中金山高集团高速公路封闭式基础设施证券投资基金

招募说明书

基金管理人：中金基金管理有限公司

基金托管人：平安银行股份有限公司

重要提示

中金山高集团高速公路封闭式基础设施证券投资基金的募集申请于 2023 年 4 月 25 日经中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）证监许可[2023]979 号文注册。

本基金管理人保证招募说明书的内容真实、准确、完整。

本招募说明书经中国证监会注册，但中国证监会对本基金募集的注册及证券交易所同意基金份额上市，并不表明其对本基金的价值和收益做出实质性判断或保证，也不表明投资于本基金没有风险。

本基金为基础设施基金。基础设施基金与投资股票或债券的公开募集证券投资基金（以下简称“公募基金”）具有不同的风险收益特征。基础设施基金 80%以上的基金资产投资于基础设施资产支持证券，并持有其全部份额，基础设施基金通过基础设施资产支持证券持有项目公司全部股权，通过资产支持证券和项目公司等载体取得基础设施项目完全所有权或经营权利。基础设施基金以获取基础设施项目通行费收入等稳定现金流为主要目的，收益分配比例不低于合并后基金年度可供分配金额的 90%。一般市场情况下，本基金预期风险收益低于股票型基金，高于债券型基金、货币市场基金。投资者应充分了解基础设施基金投资风险及本招募说明书所披露的风险因素，审慎作出投资决定。本招募说明书中所称基础设施项目是指项目公司、基础设施资产的合称，其中项目公司是指直接拥有基础设施资产合法、完整产权的法人实体。

本基金主要投资于以高速公路类基础设施项目为最终投资标的的基础设施资产支持专项计划。本基金在投资运作、交易等环节的主要风险包括基础设施基金的特有风险及基金投资的其他风险。其中，（1）基础设施基金的特有风险包括但不限于高速公路行业的风险（宏观经济环境变化可能导致的行业风险、周边区域交通网络、城市规划等发生变化的风险、相关政策法规发生变化的风险、资产收购及处置需经过主管部门同意的风险、土地使用政策风险、房屋所有权风险等），基础设施基金的投资管理风险（基金首次投资的交易风险、基础设施项目运营风险、估值与现金流预测的风险、基础设施项目直接或间接对外融资的风险、基础设施项目收购与出售的相关风险、关联交易风险、利益冲突风险等），以及其他与基础设施基金相关的特别风险（集中投资风险、流动性

风险、募集失败风险、基金管理人的管理风险、外部管理机构的尽职履约风险、计划管理人、托管人尽职履约风险、税收政策调整可能影响基金份额持有人收益的风险、专项计划等特殊目的载体提前终止风险、原始权益人的或有财务风险、不可抗力风险等）；（2）其他一般性风险因素，包括但不限于基金价格波动风险、终止上市风险、相关参与机构的操作及技术风险、基金运作的合规性风险、证券市场风险等。具体请见本招募说明书第八部分“风险揭示”。

本基金作为基础设施基金，募集、发售和定价方式与投资股票或债券的公募基金有一定差异。传统投资于股票或债券的公募基金的单位基金的初始认购价格一般为人民币1元。根据《公开募集基础设施证券投资基金指引（试行）》以及上海证券交易所关于基础设施基金发售相关业务规则的规定，由于需要以募集资金收购基础设施项目，基础设施基金的单位基金份额的认购价格需要在基础设施项目的评估价值的基础上结合网下投资者询价情况最终确定，故单位基金份额的最终认购价格会因为基础设施项目的估值情况，以及基金份额询价情况而有所不同。

本基金在基金合同存续期内采取封闭式运作并在上海证券交易所上市，不开放申购、赎回。基金合同生效后，在符合法律法规和上海证券交易所规定的情况下，基金管理人可以申请本基金的基金份额上市交易。本基金在上海证券交易所上市后，场内份额可以上市交易，使用场外基金账户认购的基金份额可通过办理跨系统转托管业务参与上海证券交易所场内交易或直接参与相关平台交易，具体可根据上海证券交易所、中国证券登记结算有限责任公司相关规则办理。

投资有风险，投资人在投资本基金之前，请仔细阅读本基金的招募说明书、基金合同和基金产品资料概要等信息披露文件，熟悉基础设施基金相关规则，全面认识本基金的风险收益特征和产品特性，自主判断基金的投资价值，自主做出投资决策，自行承担投资风险，并充分考虑自身的风险承受能力，理性判断市场，谨慎做出投资决策。

基金管理人提醒投资人基金投资的“买者自负”原则，在投资人作出投资决策后，基金运营状况与基金净值变化引致的投资风险，由投资人自行负责。

基金管理人管理的其他基金的业绩不构成对本基金业绩表现的保证。基金的过往业绩并不预示其未来表现。本基础设施基金的可供分配金额测算报告的相关预测结果不代表基金存续期间基础设施项目真实的现金流分配情况，也不代表基础设施基金能够按照

可供分配金额预测结果进行分配；本基金基础设施资产评估报告的相关评估结果不代表基础设施资产的实际可交易价格，不代表基础设施项目能够按照评估结果进行转让。

基金管理人依照恪尽职守、诚实信用、谨慎勤勉的原则管理和运用基础设施基金财产，履行基础设施项目运营管理职责，但不保证投资于本基金一定盈利，也不保证最低收益。

重大风险提示

一、基础设施基金的特有风险

（一）高速公路行业的风险

1.宏观经济环境变化可能导致的行业风险

中国经济在过去实现了较高的增长速度，居民消费水平的提高，汽车保有量快速增长，城市群的发展，相关产业的高速发展对高速公路交通量的增长起到了较好的推动作用。未来国际经济、贸易、金融、政治环境仍面临诸多不确定因素，国内经济发展进入新的阶段，交通行业规划和市场环境具有不确定性。未来上述因素对高速公路行业的发展趋势可能造成不利影响，相关不利影响包括但不限于：

（1）基础设施项目所在区域经济增长乏力甚至倒退、人均收入水平下降、人口持续流出、能源及燃料价格高企，抑制出行需求，运营收入增速变慢甚至下降；

（2）汽车行业的智能化和自动化发展、电动车的普及对充电站（桩）和智能化高速公路设施的需求提高，基础设施项目智能化升级不足可能抑制交通需求；

（3）基础设施资产的估值下跌；

（4）基础设施项目处置的时间延长，难度增加；

（5）基础设施项目寻求外部借款的条件恶化，可能无法获得充足必要融资或被动接受更苛刻的融资条件；

（6）一家或多家保险公司无法兑现承诺；

（7）交易对手风险增加（任何交易对手无法按照交易条款履行责任）。

2.周边区域交通网络、城市规划等发生变化的风险

周边区域交通网络发生重大变化，本项目或与本项目相关的高速公路出入口的开通或关闭，竞争性路段提前完成建设并投入使用或规划新的竞争性路段，高铁、航空、水运等替代性运输途径的发展和完善，基础设施项目连接或相邻路段进行工程建设，城市交通枢纽定位变化等因素，均可能对基础设施项目的运营情况产生负面影响。

3.相关政策法规发生变化的风险

基础设施项目属于高速公路类基础设施，资产收入最终主要为项目公司收取的车辆通行费以及其他运营收入等，资产的运营兼顾经济效益与公众利益。高速公路的车辆通行费收费政策、养护标准等由政府主管部门制定，受政府主管部门管理。如未来国家高速公路收费、养护、环保等政策发生变化，则可能导致通行费收入下降、运营成本上升、收费运营期限缩短等，对基金财产及投资人收益造成负面影响。

4.资产收购及处置需经过主管部门同意的风险

高速公路行业主管部门包括地方人民政府、地方交通部门、交通部等。《关于公路经营企业产权（股权）转让有关问题的通知》（交财发〔2010〕739 号）被废止前，公路经营企业产权（股权）转让造成公路经营企业控股方（包括相对控股方）变更的，应按照国家有关收费公路权益转让的规定，办理收费公路权益转让审核审批手续。2017 年 5 月 17 日，由交通运输部、国家发展改革委、财政部联合发布的《关于进一步规范收费公路权益转让行为的通知》（交财审发〔2017〕80 号）废止了前述文件，且后续未就收费公路项目公司股权转让规定相关审批程序，因此根据现行有效的法律法规，收费公路项目公司的股权转让无需履行交通运输管理部门的审批或备案程序。

作为山东省高速公路行业主管部门的山东省交通厅已向山东高速集团出具《山东省交通厅确认函》，确认“对鄄菏高速公路基础设施项目以 100%股权转让方式发行基础设施 REITs 无异议”。

本基金存续期间内，如相关法律法规和行业政策或主管部门要求，如有新的基础设施资产收购或已购入基础设施资产的处置出售，仍可能需要经过主管部门审批或者备案，如审批不通过，则资产的收购或出售计划可能无法顺利实施。

5.土地使用政策风险

本基金所持有的基础设施项目的部分土地类型为划拨用地，如未来关于划拨用地的相关政策发生变化，可能对基础设施项目运营产生不利影响。

此外，高速公路类基础设施项目的转让，多以项目公司股权交易的方式进行，不涉及底层资产的直接交易。若发生底层资产的直接转让，如新资产的购入和处置等，由于高速公路类基础设施资产土地可能为划拨用地，划拨用地的转让需符合国家和地方土地

相关法律法规政策的要求，并经过地方土地管理部门的批准。在未来收购或处置相关基础设施资产的过程中，可能存在因为无法按时完成或满足上述流程及前置条件导致无法顺利收购或处置该等基础设施资产的风险。

6.房屋所有权风险

根据编号为“鲁交质监 F2015-11”的鄄菏高速项目《交通建设工程质量鉴定书》及对应的《公路工程交工验收证书》，除已整体转让予服务开发集团的鄄菏高速项目服务区及相关固定资产外，鄄菏高速项目的房屋建筑工程包括总建筑面积为 977 平方米的鄄城北收费站、总建筑面积为 1,286 平方米的鄄城收费站、总建筑面积为 1,286 平方米的鄄城南收费站、总建筑面积为 1,286 平方米的菏泽北收费站以及总建筑面积为 4,525 平方米的监控养护中心。截至 2022 年 12 月 31 日，上述房屋建筑尚未办理房屋所有权登记。

上述房屋的建筑面积合计 9,360 平方米，该等房屋所占用土地的投影面积应不超过 9,360 平方米。鄄菏高速项目全部《不动产权证书》记载的土地使用权面积合计 2,951,306.08 平方米，上述鄄菏高速项目房屋所占用土地的投影面积应不超过鄄菏高速项目全部土地使用权面积的 0.31715%。

根据山东高速集团和项目公司于 2021 年 12 月 30 日出具的《关于鄄菏高速公路项目房屋建筑相关问题的承诺及说明函》，截至该函出具之日，山东高速集团和项目公司未曾就未办理鄄菏高速项目房屋建筑的房屋所有权登记事宜受到任何主管部门处罚、被采取任何监管措施或被提出异议和权利主张。虽然山东高速集团承诺在基础设施 REITs 存续期间，如因鄄菏高速项目相关房屋建筑及土地使用权未办理不动产权登记而导致相关主管部门对项目公司作出任何处罚、采取任何监管措施，或发生任何法律纠纷等情形，相关损失由山东高速集团依法承担，但是未来鄄菏高速房屋建筑存在后续发生权属争议或需要补办权属登记的风险。

（二）基础设施基金的投资管理风险

1.基金首次投资的交易风险

（1）基金首次投资的交割风险

在本次发行的交易结构中，基金设立并认购基础设施资产支持专项计划的全部份额后，计划管理人（代表资产支持专项计划）将根据项目公司《股权转让协议》的约定受

让原始权益人持有的项目公司 100%股权，并根据《股东借款协议》通过股东借款的形式完成对项目公司的债权投资，上述流程涉及的交易参与主体较多，涉及专项计划的设立备案，同时股权交割涉及诸多前置条件，存在一方或多方因故不能按时履约的可能，亦存在基金设立后因政策变动或操作风险导致基础设施项目无法按时完成交割的风险。

根据《股权转让协议》的相关约定，在股权收购价款支付前，项目公司原股东需履行相关事项以满足付款前置条件，若项目公司原股东无法及时达成或最终无法达成《股权转让协议》约定的任一前置条件，则可能对股权转让的完成时间或股权转让的成功交割造成一定影响。

（2）股权转让前项目公司可能存在的税务、或有事项等风险

本基础设施基金交易安排中，基础设施基金拟通过资产支持专项计划收购的项目公司已存续且经营一定时间，在基础设施基金通过资产支持专项计划受让项目公司股权前，项目公司可能存在税务风险、未决诉讼以及或有负债事宜。如基础设施基金通过资产支持专项计划受让项目公司股权后发生上述事项，可能影响项目公司的正常运营，进而影响基金份额持有人的投资收益。

2.基础设施项目运营风险

本基金基金合同生效后首次投资的基础设施资产支持证券为“中金-山高集团鄄菏高速资产支持专项计划资产支持证券”，基金将通过持有基础设施资产支持证券全部份额，持有项目公司全部股权及对项目公司的债权，投资集中度高，收益率很大程度依赖于基础设施资产运营情况。

在基金运行期内，基础设施项目可能因经济环境变化、运营管理不善等除不可抗力之外的其他因素影响导致基础设施资产运营状况不佳或者遭受损失，从而导致实际现金流大幅低于测算现金流，影响投资人收益。基础设施资产运营过程中通行费收入等收入的波动也将影响基金收益分配水平的稳定。

（1）运营成本相关风险

基金管理人及外部管理机构将尽力在保障基础设施项目使用标准达到法律法规和主管部门要求的前提下，合理控制基础设施项目运营开支。尽管如此，依然可能出现运营开支的增长速度过快的情况，从而导致项目净现金流的减少，包括但不限于：

1）直接或间接税务政策、法律法规的变化，基础设施项目税项及其他法定支出的增加；

2）相关法律法规及政策变动，导致遵守相关法律法规及政策所需承担的成本增加；

3）基础设施项目购买服务成本的增加；

4）基础设施项目维修和保养成本及资本性支出的增加；

5）通胀率的上升，劳务成本的提高；

6）保险费用上涨，或不在承保范围内的开支增加；

7）其他不可预见情况导致的支出增长等。

（2）维修和改造的相关风险

高速公路行业硬件水平逐渐提高，对于道路监控、智能化运营管理、电动车充电设施、无人驾驶辅助设备等发展趋势对基础设施项目的设计和硬件配置提出更高和特殊的要求，且行业主管部门也可能提出新的要求，因此基础设施资产在未来可能需要主动或被动进行维修或重大改造升级。

资产使用期限的增长及交通量的增加，基础设施资产的维修和改造频率、规模和成本也可能增加，甚至如资产质量严重恶化可能需要进行大规模维修，以保障高速公路通行服务质量。

高速公路的机动车设计通行能力存在理论上限，如接近或达到上限，则可能发生拥堵、事故增多、影响通行效率，基础设施资产需要通过改扩建提高公路的承载能力和技术标准。

基础设施资产维修和改造在不同阶段和不同程度上，需取得多项政府许可、监管批准和验收等。各项批准的授予取决于能否满足相关规定的若干条件，申请和达成相关条件可能因项目具体情况存在不确定性，导致维修和改造工程无法顺利开展，或无法通过相关验收。

基础设施资产维修和改造的过程可能受到如劳资纠纷、建设安全事故、物资设备供应短缺、承包商未能履约、相关技能的劳工短缺、自然灾害、环保要求提高、人力及物价成本上涨等事项的影响，导致成本大幅增加，工程无法按时完成的情况，工期延误将

减少基础设施项目的运营收入。

基础设施资产的维修和改造可能需要投入大量资金，但实际完成以后的交通量情况可能无法达到预期水平，使改造投资的收益目标无法达成，对资产经营业绩产生不利影响。

基金运作期内将根据经营情况和资金需求，通过调整分红金额和对外借款余额等方式对现金余额进行管理，尽量维持合理的现金余额水平。特别地，如进行改扩建需要投入的资金规模过大，将有可能以扩募或外部借款的形式引入资金，满足相关建设工程需要。尽管如此，仍可能出现现金余额无法满足基础设施资产维修和改造资本支出的情况，导致必要的基础设施资产维修和改造计划推迟，使基础设施资产无法在理想状态下运营。

上述事项的发生可能导致基础设施资产维修和改造无法按计划实施，基础设施资产收入损失或收入增长不达预期，对基础设施资产的现金流，外部借款的偿还能力（若有），以及基础设施资产的估值和可分配现金金额均造成不利影响。

（3）聘任第三方机构运营风险

由于高速公路行业的日常业务经营存在专业分工的特点，基础设施项目的运营过程中可能仍需要聘请或由外部管理机构聘请第三方专业机构为业务的开展提供辅助性服务：(a)日常养护管理（机电养护、土建及交安工程养护）、专项养护管理；(b)广告、宣传和市场推广服务；(c)安保、消防、通讯工作；(d)保险和/或保险经纪服务；(e)车辆、道路应急抢修抢险；(f)联网收费结算服务等；(g)收费站管理和(h)外部管理机构认为有必要取得的其他辅助服务（合称“项目辅助性服务”）等。若第三方机构未能尽责履约、操作不当、丧失业务经营能力或经营资格，或在作业过程中存在违法违规行为，或聘任关系提前解除、终止，可能对基础设施项目运营造成不利影响，甚至影响基础设施、项目的经营收益。根据《运营管理服务协议》的约定，外部管理机构应勤勉尽职地对第三方服务提供者的工作进行监督并就第三方提供的辅助性服务承担责任。

（4）其他运营相关的风险

安全生产、环境保护和意外事件的风险：在开展基础设施项目运营、维修保养和改造过程中，存在若干意外风险，基础设施项目本身或周边可能发生交通事故或环境污染事件，发生上述意外可能对资产造成损害、损毁、人员伤亡、声誉损失等，并可能导致项目公司承担法律责任。由于意外事件可能导致政府调查或实施安全生产整改措施，导

致基础设施项目经营中断，进一步导致基金及项目公司在声誉、业务、财务方面承担损失。

基础设施项目配套设施运营风险：本基金首次发售时基础设施资产主要为高速公路及构筑物，不包括项目沿线配套服务区、加油站、广告牌及汽修厂等附属设施。尽管山东高速集团承诺将保障全部附属服务设施的稳定运营，且《股权转让协议》中约定服务区运营管理监督机制，但仍可能因附属设施运营状况不佳，导致影响基础设施项目的交通需求，进而影响基金投资人利益。

3.估值与现金流预测的风险

（1）估值及公允价值变动的相关风险

基础设施资产的评估以收益法为主，收益法进行估价时需要测算收益期、测算未来收益、确定报酬率或者资本化率，并将未来收益折现为现值。由于基础设施资产的评估值是基于相关假设条件测算得到的，估值技术和信息的局限性导致基础设施资产的评估值并不代表对基础设施资产真实的公允价值，也不构成未来可交易价格的保证。在基础设施项目出售的过程中，可能出现成交价格低于估值的情形，对基金财务状况造成不利影响。

若基础设施项目的经营现金流下降，或遇有重大灾害等导致设施受损，可能导致资产估值及公允价值下跌。另外，基础设施资产的市场估值及公允价值受宏观经济环境、城市规划、资本市场环境、行业政策导向等外部因素综合影响，上述因素也会导致资产估值及公允价值波动。基础设施资产在重新估值的过程中，可能出现估值下跌甚至低于基金募集时的初始估值的可能。

本基金投资基础设施项目属于收费公路类资产，资产收费经营期限经过主管部门审批。根据菏泽市发展和改革委员会（以下简称“菏泽市发改委”）与项目公司签署《关于德州—商丘高速公路菏泽段第 1 标段项目特许权协议书》（以下简称“《特许权协议》”），鄄菏高速项目收费经营期限为 2015 年 12 月 28 日至 2040 年 12 月 27 日，截至 2023 年 3 月 31 日，鄄菏高速项目剩余收费经营年限约为 17.75 年。根据《特许权协议》的相关约定，收费经营期限到期后，将向菏泽市人民政府无偿移交基础设施资产。标的高速公路剩余收费期限较短，通过收益法每年的资产重估价值可能自然下降，直至收费期届满后价值归 0。

特别地，基金运作期内，基金对基础设施资产采用成本法计量，投资者应根据基金定期报告中披露的基础设施资产估值信息，特别是基金年度报告中载有的评估报告，了解基金运作期内基础设施资产价值的变动情况。

（2）交通量预测结果与实际偏离风险

基金发售前聘请了施伟拔咨询（深圳）有限公司（以下简称“施伟拔公司”或“交通咨询机构”）作为交通咨询机构为标的高速公路的交通量和通行费收入预测提供了专业服务，资产价值的评估和基础设施项目收入的预测引用了相关预测结果。

交通咨询机构根据收集到的数据，运用相关技术方法，遵循业内惯例，并基于一定的合理假设，对鄄菏高速未来收费期限内的交通量和通行费收入进行了预测。然而对于任何高速公路的交通量与收益的预测都有不确定性，由于无法完全掌握所有可能发生的变化，预测值与实际结果之间会有出入。

特别地，根据《山东省鄄菏高速公路交通量和通行费收入预测评估报告》（以下简称“《通行费收入预测报告》”），基础设施项目沿线区域内存在一定的在建及规划路段或其他交通方式，可能对基础设施项目未来的交通量产生影响。为了分析未来路网的变化对基础设施项目的交通量的影响，交通咨询机构参考了《山东省“十四五”综合交通运输发展规划》、《山东省综合交通网中长期规划（2018-2035 年）》和《菏泽市综合交通网中长期发展规划（2020-2035 年）》规定的山东省公路和铁路建设项目，并查看了目前在建公路的进度，总结了鄄菏高速周围未来路网的变化，并基于上述研究分析在鄄菏高速交通量及通行费收入预测中对未来新建竞争性路段或其他交通方式可能产生的影响进行了合理假设。由于未来鄄菏高速周围路网较假设情况可能发生变化，鄄菏高速交通量预测结果与交通量实际结果或有出入。

此外，《通行费收入预测报告》中所提出的交通量与通行费收入预测主要是反映整体的长期趋势，在任何一特定年中预测值与实际结果也可能由于不同因素而导致差异。

（3）基金可供分配金额预测风险

本基金可供分配金额主要由项目公司所持基础设施资产所产生的通行费收入扣除相应成本形成。在基金运行期内，基础设施资产可能因经济环境变化或运营不善等因素影响，导致实际现金流偏离测算现金流，存在基金向基金份额持有人实际分配金额低于预测的可供分配金额的风险。同时，《基金可供分配金额测算报告》是在相关假设基础

上编制的，相关假设存在一定不确定性，因此本基金的可供分配金额预测值不代表对基金运行期间实际分配金额的保证。

（4）基金份额市场交易价格上涨导致收益下降的风险

高速公路资产的主要收入为过往车辆的通行费收入，交通量及通行费收入受到宏观经济政策、当地经济发展、周边路网完善、收费政策变动等因素影响，因此，长期来看高速公路资产收入的增长较为稳定，出现突然性大幅增长或大幅下降的可能性较小。

基金份额的交易价格与实际价值可能出现偏离。如本项目基金份额上市后在二级流通市场价格发生较大波动，则可能影响到投资人收益。前述假设不变的情况下，如基金份额价格大幅上涨，则可能存在该价格下对应的内部收益率（“IRR”）下降，甚至为负的情况。假设本基金于 2023 年 7 月 1 日设立，拟发售份额总额为 4 亿份，基于全周期现金流预测和《基金可供分配金额测算报告》的相关假设，对本基金的基金份额认购价格进行测算分析（假设不发生扩募）：如按照《基金可供分配金额测算报告》预测的基金募集规模 29.85 亿元测算，则初始基金份额认购价格约为 7.4625 元/份，全周期 IRR 为 6.58%；如初始基金份额价格超过 8.469 元/份，则全周期 IRR 可能低于 5.00%；如初始基金份额价格超过 9.214 元/份，则全周期 IRR 可能低于 4.00%；如初始基金份额价格超过 13.358 元/份，则全周期 IRR 可能低于 0.00%，即本基金在全周期内只能回本甚至亏损。

投资者应对本基金资产有充分了解，理性投资。

4.基础设施项目直接或间接对外融资的风险

基金可对外借款用于基础设施项目的日常运营、维修改造、基础设施项目收购等，基金总资产不得超过基金净资产的 140%，其中用于基础设施项目收购的借款金额不得超过基金净资产的 20%。运作期内，受业绩水平及外部融资环境的影响，基金及基础设施项目可能无法取得充足的借款资金，对基础设施项目的正常维护改造及并购计划产生不利影响。

若基础设施项目直接或间接对外借入款项，而基础设施项目的经营现金流入不达预期，或基础设施项目无法按照计划完成对外出售处置，可能导致财务风险的发生，包括：

（1）基础设施项目经营或出售回收的现金流无法偿还借款本金及利息；

（2）如项目公司经营状况发生不利变化，银行可能要求提前归还贷款本息；

（3）基金或项目公司无法进一步获得外部借款；

（4）LPR 上行，导致资金成本进一步上升；

（5）存续债务到期时无法续期或再融资，或者只能接受更加苛刻的融资条件；

（6）基金或项目公司可能违反融资协议项下的承诺或约定，债权人或抵押权人因此可能行使相关权利，采取要求强卖该等基础设施资产等措施。

上述事件的发生，对基金及项目公司的财务状况、现金流、可分配现金、二级市场交易价格等均可能造成重大不利影响。

5.基础设施项目收购与出售的相关风险

区别于股票、债券等标准金融产品，基础设施项目的市场流动性和交易活跃程度受到基础设施项目区位、存续年限、资本市场环境、产业政策、城市规划调整等诸多因素影响，成交价格与交易的竞争情况，基础设施项目的经营现状，行业市场预期以及利率环境等因素相关。基金通过收购或处置基础设施项目调整投资组合时，受上述因素影响，可能存在交易价格偏离基础设施项目评估值，交易时间周期超出计划甚至无法顺利完成交易的风险，影响基金投资和资产出售策略的实施。若由于偿还外部借款，或支付大规模改造支出等特殊情况被动出售基础设施项目，基金可能由于资产流动性不足而承担额外的损失。

进行基础设施项目收购之前，基金管理人及其他尽调实施主体将根据法律法规的要求，勤勉尽责地对基础设施项目以及业务参与人等相关事项进行尽职调查。在本次交易中，根据《股权转让协议》的约定，原始权益人承诺，对于交割日前已发生的或因交割日前事项导致的计划管理人和/或项目公司的损失，均由原始权益人承担赔偿责任。原始权益人根据相关法规承诺，如提供的文件资料存在隐瞒重要事实或者编造重大虚假内容等重大违法违规行为的，将购回全部基金份额或基础设施项目权益，以确保本基金投资者和基金管理人的合法权益。尽管如此，由于尽调技术以及信息资料的局限性，在本次及后续收购中，尽调实施主体无法完全保证拟收购项目不存在未发现的瑕疵，或原始权益人可以充分履行相关承诺。

6.关联交易风险

本基金或者其控制的特殊目的载体与关联方之间发生的转移资源或者义务的事项构成本基金的关联交易。除基金管理人运用基金财产买卖基金管理人、基金托管人及其控股股东、实际控制人或者与其有重大利害关系的公司发行的证券或者承销期内承销的证券等事项外，关联交易还包括但不限于购买资产支持证券、借入款项、聘请外部管理机构、专项计划购买或出售项目公司股权、基础设施项目购入与出售、基础设施项目运营及管理阶段存在的购买、销售等行为，存在关联交易风险。

7.利益冲突风险

本基金运作过程中可能面临与基金管理人、原始权益人、外部管理机构之间的潜在利益冲突。

由中金基金作为基金管理人的中金安徽交控高速公路封闭式基础设施证券投资基金（以下简称“中金安徽交控 REIT”）已于 2022 年 11 月 12 日披露《中金安徽交控高速公路封闭式基础设施证券投资基金基金合同生效公告》，中金安徽交控 REIT 是主要投资于高速公路类基础设施项目的基础设施基金，因此，本基金成立后，基金管理人将管理与本基金具有同类型基础设施资产的基础设施基金。

本基金原始权益人或其同一控制下的关联方不存在直接或通过其他任何方式间接投资、持有或管理其他同一服务区域、走向平行或近乎平行的与鄂菏高速存在直接竞争的高速公路项目（简称“竞品项目”），但未来不排除原始权益人或其同一控制下的关联方投资、持有或管理竞品项目的可能，因此可能与本基金所持有的基础设施项目存在同业竞争关系和利益冲突风险。

本基金外部管理机构不存在直接或通过其他任何方式间接投资、持有或管理其他同一服务区域、走向平行或近乎平行的与鄂菏高速存在直接竞争的高速公路项目（简称“竞品项目”），但未来不排除外部管理机构投资、持有或管理竞品项目的可能，因此可能与本基金所持有的基础设施项目存在同业竞争关系和利益冲突风险。

（三）其他与基础设施基金相关的特别风险

1.集中投资风险

公开募集证券投资基金往往采用分散化投资的方式减少非系统性风险对基金投资的影响。而本基金存续期内主要投资于高速公路类的基础设施资产支持证券，并持有其

全部份额，通过资产支持证券等特殊目的载体取得项目公司全部股权。因此，相比其他分散化投资的公开募集证券投资基金，本基金将具有较高的集中投资风险。

2.流动性风险

本基金的存续期为自基金合同生效之日起 19 年，本基金为封闭式运作，不设置申购赎回。本基金上市交易前，不可在二级市场进行交易。在上市交易后，只能在二级市场交易或通过其他符合法律法规和监管机构允许的途径交易，投资者结构以机构投资者为主，存在流动性不足等风险。

3.募集失败风险

本基金可能存在因基金份额总额未达到准予注册规模的 80%、募集资金规模不足 2 亿元或基金认购人数少于 1000 人等原因，导致募集失败、基金未能成立的风险。如募集失败，基金管理人将在募集文件约定期限内返还投资者已缴纳的款项，并加计银行同期存款利息。

4.基金管理人的管理风险

在基金管理运作过程中基金管理人的知识、经验、判断、决策、技能等，会影响其对信息的占有和对经济形势、高速公路行业、证券价格走势的判断，如基金管理人判断有误、获取信息不全、或对投资、运营工具使用不当等会影响基金收益水平，从而产生风险。因此，本基金可能因为基金管理人的管理水平、管理手段和管理技术等因素影响基金收益水平。

5.外部管理机构的尽职履约风险

本基金运作过程中，基金管理人将按照法律法规规定和基金合同约定主动履行基础设施项目运营管理职责，同时，基金管理人拟委托符合条件的外部管理机构负责部分基础设施项目运营管理职责。在已建立相关机制防范外部管理机构履约风险的情况下（见本招募说明书第十八部分“基础设施项目运营管理安排”部分内容），如外部管理机构仍有未尽职履约的情况，可能导致基础设施项目运营情况不善、收入下降、成本上升等风险。

6.计划管理人、托管人尽职履约风险

基础设施基金的正常运行依赖于计划管理人、基金及计划托管人等参与主体的尽责

服务，存在计划管理人和/或托管人违约违规风险。当上述机构未能尽责履约，或其内部作业、人员管理及系统操作不当或失误，可能会给基础设施基金造成损失，并可能进而影响基金份额持有人的利益。

7.税收政策调整可能影响基金份额持有人收益的风险

基础设施基金运作过程中可能涉及基金份额持有人、基金、资产支持专项计划、项目公司等多层面税负，如果国家税收政策发生调整，可能影响投资收益。本基金运作过程中，基础设施项目所产生的现金流在向上分配的过程中，基金份额持有人、基金、资产支持专项计划、项目公司等主体所适用的税收征管法律法规可能会由于国家相关税收政策调整而发生变化，如相关税收征管法律法规、适用税率发生变化，或者税务部门未来向基金份额持有人、基金、资产支持专项计划、项目公司征收任何额外的税负，基金管理人和计划管理人均不承担任何补偿责任，基金份额持有人的收益可能因相关税收政策调整而受到影响。本基金是创新产品，如果有关法规或政策发生变化，可能对基金运作产生影响。

8．专项计划等特殊目的载体提前终止风险

因发生专项计划等特殊目的载体法律文件约定的提前终止事项，专项计划等特殊目的载体提前终止，则可能导致资产支持证券持有人（即本基金）无法获得预期收益、专项计划更换资产支持证券管理人甚至导致本基金基金合同提前终止。

9．原始权益人的或有财务风险

根据原始权益人山东高速集团相关下属公司/合伙企业作为转让方与受让方签订的股权转让协议，转让方按约定价格向受让方转让所持恒大地产集团有限公司股权。截至本招募说明书披露日，受让方尚未依约支付第三期股权转让款（80 亿元）及部分利息。

前述股权转让款能否回收具有不确定性，可能存在无法回收的风险，如最终确未收回，可能对原始权益人山东高速集团的利润水平造成一定影响，因转让方非项目公司股东，预计对本基金的基础设施资产无直接影响。

10.不可抗力风险

本基础设施证券投资基金运行期间，直接或间接因基金管理人和计划管理人所不能控制的情况、环境导致基金管理人、计划管理人和/或相关方延迟或未能履行义务，或因

前述情况、环境直接或间接导致基础设施证券投资基金损失的风险。该等情况、环境包括但不限于政府限制、盗窃、战争、罢工、社会骚乱、恐怖活动、自然灾害等。此外，基础设施项目可能由于地震、台风、洪水等自然灾害的影响，以及战争、罢工、社会骚乱、恐怖活动、盗窃、瘟疫等不可抗力，导致设施的维护情况、高速公路构筑物的安全性、基础设施项目的持续经营能力等造成不利影响，导致基础设施项目的经营现金流中断，资产估值下降，甚至房屋建筑被毁的极端情况。若发生上述不可抗力因素，可能会对基础设施项目，继而对基础设施证券投资基金和基金份额持有人收益产生不利影响。

二、其他一般性风险因素

（一）基金价格波动风险

本基金在二级市场的交易价格由投资者的买卖报价决定，受投资者偏好、市场流动性、舆论情况等影响，基金价格可能大幅波动，大幅高于或低于基金净值。短期持有本基金的投资者，可能因基金价格波动的变化造成盈利或亏损。

（二）终止上市风险

基金合同生效后，在本基金符合法律法规和上海证券交易所规定的上市条件的情况下，基金管理人可以申请本基金份额上市交易。本基金运作过程中可能因触发法律法规或交易所规定的终止上市情形而终止上市，导致投资者无法正常在二级市场交易。

（三）相关参与机构的操作及技术风险

基金运作过程中，因基金管理人、计划管理人、托管人、中证登、交易所等机构内部控制存在缺陷或者人为因素造成操作失误或违反操作规程等引致的风险，例如，越权违规交易、会计部门欺诈、交易错误、IT 系统故障等风险。

在本基金的各种交易行为或者后台运作中，可能因为技术系统的故障或者差错而影响交易的正常进行或者导致投资人的利益受到影响。这种技术风险可能来自基金管理人、登记机构、销售机构、证券交易所、证券登记结算机构等。

（四）基金运作的合规性风险

基金管理或运作过程中，因违反国家法律、法规、监管部门的规定以及基金合同有

关规定而给基金财产带来损失的风险。

（五）证券市场风险

本基金或有部分资产投资于利率债、AAA 级信用债或货币市场工具，证券市场价格受到经济因素、政治因素、投资心理和交易制度等各种因素的影响，导致基金收益水平变化而产生风险，主要包括：

1.政策风险

货币政策、财政政策、产业政策、区域发展政策等国家政策的变化对证券市场产生一定的影响，导致市场价格波动，影响基金收益而产生风险。

2.经济周期风险

证券市场受宏观经济运行的影响，而经济运行具有周期性的特点，而周期性的经济运行周期表现将对证券市场的收益水平产生影响，从而对收益产生影响。

3.利率风险

利率直接影响着债券的价格和收益率，影响着企业的融资成本和利润。本基金部分资产投资于利率债、AAA 级信用债或货币市场工具，其收益水平会受到利率变化的影响。如果市场利率上升，本基金持有的债券将面临价格下降、基金资产损失的风险。

4.收益率曲线风险

收益率曲线风险是指与收益率曲线非平行移动有关的风险，不同信用水平的货币市场投资品种具有不同的收益率曲线结构，若收益率曲线没有如预期变化，可能导致基金投资决策出现偏差，从而影响基金的收益水平，单一的久期指标并不能充分反映这一风险的存在。

5.购买力风险

基金的利润将主要通过现金形式来分配，而现金可能因为通货膨胀的影响而导致购买力下降，从而使基金的实际收益下降。

6.再投资风险

再投资风险反映了利率下降对固定收益证券利息收入再投资收益的影响，这与利率上升所带来的价格风险（即利率风险）互为消长。具体为当利率下降时，基金从投资的

固定收益证券所得的利息收入进行再投资时，将获得比以前较少的收益率，这将对基金的净值增长率产生影响。

7.信用风险

信用风险主要指债券发行人因经营情况恶化等因素发生违约，或债券发行人拒绝履行还本付息义务，或由于债券发行人或债券本身信用等级降低导致债券价格波动等风险。信用风险也包括证券交易对手因违约而产生的证券交割风险。

8.其他风险

随着符合本基金投资理念的新投资工具的出现和发展，如果投资于这些工具，基金可能会面临一些特殊的风险。

本风险揭示的揭示事项仅为列举事项，未能详尽列明基础设施基金的所有风险。投资者在参与基础设施基金相关业务前，应认真阅读基金合同、招募说明书和基金产品资料概要等法律文件，熟悉基础设施基金相关规则，自主判断基金投资价值，自主做出投资决策，自行承担投资风险。

目 录

重要提示 1
重大风险提示 4
第一部分 绪言 22
第二部分 释义 23
第三部分 基础设施基金整体架构 39
第四部分 基础设施基金治理 68
第五部分 基金管理人 94
第六部分 基金托管人 106
第七部分 相关参与机构 111
第八部分 风险揭示 116
第九部分 基金的募集 132
第十部分 基金合同的生效 143
第十一部分 基金份额的上市交易和结算 145
第十二部分 基金的投资 151
第十三部分 基金的财产 158
第十四部分 基础设施项目基本情况 160
第十五部分 基础设施项目财务状况及经营业绩分析 215
第十六部分 现金流测算分析及未来运营展望 235
第十七部分 原始权益人 284
第十八部分 基础设施项目运营管理安排 346
第十九部分 利益冲突与关联交易 389
第二十部分 基础设施基金扩募与基础设施项目购入 401
第二十一部分 基金资产的估值 405
第二十二部分 基金的收益分配 414
第二十三部分 基金的费用与税收 416
第二十四部分 基金的会计与审计 420
第二十五部分 基金的信息披露 422

第二十六部分　基金的变更、终止与清算 431
第二十七部分　基金合同的内容摘要 434
第二十八部分　基金托管协议的内容摘要 459
第二十九部分　对基金份额持有人的服务 485
第三十部分　其他应披露事项 487
第三十一部分　招募说明书的存放及查阅方式 488
第三十二部分　备查文件 489
第三十三部分　招募说明书附件 490

第一部分　绪言

《中金山高集团高速公路封闭式基础设施证券投资基金招募说明书》（以下简称“招募说明书”或“本招募说明书”）依照《中华人民共和国证券投资基金法》（以下简称“《基金法》”）、《公开募集证券投资基金运作管理办法》（以下简称“《运作办法》”）、《公开募集证券投资基金销售机构监督管理办法》（以下简称“《销售办法》”）、《公开募集证券投资基金信息披露管理办法》（以下简称“《信息披露办法》”）、《关于推进基础设施领域不动产投资信托基金（REITs）试点相关工作的通知》、《公开募集基础设施证券投资基金指引（试行）》（以下简称“《基础设施基金指引》”）、《上海证券交易所公开募集基础设施证券投资基金（REITs）业务办法（试行）》、《上海证券交易所公开募集基础设施证券投资基金（REITs）规则适用指引第 2 号—发售业务（试行）》、《公开募集基础设施证券投资基金尽职调查工作指引（试行）》、《公开募集基础设施证券投资基金运营操作指引（试行）》等法律法规及其他有关规定，以及《中金山高集团高速公路封闭式基础设施证券投资基金基金合同》（以下简称“基金合同”或“《基金合同》”）编写。

基金管理人承诺本招募说明书不存在任何虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担法律责任。

中金山高集团高速公路封闭式基础设施证券投资基金（以下简称“基金”或“本基金”）是根据本招募说明书所载明的资料申请募集的。本基金管理人没有委托或授权任何其他人提供未在本招募说明书中载明的信息，或对本招募说明书作任何解释或者说明。

本招募说明书根据基金的基金合同编写，并经中国证监会注册。基金合同是约定基金合同当事人之间权利、义务的法律文件。基金投资人自依基金合同取得基金份额，即成为基金份额持有人和本基金基金合同的当事人，其持有基金份额的行为本身即表明其对基金合同的承认和接受，并按照《基金法》、基金合同及其他有关规定享有权利、承担义务。基金投资人欲了解基金份额持有人的权利和义务，应详细查阅基金的基金合同。

第二部分　释义

在本招募说明书中，除非文意另有所指，下列词语或简称具有如下含义：

一、基金层面涉及的定义

1.基金、基础设施基金或本基金：系指中金山高集团高速公路封闭式基础设施证券投资基金（暂定名，最终以中国证监会注册的名称为准）。

2.特殊目的载体：系指由本基金根据《基础设施基金指引》的规定，直接或间接全资拥有的法律实体，本基金通过该等特殊目的载体取得基础设施项目完全所有权或经营权利。

3.基金管理人或中金基金：系指中金基金管理有限公司。

4.基金托管人：系指平安银行股份有限公司。

5.原始权益人：系指基础设施基金持有的基础设施项目的原所有人，本基金首次发售时，指山东高速集团有限公司（简称“山东高速集团”）。

6.外部管理机构：系指根据《运营管理服务协议》为基础设施项目提供运营管理服务的机构或其继任机构，本基金首次发售时，指山东高速股份有限公司（含其分支机构，简称“山东高速股份”）。

7.参与机构：系指为本基金提供专业服务的评估机构、会计师事务所、律师事务所、外部管理机构等专业机构。

8.基金合同生效日：系指基金募集达到法律法规规定及基金合同规定的条件，基金管理人向中国证监会办理完毕基金备案手续，并获得中国证监会书面确认的日期。

9.基金合同终止日：系指基金合同规定的基金合同终止事由出现后，基金财产清算完毕，清算结果报中国证监会备案并予以公告的日期。

10.基金募集期：系指自基金份额发售之日起至发售结束之日止的期间，原则上不超过 5 个交易日，最长不得超过 3 个月，具体募集期详见本基金询价公告及基金份额发售

公告。

11.存续期、封闭期：系指基金合同生效之日起 19 年，但基金合同另有约定的除外。

12.基金合同或《基金合同》：系指《中金山高集团高速公路封闭式基础设施证券投资基金基金合同》及对基金合同的任何有效修订或补充。

13.《基金托管协议》：系指基金管理人与基金托管人就本基金签订之《中金山高集团高速公路封闭式基础设施证券投资基金托管协议》及对《基金托管协议》的任何有效修订或补充。

14.《运营管理服务协议》：系指基金管理人、外部管理机构与项目公司就本基金签订之《基础设施项目运营管理服务协议》，以及对该协议的任何有效修订或补充。

15.招募说明书或本招募说明书：系指《中金山高集团高速公路封闭式基础设施证券投资基金招募说明书》及其更新。

16.基金份额发售公告：系指《中金山高集团高速公路封闭式基础设施证券投资基金基金份额发售公告》。

17.基金产品资料概要：系指《中金山高集团高速公路封闭式基础设施证券投资基金产品资料概要》及其更新。

18.询价公告：系指《中金山高集团高速公路封闭式基础设施证券投资基金基金份额询价公告》。

19.基金份额上市交易公告书：指《中金山高集团高速公路封闭式基础设施证券投资基金上市交易公告书》。

20.基金合同当事人：系指受基金合同约束，根据基金合同享有权利并承担义务的法律主体，包括基金管理人、基金托管人和基金份额持有人。

21.个人投资者：系指依据有关法律法规规定可投资于证券投资基金的自然人。

22.机构投资者：系指依法可以投资证券投资基金的、在中华人民共和国境内合法登记并存续或经有关政府部门批准设立并存续的企业法人、事业法人、社会团体或其他组织。

23.合格境外机构投资者：系指符合《合格境外机构投资者和人民币合格境外机构投

资者境内证券期货投资管理办法》（包括其不时修订）及相关法律法规规定，可以投资于在中国境内依法募集的证券投资基金的中国境外的机构投资者。

24.人民币合格境外机构投资者：系指按照《合格境外机构投资者和人民币合格境外机构投资者境内证券期货投资管理办法》（包括其不时修订）及相关法律法规规定，运用来自境外的人民币资金进行境内证券投资的境外法人。

25.投资人、投资者：系指个人投资者、机构投资者、合格境外机构投资者和人民币合格境外机构投资者以及法律法规或中国证监会允许购买证券投资基金的其他投资人的合称。

26.战略配售：系指以锁定持有基金份额一定期限为代价获得优先认购基金份额的权利的配售方式。

27.战略投资者：系指符合本基金战略投资者选择的特定标准、事先与基金管理人签署配售协议、认购的基金份额期限具有锁定期的投资人，战略投资者包括原始权益人或其同一控制下的关联方及其它专业机构投资者。

28.网下投资者：系指参与网下询价和认购业务的专业机构投资者，包括证券公司、基金管理公司、信托公司、财务公司、保险公司及保险资产管理公司、合格境外机构投资者、人民币合格境外机构投资者、商业银行及其理财子公司、政策性银行、符合规定的私募基金管理人以及其他符合中国证监会及上海证券交易所投资者适当性规定的专业机构投资者。全国社会保障基金、基本养老保险基金、年金基金等可根据有关规定参与基础设施基金网下询价。

29.基金份额持有人：系指依据基金合同和招募说明书合法取得基金份额的投资人。

30.关联方：本基金的关联方包括关联法人和关联自然人。

（1）具有以下情形之一的法人或其他组织，为本基金的关联法人：

1)直接或者间接持有本基金 30%以上基金份额的法人或其他组织，及其直接或间接控制的法人或其他组织；

2)持有本基金 10%以上基金份额的法人或其他组织；

3)基金管理人、基金托管人、计划管理人、外部管理机构及其控股股东、实际控制人或者与其有重大利害关系的法人或其他组织；

4)同一基金管理人、计划管理人管理的同类型产品，同类型产品是指投资对象与本基金投资基础设施项目类型相同或相似的产品；

5)由本基金的关联自然人直接或者间接控制的，或者由关联自然人担任董事、高级管理人员的除本基金及其控股子公司以外的法人或其他组织；

6)根据实质重于形式原则认定的其他与本基金有特殊关系，可能导致本基金利益对其倾斜的法人或其他组织。

（2）具有以下情形之一的自然人，为本基金的关联自然人：

1)直接或者间接持有本基金 10%以上基金份额的自然人；

2)基金管理人、计划管理人、外部管理机构、项目公司的董事、监事和高级管理人员；

3)本条第 1）项和第 2）项所述人士的关系密切的家庭成员，包括配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹、子女配偶的父母；

4)根据实质重于形式原则认定的其他与本基金有特殊关系，可能导致本基金利益对其进行倾斜的自然人。

31.关联交易：是指本基金或者其控制的特殊目的载体与关联方之间发生的转移资源或者义务的事项。除传统基金中基金管理人运用基金财产买卖基金管理人、基金托管人及其控股股东、实际控制人或者与其有重大利害关系的公司发行的证券或者承销期内承销的证券等事项外，还包括但不限于以下交易：

（1）基金层面：本基金购买资产支持证券、借入款项、聘请外部管理机构等；

（2）资产支持证券层面：专项计划购买、出售项目公司股权；

（3）项目公司层面：基础设施项目购入与出售、基础设施项目运营及管理阶段存在的购买、销售等行为。

其中，关联交易的金额计算应当根据《基础设施基金指引》第五十条的要求，按照连续 12 个月内累计发生金额计算。

关联交易具体包括如下事项：

（1）购买或者出售资产；

（2）对外投资（含委托理财、委托贷款等）；

（3）提供财务资助；

（4）提供担保；

（5）租入或者租出资产；

（6）委托或者受托管理资产和业务；

（7）赠与或者受赠资产；

（8）债权、债务重组；

（9）签订许可使用协议；

（10）转让或者受让研究与开发项目；

（11）购买原材料、燃料、动力；

（12）销售产品、商品；

（13）提供或者接受劳务；

（14）委托或者受托销售；

（15）在关联方的财务公司存贷款；

（16）与关联方共同投资；

（17）根据实质重于形式原则认定的其他通过约定可能引致资源或者义务转移的事项；

（18）法律法规规定的其他情形。

32.基金销售业务：系指基金管理人或销售机构宣传推介基金，发售基金份额，办理基金份额的转托管等业务。

33.销售机构：系指中金基金管理有限公司以及符合《销售办法》和中国证监会规定的其他条件，取得基金销售业务资格并与基金管理人签订了基金销售服务协议，办理基金销售业务的机构，以及可通过上海证券交易所交易系统办理基金销售业务的会员单位。

34.场内：系指通过具有相应业务资格的上海证券交易所会员单位利用上海证券交易所交易系统办理基金份额的认购、上市交易等业务的场所。通过该等场所办理基金份额的认购也称为场内认购。

35.场外：系指上海证券交易所交易系统外的销售机构利用其自身柜台或者其他交易系统办理基金份额认购业务的基金销售机构和场所。通过该等场所办理基金份额的认购也称为场外认购。

36.会员单位：系指具有基金销售业务资格并经上海证券交易所和中国证券登记结算有限责任公司认可的上海证券交易所会员单位。

37.登记业务：系指基金登记、存管、过户、清算和结算业务，具体内容包括投资人开放式基金账户和/或上海证券账户的建立和管理、基金份额登记、基金销售业务的确认、清算和结算、代理发放红利、建立并保管基金份额持有人名册和办理非交易过户等。

38.登记机构：系指办理登记业务的机构。本基金的登记机构为中国证券登记结算有限责任公司。

39.登记结算系统：系指中国证券登记结算有限责任公司开放式基金登记结算系统，通过场外销售机构认购的基金份额登记在本系统。

40.证券登记系统：系指中国证券登记结算有限责任公司上海分公司证券登记结算系统，通过场内会员单位认购、买入的基金份额登记在本系统。

41.上海证券账户：系指投资人在中国证券登记结算有限责任公司上海分公司开设的上海证券交易所人民币普通股票账户（即 A 股账户）或证券投资基金账户，基金投资者通过上海证券交易所办理基金交易、场内认购等业务时需持有上海证券账户。

42.基金账户：系指投资人通过场外销售机构在中国登记结算有限责任公司注册的、用于记录其持有的、基金管理人所管理的基金份额余额及其变动情况的账户。

43.基金交易账户：系指销售机构为投资人开立的、记录投资人通过该销售机构办理认购、基金交易、转托管等业务而引起的基金份额变动及结余情况的账户。

44.上市交易：系指投资者通过上海证券交易所会员单位以集中竞价等方式买卖基金份额的行为。

45.认购：系指在基金募集期内，投资人根据基金合同和招募说明书的规定申请购买

基金份额的行为。

46.转托管：系指基金份额持有人在本基金的不同销售机构之间实施的变更所持基金份额销售机构的操作，包括系统内转托管和跨系统转托管。

47.系统内转托管：系指基金份额持有人将持有的基金份额在登记结算系统内不同销售机构（网点）之间进行转托管的行为或在证券登记系统内不同会员单位（交易单元）之间进行指定关系变更的行为。

48.跨系统转托管：系指基金份额持有人将持有的基金份额在登记结算系统和证券登记系统之间进行转托管的行为。

49.基金资产总值或基金总资产：系指基金拥有的基础设施资产支持证券（包含应纳入合并范围的各会计主体所拥有的资产）、其他各类证券、银行存款本息和基金应收款项以及其他投资所形成的价值总和，即基金合并及个别财务报表层面计量的总资产。

50.基金资产净值或基金净资产：系指基金总资产减去基金负债后的价值，即基金合并及个别财务报表层面计量的净资产。

51.基金份额净值：系指估值日基金资产净值除以估值日基金份额总数的价值。

52.基金资产估值：系指计算评估基金资产和负债的价值，以确定基金资产净值和基金份额净值的过程。

53.估值日：本基金的估值日为基金合同生效后每年 6 月 30 日及 12 月 31 日，以及法律法规规定的其他日期。

54.基础设施资产年度估值：系指在基金存续期间，基金管理人聘请的评估机构对基础设施资产出具的以每年 12 月 31 日为价值时点的评估价值；为免歧义，基础设施资产年度估值总和为截至每年 12 月 31 日本基金持有的全部基础设施资产，以当年 12 月 31 日为价值时点的评估价值总和。

55.基金可供分配金额：系指在基金合并利润表中净利润基础上进行合理调整后的金额，相关计算调整项目至少包括基础设施项目资产的公允价值变动损益、折旧与摊销，同时应当综合考虑项目公司持续发展、偿债能力和经营现金流等因素。法律法规另有规定的，从其规定。

56.基金收益：系指基金投资所得基础设施资产支持证券投资收益、债券利息、买卖

证券价差、银行存款利息、已实现的其他合法收入及因运用基金财产带来的成本和费用的节约。

57.扩募：系指在基金存续期间内，经履行变更注册程序、取得基金份额持有人大会表决通过并报中国证监会备案后，基金启动新一轮基金份额募集及通过资产支持专项计划持有新的基础设施项目的交易；具体扩募安排根据前述基金份额持有人大会决议确定。

58.权益登记日：系指登记享有分红权益的基金份额的日期，基金份额持有人在权益登记日持有的基金份额享有收益分配的权利。

59.《基金可供分配金额测算报告》：基金管理人根据《基金法》、《证券法》、《企业会计准则》、《基础设施基金指引》、《公开募集基础设施证券投资基金运营操作指引（试行）》等编制的可供分配金额测算报告。本次发行时，指自 2023 年 4 月 1 日至 2023 年 12 月 31 日止及自 2024 年 1 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日止（“预测期间”）的可供分配金额测算报告，上述报告经天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）审核，并出具了编号为天职业字[2023]40767 号的可供分配金额测算报告测算说明审核报告。

二、资产支持专项计划层面涉及的定义

1.基础设施资产支持专项计划、资产支持专项计划或专项计划：系指中金-山高集团鄄菏高速资产支持专项计划（暂定名，最终以在中国证券投资基金业协会备案的名称为准），及本基金存续期内可能购入的与基金管理人存在实际控制关系或受同一控制人控制的计划管理人设立的基础设施资产支持专项计划。

2.基础设施资产支持证券或资产支持证券：系指计划管理人依据资产管理合同向专项计划的投资者发行的一种证券，基金合同生效后基金首次投资的基础设施资产支持证券为“中金-山高集团鄄菏高速资产支持专项计划资产支持证券”。

3.计划管理人/资产支持证券管理人：系指根据《专项计划标准条款》担任计划管理人的中国国际金融股份有限公司，或根据《专项计划标准条款》任命的作为计划管理人的继任机构。

4.计划托管人/资产支持证券托管人：系指根据《专项计划托管协议》担任计划托管人的平安银行股份有限公司济南分行，或根据该协议任命的作为计划托管人的继任机构。

5.资产支持证券持有人：系指任何持有资产支持证券的投资者。

6.认购人：系指认购专项计划资产支持证券的主体，专项计划设立时为基础设施基金。

7.专项计划标准条款/《专项计划标准条款》：系指计划管理人为规范专项计划的设立和运作而制订的《中金-山高集团鄄菏高速资产支持专项计划标准条款》及任何有效修订或补充。

8.专项计划认购协议/《专项计划认购协议》：系指在专项计划设立时，计划管理人与资产支持证券投资者签订的《中金-山高集团鄄菏高速资产支持专项计划资产支持证券认购协议与风险揭示书》，以及对该协议的任何有效修改或补充。

9.《专项计划风险揭示书》：系指由计划管理人与资产支持证券投资者签署的作为《专项计划认购协议》附件的《中金-山高集团鄄菏高速资产支持专项计划风险揭示书》及其任何有效修改或补充。

10.专项计划说明书/《专项计划说明书》：系指计划管理人制作的《中金-山高集团鄄菏高速资产支持专项计划计划说明书》及其任何有效修改或补充。

11.资产管理合同：《专项计划标准条款》、《专项计划认购协议》、《专项计划风险揭示书》和《专项计划说明书》一同构成计划管理人与投资者之间的资产管理合同。

12.《专项计划托管协议》：系指计划管理人与计划托管人签订的《中金-山高集团鄄菏高速资产支持专项计划托管协议》，以及对该协议的任何有效修改或补充。

13.《股权转让协议》：系指就受让取得项目公司 100%股权之事宜，计划管理人（代表专项计划的利益）、原始权益人与项目公司共同签署的《股权转让协议》，以及对该协议的任何有效修订或补充。

14.《股东借款协议》：系指计划管理人（代表专项计划的利益）与项目公司签署的《股东借款协议》，以及对该协议的任何有效修订或补充。

15.《账户监督协议》：系指基金管理人、计划管理人、监管银行与项目公司签订的《山东鄄菏高速公路有限公司之账户监督协议》，以及对该协议的任何有效修改或补充。

16.专项计划文件：系指与专项计划有关的主要交易文件及募集文件，包括但不限于《专项计划标准条款》、《专项计划认购协议》、《专项计划风险揭示书》、《专项计

划说明书》、《专项计划托管协议》、《股权转让协议》、《股东借款协议》及《账户监督协议》等文件。

17.基础资产：在专项计划设立前，系指由原始权益人转让给专项计划的，由原始权益人持有的项目公司的 100%股权及其他附属权益（如有）；在专项计划设立后，基础包括资产还包括专项计划进行基础资产追加投资所形成的资产。

18.基础资产追加投资：系指专项计划受让取得基础资产后对基础资产进行的追加投资，包括但不限于发放股东借款、增资（如有）和/或受让存量债权（如有）等。

19.专项计划资产：系指《专项计划标准条款》规定的属于专项计划所有的全部资产和收益。

20.专项计划利益：系指专项计划资产扣除专项计划费用后属于资产支持证券持有人享有的利益。

21.专项计划费用：具有《专项计划标准条款》第 16.1.1 条约定的含义。

22.专项计划前期费用：具有《专项计划标准条款》第 16.1.2 条约定的含义。

23.专项计划执行费用：系指因专项计划资产涉及诉讼或仲裁而发生的相关费用，包括但不限于诉讼费、仲裁费、财产保全费、律师费、执行费，以及因诉讼或仲裁之需要而委托中介机构或司法机构进行鉴定、评估等而产生的费用。

24.专项计划资金：系指专项计划资产中表现为货币形式的部分。

25.专项计划账户：系指计划管理人以专项计划的名义在计划托管人开立的人民币资金账户。专项计划的相关货币收支活动，包括但不限于接收募集资金专户划付的认购资金、接收股东分红/股利、接收股东借款本息、接收其他形式的回收款、接收和划付其他应属专项计划的款项、支付基础资产购买价款、支付基础资产追加投资款项、进行合格投资、支付专项计划利益及专项计划费用，均必须通过该账户进行。

26.专项计划设立日：系指专项计划所募集的资金总额已达到《专项计划说明书》规定的目标募集规模，且募集资金已全额划付至专项计划账户之日。

27.专项计划终止日：系指《专项计划标准条款》“专项计划终止事件”项下的事项发生之日。

28.专项计划法定到期日：系指专项计划最晚结束的日期，为标的高速公路收费期限截止日后两年的对日，即 2042 年 12 月 27 日（若该日为非工作日，则为该日后的第一个工作日）；或经资产支持证券持有人大会决议延长的其他日期。

29.专项计划预计到期日：系指专项计划预计结束的日期，为标的高速公路收费期限截止日，即 2040 年 12 月 27 日（若该日为非工作日，则为该日后的第一个工作日）；或经资产支持证券持有人大会决议延长的其他日期。

30.专项计划发行期：系指专项计划发行前，计划管理人确定的专项计划资产支持证券销售推介的时间，但在该期间内若认购人交付的认购资金总额（不含发行期认购资金产生的利息）提前达到《专项计划标准条款》和《专项计划说明书》规定的目标募集规模的，发行期提前终止。

31.专项计划存续期间：系指自专项计划设立日（含该日）起至专项计划终止日（含该日）止的期间。

32.交割日：系指专项计划设立日的当日。自交割日（含该日）起，标的股权的全部权益、利益和风险自转让方转移至受让方。

33.交割审计基准日：系指交割日的前 1 个工作日。

34.评估基准日：系指 2023 年 3 月 31 日。

35.专项计划处分期：系指计划管理人根据《专项计划标准条款》约定对专项计划资产进行处分的期间。专项计划处分期自以下任一情形发生之日起算，至专项计划资产处分完毕并完成最后一次处分分配之日或专项计划法定到期日届至（以发生在先者为准）止：

（1）在专项计划存续期内，经资产支持证券持有人大会决议首次通过处分方案之日；

（2）专项计划预计到期日届至。

36.专项计划合格投资：系指计划管理人对专项计划账户内的资金在留存必要的预留计划费用，并向专项计划原始权益人购买基础资产并完成基础资产追加投资后，根据《专项计划标准条款》进行的以现金管理为目的的投资。

37.专项计划处分：系指：

（1）专项计划以出售或其他方式对基础资产和对基础资产追加投资所形成权益的处分；

（2）项目公司以出售或其他方式对其所持有的基础设施资产的权益进行处分。

38.专项计划处分收入：系指通过处分所获得的现金收入。

39.专项计划处分标的：系指在处分程序中作为处分对象的基础资产、对基础资产追加投资所形成权益、和/或基础设施资产。

40.专项计划普通分配：系指在专项计划处分分配、专项计划清算分配外，以项目公司向专项计划支付的股东借款本息和/或分红/股利，专项计划合格投资收益，以及项目公司与专项计划之间的往来款等款项为分配资金，扣除专项计划承担的费用后向基金（作为基础设施资产支持证券单一持有人）进行的分配。

41.专项计划处分分配：系指在标准条款项下的处分程序完成后基于处分取得的收入、回收款等专项计划资产向基金（作为基础设施资产支持证券单一持有人）进行的分配。

42.专项计划清算分配：系指在标准条款项下基于专项计划清算后剩余的专项计划资产取得的收入向基金（作为基础设施资产支持证券单一持有人）进行的分配。

三、基础设施项目层面涉及的定义

1.基础设施项目：系指基金根据《基础设施基金指引》通过资产支持专项计划持有的项目公司和基础设施资产的合称。

2.项目公司或鄄菏公司：系指直接拥有基础设施资产合法、完整权益的法人实体，本基金首次发售时，指山东鄄菏高速公路有限公司。

3.标的高速公路或鄄菏高速项目：系指由项目公司享有基础设施资产权益的高速公路，本基金首次发售时，指由项目公司享有基础设施资产权益的位于山东省鄄城县、菏泽市牡丹区的德商高速公路鄄城至菏泽段。标的高速公路位于菏泽市鄄城县、牡丹区；起点位于鄄城县李进士堂以北，与鄄城黄河大桥南端相接，终点位于菏泽市牡丹区，与日东高速公路日东枢纽互通主线连接，全长 43.149 公里，采用双向四车道高速公路标

准；全线含特大桥 1,109.4 米/1 座、大桥 2,092.4 米/8 座、中桥 270 米/6 座、通道 48 道、涵洞 72 道、天桥 112.88 米/1 座、互通式立交 4 处、分离立交 3 处、监控通信分中心与养护工区 1 处、服务区 1 处（已整体转让）、匝道收费站 4 处。

4.标的高速公路收费权：系指项目公司对标的高速公路依法享有的车辆通行费收费权。

5.标的高速公路资产：系指标的高速公路的全线路基、路面、防护和排水工程；特大桥、大桥、中桥、通道、涵洞、天桥、互通式立交、分离立交；监控通信分中心与养护工区、匝道收费站；以及全线的交通安全设施、机电工程、环保设施和绿化工程等。

6.基础设施资产：系指本基金所投资的符合《基础设施基金指引》规定的资产和/或权益，本基金以初始募集资金投资的基础设施资产为项目公司享有的标的高速公路收费权以及因享有标的高速公路收费权而持有的标的高速公路资产。

7.监管银行：系指根据《账户监督协议》担任监管银行的平安银行股份有限公司济南分行，或根据该协议任命的作为监管银行的继任机构。

8.监督账户：系指项目公司根据《账户监督协议》在监管银行处开立的人民币银行账户的合称，主要用于：收取《股东借款协议》项下发放的股东借款、收取专项计划增资款（如有）、收取受让存量债权款项（如有）、收取通行费收入、收取处分收入（如有）、收取外部借款（如有）及归集项目公司现金资产；支付股东分红/股利、支付股东借款本息及支付《运营管理服务协议》及《账户监督协议》约定的其他款项（包括但不限于向项目公司支出账户拨付预算内款项等）。

9.初始评估报告：系指评估机构出具的编号为中联评报字〔2023〕第 2769 号的《中金山高集团高速公路封闭式基础设施证券投资基金拟申请试点发行基础设施 REITs 涉及的山东鄄菏高速公路有限公司鄄菏高速特许经营权基础设施项目资产评估报告》。

10.《定期跟踪评估报告》：系指由评估机构就基础设施资产每年进行评估而出具的评估报告/估价报告。

11.《临时评估报告》：系指在发生基础设施资产现金流发生重大变化且对资产支持证券持有人利益有实质性影响，或对资产支持证券持有人利益有重大影响的其他情形时，由评估机构对基础设施资产进行评估而出具的评估报告/估价报告。

12.《处置资产评估报告》：系指在专项计划进行处分时，由评估机构对专项计划拟进行处分的资产进行评估而出具的评估报告/估价报告。

13.评估报告：系指初始评估报告、《定期跟踪评估报告》、《临时评估报告》、《处置资产评估报告》的合称。

四、其他定义

1.中国证监会：系指中国证券监督管理委员会。

2.银行业监督管理机构：系指中国人民银行和/或中国银行保险监督管理委员会。

3.证券发行人：系指依据中国法律法规在中国境内证券交易场所发行股票、债券或其他类型经济权益凭证的主体，包括但不限于上市公司等。

4.中国：系指中华人民共和国。

5.法律法规：系指中国现行有效并公布实施的法律、行政法规、规范性文件、司法解释、行政规章以及其他对基金合同当事人有约束力的决定、决议、通知等。

6.《基金法》：系指 2003 年 10 月 28 日经第十届全国人民代表大会常务委员会第五次会议通过，经 2012 年 12 月 28 日第十一届全国人民代表大会常务委员会第三十次会议修订，自 2013 年 6 月 1 日起实施，并经 2015 年 4 月 24 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第十四次会议《全国人民代表大会常务委员会关于修改<中华人民共和国港口法>等七部法律的决定》修正的《中华人民共和国证券投资基金法》及颁布机关对其不时做出的修订。

7.《证券法》：系指 1998 年 12 月 29 日经第九届全国人民代表大会常务委员会第六次会议通过，经 2004 年 8 月 28 日第十届全国人民代表大会常务委员会第十一次会议《关于修改〈中华人民共和国证券法〉的决定》第一次修正，2005 年 10 月 27 日第十届全国人民代表大会常务委员会第十八次会议第一次修订，2013 年 6 月 29 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第三次会议《关于修改〈中华人民共和国文物保护法〉等十二部法律的决定》第二次修正，2014 年 8 月 31 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第十次会议《关于修改〈中华人民共和国保险法〉等五部法律的决定》第三次修正，2019 年 12 月 28 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十五次会议第二次修订，

并自 2020 年 3 月 1 日起施行的《中华人民共和国证券法》及颁布机关对其不时做出的修订。

8.《基础设施基金指引》：系指中国证监会 2020 年 8 月 6 日颁布并实施的《公开募集基础设施证券投资基金指引（试行）》及颁布机关对其不时做出的修订。

9.《销售办法》：系指中国证监会 2020 年 8 月 28 日颁布、同年 10 月 1 日实施的《公开募集证券投资基金销售机构监督管理办法》及颁布机关对其不时做出的修订。

10.《信息披露办法》：系指中国证监会 2019 年 7 月 26 日颁布、同年 9 月 1 日实施的，并经 2020 年 3 月 20 日中国证监会《关于修改部分证券期货规章的决定》修正的《公开募集证券投资基金信息披露管理办法》及颁布机关对其不时做出的修订。

11.《运作办法》：系指中国证监会 2014 年 7 月 7 日颁布、同年 8 月 8 日实施的《公开募集证券投资基金运作管理办法》及颁布机关对其不时做出的修订。

12.《业务规则》：系指上海证券交易所、中国证券登记结算有限责任公司、中国证券投资基金业协会、中国证券业协会、中金基金管理有限公司、基金销售机构的相关业务规则，包括但不限于《上海证券交易所交易规则》、《上海证券交易所证券投资基金上市规则》、《上海证券交易所公开募集基础设施证券投资基金（REITs）业务办法（试行）》、《上海证券交易所公开募集基础设施证券投资基金（REITs）规则适用指引第 2 号—发售业务（试行）》等规则及对其不时做出的修订；上海证券交易所、中国证券登记结算有限责任公司、中国证券投资基金业协会及中国证券业协会发布的相关通知、指引、指南。

13.《业务办法》：系指《上海证券交易所公开募集基础设施证券投资基金（REITs）业务办法（试行）》。

14.《上市规则》：系指《上海证券交易所证券投资基金上市规则》。

15.《管理规定》：系指中国证监会公布并已于 2014 年 11 月 19 日施行的《证券公司及基金管理公司子公司资产证券化业务管理规定》，包括其不时的修改及更新。

16.元：系指人民币元。

17.工作日或交易日：系指上海证券交易所的正常交易日。

18.规定媒介：系指符合中国证监会规定条件的用以进行信息披露的全国性报刊及

《信息披露办法》规定的互联网网站（包括基金管理人网站、基金托管人网站、中国证监会基金电子披露网站）等媒介。

19.不可抗力：系指基金合同生效后基金合同当事人不能合理控制、不可预见或即使预见亦无法避免的事件，该事件妨碍、影响或延误任何一方根据本协议履行其全部或部分义务。该事件包括但不限于地震、台风、洪水、瘟疫、战争、政变、恐怖主义行动、骚乱、罢工、金融危机、国际制裁以及新法律或国家政策的颁布或对原法律或国家政策的修改等。

第三部分　基础设施基金整体架构

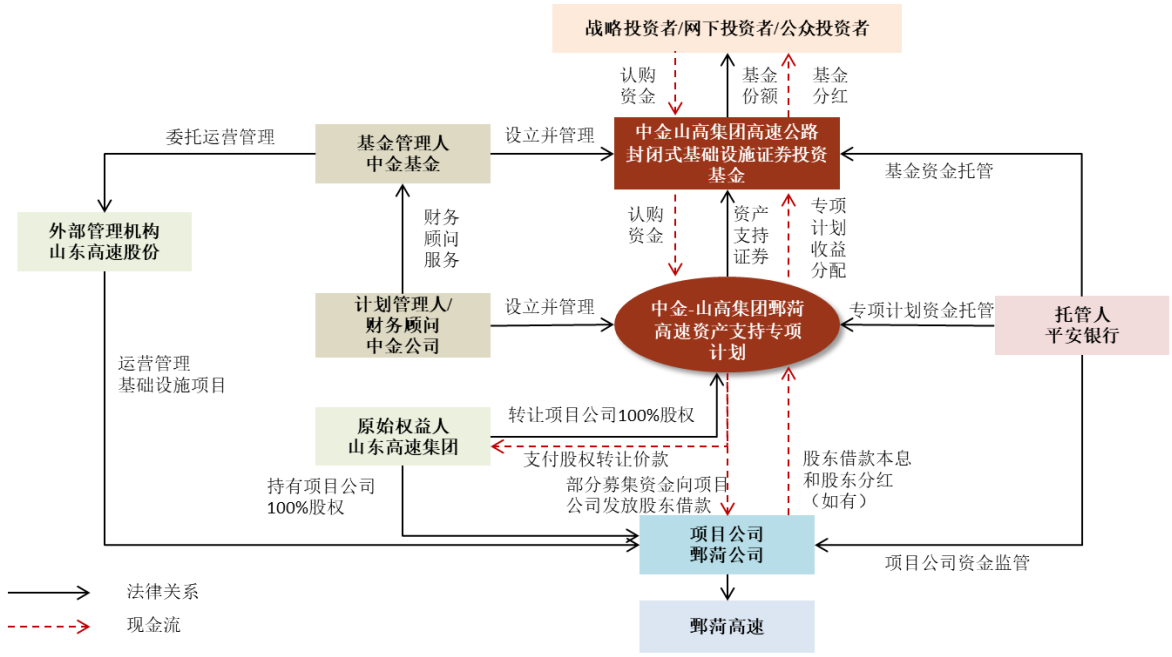
一、基金整体架构及涉及的交易安排

（一）交易结构图

本基金基金合同生效后首次投资的基础设施资产支持证券为“中金-山高集团鄄菏高速资产支持专项计划”的全部资产支持证券，并将通过持有该资产支持证券全部份额，进而对山东鄄菏高速公路有限公司（“项目公司”）进行 100%股权收购及其他形式投资，最终投资于项目公司持有的鄄菏高速项目。本基金通过资产支持专项计划受让项目公司股权前，项目公司由山东高速集团全资持有。

基金整体交易架构如下图所示：

图 3-1-1-1：基础设施基金交易架构示意图



（二）交易安排

1.基金合同成立、生效与基金投资

（1）计划管理人中国国际金融股份有限公司获得上海证券交易所关于同意基础设施资产支持证券挂牌的无异议函，基金管理人中金基金管理有限公司获得上海证券交易

所关于同意基础设施基金上市的无异议函以及中国证监会关于准予基础设施基金注册的批文；

（2）基金管理人委托中国国际金融股份有限公司担任基础设施基金财务顾问，办理基础设施基金份额发售的路演推介、询价、定价、配售等相关业务活动。基础设施基金份额认购价格通过向网下投资者询价的方式确定。网下询价结束后，中金基金管理有限公司向投资者公告基金份额认购价格。投资者以询价确定的认购价格参与基础设施基金份额认购。原始权益人或其受同一实际控制的关联方拟参与战略配售比例不低于基金份额发售总量的 51%，持有基金份额中占基金份额发售总量的 20%部分持有期自上市之日起不少于 60 个月，超过 20%部分持有期自上市之日起不少于 36 个月；

（3）基金募集达到备案条件后，自基金管理人办理完毕基金备案手续并取得中国证监会书面确认之日起，基金合同生效；基金管理人在收到中国证监会确认文件的次日对基金合同生效事宜予以公告。基金合同生效后，本基金的募集资金将在扣除募集期的认购资金利息以及基金成立初期必要税费（如有）后，全部投资于由中国国际金融股份有限公司作为计划管理人发行的“中金-山高集团鄄菏高速资产支持专项计划资产支持证券”，基金管理人（代表基金的利益）成为该基础设施资产支持证券单一持有人。“中金-山高集团鄄菏高速资产支持专项计划”设立之日即本次发行交割日，自交割日起，计划管理人（代表专项计划的利益）即成为项目公司的所有权人，即项目公司的唯一股东。本基金通过基础设施资产支持证券持有项目公司全部股权和对项目公司的全部股东债权，通过资产支持证券和项目公司等载体取得基础设施项目完全所有权或经营权利。

2.资产支持专项计划设立与投资

（1）专项计划的设立

专项计划发行期结束（包括发行期提前终止）后，若资产支持证券认购人的认购资金总额（不含发行期认购资金产生的利息）达到或超过资产支持证券目标募集规模，经会计师事务所进行验资并出具验资报告后，计划管理人将认购资金（不包括利息，代扣银行手续费）全部划转至已开立的专项计划账户，同时宣布专项计划设立，该日为专项计划设立日。计划管理人于专项计划设立日或其后第一个工作日通知所有认购人，并在专项计划设立日起 5 个工作日内向计划托管人提交验资报告。

专项计划成功设立后，认购资金在投资人缴款日至专项计划设立日前一日（不含该

日）期间的利息按中国人民银行规定的活期存款利率计算（扣除银行手续费），存放于专项计划账户并计入专项计划资产。

（2）专项计划的投资

资产支持专项计划根据资产管理合同、《股权转让协议》和《股东借款协议》等的约定，拟以基金的认购款项：（1）预留专项计划费用；（2）收购作为基础资产的项目公司全部股权；（3）对基础资产进行追加投资；（4）在《专项计划标准条款》允许的范围内，计划管理人（代表专项计划）可以在有效控制风险、保持流动性的前提下，以现金管理为目的，指示托管人将专项计划账户中的资金进行合格投资。

具体流程如下：

1）专项计划费用预留

专项计划募集的认购资金划至专项计划账户后，计划管理人应预留部分专项计划资金用于支付必要的专项计划费用。

2）专项计划基础资产投资安排

（a）基础资产投资

计划管理人（代表专项计划）拟向原始权益人收购项目公司的100%股权（“标的股权”）。计划管理人（代表专项计划）拟与原始权益人签署《股权转让协议》，约定原始权益人根据《股权转让协议》约定的条款及条件将其持有的标的股权转让予计划管理人（代表专项计划）。根据《股权转让协议》的约定，专项计划设立日为标的股权的股权转让交割日，标的股权自交割日（含该日）起的全部权益、利益和风险转移至计划管理人（代表专项计划）。

（b）对基础资产进行追加投资

计划管理人（代表专项计划）拟根据《股东借款协议》的约定向项目公司发放股东借款，定向用于偿付项目公司的存量负债、补充流动性、项目公司日常经营等。计划管理人亦可选择采取向项目公司进行增资和/或受让原始权益人对项目公司享有的存量债权等方式对基础资产进行追加投资。

3）合格投资

在《专项计划标准条款》允许的范围内，计划管理人可以在有效控制风险、保持流动性的前提下，以现金管理为目的，指示托管人将专项计划账户中的资金进行合格投资，即在留存必要的预留计划费用，并将专项计划账户内的资金向专项计划原始权益人购买基础资产、完成基础资产追加投资后，专项计划账户中的资金可以投资于银行存款。

3.标的股权交割及股权收购价款安排

（1）标的股权交割安排

1）股权交割

根据《股权转让协议》的约定，专项计划设立日为标的股权的转让交割日，标的股权自交割日（含该日）起的全部权益、利益和风险转移至计划管理人（代表专项计划）。

标的股权已在公司登记机关变更登记至《股权转让协议》受让方名下、《股权转让协议》受让方已记载于项目公司股东名册且山东高速集团已不再记载于项目公司股东名册、项目公司已取得新的《营业执照》为首期股权转让价款的支付条件之一。

2）工商变更登记及其他相关手续

根据《股权转让协议》的约定，原始权益人与项目公司应当配合计划管理人（代表专项计划）在交割日起 10 个工作日之内完成标的股权的股权转让公司变更登记，并取得项目公司新换发的《营业执照》。

3）标的股权收购价款支付安排

在《股权转让协议》约定的首期股权转让价款支付条件全部成就后 10 个工作日内，计划管理人（代表专项计划）将向原始权益人支付标的股权转让价款的 30%，作为首期股权转让价款。

在《股权转让协议》约定的第二期股权转让价款支付条件全部成就后 10 个工作日内，计划管理人（代表专项计划）将向原始权益人支付第二期股权转让价款，第二期股权转让价款金额为标的股权转让价款减去计划管理人（代表专项计划）已支付的首期股权转让价款后的金额。

《股权转让协议》约定的首期股权转让价款支付前提条件主要包括：各方已履行内部决议程序和外部审批程序；项目公司作为签署一方的基础设施基金及专项计划项下文件已签署并生效；标的股权及标的高速公路对应权益不存在任何其他第三方权利限制或

负担；专项计划已成功设立；基础设施基金已募集完毕且成功设立；项目公司对原始权益人的应付借款利息及其他相关款项（如有）已全部偿还完毕，或经计划管理人（代表专项计划）确认全额计提、反映在项目公司财务报表内、并后续体现在交割审计中；标的股权已在公司登记机关变更登记至受让方名下、计划管理人（代表专项计划）已记载于项目公司股东名册且转让方已不再记载于项目公司股东名册、项目公司已取得新的《营业执照》；计划管理人（代表专项计划）已对项目公司的收支账户实施有效监管；国有资产转让流程履行完毕；原始权益人已根据国有资产相关法规和主管国有资产监督管理部门的要求完成标的股权转让的评估备案；项目公司已根据《账户监督协议》的约定开立完毕相关监督账户并注销完毕应注销账户并已将应注销账户中的全部资金划转至《账户监督协议》项下的项目公司运营收入账户；原始权益人不存在违反《股权转让协议》项下各项陈述与保证和承诺的情形；不存在可能对标的股权转让产生重大不利影响的其他情形。

《股权转让协议》约定的第二期股权转让价款支付前提条件主要包括：首期股权转让价款支付的条件持续满足；交割审计已完成；自评估基准日至交割日之间项目公司的业务及财务状况未发生重大变化；经交割审计计算得出的标的股权转让价款不低于按照国有产权交易相关规定进行备案的标的股权评估价值；不存在可能对标的股权转让产生重大不利影响的其他情形。

（2）交割审计及损益安排

根据《股权转让协议》，标的股权转让价款已考虑到了截至交割日原始权益人在项目公司中与标的股权相关的全部和任何权益和负债，自评估基准日至交割日之间，原始权益人应确保项目公司的资产负债情况无实质变化，不得因基础设施资产等资产增值或其他资产负债情况变化而主张超过标的股权转让价款的金额。

标的股权转让价款的计算方式详见《股权转让协议》。

在交割日后的 10 个工作日之内，计划管理人（代表专项计划）有权聘请具有相应专业资质的审计机构对项目公司截至交割审计基准日的财务状况进行交割审计并出具交割审计报告。

假设基金拟募集规模为 29.85 亿元，根据《股权转让协议》，专项计划拟向项目公司原股东支付股权转让价款约 13.80 亿元，并向项目公司发放股东借款 16.02 亿元。

4.基金与资产支持专项计划的投资运作

（1）基金管理人及计划管理人根据基金和资产支持专项计划相关文件的约定，承担管理责任。基金管理人主动运营管理基础设施项目，以获取基础设施项目通行费收入等稳定现金流为主要目的，并将 90%以上合并后基金年度可供分配金额向基金份额持有人进行分红，每年不得少于 1 次。计划管理人执行基金管理人（代表基金的利益）作为资产支持证券单一持有人的决定；

（2）基金管理人委托山东高速股份担任基础设施基金的外部管理机构，在法律、法规允许的范围内负责基础设施项目的日常运营管理、制定及落实资产运营策略等；

（3）平安银行股份有限公司及其下属济南分行分别受托担任基金托管人和计划托管人（以下合称“托管人”），主要负责保管基金财产、权属文件；监督重要资金账户及资金流向；监督、复核基金管理人的投资运作、收益分配、信息披露及保险购买情况等；平安银行济南分行同时担任项目公司账户的监管银行，负责监督项目公司运营收入、支出及借入款项资金安排等。

二、基金拟持有特殊目的载体情况

（一）资产支持证券概况

1.基础设施资产支持证券的基本特征

专项计划的资产支持证券仅设置单一类别。资产支持证券持有人享有专项计划资产中不可分割的权益，包括但不限于根据《专项计划认购协议》和《专项计划标准条款》的规定接受专项计划利益分配的权利。

（1）基础设施资产支持证券名称

中金-山高集团鄄菏高速资产支持专项计划资产支持证券。

（2）基础设施资产支持证券管理人

中国国际金融股份有限公司。

（3）基础设施资产支持证券的发行规模

资产支持证券的目标发售规模根据基础设施基金的询价发行结果，由计划管理人和

基金管理人共同出具确认函的方式予以确定，具体以计划管理人和基金管理人届时共同出具的书面确认函中确认的金额为准。

（4）发行方式

按照每份资产支持证券的面值发行。

（5）基础设施资产支持证券面值

每份基础设施资产支持证券的面值为 100 元。

（6）产品期限

资产支持证券的存续期为自专项计划设立日至专项计划法定到期日。但资产支持证券可根据《专项计划标准条款》“专项计划终止事件”的约定提前终止。

（7）信用级别

基础设施资产支持证券不参与信用评级。

（8）权益登记日

权益登记日为每个兑付日[1]前第 1 个工作日。每个兑付日前第 1 个工作日日终在登记托管机构登记在册的资产支持证券持有人有权于该兑付日取得资产支持证券在当期的利益。

（9）预期收益率

资产支持证券的收益率为浮动收益率。具体以计划管理人制作的《收益分配报告》为准。

（10）分层情况

基础设施资产支持证券不分层。

2.专项计划资产的构成及其管理、运用和处分

（1）专项计划资产的构成

专项计划资产包括但不限于以下资产：

[1]系指专项计划的普通分配兑付日、处分分配兑付日及清算分配兑付日，视上下文义而定。

1）认购人根据《专项计划认购协议》及《专项计划标准条款》第三条交付的认购资金；

2）专项计划设立后，计划管理人按照《专项计划标准条款》管理、运用认购资金而形成的全部资产及其任何权利、权益或收益（包括但不限于基础资产、基础资产追加投资形成的权益、合格投资、回收款、留存的必要的预留计划费用以及其他根据专项计划文件属于专项计划的资产）。

专项计划依据《专项计划说明书》及《专项计划标准条款》终止以前，资产支持证券持有人不得要求分割专项计划资产，或在其他资产支持证券持有人转让资产支持证券时主张优先购买权，不得要求专项计划回购资产支持证券。资产管理合同另有约定的除外。

（2）专项计划费用

1）专项计划费用

专项计划费用指计划管理人合理支出的与专项计划相关的所有税收、费用和其他支出，包括但不限于因其管理和处分专项计划资产而承担的税收（包括但不限于专项计划运营过程中产生的增值税，应从专项计划资产中计提，计提后从专项计划账户转至计划管理人账户，由计划管理人作为纳税义务人缴纳，但计划管理人就其营业活动或收入而应承担的税收除外）和政府收费、计划管理人垫付的专项计划费用、专项计划管理费（如有）、专项计划托管费（如有）、专项计划审计费（包括交割审计费用）、律师费、跟踪评估费、兑付兑息费、资金汇划费、执行费用、信息披露费、登记托管机构的登记托管服务费、认购资金的验资费、召开资产支持证券持有人大会的见证费和会务费、为本期资产支持证券发行、挂牌转让之目的而支付的必要费用以及计划管理人须承担的且根据专项计划文件有权得到补偿的其他费用支出（合称“专项计划费用”）。为免疑义，前期费用均不属于专项计划费用。

预留计划费用指专项计划正常运营所需的现金，包括但不限于应付未付的或可能发生的前款约定的各项专项计划费用的具体金额，预留计划费用的具体数额由计划管理人在专项计划设立时及每次分配前决定。预留计划费用应留存在专项计划账户中，在专项计划清算前不向投资者进行分配。

专项计划设立前聘请法律顾问的律师费、聘请评估机构对基础设施资产进行评估的

初始评估费、聘请会计师事务所出具专业意见所应付的报酬、聘请税务顾问的报酬、发行承销费（如有）（合称“前期费用”），不由专项计划承担，不从专项计划资产中支出。

除前期费用外，专项计划实际发生的应由专项计划资产承担的费用从专项计划资产中支付，列入专项计划费用。计划管理人以固有财产先行垫付的，有权从专项计划资产中优先受偿。

计划管理人、计划托管人因未履行或未完全履行相关协议约定的义务而导致的费用支出或专项计划资产的损失，以及处理与专项计划运作无关的事项发生的费用等不列入专项计划资产应承担的费用。

2）专项计划费用的计算和支取方式

计划管理人的管理费（如有）应于普通分配兑付日、处分分配兑付日及清算分配兑付日计提，计划管理人的管理费（如有）经计划管理人复核确认后，应于该分配兑付日对应的计划托管人划款日从专项计划账户中扣收，但该项支付应受限于《专项计划标准条款》约定的分配顺序。

计划托管人不针对专项计划托管服务收取托管费。

除《专项计划标准条款》第 16.2.1 条及第 16.2.2 条约定之外的其他专项计划费用由计划管理人根据有关协议的约定和法律法规的规定进行核算，经计划托管人核实后，按费用实际支出金额列入当期专项计划费用，并按《专项计划标准条款》约定的顺序进行支付。

（3）专项计划资金的运用

专项计划资金的运用安排详见本招募说明书第三部分“基础设施基金整体架构”之“一、基金整体架构及涉及的交易安排”之“（二）交易安排”。

（4）专项计划资产的处分

1）专项计划资金由计划托管人托管，并独立于原始权益人、计划管理人、计划托管人、资产支持证券持有人及其他业务参与人的固有财产及前述主体管理、托管的其他资产。

2）原始权益人、计划管理人、计划托管人及其他业务参与机构因依法解散、被依法撤销或者宣告破产等原因进行清算的，专项计划资产不属于其清算财产。

3）计划管理人管理、运用和处分专项计划资产所产生的债权，不得与原始权益人、计划管理人、计划托管人、资产支持证券持有人及其他业务参与人的固有财产产生的债务相互抵销。计划管理人管理、运用和处分不同专项计划资产所产生的债权债务，不得相互抵销。

4）专项计划资产进行处分交易时，应按《专项计划标准条款》约定提交资产支持证券持有人大会审议和批准。计划管理人可以与相关交易的相对方、相关方进行接洽并签订必要的意向书、备忘录，但在获得资产支持证券持有人大会批准前，不得签订任何可能导致专项计划直接或间接对于该等交易的达成承担任何违约责任的法律文件。

5）除依《管理规定》及其他有关规定和《专项计划标准条款》约定处分外，专项计划资产不得被处分。

3.专项计划的设立、终止等事项

（1）专项计划的设立

专项计划的设立过程详见本招募说明书第三部分“基础设施基金整体架构”之“一、基金整体架构及涉及的交易安排”之“（二）交易安排”。

（2）专项计划的终止与清算

1）专项计划的终止

专项计划不因资产支持证券持有人解散、被撤销、破产、清算或计划管理人的解任或辞任而终止；资产支持证券持有人的承继人或指定受益人以及继任计划管理人承担并享有《专项计划标准条款》的相应权利义务。

专项计划于以下任一情形发生之日（“专项计划终止日”）终止：

（a）专项计划存续至法定到期日，且未进行延期的；

（b）资产支持证券持有人大会决议终止的；

（c）专项计划设立日后 6 个月内未完成《专项计划标准条款》第 5.1.1 条约定的项目公司股权收购、发放项目公司股东借款的事项，或对应《股权转让协议》被解除的；

（d）专项计划投资的全部基础设施项目收费权到期后 6 个月内未能完成延期或专项计划未能购入其他基础设施项目的；

（e）发生作为专项计划唯一资产支持证券持有人的基础设施基金的终止事由的；

（f）基础设施项目无法维持正常、持续运营；

（g）基础设施项目难以再产生持续、稳定现金流；

（h）基础设施项目收费权被终止；

（i）由于法律或法规的修改或变更导致继续进行专项计划将成为不合法；

（j）专项计划被监管机构责令整改或叫停；

（k）专项计划目的无法实现；

（l）专项计划资产全部处分完毕且完成处分分配；

（m）专项计划被法院或仲裁机构依法撤销、被认定为无效或被判决终止；

（n）《专项计划标准条款》约定的其他情形；

（o）相关法律法规和中国证监会规定的其他情况。

2）专项计划的清算

（a）清算小组

a）自专项计划终止之日起 3 个工作日内由计划管理人组织成立清算小组。

b）清算小组成员由计划管理人、计划托管人、会计师和律师（如需）组成，清算小组的会计师和律师（如需）由计划管理人聘请。

c）清算小组负责专项计划资产的保管、清理、估价、变现和分配。

d）清算小组在进行资产清算过程中发生的所有合理费用，由专项计划资产承担。

（b）清算程序

a）专项计划终止后，由清算小组统一接管专项计划，对专项计划资产和债权债务进行清理和确认，对专项计划资产进行估值和变现。

b）清算小组应当在专项计划终止日后 15 个工作日内按《专项计划标准条款》及其他有关规定完成清算方案的编制。

c）资产支持证券持有人大会审议通过清算方案的，清算小组应按照经审核的清算

方案对专项计划资产进行清理、处置和分配，并注销专项计划账户；资产支持证券持有人大会审议未通过清算方案的，应向清算小组提出书面的修改建议（但该建议应不违反《专项计划标准条款》的规定），清算小组将按照资产支持证券持有人大会的意见修改清算方案，并执行修改后的清算方案。

d)清算小组应按照经审核通过的清算方案对专项计划资产进行清理、处置和分配，并注销专项计划账户。

e）计划管理人应当自专项计划清算完成之日起 10 个工作日内，向计划托管人、资产支持证券持有人出具清算报告（对资产支持证券持有人按照《专项计划标准条款》第十三条规定的方式进行披露），并将清算结果向中国基金业协会报告。清算报告需经符合《中华人民共和国证券法》规定的会计师事务所出具审计意见。资产支持证券持有人不得对清算报告提出异议，但计划管理人存在过错的除外。清算报告向资产支持证券持有人公布后 15 个工作日内，清算小组未收到书面异议的，计划管理人和计划托管人就清算报告所列事项解除责任。

（c）专项计划资产的清算分配

专项计划终止后，专项计划资产总额按下列顺序清偿（若同一顺序的多笔款项不能足额分配时，按各项应受偿金额的比例支付）：

a）支付清算费用；

b）交纳专项计划所欠税款（如有）；

c）清偿未受偿的其他专项计划费用；

d）按比例支付资产支持证券持有人的收益。

（d）清算账册及有关文件的保存

清算账册及有关文件由计划管理人和计划托管人保存 20 年以上。

4.信息披露安排

专项计划存续期间，计划管理人应按照《专项计划标准条款》和《专项计划说明书》和其他专项计划文件的约定以及《管理规定》等相关法律、法规的规定向基础设施资产支持证券持有人进行信息披露。

5.专项计划主要交易文件摘要

（1）《专项计划标准条款》

《专项计划标准条款》明确约定了专项计划资金的运用和收益、基础设施资产支持证券、计划管理人的陈述和保证以及权利和义务、认购人的陈述和保证、基础设施资产支持证券持有人的权利和义务、计划管理人的权利和义务、专项计划账户、专项计划的分配、信息披露、资产支持证券持有人大会、计划管理人的解任和辞任、专项计划费用、风险揭示、资产管理合同和专项计划的终止等内容。

（2）《专项计划认购协议》

计划管理人将根据市场情况，与资产支持证券认购人签署相应的《专项计划认购协议》。《专项计划认购协议》按照《专项计划标准条款》约定的原则，确定资产支持证券具体的认购份数、认购价格以及认购资金数额等事项。

（3）《专项计划托管协议》

计划管理人将根据市场情况，与专项计划托管人签署相应的《专项计划托管协议》。《专项计划托管协议》将主要约定管理人及专项计划托管人的陈述与保证、权利和义务，专项计划资产保管、划款指令的发送、确认和执行、专项计划资金的运用及资金划拨安排、专项计划的会计核算和账户核对、信息披露及托管报告、专项计划托管人和管理人之间的业务监督、专项计划托管人的解任和管理人的更换、专项计划的费用等内容。

（4）《股权转让协议》

作为买方的计划管理人（代表专项计划）与卖方就相关项目公司的股权转让事宜签署《股权转让协议》，《股权转让协议》主要约定股权转让价款和支付、股权转让价款的支付条件、股权的交割安排、交割审计安排、过渡期安排、陈述承诺与保证等内容。

（5）《股东借款协议》

计划管理人（代表专项计划）与相关项目公司就股东借款的发放签署《股东借款协议》，《股东借款协议》具体约定了股东借款、借款用途、借款期限、借款利率及利息、借款的偿还、双方的权利和义务、双方的陈述与保证等内容。

（二）项目公司概况

本基金拟通过资产支持专项计划持有项目公司的全部股权和对该等项目公司的全部股东债权，上述项目公司持有基础设施资产的全部所有权和经营权。

1.项目公司的基本情况

经基金管理人、计划管理人核查并根据法律顾问出具的《关于申请募集注册中金山高集团高速公路封闭式基础设施证券投资基金的法律意见书》（以下简称“《法律意见书》”），项目公司为依法设立并合法存续的有限责任公司，均已完成工商注册登记，项目公司基本信息如下表所示：

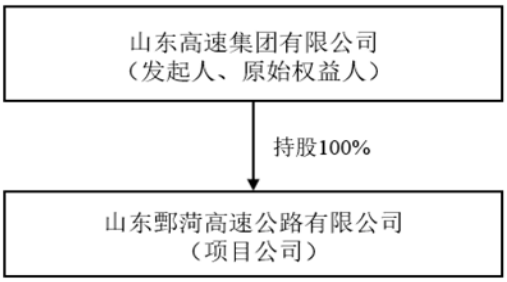
表 3-2-2-1：项目公司基本信息

名称：	山东鄄菏高速公路有限公司
类型：	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
法定代表人：	许国庆
注册地址：	菏泽市高新区中华西路 2059 号
注册资本：	24,460.3741 万元人民币
统一社会信用代码	91371700776305581U
成立日期：	2005 年 6 月 6 日
经营期限：	2005 年 6 月 6 日至 2035 年 6 月 5 日
经营范围：	许可项目：公路管理与养护；建设工程施工。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：以自有资金从事投资活动（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

2.项目公司股权结构及股东出资情况

本基金通过资产支持专项计划受让项目公司股权前，项目公司由山东高速集团全资持有。具体持股情况如下图所示：

图 3-2-2-1：本次发行前项目公司股权结构图



项目公司股东出资情况如下表所示：

表 3-2-2-2：项目公司股东出资情况

单位：万元

股东名称	注册资本	股东认缴出资额	出资比例
山东高速集团有限公司	24,460.3741	24,460.3741	100%

经核查项目公司的《营业执照》、公司章程等材料，并经核查菏泽市高新技术产业开发区行政审批服务局出具的项目公司工商登记文件，山东高速集团为项目公司股东，持有项目公司 100%的股权，山东高速集团持有的项目公司 100%的股权不存在质押或被冻结的情形。

3.项目公司历史沿革

本项目下项目公司全称为山东鄄菏高速公路有限公司（原“科达菏泽德商高速公路投资有限责任公司”、“科达（菏泽）基建有限公司”）是由科达集团股份有限公司（现用名为“浙文互联集团股份有限公司”）和广饶县科达实业有限责任公司（现用名为“山东科达集团有限责任公司”）发起设立的有限责任公司，成立于 2005 年 6 月 6 日。公司成立时注册资本为 1,000 万元。其中，科达集团股份有限公司认缴出资 900 万元，持股 90%；广饶县科达实业有限责任公司认缴出资 100 万元，持股 10%。

2005 年 7 月 5 日，公司名称由“科达菏泽德商高速公路投资有限责任公司”变更为“科达（菏泽）基建有限公司”。

2007 年 2 月 8 日，公司股东由科达集团股份有限公司和广饶县科达实业有限责任公司变更为科达集团股份有限公司和山东鲁能工程有限责任公司（现用名为“山东电力工程咨询院有限公司”）。变更完成后，科达集团股份有限公司认缴出资 100 万元，持股 10%；山东鲁能工程有限责任公司认缴出资 900 万元，持股 90%。

2007 年 12 月 25 日，公司股东由科达集团股份有限公司和山东鲁能工程有限责任公司变更为上海隆爵投资有限公司（该公司已被注销）、山东鲁能工程有限责任公司、上海鲁电投资有限公司和山东鸿铭投资有限公司（该公司目前的经营状态为迁出）。变更完成后，上海隆爵投资有限公司认缴出资 100 万元，持股 10%；山东鲁能工程有限责任公司认缴出资 700 万元，持股 70%；上海鲁电投资有限公司认缴出资 100 万元，持股 10%；山东鸿铭投资有限公司认缴出资 100 万元，持股 10%。

2008 年 3 月 31 日，公司注册资本增加 18,300 万元，即由 1,000 万元增至 19,300 万元，各股东持股占比不变。上海隆爵投资有限公司认缴出资增至 1,930 万元，山东鲁能工程有限责任公司认缴出资增至 13,510 万元，上海鲁电投资有限公司认缴出资增至 1,930 万元，山东鸿铭投资有限公司认缴出资增至 1,930 万元。

2009 年 2 月 20 日，上海鲁电投资有限公司退出公司，并将其持有的 10%股权转让给上海隆爵投资有限公司。变更完成后，上海隆爵投资有限公司认缴出资增至 3,860 万元，持股 20%。

2009 年 5 月 13 日，公司名称由“科达（菏泽）基建有限公司”变更为“山东鄄菏高速公路有限公司”。

2009 年 7 月 23 日，上海隆爵投资有限公司和山东鸿铭投资有限公司退出鄄菏公司，并将其分别持有的 20%和 10%股权转让给山东电力工程咨询院有限公司（山东鲁能工程有限责任公司更名）。变更完成后，山东电力工程咨询院有限公司认缴出资增至 19,300 万元，持股 100%。

2013 年 4 月 23 日，鄄菏公司注册资本增加 5,000 万元，即由 19,300 万元增至 24,300 万元。山东电力工程咨询院有限公司相应将其认缴出资增至 24,300 万元，继续持股 100%。

2013 年 9 月 4 日，鄄菏公司注册资本增加 3,000 万元，即由 24,300 万元增至 27,300 万元。山东电力工程咨询院有限公司相应将其认缴出资增至 27,300 万元，继续持股 100%。

2014 年 5 月 7 日，鄄菏公司注册资本增加 2,000 万元，即由 27,300 万元增至 29,300 万元。山东电力工程咨询院有限公司相应将其认缴出资增至 29,300 万元，继续持股 100%。

2014 年 9 月 5 日，鄄菏公司注册资本增加 2,000 万元，即由 29,300 万元增至 31,300 万元。山东电力工程咨询院有限公司相应将其认缴出资增至 31,300 万元，继续持股 100%。

2014 年 12 月 17 日，鄄菏公司注册资本增加 2,000 万元，即由 31,300 万元增至 33,300 万元。山东电力工程咨询院有限公司相应将其认缴出资增至 33,300 万元，继续持股 100%。

2015 年 3 月 17 日，鄄菏公司注册资本增加 2,000 万元，即由 33,300 万元增至 35,300 万元。山东电力工程咨询院有限公司相应将其认缴出资增至 35,300 万元，继续持股 100%。

2015 年 6 月 8 日，鄄菏公司注册资本增加 2,000 万元，即由 35,300 万元增至 37,300 万元。山东电力工程咨询院有限公司相应将其认缴出资增至 37,300 万元，继续持股 100%。

2015 年 8 月 4 日，山东电力工程咨询院有限公司退出鄄菏公司，并将其持有的 100%公司股权转让给山东高速集团。变更完成后，山东高速集团认缴出资 37,300 万元，持股 100%。

2019 年 4 月 29 日，山东高速集团退出鄄菏公司，并将其持有的 100%公司股权转让给山东高速建设管理集团有限公司。变更完成后，山东高速建设管理集团有限公司认缴出资 37,300 万元，持股 100%。

2021 年 5 月 13 日，鄄菏公司注册资本增加 77,160.3741 万元，即由 37,300 万元增至 114,460.3741 万元。山东高速建设管理集团有限公司认缴出资不变，仍为 37,300 万元，占比相应下降至 32.59%；农银金融资产投资有限公司认缴出资 27,777.7347 万元，持股 24.27%；交银金融资产投资有限公司认缴出资 11,574.0561 万元，持股 10.11%；中银金融资产投资有限公司认缴出资 11,574.0561 万元，持股 10.11%；太平人寿保险有限公司认缴出资 26,234.5272 万元，持股 22.92%。

2022 年 1 月 25 日，项目公司股东由山东高速建设管理集团有限公司、农银金融资产投资有限公司、交银金融资产投资有限公司、太平人寿保险有限公司、中银金融资产投资有限公司变更为山东高速集团。变更完成后，山东高速集团认缴出资 114,460.3741 万元，持股 100%。

2022 年 3 月 8 日，项目公司注册资本由 114,460.3741 万元增加至 244,460.3741 万元，变更完成后，山东高速集团认缴出资 244,460.3741 万元，持股 100%。

2022 年 12 月 1 日，项目公司注册资本由 244,460.3741 万元减少至 24,460.3741 万元，变更完成后，山高集团认缴出资 24,460.3741 万元，持股 100%。

4.资产重组

（1）初始情况

鄄菏高速项目由鄄菏公司投资建设，于 2015 年 12 月 26 日依据《鄄城至菏泽高速公路交工验收报告》完成交工验收，于 2018 年 12 月 29 日依据《关于印发德州至河南省商丘千线公路鄄城至菏泽段高速公路工程竣工验收鉴定书的通知》（鲁交建管〔2018〕112 号）完成竣工验收，并于 2015 年 12 月 28 日起依据山东省人民政府作出《关于同意在德商高速公路鄄城至菏泽段设置收费站的批复》（鲁政字〔2015〕281 号）、原山东省物价局、山东省交通运输厅（简称“山东省交通厅”）作出《关于德商高速公路鄄城至菏泽段车辆通行费标准的通知》（鲁价费发〔2015〕121 号）正式运营收费；投资建设完成后，特许权及相关资产（含全线路基、路面、防护和排水工程；特大桥 1,109.4 米/1 座、大桥 2,092.4 米/8 座、中桥 270 米/6 座、通道 48 道、涵洞 72 道、天桥 112.88 米/1 座、互通式立交 4 处、分离立交 3 处；监控通信分中心与养护工区 1 处、服务区 1 处、匝道收费站 4 处；全线的交通安全设施、机电工程、环保设施和绿化工程等）均由鄄菏公司持有。

（2）土地作价出资

2017 年 9 月 26 日，山东省人民政府向山东省国资委作出《关于同意将山东高速集团有限公司部分国有划拨土地使用权以作价出资方式处置事宜的批复》（鲁政字〔2017〕169 号），同意将山东高速集团符合条件的部分国有划拨土地使用权由山东省人民政府作价出资，注入山东高速集团，相应增加山东高速集团的国家资本金。

2017 年 12 月 25 日，原山东省国土资源厅（现山东省自然资源厅）向山东高速集团作出《关于山东高速集团有限公司部分国有划拨土地使用权作价出资土地估价报告备案和批准土地资产处置方案的函》（鲁国土资函〔2017〕311 号），依据《山东省人民政府批复》，同意将 89 宗合计面积为 13,578,018.68 平方米的国有划拨土地使用权作价出资注入山东高速集团，相应增加山东高速集团国家资本金 328,192.0263 万元；作价出

资土地使用权涉及的编号为“（山东）正衡（2017）（估）字第 116 号”的土地估价报告已报原山东省国土资源厅备案。上述通过作价出资注入山东高速集团的土地使用权包括原由鄄菏公司持有的合计面积为 2,761,476.08 平方米的划拨土地使用权。

至此，山东高速集团持有鄄菏高速项目 2,761,476.08 平方米作价出资土地使用权，鄄菏公司持有鄄菏高速项目 189,830 平方米划拨土地使用权。

1）作价出资（入股）土地使用权的法规和政策背景

国有土地使用权作价出资或者入股为国有土地有偿使用方式之一，根据《中华人民共和国土地管理法实施条例（2021 修订）》第十七条的规定：“国有土地有偿使用方式包括：[…]（三）国有土地使用权作价出资或者入股”。

国家以土地使用权作价出资（入股）常见于国有企业改革活动。《国土资源部关于加强土地资产管理促进国有企业改革和发展的若干意见》（国土资发〔1999〕第 433 号）第二条规定，“国有企业改革时，经土地行政主管部门批准，可根据行业、企业类型和改革的需要，采用不同的土地资产处置方式和管理政策。[…]（二）对于自然垄断的行业、提供重要公共产品和服务的行业，以及支柱产业和高新技术产业中的重要骨干企业，根据企业改革和发展的需要，主要采用授权经营和国家作价出资（入股）方式配置土地，国家以作价转为国家资本金或股本金的方式，向集团公司或企业注入土地资产。”

《国有企业改革中划拨土地使用权管理暂行规定》（2019 年 7 月 24 日废止）第二条规定：“国有企业实行公司制改造、组建企业集团、股份合作制改组、租赁经营和出售、兼并、合并、破产等改革，涉及的划拨土地使用权管理，应当遵守本规定。”该规定第三条规定：“对国有企业改革中涉及的划拨土地使用权，根据企业改革的不同形式和具体情况，可分别采取国有土地使用权出让、国有土地租赁、国家以土地使用权作价出资（入股）和保留划拨用地方式予以处置。”该规定第十五条规定：“本规定未涉及的其他形式国有企业改革中划拨土地使用权处置的，凡不属于本规定中关于保留划拨用地方式处置的情形，均应以出让、租赁、作价出资（入股）方式处置土地使用权。”

就山东省层面作价出资（入股）土地使用权的政策背景，原山东省国土资源厅于 2016 年 8 月 26 日印发了《山东省国土资源厅关于重点行业省属企业土地资产处置工作有关问题的通知》（鲁国土资字〔2016〕329 号），该通知针对山东省重点行业省属企业国有划拨土地的处置工作，提出经山东省人民政府批准，重点行业省属企业集团使用

的生产经营性国有划拨土地可由省人民政府作价出资，注入各企业集团，相应增加国家资本金。

根据上述法规，在实行国有企业改革时，国家可以土地使用权作价出资（入股）对涉及的划拨土地使用权予以处置，以作价转为国家资本金或股本金的方式，向相关国有企业注入土地资产。山东省层面就本省重点企业国有土地使用权作价出资（入股）工作亦发布了统一的指导政策。

2）国家以土地使用权作价出资（入股）的办理要求

《国有企业改革中划拨土地使用权管理暂行规定》第十条规定，“（三）土地使用权处置方案经批准后，[…]采取国家以土地使用权作价出资（入股）方式处置的，企业应持国家土地管理局或省级人民政府土地管理部门签署的土地使用权处置批准文件以及作价出资（入股）决定书，按规定办理土地登记手续”。

《山东省国土资源厅关于重点行业省属企业土地资产处置工作有关问题的通知》（鲁国土资字〔2016〕329 号）规定了山东省省属企业办理以土地使用权作价出资（入股）的工作程序：“1、企业根据有关政策文件拟定土地资产处置方案，经省国资委审核后报省政府批准；2、国土资源主管部门指导、协助企业完善土地产权手续；3、企业委托中介机构进行土地评估，并依据土地实际利用状况和估价结果，制定土地资产处置方案；4、企业向市、县国土资源主管部门申请初审，市、县国土资源主管部门对土地权属状况、地价水平进行初步审查、出具初审意见，并附土地估价结果初审表；5、企业持省政府批准文件、土地资产处置方案、土地估价报告和初审意见，到省国土资源厅办理土地估价报告备案和土地资产处置审批；6、企业持处置批准文件办理国有资本金转增手续后，到土地所在的市、县国土资源主管部门办理不动产登记。”

就国家以土地使用权作价出资（入股）的具体审核要求，根据山东省人民政府全国一体化在线政务服务平台[2]中关于“国有土地使用权作价出资或者入股审核事项”的公开信息，该等事项的办理机构为山东省自然资源厅；受理条件包括“1、省政府批复文件；2、申请单位的申请文件；3、经土地所在市、县自然资源局确认后的土地估价报告”；办理结果为山东省自然资源厅以批文形式向申请单位作出“国有划拨土地使用权作价出

[2] 网址：http://search.shandong.gov.cn/guide?innerCode=73388&regionCode=370000000000。

资土地估价报告备案和批准土地资产处置方案的函”。

3）作价出资（入股）土地使用权可以依法进行处分

《国土资源部关于加强土地资产管理促进国有企业改革和发展的若干意见》第三条规定：“（三）[…]以作价出资（入股）方式处置的，土地使用权在使用年期内可依法转让、作价出资、租赁或抵押，改变用途的应补缴不同用途的土地出让金差价。”

《国土资源部办公厅关于作价出资（入股）土地使用权转让有关问题的复函》（国土资厅函〔2008〕501 号）载明：“根据《国有企业改革中划拨土地使用权管理暂行规定》（国家土地管理局令第 8 号），经省级以上人民政府批准，国有企业改制中涉及的划拨土地使用权，可以采取国家作价出资（入股）方式，配置给改制后新设立的企业。新设立的企业拥有的作价出资（入股）土地使用权，可以依照法律法规关于出让土地使用权的规定转让、出租或抵押。”

《关于扩大国有土地有偿使用范围的意见》（国土资规〔2016〕20 号）第四条规定：“（二）[…]作价出资或者入股土地使用权实行与出让土地使用权同权同价管理制度，依据不动产登记确认权属，可以转让、出租、抵押。”

《国务院办公厅关于完善建设用地使用权转让、出租、抵押二级市场的指导意见》（国办发〔2019〕34 号）第二条规定：“（六）[…]以作价出资或入股方式取得的建设用地使用权转让，参照以出让方式取得的建设用地使用权转让有关规定，不再报经原批准建设用地使用权作价出资或入股的机关批准；转让后，可保留为作价出资或入股方式，或直接变更为出让方式。”

根据上述法律法规，作价出资（入股）土地使用权与出让土地使用权同权同价，可参照以出让方式取得的土地使用权进行转让、出租或抵押，如转让后土地用途发生改变，则应补缴不同用途的土地出让金差价。

（3）服务区及广告设施剥离

此前，鄄菏高速项目含 1 处服务区（即鄄城服务区），并由项目公司持有广告设施等相关资产。

1）服务区及广告设施剥离的背景

近年来，山东高速集团持续对其下属公路项目公司的服务区资产及广告设施资源进

行专业化整合，在集团层面实施服务区资产及广告设施资源统筹发展战略。

山东高速集团于 2021 年 10 月 9 日和 2021 年 10 月 20 日召开了集团广告资源整合经营工作专题会议和服务区运营管理专题会议，并分别形成了“专第 38 期”《山东高速集团有限公司专题会议纪要》和“专第 40 期”《山东高速集团有限公司专题会议纪要》，完成对集团体系内服务区资产及广告设施资源整合的具体部署。根据前述会议的部署和会议纪要的指导精神，山东高速集团确定由集团的全资子公司山东高速服务开发集团有限公司（简称“服务开发集团”）和山东高速新实业开发集团有限公司（简称“新实业开发集团”）分别作为服务区资产和广告资源的运营管理平台，对集团体系内的服务区和广告资源进行资产统筹整合、统一经营管理。鄄城服务区和鄄菏高速广告设施属于前述资产统筹整合的范围。

基于上述背景，项目公司经山东高速集团批准将鄄城服务区和鄄菏高速项目的广告设施分别划转予服务开发集团和新实业开发集团，实现鄄城服务区和鄄菏高速项目广告设施的剥离。

2）服务区及广告设施剥离过程

项目公司与服务开发集团已于 2022 年 3 月 30 日签署《鄄菏高速公路服务区划转协议》，将鄄菏高速项目的鄄城服务区相关资产转让予服务开发集团；项目公司与新实业开发集团已于 2022 年 3 月 31 日签署《鄄菏高速公路广告设施划转协议》，将鄄菏高速项目的广告设施相关资产转让予新实业开发集团。就鄄菏高速项目的鄄城服务区及广告设施相关资产转让事宜，作为项目公司股东的山东高速集团已出具《山东高速集团有限公司董事会 2021 年第十六次会议决议（2021 年第 16 号）》（含其附件《关于搭建集团公司基础设施领域不动产投资信托基金（REITs）平台的议案》，简称“《山东高速集团董事会决议》”），同意该等资产转让安排。鉴上，公路资产不包含项目公司已转让予服务开发集团的鄄城服务区相关资产以及项目公司已转让予新实业开发集团的广告设施相关资产。

3）基础设施项目沿线服务区和广告设施未纳入基础设施基金底层资产范围相关风险缓释措施

首先，就鄄城服务区和鄄菏高速广告设施未纳入基础设施基金底层资产的情况，山东高速集团已出具《关于以鄄菏高速项目申报基础设施领域不动产投资信托基金（REITs）

试点的承诺函》及《山东高速集团有限公司关于鄄菏高速项目鄄城服务区和广告设施相关事项的承诺函》，承诺在基础设施 REITs 存续期间，将保障基础设施项目沿线包括鄄城服务区在内的全部服务设施、全部广告牌等附属设施持续健康平稳运营，并持续督促服务区、广告业务相关运营主体为鄄菏高速项目提供高质量服务；并承诺将积极办理鄄城服务区内房屋以及占地范围内建设用地使用权的不动产权登记手续，在鄄城服务区和广告设施满足基础设施基金项下底层基础设施资产的准入标准的前提下，山东高速集团将协助基金管理人通过基础设施基金扩募等方式适时将鄄城服务区和鄄菏高速广告设施纳入基础设施基金底层基础设施资产范围。山东高速集团违反前述承诺对鄄菏高速项目运营产生不利影响的，将就项目公司和鄄菏高速项目因此所遭受的损失承担赔偿责任。

其次，基金管理人与山东高速集团制定了完善的服务区运营管理监督机制。基金管理人有权按照《股权转让协议》的约定就服务区的运营状况进行考核并对服务区运营管理的违约情形进行处罚。

根据《股权转让协议》，就鄄城服务区的运营管理，基金管理人有权每半年对鄄城服务区进行现场检查，山东高速集团应当（并促使其关联方）配合该等现场检查活动。基金管理人依据《服务区运营质量检查标准》对鄄城服务区运营情况进行考核，如任意一次考核分数低于约定分数的，山东高速集团应当向项目公司赔偿相应金额。

如山东高速集团或其关联方未依照《服务区运营质量检查标准》对鄄城服务区实施运营管理，或由于鄄城服务区资产合规性问题受到主管部门停业、关闭等处罚，且因前述原因对标的高速公路的运营造成严重影响导致项目公司在相应违约期间或处罚期间项目公司收入相较上年同期下降的，山东高速集团应对项目公司进行赔偿，赔偿金额由基金管理人和山东高速集团参照当年同期实际收入与上年同期收入之差确定。

前项中的违约期间指：违约起始日（鄄城服务区运营违约事项发生之日）至违约终止日（鄄城服务区恢复正常且良好运营之日或基金管理人批准豁免鄄城服务区运营违约责任之日）。前项中的处罚期间指：因鄄城服务区资产合规性问题受到主管部门停业、关闭等处罚的起始日至整改完毕获得相关主管部门认可之日；其中，如为永久关闭，则为鄄城服务区关闭之日至标的高速公路沿线新开立服务区的开通之日（如未新开立服务区，为《股权转让协议》受让方不再持有项目公司股权之日）。

发生前项规定情形的，基金管理人应参照当年同期实际收入与上年同期收入之差向

山东高速集团发送书面通知并载明赔偿金额，如山东高速集团提出异议，应在收到相关书面通知之日起 15 个工作日内向基金管理人提交相关证据及说明材料，基金管理人对赔偿金额作进一步审核确认。如审核后山东高速集团与基金管理人仍无法达成一致，山东高速集团与基金管理人应当共同聘请第三方独立专业机构，对赔偿金额进行鉴定，鉴定结果应作为山东高速集团赔偿依据。

基础设施项目配套设施运营风险详见第八部分“风险揭示”之“一、（二）基础设施基金的投资管理风险”。

（4）资产重组

山东高速集团与鄄菏公司签署《投资协议书》，山东高速集团根据该协议以共计面积为 2,761,476.08 平方米的作价出资土地使用权、连同相关负债及人员一并向鄄菏公司进行投资。

截至目前，不动产权变更登记、《不动产权证书》换发工作已经完成；至此，鄄菏公司持有鄄菏高速项目 2,761,476.08 平方米作价出资土地使用权及 189,830 平方米划拨土地使用权。同时，《投资协议书》项下的交割程序已经完成。

5.其他事项

（1）项目公司治理结构与组织架构

1）治理结构

（a）股东

股东行使下列职权：

a）决定公司的经营方针和投资计划；

b）审议批准执行董事的报告；

c）审议批准监事的报告；

d）审议批准公司的年度财务预算方案、决算方案；

f）审议批准公司的利润分配方案和亏损弥补方案；

e）对发行公司债券作出决定；

g）修改公司章程；

h）对公司增加或减少注册资本作出决定；

i）对公司合并、分立或者变更公司形式作出决定；

j）对公司的解散、清算、申请破产作出决定；

k）选举和更换执行董事、监事，决定有关执行董事、监事的报酬事项；

l）公司章程规定的其他职权。

（b）执行董事

公司不设董事会，设执行董事一名，由股东委派。执行董事任期 3 年，任期届满，可以连任。执行董事对股东负责，行使下列职权：

a）向股东报告工作；

b）执行股东决定；

c）决定公司的经营计划和投资方案；

d）制订公司的年度财务预算方案、决算方案；

e）制订公司的利润分配方案和弥补亏损方案；

f）制订公司增加或减少注册资本以及发行公司债券的方案；

g）制订公司合并、分立、变更公司形式、清算或者解散的方案；

h）决定公司内部管理机构的设置和制定公司的基本管理制度；

i）决定聘任或者解聘公司经理及其报酬事项，并根据经理的提名决定聘任或者解聘公司副经理、财务负责人以及报酬事项；

j）公司章程规定的其他职权。

（c）监事

公司不设监事会，设监事一人，由股东委派，监事任期每届 3 年，任期届满，可以连任。监事行使以下职权：

a）检查公司财务；

b）对执行董事、高级管理人员执行公司职务的行为进行监督，对违反法律、行政法规、公司章程或者股东决定的执行董事、高级管理人员提出罢免的建议；

c）当执行董事、高级管理人员的行为损害公司的利益时，要求执行董事、高级管理人员予以纠正；

d）向股东提出提案；

e）依法对执行董事、高级管理人员提起诉讼；

f）公司章程规定的其他职权。

（d）经理

公司设经理一名，由执行董事聘任，执行董事可以兼任经理。经理每届任期为 3 年，任期届满，可以连任。经理对股东负责，行使以下职权：

a）主持公司生产经营管理工作，组织实施执行董事决定；

b）组织实施公司年度经营计划和投资方案；

c）拟订公司内部管理机构设置方案；

d）拟订公司的基本管理制度；

e）制定公司的具体规章；

f）提请聘任或者解聘公司副总经理、财务负责人；

g）决定聘任或者解除聘任应由执行董事决定聘任或者解聘以外的负责管理人员；

h）股东及执行董事授予的其他职权。

2）组织架构

根据项目公司章程，项目公司设立执行董事及经理、监事。

项目公司执行董事的职权为：1）向股东报告工作；2）执行股东决定；3）决定公司的经营计划和投资方案；4）制订公司的年度财务预算方案、决算方案；5）制订公司的利润分配方案和弥补亏损方案；6）制订公司增加或减少注册资本以及发行公司债券的方案；7）制订公司合并、分立、变更公司形式、清算或者解散的方案；8）决定公司内部管理机构的设置和制定公司的基本管理制度；9）决定聘任或者解聘公司经理及其

报酬事项，并根据经理的提名决定聘任或者解聘公司副经理、财务负责人以及报酬事项；10）公司章程规定的其他职权。

项目公司经理的职权为：1）主持公司生产经营管理工作，组织实施执行董事会决定；2）组织实施公司年度经营计划和投资方案；3）拟订公司内部管理机构设置方案；4）拟订公司的基本管理制度；5）制定公司的具体规章；6）提请聘任或者解聘公司副总经理、财务负责人；7）决定聘任或者解除聘任应由董事会决定聘任或者解聘以外的负责管理人员；8）股东及执行董事授予的其他职权。

项目公司监事的职权为：1）检查公司财务；2）对执行董事、高级管理人员执行公司职务的行为进行监督，对违反法律、行政法规、公司章程或者股东决定的执行董事、高级管理人员提出罢免的建议；3）当执行董事、高级管理人员的行为损害公司的利益时，要求执行董事、高级管理人员予以纠正；4）向股东提出提案；5）依法对执行董事、高级管理人员提起诉讼；6）公司章程规定的其他职权。

（2）项目公司对基础设施资产的权属情况

基础设施 REITs 拟投资的基础设施项目为鄄菏高速项目，鄄菏高速项目的资产范围包括：鄄菏高速项目的建设管理权、运营管理权和车辆通行费收费权（即“特许权”）；鄄菏高速项目的全线路基、路面、防护和排水工程；特大桥、大桥、中桥、通道、涵洞、天桥、互通式立交、分离立交；监控通信分中心与养护工区、匝道收费站；以及全线的交通安全设施、机电工程、环保设施和绿化工程（简称“公路资产”，与特许权合称“收费公路权益”）。

经基金管理人、计划管理人核查并根据法律顾问出具的《法律意见书》，项目公司已就鄄菏高速项目取得国有土地使用权，并依法合规享有收费公路权益。

（3）项目公司经营合法合规性及商业信用情况

经查询中国证监会网站[3]、国家金融监督管理总局网站[4]、国家外汇管理局网站[5]、中

[3] 网址：www.csrc.gov.cn。最后查询日期：2023 年 7 月 10 日。
[4] 网址：www.cbirc.gov.cn。最后查询日期：2023 年 7 月 10 日。
[5] 网址：www.safe.gov.cn。最后查询日期：2023 年 7 月 10 日。

国人民银行网站[6]、应急管理部网站[7]、生态环境部网站[8]、国家市场监督管理总局网站[9]、国家发展和改革委员会网站[10]、财政部网站[11]、国家税务总局网站[12]、国家税务总局山东省税务局网站[13]、国家企业信用信息公示系统[14]、“信用中国”平台[15]、中国执行信息公开网-失信被执行人查询系统[16]和中国执行信息公开网-被执行人信息查询系统[17]进行的公开信息渠道检索，截至 2023 年 7 月 10 日，于前述信息渠道，项目公司不存在被公布为失信被执行人的情况，项目公司在安全生产领域、环境保护领域、产品质量领域、财政性资金管理使用领域不存在重大行政处罚记录或失信记录，项目公司不存在被公示为重大税收违法案件当事人的情况。

（4）项目公司股权转让行为的合法性

基础设施项目转让行为是指山东高速集团直接或者间接向基础设施 REITs 下设的包括基础设施资产支持专项计划在内的特殊目的载体转让项目公司 100%股权的行为（简称“转让行为”）。

项目公司系依法设立并有效存续的企业法人，原始权益人合法持有项目公司全部股权，且该等股权不存在质押、冻结，不属于法律法规所禁止转让的财产或权利，具备可转让性。作为项目公司股东的原始权益人已作出《山东高速集团董事会决议》及项目公司《山东鄄菏高速公路有限公司股东决定》，同意将其持有的项目公司 100%股权转让予基础设施 REITs。

就上述转让行为，作为山东省高速公路行业主管部门的山东省交通厅已确认对基础设施项目以 100%股权转让方式发行基础设施 REITs 无异议；作为特许权授予主体的菏泽市人民政府已确认对基础设施项目以 100%股权转让方式发行基础设施 REITs 无异议；同时，作为国有企业监督管理部门的山东省国资委已同意山东高速集团以非公开协议转

[6] 网址：www.pbc.gov.cn。最后查询日期：2023 年 7 月 10 日。
[7] 网址：https://www.mem.gov.cn。最后查询日期：2023 年 7 月 10 日。
[8] 网址：www.mee.gov.cn。最后查询日期：2023 年 7 月 10 日。
[9] 网址：www.samr.gov.cn。最后查询日期：2023 年 7 月 10 日。
[10] 网址：www.ndrc.gov.cn。最后查询日期：2023 年 7 月 10 日。
[11] 网址：www.mof.gov.cn。最后查询日期：2023 年 7 月 10 日。
[12] 网址：www.chinatax.gov.cn。最后查询日期：2023 年 7 月 10 日。
[13] 网址：shandong.chinatax.gov.cn/。最后查询日期：2023 年 7 月 10 日。
[14] 网址：www.gsxt.gov.cn。最后查询日期：2023 年 7 月 10 日。
[15] 网址：https://www.creditchina.gov.cn。最后查询日期：2023 年 7 月 10 日。
[16] 网址：zxgk.court.gov.cn/shixin/。最后查询日期：2023 年 7 月 10 日。
[17] 网址：zxgk.court.gov.cn/zhixing/。最后查询日期：2023 年 7 月 10 日。

让方式将其持有的项目公司的 100%股权转让予基础设施 REITs 设立的特殊目的载体。此外，原始权益人和项目公司已就转让行为完成内部决策，同意将其持有的项目公司100%股权转让予基础设施 REITs。在履行完毕其他国有产权转让相关程序及手续后，原始权益人具有完全的权力、授权和合法的权利将项目公司全部股权转让予基础设施REITs 下设的包括基础设施资产支持专项计划在内的特殊目的载体（视最终交易结构而定），基础设施项目的转让安排合法、有效。

项目公司 100%股权转让予专项计划后，鄄菏高速项目土地用途及资产权属并未发生变更，仍符合《划拨用地目录》规定的项目用地类型。同时，作为对划拨用地转让程序有批准权的人民政府的菏泽市人民政府也已出具书面函件确认对“基础设施项目以100%股权转让方式发行基础设施 REITs 无异议”。关于划拨土地使用权转让的相关规定及批准情况请见本招募说明书第十四部分“三、（四）基础设施项目转让合法性”。

（6）项目公司的运营管理安排

本次发行后，本基金将通过持有资产支持专项计划全部份额，持有基础设施项目全部所有权或经营权利，拥有资产支持专项计划及基础设施项目完全的控制权和处置权。本基金运作过程中，基金管理人将按照法律法规规定和基金合同约定主动履行基础设施项目运营管理职责，同时，基金管理人拟委托山东高速股份作为外部管理机构负责基础设施项目的部分运营管理职责，基金管理人依法应当承担的责任不因委托而免除。具体安排请见本招募说明书第四部分“基础设施基金治理”之“三、项目公司层面治理安排”。

第四部分　基础设施基金治理

基础设施基金采用“公募基金+基础设施资产支持证券”的产品结构。基金管理人（代表基金的利益）通过资产支持证券和项目公司取得基础设施项目完全所有权或经营权利。

基金层面，通过基金合同约定基金份额持有人大会的决策权限与议事规则、基金合同当事人的权利义务。此外，基金管理人内部设立创新投资部负责基础设施基金的研究、投资及运营管理等；设立基础设施基金投资决策委员会（以下简称“REITs 投委会”）负责对基础设施基金重大事项的审批决策；设立中金山高基金运营咨询委员会负责为本基金的投资和运营提供专业咨询意见和建议，以作为基金管理人的决策参考。

专项计划层面，在基金管理人（代表基金的利益）作为单一基础设施资产支持证券持有人期间内，计划管理人根据《专项计划标准条款》的约定按照基金管理人（代表基金的利益）事先作出的专项计划直接决议或其他书面形式的指示，行使及履行其作为项目公司股东依据项目公司章程及/或中国法律规定所享有及承担的股东权利、权力及/或职责。

基金各层级治理安排具体如下：

一、基金层面治理安排

（一）基金份额持有人大会

基金份额持有人大会由基金份额持有人组成，基金份额持有人的合法授权代表有权代表基金份额持有人出席会议并表决。除基金合同另有约定外，基金份额持有人持有的每一基金份额拥有平等的投票权。

基金份额持有人大会不设日常机构。若将来法律法规对基金份额持有人大会另有规定的，以届时有效的法律法规为准。

1.召开事由

（1）除法律法规或中国证监会另有规定或基金合同另有约定外，当出现或需要决定下列事由之一的，应当召开基金份额持有人大会：

1）提前终止基金合同或延长基金合同存续期限（包括在基础设施项目权属期限延长的情形下，相应延长基金合同期限）；

2）更换基金管理人；

3）更换基金托管人；

4）解聘（除法定解聘情形外）、更换外部管理机构；

5）转换基金运作方式；

6）调整基金管理人、基金托管人的报酬标准；

7）变更基金类别；

8）本基金与其他基金的合并；

9）变更基金投资目标、范围或策略；

10）变更基金份额持有人大会程序；

11）基金管理人或基金托管人要求召开基金份额持有人大会；

12）单独或合计持有本基金总份额 10%以上（含 10%）基金份额的基金份额持有人（以基金管理人收到提议当日的基金份额计算，下同）就同一事项书面要求召开基金份额持有人大会；

13）提前终止基金上市，但因基金不再具备上市条件而被上海证券交易所终止上市的除外；

14）决定金额（连续 12 个月内累计发生的金额）超过基金净资产 20%的基础设施项目购入或出售；

15）决定基金扩募；

16）本基金成立后发生金额（连续 12 个月内累计发生金额）超过基金净资产 5%的关联交易；

17）对基金合同当事人权利和义务产生重大影响的其他事项（包括但不限于决定基础设施资产根据国家或相关部门出台的相关鼓励或倡导性规定、政策减免车辆通行费，但通过原始权益人或其关联方申请相关部门就减免事宜给予项目公司补偿或其他方式

可使得对应期间项目公司不会因此减少收入导致本基金可供分配金额下降的除外）；

18）决定修改基金合同的重要内容；

19）法律法规、基金合同或中国证监会规定的其他应当召开基金份额持有人大会的事项。

（2）在法律法规规定和基金合同约定的范围内且对基金份额持有人利益无实质性不利影响的前提下，以下情况可由基金管理人和基金托管人协商后决定，不需召开基金份额持有人大会：

1）法律法规要求增加的基金费用的收取和其他应由基金、专项计划等特殊目的载体承担的费用的收取；

2）在法律法规和基金合同规定的范围内调整本基金收费方式，调低基金管理人、基金托管人的报酬标准；

3）因相关法律法规、交易场所或登记机构的相关规则发生变动而应当对基金合同进行修改；

4）基金推出新业务或服务；

5）对基金合同的修改对基金份额持有人利益无实质性不利影响或修改不涉及基金合同当事人权利义务关系发生重大变化；

6）本基金进行基金份额折算；

7）将本基金变更注册为基金管理人子公司管理的基础设施证券投资基金；

8）发生基金合同约定的法定情形，基金管理人解聘外部管理机构；

9）基础设施资产根据国家或相关部门出台的相关强制性规定、政策要求减免车辆通行费；

10）在可通过原始权益人或其关联方申请相关部门就车辆通行费减免事宜给予项目公司补偿或其他方式使得对应期间项目公司不会发生因减免通行费政策致使收入减少进而导致本基金可供分配金额下降的前提下，决定基础设施资产根据国家或相关部门出台的相关鼓励或倡导性规定、政策减免车辆通行费；

11）按照法律法规和基金合同规定不需召开基金份额持有人大会，可由基金管理人

和基金托管人协商决定的其他情形。

2.会议提案人

基金管理人、基金托管人、代表基金份额 10%以上（含 10%）的基金份额持有人，可以向基金份额持有人大会提出议案。

3.会议召集人及召集方式

（1）除法律法规规定或基金合同另有约定外，基金份额持有人大会由基金管理人召集。

（2）基金管理人未按规定召集或不能召开时，由基金托管人召集。

（3）基金托管人认为有必要召开基金份额持有人大会的，应当向基金管理人提出书面提议。基金管理人应当自收到书面提议之日起 10 日内决定是否召集，并书面告知基金托管人。基金管理人决定召集的，应当自出具书面决定之日起 60 日内召开；基金管理人决定不召集，基金托管人仍认为有必要召开的，应当由基金托管人自行召集，并自出具书面决定之日起 60 日内召开并告知基金管理人，基金管理人应当配合。

（4）代表基金份额 10%以上（含 10%）的基金份额持有人就同一事项书面要求召开基金份额持有人大会，应当向基金管理人提出书面提议。基金管理人应当自收到书面提议之日起 10 日内决定是否召集，并书面告知提出提议的基金份额持有人代表和基金托管人。基金管理人决定召集的，应当自出具书面决定之日起 60 日内召开；基金管理人决定不召集，代表基金份额 10%以上（含 10%）的基金份额持有人仍认为有必要召开的，应当向基金托管人提出书面提议。基金托管人应当自收到书面提议之日起 10 日内决定是否召集，并书面告知提出提议的基金份额持有人代表和基金管理人；基金托管人决定召集的，应当自出具书面决定之日起 60 日内召开。并告知基金管理人，基金管理人应当配合。

（5）代表基金份额 10%以上（含 10%）的基金份额持有人就同一事项要求召开基金份额持有人大会，而基金管理人、基金托管人都不召集的，单独或合计代表基金份额 10%以上（含 10%）的基金份额持有人有权自行召集，并至少提前 30 日报中国证监会备案。基金份额持有人依法自行召集基金份额持有人大会的，基金管理人、基金托管人应当配合，不得阻碍、干扰。

（6）基金份额持有人会议的召集人负责选择确定开会时间、地点、方式和权益登记日。

4.召开基金份额持有人大会的通知时间、通知内容、通知方式

（1）召开基金份额持有人大会，召集人应于会议召开前 30 日，在规定媒介公告。基金份额持有人大会通知应至少载明以下内容：

1)会议召开的时间、地点（采用通讯开会方式除外）和会议形式；

2)会议拟审议的事项、议事程序和表决方式；

3)有权出席基金份额持有人大会的基金份额持有人的权益登记日；

4)授权委托证明的内容要求（包括但不限于代理人身份，代理权限和代理有效期限等）、送达方式、时间和地点；

5)会务常设联系人姓名及联系电话；

6)出席会议者必须准备的文件和必须履行的手续；

7)就扩募、项目购入或出售等重大事项召开基金份额持有人大会的，相关信息披露义务人应当依法披露相关重大事项的详细方案及法律意见书等文件，方案内容包括但不限于：交易概况、交易标的及交易对手方的基本情况、交易标的定价方式、交易主要风险、交易各方声明与承诺等；涉及扩募的，还应当披露扩募发售价格确定方式；

8)召集人需要通知的其他事项。

（2）采取通讯开会方式并进行表决的情况下，由会议召集人决定在会议通知中说明本次基金份额持有人大会所采取的具体通讯方式、委托的公证机关及其联系方式和联系人、书面表决意见寄交的截止时间和收取方式。明确采用网络投票方式的，由会议召集人在会议通知中说明网络投票的方式、时间、表决方式、投票网络系统名称、网络投票系统的注册/登录网址、移动终端应用/公众号/程序名称、网络投票流程、操作指引等。

（3）如召集人为基金管理人，还应另行书面通知基金托管人到指定地点对表决意见的计票进行监督；如召集人为基金托管人，则应另行书面通知基金管理人到指定地点对表决意见的计票进行监督；如召集人为基金份额持有人，则应另行书面通知基金管理人和基金托管人到指定地点对表决意见的计票进行监督。基金管理人或基金托管人拒不

派代表对书面表决意见的计票进行监督的，不影响表决意见的计票效力。

5.基金份额持有人出席会议的方式

基金份额持有人大会可通过现场开会方式、通讯开会方式或法律法规、监管机构允许的其他方式召开，会议的召开方式由会议召集人确定。

基金份额持有人大会应当由持有基金份额二分之一以上（含二分之一）的基金份额持有人出席，方可有效召开。

召集人应当提供网络投票和其他合法方式为基金份额持有人行使投票权提供便利。

（1）现场开会。由基金份额持有人本人出席或以代理投票授权委托证明委派代表出席，现场开会时基金管理人和基金托管人的授权代表应当列席基金份额持有人大会，基金管理人或基金托管人不派代表列席的，不影响表决效力。现场开会同时符合以下条件时，可以进行基金份额持有人大会议程：

1）亲自出席会议者持有基金份额的凭证、受托出席会议者出具的委托人持有基金份额的凭证及委托人的代理投票授权委托证明符合法律法规、基金合同和会议通知的规定，并且持有基金份额的凭证与基金管理人持有的登记资料相符；

2）经核对，汇总到会者出示的在权益登记日持有基金份额的凭证显示，有效的基金份额不少于本基金在权益登记日基金总份额的二分之一（含二分之一）。若到会者在权益登记日代表的有效的基金份额少于本基金在权益登记日基金总份额的二分之一，召集人可以在原公告的基金份额持有人大会召开时间的 3 个月以后、6 个月以内，就原定审议事项重新召集基金份额持有人大会。重新召集的基金份额持有人大会到会者在权益登记日代表的有效的基金份额应不少于本基金在权益登记日基金总份额的三分之一（含三分之一）。

（2）通讯开会。通讯开会系指基金份额持有人将其对表决事项的投票以书面形式或基金合同约定的其他方式在表决截止日以前送达至召集人指定的地址，或通过指定的网络投票系统采用网络投票的方式行使投票权。通讯开会应以书面方式、网络投票方式或基金合同约定的其他方式进行表决。

在同时符合以下条件时，通讯开会的方式视为有效：

1）会议召集人按基金合同约定公布会议通知后，在 2 个工作日内连续公布相关提

示性公告；

2）召集人按基金合同约定通知基金托管人（如果基金托管人为召集人，则为基金管理人）到指定地点对书面表决意见及/或网络投票的计票进行监督。会议召集人在基金托管人（如果基金托管人为召集人，则为基金管理人）和公证机关的监督下按照会议通知规定的方式收取基金份额持有人的书面表决意见及/或网络投票；基金托管人或基金管理人经通知不参加收取书面表决意见及/或网络投票的，不影响表决效力；

3）本人直接出具书面表决意见/进行网络投票或授权他人代表出具书面表决意见/进行网络投票的，基金份额持有人所持有的基金份额不小于在权益登记日基金总份额的二分之一（含二分之一）；若本人直接出具书面表决意见/进行网络投票或授权他人代表出具书面表决意见/进行网络投票基金份额持有人所持有的基金份额小于在权益登记日基金总份额的二分之一，召集人可以在原公告的基金份额持有人大会召开时间的 3 个月以后、6 个月以内，就原定审议事项重新召集基金份额持有人大会。重新召集的基金份额持有人大会应当有代表三分之一以上（含三分之一）基金份额的持有人直接出具书面表决意见/进行网络投票或授权他人代表出具书面表决意见/进行网络投票；

4）上述第 3）项中直接出具书面表决意见/进行网络投票的基金份额持有人或受托代表他人出具书面表决意见/进行网络投票的代理人，同时提交的持有基金份额的凭证、受托出具书面表决意见的代理人出具的委托人持有基金份额的凭证及委托人的代理投票授权委托证明符合法律法规、基金合同和会议通知的规定，并与基金登记机构记录相符；

（3）在法律法规和监管机关允许的情况下，本基金的基金份额持有人大会亦可采用电话等其他非现场方式或者以非现场方式与现场方式结合的方式召开基金份额持有人大会，会议程序比照现场开会、通讯方式开会的程序进行。

（4）基金份额持有人授权他人代为出席会议并表决的，授权方式可以采用书面、电话、短信或其他方式，具体方式在会议通知中列明。

6.议事内容与程序

（1）议事内容及提案权

议事内容为关系基金份额持有人利益的重大事项，如基金合同的重大修改、决定终

止基金合同、更换基金管理人、更换基金托管人、与其他基金合并、法律法规及基金合同规定的其他事项以及会议召集人认为需提交基金份额持有人大会讨论的其他事项。

基金份额持有人大会的召集人发出召集会议的通知后，对原有提案的修改应当在基金份额持有人大会召开前及时公告。

基金份额持有人大会不得对未事先公告的议事内容进行表决。

（2）议事程序

1）现场开会

在现场开会的方式下，首先由大会主持人按照下列第八条规定程序确定和公布监票人，然后由大会主持人宣读提案，经讨论后进行表决，并形成大会决议。大会主持人为基金管理人授权出席会议的代表，在基金管理人授权代表未能主持大会的情况下，由基金托管人授权其出席会议的代表主持；如果基金管理人授权代表和基金托管人授权代表均未能主持大会，则由出席大会的基金份额持有人和代理人所持表决权的二分之一以上（含二分之一）选举产生一名基金份额持有人作为该次基金份额持有人大会的主持人。基金管理人和基金托管人拒不出席或主持基金份额持有人大会，不影响基金份额持有人大会作出的决议的效力。

会议召集人应当制作出席会议人员的签名册。签名册载明参加会议人员姓名（或单位名称）、身份证明文件号码、持有或代表有表决权的基金份额、委托人姓名（或单位名称）和联系方式等事项。

2）通讯开会

在通讯开会的情况下，首先由召集人提前 30 日公布提案，在所通知的表决截止日期后 2 个工作日内在公证机关监督下由召集人统计全部有效表决，在公证机关监督下形成决议。

7.表决

基金份额持有人所持每份基金份额有一票表决权。

基金份额持有人与表决事项存在关联关系的，应当回避表决，其所持份额不计入有表决权的基金份额总数。与外部管理机构存在关联关系的基金份额持有人就解聘、更换外部管理机构事项无需回避表决，中国证监会认可的特殊情形除外。

基金份额持有人大会决议分为一般决议和特别决议：

（1）一般决议，一般决议须经参加大会的基金份额持有人或其代理人所持表决权的二分之一以上（含二分之一）通过方为有效。除下列第（2）项所规定的须以特别决议通过事项以外的其他事项均以一般决议的方式通过。

（2）特别决议，特别决议应当经参加大会的基金份额持有人或其代理人所持表决权的三分之二以上（含三分之二）通过方可做出。除基金合同另有约定外，下述事项以特别决议通过方为有效：

1）转换基金运作方式；

2）更换基金管理人或者基金托管人；

3）提前终止基金合同；

4）本基金与其他基金合并；

5）对基金的投资目标、投资策略等作出重大调整；

6）连续 12 个月内累计发生的金额占基金净资产 50%及以上的基础设施项目购入或出售；

7）连续 12 个月内累计发生的金额占基金净资产 50%及以上的扩募；

8）本基金成立后连续 12 个月内累计发生金额占基金净资产 20%及以上的关联交易；

9）决定基础设施资产根据国家或相关部门出台的相关鼓励或倡导性规定、政策减免车辆通行费，但通过原始权益人或其关联方申请相关部门就减免事宜给予项目公司补偿或其他方式可使得对应期间项目公司不会因此减少收入导致本基金可供分配金额下降的除外。

基金份额持有人大会采取记名方式进行投票表决。

采取通讯方式进行表决时，除非在计票时有充分的相反证据证明，否则提交符合会议通知中规定的确认投资者身份文件的表决视为有效出席的投资者，表面符合会议通知规定的书面表决意见视为有效表决，表决意见模糊不清或相互矛盾的视为弃权表决，但应当计入出具书面意见的基金份额持有人所代表的基金份额总数。

基金份额持有人大会的各项提案或同一项提案内并列的各项议题应当分开审议、逐项表决。

8.计票

（1）现场开会

1）如大会由基金管理人或基金托管人召集，基金份额持有人大会的主持人应当在会议开始后宣布在出席会议的基金份额持有人和代理人中选举两名基金份额持有人代表与大会召集人授权的一名监督员共同担任监票人；如大会由基金份额持有人自行召集或大会虽然由基金管理人或基金托管人召集，但是基金管理人或基金托管人未出席大会的，基金份额持有人大会的主持人应当在会议开始后宣布在出席会议的基金份额持有人中选举三名基金份额持有人代表担任监票人。基金管理人或基金托管人不出席大会的，不影响计票的效力。

2）监票人应当在基金份额持有人表决后立即进行清点并由大会主持人当场公布计票结果。

3）如果会议主持人或基金份额持有人或代理人对于提交的表决结果有异议，可以在宣布表决结果后立即对所投票数要求进行重新清点。监票人应当进行重新清点，重新清点以一次为限。重新清点后，大会主持人应当当场公布重新清点结果。

4）计票过程应由公证机关予以公证，基金管理人或基金托管人拒不出席大会的，不影响计票的效力。

（2）通讯开会

采用网络投票的，持有人大会网络投票期间结束后，召集人可以通过网络投票系统查询持有人大会的投票情况，并根据法律法规的要求对全部网络数据进行确认。

在通讯开会的情况下，计票方式为：由大会召集人授权的两名监督员在基金托管人授权代表（若由基金托管人召集，则为基金管理人授权代表）的监督下进行计票，并由公证机关对其计票过程予以公证。基金管理人或基金托管人拒派代表对表决意见的计票进行监督的，不影响计票和表决结果。

9.生效与公告

基金份额持有人大会的决议，召集人应当自通过之日起 5 日内报中国证监会备案。

基金份额持有人大会的决议自表决通过之日起生效。

基金份额持有人大会决议自生效之日起 2 日内在规定媒介上公告。如果采用网络投票或通讯方式进行表决，在公告基金份额持有人大会决议时，必须将公证书全文、公证机构、公证员姓名等一同公告。基金份额持有人会议的召集人应当聘请律师事务所对基金份额持有人大会的召开时间、会议形式、审议事项、议事程序、表决方式及决议结果等事项出具法律意见，上述法律意见应与基金份额持有人大会决议一并披露。召开基金份额持有人大会的，信息披露义务机构应当及时告知投资者基金份额持有人大会相关事宜。

基金管理人、基金托管人和基金份额持有人应当执行生效的基金份额持有人大会的决议。生效的基金份额持有人大会决议对全体基金份额持有人、基金管理人、基金托管人均有约束力。基金管理人、基金托管人依据基金份额持有人大会生效决议行事的结果由全体基金份额持有人承担。

10.本部分关于基金份额持有人大会召开事由、召开条件、议事程序、表决条件、网络投票方式等规定，凡是直接引用法律法规的部分，如将来法律法规修改导致相关内容被取消或变更的，基金管理人提前公告后，可直接对本部分内容进行修改和调整，无需召开基金份额持有人大会审议。

（二）基金管理人的权利与义务

1.根据《基金法》、《运作办法》、《基础设施基金指引》及其他有关规定，基金管理人的权利包括但不限于：

（1）依法募集资金；

（2）自基金合同生效之日起，根据法律法规和基金合同独立运用并管理基金财产；

（3）按照有关规定运营管理基础设施项目；

（4）依照基金合同收取基金管理人的管理费以及法律法规规定或中国证监会批准的其他费用；

（5）发行和销售基金份额；

（6）按照规定召集基金份额持有人大会；

（7）依据基金合同及有关法律规定监督基金托管人，如认为基金托管人违反了基金合同及国家有关法律规定，应呈报中国证监会和其他监管部门，并采取必要措施保护基金投资者的利益；

（8）在基金托管人更换时，提名新的基金托管人；

（9）选择、更换基金销售机构，对基金销售机构的相关行为进行监督和处理；

（10）担任或委托其他符合条件的机构担任基金登记机构办理基金登记业务并获得基金合同规定的费用；

（11）依据基金合同及有关法律规定决定基金收益的分配方案；

（12）为基金的利益行使作为基础设施资产支持证券持有人的权利，包括但不限于决定专项计划扩募、决定提前终止或延长专项计划、决定修改专项计划文件重要内容、决定专项计划分配相关安排、及资产支持证券持有人享有的其他权利；前述事项如涉及应由基金份额持有人大会决议的事项的，基金管理人应在基金份额持有人大会决议范围内行使相关权利；

（13）为基金的利益通过专项计划行使对项目公司所享有的股东权利，包括但不限于决定项目公司的经营方针和投资计划、审议批准项目公司的年度财务预算方案和决算方案、派员负责基础设施项目公司财务管理，以及通过专项计划间接行使对项目公司所享有的其他权利等；前述事项如涉及应由基金份额持有人大会决议的事项的，基金管理人应当在基金份额持有人大会决议范围内行使相关权利；

（14）在法律法规允许的前提下，为基金的利益依法为基金进行融资；

（15）以基金管理人的名义，代表基金份额持有人的利益行使诉讼权利或者实施其他法律行为；

（16）选择、更换律师事务所、会计师事务所、评估机构、财务顾问、证券经纪商、做市商或其他为基金提供服务的外部机构；

（17）选择外部管理机构，并依据基金合同解聘、更换外部管理机构；

（18）委托外部管理机构运营管理基础设施项目的，派员负责基础设施项目财务管理，监督、检查外部管理机构履职情况；

（19）基金管理人可以根据投资管理需要，设置本基金运营咨询委员会，关于本基金运营咨询委员会的职权范围、人员构成、议事规则等详见本基金招募说明书；

（20）行使相关法律法规、部门规章、规范性文件及证券交易所有关规则未明确行使主体的权利，包括决定金额（连续 12 个月内累计发生金额）占基金净资产 20%及以下的基础设施项目购入或出售事项（不含扩募）、决定基础设施基金直接或间接对外借入款项、决定本基金成立后金额不超过本基金净资产 5%的关联交易（连续 12 个月内累计发生金额）等；

（21）在符合有关法律、法规的前提下，制订和调整有关基金询价、定价、认购、非交易过户等业务相关规则；

（22）依据基金合同及有关法律规定制定基金扩募方案，提交基金份额持有人大会审议；

（23）法律法规及中国证监会规定的和基金合同约定的其他权利。

2.根据《基金法》、《运作办法》、《基础设施基金指引》及其他有关规定，基金管理人的义务包括但不限于：

（1）制定完善的尽职调查内部管理制度，建立健全业务流程；

（2）依法募集资金，办理或者委托经中国证监会认定的其他机构代为办理基金份额发售的路演推介、询价、定价、配售以及基金份额的登记事宜等；

（3）办理基金备案手续；

（4）自基金合同生效之日起，以诚实信用、谨慎勤勉的原则管理和运用基金财产；

（5）配备足够的具有专业资格的人员进行基金投资分析、决策，以专业化的经营方式管理和运作基金财产；

（6）按照法律法规规定和基金合同约定专业审慎运营管理基础设施项目，主动履行基础设施项目运营管理职责，也可根据《基础设施基金指引》委托外部管理机构负责部分运营管理职责，但依法应承担的责任不因委托而免除；

（7）建立健全内部风险控制、监察与稽核、财务管理及人事管理等制度，保证所管理的基金财产和基金管理人的财产相互独立，对所管理的不同基金分别管理，分别记

账，进行证券投资；

（8）除依据《基金法》、基金合同及其他有关规定外，不得利用基金财产为自己及任何第三人谋取利益，不得委托第三人运作基金财产；

（9）依法接受基金托管人的监督；

（10）按照法律法规、企业会计准则及中国证监会、中国证券投资基金业协会等相关规定进行资产负债确认计量，编制中期和年度合并及单独财务报表；

（11）编制基金季度报告、中期报告、年度报告与临时报告；

（12）严格按照《基金法》、基金合同及其他有关规定，履行信息披露及报告义务；

（13）保守基金商业秘密，不泄露基金投资计划、投资意向等。除《基金法》、基金合同及其他有关规定另有规定外，在基金信息公开披露前应予保密，不向他人泄露，但向监管机构、司法机构或因审计、法律等外部专业顾问提供服务而向其提供的情况除外；

（14）按基金合同的约定确定基金收益分配方案，及时向基金份额持有人分配基金收益；

（15）依据《基金法》、基金合同及其他有关规定召集基金份额持有人大会或配合基金托管人、基金份额持有人依法召集基金份额持有人大会；

（16）按规定保存基金财产管理业务活动的会计账册、报表、记录和其他相关资料不低于法律法规规定的最低期限；按规定保留路演、定价、配售等过程中的相关资料不低于法律法规规定的最低期限并存档备查，包括推介宣传材料、路演现场录音等，且能如实、全面反映询价、定价和配售过程；

（17）确保需要向基金投资者提供的各项文件或资料在规定时间发出，并且保证投资者能够按照基金合同规定的时间和方式，随时查阅到与基金有关的公开资料，并在支付合理成本的条件下得到有关资料的复印件；

（18）组织并参加基金财产清算小组，参与基金财产的保管、清理、估价、变现和分配；基金清算涉及基础设施项目处置的，应遵循基金份额持有人利益优先的原则，按照法律法规规定进行资产处置，并尽快完成剩余财产的分配；

（19）面临解散、依法被撤销或者被依法宣告破产时，及时报告中国证监会并通知基金托管人；

（20）因违反基金合同导致基金财产的损失或损害基金份额持有人合法权益时，应当承担赔偿责任，其赔偿责任不因其退任而免除；

（21）监督基金托管人按法律法规和基金合同规定履行自己的义务，基金托管人违反基金合同造成基金财产损失时，基金管理人应为基金份额持有人利益向基金托管人追偿；

（22）基金在募集期间未能达到基金的备案条件，基金合同不能生效，基金管理人将已募集资金并加计银行同期存款利息在基金募集期结束后 30 日内退还基金认购人；

（23）执行生效的基金份额持有人大会的决议；

（24）建立并保存基金份额持有人名册；

（25）法律法规及中国证监会规定的和基金合同约定的其他义务。

（三）基金管理人基础设施基金治理机制

基金管理人设立创新投资部负责基础设施基金的研究、投资及运营管理等，并设立 REITs 投委会负责对基础设施基金重大事项的审批决策。考虑到基础设施基金的产品创新性及高速公路类资产运营管理的特殊性，为更好地维护本基金基金份额持有人合法权益，更专业化开展本基金的投资和运营管理，基金管理人设立中金山高基金运营咨询委员会（以下简称“运营咨询委员会”或“委员会”），引入具备高速公路行业投资或运营管理经验的资深人士，及具备相关审计、法律、评估等专业能力的人士，为本基金的投资和运营提供专业咨询意见和建议，以作为基金管理人的决策参考。

1.REITs 投委会

REITs 投委会负责基础设施基金以下重大事项的审批决策：

（1）审批项目立项申请；

（2）审定项目注册申报方案；

（3）决定选聘财务顾问（如需）、评估机构、律师事务所、会计师事务所、技术及商业尽调机构等中介机构；

（4）决定选聘、续聘、解聘和更换外部管理机构；

（5）决定选聘、更换托管机构；

（6）审批基础设施项目购入和出售；

（7）审批基金关联交易；

（8）审批基金对外借款；

（9）审批项目公司股东权利行使的相关事项；

（10）审定基金管理人召开基金份额持有人大会需披露的相关文件；

（11）审批重大协议的签署，包括但不限于：运营管理服务协议、基金托管协议、资金监管协议、对外借款协议、大额工程改造合同等；

（12）审批项目运营过程中重大事项，包括但不限于基金可供分配收益以及收益分配安排、基金年度经营预算、金额占基金净资产 10%及以上的交易、估值发生重大调整、导致项目运营情况或产生现金流的能力发生重大变化的事项；

（13）除投资基础设施资产支持证券外，按规定审批其余基金资产投资决策；

（14）审阅基础设施基金定期报告；

（15）其他需经 REITs 投委会审议的与基础设施基金相关的重大事项。

根据法律法规、中国证监会规定及公司章程，以上事项属于基金管理人董事会和/或基金份额持有人大会审议事项的，基金管理人应当在形成具体方案或作出决定后，提请公司董事会和/或基金份额持有人大会审议。

REITs 投委会由基金管理人部分高级管理人员、REITs 业务核心骨干、风险管理部负责人、REITs 研究员组成，REITs 投委会人员构成详见本招募说明书第五部分“基金管理人”。

REITs 投委会主席由分管 REITs 业务的公司高管担任，执行主席由 REITs 投委会主席指定。执行主席负责召集和主持会议。

REITs 投委会分为定期会议和临时会议，定期会议原则上每季度召开一次，临时会议由 REITs 投委会委员在认为有必要的情况下提议，经 REITs 投委会主席批准召开。

REITs 投委会会议应由全体委员的 2/3 以上（含本数）出席且 REITs 投委会主席和执行主席至少一人出席时方可举行。会议由执行主席负责召集和主持，执行主席因故缺席时由主席或其指定人员负责召集并主持。

每一委员拥有一票表决权，对会议做出的决议或提议，需经与会委员的过半数通过方为有效。当赞成与反对票数相等时，由 REITs 投委会主席或其授权执行主席作出最终裁决。

2.运营咨询委员会

运营咨询委员会提供专业意见的事项包括但不限于：

（1）基础设施项目购入和出售方案；

（2）基金或项目公司对外借款；

（3）外部管理机构代表/协助项目公司签署并执行基础设施项目运营的关联交易协议；

（4）基础设施项目相关重大协议的签署或变更，包括但不限于运营重大协议、大额工程改造合同、重大租赁协议等；

（5）基础设施项目运营过程中的重大事项，包括但不限于基金年度经营预算、金额占基金净资产 10%及以上的交易、估值发生重大调整、导致项目运营情况或产生现金流的能力发生重大变化的事项；

（6）基金份额持有人就上述事项提请基金管理人召开基金份额持有人大会；

（7）基础设施项目经营情况分析、后续经营建议以及信息披露内容；

（8）REITs 投委会认为其他需经运营咨询委员会提供专业意见的与本基金相关的重大事项。

运营咨询委员会由 5 人构成，其中 2 名为基金管理人指定的资深 REITs 业务人员、2 名为原始权益人提名并经基金管理人同意聘请的具备高速公路项目投资、运营管理经验的资深人士，以及 1 名基金管理人聘请的具备相关审计、法律、评估等专业能力的人士组成。

运营咨询委员会执行主席由基金管理人 REITs 投委会指定。执行主席负责召集和主

持会议，并应妥善存档保管会议纪要与会议意见等资料。

如发生需以上（1）至（8）所列事项，基金管理人创新投资部需根据讨论议题制作书面报告，提请运营咨询委员会发表专业意见。运营咨询委员会收到创新投资部的申请后，由召集人召集会议。

会议应由全体委员的 2/3 以上（含本数）出席时方可举行，出席委员应就会议议题发表同意或反对意见，并具体说明理由。会议结果将以书面形式形成运营咨询委员会意见。该意见将作为基金管理人 REITs 投委会的决策参考。

基金管理人根据事项的重大程度可提议召开会议征求运营咨询委员会的意见，如因同一事项召集运营咨询委员会会议连续两次出席人数未达召开条件的，为确保工作正常推进，基金管理人创新投资部可直接提请 REITs 投委会决议。运营咨询委员会会议的召开与否不作为 REITs 投委会决策的前提条件。

REITs 投委会有权根据业务需求及管理需要适时调整运营咨询委员会议事规则。

（四）基金托管人的权利与义务

1.根据《基金法》、《运作办法》、《基础设施基金指引》及其他有关规定，基金托管人的权利包括但不限于：

（1）自基金合同生效之日起，依法律法规和基金合同的规定安全保管基金财产；

（2）依基金合同约定获得基金托管人的托管费用以及法律法规规定或监管部门批准的其他费用；

（3）监督基金管理人对本基金的投资运作，如发现基金管理人有违反基金合同及国家法律法规行为，对基金财产、其他当事人的利益造成重大损失的情形，应呈报中国证监会，并采取必要措施保护基金投资者的利益；

（4）监督基础设施基金资金账户、基础设施项目运营收支账户等重要资金账户及资金流向，确保符合法律法规规定和基金合同约定，保证基金资产在监督账户内封闭运行；

（5）监督基金管理人为基础设施项目购买足够的保险；

（6）根据相关市场规则，为基金开设资金账户、证券账户等投资所需账户、为基

金办理证券交易资金清算；

（7）提议召开或召集基金份额持有人大会；

（8）在基金管理人更换时，提名新的基金管理人；

（9）法律法规及中国证监会规定的和基金合同约定的其他权利。

2.根据《基金法》、《运作办法》、《基础设施基金指引》及其他有关规定，基金托管人的义务包括但不限于：

（1）以诚实信用、勤勉尽责的原则持有并安全保管基金财产、基础设施项目权属证书及相关文件；

（2）设立专门的基金托管部门，具有符合要求的营业场所，配备足够的、合格的熟悉基金托管业务的专职人员，负责基金财产托管事宜；

（3）建立健全内部风险控制、监察与稽核、财务管理及人事管理等制度，确保基金财产的安全，保证其托管的基金财产与基金托管人自有财产以及不同的基金财产相互独立；对所托管的不同的基金分别设置账户，独立核算，分账管理，保证不同基金之间在账户设置、资金划拨、账册记录等方面相互独立；

（4）除依据《基金法》、基金合同及其他有关规定外，不得利用基金财产为自己及任何第三人谋取利益，不得委托第三人托管基金财产；

（5）保管由基金管理人代表基金签订的与基金有关的重大合同及有关凭证；

（6）按规定开设基金财产的资金账户和证券账户等投资所需账户，按照基金合同的约定，根据基金管理人的投资指令，及时办理清算、交割事宜；

（7）监督基础设施基金资金账户、基础设施项目运营收支账户等重要资金账户及资金流向，确保符合法律法规规定和基金合同约定，保证基金资产在监督账户内封闭运行；

（8）监督、复核基金管理人按照法律法规规定和基金合同约定进行投资运作、收益分配、信息披露等；

（9）监督基金管理人为基础设施项目购买足够的保险；

（10）监督项目公司借入款项安排，确保符合法律法规规定及约定用途；

（11）保守基金商业秘密，除《基金法》、基金合同及其他有关规定另有规定外，在基金信息公开披露前予以保密，不得向他人泄露；

（12）复核、审查基金管理人计算的基金资产净值；

（13）办理与基金托管业务活动有关的信息披露事项；

（14）对基金财务会计报告、季度报告、中期报告和年度报告出具意见，说明基金管理人在各重要方面的运作是否严格按照基金合同的规定进行；如果基金管理人有未执行基金合同规定的行为，还应当说明基金托管人是否采取了适当的措施；

（15）保存基金托管业务活动的记录、账册、报表和其他相关资料不低于法律法规规定的最低期限；

（16）建立并保存基金份额持有人名册；

（17）按规定制作相关账册并与基金管理人核对；

（18）依据基金管理人的指令或有关规定向基金份额持有人支付基金收益款项；

（19）依据《基金法》、基金合同及其他有关规定，召集基金份额持有人大会或配合基金管理人、基金份额持有人依法召集基金份额持有人大会；

（20）参加基金财产清算小组，参与基金财产的保管、清理、估价、变现和分配；

（21）面临解散、依法被撤销或者被依法宣告破产时，及时报告中国证监会和银行监管机构，并通知基金管理人；

（22）因违反基金合同导致基金财产损失时，应承担赔偿责任，其赔偿责任不因其退任而免除；

（23）按规定监督基金管理人按法律法规和基金合同规定履行自己的义务，基金管理人因违反基金合同造成基金财产损失时，应为基金份额持有人利益向基金管理人追偿；

（24）执行生效的基金份额持有人大会的决议；

（25）法律法规及中国证监会规定的和基金合同约定的其他义务。

二、专项计划层面治理安排

（一）资产支持专项计划持有人职权及行权安排

1.基础设施资产支持证券持有人的权利

（1）专项计划的资产支持证券持有人有权按照《专项计划标准条款》的规定，取得专项计划利益。

（2）资产支持证券持有人有权依据专项计划文件的约定知悉有关专项计划投资运作的信息，包括专项计划资产配置、投资比例、损益状况等，有权了解专项计划资产的管理、运用、处分及收支情况，并有权要求计划管理人作出说明。

（3）专项计划的资产支持证券持有人有权按照《专项计划标准条款》第十二条的规定，知悉有关专项计划利益的分配信息。

（4）专项计划资产支持证券持有人的合法权益因计划管理人、计划托管人过错而受到损害的，有权按照《专项计划标准条款》及其他专项计划文件的规定取得赔偿。

（5）资产支持证券持有人有权将其所持有的资产支持证券在上交所固定收益证券平台及监管机构认可的其他平台进行转让。

（6）资产支持证券持有人享有按照《专项计划标准条款》第十四条的约定召集或出席资产支持证券持有人大会，并行使表决等权利，或根据《专项计划标准条款》第 14.10 条的约定作出专项计划直接决议或以其他书面形式向计划管理人发出指示的权利。

（7）资产支持证券持有人有权按照《专项计划标准条款》的约定参与分配清算后的专项计划剩余资产。

（8）中国法律规定或专项计划文件约定的其他权利。

2.基础设施资产支持证券持有人的义务

（1）专项计划的资产支持证券持有人应根据《专项计划认购协议》及《专项计划标准条款》的规定，按期缴纳专项计划的认购资金，并承担相应的费用。

（2）专项计划的资产支持证券持有人应自行承担专项计划的投资损失。

（3）资产支持证券持有人按法律法规规定承担纳税义务。

（4）专项计划存续期间，资产支持证券持有人不得要求专项计划赎回其取得或受让的资产支持证券。

（5）中国法律规定或专项计划文件约定的其他义务。

3.基金管理人（代表基金的利益）作为资产支持证券单一持有人的行权安排

在基金管理人（代表基础设施基金）成为专项计划的唯一的资产支持证券持有人的情况下，针对《专项计划标准条款》第十四条约定召集资产支持证券持有人大会的事由，应由基金管理人（代表基础设施基金）根据基金份额持有人大会的生效决议或者根据《基金合同》约定直接作出资产支持证券持有人书面决议，基金管理人作出该等决议即视为已按照合法程序召集并召开了资产支持证券持有人大会，并与按照《专项计划标准条款》第十四条其他内容召开的资产支持证券持有人大会作出的生效决议具有同等法律效力，对全体资产支持证券持有人、计划管理人、计划托管人均具有法律约束力。为免疑问，基金管理人（代表基础设施基金）在作为专项计划唯一基础设施资产支持证券持有人的期间内，应当以书面并加盖基金管理人公章的形式作出专项计划直接决议。

计划管理人、计划托管人应当遵守并执行前述生效决议中的相关约定。

（二）计划管理人的职权

除《专项计划认购协议》及《专项计划标准条款》其他条款约定的权利和义务之外，计划管理人还应享有以下权利，承担以下义务：

1.计划管理人的权利

（1）计划管理人有权根据《专项计划标准条款》及《专项计划认购协议》的约定将专项计划资金在专项计划账户留存及支付必要的预留计划费用后，用于购买基础资产、进行基础资产追加投资、进行合格投资，并管理专项计划资产、分配专项计划利益。

（2）计划管理人有权收取专项计划管理费。

（3）计划管理人有权根据《专项计划标准条款》第十八条的规定终止专项计划的运作。

（4）计划管理人有权委托计划托管人托管专项计划资金，并根据《专项计划托管协议》的约定，监督计划托管人的托管行为，并针对计划托管人的违约行为采取必要措施保护资产支持证券持有人的合法权益。

（5）当专项计划资产或资产支持证券持有人的利益受到其他任何第三方损害时，计划管理人有权代表全体资产支持证券持有人依法向相关责任方追究法律责任。

（6）计划管理人有权根据《专项计划标准条款》及《专项计划认购协议》的约定召集资产支持证券持有人大会。

（7）计划管理人有权按照《专项计划标准条款》的约定取得已经实际垫付但未受偿的专项计划费用。

（8）在资产支持证券持有人大会授权（包括以直接决议的形式）的前提下，计划管理人有权对其参与签署的除资产管理合同之外的其他专项计划文件与其他相关各方进行协商及谈判，并对相关文件进行解释、修改、补充或删减。

（9）计划管理人有权提请作为专项计划单一基础设施资产支持证券持有人的基金管理人（代表基础设施基金）就特定事项作出专项计划直接决议。

2.计划管理人的义务

（1）计划管理人应在专项计划管理中恪尽职守，根据《专项计划认购协议》及《专项计划标准条款》的规定为资产支持证券持有人提供服务。

（2）计划管理人应根据《管理规定》建立健全内部风险控制，将专项计划的资产与其固有财产分开管理，并将不同客户资产支持专项计划的资产分别记账。

（3）计划管理人应根据《管理规定》以及《专项计划标准条款》的规定，将专项计划资金在专项计划账户内留存及支付必要的预留计划费用后，用于向原始权益人购买基础资产，并根据专项计划文件的约定对基础资产进行追加投资。

（4）计划管理人在管理、运用专项计划资产时，应根据《管理规定》和《专项计划托管协议》的约定，接受计划托管人对专项计划资金拨付的监督。

（5）计划管理人应根据《管理规定》及《专项计划标准条款》的约定，按期出具计划管理人报告，保证资产支持证券持有人能够及时了解有关专项计划资产与收益等信息。

（6）计划管理人应按照《专项计划标准条款》第十二条的规定向资产支持证券持有人分配专项计划利益。

（7）计划管理人应按照《管理规定》及《专项计划标准条款》的约定，妥善保存与专项计划有关的合同、协议、销售文件、交易记录、会计账册等文件、资料，保存期不少于专项计划终止后 20 年。

（8）在专项计划终止时，计划管理人应按照《管理规定》《专项计划标准条款》及《专项计划托管协议》的约定，妥善处理有关清算事宜。

（9）计划管理人因自身的过错造成专项计划资产损失的，应向资产支持证券持有人承担赔偿责任。

（10）因计划托管人过错造成专项计划资产损失时，计划管理人应代资产支持证券持有人向计划托管人追偿。

（11）计划管理人应监督计划托管人、项目公司及其他相关机构履行各自在专项计划文件项下的职责或义务，如前述机构发生违约情形，则计划管理人应代资产支持证券持有人根据有关专项计划文件的规定追究其违约责任。

（三）计划托管人的职权

1.计划托管人的权利

（1）计划托管人有权依据《管理规定》及《专项计划托管协议》的约定，保管专项计划账户内的资金。

（2）计划托管人有权按照《专项计划托管协议》的约定收取专项计划的托管费。

（3）计划托管人发现计划管理人的划款指令与《管理规定》《专项计划说明书》《专项计划标准条款》和《专项计划托管协议》的约定、及《收益分配报告》不符的，有权拒绝执行，并要求其改正；未能改正的，应当拒绝执行并及时向中国基金业协会报告，同时抄送对计划管理人有辖区监管权的中国证监会派出机构。由此给专项计划或资产支持证券持有人造成的损失，计划托管人不承担责任。

（4）因计划管理人故意或重大过失导致专项计划资产产生任何损失时，计划托管人有权向计划管理人进行追偿，追偿所得应归入专项计划资产。

2.计划托管人的义务

（1）计划托管人应在专项计划托管活动中恪尽职守，履行诚实信用、谨慎勤勉的

义务，妥善保管专项计划账户内的资金，确保专项计划账户内资金与计划托管人自有资产及托管的第三方财产相互独立，依法保护资产支持证券持有人的财产权益。

（2）计划托管人应依据《专项计划托管协议》的约定，管理专项计划账户，执行计划管理人的划款指令并经过表面一致性审核，负责根据计划管理人的划款指令办理专项计划名下的资金往来。计划托管人应按《专项计划托管协议》的约定制作并按时向计划管理人提供托管报告（包括《年度托管报告》和《专项计划账户核算报告》）。

（3）计划管理人可自行在计划托管人处开立的托管网银自行查询专项计划账户的银行结算凭证；如计划管理人要求，计划托管人应按照《管理规定》及《专项计划托管协议》的约定，及时将专项计划账户的银行结算凭证通过电子邮件或传真方式发送给计划管理人，计划托管人负责保管原件。计划托管人应妥善保存与专项计划托管业务有关的记录专项计划业务活动的原始凭证、记账凭证、专项计划账册、交易记录和重要合同（原件或复印件/扫描件）等文件、资料，保管期限至自专项计划终止日起二十年。

（4）在专项计划到期终止或《专项计划托管协议》终止时，计划托管人应协助计划管理人妥善处理有关清算事宜，包括但不限于复核计划管理人编制的清算报告以及办理专项计划资金的分配。

（5）计划托管人未按《专项计划托管协议》约定执行指令或者错误执行指令进而导致专项计划资产产生损失的，计划托管人发现后应及时采取补救措施，并对由此造成的直接经济损失负赔偿责任。

三、项目公司层面治理安排

（一）项目公司的股东权责安排

在基金管理人（代表基础设施基金）作为专项计划的单一基础设施资产支持证券持有人的期间内，计划管理人应根据《专项计划标准条款》的约定按照基金管理人（代表基础设施基金）作出的专项计划直接决议行使及履行其作为项目公司直接股东依据项目公司章程及/或中国法律规定所享有及承担的股东权利、权力及/或职责，包括但不限于以下事项：

1.决定项目公司股权的处分，或在项目公司股权上设定任何其他权益负担；

2.受制于项目公司章程的规定，行使项目公司的股东决定权；

3.在项目公司更换执行董事/监事的情形下，根据项目公司的章程任命项目公司执行董事及监事；

4.以项目公司股东的身份签署所有相关文件（如需要）。

（二）项目公司的组织架构及人员安排

基金管理人（代表基础设施基金）通过资产支持证券和项目公司取得基础设施项目完全所有权或经营权利，有权就项目公司主要人员的安排作出决定或组织市场化招聘，并对项目公司开展审计，项目公司应给予所有必要之配合。

项目公司在满足业务实际需求的前提下，总体上应以精简、高效的原则配置人员，不设董事会，公司法定代表人由执行董事担任。项目公司法定代表人、执行董事、总经理、监事、财务负责人均应由基金管理人派员担任。

上述人员的工商变更登记手续与项目公司股权转让的工商变更登记手续一同办理。

（三）项目公司的日常管理

项目公司的运营管理安排，详见本招募说明书第十八部分“基础设施项目运营管理安排”。

第五部分　基金管理人

一、基金管理人概况

（一）基本情况

名称：中金基金管理有限公司

住所：北京市朝阳区建国门外大街 1 号国贸写字楼 2 座 26 层 05 室

办公地址：北京市朝阳区建国门外大街 1 号国贸大厦 B 座 43 层

法定代表人：胡长生

设立日期：2014 年 2 月 10 日

批准设立机关及批准设立文号：中国证监会证监许可〔2014〕97 号

组织形式：有限责任公司

注册资本：人民币 5 亿元

存续期限：持续经营

联系人：张显

联系电话：010-63211122

公司的股权结构如下：

表 5-1-1-1：基金管理人股权结构

股东名称	持股比例
中国国际金融股份有限公司	100%

（二）基础设施项目投资管理部门概况

根据《基础设施基金指引》要求，中金基金管理有限公司经董事会决议设立创新投资部作为公司一级部门，负责基础设施基金的研究、投资及运营管理等。具体职责包括：

1.建立健全基础设施基金项目投资及运营管理相关制度；

2.组织基础设施基金方案研究与设计、尽职调查、产品申报等工作；

3.制定并执行基础设施基金投资管理目标、策略；

4.组织完成基础设施基金相关底层资产运营管理工作。

中金基金创新投资部已配备不少于 3 名具有 5 年以上基础设施项目运营或基础设施项目投资管理经验的主要负责人员，其中至少 2 名具备 5 年以上基础设施项目运营经验。

二、主要人员情况

（一）基金管理人董事会成员

（一）基金管理人董事会成员

胡长生先生，董事长，经济学博士。1998 年 12 月至 2005 年 12 月就职于中国证监会，历任政策研究室综合处副处长、规划发展委员会委员（正处级）、机构监管部调研员、深圳专员办处长；2005 年 12 月至 2011 年 11 月就职于中央汇金投资有限责任公司，历任资本市场部副主任、主任，非银行部资深业务主管及资本市场处主任；2011 年 11 月至 2020 年 11 月就职于中国中金财富证券有限公司（原中国中投证券有限责任公司），历任副董事长、总裁、执行委员会副主任、执行委员会主任。现任中国国际金融股份有限公司管理委员会成员。

黄劲峰先生，董事，机械工程专业学士。历任英国毕马威会计师事务所（英国及香港）审计、核算见习生、副经理、经理等职务；香港汇丰银行资本市场财务经理、货币及外汇市场财务经理职务；高盛（亚洲），高盛集团（日本东京）固定收益外汇及大宗商品产品财务控制负责人、权益类产品财务控制负责人、日本产品财务控制负责人、香港财务控制负责人、执行董事等职务；北京高华证券有限责任公司中后台协调、风险管理岗位；高盛（亚洲）有限责任公司资产管理部亚太区首席营运官、亚太（除日本）首席营运官、产品研发主管和董事总经理职务。现任中国国际金融股份有限公司首席财务官、管理委员会成员；中国国际金融（国际）有限公司董事；中国国际金融香港证券有限公司董事、OMO、RO 1&4；中国国际金融（新加坡）有限公司董事；中国国际金融香港资产管理有限公司董事、OMO、RO 1&4&9; 中国中金财富证券有限公司董事；CICC Capital （Cayman） Limited 董事；中国国际金融日本株式会社取缔役、代表取缔役。

徐翌成先生，董事，金融学硕士。历任中国国际金融股份有限公司投资银行部收购兼并和财务顾问组负责人、总裁助理、战略发展部负责人、董事会秘书、综合办公室负责人、资产管理板块负责人。现任中国国际金融股份有限公司管理委员会成员；中国国际金融香港资产管理有限公司董事。

赵璧先生，董事，经济学硕士。历任中国国际金融股份有限公司投资银行部高级经理；上海磐信股权投资管理有限公司投资副总裁；中金基金管理有限公司董事总经理、董事、创新投资管理部负责人、督察长、副总经理。现任中金基金管理有限公司总经理、财务负责人。

邱延冰先生，董事，经济学博士。历任国家外汇管理局中央外汇业务中心战略研究处研究员，投资一处投资经理，投资二处副处长、处长（期间外派中国华安投资有限公司，担任副总经理兼投资总监）；丝路基金有限责任公司投资决策委员会委员、研究部副总监（主持工作）；和泰人寿保险股份有限公司总经理助理（兼资产管理部总经理）、董事会秘书。现任中金基金管理有限公司副总经理、基金经理。

李耀光先生，董事，经济学硕士。历任中国农业银行股份有限公司托管业务部经理，中信证券股份有限公司资产管理部高级经理，摩根士丹利华鑫证券有限责任公司（现“摩根士丹利证券（中国）有限公司”）固定收益部经理和副总裁、全球资本市场部副总裁和执行董事，渤海汇金证券资产管理有限公司资本市场部总经理、金融市场部总经理（兼）、不动产投资管理部总经理（兼）、公司副总经理。现任中金基金管理有限公司副总经理、基金经理。

冒大卫先生，独立董事，哲学博士。历任北京大学光华管理学院团委书记、党委副书记、党委书记，北京大学医学部副主任、财务部部长，北京大学副总会计师等职务。现任北京神州泰岳软件股份有限公司董事长、总裁；鼎富智能科技有限公司董事长；北京神州泰岳智能数据技术有限公司董事长；北京新媒传信科技有限公司执行董事；北京泰岳天成科技有限公司执行董事；北京壳木软件有限责任公司执行董事；安徽臻富智能科技有限公司执行董事、总经理；北京启天同信科技有限公司董事；北京科兴生物制品有限公司董事；三亚迈普乐科技有限公司董事；东莞市星晨信息技术有限公司监事。

杨毓莹女士，独立董事，工商管理硕士。历任毕马威华振会计师事务所审计部经理；中国国际金融股份有限公司董事总经理、人力资源部负责人。现任北京和旭养老服务有限公司董事、经理；北京和颐居民服务中心（有限合伙）执行事务合伙人；合富（中国）

医疗科技股份有限公司董事。

庞铁先生，独立董事，高级管理人员工商管理硕士。历任中国人民大学第一分校教师；国家经济委员会经济法规局科长；国家经济体制改革委员会生产司、国务院经济体制改革办公室产业司处长；中国电信股份有限公司董事会办公室主任。

（二）基金管理人监事

金丹燕女士，执行监事，经济学硕士。历任华安基金管理有限公司上海分公司高级区域经理；兴证证券资产管理有限公司市场部华东渠道负责人。现任中金基金管理有限公司零售部负责人、中金基金管理有限公司上海分公司负责人。

（三）基金管理人高级管理人员

赵璧先生，总经理、财务负责人。简历同上。

邱延冰先生，副总经理。简历同上。

李耀光先生，副总经理。简历同上。

席晓峰先生，工学硕士。历任华夏证券研究所金融工程分析师，上投摩根基金管理有限公司风险管理部风险经理，国泰基金管理有限公司稽核监察部总监助理，中国国际金融股份有限公司资产管理部副总经理，华泰证券（上海）资产管理有限公司合规风控部负责人、合规总监、首席风险官、督察长、副总经理，中金基金管理有限公司副总经理。现任中金基金管理有限公司督察长。

夏静女士，理学硕士。历任普华永道（深圳）咨询有限公司北京分公司风险管理及内部控制服务部经理，中国国际金融股份有限公司公司稽核部高级经理；中金基金管理有限公司风险管理部负责人。现任中金基金管理有限公司首席信息官。

（四）拟任基金经理

李耀光先生，经济学硕士，CFA，CPA。简历同上。李耀光先生具备 5 年以上基础设施项目投资或运营管理经验。

赵一飞先生，理学硕士，CFA，FRM。历任中核能源科技有限公司项目经理；国网绿色能源有限公司项目专责，国网综合能源服务集团有限公司电力环保事业部项目经理、

新能源事业部项目经理、储能事业部项目经理；光大保德信基金管理有限公司投资经理；现任中金基金管理有限公司创新投资部高级经理。赵一飞先生具备 5 年以上基础设施项目投资或运营管理经验。

吕静杰女士，经济学学士，CPA。历任信永中和会计师事务所项目经理；招商局公路网络科技控股股份有限公司财务部高级经理；国金基金管理有限公司投资经理；现任中金基金管理有限公司高级经理。吕静杰女士具备 5 年以上基础设施项目投资或运营管理经验。

以上人员均符合《基础设施基金指引》《基金经理注册登记规则》规定的公募 REITs 基金经理任职条件，并通过中国证券投资基金业协会组织的基金经理证券投资法律知识考试（REITs 类）。

（五）3 名以上基础设施项目运营或基础设施项目投资管理经验的主要负责人员情况

本基金基础设施项目运营或基础设施项目投资管理经验的主要负责人员为李耀光先生、赵一飞先生和吕静杰女士，具体简历详见本节“（四）拟任基金经理”。

（六）主要不动产专业研究人员

中金基金配备了充足的具备不动产研究经验的人员，主要人员如下：

闫雯雯女士，硕士，具备 14 年的固定收益相关从业经历。2014 年加入中金基金管理有限公司，现任公司固定收益部执行总经理，曾任泰康资产管理有限责任公司国际投资部信用研究员、信用评估部信用研究员。对房地产、仓储物流等行业有深入研究，并负责境内外公募 REITs 的研究工作。

刘惠君女士，硕士，具备 10 年的固定收益相关从业经历。2015 年加入中金基金管理有限公司，现任公司固定收益部副总经理、研究主管，曾任中诚信国际信用评级有限责任公司项目经理、分析师，长期跟踪城投，对机场、清洁能源等基础设施行业有深入研究。

张子琪先生，硕士，具备 7 年信用研究从业经历。2022 年加入中金基金管理有限公司，现任公司固定收益部高级经理、信用研究员，曾任中国国际金融股份有限公司资产管理部信用研究员。从事基础设施行业及资产支持证券的研究，具体包括交通运输、城投等行业，并对资产支持证券的产品交易结构、基础资产现金流测算等方面有深入研

究。

（七）基础设施基金投资决策委员会成员

李耀光先生，经济学硕士，CFA，CPA。简历同上。

夏静女士，理学硕士。简历同上。

闫雯雯女士，管理学硕士。简历同上。

杨海燕女士，法学硕士，历任北京市第二中级人民法院代理审判员、国金基金管理有限公司合规风控部副总经理。现任中金基金管理有限公司监察稽核部负责人。

张佳倩，经济学硕士，历任东方基金管理有限责任公司监察稽核部、风险管理部风险管理员；中金基金管理有限公司风险管理部高级经理、副总经理。现任中金基金管理有限公司风险管理部执行负责人。

刘立宇先生，工学硕士，CFA。历任中投发展有限责任公司产品管理部工程管理专员、战略投资部高级分析师、投资主管；西安嘉仁投资管理有限公司投资部投资经理、高级投资经理；天津磐茂企业管理合伙企业（有限合伙）不动产投资部投资经理、投资副总裁；现任中金基金管理有限公司创新投资部执行总经理。刘立宇先生具备 5 年以上基础设施项目投资管理经验。

郭瑜女士，工商管理硕士。历任毕马威华振会计师事务所（上海分所）审计员；安博（中国）管理有限公司高级会计；上海城市地产投资控股有限公司高级经理；皇龙停车发展（上海）有限公司高级经理；新宜（上海）企业管理咨询有限责任公司战略发展副总监；普洛斯投资（上海）有限公司投资并购副总监；现任中金基金管理有限公司创新投资部副总经理。郭瑜女士具备 5 年以上基础设施项目运营经验。

吕静杰女士，经济学学士，CPA。简历同上。

（八）上述人员之间均不存在近亲属关系。

三、基金管理人的职责

（一）依法募集资金，办理或者委托经中国证监会认定的其他机构代为办理基金份额的发售和登记事宜；

（二）办理基金备案手续；

（三）对所管理的不同基金财产分别管理、分别记账，进行证券投资；

（四）按照基金合同的约定确定基金收益分配方案，及时向基金份额持有人分配收益；

（五）进行基金会计核算并编制基金财务会计报告；

（六）编制季度报告、中期报告和年度报告；

（七）办理与基金财产管理业务活动有关的信息披露事项；

（八）按照规定召集基金份额持有人大会；

（九）保存基金财产管理业务活动的记录、账册、报表和其他相关资料；

（十）以基金管理人名义，代表基金份额持有人利益行使诉讼权利或者实施其他法律行为；

（十一）依法开展基础设施项目尽职调查，聘请符合规定的专业机构提供评估、法律、审计等专业服务；

（十二）主动运营管理基础设施项目；

（十三）法律法规和中国证监会规定的或基金合同约定的其他职责。

四、基金管理人的承诺

（一）基金管理人承诺遵守相关法律法规和中国证监会有关规定，建立健全内部控制制度，采取有效措施，防止违反上述规定的行为发生；

（二）基金管理人承诺严格遵守《中华人民共和国证券法》《基金法》《运作办法》《信息披露办法》《基础设施基金指引》及其他法律法规的规定，建立健全内部风险控制制度，采取有效措施，防止下列行为的发生：

1.将基金管理人固有财产或者他人财产混同于基金财产从事投资；

2.不公平地对待管理的不同基金财产；

3.利用基金财产或者职务之便为基金份额持有人以外的第三人牟取利益；

4.向基金份额持有人违规承诺收益或者承担损失；

5.侵占、挪用基金财产；

6.泄露因职务便利获取的未公开信息、利用该信息从事或者明示、暗示他人从事相关的交易活动；

7.玩忽职守，不按照规定履行职责；

8.法律法规和中国证监会规定禁止的其他行为。

（三）基金管理人承诺严格遵守基金合同，并承诺建立健全内部控制制度，采取有效措施，防止违反基金合同行为的发生；

（四）基金管理人承诺加强人员管理，强化职业操守，督促和约束员工遵守国家有关法律法规及行业规范，诚实信用、勤勉尽责；

（五）基金管理人承诺不从事其他法律法规规定禁止从事的行为。

五、基金经理承诺

（一）依照有关法律法规和基金合同的规定，本着谨慎的原则为基金份额持有人谋取最大合法利益；

（二）不利用职务之便为自己、受雇人或任何第三者谋取不当利益；

（三）不泄露在任职期间知悉的有关证券、基金的商业秘密、尚未依法公开的基金投资内容、基金投资计划等信息，或利用该信息从事或者明示、暗示他人从事相关的交易活动；

（四）不以任何形式为其他组织或个人进行证券交易。

六、基础设施项目管理部门主要负责人承诺

（一）依照有关法律法规和基金合同的规定，本着谨慎的原则为基金份额持有人谋取最大合法利益；

（二）不利用职务之便为自己、受雇人或任何第三者谋取不当利益；

（三）不泄露在任职期间知悉的有关证券、基金的商业秘密、尚未依法公开的基金投资内容、基金投资计划等信息，或利用该信息从事或者明示、暗示他人从事相关的交易活动；

（四）不以任何形式为其他组织或个人进行证券交易。

七、基金管理人的内部控制制度

本基金管理人高度重视内部风险控制，建立了完善的风险管理体系和控制体系，从制度上保障本基金的规范运作。

（一）公司内部控制的总体目标

1.保证公司经营运作严格遵守国家有关法律、法规和行业监管规则，自觉形成守法经营、规范运作的经营思想和经营风格；

2.防范和化解经营风险，提高经营管理效率，确保经营业务的稳健运行和受托资产的安全完整，实现公司的持续、稳定、健康发展；

3.确保基金、公司财务和其他信息真实、准确、完整、及时。

（二）公司内部控制遵守以下原则

1.首要性原则：公司将内部控制工作作为公司经营中的首要任务，以保障公司业务的持续、稳定发展；

2.健全性原则：内部控制工作必须覆盖公司的所有业务部门和岗位，并涵盖到决策、执行、监督、反馈等各项经营业务流程与环节；

3.有效性原则：通过科学的内控手段和方法，建立合理的内控程序，维护内控制度的有效执行；

4.独立性原则：公司必须在精简的基础上设立能充分满足公司经营运作需要的机构、部门和岗位，各机构、部门和岗位职能上保持相对独立性；

5.相互制约原则：公司内部各部门和岗位的设置权责分明、相互牵制，并通过切实可行的相互制衡措施来消除内部控制中的盲点；

6.防火墙原则：基金资产与公司资产、不同基金的资产和其他委托资产实行独立运作，严格分离，分别核算；

7.成本效益原则：公司运用科学化的经营管理方法降低运作成本，提高经济效益，力争以合理的控制成本达到最佳的内控效果，保证公司经营管理和基金投资运作符合行业最佳操守；

8.合法合规性原则：公司内控制度应当符合国家法律、法规、规章和各项规定；

9.全面性原则：内部控制制度应当涵盖公司经营管理的各个环节，不得留有制度上的空白或漏洞；

10.审慎性原则：制定内部控制制度应当以审慎经营、防范和化解风险为出发点；

11.适时性原则：内部控制制度的制定应当随着有关法律法规的调整和公司经营战略、经营方针、经营理念等内外部环境的变化进行及时的修改或完善。

（三）公司内部控制的体系

1.组织架构

公司实行董事会领导下的总经理负责制，建立以客户服务为核心的业务组织架构，依据战略规划和公司发展需要，对各部门进行创设与调整，强调各部门之间合理分工、互相衔接、互相监督。

公司管理层在总经理领导下，认真执行董事会确定的内部控制战略，为了有效贯彻公司董事会制定的经营方针及发展战略，设立了投资决策委员会、风险管理委员会、产品委员会等专业委员会，分别负责基金投资、风险管理、产品相关的重大决策。

公司根据独立性与相互制约、相互衔接原则，在精简的基础上设立满足公司经营运作需要的机构、部门和岗位。各机构、各部门必须在分工合作的基础上，明确各岗位相应的责任和职权，建立相互配合、相互制约、相互促进的工作关系。通过制定规范的岗位责任制、严格的操作程序和合理的工作标准，使各项工作规范化、程序化，有效防范和应对可能存在的风险。

2.内控流程

内部控制流程分为事前防范、事中监控与事后完善三个步骤。

（1）事前防范主要是指内部控制的相关责任部门与责任人依照内部控制的原则，针对本部门和岗位可能发生的风险制定相应的制度和技术防范措施；

（2）事中监控主要指内部控制的相关职能部门依照适用的制度和防范措施进行全面的监督与检查，降低风险发生的可能性。事中监控的重点在于实施例行和突击检查、定期与不定期检查以及专项检查与综合检查等；

（3）事后完善主要通过风险事件的分析与总结，使相关部门和岗位对自身的业务流程进行完善。

（四）内部控制的主要内容

为确保公司内部控制目标的实现，公司对各环节的经营行为采取一定的控制措施，充分控制相应业务风险。主要包括如下方面：

1.投资管理业务控制；

2.市场推广及销售业务控制；

3.信息披露控制；

4.信息技术系统控制；

5.会计系统控制；

6.监察稽核控制等。

在此基础上，为规范开展基础设施基金业务，加强风险管控，实现专业化管理，保护基金份额持有人合法权益，公司根据《基础设施基金指引》及中国证券投资基金业协会、沪深证券交易所相关配套规则，结合业务实际制订了基础设施基金各项制度流程，主要包括《中金基金管理有限公司公开募集基础设施证券投资基金投资管理办法》《中金基金管理有限公司公开募集基础设施证券投资基金运营管理办法》《中金基金管理有限公司公开募集基础设施证券投资基金尽职调查管理办法》《中金基金管理有限公司公开募集基础设施证券投资基金风险控制制度》等，为基础设施基金的规范设立及运作提供制度基础，明确基础设施基金相关的内部控制要求及流程，管控业务风险。

（五）内部控制的监督

公司对内部控制的执行过程、效果以及适时性等进行持续的监督。

监察稽核部定期和不定期对公司的内部控制、重点项目进行检查和评价，出具监察稽核报告，报告报公司督察长、总经理。

必要时，公司股东、董事会、执行监事、总经理和督察长均可要求公司聘请外部专家就公司内控方面的问题进行检查和评价，并出具专题报告。外部专家可以是律师、注册会计师或相关方面具有专业知识的人士。

在出现新的市场情况、新的金融工具、新技术、新的法律法规等情况，有可能影响到公司基金投资、正常经营管理活动时，董事会下设的专业委员会对公司的内部控制进行全面的检查，审查其合法、合规和有效性。如果需要做出一定的调整，则按规定的程序对内部控制制度进行修订。

（六）基金管理人关于内部控制制度的声明

1.基金管理人确知建立、实施和维持内部控制制度是基金管理人董事会及管理层的责任；

2.上述关于内部控制的披露真实、准确；

3.基金管理人承诺将根据市场环境的变化及基金管理人的发展不断完善内部控制制度。

八、其他事项

中金基金及其全资股东中金公司具有不动产研究经验，专业研究人员充足；中金基金及中金公司具备同类产品或业务投资管理经验，截至 2023 年 3 月 31 日，相关项目及业务不存在重大未决行政处罚、诉讼等风险事项。

第六部分　基金托管人

一、基金托管人基本情况

名称：平安银行股份有限公司（以下简称“平安银行”）

注册地址：广东省深圳市罗湖区深南东路 5047 号

办公地址：广东省深圳市罗湖区深南东路 5047 号

法定代表人：谢永林

成立时间：1987 年 12 月 22 日

注册资本：人民币 19,405,918,198 元

存续期间：持续经营

基金托管资格批文及文号：中国证监会证监许可〔2008〕1037 号

联系人：刘华栋

联系电话：0755-22166388

二、基金托管人发展概况及财务状况

平安银行股份有限公司是一家总部设在深圳的全国性股份制商业银行（深圳证券交易所简称：平安银行，证券代码 000001）。其前身是深圳发展银行股份有限公司，于 2012 年 6 月吸收合并原平安银行并于同年 7 月更名为平安银行。中国平安保险（集团）股份有限公司及其子公司合计持有平安银行 58%的股份，为平安银行的控股股东。截至 2022 年末，平安银行共有 109 家分行（含香港分行），合计 1,191 家营业机构。

2022 年 1-12 月，平安银行实现营业收入 1,798.98 亿元（同比增长 6.2%）、净利润 455.16 亿元（同比增长 25.3％）、资产总额 53,215.14 亿元（较上年末增长 8.1%）、吸收存款本金余额 33,126.84 亿元（较上年末增长 11.8%）、发放贷款和垫款总额 33,401.77 亿元（较上年末增长 8.7%）。

三、基金托管人托管业务部的部门设置及员工情况

针对基础设施领域托管产品，平安银行组建 10 人服务团队提供专业服务，团队成员平均具有超过 10 年以上相关领域工作经历，负责参与基础设施类产品的产品设计、合同审核、账户开立、产品运营等工作。

平安银行基础设施领域托管业务团队人员信息如下：

序号	姓名	职务	从业年限
1	黄伟	总行托管部总裁	17
2	李玉彬	总行托管部营销推动负责人	20
3	潘琦	总行托管部客群拓展负责人	19
4	刘华栋	总行托管部产品经理	11
5	刘敏莹	总行托管部产品经理	2
6	彭玉翔	分行业务团队总监	12
7	蒋新锐	分行托管业务总经理	16
8	张东旭	分行托管业务副总经理	12
9	马弘德	分行业务团队副总经理	12
10	刘梦晨	分行托管业务产品经理	10
11	胡晓庆	分行托管业务产品经理	11

四、基金托管业务经营情况

（一）托管业务管理制度

平安银行资产托管业务由总行资产托管事业部归口管理，为确保资产托管业务系统安全、稳定、高效的运行，平安银行托管部在系统建设方面采取了比较完善的技术措施，并形成了一整套严格的管理制度。平安银行托管业务管理制度主要包括：《平安银行资产托管业务管理办法》《平安银行资产托管事业部运行管理办法》《平安银行资产托管业务授权管理办法》《平安银行托管资产清算交收业务操作规程》《平安银行资产托管账户管理办法》《平安银行资产托管估值核算业务管理办法》《平安银行资产托管业务投资监督操作手册》《平安银行资产托管业务系统管理办法》《平安银行资产托管业务基金从业人员证券投资管理指引》等。

（二）托管业务经验

平安银行具有基础设施领域资产管理产品托管经验，在基础设施领域托管了 2015 年凯迪电力上网收费权资产支持专项计划、2015 年凯迪电力上网收费权资产支持专项计划（二期）、2016 年淮滨至信阳高速公路（S62）息县至邢集段项目（驻马店市境）PPP 项目产业投资基金集合信托计划、2016 年周口至南阳高速公路（驻马店境）PPP 项目产业投资基金集合信托计划、2017 年葛洲坝高速公路投资基金集合资金信托计划、2017 年四川藏区高速公路基础设施债权投资计划、2018 年鲁高速基础设施债权投资计划、2018 年富力国际空港综合物流园资产支持专项计划、2018 年山东高速不动产债权投资计划、2019 年桑德环保绿色资产支持专项计划、2019 年远古水业供水收费收益权资产支持专项计划、2019 年湖北联交投高速公路债权投资计划、2019 年山东高速鄄菏高速基础设施债权投资计划、2019 年山东济青高速债权投资计划(一)、2019 年广安绕城高速基础设施债权投资计划、2019 年攀大高速基础设施债权投资计划、2019 年蒙高路高速公路通行费收费收益权资产支持专项计划、2020 年国家电投电费应收账款 2 号资产支持专项计划、2020 年古金高速永续债权投资计划(一期)、2020 年深高速基础设施债权投资计划托管、2021 年国家电投 2021 年电费应收账款资产支持专项计划、2021 年中节能吉化供热收费收益权资产支持专项计划、2021 年河南濮卫高速基础设施债权投资计划、2021 年古金高速永续债权投资计划(二期)，截至 2022 年末托管规模 520 亿元，积累了丰富的基础设施领域托管服务经验。基础设施基金托管营运由平安银行总行资产托管事业部负责，基础设施资产支持证券托管营运和基础设施项目运营收支账户监督由平安银行总行资产托管事业部或授权运营分行、基础设施项目属地分行负责，基础设施项目属地分行、授权运营分行在总行资产托管事业部授权范围开展托管等服务，总分行均配备了充足的专业人员。

五、基金托管人内部风险控制制度

（一）内部风险控制

平安银行资产托管事业部将国际公认的内部控制 COSO 准则运用到托管业务风险管理实践中，从内部环境、风险评估、控制活动、信息沟通、监督与纠正五个方面构建起了托管业务内部风险控制体系，并纳入平安银行统一的风险管理体系。

（二）内部控制原则

1.全面性原则：内部控制应贯穿资产托管业务经营管理决策、执行和监督全过程，覆盖各项业务、事项以及机构部门和岗位人员。

2.审慎性原则：内部控制应当以防范风险、审慎经营为出发点，各项经营管理活动，尤其是设立新的机构或开办新的业务，应当确保合法合规，符合经营授权，制度流程完备，体现内控优先的要求。

3.制衡性原则：资产托管业务流程应实现前中后职责分离，建立横向与纵向相互监督制约的机制，形成职责分工明确、业务流程清晰的管理体系。

4.独立性原则：资产托管业务在系统、场所、人员、管理上均要满足法律法规和监管规定要求，保持相对独立性。

5.适度性原则：内部控制应当与经营规模、业务范围和风险特点相适应，动态适应性调整，以合理的成本实现内部控制的目标。

（三）内部控制要素

1.内部环境：内部环境包括资产托管业务组织机构设置及权责分配、风险内控工作机制、制度管理机制、人力资源政策、绩效和内控考核机制、内控文化建设等内容。

2.风险评估：及时识别、系统分析、准确评估资产托管业务经营管理活动中与实现内部控制目标相关的各类风险，合理确定风险应对策略。

3.控制活动：根据风险识别评估结果，采用相应的控制措施，将风险控制在可承受度之内，保证内控目标的实现。

4.信息与沟通：建立和完善信息搜集、加工、传递和共享机制，使信息系统覆盖资产托管业务所有业务，实现经营管理和内控管理信息化，确保信息传递通畅高效、信息披露准确及时。

5.监督与纠正：建立资产托管业务检查机制，统一规范各项检查活动，积极探索非现场检查方法和手段，对内部控制建立与实施情况进行监督检查，评价内部控制的有效性。

（四）资产托管业务系统

平安银行资产托管业务系统包含产品管理、产品运营、资金清算、投资监督、客户服务、市场数据管理、数据分析和绩效评估等功能，实现了从产品立项到产品运营的全流程处理，从数据读取、清算、估值核算、电子对账到投资监督、信息披露的全自动化运作，并与中国证券登记结算有限责任公司、中国外汇交易中心、银行间市场清算所、中央国债登记结算有限责任公司等外部机构进行了系统直通化处理。

近年来，平安银行持续加大金融科技技术的应用，相继投产了智慧运营系统、托管大数据平台、智慧风控绩效系统、托管合规风控系统、托管微信和用户资金智能存管系统等，促进资产托管业务的服务功能不断完善、自动化程度持续提升、处理效率再上台阶，有效地支撑了业务规模的高速增长和产品服务的不断创新。

六、基金托管人对基金管理人运作基金进行监督的方法和程序

根据《基金法》、《运作办法》等有关法律法规的规定及基金合同、托管协议的约定，对基金投资范围、投资比例、投资组合等情况的合法性、合规性进行监督和核查。

在为基金投资运作所提供的基金清算和核算服务环节中，基金托管人对基金管理人发送的投资指令、基金管理人对各基金费用的提取与支付情况进行检查监督，对违反法律法规、基金合同的指令拒绝执行，并立即通知基金管理人。

基金托管人如发现基金管理人依据交易程序已经生效的投资指令违反法律、行政法规和其他有关规定，或者违反基金合同约定，及时以书面形式通知基金管理人进行整改，整改的时限应符合法律法规及基金合同允许的调整期限。基金管理人收到通知后应及时核对确认并以书面形式向基金托管人发出回函并改正。基金管理人对基金托管人通知的违规事项未能在限期内纠正的，基金托管人应报告中国证监会。

第七部分　相关参与机构

一、计划管理人/财务顾问

名称：中国国际金融股份有限公司

住所：北京市朝阳区建国门外大街 1 号国贸大厦 2 座 27 层及 28 层

办公地址：北京市朝阳区建国门外大街 1 号国贸大厦 2 座 27 层及 28 层

成立日期：1995 年 07 月 31 日

电话：010-65051166

传真：010-65051156

法定代表人：沈如军

主要业务负责人：董航、马陆陆、张璐、龙海、王诏、苏硕、雷昀

二、外部管理机构

名称：山东高速股份有限公司

注册地址：济南市文化东路 29 号七星吉祥大厦 A 座

办公地址：济南市文化东路 29 号七星吉祥大厦 A 座

成立日期：1999 年 11 月 16 日

电话：0531-89260052

法定代表人：赛志毅

主要业务负责人：陈芳

三、基金份额发售机构

（一）场外销售机构

1.直销机构（直销柜台）

名称：中金基金管理有限公司

住所：北京市朝阳区建国门外大街 1 号国贸写字楼 2 座 26 层 05 室

办公地址：北京市朝阳区建国门外大街 1 号国贸大厦 B 座 43 层

法定代表人：胡长生

电话：010-63211122

传真：010-66159121

联系人：张显

客户服务电话：400-868-1166

网站：www.ciccfund.com

2.其他销售机构

其他销售机构详见本基金基金份额发售公告或基金管理人网站。

（二）场内销售机构

1.本基金的场内销售机构为具有基金销售业务资格并经上海证券交易所和登记机构认可的上海证券交易所会员单位（具体名单可在上海证券交易所网站查询）。

2.本基金募集结束前获得基金销售资格的上海证券交易所会员单位可新增为本基金的场内销售机构。

四、登记机构

名称：中国证券登记结算有限责任公司

住所：北京市西城区太平桥大街 17 号

办公地址：北京市西城区太平桥大街 17 号

电话：010-59378835

传真：010-59378839

法定代表人：于文强

联系人：朱立元

五、出具法律意见书的律师事务所

（一）律师事务所（基金）

名称：上海市通力律师事务所

注册地址：上海市银城中路 68 号时代金融中心 19 楼

办公地址：上海市银城中路 68 号时代金融中心 19 楼

电话：021-31358666

传真：021-31358600

执行事务合伙人：韩炯

经办律师：安冬、陆奇

联系人：陆奇

（二）律师事务所（基础设施项目）

名称：北京市汉坤律师事务所

注册地址：北京市东城区东长安街一号“东方广场”东方经贸城 C1 座 9 层 3-7 单元

办公地址：北京市东城区东长安街一号东方广场 C1 座 9 层

电话：010-85255500

传真：010-85255511 / 85255522

事务所负责人：李卓蔚

主要业务负责人：方榕

六、基础设施资产的评估机构

名称：中联资产评估集团有限公司

注册地址：北京市西城区复兴门内大街 28 号凯晨世贸中心东座 F4

办公地址：北京市西城区复兴门内大街 28 号凯晨世贸中心东座 F4 层

电话：010-88000066

传真：010-88000006

法定代表人：胡智

主要业务负责人：王谋华

七、会计师事务所

（一）会计师事务所（发行期间）

名称：天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）

注册地址：北京海淀区车公庄西路 19 号外文文化创意园 12 号楼

办公地址：北京海淀区车公庄西路 19 号外文文化创意园 12 号楼

电话：0531-58691086

传真：0531-82069936

执行事务合伙人：邱靖之

主要业务负责人：邱靖之

联系人：张居忠

（二）会计师事务所（存续期间）

名称：信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）

注册地址：北京市东城区朝阳门北大街 8 号富华大厦 A 座 8 层

办公地址：北京市东城区朝阳门北大街 8 号富华大厦 A 座 8 层

电话：010-65542288

传真：010-65547190

执行事务合伙人：谭小青

主要业务负责人：蒋西军

联系人：蒋西军

第八部分　风险揭示

本基金为基础设施基金，通过主动运营管理基础设施项目，以获取基础设施项目通行费收入等稳定现金流为主要目的。基础设施基金与投资股票或债券的公开募集证券投资基金具有不同的风险收益特征。

投资基础设施基金可能面临以下风险，包括但不限于：

一、基础设施基金的特有风险

（一）高速公路行业的风险

1.宏观经济环境变化可能导致的行业风险

中国经济在过去实现了较高的增长速度，居民消费水平的提高，汽车保有量快速增长，城市群的发展，相关产业的高速发展对高速公路交通量的增长起到了较好的推动作用。未来国际经济、贸易、金融、政治环境仍面临诸多不确定因素，国内经济发展进入新的阶段，交通行业规划和市场环境具有不确定性。未来上述因素对高速公路行业的发展趋势可能造成不利影响，相关不利影响包括但不限于：

（1）基础设施项目所在区域经济增长乏力甚至倒退、人均收入水平下降、人口持续流出、能源及燃料价格高企，抑制出行需求，运营收入增速变慢甚至下降；

（2）汽车行业的智能化和自动化发展、电动车的普及对充电站（桩）和智能化高速公路设施的需求提高，基础设施项目智能化升级不足可能抑制交通需求；

（3）基础设施资产的估值下跌；

（4）基础设施项目处置的时间延长，难度增加；

（5）基础设施项目寻求外部借款的条件恶化，可能无法获得充足必要融资或被动接受更苛刻的融资条件；

（6）一家或多家保险公司无法兑现承诺；

（7）交易对手风险增加（任何交易对手无法按照交易条款履行责任）。

2.周边区域交通网络、城市规划等发生变化的风险

周边区域交通网络发生重大变化，本项目或与本项目相关的高速公路出入口的开通或关闭，竞争性路段提前完成建设并投入使用或规划新的竞争性路段，高铁、航空、水运等替代性运输途径的发展和完善，基础设施项目连接或相邻路段进行工程建设，城市交通枢纽定位变化等因素，均可能对基础设施项目的运营情况产生负面影响。

3.相关政策法规发生变化的风险

基础设施项目属于高速公路类基础设施，资产收入最终主要为项目公司收取的车辆通行费以及其他运营收入等，资产的运营兼顾经济效益与公众利益。高速公路的车辆通行费收费政策、养护标准等由政府主管部门制定，受政府主管部门管理。如未来国家高速公路收费、养护、环保等政策发生变化，则可能导致通行费收入下降、运营成本上升、收费运营期限缩短等，对基金财产及投资人收益造成负面影响。

4.资产收购及处置需经过主管部门同意的风险

高速公路行业主管部门包括地方人民政府、地方交通部门、交通部等。《关于公路经营企业产权（股权）转让有关问题的通知》（交财发〔2010〕739 号）被废止前，公路经营企业产权（股权）转让造成公路经营企业控股方（包括相对控股方）变更的，应按照国家有关收费公路权益转让的规定，办理收费公路权益转让审核审批手续。2017 年 5 月 17 日，由交通运输部、国家发展改革委、财政部联合发布的《关于进一步规范收费公路权益转让行为的通知》（交财审发〔2017〕80 号）废止了前述文件，且后续未就收费公路项目公司股权转让规定相关审批程序，因此根据现行有效的法律法规，收费公路项目公司的股权转让无需履行交通运输管理部门的审批或备案程序。

作为山东省高速公路行业主管部门的山东省交通厅已向山东高速集团出具《山东省交通厅确认函》，确认“对鄄菏高速公路基础设施项目以 100%股权转让方式发行基础设施 REITs 无异议”。

本基金存续期间内，如相关法律法规和行业政策或主管部门要求，如有新的基础设施资产收购或已购入基础设施资产的处置出售，仍可能需要经过主管部门审批或者备案，如审批不通过，则资产的收购或出售计划可能无法顺利实施。

5.土地使用政策风险

本基金所持有的基础设施项目的部分土地类型为划拨用地，如未来关于划拨用地的相关政策发生变化，可能对基础设施项目运营产生不利影响。

此外，高速公路类基础设施项目的转让，多以项目公司股权交易的方式进行，不涉及底层资产的直接交易。若发生底层资产的直接转让，如新资产的购入和处置等，由于高速公路类基础设施资产土地可能为划拨用地，划拨用地的转让需符合国家和地方土地相关法律法规政策的要求，并经过地方土地管理部门的批准。在未来收购或处置相关基础设施资产的过程中，可能存在因为无法按时完成或满足上述流程及前置条件导致无法顺利收购或处置该等基础设施资产的风险。

6.房屋所有权风险

根据编号为“鲁交质监 F2015-11”的鄄菏高速项目《交通建设工程质量鉴定书》及对应的《公路工程交工验收证书》，除已整体转让予服务开发集团的鄄菏高速项目服务区及相关固定资产外，鄄菏高速项目的房屋建筑工程包括总建筑面积为 977 平方米的鄄城北收费站、总建筑面积为 1,286 平方米的鄄城收费站、总建筑面积为 1,286 平方米的鄄城南收费站、总建筑面积为 1,286 平方米的菏泽北收费站以及总建筑面积为 4,525 平方米的监控养护中心。截至 2022 年 12 月 31 日，上述房屋建筑尚未办理房屋所有权登记。

上述房屋的建筑面积合计 9,360 平方米，该等房屋所占用土地的投影面积应不超过 9,360 平方米。鄄菏高速项目全部《不动产权证书》记载的土地使用权面积合计 2,951,306.08 平方米，上述鄄菏高速项目房屋所占用土地的投影面积应不超过鄄菏高速项目全部土地使用权面积的 0.31715%。

根据山东高速集团和项目公司于 2021 年 12 月 30 日出具的《关于鄄菏高速公路项目房屋建筑相关问题的承诺及说明函》，截至该函出具之日，山东高速集团和项目公司未曾就未办理鄄菏高速项目房屋建筑的房屋所有权登记事宜受到任何主管部门处罚、被采取任何监管措施或被提出异议和权利主张。虽然山东高速集团承诺在基础设施 REITs 存续期间，如因鄄菏高速项目相关房屋建筑及土地使用权未办理不动产权登记而导致相关主管部门对项目公司作出任何处罚、采取任何监管措施，或发生任何法律纠纷等情形，相关损失由山东高速集团依法承担，但是未来鄄菏高速房屋建筑存在后续发生权属争议或需要补办权属登记的风险。

（二）基础设施基金的投资管理风险

1.基金首次投资的交易风险

（1）基金首次投资的交割风险

在本次发行的交易结构中，基金设立并认购基础设施资产支持专项计划的全部份额后，计划管理人（代表资产支持专项计划）将根据项目公司《股权转让协议》的约定受让原始权益人持有的项目公司 100%股权，并根据《股东借款协议》通过股东借款的形式完成对项目公司的债权投资，上述流程涉及的交易参与主体较多，涉及专项计划的设立备案，同时股权交割涉及诸多前置条件，存在一方或多方因故不能按时履约的可能，亦存在基金设立后因政策变动或操作风险导致基础设施项目无法按时完成交割的风险。

根据《股权转让协议》的相关约定，在股权收购价款支付前，项目公司原股东需履行相关事项以满足付款前置条件，若项目公司原股东无法及时达成或最终无法达成《股权转让协议》约定的任一前置条件，则可能对股权转让的完成时间或股权转让的成功交割造成一定影响。

（2）股权转让前项目公司可能存在的税务、或有事项等风险

本基础设施基金交易安排中，基础设施基金拟通过资产支持专项计划收购的项目公司已存续且经营一定时间，在基础设施基金通过资产支持专项计划受让项目公司股权前，项目公司可能存在税务风险、未决诉讼以及或有负债事宜。如基础设施基金通过资产支持专项计划受让项目公司股权后发生上述事项，可能影响项目公司的正常运营，进而影响基金份额持有人的投资收益。

2.基础设施项目运营风险

本基金基金合同生效后首次投资的基础设施资产支持证券为“中金-山高集团鄄菏高速资产支持专项计划资产支持证券”，基金将通过持有基础设施资产支持证券全部份额，持有项目公司全部股权及对项目公司的债权，投资集中度高，收益率很大程度依赖于基础设施资产运营情况。

在基金运行期内，基础设施项目可能因经济环境变化、运营管理不善等除不可抗力之外的其他因素影响导致基础设施资产运营状况不佳或者遭受损失，从而导致实际现金流大幅低于测算现金流，影响投资人收益。基础设施资产运营过程中通行费收入等收入

的波动也将影响基金收益分配水平的稳定。

（1）运营成本相关风险

基金管理人及外部管理机构将尽力在保障基础设施项目使用标准达到法律法规和主管部门要求的前提下，合理控制基础设施项目运营开支。尽管如此，依然可能出现运营开支的增长速度过快的情况，从而导致项目净现金流的减少，包括但不限于：

1）直接或间接税务政策、法律法规的变化，基础设施项目税项及其他法定支出的增加；

2）相关法律法规及政策变动，导致遵守相关法律法规及政策所需承担的成本增加；

3）基础设施项目购买服务成本的增加；

4）基础设施项目维修和保养成本及资本性支出的增加；

5）通胀率的上升，劳务成本的提高；

6）保险费用上涨，或不在承保范围内的开支增加；

7）其他不可预见情况导致的支出增长等。

（2）维修和改造的相关风险

高速公路行业硬件水平逐渐提高，对于道路监控、智能化运营管理、电动车充电设施、无人驾驶辅助设备等发展趋势对基础设施项目的设计和硬件配置提出更高和特殊的要求，且行业主管部门也可能提出新的要求，因此基础设施资产在未来可能需要主动或被动进行维修或重大改造升级。

资产使用期限的增长及交通量的增加，基础设施资产的维修和改造频率、规模和成本也可能增加，甚至如资产质量严重恶化可能需要进行大规模维修，以保障高速公路通行服务质量。

高速公路的机动车设计通行能力存在理论上限，如接近或达到上限，则可能发生拥堵、事故增多、影响通行效率，基础设施资产需要通过改扩建提高公路的承载能力和技术标准。

基础设施资产维修和改造在不同阶段和不同程度上，需取得多项政府许可、监管批准和验收等。各项批准的授予取决于能否满足相关规定的若干条件，申请和达成相关条

件可能因项目具体情况存在不确定性，导致维修和改造工程无法顺利开展，或无法通过相关验收。

基础设施资产维修和改造的过程可能受到如劳资纠纷、建设安全事故、物资设备供应短缺、承包商未能履约、相关技能的劳工短缺、自然灾害、环保要求提高、人力及物价成本上涨等事项的影响，导致成本大幅增加，工程无法按时完成的情况，工期延误将减少基础设施项目的运营收入。

基础设施资产的维修和改造可能需要投入大量资金，但实际完成以后的交通量情况可能无法达到预期水平，使改造投资的收益目标无法达成，对资产经营业绩产生不利影响。

基金运作期内将根据经营情况和资金需求，通过调整分红金额和对外借款余额等方式对现金余额进行管理，尽量维持合理的现金余额水平。特别地，如进行改扩建需要投入的资金规模过大，将有可能以扩募或外部借款的形式引入资金，满足相关建设工程需要。尽管如此，仍可能出现现金余额无法满足基础设施资产维修和改造资本支出的情况，导致必要的基础设施资产维修和改造计划推迟，使基础设施资产无法在理想状态下运营。

上述事项的发生可能导致基础设施资产维修和改造无法按计划实施，基础设施资产收入损失或收入增长不达预期，对基础设施资产的现金流，外部借款的偿还能力（若有），以及基础设施资产的估值和可分配现金金额均造成不利影响。

（3）聘任第三方机构运营风险

由于高速公路行业的日常业务经营存在专业分工的特点，基础设施项目的运营过程中可能仍需要聘请或由外部管理机构聘请第三方专业机构为业务的开展提供辅助性服务：(a)日常养护管理（机电养护、土建及交安工程养护）、专项养护管理；(b)广告、宣传和市场推广服务；(c)安保、消防、通讯工作；(d)保险和/或保险经纪服务；(e)车辆、道路应急抢修抢险；(f)联网收费结算服务等；(g)收费站管理和(h)外部管理机构认为有必要取得的其他辅助服务（合称“项目辅助性服务”）等。若第三方机构未能尽责履约、操作不当、丧失业务经营能力或经营资格，或在作业过程中存在违法违规行为，或聘任关系提前解除、终止，可能对基础设施项目运营造成不利影响，甚至影响基础设施、项目的经营收益。根据《运营管理服务协议》的约定，外部管理机构应勤勉尽职地对第三方服务提供者的工作进行监督并就第三方提供的辅助性服务承担责任。

（4）其他运营相关的风险

安全生产、环境保护和意外事件的风险：在开展基础设施项目运营、维修保养和改造过程中，存在若干意外风险，基础设施项目本身或周边可能发生交通事故或环境污染事件，发生上述意外可能对资产造成损害、损毁、人员伤亡、声誉损失等，并可能导致项目公司承担法律责任。由于意外事件可能导致政府调查或实施安全生产整改措施，导致基础设施项目经营中断，进一步导致基金及项目公司在声誉、业务、财务方面承担损失。

基础设施项目配套设施运营风险：本基金首次发售时基础设施资产主要为高速公路及构筑物，不包括项目沿线配套服务区、加油站、广告牌及汽修厂等附属设施。尽管山东高速集团承诺将保障全部附属服务设施的稳定运营，且《股权转让协议》中约定服务区运营管理监督机制，但仍可能因附属设施运营状况不佳，导致影响基础设施项目的交通需求，进而影响基金投资人利益。

3.估值与现金流预测的风险

（1）估值及公允价值变动的相关风险

基础设施资产的评估以收益法为主，收益法进行估价时需要测算收益期、测算未来收益、确定报酬率或者资本化率，并将未来收益折现为现值。由于基础设施资产的评估值是基于相关假设条件测算得到的，估值技术和信息的局限性导致基础设施资产的评估值并不代表对基础设施资产真实的公允价值，也不构成未来可交易价格的保证。在基础设施项目出售的过程中，可能出现成交价格低于估值的情形，对基金财务状况造成不利影响。

若基础设施项目的经营现金流下降，或遇有重大灾害等导致设施受损，可能导致资产估值及公允价值下跌。另外，基础设施资产的市场估值及公允价值受宏观经济环境、城市规划、资本市场环境、行业政策导向等外部因素综合影响，上述因素也会导致资产估值及公允价值波动。基础设施资产在重新估值的过程中，可能出现估值下跌甚至低于基金募集时的初始估值的可能。

本基金投资基础设施项目属于收费公路类资产，资产收费经营期限经过主管部门审批。根据菏泽市发展和改革委员会（以下简称“菏泽市发改委”）与项目公司签署《关于德州—商丘高速公路菏泽段第 1 标段项目特许权协议书》（以下简称“《特许权协议》”），

鄄菏高速项目收费经营期限为2015年12月28日至2040年12月27日，截至2023年3月31日，鄄菏高速项目剩余收费经营年限约为17.75年。根据《特许权协议》的相关约定，收费经营期限到期后，将向菏泽市人民政府无偿移交基础设施资产。标的高速公路剩余收费期限较短，通过收益法每年的资产重估价值可能自然下降，直至收费期届满后价值归0。

特别地，基金运作期内，基金对基础设施资产采用成本法计量，投资者应根据基金定期报告中披露的基础设施资产估值信息，特别是基金年度报告中载有的评估报告，了解基金运作期内基础设施资产价值的变动情况。

（2）交通量预测结果与实际偏离风险

基金发售前聘请了施伟拔咨询（深圳）有限公司（以下简称“施伟拔公司”或“交通咨询机构”）作为交通咨询机构为标的高速公路的交通量和通行费收入预测提供了专业服务，资产价值的评估和基础设施项目收入的预测引用了相关预测结果。

交通咨询机构根据收集到的数据，运用相关技术方法，遵循业内惯例，并基于一定的合理假设，对鄄菏高速未来收费期限内的交通量和通行费收入进行了预测。然而对于任何高速公路的交通量与收益的预测都有不确定性，由于无法完全掌握所有可能发生的变化，预测值与实际结果之间会有出入。

特别地，根据《通行费收入预测报告》，基础设施项目沿线区域内存在一定的在建及规划路段或其他交通方式，可能对基础设施项目未来的交通量产生影响。为了分析未来路网的变化对基础设施项目的交通量的影响，交通咨询机构参考了《山东省“十四五”综合交通运输发展规划》、《山东省综合交通网中长期规划（2018-2035年）》和《菏泽市综合交通网中长期发展规划（2020-2035年）》规定的山东省公路和铁路建设项目，并查看了目前在建公路的进度，总结了鄄菏高速周围未来路网的变化，并基于上述研究分析在鄄菏高速交通量及通行费收入预测中对未来新建竞争性路段或其他交通方式可能产生的影响进行了合理假设。由于未来鄄菏高速周围路网较假设情况可能发生变化，鄄菏高速交通量预测结果与交通量实际结果或有出入。

此外，《通行费收入预测报告》中所提出的交通量与通行费收入预测主要是反映整体的长期趋势，在任何一特定年中预测值与实际结果也可能由于不同因素而导致差异。

（3）基金可供分配金额预测风险

本基金可供分配金额主要由项目公司所持基础设施资产所产生的通行费收入扣除相应成本形成。在基金运行期内，基础设施资产可能因经济环境变化或运营不善等因素影响，导致实际现金流偏离测算现金流，存在基金向基金份额持有人实际分配金额低于预测的可供分配金额的风险。同时，《基金可供分配金额测算报告》是在相关假设基础上编制的，相关假设存在一定不确定性，因此本基金的可供分配金额预测值不代表对基金运行期间实际分配金额的保证。

（4）基金份额市场交易价格上涨导致收益下降的风险

高速公路资产的主要收入为过往车辆的通行费收入，交通量及通行费收入受到宏观经济政策、当地经济发展、周边路网完善、收费政策变动等因素影响，因此，长期来看高速公路资产收入的增长较为稳定，出现突然性大幅增长或大幅下降的可能性较小。

基金份额的交易价格与实际价值可能出现偏离。如本项目基金份额上市后在二级流通市场价格发生较大波动，则可能影响到投资人收益。前述假设不变的情况下，如基金份额价格大幅上涨，则可能存在该价格下对应的内部收益率（“IRR”）下降，甚至为负的情况。假设本基金于 2023 年 7 月 1 日设立，拟发售份额总额为 4 亿份，基于全周期现金流预测和《基金可供分配金额测算报告》的相关假设，对本基金的基金份额认购价格进行测算分析（假设不发生扩募）：如按照《基金可供分配金额测算报告》预测的基金募集规模 29.85 亿元测算，则初始基金份额认购价格约为 7.4625 元/份，全周期 IRR 为 6.58%；如初始基金份额价格超过 8.469 元/份，则全周期 IRR 可能低于 5.00%；如初始基金份额价格超过 9.214 元/份，则全周期 IRR 可能低于 4.00%；如初始基金份额价格超过 13.358 元/份，则全周期 IRR 可能低于 0.00%，即本基金在全周期内只能回本甚至亏损。

投资者应对本基金资产有充分了解，理性投资。

4.基础设施项目直接或间接对外融资的风险

基金可对外借款用于基础设施项目的日常运营、维修改造、基础设施项目收购等，基金总资产不得超过基金净资产的 140%，其中用于基础设施项目收购的借款金额不得超过基金净资产的 20%。运作期内，受业绩水平及外部融资环境的影响，基金及基础设施项目可能无法取得充足的借款资金，对基础设施项目的正常维护改造及并购计划产生不利影响。

若基础设施项目直接或间接对外借入款项，而基础设施项目的经营现金流入不达预期，或基础设施项目无法按照计划完成对外出售处置，可能导致财务风险的发生，包括：

（1）基础设施项目经营或出售回收的现金流无法偿还借款本金及利息；

（2）如项目公司经营状况发生不利变化，银行可能要求提前归还贷款本息；

（3）基金或项目公司无法进一步获得外部借款；

（4）LPR 上行，导致资金成本进一步上升；

（5）存续债务到期时无法续期或再融资，或者只能接受更加苛刻的融资条件；

（6）基金或项目公司可能违反融资协议项下的承诺或约定，债权人或抵押权人因此可能行使相关权利，采取要求强卖该等基础设施资产等措施。

上述事件的发生，对基金及项目公司的财务状况、现金流、可分配现金、二级市场交易价格等均可能造成重大不利影响。

5.基础设施项目收购与出售的相关风险

区别于股票、债券等标准金融产品，基础设施项目的市场流动性和交易活跃程度受到基础设施项目区位、存续年限、资本市场环境、产业政策、城市规划调整等诸多因素影响，成交价格与交易的竞争情况，基础设施项目的经营现状，行业市场预期以及利率环境等因素相关。基金通过收购或处置基础设施项目调整投资组合时，受上述因素影响，可能存在交易价格偏离基础设施项目评估值，交易时间周期超出计划甚至无法顺利完成交易的风险，影响基金投资和资产出售策略的实施。若由于偿还外部借款，或支付大规模改造支出等特殊情况被动出售基础设施项目，基金可能由于资产流动性不足而承担额外的损失。

进行基础设施项目收购之前，基金管理人及其他尽调实施主体将根据法律法规的要求，勤勉尽责地对基础设施项目以及业务参与人等相关事项进行尽职调查。在本次交易中，根据《股权转让协议》的约定，原始权益人承诺，对于交割日前已发生的或因交割日前事项导致的计划管理人和/或项目公司的损失，均由原始权益人承担赔偿责任。原始权益人根据相关法规承诺，如提供的文件资料存在隐瞒重要事实或者编造重大虚假内容等重大违法违规行为的，将购回全部基金份额或基础设施项目权益，以确保本基金投资者和基金管理人的合法权益。尽管如此，由于尽调技术以及信息资料的局限性，在本

次及后续收购中，尽调实施主体无法完全保证拟收购项目不存在未发现的瑕疵，或原始权益人可以充分履行相关承诺。

6.关联交易风险

本基金或者其控制的特殊目的载体与关联方之间发生的转移资源或者义务的事项构成本基金的关联交易。除基金管理人运用基金财产买卖基金管理人、基金托管人及其控股股东、实际控制人或者与其有重大利害关系的公司发行的证券或者承销期内承销的证券等事项外，关联交易还包括但不限于购买资产支持证券、借入款项、聘请外部管理机构、专项计划购买或出售项目公司股权、基础设施项目购入与出售、基础设施项目运营及管理阶段存在的购买、销售等行为，存在关联交易风险。

7.利益冲突风险

本基金运作过程中可能面临与基金管理人、原始权益人、外部管理机构之间的潜在利益冲突。

由中金基金作为基金管理人的中金安徽交控高速公路封闭式基础设施证券投资基金（以下简称“中金安徽交控 REIT”）已于 2022 年 11 月 12 日披露《中金安徽交控高速公路封闭式基础设施证券投资基金基金合同生效公告》，中金安徽交控 REIT 是主要投资于高速公路类基础设施项目的基础设施基金，因此，本基金成立后，基金管理人将管理与本基金具有同类型基础设施资产的基础设施基金。

本基金原始权益人或其同一控制下的关联方不存在直接或通过其他任何方式间接投资、持有或管理其他同一服务区域、走向平行或近乎平行的与鄂菏高速存在直接竞争的高速公路项目（简称“竞品项目”），但未来不排除原始权益人或其同一控制下的关联方投资、持有或管理竞品项目的可能，因此可能与本基金所持有的基础设施项目存在同业竞争关系和利益冲突风险。

本基金外部管理机构不存在直接或通过其他任何方式间接投资、持有或管理其他同一服务区域、走向平行或近乎平行的与鄂菏高速存在直接竞争的高速公路项目（简称“竞品项目”），但未来不排除外部管理机构投资、持有或管理竞品项目的可能，因此可能与本基金所持有的基础设施项目存在同业竞争关系和利益冲突风险。

（三）其他与基础设施基金相关的特别风险

1.集中投资风险

公开募集证券投资基金往往采用分散化投资的方式减少非系统性风险对基金投资的影响。而本基金存续期内主要投资于高速公路类的基础设施资产支持证券，并持有其全部份额，通过资产支持证券等特殊目的载体取得项目公司全部股权。因此，相比其他分散化投资的公开募集证券投资基金，本基金将具有较高的集中投资风险。

2.流动性风险

本基金的存续期为自基金合同生效之日起 19 年，本基金为封闭式运作，不设置申购赎回。本基金上市交易前，不可在二级市场进行交易。在上市交易后，只能在二级市场交易或通过其他符合法律法规和监管机构允许的途径交易，投资者结构以机构投资者为主，存在流动性不足等风险。

3.募集失败风险

本基金可能存在因基金份额总额未达到准予注册规模的 80%、募集资金规模不足 2 亿元或基金认购人数少于 1000 人等原因，导致募集失败、基金未能成立的风险。如募集失败，基金管理人将在募集文件约定期限内返还投资者已缴纳的款项，并加计银行同期存款利息。

4.基金管理人的管理风险

在基金管理运作过程中基金管理人的知识、经验、判断、决策、技能等，会影响其对信息的占有和对经济形势、高速公路行业、证券价格走势的判断，如基金管理人判断有误、获取信息不全、或对投资、运营工具使用不当等会影响基金收益水平，从而产生风险。因此，本基金可能因为基金管理人的管理水平、管理手段和管理技术等因素影响基金收益水平。

5.外部管理机构的尽职履约风险

本基金运作过程中，基金管理人将按照法律法规规定和基金合同约定主动履行基础设施项目运营管理职责，同时，基金管理人拟委托符合条件的外部管理机构负责部分基础设施项目运营管理职责。在已建立相关机制防范外部管理机构履约风险的情况下（见本招募说明书第十八部分“基础设施项目运营管理安排”部分内容），如外部管理机构仍

有未尽职履约的情况，可能导致基础设施项目运营情况不善、收入下降、成本上升等风险。

6.计划管理人、托管人尽职履约风险

基础设施基金的正常运行依赖于计划管理人、基金及计划托管人等参与主体的尽责服务，存在计划管理人和/或托管人违约违规风险。当上述机构未能尽责履约，或其内部作业、人员管理及系统操作不当或失误，可能会给基础设施基金造成损失，并可能进而影响基金份额持有人的利益。

7.税收政策调整可能影响基金份额持有人收益的风险

基础设施基金运作过程中可能涉及基金份额持有人、基金、资产支持专项计划、项目公司等多层面税负，如果国家税收政策发生调整，可能影响投资收益。本基金运作过程中，基础设施项目所产生的现金流在向上分配的过程中，基金份额持有人、基金、资产支持专项计划、项目公司等主体所适用的税收征管法律法规可能会由于国家相关税收政策调整而发生变化，如相关税收征管法律法规、适用税率发生变化，或者税务部门未来向基金份额持有人、基金、资产支持专项计划、项目公司征收任何额外的税负，基金管理人和计划管理人均不承担任何补偿责任，基金份额持有人的收益可能因相关税收政策调整而受到影响。本基金是创新产品，如果有关法规或政策发生变化，可能对基金运作产生影响。

8．专项计划等特殊目的载体提前终止风险

因发生专项计划等特殊目的载体法律文件约定的提前终止事项，专项计划等特殊目的载体提前终止，则可能导致资产支持证券持有人（即本基金）无法获得预期收益、专项计划更换资产支持证券管理人甚至导致本基金基金合同提前终止。

9．原始权益人的或有财务风险

根据原始权益人山东高速集团相关下属公司/合伙企业作为转让方与受让方签订的股权转让协议，转让方按约定价格向受让方转让所持恒大地产集团有限公司股权。截至本招募说明书披露日，受让方尚未依约支付第三期股权转让款（80 亿元）及部分利息。

前述股权转让款能否回收具有不确定性，可能存在无法回收的风险，如最终确未收回，可能对原始权益人山东高速集团的利润水平造成一定影响，因转让方非项目公司股

东，预计对本基金的基础设施资产无直接影响。

10.不可抗力风险

本基础设施证券投资基金运行期间，直接或间接因基金管理人和计划管理人所不能控制的情况、环境导致基金管理人、计划管理人和/或相关方延迟或未能履行义务，或因前述情况、环境直接或间接导致基础设施证券投资基金损失的风险。该等情况、环境包括但不限于政府限制、盗窃、战争、罢工、社会骚乱、恐怖活动、自然灾害等。此外，基础设施项目可能由于地震、台风、洪水等自然灾害的影响，以及战争、罢工、社会骚乱、恐怖活动、盗窃、瘟疫等不可抗力，导致设施的维护情况、高速公路构筑物的安全性、基础设施项目的持续经营能力等造成不利影响，导致基础设施项目的经营现金流中断，资产估值下降，甚至房屋建筑被毁的极端情况。若发生上述不可抗力因素，可能会对基础设施项目，继而对基础设施证券投资基金和基金份额持有人收益产生不利影响。

二、其他一般性风险因素

（一）基金价格波动风险

本基金在二级市场的交易价格由投资者的买卖报价决定，受投资者偏好、市场流动性、舆论情况等影响，基金价格可能大幅波动，大幅高于或低于基金净值。短期持有本基金的投资者，可能因基金价格波动的变化造成盈利或亏损。

（二）终止上市风险

基金合同生效后，在本基金符合法律法规和上海证券交易所规定的上市条件的情况下，基金管理人可以申请本基金份额上市交易。本基金运作过程中可能因触发法律法规或交易所规定的终止上市情形而终止上市，导致投资者无法正常在二级市场交易。

（三）相关参与机构的操作及技术风险

基金运作过程中，因基金管理人、计划管理人、托管人、中证登、交易所等机构内部控制存在缺陷或者人为因素造成操作失误或违反操作规程等引致的风险，例如，越权违规交易、会计部门欺诈、交易错误、IT 系统故障等风险。

在本基金的各种交易行为或者后台运作中，可能因为技术系统的故障或者差错而影

响交易的正常进行或者导致投资人的利益受到影响。这种技术风险可能来自基金管理人、登记机构、销售机构、证券交易所、证券登记结算机构等。

（四）基金运作的合规性风险

基金管理或运作过程中，因违反国家法律、法规、监管部门的规定以及基金合同有关规定而给基金财产带来损失的风险。

（五）证券市场风险

本基金或有部分资产投资于利率债、AAA 级信用债或货币市场工具，证券市场价格受到经济因素、政治因素、投资心理和交易制度等各种因素的影响，导致基金收益水平变化而产生风险，主要包括：

1.政策风险

货币政策、财政政策、产业政策、区域发展政策等国家政策的变化对证券市场产生一定的影响，导致市场价格波动，影响基金收益而产生风险。

2.经济周期风险

证券市场受宏观经济运行的影响，而经济运行具有周期性的特点，而周期性的经济运行周期表现将对证券市场的收益水平产生影响，从而对收益产生影响。

3.利率风险

利率直接影响着债券的价格和收益率，影响着企业的融资成本和利润。本基金部分资产投资于利率债、AAA 级信用债或货币市场工具，其收益水平会受到利率变化的影响。如果市场利率上升，本基金持有的债券将面临价格下降、基金资产损失的风险。

4.收益率曲线风险

收益率曲线风险是指与收益率曲线非平行移动有关的风险，不同信用水平的货币市场投资品种具有不同的收益率曲线结构，若收益率曲线没有如预期变化，可能导致基金投资决策出现偏差，从而影响基金的收益水平，单一的久期指标并不能充分反映这一风险的存在。

5.购买力风险

基金的利润将主要通过现金形式来分配，而现金可能因为通货膨胀的影响而导致购

买力下降，从而使基金的实际收益下降。

6.再投资风险

再投资风险反映了利率下降对固定收益证券利息收入再投资收益的影响，这与利率上升所带来的价格风险（即利率风险）互为消长。具体为当利率下降时，基金从投资的固定收益证券所得的利息收入进行再投资时，将获得比以前较少的收益率，这将对基金的净值增长率产生影响。

7.信用风险

信用风险主要指债券发行人因经营情况恶化等因素发生违约，或债券发行人拒绝履行还本付息义务，或由于债券发行人或债券本身信用等级降低导致债券价格波动等风险。信用风险也包括证券交易对手因违约而产生的证券交割风险。

8.其他风险

随着符合本基金投资理念的新投资工具的出现和发展，如果投资于这些工具，基金可能会面临一些特殊的风险。

本风险揭示的揭示事项仅为列举事项，未能详尽列明基础设施基金的所有风险。投资者在参与基础设施基金相关业务前，应认真阅读基金合同、招募说明书和基金产品资料概要等法律文件，熟悉基础设施基金相关规则，自主判断基金投资价值，自主做出投资决策，自行承担投资风险。

第九部分　基金的募集

本基金由基金管理人按照《基金法》、《运作办法》、《销售办法》、《基础设施基金指引》、基金合同及其他有关规定募集，募集申请于 2023 年 4 月 25 日经中国证监会证监许可[2023]979 号文注册。

基金管理人聘请中国国际金融股份有限公司担任本基金的财务顾问，受托办理本基金的基金份额发售的路演推介、询价、定价、配售等相关业务活动。

具体发售方案以本基金的基金份额发售公告为准，请投资人就发售和认购事宜仔细阅读本基金的基金份额发售公告。

一、基金类型和运作方式

（一）基金的类别

基础设施证券投资基金

（二）基金的运作方式

契约型、封闭式。

自基金合同生效之日起 19 年为本基金的存续期。如本基金存续期届满且未延长基金合同有效期限，则本基金终止运作进入清算。

本基金在基金合同存续期内采取封闭式运作并在证券交易所上市，不开放申购、赎回。基金合同生效后，在符合法律法规和上海证券交易所规定的情况下，基金管理人可以申请本基金的基金份额上市交易。

本基金在上海证券交易所上市后，场内份额可以上市交易，使用场外基金账户认购的基金份额可通过办理跨系统转托管业务参与上海证券交易所场内交易或直接参与相关平台交易，具体可根据上海证券交易所、登记机构相关规则办理。

二、基金存续期限

自基金合同生效之日起 19 年，但基金合同另有约定的除外。

存续期期限届满后，经基金份额持有人大会决议通过，本基金可延长存续期限。否则，本基金将终止运作并清算，无需召开基金份额持有人大会。

三、封闭式基金核准规模

中国证监会准予本基金募集的基金份额总额为 4 亿份。

四、发售方式

本基金将通过向战略投资者定向配售、向网下投资者询价发售及向公众投资者定价发售相结合的方式进行，发售方式包括通过场内证券经营机构或基金管理人及其委托的场外基金销售机构进行发售，认购价格通过向网下投资者询价的方式确定。其中：

（一）战略投资者需根据事先签订的配售协议进行认购。

（二）对网下投资者进行询价发售。

（三）对于公众投资者，待网下询价结束后，基金份额通过各销售机构以询价确定的认购价格公开发售。公众投资者可通过场外认购和场内认购两种方式认购本基金。

除法律法规另有规定外，任何与基金份额发售有关的当事人不得提前发售基金份额。

五、发售时间

本基金募集期原则上不超过 5 个交易日，最长不得超过 3 个月。具体发售时间见本基金询价公告及基金份额发售公告。

六、发售对象

本基金发售对象包括战略投资者、网下投资者及公众投资者。其中：

（一）基础设施项目原始权益人或其同一控制下的关联方应当参与基础设施基金的战略配售，前述主体以外的专业机构投资者可以参与基础设施基金的战略配售。

参与战略配售的专业机构投资者，应当具备良好的市场声誉和影响力，具有较强资金实力，认可基础设施基金长期投资价值，本基金按照如下标准选择战略投资者：

1.与原始权益人经营业务具有战略合作关系或长期合作愿景的大型企业或其下属企业；

2.具有长期投资意愿的大型保险公司或其下属企业、国家级大型投资基金或其下属企业；

3.主要投资策略包括投资长期限、高分红类资产的证券投资基金或其他资管产品；

4.具有丰富基础设施项目投资经验的投资机构、政府专项基金、产业投资基金等专业机构投资者；

5.原始权益人及其相关子公司；

6.原始权益人与同一控制下关联方的董事、监事及高级管理人员参与本次战略配售设立的专项资产管理计划；

7.其他具备良好的市场声誉和影响力，具有较强资金实力，认可基础设施基金长期投资价值的专业机构投资者。

（二）网下投资者指参与网下询价和认购业务的专业机构投资者，包括证券公司、基金管理公司、信托公司、财务公司、保险公司及保险资产管理公司、合格境外机构投资者、人民币合格境外机构投资者、商业银行及银行理财子公司、政策性银行、符合规定的私募基金管理人以及其他符合中国证监会及上海证券交易所投资者适当性规定的专业机构投资者。全国社会保障基金、基本养老保险基金、年金基金等可根据有关规定参与基金网下询价。

原始权益人及其关联方、基金管理人、财务顾问、战略投资者以及其他与定价存在利益冲突的主体不得参与网下询价，但基金管理人或财务顾问管理的公募证券投资基金、全国社会保障基金、基本养老保险基金和年金基金除外。

（三）公众投资者为除战略投资者及网下投资者之外，符合法律法规规定的可投资于证券投资基金的个人投资者、机构投资者、合格境外机构投资者和人民币合格境外机

构投资者以及法律法规或中国证监会允许购买证券投资基金的其他投资人。

七、战略配售数量、比例及持有期限安排

原始权益人或同一控制下的关联方参与本基金份额战略配售的比例合计不得低于本次基金份额发售数量的 20%，其中基金份额发售总量的 20%持有期自上市之日起不少于 60 个月，超过 20%部分持有期自上市之日起不少于 36 个月，基金份额持有期间不允许质押。原始权益人或其同一控制下的关联方拟卖出战略配售取得的基础设施基金份额的，应当按照相关规定履行信息披露义务。

基础设施项目控股股东或实际控制人，或其同一控制下的关联方，原则上还应当单独适用前款规定。

基础设施项目原始权益人或其同一控制下的关联方以外的专业机构投资者参与本基金份额战略配售的，战略配售比例由基金管理人合理确定，持有本基金份额期限自上市之日起不少于 12 个月。

本基金战略配售情况详见招募说明书及届时披露的基金份额发售公告等文件。

八、网下发售数量、配售原则及配售方式

本基金向网下投资者的发售比例不低于本次公开发售数量扣除向战略投资者配售部分后的 70%。对网下投资者进行分类配售的，同类投资者获得的配售比例相同，法律法规另有规定或监管机构认可的情形除外。

在法律法规规定或监管机构认可的前提下，基金管理人和财务顾问可视实际情况对网下投资者实施限售，并可结合限售安排设置配售比例，例如对不接受限售期限制的网下投资者设置基金份额获配上限等。

本基金网下发售的具体配售方式、限售安排（如有）等情况详见届时披露的询价公告等文件。

九、募集场所

本基金的场内认购将通过具有基金销售业务资格并经上海证券交易所和登记机构认可的上海证券交易所会员单位进行。

本基金的场外认购将通过基金管理人的直销网点及其他销售机构的销售网点进行，其他销售机构的具体名单请参见基金份额发售公告。

十、基金的定价方式、份额计算公式、认购费用

（一）定价方式

本基金首次发售的基金份额认购价格通过向网下投资者询价的方式确定，询价机制见询价公告。

基金份额认购价格确定后，由基金管理人在届时发布的基金份额发售公告中载明。

（二）认购费用

投资人认购本基金基金份额的认购费率按其认购金额的增加而递减。投资人在募集期内可以多次认购基金份额，基金份额的认购费按每笔基金份额认购申请单独计算。本基金的场外认购费率如下：

表 9-10-1：认购费率

单笔认购金额（M）	认购费率
M<100 万元	0.60%
100 万元≤M<300 万元	0.40%
300 万元≤M<500 万元	0.20%
M≥500 万元	1,000 元/笔

基金份额的场内认购费率由基金销售机构参照场外认购费率执行。

本基金的认购费用应在投资人认购基金份额时收取。基金认购费用不列入基金财产，主要用于基金的市场推广、销售、登记结算等募集期间发生的各项费用。

（三）认购份额/金额的计算

1.战略投资者和网下发售认购金额的计算

本基金的网下投资者、战略投资者认购采取份额认购的方式。

（1）认购费用适用比例费率时，认购金额的计算方法如下：

认购金额＝认购价格×认购份额×（1＋认购费率）

认购费用＝认购价格×认购份额×认购费率

（2）认购费用适用固定金额时，认购金额的计算方法如下：

认购金额＝认购价格 ×认购份额+固定费用

认购费用=固定费用

认购费用由基金管理人收取，投资者需以现金方式交纳认购费用。

认购费用、认购金额的计算按四舍五入方法，保留到小数点后两位，由此误差产生的收益或损失由基金资产承担。

2.公众投资者认购的场内和场外份额的计算

本基金的公众投资者认购采取金额认购的方式。

（1）认购费用适用比例费率时，计算公式为：

净认购金额＝认购金额/（1＋认购费率）

认购费用＝认购金额－净认购金额

认购份额＝净认购金额/基金份额认购价格

（2）认购费用适用固定金额时，计算公式为：

认购费用＝固定金额

净认购金额＝认购金额－认购费用

认购份额＝净认购金额/基金份额认购价格

净认购金额、认购费用的计算按照四舍五入方法，保留到小数点后两位，由此误差产生的收益或损失由基金财产承担。认购份额的计算按照四舍五入方法，保留到小数点

后两位，采用截位法保留到整数，小数部分对应的金额将退还给投资者。

十一、投资者对基金份额的认购

（一）认购时间安排

投资者可在募集期内前往本基金的销售网点办理基金份额认购手续，具体的业务办理时间详见基金份额发售公告或各其他销售机构相关业务办理规则。

（二）投资者认购应提交的文件和办理的手续

1.公众投资者

投资者办理场内认购时，需具有上海人民币普通股票账户或证券投资基金账户。

投资者办理场外认购时，需具有登记机构的开放式基金账户。

投资者认购本基金所应提交的文件和具体办理手续详见基金份额发售公告或其他各销售机构相关业务办理规则。

2.网下投资者

基金份额认购价格确定后，询价阶段提供有效报价的投资者方可参与网下认购。

网下投资者通过上海证券交易所网下发行电子平台向基金管理人提交认购申请后，应通过基金管理人直销渠道缴纳认购款项，并通过中国证券登记结算有限责任公司（以下简称“中国结算”）登记份额。网下投资者应当使用上海证券账户参与网下认购，不持有上述账户的，可使用开放式基金账户参与认购。

（三）认购的方式及确认

1.认购的方式

本基金的场外认购将通过基金管理人的直销网点及其他销售机构的销售网点进行，本基金的场内认购将通过具有基金销售业务资格并经上海证券交易所和登记机构认可的上海证券交易所会员单位进行。具体名单详见基金份额发售公告或相关业务公告。

（1）战略投资者的认购方式

战略投资者根据事先签订的战略配售协议进行认购。战略投资者不得接受他人委托

或者委托他人参与基础设施基金战略配售，但依法设立并符合特定投资目的的证券投资基金、公募理财产品等资管产品，以及全国社会保障基金、基本养老保险基金、年金基金等除外。募集期结束前，战略投资者应当在约定的期限内，以认购价格认购其承诺认购的基金份额数量。

（2）网下投资者的认购方式

网下投资者应当通过上海证券交易所网下发行电子平台向基金管理人提交认购申请，参与基金份额的网下配售，且应当在募集期内通过基金管理人完成认购资金的缴纳，并通过登记机构登记份额。

（3）公众投资者的认购方式

公众投资者可以通过场内认购或场外认购两种方式认购基金份额。

场内认购是指通过本基金募集期结束前获得基金销售业务资格并经上海证券交易所和登记机构认可的上海证券交易所会员单位认购基金份额的行为。通过场内认购的基金份额登记在证券登记系统投资人的上海证券账户下。

场外认购是指通过基金管理人的直销网点及基金场外销售机构的销售网点认购或按基金管理人、场外销售机构提供的其他方式认购基金份额的行为（具体名单详见基金份额发售公告或基金管理人网站）。通过场外认购的基金份额登记在登记结算系统投资人的开放式基金账户下。

2.投资人在募集期内可以多次认购基金份额，认购费用按每笔认购申请单独计算，但已受理的认购申请不得撤销。

3.投资者在 T 日规定时间内提交的认购申请，通常应在 T＋2 日到原销售网点查询认购申请的受理情况。

4.回拨份额的发售和配售

募集期届满，公众投资者认购份额不足的，基金管理人和财务顾问可以将公众投资者部分向网下发售部分进行回拨。网下投资者认购数量低于网下最低发售数量的，不得向公众投资者回拨。

网下投资者认购数量高于网下最低发售数量，且公众投资者有效认购倍数较高的，网下发售部分可以向公众投资者回拨。回拨后的网下发售比例，不得低于本次公开发售

数量扣除向战略投资者配售部分后的 70%。

基金管理人、财务顾问应在募集期届满后的次一个交易日（或指定交易日）日终前，将公众投资者发售与网下发售之间的回拨份额通知上海证券交易所并公告。未在规定时间内通知上海证券交易所并公告的，基金管理人、财务顾问应根据基金份额发售公告确定的公众投资者、网下投资者发售量进行份额配售。

5.基金销售机构对认购申请的受理并不代表该申请一定成功，而仅代表销售机构已经接收到认购申请，认购申请的确认以登记机构的确认结果为准。对于认购申请及认购份额的确认情况，投资人应及时查询并妥善行使合法权利。否则，由此产生的任何损失，由投资者自行承担。

对在基金管理人最终确认中被全部确认失败的场外认购申请，场外认购资金及经基金管理人确认的相关利息将退还投资者。对部分确认失败的场外认购申请，仅将确认失败部分的认购资金（本金）退还投资者，对确认失败部分认购资金产生的利息不予退还，登记机构将经基金管理人确认的全部认购资金（包含认购失败部分的认购资金）利息归入基金财产。

投资者认购前，应认真阅读基金管理人及其他销售机构的业务规则，一旦选择在某销售机构提出认购申请，即视为投资者已完全阅读、理解并认可该销售机构的业务规则，并接受该规则的约束。

（四）认购的限制

1.网下投资者

（1）网下投资者认购时，应当按照确定的认购价格填报一个认购数量，其填报的认购数量不得低于询价阶段填报的“拟认购数量”，也不得高于基金管理人、财务顾问确定的每个配售对象认购数量上限，且不得高于网下发售份额总数量。

（2）参与网下询价的配售对象及其关联账户不得再通过面向公众投资者发售部分认购基金份额。配售对象关联账户是指与配售对象证券、基金账户注册资料中的“账户持有人名称” “有效身份证明文件号码”均相同的账户。证券公司客户定向资产管理专用账户以及企业年金账户注册资料中“账户持有人名称” “有效身份证明文件号码”均相同的，不受上述限制。

2.公众投资者

（1）通过基金管理人的直销柜台进行认购，单个基金账户单笔首次认购最低金额为 1,000 元，追加认购最低金额为单笔 100 元；

（2）通过本基金其他场外销售机构进行认购，首次认购最低金额为 1,000 元，追加认购的最低金额为 100 元；各销售机构对最低认购金额及交易级差有其他规定的，以各销售机构的业务规定为准；

（3）投资者通过场内销售机构认购本基金，单笔认购申请的最低金额为 1,000 元且认购金额必须为 1 元的整数倍。

（五）超过募集目标的约定

本基金募集规模超过募集目标的情况下，对于回拨和配售的安排，详见基金管理人届时发布的基金份额发售公告。

战略投资者不参与比例配售。

十二、募集期利息的处理方式

有效认购款项在募集期间产生的利息不折算为基金份额持有人的基金份额，全部计入基金资产。

十三、基金发售、预期上市时间表

本基金发售、预期上市时间表如下：

表 9-13-1：发售及预期上市时间表

日期	发售安排
X-4 日 （2023 年 9 月 19 日）	披露《询价公告》《基金合同》《托管协议》《招募说明书》《基金产品概要》等相关公告和文件
X 日 询价日 （2023 年 9 月 25 日）	询价日，网下投资者询价时间为 9:00-15:00
T-3 日 （2023 年 9 月 27 日）	披露基金份额发售公告、基金管理人关于战略投资者配售资格的专项核查报告、律师事务所关于战略投资者核查事项的法律意见
T 日　募集期首日	网下基金份额认购日（9:00-15:00）及缴款日

日期	发售安排
（2023 年 10 月 10 日，预计）	公众认购日及缴款日（场内认购时间为 9:30-11:30,13:00-15:00；场外认购时间以相关销售机构规定为准）
L 日 募集期结束日 （2023 年 10 月 11 日，预计）	网下认购日（9:00-15:00）及缴款截止日（17:00 截止） 公众认购及缴款截止日（场内认购时间为 9:30-11:30,13:00-15:00；场外认购时间以相关销售机构规定为准） 战略投资者缴款截止日（17:00 截止）
L+1 日 （2023 年 10 月 12 日，预计）	决定是否回拨，确定最终战略配售、网下发售、公众发售的基金份额数量及配售比例
L+1 日后	会计师事务所验资、中国证监会募集结果备案后，披露《基金合同生效公告》，在符合相关法律法规和基金上市条件后尽快办理

注 1：X 日为询价日，T 日为募集期首日，L 日为募集期结束日；询价日后的具体时间安排以基金管理人发布的基金份额发售公告及后续公告公示的日期为准；

注 2：上述日期为交易日，因特别事项影响本次发售的，基金管理人将及时公告，修改发售日程。

十四、发售的中止

网下投资者提交的拟认购数量合计低于网下首次发售总量的，基金管理人、财务顾问应当中止发售，并发布中止发售公告。

发生其他特殊情况，基金管理人可决定中止发售。

中止发售后，在中国证监会同意注册决定的有效期内，基金管理人可重新启动发售。

十五、基金募集期间募集的资金存入专门账户，在基金募集行为结束前，任何人不得动用。

第十部分　基金合同的生效

一、基金备案的条件

本基金募集期限届满时，同时满足下述情形，本基金达到备案条件：

（一）基金份额总额不低于准予注册规模的 80%；

（二）募集资金规模达到 2 亿元，且基金认购人数不少于 1,000 人；

（三）原始权益人或其同一控制下的关联方按规定参与战略配售；

（四）扣除战略配售部分后，向网下投资者发售比例不低于本次公开发售数量的 70%；

（五）未出现导致基金募集失败的其他情形。

基金募集期届满或基金管理人依据法律法规及招募说明书可以决定停止基金发售，并在 10 日内聘请法定验资机构验资，自收到验资报告之日起 10 日内，向中国证监会办理基金备案手续。

基金募集达到基金备案条件的，自基金管理人办理完毕基金备案手续并取得中国证监会书面确认之日起，基金合同生效；否则基金合同不生效。基金管理人在收到中国证监会确认文件的次日对基金合同生效事宜予以公告。基金管理人应将基金募集期间募集的资金存入专门账户，在基金募集行为结束前，任何人不得动用。

二、基金合同不能生效时募集资金的处理方式

如果募集期限届满，未满足基金备案条件，视为基金募集失败，应按照如下方式处理：

（一）募集期间产生的评估费、财务顾问费、会计师费、律师费等各项费用不得从投资者认购款项中支付；

（二）基金管理人应当在基金募集期限届满后 30 日内返还投资者已缴纳的款项，并加计银行同期存款利息；

（三）如基金募集失败，基金管理人、基金托管人及销售机构不得向投资人请求报酬。基金管理人、基金托管人和销售机构为基金募集支付之一切费用应由各方各自承担。

第十一部分　基金份额的上市交易和结算

基金合同生效后，在本基金符合法律法规和上海证券交易所规定的上市条件的情况下，基金管理人可以申请本基金的基金份额上市交易。

一、上市交易的地点

上海证券交易所。

二、上市交易的时间

在符合上市条件的前提下，基金管理人可依据《上市规则》，向上海证券交易所申请本基金份额上市交易。

在确定上市交易的时间后，基金管理人应依据法律法规规定在规定媒介刊登基金份额上市交易公告书。

三、上市交易的规则

本基金上市交易遵循《上海证券交易所交易规则》、《上市规则》、《业务办法》等相关规定。

基金份额上市交易后，投资者使用场内证券账户认购的基金份额，可直接参与上海证券交易所场内交易；使用场外基金账户认购的基金份额，可通过办理跨系统转托管业务参与上海证券交易所场内交易或直接参与相关平台交易，具体可根据上海证券交易所、登记机构相关规则办理。

本基金上市期间，基金管理人选定做市商为基础设施基金提供双边报价等服务的，基金管理人及做市商开展基金做市服务业务按照上海证券交易所相关业务规则执行。

四、上市交易的费用

本基金上市交易的费用按照上海证券交易所的有关规定办理。

五、上市交易的行情揭示

本基金在上海证券交易所上市交易，交易行情通过行情发布系统揭示。

六、上市交易的停复牌和终止上市

本基金的停复牌和终止上市按照相关法律法规、中国证监会及上海证券交易所的相关规定执行。具体情况见基金管理人届时相关公告。

七、基础设施基金所采用的交易、结算方式

基础设施基金可以采用竞价、大宗、报价、询价、指定对手方和协议交易等上海证券交易所认可的交易方式交易。

基础设施基金竞价、大宗交易适用基金交易的相关规定，报价、询价、指定对手方和协议交易等参照适用债券交易的相关规定，上海证券交易所另有规定的除外。

基础设施基金交易实行价格涨跌幅限制，基础设施基金上市首日涨跌幅限制比例为30%，非上市首日涨跌幅限制比例为10%，上海证券交易所另有规定的除外。

基础设施基金涨跌幅价格的计算公式为：涨跌幅价格＝前收盘价×（1±涨跌幅比例）

基础设施基金采用竞价交易的，单笔申报的最大数量应当不超过1亿份；基础设施基金采用询价和大宗交易的，单笔申报数量应当为1,000份或者其整数倍。

基础设施基金申报价格最小变动单位为0.001元。

基础设施基金的基金份额上市交易时产生的费用，由基金份额持有人依法缴纳。

本基金结算方式根据《中国证券登记结算有限责任公司公开募集基础设施证券投资基金登记结算业务实施细则（试行）》及其他有关规定执行。中国证券登记结算有限责任公司为本基金的交易提供多边净额清算、逐笔全额结算等结算服务。

八、基础设施基金收购及相关权益变动事项

基础设施基金的收购及份额权益变动活动，投资者应当按照《业务办法》履行相应的程序或者义务；《业务办法》未作规定的其他事项，投资者应当参照中国证监会《上市公司收购管理办法》、《上海证券交易所股票上市规则》以及其他关于上市公司收购及股份权益变动的规定履行相应的程序或者义务。

投资者及其一致行动人应当参照中国证监会《上市公司收购管理办法》、中国证监会关于公开发行证券的公司权益变动报告书内容与格式相关规定以及其他有关上市公司收购及股份权益变动的有关规定编制相关份额权益变动报告书等信息披露文件并予公告。

（一）投资者及其一致行动人拥有权益的基金份额达到本基金基金份额的 10%时，应当在该事实发生之日起 3 日内编制权益变动报告书，通知基金管理人，并予公告；在上述期限内，不得再行买卖基础设施基金的份额。

投资者及其一致行动人拥有权益的基金份额达到本基金基金份额的 10%后，其后续每增加或减少 5%，应当依照前述规定进行通知和公告；在该事实发生之日起至公告后 3 日内，不得再行买卖基础设施基金的份额。

投资者及其一致行动人同意在拥有基金份额时即视为承诺，如投资者及其一致行动人违反前述两款约定买入在基础设施基金中拥有权益的基金份额的，在买入后 36 个月内，对该超过规定比例部分的基金份额不行使表决权。

（二）投资者及其一致行动人拥有权益的基金份额达到或者超过本基金基金份额的 10%但未达到 30%的，应当参照《上市公司收购管理办法》第十六条规定编制权益变动报告书。

（三）投资者及其一致行动人拥有权益的基金份额达到或者超过本基金基金份额的 30%但未达到 50%的，应当参照《上市公司收购管理办法》第十七条规定编制权益变动报告书。

（四）投资者及其一致行动人拥有权益的基金份额达到本基金基金份额的 50%时，继续增持基金份额的，应当参照《上市公司收购管理办法》以及其他有关上市公司收购

及股份权益变动的有关规定，采取要约方式进行并履行相应的程序或者义务，但符合《业务办法》规定情形的可免于发出要约。

投资者及其一致行动人通过首次发售方式拥有权益的基金份额达到或超过本基金基金份额 50%的，继续增持基金份额的，适用前述规定。

如基础设施基金被收购，基础设施基金的管理人应当参照《上市公司收购管理办法》的规定，编制并公告管理人报告书，聘请独立财务顾问出具专业意见并予公告。

以要约方式进行基础设施基金收购的，要约收购期限届满至要约收购结果公告前，基础设施基金应当停牌。基金管理人披露要约收购结果公告日复牌，公告日为非交易日的，于次一交易日起复牌。

以要约方式进行基础设施基金收购的，当事人应当参照上海证券交易所和登记机构上市公司要约收购业务的有关规定办理相关手续。

（五）投资者及其一致行动人拥有权益的基金份额达到或者超过本基金基金份额的 2/3 的，继续增持基础设施基金份额的，可免于发出要约。

除符合上述规定的条件外，投资者及其一致行动人拥有权益的基金份额达到或者超过本基金基金份额的 50%的，且符合《上市公司收购管理办法》第六十三条列举情形之一的，可免于发出要约。

符合《上市公司收购管理办法》第六十二条列举情形之一的，投资者可以免于以要约方式增持基金份额。

九、基金份额折算与变更登记

基金合同生效后，本基金可以进行份额折算，无需召开基金份额持有人大会。

本基金进行基金份额折算的，基金管理人应事先确定基金份额折算日，并依照《信息披露办法》的有关规定进行公告。基金份额折算由基金管理人向登记机构申请办理基金份额折算与变更登记。基金份额折算后，基金的基金份额总额与基金份额持有人持有的基金份额数额将发生调整，但调整后的基金份额持有人持有的基金份额占基金份额总额的比例不发生变化。基金份额折算对基金份额持有人的权益无实质性影响（因尾数处

理而产生的损益不视为实质性影响）。基金份额折算后，基金份额持有人将按照折算后的基金份额享有权利并承担义务。

如果基金份额折算过程中发生不可抗力，基金管理人可延迟办理基金份额折算。基金份额折算的具体方法见基金管理人届时公告。

十、基金份额的冻结和解冻

登记机构只受理国家有权机关依法要求的基金份额的冻结与解冻，以及登记机构认可、符合法律法规的其他情况下的冻结与解冻。开放式基金账户/上海证券账户或基金份额被冻结的，被冻结基金份额所产生的权益一并冻结，法律法规、中国证监会或法院判决、裁定另有规定的除外。

十一、基金份额的转让

在法律法规允许且条件具备的情况下，基金管理人可受理基金份额持有人通过中国证监会认可的交易场所或者交易方式进行份额转让的申请并由登记机构办理基金份额的过户登记。基金管理人拟受理基金份额转让业务的，将提前公告，基金份额持有人应根据基金管理人公告的规则办理基金份额转让业务。

基金管理人应当对战略投资者持有的基础设施基金战略配售份额进行限售管理。限售安排应当符合《基础设施基金指引》关于基金战略配售份额最低持有期限的规定以及相关约定。

十二、其他业务

在不违反法律法规及中国证监会规定的前提下，基金管理人可在对基金份额持有人利益无实质性不利影响的情形下，办理基金份额的质押业务或其他基金业务，基金管理人可制定相应业务的规则，并依照《信息披露办法》的有关规定进行公告。

十三、若相关法律法规、中国证监会、上海证券交易所及登记机构对基金

上市交易的规则等相关规定内容进行调整的，本基金基金合同相应予以修改，且此项修改无需召开基金份额持有人大会，并在本基金更新的招募说明书中列示。

十四、若上海证券交易所、登记机构增加了基金上市交易、份额转让等新功能，基金管理人可以在履行适当的程序后增加相应功能，无需召开基金份额持有人大会。

第十二部分　基金的投资

一、投资目标

本基金主要资产投资于基础设施资产支持证券并持有其全部份额，通过基础设施资产支持证券、项目公司等载体穿透取得基础设施项目完全所有权或经营权利。本基金通过主动的投资管理和运营管理，提升基础设施项目的运营收益水平，力争为基金份额持有人提供稳定的收益分配及长期可持续的收益分配增长。

二、投资范围及比例

本基金投资范围包括基础设施资产支持证券，国债、央行票据、地方政府债、政策性金融债，信用评级为 AAA 的债券（包括企业债、公司债、政府支持机构债、中期票据、短期融资券（含超短期融资券）、非政策性金融债、公开发行的次级债、可分离交易可转债的纯债部分等），货币市场工具（包括现金、期限在 1 年以内（含 1 年）的银行存款、债券回购、同业存单及中国证监会、中国人民银行认可的其它具有良好流动性的货币市场工具），以及法律法规或中国证监会允许基础设施证券投资基金投资的其他金融工具。

本基金不投资股票（含存托凭证），也不投资于可转换债券（可分离交易可转债的纯债部分除外）、可交换债券。

本基金投资于基础设施资产支持证券的比例不低于基金资产的 80%，但因基础设施项目出售、按照扩募方案实施扩募收购时收到扩募资金但尚未完成基础设施项目购入及中国证监会认可的其他因素致使基金投资比例不符合上述规定投资比例的不属于违反投资比例限制；因除上述原因以外的其他原因导致不满足上述比例限制的，基金管理人应在 60 个工作日内调整。

本基金运作期间，如出现基金合同约定以外的其他情形，导致本基金投资比例不符合投资比例要求的，为保护基金份额持有人利益，经与基金托管人协商一致并履行适当程序后，基金管理人应尽快采取措施使本基金符合相关投资比例要求。

如法律法规或监管机构以后允许基础设施基金投资其他品种，或对前述投资比例要求进行变更的，基金管理人在履行适当程序后，可以进行相应调整。

三、投资策略

（一）基础设施项目投资策略

1.初始基金资产投资策略

基金合同生效后，本基金的募集资金将在扣除募集期的认购资金利息以及基金成立初期必要税费（如有）后全部投资于由中国国际金融股份有限公司作为计划管理人发行的“中金-山高集团鄄菏高速资产支持专项计划资产支持证券”并持有其全部份额。本基金通过该资产支持证券投资于项目公司，穿透取得项目公司持有的基础设施资产的完全所有权或经营权利。前述投资方案、基础设施项目具体情况等参见本招募说明书第三部分“基础设施基金整体架构”及第十四部分“基础设施项目基本情况”。

2.运营管理策略

基金管理人将主动管理，并聘请在公路运营和管理方面有丰富经验的机构作为外部管理机构，为基础设施项目提供运营管理服务；基金管理人将委托外部管理机构采取积极措施提升公路管理能力、保障运营安全和提高运营管理效率。出现外部管理机构因故意或重大过失给基金造成重大损失等外部管理机构法定解聘情形时，基金管理人履行适当程序后可更换外部管理机构，无须提交基金份额持有人大会投票表决。

本基金关于基础设施项目的具体运营管理安排参见基金合同第十六部分“基础设施项目运营管理”及本招募说明书第十八部分“基础设施项目运营管理安排”。

3.资产收购策略

基金合同生效后，本着基金份额持有人利益最大化原则，结合本基金运营管理情况，基金管理人将积极开展研究、尽职调查并借助外部管理机构项目资源，积极挖掘并新增投资具有稳定现金流的高速公路基础设施项目。在依法合规的前提下，基金管理人聘请的外部管理机构可协助、配合制定基础设施项目收购方案。

4.维修改造策略

基金合同生效后，将视情况对基础设施资产进行维修改造，维持基础设施资产硬件标准，提供有竞争力的服务。在依法合规的前提下，基金管理人聘请的外部管理机构可负责实施基础设施资产的维修改造方案。相关维修改造事项应提交基金份额持有人大会审议的，将根据基金合同约定提请基金份额持有人大会审议。

5.出售及处置策略

本着维护基金份额持有人合法权益的原则，结合市场环境及基础设施项目运营情况，基金管理人按照法律法规要求安排项目处置相关事项。在依法合规的前提下，基金管理人聘请的外部管理机构可协助、配合制定基础设施项目出售方案。

6.对外借款策略

本基金直接或间接对外借入款项的，应当遵循基金份额持有人利益优先原则，不得依赖外部增信，借款用途限于基础设施项目日常运营、维修改造、项目收购等，且基金总资产不得超过基金净资产的 140%。其中，用于基础设施项目收购的借款应当遵守基金合同关于借款的条件和限制。

（二）债券及货币市场工具的投资策略

本基金投资资产支持专项计划前的基金财产以及投资资产支持专项计划后的剩余基金财产、获得资产支持专项计划收益分配资金、出售基础设施项目获得的资金等，将主要投资于利率债、AAA 级信用债及货币市场工具等，在保障基金财产安全性的前提下，本基金将对整体固定收益组合久期做严格管理和匹配。

四、投资限制

（一）组合限制

本基金的投资组合应遵循以下限制：

1.本基金投资于基础设施资产支持证券的比例不低于基金资产的 80%，但因基础设施项目出售、按照扩募方案实施扩募收购时收到扩募资金但尚未完成基础设施项目购入及中国证监会认可的其他因素致使基金投资比例不符合上述规定投资比例的不属于违反投资比例限制；因除上述原因以外的其他原因导致不满足上述比例限制的，基金管理

人应在 60 个工作日内调整；

2.本基金除投资基础设施资产支持证券外的基金财产，应满足下述条件：

（1）本基金持有一家公司发行的证券，其市值不超过基金资产净值的 10%；

（2）本基金管理人管理的全部基金持有一家公司发行的证券，不超过该证券的 10%；

3.进入全国银行间同业市场进行债券回购的最长期限为 1 年，债券回购到期后不得展期；

4.本基金直接或间接对外借入款项，借款用途限于基础设施项目日常运营、维修改造、项目收购等，且基金总资产不得超过基金净资产的 140%；

5.本基金与私募类证券资管产品及中国证监会认定的其他主体为交易对手开展逆回购交易的，可接受质押品的资质要求应当与基金合同约定的投资范围保持一致；

6.法律法规及中国证监会规定的和基金合同约定的其他投资限制。

因证券市场波动、证券发行人合并、基金规模变动等基金管理人之外的因素致使基金投资比例不符合上述 2 中规定投资比例的，基金管理人应当在 10 个交易日内进行调整，但中国证监会规定的特殊情形除外。

基金管理人应当自基金合同生效之日起 6 个月内使基金的投资组合比例符合基金合同的有关约定。在上述期间内，本基金的投资范围、投资策略应当符合基金合同的约定。基金托管人对基金的投资的监督与检查自基金合同生效之日起开始。

本基金运作期间，如出现基金合同约定以外的其他情形，导致本基金投资比例不符合投资比例要求的，为保护基金份额持有人利益，经与基金托管人协商一致并履行适当程序后，基金管理人应尽快采取措施使本基金符合相关投资比例要求。

法律法规或监管部门取消或变更上述限制，如适用于本基金，基金管理人在履行适当程序后，则本基金投资不再受相关限制或以变更后的规定为准，但须提前公告，无需经基金份额持有人大会审议。如本基金增加投资品种，投资限制以法律法规和中国证监会的规定为准。

（二）禁止行为

为维护基金份额持有人的合法权益，基金财产不得用于下列投资或者活动：

1.承销证券；

2.违反规定向他人贷款或者提供担保；

3.从事承担无限责任的投资；

4.买卖其他基金份额，但是中国证监会另有规定的除外；

5.向其基金管理人、基金托管人出资；

6.从事内幕交易、操纵证券交易价格及其他不正当的证券交易活动；

7.法律、行政法规和中国证监会规定禁止的其他活动。

基金管理人运用基金财产买卖基金管理人、基金托管人及其控股股东、实际控制人或者与其有重大利害关系的公司发行的证券或者承销期内承销的证券，或者从事其他重大关联交易的，应当符合基金的投资目标和投资策略，遵循基金份额持有人利益优先原则，防范利益冲突，建立健全内部审批机制和评估机制，按照市场公平合理价格执行。关于本基金参与关联交易的相关要求参见基金合同“利益冲突及关联交易”章节。

法律、行政法规或监管部门取消或变更上述禁止性规定，如适用于本基金，基金管理人在履行适当程序后，则本基金投资不再受相关限制或以变更后的规定为准。

五、借款限制

本基金直接或间接对外借入款项，应当遵循基金份额持有人利益优先原则，不得依赖外部增信，借款用途限于基础设施项目日常运营、维修改造、项目收购等，且基金总资产不得超过基金净资产的 140%。其中，用于基础设施项目收购的借款应当符合下列条件：

1.借款金额不得超过基金净资产的 20%；

2.本基金运作稳健，未发生重大法律、财务、经营等风险；

3.本基金已持基础设施和拟收购基础设施相关资产变现能力较强且可以分拆转让

以满足偿还借款要求，偿付安排不影响基金持续稳定运作；

4.本基金可支配现金流足以支付已借款和拟借款本息支出，并能保障基金分红稳定性；

5.本基金具有完善的融资安排及风险应对预案；

6.中国证监会规定的其他要求。

本基金总资产被动超过基金净资产 140%的，基金不得新增借款，基金管理人应当及时向中国证监会报告相关情况及拟采取的措施等。

六、业绩比较基准

本基金暂不设立业绩比较基准。

如果相关法律法规发生变化，或者有更权威的、更能为市场普遍接受的业绩比较基准推出，经基金管理人与基金托管人协商，本基金可以在报中国证监会备案后增加或变更业绩比较基准并及时公告，无需召开基金份额持有人大会。

七、风险收益特征

本基金为基础设施证券投资基金，在基金合同存续期内通过资产支持证券和项目公司等载体穿透取得基础设施项目完全所有权或经营权利，通过积极运营管理以获取基础设施项目通行费等稳定现金流。一般市场情况下，本基金预期风险收益低于股票型基金，高于债券型基金、货币市场基金。

八、基金管理人代表基金行使相关权利的处理原则及方法

（一）基金管理人按照国家有关规定代表基金独立行使股东、债权人等相关权利，保护基金份额持有人的利益；

（二）有利于基金财产的安全与增值；

（三）不通过关联交易为自身、雇员、授权代理人或任何存在利害关系的第三人牟

取任何不当利益。

第十三部分　基金的财产

一、基金资产总值/基金总资产

基金资产总值/基金总资产是指基金拥有的基础设施资产支持证券（包含应纳入合并范围的各会计主体所拥有的资产）、其他各类证券、银行存款本息和基金应收款项以及其他投资所形成的价值总和，即基金合并及个别财务报表层面计量的总资产。

二、基金资产净值/基金净资产

基金资产净值/基金净资产是指基金总资产减去基金负债后的价值，即基金合并及个别财务报表层面计量的净资产。

三、基金财产的账户

基金托管人根据相关法律法规、规范性文件为本基金开立资金账户、证券账户以及投资所需的其他专用账户。开立的基金专用账户与基金管理人、基金托管人、基金销售机构和基金登记机构自有的财产账户以及其他基金财产账户相独立。

本基础设施基金涉及的相关账户各层级账户的设置、使用和监管，请参见本基金招募说明书。

四、基金财产的保管和处分

本基金财产独立于基金份额持有人、基金管理人、基金托管人、计划管理人、计划托管人、外部管理机构及其他参与机构的固有财产，并由基金托管人保管。基金份额持有人、基金管理人、基金托管人、计划管理人、计划托管人、外部管理机构及其他参与机构以其自有的财产承担其自身的法律责任，其债权人不得对本基金财产行使请求冻结、扣押或其他权利。除依法律法规和基金合同的规定处分外，基金财产不得被处分。

基金管理人、基金托管人因基金财产的管理、运用或者其他情形而取得的财产和收

益，归入基金财产。

基金管理人、基金托管人、计划管理人、计划托管人、外部管理机构及其他参与机构因依法解散、被依法撤销或者被依法宣告破产等原因进行清算的，基金财产不属于其清算财产。

本基金的债权，不得与基金份额持有人、基金管理人、基金托管人、计划管理人、计划托管人、外部管理机构及其他参与机构的固有资产产生的债务相互抵销。基金管理人管理运作不同基金的基金财产所产生的债权债务不得相互抵销；基金托管人托管的不同基金的基金财产所产生的债权债务不得相互抵销。非因基金财产本身承担的债务，不得对基金财产强制执行。

五、基础设施项目的处置安排

（一）基金合同存续期间的处置

本着维护基金份额持有人合法权益的原则，结合市场环境及基础设施项目运营情况，基金管理人将适时制定基础设施项目出售方案并组织实施。在依法合规的前提下，基金管理人聘请的外部管理机构可协助、配合制定基础设施项目出售方案。

经基金份额持有人大会决议，可以对金额（指连续 12 个月内累计发生金额）超过基金净资产 20%的基础设施项目进行出售（如本基金投资于多个基础设施项目的，可以对基础设施项目中的一个或多个项目进行出售，下同）。基金管理人应按照基金份额持有人大会确定的出售方案出售相应的基础设施项目，并按照基金份额持有人大会确定的用途使用基础设施项目出售所得收入。

对于金额（指连续 12 个月内累计发生金额）不超过基金净资产 20%的基础设施项目或其他根据法律法规规定基金管理人有权自行决定基础设施项目的出售而无需召开基金份额持有人大会决议的，基金管理人有权为了基金份额持有人的利益决定对基础设施项目中的一个或多个项目进行出售、决定出售所得收入用途等事项。

（二）基金合同终止情形下的处置

出现基金合同约定的基金合同终止事由的，如本基金持有的基础设施项目尚未变现的，基金管理人应当及时对基础设施项目进行处置。

第十四部分 基础设施项目基本情况

一、基础设施项目概况及运营数据

（一）基础设施资产整体概况

本基金初始投资的基础设施资产包括：（1）鄄菏高速项目的建设管理权、运营管理权和车辆通行费收费权（简称“特许权”）；（2）鄄菏高速项目的全线路基、路面、防护和排水工程；特大桥、大桥、中桥、通道、涵洞、天桥、互通式立交、分离立交；监控通信分中心与养护工区、匝道收费站；以及全线的交通安全设施、机电工程、环保设施和绿化工程（简称“公路资产”，与特许权合称“收费公路权益”）。

鄄菏高速项目是国家高速公路网德州-商丘-上饶高速公路的重要组成部分，也是山东省“九纵五横一环七射多连”高速公路网布局最西边的“纵九”和绕山东环线的组成部分，是贯通鲁西地区，沟通京津冀和河南中原腹地的高速省际大通道。

表 14-1-1-1：基础设施资产概况表

项目名称	鄄菏高速项目
所在地	基础设施资产位于山东省菏泽市鄄城县、牡丹区
资产范围	基础设施资产位于山东省菏泽市鄄城县、牡丹区，起点位于鄄城县李进士堂以北，与鄄城黄河大桥南端相接，终点位于菏泽市牡丹区，与日东高速公路日东枢纽互通主线连接。
建设内容和规模	公路全长 43.149 公里，工程建设主要内容包括：全线路基、路面、防护和排水工程；特大桥 1,109.4 米/1 座、大桥 2,092.4 米/8 座、中桥 270 米/6 座、通道 48 道、涵洞 72 道、天桥 112.88 米/1 座、互通式立交 4 处、分离立交 3 处；监控通信分中心与养护工区 1 处、匝道收费站 4 处；全线的交通安全设施、机电工程、环保设施和绿化工程。
开竣工时间	2007 年 10 月 17 日开工，2015 年 12 月 26 日交工
决算总投资（万元）	232,548.74
当期目标不动产评估值（万元）	278,993.09
运营开始时间	2015 年 12 月 28 日
项目权属起止时间及剩余年限（剩余年限为权属到期年限与基准年限之差）	收费期自 2015 年 12 月 28 日起至 2040 年 12 月 27 日止。截至 2023 年 3 月 31 日，剩余年限约为 17.75 年。

（二）基础设施资产估值情况

根据初始评估报告，采用收益法（权重 100%）作为评估方法，折现率为 9.00%。采用收益法评估后的基础设施资产在评估基准日 2023 年 3 月 31 日的预计未来现金流量现值为 278,993.09 万元，增值额为 45,495.45 万元，增值率 19.48%。

根据初始评估报告，关键性参数结果分析摘要如下：

1．营业收入预测

鄄菏高速项目各年交通量和通行费收入预测结果（基本方案）如下：

表 14-1-2-1：鄄菏高速项目分车型年平均日交通量（基本方案）

单位：自然车/天

年份	客一	客二	客三	客四	货一	货二	货三	货四	货五	货六	客车合计	货车合计	客货比	总计
2023.1-3	13,183	35	50	122	2,076	1,127	291	731	400	5,198	13,390	9,823	58:42	23,213
2023.4-12	6,759	22	22	77	2,445	1,621	493	1,124	368	7,156	6,880	13,207	34:66	20,087
2023	8,343	25	29	88	2,354	1,499	443	1,027	376	6,673	8,485	12,372	41:59	20,857
2024	8,032	25	28	83	2,281	1,446	418	972	350	6,162	8,168	11,629	41:59	19,797
2025	11,690	37	42	133	3,073	1,411	405	1,075	335	5,863	11,902	12,162	49:51	24,064
2026	12,433	40	43	139	3,373	1,549	446	1,180	369	6,449	12,655	13,366	49:51	26,021
2027	13,217	42	46	147	3,567	1,636	471	1,246	390	6,813	13,452	14,123	49:51	27,575
2028	14,034	45	49	156	3,766	1,727	498	1,314	412	7,188	14,284	14,905	49:51	29,189
2029	14,887	47	52	166	3,972	1,820	525	1,384	434	7,575	15,152	15,710	49:51	30,862
2030	14,714	47	52	155	4,007	1,832	523	1,403	424	7,377	14,968	15,566	49:51	30,534
2031	15,530	50	55	164	4,204	1,921	548	1,470	444	7,733	15,799	16,320	49:51	32,119
2032	16,377	53	58	173	4,407	2,012	574	1,538	466	8,097	16,661	17,094	49:51	33,755
2033	17,258	55	61	182	4,616	2,106	601	1,608	487	8,471	17,556	17,889	50:50	35,445
2034	18,172	58	65	191	4,829	2,201	629	1,680	510	8,854	18,486	18,703	50:50	37,189
2035	19,121	62	68	201	5,049	2,300	657	1,754	533	9,246	19,452	19,539	50:50	38,991
2036	20,046	64	71	211	5,261	2,394	685	1,824	555	9,623	20,392	20,342	50:50	40,734
2037	20,702	67	74	218	5,399	2,455	702	1,869	569	9,866	21,061	20,860	50:50	41,921
2038	21,325	69	76	225	5,526	2,511	719	1,910	582	10,086	21,695	21,334	50:50	43,029
2039	21,819	70	78	230	5,617	2,551	730	1,939	592	10,242	22,197	21,671	51:49	43,868
2040	22,199	72	79	234	5,677	2,576	738	1,956	598	10,337	22,584	21,882	51:49	44,466

资料来源：交通咨询机构，2023 年

表 14-1-2-2：鄄菏高速项目分路段平均日交通量（基本方案）

单位：自然车/天

年份	德商鲁豫-鄄城北	鄄城北-鄄城	鄄城-鄄城南	鄄城南-菏泽北	菏泽北-菏泽枢纽	加权平均	年增长率
2023.1-3	26,402	22,666	22,984	22,758	24,582	23,213	--
2023.4-12	23,454	21,097	19,155	19,786	19,337	20,087	--
2023	24,181	21,484	20,099	20,519	20,630	20,857	11.8%
2024	22,638	20,260	19,126	19,580	19,706	19,797	-5.1%
2025	26,713	24,424	23,272	24,012	24,222	24,064	21.6%
2026	28,815	26,391	25,168	25,960	26,227	26,021	8.1%
2027	30,518	27,956	26,671	27,519	27,810	27,575	6.0%
2028	32,285	29,580	28,229	29,136	29,453	29,189	5.9%
2029	34,118	31,266	29,848	30,810	31,155	30,862	5.7%
2030	33,921	30,917	29,430	30,462	31,011	30,534	-1.1%
2031	35,660	32,510	30,957	32,052	32,639	32,119	5.2%
2032	37,455	34,154	32,534	33,695	34,323	33,755	5.1%
2033	39,306	35,850	34,162	35,393	36,063	35,445	5.0%
2034	41,214	37,600	35,842	37,145	37,860	37,189	4.9%
2035	43,180	39,404	37,576	38,954	39,715	38,991	4.8%
2036	45,084	41,152	39,257	40,709	41,516	40,734	4.5%
2037	46,368	42,336	40,400	41,908	42,750	41,921	2.9%
2038	47,561	43,436	41,466	43,027	43,904	43,029	2.6%
2039	48,456	44,266	42,275	43,880	44,786	43,868	1.9%
2040	48,976	44,854	42,852	44,493	45,425	44,466	1.4%

资料来源：交通咨询机构，2023 年

表 14-1-2-3：鄄菏高速项目各年通行费收入预测结果（基本方案）

年份	日平均收入 (元)	年增长率	年收入 (万元)
2023.1-3	836,162	--	7,525
2023.4-12	827,403	--	22,754
2023	829,563	9.8%	30,279
2024	776,979	-6.3%	28,437
2025	832,720	7.2%	30,394

年份	日平均收入 (元)	年增长率	年收入 (万元)
2026	908,262	9.1%	33,152
2027	960,918	5.8%	35,074
2028	1,015,355	5.7%	37,162
2029	1,071,663	5.5%	39,116
2030	1,126,260	5.1%	41,108
2031	1,182,401	5.0%	43,158
2032	1,240,204	4.9%	45,391
2033	1,299,629	4.8%	47,436
2034	1,360,737	4.7%	49,667
2035	1,423,518	4.6%	51,958
2036	1,484,193	4.3%	54,321
2037	1,524,268	2.7%	55,636
2038	1,561,178	2.4%	56,983
2039	1,588,191	1.7%	57,969
2040	1,606,093	1.1%	58,141
2023 年 4 月至 2040 年合计	--	--	787,857

资料来源：交通咨询机构，2023 年

注：（1）通行费收入预测结果是缴税前毛收入；（2）通行费收益预测结果已剔除了免费车；（3）预测数据亦同时考虑到在春节、清明节、劳动节、国庆节等四个国家法定节假日 7 座以下(含 7 座)载客车辆将免费通行，预测未来年免费通行日数为每年 22 天；（4）2029 年底合法装载的 ETC 货车取消 85 折，恢复 95 折；（5）收费期至 2040 年 12 月 27 日结束

交通量及通行费收入具体预测情况详见本招募说明书第十六部分“现金流测算分析及未来运营展望”之“二、交通量预测分析”。

2．营业成本预测

主营业务成本包括养护成本、劳务托管费、业务系统运行维护、押运服务费、保险费、折旧和摊销。

（1）养护成本

道路养护成本由小修保养、养护专项工程、机电维护维修、机电专项工程等部分构成。未来年度的养护成本支出主要参考 2023 年-2029 年养护计划为基础进行测算。养护成本预测情况详见本招募说明书第十四部分“基础设施项目基本情况”之“四、（二）未来维修计划”。

（2）劳务托管费

鄄菏高速由山东高速股份负责承担委托管理路段的收费、养护、路产保护、信息等运营管理工作，未来年度继续由山东高速股份负责承担运营管理工作。2022 年劳务托管费用为 2,800.00 万元，2023 年劳务托管费用为 2,856.00 万元，其中 2023 年 4-12 月为 2,142.00 万元。评估机构考虑到物价的上涨等因素，参考公布的近八年居民消费价格指数(CPI)主要在 1%~3%之间波动，近几年平均增长率约为 2%，按照每年增长 2%进行预测。

（3）业务系统运行维护费用

业务系统运行维护费用主要为 ETC 业务服务费用和山东高速公路信息系统费用分担等费用，ETC 业务服务费用根据项目公司与山东高速信联科技股份有限公司签订的《ETC 服务协议》，合同约定按照 ETC 通行费拆账收入的 0.9%支付服务费，未来年度费用按照协议约定的费率水平进行测算；山东高速公路信息系统费用分担等费用，根据历史水平，未来年度按照 100 万进行预测。

（4）押运服务费

押运服务费主要为四个收费站的上门收款服务业务费用，项目公司目前签订的《上门服务协议书》约定押运服务费为 40 万元/年，未来年度的押运服务费参照项目公司目前水平进行测算。

（5）保险费用

保险费用主要为根据监管相关要求购买的路产险，具体为财产一切险、公共责任险、机器损坏保险、现金保险，项目公司近期为路产购买的保险费为 57.31 万元，保险期限由 2022 年 9 月 29 日至 2023 年 9 月 28 日（起讫两日均包括在内），其中财产一切险保险费率为 0.016%，保险费 48.78 万元，每次事故绝对免赔额为 5,000 元或损失金额的 5%，两者以高者为准；公共责任险保险费率为 0.08%，累计赔偿限额 10,000 万元，保险费 8 万元，每次事故绝对免赔额为 1 万元或损失金额的 10%，两者以高者为准；机器损坏保险保险费率为 0.06%，保险费 0.36 万元，每次事故绝对免赔额为 1 万元或损失金额的 10%；现金保险保险费率为 0.09%，保险费 0.17 万元，无免赔额度约定。

保险费的计算为保险费率乘以保费基数，考虑被投保资产未来的资产价值不会有大

的波动，未来年度的保险费用按照项目公司目前保费金额进行预测。

（6）折旧和摊销

折旧预测：基础设施资产于基准日时点的固定资产主要为房屋建筑物、机器设备。固定资产按取得时的实际成本计价。房屋建筑物账面价值含在公路特许经营权，未单独入账。按照项目公司执行的固定资产折旧政策，以基准日经审计的预计使用期、预计工作量、年折旧率等估算未来经营期的折旧额。

摊销预测：基础设施资产于基准日时点的无形资产主要为土地使用权和特许经营权。按照项目公司的无形资产摊销政策估算未来各年度的摊销额。土地使用权按照平均年限测算摊销，特许经营权按照车流量法测算摊销。

3．管理费用

管理费用主要是职工薪酬、修理费、聘请中介机构服务费、业务招待费、办公费、差旅费、车辆使用费、固定资产折旧、外包劳务费、其他等，评估机构主要按照历史 2020 年至 2022 年财务报表中管理费用占营业收入平均比例计算。各项费用历年及预测期占主营业务收入比例情况如下：

表 14-1-2-4：历史及预测期管理费用明细

管理费用占比	2020 年	2021 年	2022 年	预测期
业务招待费	0.03%	0.04%	0.00%	0.02%
职工薪酬	1.33%	0.53%	0.07%	根据计划预测
修理费	0.00%	0.06%	0.00%	0.02%
办公费	0.01%	0.02%	0.01%	0.01%
固定资产折旧	0.02%	0.02%	0.01%	按会计政策预测
聘请中介机构服务费	0.25%	0.00%	0.14%	-
差旅费	0.02%	0.02%	0.00%	0.01%
租赁费	0.09%	0.08%	0.03%	-
车辆使用费	0.16%	0.19%	0.03%	0.13%
外包劳务费	0.37%	0.19%	0.03%	0.20%
其他	0.08%	0.27%	0.00%	0.12%

注：2022 年业务招待费、差旅费实际发生金额较少，修理费未发生，占营业收入比例显示为零

折旧费用根据项目公司现行的会计政策进行合理预测；职工薪酬根据基金后续运营

管理安排，暂按 5 位管理人员进行预测，2022 年人均薪酬按照每人 12 万元测算，参考公布的近八年居民消费价格指数(CPI)主要在 1%~3%之间波动，2023 年及之后的薪酬按照 3%增长；聘请中介机构服务费主要为审计评估费，后续在基金核算，未来年度不再进行预测；租赁费为存放工程物资租赁场地，未来年度不再进行预测。

4．税金及附加预测

税金及附加里核算城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加、房产税、土地使用税及印花税、车船使用税。税金及附加城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加计税基础为增值税。项目公司采用简易征收，项目公司的增值税率为 3%。

城市建设税率为 7%，教育费附加税率为 3%，地方教育费附加税率为 2%，计税基础为项目公司按照收入计算的增值税；房产税为从价计征，按相应税率进行预测；土地使用税按历史期间应税面积和税率预测；印花税按照收入 0.05%计算，车船使用税根据 2020 年-2022 年平均水平测算。

5．营业外收入、成本预测

营业外收支主要为清障收入、路产路权赔偿收入等，均为偶然事项，收益预测期间内不再预测。

6、追加资本预测

追加资本系指项目公司在不改变当前经营业务条件下，为保持持续经营所需增加的营运资金和超过一年的长期资本性投入。如经营规模扩大所需的资本性投资（购置固定资产或其他非流动资产），以及所需的新增营运资金及持续经营所必须的资产更新等。即追加资本为：

追加资本=资产更新+资本性支出+营运资金增加额

（1）资产更新预测

按照收益预测的前提和基础，在维持现有规模的前提下，未来各年不考虑扩大的资本性投资，则只需满足维持现有生产经营能力所必需的更新性投资支出，资产更新费用在主营业务成本机电专项工程费用预测，在此不再重复考虑。

（2）资本性支出估算

按照收益预测的前提和基础，在维持现有规模的前提下，未来各年不考虑扩大的资本性投资，则只需满足维持现有生产经营能力所必需的更新性投资支出。因此只需估算简单再生产所必须进行的现有资产的更新支出，没有扩大性的追加投资。对项目公司后续可能发生的大中修费用在主营业务成本考虑。

（3）营运资金增加额预测

营运资金追加额系指项目公司在不改变当前主营业务条件下，为保持项目公司持续经营能力所需的新增营运资金，如正常经营所需保持的现金、产品存货购置、代客户垫付购货款（应收账款）等所需的基本资金以及应付的款项等。营运资金的追加是指随着项目公司经营活动的变化，获取他人的商业信用而占用的现金，正常经营所需保持的现金、存货等；同时，在经济活动中，提供商业信用，相应可以减少现金的即时支付。通常其他应收账款和其他应付账款核算的内容绝大多为与主业无关或暂时性的往来，需具体甄别视其与所估算经营业务的相关性个别确定。因此估算营运资金的增加原则上只需考虑正常经营所需保持的现金、应收款项、存货和应付款项等主要因素。初始评估报告所定义的营运资金增加额为：

营运资金增加额=当期营运资金-上期营运资金

其中，营运资金=现金+应收款项+存货-应付款项

其中：

1）营运资金=现金+应收款项+存货-应付款项

2）应收款项=营业收入总额/应收款项周转率

3）应收款项主要包括应收账款、应收票据以及与经营业务相关的其他应收账款等诸项。

4）存货=营业成本总额/存货周转率

5）应付款项=营业成本总额/应付账款周转率

6）应付款项主要包括应付账款、应付票据以及与经营业务相关的其他应付账款等诸项。

根据对项目公司历史资产与业务经营收入和成本费用的统计分析以及未来经营期

内各年度收入与成本估算的情况，预测得到的未来经营期各年度的营运资金增加额。

7．折现率

根据初始评估报告，按照收益额与折现率口径一致的原则，收益额口径为税前自由现金流，则折现率选取税前加权平均资本成本。

$$WACC = K_e \times \frac{E}{D+E} + K_d \times (1-t) \times \frac{D}{D+E}$$

式中：

WACC：加权平均资本成本；

E：权益的市场价值；

D：债务的市场价值；

Ke：权益资本成本；

Kd：债务资本成本；

T：评估对象的所得税税率。

加权平均资本成本 WACC 计算公式中，权益资本成本 Ke 按照国际惯常作法采用资本资产定价模型（CAPM）估算，计算公式如下：

$$K_e = R_f + \beta \times MRP + R_c$$

式中：

Ke：权益资本成本；

Rf：无风险收益率（税前）；

β：权益系统风险系数；

MRP：市场风险溢价；

Rc：评估对象特定风险调整系数；

T：评估对象的所得税税率。

（1）无风险收益率 rf

经查询中国资产评估协会网站，该网站公布的中央国债登记结算公司（CCDC）提供的国债收益率如下表：

表 14-1-2-5：中国国债收益率情况

日期	期限	当日(%)
2023-3-31	3 月	1.9
	6 月	2.11
	1 年	2.23
	2 年	2.39
	3 年	2.51
	5 年	2.68
	7 年	2.83
	10 年	2.85
	30 年	3.23

评估机构以持续经营为假设前提，标的高速公路资产的收益期限约为 18 年，根据《资产评估专家指引第 12 号——收益法评估企业价值中折现率的测算》（中评协〔2020〕38 号）的要求，在采用收益法评估时，对收益期限在 10 年以上或无限年限期的，无风险报酬率按 10 年期计取，因此采用 10 年期国债收益率作为无风险利率，即 rf＝2.85%。

（2）市场期望报酬率 rm。

市场风险溢价是指投资者对与整体市场平均风险相同的股权投资所要求的预期超额收益，即超过无风险利率的风险补偿。市场风险溢价通常可以利用市场的历史风险溢价数据进行测算。评估机构以中国 A 股市场指数的长期平均收益率作为市场期望报酬率 rm，将市场期望报酬率超过无风险利率的部分作为市场风险溢价。

根据《资产评估专家指引第 12 号——收益法评估企业价值中折现率的测算》（中评协〔2020〕38 号）的要求，采用中国的证券市场指数计算市场风险溢价时，通常选择有代表性的指数，例如沪深 300 指数、上海证券综合指数等，计算指数一段历史时间内的超额收益率，时间跨度可以选择 10 年以上、数据频率可以选择周数据或者月数据、计算方法可以采取算术平均或者几何平均。

根据中联资产评估集团研究院对于中国 A 股市场的跟踪研究，并结合上述指引的

规定，评估过程中选取有代表性的上证综指作为标的指数，分别以周、月为数据频率采用算术平均值进行计算并年化至年收益率，并分别计算其算术平均值、几何平均值、调和平均值，经综合分析后确定市场期望报酬率，即：rm=9.70%，则税前 rm=9.70%/（1-0.25）=12.93%。

市场风险溢价＝税前 rm－rf＝12.93%－2.85%＝10.08%。

（3）资本结构，标的基础设施资产属高速公路行业，经过多年的发展，项目公司处于成熟期，其近年资本结构较为稳定，由于项目公司管理层所做出的盈利预测是基于其自身融资能力、保持资本结构稳定的前提下做出的，评估机构选择标的高速公路资产于评估基准日的自身稳定资本结构对未来年度折现率进行测算，计算资本结构时，标的高速公路资产价值均基于其市场价值进行估算，纳入评估范围的标的高速公路资产无有息负债，标的高速公路资产资本结构取 1。

（4）βe 值，以 WIND-SW 高速公路II上市公司股票为基础，考虑项目公司与可比公司在业务类型、企业规模、盈利能力、成长性、行业竞争力、企业发展阶段等因素的可比性，选择适当的可比公司，以上证综指为标的指数，经查询 WIND 资讯金融终端，以截至评估基准日的市场价格进行测算，计算周期为评估基准日前 255 周，得到可比公司股票预期无财务杠杆风险系数的估计 βu，按照项目公司自身资本结构进行计算，得到项目公司权益资本的预期市场风险系数 βu=0.4608。

初步采用以下基本标准作为筛选可比公司的选择标准：

1）对比公司必须有至少三年上市历史；

2）对比公司所从事行业或其主营业务为高速公路行业，或者受相同经济因素的影响，并且主营该行业历史不少于三年；

3）对比公司近三年经营为盈利公司，且经营状况较好。

根据以上三项原则，利用 WIND 数据系统进行筛选，最终选取了 7 家上市公司作为可比公司，数据如下：

证券代码	证券简称	原始 Beta	调整 Beta	剔除杠杆原始 Beta	剔除杠杆调整 Beta
000429.SZ	粤高速 A	0.4201	0.6115	0.3011	0.4383
000885.SZ	城发环境	1.0983	1.0658	0.4474	0.4342

证券代码	证券简称	原始 Beta	调整 Beta	剔除杠杆原始 Beta	剔除杠杆调整 Beta
600035.SH	楚天高速	0.7858	0.8565	0.3752	0.4090
600350.SH	山东高速	0.7285	0.8181	0.2960	0.3324
600033.SH	福建高速	0.5476	0.6969	0.4662	0.5933
600269.SH	赣粤高速	0.6889	0.7916	0.4084	0.4693
000755.SZ	山西路桥	0.8539	0.9021	0.5199	0.5492
平均值		0.7319	0.8204	0.4020	0.4608

注：上述为 WIND 数据库导出数据，未做其他调整。

（5）权益资本成本 re，在确定折现率时需考虑项目公司与上市公司在公司规模、企业发展阶段、核心竞争力、对大客户和关键供应商的依赖、企业融资能力及融资成本、盈利预测的稳健程度等方面的差异，确定特定风险系数。评估机构对项目公司与可比上市公司进行了比较分析，得出特性风险系数 ε=1.5%。

具体过程见下表：

表 14-1-2-6：特性风险系数分析表

风险因素	影响因素	影响因素取值
企业规模	企业规模与可比公司平均水平相当	1
企业发展阶段	企业业务较可比公司成熟，发展较为稳定	0
企业核心竞争力	企业拥有特许经营权，业务发展具有较强的自主能力，核心竞争力较强	0
企业对上下游的依赖程度	企业客户集中度较高，对客户较为依赖，议价能力较弱	0
企业融资能力及融资成本	企业融资能力较强，主要依赖关联方提供资金支持，融资成本较低，但未来年度资金需求较少	0
盈利预测的稳健程度	盈利预测较为稳健，未来年度增长率与行业水平相关	0
其他因素	盈利预测的支撑材料较为充分，可实现性程度较高，但可能受疫情或政策因素影响	0.5
合计		1.5

综上，得出权益资本成本 re：re=0.0285+0.4608×（0.1293-0.0285）+0.015=0.0900。

（6）适用税率：25%。

（7）债权期望报酬率 rd 的确定

债权期望报酬率是企业债务融资的资本成本，评估机构采用的资本结构是特许经营权基础设施自身的资本结构，遵循债权成本与资本结构匹配的原则，纳入评范围资产为特许经营权基础设施，评估基准日有息负债为 0.00 万元。则，债权期望报酬率 rd=0。

（8）债务比率：Wd=0，权益比率 We=100.00%。

（9）折现率 WACC 的计算：将以上得到的各参数，代入公式得出折现率 r=0.0900。

7．收益预测期间

根据初始评估报告，鄄菏高速的收益期限依托于政府批复的特许经营期限，政府批复的特许经营期限为有限年期。根据《山东省人民政府关于同意在德商高速公路鄄城至菏泽段设置收费站的批复》（鲁政字〔2015〕281 号），核定鄄菏高速收费期限为 25 年，收费期限自 2015 年 12 月 28 日至 2040 年 12 月 27 日，因此收益预测期间为自评估基准日至 2040 年 12 月 27 日止。

（三）基础设施资产的运营模式与运营数据

1．运营模式

（1）经营模式

鄄菏高速项目收入主要为项目公司收取的通行费收入。

2007 年 6 月 29 日，菏泽市发改委与项目公司签署《特许权协议》，同意排他性地授予项目公司协议规定的特许权，包括“建设管理权、运营管理权和车辆通行费收费权”，特许权的期限为自协议缔结之日起至收费经营期限届满之日止，收费经营期限为二十五年。

（2）盈利模式

高速公路的收入端表现较为稳定。按照《山东省交通运输厅、山东省发展和改革委员会、山东省财政厅关于高速公路车辆通行费有关事项的通知》（鲁交财〔2021〕3 号），鄄菏高速项目收费标准如下所示：

表 14-1-3-1：鄄菏高速项目车辆通行费收费标准

类别	客车/集装箱车	费率
客一	≤9 座（车长小于 6 米）	0.40 元/公里
客二	10-19 座（车长小于 6 米）	0.50 元/公里
客三	≤39 座（车长不小于 6 米）	0.60 元/公里
客四	≥40 座（车长不小于 6 米）	0.75 元/公里
货一	2 轴（车长小于 6 米且最大允许总质量小于 4500 千克）	0.40 元/公里
货二	2 轴（车长不小于 6 米或最大允许总质量不小于 4500 千克）	0.75 元/公里
货三	3 轴	1.17 元/公里
货四	4 轴	1.55 元/公里
货五	5 轴	1.62 元/公里
货六	6 轴（含）以上	2.04 元/公里

资料来源：《山东省交通运输厅、山东省发展和改革委员会、山东省财政厅关于高速公路车辆通行费有关事项的通知》（鲁交财[2021]3 号）

根据鄄菏高速项目运营情况及初始评估报告，鄄菏高速项目的成本端主要包括主营业务成本、管理费用、税金及附加。其中主营业务成本包括养护成本、劳务托管费、业务系统运行维护费、押运服务费、保险费、折旧和摊销；管理费用主要是业务招待费、职工薪酬、修理费、办公费、固定资产折旧、聘请中介机构服务费、差旅费、租赁费、车辆使用费、外包劳务费、其他等；税金及附加里主要为城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加、房产税、土地使用税及印花税、车船使用税。

2．运营数据

基础设施资产的运营数据，详见本招募说明书第十五部分“基础设施项目财务状况及经营业绩分析”之“二、基础设施项目历史经营业绩分析”。

3．路况质量

2020 年-2022 年，山东高速集团旗下公路的高速公路路面技术状况指数（PQI）分别为 95.07、95.31 和 95.63，路桥品质优良，高于养护质量目标要求，其中鄄菏高速公路 PQI 分别为 94.14、93.55 和 95.08。

二、基础设施项目所属行业、市场、地区概况

项目公司所属行业为交通运输业-道路运输业。

（一）行业主要法律法规政策及对基础设施项目运营的影响

1.行业的监管体制

交通运输部是我国道路运输业的主管部门。各级政府交通行政主管部门履行本辖区的公路、水路等交通运输业的行政管理职能。

交通运输部承担涉及综合运输体系的规划协调工作，会同有关部门组织编制综合运输体系规划，指导交通运输枢纽规划和管理；组织拟订并监督实施公路、水路、民航等行业规划、政策和标准；组织起草法律法规草案，制定部门规章；参与拟订物流业发展战略和规划，拟订有关政策和标准并监督实施；指导公路、水路行业有关体制改革工作；承担道路、水路运输市场监管责任；组织制定道路、水路运输有关政策、准入制度、技术标准和运营规范并监督实施；指导城乡客运及有关设施规划和管理工作；负责汽车出入境运输、国际和国境河流运输及航道有关管理工作等。

各级人民政府下设交通厅（或交通局、交通委员会）等交通行政主管部门，其主要负责推进综合交通运输体系建设，组织编制综合交通运输体系规划，协调指导综合交通运输枢纽规划和有关管理工作；贯彻执行国家公路、水路行业发展战略、方针政策和法律法规；组织拟订公路、水路行业地方性法规、省政府规章草案、政策、规划和标准并贯彻实施；参业发展战略和规划，拟订有关政策和标准并监督实施；指导公路、水路行业有关体制改革工作；承担道路、水路运输市场监管责任；组织拟订道路、水路运输有关政策、准入制度、技术标准和运营规范并监督实施等。

2.行业发展规划

交通强国建设纲要指出未来发展目标，到 2035 年，基本建成交通强国，基本形成“全国 123 出行交通圈”（都市区 1 小时通勤、城市群 2 小时通达、全国主要城市 3 小时覆盖）和“全球 123 快货物流圈”（国内 1 天送达、周边国家 2 天送达、全球主要城市 3 天送达）。

国家综合立体交通网规划纲要指出加快建设高效率国家综合立体交通网主骨架，国家综合立体交通网主骨架由国家综合立体交通网中最为关键的线网构成，是我国区域间、

城市群间、省际间以及连通国际运输的主动脉，是支撑国土空间开发保护的主轴线，也是各种运输方式资源配置效率最高、运输强度最大的骨干网络。依据国家区域发展战略和国土空间开发保护格局，结合未来交通运输发展和空间分布特点，将重点区域按照交通运输需求量级划分为 3 类。京津冀、长三角、粤港澳大湾区和成渝地区双城经济圈 4 个地区作为极，长江中游、山东半岛、海峡西岸、中原地区、哈长、辽中南、北部湾和关中平原 8 个地区作为组群，呼包鄂榆、黔中、滇中、山西中部、天山北坡、兰西、宁夏沿黄、拉萨和喀什 9 个地区作为组团。按照极、组群、组团之间交通联系强度，打造由主轴、走廊、通道组成的国家综合立体交通网主骨架。国家综合立体交通网主骨架实体线网里程 29 万公里左右，其中国家高速铁路 5.6 万公里、普速铁路 7.1 万公里；国家高速公路 6.1 万公里、普通国道 7.2 万公里；国家高等级航道 2.5 万公里。

为了保证山东物流和客流的畅通，适应山东经济的发展需要，山东省于 1990 年开始高速公路建设，通过多年的发展，山东省高速公路建设取得了前所未有的成就。2018 年，山东省人民政府印发《山东省综合交通网中长期发展规划(2018-2035 年)》，规划指出，到 2035 年，全省路网总规模达到 9000 公里，覆盖全省所有县（市、区），高速公路通道进出口增加到 27 个，与普通干线公路和城市主干道路高效衔接，形成“九纵五横一环七射多连”网络布局，力争实现通道内均有 2 条以上贯通的高速公路，具体情况如下所示：

表 14-2-1-1：山东省综合交通网规划情况

九纵	纵一：烟台－日照（鲁苏界），支线：蓬莱－栖霞 纵二：潍坊－日照 纵三：无棣（冀鲁界）－青州－临沭（鲁苏界） 纵四：沾化（冀鲁界）－淄博－临沂（鲁苏界） 纵五：无棣（冀鲁界）－莱芜－台儿庄（鲁苏界） 纵六：乐陵（冀鲁界）－济南－临沂（鲁苏界） 纵七：德州（冀鲁界）－泰安－枣庄（鲁苏界），支线：泰安－新泰、峄城支线、微山支线 纵八：德州－东阿－单县（鲁皖界） 纵九：德州（冀鲁界）－商丘（鲁豫界），支线：莘县－南乐（鲁豫界）、高唐－临清（鲁冀界）
五横	横一：威海－德州（鲁冀界） 横二：青岛－夏津（鲁冀界），支线：青岛－新河、胶州机场线、济南绕城一环线、济南绕城二环线 横三：青岛－泰安－聊城（鲁冀界） 横四：董家口－范县（鲁豫界） 横五：日照－菏泽－兰考（鲁豫界），支线：菏泽－东明（鲁豫界）
一环	绕山东环线

七射	射一：济南－东营 射二：济南－高青 射三：济南－潍坊 射四：济南－泰安 射五：济南－鱼台（鲁苏界） 射六：济南－菏泽（鲁豫界） 射七：济南－聊城（鲁冀界）
多连	连一：烟台－海阳 连二：龙口－青岛 连三：荣成－潍坊 连四：莱州－董家口 连五：高青－德州 连六：临沂－滕州 连七：濮阳－阳新（山东段） 连八：菏泽－东明（鲁豫界） 连九：郓城－鄄城（鲁豫界） 连十：济宁机场连接线…

3.法律法规及规范性文件

交通运输业作为国民经济发展的基础产业和先行力量，一直受到国家政策的大力扶持，主要相关政策如下：

2011 年 4 月 13 日，交通运输部发布《交通运输“十二五”发展规划》，明确提出“公路网规模进一步扩大，技术质量明显提升。公路总里程达到 450 万公里，国家高速公路网基本建成，高速公路总里程达到 10.8 万公里，覆盖 90％以上的 20 万以上城镇人口城市，二级及以上公路里程达到 65 万公里，国省道总体技术状况达到良等水平，农村公路总里程达到 390 万公里”。

2011 年 12 月 26 日，国务院办公厅发布《关于进一步促进道路运输行业健康稳定发展的通知》，明确提出“统筹道路运输行业发展规划，完善和落实相关优惠政策，建立健全运输价格与成品油价格联动机制，加强市场监管，促进道路运输行业健康稳定发展”，“要加大资金投入，将国家公路运输枢纽规划内的客运站场、物流园区、城市综合客运枢纽等纳入交通运输基础设施投资范围，给予必要的投资补助”，“各地要加快转变道路运输发展方式，调整和优化市场主体结构，鼓励道路运输企业实行联合、连锁、兼并和网络化经营，扶持骨干企业发展，实行集约化、规模化经营，切实改变运输企业小、散、弱局面”。

2012 年 7 月，国家发改委发布《“十二五”综合交通运输体系规划》，提出“基本建

成国家高速公路网，通车里程达 8.3 万公里，运输服务基本覆盖 20 万以上人口城市；国道中二级及以上公路里程比重达到 70%以上；农村公路基本覆盖乡镇和建制村，乡镇通班车率达到 100%、建制村通班车率达到 92%”。

2015 年 5 月 4 日，交通运输部印发《关于深化交通运输基础设施投融资改革的指导意见》指出，坚持政府主导，充分利用社会资本筹措交通发展资金。主要措施有：对没有收益的普通公路，可纳入地方政府一般债券的融资渠道；对有一定收益的收费公路等，可纳入地方政府专项债券的融资渠道；通过沿线土地开发收益、配套设施经营等方式，多渠道筹集资金等。

2016 年 1 月 30 日，交通运输部印发《交通运输标准化“十三五”发展规划》，规划指出：“到 2020 年，建成适应交通运输发展需要的标准化体系，标准化理念深入普及，标准先进性、有效性和适用性显著增强，计量、检验检测、认证认可能力显著提高，标准化人才队伍素质明显提高，国际标准化活动的参与度与影响力明显提升，标准化对交通运输科学发展的支撑和保障作用充分发挥”。

2019 年 9 月 19 日，中共中央、国务院印发了《交通强国建设纲要》，该纲要是建设交通强国的顶层设计和系统谋划。关于公路建设方面，要求完善城市群快速公路网络，加强公路与城市道路衔接；完善快速路、主次干路、支路级配和结构合理的城市道路网，打通道路微循环，提高道路通达性；完善高速公路服务区等交通设施旅游服务功能；深化公路管理体制改革。到 2035 年，基本建成交通强国，形成“全国 123 出行交通圈”（都市区 1 小时通勤、城市群 2 小时通达、全国主要城市 3 小时覆盖）和“全球 123 快货物流圈”（国内 1 天送达、周边国家 2 天送达、全球主要城市 3 天送达）。

2020 年 2 月 8 日，交通运输部下发了《交通运输部关于贯彻落实习近平总书记重要指示精神统筹做好疫情防控加快公路水运工程复工开工建设加大交通投资力度的通知》，要求力争实现 2020 年任务指标，扶贫攻坚应开尽开、能开快开，一带一路、京津冀、长江经济带、雄安、长江三角洲、粤港澳、黄河流域生态保护等项目精准推进。

表 14-2-1-2：交通运输行业主要政策情况

序号	文件名称	发布时间	生效时间	核心内容
1	《中华人民共和国公路法（2017 年修订）》	2017.11.04	2017.11.05	在中国境内从事公路的规划、建设、养护、经营、使用和管理的基本事项均适用于本法规定。

序号	文件名称	发布时间	生效时间	核心内容
2	《中华人民共和国收费公路管理条例》	2004.09.13	2004.11.01	本条例对于收费公路建设和收费站的设置、收费公路权益转让、收费公路经营管理等事项进行了明确的规定。
3	《收费公路权益转让办法》	2008.08.20	2008.10.01	本办法对于收费公路权益所有方将其合法取得的收费公路权益有偿转让给受让方的收费公路权益转让行为进行了规制，明确转让的条件及流程。
4	《公路安全保护条例》	2011.03.07	2011.07.01	本条例对于公路建设、管理和养护等过程中的公路保护事项进行了明确的规定。
5	《中华人民共和国道路运输条例（2019 修订）》	2019.03.02	2019.03.02	本条例对于从事道路运输经营以及道路运输相关业务的相关事项进行了规定。
6	《重大节假日免收小型客车通行费实施方案》	2012.07.24	2012.07.24	对于法定节假日小型客车免收通行费的实施范围、工作要求、保障措施等进行了规定。
7	《深化收费公路制度改革取消高速公路省界收费站实施方案》	2019.05.16	2019.05.16	该方案为取消全国省界收费站的总体方案，要求两年内基本取消全国高速公路省界收费站，实现不停车快捷收费。
8	《收费公路车辆通行费车型分类》（JT/T 489—2019）	2019.05.30	2019.09.01	本标准规定了收费公路车辆通行费的车型分类，适用于行驶在收费公路上的所有车辆。
9	《交通运输部、国家发展改革委、财政部关于切实做好货车通行费计费方式调整有关工作的通知》	2019.07.16	2019.07.16	要求各省市对本行政区域内收费公路的货车车型分类统一调整;按照《收费公路管理条例》的规定，重新核定车辆通行费收费标准。
10	《交通运输部关于恢复收费公路收费的公告》	2020.04.28	2020.05.06	自 2020 年 5 月 6 日零时起，经依法批准的收费公路恢复收费（含收费桥梁和隧道）。

（二）行业发展情况及发展趋势

1.高速公路建设投资情况

2011-2022 年我国高速收费公路建设完成投资额情况如下所示：

表 14-2-2-1：2011-2022 年我国高速收费公路建设投资额情况

年份	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
高速公路建设完成投资额（亿元）	7,424	7,238	7,298	7,818	7,950	8,235	9,258	9,972	11,504	13,479	15,151	16,262
增长率（%）	-	-2.50	0.80	7.10	1.70	3.60	12.40	7.70	15.40	17.20	12.40	7.30

资料来源：交通运输部

2020-2022 年，高速公路建设投资额达 13,479 亿元、15,151 亿元和 16,262 亿元，高速公路投资额以及投资额增速均明显提升。

2.公路里程发展情况

2011-2022 年，国内高速公路里程呈现持续增长态势，2020-2022 年，我国高速公路里程分别为 16.10 万公里、16.91 万公里和 17.73 万公里，增长态势明显。根据《国家公路网规划（2013 年-2030 年）》规划方案，国家高速公路网由 7 条首都放射线、11 条北南纵线、18 条东西横线，以及地区环线、并行线、联络线等组成，约 11.8 万公里，另规划远期展望线约 1.8 万公里，预计未来高速公路里程将进一步扩大。2011-2022 年我国高速公路里程发展情况如下所示：

表 14-2-2-2：2011-2022 年我国高速公路里程发展情况

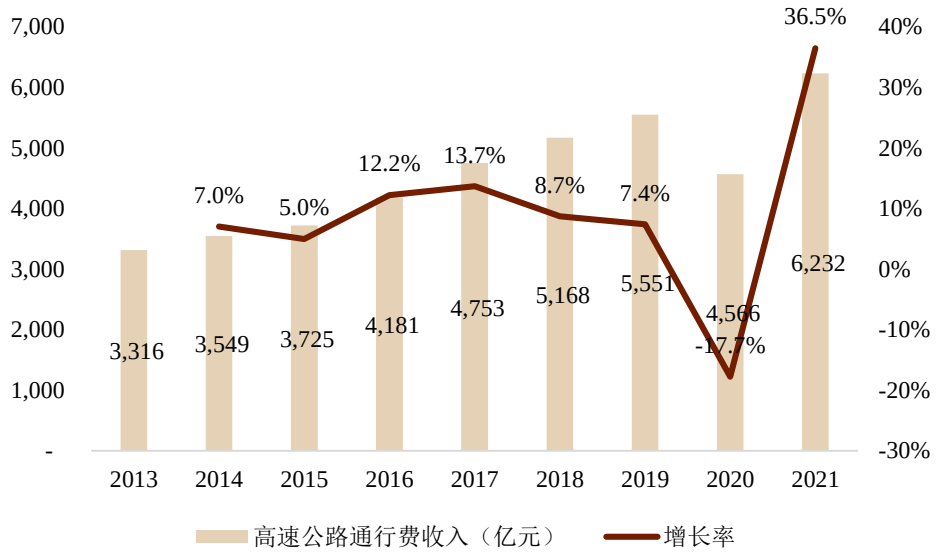
指标	2022 年	2021 年	2020 年	2019 年	2018 年	2017 年	2016 年	2015 年	2014 年	2013 年	2012 年	2011 年
高速公路里程(万公里)	17.73	16.91	16.10	14.96	14.26	13.64	13.10	12.35	11.19	10.44	9.62	8.49

资料来源：国家统计局

3.高速公路通行费收入情况

我国高速公路通行费收入总体呈增长趋势，2019 年高速公路实现通行费收入 5,551 亿元，同比上涨 7.4%。2020 年高速公路通行费收入受疫情及免费通行政策等影响降至 4,566 亿元，同比下降 17.7%，2021 年疫情有所缓解，通行费收入同比上涨 36.5%。2013-2021 年我国高速公路通行费收入情况如下所示：

图 14-2-2-1：2013-2021 年我国高速公路通行费收入情况



资料来源：交通运输部

4.高速公路智能化趋势

智慧高速公路是指借助移动通信和互联网、云计算、大数据、人工智能等新一代信息技术，实现公路运输系统的协同管控与创新服务，促进路网科学管理、高效运行和优质服务的新理念和新模式，是智慧交通的重要组成部分。近年来我国颁布了一系列交通强国政策来引导交通数字化、智能化发展，强调大力发展智慧交通，推动大数据、互联网、人工智能、区块链、超级计算机等新技术与交通行业深度融合。我国对智慧高速公路大力支持，未来高速公路智能化、智慧化将成为当下公路运输的发展方向。

5.高速公路行业情况总结

交通运输作为国民经济发展的基础设施行业，在近几年发展迅速。高速公路建设投资规模、高速公路里程稳步增长。高速公路通行费收入整体呈现增长态势并在 2019 年达到历史峰值，2020 年受新冠疫情及免费通行政策影响，通行费收入出现下降情况。目前，我国持续推动基础设施建设，深化交通运输运输改革以及推动高速公路智能化发展，预计高速公路行业继续保持稳步发展。

（三）基础设施项目所在地区宏观经济与市场概况

基础设施项目主要所在地区为山东，临近河南。

1.山东省区域分析

（1）山东省宏观经济情况

山东省位于中国东部沿海、黄河下游，境域包括半岛和内陆两部分，山东半岛突出于渤海、黄海之中，同辽东半岛遥相对峙；内陆部分自北而南与河北、河南、安徽、江苏 4 省接壤。全省陆域面积 15.58 万平方公里，海洋面积 15.96 万平方公里，省会为济南市。山东省历年常住人口数情况如下所示：

表 14-2-3-1：山东省历年人口数情况

地区	2021 年	2020 年	2019 年	2018 年	2017 年	2016 年	2015 年	2014 年	2013 年	2012 年	2011 年
常住人口数（万人）	10,170	10,165	10,106	10,077	10,033	9,973	9,866	9,808	9,746	9,708	9,665

资料来源：国家统计局

2021 年，山东省实现生产总值 83,095.9 亿元，位居全国第三位，人均生产总值 81,727 元。分产业看，第一产业 6,029.0 亿元，第二产业 33,187.2 亿元，第三产业 43,879.7 亿元。山东省历年 GDP 增长情况如下所示：

表 14-2-3-2：山东省历年 GDP 增长情况表

年份	GDP（亿元）				人均生产总值（元）
	第一产业	第二产业	第三产业	合计	
2011	3,768.60	19,926.10	15,370.30	39,064.90	40,581
2012	4,047.10	21,275.90	17,634.40	42,957.30	44,348
2013	4,454.10	22,615.90	20,274.30	47,344.30	48,673
2014	4,662.80	23,588.00	22,524.00	50,774.80	51,933
2015	4,902.80	24,814.90	25,571.10	55,288.80	56,205
2016	4,830.30	25,565.00	28,367.20	58,762.50	59,239
2017	4,832.70	26,925.60	31,253.80	63,012.10	62,993
2018	4,950.50	27,523.70	34,174.70	66,648.90	66,284
2019	5,117.00	28,171.80	37,251.70	70,540.50	69,901
2020	5,364.40	28,456.70	38,977.20	72,798.20	71,825
2021	6,029.00	33,187.20	43,879.70	83,095.90	81,727

资料来源：国家统计局

山东省居民生活质量持续提高。2020 年，居民人均可支配收入 32,886 元，比上年增长 4.1%；人均消费支出 20,940 元，增长 2.5%。其中，城镇居民人均可支配收入 43,726 元，增长 3.3%；人均消费支出 27,291 元，增长 2.1%。农村居民人均可支配收入 18,753

元，增长 5.5%；人均消费支出 12,660 元，增长 2.9%。山东省历年人均可支配收入情况如下所示：

表 14-2-3-3：山东省历年人均可支配收入情况表

年份	城镇居民人均可支配收入		农村居民人均可支配收入	
	数量(元）	增长率	数量(元）	增长率
2011	21,678	14.3%	8,395	19.3%
2012	24,496	13.0%	9,506	13.2%
2013	26,882	9.7%	10,687	12.4%
2014	29,222	8.7%	11,882	11.2%
2015	31,545	8.0%	12,930	8.8%
2016	34,012	7.8%	13,954	7.9%
2017	36,789	8.2%	15,118	8.3%
2018	39,549	7.5%	16,297	7.8%
2019	42,329	7.0%	17,775	9.1%
2020	43,726	3.3%	18,753	5.5%
2021	47,066	7.6%	20,794	10.9%

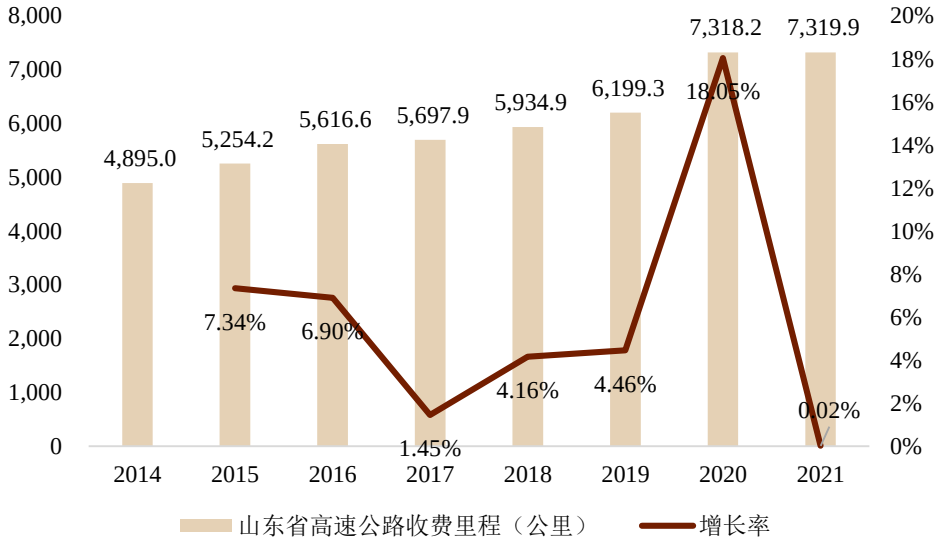
资料来源：国家统计局

（2）山东省高速公路行业市场情况

2021 年末，山东省收费公路里程 7,649 公里，占公路总里程 28.81 万公里的 2.65%。其中，高速公路 7,319.9 公里，占比为 95.69%，相较上年，高速公路净增加 1.6 公里。

2019-2021 年，山东省高速公路收费里程平稳上升，分别为 6,199.3 公里、7,318.2 公里和 7,319.9 公里，同比增长 4.46%、18.05%和 0.02%。2014-2021 年山东省高速公路收费里程情况如下所示：

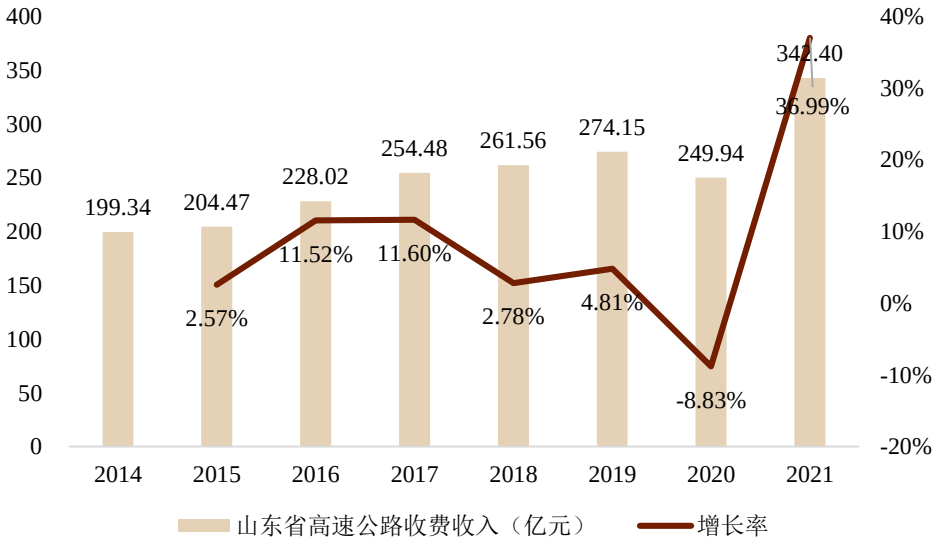
图 14-2-3-1：山东省高速公路收费里程情况



资料来源：交通运输部、WIND 资讯

2019-2021 年，山东省高速公路通行费收入分别为 274.15 亿元、249.94 亿元和 342.40 亿元，增速分别为 4.81%、-8.83%和 36.99%。2020 年通行费收入下降，主要系新冠疫情及免通行费收入政策的影响。2014-2021 年山东省高速公路通行费收入情况如下所示：

图 14-2-3-2：山东省高速公路通行费收入情况



资料来源：交通运输部、wind 资讯

2.河南省区域分析

（1）河南省宏观经济情况

河南省位于中国中东部、黄河中下游，与河北、山西、陕西、湖北、安徽、山东毗邻。全省总面积 16.7 万平方公里。河南省历年人口数情况如下所示：

表 14-2-3-4：河南省历年人口数情况

地区	2021 年	2020 年	2019 年	2018 年	2017 年	2016 年	2015 年	2014 年	2013 年	2012 年	2011 年
常住人口(万人)	9,883	9,941	9,901	9,864	9,829	9,778	9,701	9,645	9,573	9,532	9,461

资料来源：国家统计局

2021 年，河南省地区生产总值为 58,887.4 亿元，其中，第一产业 5,620.8 亿元，第二产业 24,331.7 亿元，第三产业 28,934.9 亿元。河南省历年 GDP 情况如下表所示：

表 14-2-3-5：河南省历年 GDP 增长情况表

年份	GDP（亿元）				人均生产总值（元）
	第一产业	第二产业	第三产业	合计	
2011	3,349.3	14,021.6	8,947.8	26,318.7	27,901
2012	3,577.2	15,042.6	10,342.2	28,961.9	30,497
2013	3,827.2	15,995.4	11,809.9	31,632.5	33,114
2014	3,988.2	17,139.6	13,446.9	34,574.8	35,982
2015	4,015.6	17,947.9	15,120.7	37,084.1	38,338
2016	4,063.6	18,986.9	17,198.8	40,249.3	41,326
2017	4,139.3	20,940.3	19,745.3	44,824.9	45,723
2018	4,311.1	22,038.6	23,586.2	49,935.9	50,714
2019	4,635.7	23,035.6	26,046.5	53,717.8	54,356
2020	5,354.0	22,220.9	26,684.5	54,259.4	54,691
2021	5,620.8	24,331.7	28,934.9	58,887.4	59,410

资料来源：国家统计局

河南省历年人均可支配收入情况如下表所示：

表 14-2-3-6：河南省历年人均可支配收入情况表

年份	城镇居民人均可支配收入		农村居民人均可支配收入	
	数量(元）	增长率	数量(元）	增长率
2011	18,195	14.2%	6,604	19.6%
2012	20,443	12.4%	7,525	13.9%
2013	21,741	6.3%	8,475	12.6%

年份	城镇居民人均可支配收入		农村居民人均可支配收入	
	数量(元）	增长率	数量(元）	增长率
2014	23,672	8.9%	9,416	11.1%
2015	25,576	8.0%	9,966	5.8%
2016	27,233	6.5%	10,853	8.9%
2017	29,558	8.5%	11,697	7.8%
2018	31,874	7.8%	13,831	18.2%
2019	34,201	7.3%	15,164	9.6%
2020	34,750	1.6%	16,108	6.2%
2021	37,095	6.8%	17,533	8.9%

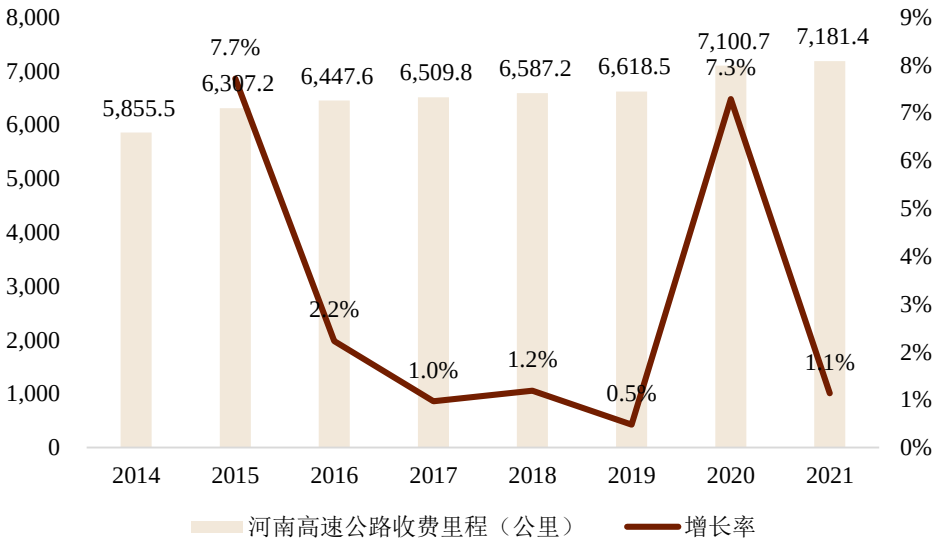
资料来源：国家统计局

（2）河南省高速公路行业市场情况

截至 2021 年底，河南省收费公路里程 7,390.7 公里，占河南省公路总里程的比例为 2.72%。其中，高速公路 7,181.4 公里，占河南省收费公路里程的 97.17%。

2019-2021 年，河南省高速公路收费里程平稳上升，分别为 6,618.5 公里、7,100.7 公里和 7181.4 公里，增长率分别为 0.5%、7.3%和 1.1%。2014-2021 年河南省历年高速公路收费里程变化情况如下所示：

图 14-2-3-3：河南省历年高速公路收费里程变化情况

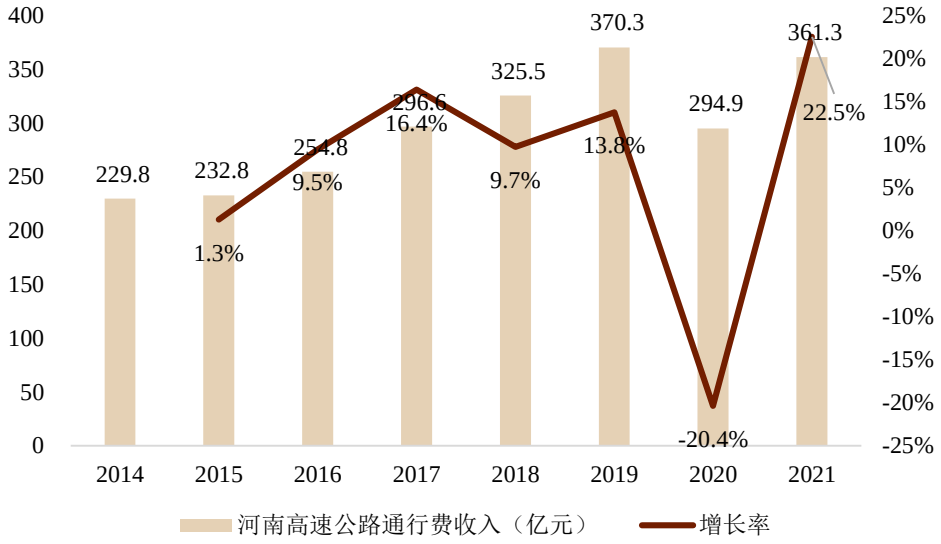


资料来源：交通运输部

2019-2021 年，河南省高速公路通行费收入分别为 370.3 亿元、294.9 亿元和 361.3

亿元，增速分别为 13.8%、-20.4%和 22.5%。2020 年通行费收入下降，主要系新冠疫情及免通行费收入政策的影响。2014-2021 年河南省高速公路通行费收入情况如下所示：

图 14-2-3-4：河南省历年高速公路通行费收入情况



资料来源：交通运输部

（四）同行业可比项目的竞争优势与劣势

1.可比竞品情况

济菏高速：济菏高速公路是济广高速（编号 G35）的起点段，全长 153.6 公里，双向四车道，设计车速 120 公里/小时。于 2022 年 7 月开始“四改八”拓宽，工期 30 个月，在改扩建施工期会采取封路、限速、禁止危化品车通行、禁止不可解体物品运输车、禁止超限运输车等管制措施，局部路段半幅封闭也对通行能力造成影响，部分车辆会向德上高速[18]转移。

国道 G240：为位于鄄菏高速西边的地方道路，目前黄河浮桥以北为双向二车道，黄河浮桥以南为双向四车道的二级公路。目前进行的改建方案为在原国道 G240 融贯黄河浮桥的西边新建双向六车道的杨集黄河大桥及接线。未来在杨集黄河大桥的南面对国道 G240 杨集黄河大桥至黄堽段进行“四改六”拓宽改造。

濮阳至阳新高速公路：北接台辉高速，南至湖北阳新，北端基本与鄄菏高速项目平行，但与德上高速重合度不高。

[18] 鄄菏高速是德上高速的一部分。

德州至郓城高速公路：是山东省“九纵五横一环七射多连”高速公路网中的“纵八”线。北接德上高速连接线，南至济广高速，位于德商高速的东边。目前高唐至东阿段已经开通，按照山东省高速公路“十四五”规划，其中德州至高唐段、梁山至郓城段建在十四五期间开工建设，东阿至梁山段为远期规划项目。

2.标的项目的优劣势分析

（1）基础设施项目区位较好、路网重要性较高，有利于交通量的稳定增长

鄄菏高速（编号 G0321）是国家高速公路网德州-商丘-上饶高速公路的重要组成部分，德州-商丘-上饶高速公路为国家高速公路网首都放射主干线北京至台北高速公路（编号 G3）的西并行线，鄄菏高速也是山东省“九纵五横一环七射多连”高速公路网布局最西边的“纵九”和绕山东环线的组成部分。高速向南连接河南、安徽及江西，辐射中原城市群及长三角城市群，向北连接河北、北京、天津，辐射雄安新区及京津冀城市群，是鲁西、京津冀、河南、安徽等地往来的便捷通道，区位优势明显。

基础设施项目建设标准较高，按照设计车速 120 公里/小时的双向四车道高速公路标准建造，全封闭、全立交；同时，按照山东省高速公路收费标准鄄菏高速项目属于 2018 年前开通高速公路，其执行的收费标准比 2018 年后新建的高速公路低；更低的出行成本有利于交通量的持续稳定增长。

本项目剩余收费期限较长，预计未来将长期受益于交通路网的完善和沿线及连接地区的产业及经济发展带来的影响。

（2）人口、经济和产业发展为交通量增长提供助力

基础设施项目位于山东西部菏泽市境内，西临河南，南北走向，连接山东、河南两大北方人口、经济大省。项目所处区域人口密集，经济实力强，近年来较快的经济增长为基础设施项目交通量的增长提供了较好的支撑。

基础设施项目货车交通量占比较高，项目连接地区的产业发展有助于保障交通量的平稳增长。产业方面，基础设施项目所在山东西部地区是重要的生物医药、化工等产业基地。山东本身是石油化工的强省，菏泽的东明石化是省内民营石化产业的龙头；以步长制药为代表的医药企业已经成长为国内医药企业的排头兵，鲁西化工是全国重要的化肥生产基地。

此外，项目连接的商丘市的永城矿区为全国六大无烟煤基地之一。鄄菏高速项目延伸的京津冀、安徽、湖北、江西等地，产业形态丰富，是机械设备、钢铁、汽车、建材生产基地，鄄菏高速项目为货物的流通提供了较大便利。

（3）济菏高速改扩建对本项目交通量培育有较大支撑

本项目所在路网和济菏高速是济南-菏泽间最重要的两条高速公路线路，根据对历史数据分析判断，济菏高速正常通行时，本项目往来济南方向交通量很少。

济菏高速“四改八”拓宽改造计划在 2022 年至 2024 年进行，施工期间会采取封路、限速、禁止危化品车通行、禁止不可解体物品运输车、禁止超限运输车等管制措施，同时封闭半幅道路可能会对通行能力造成影响，部分车辆会向德上高速（鄄菏高速是德上高速的一部分）转移。对本项目基础设施资产短期的交通量提供了增量支持。

（4）基础设施项目未来竞争挑战

项目所在地区高铁、航空等各种交通运输方式的发展，将会提供丰富而多样的出行、运输选择，可替代的交通运输方式将带来竞争，对高速公路的交通量造成分流影响。前述的多项可比竞品项目在建成通车后也将给基础设施资产的业绩带来压力。

此外，竞品项目濮阳至阳新高速公路北接台辉高速公路，往南到湖北阳新，与项目公路基本平行，但与德上高速重叠度却不高，故其将主要分流在濮阳至菏泽、商丘及开封东部的交通；济南菏泽间主要陆上通道为济菏高速，随着济菏高速在 2024 年-2025 年逐渐完成“四改八”扩建，届时其通行条件将会有极大提升，之前因为济菏高速改扩建而转移到鄄菏高速项目的往来于济南菏泽间的车辆也将逐渐回流，对鄄菏高速的交通量增长形成挑战。

三、基础设施项目合规情况

（一）基础设施项目符合相关政策要求的情况

本基金基础设施资产为高速公路，符合国家重大战略、宏观调控政策、产业政策、国家和当地的国民经济和社会发展规划及有关专项规划情况。具体分析详见本招募说明书第十四部分“基础设施项目基本情况”之“二、基础设施项目所属行业、市场、地区概况”之“（一）行业主要法律法规政策及对基础设施项目运营的影响”。

（二）基础设施资产的固定资产投资管理相关手续情况

经核查并根据法律顾问出具的《关于基础设施项目的法律意见书》，基金管理人、计划管理人和法律顾问认为，鄄菏高速项目已根据其投资建设时所适用的基本程序要求完成固定资产投资建设，或已就此前未单独办理的手续取得主管政府部门的确认及说明函件。

基础设施资产固定资产投资管理相关手续具体情况如下：

1.项目审批、核准或备案手续

表 14-3-2-1：鄄菏高速项目审批、核准或备案情况表

序号	手续名称		签发时间	签发机构	文件编号	备注
1	企业投资项目审批	《关于德州至商丘（鲁豫界）高速公路路线方案的批复》	2003.11.22	原山东省发展计划委员会（现山东省发展和改革委员会）	鲁计基础〔2003〕1209号	同意建设由山东省德州市至河南省商丘市高速公路。
2		《关于鄄城至菏泽高速公项目可行性研究报告的批复》	2004.6.1	山东省发展和改革委员会	鲁计基础〔2004〕941号	同意建设鄄城至菏泽高速公路项目；项目起自鄄城李进士堂黄河公路大桥南岸，经凤凰乡、军集乡、彭楼乡，在雷泽水库东侧通过，在都司乡侧跨京九铁路、国道 220、洙赵新河，止于菏泽市李集；同意在李进士堂、鄄城东、军集、都司设置互通立交，全线设置大桥 8 座，服务区一处，全线采用双向四车道高速公路标准；项目经营年限 25 年（不含建设期）。
3		《关于山东省德州至河南省商丘干线公路鄄城至菏泽段高速公路初步设计的批复》	2005.6.1	山东省发展和改革委员会	鲁计重点〔2005〕407号	路线北起拟建的鄄城黄河大桥南接点（K204+720.358，等于鄄城黄河大桥段的 K204+736），经鄄城县李进士堂镇西、大捻乡西、凤凰乡东、引马乡西、阎什镇西、雷泽水库、彭楼镇东侧通过；在菏泽市牡丹区都司镇、胡集乡间跨越京九铁路、国道 220，后跨洙赵新河、赵王河，终点位于菏泽市牡丹区皇镇乡大倪庄西北约 800 米处（K247+876.593），与拟建的菏泽至曹县高速公路顺接；同意全线分设李进士堂、鄄城东、阎

序号	手续名称		签发时间	签发机构	文件编号	备注
						什、都司东共 4 处互通立交；同意设立鄄城服务区；同意全线采用全部控制出入的双向四车道高速公路标准建设；同意初步设计的总体设计原则；同意初步设计采用的路基横断面形式和组成设计参数及一般路基设计原则；同意采用初步设计推荐的沥青混凝土路面方案和结构型式；原则同意本项目交通工程及沿线设施设计，结合山东省信息工程总体规划，采取一次总体规划、同步设计、分期实施的原则建设。
4		《关于德州至商丘干线公路鄄城至菏泽段初步设计概算调整的批复》	2014.8.28	山东省发展和改革委员会	鲁发改重点〔2014〕878 号	鉴于项目实施周期较长，政策调整，材料价格上涨以及因工程实际需要引起工程量变化等原因，为加快项目建设进度，保证项目顺利实施，同意对该项目概算进行调整。调整后概算总投资为 258,700.4 万元。

2.规划、用地、环评情况手续

表 14-3-2-2：鄄菏高速项目规划、用地、环评情况表

序号	手续名称		签发时间	签发机构	文件编号	备注
1.	规划	建设项目选址意见书	无需办理			鄄菏高速公路项目开始施工时应适用的规范公路建设 菏泽市自然资源和规划局（简称“**菏泽市自规局**”）向山东高速集团作出《菏泽市自然资源和规划局关于对山东高速集团有限公司申报基础设施 REITs 试点相关事项的确认函》（简称“**《菏泽市自规局确认函》**”），确认：“鄄菏高速公路于 2007 年 10 月开工建设时不在菏泽市城市规划区或建制镇规划区范围内，根据当时适用的《中华人民共和国城市规划法》和《建制镇规划建设管理办法》，鄄菏高速公路无需办理选址意见书。”根据山东高速集团和项目公司作出的《关于鄄菏高速项目投资建设手续合规事项的承诺及说明函》（简称“《合规事项的承诺及说明函》”），山东高速集团承诺，如因鄄菏高速公路项目缺少选址意见书的问题导致相关主管政府部门对项目公司作出任何处罚、采取任何行政监管措施，或发生任何法律纠纷等

序号	手续名称		签发时间	签发机构	文件编号	备注
						情况的，山东高速集团将承担相应责任并赔偿项目公司、基础设施 REITs 因此遭受的全部损失。
2.		建设用地规划许可证	无需办理			菏泽市自规局已向山东高速集团作出《菏泽市自规局确认函》，确认：“鄄菏高速公路于 2007 年 10 月开工建设时不在菏泽市城市规划区或建制镇规划区范围内，根据当时适用的《中华人民共和国城市规划法》和《建制镇规划建设管理办法》，鄄菏高速公路无需办理建设用地规划许可证、建设工程规划许可证。” 根据山东高速集团和项目公司作出的《合规事项的承诺及说明函》，山东高速集团承诺，如因鄄菏高速公路项目缺少《建设用地规划许可证》和《建设工程规划许可证》的问题导致相关主管政府部门对项目公司作出任何处罚、采取任何行政监管措施，或发生任何法律纠纷等情况的，山东高速集团将承担相应责任并赔偿项目公司、基础设施 REITs 因此遭受的全部损失。
3.		建设工程规划许可证	无需办理			
4.	土地	土地预审意见	无需办理			菏泽市自规局已向山东高速集团作出《菏泽市自规局确认函》，确认：“关于鄄菏高速公路未取得用地预审意见的事项，系因鄄菏高速项目立项启动时间较早，当地项目主管部门实际管理中未对用地预审作出单独要求，故项目立项阶段未取得用地预审意见；但鄄菏高速项目所属的德州至商丘（鲁豫界）高速公路（“德商高速项目”）已取得原山东省发展计划委员会《关于德州至商丘（鲁豫界）高速公路路线方案的批复》（鲁计基础〔2003〕1209 号），该批复中明确德商高速项目“已有用地计划”；原国土资源部就鄄菏高速项目也作出了《关于德州至商丘高速公路菏泽段工程建设用地的批复》（国土资函〔2005〕1088 号），鄄菏高速项目的建设用地已获批准。此外，根据《自然资源部关于以“多规合一”为基础推进规划用地“多审合一、多证合一”改革的通知》（自然资规〔2019〕2 号）的规定，“使用已经依法批准的建设用地进行建设的项目，不再办理用地预审”。因此，鄄菏高速公路的用地手续总体符合相关规定，可不用再另行补办用地预审意见相关手续。” 根据山东高速集团和项目公司作出的《合规事项的承诺及说明函》，山东高速集团承诺，如因鄄菏高速公路项目缺少用地预审意见的问题导致相关主管政府部门对项目公司作出任何处罚、采取任何行政监管措施，或

序号	手续名称		签发时间	签发机构	文件编号	备注
						发生任何法律纠纷等情况的，山东高速集团将承担相应责任并赔偿项目公司、基础设施 REITs 因此遭受的全部损失。
5.		《关于德州至商丘高速公路菏泽段工程建设用地的批复》	2005.11.16	原国土资源部（现自然资源部	国土资函〔2005〕1088 号	批准德州至商丘高速公路菏泽段建设用地共计 889.4729 公顷。
6.		《建设用地批准书》	无需办理			菏泽市自规局已向山东高速集团作出《菏泽市自规局确认函》，确认：“关于鄄菏高速公路未取得建设用地批准书的事项，系因鄄菏高速项目立项启动时间较早，当地项目主管部门实际管理中未对建设用地批准书作出单独要求，故项目立项阶段未取得建设用地批准书；但鄄菏高速项目所属的德州至商丘（鲁豫界）高速公路（“德商高速项目”）已取得原山东省发展计划委员会《关于德州至商丘（鲁豫界）高速公路路线方案的批复》（鲁计基础〔2003〕1209 号），该批复中明确德商高速项目“已有用地计划”；原国土资源部就鄄菏高速项目也作出了《关于德州至商丘高速公路菏泽段工程建设用地的批复》（国土资函〔2005〕1088 号），鄄菏高速项目的建设用地已获批准。此外，根据《自然资源部关于以“多规合一”为基础推进规划用地“多审合一、多证合一”改革的通知》（自然资规〔2019〕2 号）的规定，“将建设用地规划许可证、建设用地批准书合并，自然资源主管部门统一核发新的建设用地规划许可证，不再单独核发建设用地批准书”。因此，鄄菏高速公路的用地手续总体符合相关规定，可不用再另行补办建设用地批准书相关手续。” 根据山东高速集团和项目公司作出的《合规事项的承诺及说明函》，山东高速集团承诺，如因鄄菏高速公路项目缺少建设用地批准书的问题导致相关主管政府部门对项目公司作出任何处罚、采取任何行政监管措施，或发生任何法律纠纷等情况的，山东高速集团将承担相应责任并赔偿项目公司、基础设施 REITs 因此遭受的全部损失。
7.		《使用林地审核同意	2005.6.10	原山东省林业局（后	鲁林地审字〔2005〕	经审核，同意你们进行德商高速公路鄄城至菏泽段建设项目，征用牡丹区集体所有林地 6.0603 公顷、鄄城县集体所有林地 8.8208 公

序号	手续名称		签发时间	签发机构	文件编号	备注
		书》		与其他部门合并组建为现山东省自然资源厅）	037 号	顷，占用鄄城县国有林地 0.7059 公顷。
8.		《关于德州商丘高速公路菏泽段建设项目压覆矿产资源情况的函》	2005.6.1	原山东省国土资源厅（现山东省自然资源厅）	鲁国土资字〔2005〕290 号	要求相关单位与矿业权人沟通联系，充分听取矿业权人意见，既要有利于拟建路线走向，也要有利于资源勘查；如有发现新的矿产资源，及时向国土资源管理部门报告，并按规定将压覆矿产资源报告存档。
9.	环评	《关于山东省鄄城至菏泽高速公路项目环境影响报告书的批复》	2004.5.6	原山东省环境保护局（现山东省生态环境厅）	鲁环审〔2004〕210 号	拟建项目起点为在建的鄄城黄河特大桥南端，经菏泽市鄄城县、牡丹区，终点位于菏泽市区东侧，拟建的李集枢纽处与同时拟建的菏泽至曹县高速公路连接……该公路对于促进经济、社会发展具有重要作用，在落实各项环保措施的前提下，能满足环境保护要求，同意项目建设。
10.		《山东省水利厅关于德商高速公路菏泽段（鄄城-菏泽、菏泽-曹县）水土保持方案的批复》	2005.6.20	山东省水利厅	鲁水保字〔2005〕20 号	同意《报告书》[19]确定的主线路、取土场、临时用地等个水土流失防治分区；同意《报告书》提出的水土保持监测内容包括水土流失及其防治情况、环境变化情况及水土保持设施防治效果情况等；同意水土保持投资估算编制的原则、依据和方法。

19 指菏泽市德商高速公路建设协调领导小组办公室递交的《德商高速公路菏泽段（鄄城-菏泽、菏泽-曹县）水土保持方案报告书》。

3.施工许可、竣工验收手续

表 14-3-2-3：鄄菏高速项目施工许可、竣工验收情况表

序号	手续名称		签发时间	签发机构	文件编号	备注
1.	施工许可	《关于德商高速公路鄄城至菏泽段施工图设计文件的批复》	2011.10.17	山东省交通运输厅	鲁交建管〔2011〕104号	同意鄄菏高速公路项目的建设规模和技术标准、路线，同意鄄菏高速公路项目的路基、排水及防护工程、路面工程、桥梁涵洞、路线交叉、交通工程及沿线设施、环境保护工程及其他工程的基本建设方案，同意鄄菏高速公路项目的建设期为自开工之日起 36 个月，并同意鄄菏高速公路项目的施工图预算。
2.		《山东省交通运输厅关于德商高速公路鄄城至菏泽段房建、机电、交通安全设施及绿化工程施工图设计的批复》	2014.10.15	山东省交通运输厅	鲁交建管〔2014〕60号	同意鄄菏高速公路项目的房建工程，机电、安全设施、绿化、声屏障工程，以及施工图预算。
3.		《德商高速公路鄄城至菏泽段施工许可申请书》	2011.11.3	项目公司递交，山东省交通运输厅、菏泽市交通运输局盖章确认	/	计划工期 36 个月（申请开工日期为 2011 年 12 月，计划竣工日期为 2014 年 12 月）。
4.	竣工验收	《鄄城至菏泽高速公路交工验收报告》	2015.12.26	交工验收委员会	/	施工合同约定的各项内容已完成，施工单位自检合格，监理评定合格，质监机构出具了检测意见，认为可以进行交工验收，
5.		《关于印发德州至河南省商丘千线公路鄄城至菏泽段高速公路工程竣工验收鉴定书的通知》	2018.12.29	山东省交通运输厅	鲁交建管〔2018〕112号	附件《公路工程竣工验收鉴定书（山东省德州至河南省商丘干线公路鄄城至菏泽段高速公路）》载明：交工验收报告中提出的有关遗留问题已处理完毕，工程质量达到设计和规范要求，竣工决算审计完成，档案、环保等单项工程验收合格，各参建单位完成工作总结报告，符合竣工验收条件。按照《公

序号	手续名称	签发时间	签发机构	文件编号	备注
					路工程竣（交）工验收办法实施细则》（交公路发〔2010〕65 号）的有关规定，竣工验收委员会对该工程进行了质量评分，经计算，竣工验收工程质量评分 95.51 分，山东省德州至河南省商丘干线公路鄄城至菏泽段高速公路工程质量等级为优良，同意通过竣工验收。
6.	《关于对鄄城至菏泽高速公路项目竣工决算审计结果的批复》	2018.12.5	山东高速集团有限公司	/	鄄城至菏泽高速公路项目竣工决算值为 2,325,487,445.94 元，其中建筑安装工程费 1,680,300,814.99 元，设备工具及器具购置费 40,810,144.00 元，工程建设其他费用 604,376,486.95 元（含预留费用 450,000 元）。
7.	《山东鄄城至菏泽高速公路项目竣工环境保护验收意见》	2018.4.27	鄄菏高速公路项目竣工环境保护验收组	/	该项目在实施过程中按照环评文件及批复要求，配套建设相应的环境保护设施，落实了相应的环境保护措施，各项污染物基本达标排放，基本符合建设项目竣工环境保护验收条件，工程竣工环境保护验收合格。
8.	《关于山东鄄菏高速公路有限公司山东鄄城至菏泽高速公路项目噪声和固体废物污染防治设施竣工环境保护验收合格的函》	2018.7.18	原菏泽市环境保护局（现菏泽市生态环境局）	菏环验〔2018〕4 号	山东鄄菏高速公路有限公司山东鄄城至菏泽高速公路项目噪声和固体污染防治设施基本落实了环评批复要求，噪声监测期间基本达标排放，固体废物得到了妥善处理和处置，噪声和固体废物污染防治设施符合建设项目竣工环境保护验收合格条件。
9.	《关于山东省德州至河南省商丘干线公路鄄城至菏泽段高速公路工程项目档案专项验收的意见》	2017.12.25	山东省交通运输厅	鲁交档验字（2017）13 号	经省交通运输厅审查，你公司已按要求基本完成整改，同意通过专项验收。
10.	《建设工程	2016.8.31	菏泽市公	备案号：	工程名称：鄄菏高速鄄城服

序号	手续名称		签发时间	签发机构	文件编号	备注
		竣工验收消防备案情况登记表》		安消防支队	37017000NYS160006	务区，未确定为抽查对象。
11.		《建设工程消防验收意见书》	2016.6.12	菏泽市公安消防支队	菏公消验字〔2016〕第0040 号	你单位申报的“德商高速鄄菏段鄄城服务区加油站”验收及有关材料收悉，按照《建设工程消防验收评定规则》（GA836-2009）要求，经资料审查、现场抽样检查及功能测试，综合评定该建设工程消防验收合格。
12.	其他重要手续	地震安全性判决	2013 年 11 月 14 日，山东省地震局出具《山东省地震局关于德商高速公路鄄城至菏泽段建设项目抗震设防要求审批意见的函》（鲁震安评〔2013〕768 号），该函载明：该《报告》 符合国家标准 GB17741-2005《工程场地地震安全性评价》规定的II级和III级工作要求，可以作为抗震设防依据；同意该《报告》关于区域与近场区地震活动和地震构造环境的评价意见；同意该《报告》关于场地地震地质灾害的评价意见。 2013 年 11 月 14 日，山东省地震安全性评定委员会出具《山东省地震安全性评定委员会关于德商高速公路鄄城至菏泽段工程场地地震安全性评价报告的评审意见》（鲁震安〔2013〕768 号），该意见载明：山东省地震安全性评定委员会对山东省地震工程研究院提交的《德商高速公路鄄城至菏泽段工程场地地震安全性评价报告》进行了评审，经评审认为，该报告符合《工程场地地震安全性评价（GB17741-2005）》的规定，同意通过评审。 2013 年 12 月 3 日，菏泽市地震局出具了《建设项目抗震设防要求审核意见书》（菏震审〔2013〕75 号），对鄄菏高速项目抗震设防要求进行了明确，并完成审结签章。			

（三）基础设施资产的权属及他项权利情况

1.资产权属情况

鄄菏高速项目的资产范围包括：（1）鄄菏高速项目的建设管理权、运营管理权和车辆通行费收费权（简称“特许权”）；（2）鄄菏高速项目的全线路基、路面、防护和排水工程；特大桥、大桥、中桥、通道、涵洞、天桥、互通式立交、分离立交；监控通信分中心与养护工区、匝道收费站；以及全线的交通安全设施、机电工程、环保设施和绿化工程（即“公路资产”，与特许权合称“收费公路权益”）。

鄄菏公司已就鄄菏高速项目取得国有土地使用权，并依法合规享有收费公路权益。具体情况如下：

（1）特许权

2007 年 6 月 29 日，菏泽市发展和改革委员会受菏泽市人民政府委托与项目公司签署《关于德州—商丘高速公路菏泽段第 1 标段[20]项目特许权协议书》（“《特许权协议》”），同意排他性地授予项目公司协议规定的特许权，包括“建设管理权、运营管理权和车辆通行费收费权”，特许权的期限为自协议缔结之日起至收费经营期限届满之日止（收费经营期限为二十五年[21]）。

2015 年 12 月 24 日，山东省人民政府作出《关于同意在德商高速公路鄄城至菏泽段设置收费站的批复》（鲁政字〔2015〕281 号），同意在鄄菏高速项目设置鄄城北、鄄城、鄄城南、菏泽北 4 处匝道收费站，收费期限为 25 年。具体收费标准和起止时间由山东省人民政府有关部门核定后发布执行。

2015 年 12 月 25 日，原山东省物价局、山东省交通厅作出《关于德商高速公路鄄城至菏泽段车辆通行费标准的通知》（鲁价费发〔2015〕121 号），对鄄菏高速项目各站点按车型计收通行费的标准作出规定，该通知自 2015 年 12 月 28 日起执行，有效期至 2020 年 12 月 27 日。

2020 年 9 月 8 日，山东省发改委、山东省交通厅作出《关于德商高速公路鄄城至菏泽段车辆通行费标准的通知》（鲁交财〔2020〕50 号），对鄄菏高速项目车辆通行费收费标准作出规定，该通知自 2020 年 12 月 28 日起执行，有效期至 2024 年 3 月 27 日。

2021 年 1 月 8 日，山东省交通厅、山东省发改委、山东省财政厅作出《关于高速公路车辆通行费有关事项的通知》（鲁交财〔2021〕3 号），其附件“高速公路车辆通行费收费标准表（分站点）”规定了鄄城北、鄄城、鄄城南、菏泽北 4 处匝道收费站关于不同车型的通行费收费标准，并要求山东省各市交通运输局、发展改革委、财政局以及各高速公路运营管理单位认真执行该通知规定的高速公路车辆通行费收费标准，并做好公示公开工作。

依据《公路工程竣工验收鉴定书（山东省德州至河南省商丘干线公路鄄城至菏泽段

[20] 根据招标人菏泽市德商高速公路建设协调领导小组办公室于 2004 年 9 月发布的《德州-商丘高速公路菏泽段第 1 标段项目法人招标文件》，德州-商丘高速公路菏泽段第 1 标段即指鄄菏高速公路项目。

[21]根据招标人菏泽市德商高速公路建设协调领导小组办公室于 2004 年 9 月发布的《德州-商丘高速公路菏泽段第 1 标段项目法人招标文件》，德州-商丘高速公路菏泽段第 1 标段即指鄄菏高速公路项目。根据《关于同意在德商高速公路鄄城至菏泽段设置收费站的批复》（鲁政字〔2015〕281 号）及《关于德商高速公路鄄城至菏泽段车辆通行费标准的通知》（鲁价费发〔2015〕121 号），收费经营期限起始之日为 2015 年 12 月 28 日，收费经营期限届满之日为 2040 年 12 月 27 日。

高速公路）》，鄄菏高速项目于 2015 年 12 月 28 日通车试运营，试运营期 3 年；试运营期结束后，于 2018 年 12 月 29 日，由山东省交通厅组织的竣工验收委员会同意鄄菏高速项目通过竣工验收。

综上，鄄菏高速项目的收费经营期限为 25 年，于 2015 年 12 月 28 日起始，于 2040 年 12 月 27 日终止，目前鄄菏高速项目执行《关于高速公路车辆通行费有关事项的通知》规定的高速公路车辆通行费收费标准。项目公司已取得鄄菏高速项目运营收费所需的批准，并有权向通行车辆收取通行费。

（2）公路资产

根据山东省交通运输厅于 2018 年 12 月编制的《公路工程竣工验收鉴定书（山东省德州至河南省商丘干线公路鄄城至菏泽段高速公路）》，鄄菏高速项目的工程建设主要内容包括：全线路基、路面、防护和排水工程；特大桥 1,109.4 米/1 座、大桥 2,092.4 米/8 座、中桥 270 米/6 座、通道 48 道、涵洞 72 道、天桥 112.88 米/1 座、互通式立交 4 处、分离立交 3 处；监控通信分中心与养护工区 1 处、服务区 1 处、匝道收费站 4 处；全线的交通安全设施、机电工程、环保设施和绿化工程。

项目公司与服务开发集团已于 2022 年 3 月 30 日签署《鄄菏高速公路服务区划转协议》，将鄄菏高速项目的鄄城服务区相关资产转让予服务开发集团；项目公司与新实业开发集团已于 2022 年 3 月 31 日签署《鄄菏高速公路广告设施划转协议》，将鄄菏高速项目的广告设施相关资产转让予新实业开发集团。就鄄菏高速项目的鄄菏服务区及广告设施相关固定资产转让事宜，作为项目公司股东的山东高速集团已出具《山东高速集团有限公司董事会 2021 年第十六次会议决议（2021 年第 16 号）》（含其附件《关于搭建集团公司基础设施领域不动产投资信托基金（REITs）平台的议案》，即《山东高速集团董事会决议》），同意该等资产转让安排。鉴上，公路资产不包含项目公司已转让予服务开发集团的鄄菏高速项目鄄城服务区相关资产以及项目公司已转让予新实业开发集团的鄄菏高速项目广告设施相关资产。

服务区及广告设施相关资产虽已划转至山高集团下属的服务开发集团、新实业开发集团名下，但山高集团已书面承诺，将协调服务开发集团、新实业开发集团等下属企业，在基础设施基金存续期间，保障鄄菏高速项目来往车辆对于相关配套设施的正常使用，避免对鄄菏高速项目管理运营产生不利影响，以维护鄄菏高速项目的正常平稳运行。

（3）土地使用权

鄄菏高速项目的用地由项目公司持有，已办理《不动产权证》26 张，证载土地使用权面积合计 2,951,306.08 平方米，证载土地用途均为公路用地。

根据项目公司提供的 26 张《不动产权证》，鄄菏高速项目用地基本情况如下：

序号	国有土地/集体土地	产权证书编号	权利人名称	坐落位置	宗地用途	土地面积（㎡）	使用年限	土地取得方式	土地出让（转让）方
1	国有土地	鲁（2022）鄄城县不动产权第 0011004 号	山东鄄菏高速公路有限公司	鄄城县大埝镇	公路用地	121,630.84	2017 年 9 月 30 日至 2067 年 9 月 29 日	作价出资（入股）	/
2	国有土地	鲁（2022）鄄城县不动产权第 0011005 号	山东鄄菏高速公路有限公司	鄄城县凤凰镇	公路用地	182,840.10	2017 年 9 月 30 日至 2067 年 9 月 29 日	作价出资（入股）	/
3	国有土地	鲁（2022）鄄城县不动产权第 0011006 号	山东鄄菏高速公路有限公司	鄄城县凤凰镇	公路用地	35,559.66	2017 年 9 月 30 日至 2067 年 9 月 29 日	作价出资（入股）	/
4	国有土地	鲁（2022）鄄城县不动产权第 0011007 号	山东鄄菏高速公路有限公司	鄄城县旧城镇、大埝镇	公路用地	69,249.46	2017 年 9 月 30 日至 2067 年 9 月 29 日	作价出资（入股）	/
5	国有土地	鲁（2022）鄄城县不动产权第 0011013 号	山东鄄菏高速公路有限公司	鄄城县引马镇	公路用地	103,159.64	2017 年 9 月 30 日至 2067 年 9 月 29 日	作价出资（入股）	/
6	国有土地	鲁（2022）鄄城县不动产权第 0011014 号	山东鄄菏高速公路有限公司	鄄城县李进士堂镇、旧城镇	公路用地	57,778.12	2017 年 9 月 30 日至 2067 年 9 月 29 日	作价出资（入股）	/
7	国有土地	鲁（2022）鄄城县不动产权第 0011015 号	山东鄄菏高速公路有限公司	鄄城县凤凰镇	公路用地	151,590.95	2017 年 9 月 30 日至	作价出资（入股）	/

序号	国有土地/集体土地	产权证书编号	权利人名称	坐落位置	宗地用途	土地面积（㎡）	使用年限	土地取得方式	土地出让（转让）方
							2067 年 9 月 29 日		
8	国有土地	鲁（2022）鄄城县不动产权第 0011017 号	山东鄄菏高速公路有限公司	鄄城县大埝镇	公路用地	87,615.47	2017 年 9 月 30 日至 2067 年 9 月 29 日	作价出资（入股）	/
9	国有土地	鲁（2022）鄄城县不动产权第 0011019 号	山东鄄菏高速公路有限公司	鄄城县彭楼镇	公路用地	29,267.08	2017 年 9 月 30 日至 2067 年 9 月 29 日	作价出资（入股）	/
10	国有土地	鲁（2022）鄄城县不动产权第 0011020 号	山东鄄菏高速公路有限公司	鄄城县大埝镇	公路用地	81,076.78	2017 年 9 月 30 日至 2067 年 9 月 29 日	作价出资（入股）	/
11	国有土地	鲁（2022）鄄城县不动产权第 0011022 号	山东鄄菏高速公路有限公司	鄄城县闫什镇	公路用地	4,241.04	2017 年 9 月 30 日至 2067 年 9 月 29 日	作价出资（入股）	/
12	国有土地	鲁（2022）鄄城县不动产权第 0011023 号	山东鄄菏高速公路有限公司	鄄城县李进士堂镇	公路用地	271,354.66	2017 年 9 月 30 日至 2067 年 9 月 29 日	作价出资（入股）	/
13	国有土地	鲁（2022）鄄城县不动产权第 0011024 号	山东鄄菏高速公路有限公司	鄄城县凤凰镇、引马镇	公路用地	83,423.32	2017 年 9 月 30 日至 2067 年 9 月 29 日	作价出资（入股）	/
14	国有土地	鲁（2022）鄄城县不动产权第 0011025 号	山东鄄菏高速公路有限公司	鄄城县引马镇、闫什镇	公路用地	192,317.74	2017 年 9 月 30 日至 2067 年 9 月 29 日	作价出资（入股）	/
15	国有土地	鲁（2022）鄄城县不动产权	山东鄄菏高速公路	鄄城县李进士堂镇	公路用地	26,383.54	2017 年 9 月 30	作价出资（入	/

序号	国有土地/集体土地	产权证书编号	权利人名称	坐落位置	宗地用途	土地面积（㎡）	使用年限	土地取得方式	土地出让（转让）方
		第 0011026 号	有限公司				日至 2067 年 9 月 29 日	股）	
16	国有土地	鲁（2022）鄄城县不动产权第 0011027 号	山东鄄菏高速公路有限公司	鄄城县凤凰镇	公路用地	163,574.89	2017 年 9 月 30 日至 2067 年 9 月 29 日	作价出资（入股）	/
17	国有土地	鲁（2022）鄄城县不动产权第 0011028 号	山东鄄菏高速公路有限公司	鄄城县闫什镇、彭楼镇	公路用地	409,738.12	2017 年 9 月 30 日至 2067 年 9 月 29 日	作价出资（入股）	/
18	国有土地	鲁（2022）鄄城县不动产权第 0011029 号	山东鄄菏高速公路有限公司	鄄城县引马镇	公路用地	129,266.67	2017 年 9 月 30 日至 2067 年 9 月 29 日	作价出资（入股）	/
19	国有土地	鲁（2022）菏泽市不动产权第 0040240 号	山东鄄菏高速公路有限公司	菏泽市牡丹区，途径胡集镇、都司镇、安兴镇	公路用地	142,957.00	2017 年 9 月 30 日至 2067 年 9 月 30 日	作价出资（入股）	/
20	国有土地	鲁（2022）菏泽市不动产权第 0040241 号	山东鄄菏高速公路有限公司	菏泽市牡丹区，途径胡集镇、都司镇、安兴镇	公路用地	89,940.00	2017 年 9 月 30 日至 2067 年 9 月 30 日	作价出资（入股）	/
21	国有土地	鲁（2022）菏泽市不动产权第 0040243 号	山东鄄菏高速公路有限公司	菏泽市牡丹区，途径胡集镇、都司镇、安兴镇	公路用地	53,412.00	2017 年 9 月 30 日至 2067 年 9 月 30 日	作价出资（入股）	/
22	国有土地	鲁（2022）菏泽市不动产权第 0040244 号	山东鄄菏高速公路有限公司	菏泽市牡丹区，途径胡集镇、都司镇、安兴镇	公路用地	228,097.00	2017 年 9 月 30 日至 2067 年 9 月 30 日	作价出资（入股）	/

序号	国有土地/集体土地	产权证书编号	权利人名称	坐落位置	宗地用途	土地面积（㎡）	使用年限	土地取得方式	土地出让（转让）方
23	国有土地	鲁（2022）菏泽市不动产权第 0040245 号	山东鄄菏高速公路有限公司	菏泽市牡丹区，途径胡集镇、都司镇、安兴镇	公路用地	47,002.00	2017 年 9 月 30 日至 2067 年 9 月 30 日	作价出资（入股）	/
24	国有土地	鲁（2018）菏泽市不动产权第 0060341 号	山东鄄菏高速公路有限公司	菏泽市牡丹区安兴镇倪庄村	公路用地	30,013.50	/	划拨	/
25	国有土地	鲁（2018）菏泽市不动产权第 0060342 号	山东鄄菏高速公路有限公司	菏泽市牡丹区安兴镇倪庄村	公路用地	159,500.80	/	划拨	/
26	国有土地	鲁（2018）菏泽市不动产权第 0060503 号	山东鄄菏高速公路有限公司	菏泽市牡丹区安兴镇倪庄村	公路用地	315.70	/	划拨	/
合计	-	-	-	-	-	**2,951,306.08**	-	-	/

（4）房屋所有权

鄄菏高速项目所涉收费站、监控养护中心等房屋尚未办理房屋所有权的不动产登记。根据编号为“鲁交质监 F2015-11”的鄄菏高速项目《交通建设工程质量鉴定书》及对应的《公路工程交工验收证书》，除已整体转让予服务开发集团的鄄菏高速服务区及相关固定资产外，鄄菏高速项目的房屋建筑工程包括总建筑面积为 977 平方米的鄄城北收费站、总建筑面积为 1,286 平方米的鄄城收费站、总建筑面积为 1,286 平方米的鄄城南收费站、总建筑面积为 1,286 平方米的菏泽北收费站以及总建筑面积为 4,525 平方米的监控养护中心。

上述房屋的建筑面积合计 9,360 平方米，该等房屋所占用土地的投影面积应不超过 9,360 平方米。鄄菏高速项目全部《不动产权证书》记载的土地使用权面积合计 2,951,306.08 平方米，上述鄄菏高速项目房屋所占用土地的投影面积应不超过鄄菏高速项目全部土地使用权面积的 0.31715%。

《中华人民共和国民法典》第三百五十二条规定：“建设用地使用权人建造的建筑物、构筑物及其附属设施的所有权属于建设用地使用权人，但是有相反证据证明的除外。”

根据山东高速集团和项目公司于 2021 年 12 月 30 日出具的《关于鄄菏高速公路项

目房屋建筑相关问题的承诺及说明函》（“《房屋建筑说明函》”），鄄菏高速项目的房屋建筑工程已取得主管部门出具的投资建设相关批准文件，并由项目公司根据山东省发展和改革委员会作出的《关于山东省德州至河南省商丘干线公路鄄城至菏泽段高速公路初步设计的批复》（鲁计重点〔2005〕407 号）、山东省交通运输厅作出的《山东省交通运输厅关于德商高速公路鄄城至菏泽段房建、机电、交通安全设施及绿化工程施工图设计的批复》（鲁交建管〔2014〕60 号）依法建设。

项目公司作为鄄菏高速公路项目土地使用权的唯一权利人，通过建造的方式合法取得了鄄菏高速公路项目地上建筑物、构筑物及其附属设施的所有权。

根据《房屋建筑说明函》，截至该函出具之日，项目公司未曾因未办理鄄菏高速项目房屋建筑的不动产权（包括房屋所有权）登记事宜受到任何主管部门处罚、被采取任何监管措施或被提出异议和权利主张；同时，山东高速集团承诺，在基础设施 REITs 存续期间，如因鄄菏高速项目相关房屋建筑及土地使用权未办理不动产权登记而导致相关主管部门对项目公司作出任何处罚、采取任何监管措施，或发生任何法律纠纷等情形，相关损失由山东高速集团依法承担。

2.权利负担及解除安排

经查询动产融资统一登记系统，鄄菏高速项目的收费权或通行费应收账款不存在处于有效状态的抵押、质押、查封、冻结等他项权利限制或负担。

根据菏泽市自然资源和规划局出具的《不动产登记信息查询表》，截至相应的查询日，鄄菏高速公路资产之土地使用权上不存在任何抵押、查封、冻结等他项权利和权利限制。

（四）基础设施项目转让合法性

经基金管理人、计划管理人核查并根据《法律意见书》，作为山东省高速公路行业主管部门的山东省交通厅已确认对基础设施项目以 100%股权转让方式发行基础设施 REITs 无异议；作为特许权授予主体的菏泽市人民政府已确认对基础设施项目以 100%股权转让方式发行基础设施 REITs 无异议；同时，作为国有企业监督管理部门的山东省国资委已同意山东高速集团以非公开协议转让方式将其持有的项目公司的 100%股权转让予基础设施 REITs 设立的特殊目的载体。此外，原始权益人和项目公司已就转让行为完成内部决策，同意将其持有的项目公司 100%股权转让予基础设施 REITs。在履行完

毕其他国有产权转让相关程序及手续后，原始权益人具有完全的权力、授权和合法的权利将项目公司全部股权转让予基础设施 REITs 下设的包括基础设施资产支持专项计划在内的特殊目的载体（视最终交易结构而定），基础设施项目的转让安排合法、有效。

1．转让行为

基础设施项目转让行为是指山东高速集团直接或者间接向基础设施 REITs 下设的包括基础设施资产支持专项计划在内的特殊目的载体转让项目公司 100%股权的行为（简称“转让行为”）。

就前述转让行为，《股权转让协议》的约定：专项计划设立日为拟定交易的交割日（简称“交割日”）；项目公司原股东与资产支持证券管理人同意，标的股权自交割日（含该日）起的全部权益、利益和风险转移至资产支持证券管理人，标的股权在交割日之前的权益、利益和风险归项目公司原股东；在交割日当日，项目公司应将资产支持证券管理人记载于项目公司的股东名册；资产支持证券管理人自被记载于项目公司的股东名册之日成为项目公司的股东并受让取得自交割日起的标的股权及其全部权益，项目公司应不迟于该日注销项目公司原股东的原出资证明书，并向资产支持证券管理人签发新的出资证明书；此外，项目公司原股东与项目公司应当配合资产支持证券管理人在交割日起 10 个工作日之内完成标的股权的股权转让工商变更登记，并取得项目公司新换发的《营业执照》，《营业执照》应交由资产支持证券管理人保存。

《公司法》第三十二条规定：“记载于股东名册的股东，可以依股东名册主张行使股东权利，公司应当将股东的姓名或者名称向公司登记机关登记；登记事项发生变更的，应当办理变更登记。未经登记或者变更登记的，不得对抗第三人。”因此，资产支持证券管理人自其被记载于项目公司股东名册时，可以主张行使股东权利；同时，自该等股东变更完成公司登记机关的工商变更登记后，资产支持证券管理人作为项目公司股东可对抗第三人。

2．转让限制及批准

（1）中国法律法规规定的转让限制及批准

1）公路收费权转让的相关规定及批准

根据《中华人民共和国公路法》第六十一条，“本法第五十九条第一款第一项规定

的公路中的国道收费权的转让，应当在转让协议签订之日起三十个工作日内报国务院交通主管部门备案；国道以外的其他公路收费权的转让，应当在转让协议签订之日起三十个工作日内报省、自治区、直辖市人民政府备案”及《交通运输部、国家发展改革委、财政部关于做好公路收费权转让备案工作的通知》（交财审函〔2018〕782 号）第一条“公路收费权转让由审批制改为备案制，各级交通运输主管部门不得以任何理由继续保留该审批事项或者为备案设置前置条件”，在高速公路收费权转让由审批制改为备案制后，高速公路收费权转让无需事先由交通主管部门或人民政府审批，但应报请事后备案。

作为山东省高速公路行业主管部门的山东省交通厅已向山东高速集团作出《山东省交通厅确认函》，确认“对鄄菏高速公路基础设施项目以 100%股权转让方式发行基础设施 REITs 无异议”。就《中华人民共和国公路法》《交通运输部、国家发展改革委、财政部关于做好公路收费权转让备案工作的通知》规定的高速公路收费权转让需报请备案之事宜，项目公司可以在股权转让完成后向有权交通主管部门申请备案。

2）国有产权转让的相关规定及批准

截至本招募说明书出具之日，山东高速集团为一家由山东省国资委控股并实际控制的企业，持有项目公司 100%股权。据此，转让行为属于《企业国有资产交易监督管理办法》（财政部令第 32 号）项下国有及国有控股企业、国有实际控制企业转让企业国有产权的情形，应按适用法律法规履行企业国有产权转让的相关程序。《国务院办公厅关于进一步盘活存量资产扩大有效投资的意见》（国办发〔2022〕19 号）第（四）条及《关于企业国有资产交易流转有关事项的通知》（国资发产权规〔2022〕39 号）第三条进一步规定，国有企业发行基础设施 REITs 涉及国有产权非公开协议转让的，按规定报同级国有资产监督管理机构批准。

2022 年 4 月 1 日，山东高速集团的同级主管国有资产监督管理机构山东省国资委向山东高速集团作出《山东省国资委关于山东高速集团有限公司申报基础设施 REITs 试点相关事项的批复》（鲁国资收益字〔2022〕13 号），同意山东高速集团“以非公开协议转让方式将持有的山东鄄菏高速公路有限公司的 100%股权转让给公募 REITs 全资设立的特殊目的载体（资产支持专项计划）。”

3）划拨土地使用权转让的相关规定及批准

鄄菏高速项目占地范围内的划拨土地使用权面积合计 189,830 平方米，均由项目公

司持有，主要用于鄄菏高速项目的公路出入口建设。

根据《中华人民共和国城镇国有土地使用权出让和转让暂行条例（2020 修订）》第四十五条，“划拨土地使用权在满足如下条件且经过市县人民政府土地管理部门和房产管理部门批准后，方可转让：（1）土地使用者为公司、企业、其他经济组织和个人；（2）领有国有土地使用证；（3）具有地上建筑物、其他附着物合法的产权证明；（4）签订土地使用权出让合同，向当地市、县人民政府补交土地使用权出让金或者以转让、出租、抵押所获收益抵交土地使用权出让金。”

根据《国务院办公厅关于完善建设用地使用权转让、出租、抵押二级市场的指导意见》（国办发〔2019〕34 号）第（六）项的规定，“以划拨方式取得的建设用地使用权转让，需经依法批准，土地用途符合《划拨用地目录》的，可不补缴土地出让价款，按转移登记办理；不符合《划拨用地目录》的，在符合规划的前提下，由受让方依法依规补缴土地出让价款。”根据国土资源部《不动产登记操作规范（试行）》（国土资规〔2016〕6 号）第 8.3.3 条，“申请划拨取得国有建设用地使用权转移登记的，应当提交有批准权的人民政府的批准文件。”另据《中华人民共和国城市房地产管理法（2019 修正）》第二十三条，“有批准权的人民政府系指批准土地使用权划拨的县级以上人民政府[22]。”

2022 年 4 月 20 日，菏泽市人民政府向山东高速集团作出《菏泽市人民政府关于确认山东高速集团有限公司申报基础设施 REITs 试点相关事项的函》（菏政函〔2022〕66 号），确认对“基础设施项目以 100%股权转让方式发行基础设施 REITs 无异议”。

综上，项目公司 100%股权转让予专项计划后，鄄菏高速项目土地用途及资产权属并未发生变更，仍符合《划拨用地目录》规定的项目用地类型。同时，作为对划拨用地转让程序有批准权的人民政府的菏泽市人民政府也已出具书面函件确认对“基础设施项目以 100%股权转让方式发行基础设施 REITs 无异议”。

（2）《特许权协议》项下的转让限制及批准

《特许权协议》第十三条约定：“没有甲方的事先书面同意，乙方不能转让本协议或本协议项下任何权利和义务。”《特许权协议》项下的甲方指作为特许权授予主体的

[22]《中华人民共和国城市房地产管理法》第二十三条：“土地使用权划拨，是指县级以上人民政府依法批准，在土地使用者缴纳补偿、安置等费用后将该幅土地交付其使用，或者将土地使用权无偿交付给土地使用者使用的行为”。

菏泽市人民政府，乙方指项目公司。

2022 年 4 月 20 日，菏泽市人民政府向山东高速集团作出《菏泽市人民政府关于确认山东高速集团有限公司申报基础设施 REITs 试点相关事项的函》（菏政函〔2022〕66 号），确认对“基础设施项目以 100%股权转让方式发行基础设施 REITs 无异议”。

（3）原始权益人债务融资工具发行文件项下的限制性规定

经公开渠道查询原始权益人相关债务融资工具发行文件[23]，在相关债务融资工具存续期间，发生以下情形时，应召集相关债务融资工具持有人会议对相关事项进行审议：发行人（即山东高速集团）发行的债务融资工具或其他境内外债券的本金或利息未能按照约定按期足额兑付；发行人拟转移债务融资工具清偿义务；发行人拟变更债务融资工具信用增进安排，或信用增进安排、提供信用增进服务的机构偿付能力发生重大不利变化；发行人拟减资、合并、分立、解散，申请破产、被责令停产停业、被暂扣或者吊销许可证、暂扣或者吊销执照；发行人因拟进行的资产出售、转让、无偿划转、债务减免、会计差错更正、会计政策（因法律、行政法规或国家统一的会计制度等要求变更的除外）或会计估计变更等原因可能导致发行人净资产减少单次超过最近一期经审计净资产的

[23] 相关债务融资工具发行文件包括：2019 年第一期山东高速集团有限公司公司债券募集说明书；2019 年第一期齐鲁交通发展集团有限公司公司债券募集说明书；2019 年第二期山东高速集团有限公司公司债券募集说明书；2019 年第二期齐鲁交通发展集团有限公司公司债券募集说明书；2020 年第一期山东高速集团有限公司公司债券募集说明书；2020 年第一期齐鲁交通发展集团有限公司公司债券募集说明书；2021 年第一期山东高速集团有限公司公司债券募集说明书；2022 年第一期山东高速集团有限公司公司债券募集说明书；2022 年第二期山东高速集团有限公司公司债券募集说明书；山东高速集团有限公司 2014 年度第一期中期票据募集说明书；山东高速集团有限公司 2014 年度第二期中期票据募集说明书；山东高速集团有限公司 2015 年度第三期中期票据募集说明书；山东高速集团有限公司 2016 年度第三期中期票据募集说明书；山东高速集团有限公司 2017 年度第三期中期票据募集说明书；齐鲁交通发展集团有限公司 2018 年第一期中期票据募集说明书；山东高速集团有限公司 2019 年度第一期中期票据募集说明书；齐鲁交通发展集团有限公司 2019 年第一期中期票据募集说明书；山东高速集团有限公司 2019 年度第二期扶贫中期票据募集说明书；齐鲁交通发展集团有限公司 2019 年第二期中期票据募集说明书；山东高速集团有限公司 2019 年度第三期中期票据募集说明书；山东高速集团有限公司 2019 年度第四期中期票据募集说明书；山东高速集团有限公司 2019 年度第五期中期票据募集说明书；山东高速集团有限公司 2020 年度第一期中期票据（疫情防控债）募集说明书；齐鲁交通发展集团有限公司 2020 年第一期中期票据募集说明书；山东高速集团有限公司 2020 年度第二期中期票据募集说明书；齐鲁交通发展集团有限公司 2020 年第二期中期票据募集说明书；山东高速集团有限公司 2020 年度第三期中期票据募集说明书；山东高速集团有限公司 2020 年度第四期中期票据募集说明书；山东高速集团有限公司 2021 年度第一期中期票据募集说明书；山东高速集团有限公司 2021 年度第二期中期票据（乡村振兴）募集说明书；山东高速集团有限公司 2021 年度第三期中期票据募集说明书；山东高速集团有限公司 2021 年度第四期中期票据募集说明书；山东高速集团有限公司 2021 年度第五期中期票据募集说明书；山东高速集团有限公司 2021 年度第六期中期票据（革命老区）募集说明书；山东高速集团有限公司 2021 年度第七期中期票据募集说明书；山东高速集团有限公司 2021 年度第八期中期票据募集说明书；山东高速集团有限公司 2021 年度第九期中期票据募集说明书；山东高速集团有限公司 2022 年度第一期中期票据募集说明书；山东高速集团有限公司 2022 年度第二期中期票据募集说明书；山东高速集团有限公司 2022 年度第三期中期票据募集说明书；山东高速集团有限公司 2022 年度第四期绿色中期票据（碳中和债）募集说明书；山东高速集团有限公司 2022 年度第五期中期票据募集说明书；山东高速集团有限公司 2021 年度第四期超短期融资券募集说明书；山东高速集团有限公司 2021 年度第五期超短期融资券募集说明书；山东高速集团有限公司 2021 年度第六期超短期融资券募集说明书；山东高速集团有限公司 2022 年度第一期超短期融资券募集说明书；山东高速集团有限公司 2022 年度第二期超短期融资券募集说明书。

10%或者 24 个月内累计超过净资产（以首次导致净资产减少行为发生时对应的最近一期经审计净资产为准）的 10%，或者虽未达到上述指标，但对发行人营业收入、净利润、现金流、持续稳健经营等方面产生重大不利影响；发行人发生可能导致其丧失对重要子公司实际控制权的情形；发行人拟进行重大资产重组等。

同时，原始权益人已向法律顾问提供《山东高速集团有限公司公开发行 2020 年公司债券（面向专业投资者）债券持有人会议规则》及《山东高速集团有限公司 2021 年面向专业投资者公开发行可续期公司债券（第三期）债券持有人会议规则》（简称“《债券持有人会议规则》”），该等《债券持有人会议规则》载明，在发生如下情形时，应召集债券持有人会议对相关事项进行审议：发行人或其控股股东、实际控制人因无偿或以明显不合理的低价转让资产或放弃债权、对外提供大额担保等行为导致发行人偿债能力面临严重不确定性；此外，如发行人出售其重大资产导致对本期债券的还本付息能力产生实质不利影响的，则构成《债券持有人会议规则》项下的发行人违约事件。

本次转让中，原始权益人虽将项目公司股权转让予基础设施 REITs 项下的基础设施资产支持专项计划，但同时原始权益人将获得以基础设施项目评估值为基础进行定价的基础设施 REITs 募集资金作为转让对价，对原始权益人净资产应无实质变动影响，对原始权益人偿债能力应无实质不利影响。受限于基础设施 REITs 最终募集规模及原始权益人实际收到的转让对价金额，基金管理人、计划管理人及法律顾问认为，转让行为应未触发原始权益人相关债务融资工具发行文件中持有人会议的召集情形，亦应未构成《债券持有人会议规则》项下的发行人违约事件。

3．转让行为的内部决策

（1）原始权益人内部决策

依据《山东高速集团董事会决议》，山东高速集团董事会已决议通过了以项目公司享有收费公路权益的鄄菏高速项目作为底层基础设施项目发行基础设施 REITs 的方案、以及向基础设施 REITs 转让山东高速集团持有的项目公司 100%股权等事项。

（2）项目公司内部决策

山东高速集团作为项目公司唯一股东已作出《山东鄄菏高速公路有限公司股东决定》，同意将其持有的项目公司 100%股权转让予基础设施 REITs。

（五）基础设施项目权属期限、经营资质及展期安排

1.基础设施项目权属期限情况

鄄菏高速项目的收费经营期限为25年，于2015年12月28日起始，于2040年12月27日终止。

2.基础设施项目的权属到期安排

2007年6月29日，菏泽市发展和改革委员会（受菏泽市人民政府委托）（协议甲方）与项目公司（协议乙方）签署《特许权协议》。根据《特许权协议》第十二条关于特许期满后的项目移交的规定：特许期满后，乙方应向甲方无偿移交德州-商丘高速公路菏泽段第1标段，该公路不应附加任何形式的第三方权益，甲方不承担乙方的任何债务和责任。移交的德州-商丘高速公路菏泽段第 1 标段应保持良好的运营和技术状况。乙方向甲方交付德州-商丘高速公路菏泽段第1标段完整的竣工资料及使该路继续运营、养护、维修所必需的文件、手册和记录，向甲方转让所有同系相关资产有关的乙方的其他权利和利益。

根据计划管理人（代表专项计划）与山东高速集团签署的《股权转让协议》，在《关于德州—商丘高速公路菏泽段第1标段项目特许权协议书》项下特许权到期后，项目公司应负责将鄄菏高速公路的标的高速公路资产按照该协议的相关约定移交于特许权授予方或其指定主体，山东高速集团及其关联方、计划管理人（代表专项计划）应当予以必要配合（如需）。

3.基础设施项目处置安排

基金合同终止或基金清算涉及基础设施项目处置的，基金管理人应当遵循基金份额持有人利益优先的原则，按照法律法规规定专业审慎处置资产，并尽快完成剩余财产的分配。资产处置期间，清算组应当按照法律法规规定和基金合同约定履行信息披露义务。

具体安排请见本招募说明书第二十六部分“基金的终止与清算”。

四、基础设施资产的使用现状及维护情况

（一）基础设施资产使用状况

根据评估机构出具的资产评估报告及基金管理人和计划管理人核查，鄄菏高速项目与鄄城黄河大桥南端相接，终点位于菏泽市牡丹区，与日东高速公路日东枢纽互通主线连接，全长 43.149 公里，采用双向四车道高速公路标准。全线含特大桥 1,109.4 米/1 座、大桥 2,092.4 米/8 座、中桥 270 米/6 座、通道 48 道、涵洞 72 道、天桥 112.88 米/1 座、互通式立交 4 处、分离立交 3 处；监控通信分中心与养护工区 1 处、匝道收费站 4 处，资产使用状况良好。

机器设备、电子设备和车辆，主要分布于各收费站、养护中心、路政大队、鄄菏项目公司等，其中机器设备主要包括网络硬盘录像机、网络红外快球摄像机、电子解款机、一体式数显回弹仪、裂缝测宽仪、执法记录仪等；电子设备包括打印机、台式电脑、传真机、数码相机、会议桌等；车辆主要为办公车辆、除雪车、清障车等。设备均可正常使用，工作人员定期进行维修保养。

为提升鄄菏高速公路运营竞争力之目的，山东高速建设管理集团有限公司（“建管集团”）与山东彬宇农业发展有限公司（“山东彬宇”）拟开展合作，建管集团同意向山东彬宇提供为鄄菏高速公路过往车辆提供汽车检修、维修服务（“服务业务”）的业务机会，山东彬宇同意接受该等业务机会并在建管集团指定的鄄菏高速公路沿线场地开展服务业务。就此，双方签署了《合作协议》，根据该协议，山东彬宇从事相关服务业务应当自负盈亏，相关风险、义务或责任与建管集团、项目公司无关。

（二）未来维修计划

养护成本由小修保养、养护专项工程、机电维护维修、机电专项工程等部分构成。未来年度的养护成本支出主要参考 2023 年-2029 年养护计划为基础进行测算。鄄菏高速养护成本历史情况如下：

项目（万元）	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年 1-3 月
养护成本合计	3,008	3,496	2,005	1,961

日常保养分为小修保养和机电维护维修。小修保养是指对公路及其沿线设施经常进行维护保养和修补其轻微损坏部分的作业，范围及要求符合《公路养护技术规范》（JTG H10-2009）规定。机电维护维修主要是指机电系统的预防性维护、故障维修。其中预防

性维护工作包括日常巡查、清洁维护、除锈防腐、经常性保养等；故障维修是指设备发生故障或者性能、精度降低到合格水平以下，所进行的非专项计划性维修。

专项工程分为养护专项工程和机电专项工程。其中养护专项工程是指《公路养护工程管理办法》（交公路发〔2018〕33 号）规定的预防养护、修复养护、专项养护和应急养护。机电专项工程主要包含收费、监控、通信、供配电等机电设施设备的专项更新、增设和改造提升工程等。

1.小修保养

小修保养主要为路、桥小修保养费，参考项目公司预算小修保养费用，2023 年 4-12 月预计发生 384 万元，考虑路况前期较好，维护费用增加幅度稍低，2024 年-2030 年每年费用增加 5%；考虑到路面随着时间耗损较大，养护成本会有所上升，并考虑材料、人工可能的上涨浮动，2031-2035 年每年费用增加 8%，2036-2040 年每年费用增加 10%。

2.养护专项工程

根据项目公司 2023 年养护计划，预计 2023 年 4-12 月预防养护、修复养护、专项养护和应急养护等养护专项工程合计 592 万元。

2024 年-2040 年根据以前年度养护专项工程的趋势及金额进行合理预测，除 2024 年、2029 年、2034 年、2039 年进行较大的专项支出，以及进行较大的专项支出年份次年和进行较大的专项支出年份前年的支出保持一致外，其余年份参考公布的近八年居民消费价格指数(CPI)（主要在 1%-3%之间波动且近几年平均增长率约为 2%），预测每年费用增加 2%。

鄄菏高速 2015 年 12 月建成通车，根据《公路养护技术规范》（JTG H10-2009）、《公路养护工程管理办法》（交公路发〔2018〕33 号）、山东高速集团关于修订《高速公路养护管理办法》及《公路桥梁隧道养护管理办法》的通知（鲁高速养〔2021〕7 号）、关于印发《山东高速集团有限公司高速公路养护施工作业安全管理办法》的通知（鲁高速养运〔2020〕5 号）等文件规定，结合评估机构勘察情况、与现场运营人员沟通了解鄄菏高速道路历史维修情况和山东高速集团其它道路历史专项支出情况、及山东高速集团养护部分析，随着道路的使用，路况会有损耗，为保证良好的路况，一般需要 5 年进行较大的专项支出。因此预测 2024 年、2029 年、2034 年和 2039 年分别进行较大的专项支出。参考山东高速集团其它道路的历史专项支出规律和近期专项支出的单方成本，

并考虑材料、人工可能的上涨浮动，预计 2024 年、2029 年、2034 年和 2039 年的大中修成本分别为 80 元/平方、110 元/平方、90 元/平方、120 元/平方。鄄菏高速为双向 4 车道，路宽取 15 米，长度 43.149km，则 2024 年、2029 年、2034 年和 2039 年的专项支出费用预测为 5,178 万元、7,120 万元、5,825 万元、7,767 万元。

3.机电维护维修

根据项目公司未来养护计划预估 2023 年 4-12 月机电维护维修费用 109 万元，考虑路况前期较好，维护费用增加幅度稍低，2024 年-2030 年每年费用增加 5%；考虑到设备随着时间耗损较大，养护成本会有所上升，2031-2035 年每年费用增加 8%，2036-2040 年每年费用增加 10%。

4.机电专项工程

根据项目公司实际情况，2023 年 4-12 月机电专项工程预估 132 万元，除 2024 年、2029 年、2034 年和 2039 年分别进行较大的专项支出且进行较大的专项支出年份次年和进行较大的专项支出年份前年保持一致外，其余年份的预测逻辑如下：考虑路况前期较好，维护费用增加幅度稍低，2025 年-2030 年每年费用增加 5%；考虑到设备随着时间耗损较大，成本会有所上升，2031-2035 年每年费用增加 8%，2036-2040 年每年费用增加 10%。

根据评估机构与山东高速集团养护部的沟通，机电专项工程受政策更新、技术改造更新等不确定因素影响较大，一般情况机电设备 5-7 年会进行一次更新迭代，评估机构按照 5 年进行一次较大的设备更新进行预测，2024 年、2029 年、2034 年、2039 年分别预计的更新金额为 800 万元、1,000 万元、900 万元、1,000 万元。其中在 2029 年更新之后的正常年份每年考虑的设备更新额度在 305-384 万元，金额较高，故预测 2034 年设备更新为 900 万元，之后的正常年份的设备更新金额在 384-445 万元。虽然 2035 年-2038 年的机电专项工程支出金额较高，但临近特许经营权到期日，为保证路产交付的良好状态，2039 年的设备更新按照 1,000 万元进行预测。

综上，养护费用预测如下：

表 14-4-2-1：基础设施项目养护计划

单位：万元

项目	2023 年 4-12 月	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年
小修保养	384	605	635	667	700	735
养护专项工程	592	5,178	1,183	1,207	1,231	1,255
机电维护维修	109	172	181	190	199	209
机电专项工程	132	800	264	277	291	305
合计	1,217	6,755	2,262	2,340	2,421	2,505
项目	**2029 年**	**2030 年**	**2031 年**	**2032 年**	**2033 年**	**2034 年**
小修保养	772	810	875	945	1,021	1,103
养护专项工程	7,120	1,255	1,281	1,306	1,332	5,825
机电维护维修	220	231	249	269	291	314
机电专项工程	1,000	305	329	356	384	900
合计	9,111	2,602	2,735	2,876	3,028	8,142
项目	**2035 年**	**2036 年**	**2037 年**	**2038 年**	**2039 年**	**2040 年**
小修保养	1,191	1,310	1,441	1,585	1,744	1,918
养护专项工程	1,332	1,359	1,386	1,414	7,767	1,414
机电维护维修	339	373	410	451	496	546
机电专项工程	384	403	424	445	1,000	445
合计	3,246	3,445	3,661	3,895	11,007	4,323

（三）保险情况

经核查项目公司提供的《太平财产保险有限公司财产一切险投保单》（投保单号：06701010420220000240），项目公司已向太平财产保险有限公司以项目公司作为被保险人投保了财产一切险，保险金额为人民币 3,048,719,700 元，保险财产项目包括但不限于路基工程、路面工程、附属设施设备及器具、存货、物料、管理中心的部分设施，保险期限为从 2022 年 9 月 29 日起至 2023 年 9 月 28 日止（起讫两日均包括在内）。

经核查项目公司提供的《太平财产保险有限公司现金保险投保单》（投保单号：06701010920220000014），项目公司已向太平财产保险有限公司以项目公司作为被保险人投保了现金保险，保险金额为人民币 1,900,000 元，保险标的为被保险人所有，或替他人保管或与他人共有的现金、政府债券、支票、现金银行汇票、邮政汇票、金块、银

块等，保险期限为从 2022 年 9 月 29 日起至 2023 年 9 月 28 日止（起讫两日均包括在内）。

经核查项目公司提供的《太平财产保险有限公司公众责任险投保单》（投保单号：06701120120220000394），项目公司已向太平财产保险有限公司以项目公司作为被保险人投保了公众责任险，保险责任限额为人民币 100,000,000 元，承保区域为鄄菏高速主线及收费站等范围内，保险期限为从 2022 年 9 月 29 日起至 2023 年 9 月 28 日止（起讫两日均包括在内）。

经核查项目公司提供的《太平财产保险有限公司机器损坏保险投保单》（投保单号：06701010420220000240），项目公司已向太平财产保险有限公司以项目公司作为被保险人投保了机器损坏保险，保险金额为人民币 5,944,300 元，保险财产项目包括但不限于与鄄菏高速运营相关的固定资产，包括电脑、车道天线、冰柜、电视机、验钞机、打印机等，保险期限为从 2022 年 9 月 29 日起至 2023 年 9 月 28 日止（起讫两日均包括在内）。

五、基础设施项目风险情况

详见本招募说明书第八部分“风险揭示”。

第十五部分 基础设施项目财务状况及经营业绩分析

一、报告期基础设施项目财务信息

（一）基础设施项目备考财务报表情况

项目公司所持有的鄄菏高速项目高速公路特许经营业务备考财务报表经天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）审计，并出具了标准无保留意见的备考审计报告。

备考财务报表系基于以下编制基础：

鄄菏公司管理层为本次交易基本情况中所述交易目的编制了备考财务报表，以反映基础设施项目于 2023 年 3 月 31 日、2022 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日的财务状况以及 2023 年一季度、2022 年度、2021 年度、2020 年度的经营成果。

备考报表仅供反映基础设施项目于备考财务报表期间的财务状况和经营成果，不适用于其他目的，基于编制备考财务报表的特殊目的，备考报表仅列示备考资产负债表、备考利润表以及备考财务报表项目附注。

鄄菏公司管理层认为基础设施项目的经营活动、融资安排以及其他可运用的财务资源能够提供足够的营运资金，以确保标的资产在资产负债表日后未来十二个月内能够清偿到期债务，保持持续经营。因此，备考财务报表以持续经营为基础编制。

由于备考财务报表为在鄄菏公司中与高速公路业务直接相关部分，备考财务报表所附财务信息并不反映备考财务报表主体所有业务状况，在报表期间或未来期间的真实财务状况和经营成果。

鄄菏高速公路特许经营业务相关资产产权清晰、物理特征可明确区分，日常运营管理业务相对独立，仅与非交易标的存在少量共享公共资源。鄄菏公司历史会计记录中，对交易标的的收入、大部分成本及费用、相关资产及负债单独进行会计核算，备考财务报表基于鄄菏公司历史会计记录，按照下述编制基础及备考审计报告中的“五、重要会计政策、会计估计的说明”所述主要会计政策进行编制。

（1）在编制备考资产负债表时：

a、本次交易中的目标资产，假设鄄菏公司与高速公路业务无直接相关服务区、广告牌、宿舍楼均已拆出完毕，于 2023 年 3 月 31 日、2022 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日按照鄄菏公司的资产账面价值扣除服务区、广告牌、非相关业务使用宿舍楼等账面价值后的财务数据反映。

本次交易中的鄄菏高速公路收费权对应土地使用权于 2022 年 1 月 31 日之前记载于原始权益人山东高速集团财务账内，备考财务报表于 2023 年 3 月 31 日、2022 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日均假设其土地使用权已划转给鄄菏公司，并按照土地使用权的原账面价值反映在备考财务报表中。

b、货币资金于 2023 年 3 月 31 日、2022 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日按照鄄菏公司的账面金额列示。2020 年 12 月 31 日，货币资金原账面金额中包含期后借出关联方资金，该资金收到及期后支付均与鄄菏高速收费经营权无关且已按照计划收回后进行债务偿还、减少注册资本等安排事项，备考财务报表假设该资金在 2020 年 12 月 31 日已经支付完毕。

c、经营性款项如应收账款、其他应收款、应付账款、其他应付款和预付款项、应交税费，于 2023 年 3 月 31 日、2022 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日按照鄄菏公司原账面数据扣除与鄄菏高速收费经营权不相关业务对上述经营性款项影响后的财务数据列示。主要部分如下：

①其他应收款中存放于资金结算中心的部分款项，其收到及期后支付均与鄄菏高速收费经营权无关，且期后按照计划收回后进行减少注册资本等安排事项，本备考财务报表假设均已支付完毕。

②根据本业务后续计划安排，将向山高集团借款用于进行减资安排，本备考财务报表假设相关借款及减资安排已完成，将该关联方借款纳入，计入其他应付款。

③其他经营性款项主要包含拆出服务区、广告牌、宿舍楼等与鄄菏高速收费经营权不相关资产对上述经营性款项的影响；拆出贸易、租赁等业务对上述经营性款项的影响。

d、按照上述编制基础确认和计量的资产与负债的净额，在备考资产负债表中列示为净资产。

（2）在编制备考利润表时：

a、备考利润表反映基础设施项目的直接相关的收入、成本（包括鄄菏高速公路长期资产产生的折旧与摊销，鄄菏高速所产生的大中修项目、小修保养项目，为鄄菏高速所支付的委托管理费）、管理费用、财务费用、单独核算的税金、营业外收入、营业外支出等；假设与基础设施项目不相关的业务均已剥离，其贸易、租赁等业务对经营状况的影响进行拆出处理。

本期已收回包括但不限于鄄菏高速公司的关联方借款等其他应收款，由鄄菏高速公司向债权人提前偿还贷款，解除其所负债务并解除该笔贷款对应的鄄菏高速收费权质押等相关权利限制措施，山东高速集团对鄄菏高速公司进行减资，并期后计划由山东高速集团向鄄菏高速公司提供借款。本次备考数据编制中，将前述安排涉及的债权资产和形成的利息收入拆出，拆出该部分数据更符合项目公司持续经营的状态。

b、所得税费用以所得税率 25%按照备考财务报表的经营成果数据模拟列示。

1.备考财务报表情况

项目公司备考财务报表情况如下：

表 15-1-1-1：项目公司备考资产负债表

单位：元

项目	2023 年 3 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
流动资产：				
货币资金	217,935,795.36	179,957,289.03	44,102,148.11	76,419,589.35
应收账款	650,632.35	347,753.43	-	2,478,872.00
预付款项		-	9,365,363.51	9,421,133.33
其他应收款		-	170,699,482.26	8,609,986.79
其他流动资产	286,535.86	3,896,442.65	-	-
流动资产合计	**218,872,963.57**	**184,201,485.11**	**224,166,993.88**	**96,929,581.47**
非流动资产：				
固定资产	1,472,779.31	1,663,625.44	1,776,541.49	2,398,425.80
其中：固定资产原价	5,944,276.69	5,944,276.69	5,311,075.69	5,306,530.69
累计折旧	4,471,497.38	4,280,651.25	3,534,534.20	2,908,104.89
使用权资产		-	941,630.02	-
无形资产	2,333,503,654.37	2,353,595,327.73	2,420,080,906.36	2,491,837,955.99
长期待摊费用		-	-	1,412,445.00

项目	2023 年 3 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
递延所得税资产		-	-	6,030,682.39
其他非流动资产		1,288,559.21	-	-
非流动资产合计	**2,334,976,433.68**	**2,356,547,512.38**	**2,422,799,077.87**	**2,501,679,509.18**
资产总计	**2,553,849,397.25**	**2,540,748,997.49**	**2,646,966,071.75**	**2,598,609,090.65**
流动负债：				
应付票据	-	-	-	-
应付账款	11,174,170.93	9,944,973.97	19,051,608.87	6,512,046.62
预收款项	-	-	-	1,134,414.71
合同负债	5,288,094.58	6,162,518.83	6,309,437.79	-
应付职工薪酬	512.00	2,220.43	35,654.10	1,011,659.00
应交税费	6,970,434.33	721,015.55	3,467,086.87	1,389,473.88
其他应付款	1,603,048,519.69	1,602,713,102.62	115,074,413.15	779,876.03
一年内到期的非流动负债	-	-	159,420,000.00	71,784,773.50
其他流动负债	158,642.84	33,770.40	189,283.13	-
流动负债合计	**1,626,640,374.37**	**1,619,577,601.80**	**303,547,483.91**	**82,612,243.74**
非流动负债：				
长期借款	-	-	1,292,811,200.30	1,497,280,689.44
递延收益	4,700,315.08	4,766,499.16	5,031,235.48	5,384,611.06
非流动负债合计	**4,700,315.08**	**4,766,499.16**	**1,297,842,435.78**	**1,502,665,300.50**
负债合计	**1,631,340,689.45**	**1,624,344,100.96**	**1,601,389,919.69**	**1,585,277,544.24**
净资产	**922,508,707.80**	**916,404,896.53**	**1,045,576,152.06**	**1,013,331,546.41**
负债和股东权益总计	**2,553,849,397.25**	**2,540,748,997.49**	**2,646,966,071.75**	**2,598,609,090.65**

表 15-1-1-2：项目公司备考利润表

单位：元

项目	2023 年一季度	2022 年度	2021 年度	2020 年度
一、营业总收入	**73,084,099.24**	**266,011,510.80**	**251,246,509.33**	**208,996,592.31**
其中：营业收入	73,084,099.24	266,011,510.80	251,246,509.33	208,996,592.31
二、营业总成本	**49,016,617.59**	**141,556,895.45**	**204,333,669.05**	**234,705,147.19**
其中：营业成本	48,357,279.11	127,787,512.74	140,660,522.62	159,108,383.64
税金及附加	435,962.47	2,481,824.64	1,863,343.08	1,400,554.50

项目	2023 年一季度	2022 年度	2021 年度	2020 年度
管理费用	349,590.01	851,170.09	3,587,927.56	4,987,276.57
财务费用	-126,214.00	10,436,387.98	58,221,875.79	69,208,932.48
其中：利息费用	-	16,829,147.55	61,625,886.71	69,419,763.43
其中：利息收入	129,771.28	6,533,882.43	3,419,294.42	220,477.19
加：其他收益	66,184.08	264,736.32	3,354,620.31	486,350.33
资产处置收益	-	-	-	23,529.46
三、营业利润	**24,133,665.73**	**124,719,351.67**	**50,267,460.59**	**-25,198,675.09**
加：营业外收入	369,234.00	1,088,810.00	1,053,939.99	5,118,330.89
减：营业外支出	614,119.46	576,888.00	415,602.25	483,327.95
四、利润总额	**23,888,780.27**	**125,231,273.67**	**50,905,798.33**	**-20,563,672.15**
减：所得税费用	5,972,195.07	31,307,862.42	12,726,449.58	-5,140,918.04
五、净利润	**17,916,585.20**	**93,923,411.25**	**38,179,348.75**	**-15,422,754.11**
（一）持续经营净利润	17,916,585.20	93,923,411.25	38,179,348.75	-15,422,754.11
七、综合收益总额	**17,916,585.20**	**93,923,411.25**	**38,179,348.75**	**-15,422,754.11**

2.主要财务指标分析

（1）资产情况

表 15-1-1-3：项目公司备考财务报表资产情况

单位：万元

项目	2023 年 3 月 31 日		2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动资产合计	21,887.30	8.57%	18,420.15	7.25%	22,416.70	8.47%	9,692.96	3.73%
非流动资产合计	233,497.64	91.43%	235,654.75	92.75%	242,279.91	91.53%	250,167.95	96.27%
资产总额	**255,384.94**	**100.00%**	**254,074.90**	**100.00%**	**264,696.61**	**100.00%**	**259,860.91**	**100.00%**

项目公司的资产主要由其他应收款、无形资产、货币资金等组成。近三年及一期末，项目公司的资产规模分别为 259,860.91 万元、264,696.61 万元、254,074.90 万元和 255,384.94 万元。总体来看，近三年末项目公司的总资产规模较为稳定。

近三年及一期末，项目公司的流动资产总额分别为 9,692.96 万元、22,416.70 万元、18,420.15 万元和和 21,887.30 万元，占总资产的比例分别为 3.73%、8.47%、7.25%和

8.57%。项目公司的非流动资产总额分别为 250,167.95 万元、242,279.91 万元、235,654.75 万元和 233,497.64 万元，占总资产的比例分别为 96.27%、91.53%、92.75%和 91.43%。

表 15-1-1-4：项目公司备考财务报表流动资产情况

单位：万元

项目	2023 年 3 月 31 日		2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
货币资金	21,793.58	99.57%	17,995.73	97.70%	4,410.21	19.67%	7,641.96	78.84%
应收账款	65.06	0.30%	34.78	0.19%	-	-	247.89	2.56%
预付款项	-	-	-	-	936.54	4.18%	942.11	9.72%
其他应收款	-	-	-	-	17,069.95	76.15%	861.00	8.88%
其他流动资产	28.65	0.13%	389.64	2.12%	-	-	-	-
流动资产合计	**21,887.30**	**100.00%**	**18,420.15**	**100.00%**	**22,416.70**	**100.00%**	**9,692.96**	**100.00%**

项目公司流动资产主要由货币资金和其他应收款构成。近三年及一期末，项目公司货币资金占流动资产的比例分别为 78.84%、19.67%、97.70%和 99.57%，主要由银行存款构成。2021 年末较 2020 年末减少 3,231.74 万元，降幅为 42.29%，主要系未新增借款所致；2022 年末较 2021 年末增加 13,585.51 万元，增幅为 308.05%，主要系其他应收款全部收回所致；2023 年 3 月末较 2022 年末增加 3,797.85 万元，增幅 21.10%，主要系一季度通行费收入恢复情况较好所致。近三年及一期末，其他应收款占流动资产的比例分别为 8.88%、76.15%、0%和 0%，主要由山东高速集团资金结算中心账户余额构成；2021 年末较 2020 年末增加 16,208.95 万元，增幅为 1,882.58%，主要系当年经营成果较好产生；2022 年末较 2021 年末减少 17,069.95 万元，降幅为 100.00%，主要系山东高速集团资金结算中心存款已全额退还至项目公司银行存款所致，截至本招募说明书披露日，资金结算中心存款余额为 0。

表 15-1-1-5：项目公司备考财务报表非流动资产情况

单位：万元

项目	2023 年 3 月 31 日		2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
固定资产	147.28	0.06%	166.36	0.07%	177.65	0.07%	239.84	0.10%
使用权资产	-	-	-	-	94.16	0.04%	-	-
无形资产	233,350.37	99.94%	235,359.53	99.87%	242,008.09	99.89%	249,183.80	99.61%
长期待摊费用	-	-			-	-	141.24	0.06%
递延所得税资产	-	-			-	-	603.07	0.24%
其他非流动资产	-	-	128.86	0.05%	-	-	-	-
非流动资产合计	**233,497.64**	**100.00%**	**235,654.75**	**100.00%**	**242,279.91**	**100.00%**	**250,167.95**	**100.00%**

项目公司非流动资产主要为无形资产。近三年及一期末，项目公司无形资产占非流动资产的比例分别为 99.61%、99.89%、99.87%和 99.94%，主要由特许经营权和土地使用权构成。2021 年末较 2020 年末减少 7,175.70 万元，微降 2.88%；2022 年末较 2021 年末减少 6,648.56 万元，微降 2.75%，主要系无形资产正常计提摊销所致；2023 年 3 月末较 2022 年末减少 2,009.17 万元，微降 0.85%，主要系无形资产正常计提摊销所致。固定资产明细主要为机器设备及房屋，逐年降低原因为计提折旧。

（2）负债情况

表 15-1-1-6：项目公司备考财务报表负债情况

单位：万元

项目	2023 年 3 月 31 日		2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动负债合计	162,664.04	99.71%	161,957.76	99.71%	30,354.75	18.96%	8,261.22	5.21%
非流动负债合计	470.03	0.29%	476.65	0.29%	129,784.24	81.04%	150,266.53	94.79%
负债合计	**163,134.07**	**100.00%**	**162,434.41**	**100.00%**	**160,138.99**	**100.00%**	**158,527.75**	**100.00%**

项目公司的负债主要由长期借款和股东借款构成。近三年及一期末，项目公司的负债总额分别为 158,527.75 万元、160,138.99 万元、162,434.41 万元和 163,134.07 万元。总体来看，近三年及一期末鄄菏高速的总负债规模较为稳定。

近三年及一期末，项目公司的流动负债总额分别为 8,261.22 万元、30,354.75 万元、

161,957.76 万元和 162,664.04 万元，占总负债的比例分别为 5.21%、18.96%、99.71%和 99.71%。项目公司的非流动负债总额分别为 150,266.53 万元、129,784.24 万元、476.65 万元和 470.03 万元，占总负债的比例分别为 94.79%、81.04%、0.29%和 0.29%，2022 年末的变动主要是由于存量银行借款偿还完毕且向集团新增股东借款所致。

表 15-1-1-7：项目公司最近三年及一期末流动负债构成及占比情况

单位：万元

项目	2023 年 3 月 31 日		2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
应付票据	-	-	-	-	-	-	-	-
应付账款	1,117.42	0.69%	994.50	0.61%	1,905.16	6.28%	651.20	7.88%
预收款项	-	-	-	-	-	-	113.44	1.37%
合同负债	528.81	0.33%	616.25	0.38%	630.94	2.08%	-	-
应付职工薪酬	0.05	0.00%	0.22	0.00%	3.57	0.01%	101.17	1.22%
应交税费	697.04	0.43%	72.10	0.04%	346.71	1.14%	138.95	1.68%
其他应付款	160,304.85	98.55%	160,271.31	98.96%	11,507.44	37.91%	77.99	0.94%
一年内到期的非流动负债	-	-	-	-	15,942.00	52.52%	7,178.48	86.89%
其他流动负债	15.86	0.01%	3.38	0.00%	18.93	0.06%	-	-
流动负债合计	**162,664.04**	**100.00%**	**161,957.76**	**100.00%**	**30,354.75**	**100.00%**	**8,261.22**	**100.00%**

近三年及一期末，项目公司的流动负债总额分别为 8,261.22 万元、30,354.75 万元、161,957.76 万元和 162,664.04 万元。从流动负债的构成来看，应付账款、其他应付款和一年内到期的非流动负债构成了近三年及一期末流动负债的主要组成部分。近三年及一期末，应付账款占流动负债的比例分别为 7.88%、6.28%、0.61%和 0.69%，主要由委托管理费、ETC 服务费和应付工程款构成。2021 年末较 2020 年末增加 1,253.96 万元，增幅为 192.56%，主要系 2021 年计提洙赵河大桥加固维修工程款所致；2022 年末较 2021 年末减少 910.66 万元，降幅为 47.80%，主要系工程支出减少所致；2023 年 3 月末较 2022 年末增加 122.92 万元，增幅为 12.36%。其他应付款在 2021 年末、2022 年末及 2023 年 3 月末，占流动负债比例分别为 37.91%、98.96%和 98.55%，相比上年末分别上涨 11,429.45 万元、148,763.87 万元和 33.54 万元，涨幅分别为 14,655.48%、1,292.76%和 0.02%，2021 年末涨幅主要系计提向原股东分红款所致，2022 年末涨幅主要系山东高速集团拟发放股东借款所致，基于调整项目公司股债结构、搭建 REITs 发行后所需的资本

弱化结构，山东高速集团对项目公司作出减资决定，并形成项目公司对山东高速集团的应付减资款；山东高速集团拟通过《借款合同》向项目公司提供股东借款，连同项目公司账面现金一并向山东高速集团偿付应付减资款。该等程序完成后，山东高速集团对项目公司享有 1,602,000,000 元股东借款债权。近三年及一期末，一年内到期的非流动负债占流动负债的比例分别为 86.89%、52.52%、0%和 0%，由一年内到期的长期借款构成。2021 年末较 2020 年末增加 8,763.52 万元，增幅达 122.08%，主要系长期借款转入一年内到期的长期借款所致；2022 年末，不存在一年内到期的非流动负债；近三年及一期末的变动均主要系随长期借款合同安排还款计划逐渐归还所致。

表 15-1-1-8：项目公司最近三年及一期末非流动负债构成及占比情况

单位：万元

项目	2023 年 3 月 31 日		2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
长期借款	-	-	-	-	129,281.12	99.61%	149,728.07	99.64%
递延收益	470.03	100.00%	476.65	100.00%	503.12	0.39%	538.46	0.36%
非流动负债合计	**470.03**	**100.00%**	**476.65**	**100.00%**	**129,784.24**	**100.00%**	**150,266.53**	**100.00%**

近三年及一期末，项目公司非流动负债总额分别为 150,266.53 万元、129,784.24 万元、476.65 万元和 470.03 万元，主要为长期借款。近三年末，项目公司长期借款占非流动负债的比例分别为 99.64%、99.61%、0%和 0%，长期借款主要由质押借款构成。2021 年末较 2020 年末减少 20,446.95 万元，降低 13.66%；2022 年末长期借款全部归还。由于近年无新增长期借款，故随着存量长期借款本金及利息的偿还，长期借款规模不断下降。

表 15-1-1-9：项目公司备考财务报表借款情况

单位：万元

项目	2023 年 3 月 31 日		2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
关联方借款	160,200.00	100.00%	160,200.00	100.00%	-	-	-	-
一年内到期的非流动负债	-	-	-	-	15,942.00	10.98%	7,178.48	4.58%
长期借款	-	-	-	-	129,281.12	89.02%	149,728.07	95.42%
合计	**160,200.00**	**100.00%**	**160,200.00**	**100.00%**	**145,223.12**	**100.00%**	**156,906.55**	**100.00%**

项目公司的借款主要为长期借款及山东高速集团股东借款。近三年及一期末，项目公司长期借款占借款总额的比例分别为 95.42%、89.02%、0%和 0%，主要由质押借款构成。2021 年末较 2020 年末减少 20,446.95 万元，降低 13.66%；截至本招募说明书披露日，项目公司不存在未偿还的长期借款。基于调整项目公司股债结构、搭建 REITs 发行后所需的资本弱化结构，山东高速集团对项目公司作出减资决定，并形成项目公司对山东高速集团的应付减资款；山东高速集团拟通过《借款合同》向项目公司提供股东借款，连同项目公司账面现金一并向山东高速集团偿付应付减资款。该等程序完成后，山东高速集团对项目公司享有 1,602,000,000 元股东借款债权。

（3）收入及盈利水平

1）收入情况分析

近三年及一期，项目公司营业收入构成情况如下表所示：

表 15-1-1-10：项目公司备考财务报表营业收入情况

单位：万元

项目	2023 年一季度		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务收入	7,306.27	99.97%	26,595.42	99.98%	25,118.99	99.98%	20,894.10	99.97%
其他业务收入	2.14	0.03%	5.73	0.02%	5.66	0.02%	5.56	0.03%
合计	**7,308.41**	**100.00%**	**26,601.15**	**100.00%**	**25,124.65**	**100.00%**	**20,899.66**	**100.00%**

项目公司的营业收入主要为主营业务收入即通行费收入。近三年及一期，项目公司主营业务收入占总营业收入的比例分别为 99.97%、99.98%、99.98%和 99.97%，由通行费收入构成。2021 年项目公司主营业务收入较 2020 年增加 4,224.89 万元，增长 20.22%，主要原因是高速公路收费期恢复正常，业务收入回升；2022 年较 2021 年增长 1,476.43 万元，增长 5.88%。

2）营业成本分析

近三年期间项目公司营业成本情况如下表所示：

表 15-1-1-11：项目公司备考财务报表营业成本情况

单位：万元

项目	2023 年一季度		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务成本	4,835.73	100.00%	12,778.75	100.00%	14,066.05	100.00%	15,909.02	99.99%
其中：无形资产摊销	2,009.17	41.55%	7,558.10	59.15%	7,174.31	51.00%	8,180.24	51.41%
业务系统运行维护	122.99	2.54%	321.67	2.52%	486.11	3.46%	281.36	1.77%
保养费	1,764.56	36.49%	1,980.30	15.50%	3,495.76	24.85%	3,008.49	18.91%
委托管理费	714.00	14.77%	2,800.00	21.91%	2,800.00	19.91%	4,320.00	27.15%
其他	225.01	4.65%	118.69	0.93%	109.88	0.78%	118.93	0.75%
其他业务成本	-	-	-	-	-	-	1.82	0.01%
合计	**4,835.73**	**100.00%**	**12,778.75**	**100.00%**	**14,066.05**	**100.00%**	**15,910.84**	**100.00%**

项目公司的营业成本基本由主营业务成本构成。近三年及一期，项目公司主营业务成本占总营业成本的比例基本为接近 100.00%，主营业务成本包括折旧与摊销、鄄菏高速所产生的大中修项目和小修保养项目费用、为鄄菏高速所支付的委托管理费等。2021 年较 2020 年减少 1,842.97 万元，降低 11.58%，系新签订托管协议使委托管理费降低所致；2022 年较 2021 年减少 1,287.30 万元，降低 9.15%，系保养费降低所致。

3）主要费用占营业收入比例分析

近三年及一期项目公司主要费用及其占营业收入的比重和变化情况如下：

表 15-1-1-12：项目公司备考财务报表各主要费用占营业收入比例

单位：万元

项目	2023 年一季度		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
管理费用	34.96	0.48%	85.12	0.32%	358.79	1.43%	498.73	2.39%
财务费用	-12.62	-0.17%	1,043.64	3.92%	5,822.19	23.17%	6,920.89	33.11%
合计	**22.34**	**0.31%**	**1,128.76**	**4.24%**	**6,180.98**	**24.60%**	**7,419.62**	**35.50%**

项目公司的主要费用为财务费用。近三年及一期，项目公司的财务费用占营业收入的比例分布为 33.11%、23.17%、3.92%和-0.17%，财务费用包括净利息支出和银行手续

费。2021 年比 2020 年减少 1,098.71 万元，降低 15.88%，原因是借款偿还带来的利息支出减少；2022 年比 2021 年减少 4,778.55 万元，降低 82.07%，原因是外部借款全部偿还导致利息支出大幅下降。

4）盈利情况分析

表 15-1-1-13：项目公司备考财务报表盈利情况分析

单位：万元

项目	2023 年一季度	2022 年度	2021 年度	2020 年度
营业收入	7,308.41	26,601.15	25,124.65	20,899.66
营业利润	2,413.37	12,471.94	5,026.75	-2,519.87
营业外收入	36.92	108.88	105.39	511.83
营业外支出	61.41	57.69	41.56	48.33
利润总额	2,388.88	12,523.13	5,090.58	-2,056.37
净利润	1,791.66	9,392.34	3,817.93	-1,542.28

近三年及一期，项目公司的营业收入分别为 20,899.66 万元、25,124.65 万元、26,601.15 万元和 7,308.41 万元。2021 年较 2020 年增长 4,224.99 万元，增长 20.22%，主要原因为 2021 年疫情影响降低，收费期限恢复，业务收入回升；2022 年较 2021 年增长 1,476.50 万元，增长 5.88%。

近三及一期年，项目公司的营业利润分别为-2,519.87 万元、5,026.75 万元、12,471.94 万元和 2,413.37 万元。2021 年较 2020 年增加 7,546.62 万元，涨幅达 299.48%；2022 年较 2021 年增加 7,445.19 万元，涨幅达 148.11%。近三年及一期，项目公司的净利润分别为-1,542.28 万元、3,817.93 万元、9,392.34 万元和 1,791.66 万元。2020 年的营业利润及净利润较其他年度偏低，主要原因为 2020 年度发生大修支出 2,200 万元，且当年受新冠疫情影响存在 79 天高速公路免费期，收入偏低，成本偏高，故 2020 年利润总额及净利润偏低。2022 年营业利润及净利润较 2021 年大幅增长，主要系外部借款全部归还财务费用大幅减少所致。

5）偿债能力分析

表 15-1-1-14：项目公司最近三年及一期末偿债指标

项目	2023 年 3 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
流动比率（倍）	0.13	0.11	0.74	1.17
速动比率（倍）	0.13	0.11	0.74	1.17
资产负债率（%）	63.88	63.93	60.50	61.00

注：流动比率=流动资产/流动负债；

速动比率=（流动资产-存货）/流动负债；

资产负债率=负债总额/资产总额。

近三年及一期末，项目公司资产负债率分别为 61.00%、60.50%、63.93%和 63.88%，总体较平稳。由于没有存货项目，流动比率与速动比率相同，近三年末分别为 1.17、0.74、0.11 和 0.13，2020 年末较高的原因为当年不存在大额未付款，2022 年末较低的原因为山东高速集团发放股东借款。

二、基础设施项目历史经营业绩分析

鄄菏高速项目历史现金流主要来自社会车辆通行费用，不依赖第三方补贴等非经常性收入，现金流具有独立性和稳定性。

经调查，基础设施资产现金流的产生基于真实、合法的收取道路通行费等经营活动，形成基础设施资产的法律协议、批复、证照等文件均合法、有效。

基础设施资产历史现金流情况如下：

（一）历史现金流概况

基础设施项目的营业收入主要为主营业务收入。2020 年度、2021 年度、2022 年度及 2023 年一季度，基础设施项目主营业务收入占总营业收入的比例分别为 99.97%、99.98%、99.98%和 99.97%，由通行费收入构成。2020 年度、2021 年度、2022 年度及 2023 年一季度，基础设施项目分别实现主营业务收入为 20,894.10 万元、25,118.99 万元和 26,595.42 万元和 7,306.27 万元。2021 年基础设施项目主营业务收入较 2020 年增加 4,224.89 万元，增长 20.22%，主要原因是高速公路收费期恢复正常，业务收入回升；2022 年较 2021 年增长 1,476.43 万元，增长 5.88%。

近三年及一期，项目公司的营业利润分别为-2,519.87 万元、5,026.75 万元、12,471.94 万元和 2,413.37 万元。2021 年较 2020 年增加 7,546.62 万元，涨幅达 299.48%；2022 年较 2021 年增加 7,445.19 万元，涨幅达 148.11%。近三年，项目公司的净利润分别为-1,542.28 万元、3,817.93 万元和 9,392.34 万元。2020 年的营业利润及净利润较其他年度偏低，主要原因为 2020 年度发生大修支出 2,200 万元，且当年受新冠疫情影响存在 79 天高速公路免费期，收入偏低，成本偏高，故 2020 年利润总额及净利润偏低。2022 年营业利润及净利润较 2021 年大幅增长，主要系外部借款全部归还财务费用大幅减少所致。

表 15-2-1-1：基础设施项目近三年盈利情况表

单位：万元

类别	2023年一季度	2022年度	2021年度	2020年度
营业收入	7,308.41	26,601.15	25,124.65	20,899.66
营业利润	2,413.37	12,471.94	5,026.75	-2,519.87
营业外收入	36.92	108.88	105.39	511.83
营业外支出	61.41	57.69	41.56	48.33
利润总额	2,388.88	12,523.13	5,090.58	-2,056.37
净利润	1,791.66	9,392.34	3,817.93	-1,542.28

1．项目历史断面交通量

根据《通行费收入预测报告》，鄄菏高速项目历年断面交通量情况具有如下特点：

（1）鄄菏高速项目成长期迅速，从 2015 年 12 月开通，2016 年为开通第一年，2017 年在 2016 年的基础上交通量增加近一倍，双向折算全程交通量突破 15,000 辆/天；

（2）2018 年以后无特殊事件，交通量处于自然增长，2020 年因新冠疫情原因，交通量增长放缓，2021 年疫情虽有缓解，但其交通量较正常值偏低，随着疫情彻底平息，交通量会有一个较大幅度提升；

（3）从 2016 年至 2021 年鄄菏高速项目折算全程交通量复合年均增长为 22.1%；

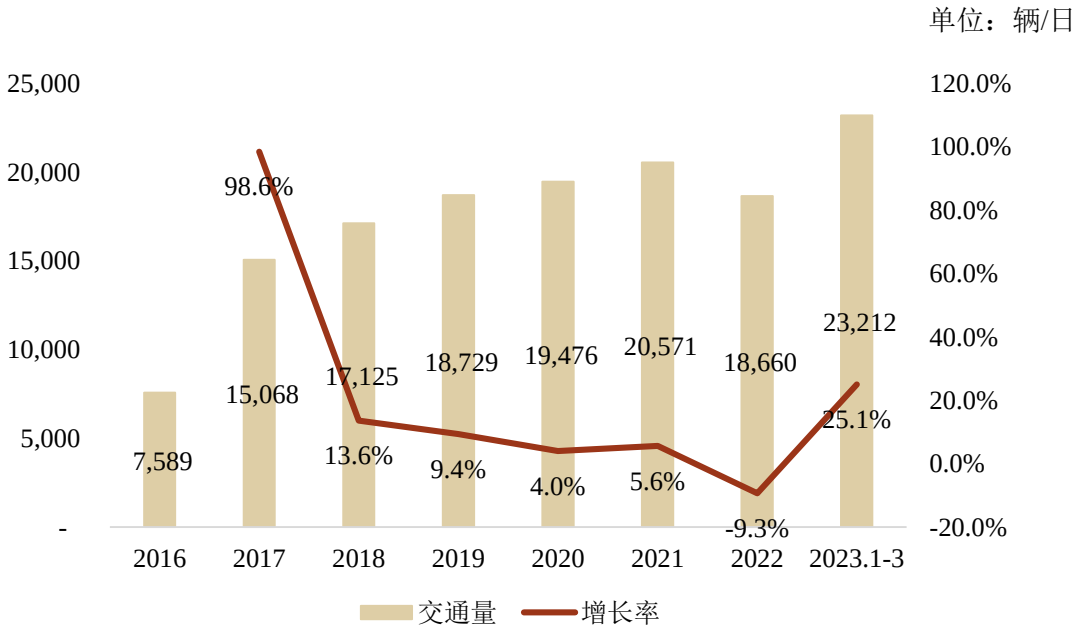
（4）2022 年受疫情和黄河浮桥封闭的影响，全年折算全程交通量同比增长为-9.3%，其中客货车同比增长分别为-28.2%和 9.8%，疫情对客车的影响较大，但对于货车没有明显的影响；

（5）2023 年受疫情后交通量恢复和济菏高速改扩建交通管制影响，1-3 月折算全程交通量同比增长 25.1%；

（6）鄄菏高速断面交通量以客 1、货 6 和货 1 为主，2021 年三种车型分别占整体交通量的 49.4%、24.3%、12.4%，货车占整体交通量的 49.7%；2022 年因受疫情防控影响，客车交通量下降比较大，三种车型比例分别为 39.1%、34.5%、10.6%，货车占整体交通量的 60.2%；

（7）鄄菏高速交通量在一年的当中的分布看，客车交通量的高峰出现在 2 月份（受春节返乡的影响），低谷出现在 8 月份；货车交通与客车交通相反，低谷出现在 2 月份（受春节放假影响），其他月份比较均匀，一般最高峰出现在 8 至 11 月。

图 15-2-1-1：鄄菏高速项目历年折算全程[24]日均交通量



资料来源：山东高速集团，2023 年

注：2020 年因受新冠疫情影响，2 月初疫情较为严重，高速公路大部分收费站都关闭，2 月 17 日至 5 月 5 日全国高速公路免费通行，5 月 6 日恢复收费。2023 年 1-3 月交通量增长率为同比 2022 年 1-3 月交通量得到。

[24] 折算全程日均交通量：将高速公路各段交通量按照各段里程进行加权平均后的交通量，公式为：$\bar{T} = \sum T_i \times d_i / \sum d_i$，其中：$T_i$ 为第i段路段的断面交通量；d_i 为第i段路段的里程。

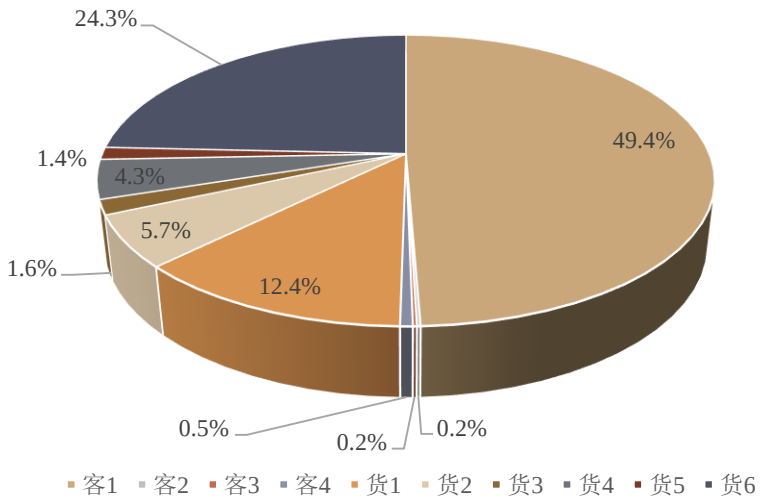
表 15-2-1-2：鄄菏高速项目历年折算全程日均交通量

单位：辆/日

年份	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023.1-3
客车	3,885	6,123	6,599	7,270	10,126	10,338	7,425	13,389
货车	3,704	8,945	10,526	11,459	9,350	10,233	11,235	9,823
合计	7,589	15,068	17,125	18,729	19,476	20,571	18,660	23,212

资料来源：山东高速集团，2023 年

图 15-2-1-2：2021 年鄄菏高速折算全程交通量车型比例[25]



资料来源：山东高速集团，2023 年

2．项目历史通行费收入

根据《通行费收入预测报告》，与交通量变化情况类似，鄄菏高速项目过去近 6 年的通行费收入也呈现快速增长的势头，具有如下特点：

（1）2016 年至 2017 年，为鄄菏高速开通的第一和第二年，属于新建高速公路的成长期，司机对路径开始逐渐熟悉，当年鄄菏高速项目通行费增长 80%；

（2）2020 年由于疫情影响和 79 天免费通行，通行费收入增长为-14.1%；

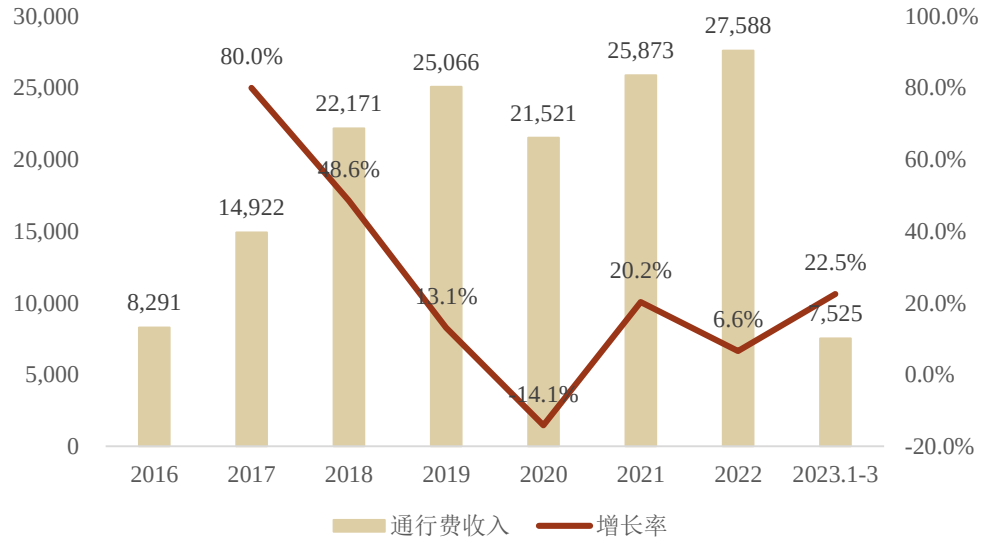
（3）2016 至 2021 年通行费收入复合年均增长 25.6%；

[25] 2022 年由于受疫情影响，鄄菏高速的车型比例与其余年份差异较大，此处展示 2021 年的车型比例

（4）2022 年第四季度货车通行费享受 9 折优惠，全年鄄菏高速项目通行费收入同比增长 6.6%；

（5）2023 年受疫情后交通量恢复和济菏高速改扩建交通管制影响，1-3 月通行费收入同比增长 22.5%。

图 15-2-1-3：鄄菏高速项目历年通行费收入



资料来源：项目公司，2023 年

注：（1）鄄菏高速历史通行费收入为缴税之前的毛收入。因受疫情影响，2020 年 2 月 17 日至 5 月 5 日高速公路免费通行，当年通行费收入出现较大下降；（2）2022 年受疫情管控和黄河浮桥封闭影响，虽然客车交通量和整体交通量均出现较大下降，但货车交通量出现了 9.8%的增长，客货车比例从 2021 年的 50：50 变成了 2022 年的 40：60，从而给 2022 年的通行费收入带来 6.6%的增长；（3）2023 年 1-3 月通行费收入为同比 2022 年 1-3 月通行费收入得到。

3．新冠疫情对项目交通量和通行费收入的影响

2020 年起新冠疫情肆虐全球，对全球的经济发展造成了影响。随着经济活动和人民生活的放开，国内经济发展也在逐渐恢复。因此交通咨询机构结合 2022 年鄄菏高速交通量和收益实际情况，并适当合理谨慎地预测今后两年的交通量和通行费收入。

2022 年 3 月以来，疫情一直在断断续续影响鄄菏高速的交通量，其中集中爆发的高峰在 3-5 月，后面主要是受鄄菏高速临近城市和外省疫情的影响。表格 15-2-1-3 和表格 15-2-1-4 为鄄菏高速 2022 年交通量和通行费收入同比增长情况。

由于疫情主要限制人员出行，因此对客车的影响程度比较大，从 2022 年的客货车

交通量同比增长情况可以看出，疫情集中爆发对鄄菏高速客车交通量负面影响较大的是3-5月份，4月最为严重。

2022年货车交通量的增长，尤其是5、6类货车的大幅度增长是导致鄄菏高速出行交通量和通行费收入反向增长的主要原因。由于黄河浮桥位于鲁豫省界，在疫情期间对于跨省出行的管控尤其严格，因此才会在疫情期间封闭，根据交通咨询机构了解，黄河浮桥2022年基本都是处于关闭状态。对于以跨省出行为主的5、6类货车来说，选择地方国省道出行，要跨多次省界，存在被遣返和隔离的风险，其吸引力不如高速公路。

表15-2-1-3：鄄菏高速2022年、2023年1-6月客货车同比增长

月份	2021年		2022年		2023年		2022/2021增长率		2023/2022增长率	
	客车	货车	客车	货车	客车	货车	客车	货车	客车	货车
1月	10,772	10,010	11,086	9,220	15,408	6,606	2.9%	-7.9%	39.0%	-28.3%
2月	13,867	5,726	12,552	6,733	14,040	10,622	-9.5%	17.6%	11.9%	57.8%
3月	11,951	10,521	6,051	10,225	10,783	12,317	-49.4%	-2.8%	78.2%	20.5%
4月	10,694	10,683	2,920	12,049	11,360	12,321	-72.7%	12.8%	289.1%	2.3%
5月	9,860	10,500	4,816	14,018	10,198	12,420	-51.2%	33.5%	111.7%	-11.4%
6月	10,341	10,510	8,333	11,145	11,071	13,081	-19.4%	6.1%	32.9%	17.4%
7月	11,522	9,622	9,689	9,090	--	--	-15.9%	-5.5%	--	--
8月	8,201	11,153	8,257	11,346	--	--	0.7%	1.7%	--	--
9月	10,925	11,281	8,788	13,470	--	--	-19.6%	19.4%	--	--
10月	9,600	11,494	6,084	13,370	--	--	-36.6%	16.3%	--	--
11月	8,315	11,051	4,456	12,694	--	--	-46.4%	14.9%	--	--
12月	8,311	9,892	6,393	11,172	--	--	-23.1%	12.9%	--	--
合计	10,338	10,233	7,425	11,235	12,122	11,222	-28.2%	9.8%	60.2%	5.7%

资料来源：交通咨询机构，2023年

注：2023年合计增长率为2023年1-6月日均交通量和2022年同期日均交通量同比得到。

表15-2-1-4：鄄菏高速2022年、2023年1-6月交通量和通行费收入同比增长

月份	交通量（辆/天）					通行费收入（万元）				
	2021年	2022年	2023年	2022/2021增长率	2023/2022增长率	2021年	2022年	2023年	2022/2021增长率	2023/2022增长率
1月	20,782	20,306	22,014	-2.3%	8.4%	2,124.06	2,353.73	2,037.54	10.8%	-13.4%
2月	19,592	19,285	24,662	-1.6%	27.9%	1,251.74	1,565.34	2,508.12	25.1%	60.2%
3月	22,472	16,276	23,100	-27.6%	41.9%	2,524.50	2,225.03	2,979.80	-11.9%	33.9%
4月	21,377	14,968	23,681	-30.0%	58.2%	2,123.61	2,344.23	2,714.33	10.4%	15.8%
5月	20,360	18,835	22,618	-7.5%	20.1%	2,079.56	2,795.76	2,912.67	34.4%	4.2%
6月	20,851	19,478	24,152	-6.6%	24.0%	2,104.45	2,227.60	2,898.07	5.9%	30.1%
7月	21,144	18,779	--	-11.2%	--	2,167.68	2,083.16	--	-3.9%	--
8月	19,354	19,603	--	1.3%	--	2,403.09	2,458.60	--	2.3%	--
9月	22,206	22,258	--	0.2%	--	2,295.25	2,716.45	--	18.4%	--
10月	21,094	19,454	--	-7.8%	--	2,193.34	2,419.26	--	10.3%	--

月份	交通量（辆/天）					通行费收入（万元）				
	2021 年	2022 年	2023 年	2022/2021 增长率	2023/2022 增长率	2021 年	2022 年	2023 年	2022/2021 增长率	2023/2022 增长率
11 月	19,366	17,150	--	-11.4%	--	2,394.44	2,254.70	--	-5.8%	--
12 月	18,203	17,564	--	-3.5%	--	2,210.83	2,143.94	--	-3.0%	--
合计	20,571	18,660	23,344	-9.3%	28.4%	25,872.55	27,587.80	16,050.53	6.6%	18.8%

资料来源：交通咨询机构，2023 年

注：2023 年合计增长率为 2023 年 1-6 月日均交通量和通行费收入，与 2022 年同期日均交通量和通行费收入同比得到。

2022 年受山东省疫情和鲁豫省界黄河浮桥管控的影响，鄄菏高速交通量下降了 9.3%，而同期通行费收入却增长了 6.6%。这是因为疫情影响主要是限制人员出行，对货车的影响较小，并且由于鲁豫省界黄河浮桥限制大型货车跨省通行，迫使大货车不得不选择鄄菏高速通行。

2023 年受疫情后交通量恢复和济菏高速改扩建交通管制影响，1-6 月日均交通量同比增长 28.4%，通行费收入同比增长 18.8%。

（二）现金流合理性和集中度风险

本基础设施项目客户主要为社会车辆，为市场化运营产生。鄄菏高速项目通行车型种类较多，由此带来的通行费分散度较高，且不存在重要现金流提供方。

（三）重要现金流提供方

本基础设施项目客户主要为社会车辆，为市场化运营产生。鄄菏高速项目通行车型种类较多，由此带来的通行费分散度较高，且不存在重要现金流提供方。

三、基金设立前基础设施项目存续对外借款情况

根据原始权益人与项目公司签署的《借款合同》（简称“内部借款合同”），由原始权益人向项目公司提供人民币 1,602,000,000 元的关联方借款。原始权益人将于专项计划设立前且不早于专项计划设立前 3 个工作日向项目公司发放全部借款，借款期限为 1 个月，自该等借款转存至项目公司指定账户之日起计算。

就内部借款合同项下债务，基础设施基金成立后将以募集资金偿还；该等安排符合专项计划追加投资方式项下《股东借款协议》中关于借款用途（包括偿还对原始权益人

的存量负债）的相关约定。

除上述借款外，基础设施项目不存在其他向金融机构举借有息负债的情况。

第十六部分 现金流测算分析及未来运营展望

一、基础设施项目的未来运营展望及主要运营策略

鄄菏高速（编号 G0321）是国家高速公路网德州-商丘-上饶高速公路的重要组成部分，德州-商丘-上饶高速公路为国家高速公路网首都放射主干线北京至台北高速公路（编号 G3）的西并行线，高速向南连接河南、安徽及江西，辐射中原城市群及长三角城市群，向北连接河北、北京、天津，辐射雄安新区及京津冀城市群，具有优越的区位优势和一定的稀缺性，是鲁西、京津冀、河南、安徽等地往来的便捷通道。优良的区位因素、项目沿线旺盛的交通需求和良好的资产管理能力保障了项目通车以来交通量持续的快速增长。

基金运作期内，基金管理人以基金份额持有人利益优先的原则主动管理基础设施项目，维护资产资金安全，与外部管理机构各司其职、各显所长，努力为基金份额持有人提供稳定的现金流分配，争取长期的可持续的分红增长和基金规模的持续壮大。外部管理机构是山东地区规模最大的交通运输企业，同类资产运营经验丰富，且可扩募资产规模较大、资产品质较好。基金管理人和外部管理机构拟通过以下措施及策略实现上述目标。

1.力争提高基础设施资产的管理水平和服务能力，通过专业的养护、从业人员的职业技能培训、管理模式的优化保障资产状况的高质量运行，并积极探索智慧高速公路等有望为项目带来正收益的发展方向；

2.在保证服务质量的同时，监督项目公司运营成本按预算执行，制定合理的维修改造开支计划，提高经营效率；

3.及时了解市场变化，制定并执行基础设施项目经营计划，密切关注周边路网的变动，积极推动项目扩募及对后续优质资产的购入；

4.维护基础设施基金资金、资产安全，严格执行基金各层的现金流管理，按照相关法规及基金合同约定及时分派；

5.做好基金份额持有人沟通工作，了解市场需求，按规定及时、准确进行信息披露。

二、交通量预测分析

交通咨询机构出具的《山东省鄄菏高速公路交通量和通行费收入预测评估报告》（以下简称“《通行费收入预测报告》”），对标的高速公路进行独立交通量和通行费收入预测研究。以 2021 年为基础年份，预测期为 2023 年至 2040 年 12 月 27 日。《通行费收入预测报告》内容摘录如下：

（一）预测的依据

根据《通行费收入预测报告》，交通咨询机构从山东省交通运输厅信息中心获取了 2021 年 9 月 5 日至 9 月 11 日站到站交通量数据，这些数据记录了该时间段内使用山东省高速公路系统的所有车辆的信息，包括：入口时间和入口站、出口时间和出口站、车型、收费类型、通行费费额、通行距离、总重等。这些数据显示出一个正常周中最新的交通情况，并帮助了解鄄菏高速项目的交通构成、车辆的来源和目的地、周变化、使用鄄菏高速项目的距离等。

除了山东省站到站交通数据外，交通咨询机构还从项目公司收集到了以下数据，帮助交通咨询机构分析鄄菏高速项目交通量的历史演变，并指导未来年的预测。

1.鄄菏高速项目各段里程、车道数、收费站进出车道数及其连接地方道路；

2.鄄菏高速项目 2015 年 12 月至 2023 年 5 月每月拆分后通行费收入；

3.鄄菏高速项目 2015 年 12 月至 2023 年 5 月每月出口分车型交通量和通行费收入；

4.鄄菏高速项目 2016 年至 2023 年 5 月每月分车型断面交通量。

根据《通行费收入预测报告》，交通咨询机构收集了鄄菏高速项目历史的交通量和通行费收入数据，同时也收集了结算中心的现状流水数据，多个来源的数据互相对照，确保了数据的准确可靠。

（二）鄄菏高速项目交通量及收入情况

鄄菏高速项目历史交通量及收入情况，详见本招募说明书第十五部分“基础设施项目财务状况及经营业绩分析”之“二、基础设施项目历史经营业绩分析”。

（三）社会经济-交通预测模型

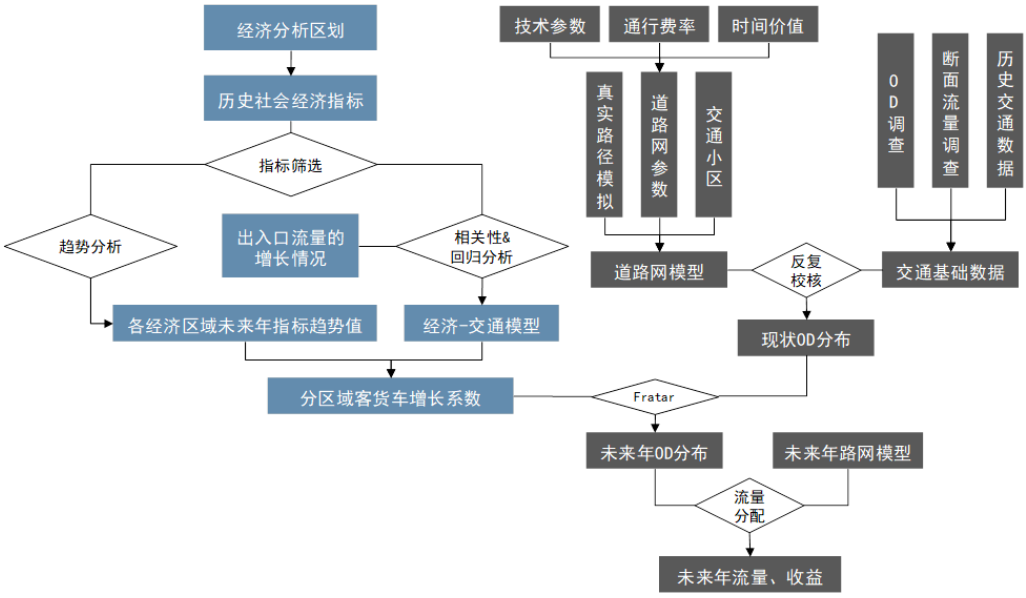
1．模型建立方法

交通量会直接或间接受多项因素影响，包括但不限于（i）费率政策；（ii）燃料价格；（iii）车辆价格及拥有和操作车辆的成本；（iv）人口、汽车保有量及符合驾驶年龄的人数增长；（v）与替代公路及其他同类交通运输方式相比，高速公路的实用性、质量及距离；及（vi）高速公路服务的省份及市镇整体发展。为了对鄄菏高速项目未来的交通量和通行费收入的增长进行准确预测，交通咨询机构建立了一个综合的社会经济-交通预测模型，该模型可以分成两个互相联系的子模型，分别是：

社会经济模型：用于确定交通增长的驱动因素；

交通预测模型：用于校核及分配交通流量，分析交通转移情况。

图 16-2-3-1：社会经济-交通模型



资料来源：交通咨询机构，2023 年

2．社会经济模型

（1）社会经济分析区域

交通咨询机构对比了众多的社会经济驱动因素，建立比较综合的经济-交通预测模型。在经济分析中，主要包括以下几个部分：

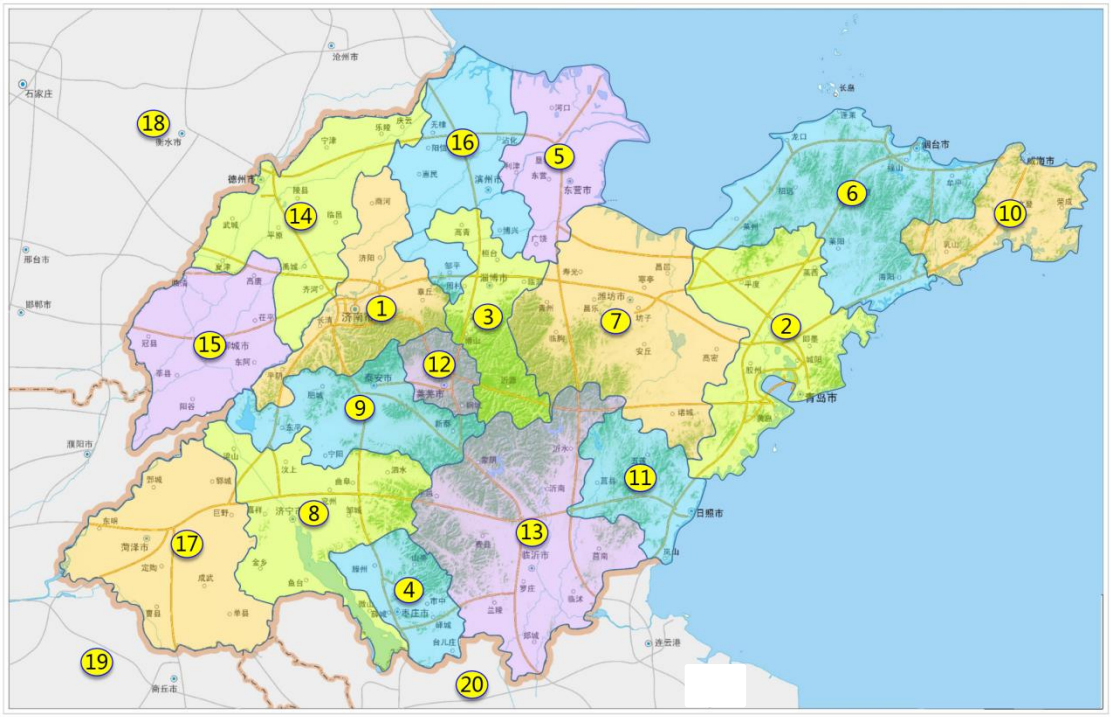
1）社会经济指标的选取；

2）经济指标与交通产生增长之间的相关性及回归分析；

3）经济指标增长的未来趋势分析。

按照经典的“四阶段”交通建模方法，交通咨询机构将研究区域划分成 439 个交通小区（Traffic Analysis Zone，以下简称“TAZ”）。在经济分析中，需要对每个交通小区进行经济分析，建立 TAZ 交通产生量与经济指标的回归模型，并运用到每个 TAZ 中。交通咨询机构将这些 TAZ 归编成了 20 个大区，分析得出这 20 个大区的经济指标增长，并运用到对应的 TAZ 中。交通咨询机构收集了鄄菏高速以及附近的各高速公路的历史交通量，将这些交通产生量与鄄菏高速关系最密切区域的经济指标建立关系模型，即社会经济模型。将各个 TAZ 的经济指标增长预测值代入到社会经济模型中，即可得到每个 TAZ 未来年分车型的交通出行增长。各经济分析区划分如下：

图 16-2-3-2：经济分析区划分图



资料来源：交通咨询机构，2023 年

表 16-2-3-1：经济分析区划分情况

大区编号	大区名称	范围
1	济南市	济南市区及下辖各县
2	青岛市	青岛市区及下辖各县
3	淄博市	淄博市区及下辖各县
4	枣庄市	枣庄市区及下辖各县

大区编号	大区名称	范围
5	东营市	东营市区及下辖各县
6	烟台市	烟台市区及下辖各县
7	潍坊市	潍坊市区及下辖各县
8	济宁市	济宁市区及下辖各县
9	泰安市	泰安市区及下辖各县
10	威海市	威海市区及下辖各县
11	日照市	日照市区及下辖各县
12	莱芜市	莱芜市区及下辖各县
13	临沂市	临沂市区及下辖各县
14	德州市	德州市区及下辖各县
15	聊城市	聊城市区及下辖各县
16	滨州市	滨州市区及下辖各县
17	菏泽市	菏泽市区及下辖各县
18	京津冀	河北、北京、天津及以北
19	河南省	河南全省及以西
20	苏皖浙沪	江苏、安徽、浙江、上海及以南

资料来源：交通咨询机构，2023 年

（2）社会经济指标分析

传统公路交通量预测一般都会选取 GDP 作为社会经济指标，根据交通量增长和 GDP 增长之间进行回归分析，从而找到区域交通量增长和 GDP 增长之间的数学关系。

在分析区域经济指标值对各类车型的影响过程中，通过鄄菏高速出入口客货历史流量与核心区域内各经济指标历史值的相关性分析，对经济指标进行排序筛选，分别选出（在指标选取时，也考虑各个区域指标获得的可行性）：

1）客车增长最相关指标：GDP；

2）货车增长最相关指标：GDP。

在确定客货车增长的相关经济指标后，分别进行回归分析和相关性分析，得到客货车的社会经济模型。

$$Y_n = \mathrm{b} \cdot (\mathrm{a} \cdot X_n + \mathrm{c})$$

注：因变量Y_n – 各地区交通量的增长率；

自变量X_n-项目直接影响区域历史社会经济指标 GDP 的增长率；

a 、c -回归弹性系数。

b – 时间调整系数

通过回归分析，确定经济-交通预测模型中的各系数如下表所示：

表 16-2-3-2：交通预测模型系数

车型	a	X_n	c	b[26]
客车	0.73	GDP	0.03	0.8-1
货车	0.87	GDP	0.01	0.8-1

资料来源：交通咨询机构，2023 年

国内外经验表明，经济与交通的弹性系数在一定时期内（3-5 年）是相对稳定的。当经济处于较低水平时，运输需求较大，经济对运输的依赖程度高，则弹性系数较大；当经济发展到一定水平，运输弹性系数呈下降趋势，这是由于经济到一定水平后，高技术含量的产业和第三产业快速发展，单位产值的运输量下降，对运输的依赖程度有所下降，运输弹性系数变弱，表现为运输强度有所下降，交通运输在总量上基本适应国民经济的发展。鄄菏高速未来年的时间调整系数如下表所示。

表 16-2-3-3：未来时间调整系数

时间	2021-2025	2026-2030	2031-2035	2036-2040
时间调整系数（b）	0.95	0.90	0.85	0.80

资料来源：交通咨询机构，2023 年

（3）社会经济指标未来发展趋势

一般来说，社会经济参数的未来增长率预测具有很大的不确定性，单一的趋势预测缺乏合理性，因此，作为非经济专业部门，交通咨询机构对未来趋势的把握参考了多个方面，主要依据如下：

1）历史增长趋势：依据中国、相关省市的历史增长率

2）“十四五”规划：参考规划中对未来增长的目标和要求

3）城市总体规划：参考规划中对未来增长的目标和要求

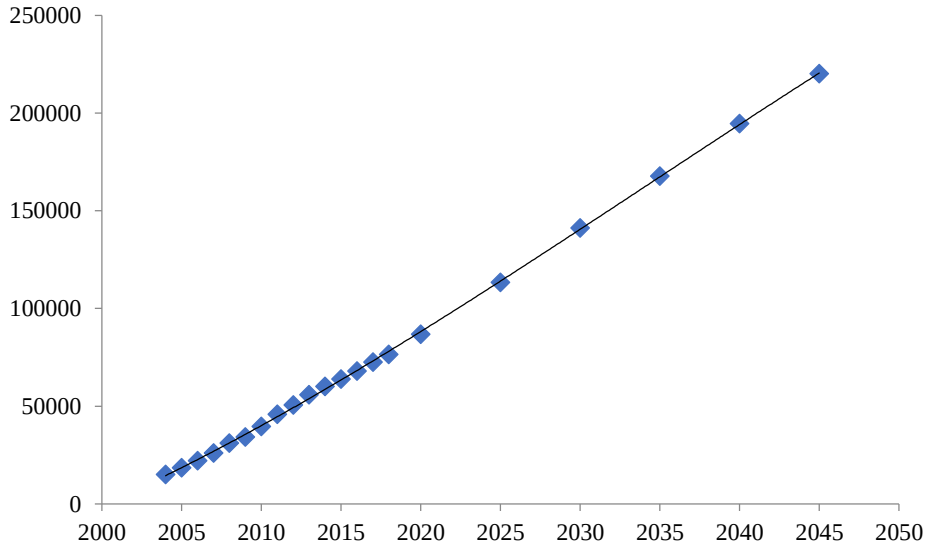
4）同比国内/国际城市发展经验：同比参考国内外发达城市发展进程中的阶段性指标值

[26] 时间调整系数 b 在用历史交通量和经济数据进行回归分析时取 1，在对未来进行预测时按照逐渐递减的原则取值，整个预测期的取值为 0.80-0.95

5）其他行业规划：参考规划中对未来增长的目标和要求

通过以上各种规划及参考依据对选取经济指标值未来趋势的判断（控制值），并结合各经济分析区历史数据的回归分析（趋势曲线），得到 20 个大区的未来经济指标增长总结如下表所示，并将这些增长运用到之前确定的社会经济模型中，可计算出每个对应 TAZ 的未来年交通出行增长率。

图 16-2-3-3：山东省未来 GDP 增长趋势图



资料来源：交通咨询机构，2023 年

表 16-2-3-4：未来年各经济分析区 GDP 年增长率假设

年份	济南市	青岛市	淄博市	枣庄市	东营市	烟台市	潍坊市
2023～2025	5.5%	5.5%	5.5%	5.0%	5.0%	5.5%	5.5%
2026～2030	5.0%	5.0%	4.5%	4.0%	4.0%	4.5%	4.5%
2031～2035	4.0%	4.0%	3.5%	3.0%	3.0%	3.5%	3.5%
2036～2040	3.5%	3.5%	3.0%	2.5%	2.5%	3.0%	3.0%
年份	济宁市	泰安市	威海市	日照市	莱芜市	临沂市	德州市
2023～2025	5.0%	5.0%	6.0%	6.0%	6.5%	5.5%	5.5%
2026～2030	4.0%	4.0%	5.0%	5.5%	5.5%	5.0%	4.5%
2031～2035	3.0%	3.0%	4.0%	4.5%	4.5%	4.0%	3.5%
2036～2040	2.5%	2.5%	3.5%	4.0%	4.0%	3.5%	3.0%
年份	聊城市	滨州市	菏泽市	京津冀	河南省	苏皖浙沪	
2023～2025	5.0%	5.0%	5.5%	5.5%	6.0%	6.0%	
2026～2030	4.0%	4.0%	5.0%	4.5%	5.0%	5.0%	
2031～2035	3.0%	3.0%	4.0%	3.5%	4.0%	4.0%	
2036～2040	2.5%	2.5%	3.5%	3.0%	3.5%	3.5%	

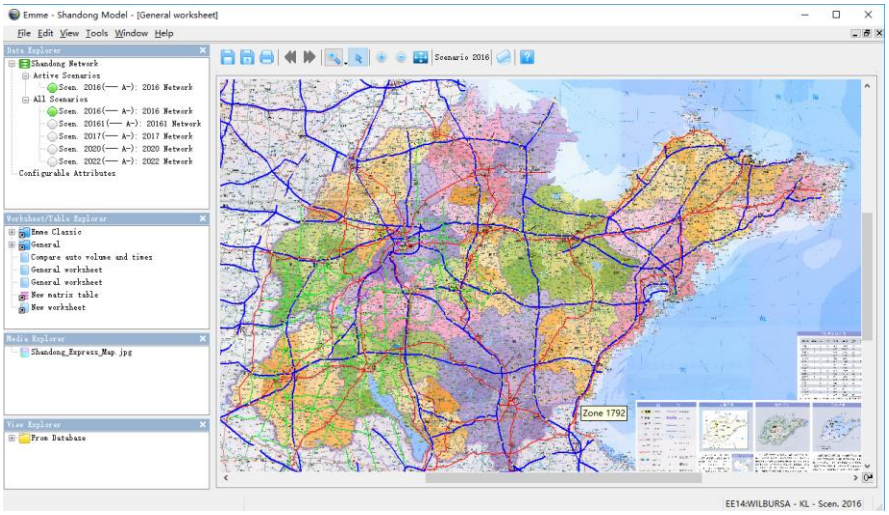
资料来源：交通咨询机构，2023 年

3．交通预测模型

（1）未来年路网假设

在基本年路网的建立过程中，交通咨询机构采用山东省现状公路网及《山东省高速公路网中长期规划（2018-2035 年）》为参照依据，将山东省及周边省份的道路网络输入 EMME/3 中以建立交通供给模型。主要公路建设都包括在 EMME/3 路网中，当中有高速公路和国道等主要干道。路网的特征包括速度、通行能力和距离，服务状态由数量化的延误和费用函数代表。下图显示了鄄菏高速在 EMME/3 中建立的路网：

图 16-2-3-4：山东省 EMME/3 交通模型



资料来源：交通咨询机构，2023 年

（2）小汽车转换系数

交通预测模型会就不同类型的车辆转换为标准小汽车，交通咨询机构采用的小汽车转换系数如下表。

表 16-2-3-5：小汽车转换系数

车型	名称	车型分类标准	转换系数
客车	客一	≤9 座（车长小于 6 米）	1.0
	客二	10-19 座（车长小于 6 米）	1.0
	客三	≤39 座（车长不小于 6 米）	1.5
	客四	≥40 座（车长不小于 6 米）	1.5
货车	货一	2 轴（车长小于 6 米且最大允许总质量小于 4500 千克）	1.0
	货二	2 轴（车长不小于 6 米或最大允许总质量不小于 4500 千克）	1.5

车型	名称	车型分类标准	转换系数
	货三	3 轴	2.5
	货四	4 轴	2.5
	货五	5 轴	4.0
	货六	6 轴（含）以上	4.0

资料来源：《收费公路车辆通行费车型分类》（JT/T 489-2019）、《公路工程技术标准》（JTG B01-2014）

（3）通行费收费标准假设

1）预测收费标准

在交通预测模型中，交通咨询机构假设未来的收费标准依据山东省最新的收费标准保持不变，山东省高速公路从 2020 年 1 月 1 日开始按照车型收费，后来在原收费标准的基础上进行了优化完善。按照《山东省交通运输厅、山东省发展和改革委员会、山东省财政厅关于高速公路车辆通行费有关事项的通知》（鲁交财[2021]3 号），鄄菏高速收费标准详见本招募说明书第十五部分“基础设施项目财务状况及经营业绩分析”之“二、基础设施项目历史经营业绩分析”。

2）货车 ETC 85 折优惠政策

根据《山东省交通运输厅、山东省发展和改革委员会、山东省财政厅关于对部分货车实行高速公路通行费折扣优惠的通知》（鲁交发[2020]10 号），自 2020 年 9 月 1 日至 2021 年 6 月 30 日，对行驶山东省高速公路安装 ETC 套装设备的货车用户实行 85 折通行费优惠。此后，2021 年 6 月 15 日，《山东省交通运输厅、山东省发展和改革委员会、山东省财政厅关于延长对部分货车实行高速公路通行费折扣优惠期限的通知》（鲁交发[2021]1 号）提出继续对高速公路安装 ETC 套装设备的货车用户实行 85 折通行费优惠，政策执行期延长至 2021 年 12 月 31 日。2021 年 12 月 31 日山东省人民政府《2021 年政策包分类执行清单》第 43 条：继续对通行山东省内高速公路 ETC 客车给予 5%通行费折扣优惠，长期执行；继续对行驶山东省高速公路安装 ETC 设备货车实行 85 折通行费优惠，政策执行期至 2022 年 12 月 31 日。货车 ETC 85 折优惠政策是一项地方性政策，该政策具有地方性、临时性、短效性，交通咨询机构对于 2030 年恢复 ETC 95 折优惠的假设具有合理性。

针对货车 ETC 优惠政策，华东地区各省政策存在一定差异，主要表现如下：

表 16-2-3-6：周边省市货车优惠政策

省市	开始时间	针对车辆	执行公路
山东省	2020.9.1	所有 ETC 卡货车	全省高速公路
江苏省	2020.7.1	本省营运 ETC 卡货车	全省高速公路
安徽省	2021.10.11	本省 ETC 卡货车	全省高速公路
江西省	2022.6.8	所有 ETC 卡货车	昌栗高速全天 ETC 货车 85 折，泰井高速、广吉高速吉安支线、铜万高速、井睦高速、祁浮高速、抚州东外环高速、昌宁高速南昌连接线、船广高速公路在 18：00-6：00 对 ETC 货车执行 85 折优惠
浙江省	2019.1.1	本省 ETC 卡货车	省属及市、县属国有全资和控股的高速公路
福建省	无	无	无
上海市	无	无	无

注：福建省、上海市对所有 ETC 车辆均执行 95 折优惠

货车 85 折优惠政策出发点就是为了在货车中推广 ETC，目前山东省货车 ETC 比例在小货车（货 1 和货 2）中约占 50%，在中型货车（货 3 和货 4）中约占 70%，在大型货车（货 5 和货 6）中约占 85%。距离交通运输部办公厅《关于大力推动高速公路 ETC 发展应用工作的通知》中提出的到 2019 年年底，各省（区、市）汽车 ETC 安装率达到 80%以上，通行高速公路的车辆 ETC 使用率达到 90%以上的目标还有一定差距。期间也由于疫情等突发特殊因素，导致 ETC 推广可能延迟。

因此交通咨询机构考虑并假设，还需 7 年时间普及货车 ETC，然后在 2030 年取消 85 折优惠政策变成 95 折优惠，并长期执行。

3）2022 年四季度货车通行费减免 10%优惠政策

2022 年 9 月 21 日，国务院常务会议指出交通物流是市场经济命脉，要保通保畅并强化支持。在第四季度，将收费公路货车通行费减免 10%，对收费公路经营主体给予定向金融政策支持，适当降低融资成本，据此对 2022 年第四季度货车通行费收入折减 10%。

4）重大节假日免收小型客车通行费

根据在 2012 年 7 月 24 日发布的《重大节假日免收小型客车通行费实施方案》，在春节、清明节、劳动节、国庆节等四个国家法定节假日，以及当年国务院办公厅文件确定的上述法定节假日连休日将实施小型客车免费通行，免费通行的车辆范围为行驶收费

公路的 7 座以下（含 7 座）载客车辆，包括允许在普通收费公路行驶的摩托车，免费时段从节假日第一天的 00：00 开始，至节假日的最后一天 24：00 结束。免费通行的收费公路范围为符合《中华人民共和国公路法》和《收费公路管理条例》规定，经依法批准设置的收费公路（含收费桥梁和隧道），包括鄄菏高速。交通咨询机构在预测鄄菏高速流量及收入时，将一并把优惠方案带来的影响考虑在内并做出相关调整，以得到较精确的预测。

为评估此优惠方案每年所影响的平均日数，交通咨询机构参考《重大节假日免收小型客车通行费实施方案》，假设未来年春节、清明节、劳动节、国庆节等四个国家法定节假日的休假日数分别为：7 天、3 天、5 天、7 天。四个国家法定节假日的休假日数合共为 22 天，将作为计算未来年优惠方案对鄄菏高速流量及收入影响的依据。

（4）通行能力

对高速公路的通行能力构成影响的因素主要有设计标准（设计车速）、车型构成、交通量时间分布（高峰小时系数）等。按照《公路工程技术标准》(JTG B01-2014)，鄄菏高速的设计服务水平应为三级（0.55<V/C≤0.75），在此服务水平下，“交通流处于稳定流的上半段，车辆间的相互影响变大，选择速度受到其他车辆的影响，变换车道时驾驶员要格外小心，较小交通事故仍能消除，但事故发生路段的服务质量大大降低，严重的阻塞后面形成排队车流，驾驶员心情紧张”，该标准提出应该在服务水平降低到三级服务水平下限之前实施改扩建。三级服务水平断面的通行能力为 1210～1650 pcu/(h*ln)（0.55<V/C≤0.75）。鄄菏高速高峰小时系数 PHF=6.52%，各路段由于车型构成不同，平均标准小汽车折算系数在 1.81～2.05 pcu/辆。鄄菏高速断面通行能力可如下计算得到：

1,650(pcu/小时/车道)×4(车道)÷ 6.52%≈101,227(pcu/天)

101,227(pcu/天) ÷2.05（pcu/辆）=49,379（辆/天）

表 16-2-3-7：高速公路服务水平及最大服务量关系

服务水平等级	V/C 值	设计时速		
		120	100	80
		最大服务交通量 [pcu/(h•ln)]	最大服务交通量 [pcu/(h•ln)]	最大服务交通量[pcu/(h•ln)]
一	V/C≤0.35	750	730	700
二	0.35<V/C≤0.55	1200	1150	1100
三	0.55<V/C≤0.75	**1650**	1600	1500
四	0.75<V/C≤0.90	1980	1850	1800

服务水平等级	V/C 值	设计时速		
		120	100	80
		最大服务交通量[pcu/(h•ln)]	最大服务交通量[pcu/(h•ln)]	最大服务交通量[pcu/(h•ln)]
五	0.90<V/C≤1.00	2200	2100	2000
六	V/C>1.00	0~2200	0~2100	0~2000

资料来源：《公路工程技术标准》（JTG B01-2014）

按照预测，在 2035 年，鄄菏高速平均日交通量在部分路段已经达到三级服务水平下限，如果考虑季节波动、工作日和假日波动，短时间的交通要比预测值高，因此，2035 年之前就应该进行拓宽改建。由于部分路段服务水平偏低，在 2035 年前后，交通量的增长将会放缓。

（5）出行分配过程

采用综合费用（generalized cost）作为道路使用者路径选择的决定因素，以此进行交通流平衡分配。所谓综合费用下的交通流分配，即综合考虑影响道路车辆路径选择的所有成本因素，如行车时间、行车距离和行车成本。后者可进一步细分成汽车运营成本和通行费。某一路段的综合成本可以表示为：

$$GCij = Tij + [Cij + Tolij]/ VOT$$

注：GCij=出行的综合费

Tij=由交通区 i 到 j 所需的出行时间

Cij=由交通区 i 到 j 所需的出行成本，例如预计的车辆运营成本（Vehicle Operating Cost）

Tolij=由交通区 i 到 j 所需的路费

VOT=不同车辆类型的时间价值（Value of Time）

交通咨询机构采用的交通分配方法是用来衡量一般驾驶人愿意付费的程度。在过程中考虑了鄄菏高速与竞争路线的速度与拥挤程度。在出行矩阵中每两个区之间的出行将被分配到综合成本最低的路径。分配是一个反复的过程，在每一次的循环中，车辆都会选择综合成本最低的路径。综合成本包含行驶时间、行车里程、公路收费及车辆使用成本。假设有两条相同级数及里程的公路，但在该循环分配的交通量不同，则交通量较低的那条公路将被选择。在下一次循环，这两条公路的相对综合成本可能又不一样而新的

分配就会取决于新的相对综合成本。这个程序会反复进行，直到路网上的交通量达到一个平衡状态为止。

（6）基础年模型校核

在使用交通模型预测未来年的流量之前要先对模型进行校核，以确保模型能够真实地反映交通出行。交通咨询机构采用模型校核流程，模型校核后的精度如表格所示。

表 16-2-3-8：交通量校核结果

单位：辆/天

校核点	实际	模型	差异
德商鲁豫-鄄城北	12,052	11,980	-0.6%
鄄城北-鄄城	10,993	10,827	-1.5%
鄄城-鄄城南	9,704	10,047	3.5%
鄄城南-菏泽北	10,743	10,291	-4.2%
菏泽北-菏泽枢纽	10,464	10,473	0.1%
鄄城北-德商鲁豫	11,583	11,467	-1.0%
鄄城-鄄城北	10,157	10,235	0.8%
鄄城南-鄄城	9,319	9,766	4.8%
菏泽北-鄄城南	10,941	10,133	-7.4%
菏泽枢纽-菏泽北	9,714	10,027	3.2%

资料来源：交通咨询机构，2023 年

从上表可以看出，交通咨询机构建立之交通模型给出的交通量数据与实际交通量相吻合（误差在±10%以内），这说明校准后的模型能够模拟出行模式和路径选择行为。因此模型可以作为预测未来年收费站交通量和通行费收入的基础。

综合 OD 调查的结果和全省流水数据，交通咨询机构经过筛选、扩样、校核等程序以后，得到基础年鄄菏高速交通量在每个出行小区之间的流量流向情况，为了便于阅读，交通咨询机构将几百个起终点归类成了 20×20 的出行矩阵。

表 16-2-3-9：鄄菏高速客车流向构成

终点 起点	济南	青岛	淄博	枣庄	东营	烟台	潍坊	济宁	泰安	威海	日照	莱芜	临沂	德州	聊城	滨州	菏泽	京津冀	河南	苏皖浙沪	合计
济南																	0.8%				0.8%
青岛																	0.2%				0.2%
淄博																	0.1%				0.1%
枣庄																	0.1%				0.1%
东营																					
烟台																					
潍坊																	0.1%				0.1%

终点 起点	济南	青岛	淄博	枣庄	东营	烟台	潍坊	济宁	泰安	威海	日照	莱芜	临沂	德州	聊城	滨州	菏泽	京津冀	河南	苏皖浙沪	合计
济宁																	0.9%		0.3%		1.2%
泰安																	0.1%				0.1%
威海																					
日照																	0.1%				0.1%
莱芜																					
临沂																	0.2%				0.2%
德州																	1.6%		1.0%		2.6%
聊城								0.1%									7.8%		2.1%	0.1%	10.1%
滨州																	0.1%				0.1%
菏泽	0.9%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%		0.1%	0.8%	0.2%				0.2%	1.8%	8.0%	0.1%	16.2%	5.6%	8.8%	0.1%	43.2%
京津冀																	5.7%		5.4%		11.2%
河南								0.3%						1.4%	2.2%		9.7%	5.7%	9.3%	0.6%	29.2%
苏皖浙沪															0.1%		0.1%		0.6%		0.8%
合计	0.9%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%		0.1%	1.2%	0.2%				0.2%	3.2%	10.3%	0.1%	43.8%	11.3%	27.5%	0.9%	100.0%

资料来源：交通咨询机构，2023 年

表 16-2-3-10：鄄菏高速货车流向构成

终点 起点	济南	青岛	淄博	枣庄	东营	烟台	潍坊	济宁	泰安	威海	日照	莱芜	临沂	德州	聊城	滨州	菏泽	京津冀	河南	苏皖浙沪	合计
济南																	0.1%				0.1%
青岛																					
淄博																					
枣庄																					
东营																					
烟台																					
潍坊																					
济宁																	0.3%		0.1%		0.4%
泰安																					
威海																					
日照																					
莱芜																					
临沂																	0.1%				0.1%
德州																	0.5%		1.2%		1.7%
聊城								0.1%									19.2%		6.8%	0.2%	26.3%
滨州																					
菏泽	0.2%				0.1%			0.4%					0.2%	0.6%	19.2%	0.1%	8.0%	2.6%	6.5%	0.1%	38.1%
京津冀																	3.0%		8.5%		11.5%
河南								0.2%						0.8%	4.9%		5.5%	5.9%	3.6%	0.2%	21.1%
苏皖浙沪															0.1%		0.1%		0.3%		0.5%
合计	0.2%				0.1%			0.6%					0.2%	1.5%	24.3%	0.1%	37.1%	8.5%	26.9%	0.4%	100.0%

资料来源：交通咨询机构，2023 年

根据鄄菏高速客货车 OD 的分布比例，可以看出：

1）客车交通中，按照所占比重排序分别是：菏泽-菏泽、河南-菏泽、河南-河南、菏泽-河南、菏泽-聊城、聊城-菏泽、京津冀-菏泽、河南-京津冀、菏泽-京津冀、京津冀-河南，这 10 个 OD 对占总数的 82.2%，其中起点或终点是菏泽的客车约占总出行的 70.8%；

2）货车交通中，按照所占比重排序分别是：聊城-菏泽、菏泽-聊城、京津冀-河南、菏泽-菏泽、聊城-河南、菏泽-河南、河南-京津冀、河南-菏泽、河南-聊城、河南-河南，这 10 个 OD 对占总数的 88.1%，其中起点或终点是菏泽的货车约占总出行的 66.8%。从 2019 年德上高速鲁豫省界交通调查的结果看，鄄菏高速的货物种类比较繁杂，占比较高的货物种类有轻工电子产品、粮食、木材、矿建材料、钢铁和物流。

综合上述分析，交通咨询机构得出以下初步结论：

1）鄄菏高速的交通组成中，区域通行交通（客车较明显）和长途过境交通（货车较明显）特征都比较明显；

2）鄄菏高速长途交通占一定比重（来往外省交通），此部分交通容易受到将来平行竞争道路的分流影响。

（7）诱增及转移交通量

鄄菏高速附近的新建道路（高速公路）会对鄄菏高速产生一定的吸引、诱增正面影响或是转移负面影响。在交通预测模型中分为三种情况，一为与鄄菏高速平行的竞争性道路开通，将对鄄菏高速有比较显着的转移负面影响，可以通过传统的交通模型程序进行分析预测；二为高速公路向外延伸段的完善，使通道上的路径更具优势，从而会吸引附近平行竞争道路的部分流量，通过掌握竞争道路上的交通分布数据，此部分也可以通过传统模型分配进行测算；三为附近新建道路及自身通道完善后对沿线区域的诱增影响，对这一部分，交通咨询机构对比以往的诱增分析经验，在交通模型中增加了一个诱增模块来综合反应未来由于新建道路而产生的诱增情况。

确定新建道路对鄄菏高速诱增交通的影响，关键为确定以下几点：

1）各个交通小区之间的出行成本（GC）与时间延误（VDF）值在新道路开通前后变化情况；

2）找出出行成本减少的小区出行（OD 对），并确定它们之间的出行是否还（部分）经过鄄菏高速；

3）确定出行成本减少与诱增交通增长的关系。

对于以上关键因素的前两点，可在传统交通模型中完成，通过比较有无新建道路方案进行交通分配，对比前后的出行成本及时间矩阵，找出在新建道路开通后，出行成本

及时间减小，并且仍有部分出行路径位于鄄菏高速的出行矩阵，作为诱增交通的产生集。

在确定诱增交通增长与出行便利之间的弹性系数方面，交通咨询机构根据之前完成的众多收费公路项目预测研究经验，结合站到站交通数据及 OD 调查大致的地域分布情况进行确定。

确定以上几个方面后，交通咨询机构将把这部分诱增的增量出行矩阵与对应的未来年基础存量矩阵相加，进行交通分配，完成诱增交通量在路网上的分布。

诱增交通出行计算如下：

$$Gi = gi\ (1+Pi\ f)$$

注：

Gi - 诱增 OD 出行量

gi - 诱增前 OD 出行量

Pi - 新道路开通后减少的出行成本比例；

f - 诱增弹性系数[27]；

根据交通咨询机构之前众多的收费公路诱增模型经验，发达城市的公路诱增系数约为 0.3，近期高速公路研究的区域诱增系数为 0.2-0.3，由于山东省区域经济发展已经趋于稳定，因此鄄菏高速的诱增系数取 0.2。

（四）鄄菏高速项目交通量与通行费收入预测分析

1．测试方案阐述

根据《通行费收入预测报告》，以 2021 年为基础年份，预测期为 2023 年至 2040 年 12 月 27 日，后续年份的交通量以基础年的数据为基准，考虑地区经济发展和道路网改变的影响，经过交通咨询机构的交通模型预测得到每一年的分车型年平均日交通量和断面年平均日交通量。

[27] 按照欧美国家的研究，近期的诱增弹性系数要小于远期的弹性系数，英国 SACTRA（1994 年）对出行时间的近期诱增弹性系数为 0.5，美国 Goodwin(1996 年)都市区对出行时间的近期诱增弹性系数为 0.27

表 16-2-4-1：各方案假设

方案	假设内容
（1）基本方案	1.根据交通预测模型的假设条件； 2.2022 年 7 月至 2024 年底济菏高速改扩建，2023 年 2 月 16 日 10 时至 2023 年 12 月 31 日 10 时，封闭济广高速殷家林枢纽立交至王官屯枢纽立交段主线菏泽方向（右幅），自殷家林枢纽立交起，沿线菏泽方向车辆借道济南方向（左幅）单向通行，菏泽至济南方向交通禁止通行，并限速 80 公里/小时，禁止危化品运输车、不可解体物品运输车、超限运输车通行；2024 年，封闭另外半幅车道（左幅）施工，并限速 80 公里/小时，禁止危化品运输车、不可解体物品运输车、超限运输车通行； 3.2023 年开始，国道 G240 鲁豫省界黄河浮桥完全开放； 4.2023 年中濮阳至阳新高速开通（其中濮阳至阳新高速位于菏宝高速至日兰高速之间的一段已于 2022 年 12 月 25 日开通）； 5.2024 年初国道 G240 杨集黄河特大桥及接线开通； 6.2024 年底国道 G240 杨集黄河大桥至黄堽段改建完成； 7.2025 年考虑疫情后交通量反弹； 8.2025 年底东阿至阳谷高速开通； 9.2025 年底郓城至梁山高速开通； 10.2025 年底雄商高铁开通； 11.2025 年底京德高速全线开通； 12.2029 年底合法装载的 ETC 货车取消 85 折，恢复 95 折； 13.2030 年初梁山至东阿高速开通，届时德州至郓城高速全线通车； 14.鄄菏高速收费截止期 2040 年 12 月 27 日。
（2）保守方案[28]	1.在基本方案基础上，社会经济增长假设（GDP 增长率）相对下调 10%； 2.2029 年底不取消合法装载货车 ETC 的差异化收费，货车 85 折优惠持续到收费期末。
（3）乐观方案	1.在基本方案基础上，社会经济增长假设（GDP 增长率）相对上调 10%。

2．鄄菏高速项目影响因素评估

为了分析未来路网的变化对鄄菏高速的交通流量的影响，交通咨询机构参考了《山东省“十四五”综合交通运输发展规划》、《山东省综合交通网中长期规划（2018-2035 年）》和《菏泽市综合交通网中长期发展规划（2020-2035 年）》规定的山东省公路和铁路建设项目，并查看了目前在建公路的进度，总结了鄄菏高速周围未来路网的变化。

[28] 由于不同方案假设的 GDP 增长率不一样，交通量的自然增长率也不一样，鄄菏高速交通量达到三级服务水平下限的时间也会不一样，乐观方案会最先达到，其次基本方案，最后是保守方案，部分路段达到三级服务水平下限后交通量的增长会受容量的限制变得缓慢

图 16-2-4-1：未来年道路和铁路网变化位置



资料来源：交通咨询机构，2023 年

表 16-2-4-2：未来年路网建设情况表

编号	公路名称	施工/开通时间	长度（km）	车道数	设计车速（km/h）
1	济菏高速改扩建	2022 年 7 月至 2024 年底施工	154	4 改 8	120
2	濮新高速和阳新高速菏泽段	2023 年中开通	67.15	4	120
3	国道 G240 杨集黄河特大桥及接线	2024 年初开通	15.7	6	100
4	国道 G240 杨集黄河大桥至黄堽段改建	2024 年底开通	57	4 改 6	80
5	东阿至阳谷高速开通	2025 年底开通	59.6	4	120
6	郓城至梁山高速开通	2025 年底开通	73.8	4	120
7	雄商高铁开通	2025 年底开通	639	-	350
8	京德高速开通	2025 年底开通	280	6	120
9	梁山至东阿高速开通	2030 年初开通	31	4	120

资料来源：交通咨询机构，2023 年

注：不在表内的新建道路同样在模型中进行了测试，由于其走向的差异或者距离鄄菏高速较远，对鄄菏高速影响较轻微

交通咨询机构已充分考虑新开通道路、收费政策调整以及新冠疫情对交通量和收益的影响。根据交通量预测模型分析，未来年对鄄菏高速有比较大影响的年份有 2023 年、2024 年、2025 年、2026 年和 2030 年。根据《通行费收入预测报告》，新开通道路、收费政策调整以及新冠疫情对鄄菏高速项目的影响情况如下表所示。

表 16-2-4-3：新开通道路、收费政策调整以及新冠疫情对交通量和收益的影响情况

名称	对鄄菏高速影响年份	对鄄菏高速产生交通转移/吸引影响	对鄄菏高速的影响程度[29]
济菏高速改扩建	2023 年至 2024 年	济菏高速 2022 年 7 月开始“四改八”拓宽施工，工期 30 个月。2023 年 2 月 16 日 10 时至 2023 年 12 月 31 日 10 时，封闭济广高速殷家林枢纽立交至王官屯枢纽立交段主线菏泽方向（右幅），自殷家林枢纽立交起，沿线菏泽方向车辆借道济南方向（左幅）单向通行，菏泽至济南方向交通禁止通行，并限速 80 公里/小时，禁止危化品运输车、不可解体物品运输车、超限运输车通行；2024 年，封闭另外半幅车道（左幅）施工，并限速 80 公里/小时，禁止危化品运输车、不可解体物品运输车、超限运输车通行。2024 年有半幅路已经拓宽成 4 车道，并且主体施工期预计到 8 月底结束，因此济菏高速改扩建的影响比 2023 年有所减小。	2023 年 交通量影响：+16.9% 通行费收入影响：+18.7% 2024 年 交通量影响：+10.6% 通行费收入影响：+10.2%
濮阳至阳新高速	2023 年和 2024 年	2022 年 12 月 25 日濮阳至阳新高速位于菏宝高速和日兰高速之间的一段已经开通，但对鄄菏高速基本没有影响。2023 年中，随着濮阳至阳新高速公路濮阳和山东境内部分开通，由于其道路费率和黄河大桥费率按照 2018 年新建道路执行，各车型费率比鄄菏高速要高 20%至 30%，故其分流主要集中在濮阳至菏泽、商丘及开封东部的交通。	2023 年 交通量影响：　-5.0% 通行费收入影响：-4.1% 2024 年 交通量影响：　-5.0% 通行费收入影响：-4.1%
国道 G240 杨集黄河特大桥及接线工程开通	2024 年	2024 年初，国道 G240 黄河特大桥及接线工程开通，区域内新增一条跨黄河六车道一级公路，预计目前鄄菏高速上跨黄河的短途车辆会有比较大的分流。但这些车目前主要往返“鄄城北-莘县古城”和“鄄城北-范县东”，使用鄄菏高速的路段较短。	交通量影响：　-0.6% 通行费收入影响：-0.8%
疫情后交通量	2025 年	2022 年 12 月底国内经济活动和人民生活	交通量影响：　+28.7%

[29] 各因素对鄄菏高速的影响程度是通过“有该因素的结果”和“无该因素的结果”比较得到，而不是通过前后两年鄄菏高速交通量和收入比较得到。

名称	对鄄菏高速影响年份	对鄄菏高速产生交通转移/吸引影响	对鄄菏高速的影响程度[29]
反弹		放开，国内经济发展需要逐渐恢复。世界银行和联合国等机构对 2023 年和 2024 年全球经济的预期较为谨慎。 出于谨慎考虑，交通咨询机构将按照 2022 年的交通量线性预测 2023 年和 2024 年交通量，2025 年开始考虑交通量反弹。	通行费收入影响：+13.8%
国道 G240 杨集黄河大桥至黄堽段改建完成	2025 年	2024 年底，随着国道 G240 保台线杨集黄河大桥至牡丹区黄堽段改建完成，鄄菏高速附近出现一条六车道一级公路，其收费会比鄄菏高速低，预计将很大分流菏泽、鄄城、范县、莘县之间的短途交通。	交通量影响：-1.7% 通行费收入影响：-1.8%
济菏高速改扩建完成	2025 年	2024 年底，随着济菏高速完成“四改八”扩建，届时其通行条件将会有极大提升，之前因为济菏高速改扩建而转移到鄄菏高速的车辆也将回流，鄄菏高速的交通量将会出现下降。从地理位置看，济菏高速和鄄菏高速直线距离约 50 公里，并且线路走向也不大一致；从交通的构成看，济菏高速主要是服务济南、滨州、沧州、天津方向的交通量往来菏泽方向，而鄄菏高速主要服务聊城、德州、衡水、保定、石家庄方向的交通量往来菏泽、商丘方向，两者之间的竞争性并不强。在现状没有特殊因素影响的情况下，其交通来源的重合度很小，只有在济菏高速改扩建，限制通行的情况下，会导致部分部分原来经济菏高速往来济南及其以北地区和菏泽及商丘方向的车辆会转而从济聊高速、德上高速（鄄菏高速是德上高速的一部分）。在济菏高速正常的情况下，这些车辆很少选择德上高速。目前鄄菏高速上“济南-菏泽”交通占客车的 1.7%，占货车的 0.3%，占比微小。因此未来济菏高速改扩建结束以后也不存在从现有鄄菏高速交通中向济菏高速转移的情况，只是因为济菏高速改扩建而转移到鄄菏高速的车辆才会回流。	交通量影响：-10.6% 通行费收入影响：-10.2%
东阿至阳谷高速开通	2026 年	2025 年底，作为德州至郓城高速公路的一部分，其开通会对德上高速聊城至范县段有分流作用，但对鄄菏高速影响微小。	影响微小
郓城至梁山高速开通	2026 年	2025 年底，作为德州至郓城高速公路的一部分，其开通会对濮阳方向往来济宁、临沂、日照等方向的交通有分流，但其在里程、收费方面不如鄄菏高速，只是在通行条件方面有优势。	交通量影响：-0.2% 通行费收入影响：-0.2%
雄商高铁开通	2026 年	2025 年底，雄安至商丘高铁开通以后，主要分流鄄菏高速长途的客车，主要是河北、德州往来菏泽、商丘等地。	交通量影响：-1.6% 通行费收入影响：-0.7%

名称	对鄄菏高速影响年份	对鄄菏高速产生交通转移/吸引影响	对鄄菏高速的影响程度[29]
京德高速全线开通	2026 年	京德高速一期已经开通，二期目前已经完成工可报告，预计“十四五”末期能建成，2025 年底京德高速的开通，会使原来经大广高速、京台高速往来济南和北京的车辆转移到德上高速。	交通量影响： +3.6% 通行费收入影响：+3.8%
合法装载的 ETC 货车取消 85 折，恢复 95 折	2030 年	根据山东省交通运输厅、山东省发展和改革委员会、山东省财政厅《关于对部分货车实行高速公路通行费折扣优惠的通知》（鲁交发〔2020〕10 号）、《关于延长对部分货车实行高速公路通行费折扣优惠期限的通知》（鲁交发〔2021〕1 号）和山东省人民政府《2021 年政策包分类执行清单》，对行驶山东省高速公路安装 ETC 设备货车实行 85 折通行费优惠，政策执行期至 2022 年 12 月 31 日，到期后恢复 95 折优惠。按照以往的惯例，交通量和通行费收入预测时，假设 ETC 货车 85 折优惠政策在到期后继续延长到 2029 年 12 月 31 日为止。	交通量影响： 0% 通行费收入影响：+6.8%
梁山至东阿高速开通	2030 年	2030 年初，随着梁山至东阿高速开通，德州至郓城高速就全面贯通，从德州往来菏泽将增加一条通道，由于其线路各段都是在 2018 年后开通，故其费率比鄄菏高速要高 20%至 30%，因此其在里程、线位和收费标准上都不如德上高速，只是其交通量比德上高速要低，通行条件占优势，届时会分流部分德州、平原、高唐、茌平、东阿、阳谷、梁山、郓城、巨野之间的出行。	交通量影响： -6.4% 通行费收入影响：-6.7%

资料来源：交通咨询机构，2023 年

上述各影响因素按性质进行分类，在预测期内，可以将影响因素分为疫情影响、收费政策影响、路网变化影响，下面就各类别的影响程度列示如下：

（1）新冠疫情持续对鄄菏高速的影响

2025 年交通量反弹，对交通量和通行费收入影响为+28.7%和+13.8%。

（2）收费政策调整对鄄菏高速的影响

2030 年合法装载的 ETC 货车取消 85 折，恢复 95 折的政策对交通量和通行费收入的影响为 0.0%和+6.8%。

（3）路网变化对鄄菏高速的影响

2023 年济菏高速改扩建路面施工，对鄄菏高速交通量和通行费收入的影响为+16.9%和+18.7%。

2023 年中濮阳至阳新高速公路开通（2022 年 12 月 25 日开通了濮阳至阳新高速位于菏宝高速和日兰高速之间的一段，对鄄菏高速没有影响），对 2023 年和 2024 年鄄菏高速交通量和通行费收入的影响均为-5.0%和-4.1%。

2024 年济菏高速改扩建路面施工，对鄄菏高速交通量和通行费收入的影响为+10.6%和+10.2%。

2024 年国道 G240 杨集黄河特大桥及接线开通，对鄄菏高速交通量和通行费收入的影响为-0.6%和-0.8%。

2025 年国道 G240 杨集黄河大桥至黄堽段改建完成，对鄄菏高速交通量和通行费收入的影响为-1.7%和-1.8%。

2025 年济菏高速改扩建完成，对鄄菏高速交通量和通行费收入的影响为-10.6%和-10.2%。

2026 年郓城至梁山高速开通，对鄄菏高速交通量和通行费收入的影响为-0.2%和-0.2%。

2026 年京德高速全线开通，对鄄菏高速交通量和通行费收入的影响为+3.6%和+3.8%。

2026 年雄商高铁开通，对鄄菏高速交通量和通行费收入的影响为-1.6%和-0.7%。

2030 年梁山至东阿高速开通，对鄄菏高速交通量和通行费收入的影响为-6.4%和-6.7%。

对未来年对鄄菏高速造成较大分流或吸引影响的因素具体分析如下：

（1）2023 年鄄菏高速影响因素分析

2023 年对鄄菏高速交通量和通行费收入造成影响的因素包括：济菏高速改扩建、濮阳至阳新高速开通。

1）济菏高速改扩建影响

从地理位置看，济菏高速和鄄菏高速直线距离约 50 公里，线路走向不完全一致；

从交通的构成看，济菏高速主要服务济南、滨州、沧州、天津方向的交通量往来菏泽方向，而鄄菏高速主要服务聊城、德州、衡水、保定、石家庄方向的交通量往来菏泽、商丘方向，基准年 2021 年的交通量统计结果中，鄄菏高速“济南-菏泽”交通占客车数量 1.7%，占货车数量 0.3%，占比均较小，两者之间存在竞争较为微弱，正常情况下其交通需求的重合度小。只有在济菏高速改扩建限制通行的情况下会导致部分原来经济菏高速往来济南及其以北地区和菏泽及商丘方向的车辆会转而从济聊高速、德上高速通行。

济南市公安局高速公路交通警察支队、泰安市公安局高速公路交通警察支队、济宁市公安局高速公路交通警察支队、菏泽市公安局高速公路交通警察支队、齐鲁高速公路股份有限公司发布公告称：2023 年 2 月 16 日 10 时至 2023 年 12 月 31 日 10 时，封闭济广高速殷家林枢纽立交至王官屯枢纽立交段主线菏泽方向（右幅），自殷家林枢纽立交起，沿线菏泽方向车辆借道济南方向（左幅）单向通行，菏泽至济南方向交通禁止通行，并限速 80 公里/小时，禁止危化品运输车、不可解体物品运输车、超限运输车通行。由于济菏高速限制菏泽至济南方向的通行，使得该方向的交通量会导致部分原来经济菏高速往来济南及其以北地区和菏泽及商丘方向的车辆会转而从“德上高速（鄄菏高速是德上高速的一部分）+ 济聊高速”或者“日兰高速+京台高速”两条路径绕行。

2021 年济菏高速折算全程交通量约为 41,000 辆/天，2022 年受疫情影响，由于同一区位，疫情影响参照鄄菏项目预测影响，2023 年按照 2022 年线性预测，预计 2023 年交通量约为 37,000 辆/天，其中通行济菏高速全程的交通量约占 28%（单向约 14%）。

济菏高速改扩建期间分流主要集中在通行全程的交通量中，根据模型模拟（如济菏高速改扩建期间单向封闭、车速降低到 80 公里/小时等），2023 年模拟结果为约转移济菏高速全程交通量的 30.6%，折合自然车流量约为 3,171 辆；2024 年模拟结果为约转移济菏高速全程交通量的 19.3%（按照主体工程 8 月底结束计算），折合自然车流量约为 2,001 辆。

济菏高速改扩建对于鄄菏高速的影响年份为 2023 年至 2024 年：2023 年对鄄菏高速交通量和通行费收入的影响程度为+16.9%和+18.7%，2024 年因改扩建工程持续，影响延续，对鄄菏高速交通量和通行费收入的影响程度为+10.6%和+10.2%。济菏高速改扩建预计在 2025 年完成，预计之前转移至鄄菏高速的交通量将回流至济菏高速，同时与其他新开竞争性路段影响的假设保持一致，在济菏高速改扩建完成、重新恢复正常通

行后，假设一年内 2024 年增加的交通量回转济菏高速。

2）濮阳至阳新高速开通影响

2022 年 12 月 25 日开通了濮阳至阳新高速位于菏宝高速和日兰高速之间的一段，但对鄄菏高速基本没有影响。

2023 年中濮阳至阳新高速公路濮阳和山东境内部分开通分流主要集中在濮阳至菏泽、商丘及开封东部的交通，根据基准年 2021 年交通量统计，这部分交通量中客车约占总交通量的 27.8%，货车约占总交通量的 15.6%。

新开通道路费率和黄河大桥费率按照 2018 年新建道路执行，各车型费率比鄄菏高速高 20%至 30%（2018 年以后开通高速公路费率客 1 为 0.50 元/公里，货 6 为 2.61 元/公里，鄄菏高速费率为客 1 为 0.40 元/公里，货 6 为 2.04 元/公里），可能分流的交通量都通行鄄菏高速全程，根据前述参数，交通预测模型模拟约分流前述交通量的 48%。

2023 年年中濮阳至阳新高速公路开通，对鄄菏高速的整体影响年度为一年：2023 年为半年影响，在 2023 年的预测结果中体现年化-5.0%的额外交通量增长。2024 年为半年的交通量影响，在 2024 年的预测结果中体现年化-5.0%的额外交通量增长为半年的交通量影响，两年影响相加为濮阳至阳新高速开通对鄄菏高速的总体分流影响，交通量和通行费收入的影响程度分别为年化-10.0%和-8.2%。

表 16-2-4-4：2023 年鄄菏高速影响因素分析

单位：辆/天、万元

影响因素	交通量		通行费收入	
	数量	影响程度	数量	影响程度
无影响因素	18,784	--	26,597	--
有济菏高速改扩建	21,955	+16.9%	31,574	+18.7%
有济菏高速改扩建 + 濮阳至阳新高速开通	20,857	-5.0%	30,279	-4.1%

资料来源：交通咨询机构，2023 年

注：与基础年不一样的条件均为特殊影响因素，单一因素影响程度分析按照逐项累加的方式，通过比较累加前后的交通量和通行费收入计算得到；因预期 2023 年经济复苏压力较大，出于审慎考虑，2023 年无影响因素交通量和通行费收入按照 2022 年实际数线性增长得到

（2）2024 年鄄菏高速影响因素分析

2024 年对鄄菏高速交通量和通行费收入造成影响的因素包括：济菏高速改扩建、濮阳至阳新高速开通、国道 G240 杨集黄河大桥开通。

1）济菏高速改扩建影响

济菏高速改扩建在 2023 年封闭半幅车道改扩建施工的基础上，在 2024 年开始对另外半幅车道（左幅，即菏泽至济南方向）进行改扩建施工。按照齐鲁高速公路股份有限公司（济菏高速的运营管理公司）的计划，改扩建期间需要封闭左幅车道，预计主体工程到 8 月底结束。具体计算分析过程详见 2023 年济菏高速改扩建影响。

2）濮阳至阳新高速开通影响

濮阳至阳新高速由于是 2023 年中开通，所以其对交通量和通行费收入增长的影响有一部分体现在 2024 年。具体计算分析过程详见 2023 年濮阳至阳新高速开通影响。

3）国道 G240 杨集黄河大桥开通影响

国道 G240 杨集黄河大桥开通后，预计目前鄄菏高速上跨黄河的短途车辆将有较大分流，跨黄河的车辆主要以大型货车为主，但上述车辆目前主要途径“鄄城北-莘县古城”和“鄄城北-范县东”，根据基准年 2021 年交通量统计，这部分交通量约占总交通量的 24.7%，使用鄄菏高速的路段里程约为 1.183 公里，约占全程的 2.7%，开通以后大桥及连接线通行状况较好，根据交通预测模型模拟，约分流鄄菏高速该部分交通量的 89.9%。交通咨询机构预计 2024 年国道 G240 杨集黄河特大桥及接线开通，对鄄菏高速交通量和通行费收入的影响程度分别为-0.6%和-0.8%。

表 16-2-4-5：2024 年鄄菏高速影响因素分析

单位：辆/天、万元

影响因素	交通量		通行费收入	
	数量	影响程度	数量	影响程度
无影响因素	18,963	--	27,113	--
有济菏高速改扩建	20,964	+10.6%	29,891	+10.2%
有济菏高速改扩建 + 濮阳至阳新高速开通	19,916	-5.0%	28,666	-4.1%
有济菏高速改扩建 + 濮阳至阳新高速开通 + 国道 G240 杨集黄河大桥开通	19,797	-0.6%	28,437	-0.8%

资料来源：交通咨询机构，2023 年

注：与基础年不一样的条件均为特殊影响因素，单一因素影响程度分析按照逐项累加的方式，通过

比较累加前后的交通量和通行费收入计算得到；2024 年无影响因素交通量和通行费收入按照 2023 年最终预测结果线性增长得到。

（3）2025 年鄄菏高速影响因素分析

2025 年对鄄菏高速交通量和通行费收入造成影响的因素包括：疫情后交通量反弹、济菏高速改扩建完成、国道 G240 杨集黄河大桥至黄堽段改建完成。

1）疫情后交通量反弹

2022 年疫情管控对全年交通量和通行费收入的影响约为-20.6%和-10.4%。2022 年 12 月底国家对新冠疫情的管控开始放开，国内经济活动和人民生活在逐渐恢复，但是按照世界银行的预计，2023 年受发达经济体拖累，全球经济增速从之前预计的 3.0%下调至 1.7%，发达市场需求萎缩，或使新兴市场出口承压，世界银行预计中国 2023 年和 2024 年 GDP 增速为 4.3%和 5.0%，分别比之前预计下调 0.9%和 0.2%。根据近期联合国发布《2023 年世界经济形势与展望》 和山东省《政府工作报告（省十四届人大第一次会议 2023 年）》，预计 2023 年中国经济增长预计为 4.8%，山东省经济增长为 5%以上。按照谨慎的原则，本次预测将按照 2022 年的交通量线性预测 2023 年和 2024 年交通量，2025 年开始考虑疫情后交通量反弹。

2）济菏高速改扩建完成影响

随着济菏高速在 2024 年底完成“四改八”扩建，届时其通行条件将会有极大提升，按照模型测算，济菏高速改扩建期间会有限速、禁止危化品车辆通行和限制大型货车通行政策，会导致部分部分原来经济菏高速往来济南及其以北地区和菏泽及商丘方向的车辆会转而从济聊高速、德上高速。从地理位置看，济菏高速和鄄菏高速直线距离约 50 公里，并且线路走向也不大一致；从交通的构成看，济菏高速主要是服务济南、滨州、沧州、天津方向的交通量往来菏泽方向，而鄄菏高速主要服务聊城、德州、衡水、保定、石家庄方向的交通量往来菏泽、商丘方向，两者之间的竞争性并不强。在现状没有特殊因素影响的情况下，其交通来源的重合度很小，只有在济菏高速改扩建，限制通行的情况下，会导致部分部分原来经济菏高速往来济南及其以北地区和菏泽及商丘方向的车辆会转而从济聊高速、德上高速。在济菏高速正常的情况下，这些车辆很少选择德上高速。目前鄄菏高速上“济南-菏泽”交通占客车的 1.7%，占货车的 0.3%，占比微小。因此未来济菏高速改扩建结束以后也不存在从现有鄄菏高速交通中向济菏高速转移的情况，只

是因为济菏高速改扩建而转移到鄄菏高速的车辆才会回流，鄄菏高速的交通量将会出现下降。

3）国道 G240 杨集黄河大桥至黄堽段改建完成影响

随着国道 G240 保台线杨集黄河大桥至牡丹区黄堽段改扩建完成，鄄菏高速附近出现一条六车道一级公路，其收费将比鄄菏高速低，国/省道费用较低或免费，但是路况较差，限速低，因此分流以短途需求为主。该国道预计将分流菏泽、鄄城、范县、莘县之间的短途交通，该部分交通通行平均里程约占鄄菏高速的 62.9%，该部分短途交通量约占总交通量的 12.1%，根据模型测算最终分流其中的 22.3%，预计对鄄菏高速交通量和通行费收入的影响程度分别为-1.7%和-1.8%。

上述改扩建在 2018 年即开始陆续施工，因此预测的基础年即 2021 年矩阵中已经含有国道 G240 改扩建转移到鄄菏高速的车辆的影响。交通咨询机构在基础年的模型校核时已经把国道 G240 改扩建的因素作为模型的参数进行设置，在改扩建完成以后，交通量预测模型把国道 G240 的车速调整为 80 公里/小时，车道数调整为双向 6 车道，模型进行分配以后，鄄菏高速上部分短途车辆（如莘县和鄄城之间的车辆）自动分配至国道 G240 上，通过对分配结果进行比较，最终确定国道 G240 完成改扩建完成后分流的影响。

表 16-2-4-6：2025 年鄄菏高速影响因素分析

单位：辆/天、万元

影响因素	交通量		通行费收入	
	数量	影响程度	数量	影响程度
无影响因素	21,283	--	30,285	--
有疫情后交通量反弹	27,382	+28.7%	34,466	+13.8%
有疫情后交通量反弹 + 济菏高速改扩建完成	24,480	-10.6%	30,951	-10.2%
有疫情后交通量反弹 + 济菏高速改扩建完成 + 国道 G240 杨集黄河大桥至黄堽段改建完成	24,064	-1.7%	30,394	-1.8%

资料来源：交通咨询机构，2023 年

注：与基础年不一样的条件均为特殊影响因素，单一因素影响程度分析按照逐项累加的方式，通过比较累加前后的交通量和通行费收入计算得到

（4）2026 年鄄菏高速影响因素分析

2026 年对鄄菏高速交通量和通行费收入造成影响的因素包括：京德高速全线贯通、雄商高铁开通、东阿至阳谷高速和郓城至梁山高速开通。

1）京德高速全线贯通影响

京德高速一期已经开通，二期目前已经完成工可报告，预计“十四五”末期建成。京德高速位于德上高速北面，顺接德上高速，向北经景县、阜城县、献县、河间市、文安县、泊头市、任丘市、雄安新区，直到北京市，全长 280 公里，其中二期 170 公里。

2026 年京德高速的开通后，与鄄菏高速项目所属德上高速一起构成一条南北向的运输通道，比京台高速短 30 公里左右，会使原来经大广高速、京台高速往来河北、北京到河南南部、安徽的车辆转移到德上高速，根据省联网中心统计，2021 年该部河北、北京分交通量约为 1,500 辆/天，根据模型预计，2026 年时预计该部分交通量增长到 1,960 辆/天，该部分交通量里程可覆盖鄄菏高速全程，根据交通模型模拟，届时转移其中的 47.3%到鄄菏高速，对 2026 年时鄄菏高速交通量和通行费收入的影响程度分别为+3.6%和+3.8%。

2）雄商高铁开通影响

雄安至商丘高铁开通以后，主要分流鄄菏高速长途的客车，主要是河北、德州往来菏泽、商丘等地。河北、德州、往来菏泽、商丘的长途客车约占客车的 19.2%。

由于高铁设站间距比较远，因此分流的交通主要靠近高铁站的客车，雄安至商丘高铁沿线设有雄安、任丘西、肃宁东、深州东、衡水南、枣强南、清河西、临清东、聊城西、阳谷东、台前东、梁山、郓城、菏泽东、曹县西、商丘 16 座车站。按照小客车每车 2 个人计算，高铁费用约 1.5 元/公里；高速公路通行费约 0.4 元/公里，油费约 0.64 元/公里，合计 1.04 元/公里。在时间方面，高铁平均车速约 250 公里/小时，高速公路约 100 公里/小时；根据居民收入水平模拟考虑时间价值，按照 2021 年全国规模以上企业就业人员年平均工资为 88,115 元，合单位小时收入为 32 元；高铁和高速公路的综合成本分别为 1.628 元/公里和 1.36 元/公里。

根据基准年 2021 年数据统计得到前述高铁站点附近的交通量约占河北、德州往来菏泽、商丘等地的 38.5%，根据出行方式选择模型模拟，选择高铁的比例为 43.3%。

2026 年雄商高铁开通对客车分流影响约为 3.2%（客车占比约一半），对鄄菏高速交通量和通行费收入的影响程度为-1.6%和-0.7%。

3）东阿至阳谷高速和郓城至梁山高速开通影响

东阿至阳谷高速和郓城至梁山高速开通以后，濮阳方向往来济宁、临沂、日照等方向的交通将有分流。但其在里程、收费方面均劣于鄄菏高速，新开公路里程较通行鄄菏高速长 5-10 公里，且 2018 年以后开通高速公路费率客 1 为 0.50 元/公里，货 6 为 2.61 元/公里，鄄菏高速费率为客 1 为 0.40 元/公里，货 6 为 2.04 元/公里，新开公路仅在通行条件方面有优势。

根据基准年 2021 年交通量统计，前述可能分流的交通量客车约占 0.4%，货车 0.3%，这些车辆都通行鄄菏高速全程，分流比例约 55%；但 2026 年郓城至梁山高速开通，对鄄菏高速交通量和通行费收入的影响程度分别为-0.2%和-0.2%。

表 16-2-4-7：2026 年鄄菏高速影响因素分析

单位：辆/天、万元

影响因素	交通量		通行费收入	
	数量	影响程度	数量	影响程度
无影响因素	25,576	--	32,227	--
有京德高速全线贯通	26,497	+3.6%	33,452	+3.8%
有京德高速全线贯通 + 雄商高铁开通	26,073	-1.6%	33,218	-0.7%
有京德高速全线贯通 + 雄商高铁开通 + 东阿至阳谷高速和郓城至梁山高速开通	26,021	-0.2%	33,152	-0.2%

资料来源：交通咨询机构，2023 年

注：与基础年不一样的条件均为特殊影响因素，单一因素影响程度分析按照逐项累加的方式，通过比较累加前后的交通量和通行费收入计算得到

（5）2030 年鄄菏高速影响因素分析

2030 年对鄄菏高速交通量和通行费收入造成影响的因素包括：梁山至东阿高速开通、货车 ETC 从 85 折变成 95 折。

1）梁山至东阿高速开通影响

随着梁山至东阿高速开通，德州至郓城高速全面贯通，从德州往来菏泽将增加一条通道，由于其线路各段均在 2018 年后开通，2018 年以后开通高速公路费率客 1 为 0.50

元/公里，货 6 为 2.61 元/公里，鄄菏高速费率为客 1 为 0.40 元/公里，货 6 为 2.04 元/公里，故其费率比鄄菏高速高 20%至 30%，且里程较鄄菏高速项目所属线路长 10-20 公里，因此其在里程、线位和收费标准等方面均劣于鄄菏高速所属线路，仅交通量较低，通行条件占优势，届时将分流部分德州、平原、高唐、茌平、东阿、阳谷、梁山、郓城、巨野之间的出行。

德州、平原、高唐、茌平、东阿、阳谷、梁山、郓城、巨野之间的交通量，根据基准年 2021 年交通量统计，前述出行客车约占 11.5%，货车约占 13.8%，这些车辆都通行鄄菏高速全程，根据模型模拟，分流约 51%。2030 年梁山至东阿高速开通，对鄄菏高速交通量和通行费收入的影响程度分别为-6.4%和-6.7%。

2）货车 ETC 从 85 折变成 95 折影响

按照山东省人民政府《2021 年政策包分类执行清单》，货车 ETC85 折优惠政策执行期为 2022 年 12 月 31 日，但是到期后较大概率会延长，按照谨慎的原则，交通咨询机构假设该政策延长至 2029 年 12 月 31 日止，到期后 ETC 货车恢复到 95 折优惠。

2030 年因为受梁山至东阿高速开通的影响，交通出现下降；而货车 ETC 从 85 折优惠变成 95 折，所以交通量造成交通量减少的同时通行费收入上升。

表 16-2-4-8：2030 年鄄菏高速影响因素分析

单位：辆/天、万元

影响因素	交通量		通行费收入	
	数量	影响程度	数量	影响程度
无影响因素	32,605	--	41,246	--
有梁山至东阿高速开通	30,534	-6.4%	38,503	-6.7%
有梁山至东阿高速开通 + 货车 ETC 从 85 折恢复至 95 折	30,534	0.0%	41,108	+6.8%

资料来源：交通咨询机构，2023 年

注：与基础年不一样的条件均为特殊影响因素，单一因素影响程度分析按照逐项累加的方式，通过比较累加前后的交通量和通行费收入计算得到

3．交通量和收入预测结果

（1）基本方案交通量和收入预测结果

鄄菏高速项目各年交通量和通行费收入预测结果（基本方案）如下：

表 16-2-4-9：鄄菏高速项目分车型年平均日交通量（基本方案）

单位：自然车/天

年份	客一	客二	客三	客四	货一	货二	货三	货四	货五	货六	客车合计	货车合计	客货比	总计
2023.1-3	13,183	35	50	122	2,076	1,127	291	731	400	5,198	13,390	9,823	58:42	23,213
2023.4-12	6,759	22	22	77	2,445	1,621	493	1,124	368	7,156	6,880	13,207	34:66	20,087
2023	8,343	25	29	88	2,354	1,499	443	1,027	376	6,673	8,485	12,372	41:59	20,857
2024	8,032	25	28	83	2,281	1,446	418	972	350	6,162	8,168	11,629	41:59	19,797
2025	11,690	37	42	133	3,073	1,411	405	1,075	335	5,863	11,902	12,162	49:51	24,064
2026	12,433	40	43	139	3,373	1,549	446	1,180	369	6,449	12,655	13,366	49:51	26,021
2027	13,217	42	46	147	3,567	1,636	471	1,246	390	6,813	13,452	14,123	49:51	27,575
2028	14,034	45	49	156	3,766	1,727	498	1,314	412	7,188	14,284	14,905	49:51	29,189
2029	14,887	47	52	166	3,972	1,820	525	1,384	434	7,575	15,152	15,710	49:51	30,862
2030	14,714	47	52	155	4,007	1,832	523	1,403	424	7,377	14,968	15,566	49:51	30,534
2031	15,530	50	55	164	4,204	1,921	548	1,470	444	7,733	15,799	16,320	49:51	32,119
2032	16,377	53	58	173	4,407	2,012	574	1,538	466	8,097	16,661	17,094	49:51	33,755
2033	17,258	55	61	182	4,616	2,106	601	1,608	487	8,471	17,556	17,889	50:50	35,445
2034	18,172	58	65	191	4,829	2,201	629	1,680	510	8,854	18,486	18,703	50:50	37,189
2035	19,121	62	68	201	5,049	2,300	657	1,754	533	9,246	19,452	19,539	50:50	38,991
2036	20,046	64	71	211	5,261	2,394	685	1,824	555	9,623	20,392	20,342	50:50	40,734
2037	20,702	67	74	218	5,399	2,455	702	1,869	569	9,866	21,061	20,860	50:50	41,921
2038	21,325	69	76	225	5,526	2,511	719	1,910	582	10,086	21,695	21,334	50:50	43,029
2039	21,819	70	78	230	5,617	2,551	730	1,939	592	10,242	22,197	21,671	51:49	43,868
2040	22,199	72	79	234	5,677	2,576	738	1,956	598	10,337	22,584	21,882	51:49	44,466

资料来源：交通咨询机构，2023 年

表 16-2-4-10：鄄菏高速项目分路段平均日交通量（基本方案）

单位：自然车/天

年份	德商鲁豫-鄄城北	鄄城北-鄄城	鄄城-鄄城南	鄄城南-菏泽北	菏泽北-菏泽枢纽	加权平均	年增长率
2023.1-3	26,402	22,666	22,984	22,758	24,582	23,213	--
2023.4-12	23,454	21,097	19,155	19,786	19,337	20,087	--
2023	24,181	21,484	20,099	20,519	20,630	20,857	11.8%
2024	22,638	20,260	19,126	19,580	19,706	19,797	-5.1%
2025	26,713	24,424	23,272	24,012	24,222	24,064	21.6%
2026	28,815	26,391	25,168	25,960	26,227	26,021	8.1%
2027	30,518	27,956	26,671	27,519	27,810	27,575	6.0%
2028	32,285	29,580	28,229	29,136	29,453	29,189	5.9%
2029	34,118	31,266	29,848	30,810	31,155	30,862	5.7%
2030	33,921	30,917	29,430	30,462	31,011	30,534	-1.1%
2031	35,660	32,510	30,957	32,052	32,639	32,119	5.2%
2032	37,455	34,154	32,534	33,695	34,323	33,755	5.1%
2033	39,306	35,850	34,162	35,393	36,063	35,445	5.0%
2034	41,214	37,600	35,842	37,145	37,860	37,189	4.9%
2035	43,180	39,404	37,576	38,954	39,715	38,991	4.8%
2036	45,084	41,152	39,257	40,709	41,516	40,734	4.5%
2037	46,368	42,336	40,400	41,908	42,750	41,921	2.9%
2038	47,561	43,436	41,466	43,027	43,904	43,029	2.6%
2039	48,456	44,266	42,275	43,880	44,786	43,868	1.9%
2040	48,976	44,854	42,852	44,493	45,425	44,466	1.4%

资料来源：交通咨询机构，2023 年

表 16-2-4-11：鄄菏高速项目各年通行费收入预测结果（基本方案）

年份	日平均收入 (元)	年增长率	年收入 (万元)
2023.1-3	836,162	--	7,525
2023.4-12	827,403	--	22,754
2023	829,563	9.8%	30,279
2024	776,979	-6.3%	28,437
2025	832,720	7.2%	30,394
2026	908,262	9.1%	33,152
2027	960,918	5.8%	35,074
2028	1,015,355	5.7%	37,162
2029	1,071,663	5.5%	39,116
2030	1,126,260	5.1%	41,108
2031	1,182,401	5.0%	43,158
2032	1,240,204	4.9%	45,391
2033	1,299,629	4.8%	47,436
2034	1,360,737	4.7%	49,667
2035	1,423,518	4.6%	51,958
2036	1,484,193	4.3%	54,321
2037	1,524,268	2.7%	55,636
2038	1,561,178	2.4%	56,983
2039	1,588,191	1.7%	57,969
2040	1,606,093	1.1%	58,141
2023 年 4 月至 2040 年合计	--	--	787,857

资料来源：交通咨询机构，2023 年

注：（1）通行费收入预测结果是缴税前毛收入；（2）通行费收入预测结果已剔除了免费车；（3）预测数据亦同时考虑到在春节、清明节、劳动节、国庆节等四个国家法定节假日 7 座以下(含 7 座)载客车辆将免费通行，预测未来年免费通行日数为每年 22 天；（4）2029 年底合法装载的 ETC 货车取消 85 折，恢复 95 折；（5）收费期至 2040 年 12 月 27 日结束

（2）保守方案交通量和收入预测结果

鄄菏高速项目各年交通量和通行费收入预测结果（保守方案）如下：

表 16-2-4-12：鄄菏高速项目分车型年平均日交通量（保守方案）

单位：自然车/天

年份	客一	客二	客三	客四	货一	货二	货三	货四	货五	货六	客车合计	货车合计	客货比	总计
2023.1-3	13,183	35	50	122	2,076	1,127	291	731	400	5,198	13,390	9,823	58:42	23,213
2023.4-12	6,718	22	22	76	2,430	1,611	490	1,119	367	7,117	6,838	13,134	34:66	19,972
2023	8,312	25	29	87	2,343	1,492	441	1,023	375	6,644	8,453	12,318	41:59	20,771
2024	7,972	25	28	82	2,261	1,433	414	964	347	6,109	8,107	11,528	41:59	19,635
2025	11,562	37	42	131	3,034	1,393	400	1,062	331	5,789	11,772	12,009	50:50	23,781
2026	12,258	39	43	137	3,317	1,523	439	1,161	363	6,344	12,477	13,147	49:51	25,624
2027	12,989	41	45	145	3,494	1,604	462	1,222	382	6,677	13,220	13,841	49:51	27,061
2028	13,751	44	48	153	3,676	1,686	486	1,284	402	7,020	13,996	14,554	49:51	28,550
2029	14,543	46	51	162	3,864	1,771	510	1,347	423	7,372	14,802	15,287	49:51	30,089
2030	14,334	46	51	151	3,884	1,778	507	1,362	411	7,159	14,582	15,101	49:51	29,683
2031	15,089	48	54	159	4,063	1,858	530	1,422	430	7,482	15,350	15,785	49:51	31,135
2032	15,873	51	56	167	4,247	1,941	554	1,485	449	7,812	16,147	16,488	49:51	32,635
2033	16,686	54	59	176	4,435	2,025	578	1,548	468	8,150	16,975	17,204	50:50	34,179
2034	17,528	56	62	185	4,628	2,112	603	1,613	489	8,495	17,831	17,940	50:50	35,771
2035	18,402	59	65	194	4,825	2,200	629	1,679	509	8,849	18,720	18,691	50:50	37,411
2036	19,252	62	68	203	5,015	2,285	653	1,743	529	9,188	19,585	19,413	50:50	38,998
2037	20,130	65	72	212	5,208	2,371	678	1,808	549	9,534	20,479	20,148	50:50	40,627
2038	20,694	67	74	218	5,319	2,420	692	1,843	561	9,726	21,053	20,561	51:49	41,614
2039	21,134	68	75	223	5,395	2,453	702	1,867	568	9,855	21,500	20,840	51:49	42,340
2040	21,462	69	77	226	5,440	2,472	708	1,880	573	9,929	21,834	21,002	51:49	42,836

资料来源：交通咨询机构，2023 年

表 16-2-4-13：鄄菏高速项目分路段平均日交通量（保守方案）

单位：自然车/天

年份	德商鲁豫-鄄城北	鄄城北-鄄城	鄄城-鄄城南	鄄城南-菏泽北	菏泽北-菏泽枢纽	加权平均	年增长率
2023.1-3	26,402	22,666	22,984	22,758	24,582	23,213	--
2023.4-12	23,319	20,979	19,043	19,672	19,222	19,972	--
2023	24,079	21,395	20,015	20,433	20,544	20,771	11.3%
2024	22,452	20,095	18,970	19,420	19,544	19,635	-5.5%
2025	26,395	24,136	22,997	23,728	23,932	23,781	21.1%
2026	28,369	25,987	24,784	25,563	25,822	25,624	7.7%
2027	29,945	27,436	26,174	27,005	27,286	27,061	5.6%
2028	31,576	28,936	27,614	28,499	28,803	28,550	5.5%
2029	33,260	30,486	29,102	30,044	30,373	30,089	5.4%
2030	32,968	30,057	28,610	29,611	30,136	29,683	-1.3%

年份	德商鲁豫-鄄城北	鄄城北-鄄城	鄄城-鄄城南	鄄城南-菏泽北	菏泽北-菏泽枢纽	加权平均	年增长率
2031	34,563	31,518	30,012	31,070	31,630	31,135	4.9%
2032	36,206	33,025	31,456	32,576	33,171	32,635	4.8%
2033	37,895	34,574	32,945	34,128	34,760	34,179	4.7%
2034	39,634	36,171	34,478	35,727	36,399	35,771	4.7%
2035	41,425	37,816	36,059	37,376	38,089	37,411	4.6%
2036	43,155	39,406	37,588	38,972	39,726	38,998	4.2%
2037	44,929	41,038	39,157	40,612	41,407	40,627	4.2%
2038	45,989	42,017	40,107	41,609	42,434	41,614	2.4%
2039	46,761	42,735	40,807	42,348	43,198	42,340	1.7%
2040	47,279	43,221	41,285	42,857	43,728	42,836	1.2%

资料来源：交通咨询机构，2023 年

表 16-2-4-14：鄄菏高速项目各年通行费收入预测结果（保守方案）

年份	日平均收入（元）	年增长率	年收入（万元）
2023.1-3	836,162	--	7,525
2023.4-12	822,691	--	22,624
2023	825,993	9.3%	30,149
2024	770,449	-6.7%	28,198
2025	822,511	6.8%	30,022
2026	893,853	8.7%	32,626
2027	942,357	5.4%	34,396
2028	992,396	5.3%	36,322
2029	1,043,950	5.2%	38,104
2030	1,024,467	-1.9%	37,393
2031	1,072,597	4.7%	39,150
2032	1,122,044	4.6%	41,067
2033	1,172,772	4.5%	42,806
2034	1,224,862	4.4%	44,707
2035	1,278,352	4.4%	46,660
2036	1,329,892	4.0%	48,674
2037	1,382,605	4.0%	50,465

年份	日平均收入（元）	年增长率	年收入（万元）
2038	1,413,234	2.2%	51,583
2039	1,434,890	1.5%	52,373
2040	1,448,626	1.0%	52,440
2023 年 4 月至 2040 年合计	--	--	729,610

资料来源：交通咨询机构，2023 年

注：（1）通行费收入预测结果是缴税前毛收入；（2）通行费收益预测结果已剔除了免费车；（3）预测数据亦同时考虑到在春节、清明节、劳动节、国庆节等四个国家法定节假日 7 座以下(含 7 座)载客车辆将免费通行，预测未来年免费通行日数为每年 22 天；（4）收费期至 2040 年 12 月 27 日结束

（3）乐观方案交通量和收入预测结果

鄄菏高速项目各年交通量和通行费收入预测结果（乐观方案）如下：

表 16-2-4-15：鄄菏高速项目分车型年平均日交通量（乐观方案）

单位：自然车/天

年份	客一	客二	客三	客四	货一	货二	货三	货四	货五	货六	客车合计	货车合计	客货比	总计
2023.1-3	13,183	35	50	122	2,076	1,127	291	731	400	5,198	13,390	9,823	58:42	23,213
2023.4-12	6,801	22	22	77	2,460	1,629	495	1,131	371	7,194	6,922	13,280	34:66	20,202
2023	8,375	25	29	88	2,365	1,505	445	1,032	378	6,702	8,517	12,427	41:59	20,944
2024	8,092	25	28	84	2,302	1,458	422	980	353	6,215	8,229	11,730	41:59	19,959
2025	11,819	38	42	134	3,114	1,429	411	1,089	340	5,938	12,033	12,321	49:51	24,354
2026	12,612	40	44	141	3,430	1,575	453	1,199	375	6,556	12,837	13,588	49:51	26,425
2027	13,448	43	47	150	3,640	1,670	481	1,271	398	6,950	13,688	14,410	49:51	28,098
2028	14,323	46	50	160	3,858	1,768	510	1,345	422	7,358	14,579	15,261	49:51	29,840
2029	15,242	48	53	170	4,083	1,869	539	1,421	446	7,780	15,513	16,138	49:51	31,651
2030	15,105	49	54	159	4,132	1,888	539	1,445	437	7,600	15,367	16,041	49:51	31,408
2031	15,985	51	57	168	4,349	1,986	567	1,518	459	7,990	16,261	16,869	49:51	33,130
2032	16,900	54	60	178	4,572	2,086	596	1,593	483	8,390	17,192	17,720	49:51	34,912
2033	17,852	57	64	188	4,802	2,189	625	1,670	507	8,802	18,161	18,595	49:51	36,756
2034	18,842	61	67	199	5,039	2,295	656	1,750	531	9,224	19,169	19,495	50:50	38,664
2035	19,873	64	71	209	5,282	2,403	687	1,831	557	9,658	20,217	20,418	50:50	40,635
2036	20,622	66	74	217	5,449	2,477	709	1,886	574	9,952	20,979	21,047	50:50	42,026
2037	21,341	69	76	225	5,606	2,546	729	1,936	590	10,226	21,711	21,633	50:50	43,344
2038	22,023	71	79	232	5,750	2,609	747	1,983	605	10,472	22,405	22,166	50:50	44,571
2039	22,558	73	81	238	5,854	2,655	761	2,016	616	10,651	22,950	22,553	50:50	45,503
2040	22,991	74	82	242	5,929	2,686	770	2,038	623	10,770	23,389	22,816	51:49	46,205

资料来源：交通咨询机构，2023 年

表 16-2-4-16：鄄菏高速项目分路段平均日交通量（乐观方案）

单位：自然车/天

年份	德商鲁豫-鄄城北	鄄城北-鄄城	鄄城-鄄城南	鄄城南-菏泽北	菏泽北-菏泽枢纽	加权平均	年增长率
2023.1-3	26,402	22,666	22,984	22,758	24,582	23,213	--
2023.4-12	23,590	21,215	19,265	19,899	19,452	20,201	--
2023	24,283	21,573	20,182	20,604	20,717	20,944	12.2%
2024	22,825	20,426	19,282	19,740	19,869	19,959	-4.7%
2025	27,035	24,715	23,549	24,299	24,514	24,354	22.0%
2026	29,263	26,798	25,558	26,364	26,639	26,425	8.5%
2027	31,099	28,483	27,174	28,040	28,342	28,098	6.3%
2028	33,007	30,236	28,855	29,784	30,115	29,840	6.2%
2029	35,000	32,068	30,614	31,601	31,949	31,651	6.1%
2030	34,896	31,798	30,270	31,334	31,908	31,408	-0.8%
2031	36,788	33,529	31,929	33,062	33,679	33,130	5.5%
2032	38,744	35,319	33,646	34,851	35,513	34,912	5.4%
2033	40,765	37,170	35,421	36,702	37,412	36,756	5.3%
2034	42,852	39,082	37,258	38,618	39,378	38,664	5.2%
2035	45,008	41,058	39,157	40,600	41,412	40,635	5.1%
2036	46,519	42,447	40,496	42,002	42,855	42,026	3.4%
2037	47,948	43,761	41,767	43,333	44,227	43,344	3.1%
2038	48,947	44,990	42,956	44,582	45,516	44,571	2.8%
2039	49,507	45,923	43,863	45,539	46,507	45,503	2.1%
2040	49,929	46,623	44,549	46,267	47,265	46,205	1.5%

资料来源：交通咨询机构，2023 年

表 16-2-4-17：鄄菏高速项目各年通行费收入预测结果（乐观方案）

年份	日平均收入（元）	年增长率	年收入（万元）
2023.1-3	836,162	--	7,525
20234.12	832,145	--	22,884
2023	833,121	10.2%	30,409
2024	783,543	-6.0%	28,678
2025	843,023	7.6%	30,770

年份	日平均收入（元）	年增长率	年收入（万元）
2026	922,826	9.5%	33,683
2027	979,711	6.2%	35,759
2028	1,038,697	6.0%	38,016
2029	1,099,967	5.9%	40,149
2030	1,159,505	5.4%	42,322
2031	1,220,808	5.3%	44,559
2032	1,284,037	5.2%	46,996
2033	1,349,183	5.1%	49,245
2034	1,416,311	5.0%	51,695
2035	1,485,431	4.9%	54,218
2036	1,533,237	3.2%	56,116
2037	1,578,143	2.9%	57,602
2038	1,619,259	2.6%	59,103
2039	1,649,729	1.9%	60,215
2040	1,671,439	1.3%	60,506
2023 年 4 月至 2040 年合计	--	--	812,516

资料来源：交通咨询机构，2023 年

注：（1）通行费收入预测结果是缴税前毛收入；（2）通行费收益预测结果已剔除了免费车；（3）预测数据亦同时考虑到在春节、清明节、劳动节、国庆节等四个国家法定节假日 7 座以下(含 7 座)载客车辆将免费通行，预测未来年免费通行日数为每年 22 天；（4）2029 年底合法装载的 ETC 货车取消 85 折，恢复 95 折；（5）收费期至 2040 年 12 月 27 日结束

（五）结论

根据《通行费收入预测报告》，交通量及通行费收入预测以 2021 年为基础年，预测年限为 2023 年至 2040 年，《通行费收入预测报告》是根据收集到的最新数据，结合交通咨询机构的专业技能和对收费道路的多年经验基础上做出的。基本方案预测结果总结如下：

1)鄄菏高速日均交通量由从 2021 年的 20,571 辆/天上升至 2040 年的 44,466 辆/天，增长 116.2%，复合年均增长 4.1%。

2）鄄菏高速通行费收入从 2021 年的 25,873 万元，上升到 2040 年的 58,141 万元。由于 2040 年 12 月 27 日鄄菏高速收费截止，若按照 2040 年补上四天作为全年口径计

算，2021 年至 2040 年收入的复合年均增长率为 4.4%，从 2023 年 4 月至 2040 年 12 月 27 日，总通行费收入为人民币 787,857 万元。

三、可供分配金额测算报告

中金基金管理有限公司作为基金管理人根据《证券投资基金法》、《证券法》、《企业会计准则》、《公开募集基础设施证券投资基金指引（试行）》、《公开募集基础设施证券投资基金运营操作指引（试行）》等编制《基金可供分配金额测算报告》。

基金管理人编制《基金可供分配金额测算报告》的主要数据来源及基础包括：（1）基础设施项目运营主体山东鄄菏高速公路有限公司对预测期间经营环境及经营计划等的最佳估计数据；（2）施伟拔咨询（深圳）有限公司出具的《山东省鄄菏高速公路交通量及通行费收入预测》；（3）中联资产评估集团有限公司出具的《中金山高集团高速公路封闭式基础设施证券投资基金拟申请试点发行基础设施 REITs 涉及的山东鄄菏高速公路有限公司鄄菏高速特许经营权基础设施项目资产评估报告》。

《基金可供分配金额测算报告》系基于假设本基金于 2023 年 4 月 1 日成立并购买项目公司资产而模拟编制 2023 年 4 月 1 日（预计基金成立日）至 2023 年 12 月 31 日及 2024 年度（以下简称“预测期间”）《基金可供分配金额测算报告》，《基金可供分配金额测算报告》是基金管理人在最佳估计假设的基础上编制的，遵循了谨慎性原则，但测算所依据的各种假设具有不确定性，投资者进行投资决策时应谨慎使用。投资者应当阅读《基金可供分配金额测算报告》及审阅报告全文。

假设参照资产评估报告中的估值平价发行，本基金拟募集规模=资产组评估价值[30]+评估基准日未纳入资产组评估范围的项目公司资产账面价值[31]-评估基准日未纳入资产组评估范围的项目公司负债账面价值[32]+对项目公司其他投资款[33]+预留费用。

根据《基金可供分配金额测算报告》，本基金 2023 年 4 月 1 日至 2023 年 12 月 31

[30] 来源于初始评估报告

[31] 来源于天职国际出具的天职业字[2023]40442 号《鄄菏高速项目高速公路特许经营业务》审计报告

[32] 来源于天职国际出具的天职业字[2023]40442 号《鄄菏高速项目高速公路特许经营业务》审计报告，其中递延收益部分按应计缴的企业所得税进行计算，企业所得税税率 25%

[33] 包括受让方向项目公司提供借款、增资款（如涉及）和/或受让转让方对项目公司存量债权的款项，截至 2023 年 3 月 31 日，总计 16.02 亿元

日和 2024 年预测可供分配金额分别约为 3.22 亿元、1.80 亿元，本基金的拟募集规模为 29.85 亿元，2023 年 4 月 1 日至 2023 年 12 月 31 日测算可供分配金额预计派息率[34]为 10.78%，2024 年预计派息率为 6.02%。假设 2023 年 4 月 1 日至 2023 年 12 月 31 日的可供分配金额计算剔除收购项目公司取得的现金 2.18 亿元，则 2023 年 4 月 1 日至 2023 年 12 月 31 日预计可供分配金额为 1.04 亿元，对应的预计派息率为 4.62%。

（一）合并利润表

根据《基金可供分配金额测算报告》，本基金预测期间合并利润表如下：

表 16-3-1：预测期基金合并利润表

单位：元

项目	自 2023 年 4 月 1 日至 2023 年 12 月 31 日止	2024 年度
一、营业总收入	**221,111,173.60**	**276,352,114.96**
营业收入	220,912,621.36	276,087,378.64
其他收益	198,552.24	264,736.32
二、营业总成本	**139,394,360.44**	**217,226,221.24**
营业成本	118,501,302.24	202,520,444.39
利息支出	11,152,001.51	5,530,036.45
税金及附加	3,505,403.90	2,784,151.89
管理人报酬	4,759,102.08	5,116,856.88
托管费	223,875.00	274,731.63
其他费用	1,252,675.71	1,000,000.00
三、营业利润（营业亏损以“-”号填列）	**81,716,813.16**	**59,125,893.72**
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	**81,716,813.16**	**59,125,893.72**
减：所得税费用	10,056,663.27	
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	**71,660,149.89**	**59,125,893.72**
持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	71,660,149.89	59,125,893.72
六、其他综合收益的税后净额		
七、综合收益总额	**71,660,149.89**	**59,125,893.72**

[34] 派息率=本期末可供分配金额/基础设施基金发行份额募集的资金。根据《基金可供分配金额测算报告》，合并现金流量表中的“分配支付的现金”假设“当期可供分配当年分配，实际分配金额按测算的本期末可供分配金额的 95%计算，向基金份额持有人分配支付的现金。”

（二）合并现金流量表

根据《基金可供分配金额测算报告》，本基金预测期间合并现金流量表如下：

表 16-3-2：预测期基金合并现金流量表

单位：元

项目	自 2023 年 4 月 1 日至 2023 年 12 月 31 日止	2024 年度
一、经营活动产生的现金流量：		
销售商品、提供劳务收到的现金	219,626,908.63	283,591,506.85
经营活动现金流入小计	**219,626,908.63**	**283,591,506.85**
购买商品、接受劳务支付的现金	50,412,717.72	104,713,931.36
支付的各项税费	36,882,081.65	16,596,809.70
支付其他与经营活动有关的现金	6,236,164.79	6,391,588.51
经营活动现金流出小计	**93,530,964.16**	**127,702,329.57**
经营活动产生的现金流量净额	**126,095,944.47**	**155,889,177.28**
二、投资活动产生的现金流量：		
投资活动现金流入小计		
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	1,161,691,915.07	
投资活动现金流出小计	**1,161,691,915.07**	
投资活动产生的现金流量净额	**-1,161,691,915.07**	
三、筹资活动产生的现金流量：		
认购/申购收到的现金	2,985,000,000.00	
筹资活动现金流入小计	**2,985,000,000.00**	
偿还借款支付的现金	1,602,000,000.00	
偿付利息支付的现金	1,429,800.00	
分配支付的现金	305,780,199.72	170,666,451.23
筹资活动现金流出小计	**1,909,209,999.72**	**170,666,451.23**
筹资活动产生的现金流量净额	**1,075,790,000.28**	**-170,666,451.23**
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响		
五、现金及现金等价物净增加额	**40,194,029.68**	**-14,777,273.95**
加：期初现金及现金等价物余额		40,194,029.68
六、期末现金及现金等价物余额	**40,194,029.68**	**25,416,755.73**

（三）可供分配金额计算表

根据《基金可供分配金额测算报告》，本基金预测期间可供分配金额计算表如下：

表 16-3-3：预测期基金可供分配金额计算表

单位：元

项目	自 2023 年 4 月 1 日至 2023 年 12 月 31 日止	2024 年度
一、合并净利润	**71,660,149.89**	**59,125,893.72**
折旧和摊销	79,262,755.45	97,806,513.03
利息支出	11,152,001.51	5,530,036.45
所得税费用	10,056,663.27	
二、税息折旧及摊销前利润	**172,131,570.12**	**162,462,443.20**
三、其他调整	**-68,193,471.04**	**-23,007,576.85**
调增项：		
基础设施基金发行份额募集的资金	2,985,000,000.00	
应收项目的减少	-2,466,353.95	-778,493.15
调减项：		
购买基础设施项目所支付的现金净额	-2,981,627,710.43	
其中：收购基础设施项目所支付的现金	-2,980,197,910.43	
支付原股东借款利息	-1,429,800.00	
应付项目的减少	-23,591,854.68	
不涉及现金收支的其他收益	-198,552.24	-264,736.32
支付的利息及所得税费用	-21,208,664.78	-5,530,036.45
未来合理的相关支出预留	-24,100,334.96	-16,434,310.93
——重大资本性支出		
——未来合理期间内的债务利息偿还		
——未来合理期间内的运营费用	-24,100,334.96	-16,434,310.93
期初及收购基础设施项目收到的现金	217,935,795.36	40,194,029.68
其他可能的调整		
四、可供分配金额	**321,873,894.44**	**179,648,896.03**

四、基金未来模拟可供分配金额测算的核心假设

（一）可供分配金额测算基本假设

基金管理人编制《基金可供分配金额测算报告》时的基本假设如下，如基本假设前提发生变化，则相关预测结论会发生变化。

1. 本基金及本基金所投资的基础设施项目经营业务所涉及国家或地区的现行政治、法律、法规、政策及其经济环境无重大变化；

2．本基金及本基金所投资的基础设施项目所涉及的税收政策无重大变化；

3．本基金及本基金所投资的基础设施项目的经营计划将如期实现，不会受到政府行为、行业或劳资纠纷的重大影响；

4．本基金及本基金所投资的基础设施项目所从事的行业布局及产品市场状况无重大变化；

5．本基金及本基金所投资的基础设施项目的经营活动不受到资源严重短缺的不利影响；

6．现行通货膨胀率和利率将不会发生重大变化；

7．本基金及本基金所投资的基础设施项目经营活动将不会受到新冠肺炎疫情的重大不利影响；

8．无不可抗力或不可预见因素产生的或任何非经营性项目的重大不利影响。

（二）可供分配金额测算具体假设

1.基金募集情况假设

本基金的拟募集规模为 29.85 亿元，募集的资金主要用于认购拟成立的专项计划份额。专项计划完成设立后，专项计划管理人代表专项计划与项目公司原股东签署《股权转让协议》。专项计划向项目公司原股东支付股权转让款约 13.80 亿元，并向项目公司发放股东借款 16.02 亿元用于偿还项目公司原股东对项目公司的债权，完成项目公司股债结构的搭建。项目公司拥有鄄菏高速项目的经营权，即本基金通过投资专项计划取得基础设施项目的经营权。

2.预测合并利润表假设

（1）基础设施项目收入的重要假设参数。

项目公司营业收入中的主营业务收入为高速公路通行费收入，以交通咨询机构出具的《通行费收入预测报告》中的通行费收入（基本方案）预测数据作为相应年度主营业务收入的预测值。基金管理人评价了交通咨询机构在行业中的专业水平；根据对宏观环境和行业环境的分析，包括全国及区域 GDP 增长、汽车保有量上升、城市化进程加快、网络效应体现等因素，对鄄菏公司提供的交通量和收费额预测数据进行了必要的分析核实，未发现《通行费收入预测报告》数据存在明显不合理之处。

《基金可供分配金额测算报告》主营业务收入选用《通行费收入预测报告》中的基本方案作为预测依据，基本方案预测主要假设内容和考虑因素请见本招募说明书第十六部分“二、（四）鄄菏高速项目交通量与通行费收入预测分析”部分。

（2）各项成本、税费的重要假设

1）管理模式

本基金设立后，项目公司实现“净壳化”管理，基金管理人及项目公司拟与山东高速股份签订《运营管理服务协议》，聘请山东高速股份作为外部管理机构，委托其运营管理基础设施项目的部分职责。项目公司原有人员剥离，改由外部管理机构聘任以保障基础设施项目的持续独立运营，故外部管理机构提供《运营管理服务协议》项下运营管理服务发生的全部成本和费用均应由项目公司承担，包括但不限于为基础设施项目提供服务发生的劳务费和委托管理费（人工成本等），以及项目公司可能发生的修理费、车辆使用费、招待费、主营业务成本和管理费用项下的其他费用等相关成本。

2）主营业务成本重要假设参数

项目公司的主营业务成本主要为折旧及摊销、劳务托管费、工程养护成本和其他。

折旧：该特许经营权基础设施于基准日时点的固定资产主要为房屋建筑物、机器设备。固定资产按取得时的实际成本计价。房屋建筑物账面价值含在道路特许经营权，未单独入账。本次按照项目公司执行的固定资产折旧政策，以基准日经审计的预计使用期、预计工作量、年折旧率等估算未来经营期的折旧额。

摊销：该特许经营权基础设施于基准日时点的无形资产主要为土地使用权和特许经营权。按照项目公司的无形资产摊销政策估算未来各年度的摊销额。土地使用权按照平

均年限测算摊销，特许经营权按照车流量法测算摊销。

劳务托管费：鄄菏高速由山东高速股份负责承担委托管理路段的收费、养护、路产保护、信息等运营管理工作，未来年度继续由山东高速股份有限公司负责承担运营管理工作，2022 年劳务托管费用为 2,800.00 万元；2023 年劳务托管费用为 2,856.00 万元，2023 年 4-12 月为 2,142.00 万元；考虑到物价的上涨等因素本次以此为基础，参考公布的近几年居民消费价格指数(CPI)主要在 1%-3%之间波动，近几年平均增长率约为 2%，按照每年增长 2%进行预测。

工程养护成本：主要包括土建日常养护费用、土建养护大中修工程、机电维护费及机电设备更新等部分。未来年度的养护成本支出主要参考 2023 年养护计划为基础进行测算。

其他：主要包括业务系统运行维护费、押运服务费、保险费。

其中业务系统运行维护费用主要为 ETC 业务服务费用和山东高速公路信息系统费用分担等费用，根据项目公司与山东高速信联科技股份有限公司签订的《ETC 服务协议》,合同约定按照 ETC 通行费拆账收入的 0.9%支付服务费，未来年度费用按照协议约定的费率水平进行测算；山东高速公路信息系统费用分担等费用，根据历史水平，未来年度按照 100 万进行预测。

押运服务费：押运服务费主要为四个收费站的上门收款服务业务费用，项目公司目前签订的《上门服务协议书》约定押运服务费为 40 万元，未来年度的押运服务参照目前水平进行测算。

保险费：保险费主要为根据相关监管要求购买的路产险，具体为财产一切险、公共责任险、机器损坏保险、现金保险，项目公司近期为路产购买的保险费为 57.31 万元，保险期限由 2022 年 9 月 29 日至 2023 年 9 月 28 日（起讫两日均包括在内），其中财产一切险保险费率为 0.016%，保险费 48.78 万元，每次事故绝对免赔额为 5000 元人民币或损失金额的 5%,两者以高者为准;公共责任险保险费率为 0.08%,累计赔偿限额 10000 万元，保险费 8 万元，每次事故绝对免赔额为 1 万元人民币或损失金额的 10%，两者以高者为准；机器损坏保险保险费率为 0.06%，保险费 0.36 万元，每次事故绝对免赔额为 1 万元人民币或损失金额的 10%；现金保险保险费率为 0.09%，保险费 0.17 万元，无免赔额度约定。保险费的计算为保险费率乘以保费基数，考虑被投保资产未来的资产价值

不会有大的波动，未来年度的保险费用按照项目公司目前保费金额进行预测。

3）税费的重要假设参数

项目公司的税金包括所得税、增值税、城市维护建设税、教育费附加、地方教育附加、房产税、土地使用税及印花税等。对于城市维护建设税、教育费附加及地方教育附加，按照预测需缴纳的增值税进行测算；对于房产税，按照资产情况和相应税率进行测算；对于土地使用税，根据国税地字〔1989〕140 号国家税务局关于印发《关于土地使用税若干具体问题的补充规定》的通知第十一条，关于对企业的铁路专用线、公路等用地应否征税问题：对企业的铁路专用线、公路等用地，除另有规定者外，在企业厂区(包括生产、办公及生活区)以内的，应照章征收土地使用税；在厂区以外、与社会公用地段未加隔离的，暂免征收土地使用税。

本基金及纳入合并范围的专项计划适用的税种及税率如下：

根据财政部、国家税务总局《关于证券投资基金税收问题的通知》（财税〔1998〕55 号）、《关于企业所得税若干优惠政策的通知》（财税〔2008〕1 号）、《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》（财税〔2016〕36 号）、《关于进一步明确全面推开营改增试点金融业有关政策的通知》（财税〔2016〕46 号）、《关于金融机构同业往来等增值税政策的补充通知》（财税〔2016〕70 号）、《关于明确金融房地产开发教育辅助服务等增值税政策的通知》（财税〔2016〕140 号）、《关于资管产品增值税政策有关问题的补充通知》（财税〔2017〕2 号）、《关于资管产品增值税有关问题的通知》（财税〔2017〕56 号）、《关于租入固定资产进项税额抵扣等增值税政策的通知》（财税〔2017〕90 号）及其他相关财税法规和实务操作，主要税项列示如下：

资管产品运营过程中发生的增值税应税行为，以资管产品管理人为增值税纳税人。资管产品管理人运营资管产品过程中发生的增值税应税行为，暂适用简易计税方法，按照 3%的征收率缴纳增值税。

对证券投资基金管理人运用基金买卖债券的转让收入免征增值税，对国债、地方政府债以及金融同业往来利息收入亦免征增值税。资管产品管理人运营资管产品提供的贷款服务，以产生的利息及利息性质的收入为销售额。

专项计划及本基金以契约型的形式存在，其并非企业所得税纳税主体，其从项目公司取得的利息收入或投资收益及分红无需缴纳企业所得税。

资管产品的城市维护建设税、教育费附加和地方教育附加等税费按照实际缴纳增值税额的适用比例计算缴纳。

目前测算假设的主要税率为：

税种	计税依据	税率
企业所得税	应纳税所得额	25%
增值税	应纳税额按应纳税销售额乘以征收率计算	3%（征收率）
城市维护建设税	缴纳的增值税税额	7%
教育费附加	缴纳的增值税税额	5%
房产税	房屋原值的 70%或租金收入	1.2%及 12%
土地使用税	土地面积	3-16 元/平方米

4）管理人报酬、托管费

管理人报酬包括固定管理费用和浮动管理费用。托管费包括基金托管人的托管费和专项计划托管人的托管费。管理人报酬和托管费根据基金合同、《运营管理服务协议》等文件的约定计算。

5）其他费用的预测依据

其他费用主要系公募基金层面和专项计划层面初始登记费、审计、评估及信息披露等相关费。

6）涉及公允价值变动损益、资产减值损失等预测依据

本可供分配金额测算不涉及公允价值变动损益、资产减值损失等情形。

3.预测合并现金流量表假设

收入、成本及税费的收付时点假设山东省高速公路收费通过建立统一的高速公路收费系统，在省路网内各路业主不同的状况下，在全省高速公路网内不设主线收费站，实施联网收费，使车辆在路网内通畅行驶，公路通行费收入的清算与拨款比较及时。

基于项目公司历史情况和委托管理模式的合理预测，外部管理机构的运营管理费用、工程养护及系统维护费用的支出比较及时，除工程质保金外，付款期限跨期情况较少。

但出于谨慎考虑，基金管理人编制预测合并现金流量表时假设最后 5 日通行费在下

期收到，测算当期付现成本和税费均在当期支付。

（1）销售商品、提供劳务收到的现金

根据预测的当期通行费收入且最后 5 日通行费在次年收到的假设，考虑相关收入的增值税，测算销售商品、提供劳务收到的现金。

（2）购买商品、接受劳务支付的现金

根据预测的营业成本，并假设除折旧摊销外，全部成本均在当期支付，结合应付款项变动，测算购买商品、接受劳务支付的现金。

（3）支付的各项税费

根据测算的税金及附加、所得税及当期税费均在当期支付的假设测算支付的各项税费，首期假设支付基准日全部应交税费。

（4）支付其他与经营活动有关的现金

根据测算的管理人报酬、托管费及该些费用均在当期支付，同时基准日其他与经营活动有关欠款均在首期支付的假设，测算其他与经营活动有关的现金。

（5）取得子公司及其他营业单位支付的现金净额

根据拟进行的交易安排，本基金的募集资金中 13.80 亿元将用于收购项目公司 100%股权，基准日项目公司带入货币资金约 2.18 亿元。

（6）认购/申购收到的现金

根据基金拟募集规模进行预测，拟募集规模为 29.85 亿元。

（7）偿还借款支付的现金

根据拟进行的交易安排进行测算，本基金的募集资金中 16.02 亿元将用于项目公司偿还其对原股东的债权。

（8）偿付利息支付的现金

根据测算的关联方借款利息，于基金成立日前计提，于 2023 年度支付。

（9）分配支付的现金

根据本基金的交易安排，假设本期可供分配当年分配，实际分配金额按测算的本期

末可供分配金额的 95%计算，向基金份额持有人分配支付的现金。

4.可供分配金额测算表

（1）可供分配金额测算表编制原则

基金管理人根据《公开募集基础设施证券投资基金运营操作指引（试行）》要求，将预测期间净利润调整为当期可供分配金额。涉及的相关计算调整项一经确认，不可随意变更。相关法律法规或相应规则对基金可供分配金额的计算、基金可供分配金额相关计算调整项另有调整的，基金管理人提前公告并履行其他相关程序后，可直接对调整项相关内容进行修改和调整，无需召开基金份额持有人大会审议。除此之外，如需变更基金可供分配金额相关计算调整项，应当召开基金份额持有人大会审议。

（2）计算公式及所涉及的调节项

基金管理人在预测合并利润表、预测合并现金流量表的基础上，结合基金及项目公司的实际情况及合理需求，评估确定可供分配金额的计算调节项及金额。

1）未来合理的相关支出预留

为保证本基金的平稳运行，每年预留 500 万元用于未来可能集中发生的较大规模养护支出。同时，预留未来期间下一年预计 1 个月所需的运营费用，作为未来合理期间内的运营费用。

2）派息率

根据《基金可供分配金额测算报告》，2023 年 4 月 1 日至 2023 年 12 月 31 日预计派息率为 10.78%，2024 年预计派息率为 6.02%。假设 2023 年 4 月 1 日至 2023 年 12 月 31 日的可供分配金额计算剔除收购项目公司取得的现金 2.18 亿元，则 2023 年 4 月 1 日至 2023 年 12 月 31 日预计可供分配金额为 1.04 亿元，对应的预计派息率为 4.62%。

第十七部分 原始权益人

一、原始权益人基本情况

（一）基本情况

截至 2023 年 3 月 31 日，山东高速集团基本情况如下：

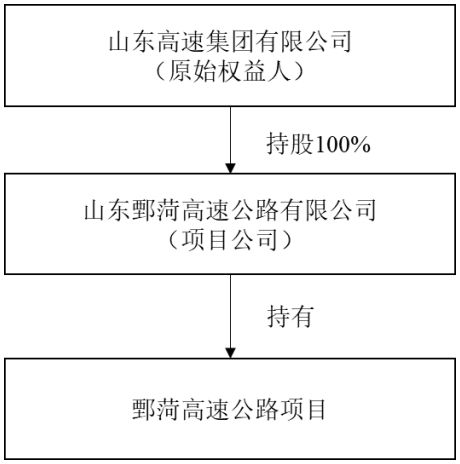
山东高速集团作为本项目的发起人（原始权益人），其于 1997 年 7 月 2 日成立。截至 2023 年 3 月末，山东高速集团的法定代表人为王其峰，注册资本为 4,590,000 万元人民币，注册地址为山东省济南市历下区龙奥北路 8 号，经营范围为“高速公路、桥梁、铁路、港口、机场的建设、管理、维护、经营、开发、收费；高速公路、桥梁、铁路沿线配套资源的综合开发、经营；物流及相关配套服务；对金融行业的投资与资产管理（经有关部门核准）；土木工程及通信工程的设计、咨询、科研、施工；建筑材料销售；机电设备租赁；广告业务。一般项目：汽车拖车、求援、清障服务；招投标代理服务；土地使用权租赁；非居住房地产租赁；机械设备租赁；停车场服务；新型建筑材料制造（不含危险化学品）；新兴能源技术研发；人工智能行业应用系统集成服务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：公路管理与养护；建设工程监理；通用航空服务；各类工程建设活动（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）”。山东高速集团的基本情况如下：

表 17-1-1-1：山东高速集团概况

名称：	山东高速集团有限公司
类型：	有限责任公司（国有控股）
法定代表人：	王其峰
住所：	山东省济南市历下区龙奥北路 8 号
注册资本：	4,590,000 万元人民币
成立日期：	1997 年 7 月 2 日
经营期限：	1997 年 7 月 2 日至无固定期限
经营范围：	高速公路、桥梁、铁路、港口、机场的建设、管理、维护、经营、开发、收费；高速公路、桥梁、铁路沿线配套资源的综合开发、经营；物流及相关配套服务；对金融行业的投资与资产管理（经有关部门核准）；土木工程及通信工程的设计、咨询、科研、施工；建筑材料销售；机电设备租赁；广告业务。一般项目：汽车拖车、求援、清障服务；招投标代理服务；土地使用权租赁；非居住房地产租赁；机械设备租赁；停车场服务；

	新型建筑材料制造（不含危险化学品）；新兴能源技术研发；人工智能行业应用系统集成服务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：公路管理与养护；建设工程监理；通用航空服务；各类工程建设活动（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）

图 17-1-1-1：山东高速集团及基础设施资产概况图



（二）公司设立与存续情况

1.设立情况

原始权益人前身为山东省高速公路有限公司，山东省高速公路有限公司由济青高速公路管理局、山东省济德高速公路工程建设办公室、山东省公路管理局和山东省交通开发投资公司于 1997 年 7 月 2 日分别出资 4,500 万元（合计 18,000 万元）发起设立，设立时的注册资本为 18,000 万元，设立时的出资情况已经山东会计师事务所以（97）鲁会验字第 43 号《验资报告》予以审验。

2.存续情况

（1）名称变更

1999 年 6 月，山东高速集团名称由“山东省高速公路有限公司”变更为“山东省高速公路有限责任公司”。2004 年 12 月，山东高速集团名称由“山东省高速公路有限责任公司”变更为“山东省高速公路集团有限公司”。2008 年 2 月，山东高速集团名称由“山东省高速公路集团有限公司”变更为“山东高速集团有限公司”。

（2）增加注册资本至 50,000 万元

1998 年 6 月 24 日，山东省交通厅下发“（1998）鲁交财函 141 号”《关于山东省高速公路有限公司增加注册资金的函》，同意山东高速集团增加注册资本至 50,000 万元。1999 年 3 月 8 日，山东正源会计师事务所有限公司出具“（99）鲁正会验字第 02041 号”《验资报告》，确认截至 1998 年 8 月 31 日，山东高速集团以资本公积转增的方式增加注册资本 32,000 万元，其中原股东山东省交通开发投资公司、山东省公路管理局、济德高速公路工程建设办公室、济青高速公路管理局分别增加出资额 8,000 万元。1998 年 6 月 25 日，经山东省工商行政管理局核准登记，山东高速集团的注册资本增至人民币 50,000 万元。

（3）股东变更

1999 年 6 月 3 日，山东省人民政府下发“鲁政字〔1999〕136 号”《山东省人民政府关于同意成立山东省高速公路有限责任公司的批复》，同意成立山东高速集团，公司性质为国有独资公司，注册资本 50,000 万元。1999 年 7 月 1 日，山东高速集团召开股东会并作出决议，全体股东一致同意根据《山东省人民政府关于同意成立山东高速公路有限责任公司的批复》之规定，将各自原持有的山东高速集团共计 50,000 万元注册资本及其权益全部移交，作为山东省政府对山东高速集团的出资。1999 年 8 月 2 日，山东省国有资产管理局下发“鲁国资企字〔1999〕第 27 号”《关于山东省高速公路有限责任公司资产划转有关问题的复函》，同意济青高速公路管理局、山东省济德高速公路工程建设办公室（更名为“山东省京福高速公路建设管理办公室”）、山东省公路管理局和山东省交通开发投资公司原持有的 5 亿元资本予以划转。该次股东变动已办理完成工商变更登记手续。

（4）增加注册资本至 274,856.90 万元

2004 年 8 月 31 日，山东光大会计师事务所有限责任公司出具“鲁光会验字（2004）第 219 号”《验资报告》，经审验，截至 2004 年 8 月 31 日，山东高速集团收到新增注册资本（实收资本）合计 224,705 万元，新增注册资本由山东省交通厅代表山东省人民政府以货币出资 15,000 万元，由山东省政府划拨山东基建股份有限公司股本 209,705 万元作为出资。该次注册资本变动已办理完成工商变更登记手续。

（5）增加注册资本至 295,856.90 万元

2004 年 12 月 10 日，山东省国资委下发“鲁国资企改函〔2004〕24 号”《关于同意山东省路桥集团有限公司部分国有股权划转至山东省高速公路有限责任公司的批复》，同意将山东省路桥集团有限公司 70%国有股权划转至山东高速集团。2004 年 12 月 28 日，山东华兴有限责任会计师事务所出具“鲁华所验字〔2004〕第 49 号”《验资报告》，确认山东省路桥集团有限公司注册资本为 30,000 万元，其 70%股权为 21,000 万元，该部分股权划转至山东高速集团后，山东高速集团注册资本由 274,856.9 万元增资至 295,856.9 万元，山东高速集团于 2004 年 12 月 27 日对上述事项进行了账务处理。该次注册资本变动已办理完成工商变更登记手续。

（6）增加注册资本至 636,300.15 万元

2008 年 2 月 1 日，山东省国资委下发“鲁国资企改函〔2008〕11 号”《关于同意山东省高速公路集团有限公司更名暨修改公司章程的批复》，同意山东高速集团更名为“山东高速集团有限公司”，并同意修改后的《公司章程》。

2007 年 11 月 2 日，北京中企华君诚会计师事务所有限公司山东分所出具“中企华（鲁）验字〔2007〕第 082 号”《验资报告》，确认截至 2007 年 11 月 2 日，山东高速集团已将资本公积 340,443.25 万元转增实收资本，增资后的注册资本和实收资本增加至 636,300.15 万元。该次注册资本变动已办理完成工商变更登记手续。

（7）增加注册资本至 1,500,000 万元

2010 年 2 月 24 日，山东省国资委下发“鲁国资产权函〔2010〕18 号”《关于山东高速集团有限公司增加实收资本的批复》，同意山东高速集团以资本公积及未分配利润转增的方式增加注册资本 863,699.85 万元。2010 年 3 月 3 日，北京中企华君诚会计师事务所有限公司山东分所出具“中企华（鲁）验字〔2010〕第 060 号”《验资报告》，确认截至 2010 年 2 月 28 日，山东高速集团已将资本公积 811,153.54 万元及未分配利润 52,546.31 万元转增实收资本，增资后的注册资本为 1,500,000 万元。该等注册资本变动已记载于山东高速集团的《企业国有资产变动产权登记表》，该次注册资本变动已办理完成工商变更登记手续。

（8）增加注册资本至 2,005,641.516 万元

2013 年 10 月 26 日，山东省人民政府下发“鲁政字〔2013〕211 号”《山东省人民政府关于同意将山东高速集团有限公司部分国有建设用地使用权以作价出资方式处置

事宜的批复》，同意将山东高速集团所属的青银高速公路齐夏段、青银济南北绕城高速公路、威乳高速公路、菏关高速公路、京福高速取土场的国有划拨建设用地使用权由省政府作价对山东高速集团进行增资。2013 年 12 月 12 日，山东省国土资源厅下发“鲁国土资字〔2013〕1497 号”《关于山东高速集团有限公司国有建设用地使用权作价出资土地估价报告备案和批准土地资产处置方案的函》，确认本次增资涉及的 157 宗土地评估总价为 505,641.516 万元，并对土地评估报告进行了备案。2013 年 12 月 13 日，天津中审联有限责任会计师事务所济南分所出具“津中审联济验字〔2013〕第 017 号”《验资报告》，确认截至 2013 年 12 月 13 日，山东高速集团已收到山东省人民政府以 157 宗国有土地使用权作价出资的新增注册资本（实收资本）合计人民币 505,641.516 万元。该次注册资本变动已办理完成工商变更登记手续。

（9）增资至 2,333,833.5563 万元及股权变更

2018 年 8 月末，山东高速集团注册资本增资至 2,333,833.5563 万元。根据《山东省人民政府国有资产监督管理委员会关于山东高速集团有限公司国有划拨土地使用权作价出资转增国家资本金的批复》（鲁国资产权字〔2017〕47 号），山东高速集团股东同意公司注册资本增至 2,333,833.5563 万元。同时，根据《山东省人民政府国有资产监督管理委员会、山东社保基金理事会关于修订<山东高速集团有限公司章程>的通知》（鲁国资法规字〔2018〕26 号），股东会同意对《公司章程》做相应修订，确定山东高速集团注册资本为 2,333,833.5563 万元，山东省国资委出资 1,633,683.48941 万元，占注册资本 70%；山东国惠投资控股集团有限公司出资 466,766.71126 万元，占注册资本 20%；山东省社保基金理事会出资 233,383.35563 万元，占注册资本 10%。

（10）吸收合并齐鲁交通发展集团有限公司，增资至 459 亿元

2020 年 9 月 23 日，山东高速集团与齐鲁交通发展集团有限公司（简称“齐鲁交通”）签署了《山东高速集团有限公司与齐鲁交通发展集团有限公司合并协议》，山东高速集团吸收合并齐鲁交通。合并完成后，齐鲁交通解散并注销，山东高速集团作为合并后公司继续存续。齐鲁交通的全部资产、负债、业务、人员、合同、资质及其他一切权利与义务由山东高速集团承继和承接，齐鲁交通的分支机构及持有的下属企业股权或权益归属于山东高速集团。双方合并完成后，实行统一品牌、统一运营，“齐鲁交通”品牌不再保留。双方合并后，山东高速集团注册资本变更为 459 亿元，股权结构

仍为山东省国资委、山东国惠投资控股集团有限公司、山东省社保基金理事会分别持有 70%、20%、10%的股权。齐鲁交通于 2020 年 11 月 16 日完成工商注销手续。山东高速集团于 2020 年 11 月 17 日完成工商变更手续。

（11）股东变更

2023 年 3 月 24 日，根据《山东省人民政府关于同意组建省属行政事业性国有资产运营公司和推进省社保基金理事会改革工作有关事项的批复》（鲁政字〔2020〕168 号）和省财政厅《关于进一步加快推进国有资本划转社保基金后续工作的通知》（鲁财资〔2021〕21 号）要求，同意将山东省社会保障基金理事会原持有之公司 10%股权划转至山东省财欣资产运营有限公司。本次股权调整后，山东高速集团股东和股权结构变更为山东省人民政府国有资产监督管理委员会持有公司 70%股权、山东国惠投资控股集团有限公司持有公司 20%股权、山东省财欣资产运营有限公司持有公司 10%股权。

3.股权结构

截至 2023 年 3 月 31 日，山东高速集团股权结构如下图所示：

图 17-1-1-2：山东高速集团股权结构图

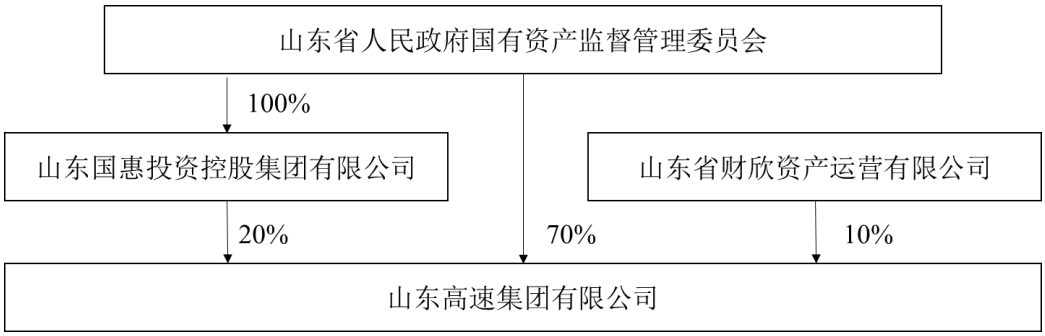


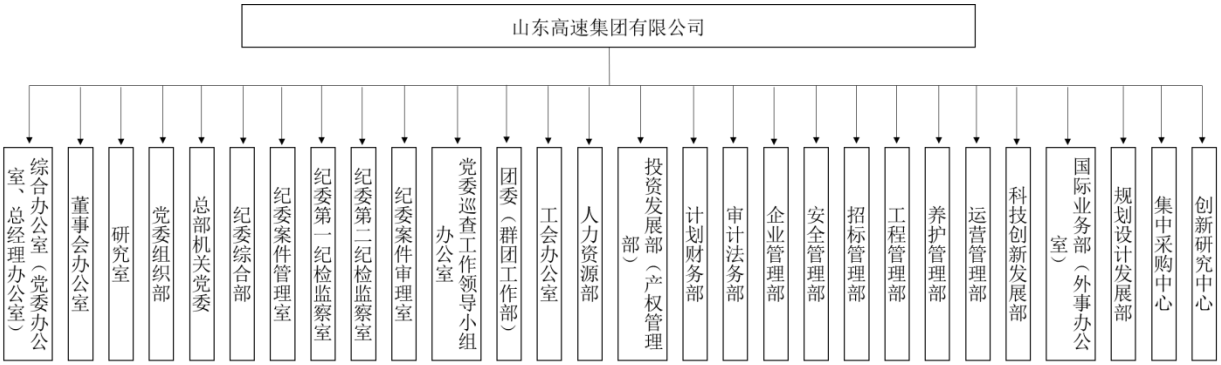
表 17-1-1-3：山东高速集团股权结构情况表

股东	认缴出资金额（万元）	占比（%）
山东省人民政府国有资产监督管理委员会	3,213,000	70%
山东国惠投资控股集团有限公司	918,000	20%
山东省财欣资产运营有限公司	459,000	10%
合计	**4,590,000**	**100%**

4.组织架构

截至 2023 年 3 月 31 日，山东高速集团组织架构如下图所示：

图 17-1-1-4：山东高速集团组织架构图



5.治理结构

（1）治理结构

1）股东会

公司股东会由全体股东组成，是公司的权力机构，依法行使以下职权：

(i)决定公司的经营方针、发展战略规划；

(ii)选举和更换非由职工代表担任的董事、监事，对其进行年度和任期考核，根据考核结果决定其报酬及奖惩事项；

(iii)审议批准董事会的报告；

(iv)审议批准监事会的报告；

(v)审议批准公司的年度财务预算方案、决算方案；

(vi)审议批准公司的利润分配方案和弥补亏损方案；

(vii)对公司增加或者减少注册资本作出决议；

(viii)对发行中长期债券作出决议；

(ix)对公司合并、分立、改制、解散、申请破产或者变更公司形式作出决议，必要时报请省政府批准；

(x)决定公司股权激励计划；

(xi)制定和修改公司章程；

(xii)根据需要聘请会计师事务所，对公司重要经济活动和重大财务事项进行审计；

(xiii)对公司股东转让所持国有股权提出方案，并报省政府批准；

(xiv)审议法律法规和公司章程规定应当由股东会决定的其他事项。

2）董事会

根据山东高速集团《公司章程》之规定，公司设立董事会，由 9 名董事组成，其中外部董事 5 名、职工董事 1 名。外部董事原则上占董事会成员的多数。外部董事人选由省国资委依法聘任或者推荐派出。职工董事由公司职工通过职工代表大会、职工大会或者其他形式民主选举产生。公司党委书记，未兼任工会主席的党委副书记和纪委书记，经理层成员，以及财务、人力资源部门负责人，不得担任职工董事。山东财欣一般不向企业派出董事，必要时，经省政府批准可派出董事。山东高速集团《公司章程》规定，董事会对股东会负责，行使下列职权：

(i)召集股东会会议，执行股东会的决议，并向股东会报告工作；

(ii)制订公司战略和发展规划，决定公司经营计划；

(iii)经授权决定公司年度投资计划，并将投资计划和执行情况向省国资委报告，决定公司投资方案；

(iv)制订公司年度财务预算和决算方案；

(v)制订公司利润分配和弥补亏损方案；

(vi)制订公司增加或减少注册资本的方案；

(vii)根据有关规定制发行公司中长期债券方案；

(viii)制订公司合并、分立、改制、解散、清算、申请破产或者变更公司形式的方案；

(ix)制订公司章程草案或公司章程修正案草案；

(x)制订公司国有资产转让、部分子企业国有产权变动方案；

(xi)决定出资企业的改制、合并、分立、解散、清算申请破产事项；

(xii)制定公司的基本管理制度；

(xiii)决定公司内部管理机构的设置，决定分公司、子公司等机构的设立或者撤销；

(xiv)根据国家有关规定和有关授权，决定公司内部有关重大改革重组、国有产权变动事项，或者对有关事项作出决议；

(xv)根据有关规定和程序，聘任或解聘公司总经理，根据总经理的提名聘任或者解聘公司副总经理等公司经理层成员根据董事长提名聘任或解聘董事会秘书，按照有关规定，决定经理层成员、董事会秘书的经营业绩考核和薪酬等事项；

(xvi)制订公司的重大收入分配方案，包括公司工资总额预算与清算方案等（省国资委另有规定的，从其规定），批准公司职工收入分配方案、公司年金方案；

(xvii)决定公司的风险管理体系、内部控制体系、违规经营投资责任追究工作体系、法律合规管理体系。指导、检查和评估公司内部审计工作，审议公司年度合规管理报告、内部审计报告，建立审计部门向董事会负责的机制，董事会依法批准年度审计计划和重要审计报告，决定聘用或解聘负责公司财务会计报告审计业务的会计师事务所及其报酬，提出公司的资产负债率上限，对公司风险管理、内部控制和法律合规管理制度及其有效实施进行总体监控和评价；

(xviii)听取总经理工作报告，检查经理层对董事会决议的执行情况，建立健全对经理层的问责制；

(xviii)决定公司除发行中长期债券外的融资方案、转让重大财产以及年度预算范围内的对外捐赠或赞助；

(xix)根据有关规定决策公司担保事项；

(xx)批准资产减值准备财务核销事项；

(xxi)批准权属企业改制清产核资结果；

(xxii)制订董事会年度工作报告；

(xxiii)决定公司行使所投资企业的股东权利所涉及的事项;

(xxiv)建立与股东会、党委会、监事重大事项沟通制度，如实提供有关情况和报告；

(xxv)决定企业民主管理、职工分流安置等涉及联工权益以及安全生产、生态环保、维护稳定、社会责任等方面的重要事项；

(xxvi)制定公司重大诉讼、仲裁等法律事务处理方案；

(xxvii)法律法规、本章程规定和省国资委授权行使的其他职权。

董事会根据需要设立战略、投资与财务分析委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会、审计与风险管理委员会等专门委员会。

3）监事会

根据山东高速集团《公司章程》之规定，公司设监事会，监事会由 5 人组成，其中股东代表监事 2 名、专职监事 1 名、职工代表监事 2 名。股东代表监事人选由省国资委提名；专职监事由股东协商提名，股东会决定聘任和解聘；职工代表监事由公司职工通过职工代表大会、职工大会或者其他形式民主选举产生。董事、高级管理人员不得兼任监事。

根据山东高速集团《公司章程》之规定，监事会对股东会负责，行使下列职权：

(i)对董事、高级管理人员执行公司职务的行为进行监督，对违反法律法规、公司章程或股东会决议的董事、高级管理人员提出罢免的建议；

(ii)检查公司财务；

(iii)当董事、高级管理人员的行为损害公司利益时，要求董事、高级管理人员予以纠正；

(iv)提议召开股东会会议、董事会临时会议；

(v)向股东会提出提案、报告工作，提出意见和建议；

(vi)发现公司经营情况异常，可以进行调查；必要时可以聘请会计师事务所、律师事务所等专业机构协助其工作，费用由公司承担；

(vii)负责组织指导、监督企业年度财务决算审计工作，对会计师事务所执业过程进行监督，对其执业质量进行评价；

(viii)依照《公司法》有关规定，对董事、高级管理人员提起诉讼；

(ix)法律法规、公司章程及股东会授予的其他职权。

监事可以列席董事会和各专门委员会会议、总经理办公会及监事会认为需要列席的其他会议，并对会议决议事项提出质询或者建议。

4）高级管理人员

根据山东高速集团《公司章程》之规定，公司设总经理 1 名、副总经理若干名、总法律顾问 1 名。

总经理任期由董事会确定，一般不超过本届董事会的任期，连聘可以连任。未经股东会同意，董事长不得兼任总经理。

根据山东高速集团《公司章程》之规定，总经理对董事会负责，行使下列职权：

(i)主持公司的生产经营管理工作，组织实施董事会决议，并向董事会报告工作；

(ii)组织实施公司年度经营计划、投资方案和财务预算；

(iii)拟订公司内部管理机构设置方案；

(iv)拟订公司的基本管理制度；

(v)制定公司的具体规章；

(vi)按照有关规定，提请聘任或者解聘公司副总经理等高级管理人员；

(vii)按照有关规定，决定聘任或者解聘除应由董事会决定聘任或者解聘以外的负责管理人员；

(viii)公司章程或董事会授予的其他职权。

（2）内控制度

按照现代企业制度管理要求，山东高速集团制定了较为系统的内部管理制度、审计制度，使治理结构更为清晰，组织架构更为紧密，充分发挥了集团的整体优势，确保了国有资产保值增值。

1）对全资子公司的管理

全资子公司可结合自身实际，本着精简、高效的原则，设置内部经营管理机构及定员、管理岗位职数，并报山东高速集团审定后批复。子公司的发展战略、经营计划、年度财务预决算方案、利润分配方案、增减资本和股票债券发行等事项的管理，

应事先提出意见，经山东高速集团批准后组织实施。子公司的合并、分立、变更形式、解散和清算，以及资产交易、股份制改造、产权转让、产权重组等事项的管理由山东高速集团相关职能部门提出意见，并会同全资子公司拟订方案，报山东高速集团批准后实施。

2）对控股子公司的管理

控股子公司的发展战略、经营计划、年度财务预决算方案、利润分配方案、增减资本和股票债券发行等事项的管理由山东高速集团委派的代表提出意见，报山东高速集团批准后，在子公司的股东（大）会或董事会议上发表意见，由子公司按照法定程序做出决策并实施。公司代表提出控股子公司经营业绩考核指标建议值，经山东高速集团审核并由控股子公司按照法定程序予以确认后，签订经营业绩考核责任书。控股子公司的合并、分立、变更形式、解散和清算，以及资产交易、股份制改造、产权转让、产权重组等事项的管理由山东高速集团相关职能部门会同控股子公司的产权代表提出方案，报批准后，产权代表在控股子公司的股东（大）会或董事会议上发表意见，由控股子公司按照法定程序做出决策并实施。控股子公司实行自主经营、自负盈亏、自我发展、自我约束，在人财物、产供销等日常生产经营管理上享有自主权，并可以根据山东高速集团发展战略和规划以及自身实际，自主决定经营范围，制定生产经营计划。控股子公司可根据自身实际需要设置内部机构，应先将方案报山东高速集团，根据集团意见履行相关决策程序。山东高速集团对控股子公司劳动用工、工资分配和劳动保险工作实行统一领导、业务指导、监督和检查。控股子公司设立独立的财务会计机构，按照国家有关规定和山东高速集团的会计政策，执行山东高速集团的统一会计核算制度。

3）对参股公司的管理

山东高速集团根据自身发展需要，有选择地选取符合国家产业政策、有发展前景、有较高投资回报率的企业或项目进行参股。山东高速集团投资参股的决策权归公司董事会。山东高速集团选派代表参与参股公司的决策及监督，行使出资人的权利。参股公司应定期向山东高速集团报告其财务情况、经营情况和收益分配情况。对参股公司的资产负债、损益及分红情况，山东高速集团可会同投资各方联合审计或委托中介机构审计，确保山东高速集团投入资产的保值增值。

4）财务管理

山东高速集团按照《企业会计准则》《民法典》等法律法规的规定建立了规范、完整、适合山东高速集团经营特点的会计制度和财务管理制度以及相关的操作规程。山东高速集团制定了统一的财务会计制度，统一资金管理。各级子公司（上市公司除外）的收入全额上缴山东高速集团，支出由山东高速集团根据预算及实际资金需要拨付，山东高速集团对子公司实行财务委派制。

5）投资管理

山东高速集团制定了《山东高速集团有限公司投资管理办法》，强化山东高速集团投资管理。山东高速集团投资发展部是投资管理的职能部门，负责山东高速集团和权属单位投资的日常管理、协调和监督等工作。山东高速集团通过规范投资管理工作和完善投资项目（企业）的代表责任制度，对权属单位的投资行为进行监督、指导和授权管理。本着“谁投资、谁决策、谁收益、谁承担风险”的原则，按照投资主体决策权、责、利相统一的要求，山东高速集团要求各权属单位加强成本观念和风险意识，做到投资决策民主化、科学化和专业化，投资管理工作应遵循国家产业政策和山东高速集团的战略规划，以交通基础设施建设与运营为主业，适度发展相关产业，逐步建立和完善投资项目研究与储备体系、计划统计体系、科学决策体系、监管控制体系和分析评价体系。

6）担保管理

为规范担保行为，切实防范经营风险，山东高速集团在制定的《山东高速集团有限公司担保管理办法》（以下简称《担保办法》）中，明确了严格的担保决策程序及相关要求，细化了担保的标准，加强对被担保公司的资格、财务状况、担保资金用途和资金运用等方面的审查力度。

《担保办法》规定山东高速集团、各权属单位原则上不得为无产权关系的企业提供担保（山东高速集团各权属单位之间、省属企业及其控制企业除外）；不得为个人提供担保；不得为高风险投资项目（包括任何形式的委托理财、买卖股票、期货、期权等）以及不符合国家产业政策的项目提供担保。山东高速集团及各级权属单位向无产权关系的省属企业及其控制企业提供担保，由山东高速集团董事会批准后向省国资委备案；山东高速集团为权属单位及受托管理企业提供担保的，由山东高速集团总经

理办公会研究同意报董事长签批后实施，对受托管理企业的担保额纳入山东高速集团担保总额管理；山东高速集团为参股企业担保的，由山东高速集团董事会决策；省政府指令性的担保行为，由山东高速集团董事会批准后向省国资委备案。山东高速集团、各权属单位为持股比例高于 34%（含等于）的控股、实际控制企业提供担保，担保额原则上应按出资比例确定，对同一企业累计担保额原则上不得超过对其享有的净资产。为持股比例 34%以下的权属单位及参股企业提供担保，担保额须按出资比例确定，且累计担保额原则上不得超过其出资额（享有的净资产低于其出资额的，以享有的净资产为限）。山东高速集团、各权属单位为控股、实际控制企业超过出资比例提供担保的，被担保企业其他股东原则上必须提供合法有效的反担保。为参股企业、无产权关系的省属企业及其控制企业提供担保，被担保企业原则上必须同时提供合法有效的反担保。山东高速集团、各权属单位在被担保企业确定提供反担保后，方可与债权人签署担保合同。反担保合同和担保合同的签订、履行等工作应当符合相关法律、法规规定。

7）融资管理及资金集中管理

为加强资金管理，山东高速集团制定了《山东高速集团有限公司资金集中管理办法》《山东高速集团有限公司统借统还、外部借款等业务实施细则》，并在办法中详细规定了融资管理及资金集中管理细则。山东高速集团设立资金结算中心，按照资金归属不变、主体资格不变、有偿存贷和使用的原则开展业务，业务范围主要包括资金归集、资金结算、资金预算、内部银行、信贷融资、票据管理等。负责山东高速集团整体资金的筹集金额和渠道。对山东高速集团负债水平进行控制、决定资金筹集的额度、选择资金筹集方式等。根据业务需要，各权属单位可向银行直接筹措专项借款。在不违反集团资金结算有关规定的前提下，要积极、主动的做好各自的融资和授信工作。

8）关联交易

山东高速集团为规范集团及其下属子公司之间的关联交易业务，指导、监督权属单位之间的关联交易行为，在交易范围、交易价格、审议程序、信息披露等方面规范关联交易行为，特别要求山东高速集团所属上市公司按照监管机构要求开展关联交易业务。

9）信息披露

为规范山东高速集团债券信息披露行为，保护投资者合法权益，根据《公司债券发行与交易管理办法》《上海证券交易所公司债券上市规则》《上海证券交易所可交换公司债券业务实施细则》《上市公司信息披露管理办法》等法规，山东高速集团严格按照披露要求开展有关信息披露工作，并要求上市公司根据监管规定及要求规范信息披露行为。

10）预算管理

为提升山东高速集团经营管理水平，强化内部控制，提高管理效率，优化资源配置，根据《民法典》、《企业国有资产监督管理条例》、财政部《关于企业实行财务预算控制的指导意见》、山东省国资委《省管企业全面预算管理指引》和相关财经法律法规，结合山高集团实际，山高集团制订了《山东高速集团有限公司生产经营预算管理办法》明确了全面预算管理组织机构和职责，详细规定了全面预算编制的依据、范围、内容及方法、全面预算的编制、实施与控制、调整、分析、审计与考核等。

11）安全生产

为加强山东高速集团有限公司安全生产管理，防止和减少生产安全事故，根据《中华人民共和国安全生产法》、《山东省安全生产条例》等有关法规规定，结合工作实际，山东高速集团制定了《山东高速集团有限公司安全生产监督管理办法》明确了安全生产管理机构及职责，详细规定了安全生产保障措施。此外，山东高速集团还制定了《山东高速集团有限公司安全生产管理考核奖惩办法》《山东高速集团有限公司安全生产举报奖惩办法》《山东高速集团有限公司应急物资储备管理办法》等相关管理办法。

最近三年及一期，山东高速集团建立的包括会计核算与财务管理、风险控制、重大事项决策等方面的内部管理制度运行情况正常。

6.控股股东情况及实际控制人情况

截至 2023 年 3 月 31 日，山东高速集团股东包括：山东省国资委持股 70%；山东国惠投资控股集团有限公司持股 20%，山东省财欣资产运营有限公司持股 10%，控股股东及实际控制人均为山东省国资委，山东省国资委为山东省人民政府直属特设机构。

山东省国资委的主要职责如下：

（1）根据山东省政府授权，依照《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国企业国有资产法》等法律法规履行出资人职责，监管省属企业的国有资产，加强国有资产的管理工作。

（2）承担监督所监管企业国有资产保值增值的责任；建立和完善国有资产保值增值指标体系，拟订考核标准；通过统计、稽核等方式对所监管企业国有资产的保值增值情况进行监管，依法维护国有资产出资人的权益。

（3）指导推进国有企业改革和重组，推进国有企业现代企业制度建设，完善公司治理结构，推动山东省国有经济布局和结构的战略性调整。

（4）通过法定程序对所监管企业负责人进行任免、考核，并根据其经营业绩进行奖惩，建立符合现代企业制度要求的选人、用人机制，完善经营者激励和约束制度；负责所监管企业工资分配管理工作，制定所监管企业负责人收入分配政策并组织实施。

（5）按照有关规定，代表山东省政府向所监管企业派出监事会，负责监事会的日常管理工作。

（6）负责组织所监管企业上交国有资本收益；参与制定国有资本经营预算有关管理制度和办法；按照有关规定负责所监管企业国有资本经营预决算编制和执行等工作。

（7）按照出资人职责，负责督促检查所监管企业贯彻落实国家安全生产方针政策及有关法律、法规等工作。

（8）负责企业国有资产基础管理；起草企业国有资产监督管理的地方性法规、规章草案，制定有关规范性文件；依法对设区的市国有资产管理工作进行指导和监督。

（9）承办山东省委、省政府交办的其他事项。

截至 2022 年 12 月 31 日，山东高速集团各股东持有的山东高速集团股权不存在质押及权属争议。

（三）业务情况

1.公司业务情况

（1）总体经营情况

目前山东高速集团主营业务涵盖高速公路、桥梁、铁路等多个交通基础设施领域的投资、建设、经营和管理。经营范围具体包括：高速公路、桥梁、铁路、港口、机场的建设、管理、维护、经营、开发、收费；高速公路、桥梁、铁路沿线配套资源的综合开发、经营；物流及相关配套服务；对金融行业的投资与资产管理（经有关部门核准）；土木工程及通信工程的设计、咨询、科研、施工；建筑材料销售；机电设备租赁；广告业务等。

山东高速集团主营业务按板块可分为路桥收费业务、路桥施工业务、商品销售业务、铁路运输业务和其他业务，各板块业务的具体情况如下所示：

（2）路桥收费业务

路桥收费为山东高速集团主要利润来源，截至 2023 年 3 月 31 日，山东高速集团运营管理高速公路 8,266 公里，其中省内运营管理高速公路 6,657 公里，占全省高速公路的 82.7%，省外 1,609 公里。公司主要管辖的路产包括京台高速路山东段、菏泽-关庄高速路、青银高速齐河至夏津段、济莱高速、潍坊-莱阳高速路、济青高速（含黄河二桥）、威海-乳山高速路、河南许禹高速、泰安-曲阜一级公路、胶州湾高速、胶州湾大桥、济南黄河二桥、四川乐宜高速、平阴黄河大桥、青银北绕城（含黄河三桥）、许亳高速、烟台-海阳高速公路、临沂-枣庄高速公路、四川乐自高速、云南锁蒙高速、云南鸡石通建高速、云南羊鸡高速、云南机场高速、北莱路、利津大桥、湖南邵阳路、湖北武荆路等。

山东高速集团经营的路段，济青高速是山东省最繁忙的高速公路之一，该路西起济南市，途经淄博、潍坊，东至沿海开放城市青岛，横贯山东半岛，连接 5 条国道。济青高速将铁路、水路、航空等几种运输方式衔接起来，形成了横贯山东省东西的综合性运输大通道。京台高速山东段是重要的主干线，其中德州—泰安段是京台高速和京沪高速两条重要主干线在山东的重合路段，车流量大，货车比例较高，通行费来源充足。通行量方面，公司所运营路段中，济青高速、京台高速山东段、胶州湾高速和云南机场高速车流量较大。总体来看，公司主要高速公路交通流量稳步增长，车流密度波动不大。山

东省早在 2005 年即实行计重收费政策，该措施有利于维护道路质量，减少路面损伤，节约维修成本，降低交通事故。通行费收入结算方式方面，山东高速集团通行费收入由山东省交通厅拆账中心每月统一进行拆账分配，山东高速集团以省交通厅拆账中心拆账收入为通行费收入入账依据。山东省高速公路收费标准如下所示：

表 17-1-3-1：山东省高速公路收费标准表

类别	类型		收费率	
	客车	货车	高速公路（单位：元/公里）	普通路桥（单位：元/次）
一类车	≤7 座	-	0.40	10.00
	-	≤2 吨	0.40	10.00
二类车	8-19 座	-	0.50	15.00
	-	2-5 吨	0.72	15.00
三类车	20-29 座	-	0.60	15.00
	-	5-10 吨（含 10 吨）	1.00	20.00
四类车	≥40 座	-	0.75	15.00
	-	10-15 吨（含 15 吨）	1.20	25.00
		20 英尺集装箱车		
五类车	-	≥15 吨	1.40	30.00
	-	40 英尺集装箱车		

2020 年 2 月 15 日，山东省交通运输厅发布《山东省交通运输厅关于优化完善高速公路货车收费标准的通知》，按照交通运输部办公厅、国家发展改革委办公厅、财政部办公厅联合印发的《关于进一步优化完善货车计费方式调整有关工作的通知》（交公路明电〔2020〕53 号）要求，“除每套标准、每个轴型收费标准反算吨位不能超过 2018 年、2019 年加权平均总质量外，增加了要使 60%以上车辆收费标准持平和下降”。

通行费收入结算方式方面，山东高速集团通行费收入由山东省交通厅拆账中心每月统一进行拆账分配，公司以省交通厅拆账中心拆账收入为通行费收入入账依据。2019 年起，山东省交通厅拆账中心拆账分配频率由每月进行调整为每日进行。

在高速公路养护方面，山东高速集团采取了以防护性养护为主的政策，对高速公路定期、不定期进行检查，并根据检查结果进行预防性修补，减少高速公路的大中修次数。公司在保持道路品质的情况下合理控制养护成本，养护成本在全国范围内处于中等水平。

（3）路桥施工业务

山东高速集团施工业务主要由一级子公司山东高速路桥集团股份有限公司（简称“山东路桥”）负责。山东路桥主营业务包括等级公路、公路桥梁以及大型船闸、码头施工；兼营业务包括公路、公路桥梁设备租赁。

山东路桥全资子公司山东省路桥集团有限公司（简称“山东路桥集团”）是 2002 年国家建设部核定的全国首批 19 家、当时也是山东省唯一的公路工程施工总承包特级资质企业，具有桥梁工程专业承包壹级、路面工程专业承包壹级、路基工程专业承包壹级、房屋建筑工程施工总承包壹级、市政公用工程施工总承包壹级以及交通工程专业承包交通安全设施资质，同时具有直接对外承包经营权。近年来山东路桥在经营中积极立足省内市场，巩固省外市场，开拓海外市场。

（4）商品销售业务

山东高速集团商品销售业务主要由服务区的商超、油料零售、物资集团的沥青等建材销售及油料销售、物流集团煤炭、粮食等贸易及轨道交通集团混凝土枕木贸易等业务构成。

服务区商超零售业务主要来自于面向大众的零售商店、高速公路服务区加油站等，是依托高速公路服务区而设立的，主要是面向过往车辆大众。

物资集团主要销售沥青、钢材等工程物资，主要供应商为中国石化炼油销售有限公司上海分公司、中石油燃料油有限责任公司、中化弘润石油化工有限公司、山东京博石油化工有限公司、山东莱钢永锋钢铁有限公司、石横特钢集团有限公司等；下游客户为中石油燃料油有限责任公司华东销售分公司、陕西高速公路开发有限公司、山东泰山路桥工程公司、济南通达公路工程有限公司、济南黄河路桥工程公司、济南城建集团有限公司和济南重交路桥工程有限公司等施工单位。

物流集团的商品销售主要为大宗商品焦炭、铝锭、大豆贸易。焦炭贸易的主要供应商为长治市川瑞贸易有限公司、宁波墨阳贸易有限公司、日照市程顺贸易有限公司等公司；主要客户为连云港万达源国际贸易有限公司、天津佳业成国际贸易有限公司、连云港万达源国际贸易有限公司等。大豆贸易的主要供应商为黑龙江顺义达经贸有限公司，主要客户为绥化天和粮食经贸有限公司、哈尔滨太极货物运输有限公司。铝锭贸易业务主要的供应商为佳能可有限公司，主要客户为上海新投国际供应链有限公司、广州朴道

供应链有限公司等。

（5）铁路运输业务

山东高速集团子公司山东高速轨道交通集团有限公司（以下简称“轨道交通集团”）主营地方铁路货运。轨道交通集团前身山东省地方铁路局，成立于 1989 年 1 月，省政府当时赋予的职责是负责全省地方铁路的规划、建设和运营管理。2004 年，作为省属国有控股企业由省国资委监管。2008 年 4 月，按照省政府实施大交通战略的部署，重组加入山东高速集团，并改制为山东高速轨道交通集团有限公司，同时保留山东省地方铁路局的名称，主要运营山东省地方铁路，并向城市轻轨、城际轨道交通领域拓展。轨道交通集团实行自主运营模式，经营范围主要包括铁路货物运输、轨道交通设施的投资和运营管理、货物装卸及铁路运输设施的修理、混凝土制品制造销售以及碱石、煤炭物流贸易等。

（6）其他业务

山东高速集团其他业务主要包括海洋运输、房地产销售等业务。

海洋运输业务主要由子公司山东海洋集团有限公司（以下简称“海洋集团”）负责。山东海洋集团有限公司经营范围为海洋产业的投资、经营和管理，涉海金融业投资及资本运营，投资管理及咨询，财务咨询，信息咨询等。房地产销售主要由山东高速资源开发管理集团有限公司（原山东高速地产集团有限公司）和山东高速股份负责。

2.所在行业相关情况

山东高速集团所属行业为交通运输业-道路运输业，行业相关情况详见本招募说明书第十四部分“基础设施项目基本情况”之“二、基础设施项目所属行业、市场、地区概况”。

3.行业地位

山东高速集团自成立以来，一直专注于高速公路及大桥的经营和投资，立足于山东本地，积极巩固对山东本地市场的龙头地位。公司投资的高速公路项目绝大部分在山东地区，截至 2023 年 3 月 31 日，山东高速集团在山东省内运营管理高速公路超过 6,000 公里。随着山东高速集团规模的扩大，公司在巩固山东市场的同时努力提升在全国公路市场的份额，公司近几年也一直在省内、外开拓投资新项目，寻找新的利润增长点。

山东高速集团及其旗下企业曾获得 2021 年山东社会责任企业、第二届山东省全员创新企业、山东省管理创新奖、2020-2021 年度（第二批）公路交通工程优质工程奖（李春奖）、山东省就业创业工作先进集体、全国巾帼文明岗、全国脱贫攻坚先进集体、全国模范职工之家、中国智能财务最佳实践提名奖、山东省五四红旗团组织、国际先进科研成果、全国交通运输系统先进集体、2019 年度交通运输行业重点科研平台十大“创新平台”、第五届山东省企业管理创新成果奖、山东省版权保护示范单位等荣誉称号或奖项。

4.最近三年主营业务情况

截至 2023 年 3 月 31 日，山东高速集团总资产 135,817,954.76 万元，总负债 101,242,398.12 万元。山东高速集团保持多元化经营的发展策略，主要从事路桥收费、施工结算、铁路运输以及商品贸易业务，其他业务主要为海洋运输及房地产开发业务等。近年来山东高速集团营业总收入规模持续增长，主要受益于路桥施工业务、铁路运输及商品贸易业务收入大幅增长。从收入构成来看，山东高速集团营业总收入中路桥收费、施工结算和商品销售占比较高。2020 年度、2021 年度、2022 年度和 2023 年一季度，山东高速集团主营业务收入情况如下：

表 17-1-3-2：山东高速集团主营业务收入分布

单位：亿元、%

业务项目	2023 年一季度		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
车辆通行费收入（路桥收费）	81.07	18.55	313.29	14.64	296.36	16.02	239.31	16.87
施工结算	127.17	29.09	770.92	36.03	707.35	38.23	345.01	24.32
铁路运输收入	6.67	1.53	45.67	2.13	40.03	2.16	39.13	2.76
商品销售	183.17	41.90	378.39	17.69	419.26	22.66	472.15	33.28
其他	39.04	8.93	631.16	29.50	387.47	20.94	323.30	22.79
营业收入合计	**437.12**	**100.00**	**2,139.43**	**100.00**	**1850.47**	**100.00**	**1,418.91**	**100.00**

（四）财务情况

山东高速集团 2020 年、2021 年度的财务信息均来源于天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）进行审计的财务报告，2022 年度的财务信息来源于信永中和会计师事务

所（特殊普通合伙）进行审计的财务报告，近三年审计报告均为标准无保留意见。山高集团 2023 年一季度财务报表数据未经审计。

1.财务数据

（1）合并资产负债表

表 17-1-4-1：山东高速集团最近三年及一期末合并资产负债表

单位：万元

项目	2023 年 3 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
流动资产：				
货币资金	5,635,396.91	5,936,581.81	6,029,787.10	6,597,836.28
△结算备付金	-	-	-	-
△拆出资金	-	-	205,203.73	24,144.57
☆交易性金融资产	1,938,189.27	1,656,445.23	2,005,040.82	2,042,283.75
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	-	163,020.94	-	127,015.70
衍生金融资产	65,812.22	25,238.64	3,440.13	7,073.00
应收票据	48,347.60	51,694.61	134,128.12	49,836.91
应收账款	2,570,781.65	2,451,781.45	1,580,688.22	1,154,361.08
☆应收款项融资	291,642.36	173,486.46	133,841.85	19,779.00
预付款项	716,540.99	1,180,822.25	959,834.80	651,199.62
△应收保费	41,507.09	36,318.88	20,378.79	11,297.68
△应收分保账款	25,076.78	27,031.66	25,161.41	19,695.65
△应收分保合同准备金	25,863.02	27,809.30	24,154.15	29,462.09
其他应收款	2,447,142.32	2,744,896.55	2,181,768.82	3,075,985.28
应收股利	79,357.40	85,527.20	44,579.06	-
△买入返售金融资产	8,019.51	11,024.62	37,635.96	75,853.34
存货	1,937,432.02	1,848,293.81	1,949,578.72	2,232,238.65
☆合同资产	4,150,638.79	4,408,538.91	3,244,088.46	1,120,874.76
持有待售资产	34,590.91	68,429.75	-	-
一年内到期的非流动资产	626,392.21	734,487.53	361,247.63	237,012.91
其他流动资产	2,171,998.50	2,184,995.07	1,861,072.90	2,440,415.31
流动资产合计	**22,735,372.16**	**23,730,897.46**	**20,757,051.60**	**19,997,289.81**
非流动资产：				

项目	2023 年 3 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
△发放贷款和垫款	17,755,681.85	16,815,103.69	14,569,064.69	12,144,851.07
☆债权投资	12,142,701.65	10,932,552.64	10,605,574.28	7,079,369.26
可供出售金融资产	84,299.03	75,848.56	100,850.34	6,304,333.11
☆其他债权投资	4,331,888.04	4,411,720.02	2,941,244.08	2,165,161.14
持有至到期投资	-	8,280.70	-	5,700.00
长期应收款	4,992,129.41	4,896,952.06	3,849,641.79	3,217,954.43
长期股权投资	3,119,695.66	3,217,646.35	2,426,995.19	5,364,103.88
☆其他权益工具投资	3,399,335.41	3,155,472.44	3,035,863.59	87,464.35
☆其他非流动金融资产	2,320,763.60	2,208,253.92	1,812,874.37	241,378.55
投资性房地产	708,563.31	743,832.48	547,661.11	498,994.59
固定资产	19,942,847.52	19,482,360.41	18,045,930.49	19,986,841.20
在建工程	1,786,903.16	1,753,542.42	16,505,869.06	12,256,963.46
生产性生物资产	42,922.30	46,998.81	47,680.55	44,504.39
☆使用权资产	474,516.95	458,682.97	105,444.41	49,744.78
无形资产	37,566,917.44	35,689,776.94	15,772,716.20	14,736,581.57
开发支出	4,945.35	4,874.20	3,634.88	2,692.19
商誉	383,298.71	385,502.88	385,667.41	301,593.42
长期待摊费用	207,998.90	193,487.02	165,274.10	177,185.27
递延所得税资产	663,312.32	689,878.57	580,071.08	463,231.92
其他非流动资产	3,153,861.97	3,352,955.50	1,659,355.58	1,948,766.89
非流动资产合计	**113,082,582.60**	**108,523,722.58**	**93,161,413.21**	**87,077,415.48**
资产总计	**135,817,954.76**	**132,254,620.04**	**113,918,464.81**	**107,074,705.28**
流动负债：				
短期借款	3,020,049.24	3,270,679.87	2,308,313.11	2,066,776.95
△向中央银行借款	1,159,116.46	1,029,275.21	1,128,174.48	724,071.07
△拆入资金	2,123,335.36	2,003,867.77	1,506,623.91	1,523,463.84
交易性金融负债	-	-	-	90.16
衍生金融负债	917.86	1,189.80	916.29	13.80
应付票据	1,835,449.13	1,843,968.48	1,781,665.88	1,053,995.08
应付账款	7,070,073.46	7,799,010.83	6,893,313.82	4,725,558.74
预收款项	15,088.53	28,109.62	80,380.81	1,064,426.52
☆合同负债	1,031,498.19	984,374.06	1,018,282.63	136,925.93

项目	2023 年 3 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
△卖出回购金融资产款	598,760.34	980,497.09	700,400.29	654,567.20
△吸收存款及同业存放	23,693,739.87	23,117,042.45	20,578,631.15	17,816,633.10
△代理买卖证券款	-	-	-	-
△代理承销证券款	-	-	-	-
应付职工薪酬	156,401.22	171,557.27	189,735.29	178,993.44
应交税费	479,885.28	530,563.51	516,235.17	308,939.35
应付利息	831,200.92	-	215,553.86	-
其他应付款	2,898,627.11	2,078,467.86	2,638,407.89	4,745,934.62
应付股利	125,269.95	135,878.29	107,973.71	-
△应付手续费及佣金	5,872.36	5,027.77	4,221.57	2,266.19
△应付分保账款	23,792.81	24,849.63	16,979.09	18,426.16
保险合同准备金	-	-	-	-
持有待售负债	-	-	-	-
一年内到期的非流动负债	3,823,947.31	3,916,275.25	2,393,262.67	2,451,916.15
其他流动负债	5,272,200.76	5,355,104.40	1,374,967.05	1,635,224.80
流动负债合计	**53,208,755.29**	**53,139,860.85**	**43,454,038.68**	**39,108,223.11**
非流动负债：				
△保险合同准备金	290,326.07	280,152.85	249,785.45	223,969.33
长期借款	35,647,295.41	33,824,526.88	29,106,116.36	25,287,451.12
应付债券	8,598,516.88	7,748,529.24	9,310,116.13	9,497,188.85
☆租赁负债	333,843.98	320,888.97	90,128.24	46,599.59
长期应付款	1,614,965.93	1,565,220.05	992,979.83	739,014.33
长期应付职工薪酬	74,665.27	138,460.74	130,172.71	98,515.47
预计负债	147,938.87	198,167.40	149,516.63	108,593.23
递延收益	790,976.32	688,922.88	753,755.38	563,182.55
递延所得税负债	382,555.23	374,762.98	316,247.24	325,214.61
其他非流动负债	152,558.87	289,618.82	81,293.20	173,664.07
非流动负债合计	**48,033,642.83**	**45,429,250.82**	**41,180,111.16**	**37,063,393.15**
负债合计	**101,242,398.12**	**98,569,111.67**	**84,634,149.85**	**76,171,616.26**
所有者权益（或股东权益）：				
实收资本（或股本）	4,590,000.00	4,590,000.00	4,590,000.00	4,590,000.00
其他权益工具	4,800,000.00	4,450,000.00	3,600,000.00	2,850,000.00

项目	2023 年 3 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
资本公积	7,125,383.15	7,131,220.01	6,348,319.64	6,124,206.26
减：库存股	-	-	-	-
其他综合收益	270,086.61	272,292.16	247,043.83	59,359.21
专项储备	50,538.57	52,996.65	48,145.36	33,475.28
盈余公积	190,347.03	190,347.03	190,347.03	167,923.68
△一般风险准备	178,061.17	175,017.62	146,815.66	129,538.59
未分配利润	1,507,580.42	1,442,213.28	1,327,569.01	1,089,460.38
归属于母公司所有者权益（或股东权益）合计	18,711,996.94	18,304,086.73	16,498,240.52	15,043,963.39
*少数股东权益	15,863,559.70	15,381,421.64	12,786,074.44	15,859,125.63
所有者权益（或股东权益）合计	**34,575,556.64**	**33,685,508.37**	**29,284,314.96**	**30,903,089.03**
负债和所有者权益（或股东权益）总计	**135,817,954.76**	**132,254,620.04**	**113,918,464.81**	**107,074,705.28**

（2）合并利润表

表 17-1-4-2：山东高速集团最近三年及一期合并利润表

单位：万元

项目	2023 年一季度	2022 年度	2021 年度	2020 年度
一、营业总收入	**4,822,249.31**	**23,176,927.12**	**20,083,604.27**	**15,593,859.54**
其中：营业收入	4,371,207.16	21,394,339.58	18,504,678.46	14,189,090.69
△利息收入	365,809.78	1,443,423.93	1,303,782.60	1,126,198.77
△已赚保费	64,339.30	265,409.33	208,453.35	225,519.61
△手续费及佣金收入	20,893.07	73,754.29	66,689.87	53,050.47
二、营业总成本	**4,493,773.54**	**21,877,160.22**	**18,739,851.19**	**15,617,120.21**
其中：营业成本	3,418,404.56	17,452,226.95	14,890,102.74	12,322,614.54
△利息支出	206,576.70	800,305.99	701,584.69	654,379.35
△手续费及佣金支出	12,811.72	38,782.81	30,118.07	31,164.95
△退保金	-	-	-	-
△赔付支出净额	38,073.40	152,987.12	145,004.81	129,126.61
△提取保险责任准备金净额	-129.07	29,887.44	5,683.26	16,056.93
△保单红利支出	-	-	-	-
△分保费用	1,311.82	-1,725.47	-1,595.16	-1,484.28

项目	2023 年一季度	2022 年度	2021 年度	2020 年度
税金及附加	183,430.12	625,766.47	429,847.06	153,548.59
销售费用	77,378.90	359,958.56	311,856.80	340,513.23
管理费用	157,117.97	677,344.87	630,560.34	479,029.03
研发费用	62,230.55	454,740.56	342,476.17	124,845.15
财务费用	336,566.87	1,286,884.93	1,254,212.42	1,367,326.10
加：其他收益	17,500.10	101,962.55	277,037.48	119,245.02
投资收益（损失以“-”号填列）	125,165.70	774,039.28	543,387.39	948,015.93
△汇兑收益（损失以“-”号填列）	-40.18	28,658.60	-3,843.90	-5,495.33
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	33,080.00	-169,954.13	30,677.20	70,285.88
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-141,053.98	-398,616.26	-542,064.96	-369,295.83
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-2,571.22	-66,681.69	-155,351.52	-159,950.41
资产处置收益（亏损以“-”号填列）	-2,681.37	-7,045.90	14,731.53	6,607.61
三、营业利润（亏损以“一”号填列）	**357,874.82**	**1,562,129.35**	**1,508,326.31**	**586,152.20**
加：营业外收入	8,688.69	57,567.10	79,139.99	51,584.27
减：营业外支出	2,140.53	72,095.24	63,062.95	50,007.39
四、利润总额（亏损总额以“一”号填列）	**364,422.99**	**1,547,601.20**	**1,524,403.35**	**587,729.07**
减：所得税费用	83,026.48	393,605.15	400,265.57	293,699.79
五、净利润（净亏损以“一”号填列）	**281,396.50**	**1,153,996.05**	**1,124,137.79**	**294,029.29**
（一）按所有权归属分类				
归属于母公司所有者的净利润	105,285.50	299,202.29	442,269.37	-22,571.63
*少数股东损益	176,111.00	854,793.76	681,868.42	316,600.92
（二）按经营持续性分类				
持续经营损益	281,396.50	1,153,996.05	1,124,137.79	294,029.29
终止经营损益	-	-	-	-
六、其他综合收益的税后净额	**-26,160.14**	**-39,613.69**	**148,495.00**	**241,021.18**
归属于母公司所有者的其他综合收益的税后净额	**-22,751.59**	**7,332.54**	**178,746.88**	**120,112.42**
（一）以后不能重分类进损益的其他综合收益	-5,926.51	123,421.99	192,807.62	23,901.51
其中:1.重新计量设定受益计划净负债或净资产的变动	-	-	-	-
2.权益法下在被投资单位不能重分类进损益的其他综合收益中享有的份额	-2,731.45	-866.42	-	-518.29
3.其他权益工具投资公允价值变动	322.80	124,288.41	192,807.62	2,557.64
4.其他自身信用风险公允价值变动	-	-	-	-

项目	2023 年一季度	2022 年度	2021 年度	2020 年度
5.其他	-	-	-	21,862.17
（二）以后将重分类进损益的其他综合收益	-16,825.08	-116,089.45	-14,060.73	96,210.91
其中:1.权益法下在被投资单位以后将重分类进损益的其他综合收益中享有的份额	-3,621.78	1,200.81	-176.90	-3,969.60
2.其他债权投资的公允价值变动	339.93	-30,614.71	5,771.06	-13,034.82
3.可供出售金融资产公允价值变动损益	-	-	-	183,104.35
4.金融资产重分类计入其他综合收益的金额	-2,722.50	-	-	-108.31
5.现金流量套期损益的有效部分	-	-	-	-
6.外币报表折算差额	-3,650.96	-39,354.62	180.21	-336.89
7.其他债权投资信用减值准备	-283.05	2,419.75	1,226.86	112.79
8.其他	-6,886.72	-49,740.67	-21,061.96	-69,556.61
*归属于少数股东的其他综合收益的税后净额	-3,408.55	-46,946.23	-30,251.89	120,908.75
七、综合收益总额	**255,236.36**	**1,114,382.37**	**1,272,632.78**	**535,050.46**
归属于母公司所有者的综合收益总额	82,533.91	306,534.83	621,016.25	97,540.79
*归属于少数股东的综合收益总额	172,702.45	807,847.54	651,616.53	437,509.67

（3）合并现金流量表

表 17-1-4-3：山东高速集团最近三年及一期合并现金流量表

单位：万元

项目	2023 年一季度	2022 年度	2021 年度	2020 年度
一、经营活动产生的现金流量：				
销售商品、提供劳务收到的现金	5,402,327.07	20,224,395.87	16,990,032.29	13,810,424.18
△客户存款和同业存放款项净增加额	1,020,884.34	2,384,499.98	2,221,428.69	3,370,307.98
△向中央银行借款净增加额	130,349.40	-98,903.15	403,948.66	250,997.59
△向其他金融机构拆入资金净增加额	-234,096.12	774,204.88	28,216.37	138,583.12
△收到原保险合同保费取得的现金	67,020.96	273,698.25	260,119.58	237,643.75
△收到再保险业务现金净额	-23.36	3,297.48	-2,373.36	-284.46
△保户储金及投资款净增加额	-	-	-	-
△处置交易性金融资产净增加额	-	-	-	-

项目	2023 年一季度	2022 年度	2021 年度	2020 年度
△收到利息、手续费及佣金的现金	244,498.17	1,085,759.44	1,070,131.24	858,786.98
△拆入资金净增加额	4.35	-	-	-
△回购业务资金净增加额	0.36	-	-	-
收到的税费返还	144,921.34	769,505.39	246,850.15	134,035.23
收到的其他与经营活动有关的现金	1,806,679.28	2,645,890.64	3,427,132.27	4,143,641.65
经营活动现金流入小计	**8,582,565.79**	**28,062,348.77**	**24,645,485.88**	**22,944,136.01**
购买商品、接受劳务支付的现金	5,007,182.62	16,455,045.21	14,587,699.70	11,900,821.36
△客户贷款及垫款净增加额	1,197,317.71	2,682,428.86	2,701,827.82	2,991,726.32
△存放中央银行和同业款项净增加额	-17,579.68	110,938.12	20,616.15	218,057.00
△支付原保险合同赔付款项的现金	40,272.51	160,423.06	162,303.62	132,610.89
△支付利息、手续费及佣金的现金	144,405.76	600,126.65	665,816.59	633,337.64
△支付保单红利的现金	-	0.00	-	-
支付给职工以及为职工支付的现金	382,057.06	1,530,662.16	1,312,058.31	990,756.13
支付的各项税费	391,334.63	1,621,630.26	1,176,619.76	851,005.00
支付的其他与经营活动有关的现金	732,023.47	3,157,862.69	2,399,827.58	3,142,470.48
经营活动现金流出小计	**7,877,014.08**	**26,319,117.00**	**23,026,769.53**	**20,860,784.80**
经营活动产生的现金流量净额	**705,551.71**	**1,743,231.77**	**1,618,716.35**	**2,083,351.21**
二、投资活动产生的现金流量：				
收回投资收到的现金	7,343,196.86	17,868,710.76	17,096,627.29	38,401,135.00
取得投资收益收到的现金	205,192.72	1,084,827.82	936,968.47	1,457,288.11
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-28,854.43	10,568.92	120,568.83	145,058.04
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	7,572.86	42,788.77	6.83	40,851.70
收到的其他与投资活动有关的现金	224,729.81	935,169.72	1,058,707.96	1,873,950.11
投资活动现金流入小计	**7,751,837.83**	**19,942,065.99**	**19,212,879.39**	**41,918,282.95**
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	1,100,681.35	7,146,174.64	7,584,965.29	6,265,838.44
投资支付的现金	8,569,126.85	20,292,982.87	20,790,503.85	42,452,251.29
△质押贷款净增加额	-	-	-	-
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	56,000.00	9,070.87	258,311.77	-
支付其他与投资活动有关的现金	279,911.55	1,484,845.91	1,299,629.42	2,364,454.61

项目	2023 年一季度	2022 年度	2021 年度	2020 年度
投资活动现金流出小计	**10,005,719.75**	**28,933,074.29**	**29,933,410.33**	**51,082,544.34**
投资活动产生的现金流量净额	**-2,253,881.92**	**-8,991,008.30**	**-10,720,530.94**	**-9,164,261.39**
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金	764,129.76	4,624,403.37	6,026,914.13	3,845,550.27
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	764,129.76	2,077,971.77	2,955,037.37	2,668,783.22
取得借款收到的现金	5,812,142.06	21,449,194.82	22,536,354.42	22,156,185.35
发行债券收到的现金	2,037,392.49	-	-	-
收到其他与筹资活动有关的现金	2,211,998.66	11,000,274.99	7,545,875.85	2,700,530.62
筹资活动现金流入小计	**10,825,662.98**	**37,073,873.18**	**36,109,144.41**	**28,702,266.24**
偿还债务支付的现金	6,125,880.18	21,324,328.32	17,190,374.03	15,531,845.18
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	570,129.39	3,125,690.34	2,629,208.47	2,363,558.37
支付其他与筹资活动有关的现金	2,303,246.51	5,486,237.83	8,806,725.05	4,666,653.05
筹资活动现金流出小计	**8,999,256.08**	**29,936,256.49**	**28,626,307.55**	**22,562,056.60**
筹资活动产生的现金流量净额	**1,826,406.90**	**7,137,616.69**	**7,482,836.86**	**6,140,209.64**
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	**599.55**	**10,933.61**	**-22,875.94**	**-22,204.21**
五、现金及现金等价物净增加额	**278,676.23**	**-99,226.23**	**-1,641,853.67**	**-962,904.74**
加：期初现金及现金等价物余额	4,107,834.42	4,207,060.65	5,848,914.31	6,810,683.29
六、期末现金及现金等价物余额	**4,386,510.65**	**4,107,834.42**	**4,207,060.65**	**5,847,778.55**

2. 财务指标

表 17-1-4-4：山东高速集团主要财务数据和指标

项目	2023 年 3 月末/2023 年一季度	2022 年末/2022 年度	2021 年末/2021 年度	2020 年末/2020 年度
总资产（亿元）	13,581.80	13,225.46	11,391.85	10,707.47
总负债（亿元）	10,124.24	9,856.91	8,463.41	7,617.16
所有者权益（亿元）	3,457.56	3,368.55	2,928.43	3,090.31
营业总收入（亿元）	482.22	2,317.69	2,008.36	1,559.39
利润总额（亿元）	36.44	154.76	152.44	58.77
净利润（亿元）	28.14	115.40	112.41	29.40
归属于母公司所有者的净利润（亿元）	10.53	29.92	44.23	-2.26

项目	2023 年 3 月末/2023 年一季度	2022 年末/2022 年度	2021 年末/2021 年度	2020 年末/2020 年度
经营活动产生现金流量净额（亿元）	70.56	174.32	161.87	208.34
投资活动产生现金流量净额（亿元）	-225.39	-899.10	-1,072.05	-916.43
筹资活动产生现金流量净额（亿元）	182.64	713.76	748.28	614.02
流动比率	0.43	0.45	0.48	0.51
速动比率	0.39	0.41	0.43	0.45
资产负债率（%）	74.54	74.53	74.29	71.14

注：财务指标计算公式如下：

（1）流动比率=流动资产/流动负债

（2）速动比率=（流动资产-存货）/流动负债

（3）资产负债率=负债合计/资产合计

近三年及一期，山东高速集团的营业利润分别 586,152.20 万元、1,508,326.31 万元、1,562,129.35 万元和 357,874.82 万元，净利润分别为 294,029.29 万元、1,124,137.79 万元、1,153,996.05 万元和 281,396.50 万元。近三年及一期山东高速集团盈利状况良好，总体保持增长。2021 年山东高速集团净利润相较 2020 年上升 830,108.50 万元，同比上升 282.32%，主要系收费政策恢复正常带来通行费收入提升所致。2022 年山东高速集团净利润较 2021 年上升 29,858.26 万元，同比上升 2.66%。

近三年及一期末，山东高速集团资产负债率分别为 71.14%、74.29%、74.53%和 74.54%。近三年及一期末资产负债率较高，主要系投资力度加大，银行借款及债券融资增加导致，同时也受子公司威海市商业银行的高资产负债率的影响，增加了公司合并口径资产负债率。由于高速公路行业融资比例较高，所以平均资产负债率较其他行业偏高，总体而言，山东高速集团资产负债率处于正常水平。

3、财务分析

（1）资产情况

表 17-1-4-5：山东高速集团最近三年及一期末合并报表资产结构情况

单位：万元，%

项目	2023 年 3 月 31 日		2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	5,635,396.91	4.15	5,936,581.81	4.49	6,029,787.10	5.29	6,597,836.28	6.16
拆出资金	-	-	-	-	205,203.73	0.18	24,144.57	0.02
交易性金融资产	1,938,189.27	1.43	1,656,445.23	1.25	2,005,040.82	1.76	2,042,283.75	1.91
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	-	-	163,020.94	0.12	-	-	127,015.70	0.12
衍生金融资产	65,812.22	0.05	25,238.64	0.02	3,440.13	0.00	7,073.00	0.01
应收票据	48,347.60	0.04	51,694.61	0.04	134,128.12	0.12	49,836.91	0.05
应收账款	2,570,781.65	1.89	2,451,781.45	1.85	1,580,688.22	1.39	1,154,361.08	1.08
应收款项融资	291,642.36	0.21	173,486.46	0.13	133,841.85	0.12	19,779.00	0.02
预付款项	716,540.99	0.53	1,180,822.25	0.89	959,834.80	0.84	651,199.62	0.61
应收保费	41,507.09	0.03	36,318.88	0.03	20,378.79	0.02	11,297.68	0.01
应收分保账款	25,076.78	0.02	27,031.66	0.02	25,161.41	0.02	19,695.65	0.02
应收分保合同准备金	25,863.02	0.02	27,809.30	0.02	24,154.15	0.02	29,462.09	0.03
应收利息	-	-	-	-	115,985.71	0.10	-	-
应收股利	79,357.40	0.06	85,527.20	0.06	44,579.06	0.04	-	-
其他应收款	2,447,142.32	1.80	2,744,896.55	2.08	2,181,768.82	1.92	3,075,985.28	2.87
买入返售金融资产	8,019.51	0.01	11,024.62	0.01	37,635.96	0.03	75,853.34	0.07
存货	1,937,432.02	1.43	1,848,293.81	1.40	1,949,578.72	1.71	2,232,238.65	2.08
合同资产	4,150,638.79	3.06	4,408,538.91	3.33	3,244,088.46	2.85	1,120,874.76	1.05
持有待售资产	34,590.91	0.03	68,429.75	0.05				
一年内到期的非流动资产	626,392.21	0.46	734,487.53	0.56	361,247.63	0.32	237,012.91	0.22
其他流动资产	2,171,998.50	1.60	2,184,995.07	1.65	1,861,072.90	1.63	2,440,415.31	2.28
流动资产合计	**22,735,372.16**	**16.74**	**23,730,897.46**	**17.94**	**20,757,051.60**	**18.22**	**19,997,289.81**	**18.68**
发放贷款及垫款	17,755,681.85	13.07	16,815,103.69	12.71	14,569,064.69	12.79	12,144,851.07	11.34
债权投资	12,142,701.65	8.94	10,932,552.64	8.27	10,605,574.28	9.31	7,079,369.26	6.61
可供出售金融资产	84,299.03	0.06	75,848.56	0.06	100,850.34	0.09	6,304,333.11	5.89
其他债权投资	4,331,888.04	3.19	4,411,720.02	3.34	2,941,244.08	2.58	2,165,161.14	2.02
持有至到期投资	-	-	8,280.70	0.01	-	-	5,700.00	0.01
长期应收款	4,992,129.41	3.68	4,896,952.06	3.70	3,849,641.79	3.38	3,217,954.43	3.01

项目	2023 年 3 月 31 日		2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
长期股权投资	3,119,695.66	2.30	3,217,646.35	2.43	2,426,995.19	2.13	5,364,103.88	5.01
其他权益工具投资	3,399,335.41	2.50	3,155,472.44	2.39	3,035,863.59	2.66	87,464.35	0.08
其他非流动金融资产	2,320,763.60	1.71	2,208,253.92	1.67	1,812,874.37	1.59	241,378.55	0.23
投资性房地产	708,563.31	0.52	743,832.48	0.56	547,661.11	0.48	498,994.59	0.47
固定资产	19,942,847.52	14.68	19,482,360.41	14.73	18,045,930.49	15.84	19,986,841.20	18.67
在建工程	1,786,903.16	1.32	1,753,542.42	1.33	16,505,869.06	14.49	12,256,963.46	11.45
生产性生物资产	42,922.30	0.03	46,998.81	0.04	47,680.55	0.04	44,504.39	0.04
使用权资产	474,516.95	0.35	458,682.97	0.35	105,444.41	0.09	49,744.78	0.05
无形资产	37,566,917.44	27.66	35,689,776.94	26.99	15,772,716.20	13.85	14,736,581.57	13.76
开发支出	4,945.35	0.00	4,874.20	0.00	3,634.88	0.00	2,692.19	0.00
商誉	383,298.71	0.28	385,502.88	0.29	385,667.41	0.34	301,593.42	0.28
长期待摊费用	207,998.90	0.15	193,487.02	0.15	165,274.10	0.15	177,185.27	0.17
递延所得税资产	663,312.32	0.49	689,878.57	0.52	580,071.08	0.51	463,231.92	0.43
其他非流动资产	3,153,861.97	2.32	3,352,955.50	2.54	1,659,355.58	1.46	1,948,766.89	1.82
非流动资产合计	**113,082,582.60**	**83.26**	**108,523,722.58**	**82.06**	**93,161,413.21**	**81.78**	**87,077,415.48**	**81.32**
资产总计	**135,817,954.76**	**100.00**	**132,254,620.04**	**100.00**	**113,918,464.81**	**100.00**	**107,074,705.28**	**100.00**

山东高速集团的资产主要由固定资产、货币资金等组成。近三年及一期末，山东高速集团的资产规模分别为 107,074,705.28 万元、113,918,464.81 万元、132,254,620.04 万元和 135,817,954.76 万元。随着山东高速集团各项经营业务的不断发展及持续投资、2020 年吸收合并齐鲁交通集团、子公司威海市商业银行资产规模不断扩大，山东高速集团资产总额稳步增长，2020 年末至 2022 年末，总资产年复合增长率为 11.14%，资产规模增速较快。

近三年及一期末，山东高速集团的流动资产总额分别为 19,997,289.81 万元、20,757,051.60 万元、23,730,897.46 万元和 22,735,372.16 万元，占总资产的比例分别为 18.68%、18.22%、17.94%和 16.74%。近三年及一期末，山东高速集团的非流动资产总额分别为87,077,415.48万元、93,161,413.21万元、108,523,722.58万元和和113,082,582.60万元，占总资产的比例分别为 81.32%、81.78%、82.06%和 83.26%。

山东高速集团流动资产的主要由货币资金、交易性金融资产、其他应收款、存货构成。近三年及一期末，山东高速集团货币资金占总资产的比例分别为 6.16%、5.29%、4.49%和 4.15%，主要为现金、银行存款、其他货币资金；交易性金融资产占总资产的比例分别为 1.91%、1.76%、1.25%和 1.43%，主要为对外的债务和权益投资；其他应收款占总资产的比例分别为 2.87%、1.92%、2.08%和 1.80%，主要为往来款、高速公路收费拆账款、股权转让款等；存货占总资产的比例分别为 2.08%、1.71%、1.40%和 1.43%，主要为开发成本、已完工未结算的工程款及库存商品等。

2021 年末山东高速集团流动资产较 2020 年末略微增加 759,761.79 万元，同比增长 3.80%。2022 年末较 2021 年末增加 2,973,845.86 万元，增长 14.33%。

山东高速集团非流动资产的主要由固定资产、在建工程、发放贷款和垫款、可供出售金融资产以及无形资产构成。近三年及一期末，山东高速集团固定资产占总资产的比例分别为 18.67%、15.84%、14.73%和 14.68%，主要为土地资产、房屋及建筑物、铁路资产等；在建工程占总资产的比例分别为 11.45%、14.49%、1.33%和 1.32%，主要为高铁、高速公路、公路等建设和改扩建项目；发放贷款和垫款占总资产的比例分别为 11.34%、12.79%、12.71%和 13.07%，主要为个人和企业贷款和垫款；可供出售金融资产占总资产的比例分别为 5.89%、0.09%、0.06%和 0.06%，主要为可供出售债务工具和权益工具；无形资产占总资产的比例分别为 13.76%、13.85%、26.99%和 27.66%，主要由特许经营权和土地使用权构成。

2021 年末山东高速集团非流动资产较 2020 年末增加 6,083,997.73 万元，同比增长 6.99%。2022 年末较 2021 年末增加 15,362,309.37 万元，同比增长 16.49%。

（2）负债情况

表 17-1-4-6：山东高速集团最近三年及一期末合并报表负债结构情况表

单位：万元、%

项目	2023 年 3 月 31 日		2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	3,020,049.24	2.98	3,270,679.87	3.32	2,308,313.11	2.73	2,066,776.95	2.71
向中央银行借款	1,159,116.46	1.14	1,029,275.21	1.04	1,128,174.48	1.33	724,071.07	0.95
拆入资金	2,123,335.36	2.10	2,003,867.77	2.03	1,506,623.91	1.78	1,523,463.84	2.00
交易性金融负债	-	-	-	-	-	-	90.16	0.00

项目	2023 年 3 月 31 日		2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
衍生金融负债	917.86	0.00	1,189.80	0.00	916.29	0.00	13.80	0.00
应付票据	1,835,449.13	1.81	1,843,968.48	1.87	1,781,665.88	2.11	1,053,995.08	1.38
应付账款	7,070,073.46	6.98	7,799,010.83	7.91	6,893,313.82	8.14	4,725,558.74	6.20
预收款项	15,088.53	0.01	28,109.62	0.03	80,380.81	0.09	1,064,426.52	1.40
合同负债	1,031,498.19	1.02	984,374.06	1.00	1,018,282.63	1.20	136,925.93	0.18
卖出回购金融资产款	598,760.34	0.59	980,497.09	0.99	700,400.29	0.83	654,567.20	0.86
吸收存款及同业存放	23,693,739.87	23.40	23,117,042.45	23.45	20,578,631.15	24.31	17,816,633.10	23.39
应付职工薪酬	156,401.22	0.15	171,557.27	0.17	189,735.29	0.22	178,993.44	0.23
应交税费	479,885.28	0.47	530,563.51	0.54	516,235.17	0.61	308,939.35	0.41
应付利息	831,200.92	0.82	-	-	215,553.86	0.25	-	-
应付股利	125,269.95	0.12	135,878.29	0.14	107,973.71	0.13	-	-
其他应付款	2,898,627.11	2.86	2,078,467.86	2.11	2,638,407.89	3.12	4,745,934.62	6.23
应付手续费及佣金	5,872.36	0.01	5,027.77	0.01	4,221.57	0.00	2,266.19	0.00
应付分保账款	23,792.81	0.02	24,849.63	0.03	16,979.09	0.02	18,426.16	0.02
一年内到期的非流动负债	3,823,947.31	3.78	3,916,275.25	3.97	2,393,262.67	2.83	2,451,916.15	3.22
其他流动负债	5,272,200.76	5.21	5,355,104.40	5.43	1,374,967.05	1.62	1,635,224.80	2.15
流动负债合计	**53,208,755.29**	**52.56**	**53,139,860.85**	**53.91**	**43,454,038.68**	**51.34**	**39,108,223.11**	**51.34**
保险合同准备金	290,326.07	0.29	280,152.85	0.28	249,785.45	0.30	223,969.33	0.29
长期借款	35,647,295.41	35.21	33,824,526.88	34.32	29,106,116.36	34.39	25,287,451.12	33.20
应付债券	8,598,516.88	8.49	7,748,529.24	7.86	9,310,116.13	11.00	9,497,188.85	12.47
租赁负债	333,843.98	0.33	320,888.97	0.33	90,128.24	0.11	46,599.59	0.06
长期应付款	1,614,965.93	1.60	1,565,220.05	1.59	992,979.83	1.17	739,014.33	0.97
长期应付职工薪酬	74,665.27	0.07	138,460.74	0.14	130,172.71	0.15	98,515.47	0.13
预计负债	147,938.87	0.15	198,167.40	0.20	149,516.63	0.18	108,593.23	0.14
递延收益	790,976.32	0.78	688,922.88	0.70	753,755.38	0.89	563,182.55	0.74
递延所得税负债	382,555.23	0.38	374,762.98	0.38	316,247.24	0.37	325,214.61	0.43
其他非流动负债	152,558.87	0.15	289,618.82	0.29	81,293.20	0.10	173,664.07	0.23
非流动负债合计	**48,033,642.83**	**47.44**	**45,429,250.82**	**46.09**	**41,180,111.16**	**48.66**	**37,063,393.15**	**48.66**
负债合计	**101,242,398.12**	**100.00**	**98,569,111.67**	**100.00**	**84,634,149.85**	**100.00**	**76,171,616.26**	**100.00**

山东高速集团的负债主要由吸收存款及同业存放、长期借款、应付债券等组成。近三年及一期末，山东高速集团的负债总额分别为 76,171,616.26 万元、84,634,149.85 万元、98,569,111.67 万元和 101,242,398.12 万元，其中非流动负债占比分别为 48.66%、48.66%、46.09%和 47.44%。随着山东高速集团 2020 年吸收合并齐鲁交通集团、子公司威海商业银行吸收存款增加、公司新建公路等项目增长、应付债券存续规模增长，公司负债规模不断扩大，2020 年末至 2022 年末，山东高速集团总负债年复合增长率为 13.76%。

山东高速集团的流动负债主要由吸收存款及同业存放、应付账款、其他应付款等组成。近三年及一期末，山东高速集团的流动负债总额分别为 39,108,223.11 万元、43,454,038.68 万元、53,139,860.85 万元和 53,208,755.29 万元。其中，吸收存款及同业存放占总负债的比例分别为 23.39%、24.31%、23.45%和 23.40%，主要包括面向公司客户和个人客户的定期与活期存款；应付账款占总负债的比例分别为 6.20%、8.14%、7.91%和 6.98%，主要为工程施工款及相关设备和服务购置费；其他应付款在总负债中的占比分别为 6.23%、3.12%、2.11%和 2.86%，主要由往来款、代收款、应付利息和应付股利等构成。

2021 年末山东高速集团流动负债较 2020 年末增加 4,345,815.57 万元，增幅为 11.11%。2022 年末较 2021 年末增加 9,685,822.17 万元，增幅为 22.29%。

山东高速集团的非流动负债主要由长期借款、应付债券构成。近三年及一期末，山东高速集团长期借款占总负债的比例分别为 33.20%、34.39%、34.32%和 35.21%，主要为质押借款、抵押借款、保证借款、信用借款；应付债券占总负债的比例分别为 12.47%、11.00%、7.86%和 8.49%，主要为人民币同业存单、公司企业债、中期票据等。

2021 年末山东高速集团非流动负债较 2020 年末增加 4,116,718.01 万元，增幅为 11.11%。2022 年末较 2021 年末增加了 4,249,139.66 万元，增长 10.32%。

（3）收入利润水平

a.收入情况

表 17-1-4-7：山东高速集团最近三年及一期营业总收入构成情况表

单位：万元

项目	2023 年一季度	2022 年度	2021 年度	2020 年度
营业总收入	4,822,249.31	23,176,927.12	20,083,604.27	15,593,859.54

项目	2023 年一季度	2022 年度	2021 年度	2020 年度
其中：营业收入	4,371,207.16	21,394,339.58	18,504,678.46	14,189,090.69
利息收入	365,809.78	1,443,423.93	1,303,782.60	1,126,198.77
已赚保费	64,339.30	265,409.33	208,453.35	225,519.61
手续费及佣金收入	20,893.07	73,754.29	66,689.87	53,050.47

近三年及一期，山东高速集团的营业总收入分别为 15,593,859.54 万元、20,083,604.27 万元、23,176,927.12 万元和 4,493,773.54 万元。2021 年营业总收入相较 2020 年上升 4,489,744.73 万元，同比增长 28.79%，增长的主要动力来自营业收入中施工收入的上升。2022 年相较 2021 年上升 3,093,322.85 万元，同比增长 15.40%。

b.成本情况

表 17-1-4-8：山东高速集团最近三年及一期营业总成本构成情况表

单位：万元

项目	2023 年一季度	2022 年度	2021 年度	2020 年度
营业总成本	**4,493,773.54**	**21,877,160.22**	**18,739,851.19**	**15,617,120.21**
其中：营业成本	3,418,404.56	17,452,226.95	14,890,102.74	12,322,614.54
利息支出	206,576.70	800,305.99	701,584.69	654,379.35
手续费及佣金支出	12,811.72	38,782.81	30,118.07	31,164.95
赔付支出净额	38,073.40	152,987.12	145,004.81	129,126.61
提取保险责任准备金净额	-129.07	29,887.44	5,683.26	16,056.93
分保费用	1,311.82	-1,725.47	-1,595.16	-1,484.28

近三年及一期，山东高速集团的营业总成本分别为 15,617,120.21 万元、18,739,851.19 万元、21,877,160.22 万元和 4,493,773.54 万元。2021 年山东高速集团营业总成本相较 2020 年上升 3,122,730.98 万元，同比增长 20.00%，增长的主要原因是营业成本当中施工成本的上升。2022 年相较 2021 年上升 3,137,309.03 万元，同比增长 16.74%。

c.利润情况

表 17-1-4-9：山东高速集团最近三年及一期营业毛利润构成情况表

单位：万元

项目	2023 年一季度	2022 年度	2021 年度	2020 年度
营业总收入	**4,822,249.31**	**23,176,927.12**	**20,083,604.27**	**15,593,859.54**
主营业务	4,371,207.16	21,394,339.58	18,504,678.46	14,189,090.69
其他业务	451,042.15	1,782,587.55	1,578,925.81	1,404,768.85
营业总成本	**4,493,773.54**	**21,877,160.22**	**18,739,851.19**	**15,617,120.21**
主营业务	3,418,404.56	17,452,226.95	14,890,102.74	12,322,614.54
其他业务	1,075,368.98	4,424,933.27	3,849,748.45	3,294,505.67
毛利润	**328,475.77**	**1,299,766.90**	**1,343,753.08**	**-23,260.67**
主营业务	952,802.60	3,942,112.63	3,614,575.72	1,866,476.15
其他业务	-624,326.83	-2,642,345.73	-2,270,822.64	-1,889,736.82

近三年及一期，山东高速集团的毛利润分别为-23,260.67 万元、1,343,753.08 万元、1,299,766.90 万元和 328,475.77 万元。2021 年山东高速集团毛利润相较 2020 年上升 1,367,013.75 万元，同比上升 5,876.93%，主要受通行费收入的恢复带动。2022 年相较 2021 年略微下降 43,986.18 万元，同比降低 3.2%。

深圳人才安居集团与山高集团三家子公司签订了《股权转让协议》应分别向其支付股权转让款，鉴于目前上述部分款项尚未收回的具体情况，可能会产生潜在的股权转让款回收风险，如到期无法收回 80 亿元股权转让款，可能对山高集团的盈利能力造成一定负面影响。

近三年及一期，原始权益人净利润分别为 29.40 亿元、112.41 亿元、115.40 亿元和 28.14 亿元，归属于母公司所有者的净利润分别为-2.26 亿元、44.23 亿元、29.92 亿元和 10.53 亿元，整体盈利能力较强。

（五）资信状况

1.公开市场融资情况

截至本招募说明书出具之日，山东高速集团及下属合并范围子公司已发行的债券余额为 1,177.89 亿元人民币及 21 亿美元。近三年及一期，山东高速集团及其主要子公司不存在债务违约记录。

2.银行授信情况

山东高速集团在国内银行具有良好的信用记录，与银行等金融机构保持着长期良好的合作关系，持续获得高额的授信额度。截至 2022 年 12 月 31 日，山东高速集团获得主要贷款银行授信额度合计 11,393.77 亿元，已使用额度 5,095.29 亿元，尚未使用的授信额度为 6,298.48 亿元。

3.对外担保的情况

截至 2022 年 12 月 31 日，山东高速集团对其他单位提供担保情况如下表：

表 17-1-5-1：山东高速集团对外担保情况

单位：万元

担保单位	被担保单位	担保事项	担保方式	担保金额
山东恩泽乳品有限公司	山东大地乳业有限公司	流动资金借款	信用	2,000.00
山东恩泽乳品有限公司	山东大地乳业有限公司	流动资金借款	抵押	737.10
山东恩泽乳品有限公司	山东大地乳业有限公司	流动资金借款	抵押	264.50
山东恩泽乳品有限公司	山东大地乳业有限公司	流动资金借款	信用	5,000.00
山东高速华瑞道路材料技术有限公司	中化学交通建设集团有限公司	保函	信用	4,416.07
山东东方路桥建设有限公司	山东汇融畜牧养殖有限公司	固定资产贷款	信用	3,929.00
山东高速物流集团有限公司	山东省港口集团潍坊港有限公司	固定资产贷款	信用	8,581.34
山东高速集团有限公司	山东铁路投资控股集团有限公司	国家建设基金贷款	信用	138,250.00
山东高速集团有限公司	山东铁路投资控股集团有限公司	国家建设基金贷款	信用	39,800.00
山东高速集团有限公司	山东铁路投资控股集团有限公司	国家建设基金贷款	信用	159,600.00
山东高速集团有限公司	山东铁路投资控股集团有限公司	国家建设基金贷款	信用	18,000.00
山东高速集团有限公司	山东铁路投资控股集团有限公司	国家建设基金贷款	信用	99,700.00
山东高速集团有限公司	山东铁路投资控股集团有限公司	国家建设基金贷款	信用	65,000.00
山东高速集团有限公司	山东铁路投资控股集团有限公司	国家建设基金贷款	信用	38,500.00

担保单位	被担保单位	担保事项	担保方式	担保金额
山东高速集团有限公司	山东铁路投资控股集团有限公司	国家建设基金贷款	信用	42,500.00
山东高速集团有限公司	山东省港口集团潍坊港有限公司	固定资产贷款	信用	31,027.86
山东高速集团有限公司	山东省港口集团潍坊港有限公司	固定资产贷款	信用	24,589.97
山东高速集团有限公司	中国农业银行山东省分行	发行企业债券反担保	信用	100,000.00
合计				**781,895.84**

山东高速集团于 2006 年 4 月 7 日发行了总额为 10.00 亿元人民币的 20 年期企业债券，由中国农业银行山东省分行为该债券出具了融资性保函，山东高速集团以其所持有的山东高速股份有限公司 9.77 亿股股权提供了质押反担保。

4.历史信用及评级情况

根据山东高速集团说明，山东高速集团信用稳健，内部控制制度健全，不存在影响持续经营的法律障碍；山东高速集团最近三年在投资建设、生产运营、金融监管、市场监管、税务等方面无重大违法违规记录，不存在因严重违法失信行为被有权部门认定为失信被执行人、失信生产经营单位或其他失信单位并被暂停或者限制融资的情形。

经查询中国执行信息公开网（网址：http://zxgk.court.gov.cn/zhzxgk/）及全国法院失信被执行人名单信息公布与查询平台（网址：http://zxgk.court.gov.cn/shixin/），截至 2023 年 7 月 10 日，未在前述网站公布的信息中发现山东高速集团被纳入被执行人或失信被执行人名单的情况。

经查询中国证监会网站[35]、国家金融监督管理总局网站[36]、国家外汇管理局网站[37]、中国人民银行网站[38]、应急管理部网站[39]、生态环境部网站[40]、国家市场监督管理总局网站[41]、国家发展和改革委员会网站[42]、中华人民共和国财政部（简称“财政部”）网站[43]、

[35] 网址：www.csrc.gov.cn/。最后查询日期：2023 年 7 月 10 日。
[36] 网址：www.cbirc.gov.cn/。最后查询日期：2023 年 7 月 10 日。
[37] 网址：www.safe.gov.cn/。最后查询日期：2023 年 7 月 10 日。
[38] 网址：www.pbc.gov.cn/。最后查询日期：2023 年 7 月 10 日。
[39] 网址：www.mem.gov.cn。最后查询日期：2023 年 7 月 10 日。
[40] 网址：www.mee.gov.cn。最后查询日期：2023 年 7 月 10 日。
[41] 网址：www.samr.gov.cn。最后查询日期：2023 年 7 月 10 日。
[42] 网址：www.ndrc.gov.cn。最后查询日期：2023 年 7 月 10 日。
[43] 网址：www.mof.gov.cn。最后查询日期：2023 年 7 月 10 日。

国家税务总局网站[44]、国家税务总局山东省税务局网站[45]、国家企业信用信息公示系统[46]、“信用中国”平台[47]、证券期货市场失信记录查询平台[48]、中国执行信息公开网-失信被执行人查询系统[49]及中国执行信息公开网-被执行人信息查询系统[50]进行的公开信息渠道检索，截至 2023 年 7 月 10 日，于前述信息渠道，山东高速集团最近三年不存在重大违法违规记录；山东高速集团不存在因严重违法失信行为被有权部门认定为失信被执行人、失信生产经营单位或者其他失信单位，或被暂停或者限制进行融资的情形。

山东高速集团 2020 年 1 月 1 日至 2023 年 3 月 31 日主体评级为 AAA，未发生变动。

二、本次发行前原始权益人对基础设施项目的所有权情况及原始权益人针对本次发行的内部授权与外部审批情况

（一）原始权益人享有基础设施项目所有权情况

经核查项目公司的《营业执照》、公司章程等材料，并经核查菏泽市高新技术产业开发区行政审批服务局出具的项目公司工商登记文件，山东高速集团为项目公司股东，持有项目公司 100%的股权，山东高速集团持有的项目公司 100%的股权不存在质押或被冻结的情形。

经核查鄄菏高速公路项目《不动产权证书》，并根据菏泽市自然资源和规划局于 2022 年 5 月 26 日和 2022 年 6 月 6 日出具的《不动产登记信息查询表》，以及鄄城县不动产登记中心于 2022 年 5 月 27 日出具的不动产登记信息证明文件，截至相应的查询日，鄄菏高速公路项目相关《不动产权证书》的土地使用权人为项目公司。

（二）原始权益人内部授权情况

依据《山东高速集团董事会决议》，山东高速集团董事会已决议通过了以项目公司

[44] 网址：www.chinatax.gov.cn。最后查询日期：2023 年 7 月 10 日。
[45] 网址：https://shandong.chinatax.gov.cn/。最后查询日期：2023 年 7 月 10 日。
[46] 网址：www.gsxt.gov.cn。最后查询日期：2023 年 7 月 10 日。
[47] 网址：www.creditchina.gov.cn。最后查询日期：2023 年 7 月 10 日。
[48] 网址：https://neris.csrc.gov.cn/shixinchaxun/。最后查询日期：2023 年 7 月 10 日。
[49] 网址：zxgk.court.gov.cn/shixin/。最后查询日期：2023 年 7 月 10 日。
[50] 网址：zxgk.court.gov.cn/zhixing/。最后查询日期：2023 年 7 月 10 日。

享有收费公路权益的鄄菏高速项目作为底层基础设施项目的基础设施 REITs 发行方案、向基础设施 REITs 转让山东高速集团拟持有的项目公司 100%股权等事项。

2022 年 1 月 28 日，山东高速集团作为项目公司唯一股东作出《山东鄄菏高速公路有限公司股东决定》，同意将其持有的项目公司 100%股权转让予基础设施 REITs。

（三）外部审批情况

1.公路收费权转让的相关规定及限制

根据《中华人民共和国公路法》第六十一条，“本法第五十九条第一款第一项规定的公路中的国道收费权的转让，应当在转让协议签订之日起三十个工作日内报国务院交通主管部门备案；国道以外的其他公路收费权的转让，应当在转让协议签订之日起三十个工作日内报省、自治区、直辖市人民政府备案”及《交通运输部、国家发展改革委、财政部关于做好公路收费权转让备案工作的通知》（交财审函〔2018〕782 号）第一条“公路收费权转让由审批制改为备案制，各级交通运输主管部门不得以任何理由继续保留该审批事项或者为备案设置前置条件”，在高速公路收费权转让由审批制改为备案制后，高速公路收费权转让无需事先由交通主管部门或人民政府审批，但应报请事后备案。

作为山东省高速公路行业主管部门的山东省交通厅已向山东高速集团作出《山东省交通厅确认函》，确认“对鄄菏高速公路基础设施项目以 100%股权转让方式发行基础设施 REITs 无异议”。就《中华人民共和国公路法》《交通运输部、国家发展改革委、财政部关于做好公路收费权转让备案工作的通知》规定的高速公路收费权转让需报请备案之事宜，项目公司可以在股权转让完成后向有权交通主管部门申请备案。

2.国有资产转让的相关规定及限制

山东高速集团为一家由山东省国资委实际控制的企业，持有项目公司 100%股权。据此，转让行为属于《企业国有资产交易监督管理办法》（财政部令第 32 号）项下国有及国有控股企业、国有实际控制企业转让企业国有产权的情形，应按适用法律法规履行企业国有产权转让的相关程序。

2022 年 4 月 1 日，山东省国资委向山东高速集团作出《山东省国资委批复》，同意山东高速集团“以非公开协议转让方式将持有的山东鄄菏高速公路有限公司的 100%股权转让给公募 REITs 全资设立的特殊目的载体（资产支持专项计划）”。

3.《特许权协议》项下的限制性规定

《特许权协议》第十三条约定：“没有甲方的事先书面同意，乙方不能转让本协议或本协议项下任何权利和义务。”《特许权协议》项下的甲方指作为特许权授予主体的菏泽市人民政府，乙方指项目公司。

2022 年 4 月 20 日，菏泽市人民政府向山东高速集团作出《菏泽市人民政府关于确认山东高速集团有限公司申报基础设施 REITs 试点相关事项的函》（菏政函〔2022〕66 号），确认对“基础设施项目以 100%股权转让方式发行基础设施 REITs 无异议”。

4．划拨土地使用权转让的相关规定及批准

鄄菏高速项目占地范围内的划拨土地使用权面积合计 189,830 平方米，均由项目公司持有，主要用于鄄菏高速项目的公路出入口建设。

根据《中华人民共和国城镇国有土地使用权出让和转让暂行条例》第四十五条，“划拨土地使用权在满足如下条件且经过市县人民政府土地管理部门和房产管理部门批准后，方可转让：（1）土地使用者为公司、企业、其他经济组织和个人；（2）领有国有土地使用证；（3）具有地上建筑物、其他附着物合法的产权证明；（4）签订土地使用权出让合同，向当地市、县人民政府补交土地使用权出让金或者以转让、出租、抵押所获收益抵交土地使用权出让金。”

根据《国务院办公厅关于完善建设用地使用权转让、出租、抵押二级市场的指导意见》（国办发〔2019〕34 号）第（六）项的规定，“以划拨方式取得的建设用地使用权转让，需经依法批准，土地用途符合《划拨用地目录》的，可不补缴土地出让价款，按转移登记办理；不符合《划拨用地目录》的，在符合规划的前提下，由受让方依法依规补缴土地出让价款。”根据国土资源部《不动产登记操作规范（试行）》（国土资规〔2016〕6 号）第 8.3.3 条，“申请划拨取得国有建设用地使用权转移登记的，应当提交有批准权的人民政府的批准文件。”另据《中华人民共和国城市房地产管理法》第二十三条，“有批准权的人民政府系指批准土地使用权划拨的县级以上人民政府。”

2022 年 4 月 20 日，菏泽市人民政府向山高集团作出《菏泽市人民政府关于确认山东高速集团有限公司申报基础设施 REITs 试点相关事项的函》（菏政函〔2022〕66 号），确认对“基础设施项目以 100%股权转让方式发行基础设施 REITs 无异议”。

综上，项目公司 100%股权转让予专项计划后，鄄菏高速项目土地用途及资产权属并未发生变更，仍符合《划拨用地目录》规定的项目用地类型。同时，作为对划拨用地转让程序有批准权的人民政府的菏泽市人民政府也已出具书面函件确认对“基础设施项目以 100%股权转让方式发行基础设施 REITs 无异议”。

5．原始权益人债券发行文件项下的限制性规定

经公开渠道查询原始权益人相关债务融资工具发行文件[51]，在相关债务融资工具存续期间，发生以下情形时，应召集相关债务融资工具持有人会议对相关事项进行审议：发行人（即山东高速集团）发行的债务融资工具或其他境内外债券的本金或利息未能按照约定按期足额兑付；发行人拟转移债务融资工具清偿义务；发行人拟变更债务融资工具信用增进安排，或信用增进安排、提供信用增进服务的机构偿付能力发生重大不利变化；发行人拟减资、合并、分立、解散，申请破产、被责令停产停业、被暂扣或者吊销许可证、暂扣或者吊销执照；发行人因拟进行的资产出售、转让、无偿划转、债务减免、会计差错更正、会计政策（因法律、行政法规或国家统一的会计制度等要求变更的除外）或会计估计变更等原因可能导致发行人净资产减少单次超过最近一期经审计净资产的 10%或者 24 个月内累计超过净资产（以首次导致净资产减少行为发生时对应的最近一期经审计净资产为准）的 10%，或者虽未达到上述指标，但对发行人营业收入、净利润、

[51] 相关债券发行文件包括：2019 年第一期山东高速集团有限公司公司债券募集说明书；2019 年第一期齐鲁交通发展集团有限公司公司债券募集说明书；2019 年第二期山东高速集团有限公司公司债券募集说明书；2019 年第二期齐鲁交通发展集团有限公司公司债券募集说明书；2020 年第一期山东高速集团有限公司公司债券募集说明书；2020 年第一期齐鲁交通发展集团有限公司公司债券募集说明书；2021 年第一期山东高速集团有限公司公司债券募集说明书；2022 年第一期山东高速集团有限公司公司债券募集说明书；山东高速集团有限公司 2014 年度第一期中期票据募集说明书；山东高速集团有限公司 2014 年度第二期中期票据募集说明书；山东高速集团有限公司 2015 年度第三期中期票据募集说明书；山东高速集团有限公司 2016 年度第三期中期票据募集说明书；山东高速集团有限公司 2017 年度第三期中期票据募集说明书；齐鲁交通发展集团有限公司 2018 年第一期中期票据募集说明书；山东高速集团有限公司 2019 年度第一期中期票据募集说明书；齐鲁交通发展集团有限公司 2019 年第一期中期票据募集说明书；山东高速集团有限公司 2019 年度第二期扶贫中期票据募集说明书；齐鲁交通发展集团有限公司 2019 年第二期中期票据募集说明书；山东高速集团有限公司 2019 年度第三期中期票据募集说明书；山东高速集团有限公司 2019 年度第四期中期票据募集说明书；山东高速集团有限公司 2019 年度第五期中期票据募集说明书；山东高速集团有限公司 2020 年度第一期中期票据（疫情防控债）募集说明书；齐鲁交通发展集团有限公司 2020 年第一期中期票据募集说明书；山东高速集团有限公司 2020 年度第二期中期票据募集说明书；齐鲁交通发展集团有限公司 2020 年第二期中期票据募集说明书；山东高速集团有限公司 2020 年度第三期中期票据募集说明书；山东高速集团有限公司 2020 年度第四期中期票据募集说明书；山东高速集团有限公司 2021 年度第一期中期票据募集说明书；山东高速集团有限公司 2021 年度第二期中期票据（乡村振兴）募集说明书；山东高速集团有限公司 2021 年度第三期中期票据募集说明书；山东高速集团有限公司 2021 年度第四期中期票据募集说明书；山东高速集团有限公司 2021 年度第五期中期票据募集说明书；山东高速集团有限公司 2021 年度第六期中期票据（革命老区）募集说明书；山东高速集团有限公司 2021 年度第七期中期票据募集说明书；山东高速集团有限公司 2021 年度第八期中期票据募集说明书；山东高速集团有限公司 2021 年度第九期中期票据募集说明书；山东高速集团有限公司 2022 年度第一期中期票据募集说明书；山东高速集团有限公司 2021 年度第四期超短期融资券募集说明书；山东高速集团有限公司 2021 年度第五期超短期融资券募集说明书；山东高速集团有限公司 2021 年度第六期超短期融资券募集说明书。

现金流、持续稳健经营等方面产生重大不利影响；发行人发生可能导致其丧失对重要子公司实际控制权的情形；发行人拟进行重大资产重组等。

根据山东高速集团提供的《山东高速集团有限公司公开发行 2020 年公司债券（面向专业投资者）债券持有人会议规则》及《山东高速集团有限公司 2021 年面向专业投资者公开发行可续期公司债券（第三期）债券持有人会议规则》（简称“《债券持有人会议规则》”），该等《债券持有人会议规则》载明，在发生如下情形时，应召集债券持有人会议对相关事项进行审议：发行人或其控股股东、实际控制人因无偿或以明显不合理的低价转让资产或放弃债权、对外提供大额担保等行为导致发行人偿债能力面临严重不确定性。此外，如发行人（即山东高速集团）出售其重大资产导致对本期债券的还本付息能力产生实质不利影响的，则构成相关债券发行文件项下的发行人违约事件。

本次转让中，原始权益人虽将项目公司股权转让予基础设施 REITs 项下的基础设施资产支持专项计划，但同时原始权益人将获得以基础设施项目评估值为基础进行定价的基础设施 REITs 募集资金作为转让对价，对原始权益人净资产应无实质变动影响，对原始权益人偿债能力应无实质不利影响。受限于基础设施 REITs 最终募集规模及原始权益人实际收到的转让对价金额，转让行为应未触发原始权益人相关债务融资工具发行文件中持有人会议的召集情形，亦应未构成《债券持有人会议规则》项下的发行人违约事件。

除上述已披露的限制条件或特殊规定、约定外，鄄菏高速项目相关转让或资产处置事项已没有其他任何限制条件或特殊规定、约定。

三、原始权益人控制的其他同类资产情况

山东高速集团是山东省交通运输领域内最重要的投资、建设、运营和管理主体，是山东省重点扶持的特大型国有企业，控股股东及实际控制人均为山东省人民政府国有资产监督管理委员会。

截至 2023 年 3 月 31 日，山东高速集团运营管理高速公路通车里程达 8,266 公里，其中山东省内运营高速公路 6,657 公里，占全省高速公路的 82.7%。

表 17-3-1：原始权益人主要收费路桥情况

序号	路段名称	起讫点	收费里程（公里）	建成通车时间	收费期限	持有主体	性质
1	京台高速路山东段	德州市德城区梁庄（鲁冀界）-齐河县晏城镇火把张（德齐段） 齐河县晏城镇火把张-济南市长清区潘村（齐济段） 济南市长清区潘村-泰安市岱岳区泰山立交（济泰段） 泰安市岱岳区泰山立交-枣庄市台儿庄区张山子镇（泰枣段）	380.84	2021 年 7 月 16 日（德齐段） 1999 年 10 月 31 日（齐济段） 1999 年 10 月 31 日（济泰段） 2021 年 9 月 28 日（泰枣段）	德齐段（91.28 公里）2021-2046 年；齐济段（39.47 公里）、济泰段（60.61 公里）1999-2024 年；泰安-枣庄段（主线 189.483 公里）2021-2046 年	德齐段、齐济段、济泰段属于山东高速股份；泰安至枣庄段属于山东高速集团	经营性
2	菏泽-关庄高速路	菏泽市牡丹区王桥村南-东明县马头镇关庄	61.55	2007 年 4 月 30 日	2007 年-2032 年	山东高速公路发展有限公司	经营性
3	青银高速齐河至夏津段	齐河县晏城镇-夏津县驿渡口镇	87.6	2005 年 11 月 29 日	2005 年-2030 年	山东高速集团有限公司	经营性
4	青银北绕城（含济南黄河三桥）	济南市历城区唐王立交-齐河县晏城镇	62.68	2008 年 12 月 26 日	2008 年-2033 年	山东高速公路发展有限公司	经营性
5	济莱高速	济南市历城区港沟镇-莱芜市高新区孝义乡东峪村	76.3	2007 年 12 月 22 日	2007 年-2034 年	山东高速股份有限公司	经营性
6	潍坊-莱阳高速路	莱阳市太平庄-潍坊市坊子区石拉子	140.64	1999 年 7 月 31 日	1999 年-2024 年	山东高速股份有限公司	经营性
7	济青高速	青岛即墨市元庄互通立交-济南历城区零点立交	318.3	2020 年 1 月 1 日	1999 年-2044 年	山东高速股份有限公司	经营性
8	威海-乳山高速路	威海市工业新区草庙子镇-乳山市大孤山镇	79.6	2007 年 12 月 20 日	2007 年-2032 年	山东高速股份有限公司	经营性
9	河南许禹高速	许昌县长村张乡周庄南-河南省禹州市杨庄南	39.5	2006 年 8 月 29 日	2007 年-2036 年	山东高速集团河南许禹公路有限公司	经营性
10	泰安-曲阜一级公路	泰安市岱岳区南郊堰堤北村-曲阜市书院镇张阳村	64.1	1988 年 7 月 1 日	1999 年-2025 年	山东高速股份有限公司	经营性

序号	路段名称	起讫点	收费里程（公里）	建成通车时间	收费期限	持有主体	性质
11	胶州湾高速	青岛市城阳区女姑口-青岛市黄岛区管家洼	50.43	1995 年 12 月 28 日	2011 年-2035 年	山东高速青岛公路有限公司	经营性
12	胶州湾大桥	青岛市李沧区李村河口-青岛市黄岛区红石崖	28.88	2011 年 6 月 30 日	2011 年-2035 年	山东高速青岛公路有限公司	经营性
13	济南黄河二桥	济南市槐荫区吴家堡镇-齐河县焦斌镇	5.75	1999 年 7 月 1 日	2002 年-2032 年	山东高速股份有限公司	经营性
14	四川乐宜高速	乐山辜李坝镇-张徐坝立交	137.78	2010 年 12 月 26 日	2014 年-2044 年	山东高速集团四川乐宜公路有限公司	经营性
15	河南许亳高速	河南、安徽两省交界王竹圆村-河南省扶沟县赵岗村大浪沟村	117.66	2007 年 10 月 31 日	2007 年-2037 年	山东高速集团河南许亳公路有限公司	经营性
16	烟台-海阳高速公路	烟台市莱山区轸格庄-海阳市留格庄	80.27	2012 年 11 月 22 日	2012 年-2037 年	山东高速集团有限公司	经营性
17	临沂-枣庄高速公路	临沂市罗庄区徐家林-枣庄市薛城区南常乡孙庄	88.63	2012 年 11 月 22 日	2012 年-2037 年	山东高速公路发展有限公司	经营性
18	四川乐自高速	安谷镇-永安镇	113.2	2010 年 12 月 26 日	2014 年-2044 年	山东高速集团四川乐自公路有限公司	经营性
19	云南锁蒙高速	弥勒市朋普立交-蒙自市新安所立交	78.76	2013 年 7 月 23 日	2013 年-2043 年	山东高速云南发展有限公司	经营性
20	云南鸡石通建高速	个旧市蚂蝗塘立交-石屏县石屏立交（鸡石段） 通海县里山立交-建水县建水立交（通建段）	158.16	2014 年 1 月 1 日	2004 年-2024 年	山东高速云南发展有限公司	经营性
21	北莱路	莱州市金城镇后王家-莱州市土山镇太平庄	68.15	2007 年 12 月 29 日	2007 年-2032 年	山东高速高广公路有限公司莱州分公司	经营性
22	利津大桥	垦利县小街村-利津县城南	3.17	2001 年 9 月 26 日	2001 年-2029 年	山东利津黄河公路大桥有限公司	经营性
23	湖南衡邵路	石鼓区松木乡-新邵县野猪冲村	138.61	2010 年 12 月 30 日	2010 年-2040 年	山东高速股份有限公司	经营性
24	湖北武荆路	东西湖枢纽互通-荆门枢纽互通	185.34	2010 年 5 月 1 日	2010 年-2040 年	湖北武荆高速公路发展有限公司	经营性

序号	路段名称	起讫点	收费里程（公里）	建成通车时间	收费期限	持有主体	性质
25	云南羊鸡高速	开远市羊街镇羊街立交-个旧市蚂蝗塘立交	17.78	2016 年 7 月 21 日	2016 年-2046 年	山东高速云南发展有限公司	经营性
26	云南机场高速	两面寺立交-昆明长水国际机场航站楼	14.89	2012 年 6 月 28 日	2012 年-2042 年	山东高速云南发展有限公司	经营性
27	鄄菏高速	鄄城黄河大桥南岸-牡丹区安兴镇大倪庄	44.65	2015 年 12 月 28 日	2015 年-2040 年	山东鄄菏高速公路有限公司	经营性
28	潍日高速滨海连接线	潍坊市滨海经济开发区潍坊港疏港路和 S320 新海路交叉口-青银高速 K165+500	34.2	2017 年 6 月 27 日	2017 年-2042 年	山东高速集团有限公司	经营性
29	济晋高速	河南与山西交界处的仙神庙-济洛高速起点	20.56	2008 年 9 月 10 日	2005 年-2035 年	山东高速股份有限公司	经营性
30	潍日高速	昌乐县朱刘镇都南村-日照市东港区西明照村	152.21	2018 年 10 月 30 日	2018 年-2043 年	山东高速潍日公路有限公司	经营性
31	龙青高速	龙口-莱西段	67.1	2018 年 9 月 28 日	2018 年-2043 年	山东高速龙青公路有限公司	经营性
32	湖北武麻高速	武汉市黄陂区三里桥镇-武汉市黄陂区蔡榨街长岭岗	27.89	2013 年 2 月 26 日	2013 年-2043 年	湖北武麻高速公路有限公司	经营性
33	泰东高速	泰山枢纽立交-平阴黄河特大桥	75.24	2019 年 6 月 30 日	2019 年-2044 年	山东高速泰东公路有限公司	经营性
34	湖北樊魏高速	襄阳市襄州区伙牌镇郜营-襄阳市襄州区黄集镇长王村	22.81	2005 年 9 月 28 日	2005 年-2035 年	湖北樊魏高速公路有限公司	经营性
35	枣木高速	峨山枢纽立交-枣庄东城收费站	24.55	2019 年 11 月 30 日	2019 年-2044 年	山东高速临枣至枣木公路有限公司	经营性
36	高广高速	彭家枢纽立交-辛庄子枢纽立交	54.4	2019 年 11 月 30 日	2019 年-2044 年	山东高速高广公路有限公司	经营性
37	烟威路（荣乌高速公路威海至烟台段）	高新技术产业开发区田村-莱山区滨海街道办	49.42	1994 年 10 月 1 日	2019 年-2021 年	山东高速烟威公路有限公司	经营性
38	乐山绕城高速	凌云枢纽互通-绵竹枢纽	23.62	2014 年 1 月 2 日	-	山东高速集团四川乐自公路有限公	经营性

序号	路段名称	起讫点	收费里程（公里）	建成通车时间	收费期限	持有主体	性质
						司	
39	S26 莱泰高速莱芜西至泰安段	莱城区南十里铺-泰山区苑庄	44.27	1993 年 9 月 1 日	1993-09-01—	山东高速集团有限公司	经营性
40	S83 枣庄至木石高速公路	市中区北转盘-滕州市南沙河	27.92	1996 年 1 月 1 日	1996-01-01—	山东高速集团有限公司	经营性
41	S7201 东营港疏港高速公路	东营海港-利津县集贤	60.17	1995 年 12 月 1 日	1996-01-01—	山东高速集团有限公司	经营性
42	S31 泰新高速泰安至化马湾段	岱岳区卧牛石-岱岳区化马湾	20.52	1996 年 12 月 23 日	1997-03-20—	山东高速集团有限公司	经营性
43	S1 济聊高速齐河至聊城段	齐河南立交-齐河聊城界 茌平县冯官屯德聊界-东昌府区京九公铁立交西	86.15	1997 年 11 月 2 日 1997 年 3 月 20 日	1997-03-20—	山东高速集团有限公司	经营性
44	S32 菏泽至东明高速公路	牡丹区牡丹园-东明县城	37.3	1998 年 11 月 10 日	1999-01-01—	山东高速集团有限公司	经营性
45	S31 泰新高速化马湾至新泰段	岱岳区化马湾-新泰枢纽立交	45.67	1999 年 11 月 10 日	1999-11-10—	山东高速集团有限公司	经营性
46	G18 荣乌高速烟台绕城段	莱山区轸格庄-开发区郑家	41.56	1998 年 10 月 1 日	1999-11-10—	山东高速集团有限公司	经营性
47	G2001 济南绕城高速东线	济南遥墙机场-历城区邢村立交桥	19.58	1999 年 11 月 10 日	1999-11-10—	山东高速集团有限公司	经营性
48	G1511 日兰高速日照到竹园段	东港日照街道-费县竹园	114.3	2000 年 11 月 30 日	2000-11-30—	山东高速集团有限公司	经营性
49	G15 沈海高速栖霞到	栖霞市松山-莱西市孙家庄	73.71	2000 年 11 月 30 日	2000-11-30—	山东高速集团有限公司	经营性

序号	路段名称	起讫点	收费里程（公里）	建成通车时间	收费期限	持有主体	性质
	莱西段						
50	S1 济聊高速聊城东至鲁冀界段	东昌府区京九公铁立交西-冠县东古城山东河北界	65.73	2000 年 11 月 30 日	2000-11-30—	山东高速集团有限公司	经营性
51	G15 沈海高速烟台到栖霞段	芝罘区四突堤-栖霞市松山	48.99	2000 年 11 月 1 日	2001-09-01—	山东高速集团有限公司	经营性
52	G1511 日兰高速曲阜到菏泽段	曲阜息陬互通立交-牡丹区牡丹园	148.34	2002 年 5 月 10 日	2002-05-29—	山东高速集团有限公司	经营性
53	G2001 济南绕城高速南线	历城区邢村立交桥-市中长清界	39.93	2002 年 5 月 28 日	2002-05-29—	山东高速集团有限公司	经营性
54	S29 滨莱高速高青至博山段	高青县夏家楼-博山区域城	42.03	2002 年 7 月 1 日	2002-09-01—	山东高速集团有限公司	经营性
55	S26 莱泰高速莱城区至莱芜西段	莱城区地理沟-莱城区南十里铺(莱芜西站)	14.8	2002 年 8 月 31 日	2002-09-01—	山东高速集团有限公司	经营性
56	G15 沈海高速两城至汾水段	东港两城-岚山汾水	61.07	2003 年 12 月 27 日	2003-12-27—	山东高速集团有限公司	经营性
57	G1511 日兰高速竹园至曲阜段	费县竹园-曲阜息陬互通立交	113.53	2003 年 8 月 10 日	2003-08-10—	山东高速集团有限公司	经营性
58	G18 荣乌高速烟台至新河段	开发区郑家-平度市景村	164.11	2003 年 12 月 27 日	2003-12-27—	山东高速集团有限公司	经营性
59	G25 长深高速滨州黄河大桥	滨城区杜店镇-高新区青田办事处	14.87	2004 年 4 月 1 日	2004-06-28—	山东高速集团有限公司	经营性
60	G25 长	沾化县大高镇-滨城	28.8	2005 年 11 月 1	2005-11-29—	山东高速集	经营性

序号	路段名称	起讫点	收费里程（公里）	建成通车时间	收费期限	持有主体	性质
	深高速大高至滨州段	区杜店镇		日		团有限公司	
61	S24 威青高速乳山至即墨段	乳山东水井子村-莱阳市西躬家庄	93.33	2007 年 1 月 31 日	2007-01-31—	山东高速集团有限公司	经营性
62	G18 荣乌高速东营枢纽至邓王立交段	利津县前郭村-沾化县大沙洼	67.1	2007 年 12 月 1 日	2007-12-17—2027-12-16	山东高速集团有限公司	经营性
63	G25 长深高速鲁冀界至大高段	沾化县大高-无棣县小泊头	56.92	2007 年 12 月 1 日	2007-12-17—2027-11-16	山东高速集团有限公司	经营性
64	S24 威青高速即墨段	即墨市店集镇-即墨市南泉镇	44.95	2007 年 12 月 17 日	2007-12-17—2027-11-16	山东高速集团有限公司	经营性
65	G22 青兰高速青岛至莱芜段	黄岛区红石崖-莱城区辛泰铁路	232.44	2007 年 12 月 17 日	2007-12-17—2027-11-16	山东高速集团有限公司	经营性
66	G18 荣乌高速新河至辛庄子段	平度市新李埠-广饶县辛庄子	106.71	2008 年 9 月 1 日	2008-09-01—2028-8-31	山东高速集团有限公司	经营性
67	S7801 日照石臼港区疏港高速	日照港七号门-沈海高速	13.63	2011 年 11 月 26 日	2011-11-20—2026-11-19	山东高速集团有限公司	经营性
68	S7401 烟台莱州港区疏港高速	莱州市三山岛-莱州市驿道镇	16.01	2011 年 12 月 20 日	2011-12-20—2026-12-19	山东高速集团有限公司	经营性
69	S7402 烟台西港区疏港高速	开发区西港区-开发区郑家	12.8	2011 年 12 月 20 日	2011-12-20—2026-12-19	山东高速集团有限公司	经营性
70	S12 滨州至德州	沾化县邓王互通-鲁冀界	145.19	2012 年 6 月 10 日	2011-12-20—2026-12-19	山东高速集团有限公司	经营性
71	S14 高唐至邢台	高唐西青银高速枢纽立交-临清市漳卫河特大桥山东河北	46.1	2012 年 6 月 18 日	2012-05-20—2027-05-19	山东高速集团有限公司	经营性

序号	路段名称	起讫点	收费里程（公里）	建成通车时间	收费期限	持有主体	性质
		界					
72	G25 长深高速青州至临沭段	青州市牛家庄-临沭县钱塘子	227.93	2013 年 1 月 15 日	2013-01-15—2033-1-14	山东高速集团有限公司	经营性
73	S33 济徐高速东平至济宁段	东平县沙河站-日兰高速季庙	36.66	2013 年 1 月 15 日	2013-01-15—2033-01-14	山东高速集团有限公司	经营性
74	S19 烟台龙口港疏港高速	龙口市小孙家-龙口市奶儿夼	10.92	2013 年 9 月 26 日	2013-09-26—2033-9-25	山东高速集团有限公司	经营性
75	S84 京福高速德州南连接线	京台高速德州南收费站-终点黄庄立交	7.67	2000 年年月日	-	山东高速集团有限公司	经营性
76	S21 新潍高速	平度市郭家埠立交桥-明村西立交桥	22.41	2003 年 12 月 27 日	2003-12-27—2018-12-26	山东高速集团有限公司	经营性
77	G0321 德商高速公路聊城至范县段	聊城东昌府聊城西互通立交-鲁豫省界管养分界点	68.94	2015 年 11 月 16 日	2015-11-16—2030-11-15	齐鲁高速公路股份有限公司	经营性
78	G18 荣乌高速荣成至文登段	荣成市藤家镇-文登市宋村镇	40.4	2015 年 12 月 29 日	2015-12-29—2030-12-28	山东高速集团有限公司	经营性
79	G35 济广高速济南至菏泽段	济南市中区殷家林-菏泽郓城县王官屯	153.6	2007 年 9 月 28 日	2007-12-17—2034-09-25	齐鲁高速公路股份有限公司	经营性
80	G18 荣乌高速东营至青州段	垦利县五一村-青州市于家村	88.8	2000 年 9 月 16 日	2000-09-16—2025-09-15	山东东青公路有限公司	经营性
81	G18 荣乌高速东营黄河大桥	垦利县五一村-利津县前郭村	12.98	2005 年 7 月 28 日	2005-07-28—2030-07-27	东营黄河大桥有限公司	经营性
82	G2516 济南至东营高速公路	利津县皂坝头西-济阳县谢家北	162.41	2016 年 12 月 28 日	2016-12-28—2031-12-27	山东高速集团有限公司	经营性
83	S17 蓬莱至栖霞	蓬莱市刘家沟镇-栖霞市臧家庄镇	39.89	2017 年 12 月 26 日	2017-12-12—2042-12-11	山东高速集团有限公司	经营性

序号	路段名称	起讫点	收费里程（公里）	建成通车时间	收费期限	持有主体	性质
	高速公路						
84	S7801 日照机场至沈海高速连接线高速公路	东港区机场快速路终点-东港区石河崖村北	2.58	2017 年 12 月 26 日	2017-12-12—2042-12-11	山东高速集团有限公司	经营性
85	S28 莘县至南乐（鲁豫界）高速公路	莘县十八里镇林屯村-莘县张寨镇西王楼村（山东与河南省界）	18.27	2018 年 9 月 28 日	2018-2043	齐鲁高速公路股份有限公司	经营性
86	G22 青兰高速聊城至东阿段高速公路	东阿县黄河大桥西侧桥台-王奉镇北	86.55	2019 年 10 月 16 日	2019-2044	山东桂鲁高速公路建设有限公司	经营性
87	S29 滨莱高速淄博西至莱芜段高速公路	淄博市张店区院上村-济南市莱芜区马龙崮村	72.8	2020 年 1 月 1 日	2020-2045	山东滨莱高速公路有限公司	经营性
88	文登至莱阳高速公路	威海市文登区臧格庄-烟台市莱阳市西青埠村	133.56	2020 年 9 月 30 日	2020-2045	山东荣潍高速公路有限公司	经营性
89	董梁高速新泰至宁阳段	泰安市新泰市新庄-泰安市宁阳县石鼓庄	60.18	2020 年 10 月 31 日	2020-2045	山东高速新宁高速公路有限公司	经营性
90	董梁高速宁阳至梁山段	泰安市宁阳县石鼓庄-济宁市梁山县于楼	109.77	2020 年 10 月 31 日	2020-2045	山东高速宁梁高速公路有限公司	经营性
91	岚山至罗庄高速公路	日照市岚山区张马庄村-临沂市罗庄区下王家庄	104.5	2020 年 11 月 25 日	2020-2045	山东高速岚临高速公路有限公司	经营性
92	济南绕城高速公路二环线东环段	济南市历城区张而村-济南市章丘区于家沟	23.59	2020 年 11 月 25 日	2020-2045	山东高速京沪高速公路有限公司	经营性
93	潍日高速公路潍坊连	原荣潍坊子主线收费站站位置-营丘互通匝道	16.01	2020 年 11 月 26 日	2020-2045	山东高速城投绕城高速公路有限公	经营性

序号	路段名称	起讫点	收费里程（公里）	建成通车时间	收费期限	持有主体	性质
	接线					司	
94	京沪高速公路莱芜至临沂（鲁苏界）改扩建段	济南市莱芜区马龙崮村-临沂市郯城县孙塘村	232.42	2020 年 11 月 25 日	2020-2045	山东高速集团有限公司	经营性
95	新台高速新泰至台儿庄马兰屯段	泰安市新泰市庄家庄-枣庄市台儿庄区西王庄村	130.92	2020 年 12 月 18 日	2020-2045	山东高速新台高速公路有限公司	经营性
96	青兰高速公路莱芜至泰安改扩建段	济南市钢城区南港村-泰安市岱岳区小官庄村	59.86	2020 年 12 月 18 日	2020-2045	山东高速集团有限公司	经营性
97	董梁高速公路董家口至沈海高速段	董家口港区疏港一路-沈海高速	3.86	2021 年 11 月 26 日	2021-2046	山东高速董沈高速公路有限公司	经营性
98	新台高速台儿庄马兰屯至鲁苏界段	枣庄市台儿庄区西王庄村-鲁苏省界	10.22	2021 年 12 月 24 日	2021-2046	山东高速新台高速公路有限公司	经营性
99	济南至高青高速公路	济南市历城区唐王镇东郭庄-彭家枢纽互通立交	93.31	2022 年 9 月 30 日	2022-2047	山东高速济高高速公路有限公司	经营性
100	济南至微山公路济宁新机场至枣菏高速段	济宁市兖州区新驿镇毛辛庄南-两城北枢纽互通	59.549	2022 年 10 月 28 日	2022-2047	山东高速济微公路（济宁）有限公司	经营性
101	沾化至临淄公路	沾化思源湖枢纽立交-淄博东枢纽立交	107.584	2022 年 12 月 9 日	2022-2047	山东高速沾临高速公路有限公司	经营性
102	潍坊至青岛公路主线	白芬子枢纽互通-九龙东枢纽互通	83.1614	2022 年 12 月 23 日	2022-2047	山东高速济青中线公路有限公司	经营性
103	潍坊至青岛公路连接	营丘东枢纽-峡山北枢纽	43.756	2022 年 12 月 23 日	2022-2047	山东高速济青中线公路有限公司	经营性

序号	路段名称	起讫点	收费里程（公里）	建成通车时间	收费期限	持有主体	性质
	线						
104	济潍高速长深至潍日段	董庄枢纽-营丘枢纽	40.177	2022 年 12 月 30 日	2022-2047	山东高速济潍高速公路有限公司	经营性
105	大西环刘桥至张夏段	刘桥枢纽-张夏枢纽	58.871	2022 年 12 月 30 日	2022-2047	山东高速济南绕城西线公路有限公司	经营性

根据原始权益人出具的《关于避免同业竞争的承诺函》，原始权益人或其同一控制下的关联方不存在直接或通过其他任何方式间接投资、持有或管理其他同一服务区域、走向平行或近乎平行的与鄄菏高速项目存在直接竞争的收费公路项目（简称“竞品项目”），但未来不排除原始权益人或其同一控制下的关联方投资、持有或管理竞品项目的可能。

四、原始权益人的主要义务

根据《基础设施基金指引》等相关法律文件规定或约定，原始权益人的主要义务包括：

（一）不得侵占、损害基础设施基金所持有的基础设施项目；

（二）配合基金管理人、基金托管人以及其他为基础设施基金提供服务的专业机构履行职责；

（三）确保基础设施项目真实、合法，确保向基金管理人等机构提供的文件资料真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；

（四）及时移交基础设施项目及相关印章证照、账册合同、账户管理权限等。

五、原始权益人及其控股股东、实际控制人对相关事项的承诺

（一）原始权益人已于 2022 年 11 月 7 日出具了《承诺函》，包括如下承诺事项：

1.原始权益人已经提供了基金管理人、资产支持证券管理人、汉坤认为就基础设施

基金、专项计划和基础设施项目进行尽职调查、出具法律意见书等事项必需的、全部的、真实的信息、原始书面材料、副本材料或其他材料，原始权益人承诺并确认该等材料、信息真实、有效、合规、完备，不存在任何隐瞒、虚假记载，副本材料或复印件与原件完全一致，所有材料涉及的所有盖章、签字、签名均真实、有效。

2.原始权益人向基金管理人、资产支持证券管理人、汉坤提供的所有文件，其签署、出具和传递文件的人员均具备相适应的权力和合法有效的授权。

3.截至 2022 年 11 月 7 日，山东高速集团已经将有关基础设施基金、专项计划和基础设施项目的全部事实向基金管理人、资产支持证券管理人、汉坤披露，无任何隐瞒、虚假之处；山东高速集团不存在对基础设施基金、专项计划和基础设施项目构成实质性障碍的重大法律事项及潜在法律风险。

4.截至 2022 年 11 月 7 日，山东高速集团系依法设立且合法存续的有限责任公司，不存在《中华人民共和国公司法》（简称“《公司法》”）等中国法律及山东高速集团公司章程规定的应当终止的情形。

5.原始权益人持有鄄菏公司 100%的股权，鄄菏公司的全部股权不存在质押或被冻结等权利限制情形。鄄菏公司初始设立及历次公司变更登记合法合规，已完成必要的内外部授权、审批或备案程序（如需）。鄄菏高速项目及其配套附属设施的收费公路权益由鄄菏公司享有，鄄菏公司持有鄄菏高速项目全部土地使用权；山东高速集团通过持有鄄菏公司 100%的股权享有基础设施项目权益，基础设施项目不存在经济或法律纠纷。

6.山东高速集团就作为基础设施基金的发起人、原始权益人参与本项目已获得相应的内部、外部授权和批准，有权签署、履行和执行包括项目公司《山东鄄菏高速公路有限公司之股权转让协议》（协议名称以签署时为准）在内的基础设施基金相关协议和文件。

7.就山东高速集团于 2016 年 9 月 22 日出具的《山东高速集团有限公司关于避免与山东高速股份有限公司同业竞争的承诺函》相关事项，鉴于山东高速集团将持有基础设施基金 51%的战略配售基金份额，在基础设施资产支持专项计划取得项目公司全部股权后，项目公司仍属于山东高速集团合并报表范围内，原则上未触发上述《山东高速集团有限公司关于避免与山东高速股份有限公司同业竞争的承诺函》项下优先购买权等承诺事项。

8.鄄菏高速项目开工建设时不在菏泽市城市规划区范围内，截至2022年11月7日，尚未单独办理或取得选址意见书、建设用地规划许可证、建设工程规划许可证、用地预审意见；鄄菏高速项目不存在因未办理或取得选址意见书、建设用地规划许可证、建设工程规划许可证、用地预审意见而受到行政处罚、被采取任何行政监管措施，或发生任何法律纠纷的情况；因鄄菏高速项目未办理或取得选址意见书、建设用地规划许可证、建设工程规划许可证、用地预审意见导致相关主管部门对项目公司作出任何处罚、采取任何行政监管措施，或发生任何法律纠纷等情况，而对基础设施项目、基础设施基金造成的任何损失由山东高速集团承担。

9.截至2022年11月7日，山东高速集团的公司治理结构健全，符合《公司法》《公开募集基础设施证券投资基金指引（试行）》的要求。

10.截至2022年11月7日，山东高速集团已建立巡视督察、办公管理、党委纪检、人力资源管理、投资发展、计划财务、审计法务管理、安全运营、工程信息、招标采购、工会工作、精细化管理等内部控制制度，不存在影响山东高速集团持续经营的法律障碍。

11.截至2022年11月7日，山东高速集团最近三年不存在重大违法违规记录；山东高速集团不存在因严重违法失信行为被有权部门认定为失信被执行人、失信生产经营单位或者其他失信单位，或被暂停或者限制进行融资的情形。

12.截至2022年11月7日，山东高速集团与基金管理人或其关联方不存在任何关联关系，基金管理人或其关联方不享有基础设施项目权益。山东高速集团及其关联方不会通过任何方式参与基础设施基金发售的网下询价。

13.截至2022年11月7日，报告期内山东高速集团与项目公司的关联交易履行了必要的决策程序，该等关联交易的审批程序符合《公司法》等相关法律法规的规定及山东高速集团公司内部管理制度要求。关联交易定价依据充分，定价公允，与市场交易价格或独立第三方价格无较大差异。报告期内的关联交易根据市场交易规则履行，交易条件不存在对交易之任何一方显失公平的情形。

14.山东高速集团已向基金管理人、资产支持证券管理人、汉坤披露了基础设施基金所涉转让事宜相关的所有限定条件、特殊规定及约定，无论该等限定条件、特殊规定或约定是否可为公开渠道所获知。

15.截至2022年11月7日，基础设施项目无未结清的对外借款或融资、对外担保

事项。山东高速集团不存在可能对基础设施项目转让产生限制的对外借款、融资、已发行金融产品（包括但不限于债券、资产管理产品等）、对外担保、潜在违约索赔等事项，基础设施项目转让不需要取得金融机构或金融产品投资人前置同意。

16.截至 2022 年 11 月 7 日，山东高速集团和项目公司就鄄菏高速项目的所涉房屋建筑尚未办理不动产权登记，山东高速集团和项目公司未因此受到任何主管部门处罚、被采取任何监管措施或被提出任何异议和权利主张，亦不存在任何纠纷或潜在纠纷。

17.若因山东高速集团提交基金管理人、资产支持证券管理人、汉坤的资料不实或因其他情况存在虚假、隐瞒等而造成基金管理人、资产支持证券管理人、汉坤的损失（包括但不限于基金管理人、资产支持证券管理人、汉坤向投资者赔偿的损失、中国证监会、证券交易场所处罚的损失、法院或仲裁机构或其他有权的主管部门认定的损失），山东高速集团愿承担相应责任，并赔偿基金管理人、资产支持证券管理人、汉坤受到的相应损失。

（二）原始权益人已于 2022 年 5 月 26 日出具了《山东高速集团有限公司关于以鄄菏高速项目申报基础设施领域不动产投资信托基金（REITs）试点的承诺函》，包括如下承诺事项：

1.山东高速集团已经提供了本次基础设施 REITs 申报所必需的、全部的、真实的原始书面材料、副本材料或其他材料，山东高速集团承诺并确认该等材料真实、有效、合规、完备，不存在任何隐瞒、虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，上述材料上所有签字与印章真实，复印件与原件一致。山东高速集团已披露本项目和参与方的全部事实，无任何隐瞒、虚假或误导之处。

2.截至 2022 年 5 月 26 日，山东高速集团近 3 年在投资建设、生产运营、金融监管、市场监管、税务等方面无重大违法违规记录，基础设施项目运营期间未出现安全、质量、环保等方面的重大问题。

3.山东高速集团披露了基础设施 REITs 所涉转让事宜相关的所有限定条件，对资产转让限定条件且不存在任何缺失、遗漏或虚假陈述，已如实办理所有与资产转让相关事项，并承诺承担相应法律责任。

4.山东高速集团承诺将基础设施 REITs 的回收资金主要以项目资本金和/或股东借款等方式用于山东高速集团投资建设的其他高速公路基础设施项目（简称“拟新投资的

项目”），具体情况见第十七部分之“六、原始权益人回收资金用途”。

截至 2022 年 2 月 25 日，拟新投资的项目真实存在，且前期工作相对成熟，项目符合国家政策和山东高速集团主营业务，符合国家重大战略、发展规划、产业政策等情况。山东高速集团承诺将以项目资本金和/或股东借款等方式将募集资金用于拟新投资的项目。

5.山东高速集团承诺若因基础设施证券投资基金合同生效之日前即已存在的任何情况和原因，导致项目公司、基金管理人、基础设施证券投资基金需向第三方（包括政府部门）补缴或抵缴罚款、费用、税款或其他款项，或被要求整改、补办，则由山东高速集团承担相应的赔偿责任，并积极配合补办、整改。

6.运营管理安排中，山东高速集团承诺采取促进基础设施项目持续健康平稳运营的保障措施，具体如下：

本项目完成发行工作、原始权益人向基础设施资产支持专项计划转让其持有的项目公司 100%股权后，山东高速集团或山东高速集团同一控制下的关联方将继续作为本项目战略投资人，与本项目其他投资人实现利益绑定。山东高速集团或山东高速集团同一控制下的关联方作为战略投资人持有基金份额中占基金份额发售总量的 20%部分的持有期自上市之日起不少于 60 个月，超过 20%部分的持有期自上市之日起不少于 36 个月，基金份额在持有期间不允许质押。通过此安排，将有助于保证原始权益人及其他投资人利益的一致性，共同确保本项目发行后的平稳运营。

山东高速集团承诺在基础设施 REITs 存续期间保障基础设施项目沿线包括鄄城服务区在内的全部服务设施、全部广告牌等附属设施持续健康平稳运营，并持续督促服务区、广告业务、加油站、停车区等相关运营主体为鄄菏高速项目提供高质量服务。山东高速集团违反前述承诺对鄄菏高速项目主线运营产生不利影响的，山东高速集团将就项目公司因此所遭受的损失承担赔偿责任。

7.基础设施项目估值中不含项目使用土地的土地使用权市场价值，基金存续期间不转移项目涉及土地的使用权（政府相关部门另有要求的除外），基金清算时或特许经营权等相关权利到期时将按照特许经营权等协议约定以及政府相关部门的要求处理相关土地使用权。

（三）其他与原始权益人及基础设施项目相关的公开披露事项：

北京市汉坤律师事务所已于 2022 年 8 月 26 日出具《关于以鄄菏高速项目申报基础设施领域不动产投资信托基金（REITs）试点的法律意见书》，出具法律意见如下：

1. 基础设施 REITs 的原始权益人、项目公司系有效存续的有限责任公司，不存在《公司法》等中国法律及其公司章程规定的应当终止的情形。

2. 项目公司依法享有鄄菏高速项目的收费公路权益。鄄菏高速项目的收费权或通行费应收账款、土地使用权均不存在抵押、质押、查封、冻结等他项权利限制或负担。

3. 鄄菏高速项目已根据其投资建设时所适用的高速公路开发建设基本程序要求完成固定资产投资建设，或已就此前未单独办理的手续取得主管政府部门的确认及说明函件。项目公司已取得鄄菏高速项目收费运营所需的批准，有权向通行车辆收取通行费。

4. 在法律法规、政策文件、投资管理手续、土地取得手续、项目合同协议等各种相关规定或协议中，对鄄菏高速项目的土地使用权、股权、经营收益权、建筑物及构筑物等转让或相关资产处置，设定的所有相关限制条件、特殊规定、约定，鄄菏高速项目均已符合相关要求或具备了解除条件。除已披露的限制条件或特殊规定、约定外，鄄菏高速项目相关转让或资产处置事项已没有其他任何限制条件或特殊规定、约定。

5. 原始权益人和项目公司已就转让行为完成内部决策，山东省交通厅及菏泽市人民政府已就转让行为出具无异议函，山东省国资委已就非公开协议转让事宜出具《山东省国资委批复》，在履行完毕其他国有产权转让相关程序及手续后，原始权益人具有完全的权力、授权和合法的权利将项目公司全部股权转让予基础设施 REITs 下设的包括基础设施资产支持专项计划在内的特殊目的载体（视最终交易结构而定），基础设施项目的转让安排合法、有效。

六、原始权益人回收资金用途

表 17-6-1：募集资金拟投资项目情况

类别	募集资金投资项目情况
项目名称	济南绕城高速东线小许家枢纽至遥墙机场段改扩建工程
项目总投资（亿元）	23.19

建设内容和规模	项目路线全长 5.465 公里，设计速度为 120 公里/小时。项目起自济南绕城高速东线小许家枢纽互通，接济南绕城高速小许家枢纽至港沟段，止于主线收费站等宽段终点位置的遥墙村，接遥墙机场南进出场道路，全线按双向八车道高速公路技术标准改扩建，整体式路基宽度 42.00 米。全线设特大桥 1 座，涵洞 4 道，分离立交 1 座，通道 1 座，互通立交 2 处，均为枢纽互通；主线收费站 1 处。建设工期 36 个月
前期工作进展	2020 年 11 月 20 日获得文物保护批准《关于对济南绕城高速东线小许家枢纽至遥墙机场段改扩建工程选址的意见》（鲁文旅许〔2020〕466 号）；2021 年 5 月 17 日获得环评批准《济南市生态环境局关于山东高速集团有限公司建设管理分公司济南绕城高速东线小许家枢纽至遥墙机场段改扩建工程环境影响报告书的批复》（济环报告书〔2021〕18 号）；2021 年 6 月 11 日获得用地预审与选址意见书批复《建设项目用地预审与选址意见书》（用字第 370112202100077 号）；2021 年 8 月 11 日获得建设批准《山东省发展和改革委员会关于山东高速集团有限公司济南绕城高速东线小许家枢纽遥墙机场段改扩建工程核准的批复》（鲁发改政务〔2021〕76 号）；2021 年 10 月 9 日获得项目初设批复《交通运输部关于济南绕城高速东线小许家枢纽至遥墙机场段改扩建工程初步设计的批复》（交公路函〔2021〕528 号）；2021 年 10 月 14 日获得水土保持批准《山东省水利厅关于济南绕城高速东线小许家枢纽至遥墙机场段改扩建工程水土保持方案审批准予水行政许可决定书》（鲁水许可字〔2021〕148 号）；2022 年 4 月 2 日获得项目主体工程、交安工程施工图设计批复《山东省交通运输厅关于济南绕城高速东线小许家枢纽至遥墙机场段改扩建工程主体、交安工程施工图设计文件的批复》（鲁交公路〔2022〕23 号）；2022 年 6 月 17 日获得用地批准《自然资源部关于济南绕城高速东线小许家枢纽至遥墙机场段改扩建工程建设用地的批复》（自然资函〔2022〕504 号）；2022 年 7 月 16 日获得施工许可批准《交通运输行政许可决定书》（〔2022〕济审交通（公路）决定字第（016）号）
（拟）开工时间	2022 年 7 月 20 日
类别	**募集资金投资项目情况**
项目名称	济南绕城高速小许家至港沟段改扩建工程
项目总投资（亿元）	46.02
建设内容和规模	项目路线全长 16.782 公里，设计速度为 120 公里/小时。项目起自济南绕城高速与济广高速交叉的小许家枢纽，止于济南绕城高速与京沪高速交叉的港沟互通，全线按双向八车道高速公路技术标准改扩建，整体式路基宽度 42.00 米。全线设特大桥 1 座，中桥 1 座；接长利用涵洞 4 道；改建互通立交 4 处；分离立交 15 处；新建服务区 1 处；利用监控通信分中心 1 处，新增养护工区 1 处（与郭店互通合建）。建设工期 36 个月
前期工作进展	2021 年 5 月 27 日获得文物保护批准《关于对济南绕城高速东线小许家至港沟段改扩建工程选址的意见》（鲁文旅许〔2021〕473 号）；2021 年 9 月 18 日获得用地预审意见《自然资源部办公厅关于济南绕城高速公路小许家至港沟段改扩建工程建设用地预审意见的函》（自然资办函〔2021〕1725 号）；2021 年 9 月 23 日获得用地预审与选址意见书批复《建设项目用地预审与选址

	意见书》（用字第 370112202100081 号）；2021 年 10 月 22 日获得建设批准《山东省发展和改革委员会关于山东高速基础设施建设有限公司济南绕城高速东线小许家至港沟段改扩建工程项目核准的批复》（鲁发改政务〔2021〕135 号）；2021 年 11 月 19 日获得环评批准《济南市生态环境局关于山东高速基础设施建设有限公司济南绕城高速东线小许家至港沟段改扩建工程环境影响报告表的批复》（济环报告表〔2021〕39 号）；2021 年 11 月 24 日获得项目初设批复《交通运输部关于济南绕城高速东线小许家至港沟段改扩建工程初步设计的批复》（交公路函〔2021〕626 号）；2021 年 12 月 23 日获得水土保持批准《山东省水利厅关于济南绕城高速东线小许家至港沟段改扩建工程水土保持方案审批准予水行政许可决定书》（鲁水许可字〔2021〕207 号）；2022 年 5 月 19 日获得项目主体工程、交安工程施工图设计批复《山东省交通运输厅关于济南绕城高速东线小许家至港沟段改扩建工程主体、交安工程施工图设计文件的批复》（鲁交公路〔2022〕36 号）；2022 年 9 月 24 日获得用地批复《自然资源部关于济南绕城高速公路小许家至港沟段改扩建工程建设用地的批复》（自然资函〔2022〕1244 号）
（拟）开工时间	2022 年 9 月 24 日
类别	**募集资金投资项目情况**
项目名称	济南至潍坊高速公路建设项目
项目总投资（亿元）	421.35
建设内容和规模	项目全长约 162 公里，项目桥隧比 41%，设计速度 120 公里/小时，双向六车道。其中，特大桥 12 座，大桥 30 座，中桥 6 座；隧道 10 座；互通立交 20 处，分离立交 28 座，天桥 33 座；服务区 3 处、匝道收费站 15 处、养护工区 4 处、监控通信分中心 4 处、隧道管理养护站及隧道通信监控站各 5 处。建设工期 36 个月
前期工作进展	2020 年 5 月 22 日获得文物保护批准《关于济南至潍坊高速公路工程选址的意见》（鲁文旅许〔2020〕221 号）；2020 年 8 月 13 日获得用地预审与选址意见书批复《建设项目用地预审与选址意见书》（用字第 370000202000028）；2020 年 9 月 4 日获得建设批准《山东省发展和改革委员会关于山东高速集团有限公司济南至潍坊高速公路项目核准的批复》（鲁发改政务〔2020〕139 号）；2020 年 9 月 18 日获得项目初设批复《山东省交通运输厅关于济南至潍坊高速公路工程初步设计文件的批复》（鲁交公路〔2020〕98 号）；2021 年 3 月 10 日获得环评批准《山东省生态环境厅关于济南至潍坊高速公路项目环境影响报告的批复》（鲁环审〔2021〕4 号）；2021 年 8 月 24 日获得主体工程施工图设计批复《山东省交通运输厅关于济南至潍坊高速公路工程主体工程施工图设计文件的批复》（鲁交公路〔2021〕96 号）；2021 年 11 月 19 日获得用地批准《自然资源部关于济南至潍坊高速公路工程建设用地的批复》（自然资函〔2021〕554 号）；2022 年 3 月至 4 月获得济南段、淄博段和潍坊段的施工许可；2022 年 6 月 10 日获得交安、机电（含隧道机电）、智慧高速施工图设计批复《山东省交通运输厅关于济南至潍坊高速公路工程交安、机电（含隧道机电）、智慧高速施工图设计的批复》（鲁交公路〔2022〕44 号）；

	2022 年 7 月 19 日获得房建、绿化工程施工图设计批复《山东省交通运输厅关于济南至潍坊高速公路工程房建和绿化工程施工图设计文件的批复》（鲁交公路〔2022〕53 号）
（拟）开工时间	2020 年 12 月 27 日

七、原始权益人或其同一控制下的关联方拟认购基金份额情况

原始权益人或其同一控制下的关联方拟认购的基金份额数量，承诺的锁定期限以及基金份额转让的前置条件（如有），详见本招募说明书第九部分“基金的募集”之“七、战略配售数量、比例及持有期限安排”。

第十八部分　基础设施项目运营管理安排

一、基础设施项目运营管理安排概况

本基金运作过程中，基金管理人将按照法律法规规定和基金合同约定主动履行基础设施项目运营管理职责，同时，基金管理人拟委托山东高速股份作为外部管理机构负责部分基础设施项目运营管理职责，基金管理人依法应当承担的责任不因委托而免除。

经核查，外部管理机构山东高速股份公司治理及财务状况良好，具备丰富的基础设施项目运营管理经验，除尚待按照《基金法》第九十七条规定在中国证监会备案外，山东高速股份具备《基础设施基金指引》第四十条第一款及《上海证券交易所公开募集基础设施证券投资基金（REITs）规则适用指引第 1 号——审核关注事项（试行）》第九条规定的担任基础设施基金基础设施项目的外部管理机构的资质及权限，待于中国证监会备案后即可担任本基金的基础设施项目外部管理机构。

基金管理人、山东高速股份与项目公司就本基金签订《运营管理服务协议》，并在协议中明确约定基金管理人委托外部管理机构为基础设施项目提供运营管理服务的具体安排。

二、基金管理人的运营管理资质及决策机制

（一）基金管理人基本情况

基金管理人的基本情况、人员配备、内控制度等情况详见本招募说明书第五部分“基金管理人”。

（二）基金管理人运营管理决策机制

基金管理人的运营管理决策机制详见本招募说明书第四部分“基础设施基金治理”。

三、外部管理机构的运营管理资质情况

（一）外部管理机构基本情况

基础设施项目的外部管理机构为山东高速股份。截至 2023 年 3 月 31 日，山东高速股份的基本情况如下：

表 18-3-1-1：山东高速股份基本情况更新

名称：	山东高速股份有限公司
类型：	股份有限公司
法定代表人：	赛志毅
住所：	济南市文化东路 29 号七星吉祥大厦 A 座
实收资本：	48.27 亿元人民币
成立日期：	1999 年 11 月 16 日
经营期限：	1999 年 11 月 16 日至长期
经营范围：	对高等级公路、桥梁、隧道基础设施的投资、管理、养护、咨询服务及批准的收费，救援、清障；仓储（不含化学危险品）；装饰装修；建筑材料的销售；对港口、公路、水路运输投资；公路信息网络管理；汽车清洗。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)

2.设立与存续情况

（1）设立情况

山东高速股份是在山东省从事投资和经营收费路桥的主要基建公司，由山东高速集团和招商局华建公路投资有限公司（原“华建交通经济开发中心”）于 1999 年 11 月 16 日共同发起设立，所占股份比例分别为 73.35%和 26.65%，注册资本 285,880 万元，成立时名称为山东基建股份有限公司。

（2）存续情况

山东高速股份于 2002 年 2 月 28 日向境内投资者发行了 505,000,000 股人民币普通股，于 2002 年 3 月 18 日在上海证券交易所上市交易，发行后总股本增至 336,380 万股。公司 2006 年第一次临时股东会通过决议，将公司名称变更为山东高速公路股份有限公司。

2006 年 4 月 20 日，山东高速股份实施股权分置改革，流通股总持股数变更为 66,660

万股，相应山东高速集团持股 197,850.96 万股，占比 58.82%，招商局华建公路投资有限公司（“华建公司”）持股 71,869.0395 万股，占比 21.37%。

2011 年 7 月 5 日，山东高速股份以向山东高速集团采取定向增资发行境内有限售条件流通人民币普通股的形式，收购山东高速公路运营管理有限公司 100%的股权和山东高速潍莱公路有限公司 51%的股权，新增注册资本 144,737 万元，增资后注册资本 481,117 万元，增资后山东高速集团持股 3,425,875,46 万股，占 71.21%，华建公司持股 71,869.04 万股，占比 14.94%。2011 年 5 月 9 日，华建公司所持公司有限售条件流通股上市流通。

2012 年 4 月 19 日山东高速股份更名为“山东高速股份有限公司”。

2012 年末，华建公司增持山东高速股份流通股 2,704.03 万股，持有股份变更为 74,573.07 万股，股权占比变更为 15.50%，山东高速集团股权占比未发生变动，社会公众股股权占比变更为 13.29%。

2014 年，华建公司通过吸纳流通股增持山东高速股份流通股股份，持有股份变更为 77,074.35 万股，股权占比 16.02%，山东高速集团股权占比未发生变动，社会公众股股权占比变更为 12.77%。

2015 年，山东高速集团持股数量减少 1,424.85 万股，持有股份变更为 341,162.70 万股，占总股本比例变更为 70.91%。

2016 年 8 月，招商局华建公路投资有限公司更名为招商局公路网络科技控股股份有限公司。

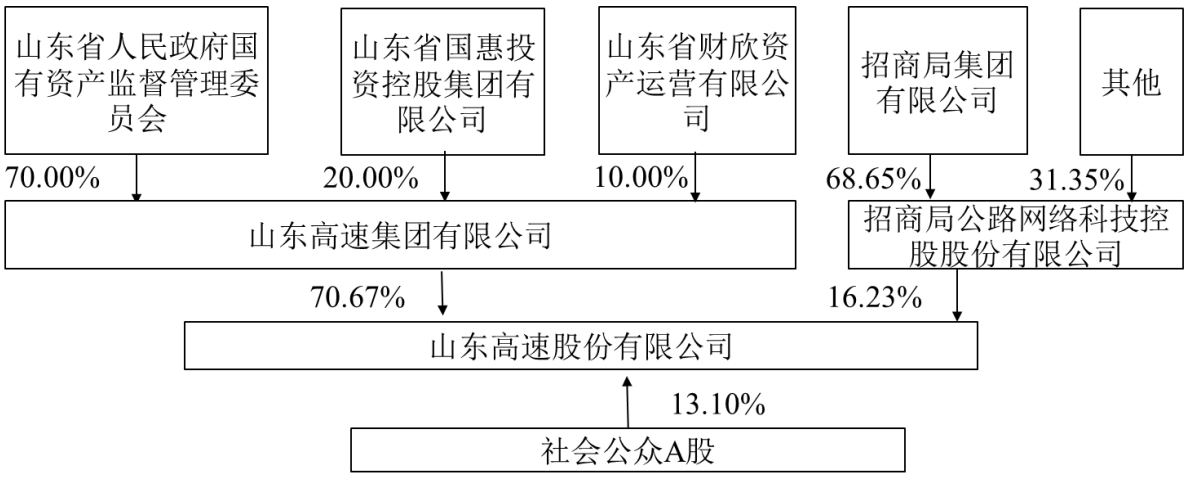
2017 年 4 月，山东高速股份控股股东山东高速集团有限公司为发行可交换公司债券，将其持有的 540,970,774 股质押在山东高速集团－中金公司－17 山高 EB 担保及信托财产专户，该债券已于 2018 年 4 月 26 日进入换股期，换股期限自 2018 年 4 月 26 日至 2022 年 4 月 23 日止。2022 年 5 月 25 日，山东高速股份发布了《山东高速股份有限公司关于公司股东解除股份担保及信托登记的公告》，17 山高 EB 已于 2022 年 4 月 25 日到期兑付，“山东高速集团-中金公司-17 山高 EB 担保及信托财产专户”中的全部剩余标的股票 540,970,671 股划转回山东高速集团有限公司的 A 股股票账户。标的股票解除担保及信托登记后，山东高速集团有限公司共持有公司股票 3,411,626,859 股，占山东高速股份已发行股本总数的 70.91%。

2022 年 7 月以来，山东高速股份股票期权进入行权期，截至 2022 年 7 月末，总股本增加至 4,827,212,433 股。

3.股权结构

截至 2023 年 3 月 31 日，山东高速股份股权结构如下图：

图 18-3-1-1：山东高速股份股权结构图



截至 2023 年 3 月 31 日，山东高速股份的控股股东为山东高速集团，实际控制人为山东省国资委。

4.治理结构

山东高速股份在《公司章程》的基础上，建立了符合公司发展需要的组织架构和治理结构。

山东高速股份的主要治理结构情况如下：

（1）股东大会

股东大会是山东高速股份的权力机构，公司所有重大决策均由股东大会通过公正、公开的方式依法作出决议。股东大会的通知、召集、召开均按照《上市公司治理准则》《公司章程》及公司制定的《股东大会议事规则》规范进行。

股东大会依法行使下列职权：

1）决定公司经营方针和投资计划；

2）选举和更换董事，决定有关董事的报酬事项；

3）选举和更换由股东代表出任的监事，决定有关监事的报酬事项；

4）审议批准董事会的报告；

5）审议批准监事会的报告；

6）审议批准公司的年度财务预算方案、决算方案；

7）审议批准公司的利润分配方案和弥补亏损方案；

8）对公司增加或者减少注册资本作出决议；

9）对发行公司债券作出决议；

10）对公司合并、分立、解散和清算等事项作出决议；

11）修改公司章程；

12）对公司聘用、解聘会计师事务所作出决议；

13）审议代表公司发行在外有表决权股份总数的百分之三以上的股东的提案；

14）审议公司在一年内购买、出售重大资产超过公司最近一期经审计总资产百分之三十的事项；

15）审议批准变更募集资金用途事项；

16）审议股权激励计划或员工持股计划；

17）审议批准章程规定应由股东大会决定的担保事项；

18）对公司因章程规定的原因收购公司股份作出决议；

19）审议法律、法规和公司章程规定应当由股东大会决定的其他事项。

（2）董事会

山东高速股份设董事会，对股东大会负责。董事会目前由 11 名董事组成，董事由股东大会选举或更换，任期三年。董事会设董事长 1 人，副董事长 2 人。董事长、副董事长由公司董事担任，以全体董事的过半数选举产生和罢免。董事每届任期 3 年，董事

任期届满，可以连任。

董事会行使下列职权：

1）负责召集股东大会，并向大会报告工作；

2）执行股东大会的决议；

3）决定公司的中长期规划、经营计划和投资方案；

4）制订公司的年度财务预算方案、决算方案；

5）制订公司的利润分配方案和弥补亏损方案；

6）制订公司增加或者减少注册资本、发行债券或其他证券及上市方案；

7）拟订公司重大收购、回购公司股票或者合并、分立、解散及变更公司形式的方案；

8）在股东大会授权范围内，决定公司的风险投资、收购出售资产、资产抵押及对外担保事项、委托理财、关联交易、对外捐赠等事项；

9）按照股东大会有关决议，在董事会下设专门委员会；

10）决定公司内部管理机构的设置；

11）决定聘任或者解聘公司经理、董事会秘书及其他高级管理人员，并决定其考核事项、报酬事项和奖惩事项；根据经理的提名，决定聘任或者解聘公司副经理、财务负责人等高级管理人员，并决定其考核事项、报酬事项和奖惩事项；

12）制定公司的基本管理制度；

13）制订公司章程的修改方案；

14）管理公司信息披露事项；

15）向股东大会提请聘请或更换为公司审计的会计师事务所；

16）制定职工工资分配方案；

17）听取公司经理的工作汇报并检查经理的工作；

18）审议公司因本章程规定的情形收购公司股份事项；

19）法律、法规或公司章程规定，以及股东大会授予的其他职权。

（3）监事会

山东高速股份设监事会。监事会由五名监事组成，设监事会主席一名，由全体监事过半数选举产生。监事由股东代表和公司职工代表担任。公司职工代表担任的监事不得少于监事人数的三分之一。监事每届任期三年。

监事会行使下列职权：

1)检查公司的财务,对董事会编制的公司定期报告进行审核并提出书面审核意见；

2）对董事、经理和其他高级管理人员执行公司职务的行为进行监督，对违反法律、行政法规、公司章程或者股东大会决议的董事、经理和其他高级管理人员提出罢免的建议；

3）发现董事、高级管理人员违反法律法规或者公司章程的，应当履行监督职责，要求其予以纠正，并向董事会通报或者向股东大会报告，也可以直接向中国证监会及其派出机构、证券交易所或者其他部门报告；

4）提议召开临时股东大会，在董事会不履行公司章程规定的召集和主持股东大会职责时召集和主持股东大会；

5）向股东大会提出提案；

6）列席董事会会议，并对董事会决议事项提出质询或者建议，对董事会编制的公司定期报告进行审核并提出书面审核意见；

7）依照《公司法》和公司章程的有关规定，对董事、经理和其他高级管理人员提起诉讼；

8）公司章程规定或股东大会授予的其他职权。

（4）经理

公司设经理一名，副经理若干名，由董事会聘任或解聘。董事可受聘兼任经理、副经理或者其他高级管理人员，但兼任经理、副经理或者其他高级管理人员职务的董事以及由职工代表担任的董事不得超过公司董事总数的二分之一。经理每届任期三年，经理连聘可以连任。

经理对董事会负责，行使下列职权：

1）主持公司的生产经营管理工作，并向董事会报告工作；

2）组织实施董事会决议、公司年度计划和投资方案；

3）拟订公司内部管理机构设置方案；

4）拟订公司的基本管理制度；

5）制订公司的具体规章；

6）提请董事会聘任或者解聘公司副经理、财务负责人；

7）聘任或解聘除应由董事会聘任或者解聘以外的管理人员；

8）提议召开董事会临时会议；

9）公司章程或董事会授予的其他职权。

5.主要业务情况

山东高速股份主要从事交通基础设施的投资运营，以及高速公路产业链上、价值链上相关行业、金融、环保等领域的股权投资。公司营业收入及利润主要来源于收费路桥运营、投资运营二大业务板块，经营稳定、区域垄断性强。

在收费路桥运营方面：路桥收费管理运营作为是山东高速股份的核心业务，是其主要收入来源。山东高速股份通过投资建设及收购等方式获取经营性高速公路资产，通过为过往车辆提供通行服务并按照政府收费标准收取车辆通行费的方式获取经营收益，同时公司凭借相关管理经验受托管理其他企业所属高速公路资产，为其提供优质的运营管理服务。山东高速股份路桥资产质量优良，主要路段通行费收入较为稳定，高速公路运营业务保持良好。截至 2022 年 12 月 31 日，山东高速股份运营管理路桥总里程 2,887 公里，其中所辖自有路桥资产里程 1,555 公里，包括：G20 青银高速济南至青岛段、G3 京台高速德州至泰安段、G2 京沪高速济南至莱芜段、G42 湖北武荆高速、G55 济晋高速等，以及利津黄河桥、济南黄河二桥等 2 座桥梁；受托管理的路桥资产里程 1,332 公里，包括：山东省 S38 枣临高速、S11 烟海高速等。

在投资运营方面：为了实现长期可持续发展，山东高速股份积极寻找与高速主业相匹配的投资机会。在股权投资方面，山东高速股份通过横向并购高速公路主业项目，积

极扩大高速公路主业资产规模，奠定自身的行业地位，除此之外公司充分发挥自身的资源背景优势，通过纵向的产业链投资，为下游产业赋能，积极培育新兴产业，从而实现长期可持续发展的目标。

2020-2022 年末，山东高速股份总资产分别为 9,291,730.35 万元、12,590,616.22 万元和 13,704,633.11 万元。2020 年-2022 年，山东高速股份营业总收入分别为 1,136,516.48 万元、1,620,357.84 万元和 1,848,635.53 万元。2020 年-2022 年，山东高速股份净利润分别为 213,943.54 万元、391,810.36 万元和 374,036.08 万元。2020 年-2022 年，山东高速股份经营活动现金流量净额分别为430,908.71 万元、979,448.71 万元和 511,306.30 万元。

综上，山东高速股份具有独立的高速公路运营管理服务能力，公司营业收入及净利润均平稳增长，具备持续经营能力。

6.财务状况

山东高速股份 2020 年度、2021 年度和 2022 年度的财务报告均按照中华人民共和国财政部颁布的企业会计准则的规定编制。山东高速股份的财务信息来源于信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）出具的山东高速股份 2021 年度审计报告、天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）出具的 2022 年度审计报告及 2023 年一季度未经审计的财务报表。

（1）财务数据

表 18-3-1-2：山东高速股份近三年及一期合并资产负债表

单位：万元

项目	2023 年 3 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
流动资产：				
货币资金	379,520.94	491,530.94	473,351.04	226,078.84
交易性金融资产	193,070.19	123,817.02		3,787.92
应收票据	57,000.75	68,297.31	31,329.58	7,855.35
应收账款	192,360.66	166,546.50	149,486.79	51,949.78
应收款项融资	6,251.58	18,323.80	12,380.97	15,000.00
预付款项	57,040.61	40,451.47	21,288.11	14,661.93
其他应收款	464,931.77	436,370.66	427,961.16	425,051.09
其中：应收股利	11,122.41	10,943.66	7,503.80	7,503.80

项目	2023 年 3 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
存货	42,652.61	32,412.30	145,585.23	139,038.19
合同资产	161,172.30	163,474.63	70,884.98	16,087.53
一年内到期的非流动资产	88,197.95	92,300.18	4,010.48	11,324.61
其他流动资产	264,701.26	284,434.78	302,514.58	373,896.95
流动资产合计	1,906,900.64	1,917,959.59	1,638,792.92	1,284,732.19
非流动资产：				
债权投资	314,393.01	277,988.70	283,206.67	261,447.67
长期应收款	143,778.95	142,425.29	6,157.34	
长期股权投资	1,527,124.68	1,484,045.16	1,373,662.28	1,293,286.15
其他权益工具投资	43,370.17	43,370.17	42,163.98	34,924.15
其他非流动金融资产	85,811.05	85,811.05	80,098.32	59,960.24
投资性房地产	68,967.71	72,243.19	71,967.92	72,439.59
固定资产	1,029,285.70	1,066,392.28	986,416.61	926,768.07
在建工程	192,879.58	185,730.82	1,508,860.54	848,076.11
使用权资产	8,090.10	8,400.10	9,206.16	
无形资产	6,999,290.31	7,007,555.84	6,326,733.05	4,265,573.09
商誉	58,291.01	58,291.01	62,750.98	
长期待摊费用	5,169.57	4,134.81	4,079.20	570.81
递延所得税资产	89,255.48	94,356.09	87,080.80	67,962.19
其他非流动资产	1,309,542.46	1,255,929.00	109,439.46	175,990.08
非流动资产合计	11,875,249.78	11,786,673.52	10,951,823.30	8,006,998.16
资产总计	13,782,150.42	13,704,633.11	12,590,616.22	9,291,730.35
流动负债：				
短期借款	80,094.98	75,302.77	344,859.53	286,101.85
应付票据	44,008.03	49,836.02	52,249.31	27,607.28
应付账款	963,535.69	1,033,013.73	999,752.36	466,774.19
预收款项	8,636.69	6,575.02	6,548.88	6,925.45
合同负债	15,840.42	28,799.69	15,176.90	11,877.48
应付职工薪酬	19,579.63	18,197.39	20,302.18	10,492.89
应交税费	37,202.02	29,227.17	67,340.06	57,389.62
其他应付款	490,648.64	407,054.26	430,148.99	348,430.19
其中：应付利息				

项目	2023 年 3 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
应付股利	13,029.93	17,473.22	9,181.19	6,088.59
一年内到期的非流动负债	386,310.53	365,713.73	265,658.82	369,284.59
其他流动负债	454,070.16	458,827.88	203,000.39	252,982.53
流动负债合计	2,499,926.80	2,472,547.65	2,405,037.44	1,837,866.06
非流动负债：				
保险合同准备金				
长期借款	5,181,377.73	5,134,937.06	5,001,099.44	3,497,798.16
应付债券	100,000.00	-100,000.00	-	-
租赁负债	7,243.45	7,837.39	8,298.52	
长期应付款	231,653.42	232,049.28	45,522.61	30,717.00
长期应付职工薪酬	17,018.54	17,040.31	19,782.96	21,428.88
预计负债	13,825.09	64,037.69	24,284.20	10,911.85
递延收益	253,627.41	255,943.34	235,286.13	159,351.39
递延所得税负债	194,880.17	194,825.89	170,858.07	104,190.95
其他非流动负债			29.81	
非流动负债合计	5,999,625.82	6,006,670.94	5,505,161.73	3,824,398.23
负债合计	8,499,552.62	8,479,218.60	7,910,199.17	5,662,264.29
所有者权益(或股东权益)：				
实收资本(或股本)	482,721.24	482,721.24	481,116.59	481,116.59
其它权益工具	1,009,999.00	1,009,999.00	820,000.00	320,000.00
其中：优先股				
永续债	1,009,999.00	1,009,999.00	820,000.00	320,000.00
资本公积	127,734.98	127,734.98	120,865.87	174,810.07
减：库存股				
其它综合收益	-4,596.75	-4,770.86	-3,275.02	-4,738.29
专项储备	11,832.62	11,558.09	11,341.98	9,565.45
盈余公积	377,264.91	377,264.91	357,652.86	338,894.88
未分配利润	2,030,150.51	1,961,237.31	1,932,106.41	1,825,427.49
归属于母公司所有者权益（或股东权益）合计	4,035,106.50	3,965,744.67	3,719,808.67	3,145,076.18
少数股东权益	1,247,491.29	1,259,669.85	960,608.37	484,389.89
所有者权益（或股东权益）合计	5,282,597.80	5,225,414.52	4,680,417.05	3,629,466.06

项目	2023 年 3 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
负债和所有者权益（或股东权益）总计	13,782,150.42	13,704,633.11	12,590,616.22	9,291,730.35

表 18-3-1-3：山东高速股份近三年及一期合并利润表

单位：万元

项目	2023 年一季度	2022 年	2021 年	2020 年
一、营业总收入	442,070.25	1,848,635.53	1,620,357.84	1,136,516.48
其中：营业收入	442,070.25	1,848,635.53	1,620,357.84	1,136,516.48
二、营业总成本	340,402.69	1,494,692.90	1,212,868.21	986,395.89
其中：营业成本	274,719.02	1,207,789.66	918,381.62	756,047.70
税金及附加	1,920.29	9,719.76	10,848.51	7,917.03
销售费用	510.63	1,060.96	1,882.10	1,062.91
管理费用	15,414.53	75,625.82	73,580.54	53,724.15
研发费用	2,486.88	17,597.63	13,569.87	6,763.28
财务费用	45,351.34	182,899.07	194,605.57	160,880.81
其中：利息费用	57,885.88	225,852.57	202,207.97	170,183.85
利息收入	11,550.97	44,077.53	8,478.62	9,386.72
加：其他收益	1,884.31	9,521.84	7,657.75	6,227.13
投资收益	30,559.07	174,037.01	97,510.01	147,237.63
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	22,170.22	78,419.16	51,889.05	57,033.97
公允价值变动净收益	253.17	7,817.02	-	-
信用减值损失	855.73	75.05	-7,821.36	-3,801.07
资产减值损失	-696.77	-20,963.65	9,129.10	-6,969.85
资产处置收益	72.95	25.93	1,203.67	189.25
三、营业利润	134,596.02	524,455.83	515,168.79	293,003.68
加：营业外收入	1,399.06	15,940.18	9,355.27	11,113.20
减：营业外支出	6.73	55,803.80	5,976.37	5,630.30
四、利润总额	135,988.35	484,592.21	518,547.70	298,486.58
减：所得税费用	33,728.64	110,556.13	126,737.35	84,543.04
五、净利润	102,259.71	374,036.08	391,810.36	213,943.54
持续经营净利润	102,259.71	374,036.08	391,810.36	213,943.54
归属于母公司所有者的净利润	81,049.36	285,526.31	305,228.78	203,899.90

项目	2023 年一季度	2022 年	2021 年	2020 年
少数股东损益	21,210.35	88,509.77	86,581.58	10,043.64
六、其他综合收益的税后净额	174.11	-614.52	2,601.87	-5,733.60
七、综合收益总额	102,433.82	373,421.56	394,412.23	208,209.94
归属于母公司所有者的综合收益总额	81,223.47	284,030.47	306,692.04	198,166.30
归属于少数股东的综合收益总额	21,210.35	89,391.09	87,720.18	10,043.64
八、每股收益：				
基本每股收益（元/股）	0.143	0.503	0.597	0.40
稀释每股收益（元/股）	0.142	0.502	0.596	0.40

表 18-3-1-4：山东高速股份近三年及一期现金流量表

单位：万元

项目	2023 年一季度	2022 年	2021 年	2020 年
一、经营活动产生的现金流量：				
销售商品、提供劳务收到的现金	416,877.44	1,663,982.59	1,846,388.03	1,167,048.17
收到的税费返还	583.91	28,533.68	8,639.48	
收到其他与经营活动有关的现金	62,321.27	200,766.13	124,673.33	251,128.75
经营活动现金流入小计	479,782.62	1,893,282.40	1,979,700.83	1,418,176.92
购买商品、接受劳务支付的现金	251,125.91	757,115.19	464,716.62	637,655.83
支付给职工以及为职工支付的现金	44,759.75	224,406.40	205,258.95	162,623.69
支付的各项税费	33,275.26	201,027.55	193,119.54	143,317.03
支付其他与经营活动有关的现金	33,241.28	199,426.96	137,157.01	43,671.66
经营活动现金流出小计	362,402.20	1,381,976.10	1,000,252.13	987,268.21
经营活动产生的现金流量净额	117,380.42	511,306.30	979,448.71	430,908.71
二、投资活动产生的现金流量：				
收回投资收到的现金	82,352.00	579,855.44	537,401.25	278,229.99
取得投资收益收到的现金	13,776.16	54,556.83	64,384.34	188,857.49
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	154.02	64.42	111.81	599.98
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	7,421.94	649.58		
收到其他与投资活动有关的现金	127.11	2,103.04	63,902.20	86,899.86
投资活动现金流入小计	103,831.22	637,229.32	665,799.59	554,587.31

项目	2023 年一季度	2022 年	2021 年	2020 年
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	115,998.55	672,889.70	842,346.38	659,461.58
投资支付的现金	238,789.51	841,765.05	288,799.54	359,140.96
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额		7,299.72	209,495.15	80.89
支付其他与投资活动有关的现金		276.00	5,342.02	1,084.16
投资活动现金流出小计	354,788.06	1,522,230.47	1,345,983.09	1,019,767.59
投资活动产生的现金流量净额	-250,956.84	-885,001.15	-680,183.50	-465,180.28
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金	17,452.19	584,402.17	623,034.05	481,529.40
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金		61,879.76	3,034.05	61,529.40
取得借款收到的现金	536,909.18	2,356,234.70	2,561,138.64	2,319,807.48
收到其他与筹资活动有关的现金	18,315.11	38,979.47	4,001.05	60,000.00
发行债券收到的现金				
筹资活动现金流入小计	572,676.49	2,979,616.33	3,188,173.74	2,861,336.88
偿还债务支付的现金	466,305.47	1,869,847.49	2,365,464.28	1,793,037.52
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	65,824.44	508,940.11	493,187.64	442,245.18
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润		28,516.40	27,591.04	55,997.64
支付其他与筹资活动有关的现金	19,209.76	192,602.98	412,586.88	549,791.85
筹资活动现金流出小计	551,339.67	2,571,390.58	3,271,238.80	2,785,074.54
筹资活动产生的现金流量净额	21,336.82	408,225.75	-83,065.06	76,262.34
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	1.61	-387.40	-35.49	
五、现金及现金等价物净增加额	-112,238.00	34,143.51	216,164.65	41,990.77
加：期初现金及现金等价物余额	476,706.35	442,562.85	226,398.19	176,934.31
六、期末现金及现金等价物余额	364,468.36	476,706.35	442,562.85	218,925.08

（2）财务状况及主要财务指标分析

1）总资产分析

2020-2022 年及 2023 年一季度末，山东高速股份总资产分别为 9,291,730.35 万元、12,590,616.22 万元、13,704,633.11 万元和 13,782,150.42 万元。2021 年末，总资产为 12,590,616.22 万元，较 2020 年末增长 3,298,885.87 万元，增幅为 35.50%；2022 年末，

总资产为 13,704,633.11 万元，较 2021 年末增长 1,114,016.89 万元，增幅为 8.85%；2023 年一季度末，总资产为 13,782,150.42 万元，较 2022 年末增长 77,517.31 万元，增幅为 0.57%。

2）净资产分析

2020-2022 年及 2023 年一季度末，山东高速股份所有者权益分别为 3,629,466.06 万元、4,680,417.05 万元、5,225,414.52 万元和 5,282,597.80 万元。山东高速股份经营状况良好，所有者权益逐年上升。2021 年末，所有者权益 4,680,417.05 万元，较 2020 年末增加 1,050,950.99 万元，增幅为 28.96%；2022 年末，所有者权益 5,225,414.52 万元，较 2021 年末增加 544,997.47 万元，增幅为 11.64%；2023 年一季度末，所有者权益 5,282,597.80 万元，较 2022 年末增加 57,183.28 万元，增幅为 1.09%。

3）营业总收入分析

2020-2022 年及 2023 年一季度，山东高速股份营业总收入分别为 1,136,516.48 万元、1,620,357.84 万元、1,848,635.53 万元和 442,070.25 万元。2021 年营业总收入 1,620,357.84 万元，较上年增加 483,841.36 万元，同比增长 42.57%，主要因上期受高速公路通行费免费政策影响上期通行费收入较低及本期收购泸渝公司和毅康科技公司营业收入增加所致；2022 年营业总收入 1,848,635.53 万元，同比增长 14.09%；2023 年一季度营业总收入 442,070.25 万元，同比增长 24.27%。

4）净利润分析

2020-2022 年及 2023 年一季度，山东高速股份净利润分别为 213,943.54 万元、391,810.36 万元、374,036.08 万元和 102,259.71 万元。2021 年净利润 391,810.36 万元，同比增加 177,866.82 万元，同比增长 83.14%，主要因上期受高速公路通行费免费政策影响上期通行费收入较低及本期收购泸渝公司和毅康科技公司营业收入增加所致；2022 年净利润 374,036.08 万元，同比减少 4.54%，主要系齐鲁高速净利润同比下降及改扩建路段转资后折旧成本、财务费用增加所致；2023 年一季度净利润 102,259.71 万元，同比增长 10.78%。

5）经营性现金净流量分析

2020-2022 年及 2023 年一季度，山东高速股份经营活动现金流量净额分别为

430,908.71 万元、979,448.71 万元、511,306.30 万元和 117,380.42 万元。2021 年经营活动产生的现金流量净额较 2020 年增加 548,540.00 万元，增幅为 127.30%，主要因上期受高速公路通行费免费政策影响上期通行费收入较低及本期收购泸渝公司和毅康科技公司营业收入增加所致；2022 年经营活动产生的现金流量净额较同期降低 468,142.41 万元，同比降低 47.80%，主要为去年同期收到工程回款较多所致；2023 年一季度经营活动产生的现金流量净额 117,380.42 万元，同比降低 3.06%。

总体来看，山东高速股份财务状况良好。

7.资信状况

（1）公开市场融资情况

截至 2022 年 12 月 31 日，山东高速股份及其子公司债券待偿还余额为 75 亿元。山东高速股份已发行的直接债务融资产品还本付息正常，资信状况未发生重大不利变化，山东高速股份未发生主体评级下调或评级展望负向调整的情况。

（2）对外担保的情况

截至 2022 年 12 月 31 日，山东高速股份及其控股子公司已批准的对外担保累计金额为人民币 139.72 亿元，其中公司及其子公司对子公司已批准的担保累计金额为人民币 138.96 亿元，分别占公司最近一期经审计净资产的比例为 35.23%、35.04%。

（3）资信情况

山东高速股份近三年的主体评级经中诚信国际信用评级有限责任公司评定为 AAA，AAA 级别的涵义为受评对象偿还债务的能力极强，基本不受不利经济环境的影响，违约风险极低。

经查询中国证监会网站[52]、国家金融监督管理总局网站[53]、国家外汇管理局网站[54]、中国人民银行网站[55]、应急管理部网站[56]、生态环境部网站[57]、国家市场监督管理总局网

[52] 网址：www.csrc.gov.cn/。最后查询日期：2023 年 7 月 10 日。
[53] 网址：www.cbirc.gov.cn/。最后查询日期：2023 年 7 月 10 日。
[54] 网址：www.safe.gov.cn/。最后查询日期：2023 年 7 月 10 日。
[55] 网址：www.pbc.gov.cn/。最后查询日期：2023 年 7 月 10 日。
[56] 网址：www.mem.gov.cn。最后查询日期：2023 年 7 月 10 日。
[57] 网址：www.mee.gov.cn。最后查询日期：2023 年 7 月 10 日。

站[58]、国家发展和改革委员会网站[59]、财政部网站[60]、国家税务总局网站[61]、国家税务总局山东省税务局网站[62]、国家企业信用信息公示系统[63]、“信用中国”平台[64]、证券期货市场失信记录查询平台[65]、中国执行信息公开网-失信被执行人查询系统[66]及中国执行信息公开网-被执行人信息查询系统[67]进行的公开信息渠道检索，截至 2023 年 7 月 10 日，于前述信息渠道，山东高速股份最近三年不存在重大违法违规记录；山东高速股份不存在因严重违法失信行为被有权部门认定为失信被执行人、失信生产经营单位或者其他失信单位，或被暂停或者限制进行融资的情形。

（二）与基础设施项目运营相关的业务情况

1.证监会备案情况

本基金拟聘任的外部管理机构山东高速股份符合《基础设施基金指引》规定的相关条件，依法设立且合法存续，具备丰富的基础设施项目运营管理经验，配备充足的具有基础设施项目运营经验的专业人员，其中具有 5 年以上基础设施项目运营经验的专业人员不少于 2 名，公司治理与财务状况良好。待按照《基金法》于中国证监会备案后，山东高速股份即可担任本基金的外部管理机构。

2.人员配备情况

截至 2022 年 12 月末，山东高速股份在职员工共 9,849 人，其中母公司在职员工数量为 5,171 人，主要子公司在职员工数量共 4,678 人，母公司及主要子公司需承担费用的离退休职工人数为 820 人；在职员工中，生产人员共计 6,280 人，销售人员 40 人，技术人员 1,907 人，财务人员 154 人，行政人员 1,026 人；硕士研究生学历 681 人，本科学历 5,085 人，专科学历 3,054 人，专科以下学历 1,029 人。

[58] 网址：www.samr.gov.cn。最后查询日期：2023 年 7 月 10 日。
[59] 网址：www.ndrc.gov.cn。最后查询日期：2023 年 7 月 10 日。
[60] 网址：www.mof.gov.cn。最后查询日期：2023 年 7 月 10 日。
[61] 网址：www.chinatax.gov.cn。最后查询日期：2023 年 7 月 10 日。
[62] 网址：https://shandong.chinatax.gov.cn/。最后查询日期：2023 年 7 月 10 日。
[63] 网址：www.gsxt.gov.cn。最后查询日期：2023 年 7 月 10 日。
[64] 网址：www.creditchina.gov.cn。最后查询日期：2023 年 7 月 10 日。
[65] 网址：neris.csrc.gov.cn/shixinchaxun/。最后查询日期：2023 年 7 月 10 日。
[66] 网址：zxgk.court.gov.cn/shixin/。最后查询日期：2023 年 7 月 10 日。
[67] 网址：zxgk.court.gov.cn/zhixing/。最后查询日期：2023 年 7 月 10 日。

作为本项目的外部管理机构，山东高速股份自介入高速公路领域以来，专注于高速公路领域的投资、建设及运营。外部管理机构拥有管理经验丰富的管理团队，相关人员均有较强的组织和协调能力。截至 2022 年 12 月 31 日，山东高速股份人员介绍如下：

（1）董事会成员

赛志毅：1996 年 2 月至 2009 年 10 月，先后任工商银行威海市分行副科级干部、威海市城市合作银行信贷部主任、威海市商业银行石岛支行行长、威海市商业银行顺通支行行长、威海市商业银行副行长、党委委员兼济南分行行长；2009 年 10 月至 2011 年 5 月，任山东省再担保集团有限公司总经理；2011 年 5 月至 2017 年 6 月，任威海市商业银行副董事长、行长、党委副书记；2017 年 6 月至 2018 年 7 月任山东高速股份第五届董事会副董事长、总经理、党委副书记；2017 年 9 月至 2020 年 7 月任山东高速集团有限公司党委委员、副总经理；2020 年 7 月起，任山东高速集团有限公司执行总监；2018 年 8 月起，任山东高速股份第五届、第六届董事会董事长（法定代表人）、党委书记。

吴新华：2011 年 2 月至 2016 年 8 月，任招商局华建公路投资有限公司副总经理；2016 年 8 月至 2022 年 12 月 31 日任招商局公路网络科技控股股份有限公司副总经理、党委委员、董事会秘书（曾）。2023 年 1 月至今任山东高速股份第六届董事会副董事长。

吕思忠：2017 年 9 月至 2020 年 7 月，任山东高速集团有限公司党委委员；2019 年 3 月起，兼任山东交通学院产业教授；2019 年 4 月起，兼任中国公路学会养护与管理分会理事；2019 年 6 月起，兼任中国公路建设行业协会专家委员会委员；2021 年 5 月起，兼任中国交通企业管理协会副会长、绿色智慧交通分会轮值会长；2018 年 8 月起，任山东高速股份第五届、第六届董事会副董事长、总经理、党委副书记，兼任济青高速公路改扩建工程项目建设管理办公室主任。

张晓冰：2002 年 5 月至 2006 年 12 月，先后任山东基建股份有限公司青州管理处人力资源科（政工科）科长，管理处副处长、党总支委员；2006 年 12 月至 2012 年 2 月，先后任山东高速股份青州管理处副处长（主持工作），潍坊分公司党总支书记、工会主席，济南分公司党总支书记、工会主席、党委书记；2012 年 2 月至 2014 年 7 月，任山东高速公路运营管理有限公司京台分公司总经理、党委副书记；2014 年 7 月至 2020

年 4 月，任山东高速股份党委委员、副总经理，期间 2018 年 1 月至 2018 年 9 月，兼任山东高速股份运营事业部总经理；2018 年 6 月起，兼任山东高速公路发展有限公司董事；2020 年 5 月起，任山东高速股份第六届董事会董事、党委副书记。

孟杰：2009 年 10 月至 2013 年 11 月，任招商局华建公路投资有限公司股权管理一部总经理；2013 年 11 至 2015 年 1 月，任招商局华建公路投资有限公司企业管理部副总经理；2015 年 2 月至 2016 年 1 月，任招商局华建公路投资有限公司首席分析师；2016 年 2 月至 2016 年 8 月，任招商局华建公路投资有限公司首席分析师、资本运营部总经理。2016 年 8 月起，任招商局公路网络科技控股股份有限公司首席分析师、资本运营部（董事会办公室）总经理。兼任河南中原高速公路股份有限公司、黑龙江交通发展股份有限公司、现代投资股份有限公司、江苏宁靖盐高速公路有限公司、广西五洲交通股份有限公司董事；2016 年 5 月起，先后任山东高速股份第四届、第五届、第六届董事会董事。

梁占海：2002 年 12 月至 2004 年 4 月，先后任山东齐鲁会计师事务所员工、高级经理；2004 年 4 月至 2007 年 11 月，先后任山东中氟化工科技有限公司员工、财务部经理；2007 年 11 月至 2011 年 1 月，任山东省地方铁路局财务审计处处长；2011 年 1 月起，先后任山东高速集团有限公司计划财务部副部长、部长，期间曾兼任山东高速篮球俱乐部有限公司董事、山东铁路发展基金有限公司监事会主席、鲁南高速铁路有限公司党委委员、总会计师、山东高速集团（香港）有限公司董事、中国山东高速金融集团有限公司非执行董事、山东未来集团有限公司董事；2020 年 5 月起，任山东高速股份第六届董事会董事。

隋荣昌：2007 年 2 月至 2007 年 12 月，任山东高速股份济南黄河大桥管理处副处长、党总支委员；2007 年 12 月至 2012 年 2 月，先后任山东高速股份济青南线分公司副经理、党总支委员、党委委员；2012 年 2 月至 2014 年 7 月，任济南盛邦置业有限公司副总经理、党总支委员、纪委书记；2014 年 7 月至 2019 年 10 月，任山东高速股份办公室主任。2018 年 12 月起，任山东高速股份第五届、第六届董事会秘书；2021 年 9 月起，兼任山东高速轨道交通集团有限公司董事；2020 年 5 月起，任山东高速股份第六届董事会董事。

范跃进：现任青岛大学商学院二级教授，博士生导师。兼任中国新兴经济体研究会

副会长，山东省世界经济学会名誉会长、山东省高等教育学会会长、山东省老教授协会副会长；2020 年 5 月起，任山东高速股份第六届董事会独立董事。

刘剑文：1986 年 7 月至 1999 年 12 月，先后任武汉大学法学院助教、讲师、副教授、教授、民商法博士生导师；1999 年 7 月至今任北京大学法学院教授、经济法专业博士生导师；辽宁大学特聘教授、教育部“长江学者奖励计划”特聘教授；2016 年 12 月起，任山东高速股份第五届、第六届董事会独立董事。

魏建：2001 年 8 月至 2003 年 8 月在广发证券股份有限公司博士后工作站从事博士后研究。2002 年 7 月至 2020 年 1 月在山东大学经济研究院工作；2006 年 7 月至 2007 年 7 月在美国伊利诺伊大学法学院访学一年；2020 年 1 月起在山东大学中泰证券金融研究院工作，现任《山东大学学报（哲社版）》主编，山东大学中泰证券金融研究院教授，博士生导师, 教育部新世纪优秀人才，国务院特殊津贴专家；2019 年 4 月起，任山东高速股份第五届、第六届董事会独立董事。

王晖：1994 年 1 月至 2013 年 4 月任山东汇德会计师事务所有限公司董事长,其中 2001 年 1 月至 2001 年 12 月兼任美国 Crowe Horwath 公司 Manager；2013 年 4 月起任和信会计师事务所（特殊普通合伙）首席合伙人；现任山东省注册会计师协会轮值会长，中国注册会计师协会专业指导委员会委员；2020 年 5 月起，任山东高速股份第六届董事会独立董事。

（2）监事会成员

伊继军：2013 年 6 月至 2020 年 5 月任山东高速股份第四届、第五届董事会董事、副总经理、党委委员；2013 年 6 月至 2019 年 8 月，任山东高速股份总会计师；2014 年 3 月至 2018 年 3 月，兼任山东省环保产业股份有限公司董事长；2014 年 5 月至 2018 年 7 月，兼任山东利津黄河公路大桥有限公司董事长（法定代表人）；2014 年 11 月起，兼任威海市商业银行股份有限公司董事；2017 年 9 月至 2019 年 3 月，兼任山东高速畅赢股权投资管理有限公司董事长（法定代表人）；2020 年 5 月至 2021 年 1 月，任山东高速股份第六届监事会监事、党委委员；2021 年 1 月起任山东高速股份第六届监事会主席、党委委员。

张鑫：经济学硕士，现就职于招商局公路网络科技控股股份有限公司资本运营部。自 2022 年 8 月起，任山东高速股份第六届监事会监事。

林乐清：现任利安达会计师事务所山东分所注册会计师，曾任山东省审计厅处长；山东省审计师事务所所长；山东省正源和信会计师事务所总经理；2006 年 4 月至 2016 年 12 月，先后兼任山东高速股份第三届、第四届董事会独立董事； 2008 年 11 月至 2016 年 6 月，任中磊会计师事务所有限责任公司审计师；2016 年 12 月起，任山东高速股份第五届、第六届监事会监事。

陈芳：2007 年 11 月至 2019 年 12 月，先后任山东高速股份计划财务部职员、副经理；2018 年 12 月起，兼任湖北武荆高速公路发展有限公司董事；2019 年 12 月起，任山东高速股份计划财务部（资产管理办公室）部长；2020 年 11 月起，兼任山东高速（深圳）投资有限公司董事；2021 年 7 月起，兼任山东高速投资发展有限公司董事；2020 年 3 月起，任山东高速股份第五届、第六届监事会职工监事。

朱玉强：2008 年 1 月至 2011 年 8 月，任山东高速集团济南分公司收费科（京福济南分公司）副科长；2011 年 8 月至 2013 年 8 月，先后任山东高速集团济南分公司天桥收费站第一副站长、党支部副书记、副站长；2013 年 8 月至 2014 年 8 月，任山东高速股份济泰分公司天桥收费站党支部书记、站长；2014 年 8 月至 2016 年 5 月，任山东高速股份济泰分公司天桥站党支部书记、站长；2016 年 5 月至 2017 年 12 月，任山东高速股份济泰分公司济南西收费站党支部书记、站长；2018 年 1 月起，先后任山东高速股份京台济南运管中心党工人力科科长、党委委员、工会副主席；2020 年 3 月起，任山东高速股份第五届、第六届监事会职工监事。

（3）高级管理人员

吕思忠：简历同上。

张军：2008 年 7 月至 2017 年 12 月，先后任山东高速信息工程有限公司党委委员、党委副书记，董事，副总经理、常务副总经理；2017 年 12 月至 2018 年 12 月，任山东高速股份党委委员、纪委书记、工会主席；2018 年 12 月起，任山东高速股份副总经理、党委委员。

王昊：2017 年 10 月至 2021 年 4 月，先后任山东高速集团服务区提升改造项目建设办公室副主任、党委委员，山东高速建设管理集团有限公司党委委员、副总经理，期间曾兼任山东高速服务区提升建设工程有限公司党委委员、副总经理；2021 年 4 月起，任山东高速股份党委委员、副总经理。

康建：2012 年 10 月至 2013 年 6 月，任兴业银行济南分行济南管理部副总裁（主持工作）2013 年 6 月至 2019 年 4 月，任平安银行济南分行党委委员、副行长；2021 年 9 月起，兼任山东高速轨道交通集团有限公司董事；2019 年 5 月起，任山东高速股份党委委员、副总经理。

常志宏：2012 年 2 月至 2018 年 9 月，曾任山东高速集团有限公司党委工作部副部长、监察室副主任、团委书记；2018 年 9 月至 2019 年 3 月，曾任山东高速集团有限公司党委组织部副部长、团委书记；2019 年 4 月起，任常志宏党委委员、副总经理。

隋荣昌：简历同上。

周亮：2016 年 6 月至 2019 年 8 月任山东高速股份副总会计师、计划财务部经理；2016 年 10 月起，兼任山东高速济东发展有限公司监事；2018 年 6 月起，兼任山东高速公路发展有限公司董事；2019 年 4 月起，兼任东兴证券股份有限公司董事；2020 年 3 月起，兼任山东高速畅赢股权投资管理有限公司董事；2020 年 4 月起，兼任山东高速速链云科技有限公司董事；2021 年 1 月起，兼任山东高速物业服务发展集团有限公司董事；2019 年 8 月起，任山东高速股份党委委员、总会计师。

（4）运营管理相关负责人员

王树兴，现任企业管理部部长。王树兴 2018 年 1 月至 2018 年 9 月任山东高速股份运营事业部信息中心党总支书记、常务副总经理；2018 年 9 月至 2019 年 11 月任山东高速股份运营事业部党委委员、副总经理，运营事业部信息中心总经理；2019 年 11 月至 2019 年 12 月任山东高速股份有限公司运营事业部副总经理，运营事业部信息中心总经理；2019 年 12 月至 2020 年 4 月任山东高速股份副总经济师、企业管理部部长、运营事业部副总经理，运营事业部信息中心总经理；2020 年 4 月至今任山东高速股份副总经济师、企业管理部部长。

王洪涛，现任山东高速股份安全管理部部长。王洪涛 2018 年 1 月至 2018 年 9 月任山东高速股份有限公司运营事业部路产管理中心党总支书记，常务副总经理；2018 年 9 月至 2019 年 11 月任山东高速股份有限公司运营事业部党委委员、副总经理，运营事业部路产管理中心总经理；2019 年 11 月至 2019 年 12 月任山东高速股份运营事业部副总经理，运营事业部路产管理中心总经理；2019 年 12 月至 2020 年 4 月任山东高速股份安全管理部部长、运营事业部副总经理、运营事业部路产管理中心总经理；2020 年 4 至

今任山东高速股份安全管理部部长。

康传刚，现任山东高速股份运营事业部总经理，运营调度中心党支部书记、总经理。康传刚 2018 年 1 月至 2018 年 9 月任山东高速股份运营事业部收费中心常务副总经理山东高速股份运营事业部收费中心党总支书记；2018 年 9 月至 2019 年 11 月任山东高速股份运营事业部党委委员、副总经理，运营事业部收费中心总经理；2019 年 11 月至 2019 年 12 月任山东高速股份运营事业部副总经理，运营事业部收费中心总经理；2019 年 12 月至 2020 年 4 月任山东高速股份运营事业部副总经理，运营事业部收费中心总经理山东高速股份济青济南运管中心党委书记、总经理；2020 年 4 月至 2020 年 8 月任山东高速股份济青济南运管中心党委书记、总经理；2020 年 8 月至今任山东高速股份运营事业部总经理，运营调度中心党支部书记、总经理。

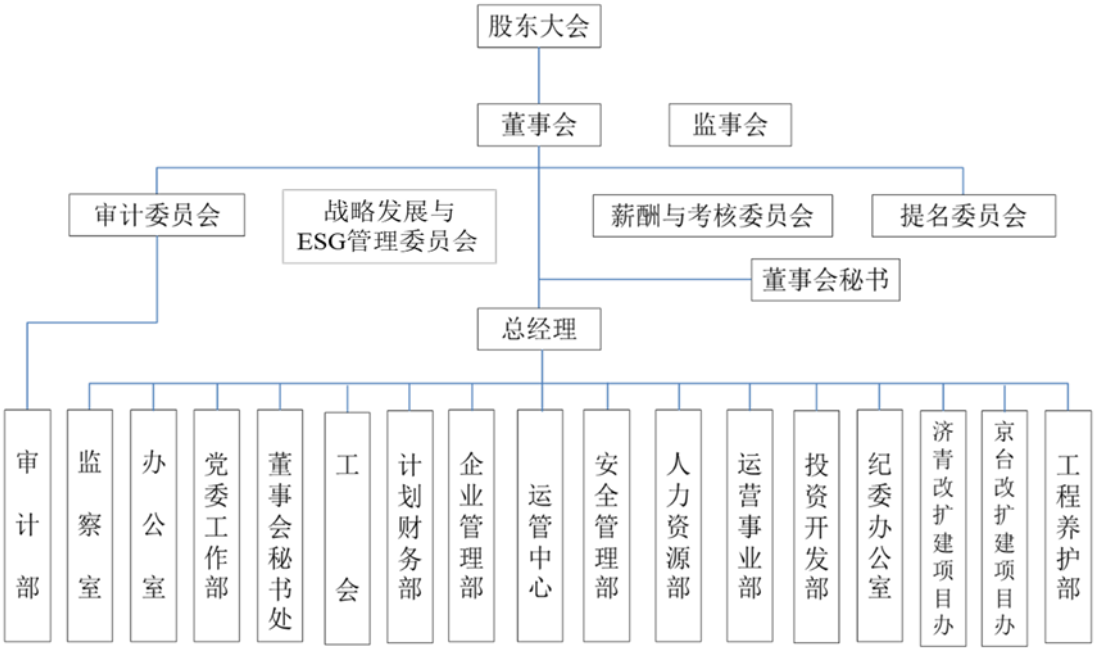
郭洪，现任山东高速股份工程养护部部长。郭洪 1987 年 1 月至 1993 年 8 月任山东省交通规划设计院第二设计室科员(期间任技术员、助理工程师)；1993 年 08 月至 2000 年 5 月，任山东省京福高速公路建设管理办公室工程科科员（1996 年 10 月起任工程师；2000 年 5 月至 2001 年 12 月任山东省京福高速公路建设管理办公室工程科副科长，2001 年 12 月至 2005 年 11 月任山东高速集团鲁西分公司养护处副处长（2002 年 9 月起任高级工程师；2000 年 6 月至 2003 年 12 月长沙理工大学交通工程（路桥）专业学习，获大学学历）2005 年 11 月至 2007 年 4 月任山东高速集团禹城分公司副经理高级工程师，2007 年 4 月至 2012 年 3 月任山东高速集团德州分公司副经理高级工程师，2012 年 3 月至 2019 年 12 月人山东高速股份养护基建部部长（2014 年 3 起任工程应用研究员），2019 年 12 月至今任山东高速股份副总工程师、工程养护部部长、工程应用研究员。

山东高速股份自2018年起受鄄菏公司委托运营鄄菏高速项目。发行公募REITs后，为保证基础设施资产运营的稳定性，本项目拟配备运管团队工作人员将以本基础设施项目原有运营管理人员为主，拟配备运营管理人员共约 181 人，其中生产后勤人员约 146 人，管理人员约 35 人，相关人员在高速公路运营、养护、安全管理等方面均拥有较丰富的经验和较强的工作能力。

3.组织结构和内部控制情况

（1）组织架构

图 13-3-2-1：山东高速股份组织架构图



山东高速股份下设14个职能管理部门，具体包括：督察室、安全管理部、企业管理部、办公室、党委工作部、董事会秘书处、工会办公室、计划财务部、纪委办公室、人力资源部、审计部、投资管理部，工程养护部，运营事业部。

1.督查室：主要负责巡视与督查工作；调研决策落实和计划完成情况；督查八项规定和纠正“四风”问题执行情况。

2.安全管理部：主要负责处理公司安委会的日常事务，对公司所属各单位、各部门进行安全管理业务工作指导。

3.企业管理部：主要负责公司制度管理，综合绩效考核管理，质量管理，母子公司管理，企业管理信息化建设；法律事务管理工作；管理创新等。

4.办公室：主要负责制度与计划管理；综合协调与行政督办；会议管理；文秘、档案及印鉴管理；后勤管理；信息和知识管理等。

5.党委工作部：主要负责党建工作；干部管理工作；文明创建工作；纪检监察工作；

政审、保密工作；文明创建工作；思想政治与政治宣传工作；共青团工作；老干部管理工作。

6.董事会秘书处：主要负责股东会、董事会、监事会日常工作；信息披露工作；投资者关系管理工作；对外宣传和品牌创建工作；法律事务管理工作；企业文化建设；资本市场直接融资工作；社会责任工作等。

7.工会办公室：主要负责工会的各项职能；配合企业的管理工作等

8.计划财务部：主要负责完善公司财务管理体系；财务分析与预算管理；融资与资金管理；会计核算与固定资产管理；税务与外部检查管理；计划与统计工作；内部报告；综合管理等。

9.纪委办公室：主要负责党风廉政建设、廉政宣传教育、廉洁风险防控、监督执纪问责等。

10.人力资源部：主要负责人力资源管理体系综合职能；规划与招聘；培训与开发；薪酬管理；考核与激励；劳动合同和档案及外事管理；保险与离退休人员的管理等。

11.审计部：主要负责审计监督公司及权属单位经济活动和经营管理，执行离任审计、专项经济事项审计、专项工程审计等审计调查工作；负责公司全面风险管理，内部控制等工作。

12.投资管理部：主要负责战略规划管理；投资管理；负责非主营业务类资产管理；产权管理等。

13.工程养护部：主要负责交通基础设施、工业与民用建筑的工程建设和养护管理，防汛和除雪防滑等应急管理，环保与节能减排管理，以及招标采购管理等工作。

14.运营事业部：主要负责路产保护、道路清障、收费管理、信息机电工程、信息机电和通讯系统维护及相关业务标准规范和年度计划制定、总体管理协调等工作。

（2）内部控制

1）内部控制的总体情况

公司根据《公司法》《证券法》《会计法》《企业内部控制基本规范》及《上市公

司内部控制指引》等有关法律法规要求，建立健全以“三会”议事规则等为基础的公司法人治理制度，下设生产经营业务管理、财务管理、信息披露管理等内部控制制度、部门职责和管理流程，涵盖了公司运营管理的各层面和各环节，内部控制体系完整，层次分明，有效运行。

2）内部控制制度建立健全的工作计划及其实施情况

为有效防范和化解各类经营管理风险，保证公司各项运营管理工作高效运行，公司按照相关法律法规的要求，建立了涵盖公司各管理层面、各业务领域及各项管理环节的内部控制体系。整个内部控制体系主要包括：内部控制目标、控制环境、内部控制制度、财务控制、控制程序等；内部控制制度涉及经营、管理、人事、薪酬、财务管理、审计及信息披露等整个经营过程，确保各项工作有章可循，从而保证公司内部控制目标的实现。

3）内部控制检查监督部门的设置情况

公司确定企业管理部作为内部控制检查监督的牵头部门，在董事会及审计委员会和总经理的领导下开展相关工作。

4）内部监督和内部控制自我评价工作开展情况

公司董事会及审计委员会根据《企业内部控制基本规范》及《上市公司内部控制指引》要求，由企业管理部牵头负责对公司内控制度的落实情况进行了监督、检查，发现内控制度存在缺陷和薄弱环节，提出整改建议和措施，及时予以改进，确保内控制度有效实施。

5）董事会对内部控制有关工作的安排

董事会每年审查公司内部控制的自我评估报告，并提出健全和完善的意见，董事会审计委员会将定期听取公司各项制度的执行情况，组织企业管理部对公司内部控制制度执行情况进行检查。

6）与财务核算相关的内部控制制度的完善情况

公司按照《公司法》对财务会计的要求以及《会计法》、《企业会计准则》等法律法规的规定建立了规范、完整、适合公司经营特点的会计制度和财务管理制度以及相关的操作规程，设立了独立的会计机构，配备了高素质的会计人员，严格执行国家统一的

会计准则制度，加强会计基础工作，明确会计凭证、会计账簿和财务会计报告的处理程序，保证会计资料真实完整。

7）与对外担保有关的内部控制制度的完善情况

公司根据《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国担保法》及其他法律、法规、规范性文件的规定，在公司章程中对对外担保提出明确要求，详细规定了担保的条件、程序及相关风险管理。同时规定，公司对公司提供对外担保必须取得反担保，且反担保的提供方应当具有实际承担能力。

8）对下属子公司管理制度

为了强化公司内部控制，加强对子公司的管理，规避对外投资风险，山东高速股份制定了《母子公司管理办法》，规定公司对子公司享有重大事项决策的权利，并对子公司的主要经营活动进行指导和监督管理。子公司必须遵守公司的相关规定。公司子公司管理职能部门会同公司相关部门对子公司实施统一管理，建立有效的管理流程制度，子公司应依据公司的经营策略和风险管理政策，建立起相应的经营计划和风险管理程序。

9）重大投融资管理制度

山东高速股份制定《投资管理办法》，该办法规定山东高速股份的股东会和董事会是投资项目的决策机构。投资开发部为投资管理的主管部门，主要负责山东高速股份及其子公司投资的日常管理、协调和监督等工作。企业管理部、计划财务部为投资管理的参与部门，主要负责投资项目的可行性研究、项目投资决策、项目核准、审批与备案；编制投资计划和统计报表；协调投资项目的融资；监控和协调项目实施；组织项目竣工验收和项目后评价。山东高速股份融资管理工作由计划财务部负责，并对资金使用情况进行监督检查。

10）关联交易制度

公司根据《中华人民共和国公司法》、《公司章程》制定了关联交易制度。该制度所称关联交易，是指公司或其控股子公司与公司关联方之间发生的转移资源或义务的事项，包括关联方采购、销售商品、租赁、资金往来等，上述关联交易是公司日常经营管理活动所必要的。公司与关联方之间的交易往来，遵照自愿、公正、公平、公开、公允的市场原则，按照一般市场经营规则进行，并与其他企业的业务往来同等对待。公司与

关联方之间采购、销售货物和提供其他劳务服务的价格，有国家定价的，适用国家定价，没有国家定价的，按市场价格确定，没有市场价格的，参照实际成本加合理费用原则确定，对于某些无法按照“成本加费用”的原则确定价格的，由双方协商定价。交易双方按照“公平自愿、互惠互利”的原则签订合同，确保公允、合理。该制度适用于公司、公司控股子公司。公司与关联方之间的关联交易应签订书面合同或协议，明确交易双方的权利义务及法律责任，并遵循平等自愿、等价有偿的原则。

11）安全生产制度

为正确处理安全生产与企业效益的关系，建立健全安全生产管理体系，严格落实安全生产规章制度，最大限度减少一般事故，杜绝重、特大责任事故，山东高速股份制定了《安全生产管理办法》，对安全生产实行统一领导，分级管理。设立安全生产委员会，各级业务部门负责本部门以及与本部门业务职责相关的安全生产管理工作。公司与各单位、各部门及全体员工签订安全生产责任书，落实安全生产责任。建立健全安全生产奖惩管理制度。并定期组织考核。对签订《安全生产（管理）责任书》的单位和部门，由公司安委会组织考核，奖惩兑现。

12）信息披露制度

为规范公司信息披露，促进公司依法规范运作，维护公司和投资者的合法权益，根据《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、《公开发行股票公司披露实施细则》、《上市公司治理准则》、《上海证券交易所上市规则》、公司章程以及其他有关规范性文件的规定，公司制定了《信息披露事务管理制度》，《对外信息报送管理制度》、《年报信息披露重大差错责任追究制度》等信息披露制度，对信息披露的管理职责、披露范围和审批程序等方面做出了详细规定。

另外，为规范公司在银行间债券市场发行债务融资工具的信息披露行为，保护投资者合法权益，《银行间债券市场非金融企业债务融资工具管理办法》、《银行间债券市场非金融企业债务融资工具信息披露规则》及相关法律法规，并参照公司信息披露事务管理制度，制定了《山东高速股份有限公司银行间债券市场债务融资工具信息披露管理制度》，按照交易商协会相关信息披露规则及时进行信息披露。

公司信息披露相关制度得到有效执行，确保了信息披露的真实、准确、完整、及时。

13）资金运营内控制度、资金管理模式、短期资金调度应急预案

为加强公司资金管理，有效筹集和安排资金，保证资金安全，山东高速股份认真执行国家财经政策及相关法规制度，严格按照《会计法》、《企业会计制度》以及企业会计准则的规定处理会计事项，制定了一系列财务管理制度，包括《资金管理办法》、《预算管理办法》、《资产管理办法》、《成本费用管理办法》、《风险管理控制程序》等，对货币资金、固定资产、流动资产、财务预算、风险管理等做出了具体规定，并要求所属控股子公司执行统一的财务管理制度。

山东高速股份拥有健全的资金运营内控制度并制定有完善的短期资金调度应急预案，具有较强的资金管理水平。山东高速股份财务部门负责实施公司资金、资产的统筹管理，并监督考核各部门对资金管理制度的贯彻实施情况。山东高速股份对资金实行滚动计划管理，每年年初都排定全年的资金预算，分月实现资金计划。同时，在每月末都会排定次月的资金计划，确保资金流的平稳。并有专人登记相关资金台账，对贷款、债券等进行及时兑付，若出现还款或兑付资金困难时，将及时启动短期资金调度应急预案，包括但不限于启用未使用银行授信、处置可变现流动资产、申请实际控制人资金支持等措施。山东高速股份至今未发生一例贷款欠息、逾期或债券未兑付的情况。山东高速股份资金实施符合法律规定条件下的调节管理，对各子公司，实施资金统一管理。山东高速股份有着较强的短期资金管理能力，具备合理调配使用短期资金的经验和能力。

4.同类基础设施项目运营管理经验

山东高速股份在高速公路领域投资建设和运营管理能力强、经验丰富，具备超过二十年的高速公路运营管理经验。截至 2022 年 12 月 31 日，山东高速股份运营管理路桥总里程 2,887 公里，其中所辖自有路桥资产里程 1,555 公里，包括：G20 青银高速济南至青岛段、G3 京台高速德州至泰安段、G2 京沪高速济南至莱芜段、G42 湖北武荆高速、G55 济晋高速等，以及利津黄河桥、济南黄河二桥等 2 座桥梁；受托管理的路桥资产里程 1,332 公里，包括：山东省 S38 枣临高速、S11 烟海高速等。

山东高速股份自有路桥资产情况如下：

表 18-3-2-1：山东高速股份自有路桥资产情况

序号	路段名称	细分路段	批准收费结束时间	收费里程（公里）
1	济青高速	济南-青岛高速公路（青银高速公路山东段）	2044.12	318.5
2	京台高	北京-福州高速公路德州至齐河段	2046.7.15	91.284

序号	路段名称	细分路段	批准收费结束时间	收费里程（公里）
3	速相关路段	济南第二黄河公路大桥	2032.4.16	5.75
4		北京-福州高速公路齐河至济南段	2024.10.31	21.971
5		北京-福州高速公路济青连接线	2024.10.31	16.376
6		北京-福州高速公路济南至泰安段	2024.10.31	59.546
7	济莱高速	北京至上海公路（辅线）济南至莱芜高速公路	2034.10.21	76.048
8	潍莱高速	潍坊-莱阳高速公路	2024.7.31	140.637
9	威乳高速	威海-乳山高速公路	2032.12.19	70.55
10	泰曲路	G104 国道泰安-曲阜一级公路	2025.11.15	64.166
11	利津黄河公路大桥	利津黄河公路大桥	2029.9.25	1.35
12	许禹高速	河南许昌至禹州高速公路	2036.8.28	39.07
13	济晋高速	二广高速济源至晋城（省界）段	2038.9.9	20.555
14	衡邵高速	湖南衡阳至邵阳高速公路	2040.12.29	132.059
15	武荆高速	湖北武汉至荆门高速公路	2040.5	183.214
16	泸渝高速	四川成渝环线合江（渝川界）至纳溪段高速公路	2043.6.27	73.15
17	济菏高速	济南-广州高速公路殷家林至王官屯段	2034.09.22	153.601
18	德上高速	德州-上饶高速公路聊城至范县（鲁豫界）段	2040.11.15	68.942
19	莘南高速	莘县至南乐（鲁豫界）高速公路林屯村至省界段	2043.09.27	18.267
合计		/	/	1,555.036

5.利益冲突防范措施

截至 2022 年 12 月 31 日，外部管理机构未管理其他基础设施基金持有的基础设施资产，但其作为高速公路行业上市公司的龙头企业之一持有规模较大的同类资产，其中部分资产位于山东省境内，外部管理机构不存在直接或通过其他任何方式间接投资、持有或管理其他同一服务区域、走向平行或近乎平行的与鄄菏高速项目存在直接竞争的收费公路项目，不存在直接的同业竞争的情形，但未来不排除外部管理机构投资、持有或

管理竞品项目的可能。上述潜在利益冲突情形及相关防范措施、处理方式详见本招募说明书第十九部分“利益冲突与关联交易”。

四、运管管理安排

（一）运营管理职责安排

1.基金管理人的运营管理职责范围

基础设施基金运作过程中，基金管理人履行基础设施项目运营管理职责范围包括：

（1）及时办理基础设施项目、印章证照、账册合同、账户管理权限交割等；

（2）建立账户和现金流管理机制，有效管理基础设施项目租赁、运营等产生的现金流，防止现金流流失、挪用等；

（3）建立印章管理、使用机制，妥善管理基础设施项目各种印章；

（4）为基础设施项目购买足够的财产保险和公众责任保险；

（5）制定及落实基础设施项目运营策略；

（6）签署并执行基础设施项目运营的相关协议；

（7）收取基础设施项目租赁、运营等产生的收益，追收欠缴款项等；

（8）执行日常运营服务，如安保、消防、通讯及紧急事故管理等；

（9）实施基础设施项目维修、改造等；

（10）基础设施项目档案归集管理等；

（11）按照要求聘请评估机构、审计机构进行评估与审计；

（12）依法披露基础设施项目运营情况；

（13）提供公共产品和服务的基础设施资产的运营管理，应符合国家有关监管要求，严格履行运营管理义务，保障公共利益；

（14）建立相关机制防范外部管理机构的履约风险、基础设施项目经营风险、关联交易及利益冲突风险、利益输送和内部人控制风险等基础设施项目运营过程中的风险；

（15）按照基金合同约定和持有人利益优先的原则，专业审慎处置资产；

（16）中国证监会规定的其他职责。

其中，针对上述（4）-（9）条，基金管理人、项目公司与外部管理机构拟签订《运营管理服务协议》，约定外部管理机构受委托履行的运营管理职责，及对基金管理人履职的协助内容，但基金管理人依法应当承担的责任不因委托而免除。基金管理人将自行派员负责项目公司财务管理。

2.委托外部管理机构的运营管理职责

外部管理机构受委托应履行的具体运营管理职责如下：

（1）为基础设施项目购买以项目公司为受益人的足够的商业保险，维持该等保险的有效性，并办理投保、续保、理赔等事项；

（2）协助编制项目公司月度/季度/半年度/年度财务报表，及时协助项目公司提供基金管理人信息披露所需要的信息，配合审计、评估开展工作并为其提供必要协助和信息等；

（3）在预算授权范围内，协助基金管理人或项目公司签署并执行基础设施项目运营的相关协议；就预算外事项，需向基金管理人发起申请并书面说明情况，在基金管理人审批授权通过后协助基金管理人或项目公司签署和执行相关协议；

（4）依法合规开展收费工作，收取基础设施项目运营等产生的收益，追收欠缴款项，管理相关卡证，做好对账、解缴、上交、保管及复核工作，维护收费等运营相关系统等；对运营资金重大回收异常等情形及时向基金管理人报告风险并采取相应措施；

（5）执行日常运营服务，如机电管理、养护管理、安全生产管理、路产路权管理、紧急事故管理、安保、消防、通讯、及消除安全隐患等；维护项目公司各项财产及财产权利；制定应急处理方案，如发生自然灾害、紧急事故、生产安全事故等突发事件应及时处理；

特别地，基金管理人授权外部管理机构在发生突发事件时无需基金管理人等决策机构事先批准，应先以保障基础设施项目平稳运营和基金份额持有人利益为原则对基础设施项目采取必要的维修、抢救、事故处理等应急措施；外部管理机构在上述突发事件发生后及时书面向基金管理人说明相关情况和拟定的应急处理方案，执行过程中保留实施

日志等全部书面文件备查；

（6）负责基础设施项目的安全生产并承担相应的安全生产管理责任，外部管理机构应指定专人为安全生产的主要负责人，建立、健全安全生产责任制、相关制度等；

（7）实施基础设施项目维修、改造等，负责制定并实施基础设施项目养护管理方案和维修改造方案，在年度大中修计划预算内实施改造事项；

（8）对接相关行业主管部门并按照主管部门要求协助项目公司完成相关行业主管部门对基础设施项目的检查和验收工作；确保基础设施项目经营的合法合规、符合相关技术标准及相关要求；

（9）了解行业政策及周边路网变化等可能影响到基础设施资产运营的情况，并及时向基金管理人进行反馈；

（10）向项目公司提供关于筛选合适的采购方及服务提供商、合理控制成本、质量审核，以及关系的维护相关的咨询服务及建议，协助项目公司进行商业谈判，并对项目公司采购的第三方服务质量进行监督、验收；

（11）为项目公司提供日常法律服务；及时向基金管理人发送上月用章台账，并每月配合基金管理人对风控管理和关联交易审查。

（12）及时协助项目公司提供基金管理人除上述财务信息披露外，其他信息披露所需的与基础设施项目相关的信息。

3.外部管理机构协助的运营管理职责

为保障运营管理效率，基金管理人与外部管理机构建立沟通和协同机制，外部管理机构为基金管理人的履职予以协助：

（1）协助落实现金流的归集管理和使用；配合基金管理人和托管人落实和实现项目运营等现金流的归集，防止现金流流失、挪用等；

（2）协助基金管理人办理印章证照、账册合同、账户管理权限交割，根据业务需要，发起申请借用证照、印章、账册合同的申请，协助项目公司进行账册的整理和归档；

（3）协助选取中介机构等；

（4）根据运营管理服务协议及时提供、协助必要信息和汇报材料；

（5）按照风险防范制度要求落实工作和进行信息披露等；

（6）积极配合、提供资产处置建议，并就处置过程提供咨询服务；

（7）对基金拟购入的基础设施项目提供建议和咨询服务。

外部管理机构接受基金管理人的委托履行前述协助职责过程中，需要根据基金管理人的要求和指示开展相应协助工作，外部管理机构需根据自身的专业确保基金管理人的要求和指示符合相应法律法规和其他监管政策的要求，并保障公共利益。

4.关于鄄城服务区的运营

为进一步促进基础设施项目平稳运营，降低相关影响，根据《股权转让协议》相关约定，山东高速集团应自行或促使其关联方负责鄄菏高速公路沿线的鄄城服务区的运营与管理。基金管理人将按照《股权转让协议》相关约定监督并督促山东高速集团自行或促使其关联方勤勉尽责地运营鄄菏高速项目沿线服务区等相关设施。具体而言：

（1）山东高速集团应自行或促使其关联方就鄄菏高速项目沿线服务区和停车场设施的开立与关闭相关事项履行如下职责：

1）新服务区或停车场设施的开立

基础设施基金存续期内，如鄄菏高速项目沿线拟开立新的服务区或停车场设施的，自新开立服务区或停车场设施建设方案获得投资立项主管部门审批通过后，山东高速集团或其关联方应当按约定将相关立项审批材料报予基金管理人备案。

2）服务区或停车场设施的暂时关闭

基础设施基金存续期内，如鄄菏高速项目沿线服务区（包括鄄城服务区和新开立服务区，下同）或停车场设施因养护维修、改扩建需关闭超过 10 日的，经山东高速集团或其关联方审批通过后，山东高速集团或其关联方应将维修改造方案报予基金管理人，并经基金管理人审批通过后方可实施，基金管理人应在收到山东高速集团提交的方案后在约定时间内作出审批。

3）主动永久关闭服务区或停车场设施

基础设施基金存续期内，如山东高速集团或其关联方拟永久关闭鄄菏高速项目沿线服务区或停车场设施的，山东高速集团或其关联方应当将关闭方案、原因及对鄄菏高速项目的相关影响分析的书面报告报予基金管理人，经基金管理人审批通过后方可实施。

4）政府部门要求临时/永久关闭服务区或停车场设施

基础设施基金存续期内，如主管政府部门要求临时或永久关闭鄄菏高速项目沿线服务区或停车场设施，山东高速集团或其关联方应于收到主管政府部门通知后在约定时间内将相应情况及支撑性材料报予基金管理人备案。

（2）山东高速集团应自行或促使其关联方负责鄄菏高速公路沿线的鄄城服务区的运营与管理：

1）山东高速集团或其关联方按照不低于《股权转让协议》附件《服务区运营质量检查标准》所列示的标准保障鄄城服务区平稳运营。

2）山东高速集团或其关联方应采用定期检查、专项检查、随机抽查与年度评价相结合的方式，对鄄城服务区运营、管理和服务工作进行监督。对监督检查中发现问题的，应督促鄄城服务区经营者尽快整改完成。

3）山东高速集团或其关联方应积极配合鄄城服务区安全及应急管理，保障鄄城服务区的运营管理可以满足标的高速公路平稳安全运营的需要。

（3）就鄄城服务区的运营管理，基金管理人有权每半年对鄄城服务区进行现场检查，山东高速集团应当（并促使其关联方）配合该等现场检查活动。基金管理人依据《服务区运营质量检查标准》对鄄城服务区运营情况进行考核，如任意一次考核分数低于约定分数的，山东高速集团应当向项目公司赔偿相应金额。

（二）外部管理机构的考核安排

外部管理机构应为资产的运营提供符合法律法规、行业标准、满足主管机构要求的高质量的服务。

外部管理机构应根据规定协助项目公司聘请符合资质要求的检测机构对资产技术状况进行检测和评定，并根据相关法律法规要求向主管部门报送相关资料等。就公路状况而言，外部管理机构应使公路处于优良的技术状况，且满足法律法规、行业规范、外部管理机构与基金管理人另行确定的考核标准（如有）等的要求。

基金管理人有权对外部管理机构的运营管理服务进行检查考核，如出现下列违规事项，经基金管理人与外部管理机构确认，基金管理人将在确认日后当月及后续月份扣减当年运营管理费，如违规事项对项目公司、基金及其他相关方等损失，则外部管理机构应对损失进行赔偿。为免疑义，对运营管理费的扣减标准如下：

表 18-4-2-1：外部管理机构考核政策

违规事项	处理结果
因外部管理机构原因导致其受托管理项目未能合法合规经营或出现其他违规情形，使得项目公司或基金管理人受到政府、监管部门等机构的经济处罚	参照经济处罚规模扣减
未能按运营管理服务协议约定尽职履责，包括但不限于及时、真实、准确、完整的提供经营报告等文件资料、关联交易未事先取得基金管理人同意或未配合履行相关信息披露义务的	10%
因外部管理机构运营管理服务问题，引发严重社会负面影响，或受到省级及以上主管部门通报批评的	15%
因外部管理机构泄露或违规使用未公开信息等导致项目公司或基金管理人受到政府、监管部门和上市交易场所、行业自律机构处罚、处分或被采取行政监管措施、自律措施的	20%
因外部管理机构运营管理原因发生安全责任事故的项目公司、基础设施基金、基金管理人受到有权机构处罚	20%

特别地，若当年出现资产运营管理问题，如资产状况未达到法律法规和行业规范要求、被主管部门要求整改或违反本协议约定等情况，则中止当年剩余期限的运营管理费和运营服务成本的支付，外部管理机构应立即采取措施进行整改，相关成本及责任由外部管理机构承担；整改完成后，经基金管理人与外部管理机构确认，外部管理机构方可继续收取剩余期限运营管理费和运营服务成本；如因运营管理问题造成公路停止收费，或造成项目公司损失，外部管理机构还应对损失进行赔偿。

（三）运营管理风险管控安排

1.运营管理制度安排

为规范基础设施项目运营所涉事项的决策机制、项目运营安排，基金管理人制定了项目公司运营管理相关的内部控制与风险管理制度，包括预算管理制度、印章管理制度、资金和账户管理制度、业务沟通及信息披露制度等：

预算管理制度：基金管理人建立全面预算管理制度，通过编制预算报表、养护计划及预算说明等来实施预算管理控制。由外部管理机构编制项目公司年度预算并提交基金管理人审批，年度预算编制围绕项目公司发展战略和经营计划展开。

印章管理制度：为保证项目公司章、证、照使用的权威性、合法性和安全性，基金管理人制定了章、证、照保管和使用的管理机制。在外部管理机构关于印章使用及审批流程的相关内部管理制度基础之上，基金管理人明确了章、证、照的使用权限、使用程序和审批流程。通过基金管理人设置的管理机制保证章、证、照的独立使用，同时，基金管理人将建立并定期复核用章台账以实现对章、证、照的安全保管和使用情况的监督。

资金和账户管理制度：基金管理人将监督项目公司开设资金账户，明确资金账户的新设、变更、注销的审批流程，保证账户使用和资金安全不受损。基金管理人通过托管人对账户进行封闭监管，对监督账户的资金接收、存放及支付进行监督和管理。

业务沟通与信息披露制度：为明确基础设施基金的信息披露事务管理和报告制度，按照《基础设施基金指引》和基金法等法规要求，明确定期沟通/报告、临时沟通/报告的频率和内容，约定项目公司重大事件的范围和内容。

2.委托运营管理风险管控

基金管理人对外部管理机构制定的预算进行审批。以年度基础设施资产收益完成情况为考核基础，如出现重大风险事项发生导致基金管理人、基础设施基金或基础设施项目遭受损失的，基金管理人有权要求外部管理机构赔偿损失。基金管理人对外部管理机构进行合规、风险、关联交易的管理培训，每半年开展对外部管理机构的风险管理和关联交易检查，防范基础设施项目经营风险、关联交易及利益冲突风险、利益输送和内部人控制风险等基础设施项目运营过程中的风险。

（四）外部管理机构的解聘情形、解聘程序、选任条件、选任程序等事项

1.外部管理机构职责终止的情形

有下列情形之一的，外部管理机构职责终止：

（1）外部管理机构因故意或重大过失给基础设施基金造成重大损失被基金管理人解聘；

（2）外部管理机构依法解散、被依法撤销、被依法宣告破产或者出现重大违法违规行为，被基金管理人解聘；

（3）外部管理机构专业资质、人员配备等发生重大不利变化已无法继续履职，被基金管理人解聘；

（4）外部管理机构被基金份额持有人大会解聘；

（5）法律法规及中国证监会规定的和基金合同约定的其他情形。

其中，上述（1）、（2）、（3）项为基金管理人解聘外部管理机构的法定情形。

2.外部管理机构的更换程序

（1）外部管理机构的解聘流程

1）因法定情形解聘外部管理机构

发生解聘外部管理机构的法定情形的，基金管理人应解聘外部管理机构，无需提交基金份额持有人大会投票表决；

基金管理人可以在上述法定情形发生之日起 6 个月内提名合格候选外部管理机构，并根据以下第（2）项“外部管理机构的更换流程”召集基金份额持有人大会，由基金份额持有人大会选任新任外部管理机构。

2）因非法定情形解聘外部管理机构的流程

基金管理人、基金托管人或单独或合计持有 10%以上（含 10%）基金份额的基金份额持有人有权根据以下第（2）项“外部管理机构的更换流程”召集基金份额持有人大会，提请基金份额持有人大会解聘外部管理机构并选任新任外部管理机构。基金管理人、基金托管人或单独或合计持有 10%以上（含 10%）基金份额的基金份额持有人应在提请解聘外部管理机构的同时提名新任外部管理机构。

（2）外部管理机构的更换流程

1）提名：新任外部管理机构由基金管理人、基金托管人或由单独或合计持有 10%以上（含 10%）基金份额的基金份额持有人提名；

基金管理人应当对提名的外部管理机构进行充分的尽职调查，确保其在专业资质（如有）、人员配备、公司治理等方面符合法律法规要求，具备充分的履职能力；

2）决议：基金份额持有人大会应对现任外部管理机构的解聘（基金管理人因法定情形解聘外部管理机构的除外）和新任外部管理机构的任命形成决议，该决议需经参加大会的基金份额持有人所持表决权的二分之一以上（含二分之一）表决通过，决议自表决通过之日起生效；

3）备案：基金份额持有人大会更换外部管理机构的决议须报中国证监会备案；

4）公告：外部管理机构更换后，由基金管理人于更换外部管理机构的基金份额持有人大会决议生效后 2 日内在规定媒介公告。

（五）运营管理服务协议约定的违约责任和赔偿安排

运营管理服务协议当事人一方应就因其违反该协议而致使其他方和/或其他方的关联方、董事、雇员、代理人、继受人或获准的受让人（以下简称“受偿方”）所遭受的或与之有关的所有损失向其他方和/或其受偿方给予足额赔偿。

由于外部管理机构的原因导致基金管理人、基础设施基金或基础设施项目（含项目公司法定代表人、执行董事、监事、高级管理人员）遭受损失、受到主管部门处罚或产生对第三方的赔偿责任等（包括但不限于因安全管理、清障施救不到位造成的交通事故或安全事故责任），相关责任由外部管理机构承担，基金管理人和/或项目公司有权扣收运营管理费以赔偿损失。

（六）运营管理服务协议的终止

1.协议终止事项

运营管理服务协议于以下事件之一发生之日终止:

（1）外部管理机构任期届满或被解聘时；

（2）基金管理人与外部管理机构协商一致时；

（3）基金管理人不再担任基础设施基金的管理人时。

2.协议终止后的相关安排

（1）外部管理机构应尽快将与业务和物业相关的所有文档、记录、账册和会计资料交予基金管理人或其指定方；

（2）外部管理机构应尽快腾空并向基金管理人或其指定方交付由外部管理机构和/或其关联方所占据的物业的任何区域；

（3）外部管理机构应尽快将运营管理服务协议已终止的信息通知仍为基金管理人提供第三方服务的第三方服务提供者以及其他与基金管理人有未了结业务往来的人士；和

（4）外部管理机构应按照基金管理人的合理要求，给予基金管理人必要的协助以确保业务的开展不受运营管理服务协议终止的影响。

五、项目资金收支及风险管控安排

（一）本基金涉及的各层级账户的设置与监管

基金管理人、计划管理人、项目公司与托管人拟签订《账户监督协议》，由基金管理人、计划管理人及项目公司委托托管人按照《账户监督协议》、基金托管协议和专项计划托管协议所规定的托管人职责和操作流程为本基金涉及的各层级银行账户及其资金流向进行全程监督、闭环管理。托管人愿意接受基金管理人、计划管理人和项目公司的委托，项目公司亦同意接受托管人的监管。

1.基金托管账户：指基金管理人以基金的名义在托管人处开立的人民币资金账户。基金的相关货币收支活动，包括但不限于接收募集资金专户划付的认购资金、接收资产支持专项计划分红款及处置款、向基金份额持有人进行收益分配、支付基金相关费用等，均须通过基金托管账户进行。

2.专项计划账户：计划管理人以专项计划的名义在计划托管人处开立的人民币资金账户。专项计划的相关货币收支活动，包括但不限于接收募集资金专户划付的认购资金、接收股东分红/股利、接收股东借款本息、接收其他形式的回收款、接收和划付其他应属

专项计划的款项、支付基础资产购买价款、支付基础资产追加投资款项、进行合格投资、支付专项计划利益及专项计划费用，均必须通过专项计划账户进行。

3.运营收入账户：系指项目公司在监管银行开立的专门用于收取专项计划通过专项计划账户发放的《股东借款协议》项下股东借款、归集项目公司各类现金资产、收取标的高速公路的车辆通行费收入和其他所有各类收入，向专项计划账户支付股东分红和股东借款本息，向外部管理机构（外部管理机构指山东高速集团股份有限公司）支付运营管理费、运营服务成本、根据《账户监督协议》的约定向基本账户划拨项目公司运营资金，按照基金管理人的指示向通行费备付金账户划付通行费清分结算备付金，并支付项目公司合同换签或账户变更结算款项的人民币资金账户。

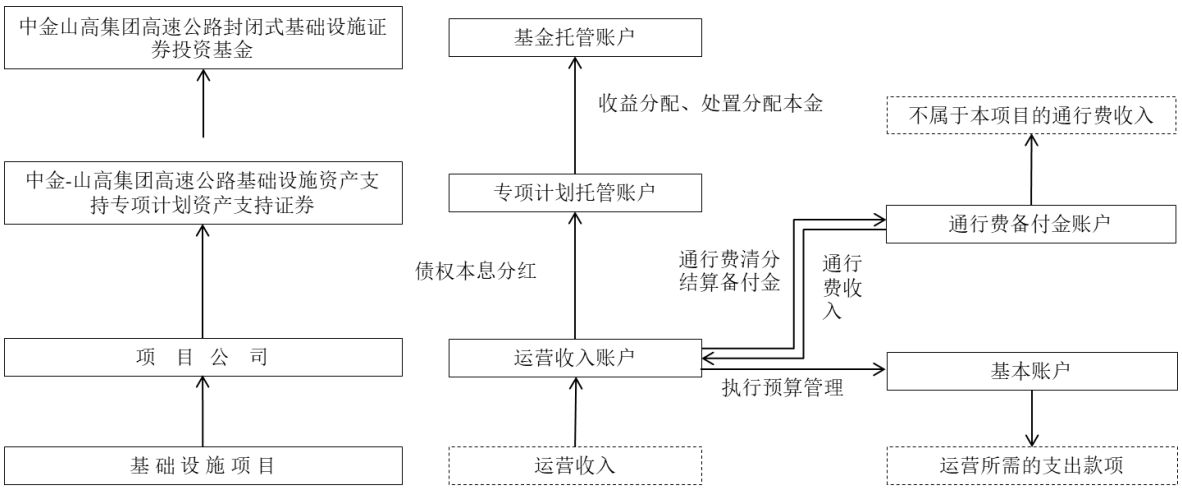
4.通行费备付金账户：系指项目公司在监管银行开立的专门用于向运营收入账户划付清分结算后的通行费收入、收取运营收入账户划付的通行费清分结算备付金、向公路交通清分结算部门支付非属于本项目通行费收入款项的账户（除前述用途外，该账户不得进行其他收支活动）。

5.基本账户：系指项目公司在监管银行开立的专门用于收取运营收入账户拨付的项目公司运营资金，并根据《账户监督协议》和《运营管理服务协议》的约定对外进行日常运营开支的人民币资金账户。

除上述账户外，未经基金管理人及监管银行同意，项目公司不得开设其他银行账户。如因基础设施基金运作或项目公司运营情况需要项目公司开立其他账户的，基金管理人应当向监管银行说明项目公司开立其他账户原因，项目公司新开立的账户纳入监管银行对项目公司监管账户的统一监督管理。

（二）各层级账户资金流转示意图

图 18-5-2-1：各层级账户资金流转示意图



（三）各层级账户的使用安排

1. 项目公司收入归集安排

项目公司直接或通过相关机构（包括但不限于山东省交通运输厅数据应用和收费结算中心）清分结算取得的车辆通行费收入和其他所有各类收入等款项应按照《账户监督协议》约定归集进入项目公司运营收入账户，项目公司应通过通行费备付金账户返还清分结算取得的车辆通行费清分差额（如需），为免疑义，前述约定包含现金、转账划款等各种途径的下的收入，如项目公司出现其他符合《账户监督协议》约定和法律法规的收入，也应归集至运营收入账户。

2. 项目公司支出安排

（1）向外部管理机构支付运营管理费、运营服务成本

项目公司应根据《运营管理服务协议》约定的支付时间和期限，按照《账户监督协议》约定的划款操作流程向外部管理机构支付当期应付运营管理费、运营服务成本。

（2）向基本账户划拨运营资金

监管银行应根据基金管理人和项目公司的划款指令，自运营收入账户向基本账户划拨根据《运营管理服务协议》确定的项目公司运营资金及基金管理人认可的其他款项。

（3）向通行费备付金账户划付通行费清分结算备付金

在通行费备付金账户内留存的通行费清分结算备付金的金额不足以向公路交通清分结算部门进行清分结算的情况下，项目公司可向基金管理人申请（或由基金管理人主动指示）通过运营收入账户向通行费备付金账户划付通行费清分结算备付金。基金管理人同意划付或基金管理人主动指示划付的款项应划付并留存于通行费备付金账户内作为通行费清分结算备付金。

3. 专项计划收益分配

项目公司应根据《股东借款协议》的约定于付息日（计划管理人（代表专项计划）发出的付息通知书所载明的日期或预计到期日）向专项计划支付对应计息期间的应付利息，于预计到期日（自借款到达项目公司指定账户之日（含）起至满 19 年之日）或借款根据《股东借款协议》提前到期之日按计划管理人（代表专项计划）要求的方式偿清全部借款本息余额。为免疑问，计划管理人（代表专项计划）有权单方决定借款部分提前到期并要求项目公司按照届时书面通知的要求于计划管理人（代表专项计划）指定的日期偿付部分借款本息余额。如计划管理人根据基金管理人（代表基础设施基金）的普通分配决议向项目公司发出《利润分配决议》的，项目公司应根据《利润分配决议》的要求向专项计划分配股东分红/股利。

计划管理人（代表专项计划）根据基金管理人（代表基础设施基金）出具的专项计划决议（普通分配决议或处分分配决议）实施专项计划普通分配或处分分配，根据《专项计划标准条款》的约定将专项计划当期应分配的基础设施资产支持证券所有收益从专项计划账户划入登记托管机构指定账户；于专项计划普通分配兑付日或处分分配兑付日，登记托管机构将相应款项向基础设施资产支持证券持有人派发。

第十九部分　利益冲突与关联交易

一、利益冲突

（一）本基金利益冲突的情形

1.基金管理人

由中金基金作为基金管理人的中金安徽交控高速公路封闭式基础设施证券投资基金（以下简称“中金安徽交控 REIT”）已于 2022 年 11 月 12 日披露《中金安徽交控高速公路封闭式基础设施证券投资基金基金合同生效公告》，中金安徽交控 REIT 是主要投资于高速公路类基础设施项目的基础设施基金，因此，本基金成立后，基金管理人将管理与本基金具有同类型基础设施资产的基础设施基金。

综合考量中金安徽交控 REIT 和本基金项下基础设施资产处在距离较远的不同区域，分别聘请了外部管理机构，且外部管理机构不存在关联关系，以及 2 只基础设施基金的投资及扩募资产范围重叠可能性较低等因素，同时结合高速公路项目的运营管理特点，基金管理人认为现阶段同时管理 2 只高速公路 REITs 不存在利益冲突，具体说明如下：

（1）2 只高速公路 REITs 的基础设施资产所处区域不同

中金安徽交控 REIT 拟投资的基础设施资产为沿江高速公路芜湖（张韩）至安庆（大渡口）段（简称“沿江高速公路”），位于安徽省芜湖市三山区、弋江区、繁昌区、铜陵市铜官区、义安区、池州市贵池区、池州市东至县。本基金拟投资的鄄菏高速公路位于山东省菏泽市鄄城县、牡丹区。两条高速公路所处地理位置距离较远，所服务的经济和社会区域以及交通需求不同，因此沿江高速公路与鄄菏高速公路之间不存在直接利益冲突或竞争关系。

（2）2 只高速公路 REITs 的外部管理机构不同

针对中金安徽交控 REIT 和本基金项下基础设施项目的运营管理，基金管理人分别聘请了不同的外部管理机构。具体而言，中金安徽交控 REIT 聘请的外部管理机构为安徽省交通控股集团有限公司（简称“安徽交控集团”），本基金聘请的外部管理机构为山东高速股份，该等外部管理机构之间不存在关联关系。2 只基金的外部管理机构在相

关专业领域和各自主要经营区域范围内具备丰富的管理经验及成熟的运营团队，分别为2只基金项下基础设施资产的稳定运作提供支持。2只基金由不同的外部管理机构和运营管理人员提供运营管理服务可有效避免基金管理人在管高速公路 REITs 运营管理过程中出现利益冲突。

中金安徽交控REIT和本基金的外部管理机构均已就基金可能涉及的利益冲突设置了相应的利益冲突的风险缓释措施，出具了相关承诺函。

本基金的外部管理机构利益冲突的防范措施请见第十九部分“一、（二）本基金利益冲突的防范”。

（3）2只高速公路REITs的初始投资及扩募投资范围不同

中金安徽交控REIT拟以初始基金资产投资于沿江高速公路项目，其原始权益人为安徽交控集团；本基金拟以初始基金资产投资于鄄菏高速公路项目，其原始权益人为山东高速集团。2只基金初始投资的基础设施资产分属两个无关联关系的原始权益人。

2 只基金在扩募阶段拟购入的基础设施项目预计主要来源于各自的原始权益人或其关联方，扩募资产范围重叠的可能性较低，因此，2只基金在扩募方面亦不存在直接利益冲突或竞争关系。

（4）高速公路项目资产管理特点

高速公路项目收入与支出受行业政策影响较大。一方面，高速公路通行费收费标准主要由省级人民政府或其行业主管部门制定，收费标准统一、透明，收费监督体系完善；另一方面，高速公路项目的客群分散度高，交通量受该条高速公路定位、所处区位及区域宏观经济影响较大。基础设施项目的收费标准不会因基金管理人的主动管理而发生变化，高速公路通行量因基金管理人的主动管理发生重大变化的可能性较低。

综上所述，虽然本基金成立时基金管理人可能管理 2 只基础设施资产同类型的基金，但当前阶段中金安徽交控REIT与本基金之间不存在利益冲突。

2.原始权益人

本基金的原始权益人为山东高速集团有限公司。根据原始权益人出具的《关于避免同业竞争的承诺函》，原始权益人或其同一控制下的关联方不存在直接或通过其他任何方式间接投资、持有或管理其他同一服务区域、走向平行或近乎平行的与标的高速公路

存在直接竞争的收费公路项目（简称“竞品项目”），但未来不排除原始权益人或其同一控制下的关联方投资、持有或管理竞品项目的可能，因此可能与本基金所持有的基础设施项目存在同业竞争关系。

原始权益人持有的其他同类资产情形，详见本招募说明书第十七部分“原始权益人”之“三、原始权益人控制的其他同类资产情况”。

3.外部管理机构

本基金的外部管理机构为山东高速股份有限公司（含其分支机构）。根据外部管理机构出具的《关于避免同业竞争的承诺函》，外部管理机构及其关联方不存在直接或通过其他任何方式间接投资、持有或管理其他同一服务区域、走向平行或近乎平行的与标的高速公路存在直接竞争的收费公路项目（简称“竞品项目”），不存在直接的同业竞争的情形，但未来不排除外部管理机构投资、持有或管理竞品项目的可能，因此可能与本基金所持有的基础设施项目存在同业竞争关系。

外部管理机构运营的其他同类资产情形，详见本招募说明书第十八部分“基础设施项目运营管理安排”之“三、外部管理机构的运营管理资质情况”之“（二）与基础设施项目运营相关的业务情况”之“4.同类基础设施项目运营管理经验”。

经核查原始权益人和外部管理机构的《营业执照》和公司章程，原始权益人和外部管理机构的经营范围均包括高速公路管理事项，与项目公司的主营业务存在重合。

此外，山东高速集团于 2016 年 9 月 22 日出具了《山东高速集团有限公司关于避免与山东高速股份有限公司同业竞争的承诺函》，承诺在有关法律法规允许的前提下，山东高速股份在同等条件下对山东高速集团拟对外转让的未置入山东高速股份的高速公路、桥梁资产享优先购买权。

结合山东高速集团出具的《承诺及说明函》及山东高速集团拟认购基础设施基金 51%的基金份额的安排，山东高速集团说明：“就山东高速集团于 2016 年 9 月 22 日出具的《山东高速集团有限公司关于避免与山东高速股份有限公司同业竞争的承诺函》相关事项，鉴于山东高速集团将持有基础设施基金 51%的战略配售基金份额，在基础设施资产支持专项计划取得项目公司全部股权后，项目公司仍属于山东高速集团合并报表范围内，原则上未触发上述《山东高速集团有限公司关于避免与山东高速股份有限公司同业竞争的承诺函》项下优先购买权等承诺事项。”

（二）本基金利益冲突的防范

1.与基金管理人之间的利益冲突与风险防范

考虑到基金存续时间较长，未来不排除在运营管理层面或投资扩募层面存在潜在利益冲突。基金管理人拟通过以下措施缓释相关潜在利益冲突风险：

（1）基金管理人内部制度层面

基金管理人制定了《中金基金管理有限公司公平交易管理办法》、《中金基金管理有限公司异常交易监控管理办法》、《中金基金管理有限公司关联交易管理办法》等，以防范本基金层面的利益冲突和关联交易风险，保障基金管理人管理的不同基金之间的公平性。

针对公募 REITs 业务，基金管理人还制定了《中金基金管理有限公司公开募集基础设施证券投资基金投资管理办法》、《中金基金管理有限公司公开募集基础设施证券投资基金运营管理办法》、《中金基金管理有限公司公开募集基础设施证券投资基金风险控制制度》、《中金基金管理有限公司公开募集基础设施证券投资基金尽职调查管理办法》、《中金基金管理有限公司公开募集基础设施证券投资基金关联交易管理办法》等内部规章制度，建立了基础设施基金的投资、运营及风险管理规则，以有效防范不同基础设施基金之间的利益冲突。

（2）基础设施基金的运营管理层面

对于所管理的不同的高速公路类基础设施基金，基金管理人原则上聘请不同的外部管理机构并将通过基础设施项目运营管理服务协议约定，基础设施基金项目公司的预算由外部管理机构拟定，并经基金管理人审批通过后方可执行，根据法律法规规定及基金合同的约定，不同的基础设施基金不得相互投资或进行资金拆借。

基金管理人将严格落实风险隔离措施，所管理的不同的高速公路类基础设施基金的基金财产相互隔离，并严格按照相关法律法规以及内部管理制度的规定防范利益冲突。

对可能发生的同业竞争和可能存在的利益冲突，由基础设施基金投资决策委员会讨论决定处理方式，制定公平对待不同基础设施项目的相关措施，并在定期报告中予以披露，必要情况下还需进行临时披露，接受投资者监督。

（3）基础设施基金的投资扩募层面

在信息及人员隔离方面，基金管理人对扩募相关的敏感信息进行管控，限定相关敏感信息的知悉范围，对于相关业务人员的办公电话、办公邮件等进行留痕监测。不同基础设施基金的基金经理应维护各自基金持有人的利益，严禁直接或间接在不同基金间进行利益输送。存在利益冲突的议案时，相关人员需要回避表决。

在决策流程方面，在资产交易的立项、投资以及退出决策等各主要环节，存在潜在利益冲突的人员应当主动避免可能的利益冲突。若合同、交易行为中存在或可能存在利益冲突，相关人员应及时声明，并在有关决策时主动回避。就存在利益冲突的扩募收购项目，不同基金的基金经理独立立项、独立尽调、独立谈判、独立决策。

在扩募资产选择方面，中金安徽交控 REIT 和本基金拟分别以初始基金资产投资于不同原始权益人持有的基础设施项目，且该等原始权益人之间不存在关联关系。2 只基金在扩募阶段拟购入的基础设施项目预计主要来源于各自的原始权益人或其关联方，2 只基金扩募资产范围重叠的可能性较低。

在持有人大会决策方面，基金拟扩募购入新项目时，基金管理人将依法召集基金份额持有人大会对扩募和新购入项目相关事项进行审议。如出现不同基金拟扩募购入的资产范围存在重叠的特殊情况的，基金管理人将充分披露和提示该等情况和潜在的利益冲突情形，由基金份额持有人大会进行决策。

综上所述，基金管理人为基础设施资产同类型的基础设施基金的运营管理、投资扩募建立并执行有效的内部制度和决策机制，配备了充足的运营管理人员和运营管理团队，能够有效防范不同基础设施证券投资基金之间的利益冲突和关联交易风险，不存在因自身决策损害管理的其他同类型基金利益的情况，为各基础设施证券投资基金合规、公平、平稳运作提供保障。未来，基金管理人将根据法律法规、监管规定以及基础设施证券投资基金实际运作情况持续完善内部制度、优化决策流程、人员配备和运营管理机制。

2.与原始权益人之间的利益冲突与风险防范

（1）与原始权益人的利益冲突

原始权益人及其同一控制下的关联方不存在直接或通过其他任何方式间接投资、持有或管理其他竞品项目，但未来不排除原始权益人及其同一控制下的关联方投资、持有或管理竞品项目的可能，因此可能与本基金所持有的基础设施项目存在同业竞争关系。

截至 2023 年 3 月 31 日，山东高速集团运营管理高速公路通车里程达 8,266 公里，其中山东省内运营高速公路 6,657 公里，占全省高速公路的 82.7%。

原始权益人持有的其他同类资产情形，详见本招募说明书第十七部分“原始权益人”之“三、原始权益人控制的其他同类资产情况”。

山东高速集团在山东省内持有的高速公路项目中，G35 济广高速济南至菏泽段（以下简称“济菏高速”）与标的高速公路临近且均为南北走向，是济南与菏泽间仅有的两条高速公路线路。济菏高速起点为济南市中区殷家林、终点为菏泽郓城县王官屯，主要服务于济南方向的过境交通量；标的高速公路起点位于鄄城县李进士堂以北，终点位于菏泽市牡丹区，主要服务于德州方向过境交通量。因此二者主要客群并不重合，不存在直接竞争关系。综上所述，鄄菏高速项目与山东高速集团持有的其他山东省其他高速公路不存在同业竞争。山东高速集团持有的其他省份高速公路与鄄菏高速项目不位于同一服务区域，不存在同业竞争关系。

（2）利益冲突的防范措施

原始权益人已出具《关于避免同业竞争的承诺函》，并承诺：截至该承诺函出具之日，原始权益人或原始权益人同一控制下的关联方不存在直接或通过其他任何方式间接投资、持有或管理其他同一服务区域、走向平行或近乎平行的与鄄菏高速项目存在竞品项目，但未来不排除原始权益人或原始权益人同一控制下的关联方投资、持有或管理竞品项目的可能。原始权益人拟制定与同业竞争相关的制度、规定，并严格遵循该等制度、规定。在原始权益人和/或原始权益人同一控制下的关联方持有基础设施基金份额期间，如原始权益人和/或原始权益人同一控制下的关联方直接或通过其他任何方式间接投资、持有或管理竞品项目，原始权益人将采取充分、适当的措施，公平对待鄄菏高速项目和该等竞品项目，避免可能出现的利益冲突。原始权益人不会将所取得或可能取得的优先业务机会授予或提供给任何其他竞品项目，亦不会利用原始权益人的地位或利用该地位获得的信息作出不利于基础设施基金而有利于其他竞品项目的决定或判断，并将避免该种客观结果的发生。如因鄄菏高速项目与竞品项目的同业竞争而发生争议，且基金管理人认为可能严重影响基础设施基金投资者利益的，原始权益人承诺将与基金管理人积极协商解决措施，保护基金份额持有人合法权益。

3.与外部管理机构之间的利益冲突与风险防范

（1）与外部管理机构的利益冲突

外部管理机构及其关联方不存在直接或通过其他任何方式间接投资、持有或管理其他竞品项目，不存在直接的同业竞争的情形，但未来不排除外部管理机构投资、持有或管理竞品项目的可能，因此可能与本基金所持有的基础设施项目存在同业竞争关系。

（2）利益冲突的防范措施

为缓释本基金与外部管理机构之间同业竞争和潜在利益冲突所产生的风险，本基金设置了相应风险缓释措施，包括：

1）外部管理机构已出具《关于避免同业竞争的承诺函》，并承诺：截至该承诺函出具之日，外部管理机构及外部管理机构关联方不存在直接或通过其他任何方式间接投资、持有或管理其他同一服务区域、走向平行或近乎平行的与鄄菏高速项目存在直接竞争的竞品项目，不存在直接的同业竞争的情形，但未来不排除外部管理机构投资、持有或管理竞品项目的可能。外部管理机构将严格遵循外部管理机构与同业竞争相关的制度、规定，并根据基础设施基金发行需要完善相关制度、规定。在外部管理机构作为基础设施基金的外部管理机构期间，针对鄄菏高速项目，将设立独立的基础设施项目运营管理部门，并将确保鄄菏高速项目的账务、人员与其他高速公路项目相互独立，且通过省级联网结算管理，以降低或有的同业竞争与利益冲突风险。外部管理机构将根据自身针对高速公路项目同类资产的既有管理规范和标准以及《运营管理服务协议》生效后针对同类资产制定的新的管理规范和标准，严格按照诚实信用、勤勉尽责、公平公正的原则，以不低于外部管理机构管理的其他同类资产的运营管理水平为鄄菏高速项目提供运营管理服务，在管理运营其他同类资产时，将公平公正对待不同的基础设施项目，采取适当措施避免可能出现的利益冲突，充分保护基础设施基金的基金份额持有人的利益。在作为基础设施基金的外部管理机构期间，如外部管理机构直接或通过其他任何方式间接投资、持有或运营竞品项目，其将采取充分、适当的措施，公平对待鄄菏高速项目和该等竞品项目，避免可能出现的利益冲突。外部管理机构不会将所取得或可能取得的优先业务机会授予或提供给任何其他竞品项目，亦不会利用外部管理机构的地位或利用该地位获得的信息作出不利于基础设施基金而有利于其他竞品项目的决定或判断，并将避免该种客观结果的发生。如因鄄菏高速项目与竞品项目的同业竞争而发生争议，且基金管理人认为可能严重影响基金投资者利益的，外部管理机构承诺将与基金管理人积极协商

解决措施。

2）根据基金管理人、项目公司与外部管理机构签署的《运营管理服务协议》的约定，外部管理机构进一步承诺其作为外部管理机构受委托从事基础设施项目运营管理，不得泄露因职务便利获取的未公开信息，不得利用该信息从事或者明示、暗示他人从事相关交易活动；其作为外部管理机构同时向其他机构提供基础设施项目运营管理服务的，应当采取充分、适当的措施避免可能出现的利益冲突，对于在其他项目运营管理服务中可能与其履行《运营管理服务协议》项下职责出现利益冲突的，其作为外部管理机构应当事先通知基金管理人并配合其履行信息披露，不得损害基础设施基金及其持有人的利益。

二、本次发行前基础设施项目的关联交易

本次发行之前，项目公司与原始权益人及其关联方之间存在因业务运营需要而产生的关联交易。

（一）关联交易的合法合规性

根据项目公司出具的《承诺及说明函》、天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）出具的报告期截至 2019 年 12 月 31 日的《山东鄄菏高速公路有限公司审计报告》（天职业字〔2020〕12172 号）、报告期截至 2020 年 12 月 31 日的《山东鄄菏高速公路有限公司审计报告》（天职业字〔2021〕9018 号），报告期截至 2021 年 12 月 31 日的《山东鄄菏高速公路有限公司审计报告》（天职业字〔2022〕2817 号）以及报告期截至 2023 年 3 月 31 日的《鄄菏高速项目高速公路特许经营业务审计报告》（天职业字〔2023〕40442 号），，并经抽样核查相关关联交易合同等资料，项目公司近三年及一期内与关联方之间的关联交易类型主要包括接受劳务、提供劳务、购买商品、销售商品和资金拆借、利息支出和收入。

根据项目公司出具的《承诺及说明函》，项目公司就关联交易事项已制定并执行《关联交易管理办法》，经审阅项目公司提供的制度文件，该办法规定了关联交易和关联方的确认、关联交易的基本原则、关联交易的类别、关联交易的审议程序及信息披露、关联交易的执行等，同时已明确项目公司的招标采购事项应当按照原始权益人的《招标采购管理办法》的相关规定执行，前述办法规定了采购程序、招投标管理及监督要求等。

基金管理人、计划管理人和法律顾问认为，前述制度中涉及的与关联交易相关的决策权限与程序、采购程序等公允决策程序合法、有效。

（二）关联交易的定价公允性

项目公司已出具《承诺及说明函》，对近三年及一期内项目公司关联交易的合法、合规性及交易价格的公允性问题作出了如下承诺："项目公司报告期内关联交易履行了必要的决策程序、采购程序，该等关联交易符合《公司法》等相关法律法规的规定及《公司章程》等公司内部管理制度要求。关联交易定价依据充分，定价公允，与市场交易价格或独立第三方价格无较大差异。报告期内的关联交易根据市场交易规则履行，交易条件不存在对交易之任何一方显失公平的情形。"

经抽样核查项目公司与原始权益人及其控股股东、实际控制人等关联方间的关联交易涉及的交易合同、采购文件和项目公司的说明文件，项目公司已就该等交易按照内部制度履行了内部审批、询价、招标或单一采购等程序。基金管理人、计划管理人和法律顾问认为，该等关联交易履行了必要的决策程序、采购程序，符合《公司法》等相关法律法规的规定及《公司章程》等公司内部管理制度要求，该等基于公允决策程序的关联交易定价具有公允性。

三、基金运作期内基础设施基金的关联交易

（一）关联方认定

1.具有以下情形之一的法人或其他组织，为本基金的关联法人：

（1）直接或者间接持有本基金 30%以上基金份额的法人或其他组织，及其直接或间接控制的法人或其他组织；

（2）持有本基金 10%以上基金份额的法人或其他组织；

（3）基金管理人、基金托管人、计划管理人、外部管理机构及其控股股东、实际控制人或者与其有重大利害关系的法人或其他组织；

（4）同一基金管理人、计划管理人管理的同类型产品，同类型产品是指投资对象与本基金投资基础设施项目类型相同或相似的产品；

（5）由本基金的关联自然人直接或者间接控制的，或者由关联自然人担任董事、高级管理人员的除本基金及其控股子公司以外的法人或其他组织；

（6）根据实质重于形式原则认定的其他与本基金有特殊关系，可能导致本基金利益对其倾斜的法人或其他组织。

2.具有以下情形之一的自然人，为本基金的关联自然人：

（1）直接或者间接持有本基金 10%以上基金份额的自然人；

（2）基金管理人、计划管理人、外部管理机构、项目公司的董事、监事和高级管理人员；

（3）本条第（1）项和第（2）项所述人士的关系密切的家庭成员，包括配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹、子女配偶的父母；

（4）根据实质重于形式原则认定的其他与本基金有特殊关系，可能导致本基金利益对其进行倾斜的自然人。

（二）关联交易的类型

本基金的关联交易，是指本基金或者其控制的特殊目的载体与关联方之间发生的转移资源或者义务的事项。除传统基金中基金管理人运用基金财产买卖基金管理人、基金托管人及其控股股东、实际控制人或者与其有重大利害关系的公司发行的证券或者承销期内承销的证券等事项外，还包括但不限于以下交易：

1.基金层面：购买资产支持证券、借入款项、聘请外部管理机构等；

2.资产支持证券层面：专项计划购买、出售项目公司股权；

3.项目公司层面：基础设施项目购入与出售、基础设施项目运营及管理阶段存在的购买、销售等行为。

其中，关联交易的金额计算应当根据《基础设施基金指引》第五十条的要求，按照连续 12 个月内累计发生金额计算。

关联交易具体包括如下事项：

1.购买或者出售资产；

2.对外投资（含委托理财、委托贷款等）；

3.提供财务资助；

4.提供担保；

5.租入或者租出资产；

6.委托或者受托管理资产和业务；

7.赠与或者受赠资产；

8.债权、债务重组；

9.签订许可使用协议；

10.转让或者受让研究与开发项目；

11.购买原材料、燃料、动力；

12.销售产品、商品；

13.提供或者接受劳务；

14.委托或者受托销售；

15.在关联方的财务公司存贷款；

16.与关联方共同投资；

17.根据实质重于形式原则认定的其他通过约定可能引致资源或者义务转移的事项；

18.法律法规规定的其他情形。

（三）关联交易的决策机制

1.决策机制

关联交易开展应当符合本基金的投资目标和投资策略，遵循基金份额持有人利益优先原则，按照市场公平合理价格执行。为防范关联交易中的潜在利益冲突，有效管理关联交易风险，关联交易应根据基金管理人的章程、关联交易管理制度履行基础设施基金投资决策委员会审议等内部审批程序。

基金管理人运用基金财产买卖基金管理人、基金托管人及其控股股东、实际控制人

或者与其有重大利害关系的公司发行的证券或者承销期内承销的证券，或者从事其他重大关联交易的，应提交基金管理人董事会（包括 2/3 以上独立董事）审议并取得基金托管人同意。基金管理人董事会应至少每半年对关联交易事项进行审查。

对于本基金成立后发生的金额（连续 12 个月内累计发生金额）超过基金净资产 5%的关联交易，还需依据《基础设施基金指引》及基金合同的约定，提交基金份额持有人大会审议。

必要时，基金管理人可就关联交易的公允性等征求会计师等中介机构的独立意见。

2.审批的豁免

与本基金关联方进行的下列交易可以免予按照关联交易的方式进行审议，包括但不限于：

（1）存在关联关系的基金份额持有人领取基金年度可供分配金额；

（2）按照基金合同、《基金托管协议》等本基金文件约定支付的基金的管理费用；

（3）因公共安全事件、突发政策要求等不可抗力事件导致的关联交易；

（4）按照本基金基金合同、《基金托管协议》等本基金文件已明确约定关联交易安排而开展的其他交易。

（四）关联交易的信息披露

基金管理人应根据相关法律法规、自律规则及基金合同的规定，严格履行关联交易的信息披露义务。

本基金拟披露的关联交易属于国家秘密、商业秘密或者上海证券交易所认可的其他情形，披露或者履行相关义务可能导致其违反国家有关保密的法律法规或严重损害相关方利益的，基金管理人可以向上海证券交易所申请豁免披露或者履行相关义务。

第二十部分　基础设施基金扩募与基础设施项目购入

一、新购入基础设施项目的条件

在符合法律法规、监管机构、业务规则的相关规定的情况下，本基金新购入基础设施项目应当符合下列条件：

（一）符合《基金法》《运作办法》《基础设施基金指引》《业务办法》及相关规定的要求；

（二）基础设施基金投资运作稳健，上市之日至提交基金变更注册申请之日原则上满 12 个月，运营业绩良好，治理结构健全，不存在运营管理混乱、内部控制和风险管理制度无法得到有效执行、财务状况恶化等重大经营风险；

（三）持有的基础设施项目运营状况良好，现金流稳定，不存在对持续经营有重大不利影响的情形；

（四）会计基础工作规范，最近 1 年财务报表的编制和披露符合企业会计准则或者相关信息披露规则的规定，最近 1 年财务会计报告未被出具否定意见或者无法表示意见的审计报告；最近 1 年财务会计报告被出具保留意见审计报告的，保留意见所涉及事项对基金的重大不利影响已经消除；

（五）中国证监会和上交所规定的其他条件。

二、新购入基础设施项目与扩募程序

本基金新购入基础设施项目的，可以单独或同时以留存资金、对外借款或者扩募资金等作为资金来源。基金管理人应当遵循公平、公正、基金份额持有人利益优先的原则，在有效保障基金可供分配现金流充裕性及分红稳定性前提下，合理确定拟购入基础设施项目的资金来源，按照规定履行必要决策程序。

（一）初步磋商

基金管理人与交易对方就基础设施项目购入进行初步磋商时，应当立即采取必要且充分的保密措施，制定严格有效的保密制度，限定相关敏感信息的知悉范围。基金管理

人及交易对方聘请专业机构的，应当立即与所聘请专业机构签署保密协议。基金管理人披露拟购入基础设施项目的决定前，相关信息已在媒体上传播或者基础设施基金交易出现异常波动的，基金管理人应当立即将有关计划、方案或者相关事项的现状以及相关进展情况和风险因素等予以公告，并按照有关信息披露规则办理其他相关事宜。

（二）尽职调查

基金管理人应当按照《基础设施基金指引》等相关规定对拟购入的基础设施项目进行全面尽职调查，基金管理人可以与资产支持证券管理人联合开展尽职调查，必要时还可以聘请财务顾问开展尽职调查，尽职调查要求与基础设施基金首次发售要求一致。

基金管理人或其关联方与新购入基础设施项目原始权益人存在关联关系，或享有基础设施项目权益时，应当聘请第三方财务顾问独立开展尽职调查，并出具财务顾问报告。

涉及新设立基础设施资产支持专项计划和发行基础设施资产支持证券的，基金管理人应当与基础设施资产支持证券管理人协商确定基础设施资产支持专项计划设立、基础设施资产支持证券发行等相关事宜，确保基金变更注册、扩募（如有）、投资运作与资产支持证券设立、发行之间有效衔接。

基金管理人聘请符合法律法规规定的律师事务所、评估机构、会计师事务所等专业机构就新购入基础设施项目出具意见。

（三）基金管理人决策

基金管理人应当在作出拟购入基础设施项目决定前履行必要内部决策程序，并于作出拟购入基础设施项目决定后 2 日内披露临时公告，同时披露拟购入基础设施项目的决定、产品变更方案、扩募方案等。

（四）向中国证监会、上交所同时提交申请文件，召开基金份额持有人大会

基金管理人依法作出拟购入基础设施项目决定的，应当履行中国证监会变更注册、上交所基础设施基金产品变更和基础设施资产支持证券相关申请确认程序（以下简称“变更注册程序”）。对于基础设施项目交易金额超过基金净资产 20%的或者涉及扩募安排的，基金管理人应当在履行变更注册程序后提交基金份额持有人大会批准。基金管理人就拟购入基础设施项目召开基金份额持有人大会的，基础设施基金应当自基金份额持有人大会召开之日（以现场方式召开的）或者基金份额持有人大会计票之日（以通讯

方式召开的）开市起停牌，至基金份额持有人大会决议生效公告日复牌（如公告日为非交易日，公告后第一个交易日复牌）。

基金管理人首次发布新购入基础设施项目临时公告至提交基金变更注册申请之前，应当定期发布进展公告，说明本次购入基础设施项目的具体进展情况。若本次购入基础设施项目发生重大进展或者重大变化，基金管理人应当及时披露。

基金管理人向中国证监会申请基础设施基金产品变更注册的，基金管理人和资产支持证券管理人应当同时向上交所提交基础设施基金产品变更申请和基础设施资产支持证券相关申请，以及《业务办法》第十二条、第五十一条规定的申请文件，上交所认可的情形除外。基金管理人应当同时披露提交基金产品变更申请的公告及相关申请文件。

（五）其他

1、经履行适当程序后，基金管理人将发布基金份额扩募公告。

2、本基金扩募的，可以向不特定对象发售，也可以向特定对象发售（以下简称“定向扩募”）。向不特定对象发售包括向原基础设施基金持有人配售份额（以下简称“向原持有人配售”）和向不特定对象募集（以下简称“公开扩募”）。

三、基金扩募定价原则、定价方法

（一）向原持有人配售

基金管理人、财务顾问（如有）应当遵循基金份额持有人利益优先的原则，根据基础设施基金二级市场交易价格和新购入基础设施项目的市场价值等有关因素，合理确定配售价格。

（二）公开扩募

基金管理人、财务顾问（如有）应当遵循基金份额持有人利益优先的原则，根据基础设施基金二级市场交易价格和新购入基础设施项目的市场价值等有关因素，合理确定公开扩募的发售价格。公开扩募的发售价格应当不低于发售阶段公告招募说明书前 20 个交易日或者前 1 个交易日的基础设施基金交易均价。

（三）定向扩募

1、定向扩募的发售价格应当不低于定价基准日前 20 个交易日基础设施基金交易均价的 90%。

2、定向扩募的定价基准日为基金发售期首日。基金份额持有人大会决议提前确定全部发售对象，且发售对象属于下列情形之一的，定价基准日可以为当次扩募的基金产品变更草案公告日、基金份额持有人大会决议公告日或者发售期首日：

（1）持有份额超过 20%的第一大基础设施基金持有人或者通过认购本次发售份额成为持有份额超过 20%的第一大基础设施基金持有人的投资者；

（2）新购入基础设施项目的原始权益人或者其同一控制下的关联方；

（3）通过当次扩募拟引入的战略投资者。

3、定向扩募的发售对象属于“新购入基础设施项目的原始权益人或者其同一控制下的关联方”以外的情形的，基金管理人、财务顾问（如有）应当以竞价方式确定发售价格和发售对象。基金份额持有人大会决议确定部分发售对象的，确定的发售对象不得参与竞价，且应当接受竞价结果，并明确在通过竞价方式未能产生发售价格的情况下，是否继续参与认购、价格确定原则及认购数量。

四、扩募的发售方式

具体见届时基金管理人发布的扩募发售公告等相关公告。

五、法律法规或监管部门对基础设施基金新购入基础设施项目和扩募另有规定的，从其规定。

第二十一部分　基金资产的估值

一、估值日

本基金的估值日为基金合同生效后每年6月30日及12月31日，以及法律法规规定的其他日期。

二、核算及估值对象

本基金及纳入合并范围的各类会计主体所持有的各项资产和负债，包括但不限于基础设施资产支持证券、债券、银行存款、应收款项、无形资产、固定资产、借款、应付款项等。

三、核算及估值方法

基金管理人按照《企业会计准则》的规定，遵循实质重于形式的原则，编制基础设施基金合并及个别财务报表，以反映基础设施基金整体财务状况、经营成果和现金流量。由于基础设施基金通过基础设施资产支持证券和基础设施项目公司等特殊目的载体获得基础设施项目完全所有权或经营权利，并拥有特殊目的载体及基础设施项目完全的控制权和处置权，基金管理人在编制企业合并财务报表时应当统一特殊目的载体所采用的会计政策。

基金管理人在确定相关资产和负债的价值和基础设施基金合并财务报表及个别财务报表的净资产时，应符合《企业会计准则》和监管部门的有关规定，并按照以下方法执行：

（一）基金管理人在编制基础设施基金合并日或购买日合并资产负债表时，应当按照《企业会计准则解释第13号》的要求，审慎判断取得的基础设施基金项目是否构成业务。不构成业务的，应作为取得一组资产及负债（如有）进行确认和计量；构成业务的，应当按照《企业会计准则第20号——企业合并》，审慎判断基金收购项目公司股权的交易性质，确定属于同一控制下的企业合并或是非同一控制下的企业合并，并进行相应的会计确认和计量。属于非同一控制下企业合并的，基金管理人应对基础设施项目各项可辨认资产、负债按照购买日确定的公允价值进行初始计量。

（二）基础设施基金合并层面各项可辨认资产和负债的后续计量模式

基金管理人对基础设施基金的各项资产和负债进行后续计量时，除依据《企业会计准则》规定可采用公允价值模式进行后续计量外，原则上采用成本模式计量，即以购买日确定的账面价值为基础，计提折旧、摊销、减值。

在符合企业会计准则（即有确凿证据证明公允价值持续可靠计量）和最大限度保护基金份额持有人利益的前提下，如基础设施项目资产公允价值显著高于账面价值，经持有人大会同意并公告，基金管理人可以将相关资产计量从成本模式调整为公允价值模式。对于非金融资产选择采用公允价值模式进行后续计量的，基金管理人应当经公司董事会审议批准，并按照《企业会计准则第39号——公允价值计量》及其他相关规定在定期报告中披露相关事项，包括但不限于：公允价值的确定依据、方法及所用假设的全部重要信息；影响公允价值确定结果的重要参数、采用公允价值模式计量的合理性说明等。

（三）基金管理人对于采用成本模式计量的固定资产、使用寿命确定的无形资产、长期股权投资等长期资产，若存在减值迹象的，应当根据《企业会计准则》的规定进行减值测试并决定是否计提资产减值准备。上述资产减值损失一经确认，在以后会计期间不再转回。基金管理人应于每年年度终了对长期资产的折旧和摊销的期限及方法进行复核并作适当调整。

（四）基础设施资产支持证券的估值

基金管理人应当按照投资成本将基础设施基金持有的资产支持证券在个别财务报表上确认为一项长期股权投资，采用成本法进行后续计量。

（五）基础设施项目资产的估值

根据《企业会计准则第39号——公允价值计量》规定，如有确凿证据表明该基础设施项目的公允价值能够持续可靠取得，即相关资产所在地有活跃的交易市场，并且能够从交易市场上取得同类或类似资产的市场价格及其他相关信息，从而对相关资产的公允价值作出合理的估计，基础设施项目可以按照公允价值进行后续计量。

根据《公开募集基础设施证券投资基金运营操作指引（试行）》规定，基金管理人如选择采用公允价值模式对非金融资产进行后续计量的，应当审慎判断，确保有确凿证据表明该资产的公允价值能够持续可靠取得，即相关资产所在地有活跃的交易市场，并且能够从交易市场上取得同类或类似资产的市场价格及其他相关信息，从而对相关资产的公允价值作出合理的估计。

（六）证券交易所上市的有价证券的估值

1.交易所上市交易或挂牌转让的固定收益品种（基金合同另有规定的除外），选取估值日第三方估值机构提供的相应品种对应的估值净价估值，具体估值机构由基金管理人与基金托管人另行协商约定；

2.交易所上市不存在活跃市场的有价证券，采用估值技术确定公允价值。交易所上市的资产支持证券，采用估值技术确定公允价值，在估值技术难以可靠计量公允价值的情况下，按成本估值。

（七）首次公开发行未上市的债券，采用估值技术确定公允价值，在估值技术难以可靠计量公允价值的情况下，按成本估值。对在交易所市场发行未上市或未挂牌转让的债券，对存在活跃市场的情况下，应以活跃市场上未经调整的报价作为计量日的公允价值进行估值；对于活跃市场报价未能代表计量日公允价值的情况下，应对市场报价进行调整以确认计量日的公允价值；对于不存在市场活动或市场活动很少的情况下，则采用估值技术确定公允价值。

（八）对全国银行间市场上不含权的固定收益品种，按照第三方估值机构提供的相应品种当日的估值净价估值。对银行间市场上含权的固定收益品种，按照第三方估值机构提供的相应品种当日的唯一估值净价或推荐估值净价估值。对于含投资人回售权的固定收益品种，回售登记截止日（含当日）后未行使回售权的按照长待偿期所对应的价格进行估值。对银行间市场未上市，且第三方估值机构未提供估值价格的债券，在发行利率与二级市场利率不存在明显差异，未上市期间市场利率没有发生大的变动的情况下，按成本估值。

（九）同一债券同时在两个或两个以上市场交易的，按债券所处的市场分别估值。

（十）如有确凿证据表明按上述方法进行估值不能客观反映上述金融资产或金融负债公允价值的，基金管理人可根据具体情况与基金托管人商定后，按最能反映公允价值的方法估值。

（十一）相关法律法规以及监管部门、自律规则另有规定的，从其规定。如有新增事项，按国家最新规定核算及估值。

如基金管理人或基金托管人发现基金估值违反基金合同订明的核算及估值方法、程序及相关法律法规的规定或者未能充分维护基金份额持有人利益时，应立即通知对方，共同

查明原因，双方协商解决。

根据有关法律法规，基金净资产计算和基金会计核算的义务由基金管理人承担。本基金的基金会计责任方由基金管理人担任，因此，就与本基金有关的会计问题，如经相关各方在平等基础上充分讨论后，仍无法达成一致的意见，按照基金管理人对基础设施基金财务报表的净资产计算结果对外予以公布。

四、核算及估值程序

（一）基金份额净值是按照每个估值日闭市后，基础设施基金合并财务报表的净资产除以当日基金份额的余额数量计算，精确到0.0001元，小数点后第5位四舍五入。国家另有规定的，从其规定。

（二）基金管理人应计算每个中期报告和年度报告的基础设施基金合并财务报表的净资产和基金份额净值。

（三）基础设施基金存续期间，基金管理人应当聘请评估机构对基础设施项目资产每年进行1次评估，并在基础设施基金年度报告中披露《定期跟踪评估报告》，对于采用成本模式计量的基础设施项目资产，上述评估结果不影响基础设施基金合并财务报表的净资产及基金份额净值。

（四）基金管理人应至少每半年度、每年度对基金资产进行核算及估值，但基金管理人根据法律法规或基金合同的规定暂停估值时除外。基金管理人每半年、每年度对基金资产核算及估值并经基金托管人复核后，由管理人按照监管机构要求在定期报告中对外公布。

五、核算及估值错误的处理

基金管理人和基金托管人将采取必要、适当、合理的措施确保基金资产核算及估值的准确性、及时性。当基础设施基金财务报表的净资产和基金份额净值发生可能误导财务报表使用者的重大错误时，视为基金份额净值错误。

基金合同的当事人应按照以下约定处理：

（一）估值错误类型

本基金运作过程中，如果由于基金管理人或基金托管人、或登记机构、或销售机构、或投资人自身的过错造成估值错误，导致其他当事人遭受损失的，过错的责任人应当对由于该估值错误遭受损失当事人（“受损方”）的直接损失按下述“估值错误处理原则”给予赔偿，承担赔偿责任。

上述估值错误的主要类型包括但不限于：资料申报差错、数据传输差错、数据计算差错、系统故障差错、下达指令差错等。对于因技术原因引起的差错，若系同行业现有技术水平不能预见、不能避免、不能克服，则属不可抗力，按照下述规定执行。

由于不可抗力原因造成投资人的交易资料灭失或被错误处理或造成其他差错，因不可抗力原因出现差错的当事人不对其他当事人承担赔偿责任，但因该差错取得不当得利的当事人仍应负有返还不当得利的义务。

（二）估值错误处理原则

1.估值错误已发生，但尚未给当事人造成损失时，估值错误责任方应及时协调各方，及时进行更正，因更正估值错误发生的费用由估值错误责任方承担；由于估值错误责任方未及时更正已产生的估值错误，给当事人造成损失的，由估值错误责任方对直接损失承担赔偿责任；若估值错误责任方已经积极协调，并且有协助义务的当事人有足够的时间进行更正而未更正，则其应当承担相应赔偿责任。估值错误责任方应对更正的情况向有关当事人进行确认，确保估值错误已得到更正；

2.估值错误的责任方对有关当事人的直接损失负责，不对间接损失负责，并且仅对估值错误的有关直接当事人负责，不对第三方负责；

3.因估值错误而获得不当得利的当事人负有及时返还不当得利的义务。但估值错误责任方仍应对估值错误负责。如果由于获得不当得利的当事人不返还或不全部返还不当得利造成其他当事人的利益损失（“受损方”），则估值错误责任方应赔偿受损方的损失，并在其支付的赔偿金额的范围内对获得不当得利的当事人享有要求交付不当得利的权利；如果获得不当得利的当事人已经将此部分不当得利返还给受损方，则受损方应当将其已经获得的赔偿额加上已经获得的不当得利返还的总和超过其实际损失的差额部分支付给估值错误责任方；

4.估值错误调整采用尽量恢复至假设未发生估值错误的正确情形的方式。

（三）估值错误处理程序

估值错误被发现后，有关的当事人应当及时进行处理，处理的程序如下：

1.查明估值错误发生的原因，列明所有的当事人，并根据估值错误发生的原因确定估值错误的责任方；

2.根据估值错误处理原则或当事人协商的方法对因估值错误造成的损失进行评估；

3.根据估值错误处理原则或当事人协商的方法由估值错误的责任方进行更正和赔偿损失；

4.根据估值方法，需要修改基金登记机构交易数据的，由基金登记机构进行更正，并就估值错误的更正向有关当事人进行确认。

（四）基金份额净值估值错误处理的方法如下：

1.基金份额净值计算出现错误时，基金管理人应当立即予以纠正，通报基金托管人，并采取合理的措施防止损失进一步扩大。

2.错误偏差达到基金份额净值的0.25%时，基金管理人应当通报基金托管人并报中国证监会备案；错误偏差达到基金份额净值的0.5%时，基金管理人应当公告，并报中国证监会备案。

3.当基金份额净值计算差错给基金和基金份额持有人造成损失需要进行赔偿时，基金管理人和基金托管人应根据实际情况界定双方承担的责任，经确认后按以下条款进行赔偿：

（1）本基金的基金会计责任方由基金管理人担任，与本基金有关的会计问题，如经双方在平等基础上充分讨论后，尚不能达成一致时，按基金管理人的建议执行，由此给基金份额持有人和基金财产造成的损失，由基金管理人负责赔付；

（2）若基金管理人计算的基金份额净值已由基金托管人复核确认后公告，由此给基金份额持有人造成损失的，应根据法律法规的规定对投资者或基金支付赔偿金，就实际向投资者或基金支付的赔偿金额，基金管理人与基金托管人按照过错程度各自承担相应的责任。

（3）如基金管理人和基金托管人对基金份额净值的计算结果，虽然多次重新计算和核对，尚不能达成一致时，为避免不能按时公布基金份额净值的情形，以基金管理人的计算结果对外公布，由此给基金份额持有人和基金造成的损失，由基金管理人负责赔付。

（4）由于基金管理人提供的信息错误，进而导致基金份额净值计算错误而引起的基金份额持有人和基金财产的损失，由基金管理人负责赔付。

4.前述内容如法律法规或监管机关另有规定的，从其规定处理。如果行业另有通行做法，基金管理人、基金托管人应本着平等和保护基金份额持有人利益的原则进行协商。

六、暂停估值的情形

（一）基金投资所涉及的证券交易市场遇法定节假日或因其他原因暂停营业时；

（二）因不可抗力致使基金管理人、基金托管人无法准确核算及评估基金资产价值时；

（三）法律法规规定、中国证监会和基金合同认定的其它情形。

七、基金净值的确认

基础设施基金财务报表的净资产和基金份额净值由基金管理人负责计算，基金托管人负责进行复核。基金管理人披露基础设施基金财务报表的净资产和基金份额净值前，应将净资产和基金份额净值计算结果发送给基金托管人。经基金托管人复核确认后，由基金管理人按规定在定期报告中对外公布。

八、特殊情况的处理

（一）基金管理人或基金托管人按核算及估值方法的第（十）项进行估值时，所造成的误差不作为基金资产核算及估值错误处理。

（二）由于不可抗力原因，或由于证券交易所及登记结算公司等机构发送的数据错误，或国家会计政策变更、市场规则变更等，基金管理人和基金托管人虽然已经采取必

要、适当、合理的措施进行检查，但未能发现错误的，由此造成的基金资产核算及估值错误，基金管理人和基金托管人免除赔偿责任。但基金管理人、基金托管人应当积极采取必要的措施减轻或消除由此造成的影响。

九、基础设施项目的评估

（一）基础设施项目评估结果不代表真实市场价值，也不代表基础设施项目资产能够按照评估结果进行转让。

（二）基础设施项目评估情形

本基金存续期间，基金管理人应当聘请评估机构对基础设施项目资产每年进行1次评估。基金管理人聘请的评估机构应当经中国证监会备案，且评估机构为同一只基础设施基金提供评估服务不得连续超过3年。

发生如下情形，基金管理人应聘请评估机构对基础设施项目进行评估：

1.基金运作过程中发生购入或出售基础设施项目等情形时；

2.本基金扩募；

3.提前终止基金合同拟进行资产处置；

4.基础设施项目现金流发生重大变化且对持有人利益有实质性影响；

5.对基金份额持有人利益有重大影响的其他情形。

本基金的基金份额首次发售，评估基准日距离基金份额发售公告日不得超过6个月；基金运作过程中发生购入或出售基础设施项目等情形时，评估基准日距离签署购入或出售协议等情形发生日不得超过6个月。

（三）评估报告的内容

评估报告应包括下列内容：1.评估基础及所用假设的全部重要信息；2.所采用的评估方法及评估方法的选择依据和合理性说明；3.基础设施项目详细信息，包括基础设施项目地址、权属性质、现有用途、经营现状等，每期运营收入、应缴税收、各项支出等收益情况及其他相关事项；4.基础设施项目的市场情况，包括供求情况、市场趋势等；5.影响评估结果的重要参数，包括土地使用权或经营权利剩余期限、运营收入、运营成

本、运营净收益、资本性支出、未来现金流变动预期、折现率等；6.评估机构独立性及评估报告公允性的相关说明；7.调整所采用评估方法或重要参数情况及理由（如有）；8.可能影响基础设施项目评估的其他事项。

（四）更换评估机构程序

基础设施基金存续期限内，基金管理人有权自行决定更换评估机构，基金管理人更换评估机构后应及时进行披露。

第二十二部分　基金的收益分配

一、基金可供分配金额

可供分配金额是在净利润基础上进行合理调整后的金额，相关计算调整项目至少包括基础设施项目资产的公允价值变动损益、折旧与摊销，同时应当综合考虑项目公司持续发展、偿债能力和经营现金流等因素。

基金管理人计算可供分配金额过程中，将合并净利润调整为税息折旧及摊销前利润（EBITDA），并在此基础上综合考虑项目公司持续发展、项目公司偿债能力、经营现金流等因素后确定可供分配金额计算调整项。相关计算调整项请参见本基金招募说明书。涉及的相关计算调整项一经确认，不可随意变更。

基金存续期间，如需调整可供分配金额相关计算调整项的，基金管理人在根据法律法规规定履行相关程序后可相应调整并提前公告。基金管理人应当在当期基金收益分配方案中对调整项目、调整项变更原因进行说明，并在本基金更新的招募说明书中予以列示。

二、基金收益分配原则

（一）在符合有关基金分红条件的前提下，本基金应当将90%以上合并后基金年度可供分配金额分配给投资者，每年不得少于1次，若基金合同生效不满6个月可不进行收益分配；

（二）本基金收益分配方式为现金分红；

（三）每一基金份额享有同等分配权；

（四）法律法规或监管机关另有规定的，从其规定。

在不违背法律法规及基金合同的规定、且对基金份额持有人利益无实质性不利影响的前提下，基金管理人经与基金托管人协商一致，可在中国证监会允许的条件下调整基金收益的分配原则，不需召开基金份额持有人大会。

三、收益分配方案

基金收益分配方案中应载明权益登记日、收益分配基准日、基金收益分配对象、现金红利发放日、可供分配金额（含净利润、调整项目及调整原因）、按照基金合同约定应分配金额等事项。

四、收益分配方案的确定、公告与实施

本基金收益分配方案由基金管理人拟定，并由基金托管人复核，基金管理人应当至少在权益登记日前 2 个交易日，依照《信息披露办法》、《基础设施基金指引》的有关规定在规定媒介上公告。

五、基金收益分配中发生的费用

基金收益分配时所发生的银行转账或其他手续费用由投资者自行承担。

当投资者的现金红利小于一定金额，不足以支付银行转账或其他手续费用时，按照基金登记机构的相关规定进行处理。

第二十三部分　基金的费用与税收

一、基金费用的种类

（一）基金的管理费用；

（二）基金的托管费用；

（三）基金合同生效后与基金相关的信息披露费用；

（四）基金合同生效后，为基金提供专业服务的会计师事务所、律师事务所、评估机构等收取的费用，包括但不限于会计师费、律师费、评估费、仲裁费和诉讼费；

（五）基金份额持有人大会费用；

（六）基金的证券交易结算费用；

（七）基金的银行汇划费用；

（八）基金上市费及年费、登记结算费用；

（九）基金账户开户费用、维护费用；

（十）除上述所列费用以外，基础设施基金持有的资产支持专项计划相关的其他所有税收、费用和其他支出，包括但不限于因计划管理人管理和处分专项计划资产而承担的税收（但计划管理人就其营业活动或收入而应承担的税收除外）和政府收费、聘用法律顾问的部分费用、专项计划审计费、资金汇划费、验资费、银行询证费、执行费用、召开基础设施资产支持证券持有人会议的会务费、专项计划清算费用、计划管理人为履行项目公司股东职责所需要支出的费用（如有）以及计划管理人须承担的且根据专项计划文件有权得到补偿的其他费用支出；

（十一）按照国家有关规定和基金合同约定，可以在基础设施基金产品中列支的其他费用。

二、基金费用计提方法、计提标准和支付方式

（一）基金的管理费用

本基金的管理费用包括固定管理费用及浮动管理费用。

1.固定管理费用

固定管理费用的85%由基金管理人收取，固定管理费用的15%由计划管理人收取。固定管理费用的计算方法如下：

H＝E×0.1%÷当年天数

H 为每日应计提的固定管理费用

E 在基金成立首年为初始募集规模，自基金成立的第二个自然年度起（含）为上一年度合并报表审计报告披露的基金合并净资产。若因基金扩募等原因导致基金规模变化时，需按照实际规模变化进行调整，分段计算。

固定管理费用按日计提。自基金成立后第二个自然年度起（含），在当年首日至上一年度审计报告出具之日的期间内，使用上一年度的 E 值进行预计提；审计报告出具后，对当年首日至上一年度合并报表审计报告出具之日期间已预计提的固定管理费用进行调整。经基金托管人与基金管理人核对一致，按照约定的支付频率及账户路径支付。

2.浮动管理费用

浮动管理费用由外部管理机构收取。浮动管理费用以项目公司净现金流量为基数，根据净现金流量实现情况计提。浮动管理费用的计算方法如下：

计算期间	**对应浮动管理费用**
《运营管理服务协议》生效之日（含该日）至 2023 年 12 月 31 日（含该日）	浮动管理费用=I×1.4%
2024 年 1 月 1 日（含该日）至《运营管理服务协议》终止之日（不含该日）	如 I≥R×110%，则浮动管理费用=I×1.6%
	如 R×110%>I≥R×90%，则浮动管理费用=I×1.4%
	如 R×90%>I≥R×60%，则浮动管理费用=I×1.2%
	如 I<R×60%，则浮动管理费用=I×0%

在上表中，I=项目公司当年净现金流量=项目公司 EBITDA-资本性支出

R =根据初始评估报告计算的预计项目公司当年净现金流量

项目公司 EBITDA=营业收入-营业成本-税金及附加-销售费用-管理费用-财务费用

+营业外收入-营业外支出+利息支出+折旧及摊销

为免疑义，项目公司净现金流量的计算不考虑当期计提的运营管理费，资本性支出不考虑扩建及不可抗力造成的费用支出。

待项目公司当年审计报告出具后，根据审计报告核算对应的应付浮动管理费用（如首次计提不满一年，则根据《运营管理服务协议》生效之日至当年最后一日的实际天数计算），如应付浮动管理费用大于已支付浮动管理费用，则补充支付差额；如应付浮动管理费用小于已支付浮动管理费用，则在后续支付浮动管理费用时优先冲抵多付金额，直至冲抵完毕。

浮动管理费用按月计提。经基金托管人与基金管理人核对一致，按照约定的支付频率及账户路径向外部管理机构支付。

（二）基金的托管费用

本基金的托管费用按基金上年度经审计的基金净资产的0.01%年费率计提，尚未有经审计的基金净资产数据的，按照本基金募集规模的0.01%年费率计提。托管费用的计算方法如下：

T＝E×0.01%÷当年天数

T为每日应计提的托管费用

E为上年度经审计的基金净资产（为免疑义，如因基金扩募等原因导致基金净资产规模发生变化，需按照实际规模变化期间调整）；尚未有经审计的基金净资产数据的，E为本基金募集规模。

基金的托管费用按日计提。自基金成立后第二个自然年度起（含），在当年首日至上一年度审计报告出具之日的期间内，使用上一年度的E值进行预计提；审计报告出具后，对当年首日至上一年度合并报表审计报告出具之日期间已预计提的托管费用进行调整。经基金托管人与基金管理人核对一致，按照约定的支付频率及账户路径支付。

上述“一、基金费用的种类”中第（三）－（十一）费用，根据有关法规及相应协议规定，按费用实际支出金额列入当期费用，由基金托管人从基金财产中或计划托管人自专项计划财产中支付。

三、不列入基金费用的项目

下列费用不列入基金费用：

（一）基金管理人和基金托管人因未履行或未完全履行义务导致的费用支出或基金财产的损失；

（二）基金管理人和基金托管人处理与基金运作无关的事项发生的费用；

（三）基金合同生效前的评估费、财务顾问费、会计师费、律师费等相关费用（基金募集失败时，上述相关费用不得从投资者认购款项中支付）；

（四）其他根据相关法律法规及中国证监会的有关规定不得列入基金费用的项目。

四、基金税收

本基金的管理费用均为含税价格，具体税率适用中国税务主管机关的规定。

本基金运作过程中涉及的各纳税主体，其纳税义务按国家税收法律、法规执行。基金财产投资的相关税收，由基金份额持有人承担，基金管理人或者其他扣缴义务人按照国家有关税收征收的规定代扣代缴。

第二十四部分　基金的会计与审计

一、基金会计政策

（一）基金管理人为本基金的基金会计责任方，基金托管人承担复核责任；

（二）基金的会计年度为公历年度的1月1日至12月31日；基金首次募集的会计年度按如下原则：如果基金合同生效少于2个月，可以并入下一个会计年度披露；

（三）基金核算以人民币为记账本位币，以人民币元为记账单位；

（四）会计制度执行国家有关会计制度；

（五）本基金合并层面各项可辨认资产和负债的后续计量模式

本基金合并层面可辨认资产主要是无形资产、固定资产等，可辨认负债主要是金融负债，其后续计量模式如下：

1.无形资产

本基金合并层面无形资产主要为收费公路的车辆通行费收费权。本基金将此类车辆通行费收费权作为无形资产核算。车辆通行费收费权的摊销按车流量计提，即特定年限实际车流量与剩余收费期间的预估总车流量的比例计算年度摊销总额。

对使用寿命有限的无形资产的预计使用寿命及摊销方法于每年年度终了进行复核并作适当调整。

2.固定资产

固定资产包括建筑物和构筑物、公路配套设施、运输工具、办公及电子设备等。购置或新建的固定资产按取得时的成本进行初始计量。

与固定资产有关的后续支出，在相关的经济利益很可能流入本基金且其成本能够可靠的计量时，计入固定资产成本；对于被替换的部分，终止确认其账面价值；所有其他后续支出于发生时计入当期损益。

固定资产折旧采用年限平均法并按其入账价值减去预计净残值后在预计使用寿命内计提。对计提了减值准备的固定资产，则在未来期间按扣除减值准备后的账面价值及

依据尚可使用年限确定折旧额。

3.金融负债

本基金的金融负债主要为以摊余成本计量的金融负债，包括应付账款、其他应付款、借款。该类金融负债按其公允价值扣除交易费用后的金额进行初始计量，并采用实际利率法进行后续计量。期限在一年以下（含一年）的，列示为流动负债；其余列示为非流动负债。

当金融负债的现时义务全部或部分已经解除时，本基金终止确认该金融负债或义务已解除的部分。终止确认部分的账面价值与支付的对价之间的差额，计入当期损益。

（六）本基金独立建账、独立核算；

（七）基金管理人及基金托管人各自保留完整的会计账目、凭证并进行日常的会计核算，按照有关规定编制基金会计报表；

（八）基金托管人定期与基金管理人就基金的会计核算、报表编制等进行核对并确认；

（九）基金应按照法律法规、企业会计准则及中国证监会相关规定进行资产负债确认计量，编制基础设施合并及单独财务报表，财务报表至少包括资产负债表、利润表、现金流量表、所有者权益变动表及报表附注。

二、基金的年度审计

（一）基金管理人聘请与基金管理人、基金托管人相互独立的符合《证券法》规定的会计师事务所及其注册会计师对本基金的年度财务报表进行审计。

（二）会计师事务所更换经办注册会计师，应事先征得基金管理人同意。

（三）基金管理人认为有充足理由更换会计师事务所，须通报基金托管人。更换会计师事务所需按照有关规定在规定媒介公告。

第二十五部分　基金的信息披露

一、本基金的信息披露应符合《基金法》、《运作办法》、《信息披露办法》、《基础设施基金指引》、《上市规则》、《业务规则》、基金合同及其他有关规定。

本基金应当充分披露与产品特征相关的重要信息。确不适用的常规基金信息披露事项，可不予披露，包括但不限于：每周基金资产净值和基金份额净值，半年度和年度最后一个交易日基金份额净值和基金份额累计净值，定期报告基金净值增长率及相关比较信息。

二、信息披露义务人

本基金信息披露义务人包括基金管理人、基金托管人、召集基金份额持有人大会的基金份额持有人等法律、行政法规和中国证监会规定的自然人、法人和非法人组织。

本基金信息披露义务人以保护基金份额持有人利益为根本出发点，按照法律法规和中国证监会的规定披露基金信息，并保证所披露信息的真实性、准确性、完整性、及时性、简明性和易得性。

本基金信息披露义务人应当在中国证监会规定时间内，将应予披露的基金信息通过符合中国证监会规定条件的用以进行信息披露的全国性报刊（以下简称“规定报刊”）及《信息披露办法》规定的互联网网站（以下简称“规定网站”）等媒介披露，并保证基金投资者能够按照基金合同约定的时间和方式查阅或者复制公开披露的信息资料。

三、本基金信息披露义务人承诺公开披露的基金信息，不得有下列行为：

（一）虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；

（二）对证券投资业绩进行预测；

（三）违规承诺收益或者承担损失；

（四）诋毁其他基金管理人、基金托管人或者基金销售机构；

（五）登载任何自然人、法人或者其他组织的祝贺性、恭维性或推荐性的文字；

（六）中国证监会禁止的其他行为。

四、本基金公开披露的信息应采用中文文本。如同时采用外文文本的，基金信息披露义务人应保证不同文本的内容一致。不同文本之间发生歧义的，以中文文本为准。

本基金公开披露的信息采用阿拉伯数字；除特别说明外，货币单位为人民币元。

五、公开披露的基金信息

公开披露的基金信息包括：

（一）基金合同、基金招募说明书、基金托管协议、基金产品资料概要

1.基金合同是界定基金合同当事人的各项权利、义务关系，明确基金份额持有人大会召开的规则及具体程序，说明基金产品的特性等涉及基金投资者重大利益的事项的法律文件。

2.基金招募说明书应当最大限度地披露影响基金投资者决策的全部事项，说明基金认购安排、基金投资、基金产品特性、风险揭示、信息披露及基金份额持有人服务等内容。基金合同生效后，基金招募说明书的信息发生重大变更的，基金管理人应当在三个工作日内，更新基金招募说明书并登载在规定网站上；基金招募说明书其他信息发生变更的，基金管理人至少每年更新一次。基金终止运作的，基金管理人不再更新基金招募说明书。

3.基金托管协议是界定基金托管人和基金管理人在基金财产保管及基金运作监督等活动中的权利、义务关系的法律文件。

4.基金产品资料概要是基金招募说明书的摘要文件，用于向投资者提供简明的基金概要信息。基金合同生效后，基金产品资料概要的信息发生重大变更的，基金管理人应当在三个工作日内，更新基金产品资料概要，并登载在规定网站及基金销售机构网站或

营业网点；基金产品资料概要其他信息发生变更的，基金管理人至少每年更新一次。基金终止运作的，基金管理人不再更新基金产品资料概要。

5.基金募集申请经中国证监会注册后，基金管理人在基金份额发售的 3 日前，将基金份额发售公告、基金招募说明书提示性公告、基金合同提示性公告登载在规定媒介上；将基金份额发售公告、基金招募说明书、基金产品资料概要、基金合同和基金托管协议登载在规定网站上，并将基金产品资料概要登载在基金销售机构网站或营业网点；基金托管人应当同时将基金合同、基金托管协议登载在网站上。

（二）基金发售方案、询价公告

基金管理人应当就本基金发售、询价的具体事宜编制基金发售方案及询价公告，上海证券交易所对发售申请无异议的，连同基金合同、招募说明书及产品资料概要登载于规定媒介。

（三）基金份额发售公告

基金管理人应当就基金份额发售的具体事宜编制基金份额发售公告，并在基金份额发售首日的 3 日前登载于规定媒介上。

（四）基金合同生效公告

基金管理人应当在收到中国证监会确认文件的次日（若遇法定节假日规定报刊休刊，则顺延至法定节假日后首个出报日，下同）在规定媒介上登载基金合同生效公告。

（五）基金份额上市交易公告书

本基金基金份额获准在上海证券交易所上市交易的，基金管理人应当在基金份额上市交易的 3 个工作日前，将基金份额上市交易公告书登载于规定媒介上。

（六）基金定期报告，包括基金年度报告、基金中期报告和基金季度报告

基金管理人应当在每年结束之日起三个月内，编制完成基金年度报告，将年度报告正文登载于规定网站上，并将年度提示性报告登载在规定报刊上。基金年度报告中的财务会计报告应当经过符合《证券法》规定的会计师事务所审计。

基金管理人应当在上半年结束之日起两个月内，编制完成基金中期报告，将中期报告登载在规定网站上，并将中期报告提示性公告登载在规定报刊上。

基金管理人应当在季度结束之日起 15 个工作日内，编制完成基金季度报告，将季度报告登载在规定网站上，并将季度报告提示性公告登载在规定报刊上。

基金管理人应当按照法律法规及中国证监会相关规定，编制并披露基金定期报告，内容包括：

1.基金产品概况及主要财务指标。季度报告主要财务指标包括基金本期收入、本期净利润、本期经营活动产生的现金流量、本期可供分配金额和单位可供分配金额及计算过程、本期及过往实际分配金额（如有）和单位实际分配金额（如有）等；中期报告和年度报告主要财务指标除前述指标外还应当包括期末基金总资产、期末基金净资产、期末基金份额净值、基金总资产占基金净资产比例等，年度报告需说明实际可供分配金额与测算可供分配金额差异情况（如有）；

2.基金所持有的基础设施项目明细及相关运营情况；

3.基金财务报告及基础设施项目财务状况、业绩表现、未来展望情况；

4.基金所持有的基础设施项目现金流归集、管理、使用及变化情况，如单一客户占比较高的，应当说明该收入的公允性和稳定性；

5.基金所持有的项目公司对外借入款项及使用情况，包括不符合《基础设施基金指引》借款要求的情况说明；

6.基础设施基金与专项计划管理人和托管人、外部管理机构等履职情况；

7.基础设施基金与专项计划管理人、托管人及参与机构费用收取情况；

8.报告期内购入或出售基础设施项目情况；

9.关联关系、报告期内发生的关联交易及相关利益冲突防范措施；

10.报告期内基金份额持有人结构变化情况，并说明关联方持有本基金基金份额及变化情况；

11.可能影响投资者决策的其他重要信息。

基金季度报告披露内容可不包括前款第 3、6、9、10 项，基金年度报告应当载有年度审计报告和《定期跟踪评估报告》。会计师事务所在年度审计中应当评价基金管理人和评估机构采用的评估方法和参数的合理性。

基金信息披露文件涉及评估报告相关事项的，应在显著位置特别声明相关评估结果不代表基础设施资产的真实市场价值，也不代表基础设施资产能够按照评估结果进行转让。

基金管理人应当按照法律法规、企业会计准则及中国证监会相关规定进行资产负债确认计量，编制基础设施基金中期与年度合并及单独财务报表，财务报表至少包括资产负债表、利润表、现金流量表、所有者权益变动表及报表附注。

基金合同生效不足 2 个月的，基金管理人可以不编制当期季度报告、中期报告或者年度报告。

（七）临时报告

本基金发生重大事件，有关信息披露义务人应当在 2 日内编制临时报告书，并登载在规定报刊和规定网站上。

前款所称重大事件，是指可能对基金份额持有人权益或者基金份额的价格产生重大影响的下列事件：

1.基金份额持有人大会的召开及决定的事项；

2.基金终止上市交易、基金合同终止、基金清算；

3.基金扩募、延长基金合同期限；

4.转换基金运作方式、基金合并；

5.更换基金管理人、基金托管人、基金份额登记机构，更换会计师事务所、律师事务所、评估机构、外部管理机构等专业服务机构；

6.基金管理人委托基金服务机构代为办理基金的份额登记、核算、估值等事项，基金托管人委托基金服务机构代为办理基金的核算、估值、复核等事项；

7.基金管理人、基金托管人的法定名称、住所发生变更；

8.基金管理人变更持有百分之五以上股权的股东、变更基金管理人的实际控制人；

9.基金份额回拨、基金中止发售、基金募集期延长或提前结束募集；

10.基金管理人高级管理人员、基金经理和基金托管人专门基金托管部门负责人发生变动；

11.基金管理人的董事在最近 12 个月内变更超过百分之五十，基金管理人、基金托管人专门基金托管部门的主要业务人员在最近 12 个月内变动超过百分之三十；

12.涉及基金财产、基金管理业务、基金托管业务的诉讼或仲裁；

13.基金管理人或其高级管理人员、基金经理因基金管理业务相关行为受到重大行政处罚、刑事处罚，基金托管人或其专门基金托管部门负责人因基金托管业务相关行为受到严重行政处罚、刑事处罚；

14.基金管理人运用基金财产买卖基金管理人、基金托管人及其控股股东、实际控制人或者与其有重大利害关系的公司发行的证券或者承销期内承销的证券，或者从事其它重大关联交易事项，中国证监会另有规定的情形除外；

15.基金收益分配事项；

16.管理费用、托管费用等费用计提标准、计提方式和费率发生变更；

17.基金推出新业务或服务；

18.基金停复牌；

19.基金持有的项目公司对外借入款项或者基金总资产被动超过基金净资产 140%；

20.金额占基金净资产 10%及以上的交易；

21.金额占基金净资产 10%及以上的损失；

22.基础设施项目购入或出售；

23.基础设施项目运营情况、现金流或产生现金流能力发生重大变化；

24.基金管理人、计划管理人发生重大变化或管理基础设施基金的主要负责人员发生变动；

25.原始权益人或其同一控制下的关联方卖出战略配售取得的基金份额；

26.出现要约收购情形时；

27.发生以下第（十一）项约定需进行权益变动公告的情形；

28.中国证监会规定以及可能对本基金基金份额持有人利益或基金资产净值产生重大影响的其他事项。

（八）澄清公告

在基金合同存续期限内，任何公共媒介中出现的或者在市场上流传的消息可能对基金份额价格产生误导性影响或者引起较大波动以及可能损害基金份额持有人权益的，相关信息披露义务人知悉后应当立即对该消息进行公开澄清并将有关情况立即报告中国证监会、基金上市交易的证券交易所。

（九）基金份额持有人大会决议

基金份额持有人大会决定的事项，应当依法报中国证监会备案，并予以公告。

（十）清算报告

基金合同出现终止情形的，基金管理人应当依法组织基金财产清算小组对基金财产进行清算并作出清算报告。基金财产清算小组应当将清算报告登载在规定网站上，并将清算报告提示性公告登载在规定报刊上。

（十一）权益变动公告

本基金发生下述权益变动情形，有关信息披露义务人应进行公告：

1．投资者及其一致行动人拥有权益的基金份额达到本基金份额的 10%时，应当在该事实发生之日起 3 日内编制权益变动报告书，通知基金管理人，并予公告；

2．投资者及其一致行动人在拥有权益的基金份额达到本基金份额的 10%后，通过上海证券交易所交易拥有权益的基金份额占本基金的基金份额的比例每增加或者减少 5%时，应当在该事实发生之日起 3 日内编制权益变动报告书，通知基金管理人，并予公告；

3．投资者及其一致行动人拥有权益的基金份额达到或者超过本基金份额的 10%但未达到 30%的，应当参照《上市公司收购管理办法》第十六条规定编制权益变动报告书；

4．投资者及其一致行动人拥有权益的基金份额达到或者超过本基金份额的 30%但未达到 50%的，应当参照《上市公司收购管理办法》第十七条规定编制权益变动报告书；

5．投资者及其一致行动人拥有权益的基金份额达到基础设施基金份额的 50%时，继续增持该基础设施基金份额的，应当参照《上市公司收购管理办法》以及其他有关上市公司收购及股份权益变动的有关规定，采取要约方式进行并履行相应的程序或者义务，

但符合《上市公司收购管理办法》规定情形的可免于发出要约；被收购基础设施基金的管理人应当参照《上市公司收购管理办法》的规定，编制并公告管理人报告书，聘请独立财务顾问出具专业意见并予公告。

（十二）中国证监会规定的其他信息。

六、信息披露事务管理

基金管理人、基金托管人应当建立健全信息披露管理制度，指定专门部门及高级管理人员负责管理信息披露事务。

基金信息披露义务人公开披露基金信息，应当符合中国证监会相关基金信息披露内容与格式准则的规定。

基金托管人应当按照相关法律法规、中国证监会的规定和基金合同的约定，对基金管理人编制的基金资产净值、基金份额净值、基金定期报告和更新的招募说明书、基金产品资料概要、基金清算报告等公开披露的相关基金信息进行复核、审查，并向基金管理人进行书面或者电子确认。

基金管理人、基金托管人应当在规定报刊中选择一家报刊披露本基金信息。基金管理人、基金托管人应当向中国证监会基金电子披露网站报送拟披露的基金信息，并保证相关报送信息的真实、准确、完整、及时。

基金管理人、基金托管人除依法在规定媒介上披露信息外，还可以根据需要在其他公共媒介披露信息，但是其他公共媒介不得早于规定媒介和基金上市交易的证券交易所披露信息，并且在不同媒介上披露同一信息的内容应当一致。

基金管理人、基金托管人除按法律法规要求披露信息外，也可着眼于为投资者决策提供有用信息的角度，在保证公平对待投资者、不误导投资者、不影响基金正常投资操作的前提下，自主提升信息披露服务的质量。具体要求应当符合中国证监会及自律规则的相关规定。前述自主披露如产生信息披露费用，该费用不得从基金财产中列支。

为基金信息披露义务人公开披露的基金信息出具审计报告、法律意见书的专业机构，应当制作工作底稿，并将相关档案至少保存到基金合同终止后 10 年。

七、暂缓披露基金信息的情形

当出现下述情况时，基金管理人和基金托管人可暂缓披露基金相关信息：

（一）不可抗力；

（二）拟披露的信息存在不确定性、属于临时性商业秘密或者具有上海证券交易所认可的其他情形，及时披露可能会损害基金利益或者误导投资者，且同时符合以下条件的，基金管理人等信息披露义务人可以暂缓披露：

1.拟披露的信息未泄漏；

2.有关内幕信息知情人已书面承诺保密；

3.基础设施基金交易未发生异常波动。

信息披露义务人应当审慎确定信息披露暂缓事项，建立相应的内部管理制度，明确信息披露暂缓的内部审核程序。上海证券交易所对暂缓披露实行事后监管。

暂缓披露的信息确实难以保密、已经泄漏或者出现市场传闻，导致基础设施基金交易价格发生大幅波动的，信息披露义务人应当立即予以披露。

（三）法律法规规定、中国证监会认定或基金合同约定的其他情形。

八、信息披露文件的存放与查阅

依法必须披露的信息发布后，基金管理人、基金托管人应当按照相关法律法规规定将信息置备于各自住所、基金上市交易的证券交易所，供社会公众查阅、复制。

九、法律法规或监管部门对信息披露另有规定的，从其规定。

第二十六部分　基金的变更、终止与清算

一、基金合同的变更

（一）变更基金合同涉及法律法规规定或基金合同约定应经基金份额持有人大会决议通过的事项的，应召开基金份额持有人大会决议通过。对于法律法规规定和基金合同约定可不经基金份额持有人大会决议通过的事项，由基金管理人和基金托管人同意后变更并公告，并报中国证监会备案。

（二）关于基金合同变更的基金份额持有人大会决议自生效后方可执行，自决议生效后两日内在规定媒介公告。

二、基金合同的终止事由

有下列情形之一的，经履行相关程序后，基金合同应当终止：

（一）基金合同期限届满，且未延长基金合同有效期限；

（二）基金份额持有人大会决定终止的；

（三）在基金合同生效之日起 6 个月内中金-山高集团鄄菏高速资产支持专项计划未能设立或未能在相关主管部门完成备案；

（四）本基金投资的全部基础设施项目在基金合同期限届满前全部变现或处置完毕，且连续 6 个月未成功购入新的基础设施项目；

（五）本基金投资的全部资产支持专项计划发生相应专项计划文件中约定的事件导致全部专项计划终止，且连续 6 个月未成功认购其他基础设施资产支持证券；

（六）本基金投资的全部基础设施项目无法维持正常、持续运营；

（七）本基金投资的全部基础设施项目难以再产生持续、稳定现金流；

（八）基金管理人、基金托管人职责终止，在 6 个月内没有新基金管理人、新基金托管人承接的；

（九）基金合同约定的其他情形；

（十）相关法律法规和中国证监会规定的其他情况。

三、基金财产的清算

（一）基金财产清算小组：自出现基金合同终止事由之日起 30 个工作日内成立清算小组，基金管理人组织基金财产清算小组并在中国证监会的监督下进行基金财产清算。

（二）基金财产清算小组组成：基金财产清算小组成员由基金管理人、基金托管人、具有从事证券相关业务资格的注册会计师、律师以及中国证监会指定的人员组成。基金财产清算小组可以聘用必要的工作人员。

（三）基金财产清算小组职责：基金财产清算小组负责基金财产的保管、清理、估价、变现和分配，并按照法律法规规定和基金合同约定履行信息披露义务。基金财产清算小组可以依法进行必要的民事活动。

（四）基金财产清算程序：

1.基金合同终止情形出现时，由基金财产清算小组统一接管基金；

2.对基金财产和债权债务进行清理和确认；

3.对基金财产进行会计核算和变现；

4.制作清算报告；

5.聘请会计师事务所对清算报告进行外部审计，聘请律师事务所对清算报告出具法律意见书；

6.将清算报告报中国证监会备案并公告；

7.对基金剩余财产进行分配。

（五）基金财产清算的期限为 6 个月，但因本基金所持基础设施资产支持证券或其他证券的流动性受到限制而不能及时变现的，清算期限相应顺延。

（六）基金清算涉及基础设施项目处置的，基金管理人应当遵循基金份额持有人利益优先的原则，按照法律法规规定专业审慎处置资产，并尽快完成剩余财产的分配。资产处置期间，清算小组应当按照法律法规规定和基金合同约定履行信息披露义务。

四、清算费用

清算费用是指基金财产清算小组在进行基金清算过程中发生的所有合理费用，清算费用由基金财产清算小组优先从基金财产中支付。

五、基金财产清算剩余资产的分配

依据基金财产清算的分配方案，将基金财产清算后的全部剩余资产扣除基金财产清算费用、交纳所欠税款并清偿基金债务后，按基金份额持有人持有的基金份额比例进行分配。

六、基金财产清算的公告

清算过程中的有关重大事项须及时公告；基金财产清算报告经符合《证券法》规定的会计师事务所审计并由律师事务所出具法律意见书后报中国证监会备案并公告。基金财产清算公告于基金财产清算报告报中国证监会备案后 5 个工作日内由基金财产清算小组进行公告。基金财产清算小组应当将清算报告登载在规定网站上，并将清算报告提示性公告登载在规定报刊上。

七、基金财产清算账册及文件的保存

基金财产清算账册及有关文件由基金托管人保存，保存期限不低于法律法规的规定。

第二十七部分　基金合同的内容摘要

一、基金份额持有人、基金管理人和基金托管人的权利、义务

（一）基金份额持有人的权利与义务

1、根据《基金法》、《运作办法》、《基础设施基金指引》及其他有关规定，基金份额持有人的权利包括但不限于：

（1）分享基金财产收益；

（2）参与分配清算后的剩余基金财产；

（3）依法并按照基金合同和招募说明书的规定转让其持有的基金份额；

（4）按照规定要求召开基金份额持有人大会或者召集基金份额持有人大会；

（5）出席或者委派代表出席基金份额持有人大会，对基金份额持有人大会审议事项行使表决权；

（6）查阅或者复制公开披露的基金信息资料；

（7）监督基金管理人的投资运作；

（8）对基金管理人、基金托管人、基金服务机构损害其合法权益的行为依法提起诉讼或仲裁；

（9）法律法规及中国证监会规定的和基金合同约定的其他权利。

2、根据《基金法》、《运作办法》、《基础设施基金指引》及其他有关规定，基金份额持有人的义务包括但不限于：

（1）认真阅读并遵守基金合同、招募说明书等信息披露文件以及基金管理人按照规定就本基金发布的相关公告；

（2）了解所投资基金产品，了解自身风险承受能力，自主判断基金的投资价值，自主做出投资决策，自行承担投资风险；

（3）关注基金信息披露，及时行使权利和履行义务；

（4）交纳基金认购款项及法律法规和基金合同所规定的费用；

（5）在其持有的基金份额范围内，承担基金亏损或者基金合同终止的有限责任；

（6）不从事任何有损基金及其他基金合同当事人合法权益的活动；

（7）执行生效的基金份额持有人大会的决议；

（8）返还在基金交易过程中因任何原因获得的不当得利；

（9）遵守基金管理人、基金托管人、销售机构和登记机构的相关交易及业务的规则；

（10）基金份额持有人及其一致行动人应当遵守《业务规则》有关权益变动的管理及披露要求。其中，基金份额持有人拥有权益的基金份额达到特定比例时，应按照规定履行份额权益变动相应的程序或者义务，拥有权益的基金份额达到 50%时，继续增持基金份额的，应按照规定履行基础设施基金收购的程序或者义务。原始权益人或其同一控制下的关联方卖出本基金战略配售份额导致份额权益发生前述变动的，应按照有关规定履行相应的通知、公告等义务；

（11）基金份额持有人及其一致行动人同意在拥有基金份额时即视为承诺，若违反《业务办法》第五十五条第一款、第二款的规定买入在基础设施基金中拥有权益的基金份额的，在买入后的 36 个月内，对该超过规定比例部分的基金份额不行使表决权；

（12）战略投资者持有基金份额需遵守《基础设施基金指引》、《业务规则》等相关要求；

（13）作为战略投资者的原始权益人或其同一控制下的关联方的义务，包括以下内容：

1）不得侵占、损害基础设施基金所持有的基础设施项目；

2）配合基金管理人、基金托管人以及其他为基础设施基金提供服务的专业机构履行职责；

3）确保基础设施项目真实、合法，确保向基金管理人等机构提供的文件资料真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；

4）依据法律法规、基金合同及相关协议约定及时移交基础设施项目及相关印章证

照、账册合同、账户管理权限等；

5）主要原始权益人及其控股股东、实际控制人提供的文件资料存在隐瞒重要事实或者编造重大虚假内容等重大违法违规行为的，应当购回全部基金份额或基础设施项目权益；

6）法律法规及相关协议约定的其他义务。

（14）法律法规及中国证监会规定的和基金合同约定的其他义务。

（二）基金管理人的权利与义务

1、根据《基金法》、《运作办法》、《基础设施基金指引》及其他有关规定，基金管理人的权利包括但不限于：

（1）依法募集资金；

（2）自基金合同生效之日起，根据法律法规和基金合同独立运用并管理基金财产；

（3）按照有关规定运营管理基础设施项目；

（4）依照基金合同收取基金管理人的管理费以及法律法规规定或中国证监会批准的其他费用；

（5）发行和销售基金份额；

（6）按照规定召集基金份额持有人大会；

（7）依据基金合同及有关法律规定监督基金托管人，如认为基金托管人违反了基金合同及国家有关法律规定，应呈报中国证监会和其他监管部门，并采取必要措施保护基金投资者的利益；

（8）在基金托管人更换时，提名新的基金托管人；

（9）选择、更换基金销售机构，对基金销售机构的相关行为进行监督和处理；

（10）担任或委托其他符合条件的机构担任基金登记机构办理基金登记业务并获得基金合同规定的费用；

（11）依据基金合同及有关法律规定决定基金收益的分配方案；

（12）为基金的利益行使作为基础设施资产支持证券持有人的权利，包括但不限于

决定专项计划扩募、决定提前终止或延长专项计划、决定修改专项计划文件重要内容、决定专项计划分配相关安排、及资产支持证券持有人享有的其他权利；前述事项如涉及应由基金份额持有人大会决议的事项的，基金管理人应在基金份额持有人大会决议范围内行使相关权利；

（13）为基金的利益通过专项计划行使对项目公司所享有的股东权利，包括但不限于决定项目公司的经营方针和投资计划、审议批准项目公司的年度财务预算方案和决算方案、派员负责基础设施项目公司财务管理，以及通过专项计划间接行使对项目公司所享有的其他权利等；前述事项如涉及应由基金份额持有人大会决议的事项的，基金管理人应当在基金份额持有人大会决议范围内行使相关权利；

（14）在法律法规允许的前提下，为基金的利益依法为基金进行融资；

（15）以基金管理人的名义，代表基金份额持有人的利益行使诉讼权利或者实施其他法律行为；

（16）选择、更换律师事务所、会计师事务所、评估机构、财务顾问、证券经纪商、做市商或其他为基金提供服务的外部机构；

（17）选择外部管理机构，并依据基金合同解聘、更换外部管理机构；

（18）委托外部管理机构运营管理基础设施项目的，派员负责基础设施项目财务管理，监督、检查外部管理机构履职情况；

（19）基金管理人可以根据投资管理需要，设置本基金运营咨询委员会，关于本基金运营咨询委员会的职权范围、人员构成、议事规则等详见本基金招募说明书；

（20）行使相关法律法规、部门规章、规范性文件及证券交易所有关规则未明确行使主体的权利，包括决定金额（连续 12 个月内累计发生金额）占基金净资产 20%及以下的基础设施项目购入或出售事项（不含扩募）、决定基础设施基金直接或间接对外借入款项、决定本基金成立后金额不超过本基金净资产 5%的关联交易（连续 12 个月内累计发生金额）等；

（21）在符合有关法律、法规的前提下，制订和调整有关基金询价、定价、认购、非交易过户等业务相关规则；

（22）依据基金合同及有关法律规定制定基金扩募方案，提交基金份额持有人大会

审议；

（23）法律法规及中国证监会规定的和基金合同约定的其他权利。

2、根据《基金法》、《运作办法》、《基础设施基金指引》及其他有关规定，基金管理人的义务包括但不限于：

（1）制定完善的尽职调查内部管理制度，建立健全业务流程；

（2）依法募集资金，办理或者委托经中国证监会认定的其他机构代为办理基金份额发售的路演推介、询价、定价、配售以及基金份额的登记事宜等；

（3）办理基金备案手续；

（4）自基金合同生效之日起，以诚实信用、谨慎勤勉的原则管理和运用基金财产；

（5）配备足够的具有专业资格的人员进行基金投资分析、决策，以专业化的经营方式管理和运作基金财产；

（6）按照法律法规规定和基金合同约定专业审慎运营管理基础设施项目，主动履行基础设施项目运营管理职责，也可根据《基础设施基金指引》委托外部管理机构负责部分运营管理职责，但依法应承担的责任不因委托而免除；

（7）建立健全内部风险控制、监察与稽核、财务管理及人事管理等制度，保证所管理的基金财产和基金管理人的财产相互独立，对所管理的不同基金分别管理，分别记账，进行证券投资；

（8）除依据《基金法》、基金合同及其他有关规定外，不得利用基金财产为自己及任何第三人谋取利益，不得委托第三人运作基金财产；

（9）依法接受基金托管人的监督；

（10）按照法律法规、企业会计准则及中国证监会、中国证券投资基金业协会等相关规定进行资产负债确认计量，编制中期和年度合并及单独财务报表；

（11）编制基金季度报告、中期报告、年度报告与临时报告；

（12）严格按照《基金法》、基金合同及其他有关规定，履行信息披露及报告义务；

（13）保守基金商业秘密，不泄露基金投资计划、投资意向等。除《基金法》、基金合同及其他有关规定另有规定外，在基金信息公开披露前应予保密，不向他人泄露，

但向监管机构、司法机构或因审计、法律等外部专业顾问提供服务而向其提供的情况除外；

（14）按基金合同的约定确定基金收益分配方案，及时向基金份额持有人分配基金收益；

（15）依据《基金法》、基金合同及其他有关规定召集基金份额持有人大会或配合基金托管人、基金份额持有人依法召集基金份额持有人大会；

（16）按规定保存基金财产管理业务活动的会计账册、报表、记录和其他相关资料不低于法律法规规定的最低期限；按规定保留路演、定价、配售等过程中的相关资料不低于法律法规规定的最低期限并存档备查，包括推介宣传材料、路演现场录音等，且能如实、全面反映询价、定价和配售过程；

（17）确保需要向基金投资者提供的各项文件或资料在规定时间发出，并且保证投资者能够按照基金合同规定的时间和方式，随时查阅到与基金有关的公开资料，并在支付合理成本的条件下得到有关资料的复印件；

（18）组织并参加基金财产清算小组，参与基金财产的保管、清理、估价、变现和分配；基金清算涉及基础设施项目处置的，应遵循基金份额持有人利益优先的原则，按照法律法规规定进行资产处置，并尽快完成剩余财产的分配；

（19）面临解散、依法被撤销或者被依法宣告破产时，及时报告中国证监会并通知基金托管人；

（20）因违反基金合同导致基金财产的损失或损害基金份额持有人合法权益时，应当承担赔偿责任，其赔偿责任不因其退任而免除；

（21）监督基金托管人按法律法规和基金合同规定履行自己的义务，基金托管人违反基金合同造成基金财产损失时，基金管理人应为基金份额持有人利益向基金托管人追偿；

（22）基金在募集期间未能达到基金的备案条件，基金合同不能生效，基金管理人将已募集资金并加计银行同期存款利息在基金募集期结束后 30 日内退还基金认购人；

（23）执行生效的基金份额持有人大会的决议；

（24）建立并保存基金份额持有人名册；

（25）法律法规及中国证监会规定的和基金合同约定的其他义务。

（三）基金托管人的权利与义务

1、根据《基金法》、《运作办法》、《基础设施基金指引》及其他有关规定，基金托管人的权利包括但不限于：

（1）自基金合同生效之日起，依法律法规和基金合同的规定安全保管基金财产；

（2）依基金合同约定获得基金托管人的托管费用以及法律法规规定或监管部门批准的其他费用；

（3）监督基金管理人对本基金的投资运作，如发现基金管理人有违反基金合同及国家法律法规行为，对基金财产、其他当事人的利益造成重大损失的情形，应呈报中国证监会，并采取必要措施保护基金投资者的利益；

（4）监督基础设施基金资金账户、基础设施项目运营收支账户等重要资金账户及资金流向，确保符合法律法规规定和基金合同约定，保证基金资产在监督账户内封闭运行；

（5）监督基金管理人为基础设施项目购买足够的保险；

（6）根据相关市场规则，为基金开设资金账户、证券账户等投资所需账户、为基金办理证券交易资金清算；

（7）提议召开或召集基金份额持有人大会；

（8）在基金管理人更换时，提名新的基金管理人；

（9）法律法规及中国证监会规定的和基金合同约定的其他权利。

2、根据《基金法》、《运作办法》、《基础设施基金指引》及其他有关规定，基金托管人的义务包括但不限于：

（1）以诚实信用、勤勉尽责的原则持有并安全保管基金财产、基础设施项目权属证书及相关文件；

（2）设立专门的基金托管部门，具有符合要求的营业场所，配备足够的、合格的熟悉基金托管业务的专职人员，负责基金财产托管事宜；

（3）建立健全内部风险控制、监察与稽核、财务管理及人事管理等制度，确保基

金财产的安全，保证其托管的基金财产与基金托管人自有财产以及不同的基金财产相互独立；对所托管的不同的基金分别设置账户，独立核算，分账管理，保证不同基金之间在账户设置、资金划拨、账册记录等方面相互独立；

（4）除依据《基金法》、基金合同及其他有关规定外，不得利用基金财产为自己及任何第三人谋取利益，不得委托第三人托管基金财产；

（5）保管由基金管理人代表基金签订的与基金有关的重大合同及有关凭证；

（6）按规定开设基金财产的资金账户和证券账户等投资所需账户，按照基金合同的约定，根据基金管理人的投资指令，及时办理清算、交割事宜；

（7）监督基础设施基金资金账户、基础设施项目运营收支账户等重要资金账户及资金流向，确保符合法律法规规定和基金合同约定，保证基金资产在监督账户内封闭运行；

（8）监督、复核基金管理人按照法律法规规定和基金合同约定进行投资运作、收益分配、信息披露等；

（9）监督基金管理人为基础设施项目购买足够的保险；

（10）监督项目公司借入款项安排，确保符合法律法规规定及约定用途；

（11）保守基金商业秘密，除《基金法》、基金合同及其他有关规定另有规定外，在基金信息公开披露前予以保密，不得向他人泄露；

（12）复核、审查基金管理人计算的基金资产净值；

（13）办理与基金托管业务活动有关的信息披露事项；

（14）对基金财务会计报告、季度报告、中期报告和年度报告出具意见，说明基金管理人在各重要方面的运作是否严格按照基金合同的规定进行；如果基金管理人有未执行基金合同规定的行为，还应当说明基金托管人是否采取了适当的措施；

（15）保存基金托管业务活动的记录、账册、报表和其他相关资料不低于法律法规规定的最低期限；

（16）建立并保存基金份额持有人名册；

（17）按规定制作相关账册并与基金管理人核对；

（18）依据基金管理人的指令或有关规定向基金份额持有人支付基金收益款项；

（19）依据《基金法》、基金合同及其他有关规定，召集基金份额持有人大会或配合基金管理人、基金份额持有人依法召集基金份额持有人大会；

（20）参加基金财产清算小组，参与基金财产的保管、清理、估价、变现和分配；

（21）面临解散、依法被撤销或者被依法宣告破产时，及时报告中国证监会和银行监管机构，并通知基金管理人；

（22）因违反基金合同导致基金财产损失时，应承担赔偿责任，其赔偿责任不因其退任而免除；

（23）按规定监督基金管理人按法律法规和基金合同规定履行自己的义务，基金管理人因违反基金合同造成基金财产损失时，应为基金份额持有人利益向基金管理人追偿；

（24）执行生效的基金份额持有人大会的决议；

（25）法律法规及中国证监会规定的和基金合同约定的其他义务。

二、基金份额持有人大会召集、议事及表决的程序和规则

（一）基金份额持有人大会召集

1、除法律法规规定或基金合同另有约定外，基金份额持有人大会由基金管理人召集。

2、基金管理人未按规定召集或不能召开时，由基金托管人召集。

3、基金托管人认为有必要召开基金份额持有人大会的，应当向基金管理人提出书面提议。基金管理人应当自收到书面提议之日起 10 日内决定是否召集，并书面告知基金托管人。基金管理人决定召集的，应当自出具书面决定之日起 60 日内召开；基金管理人决定不召集，基金托管人仍认为有必要召开的，应当由基金托管人自行召集，并自出具书面决定之日起 60 日内召开并告知基金管理人，基金管理人应当配合。

4、代表基金份额 10%以上（含 10%）的基金份额持有人就同一事项书面要求召开基金份额持有人大会，应当向基金管理人提出书面提议。基金管理人应当自收到书面提议之日起 10 日内决定是否召集，并书面告知提出提议的基金份额持有人代表和基金托

管人。基金管理人决定召集的，应当自出具书面决定之日起 60 日内召开；基金管理人决定不召集，代表基金份额 10%以上（含 10%）的基金份额持有人仍认为有必要召开的，应当向基金托管人提出书面提议。基金托管人应当自收到书面提议之日起 10 日内决定是否召集，并书面告知提出提议的基金份额持有人代表和基金管理人；基金托管人决定召集的，应当自出具书面决定之日起 60 日内召开。并告知基金管理人，基金管理人应当配合。

5、代表基金份额 10%以上（含 10%）的基金份额持有人就同一事项要求召开基金份额持有人大会，而基金管理人、基金托管人都不召集的，单独或合计代表基金份额 10%以上（含 10%）的基金份额持有人有权自行召集，并至少提前 30 日报中国证监会备案。基金份额持有人依法自行召集基金份额持有人大会的，基金管理人、基金托管人应当配合，不得阻碍、干扰。

6、基金份额持有人会议的召集人负责选择确定开会时间、地点、方式和权益登记日。

（二）议事内容与程序

1、议事内容及提案权

议事内容为关系基金份额持有人利益的重大事项，如基金合同的重大修改、决定终止基金合同、更换基金管理人、更换基金托管人、与其他基金合并、法律法规及基金合同规定的其他事项以及会议召集人认为需提交基金份额持有人大会讨论的其他事项。

基金份额持有人大会的召集人发出召集会议的通知后，对原有提案的修改应当在基金份额持有人大会召开前及时公告。

基金份额持有人大会不得对未事先公告的议事内容进行表决。

2、议事程序

（1）现场开会

在现场开会的方式下，首先由大会主持人按照规定程序确定和公布监票人，然后由大会主持人宣读提案，经讨论后进行表决，并形成大会决议。大会主持人为基金管理人授权出席会议的代表，在基金管理人授权代表未能主持大会的情况下，由基金托管人授权其出席会议的代表主持；如果基金管理人授权代表和基金托管人授权代表均未能主持

大会，则由出席大会的基金份额持有人和代理人所持表决权的二分之一以上（含二分之一）选举产生一名基金份额持有人作为该次基金份额持有人大会的主持人。基金管理人和基金托管人拒不出席或主持基金份额持有人大会，不影响基金份额持有人大会作出的决议的效力。

会议召集人应当制作出席会议人员的签名册。签名册载明参加会议人员姓名（或单位名称）、身份证明文件号码、持有或代表有表决权的基金份额、委托人姓名（或单位名称）和联系方式等事项。

（2）通讯开会

在通讯开会的情况下，首先由召集人提前 30 日公布提案，在所通知的表决截止日期后 2 个工作日内在公证机关监督下由召集人统计全部有效表决，在公证机关监督下形成决议。

（三）表决程序与规则

基金份额持有人所持每份基金份额有一票表决权。

基金份额持有人与表决事项存在关联关系的，应当回避表决，其所持份额不计入有表决权的基金份额总数。与外部管理机构存在关联关系的基金份额持有人就解聘、更换外部管理机构事项无需回避表决，中国证监会认可的特殊情形除外。

基金份额持有人大会决议分为一般决议和特别决议：

1、一般决议，一般决议须经参加大会的基金份额持有人或其代理人所持表决权的二分之一以上（含二分之一）通过方为有效。除下列第 2 项所规定的须以特别决议通过事项以外的其他事项均以一般决议的方式通过。

2、特别决议，特别决议应当经参加大会的基金份额持有人或其代理人所持表决权的三分之二以上（含三分之二）通过方可做出。除基金合同另有约定外，下述事项以特别决议通过方为有效：

（1）转换基金运作方式；

（2）更换基金管理人或者基金托管人；

（3）提前终止基金合同；

（4）本基金与其他基金合并；

（5）对基金的投资目标、投资策略等作出重大调整；

（6）连续 12 个月内累计发生的金额占基金净资产 50%及以上的基础设施项目购入或出售；

（7）连续 12 个月内累计发生的金额占基金净资产 50%及以上的扩募；

（8）本基金成立后连续 12 个月内累计发生金额占基金净资产 20%及以上的关联交易；

（9）决定基础设施资产根据国家或相关部门出台的相关鼓励或倡导性规定、政策减免车辆通行费，但通过原始权益人或其关联方申请相关部门就减免事宜给予项目公司补偿或其他方式可使得对应期间项目公司不会因此减少收入导致本基金可供分配金额下降的除外。

基金份额持有人大会采取记名方式进行投票表决。

采取通讯方式进行表决时，除非在计票时有充分的相反证据证明，否则提交符合会议通知中规定的确认投资者身份文件的表决视为有效出席的投资者，表面符合会议通知规定的书面表决意见视为有效表决，表决意见模糊不清或相互矛盾的视为弃权表决，但应当计入出具书面意见的基金份额持有人所代表的基金份额总数。

基金份额持有人大会的各项提案或同一项提案内并列的各项议题应当分开审议、逐项表决。

三、基础设施项目的运营管理安排

（一）外部管理机构的基本情况

本基金运作过程中，基金管理人将按照法律法规规定和基金合同约定主动履行基础设施项目运营管理职责，同时，基金管理人拟委托符合条件的外部管理机构负责部分基础设施项目运营管理职责，基金管理人依法应当承担的责任不因委托而免除。外部管理机构的基本信息、专业资质、人员配备等请参见本基金招募说明书。

（二）运营管理职责安排

基金管理人、项目公司与外部管理机构于《运营管理服务协议》中明确约定基金管理人与外部管理机构的运营职责范围，具体安排请参见本基金招募说明书。

（三）外部管理机构职责终止的情形

有下列情形之一的，外部管理机构职责终止：

1、外部管理机构因故意或重大过失给基础设施基金造成重大损失被基金管理人解聘；

2、外部管理机构依法解散、被依法撤销、被依法宣告破产或者出现重大违法违规行为，被基金管理人解聘；

3、外部管理机构专业资质、人员配备等发生重大不利变化已无法继续履职，被基金管理人解聘；

4、外部管理机构被基金份额持有人大会解聘；

5、法律法规及中国证监会规定的和基金合同约定的其他情形。

其中，上述 1、2、3 项为基金管理人解聘外部管理机构的法定情形。

（四）外部管理机构的更换程序

1、外部管理机构的解聘流程

（1）因法定情形解聘外部管理机构

发生解聘外部管理机构的法定情形的，基金管理人应解聘外部管理机构，无需提交基金份额持有人大会投票表决；

基金管理人可以在上述法定情形发生之日起 6 个月内提名合格候选外部管理机构，并根据以下第 2 项“外部管理机构的更换流程”召集基金份额持有人大会，由基金份额持有人大会选任新任外部管理机构。

（2）因非法定情形解聘外部管理机构的流程基金管理人、基金托管人或单独或合计持有 10%以上（含 10%）基金份额的基金份额持有人有权根据以下第 2 项“外部管理机构的更换流程”召集基金份额持有人大会，提请基金份额持有人大会解聘外部管理机构并选任新任外部管理机构。基金管理人、基金托管人或单独或合计持有 10%以上（含

10%）基金份额的基金份额持有人应在提请解聘外部管理机构的同时提名新任外部管理机构。

2、外部管理机构的更换流程

（1）提名：新任外部管理机构由基金管理人、基金托管人或由单独或合计持有 10%以上（含 10%）基金份额的基金份额持有人提名；

基金管理人应当对提名的外部管理机构进行充分的尽职调查，确保其在专业资质（如有）、人员配备、公司治理等方面符合法律法规要求，具备充分的履职能力；

（2）决议：基金份额持有人大会应对现任外部管理机构的解聘（基金管理人因法定情形解聘外部管理机构的除外）和新任外部管理机构的任命形成决议，该决议需经参加大会的基金份额持有人所持表决权的二分之一以上（含二分之一）表决通过，决议自表决通过之日起生效；

（3）备案：基金份额持有人大会更换外部管理机构的决议须报中国证监会备案；

（4）公告：外部管理机构更换后，由基金管理人于更换外部管理机构的基金份额持有人大会决议生效后 2 日内在规定媒介公告。

四、基金收益分配原则、执行方式

（一）基金收益分配原则

1、在符合有关基金分红条件的前提下，本基金应当将 90%以上合并后基金年度可供分配金额分配给投资者，每年不得少于 1 次，若基金合同生效不满 6 个月可不进行收益分配；

2、本基金收益分配方式为现金分红；

3、每一基金份额享有同等分配权；

4、法律法规或监管机关另有规定的，从其规定。

在不违背法律法规及基金合同的规定、且对基金份额持有人利益无实质性不利影响的前提下，基金管理人经与基金托管人协商一致，可在中国证监会允许的条件下调整基金收益的分配原则，不需召开基金份额持有人大会。

（二）收益分配方案

基金收益分配方案中应载明权益登记日、收益分配基准日、基金收益分配对象、现金红利发放日、可供分配金额（含净利润、调整项目及调整原因）、按照基金合同约定应分配金额等事项。

（三）收益分配方案的确定、公告与实施

本基金收益分配方案由基金管理人拟定，并由基金托管人复核，基金管理人应当至少在权益登记日前 2 个交易日，依照《信息披露办法》、《基础设施基金指引》的有关规定在规定媒介上公告。

（四）基金收益分配中发生的费用

基金收益分配时所发生的银行转账或其他手续费用由投资者自行承担。

当投资者的现金红利小于一定金额，不足以支付银行转账或其他手续费用时，按照基金登记机构的相关规定进行处理。

五、与基金财产管理、运用有关费用的提取、支付方式与比例

（一）基金费用的种类

1、基金的管理费用；

2、基金的托管费用；

3、基金合同生效后与基金相关的信息披露费用；

4、基金合同生效后，为基金提供专业服务的会计师事务所、律师事务所、评估机构等收取的费用，包括但不限于会计师费、律师费、评估费、仲裁费和诉讼费；

5、基金份额持有人大会费用；

6、基金的证券交易结算费用；

7、基金的银行汇划费用；

8、基金上市费及年费、登记结算费用；

9、基金账户开户费用、维护费用；

10、除上述所列费用以外，基础设施基金持有的资产支持专项计划相关的其他所有税收、费用和其他支出，包括但不限于因计划管理人管理和处分专项计划资产而承担的税收（但计划管理人就其营业活动或收入而应承担的税收除外）和政府收费、聘用法律顾问的部分费用、专项计划审计费、资金汇划费、验资费、银行询证费、执行费用、召开基础设施资产支持证券持有人会议的会务费、专项计划清算费用、计划管理人为履行项目公司股东职责所需要支出的费用（如有）以及计划管理人须承担的且根据专项计划文件有权得到补偿的其他费用支出；

11、按照国家有关规定和基金合同约定，可以在基础设施基金产品中列支的其他费用。

（二）不列入基金费用的项目

下列费用不列入基金费用：

1、基金管理人和基金托管人因未履行或未完全履行义务导致的费用支出或基金财产的损失；

2、基金管理人和基金托管人处理与基金运作无关的事项发生的费用；

3、基金合同生效前的评估费、财务顾问费、会计师费、律师费等相关费用（基金募集失败时，上述相关费用不得从投资者认购款项中支付）；

4、其他根据相关法律法规及中国证监会的有关规定不得列入基金费用的项目。

（三）基金费用计提方法、计提标准和支付方式

1、基金的管理费用

本基金的管理费用包括固定管理费用及浮动管理费用。

（1）固定管理费用

固定管理费用的85%由基金管理人收取，固定管理费用的15%由计划管理人收取。固定管理费用的计算方法如下：

H＝E×0.1%÷当年天数

H为每日应计提的固定管理费用

E在基金成立首年为初始募集规模，自基金成立的第二个自然年度起（含）为上一

年度合并报表审计报告披露的基金合并净资产。若因基金扩募等原因导致基金规模变化时，需按照实际规模变化进行调整，分段计算。

固定管理费用按日计提。自基金成立后第二个自然年度起（含），在当年首日至上一年度审计报告出具之日的期间内，使用上一年度的 E 值进行预计提；审计报告出具后，对当年首日至上一年度合并报表审计报告出具之日期间已预计提的固定管理费用进行调整。经基金托管人与基金管理人核对一致，按照约定的支付频率及账户路径支付。

（2）浮动管理费用

浮动管理费用由外部管理机构收取。浮动管理费用以项目公司净现金流量为基数，根据净现金流量实现情况计提。浮动管理费用的计算方法如下：

计算期间	对应浮动管理费用
《运营管理服务协议》生效之日（含该日）至 2023 年 12 月 31 日（含该日）	浮动管理费用=I×1.4%
2024 年 1 月 1 日（含该日）至《运营管理服务协议》终止之日（不含该日）	如 I≥R×110%，则浮动管理费用=I×1.6%
	如 R×110%>I≥R×90%，则浮动管理费用=I×1.4%
	如 R×90%>I≥R×60%，则浮动管理费用=I×1.2%
	如 I<R×60%，则浮动管理费用=I×0%

在上表中，I=项目公司当年净现金流量=项目公司 EBITDA-资本性支出

R =根据初始评估报告计算的预计项目公司当年净现金流量

项目公司 EBITDA=营业收入-营业成本-税金及附加-销售费用-管理费用-财务费用+营业外收入-营业外支出+利息支出+折旧及摊销

为免疑义，项目公司净现金流量的计算不考虑当期计提的运营管理费，资本性支出不考虑扩建及不可抗力造成的费用支出。

待项目公司当年审计报告出具后，根据审计报告核算对应的应付浮动管理费用（如首次计提不满一年，则根据《运营管理服务协议》生效之日至当年最后一日的实际天数计算），如应付浮动管理费用大于已支付浮动管理费用，则补充支付差额；如应付浮动管理费用小于已支付浮动管理费用，则在后续支付浮动管理费用时优先冲抵多付金额，

直至冲抵完毕。

浮动管理费用按月计提。经基金托管人与基金管理人核对一致，按照约定的支付频率及账户路径向外部管理机构支付。

2、基金的托管费用

本基金的托管费用按基金上年度经审计的基金净资产的0.01%年费率计提，尚未有经审计的基金净资产数据的，按照本基金募集规模的0.01%年费率计提。托管费用的计算方法如下：

T＝E×0.01%÷当年天数

T为每日应计提的托管费用

E为上年度经审计的基金净资产（为免疑义，如因基金扩募等原因导致基金净资产规模发生变化，需按照实际规模变化期间调整）；尚未有经审计的基金净资产数据的，E为本基金募集规模。

基金的托管费用按日计提。自基金成立后第二个自然年度起（含），在当年首日至上一年度审计报告出具之日的期间内，使用上一年度的E值进行预计提；审计报告出具后，对当年首日至上一年度合并报表审计报告出具之日期间已预计提的托管费用进行调整。经基金托管人与基金管理人核对一致，按照约定的支付频率及账户路径支付。

上述“（一）、基金费用的种类”中第3－11项费用，根据有关法规及相应协议规定，按费用实际支出金额列入当期费用，由基金托管人从基金财产中或计划托管人自专项计划财产中支付。

六、基金财产的投资方向和投资比例

（一）投资目标

本基金主要资产投资于基础设施资产支持证券并持有其全部份额，通过基础设施资产支持证券、项目公司等载体穿透取得基础设施项目完全所有权或经营权利。本基金通过主动的投资管理和运营管理，提升基础设施项目的运营收益水平，力争为基金份额持有人提供稳定的收益分配及长期可持续的收益分配增长。

（二）投资范围及比例

本基金投资范围包括基础设施资产支持证券，国债、央行票据、地方政府债、政策性金融债，信用评级为 AAA 的债券（包括企业债、公司债、政府支持机构债、中期票据、短期融资券（含超短期融资券）、非政策性金融债、公开发行的次级债、可分离交易可转债的纯债部分等），货币市场工具（包括现金、期限在 1 年以内（含 1 年）的银行存款、债券回购、同业存单及中国证监会、中国人民银行认可的其它具有良好流动性的货币市场工具），以及法律法规或中国证监会允许基础设施证券投资基金投资的其他金融工具。

本基金不投资股票（含存托凭证），也不投资于可转换债券（可分离交易可转债的纯债部分除外）、可交换债券。

本基金投资于基础设施资产支持证券的比例不低于基金资产的 80%，但因基础设施项目出售、按照扩募方案实施扩募收购时收到扩募资金但尚未完成基础设施项目购入及中国证监会认可的其他因素致使基金投资比例不符合上述规定投资比例的不属于违反投资比例限制；因除上述原因以外的其他原因导致不满足上述比例限制的，基金管理人应在 60 个工作日内调整。

本基金运作期间，如出现基金合同约定以外的其他情形，导致本基金投资比例不符合投资比例要求的，为保护基金份额持有人利益，经与基金托管人协商一致并履行适当程序后，基金管理人应尽快采取措施使本基金符合相关投资比例要求。

如法律法规或监管机构以后允许基础设施基金投资其他品种，或对前述投资比例要求进行变更的，基金管理人在履行适当程序后，可以进行相应调整。

（三）投资限制

1、组合限制

本基金的投资组合应遵循以下限制：

（1）本基金投资于基础设施资产支持证券的比例不低于基金资产的 80%，但因基础设施项目出售、按照扩募方案实施扩募收购时收到扩募资金但尚未完成基础设施项目购入及中国证监会认可的其他因素致使基金投资比例不符合上述规定投资比例的不属于违反投资比例限制；因除上述原因以外的其他原因导致不满足上述比例限制的，基金

管理人应在 60 个工作日内调整；

（2）本基金除投资基础设施资产支持证券外的基金财产，应满足下述条件：

1）本基金持有一家公司发行的证券，其市值不超过基金资产净值的 10%；

2）本基金管理人管理的全部基金持有一家公司发行的证券，不超过该证券的 10%；

（3）进入全国银行间同业市场进行债券回购的最长期限为 1 年，债券回购到期后不得展期；

（4）本基金直接或间接对外借入款项，借款用途限于基础设施项目日常运营、维修改造、项目收购等，且基金总资产不得超过基金净资产的 140%；

（5）本基金与私募类证券资管产品及中国证监会认定的其他主体为交易对手开展逆回购交易的，可接受质押品的资质要求应当与本基金合同约定的投资范围保持一致；

（6）法律法规及中国证监会规定的和基金合同约定的其他投资限制。

因证券市场波动、证券发行人合并、基金规模变动等基金管理人之外的因素致使基金投资比例不符合上述（2）中规定投资比例的，基金管理人应当在 10 个交易日内进行调整，但中国证监会规定的特殊情形除外。

基金管理人应当自基金合同生效之日起 6 个月内使基金的投资组合比例符合基金合同的有关约定。在上述期间内，本基金的投资范围、投资策略应当符合基金合同的约定。基金托管人对基金的投资的监督与检查自本基金合同生效之日起开始。

本基金运作期间，如出现基金合同约定以外的其他情形，导致本基金投资比例不符合投资比例要求的，为保护基金份额持有人利益，经与基金托管人协商一致并履行适当程序后，基金管理人应尽快采取措施使本基金符合相关投资比例要求。

法律法规或监管部门取消或变更上述限制，如适用于本基金，基金管理人在履行适当程序后，则本基金投资不再受相关限制或以变更后的规定为准，但须提前公告，无需经基金份额持有人大会审议。如本基金增加投资品种，投资限制以法律法规和中国证监会的规定为准。

2、禁止行为

为维护基金份额持有人的合法权益，基金财产不得用于下列投资或者活动：

（1）承销证券；

（2）违反规定向他人贷款或者提供担保；

（3）从事承担无限责任的投资；

（4）买卖其他基金份额，但是中国证监会另有规定的除外；

（5）向其基金管理人、基金托管人出资；

（6）从事内幕交易、操纵证券交易价格及其他不正当的证券交易活动；

（7）法律、行政法规和中国证监会规定禁止的其他活动。

基金管理人运用基金财产买卖基金管理人、基金托管人及其控股股东、实际控制人或者与其有重大利害关系的公司发行的证券或者承销期内承销的证券，或者从事其他重大关联交易的，应当符合基金的投资目标和投资策略，遵循基金份额持有人利益优先原则，防范利益冲突，建立健全内部审批机制和评估机制，按照市场公平合理价格执行。关于本基金参与关联交易的相关要求参见基金合同“利益冲突及关联交易”章节。

法律、行政法规或监管部门取消或变更上述禁止性规定，如适用于本基金，基金管理人在履行适当程序后，则本基金投资不再受相关限制或以变更后的规定为准。

（四）借款限制

本基金直接或间接对外借入款项，应当遵循基金份额持有人利益优先原则，不得依赖外部增信，借款用途限于基础设施项目日常运营、维修改造、项目收购等，且基金总资产不得超过基金净资产的 140%。其中，用于基础设施项目收购的借款应当符合下列条件：

1、借款金额不得超过基金净资产的 20%；

2、本基金运作稳健，未发生重大法律、财务、经营等风险；

3、本基金已持基础设施和拟收购基础设施相关资产变现能力较强且可以分拆转让以满足偿还借款要求，偿付安排不影响基金持续稳定运作；

4、本基金可支配现金流足以支付已借款和拟借款本息支出，并能保障基金分红稳定性；

5、本基金具有完善的融资安排及风险应对预案；

6、中国证监会规定的其他要求。

本基金总资产被动超过基金净资产 140%的，基金不得新增借款，基金管理人应当及时向中国证监会报告相关情况及拟采取的措施等。

七、基金合同解除和终止的事由、程序以及基金财产清算方式

（一）基金合同的变更

1、变更基金合同涉及法律法规规定或本合同约定应经基金份额持有人大会决议通过的事项的，应召开基金份额持有人大会决议通过。对于法律法规规定和基金合同约定可不经基金份额持有人大会决议通过的事项，由基金管理人和基金托管人同意后变更并公告，并报中国证监会备案。

2、关于基金合同变更的基金份额持有人大会决议自生效后方可执行，自决议生效后两日内在规定媒介公告。

（二）基金合同的终止事由

有下列情形之一的，经履行相关程序后，基金合同应当终止：

1、基金合同期限届满，且未延长基金合同有效期限；

2、基金份额持有人大会决定终止的；

3、在基金合同生效之日起 6 个月内中金-山高集团鄄菏高速资产支持专项计划未能设立或未能在相关主管部门完成备案；

4、本基金投资的全部基础设施项目在基金合同期限届满前全部变现或处置完毕，且连续 6 个月未成功购入新的基础设施项目；

5、本基金投资的全部资产支持专项计划发生相应专项计划文件中约定的事件导致全部专项计划终止，且连续 6 个月未成功认购其他基础设施资产支持证券；

6、本基金投资的全部基础设施项目无法维持正常、持续运营；

7、本基金投资的全部基础设施项目难以再产生持续、稳定现金流；

8、基金管理人、基金托管人职责终止，在 6 个月内没有新基金管理人、新基金托

管人承接的；

9、基金合同约定的其他情形；

10、相关法律法规和中国证监会规定的其他情况。

（三）基金财产的清算

1、基金财产清算小组：自出现基金合同终止事由之日起 30 个工作日内成立清算小组，基金管理人组织基金财产清算小组并在中国证监会的监督下进行基金财产清算。

2、基金财产清算小组组成：基金财产清算小组成员由基金管理人、基金托管人、具有从事证券相关业务资格的注册会计师、律师以及中国证监会指定的人员组成。基金财产清算小组可以聘用必要的工作人员。

3、基金财产清算小组职责：基金财产清算小组负责基金财产的保管、清理、估价、变现和分配，并按照法律法规规定和基金合同约定履行信息披露义务。基金财产清算小组可以依法进行必要的民事活动。

4、基金财产清算程序：

（1）基金合同终止情形出现时，由基金财产清算小组统一接管基金；

（2）对基金财产和债权债务进行清理和确认；

（3）对基金财产进行会计核算和变现；

（4）制作清算报告；

（5）聘请会计师事务所对清算报告进行外部审计，聘请律师事务所对清算报告出具法律意见书；

（6）将清算报告报中国证监会备案并公告；

（7）对基金剩余财产进行分配。

5、基金财产清算的期限为 6 个月，但因本基金所持基础设施资产支持证券或其他证券的流动性受到限制而不能及时变现的，清算期限相应顺延。

6、基金清算涉及基础设施项目处置的，基金管理人应当遵循基金份额持有人利益优先的原则，按照法律法规规定专业审慎处置资产，并尽快完成剩余财产的分配。资产

处置期间，清算小组应当按照法律法规规定和基金合同约定履行信息披露义务。

（四）清算费用

清算费用是指基金财产清算小组在进行基金清算过程中发生的所有合理费用，清算费用由基金财产清算小组优先从基金财产中支付。

（五）基金财产清算剩余资产的分配

依据基金财产清算的分配方案，将基金财产清算后的全部剩余资产扣除基金财产清算费用、交纳所欠税款并清偿基金债务后，按基金份额持有人持有的基金份额比例进行分配。

（六）基金财产清算的公告

清算过程中的有关重大事项须及时公告；基金财产清算报告经符合《证券法》规定的会计师事务所审计并由律师事务所出具法律意见书后报中国证监会备案并公告。基金财产清算公告于基金财产清算报告报中国证监会备案后 5 个工作日内由基金财产清算小组进行公告。基金财产清算小组应当将清算报告登载在规定网站上，并将清算报告提示性公告登载在规定报刊上。

（七）基金财产清算账册及文件的保存

基金财产清算账册及有关文件由基金托管人保存，保存期限不低于法律法规的规定。

八、争议的处理

对于因基金合同的订立、内容、履行和解释或与基金合同有关的争议，基金合同当事人应尽量通过协商、调解途径解决。不愿或者不能通过协商、调解解决的，任何一方均有权将争议提交中国国际经济贸易仲裁委员会，按照中国国际经济贸易仲裁委员会届时有效的仲裁规则进行仲裁。仲裁地点为北京市。仲裁裁决是终局的，对各方当事人均有约束力。除非仲裁裁决另有规定，仲裁费用由败诉方承担。

争议处理期间，基金管理人和基金托管人应恪守各自的职责，继续忠实、勤勉、尽责地履行基金合同规定的义务，维护基金份额持有人的合法权益。

基金合同受中国法律管辖并从其解释。

九、基金合同存放地和投资者取得的方式

基金合同可印制成册，供投资者在基金管理人、基金托管人、销售机构的办公场所和营业场所查阅，但应以基金合同正文为准。

第二十八部分　基金托管协议的内容摘要

一、托管协议当事人

（一）基金管理人

名称：中金基金管理有限公司

住所：北京市朝阳区建国门外大街 1 号国贸写字楼 2 座 26 层 05 室

法定代表人：胡长生

设立日期：2014 年 2 月 10 日

批准设立机关及批准设立文号：中国证监会证监许可〔2014〕97 号

组织形式：有限责任公司

注册资本：人民币 5 亿元

存续期限：持续经营

联系电话：010-63211122

（二）基金托管人

名称：平安银行股份有限公司（简称：平安银行）

注册地址：广东省深圳市罗湖区深南东路 5047 号

办公地址：广东省深圳市福田区益田路 5023 号平安金融中心 B 座 26 楼

邮政编码：518000

法定代表人：谢永林

成立日期：1987 年 12 月 22 日

批准设立机关和批准设立文号：中国人民银行银复〔1987〕365 号

基金托管业务批准文号：中国证监会证监许可〔2008〕1037 号

组织形式：股份有限公司

注册资本：人民币 19,405,918,198 元

存续期间：持续经营

联系电话：0755-22166388

经营范围：办理人民币存、贷、结算、汇兑业务；人民币票据承兑和贴现；各项信托业务；经监管机构批准发行或买卖人民币有价证券；外汇存款、汇款；境内境外借款；在境内境外发行或代理发行外币有价证券；贸易、非贸易结算；外币票据的承兑和贴现；外汇放款；代客买卖外汇及外币有价证券，自营外汇买卖；资信调查、咨询、见证业务；保险兼业代理业务；黄金进口业务；经有关监管机构批准或允许的其他业务。

二、基金托管人对基金管理人的业务监督和核查

（一）基金托管人对基金管理人的投资行为行使监督权

基金托管人根据有关法律法规的规定及基金合同的约定，对基金投资范围、投资对象进行监督。基金合同明确约定基金投资风格或证券选择标准的，基金管理人应按照基金托管人要求的格式提供投资品种池，以便基金托管人运用相关技术系统，对基金实际投资是否符合基金合同关于证券选择标准的约定进行监督，对存在疑义的事项进行核查。

本基金投资范围包括基础设施资产支持证券，国债、央行票据、地方政府债、政策性金融债，信用评级为 AAA 的债券（包括企业债、公司债、政府支持机构债、中期票据、短期融资券（含超短期融资券）、非政策性金融债、公开发行的次级债、可分离交易可转债的纯债部分等），货币市场工具（包括现金、期限在 1 年以内（含 1 年）的银行存款、债券回购、同业存单及中国证监会、中国人民银行认可的其它具有良好流动性的货币市场工具），以及法律法规或中国证监会允许基础设施证券投资基金投资的其他金融工具。

本基金不投资股票（含存托凭证），也不投资于可转换债券（可分离交易可转债的纯债部分除外）、可交换债券。

本基金投资于基础设施资产支持证券的比例不低于基金资产的 80%，但因基础设施项目出售、按照扩募方案实施扩募收购时收到扩募资金但尚未完成基础设施项目购入及中国证监会认可的其他因素致使基金投资比例不符合上述规定投资比例的不属于违反投资比例限制；因除上述原因以外的其他原因导致不满足上述比例限制的，基金管理

人应在 60 个工作日内调整。

本基金运作期间，如出现基金合同约定以外的其他情形，导致本基金投资比例不符合投资比例要求的，为保护基金份额持有人利益，经与基金托管人协商一致并履行适当程序后，基金管理人应尽快采取措施使本基金符合相关投资比例要求。

如法律法规或监管机构以后允许基础设施基金投资其他品种，或对前述投资比例要求进行变更的，基金管理人在履行适当程序后，可以进行相应调整。

（二）基金托管人根据有关法律法规的规定及基金合同的约定，对基金投资、借款、融资比例进行监督。

1、本基金投资于基础设施资产支持证券的比例不低于基金资产的 80%，但因基础设施项目出售、按照扩募方案实施扩募收购时收到扩募资金但尚未完成基础设施项目购入及中国证监会认可的其他因素致使基金投资比例不符合上述规定投资比例的不属于违反投资比例限制；因除上述原因以外的其他原因导致不满足上述比例限制的，基金管理人应在 60 个工作日内调整；

2、本基金除投资基础设施资产支持证券外的基金财产，应满足下述条件：

（1）本基金持有一家公司发行的证券，其市值不超过基金资产净值的 10%；

（2）本基金管理人管理的全部基金持有一家公司发行的证券，不超过该证券的 10%；

3、进入全国银行间同业市场进行债券回购的最长期限为 1 年，债券回购到期后不得展期；

4、本基金直接或间接对外借入款项，应当遵循基金份额持有人利益优先原则，不得依赖外部增信，借款用途限于基础设施项目日常运营、维修改造、项目收购等，且基金总资产不得超过基金净资产的 140%。其中，本基金用于基础设施项目收购的借款金额不得超过基金净资产的 20%。基金总资产被动超过基金净资产 140%的，基金不得新增借款，基金管理人应当及时向中国证监会报告相关情况及拟采取的措施等；

5、本基金与私募类证券资管产品及中国证监会认定的其他主体为交易对手开展逆回购交易的，可接受质押品的资质要求应当与基金合同约定的投资范围保持一致；

6、法律法规及中国证监会规定的和《基金合同》约定的其他投资限制。

因证券市场波动、证券发行人合并、基金规模变动等基金管理人之外的因素致使基金投资比例不符合上述 2 中规定投资比例的，基金管理人应当在 10 个交易日内进行调整，但中国证监会规定的特殊情形除外。

基金管理人应当自基金合同生效之日起 6 个月内使基金的投资组合比例符合基金合同的有关约定。在上述期间内，本基金的投资范围、投资策略应当符合基金合同的约定。基金托管人对基金的投资的监督与检查自基金合同生效之日起开始。

本基金运作期间，如出现基金合同约定以外的其他情形，导致本基金投资比例不符合投资比例要求的，为保护基金份额持有人利益，经与基金托管人协商一致并履行适当程序后，基金管理人应尽快采取措施使本基金符合相关投资比例要求。

法律法规或监管部门取消或变更上述限制，如适用于本基金，基金管理人在履行适当程序后，则本基金投资不再受相关限制或以变更后的规定为准，但须提前公告，无需经基金份额持有人大会审议。如本基金增加投资品种，投资限制以法律法规和中国证监会的规定为准。

（三）基金托管人根据有关法律法规的规定及基金合同的约定，对本托管协议项下的基金投资禁止行为进行监督。基金托管人通过事后监督方式对基金管理人基金投资禁止行为进行监督。

（四）基金托管人根据有关法律法规的规定及基金合同的约定，对基金管理人参与银行间债券市场进行监督。

基金管理人应在基金投资运作之前向基金托管人提供符合法律法规及行业标准的、经慎重选择的、本基金适用的银行间债券市场交易对手名单，并约定各交易对手所适用的交易结算方式。基金管理人应严格按照交易对手名单的范围在银行间债券市场选择交易对手。基金托管人监督基金管理人是否按事前提供的银行间债券市场交易对手名单进行交易，如基金管理人在基金投资运作之前未向基金托管人提供银行间债券市场交易对手名单的，视为基金管理人认可全市场交易对手。基金管理人可以每半年对银行间债券市场交易对手名单及结算方式进行更新，新名单确定前已与本次剔除的交易对手所进行但尚未结算的交易，仍应按照协议进行结算。如基金管理人根据市场情况需要临时调整银行间债券市场交易对手名单及结算方式的，应向基金托管人说明理由，并在与交易对手发生交易前 3 个工作日内与基金托管人协商解决。

基金管理人负责对交易对手的资信控制，按银行间债券市场的交易规则进行交易，并负责解决因交易对手不履行合同而造成的纠纷，基金托管人不承担由此造成的任何法律责任及损失。若未履约的交易对手在基金托管人与基金管理人确定的时间前仍未承担违约责任及其他相关法律责任的，基金管理人有权向相关交易对手追偿，基金托管人应予以必要的协助与配合。基金托管人根据银行间债券市场成交单对本基金银行间债券交易的交易对手及其结算方式进行监督。如基金托管人事后发现基金管理人没有按照事先约定的交易对手或交易方式进行交易时，基金托管人应及时书面或以双方认可的其他方式提醒基金管理人，经提醒后仍未改正时造成基金财产损失的，基金托管人不承担由此造成的相应损失和责任。如果基金托管人未能切实履行监督职责，导致基金出现风险或造成基金资产损失的，基金托管人应承担相应责任。

（五）基金托管人对基金投资银行存款进行监督。

基金管理人、基金托管人应当与存款银行建立定期对账机制，确保基金银行存款业务账目及核算的真实、准确。基金管理人应当按照有关法规规定，与基金托管人、存款机构签订相关书面协议。基金托管人应根据有关相关法规及协议对基金银行存款业务进行监督与核查，严格审查、复核相关协议、账户资料、投资指令、存款证实书等有关文件，切实履行托管职责。

基金管理人与基金托管人在开展基金存款业务时，应严格遵守《基金法》《运作办法》等有关法律法规，以及国家有关账户管理、利率管理、支付结算等的各项规定。

基金投资银行存款的，基金管理人应根据法律法规的规定及基金合同的约定，确定符合条件的所有存款银行的名单，并及时提供给基金托管人，基金托管人应据以对基金投资银行存款的交易对手是否符合有关规定进行监督。如基金管理人在基金投资运作之前未向基金托管人提供存款银行名单的，视为基金管理人认可所有银行。

基金管理人对定期存款提前支取的损失由其承担。

（六）基金托管人依据有关法律法规的规定、基金合同和本托管协议的约定对于基金关联交易进行监督。

基金管理人运用基金财产买卖基金管理人、基金托管人及其控股股东、实际控制人或者与其有重大利害关系的公司发行的证券或者承销期内承销的证券，或者从事其他重大关联交易的，应当符合基金的投资目标和投资策略，遵循基金份额持有人利益优先原

则，防范利益冲突，建立健全内部审批机制和评估机制，按照市场公平合理价格执行。本基金参与关联交易的具体要求参见基金合同“利益冲突及关联交易”章节。

根据法律法规有关基金从事的关联交易的规定，基金管理人和基金托管人应事先相互提供符合法律法规及基金合同规定的关联方名单，并确保所提供的关联方名单的真实性、完整性、全面性。基金管理人及基金托管人有责任保管真实、完整、全面的关联交易名单，并负责及时更新该名单。名单变更后基金管理人及基金托管人应及时发送另一方，另一方于 2 个工作日内进行回函确认已知名单的变更。一方收到另一方书面确认后，新的关联交易名单开始生效。

（七）基金托管人根据有关法律法规的规定及基金合同的约定，对基础设施项目估值、基金净资产计算、基金份额净值计算、应收资金到账、基金费用开支及收入确定、可供分配金额的计算及基金收益分配、相关信息披露、基金宣传推介材料中登载基金业绩表现数据等进行监督和核查。

（八）基金托管人对本基金资金账户、专项计划资金账户、基础设施项目运营收支账户等重要资金账户及资金流向进行监督，确保符合法律法规规定和基金合同约定，保证基金资产在监督账户内封闭运行。基金托管人根据相关约定履行对基础设施项目运营收支账户的监督职责，基金管理人或其委托的外部管理机构应当予以配合。

（九）基金托管人对基金管理人为基础设施项目购买足够的保险进行监督。

基金管理人或外部管理机构接受基金管理人委托，按照法律法规的规定并参照行业惯例，为基础设施项目购买一种或一系列保险产品。基金管理人需及时向基金托管人提供各基础设施项目涉及的所有保险单及保额的计算依据。基金托管人据以监督保额是否充足。

（十）基金托管人对基础设施项目公司借入款项安排的监督

除基础设施基金项下的资产支持证券管理人根据《股东借款协议》向基础设施项目公司发放借款外，基础设施项目公司借入款项前，基金管理人应向基金托管人提供项目公司拟签署的《借款合同》草案，《借款合同》草案应当对项目公司借款金额、借款用途作出约定，《借款合同》约定的借款用途仅限于基础设施项目日常运营、维修改造、项目收购等。基金托管人同意后，基金管理人负责监督项目公司按照《借款合同》草案签署。如若《借款合同》有实质性修改的，基金管理人应重新提交基金托管人审核，否

则不得签署《借款合同》，由此导致的损失基金托管人不予承担。

基础设施项目公司借入款项后，如若委托贷款银行/贷款人要求在银行开立放款账户和/或采用受托支付方式放款的，则由委托贷款银行/贷款人根据《借款合同》对放款进行监督。基金管理人向基金托管人提供放款流水，基金托管人据此监督借款用途、借款金额是否符合《借款合同》约定。

如不采取上述模式放款的，则应将“监督账户”作为借入款项的收款账户，由基金托管人根据基金管理人、计划管理人、计划托管人、项目公司四方相关约定对项目公司用款履行监管职责。

（十一）基金托管人发现基金管理人的上述事项及投资指令或实际投资运作违反《基金法》《运作办法》《基础设施基金指引》等法律法规、基金合同和本托管协议的规定，应及时以电话提醒或书面提示等方式通知基金管理人限期纠正。

基金管理人应积极配合和协助基金托管人的监督和核查。基金管理人收到书面通知后应在下一工作日前及时核对并以书面形式给基金托管人发出回函，就基金托管人的疑义进行解释或举证，说明违规原因及纠正期限，并保证在规定期限内及时改正。在上述规定期限内，基金托管人有权随时对通知事项进行复查，督促基金管理人改正。基金管理人对基金托管人通知的违规事项未能在限期内纠正的，基金托管人应报告中国证监会。如果基金托管人未能切实履行监督职责，导致基金出现风险或造成基金资产损失的，基金托管人应承担相应责任。

（十二）基金管理人有义务配合和协助基金托管人依照法律法规、基金合同和本托管协议对基金业务执行核查。

对基金托管人发出的书面提示，基金管理人应在规定时间内答复并改正，或就基金托管人的疑义进行解释或举证；对基金托管人按照法律法规、基金合同和本托管协议的要求需向中国证监会报送基金监督报告的事项，基金管理人应积极配合提供相关数据资料和制度等。

（十三）若基金托管人发现基金管理人依据交易程序已经生效的指令违反法律、行政法规和其他有关规定，或者违反基金合同约定的，应当拒绝执行，并立即以书面或以双方认可的其他方式通知基金管理人，由此造成的相应损失由基金管理人承担。

（十四）基金托管人发现基金管理人有重大违规行为，应及时报告中国证监会，同时通知基金管理人限期纠正，并将纠正结果报告中国证监会。基金管理人无正当理由，拒绝、阻挠对方根据本托管协议规定行使监督权，或采取拖延、欺诈等手段妨碍对方进行有效监督，情节严重或经基金托管人提出警告仍不改正的，基金托管人应报告中国证监会。

三、基金管理人对基金托管人的业务核查

（一）基金管理人有权对基金托管人履行托管职责情况进行核查，核查事项包括但不限于基金托管人安全保管基金财产、权属证书及相关文件；开设并监督基金财产的资金账户、证券账户、基础设施项目运营收支账户等重要资金账户及资金流向，确保符合法律法规规定和基金合同约定，保证基金资产在监督账户内封闭运行；复核基金管理人编制的基金资产财务信息；复核基金管理人计算的基金净资产和基金份额净值；监督基金管理人为基础设施项目购买足够的保险；监督基础设施项目公司借入款项安排，确保符合法律法规规定及约定用途；根据基金管理人指令办理清算交收、收益分配、相关信息披露和监督基金投资运作等行为。

（二）基金管理人发现基金托管人擅自挪用基金财产、未对基金财产实行分账管理、未执行或无故延迟执行基金管理人资金划拨指令、泄露基金投资信息等违反《基金法》《基础设施基金指引》、基金合同、本协议及其他有关规定时，应及时以书面形式通知基金托管人限期纠正。基金托管人收到通知后应在下一工作日前及时核对并以书面形式给基金管理人发出回函，说明违规原因及纠正期限，并保证在规定期限内及时改正。在上述规定期限内，基金管理人有权随时对通知事项进行复查，督促基金托管人改正。基金托管人应积极配合基金管理人的核查行为，包括但不限于：提交相关资料以供基金管理人核查托管财产的完整性和真实性，在规定时间内答复基金管理人并改正。

（三）基金管理人发现基金托管人有重大违规行为，应及时报告中国证监会，同时通知基金托管人限期纠正，并将纠正结果报告中国证监会。基金托管人无正当理由，拒绝、阻挠对方根据本协议规定行使监督权，或采取拖延、欺诈等手段妨碍对方进行有效监督，情节严重或经基金管理人提出警告仍不改正的，基金管理人应报告中国证监会。

四、基金财产的保管

（一）基金财产保管的原则

1、基金财产应独立于原始权益人、基金份额持有人、基金管理人、基金托管人、计划托管人、计划管理人、外部管理机构及其他参与机构的固有财产。原始权益人、基金份额持有人、基金管理人、基金托管人、计划托管人、计划管理人、外部管理机构及其他参与机构依法解散、被依法撤销或者被依法宣告破产等原因进行清算的，基金财产不属于其清算财产。基础设施基金财产的债权，不得与原始权益人、基金份额持有人、基金管理人、基金托管人、计划托管人、计划管理人、外部管理机构及其他参与机构的固有财产产生的债务相抵消。不同基础设施基金财产的债权债务，不得互相抵消。

2、基金托管人应安全保管基金财产、权属证书及相关文件。

3、基金托管人按照规定开设基金财产的资金账户、证券账户及投资所需的其他账户；监督基础设施基金资金账户、基础设施项目运营收支账户等重要资金账户及资金流向，确保符合法律法规和基金合同的约定，保证基金资产在监督账户内封闭运行。

4、基金托管人对所托管的不同基金财产分别设置账户，独立核算，分账管理，确保基金财产的完整与独立。

5、基金托管人按照基金合同和本协议的约定保管基金财产，如有特殊情况双方可另行协商解决。基金托管人未经基金管理人的合法合规指令，不得自行运用、处分、分配本基金的任何资产（不包含基金托管人依据中国证券登记结算有限责任公司结算数据完成场内交易交收、托管资产开户银行扣收结算费和账户维护费等费用）。

6、对于因为基金认购、投资产生的应收资产，应由基金管理人负责与有关当事人确定到账日期并通知基金托管人，到账日基金财产没有到达基金账户的，基金托管人应及时通知基金管理人采取措施进行催收。由此给基金财产造成损失的，基金管理人应负责向有关当事人追偿基金财产的损失，基金托管人应予以必要的协助与配合，但对此不承担相应责任。

7、除依据法律法规和基金合同的规定外，基金托管人不得委托第三人托管基金财产。

（二）基金募集期间及募集资金的验资

1、基金募集期间募集的资金应存于基金管理人在具备基金销售业务资格的商业银行或者从事客户交易结算交易资金存管的商业银行等营业机构开立的“基金募集专户”。该账户由基金管理人开立并管理。

2、基金募集期满或基金停止募集时，募集的基金份额总额、基金募集金额、基金份额持有人人数、战略配售情况、网下发售比例等条件符合《基金法》《运作办法》《基础设施基金指引》、基金合同等有关规定后，基金管理人应将属于基金财产的全部资金划入基金托管人开立的基金银行账户，同时在规定时间内，聘请具有符合《中华人民共和国证券法》规定的会计师事务所进行验资，出具验资报告。出具的验资报告由参加验资的 2 名或 2 名以上中国注册会计师签字方为有效。

3、若基金募集期限届满，未能达到基金合同备案的条件，由基金管理人按规定办理退款等事宜，基金托管人应提供充分协助。

（三）基金银行账户的开立和管理

1、基金托管人为本基金单独开立托管资金账户。托管资金账户的名称应当包含本基金名称，具体名称以实际开立时账户名称为准。本基金的一切货币收支活动，包括但不限于收取认购款、投资、支付基金分红，均需通过该托管资金账户进行。

2、托管资金账户的开立和使用，限于满足开展本基金业务的需要。基金托管人和基金管理人不得假借本基金的名义开立其他任何银行账户；亦不得使用本基金的任何银行账户进行本基金业务以外的活动。

3、托管资金账户的开立和管理应符合有关法律法规及银行业监督管理机构的规定。

（四）定期存款账户

基金财产投资定期存款在存款机构开立的银行账户，包括实体或虚拟账户，其预留印鉴经各方商议后预留。对于任何的定期存款投资，基金管理人都必须和存款机构签订定期存款协议，约定双方的权利和义务，该协议作为划款指令附件。该协议中必须有如下明确条款：“存款证实书不得被质押或以任何方式被抵押，并不得用于转让和背书；本息到期归还或提前支取的所有款项必须划至托管专户（明确户名、开户行、账号等），不得划入其他任何账户”。如定期存款协议中未体现前述条款，基金托管人有权拒绝定

期存款投资的划款指令。在取得存款证实书后，基金托管人保管证实书正本或者复印件。基金管理人应该在合理的时间内进行定期存款的投资和支取事宜，若基金管理人提前支取或部分提前支取定期存款，若产生息差（即本基金已计提的资金利息和提前支取时收到的资金利息差额），该息差的处理方法由基金管理人和基金托管人双方协商解决。

（五）债券托管账户的开设和管理

基金合同生效后，基金托管人根据中国人民银行、银行间市场登记结算机构的有关规定，以本基金的名义在中央国债登记结算有限责任公司和银行间市场清算所股份有限公司开立债券托管账户、资金结算账户，持有人账户和资金结算账户，并代表基金进行银行间市场债券的结算。

（六）基金证券账户和结算备付金账户的开立和管理

1、基金托管人在中国证券登记结算有限责任公司上海分公司、深圳分公司为基金开立基金托管人与基金联名的证券账户。

2、基金证券账户的开立和使用，仅限于满足开展本基金业务的需要。基金托管人和基金管理人不得出借或未经对方同意擅自转让基金的任何证券账户，亦不得使用基金的任何账户进行本基金业务以外的活动。

3、基金证券账户的开立和证券账户卡的保管由基金托管人负责，账户资产的管理和运用由基金管理人负责。

4、基金托管人以基金托管人的名义在中国证券登记结算有限责任公司开立结算备付金账户，并代表所托管的基金完成与中国证券登记结算有限责任公司的一级法人清算工作，基金管理人应予以积极协助。结算备付金、结算保证金、交收价差资金等的收取按照中国证券登记结算有限责任公司的规定执行。

5、若中国证监会或其他监管机构在本托管协议订立日之后允许基金从事其他投资品种的投资业务，涉及相关账户的开立、使用的，若无相关规定，则基金托管人比照上述关于账户开立、使用的规定执行。

（七）其他账户的开立和管理

1、因业务发展需要而开立的其他账户，可以根据法律法规、基金合同及账户监督协议的规定，在基金管理人和基金托管人协商一致后开立。新账户按有关规定使用并管

理。

2、法律法规等有关规定对相关账户的开立和管理另有规定的，从其规定办理。

（八）基金财产投资的有关有价凭证等的保管

基金财产投资的有关实物证券等有价凭证由基金托管人存放于基金托管人的保管库，也可存入中央国债登记结算有限责任公司、中国证券登记结算有限责任公司上海分公司/深圳分公司、银行间市场清算所股份有限公司或票据营业中心的代保管库，保管凭证由基金托管人持有。有价凭证的购买和转让，由基金管理人和基金托管人共同办理。基金托管人对由基金托管人以外机构实际有效控制的资产不承担保管责任。

（九）基础设施项目权属证书及相关文件的保管

基金管理人对基础设施项目权属证书及相关文件的真实性及完整性进行验证后，应当将权属证书及相关文件原件移交基金托管人保管。

基础设施项目涉及的文件类型包括但不限于：各投资层级上相关确权文件，以及特许权协议、不动产权证、土地使用权取得相关协议等。

基金托管人对于上述文件将根据文件类型以及所属项目区分类别，建立文件清单与目录，由专人负责及进行建档规范管理。在项目存续过程中，定时根据文件清单与目录进行查验，并建立文件借用与归还制度，保证文件由专人进行跟踪，记录使用缘由，避免遗失。因保管不当造成基础设施项目权属证书灭失、损毁给基金造成的损失，基金托管人应当承担相应责任，但基础设施项目权属证书因办理抵质押、行政审批、备案、登记等手续必须移交贷款银行或行政管理机关保管的，基金托管人仅负责保管接收凭证，由实际保管人承担权属证书原件的保管责任。

（十）与基金财产有关的重大合同的保管

与基金财产有关的重大合同的签署，由基金管理人负责。由基金管理人代表基金签署的、与基金财产有关的重大合同由基金管理人、基金托管人保管。除本协议另有规定外，基金管理人代表基金签署的与基金财产有关的重大合同包括但不限于基金年度审计合同、基金信息披露协议及基金投资业务中产生的重大合同。基金管理人应尽可能保证基金管理人和基金托管人至少各持有一份正本的原件。基金管理人应在重大合同签署后及时以加密方式将重大合同传真给基金托管人，并在三十个工作日内将正本通过邮递方

式送达基金托管人处。基金管理人和基金托管人应各自妥善保管与基金财产有关的重大合同，保管期限不低于法律法规规定的最低期限。

五、基金净资产计算和会计核算

（一）基础设施基金的资产净值

1、基金资产总值/基金总资产是指基金拥有的基础设施资产支持证券（包含应纳入合并范围的各会计主体所拥有的资产）、其他各类证券、银行存款本息和基金应收款项以及其他投资所形成的价值总和，即基金合并及个别财务报表层面计量的总资产。

2、基金资产净值/基金净资产是指基金总资产减去基金负债后的价值，即基金合并及个别财务报表层面计量的净资产。

3、基金份额净值是按照每个估值日闭市后，基础设施基金合并财务报表的净资产除以当日基金份额的余额数量计算，精确到 0.0001 元，即基金份额净值的计算保留到小数点后 4 位，小数点后第 5 位四舍五入。国家另有规定的，从其规定。

（二）基础设施基金的估值日和估值对象

1、本基金的估值日为基金合同生效后每年 6 月 30 日及 12 月 31 日，以及法律法规规定的其他日期。

2、基础设施基金的估值对象为本基金及纳入合并范围的各类会计主体所持有的各项资产和负债，包括但不限于基础设施资产支持证券、债券、银行存款、应收款项、无形资产、固定资产、借款、应付款项等。

（三）基础设施基金的核算及估值方法

基金管理人按照《企业会计准则》的规定，遵循实质重于形式的原则，编制基础设施基金合并及个别财务报表，以反映基础设施基金整体财务状况、经营成果和现金流量。由于基础设施基金通过基础设施资产支持证券和基础设施项目公司等特殊目的载体获得基础设施项目完全所有权或经营权利，并拥有特殊目的载体及基础设施项目完全的控制权和处置权，基金管理人在编制企业合并财务报表时应当统一特殊目的载体所采用的会计政策。

基金管理人在确定相关资产和负债的价值和基础设施基金合并财务报表及个别财务报表的净资产时，应符合《企业会计准则》和监管部门的有关规定，并按照以下方法执行：

1、基金管理人在编制基础设施基金合并日或购买日合并资产负债表时，应当按照《企业会计准则解释第 13 号》的要求，审慎判断取得的基础设施基金项目是否构成业务。不构成业务的，应作为取得一组资产及负债（如有）进行确认和计量；构成业务的，应当按照《企业会计准则第 20 号——企业合并》，审慎判断基金收购项目公司股权的交易性质，确定属于同一控制下的企业合并或是非同一控制下的企业合并，并进行相应的会计确认和计量。属于非同一控制下企业合并的，基金管理人应对基础设施项目各项可辨认资产、负债按照购买日确定的公允价值进行初始计量。

2、基础设施基金合并层面各项可辨认资产和负债的后续计量模式

基金管理人对基础设施基金的各项资产和负债进行后续计量时，除依据《企业会计准则》规定可采用公允价值模式进行后续计量外，原则上采用成本模式计量，即以购买日确定的账面价值为基础，计提折旧、摊销、减值。

在符合企业会计准则（即有确凿证据证明公允价值持续可靠计量）和最大限度保护基金份额持有人利益的前提下，如基础设施项目资产公允价值显著高于账面价值，经持有人大会同意并公告，基金管理人可以将相关资产计量从成本模式调整为公允价值模式。对于非金融资产选择采用公允价值模式进行后续计量的，基金管理人应当经公司董事会审议批准，并按照《企业会计准则第 39 号——公允价值计量》及其他相关规定在定期报告中披露相关事项，包括但不限于：公允价值的确定依据、方法及所用假设的全部重要信息；影响公允价值确定结果的重要参数、采用公允价值模式计量的合理性说明等。

3、基金管理人对于采用成本模式计量的固定资产、使用寿命确定的无形资产、长期股权投资等长期资产，若存在减值迹象的，应当根据《企业会计准则》的规定进行减值测试并决定是否计提资产减值准备。上述资产减值损失一经确认，在以后会计期间不再转回。基金管理人应于每年年度终了对长期资产的折旧和摊销的期限及方法进行复核并作适当调整。

4、基础设施资产支持证券的估值

基金管理人应当按照投资成本将基础设施基金持有的资产支持证券在个别财务报

表上确认为一项长期股权投资，采用成本法进行后续计量。

5、基础设施项目资产的估值

根据《企业会计准则第 39 号——公允价值计量》规定，如有确凿证据表明该基础设施项目的公允价值能够持续可靠取得，即相关资产所在地有活跃的交易市场，并且能够从交易市场上取得同类或类似资产的市场价格及其他相关信息，从而对相关资产的公允价值作出合理的估计，基础设施项目可以按照公允价值进行后续计量。

根据《公开募集基础设施证券投资基金运营操作指引（试行）》规定，基金管理人如选择采用公允价值模式对非金融资产进行后续计量的，应当审慎判断，确保有确凿证据表明该资产的公允价值能够持续可靠取得，即相关资产所在地有活跃的交易市场，并且能够从交易市场上取得同类或类似资产的市场价格及其他相关信息，从而对相关资产的公允价值作出合理的估计。

6、证券交易所上市的有价证券的估值

（1）交易所上市交易或挂牌转让的固定收益品种（基金合同另有规定的除外），选取估值日第三方估值机构提供的相应品种对应的估值净价估值，具体估值机构由基金管理人与基金托管人另行协商约定；

（2）交易所上市不存在活跃市场的有价证券，采用估值技术确定公允价值。交易所上市的资产支持证券，采用估值技术确定公允价值，在估值技术难以可靠计量公允价值的情况下，按成本估值。

7、首次公开发行未上市的债券，采用估值技术确定公允价值，在估值技术难以可靠计量公允价值的情况下，按成本估值。对在交易所市场发行未上市或未挂牌转让的债券，对存在活跃市场的情况下，应以活跃市场上未经调整的报价作为计量日的公允价值进行估值；对于活跃市场报价未能代表计量日公允价值的情况下，应对市场报价进行调整以确认计量日的公允价值；对于不存在市场活动或市场活动很少的情况下，则采用估值技术确定公允价值。

8、对全国银行间市场上不含权的固定收益品种，按照第三方估值机构提供的相应品种当日的估值净价估值。对银行间市场上含权的固定收益品种，按照第三方估值机构提供的相应品种当日的唯一估值净价或推荐估值净价估值。对于含投资人回售权的固定

收益品种，回售登记截止日（含当日）后未行使回售权的按照长待偿期所对应的价格进行估值。对银行间市场未上市，且第三方估值机构未提供估值价格的债券，在发行利率与二级市场利率不存在明显差异，未上市期间市场利率没有发生大的变动的情况下，按成本估值。

9、同一债券同时在两个或两个以上市场交易的，按债券所处的市场分别估值。

10、如有确凿证据表明按上述方法进行估值不能客观反映上述金融资产或金融负债公允价值的，基金管理人可根据具体情况与基金托管人商定后，按最能反映公允价值的方法估值。

11、相关法律法规以及监管部门、自律规则另有规定的，从其规定。如有新增事项，按国家最新规定核算及估值。

如基金管理人或基金托管人发现基金估值违反基金合同订明的核算及估值方法、程序及相关法律法规的规定或者未能充分维护基金份额持有人利益时，应立即通知对方，共同查明原因，双方协商解决。

根据有关法律法规，基金净资产计算和基金会计核算的义务由基金管理人承担。本基金的基金会计责任方由基金管理人担任，因此，就与本基金有关的会计问题，如经相关各方在平等基础上充分讨论后，仍无法达成一致的意见，按照基金管理人对基础设施基金财务报表的净资产计算结果对外予以公布。

（四）基础设施基金的核算及估值程序

1、基金份额净值是按照每个估值日闭市后，基础设施基金合并财务报表的净资产除以当日基金份额的余额数量计算，精确到 0.0001 元，小数点后第 5 位四舍五入。国家另有规定的，从其规定。

2、基金管理人应计算每个中期报告和年度报告的基础设施基金合并财务报表的净资产和基金份额净值。

3、基础设施基金存续期间，基金管理人应当聘请评估机构对基础设施项目资产每年进行 1 次评估，并在基础设施基金年度报告中披露《定期跟踪评估报告》，对于采用成本模式计量的基础设施项目资产，上述评估结果不影响基础设施基金合并财务报表的净资产及基金份额净值。

4、基金管理人应至少每半年度、每年度对基金资产进行核算及估值，但基金管理人根据法律法规或基金合同的规定暂停估值时除外。基金管理人每半年、每年度对基金资产核算及估值并经基金托管人复核后，由管理人按照监管机构要求在定期报告中对外公布。

（五）基金资产的会计核算、复核完成的时间

基金管理人应不少于每月一次根据上述主要会计原则对个别财务报表的基金资产进行会计核算，并按规定编制合并及个别财务报表，但基金管理人根据法律法规或基金合同的规定暂停核算时除外。基金管理人和托管人于每季度进行财务数据核对，基金管理人对基金资产会计核算后，将基金财务指标结果以双方约定的方式发送基金托管人，经基金托管人复核无误后，由基金管理人按约定对外公布。如遇特殊情况，经中国证监会同意，可以适当延迟计算或公告。

如基金管理人或基金托管人发现基金会计核算违反基金合同订明的会计核算方法、程序及相关法律法规的规定或者未能充分维护基金份额持有人利益时，应立即通知对方，共同查明原因，双方协商解决。

（六）估值错误的处理方式

基金管理人和基金托管人将采取必要、适当、合理的措施确保基金资产核算及估值的准确性、及时性。当基础设施基金财务报表的净资产和基金份额净值发生可能误导财务报表使用者的重大错误时，视为基金份额净值错误。

基金合同的当事人应按照以下约定处理：

1、估值错误类型

本基金运作过程中，如果由于基金管理人或基金托管人、或登记机构、或销售机构、或投资人自身的过错造成估值错误，导致其他当事人遭受损失的，过错的责任人应当对由于该估值错误遭受损失当事人（“受损方”）的直接损失按下述“估值错误处理原则”给予赔偿，承担赔偿责任。

上述估值错误的主要类型包括但不限于：资料申报差错、数据传输差错、数据计算差错、系统故障差错、下达指令差错等。对于因技术原因引起的差错，若系同行业现有技术水平不能预见、不能避免、不能克服，则属不可抗力，按照下述规定执行。

由于不可抗力原因造成投资人的交易资料灭失或被错误处理或造成其他差错，因不可抗力原因出现差错的当事人不对其他当事人承担赔偿责任，但因该差错取得不当得利的当事人仍应负有返还不当得利的义务。

2、估值错误处理原则

（1）估值错误已发生，但尚未给当事人造成损失时，估值错误责任方应及时协调各方，及时进行更正，因更正估值错误发生的费用由估值错误责任方承担；由于估值错误责任方未及时更正已产生的估值错误，给当事人造成损失的，由估值错误责任方对直接损失承担赔偿责任；若估值错误责任方已经积极协调，并且有协助义务的当事人有足够的时间进行更正而未更正，则其应当承担相应赔偿责任。估值错误责任方应对更正的情况向有关当事人进行确认，确保估值错误已得到更正；

（2）估值错误的责任方对有关当事人的直接损失负责，不对间接损失负责，并且仅对估值错误的有关直接当事人负责，不对第三方负责；

（3）因估值错误而获得不当得利的当事人负有及时返还不当得利的义务。但估值错误责任方仍应对估值错误负责。如果由于获得不当得利的当事人不返还或不全部返还不当得利造成其他当事人的利益损失（“受损方”），则估值错误责任方应赔偿受损方的损失，并在其支付的赔偿金额的范围内对获得不当得利的当事人享有要求交付不当得利的权利；如果获得不当得利的当事人已经将此部分不当得利返还给受损方，则受损方应当将其已经获得的赔偿额加上已经获得的不当得利返还的总和超过其实际损失的差额部分支付给估值错误责任方；

（4）估值错误调整采用尽量恢复至假设未发生估值错误的正确情形的方式。

3、估值错误处理程序

估值错误被发现后，有关的当事人应当及时进行处理，处理的程序如下：

（1）查明估值错误发生的原因，列明所有的当事人，并根据估值错误发生的原因确定估值错误的责任方；

（2）根据估值错误处理原则或当事人协商的方法对因估值错误造成的损失进行评估；

（3）根据估值错误处理原则或当事人协商的方法由估值错误的责任方进行更正和

赔偿损失；

（4）根据估值方法，需要修改基金登记机构交易数据的，由基金登记机构进行更正，并就估值错误的更正向有关当事人进行确认。

4、基金份额净值估值错误处理的方法如下：

（1）基金份额净值计算出现错误时，基金管理人应当立即予以纠正，通报基金托管人，并采取合理的措施防止损失进一步扩大。

（2）错误偏差达到基金份额净值的 0.25%时，基金管理人应当通报基金托管人并报中国证监会备案；错误偏差达到基金份额净值的 0.5%时，基金管理人应当公告，并报中国证监会备案。

（3）当基金份额净值计算差错给基金和基金份额持有人造成损失需要进行赔偿时，基金管理人和基金托管人应根据实际情况界定双方承担的责任，经确认后按以下条款进行赔偿：

1）本基金的基金会计责任方由基金管理人担任，与本基金有关的会计问题，如经双方在平等基础上充分讨论后，尚不能达成一致时，按基金管理人的建议执行，由此给基金份额持有人和基金财产造成的损失，由基金管理人负责赔付；

2）若基金管理人计算的基金份额净值已由基金托管人复核确认后公告，由此给基金份额持有人造成损失的，应根据法律法规的规定对投资者或基金支付赔偿金，就实际向投资者或基金支付的赔偿金额，基金管理人与基金托管人按照过错程度各自承担相应的责任。

3）如基金管理人和基金托管人对基金份额净值的计算结果，虽然多次重新计算和核对，尚不能达成一致时，为避免不能按时公布基金份额净值的情形，以基金管理人的计算结果对外公布，由此给基金份额持有人和基金造成的损失，由基金管理人负责赔付。

4）由于基金管理人提供的信息错误，进而导致基金份额净值计算错误而引起的基金份额持有人和基金财产的损失，由基金管理人负责赔付。

（4）前述内容如法律法规或监管机关另有规定的，从其规定处理。如果行业另有通行做法，基金管理人、基金托管人应本着平等和保护基金份额持有人利益的原则进行协商。

（七）暂停估值的情形

1、基金投资所涉及的证券交易市场遇法定节假日或因其他原因暂停营业时；

2、因不可抗力致使基金管理人、基金托管人无法准确核算及评估基金资产价值时；

3、法律法规规定、中国证监会和基金合同认定的其它情形。

（八）基金净值的确认

基础设施基金财务报表的净资产和基金份额净值由基金管理人负责计算，基金托管人负责进行复核。基金管理人披露基础设施基金财务报表的净资产和基金份额净值前，应将净资产和基金份额净值计算结果发送给基金托管人。经基金托管人复核确认后，由基金管理人按规定在定期报告中对外公布。

（九）特殊情况的处理方法

1、基金管理人或基金托管人按基金合同规定的核算及估值方法的第（10）项进行估值时，所造成的误差不作为基金资产核算及估值错误处理。

2、由于不可抗力原因，或由于证券交易所及登记结算公司等机构发送的数据错误，或国家会计政策变更、市场规则变更等，基金管理人和基金托管人虽然已经采取必要、适当、合理的措施进行检查，但未能发现错误的，由此造成的基金资产核算及估值错误，基金管理人和基金托管人免除赔偿责任。但基金管理人、基金托管人应当积极采取必要的措施减轻或消除由此造成的影响。

（十）基础设施项目的评估

1、基础设施项目评估结果不代表真实市场价值，也不代表基础设施项目资产能够按照评估结果进行转让。

2、基础设施项目评估情形

本基金存续期间，基金管理人应当聘请评估机构对基础设施项目资产每年进行 1 次评估。基金管理人聘请的评估机构应当经中国证监会备案，且评估机构为同一只基础设施基金提供评估服务不得连续超过 3 年。

发生如下情形，基金管理人应聘请评估机构对基础设施项目进行评估：

（1）基金运作过程中发生购入或出售基础设施项目等情形时；

（2）本基金扩募；

（3）提前终止基金合同拟进行资产处置；

（4）基础设施项目现金流发生重大变化且对持有人利益有实质性影响；

（5）对基金份额持有人利益有重大影响的其他情形。

本基金的基金份额首次发售，评估基准日距离基金份额发售公告日不得超过 6 个月；基金运作过程中发生购入或出售基础设施项目等情形时，评估基准日距离签署购入或出售协议等情形发生日不得超过 6 个月。

3、评估报告的内容

评估报告应包括下列内容：

（1）评估基础及所用假设的全部重要信息；

（2）所采用的评估方法及评估方法的选择依据和合理性说明；

（3）基础设施项目详细信息，包括基础设施项目地址、权属性质、现有用途、经营现状等，每期运营收入、应缴税收、各项支出等收益情况及其他相关事项；

（4）基础设施项目的市场情况，包括供求情况、市场趋势等；

（5）影响评估结果的重要参数，包括土地使用权或经营权利剩余期限、运营收入、运营成本、运营净收益、资本性支出、未来现金流变动预期、折现率等；

（6）评估机构独立性及评估报告公允性的相关说明；

（7）调整所采用评估方法或重要参数情况及理由（如有）；

（8）可能影响基础设施项目评估的其他事项。

4、更换评估机构程序

基础设施基金存续期限内，基金管理人有权自行决定更换评估机构，基金管理人更换评估机构后应及时进行披露。

（十一）基金的会计政策

1、基金管理人为本基金的基金会计责任方，基金托管人承担复核责任；

2、基金的会计年度为公历年度的 1 月 1 日至 12 月 31 日；基金首次募集的会计年度按如下原则：如果基金合同生效少于 2 个月，可以并入下一个会计年度披露；

3、基金核算以人民币为记账本位币，以人民币元为记账单位；

4、会计制度执行国家有关会计制度；

5、本基金合并层面各项可辨认资产和负债的后续计量模式

本基金合并层面可辨认资产主要是无形资产、固定资产等，可辨认负债主要是金融负债，其后续计量模式如下：

（1）无形资产

本基金合并层面无形资产主要为收费公路的车辆通行费收费权。本基金将此类车辆通行费收费权作为无形资产核算。车辆通行费收费权的摊销按车流量计提，即特定年限实际车流量与剩余收费期间的预估总车流量的比例计算年度摊销总额。

对使用寿命有限的无形资产的预计使用寿命及摊销方法于每年年度终了进行复核并作适当调整。

（2）固定资产

固定资产包括建筑物和构筑物、公路配套设施、运输工具、办公及电子设备等。购置或新建的固定资产按取得时的成本进行初始计量。

与固定资产有关的后续支出，在相关的经济利益很可能流入本基金且其成本能够可靠的计量时，计入固定资产成本；对于被替换的部分，终止确认其账面价值；所有其他后续支出于发生时计入当期损益。

固定资产折旧采用年限平均法并按其入账价值减去预计净残值后在预计使用寿命内计提。对计提了减值准备的固定资产，则在未来期间按扣除减值准备后的账面价值及依据尚可使用年限确定折旧额。

（3）金融负债

本基金的金融负债主要为以摊余成本计量的金融负债，包括应付账款、其他应付款、借款。该类金融负债按其公允价值扣除交易费用后的金额进行初始计量，并采用实际利率法进行后续计量。期限在一年以下（含一年）的，列示为流动负债；其余列示为非流

动负债。

当金融负债的现时义务全部或部分已经解除时，本基金终止确认该金融负债或义务已解除的部分。终止确认部分的账面价值与支付的对价之间的差额，计入当期损益。

6、本基金独立建账、独立核算；

7、基金管理人及基金托管人各自保留完整的会计账目、凭证并进行日常的会计核算，按照有关规定编制基金会计报表；

8、基金托管人定期与基金管理人就基金的会计核算、报表编制等进行核对并确认；

9、基金应按照法律法规、企业会计准则及中国证监会相关规定进行资产负债确认计量，编制基础设施合并及单独财务报表，财务报表至少包括资产负债表、利润表、现金流量表、所有者权益变动表及报表附注。

（十二）基金财务报表的编制和复核时间要求

1、报表的编制

基金管理人应当在每个季度结束之日起 15 个工作日内完成基金季度报告的编制；在上半年结束之日起两个月完成基金中期报告的编制；在每年结束之日起三个月完成基金年度报告的编制。基金年度报告的财务会计报告应当经过符合《中华人民共和国证券法》规定的会计师事务所审计。基金合同生效不足两个月的，基金管理人可以不编制当期季度报告、中期报告或者年度报告。

2、报表的复核

基金管理人应及时完成报表编制，将有关报表提供基金托管人复核；基金托管人在复核过程中，发现双方的报表存在不符时，基金管理人和基金托管人应共同查明原因，进行调整，调整以国家有关规定为准。

基金管理人应留足充分的时间，便于基金托管人复核相关报表及报告。

（十三）基金的年度审计

1、基金管理人聘请与基金管理人、基金托管人相互独立的符合《证券法》规定的会计师事务所及其注册会计师对本基金的年度财务报表进行审计。

2、会计师事务所更换经办注册会计师，应事先征得基金管理人同意。

3、基金管理人认为有充足理由更换会计师事务所，须通报基金托管人。更换会计师事务所需按照有关规定在规定媒介公告。

（十四）基金管理人应在编制中期报告或者年度报告之前及时向基金托管人提供基金业绩比较基准的基础数据和编制结果（如有）。

六、基金份额持有人名册的保管

基金份额持有人名册至少应包括基金份额持有人的名称和持有的基金份额。基金份额持有人名册由基金登记机构根据基金管理人的指令编制和保管，保存期不少于 20 年。基金管理人和基金托管人应分别保管基金份额持有人名册，保存期不少于法律法规规定的最低期限。如不能妥善保管，则按相关法规承担责任。

在基金托管人要求或编制中期报告和年报前，基金管理人应将有关资料送交基金托管人，不得无故拒绝或延误提供，并保证其的真实性、准确性和完整性。基金托管人不得将所保管的基金份额持有人名册用于基金托管业务以外的其他用途，并应遵守保密义务。

七、争议的解决方式

双方当事人同意，因本托管协议而产生的或与本托管协议有关的一切争议，如经友好协商未能解决的，任何一方均有权将争议提交中国国际经济贸易仲裁委员会，按照该机构届时有效的仲裁规则进行仲裁。仲裁地点为北京市。仲裁裁决是终局的，对双方当事人均有约束力。除非仲裁裁决另有规定，仲裁费用由败诉方承担。

争议处理期间，双方当事人应恪守基金管理人和基金托管人职责，各自继续忠实、勤勉、尽责地履行基金合同和本托管协议规定的义务，维护基金份额持有人的合法权益。

本协议受中国法律管辖并从其解释。

八、托管协议的变更、终止与基金财产的清算

（一）托管协议的变更程序

本协议双方当事人经协商一致，可以对协议进行修改。修改后的新协议，其内容不得与基金合同的规定有任何冲突。基金托管协议的变更应报中国证监会备案。

（二）基金托管协议终止出现的情形

1、基金合同终止；

2、基金托管人解散、依法被撤销、破产或由其他基金托管人接管基金托管业务；

3、基金管理人解散、依法被撤销、破产或由其他基金管理人接管基金管理业务；

4、发生法律法规或基金合同规定的终止事项。

（三）基金财产的清算

1、基金财产清算小组：自出现《基金合同》终止事由之日起 30 个工作日内成立清算小组，基金管理人组织基金财产清算小组并在中国证监会的监督下进行基金财产清算。

2、基金财产清算小组组成：基金财产清算小组成员由基金管理人、基金托管人、具有从事证券相关业务资格的注册会计师、律师以及中国证监会指定的人员组成。基金财产清算小组可以聘用必要的工作人员。

3、基金财产清算小组职责：基金财产清算小组负责基金财产的保管、清理、估价、变现和分配，并按照法律法规规定和基金合同约定履行信息披露义务。基金财产清算小组可以依法进行必要的民事活动。

4、基金财产清算程序：

（1）《基金合同》终止情形出现时，由基金财产清算小组统一接管基金；

（2）对基金财产和债权债务进行清理和确认；

（3）对基金财产进行会计核算和变现；

（4）制作清算报告；

（5）聘请会计师事务所对清算报告进行外部审计，聘请律师事务所对清算报告出具法律意见书；

（6）将清算报告报中国证监会备案并公告；

（7）对基金剩余财产进行分配。

5、基金财产清算的期限为 6 个月，但因本基金所持基础设施资产支持证券或其他证券的流动性受到限制而不能及时变现的，清算期限相应顺延。

6、基金清算涉及基础设施项目处置的，基金管理人应当遵循基金份额持有人利益优先的原则，按照法律法规规定专业审慎处置资产，并尽快完成剩余财产的分配。资产处置期间，清算小组应当按照法律法规规定和基金合同约定履行信息披露义务。

（四）清算费用

清算费用是指基金财产清算小组在进行基金清算过程中发生的所有合理费用，清算费用由基金财产清算小组优先从基金财产中支付。

（五）基金财产清算剩余资产的分配

依据基金财产清算的分配方案，将基金财产清算后的全部剩余资产扣除基金财产清算费用、交纳所欠税款并清偿基金债务后，按基金份额持有人持有的基金份额比例进行分配。

（六）基金财产清算的公告

清算过程中的有关重大事项须及时公告；基金财产清算报告经符合《证券法》规定的会计师事务所审计并由律师事务所出具法律意见书后报中国证监会备案并公告。基金财产清算公告于基金财产清算报告报中国证监会备案后 5 个工作日内由基金财产清算小组进行公告。基金财产清算小组应当将清算报告登载在规定网站上，并将清算报告提示性公告登载在规定报刊上。

（七）基金财产清算账册及文件的保存

基金财产清算账册及有关文件由基金托管人保存，保存期限不低于法律法规的规定。

第二十九部分　对基金份额持有人的服务

基金管理人承诺为基金份额持有人提供一系列的服务。基金管理人根据基金份额持有人的需要和市场的变化，不断完善并增加或修改服务项目。主要服务内容如下：

一、对交易确认单的寄送服务

每次交易结束后，投资人可在 T+2 日后通过销售机构的网点查询和打印交易确认单，或在 T+2 日后通过电话、网上服务手段查询交易确认情况。基金管理人不向投资人寄送交易确认单。

二、网上理财服务

通过本基金管理人网站，投资人可获得如下服务：

（一）查询服务

个人投资人和机构投资人可以通过基金管理人网站查询所持有基金的基金份额、交易记录等信息。

（二）信息资讯服务

投资人可以通过基金管理人网站获取基金和基金管理人的各类信息，包括基金的法律文件、基金定期报告、基金临时公告及基金管理人最新动态等相关资料。

三、电子邮件服务

基金管理人为投资人提供电子邮件方式的业务咨询、投诉受理、基金份额查询等服务。

四、客户服务中心电话服务

投资人或基金份额持有人如果想了解交易情况、基金账户余额、基金产品与服务等信息，拨打基金管理人全国统一客服电话 400-868-1166（免长途话费）可享有如下服务：

（一）自助语音服务：客服中心自助语音系统提供 7×24 小时的全天候服务，投资人可以自助查询账户余额、交易情况等信息。

（二）人工电话服务：客服可以为投资人提供业务咨询、信息查询、资料修改、投诉受理等服务。

（三）电话留言服务：非人工服务时间或线路繁忙时，投资人可进行电话留言。

基金管理人网站和电子信箱

基金管理人网址：www.ciccfund.com

电子信箱：services@ciccfund.com

五、如本招募说明书存在任何您/贵机构无法理解的内容，请通过上述方式联系基金管理人。请确保投资前，您/贵机构已经全面理解了本招募说明书。

第三十部分　其他应披露事项

无。

第三十一部分　招募说明书的存放及查阅方式

本招募说明书存放在基金管理人、基金托管人和基金销售机构的住所，投资人可在办公时间查阅；投资人在支付工本费后，可在合理时间内取得上述文件复制件或复印件。对投资人按此种方式所获得的文件及其复印件，基金管理人保证文本的内容与所公告的内容完全一致。

投资人还可以直接登录基金管理人的网站（www.ciccfund.com）查阅和下载招募说明书。

第三十二部分　备查文件

（一）中国证监会准予中金山高集团高速公路封闭式基础设施证券投资基金注册的文件

（二）《中金山高集团高速公路封闭式基础设施证券投资基金基金合同》

（三）《中金山高集团高速公路封闭式基础设施证券投资基金托管协议》

（四）关于申请募集中金山高集团高速公路封闭式基础设施证券投资基金之法律意见书

（五）基金管理人业务资格批复和营业执照

（六）基金托管人业务资格批复和营业执照

（七）中国证监会要求的其他文件

基金托管人业务资格批件和营业执照存放在基金托管人处；基金合同、基金托管协议及其余备查文件存放在基金管理人处。投资人可在营业时间免费到存放地点查阅，也可按工本费购买复印件。

中金基金管理有限公司

2023年 9月26日

第三十三部分　招募说明书附件

附件一、原始权益人及其控股股东和实际控制人的承诺函、外部管理机构的承诺函

附件二、基础设施项目最近三年的财务报告及审计报告

附件三、基金可供分配金额测算报告及审核报告

附件四、尽职调查报告

附件五、财务顾问报告

附件六、基础设施项目评估报告

附件七、交通量及通行费收入预测报告

附件一

原始权益人及其控股股东和实际控制人的承诺函、外部管理机构的承诺函

山东高速集团有限公司

关于避免同业竞争的承诺函

致：中金基金管理有限公司

山东高速集团有限公司（简称“**本公司**”）拟作为原始权益人，以本公司100%持股的山东鄄菏高速公路有限公司享有收费公路权益的位于山东省鄄城县、菏泽市牡丹区的德商高速公路鄄城至菏泽段（简称“**鄄菏高速项目**”）作为底层基础设施资产，申请发行公开募集基础设施证券投资基金（简称“**基础设施基金**”）。

本公司作为基础设施基金的原始权益人，特此承诺如下：

一、截至本承诺函出具之日，本公司或本公司同一控制下的关联方不存在直接或通过其他任何方式间接投资、持有或管理其他同一服务区域、走向平行或近乎平行的与鄄菏高速项目存在直接竞争的收费公路项目（简称“**竞品项目**”），但未来不排除本公司或本公司同一控制下的关联方投资、持有或管理竞品项目的可能。

二、本公司拟制定与同业竞争相关的制度、规定，并严格遵循该等制度、规定。

三、在本公司和/或本公司同一控制下的关联方持有基础设施基金份额期间，如本公司和/或本公司同一控制下的

关联方直接或通过其他任何方式间接投资、持有或管理竞品项目，本公司将采取充分、适当的措施，公平对待鄄菏高速项目和该等竞品项目，避免可能出现的利益冲突。本公司不会将所取得或可能取得的优先业务机会授予或提供给任何其他竞品项目，亦不会利用本公司的地位或利用该地位获得的信息作出不利于基础设施基金而有利于其他竞品项目的决定或判断，并将避免该种客观结果的发生。

四、如因鄄菏高速项目与竞品项目的同业竞争而发生争议，且基金管理人认为可能严重影响基础设施基金投资者利益的，本公司承诺将与基金管理人积极协商解决措施，保护基金份额持有人合法权益。

本承诺函为本公司的真实意思表示，对本公司具有法律约束力，且是不可撤销的。本公司将自愿接受监管机关、社会公众及投资者的监督，积极采取措施履行本承诺函项下的承诺，并依法承担相应责任。本承诺函所载的每一项承诺均为可独立执行之承诺，任何一项承诺若被视为无效或终止将不影响其他各项承诺的有效性。

承诺人：山东高速集团有限公司

2022 年 11 月 7 日

山东高速集团有限公司

山东高速集团有限公司
关于鄄菏高速项目鄄城服务区和广告设施相关事项的承诺函

山东高速集团有限公司（简称“**山东高速集团**”）拟作为发起人（原始权益人），以山东高速集团100%持股的山东鄄菏高速公路有限公司（简称“**项目公司**”）享有收费公路权益的位于山东省鄄城县、菏泽市牡丹区的德商高速公路鄄城至菏泽段（简称“**鄄菏高速项目**”）作为底层基础设施项目，申请试点发行公开募集基础设施证券投资基金（简称“**基础设施基金**”）。就已剥离出鄄菏高速项目公路资产范围的鄄城服务区（简称“**鄄城服务区**”）和高速公路广告设施（简称“**广告设施**”）相关事项，山东高速集团作出承诺如下：

一、鄄菏高速项目所取得的不动产权证的证载面积已覆盖鄄菏高速项目主线、各收费站、监控养护中心的用地，但不包含鄄城服务区的用地。在具备办理鄄城服务区内房屋以及占地范围内建设用地使用权的不动产权登记手续的条件时，山东高速集团将积极办理相关不动产权登记手续。

二、在鄄城服务区和广告设施满足基础设施基金项下底层基础设施资产的准入标准的前提下，山东高速集团将协助

基金管理人通过基础设施基金扩募等方式适时将鄄城服务区和广告设施纳入基础设施基金的底层基础设施资产范围。

三、如山东高速集团违反上述承诺对鄄菏高速项目运营产生不利影响的，山东高速集团将就项目公司和鄄菏高速项目因此所遭受的损失承担赔偿责任。

本承诺函为山东高速集团的真实意思表示，对山东高速集团具有法律约束力，且是不可撤销的。山东高速集团将自愿接受监管机关、社会公众及投资者的监督，积极采取措施履行本承诺函项下的承诺，并依法承担相应责任。本承诺函所载的每一项承诺均为可独立执行之承诺，任何一项承诺若被视为无效或终止将不影响其他各项承诺的有效性。

承诺人：山东高速集团有限公司

2022 年 11 月 7 日

山东高速集团有限公司

承诺函

根据《中国证监会、国家发展改革委关于推进基础设施领域不动产投资信托基金（REITs）试点相关工作的通知》（证监发〔2020〕40号）、《公开募集基础设施证券投资基金指引（试行）》（中国证券监督管理委员会公告〔2020〕54号）、《国家发展改革委办公厅关于做好基础设施领域不动产投资信托基金（REITs）试点项目申报工作的通知》（发改办投资〔2020〕586号）、《国家发展改革委关于进一步做好基础设施领域不动产投资信托基金（REITs）试点工作的通知》（发改投资〔2021〕958号）等适用法律规定，山东高速集团有限公司（简称“**本公司**”）拟作为原始权益人以本公司100%持股的山东鄄菏高速公路有限公司及其持有的德商高速公路鄄城至菏泽段作为底层基础设施项目（简称“**基础设施项目**”），申请试点发行公开募集基础设施领域不动产投资信托基金（简称“**基础设施基金**”）。本公司根据《公开募集基础设施证券投资基金指引（试行）》等适用法规规定作出如下承诺：

如本公司提供的文件资料存在隐瞒重要事实或者编造

重大虚假内容等重大违法违规行为的，本公司承诺购回基础设施基金的全部基金份额或基础设施项目权益。

特此承诺。

山东高速集团有限公司（盖章）

2022 年 11 月 7 日

山东高速集团有限公司
承诺及说明函

致：中金基金管理有限公司、中国国际金融股份有限公司、北京市汉坤律师事务所

鉴于：

山东高速集团有限公司（简称“**山东高速集团**”或“**本公司**”）拟作为发起人、原始权益人，以本公司100%持股的山东鄄菏高速公路有限公司（简称“**鄄菏高速公司**”或“**项目公司**”）享有收费公路权益的位于山东省鄄城县、菏泽市牡丹区的德商高速公路鄄城至菏泽段项目（简称“**鄄菏高速项目**”或“**基础设施资产**”，与项目公司合称“**基础设施项目**”），申请试点发行公开募集基础设施领域不动产投资信托基金项目（简称“**基础设施基金**”或“**本项目**”）。

就本项目相关事宜，本公司在此无条件且不可撤销地向基础设施基金的基金管理人中金基金管理有限公司（简称“**基金管理人**”）、基础设施基金项下资产支持专项计划（简称“**专项计划**”）的资产支持证券管理人中国国际金融股份有限公司（简称“**资产支持证券管理人**”）、北京市汉坤律师事务所（简称“**汉坤**”）作出如下承诺和说明：

一、本公司已经提供了基金管理人、资产支持证券管理

人、汉坤认为就基础设施基金、专项计划和基础设施项目进行尽职调查、出具法律意见书等事项必需的、全部的、真实的信息、原始书面材料、副本材料或其他材料，本公司承诺并确认该等材料、信息真实、有效、合规、完备，不存在任何隐瞒、虚假记载，副本材料或复印件与原件完全一致，所有材料涉及的所有盖章、签字、签名均真实、有效。

二、本公司向基金管理人、资产支持证券管理人、汉坤提供的所有文件，其签署、出具和传递文件的人员均具备相适应的权力和合法有效的授权。

三、截至本函出具之日，山东高速集团已经将有关基础设施基金、专项计划和基础设施项目的全部事实向基金管理人、资产支持证券管理人、汉坤披露，无任何隐瞒、虚假之处；山东高速集团不存在对基础设施基金、专项计划和基础设施项目构成实质性障碍的重大法律事项及潜在法律风险。

四、截至本函出具之日，本公司系依法设立且合法存续的有限责任公司，不存在《中华人民共和国公司法》（简称“**《公司法》**”）等中国法律及本公司章程规定的应当终止的情形。

五、本公司持有鄄菏高速公司100%的股权，鄄菏高速公司的全部股权不存在质押或被冻结等权利限制情形。鄄菏公司初始设立及历次公司变更登记合法合规，已完成必要的内外部授权、审批或备案程序（如需）。鄄菏高速项目及其配套附属设施的收费公路权益由鄄菏高速公司享有，鄄菏高速

公司持有鄄菏高速项目全部土地使用权；山东高速集团通过持有鄄菏高速公司100%的股权享有基础设施项目权益，基础设施项目不存在经济或法律纠纷。

六、本公司就作为基础设施基金的发起人、原始权益人参与本项目已获得相应的内部、外部授权和批准，有权签署、履行和执行包括项目公司《山东鄄菏高速公路有限公司之股权转让协议》（协议名称以签署时为准）在内的基础设施基金相关协议和文件。

七、就山东高速集团于2016年9月22日出具的《山东高速集团有限公司关于避免与山东高速股份有限公司同业竞争的承诺函》相关事项，鉴于山东高速集团将持有基础设施基金51%的战略配售基金份额，在基础设施资产支持专项计划取得项目公司全部股权后，项目公司仍属于山东高速集团合并报表范围内，原则上未触发上述《山东高速集团有限公司关于避免与山东高速股份有限公司同业竞争的承诺函》项下优先购买权等承诺事项。

八、鄄菏高速项目开工建设时不在菏泽市城市规划区或建制镇规划区范围内，截至本函出具之日，尚未单独办理或取得选址意见书、建设用地规划许可证、建设工程规划许可证、用地预审意见；鄄菏高速项目不存在因未办理或取得选址意见书、建设用地规划许可证、建设工程规划许可证、用地预审意见而受到行政处罚、被采取任何行政监管措施，或发生任何法律纠纷的情况；因鄄菏高速项目未办理或取得选

址意见书、建设用地规划许可证、建设工程规划许可证、用地预审意见导致相关主管部门对项目公司作出任何处罚、采取任何行政监管措施，或发生任何法律纠纷等情况，而对基础设施项目、基础设施基金造成的任何损失由山东高速集团承担。

九、项目公司系根据山东高速集团专第 38 期《山东高速集团有限公司专题会议纪要》和专第 40 期《山东高速集团有限公司专题会议纪要》关于对山东高速集团体系内高速公路服务区资产和广告资源进行集中管理、统一经营的统筹安排，经山东高速集团批准将鄄城服务区和鄄菏高速项目的广告设施分别划转予山东高速服务开发集团有限公司和山东高速新实业开发集团有限公司，实现鄄城服务区和鄄菏高速项目广告设施的剥离。

十、截至本函出具之日，山东高速集团的公司治理结构健全，符合《公司法》《公开募集基础设施证券投资基金指引（试行）》的要求。

十一、截至本函出具之日，山东高速集团已建立巡视督察、办公管理、党委纪检、人力资源管理、投资发展、计划财务、审计法务管理、安全运营、工程信息、招标采购、工会工作、精细化管理等内部控制制度，不存在影响山东高速集团持续经营的法律障碍。

十二、截至本函出具之日，山东高速集团最近三年不存在重大违法违规记录；山东高速集团不存在因严重违法失信

行为被有权部门认定为失信被执行人、失信生产经营单位或者其他失信单位，或被暂停或者限制进行融资的情形。

十三、截至本函出具之日，本公司与基金管理人或其关联方不存在任何关联关系，基金管理人或其关联方不享有基础设施项目权益。本公司及本公司关联方不会通过任何方式参与基础设施基金发售的网下询价。

十四、截至本函出具之日，报告期内本公司与项目公司的关联交易履行了必要的决策程序，该等关联交易的审批程序符合《公司法》等相关法律法规的规定及山东高速集团公司内部管理制度要求。关联交易定价依据充分，定价公允，与市场交易价格或独立第三方价格无较大差异。报告期内的关联交易根据市场交易规则履行，交易条件不存在对交易之任何一方显失公平的情形。

十五、本公司已向基金管理人、资产支持证券管理人、汉坤披露了基础设施基金所涉转让事宜相关的所有限定条件、特殊规定及约定，无论该等限定条件、特殊规定或约定是否可为公开渠道所获知。

十六、截至本函出具之日，基础设施项目无未结清的对外借款或融资、对外担保事项。山东高速集团不存在可能对基础设施项目转让产生限制的对外借款、融资、已发行金融产品（包括但不限于债券、资产管理产品等）、对外担保、潜在违约索赔等事项，基础设施项目转让不需要取得金融机构或金融产品投资人前置同意。

十七、截至本函出具之日，山东高速集团和项目公司就鄄菏高速项目的所涉房屋建筑尚未办理不动产权登记，山东高速集团和项目公司未因此受到任何主管部门处罚、被采取任何监管措施或被提出任何异议和权利主张，亦不存在任何纠纷或潜在纠纷。

十八、若因山东高速集团提交基金管理人、资产支持证券管理人、汉坤的资料不实或因其他情况存在虚假、隐瞒等而造成基金管理人、资产支持证券管理人、汉坤的损失（包括但不限于基金管理人、资产支持证券管理人、汉坤向投资者赔偿的损失、中国证监会、证券交易场所处罚的损失、法院或仲裁机构或其他有权的主管部门认定的损失），山东高速集团愿承担相应责任，并赔偿基金管理人、资产支持证券管理人、汉坤受到的相应损失。

本《山东高速集团有限公司承诺及说明函》正本一式叁份，无副本。

（以下无正文，下接签署页）

（本页无正文，为《山东高速集团有限公司承诺及说明函》签署页）

山东高速集团有限公司（盖章）

2022 年 11 月 7 日

关于鄄菏高速公募REITs项目相关事项的
承诺及说明函

致：基金管理人/资产支持证券管理人/项目法律顾问

山东高速集团有限公司（简称“山东高速集团”）拟作为发起人、原始权益人，以全资子公司山东鄄菏高速公路有限公司（简称“鄄菏高速公司”或“项目公司”）享有收费公路权益的位于山东省鄄城县、菏泽市牡丹区的德商高速公路鄄城至菏泽段项目（简称“鄄菏高速项目”或“基础设施资产”，与项目公司合称“基础设施项目”），申请发行公开募集基础设施领域不动产投资信托基金项目（简称“基础设施基金”或“本项目”）。

山东高速股份有限公司（简称“本公司”）将受基础设施基金的基金管理人中金基金管理有限公司（简称“基金管理人”或“中金基金”）和项目公司的委托，担任基础设施基金的外部管理机构。

有鉴于此，本公司在此无条件且不可撤销地向基金管理人、基础设施基金项下基础设施资产支持专项计划（简称“专项计划”）的资产支持证券管理人中国国际金融股份有限公司（简称“资产支持证券管理人”或“中金公司”）、北京市汉坤律师事务所（简称“汉坤”或“项目法律顾问”）作出如下承诺和说明：

1. 本公司已经提供了基金管理人、资产支持证券管理人、汉坤认为就基础设施基金、专项计划和基础设施项目进行尽职调查、出具法律意见书等事项所必需的全部信息（包括原始书面材料、电子材料、正副本、复印件、影印件、或其他文件），本公司承诺并确认该等信息、材料、文件均真实、有效、合规、完备，不存在任何隐瞒、虚假记载或故意遗漏，副本材料或复印件、影印件均与正本、原件一致，所有材料文件涉及的盖章、签字、签名（含电子章）均真实、合法、有效。

2. 本公司向基金管理人、资产支持证券管理人、汉坤提供的所有文件，其签署、出具和传递文件的人员均具备相适应的权力和合法有效的授权。

3. 截至本函出具之日，本公司已经将所知悉及管理的有关基础设施基金、专项计划和基础设施项目的全部事实向基金管理人、资产支持证券管理人、汉坤披露，无任何隐瞒、遗漏、虚假之处；本公司不存在对基础设施基金、专项计划和基础设施项目构成实质性障碍、或影响本公司担任基础设施基金外部管理机构的重大法律事项及潜在法律风险。

4. 截至本函出具之日，本公司系依法设立且合法存续的股份有限公司，不存在《中华人民共和国公司法》等中国法律及本公司章程规定的应当终止的情形，不存在影响公司持续经营的法律障碍。

5. 本公司就担任基础设施基金的外部管理机构已获得相应的内部、外部授权和批准，有权签署、履行和执行包括《中金山高集团高速公路封闭式基础设施证券投资基金运营管理服务协议》（协议名称以签署时为准）在内的基础设施基金运营管理相关协议和文件，其将按照该等协议及文件的约定履行相关义务，并承担相关责任。

6. 本公司作为外部管理机构具有高速公路类基础设施项目的运营管理经验，并已配备了具有基础设施项目运营经验的相关专业人员，其中具有5年以上基础设施项目运营经验的专业人员不少于2人。本公司为基础设施项目配备的运营管理人员不存在因违法违规行为、失信行为而被列入被执行人或失信被执行人名单的情形。

7. 截至本函出具之日，本公司的公司治理结构健全，符合《中华人民共和国公司法》及《公开募集基础设施证券投资基金指引（试行）》的要求。

8. 本公司为基础设施项目提供运营管理服务无需取得不动产运营管理资质；本公司作为拟任外部管理机构将及时按照《中华人民共和国证券投资基金法》第九十七条及《公开募集基础设施证券投资基金指引（试行）》第四十条规定于中国证监会办理行担任外部管理机构的备案。

9. 截至本函出具之日，本公司最近三年不存在重大违法违规记录；本公司不存在因严重违法失信行为被有权部门认定为失信被执行人、失信生产经营单位或者其他失信单位，或被暂停或者限制进行融资的情形。

10. 本公司与基金管理人、资产支持证券管理人或其关联方不存在关联关系，互不构成关联方。

11. 我公司作为外部管理机构，将积极配合山东高速集团和项目公司协调、沟通山东高速服务开发集团有限公司、山东高速新实业开发集团有限公司等关联方，在基础设施基金存续期间，保障鄄菏高速项目来往车辆对于相关配套设施的正常无偿使用，避免对鄄菏高速项目管理运营产生不利影响，以维护鄄菏高速项目的正常平稳运行。

12. 若本公司提交基金管理人、资产支持证券管理人、汉坤的资料（包括本函）存在不实、虚假、隐瞒等情形的，本公司将承担相应责任。

本《山东高速股份有限公司承诺及说明函》正本一式叁份，无副本。

山东高速股份有限公司

（盖章）

2022年 1月 7日

关于避免同业竞争的承诺函

山东高速集团有限公司拟作为发起人、原始权益人，以其全资子公司山东鄄菏高速公路有限公司（简称“项目公司”）享有收费公路权益的位于山东省鄄城县、菏泽市牡丹区的德商高速公路鄄城至菏泽段（简称“鄄菏高速项目”）作为底层基础设施资产，申请发行公开募集基础设施证券投资基金（简称“基础设施基金”）。

山东高速股份有限公司（简称“本公司”）将受基础设施基金的基金管理人中金基金管理有限公司和项目公司的委托，担任基础设施基金的外部管理机构。本公司作为基础设施基金的外部管理机构，特此承诺如下：

一、截至本承诺函出具之日，本公司及本公司关联方不存在直接或通过其他任何方式间接投资、持有或管理其他同一服务区域、走向平行或近乎平行的与鄄菏高速项目存在直接竞争的收费公路项目（简称“竞品项目”），不存在直接的同业竞争的情形，但未来不排除本公司投资、持有或管理竞品项目的可能。

二、本公司将严格遵循本公司与同业竞争相关的制度、规定，并根据基础设施基金发行需要完善相关制度、规定。

三、在本公司作为基础设施基金的外部管理机构期间，针对鄄菏高速项目，将设立独立的基础设施项目运营管理部门，并将确保鄄菏高速项目的账务、人员与其他高速公路项目相互独立，且通过省级联网结算管理，以降低或有的同业竞争与利益冲突风险。

四、本公司将根据自身针对高速公路项目同类资产的既有管理规范和标准以及运营管理服务协议生效后针对同类资产制定的新的管理规范和标准，严格按照诚实信用、勤勉尽责、公平公正的原则，以不低于本公司管理的其他同类资产的运营管理水平为鄄菏高速项目提供运营管理服务，在管理运营其他同类资产时，将公平公正对待不同的基础设施项目，采取适当措施避免可能出现的利益冲突，充分保护基础设施基金的基金份额持有人的利益。

五、在作为基础设施基金的外部管理机构期间，如本公司直接或通过其他任何方式间接投资、持有或运营竞品项目，将采取充分、适当的措施，公平对待鄄菏高速项目和该等竞品项目，避免可能出现的利益冲突。本公司不会将所取得或可能取得的优先业务机会授予或提供给任何其他竞品项目，亦不会利用

本公司的地位或利用该地位获得的信息作出不利于基础设施基金而有利于其他竞品项目的决定或判断，并将避免该种客观结果的发生。如因鄄菏高速项目与竞品项目的同业竞争而发生争议，且基金管理人认为可能严重影响基金投资者利益的，本公司承诺将与基金管理人积极协商解决措施。

本承诺函为本公司的真实意思表示，对本公司具有法律约束力，且是不可撤销的。本公司将自愿接受监管机关、社会公众及投资者的监督，积极采取措施履行本承诺函项下的承诺，并依法承担相应责任。本承诺函所载的每一项承诺均为可独立执行之承诺，任何一项承诺若被视为无效或终止将不影响其他各项承诺的有效性。

（以下无正文）

承诺人：山东高速股份有限公司

2022 年 11 月 7 日

附件二　基础设施项目最近三年的财务报告及审计报告

鄄菏高速项目高速公路特许经营业务
审计报告
天职业字[2023]40442号

目　　录

备考审计报告——1

2020年1月1日至2023年3月31日备考财务报表——4

2020年1月1日至2023年3月31日备考财务报表附注——7

此码用于证明该审计报告是否由具有执业许可的会计师事务所出具，
您可使用手机“扫一扫”或进入“注册会计师行业统一监管平台（http://acc.mof.gov.cn）”进行查验。
报告编码：京23SH1L863V

审计报告

天职业字[2023] 40442 号

中金基金管理有限公司：

一、审计意见

我们审计了山东鄄菏高速公路有限公司（以下简称“鄄菏高速公司”）备考财务报表，包括2023 年 3 月 31 日、2022 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日的备考资产负债表，2023 年 1-3 月、2022 年度、2021 年度、2020 年度的备考利润表以及备考财务报表附注。

我们认为，后附的备考财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定和备考财务报表附注四中所示的编制基础编制，公允反映了鄄菏高速公司 2023 年 3 月 31 日、2022 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日的备考财务状况。

二、形成审计意见的基础

我们按照中国注册会计师审计准则的规定执行了审计工作。审计报告的“注册会计师对财务报表审计的责任”部分进一步阐述了我们在这些准则下的责任。按照中国注册会计师职业道德守则，我们独立于鄄菏高速公司，并履行了职业道德方面的其他责任。我们相信，我们获取的审计证据是充分、适当的，为发表审计意见提供了基础。

三、编制基础及使用限制

我们提醒备考财务报表使用者关注备考财务报表附注四关于编制基础的说明。上述备考财务报表并不构成按照企业会计准则编制的完整财务报表。鄄菏高速公司管理层编制备考财务报表是为了反映鄄菏高速公司持有的鄄菏高速公路特许经营业务于 2023 年 3 月 31 日、2022 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日的财务状况和 2023 年 1-3 月、2022 年度、2021 年度、2020 年度的经营成果， 为中金基金向中国证券监督管理委员会（以下简称“证监会”）和中华人民共和国上海证券交 易所（以下简称“上交所”）提交拟由中金基金作为基金管理人在上交所公开募集基础设施证券投资基金并上市（“公开募集基础设施基金”）的注册申请文件之用，因此，备考财务报表可能不适于其他用途。本报告仅供中金基金公司就在上海证券交易所公开募集基础设施证券投资基金并上市的目的而向中国证券监督管理委员会及上海证券交易所提交申请文件之用，不得用作任何其他目的。本段内容不影响已发表的审计意见。

四、管理层和治理层对备考财务报表的责任

鄄菏高速公司管理层（以下简称“管理层”）负责按照企业会计准则的规定和备考财务附注四中所示的编制基础编制备考财务报表，使其实现公允反映，并设计、执行和维护必要的内部控制以使备考财务报表不存在由于舞弊或错误导致的重大错报。

在编制备考财务报表时，管理层负责评估鄄菏高速公司的持续经营能力，披露与持续经营相关的事项（如适用），并运用持续经营假设，除非管理层计划清算鄄菏高速公司、终止运营或别无其他现实的选择。

治理层负责监督鄄菏高速公司的财务报告过程。

五、注册会计师对备考财务报表审计的责任

我们的目标是对备考财务报表整体是否不存在由于舞弊或错误导致的重大错报获取合理保证，并出具包含审计意见的审计报告。合理保证是高水平的保证，但并不能保证按照审计准则执行的审计在某一重大错报存在时总能发现。错报可能由于舞弊或错误导致，如果合理预期错报单独或汇总起来可能影响备考财务报表使用者依据备考财务报表作出的经济决策，则通常认为错报是重大的。

在按照审计准则执行审计工作的过程中，我们运用职业判断，并保持职业怀疑。同时，我们也执行以下工作：

（1）识别和评估由于舞弊或错误导致的备考财务报表重大错报风险，设计和实施审计程序以应对这些风险，并获取充分、适当的审计证据，作为发表审计意见的基础。由于舞弊可能涉及串通、伪造、故意遗漏、虚假陈述或凌驾于内部控制之上，未能发现由于舞弊导致的重大错报的风险高于未能发现由于错误导致的重大错报的风险。

（2）了解与审计相关的内部控制，以设计恰当的审计程序，但目的并非对内部控制的有效性发表意见。

（3）评价管理层选用会计政策的恰当性和作出会计估计及相关披露的合理性。

（4）对管理层使用持续经营假设的恰当性得出结论。同时，根据获取的审计证据，就可能导致对鄄菏高速公司持续经营能力产生重大疑虑的事项或情况是否存在重大不确定性得出结论。如果我们得出结论认为存在重大不确定性，审计准则要求我们在审计报告中提请报表使用者注意备考财务报表中的相关披露；如果披露不充分，我们应当发表非无保留意见。我们的结论基于截至审计报告日可获得的信息。然而，未来的事项或情况可能导致鄄菏高速公司不能持续经营。

（5）评价备考财务报表的总体列报、结构和内容，并评价备考财务报表是否公允反映相关交易和事项。

我们与治理层就计划的审计范围、时间安排和重大审计发现等事项进行沟通，包括沟通我们在审计中识别出的值得关注的内部控制缺陷。

天职业字[2023]40442号

[以下无正文]

中国·北京

二〇二三年七月四日

中国注册会计师：

中国注册会计师：

资产负债表

编制单位：山东鲁高速公路有限公司　　金额单位：元

项　　目	行次	2021年3月31日	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日	附注编号
流动资产：	1					
货币资金	2	217,935,795.36	179,957,289.03	11,102,148.11	76,419,589.35	八、（一）
△结算备付金	3					
△拆出资金	4					
☆交易性金融资产	5					
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	6					
衍生金融资产	7					
应收票据	8					
应收账款	9	650,632.35	347,753.43		2,478,872.00	八、（二）
☆应收款项融资	10					
预付款项	11			9,365,363.51	9,121,133.33	八、（三）
△应收保费	12					
△应收分保账款	13					
△应收分保合同准备金	14					
其他应收款	15			170,699,452.26	8,609,986.79	八、（四）
其中：应收股利	16					
△买入返售金融资产	17					
存货	18					
其中：原材料	19					
库存商品(产成品)	20					
☆合同资产	21					
持有待售资产	22					
一年内到期的非流动资产	23					
其他流动资产	24	288,533.86	3,896,412.65			八、（五）
流动资产合计	25	218,872,963.57	184,201,185.11	221,166,903.88	96,929,581.47	
非流动资产：	26					
△发放贷款和垫款	27					
☆债权投资	28					
可供出售金融资产	29					
☆其他债权投资	30					
持有至到期投资	31					
长期应收款	32					
长期股权投资	33					
☆其他权益工具投资	34					
☆其他非流动金融资产	35					
投资性房地产	36					
固定资产	37	1,172,779.31	1,663,625.11	1,776,541.19	2,398,125.80	八、（六）
其中：固定资产原价	38	5,944,276.69	5,944,276.69	5,311,075.69	5,306,530.69	八、（六）
累计折旧	39	4,171,497.38	1,280,651.25	3,534,534.20	2,908,101.89	八、（六）
固定资产减值准备	40					
在建工程	41					
生产性生物资产	42					
油气资产	43					
☆使用权资产	44			911,630.02		八、（七）
无形资产	45	2,333,503,651.37	2,353,595,327.73	2,120,080,905.36	2,491,837,955.99	八、（八）
开发支出	46					
商誉	47					
长期待摊费用	48				1,412,415.00	八、（九）
递延所得税资产	49				6,030,682.39	八、（十）
其他非流动资产	50		1,258,559.21			八、（十一）
其中：特准储备物资	51					
非流动资产合计	52	2,334,976,433.68	2,356,517,512.38	2,122,799,077.87	2,501,679,509.18	
资　产　总　计	53	2,553,849,397.25	2,540,718,697.49	2,343,966,071.75	2,598,609,090.65	

法定代表人：许国庆　　主管会计工作负责人：王婧雅　　会计机构负责人：王婧雅

资产负债表（续）

编制单位：山东鄄菏高速公路有限公司　　金额单位：元

项　　目	行次	2023年3月31日	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日	附注编号
流动负债：	54					
短期借款	55					
△向中央银行借款	56					
拆入资金	57					
交易性金融负债	58					
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债	59					
衍生金融负债	60					
应付票据	61					
应付账款	62	11,171,170.93	9,941,973.97	19,051,608.87	6,512,016.62	八、（十二）
预收款项	63				1,134,114.71	八、（十三）
合同负债	64	5,298,694.58	6,102,518.83	6,309,437.79		八、（十四）
△卖出回购金融资产款	65					
吸收存款及同业存放	66					
代理买卖证券款	67					
△代理承销证券款	68					
应付职工薪酬	69	512.00	2,220.13	35,651.10	1,011,659.00	八、（十五）
其中：应付工资	70				988,033.67	八、（十五）
应付福利费	71					
#其中：职工奖励及福利基金	72					
应交税费	73	6,970,134.33	721,015.55	3,467,086.87	1,389,473.88	八、（十六）
其中：应交税金	74	6,931,731.12	687,021.21	3,279,066.96	808,101.37	八、（十六）
其他应付款	75	1,603,048,519.69	1,602,713,102.62	115,074,413.15	779,876.03	八、（十七）
其中：应付股利	76			111,342,741.51		八、（十七）
△应付手续费及佣金	77					
△应付分保账款	78					
持有待售负债	79					
一年内到期的非流动负债	80			159,420,000.00	71,784,773.50	八、（十八）
其他流动负债	81	158,612.81	33,770.10	189,283.13		八、（十九）
流动负债合计	82	1,626,640,374.37	1,619,577,601.80	303,547,483.91	82,612,243.71	
非流动负债：	83	——	——	——	——	
保险合同准备金	84					
长期借款	85			1,292,811,200.30	1,497,280,689.41	八、（二十）
应付债券	86					
其中：优先股	87					
永续债	88					
租赁负债	89					
长期应付款	90					
长期应付职工薪酬	91					
预计负债	92					
递延收益	93	1,700,315.08	1,766,199.16	5,031,235.18	5,384,611.06	八、（二十一）
递延所得税负债	94					
其他非流动负债	95					
其中：特准储备基金	96					
非流动负债合计	97	1,700,315.08	1,766,199.16	1,297,842,435.48	1,502,665,300.50	
负 债 合 计	98	1,631,340,689.45	1,621,343,100.96	1,601,389,919.69	1,555,277,544.21	
所有者权益合计	99	922,508,707.80	916,101,896.53	1,015,576,152.06	1,013,331,516.41	
负债和所有者权益总计	100	2,553,849,397.25	2,537,444,997.49	2,616,966,071.75	2,568,608,060.65	

法定代表人：许国庆　　主管会计工作负责人：王婧雅　　会计机构负责人：王婧雅

利润表

编制单位：山东新齐遗公房地产有限公司　　会经单位：元

项目	行次	2023年(1-3月)	2022年度	2021年度	2020年度	附注编号
一、营业总收入	1	74,091,009.21	266,011,510.10	331,216,509.33	298,996,592.31	
其中：营业收入	2	74,091,009.21	266,011,510.10	331,216,509.33	298,996,592.31	八、（二十三）
利息收入	3					
已赚保费	4					
手续费及佣金收入	5					
二、营业总成本	6	89,016,617.39	141,556,905.45	201,333,668.03	298,705,217.19	
其中：营业成本	7	69,157,525.11	127,747,512.71	160,668,522.02	175,196,364.64	八、（二十三）
利息支出	8					
手续费及佣金支出	9					
退保金	10					
赔付支出净额	11					
提取保险责任准备金净额	12					
保单红利支出	13					
分保费用	14					
税金及附加	15	105,962.47	2,031,921.61	1,963,143.04	1,600,554.50	八、（二十二）
销售费用	16					
管理费用	17	139,590.01	451,170.09	3,567,927.56	8,567,276.57	八、（二十四）
研发费用	18					
财务费用	19	-1,354,211.66	10,326,301.04	35,233,075.79	69,226,912.16	八、（二十五）
其中：利息费用	20		16,969,197.55	61,405,956.71	69,119,761.11	八、（二十五）
利息收入	21	129,771.24	6,543,992.44	3,319,291.12	220,477.19	八、（二十五）
汇兑净损失（净收益以“-”号填列）	22					
其他	23					
加：其他收益	24	66,148.04	264,736.32	3,351,620.31	486,350.33	八、（二十六）
投资收益（损失以“-”号填列）	25					
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	26					
以摊余成本计量的金融资产终止确认收益	27					
净敞口套期收益（损失以“-”号填列）	28					
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	29					
信用减值损失（损失以“-”号填列）	30					
资产减值损失（损失以“-”号填列）	31					
资产处置收益（损失以“-”号填列）	32				21,529.45	八、（二十七）
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	33	-15,133,065.73	124,719,351.07	50,267,169.59	-23,199,673.69	
加：营业外收入	34	169,211.66	1,844,310.00	1,643,903.93	5,116,393.69	八、（二十八）
其中：政府补助	35					
减：营业外支出	36	611,119.16	576,306.69	415,642.25	863,327.95	八、（二十九）
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	37	-15,575,273.23	125,987,354.38	51,495,431.27	-18,946,607.95	
减：所得税费用	38	-3,972,195.07	31,367,962.42	12,726,119.58	-5,110,918.66	八、（三十）
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	39	-11,603,078.16	94,619,391.96	38,769,311.69	-13,835,689.29	
持续经营净利润	40	-11,603,078.16	94,619,391.96	38,769,311.69	-13,835,689.29	
终止经营净利润	41					
六、其他综合收益的税后净额	42					
（一）不能重分类进损益的其他综合收益	43					
1.重新计量设定受益计划变动额	44					
2.权益法下不能转损益的其他综合收益	45					
3.其他权益工具投资公允价值变动	46					
4.企业自身信用风险公允价值变动	47					
5.其他	48					
（二）将重分类进损益的其他综合收益	49					
1.权益法下可转损益的其他综合收益	50					
2.其他债权投资公允价值变动	51					
3.可供出售金融资产公允价值变动损益	52					
4.金融资产重分类计入其他综合收益的金额	53					
5.持有至到期投资重分类为可供出售金融资产损益	54					
6.其他债权投资信用减值准备	55					
7.现金流量套期储备（现金流量套期损益的有效部分）	56					
8.外币财务报表折算差额	57					
9.其他	58					
七、综合收益总额	59	-11,603,078.16	94,619,391.96	38,769,311.69	-13,835,689.29	
八、每股收益：	60					
（一）基本每股收益	61					
（二）稀释每股收益	62					

法定代表人：[illegible]　　主管会计工作负责人：王林雅　　会计机构负责人：王林雅

山东鄄菏高速公路有限公司

2020 年 1 月 1 日至 2023 年 3 月 31 日

备考财务报表附注

（除另有注明外，所有金额均以人民币元为货币单位）

一、基本情况

（一）鄄菏高速基本情况

鄄城至菏泽高速公路（G0321）（以下简称“鄄菏高速”）2007 年 10 月开工建设，2015 年 12 月竣工通车，项目概算投资 25.87 亿元，平均每公里造价 5,795 万元。鄄菏高速公路位于菏泽市鄄城县、牡丹区；起点位于鄄城县李进士堂以北，与鄄城黄河大桥南端相接，终点位于菏泽市牡丹区，与日东高速公路日东枢纽互通主线连接，全长 43.149 公里，采用双向四车道高速公路标准；全线含特大桥 1,109.4 米 1 座、大桥 2,092.4 米/8 座、中桥 270 米/6 座、通道 48 道、涵洞 72 道、天桥 112.88 米/1 座、互通式立交 4 处、分离立交 3 处、监控通信分中心与养护工区 1 处、服务区 1 处（已整体转让）、匝道收费站 4 处。

鄄菏高速特许经营权持有项目公司为山东鄄菏高速公路有限公司（以下简称“鄄菏高速公司”或“本公司”）。2015 年 12 月 24 日山东省人民政府下发《山东省人民政府关于同意在德商高速公路鄄城至菏泽段设置收费站的批复》（鲁政字[2015]281 号），共设置 4 处收费站，收费期限 25 年。

（二）项目公司基本情况

山东鄄菏高速公路有限公司成立于 2005 年 6 月 6 日，在菏泽高新技术产业开发区行政审批服务局注册登记，截至 2023 年 3 月 31 日，注册资本为 24,460.3741 万元，公司统一信用代码为：91371700776305581U。

鄄菏高速公司是从事公路投资建设运营的有限责任公司。主要营业范围包含：公路管理与养护；建设工程施工。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：以自有资金从事投资活动。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。

（三）原始权益人基本情况

基础设施 REITs 的原始权益人为山东高速集团有限公司（以下简称：山东高速集团），山东高速集团持有项目公司 100%的股权。根据山东省市场监督管理局于 2021 年 1 月 26 日核发的《营业执照》（统一社会信用代码：913700002671781071），山东高速集团经营范围包含：高

速公路、桥梁、铁路、港口、机场的建设、管理、维护、经营、开发、收费；高速公路、桥梁、铁路沿线配套资源的综合开发、经营；物流及相关配套服务；对金融行业的投资与资产管理（经有关部门核准）；土木工程及通信工程的设计、咨询、科研、施工；建筑材料销售；机电设备租赁；广告业务。一般项目：汽车拖车、求援、清障服务；招投标代理服务；土地使用权租赁；非居住房地产租赁；机械设备租赁；停车场服务；新型建筑材料制造（不含危险化学品）；新兴能源技术研发；人工智能行业应用系统集成服务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：公路管理与养护；建设工程监理；通用航空服务；各类工程建设活动（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）。

二、本次交易基本情况

中金基金管理有限公司（以下简称“中金基金”）拟作为基金管理人设立公开募集基础设施证券投资基金（以下简称“基础设施基金”），拟由同受最终控制之中国国际金融股份有限公司（以下简称“中金公司”）在基础设施基金下发起设立资产支持专项计划（以下简称“专项计划”）。基础设施基金募集资金后，将通过一系列安排将鄄菏高速公司注入专项计划，并最终实现将鄄菏高速公司注入基础设施基金并于上海证券交易所上市之目的。

本期已收回包括但不限于鄄菏高速公司的关联方借款等其他应收款，由鄄菏高速公司向债权人提前偿还贷款，解除其所负债务并解除该笔贷款对应的鄄菏高速收费权质押等相关权利限制措施，山东高速集团对鄄菏高速公司进行减资，并期后计划由山东高速集团向鄄菏高速公司提供借款。

专项计划拟以上述方式取得鄄菏高速公司持有的交易标的。

三、备考报表批准报出日

本备考报表业经鄄菏高速公司董事会于 2023 年 07 月 04 日批准报出。

四、备考财务报表的编制基础

鄄菏高速公司管理层为本次交易基本情况中所述交易目的编制了本备考财务报表，以反映交易标的于 2023 年 3 月 31 日、2022 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日的财务状况以及 2023 年 1-3 月、2022 年度、2021 年度、2020 年度的经营成果。

本备考报表仅供反映交易标的于本备考财务报表期间的财务状况和经营成果，不适用于其他目的，基于编制本备考财务报表的特殊目的，本备考报表仅列示备考资产负债表、备考利润表以及对本备考报表使用者具有更大参考意义的备考财务报表项目附注。

鄄菏高速公司管理层认为交易标的的经营活动、融资安排以及其他可运用的财务资源能够提供足够的营运资金，以确保标的资产在资产负债表日后未来十二个月内能够清偿到期债务，

保持持续经营。因此，本备考财务报表以持续经营为基础编制。

由于本备考财务报表为在鄄菏高速公司中与高速公路业务直接相关部分，本备考财务报表所附财务信息并不反映备考财务报表主体所有业务状况，在报表期间或未来期间的真实财务状况和经营成果。

鄄菏高速公路特许经营业务相关资产产权清晰、物理特征可明确区分，日常运营管理业务相对独立，仅与非交易标的存在少量共享公共资源。鄄菏高速公司历史会计记录中，对交易标的的收入、大部分成本及费用、相关资产及负债单独进行会计核算，本备考财务报表基于鄄菏高速公司历史会计记录，按照下述编制基础及重要会计政策、会计估计的说明所述主要会计政策进行编制。

1.在编制备考资产负债表时：

（1）本次交易中的目标资产，假设鄄菏高速公司与高速公路业务无直接相关服务区、广告牌、宿舍楼均已拆出完毕，于 2023 年 3 月 31 日、2022 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日按照鄄菏高速公司的资产账面价值扣除服务区、广告牌、非相关业务使用宿舍楼等账面价值后的财务数据反映。

本次交易中的鄄菏高速公路收费权对应土地使用权于 2022 年 1 月 31 日之前记载于原始权益人山东高速集团财务账内，备考财务报表于 2023 年 3 月 31 日、2022 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日均假设其土地使用权已划转给鄄菏高速公司，并按照土地使用权的原账面价值反映在本备考财务报表中。

（2）货币资金于 2023 年 3 月 31 日、2022 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日按照鄄菏高速公司的账面金额列示。2020 年 12 月 31 日，货币资金原账面金额中包含期后借出关联方资金，该资金收到及期后支付均与鄄菏高速收费经营权无关且按照计划收回后进行债务偿还、减少注册资本等安排事项，本备考财务报表假设该资金在 2020 年 12 月 31 日已经支付完毕。

（3）经营性款项如应收账款、其他应收款、应付账款、其他应付款和预付款项、应交税费，于 2023 年 3 月 31 日、2022 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日按照鄄菏高速公司原账面数据扣除与鄄菏高速收费经营权不相关业务对上述经营性款项影响后的财务数据列示。主要部分如下：

①其他应收款中存放于资金结算中心的部分款项，已按照计划收回，其收到及期后支付均与鄄菏高速收费经营权无关。

②根据本业务后续计划安排，将向山东高速集团借款，报告期内相关减资已经完成，本备考财务报表假设相关借款已完成，将该关联方借款纳入，计入其他应付款。

③其他经营性款项主要包含拆出服务区、广告牌、宿舍楼等与鄄菏高速收费经营权不相关资产对上述经营性款项的影响；拆出贸易、租赁等业务对上述经营性款项的影响。

（4）按照上述编制基础确认和计量的资产与负债的净额，在备考资产负债表中列示为净资产。

2.在编制备考利润表时：

（1）备考利润表反映交易标的直接相关的收入、成本（包括鄄菏高速公路长期资产产生的折旧与摊销，鄄菏高速所产生的大中修项目、小修保养项目，为鄄菏高速所支付的托管费）、管理费用、财务费用、单独核算的税金、营业外收入、营业外支出等；假设与交易标的不相关的业务均已剥离，其贸易、租赁等业务对经营状况的影响进行拆出处理。

按照“二、本次交易基本情况”中列示项目，本次备考数据编制中，将该安排涉及债权资产和形成的利息收入拆出，我们认为拆出该部分数据更符合项目公司持续经营的状态。

（2）所得税费用以所得税率25%按照本备考财务报表的经营成果数据模拟列示。

五、重要会计政策、会计估计的说明

（一）会计期间

本公司会计年度从公历1月1日至12月31日止。本次报告期间为2020年度、2021年度2022年度以及2023年1-3月。

（二）记账本位币

采用人民币为记账本位币。

（三）金融工具

1.金融资产

本业务持有的金融资产为应收款项。应收款项是指在活跃市场中没有报价、回收金额固定或可确定的非衍生金融资产，包括应收账款和其他应收款等。

2.金融负债

金融负债于初始确认时分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债和其他金融负债。本业务的金融负债主要为其他金融负债，包括应付款项及借款等。

应付款项包括应付账款及其他应付款等，以公允价值进行初始计量，并采用实际利率法按摊余成本进行后续计量。

借款按其公允价值扣除交易费用后的金额进行初始计量，并采用实际利率法按摊余成本进行后续计量。

其他金融负债期限在一年以下（含一年）的，列示为流动负债；期限在一年以上但自资产负债表日起一年内（含一年）到期的，列示为一年内到期的非流动负债；其余列示为非流动负债。

当金融负债的现时义务全部或部分已经解除时，终止确认该金融负债或义务已解除的部分.终止确认部分的账面价值与支付的对价之间的差额，计入当期损益。

（四）应收款项（2020 年 12 月 31 日及以前）

1. 单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项

单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项的确认标准：

单项金额重大的具体标准为：金额在 100 万元以上（含）。

单项金额重大的应收款项坏账准备的计提方法：

单独进行减值测试，按预计未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备，计入当期损益。单独测试未发生减值的应收款项，将其归入相应组合计提坏账准备。

2. 按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款

（1）信用风险特征组合的确定依据

对于单项金额不重大的应收款项，与经单独测试后未减值的单项金额重大的应收款项一起按信用风险特征划分为若干组合，根据以前年度与之具有类似信用风险特征的应收款项组合的实际损失率为基础，结合现时情况确定应计提的坏账准备。

确定组合的依据：

组合名称	计提方法	确定组合的依据
关联方组合	不计提坏账准备	所有关联方客户
无风险组合	不计提坏账准备	根据业务性质，认定无信用风险，主要包括应收政府部门的款项、员工的备用金、保证金及押金等
账龄分析法组合	账龄分析法	包括除上述组合之外的应收款项，本公司根据以往的历史经验对应收款项计提比例作出最佳估计，参考应收款项的账龄进行信用风险组合分类

（2）根据信用风险特征组合确定的计提方法

①采用账龄分析法计提坏账准备的

账龄	应收账款计提比例(%)	其他应收款计提比例(%)
1 年以内（含 1 年）	5	5
1 至 2 年（含 2 年）	10	10
2 至 3 年（含 3 年）	30	30
3 至 4 年（含 4 年）	50	50
4 至 5 年（含 5 年）	80	80
5 年以上	100	100

②采用关联方组合方法计提坏账准备的

组合名称	方法说明
关联方组合	对纳入母公司合并范围的关联方应收款项，不计提坏账准备
无风险组合	根据业务性质认定无风险组合，不计提坏账准备

3.单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收款项

单项计提坏账准备的理由为：存在客观证据表明将无法按应收款项的原有条款收回款项。坏账准备的计提方法为：根据应收款项的预计未来现金流量现值低于其账面价值的差额进行计提。

（五）应收款项（2021 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日）

1.应收账款

当在单项工具层面无法以合理成本评估预期信用损失的充分证据时，参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的判断，依据信用风险特征将应收账款划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失。确定组合的依据如下：

组合名称	计提方法	确定组合的依据
关联方组合	不计提坏账准备	所有关联方客户
无风险组合	不计提坏账准备	根据业务性质，认定无信用风险，主要包括应收政府部门的款项、员工的备用金、保证金及押金等
账龄分析法组合	账龄分析法	包括除上述组合之外的应收款项，本公司根据以往的历史经验对应收款项计提比例作出最佳估计，参考应收款项的账龄进行信用风险组合分类

2.其他应收款

当在单项工具层面无法以合理成本评估预期信用损失的充分证据时，参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的判断，依据信用风险特征将其他应收款划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失。确定组合的依据如下：

组合名称	计提方法	确定组合的依据
关联方组合	不计提坏账准备	所有关联方客户
无风险组合	不计提坏账准备	根据业务性质，认定无信用风险，主要包括应收政府部门的款项、员工的备用金、保证金及押金等
账龄分析法组合	账龄分析法	包括除上述组合之外的应收款项，本公司根据以往的历史经验对应收款项计提比例作出最佳估计，参考应收款项的账龄进行信用风险组合分类

（六）应收款项（2022 年 1 月 1 日之后）

1.应收账款

当在单项工具层面无法以合理成本评估预期信用损失的充分证据时，参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的判断，依据信用风险特征将应收账款划分为若干组合，

在组合基础上计算预期信用损失。确定组合的依据如下：

组合名称	计提方法	确定组合的依据
关联方组合	不计提坏账准备	所有关联方客户
政府机构组合	账龄分析法	政府机构
其他国企组合	账龄分析法	非关联方国有企业
其他组合	账龄分析法	除上述组合之外的应收款项

2. 其他应收款

当在单项工具层面无法以合理成本评估预期信用损失的充分证据时，参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的判断，依据信用风险特征将其他应收款划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失。确定组合的依据如下：

组合名称	计提方法	确定组合的依据
关联方组合	不计提坏账准备	所有关联方客户
政府机构组合	账龄分析法	政府机构
其他国企组合	账龄分析法	非关联方国有企业
其他组合	账龄分析法	除上述组合之外的应收款项

（七）固定资产

1. 固定资产确认条件

固定资产指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有，并且使用寿命超过一个会计年度的有形资产。固定资产在同时满足下列条件时予以确认：

（1）与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业；

（2）该固定资产的成本能够可靠地计量。

2. 固定资产初始计量

固定资产按成本进行初始计量，其中：

（1）外购的固定资产的成本包括买价、进口关税等相关税费，以及为使固定资产达到预定可使用状态前所发生的可直接归属于该资产的其他支出。

（2）自行建造固定资产的成本，由建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的必要支出构成。

（3）投资者投入的固定资产，按投资合同或协议约定的价值作为入账价值，但合同或协议约定价值不公允的按公允价值入账。

（4）购买固定资产的价款超过正常信用条件延期支付，实质上具有融资性质的，固定资产的成本以购买价款的现值为基础确定。实际支付的价款与购买价款的现值之间的差额，除应予资本化的以外，在信用期间内计入当期损益。

3. 固定资产后续计量及处置

（1）固定资产折旧

除已提足折旧仍继续使用的固定资产和单独计价入账的路产之外，固定资产折旧采用年限平均法分类计提，根据固定资产类别、预计使用寿命和预计净残值率确定折旧率。根据固定资产的性质和使用情况，确定固定资产的使用寿命和预计净残值。并在年度终了，对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核，如与原先估计数存在差异的，进行相应的调整。

使用年限平均法计提折旧的固定资产折旧年限和年折旧率如下：

类别	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
运输工具	8	5	11.88
电子设备	5	5	19.00
办公设备	5	5	19.00

（2）固定资产的后续支出

与固定资产有关的后续支出，符合固定资产确认条件的，计入固定资产成本；不符合固定资产确认条件的，在发生时计入当期损益。

（3）固定资产处置

当固定资产被处置、或者预期通过使用或处置不能产生经济利益时，终止确认该固定资产。固定资产出售、转让、报废或毁损的处置收入扣除其账面价值和相关税费后的金额计入当期损益。

4. 固定资产的减值测试方法、减值准备计提方法

在每期末判断固定资产是否存在可能发生减值的迹象。

固定资产存在减值迹象的，估计其可收回金额。可收回金额根据固定资产的公允价值减去处置费用后的净额与固定资产预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定。

当固定资产的可收回金额低于其账面价值的，将固定资产的账面价值减记至可收回金额，减记的金额确认为固定资产减值损失，计入当期损益，同时计提相应的固定资产减值准备。

固定资产减值损失确认后，减值固定资产的折旧在未来期间作相应调整，以使该固定资产在剩余使用寿命内，系统地分摊调整后的固定资产账面价值（扣除预计净残值）。

固定资产的减值损失一经确认，在以后会计期间不再转回。

有迹象表明一项固定资产可能发生减值的，企业以单项固定资产为基础估计其可收回金额。企业难以对单项固定资产的可收回金额进行估计的，以该固定资产所属的资产组为基础确定资产组的可收回金额。

（八）使用权资产

使用权资产按照成本进行初始计量，该成本包括：

1）租赁负债的初始计量金额；

2）在租赁期开始日或之前支付的租赁付款额，存在租赁激励的，扣除已享受的租赁激励相关金额；

3）发生的初始直接费用；

4）为拆卸及移除租赁资产、复原租赁资产所在场地或将租赁资产恢复至租赁条款约定状态预计将发生的成本（不包括为生产存货而发生的成本）。

在租赁期开始日后，采用成本模式对使用权资产进行后续计量。

能够合理确定租赁期届满时取得租赁资产所有权的，在租赁资产剩余使用寿命内计提折旧。无法合理确定租赁期届满时能够取得租赁资产所有权的，在租赁期与租赁资产剩余使用寿命两者孰短的期间内计提折旧。对计提了减值准备的使用权资产，则在未来期间按扣除减值准备后的账面价值参照上述原则计提折旧。

（九）无形资产

无形资产是指鄄菏高速拥有或者控制的没有实物形态的可辨认非货币性资产。

1.无形资产的初始计量

本备考财务报表中是指鄄菏高速公司所持有的鄄菏高速公路土地使用权、特许权，以成本计量。

2.无形资产的后续计量

①土地使用权以其原值在其预计使用寿命内采用直线法分期平均摊销。

类别	使用寿命（年）	摊销方法	备注
土地使用权	50	直线法	

②本业务路产为鄄菏高速公路。按照车流量法计提摊销，即按特定年度实际车流量与剩余收费期间的预估总车流量的比例计算年度摊销额，累计折旧于上述路产经营期满后相等于路产之总原值。

根据批复，鄄菏高速公路收费期限 25 年，截止日为 2040 年 12 月 27 日。管理层分别于 2018 年度、2021 年度、2022 年度委托有关专业机构对目标资产的总预计交通流量进行了独立专业交通研究，并在后续经营期间根据重新预测的总预计交通流量对各路产计提摊销。

每期末，对使用寿命有限的无形资产的使用寿命及摊销方法进行复核，如与原先估计数存在差异的，进行相应的调整。

经复核，本期期末无形资产的使用寿命及摊销方法与以前估计未有不同。

3. 无形资产减值准备的计提

对于使用寿命确定的无形资产，如有明显减值迹象的，期末进行减值测试。

对无形资产进行减值测试，估计其可收回金额。可收回金额根据无形资产的公允价值减去处置费用后的净额与无形资产预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定。

当无形资产的可收回金额低于其账面价值的，将无形资产的账面价值减记至可收回金额，减记的金额确认为无形资产减值损失，计入当期损益，同时计提相应的无形资产减值准备。

无形资产减值损失确认后，减值无形资产的折耗或者摊销费用在未来期间作相应调整，以使该无形资产在剩余使用寿命内，系统地分摊调整后的无形资产账面价值（扣除预计净残值）。

无形资产的减值损失一经确认，在以后会计期间不再转回。

（十）长期待摊费用

长期待摊费用，是指本业务已经发生但应由本期和以后各期负担的分摊期限在 1 年以上的各项费用。长期待摊费用在受益期内按直线法分期摊销。

（十一）职工薪酬

职工薪酬，是指本业务为获得职工提供的服务或解除劳动关系而给予的各种形式的报酬或补偿。职工薪酬包括短期薪酬、离职后福利、辞退福利和其他长期职工福利。

1. 短期薪酬

短期薪酬是指本业务在职工提供相关服务的年度报告期间结束后十二个月内需要全部予以支付的职工薪酬，离职后福利和辞退福利除外。本业务在职工提供服务的会计期间，将应付的短期薪酬确认为负债，并根据职工提供服务的受益对象计入相关资产成本和费用。

2. 离职后福利

离职后福利是指本业务为获得职工提供的服务而在职工退休或与企业解除劳动关系后，提供各种形式的报酬和福利，短期薪酬和辞退福利除外。

本业务的离职后福利计划全部为设定提存计划。

离职后福利设定提存计划主要为参加由各地劳动及社会保障机构组织实施的社会基本养老保险、失业保险等。在职工为本业务提供服务的会计期间，将根据设定提存计划计算的应缴存金额确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

本业务按照国家规定的标准定期缴付上述款项后，不再有其他的支付义务。

3. 辞退福利

辞退福利是指本业务在职工劳动合同到期之前解除与职工的劳动关系，或者为鼓励职工自愿接受裁减而给予职工的补偿，在本业务不能单方面撤回解除劳动关系计划或裁减建议时和确

认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本费用时两者孰早日，确认因解除与职工的劳动关系给予补偿而产生的负债，同时计入当期损益。

本业务向接受内部退休安排的职工提供内退福利。内退福利是指，向未达到国家规定的退休年龄、经本业务管理层批准自愿退出工作岗位的职工支付的工资及为其缴纳的社会保险费等。本业务自内部退休安排开始之日起至职工达到正常退休年龄止，向内退职工支付内部退养福利。对于内退福利，本业务比照辞退福利进行会计处理，在符合辞退福利相关确认条件时，将自职工停止提供服务日至正常退休日期间拟支付的内退职工工资和缴纳的社会保险费等，确认为负债，一次性计入当期损益。内退福利的精算假设变化及福利标准调整引起的差异于发生时计入当期损益。

（十二）收入（2020 年 12 月 31 日及以前）

本业务的收入主要来源日常经营活动中提供车辆通行服务，按照收取或应收合同或协议价款的公允价值确定。

与交易相关的经济利益很可能流入本业务，相关的收入能够可靠计量且满足下列各项经营活动的特定收入确认标准时，确认相关的收入。车辆通行费收入按照车辆通行时收取及应收的金额予以确认。

（十三）收入（2021 年 1 月 1 日及以后）

本业务的收入主要来源日常经营活动中提供车辆通行服务，按照收取或应收合同或协议价款的公允价值确定。

在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品或服务的控制权时，确认收入。车辆通行费收入按照车辆通行时收取及应收的金额予以确认。

六、会计政策和会计估计变更以及差错更正的说明

1.会计政策变更情况

（1）本公司自 2021 年 1 月 1 日采用《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》（财会〔2017〕7 号）、《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》（财会〔2017〕8 号）、《企业会计准则第 24 号——套期会计》（财会〔2017〕9 号）以及《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》（财会〔2017〕14 号）相关规定，根据累积影响数，调整期初留存收益及财务报表其他相关项目金额，对可比期间信息不予调整。

本业务执行上述准则对本报告期内备考财务报表无重大影响。

（2）本公司自 2021 年 1 月 1 日采用《企业会计准则第 14 号——收入》（财会〔2017〕22 号）相关规定，根据累积影响数，调整期初留存收益及财务报表其他相关项目金额，对可比期间信息不予调整。

本业务执行上述准则对本报告期内备考财务报表无重大影响。

（3）本公司自 2021 年 1 月 1 日采用《企业会计准则解释第 14 号》（财会〔2021〕1 号）、

《企业会计准则解释第 15 号》（财会〔2021〕35 号）相关规定，解释发布前企业的财务报表未按照上述规定列报的，应当按照本解释对可比期间的财务报表数据进行相应调整。

本业务执行上述准则对本报告期内备考财务报表无重大影响。

（4）本公司自 2021 年 1 月 1 日采用《企业会计准则第 21 号——租赁》（财会〔2018〕35 号）相关规定，根据累积影响数，调整使用权资产、租赁负债、期初留存收益及财务报表其他相关项目金额，对可比期间信息不予调整。

上述事项调整对报表的影响具体如下：

项目	2020 年 12 月 31 日	调整金额	2021 年 1 月 1 日
使用权资产		1,412,445.00	1,412,445.00
长期待摊费用	1,412,445.00	-1,412,445.00	

（5）本公司自 2022 年 1 月 1 日采用《企业会计准则解释第 16 号》（财会〔2022〕31 号）相关规定，解释发布前企业的财务报表未按照上述规定列报的，应当按照本解释对可比期间的财务报表数据进行相应调整。

本业务执行上述准则对本报告期内备考财务报表无重大影响。

2. 会计估计变更情况

本公司 2022 年 1 月 1 日之前，应收账款、其他应收款会计估计为：

当在单项工具层面无法以合理成本评估预期信用损失的充分证据时，参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的判断，依据信用风险特征将应收账款划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失。确定组合的依据如下：

组合名称	计提方法	确定组合的依据
关联方组合	不计提坏账准备	所有关联方客户
无风险组合	不计提坏账准备	根据业务性质，认定无信用风险，主要包括应收政府部门的款项、员工的备用金、保证金及押金等
账龄分析法组合	账龄分析法	包括除上述组合之外的应收款项，本公司根据以往的历史经验对应收款项计提比例作出最佳估计，参考应收款项的账龄进行信用风险组合分类

本公司 2022 年 1 月 1 日之后，应收账款、其他应收款会计估计为：

当在单项工具层面无法以合理成本评估预期信用损失的充分证据时，参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的判断，依据信用风险特征将应收账款划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失。确定组合的依据如下：

组合名称	计提方法	确定组合的依据
关联方组合	不计提坏账准备	所有关联方客户
政府机构组合	账龄分析法	政府机构

组合名称	计提方法	确定组合的依据
其他国企组合	账龄分析法	非关联方国有企业
其他组合	账龄分析法	除上述组合之外的应收款项

3. 前期重大会计差错更正情况

本公司本年度无前期重大会计差错更正情况。

七、税项

（一）流转税及附加税费

税目	纳税（费）基础	税（费）率	备注
企业所得税	应纳税所得额	25%	
增值税	应纳税额按应纳税销售额乘以征收率计算	3%（征收率）	
城市维护建设税	缴纳的增值税税额	7%	
教育费附加	缴纳的增值税税额	5%	
房产税	房屋原值的 70%租金或租金收入	1.2%及 12%	
土地使用税	土地面积	3-16 元/平方米	

（二）税收优惠及批文

（1）根据山东省财政厅和国家税务总局山东省税务局发布的《关于疫情防控期间房产税、城镇土地使用税减免政策的通知》（鲁财税（2020）16 号）、《关于延续实施房产税、城镇土地使用税减免政策的通知》（鲁财税（2020）25 号）规定：对受疫情影响严重的六类行业“交通运输、餐饮、住宿、旅游（指旅行社及相关服务、游览景区管理两类）、展览、电影放映”纳税人和增值税小规模纳税人免征房产税、城镇土地使用税的期限，延长至 2020 年 12 月 31 日。

（2）根据国税地字[1989]140 号国家税务局关于印发《关于土地使用税若干具体问题的补充规定》的通知第十一条，关于对企业的铁路专用线、公路等用地应否征税问题：对企业的铁路专用线、公路等用地，除另有规定者外，在企业厂区（包括生产、办公及生活区）以内的，应照章征收土地使用税；在厂区以外、与社会公用地段未加隔离的，暂免征收土地使用税。

八、财务报表重要项目的说明

（一）货币资金

项　目	2023年3月31日	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
库存现金				
银行存款	217,935,795.36	179,957,289.03	44,102,148.11	76,419,589.35
其他货币资金				
合　计	217,935,795.36	179,957,289.03	44,102,148.11	76,419,589.35
其中：存放在境外的款项总额				

（二）应收账款

类别	2023年3月31日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例(%)	金额	比例(%)	
按单项计提坏账准备的应收账款					
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	650,632.35	100.00			650,632.35
合　计	650,632.35	100.00			650,632.35

续

类别	2022年12月31日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例(%)	金额	比例(%)	
按单项计提坏账准备的应收账款					
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	347,753.43	100.00			347,753.43
合　计	347,753.43	100.00			347,753.43

续

类别	2021年12月31日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例(%)	金额	比例(%)	
按单项计提坏账准备的应收账款					
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款					
合　计					

续

类别	2020 年 12 月 31 日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例(%)	金额	比例(%)	
按单项计提坏账准备的应收账款					
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	2,478,872.00	100.00			2,478,872.00
合 计	2,478,872.00	100.00			2,478,872.00

按账龄披露应收账款

账 龄	2023 年 3 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
1 年以内（含 1 年）	650,632.35	347,753.43		2,478,872.00
1 至 2 年（含 2 年）				
2 至 3 年（含 3 年）				
3 至 4 年（含 4 年）				
4 至 5 年（含 5 年）				
5 年以上				
小 计	650,632.35	347,753.43		2,478,872.00
减：坏账准备				
合 计	650,632.35	347,753.43		2,478,872.00

1. 按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款

（1）其他组合

组合名称	2023 年 3 月 31 日			2022 年 12 月 31 日		
	账面余额	计提比例(%)	坏账准备	账面余额	计提比例(%)	坏账准备
关联方组合						
政府机构组合	650,632.35			347,753.43		
合计	650,632.35			347,753.43		

续：

组合名称	2021 年 12 月 31 日			2020 年 12 月 31 日		
	账面余额	计提比例(%)	坏账准备	账面余额	计提比例(%)	坏账准备
关联方组合						

组合名称	2021 年 12 月 31 日			2020 年 12 月 31 日		
	账面余额	计提比例(%)	坏账准备	账面余额	计提比例(%)	坏账准备
无风险组合				2,478,872.00		
合计				2,478,872.00		

2.截止 2023 年 3 月 31 日，按欠款方归集的期末余额前五名的应收账款情况

债务人名称	账面余额	占应收账款合计的比例（%）	坏账准备
山东省交通运输厅	650,632.35	100.00	
合　计	650,632.35	100.00	

截止 2022 年 12 月 31 日，按欠款方归集的期末余额前五名的应收账款情况

债务人名称	账面余额	占应收账款合计的比例（%）	坏账准备
山东省交通运输厅	347,753.43	100.00	
合　计	347,753.43	100.00	

截止 2020 年 12 月 31 日，按欠款方归集的期末余额前五名的应收账款情况

债务人名称	账面余额	占应收账款合计的比例（%）	坏账准备
山东省交通运输厅	2,478,872.00	100.00	
合　计	2,478,872.00	100.00	

（三）预付款项

1. 预付款项按账龄列示

账　龄	2021 年 12 月 31 日			2020 年 12 月 31 日		
	账面余额		坏账准备	账面余额		坏账准备
	金额	比例(%)		金额	比例(%)	
1 年以内（含 1 年）	103,656.59	1.11		9,421,133.33	100.00	
1 至 2 年（含 2 年）	9,261,706.92	98.89				
2 至 3 年（含 3 年）						
3 年以上						
合　计	9,365,363.51	100.00		9,421,133.33	100.00	

2. 截至 2021 年 12 月 31 日，账龄超过一年的大额预付款项情况

债务人名称	账面余额	账龄	未结算原因
山东省交通规划设计院集团有限公司	400,000.00	1-2 年	工程款
山东省路桥集团有限公司	131,706.92	1-2 年	工程款
山东省高速养护集团有限公司	630,000.00	1-2 年	工程款
山东省公路桥梁建设集团有限公司	8,100,000.00	1-2 年	工程款
合　计	9,261,706.92		

（四）其他应收款

项　目	2023 年 3 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
其他应收款			170,699,482.26	8,609,986.79
合 计			170,699,482.26	8,609,986.79

1. 其他应收款

种　类	2021 年 12 月 31 日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例(%)	金额	比例(%)	
单项计提坏账准备的其他应收款项					
按信用风险特征组合计提坏账准备的其他应收款	170,699,482.26	100.00			170,699,482.26
合　计	170,699,482.26	100.00			170,699,482.26

续：

种　类	2020 年 12 月 31 日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例(%)	金额	比例(%)	
单项计提坏账准备的其他应收款项					
按信用风险特征组合计提坏账准备的其他应收款	8,609,986.79	100.00			8,609,986.79
合　计	8,609,986.79	100.00			8,609,986.79

按账龄披露其他应收款项

账 龄	2023 年 3 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
1 年以内（含 1 年）			170, 699, 482. 26	8, 609, 986. 79
1 至 2 年（含 2 年）				
2 至 3 年（含 3 年）				
3 至 4 年（含 4 年）				
4 至 5 年（含 5 年）				
5 年以上				
小 计			170, 699, 482. 26	8, 609, 986. 79
减：坏账准备				
合 计			170, 699, 482. 26	8, 609, 986. 79

（1）按信用风险特征组合计提坏账准备的其他应收款

1）其他组合

组合名称	2022 年 12 月 31 日			2023 年 3 月 31 日		
	账面余额	计提比例(%)	坏账准备	账面余额	计提比例(%)	坏账准备
关联方组合						
无风险组合						
合 计						

续：

组合名称	2021 年 12 月 31 日			2020 年 12 月 31 日		
	账面余额	计提比例(%)	坏账准备	账面余额	计提比例(%)	坏账准备
关联方组合	170, 699, 482. 26	100. 00		8, 609, 986. 79	100. 00	
无风险组合						
合 计	170, 699, 482. 26	100. 00		8, 609, 986. 79	100. 00	

（五）其他流动资产

项 目	2023 年 3 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
预缴企业所得税		3, 896, 442. 65		
保险费	286, 535. 86			
合 计	286, 535. 86	3, 896, 442. 65		

（六）固定资产

项　目	2023 年 3 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
固定资产	1,472,779.31	1,663,625.44	1,776,541.49	2,398,425.80
合计	1,472,779.31	1,663,625.44	1,776,541.49	2,398,425.80

1. 固定资产情况

项　目	2022 年 12 月 31 日	本期增加	本期减少	2023 年 3 月 31 日
一、账面原值合计：	5,944,276.69			5,944,276.69
其中：运输工具	4,166,030.49			4,166,030.49
电子设备	1,480,784.00			1,480,784.00
办公设备	297,462.20			297,462.20
二、累计折旧合计：	4,280,651.25	190,846.13		4,471,497.38
其中：运输工具	3,047,010.85	123,678.99		3,170,689.84
电子设备	955,980.71	66,639.56		1,022,620.27
办公设备	277,659.69	527.58		278,187.27
三、固定资产账面净值合计	1,663,625.44			1,472,779.31
其中：运输工具	1,119,019.64			995,340.65
电子设备	524,803.29			458,163.73
办公设备	19,802.51			19,274.93
四、减值准备合计				
其中：运输工具				
电子设备				
办公设备				
五、固定资产账面价值合计	1,663,625.44			1,472,779.31
其中：运输工具	1,119,019.64			995,340.65
电子设备	524,803.29			458,163.73
办公设备	19,802.51			19,274.93

续：

项　目	2021 年 12 月 31 日	本期增加	本期减少	2022 年 12 月 31 日
一、账面原值合计：	5,311,075.69	633,201.00		5,944,276.69
其中：运输工具	4,166,030.49			4,166,030.49
电子设备	853,823.00	626,961.00		1,480,784.00

项　目	2021 年 12 月 31 日	本期增加	本期减少	2022 年 12 月 31 日
办公设备	291,222.20	6,240.00		297,462.20
二、累计折旧合计：	3,534,534.20	746,117.05		4,280,651.25
其中：运输工具	2,552,294.87	494,715.98		3,047,010.85
电子设备	709,138.62	246,842.09		955,980.71
办公设备	273,100.71	4,558.98		277,659.69
三、固定资产账面净值合计	1,776,541.49			1,663,625.44
其中：运输工具	1,613,735.62			1,119,019.64
电子设备	144,684.38			524,803.29
办公设备	18,121.49			19,802.51
四、减值准备合计				
其中：运输工具				
电子设备				
办公设备				
五、固定资产账面价值合计	1,776,541.49			1,663,625.44
其中：运输工具	1,613,735.62			1,119,019.64
电子设备	144,684.38			524,803.29
办公设备	18,121.49			19,802.51

续：

项　目	2020 年 12 月 31 日	本期增加	本期减少	2021 年 12 月 31 日
一、账面原值合计：	5,306,530.69	4,545.00		5,311,075.69
其中：运输工具	4,166,030.49			4,166,030.49
电子设备	849,278.00	4,545.00		853,823.00
办公设备	291,222.20			291,222.20
二、累计折旧合计：	2,908,104.89	626,429.31		3,534,534.20
其中：运输工具	2,057,578.80	494,716.07		2,552,294.87
电子设备	595,094.99	114,043.63		709,138.62
办公设备	255,431.10	17,669.61		273,100.71
三、固定资产账面净值合计	2,398,425.80			1,776,541.49
其中：运输工具	2,108,451.69			1,613,735.62

项　目	2020 年 12 月 31 日	本期增加	本期减少	2021 年 12 月 31 日
电子设备	254, 183. 01			144, 684. 38
办公设备	35, 791. 10			18, 121. 49
四、减值准备合计				
其中：运输工具				
电子设备				
办公设备				
五、固定资产账面价值合计	2, 398, 425. 80			1, 776, 541. 49
其中：运输工具	2, 108, 451. 69			1, 613, 735. 62
电子设备	254, 183. 01			144, 684. 38
办公设备	35, 791. 10			18, 121. 49

续：

项　目	2020 年 1 月 1 日	本期增加	本期减少	2020 年 12 月 31 日
一、账面原值合计：	5, 572, 189. 69	14, 340. 00	279, 999. 00	5, 306, 530. 69
其中：运输工具	4, 446, 029. 49		279, 999. 00	4, 166, 030. 49
电子设备	834, 938. 00	14, 340. 00		849, 278. 00
办公设备	291, 222. 20			291, 222. 20
二、累计折旧合计：	2, 463, 522. 50	710, 581. 44	265, 999. 05	2, 908, 104. 89
其中：运输工具	1, 827, 679. 96	495, 897. 89	265, 999. 05	2, 057, 578. 80
电子设备	435, 744. 10	159, 350. 89		595, 094. 99
办公设备	200, 098. 44	55, 332. 66		255, 431. 10
三、固定资产账面净值合计	3, 108, 667. 19			2, 398, 425. 80
其中：运输工具	2, 618, 349. 53			2, 108, 451. 69
电子设备	399, 193. 90			254, 183. 01
办公设备	91, 123. 76			35, 791. 10
四、减值准备合计				
其中：运输工具				
电子设备				
办公设备				
五、固定资产账面价值合计	3, 108, 667. 19			2, 398, 425. 80
其中：运输工具	2, 618, 349. 53			2, 108, 451. 69

项　目	2020 年 1 月 1 日	本期增加	本期减少	2020 年 12 月 31 日
电子设备	399,193.90			254,183.01
办公设备	91,123.76			35,791.10

（七）使用权资产

项　目	2021 年 12 月 31 日	本期增加	本期减少	2022 年 12 月 31 日
一、账面原值合计：	1,412,445.00		1,412,445.00	
其中：土地租赁	1,412,445.00		1,412,445.00	
二、累计折旧合计：	470,814.98		470,814.98	
其中：土地租赁	470,814.98		470,814.98	
三、使用权资产账面净值合计	941,630.02			
其中：土地租赁	941,630.02			
四、减值准备合计				
其中：土地租赁				
五、使用权资产账面价值合计	941,630.02			
其中：土地租赁	941,630.02			

续：

项　目	2021 年 1 月 1 日	本期增加	本期减少	2021 年 12 月 31 日
一、账面原值合计：	1,412,445.00			1,412,445.00
其中：土地租赁	1,412,445.00			1,412,445.00
二、累计折旧合计：		470,814.98		470,814.98
其中：土地租赁		470,814.98		470,814.98
三、使用权资产账面净值合计	1,412,445.00			941,630.02
其中：土地租赁	1,412,445.00			941,630.02
四、减值准备合计				
其中：土地租赁				
五、使用权资产账面价值合计	1,412,445.00			941,630.02
其中：土地租赁	1,412,445.00			941,630.02

（八）无形资产

项　目	2022年12月31日	本期增加额	本期减少额	2023年3月31日
一、原价合计	2,811,771,513.88			2,811,771,513.88
其中：土地使用权	526,112,567.00			526,112,567.00
软件	69,894.54			69,894.54
特许权	2,285,589,052.34			2,285,589,052.34
二、累计摊销合计	458,176,186.15	20,091,673.36		478,267,859.51
其中：土地使用权	56,118,673.81	2,863,274.93		58,981,948.74
软件	69,894.54			69,894.54
特许权	401,987,617.80	17,228,398.43		419,216,016.23
三、无形资产减值准备合计				
其中：土地使用权				
软件				
特许权				
四、账面价值合计	2,353,595,327.73			2,333,503,654.37
其中：土地使用权	469,993,893.19			467,130,618.26
软件				
特许权	1,883,601,434.54			1,866,373,036.11

续：

项　目	2021年12月31日	本期增加额	本期减少额	2022年12月31日
一、原价合计	2,802,662,110.25	9,109,403.63		2,811,771,513.88
其中：土地使用权	526,112,567.00			526,112,567.00
软件	69,894.54			69,894.54
特许权	2,276,479,648.71	9,109,403.63		2,285,589,052.34
二、累计摊销合计	382,581,203.89	75,594,982.26		458,176,186.15
其中：土地使用权	45,596,422.47	10,522,251.34		56,118,673.81
软件	55,915.56	13,978.98		69,894.54
特许权	336,928,865.86	65,058,751.94		401,987,617.80
三、无形资产减值准备合计				
其中：土地使用权				
软件				
特许权				

项　目	2021 年 12 月 31 日	本期增加额	本期减少额	2022 年 12 月 31 日
四、账面价值合计	2,420,080,906.36			2,353,595,327.73
其中：土地使用权	480,516,144.53			469,993,893.19
软件	13,978.98			
特许权	1,939,550,782.85			1,883,601,434.54

续：

项　目	2020 年 12 月 31 日	本期增加额	本期减少额	2021 年 12 月 31 日
一、原价合计	2,802,662,110.25			2,802,662,110.25
其中：土地使用权	526,112,567.00			526,112,567.00
软件	69,894.54			69,894.54
特许权	2,276,479,648.71			2,276,479,648.71
二、累计摊销合计	310,824,154.26	71,757,049.63		382,581,203.89
其中：土地使用权	35,074,170.91	10,522,251.56		45,596,422.47
软件	41,936.58	13,978.98		55,915.56
特许权	275,708,046.77	61,220,819.09		336,928,865.86
三、无形资产减值准备合计				
其中：土地使用权				
软件				
特许权				
四、账面价值合计	2,491,837,955.99			2,420,080,906.36
其中：土地使用权	491,038,396.09			480,516,144.53
软件	27,957.96			13,978.98
特许权	2,000,771,601.94			1,939,550,782.85

续：

项　目	2020 年 1 月 1 日	本期增加额	本期减少额	2020 年 12 月 31 日
一、原价合计	2,777,542,735.78	25,119,374.47		2,802,662,110.25
其中：土地使用权	526,112,567.00			526,112,567.00
软件	69,894.54			69,894.54
特许权	2,251,360,274.24	25,119,374.47		2,276,479,648.71
二、累计摊销合计	229,007,812.76	81,816,341.50		310,824,154.26
其中：土地使用权	24,551,919.79	10,522,251.12		35,074,170.91
软件	27,957.66	13,978.92		41,936.58

项　目	2020 年 1 月 1 日	本期增加额	本期减少额	2020 年 12 月 31 日
特许权	204,427,935.31	71,280,111.46		275,708,046.77
三、无形资产减值准备合计				
其中：土地使用权				
软件				
特许权				
四、账面价值合计	2,548,534,923.02			2,491,837,955.99
其中：土地使用权	501,560,647.21			491,038,396.09
软件	41,936.88			27,957.96
特许权	2,046,932,338.93			2,000,771,601.94

（九）长期待摊费用

项　目	2023 年 3 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
土地租赁				1,412,445.00
合　计				1,412,445.00

（十）递延所得税资产和递延所得税负债

1. 递延所得税资产和递延所得税负债不以抵销后的净额列示

项目	2023 年 3 月 31 日		2022 年 12 月 31 日	
	递延所得税资产/负债	可抵扣/应纳税暂时性差异	递延所得税资产/负债	可抵扣/应纳税暂时性差异
一、递延所得税资产				
可抵扣亏损				
二、递延所得税负债				

续：

项目	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	递延所得税资产/负债	可抵扣/应纳税暂时性差异	递延所得税资产/负债	可抵扣/应纳税暂时性差异
一、递延所得税资产			6,030,682.39	24,122,729.54
可抵扣亏损			6,030,682.39	24,122,729.54
二、递延所得税负债				

（十一）其他非流动资产

项　目	2023 年 3 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
预付工程款		1,288,559.21		
合　计		1,288,559.21		

（十二）应付账款

账　龄	2023 年 3 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
1 年以内（含 1 年）	8,581,586.48	5,668,510.41	18,431,719.72	5,683,347.99
1-2 年（含 2 年）	839,144.28	3,661,638.41	10,400.00	219,209.48
2-3 年（含 3 年）	1,138,615.02	10,400.00		568,273.00
3 年以上	614,825.15	604,425.15	609,489.15	41,216.15
合　计	11,174,170.93	9,944,973.97	19,051,608.87	6,512,046.62

1、截止 2023 年 3 月 31 日，账龄超过 1 年的重要应付账款。

债权单位名称	期末余额	未偿还原因
山东省公路桥梁建设集团有限公司	606,179.35	尚未结清
山东高速绿色技术发展有限公司	87,750.93	尚未结清
中国科学院水利部水土保持研究所	490,000.00	尚未结清
合　计	1,183,930.28	

（十三）预收款项

账　龄	2023 年 3 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
1 年以内（含 1 年）				1,134,414.71
1 年以上				
合　计				1,134,414.71

（十四）合同负债

项目	2023 年 3 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
公路通行费	5,288,094.58	6,162,518.83	6,309,437.79	
合　计	5,288,094.58	6,162,518.83	6,309,437.79	

（十五）应付职工薪酬

1. 应付职工薪酬列示

项　目	2022 年 12 月 31 日	本期增加	本期减少	2023 年 3 月 31 日
一、短期薪酬	2,220.43		1,708.43	512.00

项　目	2022 年 12 月 31 日	本期增加	本期减少	2023 年 3 月 31 日
二、离职后福利-设定提存计划				
三、辞退福利				
四、一年内到期的其他福利				
五、其他				
合　计	2,220.43		1,708.43	512.00

续：

项　目	2021 年 12 月 31 日	本期增加	本期减少	2022 年 12 月 31 日
一、短期薪酬	35,654.1	141,877.29	175,310.96	2,220.43
二、离职后福利-设定提存计划		33,954.86	33,954.86	
三、辞退福利				
四、一年内到期的其他福利				
五、其他				
合　计	35,654.10	175,832.15	209,265.82	2,220.43

续：

项　目	2020 年 12 月 31 日	本期增加	本期减少	2021 年 12 月 31 日
一、短期薪酬	1,011,659.00	1,108,580.07	2,084,584.97	35,654.10
二、离职后福利-设定提存计划		235,092.18	235,092.18	
三、辞退福利				
四、一年内到期的其他福利				
五、其他				
合　计	1,011,659.00	1,343,672.25	2,319,677.15	35,654.10

续：

项　目	2020 年 1 月 1 日	本期增加	本期减少	2020 年 12 月 31 日
一、短期薪酬	15,179.37	2,564,996.48	1,568,516.85	1,011,659.00
二、离职后福利-设定提存计划		251,572.21	251,572.21	

项　目	2020 年 1 月 1 日	本期增加	本期减少	2020 年 12 月 31 日
三、辞退福利				
四、一年内到期的其他福利				
五、其他				
合　计	15,179.37	2,816,568.69	1,820,089.06	1,011,659.00

2. 短期薪酬列示

项　目	2022 年 12 月 31 日	本期增加额	本期减少额	2023 年 3 月 31 日
一、工资、奖金、津贴和补贴				
二、职工福利费				
三、社会保险费				
其中：基本医疗保险费				
补充医疗保险				
工伤保险费				
生育保险费				
四、住房公积金				
五、工会经费和职工教育经费	2,220.43		1,708.43	512.00
六、短期带薪缺勤				
七、短期利润分享计划				
八、其他短期薪酬				
合　计	2,220.43		1,708.43	512.00

续：

项　目	2021 年 12 月 31 日	本期增加额	本期减少额	2022 年 12 月 31 日
一、工资、奖金、津贴和补贴		111,021.36	111,021.36	
二、职工福利费		5.00	5.00	
三、社会保险费		12,177.54	12,177.54	
其中：基本医疗保险费		11,158.43	11,158.43	
补充医疗保险				

项　目	2021 年 12 月 31 日	本期增加额	本期减少额	2022 年 12 月 31 日
工伤保险费		1,019.11	1,019.11	
生育保险费				
四、住房公积金		16,452.96	16,452.96	
五、工会经费和职工教育经费	35,654.10	2,220.43	35,654.10	2,220.43
六、短期带薪缺勤				
七、短期利润分享计划				
八、其他短期薪酬				
合　计	35,654.10	141,877.29	175,310.96	2,220.43

续：

项　目	2020 年 12 月 31 日	本期增加额	本期减少额	2021 年 12 月 31 日
一、工资、奖金、津贴和补贴	988,033.67	794,670.68	1,782,704.35	
二、职工福利费		71,952.00	71,952.00	
三、社会保险费		88,497.97	88,497.97	
其中：基本医疗保险费		69,487.20	69,487.20	
补充医疗保险		12,760.53	12,760.53	
工伤保险费		6,250.24	6,250.24	
生育保险费				
四、住房公积金		117,805.32	117,805.32	
五、工会经费和职工教育经费	23,625.33	35,654.10	23,625.33	35,654.10
六、短期带薪缺勤				
七、短期利润分享计划				
八、其他短期薪酬				
合　计	1,011,659.00	1,108,580.07	2,084,584.97	35,654.10

续：

项　目	2020 年 1 月 1 日	本期增加额	本期减少额	2020 年 12 月 31 日
一、工资、奖金、津贴和补贴		2,169,269.75	1,181,236.08	988,033.67

项　目	2020 年 1 月 1 日	本期增加额	本期减少额	2020 年 12 月 31 日
二、职工福利费		101,638.65	101,638.65	
三、社会保险费		139,234.17	139,234.17	
其中：基本医疗保险费		72,399.20	72,399.20	
补充医疗保险		61,857.52	61,857.52	
工伤保险费		4,977.45	4,977.45	
生育保险费				
四、住房公积金		127,092.48	127,092.48	
五、工会经费和职工教育经费	15,179.37	27,761.43	19,315.47	23,625.33
六、短期带薪缺勤				
七、短期利润分享计划				
八、其他短期薪酬				
合　计	15,179.37	2,564,996.48	1,568,516.85	1,011,659.00

3. 设定提存计划列示

项　目	2022 年 12 月 31 日	本期增加	本期减少	2023 年 3 月 31 日
一、基本养老保险				
二、失业保险费				
三、企业年金缴费				
合　计				

续：

项　目	2021 年 12 月 31 日	本期增加	本期减少	2022 年 12 月 31 日
一、基本养老保险		22,446.72	22,446.72	
二、失业保险费		982.03	982.03	
三、企业年金缴费		10,526.11	10,526.11	
合　计		33,954.86	33,954.86	

续：

项　目	2020 年 12 月 31 日	本期增加	本期减少	2021 年 12 月 31 日
一、基本养老保险		138,974.40	138,974.40	
二、失业保险费		6,080.03	6,080.03	

项　目	2020 年 12 月 31 日	本期增加	本期减少	2021 年 12 月 31 日
三、企业年金缴费		90,037.75	90,037.75	
合　计		235,092.18	235,092.18	

续：

项　目	2020 年 1 月 1 日	本期增加	本期减少	2020 年 12 月 31 日
一、基本养老保险		144,798.40	144,798.40	
二、失业保险费		6,334.93	6,334.93	
三、企业年金缴费		100,438.88	100,438.88	
合　计		251,572.21	251,572.21	

（十六）应交税费

项　目	2022 年 12 月 31 日	本期应交	本期已交	2023 年 3 月 31 日
增值税	465,681.00	2,194,447.79	1,946,064.58	714,064.21
企业所得税		13,959,186.32	7,986,991.24	5,972,195.08
个人所得税				
城市维护建设税	47,592.03	138,527.15	136,134.70	49,984.48
房产税	122,428.55	122,428.55	122,428.55	122,428.55
土地使用税	51,319.66	51,319.66	51,319.66	51,319.66
教育费附加（含地方教育费附加）	33,994.31	98,947.97	97,239.07	35,703.21
其他税费		24,739.14		24,739.14
合　计	721,015.55	16,589,596.58	10,340,177.80	6,970,434.33

续：

项　目	2021 年 12 月 31 日	本期应交	本期已交	2022 年 12 月 31 日
增值税	644,290.26	16,881,082.93	17,059,692.19	465,681.00
企业所得税	2,415,565.31	54,642,316.81	57,057,882.12	
个人所得税	362.86	565.14	928.00	
城市维护建设税	45,100.32	1,196,670.16	1,194,178.45	47,592.03
房产税	122,428.55	489,714.20	489,714.20	122,428.55
土地使用税	51,319.66	205,278.64	205,278.64	51,319.66
教育费附加（含地方教育费附加）	32,214.51	854,764.43	852,984.63	33,994.31
其他税费	155,805.40	398,030.30	553,835.70	
合　计	3,467,086.87	74,668,422.61	77,414,493.93	721,015.55

续：

项　目	2020 年 12 月 31 日	本期应交	本期已交	2021 年 12 月 31 日
增值税	752,227.28	44,921,209.83	45,029,146.85	644,290.26
企业所得税		57,154,612.78	54,739,047.47	2,415,565.31
个人所得税	3,218.18	109,637.40	112,492.72	362.86
城市维护建设税	52,655.91	1,550,031.95	1,557,587.54	45,100.32
房产税		489,714.20	367,285.65	122,428.55
土地使用税		205,278.64	153,958.98	51,319.66
教育费附加（含地方教育费附加）	37,611.37	1,107,165.64	1,112,562.50	32,214.51
其他税费	543,761.14	253,041.13	640,996.87	155,805.40
合　计	1,389,473.88	105,790,691.57	103,713,078.58	3,467,086.87

续：

项　目	2020 年 1 月 1 日	本期应交	本期已交	2020 年 12 月 31 日
增值税	446,687.41	23,337,524.51	23,031,984.64	752,227.28
企业所得税	6,591,725.87	9,303,525.91	15,895,251.78	
个人所得税	26,978.27	42,210.54	65,970.63	3,218.18
城市维护建设税	31,268.12	953,931.03	932,543.24	52,655.91
房产税	122,428.55		122,428.55	
土地使用税	51,319.66		51,319.66	
教育费附加（含地方教育费附加）	22,334.37	681,379.32	666,102.32	37,611.37
其他税费	2,233.44	675,321.92	133,794.22	543,761.14
合　计	7,294,975.69	34,993,893.23	40,899,395.04	1,389,473.88

（十七）其他应付款

项　目	2023 年 3 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
应付股利			114,342,741.51	
其他应付款	1,603,048,519.69	1,602,713,102.62	731,671.64	779,876.03
合　计	1,603,048,519.69	1,602,713,102.62	115,074,413.15	779,876.03

1. 应付股利情况

项目	2023 年 3 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
普通股股利			114,342,741.51	

合　计	114,342,741.51

2.其他应付款

（1）按款项性质列示其他应付款

项　目	2023年3月31日	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
保证金	1,048,519.69	629,700.67	731,671.64	779,876.03
代收款		83,401.95		
关联方借款	1,602,000,000.00	1,602,000,000.00		
合　计	1,603,048,519.69	1,602,713,102.62	731,671.64	779,876.03

（2）截止2023年3月31日，账龄超过1年的重要其他应付款

债权单位名称	2022年12月31日	未偿还原因
山东高速集团有限公司	1,602,000,000.00	尚未结算
广东嘉益工程有限公司	340,665.38	尚未结算
合　计	1,602,340,665.38	

（十八）一年内到期的非流动负债

项　目	2023年3月31日	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
1年内到期的长期借款			159,420,000.00	71,784,773.50
合　计			159,420,000.00	71,784,773.50

（十九）其他流动负债

项　目	2023年3月31日	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
预收待转销项税	158,642.84	33,770.40	189,283.13	
合　计	158,642.84	33,770.40	189,283.13	

（二十）长期借款

项　目	2023年3月31日	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日	利率区间（%）
质押借款			1,292,811,200.30	1,497,280,689.44	4.15
合　计			1,292,811,200.30	1,497,280,689.44	

（二十一）递延收益

项　目	2022年12月31日	本期增加	本期减少	2023年3月31日
政府补助	4,766,499.16		66,184.08	4,700,315.08
合　计	4,766,499.16		66,184.08	4,700,315.08

续：

项　目	2021 年 12 月 31 日	本期增加	本期减少	2022 年 12 月 31 日
政府补助	5,031,235.48		264,736.32	4,766,499.16
合　计	5,031,235.48		264,736.32	4,766,499.16

续：

项　目	2020 年 12 月 31 日	本期增加	本期减少	2021 年 12 月 31 日
政府补助	5,384,611.06		353,375.58	5,031,235.48
合　计	5,384,611.06		353,375.58	5,031,235.48

续：

项　目	2020 年 1 月 1 日	本期增加	本期减少	2020 年 12 月 31 日
政府补助		5,559,463.44	174,852.38	5,384,611.06
合　计		5,559,463.44	174,852.38	5,384,611.06

1、与政府补助相关的递延收益

项　目	2022 年 12 月 31 日	本期新增补助金额	本期计入营业外收入金额	本期计入其他收益金额	本期冲减成本金额	加：其他变动	2023 年 3 月 31 日	与资产相关/与收益相关
取消省界收费站项目补助	4,766,499.16			66,184.08			4,700,315.08	与资产相关
合　计	4,766,499.16			66,184.08			4,700,315.08	

续：

项　目	2021 年 12 月 31 日	本期新增补助金额	本期计入营业外收入金额	本期计入其他收益金额	本期冲减成本金额	加：其他变动	2022 年 12 月 31 日	与资产相关/与收益相关
取消省界收费站项目补助	5,031,235.48			264,736.32			4,766,499.16	与资产相关
合　计	5,031,235.48			264,736.32			4,766,499.16	

续：

项　目	2020 年 12 月 31 日	本期新增补助金额	本期计入营业外收入金额	本期计入其他收益金额	本期冲减成本金额	加：其他变动	2021 年 12 月 31 日	与资产相关/与收益相关
取消省界收费站项目补助	5,384,611.06			353,375.58			5,031,235.48	与资产相关
合　计	5,384,611.06			353,375.58			5,031,235.48	

续：

项　目	2020 年 1 月 1 日	本期新增补助金额	本期计入营业外收入金额	本期计入其他收益金额	本期冲减成本金额	加：其他变动	2020 年 12 月 31 日	与资产相关/与收益相关
取消省界收费站项目补助		5,559,463.44		174,852.38			5,384,611.06	与资产相关
合　计		5,559,463.44		174,852.38			5,384,611.06	

（二十二）营业收入、营业成本

项　目	2023 年 1-3 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
主营业务收入	73,062,712.45	265,954,237.22	251,189,924.43	208,940,997.97
其他业务收入	21,386.79	57,273.58	56,584.90	55,594.34
合　计	73,084,099.24	266,011,510.80	251,246,509.33	208,996,592.31

续：

项　目	2023 年 1-3 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
主营业务成本	48,357,279.11	127,787,512.74	140,660,522.62	159,090,180.12
其中：无形资产摊销	20,091,673.36	75,581,003.28	71,743,070.65	81,802,362.58
业务系统运行维护	1,229,886.00	3,216,674.54	4,861,057.82	2,813,550.04
保养费	17,645,623.85	19,802,955.28	34,957,607.53	30,084,913.04
委托管理费	7,140,000.00	28,000,000.00	28,000,000.00	43,200,034.92
其他	2,250,095.90	1,186,879.64	1,098,786.62	1,189,319.54
其他业务成本				18,203.52
合　计	48,357,279.11	127,787,512.74	140,660,522.62	159,108,383.64

（二十三）税金及附加

项　目	2023 年 1-3 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
城市维护建设税	138,527.15	808,851.11	527,736.49	439,009.59
教育费附加	59,368.78	346,650.48	226,172.78	188,146.97
地方教育费附加	39,579.19	231,100.31	150,781.85	125,431.31
地方水利建设基金				31,357.83
房产税	122,428.55	489,714.20	489,714.20	
土地使用税	51,319.66	205,278.64	205,278.64	
车船使用税		2,199.60	9,281.52	9,424.80
印花税	24,739.14	398,030.30	254,377.60	607,184.00
合　计	435,962.47	2,481,824.64	1,863,343.08	1,400,554.50

（二十四）管理费用

项　目	2023 年 1-3 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
业务招待费		440.00	103,026.28	57,017.45
职工薪酬		175,832.15	1,343,672.25	2,816,568.69
维修费			159,432.00	750.00
办公费		14,120.00	49,628.41	12,206.32
折旧费	58,270.23	38,788.88	39,882.98	39,974.82
聘请中介机构费		361,557.00	12,600.00	541,330.19
差旅费		8,418.00	43,473.83	42,221.00
车辆使用费		88,975.85	478,702.79	331,984.77
劳务费		76,527.05	471,890.30	790,560.00
租赁费		78,469.16	208,700.00	192,000.00
使用权资产折旧			470,814.98	
保险费	286,535.87			
其他	4,783.91	8,042.00	206,103.74	162,663.33
合　计	349,590.01	851,170.09	3,587,927.56	4,987,276.57

（二十五）财务费用

项　目	2023 年 1-3 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
利息支出		16,829,147.55	61,625,886.71	69,419,763.43
减：利息收入	129,771.28	6,533,882.43	3,419,294.42	220,477.19
手续费	3,557.28	141,122.86	15,283.50	9,646.24
合　计	-126,214.00	10,436,387.98	58,221,875.79	69,208,932.48

（二十六）其他收益

项　目	2023 年 1-3 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
政府补助	66,184.08	264,736.32	3,354,620.31	486,350.33
合　计	66,184.08	264,736.32	3,354,620.31	486,350.33

1、计入其他收益的政府补助

项　目	2023 年 1-3 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度	与收益相关/与资产相关
专项资金扶持			3,000,000.00	311,497.95	与收益相关
取消省界收费站项目补助	66,184.08	264,736.32	353,375.58	174,852.38	与资产相关
个税手续费返还			1,244.73		与收益相关
合　计	66,184.08	264,736.32	3,354,620.31	486,350.33	

（二十七）资产处置收益

项　目	2023 年 1-3 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
固定资产				23,529.46
合　计				23,529.46

1、计入当年非经常性损益的金额

项　目	2023 年 1-3 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
固定资产				23,529.46
合　计				23,529.46

（二十八）营业外收入

项　目	2023 年 1-3 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
路产路权赔偿收入	367,854.00	1,087,070.00	1,052,319.99	5,116,350.89
IC 卡赔偿收入	1,380.00	1,740.00	1,620.00	1,980.00
其他				
合　计	369,234.00	1,088,810.00	1,053,939.99	5,118,330.89

1、计入当期非经常性损益的金额

项　目	2023 年 1-3 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
路产路权赔偿收入	367,854.00	1,087,070.00	1,052,319.99	5,116,350.89

项　目	2023 年 1-3 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
IC 卡赔偿收入	1,380.00	1,740.00	1,620.00	1,980.00
其他				
合　计	369,234.00	1,088,810.00	1,053,939.99	5,118,330.89

（二十九）营业外支出

项　目	2023 年 1-3 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
路产修复支出	614,119.46	576,888.00	415,602.25	483,327.95
合　计	614,119.46	576,888.00	415,602.25	483,327.95

1、计入当期非经常性损益的金额

项　目	2023 年 1-3 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
路产修复支出	614,119.46	576,888.00	415,602.25	483,327.95
合　计	614,119.46	576,888.00	415,602.25	483,327.95

（三十）所得税费用

1.所得税费用

项　目	2023 年 1-3 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
当期所得税费用	5,972,195.07	31,307,862.42	6,695,767.19	
递延所得税调整			6,030,682.39	-5,140,918.04
合　计	5,972,195.07	31,307,862.42	12,726,449.58	-5,140,918.04

2.会计利润与所得税费用调整过程

项　目	2023 年 1-3 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
利润总额	23,888,780.27	125,231,273.67	50,905,798.33	-20,563,672.15
按法定[或适用]税率计算的所得税费用	5,972,195.07	31,307,818.42	12,726,449.58	-5,140,918.04
调整以前期间所得税的影响				
不可抵扣的费用、成本、损失的影响		44.00		
合　计	5,972,195.07	31,307,862.42	12,726,449.58	-5,140,918.04

九、或有事项

截止 2023 年 3 月 31 日，本公司无需披露的或有事项。

十、资产负债表日后事项

截至本财务报表批准报出日止，本公司无需披露的资产负债表日后非调整事项。

十一、关联方关系及其交易

（一）本公司的母公司的相关信息

母公司名称	注册地	业务性质	注册资本(万元)	母公司对本公司持股比例(%)	母公司对本公司的表决权比例(%)
山东高速集团有限公司	山东省济南市	道路运输业	4,590,000.00	100.00	100.00

（二）关联方

1.关联方交易

（1）2023年1-3月关联方交易明细：

交易类型	企业名称	关联方关系性质	交易金额	定价政策
一、购买商品、接受劳务的关联交易				
接受劳务	山东高速股份有限公司	受同一母公司控制	6,999,999.99	公允价
接受劳务	山东省路桥集团有限公司	受同一母公司控制	19,920.00	公允价
接受劳务	山东省高速养护集团有限公司	受同一母公司控制	16,217,188.14	公允价
接受劳务	山东高速工程项目管理有限公司	受同一母公司控制	323,705.23	公允价
接受劳务	山东高速信联支付有限公司	受同一母公司控制	77,136.94	公允价
接受劳务	山东高速信联科技股份有限公司	受同一母公司控制	510,481.34	公允价
接受劳务	山东省交通工程监理咨询有限公司	受同一母公司控制	486,157.73	公允价

（2）2022年度关联方交易明细：

交易类型	企业名称	关联方关系性质	交易金额	定价政策
一、购买商品、接受劳务的关联交易				
接受劳务	山东高速股份有限公司	受同一母公司控制	28,000,000.00	公允价
接受劳务	山东省公路桥梁建设集团有限公司	受同一母公司控制	20,205,978.52	公允价
接受劳务	山东省高速路桥养护有限公司	受同一母公司控制	6,481,701.32	公允价
接受劳务	广东嘉益工程有限公司	受同一母公司控制	16,981,317.23	公允价
接受劳务	山东高速信联支付有限公司	受同一母公司控制	148,478.94	公允价
接受劳务	山东高速绿色技术发展有限公司	受同一母公司控制	369,053.19	公允价
接受劳务	山东通维信息工程有限公司	受同一母公司控制	245,663.55	公允价

交易类型	企业名称	关联方关系性质	交易金额	定价政策
接受劳务	山东高速工程检测有限公司	受同一母公司控制	846,007.82	公允价
接受劳务	山东高速信息集团有限公司	受同一母公司控制	3,673,382.31	公允价
接受劳务	山东高速鲁西北养护科技有限公司	受同一母公司控制	399,457.96	公允价
接受劳务	山东省交通规划设计院集团有限公司	受同一母公司控制	458,721.66	公允价
接受劳务	山东高速信联科技股份有限公司	受同一母公司控制	1,989,483.63	公允价

（3）2021 年度关联方交易明细：

交易类型	企业名称	关联方关系性质	交易金额	定价政策
一、购买商品、接受劳务的关联交易				
接受劳务	山东高速股份有限公司	受同一母公司控制	28,000,000.00	公允价
接受劳务	山东省路桥集团有限公司	受同一母公司控制	10,622,673.38	公允价
接受劳务	山东省公路桥梁建设集团有限公司	受同一母公司控制	15,299,598.35	公允价
接受劳务	山东省高速路桥养护有限公司	受同一母公司控制	4,268,788.12	公允价
接受劳务	山东高速工程检测有限公司	受同一母公司控制	1,202,962.50	公允价
接受劳务	广东嘉益工程有限公司	受同一母公司控制	1,376,445.94	公允价
接受劳务	山东高速信联支付有限公司	受同一母公司控制	3,818,455.63	公允价
接受劳务	山东高速绿色技术发展有限公司	受同一母公司控制	1,325,237.52	公允价
接受劳务	山东光合园林有限公司	受同一母公司控制	26,000.00	公允价
接受劳务	山东省交通工程监理咨询有限公司	受同一母公司控制	130,058.85	公允价
接受劳务	山东高速工程项目管理有限公司	受同一母公司控制	606,647.69	公允价
接受劳务	山东通维信息工程有限公司	受同一母公司控制	324,003.33	公允价

（4）2020 年度关联方交易明细：

交易类型	企业名称	关联方关系性质	交易金额	定价政策
一、购买商品、接受劳务的关联交易				
接受劳务	山东高速股份有限公司	受同一母公司控制	43,200,032,.82	公允价
接受劳务	山东省路桥集团有限公司	受同一母公司控制	16,910,826.77	公允价
接受劳务	山东省高速路桥养护有限公司	受同一母公司控制	4,788,894.73	公允价
接受劳务	山东高速工程检测有限公司	受同一母公司控制	678,747.00	公允价
接受劳务	山东高速信息工程有限公司	受同一母公司控制	14,353,440.58	公允价
接受劳务	山东高速信息工程有限公司	受同一母公司控制	3,390,651.00	公允价
接受劳务	广东嘉益工程有限公司	受同一母公司控制	7,346,778.81	公允价
接受劳务	山东高速信联支付有限公司	受同一母公司控制	2,533,832.19	公允价

交易类型	企业名称	关联方关系性质	交易金额	定价政策
接受劳务	山东高速绿色技术发展有限公司	受同一母公司控制	1,230,739.87	公允价
接受劳务	山东光合园林有限公司	受同一母公司控制	104,000.00	公允价

2、应收、应付关联方款项情况

（1）2023 年 1-3 月

关联方名称	应付项目	期末余额
山东高速股份有限公司	应付账款	7,140,000.00
山东省路桥集团有限公司	应付账款	10,412.40
山东省高速养护集团有限公司	应付账款	315,190.43
山东省公路桥梁建设集团有限公司	应付账款	606,179.35
山东高速工程项目管理有限公司	应付账款	1,124.32
山东高速工程检测有限公司	应付账款	47,498.10
山东高速信联支付有限公司	应付账款	1,164,353.86
山东高速信联科技股份有限公司	应付账款	516,634.75
山东高速环境科技有限公司	应付账款	3,900.00
山东高速绿色技术发展有限公司	应付账款	87,750.93
山东省交通工程监理咨询有限公司	应付账款	31,087.64
山东高速集团有限公司	其他应付款	1,602,000,000.00
山东省路桥集团有限公司	其他应付款	20,000.00
山东省高速养护集团有限公司	其他应付款	20,000.00
山东高速工程检测有限公司	其他应付款	20,000.00
广东嘉益工程有限公司	其他应付款	340,665.38
山东通维信息工程有限公司	其他应付款	228,795.19
山东高速信联支付有限公司	其他应付款	418,819.02

（2）2022 年度

关联方名称	应收项目	期末余额	坏账准备余额
山东高速信息工程有限公司	其他非流动资产	12,364.29	
山东高速工程检测有限公司	其他非流动资产	10,000.00	
山东省交通科学研究院	其他非流动资产	24,488.00	
山东省交通工程监理咨询有限公司	其他非流动资产	10,000.00	
山东省交通规划设计院集团有限公司	其他非流动资产	410,000.00	
山东省路桥集团有限公司	其他非流动资产	131,706.91	
山东省高速养护集团有限公司	其他非流动资产	640,000.00	
山东省公路桥梁建设集团有限公司	其他非流动资产	50,000.01	

关联方名称	应付项目	期末余额
山东省路桥集团有限公司	应付账款	2,433,195.22
山东省公路桥梁建设集团有限公司	应付账款	606,179.35
山东高速工程项目管理有限公司	应付账款	1,124.32
山东高速工程检测有限公司	应付账款	893,505.92
山东高速信联支付有限公司	应付账款	1,164,353.86
山东高速信息集团有限公司	应付账款	3,673,382.31
山东高速环境科技有限公司	应付账款	3,900.00
山东高速绿色技术发展有限公司	应付账款	87,750.93
山东省交通工程监理咨询有限公司	应付账款	6,502.91
山东高速集团有限公司	其他应付款	1,602,000,000.00
山东省路桥集团有限公司	其他应付款	20,000.00
山东省高速养护集团有限公司	其他应付款	20,000.00
山东高速工程检测有限公司	其他应付款	20,000.00
广东嘉益工程有限公司	其他应付款	340,665.38
山东通维信息工程有限公司	其他应付款	228,795.19

（3）2021 年度

关联方名称	应收项目	期末余额	坏账准备余额
山东高速集团有限公司	其他应收款	170,699,482.26	
山东省高速养护集团有限公司	预付款项	640,000.00	
山东省公路桥梁建设集团有限公司	预付款项	8,150,000.00	
山东省路桥集团有限公司	预付款项	131,706.92	
山东省交通规划设计院有限公司	预付款项	410,000.00	
山东高速工程检测有限公司	预付款项	10,000.00	
山东省交通工程监理咨询有限公司	预付款项	10,000.00	

关联方名称	应付项目	期末余额
山东省高速养护集团有限公司	应付账款	7,649,799.17
山东高速信联支付有限公司	应付账款	1,699,447.37
山东高速工程项目管理有限公司	应付账款	1,124.32
山东高速绿色技术发展有限公司	应付账款	76,679.33
山东高速工程检测有限公司	应付账款	47,498.10
山东省路桥集团有限公司	应付账款	2,428,518.22
山东高速光合园林有限公司	应付账款	3,900.00
山东通维信息工程有限公司	应付账款	32,400.33
山东省高速路桥养护有限公司	其他应付款	20,000.00
山东省路桥集团有限公司	其他应付款	20,000.00
山东高速工程检测有限公司	其他应付款	20,000.00
广东嘉益工程有限公司	其他应付款	340,665.38
山东高速信联支付有限公司	其他应付款	340.00
山东高速建设管理集团有限公司	其他应付款	90,511.58
山东通维信息工程有限公司	其他应付款	40,943.93
山东高速建设管理集团有限公司	应付股利	114,342,741.51

（4）2020 年度

关联方名称	应收项目	期末余额	坏账准备余额
山东高速集团有限公司	其他应收款	8,609,986.79	
山东高速信联支付有限公司	预付款项	439,144.36	

关联方名称	应付项目	期末余额
山东高速工程项目管理有限公司	应付账款	1,124.32

关联方名称	应付项目	期末余额
山东高速绿色技术发展有限公司	应付账款	36,922.20
山东省路桥集团有限公司	应付账款	105,940.08
山东省高速养护集团有限公司	应付账款	24,118.26
山东省高速路桥养护有限公司	其他应付款	20,000.00
山东省路桥集团有限公司	其他应付款	20,000.00
山东高速工程检测有限公司	其他应付款	20,000.00
广东嘉益工程有限公司	其他应付款	340,665.38
山东高速信联支付有限公司	其他应付款	340.00

十二、有助于财务报表使用者评价企业管理资本的目标、政策及程序的信息

本公司无需披露的与企业管理资本相关的目标、政策及程序信息。

十三、按照有关财务会计制度应披露的其他内容

本公司无应当披露的其他内容。

统一社会信用代码

91110108592342556 8

营业执照

(副 本)(15-1)

扫描市场主体身份码了解更多登记、备案、许可、监管信息，体验更多应用服务。

天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）
与原件核对一致
(XII)

名　　称　天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）

类　　型　特殊普通合伙企业

执行事务合伙人　邱靖之

经营范围　审查企业会计报表、出具审计报告；验证企业资本，出具验资报告；办理企业合并、分立、清算事宜中的审计业务，出具有关报告；基本建设年度财务决算审计；代理记账；会计咨询、税务咨询、管理咨询、会计培训；法律、法规规定的其他业务；技术开发、技术咨询、技术服务；应用软件服务；软件开发；计算机系统服务；软件咨询；产品设计；基础软件服务；数据处理（数据处理中的银行卡中心、PUE值在1.4以上的云计算数据中心除外）；企业管理咨询；销售计算机、软件及辅助设备。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

出　资　额　15099万元

成立日期　2012年03月05日

主要经营场所　北京市海淀区车公庄西路19号68号楼A-1和A-5区域

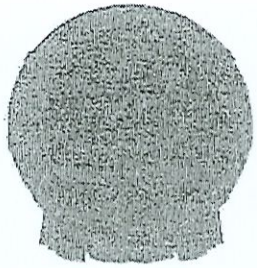
登记机关　北京市海淀区市场监督管理局

2023 年 01 月 17 日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制



会计师事务所

执业证书

天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）
（XII）

名　　称：天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）

首席合伙人：邱靖之

主任会计师：

经营场所：北京市海淀区车公庄西路19号68号楼A-1和A-5区域

组织形式：特殊普通合伙

执业证书编号：11010150

批准执业文号：京财会许可[2011]0105号

批准执业日期：2011年11月14日

证书序号：0000175

说　明

1、《会计师事务所执业证书》是证明持有人经财政部门依法审批，准予执行注册会计师法定业务的凭证。

2、《会计师事务所执业证书》记载事项发生变动的，应当向财政部门申请换发。

3、《会计师事务所执业证书》不得伪造、涂改、出租、出借、转让。

4、会计师事务所终止或执业许可注销的，应当向财政部门交回《会计师事务所执业证书》。

发证机关：北京市财政局

二〇一八　七　二十六

年　月　日

中华人民共和国财政部制

THE CHINESE INSTITUTE OF CERTIFIED PUBLIC ACCOUNTANTS

中国注册会计师协会

姓　名 Full name　周春阳

性　别 Sex　男

出生日期 Date of birth　1977-06-14

工作单位 Working unit　天职国际会计师事务所(特殊普通合伙)山东分所

身份证号码 Identity card No.　372502197706140871



天职国际会计师事务所(特殊普通合伙)山东分所 同意转出

年度检验登记

Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。

This certificate is valid for another year after this renewal.

证书编号：110001630140

No. of Certificate

批准注册协会：山东省注册会计师协会

Authorized Institute of CPAs

发证日期：2005 年 04 月 30 日

Date of Issuance　ly　lm　ld

年　月　日

ly　lm　ld

4

5

THE CHINESE INSTITUTE OF CERTIFIED PUBLIC ACCOUNTANTS
中国注册会计师协会

姓名 Full name 关翔

性别 Sex 男

出生日期 Date of birth 1990-11-29

工作单位 Working unit 天职国际会计师事务所(特殊普通合伙)—普通合伙)-山东分所

身份证号码 Identity card No. 370725199011290219



天职国际会计师事务所(特殊普通合伙)
(XZ)

证书编号: No. of Certificate 110101500153

批准注册协会: Authorized Institute of CPA 山东省注册会计师协会

发证日期: Date of Issuance 2018 年 04 月 23 日

4

年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.

山东省注册会计师协会 2020年 注册会计师 年检合格专用章

山东省注册会计师协会 2019年 注册会计师 年检合格专用章

山东省注册会计师协会 2021年 注册会计师 年检合格专用章

山东省注册会计师协会 2022年 注册会计师 年检合格专用章

5

附件三　基金可供分配金额测算报告及审核报告

中金基金管理有限公司
拟发行基础设施公募 REITs 可供分配金额测算
审核报告
天职业字[2023]40767 号

目　录

审核报告——1
可供分配金额计算表——2
可供分配金额计算表附注——9

此码用于证明该审计报告是否由具有执业许可的会计师事务所出具，
您可使用手机“扫一扫”或进入“注册会计师行业统一监管平台（http://acc.mof.gov.cn）”进行查验。
报告编码：京23BJ1UD2G3

审核报告

天职业字[2023] 40767 号

中金山高集团高速公路封闭式基础设施证券投资基金持有人：

我们审核了后附的中金基金管理有限公司（以下简称中金基金公司）编制的中金山高集团高速公路封闭式基础设施证券投资基金（以下简称鄄菏高速基础设施基金）2023 年 4 月 1 日（预计基金成立日）至 2023 年 12 月 31 日及 2024 年度可供分配金额测算表及相关附注（以下统称“可供分配金额测算表”）。我们的审核依据是《中国注册会计师其他鉴证业务准则第 3111 号——预测性财务信息的审核》。中金基金管理有限公司管理层对可供分配金额测算表及其所依据的各项假设负责，这些假设已在后附的可供分配金额测算表附注五所述的基本假设中披露。

根据我们对支持这些假设的证据的审核，我们没有注意到任何事项使我们认为这些假设没有为预测提供合理基础。而且，我们认为，该预测是在这些假设的基础上恰当编制的，并按照后附的可供分配金额测算表附注四所述的编制基础的规定进行了列报。

由于预期事项通常并非如预期那样发生，并且变动可能重大，实际结果可能与预测性财务信息存在差异。

本报告仅供中金山高集团高速公路封闭式基础设施证券投资基金公开募集使用，不得用作任何其他目的。

中国·北京

二〇二三年八月二十日

中国注册会计师：

中国注册会计师：

本可供分配金额测算报告是由中金基金管理有限公司管理层在最佳估计假设的基础上编制的，但所依据的各种假设具有不确定性，投资者进行投资决策时应谨慎使用。

可供分配金额计算表

单位：人民币元

项目	附注九	2023 年 4 月 1 日（预计基金成立日）至 2023 年 12 月 31 日止期间预测数	2024 年度预测数
一、净利润		71,660,149.89	59,125,893.72
折旧及摊销		79,262,755.45	97,806,513.03
利息支出		11,152,001.51	5,530,036.45
所得税费用		10,056,663.27	
二、税息折旧及摊销前利润		172,131,570.12	162,462,443.20
三、其他调整		-68,193,471.04	-23,007,576.85
调增项：			
基础设施基金发行份额募集的资金		2,985,000,000.00	
应收项目的减少		-2,466,353.95	-778,493.15
调减项：			
购买基础设施项目所支付的现金净额		-2,981,627,710.43	
其中：收购基础设施项目所支付的现金		-2,980,197,910.43	
支付原股东借款利息		-1,429,800.00	
应付项目的减少		-23,591,854.68	
不涉及现金收支的其他收益		-198,552.24	-264,736.32
支付的利息及所得税费用		-21,208,664.78	-5,530,036.45
未来合理相关支出预留	（三）、1	-24,100,334.96	-16,434,310.93
——包括重大资本性支出			
——未来合理期间内的债务利息偿还			
——未来合理期间内的运营费用		-24,100,334.96	-16,434,310.93

中金山高集团高速公路封闭式基础设施证券投资基金
2023 年 4 月 1 日（预计基金成立日）至 2023 年 12 月 31 日止期间及 2024 年度
可供分配金额计算表

项目	附注九	2023 年 4 月 1 日（预计基金成立日）至 2023 年 12 月 31 日止期间预测数	2024 年度预测数
期初及收购基础设施项目收到的现金		217,935,795.36	40,194,029.68
其他可能的调整项			
四、本年可供分配金额		321,873,894.44	179,648,896.03

后附的可供分配金额计算表附注为本可供分配金额表的组成部分。

基金管理负责人：李耀光　　项目负责人：马澍玮 吕静杰 赵一飞

中金山高集团高速公路封闭式基础设施证券投资基金
2023 年 4 月 1 日（预计基金成立日）至 2023 年 12 月 31 日止期间及 2024 年度
可供分配金额计算表

一、预测合并利润表

单位：人民币元

项目	附注九	2023 年 4 月 1 日（预计基金成立日）至 2023 年 12 月 31 日止期间预测数	2024 年度预测数
一、营业总收入		221, 111, 173. 60	276, 352, 114. 96
1. 营业收入	（一）、1	220, 912, 621. 36	276, 087, 378. 64
2. 利息收入			
3. 投资收益（损失以“-”号填列）			
4. 公允价值变动收益（损失以“-”号填列）			
5. 汇兑收益（损失以“-”号填列）			
6. 资产处置收益（损失以“-”号填列）			
7. 其他收益	（一）、8	198, 552. 24	264, 736. 32
8. 其他业务收入			
二、营业总成本		139, 394, 360. 44	217, 226, 221. 24
1. 营业成本	（一）、2	118, 501, 302. 24	202, 520, 444. 39
2. 利息支出	（一）、5	11, 152, 001. 51	5, 530, 036. 45
3. 税金及附加	（一）、3	3, 505, 403. 90	2, 784, 151. 89
4. 销售费用			
5. 管理费用			
6. 研发费用			
7. 财务费用			
8. 管理人报酬	（一）、6	4, 759, 102. 08	5, 116, 856. 88
9. 托管费	（一）、7	223, 875. 00	274, 731. 63
10. 投资顾问费			
11. 信用减值损失			

中金山高集团高速公路封闭式基础设施证券投资基金
2023 年 4 月 1 日（预计基金成立日）至 2023 年 12 月 31 日止期间及 2024 年度
可供分配金额计算表

项目	附注九	2023 年 4 月 1 日（预计基金成立日）至 2023 年 12 月 31 日止期间预测数	2024 年度预测数
12. 资产减值损失			
13. 其他费用	（一）、4	1, 252, 675. 71	1, 000, 000. 00
三、营业利润（营业亏损以“-”号填列）		81, 716, 813. 16	59, 125, 893. 72
加：营业外收入			
减：营业外支出			
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）		81, 716, 813. 16	59, 125, 893. 72
减：所得税费用	（一）、9	10, 056, 663. 27	
五、净利润（净亏损以“-”号填列）		71, 660, 149. 89	59, 125, 893. 72
1. 持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）		71, 660, 149. 89	59, 125, 893. 72
2. 终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）			
六、其他综合收益的税后净额			
七、综合收益总额		71, 660, 149. 89	59, 125, 893. 72

后附的可供分配金额计算表附注为本可供分配金额表的组成部分

基金管理负责人：李耀光　　项目负责人：马澍玮 吕静杰 赵一飞

二、预测合并现金流量表

项目	附注九	2023 年 4 月 1 日（预计基金成立日）至 2023 年 12 月 31 日止期间预测数	2024 年度预测数
一、经营活动产生的现金流量：			
1. 销售商品、提供劳务收到的现金	（二）、1	219, 626, 908. 63	283, 591, 506. 85
2. 处置证券投资收到的现金净额			
3. 买入返售金融资产净减少额			
4. 卖出回购金融资产款净增加额			
5. 取得利息收入收到的现金			
6. 收到的税费返还			
7. 收到其他与经营活动有关的现金			
经营活动现金流入小计		219, 626, 908. 63	283, 591, 506. 85
8. 购买商品、接受劳务支付的现金	（二）、2	50, 412, 717. 72	104, 713, 931. 36
9. 取得证券投资支付的现金净额			
10. 买入返售金融资产净增加额			
11. 卖出回购金融资产款净减少额			
12. 支付给职工以及为职工支付的现金			
13. 支付的各项税费	（二）、3	36, 882, 081. 65	16, 596, 809. 70
14. 支付其他与经营活动有关的现金	（二）、4	6, 236, 164. 79	6, 391, 588. 51
经营活动现金流出小计		93, 530, 964. 16	127, 702, 329. 57
经营活动产生的现金流量净额		126, 095, 944. 47	155, 889, 177. 28
二、投资活动产生的现金流量：			
15. 处置固定资产、无形资产和其他长期资产收到的现金净额			
16. 处置子公司及其他营业单位收到的现金净额			

中金山高集团高速公路封闭式基础设施证券投资基金
2023 年 4 月 1 日（预计基金成立日）至 2023 年 12 月 31 日止期间及 2024 年度
可供分配金额计算表

项目	附注九	2023 年 4 月 1 日（预计基金成立日）至 2023 年 12 月 31 日止期间预测数	2024 年度预测数
17. 收到其他与投资活动有关的现金			
投资活动现金流入小计			
18. 购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金			
19. 取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	（二）、5	1, 161, 691, 915. 07	
20. 支付其他与投资活动有关的现金			
投资活动现金流出小计		1, 161, 691, 915. 07	
投资活动产生的现金流量净额		-1, 161, 691, 915. 07	
三、筹资活动产生的现金流量：			
21. 认购/申购收到的现金	（二）、6	2, 985, 000, 000. 00	
22. 取得借款收到的现金			
23. 收到其他与筹资活动有关的现金			
筹资活动现金流入小计		2, 985, 000, 000. 00	
24. 赎回支付的现金			
25. 偿还借款支付的现金	（二）、7	1, 602, 000, 000. 00	
26. 偿付利息支付的现金	（二）、8	1, 429, 800. 00	
27. 分配支付的现金	（二）、9	305, 780, 199. 72	170, 666, 451. 23
28. 支付其他与筹资活动有关的现金			
筹资活动现金流出小计		1, 909, 209, 999. 72	170, 666, 451. 23
筹资活动产生的现金流量净额		1, 075, 790, 000. 28	-170, 666, 451. 23
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响			
五、现金及现金等价物净增加额		40, 194, 029. 68	-14, 777, 273. 95
加：期初现金及现金等价物余额			40, 194, 029. 68

中金山高集团高速公路封闭式基础设施证券投资基金
2023 年 4 月 1 日（预计基金成立日）至 2023 年 12 月 31 日止期间及 2024 年度
可供分配金额计算表

项目	附注九	2023 年 4 月 1 日（预计基金成立日）至 2023 年 12 月 31 日止期间预测数	2024 年度预测数
六、期末现金及现金等价物余额		40,194,029.68	25,416,755.73

后附的可供分配金额计算表附注为本可供分配金额表的组成部分

基金管理负责人：李耀光　　项目负责人：马澍玮 吕静杰 赵一飞

三、基金简介

1、基金基本情况

本报告以本基金未来可供分配金额为测算对象，本基金的基本情况如下：

基金名称：中金山高集团高速公路封闭式基础设施证券投资基金

基金类型：基础设施证券投资基金

基金拟募集规模：29.85 亿元

假设参照资产评估报告中的估值平价发行，本基金拟募集规模=资产组评估价值[1]+评估基准日未纳入资产组评估范围的项目公司资产账面价值[2]-评估基准日未纳入资产组评估范围的项目公司负债账面价值[3]+对项目公司其他投资款[4]+预留费用

交易安排：基金募集达到基金备案条件的，自基金管理人办理完毕基金备案手续并取得中国证监会书面确认之日起，本基金成立。本基金的初始主要资产投资于拟成立的目标基础设施资产支持专项计划资产支持证券（以下简称专项计划），通过投资专项计划穿透取得基础设施项目完全所有权或经营权利，以获取基础设施项目运管过程中稳定现金流为主要目的。

专项计划完成设立后，专项计划管理人代表专项计划与基础设施项目公司原股东签署《中国国际金融股份有限公司与山东高速集团有限公司关于山东鄄菏高速公路有限公司之股权转让协议》。专项计划据此向基础设施项目公司原股东支付股权转让款约 13.80 亿元，并向基础设施项目公司发放股东借款 16.02 亿元用于偿还基础设施项目公司原股东对基础设施项目公司的债权，完成全部股权和债权投资。因此，基金管理人编制本可供分配金额测算报告时，将专项计划、基础设施项目公司纳入本基金合并财务报表范围。

基础设施项目：鄄城至菏泽高速公路（G0321）

2、本基金所投资基础设施项目的基本信息

山东鄄菏高速公路有限公司（以下简称“鄄菏高速公司”或“基础设施项目公司”），成立于 2005 年 6 月 6 日,在菏泽高新技术产业开发区市场监管局注册登记，截至 2023 年 3 月 31 日,注册资本为 24,460.3741 万元，公司统一信用代码为：91371700776305581U。

鄄菏高速公司是从事公路投资建设运营的有限责任公司。主要营业范围包含：公路管理与养护；建设工程施工。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，

[1] 来源于中联评估出具的中联评报字【2023】第 2769 号《鄄菏高速特许经营权基础设施项目资产评估报告》
[2] 来源于天职国际出具的天职业字[2023]40442 号《鄄菏高速项目高速公路特许经营业务》审计报告
[3] 来源于天职国际出具的天职业字[2023]40442 号《鄄菏高速项目高速公路特许经营业务》审计报告，其中递延收益部分按应计缴的企业所得税进行计算，企业所得税税率 25%
[4] 包括受让方向项目公司提供借款、增资款（如涉及）和/或受让转让方对项目公司存量债权的款项，截至 2023 年 3 月 31 日，总计 16.02 亿元

具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：以自有资金从事投资活动。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。

鄄城至菏泽高速公路（G0321）（以下简称“鄄菏高速”）2007 年 10 月开工建设，2015 年 12 月交工通车，项目概算投资 25.87 亿元，平均每公里造价 5,795 万元。鄄菏高速公路位于菏泽市鄄城县、牡丹区；起点位于鄄城县李进士堂以北，与鄄城黄河大桥南端相接，终点位于菏泽市牡丹区，与日东高速公路日东枢纽互通主线连接，全长 43.149 公里，采用双向四车道高速公路标准；全线含特大桥 1,109.4 米/1 座、大桥 2,092.4 米/8 座、中桥 270 米/6 座、通道 48 道、涵洞 72 道、天桥 112.88 米/1 座、互通式立交 4 处、分离立交 3 处、监控通信分中心与养护工区 1 处、匝道收费站 4 处。

鄄菏高速特许经营权受许人为山东鄄菏高速公路有限公司。2015 年 12 月 24 日山东省人民政府下发《山东省人民政府关于同意在德商高速公路鄄城至菏泽段设置收费站的批复》（鲁政字[2015]281 号），共设置 4 处收费站，收费期限 25 年。

3、本基金所投资基础设施项目交易的基本情况

本基金的拟募集规模 29.85 亿元，募集的资金主要用于认购拟成立的专项计划份额。专项计划完成设立后，专项计划管理人代表专项计划与基础设施项目公司原股东签署《中国国际金融股份有限公司与山东高速集团有限公司关于山东鄄菏高速公路有限公司之股权转让协议》。专项计划向基础设施项目公司原股东支付股权转让款约 13.80 亿元，并向基础设施项目公司发放股东借款 16.02 亿元用于偿还基础设施项目公司原股东对基础设施项目公司的债权，完成基础设施项目公司股债结构的搭建。基础设施项目公司拥有鄄菏高速公路的经营权，即本基金通过投资专项计划取得基础设施项目的经营权。

四、可供分配金额测算报告编制基础

中金基金管理有限公司作为基金管理人根据《证券投资基金法》、《证券法》、《企业会计准则》、《公开募集基础设施证券投资基金指引（试行）》及《公开募集基础设施证券投资基金运营操作指引（试行）》等要求编制本可供分配金额测算报告并进行列报。

基金管理人编制可供分配金额测算报告的主要数据来源及基础包括：（1）基础设施项目运营主体山东鄄菏高速公路有限公司（以下简称“鄄菏高速公司”或“基础设施项目公司”）对预测期间经营环境及经营计划等的最佳估计数据；（2）施伟拔咨询（深圳）有限公司出具的《山东省鄄菏高速公路交通量及通行费收入预测》（以下简称《通行费收入预测》）；（3）中联资产评估集团有限公司出具的《中金山高集团高速公路封闭式基础设施证券投资基金拟申请试点发行基础设施 REITs 涉及的山东鄄菏高速公路有限公司鄄菏高速特许经营权基础设施项目资产评估报告》（以下简称《资产评估报告》）。

本可供分配金额测算报告是本基金的管理人中金基金公司管理层以本基金所投资的基础设施项目历史备考财务报表所反映的经营业绩为基础，充分考虑预测期间，结合本基础设施基金及基础设施项目的经营计划、投资计划、财务预算等资料，在本附注所述编制基础和附注五及附注六中所述的各项假设的前提下编制而成。

本可供分配金额测算报告的预测期间为 2023 年 4 月 1 日（预计基金成立日）至 2023 年 12 月 31 日止期间及 2024 年度（以下简称“预测期间”）。预测期间的可供分配金额测算，均假设为 2023 年 4 月 1 日为本基础设施基金成立日，且自 2023 年 4 月 1 日开始，基础设施项目产生的现金流归本基础设施基金享有。

本基金取得的基础设施项目不构成业务，编制本可供分配金额测算报告所依据的重要会计政策系按照财政部颁布的企业会计准则及相关规定厘定，重要会计政策及会计估计详见附注七；并依据中国证监会颁布的《证券投资基金信息披露 XBRL 模板第 3 号<年度和中期报告>》、中国证券投资基金业协会颁布的《公开募集基础设施证券投资基金运营操作指引（试行）》以及《证券投资基金会计核算业务指引》编制。

本合并可供分配金额测算报告由中金基金公司于 2023 年 8 月 21 日批准报出。中金基金公司确认截止本可供分配金额测算报告批准报出日止，编制可供分配金额测算报告所依据的各项假设依然适当。

五、可供分配测算报告的基本假设

1、本基金及本基金所投资的基础设施项目经营业务所涉及国家或地区的现行政治、法律、法规、政策及其经济环境无重大变化；

2、本基金及本基金所投资的基础设施项目所涉及的税收政策无重大变化；

3、 本基金及本基金所投资的基础设施项目的经营计划将如期实现，不会受到政府行为、行业或劳资纠纷的重大影响；

4、本基金及本基金所投资的基础设施项目所从事的行业布局及产品市场状况无重大变化；

5、 本基金及本基金所投资的基础设施项目的经营活动不受到资源严重短缺的不利影响；

6、现行通货膨胀率和利率将不会发生重大变化；

7、无不可抗力或不可预见因素产生的或任何非经营性项目的重大不利影响。

六、可供分配金额测算的特定假设

（一）基金募集情况假设

本基金的拟募集规模 29.85 亿元，募集的资金主要用于认购拟成立的专项计划份额。专项计划完成设立后，专项计划管理人代表专项计划与基础设施项目公司原股东签署《中国国际金融股份有限公司与山东高速集团有限公司关于山东鄄菏高速公路有限公司之股权转让协议》。专项计划向基础设施项目公司原股东支付股权转让款约 13.80 亿元，并向基础设施项目公司发放股东借款 16.02 亿元用于偿还基础设施项目公司原股东对基础设施项目公司的债权，完成基础设施项目公司股债结构的搭建。基础设施项目公司拥有鄄菏高速公

路的经营权，即本基金通过投资专项计划取得基础设施项目的经营权。

（二）预测合并利润表假设

1.基础设施项目收入的重要假设参数

基础设施项目公司营业收入中的主营业务收入为高速公路通行费收入，以施伟拔咨询（深圳）有限公司出具的《山东省鄄菏高速公路交通量和通行费收入预测评估报告》（以下简称“《通行费收入预测报告》”）中的通行费收入（基本方案）预测数据作为相应年度主营业务收入的预测值。基金管理人评价了施伟拔咨询（深圳）有限公司在行业中的专业水平；根据对宏观环境和行业环境的分析,包括全国及区域 GDP 增长、汽车保有量上升、城市化进程加快、网络效应体现等因素，对鄄菏高速公司提供的车流量和收费额预测数据进行了必要的分析核实，未发现车流量预测报告数据存在明显不合理之处。

（1）主要假设内容和考虑因素：

本报告主营业务收入选用《通行费收入预测报告》中的基本方案作为预测依据，主要假设内容和考虑因素如下：

①根据《通行费收入预测报告》第 4 章的假设条件；

②2022 年 7 月至 2024 年底济菏高速改扩建，2023 年 2 月 16 日 10 时至 2023 年 12 月 31 日 10 时，封闭济广高速殷家林枢纽立交至王官屯枢纽立交段主线菏泽方向（右幅），自殷家林枢纽立交起，沿线菏泽方向车辆借道济南方向（左幅）单向通行，菏泽至济南方向交通禁止通行，并限速 80 公里/小时，禁止危化品运输车、不可解体物品运输车、超限运输车通行；2024 年，封闭另外半幅车道（左幅）施工，并限速 80 公里/小时，禁止危化品运输车、不可解体物品运输车、超限运输车通行。

③2023 年开始，国道 G240 鲁豫省界黄河浮桥完全开放。

④2023 年中濮阳至阳新高速开通（其中濮阳至阳新高速位于菏宝高速至日兰高速之间的一段已于 2022 年 12 月 25 日开通）；

⑤2024 年初国道 G240 杨集黄河特大桥及接线开通；

⑥2024 年底国道 G240 杨集黄河大桥至黄堽段改建完成；

⑦2025 年考虑疫情后交通量反弹；

⑧2025 年底东阿至阳谷高速开通；

⑨2025 年底郓城至梁山高速开通；

⑩2025 年底雄商高铁开通；

⑪2025 年底京德高速全线开通；

⑫2029 年底合法装载的 ETC 货车取消 85 折，恢复 95 折；

⑬2030 年初梁山至东阿高速开通，届时德州至郓城高速全线通车；

⑭鄄菏高速收费截止期 2040 年 12 月 27 日。

（2）收费标准

在交通预测模型中假设未来的收费标准依据山东省最新的收费标准保持不变，山东省高速公路从 2020 年 1 月 1 日开始按照车型收费，后来在原收费标准的基础上进行了优化完善。按照《山东省交通运输厅、山东省发展和改革委员会、山东省财政厅关于高速公路车辆通行费有关事项的通知》（鲁交财[2021]3 号），鄄菏高速收费标准如下所示：

类别	客车/集装箱车	费率
客一	≤9 座（车长小于 6 米）	0.40 元/公里
客二	10-19 座（车长小于 6 米）	0.50 元/公里
客三	≤39 座（车长不小于 6 米）	0.60 元/公里
客四	≥40 座（车长不小于 6 米）	0.75 元/公里
货一	2 轴（车长小于 6 米且最大允许总质量小于 4500 千克）	0.40 元/公里
货二	2 轴（车长不小于 6 米或最大允许总质量不小于 4500 千克）	0.75 元/公里
货三	3 轴	1.17 元/公里
货四	4 轴	1.55 元/公里
货五	5 轴	1.62 元/公里
货六	6 轴（含）以上	2.04 元/公里

2. 各项成本、税费的重要假设

（1）管理模式

本基金设立后，基础设施项目公司实现“净壳化”管理，基金管理人及基础设施项目

公司拟与山东高速股份有限公司（以下简称“高速股份公司”）签订运营管理服务协议，聘请高速股份公司作为外部管理机构，委托其运营管理鄄菏高速基础设施项目的部分职责。基础设施项目公司原有人员剥离，改由外部管理机构聘任以保障基础设施项目的持续独立运营，故外部管理机构提供运营管理服务协议项下运营管理服务发生的全部成本和费用均应由基础设施项目公司承担，包括但不限于为项目提供服务发生的劳务费（人工成本等），以及基础设施项目公司可能发生的修理费、车辆使用费、招待费、主营业务成本和管理费用项下的其他费用等相关成本。

（2）主营业务成本重要假设参数

基础设施项目公司的主营业务成本主要为折旧及摊销、劳务费、工程养护成本和其他。

折旧：该特许经营权基础设施于基准日时点的固定资产主要为房屋建筑物、机器设备。固定资产按取得时的实际成本计价。房屋建筑物账面价值含在道路特许经营权，未单独入账。本次按照企业执行的固定资产折旧政策，以基准日经审计的预计使用期、预计工作量、年折旧率等估算未来经营期的折旧额。

摊销：该特许经营权基础设施于基准日时点的无形资产主要为土地使用权和特许经营权。按照企业的无形资产摊销政策估算未来各年度的摊销额。土地使用权按照平均年限测算摊销，特许经营权按照车流量法测算摊销。

劳务费：鄄菏高速由山东高速股份有限公司负责承担委托管理路段的收费、养护、路产保护、信息等运营管理工作，为保证管理水平和服务质量达到国家规范要求，确保实现山东高速良好的社会声誉和品牌形象，确保经济效益，未来年度继续由山东高速股份有限公司负责承担运营管理工作，2022 年劳务托管费用为 2,800.00 万元；2023 年劳务托管费用为 2,856.00 万元，2023 年 4-12 月为 2,142.00 万元；考虑到物价的上涨等因素本次以此为基础，参考公布的近几年居民消费价格指数(CPI)主要在 1%-3%之间波动，近几年平均增长率约为 2%，按照每年增长 2%进行预测。

工程养护成本：道路养护费用由土建日常养护费用、土建养护大中修工程、机电维护费、机电设备更新等部分构成。未来年度的养护成本支出主要参考 2023 年养护计划为基础进行测算。

其他：主要包括业务系统运行维护费、押运服务费、保险费。其中业务系统运行维护费用主要为 ETC 业务服务费用和山东高速公路信息系统费用分担等费用，ETC 业务服务费用根据鄄菏高速公司与山东高速信联科技股份有限公司签订的《ETC 服务协议》，合同约定按照 ETC 通行费拆账收入的 0.9%支付服务费，未来年度费用按照协议约定的费率水平进行测算；山东高速公路信息系统费用分担等费用，根据历史水平，未来年度按照 100 万进行预测。

押运服务费：押运服务费主要为四个收费站的上门收款服务业务费用，企业目前签订的《上门服务协议书》约定押运服务费为 40 万元，未来年度的押运服务参照企业目前水平

进行测算。

保险费：保险费主要为根据相关监管要求购买的路产险，具体为财产一切险、公共责任险、机器损坏保险、现金保险，鄄菏高速公司近期为路产购买的保险费为 57.31 万元，保险期限由 2022 年 9 月 29 日至 2023 年 9 月 28 日（起讫两日均包括在内），其中财产一切险保险费率为 0.016%，保险费 48.78 万元，每次事故绝对免赔额为 5000 元人民币或损失金额的 5%，两者以高者为准；公共责任险保险费率为 0.08%，累计赔偿限额 10000 万元，保险费 8 万元，每次事故绝对免赔额为 1 万元人民币或损失金额的 10%，两者以高者为准；机器损坏保险保险费率为 0.06%，保险费 0.36 万元，每次事故绝对免赔额为 1 万元人民币或损失金额的 10%；现金保险保险费率为 0.09%，保险费 0.17 万元，无免赔额度约定。保险费的计算为保险费率乘以保费基数，考虑被投保资产未来的资产价值不会有大的波动，未来年度的保险费用按照企业目前保费金额进行预测。

3.管理人报酬、托管费

管理人报酬包括固定管理费用和浮动管理费用。托管费包括基金托管人的托管费和专项计划托管人的托管费。管理人报酬和托管费根据《中金山高集团高速公路封闭式基础设施证券投资基金基金合同（草案）》、《中金-山高集团鄄菏高速资产支持专项计划计划说明书（草案）》、《中金基金管理有限公司与山东高速股份有限公司与山东鄄菏高速公路有限公司之基础设施项目运营管理服务协议（草案）》、《中金-山高集团鄄菏高速资产支持专项计划托管协议（草案）》和《中金山高集团高速公路封闭式基础设施证券投资基金托管协议（草案）》约定计算。

（1）固定管理费用

固定管理费用的 85%由基金管理人收取，固定管理费用的 15%由计划管理人收取。固定管理费用的计算方法如下：

H＝E×0.1%÷当年天数

H 为每日应计提的固定管理费用

E 在基金成立首年为初始募集规模，自基金成立的第二个自然年度起（含）为上一年度合并报表审计报告披露的基金合并净资产。若因基金扩募等原因导致基金规模变化时，需按照实际规模变化进行调整，分段计算。

固定管理费用按日计提。自基金成立后第二个自然年度起（含），在当年首日至上一年度审计报告出具之日的期间内，使用上一年度的 E 值进行预计提；审计报告出具后，对当年首日至上一年度合并报表审计报告出具之日期间已预计提的固定管理费用进行调整。经基金托管人与基金管理人核对一致，按照约定的支付频率及账户路径支付。

（2）浮动管理费用

浮动管理费用由外部管理机构收取。浮动管理费用以项目公司净现金流量为基数，根据净现金流量实现情况计提。浮动管理费用的计算方法如下：

计算期间	对应浮动管理费用
《运营管理服务协议》生效之日（含该日）至 2023 年 12 月 31 日（含该日）	浮动管理费用=I×1.4%
2024 年 1 月 1 日（含该日）至《运营管理服务协议》终止之日（不含该日）	如 I≥R×110%，则浮动管理费用=I×1.6%
	如 R×110%>I≥R×90%，则浮动管理费用=I×1.4%
	如 R×90%>I≥R×60%，则浮动管理费用=I×1.2%
	如 I<R×60%，则浮动管理费用=I×0%

在上表中，I=项目公司当年净现金流量=项目公司 EBITDA-资本性支出

R =根据初始评估报告计算的预计项目公司当年净现金流量

项目公司 EBITDA=营业收入-营业成本-税金及附加-销售费用-管理费用-财务费用+营业外收入-营业外支出+利息支出+折旧及摊销

为免疑义，项目公司净现金流量的计算不考虑当期计提的运营管理费，资本性支出不考虑扩建及不可抗力造成的费用支出。

待项目公司当年审计报告出具后，根据审计报告核算对应的应付浮动管理费用（如首次计提不满一年，则根据《运营管理服务协议》生效之日至当年最后一日的实际天数计算），如应付浮动管理费用大于已支付浮动管理费用，则补充支付差额；如应付浮动管理费用小于已支付浮动管理费用，则在后续支付浮动管理费用时优先冲抵多付金额，直至冲抵完毕。

浮动管理费用按月计提。经基金托管人与基金管理人核对一致，按照约定的支付频率及账户路径向外部管理机构支付。

（3）托管费

本基金的托管费用按基金上年度经审计的基金净资产的 0.01%年费率计提，尚未有经审计的基金净资产数据的，按照本基金募集规模的 0.01%年费率计提。托管费用的计算方法如下：

T＝E×0.01%÷当年天数

T 为每日应计提的托管费用

E 为上年度经审计的基金净资产（为免疑义，如因基金扩募等原因导致基金净资产规

模发生变化，需按照实际规模变化期间调整）；尚未有经审计的基金净资产数据的，E 为本基金募集规模。

基金的托管费用按日计提。自基金成立后第二个自然年度起（含），在当年首日至上一年度审计报告出具之日的期间内，使用上一年度的 E 值进行预计提；审计报告出具后，对当年首日至上一年度合并报表审计报告出具之日期间已预计提的托管费用进行调整。经基金托管人与基金管理人核对一致，按照约定的支付频率及账户路径支付。

4. 其他费用的预测依据

其他费用主要系公募基金层面和专项计划层面初始登记费、审计、评估及信息披露等相关费。

5. 涉及公允价值变动损益、资产减值损失等预测依据。

本可供分配金额测算不涉及公允价值变动损益、资产减值损失等情形。

（三）预测合并现金流量表假设

收入、成本及税费的收付时点假设山东省高速公路收费通过建立统一的高速公路收费系统，在省路网内各路业主不同的状况下，在全省高速公路网内不设主线收费站，实施联网收费，使车辆在路网内通畅行驶，公路通行费收入的清算与拨款比较及时。

基于基础设施项目公司历史情况和委托管理模式的合理预测，外部管理机构的运营管理费用、工程养护及系统维护费用的支出比较及时，除工程质保金外，付款期限跨期情况较少。

但出于谨慎考虑，基金管理人编制预测合并现金流量表时假设当期最后 5 日通行费在下期收到，测算当期付现成本和税费均在当期支付。

（四）可供分配金额测算表

1. 可供分配金额测算表编制原则

基金管理人根据《公开募集基础设施证券投资基金运营操作指引（试行）》要求，将预测期间净利润调整为当期可供分配金额。涉及的相关计算调整项一经确认，不可随意变更。相关法律法规或相应规则对基金可供分配金额的计算、基金可供分配金额相关计算调整项另有调整的，基金管理人提前公告并履行其他相关程序后，可直接对调整项相关内容进行修改和调整，无需召开基金份额持有人大会审议。除此之外，如需变更基金可供分配金额相关计算调整项，应当召开基金份额持有人大会审议。

2. 计算公式及所涉及的调节项

基金管理人在预测合并利润表、预测合并现金流量表的基础上，结合基金及基础设施项目公司的实际情况及合理需求，评估确定可供分配金额的计算调节项及金额。

七、重要会计政策及会计估计

（一）会计期间

会计年度自公历 1 月 1 日起至 12 月 31 日止。

（二）记账本位币

采用人民币为记账本位币。

（三）记账基础和计价原则

记账基础为权责发生制，计价原则为历史成本。

（四）企业合并

1. 同一控制下企业合并的会计处理方法

公司在企业合并中取得的资产和负债，按照合并日被合并方在最终控制方合并财务报表中的账面价值计量。公司按照被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值份额与支付的合并对价账面价值或发行股份面值总额的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

2. 非同一控制下企业合并的会计处理方法

公司在购买日对合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，确认为商誉；如果合并成本小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额，首先对取得的被购买方各项可辨认资产、负债及或有负债的公允价值以及合并成本的计量进行复核，经复核后合并成本仍小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的，其差额计入当期损益。

（五）合并财务报表的编制方法

母公司将其控制的所有子公司纳入合并财务报表的合并范围。合并财务报表以母公司及其子公司的财务报表为基础，根据其他有关资料，由母公司按照《企业会计准则第 33 号——合并财务报表》编制。

（六）现金及现金等价物的确定标准

列示于现金流量表中的现金是指库存现金以及可以随时用于支付的存款。现金等价物是指企业持有的期限短、流动性强、易于转换为已知金额现金、价值变动风险很小的投资。

（七）金融工具

1. 金融工具的确认和终止确认

本公司于成为金融工具合同的一方时确认一项金融资产或金融负债。

以常规方式买卖金融资产，按交易日会计进行确认和终止确认。常规方式买卖金融资产，是指按照合同条款的约定，在法规或通行惯例规定的期限内收取或交付金融资产。交易日，是指本公司承诺买入或卖出金融资产的日期。

满足下列条件的，终止确认金融资产(或金融资产的一部分，或一组类似金融资产的一部分)，即从其账户和资产负债表内予以转销：

（1）收取金融资产现金流量的权利届满；

（2）转移了收取金融资产现金流量的权利，或在“过手协议”下承担了及时将收取的现金流量全额支付给第三方的义务；并且（a）实质上转让了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，或（b）虽然实质上既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，但放弃了对该金融资产的控制。

2. 金融资产分类和计量

本公司的金融资产于初始确认时根据本公司管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征分类为：以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产以及以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。金融资产的后续计量取决于其分类。

本公司对金融资产的分类，依据本公司管理金融资产的业务模式和金融资产的现金流量特征进行分类。

（1）以摊余成本计量的金融资产

金融资产同时符合下列条件的，分类为以摊余成本计量的金融资产：本公司管理该金融资产的业务模式是以收取合同现金流量为目标；该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。对于此类金融资产，采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量，其摊销或减值产生的利得或损失，均计入当期损益。

（2）以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资

金融资产同时符合下列条件的，分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产：本公司管理该金融资产的业务模式是既以收取合同现金流量为目标又以出售金融资产为目标；该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。对于此类金融资产，采用公允价值进行后续计量。其折价或溢价采用实际利率法进行摊销并确认为利息收入或费用。除减值损失及外币货币性金融资产的汇兑差额确认为当期损益外，此类金融资产的公允价值变动作为其他综合收益确认，直到该金融资产终止确认时，其累计利得或损失转入当期损益。与此类金融资产相关利息收入，计入当期损益。

（3）以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的权益工具投资

本公司不可撤销地选择将部分非交易性权益工具投资指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产，仅将相关股利收入计入当期损益，公允价值变动作为其他综合收益确认，直到该金融资产终止确认时，其累计利得或损失转入留存收益。

（4）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

上述以摊余成本计量的金融资产和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产之外的金融资产，分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。在初始确认时，为了能够消除或显著减少会计错配，可以将金融资产指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。对于此类金融资产，采用公允价值进行后续计量，所有公允价值变动计入当期损益。

当且仅当本公司改变管理金融资产的业务模式时，才对所有受影响的相关金融资产进行重分类。

对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，相关交易费用直接计入当期损益，其他类别的金融资产相关交易费用计入其初始确认金额。

3. 金融负债分类和计量

本公司的金融负债于初始确认时分类为：以摊余成本计量的金融负债与以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。

符合以下条件之一的金融负债可在初始计量时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债：（1）该项指定能够消除或显著减少会计错配；（2）根据正式书面文件载明的集团风险管理或投资策略，以公允价值为基础对金融负债组合或金融资产和金融负债组合进行管理和业绩评价，并在集团内部以此为基础向关键管理人员报告；（3）该金融负债包含需单独分拆的嵌入衍生工具。

本公司在初始确认时确定金融负债的分类。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，相关交易费用直接计入当期损益，其他金融负债的相关交易费用计入其初始确认金额。

金融负债的后续计量取决于其分类：

（1）以摊余成本计量的金融负债

对于此类金融负债，采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量。

（2）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，包括交易性金融负债(含属于金融负债的衍生工具)和初始确认时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。

4. 金融工具抵销

同时满足下列条件的，金融资产和金融负债以相互抵销后的净额在资产负债表内列示：具有抵销已确认金额的法定权利，且该种法定权利是当前可执行的；计划以净额结算，或同时变现该金融资产和清偿该金融负债。

5. 金融资产减值

本公司对于以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资和财务担保合同等，以预期信用损失为基础确认损失准备。信用损失，是指本公司按照原实际利率折现的、根据合同应收的所有合同现金流量与预期收取的所有现金流量之间的差额，即全部现金短缺的现值。

本公司考虑所有合理且有依据的信息，包括前瞻性信息，以单项或组合的方式对以摊余成本计量的金融资产和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）的预期信用损失进行估计。

（1）预期信用损失一般模型

如果该金融工具的信用风险自初始确认后已显著增加，本公司按照相当于该金融工具整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备；如果该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加，本公司按照相当于该金融工具未来 12 个月内预期信用损失的金额计量其损失准备。由此形成的损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。通常逾期超过 30 日，本公司即认为该金融工具的信用风险已显著增加，除非有确凿证据证明该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。

具体来说，本公司将购买或源生时未发生信用减值的金融工具发生信用减值的过程分为三个阶段，对于不同阶段的金融工具的减值有不同的会计处理方法：

第一阶段：信用风险自初始确认后未显著增加

对于处于该阶段的金融工具，企业应当按照未来 12 个月的预期信用损失计量损失准备，并按其账面余额（即未扣除减值准备）和实际利率计算利息收入（若该工具为金融资产，下同）。

第二阶段：信用风险自初始确认后已显著增加但尚未发生信用减值

对于处于该阶段的金融工具，企业应当按照该工具整个存续期的预期信用损失计量损失准备，并按其账面余额和实际利率计算利息收入。

第三阶段：初始确认后发生信用减值

对于处于该阶段的金融工具，企业应当按照该工具整个存续期的预期信用损失计量损失准备，但对利息收入的计算不同于处于前两阶段的金融资产。对于已发生信用减值的金融资产，企业应当按其摊余成本（账面余额减已计提减值准备，也即账面价值）和实际利率计算

利息收入。

对于购买或源生时已发生信用减值的金融资产，企业应当仅将初始确认后整个存续期内预期信用损失的变动确认为损失准备，并按其摊余成本和经信用调整的实际利率计算利息收入。

（2）本公司对在资产负债表日具有较低信用风险的金融工具，选择不与其初始确认时的信用风险进行比较，而直接做出该工具的信用风险自初始确认后未显著增加的假定。

如果企业确定金融工具的违约风险较低，借款人在短期内履行其支付合同现金流量义务的能力很强，并且即使较长时期内经济形势和经营环境存在不利变化，也不一定会降低借款人履行其支付合同现金流量义务的能力，那么该金融工具可被视为具有较低的信用风险。

（3）应收款项及租赁应收款

本公司对于《企业会计准则第 14 号——收入》所规定的、不含重大融资成分（包括根据该准则不考虑不超过一年的合同中融资成分的情况）的应收款项，采用预期信用损失的简化模型，始终按照整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。

本公司对包含重大融资成分的应收款项和《企业会计准则第 21 号——租赁》规范的租赁应收款，本公司作出会计政策选择，选择采用预期信用损失的简化模型，即按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备。

6. 金融资产转移

本公司已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方的，终止确认该金融资产；保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，不终止确认该金融资产。

本公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，分别下列情况处理：放弃了对该金融资产控制的，终止确认该金融资产并确认产生的资产和负债；未放弃对该金融资产控制的，按照其继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产，并相应确认有关负债。

通过对所转移金融资产提供财务担保方式继续涉入的，按照金融资产的账面价值和财务担保金额两者之中的较低者，确认继续涉入形成的资产。财务担保金额，是指所收到的对价中，将被要求偿还的最高金额。

（八）应收款项

当在单项工具层面无法以合理成本评估预期信用损失的充分证据时，参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的判断，依据信用风险特征将应收账款划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失。确定组合的依据如下：

组合名称	计提方法	确定组合的依据
关联方组合	不计提坏账准备	所有关联方客户
政府机构组合	账龄分析法	政府机构

组合名称	计提方法	确定组合的依据
其他国企组合	账龄分析法	非关联方国有企业
其他组合	账龄分析法	除上述组合之外的应收款项

（九）存货

1．存货的分类

存货是指公司在日常活动中持有以备出售的产成品或商品、处在生产过程中的在产品、在生产过程或提供劳务过程中耗用的材料和物料等。主要包括原材料、周转材料、委托加工材料、在产品、自制半成品、产成品（库存商品）、发出商品等。

2．存货的计价方法

存货在取得时，按成本进行初始计量，包括采购成本、加工成本和其他成本。存货发出时按月末一次加权平均法计价。

3．存货的盘存制度

采用永续盘存制。

4．低值易耗品和包装物的摊销方法

（1）低值易耗品采用一次转销法；

（2）包装物采用一次转销法。

（3）其他周转材料采用一次转销法摊销。

5．存货可变现净值的确定依据及存货跌价准备的计提方法

期末对存货进行全面清查后，按存货的成本与可变现净值孰低提取或调整存货跌价准备。产成品、库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算，若持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。

期末按照单个存货项目计提存货跌价准备；但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备；与在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，则合并计提存货跌价准备。

（十）长期股权投资

1．投资成本的确定

（1）企业合并形成的长期股权投资，具体会计政策详见本附注四企业合并的会计处理方法

（2）其他方式取得的长期股权投资

以支付现金方式取得的长期股权投资，按照实际支付的购买价款作为初始投资成本。初始投资成本包括与取得长期股权投资直接相关的费用、税金及其他必要支出。

以发行权益性证券取得的长期股权投资，按照发行权益性证券的公允价值作为初始投资成本；发行或取得自身权益工具时发生的交易费用，可直接归属于权益性交易的从权益中扣减。

在非货币性资产交换具备商业实质和换入资产或换出资产的公允价值能够可靠计量的前提下，非货币性资产交换换入的长期股权投资以换出资产的公允价值为基础确定其初始投资成本，除非有确凿证据表明换入资产的公允价值更加可靠；不满足上述前提的非货币性资产交换，以换出资产的账面价值和应支付的相关税费作为换入长期股权投资的初始投资成本。

通过债务重组取得的长期股权投资，其初始投资成本按照公允价值为基础确定。

2. 后续计量及损益确认

（1）成本法

本公司能够对被投资单位实施控制的长期股权投资采用成本法核算，并按照初始投资成本计价，追加或收回投资调整长期股权投资的成本。

除取得投资时实际支付的价款或对价中包含的已宣告但尚未发放的现金股利或利润外，本公司按照享有被投资单位宣告分派的现金股利或利润确认为当期投资收益。

（2）权益法

本公司对联营企业和合营企业的长期股权投资采用权益法核算；对于其中一部分通过风险投资机构、共同基金、信托公司或包括投连险基金在内的类似主体间接持有的联营企业的权益性投资，采用公允价值计量且其变动计入损益。

长期股权投资的初始投资成本大于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的差额，不调整长期股权投资的初始投资成本；初始投资成本小于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的差额，计入当期损益。

本公司取得长期股权投资后，按照应享有或应分担的被投资单位实现的净损益和其他综合收益的份额，分别确认投资收益和其他综合收益，同时调整长期股权投资的账面价值；并按照被投资单位宣告分派的利润或现金股利计算应享有的部分，相应减少长期股权投资的账面价值；对于被投资单位除净损益、其他综合收益和利润分配以外所有者权益的其他变动，调整长期股权投资的账面价值并计入所有者权益。

本公司在确认应享有被投资单位净损益的份额时，以取得投资时被投资单位各项可辨认资产等的公允价值为基础，对被投资单位的净利润进行调整后确认。本公司与联营企业、合营企业之间发生的未实现内部交易损益按照应享有的比例计算归属于本公司的部分予以抵销，在此基础上确认投资损益。

本公司确认应分担被投资单位发生的亏损时，按照以下顺序进行处理：首先，冲减长期股权投资的账面价值。其次，长期股权投资的账面价值不足以冲减的，以其他实质上构成对被投资单位净投资的长期权益账面价值为限继续确认投资损失，冲减长期应收项目等的账面价值。最后，经过上述处理，按照投资合同或协议约定企业仍承担额外义务的，按预计承担的义务确认预计负债，计入当期投资损失。

被投资单位以后期间实现盈利的，本公司在扣除未确认的亏损分担额后，按与上述相反的顺序处理，减记已确认预计负债的账面余额、恢复其他实质上构成对被投资单位净投资的长期权益及长期股权投资的账面价值后，恢复确认投资收益。

3．确定对被投资单位具有控制、共同控制、重大影响的依据

如果本公司拥有对被投资方的权力，通过参与被投资方的相关活动而享有可变回报，且有能力运用对被投资方的权力影响其回报金额，则视为本公司控制该被投资方。

如果本公司按照相关约定与其他参与方集体控制某项安排，并且对该安排回报具有重大影响的活动决策，需要经过分享控制权的参与方一致同意时才存在，则视为本公司与其他参与方共同控制某项安排，该安排即属于合营安排。

合营安排通过单独主体达成的，根据相关约定判断本公司对该单独主体的净资产享有权利时，将该单独主体作为合营企业，采用权益法核算。若根据相关约定判断本公司并非对该单独主体的净资产享有权利时，该单独主体作为共同经营，本公司确认与共同经营利益份额相关的项目，并按照相关企业会计准则的规定进行会计处理。

重大影响，是指投资方对被投资单位的财务和经营政策有参与决策的权力，但并不能够控制或者与其他方一起共同控制这些政策的制定。本公司通过以下一种或多种情形，并综合考虑所有事实和情况后，判断对被投资单位具有重大影响。（1）在被投资单位的董事会或类似权力机构中派有代表；（2）参与被投资单位财务和经营政策制定过程；（3）与被投资单位之间发生重要交易；（4）向被投资单位派出管理人员；（5）向被投资单位提供关键技术资料。

4．长期股权投资核算方法的转换

（1）公允价值计量转权益法核算

本公司原持有的对被投资单位不具有控制、共同控制或重大影响的按金融工具确认和计量准则进行会计处理的权益性投资，因追加投资等原因能够对被投资单位施加重大影响或实施共同控制但不构成控制的，按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》确定的原持有的股权投资的公允价值加上新增投资成本之和，作为改按权益法核算的初始

投资成本。

原持有的股权投资分类为可供出售金融资产的，其公允价值与账面价值之间的差额，以及原计入其他综合收益的累计公允价值变动转入改按权益法核算的当期损益。

按权益法核算的初始投资成本小于按照追加投资后全新的持股比例计算确定的应享有被投资单位在追加投资日可辨认净资产公允价值份额之间的差额，调整长期股权投资的账面价值，并计入当期营业外收入。

（2）公允价值计量或权益法核算转成本法核算

本公司原持有的对被投资单位不具有控制、共同控制或重大影响的按金融工具确认和计量准则进行会计处理的权益性投资，或原持有对联营企业、合营企业的长期股权投资，因追加投资等原因能够对非同一控制下的被投资单位实施控制的，在编制个别财务报表时，按照原持有的股权投资账面价值加上新增投资成本之和，作为改按成本法核算的初始投资成本。

购买日之前持有的股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益，在处置该项投资时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理。

购买日之前持有的股权投资按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》的有关规定进行会计处理的，原计入其他综合收益的累计公允价值变动在改按成本法核算时转入当期损益。

（3）权益法核算转公允价值计量

本公司因处置部分股权投资等原因丧失了对被投资单位的共同控制或重大影响的，处置后的剩余股权改按《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》核算，其在丧失共同控制或重大影响之日的公允价值与账面价值之间的差额计入当期损益。

原股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益，在终止采用权益法核算时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理。

（4）成本法转权益法

本公司因处置部分权益性投资等原因丧失了对被投资单位的控制的，在编制个别财务报表时，处置后的剩余股权能够对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的，改按权益法核算，并对该剩余股权视同自取得时即采用权益法核算进行调整。

（5）成本法转公允价值计量

本公司因处置部分权益性投资等原因丧失了对被投资单位的控制的，在编制个别财务报表时，处置后的剩余股权不能对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的，改按《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》的有关规定进行会计处理，其在丧失控制之日的公允价值与账面价值间的差额计入当期损益。

5．长期股权投资的处置

处置长期股权投资，其账面价值与实际取得价款之间的差额，应当计入当期损益。采用权益法核算的长期股权投资，在处置该项投资时，采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础，按相应比例对原计入其他综合收益的部分进行会计处理。

处置对子公司股权投资的各项交易的条款、条件以及经济影响符合以下一种或多种情况，将多次交易事项作为一揽子交易进行会计处理：

（1）这些交易是同时或者在考虑了彼此影响的情况下订立的；

（2）这些交易整体才能达成一项完整的商业结果；

（3）一项交易的发生取决于其他至少一项交易的发生；

（4）一项交易单独看是不经济的，但是和其他交易一并考虑时是经济的。

企业因处置部分股权投资或其他原因丧失了对原有子公司控制权的，不属于一揽子交易的，应当区分个别财务报表和合并财务报表进行相关会计处理：

（1）在个别财务报表中，对于处置的股权，其账面价值与实际取得价款之间的差额计入当期损益。处置后的剩余股权能够对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的，改按权益法核算，并对该剩余股权视同自取得时即采用权益法核算进行调整；处置后的剩余股权不能对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的，改按《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》的有关规定进行会计处理，其在丧失控制之日的公允价值与账面价值间的差额计入当期损益。

（2）在合并财务报表中，对于在丧失对子公司控制权以前的各项交易，处置价款与处置长期股权投资相应对享有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产份额之间的差额，调整资本公积（资本溢价），资本公积不足冲减的，调整留存收益；在丧失对子公司控制权时，对于剩余股权，按照其在丧失控制权日的公允价值进行重新计量。处置股权取得的对价与剩余股权公允价值之和，减去按原持股比例计算应享有原有子公司自购买日开始持续计算的净资产的份额之间的差额，计入丧失控制权当期的投资收益，同时冲减商誉。与原有子公司股权投资相关的其他综合收益等，在丧失控制权时转为当期投资收益。

处置对子公司股权投资直至丧失控制权的各项交易属于一揽子交易的，将各项交易作为一项处置子公司股权投资并丧失控制权的交易进行会计处理，区分个别财务报表和合并财务报表进行相关会计处理：

（1）在个别财务报表中，在丧失控制权之前每一次处置价款与处置的股权对应的长期股权投资账面价值之间的差额，确认为其他综合收益，在丧失控制权时一并转入丧失控制权当期的损益。

（2）在合并财务报表中，在丧失控制权之前每一次处置价款与处置投资对应的享有该

子公司净资产份额的差额，确认为其他综合收益，在丧失控制权时一并转入丧失控制权当期的损益。

6．减值测试方法及减值准备计提方法

资产负债表日，若存在长期股权投资的账面价值大于享有被投资单位所有者权益账面价值的份额等类似情况时，按照《企业会计准则第 8 号——资产减值》对长期股权投资进行减值测试，可收回金额低于长期股权投资账面价值的，计提减值准备。根据单项长期股权投资的公允价值减去处置费用后的净额与长期股权投资预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定长期股权投资的可收回金额。长期股权投资的可收回金额低于账面价值时，将资产的账面价值减记至可收回金额，减记的金额确认为资产减值损失，计入当期损益，同时计提相应的资产减值准备。

长期股权投资减值损失一经确认，不再转回。

（十一）固定资产

1. 固定资产确认条件

固定资产指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有，并且使用寿命超过一个会计年度的有形资产。固定资产在同时满足下列条件时予以确认：

（1）与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业；

（2）该固定资产的成本能够可靠地计量。

2. 固定资产初始计量

固定资产按成本进行初始计量，其中：

（1）外购的固定资产的成本包括买价、进口关税等相关税费，以及为使固定资产达到预定可使用状态前所发生的可直接归属于该资产的其他支出。

（2）自行建造固定资产的成本，由建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的必要支出构成。

（3）投资者投入的固定资产，按投资合同或协议约定的价值作为入账价值，但合同或协议约定价值不公允的按公允价值入账。

（4）购买固定资产的价款超过正常信用条件延期支付，实质上具有融资性质的，固定资产的成本以购买价款的现值为基础确定。实际支付的价款与购买价款的现值之间的差额，除应予资本化的以外，在信用期间内计入当期损益。

3. 固定资产后续计量及处置

（1）固定资产折旧

除已提足折旧仍继续使用的固定资产和单独计价入账的路产之外，固定资产折旧采用年限平均法分类计提，根据固定资产类别、预计使用寿命和预计净残值率确定折旧率。根据固定资产的性质和使用情况，确定固定资产的使用寿命和预计净残值。并在年度终了，对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核，如与原先估计数存在差异的，进行相应的调整。

使用年限平均法计提折旧的固定资产折旧年限和年折旧率如下：

类别	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
运输工具	8	5	11.88
电子设备	5	5	19.00
办公设备	5	5	19.00

（2）固定资产的后续支出

与固定资产有关的后续支出，符合固定资产确认条件的，计入固定资产成本；不符合固定资产确认条件的，在发生时计入当期损益。

（3）固定资产处置

当固定资产被处置、或者预期通过使用或处置不能产生经济利益时，终止确认该固定资产。固定资产出售、转让、报废或毁损的处置收入扣除其账面价值和相关税费后的金额计入当期损益。

4.固定资产的减值测试方法、减值准备计提方法

在每期末判断固定资产是否存在可能发生减值的迹象。

固定资产存在减值迹象的，估计其可收回金额。可收回金额根据固定资产的公允价值减去处置费用后的净额与固定资产预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定。

在考虑公路收费权的减值问题时需对其可收回金额做出估计。在对公路收费权进行减值测试时，管理层计算了公路的未来现金流量以确定其可收回金额。该计算的关键假设包括了预测交通流量增长率，公路收费标准，收费年限，维修成本、必要报酬率在内的因素。

当固定资产的可收回金额低于其账面价值的，将固定资产的账面价值减记至可收回金额，减记的金额确认为固定资产减值损失，计入当期损益，同时计提相应的固定资产减值准备。

固定资产减值损失确认后，减值固定资产的折旧在未来期间作相应调整，以使该固定资产在剩余使用寿命内，系统地分摊调整后的固定资产账面价值（扣除预计净残值）。

固定资产的减值损失一经确认，在以后会计期间不再转回。

有迹象表明一项固定资产可能发生减值的，企业以单项固定资产为基础估计其可收回金

额。企业难以对单项固定资产的可收回金额进行估计的，以该固定资产所属的资产组为基础确定资产组的可收回金额。

（十二）在建工程

自行建造的在建工程按实际成本计价，实际成本由建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的必要支出构成，包括工程用物资成本、人工成本、交纳的相关税费、应予资本化的借款费用以及应分摊的间接费用等。本业务的在建工程以项目分类核算。

在建工程结转为固定资产的标准和时点

在建工程项目按建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的全部支出，作为固定资产的入账价值。所建造的在建工程已达到预定可使用状态，但尚未办理竣工决算的，自达到预定可使用状态之日起，根据工程预算、造价或者工程实际成本等，按估计的价值转入固定资产，并按鄄菏高速公司固定资产折旧政策计提固定资产的折旧，待办理竣工决算后，再按实际成本调整原来的暂估价值，但不调整原已计提的折旧额。

在建工程的减值测试方法、减值准备计提方法

本业务在每期末判断在建工程是否存在可能发生减值的迹象。

有迹象表明一项在建工程可能发生减值的，企业以单项在建工程为基础估计其可收回金额，企业难以对单项在建工程的可收回金额进行估计的，以该在建工程所属的资产组为基础确定资产组的可收回金额，可收回金额根据在建工程的公允价值减去处置费用后的净额与在建工程预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定。

当在建工程的可收回金额低于其账面价值的，将在建工程的账面价值减记至可收回金额，减记的金额确认为在建工程减值损失，计入当期损益，同时计提相应的在建工程减值准备。在建工程的减值损失一经确认，在以后会计期间不再转回。

（十三）借款费用

1．借款费用资本化的确认原则

公司发生的借款费用，可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或者生产的，予以资本化，计入相关资产成本；其他借款费用，在发生时根据其发生额确认为费用，计入当期损益。符合资本化条件的资产，是指需要经过相当长时间的购建或者生产活动才能达到预定可使用或者可销售状态的固定资产、投资性房地产和存货等资产。

借款费用同时满足下列条件时开始资本化：

（1）资产支出已经发生，资产支出包括为购建或者生产符合资本化条件的资产而以支付现金、转移非现金资产或者承担带息债务形式发生的支出；

（2）借款费用已经发生；

（3）为使资产达到预定可使用或者可销售状态所必要的购建或者生产活动已经开始。

2．借款费用资本化期间

资本化期间，指从借款费用开始资本化时点到停止资本化时点的期间，借款费用暂停资本化的期间不包括在内。

当购建或者生产符合资本化条件的资产达到预定可使用或者可销售状态时，借款费用停止资本化。

当购建或者生产符合资本化条件的资产中部分项目分别完工且可单独使用时，该部分资产借款费用停止资本化。

购建或者生产的资产的各部分分别完工，但必须等到整体完工后才可使用或可对外销售的，在该资产整体完工时停止借款费用资本化。

3．暂停资本化期间

符合资本化条件的资产在购建或生产过程中发生的非正常中断、且中断时间连续超过 3 个月的，则借款费用暂停资本化；该项中断如是所购建或生产的符合资本化条件的资产达到预定可使用状态或者可销售状态必要的程序，则借款费用继续资本化。在中断期间发生的借款费用确认为当期损益，直至资产的购建或者生产活动重新开始后借款费用继续资本化。

4．借款费用资本化金额的计算方法

专门借款的利息费用（扣除尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或者进行暂时性投资取得的投资收益）及其辅助费用在所购建或者生产的符合资本化条件的资产达到预定可使用或者可销售状态前，予以资本化。

根据累计资产支出超过专门借款部分的资产支出加权平均数乘以所占用一般借款的资本化率，计算确定一般借款应予资本化的利息金额。资本化率根据一般借款加权平均利率计算确定。

借款存在折价或者溢价的，按照实际利率法确定每一会计期间应摊销的折价或者溢价金额，调整每期利息金额。

（十四）无形资产

无形资产是指鄄菏高速拥有或者控制的没有实物形态的可辨认非货币性资产。

1.无形资产的初始计量

是指鄄菏高速公司所持有的鄄菏高速公路土地使用权、特许权，以成本计量。

2.无形资产的后续计量

①土地使用权以其原值在其预计使用寿命内采用直线法分期平均摊销。

类别	使用寿命（年）	摊销方法	备注
土地使用权	50	直线法	

②本业务路产为鄄菏高速公路。按照车流量法计提摊销，即按特定年度实际车流量与剩余收费期间的预估总车流量的比例计算年度摊销额，累计折旧于上述路产经营期满后相等于路产之总原值。

根据批复，鄄菏高速公路收费期限 25 年，截止日为 2040 年 12 月 24 日。管理层分别于 2018 年度、2021 年度委托有关专业机构对目标资产的总预计交通流量进行了独立专业交通研究，并在后续经营期间根据重新预测的总预计交通流量对各路产计提摊销。

每期末，对使用寿命有限的无形资产的使用寿命及摊销方法进行复核，如与原先估计数存在差异的，进行相应的调整。

经复核，本期期末无形资产的使用寿命及摊销方法与以前估计未有不同。

3. 无形资产减值准备的计提

对于使用寿命确定的无形资产，如有明显减值迹象的，期末进行减值测试。

对无形资产进行减值测试，估计其可收回金额。可收回金额根据无形资产的公允价值减去处置费用后的净额与无形资产预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定。

当无形资产的可收回金额低于其账面价值的，将无形资产的账面价值减记至可收回金额，减记的金额确认为无形资产减值损失，计入当期损益，同时计提相应的无形资产减值准备。

无形资产减值损失确认后，减值无形资产的折耗或者摊销费用在未来期间作相应调整，以使该无形资产在剩余使用寿命内，系统地分摊调整后的无形资产账面价值（扣除预计净残值）。

无形资产的减值损失一经确认，在以后会计期间不再转回。

（十五）职工薪酬

职工薪酬，是指本业务为获得职工提供的服务或解除劳动关系而给予的各种形式的报酬或补偿。职工薪酬包括短期薪酬、离职后福利、辞退福利和其他长期职工福利。

1. 短期薪酬

短期薪酬是指本业务在职工提供相关服务的年度报告期间结束后十二个月内需要全部予以支付的职工薪酬，离职后福利和辞退福利除外。本业务在职工提供服务的会计期间，将应付的短期薪酬确认为负债，并根据职工提供服务的受益对象计入相关资产成本和费用。

2. 离职后福利

离职后福利是指本业务为获得职工提供的服务而在职工退休或与企业解除劳动关系后，提供各种形式的报酬和福利，短期薪酬和辞退福利除外。

本业务的离职后福利计划全部为设定提存计划。

离职后福利设定提存计划主要为参加由各地劳动及社会保障机构组织实施的社会基本养老保险、失业保险等。在职工为本业务提供服务的会计期间，将根据设定提存计划计算的应缴存金额确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

本业务按照国家规定的标准定期缴付上述款项后，不再有其他的支付义务。

3. 辞退福利

辞退福利是指本业务在职工劳动合同到期之前解除与职工的劳动关系，或者为鼓励职工自愿接受裁减而给予职工的补偿，在本业务不能单方面撤回解除劳动关系计划或裁减建议时和确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本费用时两者孰早日，确认因解除与职工的劳动关系给予补偿而产生的负债，同时计入当期损益。

本业务向接受内部退休安排的职工提供内退福利。内退福利是指，向未达到国家规定的退休年龄、经本业务管理层批准自愿退出工作岗位的职工支付的工资及为其缴纳的社会保险费等。本业务自内部退休安排开始之日起至职工达到正常退休年龄止，向内退职工支付内部退养福利。对于内退福利，本业务比照辞退福利进行会计处理，在符合辞退福利相关确认条件时，将自职工停止提供服务日至正常退休日期间拟支付的内退职工工资和缴纳的社会保险费等，确认为负债，一次性计入当期损益。内退福利的精算假设变化及福利标准调整引起的差异于发生时计入当期损益。

（十六）收入

收入，是指企业在日常活动中形成的、会导致所有者权益增加的、与所有者投入资本无关的经济利益的总流入。

1. 收入的确认

企业应当在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品控制权时确认收入。取得相关商品控制权是指能够主导该商品的使用并从中获得几乎全部的经济利益。

当企业与客户之间的合同同时满足下列条件时，企业应当在客户取得相关商品控制权时确认收入：

（1）合同各方已批准该合同并承诺将履行各自义务；

（2）该合同明确了合同各方与所转让商品或提供劳务相关的权利和义务；

（3）该合同有明确的与所转让商品相关的支付条款；

（4）该合同具有商业实质，即履行该合同将改变企业未来现金流量的风险、时间分布

或金额；

（5）企业因向客户转让商品而有权取得的对价很可能收回。

2. 本公司依据收入准则相关规定判断相关履约义务性质属于“在某一时段内履行的履约义务”或“某一时点履行的履约义务”，分别按以下原则进行收入确认。

（1）对于在某一时段内履行的履约义务，本公司在该段时间内按照履约进度确认收入，但是，履约进度不能合理确定的除外。本公司考虑商品的性质，采用产出法或投入法确定恰当的履约进度。

（2）对于在某一时点履行的履约义务，企业应当在客户取得相关商品控制权时点确认收入。

3. 收入的计量

本公司应当按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。在确定交易价格时，本公司考虑可变对价、合同中存在的重大融资成分、非现金对价、应付客户对价等因素的影响。

（1）可变对价

本公司按照期望值或最可能发生金额确定可变对价的最佳估计数，但包含可变对价的交易价格，应当不超过在相关不确定性消除时累计已确认收入极可能不会发生重大转回的金额。企业在评估累计已确认收入是否极可能不会发生重大转回时，应当同时考虑收入转回的可能性及其比重。

（2）重大融资成分

合同中存在重大融资成分的，本公司应当按照假定客户在取得商品控制权时即以现金支付的应付金额确定交易价格。该交易价格与合同对价之间的差额，应当在合同期间内采用实际利率法摊销。

（3）非现金对价

客户支付非现金对价的，本公司按照非现金对价的公允价值确定交易价格。非现金对价的公允价值不能合理估计的，本公司参照其承诺向客户转让商品的单独售价间接确定交易价格。

（4）应付客户对价

针对应付客户对价的，应当将该应付对价冲减交易价格，并在确认相关收入与支付（或承诺支付）客户对价二者孰晚的时点冲减当期收入，但应付客户对价是为了向客户取得其他可明确区分商品的除外。

企业应付客户对价是为了向客户取得其他可明确区分商品的，应当采用与本企业其他采购相一致的方式确认所购买的商品。企业应付客户对价超过向客户取得可明确区分商品公允

价值的，超过金额冲减交易价格。向客户取得的可明确区分商品公允价值不能合理估计的，企业应当将应付客户对价全额冲减交易价格。

（十七）政府补助

1．类型

政府补助，是公司从政府无偿取得的货币性资产与非货币性资产，但不包括政府作为企业所有者投入的资本。根据相关政府文件规定的补助对象，将政府补助划分为与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助。

与资产相关的政府补助，是指公司取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助。与收益相关的政府补助，是指除与资产相关的政府补助之外的政府补助。

2．政府补助的确认

对期末有证据表明公司能够符合财政扶持政策规定的相关条件且预计能够收到财政扶持资金的，按应收金额确认政府补助。除此之外，政府补助均在实际收到时确认。

政府补助为货币性资产的，按照收到或应收的金额计量。政府补助为非货币性资产的，按照公允价值计量；公允价值不能够可靠取得的，按照名义金额（人民币 1 元）计量。按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。

3．会计处理方法

公司根据经济业务的实质，确定某一类政府补助业务应当采用总额法还是净额法进行会计处理。通常情况下，公司对于同类或类似政府补助业务只选用一种方法，且对该业务一贯地运用该方法。

与资产相关的政府补助，应当冲减相关资产的账面价值或确认为递延收益。与资产相关的政府补助确认为递延收益的，在所建造或购买资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入损益。

与收益相关的政府补助，用于补偿企业以后期间的相关费用或损失的，确认为递延收益，在确认相关费用或损失的期间计入当期损益或冲减相关成本；用于补偿企业已发生的相关费用或损失的，取得时直接计入当期损益或冲减相关成本。

与企业日常活动相关的政府补助计入其他收益或冲减相关成本费用；与企业日常活动无关的政府补助计入营业外收支。

收到与政策性优惠贷款贴息相关的政府补助冲减相关借款费用；取得贷款银行提供的政策性优惠利率贷款的，以实际收到的借款金额作为借款的入账价值，按照借款本金和该政策性优惠利率计算相关借款费用。已确认的政府补助需要返还时，初始确认时冲减相关资产账面价值的，调整资产账面价值；存在相关递延收益余额的，冲减相关递延收益账面余额，超出部分计入当期损益；不存在相关递延收益的，直接计入当期损益。

八、税项

（一）主要税种及税率

税种	计税依据	税率
企业所得税	应纳税所得额	25%
增值税	应纳税额按应纳税销售额乘以征收率计算	3%（征收率）
城市维护建设税	缴纳的增值税税额	7%
教育费附加	缴纳的增值税税额	5%
房产税	房屋原值的 70%租金或租金收入	1.2%及 12%
土地使用税	土地面积	3-16 元/平方米

（二）税收优惠及批文

根据国税地字[1989]140 号国家税务局关于印发《关于土地使用税若干具体问题的补充规定》的通知第十一条，关于对企业的铁路专用线、公路等用地应否征税问题：对企业的铁路专用线、公路等用地，除另有规定者外，在企业厂区（包括生产、办公及生活区）以内的，应照章征收土地使用税；在厂区以外、与社会公用地段未加隔离的，暂免征收土地使用税。

（三）. 税费的重要假设参数

基础设施项目公司的税金包括所得税、增值税、城市维护建设税、教育费附加、地方教育附加、房产税、土地使用税及印花税等。对于城市维护建设税、教育费附加及地方教育附加，按照预测需缴纳的增值税进行测算；对于房产税，按照资产情况和相应税率进行测算；

对于土地使用税，根据国税地字[1989]140 号国家税务局关于印发《关于土地使用税若干具体问题的补充规定》的通知第十一条，关于对企业的铁路专用线、公路等用地应否征税问题：

对企业的铁路专用线、公路等用地，除另有规定者外，在企业厂区(包括生产、办公及生活区)以内的，应照章征收土地使用税；在厂区以外、与社会公用地段未加隔离的，暂免征收土地使用税。

本基金及纳入合并范围的专项计划适用的税种及税率如下：

根据财政部、国家税务总局财税[1998]55 号《关于证券投资基金税收问题的通知》、财税[2008]1 号《关于企业所得税若干优惠政策的通知》、财税[2016]36 号《关于全面推开

营业税改征增值税试点的通知》、财税[2016]46 号《关于进一步明确全面推开营改增试点金融业有关政策的通知》、财税[2016]70 号《关于金融机构同业往来等增值税政策的补充通知》、财税[2016]140 号《关于明确金融房地产开发教育辅助服务等增值税政策的通知》、财税[2017]2 号《关于资管产品增值税政策有关问题的补充通知》、财税[2017]56 号《关于资管产品增值税有关问题的通知》、财税[2017]90 号《关于租入固定资产进项税额抵扣等增值税政策的通知》及其他相关财税法规和实务操作，主要税项列示如下：

资管产品运营过程中发生的增值税应税行为，以资管产品管理人为增值税纳税人。资管产品管理人运营资管产品过程中发生的增值税应税行为，暂适用简易计税方法，按照 3%的征收率缴纳增值税。

对证券投资基金管理人运用基金买卖债券的转让收入免征增值税，对国债、地方政府债以及金融同业往来利息收入亦免征增值税。资管产品管理人运营资管产品提供的贷款服务，以产生的利息及利息性质的收入为销售额。

专项计划及本基金以契约型的形式存在，其并非企业所得税纳税主体，其从项目公司取得的利息收入或投资收益及分红无需缴纳企业所得税。

资管产品的城市维护建设税、教育费附加和地方教育附加等税费按照实际缴纳增值税额的适用比例计算缴纳。

目前测算假设的主要税率为：

税种	计税依据	税率
企业所得税	应纳税所得额	25%
增值税	应纳税额按应纳税销售额乘以征收率计算	3%（征收率）
城市维护建设税	缴纳的增值税税额	7%
教育费附加	缴纳的增值税税额	5%
房产税	房屋原值的 70%租金或租金收入	1.2%及 12%
土地使用税	土地面积	3-16 元/平方米

九、可供分配金额测算报告编制说明

（以下金额单位若未特别注明者均为人民币元）

（一）预测合并利润表

1. 营业收入

（1）营业收入明细

项目	2023 年 4-12 月预测数	2024 年度预测数
主营业务收入	220,912,621.36	276,087,378.64
合计	220,912,621.36	276,087,378.64

（2）测算说明

1）未来期间车流量

《通行费收入预测报告》对鄄菏高速未来标准车年平均日交通量预测值结果如下：

单位：标准车/天

类别	2023 年 4-12 月	2024 年度
标准车	45,945	42,197
合计	45,945	42,197

2）预测收入结果

《通行费收入预测报告》对鄄菏高速通行费收益预测结果如下：

年份	日平均收入（元）	年增长率	含税年收入（万元）
2023 年 4-12 月	827,403	9.8%	22,754
2024 年度	776,979	-6.3%	28,437

3）基础设施项目收入的重要假设及收费标准见本报告六、（二）、1. 基础设施项目收入的重要假设参数。

2. 营业成本

基础设施项目公司的主营业务成本主要为折旧及摊销、工程养护成本等、运营服务成本对应税费和其他，具体情况如下：

项目	2023 年 4-12 月	2024 年度
折旧及摊销	79,262,755.45	97,806,513.03
工程养护成本等	36,100,698.80	100,572,569.23
运营服务成本对应税费	1,546,371.24	2,095,123.85
其他	1,591,476.75	2,046,238.28
合计	118,501,302.24	202,520,444.39

注：营业成本具体假设见本报告六、（二）、2.各项成本、税费的重要假设。

3.税金及附加

项目	2023 年 4-12 月	2024 年度
城建税及其他附加税	2,651,763.48	1,657,518.93
房产税	543,256.49	724,341.99
印花税	110,456.31	138,043.69
土地使用税	192,958.98	257,278.64
其他税费	6,968.64	6,968.64
合计	3,505,403.90	2,784,151.89

4.其他费用

项目	2023 年 4-12 月	2024 年度
中介及信披费等	1,252,675.71	1,000,000.00
合计	1,252,675.71	1,000,000.00

5.利息支出

项目	2023 年 4-12 月	2024 年度
关联利息增值税	11,152,001.51	5,530,036.45

项目	2023 年 4-12 月	2024 年度
合计	11,152,001.51	5,530,036.45

注：基础设施项目公司无外部借款。上述支出系基础设施项目公司归还专项计划股东借款利息在合并层面无法抵消的增值税差。

6. 管理人报酬

项目	2023 年 4-12 月	2024 年度
外部管理机构报酬	2,520,352.08	2,369,540.60
基金及 ABS 管理人	2,238,750.00	2,747,316.28
合计	4,759,102.08	5,116,856.88

7. 托管费

项目	2023 年 4-12 月	2024 年度
委托管理费	223,875.00	274,731.63
合计	223,875.00	274,731.63

8. 其他收益

项目	2023 年 4-12 月	2024 年度
取消省界政府补助	198,552.24	264,736.32
合计	198,552.24	264,736.32

9. 所得税费用

项目	2023 年 4-12 月	2024 年度
所得税费用	10,056,663.27	
合计	10,056,663.27	

按目前相关税法规定，本基金及专项计划不属于企业所得税的征税对象，基础设施项目公司需按相关规定缴纳企业所得税。

（二）测算合并现金流量表

1. 销售商品、提供劳务收到的现金

根据预测的当期通行费收入且最后 5 日通行费在次年收到的假设，考虑相关收入的增值税，测算销售商品、提供劳务收到的现金。

2. 购买商品、接受劳务支付的现金

根据预测的营业成本，并假设除折旧摊销外，全部成本均在当期支付，结合应付款项变动，测算购买商品、接受劳务支付的现金。

3. 支付的各项税费

根据测算的税金及附加、所得税及当期税费均在当期支付的假设测算支付的各项税费，首期假设支付基准日全部应交税费。

4. 支付其他与经营活动有关的现金

根据测算的管理人报酬、托管费及该些费用均在当期支付，同时基准日其他与经营活动有关欠款均在首期支付的假设，测算其他与经营活动有关的现金。

5. 取得子公司及其他营业单位支付的现金净额

根据拟进行的交易安排，本基金的募集资金中 13.80 亿元将用于收购基础设施项目公司 100%股权，交割日基础设施项目公司带入货币资金 2.18 亿元。

项目	2023 年 4-12 月	2024 年度
收购基础设施项目公司股权	1,379,627,710.43	
基础设施项目公司带入现金	-217,935,795.36	
合计	1,161,691,915.07	

6. 认购/申购收到的现金

根据基金拟募集规模进行预测，拟募集规模为 29.85 亿元。

7. 偿还借款支付的现金

根据拟进行的交易安排进行测算，本基金的募集资金中 16.02 亿元将用于基础设施项目公司偿还其对原股东的债权。

8. 偿付利息支付的现金

根据测算的关联方借款利息，于基金成立日前计提，于 2023 年度支付。

9. 分配支付的现金

根据本基金的交易安排，假设本期可供分配当年分配，实际分配金额按测算的本期末可供分配金额的 95%计算，向基金份额持有人分配支付的现金。

（三）可供分配金额计算表预测

1. 未来合理的相关支出预留

为保证本基金的平稳运行，每年预留 500 万元用于未来可能集中发生的较大规模养护支出。同时，预留未来期间下一年预计 1 个月所需的运营费用，作为未来合理期间内的运营费用。

2. 派息率

根据测算，2023 年度预计派息率为 10.78%，2024 年预计派息率为 6.02%。假设 2023 年的可供分配金额计算剔除收购项目公司取得的现金 2.18 亿元，则 2023 年预计可供分配金额为 1.04 亿元，对应的预计年化派息率为 4.62%。

十、影响可供分配金额结果实现的主要风险因素及对策

可供分配金额预测报告中的可供分配金额预测是基于多项假设进行的，并可能受多项风险因素的影响。鉴于未来事项不可预测，因此，可供分配金额预测报告中的预测数据可能存在不确定性及偏差。

为评估关键假设对可供分配金额的影响，本报告针对关键假设进行了敏感性分析，以说明在其他假设保持不变的情况下，该关键假设对年度可供分配金额的影响。

根据高速公路行业经营模式的特征，本报告将通行费收入作为关键假设，根据《通行费收入预测》中乐观方案与保守方案作敏感性分析。本方案下，除管理人报酬中的浮动管理费以及税金及附加将会根据通行费收入变动而发生变动，主营业务成本、其他营业成本以及其他业务收入在本敏感性分析中假设不发生变动：

金额：万元

方案	假设内容和考虑因素	2023 年 4-12 月通行费收入（不含税）	2024 年度通行费收入（不含税）
乐观方案	在基本方案基础上，社会经济增长假设（GDP 增长率）相对上调 10%。	24,300.39	30,369.61
保守方案	在基本方案基础上，社会经济增长假设（GDP 增长率）相对下调 10%；2023 年底不取消合法装载货车 ETC 的差异化收费，货车 85 折优惠持续到收费期末。	19,882.13	24,847.87

根据《通行费收入预测》中乐观方案与保守方案的通行费收入测算，相应调整其他影响因素后重新预测可供分配金额，分析结果如下：

中金山高集团高速公路封闭式基础设施证券投资基金
2023 年 4 月 1 日（预计基金成立日）至 2023 年 12 月 31 日止期间及 2024 年度
可供分配金额计算表附注

金额：万元

年度	项目	预测数据	保守方案	变动金额	乐观方案	变动金额
2023 年 4-12 月	营业收入	22,111.12	19,900.01	-2,211.11	24,322.23	2,211.11
	其中：主营业务收入	22,091.26	19,882.13	-2,209.13	24,300.39	2,209.13
	管理人报酬	475.91	428.32	-47.59	523.50	47.59
	税金及附加	350.54	315.49	-35.05	385.59	35.05
	合并净利润	7,166.01	6,449.41	-716.60	7,882.61	716.60
	可供分配金额	32,187.39	28,968.65	-3,218.74	35,406.13	3,218.74
2024 年度	营业收入	27,635.21	24,871.69	-2,763.52	30,398.73	2,763.52
	其中：主营业务收入	27,608.74	24,847.87	-2,760.87	30,369.61	2,760.87
	管理人报酬	511.69	460.52	-51.17	562.86	51.17
	税金及附加	278.42	250.58	-27.84	306.26	27.84
	合并净利润	5,912.59	5,321.33	-591.26	6,503.85	591.26
	可供分配金额	17,964.89	16,168.40	-1,796.49	19,761.38	1,796.49

基金管理负责人：李耀光　　项目负责人：马澍玮 吕静杰 赵一飞

中金基金管理有限公司

二〇二三年八月二十一日

统一社会信用代码

91110108592342556 8

营业执照

（副 本）（15-1）

天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）
与原件核对一致
（XII）

名　　称　天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）

类　　型　特殊普通合伙企业

执行事务合伙人　邱靖之

经营范围　审查企业会计报表、出具审计报告；验证企业资本，出具验资报告；办理企业合并、分立、清算事宜中的审计业务，出具有关报告；基本建设年度财务决算审计；代理记账；会计咨询、税务咨询、管理咨询、会计培训；法律、法规规定的其他业务；技术开发、技术咨询、技术服务；应用软件服务；软件开发；计算机系统服务；软件咨询；产品设计；基础软件服务；数据处理（数据处理中的银行卡中心、PUE值在1.4以上的云计算数据中心除外）；企业管理咨询；销售计算机、软件及辅助设备。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

出　资　额　14840万元

成立日期　2012年03月05日

主要经营场所　北京市海淀区车公庄西路19号68号楼A-1和A-5区域

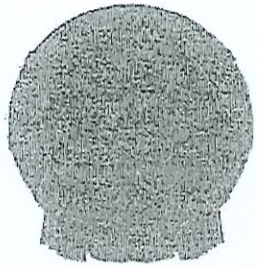
登记机关　北京市海淀区市场监督管理局

2023 年 07 月 13 日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制



会计师事务所

执业证书

天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）
（XII）

名　　称：天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）

首席合伙人：邱靖之

主任会计师：

经营场所：北京市海淀区车公庄西路19号68号楼A-1和A-5区域

组织形式：特殊普通合伙

执业证书编号：11010150

批准执业文号：京财会许可[2011]0105号

批准执业日期：2011年11月14日

证书序号：0000175

说　明

1、《会计师事务所执业证书》是证明持有人经财政部门依法审批，准予执行注册会计师法定业务的凭证。

2、《会计师事务所执业证书》记载事项发生变动的，应当向财政部门申请换发。

3、《会计师事务所执业证书》不得伪造、涂改、出租、出借、转让。

4、会计师事务所终止或执业许可注销的，应当向财政部门交回《会计师事务所执业证书》。

发证机关：北京市财政局

二〇一八　七　二十六
年　月　日

中华人民共和国财政部制

THE CHINESE INSTITUTE OF CERTIFIED PUBLIC ACCOUNTANTS

中国注册会计师协会

姓　名 Full name　周馨阳

性　别 Sex　男

出生日期 Date of birth　1977-06-14

工作单位 Working unit　天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）山东分所

身份证号码 Identity card No.　372502197706140871



仅用于山东省注册会计师协会年检 与原件一致

4

证书编号：No. of Certificate　110001630140

批准注册协会：Authorized Institute of CPAs　山东省注册会计师协会

发证日期：Date of Issuance　2005 年(y) 04 月(m) 30 日(d)

5

年度检验登记 Annual Renewal Registration

山东省注册会计师协会 2018年 注册会计师 年检合格专用章

本证书经检验合格，继续有效一年。

This certificate is valid for another year after this renewal.

山东省注册会计师协会 2023年 注册会计师 年检合格专用章

年(y)　月(m)　日(d)

THE CHINESE INSTITUTE OF CERTIFIED PUBLIC ACCOUNTANTS

中国注册会计师协会

姓名 Full name 关翔

性别 Sex 男

出生日期 Date of birth 1990-11-29

工作单位 Working unit 天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）山东分所

身份证号码 Identity card No. 370725199011290219



仅供注册会计师（信息采集）使用
与原件核对一致

证书编号：No. of Certificate 110101500153

批准注册协会：Authorized institute of CPA 山东省注册会计师协会

发证日期：Date of Issuance 2018 年 04 月 23 日

年度检验登记

Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。

This certificate is valid for another year after this renewal.

山东省注册会计师协会 2020年 注册会计师 年检合格专用章

山东省注册会计师协会 2022年 注册会计师 年检合格专用章

山东省注册会计师协会 2019年 注册会计师 年检合格专用章

山东省注册会计师协会 2021年 注册会计师 年检合格专用章

山东省注册会计师协会 2023年 注册会计师 年检合格专用章

年 Yr 月 Mn 日 Dd

附件四　尽职调查报告

中金山高集团高速公路封闭式基础设施证券投资基金、中金-山高集团鄄菏高速资产支持专项计划

联合尽职调查报告

基金管理人：中金基金管理有限公司

计划管理人：中国国际金融股份有限公司

2023 年 9 月

声　明

中金基金管理有限公司作为基金管理人，已按照《证券法》、《证券投资基金法》、《公开募集证券投资基金运作管理办法》、《公开募集基础设施证券投资基金指引（试行）》（以下简称"《基础设施基金指引》"）、《公开募集基础设施证券投资基金尽职调查工作指引（试行）》等法律法规的要求，对基础设施基金拟持有的基础设施项目以及业务参与人等相关事项进行了尽职调查，有充分理由确信尽职调查报告内容不致因上述内容出现虚假记载、误导性陈述及重大遗漏，并对报告的真实性、准确性和完整性承担相应责任。

尽职调查项目组成员签字：

李耀光　　吕静杰　　赵一飞　　马澍玮　　牛天罡

陈涛　　王琛　　白佳明

中金基金管理有限公司（盖章）

2023年 9月 26日

声　明

中国国际金融股份有限公司作为计划管理人，已按照《证券法》、《证券投资基金法》、《公开募集基础设施证券投资基金指引（试行）》、《公开募集基础设施证券投资基金尽职调查工作指引（试行）》、《证券公司及基金管理公司子公司证券化业务管理规定》、《证券公司及基金管理公司子公司资产证券化业务尽职调查工作指引》等法律法规的要求，对基础设施项目以及业务参与人等相关事项进行了尽职调查，有充分理由确信尽职调查报告内容不致因上述内容出现虚假记载、误导性陈述及重大遗漏，并对报告的真实性、准确性和完整性承担相应责任。

尽职调查项目组成员签字：

董航　　张璐　　王诏　　谢晨洋

苏硕　　王琛棋　　王梦瑶

中国国际金融股份有限公司（盖章）

2025年9月26日

本项目是指中金基金管理有限公司（以下简称“中金基金”或“基金管理人”）拟按照《基础设施基金指引》设立并发售中金山高集团高速公路封闭式基础设施证券投资基金（以下简称“基础设施基金”或“基金”或“本基金”），认购中国国际金融股份有限公司（以下简称“中金公司”或“计划管理人”）拟按照《证券公司及基金管理公司子公司证券化业务管理规定》等有关规定设立的中金-山高集团鄄菏高速资产支持专项计划（以下简称“专项计划”），基础设施基金拟成为专项计划发售的中金-山高集团鄄菏高速资产支持专项计划资产支持证券（以下简称“资产支持证券”）的唯一持有人，通过资产支持证券和项目公司等载体（以下统称“特殊目的载体”）获得目标基础设施项目全部所有权或经营权利，拥有特殊目的载体及基础设施项目完全的控制权和处置权。

中金基金（作为基金管理人）和中金公司（作为计划管理人）作为尽职调查实施主体，认真履行了尽职调查义务，对基础设施基金拟持有的基础设施项目以及业务参与人进行调查。本尽职调查报告所称业务参与人，包括原始权益人山东高速集团有限公司（以下简称“原始权益人”或“山高集团”）、外部管理机构山东高速股份有限公司（以下简称“外部管理机构”或“山东高速股份”）、基金托管人平安银行股份有限公司（以下简称“基金托管人”或“平安银行”）和计划托管人平安银行股份有限公司济南分行（以下简称“计划托管人”）；本尽职调查报告中所称基础设施项目是指项目公司、基础设施资产的合称，其中项目公司是指直接拥有基础设施资产合法、完整产权的法人实体。

除非另有说明，本报告所呈列资料乃来自各种官方的政府刊物及其他刊物等公开信息，以及中联资产评估集团有限公司（以下简称“评估机构”）编制的资产评估报告及资产评估说明、施伟拔咨询（深圳）有限公司（以下简称“交通咨询机构”）编制的通行费收入预测报告，北京市汉坤律师事务所（以下简称“法律顾问”）出具的法律意见书，天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“审计师”）编制的项目公司近三年备考审计报告（以下简称“备考审计报告”）和模拟可供分配金额测算报告（以下简称“可供分配金额测算报告”）的审核报告，以及山高集团及山东高速股份提供的项目情况说明和其他证明材料。我们并无理由相信该等资料在任何重大方面失实或存在误导成分。除非另有说明，本尽职调查报告中使用而未单独定义的术语与《中金山高集团高速公路封闭式基础设施证券投资基金招募说明书》（以下简称“招募说明

书”）、《中金-山高集团鄄菏高速资产支持专项计划计划说明书》（以下简称《专项计划计划说明书》或“计划说明书”）项下相同的术语具有相同的含义。

尽调摘要

（一）业务参与人

1、原始权益人

根据上述调查，山高集团为依法设立且有效存续的公司；山高集团通过持有项目公司 100%股权持有鄄菏高速公路项目；山高集团已建立公司治理、干部管理、人力资源管理、企业管理、经营管理、内部监督管理、法律管理、安全质量环保、财务管理投资管理、招标采购及物资管理、行政综合管理、信息化管理、党务管理等内部控制制度，不存在影响山高集团持续经营的法律障碍。山高集团最近三年不存在重大违法违规记录，不存在因严重违法失信行为被有权部门认定为失信被执行人、失信生产经营单位或其他失信单位并被暂停或者限制融资的情形。

2、外部管理机构

基金管理人拟与山东高速股份签署《运营管理服务协议》委托其为外部管理机构，在本基金发行后为本基金持有的基础设施项目提供运营管理服务。山东高速股份为合法存续的有限责任公司，山东高速股份为目标基础设施项目提供运营管理服务无需取得不动产运营管理资质，山东高速股份具有丰富的高速公路基础设施项目运营管理经验，并已配备充足的具有基础设施项目运营经验的专业人员，其中具有 5 年以上基础设施项目运营经验的专业人员不少于 2 名；山东高速股份建立了运营相关业务流程、运营管理、风险管理制度，公司治理结构健全，财务状况良好；山东高速股份不存在影响持续经营的重大法律障碍，未发现山东高速股份最近 3 年存在重大违法、违规或不诚信记录或被纳入重大税收违法案件当事人的情况，未发现山东高速股份被纳入被执行人或失信被执行人名单的情况。

外部管理机构不存在直接或通过其他任何方式间接投资、持有或管理其他同一服务区域、走向平行或近乎平行的与鄄菏高速项目存在直接竞争的收费公路项目（简称“竞品项目”）的情形，但未来不排除外部管理机构投资、持有或管理竞品项目的可能，因此可能与本基金所持有的目标基础设施项目存在同业竞争关系。

根据山东高速股份现行有效的公司章程、董事会决议，山东高速股份已签署的《运营管理服务协议》、并根据协议约定为目标基础设施项目提供运营管理服务等事宜获得了合法、有效的内部授权。

待山东高速股份按照《证券投资基金法》第九十七条规定在中国证监会备案之后，可担任基金目标基础设施项目的外部管理机构。

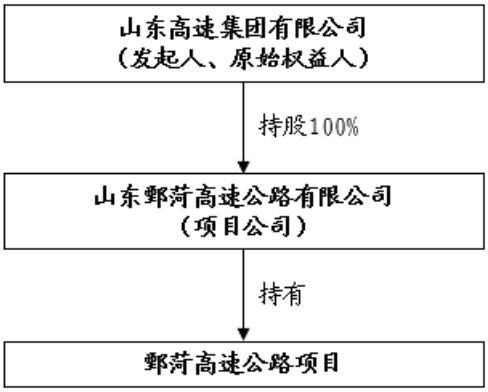
3、基金托管人与计划托管人

经核查，本项目基金托管人拟由平安银行股份有限公司担任，专项计划托管人拟由平安银行股份有限公司济南分行担任。平安银行股份有限公司具有证券投资基金托管资格，符合《公开募集证券投资基金运作管理办法》（以下简称“《运作办法》”）第六条、《基础设施基金指引》第六条及《上海证券交易所公开募集基础设施证券投资基金（REITs）业务办法（试行）》（以下简称“《业务办法》”）第六条规定的担任基金托管人/计划托管人的资质及权限。

（二）项目公司的法律情况

本项目涉及的项目公司由山高集团全资持有，具体持股情况如下图所示:

图 0-1：项目公司及基础设施资产概况图



项目公司基本信息详见下表:

表 0-1：项目公司基本信息

名称:	山东鄄菏高速公路有限公司
类型:	有限责任公司(非自然人投资或控股的法人独资)
法定代表人:	许国庆
住所:	菏泽市高新区中华西路 2059 号
注册资本:	24,460.3741 万元人民币
成立日期:	2005 年 6 月 6 日

经营期限:	2005 年 6 月 6 日至 2035 年 6 月 5 日
经营范围:	许可项目：公路管理与养护；建设工程施工。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：以自有资金从事投资活动（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

经核查项目公司的《营业执照》、公司章程，并经查询国家企业信用信息公示系统，结合菏泽市高新技术产业开发区行政审批服务局出具的项目公司的工商登记文件，项目公司系合法成立且有效存续的有限责任公司，不存在《公司法》及其公司章程规定的应当终止的情形。项目公司的现有唯一股东为山高集团，持有项目公司 100%的股权。截至本尽调报告出具日，项目公司的全部股权不存在质押或被冻结的情形。

（三）项目公司的业务及财务情况

1、项目公司的行业情况及竞争状况

项目公司所属行业为交通运输业-道路运输业，具体类别为高速公路行业。目前国内高速公路的建设情况以及高速公路收费业务的发展情况整体向好，国家以及山东省的各项发展规划为行业的发展创造了较好的政策环境和较大的发展空间。同时，大数据、云计算、人工智能等信息技术的快速发展将加快高速公路智能化的进程，从而为高速公路运营方的降本、提效、增利作出贡献。

总体来看，优质的高速公路基础设施资产通过市场化的运营管理，可以获得稳定的现金流，运营风险可控。

2、项目公司的主营业务及经营情况

项目公司主要经营鄄菏高速，鄄菏高速（编号 G0321）是国家高速公路网德州-商丘-上饶高速公路的重要组成部分，也是山东省“九纵五横一环七射多连”高速公路网布局最西边的“纵九”和绕山东环线的组成部分，是贯通鲁西地区，沟通京津冀和河南中原腹地的高速省际大通道。鄄菏高速公路项目位于菏泽市鄄城县、牡丹区，起点位于鄄城县李进士堂以北，与鄄城黄河大桥南端相接，终点位于菏泽市牡丹区，与日东高速公路日东枢纽互通主线连接，全长 43.149 公里，采用双向四车道高速公路标准。全线含特大桥 1,109.4 米/1 座、大桥 2,092.4 米/8 座、中桥 270 米/6 座、通道 48 道、涵洞 72 道、天桥 112.88 米/1 座、互通式立交 4 处、分离立交 3 处；监控通信分中心与养护工区 1 处，匝道收费站 4 处。收费经营期为 2015 年 12 月 28 日至 2040 年 12 月 27 日。项目公司的营业收入主要来自于其经营路段的通行费收入，公司近年来经营状况良好。

2020 年度、2021 年度、2022 年度及 2023 年 1-3 月，项目公司营业总收入分别为 2.09 亿元、2.51 亿元、2.66 亿元和 0.73 亿元。

3、利益冲突及关联交易

本基金的原始权益人为山东高速集团有限公司。根据原始权益人出具的《关于避免同业竞争的承诺函》，原始权益人或其同一控制下的关联方不存在直接或通过其他任何方式间接投资、持有或管理其他同一服务区域、走向平行或近乎平行的与鄄菏高速项目存在直接竞争的收费公路项目（简称“竞品项目”）的情形，但未来不排除原始权益人或原始权益人同一控制下的关联方投资、持有或管理竞品项目的可能，因此可能与目标基础设施项目存在同业竞争关系。

本基金的外部管理机构为山东高速股份有限公司（含其分支机构）。根据外部管理机构出具的《关于避免同业竞争的承诺函》，外部管理机构不存在直接或通过其他任何方式间接投资、持有或管理其他同一服务区域、走向平行或近乎平行的与鄄菏高速项目存在直接竞争的收费公路项目（简称“竞品项目”），不存在直接的同业竞争的情形，但未来不排除外部管理机构投资、持有或管理竞品项目的可能，因此可能与目标基础设施项目存在同业竞争关系。

根据原始权益人、外部管理机构出具的关于避免同业竞争的承诺函及《运营管理服务协议》的相关约定，原始权益人、外部管理机构、基金管理人已采取相应的措施避免可能出现的就业务竞争可能引发的利益冲突。

根据项目公司出具的《确认及说明函》、天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《鄄菏高速项目高速公路特许经营业务审计报告》并经抽样核查相关关联交易合同等资料，项目公司近三年内与关联方之间的关联交易类型主要包括接受劳务、提供劳务、购买商品、销售商品和资金拆借、利息支出和收入。

项目公司出具了《承诺及说明函》，项目公司就关联交易事项已制定并执行《关联交易管理办法》，经审阅项目公司提供的制度文件，该办法规定了关联交易和关联方的确认、关联交易的基本原则、关联交易的类别、关联交易的审议程序及信息披露、关联交易的执行等，同时已明确项目公司的招标采购事项应当按照原始权益人的《招标采购管理办法》的相关规定执行，前述办法规定了采购程序、招投标管理及监督要求等。基金管理人、计划管理人和项目律师认为，前述制度中涉及的与关联交易相关的

决策权限与程序、采购程序等公允决策程序合法、有效。

经抽样核查项目公司与原始权益人及其控股股东、实际控制人等关联方间的关联交易涉及的交易合同、采购文件和项目公司的说明文件，项目公司已就该等交易按照内部制度履行了内部审批、询价、招标或单一采购等程序。基金管理人、计划管理人和项目律师认为，该等关联交易履行了必要的决策程序、采购程序，符合《公司法》等相关法律法规的规定及《公司章程》等公司内部管理制度要求，该等基于公允决策程序的关联交易定价具有公允性。

4、项目公司的财务状况分析

项目公司所持有的鄄菏高速项目高速公路特许经营业务备考财务报表已经天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）审计，并出具了标准无保留意见的备考审计报告。

报告期内，项目公司资产总额总体保持稳定，2020 年末、2021 年末、2022 年末及 2023 年 3 月末，资产总额分别为 25.99 亿元、26.47 亿元、25.41 亿元和 25.54 亿元。2020 年度、2021 年度、2022 年度及 2023 年 1-3 月营业收入分别为 2.09 亿元、2.51 亿元、2.66 亿元和 0.73 亿元；其中通行费收入为主要收入，分别占营业收入合计的 99.97%、99.98%、99.98%和 99.97%；净利润分别为-0.15 亿元、0.38 亿元、0.94 亿元和 0.18 亿元；经营性净现金流分别为 1.27 亿元、1.81 亿元、2.11 亿元和 0.44 亿元；2020 年末、2021 年末、2022 年末及 2023 年 3 月末，资产负债率分别为 61.00%、60.50%、63.93%和 63.88%，流动比率与速动比率相同，分别为 1.17、0.74、0.11 和 0.13；报告期内项目公司盈利情况总体保持增长。项目公司备考财务报表及财务分析具体内容请详见“第四章项目公司的业务及财务情况”的“四、项目公司的财务状况分析”的“（一）备考财务报表情况”及“（二）主要财务指标分析”的相关内容。

5、期后事项

项目公司纳入本基金后，项目公司作为基金持有目标基础设施资产的特殊目的载体，根据《公司章程》设置符合《公司法》等规定的最低人数，不设董事会，公司法定代表人由执行董事担任。项目公司法定代表人、执行董事、总经理、监事、财务负责人由基金管理人指定人员担任。

本基金运作过程中，基金管理人将按照法律法规规定和《基金合同》约定主动履行基础设施项目运营管理职责，同时，基金管理人拟委托山东高速股份作为外部管理

机构负责基础设施项目的部分运营管理职责。基金管理人、山东高速股份与各项目公司就本基金签订《运营管理服务协议》，并在协议中明确约定基金管理人委托外部管理机构为基础设施项目提供运营管理服务的具体安排。

本基金运作过程中，基金及专项计划的托管人将按照法律法规规定，并依据《基金合同》《基金托管协议》《专项计划托管协议》，以及与基金管理人、计划管理人、项目公司签署的《账户监督协议》，监督基础设施基金资金账户、基础设施项目运营收支账户等重要资金账户及资金流向，确保符合法律法规规定和《基金合同》约定，保证资金封闭运行。

本项目中金公司作为计划管理人（代表专项计划的利益）签署《股权转让协议》，本项目资产交割的主要安排流程如下:

（1）标的项目公司股东与中金公司（代表专项计划的利益）及其他相关方签署《股权转让协议》，《股权转让协议》自专项计划设立日生效。

（2）基金及专项计划正式设立；基金认购专项计划的全部基础设施资产支持证券；基金通过专项计划成为项目公司的唯一股东，享有标的股权所附带的一切权利和利益，并承担相应的股东义务。专项计划设立日为交割日。

（3）专项计划向项目公司发放股东借款，用于偿付项目公司借款本金及其应付利息（以下简称“项目公司特定债务”）。

（4）标的项目公司完成项目工商登记变更，由中金公司（代表专项计划份额持有人的利益）登记为标的项目公司股东。

（5）专项计划向标的项目公司原股东支付股权转让价款。

上述安排为根据相关监管规定拟定的步骤和流程，未来交割的实际操作过程中将根据有关机构的实际要求办理。

（四）基础设施资产

1、基础设施资产概况

鄄菏高速公路项目基础设施资产基本情况如下表所示:

表 0-2：目标基础设施资产基本情况

项目名称	鄄菏高速公路项目
所在地	基础设施资产位于山东省菏泽市鄄城县、牡丹区
资产范围	基础设施资产位于山东省菏泽市鄄城县、牡丹区，起点位于鄄城县李进士堂以北，与鄄城黄河大桥南端相接，终点位于菏泽市牡丹区，与日东高速公路日东枢纽互通主线连接。
建设内容和规模	公路全长 43.149km，工程建设主要内容包括：全线路基、路面、防护和排水工程；特大桥 1,109.4 米/1 座、大桥 2,092.4 米/8 座、中桥 270 米/6 座、通道 48 道、涵洞 72 道、天桥 112.88 米/1 座、互通式立交 4 处、分离立交 3 处；监控通信分中心与养护工区 1 处、匝道收费站 4 处；全线的交通安全设施、机电工程、环保设施和绿化工程。
开竣工时间	2007 年 10 月 17 日开工，2015 年 12 月 26 日交工
决算总投资（万元）	232,548.74
当期目标不动产评估值（亿元）	27.90
运营开始时间	2015 年 12 月 28 日
项目权属起止时间及剩余年限（剩余年限为权属到期年限与基准年限之差）	收费期自 2015 年 12 月 28 日起至 2040 年 12 月 27 日止。

2、基础设施资产的权属情况

（1）鄄菏高速公路项目的用地由项目公司持有，已办理《不动产权证》26 张，证载土地使用权面积合计 2,951,306.08 平方米。

（2）项目公司就鄄菏高速公路项目的房屋建筑尚未办理房屋所有权登记。山高集团承诺，在基础设施 REITs 存续期间，如因鄄菏高速公路项目相关房屋建筑及土地使用权未办理不动产权登记而导致相关主管部门对项目公司作出任何处罚、采取任何监管措施，或发生任何法律纠纷等情形，相关损失由山高集团依法承担。

（3）项目公司依法享有鄄菏高速公路项目的收费公路权益。项目公司股权或鄄菏高速公路项目收费权或通行费应收账款、土地使用权不存在抵押、质押、留置、查封、扣押、冻结等他项权利限制或负担。

（4）项目公司就运营管理鄄菏高速公路项目、向通行车辆收取通行费已签署《特许权协议》，不涉及其他经营资质。

3、基础设施资产的合法合规性

（1）鄄菏高速公路项目已取得本尽调报告第五章基础设施资产的合法合规性部分所列的项目规划及工程可行性研究、项目设计、环评与水土保持评价、用地审批、施工许可、竣（交）工验收等审批手续，鄄菏高速公路项目已根据其投资建设时所适用的高速公路开发建设基本程序要求完成固定资产投资建设，或已就此前未单独办理的手续取得主管政府部门的确认及说明函件。

（2）未发现鄄菏高速公路项目在报告期内存在受自然灾害、汇率变化、外贸环境、担保、诉讼和仲裁等因素显著影响的情况，或在安全生产领域、环境保护领域存在失信记录或被纳入重大税收违法案件当事人的情况。

4、基础设施资产的使用现状及维护情况

鄄菏高速公路项目是国家高速公路网德州-商丘-上饶高速公路的重要组成部分，也是山东省“九纵五横一环七射多连”高速公路网布局最西边的“纵九”和绕山东环线的组成部分，是贯通鲁西地区，沟通京津冀和河南中原腹地的高速省际大通道。

鄄菏高速公路项目公路构筑物及机器设备、电子设备、车辆等附属设备无重大问题，可以正常使用，并将根据养护计划和实际上使用情况进行维修保养。

截至尽职调查基准日，项目公司已向太平财产保险有限公司以项目公司作为被保险人投保了财产一切险、现金保险、公众责任险和机器损坏保险，保险金额分别为人民币 3,048,719,700 元、1,900,000 元、100,000,000 元和 5,944,300 元。上述保险的保险期限均为 2022 年 9 月 29 日起至 2023 年 9 月 28 日止（起讫两日均包括在内）。

高速公路的维修改造主要为高速公路构筑物的维修养护，机电设备的维修养护等。根据基金管理人和计划管理人核查评估机构出具的资产评估说明及原始权益人出具的未来养护计划，本项目的未来养护主要包括小修保养、养护专项工程、机电维护维修、机电专项工程等部分。

5、基础设施资产所处的行业及区域情况分析

根据国家统计局和交通运输部发布的区域宏观经济、高速公路行业市场以及可比竞品分析数据，目前目标基础设施资产所处区域的宏观经济历史发展情况，以及高速公路行业市场和项目竞争情况，整体有利于目标基础设施资产现金流的稳定。

6、基础设施资产的现金流

2020 年度、2021 年度、2022 年度及 2023 年 1-3 月，项目公司分别实现营业收入 20,899.66 万元、25,124.65 万元、26,601.15 万元和 7,308.41 万元，营业收入整体保持增长趋势。

2020 年度、2021 年度、2022 年度及 2023 年 1-3 月，项目公司分别取得净利润-1,542.28 万元、3,817.93 万元、9,392.34 万元和 1,791.66 万元，净利润水平呈上升趋势；经营性净现金流 12,653.72 万元、18,134.36 万元、21,149.68 万元和 4,429.00 万元，呈上升趋势，主要是由于疫情影响及疫情期间高速公路免费通行政策，2020 年鄄菏公司净利润出现下滑，此为不可抗因素导致，因此不对未来盈利水平产生过多影响。

表 0-3：项目公司近三年及一期现金流情况

单位：万元

类别	2023 年 1-3 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
运营收入	7,308.41	26,601.15	25,124.65	20,899.66
净利润	1,791.66	9,392.34	3,817.93	-1,542.28
经营性净现金流	4,429.00	21,149.68	18,134.36	12,653.72

7、基础设施资产的估值情况

目标基础设施资产为高速公路基础设施，其收益情况及相关费用均具有可预测性和持续性，符合收益法的应用条件及适用范围。根据中联资产评估集团有限公司出具的资产评估报告，采用收益法（权重 100%）作为本次目标基础设施资产价值的评估方法，折现率为 9.0%。

采用收益法评估后的山东鄄菏高速公路有限公司鄄菏高速特许经营权基础设施在评估基准日 2023 年 3 月 31 日的预计未来现金流量现值为 278,993.09 万元，增值额为 45,495.45 万元，增值率 19.48%。

8、基础设施资产的现金流预测

2023 年 4-12 月和 2024 年度，项目公司净现金流量预计分别为 18,002.51 万元和 16,925.2 万元。

表 0-4：项目公司基准年及未来两年现金流情况

单位：万元

指标	2023 年 4-12 月	2024 年
预计运营收入	22,091.26	27,608.74

指标	2023 年 4-12 月	2024 年
预计经营性净现金流	17,693.88	15,395.40

基础设施项目的风险揭示请参考本报告第六章。

目录

尽调摘要 5
第一章 尽职调查情况描述 17
一、尽职调查基准日 17
二、尽职调查的内容及程序 17
三、尽职调查的主要结论 24
第二章 业务参与人 26
一、原始权益人：山高集团 26
二、外部管理机构：山东高速股份 69
三、基金托管人及计划托管人 98
第三章 项目公司的法律情况 105
一、项目公司：鄄菏公司 105
第四章 项目公司的业务及财务情况 122
一、项目公司的行业情况及竞争状况 122
二、项目公司的主营业务及经营模式 130
三、利益冲突及关联交易 132
四、项目公司的财务状况分析 143
五、期后事项 159
第五章 基础设施资产 161
一、基础设施资产概览 161
二、基础设施资产的权属情况 162
三、基础设施资产的合法合规性 170
四、基础设施资产的使用现状及维护情况 177
五、基础设施资产所处的行业及区域情况分析 182
六、基础设施资产历史及预测现金流情况 187
七、基础设施资产的估值情况 189
八、基础设施资产现金流预测 222
第六章 基础设施项目的风险揭示 222
一、高速公路行业的风险 223

二、项目投资和运营的相关风险.....225

第一章 尽职调查情况描述

一、尽职调查基准日

本项目的联合尽职调查工作于2021年10月启动，于2023年8月23日结束，尽职调查报告的基准日为2023年3月31日。除特殊说明以外，本报告数据截至日期与基准日保持一致。

二、尽职调查的内容及程序

基金管理人、计划管理人根据《公开募集基础设施证券投资基金指引（试行）》、《公开募集基础设施证券投资基金尽职调查工作指引（试行）》、《证券公司及基金管理公司子公司证券化业务管理规定》、《证券公司及基金管理公司子公司资产证券化业务尽职调查工作指引》等法律法规的要求开展尽职调查，主要涵盖业务参与人及基础设施项目两方面内容。

（一）尽职调查的内容

1、对业务参与人的尽职调查内容

（1）原始权益人：调查了原始权益人的设立、存续及组织架构、财务状况、对项目享有完全所有权情况、项目转让内部授权情况、项目转让外部审批情况、合法合规经营情况等;

（2）外部管理机构：调查了外部管理机构的设立、存续及组织架构、机构资质、运营经验及人员配备、内部组织架构及内控情况、管理人员相关情况、财务状况、利益冲突防范机制、资信水平及合法合规经营情况等;

（3）托管人：调查了基金托管人、计划托管人的基本情况、业务资质和资信状况等。

2、对基础设施项目的尽职调查内容

（1）项目公司：基于公平开展尽调的原则，调查了项目公司的设立情况及股东出资情况、重大重组情况、组织架构与内部控制情况、独立性情况、商业信用情况、所

在行业情况及竞争状况、经营模式、同业竞争与关联交易情况、项目公司财务表现及期后事项等方面。

（2）基础设施资产:

1）调查了基础设施资产安全性及投资价值:

a. 基础设施资产账面价值与评估价值的差异情况，法律权属及抵质押、担保情况;

b. 基础设施资产的合法合规性，如依法审批、登记、备案履行情况、工程建设质量情况等;

c. 基础设施资产现状、保险购买、维修改造情况等;

d. 基础设施资产运营所处外部环境以及竞争情况。

2）调查了基础设施资产的现金流情况:

a. 基础设施资产现金流真实性情况：包括但不限于基础设施资产现金流的产生是否基于真实、合法的经营活动；形成基础设施资产的法律协议或文件是否合法、有效；价格或收费标准是否符合相关规定;

b. 调查了基础设施资产现金流的稳定性、分散度：核查项目运营是否满三年并对基础设施资产的现金流构成以及历史现金流情况、波动情况及波动原因进行调查，分析现金流的独立性、稳定性；基础设施资产的现金流来源是否具备合理的分散度，是否主要由市场化运营产生，对现金流提供方的集中度风险进行分析;

c. 调查了基础设施资产现金流的预测情况；结合可供分配金额测算报告及估价报告，预测和分析资产未来两年净现金流分派率及增长潜力情况，并逐项说明各收入、成本支出项目预测参数的设置依据及合理性。预测和分析基础设施资产未来资本性支出（建筑和设备维修保养支出、改造更新支出等），并说明各项预测参数的设置依据及其合理性和充分性;

d. 调查了基础设施资产的重要现金流提供方：对基准日前的一个完整自然年度中，基础设施资产的单一现金流提供方及其关联方合计提供的现金流情况进行了调查。

（二）尽职调查的程序

中金基金（作为基金管理人）和中金公司（作为计划管理人）作为尽职调查实施主体，组成联合尽职调查工作组，对基础设施基金拟持有的基础设施项目以及业务参与人进行调查。就本项目有关法律、审计、评估、车流量预测等专项问题，基金管理人和/或计划管理人聘请北京市汉坤律师事务所（以下简称“法律顾问”）、天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“审计师”）、中联资产评估集团有限公司（以下简称“评估机构”）、施伟拔咨询（深圳）有限公司（以下简称“交通咨询机构”），共同开展尽职调查工作，并与上述中介机构进行了认真研究和讨论。

1、对业务参与人的尽职调查程序

（1）原始权益人

（a）查阅原始权益人的营业执照及资质文件、公司章程、最近三年审计报告、评级报告等，掌握原始权益人的设立、存续情况、股权结构、公司组织架构与治理结构、财务状况和主体评级情况;

（b）是否对基础设施项目享有完全所有权或经营权利，且上述权利是否存在重大经济或法律纠纷；查阅开展本次业务而获取的必要的内部授权文件和外部审批文件，了解原始权益人转让基础设施项目是否获得合法有效的内部授权和外部有权机构审批;

（c）查阅《企业信用报告》、被执行人信息查询系统和最高人民法院的“全国法院失信被执行人名单信息公布与查询系统”，了解原始权益人的资信情况;

（d）查询中华人民共和国应急管理部网站、中华人民共和国生态环境部网站、国家市场监督管理总局网站、国家发展和改革委员会网站、中华人民共和国财政部网站、信用中国网站、全国企业信用信息公示系统、重大税收违法事件信息公布网站等，调查原始权益人最近三年在工商、税务等方面是否存在重大违法违规记录;

（e）查阅原始权益人控股股东和实际控制人的营业执照及资质文件、公司章程等，掌握原始权益人控股股东和实际控制人的设立、存续情况、组织架构与治理结构情况;

（f）访谈原始权益人、其控股股东及实际控制人的主要高级管理人员及主要业务部门负责人，深入了解相关情况，并以访谈纪要的形式存档。

（2）外部管理机构

（a）查阅外部管理机构的营业执照及资质文件、公司章程等，掌握外部管理机构的设立存续情况和历史沿革、股权结构、组织架构与治理结构;

（b）查阅外部管理机构不动产运营管理资质文件（如有），访谈外部管理机构的主要高级管理人员及主要业务部门负责人，了解外部管理机构运营管理经验、主要负责人员在基础设施项目运营或投资管理领域的经验情况和其他专业人员配备情况，以及是否同时向其他机构提供基础设施项目运营管理服务。如有，是否采取了避免可能出现的利益冲突的措施;

（c）查阅外部管理机构的不动产运营相关业务流程、管理制度、风险控制制度，了解外部管理机构的基础设施项目运营管理业务制度和流程;

（d）查阅外部管理机构相关内部控制文件，掌握外部管理机构的内部组织结构情况、内部控制的监督和制度有效性;

（e）调阅管理人员和员工情况相关材料，了解管理人员任职情况、管理人员专业能力和资信状况、公司员工结构分布和变化趋势;

（f）查阅外部管理机构最近三年审计报告财务报告，分析主要财务指标及其持续经营能力;

（g）查询中华人民共和国应急管理部网站、中华人民共和国生态环境部网站、国家市场监督管理总局网站、国家发展和改革委员会网站、中华人民共和国财政部网站、信用中国网站、全国企业信用信息公示系统、重大税收违法事件信息公布网站等，调查外部管理机构最近三年在工商、税务等方面是否存在重大违法违规记录。

（3）托管人

（a）查阅托管人的基本情况、财务状况，主要风险控制指标，是否符合监管部门相关规定;

（b）查阅《企业信用报告》、被执行人信息查询系统和最高人民法院的“全国法院失信被执行人名单信息公布与查询系统”，了解托管人的资信情况;

（c）查阅托管人的业务资质、在基础设施领域资产管理产品托管经验;

（d）了解托管人为开展基础设施基金托管业务配备的专业人员情况。

2、对基础设施项目的尽职调查程序

本基础设施基金拟持有多个基础设施项目，基金管理人及计划管理人对所有基础设施项目采用相同的尽职调查方法，完整地开展尽职调查工作。

（1）项目公司

（a）查阅项目公司设立时及历次变更后（如有）的营业执照、公司章程、工商登记文件等材料，核查项目公司的设立程序、历史沿革情况以及工商注册登记的合法性、真实性；

（b）调阅股东出资情况相关的材料，核查项目公司股东数量、住所、出资比例等情况；核查股东合法拥有出资资产的权属，资产权属存在纠纷或潜在纠纷的情况，以及有关股东投入资产的计量属性；

（c）查阅与项目公司重大股权变动和重大重组（如有）等对投资者做出投资决策具有重大影响的重组事项、相关的根据公司章程规定的权力部门决策或审批文件、估价报告（如有）、审计报告（如有）、验资报告（如有）、《股权转让协议》、工商变更登记文件、中介机构专业意见（如有）、债权人同意债务转移的相关文件（如涉及）、重组相关的对价支付凭证和资产过户文件等资料，核查项目公司历次增资、减资、股东变动的合法、合规性；核查项目公司股本总额、股东结构和实际控制人的重大变动情况；调查项目公司重组动机、内容、程序和完成情况；

（d）查阅项目公司公司章程以及内部控制文件，调查公司章程符合《中华人民共和国公司法》（以下简称“《公司法》”）等法律法规有关规定的情况以及了解项目公司的内部组织结构和内部控制制度；

（e）调查项目公司是否具备完整、合法的财产权属凭证以及是否实际占有；调查商标权、专利权、版权、特许经营权等的权利期限情况，核查这些资产是否存在法律纠纷或潜在纠纷（如有）；调查金额较大、期限较长的其他应收款、其他应付款、预收及预付账款产生的原因及交易记录、资金流向等，调查项目公司是否存在资产被原始权益人及其关联方控制和占用的情况，判断其资产独立性。调查项目公司是否设立财务会计部门或安排有财务人员团队、建立独立的会计核算体系，具有规范的财务会计制度和对分公司、子公司的财务管理制度，是否独立在银行开户、独立纳税等，判断其财务独立性；

（f）查询《企业信用报告》、被执行人信息查询系统和最高人民法院的“全国法院失信被执行人名单信息公布与查询系统”，掌握项目公司的商业信用情况；

（g）查询中华人民共和国应急管理部网站、中华人民共和国生态环境部网站、国家市场监督管理总局网站、国家发展和改革委员会网站、中华人民共和国财政部网站、信用中国网站、全国企业信用信息公示系统、重大税收违法事件信息公布网站等，调查项目公司在工商、税务等方面是否存在重大不良记录；

（h）根据项目公司的主营业务，确定项目公司所属行业。通过收集行业主管部门制定的发展规划、行业管理方面的法律法规及规范性文件，了解行业监管体制和政策趋势，了解项目公司所属行业的发展情况；通过查阅市场调研报告了解基础设施项目所在区域的市场情况以及行业技术特点和经营模式；

（i）了解项目公司的主营业务概况、业务开展的时间、盈利模式、盈利和现金流的稳定性及持续性；了解基础设施资产现金流的回收流程以及管理系统；获取已签署正在履行期内及拟签署的相关重要合同包括但不限于清分合同、养护合同、运营管理协议等；

（j）调查了潜在的同业竞争及关联交易情况。调查原始权益人及控股股东、实际控制人持有的其他同类资产情况，对基础设施项目和原始权益人及其控股股东、实际控制人持有的其他同类资产的区域分布、盈利能力等情况进行比较。调查项目公司与原始权益人及其控股股东、实际控制人之间是否涉及关联交易情况。调查项目公司关联交易是否符合相关法律法规的规定及公司内部管理控制要求，定价依据是否充分，定价是否公允，与市场交易价格或独立第三方价格是否有较大差异及其原因；基础设施资产现金流来源于关联方的比例，是否影响基础设施项目的市场化运营；

（k）对近三年备考报表审计报告进行调查。对报告期内的重要会计科目、财务数据、财务指标的变动以及可能影响投资者理解公司财务状况、经营业绩和现金流量的情况进行调查并作出合理分析和说明。

（2）基础设施资产

1）资产安全性及投资价值

（a）查阅评估报告等文件，调查基础设施资产账面价值和评估价值情况；

（b）查阅基础设施资产的权属文件，调查基础设施资产的法律权属及抵押、查封、扣押、冻结等他项权利限制和应付未付义务情况，已经担保的债务总余额以及抵押、质押顺序，担保物的评估、登记、保管情况，并了解担保物的抵押、权利质押登记的可操作性等情况;

（c）查阅基础设施资产履行规划、用地、环评等审批、核准、备案、登记的手续情况，了解基础设施资产取得固定资产投资管理等其他依据法律法规应当办理的手续齐备情况，工程建设质量及安全标准是否符合相关要求的情况；竣工验收情况；安全生产、环境保护及是否符合城市规划要求；了解基础设施资产是否存在受自然灾害、汇率变化、外贸环境、担保、诉讼和仲裁等其他因素影响的情况;

（d）查阅和资产评估报告及说明，了解基础设施资产的用地性质、所处区位和建设规划是否符合相关要求；了解基础设施资产使用状况；保险购买、承保范围和保险金额情况；基础设施资产各项设施设备现状；基础设施资产维修保养及定期、不定期改造需求或规划等;

（e）查阅通行费收入预测报告，分析基础设施资产所处的行业、区位情况以及宏观经济情况等对基础设施资产现金流稳定性的影响；基础设施资产所处区域宏观经济历史和趋势分析；基础设施资产运营相关的客群分析；区域经济发展对基础设施资产运营的影响分析；区域内现有在运营和未来三年已规划可比竞品分析等。

2）现金流真实性

调查基础设施资产现金流的产生是否基于真实、合法的经营活动，形成基础设施资产的法律协议或文件（如有）是否合法、有效，价格或收费标准是否符合相关规定。

3）现金流稳定性、分散度

查阅资产评估报告、通行费收入预测报告、备考报表审计报告等材料，调查基础设施资产的现金流构成以及至少最近三年的历史现金流情况（含资产收益、盈利、经营性净现金流情况）、波动情况及波动原因，分析现金流的独立性、稳定性，调查基础设施资产的现金流来源是否具备合理的分散度，是否主要由市场化运营产生，且不依赖第三方补贴等非经常性收入。

4）现金流预测情况

结合现金流预测报告及评估报告，预测和分析资产未来两年净现金流分派率及增长潜力情况，并逐项说明各收入和成本支出项目预测参数设置依据及合理性。预测和分析基础设施资产未来资本性支出（建筑和设备维修保养支出、改造更新支出等），并说明各项预测参数设置依据及其合理性和充分性。

5）重要现金流提供方

对基准日前的一个完整自然年度中，基础设施资产的单一现金流提供方及其关联方合计超过基础设施资产同一时期现金流总额的 10%的情况进行了调查。

三、尽职调查的主要结论

本尽职调查报告基于如下假设：相关业务参与人所提供的资料、口头介绍及其他相关事实信息均是真实、准确和完整的，并且未隐瞒与此次尽职调查相关的其他重要文件和事实信息；相关业务参与人所提供的尽职调查文件上的签字和盖章均是真实的；且上述签字和盖章均系根据合法、有效的授权做出；相关业务参与人所提供的有关副本材料或复印件（包括但不限于电子扫描件）与正本材料和原件是一致的；相关业务参与人的所有审批、登记和注册文件及其它公开信息均是真实、准确、完整的；对于对本尽职调查报告至关重要而又无法得到独立证据支持或需要法律、审计、评估、技术等专业知识来识别的事实，主要依据有关政府部门、律师事务所、会计师事务所、资产评估机构、技术尽调机构及其他有关单位、个人出具的意见、说明及其他文件做出判断。

中金基金作为基金管理人、中金公司作为计划管理人对业务参与人与基础设施项目勤勉尽责地进行了充分的尽职调查，同时基于业务参与人在交易文件、主要业务参与人出具的《承诺函》及《确认函》中的陈述与保证、法律顾问出具的法律意见书、经会计师事务所审计的备考报表审计报告和审阅的基金可供分配金额测算报告、评估机构出具的评估报告和评估说明以及交通咨询机构出具的通行费收入预测报告，基金管理人和计划管理人认为截至报告基准日：本项目业务参与人和基础设施项目等符合《证券法》《证券投资基金法》《公开募集证券投资基金运作管理办法》《公开募集基础设施证券投资基金指引（试行）》《公开募集基础设施证券投资基金尽职调查工作指引（试行）》《证券公司及基金管理公司子公司证券化业务管理规定》《证券公司及基金管理公司子公司资产证券化业务尽职调查工作指引》《上海证券交易所公开

募集基础设施证券投资基金（REITs）规则适用指引第 1 号——审核关注事项（试行）》等法律法规的规定，满足公开发行基础设施证券投资基金的要求。

第二章 业务参与人

一、原始权益人：山高集团

（一）基本情况

截至尽职调查基准日，山高集团基本情况如下：

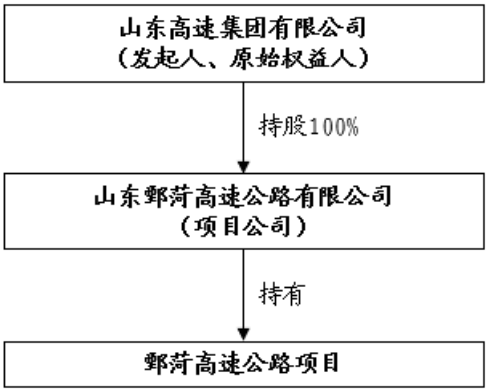
山高集团作为本项目的发起人（原始权益人），其于 1997 年 7 月 2 日成立。截至 2023 年 3 月末，山高集团的法定代表人为王其峰，注册资本为 4,590,000 万元人民币，注册地址为山东省济南市历下区龙奥北路 8 号，经营范围为“高速公路、桥梁、铁路、港口、机场的建设、管理、维护、经营、开发、收费；高速公路、桥梁、铁路沿线配套资源的综合开发、经营；物流及相关配套服务；对金融行业的投资与资产管理（经有关部门核准）；土木工程及通信工程的设计、咨询、科研、施工；建筑材料销售；机电设备租赁；广告业务。一般项目：汽车拖车、求援、清障服务；招投标代理服务；土地使用权租赁；非居住房地产租赁；机械设备租赁；停车场服务；新型建筑材料制造（不含危险化学品）；新兴能源技术研发；人工智能行业应用系统集成服务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：公路管理与养护；建设工程监理；通用航空服务；各类工程建设活动（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）”。山高集团的基本情况如下：

表 2-1：山高集团概况

名称：	山东高速集团有限公司
类型：	有限责任公司（国有控股）
法定代表人：	王其峰
住所：	山东省济南市历下区龙奥北路 8 号
注册资本：	4,590,000 万元人民币
成立日期：	1997 年 7 月 2 日
经营期限：	1997 年 7 月 2 日至无固定期限
经营范围：	高速公路、桥梁、铁路、港口、机场的建设、管理、维护、经营、开发、收费；高速公路、桥梁、铁路沿线配套资源的综合开发、经营；物流及相关配套服务；对金融行业的投资与资产管理（经有关部门核准）；土木工程及通信工程的设计、咨询、科研、施工；建筑材料销售；机电设备租赁；广告业务。一般项目：汽车拖车、求援、清障服务；招投标代理服

	务；土地使用权租赁；非居住房地产租赁；机械设备租赁；停车场服务；新型建筑材料制造（不含危险化学品）；新兴能源技术研发；人工智能行业应用系统集成服务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：公路管理与养护；建设工程监理；通用航空服务；各类工程建设活动（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）

图 2-1：山高集团及基础设施资产概况图



（二）公司设立与存续情况

1、设立情况

原始权益人前身为山东省高速公路有限公司，山东省高速公路有限公司由济青高速公路管理局、山东省济德高速公路工程建设办公室、山东省公路管理局和山东省交通开发投资公司于 1997 年 7 月 2 日分别出资 4,500 万元（合计 18,000 万元）发起设立，设立时的注册资本为 18,000 万元，设立时的出资情况已经山东会计师事务所以（97）鲁会验字第 43 号《验资报告》予以审验。

2、存续情况

（1） 名称变更

1999 年 6 月，山高集团名称由“山东省高速公路有限公司”变更为“山东省高速公路有限责任公司”。2004 年 12 月，山高集团名称由“山东省高速公路有限责任公司”变更为“山东省高速公路集团有限公司”。2008 年 2 月，山高集团名称由“山东省高速公路集团有限公司”变更为“山东高速集团有限公司”。

（2） 增加注册资本至 50,000 万元

1998 年 6 月 24 日，山东省交通厅下发“（1998）鲁交财函 141 号”《关于山东省高

速公路有限公司增加注册资金的函》，同意山高集团增加注册资本至 50,000 万元。1999 年 3 月 8 日，山东正源会计师事务所有限公司出具“（99）鲁正会验字第 02041 号”《验资报告》，确认截至 1998 年 8 月 31 日，山高集团以资本公积转增的方式增加注册资本 32,000 万元，其中原股东山东省交通开发投资公司、山东省公路管理局、济德高速公路工程建设办公室、济青高速公路管理局分别增加出资额 8,000 万元。1998 年 6 月 25 日，经山东省工商行政管理局核准登记，山高集团的注册资本增至人民币 50,000 万元。

（3） 股东变更

1999 年 6 月 3 日，山东省人民政府下发“鲁政字[1999]136 号”《山东省人民政府关于同意成立山东省高速公路有限责任公司的批复》，同意成立山高集团，公司性质为国有独资公司，注册资本 50,000 万元。1999 年 7 月 1 日，山高集团召开股东会并作出决议，全体股东一致同意根据《山东省人民政府关于同意成立山东高速公路有限责任公司的批复》之规定，将各自原持有的山高集团共计 50,000 万元注册资本及其权益全部移交，作为山东省政府对山高集团的出资。1999 年 8 月 2 日，山东省国有资产管理局下发“鲁国资企字[1999]第 27 号”《关于山东省高速公路有限责任公司资产划转有关问题的复函》，同意济青高速公路管理局、山东省济德高速公路工程建设办公室（更名为“山东省京福高速公路建设管理办公室”）、山东省公路管理局和山东省交通开发投资公司原持有的 5 亿元资本予以划转。该次股东变动已办理完成工商变更登记手续。

（4） 增加注册资本至 274,856.90 万元

2004 年 8 月 31 日，山东光大会计师事务所有限责任公司出具“鲁光会验字（2004）第 219 号”《验资报告》，经审验，截至 2004 年 8 月 31 日，山高集团收到新增注册资本（实收资本）合计 224,705 万元，新增注册资本由山东省交通厅代表山东省人民政府以货币出资 15,000 万元，由山东省政府划拨山东基建股份有限公司股本 209,705 万元作为出资。该次注册资本变动已办理完成工商变更登记手续。

（5） 增加注册资本至 295,856.90 万元

2004 年 12 月 10 日，山东省国资委下发“鲁国资企改函[2004]24 号”《关于同意山东省路桥集团有限公司部分国有股权划转至山东省高速公路有限责任公司的批复》，同意将山东省路桥集团有限公司 70%国有股权划转至山高集团。2004 年 12 月 28 日，山

东华兴有限责任会计师事务所出具“鲁华所验字[2004]第 49 号”《验资报告》，确认山东省路桥集团有限公司注册资本为 30,000 万元，其 70%股权为 21,000 万元，该部分股权划转至山高集团后，山高集团注册资本由 274,856.9 万元增资至 295,856.9 万元，山高集团于 2004 年 12 月 27 日对上述事项进行了账务处理。该次注册资本变动已办理完成工商变更登记手续。

（6） 增加注册资本至 636,300.15 万元

2008 年 2 月 1 日，山东省国资委下发“鲁国资企改函[2008]11 号”《关于同意山东省高速公路集团有限公司更名暨修改公司章程的批复》，同意山高集团更名为“山东高速集团有限公司”，并同意修改后的《公司章程》。

2007 年 11 月 2 日，北京中企华君诚会计师事务所有限公司山东分所出具“中企华（鲁）验字[2007]第 082 号”《验资报告》，确认截至 2007 年 11 月 2 日，山高集团已将资本公积 340,443.25 万元转增实收资本，增资后的注册资本和实收资本增加至 636,300.15 万元。该次注册资本变动已办理完成工商变更登记手续。

（7） 增加注册资本至 1,500,000 万元

2010 年 2 月 24 日，山东省国资委下发“鲁国资产权函[2010]18 号”《关于山东高速集团有限公司增加实收资本的批复》，同意山高集团以资本公积及未分配利润转增的方式增加注册资本 863,699.85 万元。2010 年 3 月 3 日，北京中企华君诚会计师事务所有限公司山东分所出具“中企华（鲁）验字[2010]第 060 号”《验资报告》，确认截至 2010 年 2 月 28 日，山高集团已将资本公积 811,153.54 万元及未分配利润 52,546.31 万元转增实收资本，增资后的注册资本为 1,500,000 万元。该等注册资本变动已记载于山高集团的《企业国有资产变动产权登记表》，该次注册资本变动已办理完成工商变更登记手续。

（8） 增加注册资本至 2,005,641.516 万元

2013 年 10 月 26 日，山东省人民政府下发“鲁政字[2013]211 号”《山东省人民政府关于同意将山东高速集团有限公司部分国有建设用地使用权以作价出资方式处置事宜的批复》，同意将山高集团所属的青银高速公路齐夏段、青银济南北绕城高速公路、威乳高速公路、菏关高速公路、京福高速取土场的国有划拨建设用地使用权由省政府作价对山高集团进行增资。2013 年 12 月 12 日，山东省国土资源厅下发“鲁国土资字

[2013]1497 号”《关于山东高速集团有限公司国有建设用地使用权作价出资土地估价报告备案和批准土地资产处置方案的函》，确认本次增资涉及的 157 宗土地评估总价为 505,641.516 万元，并对土地评估报告进行了备案。2013 年 12 月 13 日，天津中审联有限责任会计师事务所济南分所出具“津中审联济验字[2013]第 017 号”《验资报告》，确认截至 2013 年 12 月 13 日，山高集团已收到山东省人民政府以 157 宗国有土地使用权作价出资的新增注册资本（实收资本）合计人民币 505,641.516 万元。该次注册资本变动已办理完成工商变更登记手续。

（9） 增资至 2,333,833.5563 万元及股权变更

2018 年 8 月末，山高集团注册资本增资至 2,333,833.5563 万元。根据《山东省人民政府国有资产监督管理委员会关于山东高速集团有限公司国有划拨土地使用权作价出资转增国家资本金的批复》（鲁国资产权字〔2017〕47 号），山高集团股东同意公司注册资本增至 2,333,833.5563 万元。同时，根据《山东省人民政府国有资产监督管理委员会、山东社保基金理事会关于修订<山东高速集团有限公司章程>的通知》（鲁国资法规字〔2018〕26 号），股东会同意对《公司章程》做相应修订，确定山高集团注册资本为 2,333,833.5563 万元，山东省国资委出资 1,633,683.48941 万元，占注册资本 70%；山东国惠投资控股集团有限公司出资 466,766.71126 万元，占注册资本 20%；山东省社保基金理事会出资 233,383.35563 万元，占注册资本 10%。

（10） 吸收合并齐鲁交通发展集团有限公司，增资至 459 亿元

2020 年 9 月 23 日，山高集团与齐鲁交通发展集团有限公司（简称“齐鲁交通”）签署了《山东高速集团有限公司与齐鲁交通发展集团有限公司合并协议》，山高集团吸收合并齐鲁交通。合并完成后，齐鲁交通解散并注销，山高集团作为合并后公司继续存续。齐鲁交通的全部资产、负债、业务、人员、合同、资质及其他一切权利与义务由山高集团承继和承接，齐鲁交通的分支机构及持有的下属企业股权或权益归属于山高集团。双方合并完成后，实行统一品牌、统一运营，“齐鲁交通”品牌不再保留。双方合并后，山高集团注册资本变更为 459 亿元，股权结构仍为山东省国资委、山东国惠投资控股集团有限公司、山东省社保基金理事会分别持有 70％、20％、10％的股权。齐鲁交通于 2020 年 11 月 16 日完成工商注销手续。山高集团于 2020 年 11 月 17 日完成工商变更手续。

（11） 股东变更

2023 年 3 月 24 日，根据《山东省人民政府关于同意组建省属行政事业性国有资产运营公司和推进省社保基金理事会改革工作有关事项的批复》（鲁政字〔2020〕168 号）和省财政厅《关于进一步加快推进国有资本划转社保基金后续工作的通知》（鲁财资〔2021〕21 号）要求，同意将山东省社会保障基金理事会原持有之公司 10%股权划转至山东省财欣资产运营有限公司。本次股权调整后，山高集团股东和股权结构变更为山东省人民政府国有资产监督管理委员会持有公司 70%股权、山东国惠投资控股集团有限公司持有公司 20%股权、山东省财欣资产运营有限公司持有公司 10%股权。

3、股权结构

截至尽职调查基准日，山高集团股权结构如下图所示：

图 2-2：山高集团股权结构图

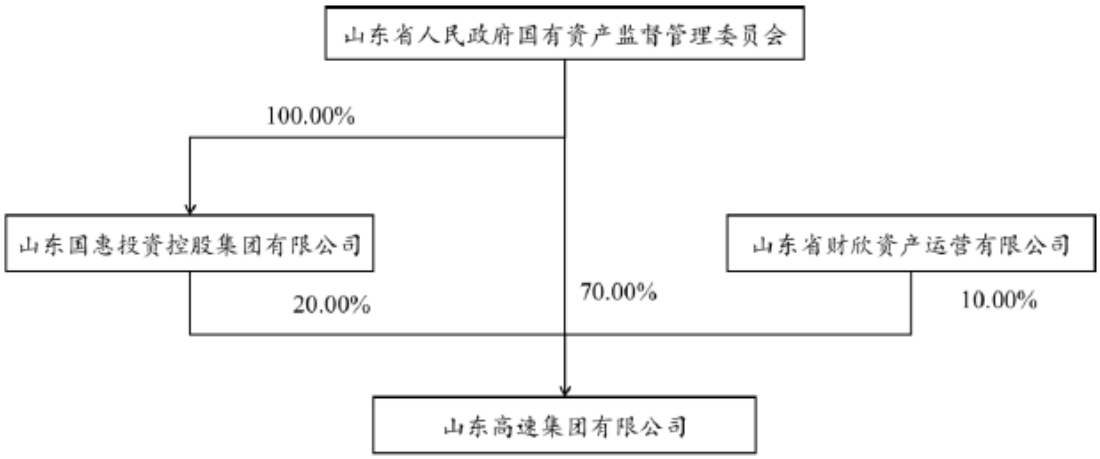


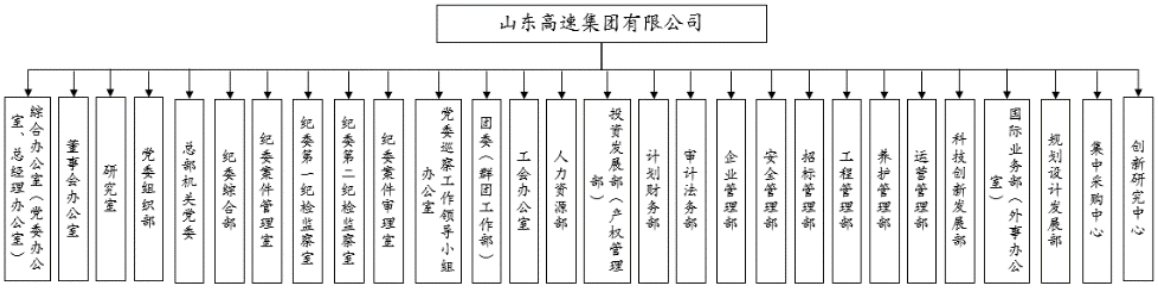
表 2-2：山高集团股权结构情况表

股东	认缴出资金额（万元）	占比（%）
山东省人民政府国有资产监督管理委员会	3,213,000.00	70.00
山东国惠投资控股集团有限公司	918,000.00	20.00
山东省财欣资产运营有限公司	459,000.00	10.00
合计	**4,590,000.00**	**100.00**

4、组织架构

截至尽职调查基准日，山高集团组织架构如下图所示：

图 2-3：山高集团组织架构图



5、治理结构及内控制度

（1）治理结构

1）股东会

公司股东会由全体股东组成，是公司的权力机构，依法行使以下职权:

（a）决定公司的经营方针、发展战略规划;

（b）选举和更换非由职工代表担任的董事、监事，对其进行年度和任期考核，根据考核结果决定其报酬及奖惩事项;

（c）审议批准董事会的报告;

（d）审议批准监事会的报告;

（e）审议批准公司的年度财务预算方案、决算方案;

（f）审议批准公司的利润分配方案和弥补亏损方案;

（g）对公司增加或者减少注册资本作出决议;

（h）对发行中长期债券作出决议;

（i）对公司合并、分立、改制、解散、申请破产或者变更公司形式作出决议，必要时报请省政府批准;

（j）决定公司股权激励计划;

（k）制定和修改公司章程;

（l）根据需要聘请会计师事务所，对公司重要经济活动和重大财务事项进行审计;

（m）对公司股东转让所持国有股权提出方案，并报省政府批准;

（n）审议法律法规和公司章程规定应当由股东会决定的其他事项。

2）董事会

根据山高集团《公司章程》之规定，公司设立董事会，由 9 名董事组成，其中外部董事 5 名、职工董事 1 名。外部董事原则上占董事会成员的多数。外部董事人选由省国资委依法聘任或者推荐派出。职工董事由公司职工通过职工代表大会、职工大会或者其他形式民主选举产生。公司党委书记，未兼任工会主席的党委副书记和纪委书记，经理层成员，以及财务、人力资源部门负责人，不得担任职工董事。山东财欣一般不向企业派出董事，必要时，经省政府批准可派出董事。山高集团《公司章程》规定，董事会对股东会负责，行使下列职权:

（a）召集股东会会议，执行股东会的决议，并向股东会报告工作;

（b）制订公司战略和发展规划，决定公司经营计划;

（c）经授权决定公司年度投资计划，并将投资计划和执行情况向省国资委报告，决定公司投资方案;

（d）制订公司年度财务预算和决算方案;

（e）制订公司利润分配和弥补亏损方案;

（f）制订公司增加或减少注册资本的方案;

（g）根据有关规定制发行公司中长期债券方案;

（h）制订公司合并、分立、改制、解散、清算、申请破产或者变更公司形式的方案;

（i）制订公司章程草案或公司章程修正案草案;

（j）制订公司国有资产转让、部分子企业国有产权变动方案;

（k）决定出资企业的改制、合并、分立、解散、清算申请破产事项;

（l）制定公司的基本管理制度;

（m）决定公司内部管理机构的设置，决定分公司、子公司等机构的设立或者撤销;

（n）根据国家有关规定和有关授权，决定公司内部有关重大改革重组、国有产权变动事项，或者对有关事项作出决议；

（o）根据有关规定和程序，聘任或解聘公司总经理，根据总经理的提名聘任或者解聘公司副总经理等公司经理层成员根据董事长提名聘任或解聘董事会秘书，按照有关规定，决定经理层成员、董事会秘书的经营业绩考核和薪酬等事项；

（p）制订公司的重大收入分配方案，包括公司工资总额预算与清算方案等（省国资委另有规定的，从其规定），批准公司职工收入分配方案、公司年金方案；

（q）决定公司的风险管理体系、内部控制体系、违规经营投资责任追究工作体系、法律合规管理体系。指导、检查和评估公司内部审计工作，审议公司年度合规管理报告、内部审计报告，建立审计部门向董事会负责的机制，董事会依法批准年度审计计划和重要审计报告，决定聘用或解聘负责公司财务会计报告审计业务的会计师事务所及其报酬，提出公司的资产负债率上限，对公司风险管理、内部控制和法律合规管理制度及其有效实施进行总体监控和评价；

（r）听取总经理工作报告，检查经理层对董事会决议的执行情况，建立健全对经理层的问责制；

（s）决定公司除发行中长期债券外的融资方案、转让重大财产以及年度预算范围内的对外捐赠或赞助；

（t）根据有关规定决策公司担保事项；

（u）批准资产减值准备财务核销事项；

（v）批准权属企业改制清产核资结果；

（w）制订董事会年度工作报告；

（x）决定公司行使所投资企业的股东权利所涉及的事项；

（y）建立与股东会、党委会、监事重大事项沟通制度，如实提供有关情况和报告；

（z）决定企业民主管理、职工分流安置等涉及联工权益以及安全生产、生态环保、维护稳定、社会责任等方面的重要事项；

（aa）制定公司重大诉讼、仲裁等法律事务处理方案；

（bb）法律法规、本章程规定和省国资委授权行使的其他职权。

董事会根据需要设立战略、投资与财务分析委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会、审计与风险管理委员会等专门委员会。

3）监事会

根据山高集团《公司章程》之规定，公司设监事会，监事会由 5 人组成，其中股东代表监事2名、专职监事1名、职工代表监事2名。股东代表监事人选由省国资委提名；专职监事由股东协商提名，股东会决定聘任和解聘；职工代表监事由公司职工通过职工代表大会、职工大会或者其他形式民主选举产生。董事、高级管理人员不得兼任监事。

根据山高集团《公司章程》之规定，监事会对股东会负责，行使下列职权:

（a）对董事、高级管理人员执行公司职务的行为进行监督，对违反法律法规、公司章程或股东会决议的董事、高级管理人员提出罢免的建议;

（b）检查公司财务;

（c）当董事、高级管理人员的行为损害公司利益时，要求董事、高级管理人员予以纠正;

（d）提议召开股东会会议、董事会临时会议;

（e）向股东会提出提案、报告工作，提出意见和建议;

（f）发现公司经营情况异常，可以进行调查；必要时可以聘请会计师事务所、律师事务所等专业机构协助其工作，费用由公司承担;

（g）负责组织指导、监督企业年度财务决算审计工作，对会计师事务所执业过程进行监督，对其执业质量进行评价;

（h）依照《公司法》有关规定，对董事、高级管理人员提起诉讼;

（i）法律法规、公司章程及股东会授予的其他职权。

监事可以列席董事会和各专门委员会会议、总经理办公会及监事会认为需要列席的其他会议，并对会议决议事项提出质询或者建议。

4）高级管理人员

根据山高集团《公司章程》之规定，公司设总经理 1 名、副总经理若干名、总法律顾问 1 名。

总经理任期由董事会确定，一般不超过本届董事会的任期，连聘可以连任。未经股东会同意，董事长不得兼任总经理。

根据山高集团《公司章程》之规定，总经理对董事会负责，行使下列职权:

（a）主持公司的生产经营管理工作，组织实施董事会决议，并向董事会报告工作;

（b）组织实施公司年度经营计划、投资方案和财务预算;

（c）拟订公司内部管理机构设置方案;

（d）拟订公司的基本管理制度;

（e）制定公司的具体规章;

（f）按照有关规定，提请聘任或者解聘公司副总经理等高级管理人员;

（g）按照有关规定，决定聘任或者解聘除应由董事会决定聘任或者解聘以外的负责管理人员;

（h）公司章程或董事会授予的其他职权。

（2）内控制度

按照现代企业制度管理要求，山高集团制定了较为系统的内部管理制度、审计制度，使治理结构更为清晰，组织架构更为紧密，充分发挥了集团的整体优势，确保了国有资产保值增值。

1）对全资子公司的管理

全资子公司可结合自身实际，本着精简、高效的原则，设置内部经营管理机构及定员、管理岗位职数，并报山高集团审定后批复。子公司的发展战略、经营计划、年度财务预决算方案、利润分配方案、增减资本和股票债券发行等事项的管理，应事先提出意见，经集团公司批准后组织实施。子公司的合并、分立、变更形式、解散和清算，以及资产交易、股份制改造、产权转让、产权重组等事项的管理由集团公司相关职能部门提出意见，并会同全资子公司拟订方案，报集团公司批准后实施。

2）对控股子公司的管理

控股子公司的发展战略、经营计划、年度财务预决算方案、利润分配方案、增减资本和股票债券发行等事项的管理由集团公司委派的代表提出意见，报山高集团批准后，在子公司的股东（大）会或董事会议上发表意见，由子公司按照法定程序做出决策并实施。公司代表提出控股子公司经营业绩考核指标建议值，经山高集团审核并由控股子公司按照法定程序予以确认后，签订经营业绩考核责任书。控股子公司的合并、分立、变更形式、解散和清算，以及资产交易、股份制改造、产权转让、产权重组等事项的管理由山高集团相关职能部门会同控股子公司的产权代表提出方案，报批准后，产权代表在控股子公司的股东（大）会或董事会议上发表意见，由控股子公司按照法定程序做出决策并实施。控股子公司实行自主经营、自负盈亏、自我发展、自我约束，在人财物、产供销等日常生产经营管理上享有自主权，并可以根据山高集团发展战略和规划以及自身实际，自主决定经营范围，制定生产经营计划。控股子公司可根据自身实际需要设置内部机构，应先将方案报集团公司，根据集团意见履行相关决策程序。山高集团对控股子公司劳动用工、工资分配和劳动保险工作实行统一领导、业务指导、监督和检查。控股子公司设立独立的财务会计机构，按照国家有关规定和山高集团的会计政策，执行山高集团的统一会计核算制度。

3）对参股公司的管理

山高集团根据自身发展需要，有选择地选取符合国家产业政策、有发展前景、有较高投资回报率的企业或项目进行参股。山高集团投资参股的决策权归公司董事会。山高集团选派代表参与参股公司的决策及监督，行使出资人的权利。参股公司应定期向山高集团报告其财务情况、经营情况和收益分配情况。对参股公司的资产负债、损益及分红情况，山高集团可会同投资各方联合审计或委托中介机构审计，确保山高集团投入资产的保值增值。

4）财务管理

山高集团按照《企业会计准则》《民法典》等法律法规的规定建立了规范、完整、适合集团公司经营特点的会计制度和财务管理制度以及相关的操作规程。山高集团制定了统一的财务会计制度，统一资金管理。各级子公司（上市公司除外）的收入全额上缴山高集团，支出由山高集团根据预算及实际资金需要拨付，山高集团对子公司实行财务委派制。

5）投资管理

山高集团制定了《山东高速集团有限公司投资管理办法》，强化山高集团投资管理。山高集团投资发展部是投资管理的职能部门，负责山高集团和权属单位投资的日常管理、协调和监督等工作。山高集团通过规范投资管理工作和完善投资项目（企业）的代表责任制度，对权属单位的投资行为进行监督、指导和授权管理。本着“谁投资、谁决策、谁收益、谁承担风险”的原则，按照投资主体决策权、责、利相统一的要求，山高集团要求各权属单位加强成本观念和风险意识，做到投资决策民主化、科学化和专业化，投资管理工作应遵循国家产业政策和山高集团的战略规划，以交通基础设施建设与运营为主业，适度发展相关产业，逐步建立和完善投资项目研究与储备体系、计划统计体系、科学决策体系、监管控制体系和分析评价体系。

6）担保管理

为规范担保行为，切实防范经营风险，山高集团在制定的《山东高速集团有限公司担保管理办法》（以下简称《担保办法》）中，明确了严格的担保决策程序及相关要求，细化了担保的标准，加强对被担保公司的资格、财务状况、担保资金用途和资金运用等方面的审查力度。

《担保办法》规定集团公司、各权属单位原则上不得为无产权关系的企业提供担保（集团公司各权属单位之间、省属企业及其控制企业除外）；不得为个人提供担保;不得为高风险投资项目（包括任何形式的委托理财、买卖股票、期货、期权等）以及不符合国家产业政策的项目提供担保。集团公司及各级权属单位向无产权关系的省属企业及其控制企业提供担保，由集团公司董事会批准后向省国资委备案；集团公司为权属单位及受托管理企业提供担保的，由集团公司总经理办公会研究同意报董事长签批后实施，对受托管理企业的担保额纳入集团公司担保总额管理；集团公司为参股企业担保的，由集团公司董事会决策；省政府指令性的担保行为，由集团公司董事会批准后向省国资委备案。集团公司、各权属单位为持股比例高于 34%（含等于）的控股、实际控制企业提供担保，担保额原则上应按出资比例确定，对同一企业累计担保额原则上不得超过对其享有的净资产。为持股比例 34%以下的权属单位及参股企业提供担保，担保额须按出资比例确定，且累计担保额原则上不得超过其出资额（享有的净资产低于其出资额的，以享有的净资产为限）。集团公司、各权属单位为控股、实际控制企业超过出资比例提供担保的，被担保企业其他股东原则上必须提供合法有效的反

担保。为参股企业、无产权关系的省属企业及其控制企业提供担保，被担保企业原则上必须同时提供合法有效的反担保。集团公司、各权属单位在被担保企业确定提供反担保后，方可与债权人签署担保合同。反担保合同和担保合同的签订、履行等工作应当符合相关法律、法规规定。

7）融资管理及资金集中管理

为加强资金管理，山高集团制定了《山东高速集团有限公司资金集中管理办法》《山东高速集团有限公司统借统还、外部借款等业务实施细则》，并在办法中详细规定了融资管理及资金集中管理细则。山高集团设立资金结算中心，按照资金归属不变、主体资格不变、有偿存贷和使用的原则开展业务，业务范围主要包括资金归集、资金结算、资金预算、内部银行、信贷融资、票据管理等。负责集团公司整体资金的筹集金额和渠道。对集团公司负债水平进行控制、决定资金筹集的额度、选择资金筹集方式等。根据业务需要，各权属单位可向银行直接筹措专项借款。在不违反集团资金结算有关规定的前提下，要积极、主动的做好各自的融资和授信工作。

8）关联交易

山高集团为规范集团及其下属子公司之间的关联交易业务，指导、监督权属单位之间的关联交易行为，在交易范围、交易价格、审议程序、信息披露等方面规范关联交易行为，特别要求山高集团所属上市公司按照监管机构要求开展关联交易业务。

9）信息披露

为规范山高集团债券信息披露行为，保护投资者合法权益，根据《公司债券发行与交易管理办法》《上海证券交易所公司债券上市规则》《上海证券交易所可交换公司债券业务实施细则》《上市公司信息披露管理办法》等法规，山高集团严格按照披露要求开展有关信息披露工作，并要求上市公司根据监管规定及要求规范信息披露行为。

10）预算管理

为提升山东高速集团有限公司经营管理水平，强化内部控制，提高管理效率，优化资源配置，根据《民法典》、《企业国有资产监督管理条例》、财政部《关于企业实行财务预算控制的指导意见》、山东省国资委《省管企业全面预算管理指引》和相关财经法律法规，结合山高集团实际，山高集团制订了《山东高速集团有限公司生产

经营预算管理办法》明确了全面预算管理组织机构和职责，详细规定了全面预算编制的依据、范围、内容及方法、全面预算的编制、实施与控制、调整、分析、审计与考核等。

11）安全生产

为加强山东高速集团有限公司安全生产管理，防止和减少生产安全事故，根据《中华人民共和国安全生产法》、《山东省安全生产条例》等有关法规规定，结合工作实际，山高集团制定了《山东高速集团有限公司安全生产监督管理办法》明确了安全生产管理机构及职责，详细规定了安全生产保障措施。此外，山高集团还制定了《山东高速集团有限公司安全生产管理考核奖惩办法》《山东高速集团有限公司安全生产举报奖惩办法》《山东高速集团有限公司应急物资储备管理办法》等相关管理办法。

最近三年及一期，山高集团建立的包括会计核算与财务管理、风险控制、重大事项决策等方面的内部管理制度运行情况正常。

6、控股股东及实际控制人情况

截至尽职调查基准日，山高集团股东包括：山东省国资委持股 70%；山东国惠投资控股集团有限公司持股 20%，山东省财欣资产运营有限公司持股 10%，控股股东及实际控制人均为山东省国资委，山东省国资委为山东省人民政府直属特设机构。

山东省国资委的主要职责如下：

1）根据山东省政府授权，依照《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国企业国有资产法》等法律法规履行出资人职责，监管省属企业的国有资产，加强国有资产的管理工作。

2）承担监督所监管企业国有资产保值增值的责任；建立和完善国有资产保值增值指标体系，拟订考核标准；通过统计、稽核等方式对所监管企业国有资产的保值增值情况进行监管，依法维护国有资产出资人的权益。

3）指导推进国有企业改革和重组，推进国有企业现代企业制度建设，完善公司治理结构，推动山东省国有经济布局和结构的战略性调整。

4）通过法定程序对所监管企业负责人进行任免、考核，并根据其经营业绩进行奖

惩，建立符合现代企业制度要求的选人、用人机制，完善经营者激励和约束制度；负责所监管企业工资分配管理工作，制定所监管企业负责人收入分配政策并组织实施。

5）按照有关规定，代表山东省政府向所监管企业派出监事会，负责监事会的日常管理工作。

6）负责组织所监管企业上交国有资本收益；参与制定国有资本经营预算有关管理制度和办法；按照有关规定负责所监管企业国有资本经营预决算编制和执行等工作。

7）按照出资人职责，负责督促检查所监管企业贯彻落实国家安全生产方针政策及有关法律、法规等工作。

8）负责企业国有资产基础管理；起草企业国有资产监督管理的地方性法规、规章草案，制定有关规范性文件；依法对设区的市国有资产管理工作进行指导和监督。

9）承办山东省委、省政府交办的其他事项。

截至尽职调查基准日，山高集团各股东持有的山高集团股权不存在质押及权属争议。

（三）业务情况

1、公司主营业务

（1）总体经营情况

目前山高集团主营业务涵盖高速公路、桥梁、铁路等多个交通基础设施领域的投资、建设、经营和管理。经营范围具体包括：高速公路、桥梁、铁路、港口、机场的建设、管理、维护、经营、开发、收费；高速公路、桥梁、铁路沿线配套资源的综合开发、经营；物流及相关配套服务；对金融行业的投资与资产管理（经有关部门核准）；土木工程及通信工程的设计、咨询、科研、施工；建筑材料销售；机电设备租赁；广告业务等。

山高集团主营业务按板块可分为路桥收费业务、路桥施工业务、商品销售业务、铁路运输业务和其他业务，各板块业务的具体情况如下所示：

（2）路桥收费业务

路桥收费为山高集团主要利润来源，截至 2023 年 3 月 31 日，山高集团运营管理高

速公路 8,266 公里，其中省内运营管理高速公路 6,657 公里，占全省高速公路的 82.68%，省外 1,609 公里。公司主要管辖的路产包括京台高速路山东段、菏泽-关庄高速路、青银高速齐河至夏津段、济莱高速、潍坊-莱阳高速路、济青高速（含黄河二桥）、威海-乳山高速路、河南许禹高速、泰安-曲阜一级公路、胶州湾高速、胶州湾大桥、济南黄河二桥、四川乐宜高速、平阴黄河大桥、青银北绕城（含黄河三桥）、许亳高速、烟台-海阳高速公路、临沂-枣庄高速公路、四川乐自高速、云南锁蒙高速、云南鸡石通建高速、云南羊鸡高速、云南机场高速、北莱路、利津大桥、湖南邵阳路、湖北武荆路等。

山高集团经营的路段中，济青高速是山东省最繁忙的高速公路之一，该路西起济南市，途经淄博、潍坊，东至沿海开放城市青岛，横贯山东半岛，连接 5 条国道。济青高速将铁路、水路、航空等几种运输方式衔接起来，形成了横贯山东省东西的综合性运输大通道。京台高速山东段是重要的主干线，其中德州—泰安段是京台高速和京沪高速两条重要主干线在山东的重合路段，车流量大，货车比例较高，通行费来源充足。通行量方面，公司所运营路段中，济青高速、京台高速山东段、胶州湾高速和云南机场高速车流量较大。总体来看，公司主要高速公路交通流量稳步增长，车流密度波动不大。山东省早在 2005 年即实行计重收费政策，该措施有利于维护道路质量，减少路面损伤，节约维修成本，降低交通事故。通行费收入结算方式方面，山高集团通行费收入由山东省交通厅拆账中心每月统一进行拆账分配，山高集团以省交通厅拆账中心拆账收入为通行费收入入账依据。山东省高速公路收费标准如下所示:

表 2-3：山东省高速公路收费标准表

类别	类型		收费率	
	客车	货车	高速公路（单位：元/公里）	普通路桥（单位：元/次）
一类车	≤7 座	-	0.40	10.00
	-	≤2 吨	0.40	10.00
二类车	8-19 座	-	0.50	15.00
	-	2-5 吨	0.72	15.00
三类车	20-29 座	-	0.60	15.00
	-	5-10 吨（含 10 吨）	1.00	20.00
四类车	≥40 座	-	0.75	15.00
	-	10-15 吨（含 15 吨）	1.20	25.00

类别	类型		收费率	
	客车	货车	高速公路（单位：元/公里）	普通路桥（单位：元/次）
		20 英尺集装箱车		
五类车	-	≥15 吨	1.40	30.00
	-	40 英尺集装箱车		

2020 年 2 月 15 日，山东省交通运输厅发布《山东省交通运输厅关于优化完善高速公路货车收费标准的通知》，按照交通运输部办公厅、国家发展改革委办公厅、财政部办公厅联合印发的《关于进一步优化完善货车计费方式调整有关工作的通知》（交公路明电〔2020〕53 号）要求，“除每套标准、每个轴型收费标准反算吨位不能超过 2018 年、2019 年加权平均总质量外，增加了要使 60%以上车辆收费标准持平和下降”。

通行费收入结算方式方面，山高集团通行费收入由山东省交通厅拆账中心每月统一进行拆账分配，公司以省交通厅拆账中心拆账收入为通行费收入入账依据。2019 年起，山东省交通厅拆账中心拆账分配频率由每月进行调整为每日进行。

在高速公路养护方面，山高集团采取了以防护性养护为主的政策，对高速公路定期、不定期进行检查，并根据检查结果进行预防性修补，减少高速公路的大中修次数。公司在保持道路品质的情况下合理控制养护成本，养护成本在全国范围内处于中等水平。

（3）路桥施工业务

山高集团施工业务主要由一级子公司山东高速路桥集团股份有限公司（简称“山东路桥”）负责。山东路桥主营业务包括等级公路、公路桥梁以及大型船闸、码头施工；兼营业务包括公路、公路桥梁设备租赁。

山东路桥全资子公司山东省路桥集团有限公司（简称“山东路桥集团”）是 2002 年国家建设部核定的全国首批 19 家、当时也是山东省唯一的公路工程施工总承包特级资质企业，具有桥梁工程专业承包壹级、路面工程专业承包壹级、路基工程专业承包壹级、房屋建筑工程施工总承包壹级、市政公用工程施工总承包壹级以及交通工程专业承包交通安全设施资质，同时具有直接对外承包经营权。近年来山东路桥在经营中积极立足省内市场，巩固省外市场，开拓海外市场。

（4）商品销售业务

山高集团商品销售业务主要由服务区的商超、油料零售、物资集团的沥青等建材销售及油料销售、物流集团煤炭、粮食等贸易及轨道交通集团混凝土枕木贸易等业务构成。

服务区商超零售业务主要来自于面向大众的零售商店、高速公路服务区加油站等，是依托高速公路服务区而设立的，主要是面向过往车辆大众。

物资集团主要销售沥青、钢材等工程物资，主要供应商为中国石化炼油销售有限公司上海分公司、中石油燃料油有限责任公司、中化弘润石油化工有限公司、山东京博石油化工有限公司、山东莱钢永锋钢铁有限公司、石横特钢集团有限公司等；下游客户为中石油燃料油有限责任公司华东销售分公司、陕西高速公路开发有限公司、山东泰山路桥工程公司、济南通达公路工程有限公司、济南黄河路桥工程公司、济南城建集团有限公司和济南重交路桥工程有限公司等施工单位。

物流集团的商品销售主要为大宗商品焦炭、铝锭、大豆贸易。焦炭贸易的主要供应商为长治市川瑞贸易有限公司、宁波墨阳贸易有限公司、日照市程顺贸易有限公司等公司；主要客户为连云港万达源国际贸易有限公司、天津佳业成国际贸易有限公司、连云港万达源国际贸易有限公司等。大豆贸易的主要供应商为黑龙江顺义达经贸有限公司，主要客户为绥化天和粮食经贸有限公司、哈尔滨太极货物运输有限公司。铝锭贸易业务主要的供应商为佳能可有限公司，主要客户为上海新投国际供应链有限公司、广州朴道供应链有限公司等。

（5）铁路运输业务

山高集团子公司山东高速轨道交通集团有限公司（以下简称“轨道交通集团”）主营地方铁路货运。轨道交通集团前身山东省地方铁路局，成立于 1989 年 1 月，省政府当时赋予的职责是负责全省地方铁路的规划、建设和运营管理。2004 年，作为省属国有控股企业由省国资委监管。2008 年 4 月，按照省政府实施大交通战略的部署，重组加入山高集团，并改制为山东高速轨道交通集团有限公司，同时保留山东省地方铁路局的名称，主要运营山东省地方铁路，并向城市轻轨、城际轨道交通领域拓展。轨道交通集团实行自主运营模式，经营范围主要包括铁路货物运输、轨道交通设施的投资和运营管理、货物装卸及铁路运输设施的修理、混凝土制品制造销售以及碱石、煤炭物流贸易等。

（6）其他业务

山高集团其他业务主要包括海洋运输、房地产销售等业务。

海洋运输业务主要由子公司山东海洋集团有限公司（以下简称“海洋集团”）负责。山东海洋集团有限公司经营范围为海洋产业的投资、经营和管理，涉海金融业投资及资本运营，投资管理及咨询，财务咨询，信息咨询等。房地产销售主要由山东高速资源开发管理集团有限公司（原山东高速地产集团有限公司）和山东高速股份负责。

2、所在行业相关情况

山高集团所属行业为交通运输业-道路运输业，行业相关情况详见本报告“第四章项目公司的业务及财务情况”之“一、项目公司的行业情况及竞争状况”。

3、行业地位

山高集团自成立以来，一直专注于高速公路及大桥的经营和投资，立足于山东本地，积极巩固对山东本地市场的龙头地位。公司投资的高速公路项目绝大部分在山东地区，截至 2023 年 3 月 31 日，山高集团在山东省内运营管理高速公路超过 6,000 公里。随着山高集团规模的扩大，公司在巩固山东市场的同时努力提升在全国公路市场的份额，公司近几年也一直在省内、外开拓投资新项目，寻找新的利润增长点。

山高集团及其旗下企业曾获得 2021 年山东社会责任企业、第二届山东省全员创新企业、山东省管理创新奖、2020-2021 年度（第二批）公路交通工程优质工程奖（李春奖）、山东省就业创业工作先进集体、全国巾帼文明岗、全国脱贫攻坚先进集体、全国模范职工之家、中国智能财务最佳实践提名奖、山东省五四红旗团组织、国际先进科研成果、全国交通运输系统先进集体、2019 年度交通运输行业重点科研平台十大“创新平台”、第五届山东省企业管理创新成果奖、山东省版权保护示范单位等荣誉称号或奖项。

4、最近三年主营业务情况

截至 2023 年 3 月 31 日，山高集团总资产 135,817,954.76 万元，总负债 101,242,398.12 万元。山高集团保持多元化经营的发展策略，主要从事路桥收费、施工结算、铁路运输以及商品贸易业务，其他业务主要为海洋运输及房地产开发业务等。近年来山高集团营业收入规模持续增长，主要受益于路桥施工业务、铁路运输及商品

贸易业务收入大幅增长。从收入构成来看，山高集团营业收入中路桥收费、施工结算和商品销售占比较高。2020 年度、2021 年度、2022 年度和 2023 年一季度，山高集团营业收入情况如下:

表 2-4: 山高集团营业收入分布

单位：亿元、%

业务项目	2023 年一季度		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
车辆通行费收入（路桥收费）	81.07	18.55	313.29	14.64	296.36	16.02	239.31	16.87
施工结算	127.17	29.09	770.92	36.03	707.35	38.23	345.01	24.32
铁路运输收入	6.67	1.53	45.67	2.13	40.03	2.16	39.13	2.76
商品销售	183.17	41.90	378.39	17.69	419.26	22.66	472.15	33.28
其他	39.04	8.93	631.16	29.50	387.47	20.94	323.30	22.79
营业收入合计	**437.12**	**100.00**	**2,139.43**	**100.00**	**1,850.47**	**100.00**	**1,418.91**	**100.00**

（四）财务情况

山高集团 2020 年度和 2021 年度的财务信息均来源于天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）进行审计的财务报告，2022 年度的财务信息来源于信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）进行审计的财务报告，近三年审计报告均为标准无保留意见。山高集团 2023 年一季度财务报表数据未经审计。

1、财务数据

（1）合并资产负债表

表 2-5: 山高集团最近三年及一期末合并资产负债表

单位：万元

项目	2023 年 3 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
流动资产:				
货币资金	5,635,396.91	5,936,581.81	6,029,787.10	6,597,836.28
△结算备付金	-	-	-	-
△拆出资金	-	-	205,203.73	24,144.57
☆交易性金融资产	1,938,189.27	1,656,445.23	2,005,040.82	2,042,283.75

项目	2023 年 3 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	-	163,020.94	-	127,015.70
衍生金融资产	65,812.22	25,238.64	3,440.13	7,073.00
应收票据	48,347.60	51,694.61	134,128.12	49,836.91
应收账款	2,570,781.65	2,451,781.45	1,580,688.22	1,154,361.08
☆应收款项融资	291,642.36	173,486.46	133,841.85	19,779.00
预付款项	716,540.99	1,180,822.25	959,834.80	651,199.62
△应收保费	41,507.09	36,318.88	20,378.79	11,297.68
△应收分保账款	25,076.78	27,031.66	25,161.41	19,695.65
△应收分保合同准备金	25,863.02	27,809.30	24,154.15	29,462.09
其他应收款	2,447,142.32	2,744,896.55	2,181,768.82	3,075,985.28
应收股利	79,357.40	85,527.20	44,579.06	65,459.59
△买入返售金融资产	8,019.51	11,024.62	37,635.96	75,853.34
存货	1,937,432.02	1,848,293.81	1,949,578.72	2,232,238.65
☆合同资产	4,150,638.79	4,408,538.91	3,244,088.46	1,120,874.76
持有待售资产	34,590.91	68,429.75	-	-
一年内到期的非流动资产	626,392.21	734,487.53	361,247.63	237,012.91
其他流动资产	2,171,998.50	2,184,995.07	1,861,072.90	2,440,415.31
流动资产合计	**22,735,372.16**	**23,730,897.46**	**20,757,051.60**	**19,997,289.81**
非流动资产：				
△发放贷款和垫款	17,755,681.85	16,815,103.69	14,569,064.69	12,144,851.07
☆债权投资	12,142,701.65	10,932,552.64	10,605,574.28	7,079,369.26
可供出售金融资产	84,299.03	75,848.56	100,850.34	6,304,333.11
☆其他债权投资	4,331,888.04	4,411,720.02	2,941,244.08	2,165,161.14
持有至到期投资	-	8,280.70	-	5,700.00
长期应收款	4,992,129.41	4,896,952.06	3,849,641.79	3,217,954.43
长期股权投资	3,119,695.66	3,217,646.35	2,426,995.19	5,364,103.88
☆其他权益工具投资	3,399,335.41	3,155,472.44	3,035,863.59	87,464.35
☆其他非流动金融资产	2,320,763.60	2,208,253.92	1,812,874.37	241,378.55
投资性房地产	708,563.31	743,832.48	547,661.11	498,994.59
固定资产	19,942,847.52	19,482,360.41	18,045,930.49	19,986,841.20
在建工程	1,786,903.16	1,753,542.42	16,505,869.06	12,256,963.46
生产性生物资产	42,922.30	46,998.81	47,680.55	44,504.39

项目	2023 年 3 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
☆使用权资产	474,516.95	458,682.97	105,444.41	49,744.78
无形资产	37,566,917.44	35,689,776.94	15,772,716.20	14,736,581.57
开发支出	4,945.35	4,874.20	3,634.88	2,692.19
商誉	383,298.71	385,502.88	385,667.41	301,593.42
长期待摊费用	207,998.90	193,487.02	165,274.10	177,185.27
递延所得税资产	663,312.32	689,878.57	580,071.08	463,231.92
其他非流动资产	3,153,861.97	3,352,955.50	1,659,355.58	1,948,766.89
非流动资产合计	**113,082,582.60**	**108,523,722.58**	**93,161,413.21**	**87,077,415.48**
资产总计	**135,817,954.76**	**132,254,620.04**	**113,918,464.81**	**107,074,705.28**
流动负债:				
短期借款	3,020,049.24	3,270,679.87	2,308,313.11	2,066,776.95
△向中央银行借款	1,159,116.46	1,029,275.21	1,128,174.48	724,071.07
△拆入资金	2,123,335.36	2,003,867.77	1,506,623.91	1,523,463.84
交易性金融负债	-	-	-	90.16
衍生金融负债	917.86	1,189.80	916.29	13.80
应付票据	1,835,449.13	1,843,968.48	1,781,665.88	1,053,995.08
应付账款	7,070,073.46	7,799,010.83	6,893,313.82	4,725,558.74
预收款项	15,088.53	28,109.62	80,380.81	1,064,426.52
☆合同负债	1,031,498.19	984,374.06	1,018,282.63	136,925.93
△卖出回购金融资产款	598,760.34	980,497.09	700,400.29	654,567.20
△吸收存款及同业存放	23,693,739.87	23,117,042.45	20,578,631.15	17,816,633.10
△代理买卖证券款	-	-	-	-
△代理承销证券款	-	-	-	-
应付职工薪酬	156,401.22	171,557.27	189,735.29	178,993.44
应交税费	479,885.28	530,563.51	516,235.17	308,939.35
应付利息	831,200.92	-	215,553.86	-
其他应付款	2,898,627.11	2,078,467.86	2,638,407.89	4,745,934.62
应付股利	125,269.95	135,878.29	107,973.71	-
△应付手续费及佣金	5,872.36	5,027.77	4,221.57	2,266.19
△应付分保账款	23,792.81	24,849.63	16,979.09	18,426.16
保险合同准备金	-	-	-	-
持有待售负债	-	-	-	-

项目	2023 年 3 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
一年内到期的非流动负债	3,823,947.31	3,916,275.25	2,393,262.67	2,451,916.15
其他流动负债	5,272,200.76	5,355,104.40	1,374,967.05	1,635,224.80
流动负债合计	**53,208,755.29**	**53,139,860.85**	**43,454,038.68**	**39,108,223.11**
非流动负债:				
△保险合同准备金	290,326.07	280,152.85	249,785.45	223,969.33
长期借款	35,647,295.41	33,824,526.88	29,106,116.36	25,287,451.12
应付债券	8,598,516.88	7,748,529.24	9,310,116.13	9,497,188.85
☆租赁负债	333,843.98	320,888.97	90,128.24	46,599.59
长期应付款	1,614,965.93	1,565,220.05	992,979.83	739,014.33
长期应付职工薪酬	74,665.27	138,460.74	130,172.71	98,515.47
预计负债	147,938.87	198,167.40	149,516.63	108,593.23
递延收益	790,976.32	688,922.88	753,755.38	563,182.55
递延所得税负债	382,555.23	374,762.98	316,247.24	325,214.61
其他非流动负债	152,558.87	289,618.82	81,293.20	173,664.07
非流动负债合计	**48,033,642.83**	**45,429,250.82**	**41,180,111.16**	**37,063,393.15**
负债合计	**101,242,398.12**	**98,569,111.67**	**84,634,149.85**	**76,171,616.26**
所有者权益（或股东权益）:				
实收资本（或股本）	4,590,000.00	4,590,000.00	4,590,000.00	4,590,000.00
其他权益工具	4,800,000.00	4,450,000.00	3,600,000.00	2,850,000.00
资本公积	7,125,383.15	7,131,220.01	6,348,319.64	6,124,206.26
减：库存股	-	-	-	-
其他综合收益	270,086.61	272,292.16	247,043.83	59,359.21
专项储备	50,538.57	52,996.65	48,145.36	33,475.28
盈余公积	190,347.03	190,347.03	190,347.03	167,923.68
△一般风险准备	178,061.17	175,017.62	146,815.66	129,538.59
未分配利润	1,507,580.42	1,442,213.28	1,327,569.01	1,089,460.38
归属于母公司所有者权益（或股东权益）合计	18,711,996.94	18,304,086.73	16,498,240.52	15,043,963.39
*少数股东权益	15,863,559.70	15,381,421.64	12,786,074.44	15,859,125.63
所有者权益（或股东权益）合计	**34,575,556.64**	**33,685,508.37**	**29,284,314.96**	**30,903,089.03**
负债和所有者权益（或股东权益）总计	**135,817,954.76**	**132,254,620.04**	**113,918,464.81**	**107,074,705.28**

（2）合并利润表

表 2-6：山高集团最近三年及一期合并利润表

单位：万元

项目	2023 年一季度	2022 年度	2021 年度	2020 年度
一、营业总收入	**4,822,249.31**	**23,176,927.12**	**20,083,604.27**	**15,593,859.54**
其中：营业收入	4,371,207.16	21,394,339.58	18,504,678.46	14,189,090.69
△利息收入	365,809.78	1,443,423.93	1,303,782.60	1,126,198.77
△已赚保费	64,339.30	265,409.33	208,453.35	225,519.61
△手续费及佣金收入	20,893.07	73,754.29	66,689.87	53,050.47
二、营业总成本	**4,493,773.54**	**21,877,160.22**	**18,739,851.19**	**15,617,120.21**
其中：营业成本	3,418,404.56	17,452,226.95	14,890,102.74	12,322,614.54
△利息支出	206,576.70	800,305.99	701,584.69	654,379.35
△手续费及佣金支出	12,811.72	38,782.81	30,118.07	31,164.95
△退保金	-	-	-	-
△赔付支出净额	38,073.40	152,987.12	145,004.81	129,126.61
△提取保险责任准备金净额	-129.07	29,887.44	5,683.26	16,056.93
△保单红利支出	-	-	-	-
△分保费用	1,311.82	-1,725.47	-1,595.16	-1,484.28
税金及附加	183,430.12	625,766.47	429,847.06	153,548.59
销售费用	77,378.90	359,958.56	311,856.80	340,513.23
管理费用	157,117.97	677,344.87	630,560.34	479,029.03
研发费用	62,230.55	454,740.56	342,476.17	124,845.15
财务费用	336,566.87	1,286,884.93	1,254,212.42	1,367,326.10
加：其他收益	17,500.10	101,962.55	277,037.48	119,245.02
投资收益（损失以“-”号填列）	125,165.70	774,039.28	543,387.39	948,015.93
△汇兑收益（损失以“-”号填列）	-40.18	28,658.60	-3,843.90	-5,495.33
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	33,080.00	-169,954.13	30,677.20	70,285.88
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-141,053.98	-398,616.26	-542,064.96	-369,295.83
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-2,571.22	-66,681.69	-155,351.52	-159,950.41
资产处置收益（亏损以“-”号填列）	-2,681.37	-7,045.90	14,731.53	6,607.61
三、营业利润（亏损以“－”号填列）	**357,874.82**	**1,562,129.35**	**1,508,326.31**	**586,152.20**
加：营业外收入	8,688.69	57,567.10	79,139.99	51,584.27
减：营业外支出	2,140.53	72,095.24	63,062.95	50,007.39
四、利润总额（亏损总额以“－”号填列）	**364,422.99**	**1,547,601.20**	**1,524,403.35**	**587,729.07**
减：所得税费用	83,026.48	393,605.15	400,265.57	293,699.79

项目	2023 年一季度	2022 年度	2021 年度	2020 年度
五、净利润（净亏损以“－”号填列）	**281,396.50**	**1,153,996.05**	**1,124,137.79**	**294,029.29**
（一）按所有权归属分类				
归属于母公司所有者的净利润	105,285.50	299,202.29	442,269.37	-22,571.63
*少数股东损益	176,111.00	854,793.76	681,868.42	316,600.92
（二）按经营持续性分类				
持续经营损益	281,396.50	1,153,996.05	1,124,137.79	294,029.29
终止经营损益	-	-	-	-
六、其他综合收益的税后净额	**-26,160.14**	**-39,613.69**	**148,495.00**	**241,021.18**
归属于母公司所有者的其他综合收益的税后净额	**-22,751.59**	**7,332.54**	**178,746.88**	**120,112.42**
（一）以后不能重分类进损益的其他综合收益	-5,926.51	123,421.99	192,807.62	23,901.51
其中:1.重新计量设定受益计划净负债或净资产的变动	-	-	-	-
2.权益法下在被投资单位不能重分类进损益的其他综合收益中享有的份额	-2,731.45	-866.42	-	-518.29
3.其他权益工具投资公允价值变动	322.80	124,288.41	192,807.62	2,557.64
4.其他自身信用风险公允价值变动	-	-	-	-
5.其他	-	-	-	21,862.17
（二）以后将重分类进损益的其他综合收益	-16,825.08	-116,089.45	-14,060.73	96,210.91
其中:1.权益法下在被投资单位以后将重分类进损益的其他综合收益中享有的份额	-3,621.78	1,200.81	-176.90	-3,969.60
2.其他债权投资的公允价值变动	339.93	-30,614.71	5,771.06	-13,034.82
3.可供出售金融资产公允价值变动损益	-	-	-	183,104.35
4.金融资产重分类计入其他综合收益的金额	-2,722.50	-	-	-108.31
5.现金流量套期损益的有效部分	-	-	-	-
6.外币报表折算差额	-3,650.96	-39,354.62	180.21	-336.89
7.其他债权投资信用减值准备	-283.05	2,419.75	1,226.86	112.79
8.其他	-6,886.72	-49,740.67	-21,061.96	-69,556.61
*归属于少数股东的其他综合收益的税后净额	-3,408.55	-46,946.23	-30,251.89	120,908.75
七、综合收益总额	**255,236.36**	**1,114,382.37**	**1,272,632.78**	**535,050.46**
归属于母公司所有者的综合收益总额	82,533.91	306,534.83	621,016.25	97,540.79
*归属于少数股东的综合收益总额	172,702.45	807,847.54	651,616.53	437,509.67

（3）合并现金流量表

表 2-7：山高集团最近三年及一期合并现金流量表

单位：万元

项目	2023 年一季度	2022 年度	2021 年度	2020 年度
一、经营活动产生的现金流量：				
销售商品、提供劳务收到的现金	5,402,327.07	20,224,395.87	16,990,032.29	13,810,424.18
△客户存款和同业存放款项净增加额	1,020,884.34	2,384,499.98	2,221,428.69	3,370,307.98
△向中央银行借款净增加额	130,349.40	-98,903.15	403,948.66	250,997.59
△向其他金融机构拆入资金净增加额	-234,096.12	774,204.88	28,216.37	138,583.12
△收到原保险合同保费取得的现金	67,020.96	273,698.25	260,119.58	237,643.75
△收到再保险业务现金净额	-23.36	3,297.48	-2,373.36	-284.46
△保户储金及投资款净增加额	-	-	-	-
△处置交易性金融资产净增加额	-	-	-	-
△收到利息、手续费及佣金的现金	244,498.17	1,085,759.44	1,070,131.24	858,786.98
△拆入资金净增加额	4.35	-	-	-
△回购业务资金净增加额	0.36	-	-	-
收到的税费返还	144,921.34	769,505.39	246,850.15	134,035.23
收到的其他与经营活动有关的现金	1,806,679.28	2,645,890.64	3,427,132.27	4,143,641.65
经营活动现金流入小计	**8,582,565.79**	**28,062,348.77**	**24,645,485.88**	**22,944,136.01**
购买商品、接受劳务支付的现金	5,007,182.62	16,455,045.21	14,587,699.70	11,900,821.36
△客户贷款及垫款净增加额	1,197,317.71	2,682,428.86	2,701,827.82	2,991,726.32
△存放中央银行和同业款项净增加额	-17,579.68	110,938.12	20,616.15	218,057.00
△支付原保险合同赔付款项的现金	40,272.51	160,423.06	162,303.62	132,610.89
△支付利息、手续费及佣金的现金	144,405.76	600,126.65	665,816.59	633,337.64
△支付保单红利的现金	-	-	-	-
支付给职工以及为职工支付的现金	382,057.06	1,530,662.16	1,312,058.31	990,756.13
支付的各项税费	391,334.63	1,621,630.26	1,176,619.76	851,005.00
支付的其他与经营活动有关的现金	732,023.47	3,157,862.69	2,399,827.58	3,142,470.48
经营活动现金流出小计	**7,877,014.08**	**26,319,117.00**	**23,026,769.53**	**20,860,784.80**
经营活动产生的现金流量净额	**705,551.71**	**1,743,231.77**	**1,618,716.35**	**2,083,351.21**
二、投资活动产生的现金流量：				
收回投资收到的现金	7,343,196.86	17,868,710.76	17,096,627.29	38,401,135.00
取得投资收益收到的现金	205,192.72	1,084,827.82	936,968.47	1,457,288.11

项目	2023 年一季度	2022 年度	2021 年度	2020 年度
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金 净额	-28,854.43	10,568.92	120,568.83	145,058.04
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	7,572.86	42,788.77	6.83	40,851.70
收到的其他与投资活动有关的现金	224,729.81	935,169.72	1,058,707.96	1,873,950.11
投资活动现金流入小计	**7,751,837.83**	**19,942,065.99**	**19,212,879.39**	**41,918,282.95**
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	1,100,681.35	7,146,174.64	7,584,965.29	6,265,838.44
投资支付的现金	8,569,126.85	20,292,982.87	20,790,503.85	42,452,251.29
△质押贷款净增加额	-	-	-	-
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	56,000.00	9,070.87	258,311.77	-
支付其他与投资活动有关的现金	279,911.55	1,484,845.91	1,299,629.42	2,364,454.61
投资活动现金流出小计	**10,005,719.75**	**28,933,074.29**	**29,933,410.33**	**51,082,544.34**
投资活动产生的现金流量 净额	**-2,253,881.92**	**-8,991,008.30**	**10,720,530.94**	**9,164,261.39**
三、筹资活动产生的现金流量:				
吸收投资收到的现金	764,129.76	4,624,403.37	6,026,914.13	3,845,550.27
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	764,129.76	2,077,971.77	2,955,037.37	2,668,783.22
取得借款收到的现金	5,812,142.06	21,449,194.82	22,536,354.42	22,156,185.35
发行债券收到的现金	2,037,392.49	-	-	-
收到其他与筹资活动有关的现金	2,211,998.66	11,000,274.99	7,545,875.85	2,700,530.62
筹资活动现金流入小计	**10,825,662.98**	**37,073,873.18**	**36,109,144.41**	**28,702,266.24**
偿还债务支付的现金	6,125,880.18	21,324,328.32	17,190,374.03	15,531,845.18
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	570,129.39	3,125,690.34	2,629,208.47	2,363,558.37
支付其他与筹资活动有关的现金	2,303,246.51	5,486,237.83	8,806,725.05	4,666,653.05
筹资活动现金流出小计	**8,999,256.08**	**29,936,256.49**	**28,626,307.55**	**22,562,056.60**
筹资活动产生的现金流量净额	**1,826,406.90**	**7,137,616.69**	**7,482,836.86**	**6,140,209.64**
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	**599.55**	**10,933.61**	**-22,875.94**	**-22,204.21**
五、现金及现金等价物净增加额	**278,676.23**	**-99,226.23**	**-1,641,853.67**	**-962,904.74**
加：期初现金及现金等价物余额	4,107,834.42	4,207,060.65	5,848,914.31	6,810,683.29
六、期末现金及现金等价物余额	**4,386,510.65**	**4,107,834.42**	**4,207,060.65**	**5,847,778.55**

2、财务指标

表 2-8：山高集团主要财务数据和指标

项目	2023 年 3 月末/2023 年一季度	2022 年末/2022 年度	2021 年末/2021 年度	2020 年末/2020 年度
总资产（亿元）	13,581.80	13,225.46	11,391.85	10,707.47
总负债（亿元）	10,124.24	9,856.91	8,463.41	7,617.16
所有者权益（亿元）	3,457.56	3,368.55	2,928.43	3,090.31
营业总收入（亿元）	482.22	2,317.69	2,008.36	1,559.39
利润总额（亿元）	36.44	154.76	152.44	58.77
净利润（亿元）	28.14	115.40	112.41	29.40
归属于母公司所有者的净利润（亿元）	10.53	29.92	44.23	-2.26
经营活动产生现金流量净额（亿元）	70.56	174.32	161.87	208.34
投资活动产生现金流量净额（亿元）	-225.39	-899.10	-1,072.05	-916.43
筹资活动产生现金流量净额（亿元）	182.64	713.76	748.28	614.02
流动比率	0.43	0.45	0.48	0.51
速动比率	0.39	0.41	0.43	0.45
资产负债率（%）	74.54	74.53	74.29	71.14

注 1：财务指标计算公式如下：

（1）流动比率=流动资产/流动负债

（2）速动比率=（流动资产-存货）/流动负债

（3）资产负债率=负债合计/资产合计

近三年及一期，山高集团的营业利润分别 586,152.20 万元、1,508,326.31 万元、1,562,129.35 万元和 357,874.82 万元，净利润分别为 294,029.29 万元、1,124,137.79 万元、1,153,996.05 万元和 281,396.50 万元。近三年及一期山高集团盈利状况良好，总体保持增长。2021 年山高集团净利润相较 2020 年上升 830,108.50 万元，同比上升 282.32%，主要系收费政策恢复正常带来通行费收入提升所致。2022 年山高集团净利润较 2021 年上升 29,858.26 万元，同比上升 2.66%。

近三年及一期末，山高集团资产负债率分别为 71.14%、74.29%、74.53%和 74.54%。近三年及一期末资产负债率较高，主要系投资力度加大，银行借款及债券融资增加导致，同时也受子公司威海市商业银行的高资产负债率的影响，增加了公司合并口径资产负债率。由于高速公路行业融资比例较高，所以平均资产负债率较其他行业偏高，总体而言，山高集团资产负债率处于正常水平。

3、财务分析

（1）资产情况

表 2-9：山高集团最近三年及一期末合并报表资产结构情况

单位：万元，%

项目	2023 年 3 月 31 日		2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	5,635,396.91	4.15	5,936,581.81	4.49	6,029,787.10	5.29	6,597,836.28	6.16
拆出资金	-	-	-	-	205,203.73	0.18	24,144.57	0.02
交易性金融资产	1,938,189.27	1.43	1,656,445.23	1.25	2,005,040.82	1.76	2,042,283.75	1.91
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	-	-	163,020.94	0.12	-	-	127,015.70	0.12
衍生金融资产	65,812.22	0.05	25,238.64	0.02	3,440.13	0.00	7,073.00	0.01
应收票据	48,347.60	0.04	51,694.61	0.04	134,128.12	0.12	49,836.91	0.05
应收账款	2,570,781.65	1.89	2,451,781.45	1.85	1,580,688.22	1.39	1,154,361.08	1.08
应收款项融资	291,642.36	0.21	173,486.46	0.13	133,841.85	0.12	19,779.00	0.02
预付款项	716,540.99	0.53	1,180,822.25	0.89	959,834.80	0.84	651,199.62	0.61
应收保费	41,507.09	0.03	36,318.88	0.03	20,378.79	0.02	11,297.68	0.01
应收分保账款	25,076.78	0.02	27,031.66	0.02	25,161.41	0.02	19,695.65	0.02
应收分保合同准备金	25,863.02	0.02	27,809.30	0.02	24,154.15	0.02	29,462.09	0.03
应收利息	-	-	-	-	115,985.71	0.10	-	-
应收股利	79,357.40	0.06	85,527.20	0.06	44,579.06	0.04	-	-
其他应收款	2,447,142.32	1.80	2,744,896.55	2.08	2,181,768.82	1.92	3,075,985.28	2.87
买入返售金融资产	8,019.51	0.01	11,024.62	0.01	37,635.96	0.03	75,853.34	0.07
存货	1,937,432.02	1.43	1,848,293.81	1.40	1,949,578.72	1.71	2,232,238.65	2.08
合同资产	4,150,638.79	3.06	4,408,538.91	3.33	3,244,088.46	2.85	1,120,874.76	1.05
持有待售资产	34,590.91	0.03	68,429.75	0.05				
一年内到期的非流动资产	626,392.21	0.46	734,487.53	0.56	361,247.63	0.32	237,012.91	0.22
其他流动资产	2,171,998.50	1.60	2,184,995.07	1.65	1,861,072.90	1.63	2,440,415.31	2.28
流动资产合计	**22,735,372.16**	**16.74**	**23,730,897.46**	**17.94**	**20,757,051.60**	**18.22**	**19,997,289.81**	**18.68**
发放贷款及垫款	17,755,681.85	13.07	16,815,103.69	12.71	14,569,064.69	12.79	12,144,851.07	11.34
债权投资	12,142,701.65	8.94	10,932,552.64	8.27	10,605,574.28	9.31	7,079,369.26	6.61
可供出售金融资产	84,299.03	0.06	75,848.56	0.06	100,850.34	0.09	6,304,333.11	5.89
其他债权投资	4,331,888.04	3.19	4,411,720.02	3.34	2,941,244.08	2.58	2,165,161.14	2.02
持有至到期投资	-	-	8,280.70	0.01	-	-	5,700.00	0.01
长期应收款	4,992,129.41	3.68	4,896,952.06	3.70	3,849,641.79	3.38	3,217,954.43	3.01
长期股权投资	3,119,695.66	2.30	3,217,646.35	2.43	2,426,995.19	2.13	5,364,103.88	5.01

项目	2023 年 3 月 31 日		2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
其他权益工具投资	3,399,335.41	2.50	3,155,472.44	2.39	3,035,863.59	2.66	87,464.35	0.08
其他非流动金融资产	2,320,763.60	1.71	2,208,253.92	1.67	1,812,874.37	1.59	241,378.55	0.23
投资性房地产	708,563.31	0.52	743,832.48	0.56	547,661.11	0.48	498,994.59	0.47
固定资产	19,942,847.52	14.68	19,482,360.41	14.73	18,045,930.49	15.84	19,986,841.20	18.67
在建工程	1,786,903.16	1.32	1,753,542.42	1.33	16,505,869.06	14.49	12,256,963.46	11.45
生产性生物资产	42,922.30	0.03	46,998.81	0.04	47,680.55	0.04	44,504.39	0.04
使用权资产	474,516.95	0.35	458,682.97	0.35	105,444.41	0.09	49,744.78	0.05
无形资产	37,566,917.44	27.66	35,689,776.94	26.99	15,772,716.20	13.85	14,736,581.57	13.76
开发支出	4,945.35	0.00	4,874.20	0.00	3,634.88	0.00	2,692.19	0.00
商誉	383,298.71	0.28	385,502.88	0.29	385,667.41	0.34	301,593.42	0.28
长期待摊费用	207,998.90	0.15	193,487.02	0.15	165,274.10	0.15	177,185.27	0.17
递延所得税资产	663,312.32	0.49	689,878.57	0.52	580,071.08	0.51	463,231.92	0.43
其他非流动资产	3,153,861.97	2.32	3,352,955.50	2.54	1,659,355.58	1.46	1,948,766.89	1.82
非流动资产合计	**113,082,582.60**	**83.26**	**108,523,722.58**	**82.06**	**93,161,413.21**	**81.78**	**87,077,415.48**	**81.32**
资产总计	**135,817,954.76**	**100.00**	**132,254,620.04**	**100.00**	**113,918,464.81**	**100.00**	**107,074,705.28**	**100.00**

山高集团的资产主要由固定资产、货币资金等组成。近三年及一期末，山高集团的资产规模分别为 107,074,705.28 万元、113,918,464.81 万元、132,254,620.04 万元和 135,817,954.76 万元。随着山高集团各项经营业务的不断发展及持续投资、2020 年吸收合并齐鲁交通集团、子公司威海市商业银行资产规模不断扩大，山高集团资产总额稳步增长，2020 年末至 2022 年末，总资产年复合增长率为 11.14%，资产规模增速较快。

近三年及一期末，山高集团的流动资产总额分别为 19,997,289.81 万元、20,757,051.60 万元、23,730,897.46 万元和 22,735,372.16 万元，占总资产的比例分别为 18.68%、18.22%、17.94%和 16.74%。山高集团的非流动资产总额分别为 87,077,415.48 万元、93,161,413.21 万元、108,523,722.58 万元和 113,082,582.60 万元，占总资产的比例分别为 81.32%、81.78%、82.06%和 83.26%。

山高集团流动资产的主要由货币资金、交易性金融资产、其他应收款、存货构成。近三年及一期末，山高集团货币资金占总资产的比例分别为 6.16%、5.29%、4.49%和 4.15%，主要为现金、银行存款、其他货币资金；交易性金融资产占总资产的比例分别

为 1.91%、1.76%、1.25%和 1.43%，主要为对外的债务和权益投资；其他应收款占总资产的比例分别为 2.87%、1.92%、2.08%和 1.80%，主要为往来款、高速公路收费拆账款、股权转让款等；存货占总资产的比例分别为 2.08%、1.71%、1.40%和 1.43%，主要为开发成本、已完工未结算的工程款及库存商品等。

2021 年末山高集团流动资产较 2020 年末略微增加 759,761.79 万元，同比增长 3.80%。2022 年末较 2021 年末增加 2,973,845.86 万元，增长 14.33%。

山高集团非流动资产的主要由固定资产、在建工程、发放贷款和垫款、可供出售金融资产以及无形资产构成。近三年及一期末，山高集团固定资产占总资产的比例分别为 18.67%、15.84%、14.73%和 14.68%，主要为土地资产、房屋及建筑物、铁路资产等；在建工程占总资产的比例分别为 11.45%、14.49%、1.33%和 1.32%，主要为高铁、高速公路、公路等建设和改扩建项目；发放贷款和垫款占总资产的比例分别为 11.34%、12.79%、12.71%和 13.07%，主要为个人和企业贷款和垫款；可供出售金融资产占总资产的比例分别为 5.89%、0.09%、0.06%和 0.06%，主要为可供出售债务工具和权益工具；无形资产占总资产的比例分别为 13.76%、13.85%、26.99%和 27.66%，主要由特许经营权和土地使用权构成。

2021 年末山高集团非流动资产较 2020 年末增加 6,083,997.73 万元，同比增长 6.99%。2022 年末较 2021 年末增加 15,362,309.37 万元，同比增长 16.49%。

（2）负债情况

表 2-10：山高集团最近三年及一期末合并报表负债结构情况表

单位：万元、%

项目	2023 年 3 月 31 日		2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	3,020,049.24	2.98	3,270,679.87	3.32	2,308,313.11	2.73	2,066,776.95	2.71
向中央银行借款	1,159,116.46	1.14	1,029,275.21	1.04	1,128,174.48	1.33	724,071.07	0.95
拆入资金	2,123,335.36	2.10	2,003,867.77	2.03	1,506,623.91	1.78	1,523,463.84	2.00
交易性金融负债	-	-	-	-	-	-	90.16	0.00
衍生金融负债	917.86	0.00	1,189.80	0.00	916.29	0.00	13.80	0.00
应付票据	1,835,449.13	1.81	1,843,968.48	1.87	1,781,665.88	2.11	1,053,995.08	1.38
应付账款	7,070,073.46	6.98	7,799,010.83	7.91	6,893,313.82	8.14	4,725,558.74	6.20
预收款项	15,088.53	0.01	28,109.62	0.03	80,380.81	0.09	1,064,426.52	1.40

项目	2023 年 3 月 31 日		2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
合同负债	1,031,498.19	1.02	984,374.06	1.00	1,018,282.63	1.20	136,925.93	0.18
卖出回购金融资产款	598,760.34	0.59	980,497.09	0.99	700,400.29	0.83	654,567.20	0.86
吸收存款及同业存放	23,693,739.87	23.40	23,117,042.45	23.45	20,578,631.15	24.31	17,816,633.10	23.39
应付职工薪酬	156,401.22	0.15	171,557.27	0.17	189,735.29	0.22	178,993.44	0.23
应交税费	479,885.28	0.47	530,563.51	0.54	516,235.17	0.61	308,939.35	0.41
应付利息	831,200.92	0.82	-	-	215,553.86	0.25	-	-
应付股利	125,269.95	0.12	135,878.29	0.14	107,973.71	0.13	-	-
其他应付款	2,898,627.11	2.86	2,078,467.86	2.11	2,638,407.89	3.12	4,745,934.62	6.23
应付手续费及佣金	5,872.36	0.01	5,027.77	0.01	4,221.57	0.00	2,266.19	0.00
应付分保账款	23,792.81	0.02	24,849.63	0.03	16,979.09	0.02	18,426.16	0.02
一年内到期的非流动负债	3,823,947.31	3.78	3,916,275.25	3.97	2,393,262.67	2.83	2,451,916.15	3.22
其他流动负债	5,272,200.76	5.21	5,355,104.40	5.43	1,374,967.05	1.62	1,635,224.80	2.15
流动负债合计	**53,208,755.29**	**52.56**	**53,139,860.85**	**53.91**	**43,454,038.68**	**51.34**	**39,108,223.11**	**51.34**
保险合同准备金	290,326.07	0.29	280,152.85	0.28	249,785.45	0.30	223,969.33	0.29
长期借款	35,647,295.41	35.21	33,824,526.88	34.32	29,106,116.36	34.39	25,287,451.12	33.20
应付债券	8,598,516.88	8.49	7,748,529.24	7.86	9,310,116.13	11.00	9,497,188.85	12.47
租赁负债	333,843.98	0.33	320,888.97	0.33	90,128.24	0.11	46,599.59	0.06
长期应付款	1,614,965.93	1.60	1,565,220.05	1.59	992,979.83	1.17	739,014.33	0.97
长期应付职工薪酬	74,665.27	0.07	138,460.74	0.14	130,172.71	0.15	98,515.47	0.13
预计负债	147,938.87	0.15	198,167.40	0.20	149,516.63	0.18	108,593.23	0.14
递延收益	790,976.32	0.78	688,922.88	0.70	753,755.38	0.89	563,182.55	0.74
递延所得税负债	382,555.23	0.38	374,762.98	0.38	316,247.24	0.37	325,214.61	0.43
其他非流动负债	152,558.87	0.15	289,618.82	0.29	81,293.20	0.10	173,664.07	0.23
非流动负债合计	**48,033,642.83**	**47.44**	**45,429,250.82**	**46.09**	**41,180,111.16**	**48.66**	**37,063,393.15**	**48.66**
负债合计	**101,242,398.12**	**100.00**	**98,569,111.67**	**100.00**	**84,634,149.85**	**100.00**	**76,171,616.26**	**100.00**

山高集团的负债主要由吸收存款及同业存放、长期借款、应付债券等组成。近三年及一期末，山高集团的负债总额分别为 76,171,616.26 万元、84,634,149.85 万元、98,569,111.67 万元和 101,242,398.12 万元，其中非流动负债占比分别为 48.66%、48.66%、46.09%和 47.44%。随着山高集团 2020 年吸收合并齐鲁交通集团、子公司威海商业银行吸收存款增加、公司新建公路等项目增长、应付债券存续规模增长，公司

负债规模不断扩大，2020 年末至 2022 年末，发行人总负债年复合增长率为 13.76%。

山高集团的流动负债主要由吸收存款及同业存放、应付账款、其他应付款等组成近三年及一期末，山高集团的流动负债总额分别为 39,108,223.11 万元、43,454,038.68 万元、53,139,860.85 万元和 53,208,755.29 万元。其中，吸收存款及同业存放占总负债的比例分别为 23.39%、24.31%、23.45%和 23.40%，主要包括面向公司客户和个人客户的定期与活期存款；应付账款占总负债的比例分别为 6.20%、8.14%、7.91%和 6.98%，主要为工程施工款及相关设备和服务购置费；其他应付款在总负债中的占比分别为 6.23%、3.12%、2.11%和 2.86%，主要由往来款、代收款、应付利息和应付股利等构成。

2021 年末山高集团流动负债较 2020 年末增加 4,345,815.57 万元，增幅为 11.11%。2022 年末较 2021 年末增加 9,685,822.17 万元，增幅为 22.29%。

山高集团的非流动负债主要由长期借款、应付债券构成。近三年及一期末，山高集团长期借款占总负债的比例分别为 33.20%、34.39%、34.32%和 35.21%，主要为质押借款、抵押借款、保证借款、信用借款；应付债券占总负债的比例分别为 12.47%、11.00%、7.86%和 8.49%，主要为人民币同业存单、公司企业债、中期票据等。

2021 年末山高集团非流动负债较 2020 年末增加 4,116,718.01 万元，增幅为 11.11%。2022 年末较 2021 年末增加了 4,249,139.66 万元，增长 10.32%。

（3）收入利润水平

a.收入情况

表 2-11：山高集团最近三年及一期营业总收入构成情况表

单位：万元

项目	2023 年一季度	2022 年度	2021 年度	2020 年度
营业总收入	**4,822,249.31**	**23,176,927.12**	**20,083,604.27**	**15,593,859.54**
其中：营业收入	4,371,207.16	21,394,339.58	18,504,678.46	14,189,090.69
利息收入	365,809.78	1,443,423.93	1,303,782.60	1,126,198.77
已赚保费	64,339.30	265,409.33	208,453.35	225,519.61
手续费及佣金收入	20,893.07	73,754.29	66,689.87	53,050.47

近三年及一期，山高集团的营业总收入分别为 15,593,859.54 万元、20,083,604.27 万元、23,176,927.12 万元和 4,822,249.31 万元。2021 年总收入相较 2020 年上升

4,489,744.73 万元，同比增长 28.79%，增长的主要动力来自营业收入中施工收入的上升。2022 年相较 2021 年上升 3,093,322.85 万元，同比增长 15.40%。

b.成本情况

表 2-12：山高集团最近三年及一期营业总成本构成情况表

单位：万元

项目	2023 年一季度	2022 年度	2021 年度	2020 年度
营业总成本	**4,493,773.54**	**21,877,160.22**	**18,739,851.19**	**15,617,120.21**
其中：营业成本	3,418,404.56	17,452,226.95	14,890,102.74	12,322,614.54
利息支出	206,576.70	800,305.99	701,584.69	654,379.35
手续费及佣金支出	12,811.72	38,782.81	30,118.07	31,164.95
赔付支出净额	38,073.40	152,987.12	145,004.81	129,126.61
提取保险责任准备金净额	-129.07	29,887.44	5,683.26	16,056.93
分保费用	1,311.82	-1,725.47	-1,595.16	-1,484.28

近三年及一期，山高集团的营业总成本分别为 15,617,120.21 万元、18,739,851.19 万元、21,877,160.22 万元和 4,493,773.54 万元。2021 年总成本相较 2020 年上升 3,122,730.98 万元，同比增长 20.00%，增长的主要原因是营业成本当中施工成本的上升。2022 年相较 2021 年上升 3,137,309.03 万元，同比增长 16.74%。

c.利润情况

表 2-13：山高集团最近三年及一期营业毛利润构成情况表

单位：万元

项目	2023 年一季度	2022 年度	2021 年度	2020 年度
营业总收入	**4,822,249.31**	**23,176,927.12**	**20,083,604.27**	**15,593,859.54**
主营业务	4,371,207.16	21,394,339.58	18,504,678.46	14,189,090.69
其他业务	451,042.15	1,782,587.55	1,578,925.81	1,404,768.85
营业总成本	**4,493,773.54**	**21,877,160.22**	**18,739,851.19**	**15,617,120.21**
主营业务	3,418,404.56	17,452,226.95	14,890,102.74	12,322,614.54
其他业务	1,075,368.98	4,424,933.27	3,849,748.45	3,294,505.67
毛利润	**328,475.77**	**1,299,766.90**	**1,343,753.08**	**-23,260.67**
主营业务	952,802.60	3,942,112.63	3,614,575.72	1,866,476.15
其他业务	-624,326.83	-2,642,345.73	-2,270,822.64	-1,889,736.82

近三年及一期，山高集团的毛利润分别为-23,260.67 万元、1,343,753.08 万元、1,299,766.90 万元和 328,475.77 万元。2021 年毛利润相较 2020 年上升 1,367,013.75 万元，同比上升 5,876.93%，主要受通行费收入的恢复带动。2022 年相较 2021 年略微下降 43,986.18 万元，同比降低 3.2%。

深圳人才安居集团与山高集团三家子公司签订了《股权转让协议》应分别向其支付股权转让款，鉴于目前上述部分款项尚未收回的具体情况，可能会产生潜在的股权转让款回收风险，如到期无法收回 80 亿元股权转让款，可能对山高集团的盈利能力造成一定负面影响。

近三年及一期，原始权益人净利润分别为 29.40 亿元、112.41 亿元、115.40 亿元和 28.14 亿元，归属于母公司所有者的净利润分别为-2.26 亿元、44.23 亿元、29.92 亿元和 10.53 亿元，整体盈利能力较强。

（五）资信状况

1、公开市场融资情况

截至本尽调报告出具之日，山高集团及下属合并范围子公司已发行的债券余额为 1,177.89 亿元人民币及 21 亿美元。近三年及一期，山高集团及其主要子公司不存在债务违约记录。

2、银行授信情况

山高集团在国内银行具有良好的信用记录，与银行等金融机构保持着长期良好的合作关系，持续获得高额的授信额度。截至 2022 年 12 月 31 日，山高集团获得主要贷款银行授信额度合计 11,393.77 亿元，已使用额度 5,095.29 亿元，尚未使用的授信额度为 6,298.48 亿元。

3、对外担保的情况

截至 2022 年 12 月 31 日，山高集团对其他单位提供担保情况如下表:

表 2-14：山高集团对外担保情况表

单位：万元

担保单位	被担保单位	担保事项	担保方式	担保金额
山东恩泽乳品有限公司	山东大地乳业有限公司	流动资金借款	信用	2,000.00
山东恩泽乳品有限公司	山东大地乳业有限公司	流动资金借款	抵押	737.10

担保单位	被担保单位	担保事项	担保方式	担保金额
山东恩泽乳品有限公司	山东大地乳业有限公司	流动资金借款	抵押	264.50
山东恩泽乳品有限公司	山东大地乳业有限公司	流动资金借款	信用	5,000.00
山东高速华瑞道路材料技术有限公司	中化学交通建设集团有限公司	保函	信用	4,416.07
山东东方路桥建设有限公司	山东汇融畜牧养殖有限公司	固定资产贷款	信用	3,929.00
山东高速物流集团有限公司	山东省港口集团潍坊港有限公司	固定资产贷款	信用	8,581.34
山东高速集团有限公司	山东铁路投资控股集团有限公司	国家建设基金贷款	信用	138,250.00
山东高速集团有限公司	山东铁路投资控股集团有限公司	国家建设基金贷款	信用	39,800.00
山东高速集团有限公司	山东铁路投资控股集团有限公司	国家建设基金贷款	信用	159,600.00
山东高速集团有限公司	山东铁路投资控股集团有限公司	国家建设基金贷款	信用	18,000.00
山东高速集团有限公司	山东铁路投资控股集团有限公司	国家建设基金贷款	信用	99,700.00
山东高速集团有限公司	山东铁路投资控股集团有限公司	国家建设基金贷款	信用	65,000.00
山东高速集团有限公司	山东铁路投资控股集团有限公司	国家建设基金贷款	信用	38,500.00
山东高速集团有限公司	山东铁路投资控股集团有限公司	国家建设基金贷款	信用	42,500.00
山东高速集团有限公司	山东省港口集团潍坊港有限公司	固定资产贷款	信用	31,027.86
山东高速集团有限公司	山东省港口集团潍坊港有限公司	固定资产贷款	信用	24,589.97
山东高速集团有限公司	中国农业银行山东省分行	发行企业债券反担保	信用	100,000.00
合计		-	-	**781,895.84**

山高集团于 2006 年 4 月 7 日发行了总额为 10.00 亿元人民币的 20 年期企业债券，由中国农业银行山东省分行为该债券出具了融资性保函，山高集团以其所持有的山东高速股份有限公司 9.77 亿股股权提供了质押反担保。

4、历史信用及评级情况

根据山高集团说明，山高集团信用稳健，内部控制制度健全，不存在影响持续经营的法律障碍；山高集团最近三年及一期在投资建设、生产运营、金融监管、市场监管、税务等方面无重大违法违规记录，不存在因严重违法失信行为被有权部门认定为失信被执行人、失信生产经营单位或其他失信单位并被暂停或者限制融资的情形。

经查询中国执行信息公开网（网址：http://zxgk.court.gov.cn/zhzxgk/）及全国法院失信被执行人名单信息公布与查询平台（网址：http://zxgk.court.gov.cn/shixin/），截至2023年7月10日，未在前述网站公布的信息中发现山高集团被纳入被执行人或失信被执行人名单的情况。

经查询中国证监会网站[1]、国家金融监督管理总局网站[2]、国家外汇管理局网站[3]、中国人民银行网站[4]、应急管理部网站[5]、生态环境部网站[6]、国家市场监督管理总局网站[7]、国家发展和改革委员会网站[8]、中华人民共和国财政部（简称“财政部”）网站[9]、国家税务总局网站[10]、国家税务总局山东省税务局网站[11]、国家企业信用信息公示系统[12]、“信用中国”平台[13]、证券期货市场失信记录查询平台[14]、中国执行信息公开网-失信被执行人查询系统[15]及中国执行信息公开网-被执行人信息查询系统[16]进行的公开信息渠道检索，截至2023年7月10日，于前述信息渠道，山高集团最近三年不存在重大违法违规记录；山高集团不存在因严重违法失信行为被有权部门认定为失信被执行人、失信生产经营单位或者其他失信单位，或被暂停或者限制进行融资的情形。

山高集团2020年1月1日至2023年3月31日主体评级为AAA，未发生变动。

（六）原始权益人对基础设施项目所有权情况

1、原始权益人享有基础设施项目权益的情况

经核查项目公司的《营业执照》、公司章程等材料，并经核查菏泽市高新技术产业开发区行政审批服务局出具的项目公司工商登记文件，山高集团为项目公司股东，

[1] 网址：www.csrc.gov.cn/。最后查询日期：2023年7月10日。
[2] 网址：www.cbirc.gov.cn/。最后查询日期：2023年7月10日。
[3] 网址：www.safe.gov.cn/。最后查询日期：2023年7月10日。
[4] 网址：www.pbc.gov.cn/。最后查询日期：2023年7月10日。
[5] 网址：www.mem.gov.cn。最后查询日期：2023年7月10日。
[6] 网址：www.mee.gov.cn。最后查询日期：2023年7月10日。
[7] 网址：www.samr.gov.cn。最后查询日期：2023年7月10日。
[8] 网址：www.ndrc.gov.cn。最后查询日期：2023年7月10日。
[9] 网址：www.mof.gov.cn。最后查询日期：2023年7月10日。
[10] 网址：www.chinatax.gov.cn。最后查询日期：2023年7月10日。
[11] 网址：https://shandong.chinatax.gov.cn/。最后查询日期：2023年7月10日。
[12] 网址：www.gsxt.gov.cn。最后查询日期：2023年7月10日。
[13] 网址：www.creditchina.gov.cn。最后查询日期：2023年7月10日。
[14] 网址：https://neris.csrc.gov.cn/shixinchaxun/。最后查询日期：2023年7月10日。
[15] 网址：zxgk.court.gov.cn/shixin/。最后查询日期：2023年7月10日。
[16] 网址：zxgk.court.gov.cn/zhixing/。最后查询日期：2023年7月10日。

持有项目公司 100%的股权，山高集团持有的项目公司 100%的股权不存在质押或被冻结的情形。

经核查鄄菏高速公路项目《不动产权证书》，并根据菏泽市自然资源和规划局于2022 年 5 月 26 日和 2022 年 6 月 6 日出具的《不动产登记信息查询表》，以及鄄城县不动产登记中心于 2023 年 8 月 17 日出具的不动产登记信息证明文件，截至相应的查询日，鄄菏高速公路项目相关《不动产权证书》的土地使用权人为项目公司。

2、原始权益人内部授权情况

依据《山高集团董事会决议》，山高集团董事会已决议通过了以项目公司享有收费公路权益的鄄菏高速公路项目作为底层基础设施项目的发行基础设施 REITs 的方案、以及向基础设施 REITs 转让山高集团拟持有的项目公司 100%股权等事项。

2022 年 1 月 28 日，山高集团作为项目公司唯一股东作出《山东鄄菏高速公路有限公司股东决定》，同意将其持有的项目公司 100%股权转让予基础设施 REITs。

3、外部审批情况

（1） 公路收费权转让的相关规定及限制

根据《中华人民共和国公路法》第六十一条，“本法第五十九条第一款第一项规定的公路中的国道收费权的转让，应当在转让协议签订之日起三十个工作日内报国务院交通主管部门备案；国道以外的其他公路收费权的转让，应当在转让协议签订之日起三十个工作日内报省、自治区、直辖市人民政府备案”及《交通运输部、国家发展改革委、财政部关于做好公路收费权转让备案工作的通知》（交财审函〔2018〕782 号）第一条“公路收费权转让由审批制改为备案制，各级交通运输主管部门不得以任何理由继续保留该审批事项或者为备案设置前置条件”，在高速公路收费权转让由审批制改为备案制后，高速公路收费权转让无需事先由交通主管部门或人民政府审批，但应报请事后备案。

作为山东省高速公路行业主管部门的山东省交通厅已向山高集团作出《山东省交通厅确认函》，确认“对鄄菏高速公路基础设施项目以 100%股权转让方式发行基础设施 REITs 无异议”。就《中华人民共和国公路法》《交通运输部、国家发展改革委、财政部关于做好公路收费权转让备案工作的通知》规定的高速公路收费权转让需报请备案之事宜，项目公司可以在股权转让完成后向有权交通主管部门申请备案。

（2） 国有资产转让的相关规定及限制

山高集团为一家由山东省国资委实际控制的企业，持有项目公司 100%股权。据此，转让行为属于《企业国有资产交易监督管理办法》（财政部令第 32 号）项下国有及国有控股企业、国有实际控制企业转让企业国有产权的情形，应按适用法律法规履行企业国有产权转让的相关程序。《国务院办公厅关于进一步盘活存量资产扩大有效投资的意见》（国办发〔2022〕19 号）第（四）条及《关于企业国有资产交易流转有关事项的通知》（国资发产权规〔2022〕39 号）第三条进一步规定，国有企业发行基础设施 REITs 涉及国有产权非公开协议转让的，按规定报同级国有资产监督管理机构批准。

2022 年 4 月 1 日，山高集团的同级主管国有资产监督管理机构山东省国资委向山高集团作出《山东省国资委关于山东高速集团有限公司申报基础设施 REITs 试点相关事项的批复》（鲁国资收益字〔2022〕13 号）（简称“《山东省国资委批复》”），同意山高集团“以非公开协议转让方式将持有的山东鄄菏高速公路有限公司的 100%股权转让给公募 REITs 全资设立的特殊目的载体（资产支持专项计划）”。

（3） 《特许权协议》项下的限制性规定

《特许权协议》第十三条约定：“没有甲方的事先书面同意，乙方不能转让本协议或本协议项下任何权利和义务。”《特许权协议》项下的甲方指作为特许权授予主体的菏泽市人民政府，乙方指项目公司。

2022 年 4 月 20 日，菏泽市人民政府向山高集团作出《菏泽市人民政府关于确认山东高速集团有限公司申报基础设施 REITs 试点相关事项的函》（菏政函〔2022〕66 号），确认对“基础设施项目以 100%股权转让方式发行基础设施 REITs 无异议”。

（4） 划拨土地使用权转让的相关规定及批准

鄄菏高速项目占地范围内的划拨土地使用权面积合计 189,830 平方米，均由项目公司持有，主要用于鄄菏高速项目的公路出入口建设。

根据《中华人民共和国城镇国有土地使用权出让和转让暂行条例》第四十五条，“划拨土地使用权在满足如下条件且经过市县人民政府土地管理部门和房产管理部门批准后，方可转让：（1）土地使用者为公司、企业、其他经济组织和个人；（2）领有国有土地使用证；（3）具有地上建筑物、其他附着物合法的产权证明；（4）签订土

地使用权出让合同，向当地市、县人民政府补交土地使用权出让金或者以转让、出租、抵押所获收益抵交土地使用权出让金。”

根据《国务院办公厅关于完善建设用地使用权转让、出租、抵押二级市场的指导意见》（国办发〔2019〕34号）第（六）项的规定，“以划拨方式取得的建设用地使用权转让，需经依法批准，土地用途符合《划拨用地目录》的，可不补缴土地出让价款，按转移登记办理；不符合《划拨用地目录》的，在符合规划的前提下，由受让方依法依规补缴土地出让价款。”根据国土资源部《不动产登记操作规范（试行）》（国土资规〔2016〕6号）第8.3.3条，“申请划拨取得国有建设用地使用权转移登记的，应当提交有批准权的人民政府的批准文件。”另据《中华人民共和国城市房地产管理法》第二十三条，“有批准权的人民政府系指批准土地使用权划拨的县级以上人民政府。”

2022年4月20日，菏泽市人民政府向山高集团作出《菏泽市人民政府关于确认山东高速集团有限公司申报基础设施 REITs 试点相关事项的函》（菏政函〔2022〕66号），确认对“基础设施项目以100%股权转让方式发行基础设施REITs无异议”。

综上，项目公司100%股权转让予专项计划后，鄄菏高速项目土地用途及资产权属并未发生变更，仍符合《划拨用地目录》规定的项目用地类型。同时，作为对划拨用地转让程序有批准权的人民政府的菏泽市人民政府也已出具书面函件确认对“基础设施项目以100%股权转让方式发行基础设施REITs无异议”。

（5） 原始权益人债券发行文件项下的限制性规定

经公开渠道查询原始权益人相关债务融资工具发行文件[17]，在相关债务融资工具存续期间，发生以下情形时，应召集相关债务融资工具持有人会议对相关事项进行审

[17] 相关债券发行文件包括：2019 年第一期山东高速集团有限公司公司债券募集说明书；2019 年第一期齐鲁交通发展集团有限公司公司债券募集说明书；2019 年第二期山东高速集团有限公司公司债券募集说明书；2019 年第二期齐鲁交通发展集团有限公司公司债券募集说明书；2020年第一期山东高速集团有限公司公司债券募集说明书；2020年第一期齐鲁交通发展集团有限公司公司债券募集说明书；2021年第一期山东高速集团有限公司公司债券募集说明书；2022 年第一期山东高速集团有限公司公司债券募集说明书；山东高速集团有限公司 2014 年度第一期中期票据募集说明书；山东高速集团有限公司 2014 年度第二期中期票据募集说明书；山东高速集团有限公司 2015 年度第三期中期票据募集说明书；山东高速集团有限公司 2016 年度第三期中期票据募集说明书；山东高速集团有限公司 2017 年度第三期中期票据募集说明书；齐鲁交通发展集团有限公司 2018 年第一期中期票据募集说明书；山东高速集团有限公司 2019 年度第一期中期票据募集说明书；齐鲁交通发展集团有限公司 2019 年第一期中期票据募集说明书；山东高速集团有限公司 2019 年度第二期扶贫中期票据募集说明书；齐鲁交通发展集团有限公司 2019 年第二期中期票据募集说明书；山东高速集团有限公司 2019 年度第三期中期票据募集说明书；山东高速集团有限公司 2019 年度第四期中期票据募集说明书；山东高速集团有限公司 2019 年度第五期中期票据募集说明书；山东高速集团有限公司 2020 年度第一期中期票据（疫情防控债）募集说明书；齐鲁交通发展集团有限公司 2020 年第一期中期票据募集说明书；山东高速集团有限公司 2020 年度第二期中期票据募集说明书；齐鲁交通发展集团有限公司 2020 年第二期中期票据募集说明书；山东高速集团有限公司 2020 年度第三期中期票据募集说明书；山东高速集团有限公司

议：发行人（即山高集团）发行的债务融资工具或其他境内外债券的本金或利息未能按照约定按期足额兑付；发行人拟转移债务融资工具清偿义务；发行人拟变更债务融资工具信用增进安排，或信用增进安排、提供信用增进服务的机构偿付能力发生重大不利变化；发行人拟减资、合并、分立、解散，申请破产、被责令停产停业、被暂扣或者吊销许可证、暂扣或者吊销执照；发行人因拟进行的资产出售、转让、无偿划转、债务减免、会计差错更正、会计政策（因法律、行政法规或国家统一的会计制度等要求变更的除外）或会计估计变更等原因可能导致发行人净资产减少单次超过最近一期经审计净资产的 10%或者 24 个月内累计超过净资产（以首次导致净资产减少行为发生时对应的最近一期经审计净资产为准）的 10%，或者虽未达到上述指标，但对发行人营业收入、净利润、现金流、持续稳健经营等方面产生重大不利影响；发行人发生可能导致其丧失对重要子公司实际控制权的情形；发行人拟进行重大资产重组等。

根据山高集团提供的《山东高速集团有限公司公开发行 2020 年公司债券（面向专业投资者）债券持有人会议规则》及《山东高速集团有限公司 2021 年面向专业投资者公开发行可续期公司债券（第三期）债券持有人会议规则》（简称“《债券持有人会议规则》”），该等《债券持有人会议规则》载明，在发生如下情形时，应召集债券持有人会议对相关事项进行审议：发行人或其控股股东、实际控制人因无偿或以明显不合理的低价转让资产或放弃债权、对外提供大额担保等行为导致发行人偿债能力面临严重不确定性。此外，如发行人（即山高集团）出售其重大资产导致对本期债券的还本付息能力产生实质不利影响的，则构成《债券持有人会议规则》项下的发行人违约事件。

本次转让中，原始权益人虽将项目公司股权转让予基础设施 REITs 项下的基础设施资产支持专项计划，但同时原始权益人将获得以基础设施项目评估值为基础进行定价的基础设施 REITs 募集资金作为转让对价，对原始权益人净资产应无实质变动影响，对原始权益人偿债能力应无实质不利影响。受限于基础设施 REITs 最终募集规模及原

2020 年度第四期中期票据募集说明书；山东高速集团有限公司 2021 年度第一期中期票据募集说明书；山东高速集团有限公司 2021 年度第二期中期票据（乡村振兴）募集说明书；山东高速集团有限公司 2021 年度第三期中期票据募集说明书；山东高速集团有限公司 2021 年度第四期中期票据募集说明书；山东高速集团有限公司 2021 年度第五期中期票据募集说明书；山东高速集团有限公司 2021 年度第六期中期票据（革命老区）募集说明书；山东高速集团有限公司 2021 年度第七期中期票据募集说明书；山东高速集团有限公司 2021 年度第八期中期票据募集说明书；山东高速集团有限公司 2021 年度第九期中期票据募集说明书；山东高速集团有限公司 2022 年度第一期中期票据募集说明书；山东高速集团有限公司 2021 年度第四期超短期融资券募集说明书；山东高速集团有限公司 2021 年度第五期超短期融资券募集说明书；山东高速集团有限公司 2021 年度第六期超短期融资券募集说明书。

始权益人实际收到的转让对价金额，转让行为应未触发原始权益人相关债务融资工具发行文件中持有人会议的召集情形，亦应未构成《债券持有人会议规则》项下的发行人违约事件。

除上述已披露的限制条件或特殊规定、约定外，鄄菏高速公路项目相关转让或资产处置事项已没有其他任何限制条件或特殊规定、约定。

4、基础设施基金合法取得基础设施项目所有权情况

（1）基础设施项目转让

经核查并根据《法律意见书》，就转让行为，作为山东省高速公路行业主管部门的山东省交通厅已确认对基础设施项目以 100%股权转让方式发行基础设施 REITs 无异议；作为特许权授予主体的菏泽市人民政府已确认对基础设施项目以 100%股权转让方式发行基础设施 REITs 无异议；同时，作为国有企业监督管理部门的山东省国资委已同意山高集团以非公开协议转让方式将其持有的项目公司的 100%股权转让予基础设施 REITs 设立的特殊目的载体。

鉴上，原始权益人和项目公司已就转让行为完成内部决策，同意将其持有的项目公司 100%股权转让予基础设施 REITs，在履行完毕其他国有产权转让相关程序及手续后，原始权益人具有完全的权力、授权和合法的权利将项目公司全部股权转让予基础设施 REITs 下设的包括基础设施资产支持专项计划在内的特殊目的载体（视最终交易结构而定），基础设施项目的转让安排合法、有效。

（2）基金认购专项计划基础设施资产支持证券

基金拟以募集资金认购专项计划的全部基础设施资产支持证券，并成为专项计划的唯一基础设施资产支持证券持有人，从而取得全部项目公司的 100%股权，间接取得全部目标基础设施资产的所有权。

（七）调查结论

根据上述调查，截至本尽调报告出具日，山高集团为依法设立且有效存续的有限责任公司；山高集团已建立公司治理、干部管理、人力资源管理、企业管理、经营管理、内部监督管理、法律管理、安全质量环保、财务管理投资管理、招标采购及物资管理、行政综合管理、信息化管理、党务管理等内部控制制度，不存在影响山高集团

持续经营的法律障碍；原始权益人通过持有项目公司 100%股权持有鄄菏高速公路项目；截至 2023 年 3 月 23 日，于本报告所示的信息渠道，山高集团最近三年不存在重大违法违规记录；山高集团不存在因严重违法失信行为被有权部门认定为失信被执行人、失信生产经营单位或者其他失信单位，或被暂停或者限制进行融资的情形。

原始权益人和项目公司已就转让行为完成内部决策，同意将其持有的项目公司 100%股权转让予基础设施 REITs，在履行完毕其他国有产权转让相关程序及手续后，原始权益人具有完全的权力、授权和合法的权利将项目公司全部股权转让予基础设施 REITs 下设的包括基础设施资产支持专项计划在内的特殊目的载体（视最终交易结构而定），基础设施项目的转让安排合法、有效。

二、外部管理机构：山东高速股份

基金管理人拟与山东高速股份签署《运营管理服务协议》委托其为外部管理机构，在本基金发行后为本基金持有的基础设施项目提供运营管理服务。

（一）基本情况

1、基本概况

表 2-15：山东高速股份概况

名称：	山东高速股份有限公司
类型：	股份有限公司
法定代表人：	赛志毅
住所：	济南市文化东路 29 号七星吉祥大厦 A 座
注册资本：	48.27 亿元人民币
成立日期：	1999 年 11 月 16 日
经营期限：	1999 年 11 月 16 日至长期
经营范围：	对高等级公路、桥梁、隧道基础设施的投资、管理、养护、咨询服务及批准的收费，救援、清障；仓储（不含化学危险品）；装饰装修；建筑材料的销售；对港口、公路、水路运输投资；公路信息网络管理；汽车清洗。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

2、设立、存续和历史沿革情况

山东高速股份是在山东省从事投资和经营收费路桥的主要基建公司，由山高集团和招商局华建公路投资有限公司（原“华建交通经济开发中心”）于 1999 年 11 月 16 日共同发起设立，所占股份比例分别为 73.35%和 26.65%，注册资本 285,880 万元，成立

时名称为山东基建股份有限公司。

山东高速股份于 2002 年 2 月 28 日向境内投资者发行了 505,000,000 股人民币普通股，于 2002 年 3 月 18 日在上海证券交易所上市交易，发行后总股本增至 336,380 万股。公司 2006 年第一次临时股东会通过决议，将公司名称变更为山东高速公路股份有限公司。

2006 年 4 月 20 日，山东高速股份实施股权分置改革，流通股总持股数变更为 66,660 万股，相应山高集团持股 197,850.96 万股，占比 58.82%，招商局华建公路投资有限公司（“华建公司”）持股 71,869.0395 万股，占比 21.37%。

2011 年 7 月 5 日，山东高速股份以向山高集团采取定向增资发行境内有限售条件流通人民币普通股的形式，收购山东高速公路运营管理有限公司 100%的股权和山东高速潍莱公路有限公司 51%的股权，新增注册资本 144,737 万元，增资后注册资本 481,117 万元，增资后山高集团持股 3,425,875,46 万股，占 71.21%，华建公司持股 71,869.04 万股，占比 14.94%。2011 年 5 月 9 日，华建公司所持公司有限售条件流通股上市流通。

2012 年 4 月 19 日山东高速股份更名为“山东高速股份有限公司”。

2012 年末，华建公司增持山东高速股份流通股 2,704.03 万股，持有股份变更为 74,573.07 万股，股权占比变更为 15.50%，山高集团股权占比未发生变动，社会公众股股权占比变更为 13.29%。

2014 年，华建公司通过吸纳流通股增持山东高速股份流通股股份，持有股份变更为 77,074.35 万股，股权占比 16.02%，山高集团股权占比未发生变动，社会公众股股权占比变更为 12.77%。

2015 年，山高集团持股数量减少 1,424.85 万股，持有股份变更为 341,162.70 万股，占总股本比例变更为 70.91%。

2016 年 8 月，招商局华建公路投资有限公司更名为招商局公路网络科技控股股份有限公司。

2017 年 4 月，山东高速股份控股股东山东高速集团有限公司为发行可交换公司债券，将其持有的 540,970,774 股质押在山东高速集团－中金公司－17 山高 EB 担保及信

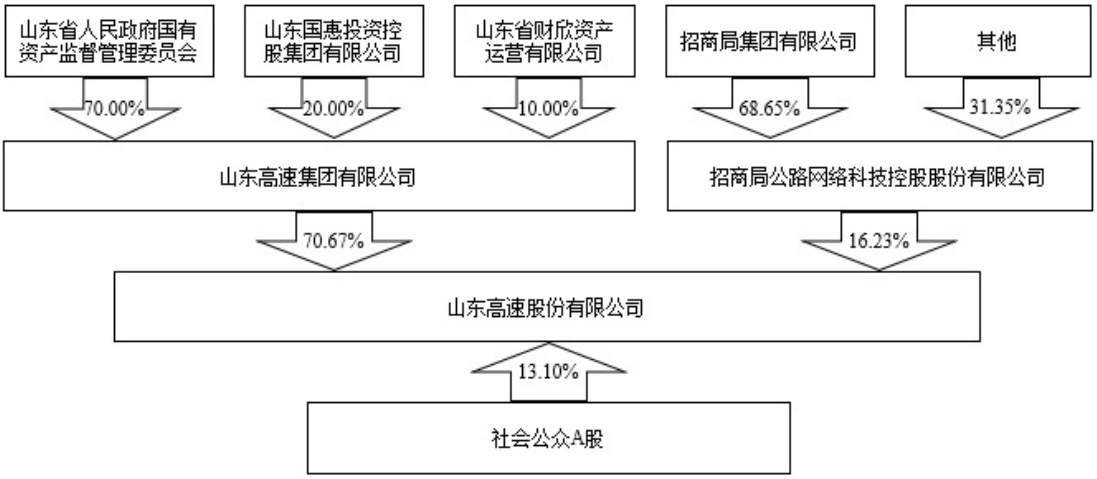
托财产专户，该债券已于 2018 年 4 月 26 日进入换股期，换股期限自 2018 年 4 月 26 日至 2022 年 4 月 23 日止。2022 年 5 月 25 日，山东高速股份发布了《山东高速股份有限公司关于公司股东解除股份担保及信托登记的公告》，17 山高 EB 已于 2022 年 4 月 25 日到期兑付，“山东高速集团-中金公司-17 山高 EB 担保及信托财产专户”中的全部剩余标的股票 540,970,671 股划转回山东高速集团有限公司的 A 股股票账户。标的股票解除担保及信托登记后，山东高速集团有限公司共持有公司股票 3,411,626,859 股，占山东高速股份已发行股本总数的 70.91%。

2022 年 7 月以来，山东高速股份股票期权进入行权期，截至 2022 年 7 月末，总股本增加至 4,827,212,433 股。

3、股权架构

截至 2023 年 3 月 31 日，山东高速股份股权结如下图:

图 2-4: 山东高速股份股权结构图



截至 2023 年 3 月 31 日，山东高速股份的控股股东为山高集团，实际控制人为山东省国资委。

4、治理结构

山东高速股份在《公司章程》的基础上，建立了符合公司发展需要的组织架构和治理结构。

山东高速股份的主要治理结构情况如下:

（1）股东大会

股东大会是山东高速股份的权力机构，公司所有重大决策均由股东大会通过公正、公开的方式依法作出决议。股东大会的通知、召集、召开均按照《上市公司治理准则》、《公司章程》及公司制定的《股东大会议事规则》规范进行。

股东大会依法行使下列职权:

1）决定公司经营方针和投资计划;

2）选举和更换董事，决定有关董事的报酬事项;

3）选举和更换由股东代表出任的监事，决定有关监事的报酬事项;

4）审议批准董事会的报告;

5）审议批准监事会的报告;

6）审议批准公司的年度财务预算方案、决算方案;

7）审议批准公司的利润分配方案和弥补亏损方案;

8）对公司增加或者减少注册资本作出决议;

9）对发行公司债券作出决议;

10）对公司合并、分立、解散和清算等事项作出决议;

11）修改公司章程;

12）对公司聘用、解聘会计师事务所作出决议;

13）审议代表公司发行在外有表决权股份总数的百分之三以上的股东的提案;

14）审议公司在一年内购买、出售重大资产超过公司最近一期经审计总资产百分之三十的事项;

15）审议批准变更募集资金用途事项;

16）审议股权激励计划或员工持股计划;

17）审议批准章程规定应由股东大会决定的担保事项;

18）对公司因章程规定的原因收购公司股份作出决议;

19）审议法律、法规和公司章程规定应当由股东大会决定的其他事项。

（2）董事会

山东高速股份设董事会，对股东大会负责。董事会目前由 11 名董事组成，董事由股东大会选举或更换，任期三年。董事会设董事长 1 人，副董事长 2 人。董事长、副董事长由公司董事担任，以全体董事的过半数选举产生和罢免。董事每届任期 3 年，董事任期届满，可以连任。

董事会行使下列职权:

1）负责召集股东大会，并向大会报告工作;

2）执行股东大会的决议;

3）决定公司的中长期规划、经营计划和投资方案;

4）制订公司的年度财务预算方案、决算方案;

5）制订公司的利润分配方案和弥补亏损方案;

6）制订公司增加或者减少注册资本、发行债券或其他证券及上市方案;

7）拟订公司重大收购、回购公司股票或者合并、分立、解散及变更公司形式的方案;

8）在股东大会授权范围内，决定公司的风险投资、收购出售资产、资产抵押及对外担保事项、委托理财、关联交易、对外捐赠等事项;

9）按照股东大会有关决议，在董事会下设专门委员会;

10）决定公司内部管理机构的设置;

11）决定聘任或者解聘公司经理、董事会秘书及其他高级管理人员，并决定其考核事项、报酬事项和奖惩事项；根据经理的提名，决定聘任或者解聘公司副经理、财务负责人等高级管理人员，并决定其考核事项、报酬事项和奖惩事项;

12）制定公司的基本管理制度;

13）制订公司章程的修改方案;

14）管理公司信息披露事项;

15）向股东大会提请聘请或更换为公司审计的会计师事务所;

16）制定职工工资分配方案;

17）听取公司经理的工作汇报并检查经理的工作;

18）审议公司因本章程规定的情形收购公司股份事项;

19）法律、法规或公司章程规定，以及股东大会授予的其他职权。

（3）监事会

山东高速股份设监事会。监事会由五名监事组成，设监事会主席一名，由全体监事过半数选举产生。监事由股东代表和公司职工代表担任。公司职工代表担任的监事不得少于监事人数的三分之一。监事每届任期三年。

监事会行使下列职权:

1）检查公司的财务，对董事会编制的公司定期报告进行审核并提出书面审核意见;

2）对董事、经理和其他高级管理人员执行公司职务的行为进行监督，对违反法律、行政法规、公司章程或者股东大会决议的董事、经理和其他高级管理人员提出罢免的建议;

3）发现董事、高级管理人员违反法律法规或者公司章程的，应当履行监督职责，要求其予以纠正，并向董事会通报或者向股东大会报告，也可以直接向中国证监会及其派出机构、证券交易所或者其他部门报告;

4）提议召开临时股东大会，在董事会不履行公司章程规定的召集和主持股东大会职责时召集和主持股东大会;

5）向股东大会提出提案;

6）列席董事会会议，并对董事会决议事项提出质询或者建议，对董事会编制的公司定期报告进行审核并提出书面审核意见;

7）依照《公司法》和公司章程的有关规定，对董事、经理和其他高级管理人员提起诉讼;

8）公司章程规定或股东大会授予的其他职权。

（4）经理

公司设经理一名，副经理若干名，由董事会聘任或解聘。董事可受聘兼任经理、副经理或者其他高级管理人员，但兼任经理、副经理或者其他高级管理人员职务的董事以及由职工代表担任的董事不得超过公司董事总数的二分之一。经理每届任期三年，经理连聘可以连任。

经理对董事会负责，行使下列职权:

1）主持公司的生产经营管理工作，并向董事会报告工作;

2）组织实施董事会决议、公司年度计划和投资方案;

3）拟订公司内部管理机构设置方案;

4）拟订公司的基本管理制度;

5）制订公司的具体规章;

6）提请董事会聘任或者解聘公司副经理、财务负责人;

7）聘任或解聘除应由董事会聘任或者解聘以外的管理人员;

8）9 提议召开董事会临时会议;

19）公司章程或董事会授予的其他职权。

5、持续经营能力

2020-2022 年及 2023 年一季度末，山东高速股份总资产分别为 9,291,730.35 万元、12,590,616.22 万元、13,704,633.11 万元和 13,782,150.42 万元。2020 年-2022 年及 2023 年一季度，山东高速股份营业总收入分别为 1,136,516.48 万元、1,620,357.84 万元、1,848,635.53 万元和 442,070.25 万元。2020 年-2022 年及 2023 年一季度，山东高速股份净利润分别为 213,943.54 万元、391,810.36 万元、374,036.08 万元和 102,259.71 万元。2020 年-2022 年及 2023 年一季度，山东高速股份经营活动现金流量净额分别为 430,908.71 万元、979,448.71 万元、511,306.30 万元和 117,380.42 万元。

综上，山东高速股份有独立的高速公路运营服务能力，公司营业收入及净利润均平稳增长，具备持续经营能力。

（二）运营管理资质和经验

山东高速股份在高速公路领域投资建设和运营管理能力强、经验丰富，具备超过

二十年的高速公路运营管理经验。截至 2022 年 12 月 31 日，山东高速股份运营管理路桥总里程 2,887 公里，其中所辖自有路桥资产里程 1,555 公里，包括：G20 青银高速济南至青岛段、G3 京台高速德州至泰安段、G2 京沪高速济南至莱芜段、G42 湖北武荆高速、G55 济晋高速等，以及利津黄河桥、济南黄河二桥等 2 座桥梁；受托管理的路桥资产里程 1,332 公里，包括：山东省 S38 枣临高速、S11 烟海高速等。

山东高速股份自有路桥资产情况如下：

表 2-16：山东高速股份山东省内自有路桥资产情况表

序号	路段名称	细分路段	批准收费结束时间	收费里程（公里）
1	济青高速	济南-青岛高速公路（青银高速公路山东段）	2044.12	318.5
2	京台高速相关路段	北京-福州高速公路德州至齐河段	2046.7.15	91.284
3		济南第二黄河公路大桥	2032.4.16	5.75
4		北京-福州高速公路齐河至济南段	2024.10.31	21.971
5		北京-福州高速公路济青连接线	2024.10.31	16.376
6		北京-福州高速公路济南至泰安段	2024.10.31	59.546
7	济莱高速	北京至上海公路（辅线）济南至莱芜高速公路	2034.10.21	76.048
8	潍莱高速	潍坊-莱阳高速公路	2024.7.31	140.637
9	威乳高速	威海-乳山高速公路	2032.12.19	70.55
10	泰曲路	G104 国道泰安-曲阜一级公路	2025.11.15	64.166
11	利津黄河公路大桥	利津黄河公路大桥	2029.9.25	1.35
12	许禹高速	河南许昌至禹州高速公路	2036.8.28	39.07
13	济晋高速	二广高速济源至晋城（省界）段	2038.9.9	20.555
14	衡邵高速	湖南衡阳至邵阳高速公路	2040.12.29	132.059
15	武荆高速	湖北武汉至荆门高速公路	2040.5	183.214
16	泸渝高速	四川成渝环线合江（渝川界）至纳溪段高速公路	2043.6.27	73.15
17	济菏高速	济南-广州高速公路殷家林至王官屯段	2034.09.22	153.601
18	德上高速	德州-上饶高速公路聊城至范县（鲁豫界）段	2040.11.15	68.942
19	莘南高速	莘县至南乐（鲁豫界）高速公路林屯村至省界段	2043.09.27	18.267

序号	路段名称	细分路段	批准收费结束时间	收费里程（公里）
合计		-	-	**1,555.036**

（三）业务制度和流程

公司通过投资建设及收购等方式获取经营性高速公路资产，通过为过往车辆提供通行服务并按照政府收费标准收取车辆通行费的方式获取经营收益，同时公司凭借相关管理经验受托管理其他企业所属高速公路资产，为其提供优质的运营管理服务。山东高速股份路桥资产质量优良，主要路段通行费收入较为稳定，高速公路运营业务保持良好。

山东高速股份制订了较为全面的高速公路运营业务相关制度。工程养护方面制订了《养护管理办法》《日常养护管理办法》《公路桥梁养护管理工作制度》等制度，路桥运营管理方面《收费管理办法》《收费站站务管理办法》《收费管理考核办法》《收费服务管理规范》《路管管理办法》《清障救援服务管理规定》《机电系统管理办法》《联网收费系统网络安全管理办法》等制度，安全管理方面制订了《安全生产管理办法》《消防安全管理办法》《特种设备及作业人员安全管理办法》《生产安全事故综合应急预案》等制度，计划财务部制订了《财务管理制度》《全面预算管理制度》《资金管理制度》《内部借款管理办法》等制度。

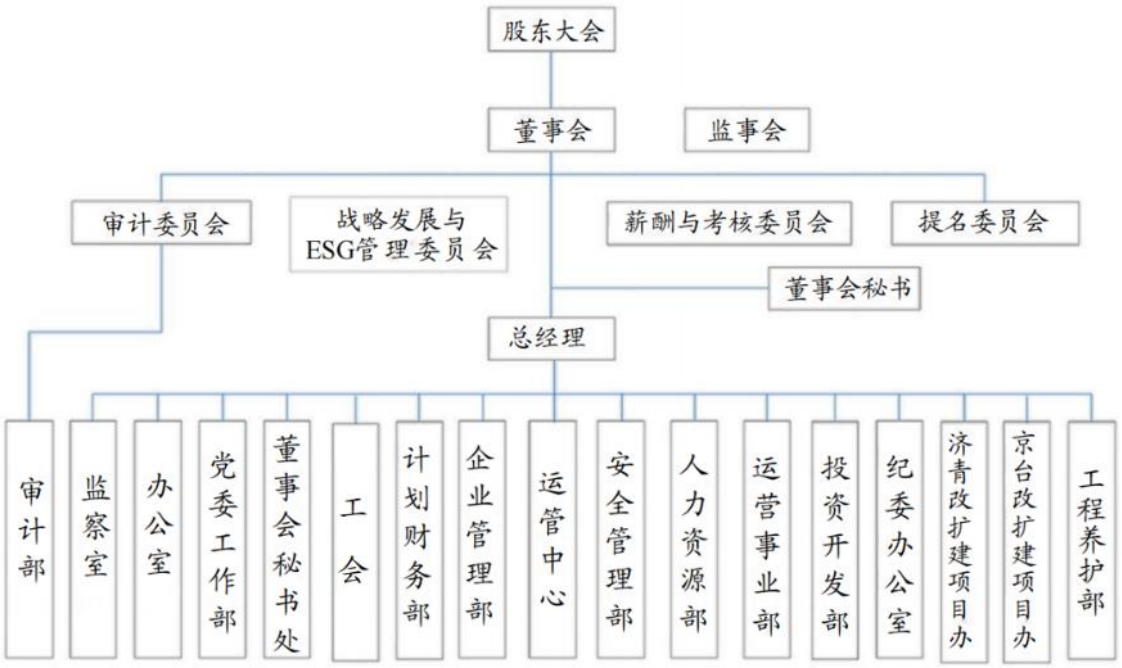
其他主要业务制度请见本报告“第二章 业务参与人”之“二、外部管理机构”之“（四）组织结构和内部控制情况”。

（四）组织结构和内部控制情况

1、组织机构

山东高速股份严格遵循《公司法》、《证券法》、《上海证券交易所股票上市规则》、《上市公司治理准则》及中国证监会其他有关规章的要求进行规范运作，并根据《上市公司治理准则》、《上市公司股东大会规范意见》及《关于在上市公司建立独立董事制度的指导意见》对《公司章程》进行了修订，进一步完善了公司的内部组织治理结构。公司内部组织治理结构如下图:

图 2-5：山东高速股份组织架构图



2、内部控制制度

（1）内部控制建设的总体方案

公司根据《公司法》、《证券法》、《会计法》、《企业内部控制基本规范》及《上市公司内部控制指引》等有关法律法规要求，建立健全以“三会”议事规则等为基础的公司法人治理制度，下设生产经营业务管理、财务管理、信息披露管理等内部控制制度、部门职责和管理流程，涵盖了公司运营管理的各层面和各环节，内部控制体系完整，层次分明，有效运行。

（2）内部控制制度建立健全的工作计划及其实施情况

为有效防范和化解各类经营管理风险，保证公司各项运营管理工作高效运行，公司按照相关法律法规的要求，建立了涵盖公司各管理层面、各业务领域及各项管理环节的内部控制体系。整个内部控制体系主要包括：内部控制目标、控制环境、内部控制制度、财务控制、控制程序等；内部控制制度涉及经营、管理、人事、薪酬、财务管理、审计及信息披露等整个经营过程，确保各项工作有章可循，从而保证公司内部控制目标的实现。

（3）内部控制检查监督部门的设置情况

公司确定企业管理部作为内部控制检查监督的牵头部门，在董事会及审计委员会和总经理的领导下开展相关工作。

（4）内部监督和内部控制自我评价工作开展情况

公司董事会及审计委员会根据《企业内部控制基本规范》及《上市公司内部控制指引》要求，由企业管理部牵头负责对公司内控制度的落实情况进行了监督、检查，发现内控制度存在缺陷和薄弱环节，提出整改建议和措施，及时予以改进，确保内控制度有效实施。

（5）董事会对内部控制有关工作的安排

董事会每年审查公司内部控制的自我评估报告，并提出健全和完善的意见，董事会审计委员会将定期听取公司各项制度的执行情况，组织企业管理部对公司内部控制制度执行情况进行检查。

（6）与财务核算相关的内部控制制度的完善情况

公司按照《公司法》对财务会计的要求以及《会计法》、《企业会计准则》等法律法规的规定建立了规范、完整、适合本公司经营特点的会计制度和财务管理制度以及相关的操作规程，设立了独立的会计机构，配备了高素质的会计人员，严格执行国家统一的会计准则制度，加强会计基础工作，明确会计凭证、会计账簿和财务会计报告的处理程序，保证会计资料真实完整。

（7）与对外担保有关的内部控制制度的完善情况

公司根据《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国担保法》及其他法律、法规、规范性文件的规定，在公司章程中对对外担保提出明确要求，详细规定了担保的条件、程序及相关风险管理。同时规定，公司对公司提供对外担保必须取得反担保，且反担保的提供方应当具有实际承担能力。

（8）对下属子公司管理制度

为了强化公司内部控制，加强对子公司的管理，规避对外投资风险，山东高速股份制定了《母子公司管理办法》，规定公司对子公司享有重大事项决策的权利，并对子公司的主要经营活动进行指导和监督管理。子公司必须遵守公司的相关规定。公司子公司管理职能部门会同公司相关部门对子公司实施统一管理，建立有效的管理流程

制度，子公司应依据公司的经营策略和风险管理政策，建立起相应的经营计划和风险管理程序。

（9）重大投融资管理制度

山东高速股份制定《投资管理办法》，该办法规定山东高速股份的股东会和董事会是投资项目的决策机构。投资开发部为投资管理的主管部门，主要负责山东高速股份及其子公司投资的日常管理、协调和监督等工作。企业管理部、计划财务部为投资管理的参与部门，主要负责投资项目的可行性研究、项目投资决策、项目核准、审批与备案；编制投资计划和统计报表；协调投资项目的融资；监控和协调项目实施；组织项目竣工验收和项目后评价。山东高速股份融资管理工作由计划财务部负责，并对资金使用情况进行监督检查。

（10）关联交易制度

公司根据《中华人民共和国公司法》、《公司章程》制定了本公司关联交易制度。该制度所称关联交易，是指公司或其控股子公司与公司关联方之间发生的转移资源或义务的事项，包括关联方采购、销售商品、租赁、资金往来等，上述关联交易是公司日常经营管理活动所必要的。公司与关联方之间的交易往来，遵照自愿、公正、公平、公开、公允的市场原则，按照一般市场经营规则进行，并与其他企业的业务往来同等对待。公司与关联方之间采购、销售货物和提供其他劳务服务的价格，有国家定价的，适用国家定价，没有国家定价的，按市场价格确定，没有市场价格的，参照实际成本加合理费用原则确定，对于某些无法按照“成本加费用”的原则确定价格的，由双方协商定价。交易双方按照“公平自愿、互惠互利”的原则签订合同，确保公允、合理。该制度适用于公司、公司控股子公司。公司与关联方之间的关联交易应签订书面合同或协议，明确交易双方的权利义务及法律责任，并遵循平等自愿、等价有偿的原则。

（11）安全生产制度

为正确处理安全生产与企业效益的关系，建立健全安全生产管理体系，严格落实安全生产规章制度，最大限度减少一般事故，杜绝重、特大责任事故，山东高速股份制定了《安全生产管理办法》，对安全生产实行统一领导，分级管理。设立安全生产委员会，各级业务部门负责本部门以及与本部门业务职责相关的安全生产管理工作。公司与各单位、各部门及全体员工签订安全生产责任书，落实安全生产责任。建立健

全安全生产奖惩管理制度。并定期组织考核。对签订《安全生产（管理）责任书》的单位和部门，由公司安委会组织考核，奖惩兑现。

（12）信息披露制度

为规范公司信息披露，促进公司依法规范运作，维护公司和投资者的合法权益，根据《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、《公开发行股票公司披露实施细则》、《上市公司治理准则》、《上海证券交易所上市规则》、公司章程以及其他有关规范性文件的规定，公司制定了《信息披露事务管理制度》，《对外信息报送管理制度》、《年报信息披露重大差错责任追究制度》等信息披露制度，对信息披露的管理职责、披露范围和审批程序等方面做出了详细规定。

另外，为规范公司在银行间债券市场发行债务融资工具的信息披露行为，保护投资者合法权益，《银行间债券市场非金融企业债务融资工具管理办法》、《银行间债券市场非金融企业债务融资工具信息披露规则》及相关法律法规，并参照公司信息披露事务管理制度，制定了《山东高速股份有限公司银行间债券市场债务融资工具信息披露管理制度》，按照交易商协会相关信息披露规则及时进行信息披露。

公司信息披露相关制度得到有效执行，确保了信息披露的真实、准确、完整、及时。

（13）资金运营内控制度、资金管理模式、短期资金调度应急预案

为加强公司资金管理，有效筹集和安排资金，保证资金安全，山东高速股份认真执行国家财经政策及相关法规制度，严格按照《会计法》、《企业会计制度》以及企业会计准则的规定处理会计事项，制定了一系列财务管理制度，包括《资金管理办法》、《预算管理办法》、《资产管理办法》、《成本费用管理办法》、《风险管理控制程序》等，对货币资金、固定资产、流动资产、财务预算、风险管理等做出了具体规定，并要求所属控股子公司执行统一的财务管理制度。

山东高速股份拥有健全的资金运营内控制度并制定有完善的短期资金调度应急预案，具有较强的资金管理水平。山东高速股份财务部门负责实施公司资金、资产的统筹管理，并监督考核各部门对资金管理制度的贯彻实施情况。山东高速股份对资金实行滚动计划管理，每年年初都排定全年的资金预算，分月实现资金计划。同时，在每月末都会排定次月的资金计划，确保资金流的平稳。并有专人登记相关资金台账，对

贷款、债券等进行及时兑付，若出现还款或兑付资金困难时，将及时启动短期资金调度应急预案，包括但不限于启用未使用银行授信、处置可变现流动资产、申请实际控制人资金支持等措施。山东高速股份至今未发生一例贷款欠息、逾期或债券未兑付的情况。山东高速股份资金实施符合法律规定条件下的调节管理，对各子公司，实施资金统一管理。山东高速股份有着较强的短期资金管理能力，具备合理调配使用短期资金的经验和能力。

3、内部机构设置

山东高速股份下设14个职能管理部门，具体包括：督察室、安全管理部、企业管理部、办公室、党委工作部、董事会秘书处、工会办公室、计划财务部、纪委办公室、人力资源部、审计部、投资管理部，工程养护部，运营事业部。此外，还设置有运营中心、济青改扩建项目办、京台改扩建项目办。

（1）督查室：主要负责巡视与督查工作；调研决策落实和计划完成情况；督查八项规定和纠正“四风”问题执行情况。

（2）安全管理部：主要负责处理公司安委会的日常事务，对公司所属各单位、各部门进行安全管理业务工作指导。

（3）企业管理部：主要负责公司制度管理，综合绩效考核管理，质量管理，母子公司管理，企业管理信息化建设；法律事务管理工作；管理创新等。

（4）办公室：主要负责制度与计划管理；综合协调与行政督办；会议管理；文秘、档案及印鉴管理；后勤管理；信息和知识管理等。

（5）党委工作部：主要负责党建工作；干部管理工作；文明创建工作；纪检监察工作；政审、保密工作；文明创建工作；思想政治与政治宣传工作；共青团工作；老干部管理工作。

（6）董事会秘书处：主要负责股东会、董事会、监事会日常工作；信息披露工作；投资者关系管理工作；对外宣传和品牌创建工作；法律事务管理工作；企业文化建设；资本市场直接融资工作；社会责任工作等。

（7）工会办公室：主要负责工会的各项职能；配合企业的管理工作等

（8）计划财务部：主要负责完善公司财务管理体系；财务分析与预算管理；融资

与资金管理；会计核算与固定资产管理；税务与外部检查管理；计划与统计工作；内部报告；综合管理等。

（9）纪委办公室：主要负责党风廉政建设、廉政宣传教育、廉洁风险防控、监督执纪问责等。

（10）人力资源部：主要负责人力资源管理体系综合职能；规划与招聘；培训与开发；薪酬管理；考核与激励；劳动合同和档案及外事管理；保险与离退休人员的管理等。

（11）审计部：主要负责审计监督公司及权属单位经济活动和经营管理，执行离任审计、专项经济事项审计、专项工程审计等审计调查工作；负责公司全面风险管理，内部控制等工作。

（12）投资管理部：主要负责战略规划管理；投资管理；负责非主营业务类资产管理；产权管理等。

（13）工程养护部：主要负责交通基础设施、工业与民用建筑的工程建设和养护管理，防汛和除雪防滑等应急管理，环保与节能减排管理，以及招标采购管理等工作。

（14）运营事业部：主要负责路产保护、道路清障、收费管理、信息机电工程、信息机电和通讯系统维护及相关业务标准规范和年度计划制定、总体管理协调等工作。

（五）管理人员和员工情况

1、员工情况

截至 2022 年 12 月末，山东高速股份在职员工共 9,849 人，其中母公司在职员工数量为 5,171 人，主要子公司在职员工数量共 4,678 人，母公司及主要子公司需承担费用的离退休职工人数为 820 人；在职员工中，生产人员共计 6,280 人，销售人员 40 人，技术人员 1,907 人，财务人员 154 人，行政人员 1,026 人；硕士研究生学历 681 人，本科学历 5,085 人，专科学历 3,054 人，专科以下学历 1,029 人。

2、管理人员情况

山东高速股份核心高级管理人员介绍如下：

（1）董事会成员

赛志毅：1996 年 2 月至 2009 年 10 月，先后任工商银行威海市分行副科级干部、威海市城市合作银行信贷部主任、威海市商业银行石岛支行行长、威海市商业银行顺通支行行长、威海市商业银行副行长、党委委员兼济南分行行长；2009 年 10 月至 2011 年 5 月，任山东省再担保集团有限公司总经理；2011 年 5 月至 2017 年 6 月，任威海市商业银行副董事长、行长、党委副书记；2017 年 6 月至 2018 年 7 月任山东高速股份第五届董事会副董事长、总经理、党委副书记；2017 年 9 月至 2020 年 7 月任山东高速集团有限公司党委委员、副总经理；2020 年 7 月起，任山东高速集团有限公司执行总监；2018 年 8 月起，任山东高速股份第五届、第六届董事会董事长（法定代表人）、党委书记。

吴新华：2011 年 2 月至 2016 年 8 月，任招商局华建公路投资有限公司副总经理；2016 年 8 月至 2022 年 12 月 31 日任招商局公路网络科技控股股份有限公司副总经理、党委委员、董事会秘书（曾）。2023 年 1 月至今任山东高速股份第六届董事会副董事长。

吕思忠：2017 年 9 月至 2020 年 7 月，任山东高速集团有限公司党委委员；2019 年 3 月起，兼任山东交通学院产业教授；2019 年 4 月起，兼任中国公路学会养护与管理分会理事；2019 年 6 月起，兼任中国公路建设行业协会专家委员会委员；2021 年 5 月起，兼任中国交通企业管理协会副会长、绿色智慧交通分会轮值会长；2018 年 8 月起，任山东高速股份第五届、第六届董事会副董事长、总经理、党委副书记，兼任济青高速公路改扩建工程项目建设管理办公室主任。

张晓冰：2002 年 5 月至 2006 年 12 月，先后任山东基建股份有限公司青州管理处人力资源科（政工科）科长，管理处副处长、党总支委员；2006 年 12 月至 2012 年 2 月，先后任山东高速股份青州管理处副处长（主持工作），潍坊分公司党总支书记、工会主席，济南分公司党总支书记、工会主席、党委书记；2012 年 2 月至 2014 年 7 月，任山东高速公路运营管理有限公司京台分公司总经理、党委副书记；2014 年 7 月至 2020 年 4 月，任山东高速股份党委委员、副总经理，期间 2018 年 1 月至 2018 年 9 月，兼任山东高速股份运营事业部总经理；2018 年 6 月起，兼任山东高速公路发展有限公司董事；2020 年 5 月起，任山东高速股份第六届董事会董事、党委副书记。

孟杰：2009 年 10 月至 2013 年 11 月，任招商局华建公路投资有限公司股权管理一部总经理；2013 年 11 至 2015 年 1 月，任招商局华建公路投资有限公司企业管理部副

总经理；2015 年 2 月至 2016 年 1 月，任招商局华建公路投资有限公司首席分析师；2016 年 2 月至 2016 年 8 月，任招商局华建公路投资有限公司首席分析师、资本运营部总经理。2016 年 8 月起，任招商局公路网络科技控股股份有限公司首席分析师、资本运营部（董事会办公室）总经理。兼任河南中原高速公路股份有限公司、黑龙江交通发展股份有限公司、现代投资股份有限公司、江苏宁靖盐高速公路有限公司、广西五洲交通股份有限公司董事；2016 年 5 月起，先后任山东高速股份第四届、第五届、第六届董事会董事。

梁占海：2002 年 12 月至 2004 年 4 月，先后任山东齐鲁会计师事务所员工、高级经理；2004 年 4 月至 2007 年 11 月，先后任山东中氟化工科技有限公司员工、财务部经理；2007 年 11 月至 2011 年 1 月，任山东省地方铁路局财务审计处处长；2011 年 1 月起，先后任山东高速集团有限公司计划财务部副部长、部长，期间曾兼任山东高速篮球俱乐部有限公司董事、山东铁路发展基金有限公司监事会主席、鲁南高速铁路有限公司党委委员、总会计师、山东高速集团（香港）有限公司董事、中国山东高速金融集团有限公司非执行董事、山东未来集团有限公司董事；2020 年 5 月起，任山东高速股份第六届董事会董事。

隋荣昌：2007 年 2 月至 2007 年 12 月，任山东高速股份济南黄河大桥管理处副处长、党总支委员；2007 年 12 月至 2012 年 2 月，先后任山东高速股份济青南线分公司副经理、党总支委员、党委委员；2012 年 2 月至 2014 年 7 月，任济南盛邦置业有限公司副总经理、党总支委员、纪委书记；2014 年 7 月至 2019 年 10 月，任山东高速股份办公室主任。2018 年 12 月起，任山东高速股份第五届、第六届董事会秘书；2021 年 9 月起，兼任山东高速轨道交通集团有限公司董事；2020 年 5 月起，任山东高速股份第六届董事会董事。

范跃进：现任青岛大学商学院二级教授，博士生导师。兼任中国新兴经济体研究会副会长，山东省世界经济学会名誉会长、山东省高等教育学会会长、山东省老教授协会副会长；2020 年 5 月起，任山东高速股份第六届董事会独立董事。

刘剑文：1986 年 7 月至 1999 年 12 月，先后任武汉大学法学院助教、讲师、副教授、教授、民商法博士生导师；1999 年 7 月至今任北京大学法学院教授、经济法专业博士生导师；辽宁大学特聘教授、教育部“长江学者奖励计划”特聘教授；2016 年 12 月起，任山东高速股份第五届、第六届董事会独立董事。

魏建：2001 年 8 月至 2003 年 8 月在广发证券股份有限公司博士后工作站从事博士后研究。2002 年 7 月至 2020 年 1 月在山东大学经济研究院工作；2006 年 7 月至 2007 年 7 月在美国伊利诺伊大学法学院访学一年；2020 年 1 月起在山东大学中泰证券金融研究院工作，现任《山东大学学报（哲社版）》主编，山东大学中泰证券金融研究院教授，博士生导师,教育部新世纪优秀人才，国务院特殊津贴专家；2019 年 4 月起，任山东高速股份第五届、第六届董事会独立董事。

王晖：1994 年 1 月至 2013 年 4 月任山东汇德会计师事务所有限公司董事长,其中 2001 年 1 月至 2001 年 12 月兼任美国 Crowe Horwath 公司 Manager；2013 年 4 月起任和信会计师事务所（特殊普通合伙）首席合伙人；现任山东省注册会计师协会轮值会长，中国注册会计师协会专业指导委员会委员；2020 年 5 月起，任山东高速股份第六届董事会独立董事。

（2）监事会成员

伊继军：2013 年 6 月至 2020 年 5 月任山东高速股份第四届、第五届董事会董事、副总经理、党委委员；2013 年 6 月至 2019 年 8 月，任山东高速股份总会计师；2014 年 3 月至 2018 年 3 月，兼任山东省环保产业股份有限公司董事长；2014 年 5 月至 2018 年 7 月，兼任山东利津黄河公路大桥有限公司董事长（法定代表人）；2014 年 11 月起，兼任威海市商业银行股份有限公司董事；2017 年 9 月至 2019 年 3 月，兼任山东高速畅赢股权投资管理有限公司董事长（法定代表人）；2020 年 5 月至 2021 年 1 月，任山东高速股份第六届监事会监事、党委委员；2021 年 1 月起任山东高速股份第六届监事会主席、党委委员。

张鑫：经济学硕士，现就职于招商局公路网络科技控股股份有限公司资本运营部。自 2022 年 8 月起，任山东高速股份第六届监事会监事。

林乐清：现任利安达会计师事务所山东分所注册会计师，曾任山东省审计厅处长；山东省审计师事务所所长；山东省正源和信会计师事务所总经理；2006 年 4 月至 2016 年 12 月，先后兼任山东高速股份第三届、第四届董事会独立董事；2008 年 11 月至 2016 年 6 月，任中磊会计师事务所有限责任公司审计师；2016 年 12 月起，任山东高速股份第五届、第六届监事会监事。

陈芳：2007 年 11 月至 2019 年 12 月，先后任山东高速股份计划财务部职员、副经

理；2018 年 12 月起，兼任湖北武荆高速公路发展有限公司董事；2019 年 12 月起，任山东高速股份计划财务部（资产管理办公室）部长；2020 年 11 月起，兼任山东高速（深圳）投资有限公司董事；2021 年 7 月起，兼任山东高速投资发展有限公司董事；2020 年 3 月起，任山东高速股份第五届、第六届监事会职工监事。

朱玉强：2008 年 1 月至 2011 年 8 月，任山东高速集团济南分公司收费科（京福济南分公司）副科长；2011 年 8 月至 2013 年 8 月，先后任山东高速集团济南分公司天桥收费站第一副站长、党支部副书记、副站长；2013 年 8 月至 2014 年 8 月，任山东高速股份济泰分公司天桥收费站党支部书记、站长；2014 年 8 月至 2016 年 5 月，任山东高速股份济泰分公司天桥站党支部书记、站长；2016 年 5 月至 2017 年 12 月，任山东高速股份济泰分公司济南西收费站党支部书记、站长；2018 年 1 月起，先后任山东高速股份京台济南运管中心党工人力科科长、党委委员、工会副主席；2020 年 3 月起，任山东高速股份第五届、第六届监事会职工监事。

（3）高级管理人员

吕思忠：简历同上。

张军：2008 年 7 月至 2017 年 12 月，先后任山东高速信息工程有限公司党委委员、党委副书记，董事，副总经理、常务副总经理；2017 年 12 月至 2018 年 12 月，任山东高速股份党委委员、纪委书记、工会主席；2018 年 12 月起，任山东高速股份副总经理、党委委员。

康建：2012 年 10 月至 2013 年 6 月，任兴业银行济南分行济南管理部副总裁（主持工作）2013 年 6 月至 2019 年 4 月，任平安银行济南分行党委委员、副行长；2021 年 9 月起，兼任山东高速轨道交通集团有限公司董事；2019 年 5 月起，任山东高速股份党委委员、副总经理。

王昊：2017 年 10 月至 2021 年 4 月，先后任山东高速集团服务区提升改造项目建设办公室副主任、党委委员，山东高速建设管理集团有限公司党委委员、副总经理，期间曾兼任山东高速服务区提升建设工程有限公司党委委员、副总经理；2021 年 4 月起，任山东高速股份党委委员、副总经理。

常志宏：2012 年 2 月至 2018 年 9 月，曾任山东高速集团有限公司党委工作部副部长、监察室副主任、团委书记；2018 年 9 月至 2019 年 3 月，曾任山东高速集团有限公

司党委组织部副部长、团委书记；2019 年 4 月起，任常志宏党委委员、副总经理。

隋荣昌：简历同上。

周亮：2016 年 6 月至 2019 年 8 月任山东高速股份副总会计师、计划财务部经理；2016 年 10 月起，兼任山东高速济东发展有限公司监事；2018 年 6 月起，兼任山东高速公路发展有限公司董事；2019 年 4 月起，兼任东兴证券股份有限公司董事；2020 年 3 月起，兼任山东高速畅赢股权投资管理有限公司董事；2020 年 4 月起，兼任山东高速速链云科技有限公司董事；2021 年 1 月起，兼任山东高速物业服务发展集团有限公司董事；2019 年 8 月起，任山东高速股份党委委员、总会计师。

（六）财务状况

山东高速股份 2020 年度、2021 年度和 2022 年度的财务报告均按照中华人民共和国财政部颁布的企业会计准则的规定编制。山东高速股份的财务信息来源于信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）出具的山东高速股份 2021 年度审计报告及天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）出具的 2022 年度审计报告及 2023 年一季度未经审计的财务报表。

1、财务数据

表 2-17：山东高速股份近三年及一期合并资产负债表

单位：万元

项目	2023 年 3 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
流动资产：				
货币资金	379,520.94	491,530.94	473,351.04	226,078.84
结算备付金	-	-	-	-
拆出资金	-	-	-	-
交易性金融资产	193,070.19	123,817.02	-	3,787.92
衍生金融资产	-	-	-	-
应收票据	57,000.75	68,297.31	31,329.58	7,855.35
应收账款	192,360.66	166,546.50	149,486.79	51,949.78
应收款项融资	6,251.58	18,323.80	12,380.97	15,000.00
预付款项	57,040.61	40,451.47	21,288.11	14,661.93
其他应收款	464,931.77	436,370.66	427,961.16	425,051.09

项目	2023 年 3 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
其中：应收股利	11,122.41	10,943.66	7,503.80	7,503.80
应收利息	-	-	-	-
买入返售金融资产	-	-	-	-
存货	42,652.61	32,412.30	145,585.23	139,038.19
合同资产	161,172.30	163,474.63	70,884.98	16,087.53
持有待售的资产	-	-	-	-
一年内到期的非流动资产	88,197.95	92,300.18	4,010.48	11,324.61
其他流动资产	264,701.26	284,434.78	302,514.58	373,896.95
流动资产合计	**1,906,900.64**	**1,917,959.59**	**1,638,792.92**	**1,284,732.19**
非流动资产：				
发放贷款及垫款	-	-	-	-
可供出售金融资产	-	-	-	-
债权投资	314,393.01	277,988.70	283,206.67	261,447.67
其他债权投资	-	-	-	-
长期应收款	143,778.95	142,425.29	6,157.34	-
长期股权投资	1,527,124.68	1,484,045.16	1,373,662.28	1,293,286.15
其他权益工具投资	43,370.17	43,370.17	42,163.98	34,924.15
其他非流动金融资产	85,811.05	85,811.05	80,098.32	59,960.24
投资性房地产	68,967.71	72,243.19	71,967.92	72,439.59
固定资产	1,029,285.70	1,066,392.28	986,416.61	926,768.07
在建工程	192,879.58	185,730.82	1,508,860.54	848,076.11
生产性生物资产	-	-	-	-
油气资产	-	-	-	-
使用权资产	8,090.10	8,400.10	9,206.16	-
无形资产	6,999,290.31	7,007,555.84	6,326,733.05	4,265,573.09
开发支出	-	-	-	-
商誉	58,291.01	58,291.01	62,750.98	-
长期待摊费用	5,169.57	4,134.81	4,079.20	570.81
递延所得税资产	89,255.48	94,356.09	87,080.80	67,962.19
其他非流动资产	1,309,542.46	1,255,929.00	109,439.46	175,990.08
非流动资产合计	**11,875,249.78**	**11,786,673.52**	**10,951,823.30**	**8,006,998.16**
资产总计	**13,782,150.42**	**13,704,633.11**	**12,590,616.22**	**9,291,730.35**

项目	2023 年 3 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
流动负债:				
短期借款	80,094.98	75,302.77	344,859.53	286,101.85
向中央银行借款	-	-	-	-
拆入资金	-	-	-	-
交易性金融负债	-	-	-	-
衍生金融负债	-	-	-	-
应付票据	44,008.03	49,836.02	52,249.31	27,607.28
应付账款	963,535.69	1,033,013.73	999,752.36	466,774.19
预收款项	8,636.69	6,575.02	6,548.88	6,925.45
合同负债	15,840.42	28,799.69	15,176.90	11,877.48
卖出回购金融资产款	-	-	-	-
吸收存款及同业存放	-	-	-	-
代理买卖证券款	-	-	-	-
代理承销证券款	-	-	-	-
应付职工薪酬	19,579.63	18,197.39	20,302.18	10,492.89
应交税费	37,202.02	29,227.17	67,340.06	57,389.62
其他应付款	490,648.64	407,054.26	430,148.99	348,430.19
其中：应付利息	-	-	-	-
应付股利	13,029.93	17,473.22	9,181.19	6,088.59
应付手续费及佣金	-	-	-	-
持有待售的负债	-	-	-	-
一年内到期的非流动负债	386,310.53	365,713.73	265,658.82	369,284.59
其他流动负债	454,070.16	458,827.88	203,000.39	252,982.53
流动负债合计	**2,499,926.80**	**2,472,547.65**	**2,405,037.44**	**1,837,866.06**
非流动负债:				
保险合同准备金	-	-	-	-
长期借款	5,181,377.73	5,134,937.06	5,001,099.44	3,497,798.16
应付债券	100,000.00	100,000.00	-	-
其中：优先股	-	-	-	-
永续债	-	-	-	-
租赁负债	7,243.45	7,837.39	8,298.52	-
长期应付款	231,653.42	232,049.28	45,522.61	30,717.00

项目	2023 年 3 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
长期应付职工薪酬	17,018.54	17,040.31	19,782.96	21,428.88
预计负债	13,825.09	64,037.69	24,284.20	10,911.85
递延收益	253,627.41	255,943.34	235,286.13	159,351.39
递延所得税负债	194,880.17	194,825.89	170,858.07	104,190.95
其他非流动负债	-	-	29.81	-
非流动负债合计	**5,999,625.82**	**6,006,670.94**	**5,505,161.73**	**3,824,398.23**
负债合计	**8,499,552.62**	**8,479,218.60**	**7,910,199.17**	**5,662,264.29**
所有者权益(或股东权益):				
实收资本(或股本)	482,721.24	482,721.24	481,116.59	481,116.59
其它权益工具	1,009,999.00	1,009,999.00	820,000.00	320,000.00
其中：优先股	-	-	-	-
永续债	1,009,999.00	1,009,999.00	820,000.00	320,000.00
资本公积	127,734.98	127,734.98	120,865.87	174,810.07
减：库存股	-	-	-	-
其它综合收益	-4,596.75	-4,770.86	-3,275.02	-4,738.29
专项储备	11,832.62	11,558.09	11,341.98	9,565.45
盈余公积	377,264.91	377,264.91	357,652.86	338,894.88
一般风险准备	-	-	-	-
未分配利润	2,030,150.51	1,961,237.31	1,932,106.41	1,825,427.49
归属于母公司所有者权益（或股东权益）合计	**4,035,106.50**	**3,965,744.67**	**3,719,808.67**	**3,145,076.18**
少数股东权益	1,247,491.29	1,259,669.85	960,608.37	484,389.89
所有者权益（或股东权益）合计	**5,282,597.80**	**5,225,414.52**	**4,680,417.05**	**3,629,466.06**
负债和所有者权益（或股东权益）总计	**13,782,150.42**	**13,704,633.11**	**12,590,616.22**	**9,291,730.35**

表 2-18：山东高速股份近三年及一期合并利润表

单位：万元

	2023 年一季度	2022 年	2021 年	2020 年
一、营业总收入	**442,070.25**	**1,848,635.53**	**1,620,357.84**	**1,136,516.48**
其中：营业收入	442,070.25	1,848,635.53	1,620,357.84	1,136,516.48
利息收入	-	-	-	-
已赚保费	-	-	-	-
手续费及佣金收入	-	-	-	-

	2023 年一季度	2022 年	2021 年	2020 年
二、营业总成本	**340,402.69**	**1,494,692.90**	**1,212,868.21**	**986,395.89**
其中：营业成本	274,719.02	1,207,789.66	918,381.62	756,047.70
利息支出	-	-	-	-
手续费及佣金支出	-	-	-	-
退保金	-	-	-	-
赔付支出净额	-	-	-	-
提取保险责任准备金净额	-	-	-	-
保单红利支出	-	-	-	-
分保费用	-	-	-	-
税金及附加	1,920.29	9,719.76	10,848.51	7,917.03
销售费用	510.63	1,060.96	1,882.10	1,062.91
管理费用	15,414.53	75,625.82	73,580.54	53,724.15
研发费用	2,486.88	17,597.63	13,569.87	6,763.28
财务费用	45,351.34	182,899.07	194,605.57	160,880.81
其中：利息费用	57,885.88	225,852.57	202,207.97	170,183.85
利息收入	11,550.97	44,077.53	8,478.62	9,386.72
加：其他收益	1,884.31	9,521.84	7,657.75	6,227.13
投资收益	30,559.07	174,037.01	97,510.01	147,237.63
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	22,170.22	78,419.16	51,889.05	57,033.97
以摊余成本计量的金融资产终止确认收益	-	-	-	-
汇兑收益	-	-	-	-
净敞口套期收益	-	-	-	-
公允价值变动净收益	253.17	7,817.02	-	-
信用减值损失	855.73	75.05	-7,821.36	-3,801.07
资产减值损失	-696.77	-20,963.65	9,129.10	-6,969.85
资产处置收益	72.95	25.93	1,203.67	189.25
三、营业利润	**134,596.02**	**524,455.83**	**515,168.79**	**293,003.68**
加：营业外收入	1,399.06	15,940.18	9,355.27	11,113.20
减：营业外支出	6.73	55,803.80	5,976.37	5,630.30
四、利润总额	**135,988.35**	**484,592.21**	**518,547.70**	**298,486.58**
减：所得税费用	33,728.64	110,556.13	126,737.35	84,543.04
五、净利润	**102,259.71**	**374,036.08**	**391,810.36**	**213,943.54**

	2023 年一季度	2022 年	2021 年	2020 年
持续经营净利润	102,259.71	374,036.08	391,810.36	213,943.54
终止经营净利润	-	-	-	-
归属于母公司所有者的净利润	81,049.36	285,526.31	305,228.78	203,899.90
少数股东损益	21,210.35	88,509.77	86,581.58	10,043.64
六、其他综合收益的税后净额	**174.11**	**-614.52**	**2,601.87**	**-5,733.60**
七、综合收益总额	**102,433.82**	**373,421.56**	**394,412.23**	**208,209.94**
归属于母公司所有者的综合收益总额	81,223.47	284,030.47	306,692.04	198,166.30
归属于少数股东的综合收益总额	21,210.35	89,391.09	87,720.18	10,043.64
八、每股收益:				
基本每股收益（元/股）	0.143	0.503	0.597	0.40
稀释每股收益（元/股）	0.142	0.502	0.596	0.40

表 2-19：山东高速股份近三年及一期合并现金流量表

单位：万元

	2023 年一季度	2022 年	2021 年	2020 年
一、经营活动产生的现金流量:				
销售商品、提供劳务收到的现金	416,877.44	1,663,982.59	1,846,388.03	1,167,048.17
收到的税费返还	583.91	28,533.68	8,639.48	-
收到其他与经营活动有关的现金	62,321.27	200,766.13	124,673.33	251,128.75
经营活动现金流入小计	**479,782.62**	**1,893,282.40**	**1,979,700.83**	**1,418,176.92**
购买商品、接受劳务支付的现金	251,125.91	757,115.19	464,716.62	637,655.83
支付给职工以及为职工支付的现金	44,759.75	224,406.40	205,258.95	162,623.69
支付的各项税费	33,275.26	201,027.55	193,119.54	143,317.03
支付其他与经营活动有关的现金	33,241.28	199,426.96	137,157.01	43,671.66
经营活动现金流出小计	**362,402.20**	**1,381,976.10**	**1,000,252.13**	**987,268.21**
经营活动产生的现金流量净额	**117,380.42**	**511,306.30**	**979,448.71**	**430,908.71**
二、投资活动产生的现金流量:				
收回投资收到的现金	82,352.00	579,855.44	537,401.25	278,229.99
取得投资收益收到的现金	13,776.16	54,556.83	64,384.34	188,857.49
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	154.02	64.42	111.81	599.98
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	7,421.94	649.58	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	127.11	2,103.04	63,902.20	86,899.86
投资活动现金流入小计	**103,831.22**	**637,229.32**	**665,799.59**	**554,587.31**

	2023 年一季度	2022 年	2021 年	2020 年
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	115,998.55	672,889.70	842,346.38	659,461.58
投资支付的现金	238,789.51	841,765.05	288,799.54	359,140.96
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额		7,299.72	209,495.15	80.89
支付其他与投资活动有关的现金		276.00	5,342.02	1,084.16
投资活动现金流出小计	**354,788.06**	**1,522,230.47**	**1,345,983.09**	**1,019,767.59**
投资活动产生的现金流量净额	**-250,956.84**	**-885,001.15**	**-680,183.50**	**-465,180.28**
三、筹资活动产生的现金流量:				
吸收投资收到的现金	17,452.19	584,402.17	623,034.05	481,529.40
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金		61,879.76	3,034.05	61,529.40
取得借款收到的现金	536,909.18	2,356,234.70	2,561,138.64	2,319,807.48
收到其他与筹资活动有关的现金	18,315.11	38,979.47	4,001.05	60,000.00
发行债券收到的现金	-	-	-	-
筹资活动现金流入小计	**572,676.49**	**2,979,616.33**	**3,188,173.74**	**2,861,336.88**
偿还债务支付的现金	466,305.47	1,869,847.49	2,365,464.28	1,793,037.52
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	65,824.44	508,940.11	493,187.64	442,245.18
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润		28,516.40	27,591.04	55,997.64
支付其他与筹资活动有关的现金	19,209.76	192,602.98	412,586.88	549,791.85
筹资活动现金流出小计	**551,339.67**	**2,571,390.58**	**3,271,238.80**	**2,785,074.54**
筹资活动产生的现金流量净额	**21,336.82**	**408,225.75**	**-83,065.06**	**76,262.34**
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	**1.61**	**-387.40**	**-35.49**	**-**
五、现金及现金等价物净增加额	**-112,238.00**	**34,143.51**	**216,164.65**	**41,990.77**
加：期初现金及现金等价物余额	476,706.35	442,562.85	226,398.19	176,934.31
六、期末现金及现金等价物余额	**364,468.36**	**476,706.35**	**442,562.85**	**218,925.08**

2、财务状况及主要财务指标分析

（1）总资产分析

2020-2022 年末及 2023 年一季度末，山东高速股份总资产分别为 9,291,730.35 万元、12,590,616.22 万元、13,704,633.11 万元和 13,782,150.42 万元。2021 年末，总资产为 12,590,616.22 万元，较 2020 年末增长 3,298,885.87 万元，增幅为 35.50%；2022 年末，总资产为 13,704,633.11 万元，较 2021 年末增长 1,114,016.89 万元，增幅为 8.85%；2023 年一季度末，总资产为 13,782,150.42 万元，较 2022 年末增长 77,517.31 万元，增幅为 0.57%。

（2）净资产分析

2020-2022 年末及 2023 年一季度末，山东高速股份所有者权益分别为 3,629,466.06 万元、4,680,417.05 万元、5,225,414.52 万元和 5,282,597.80 万元。山东高速股份经营状况良好，所有者权益逐年上升。2021 年末，所有者权益 4,680,417.05 万元，较 2020 年末增加 1,050,950.99 万元，增幅为 28.96%；2022 年末，所有者权益 5,225,414.52 万元，较 2021 年末增加 544,997.47 万元，增幅为 11.64%；2023 年一季度末，所有者权益 5,282,597.80 万元，较 2022 年末增加 57,183.28 万元，增幅为 1.09%。

（3）营业总收入分析

2020-2022 年及 2023 年一季度，山东高速股份营业总收入分别为 1,136,516.48 万元、1,620,357.84 万元、1,848,635.53 万元和 442,070.25 万元。2021 年营业总收入 1,620,357.84 万元，较上年增加 483,841.36 万元，同比增长 42.57%，主要因上期受高速公路通行费免费政策影响上期通行费收入较低及本期收购泸渝公司和毅康科技公司营业收入增加所致；2022 年营业总收入 1,848,635.53 万元，同比增长 14.09%；2023 年一季度营业总收入 442,070.25 万元，同比增长 24.27%。

（4）净利润分析

2020-2022 年及 2023 年一季度，山东高速股份净利润分别为 213,943.54 万元、391,810.36 万元、374,036.08 万元和 102,259.71 万元。2021 年净利润 391,810.36 万元，同比增加 177,866.82 万元，同比增长 83.14%，主要因上期受高速公路通行费免费政策影响上期通行费收入较低及本期收购泸渝公司和毅康科技公司营业收入增加所致；2022 年净利润 374,036.08 万元，同比减少 4.54%，主要系齐鲁高速净利润同比下降及改扩建路段转资后折旧成本、财务费用增加所致；2023 年一季度净利润 102,259.71 万元，同比增长 10.78%。

（5）经营性现金净流量分析

2020-2022 年及 2023 年一季度，山东高速股份经营活动现金流量净额分别为 430,908.71 万元、979,448.71 万元、511,306.30 万和 117,380.42 万元。2021 年经营活动产生的现金流量净额较 2020 年增加 548,540.00 万元，增幅为 127.30%，主要因上期受高速公路通行费免费政策影响上期通行费收入较低及本期收购泸渝公司和毅康科技公司营业收入增加所致；2022 年经营活动产生的现金流量净额较同期降低 468,142.41 万

元，同比降低 47.80%，主要为去年同期收到工程回款较多所致；2023 年一季度经营活动产生的现金流量净额 117,380.42 万元，同比降低 3.06%。

总体来看，山东高速股份财务状况良好。

（七）利益冲突防范措施

根据外部管理机构出具的《关于避免同业竞争的承诺函》，截至尽职调查基准日，外部管理机构不存在直接或通过其他任何方式间接投资、持有或管理其他同一服务区域、走向平行或近乎平行的与鄄菏高速项目存在直接竞争的收费公路项目（简称“竞品项目”），不存在直接的同业竞争的情形，但未来不排除外部管理机构投资、持有或管理竞品项目的可能，因此可能与目标基础设施项目存在同业竞争关系。

外部管理机构已采取相应的措施避免可能出现的上述利益冲突，对于上述可能造成利益冲突的主要防范机制详见第四章第三节“（三）相关利益冲突的防范机制”。

（八）资信状况

1、公开市场融资情况

截至 2022 年 12 月 31 日，山东高速股份及其子公司债券待偿还余额为 75 亿元。山东高速股份已发行的直接债务融资产品还本付息正常，资信状况未发生重大不利变化，山东高速股份未发生主体评级下调或评级展望负向调整的情况。

2、对外担保的情况

截至 2022 年 12 月 31 日，山东高速股份及其控股子公司已批准的对外担保累计金额为人民币 139.72 亿元，其中公司及其子公司对子公司已批准的担保累计金额为人民币 138.96 亿元，分别占公司最近一期经审计净资产的比例为 35.23%、35.04%。

3、资信情况

山东高速股份近三年的主体评级经中诚信国际信用评级有限责任公司评定为 AAA，AAA 级别的涵义为受评对象偿还债务的能力极强，基本不受不利经济环境的影响，违约风险极低。

经查询中国证监会网站[18]、国家金融监督管理总局网站[19]、国家外汇管理局网站[20]、中国人民银行网站[21]、应急管理部网站[22]、生态环境部网站[23]、国家市场监督管理总局网站[24]、国家发展和改革委员会网站[25]、财政部网站[26]、国家税务总局网站[27]、国家税务总局山东省税务局网站[28]、国家企业信用信息公示系统[29]、“信用中国”平台[30]、证券期货市场失信记录查询平台[31]、中国执行信息公开网-失信被执行人查询系统[32]及中国执行信息公开网-被执行人信息查询系统[33]进行的公开信息渠道检索，截至 2023 年 7 月 10 日，于前述信息渠道，山东高速股份最近三年不存在重大违法违规记录；山东高速股份不存在因严重违法失信行为被有权部门认定为失信被执行人、失信生产经营单位或者其他失信单位，或被暂停或者限制进行融资的情形。

（九）调查结论

山东高速股份系有效存续的股份有限公司，不存在《公司法》及其公司章程规定的应当终止的情形。山东高速股份为运营管理基础设施项目配备的专业人员均具备 5 年以上基础设施项目运营经验。山东高速股份有限公司治理结构健全，符合《公司法》《基础设施基金指引》的规定，不存在影响其持续经营的法律障碍。截至 2023 年 3 月 23 日，于本报告所示的信息渠道，山东高速股份最近三年不存在重大违法违规记录；山东高速股份不存在因严重违法失信行为被有权部门认定为失信被执行人、失信生产经营单位或者其他失信单位，或被暂停或者限制进行融资的情形。

根据山东高速股份出具的《关于避免同业竞争的承诺函》，截至该函出具之日，外部管理机构不存在直接或通过其他任何方式间接投资、持有或管理竞品项目的情形，山东高速股份将采取相应的措施避免可能出现的利益冲突。

[18] 网址：www.csrc.gov.cn/。最后查询日期：2023 年 7 月 10 日。
[19] 网址：www.cbirc.gov.cn/。最后查询日期：2023 年 7 月 10 日。
[20] 网址：www.safe.gov.cn/。最后查询日期：2023 年 7 月 10 日。
[21] 网址：www.pbc.gov.cn/。最后查询日期：2023 年 7 月 10 日。
[22] 网址：www.mem.gov.cn。最后查询日期：2023 年 7 月 10 日。
[23] 网址：www.mee.gov.cn。最后查询日期：2023 年 7 月 10 日。
[24] 网址：www.samr.gov.cn。最后查询日期：2023 年 7 月 10 日。
[25] 网址：www.ndrc.gov.cn。最后查询日期：2023 年 7 月 10 日。
[26] 网址：www.mof.gov.cn。最后查询日期：2023 年 7 月 10 日。
[27] 网址：www.chinatax.gov.cn。最后查询日期：2023 年 7 月 10 日。
[28] 网址：https://shandong.chinatax.gov.cn/。最后查询日期：2023 年 7 月 10 日。
[29] 网址：www.gsxt.gov.cn。最后查询日期：2023 年 7 月 10 日。
[30] 网址：www.creditchina.gov.cn。最后查询日期：2023 年 7 月 10 日。
[31] 网址：neris.csrc.gov.cn/shixinchaxun/。最后查询日期：2023 年 7 月 10 日。
[32] 网址：zxgk.court.gov.cn/shixin/。最后查询日期：2023 年 7 月 10 日。
[33] 网址：zxgk.court.gov.cn/zhixing/。最后查询日期：2023 年 7 月 10 日。

山东高速股份的董事会已作出董事会决议，同意山东高速股份担任基础设施项目的外部管理机构，提供相关运营管理服务，上述董事会决议合法、有效，山东高速股份就担任基础设施项目的外部管理机构已获得相应的内部授权和批准。山东高速股份具备担任基础设施项目的外部管理机构的主体资格及相应权限，尚待按照《证券投资基金法》第九十七条、《基础设施基金指引》第四十条的规定在中国证监会进行担任外部管理机构的备案。

三、基金托管人及计划托管人

本项目基金托管人拟由平安银行股份有限公司担任，专项计划托管人拟由平安银行股份有限公司济南分行担任。

（一）基本情况

1、基金托管人

名称：平安银行股份有限公司

注册地址：深圳市罗湖区深南东路 5047 号

法定代表人：谢永林

成立时间：1987 年 12 月 22 日

注册资本：人民币 19,405,918,198 元

存续期间：持续经营

经营范围：一般经营项目是：办理人民币存、贷、结算、汇兑业务；人民币票据承兑和贴现；各项信托业务；经监管机构批准发行或买卖人民币有价证券；外汇存款、汇款；境内境外借款；在境内境外发行或代理发行外币有价证券；贸易、非贸易结算；外币票据的承兑和贴现；外汇放款；代客买卖外汇及外币有价证券，自营外汇买卖；资信调查、咨询、见证业务；保险兼业代理业务；黄金进口业务；经有关监管机构批准或允许的其他业务。

2、专项计划托管人

名称：平安银行股份有限公司济南分行

设立日期：2001 年 11 月 11 日

注册地址：济南市经十路 13777 号

办公地址：济南市经十路 13777 号

负责人：王珺

经营范围：办理人民币存款、贷款、结算业务；办理票据贴现；代理发行金融债券；代理发行、兑付、销售政府债券；代理收付款项；经中国人民银行批准的其他业务；外汇存款、贷款、汇款；外币兑换；国际结算；结汇、售汇；外汇票据的承兑和贴现；总行授权的外汇借款；总行授权的外汇担保；代理买卖股票以外的外币有价证券；总行授权的代客外汇买卖；资信调查、咨询、见证业务。（有效期限以许可证为准）。*（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

（二）财务状况和风险控制指标

2022 年 1-12 月，平安银行实现营业收入 1,798.98 亿元（同比增长 6.2%）、净利润 455.16 亿元（同比增长 25.3%）、资产总额 53,215.14 亿元（较上年末增长 8.1%）、吸收存款本金余额 33,126.84 亿元（较上年末增长 11.8%）、发放贷款和垫款总额 33,401.77 亿元（较上年末增长 8.7%）。财务状况良好，风险控制指标符合监管部门相关规定。

（三）资信水平

根据基金托管人公开披露的定期报告和临时报告，通过中国证监会网站[34]、国家金融监督管理总局网站[35]、国家外汇管理局网站[36]、中国人民银行网站[37]、应急管理部网站[38]、生态环境部网站[39]、国家市场监督管理总局网站[40]、国家发展和改革委员会网站[41]、财政部网站[42]、国家税务总局网站[43]、国家税务总局深圳市税务局网站[44]、国家

[34] 网址：http://www.csrc.gov.cn/。最后查询日期：2023 年 7 月 10 日。
[35] 网址：http://www.cbirc.gov.cn/。最后查询日期：2023 年 7 月 10 日。
[36] 网址：http://www.safe.gov.cn/。最后查询日期：2023 年 7 月 10 日。
[37] 网址：http://www.pbc.gov.cn/。最后查询日期：2023 年 7 月 10 日。
[38] 网址：www.mem.gov.cn。最后查询日期：2023 年 7 月 10 日。
[39] 网址：www.mee.gov.cn。最后查询日期：2023 年 7 月 10 日。
[40] 网址：www.samr.gov.cn。最后查询日期：2023 年 7 月 10 日。
[41] 网址：www.ndrc.gov.cn。最后查询日期：2023 年 7 月 10 日。
[42] 网址：www.mof.gov.cn。最后查询日期：2023 年 7 月 10 日。
[43] 网址：www.chinatax.gov.cn。最后查询日期：2023 年 7 月 10 日。
[44] 网址：https://shenzhen.chinatax.gov.cn/。最后查询日期：2023 年 7 月 10 日。

企业信用信息公示系统[45]、证券期货市场失信记录查询平台[46]、“信用中国”平台[47]、中国执行信息公开网-失信被执行人查询系统[48]和中国执行信息公开网-被执行人信息查询系统[49]进行的公开信息渠道检索，截至2023年7月10日，基金托管人最近一年内不存在因重大违法违规行为、重大失信行为受到行政处罚或者刑事处罚的情形；基金托管人在金融监管、工商、税务等方面不存在重大行政处罚或违法情形的记录；基金托管人不存在因违法违规行为、失信行为而被列入失信被执行人名单的情形。

（四）托管业务资质

根据中国证监会和原中国银行业监督管理委员会于2008年8月6日共同作出的《关于核准深圳发展银行证券投资基金托管资格的批复》（证监许可〔2008〕1037 号），深圳发展银行具有基金托管资格；根据原中国银行业监督管理委员会于2012年7月20日作出的《中国银监会关于深圳发展银行更名的批复》（银监复〔2012〕397号），同意深圳发展银行更名为平安银行股份有限公司。

平安银行现持有原中国银行业监督管理委员会于2012年7月29日核发的《金融许可证》（机构编码：B0014H144030001），已依法获得许可经营原中国银行业监督管理委员会依照有关法律、行政法规和其他规定批准的业务。

（五）托管业务管理制度、业务流程、风险控制措施

1、托管业务管理制度

平安银行资产托管业务由总行资产托管事业部归口管理，为确保资产托管业务系统安全、稳定、高效的运行，平安银行托管部在系统建设方面采取了比较完善的技术措施，并形成了一整套严格的管理制度。平安银行托管业务管理制度主要包括：《平安银行资产托管业务管理办法》《平安银行资产托管事业部运行管理办法》《平安银行资产托管业务授权管理办法》《平安银行托管资产清算交收业务操作规程》《平安银行资产托管账户管理办法》《平安银行资产托管估值核算业务管理办法》《平安银行资产托管业务投资监督操作手册》《平安银行资产托管业务系统管理办法》《平安银行资产托管业务基金从业人员证券投资管理指引》等。

[45] 网址：http://www.gsxt.gov.cn/。最后查询日期：2023年7月10日。
[46] 网址：http://neris.csrc.gov.cn/shixinchaxun/。最后查询日期：2023年7月10日。
[47] 网址：https://www.creditchina.gov.cn/。最后查询日期：2023年7月10日。
[48] 网址：zxgk.court.gov.cn/shixin/。最后查询日期：2023年7月10日。
[49] 网址：zxgk.court.gov.cn/zhixing/。最后查询日期：2023年7月10日。

2、托管业务流程

平安银行托管业务流程包含尽职调查、准入、拟定合同、立项、合同用印、账户开立、运营等，流程各环节由总、分行分工推进。平安银行自主研发了平安银行资产托管智慧运营系统并实现投产，该系统打通整个业务流程，实现了资产托管业务流程的全自动。

3、风险控制措施

（1）内部风险控制

平安银行资产托管事业部将国际公认的内部控制 COSO 准则运用到托管业务风险管理实践中，从内部环境、风险评估、控制活动、信息沟通、监督与纠正五个方面构建起了托管业务内部风险控制体系，并纳入平安银行统一的风险管理体系。

（2）内部控制原则

1）全面性原则：内部控制应贯穿资产托管业务经营管理决策、执行和监督全过程，覆盖各项业务、事项以及机构部门和岗位人员。

2）审慎性原则：内部控制应当以防范风险、审慎经营为出发点，各项经营管理活动，尤其是设立新的机构或开办新的业务，应当确保合法合规，符合经营授权，制度流程完备，体现内控优先的要求。

3）制衡性原则：资产托管业务流程应实现前中后职责分离，建立横向与纵向相互监督制约的机制，形成职责分工明确、业务流程清晰的管理体系。

4）独立性原则：资产托管业务在系统、场所、人员、管理上均要满足法律法规和监管规定要求，保持相对独立性。

5）适度性原则：内部控制应当与经营规模、业务范围和风险特点相适应，动态适应性调整，以合理的成本实现内部控制的目标。

（3）内部控制要素

1）内部环境：内部环境包括资产托管业务组织机构设置及权责分配、风险内控工作机制、制度管理机制、人力资源政策、绩效和内控考核机制、内控文化建设等内容。

2）风险评估：及时识别、系统分析、准确评估资产托管业务经营管理活动中与实现内部控制目标相关的各类风险，合理确定风险应对策略。

3）控制活动：根据风险识别评估结果，采用相应的控制措施，将风险控制在可承受度之内，保证内控目标的实现。

4）信息与沟通：建立和完善信息搜集、加工、传递和共享机制，使信息系统覆盖资产托管业务所有业务，实现经营管理和内控管理信息化，确保信息传递通畅高效、信息披露准确及时。

5）监督与纠正：建立资产托管业务检查机制，统一规范各项检查活动，积极探索非现场检查方法和手段，对内部控制建立与实施情况进行监督检查，评价内部控制的有效性。

（4）资产托管业务系统

平安银行资产托管业务系统包含产品管理、产品运营、资金清算、投资监督、客户服务、市场数据管理、数据分析和绩效评估等功能，实现了从产品立项到产品运营的全流程处理，从数据读取、清算、估值核算、电子对账到投资监督、信息披露的全自动化运作，并与中国证券登记结算有限责任公司、中国外汇交易中心、银行间市场清算所、中央国债登记结算有限责任公司等外部机构进行了系统直通化处理。

近年来，平安银行持续加大金融科技技术的应用，相继投产了智慧运营系统、托管大数据平台、智慧风控绩效系统、托管合规风控系统、托管微信和用户资金智能存管系统等，促进资产托管业务的服务功能不断完善、自动化程度持续提升、处理效率再上台阶，有效地支撑了业务规模的高速增长和产品服务的不断创新。

（六）托管经验

平安银行具有基础设施领域资产管理产品托管经验，在基础设施领域托管了 2015 年凯迪电力上网收费权资产支持专项计划、2015 年凯迪电力上网收费权资产支持专项计划（二期）、2016 年淮滨至信阳高速公路（S62）息县至邢集段项目（驻马店市境）PPP 项目产业投资基金集合信托计划、2016 年周口至南阳高速公路（驻马店境）PPP 项目产业投资基金集合信托计划、2017 年葛洲坝高速公路投资基金集合资金信托计划、2017 年四川藏区高速公路基础设施债权投资计划、2018 年鲁高速基础设施债权投资计划、2018 年富力国际空港综合物流园资产支持专项计划、2018 年山东高速不动产债权

投资计划、2019 年桑德环保绿色资产支持专项计划、2019 年远古水业供水收费收益权资产支持专项计划、2019 年湖北联交投高速公路债权投资计划、2019 年山东高速鄄菏高速基础设施债权投资计划、2019 年山东济青高速债权投资计划（一）、2019 年广安绕城高速基础设施债权投资计划、2019 年攀大高速基础设施债权投资计划、2019 年蒙高路高速公路通行费收费收益权资产支持专项计划、2020 年国家电投电费应收账款 2 号资产支持专项计划、2020 年古金高速永续债权投资计划（一期）、2020 年深高速基础设施债权投资计划托管、2021 年国家电投 2021 年电费应收账款资产支持专项计划、2021 年中节能吉化供热收费收益权资产支持专项计划、2021 年河南濮卫高速基础设施债权投资计划、2021 年古金高速永续债权投资计划（二期），截至 2022 年末托管规模 520亿元，积累了丰富的基础设施领域托管服务经验。基础设施基金托管营运由平安银行总行资产托管事业部负责，基础设施资产支持证券托管营运和基础设施项目运营收支账户监督由平安银行总行资产托管事业部或授权运营分行、基础设施项目属地分行负责，基础设施项目属地分行、授权运营分行在总行资产托管事业部授权范围开展托管等服务，总分行均配备了充足的专业人员。

（七）专业人员

针对基础设施领域托管产品，平安银行组建 10 人服务团队提供专业服务，团队成员平均具有超过 10 年以上相关领域工作经历，负责参与基础设施类产品的产品设计、合同审核、账户开路、产品运营等工作。

平安银行基础设施领域托管业务团队人员信息如下:

表 2-20：平安银行基础设施领域托管业务团队人员信息表

序号	姓名	职务	从业年限
1	黄伟	总行托管部总裁	17
2	李玉彬	总行托管部营销推动负责人	20
3	潘琦	总行托管部客群拓展负责人	19
4	刘华栋	总行托管部产品经理	11
5	刘敏莹	总行托管部产品经理	2
6	彭玉翔	分行业务团队总监	12
7	蒋新锐	分行托管业务总经理	16
8	张东旭	分行托管业务副总经理	12
9	马弘德	分行业务团队副总经理	12

序号	姓名	职务	从业年限
10	刘梦晨	分行托管业务产品经理	10
11	胡晓庆	分行托管业务产品经理	11

（八）调查结论

根据上述调查，本项目基金托管人拟由平安银行股份有限公司担任，专项计划托管人拟由平安银行股份有限公司济南分行担任。平安银行具有证券投资基金托管资格，符合《运作办法》第六条、《基础设施基金指引》第六条及《业务办法》第六条规定的担任基金托管人/计划托管人的资质及权限。

第三章 项目公司的法律情况

一、项目公司：鄄菏公司

（一）基本资料

本项目通过山东鄄菏高速公路有限公司（“项目公司”或“鄄菏公司”）作为持有目标基础设施资产完全所有权的载体，项目公司依法存续并独立运作。项目公司基本信息详见下表:

表 3-1：项目公司基本信息

名称	山东鄄菏高速公路有限公司
类型	有限责任公司(非自然人投资或控股的法人独资)
法定代表人	许国庆
住所	菏泽市高新区中华西路 2059 号
注册资本	24,460.3741 万元人民币
成立日期	2005 年 6 月 6 日
经营期限	2005 年 6 月 6 日至 2035 年 6 月 5 日
经营范围	许可项目：公路管理与养护；建设工程施工。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：以自有资金从事投资活动（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

（二）项目公司历史沿革

本项目下项目公司全称为山东鄄菏高速公路有限公司（原“科达菏泽德商高速公路投资有限责任公司”、“科达（菏泽）基建有限公司”）是由科达集团股份有限公司（现用名为“浙文互联集团股份有限公司”）和广饶县科达实业有限责任公司（现用名为“山东科达集团有限责任公司”）发起设立的有限责任公司，成立于 2005 年 6 月 6 日。公司成立时注册资本为 1,000 万元。其中，科达集团股份有限公司认缴出资 900 万元，持股 90%；广饶县科达实业有限责任公司认缴出资 100 万元，持股 10%。

2005 年 7 月 5 日，公司名称由“科达菏泽德商高速公路投资有限责任公司”变更为“科达（菏泽）基建有限公司”。

2007 年 2 月 8 日，公司股东由科达集团股份有限公司和广饶县科达实业有限责任

公司变更为科达集团股份有限公司和山东鲁能工程有限责任公司（现用名为“山东电力工程咨询院有限公司”）。变更完成后，科达集团股份有限公司认缴出资 100 万元，持股 10%；山东鲁能工程有限责任公司认缴出资 900 万元，持股 90%。

2007 年 12 月 25 日，公司股东由科达集团股份有限公司和山东鲁能工程有限责任公司变更为上海隆爵投资有限公司（该公司已被注销）、山东鲁能工程有限责任公司、上海鲁电投资有限公司和山东鸿铭投资有限公司（该公司目前的经营状态为迁出）。变更完成后，上海隆爵投资有限公司认缴出资 100 万元，持股 10%；山东鲁能工程有限责任公司认缴出资 700 万元，持股 70%；上海鲁电投资有限公司认缴出资 100 万元，持股 10%；山东鸿铭投资有限公司认缴出资 100 万元，持股 10%。

2008 年 3 月 31 日，公司注册资本增加 18,300 万元，即由 1,000 万元增至 19,300 万元，各股东持股占比不变。上海隆爵投资有限公司认缴出资增至 1,930 万元，山东鲁能工程有限责任公司认缴出资增至 13,510 万元，上海鲁电投资有限公司认缴出资增至 1,930 万元，山东鸿铭投资有限公司认缴出资增至 1,930 万元。

2009 年 2 月 20 日，上海鲁电投资有限公司退出公司，并将其持有的 10%股权转让给上海隆爵投资有限公司。变更完成后，上海隆爵投资有限公司认缴出资增至 3,860 万元，持股 20%。

2009 年 5 月 13 日，公司名称由“科达（菏泽）基建有限公司”变更为“山东鄄菏高速公路有限公司”。

2009 年 7 月 23 日，上海隆爵投资有限公司和山东鸿铭投资有限公司退出鄄菏公司，并将其分别持有的 20%和 10%股权转让给山东电力工程咨询院有限公司（山东鲁能工程有限责任公司更名）。变更完成后，山东电力工程咨询院有限公司认缴出资增至 19,300 万元，持股 100%。

2013 年 4 月 23 日，鄄菏公司注册资本增加 5,000 万元，即由 19,300 万元增至 24,300 万元。山东电力工程咨询院有限公司相应将其认缴出资增至 24,300 万元，继续持股 100%。

2013 年 9 月 4 日，鄄菏公司注册资本增加 3,000 万元，即由 24,300 万元增至 27,300 万元。山东电力工程咨询院有限公司相应将其认缴出资增至 27,300 万元，继续持股 100%。

2014年5月7日，鄄菏公司注册资本增加2,000万元，即由27,300万元增至29,300万元。山东电力工程咨询院有限公司相应将其认缴出资增至29,300万元，继续持股100%。

2014年9月5日，鄄菏公司注册资本增加2,000万元，即由29,300万元增至31,300万元。山东电力工程咨询院有限公司相应将其认缴出资增至31,300万元，继续持股100%。

2014年12月17日，鄄菏公司注册资本增加2,000万元，即由31,300万元增至33,300万元。山东电力工程咨询院有限公司相应将其认缴出资增至33,300万元，继续持股100%。

2015年3月17日，鄄菏公司注册资本增加2,000万元，即由33,300万元增至35,300万元。山东电力工程咨询院有限公司相应将其认缴出资增至35,300万元，继续持股100%。

2015年6月8日，鄄菏公司注册资本增加2,000万元，即由35,300万元增至37,300万元。山东电力工程咨询院有限公司相应将其认缴出资增至37,300万元，继续持股100%。

2015年8月4日，山东电力工程咨询院有限公司退出鄄菏公司，并将其持有的100%公司股权转让给山高集团。变更完成后，山高集团认缴出资37,300万元，持股100%。

2019年4月29日，山高集团退出鄄菏公司，并将其持有的100%公司股权转让给山东高速建设管理集团有限公司。变更完成后，山东高速建设管理集团有限公司认缴出资37,300万元，持股100%。

2021年5月13日，鄄菏公司注册资本增加77,160.3741万元，即由37,300万元增至114,460.3741万元。山东高速建设管理集团有限公司认缴出资不变，仍为37,300万元，占比相应下降至32.59%；农银金融资产投资有限公司认缴出资27,777.7347万元，持股24.27%；交银金融资产投资有限公司认缴出资11,574.0561万元，持股10.11%；中银金融资产投资有限公司认缴出资11,574.0561万元，持股10.11%；太平人寿保险有限公司认缴出资26,234.5272万元，持股22.92%。

2022年1月25日，项目公司股东由山东高速建设管理集团有限公司、农银金融资产投资有限公司、交银金融资产投资有限公司、太平人寿保险有限公司、中银金融资

产投资有限公司变更为山高集团。变更完成后，山高集团认缴出资 114,460.3741 万元，持股 100%。

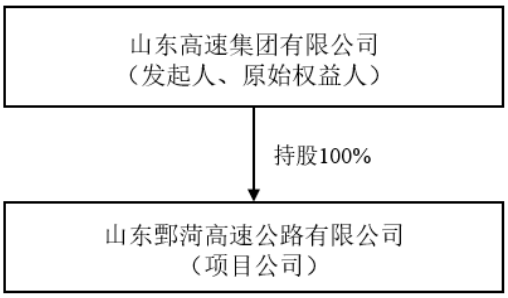
2022 年 3 月 8 日，项目公司注册资本由 114,460.3741 万元增加至 244,460.3741 万元，变更完成后，山高集团认缴出资 244,460.3741 万元，持股 100%。

2022 年 12 月 1 日，项目公司注册资本由 244,460.3741 万元减少至 24,460.3741 万元，变更完成后，山高集团认缴出资 24,460.3741 万元，持股 100%。

（三）项目公司股权结构

本项目涉及的项目公司由山高集团全资持有，具体持股情况如下图所示:

图 3-1：项目公司股权结构图



截至尽职调查基准日，鄄菏公司股东（即山高集团）的实际控制人为山东省国资委。

经核查项目公司的《营业执照》、公司章程等材料，并经核查菏泽市高新技术产业开发区行政审批服务局出具的项目公司工商登记文件，山高集团为项目公司股东，持有项目公司 100%的股权，山高集团持有的项目公司 100%的股权不存在质押或被冻结的情形。

（四）项目公司治理结构与组织架构

1、治理结构

（1）股东

股东行使下列职权:

1）决定公司的经营方针和投资计划;

2）审议批准执行董事的报告;

3）审议批准监事的报告;

4）审议批准公司的年度财务预算方案、决算方案;

5）审议批准公司的利润分配方案和亏损弥补方案;

6）对发行公司债券作出决定;

7）修改公司章程;

8）对公司增加或减少注册资本作出决定;

9）对公司合并、分立或者变更公司形式作出决定;

10）对公司的解散、清算、申请破产作出决定;

11）选举和更换执行董事、监事，决定有关执行董事、监事的报酬事项;

12）公司章程规定的其他职权。

（2）执行董事

公司不设董事会，设执行董事一名，由股东委派。执行董事任期 3 年，任期届满，可以连任。执行董事对股东负责，行使下列职权:

1）向股东报告工作;

2）执行股东决定;

3）决定公司的经营计划和投资方案;

4）制订公司的年度财务预算方案、决算方案;

5）制订公司的利润分配方案和弥补亏损方案;

6）制订公司增加或减少注册资本以及发行公司债券的方案;

7）制订公司合并、分立、变更公司形式、清算或者解散的方案;

8）决定公司内部管理机构的设置和制定公司的基本管理制度;

9）决定聘任或者解聘公司经理及其报酬事项，并根据经理的提名决定聘任或者解

聘公司副经理、财务负责人以及报酬事项;

10）公司章程规定的其他职权。

（3）监事

公司不设监事会，设监事一人，由股东委派，监事任期每届 3 年，任期届满，可以连任。监事行使以下职权:

1）检查公司财务;

2）对执行董事、高级管理人员执行公司职务的行为进行监督，对违反法律、行政法规、公司章程或者股东决定的执行董事、高级管理人员提出罢免的建议;

3）当执行董事、高级管理人员的行为损害公司的利益时，要求执行董事、高级管理人员予以纠正;

4）向股东提出提案;

5）依法对执行董事、高级管理人员提起诉讼;

6）公司章程规定的其他职权。

（4）经理

公司设经理一名，由执行董事聘任，执行董事可以兼任经理。经理每届任期为 3 年，任期届满，可以连任。经理对股东负责，行使下列职权:

1）主持公司生产经营管理工作，组织实施执行董事决定;

2）组织实施公司年度经营计划和投资方案;

3）拟订公司内部管理机构设置方案;

4）拟订公司的基本管理制度;

5）制定公司的具体规章;

6）提请聘任或者解聘公司副总经理、财务负责人;

7）决定聘任或者解除聘任除应由执行董事决定聘任或者解聘以外的负责管理人员;

8）股东及执行董事授予的其他职权。

2、组织架构

根据项目公司章程，项目公司设立执行董事及经理、监事。

项目公司执行董事的职权为：1）向股东报告工作；2）执行股东决定；3）决定公司的经营计划和投资方案；4）制订公司的年度财务预算方案、决算方案；5）制订公司的利润分配方案和弥补亏损方案；6）制订公司增加或减少注册资本以及发行公司债券的方案；7）制订公司合并、分立、变更公司形式、清算或者解散的方案；8）决定公司内部管理机构的设置和制定公司的基本管理制度；9）决定聘任或者解聘公司经理及其报酬事项，并根据经理的提名决定聘任或者解聘公司副经理、财务负责人以及报酬事项；10）公司章程规定的其他职权。

项目公司经理的职权为：1）主持公司生产经营管理工作，组织实施执行董事会决定；2）组织实施公司年度经营计划和投资方案；3）拟订公司内部管理机构设置方案；4）拟订公司的基本管理制度；5）制定公司的具体规章；6）提请聘任或者解聘公司副总经理、财务负责人；7）决定聘任或者解除聘任应由董事会决定聘任或者解聘以外的负责管理人员；8）股东及执行董事授予的其他职权。

项目公司监事的职权为：1）检查公司财务；2）对执行董事、高级管理人员执行公司职务的行为进行监督，对违反法律、行政法规、公司章程或者股东决定的执行董事、高级管理人员提出罢免的建议；3）当执行董事、高级管理人员的行为损害公司的利益时，要求执行董事、高级管理人员予以纠正；4）向股东提出提案；5）依法对执行董事、高级管理人员提起诉讼；6）公司章程规定的其他职权。

（五）项目公司独立性情况

1、资产独立性

根据鄄菏公司说明、鄄菏公司现行有效的公司章程以及国家企业信用信息公示系统（http://www.gsxt.gov.cn/）的公示信息并经核查，截至本尽调报告出具日，鄄菏公司股东持有的公司股权不存在重大权属纠纷、质押、被法院查封或被采取其他司法强制措施的情形。

项目公司享有鄄菏高速公路项目的特许权（包括鄄菏高速公路项目的建设管理权、运营管理权和车辆通行费收费权）以及基于特许权而投资建设和拥有的鄄菏高速公路资产（包括鄄菏高速公路项目的全线路基、路面、防护和排水工程；特大桥、大桥、

中桥、通道、涵洞、天桥、互通式立交、分离立交；监控通信分中心与养护工区、匝道收费站；以及全线的交通安全设施、机电工程、环保设施和绿化工程）。

综上，基金管理人和计划管理人认为项目公司为有效存续的企业法人，具备独立法人资格，合法享有鄄菏高速公路项目的特许权（包括鄄菏高速公路项目的建设管理权、运营管理权和车辆通行费收费权）以及鄄菏高速公路资产。

2、财务独立性

根据鄄菏公司说明，鄄菏公司目前无任何财务部门成员，已制定《山东鄄菏高速公路有限公司财务管理制度》等规章制度。根据《山东鄄菏高速公路有限公司财务管理制度》，鄄菏公司实行“统一领导、分级管理”的财务管理体制，在集中领导下，按分管权限及责任对财务收支进行核算、管理和监督。相关制度规范了鄄菏公司会计凭证、会计账簿和会计报告的处理程序，明确了相关人员的相应职责，从制度上保障了鄄菏公司会计管理在重大方面具有完整性、合理性及有效性，为提供真实、完整、公允的财务报表提供了有效保证。此外，鄄菏公司在报告期内均有会计师事务所出具的标准无保留意见的审计报告，并以自己的名义在银行开户且独立纳税，因此鄄菏公司虽并未设立财务会计部门，但由于财务制度的有效性和外部审计的独立性，鄄菏公司符合财务独立性要求。

（六）项目公司经营合法合规性及商业信用情况

经查询中国证监会网站[50]、国家金融监督管理总局网站[51]、国家外汇管理局网站[52]、中国人民银行网站[53]、应急管理部网站[54]、生态环境部网站[55]、国家市场监督管理总局网站[56]、国家发展和改革委员会网站[57]、财政部网站[58]、国家税务总局网站[59]、国家税务总局山东省税务局网站[60]、国家企业信用信息公示系统[61]、“信用中国”平台[62]、中国

[50] 网址：www.csrc.gov.cn。最后查询日期：2023 年 7 月 10 日。
[51] 网址：www.cbirc.gov.cn。最后查询日期：2023 年 7 月 10 日。
[52] 网址：www.safe.gov.cn。最后查询日期：2023 年 7 月 10 日。
[53] 网址：www.pbc.gov.cn。最后查询日期：2023 年 7 月 10 日。
[54] 网址：https://www.mem.gov.cn。最后查询日期：2023 年 7 月 10 日。
[55] 网址：www.mee.gov.cn。最后查询日期：2023 年 7 月 10 日。
[56] 网址：www.samr.gov.cn。最后查询日期：2023 年 7 月 10 日。
[57] 网址：www.ndrc.gov.cn。最后查询日期：2023 年 7 月 10 日。
[58] 网址：www.mof.gov.cn。最后查询日期：2023 年 7 月 10 日。
[59] 网址：www.chinatax.gov.cn。最后查询日期：2023 年 7 月 10 日。
[60] 网址：shandong.chinatax.gov.cn/。最后查询日期：2023 年 7 月 10 日。
[61] 网址：www.gsxt.gov.cn。最后查询日期：2023 年 7 月 10 日。
[62] 网址：https://www.creditchina.gov.cn。最后查询日期：2023 年 7 月 10 日。

执行信息公开网-失信被执行人查询系统[63]和中国执行信息公开网-被执行人信息查询系统[64]进行的公开信息渠道检索，截至 2023 年 7 月 10 日，于前述信息渠道，项目公司不存在被公布为失信被执行人的情况，项目公司在安全生产领域、环境保护领域、产品质量领域、财政性资金管理使用领域不存在重大行政处罚记录或失信记录，项目公司不存在被公示为重大税收违法案件当事人的情况。

（七）资产重组情况

1、初始情况

鄄菏高速项目由鄄菏公司投资建设，于 2015 年 12 月 26 日依据《鄄城至菏泽高速公路交工验收报告》完成交工验收，于 2018 年 12 月 29 日依据《关于印发德州至河南省商丘千线公路鄄城至菏泽段高速公路工程竣工验收鉴定书的通知》（鲁交建管〔2018〕112 号）完成竣工验收，并于 2015 年 12 月 28 日起依据山东省人民政府作出《关于同意在德商高速公路鄄城至菏泽段设置收费站的批复》（鲁政字〔2015〕281 号）、原山东省物价局、山东省交通运输厅（简称“山东省交通厅”）作出《关于德商高速公路鄄城至菏泽段车辆通行费标准的通知》（鲁价费发〔2015〕121 号）正式运营收费；投资建设完成后，特许权及相关资产（含全线路基、路面、防护和排水工程；特大桥 1,109.4 米/1 座、大桥 2,092.4 米/8 座、中桥 270 米/6 座、通道 48 道、涵洞 72 道、天桥 112.88 米/1 座、互通式立交 4 处、分离立交 3 处；监控通信分中心与养护工区 1 处、服务区 1 处、匝道收费站 4 处；全线的交通安全设施、机电工程、环保设施和绿化工程等）均由鄄菏公司持有。

2、土地作价出资

2017 年 9 月 26 日，山东省人民政府向山东省国资委作出《关于同意将山东高速集团有限公司部分国有划拨土地使用权以作价出资方式处置事宜的批复》（鲁政字〔2017〕169 号），同意将东高集团符合条件的部分国有划拨土地使用权由山东省人民政府作价出资，注入山高集团，相应增加山高集团的国家资本金。

2017 年 12 月 25 日，原山东省国土资源厅（现山东省自然资源厅）向山高集团作出《关于山东高速集团有限公司部分国有划拨土地使用权作价出资土地估价报告备案

[63] 网址：zxgk.court.gov.cn/shixin/。最后查询日期：2023 年 7 月 10 日。
[64] 网址：zxgk.court.gov.cn/zhixing/。最后查询日期：2023 年 7 月 10 日。

和批准土地资产处置方案的函》（鲁国土资函〔2017〕311号），依据《山东省人民政府批复》，同意将89宗合计面积为13,578,018.68平方米的国有划拨土地使用权作价出资注入山高集团，相应增加山高集团国家资本金328,192.0263万元；作价出资土地使用权涉及的编号为“（山东）正衡（2017）（估）字第116号”的土地估价报告已报原山东省国土资源厅备案。上述通过作价出资注入山高集团的土地使用权包括原由鄄菏公司持有的合计面积为2,761,476.08平方米的划拨土地使用权。

至此，山高集团持有鄄菏高速项目2,761,476.08平方米作价出资土地使用权，鄄菏公司持有鄄菏高速项目189,830平方米划拨土地使用权。

（1）作价出资（入股）土地使用权的法规和政策背景

国有土地使用权作价出资或者入股为国有土地有偿使用方式之一，根据《中华人民共和国土地管理法实施条例（2021修订）》第十七条的规定：“国有土地有偿使用方式包括：[…]（三）国有土地使用权作价出资或者入股”。

国家以土地使用权作价出资（入股）常见于国有企业改革活动。《国土资源部关于加强土地资产管理促进国有企业改革和发展的若干意见》（国土资发〔1999〕第433号）第二条规定，“国有企业改革时，经土地行政主管部门批准，可根据行业、企业类型和改革的需要，采用不同的土地资产处置方式和管理政策。[…]（二）对于自然垄断的行业、提供重要公共产品和服务的行业，以及支柱产业和高新技术产业中的重要骨干企业，根据企业改革和发展的需要，主要采用授权经营和国家作价出资（入股）方式配置土地，国家以作价转为国家资本金或股本金的方式，向集团公司或企业注入土地资产。”

《国有企业改革中划拨土地使用权管理暂行规定》（2019年7月24日废止）第二条规定：“国有企业实行公司制改造、组建企业集团、股份合作制改组、租赁经营和出售、兼并、合并、破产等改革，涉及的划拨土地使用权管理，应当遵守本规定。”该规定第三条规定：“对国有企业改革中涉及的划拨土地使用权，根据企业改革的不同形式和具体情况，可分别采取国有土地使用权出让、国有土地租赁、国家以土地使用权作价出资（入股）和保留划拨用地方式予以处置。”该规定第十五条规定：“本规定未涉及的其他形式国有企业改革中划拨土地使用权处置的，凡不属于本规定中关于保留划拨用地方式处置的情形，均应以出让、租赁、作价出资（入股）方式处置土地使用

权。”

就山东省层面作价出资（入股）土地使用权的政策背景，原山东省国土资源厅于2016年8月26日印发了《山东省国土资源厅关于重点行业省属企业土地资产处置工作有关问题的通知》（鲁国土资字〔2016〕329号），该通知针对山东省重点行业省属企业国有划拨土地的处置工作，提出经山东省人民政府批准，重点行业省属企业集团使用的生产经营性国有划拨土地可由省人民政府作价出资，注入各企业集团，相应增加国家资本金。

根据上述法规，在实行国有企业改革时，国家可以土地使用权作价出资（入股）对涉及的划拨土地使用权予以处置，以作价转为国家资本金或股本金的方式，向相关国有企业注入土地资产。山东省层面就本省重点企业国有土地使用权作价出资（入股）工作亦发布了统一的指导政策。

（2）国家以土地使用权作价出资（入股）的办理要求

《国有企业改革中划拨土地使用权管理暂行规定》第十条规定，“（三）土地使用权处置方案经批准后，[…]采取国家以土地使用权作价出资（入股）方式处置的，企业应持国家土地管理局或省级人民政府土地管理部门签署的土地使用权处置批准文件以及作价出资（入股）决定书，按规定办理土地登记手续”。

《山东省国土资源厅关于重点行业省属企业土地资产处置工作有关问题的通知》（鲁国土资字〔2016〕329号）规定了山东省省属企业办理以土地使用权作价出资（入股）的工作程序：“1、企业根据有关政策文件拟定土地资产处置方案，经省国资委审核后报省政府批准；2、国土资源主管部门指导、协助企业完善土地产权手续；3、企业委托中介机构进行土地评估，并依据土地实际利用状况和估价结果，制定土地资产处置方案；4、企业向市、县国土资源主管部门申请初审，市、县国土资源主管部门对土地权属状况、地价水平进行初步审查、出具初审意见，并附土地估价结果初审表；5、企业持省政府批准文件、土地资产处置方案、土地估价报告和初审意见，到省国土资源厅办理土地估价报告备案和土地资产处置审批；6、企业持处置批准文件办理国有资本金转增手续后，到土地所在的市、县国土资源主管部门办理不动产登记。”

就国家以土地使用权作价出资（入股）的具体审核要求，根据山东省人民政府全

国一体化在线政务服务平台65中关于“国有土地使用权作价出资或者入股审核事项”的公开信息，该等事项的办理机构为山东省自然资源厅；受理条件包括“1、省政府批复文件；2、申请单位的申请文件；3、经土地所在市、县自然资源局确认后的土地估价报告”；办理结果为山东省自然资源厅以批文形式向申请单位作出“国有划拨土地使用权作价出资土地估价报告备案和批准土地资产处置方案的函”。

（3）作价出资（入股）土地使用权可以依法进行处分

《国土资源部关于加强土地资产管理促进国有企业改革和发展的若干意见》第三条规定：“（三）[…]以作价出资（入股）方式处置的，土地使用权在使用年期内可依法转让、作价出资、租赁或抵押，改变用途的应补缴不同用途的土地出让金差价。”

《国土资源部办公厅关于作价出资（入股）土地使用权转让有关问题的复函》（国土资厅函[2008]501 号）载明：“根据《国有企业改革中划拨土地使用权管理暂行规定》（国家土地管理局令第 8 号），经省级以上人民政府批准，国有企业改制中涉及的划拨土地使用权，可以采取国家作价出资（入股)方式，配置给改制后新设立的企业。新设立的企业拥有的作价出资（入股）土地使用权，可以依照法律法规关于出让土地使用权的规定转让、出租或抵押。”

《关于扩大国有土地有偿使用范围的意见》（国土资规〔2016〕20号）第四条规定：“（二）[…]作价出资或者入股土地使用权实行与出让土地使用权同权同价管理制度，依据不动产登记确认权属，可以转让、出租、抵押。”

《国务院办公厅关于完善建设用地使用权转让、出租、抵押二级市场的指导意见》（国办发〔2019〕34 号）第二条规定：“（六）[…]以作价出资或入股方式取得的建设用地使用权转让，参照以出让方式取得的建设用地使用权转让有关规定，不再报经原批准建设用地使用权作价出资或入股的机关批准；转让后，可保留为作价出资或入股方式，或直接变更为出让方式。”

根据上述法律法规，作价出资（入股）土地使用权与出让土地使用权同权同价，可参照以出让方式取得的土地使用权进行转让、出租或抵押，如转让后土地用途发生改变，则应补缴不同用途的土地出让金差价。

3、服务区及广告设施剥离

[65] 网址：http://search.shandong.gov.cn/guide?innerCode=73388&regionCode=370000000000。

（1）服务区及广告设施剥离的背景

近年来，山高集团持续对其下属公路项目公司的服务区资产及广告设施资源进行专业化整合，在集团层面实施服务区资产及广告设施资源统筹发展战略。

山高集团于 2021 年 10 月 9 日和 2021 年 10 月 20 日召开了集团广告资源整合经营工作专题会议和服务区运营管理专题会议，并分别形成了“专第 38 期”《山东高速集团有限公司专题会议纪要》和“专第 40 期”《山东高速集团有限公司专题会议纪要》，完成对集团体系内服务区资产及广告设施资源整合的具体部署。根据前述会议的部署和会议纪要的指导精神，山高集团确定由集团的全资子公司山东高速服务开发集团有限公司（简称“服务开发集团”）和山东高速新实业开发集团有限公司（简称“新实业开发集团”）分别作为服务区资产和广告资源的运营管理平台，对集团体系内的服务区和广告资源进行资产统筹整合、统一经营管理。鄄城服务区和鄄菏高速广告设施属于前述资产统筹整合的范围。

基于上述背景，项目公司经山高集团批准将鄄城服务区和鄄菏高速项目的广告设施分别划转予服务开发集团和新实业开发集团，实现鄄城服务区和鄄菏高速项目广告设施的剥离。

（2）服务区及广告设施剥离过程

项目公司与服务开发集团已于 2022 年 3 月 30 日签署《鄄菏高速公路服务区划转协议》，将鄄菏高速项目的鄄城服务区相关资产转让予服务开发集团；项目公司新实业开发集团已于 2022 年 3 月 31 日签署《鄄菏高速公路广告设施划转协议》，将鄄菏高速项目的广告设施相关资产转让予新实业开发集团。就鄄菏高速项目的鄄城服务区及广告设施相关资产转让事宜，作为项目公司股东的山高集团已出具《山东高速集团有限公司董事会 2021 年第十六次会议决议（2021 年第 16 号）》（含其附件《关于搭建集团公司基础设施领域不动产投资信托基金（REITs）平台的议案》，简称“《山东高速集团董事会决议》”），同意该等资产转让安排。鉴上，公路资产不包含项目公司已转让予服务开发集团的鄄城服务区相关资产以及项目公司已转让予新实业开发集团的广告设施相关资产。

（3）基础设施项目沿线服务区和广告设施未纳入基础设施基金底层资产范围相关风险缓释措施

首先，就鄄城服务区和鄄菏高速广告设施未纳入基础设施基金底层资产的情况，山高集团已出具《关于以鄄菏高速项目申报基础设施领域不动产投资信托基金（REITs）试点的承诺函》及《山东高速集团有限公司关于鄄菏高速项目鄄城服务区和广告设施相关事项的承诺函》，承诺在基础设施 REITs 存续期间，将保障基础设施项目沿线包括鄄城服务区在内的全部服务设施、全部广告牌等附属设施持续健康平稳运营，并持续督促服务区、广告业务相关运营主体为鄄菏高速项目提供高质量服务；并承诺将积极办理鄄城服务区内房屋以及占地范围内建设用地使用权的不动产权登记手续，在鄄城服务区和广告设施满足基础设施基金项下底层基础设施资产的准入标准的前提下，山高集团将协助基金管理人通过基础设施基金扩募等方式适时将鄄城服务区和鄄菏高速广告设施纳入基础设施基金底层基础设施资产范围。山高集团违反前述承诺对鄄菏高速项目运营产生不利影响的，将就项目公司和鄄菏高速项目因此所遭受的损失承担赔偿责任。

其次，基金管理人与山高集团制定了完善的服务区运营管理监督机制。基金管理人有权按照《股权转让协议》的约定就服务区的运营状况进行考核并对服务区运营管理的违约情形进行处罚。

根据《股权转让协议》，就鄄城服务区的运营管理，基金管理人有权每半年对鄄城服务区进行现场检查，山高集团应当（并促使其关联方）配合该等现场检查活动。基金管理人依据《服务区运营质量检查标准》对鄄城服务区运营情况进行考核，如任意一次考核分数低于约定分数的，山高集团应当向项目公司赔偿相应金额。

如山高集团或其关联方未依照《服务区运营质量检查标准》对鄄城服务区实施运营管理，或由于鄄城服务区资产合规性问题受到主管部门停业、关闭等处罚，且因前述原因对标的高速公路的运营造成严重影响导致项目公司在相应违约期间或处罚期间项目公司收入相较上年同期下降的，山高集团应对项目公司进行赔偿，赔偿金额由基金管理人和山高集团参照当年同期实际收入与上年同期收入之差确定。

前项中的违约期间指：违约起始日（鄄城服务区运营违约事项发生之日）至违约终止日（鄄城服务区恢复正常且良好运营之日或基金管理人批准豁免鄄城服务区运营违约责任之日）。前项中的处罚期间指：因鄄城服务区资产合规性问题受到主管部门停业、关闭等处罚的起始日至整改完毕获得相关主管部门认可之日；其中，如为永久关闭，则为鄄城服务区关闭之日至标的高速公路沿线新开立服务区的开通之日（如未新

开立服务区，为《股权转让协议》受让方不再持有项目公司股权之日）。

发生前项规定情形的，基金管理人应参照当年同期实际收入与上年同期收入之差向山高集团发送书面通知并载明赔偿金额，如山高集团提出异议，应在收到相关书面通知之日起 15 个工作日内向基金管理人提交相关证据及说明材料，基金管理人对赔偿金额作进一步审核确认。如审核后山高集团与基金管理人仍无法达成一致，山高集团与基金管理人应当共同聘请第三方独立专业机构，对赔偿金额进行鉴定，鉴定结果应作为山高集团赔偿依据。

基础设施项目配套设施运营风险详见第六章“基础设施项目的风险揭示”之“二、项目投资和运营的相关风险”。

4、资产重组

山高集团与鄄菏公司签署《投资协议书》，山高集团根据该协议以共计面积为 2,761,476.08 平方米的作价出资土地使用权、联同相关负债及人员一并向鄄菏公司进行投资，并协助鄄菏公司完成办理该等土地使用权的不动产权变更登记、取得相应《不动产权证书》，并协助完成相关债权债务转移及人员安置工作。

截至本尽调报告出具日，不动产权变更登记、《不动产权证书》换发工作已经完成；至此，鄄菏公司持有鄄菏高速项目 2,761,476.08 平方米作价出资土地使用权及 189,830 平方米划拨土地使用权。同时，《投资协议书》项下的交割程序已经完成。

（八）项目公司股权转让行为的合法性

1、股权转让行为

基础设施项目转让行为是指山高集团直接或者间接向基础设施 REITs 下设的包括基础设施资产支持专项计划在内的特殊目的载体转让项目公司 100%股权的行为（简称“转让行为”）。

项目公司系依法设立并有效存续的企业法人，原始权益人合法持有项目公司全部股权，且该等股权不存在质押、冻结，不属于法律法规所禁止转让的财产或权利，具备可转让性。作为项目公司股东的原始权益人已作出《山高集团董事会决议》及项目公司《山东鄄菏高速公路有限公司股东决定》，同意将其持有的项目公司 100%股权转让予基础设施 REITs。

就前述转让行为，《股权转让协议》的约定：专项计划设立日为拟定交易的交割日（简称“交割日”）；项目公司原股东与资产支持证券管理人同意，标的股权自交割日（含该日）起的全部权益、利益和风险转移至资产支持证券管理人，标的股权在交割日之前的权益、利益和风险归项目公司原股东；在交割日当日，项目公司应将资产支持证券管理人记载于项目公司的股东名册；资产支持证券管理人自被记载于项目公司的股东名册之日成为项目公司的股东并受让取得自交割日起的标的股权及其全部权益，项目公司应不迟于该日注销项目公司原股东的原出资证明书，并向资产支持证券管理人签发新的出资证明书；此外，项目公司原股东与项目公司应当配合资产支持证券管理人在交割日起 10 个工作日之内完成标的股权的股权转让工商变更登记，并取得项目公司新换发的《营业执照》，《营业执照》应交由资产支持证券管理人保存。

《公司法》第三十二条规定：“记载于股东名册的股东，可以依股东名册主张行使股东权利，公司应当将股东的姓名或者名称向公司登记机关登记；登记事项发生变更的，应当办理变更登记。未经登记或者变更登记的，不得对抗第三人。”因此，资产支持证券管理人（代表专项计划）自其被记载于项目公司股东名册时，可以主张行使股东权利；同时，自该等股东变更完成公司登记机关的工商变更登记后，资产支持证券管理人（代表专项计划）作为项目公司股东可对抗第三人。就上述转让行为，作为山东省高速公路行业主管部门的山东省交通厅已确认对基础设施项目以 100%股权转让方式发行基础设施 REITs 无异议；作为特许权授予主体的菏泽市人民政府已确认对基础设施项目以 100%股权转让方式发行基础设施 REITs 无异议；同时，作为国有企业监督管理部门的山东省国资委已同意山高集团以非公开协议转让方式将其持有的项目公司的 100%股权转让予基础设施 REITs 设立的特殊目的载体。

鉴上，原始权益人和项目公司已就转让行为完成内部决策，同意将其持有的项目公司 100%股权转让予基础设施 REIT。在履行完毕其他国有产权转让相关程序及手续后，原始权益人具有完全的权力、授权和合法的权利将项目公司全部股权转让予基础设施 REITs 下设的包括基础设施资产支持专项计划在内的特殊目的载体（视最终交易结构而定），基础设施项目的转让安排合法、有效。

关于作价出资土地使用权，如本章前文所述，作价出资（入股）土地使用权与出让土地使用权同权同价，可参照以出让方式取得的土地使用权进行转让、出租或抵押。

项目公司 100%股权转让予专项计划后，鄄菏高速项目土地用途及资产权属并未发生变更，仍符合《划拨用地目录》规定的项目用地类型。同时，作为对划拨用地转让程序有批准权的人民政府的菏泽市人民政府也已出具书面函件确认对“基础设施项目以100%股权转让方式发行基础设施 REITs 无异议”。关于划拨土地使用权转让的相关规定及批准情况请见本尽调报告第二章“（六）3、外部审批情况”。

2、股权转让对价的支付及公允性

标的股权转让价款的计算方式详见《股权转让协议》。

同时，《股权转让协议》已约定项目公司股权转让价款应不低于按照国有产权交易相关规定进行备案的项目公司股权评估价值，若经交割审计确认的项目公司股权转让价款低于按照国有产权交易相关规定进行备案的股权评估价值，则协议任何一方有权解除本协议。

根据《证券法》《基础设施基金指引》及《上海证券交易所公开募集基础设施证券投资基金（REITs）规则适用指引第 2 号——发售业务（试行）》的相关规定，基础设施基金的询价、定价发行规定按照公开、公平、公正的原则制定，由基金管理人按照事先公开的询价方案进行，由广泛且具备专业投资能力的网下投资者充分参与询价，鉴此，基金管理人及计划管理人认为，基于基础设施基金认购价格的定价程序符合公开、公平和公正的原则，具备公允性，以基础设施基金募集资金规模为基础进行调整，并以国有产权交易相关规定进行备案的股权评估价格作为底限金额的项目公司股权转让价款具有公允性。

（九）调查结论

经核查，项目公司设立程序和历史沿革符合法律法规及其他有关规定，依法设立并合法存续，合法持有鄄菏高速公路项目资产；公司股东人数、住所、出资比例符合法律法规及其他有关规定；公司重大重组合法合规；项目公司的公司章程、公司治理结构符合《公司法》的相关规定；截至 2023 年 3 月 23 日，于本尽调报告列示的信息渠道，项目公司不存在被公布为失信被执行人的情况，项目公司在安全生产领域、环境保护领域、产品质量领域、财政性资金管理使用领域不存在重大行政处罚记录或失信记录，项目公司不存在被公示为重大税收违法案件当事人的情况；基础设施项目的转让安排合法、有效。

第四章 项目公司的业务及财务情况

一、项目公司的行业情况及竞争状况

（一）高速公路行业的发展规划和政策法规

1、项目公司所属行业

项目公司所属行业为交通运输业-道路运输业。

2、所属行业的监管体制、法律法规及政策

（1）行业的监管体制

交通运输部是我国道路运输业的主管部门。各级政府交通行政主管部门履行本辖区的公路、水路等交通运输业的行政管理职能。

交通运输部承担涉及综合运输体系的规划协调工作，会同有关部门组织编制综合运输体系规划，指导交通运输枢纽规划和管理；组织拟订并监督实施公路、水路、民航等行业规划、政策和标准；组织起草法律法规草案，制定部门规章；参与拟订物流业发展战略和规划，拟订有关政策和标准并监督实施；指导公路、水路行业有关体制改革工作；承担道路、水路运输市场监管责任；组织制定道路、水路运输有关政策、准入制度、技术标准和运营规范并监督实施；指导城乡客运及有关设施规划和管理工作；负责汽车出入境运输、国际和国境河流运输及航道有关管理工作等。

各级人民政府下设交通厅（或交通局、交通委员会）等交通行政主管部门，其主要负责负责推进综合交通运输体系建设，组织编制综合交通运输体系规划，协调指导综合交通运输枢纽规划和有关管理工作；贯彻执行国家公路、水路行业发展战略、方针政策和法律法规；组织拟订公路、水路行业地方性法规、省政府规章草案、政策、规划和标准并贯彻实施；参业发展战略和规划，拟订有关政策和标准并监督实施；指导公路、水路行业有关体制改革工作；承担道路、水路运输市场监管责任；组织拟订道路、水路运输有关政策、准入制度、技术标准和运营规范并监督实施等。

（2）行业的发展规划

交通强国建设纲要指出未来发展目标，到 2035 年，基本建成交通强国，基本形成“全国 123 出行交通圈”（都市区 1 小时通勤、城市群 2 小时通达、全国主要城市 3 小时覆盖）和“全球 123 快货物流圈”（国内 1 天送达、周边国家 2 天送达、全球主要城市 3 天送达）。

国家综合立体交通网规划纲要指出加快建设高效率国家综合立体交通网主骨架，国家综合立体交通网主骨架由国家综合立体交通网中最为关键的线网构成，是我国区域间、城市群间、省际间以及连通国际运输的主动脉，是支撑国土空间开发保护的主轴线，也是各种运输方式资源配置效率最高、运输强度最大的骨干网络。依据国家区域发展战略和国土空间开发保护格局，结合未来交通运输发展和空间分布特点，将重点区域按照交通运输需求量级划分为 3 类。京津冀、长三角、粤港澳大湾区和成渝地区双城经济圈 4 个地区作为极，长江中游、山东半岛、海峡西岸、中原地区、哈长、辽中南、北部湾和关中平原 8 个地区作为组群，呼包鄂榆、黔中、滇中、山西中部、天山北坡、兰西、宁夏沿黄、拉萨和喀什 9 个地区作为组团。按照极、组群、组团之间交通联系强度，打造由主轴、走廊、通道组成的国家综合立体交通网主骨架。国家综合立体交通网主骨架实体线网里程 29 万公里左右，其中国家高速铁路 5.6 万公里、普速铁路 7.1 万公里；国家高速公路 6.1 万公里、普通国道 7.2 万公里；国家高等级航道 2.5 万公里。

为了保证山东物流和客流的畅通，适应山东经济的发展需要，山东省于 1990 年开始高速公路建设，通过多年的发展，山东省高速公路建设取得了前所未有的成就。2018 年，山东省人民政府印发《山东省综合交通网中长期发展规划(2018-2035 年)》，规划指出，到 2035 年，全省路网总规模达到 9,000 公里，覆盖全省所有县（市、区），高速公路通道进出口增加到 27 个，与普通干线公路和城市主干道路高效衔接，形成“九纵五横一环七射多连”网络布局，力争实现通道内均有 2 条以上贯通的高速公路，具体情况如下所示:

表 4-1：山东省综合交通网规划情况

九纵	纵一：烟台－日照（鲁苏界），支线：蓬莱－栖霞 纵二：潍坊－日照 纵三：无棣（冀鲁界）－青州－临沭（鲁苏界） 纵四：沾化（冀鲁界）－淄博－临沂（鲁苏界） 纵五：无棣（冀鲁界）－莱芜－台儿庄（鲁苏界） 纵六：乐陵（冀鲁界）－济南－临沂（鲁苏界）

	纵七：德州（冀鲁界）－泰安－枣庄（鲁苏界），支线：泰安－新泰、峄城支线、微山支线 纵八：德州－东阿－单县（鲁皖界） 纵九：德州（冀鲁界）－商丘（鲁豫界），支线：莘县－南乐（鲁豫界）、高唐－临清（鲁冀界）
五横	横一：威海－德州（鲁冀界） 横二：青岛－夏津（鲁冀界），支线：青岛－新河、胶州机场线、济南绕城一环线、济南绕城二环线 横三：青岛－泰安－聊城（鲁冀界） 横四：董家口－范县（鲁豫界） 横五：日照－菏泽－兰考（鲁豫界），支线：菏泽－东明（鲁豫界）
一环	绕山东环线
七射	射一：济南－东营 射二：济南－高青 射三：济南－潍坊 射四：济南－泰安 射五：济南－鱼台（鲁苏界） 射六：济南－菏泽（鲁豫界） 射七：济南－聊城（鲁冀界）
多连	连一：烟台－海阳 连二：龙口－青岛 连三：荣成－潍坊 连四：莱州－董家口 连五：高青－德州 连六：临沂－滕州 连七：濮阳－阳新（山东段） 连八：菏泽－东明（鲁豫界） 连九：郓城－鄄城（鲁豫界） 连十：济宁机场连接线…

（3）法律法规及规范性文件

交通运输业作为国民经济发展的基础产业和先行力量，一直受到国家政策的大力扶持，主要相关政策如下：

2011 年 4 月 13 日，交通运输部发布《交通运输“十二五”发展规划》，明确提出“公路网规模进一步扩大，技术质量明显提升。公路总里程达到 450 万公里，国家高速公路网基本建成，高速公路总里程达到 10.8 万公里，覆盖 90％以上的 20 万以上城镇人口城市，二级及以上公路里程达到 65 万公里，国省道总体技术状况达到良等水平，农村公路总里程达到 390 万公里”。

2011 年 12 月 26 日，国务院办公厅发布《关于进一步促进道路运输行业健康稳定发展的通知》，明确提出“统筹道路运输行业发展规划，完善和落实相关优惠政策，建立健全运输价格与成品油价格联动机制，加强市场监管，促进道路运输行业健康稳定

发展”，“要加大资金投入，将国家公路运输枢纽规划内的客运站场、物流园区、城市综合客运枢纽等纳入交通运输基础设施投资范围，给予必要的投资补助”，“各地要加快转变道路运输发展方式，调整和优化市场主体结构，鼓励道路运输企业实行联合、连锁、兼并和网络化经营，扶持骨干企业发展，实行集约化、规模化经营，切实改变运输企业小、散、弱局面”。

2012 年 7 月，国家发改委发布《“十二五”综合交通运输体系规划》，提出“基本建成国家高速公路网，通车里程达 8.3 万公里，运输服务基本覆盖 20 万以上人口城市；国道中二级及以上公路里程比重达到 70%以上；农村公路基本覆盖乡镇和建制村，乡镇通班车率达到 100%、建制村通班车率达到 92%”。

2015 年 5 月 4 日，交通运输部印发《关于深化交通运输基础设施投融资改革的指导意见》指出，坚持政府主导，充分利用社会资本筹措交通发展资金。主要措施有：对没有收益的普通公路，可纳入地方政府一般债券的融资渠道；对有一定收益的收费公路等，可纳入地方政府专项债券的融资渠道；通过沿线土地开发收益、配套设施经营等方式，多渠道筹集资金等。

2016 年 1 月 30 日，交通运输部印发《交通运输标准化“十三五”发展规划》，规划指出：“到 2020 年，建成适应交通运输发展需要的标准化体系，标准化理念深入普及，标准先进性、有效性和适用性显著增强，计量、检验检测、认证认可能力显著提高，标准化人才队伍素质明显提高，国际标准化活动的参与度与影响力明显提升，标准化对交通运输科学发展的支撑和保障作用充分发挥”。

2019 年 9 月 19 日，中共中央、国务院印发了《交通强国建设纲要》，该纲要是建设交通强国的顶层设计和系统谋划。关于公路建设方面，要求完善城市群快速公路网络，加强公路与城市道路衔接；完善快速路、主次干路、支路级配和结构合理的城市道路网，打通道路微循环，提高道路通达性；完善高速公路服务区等交通设施旅游服务功能；深化公路管理体制改革。到 2035 年，基本建成交通强国，形成“全国 123 出行交通圈”（都市区 1 小时通勤、城市群 2 小时通达、全国主要城市 3 小时覆盖）和“全球 123 快货物流圈”（国内 1 天送达、周边国家 2 天送达、全球主要城市 3 天送达）。

2020 年 2 月 8 日，交通运输部下发了《交通运输部关于贯彻落实习近平总书记重要指示精神统筹做好疫情防控加快公路水运工程复工开工建设加大交通投资力度的通

知》，要求力争实现 2020 年任务指标，扶贫攻坚应开尽开、能开快开，一带一路、京津冀、长江经济带、雄安、长江三角洲、粤港澳、黄河流域生态保护等项目精准推进。

表 4-2：交通运输行业主要政策情况

序号	文件名称	发布时间	生效时间	核心内容
1	《中华人民共和国公路法（2017 年修订）》	2017.11.04	2017.11.05	在中国境内从事公路的规划、建设、养护、经营、使用和管理的基本事项均适用于本法规定。
2	《中华人民共和国收费公路管理条例》	2004.09.13	2004.11.01	本条例对于收费公路建设和收费站的设置、收费公路权益转让、收费公路经营管理等事项进行了明确的规定。
3	《收费公路权益转让办法》	2008.08.20	2008.10.01	本办法对于收费公路权益所有方将其合法取得的收费公路权益有偿转让给受让方的收费公路权益转让行为进行了规制，明确转让的条件及流程。
4	《公路安全保护条例》	2011.03.07	2011.07.01	本条例对于公路建设、管理和养护等过程中的公路保护事项进行了明确的规定。
5	《中华人民共和国道路运输条例（2019 修订）》	2019.03.02	2019.03.02	本条例对于从事道路运输经营以及道路运输相关业务的相关事项进行了规定。
6	《重大节假日免收小型客车通行费实施方案》	2012.07.24	2012.07.24	对于法定节假日小型客车免收通行费的实施范围、工作要求、保障措施等进行了规定。
7	《深化收费公路制度改革取消高速公路省界收费站实施方案》	2019.05.16	2019.05.16	该方案为取消全国省界收费站的总体方案，要求两年内基本取消全国高速公路省界收费站，实现不停车快捷收费。
8	《收费公路车辆通行费车型分类》（JT/T 489—2019）	2019.05.30	2019.09.01	本标准规定了收费公路车辆通行费的车型分类，适用于行驶在收费公路上的所有车辆。
9	《交通运输部、国家发展改革委、财政部关于切实做好货车通行费计费方式调整有关工作的通知》	2019.07.16	2019.07.16	要求各省市对本行政区域内收费公路的货车车型分类统一调整;按照《收费公路管理条例》的规定，重新核定车辆通行费收费标准。
10	《交通运输部关于新冠肺炎疫情防控期间免收收费公路车辆通行费的通知》	2020.02.15	2020.02.15	在新冠肺炎疫情防控期间，免收全国收费公路车辆通行费，免收通行费的时间范围从 2020 年 2 月 17 日 0 时起，至疫情防控工作结束。
11	《交通运输部关于恢复收费公路收费的公告》	2020.04.28	2020.05.06	自 2020 年 5 月 6 日零时起，经依法批准的收费公路恢复收费（含收费桥梁和隧道）。

（二）高速公路行业的市场环境

1、高速公路建设投资情况

2011-2022 年我国高速收费公路建设完成投资额情况如下所示：

表 4-3：2011-2022 年我国高速收费公路建设完成投资额情况

年份	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
高速公路建设完成投资额（亿元）	7,424	7,238	7,298	7,818	7,950	8,235	9,258	9,972	11,504	13,479	15,151	16,262
增长率（%）	-	-2.50	0.80	7.10	1.70	3.60	12.40	7.70	15.40	17.20	12.40	7.30

资料来源：交通运输部

2020-2022 年，高速公路建设投资额达 13,479 亿元、15,151 亿元和 16,262 亿元，高速公路投资额以及投资额增速均明显提升。

2、高速公路里程发展情况

2011-2022 年，国内高速公路里程呈现持续增长态势，2020-2022 年，我国高速公路里程分别为 16.10 万公里、16.91 万公里和 17.73 万公里，增长态势明显。根据《国家公路网规划(2013 年-2030 年)》规划方案，国家高速公路网由 7 条首都放射线、11 条北南纵线、18 条东西横线，以及地区环线、并行线、联络线等组成，约 11.8 万公里，另规划远期展望线约 1.8 万公里，预计未来高速公路里程将进一步扩大。2011-2022 年我国高速公路里程发展情况如下所示：

表 4-4：2011-2022 年我国高速公路里程发展情况

指标	2022 年	2021 年	2020 年	2019 年	2018 年	2017 年	2016 年	2015 年	2014 年	2013 年	2012 年	2011 年
高速公路里程(万公里)	17.73	16.91	16.10	14.96	14.26	13.64	13.10	12.35	11.19	10.44	9.62	8.49

资料来源：国家统计局

3、高速公路通行费收入情况

我国高速公路通行费收入总体呈增长趋势，2015-2021 年我国高速公路通行费收入情况如下所示：

表 4-1：2015-2021 年我国高速公路通行费收入情况

地区	2021 年	2020 年	2019 年	2018 年	2017 年	2016 年	2015 年
通行费收入（亿元）	6,232	4,566	5,551	5,168	4,753	4,181	3,725

资料来源：同花顺

4、高速公路智能化趋势

智慧高速公路是指借助移动通信和互联网、云计算、大数据、人工智能等新一代信息技术，实现公路运输系统的协同管控与创新服务，促进路网科学管理、高效运行和优质服务的新理念和新模式，是智慧交通的重要组成部分。近年来我国颁布了一系列交通强国政策来引导交通数字化、智能化发展，强调大力发展智慧交通，推动大数据、互联网、人工智能、区块链、超级计算机等新技术与交通行业深度融合。我国对智慧高速公路大力支持，未来高速公路智能化、智慧化将成为当下公路运输的发展方向。

5、高速公路行业情况总结

交通运输作为国民经济发展的基础设施行业，在近几年发展迅速。高速公路建设投资规模、高速公路里程稳步增长。高速公路通行费收入整体呈现增长态势并在 2019 年达到历史峰值，2020 年以来受新冠疫情及免费通行政策影响，通行费收入出现下降情况。目前，我国持续推动基础设施建设，深化交通运输运输改革以及推动高速公路智能化发展，预计高速公路行业在继续保持稳步发展的同时也将继续受到疫情等因素的冲击。

（三）行业技术特点、经营模式及行业风险情况

1、行业技术特点

公路按技术等级可分为高速公路、一级公路、二级公路、三级公路及四级公路。高速公路设计交通量宜在 15,000 辆小客车/日以上。根据交通运输部发布的《公路路线设计规范》（JTGD20-2017），中国内地高速公路路线设计规范如下所示：

表 4-5：中国内地高速公路路线设计规范表

标准	主要内容
技术等级	高速公路为专供汽车分方向、分车道行驶，完全控制出入的多车道公路，高速公路的设计交通量宜在 15,000 辆/日小客车以上
设计车速	80 千米/小时、100 千米/小时、120 千米/小时

标准	主要内容
设计交通量预测	设计交通量预测年限为 20 年
基本车道数（条）	≥4

2、经营模式

高速公路行业的经营模式：持有经营性公路资产的企业一般通过对取得特许经营权的高速公路进行综合开发经营、提供高速公路各种服务，并对其运营的高速公路进行养护、维修、路政及交通安全管理以保证高速公路的通行质量，并按照行业监管部门指定的收费标准收取车辆通行费来回收投资并获取效益的模式。除传统业务模式外，部分公司已开展智慧交通相关业务。未来结合新型交通基础设施，有望提高道路通行效率、提高车流量水平。

3、行业风险情况

（1）经济周期波动的风险

经济周期波动将会影响高速公路行业的经营情况。行业主要收入来源是通行费等，经济周期的波动会直接影响经济活动对运输能力的要求，进而导致公路交通流量及收费总量的变化；因而宏观经济运行状况的起伏波动使得公司业务收入存在一定的不确定性，进而对公司业务、盈利情况和财务状况产生影响。

（2）区域可替代性交通方式造成的竞争风险

高速公路与铁路、航空、水路运输等运输方式在运输成本、时间成本、便捷度等方面存在不同，给交通需求者提供了不同的选择，造成不同运输方式之间形成直接或间接竞争。各种交通方式将分流高速公路客货运流量，对高速公路行业的经营业绩将产生一定影响。

（3）公路收费政策调整风险

如果未来公路收费政策有所调整，将对项目公司的经营情况产生较大影响。目前，交通基础设施作为我国国民经济发展的一个重要前提，属于国家和地方重点扶持和鼓励发展的基础行业，享有国家及地方的相关优惠政策。但若遇国家产业指导性政策产生重大调整，将会对业内公司的经营业绩造成一定影响。

（4）安全生产风险

高速公路在施工建设、日常运营管理过程中会遇到安全问题。如果在项目建设、道路维护、路政管理、查处违章超载等行为中有任何处理不当的情形，则可能导致安全方面的事故，进而对公司的成本控制、正常经营和形象声誉造成不利影响。

（5）运营养护风险

高速公路行业中，对基础设施进行日常养护、运行、服务和安全应急等工作，在必要时需对其进行更新改造，使基础设施维持良好的运行状态为较为常规操作。这些运营行为会影响公路的正常通行，对交通流量和通过效率带来不良影响。一些不可预见因素也会不同程度地造成基础设施项目暂时无法正常通行或对基础设施项目造成破坏。实际养护管理和更新改造可能因公路政策、技术标准、操作流程、材料工艺等升级更新、行政许可申请周期长于预期、施工周期长于预期等原因，导致公司运营成本增加，从而影响现金流情况。

（6）环保政策风险

公路的建设和运营会不同程度的破坏生态植被，产生废气、粉尘、噪音，服务区污水处理和排放也会产生生态环境问题。环境治理和国家环保政策调整将加大业内公司的营运成本或制约公路交通流量的增加，业内公司面临一定的环保政策风险。

（四）调查结论

国内高速公路的建设情况以及高速公路收费业务的发展情况整体向好，国家以及山东省的各项发展规划为行业的发展创造了较好的政策环境和较大的发展空间。同时，大数据、云计算、人工智能等信息技术的快速发展将加快高速公路智能化的进程，从而为高速公路运营方的降本、提效、增利作出贡献。

总体来看，优质的高速公路基础设施资产通过市场化的运营管理，可以获得稳定的现金流，运营风险可控。

二、项目公司的主营业务及经营模式

（一）项目公司：山东鄄菏高速公路有限公司

1、项目公司主营业务及经营模式

项目公司主要经营鄄菏高速，鄄菏高速（编号 G0321）是国家高速公路网德州-商丘-上饶高速公路的重要组成部分，也是山东省“九纵五横一环七射多连”高速公路网布

局最西边的“纵九”和绕山东环线的组成部分，是贯通鲁西地区，沟通京津冀和河南中原腹地的高速省际大通道。鄄菏高速公路项目位于菏泽市鄄城县、牡丹区，起点位于鄄城县李进士堂以北，与鄄城黄河大桥南端相接，终点位于菏泽市牡丹区，与日东高速公路日东枢纽互通主线连接，全长 43.149 公里，采用双向四车道高速公路标准。全线含特大桥 1,109.4 米/1 座、大桥 2,092.4 米/8 座、中桥 270 米/6 座、通道 48 道、涵洞 72 道、天桥 112.88 米/1 座、互通式立交 4 处、分离立交 3 处；监控通信分中心与养护工区 1 处，匝道收费站 4 处。收费经营期为 2015 年 12 月 28 日至 2040 年 12 月 27 日。项目公司的营业收入主要来自于其经营路段的通行费收入，公司近年来经营状况良好。

鄄菏高速的位置如下图所示:

图 4-2：鄄菏高速位置示意图



（二）调查结论

项目公司通过运营目标基础设施项目取得运营收入，主要为其经营路段的通行费收入，不依赖第三方补贴等非经常性收入，营业收入及净利润整体稳定持续。

报告期内，项目公司持有鄄菏高速公路基础设施，委托山东高速股份运营，收入归项目公司所有。

三、利益冲突及关联交易

（一）利益冲突的情况

1、利益冲突的认定情况

本基金的原始权益人为山东高速集团有限公司。根据原始权益人出具的《关于避免同业竞争的承诺函》，原始权益人及其同一控制下的关联方不存在直接或通过其他任何方式间接投资、持有或管理其他同一服务区域、走向平行或近乎平行的与鄄菏高速项目存在直接竞争的收费公路项目（简称“竞品项目”）的情形，但未来不排除原始权益人及其同一控制下的关联方投资、持有或管理竞品项目的可能，因此可能与目标基础设施项目存在同业竞争关系。

本基金的外部管理机构为山东高速股份有限公司（含其分支机构）。根据外部管理机构出具的《关于避免同业竞争的承诺函》，外部管理机构及其关联方不存在直接或通过其他任何方式间接投资、持有或管理其他同一服务区域、走向平行或近乎平行的与鄄菏高速项目存在直接竞争的收费公路项目（简称“竞品项目”），不存在直接的同业竞争的情形，但未来不排除外部管理机构投资、持有或管理竞品项目的可能，因此可能与目标基础设施项目存在同业竞争关系。

经核查原始权益人和外部管理机构的《营业执照》和公司章程，原始权益人和外部管理机构的经营范围均包括高速公路管理事项，与项目公司的主营业务存在重合。

此外，山高集团于2016年9月22日出具了《山东高速集团有限公司关于避免与山东高速股份有限公司同业竞争的承诺函》，承诺在有关法律法规允许的前提下，山东高速股份在同等条件下对山高集团拟对外转让的未置入山东高速股份的高速公路、桥梁资产享优先购买权。

结合山高集团出具的《承诺及说明函》及拟认购基础设施基金 51%的基金份额的安排，山高集团说明：“就山东高速集团于 2016 年 9 月 22 日出具的《山东高速集团有限公司关于避免与山东高速股份有限公司同业竞争的承诺函》相关事项，鉴于山东高速集团将持有基础设施基金 51%的战略配售基金份额，在基础设施资产支持专项计划取得项目公司全部股权后，项目公司仍属于山东高速集团合并报表范围内，原则上未触发上述《山东高速集团有限公司关于避免与山东高速股份有限公司同业竞争的承诺函》项下优先购买权等承诺事项。”

2、原始权益人同类资产情况

山高集团是山东省交通运输领域内最重要的投资、建设、运营和管理主体，是山东省重点扶持的特大型国有企业，控股股东及实际控制人均为山东省人民政府国有资产监督管理委员会。截至 2023 年 3 月 31 日，山高集团控股运营收费公路通车里程达 8,266 公里，其中山东省内运营高速公路 6,263.72 公里，占全省高速公路的 82.68%。

图 4-3：山东省高速公路图[66]



表 4-6：原始权益人要收费路桥情况

序号	路段名称	起讫点	收费里程（公里）	建成通车时间	收费期限	持有主体	性质
1	京台高速路山东段	德州市德城区梁庄（鲁冀界）-齐河县晏城镇火把张（德齐段） 齐河县晏城镇火把张-济南市长清区潘村（齐济段） 济南市长清区潘村-泰安市岱岳区泰山立交（济泰段） 泰安市岱岳区泰山立交-枣庄市台儿庄区张山子镇（泰枣段）	380.84	2021 年 7 月 16 日（德齐段） 1999 年 10 月 31 日（齐济段） 1999 年 10 月 31 日（济泰段） 2021 年 9 月 28 日（泰枣段）	德齐段（91.28 公里）2021-2046 年；齐济段（39.47 公里）、济泰段（60.61 公里）1999-2024 年；泰安-枣庄段（主线 189.483 公里）2021-2046 年	德齐段、齐济段、济泰段属于山东高速股份；泰安至枣庄段属于山高集团	经营性
2	菏泽-关庄高速路	菏泽市牡丹区王桥村南-东明县马头镇关庄	61.55	2007 年 4 月 30 日	2007 年-2032 年	山东高速公路发展有限公司	经营性
3	青银高速齐河至夏津段	齐河县晏城镇-夏津县驿渡口镇	87.6	2005 年 11 月 29 日	2005 年-2030 年	山东高速集团有限公司	经营性
4	青银北绕城（含济南黄河三桥）	济南市历城区唐王立交-齐河县晏城镇	62.68	2008 年 12 月 26 日	2008 年-2033 年	山东高速公路发展有限公司	经营性
5	济莱高速	济南市历城区港沟镇-莱芜市高新区孝义乡东	76.3	2007 年 12 月 22 日	2007 年-2034 年	山东高速股份有限公司	经营性

[66] 红线实线标注公路为山高集团经营之高速公路。

序号	路段名称	起讫点	收费里程（公里）	建成通车时间	收费期限	持有主体	性质
		峪村					
6	潍坊-莱阳高速路	莱阳市太平庄-潍坊市坊子区石拉子	140.64	1999 年 7 月 31 日	1999 年-2024 年	山东高速股份有限公司	经营性
7	济青高速	青岛即墨市元庄互通立交-济南历城区零点立交	318.3	2020 年 1 月 1 日	1999 年-2044 年	山东高速股份有限公司	经营性
8	威海-乳山高速路	威海市工业新区草庙子镇-乳山市大孤山镇	79.6	2007 年 12 月 20 日	2007 年-2032 年	山东高速股份有限公司	经营性
9	河南许禹高速	许昌县长村张乡周庄南-河南省禹州市杨庄南	39.5	2006 年 8 月 29 日	2007 年-2036 年	山东高速集团河南许禹公路有限公司	经营性
10	泰安-曲阜一级公路	泰安市岱岳区南郊堰提北村-曲阜市书院镇张阳村	64.1	1988 年 7 月 1 日	1999 年-2025 年	山东高速股份有限公司	经营性
11	胶州湾高速	青岛市城阳区女姑口-青岛市黄岛区管家洼	50.43	1995 年 12 月 28 日	2011 年-2035 年	山东高速青岛公路有限公司	经营性
12	胶州湾大桥	青岛市李沧区李村河口-青岛市黄岛区红石崖	28.88	2011 年 6 月 30 日	2011 年-2035 年	山东高速青岛公路有限公司	经营性
13	济南黄河二桥	济南市槐荫区吴家堡镇-齐河县焦斌镇	5.75	1999 年 7 月 1 日	2002 年-2032 年	山东高速股份有限公司	经营性
14	四川乐宜高速	乐山辜李坝镇-张徐坝立交	137.78	2010 年 12 月 26 日	2014 年-2044 年	山东高速集团四川乐宜公路有限公司	经营性
15	河南许亳高速	河南、安徽两省交界王竹圆村-河南省扶沟县赵岗村大浪沟村	117.66	2007 年 10 月 31 日	2007 年-2037 年	山东高速集团河南许亳公路有限公司	经营性
16	烟台-海阳高速公路	烟台市莱山区轸格庄-海阳市留格庄	80.27	2012 年 11 月 22 日	2012 年-2037 年	山东高速集团有限公司	经营性
17	临沂-枣庄高速公路	临沂市罗庄区徐家林-枣庄市薛城区南常乡孙庄	88.63	2012 年 11 月 22 日	2012 年-2037 年	山东高速公路发展有限公司	经营性
18	四川乐自高速	安谷镇-永安镇	113.2	2010 年 12 月 26 日	2014 年-2044 年	山东高速集团四川乐自公路有限公司	经营性
19	云南锁蒙高速	弥勒市朋普立交-蒙自市新安所立交	78.76	2013 年 7 月 23 日	2013 年-2043 年	山东高速云南发展有限公司	经营性
20	云南鸡石通建高速	个旧市蚂蝗塘立交-石屏县石屏立交（鸡石段） 通海县里山立交-建水县建水立交（通建段）	158.16	2014 年 1 月 1 日	2004 年-2024 年	山东高速云南发展有限公司	经营性
21	北莱路	莱州市金城镇后王家-莱州市土山镇太平庄	68.15	2007 年 12 月 29 日	2007 年-2032 年	山东高速高广公路有限公司莱州分公司	经营性
22	利津大桥	垦利县小街村-利津县城南	3.17	2001 年 9 月 26 日	2001 年-2029 年	山东利津黄河公路大桥有限公司	经营性
23	湖南衡邵路	石鼓区松木乡-新邵县野猪冲村	138.61	2010 年 12 月 30 日	2010 年-2040 年	山东高速股份有限公司	经营性
24	湖北武荆路	东西湖枢纽互通-荆门枢纽互通	185.34	2010 年 5 月 1 日	2010 年-2040 年	湖北武荆高速公路发展有限公司	经营性
25	云南羊鸡高速	开远市羊街镇羊街立交-个旧市蚂蝗塘立交	17.78	2016 年 7 月 21 日	2016 年-2046 年	山东高速云南发展有限公司	经营性
26	云南机场高速	两面寺立交-昆明长水国际机场航站楼	14.89	2012 年 6 月 28 日	2012 年-2042 年	山东高速云南发展有限公司	经营性

序号	路段名称	起讫点	收费里程（公里）	建成通车时间	收费期限	持有主体	性质
27	鄄菏高速	鄄城黄河大桥南岸-牡丹区安兴镇大倪庄	44.65	2015 年 12 月 28 日	2015 年-2040 年	山东鄄菏高速公路有限公司	经营性
28	潍日高速滨海连接线	潍坊市滨海经济开发区潍坊港疏港路和 S320 新海路交叉口-青银高速 K165+500	34.2	2017 年 6 月 27 日	2017 年-2042 年	山东高速集团有限公司	经营性
29	济晋高速	河南与山西交界处的仙神庙-济洛高速起点	20.56	2008 年 9 月 10 日	2005 年-2035 年	山东高速股份有限公司	经营性
30	潍日高速	昌乐县朱刘镇都南村-日照市东港区西明照村	152.21	2018 年 10 月 30 日	2018 年-2043 年	山东高速潍日公路有限公司	经营性
31	龙青高速	龙口-莱西段	67.1	2018 年 9 月 28 日	2018 年-2043 年	山东高速龙青公路有限公司	经营性
32	湖北武麻高速	武汉市黄陂区三里桥镇-武汉市黄陂区蔡榨街长岭岗	27.89	2013 年 2 月 26 日	2013 年-2043 年	湖北武麻高速公路有限公司	经营性
33	泰东高速	泰山枢纽立交-平阴黄河特大桥	75.24	2019 年 6 月 30 日	2019 年-2044 年	山东高速泰东公路有限公司	经营性
34	湖北樊魏高速	襄阳市襄州区伙牌镇郜营-襄阳市襄州区黄集镇长王村	22.81	2005 年 9 月 28 日	2005 年-2035 年	湖北樊魏高速公路有限公司	经营性
35	枣木高速	峨山枢纽立交-枣庄东城收费站	24.55	2019 年 11 月 30 日	2019 年-2044 年	山东高速临枣至枣木公路有限公司	经营性
36	高广高速	彭家枢纽立交-辛庄子枢纽立交	54.4	2019 年 11 月 30 日	2019 年-2044 年	山东高速高广公路有限公司	经营性
37	烟威路（荣乌高速公路威海至烟台段）	高新技术产业开发区田村-莱山区滨海街道办	49.42	1994 年 10 月 1 日	2019 年-2021 年	山东高速烟威公路有限公司	经营性
38	乐山绕城高速	凌云枢纽互通-绵竹枢纽	23.62	2014 年 1 月 2 日	-	山东高速集团四川乐自公路有限公司	经营性
39	S26 莱泰高速莱芜西至泰安段	莱城区南十里铺-泰山区苑庄	44.27	1993 年 9 月 1 日	1993-09-01—	山东高速集团有限公司	经营性
40	S83 枣庄至木石高速公路	市中区北转盘-滕州市南沙河	27.92	1996 年 1 月 1 日	1996-01-01—	山东高速集团有限公司	经营性
41	S7201 东营港疏港高速公路	东营海港-利津县集贤	60.17	1995 年 12 月 1 日	1996-01-01—	山东高速集团有限公司	经营性
42	S31 泰新高速泰安至化马湾段	岱岳区卧牛石-岱岳区化马湾	20.52	1996 年 12 月 23 日	1997-03-20—	山东高速集团有限公司	经营性
43	S1 济聊高速齐河至聊城段	齐河南立交-齐河聊城界 茌平县冯官屯德聊界-东昌府区京九公铁立交西	86.15	1997 年 11 月 2 日 1997 年 3 月 20 日	1997-03-20—	山东高速集团有限公司	经营性
44	S32 菏泽至东明高速公路	牡丹区牡丹园-东明县城	37.3	1998 年 11 月 10 日	1999-01-01—	山东高速集团有限公司	经营性
45	S31 泰新	岱岳区化马湾-新泰枢	45.67	1999 年 11 月 10	1999-11-10—	山东高速集团	经营性

序号	路段名称	起讫点	收费里程（公里）	建成通车时间	收费期限	持有主体	性质
	高速化马湾至新泰段	纽立交		日		有限公司	
46	G18 荣乌高速烟台绕城段	莱山区轸格庄-开发区郑家	41.56	1998 年 10 月 1 日	1999-11-10—	山东高速集团有限公司	经营性
47	G2001 济南绕城高速东线	济南遥墙机场-历城区邢村立交桥	19.58	1999 年 11 月 10 日	1999-11-10—	山东高速集团有限公司	经营性
48	G1511 日兰高速日照到竹园段	东港日照街道-费县竹园	114.3	2000 年 11 月 30 日	2000-11-30—	山东高速集团有限公司	经营性
49	G15 沈海高速栖霞到莱西段	栖霞市松山-莱西市孙家庄	73.71	2000 年 11 月 30 日	2000-11-30—	山东高速集团有限公司	经营性
50	S1 济聊高速聊城东至鲁冀界段	东昌府区京九公铁立交西-冠县东古城山东河北界	65.73	2000 年 11 月 30 日	2000-11-30—	山东高速集团有限公司	经营性
51	G15 沈海高速烟台到栖霞段	芝罘区四突堤-栖霞市松山	48.99	2000 年 11 月 1 日	2001-09-01—	山东高速集团有限公司	经营性
52	G1511 日兰高速曲阜到菏泽段	曲阜息陬互通立交-牡丹区牡丹园	148.34	2002 年 5 月 10 日	2002-05-29—	山东高速集团有限公司	经营性
53	G2001 济南绕城高速南线	历城区邢村立交桥-市中长清界	39.93	2002 年 5 月 28 日	2002-05-29—	山东高速集团有限公司	经营性
54	S29 滨莱高速高青至博山段	高青县夏家楼-博山区域城	42.03	2002 年 7 月 1 日	2002-09-01—	山东高速集团有限公司	经营性
55	S26 莱泰高速莱城区至莱芜西段	莱城区地理沟-莱城区南十里铺(莱芜西站)	14.8	2002 年 8 月 31 日	2002-09-01—	山东高速集团有限公司	经营性
56	G15 沈海高速两城至汾水段	东港两城-岚山汾水	61.07	2003 年 12 月 27 日	2003-12-27—	山东高速集团有限公司	经营性
57	G1511 日兰高速竹园至曲阜段	费县竹园-曲阜息陬互通立交	113.53	2003 年 8 月 10 日	2003-08-10—	山东高速集团有限公司	经营性
58	G18 荣乌高速烟台至新河段	开发区郑家-平度市景村	164.11	2003 年 12 月 27 日	2003-12-27—	山东高速集团有限公司	经营性
59	G25 长深高速滨州黄河大桥	滨城区杜店镇-高新区青田办事处	14.87	2004 年 4 月 1 日	2004-06-28—	山东高速集团有限公司	经营性
60	G25 长深高速大高至滨州段	沾化县大高镇-滨城区杜店镇	28.8	2005 年 11 月 1 日	2005-11-29—	山东高速集团有限公司	经营性
61	S24 威青高速乳山至即墨段	乳山东水井子村-莱阳市西躬家庄	93.33	2007 年 1 月 31 日	2007-01-31—	山东高速集团有限公司	经营性

序号	路段名称	起讫点	收费里程（公里）	建成通车时间	收费期限	持有主体	性质
62	G18 荣乌高速东营枢纽至邓王立交段	利津县前郭村-沾化县大沙洼	67.1	2007 年 12 月 1 日	2007-12-17—2027-12-16	山东高速集团有限公司	经营性
63	G25 长深高速鲁冀界至大高段	沾化县大高-无棣县小泊头	56.92	2007 年 12 月 1 日	2007-12-17—2027-11-16	山东高速集团有限公司	经营性
64	S24 威青高速即墨段	即墨市店集镇-即墨市南泉镇	44.95	2007 年 12 月 17 日	2007-12-17—2027-11-16	山东高速集团有限公司	经营性
65	G22 青兰高速青岛至莱芜段	黄岛区红石崖-莱城区辛泰铁路	232.44	2007 年 12 月 17 日	2007-12-17—2027-11-16	山东高速集团有限公司	经营性
66	G18 荣乌高速新河至辛庄子段	平度市新李埠-广饶县辛庄子	106.71	2008 年 9 月 1 日	2008-09-01—2028-8-31	山东高速集团有限公司	经营性
67	S7801 日照石臼港区疏港高速	日照港七号门-沈海高速	13.63	2011 年 11 月 26 日	2011-11-20—2026-11-19	山东高速集团有限公司	经营性
68	S7401 烟台莱州港区疏港高速	莱州市三山岛-莱州市驿道镇	16.01	2011 年 12 月 20 日	2011-12-20—2026-12-19	山东高速集团有限公司	经营性
69	S7402 烟台西港区疏港高速	开发区西港区-开发区郑家	12.8	2011 年 12 月 20 日	2011-12-20—2026-12-19	山东高速集团有限公司	经营性
70	S12 滨州至德州	沾化县邓王互通-鲁冀界	145.19	2012 年 6 月 10 日	2011-12-20—2026-12-19	山东高速集团有限公司	经营性
71	S14 高唐至邢台	高唐西青银高速枢纽立交-临清市漳卫河特大桥山东河北界	46.1	2012 年 6 月 18 日	2012-05-20—2027-05-19	山东高速集团有限公司	经营性
72	G25 长深高速青州至临沭段	青州市牛家庄-临沭县钱塘子	227.93	2013 年 1 月 15 日	2013-01-15—2033-1-14	山东高速集团有限公司	经营性
73	S33 济徐高速东平至济宁段	东平县沙河站-日兰高速季庙	36.66	2013 年 1 月 15 日	2013-01-15—2033-01-14	山东高速集团有限公司	经营性
74	S19 烟台龙口港疏港高速	龙口市小孙家-龙口市奶儿夼	10.92	2013 年 9 月 26 日	2013-09-26—2033-9-25	山东高速集团有限公司	经营性
75	S84 京福高速德州南连接线	京台高速德州南收费站-终点黄庄立交	7.67	2000 年年月日	-	山东高速集团有限公司	经营性
76	S21 新潍高速	平度市郭家埠立交桥-明村西立交桥	22.41	2003 年 12 月 27 日	2003-12-27—2018-12-26	山东高速集团有限公司	经营性
77	G0321 德商高速公路聊城至范县段	聊城东昌府聊城西互通立交-鲁豫省界管养分界点	68.94	2015 年 11 月 16 日	2015-11-16—2030-11-15	齐鲁高速公路股份有限公司	经营性
78	G18 荣乌高速荣成至文登段	荣成市藤家镇-文登市宋村镇	40.4	2015 年 12 月 29 日	2015-12-29—2030-12-28	山东高速集团有限公司	经营性
79	G35 济广	济南市中区殷家林-菏	153.6	2007 年 9 月 28 日	2007-12-17—2034-09-25	齐鲁高速公路	经营性

序号	路段名称	起讫点	收费里程（公里）	建成通车时间	收费期限	持有主体	性质
	高速济南至菏泽段	泽鄄城县王官屯				股份有限公司	
80	G18 荣乌高速东营至青州段	垦利县五一村-青州市于家村	88.8	2000 年 9 月 16 日	2000-09-16—2025-09-15	山东东青公路有限公司	经营性
81	G18 荣乌高速东营黄河大桥	垦利县五一村-利津县前郭村	12.98	2005 年 7 月 28 日	2005-07-28—2030-07-27	东营黄河大桥有限公司	经营性
82	G2516 济南至东营高速公路	利津县皂坝头西-济阳县谢家北	162.41	2016 年 12 月 28 日	2016-12-28—2031-12-27	山东高速集团有限公司	经营性
83	S17 蓬莱至栖霞高速公路	蓬莱市刘家沟镇-栖霞市臧家庄镇	39.89	2017 年 12 月 26 日	2017-12-12—2042-12-11	山东高速集团有限公司	经营性
84	S7801 日照机场至沈海高速连接线高速公路	东港区机场快速路终点-东港区石河崖村北	2.58	2017 年 12 月 26 日	2017-12-12—2042-12-11	山东高速集团有限公司	经营性
85	S28 莘县至南乐（鲁豫界）高速公路	莘县十八里镇林屯村-莘县张寨镇西王楼村（山东与河南省界）	18.27	2018 年 9 月 28 日	2018-2043	齐鲁高速公路股份有限公司	经营性
86	G22 青兰高速聊城至东阿段高速公路	东阿县黄河大桥西侧桥台-王奉镇北	86.55	2019 年 10 月 16 日	2019-2044	山东桂鲁高速公路建设有限公司	经营性
87	S29 滨莱高速淄博西至莱芜段高速公路	淄博市张店区院上村-济南市莱芜区马龙崮村	72.8	2020 年 1 月 1 日	2020-2045	山东滨莱高速公路有限公司	经营性
88	文登至莱阳高速公路	威海市文登区臧格庄-烟台市莱阳市西青埠村	133.56	2020 年 9 月 30 日	2020-2045	山东荣潍高速公路有限公司	经营性
89	董梁高速新泰至宁阳段	泰安市新泰市新庄-泰安市宁阳县石鼓庄	60.18	2020 年 10 月 31 日	2020-2045	山东高速新宁高速公路有限公司	经营性
90	董梁高速宁阳至梁山段	泰安市宁阳县石鼓庄-济宁市梁山县于楼	109.77	2020 年 10 月 31 日	2020-2045	山东高速宁梁高速公路有限公司	经营性
91	岚山至罗庄高速公路	日照市岚山区张马庄村-临沂市罗庄区下王家庄	104.5	2020 年 11 月 25 日	2020-2045	山东高速岚临高速公路有限公司	经营性
92	济南绕城高速公路二环线东环段	济南市历城区张而村-济南市章丘区于家沟	23.59	2020 年 11 月 25 日	2020-2045	山东高速京沪高速公路有限公司	经营性
93	潍日高速公路潍坊连接线	原荣潍坊子主线收费站站位置-营丘互通匝道	16.01	2020 年 11 月 26 日	2020-2045	山东高速城投绕城高速公路有限公司	经营性
94	京沪高速公路莱芜至临沂（鲁苏界）改扩	济南市莱芜区马龙崮村-临沂市郯城县孙塘村	232.42	2020 年 11 月 25 日	2020-2045	山东高速集团有限公司	经营性

序号	路段名称	起讫点	收费里程（公里）	建成通车时间	收费期限	持有主体	性质
	建段						
95	新台高速新泰至台儿庄马兰屯段	泰安市新泰市庄家庄-枣庄市台儿庄区西王庄村	130.92	2020 年 12 月 18 日	2020-2045	山东高速新台高速公路有限公司	经营性
96	青兰高速公路莱芜至泰安改扩建段	济南市钢城区南港村-泰安市岱岳区小官庄村	59.86	2020 年 12 月 18 日	2020-2045	山东高速集团有限公司	经营性
97	董梁高速公路董家口至沈海高速段	董家口港区疏港一路-沈海高速	3.86	2021 年 11 月 26 日	2021-2046	山东高速董沈高速公路有限公司	经营性
98	新台高速台儿庄马兰屯至鲁苏界段	枣庄市台儿庄区西王庄村-鲁苏省界	10.22	2021 年 12 月 24 日	2021-2046	山东高速新台高速公路有限公司	经营性
99	济南至高青高速公路	济南市历城区唐王镇东郭庄-彭家枢纽互通立交	93.31	2022 年 9 月 30 日	2022-2047	山东高速济高高速公路有限公司	经营性

根据原始权益人出具的《关于避免同业竞争的承诺函》，原始权益人或其同一控制下的关联方不存在直接或通过其他任何方式间接投资、持有或管理其他同一服务区域、走向平行或近乎平行的与鄄菏高速项目存在直接竞争的收费公路项目（简称“竞品项目”），但未来不排除原始权益人或其同一控制下的关联方投资、持有或管理竞品项目的可能。

（二）关联交易的情况

根据项目公司出具的《承诺及说明函》、天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）出具的报告期截至 2020 年 12 月 31 日的《山东鄄菏高速公路有限公司审计报告》（天职业字[2021]9018 号）、报告期截至 2021 年 12 月 31 日的《山东鄄菏高速公路有限公司审计报告》（天职业字[2022]2817 号）、报告期截至 2022 年 12 月 31 日的《山东鄄菏高速公路有限公司审计报告》（天职业字[2023]21368 号）以及报告期截至 2023 年 3 月 31 日的《鄄菏高速项目高速公路特许经营业务审计报告》（天职业字[2023] 40442 号），并经抽样核查相关关联交易合同等资料，项目公司近三年及一期内与关联方之间的关联交易类型主要包括接受劳务、提供劳务、购买商品、销售商品和资金拆借、利息支出和收入。

1、关联交易的合法合规性

项目公司出具了《承诺及说明函》，项目公司就关联交易事项已制定并执行《关联

交易管理办法》，经审阅项目公司提供的制度文件，该办法规定了关联交易和关联方的确认、关联交易的基本原则、关联交易的类别、关联交易的审议程序及信息披露、关联交易的执行等，同时已明确项目公司的招标采购事项应当按照原始权益人的《招标采购管理办法》的相关规定执行，前述办法规定了采购程序、招投标管理及监督要求等。基金管理人、计划管理人和项目律师认为，前述制度中涉及的与关联交易相关的决策权限与程序、采购程序等公允决策程序合法、有效。

2、关联交易的定价公允性

项目公司已出具《承诺及说明函》，对近三年及一期内项目公司关联交易的合法、合规性及交易价格的公允性问题作出了如下承诺：“项目公司报告期内关联交易履行了必要的决策程序、采购程序，该等关联交易符合《公司法》等相关法律法规的规定及《公司章程》等公司内部管理制度要求。关联交易定价依据充分，定价公允，与市场交易价格或独立第三方价格无较大差异。报告期内的关联交易根据市场交易规则履行，交易条件不存在对交易之任何一方显失公平的情形。”

经抽样核查项目公司与原始权益人及其控股股东、实际控制人等关联方间的关联交易涉及的交易合同、采购文件和项目公司的说明文件，项目公司已就该等交易按照内部制度履行了内部审批、询价、招标或单一采购等程序。基金管理人、计划管理人和项目律师认为，该等关联交易履行了必要的决策程序、采购程序，符合《公司法》等相关法律法规的规定及《公司章程》等公司内部管理制度要求，该等基于公允决策程序的关联交易定价具有公允性。

（三）相关利益冲突的防范机制

就上述业务竞争可能引发的利益冲突风险，基金管理人、原始权益人、外部管理机构拟采取如下风险缓释措施：

1、原始权益人的利益冲突的防范措施

根据山高集团（作为原始权益人）出具的《关于避免同业竞争的承诺函》：截至该函出具之日，原始权益人或其同一控制下的关联方不存在直接或通过其他任何方式间接投资、持有或管理竞品项目的情形。原始权益人将制定或完善与同业竞争相关联的制度、规定。在原始权益人和/或其同一控制下的关联方持有基础设施基金份额期间，如原始权益人和/或其同一控制下的关联方直接或通过其他任何方式间接投资、持有或

管理竞品项目，原始权益人将采取充分、适当的措施，公平对待标的高速公路和该等竞品项目，避免可能出现的利益冲突。原始权益人不会将所取得或可能取得的优先业务机会授予或提供给任何其他竞品项目，亦不会利用原始权益人的地位或利用该地位获得的信息作出不利于基础设施基金而有利于其他竞品项目的决定或判断，并将避免该种客观结果的发生。如因标的高速公路与竞品项目的同业竞争而发生争议，且基金管理人认为可能严重影响基础设施基金投资者利益的，原始权益人承诺将与基金管理人积极协商解决措施。

2、外部管理机构的利益冲突的防范措施

根据山东高速股份（作为外部管理机构）出具的《关于避免同业竞争的承诺函》：截至该函出具之日，外部管理机构不存在直接或通过其他任何方式间接投资、持有或管理竞品项目的情形。外部管理机构将制定及完善与同业竞争相关联的制度、规定。在其作为基金的外部管理机构期间，针对标的高速公路，其将设立独立分支机构，并将确保标的高速公路的账务、人员与其他高速公路项目相互独立，且通过省级联网结算管理，以降低或有的同业竞争与利益冲突风险。外部管理机构将根据自身针对高速公路项目同类资产的既有管理规范和标准以及运营管理服务协议生效后针对同类资产制定的新的管理规范和标准，严格按照诚实信用、勤勉尽责、公平公正的原则，以不低于外部管理机构管理的其他同类资产的运营管理水平为标的高速公路提供运营管理服务，在管理运营其他同类资产时，将公平公正对待不同的基础设施项目，采取适当措施避免可能出现的利益冲突，充分保护基金份额持有人的利益。在作为基金的外部管理机构期间，如外部管理机构直接或通过其他任何方式间接投资、持有或运营竞品项目，其将采取充分、适当的措施，公平对待标的高速公路和该等竞品项目，避免可能出现的利益冲突。外部管理机构不会将所取得或可能取得的优先业务机会授予或提供给任何其他竞品项目，亦不会利用外部管理机构的地位或利用该地位获得的信息作出不利于基金而有利于其他竞品项目的决定或判断，并将避免该种客观结果的发生。如因标的高速公路与竞品项目的同业竞争而发生争议，且基金管理人认为可能严重影响基金投资者利益的，外部管理机构承诺将与基金管理人积极协商解决措施。

同时，山东高速股份作为外部管理机构于《运营管理服务协议》中进一步承诺：作为外部管理机构受委托从事基础设施项目运营管理，不得泄露因职务便利获取的未公开信息，不得利用该信息从事或者明示、暗示他人从事相关交易活动；其作为外部

管理机构同时向其他机构提供基础设施项目运营管理服务的，应当采取充分、适当的措施避免可能出现的利益冲突，对于在其他项目运营管理服务中可能与其履行运营管理服务协议项下职责出现利益冲突的，其作为外部管理机构应当事先通知基金管理人并配合其履行信息披露，不得损害基础设施基金及其持有人的利益。

（四）调查结论

本基金的原始权益人为山东高速集团有限公司。根据原始权益人出具的《关于避免同业竞争的承诺函》，原始权益人或其同一控制下的关联方不存在直接或通过其他任何方式间接投资、持有或管理其他同一服务区域、走向平行或近乎平行的与鄄菏高速项目存在直接竞争的收费公路项目（简称“竞品项目”）的情形，但未来不排除原始权益人或原始权益人同一控制下的关联方投资、持有或管理竞品项目的可能，因此可能与目标基础设施项目存在同业竞争关系。

本基金的外部管理机构为山东高速股份有限公司（含其分支机构）。根据外部管理机构出具的《关于避免同业竞争的承诺函》，外部管理机构不存在直接或通过其他任何方式间接投资、持有或管理其他同一服务区域、走向平行或近乎平行的与鄄菏高速项目存在直接竞争的收费公路项目（简称“竞品项目”），不存在直接的同业竞争的情形，但未来不排除外部管理机构投资、持有或管理竞品项目的可能，因此可能与目标基础设施项目存在同业竞争关系。

根据原始权益人、外部管理机构出具的关于避免同业竞争的承诺函及《运营管理服务协议》的相关约定，原始权益人、外部管理机构、基金管理人已采取相应的措施避免可能出现的就业务竞争可能引发的利益冲突。

根据项目公司出具的《确认及说明函》、天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《鄄菏高速项目高速公路特许经营业务审计报告》并经抽样核查相关关联交易合同等资料，项目公司近三年及一期内与关联方之间的关联交易类型主要包括接受劳务、提供劳务、购买商品、销售商品和资金拆借、利息支出和收入。

项目公司出具了《承诺及说明函》，项目公司就关联交易事项已制定并执行《关联交易管理办法》，经审阅项目公司提供的制度文件，该办法规定了关联交易和关联方的确认、关联交易的基本原则、关联交易的类别、关联交易的审议程序及信息披露、关联交易的执行等，同时已明确项目公司的招标采购事项应当按照原始权益人的《招标

采购管理办法》的相关规定执行，前述办法规定了采购程序、招投标管理及监督要求等。基金管理人、计划管理人和项目律师认为，前述制度中涉及的与关联交易相关的决策权限与程序、采购程序等公允决策程序合法、有效。

经抽样核查项目公司与原始权益人及其控股股东、实际控制人等关联方间的关联交易涉及的交易合同、采购文件和项目公司的说明文件，项目公司已就该等交易按照内部制度履行了内部审批、询价、招标或单一采购等程序。基金管理人、计划管理人和项目律师认为，该等关联交易履行了必要的决策程序、采购程序，符合《公司法》等相关法律法规的规定及《公司章程》等公司内部管理制度要求，该等基于公允决策程序的关联交易定价具有公允性。

四、项目公司的财务状况分析

项目公司所持有的鄄菏高速项目高速公路特许经营业务备考财务报表已经天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）审计，并出具了标准无保留意见的备考审计报告。

备考财务报表系基于以下编制基础:

鄄菏高速公司管理层为本次交易基本情况中所述交易目的编制了本备考财务报表，以反映交易标的于 2023 年 3 月 31 日、2022 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日的财务状况以及 2023 年一季度、2022 年度、2021 年度、2020 年度的经营成果。

本备考报表仅供反映项目公司于本备考财务报表期间的财务状况和经营成果，不适用于其他目的，基于编制本备考财务报表的特殊目的，本备考报表仅列示备考资产负债表、备考利润表以及对本备考报表使用者具有更大参考意义的备考财务报表项目附注。

鄄菏公司管理层认为项目公司的经营活动、融资安排以及其他可运用的财务资源能够提供足够的营运资金，以确保项目公司在资产负债表日后未来十二个月内能够清偿到期债务，保持持续经营。因此，本备考财务报表以持续经营为基础编制。

由于本备考财务报表为在鄄菏公司中与高速公路业务直接相关部分，本备考财务报表所附财务信息并不反映备考财务报表主体所有业务状况，在报表期间或未来期间的真实财务状况和经营成果。

鄄菏高速公路特许经营业务相关资产产权清晰、物理特征可明确区分，日常运营管理业务相对独立，仅与非交易标的存在少量共享公共资源。鄄菏高速公司历史会计记录中，对交易标的的收入、大部分成本及费用、相关资产及负债单独进行会计核算，本备考财务报表基于鄄菏高速公司历史会计记录，按照下述编制基础及备考审计报告中五、重要会计政策、会计估计的说明所述主要会计政策进行编制。

1.在编制备考资产负债表时:

（1）本次交易中的目标资产，假设鄄菏公司与高速公路业务无直接相关服务区、广告牌、宿舍楼均已拆出完毕，于 2023 年 3 月 31 日、2022 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日按照鄄菏公司的资产账面价值扣除服务区、广告牌、非相关业务使用宿舍楼等账面价值后的财务数据反映。

本次交易中的鄄菏高速公路收费权对应土地使用权于 2022 年 1 月 31 日之前记载于原始权益人山高集团财务账内，备考财务报表于 2023 年 3 月 31 日、2022 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日均假设其土地使用权已划转给鄄菏公司，并按照土地使用权的原账面价值反映在本备考财务报表中。

（2）货币资金于 2023 年 3 月 31 日、2022 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日按照鄄菏公司的账面金额列示。2020 年 12 月 31 日，货币资金原账面金额中包含期后借出关联方资金，该资金收到及期后支付均与鄄菏高速公路收费经营权无关且已按照计划收回后进行债务偿还、减少注册资本等安排事项，本备考财务报表假设该资金在 2020 年 12 月 31 日已经支付完毕。

（3）经营性款项如应收账款、其他应收款、应付账款、其他应付款和预付款项、应交税费，于 2023 年 3 月 31 日、2022 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日按照鄄菏公司原账面数据扣除与鄄菏高速公路收费经营权不相关业务对上述经营性款项影响后的财务数据列示。主要部分如下:

1）其他应收款中存放于资金结算中心的部分款项，其收到及期后支付均与鄄菏高速收费经营权无关，且期后按照计划收回后进行减少注册资本等安排事项，本备考财务报表假设均已支付完毕。

2）根据本业务后续计划安排，将向山高集团借款用于进行减资安排，本备考财务报表假设相关借款及减资安排已完成，将该关联方借款纳入，计入其他应付款。

3）其他经营性款项主要包含拆出服务区、广告牌、宿舍楼等与鄄菏高速收费经营权不相关资产对上述经营性款项的影响；拆出贸易、租赁等业务对上述经营性款项的影响。

（4）按照上述编制基础确认和计量的资产与负债的净额，在备考资产负债表中列示为净资产。

2.在编制备考利润表时：

（1）备考利润表反映基础设施项目的直接相关的收入、成本（包括鄄菏高速公路长期资产产生的折旧与摊销，鄄菏高速所产生的大中修项目、小修保养项目，为鄄菏高速所支付的委托管理费）、管理费用、财务费用、单独核算的税金、营业外收入、营业外支出等；假设与基础设施项目不相关的业务均已剥离，其贸易、租赁等业务对经营状况的影响进行拆出处理。

本期已收回包括但不限于鄄菏高速公司的关联方借款等其他应收款，由鄄菏高速公司向债权人提前偿还贷款，解除其所负债务并解除该笔贷款对应的鄄菏高速收费权质押等相关权利限制措施，山东高速集团对鄄菏高速公司进行减资，并期后计划由山东高速集团向鄄菏高速公司提供借款。本次备考数据编制中，将前述安排涉及的债权资产和形成的利息收入拆出，拆出该部分数据更符合项目公司持续经营的状态。

（2）所得税费用以所得税率 25%按照本备考财务报表的经营成果数据模拟列示。

（一）备考财务报表情况

项目公司备考财务报表情况如下：

表 4-7：项目公司备考资产负债表

单位：元

项目	2023 年 3 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
流动资产：				
货币资金	217,935,795.36	179,957,289.03	44,102,148.11	76,419,589.35
结算备付金	-	-	-	-
拆出资金	-	-	-	-
交易性金融资产	-	-	-	-
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	-	-	-	-

项目	2023 年 3 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
衍生金融资产	-	-	-	-
应收票据	-	-	-	-
应收账款	650,632.35	347,753.43	-	2,478,872.00
应收款项融资	-	-	-	-
预付款项	-	-	9,365,363.51	9,421,133.33
应收保费	-	-	-	-
应收分保账款	-	-	-	-
应收分保合同准备金	-	-	-	-
其他应收款	-	-	170,699,482.26	8,609,986.79
其中：应收股利	-	-	-	-
买入返售金融资产	-	-	-	-
存货	-	-	-	-
其中：原材料	-	-	-	-
库存商品(产成品)	-	-	-	-
合同资产	-	-	-	-
持有待售资产	-	-	-	-
一年内到期的非流动资产	-	-	-	-
其他流动资产	286,535.86	3,896,442.65	-	-
流动资产合计	**218,872,963.57**	**184,201,485.11**	**224,166,993.88**	**96,929,581.47**
非流动资产：				
发放贷款和垫款	-	-	-	-
债权投资	-	-	-	-
可供出售金融资产	-	-	-	-
其他债权投资	-	-	-	-
持有至到期投资	-	-	-	-
长期应收款	-	-	-	-
长期股权投资	-	-	-	-
其他权益工具投资	-	-	-	-
其他非流动金融资产	-	-	-	-
投资性房地产	-	-	-	-
固定资产	1,472,779.31	1,663,625.44	1,776,541.49	2,398,425.80
其中：固定资产原价	5,944,276.69	5,944,276.69	5,311,075.69	5,306,530.69

项目	2023 年 3 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
累计折旧	4,471,497.38	4,280,651.25	3,534,534.20	2,908,104.89
固定资产减值准备	-	-	-	-
在建工程	-	-	-	-
生产性生物资产	-	-	-	-
油气资产	-	-	-	-
使用权资产	-	-	941,630.02	-
无形资产	2,333,503,654.37	2,353,595,327.73	2,420,080,906.36	2,491,837,955.99
开发支出	-	-	-	-
商誉	-	-	-	-
长期待摊费用	-	-	-	1,412,445.00
递延所得税资产	-	-	-	6,030,682.39
其他非流动资产	-	1,288,559.21	-	-
其中：特准储备物资	-	-	-	-
非流动资产合计	**2,334,976,433.68**	**2,356,547,512.38**	**2,422,799,077.87**	**2,501,679,509.18**
资产总计	**2,553,849,397.25**	**2,540,748,997.49**	**2,646,966,071.75**	**2,598,609,090.65**
流动负债:				
短期借款	-	-	-	-
向中央银行借款	-	-	-	-
拆入资金	-	-	-	-
交易性金融负债	-	-	-	-
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债	-	-	-	-
衍生金融负债	-	-	-	-
应付票据	-	-	-	-
应付账款	11,174,170.93	9,944,973.97	19,051,608.87	6,512,046.62
预收款项	-	-	-	1,134,414.71
合同负债	5,288,094.58	6,162,518.83	6,309,437.79	-
卖出回购金融资产款	-	-	-	-
吸收存款及同业存放	-	-	-	-
代理买卖证券款	-	-	-	-
代理承销证券款	-	-	-	-
应付职工薪酬	512.00	2,220.43	35,654.10	1,011,659.00
其中：应付工资	-	-	-	988,033.67

项目	2023 年 3 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
应付福利费	-	-	-	-
其中：职工奖励及福利基金	-	-	-	-
应交税费	6,970,434.33	721,015.55	3,467,086.87	1,389,473.88
其中：应交税金	6,934,731.12	687,021.24	3,279,066.96	808,101.37
其他应付款	1,603,048,519.69	1,602,713,102.62	115,074,413.15	779,876.03
其中：应付股利	-	-	114,342,741.51	-
应付手续费及佣金	-	-	-	-
应付分保账款	-	-	-	-
持有待售负债	-	-	-	-
一年内到期的非流动负债	-	-	159,420,000.00	71,784,773.50
其他流动负债	158,642.84	33,770.40	189,283.13	-
流动负债合计	**1,626,640,374.37**	**1,619,577,601.80**	**303,547,483.91**	**82,612,243.74**
非流动负债:				
保险合同准备金	-	-	-	-
长期借款	-	-	1,292,811,200.30	1,497,280,689.44
应付债券	-	-	-	-
其中：优先股	-	-	-	-
永续债	-	-	-	-
租赁负债	-	-	-	-
长期应付款	-	-	-	-
长期应付职工薪酬	-	-	-	-
预计负债	-	-	-	-
递延收益	4,700,315.08	4,766,499.16	5,031,235.48	5,384,611.06
递延所得税负债	-	-	-	-
其他非流动负债	-	-	-	-
其中：特准储备基金	-	-	-	-
非流动负债合计	**4,700,315.08**	**4,766,499.16**	**1,297,842,435.78**	**1,502,665,300.50**
负债合计	**1,631,340,689.45**	**1,624,344,100.96**	**1,601,389,919.69**	**1,585,277,544.24**
所有者权益合计	**922,508,707.80**	**916,404,896.53**	**1,045,576,152.06**	**1,013,331,546.41**
负债和所有者权益总计	**2,553,849,397.25**	**2,540,748,997.49**	**2,646,966,071.75**	**2,598,609,090.65**

表 4-8：项目公司备考利润表

单位：元

项目	2023 年一季度	2022 年度	2021 年度	2020 年度
一、营业总收入	**73,084,099.24**	**266,011,510.80**	**251,246,509.33**	**208,996,592.31**
其中：营业收入	73,084,099.24	266,011,510.80	251,246,509.33	208,996,592.31
利息收入	-	-	-	-
已赚保费	-	-	-	-
手续费及佣金收入	-	-	-	-
二、营业总成本	**49,016,617.59**	**141,556,895.45**	**204,333,669.05**	**234,705,147.19**
其中：营业成本	48,357,279.11	127,787,512.74	140,660,522.62	159,108,383.64
利息支出	-	-	-	-
手续费及佣金支出	-	-	-	-
退保金	-	-	-	-
赔付支出净额	-	-	-	-
提取保险责任准备金净额	-	-	-	-
保单红利支出	-	-	-	-
分保费用	-	-	-	-
税金及附加	435,962.47	2,481,824.64	1,863,343.08	1,400,554.50
销售费用	-	-	-	-
管理费用	349,590.01	851,170.09	3,587,927.56	4,987,276.57
研发费用	-	-	-	-
财务费用	-126,214.00	10,436,387.98	58,221,875.79	69,208,932.48
其中：利息费用	-	16,829,147.55	61,625,886.71	69,419,763.43
利息收入	129,771.28	6,533,882.43	3,419,294.42	220,477.19
汇兑净损失（净收益以“-”号填列）	-	-	-	-
其他	-	-	-	-
加：其他收益	66,184.08	264,736.32	3,354,620.31	486,350.33
投资收益（损失以“-”号填列）	-	-	-	-
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-	-	-	-
以摊余成本计量的金融资产终止确认收益	-	-	-	-
汇兑收益（损失以“-”号填列）	-	-	-	-
净敞口套期收益（损失以“-”号填列)	-	-	-	-

项目	2023 年一季度	2022 年度	2021 年度	2020 年度
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	-	-	-	-
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-	-	-	-
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-	-	-	-
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-	-	-	23,529.46
三、营业利润（亏损以“－”号填列）	**24,133,665.73**	**124,719,351.67**	**50,267,460.59**	**-25,198,675.09**
加：营业外收入	369,234.00	1,088,810.00	1,053,939.99	5,118,330.89
其中：政府补助	-	-	-	-
减：营业外支出	614,119.46	576,888.00	415,602.25	483,327.95
四、利润总额（亏损总额以“－”号填列）	**23,888,780.27**	**125,231,273.67**	**50,905,798.33**	**-20,563,672.15**
减：所得税费用	5,972,195.07	31,307,862.42	12,726,449.58	-5,140,918.04
五、净利润（净亏损以“－”号填列）	**17,916,585.20**	**93,923,411.25**	**38,179,348.75**	**-15,422,754.11**
持续经营净利润	17,916,585.20	93,923,411.25	38,179,348.75	-15,422,754.11
终止经营净利润	-	-	-	-
六、其他综合收益的税后净额	-	-	-	-
（一）不能重分类进损益的其他综合收益	-	-	-	-
1.重新计量设定受益计划变动额	-	-	-	-
2.权益法下不能转损益的其他综合收益	-	-	-	-
3.其他权益工具投资公允价值变动	-	-	-	-
4.企业自身信用风险公允价值变动	-	-	-	-
5.其他	-	-	-	-
（二）将重分类进损益的其他综合收益	-	-	-	-
1.权益法下可转损益的其他综合收益	-	-	-	-
2.其他债权投资公允价值变动	-	-	-	-
3.可供出售金融资产公允价值变动损益	-	-	-	-
4.金融资产重分类计入其他综合收益的金额	-	-	-	-
5.持有至到期投资重分类为可供出售金融资产损益	-	-	-	-
6.其他债权投资信用减值准备	-	-	-	-
7.现金流量套期储备（现金流量套期损益的有效部分）	-	-	-	-
8.外币财务报表折算差额	-	-	-	-

项目	2023 年一季度	2022 年度	2021 年度	2020 年度
9.其他	-	-	-	-
七、综合收益总额	**17,916,585.20**	**93,923,411.25**	**38,179,348.75**	**-15,422,754.11**
八、每股收益:	-	-	-	-
基本每股收益	-	-	-	-
稀释每股收益	-	-	-	-

（二）主要财务指标分析

1、资产情况

表 4-9：项目公司备考财务报表资产情况

单位：万元

项目	2023 年 3 月 31 日		2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动资产合计	21,887.30	8.57%	18,420.15	7.25%	22,416.70	8.47%	9,692.96	3.73%
非流动资产合计	233,497.64	91.43%	235,654.75	92.75%	242,279.91	91.53%	250,167.95	96.27%
资产总额	**255,384.94**	**100.00%**	**254,074.90**	**100.00%**	**264,696.61**	**100.00%**	**259,860.91**	**100.00%**

项目公司的资产主要由其他应收款、无形资产、货币资金等组成。近三年及一期末，项目公司的资产规模分别为 259,860.91 万元、264,696.61 万元、254,074.90 万元和 255,384.94 万元。总体来看，近三年及一期末项目公司的总资产规模较为稳定。

近三年及一期末，项目公司的流动资产总额分别为 9,692.96 万元、22,416.70 万元、18,420.15 万元和 21,887.30 万元，占总资产的比例分别为 3.73%、8.47%、7.25%和 8.57%。项目公司的非流动资产总额分别为 250,167.95 万元、242,279.91 万元、235,654.75 万元和 233,497.64 万元，占总资产的比例分别为 96.27%、91.53%、92.75%和 91.43%。

表 4-10：项目公司备考财务报表流动资产情况

单位：万元

项目	2023 年 3 月 31 日		2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
货币资金	21,793.58	99.57%	17,995.73	97.70%	4,410.21	19.67%	7,641.96	78.84%
应收账款	65.06	0.30%	34.78	0.19%	-	-	247.89	2.56%
预付款项	-	-	-	-	936.54	4.18%	942.11	9.72%
其他应收款	-	-	-	-	17,069.95	76.15%	861.00	8.88%
其他流动资产	28.65	0.13%	389.64	2.12%	-	-	-	-
流动资产合计	**21,887.30**	**100.00%**	**18,420.15**	**100.00%**	**22,416.70**	**100.00%**	**9,692.96**	**100.00%**

项目公司流动资产主要由货币资金和其他应收款构成。近三年及一期末，项目公司货币资金占流动资产的比例分别为 78.84%、19.67%、97.70%和 99.57%，主要由银行存款构成。2021 年末较 2020 年末减少 3,231.74 万元，降幅为 42.29%，主要系未新增借款所致；2022 年末较 2021 年末增加 13,585.51 万元，增幅为 308.05%，主要系其他应收款全部收回所致；2023 年 3 月末较 2022 年末增加 3,797.85 万元，增幅 21.10%，主要系一季度通信费收入恢复情况较好所致。近三年及一期末，其他应收款占流动资产的比例分别为 8.88%、76.15%、0.00%和 0.00%，主要由山高集团资金结算中心账户余额构成;2021 年末较 2020 年末增加 16,208.95 万元，增幅为 1,882.58%，主要系当年经营成果较好产生；2022 年末较 2021 年末减少 17,069.95 万元，降幅为 100.00%，主要系山高集团资金结算中心存款已全额退还至项目公司银行存款所致，截至本尽调报告出具日，资金结算中心存款余额为 0。

表 4-11：项目公司备考财务报表非流动资产情况

单位：万元

项目	2023 年 3 月 31 日		2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
固定资产	147.28	0.06%	166.36	0.07%	177.65	0.07%	239.84	0.10%
使用权资产	-	-	-	-	94.16	0.04%	-	-
无形资产	233,350.37	99.94%	235,359.53	99.87%	242,008.09	99.89%	249,183.80	99.61%
长期待摊费用	-	-	-	-	-	-	141.24	0.06%
递延所得税资产	-	-	-	-	-	-	603.07	0.23%
其他非流动资产	-	-	128.86	0.05%	-	-	-	-
非流动资产合计	**233,497.64**	**100.00%**	**235,654.75**	**100.00%**	**242,279.91**	**100.00%**	**250,167.95**	**100.00%**

项目公司非流动资产主要为无形资产。近三年及一期末，项目公司无形资产占非流动资产的比例分别为 99.61%、99.89%、99.87%和 99.94%，主要由特许经营权和土地使用权构成。2021 年末较 2020 年末减少 7,175.70 万元，微降 2.88%；2022 年末较 2021 年末减少 6,648.56 万元，微降 2.75%，主要系无形资产正常计提摊销所致；2023 年 3 月末较 2022 年末减少 2,009.17 万元，微降 0.85%，主要系无形资产正常计提摊销所致。固定资产明细主要为机器设备及房屋，逐年降低原因为计提折旧。

2、负债情况

表 4-12：项目公司备考财务报表负债情况

单位：万元

项目	2023 年 3 月末		2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动负债合计	162,664.04	99.71%	161,957.76	99.71%	30,354.75	18.96%	8,261.22	5.21%
非流动负债合计	470.03	0.29%	476.65	0.29%	129,784.24	81.04%	150,266.53	94.79%
负债合计	**163,134.07**	**100.00%**	**162,434.41**	**100.00%**	**160,138.99**	**100.00%**	**158,527.75**	**100.00%**

项目公司的负债主要由长期借款和股东借款构成。近三年及一期末，项目公司的负债总额分别为 158,527.75 万元、160,138.99 万元、162,434.41 万元和 163,134.07 万元。总体来看，近三年及一期末鄄菏高速的总负债规模较为稳定。

近三年及一期末，项目公司的流动负债总额分别为 8,261.22 万元、30,354.75 万元、161,957.76 万元和 162,664.04 万元，占总负债的比例分别为 5.21%、18.96%、99.71%和 99.71%。项目公司的非流动负债总额分别为 150,266.53 万元、129,784.24 万元、476.65 万元和 470.03 万元，占总负债的比例分别为 94.79%、81.04%、0.29%和 0.29%，2022 年末的变动主要是由于存量银行借款偿还完毕且向集团新增股东借款所致。

表 4-13：项目公司最近三年及一期末流动负债构成及占比情况

单位：万元

项目	2023 年 3 月 31 日		2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
应付票据	-	-	-	-	-	-	-	-
应付账款	1,117.42	0.69%	994.50	0.61%	1,905.16	6.28%	651.20	7.88%
预收款项	-	-	-	-	-	-	113.44	1.37%

项目	2023 年 3 月 31 日		2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
合同负债	528.81	0.33%	616.25	0.38%	630.94	2.08%	-	-
应付职工薪酬	0.05	0.00%	0.22	0.00%	3.57	0.01%	101.17	1.22%
应交税费	697.04	0.43%	72.10	0.04%	346.71	1.14%	138.95	1.68%
其他应付款	160,304.85	98.55%	160,271.31	98.96%	11,507.44	37.91%	77.99	0.94%
一年内到期的非流动负债	-	-	-	-	15,942.00	52.52%	7,178.48	86.89%
其他流动负债	15.86	0.01%	3.38	0.00%	18.93	0.06%	-	-
流动负债合计	**162,664.04**	**100.00%**	**161,957.76**	**100.00%**	**30,354.75**	**100.00%**	**8,261.22**	**100.00%**

近三年及一期末，项目公司的流动负债总额分别为 8,261.22 万元、30,354.75 万元、161,957.76 万元和 162,664.04 万元。从流动负债的构成来看，应付账款、其他应付款和一年内到期的非流动负债构成了近三年及一期末流动负债的主要组成部分。近三年及一期末，应付账款占流动负债的比例分别为 7.88%、6.28%、0.61%和 0.69%，主要由委托管理费、ETC 服务费和应付工程款构成。2021 年末较 2020 年末增加 1,253.96 万元，增幅为 192.56%，主要系 2021 年计提洙赵河大桥加固维修工程款所致；2022 年末较 2021 年末减少 910.66 万元，降幅为 47.80%，主要系工程支出减少所致；2023 年 3 月末较 2022 年末增加 122.92 万元，增幅为 12.36%。其他应付款在 2021 年末、2022 年末及 2023 年 3 月末，占流动负债比例分别为 37.91%、98.96%和 98.55%，相比上期末分别上涨 11,429.45 万元、148,763.87 万元和 33.54 万元，涨幅分别为 14,655.48%、1,292.76%和 0.02%，2021 年末涨幅主要系计提向原股东分红款所致，2022 年末涨幅主要系山高集团拟发放股东借款所致，基于调整项目公司股债结构、搭建 REITs 发行后所需的资本弱化结构，山高集团对项目公司作出减资决定，并形成项目公司对山高集团的应付减资款；山高集团拟通过《借款合同》向项目公司提供股东借款，连同项目公司账面现金一并向山高集团偿付应付减资款。该等程序完成后，山高集团对项目公司享有 1,602,000,000 元股东借款债权。近三年及一期末，一年内到期的非流动负债占流动负债的比例分别为 86.89%、52.52%、0%和 0%，由一年内到期的长期借款构成。2021 年末较 2020 年末增加 8,763.52 万元，增幅达 122.08%，主要系长期借款转入一年内到期的长期借款所致；2022 年末，不存在一年内到期的非流动负债；近三年及一期的变动均主要系随长期借款合同安排还款计划逐渐归还所致。

表 4-14：项目公司最近三年及一期末非流动负债构成及占比情况

单位：万元

项目	2023 年 3 月末		2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
长期借款	-	-	-	-	129,281.12	99.61%	149,728.07	99.64%
递延收益	470.03	100.00%	476.65	100.00%	503.12	0.39%	538.46	0.36%
非流动负债合计	**470.03**	**100.00%**	**476.65**	**100.00%**	**129,784.24**	**100.00%**	**150,266.53**	**100.00%**

近三年及一期末，项目公司非流动负债总额分别为 150,266.53 万元、129,784.24 万元、476.65 万元和 470.03 万元，主要为长期借款。近三年及一期末，项目公司长期借款占非流动负债的比例分别为 99.64%、99.61%、0.00%和 0.00%，主要由质押借款构成。2021 年末较 2020 年末减少 20,446.95 万元，降低 13.66%；2022 年末长期借款全部归还。由于近年无新增长期借款，故随着存量长期借款本金及利息的偿还，长期借款规模不断下降。

表 4-15：项目公司备考财务报表借款情况

单位：万元

项目	2023 年 3 月末		2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
关联方借款	160,200.00	100.00%	160,200.00	100.00%	-	-	-	-
一年内到期的非流动负债	-	-	-	-	15,942.00	10.98%	7,178.48	4.58%
长期借款	-	-	-	-	129,281.12	89.02%	149,728.07	95.42%
合计	**160,200.00**	**100.00%**	**160,200.00**	**100.00%**	**145,223.12**	**100.00%**	**156,906.55**	**100.00%**

项目公司的借款主要为长期借款及山高集团股东借款。近三年及一期末，项目公司长期借款占借款总额的比例分别为 95.42%、89.02%、0%和 0%，主要由质押借款构成。2021 年末较 2020 年末减少 20,446.95 万元，降低 13.66%；截至本尽调报告出具日，项目公司不存在未偿还的长期借款。基于调整项目公司股债结构、搭建 REITs 发行后所需的资本弱化结构，山高集团对项目公司作出减资决定，并形成项目公司对山高集团的应付减资款；山高集团拟通过《借款合同》向项目公司提供股东借款，连同项目公司账面现金一并向山高集团偿付应付减资款。该等程序完成后，山高集团对项目公司享有 1,602,000,000 元股东借款债权。

3、收入及盈利水平

（1）收入情况分析

近三年及一期，项目公司营业收入构成情况如下表所示：

表 4-16：项目公司备考财务报表营业收入情况

单位：万元

项目	2023 年一季度		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务收入	7,306.27	99.97%	26,595.42	99.98%	25,118.99	99.98%	20,894.10	99.97%
其他业务收入	2.14	0.03%	5.73	0.02%	5.66	0.02%	5.56	0.03%
合计	**7,308.41**	**100.00%**	**26,601.15**	**100.00%**	**25,124.65**	**100.00%**	**20,899.66**	**100.00%**

项目公司的营业收入主要为主营业务收入即通行费收入。近三年及一期，项目公司主营业务收入占总营业收入的比例分别为 99.97%、99.98%、99.98%和 99.97%，由通行费收入构成。项目公司主营业务收入 2021 年较 2020 年增加 4,224.89 万元，增长 20.22%，主要原因是高速公路收费政策恢复正常，业务收入回升；2022 年较 2021 年增长 1,476.43 万元，增长 5.88%。

（2）营业成本分析

近三年及一期，项目公司营业成本情况如下表所示：

表 4-17：项目公司备考财务报表营业成本情况

单位：万元

项目	2023 年一季度		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务成本	4,835.73	100.00%	12,778.75	100.00%	14,066.05	100.00%	15,909.02	99.99%
其中：无形资产摊销	2,009.17	41.55%	7,558.10	59.15%	7,174.31	51.00%	8,180.24	51.41%
业务系统运行维护	122.99	2.54%	321.67	2.52%	486.11	3.46%	281.36	1.77%
保养费	1,764.56	36.49%	1,980.30	15.50%	3,495.76	24.85%	3,008.49	18.91%
委托管理费	714.00	14.77%	2,800.00	21.91%	2,800.00	19.91%	4,320.00	27.15%
其他	225.01	4.65%	118.69	0.93%	109.88	0.78%	118.93	0.75%
其他业务成本	-	-	-	-	-	-	1.82	0.01%
合计	**4,835.73**	**100.00%**	**12,778.75**	**100.00%**	**14,066.05**	**100.00%**	**15,910.84**	**100.00%**

项目公司的营业成本完全由主营业务成本构成。近三年及一期，项目公司主营业务成本占总营业成本的比例均接近 100.00%，主营业务成本折旧与摊销、鄄菏高速所产生的大中修项目和小修保养项目费用、为鄄菏高速所支付的委托管理费等。2021 年较 2020 年减少 1,842.97 万元，降低 11.58%，系新签订托管协议使委托管理费降低所致；2022 年较 2021 年减少 1,287.30 万元，降低 9.15%，系保养费降低所致。

（3）主要费用占营业收入比例分析

近三年及一期项目公司主要费用及其占营业收入的比重和变化情况如下:

表 4-18：项目公司备考财务报表各主要费用占营业收入比例

单位：万元

项目	2023 年一季度		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
管理费用	34.96	0.48%	85.12	0.32%	358.79	1.43%	498.73	2.39%
财务费用	-12.62	-0.17%	1,043.64	3.92%	5,822.19	23.17%	6,920.89	33.11%
合计	**22.34**	**0.31%**	**1,128.76**	**4.24%**	**6,180.98**	**24.60%**	**7,419.62**	**35.50%**

项目公司的主要费用为财务费用。近三年及一期，项目公司的财务费用占营业收入的比例分布为 33.11%、23.17%、3.92%和-0.17%，财务费用包括净利息支出和银行手续费。2021 年比 2020 年减少 1,098.71 万元，降低 15.88%，原因是借款偿还带来的利息支出减少；2022 年比 2021 年减少 4,778.55 万元，降低 82.07%，原因是外部借款全部偿还导致利息支出大幅下降；最新一期财务费用为负主要由于没有利息支出，均为利息收入所致。

（4）盈利情况分析

表 4-19：项目公司备考财务报表盈利情况分析

单位：万元

项目	2023 年一季度	2022 年度	2021 年度	2020 年度
营业收入	7,308.41	26,601.15	25,124.65	20,899.66
营业利润	2,413.37	12,471.94	5,026.75	-2,519.87
营业外收入	36.92	108.88	105.39	511.83
营业外支出	61.41	57.69	41.56	48.33
利润总额	2,388.88	12,523.13	5,090.58	-2,056.37

项目	2023 年一季度	2022 年度	2021 年度	2020 年度
净利润	1,791.66	9,392.34	3,817.93	-1,542.28

近三年及一期，项目公司的营业收入分别为 20,899.66 万元、25,124.65 万元、26,601.15 万元和 7,308.41 万元。2021 年较 2020 年增长 4,224.99 万元，增长 20.22%，主要原因为 2021 年疫情影响降低，收费期限恢复，业务收入回升；2022 年较 2021 年增长 1,476.50 万元，增长 5.88%。

近三年及一期，项目公司的营业利润分别为-2,519.87 万元、5,026.75 万元、12,471.94 万元和 2,413.37 万元。2021 年较 2020 年增加 7,546.62 万元，涨幅达 299.48%；2022 年较 2021 年增加 7,445.19 万元，涨幅达 148.11%。近三年及一期，项目公司的净利润分别为-1,542.28 万元、3,817.93 万元、9,392.34 万元和 1,791.66 万元。2020 年的营业利润及净利润较其他年度偏低，主要原因为 2020 年度发生大修支出 2,200 万元，且当年受新冠疫情影响存在 79 天高速公路免费期，收入偏低，成本偏高，故 2020 年利润总额及净利润偏低。2022 年营业利润及净利润较 2021 年大幅增长，主要系外部借款全部归还财务费用大幅减少所致。

（5）偿债能力分析

表 4-20：项目公司最近三年及一期末偿债指标

项目	2023 年 3 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
流动比率（倍）	0.13	0.11	0.74	1.17
速动比率（倍）	0.13	0.11	0.74	1.17
资产负债率（%）	63.88	63.93	60.50	61.00

注：流动比率=流动资产/流动负债;

速动比率=（流动资产-存货）/流动负债;

资产负债率=负债总额/资产总额。

近三年及一期末，项目公司资产负债率分别为 61.00%、60.50%、63.93%和 63.88%，总体较平稳。由于没有存货项目，流动比率与速动比率相同，近三年及一期末分别为 1.17、0.74、0.11 和 0.13，2020 年末较高的原因为当年不存在大额未付款，2022 年末较低的原因为山高集团发放股东借款。

五、期后事项

（一）项目公司的运营管理安排

项目公司纳入本基金后，项目公司作为基金持有目标基础设施资产的特殊目的载体，根据《公司章程》设置符合《公司法》等规定的最低人数，不设董事会，公司法定代表人由执行董事担任。项目公司法定代表人、执行董事、总经理、监事、财务负责人由基金管理人指定人员担任。

本基金运作过程中，基金管理人将按照法律法规规定和《基金合同》约定主动履行基础设施项目运营管理职责，同时，基金管理人拟委托山东高速股份作为外部管理机构负责基础设施项目的部分运营管理职责。基金管理人、外部管理机构与项目公司就本基金签订《运营管理服务协议》，并在协议中明确约定基金管理人委托外部管理机构为基础设施项目提供运营管理服务的具体安排。

本基金运作过程中，基金及专项计划的托管人将按照法律法规规定，并依据《基金合同》、《基金托管协议》、《专项计划托管协议》，以及与基金管理人、计划管理人、项目公司签署的《账户监督协议》，监督基础设施基金资金账户、基础设施项目运营收支账户等重要资金账户及资金流向，确保符合法律法规规定和《基金合同》约定，保证资金封闭运行。

（二）项目交割安排

本项目中金公司作为计划管理人（代表专项计划的利益）签署股权转让协议，本项目资产交割的主要安排流程如下:

1、标的项目公司股东与中金公司（代表专项计划的利益）及其他相关方签署《股权转让协议》，《股权转让协议》自专项计划设立日生效。

2、基金及专项计划正式设立；基金认购专项计划的全部基础设施资产支持证券；基金通过专项计划成为项目公司的唯一股东，享有标的股权所附带的一切权利和利益，并承担相应的股东义务。专项计划设立日为交割日。

3、专项计划向项目公司发放股东借款，用于偿付项目公司特定债务。

4、标的项目公司完成项目工商登记变更，由中金公司（代表专项计划份额持有人的利益）登记为标的项目公司股东。

5、专项计划向标的项目公司原股东支付股权转让价款。

上述安排为根据相关监管规定拟定的步骤和流程，未来交割的实际操作过程中将根据有关机构的实际要求办理。

第五章 基础设施资产

一、基础设施资产概览

本基金初始投资的基础设施资产包括:（1）鄄菏高速项目的建设管理权、运营管理权和车辆通行费收费权（简称“特许权”);（2）鄄菏高速项目的全线路基、路面、防护和排水工程；特大桥、大桥、中桥、通道、涵洞、天桥、互通式立交、分离立交；监控通信分中心与养护工区、匝道收费站；以及全线的交通安全设施、机电工程、环保设施和绿化工程（简称“公路资产”，与特许权合称“收费公路权益”)。

鄄菏高速项目是国家高速公路网德州-商丘-上饶高速公路的重要组成部分，也是山东省“九纵五横一环七射多连”高速公路网布局最西边的“纵九”和绕山东环线的组成部分，是贯通鲁西地区，沟通京津冀和河南中原腹地的高速省际大通道。

表 5-1：基础设施资产概况表

项目名称	鄄菏高速公路项目
所在地	基础设施资产位于山东省菏泽市鄄城县、牡丹区
资产范围	基础设施资产位于山东省菏泽市鄄城县、牡丹区，起点位于鄄城县李进士堂以北，与鄄城黄河大桥南端相接，终点位于菏泽市牡丹区，与日东高速公路日东枢纽互通主线连接。
建设内容和规模	公路全长 43.149km，工程建设主要内容包括：全线路基、路面、防护和排水工程；特大桥 1,109.4 米/1 座、大桥 2,092.4 米/8 座、中桥 270 米/6 座、通道 48 道、涵洞 72 道、天桥 112.88 米/1 座、互通式立交 4 处、分离立交 3 处；监控通信分中心与养护工区 1 处、匝道收费站 4 处；全线的交通安全设施、机电工程、环保设施和绿化工程。
开竣工时间	2007 年 10 月 17 日开工，2015 年 12 月 26 日交工
决算总投资（万元）	232,548.74
当期目标不动产评估值（亿元）	27.90
运营开始时间	2015 年 12 月 28 日
项目权属起止时间及剩余年限（剩余年限为权属到期年限与基准年限之差）	收费期自 2015 年 12 月 28 日起至 2040 年 12 月 27 日止。截至 2022 年末，剩余年限约为 18 年。

二、基础设施资产的权属情况

（一）资产权属情况

鄄菏高速公路项目的资产范围包括:（1）鄄菏高速公路项目的建设管理权、运营管理权和车辆通行费收费权（简称“特许权”);（2）鄄菏高速公路项目的全线路基、路面、防护和排水工程；特大桥、大桥、中桥、通道、涵洞、天桥、互通式立交、分离立交；监控通信分中心与养护工区、匝道收费站；以及全线的交通安全设施、机电工程、环保设施和绿化工程（即“公路资产”，与特许权合称“收费公路权益”)。

鄄菏公司已就鄄菏高速公路项目取得国有土地使用权，并依法合规享有收费公路权益。具体情况如下:

1、特许权

2007 年 6 月 29 日，菏泽市发展和改革委员会受菏泽市人民政府委托与项目公司签署《关于德州—商丘高速公路菏泽段第 1 标段[67]项目特许权协议书》(“《特许权协议》”)，同意排他性地授予项目公司协议规定的特许权，包括“建设管理权、运营管理权和车辆通行费收费权”，特许权的期限为自协议缔结之日起至收费经营期限届满之日止（收费经营期限为二十五年[68])。

2015 年 12 月 24 日，山东省人民政府作出《关于同意在德商高速公路鄄城至菏泽段设置收费站的批复》(鲁政字〔2015〕281 号)，同意在鄄菏高速设置鄄城北、鄄城、鄄城南、菏泽北 4 处匝道收费站，收费期限为 25 年。具体收费标准和起止时间由山东省人民政府有关部门核定后发布执行。

2015 年 12 月 25 日，原山东省物价局、山东省交通厅作出《关于德商高速公路鄄城至菏泽段车辆通行费标准的通知》(鲁价费发〔2015〕121 号)，对鄄菏高速各站点按车型计收通行费的标准作出规定，该通知自 2015 年 12 月 28 日起执行，有效期至 2020 年 12 月 27 日。

[67] 根据招标人菏泽市德商高速公路建设协调领导小组办公室于 2004 年 9 月发布的《德州-商丘高速公路菏泽段第 1 标段项目法人招标文件》，德州-商丘高速公路菏泽段第 1 标段即指鄄菏高速公路项目。
[68] 根据《关于同意在德商高速公路鄄城至菏泽段设置收费站的批复》(鲁政字〔2015〕281 号）及《关于德商高速公路鄄城至菏泽段车辆通行费标准的通知》(鲁价费发〔2015〕121 号)，收费经营期限起始之日为 2015 年 12 月 28 日，收费经营期限届满之日为 2040 年 12 月 27 日。

2020 年 9 月 8 日，山东省发改委、山东省交通厅作出《关于德商高速公路鄄城至菏泽段车辆通行费标准的通知》（鲁交财〔2020〕50 号），对鄄菏高速车辆通行费收费标准作出规定，该通知自 2020 年 12 月 28 日起执行，有效期至 2024 年 3 月 27 日。

2021 年 1 月 8 日，山东省交通厅、山东省发改委、山东省财政厅作出《关于高速公路车辆通行费有关事项的通知》（鲁交财〔2021〕3 号），其附件“高速公路车辆通行费收费标准表（分站点）”规定了鄄城北、鄄城、鄄城南、菏泽北 4 处匝道收费站关于不同车型的通行费收费标准，并要求山东省各市交通运输局、发展改革委、财政局以及各高速公路运营管理单位认真执行该通知规定的高速公路车辆通行费收费标准，并做好公示公开工作。

依据《公路工程竣工验收鉴定书（山东省德州至河南省商丘干线公路鄄城至菏泽段高速公路）》，鄄菏高速项目于 2015 年 12 月 28 日通车试运营，试运营期 3 年；试运营期结束后，于 2018 年 12 月 29 日，由山东省交通厅组织的竣工验收委员会同意鄄菏高速项目通过竣工验收。

综上，鄄菏高速公路项目的收费经营期限为 25 年，于 2015 年 12 月 28 日起始，于 2040 年 12 月 27 日终止，目前鄄菏高速公路项目执行《关于高速公路车辆通行费有关事项的通知》规定的高速公路车辆通行费收费标准。项目公司已取得鄄菏高速公路项目收费运营所需的批准，并有权向通行车辆收取通行费。

2、公路资产

根据山东省交通运输厅于 2018 年 12 月编制的《公路工程竣工验收鉴定书（山东省德州至河南省商丘干线公路鄄城至菏泽段高速公路）》，鄄菏高速公路项目的工程建设主要内容包括：全线路基、路面、防护和排水工程；特大桥 1,109.4 米/1 座、大桥 2,092.4 米/8 座、中桥 270 米/6 座、通道 48 道、涵洞 72 道、天桥 112.88 米/1 座、互通式立交 4 处、分离立交 3 处；监控通信分中心与养护工区 1 处、服务区 1 处、匝道收费站 4 处；全线的交通安全设施、机电工程、环保设施和绿化工程。

项目公司与服务开发集团已于 2022 年 3 月 30 日签署《鄄菏高速公路服务区划转协议》，将鄄菏高速公路项目的鄄城服务区相关资产转让予服务开发集团；项目公司与新实业开发集团已于 2022 年 3 月 31 日签署《鄄菏高速公路广告设施划转协议》，将鄄菏高速公路项目的广告设施相关资产转让予新实业开发集团。就鄄菏高速公路项目的鄄

菏服务区及广告设施相关固定资产转让事宜，作为项目公司股东的山高集团已出具《山东高速集团有限公司董事会 2021 年第十六次会议决议（2021 年第 16 号）》（含其附件《关于搭建集团公司基础设施领域不动产投资信托基金（REITs）平台的议案》，即《山高集团董事会决议》），同意该等资产转让安排。鉴上，公路资产不包含项目公司已转让予服务开发集团的鄄菏高速公路项目鄄城服务区相关资产以及项目公司已转让予新实业开发集团的鄄菏高速公路项目广告设施相关资产。

服务区及广告设施相关资产虽已划转至山高集团下属的服务开发集团、新实业开发集团名下，但山高集团已书面承诺，将协调服务开发集团、新实业开发集团等下属企业，在基础设施基金存续期间，保障鄄菏高速项目来往车辆对于相关配套设施的正常使用，避免对鄄菏高速项目管理运营产生不利影响，以维护鄄菏高速项目的正常平稳运行。

3、土地使用权

鄄菏高速公路项目的用地由项目公司持有，已办理《不动产权证》26 张，证载土地使用权面积合计 2,951,306.08 平方米，证载土地用途均为公路用地。

根据项目公司提供的 26 张《不动产权证》，鄄菏高速公路项目用地基本情况如下：

表 5-2：鄄菏高速公路项目用地基本情况表

序号	国有土地/集体土地	产权证书编号	权利人名称	坐落位置	宗地用途	土地面积（㎡）	使用年限	土地取得方式	土地出让（转让）方
1	国有土地	鲁（2022）鄄城县不动产权第 0011004 号	山东鄄菏高速公路有限公司	鄄城县大埝镇	公路用地	121,630.84	2017 年 9 月 30 日至 2067 年 9 月 29 日	作价出资（入股）	/
2	国有土地	鲁（2022）鄄城县不动产权第 0011005 号	山东鄄菏高速公路有限公司	鄄城县凤凰镇	公路用地	182,840.10	2017 年 9 月 30 日至 2067 年 9 月 29 日	作价出资（入股）	/
3	国有土地	鲁（2022）鄄城县不动产权第 0011006 号	山东鄄菏高速公路有限公司	鄄城县凤凰镇	公路用地	35,559.66	2017 年 9 月 30 日至 2067 年 9 月 29 日	作价出资（入股）	/
4	国有土地	鲁（2022）鄄城县不动产权第 0011007 号	山东鄄菏高速公路有限公司	鄄城县旧城	公路用地	69,249.46	2017 年 9 月 30 日至 2067	作价出资（入股）	/

序号	国有土地/集体土地	产权证书编号	权利人名称	坐落位置	宗地用途	土地面积（㎡）	使用年限	土地取得方式	土地出让（转让）方
				镇、大埝镇			年 9 月 29 日		
5	国有土地	鲁（2022）鄄城县不动产权第 0011013 号	山东鄄菏高速公路有限公司	鄄城县引马镇	公路用地	103,159.64	2017 年 9 月 30 日至 2067 年 9 月 29 日	作价出资（入股）	/
6	国有土地	鲁（2022）鄄城县不动产权第 0011014 号	山东鄄菏高速公路有限公司	鄄城县李进士堂镇、旧城镇	公路用地	57,778.12	2017 年 9 月 30 日至 2067 年 9 月 29 日	作价出资（入股）	/
7	国有土地	鲁（2022）鄄城县不动产权第 0011015 号	山东鄄菏高速公路有限公司	鄄城县凤凰镇	公路用地	151,590.95	2017 年 9 月 30 日至 2067 年 9 月 29 日	作价出资（入股）	/
8	国有土地	鲁（2022）鄄城县不动产权第 0011017 号	山东鄄菏高速公路有限公司	鄄城县大埝镇	公路用地	87,615.47	2017 年 9 月 30 日至 2067 年 9 月 29 日	作价出资（入股）	/
9	国有土地	鲁（2022）鄄城县不动产权第 0011019 号	山东鄄菏高速公路有限公司	鄄城县彭楼镇	公路用地	29,267.08	2017 年 9 月 30 日至 2067 年 9 月 29 日	作价出资（入股）	/
10	国有土地	鲁（2022）鄄城县不动产权第 0011020 号	山东鄄菏高速公路有限公司	鄄城县大埝镇	公路用地	81,076.78	2017 年 9 月 30 日至 2067 年 9 月 29 日	作价出资（入股）	/
11	国有土地	鲁（2022）鄄城县不动产权第 0011022 号	山东鄄菏高速公路有限公司	鄄城县闫什镇	公路用地	4,241.04	2017 年 9 月 30 日至 2067 年 9 月 29 日	作价出资（入股）	/
12	国有土地	鲁（2022）鄄城县不动产权第 0011023 号	山东鄄菏高速公路有限公司	鄄城县李进士堂镇	公路用地	271,354.66	2017 年 9 月 30 日至 2067 年 9 月 29 日	作价出资（入股）	/
13	国有土地	鲁（2022）鄄城县不动产权第 0011024 号	山东鄄菏高速公路有限公司	鄄城县凤凰镇、引马镇	公路用地	83,423.32	2017 年 9 月 30 日至 2067 年 9 月 29 日	作价出资（入股）	/

序号	国有土地/集体土地	产权证书编号	权利人名称	坐落位置	宗地用途	土地面积（㎡）	使用年限	土地取得方式	土地出让（转让）方
14	国有土地	鲁（2022）鄄城县不动产权第 0011025 号	山东鄄菏高速公路有限公司	鄄城县引马镇、闫什镇	公路用地	192,317.74	2017 年 9 月 30 日至 2067 年 9 月 29 日	作价出资（入股）	/
15	国有土地	鲁（2022）鄄城县不动产权第 0011026 号	山东鄄菏高速公路有限公司	鄄城县李进士堂镇	公路用地	26,383.54	2017 年 9 月 30 日至 2067 年 9 月 29 日	作价出资（入股）	/
16	国有土地	鲁（2022）鄄城县不动产权第 0011027 号	山东鄄菏高速公路有限公司	鄄城县凤凰镇	公路用地	163,574.89	2017 年 9 月 30 日至 2067 年 9 月 29 日	作价出资（入股）	/
17	国有土地	鲁（2022）鄄城县不动产权第 0011028 号	山东鄄菏高速公路有限公司	鄄城县闫什镇、彭楼镇	公路用地	409,738.12	2017 年 9 月 30 日至 2067 年 9 月 29 日	作价出资（入股）	/
18	国有土地	鲁（2022）鄄城县不动产权第 0011029 号	山东鄄菏高速公路有限公司	鄄城县引马镇	公路用地	129,266.67	2017 年 9 月 30 日至 2067 年 9 月 29 日	作价出资（入股）	/
19	国有土地	鲁（2022）菏泽市不动产权第 0040240 号	山东鄄菏高速公路有限公司	菏泽市牡丹区，途径胡集镇、都司镇、安兴镇	公路用地	142,957.00	2017 年 9 月 30 日至 2067 年 9 月 30 日	作价出资（入股）	/
20	国有土地	鲁（2022）菏泽市不动产权第 0040241 号	山东鄄菏高速公路有限公司	菏泽市牡丹区，途径胡集镇、都司镇、安兴镇	公路用地	89,940.00	2017 年 9 月 30 日至 2067 年 9 月 30 日	作价出资（入股）	/
21	国有土地	鲁（2022）菏泽市不动产权第 0040243 号	山东鄄菏高速公路有限公司	菏泽市牡丹区，途径胡集镇、都司镇、安兴镇	公路用地	53,412.00	2017 年 9 月 30 日至 2067 年 9 月 30 日	作价出资（入股）	/

序号	国有土地/集体土地	产权证书编号	权利人名称	坐落位置	宗地用途	土地面积（㎡）	使用年限	土地取得方式	土地出让（转让）方
22	国有土地	鲁（2022）菏泽市不动产权第 0040244 号	山东鄄菏高速公路有限公司	菏泽市牡丹区，途径胡集镇、都司镇、安兴镇	公路用地	228,097.00	2017 年 9 月 30 日至 2067 年 9 月 30 日	作价出资（入股）	/
23	国有土地	鲁（2022）菏泽市不动产权第 0040245 号	山东鄄菏高速公路有限公司	菏泽市牡丹区，途径胡集镇、都司镇、安兴镇	公路用地	47,002.00	2017 年 9 月 30 日至 2067 年 9 月 30 日	作价出资（入股）	/
24	国有土地	鲁（2018）菏泽市不动产权第 0060341 号	山东鄄菏高速公路有限公司	菏泽市牡丹区安兴镇倪庄村	公路用地	30,013.50	/	划拨	/
25	国有土地	鲁（2018）菏泽市不动产权第 0060342 号	山东鄄菏高速公路有限公司	菏泽市牡丹区安兴镇倪庄村	公路用地	159,500.80	/	划拨	/
26	国有土地	鲁（2018）菏泽市不动产权第 0060503 号	山东鄄菏高速公路有限公司	菏泽市牡丹区安兴镇倪庄村	公路用地	315.70	/	划拨	/
合计	-	-	-	-	-	**2,951,306.08**	-	-	/

4、房屋所有权

鄄菏高速项目所涉收费站、监控养护中心等房屋尚未办理房屋所有权的不动产登记。根据编号为“鲁交质监 F2015-11”的鄄菏高速公路项目《交通建设工程质量鉴定书》及对应的《公路工程交工验收证书》，除已整体转让予服务开发集团的鄄菏高速服务区及相关固定资产外，鄄菏高速公路项目的房屋建筑工程包括总建筑面积为 977 平方米的鄄城北收费站、总建筑面积为 1,286 平方米的鄄城收费站、总建筑面积为 1,286 平方米的鄄城南收费站、总建筑面积为 1,286 平方米的菏泽北收费站以及总建筑面积为 4,525 平方米的监控养护中心。

上述房屋的建筑面积合计 9,360 平方米，该等房屋所占用土地的投影面积应不超过 9,360 平方米。鄄菏高速项目全部《不动产权证书》记载的土地使用权面积合计

2,951,306.08 平方米，上述鄄菏高速项目房屋所占用土地的投影面积应不超过鄄菏高速项目全部土地使用权面积的 0.31715%。

《中华人民共和国民法典》第三百五十二条规定：“建设用地使用权人建造的建筑物、构筑物及其附属设施的所有权属于建设用地使用权人，但是有相反证据证明的除外。”

根据山高集团和项目公司于 2021 年 12 月 30 日出具的《关于鄄菏高速公路项目房屋建筑相关问题的承诺及说明函》（“《房屋建筑说明函》”），鄄菏高速公路项目的房屋建筑工程已取得主管部门出具的投资建设相关批准文件，并由项目公司根据山东省发展和改革委员会作出的《关于山东省德州至河南省商丘干线公路鄄城至菏泽段高速公路初步设计的批复》（鲁计重点〔2005〕407号）、山东省交通运输厅作出的《山东省交通运输厅关于德商高速公路鄄城至菏泽段房建、机电、交通安全设施及绿化工程施工图设计的批复》（鲁交建管〔2014〕60 号）依法建设。

项目公司作为鄄菏高速公路项目土地使用权的唯一权利人，通过建造的方式合法取得了鄄菏高速公路项目地上建筑物、构筑物及其附属设施的所有权。

根据《房屋建筑说明函》，截至该函出具之日，项目公司未曾因未办理鄄菏高速公路项目房屋建筑的不动产权（包括房屋所有权）登记事宜受到任何主管部门处罚、被采取任何监管措施或被提出异议和权利主张；同时，山高集团承诺，在基础设施 REITs 存续期间，如因鄄菏高速公路项目相关房屋建筑及土地使用权未办理不动产权登记而导致相关主管部门对项目公司作出任何处罚、采取任何监管措施，或发生任何法律纠纷等情形，相关损失由山高集团依法承担。

（二）权利负担及解除安排

经查询动产融资统一登记系统，鄄菏高速公路项目的收费权或通行费应收账款不存在处于有效状态的抵押、质押、查封、冻结等他项权利限制或负担。

根据菏泽市自然资源和规划局出具的《不动产登记信息查询表》，截至相应的查询日，鄄菏高速公路资产之土地使用权上不存在任何抵押、查封、冻结等他项权利和权利限制。

（三）经营资质

鄄菏高速公路项目已签署《特许权协议》，详见本章资产权属情况中特许权的部分，鄄菏高速公路项目不涉及其他经营资质办理。

（四）基础设施项目权属期限、经营资质及展期安排

鄄菏高速项目的收费经营期限为 25 年，于 2015 年 12 月 28 日起始，于 2040 年 12 月 27 日终止。

2007 年 6 月 29 日，菏泽市发展和改革委员会（受菏泽市人民政府委托）（协议甲方）与项目公司（协议乙方）签署《关于德州—商丘高速公路菏泽段第 1 标段项目特许权协议书》（简称“《特许权协议》”）。根据《特许权协议》第十二条关于特许期满后的项目移交的规定：特许期满后，乙方应向甲方无偿移交德州-商丘高速公路菏泽段第 1 标段，该公路不应附加任何形式的第三方权益，甲方不承担乙方的任何债务和责任。移交的德州-商丘高速公路菏泽段第 1 标段应保持良好的运营和技术状况。乙方向甲方交付德州-商丘高速公路菏泽段第 1 标段完整的竣工资料及使该路继续运营、养护、维修所必需的文件、手册和记录，向甲方转让所有同系相关资产有关的乙方的其他权利和利益。

根据计划管理人（代表专项计划）与山高集团签署的《股权转让协议》，在《关于德州—商丘高速公路菏泽段第 1 标段项目特许权协议书》项下特许权到期后，项目公司应负责将鄄菏高速公路的标的高速公路资产按照该协议的相关约定移交于特许权授予方或其指定主体，山高集团及其关联方、计划管理人（代表专项计划）应当予以必要配合（如需）。

（五）调查结论

1、鄄菏高速公路项目的用地由项目公司持有，已办理《不动产权证》26张，证载土地使用权面积合计 2,951,306.08 平方米。

2、项目公司就鄄菏高速公路项目的房屋建筑尚未办理房屋所有权登记。山高集团承诺，在基础设施 REITs 存续期间，如因鄄菏高速公路项目相关房屋建筑及土地使用权未办理不动产权登记而导致相关主管部门对项目公司作出任何处罚、采取任何监管措施，或发生任何法律纠纷等情形，相关损失由山高集团依法承担。

3、项目公司依法享有鄄菏高速公路项目的收费公路权益。项目公司股权或鄄菏高速公路项目收费权或通行费应收账款、土地使用权不存在抵押、质押、留置、查封、扣押、冻结等他项权利限制或负担。

4、项目公司就运营管理鄄菏高速公路项目、向通行车辆收取通行费已签署《特许权协议》，不涉及其他经营资质。

三、基础设施资产的合法合规性

（一）项目审批、核准或备案情况

表 5-3：鄄菏高速公路项目审批、核准或备案情况表

序号	手续名称		签发时间	签发机构	文件编号	备注
1	企业投资项目审批	《关于德州至商丘（鲁豫界）高速公路路线方案的批复》	2003.11.22	原山东省发展计划委员会（现山东省发展和改革委员会）	鲁计基础〔2003〕1209 号	同意建设由山东省德州市至河南省商丘市高速公路。
2		《关于鄄城至菏泽高速公项目可行性研究报告的批复》	2004.6.1	山东省发展和改革委员会	鲁计基础〔2004〕941 号	同意建设鄄城至菏泽高速公路项目；项目起自鄄城李进士堂黄河公路大桥南岸，经凤凰乡、军集乡、彭楼乡，在雷泽水库东侧通过，在都司乡侧跨京九铁路、国道 220、洙赵新河，止于菏泽市李集；同意在李进士堂、鄄城东、军集、都司设置互通立交，全线设置大桥 8 座，服务区一处，全线采用双向四车道高速公路标准；项目经营年限 25 年（不含建设期）。
3		《关于山东省德州至河南省商丘干线公路鄄城至菏泽段高速公路初步设计的批复》	2005.6.1	山东省发展和改革委员会	鲁计重点〔2005〕407 号	路线北起拟建的鄄城黄河大桥南接点（K204+720.358，等于鄄城黄河大桥段的 K204+736），经鄄城县李进士堂镇西、大捻乡西、凤凰乡东、引马乡西、阎什镇西、雷泽水库、彭楼镇东侧通过；在菏泽市牡丹区都司镇、胡集乡间跨越京九铁路、国道 220，后跨洙赵新河、赵王河，终点位于菏泽市牡丹区皇镇乡大倪庄西北约 800 米处（K247+876.593），与拟建的菏泽至曹县高速公路顺接；同意全线分设李进士堂、鄄城东、阎什、都司东共 4 处互通立交；同意设立鄄城服务区；同意全线采用全部控制出入的双向四车道高速公路标准建设；同意初步设计的总体设计原则；同意初步设计采用的路基横断面形式和组成设计参数及一般路基设计原则；同意采用初步设计推荐的沥青混凝土路面方案和结构型式；原则同意本

序号	手续名称		签发时间	签发机构	文件编号	备注
						项目交通工程及沿线设施设计，结合山东省信息工程总体规划，采取一次总体规划、同步设计、分期实施的原则建设。
4		《关于德州至商丘干线公路鄄城至菏泽段初步设计概算调整的批复》	2014.8.28	山东省发展和改革委员会	鲁发改重点〔2014〕878 号	鉴于项目实施周期较长，政策调整，材料价格上涨以及因工程实际需要引起工程量变化等原因，为加快项目建设进度，保证项目顺利实施，同意对该项目概算进行调整。调整后概算总投资为 258,700.4 万元。

（二）规划、用地、环评情况

表 5-4：鄄菏高速公路项目规划、用地、环评情况表

序号	手续名称		签发时间	签发机构	文件编号	备注
1.	规划	建设项目选址意见书	无需办理			鄄菏高速公路项目开始施工时应适用的规范公路建设 菏泽市自然资源和规划局（简称“**菏泽市自规局**”）向山高集团作出《菏泽市自然资源和规划局关于对山东高速集团有限公司申报基础设施 REITs 试点相关事项的确认函》（简称“**《菏泽市自规局确认函》**”），确认：“鄄菏高速公路于 2007 年 10 月开工建设时不在菏泽市城市规划区或建制镇规划区范围内，根据当时适用的《中华人民共和国城市规划法》和《建制镇规划建设管理办法》，鄄菏高速公路无需办理选址意见书。” 根据山高集团和项目公司作出的《关于鄄菏高速项目投资建设手续合规事项的承诺及说明函》（简称“《合规事项的承诺及说明函》”），山高集团承诺，如因鄄菏高速公路项目缺少选址意见书的问题导致相关主管政府部门对项目公司作出任何处罚、采取任何行政监管措施，或发生任何法律纠纷等情况的，山高集团将承担相应责任并赔偿项目公司、基础设施 REITs 因此遭受的全部损失。
2.		建设用地规划许可证	无需办理			菏泽市自规局已向山高集团作出《菏泽市自规局确认函》，确认：“鄄菏高速公路于 2007 年 10 月开工建设时不在菏泽市城市规划区或建制镇规划区范围内，根据当时适用的《中华人民共和国城市规划法》和《建制镇规划建设管理办法》，鄄菏高速公路无需办理建设用地规划许可证、建设工程规划许可证。” 根据山高集团和项目公司作出的《合规事项的承诺及说明函》，山高集团承诺，如因鄄菏高速公路项目缺少《建设用地规划许可证》和《建设工程规划许可证》的问题导致相关主管政府部门对项目公司作出任何处罚、采取任何行政监管措施，或发生任何法律纠纷等情况的，山高集团将承担相应责任并
3.		建设工程规划许可证	无需办理			

序号	手续名称		签发时间	签发机构	文件编号	备注
						赔偿项目公司、基础设施 REITs 因此遭受的全部损失。
4.	土地	土地预审意见	无需办理			菏泽市自规局已向山高集团作出《菏泽市自规局确认函》，确认：“关于鄄菏高速公路未取得用地预审意见的事项，系因鄄菏高速项目立项启动时间较早，当地项目主管部门实际管理中未对用地预审作出单独要求，故项目立项阶段未取得用地预审意见；但鄄菏高速项目所属的德州至商丘（鲁豫界）高速公路（“德商高速项目”）已取得原山东省发展计划委员会《关于德州至商丘（鲁豫界）高速公路路线方案的批复》（鲁计基础〔2003〕1209 号），该批复中明确德商高速项目“已有用地计划”；原国土资源部就鄄菏高速项目也作出了《关于德州至商丘高速公路菏泽段工程建设用地的批复》（国土资函〔2005〕1088 号），鄄菏高速项目的建设用地已获批准。此外，根据《自然资源部关于以“多规合一”为基础推进规划用地“多审合一、多证合一”改革的通知》（自然资规〔2019〕2 号）的规定，“使用已经依法批准的建设用地进行建设的项目，不再办理用地预审”。因此，鄄菏高速公路的用地手续总体符合相关规定，可不用再另行补办用地预审意见相关手续。” 根据山高集团和项目公司作出的《合规事项的承诺及说明函》，山高集团承诺，如因鄄菏高速公路项目缺少用地预审意见的问题导致相关主管政府部门对项目公司作出任何处罚、采取任何行政监管措施，或发生任何法律纠纷等情况的，山高集团将承担相应责任并赔偿项目公司、基础设施 REITs 因此遭受的全部损失。
5.		《关于德州至商丘高速公路菏泽段工程建设用地的批复》	2005.11.16	原国土资源部（现自然资源部	国土资函〔2005〕1088 号	批准德州至商丘高速公路菏泽段建设用地共计 889.4729 公顷。
6.		《建设用地批准书》	无需办理			菏泽市自规局已向山高集团作出《菏泽市自规局确认函》，确认：“关于鄄菏高速公路未取得建设用地批准书的事项，系因鄄菏高速项目立项启动时间较早，当地项目主管部门实际管理中未对建设用地批准书作出单独要求，故项目立项阶段未取得建设用地批准书；但鄄菏高速项目所属的德州至商丘（鲁豫界）高速公路（“德商高速项目”）已取得原山东

序号	手续名称		签发时间	签发机构	文件编号	备注
						省发展计划委员会《关于德州至商丘（鲁豫界）高速公路路线方案的批复》（鲁计基础〔2003〕1209号），该批复中明确德商高速项目“已有用地计划”；原国土资源部就鄄菏高速项目也作出了《关于德州至商丘高速公路菏泽段工程建设用地的批复》（国土资函〔2005〕1088号），鄄菏高速项目的建设用地已获批准。此外，根据《自然资源部关于以“多规合一”为基础推进规划用地“多审合一、多证合一”改革的通知》（自然资规〔2019〕2号）的规定，“将建设用地规划许可证、建设用地批准书合并，自然资源主管部门统一核发新的建设用地规划许可证，不再单独核发建设用地批准书”。因此，鄄菏高速公路的用地手续总体符合相关规定，可不用再另行补办建设用地批准书相关手续。” 根据山高集团和项目公司作出的《合规事项的承诺及说明函》，山高集团承诺，如因鄄菏高速公路项目缺少建设用地批准书的问题导致相关主管政府部门对项目公司作出任何处罚、采取任何行政监管措施，或发生任何法律纠纷等情况的，山高集团将承担相应责任并赔偿项目公司、基础设施 REITs 因此遭受的全部损失。
7.		《使用林地审核同意书》	2005.6.10	原山东省林业局（后与其他部门合并组建为现山东省自然资源厅）	鲁林地审字[2005]037号	经审核，同意你们进行德商高速公路鄄城至菏泽段建设项目，征用牡丹区集体所有林地 6.0603 公顷、鄄城县集体所有林地 8.8208 公顷，占用鄄城县国有林地 0.7059 公顷。
8.		《关于德商高速公路菏泽段建设项目压覆矿产资源情况的函》	2005.6.1	原山东省国土资源厅（现山东省自然资源厅）	鲁国土资字[2005]290号	要求相关单位与矿业权人沟通联系，充分听取矿业权人意见，既要有利于拟建路线走向，也要有利于资源勘查；如有发现新的矿产资源，及时向国土资源管理部门报告，并按规定将压覆矿产资源报告存档。
9.	环评	《关于山东省	2004.5.6	原山东省环境保护局	鲁环审〔2004〕210号	拟建项目起点为在建的鄄城黄河特大桥南端，经菏泽市鄄城县、牡丹区，终点位于菏泽市区东侧，拟建的李集枢纽处与同时拟建的菏泽至曹县高速公路

序号	手续名称		签发时间	签发机构	文件编号	备注
		鄄城至菏泽高速公路项目环境影响报告书的批复》		（现山东省生态环境厅）		连接……该公路对于促进经济、社会发展具有重要作用，在落实各项环保措施的前提下，能满足环境保护要求，同意项目建设。
10.		《山东省水利厅关于德商高速公路菏泽段（鄄城-菏泽、菏泽-曹县）水土保持方案的批复》	2005.6.20	山东省水利厅	鲁水保字〔2005〕20 号	同意《报告书》[69]确定的主线路、取土场、临时用地等个水土流失防治分区；同意《报告书》提出的水土保持监测内容包括水土流失及其防治情况、环境变化情况及水土保持设施防治效果情况等；同意水土保持投资估算编制的原则、依据和方法。

（三）施工许可、竣工验收情况

表 5-5：鄄菏高速公路项目施工许可、竣工验收情况表

序号	手续名称		签发时间	签发机构	文件编号	备注
1.	施工许可	《关于德商高速公路鄄城至菏泽段施工图设计文件的批复》	2011.10.17	山东省交通运输厅	鲁交建管〔2011〕104 号	同意鄄菏高速公路项目的建设规模和技术标准、路线，同意鄄菏高速公路项目的路基、排水及防护工程、路面工程、桥梁涵洞、路线交叉、交通工程及沿线设施、环境保护工程及其他工程的基本建设方案，同意鄄菏高速公路项目的建设期为自开工之日起

69 指菏泽市德商高速公路建设协调领导小组办公室递交的《德商高速公路菏泽段（鄄城-菏泽、菏泽-曹县）水土保持方案报告书》。

序号	手续名称		签发时间	签发机构	文件编号	备注
						36 个月，并同意鄄菏高速公路项目的施工图预算。
2.		《山东省交通运输厅关于德商高速公路鄄城至菏泽段房建、机电、交通安全设施及绿化工程施工图设计的批复》	2014.10.15	山东省交通运输厅	鲁交建管〔2014〕60 号	同意鄄菏高速公路项目的房建工程，机电、安全设施、绿化、声屏障工程，以及施工图预算。
3.		《德商高速公路鄄城至菏泽段施工许可申请书》	2011.11.3	项目公司递交，山东省交通运输厅、菏泽市交通运输局盖章确认	/	计划工期 36 个月（申请开工日期为 2011 年 12 月，计划竣工日期为 2014 年 12 月）。
4.	竣工验收	《鄄城至菏泽高速公路交工验收报告》	2015.12.26	交工验收委员会	/	施工合同约定的各项内容已完成，施工单位自检合格，监理评定合格，质监机构出具了检测意见，认为可以进行交工验收，
5.		《关于印发德州至河南省商丘干线公路鄄城至菏泽段高速公路工程竣工验收鉴定书的通知》	2018.12.29	山东省交通运输厅	鲁交建管〔2018〕112 号	附件《公路工程竣工验收鉴定书（山东省德州至河南省商丘干线公路鄄城至菏泽段高速公路）》载明：交工验收报告中提出的有关遗留问题已处理完毕，工程质量达到设计和规范要求，竣工决算审计完成，档案、环保等单项工程验收合格，各参建单位完成工作总结报告，符合竣工验收条件。按照《公路工程竣（交）工验收办法实施细则》（交公路发〔2010〕65 号）的有关规定，竣工验收委员会对该工程进行了质量评分，经计算，竣工验收工程质量评分 95.51 分，山东省德州至河南省商丘干线公路鄄城至菏泽段高速公路工程质量等级为优良，同意通过竣工验收。
6.		《关于对鄄城至菏泽高速公路项目竣工决算审计结果的批复》	2018.12.5	山东高速集团有限公司	/	鄄城至菏泽高速公路项目竣工决算值为 2,325,487,445.94 元，其中建筑安装工程费 1,680,300,814.99 元，设备工具及器具购置费 40,810,144.00 元，工程建设其他费用 604,376,486.95 元（含预留费用 450,000 元）。

序号	手续名称		签发时间	签发机构	文件编号	备注
7.		《山东鄄城至菏泽高速公路项目竣工环境保护验收意见》	2018.4.27	鄄菏高速公路项目竣工环境保护验收组	/	该项目在实施过程中按照环评文件及批复要求，配套建设相应的环境保护设施，落实了相应的环境保护措施，各项污染物基本达标排放，基本符合建设项目竣工环境保护验收条件，工程竣工环境保护验收合格。
8.		《关于山东鄄菏高速公路有限公司山东鄄城至菏泽高速公路项目噪声和固体废物污染防治设施竣工环境保护验收合格的函》	2018.7.18	原菏泽市环境保护局（现菏泽市生态环境局）	菏环验〔2018〕4号	山东鄄菏高速公路有限公司山东鄄城至菏泽高速公路项目噪声和固体污染防治设施基本落实了环评批复要求，噪声监测期间基本达标排放，固体废物得到了妥善处理和处置，噪声和固体废物污染防治设施符合建设项目竣工环境保护验收合格条件。
9.		《关于山东省德州至河南省商丘干线公路鄄城至菏泽段高速公路工程项目档案专项验收的意见》	2017.12.25	山东省交通运输厅	鲁交档验字（2017）13号	经省交通运输厅审查，你公司已按要求基本完成整改，同意通过专项验收。
10.		《建设工程竣工验收消防备案情况登记表》	2016.8.31	菏泽市公安消防支队	备案号:37017000NYS160006	工程名称：鄄菏高速鄄城服务区，未确定为抽查对象。
11.		《建设工程消防验收意见书》	2016.6.12	菏泽市公安消防支队	菏公消验字[2016]第0040号	你单位申报的“德商高速鄄菏段鄄城服务区加油站”验收及有关材料收悉，按照《建设工程消防验收评定规则》（GA836-2009）要求，经资料审查、现场抽样检查及功能测试，综合评定该建设工程消防验收合格。
12.	其他重要手续	地震安全性判决	2013年11月14日，山东省地震局出具《山东省地震局关于德商高速公路鄄城至菏泽段建设项目抗震设防要求审批意见的函》（鲁震安评〔2013〕768号），该函载明：该《报告》符合国家标准GB17741-2005《工程场地地震安全性评价》规定的Ⅱ级和Ⅲ级工作要求，可以作为抗震设防依据；同意该《报告》关于区域与近场区地震活动和地震构造环境的评价意见；同意该《报告》关于场地地震地质灾害的评价意见。 2013年11月14日，山东省地震安全性评定委员会出具《山东省地震安全性评定委员会关于德商高速公路鄄城至菏泽段工程场地地震安全性评价报告的评审意见》（鲁震安〔2013〕768号），该意见载明：山东省地震安全性评定委员会对山东省地震工程研究院提交的《德商高速公路鄄城至菏泽段工程			

序号	手续名称	签发时间	签发机构	文件编号	备注
			场地地震安全性评价报告》进行了评审，经评审认为，该报告符合《工程场地地震安全性评价（GB17741-2005）》的规定，同意通过评审。 2013 年 12 月 3 日，菏泽市地震局出具了《建设项目抗震设防要求审核意见书》（菏震审[2013]75 号），对鄄菏高速项目抗震设防要求进行了明确，并完成审结签章。		

（四）潜在外部影响因素分析

根据项目公司的说明，报告期内，未发现基础设施项目存在受自然灾害、汇率变化、外贸环境、担保、诉讼和仲裁等其他因素影响的情况。

（五）调查结论

1、鄄菏高速公路项目已根据其投资建设时所适用的高速公路开发建设基本程序要求完成固定资产投资建设，或已就此前未单独办理的手续取得主管政府部门的确认及说明函件。

2、目标基础设施资产的实际用途与其规划用途及/或其权证所载用途相符。

3、根据项目公司的说明，未发现目标基础设施资产在报告期内存在受自然灾害显著影响的情况；未发现目标基础设施资产受到担保、诉讼和仲裁等因素显著影响的情况。

4、截至 2023 年 3 月 23 日，于本报告所示的信息渠道，未发现目标基础设施资产在安全生产领域、环境保护领域存在失信记录或被纳入重大税收违法案件当事人的情况。详细情况请参考第三章中关于项目公司经营合法合规性及商业信用情况部分的调查。

四、基础设施资产的使用现状及维护情况

（一）所处区位和建设规划

鄄菏高速公路项目是国家高速公路网德州-商丘-上饶高速公路的重要组成部分，也是山东省“九纵五横一环七射多连”高速公路网布局最西边的“纵九”和绕山东环线的组成部分，是贯通鲁西地区，沟通京津冀和河南中原腹地的高速省际大通道。

鄄菏高速公路项目位于山东省菏泽市鄄城县、牡丹区境内，路线全长 43.149km，项目的资产范围包括:（1）建设管理权、运营管理权和车辆通行费收费权;（2）全线路基、路面、防护和排水工程；特大桥、大桥、中桥、通道、涵洞、天桥、互通式立

交、分离立交；监控通信分中心与养护工区、匝道收费站；以及全线的交通安全设施、机电工程、环保设施和绿化工程。

（二）基础设施资产使用状况

根据评估机构出具的资产评估报告及基金管理人和计划管理人核查，鄄菏高速公路项目与鄄城黄河大桥南端相接，终点位于菏泽市牡丹区，与日东高速公路日东枢纽互通主线连接，全长 43.149 公里，采用双向四车道高速公路标准。全线含特大桥 1,109.4 米/1 座、大桥 2,092.4 米/8 座、中桥 270 米/6 座、通道 48 道、涵洞 72 道、天桥 112.88 米/1 座、互通式立交 4 处、分离立交 3 处；监控通信分中心与养护工区 1 处、匝道收费站 4 处，资产使用状况良好。

机器设备、电子设备和车辆，主要分布于各收费站、养护中心、路政大队、鄄菏项目公司等，其中机器设备主要包括网络硬盘录像机、网络红外快球摄像机、电子解款机、一体式数显回弹仪、裂缝测宽仪、执法记录仪等；电子设备包括打印机、台式电脑、传真机、数码相机、会议桌等；车辆共 13 辆，主要为办公车辆、除雪车、清障车等。设备均可正常使用，工作人员定期进行维修保养。

为提升鄄菏高速公路运营竞争力之目的，山东高速建设管理集团有限公司（“建管集团”）与山东彬宇农业发展有限公司（“山东彬宇”）拟开展合作，建管集团同意向山东彬宇提供为鄄菏高速公路过往车辆提供汽车检修、维修服务（“服务业务”）的业务机会，山东彬宇同意接受该等业务机会并在建管集团指定的鄄菏高速公路沿线场地开展服务业务。就此，双方签署了《合作协议》，根据该协议，山东彬宇从事相关服务业务应当自负盈亏，相关风险、义务或责任与建管集团、项目公司无关。

（三）保险情况

经核查项目公司提供的《太平财产保险有限公司财产一切险投保单》（投保单号：06701010420220000240），项目公司已向太平财产保险有限公司以项目公司作为被保险人投保了财产一切险，保险金额为人民币 3,048,719,700 元，保险财产项目包括但不限于路基工程、路面工程、附属设施设备及器具、存货、物料、管理中心的部分设施，保险期限为从 2022 年 9 月 29 日起至 2023 年 9 月 28 日止（起讫两日均包括在内）。

经核查项目公司提供的《太平财产保险有限公司现金保险投保单》（投保单号：06701010920220000014），项目公司已向太平财产保险有限公司以项目公司作为被保险

人投保了现金保险，保险金额为人民币 1,900,000 元，保险标的为被保险人所有，或替他人保管或与他人共有的现金、政府债券、支票、现金银行汇票、邮政汇票、金块、银块等，保险期限为从 2022 年 9 月 29 日起至 2023 年 9 月 28 日止（起讫两日均包括在内）。

经核查项目公司提供的《太平财产保险有限公司公众责任险投保单》（投保单号：06701120120220000394），项目公司已向太平财产保险有限公司以项目公司作为被保险人投保了公众责任险，保险责任限额为人民币 100,000,000 元，承保区域为鄄菏高速主线及收费站等范围内，保险期限为从 2022 年 9 月 29 日起至 2023 年 9 月 28 日止（起讫两日均包括在内）。

经核查项目公司提供的《太平财产保险有限公司机器损坏保险投保单》（投保单号：06701010420220000240），项目公司已向太平财产保险有限公司以项目公司作为被保险人投保了机器损坏保险，保险金额为人民币 5,944,300 元，保险财产项目包括但不限于与鄄菏高速运营相关的固定资产，包括电脑、车道天线、冰柜、电视机、验钞机、打印机等，保险期限为从 2022 年 9 月 29 日起至 2023 年 9 月 28 日止（起讫两日均包括在内）。

（四）未来维修改造计划

养护成本由小修保养、养护专项工程、机电维护维修、机电专项工程等部分构成。未来年度的养护成本支出主要参考 2023 年-2029 年养护计划为基础进行测算。鄄菏高速养护成本历史情况如下：

项目（万元）	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年 1-3 月
养护成本合计	3,008	3,496	2,005	1,961

日常保养分为小修保养和机电维护维修。小修保养是指对公路及其沿线设施经常进行维护保养和修补其轻微损坏部分的作业，范围及要求符合《公路养护技术规范》（JTG H10-2009）规定。机电维护维修主要是指机电系统的预防性维护、故障维修。其中预防性维护工作包括日常巡查、清洁维护、除锈防腐、经常性保养等；故障维修是指设备发生故障或者性能、精度降低到合格水平以下，所进行的非专项计划性维修。

专项工程分为养护专项工程和机电专项工程。其中养护专项工程是指《公路养护工程管理办法》（交公路发〔2018〕33 号）规定的预防养护、修复养护、专项养护和应

急养护。机电专项工程主要包含收费、监控、通信、供配电等机电设施设备的专项更新、增设和改造提升工程等。

1、小修保养

小修保养主要为路、桥小修保养费，参考项目公司预算小修保养费用，2023 年 4-12 月预计发生 384 万元，考虑路况前期较好，维护费用增加幅度稍低，2024 年-2030 年每年费用增加 5%；考虑到路面随着时间耗损较大，养护成本会有所上升，并考虑材料、人工可能的上涨浮动，2031-2035 年每年费用增加 8%，2036-2040 年每年费用增加 10%。

2、养护专项工程

根据项目公司未来养护计划，预计 2023 年 4-12 月预防养护、修复养护、专项养护和应急养护等养护专项工程合计 592 万元。

2024 年-2040 年根据以前年度养护专项工程的趋势及金额进行合理预测，除 2024 年、2029 年、2034 年、2039 年进行较大的专项支出，以及进行较大的专项支出年份次年和进行较大的专项支出年份前年的支出保持一致外，其余年份参考公布的近八年居民消费价格指数(CPI)（主要在 1%-3%之间波动且近几年平均增长率约为 2%），预测每年费用增加 2%。

鄄菏高速 2015 年 12 月建成通车，根据《公路养护技术规范》（JTG H10-2009）、《公路养护工程管理办法》（交公路发〔2018〕33 号）、山东高速集团关于修订《高速公路养护管理办法》及《公路桥梁隧道养护管理办法》的通知（鲁高速养〔2021〕7 号）、关于印发《山东高速集团有限公司高速公路养护施工作业安全管理办法》的通知（鲁高速养运〔2020〕5 号）等文件规定，结合评估机构勘察情况、与现场运营人员沟通了解鄄菏高速道路历史维修情况和山东高速集团其它道路历史专项支出情况、及山东高速集团养护部分析，随着道路的使用，路况会有损耗，为保证良好的路况，一般需要 5 年进行较大的专项支出。因此预测 2024 年、2029 年、2034 年和 2039 年分别进行较大的专项支出。参考山东高速集团其它道路的历史专项支出规律和近期专项支出的单方成本，并考虑材料、人工可能的上涨浮动，预计 2024 年、2029 年、2034 年和 2039 年的大中修成本分别为 80 元/平方、110 元/平方、90 元/平方、120 元/平方。鄄菏高速为双向 4 车道，路宽取 15 米，长度 43.149km，则 2024 年、2029 年、2034 年和 2039 年的专项支出费用预测为 5,178 万元、7,120 万元、5,825 万元、7,767 万元。

3、机电维护维修

根据项目公司未来养护计划预估2023年4-12月机电维护维修费用109万元，考虑路况前期较好，维护费用增加幅度稍低，2024年-2030年每年费用增加5%；考虑到设备随着时间耗损较大，养护成本会有所上升，2031-2035年每年费用增加8%，2036-2040年每年费用增加10%。

4、机电专项工程

根据项目公司实际情况，2023年4-12月机电专项工程预估132万元，除2024年、2029年、2034年和2039年分别进行较大的专项支出且进行较大的专项支出年份次年和进行较大的专项支出年份前年保持一致外，其余年份的预测逻辑如下：考虑路况前期较好，维护费用增加幅度稍低，2025年-2030年每年费用增加5%；考虑到设备随着时间耗损较大，成本会有所上升，2031-2035年每年费用增加8%，2036-2040年每年费用增加10%。

根据评估机构与山东高速集团养护部的沟通，机电专项工程受政策更新、技术改造更新等不确定因素影响较大，一般情况机电设备5-7年会进行一次更新迭代，评估机构按照5年进行一次较大的设备更新进行预测，2024年、2029年、2034年、2039年分别预计的更新金额为800万元、1,000万元、900万元、1,000万元。其中在2029年更新之后的正常年份每年考虑的设备更新额度在305-384万元，金额较高，故预测2034年设备更新为900万元，之后的正常年份的设备更新金额在384-445万元。虽然2035年-2038年的机电专项工程支出金额较高，但临近特许经营权到期日，为保证路产交付的良好状态，2039年的设备更新按照1,000万元进行预测。

综上，养护费用预测如下：

表5-6：基础设施项目养护计划

单位：万元

项目	2023年4-12月	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年
小修保养	384	605	635	667	700	735
养护专项工程	592	5,178	1,183	1,207	1,231	1,255
机电维护维修	109	172	181	190	199	209
机电专项工程	132	800	264	277	291	305
合计	1,217	6,755	2,262	2,340	2,421	2,505
项目	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年
小修保养	772	810	875	945	1,021	1,103

养护专项工程	7,120	1,255	1,281	1,306	1,332	5,825
机电维护维修	220	231	249	269	291	314
机电专项工程	1,000	305	329	356	384	900
合计	9,111	2,602	2,735	2,876	3,028	8,142
项目	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年
小修保养	1,191	1,310	1,441	1,585	1,744	1,918
养护专项工程	1,332	1,359	1,386	1,414	7,767	1,414
机电维护维修	339	373	410	451	496	546
机电专项工程	384	403	424	445	1,000	445
合计	3,246	3,445	3,661	3,895	11,007	4,323

（五）调查结论

1、鄄菏高速公路项目是国家高速公路网德州-商丘-上饶高速公路的重要组成部分，也是山东省“九纵五横一环七射多连”高速公路网布局最西边的“纵九”和绕山东环线的组成部分，是贯通鲁西地区，沟通京津冀和河南中原腹地的高速省际大通道。

2、鄄菏高速公路项目公路构筑物及机器设备、电子设备、车辆等附属设备无重大问题，可以正常使用，并将根据养护计划和实际上使用情况进行维修保养。

3、截至尽职调查基准日，项目公司已向太平财产保险有限公司以项目公司作为被保险人投保了财产一切险、现金保险、公众责任险和机器损坏保险，保险金额分别为人民币 3,048,719,700 元、1,900,000 元、100,000,000 元和 5,944,300 元。上述保险的保险期限均为 2022 年 9 月 29 日起至 2023 年 9 月 28 日止（起讫两日均包括在内）。

4、高速公路的维修改造主要为高速公路构筑物的维修养护，机电设备的维修养护等。根据基金管理人和计划管理人核查评估机构出具的资产评估说明及原始权益人出具的未来养护计划，本项目的未来养护主要包括小修保养、养护专项工程、机电维护维修、机电专项工程等部分。

五、基础设施资产所处的行业及区域情况分析

基础设施资产所处的行业分析详见“第四章项目公司的业务及财务情况”之“一、项目公司的行业情况及竞争状况”。

（一）基础设施项目所在地区宏观经济与市场概况

（1）山东省宏观经济情况

山东省位于中国东部沿海、黄河下游，境域包括半岛和内陆两部分，山东半岛突

出于渤海、黄海之中，同辽东半岛遥相对峙；内陆部分自北而南与河北、河南、安徽、江苏 4 省接壤。全省陆域面积 15.58 万平方公里，海洋面积 15.96 万平方公里，省会为济南市。山东省历年常住人口数情况如下所示:

表 5-7：山东省常住人口情况表

地区	2022 年	2021 年	2020 年	2019 年	2018 年	2017 年	2016 年	2015 年	2014 年	2013 年	2012 年	2011 年
常住人口数（万人）	10,163	10,170	10,165	10,106	10,077	10,033	9,973	9,866	9,808	9,746	9,708	9,665

资料来源：国家统计局

2022 年，山东省实现生产总值 87,435.10 亿元，人均生产总值 86,003 元。分产业看，第一产业 6,298.60 亿元，第二产业 35,014.20 亿元，第三产业 46,122.30 亿元。山东省历年 GDP 增长情况如下所示:

表 5-8：山东省历年 GDP 增长情况

年份	GDP（亿元）				人均生产总值（元）
	第一产业	第二产业	第三产业	合计	
2011	3,768.60	19,926.10	15,370.30	39,064.90	40,581
2012	4,047.10	21,275.90	17,634.40	42,957.30	44,348
2013	4,454.10	22,615.90	20,274.30	47,344.30	48,673
2014	4,662.80	23,588.00	22,524.00	50,774.80	51,933
2015	4,902.80	24,814.90	25,571.10	55,288.80	56,205
2016	4,830.30	25,565.00	28,367.20	58,762.50	59,239
2017	4,832.70	26,925.60	31,253.80	63,012.10	62,993
2018	4,950.50	27,523.70	34,174.70	66,648.90	66,284
2019	5,117.00	28,171.80	37,251.70	70,540.50	69,901
2020	5,364.40	28,456.70	38,977.20	72,798.20	71,825
2021	6,029.03	32,834.49	44,011.65	82,875.17	81,510
2022	6,298.60	35,014.20	46,122.30	87,435.10	86,003

资料来源：国家统计局

山东省居民生活质量持续提高，历年人均可支配收入情况如下所示:

表 5-9：山东省历年人均可支配收入情况

年份	城镇居民人均可支配收入		农村居民人均可支配收入	
	数量(元）	增长率	数量(元）	增长率
2011	21,678	14.3%	8,395	19.4%
2012	24,496	13.0%	9,506	13.2%
2013	26,882	9.7%	10,687	12.4%
2014	29,222	8.7%	11,882	11.2%
2015	31,545	7.9%	12,930	8.8%
2016	34,012	7.8%	13,954	7.9%
2017	36,789	8.2%	15,118	8.3%
2018	39,549	7.5%	16,297	7.8%
2019	42,329	7.0%	17,775	9.1%
2020	43,726	3.3%	18,753	5.5%
2021	47,066	7.64%	20,794	10.88%

资料来源：国家统计局

（2）山东省高速公路行业市场情况

2019-2021 年，山东省高速公路收费里程平稳上升，分别为 6,199.30 公里、7,318.30 公里和 7,319.89 公里。2015-2021 年山东省高速公路收费里程情况如下所示：

表 5-1：山东省高速公路收费里程情况

地区	2021 年	2020 年	2019 年	2018 年	2017 年	2016 年	2015 年
收费里程（公里）	7,319.89	7,318.30	6,199.30	5,934.89	5,697.92	5,616.61	5,254.20

资料来源：同花顺

2019-2021 年，山东省高速公路通行费收入分别为 274.15 亿元、249.94 亿元和 342.38 亿元，2020 年通行费收入下降，主要系新冠疫情及免通行费收入政策的影响。2015-2021 年山东省高速公路通行费收入情况如下所示：

表 5-2：山东省高速公路通行费收入情况

地区	2021 年	2020 年	2019 年	2018 年	2017 年	2016 年	2015 年
收费里程（公里）	342.38	249.94	274.15	261.56	254.48	228.02	204.47

资料来源：同花顺

2、河南省区域分析

（1）河南省宏观经济情况

河南省位于中国中东部、黄河中下游，与河北、山西、陕西、湖北、安徽、山东毗邻。全省总面积 16.7 万平方公里。河南省历年人口数情况如下所示：

表 5-10：河南省历年人口数情况

地区	2022 年	2021 年	2020 年	2019 年	2018 年	2017 年	2016 年	2015 年	2014 年	2013 年	2012 年	2011 年
常住人口（万人）	9,872	9,883	9,941	9,901	9,864	9,829	9,778	9,701	9,645	9,573	9,532	9,461

资料来源：国家统计局

2022 年，河南省地区生产总值为 61,345.1 亿元，其中，第一产业 5,817.8 亿元，第二产业 25,465.0 亿元，第三产业30,062.2 亿元。河南省历年 GDP 情况如下表所示：

表 5-11：河南省历年 GDP 情况

年份	GDP（亿元）				人均生产总值（元）
	第一产业	第二产业	第三产业	合计	
2011	3,349.3	14,021.6	8,947.8	26,318.7	27,901
2012	3,577.2	15,042.6	10,342.2	28,961.9	30,497
2013	3,827.2	15,995.4	11,809.9	31,632.5	33,114
2014	3,988.2	17,139.6	13,446.9	34,574.8	35,982
2015	4,015.6	17,947.9	15,120.7	37,084.1	38,338
2016	4,063.6	18,986.9	17,198.8	40,249.3	41,326
2017	4,139.3	20,940.3	19,745.3	44,824.9	45,723
2018	4,311.1	22,038.6	23,586.2	49,935.9	50,714
2019	4,635.7	23,035.6	26,046.5	53,717.8	54,356
2020	5,354.0	22,220.9	26,684.5	54,259.4	54,691
2021	5,626.9	23,566.4	28,878.2	58,071.4	58,587
2022	5,817.8	25,465.0	30,062.2	61,345.1	62,106

资料来源：国家统计局

河南省历年人均可支配收入情况如下表所示：

表 5-12：河南省历年人均可支配收入情况

年份	城镇居民人均可支配收入		农村居民人均可支配收入	
	数量(元）	增长率	数量(元）	增长率
2011	17,661	14.2%	6,989	19.6%

年份	城镇居民人均可支配收入		农村居民人均可支配收入	
	数量(元）	增长率	数量(元）	增长率
2012	19,843	12.4%	7,963	13.9%
2013	21,741	9.6%	8,969	12.6%
2014	23,672	8.9%	9,966	11.1%
2015	25,576	8.0%	10,853	8.9%
2016	27,233	6.5%	11,697	7.8%
2017	29,558	8.5%	12,719	8.7%
2018	31,874	7.8%	13,831	8.7%
2019	34,201	7.3%	15,164	9.6%
2020	34,750	1.6%	16,108	6.2%
2021	37,095	6.75%	17,533	8.85%

资料来源：国家统计局

（2）河南省高速公路行业市场情况

2019-2021 年，河南省高速公路收费里程平稳上升，分别为 6,618.5 公里、7,100.7 公里和 7,181.40 公里，2015-2020 年河南省历年高速公路收费里程变化情况如下所示：

表 5-3：河南省历年高速公路收费里程变化情况

地区	2021 年	2020 年	2019 年	2018 年	2017 年	2016 年	2015 年
收费里程（公里）	7,181.40	7,100.70	6,618.48	6,587.22	6,509.79	6,447.63	6,307.21

资料来源：同花顺

2019-2021 年，河南省高速公路通行费收入分别为 370.32 亿元、294.90 亿元和 361.27 亿元。2020 年通行费收入下降，主要系新冠疫情及免通行费收入政策的影响。2015-2021 年河南省高速公路通行费收入情况如下所示：

表 5-4：河南省高速公路通行费收入情况

地区	2021 年	2020 年	2019 年	2018 年	2017 年	2016 年	2015 年
收费里程（公里）	361.27	294.90	370.32	325.51	296.58	254.77	232.78

资料来源：同花顺

（二）同行业可比项目的竞争优势与劣势

1、可比竞品情况

济菏高速公路：济菏高速公路是济广高速（编号 G35）的起点段，全长 153.6 公里，

双向四车道，设计车速 120 公里/小时。于 2022 年 7 月开始“四改八”拓宽，工期 30 个月，预计在改扩建施工期会采取封路、限速、禁止危化品车通行、禁止不可解体物品运输车、禁止超限运输车等管制措施，局部路段半幅封闭也对通行能力造成影响，部分车辆会向德上高速（鄄菏高速是德上高速的一部分）转移。

国道 G240：为位于鄄菏高速西边的地方道路，目前黄河浮桥以北为双向二车道，黄河浮桥以南为双向四车道的二级公路。目前进行的改建方案为在原国道 G240 融贯黄河浮桥的西边新建双向六车道的杨集黄河大桥及接线。未来在杨集黄河大桥的南面对国道 G240 杨集黄河大桥至黄垌段进行“四改六”拓宽改造。由于高速公路和普通国省道本身服务的对象就有较大区别，高速公路主要服务跨市、跨省的长途交通，而普通国省道则基本服务市域内的短途交通，二者市场重叠度不高，且 G240 杨集黄河大桥采用 PPP 的模式修建，建成以后预计也会收费，目前国道 G240 交通量也基本处于饱和状态，改建后对项目公路的分流也不会很大，对项目公路交通量总体影响较小。

濮阳至阳新高速公路：北接台辉高速，南至湖北阳新，北端基本与鄄菏高速平行，但与德上高速（鄄菏高速是德上高速的一部分）重合度不高。2022 年 12 月 25 日濮阳至阳新高速公路菏泽段部分路段（菏宝高速至日兰高速之间路段）开通。由于其费率执行山东省 2018 年后新建高速公路的标准，路段费率比鄄菏高速高 20%-30%，其黄河大桥费率比鄄菏高速高 25%-60%，故其分流不大。

德州至郓城高速公路：是山东省“九纵五横一环七射多连”高速公路网中的“纵八”线。北接德上高速连接线，南至济广高速，位于德商高速的东边，基本与德上高速（鄄菏高速是德上高速的一部分）平行。目前高唐至东阿段已经开通，按照山东省高速公路“十四五”规划，其中德州至高唐段、梁山至郓城段建在十四五期间开工建设，东阿至梁山段为远期规划项目，由于其费率执行山东省 2018 年后新建高速公路的标准，预计路段费率比鄄菏高速高 20%-30%，其黄河大桥费率比鄄菏高速高 25%-60%，并且东阿至梁山段经过东平湖滞洪区，建设难度较大，建成以后的收费标准也会比较高。德郓高速沿线经过都是一些县城，区位优势不如德上高速（鄄菏高速是德上高速的一部分）、京台高速和济广高速，未来预计会分流一些省内的县市之间的出行。

2、标的项目的优劣势分析

（1）基础设施项目是区位较好，路网重要性较高

鄄菏高速（编号 G0321）是国家高速公路网德州-商丘-上饶高速公路的重要组成部分，德州-商丘-上饶高速公路为国家高速公路网首都放射主干线北京至台北高速公路（编号 G3）的西并行线，鄄菏高速也是山东省“九纵五横一环七射多连”高速公路网布局最西边的“纵九”和绕山东环线的组成部分。高速向南连接河南、安徽及江西，辐射中原城市群及长三角城市群，向北连接河北、北京、天津，辐射雄安新区及京津冀城市群，是鲁西、京津冀、河南、安徽等地往来的最便捷通道，区位优势明显。

（2）人口、经济和产业发展为交通量增长提供助力

基础设施项目位于山东西部菏泽市境内，西临河南，南北走向，北达京津冀、南抵皖赣，连接山东、河南两大北方人口、经济大省。项目所处区域人口密集，经济实力强，近年来较快的经济增长为目标基础设施项目交通量的增长提供了较好的支撑。

基础设施项目货车交通量占比较高，项目连接地区的产业发展有助于保障交通量的平稳增长。产业方面，基础设施项目所在山东西部地区是重要的生物医药、化工等产业基地。山东本身是石油化工的强省，菏泽的东明石化是省内民营石化产业的龙头；以步长制药为代表的医药企业已经成长为国内医药企业的排头兵，鲁西化工是全国重要的化肥生产基地。

此外，项目连接的商丘市的永城矿区为全国六大无烟煤基地之一，柘城县境内的煤炭储量丰富，为特大型优质煤田。鄄菏高速项目延伸的京津冀、安徽、湖北、江西等地，产业形态丰富，是机械设备、钢铁、汽车、建材生产基地，鄄菏高速项目为货物的流通提供了便利。

（3）与竞品项目相比，本项目基础设施资产设计标准高、收费水平更低

基础设施标准较高，鄄菏高速项目按照设计车速 120 公里/小时的双向四车道高速公路标准建造，全封闭、全立交。

基础设施费率较低，按照山东省高速公路收费标准，鄄菏高速项目属于 2018 年前开通高速公路，其执行的收费标准比 2018 年后新建的高速公路低 20%左右，相较于竞品单公里通行成本更低，对后续新建的竞品公路具有费率优势。

（4）济菏高速改扩建对本项目交通量培育有较大支撑

本项目所在路网和济菏高速是济南菏泽间最重要的两条高速公路线路，济菏高速

正常通行时，根据对历史数据分析判断本项目往来济南方向交通量很少。

济菏高速“四改八”拓宽改造计划在2022年至2024年进行，预计在改扩建施工期会采取封路、限速、禁止危化品车通行、禁止不可解体物品运输车、禁止超限运输车等管制措施，半幅车道封闭，禁止菏泽至济南方向通行，部分车辆会向德上高速（鄄菏高速是德上高速的一部分）转移。对本项目基础设施资产短期的交通量提供了增量支持。

（5）基础设施项目未来竞争挑战

项目所在地区高铁、航空等各种交通运输方式的发展，将会提供丰富而多样的出行、运输选择，可替代的交通运输方式将带来竞争，对高速公路的交通量造成分流影响。前述的多项可比竞品项目在建成通车后也将给基础设施资产的业绩带来压力。

六、基础设施资产历史及预测现金流情况

（一）基础设施资产车流量情况

1、鄄菏高速收费站出口交通量

施伟拔咨询（深圳）有限公司收集了鄄菏高速所属收费站从 2015 年 12 月开始每月、每种车型的交通量数据，通过分析发现鄄菏高速的出口交通量成长有如下特点:

鄄菏高速所属四座收费站出口交通量（不含其它类型车）2016至2021年复合年均增长18.1%，客车和货车的复合年均增长分别为19.0%和17.3%。

鄄菏高速从2015年12月开通运营，到目前已经过去7年，已经过了快速增长期，之后增长将会趋于平稳。

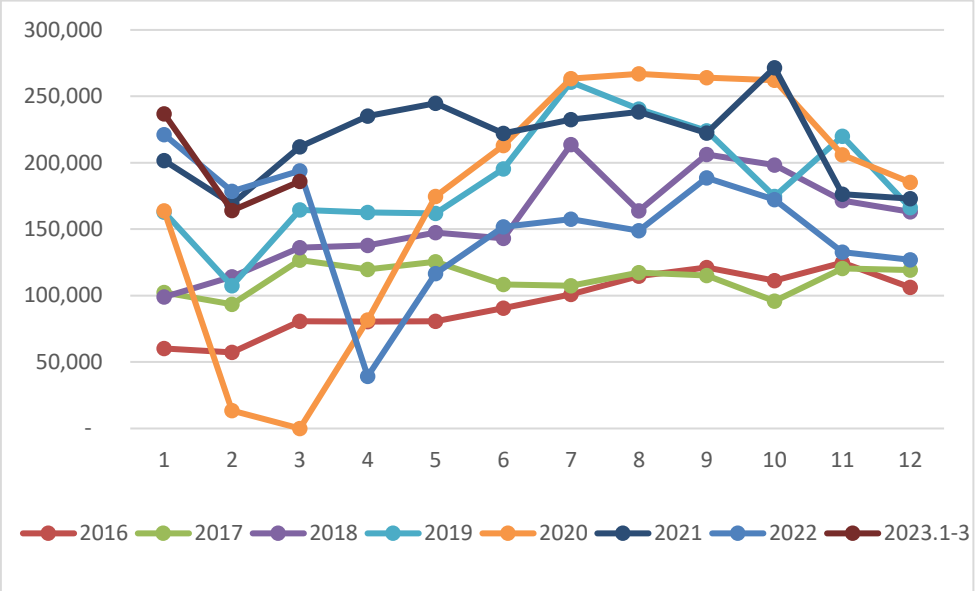
鄄菏高速 2022 年出口交通量同比增长为-29.6%，主要受菏泽市疫情防控政策影响，收费站现场核酸检测、劝返行程码带星人员、甚至劝返所有车辆通行。

鄄菏高速2023年1-3月出口交通量基本与2022年同期（2022年1-3月基本没有疫情影响）相当。

鄄菏高速收费站出口过去7年的交通量波动情况如下所示:

图 5-5：鄄菏高速历史出口交通量波动

单位：辆



鄄菏高速历年出口交通量（自然车）情况如下所示：

表 5-13：鄄菏高速历年出口交通量情况

单位：辆

月份	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023.1-3
1 月	67,456	133,067	98,990	162,853	163,803	202,023	222,750	236,755
2 月	87,447	107,554	167,257	159,998	69,296	170,930	179,482	164,005
3 月	80,674	126,739	136,233	164,494	258,582	212,494	195,883	186,099
4 月	95,666	147,956	166,359	180,636	314,655	236,053	39,265	-
5 月	89,843	131,565	153,569	187,768	174,619	245,497	116,572	-
6 月	90,610	108,442	143,103	195,915	213,033	222,822	151,858	-
7 月	101,009	107,354	213,702	260,853	263,542	233,021	157,619	-
8 月	114,715	117,426	163,818	240,498	267,338	238,975	148,799	-
9 月	122,400	116,807	208,350	226,123	264,331	223,174	188,710	-
10 月	145,838	138,800	252,080	223,415	274,614	280,300	172,316	-
11 月	124,853	123,204	171,773	220,108	206,585	177,127	132,819	-
12 月	106,359	119,376	163,239	166,207	185,762	173,678	126,936	-
合计	1,226,870	1,478,290	2,038,473	2,388,868	2,656,160	2,616,094	1,828,592	586,859

2、鄄菏高速断面交通量

鄄菏高速历年断面交通量情况如下图所示，鄄菏高速历年断面交通量情况具有如下特点：

（1）鄄菏高速成长期迅速，从 2015 年 12 月开通，2016 年为开通第一年，2017 年在 2016 年的基础上交通量增加近一倍，双向折算全程交通量突破 15,000 辆/天。

（2）2018 年以后无特殊事件，交通量处于自然增长，2020 年因新冠疫情原因，

交通量增长放缓，2021 年疫情虽有缓解，但其交通量较正常值偏低，未来随着疫情彻底平息，交通量会有一个较大幅度提升。

（3）从 2016 年至 2021 年鄄菏高速折算全程交通量复合年均增长为 22.1%。

（4）2022 年受疫情和黄河浮桥封闭的影响，全年折算全程交通量同比增长为-9.3%，其中客货车同比增长分别为-28.2%和 9.8%，疫情对客车的影响较大，但对于货车没有明显的影响。

（5）2023 年受疫情后交通量恢复和济菏高速改扩建交通管制影响，1-3 月折算全程交通量同比增长 25.1%。

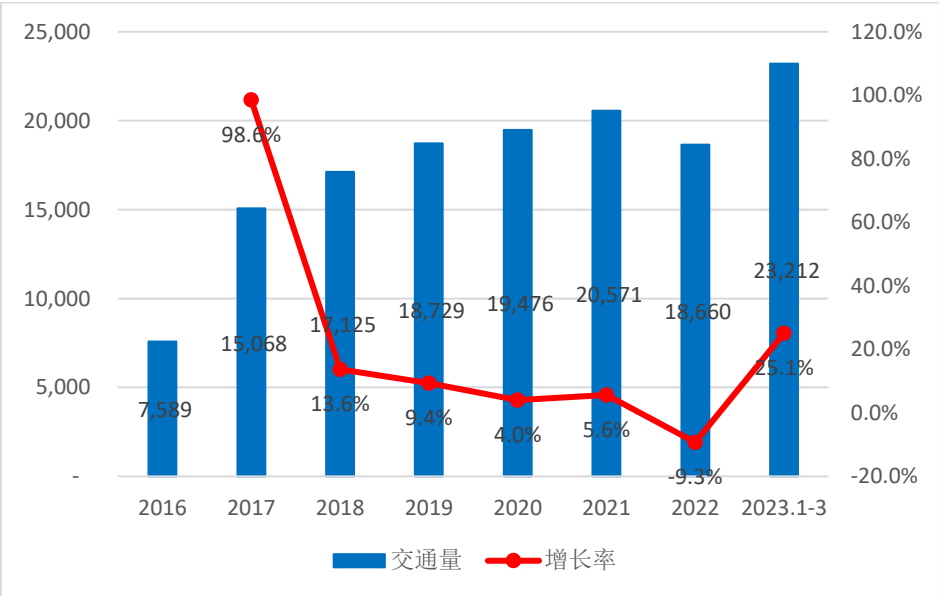
（6）鄄菏高速断面交通量以客 1、货 6 和货 1 为主，2021 年三种车型分别占整体交通量的 49.4%、24.3%、12.4%，货车占整体交通量的 49.7%；2022 年因受疫情防控影响，客车交通量下降比较大，三种车型比例分别为 39.1%、34.5%、10.6%，货车占整体交通量的 60.2%。

（7）鄄菏高速交通量在一年的当中的分布看，客车交通量的高峰出现在 2 月份（受春节返乡的影响），低谷出现在 8 月份；货车交通与客车交通相反，低谷出现在 2 月份（受春节放假影响），其他月份比较均匀，一般最高峰出现在 8 至 11 月；

具体情况如以下图所示：

图 5-6：鄄菏高速历年折算全程日均交通量

单位：辆/日



注：2023 年 1-3 月交通量增长率为同比 2022 年 1-3 月交通量得到。

鄄菏高速历年折算全程日均交通量(辆/日)情况如下所示：

表 5-14：鄄菏高速日均交通量情况

单位：辆/日

年份	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023.1-3
客车	3,885	6,123	6,599	7,270	10,126	10,338	7,425	13,389
货车	3,704	8,945	10,526	11,459	9,350	10,233	11,235	9,823
合计	7,589	15,068	17,125	18,729	19,476	20,571	18,660	23,212

（二）现金流真实性

经调查，目标基础设施资产现金流的产生基于真实、合法的收取道路通行费等经营活动，形成目标基础设施资产的法律协议、批复、证照等文件均合法、有效。

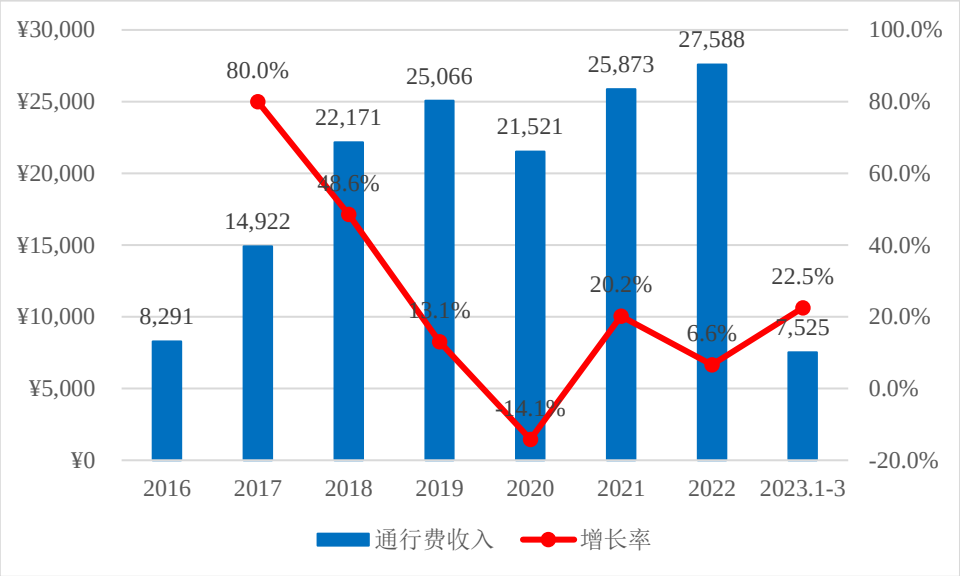
（三）现金流稳定性、分散度、重要现金流提供方

1、历史现金流情况、独立性和稳定性

鄄菏高速历史通行费收入呈现快速增长的势头，具有如下特点：（1）2016 年至 2017 年，为鄄菏高速开通的第一和第二年，属于新建高速公路的成长期，司机对路径开始逐渐熟悉，当年鄄菏高速通行费增长 80%；（2）2020 年由于疫情影响和 79 天免费通行，通行费收入增长为-14.1%；（3）2016 至 2021 年通行费收入复合年均增长 25.6%；（4）2022 年虽然第四季度货车通行费享受 9 折优惠，全年鄄菏高速通行费收入同比增长还是达到了 6.6%；（5）2023 年受疫情后交通量恢复和济菏高速改扩建交通管制影响，1-3 月通行费收入同比增长 22.5%。鄄菏高速历年通行费收入情况如下所示：

图 5-7：鄄菏高速历年通行费收入情况

单位：万元



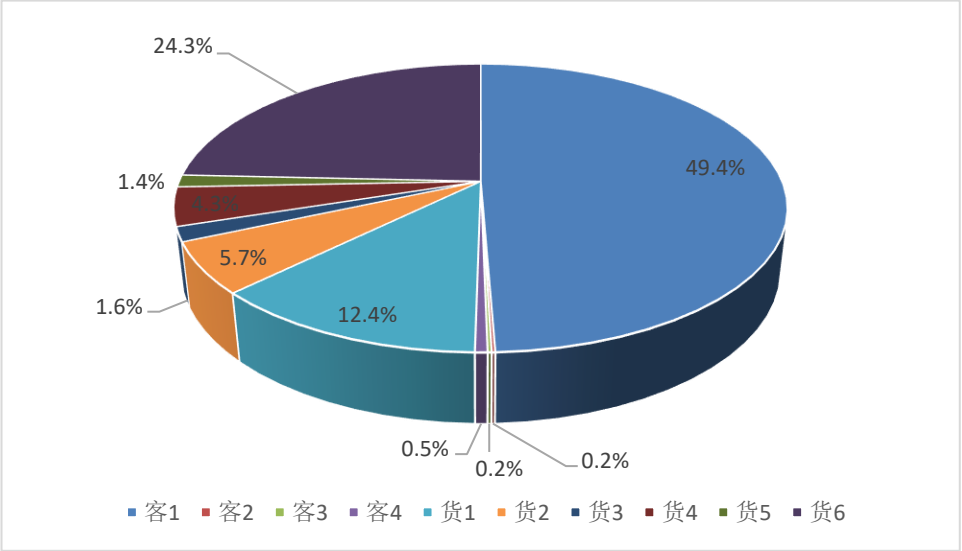
注：1、鄄菏高速历史通行费收入为缴税之前的毛收入。因受疫情影响，2020 年 2 月 17 日至 5 月 5 日高速公路免费通行，当年通行费收入出现较大下降。2、2022 年受疫情管控和黄河浮桥封闭影响，虽然客车交通量和整体交通量均出现较大下降，但货车交通量出现了 9.8%的增长，客货车比例从 2021 年的 50:50 变成了 2022 年的 40:60，从而给 2022 年的通行费收入带来 6.6%的增长。3、2023 年 1-3 月通行费收入为同比 2022 年 1-3 月通行费收入得到。

2020-2022 年及 2023 年 1-3 月，鄄菏高速实现通行费收入分别为 21,521 万元、25,873 万元、27,588 万元和 7,525 万元。2020 年度，通行费收入降低主要受新冠疫情以及免费通行政策的综合影响，2021 年级 2022 年相应影响有所缓解。鄄菏高速历史现金流主要来自社会车辆通行费用，不依赖第三方补贴等非经常性收入，现金流具有独立性和稳定性。

2、现金流合理性、集中度风险以及重要现金流提供方

本基础设施项目客户主要为社会车辆，为市场化运营产生。鄄菏高速通行车型种类较多，由此带来的通行费分散度较高，且不存在重要现金流提供方。鄄菏高速断面交通量车型比例情况如下所示：

图 5-8：鄄菏高速折算全程交通量车型比例情况



注：2022 年由于受疫情影响，鄄菏高速的车型比例与其余年份差异较大，故此处展示 2021 年的车型比例。

3、新冠疫情影响情况

2020 年起新冠疫情肆虐全球，对全球的经济发展造成了影响。随着经济活动和人民生活的放开，国内经济发展也在逐渐恢复。因此车流量顾问结合 2022 年鄄菏高速交通量和收益实际情况，并适当合理谨慎地预测今后两年的交通量和通行费收入。

2022 年 3 月以来，新冠疫情一直在影响鄄菏高速的交通量，其中集中爆发的高峰在3-5月，后面主要是受鄄菏高速临近城市和外省疫情的影响。项目公路所属鄄城北收费站对中高风险地区过来人员一律劝返。由于疫情主要限制人员出行，因此对客车的影响程度比较大，从 2022 年的客货车交通量同比增长情况可以看出，新冠疫情集中爆发对鄄菏高速客车交通量负面影响较大的是 3-5 月份，4 月最为严重。

鄄菏高速 2022 年交通量和通行费收入同比增长情况如下表所示：

表 5-15：鄄菏高速 2022 年客货车同比增长情况

月份	2021 年		2022 年		2023 年		2022/2021 增长率		2023/2022 增长率	
	客车	货车	客车	货车	货车	货车	客车	货车	客车	货车
1 月	10,772	10,010	11,086	9,220	15,408	6,606	2.9%	-7.9%	39.0%	-28.3%
2 月	13,867	5,726	12,552	6,733	14,040	10,622	-9.5%	17.6%	11.9%	57.8%
3 月	11,951	10,521	6,051	10,225	10,783	12,317	-49.4%	-2.8%	78.2%	20.5%
4 月	10,694	10,683	2,920	12,049	11,360	12,321	-72.7%	12.8%	289.1%	2.3%

月份	2021 年		2022 年		2023 年		2022/2021 增长率		2023/2022 增长率	
	客车	货车	客车	货车	货车	货车	客车	货车	客车	货车
5 月	9,860	10,500	4,816	14,018	10,198	12,420	-51.2%	33.5%	111.7%	-11.4%
6 月	10,341	10,510	8,333	11,145	11,071	13,081	-19.4%	6.1%	32.9%	17.4%
7 月	11,522	9,622	9,689	9,090	--	--	-15.9%	-5.5%	--	--
8 月	8,201	11,153	8,257	11,346	--	--	0.7%	1.7%	--	--
9 月	10,925	11,281	8,788	13,470	--	--	-19.6%	19.4%	--	--
10 月	9,600	11,494	6,084	13,370	--	--	-36.6%	16.3%	--	--
11 月	8,315	11,051	4,456	12,694	--	--	-46.4%	14.9%	--	--
12 月	8,311	9,892	6,393	11,172	--	--	-23.1%	12.9%	--	--
合计	10,338	10,233	7,425	11,235	12,122	11,222	-28.2%	9.8%	60.2%	5.7%

鄄菏高速 2022 年交通量和通行费收入同比增长情况如下所示:

表 5-16: 鄄菏高速 2022 年交通量和通行费收入同比增长情况

月份	交通量（辆/天）					通行费收入（万元）				
	2021 年	2022 年	2023 年	2022/2021 增长率	2023/2022 增长率	2021 年	2022 年	2023 年	2022/2021 增长率	2023/2022 增长率
1 月	20,782	20,306	22,014	-2.3%	8.4%	2,124.06	2,353.73	2,037.54	10.8%	-13.4%
2 月	19,592	19,285	24,662	-1.6%	27.9%	1,251.74	1,565.34	2,508.12	25.1%	60.2%
3 月	22,472	16,276	23,100	-27.6%	41.9%	2,524.50	2,225.03	2,979.80	-11.9%	33.9%
4 月	21,377	14,968	23,681	-30.0%	58.2%	2,123.61	2,344.23	2,714.33	10.4%	15.8%
5 月	20,360	18,835	22,618	-7.5%	20.1%	2,079.56	2,795.76	2,912.67	34.4%	4.2%
6 月	20,851	19,478	24,152	-6.6%	24.0%	2,104.45	2,227.60	2,898.07	5.9%	30.1%
7 月	21,144	18,779	--	-11.2%	--	2,167.68	2,083.16	--	-3.9%	--
8 月	19,354	19,603	--	1.3%	--	2,403.09	2,458.60	--	2.3%	--
9 月	22,206	22,258	--	0.2%	--	2,295.25	2,716.45	--	18.4%	--
10 月	21,094	19,454	--	-7.8%	--	2,193.34	2,419.26	--	10.3%	--
11 月	19,366	17,150	--	-11.4%	--	2,394.44	2,254.70	--	-5.8%	--
12 月	18,203	17,564	--	-3.5%	--	2,210.83	2,143.94	--	-3.0%	--
合计	20,571	18,660	23,344	-9.3%	28.4%	25,872.55	27,587.80	16,050.53	6.6%	18.8%

2022 年受山东省疫情和鲁豫省界黄河浮桥管控的影响，鄄菏高速交通量下降了 9.3%，而同期通行费收入增长了 6.6%。这是因为疫情影响主要是限制人员出行，对货车的影响较小，并且由于鲁豫省界黄河浮桥限制大型货车跨省通行，迫使大货车选择鄄菏高速通行。疫情和鲁豫黄河浮桥管控是相互关联的两个因素，因此交通顾问将其

合并考虑。按照实际的交通量和通行费收入情况，交通顾问计算得到新冠疫情对 2022 年全年交通量和通行费收入的影响约为-20.6%和-10.4%；鲁豫省界黄河浮桥封闭对 2022 年全年交通量和通行费收入的影响约为+6.8%和+12.7%。

4、减收或免收车辆通行费的补偿措施

根据《股权转让协议》，基础设施基金存续期间，基础设施资产根据国家、山东省或基础设施资产所在地当地政府法律法规、相关规定、政策或当地有权机构要求需减收或免收车辆通行费的，原始权益人或其指定关联方应当积极协助项目公司向有关政府部门申请获得政府补偿政策支持，以减少项目公司及基础设施基金所受到的损失。

（四）基础设施资产收入预测情况

1、预测情况

根据施伟拔咨询（深圳）有限公司编制的《山东省鄄菏高速公路交通量和通行费收入预测评估报告》，以 2021 年为基础年份，预测期为 2023 年至 2040 年 12 月 27 日，后续年份的交通量以基础年的数据为基准，考虑地区经济发展和道路网改变的影响，经过交通模型预测得到每一年的分车型折算全程年平均日交通量和断面年平均日交通量。根据分析，未来年对鄄菏高速有比较大影响的年份有 2023 年、2024 年、2025 年、2026 年和 2030 年，新开通道路及政策、新冠疫情对鄄菏高速的影响情况如下表所示：

（1）济菏高速改扩建。对鄄菏高速影响年份为 2023 年至 2024 年。济菏高速 2022 年 7 月开始“四改八”拓宽施工，工期 30 个月。2023 年 2 月 16 日 10 时至 2023 年 12 月 31 日 10 时，封闭济广高速殷家林枢纽立交至王官屯枢纽立交段主线菏泽方向（右幅），自殷家林枢纽立交起，沿线菏泽方向车辆借道济南方向（左幅）单向通行，菏泽至济南方向交通禁止通行，并限速 80 公里/小时，禁止危化品运输车、不可解体物品运输车、超限运输车通行；2024 年，封闭另外半幅车道（左幅）施工，并限速 80 公里/小时，禁止危化品运输车、不可解体物品运输车、超限运输车通行。2024 年有半幅路已经拓宽成 4 车道，并且主体施工期预计到 8 月底结束，因此济菏高速改扩建的影响比 2023 年有所减小。2023 年交通量影响：+16.9%、通行费收入影响：+18.7%；2024 年交通量影响：+10.6%、通行费收入影响：+10.2%。

（2）濮阳至阳新高速。对鄄菏高速影响年份为 2023 年和 2024 年。2022 年 12 月

25 日濮阳至阳新高速位于菏宝高速和日兰高速之间的一段已经开通，但对鄄菏高速基本没有影响。2023 年中，随着濮阳至阳新高速公路濮阳和山东境内部分开通，由于其道路费率和黄河大桥费率按照 2018 年新建道路执行，各车型费率比鄄菏高速要高 20%至 30%，故其分流主要集中在濮阳至菏泽、商丘及开封东部的交通。2023 年交通量影响：-5.0%、通行费收入影响：-4.1%；2024 年交通量影响：-5.0%、通行费收入影响：-4.1%。

（3）国道 G240 杨集黄河特大桥及接线工程开通。对鄄菏高速影响年份为 2024 年。2024 年初，国道 G240 黄河特大桥及接线工程开通，区域内新增一条跨黄河六车道一级公路，预计目前鄄菏高速上跨黄河的短途车辆会有比较大的分流。但这些车目前主要往返“鄄城北-莘县古城”和“鄄城北-范县东”，使用鄄菏高速的路段较短。交通量影响： -0.6%、通行费收入影响：-0.8%。

（4）疫情后交通量反弹。对鄄菏高速影响年份为 2025 年。2022 年 12 月底国内经济活动和人民生活放开，国内经济发展需要逐渐恢复。世界银行和联合国等机构对 2023 年和 2024 年全球经济的预期较为谨慎。出于谨慎考虑，本次预测将按照 2022 年的交通量线性预测 2023 年和 2024 年交通量，2025 年开始考虑交通量反弹。交通量影响： +28.7%；通行费收入影响：+13.8%。

（5）国道 G240 杨集黄河大桥至黄堰段改建完成。对鄄菏高速影响年份为 2025 年。2024 年底，随着国道 G240 保台线杨集黄河大桥至牡丹区黄堰段改建完成，鄄菏高速附近出现一条六车道一级公路，其收费会比鄄菏高速低，预计将很大分流菏泽、鄄城、范县、莘县之间的短途交通。交通量影响：-1.7%；通行费收入影响：-1.8%。

（6）济菏高速改扩建完成。对鄄菏高速影响年份为 2025 年。2024 年底，随着济菏高速完成“四改八”扩建，届时其通行条件将会有极大提升，之前因为济菏高速改扩建而转移到鄄菏高速的车辆也将回流，鄄菏高速的交通量将会出现下降。从地理位置看，济菏高速和鄄菏高速直线距离约 50 公里，并且线路走向也不大一致；从交通的构成看，济菏高速主要是服务济南、滨州、沧州、天津方向的交通量往来菏泽方向，而鄄菏高速主要服务聊城、德州、衡水、保定、石家庄方向的交通量往来菏泽、商丘方向，两者之间的竞争性并不强。在现状没有特殊因素影响的情况下，其交通来源的重合度很小，只有在济菏高速改扩建，限制通行的情况下，会导致部分部分原来经济

菏高速往来济南及其以北地区和菏泽及商丘方向的车辆会转而从济聊高速、德上高速（鄄菏高速是德上高速的一部分）。在济菏高速正常的情况下，这些车辆很少选择德上高速。目前鄄菏高速上“济南-菏泽”交通占客车的 1.7%，占货车的 0.3%，占比微不足道。因此未来济菏高速改扩建结束以后也不存在从现有鄄菏高速交通中向济菏高速转移的情况，只是因为济菏高速改扩建而转移到鄄菏高速的车辆才会回流。交通量影响：-10.6%；通行费收入影响：-10.2%。

（7）东阿至阳谷高速开通。对鄄菏高速影响年份为 2026 年。2025 年底，作为德州至郓城高速公路的一部分，其开通会对德上高速聊城至范县段有分流作用，但对鄄菏高速影响微小。

（8）郓城至梁山高速开通。对鄄菏高速影响年份为 2026 年。2025 年底，作为德州至郓城高速公路的一部分，其开通会对濮阳方向往来济宁、临沂、日照等方向的交通有分流，但其在里程、收费方面不如鄄菏高速，只是在通行条件方面有优势。交通量影响：-0.2%；通行费收入影响：-0.2%。

（9）雄商高铁开通。对鄄菏高速影响年份为 2026 年。2025 年底，雄安至商丘高铁开通以后，主要分流鄄菏高速长途的客车，主要是河北、德州往来菏泽、商丘等地。交通量影响：-1.6%；通行费收入影响：-0.7%。

（10）京德高速全线开通。对鄄菏高速影响年份为 2026 年。京德高速一期已经开通，二期目前已经完成工可报告，预计“十四五”末期能建成，2025 年底京德高速的开通，会使原来经大广高速、京台高速往来济南和北京的车辆转移到德上高速。交通量影响：+3.6%；通行费收入影响：+3.8%。

（11）合法装载的 ETC 货车取消 85 折，恢复 95 折。对鄄菏高速影响年份为 2030 年。根据山东省交通运输厅、山东省发展和改革委员会、山东省财政厅《关于对部分货车实行高速公路通行费折扣优惠的通知》（鲁交发[2020]10 号）、《关于延长对部分货车实行高速公路通行费折扣优惠期限的通知》（鲁交发[2021]1 号）和山东省人民政府《2021 年政策包分类执行清单》，对行驶山东省高速公路安装 ETC 设备货车实行 85 折通行费优惠，政策执行期至 2022 年 12 月 31 日，到期后恢复 95 折优惠。按照以往的惯例，本次交通量和通行费收入预测时，假设 ETC 货车 85 折优惠政策在到期后继续延长到 2029 年 12 月 31 日为止。交通量影响：0%；通行费收入影响：+6.8%。

（12）梁山至东阿高速开通。对鄄菏高速影响年份为2030年。2030年初，随着梁山至东阿高速开通，德州至郓城高速就全面贯通，从德州往来菏泽将增加一条通道，由于其线路各段都是在2018年后开通，故其费率比鄄菏高速要高20%至30%，因此其在里程、线位和收费标准上都不如德上高速（鄄菏高速是德上高速的一部分），只是其交通量比德上高速要低，通行条件占优势，届时会分流部分德州、平原、高唐、茌平、东阿、阳谷、梁山、郓城、巨野之间的出行。交通量影响：-6.4%；通行费收入影响：-6.7%。

上述各影响因素按性质进行分类，在预测期内，可以将影响因素分为疫情影响、收费政策影响、路网变化影响，下面就各类别的影响程度列示如下：

（1）新冠疫情持续对鄄菏高速的影响

2025年疫情后交通量反弹，对交通量和通行费收入影响为+28.7%和+13.8%。

（2）收费政策调整对鄄菏高速的影响

2030年合法装载的ETC货车取消85折，恢复95折的政策对交通量和通行费收入的影响为0.0%和+6.8%。

（3）路网变化对鄄菏高速的影响

1）2023年济菏高速改扩建路面施工，对鄄菏高速交通量和通行费收入的影响为+16.9%和+18.7%。

2）2023年中濮阳至阳新高速公路开通（2022年12月25日开通了濮阳至阳新高速位于菏宝高速和日兰高速之间的一段，对鄄菏高速没有影响），对2023年和2024年鄄菏高速交通量和通行费收入的影响均为-5.0%和-4.1%。

3）2024年济菏高速改扩建路面施工，对鄄菏高速交通量和通行费收入的影响为+10.6%和+10.2%。

4）2024年国道G240杨集黄河特大桥及接线开通，对鄄菏高速交通量和通行费收入的影响为-0.6%和-0.8%。

5）2025年国道G240杨集黄河大桥至黄堽段改建完成，对鄄菏高速交通量和通行费收入的影响为-1.7%和-1.8%。

6）2025 年济菏高速改扩建完成，对鄄菏高速交通量和通行费收入的影响为-10.6%和-10.2%。

7）2026 年郓城至梁山高速开通，对鄄菏高速交通量和通行费收入的影响为-0.2%和-0.2%。

8）2026 年京德高速全线开通，对鄄菏高速交通量和通行费收入的影响为+3.6%和+3.8%。

9）2026 年雄商高铁开通，对鄄菏高速交通量和通行费收入的影响为-1.6%和-0.7%。

10）2030 年梁山至东阿高速开通，对鄄菏高速交通量和通行费收入的影响为-6.4%和-6.7%。

鄄菏高速项目各年交通量和通行费收入预测结果如下：

表 5-17：鄄菏高速项目分车型折算全程日均交通量

单位：自然车/天

年份	客一	客二	客三	客四	货一	货二	货三	货四	货五	货六	客车合计	货车合计	客货比	总计
2023.1-3	13,183	35	50	122	2,076	1,127	291	731	400	5,198	13,390	9,823	58:42	23,213
2023.4-12	6,759	22	22	77	2,445	1,621	493	1,124	368	7,156	6,880	13,207	34:66	20,087
2023	8,343	25	29	88	2,354	1,499	443	1,027	376	6,673	8,485	12,372	41:59	20,857
2024	8,032	25	28	83	2,281	1,446	418	972	350	6,162	8,168	11,629	41:59	19,797
2025	11,690	37	42	133	3,073	1,411	405	1,075	335	5,863	11,902	12,162	49:51	24,064
2026	12,433	40	43	139	3,373	1,549	446	1,180	369	6,449	12,655	13,366	49:51	26,021
2027	13,217	42	46	147	3,567	1,636	471	1,246	390	6,813	13,452	14,123	49:51	27,575
2028	14,034	45	49	156	3,766	1,727	498	1,314	412	7,188	14,284	14,905	49:51	29,189
2029	14,887	47	52	166	3,972	1,820	525	1,384	434	7,575	15,152	15,710	49:51	30,862
2030	14,714	47	52	155	4,007	1,832	523	1,403	424	7,377	14,968	15,566	49:51	30,534
2031	15,530	50	55	164	4,204	1,921	548	1,470	444	7,733	15,799	16,320	49:51	32,119
2032	16,377	53	58	173	4,407	2,012	574	1,538	466	8,097	16,661	17,094	49:51	33,755
2033	17,258	55	61	182	4,616	2,106	601	1,608	487	8,471	17,556	17,889	50:50	35,445
2034	18,172	58	65	191	4,829	2,201	629	1,680	510	8,854	18,486	18,703	50:50	37,189
2035	19,121	62	68	201	5,049	2,300	657	1,754	533	9,246	19,452	19,539	50:50	38,991
2036	20,046	64	71	211	5,261	2,394	685	1,824	555	9,623	20,392	20,342	50:50	40,734
2037	20,702	67	74	218	5,399	2,455	702	1,869	569	9,866	21,061	20,860	50:50	41,921

年份	客一	客二	客三	客四	货一	货二	货三	货四	货五	货六	客车合计	货车合计	客货比	总计
2038	21,325	69	76	225	5,526	2,511	719	1,910	582	10,086	21,695	21,334	50:50	43,029
2039	21,819	70	78	230	5,617	2,551	730	1,939	592	10,242	22,197	21,671	51:49	43,868
2040	22,199	72	79	234	5,677	2,576	738	1,956	598	10,337	22,584	21,882	51:49	44,466

表 5-18：鄄菏高速项目分路段日均交通量

单位：自然车/天

年份	德商鲁豫-鄄城北	鄄城北-鄄城	鄄城-鄄城南	鄄城南-菏泽北	菏泽北-菏泽枢纽	加权平均	年增长率
2023.1-3	26,402	22,666	22,984	22,758	24,582	23,213	--
2023.4-12	23,454	21,097	19,155	19,786	19,337	20,087	--
2023	24,181	21,484	20,099	20,519	20,630	20,857	11.8%
2024	22,638	20,260	19,126	19,580	19,706	19,797	-5.1%
2025	26,713	24,424	23,272	24,012	24,222	24,064	21.6%
2026	28,815	26,391	25,168	25,960	26,227	26,021	8.1%
2027	30,518	27,956	26,671	27,519	27,810	27,575	6.0%
2028	32,285	29,580	28,229	29,136	29,453	29,189	5.9%
2029	34,118	31,266	29,848	30,810	31,155	30,862	5.7%
2030	33,921	30,917	29,430	30,462	31,011	30,534	-1.1%
2031	35,660	32,510	30,957	32,052	32,639	32,119	5.2%
2032	37,455	34,154	32,534	33,695	34,323	33,755	5.1%
2033	39,306	35,850	34,162	35,393	36,063	35,445	5.0%
2034	41,214	37,600	35,842	37,145	37,860	37,189	4.9%
2035	43,180	39,404	37,576	38,954	39,715	38,991	4.8%
2036	45,084	41,152	39,257	40,709	41,516	40,734	4.5%
2037	46,368	42,336	40,400	41,908	42,750	41,921	2.9%
2038	47,561	43,436	41,466	43,027	43,904	43,029	2.6%
2039	48,456	44,266	42,275	43,880	44,786	43,868	1.9%
2040	48,976	44,854	42,852	44,493	45,425	44,466	1.4%

表 5-19：鄄菏高速项目各年通行费收入预测结果

年份	日平均收入 (元)	年增长率	年收入 (万元)
2023.1-3	¥836,162	--	¥7,525
2023.4-12	¥827,403	--	¥22,754
2023	¥829,563	9.8%	¥30,279

2024	¥776,979	-6.3%	¥28,437
2025	¥832,720	7.2%	¥30,394
2026	¥908,262	9.1%	¥33,152
2027	¥960,918	5.8%	¥35,074
2028	¥1,015,355	5.7%	¥37,162
2029	¥1,071,663	5.5%	¥39,116
2030(4)	¥1,126,260	5.1%	¥41,108
2031	¥1,182,401	5.0%	¥43,158
2032	¥1,240,204	4.9%	¥45,391
2033	¥1,299,629	4.8%	¥47,436
2034	¥1,360,737	4.7%	¥49,667
2035	¥1,423,518	4.6%	¥51,958
2036	¥1,484,193	4.3%	¥54,321
2037	¥1,524,268	2.7%	¥55,636
2038	¥1,561,178	2.4%	¥56,983
2039	¥1,588,191	1.7%	¥57,969
2040	¥1,606,093	1.1%	¥58,141
2023 年 4 月至 2040 年合计	--	--	¥787,857

注：(1)通行费收入预测结果是缴税之前的毛收入。(2)通行费收益预测结果已剔除了免费车。(3)预测数据亦同时考虑到在春节、清明节、劳动节、国庆节等四个国家法定节假日 7 座以下(含 7 座)载客车辆将免费通行，预测未来年免费通行日数为每年 22 天。(4) 2029 年底合法装载的 ETC 货车取消 85 折，恢复 95 折。(5)收费期至 2040 年 12 月 27 日结束。

2、重点预测年份的影响因素分析

本次交通量及通行费收入预测以 2021 年为基础年，预测年限为 2023 年至 2040 年。

鄄菏高速日均交通量由从 2021 年的 20,571 辆/天上升至 2040 年的 44,466 辆/天，增长 116.2%，复合年均增长 4.1%。

鄄菏高速通行费收入从 2021 年的人民币 25,873 万元，上升到 2040 年的人民币 58,141 万元，因为 2040 年 12 月 27 日收费鄄菏高速收费截止，如果 2040 年补上四天，2021 年至 2040 年收入的复合年均增长率为 4.4%，通行费收入从 2023 年 4 月至 2040 年 12 月 27 日，总通行费收入为人民币 787,857 万元。

就未来年度对鄄菏高速造成较大分流或吸引影响的因素具体分析如下：

（1）2023 年鄄菏高速影响因素分析

2023 年对鄄菏高速交通量和通行费收入造成影响的因素包括：濮阳至阳新高速开通、济菏高速改扩建。

1）济菏高速改扩建

从地理位置看，济菏高速和鄄菏高速直线距离约 50 公里，线路走向不完全一致；从交通的构成看，济菏高速主要服务济南、滨州、沧州、天津方向的交通量往来菏泽方向，而鄄菏高速主要服务聊城、德州、衡水、保定、石家庄方向的交通量往来菏泽、商丘方向，基准年2021年的交通量统计结果中，鄄菏高速“济南-菏泽”交通占客车数量1.7%，占货车数量0.3%，占比均较小，两者之间存在竞争较为微弱，正常情况下其交通需求的重合度小。只有在济菏高速改扩建限制通行的情况下会导致部分原来经济菏高速往来济南及其以北地区和菏泽及商丘方向的车辆会转而从济聊高速、德上高速（鄄菏高速是德上高速的一部分）通行。

济南市公安局高速公路交通警察支队、泰安市公安局高速公路交通警察支队、济宁市公安局高速公路交通警察支队、菏泽市公安局高速公路交通警察支队、齐鲁高速公路股份有限公司发布公告称：2023 年 2 月 16 日 10 时至 2023 年 12 月 31 日 10 时，封闭济广高速殷家林枢纽立交至王官屯枢纽立交段主线菏泽方向（右幅），自殷家林枢纽立交起，沿线菏泽方向车辆借道济南方向（左幅）单向通行，菏泽至济南方向交通禁止通行，并限速 80 公里/小时，禁止危化品运输车、不可解体物品运输车、超限运输车通行。由于济菏高速限制菏泽至济南方向的通行，使得该方向的交通量会导致部分原来经济菏高速往来济南及其以北地区和菏泽及商丘方向的车辆会转而从“德上高速（鄄菏高速是德上高速的一部分）+ 济聊高速”或者“日兰高速+京台高速”两条路径绕行。

2021 年济菏高速折算全程交通量约为 41,000 辆/天，2022 年受疫情影响，由于同一区位，疫情影响参照鄄菏项目预测影响，2023 年按照 2022 年线性预测，预计 2023 年交通量约为 37,000 辆/天，其中通行济菏高速全程的交通量约占 28%（单向约 14%）。

济菏高速改扩建期间分流主要集中在通行全程的交通量中，根据模型模拟（如济菏高速改扩建期间单向封闭、车速降低到 80 公里/小时等），模拟结果为约转移济菏高速全程交通量的 30.6%，折合自然车流量约为 3,171 辆。

济菏高速改扩建对于鄄菏高速的影响年份为 2023 年至 2024 年：2023 年对鄄菏高

速交通量和通行费收入的影响程度为+16.9%和+18.7%，2024 年因改扩建工程持续，影响延续。济菏高速改扩建预计在 2025 年完成，预计之前转移至鄄菏高速的交通量将回流至济菏高速，同时与其他新开竞争性路段影响的假设保持一致，在济菏高速改扩建完成、重新恢复正常通行后，假设一年内 2024 年增加的交通量回转济菏高速。

2）濮阳至阳新高速开通

2022 年 12 月 25 日开通了濮阳至阳新高速位于菏宝高速和日兰高速之间的一段，但对鄄菏高速基本没有影响。

2023 年中濮阳至阳新高速公路濮阳和山东境内部分开通分流主要集中在濮阳至菏泽、商丘及开封东部的交通，根据基准年 2021 年交通量统计，这部分交通量中客车约占总交通量的 27.8%，货车约占总交通量的 15.6%。

新开通道路费率和黄河大桥费率按照 2018 年新建道路执行，各车型费率比鄄菏高速高 20%至 30%（2018 年以后开通高速公路费率客 1 为 0.50 元/公里，货 6 为 2.61 元/公里，鄄菏高速费率为客 1 为 0.40 元/公里，货 6 为 2.04 元/公里），可能分流的交通量都通行鄄菏高速全程，根据前述参数，交通预测模型模拟约分流前述交通量的 48%。

2023 年年中濮阳至阳新高速公路开通，对鄄菏高速的整体影响年度为一年：2023 年为半年影响，在 2023 年的预测结果中体现年化-5.0%的额外交通量增长。2024 年为半年的交通量影响，在 2024 年的预测结果中体现年化-5.0%的额外交通量增长为半年的交通量影响，两年影响相加为濮阳至阳新高速开通对鄄菏高速的总体分流影响，交通量和通行费收入的影响程度分别为年化-10.0%和-8.2%。

2023 年鄄菏高速影响因素情况如下：

表 5-29：2023 年鄄菏高速影响因素情况

单位：辆/天、万元

影响因素	交通量		通行费收入	
	数量	影响程度	数量	影响程度
无影响因素	18,784	--	¥26,597	--
有济菏高速改扩建	21,955	+16.9%	¥31,574	+18.7%
有济菏高速改扩建 + 濮阳至阳新高速开通	20,857	-5.0%	¥30,279	-4.1%

注：与基础年（2021 年）不一样的条件均为特殊影响因素，单一因素影响程度分析按照逐项累加的方式，通过比较累加前后的交通量和通行费收入计算得到。因预期 2023 年经济复苏压力较大，出于审慎考虑，2023 年无影响因素交通量和通行费收入按照 2022 年实际数线性增长得到。

（2）2024 年鄄菏高速影响因素分析

2024 年对鄄菏高速交通量和通行费收入造成影响的因素包括：济菏高速改扩建、濮阳至阳新高速开通、国道 G240 杨集黄河大桥开通。

1）济菏高速改扩建

济菏高速改扩建在 2023 年封闭半幅车道改扩建施工的基础上，在 2024 年开始对另外半幅车道（左幅，即菏泽至济南方向）进行改扩建施工。按照齐鲁高速公路股份有限公司（济菏高速的运营管理公司）的计划，改扩建期间需要封闭左幅车道，预计主体工程到 8 月底结束。

2021 年济菏高速折算全程交通量约为 41,000 辆/天，2022 年预计受疫情影响，由于同一区位，疫情影响参照鄄菏项目预测影响，2023 年按照 2022 年线性预测，预计 2023 年交通量约为 37,000 辆/天，其中通行济菏高速全程的交通量约占 28%（单向约 14%）。

济菏高速改扩建期间分流主要集中在通行全程的交通量中，根据模拟（如济菏高速改扩建期间单向封闭、车速降低到 80 公里/小时等），模拟结果为约转移济菏高速全程交通量的 19.3%（按照主体工程 8 月底结束计算），折合自然车流量约为 2,001 辆。

济菏高速改扩建对于鄄菏高速的影响年份为 2023 年至 2024 年：2023 年对鄄菏高速交通量和通行费收入的影响程度为+16.9%和+18.7%，2024 年因改扩建工程持续，影响延续，对鄄菏高速交通量和通行费收入的影响程度为+10.6%和+10.2%。济菏高速改扩建预计在 2025 年完成，预计之前转移至鄄菏高速的交通量将回流至济菏高速，同时与其他新开竞争性路段影响的假设保持一致，在济菏高速改扩建完成、重新恢复正常通行后，假设一年内 2024 年增加的交通量回转济菏高速。

2）濮阳至阳新高速开通

濮阳至阳新高速由于是 2023 年中开通，所以其对交通量和通行费收入增长的影响有一部分体现在 2024 年。其影响分析见 2023 年濮阳至阳新高速开通影响。

3）国道 G240 杨集黄河大桥开通

国道 G240 杨集黄河大桥开通后，预计目前鄄菏高速上跨黄河的短途车辆将有较大分流，跨黄河的车辆主要以大型货车为主，但上述车辆目前主要途径“鄄城北-莘县古

城”和“鄄城北-范县东”，根据基准年 2021 年交通量统计，这部分交通量约占总交通量的 24.7%，使用鄄菏高速的路段里程约为 1.183 公里，约占全程的 2.7%，开通以后大桥及连接线通行状况较好，根据交通预测模型模拟，约分流鄄菏高速该部分交通量的 89.9%。交通量顾问预计 2024 年国道 G240 杨集黄河特大桥及接线开通，对鄄菏高速交通量和通行费收入的影响程度分别为-0.6%和-0.8%。

2024 年鄄菏高速影响因素情况如下:

表 5-30：2024 年鄄菏高速影响因素情况

单位：辆/天、万元

影响因素	交通量		通行费收入	
	数量	影响程度	数量	影响程度
无影响因素	18,963	--	¥27,113	--
有济菏高速改扩建	20,964	+10.6%	¥29,891	+10.2%
有济菏高速改扩建 + 濮阳至阳新高速开通	19,916	-5.0%	¥28,666	-4.1%
有济菏高速改扩建 + 濮阳至阳新高速开通 + 国道 G240 杨集黄河大桥开通	19,797	-0.6%	¥28,437	-0.8%

注：与基础年（2021 年）不一样的条件均为特殊影响因素，单一因素影响程度分析按照逐项累加的方式，通过比较累加前后的交通量和通行费收入计算得到。2024 年无影响因素交通量和通行费收入按照 2023 年最终预测结果线性增长得到。

（3）2025 年鄄菏高速影响因素分析

2025 年对鄄菏高速交通量和通行费收入造成影响的因素包括：疫情后交通量反弹、济菏高速改扩建完成、国道 G240 杨集黄河大桥至黄堽段改建完成。

1）疫情后交通量反弹

2022 年疫情管控对全年交通量和通行费收入的影响约为-20.6%和-10.4%。2022 年 12 月底国家对新冠疫情的管控开始放开，国内经济活动和人民生活在逐渐恢复，但是按照世界银行的预计，2023 年受发达经济体拖累，全球经济增速从之前预计的 3.0%下调至 1.7%，发达市场需求萎缩，或使新兴市场出口承压，世界银行预计中国 2023 年和 2024 年 GDP 增速为 4.3%和 5.0%，分别比之前预计下调 0.9%和 0.2%。根据近期联合国发布《2023 年世界经济形势与展望》 和山东省《政府工作报告（省十四届人大第一次会议 2023 年）》，预计 2023 年中国经济增长预计为 4.8%，山东省经济增长为 5%以上。按照谨慎的原则，本次预测将按照 2022 年的交通量线性预测 2023 年和 2024 年交

通量，2025 年开始考虑疫情后交通量反弹。

2）济菏高速改扩建完成

随着济菏高速在 2024 年底完成“四改八”扩建，届时其通行条件将会有极大提升，按照模型测算，济菏高速改扩建期间会有封闭半幅车道、限速、禁止危化品运输车、不可解体物品运输车、超限运输车通行政策，会导致部分部分原来经济菏高速往来济南及其以北地区和菏泽及商丘方向的车辆会转而从济聊高速、德上高速（鄄菏高速是德上高速的一部分）。从地理位置看，济菏高速和鄄菏高速直线距离约 50 公里，并且线路走向也不大一致；从交通的构成看，济菏高速主要是服务济南、滨州、沧州、天津方向的交通量往来菏泽方向，而鄄菏高速主要服务聊城、德州、衡水、保定、石家庄方向的交通量往来菏泽、商丘方向，两者之间的竞争性并不强。在现状没有特殊因素影响的情况下，其交通来源的重合度很小，只有在济菏高速改扩建，限制通行的情况下，会导致部分部分原来经济菏高速往来济南及其以北地区和菏泽及商丘方向的车辆会转而从济聊高速、德上高速（鄄菏高速是德上高速的一部分）。在济菏高速正常的情况下，这些车辆很少选择德上高速。目前鄄菏高速上“济南-菏泽”交通占客车的 1.7%，占货车的 0.3%，占比微不足道。因此未来济菏高速改扩建结束以后也不存在从现有鄄菏高速交通中向济菏高速转移的情况，只是因为济菏高速改扩建而转移到鄄菏高速的车辆才会回流，鄄菏高速的交通量将会出现下降。

3）国道 G240 杨集黄河大桥至黄垌段改建完成

随着国道 G240 保台线杨集黄河大桥至牡丹区黄垌段改扩建完成，鄄菏高速附近出现一条六车道一级公路，其收费将比鄄菏高速低，国/省道费用较低或免费，但是路况较差，限速低，因此分流以短途需求为主。该国道预计将分流菏泽、鄄城、范县、莘县之间的短途交通，该部分交通通行平均里程约占鄄菏高速的 62.9%，该部分短途交通量约占总交通量的 12.1%，根据模型测算最终分流其中的 22.3%，预计对鄄菏高速交通量和通行费收入的影响程度分别为-1.7%和-1.8%。

上述改扩建在 2018 年即开始陆续施工，因此预测的基础年即 2021 年矩阵中已经含有国道 G240 改扩建转移到鄄菏高速的车辆的影响。交通量顾问在基础年的模型校核时已经把国道 G240 改扩建的因素作为模型的参数进行设置，在改扩建完成以后，交通量预测模型把国道 G240 的车速调整为 80 公里/小时，车道数调整为双向 6 车道，模型

进行分配以后，鄄菏高速上部分短途车辆（如莘县和鄄城之间的车辆）自动分配至国道 G240 上，通过对分配结果进行比较，最终确定国道 G240 完成改扩建完成后分流的影响。

2025 年鄄菏高速影响因素情况如下:

表 5-31：2025 年鄄菏高速影响因素情况

单位：辆/天、万元

影响因素	交通量		通行费收入	
	数量	影响程度	数量	影响程度
无影响因素	21,283	--	¥30,285	--
有疫情后交通量反弹	27,382	+28.7%	¥34,466	+13.8%
有疫情后交通量反弹 + 济菏高速改扩建完成	24,480	-10.6%	¥30,951	-10.2%
有疫情后交通量反弹 + 济菏高速改扩建完成 + 国道 G240 杨集黄河大桥至黄堰段改建完成	24,064	-1.7%	¥30,394	-1.8%

注：与基础年（2021 年）不一样的条件均为特殊影响因素，单一因素影响程度分析按照逐项累加的方式，通过比较累加前后的交通量和通行费收入计算得到。

（4）2026 年鄄菏高速影响因素分析

2026 年对鄄菏高速交通量和通行费收入造成影响的因素包括：京德高速全线贯通、雄商高铁开通、东阿至阳谷高速和郓城至梁山高速开通。

1）京德高速全线贯通

京德高速一期已经开通，二期目前已经完成工可报告，预计“十四五”末期建成。京德高速位于德上高速（鄄菏高速为德上高速的一部分）北面，顺接德上高速，向北经景县、阜城县、献县、河间市、文安县、泊头市、任丘市、雄安新区，直到北京市，全长 280 公里，其中二期 170 公里。

2026 年京德高速的开通后，与鄄菏高速项目所属德上高速一起构成一条南北向的运输通道，比京台高速短 30 公里左右，会使原来经大广高速、京台高速往来河北、北京到河南南部、安徽的车辆转移到德上高速，根据省联网中心统计，2021 年该部河北、北京分交通量约为 1,500 辆/天，根据模型预计，2026 年时预计该部分交通量增长到 1,960 辆/天，该部分交通量里程可覆盖鄄菏高速全程，根据交通模型模拟，届时转移其中的 47.3%到鄄菏高速，对 2026 年时鄄菏高速交通量和通行费收入的影响程度分别

为+3.6%和+3.8%。

2）雄商高铁开通

雄安至商丘高铁开通以后，主要分流鄄菏高速长途的客车，主要是河北、德州往来菏泽、商丘等地，河北、德州、往来菏泽、商丘的长途客车约占客车的 19.2%。

由于高铁设站间距比较远，因此分流的交通主要靠近高铁站的客车，雄安至商丘高铁沿线设有雄安、任丘西、肃宁东、深州东、衡水南、枣强南、清河西、临清东、聊城西、阳谷东、台前东、梁山、郓城、菏泽东、曹县西、商丘 16 座车站。按照小客车每车 2 个人计算，高铁费用约 1.5 元/公里；高速公路通行费约 0.4 元/公里，油费约 0.64 元/公里，合计 1.04 元/公里。在时间方面，高铁平均车速约 250 公里/小时，高速公路约 100 公里/小时；根据居民收入水平模拟考虑时间价值，按照 2021 年全国规模以上企业就业人员年平均工资为 88115 元，合单位小时收入为 32 元；高铁和高速公路的综合成本分别为 1.628 元/公里和 1.36 元/公里。

根据基准年 2021 年数据统计得到前述高铁站点附近的交通量约占河北、德州往来菏泽、商丘等地的 38.5%，根据出行方式选择模型模拟，选择高铁的比例为 43.3%。

2026 年雄商高铁开通对客车分流影响约为 3.2%（客车占比约一半），对鄄菏高速交通量和通行费收入的影响程度为-1.6%和-0.7%。

3）东阿至阳谷高速和郓城至梁山高速开通

东阿至阳谷高速和郓城至梁山高速开通以后，濮阳方向往来济宁、临沂、日照等方向的交通将有分流。但其在里程、收费方面均劣于鄄菏高速，新开公路里程较通行鄄菏高速长 5-10 公里，且 2018 年以后开通高速公路费率客 1 为 0.50 元/公里，货 6 为 2.61 元/公里，鄄菏高速费率为客 1 为 0.40 元/公里，货 6 为 2.04 元/公里，新开公路仅在通行条件方面有优势。

根据基准年 2021 年交通量统计，前述可能分流的交通量客车约占 0.4%，货车 0.3%，这些车辆都通行鄄菏高速全程，分流比例约 55%；但 2026 年郓城至梁山高速开通，对鄄菏高速交通量和通行费收入的影响程度分别为-0.2%和-0.2%。

2026 年鄄菏高速影响因素情况如下：

表 5-32：2026 年鄄菏高速影响因素情况

单位：辆/天、万元

影响因素	交通量		通行费收入	
	数量	影响程度	数量	影响程度
无影响因素	25,576	--	¥32,227	--
有京德高速全线贯通	26,497	+3.6%	¥33,452	+3.8%
有京德高速全线贯通＋雄商高铁开通	26,073	-1.6%	¥33,218	-0.7%
有京德高速全线贯通＋雄商高铁开通＋东阿至阳谷高速和鄄城至梁山高速开通	26,021	-0.2%	¥33,152	-0.2%

注：与基础年（2021 年）不一样的条件均为特殊影响因素，单一因素影响程度分析按照逐项累加的方式，通过比较累加前后的交通量和通行费收入计算得到。

（5）2030 年鄄菏高速影响因素分析

2030 年对鄄菏高速交通量和通行费收入造成影响的因素包括：梁山至东阿高速开通、货车 ETC 从 85 折变成 95 折。

1）梁山至东阿高速开通影响

随着梁山至东阿高速开通，德州至鄄城高速全面贯通，从德州往来菏泽将增加一条通道，由于其线路各段均在 2018 年后开通，2018 年以后开通高速公路费率客 1 为 0.50 元/公里，货 6 为 2.61 元/公里，鄄菏高速费率为客 1 为 0.40 元/公里，货 6 为 2.04 元/公里，故其费率比鄄菏高速高 20%至 30%，且里程较鄄菏高速项目所属线路长 10-20 公里，因此其在里程、线位和收费标准等方面均劣于鄄菏高速所属线路，仅交通量较低，通行条件占优势，届时将分流部分德州、平原、高唐、茌平、东阿、阳谷、梁山、鄄城、巨野之间的出行。

德州、平原、高唐、茌平、东阿、阳谷、梁山、鄄城、巨野之间的交通量，根据基准年 2021 年交通量统计，前述出行客车约占 11.5%，货车约占 13.8%，这些车辆都通行鄄菏高速全程，根据模型模拟，分流约 51%。2030 年梁山至东阿高速开通，对鄄菏高速交通量和通行费收入的影响程度分别为-6.4%和-6.7%。

2）货车 ETC 从 85 折变成 95 折影响

按照山东省人民政府《2021 年政策包分类执行清单》，货车 ETC85 折优惠政策执行期为 2022 年 12 月 31 日，但是到期后较大概率会延长，按照谨慎的原则，模型假设该政策延长至 2029 年 12 月 31 日止，到期后 ETC 货车恢复到 95 折优惠。

2030 年因为受梁山至东阿高速开通的影响，交通出现下降；而货车 ETC 从 85 折

优惠变成 95 折，所以交通量造成交通量减少的同时通行费收入上升。

2030 年鄄菏高速影响因素情况如下:

表 5-33：2030 年鄄菏高速影响因素情况

单位：辆/天、万元

影响因素	交通量		通行费收入	
	数量	影响程度	数量	影响程度
无影响因素	32,605	--	¥41,246	--
有梁山至东阿高速开通	30,534	-6.4%	¥38,503	-6.7%
有梁山至东阿高速开通 + 货车 ETC 从 85 折恢复至 95 折	30,534	0.0%	¥41,108	+6.8%

注：与基础年（2021 年）不一样的条件均为特殊影响因素，单一因素影响程度分析按照逐项累加的方式，通过比较累加前后的交通量和通行费收入计算得到。

（五）调查结论

经调查，基础设施项目现金流基于真实、合法的经营活动产生，收费标准基于政府相关规定；收入来自于各类通行车辆，不依赖第三方补贴等非经常性收入。基础设施项目收入来自于社会车辆通行费，现金流来源分散，不存在重要现金流提供方。

七、基础设施资产的估值情况

目标基础设施资产为高速公路基础设施，其收益情况及相关费用均具有可预测性和持续性，符合收益法的应用条件及适用范围。根据中联资产评估集团有限公司出具的初始评估报告，采用收益法（权重 100%）作为本次目标基础设施资产价值的评估方法，折现率为 9.0%，具体情况如下所示:

（一）营业收入预测

具体预测情况详见“六、基础设施资产历史及预测现金流情况-（四）基础设施资产收入预测情况”。

（二）营业成本预测

1、养护成本

道路养护成本由小修保养、养护专项工程、机电维护维修、机电专项工程等部分构成。未来年度的养护成本支出主要参考 2023 年-2029 年养护计划为基础进行测算。养护成本预测情况详见本尽调报告第五章“基础设施资产”之“四、（四）未来维修改

造计划”。

2、劳务托管费

由山东高速股份有限公司负责承担委托管理路段的收费、养护、路产保护、信息等运营管理工作，2022 年劳务托管费用为 2,800.00 万元，2023 年劳务托管费用为 2,856.00 万元，2023 年 4-12 月为 2,142.00 万元；考虑到物价的上涨等因素本次评估以此为基础，参考公布的近几年居民消费价格指数(CPI)主要在 1%~3%之间波动，近几年平均增长率约为 2%，按照每年增长 2%进行预测。

3、业务系统运行维护费用

业务系统运行维护费用主要为 ETC 业务服务费用和山东高速公路信息系统费用分担等费用，ETC 业务服务费用根据《ETC 服务协议》,合同约定按照 ETC 通行费拆账收入的 0.9%支付服务费，未来年度费用按照协议约定的费率水平进行测算；山东高速公路信息系统费用分担等费用，根据历史水平，未来年度按照 100 万进行预测。

4、押运服务费

押运服务费主要为四个收费站的上门收款服务业务费用，企业目前签订的《上门服务协议书》约定押运服务费为 40 万元，未来年度的押运服务参照企业目前水平进行测算。

5、保险费用

保险费用主要为根据相关监管要求购买的路产险，具体为财产一切险、公共责任险、机器损坏保险、现金保险，企业近期为路产购买的保险费为 57.31 万元，保险期限由 2022 年 9 月 29 日至 2023 年 9 月 28 日（起讫两日均包括在内），其中财产一切险保险费率为 0.016%，保险费 48.78 万元，每次事故绝对免赔额为 5000 元人民币或损失金额的 5%，两者以高者为准；公共责任险保险费率为 0.08%，累计赔偿限额 10000 万元，保险费 8 万元，每次事故绝对免赔额为 1 万元人民币或损失金额的 10%，两者以高者为准；机器损坏保险保险费率为 0.06%，保险费 0.36 万元，每次事故绝对免赔额为 1 万元人民币或损失金额的 10%；现金保险保险费率为 0.09%，保险费 0.17 万元，无免赔额度约定。保险费的计算为保险费率乘以保费基数，考虑被投保资产未来的资产价值不会有大的波动，未来年度的保险费用按照企业目前保费金额进行预测。

6、折旧和摊销

折旧预测：特许经营权基础设施于基准日时点的固定资产主要为房屋建筑物、机器设备。固定资产按取得时的实际成本计价。房屋建筑物账面价值含在道路特许经营权，未单独入账。本次评估按照企业执行的固定资产折旧政策，以基准日经审计的预计使用期、预计工作量、年折旧率等估算未来经营期的折旧额。

摊销预测：特许经营权基础设施于基准日时点的无形资产主要为土地使用权和特许经营权。按照企业的无形资产摊销政策估算未来各年度的摊销额。土地使用权按照平均年限测算摊销，特许经营权按照车流量法测算摊销。

7、管理费用

管理费用主要是职工薪酬、修理费、聘请中介机构服务、业务招待费、办公费、差旅费、车辆使用费、折旧、外包劳务费、其他等。本次评估主要按照历史 2020 年至 2022 年财务报表中管理费用占营业收入平均比例计算。各项费用历年及预测期占主营业务收入比例情况如下:

表 5-35: 各项费用历年及预测期占主营业务收入比例情况

管理费用占比	2020 年	2021 年	2022 年	预测期
业务招待费	0.03%	0.04%	0.00%	0.02%
职工薪酬	1.33%	0.53%	0.07%	根据计划预测
修理费	0.00%	0.06%	0.00%	0.02%
办公费	0.01%	0.02%	0.01%	0.01%
固定资产折旧	0.02%	0.02%	0.01%	按会计政策预测
聘请中介机构服务费	0.25%	0.00%	0.14%	-
差旅费	0.02%	0.02%	0.00%	0.01%
租赁费	0.09%	0.08%	0.03%	-
车辆使用费	0.16%	0.19%	0.03%	0.13%
外包劳务费	0.37%	0.19%	0.03%	0.20%
其他	0.08%	0.27%	0.00%	0.12%

注：2022 年份业务招待费、差旅费实际发生金额较少，修理费未发生，占营业收入比例显示为零。

8、税金及附加预测

税金及附加里核算城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加、房产税、土地使用税及印花税、车船使用税。税金及附加城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加计税基础为增值税。企业采用简易征收，企业的增值税率为 3%。城市建设税率为 7%，教育费附加为 3%，地方教育费附加为 2%，计税基础为被评估单位按照收入

计算的增值税；房产税为从价计征，按相应税率和实际应税税基进行预测；土地使用税按历史期税率和实际应税面积预测；印花税按照收入 0.05%计算，车船使用税根据2020-2022 年平均水平测算。

9、营业外收入、成本预测

营业外收支主要为清障收入、路产路权赔偿收入等，均为偶然事项，预测期不再预测。

10、追加资本预测

追加资本系指企业在不改变当前经营业务条件下，为保持持续经营所需增加的营运资金和超过一年的长期资本性投入。如经营规模扩大所需的资本性投资（购置固定资产或其他非流动资产），以及所需的新增营运资金及持续经营所必须的资产更新等。即追加资本为：追加资本=资产更新+资本性支出+营运资金增加额。根据对企业历史资产与业务经营收入和成本费用的统计分析以及未来经营期内各年度收入与成本估算的情况，预测得到的未来经营期各年度的营运资金增加额。

11、折现率

根据评估报告，按照收益额与折现率口径一致的原则，收益额口径为税前自由现金流，则折现率选取税前加权平均资本成本。

$$WACC = K_e \times \frac{E}{D+E} + K_d \times (1-t) \times \frac{D}{D+E}$$

式中：

WACC：加权平均资本成本；

E：权益的市场价值；

D：债务的市场价值；

Ke：权益资本成本；

Kd：债务资本成本；

T：评估对象的所得税税率。

加权平均资本成本 WACC 计算公式中，权益资本成本 Ke 按照国际惯常作法采用

资本资产定价模型（CAPM）估算，计算公式如下:

$$K_e = R_f + \beta \times MRP + R_c$$

式中:

Ke: 权益资本成本;

Rf: 无风险收益率（税前);

β: 权益系统风险系数;

MRP: 市场风险溢价;

Rc: 评估对象特定风险调整系数;

T: 评估对象的所得税税率。

（1）无风险收益率 rf

经查询中国资产评估协会网站，该网站公布的中央国债登记结算公司（CCDC）提供的国债收益率如下表:

表 5-36: 中国国债收益率情况

日期	期限	当日(%)
2023-3-31	3 月	1.9
	6 月	2.11
	1 年	2.23
	2 年	2.39
	3 年	2.51
	5 年	2.68
	7 年	2.83
	10 年	2.85
	30 年	3.23

本次评估以持续经营为假设前提，收益期限为 18 年，根据《资产评估专家指引第 12 号——收益法评估企业价值中折现率的测算》（中评协〔2020〕38 号）的要求，在采用收益法评估时，对收益期限在 10 年以上或无限年限期的，无风险报酬率按 10 年期计取，本次评估采用 10 年期国债收益率作为无风险利率，即 rf = 2.85%。

（2）市场期望报酬率 rm。

市场风险溢价是指投资者对与整体市场平均风险相同的股权投资所要求的预期超额收益，即超过无风险利率的风险补偿。市场风险溢价通常可以利用市场的历史风险溢价数据进行测算。本次评估中以中国 A 股市场指数的长期平均收益率作为市场期望报酬率 rm，将市场期望报酬率超过无风险利率的部分作为市场风险溢价。

根据《资产评估专家指引第 12 号——收益法评估企业价值中折现率的测算》（中评协〔2020〕38 号）的要求，利用中国的证券市场指数计算市场风险溢价时，通常选择有代表性的指数，例如沪深 300 指数、上海证券综合指数等，计算指数一段历史时间内的超额收益率，时间跨度可以选择 10 年以上、数据频率可以选择周数据或者月数据、计算方法可以采取算术平均或者几何平均。

根据中联资产评估集团研究院对于中国 A 股市场的跟踪研究，并结合上述指引的规定，评估过程中选取有代表性的上证综指作为标的指数，分别以周、月为数据频率采用算术平均值进行计算并年化至年收益率，并分别计算其算术平均值、几何平均值、调和平均值，经综合分析后确定市场期望报酬率，即：rm=9.70%，则税前 rm=9.70%/（1-0.25）=12.93%。

市场风险溢价 = 税前 rm − rf = 12.93% − 2.85% = 10.08%。

（3）资本结构，标的基础设施资产属高速公路行业，企业处于成熟期，其近年资本结构较为稳定，由于企业管理层所做出的盈利预测是基于其自身融资能力、保持资本结构稳定的前提下做出的，本次评估选择委估特许经营权基础设施于评估基准日的自身稳定资本结构对未来年度折现率进行测算，计算资本结构时，特许经营权基础设施价值均基于其市场价值进行估算，纳入评估范围的特许经营权基础设施无有息负债，特许经营权基础设施资本结构取 1。

（4）βe值，以 WIND-SW 高速公路Ⅱ上市公司股票为基础，考虑被评估单位与可比公司在业务类型、企业规模、盈利能力、成长性、行业竞争力、企业发展阶段等因素的可比性，选择适当的可比公司，以上证综指为标的指数，经查询 WIND 资讯金融终端，以截至评估基准日的市场价格进行测算，计算周期为评估基准日前 255 周，得到可比公司股票预期无财务杠杆风险系数的估计βu，按照企业自身资本结构进行计算，得到被评估单位权益资本的预期市场风险系数βu=0.4608。

初步采用以下基本标准作为筛选可比公司的选择标准:

1）对比公司必须为至少三年上市历史;

2)对比公司所从事行业或其主营业务为高速公路行业，或者受相同经济因素的影响，并且主营该行业历史不少于三年;

3）对比公司近三年经营为盈利公司，且经营状况较好。

根据以上三项原则，利用 WIND 数据系统进行筛选，最终选取了 7 家上市公司作为可比公司数据如下:

证券代码	证券简称	原始 Beta	调整 Beta	剔除杠杆原始 Beta	剔除杠杆调整 Beta
000429.SZ	粤高速 A	0.4201	0.6115	0.3011	0.4383
000885.SZ	城发环境	1.0983	1.0658	0.4474	0.4342
600035.SH	楚天高速	0.7858	0.8565	0.3752	0.4090
600350.SH	山东高速	0.7285	0.8181	0.2960	0.3324
600033.SH	福建高速	0.5476	0.6969	0.4662	0.5933
600269.SH	赣粤高速	0.6889	0.7916	0.4084	0.4693
000755.SZ	山西路桥	0.8539	0.9021	0.5199	0.5492
平均值		0.7319	0.8204	0.4020	0.4608

注：上述为 WIND 数据库导出数据，未做其他调整。

（5）权益资本成本 re，在确定折现率时需考虑评估对象与上市公司在公司规模、企业发展阶段、核心竞争力、对大客户和关键供应商的依赖、企业融资能力及融资成本、盈利预测的稳健程度等方面的差异，确定特定风险系数。在评估过程中，评估人员对企业与可比上市公司进行了比较分析，得出特性风险系数 ε =1.5%。

综上，得出权益资本成本 re=0.0285+0.4608 ×（0.1293-0.0285）+0.015=0.0900。

（6）适用税率：25%。

（7）债权期望报酬率 rd 的确定

债权期望报酬率是企业债务融资的资本成本，本次评估中采用的资本结构是特许经营权基础设施自身的资本结构，遵循债权成本与资本结构匹配的原则，纳入评范围资产为特许经营权基础设施，评估基准日有息负债为 0.00 万元。则，债权期望报酬率 rd=0。

（8）债务比率：Wd=0，权益比率 We=100.00%。

（9）折现率 WACC 的计算：将以上得到的各参数，代入公式得出折现率 r=0.0900。

11、收益预测期间

根据评估报告，鄄菏高速的收益期限依托于政府批复的特许经营期限，政府批复的特许经营期限为有限年期。根据《山东省人民政府关于同意在德商高速公路鄄城至菏泽段设置收费站的批复》（鲁政字〔2015〕281 号），核定鄄菏高速收费期限为 25 年，收费期限自 2015 年 12 月 28 日至 2040 年 12 月 27 日，因此收益预测期间为自评估基准日至 2040 年 12 月 27 日止。

（三）其他重要参数及假设

1、收益法评估一般假设

交易假设：交易假设是假定所有待评估资产已经处在交易的过程中，评估师根据待评估资产的交易条件等模拟市场进行估价。交易假设是资产评估得以进行的一个最基本的前提假设。

公开市场假设：公开市场假设是假定在市场上交易的资产，或拟在市场上交易的资产，资产交易双方彼此地位平等，彼此都有获取足够市场信息的机会和时间，以便于对资产的功能、用途及其交易价格等作出理智的判断。公开市场假设以资产在市场上可以公开买卖为基础。

资产持续使用假设：资产持续使用假设是指评估时需根据被评估资产按目前的用途和使用的方式、规模、频度、环境等情况继续使用，或者在有所改变的基础上使用，相应确定评估方法、参数和依据。

特许经营权期内持续经营假设：持续经营假设是指假设企业以现有资产、资源条件为基础，而未来特许经营期内不会因为各种原因而停止营业，而是合法地持续地经营。

2、收益法评估特殊假设

（1）评估基准日后企业所处国家和地区的宏观经济政策、产业政策和发展政策除公众已获知的变化外，无其他重大变化；

（2）与企业相关的赋税基准及税率、政策性征收费用等评估基准日后，除公众已

获知的变化外，不发生重大变化;

（3）评估基准日企业的管理层尽职，并继续保持现有的经营管理模式持续经营;

（4）评估基准日后企业采用的会计政策和编写评估报告时所采用的会计政策与会计核算方法在重要方面保持一致;

（5）企业生产、经营场所的取得及利用方式与评估基准日保持一致而不发生变化;

（6）企业在未来经营期内收入与成本的构成以及经营策略等将依照基准日已确定的经营计划持续经营。不考虑未来可能由于管理层、经营策略以及商业环境等变化导致的业务类型变化所带来的损益;

（7）假设在未来的经营期内，企业的各项期间费用将依照基准日的经营计划和业务需要持续发生;

（8）假设预测期内无其他人为不可抗拒因素及不可预见因素，造成对企业重大不利影响;

（9）本次评估不考虑通货膨胀因素的影响;

（10）假设本次评估产权持有单位提供的基础资料和财务资料真实、准确、完整;

（11）假设企业未来收益期不进行影响其经营的重大固定资产投资活动，高速公路正常经营所需资产以评估基准日状况进行估算;

（12）假设企业未来收益期经营现金流入、现金流出均匀发生，不会出现年度某一时点集中确认收入的情况;

（13）假设企业期末未来营运资金回收额，期末固定资产回收额于期末时点统一流入。

（四）估值结果及其与账面价值的差异情况

根据中联资产评估集团有限公司出具的基础设施项目评估报告，基础设施项目未来经营期内的营业收入以及净现金流量的预测结果如下:

表 5-38：营业收入以及净现金流量预测情况

单位：万元

项目	2023 年 4-12 月	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年
营业收入	22,091.26	27,608.74	29,508.74	32,186.41	34,052.43	36,079.61
减：营业成本	10,142.91	18,135.96	14,268.96	15,102.34	15,734.19	16,414.08
营业税费	164.89	212.05	219.84	230.82	238.47	246.79
销售费用	-	-	-	-	-	-
管理费用	164.97	210.45	222.06	237.70	249.25	261.69
财务费用	-	-	-	-	-	-
资产减值损失	-	-	-	-	-	-
加：公允价值变动净收益	-	-	-	-	-	-
投资净收益	-	-	-	-	-	-
营业利润	11,618.48	9,050.27	14,797.87	16,615.54	17,830.51	19,157.05
营业外收入	-	-	-	-	-	-
减：营业外支出	-	-	-	-	-	-
利润总额	11,618.48	9,050.27	14,797.87	16,615.54	17,830.51	19,157.05
减：所得税	-	-	-	-	-	-
净利润	11,618.48	9,050.27	14,797.87	16,615.54	17,830.51	19,157.05
折旧摊销等	6,538.67	8,084.53	8,638.59	9,316.30	9,793.76	10,313.61
折旧	39.52	52.78	52.78	52.78	52.78	52.78
摊销	6,499.15	8,031.75	8,585.81	9,263.52	9,740.97	10,260.83
追加资本	463.27	1,739.40	-1,340.06	-23.43	-3.05	-5.66
营运资金增加额	463.27	1,739.40	-1,340.06	-23.43	-3.05	-5.66
资本性支出	-	-	-	-	-	-
资产更新	-	-	-	-	-	-
回收营运资金	-	-	-	-	-	-
付息债务的减少	-	-	-	-	-	-
净现金流量	17,693.88	15,395.40	24,776.52	25,955.27	27,627.31	29,476.32

续表 1:

项目	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年
营业收入	37,976.70	39,910.68	41,900.97	44,068.93	46,054.37	48,220.39
减：营业成本	23,582.65	16,998.12	17,688.99	18,434.35	19,146.35	24,866.82
营业税费	254.56	262.49	270.65	279.54	287.68	296.56
销售费用	-	-	-	-	-	-
管理费用	273.53	285.62	298.06	311.48	324.03	337.59
财务费用	-	-	-	-	-	-
资产减值损失	-	-	-	-	-	-
加：公允价值变动净收益	-	-	-	-	-	-
投资净收益	-	-	-	-	-	-

项目	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年
营业利润	13,865.96	22,364.46	23,643.27	25,043.56	26,296.30	22,719.42
营业外收入	-	-	-	-	-	-
减：营业外支出	-	-	-	-	-	-
利润总额	13,865.96	22,364.46	23,643.27	25,043.56	26,296.30	22,719.42
减：所得税	-	-	-	-	-	-
净利润	13,865.96	22,364.46	23,643.27	25,043.56	26,296.30	22,719.42
折旧摊销等	10,799.56	10,646.81	11,125.42	11,646.86	12,125.04	12,647.28
折旧	52.78	52.78	52.78	52.78	52.78	52.78
摊销	10,746.78	10,594.03	11,072.64	11,594.08	12,072.26	12,594.50
追加资本	1,896.58	-1,882.68	12.51	11.45	18.91	1,459.54
营运资金增加额	1,896.58	-1,882.68	12.51	11.45	18.91	1,459.54
资本性支出	-	-	-	-	-	-
资产更新	-	-	-	-	-	-
回收营运资金	-	-	-	-	-	-
付息债务的减少	-	-	-	-	-	-
净现金流量	22,768.94	34,893.95	34,756.19	36,678.97	38,402.44	33,907.16

续表 2:

项目	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年
营业收入	50,444.66	52,738.83	54,015.53	55,323.30	56,280.58	56,447.57
减：营业成本	20,595.12	21,434.91	22,042.98	22,679.25	30,108.94	23,549.39
营业税费	305.68	315.09	320.32	325.68	329.61	330.29
销售费用	-	-	-	-	-	-
管理费用	351.51	365.87	375.11	384.59	392.37	396.19
财务费用	-	-	-	-	-	-
资产减值损失	-	-	-	-	-	-
加：公允价值变动净收益	-	-	-	-	-	-
投资净收益	-	-	-	-	-	-
营业利润	29,192.35	30,622.97	31,277.12	31,933.77	25,449.67	32,171.69
营业外收入	-	-	-	-	-	-
减：营业外支出	-	-	-	-	-	-
利润总额	29,192.35	30,622.97	31,277.12	31,933.77	25,449.67	32,171.69
减：所得税	-	-	-	-	-	-
净利润	29,192.35	30,622.97	31,277.12	31,933.77	25,449.67	32,171.69
折旧摊销等	13,184.37	13,736.92	14,046.58	14,364.36	14,598.68	14,643.76
折旧	52.78	52.78	52.78	52.78	52.78	52.78
摊销	13,131.59	13,684.14	13,993.80	14,311.58	14,545.90	14,590.98
追加资本	-1,455.09	26.77	55.54	60.59	2,071.32	-3,105.90
营运资金增加额	-1,455.09	26.77	55.54	60.59	2,071.32	-1,926.12
资本性支出	-	-	-	-	-	-
资产更新	-	-	-	-	-	-
回收营运资金	-	-	-	-	-	1,179.78
付息债务的减少	-	-	-	-	-	-
净现金流量	43,831.81	44,333.13	45,268.16	46,237.55	37,977.03	49,921.36

评估基准日 2023 年 3 月 31 日的预计未来现金流量现值为 278,993.09 万元，增值额为 45,495.45 万元，增值率 19.48%。

八、基础设施资产现金流预测

根据评估机构提供的初始评估报告及上述相关假设，目标基础设施资产未来两年现金流预测情况详见下表。鉴于相关假设存在一定不确定性，因此本预测结果不代表对基础设施资产运行期间实际现金流的保证。下述现金流预测是对基础设施资产现金流情况的分析，基金未来两年可分配金额预测情况，请参考基金可供分配金额测算报告。

表 5-39：项目公司未来两年现金流情况

单位：万元

项目	2023 年 4-12 月	2024 年
营业收入	22,091.26	27,608.74
净现金流量	17,693.88	15,395.40

注：营业收入、净现金流量预测值均取自初始评估报告。

第六章 基础设施项目的风险揭示

本风险揭示章节揭示事项仅为列举事项，未能详尽列明基础设施项目的所有风险。投资和运营基础设施项目可能面临以下风险，包括但不限于:

一、高速公路行业的风险

（一）宏观经济环境变化可能导致的行业风险

中国经济在过去实现了较高的增长速度，居民消费水平的提高，汽车保有量快速增长，城市群的发展，相关产业的高速发展对高速公路交通量的增长起到了较好的推动作用。未来国际经济、贸易、金融、政治环境仍面临诸多不确定因素，国内经济发展进入新的阶段，交通行业规划和市场环境具有不确定性。未来上述因素对高速公路行业的发展趋势可能造成不利影响，相关不利影响包括但不限于:

1、基础设施项目所在区域经济增长乏力甚至倒退，人均收入水平下降，人口持续流出，能源及燃料价格高企，抑制出行需求，导致运营收入增速变慢甚至下降;

2、汽车行业的智能化和自动化发展、电动车的普及对充电站（桩）和智能化高速公路设施的需求提高，基础设施项目智能化升级不足可能抑制交通需求;

3、基础设施资产的估值下跌;

4、基础设施项目处置的时间延长，难度增加;

5、基础设施项目寻求外部借款的条件恶化，可能无法获得充足必要融资或被动接受更苛刻的融资条件;

6、一家或多家保险公司无法兑现承诺;

7、交易对手风险增加（任何交易对手无法按照交易条款履行责任）。

（二）周边区域交通网络、城市规划等发生变化的风险

周边区域交通网络发生重大变化，本项目或与本项目相关的高速公路出入口的开通或关闭，竞争性路段提前完成建设并投入使用或规划新的竞争性路段，高铁、航空、水运等替代性运输途径的发展和完善，基础设施项目连接或相邻路段进行工程建设，城市交通枢纽定位变化等因素，均可能对基础设施项目的运营情况产生负面影响。

（三）相关政策法规发生变化的风险

基础设施项目属于高速公路类基础设施，资产收入最终主要为项目公司收取的车辆通行费以及其他运营收入等，资产的运营兼顾经济效益与公众利益。高速公路的车辆通行费收费政策、养护标准等由政府主管部门制定，受政府主管部门管理。如未来国家高速公路收费、养护、环保等政策发生变化，则可能导致通行费收入下降、运营成本上升、收费运营期限缩短等，对基础设施项目的运营造成负面影响。

（四）资产收购及处置需经过主管部门同意的风险

高速公路行业主管部门包括地方人民政府、地方交通部门、交通部等。《关于公路经营企业产权（股权）转让有关问题的通知》（交财发[2010]739 号）被废止前，公路经营企业产权（股权）转让造成公路经营企业控股方（包括相对控股方）变更的，应按照国家有关收费公路权益转让的规定，办理收费公路权益转让审核审批手续。2017 年 5 月 17 日，由交通运输部、国家发展改革委、财政部联合发布的《关于进一步规范收费公路权益转让行为的通知》（交财审发〔2017〕80 号）废止了前述文件，且后续未就收费公路项目公司股权转让规定相关审批程序，因此根据现行有效的法律法规，收费公路项目公司的股权转让无需履行交通运输管理部门的审批或备案程序。

作为山东省高速公路行业主管部门的山东省交通厅已向山高集团出具《山东省交通厅确认函》，确认“对鄄菏高速公路基础设施项目以 100%股权转让方式发行基础设施 REITs 无异议”。

专项计划存续期间内，如相关法律法规和行业政策或主管部门要求，如有新的基础设施资产收购或已购入基础设施资产的处置出售，仍可能需要经过主管部门审批或者备案，如审批不通过，则资产的收购或出售计划可能无法顺利实施。

（五）土地使用政策风险

基础设施项目的土地类型为作价出资和划拨用地，如未来关于划拨用地的相关政策发生变化，可能对基础设施项目运营产生不利影响。

此外，高速公路类基础设施项目的转让，多以项目公司股权交易的方式进行，不涉及底层资产的直接交易。若发生底层资产的直接转让，如新资产的购入和处置等，由于高速公路类基础设施资产土地可能为划拨用地，划拨用地的转让需符合国家和地方土地相关法律法规政策的要求，并经过地方土地管理部门的批准。在未来收购或处

置相关基础设施资产的过程中，可能存在因为无法按时完成或满足上述流程及前置条件导致无法顺利收购或处置该等基础设施资产的风险。

（六）房屋所有权风险

根据编号为“鲁交质监 F2015-11”的鄄菏高速项目《交通建设工程质量鉴定书》及对应的《公路工程交工验收证书》，除已整体转让予服务开发集团的鄄菏高速项目服务区及相关固定资产外，鄄菏高速项目的房屋建筑工程包括总建筑面积为 977 平方米的鄄城北收费站、总建筑面积为 1,286 平方米的鄄城收费站、总建筑面积为 1,286 平方米的鄄城南收费站、总建筑面积为 1,286 平方米的菏泽北收费站以及总建筑面积为 4,525 平方米的监控养护中心。截至 2022 年 9 月 30 日，上述房屋建筑尚未办理房屋所有权登记。

上述房屋的建筑面积合计 9,360 平方米，该等房屋所占用土地的投影面积应不超过 9,360 平方米。鄄菏高速项目全部《不动产权证书》记载的土地使用权面积合计 2,951,306.08 平方米，上述鄄菏高速项目房屋所占用土地的投影面积应不超过鄄菏高速项目全部土地使用权面积的 0.31715%。

根据山高集团和项目公司于 2021 年 12 月 30 日出具的《关于鄄菏高速公路项目房屋建筑相关问题的承诺及说明函》，截至该函出具之日，山高集团和项目公司未曾就未办理鄄菏高速项目房屋建筑的房屋所有权登记事宜受到任何主管部门处罚、被采取任何监管措施或被提出异议和权利主张。虽然山高集团承诺在基础设施 REITs 存续期间，如因鄄菏高速项目相关房屋建筑及土地使用权未办理不动产权登记而导致相关主管部门对项目公司作出任何处罚、采取任何监管措施，或发生任何法律纠纷等情形，相关损失由山高集团依法承担，但是未来鄄菏高速房屋建筑存在后续发生权属争议或需要补办权属登记的风险。

二、项目投资和运营的相关风险

（一）首次投资的交易风险

1、首次投资的交割风险

在本次发行的交易结构中，计划管理人（代表资产支持专项计划）将根据项目公司《股权转让协议》的约定受让原始权益人持有的项目公司 100%股权，并根据《股东借款协议》通过股东借款的形式完成对项目公司的债权投资，上述流程涉及的交易参

与主体较多，涉及专项计划的设立备案，同时股权交割涉及诸多前置条件，存在一方或多方因故不能按时履约的可能，亦存在专项计划设立后因政策变动或操作风险导致基础设施项目无法按时完成交割的风险。

根据《股权转让协议》的相关约定，在股权收购价款支付前，项目公司原股东需履行相关事项以满足付款前置条件，若项目公司原股东无法及时达成或最终无法达成《股权转让协议》约定的任一前置条件，则可能对股权转让的完成时间或股权转让的成功交割造成一定影响。

2、股权转让前项目公司可能存在的税务、或有事项等风险

交易安排中，专项计划收购的项目公司已存续且经营一定时间，在基专项计划受让项目公司股权前，项目公司可能存在税务风险、未决诉讼以及或有负债事宜。如专项计划受让项目公司股权后发生上述事项，可能影响项目公司的正常运营，进而影响专项计划份额持有人的投资收益。

（二）基础设施项目运营风险

专项计划持有项目公司全部股权及对项目公司的债权，投资集中度高，收益率很大程度依赖于目标基础设施资产运营情况。

在基金运行期内，基础设施项目可能因经济环境变化、运营管理不善等除不可抗力之外的其他因素影响导致基础设施资产运营状况不佳或者遭受损失，从而导致实际现金流大幅低于测算现金流，影响投资人收益。目标基础设施资产运营过程中通行费收入等收入的波动也将影响专项计划收益分配水平的稳定。

1、运营成本相关风险

计划管理人及外部管理机构将尽力在保障基础设施项目使用标准达到法律法规和主管部门要求的前提下，合理控制基础设施项目运营开支。尽管如此，依然可能出现运营开支的增长速度过快的情况，从而导致项目净现金流的减少，包括但不限于:

（1）直接或间接税务政策、法律法规的变化，基础设施项目税项及其他法定支出的增加;

（2）相关法律法规及政策变动，导致遵守相关法律法规及政策所需承担的成本增加;

（3）基础设施项目购买分包服务成本的增加;

（4）基础设施项目维修和保养成本及资本性支出的增加;

（5）通胀率的上升，劳务成本的提高;

（6）保险费用上涨，或不在承保范围内的开支增加;

（7）其他不可预见情况导致的支出增长等。

2、维修和改造的相关风险

高速公路行业硬件水平逐渐提高，对于道路监控、智能化运营管理、电动车充电设施、无人驾驶辅助设备等发展趋势对基础设施项目的设计和硬件配置提出更高和特殊的要求，且行业主管部门也可能提出新的要求，因此基础设施资产在未来可能需要主动或被动进行维修或重大改造升级。

资产使用期限的增长及交通量的增加，基础设施项目的维修和改造频率、规模和成本也可能增加，甚至如资产质量严重恶化可能需要进行大规模维修，以保障高速公路通行服务质量。

高速公路的机动车设计通行能力存在理论上限，如接近或达到上限，则可能发生拥堵、事故增多、影响通行效率，基础设施项目需要通过改扩建提高公路的承载能力和技术标准。

基础设施项目维修和改造在不同阶段和不同程度上，需取得多项政府许可、监管批准和验收等。各项批准的授予取决于能否满足相关规定的若干条件，申请和达成相关条件可能因项目具体情况存在不确定性，导致维修和改造工程无法顺利开展，或无法通过相关验收。

基础设施项目维修和改造的过程可能受到如劳资纠纷、建设安全事故、物资设备供应短缺、承包商未能履约、相关技能的劳工短缺、自然灾害、环保要求提高、人力及物价成本上涨等事项的影响，导致成本大幅增加，工程无法按时完成的情况，工期延误将减少基础设施项目的运营收入。

基础设施项目的维修和改造可能需要投入大量资金，但实际完成以后的交通量情况可能无法达到预期水平，使改造投资的收益目标无法达成，对项目经营业绩产生不利影响。

专项计划存续期内将根据经营情况和资金需求，通过调整分红金额和对外借款余额等方式对现金余额进行管理，尽量维持合理的现金余额水平。特别地，如进行改扩建需要投入的资金规模过大，将有可能以扩募或外部借款的形式引入资金，满足相关建设工程需要。尽管如此，仍可能出现现金余额无法满足基础设施项目维修和改造资本支出的情况，导致必要的基础设施项目维修和改造计划推迟，使基础设施项目无法在理想状态下运营。

上述事项的发生可能导致基础设施项目维修和改造无法按计划实施，基础设施项目收入损失或收入增长不达预期，对基础设施项目的现金流，外部借款的偿还能力（若有），以及基础设施资产的估值和可分配现金金额均造成不利影响。

3、聘任第三方机构运营风险

由于高速公路行业的日常业务经营存在专业分工的特点，基础设施项目的运营过程中可能仍需要聘请或由外部管理机构聘请第三方专业机构为业务的开展提供辅助性服务：(a)日常养护管理（机电养护、土建及交安工程养护）、专项养护管理；(b)广告、宣传和市场推广服务；(c)安保、消防、通讯工作；(d)保险和/或保险经纪服务；(e)车辆、道路应急抢修抢险；(f)联网收费结算服务等；(g)收费站管理和(h)外部管理机构认为有必要取得的其他辅助服务（合称“项目辅助性服务”）等。若第三方机构未能尽责履约、操作不当、丧失业务经营能力或经营资格，或在作业过程中存在违法违规行为，或聘任关系提前解除、终止，可能对基础设施项目运营造成不利影响，甚至影响基础设施、项目的经营收益。根据《运营管理服务协议》的约定，外部管理机构应勤勉尽职地对第三方服务提供者的工作进行监督并就第三方提供的辅助性服务承担责任。

4、其他运营相关的风险

安全生产、环境保护和意外事件的风险：在开展基础设施项目运营、维修保养和改造过程中，存在若干意外风险，基础设施项目本身或周边可能发生交通事故或环境污染事件，发生上述意外可能对资产造成损害、损毁、人员伤亡、声誉损失等，并可能导致项目公司承担法律责任。由于意外事件可能导致政府调查或实施安全生产整改措施，导致基础设施项目经营中断，进一步导致专项计划及项目公司在声誉、业务、财务方面承担损失。

基础设施项目配套设施运营风险：本基金首次发售时基础设施资产主要为高速公路及构筑物，不包括项目沿线配套服务区、加油站、广告牌及汽修厂等附属设施。尽管山高集团承诺将保障全部附属服务设施的稳定运营，且《股权转让协议》中约定服务区运营管理监督机制，但仍可能因附属设施运营状况不佳，导致影响基础设施项目的交通需求，进而影响基金投资人利益。

（三）估值与现金流预测的风险

1、估值及公允价值变动的相关风险

基础设施资产的评估以收益法为主，收益法进行估价时需要测算收益期、测算未来收益、确定报酬率或者资本化率，并将未来收益折现为现值。由于基础设施资产的评估值是基于相关假设条件测算得到的，估值技术和信息的局限性导致基础设施资产的评估值并不代表对基础设施资产真实的公允价值，也不构成未来可交易价格的保证。在基础设施项目出售的过程中，可能出现成交价格低于估值的情形，对专项计划利益造成不利影响。

若基础设施项目的经营现金流下降，或遇有重大灾害等导致设施受损，可能导致资产估值及公允价值下跌。另外，基础设施的市场估值及公允价值受宏观经济环境、城市规划、资本市场环境、行业政策导向等外部因素综合影响，上述因素也会导致资产估值及公允价值波动。基础设施资产在重新估值的过程中，可能出现估值下跌甚至低于专项计划设立时的初始估值的可能。

专项计划投资基础设施项目属于收费公路类资产，资产收费经营期限经过主管部门审批。根据菏泽市发展和改革委员会（以下简称“菏泽市发改委”）与项目公司签署《关于德州—商丘高速公路菏泽段第 1 标段项目特许权协议书》（以下简称“《特许权协议》”），鄄菏高速公路收费经营期限为 2015 年 12 月 28 日至 2040 年 12 月 27 日，截至 2023 年 3 月末，鄄菏高速公路剩余收费经营年限约为 18 年。根据《特许权协议》的相关约定，收费经营期限到期后，将向菏泽市人民政府无偿移交目标基础设施资产。基础设施项目剩余收费期限较短，通过收益法每年的资产重估价值可能自然下降，直至收费期届满后价值归零。

此外，若基础设施项目的经营现金流下降，或遇有重大灾害等导致设施受损，可能导致资产估值及公允价值下跌。另外，基础设施的市场估值及公允价值受宏观经济

环境、城市规划、资本市场环境、行业政策导向等外部因素综合影响，上述因素也会导致资产估值及公允价值波动。

2、交通量预测结果与实际偏离风险

基金发售前聘请了施伟拔咨询（深圳）有限公司作为交通咨询机构为标的高速公路的交通量和通行费收入预测提供了专业服务，资产价值的评估和基础设施项目收入的预测引用了相关预测结果。

交通咨询机构根据收集到的数据，运用相关技术方法，遵循业内惯例，并基于一定的合理假设，对鄄菏高速未来收费期限内的交通量和通行费收入进行了预测。然而对于任何高速公路的交通量与收益的预测都有不确定性，由于无法完全掌握所有可能发生的变化，预测值与实际结果之间会有出入。

特别地，根据《山东省鄄菏高速公路交通量和通行费收入预测评估报告》（以下简称“《通行费收入预测报告》”），基础设施项目沿线区域内存在一定的在建及规划路段或其他交通方式，可能对基础设施项目未来的交通量产生影响。为了分析未来路网的变化对基础设施项目的交通量的影响，交通咨询机构参考了《山东省“十四五”综合交通运输发展规划》、《山东省综合交通网中长期规划（2018-2035 年）》和《菏泽市综合交通网中长期发展规划（2020-2035 年）》规定的山东省公路和铁路建设项目，并查看了目前在建公路的进度，总结了鄄菏高速周围未来路网的变化，并基于上述研究分析在鄄菏高速交通量及通行费收入预测中对未来新建竞争性路段或其他交通方式可能产生的影响进行了合理假设。由于未来鄄菏高速周围路网较假设情况可能发生变化，鄄菏高速交通量预测结果与交通量实际结果或有出入。

此外，《通行费收入预测报告》中所提出的交通量与通行费收入预测主要是反映整体的长期趋势，在任何一特定年中预测值与实际结果也可能由于不同因素而导致差异。

3、基金可供分配金额预测风险

本基金可供分配金额主要由项目公司所持基础设施资产所产生的通行费收入扣除相应成本形成。在基金运行期内，基础设施资产可能因经济环境变化或运营不善等因素影响，导致实际现金流偏离测算现金流，存在基金向基金份额持有人实际分配金额低于预测的可供分配金额的风险。同时，《基金可供分配金额测算报告》是在相关假

设基础上编制的，相关假设存在一定不确定性，因此本基金的可供分配金额预测值不代表对基金运行期间实际分配金额的保证。

4、基金份额市场交易价格上涨导致收益下降的风险

高速公路资产的主要收入为过往车辆的通行费收入，交通量及通行费收入受到宏观经济政策、当地经济发展、周边路网完善、收费政策变动等因素影响，因此，长期来看高速公路资产收入的增长较为稳定，出现突然性大幅增长或大幅下降的可能性较小。

基金份额的交易价格与实际价值可能出现偏离。如本项目基金份额上市后在二级流通市场价格发生较大波动，则可能影响到投资人收益。前述假设不变的情况下，如基金份额价格大幅上涨，则可能存在该价格下对应的内部收益率（“IRR”）下降，甚至为负的情况。假设本基金于 2023 年 7 月 1 日设立，拟发售份额总额为 4 亿份，基于全周期现金流预测和《基金可供分配金额测算报告》的相关假设，对本基金的基金份额认购价格进行测算分析（假设不发生扩募）：如按照《基金可供分配金额测算报告》预测的基金募集规模 29.85 亿元测算，则初始基金份额认购价格约为 7.4625 元/份，全周期 IRR 为 6.58%；如初始基金份额价格超过 8.469 元/份，则全周期 IRR 可能低于 5.00%；如初始基金份额价格超过 9.214 元/份，则全周期 IRR 可能低于 4.00%；如初始基金份额价格超过 13.368 元/份，则全周期 IRR 可能低于 0.00%，即本基金在全周期内只能回本甚至亏损。

（四）基础设施项目直接或间接对外融资的风险

基金可对外借款用于基础设施项目的日常运营、维修改造、基础设施项目收购等，基金总资产不得超过基金净资产的 140%，其中用于基础设施项目收购的借款金额不得超过基金净资产的 20%。运作期内，受业绩水平及外部融资环境的影响，基金及基础设施项目可能无法取得充足的借款资金，对基础设施项目的正常维护改造及并购计划产生不利影响。

若基础设施项目直接或间接对外借入款项，而基础设施项目的经营现金流入不达预期，或基础设施项目无法按照计划完成对外出售处置，可能导致财务风险的发生，包括:

1、基础设施项目经营或出售回收的现金流无法偿还借款本金及利息;

2、如项目公司经营状况发生不利变化，银行可能要求提前归还贷款本息;

3、基金或项目公司无法进一步获得外部借款;

4、LPR 上行，导致资金成本进一步上升;

5、存续债务到期时无法续期或再融资，或者只能接受更加苛刻的融资条件;

6、基金或项目公司可能违反融资协议项下的承诺或约定，债权人或抵押权人因此可能行使相关权利，采取要求强卖该等基础设施资产等措施。

上述事件的发生，对基金及项目公司的财务状况、现金流、可分配现金、二级市场交易价格等均可能造成重大不利影响。

（五）基础设施项目收购与出售的相关风险

区别于股票、债券等标准金融产品，基础设施项目的市场流动性和交易活跃程度受到基础设施项目区位、存续年限、资本市场环境、产业投资政策、城市规划调整等诸多因素影响，成交价格与交易的竞争情况，基础设施项目的经营现状，行业市场预期以及利率环境等因素相关。专项计划通过收购或处置基础设施项目调整投资组合时，受上述因素影响，可能存在交易价格偏离基础设施项目评估值，交易时间周期超出计划甚至无法顺利完成交易的风险，影响专项计划投资和资产出售策略的实施。若由于偿还外部借款，或支付大规模改造支出等特殊情况被动出售基础设施项目，可能由于资产流动性不足而承担额外的损失。

进行基础设施项目收购之前，相关尽调实施主体将根据法律法规的要求，勤勉尽责地对基础设施项目以及业务参与人等相关事项进行尽职调查。在本次交易中，根据《股权转让协议》的约定，原始权益人承诺，对于交割日前已发生的或因交割日前事项导致的计划管理人和/或项目公司的损失，均由原始权益人承担赔偿责任。原始权益人根据相关法规承诺，如提供的文件资料存在隐瞒重要事实或者编造重大虚假内容等重大违法违规行为的，将购回全部基础设施项目权益，以确保本专项计划相关方的合法权益。尽管如此，由于尽调技术以及信息资料的局限性，在本次及后续收购中，尽调实施主体无法完全保证拟收购项目不存在未发现的瑕疵，或原始权益人可以充分履行相关承诺。

（六）关联交易风险

本基金或者其控制的特殊目的载体与关联方之间发生的转移资源或者义务的事项构成本基金的关联交易。除基金管理人运用基金财产买卖基金管理人、基金托管人及其控股股东、实际控制人或者与其有重大利害关系的公司发行的证券或者承销期内承销的证券等事项外，关联交易还包括但不限于购买资产支持证券、借入款项、聘请外部管理机构、专项计划购买或出售项目公司股权、基础设施项目购入与出售、基础设施项目运营及管理阶段存在的购买、销售等行为，存在关联交易风险。

（七）利益冲突风险

原始权益人或其同一控制下的关联方不存在直接或通过其他任何方式间接投资、持有或管理其他同一服务区域、走向平行或近乎平行的与鄄菏高速存在直接竞争的高速公路项目（简称“竞品项目”），但未来不排除原始权益人或其同一控制下的关联方投资、持有或管理竞品项目的可能，因此可能与本基金所持有的基础设施项目存在同业竞争关系和利益冲突风险。

外部管理机构不存在直接或通过其他任何方式间接投资、持有或管理其他同一服务区域、走向平行或近乎平行的与鄄菏高速存在直接竞争的高速公路项目（简称“竞品项目”），但未来不排除外部管理机构投资、持有或管理竞品项目的可能，因此可能与本基金所持有的基础设施项目存在同业竞争关系和利益冲突风险。

（八）不可抗力风险

本专项计划存续运行期间，直接或间接因计划管理人所不能控制的情况、环境导致计划管理人和/或相关方延迟或未能履行义务，或因前述情况、环境直接或间接导致专项计划损失的风险。该等情况、环境包括但不限于政府限制、盗窃、战争、罢工、社会骚乱、恐怖活动、自然灾害、金融危机、国际制裁等。此外，目标基础设施项目可能由于地震、台风、洪水等自然灾害的影响，以及战争、罢工、社会骚乱、恐怖活动、盗窃、瘟疫等不可抗力，导致对设施的维护情况、高速公路的安全性、基础设施项目的持续经营能力等造成不利影响，导致基础设施项目的经营现金流中断，资产估值下降，甚至路产被毁的极端情况。若发生上述不可抗力因素，可能会对基础设施项目和专项计划收益产生不利影响。

（九）原始权益人的或有财务风险

根据原始权益人山东高速集团相关下属公司/合伙企业作为转让方与受让方签订的股权转让协议，转让方按约定价格向受让方转让所持恒大地产集团有限公司股权。截至本尽职调查报告出具之日，受让方尚未依约支付第三期股权转让款（80 亿元）及部分利息。

前述股权转让款能否回收具有不确定性，可能存在无法回收的风险，如最终确未收回，可能对原始权益人山东高速集团的利润水平造成一定影响，因转让方非项目公司股东，预计对本基金的基础设施资产无直接影响。

附件五　财务顾问报告

中金山高集团高速公路封闭式基础设施证券投资基金

财务顾问报告

财务顾问：中国国际金融股份有限公司

2023 年 9 月

财务顾问声明

中国国际金融股份有限公司（以下简称“我司”或“中金公司”）作为“中金山高集团高速公路封闭式基础设施证券投资基金”（以下简称“基础设施 REITs”或“本基础设施 REITs”或“本基金”）的财务顾问，已按照《公开募集基础设施证券投资基金指引（试行）》（以下简称“《基础设施基金指引》”）、《公开募集基础设施证券投资基金尽职调查工作指引（试行）》等法律法规的要求，对基础设施基金拟持有的基础设施项目以及业务参与人等相关事项进行了尽职调查，有充分理由确信财务顾问报告内容不致因上述内容出现虚假记载、误导性陈述及重大遗漏，并对报告的真实性、准确性和完整性承担相应责任。

调查人员：

董航　　张璐　　王诏　　谢晨洋

苏硕　　王琛棋　　王梦瑶

中国国际金融股份有限公司（盖章）

2023 年 9 月 26 日

尽调摘要

（一）业务参与人

1、原始权益人

本项目原始权益人为山东高速集团有限公司（以下简称“原始权益人”或“山高集团”），山高集团为依法设立且有效存续的公司；山高集团通过持有项目公司 100%股权持有鄄菏高速公路项目；山高集团已建立公司治理、干部管理、人力资源管理、企业管理、经营管理、内部监督管理、法律管理、安全质量环保、财务管理投资管理、招标采购及物资管理、行政综合管理、信息化管理、党务管理等内部控制制度，不存在影响山高集团持续经营的法律障碍。山高集团最近三年不存在重大违法违规记录，不存在因严重违法失信行为被有权部门认定为失信被执行人、失信生产经营单位或其他失信单位并被暂停或者限制融资的情形。

2、外部管理机构

本项目外部管理机构为山东高速股份有限公司（以下简称“外部管理机构”或“山东高速股份”）。基金管理人拟与山东高速股份签署《运营管理服务协议》委托其为外部管理机构，在本基金发行后为本基金持有的基础设施项目提供运营管理服务。山东高速股份为合法存续的有限责任公司，山东高速股份为目标基础设施项目提供运营管理服务无需取得不动产运营管理资质，山东高速股份具有丰富的高速公路基础设施项目运营管理经验，并已配备充足的具有基础设施项目运营经验的专业人员，其中具有 5 年以上基础设施项目运营经验的专业人员不少于 2 名；山东高速股份建立了运营相关业务流程、运营管理、风险管理制度，公司治理结构健全，财务状况良好；山东高速股份不存在影响持续经营的重大法律障碍，未发现山东高速股份最近 3 年存在重大违法、违规或不诚信记录或被纳入重大税收违法案件当事人的情况，未发现山东高速股份被纳入被执行人或失信被执行人名单的情况。

外部管理机构不存在直接或通过其他任何方式间接投资、持有或管理其他同一服务区域、走向平行或近乎平行的与鄄菏高速项目存在直接竞争的收费公路项目（简称“竞品项目”）的情形，但未来不排除外部管理机构投资、持有或管理竞品项目的可能，因此可能与本基金所持有的目标基础设施项目存在同业竞争关系。

根据山东高速股份现行有效的公司章程、董事会决议，山东高速股份已签署的《运营管理服务协议》、并根据协议约定为目标基础设施项目提供运营管理服务等事宜获得了合法、有效的内部授权。

待山东高速股份按照《证券投资基金法》第九十七条规定在中国证监会备案之后，可担任基金目标基础设施项目的外部管理机构。

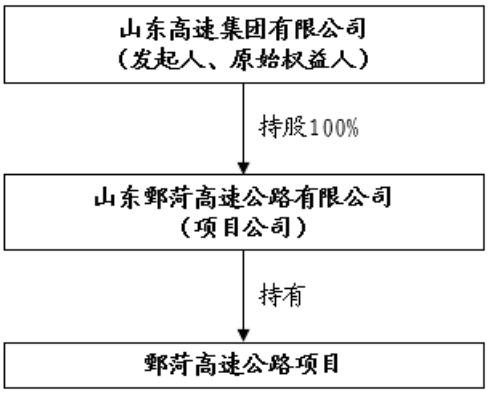
3、基金托管人与计划托管人

经核查，本项目基金托管人拟由平安银行股份有限公司担任，专项计划托管人拟由平安银行股份有限公司济南分行担任。平安银行股份有限公司具有证券投资基金托管资格，符合《公开募集证券投资基金运作管理办法》（以下简称“《运作办法》”）第六条、《基础设施基金指引》第六条及《上海证券交易所公开募集基础设施证券投资基金（REITs）业务办法（试行）》（以下简称“《业务办法》”）第六条规定的担任基金托管人/计划托管人的资质及权限。

（二）项目公司的法律情况

本项目涉及的项目公司由山高集团全资持有，具体持股情况如下图所示:

图 0-1：项目公司及基础设施资产概况图



项目公司基本信息详见下表:

表 0-1：项目公司基本信息

名称:	山东鄄菏高速公路有限公司
类型:	有限责任公司(非自然人投资或控股的法人独资)

法定代表人:	许国庆
住所:	菏泽市高新区中华西路 2059 号
注册资本:	24,460.3741 万元人民币
成立日期:	2005 年 6 月 6 日
经营期限:	2005 年 6 月 6 日至 2035 年 6 月 5 日
经营范围:	许可项目：公路管理与养护；建设工程施工。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：以自有资金从事投资活动（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

经核查项目公司的《营业执照》、公司章程，并经查询国家企业信用信息公示系统，结合菏泽市高新技术产业开发区行政审批服务局出具的项目公司的工商登记文件，项目公司系合法成立且有效存续的有限责任公司，不存在《公司法》及其公司章程规定的应当终止的情形。项目公司的现有唯一股东为山高集团，持有项目公司 100%的股权。截至本财务顾问报告出具日，项目公司的全部股权不存在质押或被冻结的情形。

（三）项目公司的业务及财务情况

1、项目公司的行业情况及竞争状况

项目公司所属行业为交通运输业-道路运输业，具体类别为高速公路行业。目前国内高速公路的建设情况以及高速公路收费业务的发展情况整体向好，国家以及山东省的各项发展规划为行业的发展创造了较好的政策环境和较大的发展空间。同时，大数据、云计算、人工智能等信息技术的快速发展将加快高速公路智能化的进程，从而为高速公路运营方的降本、提效、增利作出贡献。

总体来看，优质的高速公路基础设施资产通过市场化的运营管理，可以获得稳定的现金流，运营风险可控。

2、项目公司的主营业务及经营情况

项目公司主要经营鄄菏高速，鄄菏高速（编号 G0321）是国家高速公路网德州-商丘-上饶高速公路的重要组成部分，也是山东省“九纵五横一环七射多连”高速公路网布局最西边的“纵九”和绕山东环线的组成部分，是贯通鲁西地区，沟通京津冀和河南中原腹地的高速省际大通道。鄄菏高速公路项目位于菏泽市鄄城县、牡丹区，起点位于鄄城县李进士堂以北，与鄄城黄河大桥南端相接，终点位于菏泽市牡丹区，与日东高速公路日东枢纽互通主线连接，全长 43.149 公里，采用双向四车道高速公路标准。全

线含特大桥 1,109.4 米/1 座、大桥 2,092.4 米/8 座、中桥 270 米/6 座、通道 48 道、涵洞 72 道、天桥 112.88 米/1 座、互通式立交 4 处、分离立交 3 处；监控通信分中心与养护工区 1 处，匝道收费站 4 处。收费经营期为 2015 年 12 月 28 日至 2040 年 12 月 27 日。项目公司的营业收入主要来自于其经营路段的通行费收入，公司近年来经营状况良好。2020 年度、2021 年度、2022 年度及 2023 年 1-3 月，项目公司营业总收入分别为 2.09 亿元、2.51 亿元、2.66 亿元和 0.73 亿元。

3、利益冲突及关联交易

本基金的原始权益人为山东高速集团有限公司。根据原始权益人出具的《关于避免同业竞争的承诺函》，原始权益人或其同一控制下的关联方不存在直接或通过其他任何方式间接投资、持有或管理其他同一服务区域、走向平行或近乎平行的与鄄菏高速项目存在直接竞争的收费公路项目（简称“竞品项目”）的情形，但未来不排除原始权益人或原始权益人同一控制下的关联方投资、持有或管理竞品项目的可能，因此可能与目标基础设施项目存在同业竞争关系。

本基金的外部管理机构为山东高速股份有限公司（含其分支机构）。根据外部管理机构出具的《关于避免同业竞争的承诺函》，外部管理机构不存在直接或通过其他任何方式间接投资、持有或管理其他同一服务区域、走向平行或近乎平行的与鄄菏高速项目存在直接竞争的收费公路项目（简称“竞品项目”），不存在直接的同业竞争的情形，但未来不排除外部管理机构投资、持有或管理竞品项目的可能，因此可能与目标基础设施项目存在同业竞争关系。

根据原始权益人、外部管理机构出具的关于避免同业竞争的承诺函及《运营管理服务协议》的相关约定，原始权益人、外部管理机构、基金管理人已采取相应的措施避免可能出现的就业务竞争可能引发的利益冲突。

根据项目公司出具的《确认及说明函》、天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《鄄菏高速项目高速公路特许经营业务审计报告》并经抽样核查相关关联交易合同等资料，项目公司近三年内与关联方之间的关联交易类型主要包括接受劳务、提供劳务、购买商品、销售商品和资金拆借、利息支出和收入。

项目公司出具了《承诺及说明函》，项目公司就关联交易事项已制定并执行《关联交易管理办法》，经审阅项目公司提供的制度文件，该办法规定了关联交易和关联方的

确认、关联交易的基本原则、关联交易的类别、关联交易的审议程序及信息披露、关联交易的执行等，同时已明确项目公司的招标采购事项应当按照原始权益人的《招标采购管理办法》的相关规定执行，前述办法规定了采购程序、招投标管理及监督要求等。财务顾问和项目律师认为，前述制度中涉及的与关联交易相关的决策权限与程序、采购程序等公允决策程序合法、有效。

经抽样核查项目公司与原始权益人及其控股股东、实际控制人等关联方间的关联交易涉及的交易合同、采购文件和项目公司的说明文件，项目公司已就该等交易按照内部制度履行了内部审批、询价、招标或单一采购等程序。财务顾问和项目律师认为，该等关联交易履行了必要的决策程序、采购程序，符合《公司法》等相关法律法规的规定及《公司章程》等公司内部管理制度要求，该等基于公允决策程序的关联交易定价具有公允性。

4、项目公司的财务状况分析

项目公司所持有的鄄菏高速项目高速公路特许经营业务备考财务报表已经天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）审计，并出具了标准无保留意见的备考审计报告。

报告期内，项目公司资产总额总体保持稳定，2020 年末、2021 年末、2022 年末及 2023 年 3 月末，资产总额分别为 25.99 亿元、26.47 亿元、25.41 亿元和 25.54 亿元。2020 年度、2021 年度、2022 年度及 2023 年 1-3 月营业收入分别为 2.09 亿元、2.51 亿元、2.66 亿元和 0.73 亿元；其中通行费收入为主要收入，分别占营业收入合计的 99.97%、99.98%、99.98%和 99.97%；净利润分别为-0.15 亿元、0.38 亿元、0.94 亿元和 0.18 亿元；经营性净现金流分别为 1.27 亿元、1.81 亿元、2.11 亿元和 0.44 亿元；2020 年末、2021 年末、2022 年末及 2023 年 3 月末，资产负债率分别为 61.00%、60.50%、63.93%和 63.88%，流动比率与速动比率相同，分别为 1.17、0.74、0.11 和 0.13；报告期内项目公司盈利情况总体保持增长。项目公司备考财务报表及财务分析具体内容请详见“第四章项目公司的业务及财务情况”的“四、项目公司的财务状况分析”的“（一）备考财务报表情况”及“（二）主要财务指标分析”的相关内容。

5、期后事项

项目公司纳入本基金后，项目公司作为基金持有目标基础设施资产的特殊目的载体，根据《公司章程》设置符合《公司法》等规定的最低人数，不设董事会，公司法

定代表人由执行董事担任。项目公司法定代表人、执行董事、总经理、监事、财务负责人由基金管理人指定人员担任。

本基金运作过程中，基金管理人将按照法律法规规定和《基金合同》约定主动履行基础设施项目运营管理职责，同时，基金管理人拟委托山东高速股份作为外部管理机构负责基础设施项目的部分运营管理职责。基金管理人、山东高速股份与各项目公司就本基金签订《运营管理服务协议》，并在协议中明确约定基金管理人委托外部管理机构为基础设施项目提供运营管理服务的具体安排。

本基金运作过程中，基金及专项计划的托管人将按照法律法规规定，并依据《基金合同》《基金托管协议》《专项计划托管协议》，以及与基金管理人、计划管理人、项目公司签署的《账户监督协议》，监督基础设施基金资金账户、基础设施项目运营收支账户等重要资金账户及资金流向，确保符合法律法规规定和《基金合同》约定，保证资金封闭运行。

本项目中金公司作为计划管理人（代表专项计划的利益）签署《股权转让协议》，本项目资产交割的主要安排流程如下:

（1）标的项目公司股东与中金公司（代表专项计划的利益）及其他相关方签署《股权转让协议》，《股权转让协议》自专项计划设立日生效。

（2）基金及专项计划正式设立；基金认购专项计划的全部基础设施资产支持证券;基金通过专项计划成为项目公司的唯一股东，享有标的股权所附带的一切权利和利益，并承担相应的股东义务。专项计划设立日为交割日。

（3）专项计划向项目公司发放股东借款，用于偿付项目公司借款本金及其应付利息（以下简称“项目公司特定债务”）。

（4）标的项目公司完成项目工商登记变更，由中金公司（代表专项计划份额持有人的利益）登记为标的项目公司股东。

（5）专项计划向标的项目公司原股东支付股权转让价款。

上述安排为根据相关监管规定拟定的步骤和流程，未来交割的实际操作过程中将根据有关机构的实际要求办理。

（四）基础设施资产

1、基础设施资产概况

鄄菏高速公路项目基础设施资产基本情况如下表所示：

表 0-2：目标基础设施资产基本情况

项目名称	鄄菏高速公路项目
所在地	基础设施资产位于山东省菏泽市鄄城县、牡丹区
资产范围	基础设施资产位于山东省菏泽市鄄城县、牡丹区，起点位于鄄城县李进士堂以北，与鄄城黄河大桥南端相接，终点位于菏泽市牡丹区，与日东高速公路日东枢纽互通主线连接。
建设内容和规模	公路全长 43.149km，工程建设主要内容包括：全线路基、路面、防护和排水工程；特大桥 1,109.4 米/1 座、大桥 2,092.4 米/8 座、中桥 270 米/6 座、通道 48 道、涵洞 72 道、天桥 112.88 米/1 座、互通式立交 4 处、分离立交 3 处；监控通信分中心与养护工区 1 处、匝道收费站 4 处；全线的交通安全设施、机电工程、环保设施和绿化工程。
开竣工时间	2007 年 10 月 17 日开工，2015 年 12 月 26 日交工
决算总投资（万元）	232,548.74
当期目标不动产评估值（亿元）	27.90
运营开始时间	2015 年 12 月 28 日
项目权属起止时间及剩余年限（剩余年限为权属到期年限与基准年限之差）	收费期自 2015 年 12 月 28 日起至 2040 年 12 月 27 日止。

2、基础设施资产的权属情况

（1）鄄菏高速公路项目的用地由项目公司持有，已办理《不动产权证》26 张，证载土地使用权面积合计 2,951,306.08 平方米。

（2）项目公司就鄄菏高速公路项目的房屋建筑尚未办理房屋所有权登记。山高集团承诺，在基础设施 REITs 存续期间，如因鄄菏高速公路项目相关房屋建筑及土地使用权未办理不动产权登记而导致相关主管部门对项目公司作出任何处罚、采取任何监管措施，或发生任何法律纠纷等情形，相关损失由山高集团依法承担。

（3）项目公司依法享有鄄菏高速公路项目的收费公路权益。项目公司股权或鄄菏高速公路项目收费权或通行费应收账款、土地使用权不存在抵押、质押、留置、查封、扣押、冻结等他项权利限制或负担。

（4）项目公司就运营管理鄄菏高速公路项目、向通行车辆收取通行费已签署《特许权协议》，不涉及其他经营资质。

3、基础设施资产的合法合规性

（1）鄄菏高速公路项目已取得本财务顾问报告第五章基础设施资产的合法合规性部分所列的项目规划及工程可行性研究、项目设计、环评与水土保持评价、用地审批、施工许可、竣（交）工验收等审批手续，鄄菏高速公路项目已根据其投资建设时所适用的高速公路开发建设基本程序要求完成固定资产投资建设，或已就此前未单独办理的手续取得主管政府部门的确认及说明函件。

（2）未发现鄄菏高速公路项目在报告期内存在受自然灾害、汇率变化、外贸环境、担保、诉讼和仲裁等因素显著影响的情况，或在安全生产领域、环境保护领域存在失信记录或被纳入重大税收违法案件当事人的情况。

4、基础设施资产的使用现状及维护情况

鄄菏高速公路项目是国家高速公路网德州-商丘-上饶高速公路的重要组成部分，也是山东省“九纵五横一环七射多连”高速公路网布局最西边的“纵九”和绕山东环线的组成部分，是贯通鲁西地区，沟通京津冀和河南中原腹地的高速省际大通道。

鄄菏高速公路项目公路构筑物及机器设备、电子设备、车辆等附属设备无重大问题，可以正常使用，并将根据养护计划和实际上使用情况进行维修保养。

截至尽职调查基准日，项目公司已向太平财产保险有限公司以项目公司作为被保险人投保了财产一切险、现金保险、公众责任险和机器损坏保险，保险金额分别为人民币 3,048,719,700 元、1,900,000 元、100,000,000 元和 5,944,300 元。上述保险的保险期限均为 2022 年 9 月 29 日起至 2023 年 9 月 28 日止（起讫两日均包括在内）。

高速公路的维修改造主要为高速公路构筑物的维修养护，机电设备的维修养护等。根据财务顾问核查评估机构出具的资产评估说明及原始权益人出具的未来养护计划，本项目的未来养护主要包括小修保养、养护专项工程、机电维护维修、机电专项工程等部分。

5、基础设施资产所处的行业及区域情况分析

根据国家统计局和交通运输部发布的区域宏观经济、高速公路行业市场以及可比竞品分析数据，目前目标基础设施资产所处区域的宏观经济历史发展情况，以及高速公路行业市场和项目竞争情况，整体有利于目标基础设施资产现金流的稳定。

6、基础设施资产的现金流

2020 年度、2021 年度、2022 年度及 2023 年 1-3 月，项目公司分别实现营业收入 20,899.66 万元、25,124.65 万元、26,601.15 万元和 7,308.41 万元，营业收入整体保持增长趋势。

2020 年度、2021 年度、2022 年度及 2023 年 1-3 月，项目公司分别取得净利润-1,542.28 万元、3,817.93 万元、9,392.34 万元和 1,791.66 万元，净利润水平呈上升趋势；经营性净现金流 12,653.72 万元、18,134.36 万元、21,149.68 万元和 4,429.00 万元，呈上升趋势，主要是由于疫情影响及疫情期间高速公路免费通行政策，2020 年鄄菏公司净利润出现下滑，此为不可抗因素导致，因此不对未来盈利水平产生过多影响。

表 0-3：项目公司近三年及一期现金流情况

单位：万元

类别	2023 年 1-3 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
运营收入	7,308.41	26,601.15	25,124.65	20,899.66
净利润	1,791.66	9,392.34	3,817.93	-1,542.28
经营性净现金流	4,429.00	21,149.68	18,134.36	12,653.72

7、基础设施资产的估值情况

目标基础设施资产为高速公路基础设施，其收益情况及相关费用均具有可预测性和持续性，符合收益法的应用条件及适用范围。根据中联资产评估集团有限公司出具的资产评估报告，采用收益法（权重 100%）作为本次目标基础设施资产价值的评估方法，折现率为 9.0%。

采用收益法评估后的山东鄄菏高速公路有限公司鄄菏高速特许经营权基础设施在评估基准日 2023 年 3 月 31 日的预计未来现金流量现值为 278,993.09 万元，增值额为 45,495.45 万元，增值率 19.48%。

8、基础设施资产的现金流预测

2023 年 4-12 月和 2024 年度，项目公司净现金流量预计分别为 17,693.88 万元和 15,395.40 万元。

表 0-4：项目公司基准年及未来两年现金流情况

单位：万元

指标	2023 年 4-12 月	2024 年
预计运营收入	22,091.26	27,608.74
预计经营性净现金流	17,693.88	15,395.40

基础设施项目的风险揭示请参考本报告第八章。

目录

尽调摘要 2
第一章 尽职调查情况描述 14
一、尽职调查基准日 14
二、尽职调查的内容及程序 14
三、尽职调查的主要结论 21
第二章 业务参与人 23
一、原始权益人：山高集团 23
二、外部管理机构：山东高速股份 66
三、基金托管人及计划托管人 95
第三章 项目公司的法律情况 102
一、项目公司：鄄菏公司 102
第四章 项目公司的业务及财务情况 119
一、项目公司的行业情况及竞争状况 119
二、项目公司的主营业务及经营模式 127
三、利益冲突及关联交易 129
四、项目公司的财务状况分析 140
五、期后事项 156
第五章 基础设施资产 158
一、基础设施资产概览 158
二、基础设施资产的权属情况 159
三、基础设施资产的合法合规性 167
四、基础设施资产的使用现状及维护情况 174
五、基础设施资产所处的行业及区域情况分析 179
六、基础设施资产历史及预测现金流情况 186
七、基础设施资产的估值情况 208
八、基础设施资产现金流预测 219
第六章 基金的发售与定价 220
一、产品基本情况 220

二、发售定价方案.....220
三、本次募集资金使用情况.....225
第七章 财务顾问与原始权益人之间不存在控股关系或其他重大关联关系.....229
第八章 基础设施项目的风险揭示.....230
一、高速公路行业的风险.....230
二、项目投资和运营的相关风险.....232

第一章 尽职调查情况描述

一、尽职调查基准日

本项目的尽职调查工作于2021年10月启动，于2023年8月23日结束，尽职调查报告的基准日为2023年3月31日。除特殊说明以外，本报告数据截至日期与基准日保持一致。

二、尽职调查的内容及程序

财务顾问根据《公开募集基础设施证券投资基金指引（试行）》、《公开募集基础设施证券投资基金尽职调查工作指引（试行）》、《证券公司及基金管理公司子公司证券化业务管理规定》、《证券公司及基金管理公司子公司资产证券化业务尽职调查工作指引》等法律法规的要求开展尽职调查，主要涵盖业务参与人及基础设施项目两方面内容。

（一）尽职调查的内容

1、对业务参与人的尽职调查内容

（1）原始权益人：调查了原始权益人的设立、存续及组织架构、财务状况、对项目享有完全所有权情况、项目转让内部授权情况、项目转让外部审批情况、合法合规经营情况等;

（2）外部管理机构：调查了外部管理机构的设立、存续及组织架构、机构资质、运营经验及人员配备、内部组织架构及内控情况、管理人员相关情况、财务状况、利益冲突防范机制、资信水平及合法合规经营情况等;

（3）托管人：调查了基金托管人、计划托管人的基本情况、业务资质和资信状况等。

2、对基础设施项目的尽职调查内容

（1）项目公司：基于公平开展尽调的原则，调查了项目公司的设立情况及股东出资情况、重大重组情况、组织架构与内部控制情况、独立性情况、商业信用情况、所

在行业情况及竞争状况、经营模式、同业竞争与关联交易情况、项目公司财务表现及期后事项等方面。

（2）基础设施资产：

1）调查了基础设施资产安全性及投资价值：

a. 基础设施资产账面价值与评估价值的差异情况，法律权属及抵质押、担保情况；

b. 基础设施资产的合法合规性，如依法审批、登记、备案履行情况、工程建设质量情况等；

c. 基础设施资产现状、保险购买、维修改造情况等；

d. 基础设施资产运营所处外部环境以及竞争情况。

2）调查了基础设施资产的现金流情况：

a. 基础设施资产现金流真实性情况：包括但不限于基础设施资产现金流的产生是否基于真实、合法的经营活动；形成基础设施资产的法律协议或文件是否合法、有效；价格或收费标准是否符合相关规定；

b. 调查了基础设施资产现金流的稳定性、分散度：核查项目运营是否满三年并对基础设施资产的现金流构成以及历史现金流情况、波动情况及波动原因进行调查，分析现金流的独立性、稳定性；基础设施资产的现金流来源是否具备合理的分散度，是否主要由市场化运营产生，对现金流提供方的集中度风险进行分析；

c. 调查了基础设施资产现金流的预测情况；结合可供分配金额测算报告及估价报告，预测和分析资产未来两年净现金流分派率及增长潜力情况，并逐项说明各收入、成本支出项目预测参数的设置依据及合理性。预测和分析基础设施资产未来资本性支出（建筑和设备维修保养支出、改造更新支出等），并说明各项预测参数的设置依据及其合理性和充分性；

d. 调查了基础设施资产的重要现金流提供方：对基准日前的一个完整自然年度中，基础设施资产的单一现金流提供方及其关联方合计提供的现金流情况进行了调查。

（二）尽职调查的程序

中金公司（作为财务顾问）作为尽职调查实施主体，对基础设施基金拟持有的基础设施项目以及业务参与人进行调查。就本项目有关法律、审计、评估、车流量预测等专项问题，基金管理人和/或计划管理人聘请北京市汉坤律师事务所（以下简称“法律顾问”）、天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“审计师”）、中联资产评估集团有限公司（以下简称“评估机构”）、施伟拔咨询（深圳）有限公司（以下简称“交通咨询机构”），共同开展尽职调查工作，并与上述中介机构进行了认真研究和讨论。

1、对业务参与人的尽职调查程序

（1）原始权益人

（a）查阅原始权益人的营业执照及资质文件、公司章程、最近三年审计报告、评级报告等，掌握原始权益人的设立、存续情况、股权结构、公司组织架构与治理结构、财务状况和主体评级情况;

（b）是否对基础设施项目享有完全所有权或经营权利，且上述权利是否存在重大经济或法律纠纷；查阅开展本次业务而获取的必要的内部授权文件和外部审批文件，了解原始权益人转让基础设施项目是否获得合法有效的内部授权和外部有权机构审批;

（c）查阅《企业信用报告》、被执行人信息查询系统和最高人民法院的“全国法院失信被执行人名单信息公布与查询系统”，了解原始权益人的资信情况;

（d）查询中华人民共和国应急管理部网站、中华人民共和国生态环境部网站、国家市场监督管理总局网站、国家发展和改革委员会网站、中华人民共和国财政部网站、信用中国网站、全国企业信用信息公示系统、重大税收违法事件信息公布网站等，调查原始权益人最近三年在工商、税务等方面是否存在重大违法违规记录;

（e）查阅原始权益人控股股东和实际控制人的营业执照及资质文件、公司章程等，掌握原始权益人控股股东和实际控制人的设立、存续情况、组织架构与治理结构情况;

（f）访谈原始权益人、其控股股东及实际控制人的主要高级管理人员及主要业务部门负责人，深入了解相关情况，并以访谈纪要的形式存档。

（2）外部管理机构

（a）查阅外部管理机构的营业执照及资质文件、公司章程等，掌握外部管理机构的设立存续情况和历史沿革、股权结构、组织架构与治理结构;

（b）查阅外部管理机构不动产运营管理资质文件（如有），访谈外部管理机构的主要高级管理人员及主要业务部门负责人，了解外部管理机构运营管理经验、主要负责人员在基础设施项目运营或投资管理领域的经验情况和其他专业人员配备情况，以及是否同时向其他机构提供基础设施项目运营管理服务。如有，是否采取了避免可能出现的利益冲突的措施;

（c）查阅外部管理机构的不动产运营相关业务流程、管理制度、风险控制制度，了解外部管理机构的基础设施项目运营管理业务制度和流程;

（d）查阅外部管理机构相关内部控制文件，掌握外部管理机构的内部组织结构情况、内部控制的监督和制度有效性;

（e）调阅管理人员和员工情况相关材料，了解管理人员任职情况、管理人员专业能力和资信状况、公司员工结构分布和变化趋势;

（f）查阅外部管理机构最近三年审计报告财务报告，分析主要财务指标及其持续经营能力;

（g）查询中华人民共和国应急管理部网站、中华人民共和国生态环境部网站、国家市场监督管理总局网站、国家发展和改革委员会网站、中华人民共和国财政部网站、信用中国网站、全国企业信用信息公示系统、重大税收违法事件信息公布网站等，调查外部管理机构最近三年在工商、税务等方面是否存在重大违法违规记录。

（3）托管人

（a）查阅托管人的基本情况、财务状况，主要风险控制指标，是否符合监管部门相关规定;

（b）查阅《企业信用报告》、被执行人信息查询系统和最高人民法院的“全国法院失信被执行人名单信息公布与查询系统”，了解托管人的资信情况;

（c）查阅托管人的业务资质、在基础设施领域资产管理产品托管经验;

（d）了解托管人为开展基础设施基金托管业务配备的专业人员情况。

2、对基础设施项目的尽职调查程序

本基础设施基金拟持有多个基础设施项目，财务顾问对所有基础设施项目采用相同的尽职调查方法，完整地开展尽职调查工作。

（1）项目公司

（a）查阅项目公司设立时及历次变更后（如有）的营业执照、公司章程、工商登记文件等材料，核查项目公司的设立程序、历史沿革情况以及工商注册登记的合法性、真实性；

（b）调阅股东出资情况相关的材料，核查项目公司股东数量、住所、出资比例等情况；核查股东合法拥有出资资产的权属，资产权属存在纠纷或潜在纠纷的情况，以及有关股东投入资产的计量属性；

（c）查阅与项目公司重大股权变动和重大重组（如有）等对投资者做出投资决策具有重大影响的重组事项、相关的根据公司章程规定的权力部门决策或审批文件、估价报告（如有）、审计报告（如有）、验资报告（如有）、《股权转让协议》、工商变更登记文件、中介机构专业意见（如有）、债权人同意债务转移的相关文件（如涉及）、重组相关的对价支付凭证和资产过户文件等资料，核查项目公司历次增资、减资、股东变动的合法、合规性；核查项目公司股本总额、股东结构和实际控制人的重大变动情况；调查项目公司重组动机、内容、程序和完成情况；

（d）查阅项目公司公司章程以及内部控制文件，调查公司章程符合《中华人民共和国公司法》（以下简称“《公司法》”）等法律法规有关规定的情况以及了解项目公司的内部组织结构和内部控制制度；

（e）调查项目公司是否具备完整、合法的财产权属凭证以及是否实际占有；调查商标权、专利权、版权、特许经营权等的权利期限情况，核查这些资产是否存在法律纠纷或潜在纠纷（如有）；调查金额较大、期限较长的其他应收款、其他应付款、预收及预付账款产生的原因及交易记录、资金流向等，调查项目公司是否存在资产被原始权益人及其关联方控制和占用的情况，判断其资产独立性。调查项目公司是否设立财务会计部门或安排有财务人员团队、建立独立的会计核算体系，具有规范的财务会计制度和对分公司、子公司的财务管理制度，是否独立在银行开户、独立纳税等，判断其财务独立性；

（f）查询《企业信用报告》、被执行人信息查询系统和最高人民法院的“全国法院失信被执行人名单信息公布与查询系统”，掌握项目公司的商业信用情况；

（g）查询中华人民共和国应急管理部网站、中华人民共和国生态环境部网站、国家市场监督管理总局网站、国家发展和改革委员会网站、中华人民共和国财政部网站、信用中国网站、全国企业信用信息公示系统、重大税收违法事件信息公布网站等，调查项目公司在工商、税务等方面是否存在重大不良记录；

（h）根据项目公司的主营业务，确定项目公司所属行业。通过收集行业主管部门制定的发展规划、行业管理方面的法律法规及规范性文件，了解行业监管体制和政策趋势，了解项目公司所属行业的发展情况；通过查阅市场调研报告了解基础设施项目所在区域的市场情况以及行业技术特点和经营模式；

（i）了解项目公司的主营业务概况、业务开展的时间、盈利模式、盈利和现金流的稳定性及持续性；了解基础设施资产现金流的回收流程以及管理系统；获取已签署正在履行期内及拟签署的相关重要合同包括但不限于清分合同、养护合同、运营管理协议等；

（j）调查了潜在的同业竞争及关联交易情况。调查原始权益人及控股股东、实际控制人持有的其他同类资产情况，对基础设施项目和原始权益人及其控股股东、实际控制人持有的其他同类资产的区域分布、盈利能力等情况进行比较。调查项目公司与原始权益人及其控股股东、实际控制人之间是否涉及关联交易情况。调查项目公司关联交易是否符合相关法律法规的规定及公司内部管理控制要求，定价依据是否充分，定价是否公允，与市场交易价格或独立第三方价格是否有较大差异及其原因；基础设施资产现金流来源于关联方的比例，是否影响基础设施项目的市场化运营；

（k）对近三年备考报表审计报告进行调查。对报告期内的重要会计科目、财务数据、财务指标的变动以及可能影响投资者理解公司财务状况、经营业绩和现金流量的情况进行调查并作出合理分析和说明。

（2）基础设施资产

1）资产安全性及投资价值

（a）查阅评估报告等文件，调查基础设施资产账面价值和评估价值情况；

（b）查阅基础设施资产的权属文件，调查基础设施资产的法律权属及抵押、查封、扣押、冻结等他项权利限制和应付未付义务情况，已经担保的债务总余额以及抵押、质押顺序，担保物的评估、登记、保管情况，并了解担保物的抵押、权利质押登记的可操作性等情况;

（c）查阅基础设施资产履行规划、用地、环评等审批、核准、备案、登记的手续情况，了解基础设施资产取得固定资产投资管理等其他依据法律法规应当办理的手续齐备情况，工程建设质量及安全标准是否符合相关要求的情况；竣工验收情况；安全生产、环境保护及是否符合城市规划要求；了解基础设施资产是否存在受自然灾害、汇率变化、外贸环境、担保、诉讼和仲裁等其他因素影响的情况;

（d）查阅和资产评估报告及说明，了解基础设施资产的用地性质、所处区位和建设规划是否符合相关要求；了解基础设施资产使用状况；保险购买、承保范围和保险金额情况；基础设施资产各项设施设备现状；基础设施资产维修保养及定期、不定期改造需求或规划等;

（e）查阅通行费收入预测报告，分析基础设施资产所处的行业、区位情况以及宏观经济情况等对基础设施资产现金流稳定性的影响；基础设施资产所处区域宏观经济历史和趋势分析；基础设施资产运营相关的客群分析；区域经济发展对基础设施资产运营的影响分析；区域内现有在运营和未来三年已规划可比竞品分析等。

2）现金流真实性

调查基础设施资产现金流的产生是否基于真实、合法的经营活动，形成基础设施资产的法律协议或文件（如有）是否合法、有效，价格或收费标准是否符合相关规定。

3）现金流稳定性、分散度

查阅资产评估报告、通行费收入预测报告、备考报表审计报告等材料，调查基础设施资产的现金流构成以及至少最近三年的历史现金流情况（含资产收益、盈利、经营性净现金流情况）、波动情况及波动原因，分析现金流的独立性、稳定性，调查基础设施资产的现金流来源是否具备合理的分散度，是否主要由市场化运营产生，且不依赖第三方补贴等非经常性收入。

4）现金流预测情况

结合现金流预测报告及评估报告，预测和分析资产未来两年净现金流分派率及增长潜力情况，并逐项说明各收入和成本支出项目预测参数设置依据及合理性。预测和分析基础设施资产未来资本性支出（建筑和设备维修保养支出、改造更新支出等），并说明各项预测参数设置依据及其合理性和充分性。

5）重要现金流提供方

对基准日前的一个完整自然年度中，基础设施资产的单一现金流提供方及其关联方合计超过基础设施资产同一时期现金流总额的 10%的情况进行了调查。

三、尽职调查的主要结论

本财务顾问报告基于如下假设：相关业务参与人所提供的资料、口头介绍及其他相关事实信息均是真实、准确和完整的，并且未隐瞒与此次尽职调查相关的其他重要文件和事实信息；相关业务参与人所提供的尽职调查文件上的签字和盖章均是真实的；且上述签字和盖章均系根据合法、有效的授权做出；相关业务参与人所提供的有关副本材料或复印件（包括但不限于电子扫描件）与正本材料和原件是一致的；相关业务参与人的所有审批、登记和注册文件及其它公开信息均是真实、准确、完整的；对于对本财务顾问报告至关重要而又无法得到独立证据支持或需要法律、审计、评估、技术等专业知识来识别的事实，主要依据有关政府部门、律师事务所、会计师事务所、资产评估机构、技术尽调机构及其他有关单位、个人出具的意见、说明及其他文件做出判断。

中金公司作为财务顾问对业务参与人与基础设施项目勤勉尽责地进行了充分的尽职调查，同时基于业务参与人在交易文件、主要业务参与人出具的《承诺函》及《确认函》中的陈述与保证、法律顾问出具的法律意见书、经会计师事务所审计的备考报表审计报告和审阅的基金可供分配金额测算报告、评估机构出具的评估报告和评估说明以及交通咨询机构出具的通行费收入预测报告，财务顾问认为截至报告基准日：本项目业务参与人和基础设施项目等符合《证券法》《证券投资基金法》《公开募集证券投资基金运作管理办法》《公开募集基础设施证券投资基金指引（试行）》《公开募集基础设施证券投资基金尽职调查工作指引（试行）》《证券公司及基金管理公司子公司证券化业务管理规定》《证券公司及基金管理公司子公司资产证券化业务尽职调查工作指引》《上海证券交易所公开募集基础设施证券投资基金（REITs）规则适

用指引第 1 号——审核关注事项（试行）》等法律法规的规定，满足公开发行基础设施证券投资基金的要求。

第二章 业务参与人

一、原始权益人：山高集团

（一）基本情况

截至尽职调查基准日，山高集团基本情况如下：

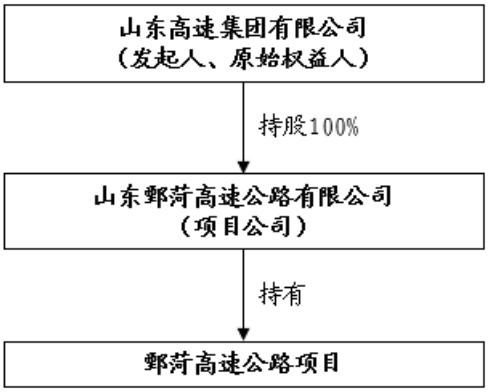
山高集团作为本项目的发起人（原始权益人），其于 1997 年 7 月 2 日成立。截至 2023 年 3 月末，山高集团的法定代表人为王其峰，注册资本为 4,590,000 万元人民币，注册地址为山东省济南市历下区龙奥北路 8 号，经营范围为“高速公路、桥梁、铁路、港口、机场的建设、管理、维护、经营、开发、收费；高速公路、桥梁、铁路沿线配套资源的综合开发、经营；物流及相关配套服务；对金融行业的投资与资产管理（经有关部门核准）；土木工程及通信工程的设计、咨询、科研、施工；建筑材料销售；机电设备租赁；广告业务。一般项目：汽车拖车、求援、清障服务；招投标代理服务；土地使用权租赁；非居住房地产租赁；机械设备租赁；停车场服务；新型建筑材料制造（不含危险化学品）；新兴能源技术研发；人工智能行业应用系统集成服务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：公路管理与养护；建设工程监理；通用航空服务；各类工程建设活动（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）”。山高集团的基本情况如下：

表 2-1：山高集团概况

名称：	山东高速集团有限公司
类型：	有限责任公司（国有控股）
法定代表人：	王其峰
住所：	山东省济南市历下区龙奥北路 8 号
注册资本：	4,590,000 万元人民币
成立日期：	1997 年 7 月 2 日
经营期限：	1997 年 7 月 2 日至无固定期限
经营范围：	高速公路、桥梁、铁路、港口、机场的建设、管理、维护、经营、开发、收费；高速公路、桥梁、铁路沿线配套资源的综合开发、经营；物流及相关配套服务；对金融行业的投资与资产管理（经有关部门核准）；土木工程及通信工程的设计、咨询、科研、施工；建筑材料销售；机电设备租赁；广告业务。一般项目：汽车拖车、求援、清障服务；招投标代理服

	务；土地使用权租赁；非居住房地产租赁；机械设备租赁；停车场服务；新型建筑材料制造（不含危险化学品）；新兴能源技术研发；人工智能行业应用系统集成服务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：公路管理与养护；建设工程监理；通用航空服务；各类工程建设活动（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）

图 2-1：山高集团及基础设施资产概况图



（二）公司设立与存续情况

1、设立情况

原始权益人前身为山东省高速公路有限公司，山东省高速公路有限公司由济青高速公路管理局、山东省济德高速公路工程建设办公室、山东省公路管理局和山东省交通开发投资公司于 1997 年 7 月 2 日分别出资 4,500 万元（合计 18,000 万元）发起设立，设立时的注册资本为 18,000 万元，设立时的出资情况已经山东会计师事务所以（97）鲁会验字第 43 号《验资报告》予以审验。

2、存续情况

（1） 名称变更

1999 年 6 月，山高集团名称由“山东省高速公路有限公司”变更为“山东省高速公路有限责任公司”。2004 年 12 月，山高集团名称由“山东省高速公路有限责任公司”变更为“山东省高速公路集团有限公司”。2008 年 2 月，山高集团名称由“山东省高速公路集团有限公司”变更为“山东高速集团有限公司”。

（2） 增加注册资本至 50,000 万元

1998 年 6 月 24 日，山东省交通厅下发“（1998）鲁交财函 141 号”《关于山东省高

速公路有限公司增加注册资金的函》，同意山高集团增加注册资本至 50,000 万元。1999 年 3 月 8 日，山东正源会计师事务所有限公司出具“（99）鲁正会验字第 02041 号”《验资报告》，确认截至 1998 年 8 月 31 日，山高集团以资本公积转增的方式增加注册资本 32,000 万元，其中原股东山东省交通开发投资公司、山东省公路管理局、济德高速公路工程建设办公室、济青高速公路管理局分别增加出资额 8,000 万元。1998 年 6 月 25 日，经山东省工商行政管理局核准登记，山高集团的注册资本增至人民币 50,000 万元。

（3） 股东变更

1999 年 6 月 3 日，山东省人民政府下发“鲁政字[1999]136 号”《山东省人民政府关于同意成立山东省高速公路有限责任公司的批复》，同意成立山高集团，公司性质为国有独资公司，注册资本 50,000 万元。1999 年 7 月 1 日，山高集团召开股东会并作出决议，全体股东一致同意根据《山东省人民政府关于同意成立山东高速公路有限责任公司的批复》之规定，将各自原持有的山高集团共计 50,000 万元注册资本及其权益全部移交，作为山东省政府对山高集团的出资。1999 年 8 月 2 日，山东省国有资产管理局下发“鲁国资企字[1999]第 27 号”《关于山东省高速公路有限责任公司资产划转有关问题的复函》，同意济青高速公路管理局、山东省济德高速公路工程建设办公室（更名为“山东省京福高速公路建设管理办公室”）、山东省公路管理局和山东省交通开发投资公司原持有的 5 亿元资本予以划转。该次股东变动已办理完成工商变更登记手续。

（4） 增加注册资本至 274,856.90 万元

2004 年 8 月 31 日，山东光大会计师事务所有限责任公司出具“鲁光会验字（2004）第 219 号”《验资报告》，经审验，截至 2004 年 8 月 31 日，山高集团收到新增注册资本（实收资本）合计 224,705 万元，新增注册资本由山东省交通厅代表山东省人民政府以货币出资 15,000 万元，由山东省政府划拨山东基建股份有限公司股本 209,705 万元作为出资。该次注册资本变动已办理完成工商变更登记手续。

（5） 增加注册资本至 295,856.90 万元

2004 年 12 月 10 日，山东省国资委下发“鲁国资企改函[2004]24 号”《关于同意山东省路桥集团有限公司部分国有股权划转至山东省高速公路有限责任公司的批复》，同意将山东省路桥集团有限公司 70%国有股权划转至山高集团。2004 年 12 月 28 日，山

东华兴有限责任会计师事务所出具“鲁华所验字[2004]第 49 号”《验资报告》，确认山东省路桥集团有限公司注册资本为 30,000 万元，其 70%股权为 21,000 万元，该部分股权划转至山高集团后，山高集团注册资本由 274,856.9 万元增资至 295,856.9 万元，山高集团于 2004 年 12 月 27 日对上述事项进行了账务处理。该次注册资本变动已办理完成工商变更登记手续。

（6） 增加注册资本至 636,300.15 万元

2008 年 2 月 1 日，山东省国资委下发“鲁国资企改函[2008]11 号”《关于同意山东省高速公路集团有限公司更名暨修改公司章程的批复》，同意山高集团更名为“山东高速集团有限公司”，并同意修改后的《公司章程》。

2007 年 11 月 2 日，北京中企华君诚会计师事务所有限公司山东分所出具“中企华（鲁）验字[2007]第 082 号”《验资报告》，确认截至 2007 年 11 月 2 日，山高集团已将资本公积 340,443.25 万元转增实收资本，增资后的注册资本和实收资本增加至 636,300.15 万元。该次注册资本变动已办理完成工商变更登记手续。

（7） 增加注册资本至 1,500,000 万元

2010 年 2 月 24 日，山东省国资委下发“鲁国资产权函[2010]18 号”《关于山东高速集团有限公司增加实收资本的批复》，同意山高集团以资本公积及未分配利润转增的方式增加注册资本 863,699.85 万元。2010 年 3 月 3 日，北京中企华君诚会计师事务所有限公司山东分所出具“中企华（鲁）验字[2010]第 060 号”《验资报告》，确认截至 2010 年 2 月 28 日，山高集团已将资本公积 811,153.54 万元及未分配利润 52,546.31 万元转增实收资本，增资后的注册资本为 1,500,000 万元。该等注册资本变动已记载于山高集团的《企业国有资产变动产权登记表》，该次注册资本变动已办理完成工商变更登记手续。

（8） 增加注册资本至 2,005,641.516 万元

2013 年 10 月 26 日，山东省人民政府下发“鲁政字[2013]211 号”《山东省人民政府关于同意将山东高速集团有限公司部分国有建设用地使用权以作价出资方式处置事宜的批复》，同意将山高集团所属的青银高速公路齐夏段、青银济南北绕城高速公路、威乳高速公路、菏关高速公路、京福高速取土场的国有划拨建设用地使用权由省政府作价对山高集团进行增资。2013 年 12 月 12 日，山东省国土资源厅下发“鲁国土资字

[2013]1497 号”《关于山东高速集团有限公司国有建设用地使用权作价出资土地估价报告备案和批准土地资产处置方案的函》，确认本次增资涉及的 157 宗土地评估总价为 505,641.516 万元，并对土地评估报告进行了备案。2013 年 12 月 13 日，天津中审联有限责任会计师事务所济南分所出具“津中审联济验字[2013]第 017 号”《验资报告》，确认截至 2013 年 12 月 13 日，山高集团已收到山东省人民政府以 157 宗国有土地使用权作价出资的新增注册资本（实收资本）合计人民币 505,641.516 万元。该次注册资本变动已办理完成工商变更登记手续。

（9） 增资至 2,333,833.5563 万元及股权变更

2018 年 8 月末，山高集团注册资本增资至 2,333,833.5563 万元。根据《山东省人民政府国有资产监督管理委员会关于山东高速集团有限公司国有划拨土地使用权作价出资转增国家资本金的批复》（鲁国资产权字〔2017〕47 号），山高集团股东同意公司注册资本增至 2,333,833.5563 万元。同时，根据《山东省人民政府国有资产监督管理委员会、山东社保基金理事会关于修订<山东高速集团有限公司章程>的通知》（鲁国资法规字〔2018〕26 号），股东会同意对《公司章程》做相应修订，确定山高集团注册资本为 2,333,833.5563 万元，山东省国资委出资 1,633,683.48941 万元，占注册资本 70%; 山东国惠投资控股集团有限公司出资 466,766.71126 万元，占注册资本 20%；山东省社保基金理事会出资 233,383.35563 万元，占注册资本 10%。

（10） 吸收合并齐鲁交通发展集团有限公司，增资至 459 亿元

2020 年 9 月 23 日，山高集团与齐鲁交通发展集团有限公司（简称“齐鲁交通”）签署了《山东高速集团有限公司与齐鲁交通发展集团有限公司合并协议》，山高集团吸收合并齐鲁交通。合并完成后，齐鲁交通解散并注销，山高集团作为合并后公司继续存续。齐鲁交通的全部资产、负债、业务、人员、合同、资质及其他一切权利与义务由山高集团承继和承接，齐鲁交通的分支机构及持有的下属企业股权或权益归属于山高集团。双方合并完成后，实行统一品牌、统一运营，“齐鲁交通”品牌不再保留。双方合并后，山高集团注册资本变更为 459 亿元，股权结构仍为山东省国资委、山东国惠投资控股集团有限公司、山东省社保基金理事会分别持有 70％、20％、10％的股权。齐鲁交通于 2020 年 11 月 16 日完成工商注销手续。山高集团于 2020 年 11 月 17 日完成工商变更手续。

（11） 股东变更

2023 年 3 月 24 日，根据《山东省人民政府关于同意组建省属行政事业性国有资产运营公司和推进省社保基金理事会改革工作有关事项的批复》（鲁政字〔2020〕168 号）和省财政厅《关于进一步加快推进国有资本划转社保基金后续工作的通知》（鲁财资〔2021〕21 号）要求，同意将山东省社会保障基金理事会原持有之公司 10%股权划转至山东省财欣资产运营有限公司。本次股权调整后，山高集团股东和股权结构变更为山东省人民政府国有资产监督管理委员会持有公司 70%股权、山东国惠投资控股集团有限公司持有公司 20%股权、山东省财欣资产运营有限公司持有公司 10%股权。

3、股权结构

截至尽职调查基准日，山高集团股权结构如下图所示:

图 2-2: 山高集团股权结构图

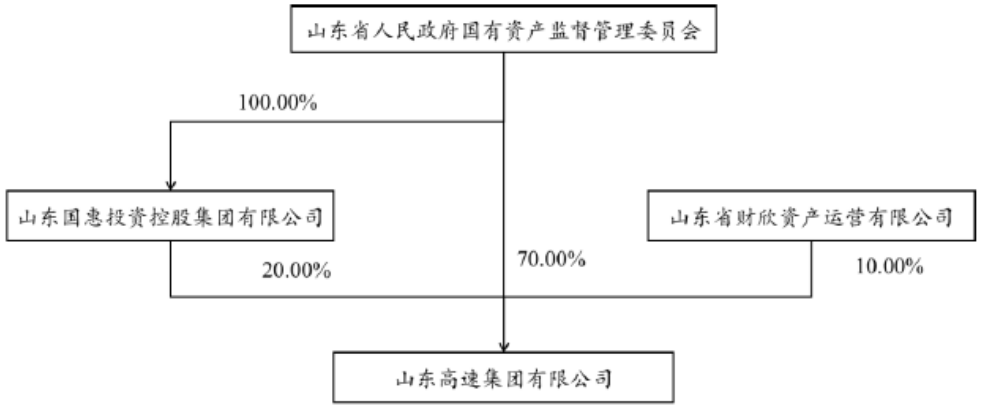


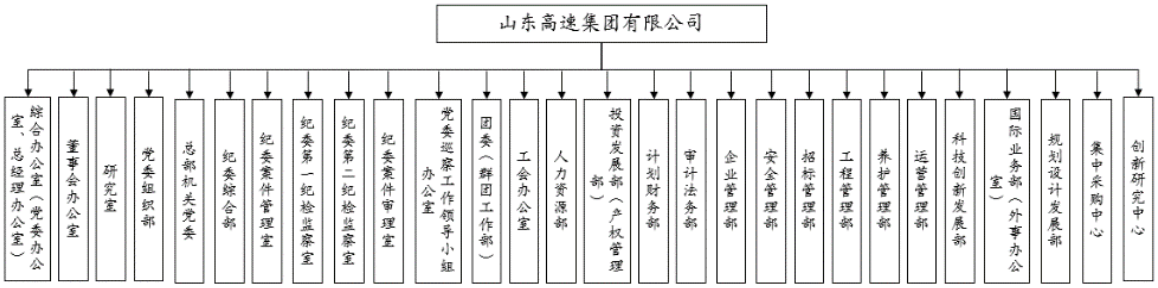
表 2-2: 山高集团股权结构情况表

股东	认缴出资金额（万元）	占比（%）
山东省人民政府国有资产监督管理委员会	3,213,000.00	70.00
山东国惠投资控股集团有限公司	918,000.00	20.00
山东省财欣资产运营有限公司	459,000.00	10.00
合计	**4,590,000.00**	**100.00**

4、组织架构

截至尽职调查基准日，山高集团组织架构如下图所示:

图 2-3：山高集团组织架构图



5、治理结构及内控制度

（1）治理结构

1）股东会

公司股东会由全体股东组成，是公司的权力机构，依法行使以下职权:

（a）决定公司的经营方针、发展战略规划;

（b）选举和更换非由职工代表担任的董事、监事，对其进行年度和任期考核，根据考核结果决定其报酬及奖惩事项;

（c）审议批准董事会的报告;

（d）审议批准监事会的报告;

（e）审议批准公司的年度财务预算方案、决算方案;

（f）审议批准公司的利润分配方案和弥补亏损方案;

（g）对公司增加或者减少注册资本作出决议;

（h）对发行中长期债券作出决议;

（i）对公司合并、分立、改制、解散、申请破产或者变更公司形式作出决议，必要时报请省政府批准;

（j）决定公司股权激励计划;

（k）制定和修改公司章程;

（l）根据需要聘请会计师事务所，对公司重要经济活动和重大财务事项进行审计;

（m）对公司股东转让所持国有股权提出方案，并报省政府批准;

（n）审议法律法规和公司章程规定应当由股东会决定的其他事项。

2）董事会

根据山高集团《公司章程》之规定，公司设立董事会，由 9 名董事组成，其中外部董事 5 名、职工董事 1 名。外部董事原则上占董事会成员的多数。外部董事人选由省国资委依法聘任或者推荐派出。职工董事由公司职工通过职工代表大会、职工大会或者其他形式民主选举产生。公司党委书记，未兼任工会主席的党委副书记和纪委书记，经理层成员，以及财务、人力资源部门负责人，不得担任职工董事。山东财欣一般不向企业派出董事，必要时，经省政府批准可派出董事。山高集团《公司章程》规定，董事会对股东会负责，行使下列职权:

（a）召集股东会会议，执行股东会的决议，并向股东会报告工作;

（b）制订公司战略和发展规划，决定公司经营计划;

（c）经授权决定公司年度投资计划，并将投资计划和执行情况向省国资委报告，决定公司投资方案;

（d）制订公司年度财务预算和决算方案;

（e）制订公司利润分配和弥补亏损方案;

（f）制订公司增加或减少注册资本的方案;

（g）根据有关规定制发行公司中长期债券方案;

（h）制订公司合并、分立、改制、解散、清算、申请破产或者变更公司形式的方案;

（i）制订公司章程草案或公司章程修正案草案;

（j）制订公司国有资产转让、部分子企业国有产权变动方案;

（k）决定出资企业的改制、合并、分立、解散、清算申请破产事项;

（l）制定公司的基本管理制度;

（m）决定公司内部管理机构的设置，决定分公司、子公司等机构的设立或者撤销;

（n）根据国家有关规定和有关授权，决定公司内部有关重大改革重组、国有产权变动事项，或者对有关事项作出决议；

（o）根据有关规定和程序，聘任或解聘公司总经理，根据总经理的提名聘任或者解聘公司副总经理等公司经理层成员根据董事长提名聘任或解聘董事会秘书，按照有关规定，决定经理层成员、董事会秘书的经营业绩考核和薪酬等事项；

（p）制订公司的重大收入分配方案，包括公司工资总额预算与清算方案等（省国资委另有规定的，从其规定），批准公司职工收入分配方案、公司年金方案；

（q）决定公司的风险管理体系、内部控制体系、违规经营投资责任追究工作体系、法律合规管理体系。指导、检查和评估公司内部审计工作，审议公司年度合规管理报告、内部审计报告，建立审计部门向董事会负责的机制，董事会依法批准年度审计计划和重要审计报告，决定聘用或解聘负责公司财务会计报告审计业务的会计师事务所及其报酬，提出公司的资产负债率上限，对公司风险管理、内部控制和法律合规管理制度及其有效实施进行总体监控和评价；

（r）听取总经理工作报告，检查经理层对董事会决议的执行情况，建立健全对经理层的问责制；

（s）决定公司除发行中长期债券外的融资方案、转让重大财产以及年度预算范围内的对外捐赠或赞助；

（t）根据有关规定决策公司担保事项；

（u）批准资产减值准备财务核销事项；

（v）批准权属企业改制清产核资结果；

（w）制订董事会年度工作报告；

（x）决定公司行使所投资企业的股东权利所涉及的事项；

（y）建立与股东会、党委会、监事重大事项沟通制度，如实提供有关情况和报告；

（z）决定企业民主管理、职工分流安置等涉及联工权益以及安全生产、生态环保、维护稳定、社会责任等方面的重要事项；

（aa）制定公司重大诉讼、仲裁等法律事务处理方案；

（bb）法律法规、本章程规定和省国资委授权行使的其他职权。

董事会根据需要设立战略、投资与财务分析委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会、审计与风险管理委员会等专门委员会。

3）监事会

根据山高集团《公司章程》之规定，公司设监事会，监事会由 5 人组成，其中股东代表监事2名、专职监事1名、职工代表监事2名。股东代表监事人选由省国资委提名；专职监事由股东协商提名，股东会决定聘任和解聘；职工代表监事由公司职工通过职工代表大会、职工大会或者其他形式民主选举产生。董事、高级管理人员不得兼任监事。

根据山高集团《公司章程》之规定，监事会对股东会负责，行使下列职权:

（a）对董事、高级管理人员执行公司职务的行为进行监督，对违反法律法规、公司章程或股东会决议的董事、高级管理人员提出罢免的建议;

（b）检查公司财务;

（c）当董事、高级管理人员的行为损害公司利益时，要求董事、高级管理人员予以纠正;

（d）提议召开股东会会议、董事会临时会议;

（e）向股东会提出提案、报告工作，提出意见和建议;

（f）发现公司经营情况异常，可以进行调查；必要时可以聘请会计师事务所、律师事务所等专业机构协助其工作，费用由公司承担;

（g）负责组织指导、监督企业年度财务决算审计工作，对会计师事务所执业过程进行监督，对其执业质量进行评价;

（h）依照《公司法》有关规定，对董事、高级管理人员提起诉讼;

（i）法律法规、公司章程及股东会授予的其他职权。

监事可以列席董事会和各专门委员会会议、总经理办公会及监事会认为需要列席的其他会议，并对会议决议事项提出质询或者建议。

4）高级管理人员

根据山高集团《公司章程》之规定，公司设总经理 1 名、副总经理若干名、总法律顾问 1 名。

总经理任期由董事会确定，一般不超过本届董事会的任期，连聘可以连任。未经股东会同意，董事长不得兼任总经理。

根据山高集团《公司章程》之规定，总经理对董事会负责，行使下列职权:

（a）主持公司的生产经营管理工作，组织实施董事会决议，并向董事会报告工作;

（b）组织实施公司年度经营计划、投资方案和财务预算;

（c）拟订公司内部管理机构设置方案;

（d）拟订公司的基本管理制度;

（e）制定公司的具体规章;

（f）按照有关规定，提请聘任或者解聘公司副总经理等高级管理人员;

（g）按照有关规定，决定聘任或者解聘除应由董事会决定聘任或者解聘以外的负责管理人员;

（h）公司章程或董事会授予的其他职权。

（2）内控制度

按照现代企业制度管理要求，山高集团制定了较为系统的内部管理制度、审计制度，使治理结构更为清晰，组织架构更为紧密，充分发挥了集团的整体优势，确保了国有资产保值增值。

1）对全资子公司的管理

全资子公司可结合自身实际，本着精简、高效的原则，设置内部经营管理机构及定员、管理岗位职数，并报山高集团审定后批复。子公司的发展战略、经营计划、年度财务预决算方案、利润分配方案、增减资本和股票债券发行等事项的管理，应事先提出意见，经集团公司批准后组织实施。子公司的合并、分立、变更形式、解散和清算，以及资产交易、股份制改造、产权转让、产权重组等事项的管理由集团公司相关职能部门提出意见，并会同全资子公司拟订方案，报集团公司批准后实施。

2）对控股子公司的管理

控股子公司的发展战略、经营计划、年度财务预决算方案、利润分配方案、增减资本和股票债券发行等事项的管理由集团公司委派的代表提出意见，报山高集团批准后，在子公司的股东（大）会或董事会议上发表意见，由子公司按照法定程序做出决策并实施。公司代表提出控股子公司经营业绩考核指标建议值，经山高集团审核并由控股子公司按照法定程序予以确认后，签订经营业绩考核责任书。控股子公司的合并、分立、变更形式、解散和清算，以及资产交易、股份制改造、产权转让、产权重组等事项的管理由山高集团相关职能部门会同控股子公司的产权代表提出方案，报批准后，产权代表在控股子公司的股东（大）会或董事会议上发表意见，由控股子公司按照法定程序做出决策并实施。控股子公司实行自主经营、自负盈亏、自我发展、自我约束，在人财物、产供销等日常生产经营管理上享有自主权，并可以根据山高集团发展战略和规划以及自身实际，自主决定经营范围，制定生产经营计划。控股子公司可根据自身实际需要设置内部机构，应先将方案报集团公司，根据集团意见履行相关决策程序。山高集团对控股子公司劳动用工、工资分配和劳动保险工作实行统一领导、业务指导、监督和检查。控股子公司设立独立的财务会计机构，按照国家有关规定和山高集团的会计政策，执行山高集团的统一会计核算制度。

3）对参股公司的管理

山高集团根据自身发展需要，有选择地选取符合国家产业政策、有发展前景、有较高投资回报率的企业或项目进行参股。山高集团投资参股的决策权归公司董事会。山高集团选派代表参与参股公司的决策及监督，行使出资人的权利。参股公司应定期向山高集团报告其财务情况、经营情况和收益分配情况。对参股公司的资产负债、损益及分红情况，山高集团可会同投资各方联合审计或委托中介机构审计，确保山高集团投入资产的保值增值。

4）财务管理

山高集团按照《企业会计准则》《民法典》等法律法规的规定建立了规范、完整、适合集团公司经营特点的会计制度和财务管理制度以及相关的操作规程。山高集团制定了统一的财务会计制度，统一资金管理。各级子公司（上市公司除外）的收入全额上缴山高集团，支出由山高集团根据预算及实际资金需要拨付，山高集团对子公司实行财务委派制。

5）投资管理

山高集团制定了《山东高速集团有限公司投资管理办法》，强化山高集团投资管理。山高集团投资发展部是投资管理的职能部门，负责山高集团和权属单位投资的日常管理、协调和监督等工作。山高集团通过规范投资管理工作和完善投资项目（企业）的代表责任制度，对权属单位的投资行为进行监督、指导和授权管理。本着“谁投资、谁决策、谁收益、谁承担风险”的原则，按照投资主体决策权、责、利相统一的要求，山高集团要求各权属单位加强成本观念和风险意识，做到投资决策民主化、科学化和专业化，投资管理工作应遵循国家产业政策和山高集团的战略规划，以交通基础设施建设与运营为主业，适度发展相关产业，逐步建立和完善投资项目研究与储备体系、计划统计体系、科学决策体系、监管控制体系和分析评价体系。

6）担保管理

为规范担保行为，切实防范经营风险，山高集团在制定的《山东高速集团有限公司担保管理办法》（以下简称《担保办法》）中，明确了严格的担保决策程序及相关要求，细化了担保的标准，加强对被担保公司的资格、财务状况、担保资金用途和资金运用等方面的审查力度。

《担保办法》规定集团公司、各权属单位原则上不得为无产权关系的企业提供担保（集团公司各权属单位之间、省属企业及其控制企业除外）；不得为个人提供担保;不得为高风险投资项目（包括任何形式的委托理财、买卖股票、期货、期权等）以及不符合国家产业政策的项目提供担保。集团公司及各级权属单位向无产权关系的省属企业及其控制企业提供担保，由集团公司董事会批准后向省国资委备案；集团公司为权属单位及受托管理企业提供担保的，由集团公司总经理办公会研究同意报董事长签批后实施，对受托管理企业的担保额纳入集团公司担保总额管理；集团公司为参股企业担保的，由集团公司董事会决策；省政府指令性的担保行为，由集团公司董事会批准后向省国资委备案。集团公司、各权属单位为持股比例高于 34%（含等于）的控股、实际控制企业提供担保，担保额原则上应按出资比例确定，对同一企业累计担保额原则上不得超过对其享有的净资产。为持股比例 34%以下的权属单位及参股企业提供担保，担保额须按出资比例确定，且累计担保额原则上不得超过其出资额（享有的净资产低于其出资额的，以享有的净资产为限）。集团公司、各权属单位为控股、实际控制企业超过出资比例提供担保的，被担保企业其他股东原则上必须提供合法有效的反

担保。为参股企业、无产权关系的省属企业及其控制企业提供担保，被担保企业原则上必须同时提供合法有效的反担保。集团公司、各权属单位在被担保企业确定提供反担保后，方可与债权人签署担保合同。反担保合同和担保合同的签订、履行等工作应当符合相关法律、法规规定。

7）融资管理及资金集中管理

为加强资金管理，山高集团制定了《山东高速集团有限公司资金集中管理办法》《山东高速集团有限公司统借统还、外部借款等业务实施细则》，并在办法中详细规定了融资管理及资金集中管理细则。山高集团设立资金结算中心，按照资金归属不变、主体资格不变、有偿存贷和使用的原则开展业务，业务范围主要包括资金归集、资金结算、资金预算、内部银行、信贷融资、票据管理等。负责集团公司整体资金的筹集金额和渠道。对集团公司负债水平进行控制、决定资金筹集的额度、选择资金筹集方式等。根据业务需要，各权属单位可向银行直接筹措专项借款。在不违反集团资金结算有关规定的前提下，要积极、主动的做好各自的融资和授信工作。

8）关联交易

山高集团为规范集团及其下属子公司之间的关联交易业务，指导、监督权属单位之间的关联交易行为，在交易范围、交易价格、审议程序、信息披露等方面规范关联交易行为，特别要求山高集团所属上市公司按照监管机构要求开展关联交易业务。

9）信息披露

为规范山高集团债券信息披露行为，保护投资者合法权益，根据《公司债券发行与交易管理办法》《上海证券交易所公司债券上市规则》《上海证券交易所可交换公司债券业务实施细则》《上市公司信息披露管理办法》等法规，山高集团严格按照披露要求开展有关信息披露工作，并要求上市公司根据监管规定及要求规范信息披露行为。

10）预算管理

为提升山东高速集团有限公司经营管理水平，强化内部控制，提高管理效率，优化资源配置，根据《民法典》、《企业国有资产监督管理条例》、财政部《关于企业实行财务预算控制的指导意见》、山东省国资委《省管企业全面预算管理指引》和相关财经法律法规，结合山高集团实际，山高集团制订了《山东高速集团有限公司生产

经营预算管理办法》明确了全面预算管理组织机构和职责，详细规定了全面预算编制的依据、范围、内容及方法、全面预算的编制、实施与控制、调整、分析、审计与考核等。

11）安全生产

为加强山东高速集团有限公司安全生产管理，防止和减少生产安全事故，根据《中华人民共和国安全生产法》、《山东省安全生产条例》等有关法规规定，结合工作实际，山高集团制定了《山东高速集团有限公司安全生产监督管理办法》明确了安全生产管理机构及职责，详细规定了安全生产保障措施。此外，山高集团还制定了《山东高速集团有限公司安全生产管理考核奖惩办法》《山东高速集团有限公司安全生产举报奖惩办法》《山东高速集团有限公司应急物资储备管理办法》等相关管理办法。

最近三年及一期，山高集团建立的包括会计核算与财务管理、风险控制、重大事项决策等方面的内部管理制度运行情况正常。

6、控股股东及实际控制人情况

截至尽职调查基准日，山高集团股东包括：山东省国资委持股 70%；山东国惠投资控股集团有限公司持股 20%，山东省财欣资产运营有限公司持股 10%，控股股东及实际控制人均为山东省国资委，山东省国资委为山东省人民政府直属特设机构。

山东省国资委的主要职责如下：

1）根据山东省政府授权，依照《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国企业国有资产法》等法律法规履行出资人职责，监管省属企业的国有资产，加强国有资产的管理工作。

2）承担监督所监管企业国有资产保值增值的责任；建立和完善国有资产保值增值指标体系，拟订考核标准；通过统计、稽核等方式对所监管企业国有资产的保值增值情况进行监管，依法维护国有资产出资人的权益。

3）指导推进国有企业改革和重组，推进国有企业现代企业制度建设，完善公司治理结构，推动山东省国有经济布局和结构的战略性调整。

4）通过法定程序对所监管企业负责人进行任免、考核，并根据其经营业绩进行奖

惩，建立符合现代企业制度要求的选人、用人机制，完善经营者激励和约束制度；负责所监管企业工资分配管理工作，制定所监管企业负责人收入分配政策并组织实施。

5）按照有关规定，代表山东省政府向所监管企业派出监事会，负责监事会的日常管理工作。

6）负责组织所监管企业上交国有资本收益；参与制定国有资本经营预算有关管理制度和办法；按照有关规定负责所监管企业国有资本经营预决算编制和执行等工作。

7）按照出资人职责，负责督促检查所监管企业贯彻落实国家安全生产方针政策及有关法律、法规等工作。

8）负责企业国有资产基础管理；起草企业国有资产监督管理的地方性法规、规章草案，制定有关规范性文件；依法对设区的市国有资产管理工作进行指导和监督。

9）承办山东省委、省政府交办的其他事项。

截至尽职调查基准日，山高集团各股东持有的山高集团股权不存在质押及权属争议。

（三）业务情况

1、公司主营业务

（1）总体经营情况

目前山高集团主营业务涵盖高速公路、桥梁、铁路等多个交通基础设施领域的投资、建设、经营和管理。经营范围具体包括：高速公路、桥梁、铁路、港口、机场的建设、管理、维护、经营、开发、收费；高速公路、桥梁、铁路沿线配套资源的综合开发、经营；物流及相关配套服务；对金融行业的投资与资产管理（经有关部门核准）；土木工程及通信工程的设计、咨询、科研、施工；建筑材料销售；机电设备租赁；广告业务等。

山高集团主营业务按板块可分为路桥收费业务、路桥施工业务、商品销售业务、铁路运输业务和其他业务，各板块业务的具体情况如下所示：

（2）路桥收费业务

路桥收费为山高集团主要利润来源，截至 2023 年 3 月 31 日，山高集团运营管理高

速公路 8,266 公里，其中省内运营管理高速公路 6,657 公里，占全省高速公路的 82.68%，省外 1,609 公里。公司主要管辖的路产包括京台高速路山东段、菏泽-关庄高速路、青银高速齐河至夏津段、济莱高速、潍坊-莱阳高速路、济青高速（含黄河二桥）、威海-乳山高速路、河南许禹高速、泰安-曲阜一级公路、胶州湾高速、胶州湾大桥、济南黄河二桥、四川乐宜高速、平阴黄河大桥、青银北绕城（含黄河三桥）、许亳高速、烟台-海阳高速公路、临沂-枣庄高速公路、四川乐自高速、云南锁蒙高速、云南鸡石通建高速、云南羊鸡高速、云南机场高速、北莱路、利津大桥、湖南邵阳路、湖北武荆路等。

山高集团经营的路段中，济青高速是山东省最繁忙的高速公路之一，该路西起济南市，途经淄博、潍坊，东至沿海开放城市青岛，横贯山东半岛，连接 5 条国道。济青高速将铁路、水路、航空等几种运输方式衔接起来，形成了横贯山东省东西的综合性运输大通道。京台高速山东段是重要的主干线，其中德州—泰安段是京台高速和京沪高速两条重要主干线在山东的重合路段，车流量大，货车比例较高，通行费来源充足。通行量方面，公司所运营路段中，济青高速、京台高速山东段、胶州湾高速和云南机场高速车流量较大。总体来看，公司主要高速公路交通流量稳步增长，车流密度波动不大。山东省早在 2005 年即实行计重收费政策，该措施有利于维护道路质量，减少路面损伤，节约维修成本，降低交通事故。通行费收入结算方式方面，山高集团通行费收入由山东省交通厅拆账中心每月统一进行拆账分配，山高集团以省交通厅拆账中心拆账收入为通行费收入入账依据。山东省高速公路收费标准如下所示:

表 2-3：山东省高速公路收费标准表

类别	类型		收费率	
	客车	货车	高速公路（单位：元/公里）	普通路桥（单位：元/次）
一类车	≤7 座	-	0.40	10.00
	-	≤2 吨	0.40	10.00
二类车	8-19 座	-	0.50	15.00
	-	2-5 吨	0.72	15.00
三类车	20-29 座	-	0.60	15.00
	-	5-10 吨（含 10 吨）	1.00	20.00
四类车	≥40 座	-	0.75	15.00
	-	10-15 吨（含 15 吨）	1.20	25.00

类别	类型		收费率	
	客车	货车	高速公路（单位：元/公里）	普通路桥（单位：元/次）
		20 英尺集装箱车		
五类车	-	≥15 吨	1.40	30.00
	-	40 英尺集装箱车		

2020 年 2 月 15 日，山东省交通运输厅发布《山东省交通运输厅关于优化完善高速公路货车收费标准的通知》，按照交通运输部办公厅、国家发展改革委办公厅、财政部办公厅联合印发的《关于进一步优化完善货车计费方式调整有关工作的通知》（交公路明电〔2020〕53 号）要求，“除每套标准、每个轴型收费标准反算吨位不能超过 2018 年、2019 年加权平均总质量外，增加了要使 60%以上车辆收费标准持平和下降”。

通行费收入结算方式方面，山高集团通行费收入由山东省交通厅拆账中心每月统一进行拆账分配，公司以省交通厅拆账中心拆账收入为通行费收入入账依据。2019 年起，山东省交通厅拆账中心拆账分配频率由每月进行调整为每日进行。

在高速公路养护方面，山高集团采取了以防护性养护为主的政策，对高速公路定期、不定期进行检查，并根据检查结果进行预防性修补，减少高速公路的大中修次数。公司在保持道路品质的情况下合理控制养护成本，养护成本在全国范围内处于中等水平。

（3）路桥施工业务

山高集团施工业务主要由一级子公司山东高速路桥集团股份有限公司（简称“山东路桥”）负责。山东路桥主营业务包括等级公路、公路桥梁以及大型船闸、码头施工；兼营业务包括公路、公路桥梁设备租赁。

山东路桥全资子公司山东省路桥集团有限公司（简称“山东路桥集团”）是 2002 年国家建设部核定的全国首批 19 家、当时也是山东省唯一的公路工程施工总承包特级资质企业，具有桥梁工程专业承包壹级、路面工程专业承包壹级、路基工程专业承包壹级、房屋建筑工程施工总承包壹级、市政公用工程施工总承包壹级以及交通工程专业承包交通安全设施资质，同时具有直接对外承包经营权。近年来山东路桥在经营中积极立足省内市场，巩固省外市场，开拓海外市场。

（4）商品销售业务

山高集团商品销售业务主要由服务区的商超、油料零售、物资集团的沥青等建材销售及油料销售、物流集团煤炭、粮食等贸易及轨道交通集团混凝土枕木贸易等业务构成。

服务区商超零售业务主要来自于面向大众的零售商店、高速公路服务区加油站等，是依托高速公路服务区而设立的，主要是面向过往车辆大众。

物资集团主要销售沥青、钢材等工程物资，主要供应商为中国石化炼油销售有限公司上海分公司、中石油燃料油有限责任公司、中化弘润石油化工有限公司、山东京博石油化工有限公司、山东莱钢永锋钢铁有限公司、石横特钢集团有限公司等；下游客户为中石油燃料油有限责任公司华东销售分公司、陕西高速公路开发有限公司、山东泰山路桥工程公司、济南通达公路工程有限公司、济南黄河路桥工程公司、济南城建集团有限公司和济南重交路桥工程有限公司等施工单位。

物流集团的商品销售主要为大宗商品焦炭、铝锭、大豆贸易。焦炭贸易的主要供应商为长治市川瑞贸易有限公司、宁波墨阳贸易有限公司、日照市程顺贸易有限公司等公司；主要客户为连云港万达源国际贸易有限公司、天津佳业成国际贸易有限公司、连云港万达源国际贸易有限公司等。大豆贸易的主要供应商为黑龙江顺义达经贸有限公司，主要客户为绥化天和粮食经贸有限公司、哈尔滨太极货物运输有限公司。铝锭贸易业务主要的供应商为佳能可有限公司，主要客户为上海新投国际供应链有限公司、广州朴道供应链有限公司等。

（5）铁路运输业务

山高集团子公司山东高速轨道交通集团有限公司（以下简称“轨道交通集团”）主营地方铁路货运。轨道交通集团前身山东省地方铁路局，成立于 1989 年 1 月，省政府当时赋予的职责是负责全省地方铁路的规划、建设和运营管理。2004 年，作为省属国有控股企业由省国资委监管。2008 年 4 月，按照省政府实施大交通战略的部署，重组加入山高集团，并改制为山东高速轨道交通集团有限公司，同时保留山东省地方铁路局的名称，主要运营山东省地方铁路，并向城市轻轨、城际轨道交通领域拓展。轨道交通集团实行自主运营模式，经营范围主要包括铁路货物运输、轨道交通设施的投资和运营管理、货物装卸及铁路运输设施的修理、混凝土制品制造销售以及碱石、煤炭物流贸易等。

（6）其他业务

山高集团其他业务主要包括海洋运输、房地产销售等业务。

海洋运输业务主要由子公司山东海洋集团有限公司（以下简称“海洋集团”）负责。山东海洋集团有限公司经营范围为海洋产业的投资、经营和管理，涉海金融业投资及资本运营，投资管理及咨询，财务咨询，信息咨询等。房地产销售主要由山东高速资源开发管理集团有限公司（原山东高速地产集团有限公司）和山东高速股份负责。

2、所在行业相关情况

山高集团所属行业为交通运输业-道路运输业，行业相关情况详见本报告“第四章项目公司的业务及财务情况”之“一、项目公司的行业情况及竞争状况”。

3、行业地位

山高集团自成立以来，一直专注于高速公路及大桥的经营和投资，立足于山东本地，积极巩固对山东本地市场的龙头地位。公司投资的高速公路项目绝大部分在山东地区，截至 2023 年 3 月 31 日，山高集团在山东省内运营管理高速公路超过 6,000 公里。随着山高集团规模的扩大，公司在巩固山东市场的同时努力提升在全国公路市场的份额，公司近几年也一直在省内、外开拓投资新项目，寻找新的利润增长点。

山高集团及其旗下企业曾获得 2021 年山东社会责任企业、第二届山东省全员创新企业、山东省管理创新奖、2020-2021 年度（第二批）公路交通工程优质工程奖（李春奖）、山东省就业创业工作先进集体、全国巾帼文明岗、全国脱贫攻坚先进集体、全国模范职工之家、中国智能财务最佳实践提名奖、山东省五四红旗团组织、国际先进科研成果、全国交通运输系统先进集体、2019 年度交通运输行业重点科研平台十大“创新平台”、第五届山东省企业管理创新成果奖、山东省版权保护示范单位等荣誉称号或奖项。

4、最近三年主营业务情况

截至 2023 年 3 月 31 日，山高集团总资产 135,817,954.76 万元，总负债 101,242,398.12 万元。山高集团保持多元化经营的发展策略，主要从事路桥收费、施工结算、铁路运输以及商品贸易业务，其他业务主要为海洋运输及房地产开发业务等。近年来山高集团营业收入规模持续增长，主要受益于路桥施工业务、铁路运输及商品

贸易业务收入大幅增长。从收入构成来看，山高集团营业收入中路桥收费、施工结算和商品销售占比较高。2020 年度、2021 年度、2022 年度和 2023 年一季度，山高集团营业收入情况如下:

表 2-4: 山高集团营业收入分布

单位：亿元、%

业务项目	2023 年一季度		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
车辆通行费收入（路桥收费）	81.07	18.55	313.29	14.64	296.36	16.02	239.31	16.87
施工结算	127.17	29.09	770.92	36.03	707.35	38.23	345.01	24.32
铁路运输收入	6.67	1.53	45.67	2.13	40.03	2.16	39.13	2.76
商品销售	183.17	41.90	378.39	17.69	419.26	22.66	472.15	33.28
其他	39.04	8.93	631.16	29.50	387.47	20.94	323.30	22.79
营业收入合计	**437.12**	**100.00**	**2,139.43**	**100.00**	**1,850.47**	**100.00**	**1,418.91**	**100.00**

（四）财务情况

山高集团 2020 年度和 2021 年度的财务信息均来源于天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）进行审计的财务报告，2022 年度的财务信息来源于信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）进行审计的财务报告，近三年审计报告均为标准无保留意见。山高集团 2023 年一季度财务报表数据未经审计。

1、财务数据

（1）合并资产负债表

表 2-5: 山高集团最近三年及一期末合并资产负债表

单位：万元

项目	2023 年 3 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
流动资产:				
货币资金	5,635,396.91	5,936,581.81	6,029,787.10	6,597,836.28
△结算备付金	-	-	-	-
△拆出资金	-	-	205,203.73	24,144.57
☆交易性金融资产	1,938,189.27	1,656,445.23	2,005,040.82	2,042,283.75

项目	2023 年 3 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	-	163,020.94	-	127,015.70
衍生金融资产	65,812.22	25,238.64	3,440.13	7,073.00
应收票据	48,347.60	51,694.61	134,128.12	49,836.91
应收账款	2,570,781.65	2,451,781.45	1,580,688.22	1,154,361.08
☆应收款项融资	291,642.36	173,486.46	133,841.85	19,779.00
预付款项	716,540.99	1,180,822.25	959,834.80	651,199.62
△应收保费	41,507.09	36,318.88	20,378.79	11,297.68
△应收分保账款	25,076.78	27,031.66	25,161.41	19,695.65
△应收分保合同准备金	25,863.02	27,809.30	24,154.15	29,462.09
其他应收款	2,447,142.32	2,744,896.55	2,181,768.82	3,075,985.28
应收股利	79,357.40	85,527.20	44,579.06	65,459.59
△买入返售金融资产	8,019.51	11,024.62	37,635.96	75,853.34
存货	1,937,432.02	1,848,293.81	1,949,578.72	2,232,238.65
☆合同资产	4,150,638.79	4,408,538.91	3,244,088.46	1,120,874.76
持有待售资产	34,590.91	68,429.75	-	-
一年内到期的非流动资产	626,392.21	734,487.53	361,247.63	237,012.91
其他流动资产	2,171,998.50	2,184,995.07	1,861,072.90	2,440,415.31
流动资产合计	**22,735,372.16**	**23,730,897.46**	**20,757,051.60**	**19,997,289.81**
非流动资产：				
△发放贷款和垫款	17,755,681.85	16,815,103.69	14,569,064.69	12,144,851.07
☆债权投资	12,142,701.65	10,932,552.64	10,605,574.28	7,079,369.26
可供出售金融资产	84,299.03	75,848.56	100,850.34	6,304,333.11
☆其他债权投资	4,331,888.04	4,411,720.02	2,941,244.08	2,165,161.14
持有至到期投资	-	8,280.70	-	5,700.00
长期应收款	4,992,129.41	4,896,952.06	3,849,641.79	3,217,954.43
长期股权投资	3,119,695.66	3,217,646.35	2,426,995.19	5,364,103.88
☆其他权益工具投资	3,399,335.41	3,155,472.44	3,035,863.59	87,464.35
☆其他非流动金融资产	2,320,763.60	2,208,253.92	1,812,874.37	241,378.55
投资性房地产	708,563.31	743,832.48	547,661.11	498,994.59
固定资产	19,942,847.52	19,482,360.41	18,045,930.49	19,986,841.20
在建工程	1,786,903.16	1,753,542.42	16,505,869.06	12,256,963.46
生产性生物资产	42,922.30	46,998.81	47,680.55	44,504.39

项目	2023 年 3 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
☆使用权资产	474,516.95	458,682.97	105,444.41	49,744.78
无形资产	37,566,917.44	35,689,776.94	15,772,716.20	14,736,581.57
开发支出	4,945.35	4,874.20	3,634.88	2,692.19
商誉	383,298.71	385,502.88	385,667.41	301,593.42
长期待摊费用	207,998.90	193,487.02	165,274.10	177,185.27
递延所得税资产	663,312.32	689,878.57	580,071.08	463,231.92
其他非流动资产	3,153,861.97	3,352,955.50	1,659,355.58	1,948,766.89
非流动资产合计	**113,082,582.60**	**108,523,722.58**	**93,161,413.21**	**87,077,415.48**
资产总计	**135,817,954.76**	**132,254,620.04**	**113,918,464.81**	**107,074,705.28**
流动负债:				
短期借款	3,020,049.24	3,270,679.87	2,308,313.11	2,066,776.95
△向中央银行借款	1,159,116.46	1,029,275.21	1,128,174.48	724,071.07
△拆入资金	2,123,335.36	2,003,867.77	1,506,623.91	1,523,463.84
交易性金融负债	-	-	-	90.16
衍生金融负债	917.86	1,189.80	916.29	13.80
应付票据	1,835,449.13	1,843,968.48	1,781,665.88	1,053,995.08
应付账款	7,070,073.46	7,799,010.83	6,893,313.82	4,725,558.74
预收款项	15,088.53	28,109.62	80,380.81	1,064,426.52
☆合同负债	1,031,498.19	984,374.06	1,018,282.63	136,925.93
△卖出回购金融资产款	598,760.34	980,497.09	700,400.29	654,567.20
△吸收存款及同业存放	23,693,739.87	23,117,042.45	20,578,631.15	17,816,633.10
△代理买卖证券款	-	-	-	-
△代理承销证券款	-	-	-	-
应付职工薪酬	156,401.22	171,557.27	189,735.29	178,993.44
应交税费	479,885.28	530,563.51	516,235.17	308,939.35
应付利息	831,200.92	-	215,553.86	-
其他应付款	2,898,627.11	2,078,467.86	2,638,407.89	4,745,934.62
应付股利	125,269.95	135,878.29	107,973.71	-
△应付手续费及佣金	5,872.36	5,027.77	4,221.57	2,266.19
△应付分保账款	23,792.81	24,849.63	16,979.09	18,426.16
保险合同准备金	-	-	-	-
持有待售负债	-	-	-	-

项目	2023 年 3 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
一年内到期的非流动负债	3,823,947.31	3,916,275.25	2,393,262.67	2,451,916.15
其他流动负债	5,272,200.76	5,355,104.40	1,374,967.05	1,635,224.80
流动负债合计	**53,208,755.29**	**53,139,860.85**	**43,454,038.68**	**39,108,223.11**
非流动负债:				
△保险合同准备金	290,326.07	280,152.85	249,785.45	223,969.33
长期借款	35,647,295.41	33,824,526.88	29,106,116.36	25,287,451.12
应付债券	8,598,516.88	7,748,529.24	9,310,116.13	9,497,188.85
☆租赁负债	333,843.98	320,888.97	90,128.24	46,599.59
长期应付款	1,614,965.93	1,565,220.05	992,979.83	739,014.33
长期应付职工薪酬	74,665.27	138,460.74	130,172.71	98,515.47
预计负债	147,938.87	198,167.40	149,516.63	108,593.23
递延收益	790,976.32	688,922.88	753,755.38	563,182.55
递延所得税负债	382,555.23	374,762.98	316,247.24	325,214.61
其他非流动负债	152,558.87	289,618.82	81,293.20	173,664.07
非流动负债合计	**48,033,642.83**	**45,429,250.82**	**41,180,111.16**	**37,063,393.15**
负债合计	**101,242,398.12**	**98,569,111.67**	**84,634,149.85**	**76,171,616.26**
所有者权益（或股东权益）:				
实收资本（或股本）	4,590,000.00	4,590,000.00	4,590,000.00	4,590,000.00
其他权益工具	4,800,000.00	4,450,000.00	3,600,000.00	2,850,000.00
资本公积	7,125,383.15	7,131,220.01	6,348,319.64	6,124,206.26
减：库存股	-	-	-	-
其他综合收益	270,086.61	272,292.16	247,043.83	59,359.21
专项储备	50,538.57	52,996.65	48,145.36	33,475.28
盈余公积	190,347.03	190,347.03	190,347.03	167,923.68
△一般风险准备	178,061.17	175,017.62	146,815.66	129,538.59
未分配利润	1,507,580.42	1,442,213.28	1,327,569.01	1,089,460.38
归属于母公司所有者权益（或股东权益）合计	18,711,996.94	18,304,086.73	16,498,240.52	15,043,963.39
*少数股东权益	15,863,559.70	15,381,421.64	12,786,074.44	15,859,125.63
所有者权益（或股东权益）合计	**34,575,556.64**	**33,685,508.37**	**29,284,314.96**	**30,903,089.03**
负债和所有者权益（或股东权益）总计	**135,817,954.76**	**132,254,620.04**	**113,918,464.81**	**107,074,705.28**

（2）合并利润表

表 2-6：山高集团最近三年及一期合并利润表

单位：万元

项目	2023 年一季度	2022 年度	2021 年度	2020 年度
一、营业总收入	**4,822,249.31**	**23,176,927.12**	**20,083,604.27**	**15,593,859.54**
其中：营业收入	4,371,207.16	21,394,339.58	18,504,678.46	14,189,090.69
△利息收入	365,809.78	1,443,423.93	1,303,782.60	1,126,198.77
△已赚保费	64,339.30	265,409.33	208,453.35	225,519.61
△手续费及佣金收入	20,893.07	73,754.29	66,689.87	53,050.47
二、营业总成本	**4,493,773.54**	**21,877,160.22**	**18,739,851.19**	**15,617,120.21**
其中：营业成本	3,418,404.56	17,452,226.95	14,890,102.74	12,322,614.54
△利息支出	206,576.70	800,305.99	701,584.69	654,379.35
△手续费及佣金支出	12,811.72	38,782.81	30,118.07	31,164.95
△退保金	-	-	-	-
△赔付支出净额	38,073.40	152,987.12	145,004.81	129,126.61
△提取保险责任准备金净额	-129.07	29,887.44	5,683.26	16,056.93
△保单红利支出	-	-	-	-
△分保费用	1,311.82	-1,725.47	-1,595.16	-1,484.28
税金及附加	183,430.12	625,766.47	429,847.06	153,548.59
销售费用	77,378.90	359,958.56	311,856.80	340,513.23
管理费用	157,117.97	677,344.87	630,560.34	479,029.03
研发费用	62,230.55	454,740.56	342,476.17	124,845.15
财务费用	336,566.87	1,286,884.93	1,254,212.42	1,367,326.10
加：其他收益	17,500.10	101,962.55	277,037.48	119,245.02
投资收益（损失以“-”号填列）	125,165.70	774,039.28	543,387.39	948,015.93
△汇兑收益（损失以“-”号填列）	-40.18	28,658.60	-3,843.90	-5,495.33
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	33,080.00	-169,954.13	30,677.20	70,285.88
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-141,053.98	-398,616.26	-542,064.96	-369,295.83
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-2,571.22	-66,681.69	-155,351.52	-159,950.41
资产处置收益（亏损以“-”号填列）	-2,681.37	-7,045.90	14,731.53	6,607.61
三、营业利润（亏损以“－”号填列）	**357,874.82**	**1,562,129.35**	**1,508,326.31**	**586,152.20**
加：营业外收入	8,688.69	57,567.10	79,139.99	51,584.27
减：营业外支出	2,140.53	72,095.24	63,062.95	50,007.39
四、利润总额（亏损总额以“－”号填列）	**364,422.99**	**1,547,601.20**	**1,524,403.35**	**587,729.07**
减：所得税费用	83,026.48	393,605.15	400,265.57	293,699.79

项目	2023 年一季度	2022 年度	2021 年度	2020 年度
五、净利润（净亏损以“－”号填列）	**281,396.50**	**1,153,996.05**	**1,124,137.79**	**294,029.29**
（一）按所有权归属分类				
归属于母公司所有者的净利润	105,285.50	299,202.29	442,269.37	-22,571.63
*少数股东损益	176,111.00	854,793.76	681,868.42	316,600.92
（二）按经营持续性分类				
持续经营损益	281,396.50	1,153,996.05	1,124,137.79	294,029.29
终止经营损益	-	-	-	-
六、其他综合收益的税后净额	**-26,160.14**	**-39,613.69**	**148,495.00**	**241,021.18**
归属于母公司所有者的其他综合收益的税后净额	**-22,751.59**	**7,332.54**	**178,746.88**	**120,112.42**
（一）以后不能重分类进损益的其他综合收益	-5,926.51	123,421.99	192,807.62	23,901.51
其中:1.重新计量设定受益计划净负债或净资产的变动	-	-	-	-
2.权益法下在被投资单位不能重分类进损益的其他综合收益中享有的份额	-2,731.45	-866.42	-	-518.29
3.其他权益工具投资公允价值变动	322.80	124,288.41	192,807.62	2,557.64
4.其他自身信用风险公允价值变动	-	-	-	-
5.其他	-	-	-	21,862.17
（二）以后将重分类进损益的其他综合收益	-16,825.08	-116,089.45	-14,060.73	96,210.91
其中:1.权益法下在被投资单位以后将重分类进损益的其他综合收益中享有的份额	-3,621.78	1,200.81	-176.90	-3,969.60
2.其他债权投资的公允价值变动	339.93	-30,614.71	5,771.06	-13,034.82
3.可供出售金融资产公允价值变动损益	-	-	-	183,104.35
4. 金融资产重分类计入其他综合收益的金额	-2,722.50	-	-	-108.31
5.现金流量套期损益的有效部分	-	-	-	-
6.外币报表折算差额	-3,650.96	-39,354.62	180.21	-336.89
7.其他债权投资信用减值准备	-283.05	2,419.75	1,226.86	112.79
8.其他	-6,886.72	-49,740.67	-21,061.96	-69,556.61
*归属于少数股东的其他综合收益的税后净额	-3,408.55	-46,946.23	-30,251.89	120,908.75
七、综合收益总额	**255,236.36**	**1,114,382.37**	**1,272,632.78**	**535,050.46**
归属于母公司所有者的综合收益总额	82,533.91	306,534.83	621,016.25	97,540.79
*归属于少数股东的综合收益总额	172,702.45	807,847.54	651,616.53	437,509.67

（3）合并现金流量表

表 2-7：山高集团最近三年及一期合并现金流量表

单位：万元

项目	2023 年一季度	2022 年度	2021 年度	2020 年度
一、经营活动产生的现金流量：				
销售商品、提供劳务收到的现金	5,402,327.07	20,224,395.87	16,990,032.29	13,810,424.18
△客户存款和同业存放款项净增加额	1,020,884.34	2,384,499.98	2,221,428.69	3,370,307.98
△向中央银行借款净增加额	130,349.40	-98,903.15	403,948.66	250,997.59
△向其他金融机构拆入资金净增加额	-234,096.12	774,204.88	28,216.37	138,583.12
△收到原保险合同保费取得的现金	67,020.96	273,698.25	260,119.58	237,643.75
△收到再保险业务现金净额	-23.36	3,297.48	-2,373.36	-284.46
△保户储金及投资款净增加额	-	-	-	-
△处置交易性金融资产净增加额	-	-	-	-
△收到利息、手续费及佣金的现金	244,498.17	1,085,759.44	1,070,131.24	858,786.98
△拆入资金净增加额	4.35	-	-	-
△回购业务资金净增加额	0.36	-	-	-
收到的税费返还	144,921.34	769,505.39	246,850.15	134,035.23
收到的其他与经营活动有关的现金	1,806,679.28	2,645,890.64	3,427,132.27	4,143,641.65
经营活动现金流入小计	**8,582,565.79**	**28,062,348.77**	**24,645,485.88**	**22,944,136.01**
购买商品、接受劳务支付的现金	5,007,182.62	16,455,045.21	14,587,699.70	11,900,821.36
△客户贷款及垫款净增加额	1,197,317.71	2,682,428.86	2,701,827.82	2,991,726.32
△存放中央银行和同业款项净增加额	-17,579.68	110,938.12	20,616.15	218,057.00
△支付原保险合同赔付款项的现金	40,272.51	160,423.06	162,303.62	132,610.89
△支付利息、手续费及佣金的现金	144,405.76	600,126.65	665,816.59	633,337.64
△支付保单红利的现金	-	-	-	-
支付给职工以及为职工支付的现金	382,057.06	1,530,662.16	1,312,058.31	990,756.13
支付的各项税费	391,334.63	1,621,630.26	1,176,619.76	851,005.00
支付的其他与经营活动有关的现金	732,023.47	3,157,862.69	2,399,827.58	3,142,470.48
经营活动现金流出小计	**7,877,014.08**	**26,319,117.00**	**23,026,769.53**	**20,860,784.80**
经营活动产生的现金流量净额	**705,551.71**	**1,743,231.77**	**1,618,716.35**	**2,083,351.21**
二、投资活动产生的现金流量：				
收回投资收到的现金	7,343,196.86	17,868,710.76	17,096,627.29	38,401,135.00
取得投资收益收到的现金	205,192.72	1,084,827.82	936,968.47	1,457,288.11

项目	2023 年一季度	2022 年度	2021 年度	2020 年度
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金 净额	-28,854.43	10,568.92	120,568.83	145,058.04
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	7,572.86	42,788.77	6.83	40,851.70
收到的其他与投资活动有关的现金	224,729.81	935,169.72	1,058,707.96	1,873,950.11
投资活动现金流入小计	**7,751,837.83**	**19,942,065.99**	**19,212,879.39**	**41,918,282.95**
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	1,100,681.35	7,146,174.64	7,584,965.29	6,265,838.44
投资支付的现金	8,569,126.85	20,292,982.87	20,790,503.85	42,452,251.29
△质押贷款净增加额	-	-	-	-
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	56,000.00	9,070.87	258,311.77	-
支付其他与投资活动有关的现金	279,911.55	1,484,845.91	1,299,629.42	2,364,454.61
投资活动现金流出小计	**10,005,719.75**	**28,933,074.29**	**29,933,410.33**	**51,082,544.34**
投资活动产生的现金流量 净额	**-2,253,881.92**	**-8,991,008.30**	**10,720,530.94**	**9,164,261.39**
三、筹资活动产生的现金流量:				
吸收投资收到的现金	764,129.76	4,624,403.37	6,026,914.13	3,845,550.27
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	764,129.76	2,077,971.77	2,955,037.37	2,668,783.22
取得借款收到的现金	5,812,142.06	21,449,194.82	22,536,354.42	22,156,185.35
发行债券收到的现金	2,037,392.49	-	-	-
收到其他与筹资活动有关的现金	2,211,998.66	11,000,274.99	7,545,875.85	2,700,530.62
筹资活动现金流入小计	**10,825,662.98**	**37,073,873.18**	**36,109,144.41**	**28,702,266.24**
偿还债务支付的现金	6,125,880.18	21,324,328.32	17,190,374.03	15,531,845.18
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	570,129.39	3,125,690.34	2,629,208.47	2,363,558.37
支付其他与筹资活动有关的现金	2,303,246.51	5,486,237.83	8,806,725.05	4,666,653.05
筹资活动现金流出小计	**8,999,256.08**	**29,936,256.49**	**28,626,307.55**	**22,562,056.60**
筹资活动产生的现金流量净额	**1,826,406.90**	**7,137,616.69**	**7,482,836.86**	**6,140,209.64**
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	**599.55**	**10,933.61**	**-22,875.94**	**-22,204.21**
五、现金及现金等价物净增加额	**278,676.23**	**-99,226.23**	**-1,641,853.67**	**-962,904.74**
加：期初现金及现金等价物余额	4,107,834.42	4,207,060.65	5,848,914.31	6,810,683.29
六、期末现金及现金等价物余额	**4,386,510.65**	**4,107,834.42**	**4,207,060.65**	**5,847,778.55**

2、财务指标

表 2-8：山高集团主要财务数据和指标

项目	2023 年 3 月末/2023 年一季度	2022 年末/2022 年度	2021 年末/2021 年度	2020 年末/2020 年度
总资产（亿元）	13,581.80	13,225.46	11,391.85	10,707.47
总负债（亿元）	10,124.24	9,856.91	8,463.41	7,617.16
所有者权益（亿元）	3,457.56	3,368.55	2,928.43	3,090.31
营业总收入（亿元）	482.22	2,317.69	2,008.36	1,559.39
利润总额（亿元）	36.44	154.76	152.44	58.77
净利润（亿元）	28.14	115.40	112.41	29.40
归属于母公司所有者的净利润（亿元）	10.53	29.92	44.23	-2.26
经营活动产生现金流量净额（亿元）	70.56	174.32	161.87	208.34
投资活动产生现金流量净额（亿元）	-225.39	-899.10	-1,072.05	-916.43
筹资活动产生现金流量净额（亿元）	182.64	713.76	748.28	614.02
流动比率	0.43	0.45	0.48	0.51
速动比率	0.39	0.41	0.43	0.45
资产负债率（%）	74.54	74.53	74.29	71.14

注 1：财务指标计算公式如下：

（1）流动比率=流动资产/流动负债

（2）速动比率=（流动资产-存货）/流动负债

（3）资产负债率=负债合计/资产合计

近三年及一期，山高集团的营业利润分别 586,152.20 万元、1,508,326.31 万元、1,562,129.35 万元和 357,874.82 万元，净利润分别为 294,029.29 万元、1,124,137.79 万元、1,153,996.05 万元和 281,396.50 万元。近三年及一期山高集团盈利状况良好，总体保持增长。2021 年山高集团净利润相较 2020 年上升 830,108.50 万元，同比上升 282.32%，主要系收费政策恢复正常带来通行费收入提升所致。2022 年山高集团净利润较 2021 年上升 29,858.26 万元，同比上升 2.66%。

近三年及一期末，山高集团资产负债率分别为 71.14%、74.29%、74.53%和 74.54%。近三年及一期末资产负债率较高，主要系投资力度加大，银行借款及债券融资增加导致，同时也受子公司威海市商业银行的高资产负债率的影响，增加了公司合并口径资产负债率。由于高速公路行业融资比例较高，所以平均资产负债率较其他行业偏高，总体而言，山高集团资产负债率处于正常水平。

3、财务分析

（1）资产情况

表 2-9：山高集团最近三年及一期末合并报表资产结构情况

单位：万元，%

项目	2023 年 3 月 31 日		2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	5,635,396.91	4.15	5,936,581.81	4.49	6,029,787.10	5.29	6,597,836.28	6.16
拆出资金	-	-	-	-	205,203.73	0.18	24,144.57	0.02
交易性金融资产	1,938,189.27	1.43	1,656,445.23	1.25	2,005,040.82	1.76	2,042,283.75	1.91
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	-	-	163,020.94	0.12	-	-	127,015.70	0.12
衍生金融资产	65,812.22	0.05	25,238.64	0.02	3,440.13	0.00	7,073.00	0.01
应收票据	48,347.60	0.04	51,694.61	0.04	134,128.12	0.12	49,836.91	0.05
应收账款	2,570,781.65	1.89	2,451,781.45	1.85	1,580,688.22	1.39	1,154,361.08	1.08
应收款项融资	291,642.36	0.21	173,486.46	0.13	133,841.85	0.12	19,779.00	0.02
预付款项	716,540.99	0.53	1,180,822.25	0.89	959,834.80	0.84	651,199.62	0.61
应收保费	41,507.09	0.03	36,318.88	0.03	20,378.79	0.02	11,297.68	0.01
应收分保账款	25,076.78	0.02	27,031.66	0.02	25,161.41	0.02	19,695.65	0.02
应收分保合同准备金	25,863.02	0.02	27,809.30	0.02	24,154.15	0.02	29,462.09	0.03
应收利息	-	-	-	-	115,985.71	0.10	-	-
应收股利	79,357.40	0.06	85,527.20	0.06	44,579.06	0.04	-	-
其他应收款	2,447,142.32	1.80	2,744,896.55	2.08	2,181,768.82	1.92	3,075,985.28	2.87
买入返售金融资产	8,019.51	0.01	11,024.62	0.01	37,635.96	0.03	75,853.34	0.07
存货	1,937,432.02	1.43	1,848,293.81	1.40	1,949,578.72	1.71	2,232,238.65	2.08
合同资产	4,150,638.79	3.06	4,408,538.91	3.33	3,244,088.46	2.85	1,120,874.76	1.05
持有待售资产	34,590.91	0.03	68,429.75	0.05				
一年内到期的非流动资产	626,392.21	0.46	734,487.53	0.56	361,247.63	0.32	237,012.91	0.22
其他流动资产	2,171,998.50	1.60	2,184,995.07	1.65	1,861,072.90	1.63	2,440,415.31	2.28
流动资产合计	**22,735,372.16**	**16.74**	**23,730,897.46**	**17.94**	**20,757,051.60**	**18.22**	**19,997,289.81**	**18.68**
发放贷款及垫款	17,755,681.85	13.07	16,815,103.69	12.71	14,569,064.69	12.79	12,144,851.07	11.34
债权投资	12,142,701.65	8.94	10,932,552.64	8.27	10,605,574.28	9.31	7,079,369.26	6.61
可供出售金融资产	84,299.03	0.06	75,848.56	0.06	100,850.34	0.09	6,304,333.11	5.89
其他债权投资	4,331,888.04	3.19	4,411,720.02	3.34	2,941,244.08	2.58	2,165,161.14	2.02
持有至到期投资	-	-	8,280.70	0.01	-	-	5,700.00	0.01
长期应收款	4,992,129.41	3.68	4,896,952.06	3.70	3,849,641.79	3.38	3,217,954.43	3.01
长期股权投资	3,119,695.66	2.30	3,217,646.35	2.43	2,426,995.19	2.13	5,364,103.88	5.01

项目	2023 年 3 月 31 日		2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
其他权益工具投资	3,399,335.41	2.50	3,155,472.44	2.39	3,035,863.59	2.66	87,464.35	0.08
其他非流动金融资产	2,320,763.60	1.71	2,208,253.92	1.67	1,812,874.37	1.59	241,378.55	0.23
投资性房地产	708,563.31	0.52	743,832.48	0.56	547,661.11	0.48	498,994.59	0.47
固定资产	19,942,847.52	14.68	19,482,360.41	14.73	18,045,930.49	15.84	19,986,841.20	18.67
在建工程	1,786,903.16	1.32	1,753,542.42	1.33	16,505,869.06	14.49	12,256,963.46	11.45
生产性生物资产	42,922.30	0.03	46,998.81	0.04	47,680.55	0.04	44,504.39	0.04
使用权资产	474,516.95	0.35	458,682.97	0.35	105,444.41	0.09	49,744.78	0.05
无形资产	37,566,917.44	27.66	35,689,776.94	26.99	15,772,716.20	13.85	14,736,581.57	13.76
开发支出	4,945.35	0.00	4,874.20	0.00	3,634.88	0.00	2,692.19	0.00
商誉	383,298.71	0.28	385,502.88	0.29	385,667.41	0.34	301,593.42	0.28
长期待摊费用	207,998.90	0.15	193,487.02	0.15	165,274.10	0.15	177,185.27	0.17
递延所得税资产	663,312.32	0.49	689,878.57	0.52	580,071.08	0.51	463,231.92	0.43
其他非流动资产	3,153,861.97	2.32	3,352,955.50	2.54	1,659,355.58	1.46	1,948,766.89	1.82
非流动资产合计	**113,082,582.60**	**83.26**	**108,523,722.58**	**82.06**	**93,161,413.21**	**81.78**	**87,077,415.48**	**81.32**
资产总计	**135,817,954.76**	**100.00**	**132,254,620.04**	**100.00**	**113,918,464.81**	**100.00**	**107,074,705.28**	**100.00**

山高集团的资产主要由固定资产、货币资金等组成。近三年及一期末，山高集团的资产规模分别为 107,074,705.28 万元、113,918,464.81 万元、132,254,620.04 万元和 135,817,954.76 万元。随着山高集团各项经营业务的不断发展及持续投资、2020 年吸收合并齐鲁交通集团、子公司威海市商业银行资产规模不断扩大，山高集团资产总额稳步增长，2020 年末至 2022 年末，总资产年复合增长率为 11.14%，资产规模增速较快。

近三年及一期末，山高集团的流动资产总额分别为 19,997,289.81 万元、20,757,051.60 万元、23,730,897.46 万元和 22,735,372.16 万元，占总资产的比例分别为 18.68%、18.22%、17.94%和 16.74%。山高集团的非流动资产总额分别为 87,077,415.48 万元、93,161,413.21 万元、108,523,722.58 万元和 113,082,582.60 万元，占总资产的比例分别为 81.32%、81.78%、82.06%和 83.26%。

山高集团流动资产的主要由货币资金、交易性金融资产、其他应收款、存货构成。近三年及一期末，山高集团货币资金占总资产的比例分别为 6.16%、5.29%、4.49%和 4.15%，主要为现金、银行存款、其他货币资金；交易性金融资产占总资产的比例分别

为 1.91%、1.76%、1.25%和 1.43%，主要为对外的债务和权益投资；其他应收款占总资产的比例分别为 2.87%、1.92%、2.08%和 1.80%，主要为往来款、高速公路收费拆账款、股权转让款等；存货占总资产的比例分别为 2.08%、1.71%、1.40%和 1.43%，主要为开发成本、已完工未结算的工程款及库存商品等。

2021 年末山高集团流动资产较 2020 年末略微增加 759,761.79 万元，同比增长 3.80%。2022 年末较 2021 年末增加 2,973,845.86 万元，增长 14.33%。

山高集团非流动资产的主要由固定资产、在建工程、发放贷款和垫款、可供出售金融资产以及无形资产构成。近三年及一期末，山高集团固定资产占总资产的比例分别为 18.67%、15.84%、14.73%和 14.68%，主要为土地资产、房屋及建筑物、铁路资产等；在建工程占总资产的比例分别为 11.45%、14.49%、1.33%和 1.32%，主要为高铁、高速公路、公路等建设和改扩建项目；发放贷款和垫款占总资产的比例分别为 11.34%、12.79%、12.71%和 13.07%，主要为个人和企业贷款和垫款；可供出售金融资产占总资产的比例分别为 5.89%、0.09%、0.06%和 0.06%，主要为可供出售债务工具和权益工具；无形资产占总资产的比例分别为 13.76%、13.85%、26.99%和 27.66%，主要由特许经营权和土地使用权构成。

2021 年末山高集团非流动资产较 2020 年末增加 6,083,997.73 万元，同比增长 6.99%。2022 年末较 2021 年末增加 15,362,309.37 万元，同比增长 16.49%。

（2）负债情况

表 2-10：山高集团最近三年及一期末合并报表负债结构情况表

单位：万元、%

项目	2023 年 3 月 31 日		2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	3,020,049.24	2.98	3,270,679.87	3.32	2,308,313.11	2.73	2,066,776.95	2.71
向中央银行借款	1,159,116.46	1.14	1,029,275.21	1.04	1,128,174.48	1.33	724,071.07	0.95
拆入资金	2,123,335.36	2.10	2,003,867.77	2.03	1,506,623.91	1.78	1,523,463.84	2.00
交易性金融负债	-	-	-	-	-	-	90.16	0.00
衍生金融负债	917.86	0.00	1,189.80	0.00	916.29	0.00	13.80	0.00
应付票据	1,835,449.13	1.81	1,843,968.48	1.87	1,781,665.88	2.11	1,053,995.08	1.38
应付账款	7,070,073.46	6.98	7,799,010.83	7.91	6,893,313.82	8.14	4,725,558.74	6.20
预收款项	15,088.53	0.01	28,109.62	0.03	80,380.81	0.09	1,064,426.52	1.40

项目	2023 年 3 月 31 日		2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
合同负债	1,031,498.19	1.02	984,374.06	1.00	1,018,282.63	1.20	136,925.93	0.18
卖出回购金融资产款	598,760.34	0.59	980,497.09	0.99	700,400.29	0.83	654,567.20	0.86
吸收存款及同业存放	23,693,739.87	23.40	23,117,042.45	23.45	20,578,631.15	24.31	17,816,633.10	23.39
应付职工薪酬	156,401.22	0.15	171,557.27	0.17	189,735.29	0.22	178,993.44	0.23
应交税费	479,885.28	0.47	530,563.51	0.54	516,235.17	0.61	308,939.35	0.41
应付利息	831,200.92	0.82	-	-	215,553.86	0.25	-	-
应付股利	125,269.95	0.12	135,878.29	0.14	107,973.71	0.13	-	-
其他应付款	2,898,627.11	2.86	2,078,467.86	2.11	2,638,407.89	3.12	4,745,934.62	6.23
应付手续费及佣金	5,872.36	0.01	5,027.77	0.01	4,221.57	0.00	2,266.19	0.00
应付分保账款	23,792.81	0.02	24,849.63	0.03	16,979.09	0.02	18,426.16	0.02
一年内到期的非流动负债	3,823,947.31	3.78	3,916,275.25	3.97	2,393,262.67	2.83	2,451,916.15	3.22
其他流动负债	5,272,200.76	5.21	5,355,104.40	5.43	1,374,967.05	1.62	1,635,224.80	2.15
流动负债合计	**53,208,755.29**	**52.56**	**53,139,860.85**	**53.91**	**43,454,038.68**	**51.34**	**39,108,223.11**	**51.34**
保险合同准备金	290,326.07	0.29	280,152.85	0.28	249,785.45	0.30	223,969.33	0.29
长期借款	35,647,295.41	35.21	33,824,526.88	34.32	29,106,116.36	34.39	25,287,451.12	33.20
应付债券	8,598,516.88	8.49	7,748,529.24	7.86	9,310,116.13	11.00	9,497,188.85	12.47
租赁负债	333,843.98	0.33	320,888.97	0.33	90,128.24	0.11	46,599.59	0.06
长期应付款	1,614,965.93	1.60	1,565,220.05	1.59	992,979.83	1.17	739,014.33	0.97
长期应付职工薪酬	74,665.27	0.07	138,460.74	0.14	130,172.71	0.15	98,515.47	0.13
预计负债	147,938.87	0.15	198,167.40	0.20	149,516.63	0.18	108,593.23	0.14
递延收益	790,976.32	0.78	688,922.88	0.70	753,755.38	0.89	563,182.55	0.74
递延所得税负债	382,555.23	0.38	374,762.98	0.38	316,247.24	0.37	325,214.61	0.43
其他非流动负债	152,558.87	0.15	289,618.82	0.29	81,293.20	0.10	173,664.07	0.23
非流动负债合计	**48,033,642.83**	**47.44**	**45,429,250.82**	**46.09**	**41,180,111.16**	**48.66**	**37,063,393.15**	**48.66**
负债合计	**101,242,398.12**	**100.00**	**98,569,111.67**	**100.00**	**84,634,149.85**	**100.00**	**76,171,616.26**	**100.00**

山高集团的负债主要由吸收存款及同业存放、长期借款、应付债券等组成。近三年及一期末，山高集团的负债总额分别为 76,171,616.26 万元、84,634,149.85 万元、98,569,111.67 万元和 101,242,398.12 万元，其中非流动负债占比分别为 48.66%、48.66%、46.09%和 47.44%。随着山高集团 2020 年吸收合并齐鲁交通集团、子公司威海商业银行吸收存款增加、公司新建公路等项目增长、应付债券存续规模增长，公司

负债规模不断扩大，2020 年末至 2022 年末，发行人总负债年复合增长率为 13.76%。

山高集团的流动负债主要由吸收存款及同业存放、应付账款、其他应付款等组成近三年及一期末，山高集团的流动负债总额分别为 39,108,223.11 万元、43,454,038.68 万元、53,139,860.85 万元和 53,208,755.29 万元。其中，吸收存款及同业存放占总负债的比例分别为 23.39%、24.31%、23.45%和 23.40%，主要包括面向公司客户和个人客户的定期与活期存款；应付账款占总负债的比例分别为 6.20%、8.14%、7.91%和 6.98%，主要为工程施工款及相关设备和服务购置费；其他应付款在总负债中的占比分别为 6.23%、3.12%、2.11%和 2.86%，主要由往来款、代收款、应付利息和应付股利等构成。

2021 年末山高集团流动负债较 2020 年末增加 4,345,815.57 万元，增幅为 11.11%。2022 年末较 2021 年末增加 9,685,822.17 万元，增幅为 22.29%。

山高集团的非流动负债主要由长期借款、应付债券构成。近三年及一期末，山高集团长期借款占总负债的比例分别为 33.20%、34.39%、34.32%和 35.21%，主要为质押借款、抵押借款、保证借款、信用借款；应付债券占总负债的比例分别为 12.47%、11.00%、7.86%和 8.49%，主要为人民币同业存单、公司企业债、中期票据等。

2021 年末山高集团非流动负债较 2020 年末增加 4,116,718.01 万元，增幅为 11.11%。2022 年末较 2021 年末增加了 4,249,139.66 万元，增长 10.32%。

（3）收入利润水平

a.收入情况

表 2-11：山高集团最近三年及一期营业总收入构成情况表

单位：万元

项目	2023 年一季度	2022 年度	2021 年度	2020 年度
营业总收入	**4,822,249.31**	**23,176,927.12**	**20,083,604.27**	**15,593,859.54**
其中：营业收入	4,371,207.16	21,394,339.58	18,504,678.46	14,189,090.69
利息收入	365,809.78	1,443,423.93	1,303,782.60	1,126,198.77
已赚保费	64,339.30	265,409.33	208,453.35	225,519.61
手续费及佣金收入	20,893.07	73,754.29	66,689.87	53,050.47

近三年及一期，山高集团的营业总收入分别为 15,593,859.54 万元、20,083,604.27 万元、23,176,927.12 万元和 4,822,249.31 万元。2021 年总收入相较 2020 年上升

4,489,744.73 万元，同比增长 28.79%，增长的主要动力来自营业收入中施工收入的上升。2022 年相较 2021 年上升 3,093,322.85 万元，同比增长 15.40%。

b.成本情况

表 2-12：山高集团最近三年及一期营业总成本构成情况表

单位：万元

项目	2023 年一季度	2022 年度	2021 年度	2020 年度
营业总成本	**4,493,773.54**	**21,877,160.22**	**18,739,851.19**	**15,617,120.21**
其中：营业成本	3,418,404.56	17,452,226.95	14,890,102.74	12,322,614.54
利息支出	206,576.70	800,305.99	701,584.69	654,379.35
手续费及佣金支出	12,811.72	38,782.81	30,118.07	31,164.95
赔付支出净额	38,073.40	152,987.12	145,004.81	129,126.61
提取保险责任准备金净额	-129.07	29,887.44	5,683.26	16,056.93
分保费用	1,311.82	-1,725.47	-1,595.16	-1,484.28

近三年及一期，山高集团的营业总成本分别为 15,617,120.21 万元、18,739,851.19 万元、21,877,160.22 万元和 4,493,773.54 万元。2021 年总成本相较 2020 年上升 3,122,730.98 万元，同比增长 20.00%，增长的主要原因是营业成本当中施工成本的上升。2022 年相较 2021 年上升 3,137,309.03 万元，同比增长 16.74%。

c.利润情况

表 2-13：山高集团最近三年及一期营业毛利润构成情况表

单位：万元

项目	2023 年一季度	2022 年度	2021 年度	2020 年度
营业总收入	**4,822,249.31**	**23,176,927.12**	**20,083,604.27**	**15,593,859.54**
主营业务	4,371,207.16	21,394,339.58	18,504,678.46	14,189,090.69
其他业务	451,042.15	1,782,587.55	1,578,925.81	1,404,768.85
营业总成本	**4,493,773.54**	**21,877,160.22**	**18,739,851.19**	**15,617,120.21**
主营业务	3,418,404.56	17,452,226.95	14,890,102.74	12,322,614.54
其他业务	1,075,368.98	4,424,933.27	3,849,748.45	3,294,505.67
毛利润	**328,475.77**	**1,299,766.90**	**1,343,753.08**	**-23,260.67**
主营业务	952,802.60	3,942,112.63	3,614,575.72	1,866,476.15
其他业务	-624,326.83	-2,642,345.73	-2,270,822.64	-1,889,736.82

近三年及一期，山高集团的毛利润分别为-23,260.67 万元、1,343,753.08 万元、1,299,766.90 万元和 328,475.77 万元。2021 年毛利润相较 2020 年上升 1,367,013.75 万元，同比上升 5,876.93%，主要受通行费收入的恢复带动。2022 年相较 2021 年略微下降 43,986.18 万元，同比降低 3.2%。

深圳人才安居集团与山高集团三家子公司签订了《股权转让协议》应分别向其支付股权转让款，鉴于目前上述部分款项尚未收回的具体情况，可能会产生潜在的股权转让款回收风险，如到期无法收回 80 亿元股权转让款，可能对山高集团的盈利能力造成一定负面影响。

近三年及一期，原始权益人净利润分别为 29.40 亿元、112.41 亿元、115.40 亿元和 28.14 亿元，归属于母公司所有者的净利润分别为-2.26 亿元、44.23 亿元、29.92 亿元和 10.53 亿元，整体盈利能力较强。

（五）资信状况

1、公开市场融资情况

截至本财务顾问报告出具之日，山高集团及下属合并范围子公司已发行的债券余额为 1,177.89 亿元人民币及 21 亿美元。近三年及一期，山高集团及其主要子公司不存在债务违约记录。

2、银行授信情况

山高集团在国内银行具有良好的信用记录，与银行等金融机构保持着长期良好的合作关系，持续获得高额的授信额度。截至 2022 年 12 月 31 日，山高集团获得主要贷款银行授信额度合计 11,393.77 亿元，已使用额度 5,095.29 亿元，尚未使用的授信额度为 6,298.48 亿元。

3、对外担保的情况

截至 2022 年 12 月 31 日，山高集团对其他单位提供担保情况如下表:

表 2-14：山高集团对外担保情况表

单位：万元

担保单位	被担保单位	担保事项	担保方式	担保金额
山东恩泽乳品有限公司	山东大地乳业有限公司	流动资金借款	信用	2,000.00
山东恩泽乳品有限公司	山东大地乳业有限公司	流动资金借款	抵押	737.10

担保单位	被担保单位	担保事项	担保方式	担保金额
山东恩泽乳品有限公司	山东大地乳业有限公司	流动资金借款	抵押	264.50
山东恩泽乳品有限公司	山东大地乳业有限公司	流动资金借款	信用	5,000.00
山东高速华瑞道路材料技术有限公司	中化学交通建设集团有限公司	保函	信用	4,416.07
山东东方路桥建设有限公司	山东汇融畜牧养殖有限公司	固定资产贷款	信用	3,929.00
山东高速物流集团有限公司	山东省港口集团潍坊港有限公司	固定资产贷款	信用	8,581.34
山东高速集团有限公司	山东铁路投资控股集团有限公司	国家建设基金贷款	信用	138,250.00
山东高速集团有限公司	山东铁路投资控股集团有限公司	国家建设基金贷款	信用	39,800.00
山东高速集团有限公司	山东铁路投资控股集团有限公司	国家建设基金贷款	信用	159,600.00
山东高速集团有限公司	山东铁路投资控股集团有限公司	国家建设基金贷款	信用	18,000.00
山东高速集团有限公司	山东铁路投资控股集团有限公司	国家建设基金贷款	信用	99,700.00
山东高速集团有限公司	山东铁路投资控股集团有限公司	国家建设基金贷款	信用	65,000.00
山东高速集团有限公司	山东铁路投资控股集团有限公司	国家建设基金贷款	信用	38,500.00
山东高速集团有限公司	山东铁路投资控股集团有限公司	国家建设基金贷款	信用	42,500.00
山东高速集团有限公司	山东省港口集团潍坊港有限公司	固定资产贷款	信用	31,027.86
山东高速集团有限公司	山东省港口集团潍坊港有限公司	固定资产贷款	信用	24,589.97
山东高速集团有限公司	中国农业银行山东省分行	发行企业债券反担保	信用	100,000.00
合计		-	-	**781,895.84**

山高集团于 2006 年 4 月 7 日发行了总额为 10.00 亿元人民币的 20 年期企业债券，由中国农业银行山东省分行为该债券出具了融资性保函，山高集团以其所持有的山东高速股份有限公司 9.77 亿股股权提供了质押反担保。

4、历史信用及评级情况

根据山高集团说明，山高集团信用稳健，内部控制制度健全，不存在影响持续经营的法律障碍；山高集团最近三年及一期在投资建设、生产运营、金融监管、市场监管、税务等方面无重大违法违规记录，不存在因严重违法失信行为被有权部门认定为失信被执行人、失信生产经营单位或其他失信单位并被暂停或者限制融资的情形。

经查询中国执行信息公开网（网址：http://zxgk.court.gov.cn/zhzxgk/）及全国法院失信被执行人名单信息公布与查询平台（网址：http://zxgk.court.gov.cn/shixin/），截至2023年7月10日，未在前述网站公布的信息中发现山高集团被纳入被执行人或失信被执行人名单的情况。

经查询中国证监会网站[1]、国家金融监督管理总局网站[2]、国家外汇管理局网站[3]、中国人民银行网站[4]、应急管理部网站[5]、生态环境部网站[6]、国家市场监督管理总局网站[7]、国家发展和改革委员会网站[8]、中华人民共和国财政部（简称“财政部”）网站[9]、国家税务总局网站[10]、国家税务总局山东省税务局网站[11]、国家企业信用信息公示系统[12]、“信用中国”平台[13]、证券期货市场失信记录查询平台[14]、中国执行信息公开网-失信被执行人查询系统[15]及中国执行信息公开网-被执行人信息查询系统[16]进行的公开信息渠道检索，截至2023年7月10日，于前述信息渠道，山高集团最近三年不存在重大违法违规记录；山高集团不存在因严重违法失信行为被有权部门认定为失信被执行人、失信生产经营单位或者其他失信单位，或被暂停或者限制进行融资的情形。

山高集团2020年1月1日至2023年3月31日主体评级为AAA，未发生变动。

（六）原始权益人对基础设施项目所有权情况

1、原始权益人享有基础设施项目权益的情况

经核查项目公司的《营业执照》、公司章程等材料，并经核查菏泽市高新技术产业开发区行政审批服务局出具的项目公司工商登记文件，山高集团为项目公司股东，

[1] 网址：www.csrc.gov.cn/。最后查询日期：2023年7月10日。
[2] 网址：www.cbirc.gov.cn/。最后查询日期：2023年7月10日。
[3] 网址：www.safe.gov.cn/。最后查询日期：2023年7月10日。
[4] 网址：www.pbc.gov.cn/。最后查询日期：2023年7月10日。
[5] 网址：www.mem.gov.cn。最后查询日期：2023年7月10日。
[6] 网址：www.mee.gov.cn。最后查询日期：2023年7月10日。
[7] 网址：www.samr.gov.cn。最后查询日期：2023年7月10日。
[8] 网址：www.ndrc.gov.cn。最后查询日期：2023年7月10日。
[9] 网址：www.mof.gov.cn。最后查询日期：2023年7月10日。
[10] 网址：www.chinatax.gov.cn。最后查询日期：2023年7月10日。
[11] 网址：https://shandong.chinatax.gov.cn/。最后查询日期：2023年7月10日。
[12] 网址：www.gsxt.gov.cn。最后查询日期：2023年7月10日。
[13] 网址：www.creditchina.gov.cn。最后查询日期：2023年7月10日。
[14] 网址：https://neris.csrc.gov.cn/shixinchaxun/。最后查询日期：2023年7月10日。
[15] 网址：zxgk.court.gov.cn/shixin/。最后查询日期：2023年7月10日。
[16] 网址：zxgk.court.gov.cn/zhixing/。最后查询日期：2023年7月10日。

持有项目公司 100%的股权，山高集团持有的项目公司 100%的股权不存在质押或被冻结的情形。

经核查鄄菏高速公路项目《不动产权证书》，并根据菏泽市自然资源和规划局于2022 年 5 月 26 日和 2022 年 6 月 6 日出具的《不动产登记信息查询表》，以及鄄城县不动产登记中心于 2023 年 8 月 17 日出具的不动产登记信息证明文件，截至相应的查询日，鄄菏高速公路项目相关《不动产权证书》的土地使用权人为项目公司。

2、原始权益人内部授权情况

依据《山高集团董事会决议》，山高集团董事会已决议通过了以项目公司享有收费公路权益的鄄菏高速公路项目作为底层基础设施项目的发行基础设施 REITs 的方案、以及向基础设施 REITs 转让山高集团拟持有的项目公司 100%股权等事项。

2022 年 1 月 28 日，山高集团作为项目公司唯一股东作出《山东鄄菏高速公路有限公司股东决定》，同意将其持有的项目公司 100%股权转让予基础设施 REITs。

3、外部审批情况

（1） 公路收费权转让的相关规定及限制

根据《中华人民共和国公路法》第六十一条，“本法第五十九条第一款第一项规定的公路中的国道收费权的转让，应当在转让协议签订之日起三十个工作日内报国务院交通主管部门备案；国道以外的其他公路收费权的转让，应当在转让协议签订之日起三十个工作日内报省、自治区、直辖市人民政府备案”及《交通运输部、国家发展改革委、财政部关于做好公路收费权转让备案工作的通知》（交财审函〔2018〕782 号）第一条“公路收费权转让由审批制改为备案制，各级交通运输主管部门不得以任何理由继续保留该审批事项或者为备案设置前置条件”，在高速公路收费权转让由审批制改为备案制后，高速公路收费权转让无需事先由交通主管部门或人民政府审批，但应报请事后备案。

作为山东省高速公路行业主管部门的山东省交通厅已向山高集团作出《山东省交通厅确认函》，确认“对鄄菏高速公路基础设施项目以 100%股权转让方式发行基础设施 REITs 无异议”。就《中华人民共和国公路法》《交通运输部、国家发展改革委、财政部关于做好公路收费权转让备案工作的通知》规定的高速公路收费权转让需报请备案之事宜，项目公司可以在股权转让完成后向有权交通主管部门申请备案。

（2） 国有资产转让的相关规定及限制

山高集团为一家由山东省国资委实际控制的企业，持有项目公司 100%股权。据此，转让行为属于《企业国有资产交易监督管理办法》（财政部令第 32 号）项下国有及国有控股企业、国有实际控制企业转让企业国有产权的情形，应按适用法律法规履行企业国有产权转让的相关程序。《国务院办公厅关于进一步盘活存量资产扩大有效投资的意见》（国办发〔2022〕19 号）第（四）条及《关于企业国有资产交易流转有关事项的通知》（国资发产权规〔2022〕39 号）第三条进一步规定，国有企业发行基础设施 REITs 涉及国有产权非公开协议转让的，按规定报同级国有资产监督管理机构批准。

2022 年 4 月 1 日，山高集团的同级主管国有资产监督管理机构山东省国资委向山高集团作出《山东省国资委关于山东高速集团有限公司申报基础设施 REITs 试点相关事项的批复》（鲁国资收益字〔2022〕13 号）（简称“《山东省国资委批复》”），同意山高集团“以非公开协议转让方式将持有的山东鄄菏高速公路有限公司的 100%股权转让给公募 REITs 全资设立的特殊目的载体（资产支持专项计划）”。

（3） 《特许权协议》项下的限制性规定

《特许权协议》第十三条约定：“没有甲方的事先书面同意，乙方不能转让本协议或本协议项下任何权利和义务。”《特许权协议》项下的甲方指作为特许权授予主体的菏泽市人民政府，乙方指项目公司。

2022 年 4 月 20 日，菏泽市人民政府向山高集团作出《菏泽市人民政府关于确认山东高速集团有限公司申报基础设施 REITs 试点相关事项的函》（菏政函〔2022〕66 号），确认对“基础设施项目以 100%股权转让方式发行基础设施 REITs 无异议”。

（4） 划拨土地使用权转让的相关规定及批准

鄄菏高速项目占地范围内的划拨土地使用权面积合计 189,830 平方米，均由项目公司持有，主要用于鄄菏高速项目的公路出入口建设。

根据《中华人民共和国城镇国有土地使用权出让和转让暂行条例》第四十五条，“划拨土地使用权在满足如下条件且经过市县人民政府土地管理部门和房产管理部门批准后，方可转让：（1）土地使用者为公司、企业、其他经济组织和个人；（2）领有国有土地使用证；（3）具有地上建筑物、其他附着物合法的产权证明；（4）签订土

地使用权出让合同，向当地市、县人民政府补交土地使用权出让金或者以转让、出租、抵押所获收益抵交土地使用权出让金。”

根据《国务院办公厅关于完善建设用地使用权转让、出租、抵押二级市场的指导意见》（国办发〔2019〕34号）第（六）项的规定，“以划拨方式取得的建设用地使用权转让，需经依法批准，土地用途符合《划拨用地目录》的，可不补缴土地出让价款，按转移登记办理；不符合《划拨用地目录》的，在符合规划的前提下，由受让方依法依规补缴土地出让价款。”根据国土资源部《不动产登记操作规范（试行）》（国土资规〔2016〕6号）第8.3.3条，“申请划拨取得国有建设用地使用权转移登记的，应当提交有批准权的人民政府的批准文件。”另据《中华人民共和国城市房地产管理法》第二十三条，“有批准权的人民政府系指批准土地使用权划拨的县级以上人民政府。”

2022年4月20日，菏泽市人民政府向山高集团作出《菏泽市人民政府关于确认山东高速集团有限公司申报基础设施 REITs 试点相关事项的函》（菏政函〔2022〕66号），确认对“基础设施项目以100%股权转让方式发行基础设施REITs无异议”。

综上，项目公司100%股权转让予专项计划后，鄄菏高速项目土地用途及资产权属并未发生变更，仍符合《划拨用地目录》规定的项目用地类型。同时，作为对划拨用地转让程序有批准权的人民政府的菏泽市人民政府也已出具书面函件确认对“基础设施项目以100%股权转让方式发行基础设施REITs无异议”。

（5） 原始权益人债券发行文件项下的限制性规定

经公开渠道查询原始权益人相关债务融资工具发行文件[17]，在相关债务融资工具存续期间，发生以下情形时，应召集相关债务融资工具持有人会议对相关事项进行审

[17] 相关债券发行文件包括：2019年第一期山东高速集团有限公司公司债券募集说明书；2019年第一期齐鲁交通发展集团有限公司公司债券募集说明书；2019年第二期山东高速集团有限公司公司债券募集说明书；2019年第二期齐鲁交通发展集团有限公司公司债券募集说明书；2020年第一期山东高速集团有限公司公司债券募集说明书；2020年第一期齐鲁交通发展集团有限公司公司债券募集说明书；2021年第一期山东高速集团有限公司公司债券募集说明书；2022年第一期山东高速集团有限公司公司债券募集说明书；山东高速集团有限公司2014年度第一期中期票据募集说明书；山东高速集团有限公司2014年度第二期中期票据募集说明书；山东高速集团有限公司2015年度第三期中期票据募集说明书；山东高速集团有限公司2016年度第三期中期票据募集说明书；山东高速集团有限公司2017年度第三期中期票据募集说明书；齐鲁交通发展集团有限公司2018年第一期中期票据募集说明书；山东高速集团有限公司2019年度第一期中期票据募集说明书；齐鲁交通发展集团有限公司2019年第一期中期票据募集说明书；山东高速集团有限公司2019年度第二期扶贫中期票据募集说明书；齐鲁交通发展集团有限公司2019年第二期中期票据募集说明书；山东高速集团有限公司2019年度第三期中期票据募集说明书；山东高速集团有限公司2019年度第四期中期票据募集说明书；山东高速集团有限公司2019年度第五期中期票据募集说明书；山东高速集团有限公司2020年度第一期中期票据（疫情防控债）募集说明书；齐鲁交通发展集团有限公司2020年第一期中期票据募集说明书；山东高速集团有限公司2020年度第二期中期票据募集说明书；齐鲁交通发展集团有限公司2020年第二期中期票据募集说明书；山东高速集团有限公司2020年度第三期中期票据募集说明书；山东高速集团有限公司

议：发行人（即山高集团）发行的债务融资工具或其他境内外债券的本金或利息未能按照约定按期足额兑付；发行人拟转移债务融资工具清偿义务；发行人拟变更债务融资工具信用增进安排，或信用增进安排、提供信用增进服务的机构偿付能力发生重大不利变化；发行人拟减资、合并、分立、解散，申请破产、被责令停产停业、被暂扣或者吊销许可证、暂扣或者吊销执照；发行人因拟进行的资产出售、转让、无偿划转、债务减免、会计差错更正、会计政策（因法律、行政法规或国家统一的会计制度等要求变更的除外）或会计估计变更等原因可能导致发行人净资产减少单次超过最近一期经审计净资产的 10%或者 24 个月内累计超过净资产（以首次导致净资产减少行为发生时对应的最近一期经审计净资产为准）的 10%，或者虽未达到上述指标，但对发行人营业收入、净利润、现金流、持续稳健经营等方面产生重大不利影响；发行人发生可能导致其丧失对重要子公司实际控制权的情形；发行人拟进行重大资产重组等。

根据山高集团提供的《山东高速集团有限公司公开发行 2020 年公司债券（面向专业投资者）债券持有人会议规则》及《山东高速集团有限公司 2021 年面向专业投资者公开发行可续期公司债券（第三期）债券持有人会议规则》（简称“《债券持有人会议规则》”），该等《债券持有人会议规则》载明，在发生如下情形时，应召集债券持有人会议对相关事项进行审议：发行人或其控股股东、实际控制人因无偿或以明显不合理的低价转让资产或放弃债权、对外提供大额担保等行为导致发行人偿债能力面临严重不确定性。此外，如发行人（即山高集团）出售其重大资产导致对本期债券的还本付息能力产生实质不利影响的，则构成《债券持有人会议规则》项下的发行人违约事件。

本次转让中，原始权益人虽将项目公司股权转让予基础设施 REITs 项下的基础设施资产支持专项计划，但同时原始权益人将获得以基础设施项目评估值为基础进行定价的基础设施 REITs 募集资金作为转让对价，对原始权益人净资产应无实质变动影响，对原始权益人偿债能力应无实质不利影响。受限于基础设施 REITs 最终募集规模及原

2020 年度第四期中期票据募集说明书；山东高速集团有限公司 2021 年度第一期中期票据募集说明书；山东高速集团有限公司 2021 年度第二期中期票据（乡村振兴）募集说明书；山东高速集团有限公司 2021 年度第三期中期票据募集说明书；山东高速集团有限公司 2021 年度第四期中期票据募集说明书；山东高速集团有限公司 2021 年度第五期中期票据募集说明书；山东高速集团有限公司 2021 年度第六期中期票据（革命老区）募集说明书；山东高速集团有限公司 2021 年度第七期中期票据募集说明书；山东高速集团有限公司 2021 年度第八期中期票据募集说明书；山东高速集团有限公司 2021 年度第九期中期票据募集说明书；山东高速集团有限公司 2022 年度第一期中期票据募集说明书；山东高速集团有限公司 2021 年度第四期超短期融资券募集说明书；山东高速集团有限公司 2021 年度第五期超短期融资券募集说明书；山东高速集团有限公司 2021 年度第六期超短期融资券募集说明书。

始权益人实际收到的转让对价金额，转让行为应未触发原始权益人相关债务融资工具发行文件中持有人会议的召集情形，亦应未构成《债券持有人会议规则》项下的发行人违约事件。

除上述已披露的限制条件或特殊规定、约定外，鄄菏高速公路项目相关转让或资产处置事项已没有其他任何限制条件或特殊规定、约定。

4、基础设施基金合法取得基础设施项目所有权情况

（1）基础设施项目转让

经核查并根据《法律意见书》，就转让行为，作为山东省高速公路行业主管部门的山东省交通厅已确认对基础设施项目以 100%股权转让方式发行基础设施 REITs 无异议；作为特许权授予主体的菏泽市人民政府已确认对基础设施项目以 100%股权转让方式发行基础设施 REITs 无异议；同时，作为国有企业监督管理部门的山东省国资委已同意山高集团以非公开协议转让方式将其持有的项目公司的 100%股权转让予基础设施 REITs 设立的特殊目的载体。

鉴上，原始权益人和项目公司已就转让行为完成内部决策，同意将其持有的项目公司 100%股权转让予基础设施 REITs，在履行完毕其他国有产权转让相关程序及手续后，原始权益人具有完全的权力、授权和合法的权利将项目公司全部股权转让予基础设施 REITs 下设的包括基础设施资产支持专项计划在内的特殊目的载体（视最终交易结构而定），基础设施项目的转让安排合法、有效。

（2）基金认购专项计划基础设施资产支持证券

基金拟以募集资金认购专项计划的全部基础设施资产支持证券，并成为专项计划的唯一基础设施资产支持证券持有人，从而取得全部项目公司的 100%股权，间接取得全部目标基础设施资产的所有权。

（七）调查结论

根据上述调查，截至本财务顾问报告出具日，山高集团为依法设立且有效存续的有限责任公司；山高集团已建立公司治理、干部管理、人力资源管理、企业管理、经营管理、内部监督管理、法律管理、安全质量环保、财务管理投资管理、招标采购及物资管理、行政综合管理、信息化管理、党务管理等内部控制制度，不存在影响山高

集团持续经营的法律障碍；原始权益人通过持有项目公司 100%股权持有鄄菏高速公路项目；截至 2023 年 3 月 23 日，于本报告所示的信息渠道，山高集团最近三年不存在重大违法违规记录；山高集团不存在因严重违法失信行为被有权部门认定为失信被执行人、失信生产经营单位或者其他失信单位，或被暂停或者限制进行融资的情形。

原始权益人和项目公司已就转让行为完成内部决策，同意将其持有的项目公司 100%股权转让予基础设施 REITs，在履行完毕其他国有产权转让相关程序及手续后，原始权益人具有完全的权力、授权和合法的权利将项目公司全部股权转让予基础设施 REITs 下设的包括基础设施资产支持专项计划在内的特殊目的载体（视最终交易结构而定），基础设施项目的转让安排合法、有效。

二、外部管理机构：山东高速股份

基金管理人拟与山东高速股份签署《运营管理服务协议》委托其为外部管理机构，在本基金发行后为本基金持有的基础设施项目提供运营管理服务。

（一）基本情况

1、基本概况

表 2-15：山东高速股份概况

名称：	山东高速股份有限公司
类型：	股份有限公司
法定代表人：	赛志毅
住所：	济南市文化东路 29 号七星吉祥大厦 A 座
注册资本：	48.27 亿元人民币
成立日期：	1999 年 11 月 16 日
经营期限：	1999 年 11 月 16 日至长期
经营范围：	对高等级公路、桥梁、隧道基础设施的投资、管理、养护、咨询服务及批准的收费，救援、清障；仓储（不含化学危险品）；装饰装修；建筑材料的销售；对港口、公路、水路运输投资；公路信息网络管理；汽车清洗。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

2、设立、存续和历史沿革情况

山东高速股份是在山东省从事投资和经营收费路桥的主要基建公司，由山高集团和招商局华建公路投资有限公司（原“华建交通经济开发中心”）于 1999 年 11 月 16 日共同发起设立，所占股份比例分别为 73.35%和 26.65%，注册资本 285,880 万元，成立

时名称为山东基建股份有限公司。

山东高速股份于 2002 年 2 月 28 日向境内投资者发行了 505,000,000 股人民币普通股，于 2002 年 3 月 18 日在上海证券交易所上市交易，发行后总股本增至 336,380 万股。公司 2006 年第一次临时股东会通过决议，将公司名称变更为山东高速公路股份有限公司。

2006 年 4 月 20 日，山东高速股份实施股权分置改革，流通股总持股数变更为 66,660 万股，相应山高集团持股 197,850.96 万股，占比 58.82%，招商局华建公路投资有限公司（“华建公司”）持股 71,869.0395 万股，占比 21.37%。

2011 年 7 月 5 日，山东高速股份以向山高集团采取定向增资发行境内有限售条件流通人民币普通股的形式，收购山东高速公路运营管理有限公司 100%的股权和山东高速潍莱公路有限公司 51%的股权，新增注册资本 144,737 万元，增资后注册资本 481,117 万元，增资后山高集团持股 3,425,875,46 万股，占 71.21%，华建公司持股 71,869.04 万股，占比 14.94%。2011 年 5 月 9 日，华建公司所持公司有限售条件流通股上市流通。

2012 年 4 月 19 日山东高速股份更名为“山东高速股份有限公司”。

2012 年末，华建公司增持山东高速股份流通股 2,704.03 万股，持有股份变更为 74,573.07 万股，股权占比变更为 15.50%，山高集团股权占比未发生变动，社会公众股股权占比变更为 13.29%。

2014 年，华建公司通过吸纳流通股增持山东高速股份流通股股份，持有股份变更为 77,074.35 万股，股权占比 16.02%，山高集团股权占比未发生变动，社会公众股股权占比变更为 12.77%。

2015 年，山高集团持股数量减少 1,424.85 万股，持有股份变更为 341,162.70 万股，占总股本比例变更为 70.91%。

2016 年 8 月，招商局华建公路投资有限公司更名为招商局公路网络科技控股股份有限公司。

2017 年 4 月，山东高速股份控股股东山东高速集团有限公司为发行可交换公司债券，将其持有的 540,970,774 股质押在山东高速集团－中金公司－17 山高 EB 担保及信

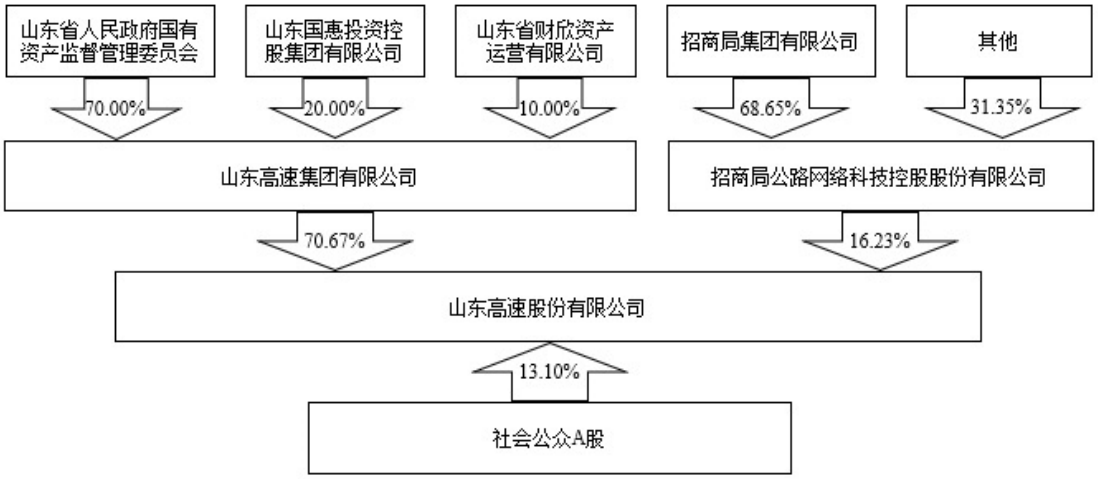
托财产专户，该债券已于 2018 年 4 月 26 日进入换股期，换股期限自 2018 年 4 月 26 日至 2022 年 4 月 23 日止。2022 年 5 月 25 日，山东高速股份发布了《山东高速股份有限公司关于公司股东解除股份担保及信托登记的公告》，17 山高 EB 已于 2022 年 4 月 25 日到期兑付，“山东高速集团-中金公司-17 山高 EB 担保及信托财产专户”中的全部剩余标的股票 540,970,671 股划转回山东高速集团有限公司的 A 股股票账户。标的股票解除担保及信托登记后，山东高速集团有限公司共持有公司股票 3,411,626,859 股，占山东高速股份已发行股本总数的 70.91%。

2022 年 7 月以来，山东高速股份股票期权进入行权期，截至 2022 年 7 月末，总股本增加至 4,827,212,433 股。

3、股权架构

截至 2023 年 3 月 31 日，山东高速股份股权结如下图:

图 2-4: 山东高速股份股权结构图



截至 2023 年 3 月 31 日，山东高速股份的控股股东为山高集团，实际控制人为山东省国资委。

4、治理结构

山东高速股份在《公司章程》的基础上，建立了符合公司发展需要的组织架构和治理结构。

山东高速股份的主要治理结构情况如下:

（1）股东大会

股东大会是山东高速股份的权力机构，公司所有重大决策均由股东大会通过公正、公开的方式依法作出决议。股东大会的通知、召集、召开均按照《上市公司治理准则》、《公司章程》及公司制定的《股东大会议事规则》规范进行。

股东大会依法行使下列职权:

1）决定公司经营方针和投资计划;

2）选举和更换董事，决定有关董事的报酬事项;

3）选举和更换由股东代表出任的监事，决定有关监事的报酬事项;

4）审议批准董事会的报告;

5）审议批准监事会的报告;

6）审议批准公司的年度财务预算方案、决算方案;

7）审议批准公司的利润分配方案和弥补亏损方案;

8）对公司增加或者减少注册资本作出决议;

9）对发行公司债券作出决议;

10）对公司合并、分立、解散和清算等事项作出决议;

11）修改公司章程;

12）对公司聘用、解聘会计师事务所作出决议;

13）审议代表公司发行在外有表决权股份总数的百分之三以上的股东的提案;

14）审议公司在一年内购买、出售重大资产超过公司最近一期经审计总资产百分之三十的事项;

15）审议批准变更募集资金用途事项;

16）审议股权激励计划或员工持股计划;

17）审议批准章程规定应由股东大会决定的担保事项;

18）对公司因章程规定的原因收购公司股份作出决议;

19）审议法律、法规和公司章程规定应当由股东大会决定的其他事项。

（2）董事会

山东高速股份设董事会，对股东大会负责。董事会目前由 11 名董事组成，董事由股东大会选举或更换，任期三年。董事会设董事长 1 人，副董事长 2 人。董事长、副董事长由公司董事担任，以全体董事的过半数选举产生和罢免。董事每届任期 3 年，董事任期届满，可以连任。

董事会行使下列职权:

1）负责召集股东大会，并向大会报告工作;

2）执行股东大会的决议;

3）决定公司的中长期规划、经营计划和投资方案;

4）制订公司的年度财务预算方案、决算方案;

5）制订公司的利润分配方案和弥补亏损方案;

6）制订公司增加或者减少注册资本、发行债券或其他证券及上市方案;

7）拟订公司重大收购、回购公司股票或者合并、分立、解散及变更公司形式的方案;

8）在股东大会授权范围内，决定公司的风险投资、收购出售资产、资产抵押及对外担保事项、委托理财、关联交易、对外捐赠等事项;

9）按照股东大会有关决议，在董事会下设专门委员会;

10）决定公司内部管理机构的设置;

11）决定聘任或者解聘公司经理、董事会秘书及其他高级管理人员，并决定其考核事项、报酬事项和奖惩事项；根据经理的提名，决定聘任或者解聘公司副经理、财务负责人等高级管理人员，并决定其考核事项、报酬事项和奖惩事项;

12）制定公司的基本管理制度;

13）制订公司章程的修改方案;

14）管理公司信息披露事项;

15）向股东大会提请聘请或更换为公司审计的会计师事务所;

16）制定职工工资分配方案;

17）听取公司经理的工作汇报并检查经理的工作;

18）审议公司因本章程规定的情形收购公司股份事项;

19）法律、法规或公司章程规定，以及股东大会授予的其他职权。

（3）监事会

山东高速股份设监事会。监事会由五名监事组成，设监事会主席一名，由全体监事过半数选举产生。监事由股东代表和公司职工代表担任。公司职工代表担任的监事不得少于监事人数的三分之一。监事每届任期三年。

监事会行使下列职权:

1）检查公司的财务，对董事会编制的公司定期报告进行审核并提出书面审核意见;

2）对董事、经理和其他高级管理人员执行公司职务的行为进行监督，对违反法律、行政法规、公司章程或者股东大会决议的董事、经理和其他高级管理人员提出罢免的建议;

3）发现董事、高级管理人员违反法律法规或者公司章程的，应当履行监督职责，要求其予以纠正，并向董事会通报或者向股东大会报告，也可以直接向中国证监会及其派出机构、证券交易所或者其他部门报告;

4）提议召开临时股东大会，在董事会不履行公司章程规定的召集和主持股东大会职责时召集和主持股东大会;

5）向股东大会提出提案;

6）列席董事会会议，并对董事会决议事项提出质询或者建议，对董事会编制的公司定期报告进行审核并提出书面审核意见;

7）依照《公司法》和公司章程的有关规定，对董事、经理和其他高级管理人员提起诉讼;

8）公司章程规定或股东大会授予的其他职权。

（4）经理

公司设经理一名，副经理若干名，由董事会聘任或解聘。董事可受聘兼任经理、副经理或者其他高级管理人员，但兼任经理、副经理或者其他高级管理人员职务的董事以及由职工代表担任的董事不得超过公司董事总数的二分之一。经理每届任期三年，经理连聘可以连任。

经理对董事会负责，行使下列职权:

1）主持公司的生产经营管理工作，并向董事会报告工作;

2）组织实施董事会决议、公司年度计划和投资方案;

3）拟订公司内部管理机构设置方案;

4）拟订公司的基本管理制度;

5）制订公司的具体规章;

6）提请董事会聘任或者解聘公司副经理、财务负责人;

7）聘任或解聘除应由董事会聘任或者解聘以外的管理人员;

8）9 提议召开董事会临时会议;

19）公司章程或董事会授予的其他职权。

5、持续经营能力

2020-2022 年及 2023 年一季度末，山东高速股份总资产分别为 9,291,730.35 万元、12,590,616.22 万元、13,704,633.11 万元和 13,782,150.42 万元。2020 年-2022 年及 2023 年一季度，山东高速股份营业总收入分别为 1,136,516.48 万元、1,620,357.84 万元、1,848,635.53 万元和 442,070.25 万元。2020 年-2022 年及 2023 年一季度，山东高速股份净利润分别为 213,943.54 万元、391,810.36 万元、374,036.08 万元和 102,259.71 万元。2020 年-2022 年及 2023 年一季度，山东高速股份经营活动现金流量净额分别为 430,908.71 万元、979,448.71 万元、511,306.30 万元和 117,380.42 万元。

综上，山东高速股份有独立的高速公路运营服务能力，公司营业收入及净利润均平稳增长，具备持续经营能力。

（二）运营管理资质和经验

山东高速股份在高速公路领域投资建设和运营管理能力强、经验丰富，具备超过

二十年的高速公路运营管理经验。截至 2022 年 12 月 31 日，山东高速股份运营管理路桥总里程 2,887 公里，其中所辖自有路桥资产里程 1,555 公里，包括：G20 青银高速济南至青岛段、G3 京台高速德州至泰安段、G2 京沪高速济南至莱芜段、G42 湖北武荆高速、G55 济晋高速等，以及利津黄河桥、济南黄河二桥等 2 座桥梁；受托管理的路桥资产里程 1,332 公里，包括：山东省 S38 枣临高速、S11 烟海高速等。

山东高速股份自有路桥资产情况如下：

表 2-16：山东高速股份山东省内自有路桥资产情况表

序号	路段名称	细分路段	批准收费结束时间	收费里程（公里）
1	济青高速	济南-青岛高速公路（青银高速公路山东段）	2044.12	318.5
2	京台高速相关路段	北京-福州高速公路德州至齐河段	2046.7.15	91.284
3		济南第二黄河公路大桥	2032.4.16	5.75
4		北京-福州高速公路齐河至济南段	2024.10.31	21.971
5		北京-福州高速公路济青连接线	2024.10.31	16.376
6		北京-福州高速公路济南至泰安段	2024.10.31	59.546
7	济莱高速	北京至上海公路（辅线）济南至莱芜高速公路	2034.10.21	76.048
8	潍莱高速	潍坊-莱阳高速公路	2024.7.31	140.637
9	威乳高速	威海-乳山高速公路	2032.12.19	70.55
10	泰曲路	G104 国道泰安-曲阜一级公路	2025.11.15	64.166
11	利津黄河公路大桥	利津黄河公路大桥	2029.9.25	1.35
12	许禹高速	河南许昌至禹州高速公路	2036.8.28	39.07
13	济晋高速	二广高速济源至晋城（省界）段	2038.9.9	20.555
14	衡邵高速	湖南衡阳至邵阳高速公路	2040.12.29	132.059
15	武荆高速	湖北武汉至荆门高速公路	2040.5	183.214
16	泸渝高速	四川成渝环线合江（渝川界）至纳溪段高速公路	2043.6.27	73.15
17	济菏高速	济南-广州高速公路殷家林至王官屯段	2034.09.22	153.601
18	德上高速	德州-上饶高速公路聊城至范县（鲁豫界）段	2040.11.15	68.942
19	莘南高速	莘县至南乐（鲁豫界）高速公路林屯村至省界段	2043.09.27	18.267

序号	路段名称	细分路段	批准收费结束时间	收费里程（公里）
合计		-	-	**1,555.036**

（三）业务制度和流程

公司通过投资建设及收购等方式获取经营性高速公路资产，通过为过往车辆提供通行服务并按照政府收费标准收取车辆通行费的方式获取经营收益，同时公司凭借相关管理经验受托管理其他企业所属高速公路资产，为其提供优质的运营管理服务。山东高速股份路桥资产质量优良，主要路段通行费收入较为稳定，高速公路运营业务保持良好。

山东高速股份制订了较为全面的高速公路运营业务相关制度。工程养护方面制订了《养护管理办法》《日常养护管理办法》《公路桥梁养护管理工作制度》等制度，路桥运营管理方面《收费管理办法》《收费站站务管理办法》《收费管理考核办法》《收费服务管理规范》《路管管理办法》《清障救援服务管理规定》《机电系统管理办法》《联网收费系统网络安全管理办法》等制度，安全管理方面制订了《安全生产管理办法》《消防安全管理办法》《特种设备及作业人员安全管理办法》《生产安全事故综合应急预案》等制度，计划财务部制订了《财务管理制度》《全面预算管理制度》《资金管理制度》《内部借款管理办法》等制度。

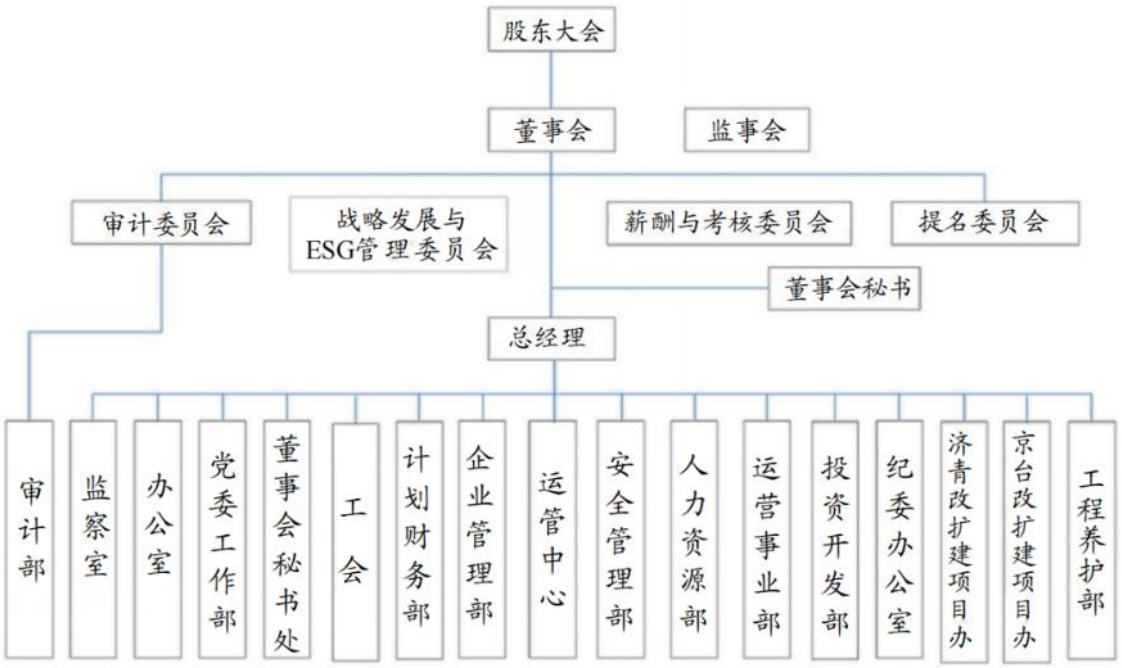
其他主要业务制度请见本报告“第二章 业务参与人”之“二、外部管理机构”之“（四）组织结构和内部控制情况”。

（四）组织结构和内部控制情况

1、组织机构

山东高速股份严格遵循《公司法》、《证券法》、《上海证券交易所股票上市规则》、《上市公司治理准则》及中国证监会其他有关规章的要求进行规范运作，并根据《上市公司治理准则》、《上市公司股东大会规范意见》及《关于在上市公司建立独立董事制度的指导意见》对《公司章程》进行了修订，进一步完善了公司的内部组织治理结构。公司内部组织治理结构如下图:

图 2-5：山东高速股份组织架构图



2、内部控制制度

（1）内部控制建设的总体方案

公司根据《公司法》、《证券法》、《会计法》、《企业内部控制基本规范》及《上市公司内部控制指引》等有关法律法规要求，建立健全以“三会”议事规则等为基础的公司法人治理制度，下设生产经营业务管理、财务管理、信息披露管理等内部控制制度、部门职责和管理流程，涵盖了公司运营管理的各层面和各环节，内部控制体系完整，层次分明，有效运行。

（2）内部控制制度建立健全的工作计划及其实施情况

为有效防范和化解各类经营管理风险，保证公司各项运营管理工作高效运行，公司按照相关法律法规的要求，建立了涵盖公司各管理层面、各业务领域及各项管理环节的内部控制体系。整个内部控制体系主要包括：内部控制目标、控制环境、内部控制制度、财务控制、控制程序等；内部控制制度涉及经营、管理、人事、薪酬、财务管理、审计及信息披露等整个经营过程，确保各项工作有章可循，从而保证公司内部控制目标的实现。

（3）内部控制检查监督部门的设置情况

公司确定企业管理部作为内部控制检查监督的牵头部门，在董事会及审计委员会和总经理的领导下开展相关工作。

（4）内部监督和内部控制自我评价工作开展情况

公司董事会及审计委员会根据《企业内部控制基本规范》及《上市公司内部控制指引》要求，由企业管理部牵头负责对公司内控制度的落实情况进行了监督、检查，发现内控制度存在缺陷和薄弱环节，提出整改建议和措施，及时予以改进，确保内控制度有效实施。

（5）董事会对内部控制有关工作的安排

董事会每年审查公司内部控制的自我评估报告，并提出健全和完善的意见，董事会审计委员会将定期听取公司各项制度的执行情况，组织企业管理部对公司内部控制制度执行情况进行检查。

（6）与财务核算相关的内部控制制度的完善情况

公司按照《公司法》对财务会计的要求以及《会计法》、《企业会计准则》等法律法规的规定建立了规范、完整、适合本公司经营特点的会计制度和财务管理制度以及相关的操作规程，设立了独立的会计机构，配备了高素质的会计人员，严格执行国家统一的会计准则制度，加强会计基础工作，明确会计凭证、会计账簿和财务会计报告的处理程序，保证会计资料真实完整。

（7）与对外担保有关的内部控制制度的完善情况

公司根据《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国担保法》及其他法律、法规、规范性文件的规定，在公司章程中对对外担保提出明确要求，详细规定了担保的条件、程序及相关风险管理。同时规定，公司对公司提供对外担保必须取得反担保，且反担保的提供方应当具有实际承担能力。

（8）对下属子公司管理制度

为了强化公司内部控制，加强对子公司的管理，规避对外投资风险，山东高速股份制定了《母子公司管理办法》，规定公司对子公司享有重大事项决策的权利，并对子公司的主要经营活动进行指导和监督管理。子公司必须遵守公司的相关规定。公司子公司管理职能部门会同公司相关部门对子公司实施统一管理，建立有效的管理流程

制度，子公司应依据公司的经营策略和风险管理政策，建立起相应的经营计划和风险管理程序。

（9）重大投融资管理制度

山东高速股份制定《投资管理办法》，该办法规定山东高速股份的股东会和董事会是投资项目的决策机构。投资开发部为投资管理的主管部门，主要负责山东高速股份及其子公司投资的日常管理、协调和监督等工作。企业管理部、计划财务部为投资管理的参与部门，主要负责投资项目的可行性研究、项目投资决策、项目核准、审批与备案；编制投资计划和统计报表；协调投资项目的融资；监控和协调项目实施；组织项目竣工验收和项目后评价。山东高速股份融资管理工作由计划财务部负责，并对资金使用情况进行监督检查。

（10）关联交易制度

公司根据《中华人民共和国公司法》、《公司章程》制定了本公司关联交易制度。该制度所称关联交易，是指公司或其控股子公司与公司关联方之间发生的转移资源或义务的事项，包括关联方采购、销售商品、租赁、资金往来等，上述关联交易是公司日常经营管理活动所必要的。公司与关联方之间的交易往来，遵照自愿、公正、公平、公开、公允的市场原则，按照一般市场经营规则进行，并与其他企业的业务往来同等对待。公司与关联方之间采购、销售货物和提供其他劳务服务的价格，有国家定价的，适用国家定价，没有国家定价的，按市场价格确定，没有市场价格的，参照实际成本加合理费用原则确定，对于某些无法按照“成本加费用”的原则确定价格的，由双方协商定价。交易双方按照“公平自愿、互惠互利”的原则签订合同，确保公允、合理。该制度适用于公司、公司控股子公司。公司与关联方之间的关联交易应签订书面合同或协议，明确交易双方的权利义务及法律责任，并遵循平等自愿、等价有偿的原则。

（11）安全生产制度

为正确处理安全生产与企业效益的关系，建立健全安全生产管理体系，严格落实安全生产规章制度，最大限度减少一般事故，杜绝重、特大责任事故，山东高速股份制定了《安全生产管理办法》，对安全生产实行统一领导，分级管理。设立安全生产委员会，各级业务部门负责本部门以及与本部门业务职责相关的安全生产管理工作。公司与各单位、各部门及全体员工签订安全生产责任书，落实安全生产责任。建立健

全安全生产奖惩管理制度。并定期组织考核。对签订《安全生产（管理）责任书》的单位和部门，由公司安委会组织考核，奖惩兑现。

（12）信息披露制度

为规范公司信息披露，促进公司依法规范运作，维护公司和投资者的合法权益，根据《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、《公开发行股票公司披露实施细则》、《上市公司治理准则》、《上海证券交易所上市规则》、公司章程以及其他有关规范性文件的规定，公司制定了《信息披露事务管理制度》，《对外信息报送管理制度》、《年报信息披露重大差错责任追究制度》等信息披露制度，对信息披露的管理职责、披露范围和审批程序等方面做出了详细规定。

另外，为规范公司在银行间债券市场发行债务融资工具的信息披露行为，保护投资者合法权益，《银行间债券市场非金融企业债务融资工具管理办法》、《银行间债券市场非金融企业债务融资工具信息披露规则》及相关法律法规，并参照公司信息披露事务管理制度，制定了《山东高速股份有限公司银行间债券市场债务融资工具信息披露管理制度》，按照交易商协会相关信息披露规则及时进行信息披露。

公司信息披露相关制度得到有效执行，确保了信息披露的真实、准确、完整、及时。

（13）资金运营内控制度、资金管理模式、短期资金调度应急预案

为加强公司资金管理，有效筹集和安排资金，保证资金安全，山东高速股份认真执行国家财经政策及相关法规制度，严格按照《会计法》、《企业会计制度》以及企业会计准则的规定处理会计事项，制定了一系列财务管理制度，包括《资金管理办法》、《预算管理办法》、《资产管理办法》、《成本费用管理办法》、《风险管理控制程序》等，对货币资金、固定资产、流动资产、财务预算、风险管理等做出了具体规定，并要求所属控股子公司执行统一的财务管理制度。

山东高速股份拥有健全的资金运营内控制度并制定有完善的短期资金调度应急预案，具有较强的资金管理水平。山东高速股份财务部门负责实施公司资金、资产的统筹管理，并监督考核各部门对资金管理制度的贯彻实施情况。山东高速股份对资金实行滚动计划管理，每年年初都排定全年的资金预算，分月实现资金计划。同时，在每月末都会排定次月的资金计划，确保资金流的平稳。并有专人登记相关资金台账，对

贷款、债券等进行及时兑付，若出现还款或兑付资金困难时，将及时启动短期资金调度应急预案，包括但不限于启用未使用银行授信、处置可变现流动资产、申请实际控制人资金支持等措施。山东高速股份至今未发生一例贷款欠息、逾期或债券未兑付的情况。山东高速股份资金实施符合法律规定条件下的调节管理，对各子公司，实施资金统一管理。山东高速股份有着较强的短期资金管理能力，具备合理调配使用短期资金的经验和能力。

3、内部机构设置

山东高速股份下设14个职能管理部门，具体包括：督察室、安全管理部、企业管理部、办公室、党委工作部、董事会秘书处、工会办公室、计划财务部、纪委办公室、人力资源部、审计部、投资管理部，工程养护部，运营事业部。此外，还设置有运营中心、济青改扩建项目办、京台改扩建项目办。

（1）督查室：主要负责巡视与督查工作；调研决策落实和计划完成情况；督查八项规定和纠正“四风”问题执行情况。

（2）安全管理部：主要负责处理公司安委会的日常事务，对公司所属各单位、各部门进行安全管理业务工作指导。

（3）企业管理部：主要负责公司制度管理，综合绩效考核管理，质量管理，母子公司管理，企业管理信息化建设；法律事务管理工作；管理创新等。

（4）办公室：主要负责制度与计划管理；综合协调与行政督办；会议管理；文秘、档案及印鉴管理；后勤管理；信息和知识管理等。

（5）党委工作部：主要负责党建工作；干部管理工作；文明创建工作；纪检监察工作；政审、保密工作；文明创建工作；思想政治与政治宣传工作；共青团工作；老干部管理工作。

（6）董事会秘书处：主要负责股东会、董事会、监事会日常工作；信息披露工作；投资者关系管理工作；对外宣传和品牌创建工作；法律事务管理工作；企业文化建设；资本市场直接融资工作；社会责任工作等。

（7）工会办公室：主要负责工会的各项职能；配合企业的管理工作等

（8）计划财务部：主要负责完善公司财务管理体系；财务分析与预算管理；融资

与资金管理；会计核算与固定资产管理；税务与外部检查管理；计划与统计工作；内部报告；综合管理等。

（9）纪委办公室：主要负责党风廉政建设、廉政宣传教育、廉洁风险防控、监督执纪问责等。

（10）人力资源部：主要负责人力资源管理体系综合职能；规划与招聘；培训与开发；薪酬管理；考核与激励；劳动合同和档案及外事管理；保险与离退休人员的管理等。

（11）审计部：主要负责审计监督公司及权属单位经济活动和经营管理，执行离任审计、专项经济事项审计、专项工程审计等审计调查工作；负责公司全面风险管理，内部控制等工作。

（12）投资管理部：主要负责战略规划管理；投资管理；负责非主营业务类资产管理；产权管理等。

（13）工程养护部：主要负责交通基础设施、工业与民用建筑的工程建设和养护管理，防汛和除雪防滑等应急管理，环保与节能减排管理，以及招标采购管理等工作。

（14）运营事业部：主要负责路产保护、道路清障、收费管理、信息机电工程、信息机电和通讯系统维护及相关业务标准规范和年度计划制定、总体管理协调等工作。

（五）管理人员和员工情况

1、员工情况

截至 2022 年 12 月末，山东高速股份在职员工共 9,849 人，其中母公司在职员工数量为 5,171 人，主要子公司在职员工数量共 4,678 人，母公司及主要子公司需承担费用的离退休职工人数为 820 人；在职员工中，生产人员共计 6,280 人，销售人员 40 人，技术人员 1,907 人，财务人员 154 人，行政人员 1,026 人；硕士研究生学历 681 人，本科学历 5,085 人，专科学历 3,054 人，专科以下学历 1,029 人。

2、管理人员情况

山东高速股份核心高级管理人员介绍如下：

（1）董事会成员

赛志毅：1996 年 2 月至 2009 年 10 月，先后任工商银行威海市分行副科级干部、威海市城市合作银行信贷部主任、威海市商业银行石岛支行行长、威海市商业银行顺通支行行长、威海市商业银行副行长、党委委员兼济南分行行长；2009 年 10 月至 2011 年 5 月，任山东省再担保集团有限公司总经理；2011 年 5 月至 2017 年 6 月，任威海市商业银行副董事长、行长、党委副书记；2017 年 6 月至 2018 年 7 月任山东高速股份第五届董事会副董事长、总经理、党委副书记；2017 年 9 月至 2020 年 7 月任山东高速集团有限公司党委委员、副总经理；2020 年 7 月起，任山东高速集团有限公司执行总监；2018 年 8 月起，任山东高速股份第五届、第六届董事会董事长（法定代表人）、党委书记。

吴新华：2011 年 2 月至 2016 年 8 月，任招商局华建公路投资有限公司副总经理；2016 年 8 月至 2022 年 12 月 31 日任招商局公路网络科技控股股份有限公司副总经理、党委委员、董事会秘书（曾）。2023 年 1 月至今任山东高速股份第六届董事会副董事长。

吕思忠：2017 年 9 月至 2020 年 7 月，任山东高速集团有限公司党委委员；2019 年 3 月起，兼任山东交通学院产业教授；2019 年 4 月起，兼任中国公路学会养护与管理分会理事；2019 年 6 月起，兼任中国公路建设行业协会专家委员会委员；2021 年 5 月起，兼任中国交通企业管理协会副会长、绿色智慧交通分会轮值会长；2018 年 8 月起，任山东高速股份第五届、第六届董事会副董事长、总经理、党委副书记，兼任济青高速公路改扩建工程项目建设管理办公室主任。

张晓冰：2002 年 5 月至 2006 年 12 月，先后任山东基建股份有限公司青州管理处人力资源科（政工科）科长，管理处副处长、党总支委员；2006 年 12 月至 2012 年 2 月，先后任山东高速股份青州管理处副处长（主持工作），潍坊分公司党总支书记、工会主席，济南分公司党总支书记、工会主席、党委书记；2012 年 2 月至 2014 年 7 月，任山东高速公路运营管理有限公司京台分公司总经理、党委副书记；2014 年 7 月至 2020 年 4 月，任山东高速股份党委委员、副总经理，期间 2018 年 1 月至 2018 年 9 月，兼任山东高速股份运营事业部总经理；2018 年 6 月起，兼任山东高速公路发展有限公司董事；2020 年 5 月起，任山东高速股份第六届董事会董事、党委副书记。

孟杰：2009 年 10 月至 2013 年 11 月，任招商局华建公路投资有限公司股权管理一部总经理；2013 年 11 至 2015 年 1 月，任招商局华建公路投资有限公司企业管理部副

总经理；2015 年 2 月至 2016 年 1 月，任招商局华建公路投资有限公司首席分析师；2016 年 2 月至 2016 年 8 月，任招商局华建公路投资有限公司首席分析师、资本运营部总经理。2016 年 8 月起，任招商局公路网络科技控股股份有限公司首席分析师、资本运营部（董事会办公室）总经理。兼任河南中原高速公路股份有限公司、黑龙江交通发展股份有限公司、现代投资股份有限公司、江苏宁靖盐高速公路有限公司、广西五洲交通股份有限公司董事；2016 年 5 月起，先后任山东高速股份第四届、第五届、第六届董事会董事。

梁占海：2002 年 12 月至 2004 年 4 月，先后任山东齐鲁会计师事务所员工、高级经理；2004 年 4 月至 2007 年 11 月，先后任山东中氟化工科技有限公司员工、财务部经理；2007 年 11 月至 2011 年 1 月，任山东省地方铁路局财务审计处处长；2011 年 1 月起，先后任山东高速集团有限公司计划财务部副部长、部长，期间曾兼任山东高速篮球俱乐部有限公司董事、山东铁路发展基金有限公司监事会主席、鲁南高速铁路有限公司党委委员、总会计师、山东高速集团（香港）有限公司董事、中国山东高速金融集团有限公司非执行董事、山东未来集团有限公司董事；2020 年 5 月起，任山东高速股份第六届董事会董事。

隋荣昌：2007 年 2 月至 2007 年 12 月，任山东高速股份济南黄河大桥管理处副处长、党总支委员；2007 年 12 月至 2012 年 2 月，先后任山东高速股份济青南线分公司副经理、党总支委员、党委委员；2012 年 2 月至 2014 年 7 月，任济南盛邦置业有限公司副总经理、党总支委员、纪委书记；2014 年 7 月至 2019 年 10 月，任山东高速股份办公室主任。2018 年 12 月起，任山东高速股份第五届、第六届董事会秘书；2021 年 9 月起，兼任山东高速轨道交通集团有限公司董事；2020 年 5 月起，任山东高速股份第六届董事会董事。

范跃进：现任青岛大学商学院二级教授，博士生导师。兼任中国新兴经济体研究会副会长，山东省世界经济学会名誉会长、山东省高等教育学会会长、山东省老教授协会副会长；2020 年 5 月起，任山东高速股份第六届董事会独立董事。

刘剑文：1986 年 7 月至 1999 年 12 月，先后任武汉大学法学院助教、讲师、副教授、教授、民商法博士生导师；1999 年 7 月至今任北京大学法学院教授、经济法专业博士生导师；辽宁大学特聘教授、教育部“长江学者奖励计划”特聘教授；2016 年 12 月起，任山东高速股份第五届、第六届董事会独立董事。

魏建：2001 年 8 月至 2003 年 8 月在广发证券股份有限公司博士后工作站从事博士后研究。2002 年 7 月至 2020 年 1 月在山东大学经济研究院工作；2006 年 7 月至 2007 年 7 月在美国伊利诺伊大学法学院访学一年；2020 年 1 月起在山东大学中泰证券金融研究院工作，现任《山东大学学报（哲社版）》主编，山东大学中泰证券金融研究院教授，博士生导师,教育部新世纪优秀人才，国务院特殊津贴专家；2019 年 4 月起，任山东高速股份第五届、第六届董事会独立董事。

王晖：1994 年 1 月至 2013 年 4 月任山东汇德会计师事务所有限公司董事长,其中 2001 年 1 月至 2001 年 12 月兼任美国 Crowe Horwath 公司 Manager；2013 年 4 月起任和信会计师事务所（特殊普通合伙）首席合伙人；现任山东省注册会计师协会轮值会长，中国注册会计师协会专业指导委员会委员；2020 年 5 月起，任山东高速股份第六届董事会独立董事。

（2）监事会成员

伊继军：2013 年 6 月至 2020 年 5 月任山东高速股份第四届、第五届董事会董事、副总经理、党委委员；2013 年 6 月至 2019 年 8 月，任山东高速股份总会计师；2014 年 3 月至 2018 年 3 月，兼任山东省环保产业股份有限公司董事长；2014 年 5 月至 2018 年 7 月，兼任山东利津黄河公路大桥有限公司董事长（法定代表人）；2014 年 11 月起，兼任威海市商业银行股份有限公司董事；2017 年 9 月至 2019 年 3 月，兼任山东高速畅赢股权投资管理有限公司董事长（法定代表人）；2020 年 5 月至 2021 年 1 月，任山东高速股份第六届监事会监事、党委委员；2021 年 1 月起任山东高速股份第六届监事会主席、党委委员。

张鑫：经济学硕士，现就职于招商局公路网络科技控股股份有限公司资本运营部。自 2022 年 8 月起，任山东高速股份第六届监事会监事。

林乐清：现任利安达会计师事务所山东分所注册会计师，曾任山东省审计厅处长；山东省审计师事务所所长；山东省正源和信会计师事务所总经理；2006 年 4 月至 2016 年 12 月，先后兼任山东高速股份第三届、第四届董事会独立董事；2008 年 11 月至 2016 年 6 月，任中磊会计师事务所有限责任公司审计师；2016 年 12 月起，任山东高速股份第五届、第六届监事会监事。

陈芳：2007 年 11 月至 2019 年 12 月，先后任山东高速股份计划财务部职员、副经

理；2018 年 12 月起，兼任湖北武荆高速公路发展有限公司董事；2019 年 12 月起，任山东高速股份计划财务部（资产管理办公室）部长；2020 年 11 月起，兼任山东高速（深圳）投资有限公司董事；2021 年 7 月起，兼任山东高速投资发展有限公司董事；2020 年 3 月起，任山东高速股份第五届、第六届监事会职工监事。

朱玉强：2008 年 1 月至 2011 年 8 月，任山东高速集团济南分公司收费科（京福济南分公司）副科长；2011 年 8 月至 2013 年 8 月，先后任山东高速集团济南分公司天桥收费站第一副站长、党支部副书记、副站长；2013 年 8 月至 2014 年 8 月，任山东高速股份济泰分公司天桥收费站党支部书记、站长；2014 年 8 月至 2016 年 5 月，任山东高速股份济泰分公司天桥站党支部书记、站长；2016 年 5 月至 2017 年 12 月，任山东高速股份济泰分公司济南西收费站党支部书记、站长；2018 年 1 月起，先后任山东高速股份京台济南运管中心党工人力科科长、党委委员、工会副主席；2020 年 3 月起，任山东高速股份第五届、第六届监事会职工监事。

（3）高级管理人员

吕思忠：简历同上。

张军：2008 年 7 月至 2017 年 12 月，先后任山东高速信息工程有限公司党委委员、党委副书记，董事，副总经理、常务副总经理；2017 年 12 月至 2018 年 12 月，任山东高速股份党委委员、纪委书记、工会主席；2018 年 12 月起，任山东高速股份副总经理、党委委员。

康建：2012 年 10 月至 2013 年 6 月，任兴业银行济南分行济南管理部副总裁（主持工作）2013 年 6 月至 2019 年 4 月，任平安银行济南分行党委委员、副行长；2021 年 9 月起，兼任山东高速轨道交通集团有限公司董事；2019 年 5 月起，任山东高速股份党委委员、副总经理。

王昊：2017 年 10 月至 2021 年 4 月，先后任山东高速集团服务区提升改造项目建设办公室副主任、党委委员，山东高速建设管理集团有限公司党委委员、副总经理，期间曾兼任山东高速服务区提升建设工程有限公司党委委员、副总经理；2021 年 4 月起，任山东高速股份党委委员、副总经理。

常志宏：2012 年 2 月至 2018 年 9 月，曾任山东高速集团有限公司党委工作部副部长、监察室副主任、团委书记；2018 年 9 月至 2019 年 3 月，曾任山东高速集团有限公

司党委组织部副部长、团委书记；2019 年 4 月起，任常志宏党委委员、副总经理。

隋荣昌：简历同上。

周亮：2016 年 6 月至 2019 年 8 月任山东高速股份副总会计师、计划财务部经理；2016 年 10 月起，兼任山东高速济东发展有限公司监事；2018 年 6 月起，兼任山东高速公路发展有限公司董事；2019 年 4 月起，兼任东兴证券股份有限公司董事；2020 年 3 月起，兼任山东高速畅赢股权投资管理有限公司董事；2020 年 4 月起，兼任山东高速速链云科技有限公司董事；2021 年 1 月起，兼任山东高速物业服务发展集团有限公司董事；2019 年 8 月起，任山东高速股份党委委员、总会计师。

（六）财务状况

山东高速股份 2020 年度、2021 年度和 2022 年度的财务报告均按照中华人民共和国财政部颁布的企业会计准则的规定编制。山东高速股份的财务信息来源于信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）出具的山东高速股份 2021 年度审计报告及天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）出具的 2022 年度审计报告及 2023 年一季度未经审计的财务报表。

1、财务数据

表 2-17：山东高速股份近三年及一期合并资产负债表

单位：万元

项目	2023 年 3 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
流动资产：				
货币资金	379,520.94	491,530.94	473,351.04	226,078.84
结算备付金	-	-	-	-
拆出资金	-	-	-	-
交易性金融资产	193,070.19	123,817.02	-	3,787.92
衍生金融资产	-	-	-	-
应收票据	57,000.75	68,297.31	31,329.58	7,855.35
应收账款	192,360.66	166,546.50	149,486.79	51,949.78
应收款项融资	6,251.58	18,323.80	12,380.97	15,000.00
预付款项	57,040.61	40,451.47	21,288.11	14,661.93
其他应收款	464,931.77	436,370.66	427,961.16	425,051.09

项目	2023 年 3 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
其中：应收股利	11,122.41	10,943.66	7,503.80	7,503.80
应收利息	-	-	-	-
买入返售金融资产	-	-	-	-
存货	42,652.61	32,412.30	145,585.23	139,038.19
合同资产	161,172.30	163,474.63	70,884.98	16,087.53
持有待售的资产	-	-	-	-
一年内到期的非流动资产	88,197.95	92,300.18	4,010.48	11,324.61
其他流动资产	264,701.26	284,434.78	302,514.58	373,896.95
流动资产合计	**1,906,900.64**	**1,917,959.59**	**1,638,792.92**	**1,284,732.19**
非流动资产：				
发放贷款及垫款	-	-	-	-
可供出售金融资产	-	-	-	-
债权投资	314,393.01	277,988.70	283,206.67	261,447.67
其他债权投资	-	-	-	-
长期应收款	143,778.95	142,425.29	6,157.34	-
长期股权投资	1,527,124.68	1,484,045.16	1,373,662.28	1,293,286.15
其他权益工具投资	43,370.17	43,370.17	42,163.98	34,924.15
其他非流动金融资产	85,811.05	85,811.05	80,098.32	59,960.24
投资性房地产	68,967.71	72,243.19	71,967.92	72,439.59
固定资产	1,029,285.70	1,066,392.28	986,416.61	926,768.07
在建工程	192,879.58	185,730.82	1,508,860.54	848,076.11
生产性生物资产	-	-	-	-
油气资产	-	-	-	-
使用权资产	8,090.10	8,400.10	9,206.16	-
无形资产	6,999,290.31	7,007,555.84	6,326,733.05	4,265,573.09
开发支出	-	-	-	-
商誉	58,291.01	58,291.01	62,750.98	-
长期待摊费用	5,169.57	4,134.81	4,079.20	570.81
递延所得税资产	89,255.48	94,356.09	87,080.80	67,962.19
其他非流动资产	1,309,542.46	1,255,929.00	109,439.46	175,990.08
非流动资产合计	**11,875,249.78**	**11,786,673.52**	**10,951,823.30**	**8,006,998.16**
资产总计	**13,782,150.42**	**13,704,633.11**	**12,590,616.22**	**9,291,730.35**

项目	2023 年 3 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
流动负债:				
短期借款	80,094.98	75,302.77	344,859.53	286,101.85
向中央银行借款	-	-	-	-
拆入资金	-	-	-	-
交易性金融负债	-	-	-	-
衍生金融负债	-	-	-	-
应付票据	44,008.03	49,836.02	52,249.31	27,607.28
应付账款	963,535.69	1,033,013.73	999,752.36	466,774.19
预收款项	8,636.69	6,575.02	6,548.88	6,925.45
合同负债	15,840.42	28,799.69	15,176.90	11,877.48
卖出回购金融资产款	-	-	-	-
吸收存款及同业存放	-	-	-	-
代理买卖证券款	-	-	-	-
代理承销证券款	-	-	-	-
应付职工薪酬	19,579.63	18,197.39	20,302.18	10,492.89
应交税费	37,202.02	29,227.17	67,340.06	57,389.62
其他应付款	490,648.64	407,054.26	430,148.99	348,430.19
其中：应付利息	-	-	-	-
应付股利	13,029.93	17,473.22	9,181.19	6,088.59
应付手续费及佣金	-	-	-	-
持有待售的负债	-	-	-	-
一年内到期的非流动负债	386,310.53	365,713.73	265,658.82	369,284.59
其他流动负债	454,070.16	458,827.88	203,000.39	252,982.53
流动负债合计	**2,499,926.80**	**2,472,547.65**	**2,405,037.44**	**1,837,866.06**
非流动负债:				
保险合同准备金	-	-	-	-
长期借款	5,181,377.73	5,134,937.06	5,001,099.44	3,497,798.16
应付债券	100,000.00	100,000.00	-	-
其中：优先股	-	-	-	-
永续债	-	-	-	-
租赁负债	7,243.45	7,837.39	8,298.52	-
长期应付款	231,653.42	232,049.28	45,522.61	30,717.00

项目	2023 年 3 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
长期应付职工薪酬	17,018.54	17,040.31	19,782.96	21,428.88
预计负债	13,825.09	64,037.69	24,284.20	10,911.85
递延收益	253,627.41	255,943.34	235,286.13	159,351.39
递延所得税负债	194,880.17	194,825.89	170,858.07	104,190.95
其他非流动负债	-	-	29.81	-
非流动负债合计	**5,999,625.82**	**6,006,670.94**	**5,505,161.73**	**3,824,398.23**
负债合计	**8,499,552.62**	**8,479,218.60**	**7,910,199.17**	**5,662,264.29**
所有者权益(或股东权益):				
实收资本(或股本)	482,721.24	482,721.24	481,116.59	481,116.59
其它权益工具	1,009,999.00	1,009,999.00	820,000.00	320,000.00
其中：优先股	-	-	-	-
永续债	1,009,999.00	1,009,999.00	820,000.00	320,000.00
资本公积	127,734.98	127,734.98	120,865.87	174,810.07
减：库存股	-	-	-	-
其它综合收益	-4,596.75	-4,770.86	-3,275.02	-4,738.29
专项储备	11,832.62	11,558.09	11,341.98	9,565.45
盈余公积	377,264.91	377,264.91	357,652.86	338,894.88
一般风险准备	-	-	-	-
未分配利润	2,030,150.51	1,961,237.31	1,932,106.41	1,825,427.49
归属于母公司所有者权益（或股东权益）合计	**4,035,106.50**	**3,965,744.67**	**3,719,808.67**	**3,145,076.18**
少数股东权益	1,247,491.29	1,259,669.85	960,608.37	484,389.89
所有者权益（或股东权益）合计	**5,282,597.80**	**5,225,414.52**	**4,680,417.05**	**3,629,466.06**
负债和所有者权益（或股东权益）总计	**13,782,150.42**	**13,704,633.11**	**12,590,616.22**	**9,291,730.35**

表 2-18：山东高速股份近三年及一期合并利润表

单位：万元

	2023 年一季度	2022 年	2021 年	2020 年
一、营业总收入	**442,070.25**	**1,848,635.53**	**1,620,357.84**	**1,136,516.48**
其中：营业收入	442,070.25	1,848,635.53	1,620,357.84	1,136,516.48
利息收入	-	-	-	-
已赚保费	-	-	-	-
手续费及佣金收入	-	-	-	-

	2023 年一季度	2022 年	2021 年	2020 年
二、营业总成本	**340,402.69**	**1,494,692.90**	**1,212,868.21**	**986,395.89**
其中：营业成本	274,719.02	1,207,789.66	918,381.62	756,047.70
利息支出	-	-	-	-
手续费及佣金支出	-	-	-	-
退保金	-	-	-	-
赔付支出净额	-	-	-	-
提取保险责任准备金净额	-	-	-	-
保单红利支出	-	-	-	-
分保费用	-	-	-	-
税金及附加	1,920.29	9,719.76	10,848.51	7,917.03
销售费用	510.63	1,060.96	1,882.10	1,062.91
管理费用	15,414.53	75,625.82	73,580.54	53,724.15
研发费用	2,486.88	17,597.63	13,569.87	6,763.28
财务费用	45,351.34	182,899.07	194,605.57	160,880.81
其中：利息费用	57,885.88	225,852.57	202,207.97	170,183.85
利息收入	11,550.97	44,077.53	8,478.62	9,386.72
加：其他收益	1,884.31	9,521.84	7,657.75	6,227.13
投资收益	30,559.07	174,037.01	97,510.01	147,237.63
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	22,170.22	78,419.16	51,889.05	57,033.97
以摊余成本计量的金融资产终止确认收益	-	-	-	-
汇兑收益	-	-	-	-
净敞口套期收益	-	-	-	-
公允价值变动净收益	253.17	7,817.02	-	-
信用减值损失	855.73	75.05	-7,821.36	-3,801.07
资产减值损失	-696.77	-20,963.65	9,129.10	-6,969.85
资产处置收益	72.95	25.93	1,203.67	189.25
三、营业利润	**134,596.02**	**524,455.83**	**515,168.79**	**293,003.68**
加：营业外收入	1,399.06	15,940.18	9,355.27	11,113.20
减：营业外支出	6.73	55,803.80	5,976.37	5,630.30
四、利润总额	**135,988.35**	**484,592.21**	**518,547.70**	**298,486.58**
减：所得税费用	33,728.64	110,556.13	126,737.35	84,543.04
五、净利润	102,259.71	**374,036.08**	**391,810.36**	**213,943.54**

	2023 年一季度	2022 年	2021 年	2020 年
持续经营净利润	102,259.71	374,036.08	391,810.36	213,943.54
终止经营净利润	-	-	-	-
归属于母公司所有者的净利润	81,049.36	285,526.31	305,228.78	203,899.90
少数股东损益	21,210.35	88,509.77	86,581.58	10,043.64
六、其他综合收益的税后净额	**174.11**	**-614.52**	**2,601.87**	**-5,733.60**
七、综合收益总额	**102,433.82**	**373,421.56**	**394,412.23**	**208,209.94**
归属于母公司所有者的综合收益总额	81,223.47	284,030.47	306,692.04	198,166.30
归属于少数股东的综合收益总额	21,210.35	89,391.09	87,720.18	10,043.64
八、每股收益:				
基本每股收益（元/股）	0.143	0.503	0.597	0.40
稀释每股收益（元/股）	0.142	0.502	0.596	0.40

表 2-19：山东高速股份近三年及一期合并现金流量表

单位：万元

	2023 年一季度	2022 年	2021 年	2020 年
一、经营活动产生的现金流量:				
销售商品、提供劳务收到的现金	416,877.44	1,663,982.59	1,846,388.03	1,167,048.17
收到的税费返还	583.91	28,533.68	8,639.48	-
收到其他与经营活动有关的现金	62,321.27	200,766.13	124,673.33	251,128.75
经营活动现金流入小计	**479,782.62**	**1,893,282.40**	**1,979,700.83**	**1,418,176.92**
购买商品、接受劳务支付的现金	251,125.91	757,115.19	464,716.62	637,655.83
支付给职工以及为职工支付的现金	44,759.75	224,406.40	205,258.95	162,623.69
支付的各项税费	33,275.26	201,027.55	193,119.54	143,317.03
支付其他与经营活动有关的现金	33,241.28	199,426.96	137,157.01	43,671.66
经营活动现金流出小计	**362,402.20**	**1,381,976.10**	**1,000,252.13**	**987,268.21**
经营活动产生的现金流量净额	**117,380.42**	**511,306.30**	**979,448.71**	**430,908.71**
二、投资活动产生的现金流量:				
收回投资收到的现金	82,352.00	579,855.44	537,401.25	278,229.99
取得投资收益收到的现金	13,776.16	54,556.83	64,384.34	188,857.49
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	154.02	64.42	111.81	599.98
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	7,421.94	649.58	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	127.11	2,103.04	63,902.20	86,899.86
投资活动现金流入小计	**103,831.22**	**637,229.32**	**665,799.59**	**554,587.31**

	2023 年一季度	2022 年	2021 年	2020 年
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	115,998.55	672,889.70	842,346.38	659,461.58
投资支付的现金	238,789.51	841,765.05	288,799.54	359,140.96
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额		7,299.72	209,495.15	80.89
支付其他与投资活动有关的现金		276.00	5,342.02	1,084.16
投资活动现金流出小计	**354,788.06**	**1,522,230.47**	**1,345,983.09**	**1,019,767.59**
投资活动产生的现金流量净额	**-250,956.84**	**-885,001.15**	**-680,183.50**	**-465,180.28**
三、筹资活动产生的现金流量:				
吸收投资收到的现金	17,452.19	584,402.17	623,034.05	481,529.40
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金		61,879.76	3,034.05	61,529.40
取得借款收到的现金	536,909.18	2,356,234.70	2,561,138.64	2,319,807.48
收到其他与筹资活动有关的现金	18,315.11	38,979.47	4,001.05	60,000.00
发行债券收到的现金	-	-	-	-
筹资活动现金流入小计	**572,676.49**	**2,979,616.33**	**3,188,173.74**	**2,861,336.88**
偿还债务支付的现金	466,305.47	1,869,847.49	2,365,464.28	1,793,037.52
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	65,824.44	508,940.11	493,187.64	442,245.18
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润		28,516.40	27,591.04	55,997.64
支付其他与筹资活动有关的现金	19,209.76	192,602.98	412,586.88	549,791.85
筹资活动现金流出小计	**551,339.67**	**2,571,390.58**	**3,271,238.80**	**2,785,074.54**
筹资活动产生的现金流量净额	**21,336.82**	**408,225.75**	**-83,065.06**	**76,262.34**
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	**1.61**	**-387.40**	**-35.49**	**-**
五、现金及现金等价物净增加额	**-112,238.00**	**34,143.51**	**216,164.65**	**41,990.77**
加：期初现金及现金等价物余额	476,706.35	442,562.85	226,398.19	176,934.31
六、期末现金及现金等价物余额	**364,468.36**	**476,706.35**	**442,562.85**	**218,925.08**

2、财务状况及主要财务指标分析

（1）总资产分析

2020-2022 年末及 2023 年一季度末，山东高速股份总资产分别为 9,291,730.35 万元、12,590,616.22 万元、13,704,633.11 万元和 13,782,150.42 万元。2021 年末，总资产为 12,590,616.22 万元，较 2020 年末增长 3,298,885.87 万元，增幅为 35.50%；2022 年末，总资产为 13,704,633.11 万元，较 2021 年末增长 1,114,016.89 万元，增幅为 8.85%；2023 年一季度末，总资产为 13,782,150.42 万元，较 2022 年末增长 77,517.31 万元，增幅为 0.57%。

（2）净资产分析

2020-2022 年末及 2023 年一季度末，山东高速股份所有者权益分别为 3,629,466.06 万元、4,680,417.05 万元、5,225,414.52 万元和 5,282,597.80 万元。山东高速股份经营状况良好，所有者权益逐年上升。2021 年末，所有者权益 4,680,417.05 万元，较 2020 年末增加 1,050,950.99 万元，增幅为 28.96%；2022 年末，所有者权益 5,225,414.52 万元，较 2021 年末增加 544,997.47 万元，增幅为 11.64%；2023 年一季度末，所有者权益 5,282,597.80 万元，较 2022 年末增加 57,183.28 万元，增幅为 1.09%。

（3）营业总收入分析

2020-2022 年及 2023 年一季度，山东高速股份营业总收入分别为 1,136,516.48 万元、1,620,357.84 万元、1,848,635.53 万元和 442,070.25 万元。2021 年营业总收入 1,620,357.84 万元，较上年增加 483,841.36 万元，同比增长 42.57%，主要因上期受高速公路通行费免费政策影响上期通行费收入较低及本期收购泸渝公司和毅康科技公司营业收入增加所致；2022 年营业总收入 1,848,635.53 万元，同比增长 14.09%；2023 年一季度营业总收入 442,070.25 万元，同比增长 24.27%。

（4）净利润分析

2020-2022 年及 2023 年一季度，山东高速股份净利润分别为 213,943.54 万元、391,810.36 万元、374,036.08 万元和 102,259.71 万元。2021 年净利润 391,810.36 万元，同比增加 177,866.82 万元，同比增长 83.14%，主要因上期受高速公路通行费免费政策影响上期通行费收入较低及本期收购泸渝公司和毅康科技公司营业收入增加所致；2022 年净利润 374,036.08 万元，同比减少 4.54%，主要系齐鲁高速净利润同比下降及改扩建路段转资后折旧成本、财务费用增加所致；2023 年一季度净利润 102,259.71 万元，同比增长 10.78%。

（5）经营性现金净流量分析

2020-2022 年及 2023 年一季度，山东高速股份经营活动现金流量净额分别为 430,908.71 万元、979,448.71 万元、511,306.30 万和 117,380.42 万元。2021 年经营活动产生的现金流量净额较 2020 年增加 548,540.00 万元，增幅为 127.30%，主要因上期受高速公路通行费免费政策影响上期通行费收入较低及本期收购泸渝公司和毅康科技公司营业收入增加所致；2022 年经营活动产生的现金流量净额较同期降低 468,142.41 万

元，同比降低 47.80%，主要为去年同期收到工程回款较多所致；2023 年一季度经营活动产生的现金流量净额 117,380.42 万元，同比降低 3.06%。

总体来看，山东高速股份财务状况良好。

（七）利益冲突防范措施

根据外部管理机构出具的《关于避免同业竞争的承诺函》，截至尽职调查基准日，外部管理机构不存在直接或通过其他任何方式间接投资、持有或管理其他同一服务区域、走向平行或近乎平行的与鄄菏高速项目存在直接竞争的收费公路项目（简称“竞品项目”），不存在直接的同业竞争的情形，但未来不排除外部管理机构投资、持有或管理竞品项目的可能，因此可能与目标基础设施项目存在同业竞争关系。

外部管理机构已采取相应的措施避免可能出现的上述利益冲突，对于上述可能造成利益冲突的主要防范机制详见第四章第三节“（三）相关利益冲突的防范机制”。

（八）资信状况

1、公开市场融资情况

截至 2022 年 12 月 31 日，山东高速股份及其子公司债券待偿还余额为 75 亿元。山东高速股份已发行的直接债务融资产品还本付息正常，资信状况未发生重大不利变化，山东高速股份未发生主体评级下调或评级展望负向调整的情况。

2、对外担保的情况

截至 2022 年 12 月 31 日，山东高速股份及其控股子公司已批准的对外担保累计金额为人民币 139.72 亿元，其中公司及其子公司对子公司已批准的担保累计金额为人民币 138.96 亿元，分别占公司最近一期经审计净资产的比例为 35.23%、35.04%。

3、资信情况

山东高速股份近三年的主体评级经中诚信国际信用评级有限责任公司评定为 AAA，AAA 级别的涵义为受评对象偿还债务的能力极强，基本不受不利经济环境的影响，违约风险极低。

经查询中国证监会网站[18]、国家金融监督管理总局网站[19]、国家外汇管理局网站[20]、中国人民银行网站[21]、应急管理部网站[22]、生态环境部网站[23]、国家市场监督管理总局网站[24]、国家发展和改革委员会网站[25]、财政部网站[26]、国家税务总局网站[27]、国家税务总局山东省税务局网站[28]、国家企业信用信息公示系统[29]、“信用中国”平台[30]、证券期货市场失信记录查询平台[31]、中国执行信息公开网-失信被执行人查询系统[32]及中国执行信息公开网-被执行人信息查询系统[33]进行的公开信息渠道检索，截至 2023 年 7 月 10 日，于前述信息渠道，山东高速股份最近三年不存在重大违法违规记录；山东高速股份不存在因严重违法失信行为被有权部门认定为失信被执行人、失信生产经营单位或者其他失信单位，或被暂停或者限制进行融资的情形。

（九）调查结论

山东高速股份系有效存续的股份有限公司，不存在《公司法》及其公司章程规定的应当终止的情形。山东高速股份为运营管理基础设施项目配备的专业人员均具备 5 年以上基础设施项目运营经验。山东高速股份有限公司治理结构健全，符合《公司法》《基础设施基金指引》的规定，不存在影响其持续经营的法律障碍。截至 2023 年 3 月 23 日，于本报告所示的信息渠道，山东高速股份最近三年不存在重大违法违规记录；山东高速股份不存在因严重违法失信行为被有权部门认定为失信被执行人、失信生产经营单位或者其他失信单位，或被暂停或者限制进行融资的情形。

根据山东高速股份出具的《关于避免同业竞争的承诺函》，截至该函出具之日，外部管理机构不存在直接或通过其他任何方式间接投资、持有或管理竞品项目的情形，山东高速股份将采取相应的措施避免可能出现的利益冲突。

[18] 网址：www.csrc.gov.cn/。最后查询日期：2023 年 7 月 10 日。
[19] 网址：www.cbirc.gov.cn/。最后查询日期：2023 年 7 月 10 日。
[20] 网址：www.safe.gov.cn/。最后查询日期：2023 年 7 月 10 日。
[21] 网址：www.pbc.gov.cn/。最后查询日期：2023 年 7 月 10 日。
[22] 网址：www.mem.gov.cn。最后查询日期：2023 年 7 月 10 日。
[23] 网址：www.mee.gov.cn。最后查询日期：2023 年 7 月 10 日。
[24] 网址：www.samr.gov.cn。最后查询日期：2023 年 7 月 10 日。
[25] 网址：www.ndrc.gov.cn。最后查询日期：2023 年 7 月 10 日。
[26] 网址：www.mof.gov.cn。最后查询日期：2023 年 7 月 10 日。
[27] 网址：www.chinatax.gov.cn。最后查询日期：2023 年 7 月 10 日。
[28] 网址：https://shandong.chinatax.gov.cn/。最后查询日期：2023 年 7 月 10 日。
[29] 网址：www.gsxt.gov.cn。最后查询日期：2023 年 7 月 10 日。
[30] 网址：www.creditchina.gov.cn。最后查询日期：2023 年 7 月 10 日。
[31] 网址：neris.csrc.gov.cn/shixinchaxun/。最后查询日期：2023 年 7 月 10 日。
[32] 网址：zxgk.court.gov.cn/shixin/。最后查询日期：2023 年 7 月 10 日。
[33] 网址：zxgk.court.gov.cn/zhixing/。最后查询日期：2023 年 7 月 10 日。

山东高速股份的董事会已作出董事会决议，同意山东高速股份担任基础设施项目的外部管理机构，提供相关运营管理服务，上述董事会决议合法、有效，山东高速股份就担任基础设施项目的外部管理机构已获得相应的内部授权和批准。山东高速股份具备担任基础设施项目的外部管理机构的主体资格及相应权限，尚待按照《证券投资基金法》第九十七条、《基础设施基金指引》第四十条的规定在中国证监会进行担任外部管理机构的备案。

三、基金托管人及计划托管人

本项目基金托管人拟由平安银行股份有限公司担任，专项计划托管人拟由平安银行股份有限公司济南分行担任。

（一）基本情况

1、基金托管人

名称：平安银行股份有限公司

注册地址：深圳市罗湖区深南东路 5047 号

法定代表人：谢永林

成立时间：1987 年 12 月 22 日

注册资本：人民币 19,405,918,198 元

存续期间：持续经营

经营范围：一般经营项目是：办理人民币存、贷、结算、汇兑业务；人民币票据承兑和贴现；各项信托业务；经监管机构批准发行或买卖人民币有价证券；外汇存款、汇款；境内境外借款；在境内境外发行或代理发行外币有价证券；贸易、非贸易结算；外币票据的承兑和贴现；外汇放款；代客买卖外汇及外币有价证券，自营外汇买卖；资信调查、咨询、见证业务；保险兼业代理业务；黄金进口业务；经有关监管机构批准或允许的其他业务。

2、专项计划托管人

名称：平安银行股份有限公司济南分行

设立日期：2001 年 11 月 11 日

注册地址：济南市经十路 13777 号

办公地址：济南市经十路 13777 号

负责人：王珺

经营范围：办理人民币存款、贷款、结算业务；办理票据贴现；代理发行金融债券；代理发行、兑付、销售政府债券；代理收付款项；经中国人民银行批准的其他业务；外汇存款、贷款、汇款；外币兑换；国际结算；结汇、售汇；外汇票据的承兑和贴现；总行授权的外汇借款；总行授权的外汇担保；代理买卖股票以外的外币有价证券；总行授权的代客外汇买卖；资信调查、咨询、见证业务。（有效期限以许可证为准）。*（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

（二）财务状况和风险控制指标

2022 年 1-12 月，平安银行实现营业收入 1,798.98 亿元（同比增长 6.2%）、净利润 455.16 亿元（同比增长 25.3%）、资产总额 53,215.14 亿元（较上年末增长 8.1%）、吸收存款本金余额 33,126.84 亿元（较上年末增长 11.8%）、发放贷款和垫款总额 33,401.77 亿元（较上年末增长 8.7%）。财务状况良好，风险控制指标符合监管部门相关规定。

（三）资信水平

根据基金托管人公开披露的定期报告和临时报告，通过中国证监会网站[34]、国家金融监督管理总局网站[35]、国家外汇管理局网站[36]、中国人民银行网站[37]、应急管理部网站[38]、生态环境部网站[39]、国家市场监督管理总局网站[40]、国家发展和改革委员会网站[41]、财政部网站[42]、国家税务总局网站[43]、国家税务总局深圳市税务局网站[44]、国家

[34] 网址：http://www.csrc.gov.cn/。最后查询日期：2023 年 7 月 10 日。
[35] 网址：http://www.cbirc.gov.cn/。最后查询日期：2023 年 7 月 10 日。
[36] 网址：http://www.safe.gov.cn/。最后查询日期：2023 年 7 月 10 日。
[37] 网址：http://www.pbc.gov.cn/。最后查询日期：2023 年 7 月 10 日。
[38] 网址：www.mem.gov.cn。最后查询日期：2023 年 7 月 10 日。
[39] 网址：www.mee.gov.cn。最后查询日期：2023 年 7 月 10 日。
[40] 网址：www.samr.gov.cn。最后查询日期：2023 年 7 月 10 日。
[41] 网址：www.ndrc.gov.cn。最后查询日期：2023 年 7 月 10 日。
[42] 网址：www.mof.gov.cn。最后查询日期：2023 年 7 月 10 日。
[43] 网址：www.chinatax.gov.cn。最后查询日期：2023 年 7 月 10 日。
[44] 网址：https://shenzhen.chinatax.gov.cn/。最后查询日期：2023 年 7 月 10 日。

企业信用信息公示系统[45]、证券期货市场失信记录查询平台[46]、“信用中国”平台[47]、中国执行信息公开网-失信被执行人查询系统[48]和中国执行信息公开网-被执行人信息查询系统[49]进行的公开信息渠道检索，截至2023年7月10日，基金托管人最近一年内不存在因重大违法违规行为、重大失信行为受到行政处罚或者刑事处罚的情形；基金托管人在金融监管、工商、税务等方面不存在重大行政处罚或违法情形的记录；基金托管人不存在因违法违规行为、失信行为而被列入失信被执行人名单的情形。

（四）托管业务资质

根据中国证监会和原中国银行业监督管理委员会于2008年8月6日共同作出的《关于核准深圳发展银行证券投资基金托管资格的批复》（证监许可〔2008〕1037 号），深圳发展银行具有基金托管资格；根据原中国银行业监督管理委员会于2012年7月20日作出的《中国银监会关于深圳发展银行更名的批复》（银监复〔2012〕397号），同意深圳发展银行更名为平安银行股份有限公司。

平安银行现持有原中国银行业监督管理委员会于2012年7月29日核发的《金融许可证》（机构编码：B0014H144030001），已依法获得许可经营原中国银行业监督管理委员会依照有关法律、行政法规和其他规定批准的业务。

（五）托管业务管理制度、业务流程、风险控制措施

1、托管业务管理制度

平安银行资产托管业务由总行资产托管事业部归口管理，为确保资产托管业务系统安全、稳定、高效的运行，平安银行托管部在系统建设方面采取了比较完善的技术措施，并形成了一整套严格的管理制度。平安银行托管业务管理制度主要包括：《平安银行资产托管业务管理办法》《平安银行资产托管事业部运行管理办法》《平安银行资产托管业务授权管理办法》《平安银行托管资产清算交收业务操作规程》《平安银行资产托管账户管理办法》《平安银行资产托管估值核算业务管理办法》《平安银行资产托管业务投资监督操作手册》《平安银行资产托管业务系统管理办法》《平安银行资产托管业务基金从业人员证券投资管理指引》等。

[45] 网址：http://www.gsxt.gov.cn/。最后查询日期：2023年7月10日。
[46] 网址：http://neris.csrc.gov.cn/shixinchaxun/。最后查询日期：2023年7月10日。
[47] 网址：https://www.creditchina.gov.cn/。最后查询日期：2023年7月10日。
[48] 网址：zxgk.court.gov.cn/shixin/。最后查询日期：2023年7月10日。
[49] 网址：zxgk.court.gov.cn/zhixing/。最后查询日期：2023年7月10日。

2、托管业务流程

平安银行托管业务流程包含尽职调查、准入、拟定合同、立项、合同用印、账户开立、运营等，流程各环节由总、分行分工推进。平安银行自主研发了平安银行资产托管智慧运营系统并实现投产，该系统打通整个业务流程，实现了资产托管业务流程的全自动。

3、风险控制措施

（1）内部风险控制

平安银行资产托管事业部将国际公认的内部控制 COSO 准则运用到托管业务风险管理实践中，从内部环境、风险评估、控制活动、信息沟通、监督与纠正五个方面构建起了托管业务内部风险控制体系，并纳入平安银行统一的风险管理体系。

（2）内部控制原则

1）全面性原则：内部控制应贯穿资产托管业务经营管理决策、执行和监督全过程，覆盖各项业务、事项以及机构部门和岗位人员。

2）审慎性原则：内部控制应当以防范风险、审慎经营为出发点，各项经营管理活动，尤其是设立新的机构或开办新的业务，应当确保合法合规，符合经营授权，制度流程完备，体现内控优先的要求。

3）制衡性原则：资产托管业务流程应实现前中后职责分离，建立横向与纵向相互监督制约的机制，形成职责分工明确、业务流程清晰的管理体系。

4）独立性原则：资产托管业务在系统、场所、人员、管理上均要满足法律法规和监管规定要求，保持相对独立性。

5）适度性原则：内部控制应当与经营规模、业务范围和风险特点相适应，动态适应性调整，以合理的成本实现内部控制的目标。

（3）内部控制要素

1）内部环境：内部环境包括资产托管业务组织机构设置及权责分配、风险内控工作机制、制度管理机制、人力资源政策、绩效和内控考核机制、内控文化建设等内容。

2）风险评估：及时识别、系统分析、准确评估资产托管业务经营管理活动中与实现内部控制目标相关的各类风险，合理确定风险应对策略。

3）控制活动：根据风险识别评估结果，采用相应的控制措施，将风险控制在可承受度之内，保证内控目标的实现。

4）信息与沟通：建立和完善信息搜集、加工、传递和共享机制，使信息系统覆盖资产托管业务所有业务，实现经营管理和内控管理信息化，确保信息传递通畅高效、信息披露准确及时。

5）监督与纠正：建立资产托管业务检查机制，统一规范各项检查活动，积极探索非现场检查方法和手段，对内部控制建立与实施情况进行监督检查，评价内部控制的有效性。

（4）资产托管业务系统

平安银行资产托管业务系统包含产品管理、产品运营、资金清算、投资监督、客户服务、市场数据管理、数据分析和绩效评估等功能，实现了从产品立项到产品运营的全流程处理，从数据读取、清算、估值核算、电子对账到投资监督、信息披露的全自动化运作，并与中国证券登记结算有限责任公司、中国外汇交易中心、银行间市场清算所、中央国债登记结算有限责任公司等外部机构进行了系统直通化处理。

近年来，平安银行持续加大金融科技技术的应用，相继投产了智慧运营系统、托管大数据平台、智慧风控绩效系统、托管合规风控系统、托管微信和用户资金智能存管系统等，促进资产托管业务的服务功能不断完善、自动化程度持续提升、处理效率再上台阶，有效地支撑了业务规模的高速增长和产品服务的不断创新。

（六）托管经验

平安银行具有基础设施领域资产管理产品托管经验，在基础设施领域托管了 2015 年凯迪电力上网收费权资产支持专项计划、2015 年凯迪电力上网收费权资产支持专项计划（二期）、2016 年淮滨至信阳高速公路（S62）息县至邢集段项目（驻马店市境）PPP 项目产业投资基金集合信托计划、2016 年周口至南阳高速公路（驻马店境）PPP 项目产业投资基金集合信托计划、2017 年葛洲坝高速公路投资基金集合资金信托计划、2017 年四川藏区高速公路基础设施债权投资计划、2018 年鲁高速基础设施债权投资计划、2018 年富力国际空港综合物流园资产支持专项计划、2018 年山东高速不动产债权

投资计划、2019 年桑德环保绿色资产支持专项计划、2019 年远古水业供水收费收益权资产支持专项计划、2019 年湖北联交投高速公路债权投资计划、2019 年山东高速鄄菏高速基础设施债权投资计划、2019 年山东济青高速债权投资计划（一）、2019 年广安绕城高速基础设施债权投资计划、2019 年攀大高速基础设施债权投资计划、2019 年蒙高路高速公路通行费收费收益权资产支持专项计划、2020 年国家电投电费应收账款 2 号资产支持专项计划、2020 年古金高速永续债权投资计划（一期）、2020 年深高速基础设施债权投资计划托管、2021 年国家电投 2021 年电费应收账款资产支持专项计划、2021 年中节能吉化供热收费收益权资产支持专项计划、2021 年河南濮卫高速基础设施债权投资计划、2021 年古金高速永续债权投资计划（二期），截至 2022 年末托管规模 520亿元，积累了丰富的基础设施领域托管服务经验。基础设施基金托管营运由平安银行总行资产托管事业部负责，基础设施资产支持证券托管营运和基础设施项目运营收支账户监督由平安银行总行资产托管事业部或授权运营分行、基础设施项目属地分行负责，基础设施项目属地分行、授权运营分行在总行资产托管事业部授权范围开展托管等服务，总分行均配备了充足的专业人员。

（七）专业人员

针对基础设施领域托管产品，平安银行组建 10 人服务团队提供专业服务，团队成员平均具有超过 10 年以上相关领域工作经历，负责参与基础设施类产品的产品设计、合同审核、账户开路、产品运营等工作。

平安银行基础设施领域托管业务团队人员信息如下:

表 2-20：平安银行基础设施领域托管业务团队人员信息表

序号	姓名	职务	从业年限
1	黄伟	总行托管部总裁	17
2	李玉彬	总行托管部营销推动负责人	20
3	潘琦	总行托管部客群拓展负责人	19
4	刘华栋	总行托管部产品经理	11
5	刘敏莹	总行托管部产品经理	2
6	彭玉翔	分行业务团队总监	12
7	蒋新锐	分行托管业务总经理	16
8	张东旭	分行托管业务副总经理	12
9	马弘德	分行业务团队副总经理	12

序号	姓名	职务	从业年限
10	刘梦晨	分行托管业务产品经理	10
11	胡晓庆	分行托管业务产品经理	11

（八）调查结论

根据上述调查，本项目基金托管人拟由平安银行股份有限公司担任，专项计划托管人拟由平安银行股份有限公司济南分行担任。平安银行具有证券投资基金托管资格，符合《运作办法》第六条、《基础设施基金指引》第六条及《业务办法》第六条规定的担任基金托管人/计划托管人的资质及权限。

第三章 项目公司的法律情况

一、项目公司：鄄菏公司

（一）基本资料

本项目通过山东鄄菏高速公路有限公司（“项目公司”或“鄄菏公司”）作为持有目标基础设施资产完全所有权的载体，项目公司依法存续并独立运作。项目公司基本信息详见下表:

表 3-1：项目公司基本信息

名称	山东鄄菏高速公路有限公司
类型	有限责任公司(非自然人投资或控股的法人独资)
法定代表人	许国庆
住所	菏泽市高新区中华西路 2059 号
注册资本	24,460.3741 万元人民币
成立日期	2005 年 6 月 6 日
经营期限	2005 年 6 月 6 日至 2035 年 6 月 5 日
经营范围	许可项目：公路管理与养护；建设工程施工。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：以自有资金从事投资活动（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

（二）项目公司历史沿革

本项目下项目公司全称为山东鄄菏高速公路有限公司（原“科达菏泽德商高速公路投资有限责任公司”、“科达（菏泽）基建有限公司”）是由科达集团股份有限公司（现用名为“浙文互联集团股份有限公司”）和广饶县科达实业有限责任公司（现用名为“山东科达集团有限责任公司”）发起设立的有限责任公司，成立于 2005 年 6 月 6 日。公司成立时注册资本为 1,000 万元。其中，科达集团股份有限公司认缴出资 900 万元，持股 90%；广饶县科达实业有限责任公司认缴出资 100 万元，持股 10%。

2005 年 7 月 5 日，公司名称由“科达菏泽德商高速公路投资有限责任公司”变更为“科达（菏泽）基建有限公司”。

2007 年 2 月 8 日，公司股东由科达集团股份有限公司和广饶县科达实业有限责任

公司变更为科达集团股份有限公司和山东鲁能工程有限责任公司（现用名为“山东电力工程咨询院有限公司”）。变更完成后，科达集团股份有限公司认缴出资 100 万元，持股 10%；山东鲁能工程有限责任公司认缴出资 900 万元，持股 90%。

2007 年 12 月 25 日，公司股东由科达集团股份有限公司和山东鲁能工程有限责任公司变更为上海隆爵投资有限公司（该公司已被注销）、山东鲁能工程有限责任公司、上海鲁电投资有限公司和山东鸿铭投资有限公司（该公司目前的经营状态为迁出）。变更完成后，上海隆爵投资有限公司认缴出资 100 万元，持股 10%；山东鲁能工程有限责任公司认缴出资 700 万元，持股 70%；上海鲁电投资有限公司认缴出资 100 万元，持股 10%；山东鸿铭投资有限公司认缴出资 100 万元，持股 10%。

2008 年 3 月 31 日，公司注册资本增加 18,300 万元，即由 1,000 万元增至 19,300 万元，各股东持股占比不变。上海隆爵投资有限公司认缴出资增至 1,930 万元，山东鲁能工程有限责任公司认缴出资增至 13,510 万元，上海鲁电投资有限公司认缴出资增至 1,930 万元，山东鸿铭投资有限公司认缴出资增至 1,930 万元。

2009 年 2 月 20 日，上海鲁电投资有限公司退出公司，并将其持有的 10%股权转让给上海隆爵投资有限公司。变更完成后，上海隆爵投资有限公司认缴出资增至 3,860 万元，持股 20%。

2009 年 5 月 13 日，公司名称由“科达（菏泽）基建有限公司”变更为“山东鄄菏高速公路有限公司”。

2009 年 7 月 23 日，上海隆爵投资有限公司和山东鸿铭投资有限公司退出鄄菏公司，并将其分别持有的 20%和 10%股权转让给山东电力工程咨询院有限公司（山东鲁能工程有限责任公司更名）。变更完成后，山东电力工程咨询院有限公司认缴出资增至 19,300 万元，持股 100%。

2013 年 4 月 23 日，鄄菏公司注册资本增加 5,000 万元，即由 19,300 万元增至 24,300 万元。山东电力工程咨询院有限公司相应将其认缴出资增至 24,300 万元，继续持股 100%。

2013 年 9 月 4 日，鄄菏公司注册资本增加 3,000 万元，即由 24,300 万元增至 27,300 万元。山东电力工程咨询院有限公司相应将其认缴出资增至 27,300 万元，继续持股 100%。

2014年5月7日，鄄菏公司注册资本增加2,000万元，即由27,300万元增至29,300万元。山东电力工程咨询院有限公司相应将其认缴出资增至 29,300 万元，继续持股100%。

2014年9月5日，鄄菏公司注册资本增加2,000万元，即由29,300万元增至31,300万元。山东电力工程咨询院有限公司相应将其认缴出资增至 31,300 万元，继续持股100%。

2014 年 12 月 17 日，鄄菏公司注册资本增加 2,000 万元，即由 31,300 万元增至33,300 万元。山东电力工程咨询院有限公司相应将其认缴出资增至 33,300 万元，继续持股 100%。

2015年3月17日，鄄菏公司注册资本增加2,000万元，即由33,300万元增至35,300万元。山东电力工程咨询院有限公司相应将其认缴出资增至 35,300 万元，继续持股100%。

2015年6月8日，鄄菏公司注册资本增加2,000万元，即由35,300万元增至37,300万元。山东电力工程咨询院有限公司相应将其认缴出资增至 37,300 万元，继续持股100%。

2015年8月4日，山东电力工程咨询院有限公司退出鄄菏公司，并将其持有的100%公司股权转让给山高集团。变更完成后，山高集团认缴出资37,300万元，持股100%。

2019 年 4 月 29 日，山高集团退出鄄菏公司，并将其持有的 100%公司股权转让给山东高速建设管理集团有限公司。变更完成后，山东高速建设管理集团有限公司认缴出资 37,300 万元，持股 100%。

2021 年 5 月 13 日，鄄菏公司注册资本增加 77,160.3741 万元，即由 37,300 万元增至 114,460.3741 万元。山东高速建设管理集团有限公司认缴出资不变，仍为 37,300 万元，占比相应下降至32.59%；农银金融资产投资有限公司认缴出资27,777.7347万元，持股 24.27%；交银金融资产投资有限公司认缴出资 11,574.0561 万元，持股 10.11%；中银金融资产投资有限公司认缴出资11,574.0561万元，持股10.11%；太平人寿保险有限公司认缴出资26,234.5272万元，持股22.92%。

2022年1月25日，项目公司股东由山东高速建设管理集团有限公司、农银金融资产投资有限公司、交银金融资产投资有限公司、太平人寿保险有限公司、中银金融资

产投资有限公司变更为山高集团。变更完成后，山高集团认缴出资 114,460.3741 万元，持股 100%。

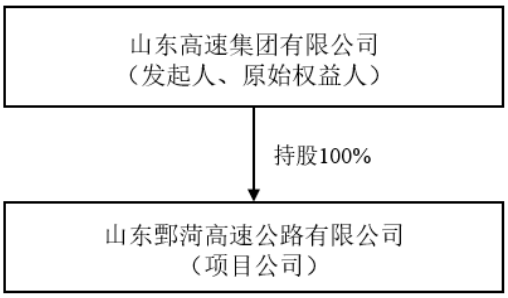
2022 年 3 月 8 日，项目公司注册资本由 114,460.3741 万元增加至 244,460.3741 万元，变更完成后，山高集团认缴出资 244,460.3741 万元，持股 100%。

2022 年 12 月 1 日，项目公司注册资本由 244,460.3741 万元减少至 24,460.3741 万元，变更完成后，山高集团认缴出资 24,460.3741 万元，持股 100%。

（三）项目公司股权结构

本项目涉及的项目公司由山高集团全资持有，具体持股情况如下图所示:

图 3-1：项目公司股权结构图



截至尽职调查基准日，鄄菏公司股东（即山高集团）的实际控制人为山东省国资委。

经核查项目公司的《营业执照》、公司章程等材料，并经核查菏泽市高新技术产业开发区行政审批服务局出具的项目公司工商登记文件，山高集团为项目公司股东，持有项目公司 100%的股权，山高集团持有的项目公司 100%的股权不存在质押或被冻结的情形。

（四）项目公司治理结构与组织架构

1、治理结构

（1）股东

股东行使下列职权:

1）决定公司的经营方针和投资计划;

2）审议批准执行董事的报告;

3）审议批准监事的报告;

4）审议批准公司的年度财务预算方案、决算方案;

5）审议批准公司的利润分配方案和亏损弥补方案;

6）对发行公司债券作出决定;

7）修改公司章程;

8）对公司增加或减少注册资本作出决定;

9）对公司合并、分立或者变更公司形式作出决定;

10）对公司的解散、清算、申请破产作出决定;

11）选举和更换执行董事、监事，决定有关执行董事、监事的报酬事项;

12）公司章程规定的其他职权。

（2）执行董事

公司不设董事会，设执行董事一名，由股东委派。执行董事任期 3 年，任期届满，可以连任。执行董事对股东负责，行使下列职权:

1）向股东报告工作;

2）执行股东决定;

3）决定公司的经营计划和投资方案;

4）制订公司的年度财务预算方案、决算方案;

5）制订公司的利润分配方案和弥补亏损方案;

6）制订公司增加或减少注册资本以及发行公司债券的方案;

7）制订公司合并、分立、变更公司形式、清算或者解散的方案;

8）决定公司内部管理机构的设置和制定公司的基本管理制度;

9）决定聘任或者解聘公司经理及其报酬事项，并根据经理的提名决定聘任或者解

聘公司副经理、财务负责人以及报酬事项;

10）公司章程规定的其他职权。

（3）监事

公司不设监事会，设监事一人，由股东委派，监事任期每届 3 年，任期届满，可以连任。监事行使以下职权:

1）检查公司财务;

2）对执行董事、高级管理人员执行公司职务的行为进行监督，对违反法律、行政法规、公司章程或者股东决定的执行董事、高级管理人员提出罢免的建议;

3）当执行董事、高级管理人员的行为损害公司的利益时，要求执行董事、高级管理人员予以纠正;

4）向股东提出提案;

5）依法对执行董事、高级管理人员提起诉讼;

6）公司章程规定的其他职权。

（4）经理

公司设经理一名，由执行董事聘任，执行董事可以兼任经理。经理每届任期为 3 年，任期届满，可以连任。经理对股东负责，行使下列职权:

1）主持公司生产经营管理工作，组织实施执行董事决定;

2）组织实施公司年度经营计划和投资方案;

3）拟订公司内部管理机构设置方案;

4）拟订公司的基本管理制度;

5）制定公司的具体规章;

6）提请聘任或者解聘公司副总经理、财务负责人;

7）决定聘任或者解除聘任除应由执行董事决定聘任或者解聘以外的负责管理人员;

8）股东及执行董事授予的其他职权。

2、组织架构

根据项目公司章程，项目公司设立执行董事及经理、监事。

项目公司执行董事的职权为：1）向股东报告工作；2）执行股东决定；3）决定公司的经营计划和投资方案；4）制订公司的年度财务预算方案、决算方案；5）制订公司的利润分配方案和弥补亏损方案；6）制订公司增加或减少注册资本以及发行公司债券的方案；7）制订公司合并、分立、变更公司形式、清算或者解散的方案；8）决定公司内部管理机构的设置和制定公司的基本管理制度；9）决定聘任或者解聘公司经理及其报酬事项，并根据经理的提名决定聘任或者解聘公司副经理、财务负责人以及报酬事项；10）公司章程规定的其他职权。

项目公司经理的职权为：1）主持公司生产经营管理工作，组织实施执行董事会决定；2）组织实施公司年度经营计划和投资方案；3）拟订公司内部管理机构设置方案；4）拟订公司的基本管理制度；5）制定公司的具体规章；6）提请聘任或者解聘公司副总经理、财务负责人；7）决定聘任或者解除聘任应由董事会决定聘任或者解聘以外的负责管理人员；8）股东及执行董事授予的其他职权。

项目公司监事的职权为：1）检查公司财务；2）对执行董事、高级管理人员执行公司职务的行为进行监督，对违反法律、行政法规、公司章程或者股东决定的执行董事、高级管理人员提出罢免的建议；3）当执行董事、高级管理人员的行为损害公司的利益时，要求执行董事、高级管理人员予以纠正；4）向股东提出提案；5）依法对执行董事、高级管理人员提起诉讼；6）公司章程规定的其他职权。

（五）项目公司独立性情况

1、资产独立性

根据鄄菏公司说明、鄄菏公司现行有效的公司章程以及国家企业信用信息公示系统（http://www.gsxt.gov.cn/）的公示信息并经核查，截至本财务顾问报告出具日，鄄菏公司股东持有的公司股权不存在重大权属纠纷、质押、被法院查封或被采取其他司法强制措施的情形。

项目公司享有鄄菏高速公路项目的特许权（包括鄄菏高速公路项目的建设管理权、运营管理权和车辆通行费收费权）以及基于特许权而投资建设和拥有的鄄菏高速公路资产（包括鄄菏高速公路项目的全线路基、路面、防护和排水工程；特大桥、大桥、

中桥、通道、涵洞、天桥、互通式立交、分离立交；监控通信分中心与养护工区、匝道收费站；以及全线的交通安全设施、机电工程、环保设施和绿化工程）。

综上，财务顾问认为项目公司为有效存续的企业法人，具备独立法人资格，合法享有鄄菏高速公路项目的特许权（包括鄄菏高速公路项目的建设管理权、运营管理权和车辆通行费收费权）以及鄄菏高速公路资产。

2、财务独立性

根据鄄菏公司说明，鄄菏公司目前无任何财务部门成员，已制定《山东鄄菏高速公路有限公司财务管理制度》等规章制度。根据《山东鄄菏高速公路有限公司财务管理制度》，鄄菏公司实行“统一领导、分级管理”的财务管理体制，在集中领导下，按分管权限及责任对财务收支进行核算、管理和监督。相关制度规范了鄄菏公司会计凭证、会计账簿和会计报告的处理程序，明确了相关人员的相应职责，从制度上保障了鄄菏公司会计管理在重大方面具有完整性、合理性及有效性，为提供真实、完整、公允的财务报表提供了有效保证。此外，鄄菏公司在报告期内均有会计师事务所出具的标准无保留意见的审计报告，并以自己的名义在银行开户且独立纳税，因此鄄菏公司虽并未设立财务会计部门，但由于财务制度的有效性和外部审计的独立性，鄄菏公司符合财务独立性要求。

（六）项目公司经营合法合规性及商业信用情况

经查询中国证监会网站[50]、国家金融监督管理总局网站[51]、国家外汇管理局网站[52]、中国人民银行网站[53]、应急管理部网站[54]、生态环境部网站[55]、国家市场监督管理总局网站[56]、国家发展和改革委员会网站[57]、财政部网站[58]、国家税务总局网站[59]、国家税务总局山东省税务局网站[60]、国家企业信用信息公示系统[61]、“信用中国”平台[62]、中国

[50] 网址：www.csrc.gov.cn。最后查询日期：2023 年 7 月 10 日。
[51] 网址：www.cbirc.gov.cn。最后查询日期：2023 年 7 月 10 日。
[52] 网址：www.safe.gov.cn。最后查询日期：2023 年 7 月 10 日。
[53] 网址：www.pbc.gov.cn。最后查询日期：2023 年 7 月 10 日。
[54] 网址：https://www.mem.gov.cn。最后查询日期：2023 年 7 月 10 日。
[55] 网址：www.mee.gov.cn。最后查询日期：2023 年 7 月 10 日。
[56] 网址：www.samr.gov.cn。最后查询日期：2023 年 7 月 10 日。
[57] 网址：www.ndrc.gov.cn。最后查询日期：2023 年 7 月 10 日。
[58] 网址：www.mof.gov.cn。最后查询日期：2023 年 7 月 10 日。
[59] 网址：www.chinatax.gov.cn。最后查询日期：2023 年 7 月 10 日。
[60] 网址：shandong.chinatax.gov.cn/。最后查询日期：2023 年 7 月 10 日。
[61] 网址：www.gsxt.gov.cn。最后查询日期：2023 年 7 月 10 日。
[62] 网址：https://www.creditchina.gov.cn。最后查询日期：2023 年 7 月 10 日。

执行信息公开网-失信被执行人查询系统[63]和中国执行信息公开网-被执行人信息查询系统[64]进行的公开信息渠道检索，截至 2023 年 7 月 10 日，于前述信息渠道，项目公司不存在被公布为失信被执行人的情况，项目公司在安全生产领域、环境保护领域、产品质量领域、财政性资金管理使用领域不存在重大行政处罚记录或失信记录，项目公司不存在被公示为重大税收违法案件当事人的情况。

（七）资产重组情况

1、初始情况

鄄菏高速项目由鄄菏公司投资建设，于 2015 年 12 月 26 日依据《鄄城至菏泽高速公路交工验收报告》完成交工验收，于 2018 年 12 月 29 日依据《关于印发德州至河南省商丘千线公路鄄城至菏泽段高速公路工程竣工验收鉴定书的通知》（鲁交建管〔2018〕112 号）完成竣工验收，并于 2015 年 12 月 28 日起依据山东省人民政府作出《关于同意在德商高速公路鄄城至菏泽段设置收费站的批复》（鲁政字〔2015〕281 号）、原山东省物价局、山东省交通运输厅（简称“山东省交通厅”）作出《关于德商高速公路鄄城至菏泽段车辆通行费标准的通知》（鲁价费发〔2015〕121 号）正式运营收费；投资建设完成后，特许权及相关资产（含全线路基、路面、防护和排水工程；特大桥 1,109.4 米/1 座、大桥 2,092.4 米/8 座、中桥 270 米/6 座、通道 48 道、涵洞 72 道、天桥 112.88 米/1 座、互通式立交 4 处、分离立交 3 处；监控通信分中心与养护工区 1 处、服务区 1 处、匝道收费站 4 处；全线的交通安全设施、机电工程、环保设施和绿化工程等）均由鄄菏公司持有。

2、土地作价出资

2017 年 9 月 26 日，山东省人民政府向山东省国资委作出《关于同意将山东高速集团有限公司部分国有划拨土地使用权以作价出资方式处置事宜的批复》（鲁政字〔2017〕169 号），同意将东高集团符合条件的部分国有划拨土地使用权由山东省人民政府作价出资，注入山高集团，相应增加山高集团的国家资本金。

2017 年 12 月 25 日，原山东省国土资源厅（现山东省自然资源厅）向山高集团作出《关于山东高速集团有限公司部分国有划拨土地使用权作价出资土地估价报告备案

[63] 网址：zxgk.court.gov.cn/shixin/。最后查询日期：2023 年 7 月 10 日。
[64] 网址：zxgk.court.gov.cn/zhixing/。最后查询日期：2023 年 7 月 10 日。

和批准土地资产处置方案的函》（鲁国土资函〔2017〕311号），依据《山东省人民政府批复》，同意将89宗合计面积为13,578,018.68平方米的国有划拨土地使用权作价出资注入山高集团，相应增加山高集团国家资本金328,192.0263万元；作价出资土地使用权涉及的编号为“（山东）正衡（2017）（估）字第116号”的土地估价报告已报原山东省国土资源厅备案。上述通过作价出资注入山高集团的土地使用权包括原由鄄菏公司持有的合计面积为2,761,476.08平方米的划拨土地使用权。

至此，山高集团持有鄄菏高速项目2,761,476.08平方米作价出资土地使用权，鄄菏公司持有鄄菏高速项目189,830平方米划拨土地使用权。

（1）作价出资（入股）土地使用权的法规和政策背景

国有土地使用权作价出资或者入股为国有土地有偿使用方式之一，根据《中华人民共和国土地管理法实施条例（2021修订）》第十七条的规定：“国有土地有偿使用方式包括：[…]（三）国有土地使用权作价出资或者入股”。

国家以土地使用权作价出资（入股）常见于国有企业改革活动。《国土资源部关于加强土地资产管理促进国有企业改革和发展的若干意见》（国土资发〔1999〕第433号）第二条规定，“国有企业改革时，经土地行政主管部门批准，可根据行业、企业类型和改革的需要，采用不同的土地资产处置方式和管理政策。[…]（二）对于自然垄断的行业、提供重要公共产品和服务的行业，以及支柱产业和高新技术产业中的重要骨干企业，根据企业改革和发展的需要，主要采用授权经营和国家作价出资（入股）方式配置土地，国家以作价转为国家资本金或股本金的方式，向集团公司或企业注入土地资产。”

《国有企业改革中划拨土地使用权管理暂行规定》（2019年7月24日废止）第二条规定：“国有企业实行公司制改造、组建企业集团、股份合作制改组、租赁经营和出售、兼并、合并、破产等改革，涉及的划拨土地使用权管理，应当遵守本规定。”该规定第三条规定：“对国有企业改革中涉及的划拨土地使用权，根据企业改革的不同形式和具体情况，可分别采取国有土地使用权出让、国有土地租赁、国家以土地使用权作价出资（入股）和保留划拨用地方式予以处置。”该规定第十五条规定：“本规定未涉及的其他形式国有企业改革中划拨土地使用权处置的，凡不属于本规定中关于保留划拨用地方式处置的情形，均应以出让、租赁、作价出资（入股）方式处置土地使用

权。”

就山东省层面作价出资（入股）土地使用权的政策背景，原山东省国土资源厅于2016年8月26日印发了《山东省国土资源厅关于重点行业省属企业土地资产处置工作有关问题的通知》（鲁国土资字〔2016〕329号），该通知针对山东省重点行业省属企业国有划拨土地的处置工作，提出经山东省人民政府批准，重点行业省属企业集团使用的生产经营性国有划拨土地可由省人民政府作价出资，注入各企业集团，相应增加国家资本金。

根据上述法规，在实行国有企业改革时，国家可以土地使用权作价出资（入股）对涉及的划拨土地使用权予以处置，以作价转为国家资本金或股本金的方式，向相关国有企业注入土地资产。山东省层面就本省重点企业国有土地使用权作价出资（入股）工作亦发布了统一的指导政策。

（2）国家以土地使用权作价出资（入股）的办理要求

《国有企业改革中划拨土地使用权管理暂行规定》第十条规定，“（三）土地使用权处置方案经批准后，[…]采取国家以土地使用权作价出资（入股）方式处置的，企业应持国家土地管理局或省级人民政府土地管理部门签署的土地使用权处置批准文件以及作价出资（入股）决定书，按规定办理土地登记手续”。

《山东省国土资源厅关于重点行业省属企业土地资产处置工作有关问题的通知》（鲁国土资字〔2016〕329号）规定了山东省省属企业办理以土地使用权作价出资（入股）的工作程序：“1、企业根据有关政策文件拟定土地资产处置方案，经省国资委审核后报省政府批准；2、国土资源主管部门指导、协助企业完善土地产权手续；3、企业委托中介机构进行土地评估，并依据土地实际利用状况和估价结果，制定土地资产处置方案；4、企业向市、县国土资源主管部门申请初审，市、县国土资源主管部门对土地权属状况、地价水平进行初步审查、出具初审意见，并附土地估价结果初审表；5、企业持省政府批准文件、土地资产处置方案、土地估价报告和初审意见，到省国土资源厅办理土地估价报告备案和土地资产处置审批；6、企业持处置批准文件办理国有资本金转增手续后，到土地所在的市、县国土资源主管部门办理不动产登记。”

就国家以土地使用权作价出资（入股）的具体审核要求，根据山东省人民政府全

国一体化在线政务服务平台65中关于“国有土地使用权作价出资或者入股审核事项”的公开信息，该等事项的办理机构为山东省自然资源厅；受理条件包括“1、省政府批复文件；2、申请单位的申请文件；3、经土地所在市、县自然资源局确认后的土地估价报告”；办理结果为山东省自然资源厅以批文形式向申请单位作出“国有划拨土地使用权作价出资土地估价报告备案和批准土地资产处置方案的函”。

（3）作价出资（入股）土地使用权可以依法进行处分

《国土资源部关于加强土地资产管理促进国有企业改革和发展的若干意见》第三条规定：“（三）[…]以作价出资（入股）方式处置的，土地使用权在使用年期内可依法转让、作价出资、租赁或抵押，改变用途的应补缴不同用途的土地出让金差价。”

《国土资源部办公厅关于作价出资（入股）土地使用权转让有关问题的复函》（国土资厅函[2008]501 号）载明：“根据《国有企业改革中划拨土地使用权管理暂行规定》（国家土地管理局令第 8 号），经省级以上人民政府批准，国有企业改制中涉及的划拨土地使用权，可以采取国家作价出资（入股)方式，配置给改制后新设立的企业。新设立的企业拥有的作价出资（入股）土地使用权，可以依照法律法规关于出让土地使用权的规定转让、出租或抵押。”

《关于扩大国有土地有偿使用范围的意见》（国土资规〔2016〕20号）第四条规定：“（二）[…]作价出资或者入股土地使用权实行与出让土地使用权同权同价管理制度，依据不动产登记确认权属，可以转让、出租、抵押。”

《国务院办公厅关于完善建设用地使用权转让、出租、抵押二级市场的指导意见》（国办发〔2019〕34 号）第二条规定：“（六）[…]以作价出资或入股方式取得的建设用地使用权转让，参照以出让方式取得的建设用地使用权转让有关规定，不再报经原批准建设用地使用权作价出资或入股的机关批准；转让后，可保留为作价出资或入股方式，或直接变更为出让方式。”

根据上述法律法规，作价出资（入股）土地使用权与出让土地使用权同权同价，可参照以出让方式取得的土地使用权进行转让、出租或抵押，如转让后土地用途发生改变，则应补缴不同用途的土地出让金差价。

3、服务区及广告设施剥离

[65] 网址：http://search.shandong.gov.cn/guide?innerCode=73388&regionCode=370000000000。

（1）服务区及广告设施剥离的背景

近年来，山高集团持续对其下属公路项目公司的服务区资产及广告设施资源进行专业化整合，在集团层面实施服务区资产及广告设施资源统筹发展战略。

山高集团于 2021 年 10 月 9 日和 2021 年 10 月 20 日召开了集团广告资源整合经营工作专题会议和服务区运营管理专题会议，并分别形成了“专第 38 期”《山东高速集团有限公司专题会议纪要》和“专第 40 期”《山东高速集团有限公司专题会议纪要》，完成对集团体系内服务区资产及广告设施资源整合的具体部署。根据前述会议的部署和会议纪要的指导精神，山高集团确定由集团的全资子公司山东高速服务开发集团有限公司（简称“服务开发集团”）和山东高速新实业开发集团有限公司（简称“新实业开发集团”）分别作为服务区资产和广告资源的运营管理平台，对集团体系内的服务区和广告资源进行资产统筹整合、统一经营管理。鄄城服务区和鄄菏高速广告设施属于前述资产统筹整合的范围。

基于上述背景，项目公司经山高集团批准将鄄城服务区和鄄菏高速项目的广告设施分别划转予服务开发集团和新实业开发集团，实现鄄城服务区和鄄菏高速项目广告设施的剥离。

（2）服务区及广告设施剥离过程

项目公司与服务开发集团已于 2022 年 3 月 30 日签署《鄄菏高速公路服务区划转协议》，将鄄菏高速项目的鄄城服务区相关资产转让予服务开发集团；项目公司新实业开发集团已于 2022 年 3 月 31 日签署《鄄菏高速公路广告设施划转协议》，将鄄菏高速项目的广告设施相关资产转让予新实业开发集团。就鄄菏高速项目的鄄城服务区及广告设施相关资产转让事宜，作为项目公司股东的山高集团已出具《山东高速集团有限公司董事会 2021 年第十六次会议决议（2021 年第 16 号）》（含其附件《关于搭建集团公司基础设施领域不动产投资信托基金（REITs）平台的议案》，简称“《山东高速集团董事会决议》”），同意该等资产转让安排。鉴上，公路资产不包含项目公司已转让予服务开发集团的鄄城服务区相关资产以及项目公司已转让予新实业开发集团的广告设施相关资产。

（3）基础设施项目沿线服务区和广告设施未纳入基础设施基金底层资产范围相关风险缓释措施

首先，就鄄城服务区和鄄菏高速广告设施未纳入基础设施基金底层资产的情况，山高集团已出具《关于以鄄菏高速项目申报基础设施领域不动产投资信托基金（REITs）试点的承诺函》及《山东高速集团有限公司关于鄄菏高速项目鄄城服务区和广告设施相关事项的承诺函》，承诺在基础设施 REITs 存续期间，将保障基础设施项目沿线包括鄄城服务区在内的全部服务设施、全部广告牌等附属设施持续健康平稳运营，并持续督促服务区、广告业务相关运营主体为鄄菏高速项目提供高质量服务；并承诺将积极办理鄄城服务区内房屋以及占地范围内建设用地使用权的不动产权登记手续，在鄄城服务区和广告设施满足基础设施基金项下底层基础设施资产的准入标准的前提下，山高集团将协助基金管理人通过基础设施基金扩募等方式适时将鄄城服务区和鄄菏高速广告设施纳入基础设施基金底层基础设施资产范围。山高集团违反前述承诺对鄄菏高速项目运营产生不利影响的，将就项目公司和鄄菏高速项目因此所遭受的损失承担赔偿责任。

其次，基金管理人与山高集团制定了完善的服务区运营管理监督机制。基金管理人有权按照《股权转让协议》的约定就服务区的运营状况进行考核并对服务区运营管理的违约情形进行处罚。

根据《股权转让协议》，就鄄城服务区的运营管理，基金管理人有权每半年对鄄城服务区进行现场检查，山高集团应当（并促使其关联方）配合该等现场检查活动。基金管理人依据《服务区运营质量检查标准》对鄄城服务区运营情况进行考核，如任意一次考核分数低于约定分数的，山高集团应当向项目公司赔偿相应金额。

如山高集团或其关联方未依照《服务区运营质量检查标准》对鄄城服务区实施运营管理，或由于鄄城服务区资产合规性问题受到主管部门停业、关闭等处罚，且因前述原因对标的高速公路的运营造成严重影响导致项目公司在相应违约期间或处罚期间项目公司收入相较上年同期下降的，山高集团应对项目公司进行赔偿，赔偿金额由基金管理人和山高集团参照当年同期实际收入与上年同期收入之差确定。

前项中的违约期间指：违约起始日（鄄城服务区运营违约事项发生之日）至违约终止日（鄄城服务区恢复正常且良好运营之日或基金管理人批准豁免鄄城服务区运营违约责任之日）。前项中的处罚期间指：因鄄城服务区资产合规性问题受到主管部门停业、关闭等处罚的起始日至整改完毕获得相关主管部门认可之日；其中，如为永久关闭，则为鄄城服务区关闭之日至标的高速公路沿线新开立服务区的开通之日（如未新

开立服务区，为《股权转让协议》受让方不再持有项目公司股权之日）。

发生前项规定情形的，基金管理人应参照当年同期实际收入与上年同期收入之差向山高集团发送书面通知并载明赔偿金额，如山高集团提出异议，应在收到相关书面通知之日起 15 个工作日内向基金管理人提交相关证据及说明材料，基金管理人对赔偿金额作进一步审核确认。如审核后山高集团与基金管理人仍无法达成一致，山高集团与基金管理人应当共同聘请第三方独立专业机构，对赔偿金额进行鉴定，鉴定结果应作为山高集团赔偿依据。

基础设施项目配套设施运营风险详见第八章“基础设施项目的风险揭示”之“二、项目投资和运营的相关风险”。

4、资产重组

山高集团与鄄菏公司签署《投资协议书》，山高集团根据该协议以共计面积为 2,761,476.08 平方米的作价出资土地使用权、联同相关负债及人员一并向鄄菏公司进行投资，并协助鄄菏公司完成办理该等土地使用权的不动产权变更登记、取得相应《不动产权证书》，并协助完成相关债权债务转移及人员安置工作。

截至本财务顾问报告出具日，不动产权变更登记、《不动产权证书》换发工作已经完成；至此，鄄菏公司持有鄄菏高速项目 2,761,476.08 平方米作价出资土地使用权及 189,830 平方米划拨土地使用权。同时，《投资协议书》项下的交割程序已经完成。

（八）项目公司股权转让行为的合法性

1、股权转让行为

基础设施项目转让行为是指山高集团直接或者间接向基础设施 REITs 下设的包括基础设施资产支持专项计划在内的特殊目的载体转让项目公司 100%股权的行为（简称“转让行为”）。

项目公司系依法设立并有效存续的企业法人，原始权益人合法持有项目公司全部股权，且该等股权不存在质押、冻结，不属于法律法规所禁止转让的财产或权利，具备可转让性。作为项目公司股东的原始权益人已作出《山高集团董事会决议》及项目公司《山东鄄菏高速公路有限公司股东决定》，同意将其持有的项目公司 100%股权转让予基础设施 REITs。

就前述转让行为，《股权转让协议》的约定：专项计划设立日为拟定交易的交割日（简称“交割日”）；项目公司原股东与资产支持证券管理人同意，标的股权自交割日（含该日）起的全部权益、利益和风险转移至资产支持证券管理人，标的股权在交割日之前的权益、利益和风险归项目公司原股东；在交割日当日，项目公司应将资产支持证券管理人记载于项目公司的股东名册；资产支持证券管理人自被记载于项目公司的股东名册之日成为项目公司的股东并受让取得自交割日起的标的股权及其全部权益，项目公司应不迟于该日注销项目公司原股东的原出资证明书，并向资产支持证券管理人签发新的出资证明书；此外，项目公司原股东与项目公司应当配合资产支持证券管理人在交割日起 10 个工作日之内完成标的股权的股权转让工商变更登记，并取得项目公司新换发的《营业执照》，《营业执照》应交由资产支持证券管理人保存。

《公司法》第三十二条规定：“记载于股东名册的股东，可以依股东名册主张行使股东权利，公司应当将股东的姓名或者名称向公司登记机关登记；登记事项发生变更的，应当办理变更登记。未经登记或者变更登记的，不得对抗第三人。”因此，资产支持证券管理人（代表专项计划）自其被记载于项目公司股东名册时，可以主张行使股东权利；同时，自该等股东变更完成公司登记机关的工商变更登记后，资产支持证券管理人（代表专项计划）作为项目公司股东可对抗第三人。就上述转让行为，作为山东省高速公路行业主管部门的山东省交通厅已确认对基础设施项目以 100%股权转让方式发行基础设施 REITs 无异议；作为特许权授予主体的菏泽市人民政府已确认对基础设施项目以 100%股权转让方式发行基础设施 REITs 无异议；同时，作为国有企业监督管理部门的山东省国资委已同意山高集团以非公开协议转让方式将其持有的项目公司的 100%股权转让予基础设施 REITs 设立的特殊目的载体。

鉴上，原始权益人和项目公司已就转让行为完成内部决策，同意将其持有的项目公司 100%股权转让予基础设施 REIT。在履行完毕其他国有产权转让相关程序及手续后，原始权益人具有完全的权力、授权和合法的权利将项目公司全部股权转让予基础设施 REITs 下设的包括基础设施资产支持专项计划在内的特殊目的载体（视最终交易结构而定），基础设施项目的转让安排合法、有效。

关于作价出资土地使用权，如本章前文所述，作价出资（入股）土地使用权与出让土地使用权同权同价，可参照以出让方式取得的土地使用权进行转让、出租或抵押。

项目公司 100%股权转让予专项计划后，鄄菏高速项目土地用途及资产权属并未发生变更，仍符合《划拨用地目录》规定的项目用地类型。同时，作为对划拨用地转让程序有批准权的人民政府的菏泽市人民政府也已出具书面函件确认对“基础设施项目以100%股权转让方式发行基础设施 REITs 无异议”。关于划拨土地使用权转让的相关规定及批准情况请见本财务顾问报告第二章“（六）3、外部审批情况”。

2、股权转让对价的支付及公允性

标的股权转让价款的计算方式详见《股权转让协议》。

同时，《股权转让协议》已约定项目公司股权转让价款应不低于按照国有产权交易相关规定进行备案的项目公司股权评估价值，若经交割审计确认的项目公司股权转让价款低于按照国有产权交易相关规定进行备案的股权评估价值，则协议任何一方有权解除本协议。

根据《证券法》《基础设施基金指引》及《上海证券交易所公开募集基础设施证券投资基金（REITs）规则适用指引第 2 号——发售业务（试行）》的相关规定，基础设施基金的询价、定价发行规定按照公开、公平、公正的原则制定，由基金管理人按照事先公开的询价方案进行，由广泛且具备专业投资能力的网下投资者充分参与询价，鉴此，财务顾问认为，基于基础设施基金认购价格的定价程序符合公开、公平和公正的原则，具备公允性，以基础设施基金募集资金规模为基础进行调整，并以国有产权交易相关规定进行备案的股权评估价格作为底限金额的项目公司股权转让价款具有公允性。

（九）调查结论

经核查，项目公司设立程序和历史沿革符合法律法规及其他有关规定，依法设立并合法存续，合法持有鄄菏高速公路项目资产；公司股东人数、住所、出资比例符合法律法规及其他有关规定；公司重大重组合法合规；项目公司的公司章程、公司治理结构符合《公司法》的相关规定；截至 2023 年 3 月 23 日，于本财务顾问报告列示的信息渠道，项目公司不存在被公布为失信被执行人的情况，项目公司在安全生产领域、环境保护领域、产品质量领域、财政性资金管理使用领域不存在重大行政处罚记录或失信记录，项目公司不存在被公示为重大税收违法案件当事人的情况；基础设施项目的转让安排合法、有效。

第四章 项目公司的业务及财务情况

一、项目公司的行业情况及竞争状况

（一）高速公路行业的发展规划和政策法规

1、项目公司所属行业

项目公司所属行业为交通运输业-道路运输业。

2、所属行业的监管体制、法律法规及政策

（1）行业的监管体制

交通运输部是我国道路运输业的主管部门。各级政府交通行政主管部门履行本辖区的公路、水路等交通运输业的行政管理职能。

交通运输部承担涉及综合运输体系的规划协调工作，会同有关部门组织编制综合运输体系规划，指导交通运输枢纽规划和管理；组织拟订并监督实施公路、水路、民航等行业规划、政策和标准；组织起草法律法规草案，制定部门规章；参与拟订物流业发展战略和规划，拟订有关政策和标准并监督实施；指导公路、水路行业有关体制改革工作；承担道路、水路运输市场监管责任；组织制定道路、水路运输有关政策、准入制度、技术标准和运营规范并监督实施；指导城乡客运及有关设施规划和管理工作；负责汽车出入境运输、国际和国境河流运输及航道有关管理工作等。

各级人民政府下设交通厅（或交通局、交通委员会）等交通行政主管部门，其主要负责负责推进综合交通运输体系建设，组织编制综合交通运输体系规划，协调指导综合交通运输枢纽规划和有关管理工作；贯彻执行国家公路、水路行业发展战略、方针政策和法律法规；组织拟订公路、水路行业地方性法规、省政府规章草案、政策、规划和标准并贯彻实施；参业发展战略和规划，拟订有关政策和标准并监督实施；指导公路、水路行业有关体制改革工作；承担道路、水路运输市场监管责任；组织拟订道路、水路运输有关政策、准入制度、技术标准和运营规范并监督实施等。

（2）行业的发展规划

交通强国建设纲要指出未来发展目标，到 2035 年，基本建成交通强国，基本形成“全国 123 出行交通圈”（都市区 1 小时通勤、城市群 2 小时通达、全国主要城市 3 小时覆盖）和“全球 123 快货物流圈”（国内 1 天送达、周边国家 2 天送达、全球主要城市 3 天送达）。

国家综合立体交通网规划纲要指出加快建设高效率国家综合立体交通网主骨架，国家综合立体交通网主骨架由国家综合立体交通网中最为关键的线网构成，是我国区域间、城市群间、省际间以及连通国际运输的主动脉，是支撑国土空间开发保护的主轴线，也是各种运输方式资源配置效率最高、运输强度最大的骨干网络。依据国家区域发展战略和国土空间开发保护格局，结合未来交通运输发展和空间分布特点，将重点区域按照交通运输需求量级划分为 3 类。京津冀、长三角、粤港澳大湾区和成渝地区双城经济圈 4 个地区作为极，长江中游、山东半岛、海峡西岸、中原地区、哈长、辽中南、北部湾和关中平原 8 个地区作为组群，呼包鄂榆、黔中、滇中、山西中部、天山北坡、兰西、宁夏沿黄、拉萨和喀什 9 个地区作为组团。按照极、组群、组团之间交通联系强度，打造由主轴、走廊、通道组成的国家综合立体交通网主骨架。国家综合立体交通网主骨架实体线网里程 29 万公里左右，其中国家高速铁路 5.6 万公里、普速铁路 7.1 万公里；国家高速公路 6.1 万公里、普通国道 7.2 万公里；国家高等级航道 2.5 万公里。

为了保证山东物流和客流的畅通，适应山东经济的发展需要，山东省于 1990 年开始高速公路建设，通过多年的发展，山东省高速公路建设取得了前所未有的成就。2018 年，山东省人民政府印发《山东省综合交通网中长期发展规划(2018-2035 年)》，规划指出，到 2035 年，全省路网总规模达到 9,000 公里，覆盖全省所有县（市、区），高速公路通道进出口增加到 27 个，与普通干线公路和城市主干道路高效衔接，形成“九纵五横一环七射多连”网络布局，力争实现通道内均有 2 条以上贯通的高速公路，具体情况如下所示:

表 4-1：山东省综合交通网规划情况

九纵	纵一：烟台－日照（鲁苏界），支线：蓬莱－栖霞 纵二：潍坊－日照 纵三：无棣（冀鲁界）－青州－临沭（鲁苏界） 纵四：沾化（冀鲁界）－淄博－临沂（鲁苏界） 纵五：无棣（冀鲁界）－莱芜－台儿庄（鲁苏界） 纵六：乐陵（冀鲁界）－济南－临沂（鲁苏界）

	纵七：德州（冀鲁界）－泰安－枣庄（鲁苏界），支线：泰安－新泰、峄城支线、微山支线 纵八：德州－东阿－单县（鲁皖界） 纵九：德州（冀鲁界）－商丘（鲁豫界），支线：莘县－南乐（鲁豫界）、高唐－临清（鲁冀界）
五横	横一：威海－德州（鲁冀界） 横二：青岛－夏津（鲁冀界），支线：青岛－新河、胶州机场线、济南绕城一环线、济南绕城二环线 横三：青岛－泰安－聊城（鲁冀界） 横四：董家口－范县（鲁豫界） 横五：日照－菏泽－兰考（鲁豫界），支线：菏泽－东明（鲁豫界）
一环	绕山东环线
七射	射一：济南－东营 射二：济南－高青 射三：济南－潍坊 射四：济南－泰安 射五：济南－鱼台（鲁苏界） 射六：济南－菏泽（鲁豫界） 射七：济南－聊城（鲁冀界）
多连	连一：烟台－海阳 连二：龙口－青岛 连三：荣成－潍坊 连四：莱州－董家口 连五：高青－德州 连六：临沂－滕州 连七：濮阳－阳新（山东段） 连八：菏泽－东明（鲁豫界） 连九：郓城－鄄城（鲁豫界） 连十：济宁机场连接线…

（3）法律法规及规范性文件

交通运输业作为国民经济发展的基础产业和先行力量，一直受到国家政策的大力扶持，主要相关政策如下：

2011 年 4 月 13 日，交通运输部发布《交通运输“十二五”发展规划》，明确提出“公路网规模进一步扩大，技术质量明显提升。公路总里程达到 450 万公里，国家高速公路网基本建成，高速公路总里程达到 10.8 万公里，覆盖 90％以上的 20 万以上城镇人口城市，二级及以上公路里程达到 65 万公里，国省道总体技术状况达到良等水平，农村公路总里程达到 390 万公里”。

2011 年 12 月 26 日，国务院办公厅发布《关于进一步促进道路运输行业健康稳定发展的通知》，明确提出“统筹道路运输行业发展规划，完善和落实相关优惠政策，建立健全运输价格与成品油价格联动机制，加强市场监管，促进道路运输行业健康稳定

发展”，“要加大资金投入，将国家公路运输枢纽规划内的客运站场、物流园区、城市综合客运枢纽等纳入交通运输基础设施投资范围，给予必要的投资补助”，“各地要加快转变道路运输发展方式，调整和优化市场主体结构，鼓励道路运输企业实行联合、连锁、兼并和网络化经营，扶持骨干企业发展，实行集约化、规模化经营，切实改变运输企业小、散、弱局面”。

2012 年 7 月，国家发改委发布《“十二五”综合交通运输体系规划》，提出“基本建成国家高速公路网，通车里程达 8.3 万公里，运输服务基本覆盖 20 万以上人口城市；国道中二级及以上公路里程比重达到 70%以上；农村公路基本覆盖乡镇和建制村，乡镇通班车率达到 100%、建制村通班车率达到 92%”。

2015 年 5 月 4 日，交通运输部印发《关于深化交通运输基础设施投融资改革的指导意见》指出，坚持政府主导，充分利用社会资本筹措交通发展资金。主要措施有：对没有收益的普通公路，可纳入地方政府一般债券的融资渠道；对有一定收益的收费公路等，可纳入地方政府专项债券的融资渠道；通过沿线土地开发收益、配套设施经营等方式，多渠道筹集资金等。

2016 年 1 月 30 日，交通运输部印发《交通运输标准化“十三五”发展规划》，规划指出：“到 2020 年，建成适应交通运输发展需要的标准化体系，标准化理念深入普及，标准先进性、有效性和适用性显著增强，计量、检验检测、认证认可能力显著提高，标准化人才队伍素质明显提高，国际标准化活动的参与度与影响力明显提升，标准化对交通运输科学发展的支撑和保障作用充分发挥”。

2019 年 9 月 19 日，中共中央、国务院印发了《交通强国建设纲要》，该纲要是建设交通强国的顶层设计和系统谋划。关于公路建设方面，要求完善城市群快速公路网络，加强公路与城市道路衔接；完善快速路、主次干路、支路级配和结构合理的城市道路网，打通道路微循环，提高道路通达性；完善高速公路服务区等交通设施旅游服务功能；深化公路管理体制改革。到 2035 年，基本建成交通强国，形成“全国 123 出行交通圈”（都市区 1 小时通勤、城市群 2 小时通达、全国主要城市 3 小时覆盖）和“全球 123 快货物流圈”（国内 1 天送达、周边国家 2 天送达、全球主要城市 3 天送达）。

2020 年 2 月 8 日，交通运输部下发了《交通运输部关于贯彻落实习近平总书记重要指示精神统筹做好疫情防控加快公路水运工程复工开工建设加大交通投资力度的通

知》，要求力争实现 2020 年任务指标，扶贫攻坚应开尽开、能开快开，一带一路、京津冀、长江经济带、雄安、长江三角洲、粤港澳、黄河流域生态保护等项目精准推进。

表 4-2：交通运输行业主要政策情况

序号	文件名称	发布时间	生效时间	核心内容
1	《中华人民共和国公路法（2017 年修订）》	2017.11.04	2017.11.05	在中国境内从事公路的规划、建设、养护、经营、使用和管理的基本事项均适用于本法规定。
2	《中华人民共和国收费公路管理条例》	2004.09.13	2004.11.01	本条例对于收费公路建设和收费站的设置、收费公路权益转让、收费公路经营管理等事项进行了明确的规定。
3	《收费公路权益转让办法》	2008.08.20	2008.10.01	本办法对于收费公路权益所有方将其合法取得的收费公路权益有偿转让给受让方的收费公路权益转让行为进行了规制，明确转让的条件及流程。
4	《公路安全保护条例》	2011.03.07	2011.07.01	本条例对于公路建设、管理和养护等过程中的公路保护事项进行了明确的规定。
5	《中华人民共和国道路运输条例（2019 修订）》	2019.03.02	2019.03.02	本条例对于从事道路运输经营以及道路运输相关业务的相关事项进行了规定。
6	《重大节假日免收小型客车通行费实施方案》	2012.07.24	2012.07.24	对于法定节假日小型客车免收通行费的实施范围、工作要求、保障措施等进行了规定。
7	《深化收费公路制度改革取消高速公路省界收费站实施方案》	2019.05.16	2019.05.16	该方案为取消全国省界收费站的总体方案，要求两年内基本取消全国高速公路省界收费站，实现不停车快捷收费。
8	《收费公路车辆通行费车型分类》（JT/T 489—2019）	2019.05.30	2019.09.01	本标准规定了收费公路车辆通行费的车型分类，适用于行驶在收费公路上的所有车辆。
9	《交通运输部、国家发展改革委、财政部关于切实做好货车通行费计费方式调整有关工作的通知》	2019.07.16	2019.07.16	要求各省市对本行政区域内收费公路的货车车型分类统一调整;按照《收费公路管理条例》的规定，重新核定车辆通行费收费标准。
10	《交通运输部关于新冠肺炎疫情防控期间免收收费公路车辆通行费的通知》	2020.02.15	2020.02.15	在新冠肺炎疫情防控期间，免收全国收费公路车辆通行费，免收通行费的时间范围从 2020 年 2 月 17 日 0 时起，至疫情防控工作结束。
11	《交通运输部关于恢复收费公路收费的公告》	2020.04.28	2020.05.06	自 2020 年 5 月 6 日零时起，经依法批准的收费公路恢复收费（含收费桥梁和隧道）。

（二）高速公路行业的市场环境

1、高速公路建设投资情况

2011-2022 年我国高速收费公路建设完成投资额情况如下所示：

表 4-3：2011-2022 年我国高速收费公路建设完成投资额情况

年份	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
高速公路建设完成投资额（亿元）	7,424	7,238	7,298	7,818	7,950	8,235	9,258	9,972	11,504	13,479	15,151	16,262
增长率（%）	-	-2.50	0.80	7.10	1.70	3.60	12.40	7.70	15.40	17.20	12.40	7.30

资料来源：交通运输部

2020-2022 年，高速公路建设投资额达 13,479 亿元、15,151 亿元和 16,262 亿元，高速公路投资额以及投资额增速均明显提升。

2、高速公路里程发展情况

2011-2022 年，国内高速公路里程呈现持续增长态势，2020-2022 年，我国高速公路里程分别为 16.10 万公里、16.91 万公里和 17.73 万公里，增长态势明显。根据《国家公路网规划(2013 年-2030 年)》规划方案，国家高速公路网由 7 条首都放射线、11 条北南纵线、18 条东西横线，以及地区环线、并行线、联络线等组成，约 11.8 万公里，另规划远期展望线约 1.8 万公里，预计未来高速公路里程将进一步扩大。2011-2022 年我国高速公路里程发展情况如下所示：

表 4-4：2011-2022 年我国高速公路里程发展情况

指标	2022 年	2021 年	2020 年	2019 年	2018 年	2017 年	2016 年	2015 年	2014 年	2013 年	2012 年	2011 年
高速公路里程(万公里)	17.73	16.91	16.10	14.96	14.26	13.64	13.10	12.35	11.19	10.44	9.62	8.49

资料来源：国家统计局

3、高速公路通行费收入情况

我国高速公路通行费收入总体呈增长趋势，2015-2021 年我国高速公路通行费收入情况如下所示：

表 4-1：2015-2021 年我国高速公路通行费收入情况

地区	2021 年	2020 年	2019 年	2018 年	2017 年	2016 年	2015 年
通行费收入（亿元）	6,232	4,566	5,551	5,168	4,753	4,181	3,725

资料来源：同花顺

4、高速公路智能化趋势

智慧高速公路是指借助移动通信和互联网、云计算、大数据、人工智能等新一代信息技术，实现公路运输系统的协同管控与创新服务，促进路网科学管理、高效运行和优质服务的新理念和新模式，是智慧交通的重要组成部分。近年来我国颁布了一系列交通强国政策来引导交通数字化、智能化发展，强调大力发展智慧交通，推动大数据、互联网、人工智能、区块链、超级计算机等新技术与交通行业深度融合。我国对智慧高速公路大力支持，未来高速公路智能化、智慧化将成为当下公路运输的发展方向。

5、高速公路行业情况总结

交通运输作为国民经济发展的基础设施行业，在近几年发展迅速。高速公路建设投资规模、高速公路里程稳步增长。高速公路通行费收入整体呈现增长态势并在 2019 年达到历史峰值，2020 年以来受新冠疫情及免费通行政策影响，通行费收入出现下降情况。目前，我国持续推动基础设施建设，深化交通运输运输改革以及推动高速公路智能化发展，预计高速公路行业在继续保持稳步发展的同时也将继续受到疫情等因素的冲击。

（三）行业技术特点、经营模式及行业风险情况

1、行业技术特点

公路按技术等级可分为高速公路、一级公路、二级公路、三级公路及四级公路。高速公路设计交通量宜在 15,000 辆小客车/日以上。根据交通运输部发布的《公路路线设计规范》（JTGD20-2017），中国内地高速公路路线设计规范如下所示：

表 4-5：中国内地高速公路路线设计规范表

标准	主要内容
技术等级	高速公路为专供汽车分方向、分车道行驶，完全控制出入的多车道公路，高速公路的设计交通量宜在 15,000 辆/日小客车以上
设计车速	80 千米/小时、100 千米/小时、120 千米/小时

标准	主要内容
设计交通量预测	设计交通量预测年限为 20 年
基本车道数（条）	≥4

2、经营模式

高速公路行业的经营模式：持有经营性公路资产的企业一般通过对取得特许经营权的高速公路进行综合开发经营、提供高速公路各种服务，并对其运营的高速公路进行养护、维修、路政及交通安全管理以保证高速公路的通行质量，并按照行业监管部门指定的收费标准收取车辆通行费来回收投资并获取效益的模式。除传统业务模式外，部分公司已开展智慧交通相关业务。未来结合新型交通基础设施，有望提高道路通行效率、提高车流量水平。

3、行业风险情况

（1）经济周期波动的风险

经济周期波动将会影响高速公路行业的经营情况。行业主要收入来源是通行费等，经济周期的波动会直接影响经济活动对运输能力的要求，进而导致公路交通流量及收费总量的变化；因而宏观经济运行状况的起伏波动使得公司业务收入存在一定的不确定性，进而对公司业务、盈利情况和财务状况产生影响。

（2）区域可替代性交通方式造成的竞争风险

高速公路与铁路、航空、水路运输等运输方式在运输成本、时间成本、便捷度等方面存在不同，给交通需求者提供了不同的选择，造成不同运输方式之间形成直接或间接竞争。各种交通方式将分流高速公路客货运流量，对高速公路行业的经营业绩将产生一定影响。

（3）公路收费政策调整风险

如果未来公路收费政策有所调整，将对项目公司的经营情况产生较大影响。目前，交通基础设施作为我国国民经济发展的一个重要前提，属于国家和地方重点扶持和鼓励发展的基础行业，享有国家及地方的相关优惠政策。但若遇国家产业指导性政策产生重大调整，将会对业内公司的经营业绩造成一定影响。

（4）安全生产风险

高速公路在施工建设、日常运营管理过程中会遇到安全问题。如果在项目建设、道路维护、路政管理、查处违章超载等行为中有任何处理不当的情形，则可能导致安全方面的事故，进而对公司的成本控制、正常经营和形象声誉造成不利影响。

（5）运营养护风险

高速公路行业中，对基础设施进行日常养护、运行、服务和安全应急等工作，在必要时需对其进行更新改造，使基础设施维持良好的运行状态为较为常规操作。这些运营行为会影响公路的正常通行，对交通流量和通过效率带来不良影响。一些不可预见因素也会不同程度地造成基础设施项目暂时无法正常通行或对基础设施项目造成破坏。实际养护管理和更新改造可能因公路政策、技术标准、操作流程、材料工艺等升级更新、行政许可申请周期长于预期、施工周期长于预期等原因，导致公司运营成本增加，从而影响现金流情况。

（6）环保政策风险

公路的建设和运营会不同程度的破坏生态植被，产生废气、粉尘、噪音，服务区污水处理和排放也会产生生态环境问题。环境治理和国家环保政策调整将加大业内公司的营运成本或制约公路交通流量的增加，业内公司面临一定的环保政策风险。

（四）调查结论

国内高速公路的建设情况以及高速公路收费业务的发展情况整体向好，国家以及山东省的各项发展规划为行业的发展创造了较好的政策环境和较大的发展空间。同时，大数据、云计算、人工智能等信息技术的快速发展将加快高速公路智能化的进程，从而为高速公路运营方的降本、提效、增利作出贡献。

总体来看，优质的高速公路基础设施资产通过市场化的运营管理，可以获得稳定的现金流，运营风险可控。

二、项目公司的主营业务及经营模式

（一）项目公司：山东鄄菏高速公路有限公司

1、项目公司主营业务及经营模式

项目公司主要经营鄄菏高速，鄄菏高速（编号 G0321）是国家高速公路网德州-商丘-上饶高速公路的重要组成部分，也是山东省“九纵五横一环七射多连”高速公路网布

局最西边的“纵九”和绕山东环线的组成部分，是贯通鲁西地区，沟通京津冀和河南中原腹地的高速省际大通道。鄄菏高速公路项目位于菏泽市鄄城县、牡丹区，起点位于鄄城县李进士堂以北，与鄄城黄河大桥南端相接，终点位于菏泽市牡丹区，与日东高速公路日东枢纽互通主线连接，全长 43.149 公里，采用双向四车道高速公路标准。全线含特大桥 1,109.4 米/1 座、大桥 2,092.4 米/8 座、中桥 270 米/6 座、通道 48 道、涵洞 72 道、天桥 112.88 米/1 座、互通式立交 4 处、分离立交 3 处；监控通信分中心与养护工区 1 处，匝道收费站 4 处。收费经营期为 2015 年 12 月 28 日至 2040 年 12 月 27 日。项目公司的营业收入主要来自于其经营路段的通行费收入，公司近年来经营状况良好。

鄄菏高速的位置如下图所示：

图 4-2：鄄菏高速位置示意图



（二）调查结论

项目公司通过运营目标基础设施项目取得运营收入，主要为其经营路段的通行费收入，不依赖第三方补贴等非经常性收入，营业收入及净利润整体稳定持续。

报告期内，项目公司持有鄄菏高速公路基础设施，委托山东高速股份运营，收入归项目公司所有。

三、利益冲突及关联交易

（一）利益冲突的情况

1、利益冲突的认定情况

本基金的原始权益人为山东高速集团有限公司。根据原始权益人出具的《关于避免同业竞争的承诺函》，原始权益人及其同一控制下的关联方不存在直接或通过其他任何方式间接投资、持有或管理其他同一服务区域、走向平行或近乎平行的与鄄菏高速项目存在直接竞争的收费公路项目（简称“竞品项目”）的情形，但未来不排除原始权益人及其同一控制下的关联方投资、持有或管理竞品项目的可能，因此可能与目标基础设施项目存在同业竞争关系。

本基金的外部管理机构为山东高速股份有限公司（含其分支机构）。根据外部管理机构出具的《关于避免同业竞争的承诺函》，外部管理机构及其关联方不存在直接或通过其他任何方式间接投资、持有或管理其他同一服务区域、走向平行或近乎平行的与鄄菏高速项目存在直接竞争的收费公路项目（简称“竞品项目”），不存在直接的同业竞争的情形，但未来不排除外部管理机构投资、持有或管理竞品项目的可能，因此可能与目标基础设施项目存在同业竞争关系。

经核查原始权益人和外部管理机构的《营业执照》和公司章程，原始权益人和外部管理机构的经营范围均包括高速公路管理事项，与项目公司的主营业务存在重合。

此外，山高集团于2016年9月22日出具了《山东高速集团有限公司关于避免与山东高速股份有限公司同业竞争的承诺函》，承诺在有关法律法规允许的前提下，山东高速股份在同等条件下对山高集团拟对外转让的未置入山东高速股份的高速公路、桥梁资产享优先购买权。

结合山高集团出具的《承诺及说明函》及拟认购基础设施基金 51%的基金份额的安排，山高集团说明：“就山东高速集团于 2016 年 9 月 22 日出具的《山东高速集团有限公司关于避免与山东高速股份有限公司同业竞争的承诺函》相关事项，鉴于山东高速集团将持有基础设施基金 51%的战略配售基金份额，在基础设施资产支持专项计划取得项目公司全部股权后，项目公司仍属于山东高速集团合并报表范围内，原则上未触发上述《山东高速集团有限公司关于避免与山东高速股份有限公司同业竞争的承诺函》项下优先购买权等承诺事项。”

2、原始权益人同类资产情况

山高集团是山东省交通运输领域内最重要的投资、建设、运营和管理主体，是山东省重点扶持的特大型国有企业，控股股东及实际控制人均为山东省人民政府国有资产监督管理委员会。截至 2023 年 3 月 31 日，山高集团控股运营收费公路通车里程达 8,266 公里，其中山东省内运营高速公路 6,263.72 公里，占全省高速公路的 82.68%。

图 4-3：山东省高速公路图[66]



表 4-6：原始权益人要收费路桥情况

序号	路段名称	起讫点	收费里程（公里）	建成通车时间	收费期限	持有主体	性质
1	京台高速路山东段	德州市德城区梁庄（鲁冀界）-齐河县晏城镇火把张（德齐段） 齐河县晏城镇火把张-济南市长清区潘村（齐济段） 济南市长清区潘村-泰安市岱岳区泰山立交（济泰段） 泰安市岱岳区泰山立交-枣庄市台儿庄区张山子镇（泰枣段）	380.84	2021 年 7 月 16 日（德齐段） 1999 年 10 月 31 日（齐济段） 1999 年 10 月 31 日（济泰段） 2021 年 9 月 28 日（泰枣段）	德齐段（91.28 公里）2021-2046 年；齐济段（39.47 公里）、济泰段（60.61 公里）1999-2024 年；泰安-枣庄段（主线 189.483 公里）2021-2046 年	德齐段、齐济段、济泰段属于山东高速股份；泰安至枣庄段属于山高集团	经营性
2	菏泽-关庄高速路	菏泽市牡丹区王桥村南-东明县马头镇关庄	61.55	2007 年 4 月 30 日	2007 年-2032 年	山东高速公路发展有限公司	经营性
3	青银高速齐河至夏津段	齐河县晏城镇-夏津县驿渡口镇	87.6	2005 年 11 月 29 日	2005 年-2030 年	山东高速集团有限公司	经营性
4	青银北绕城（含济南黄河三桥）	济南市历城区唐王立交-齐河县晏城镇	62.68	2008 年 12 月 26 日	2008 年-2033 年	山东高速公路发展有限公司	经营性
5	济莱高速	济南市历城区港沟镇-莱芜市高新区孝义乡东	76.3	2007 年 12 月 22 日	2007 年-2034 年	山东高速股份有限公司	经营性

[66] 红线实线标注公路为山高集团经营之高速公路。

序号	路段名称	起讫点	收费里程（公里）	建成通车时间	收费期限	持有主体	性质
		峪村					
6	潍坊-莱阳高速路	莱阳市太平庄-潍坊市坊子区石拉子	140.64	1999 年 7 月 31 日	1999 年-2024 年	山东高速股份有限公司	经营性
7	济青高速	青岛即墨市元庄互通立交-济南历城区零点立交	318.3	2020 年 1 月 1 日	1999 年-2044 年	山东高速股份有限公司	经营性
8	威海-乳山高速路	威海市工业新区草庙子镇-乳山市大孤山镇	79.6	2007 年 12 月 20 日	2007 年-2032 年	山东高速股份有限公司	经营性
9	河南许禹高速	许昌县长村张乡周庄南-河南省禹州市杨庄南	39.5	2006 年 8 月 29 日	2007 年-2036 年	山东高速集团河南许禹公路有限公司	经营性
10	泰安-曲阜一级公路	泰安市岱岳区南郊堰堤北村-曲阜市书院镇张阳村	64.1	1988 年 7 月 1 日	1999 年-2025 年	山东高速股份有限公司	经营性
11	胶州湾高速	青岛市城阳区女姑口-青岛市黄岛区管家洼	50.43	1995 年 12 月 28 日	2011 年-2035 年	山东高速青岛公路有限公司	经营性
12	胶州湾大桥	青岛市李沧区李村河口-青岛市黄岛区红石崖	28.88	2011 年 6 月 30 日	2011 年-2035 年	山东高速青岛公路有限公司	经营性
13	济南黄河二桥	济南市槐荫区吴家堡镇-齐河县焦斌镇	5.75	1999 年 7 月 1 日	2002 年-2032 年	山东高速股份有限公司	经营性
14	四川乐宜高速	乐山辜李坝镇-张徐坝立交	137.78	2010 年 12 月 26 日	2014 年-2044 年	山东高速集团四川乐宜公路有限公司	经营性
15	河南许亳高速	河南、安徽两省交界王竹圆村-河南省扶沟县赵岗村大浪沟村	117.66	2007 年 10 月 31 日	2007 年-2037 年	山东高速集团河南许亳公路有限公司	经营性
16	烟台-海阳高速公路	烟台市莱山区轸格庄-海阳市留格庄	80.27	2012 年 11 月 22 日	2012 年-2037 年	山东高速集团有限公司	经营性
17	临沂-枣庄高速公路	临沂市罗庄区徐家林-枣庄市薛城区南常乡孙庄	88.63	2012 年 11 月 22 日	2012 年-2037 年	山东高速公路发展有限公司	经营性
18	四川乐自高速	安谷镇-永安镇	113.2	2010 年 12 月 26 日	2014 年-2044 年	山东高速集团四川乐自公路有限公司	经营性
19	云南锁蒙高速	弥勒市朋普立交-蒙自市新安所立交	78.76	2013 年 7 月 23 日	2013 年-2043 年	山东高速云南发展有限公司	经营性
20	云南鸡石通建高速	个旧市蚂蝗塘立交-石屏县石屏立交（鸡石段） 通海县里山立交-建水县建水立交（通建段）	158.16	2014 年 1 月 1 日	2004 年-2024 年	山东高速云南发展有限公司	经营性
21	北莱路	莱州市金城镇后王家-莱州市土山镇太平庄	68.15	2007 年 12 月 29 日	2007 年-2032 年	山东高速高广公路有限公司莱州分公司	经营性
22	利津大桥	垦利县小街村-利津县城南	3.17	2001 年 9 月 26 日	2001 年-2029 年	山东利津黄河公路大桥有限公司	经营性
23	湖南衡邵路	石鼓区松木乡-新邵县野猪冲村	138.61	2010 年 12 月 30 日	2010 年-2040 年	山东高速股份有限公司	经营性
24	湖北武荆路	东西湖枢纽互通-荆门枢纽互通	185.34	2010 年 5 月 1 日	2010 年-2040 年	湖北武荆高速公路发展有限公司	经营性
25	云南羊鸡高速	开远市羊街镇羊街立交-个旧市蚂蝗塘立交	17.78	2016 年 7 月 21 日	2016 年-2046 年	山东高速云南发展有限公司	经营性
26	云南机场高速	两面寺立交-昆明长水国际机场航站楼	14.89	2012 年 6 月 28 日	2012 年-2042 年	山东高速云南发展有限公司	经营性

序号	路段名称	起讫点	收费里程（公里）	建成通车时间	收费期限	持有主体	性质
27	鄄菏高速	鄄城黄河大桥南岸-牡丹区安兴镇大倪庄	44.65	2015 年 12 月 28 日	2015 年-2040 年	山东鄄菏高速公路有限公司	经营性
28	潍日高速滨海连接线	潍坊市滨海经济开发区潍坊港疏港路和 S320 新海路交叉口-青银高速 K165+500	34.2	2017 年 6 月 27 日	2017 年-2042 年	山东高速集团有限公司	经营性
29	济晋高速	河南与山西交界处的仙神庙-济洛高速起点	20.56	2008 年 9 月 10 日	2005 年-2035 年	山东高速股份有限公司	经营性
30	潍日高速	昌乐县朱刘镇都南村-日照市东港区西明照村	152.21	2018 年 10 月 30 日	2018 年-2043 年	山东高速潍日公路有限公司	经营性
31	龙青高速	龙口-莱西段	67.1	2018 年 9 月 28 日	2018 年-2043 年	山东高速龙青公路有限公司	经营性
32	湖北武麻高速	武汉市黄陂区三里桥镇-武汉市黄陂区蔡榨街长岭岗	27.89	2013 年 2 月 26 日	2013 年-2043 年	湖北武麻高速公路有限公司	经营性
33	泰东高速	泰山枢纽立交-平阴黄河特大桥	75.24	2019 年 6 月 30 日	2019 年-2044 年	山东高速泰东公路有限公司	经营性
34	湖北樊魏高速	襄阳市襄州区伙牌镇郜营-襄阳市襄州区黄集镇长王村	22.81	2005 年 9 月 28 日	2005 年-2035 年	湖北樊魏高速公路有限公司	经营性
35	枣木高速	峨山枢纽立交-枣庄东城收费站	24.55	2019 年 11 月 30 日	2019 年-2044 年	山东高速临枣至枣木公路有限公司	经营性
36	高广高速	彭家枢纽立交-辛庄子枢纽立交	54.4	2019 年 11 月 30 日	2019 年-2044 年	山东高速高广公路有限公司	经营性
37	烟威路（荣乌高速公路威海至烟台段）	高新技术产业开发区田村-莱山区滨海街道办	49.42	1994 年 10 月 1 日	2019 年-2021 年	山东高速烟威公路有限公司	经营性
38	乐山绕城高速	凌云枢纽互通-绵竹枢纽	23.62	2014 年 1 月 2 日	-	山东高速集团四川乐自公路有限公司	经营性
39	S26 莱泰高速莱芜西至泰安段	莱城区南十里铺-泰山区苑庄	44.27	1993 年 9 月 1 日	1993-09-01—	山东高速集团有限公司	经营性
40	S83 枣庄至木石高速公路	市中区北转盘-滕州市南沙河	27.92	1996 年 1 月 1 日	1996-01-01—	山东高速集团有限公司	经营性
41	S7201 东营港疏港高速公路	东营海港-利津县集贤	60.17	1995 年 12 月 1 日	1996-01-01—	山东高速集团有限公司	经营性
42	S31 泰新高速泰安至化马湾段	岱岳区卧牛石-岱岳区化马湾	20.52	1996 年 12 月 23 日	1997-03-20—	山东高速集团有限公司	经营性
43	S1 济聊高速齐河至聊城段	齐河南立交-齐河聊城界 茌平县冯官屯德聊界-东昌府区京九公铁立交西	86.15	1997 年 11 月 2 日 1997 年 3 月 20 日	1997-03-20—	山东高速集团有限公司	经营性
44	S32 菏泽至东明高速公路	牡丹区牡丹园-东明县城	37.3	1998 年 11 月 10 日	1999-01-01—	山东高速集团有限公司	经营性
45	S31 泰新	岱岳区化马湾-新泰枢	45.67	1999 年 11 月 10	1999-11-10—	山东高速集团	经营性

序号	路段名称	起讫点	收费里程（公里）	建成通车时间	收费期限	持有主体	性质
	高速化马湾至新泰段	纽立交		日		有限公司	
46	G18 荣乌高速烟台绕城段	莱山区轸格庄-开发区郑家	41.56	1998 年 10 月 1 日	1999-11-10—	山东高速集团有限公司	经营性
47	G2001 济南绕城高速东线	济南遥墙机场-历城区邢村立交桥	19.58	1999 年 11 月 10 日	1999-11-10—	山东高速集团有限公司	经营性
48	G1511 日兰高速日照到竹园段	东港日照街道-费县竹园	114.3	2000 年 11 月 30 日	2000-11-30—	山东高速集团有限公司	经营性
49	G15 沈海高速栖霞到莱西段	栖霞市松山-莱西市孙家庄	73.71	2000 年 11 月 30 日	2000-11-30—	山东高速集团有限公司	经营性
50	S1 济聊高速聊城东至鲁冀界段	东昌府区京九公铁立交西-冠县东古城山东河北界	65.73	2000 年 11 月 30 日	2000-11-30—	山东高速集团有限公司	经营性
51	G15 沈海高速烟台到栖霞段	芝罘区四突堤-栖霞市松山	48.99	2000 年 11 月 1 日	2001-09-01—	山东高速集团有限公司	经营性
52	G1511 日兰高速曲阜到菏泽段	曲阜息陬互通立交-牡丹区牡丹园	148.34	2002 年 5 月 10 日	2002-05-29—	山东高速集团有限公司	经营性
53	G2001 济南绕城高速南线	历城区邢村立交桥-市中长清界	39.93	2002 年 5 月 28 日	2002-05-29—	山东高速集团有限公司	经营性
54	S29 滨莱高速高青至博山段	高青县夏家楼-博山区域城	42.03	2002 年 7 月 1 日	2002-09-01—	山东高速集团有限公司	经营性
55	S26 莱泰高速莱城区至莱芜西段	莱城区地理沟-莱城区南十里铺(莱芜西站)	14.8	2002 年 8 月 31 日	2002-09-01—	山东高速集团有限公司	经营性
56	G15 沈海高速两城至汾水段	东港两城-岚山汾水	61.07	2003 年 12 月 27 日	2003-12-27—	山东高速集团有限公司	经营性
57	G1511 日兰高速竹园至曲阜段	费县竹园-曲阜息陬互通立交	113.53	2003 年 8 月 10 日	2003-08-10—	山东高速集团有限公司	经营性
58	G18 荣乌高速烟台至新河段	开发区郑家-平度市景村	164.11	2003 年 12 月 27 日	2003-12-27—	山东高速集团有限公司	经营性
59	G25 长深高速滨州黄河大桥	滨城区杜店镇-高新区青田办事处	14.87	2004 年 4 月 1 日	2004-06-28—	山东高速集团有限公司	经营性
60	G25 长深高速大高至滨州段	沾化县大高镇-滨城区杜店镇	28.8	2005 年 11 月 1 日	2005-11-29—	山东高速集团有限公司	经营性
61	S24 威青高速乳山至即墨段	乳山东水井子村-莱阳市西躬家庄	93.33	2007 年 1 月 31 日	2007-01-31—	山东高速集团有限公司	经营性

序号	路段名称	起讫点	收费里程（公里）	建成通车时间	收费期限	持有主体	性质
62	G18 荣乌高速东营枢纽至邓王立交段	利津县前郭村-沾化县大沙洼	67.1	2007 年 12 月 1 日	2007-12-17—2027-12-16	山东高速集团有限公司	经营性
63	G25 长深高速鲁冀界至大高段	沾化县大高-无棣县小泊头	56.92	2007 年 12 月 1 日	2007-12-17—2027-11-16	山东高速集团有限公司	经营性
64	S24 威青高速即墨段	即墨市店集镇-即墨市南泉镇	44.95	2007 年 12 月 17 日	2007-12-17—2027-11-16	山东高速集团有限公司	经营性
65	G22 青兰高速青岛至莱芜段	黄岛区红石崖-莱城区辛泰铁路	232.44	2007 年 12 月 17 日	2007-12-17—2027-11-16	山东高速集团有限公司	经营性
66	G18 荣乌高速新河至辛庄子段	平度市新李埠-广饶县辛庄子	106.71	2008 年 9 月 1 日	2008-09-01—2028-8-31	山东高速集团有限公司	经营性
67	S7801 日照石臼港区疏港高速	日照港七号门-沈海高速	13.63	2011 年 11 月 26 日	2011-11-20—2026-11-19	山东高速集团有限公司	经营性
68	S7401 烟台莱州港区疏港高速	莱州市三山岛-莱州市驿道镇	16.01	2011 年 12 月 20 日	2011-12-20—2026-12-19	山东高速集团有限公司	经营性
69	S7402 烟台西港区疏港高速	开发区西港区-开发区郑家	12.8	2011 年 12 月 20 日	2011-12-20—2026-12-19	山东高速集团有限公司	经营性
70	S12 滨州至德州	沾化县邓王互通-鲁冀界	145.19	2012 年 6 月 10 日	2011-12-20—2026-12-19	山东高速集团有限公司	经营性
71	S14 高唐至邢台	高唐西青银高速枢纽立交-临清市漳卫河特大桥山东河北界	46.1	2012 年 6 月 18 日	2012-05-20—2027-05-19	山东高速集团有限公司	经营性
72	G25 长深高速青州至临沭段	青州市牛家庄-临沭县钱塘子	227.93	2013 年 1 月 15 日	2013-01-15—2033-1-14	山东高速集团有限公司	经营性
73	S33 济徐高速东平至济宁段	东平县沙河站-日兰高速季庙	36.66	2013 年 1 月 15 日	2013-01-15—2033-01-14	山东高速集团有限公司	经营性
74	S19 烟台龙口港疏港高速	龙口市小孙家-龙口市奶儿夼	10.92	2013 年 9 月 26 日	2013-09-26—2033-9-25	山东高速集团有限公司	经营性
75	S84 京福高速德州南连接线	京台高速德州南收费站-终点黄庄立交	7.67	2000 年年月日	-	山东高速集团有限公司	经营性
76	S21 新潍高速	平度市郭家埠立交桥-明村西立交桥	22.41	2003 年 12 月 27 日	2003-12-27—2018-12-26	山东高速集团有限公司	经营性
77	G0321 德商高速公路聊城至范县段	聊城东昌府聊城西互通立交-鲁豫省界管养分界点	68.94	2015 年 11 月 16 日	2015-11-16—2030-11-15	齐鲁高速公路股份有限公司	经营性
78	G18 荣乌高速荣成至文登段	荣成市藤家镇-文登市宋村镇	40.4	2015 年 12 月 29 日	2015-12-29—2030-12-28	山东高速集团有限公司	经营性
79	G35 济广	济南市中区殷家林-菏	153.6	2007 年 9 月 28 日	2007-12-17—2034-09-25	齐鲁高速公路	经营性

序号	路段名称	起讫点	收费里程（公里）	建成通车时间	收费期限	持有主体	性质
	高速济南至菏泽段	泽郓城县王官屯				股份有限公司	
80	G18 荣乌高速东营至青州段	垦利县五一村-青州市于家村	88.8	2000 年 9 月 16 日	2000-09-16—2025-09-15	山东东青公路有限公司	经营性
81	G18 荣乌高速东营黄河大桥	垦利县五一村-利津县前郭村	12.98	2005 年 7 月 28 日	2005-07-28—2030-07-27	东营黄河大桥有限公司	经营性
82	G2516 济南至东营高速公路	利津县皂坝头西-济阳县谢家北	162.41	2016 年 12 月 28 日	2016-12-28—2031-12-27	山东高速集团有限公司	经营性
83	S17 蓬莱至栖霞高速公路	蓬莱市刘家沟镇-栖霞市臧家庄镇	39.89	2017 年 12 月 26 日	2017-12-12—2042-12-11	山东高速集团有限公司	经营性
84	S7801 日照机场至沈海高速连接线高速公路	东港区机场快速路终点-东港区石河崖村北	2.58	2017 年 12 月 26 日	2017-12-12—2042-12-11	山东高速集团有限公司	经营性
85	S28 莘县至南乐（鲁豫界）高速公路	莘县十八里镇林屯村-莘县张寨镇西王楼村（山东与河南省界）	18.27	2018 年 9 月 28 日	2018-2043	齐鲁高速公路股份有限公司	经营性
86	G22 青兰高速聊城至东阿段高速公路	东阿县黄河大桥西侧桥台-王奉镇北	86.55	2019 年 10 月 16 日	2019-2044	山东桂鲁高速公路建设有限公司	经营性
87	S29 滨莱高速淄博西至莱芜段高速公路	淄博市张店区院上村-济南市莱芜区马龙崮村	72.8	2020 年 1 月 1 日	2020-2045	山东滨莱高速公路有限公司	经营性
88	文登至莱阳高速公路	威海市文登区臧格庄-烟台市莱阳市西青埠村	133.56	2020 年 9 月 30 日	2020-2045	山东荣潍高速公路有限公司	经营性
89	董梁高速新泰至宁阳段	泰安市新泰市新庄-泰安市宁阳县石鼓庄	60.18	2020 年 10 月 31 日	2020-2045	山东高速新宁高速公路有限公司	经营性
90	董梁高速宁阳至梁山段	泰安市宁阳县石鼓庄-济宁市梁山县于楼	109.77	2020 年 10 月 31 日	2020-2045	山东高速宁梁高速公路有限公司	经营性
91	岚山至罗庄高速公路	日照市岚山区张马庄村-临沂市罗庄区下王家庄	104.5	2020 年 11 月 25 日	2020-2045	山东高速岚临高速公路有限公司	经营性
92	济南绕城高速公路二环线东环段	济南市历城区张而村-济南市章丘区于家沟	23.59	2020 年 11 月 25 日	2020-2045	山东高速京沪高速公路有限公司	经营性
93	潍日高速公路潍坊连接线	原荣潍坊子主线收费站站位置-营丘互通匝道	16.01	2020 年 11 月 26 日	2020-2045	山东高速城投绕城高速公路有限公司	经营性
94	京沪高速公路莱芜至临沂（鲁苏界）改扩	济南市莱芜区马龙崮村-临沂市郯城县孙塘村	232.42	2020 年 11 月 25 日	2020-2045	山东高速集团有限公司	经营性

序号	路段名称	起讫点	收费里程（公里）	建成通车时间	收费期限	持有主体	性质
	建段						
95	新台高速新泰至台儿庄马兰屯段	泰安市新泰市庄家庄-枣庄市台儿庄区西王庄村	130.92	2020 年 12 月 18 日	2020-2045	山东高速新台高速公路有限公司	经营性
96	青兰高速公路莱芜至泰安改扩建段	济南市钢城区南港村-泰安市岱岳区小官庄村	59.86	2020 年 12 月 18 日	2020-2045	山东高速集团有限公司	经营性
97	董梁高速公路董家口至沈海高速段	董家口港区疏港一路-沈海高速	3.86	2021 年 11 月 26 日	2021-2046	山东高速董沈高速公路有限公司	经营性
98	新台高速台儿庄马兰屯至鲁苏界段	枣庄市台儿庄区西王庄村-鲁苏省界	10.22	2021 年 12 月 24 日	2021-2046	山东高速新台高速公路有限公司	经营性
99	济南至高青高速公路	济南市历城区唐王镇东郭庄-彭家枢纽互通立交	93.31	2022 年 9 月 30 日	2022-2047	山东高速济高高速公路有限公司	经营性

根据原始权益人出具的《关于避免同业竞争的承诺函》，原始权益人或其同一控制下的关联方不存在直接或通过其他任何方式间接投资、持有或管理其他同一服务区域、走向平行或近乎平行的与鄄菏高速项目存在直接竞争的收费公路项目（简称“竞品项目”），但未来不排除原始权益人或其同一控制下的关联方投资、持有或管理竞品项目的可能。

（二）关联交易的情况

根据项目公司出具的《承诺及说明函》、天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）出具的报告期截至 2020 年 12 月 31 日的《山东鄄菏高速公路有限公司审计报告》（天职业字[2021]9018 号）、报告期截至 2021 年 12 月 31 日的《山东鄄菏高速公路有限公司审计报告》（天职业字[2022]2817 号）、报告期截至 2022 年 12 月 31 日的《山东鄄菏高速公路有限公司审计报告》（天职业字[2023]21368 号）以及报告期截至 2023 年 3 月 31 日的《鄄菏高速项目高速公路特许经营业务审计报告》（天职业字[2023] 40442 号），并经抽样核查相关关联交易合同等资料，项目公司近三年及一期内与关联方之间的关联交易类型主要包括接受劳务、提供劳务、购买商品、销售商品和资金拆借、利息支出和收入。

1、关联交易的合法合规性

项目公司出具了《承诺及说明函》，项目公司就关联交易事项已制定并执行《关联

交易管理办法》，经审阅项目公司提供的制度文件，该办法规定了关联交易和关联方的确认、关联交易的基本原则、关联交易的类别、关联交易的审议程序及信息披露、关联交易的执行等，同时已明确项目公司的招标采购事项应当按照原始权益人的《招标采购管理办法》的相关规定执行，前述办法规定了采购程序、招投标管理及监督要求等。财务顾问和项目律师认为，前述制度中涉及的与关联交易相关的决策权限与程序、采购程序等公允决策程序合法、有效。

2、关联交易的定价公允性

项目公司已出具《承诺及说明函》，对近三年及一期内项目公司关联交易的合法、合规性及交易价格的公允性问题作出了如下承诺：“项目公司报告期内关联交易履行了必要的决策程序、采购程序，该等关联交易符合《公司法》等相关法律法规的规定及《公司章程》等公司内部管理制度要求。关联交易定价依据充分，定价公允，与市场交易价格或独立第三方价格无较大差异。报告期内的关联交易根据市场交易规则履行，交易条件不存在对交易之任何一方显失公平的情形。”

经抽样核查项目公司与原始权益人及其控股股东、实际控制人等关联方间的关联交易涉及的交易合同、采购文件和项目公司的说明文件，项目公司已就该等交易按照内部制度履行了内部审批、询价、招标或单一采购等程序。财务顾问和项目律师认为，该等关联交易履行了必要的决策程序、采购程序，符合《公司法》等相关法律法规的规定及《公司章程》等公司内部管理制度要求，该等基于公允决策程序的关联交易定价具有公允性。

（三）相关利益冲突的防范机制

就上述业务竞争可能引发的利益冲突风险，基金管理人、原始权益人、外部管理机构拟采取如下风险缓释措施：

1、原始权益人的利益冲突的防范措施

根据山高集团（作为原始权益人）出具的《关于避免同业竞争的承诺函》：截至该函出具之日，原始权益人或其同一控制下的关联方不存在直接或通过其他任何方式间接投资、持有或管理竞品项目的情形。原始权益人将制定或完善与同业竞争相关联的制度、规定。在原始权益人和/或其同一控制下的关联方持有基础设施基金份额期间，如原始权益人和/或其同一控制下的关联方直接或通过其他任何方式间接投资、持有或

管理竞品项目，原始权益人将采取充分、适当的措施，公平对待标的高速公路和该等竞品项目，避免可能出现的利益冲突。原始权益人不会将所取得或可能取得的优先业务机会授予或提供给任何其他竞品项目，亦不会利用原始权益人的地位或利用该地位获得的信息作出不利于基础设施基金而有利于其他竞品项目的决定或判断，并将避免该种客观结果的发生。如因标的高速公路与竞品项目的同业竞争而发生争议，且基金管理人认为可能严重影响基础设施基金投资者利益的，原始权益人承诺将与基金管理人积极协商解决措施。

2、外部管理机构的利益冲突的防范措施

根据山东高速股份（作为外部管理机构）出具的《关于避免同业竞争的承诺函》：截至该函出具之日，外部管理机构不存在直接或通过其他任何方式间接投资、持有或管理竞品项目的情形。外部管理机构将制定及完善与同业竞争相关联的制度、规定。在其作为基金的外部管理机构期间，针对标的高速公路，其将设立独立分支机构，并将确保标的高速公路的账务、人员与其他高速公路项目相互独立，且通过省级联网结算管理，以降低或有的同业竞争与利益冲突风险。外部管理机构将根据自身针对高速公路项目同类资产的既有管理规范和标准以及运营管理服务协议生效后针对同类资产制定的新的管理规范和标准，严格按照诚实信用、勤勉尽责、公平公正的原则，以不低于外部管理机构管理的其他同类资产的运营管理水平为标的高速公路提供运营管理服务，在管理运营其他同类资产时，将公平公正对待不同的基础设施项目，采取适当措施避免可能出现的利益冲突，充分保护基金份额持有人的利益。在作为基金的外部管理机构期间，如外部管理机构直接或通过其他任何方式间接投资、持有或运营竞品项目，其将采取充分、适当的措施，公平对待标的高速公路和该等竞品项目，避免可能出现的利益冲突。外部管理机构不会将所取得或可能取得的优先业务机会授予或提供给任何其他竞品项目，亦不会利用外部管理机构的地位或利用该地位获得的信息作出不利于基金而有利于其他竞品项目的决定或判断，并将避免该种客观结果的发生。如因标的高速公路与竞品项目的同业竞争而发生争议，且基金管理人认为可能严重影响基金投资者利益的，外部管理机构承诺将与基金管理人积极协商解决措施。

同时，山东高速股份作为外部管理机构于《运营管理服务协议》中进一步承诺：作为外部管理机构受委托从事基础设施项目运营管理，不得泄露因职务便利获取的未公开信息，不得利用该信息从事或者明示、暗示他人从事相关交易活动；其作为外部

管理机构同时向其他机构提供基础设施项目运营管理服务的，应当采取充分、适当的措施避免可能出现的利益冲突，对于在其他项目运营管理服务中可能与其履行运营管理服务协议项下职责出现利益冲突的，其作为外部管理机构应当事先通知基金管理人并配合其履行信息披露，不得损害基础设施基金及其持有人的利益。

（四）调查结论

本基金的原始权益人为山东高速集团有限公司。根据原始权益人出具的《关于避免同业竞争的承诺函》，原始权益人或其同一控制下的关联方不存在直接或通过其他任何方式间接投资、持有或管理其他同一服务区域、走向平行或近乎平行的与鄄菏高速项目存在直接竞争的收费公路项目（简称“竞品项目”）的情形，但未来不排除原始权益人或原始权益人同一控制下的关联方投资、持有或管理竞品项目的可能，因此可能与目标基础设施项目存在同业竞争关系。

本基金的外部管理机构为山东高速股份有限公司（含其分支机构）。根据外部管理机构出具的《关于避免同业竞争的承诺函》，外部管理机构不存在直接或通过其他任何方式间接投资、持有或管理其他同一服务区域、走向平行或近乎平行的与鄄菏高速项目存在直接竞争的收费公路项目（简称“竞品项目”），不存在直接的同业竞争的情形，但未来不排除外部管理机构投资、持有或管理竞品项目的可能，因此可能与目标基础设施项目存在同业竞争关系。

根据原始权益人、外部管理机构出具的关于避免同业竞争的承诺函及《运营管理服务协议》的相关约定，原始权益人、外部管理机构、基金管理人已采取相应的措施避免可能出现的就业务竞争可能引发的利益冲突。

根据项目公司出具的《确认及说明函》、天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《鄄菏高速项目高速公路特许经营业务审计报告》并经抽样核查相关关联交易合同等资料，项目公司近三年及一期内与关联方之间的关联交易类型主要包括接受劳务、提供劳务、购买商品、销售商品和资金拆借、利息支出和收入。

项目公司出具了《承诺及说明函》，项目公司就关联交易事项已制定并执行《关联交易管理办法》，经审阅项目公司提供的制度文件，该办法规定了关联交易和关联方的确认、关联交易的基本原则、关联交易的类别、关联交易的审议程序及信息披露、关联交易的执行等，同时已明确项目公司的招标采购事项应当按照原始权益人的《招标

采购管理办法》的相关规定执行，前述办法规定了采购程序、招投标管理及监督要求等。财务顾问和项目律师认为，前述制度中涉及的与关联交易相关的决策权限与程序、采购程序等公允决策程序合法、有效。

经抽样核查项目公司与原始权益人及其控股股东、实际控制人等关联方间的关联交易涉及的交易合同、采购文件和项目公司的说明文件，项目公司已就该等交易按照内部制度履行了内部审批、询价、招标或单一采购等程序。财务顾问和项目律师认为，该等关联交易履行了必要的决策程序、采购程序，符合《公司法》等相关法律法规的规定及《公司章程》等公司内部管理制度要求，该等基于公允决策程序的关联交易定价具有公允性。

四、项目公司的财务状况分析

项目公司所持有的鄄菏高速项目高速公路特许经营业务备考财务报表已经天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）审计，并出具了标准无保留意见的备考审计报告。

备考财务报表系基于以下编制基础:

鄄菏高速公司管理层为本次交易基本情况中所述交易目的编制了本备考财务报表，以反映交易标的于 2023 年 3 月 31 日、2022 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日的财务状况以及 2023 年一季度、2022 年度、2021 年度、2020 年度的经营成果。

本备考报表仅供反映项目公司于本备考财务报表期间的财务状况和经营成果，不适用于其他目的，基于编制本备考财务报表的特殊目的，本备考报表仅列示备考资产负债表、备考利润表以及对本备考报表使用者具有更大参考意义的备考财务报表项目附注。

鄄菏公司管理层认为项目公司的经营活动、融资安排以及其他可运用的财务资源能够提供足够的营运资金，以确保项目公司在资产负债表日后未来十二个月内能够清偿到期债务，保持持续经营。因此，本备考财务报表以持续经营为基础编制。

由于本备考财务报表为在鄄菏公司中与高速公路业务直接相关部分，本备考财务报表所附财务信息并不反映备考财务报表主体所有业务状况，在报表期间或未来期间的真实财务状况和经营成果。

鄄菏高速公路特许经营业务相关资产产权清晰、物理特征可明确区分，日常运营管理业务相对独立，仅与非交易标的存在少量共享公共资源。鄄菏高速公司历史会计记录中，对交易标的的收入、大部分成本及费用、相关资产及负债单独进行会计核算，本备考财务报表基于鄄菏高速公司历史会计记录，按照下述编制基础及备考审计报告中五、重要会计政策、会计估计的说明所述主要会计政策进行编制。

1.在编制备考资产负债表时:

（1）本次交易中的目标资产，假设鄄菏公司与高速公路业务无直接相关服务区、广告牌、宿舍楼均已拆出完毕，于 2023 年 3 月 31 日、2022 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日按照鄄菏公司的资产账面价值扣除服务区、广告牌、非相关业务使用宿舍楼等账面价值后的财务数据反映。

本次交易中的鄄菏高速公路收费权对应土地使用权于 2022 年 1 月 31 日之前记载于原始权益人山高集团财务账内，备考财务报表于 2023 年 3 月 31 日、2022 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日均假设其土地使用权已划转给鄄菏公司，并按照土地使用权的原账面价值反映在本备考财务报表中。

（2）货币资金于 2023 年 3 月 31 日、2022 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日按照鄄菏公司的账面金额列示。2020 年 12 月 31 日，货币资金原账面金额中包含期后借出关联方资金，该资金收到及期后支付均与鄄菏高速公路收费经营权无关且已按照计划收回后进行债务偿还、减少注册资本等安排事项，本备考财务报表假设该资金在 2020 年 12 月 31 日已经支付完毕。

（3）经营性款项如应收账款、其他应收款、应付账款、其他应付款和预付款项、应交税费，于 2023 年 3 月 31 日、2022 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日按照鄄菏公司原账面数据扣除与鄄菏高速公路收费经营权不相关业务对上述经营性款项影响后的财务数据列示。主要部分如下:

1）其他应收款中存放于资金结算中心的部分款项，其收到及期后支付均与鄄菏高速收费经营权无关，且期后按照计划收回后进行减少注册资本等安排事项，本备考财务报表假设均已支付完毕。

2）根据本业务后续计划安排，将向山高集团借款用于进行减资安排，本备考财务报表假设相关借款及减资安排已完成，将该关联方借款纳入，计入其他应付款。

3）其他经营性款项主要包含拆出服务区、广告牌、宿舍楼等与鄄菏高速收费经营权不相关资产对上述经营性款项的影响；拆出贸易、租赁等业务对上述经营性款项的影响。

（4）按照上述编制基础确认和计量的资产与负债的净额，在备考资产负债表中列示为净资产。

2.在编制备考利润表时:

（1）备考利润表反映基础设施项目的直接相关的收入、成本（包括鄄菏高速公路长期资产产生的折旧与摊销，鄄菏高速所产生的大中修项目、小修保养项目，为鄄菏高速所支付的委托管理费）、管理费用、财务费用、单独核算的税金、营业外收入、营业外支出等；假设与基础设施项目不相关的业务均已剥离，其贸易、租赁等业务对经营状况的影响进行拆出处理。

本期已收回包括但不限于鄄菏高速公司的关联方借款等其他应收款，由鄄菏高速公司向债权人提前偿还贷款，解除其所负债务并解除该笔贷款对应的鄄菏高速收费权质押等相关权利限制措施，山东高速集团对鄄菏高速公司进行减资，并期后计划由山东高速集团向鄄菏高速公司提供借款。本次备考数据编制中，将前述安排涉及的债权资产和形成的利息收入拆出，拆出该部分数据更符合项目公司持续经营的状态。

（2）所得税费用以所得税率 25%按照本备考财务报表的经营成果数据模拟列示。

（一）备考财务报表情况

项目公司备考财务报表情况如下:

表 4-7: 项目公司备考资产负债表

单位：元

项目	2023 年 3 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
流动资产:				
货币资金	217,935,795.36	179,957,289.03	44,102,148.11	76,419,589.35
结算备付金	-	-	-	-
拆出资金	-	-	-	-
交易性金融资产	-	-	-	-
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	-	-	-	-

项目	2023 年 3 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
衍生金融资产	-	-	-	-
应收票据	-	-	-	-
应收账款	650,632.35	347,753.43	-	2,478,872.00
应收款项融资	-	-	-	-
预付款项	-	-	9,365,363.51	9,421,133.33
应收保费	-	-	-	-
应收分保账款	-	-	-	-
应收分保合同准备金	-	-	-	-
其他应收款	-	-	170,699,482.26	8,609,986.79
其中：应收股利	-	-	-	-
买入返售金融资产	-	-	-	-
存货	-	-	-	-
其中：原材料	-	-	-	-
库存商品(产成品)	-	-	-	-
合同资产	-	-	-	-
持有待售资产	-	-	-	-
一年内到期的非流动资产	-	-	-	-
其他流动资产	286,535.86	3,896,442.65	-	-
流动资产合计	**218,872,963.57**	**184,201,485.11**	**224,166,993.88**	**96,929,581.47**
非流动资产：				
发放贷款和垫款	-	-	-	-
债权投资	-	-	-	-
可供出售金融资产	-	-	-	-
其他债权投资	-	-	-	-
持有至到期投资	-	-	-	-
长期应收款	-	-	-	-
长期股权投资	-	-	-	-
其他权益工具投资	-	-	-	-
其他非流动金融资产	-	-	-	-
投资性房地产	-	-	-	-
固定资产	1,472,779.31	1,663,625.44	1,776,541.49	2,398,425.80
其中：固定资产原价	5,944,276.69	5,944,276.69	5,311,075.69	5,306,530.69

项目	2023 年 3 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
累计折旧	4,471,497.38	4,280,651.25	3,534,534.20	2,908,104.89
固定资产减值准备	-	-	-	-
在建工程	-	-	-	-
生产性生物资产	-	-	-	-
油气资产	-	-	-	-
使用权资产	-	-	941,630.02	-
无形资产	2,333,503,654.37	2,353,595,327.73	2,420,080,906.36	2,491,837,955.99
开发支出	-	-	-	-
商誉	-	-	-	-
长期待摊费用	-	-	-	1,412,445.00
递延所得税资产	-	-	-	6,030,682.39
其他非流动资产	-	1,288,559.21	-	-
其中：特准储备物资	-	-	-	-
非流动资产合计	**2,334,976,433.68**	**2,356,547,512.38**	**2,422,799,077.87**	**2,501,679,509.18**
资产总计	**2,553,849,397.25**	**2,540,748,997.49**	**2,646,966,071.75**	**2,598,609,090.65**
流动负债:				
短期借款	-	-	-	-
向中央银行借款	-	-	-	-
拆入资金	-	-	-	-
交易性金融负债	-	-	-	-
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债	-	-	-	-
衍生金融负债	-	-	-	-
应付票据	-	-	-	-
应付账款	11,174,170.93	9,944,973.97	19,051,608.87	6,512,046.62
预收款项	-	-	-	1,134,414.71
合同负债	5,288,094.58	6,162,518.83	6,309,437.79	-
卖出回购金融资产款	-	-	-	-
吸收存款及同业存放	-	-	-	-
代理买卖证券款	-	-	-	-
代理承销证券款	-	-	-	-
应付职工薪酬	512.00	2,220.43	35,654.10	1,011,659.00
其中：应付工资	-	-	-	988,033.67

项目	2023 年 3 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
应付福利费	-	-	-	-
其中：职工奖励及福利基金	-	-	-	-
应交税费	6,970,434.33	721,015.55	3,467,086.87	1,389,473.88
其中：应交税金	6,934,731.12	687,021.24	3,279,066.96	808,101.37
其他应付款	1,603,048,519.69	1,602,713,102.62	115,074,413.15	779,876.03
其中：应付股利	-	-	114,342,741.51	-
应付手续费及佣金	-	-	-	-
应付分保账款	-	-	-	-
持有待售负债	-	-	-	-
一年内到期的非流动负债	-	-	159,420,000.00	71,784,773.50
其他流动负债	158,642.84	33,770.40	189,283.13	-
流动负债合计	**1,626,640,374.37**	**1,619,577,601.80**	**303,547,483.91**	**82,612,243.74**
非流动负债:				
保险合同准备金	-	-	-	-
长期借款	-	-	1,292,811,200.30	1,497,280,689.44
应付债券	-	-	-	-
其中：优先股	-	-	-	-
永续债	-	-	-	-
租赁负债	-	-	-	-
长期应付款	-	-	-	-
长期应付职工薪酬	-	-	-	-
预计负债	-	-	-	-
递延收益	4,700,315.08	4,766,499.16	5,031,235.48	5,384,611.06
递延所得税负债	-	-	-	-
其他非流动负债	-	-	-	-
其中：特准储备基金	-	-	-	-
非流动负债合计	**4,700,315.08**	**4,766,499.16**	**1,297,842,435.78**	**1,502,665,300.50**
负债合计	**1,631,340,689.45**	**1,624,344,100.96**	**1,601,389,919.69**	**1,585,277,544.24**
所有者权益合计	**922,508,707.80**	**916,404,896.53**	**1,045,576,152.06**	**1,013,331,546.41**
负债和所有者权益总计	**2,553,849,397.25**	**2,540,748,997.49**	**2,646,966,071.75**	**2,598,609,090.65**

表 4-8：项目公司备考利润表

单位：元

项目	2023 年一季度	2022 年度	2021 年度	2020 年度
一、营业总收入	**73,084,099.24**	**266,011,510.80**	**251,246,509.33**	**208,996,592.31**
其中：营业收入	73,084,099.24	266,011,510.80	251,246,509.33	208,996,592.31
利息收入	-	-	-	-
已赚保费	-	-	-	-
手续费及佣金收入	-	-	-	-
二、营业总成本	**49,016,617.59**	**141,556,895.45**	**204,333,669.05**	**234,705,147.19**
其中：营业成本	48,357,279.11	127,787,512.74	140,660,522.62	159,108,383.64
利息支出	-	-	-	-
手续费及佣金支出	-	-	-	-
退保金	-	-	-	-
赔付支出净额	-	-	-	-
提取保险责任准备金净额	-	-	-	-
保单红利支出	-	-	-	-
分保费用	-	-	-	-
税金及附加	435,962.47	2,481,824.64	1,863,343.08	1,400,554.50
销售费用	-	-	-	-
管理费用	349,590.01	851,170.09	3,587,927.56	4,987,276.57
研发费用	-	-	-	-
财务费用	-126,214.00	10,436,387.98	58,221,875.79	69,208,932.48
其中：利息费用	-	16,829,147.55	61,625,886.71	69,419,763.43
利息收入	129,771.28	6,533,882.43	3,419,294.42	220,477.19
汇兑净损失（净收益以“-”号填列）	-	-	-	-
其他	-	-	-	-
加：其他收益	66,184.08	264,736.32	3,354,620.31	486,350.33
投资收益（损失以“-”号填列）	-	-	-	-
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-	-	-	-
以摊余成本计量的金融资产终止确认收益	-	-	-	-
汇兑收益（损失以“-”号填列）	-	-	-	-
净敞口套期收益（损失以“-”号填列)	-	-	-	-

项目	2023 年一季度	2022 年度	2021 年度	2020 年度
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	-	-	-	-
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-	-	-	-
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-	-	-	-
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-	-	-	23,529.46
三、营业利润（亏损以“－”号填列）	**24,133,665.73**	**124,719,351.67**	**50,267,460.59**	**-25,198,675.09**
加：营业外收入	369,234.00	1,088,810.00	1,053,939.99	5,118,330.89
其中：政府补助	-	-	-	-
减：营业外支出	614,119.46	576,888.00	415,602.25	483,327.95
四、利润总额（亏损总额以“－”号填列）	**23,888,780.27**	**125,231,273.67**	**50,905,798.33**	**-20,563,672.15**
减：所得税费用	5,972,195.07	31,307,862.42	12,726,449.58	-5,140,918.04
五、净利润（净亏损以“－”号填列）	**17,916,585.20**	**93,923,411.25**	**38,179,348.75**	**-15,422,754.11**
持续经营净利润	17,916,585.20	93,923,411.25	38,179,348.75	-15,422,754.11
终止经营净利润	-	-	-	-
六、其他综合收益的税后净额	-	-	-	-
（一）不能重分类进损益的其他综合收益	-	-	-	-
1.重新计量设定受益计划变动额	-	-	-	-
2.权益法下不能转损益的其他综合收益	-	-	-	-
3.其他权益工具投资公允价值变动	-	-	-	-
4.企业自身信用风险公允价值变动	-	-	-	-
5.其他	-	-	-	-
（二）将重分类进损益的其他综合收益	-	-	-	-
1.权益法下可转损益的其他综合收益	-	-	-	-
2.其他债权投资公允价值变动	-	-	-	-
3.可供出售金融资产公允价值变动损益	-	-	-	-
4.金融资产重分类计入其他综合收益的金额	-	-	-	-
5.持有至到期投资重分类为可供出售金融资产损益	-	-	-	-
6.其他债权投资信用减值准备	-	-	-	-
7.现金流量套期储备（现金流量套期损益的有效部分）	-	-	-	-
8.外币财务报表折算差额	-	-	-	-

项目	2023 年一季度	2022 年度	2021 年度	2020 年度
9.其他	-	-	-	-
七、综合收益总额	**17,916,585.20**	**93,923,411.25**	**38,179,348.75**	**-15,422,754.11**
八、每股收益:	-	-	-	-
基本每股收益	-	-	-	-
稀释每股收益	-	-	-	-

（二）主要财务指标分析

1、资产情况

表 4-9：项目公司备考财务报表资产情况

单位：万元

项目	2023 年 3 月 31 日		2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动资产合计	21,887.30	8.57%	18,420.15	7.25%	22,416.70	8.47%	9,692.96	3.73%
非流动资产合计	233,497.64	91.43%	235,654.75	92.75%	242,279.91	91.53%	250,167.95	96.27%
资产总额	**255,384.94**	**100.00%**	**254,074.90**	**100.00%**	**264,696.61**	**100.00%**	**259,860.91**	**100.00%**

项目公司的资产主要由其他应收款、无形资产、货币资金等组成。近三年及一期末，项目公司的资产规模分别为 259,860.91 万元、264,696.61 万元、254,074.90 万元和 255,384.94 万元。总体来看，近三年及一期末项目公司的总资产规模较为稳定。

近三年及一期末，项目公司的流动资产总额分别为 9,692.96 万元、22,416.70 万元、18,420.15 万元和 21,887.30 万元，占总资产的比例分别为 3.73%、8.47%、7.25%和 8.57%。项目公司的非流动资产总额分别为 250,167.95 万元、242,279.91 万元、235,654.75 万元和 233,497.64 万元，占总资产的比例分别为 96.27%、91.53%、92.75%和 91.43%。

表 4-10：项目公司备考财务报表流动资产情况

单位：万元

项目	2023 年 3 月 31 日		2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
货币资金	21,793.58	99.57%	17,995.73	97.70%	4,410.21	19.67%	7,641.96	78.84%
应收账款	65.06	0.30%	34.78	0.19%	-	-	247.89	2.56%
预付款项	-	-	-	-	936.54	4.18%	942.11	9.72%
其他应收款	-	-	-	-	17,069.95	76.15%	861.00	8.88%
其他流动资产	28.65	0.13%	389.64	2.12%	-	-	-	-
流动资产合计	**21,887.30**	**100.00%**	**18,420.15**	**100.00%**	**22,416.70**	**100.00%**	**9,692.96**	**100.00%**

项目公司流动资产主要由货币资金和其他应收款构成。近三年及一期末，项目公司货币资金占流动资产的比例分别为 78.84%、19.67%、97.70%和 99.57%，主要由银行存款构成。2021 年末较 2020 年末减少 3,231.74 万元，降幅为 42.29%，主要系未新增借款所致；2022 年末较 2021 年末增加 13,585.51 万元，增幅为 308.05%，主要系其他应收款全部收回所致；2023 年 3 月末较 2022 年末增加 3,797.85 万元，增幅 21.10%，主要系一季度通信费收入恢复情况较好所致。近三年及一期末，其他应收款占流动资产的比例分别为 8.88%、76.15%、0.00%和 0.00%，主要由山高集团资金结算中心账户余额构成;2021 年末较 2020 年末增加 16,208.95 万元，增幅为 1,882.58%，主要系当年经营成果较好产生；2022 年末较 2021 年末减少 17,069.95 万元，降幅为 100.00%，主要系山高集团资金结算中心存款已全额退还至项目公司银行存款所致，截至本财务顾问报告出具日，资金结算中心存款余额为 0。

表 4-11：项目公司备考财务报表非流动资产情况

单位：万元

项目	2023 年 3 月 31 日		2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
固定资产	147.28	0.06%	166.36	0.07%	177.65	0.07%	239.84	0.10%
使用权资产	-	-	-	-	94.16	0.04%	-	-
无形资产	233,350.37	99.94%	235,359.53	99.87%	242,008.09	99.89%	249,183.80	99.61%
长期待摊费用	-	-	-	-	-	-	141.24	0.06%
递延所得税资产	-	-	-	-	-	-	603.07	0.23%
其他非流动资产	-	-	128.86	0.05%	-	-	-	-
非流动资产合计	**233,497.64**	**100.00%**	**235,654.75**	**100.00%**	**242,279.91**	**100.00%**	**250,167.95**	**100.00%**

项目公司非流动资产主要为无形资产。近三年及一期末，项目公司无形资产占非流动资产的比例分别为 99.61%、99.89%、99.87%和 99.94%，主要由特许经营权和土地使用权构成。2021 年末较 2020 年末减少 7,175.70 万元，微降 2.88%；2022 年末较 2021 年末减少 6,648.56 万元，微降 2.75%，主要系无形资产正常计提摊销所致；2023 年 3 月末较 2022 年末减少 2,009.17 万元，微降 0.85%，主要系无形资产正常计提摊销所致。固定资产明细主要为机器设备及房屋，逐年降低原因为计提折旧。

2、负债情况

表 4-12：项目公司备考财务报表负债情况

单位：万元

项目	2023 年 3 月末		2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动负债合计	162,664.04	99.71%	161,957.76	99.71%	30,354.75	18.96%	8,261.22	5.21%
非流动负债合计	470.03	0.29%	476.65	0.29%	129,784.24	81.04%	150,266.53	94.79%
负债合计	**163,134.07**	**100.00%**	**162,434.41**	**100.00%**	**160,138.99**	**100.00%**	**158,527.75**	**100.00%**

项目公司的负债主要由长期借款和股东借款构成。近三年及一期末，项目公司的负债总额分别为 158,527.75 万元、160,138.99 万元、162,434.41 万元和 163,134.07 万元。总体来看，近三年及一期末鄄菏高速的总负债规模较为稳定。

近三年及一期末，项目公司的流动负债总额分别为 8,261.22 万元、30,354.75 万元、161,957.76 万元和 162,664.04 万元，占总负债的比例分别为 5.21%、18.96%、99.71%和 99.71%。项目公司的非流动负债总额分别为 150,266.53 万元、129,784.24 万元、476.65 万元和 470.03 万元，占总负债的比例分别为 94.79%、81.04%、0.29%和 0.29%，2022 年末的变动主要是由于存量银行借款偿还完毕且向集团新增股东借款所致。

表 4-13：项目公司最近三年及一期末流动负债构成及占比情况

单位：万元

项目	2023 年 3 月 31 日		2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
应付票据	-	-	-	-	-	-	-	-
应付账款	1,117.42	0.69%	994.50	0.61%	1,905.16	6.28%	651.20	7.88%
预收款项	-	-	-	-	-	-	113.44	1.37%

项目	2023 年 3 月 31 日		2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
合同负债	528.81	0.33%	616.25	0.38%	630.94	2.08%	-	-
应付职工薪酬	0.05	0.00%	0.22	0.00%	3.57	0.01%	101.17	1.22%
应交税费	697.04	0.43%	72.10	0.04%	346.71	1.14%	138.95	1.68%
其他应付款	160,304.85	98.55%	160,271.31	98.96%	11,507.44	37.91%	77.99	0.94%
一年内到期的非流动负债	-	-	-	-	15,942.00	52.52%	7,178.48	86.89%
其他流动负债	15.86	0.01%	3.38	0.00%	18.93	0.06%	-	-
流动负债合计	**162,664.04**	**100.00%**	**161,957.76**	**100.00%**	**30,354.75**	**100.00%**	**8,261.22**	**100.00%**

近三年及一期末，项目公司的流动负债总额分别为 8,261.22 万元、30,354.75 万元、161,957.76 万元和 162,664.04 万元。从流动负债的构成来看，应付账款、其他应付款和一年内到期的非流动负债构成了近三年及一期末流动负债的主要组成部分。近三年及一期末，应付账款占流动负债的比例分别为 7.88%、6.28%、0.61%和 0.69%，主要由委托管理费、ETC 服务费和应付工程款构成。2021 年末较 2020 年末增加 1,253.96 万元，增幅为 192.56%，主要系 2021 年计提洙赵河大桥加固维修工程款所致；2022 年末较 2021 年末减少 910.66 万元，降幅为 47.80%，主要系工程支出减少所致；2023 年 3 月末较 2022 年末增加 122.92 万元，增幅为 12.36%。其他应付款在 2021 年末、2022 年末及 2023 年 3 月末，占流动负债比例分别为 37.91%、98.96%和 98.55%，相比上期末分别上涨 11,429.45 万元、148,763.87 万元和 33.54 万元，涨幅分别为 14,655.48%、1,292.76%和 0.02%，2021 年末涨幅主要系计提向原股东分红款所致，2022 年末涨幅主要系山高集团拟发放股东借款所致，基于调整项目公司股债结构、搭建 REITs 发行后所需的资本弱化结构，山高集团对项目公司作出减资决定，并形成项目公司对山高集团的应付减资款；山高集团拟通过《借款合同》向项目公司提供股东借款，连同项目公司账面现金一并向山高集团偿付应付减资款。该等程序完成后，山高集团对项目公司享有 1,602,000,000 元股东借款债权。近三年及一期末，一年内到期的非流动负债占流动负债的比例分别为 86.89%、52.52%、0%和 0%，由一年内到期的长期借款构成。2021 年末较 2020 年末增加 8,763.52 万元，增幅达 122.08%，主要系长期借款转入一年内到期的长期借款所致；2022 年末，不存在一年内到期的非流动负债；近三年及一期的变动均主要系随长期借款合同安排还款计划逐渐归还所致。

表 4-14：项目公司最近三年及一期末非流动负债构成及占比情况

单位：万元

项目	2023 年 3 月末		2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
长期借款	-	-	-	-	129,281.12	99.61%	149,728.07	99.64%
递延收益	470.03	100.00%	476.65	100.00%	503.12	0.39%	538.46	0.36%
非流动负债合计	**470.03**	**100.00%**	**476.65**	**100.00%**	**129,784.24**	**100.00%**	**150,266.53**	**100.00%**

近三年及一期末，项目公司非流动负债总额分别为 150,266.53 万元、129,784.24 万元、476.65 万元和 470.03 万元，主要为长期借款。近三年及一期末，项目公司长期借款占非流动负债的比例分别为 99.64%、99.61%、0.00%和 0.00%，主要由质押借款构成。2021 年末较 2020 年末减少 20,446.95 万元，降低 13.66%；2022 年末长期借款全部归还。由于近年无新增长期借款，故随着存量长期借款本金及利息的偿还，长期借款规模不断下降。

表 4-15：项目公司备考财务报表借款情况

单位：万元

项目	2023 年 3 月末		2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
关联方借款	160,200.00	100.00%	160,200.00	100.00%	-	-	-	-
一年内到期的非流动负债	-	-	-	-	15,942.00	10.98%	7,178.48	4.58%
长期借款	-	-	-	-	129,281.12	89.02%	149,728.07	95.42%
合计	**160,200.00**	**100.00%**	**160,200.00**	**100.00%**	**145,223.12**	**100.00%**	**156,906.55**	**100.00%**

项目公司的借款主要为长期借款及山高集团股东借款。近三年及一期末，项目公司长期借款占借款总额的比例分别为 95.42%、89.02%、0%和 0%，主要由质押借款构成。2021 年末较 2020 年末减少 20,446.95 万元，降低 13.66%；截至本财务顾问报告出具日，项目公司不存在未偿还的长期借款。基于调整项目公司股债结构、搭建 REITs 发行后所需的资本弱化结构，山高集团对项目公司作出减资决定，并形成项目公司对山高集团的应付减资款；山高集团拟通过《借款合同》向项目公司提供股东借款，连同项目公司账面现金一并向山高集团偿付应付减资款。该等程序完成后，山高集团对项目公司享有 1,602,000,000 元股东借款债权。

3、收入及盈利水平

（1）收入情况分析

近三年及一期，项目公司营业收入构成情况如下表所示：

表 4-16：项目公司备考财务报表营业收入情况

单位：万元

项目	2023 年一季度		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务收入	7,306.27	99.97%	26,595.42	99.98%	25,118.99	99.98%	20,894.10	99.97%
其他业务收入	2.14	0.03%	5.73	0.02%	5.66	0.02%	5.56	0.03%
合计	**7,308.41**	**100.00%**	**26,601.15**	**100.00%**	**25,124.65**	**100.00%**	**20,899.66**	**100.00%**

项目公司的营业收入主要为主营业务收入即通行费收入。近三年及一期，项目公司主营业务收入占总营业收入的比例分别为 99.97%、99.98%、99.98%和 99.97%，由通行费收入构成。项目公司主营业务收入 2021 年较 2020 年增加 4,224.89 万元，增长 20.22%，主要原因是高速公路收费政策恢复正常，业务收入回升；2022 年较 2021 年增长 1,476.43 万元，增长 5.88%。

（2）营业成本分析

近三年及一期，项目公司营业成本情况如下表所示：

表 4-17：项目公司备考财务报表营业成本情况

单位：万元

项目	2023 年一季度		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务成本	4,835.73	100.00%	12,778.75	100.00%	14,066.05	100.00%	15,909.02	99.99%
其中：无形资产摊销	2,009.17	41.55%	7,558.10	59.15%	7,174.31	51.00%	8,180.24	51.41%
业务系统运行维护	122.99	2.54%	321.67	2.52%	486.11	3.46%	281.36	1.77%
保养费	1,764.56	36.49%	1,980.30	15.50%	3,495.76	24.85%	3,008.49	18.91%
委托管理费	714.00	14.77%	2,800.00	21.91%	2,800.00	19.91%	4,320.00	27.15%
其他	225.01	4.65%	118.69	0.93%	109.88	0.78%	118.93	0.75%
其他业务成本	-	-	-	-	-	-	1.82	0.01%
合计	**4,835.73**	**100.00%**	**12,778.75**	**100.00%**	**14,066.05**	**100.00%**	**15,910.84**	**100.00%**

项目公司的营业成本完全由主营业务成本构成。近三年及一期，项目公司主营业务成本占总营业成本的比例均接近 100.00%，主营业务成本折旧与摊销、郫菏高速所产生的大中修项目和小修保养项目费用、为郫菏高速所支付的委托管理费等。2021 年较 2020 年减少 1,842.97 万元，降低 11.58%，系新签订托管协议使委托管理费降低所致；2022 年较 2021 年减少 1,287.30 万元，降低 9.15%，系保养费降低所致。

（3）主要费用占营业收入比例分析

近三年及一期项目公司主要费用及其占营业收入的比重和变化情况如下:

表 4-18：项目公司备考财务报表各主要费用占营业收入比例

单位：万元

项目	2023 年一季度		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
管理费用	34.96	0.48%	85.12	0.32%	358.79	1.43%	498.73	2.39%
财务费用	-12.62	-0.17%	1,043.64	3.92%	5,822.19	23.17%	6,920.89	33.11%
合计	**22.34**	**0.31%**	**1,128.76**	**4.24%**	**6,180.98**	**24.60%**	**7,419.62**	**35.50%**

项目公司的主要费用为财务费用。近三年及一期，项目公司的财务费用占营业收入的比例分布为 33.11%、23.17%、3.92%和-0.17%，财务费用包括净利息支出和银行手续费。2021 年比 2020 年减少 1,098.71 万元，降低 15.88%，原因是借款偿还带来的利息支出减少；2022 年比 2021 年减少 4,778.55 万元，降低 82.07%，原因是外部借款全部偿还导致利息支出大幅下降；最新一期财务费用为负主要由于没有利息支出，均为利息收入所致。

（4）盈利情况分析

表 4-19：项目公司备考财务报表盈利情况分析

单位：万元

项目	2023 年一季度	2022 年度	2021 年度	2020 年度
营业收入	7,308.41	26,601.15	25,124.65	20,899.66
营业利润	2,413.37	12,471.94	5,026.75	-2,519.87
营业外收入	36.92	108.88	105.39	511.83
营业外支出	61.41	57.69	41.56	48.33
利润总额	2,388.88	12,523.13	5,090.58	-2,056.37

项目	2023 年一季度	2022 年度	2021 年度	2020 年度
净利润	1,791.66	9,392.34	3,817.93	-1,542.28

近三年及一期，项目公司的营业收入分别为 20,899.66 万元、25,124.65 万元、26,601.15 万元和 7,308.41 万元。2021 年较 2020 年增长 4,224.99 万元，增长 20.22%，主要原因为 2021 年疫情影响降低，收费期限恢复，业务收入回升；2022 年较 2021 年增长 1,476.50 万元，增长 5.88%。

近三年及一期，项目公司的营业利润分别为-2,519.87 万元、5,026.75 万元、12,471.94 万元和 2,413.37 万元。2021 年较 2020 年增加 7,546.62 万元，涨幅达 299.48%；2022 年较 2021 年增加 7,445.19 万元，涨幅达 148.11%。近三年及一期，项目公司的净利润分别为-1,542.28 万元、3,817.93 万元、9,392.34 万元和 1,791.66 万元。2020 年的营业利润及净利润较其他年度偏低，主要原因为 2020 年度发生大修支出 2,200 万元，且当年受新冠疫情影响存在 79 天高速公路免费期，收入偏低，成本偏高，故 2020 年利润总额及净利润偏低。2022 年营业利润及净利润较 2021 年大幅增长，主要系外部借款全部归还财务费用大幅减少所致。

（5）偿债能力分析

表 4-20：项目公司最近三年及一期末偿债指标

项目	2023 年 3 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
流动比率（倍）	0.13	0.11	0.74	1.17
速动比率（倍）	0.13	0.11	0.74	1.17
资产负债率（%）	63.88	63.93	60.50	61.00

注：流动比率=流动资产/流动负债；

速动比率=（流动资产-存货）/流动负债；

资产负债率=负债总额/资产总额。

近三年及一期末，项目公司资产负债率分别为 61.00%、60.50%、63.93%和 63.88%，总体较平稳。由于没有存货项目，流动比率与速动比率相同，近三年及一期末分别为 1.17、0.74、0.11 和 0.13，2020 年末较高的原因为当年不存在大额未付款，2022 年末较低的原因为山高集团发放股东借款。

五、期后事项

（一）项目公司的运营管理安排

项目公司纳入本基金后，项目公司作为基金持有目标基础设施资产的特殊目的载体，根据《公司章程》设置符合《公司法》等规定的最低人数，不设董事会，公司法定代表人由执行董事担任。项目公司法定代表人、执行董事、总经理、监事、财务负责人由基金管理人指定人员担任。

本基金运作过程中，基金管理人将按照法律法规规定和《基金合同》约定主动履行基础设施项目运营管理职责，同时，基金管理人拟委托山东高速股份作为外部管理机构负责基础设施项目的部分运营管理职责。基金管理人、外部管理机构与项目公司就本基金签订《运营管理服务协议》，并在协议中明确约定基金管理人委托外部管理机构为基础设施项目提供运营管理服务的具体安排。

本基金运作过程中，基金及专项计划的托管人将按照法律法规规定，并依据《基金合同》、《基金托管协议》、《专项计划托管协议》，以及与基金管理人、计划管理人、项目公司签署的《账户监督协议》，监督基础设施基金资金账户、基础设施项目运营收支账户等重要资金账户及资金流向，确保符合法律法规规定和《基金合同》约定，保证资金封闭运行。

（二）项目交割安排

本项目中金公司作为计划管理人（代表专项计划的利益）签署股权转让协议，本项目资产交割的主要安排流程如下:

1、标的项目公司股东与中金公司（代表专项计划的利益）及其他相关方签署《股权转让协议》，《股权转让协议》自专项计划设立日生效。

2、基金及专项计划正式设立；基金认购专项计划的全部基础设施资产支持证券；基金通过专项计划成为项目公司的唯一股东，享有标的股权所附带的一切权利和利益，并承担相应的股东义务。专项计划设立日为交割日。

3、专项计划向项目公司发放股东借款，用于偿付项目公司特定债务。

4、标的项目公司完成项目工商登记变更，由中金公司（代表专项计划份额持有人的利益）登记为标的项目公司股东。

5、专项计划向标的项目公司原股东支付股权转让价款。

上述安排为根据相关监管规定拟定的步骤和流程，未来交割的实际操作过程中将根据有关机构的实际要求办理。

第五章 基础设施资产

一、基础设施资产概览

本基金初始投资的基础设施资产包括:（1）鄄菏高速项目的建设管理权、运营管理权和车辆通行费收费权（简称“特许权”);（2）鄄菏高速项目的全线路基、路面、防护和排水工程；特大桥、大桥、中桥、通道、涵洞、天桥、互通式立交、分离立交；监控通信分中心与养护工区、匝道收费站；以及全线的交通安全设施、机电工程、环保设施和绿化工程（简称“公路资产”，与特许权合称“收费公路权益”)。

鄄菏高速项目是国家高速公路网德州-商丘-上饶高速公路的重要组成部分，也是山东省“九纵五横一环七射多连”高速公路网布局最西边的“纵九”和绕山东环线的组成部分，是贯通鲁西地区，沟通京津冀和河南中原腹地的高速省际大通道。

表 5-1：基础设施资产概况表

项目名称	鄄菏高速公路项目
所在地	基础设施资产位于山东省菏泽市鄄城县、牡丹区
资产范围	基础设施资产位于山东省菏泽市鄄城县、牡丹区，起点位于鄄城县李进士堂以北，与鄄城黄河大桥南端相接，终点位于菏泽市牡丹区，与日东高速公路日东枢纽互通主线连接。
建设内容和规模	公路全长 43.149km，工程建设主要内容包括：全线路基、路面、防护和排水工程；特大桥 1,109.4 米/1 座、大桥 2,092.4 米/8 座、中桥 270 米/6 座、通道 48 道、涵洞 72 道、天桥 112.88 米/1 座、互通式立交 4 处、分离立交 3 处；监控通信分中心与养护工区 1 处、匝道收费站 4 处；全线的交通安全设施、机电工程、环保设施和绿化工程。
开竣工时间	2007 年 10 月 17 日开工，2015 年 12 月 26 日交工
决算总投资（万元）	232,548.74
当期目标不动产评估值（亿元）	27.90
运营开始时间	2015 年 12 月 28 日
项目权属起止时间及剩余年限（剩余年限为权属到期年限与基准年限之差）	收费期自 2015 年 12 月 28 日起至 2040 年 12 月 27 日止。截至 2022 年末，剩余年限约为 18 年。

二、基础设施资产的权属情况

（一）资产权属情况

鄄菏高速公路项目的资产范围包括:（1）鄄菏高速公路项目的建设管理权、运营管理权和车辆通行费收费权（简称“特许权”);（2）鄄菏高速公路项目的全线路基、路面、防护和排水工程；特大桥、大桥、中桥、通道、涵洞、天桥、互通式立交、分离立交；监控通信分中心与养护工区、匝道收费站；以及全线的交通安全设施、机电工程、环保设施和绿化工程（即“公路资产”，与特许权合称“收费公路权益”)。

鄄菏公司已就鄄菏高速公路项目取得国有土地使用权，并依法合规享有收费公路权益。具体情况如下:

1、特许权

2007 年 6 月 29 日，菏泽市发展和改革委员会受菏泽市人民政府委托与项目公司签署《关于德州—商丘高速公路菏泽段第 1 标段[67]项目特许权协议书》(“《特许权协议》”)，同意排他性地授予项目公司协议规定的特许权，包括“建设管理权、运营管理权和车辆通行费收费权”，特许权的期限为自协议缔结之日起至收费经营期限届满之日止（收费经营期限为二十五年[68])。

2015 年 12 月 24 日，山东省人民政府作出《关于同意在德商高速公路鄄城至菏泽段设置收费站的批复》(鲁政字〔2015〕281 号)，同意在鄄菏高速设置鄄城北、鄄城、鄄城南、菏泽北 4 处匝道收费站，收费期限为 25 年。具体收费标准和起止时间由山东省人民政府有关部门核定后发布执行。

2015 年 12 月 25 日，原山东省物价局、山东省交通厅作出《关于德商高速公路鄄城至菏泽段车辆通行费标准的通知》(鲁价费发〔2015〕121 号)，对鄄菏高速各站点按车型计收通行费的标准作出规定，该通知自 2015 年 12 月 28 日起执行，有效期至 2020 年 12 月 27 日。

[67] 根据招标人菏泽市德商高速公路建设协调领导小组办公室于 2004 年 9 月发布的《德州-商丘高速公路菏泽段第 1 标段项目法人招标文件》，德州-商丘高速公路菏泽段第 1 标段即指鄄菏高速公路项目。

[68] 根据《关于同意在德商高速公路鄄城至菏泽段设置收费站的批复》(鲁政字〔2015〕281 号）及《关于德商高速公路鄄城至菏泽段车辆通行费标准的通知》(鲁价费发〔2015〕121 号)，收费经营期限起始之日为 2015 年 12 月 28 日，收费经营期限届满之日为 2040 年 12 月 27 日。

2020 年 9 月 8 日，山东省发改委、山东省交通厅作出《关于德商高速公路鄄城至菏泽段车辆通行费标准的通知》（鲁交财〔2020〕50 号），对鄄菏高速车辆通行费收费标准作出规定，该通知自 2020 年 12 月 28 日起执行，有效期至 2024 年 3 月 27 日。

2021 年 1 月 8 日，山东省交通厅、山东省发改委、山东省财政厅作出《关于高速公路车辆通行费有关事项的通知》（鲁交财〔2021〕3 号），其附件“高速公路车辆通行费收费标准表（分站点）”规定了鄄城北、鄄城、鄄城南、菏泽北 4 处匝道收费站关于不同车型的通行费收费标准，并要求山东省各市交通运输局、发展改革委、财政局以及各高速公路运营管理单位认真执行该通知规定的高速公路车辆通行费收费标准，并做好公示公开工作。

依据《公路工程竣工验收鉴定书（山东省德州至河南省商丘干线公路鄄城至菏泽段高速公路）》，鄄菏高速项目于 2015 年 12 月 28 日通车试运营，试运营期 3 年；试运营期结束后，于 2018 年 12 月 29 日，由山东省交通厅组织的竣工验收委员会同意鄄菏高速项目通过竣工验收。

综上，鄄菏高速公路项目的收费经营期限为 25 年，于 2015 年 12 月 28 日起始，于 2040 年 12 月 27 日终止，目前鄄菏高速公路项目执行《关于高速公路车辆通行费有关事项的通知》规定的高速公路车辆通行费收费标准。项目公司已取得鄄菏高速公路项目收费运营所需的批准，并有权向通行车辆收取通行费。

2、公路资产

根据山东省交通运输厅于 2018 年 12 月编制的《公路工程竣工验收鉴定书（山东省德州至河南省商丘干线公路鄄城至菏泽段高速公路）》，鄄菏高速公路项目的工程建设主要内容包括：全线路基、路面、防护和排水工程；特大桥 1,109.4 米/1 座、大桥 2,092.4 米/8 座、中桥 270 米/6 座、通道 48 道、涵洞 72 道、天桥 112.88 米/1 座、互通式立交 4 处、分离立交 3 处；监控通信分中心与养护工区 1 处、服务区 1 处、匝道收费站 4 处；全线的交通安全设施、机电工程、环保设施和绿化工程。

项目公司与服务开发集团已于 2022 年 3 月 30 日签署《鄄菏高速公路服务区划转协议》，将鄄菏高速公路项目的鄄城服务区相关资产转让予服务开发集团；项目公司与新实业开发集团已于 2022 年 3 月 31 日签署《鄄菏高速公路广告设施划转协议》，将鄄菏高速公路项目的广告设施相关资产转让予新实业开发集团。就鄄菏高速公路项目的鄄

菏服务区及广告设施相关固定资产转让事宜，作为项目公司股东的山高集团已出具《山东高速集团有限公司董事会 2021 年第十六次会议决议（2021 年第 16 号）》（含其附件《关于搭建集团公司基础设施领域不动产投资信托基金（REITs）平台的议案》，即《山高集团董事会决议》），同意该等资产转让安排。鉴上，公路资产不包含项目公司已转让予服务开发集团的鄄菏高速公路项目鄄城服务区相关资产以及项目公司已转让予新实业开发集团的鄄菏高速公路项目广告设施相关资产。

服务区及广告设施相关资产虽已划转至山高集团下属的服务开发集团、新实业开发集团名下，但山高集团已书面承诺，将协调服务开发集团、新实业开发集团等下属企业，在基础设施基金存续期间，保障鄄菏高速项目来往车辆对于相关配套设施的正常使用，避免对鄄菏高速项目管理运营产生不利影响，以维护鄄菏高速项目的正常平稳运行。

3、土地使用权

鄄菏高速公路项目的用地由项目公司持有，已办理《不动产权证》26 张，证载土地使用权面积合计 2,951,306.08 平方米，证载土地用途均为公路用地。

根据项目公司提供的 26 张《不动产权证》，鄄菏高速公路项目用地基本情况如下：

表 5-2：鄄菏高速公路项目用地基本情况表

序号	国有土地/集体土地	产权证书编号	权利人名称	坐落位置	宗地用途	土地面积（㎡）	使用年限	土地取得方式	土地出让（转让）方
1	国有土地	鲁（2022）鄄城县不动产权第 0011004 号	山东鄄菏高速公路有限公司	鄄城县大埝镇	公路用地	121,630.84	2017 年 9 月 30 日至 2067 年 9 月 29 日	作价出资（入股）	/
2	国有土地	鲁（2022）鄄城县不动产权第 0011005 号	山东鄄菏高速公路有限公司	鄄城县凤凰镇	公路用地	182,840.10	2017 年 9 月 30 日至 2067 年 9 月 29 日	作价出资（入股）	/
3	国有土地	鲁（2022）鄄城县不动产权第 0011006 号	山东鄄菏高速公路有限公司	鄄城县凤凰镇	公路用地	35,559.66	2017 年 9 月 30 日至 2067 年 9 月 29 日	作价出资（入股）	/
4	国有土地	鲁（2022）鄄城县不动产权第 0011007 号	山东鄄菏高速公路有限公司	鄄城县旧城	公路用地	69,249.46	2017 年 9 月 30 日至 2067	作价出资（入股）	/

序号	国有土地/集体土地	产权证书编号	权利人名称	坐落位置	宗地用途	土地面积（㎡）	使用年限	土地取得方式	土地出让（转让）方
				镇、大埝镇			年 9 月 29 日		
5	国有土地	鲁（2022）郓城县不动产权第 0011013 号	山东郓菏高速公路有限公司	郓城县引马镇	公路用地	103,159.64	2017 年 9 月 30 日至 2067 年 9 月 29 日	作价出资（入股）	/
6	国有土地	鲁（2022）郓城县不动产权第 0011014 号	山东郓菏高速公路有限公司	郓城县李进士堂镇、旧城镇	公路用地	57,778.12	2017 年 9 月 30 日至 2067 年 9 月 29 日	作价出资（入股）	/
7	国有土地	鲁（2022）郓城县不动产权第 0011015 号	山东郓菏高速公路有限公司	郓城县凤凰镇	公路用地	151,590.95	2017 年 9 月 30 日至 2067 年 9 月 29 日	作价出资（入股）	/
8	国有土地	鲁（2022）郓城县不动产权第 0011017 号	山东郓菏高速公路有限公司	郓城县大埝镇	公路用地	87,615.47	2017 年 9 月 30 日至 2067 年 9 月 29 日	作价出资（入股）	/
9	国有土地	鲁（2022）郓城县不动产权第 0011019 号	山东郓菏高速公路有限公司	郓城县彭楼镇	公路用地	29,267.08	2017 年 9 月 30 日至 2067 年 9 月 29 日	作价出资（入股）	/
10	国有土地	鲁（2022）郓城县不动产权第 0011020 号	山东郓菏高速公路有限公司	郓城县大埝镇	公路用地	81,076.78	2017 年 9 月 30 日至 2067 年 9 月 29 日	作价出资（入股）	/
11	国有土地	鲁（2022）郓城县不动产权第 0011022 号	山东郓菏高速公路有限公司	郓城县闫什镇	公路用地	4,241.04	2017 年 9 月 30 日至 2067 年 9 月 29 日	作价出资（入股）	/
12	国有土地	鲁（2022）郓城县不动产权第 0011023 号	山东郓菏高速公路有限公司	郓城县李进士堂镇	公路用地	271,354.66	2017 年 9 月 30 日至 2067 年 9 月 29 日	作价出资（入股）	/
13	国有土地	鲁（2022）郓城县不动产权第 0011024 号	山东郓菏高速公路有限公司	郓城县凤凰镇、引马镇	公路用地	83,423.32	2017 年 9 月 30 日至 2067 年 9 月 29 日	作价出资（入股）	/

序号	国有土地/集体土地	产权证书编号	权利人名称	坐落位置	宗地用途	土地面积（㎡）	使用年限	土地取得方式	土地出让（转让）方
14	国有土地	鲁（2022）郓城县不动产权第 0011025 号	山东郓菏高速公路有限公司	郓城县引马镇、闫什镇	公路用地	192,317.74	2017 年 9 月 30 日至 2067 年 9 月 29 日	作价出资（入股）	/
15	国有土地	鲁（2022）郓城县不动产权第 0011026 号	山东郓菏高速公路有限公司	郓城县李进士堂镇	公路用地	26,383.54	2017 年 9 月 30 日至 2067 年 9 月 29 日	作价出资（入股）	/
16	国有土地	鲁（2022）郓城县不动产权第 0011027 号	山东郓菏高速公路有限公司	郓城县凤凰镇	公路用地	163,574.89	2017 年 9 月 30 日至 2067 年 9 月 29 日	作价出资（入股）	/
17	国有土地	鲁（2022）郓城县不动产权第 0011028 号	山东郓菏高速公路有限公司	郓城县闫什镇、彭楼镇	公路用地	409,738.12	2017 年 9 月 30 日至 2067 年 9 月 29 日	作价出资（入股）	/
18	国有土地	鲁（2022）郓城县不动产权第 0011029 号	山东郓菏高速公路有限公司	郓城县引马镇	公路用地	129,266.67	2017 年 9 月 30 日至 2067 年 9 月 29 日	作价出资（入股）	/
19	国有土地	鲁（2022）菏泽市不动产权第 0040240 号	山东郓菏高速公路有限公司	菏泽市牡丹区，途径胡集镇、都司镇、安兴镇	公路用地	142,957.00	2017 年 9 月 30 日至 2067 年 9 月 30 日	作价出资（入股）	/
20	国有土地	鲁（2022）菏泽市不动产权第 0040241 号	山东郓菏高速公路有限公司	菏泽市牡丹区，途径胡集镇、都司镇、安兴镇	公路用地	89,940.00	2017 年 9 月 30 日至 2067 年 9 月 30 日	作价出资（入股）	/
21	国有土地	鲁（2022）菏泽市不动产权第 0040243 号	山东郓菏高速公路有限公司	菏泽市牡丹区，途径胡集镇、都司镇、安兴镇	公路用地	53,412.00	2017 年 9 月 30 日至 2067 年 9 月 30 日	作价出资（入股）	/

序号	国有土地/集体土地	产权证书编号	权利人名称	坐落位置	宗地用途	土地面积（㎡）	使用年限	土地取得方式	土地出让（转让）方
22	国有土地	鲁（2022）菏泽市不动产权第 0040244 号	山东鄄菏高速公路有限公司	菏泽市牡丹区，途径胡集镇、都司镇、安兴镇	公路用地	228,097.00	2017 年 9 月 30 日至 2067 年 9 月 30 日	作价出资（入股）	/
23	国有土地	鲁（2022）菏泽市不动产权第 0040245 号	山东鄄菏高速公路有限公司	菏泽市牡丹区，途径胡集镇、都司镇、安兴镇	公路用地	47,002.00	2017 年 9 月 30 日至 2067 年 9 月 30 日	作价出资（入股）	/
24	国有土地	鲁（2018）菏泽市不动产权第 0060341 号	山东鄄菏高速公路有限公司	菏泽市牡丹区安兴镇倪庄村	公路用地	30,013.50	/	划拨	/
25	国有土地	鲁（2018）菏泽市不动产权第 0060342 号	山东鄄菏高速公路有限公司	菏泽市牡丹区安兴镇倪庄村	公路用地	159,500.80	/	划拨	/
26	国有土地	鲁（2018）菏泽市不动产权第 0060503 号	山东鄄菏高速公路有限公司	菏泽市牡丹区安兴镇倪庄村	公路用地	315.70	/	划拨	/
合计	-	-	-	-	-	**2,951,306.08**	-	-	/

4、房屋所有权

鄄菏高速项目所涉收费站、监控养护中心等房屋尚未办理房屋所有权的不动产登记。根据编号为“鲁交质监 F2015-11”的鄄菏高速公路项目《交通建设工程质量鉴定书》及对应的《公路工程交工验收证书》，除已整体转让予服务开发集团的鄄菏高速服务区及相关固定资产外，鄄菏高速公路项目的房屋建筑工程包括总建筑面积为 977 平方米的鄄城北收费站、总建筑面积为 1,286 平方米的鄄城收费站、总建筑面积为 1,286 平方米的鄄城南收费站、总建筑面积为 1,286 平方米的菏泽北收费站以及总建筑面积为 4,525 平方米的监控养护中心。

上述房屋的建筑面积合计 9,360 平方米，该等房屋所占用土地的投影面积应不超过 9,360 平方米。鄄菏高速项目全部《不动产权证书》记载的土地使用权面积合计

2,951,306.08 平方米，上述鄄菏高速项目房屋所占用土地的投影面积应不超过鄄菏高速项目全部土地使用权面积的 0.31715%。

《中华人民共和国民法典》第三百五十二条规定：“建设用地使用权人建造的建筑物、构筑物及其附属设施的所有权属于建设用地使用权人，但是有相反证据证明的除外。”

根据山高集团和项目公司于 2021 年 12 月 30 日出具的《关于鄄菏高速公路项目房屋建筑相关问题的承诺及说明函》（“《房屋建筑说明函》”），鄄菏高速公路项目的房屋建筑工程已取得主管部门出具的投资建设相关批准文件，并由项目公司根据山东省发展和改革委员会作出的《关于山东省德州至河南省商丘干线公路鄄城至菏泽段高速公路初步设计的批复》（鲁计重点〔2005〕407号）、山东省交通运输厅作出的《山东省交通运输厅关于德商高速公路鄄城至菏泽段房建、机电、交通安全设施及绿化工程施工图设计的批复》（鲁交建管〔2014〕60 号）依法建设。

项目公司作为鄄菏高速公路项目土地使用权的唯一权利人，通过建造的方式合法取得了鄄菏高速公路项目地上建筑物、构筑物及其附属设施的所有权。

根据《房屋建筑说明函》，截至该函出具之日，项目公司未曾因未办理鄄菏高速公路项目房屋建筑的不动产权（包括房屋所有权）登记事宜受到任何主管部门处罚、被采取任何监管措施或被提出异议和权利主张；同时，山高集团承诺，在基础设施 REITs 存续期间，如因鄄菏高速公路项目相关房屋建筑及土地使用权未办理不动产权登记而导致相关主管部门对项目公司作出任何处罚、采取任何监管措施，或发生任何法律纠纷等情形，相关损失由山高集团依法承担。

（二）权利负担及解除安排

经查询动产融资统一登记系统，鄄菏高速公路项目的收费权或通行费应收账款不存在处于有效状态的抵押、质押、查封、冻结等他项权利限制或负担。

根据菏泽市自然资源和规划局出具的《不动产登记信息查询表》，截至相应的查询日，鄄菏高速公路资产之土地使用权上不存在任何抵押、查封、冻结等他项权利和权利限制。

（三）经营资质

鄄菏高速公路项目已签署《特许权协议》，详见本章资产权属情况中特许权的部分，鄄菏高速公路项目不涉及其他经营资质办理。

（四）基础设施项目权属期限、经营资质及展期安排

鄄菏高速项目的收费经营期限为 25 年，于 2015 年 12 月 28 日起始，于 2040 年 12 月 27 日终止。

2007 年 6 月 29 日，菏泽市发展和改革委员会（受菏泽市人民政府委托）（协议甲方）与项目公司（协议乙方）签署《关于德州—商丘高速公路菏泽段第 1 标段项目特许权协议书》（简称“《特许权协议》”）。根据《特许权协议》第十二条关于特许期满后的项目移交的规定：特许期满后，乙方应向甲方无偿移交德州-商丘高速公路菏泽段第 1 标段，该公路不应附加任何形式的第三方权益，甲方不承担乙方的任何债务和责任。移交的德州-商丘高速公路菏泽段第 1 标段应保持良好的运营和技术状况。乙方向甲方交付德州-商丘高速公路菏泽段第 1 标段完整的竣工资料及使该路继续运营、养护、维修所必需的文件、手册和记录，向甲方转让所有同系相关资产有关的乙方的其他权利和利益。

根据计划管理人（代表专项计划）与山高集团签署的《股权转让协议》，在《关于德州—商丘高速公路菏泽段第 1 标段项目特许权协议书》项下特许权到期后，项目公司应负责将鄄菏高速公路的标的高速公路资产按照该协议的相关约定移交于特许权授予方或其指定主体，山高集团及其关联方、计划管理人（代表专项计划）应当予以必要配合（如需）。

（五）调查结论

1、鄄菏高速公路项目的用地由项目公司持有，已办理《不动产权证》26张，证载土地使用权面积合计 2,951,306.08 平方米。

2、项目公司就鄄菏高速公路项目的房屋建筑尚未办理房屋所有权登记。山高集团承诺，在基础设施 REITs 存续期间，如因鄄菏高速公路项目相关房屋建筑及土地使用权未办理不动产权登记而导致相关主管部门对项目公司作出任何处罚、采取任何监管措施，或发生任何法律纠纷等情形，相关损失由山高集团依法承担。

3、项目公司依法享有鄄菏高速公路项目的收费公路权益。项目公司股权或鄄菏高速公路项目收费权或通行费应收账款、土地使用权不存在抵押、质押、留置、查封、扣押、冻结等他项权利限制或负担。

4、项目公司就运营管理鄄菏高速公路项目、向通行车辆收取通行费已签署《特许权协议》，不涉及其他经营资质。

三、基础设施资产的合法合规性

（一）项目审批、核准或备案情况

表 5-3：鄄菏高速公路项目审批、核准或备案情况表

序号	手续名称		签发时间	签发机构	文件编号	备注
1	企业投资项目审批	《关于德州至商丘（鲁豫界）高速公路路线方案的批复》	2003.11.22	原山东省发展计划委员会（现山东省发展和改革委员会）	鲁计基础〔2003〕1209 号	同意建设由山东省德州市至河南省商丘市高速公路。
2		《关于鄄城至菏泽高速公项目可行性研究报告的批复》	2004.6.1	山东省发展和改革委员会	鲁计基础〔2004〕941 号	同意建设鄄城至菏泽高速公路项目；项目起自鄄城李进士堂黄河公路大桥南岸，经凤凰乡、军集乡、彭楼乡，在雷泽水库东侧通过，在都司乡侧跨京九铁路、国道 220、洙赵新河，止于菏泽市李集；同意在李进士堂、鄄城东、军集、都司设置互通立交，全线设置大桥 8 座，服务区一处，全线采用双向四车道高速公路标准；项目经营年限 25 年（不含建设期）。
3		《关于山东省德州至河南省商丘干线公路鄄城至菏泽段高速公路初步设计的批复》	2005.6.1	山东省发展和改革委员会	鲁计重点〔2005〕407 号	路线北起拟建的鄄城黄河大桥南接点（K204+720.358，等于鄄城黄河大桥段的 K204+736），经鄄城县李进士堂镇西、大捻乡西、凤凰乡东、引马乡西、阎什镇西、雷泽水库、彭楼镇东侧通过；在菏泽市牡丹区都司镇、胡集乡间跨越京九铁路、国道 220，后跨洙赵新河、赵王河，终点位于菏泽市牡丹区皇镇乡大倪庄西北约 800 米处（K247+876.593），与拟建的菏泽至曹县高速公路顺接；同意全线分设李进士堂、鄄城东、阎什、都司东共 4 处互通立交；同意设立鄄城服务区；同意全线采用全部控制出入的双向四车道高速公路标准建设；同意初步设计的总体设计原则；同意初步设计采用的路基横断面形式和组成设计参数及一般路基设计原则；同意采用初步设计推荐的沥青混凝土路面方案和结构型式；原则同意本

序号	手续名称		签发时间	签发机构	文件编号	备注
						项目交通工程及沿线设施设计，结合山东省信息工程总体规划，采取一次总体规划、同步设计、分期实施的原则建设。
4		《关于德州至商丘干线公路鄄城至菏泽段初步设计概算调整的批复》	2014.8.28	山东省发展和改革委员会	鲁发改重点〔2014〕878 号	鉴于项目实施周期较长，政策调整，材料价格上涨以及因工程实际需要引起工程量变化等原因，为加快项目建设进度，保证项目顺利实施，同意对该项目概算进行调整。调整后概算总投资为 258,700.4 万元。

（二）规划、用地、环评情况

表 5-4：鄄菏高速公路项目规划、用地、环评情况表

序号	手续名称		签发时间	签发机构	文件编号	备注
1.	规划	建设项目选址意见书	无需办理			鄄菏高速公路项目开始施工时应适用的规范公路建设 菏泽市自然资源和规划局（简称“**菏泽市自规局**”）向山高集团作出《菏泽市自然资源和规划局关于对山东高速集团有限公司申报基础设施 REITs 试点相关事项的确认函》（简称“**《菏泽市自规局确认函》**”），确认：“鄄菏高速公路于 2007 年 10 月开工建设时不在菏泽市城市规划区或建制镇规划区范围内，根据当时适用的《中华人民共和国城市规划法》和《建制镇规划建设管理办法》，鄄菏高速公路无需办理选址意见书。” 根据山高集团和项目公司作出的《关于鄄菏高速项目投资建设手续合规事项的承诺及说明函》（简称“《合规事项的承诺及说明函》”），山高集团承诺，如因鄄菏高速公路项目缺少选址意见书的问题导致相关主管政府部门对项目公司作出任何处罚、采取任何行政监管措施，或发生任何法律纠纷等情况的，山高集团将承担相应责任并赔偿项目公司、基础设施 REITs 因此遭受的全部损失。
2.		建设用地规划许可证	无需办理			菏泽市自规局已向山高集团作出《菏泽市自规局确认函》，确认：“鄄菏高速公路于 2007 年 10 月开工建设时不在菏泽市城市规划区或建制镇规划区范围内，根据当时适用的《中华人民共和国城市规划法》和《建制镇规划建设管理办法》，鄄菏高速公路无需办理建设用地规划许可证、建设工程规划许可证。” 根据山高集团和项目公司作出的《合规事项的承诺及说明函》，山高集团承诺，如因鄄菏高速公路项目缺少《建设用地规划许可证》和《建设工程规划许可证》的问题导致相关主管政府部门对项目公司作出任何处罚、采取任何行政监管措施，或发生任何法律纠纷等情况的，山高集团将承担相应责任并
3.		建设工程规划许可证	无需办理			

序号	手续名称		签发时间	签发机构	文件编号	备注
						赔偿项目公司、基础设施 REITs 因此遭受的全部损失。
4.	土地	土地预审意见	无需办理			菏泽市自规局已向山高集团作出《菏泽市自规局确认函》，确认：“关于鄄菏高速公路未取得用地预审意见的事项，系因鄄菏高速项目立项启动时间较早，当地项目主管部门实际管理中未对用地预审作出单独要求，故项目立项阶段未取得用地预审意见；但鄄菏高速项目所属的德州至商丘（鲁豫界）高速公路（“德商高速项目”）已取得原山东省发展计划委员会《关于德州至商丘（鲁豫界）高速公路路线方案的批复》（鲁计基础〔2003〕1209 号），该批复中明确德商高速项目“已有用地计划”；原国土资源部就鄄菏高速项目也作出了《关于德州至商丘高速公路菏泽段工程建设用地的批复》（国土资函〔2005〕1088 号），鄄菏高速项目的建设用地已获批准。此外，根据《自然资源部关于以“多规合一”为基础推进规划用地“多审合一、多证合一”改革的通知》（自然资规〔2019〕2 号）的规定，“使用已经依法批准的建设用地进行建设的项目，不再办理用地预审”。因此，鄄菏高速公路的用地手续总体符合相关规定，可不用再另行补办用地预审意见相关手续。” 根据山高集团和项目公司作出的《合规事项的承诺及说明函》，山高集团承诺，如因鄄菏高速公路项目缺少用地预审意见的问题导致相关主管政府部门对项目公司作出任何处罚、采取任何行政监管措施，或发生任何法律纠纷等情况的，山高集团将承担相应责任并赔偿项目公司、基础设施 REITs 因此遭受的全部损失。
5.		《关于德州至商丘高速公路菏泽段工程建设用地的批复》	2005.11.16	原国土资源部（现自然资源部	国土资函〔2005〕1088 号	批准德州至商丘高速公路菏泽段建设用地共计 889.4729 公顷。
6.		《建设用地批准书》	无需办理			菏泽市自规局已向山高集团作出《菏泽市自规局确认函》，确认：“关于鄄菏高速公路未取得建设用地批准书的事项，系因鄄菏高速项目立项启动时间较早，当地项目主管部门实际管理中未对建设用地批准书作出单独要求，故项目立项阶段未取得建设用地批准书；但鄄菏高速项目所属的德州至商丘（鲁豫界）高速公路（“德商高速项目”）已取得原山东

序号	手续名称		签发时间	签发机构	文件编号	备注
						省发展计划委员会《关于德州至商丘（鲁豫界）高速公路路线方案的批复》（鲁计基础〔2003〕1209号），该批复中明确德商高速项目“已有用地计划”；原国土资源部就鄄菏高速项目也作出了《关于德州至商丘高速公路菏泽段工程建设用地的批复》（国土资函〔2005〕1088号），鄄菏高速项目的建设用地已获批准。此外，根据《自然资源部关于以“多规合一”为基础推进规划用地“多审合一、多证合一”改革的通知》（自然资规〔2019〕2号）的规定，“将建设用地规划许可证、建设用地批准书合并，自然资源主管部门统一核发新的建设用地规划许可证，不再单独核发建设用地批准书”。因此，鄄菏高速公路的用地手续总体符合相关规定，可不用再另行补办建设用地批准书相关手续。” 根据山高集团和项目公司作出的《合规事项的承诺及说明函》，山高集团承诺，如因鄄菏高速公路项目缺少建设用地批准书的问题导致相关主管政府部门对项目公司作出任何处罚、采取任何行政监管措施，或发生任何法律纠纷等情况的，山高集团将承担相应责任并赔偿项目公司、基础设施 REITs 因此遭受的全部损失。
7.		《使用林地审核同意书》	2005.6.10	原山东省林业局（后与其他部门合并组建为现山东省自然资源厅）	鲁林地审字[2005]037号	经审核，同意你们进行德商高速公路鄄城至菏泽段建设项目，征用牡丹区集体所有林地 6.0603 公顷、鄄城县集体所有林地 8.8208 公顷，占用鄄城县国有林地 0.7059 公顷。
8.		《关于德商高速公路菏泽段建设项目压覆矿产资源情况的函》	2005.6.1	原山东省国土资源厅（现山东省自然资源厅）	鲁国土资字[2005]290号	要求相关单位与矿业权人沟通联系，充分听取矿业权人意见，既要有利于拟建路线走向，也要有利于资源勘查；如有发现新的矿产资源，及时向国土资源管理部门报告，并按规定将压覆矿产资源报告存档。
9.	环评	《关于山东省	2004.5.6	原山东省环境保护局	鲁环审〔2004〕210号	拟建项目起点为在建的鄄城黄河特大桥南端，经菏泽市鄄城县、牡丹区，终点位于菏泽市区东侧，拟建的李集枢纽处与同时拟建的菏泽至曹县高速公路

序号	手续名称		签发时间	签发机构	文件编号	备注
		鄄城至菏泽高速公路项目环境影响报告书的批复》		（现山东省生态环境厅）		连接……该公路对于促进经济、社会发展具有重要作用，在落实各项环保措施的前提下，能满足环境保护要求，同意项目建设。
10.		《山东省水利厅关于德商高速公路菏泽段（鄄城-菏泽、菏泽-曹县）水土保持方案的批复》	2005.6.20	山东省水利厅	鲁水保字〔2005〕20号	同意《报告书》[69]确定的主线路、取土场、临时用地等个水土流失防治分区；同意《报告书》提出的水土保持监测内容包括水土流失及其防治情况、环境变化情况及水土保持设施防治效果情况等；同意水土保持投资估算编制的原则、依据和方法。

（三）施工许可、竣工验收情况

表 5-5：鄄菏高速公路项目施工许可、竣工验收情况表

序号	手续名称		签发时间	签发机构	文件编号	备注
1.	施工许可	《关于德商高速公路鄄城至菏泽段施工图设计文件的批复》	2011.10.17	山东省交通运输厅	鲁交建管〔2011〕104号	同意鄄菏高速公路项目的建设规模和技术标准、路线，同意鄄菏高速公路项目的路基、排水及防护工程、路面工程、桥梁涵洞、路线交叉、交通工程及沿线设施、环境保护工程及其他工程的基本建设方案，同意鄄菏高速公路项目的建设期为自开工之日起

69 指菏泽市德商高速公路建设协调领导小组办公室递交的《德商高速公路菏泽段（鄄城-菏泽、菏泽-曹县）水土保持方案报告书》。

序号	手续名称		签发时间	签发机构	文件编号	备注
						36 个月，并同意鄄菏高速公路项目的施工图预算。
2.		《山东省交通运输厅关于德商高速公路鄄城至菏泽段房建、机电、交通安全设施及绿化工程施工图设计的批复》	2014.10.15	山东省交通运输厅	鲁交建管〔2014〕60 号	同意鄄菏高速公路项目的房建工程，机电、安全设施、绿化、声屏障工程，以及施工图预算。
3.		《德商高速公路鄄城至菏泽段施工许可申请书》	2011.11.3	项目公司递交，山东省交通运输厅、菏泽市交通运输局盖章确认	/	计划工期 36 个月（申请开工日期为 2011 年 12 月，计划竣工日期为 2014 年 12 月）。
4.	竣工验收	《鄄城至菏泽高速公路交工验收报告》	2015.12.26	交工验收委员会	/	施工合同约定的各项内容已完成，施工单位自检合格，监理评定合格，质监机构出具了检测意见，认为可以进行交工验收，
5.		《关于印发德州至河南省商丘干线公路鄄城至菏泽段高速公路工程竣工验收鉴定书的通知》	2018.12.29	山东省交通运输厅	鲁交建管〔2018〕112 号	附件《公路工程竣工验收鉴定书（山东省德州至河南省商丘干线公路鄄城至菏泽段高速公路）》载明：交工验收报告中提出的有关遗留问题已处理完毕，工程质量达到设计和规范要求，竣工决算审计完成，档案、环保等单项工程验收合格，各参建单位完成工作总结报告，符合竣工验收条件。按照《公路工程竣（交）工验收办法实施细则》（交公路发〔2010〕65 号）的有关规定，竣工验收委员会对该工程进行了质量评分，经计算，竣工验收工程质量评分 95.51 分，山东省德州至河南省商丘干线公路鄄城至菏泽段高速公路工程质量等级为优良，同意通过竣工验收。
6.		《关于对鄄城至菏泽高速公路项目竣工决算审计结果的批复》	2018.12.5	山东高速集团有限公司	/	鄄城至菏泽高速公路项目竣工决算值为 2,325,487,445.94 元，其中建筑安装工程费 1,680,300,814.99 元，设备工具及器具购置费 40,810,144.00 元，工程建设其他费用 604,376,486.95 元（含预留费用 450,000 元）。

序号	手续名称		签发时间	签发机构	文件编号	备注
7.		《山东鄄城至菏泽高速公路项目竣工环境保护验收意见》	2018.4.27	鄄菏高速公路项目竣工环境保护验收组	/	该项目在实施过程中按照环评文件及批复要求，配套建设相应的环境保护设施，落实了相应的环境保护措施，各项污染物基本达标排放，基本符合建设项目竣工环境保护验收条件，工程竣工环境保护验收合格。
8.		《关于山东鄄菏高速公路有限公司山东鄄城至菏泽高速公路项目噪声和固体废物污染防治设施竣工环境保护验收合格的函》	2018.7.18	原菏泽市环境保护局（现菏泽市生态环境局）	菏环验〔2018〕4号	山东鄄菏高速公路有限公司山东鄄城至菏泽高速公路项目噪声和固体污染防治设施基本落实了环评批复要求，噪声监测期间基本达标排放，固体废物得到了妥善处理和处置，噪声和固体废物污染防治设施符合建设项目竣工环境保护验收合格条件。
9.		《关于山东省德州至河南省商丘干线公路鄄城至菏泽段高速公路工程项目档案专项验收的意见》	2017.12.25	山东省交通运输厅	鲁交档验字（2017）13号	经省交通运输厅审查，你公司已按要求基本完成整改，同意通过专项验收。
10.		《建设工程竣工验收消防备案情况登记表》	2016.8.31	菏泽市公安消防支队	备案号:37017000NYS160006	工程名称：鄄菏高速鄄城服务区，未确定为抽查对象。
11.		《建设工程消防验收意见书》	2016.6.12	菏泽市公安消防支队	菏公消验字[2016]第0040号	你单位申报的“德商高速鄄菏段鄄城服务区加油站”验收及有关材料收悉，按照《建设工程消防验收评定规则》（GA836-2009）要求，经资料审查、现场抽样检查及功能测试，综合评定该建设工程消防验收合格。
12.	其他重要手续	地震安全性判决	2013年11月14日，山东省地震局出具《山东省地震局关于德商高速公路鄄城至菏泽段建设项目抗震设防要求审批意见的函》（鲁震安评〔2013〕768号），该函载明：该《报告》符合国家标准GB17741-2005《工程场地地震安全性评价》规定的Ⅱ级和Ⅲ级工作要求，可以作为抗震设防依据；同意该《报告》关于区域与近场区地震活动和地震构造环境的评价意见；同意该《报告》关于场地地震地质灾害的评价意见。 2013年11月14日，山东省地震安全性评定委员会出具《山东省地震安全性评定委员会关于德商高速公路鄄城至菏泽段工程场地地震安全性评价报告的评审意见》（鲁震安〔2013〕768号），该意见载明：山东省地震安全性评定委员会对山东省地震工程研究院提交的《德商高速公路鄄城至菏泽段工程			

序号	手续名称		签发时间	签发机构	文件编号	备注
			场地地震安全性评价报告》进行了评审，经评审认为，该报告符合《工程场地地震安全性评价（GB17741-2005）》的规定，同意通过评审。 2013 年 12 月 3 日，菏泽市地震局出具了《建设项目抗震设防要求审核意见书》（菏震审[2013]75 号），对鄄菏高速项目抗震设防要求进行了明确，并完成审结签章。			

（四）潜在外部影响因素分析

根据项目公司的说明，报告期内，未发现基础设施项目存在受自然灾害、汇率变化、外贸环境、担保、诉讼和仲裁等其他因素影响的情况。

（五）调查结论

1、鄄菏高速公路项目已根据其投资建设时所适用的高速公路开发建设基本程序要求完成固定资产投资建设，或已就此前未单独办理的手续取得主管政府部门的确认及说明函件。

2、目标基础设施资产的实际用途与其规划用途及/或其权证所载用途相符。

3、根据项目公司的说明，未发现目标基础设施资产在报告期内存在受自然灾害显著影响的情况；未发现目标基础设施资产受到担保、诉讼和仲裁等因素显著影响的情况。

4、截至 2023 年 3 月 23 日，于本报告所示的信息渠道，未发现目标基础设施资产在安全生产领域、环境保护领域存在失信记录或被纳入重大税收违法案件当事人的情况。详细情况请参考第三章中关于项目公司经营合法合规性及商业信用情况部分的调查。

四、基础设施资产的使用现状及维护情况

（一）所处区位和建设规划

鄄菏高速公路项目是国家高速公路网德州-商丘-上饶高速公路的重要组成部分，也是山东省“九纵五横一环七射多连”高速公路网布局最西边的“纵九”和绕山东环线的组成部分，是贯通鲁西地区，沟通京津冀和河南中原腹地的高速省际大通道。

鄄菏高速公路项目位于山东省菏泽市鄄城县、牡丹区境内，路线全长 43.149km，项目的资产范围包括:（1）建设管理权、运营管理权和车辆通行费收费权;（2）全线路基、路面、防护和排水工程；特大桥、大桥、中桥、通道、涵洞、天桥、互通式立

交、分离立交；监控通信分中心与养护工区、匝道收费站；以及全线的交通安全设施、机电工程、环保设施和绿化工程。

（二）基础设施资产使用状况

根据评估机构出具的资产评估报告及财务顾问核查，鄄菏高速公路项目与鄄城黄河大桥南端相接，终点位于菏泽市牡丹区，与日东高速公路日东枢纽互通主线连接，全长 43.149 公里，采用双向四车道高速公路标准。全线含特大桥 1,109.4 米/1 座、大桥 2,092.4 米/8 座、中桥 270 米/6 座、通道 48 道、涵洞 72 道、天桥 112.88 米/1 座、互通式立交 4 处、分离立交 3 处；监控通信分中心与养护工区 1 处、匝道收费站 4 处，资产使用状况良好。

机器设备、电子设备和车辆，主要分布于各收费站、养护中心、路政大队、鄄菏项目公司等，其中机器设备主要包括网络硬盘录像机、网络红外快球摄像机、电子解款机、一体式数显回弹仪、裂缝测宽仪、执法记录仪等；电子设备包括打印机、台式电脑、传真机、数码相机、会议桌等；车辆共 13 辆，主要为办公车辆、除雪车、清障车等。设备均可正常使用，工作人员定期进行维修保养。

为提升鄄菏高速公路运营竞争力之目的，山东高速建设管理集团有限公司（“建管集团”）与山东彬宇农业发展有限公司（“山东彬宇”）拟开展合作，建管集团同意向山东彬宇提供为鄄菏高速公路过往车辆提供汽车检修、维修服务（“服务业务”）的业务机会，山东彬宇同意接受该等业务机会并在建管集团指定的鄄菏高速公路沿线场地开展服务业务。就此，双方签署了《合作协议》，根据该协议，山东彬宇从事相关服务业务应当自负盈亏，相关风险、义务或责任与建管集团、项目公司无关。

（三）保险情况

经核查项目公司提供的《太平财产保险有限公司财产一切险投保单》（投保单号：06701010420220000240），项目公司已向太平财产保险有限公司以项目公司作为被保险人投保了财产一切险，保险金额为人民币 3,048,719,700 元，保险财产项目包括但不限于路基工程、路面工程、附属设施设备及器具、存货、物料、管理中心的部分设施，保险期限为从 2022 年 9 月 29 日起至 2023 年 9 月 28 日止（起讫两日均包括在内）。

经核查项目公司提供的《太平财产保险有限公司现金保险投保单》（投保单号：06701010920220000014），项目公司已向太平财产保险有限公司以项目公司作为被保险

人投保了现金保险，保险金额为人民币 1,900,000 元，保险标的为被保险人所有，或替他人保管或与他人共有的现金、政府债券、支票、现金银行汇票、邮政汇票、金块、银块等，保险期限为从 2022 年 9 月 29 日起至 2023 年 9 月 28 日止（起讫两日均包括在内）。

经核查项目公司提供的《太平财产保险有限公司公众责任险投保单》（投保单号：06701120120220000394），项目公司已向太平财产保险有限公司以项目公司作为被保险人投保了公众责任险，保险责任限额为人民币 100,000,000 元，承保区域为鄄菏高速主线及收费站等范围内，保险期限为从 2022 年 9 月 29 日起至 2023 年 9 月 28 日止（起讫两日均包括在内）。

经核查项目公司提供的《太平财产保险有限公司机器损坏保险投保单》（投保单号：06701010420220000240），项目公司已向太平财产保险有限公司以项目公司作为被保险人投保了机器损坏保险，保险金额为人民币 5,944,300 元，保险财产项目包括但不限于与鄄菏高速运营相关的固定资产，包括电脑、车道天线、冰柜、电视机、验钞机、打印机等，保险期限为从 2022 年 9 月 29 日起至 2023 年 9 月 28 日止（起讫两日均包括在内）。

（四）未来维修改造计划

养护成本由小修保养、养护专项工程、机电维护维修、机电专项工程等部分构成。未来年度的养护成本支出主要参考 2023 年-2029 年养护计划为基础进行测算。鄄菏高速养护成本历史情况如下：

项目（万元）	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年 1-3 月
养护成本合计	3,008	3,496	2,005	1,961

日常保养分为小修保养和机电维护维修。小修保养是指对公路及其沿线设施经常进行维护保养和修补其轻微损坏部分的作业，范围及要求符合《公路养护技术规范》（JTG H10-2009）规定。机电维护维修主要是指机电系统的预防性维护、故障维修。其中预防性维护工作包括日常巡查、清洁维护、除锈防腐、经常性保养等；故障维修是指设备发生故障或者性能、精度降低到合格水平以下，所进行的非专项计划性维修。

专项工程分为养护专项工程和机电专项工程。其中养护专项工程是指《公路养护工程管理办法》（交公路发〔2018〕33 号）规定的预防养护、修复养护、专项养护和应

急养护。机电专项工程主要包含收费、监控、通信、供配电等机电设施设备的专项更新、增设和改造提升工程等。

1、小修保养

小修保养主要为路、桥小修保养费，参考项目公司预算小修保养费用，2023 年 4-12 月预计发生 384 万元，考虑路况前期较好，维护费用增加幅度稍低，2024 年-2030 年每年费用增加 5%；考虑到路面随着时间耗损较大，养护成本会有所上升，并考虑材料、人工可能的上涨浮动，2031-2035 年每年费用增加 8%，2036-2040 年每年费用增加 10%。

2、养护专项工程

根据项目公司未来养护计划，预计 2023 年 4-12 月预防养护、修复养护、专项养护和应急养护等养护专项工程合计 592 万元。

2024 年-2040 年根据以前年度养护专项工程的趋势及金额进行合理预测，除 2024 年、2029 年、2034 年、2039 年进行较大的专项支出，以及进行较大的专项支出年份次年和进行较大的专项支出年份前年的支出保持一致外，其余年份参考公布的近八年居民消费价格指数(CPI)（主要在 1%-3%之间波动且近几年平均增长率约为 2%），预测每年费用增加 2%。

鄄菏高速 2015 年 12 月建成通车，根据《公路养护技术规范》（JTG H10-2009）、《公路养护工程管理办法》（交公路发〔2018〕33 号）、山东高速集团关于修订《高速公路养护管理办法》及《公路桥梁隧道养护管理办法》的通知（鲁高速养〔2021〕7 号）、关于印发《山东高速集团有限公司高速公路养护施工作业安全管理办法》的通知（鲁高速养运〔2020〕5 号）等文件规定，结合评估机构勘察情况、与现场运营人员沟通了解鄄菏高速道路历史维修情况和山东高速集团其它道路历史专项支出情况、及山东高速集团养护部分析，随着道路的使用，路况会有损耗，为保证良好的路况，一般需要 5 年进行较大的专项支出。因此预测 2024 年、2029 年、2034 年和 2039 年分别进行较大的专项支出。参考山东高速集团其它道路的历史专项支出规律和近期专项支出的单方成本，并考虑材料、人工可能的上涨浮动，预计 2024 年、2029 年、2034 年和 2039 年的大中修成本分别为 80 元/平方、110 元/平方、90 元/平方、120 元/平方。鄄菏高速为双向 4 车道，路宽取 15 米，长度 43.149km，则 2024 年、2029 年、2034 年和 2039 年的专项支出费用预测为 5,178 万元、7,120 万元、5,825 万元、7,767 万元。

3、机电维护维修

根据项目公司未来养护计划预估 2023 年 4-12 月机电维护维修费用 109 万元，考虑路况前期较好，维护费用增加幅度稍低，2024 年-2030 年每年费用增加 5%；考虑到设备随着时间耗损较大，养护成本会有所上升，2031-2035 年每年费用增加 8%，2036-2040 年每年费用增加 10%。

4、机电专项工程

根据项目公司实际情况，2023 年 4-12 月机电专项工程预估 132 万元，除 2024 年、2029 年、2034 年和 2039 年分别进行较大的专项支出且进行较大的专项支出年份次年和进行较大的专项支出年份前年保持一致外，其余年份的预测逻辑如下：考虑路况前期较好，维护费用增加幅度稍低，2025 年-2030 年每年费用增加 5%；考虑到设备随着时间耗损较大，成本会有所上升，2031-2035 年每年费用增加 8%，2036-2040 年每年费用增加 10%。

根据评估机构与山东高速集团养护部的沟通，机电专项工程受政策更新、技术改造更新等不确定因素影响较大，一般情况机电设备 5-7 年会进行一次更新迭代，评估机构按照 5 年进行一次较大的设备更新进行预测，2024 年、2029 年、2034 年、2039 年分别预计的更新金额为 800 万元、1,000 万元、900 万元、1,000 万元。其中在 2029 年更新之后的正常年份每年考虑的设备更新额度在 305-384 万元，金额较高，故预测 2034 年设备更新为 900 万元，之后的正常年份的设备更新金额在 384-445 万元。虽然 2035 年-2038 年的机电专项工程支出金额较高，但临近特许经营权到期日，为保证路产交付的良好状态，2039 年的设备更新按照 1,000 万元进行预测。

综上，养护费用预测如下：

表 5-6：基础设施项目养护计划

单位：万元

项目	2023 年 4-12 月	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年
小修保养	384	605	635	667	700	735
养护专项工程	592	5,178	1,183	1,207	1,231	1,255
机电维护维修	109	172	181	190	199	209
机电专项工程	132	800	264	277	291	305
合计	1,217	6,755	2,262	2,340	2,421	2,505
项目	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年
小修保养	772	810	875	945	1,021	1,103

养护专项工程	7,120	1,255	1,281	1,306	1,332	5,825
机电维护维修	220	231	249	269	291	314
机电专项工程	1,000	305	329	356	384	900
合计	9,111	2,602	2,735	2,876	3,028	8,142
项目	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年
小修保养	1,191	1,310	1,441	1,585	1,744	1,918
养护专项工程	1,332	1,359	1,386	1,414	7,767	1,414
机电维护维修	339	373	410	451	496	546
机电专项工程	384	403	424	445	1,000	445
合计	3,246	3,445	3,661	3,895	11,007	4,323

（五）调查结论

1、鄄菏高速公路项目是国家高速公路网德州-商丘-上饶高速公路的重要组成部分，也是山东省“九纵五横一环七射多连”高速公路网布局最西边的“纵九”和绕山东环线的组成部分，是贯通鲁西地区，沟通京津冀和河南中原腹地的高速省际大通道。

2、鄄菏高速公路项目公路构筑物及机器设备、电子设备、车辆等附属设备无重大问题，可以正常使用，并将根据养护计划和实际上使用情况进行维修保养。

3、截至尽职调查基准日，项目公司已向太平财产保险有限公司以项目公司作为被保险人投保了财产一切险、现金保险、公众责任险和机器损坏保险，保险金额分别为人民币 3,048,719,700 元、1,900,000 元、100,000,000 元和 5,944,300 元。上述保险的保险期限均为 2022 年 9 月 29 日起至 2023 年 9 月 28 日止（起讫两日均包括在内）。

4、高速公路的维修改造主要为高速公路构筑物的维修养护，机电设备的维修养护等。根据财务顾问核查评估机构出具的资产评估说明及原始权益人出具的未来养护计划，本项目的未来养护主要包括小修保养、养护专项工程、机电维护维修、机电专项工程等部分。

五、基础设施资产所处的行业及区域情况分析

基础设施资产所处的行业分析详见“第四章项目公司的业务及财务情况”之“一、项目公司的行业情况及竞争状况”。

（一）基础设施项目所在地区宏观经济与市场概况

（1）山东省宏观经济情况

山东省位于中国东部沿海、黄河下游，境域包括半岛和内陆两部分，山东半岛突

出于渤海、黄海之中，同辽东半岛遥相对峙；内陆部分自北而南与河北、河南、安徽、江苏 4 省接壤。全省陆域面积 15.58 万平方公里，海洋面积 15.96 万平方公里，省会为济南市。山东省历年常住人口数情况如下所示:

表 5-7：山东省常住人口情况表

地区	2022 年	2021 年	2020 年	2019 年	2018 年	2017 年	2016 年	2015 年	2014 年	2013 年	2012 年	2011 年
常住人口数（万人）	10,163	10,170	10,165	10,106	10,077	10,033	9,973	9,866	9,808	9,746	9,708	9,665

资料来源：国家统计局

2022 年，山东省实现生产总值 87,435.10 亿元，人均生产总值 86,003 元。分产业看，第一产业 6,298.60 亿元，第二产业 35,014.20 亿元，第三产业 46,122.30 亿元。山东省历年 GDP 增长情况如下所示:

表 5-8：山东省历年 GDP 增长情况

年份	GDP（亿元）				人均生产总值（元）
	第一产业	第二产业	第三产业	合计	
2011	3,768.60	19,926.10	15,370.30	39,064.90	40,581
2012	4,047.10	21,275.90	17,634.40	42,957.30	44,348
2013	4,454.10	22,615.90	20,274.30	47,344.30	48,673
2014	4,662.80	23,588.00	22,524.00	50,774.80	51,933
2015	4,902.80	24,814.90	25,571.10	55,288.80	56,205
2016	4,830.30	25,565.00	28,367.20	58,762.50	59,239
2017	4,832.70	26,925.60	31,253.80	63,012.10	62,993
2018	4,950.50	27,523.70	34,174.70	66,648.90	66,284
2019	5,117.00	28,171.80	37,251.70	70,540.50	69,901
2020	5,364.40	28,456.70	38,977.20	72,798.20	71,825
2021	6,029.03	32,834.49	44,011.65	82,875.17	81,510
2022	6,298.60	35,014.20	46,122.30	87,435.10	86,003

资料来源：国家统计局

山东省居民生活质量持续提高，历年人均可支配收入情况如下所示:

表 5-9：山东省历年人均可支配收入情况

年份	城镇居民人均可支配收入		农村居民人均可支配收入	
	数量(元）	增长率	数量(元）	增长率
2011	21,678	14.3%	8,395	19.4%
2012	24,496	13.0%	9,506	13.2%
2013	26,882	9.7%	10,687	12.4%
2014	29,222	8.7%	11,882	11.2%
2015	31,545	7.9%	12,930	8.8%
2016	34,012	7.8%	13,954	7.9%
2017	36,789	8.2%	15,118	8.3%
2018	39,549	7.5%	16,297	7.8%
2019	42,329	7.0%	17,775	9.1%
2020	43,726	3.3%	18,753	5.5%
2021	47,066	7.64%	20,794	10.88%

资料来源：国家统计局

（2）山东省高速公路行业市场情况

2019-2021 年，山东省高速公路收费里程平稳上升，分别为 6,199.30 公里、7,318.30 公里和 7,319.89 公里。2015-2021 年山东省高速公路收费里程情况如下所示：

表 5-1：山东省高速公路收费里程情况

地区	2021 年	2020 年	2019 年	2018 年	2017 年	2016 年	2015 年
收费里程（公里）	7,319.89	7,318.30	6,199.30	5,934.89	5,697.92	5,616.61	5,254.20

资料来源：同花顺

2019-2021 年，山东省高速公路通行费收入分别为 274.15 亿元、249.94 亿元和 342.38 亿元，2020 年通行费收入下降，主要系新冠疫情及免通行费收入政策的影响。2015-2021 年山东省高速公路通行费收入情况如下所示：

表 5-2：山东省高速公路通行费收入情况

地区	2021 年	2020 年	2019 年	2018 年	2017 年	2016 年	2015 年
收费里程（公里）	342.38	249.94	274.15	261.56	254.48	228.02	204.47

资料来源：同花顺

2、河南省区域分析

（1）河南省宏观经济情况

河南省位于中国中东部、黄河中下游，与河北、山西、陕西、湖北、安徽、山东毗邻。全省总面积 16.7 万平方公里。河南省历年人口数情况如下所示：

表 5-10：河南省历年人口数情况

地区	2022 年	2021 年	2020 年	2019 年	2018 年	2017 年	2016 年	2015 年	2014 年	2013 年	2012 年	2011 年
常住人口（万人）	9,872	9,883	9,941	9,901	9,864	9,829	9,778	9,701	9,645	9,573	9,532	9,461

资料来源：国家统计局

2022 年，河南省地区生产总值为 61,345.1 亿元，其中，第一产业 5,817.8 亿元，第二产业 25,465.0 亿元，第三产业30,062.2 亿元。河南省历年 GDP 情况如下表所示：

表 5-11：河南省历年 GDP 情况

年份	GDP（亿元）				人均生产总值（元）
	第一产业	第二产业	第三产业	合计	
2011	3,349.3	14,021.6	8,947.8	26,318.7	27,901
2012	3,577.2	15,042.6	10,342.2	28,961.9	30,497
2013	3,827.2	15,995.4	11,809.9	31,632.5	33,114
2014	3,988.2	17,139.6	13,446.9	34,574.8	35,982
2015	4,015.6	17,947.9	15,120.7	37,084.1	38,338
2016	4,063.6	18,986.9	17,198.8	40,249.3	41,326
2017	4,139.3	20,940.3	19,745.3	44,824.9	45,723
2018	4,311.1	22,038.6	23,586.2	49,935.9	50,714
2019	4,635.7	23,035.6	26,046.5	53,717.8	54,356
2020	5,354.0	22,220.9	26,684.5	54,259.4	54,691
2021	5,626.9	23,566.4	28,878.2	58,071.4	58,587
2022	5,817.8	25,465.0	30,062.2	61,345.1	62,106

资料来源：国家统计局

河南省历年人均可支配收入情况如下表所示：

表 5-12：河南省历年人均可支配收入情况

年份	城镇居民人均可支配收入		农村居民人均可支配收入	
	数量(元）	增长率	数量(元）	增长率
2011	17,661	14.2%	6,989	19.6%

年份	城镇居民人均可支配收入		农村居民人均可支配收入	
	数量(元）	增长率	数量(元）	增长率
2012	19,843	12.4%	7,963	13.9%
2013	21,741	9.6%	8,969	12.6%
2014	23,672	8.9%	9,966	11.1%
2015	25,576	8.0%	10,853	8.9%
2016	27,233	6.5%	11,697	7.8%
2017	29,558	8.5%	12,719	8.7%
2018	31,874	7.8%	13,831	8.7%
2019	34,201	7.3%	15,164	9.6%
2020	34,750	1.6%	16,108	6.2%
2021	37,095	6.75%	17,533	8.85%

资料来源：国家统计局

（2）河南省高速公路行业市场情况

2019-2021 年，河南省高速公路收费里程平稳上升，分别为 6,618.5 公里、7,100.7 公里和 7,181.40 公里，2015-2020 年河南省历年高速公路收费里程变化情况如下所示：

表 5-3：河南省历年高速公路收费里程变化情况

地区	2021 年	2020 年	2019 年	2018 年	2017 年	2016 年	2015 年
收费里程（公里）	7,181.40	7,100.70	6,618.48	6,587.22	6,509.79	6,447.63	6,307.21

资料来源：同花顺

2019-2021 年，河南省高速公路通行费收入分别为 370.32 亿元、294.90 亿元和 361.27 亿元。2020 年通行费收入下降，主要系新冠疫情及免通行费收入政策的影响。2015-2021 年河南省高速公路通行费收入情况如下所示：

表 5-4：河南省高速公路通行费收入情况

地区	2021 年	2020 年	2019 年	2018 年	2017 年	2016 年	2015 年
收费里程（公里）	361.27	294.90	370.32	325.51	296.58	254.77	232.78

资料来源：同花顺

（二）同行业可比项目的竞争优势与劣势

1、可比竞品情况

济菏高速公路：济菏高速公路是济广高速（编号 G35）的起点段，全长 153.6 公里，

双向四车道，设计车速 120 公里/小时。于 2022 年 7 月开始“四改八”拓宽，工期 30 个月，预计在改扩建施工期会采取封路、限速、禁止危化品车通行、禁止不可解体物品运输车、禁止超限运输车等管制措施，局部路段半幅封闭也对通行能力造成影响，部分车辆会向德上高速（鄄菏高速是德上高速的一部分）转移。

国道 G240：为位于鄄菏高速西边的地方道路，目前黄河浮桥以北为双向二车道，黄河浮桥以南为双向四车道的二级公路。目前进行的改建方案为在原国道 G240 融贯黄河浮桥的西边新建双向六车道的杨集黄河大桥及接线。未来在杨集黄河大桥的南面对国道 G240 杨集黄河大桥至黄堽段进行“四改六”拓宽改造。由于高速公路和普通国省道本身服务的对象就有较大区别，高速公路主要服务跨市、跨省的长途交通，而普通国省道则基本服务市域内的短途交通，二者市场重叠度不高，且 G240 杨集黄河大桥采用 PPP 的模式修建，建成以后预计也会收费，目前国道 G240 交通量也基本处于饱和状态，改建后对项目公路的分流也不会很大，对项目公路交通量总体影响较小。

濮阳至阳新高速公路：北接台辉高速，南至湖北阳新，北端基本与鄄菏高速平行，但与德上高速（鄄菏高速是德上高速的一部分）重合度不高。2022 年 12 月 25 日濮阳至阳新高速公路菏泽段部分路段（菏宝高速至日兰高速之间路段）开通。由于其费率执行山东省 2018 年后新建高速公路的标准，路段费率比鄄菏高速高 20%-30%，其黄河大桥费率比鄄菏高速高 25%-60%，故其分流不大。

德州至郓城高速公路：是山东省“九纵五横一环七射多连”高速公路网中的“纵八”线。北接德上高速连接线，南至济广高速，位于德商高速的东边，基本与德上高速（鄄菏高速是德上高速的一部分）平行。目前高唐至东阿段已经开通，按照山东省高速公路“十四五”规划，其中德州至高唐段、梁山至郓城段建在十四五期间开工建设，东阿至梁山段为远期规划项目，由于其费率执行山东省 2018 年后新建高速公路的标准，预计路段费率比鄄菏高速高 20%-30%，其黄河大桥费率比鄄菏高速高 25%-60%，并且东阿至梁山段经过东平湖滞洪区，建设难度较大，建成以后的收费标准也会比较高。德郓高速沿线经过都是一些县城，区位优势不如德上高速（鄄菏高速是德上高速的一部分）、京台高速和济广高速，未来预计会分流一些省内的县市之间的出行。

2、标的项目的优劣势分析

（1）基础设施项目是区位较好，路网重要性较高

鄄菏高速（编号 G0321）是国家高速公路网德州-商丘-上饶高速公路的重要组成部分，德州-商丘-上饶高速公路为国家高速公路网首都放射主干线北京至台北高速公路（编号 G3）的西并行线，鄄菏高速也是山东省“九纵五横一环七射多连”高速公路网布局最西边的“纵九”和绕山东环线的组成部分。高速向南连接河南、安徽及江西，辐射中原城市群及长三角城市群，向北连接河北、北京、天津，辐射雄安新区及京津冀城市群，是鲁西、京津冀、河南、安徽等地往来的最便捷通道，区位优势明显。

（2）人口、经济和产业发展为交通量增长提供助力

基础设施项目位于山东西部菏泽市境内，西临河南，南北走向，北达京津冀、南抵皖赣，连接山东、河南两大北方人口、经济大省。项目所处区域人口密集，经济实力强，近年来较快的经济增长为目标基础设施项目交通量的增长提供了较好的支撑。

基础设施项目货车交通量占比较高，项目连接地区的产业发展有助于保障交通量的平稳增长。产业方面，基础设施项目所在山东西部地区是重要的生物医药、化工等产业基地。山东本身是石油化工的强省，菏泽的东明石化是省内民营石化产业的龙头；以步长制药为代表的医药企业已经成长为国内医药企业的排头兵，鲁西化工是全国重要的化肥生产基地。

此外，项目连接的商丘市的永城矿区为全国六大无烟煤基地之一，柘城县境内的煤炭储量丰富，为特大型优质煤田。鄄菏高速项目延伸的京津冀、安徽、湖北、江西等地，产业形态丰富，是机械设备、钢铁、汽车、建材生产基地，鄄菏高速项目为货物的流通提供了便利。

（3）与竞品项目相比，本项目基础设施资产设计标准高、收费水平更低

基础设施标准较高，鄄菏高速项目按照设计车速 120 公里/小时的双向四车道高速公路标准建造，全封闭、全立交。

基础设施费率较低，按照山东省高速公路收费标准，鄄菏高速项目属于 2018 年前开通高速公路，其执行的收费标准比 2018 年后新建的高速公路低 20%左右，相较于竞品单公里通行成本更低，对后续新建的竞品公路具有费率优势。

（4）济菏高速改扩建对本项目交通量培育有较大支撑

本项目所在路网和济菏高速是济南菏泽间最重要的两条高速公路线路，济菏高速

正常通行时，根据对历史数据分析判断本项目往来济南方向交通量很少。

济菏高速“四改八”拓宽改造计划在2022年至2024年进行，预计在改扩建施工期会采取封路、限速、禁止危化品车通行、禁止不可解体物品运输车、禁止超限运输车等管制措施，半幅车道封闭，禁止菏泽至济南方向通行，部分车辆会向德上高速（鄄菏高速是德上高速的一部分）转移。对本项目基础设施资产短期的交通量提供了增量支持。

（5）基础设施项目未来竞争挑战

项目所在地区高铁、航空等各种交通运输方式的发展，将会提供丰富而多样的出行、运输选择，可替代的交通运输方式将带来竞争，对高速公路的交通量造成分流影响。前述的多项可比竞品项目在建成通车后也将给基础设施资产的业绩带来压力。

六、基础设施资产历史及预测现金流情况

（一）基础设施资产车流量情况

1、鄄菏高速收费站出口交通量

施伟拔咨询（深圳）有限公司收集了鄄菏高速所属收费站从 2015 年 12 月开始每月、每种车型的交通量数据，通过分析发现鄄菏高速的出口交通量成长有如下特点:

鄄菏高速所属四座收费站出口交通量（不含其它类型车）2016至2021年复合年均增长18.1%，客车和货车的复合年均增长分别为19.0%和17.3%。

鄄菏高速从2015年12月开通运营，到目前已经过去7年，已经过了快速增长期，之后增长将会趋于平稳。

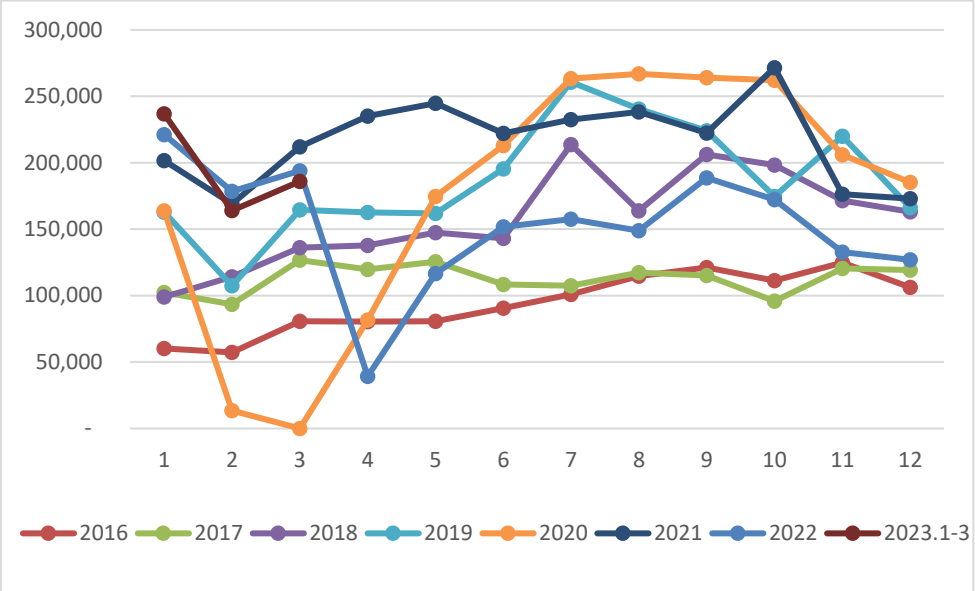
鄄菏高速 2022 年出口交通量同比增长为-29.6%，主要受菏泽市疫情防控政策影响，收费站现场核酸检测、劝返行程码带星人员、甚至劝返所有车辆通行。

鄄菏高速2023年1-3月出口交通量基本与2022年同期（2022年1-3月基本没有疫情影响）相当。

鄄菏高速收费站出口过去7年的交通量波动情况如下所示:

图 5-5：鄄菏高速历史出口交通量波动

单位：辆



鄄菏高速历年出口交通量（自然车）情况如下所示：

表 5-13：鄄菏高速历年出口交通量情况

单位：辆

月份	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023.1-3
1 月	67,456	133,067	98,990	162,853	163,803	202,023	222,750	236,755
2 月	87,447	107,554	167,257	159,998	69,296	170,930	179,482	164,005
3 月	80,674	126,739	136,233	164,494	258,582	212,494	195,883	186,099
4 月	95,666	147,956	166,359	180,636	314,655	236,053	39,265	-
5 月	89,843	131,565	153,569	187,768	174,619	245,497	116,572	-
6 月	90,610	108,442	143,103	195,915	213,033	222,822	151,858	-
7 月	101,009	107,354	213,702	260,853	263,542	233,021	157,619	-
8 月	114,715	117,426	163,818	240,498	267,338	238,975	148,799	-
9 月	122,400	116,807	208,350	226,123	264,331	223,174	188,710	-
10 月	145,838	138,800	252,080	223,415	274,614	280,300	172,316	-
11 月	124,853	123,204	171,773	220,108	206,585	177,127	132,819	-
12 月	106,359	119,376	163,239	166,207	185,762	173,678	126,936	-
合计	1,226,870	1,478,290	2,038,473	2,388,868	2,656,160	2,616,094	1,828,592	586,859

2、鄄菏高速断面交通量

鄄菏高速历年断面交通量情况如下图所示，鄄菏高速历年断面交通量情况具有如下特点：

（1）鄄菏高速成长期迅速，从 2015 年 12 月开通，2016 年为开通第一年，2017 年在 2016 年的基础上交通量增加近一倍，双向折算全程交通量突破 15,000 辆/天。

（2）2018 年以后无特殊事件，交通量处于自然增长，2020 年因新冠疫情原因，

交通量增长放缓，2021 年疫情虽有缓解，但其交通量较正常值偏低，未来随着疫情彻底平息，交通量会有一个较大幅度提升。

（3）从 2016 年至 2021 年鄄菏高速折算全程交通量复合年均增长为 22.1%。

（4）2022 年受疫情和黄河浮桥封闭的影响，全年折算全程交通量同比增长为-9.3%，其中客货车同比增长分别为-28.2%和 9.8%，疫情对客车的影响较大，但对于货车没有明显的影响。

（5）2023 年受疫情后交通量恢复和济菏高速改扩建交通管制影响，1-3 月折算全程交通量同比增长 25.1%。

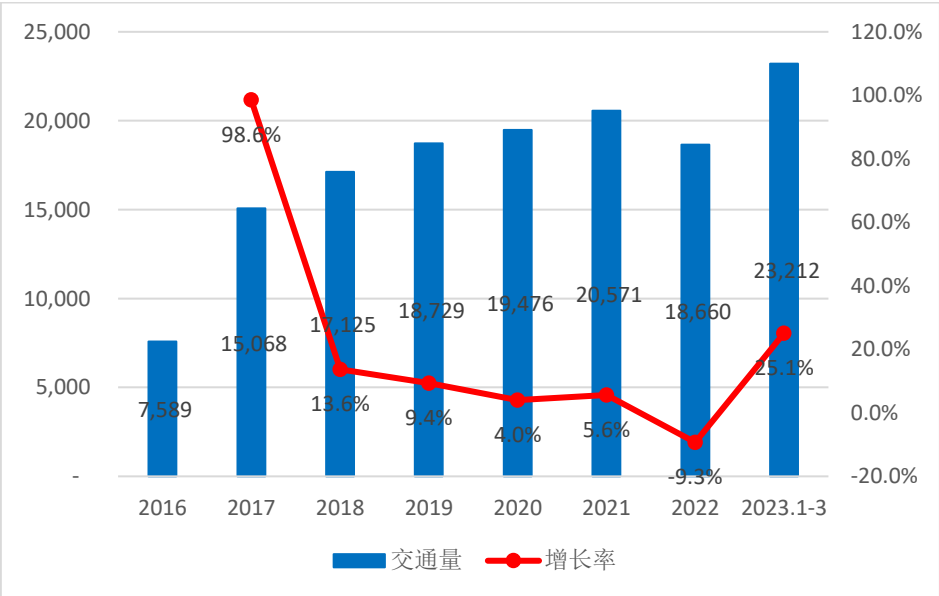
（6）鄄菏高速断面交通量以客 1、货 6 和货 1 为主，2021 年三种车型分别占整体交通量的 49.4%、24.3%、12.4%，货车占整体交通量的 49.7%；2022 年因受疫情防控影响，客车交通量下降比较大，三种车型比例分别为 39.1%、34.5%、10.6%，货车占整体交通量的 60.2%。

（7）鄄菏高速交通量在一年的当中的分布看，客车交通量的高峰出现在 2 月份（受春节返乡的影响），低谷出现在 8 月份；货车交通与客车交通相反，低谷出现在 2 月份（受春节放假影响），其他月份比较均匀，一般最高峰出现在 8 至 11 月；

具体情况如以下图所示：

图 5-6：鄄菏高速历年折算全程日均交通量

单位：辆/日



注：2023 年 1-3 月交通量增长率为同比 2022 年 1-3 月交通量得到。

鄄菏高速历年折算全程日均交通量(辆/日)情况如下所示：

表 5-14：鄄菏高速日均交通量情况

单位：辆/日

年份	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023.1-3
客车	3,885	6,123	6,599	7,270	10,126	10,338	7,425	13,389
货车	3,704	8,945	10,526	11,459	9,350	10,233	11,235	9,823
合计	7,589	15,068	17,125	18,729	19,476	20,571	18,660	23,212

（二）现金流真实性

经调查，目标基础设施资产现金流的产生基于真实、合法的收取道路通行费等经营活动，形成目标基础设施资产的法律协议、批复、证照等文件均合法、有效。

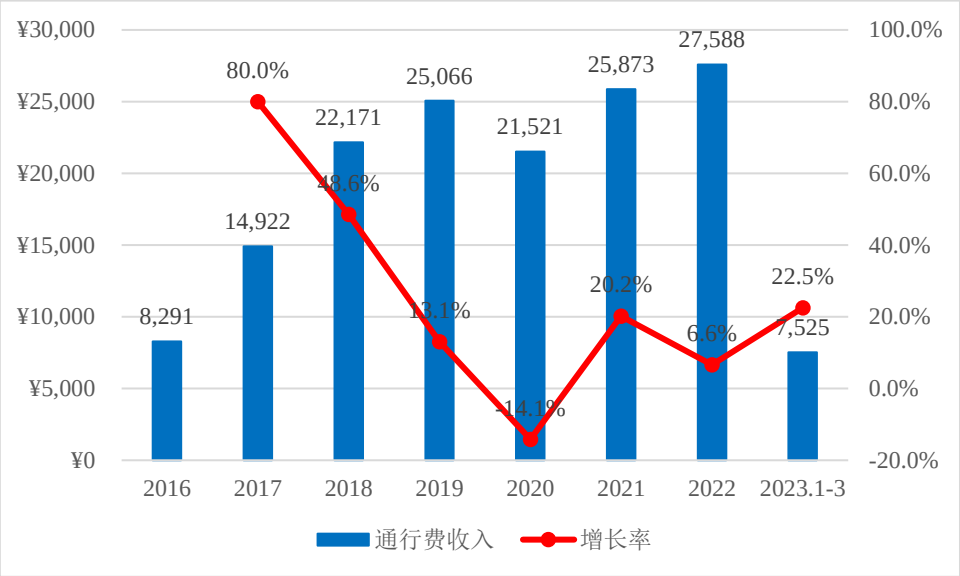
（三）现金流稳定性、分散度、重要现金流提供方

1、历史现金流情况、独立性和稳定性

鄄菏高速历史通行费收入呈现快速增长的势头，具有如下特点：（1）2016 年至 2017 年，为鄄菏高速开通的第一和第二年，属于新建高速公路的成长期，司机对路径开始逐渐熟悉，当年鄄菏高速通行费增长 80%；（2）2020 年由于疫情影响和 79 天免费通行，通行费收入增长为-14.1%；（3）2016 至 2021 年通行费收入复合年均增长 25.6%；（4）2022 年虽然第四季度货车通行费享受 9 折优惠，全年鄄菏高速通行费收入同比增长还是达到了 6.6%；（5）2023 年受疫情后交通量恢复和济菏高速改扩建交通管制影响，1-3 月通行费收入同比增长 22.5%。鄄菏高速历年通行费收入情况如下所示：

图 5-7：鄄菏高速历年通行费收入情况

单位：万元



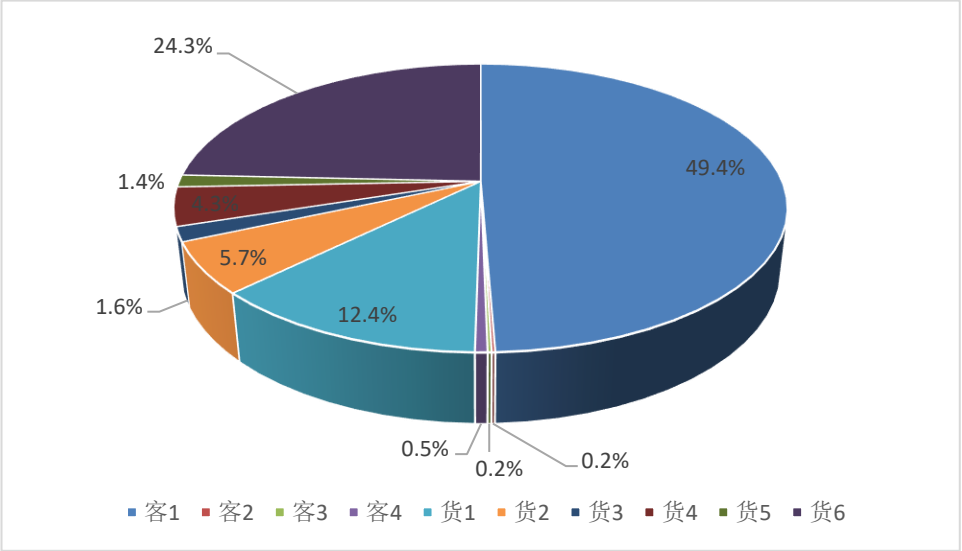
注：1、郫菏高速历史通行费收入为缴税之前的毛收入。因受疫情影响，2020 年 2 月 17 日至 5 月 5 日高速公路免费通行，当年通行费收入出现较大下降。2、2022 年受疫情管控和黄河浮桥封闭影响，虽然客车交通量和整体交通量均出现较大下降，但货车交通量出现了 9.8%的增长，客货车比例从 2021 年的 50:50 变成了 2022 年的 40:60，从而给 2022 年的通行费收入带来 6.6%的增长。3、2023 年 1-3 月通行费收入为同比 2022 年 1-3 月通行费收入得到。

2020-2022 年及 2023 年 1-3 月，郫菏高速实现通行费收入分别为 21,521 万元、25,873 万元、27,588 万元和 7,525 万元。2020 年度，通行费收入降低主要受新冠疫情以及免费通行政策的综合影响，2021 年级 2022 年相应影响有所缓解。郫菏高速历史现金流主要来自社会车辆通行费用，不依赖第三方补贴等非经常性收入，现金流具有独立性和稳定性。

2、现金流合理性、集中度风险以及重要现金流提供方

本基础设施项目客户主要为社会车辆，为市场化运营产生。郫菏高速通行车型种类较多，由此带来的通行费分散度较高，且不存在重要现金流提供方。郫菏高速断面交通量车型比例情况如下所示：

图 5-8：郫菏高速折算全程交通量车型比例情况



注：2022 年由于受疫情影响，郫菏高速的车型比例与其余年份差异较大，故此处展示 2021 年的车型比例。

3、新冠疫情影响情况

2020 年起新冠疫情肆虐全球，对全球的经济发展造成了影响。随着经济活动和人民生活的放开，国内经济发展也在逐渐恢复。因此车流量顾问结合 2022 年郫菏高速交通量和收益实际情况，并适当合理谨慎地预测今后两年的交通量和通行费收入。

2022 年 3 月以来，新冠疫情一直在影响郫菏高速的交通量，其中集中爆发的高峰在3-5月，后面主要是受郫菏高速临近城市和外省疫情的影响。项目公路所属郫城北收费站对中高风险地区过来人员一律劝返。由于疫情主要限制人员出行，因此对客车的影响程度比较大，从 2022 年的客货车交通量同比增长情况可以看出，新冠疫情集中爆发对郫菏高速客车交通量负面影响较大的是 3-5 月份，4 月最为严重。

郫菏高速 2022 年交通量和通行费收入同比增长情况如下表所示：

表 5-15：郫菏高速 2022 年客货车同比增长情况

月份	2021 年		2022 年		2023 年		2022/2021 增长率		2023/2022 增长率	
	客车	货车	客车	货车	货车	货车	客车	货车	客车	货车
1 月	10,772	10,010	11,086	9,220	15,408	6,606	2.9%	-7.9%	39.0%	-28.3%
2 月	13,867	5,726	12,552	6,733	14,040	10,622	-9.5%	17.6%	11.9%	57.8%
3 月	11,951	10,521	6,051	10,225	10,783	12,317	-49.4%	-2.8%	78.2%	20.5%
4 月	10,694	10,683	2,920	12,049	11,360	12,321	-72.7%	12.8%	289.1%	2.3%

月份	2021 年		2022 年		2023 年		2022/2021 增长率		2023/2022 增长率	
	客车	货车	客车	货车	货车	货车	客车	货车	客车	货车
5 月	9,860	10,500	4,816	14,018	10,198	12,420	-51.2%	33.5%	111.7%	-11.4%
6 月	10,341	10,510	8,333	11,145	11,071	13,081	-19.4%	6.1%	32.9%	17.4%
7 月	11,522	9,622	9,689	9,090	--	--	-15.9%	-5.5%	--	--
8 月	8,201	11,153	8,257	11,346	--	--	0.7%	1.7%	--	--
9 月	10,925	11,281	8,788	13,470	--	--	-19.6%	19.4%	--	--
10 月	9,600	11,494	6,084	13,370	--	--	-36.6%	16.3%	--	--
11 月	8,315	11,051	4,456	12,694	--	--	-46.4%	14.9%	--	--
12 月	8,311	9,892	6,393	11,172	--	--	-23.1%	12.9%	--	--
合计	10,338	10,233	7,425	11,235	12,122	11,222	-28.2%	9.8%	60.2%	5.7%

鄄菏高速 2022 年交通量和通行费收入同比增长情况如下所示:

表 5-16: 鄄菏高速 2022 年交通量和通行费收入同比增长情况

月份	交通量（辆/天）					通行费收入（万元）				
	2021 年	2022 年	2023 年	2022/2021 增长率	2023/2022 增长率	2021 年	2022 年	2023 年	2022/2021 增长率	2023/2022 增长率
1 月	20,782	20,306	22,014	-2.3%	8.4%	2,124.06	2,353.73	2,037.54	10.8%	-13.4%
2 月	19,592	19,285	24,662	-1.6%	27.9%	1,251.74	1,565.34	2,508.12	25.1%	60.2%
3 月	22,472	16,276	23,100	-27.6%	41.9%	2,524.50	2,225.03	2,979.80	-11.9%	33.9%
4 月	21,377	14,968	23,681	-30.0%	58.2%	2,123.61	2,344.23	2,714.33	10.4%	15.8%
5 月	20,360	18,835	22,618	-7.5%	20.1%	2,079.56	2,795.76	2,912.67	34.4%	4.2%
6 月	20,851	19,478	24,152	-6.6%	24.0%	2,104.45	2,227.60	2,898.07	5.9%	30.1%
7 月	21,144	18,779	--	-11.2%	--	2,167.68	2,083.16	--	-3.9%	--
8 月	19,354	19,603	--	1.3%	--	2,403.09	2,458.60	--	2.3%	--
9 月	22,206	22,258	--	0.2%	--	2,295.25	2,716.45	--	18.4%	--
10 月	21,094	19,454	--	-7.8%	--	2,193.34	2,419.26	--	10.3%	--
11 月	19,366	17,150	--	-11.4%	--	2,394.44	2,254.70	--	-5.8%	--
12 月	18,203	17,564	--	-3.5%	--	2,210.83	2,143.94	--	-3.0%	--
合计	20,571	18,660	23,344	-9.3%	28.4%	25,872.55	27,587.80	16,050.53	6.6%	18.8%

2022 年受山东省疫情和鲁豫省界黄河浮桥管控的影响，鄄菏高速交通量下降了 9.3%，而同期通行费收入增长了 6.6%。这是因为疫情影响主要是限制人员出行，对货车的影响较小，并且由于鲁豫省界黄河浮桥限制大型货车跨省通行，迫使大货车选择鄄菏高速通行。疫情和鲁豫黄河浮桥管控是相互关联的两个因素，因此交通顾问将其

合并考虑。按照实际的交通量和通行费收入情况，交通顾问计算得到新冠疫情对 2022 年全年交通量和通行费收入的影响约为-20.6%和-10.4%；鲁豫省界黄河浮桥封闭对 2022 年全年交通量和通行费收入的影响约为+6.8%和+12.7%。

4、减收或免收车辆通行费的补偿措施

根据《股权转让协议》，基础设施基金存续期间，基础设施资产根据国家、山东省或基础设施资产所在地当地政府法律法规、相关规定、政策或当地有权机构要求需减收或免收车辆通行费的，原始权益人或其指定关联方应当积极协助项目公司向有关政府部门申请获得政府补偿政策支持，以减少项目公司及基础设施基金所受到的损失。

（四）基础设施资产收入预测情况

1、预测情况

根据施伟拔咨询（深圳）有限公司编制的《山东省鄄菏高速公路交通量和通行费收入预测评估报告》，以 2021 年为基础年份，预测期为 2023 年至 2040 年 12 月 27 日，后续年份的交通量以基础年的数据为基准，考虑地区经济发展和道路网改变的影响，经过交通模型预测得到每一年的分车型折算全程年平均日交通量和断面年平均日交通量。根据分析，未来年对鄄菏高速有比较大影响的年份有 2023 年、2024 年、2025 年、2026 年和 2030 年，新开通道路及政策、新冠疫情对鄄菏高速的影响情况如下表所示：

（1）济菏高速改扩建。对鄄菏高速影响年份为 2023 年至 2024 年。济菏高速 2022 年 7 月开始“四改八”拓宽施工，工期 30 个月。2023 年 2 月 16 日 10 时至 2023 年 12 月 31 日 10 时，封闭济广高速殷家林枢纽立交至王官屯枢纽立交段主线菏泽方向（右幅），自殷家林枢纽立交起，沿线菏泽方向车辆借道济南方向（左幅）单向通行，菏泽至济南方向交通禁止通行，并限速 80 公里/小时，禁止危化品运输车、不可解体物品运输车、超限运输车通行；2024 年，封闭另外半幅车道（左幅）施工，并限速 80 公里/小时，禁止危化品运输车、不可解体物品运输车、超限运输车通行。2024 年有半幅路已经拓宽成 4 车道，并且主体施工期预计到 8 月底结束，因此济菏高速改扩建的影响比 2023 年有所减小。2023 年交通量影响：+16.9%、通行费收入影响：+18.7%；2024 年交通量影响：+10.6%、通行费收入影响：+10.2%。

（2）濮阳至阳新高速。对鄄菏高速影响年份为 2023 年和 2024 年。2022 年 12 月

25 日濮阳至阳新高速位于菏宝高速和日兰高速之间的一段已经开通，但对鄄菏高速基本没有影响。2023 年中，随着濮阳至阳新高速公路濮阳和山东境内部分开通，由于其道路费率和黄河大桥费率按照 2018 年新建道路执行，各车型费率比鄄菏高速要高 20%至 30%，故其分流主要集中在濮阳至菏泽、商丘及开封东部的交通。2023 年交通量影响：-5.0%、通行费收入影响：-4.1%；2024 年交通量影响：-5.0%、通行费收入影响：-4.1%。

（3）国道 G240 杨集黄河特大桥及接线工程开通。对鄄菏高速影响年份为 2024 年。2024 年初，国道 G240 黄河特大桥及接线工程开通，区域内新增一条跨黄河六车道一级公路，预计目前鄄菏高速上跨黄河的短途车辆会有比较大的分流。但这些车目前主要往返“鄄城北-莘县古城”和“鄄城北-范县东”，使用鄄菏高速的路段较短。交通量影响： -0.6%、通行费收入影响：-0.8%。

（4）疫情后交通量反弹。对鄄菏高速影响年份为 2025 年。2022 年 12 月底国内经济活动和人民生活放开，国内经济发展需要逐渐恢复。世界银行和联合国等机构对 2023 年和 2024 年全球经济的预期较为谨慎。出于谨慎考虑，本次预测将按照 2022 年的交通量线性预测 2023 年和 2024 年交通量，2025 年开始考虑交通量反弹。交通量影响： +28.7%；通行费收入影响：+13.8%。

（5）国道 G240 杨集黄河大桥至黄堰段改建完成。对鄄菏高速影响年份为 2025 年。2024 年底，随着国道 G240 保台线杨集黄河大桥至牡丹区黄堰段改建完成，鄄菏高速附近出现一条六车道一级公路，其收费会比鄄菏高速低，预计将很大分流菏泽、鄄城、范县、莘县之间的短途交通。交通量影响：-1.7%；通行费收入影响：-1.8%。

（6）济菏高速改扩建完成。对鄄菏高速影响年份为 2025 年。2024 年底，随着济菏高速完成“四改八”扩建，届时其通行条件将会有极大提升，之前因为济菏高速改扩建而转移到鄄菏高速的车辆也将回流，鄄菏高速的交通量将会出现下降。从地理位置看，济菏高速和鄄菏高速直线距离约 50 公里，并且线路走向也不大一致；从交通的构成看，济菏高速主要是服务济南、滨州、沧州、天津方向的交通量往来菏泽方向，而鄄菏高速主要服务聊城、德州、衡水、保定、石家庄方向的交通量往来菏泽、商丘方向，两者之间的竞争性并不强。在现状没有特殊因素影响的情况下，其交通来源的重合度很小，只有在济菏高速改扩建，限制通行的情况下，会导致部分部分原来经济

菏高速往来济南及其以北地区和菏泽及商丘方向的车辆会转而从济聊高速、德上高速（鄄菏高速是德上高速的一部分）。在济菏高速正常的情况下，这些车辆很少选择德上高速。目前鄄菏高速上“济南-菏泽”交通占客车的 1.7%，占货车的 0.3%，占比微不足道。因此未来济菏高速改扩建结束以后也不存在从现有鄄菏高速交通中向济菏高速转移的情况，只是因为济菏高速改扩建而转移到鄄菏高速的车辆才会回流。交通量影响：-10.6%；通行费收入影响：-10.2%。

（7）东阿至阳谷高速开通。对鄄菏高速影响年份为 2026 年。2025 年底，作为德州至郓城高速公路的一部分，其开通会对德上高速聊城至范县段有分流作用，但对鄄菏高速影响微小。

（8）郓城至梁山高速开通。对鄄菏高速影响年份为 2026 年。2025 年底，作为德州至郓城高速公路的一部分，其开通会对濮阳方向往来济宁、临沂、日照等方向的交通有分流，但其在里程、收费方面不如鄄菏高速，只是在通行条件方面有优势。交通量影响：-0.2%；通行费收入影响：-0.2%。

（9）雄商高铁开通。对鄄菏高速影响年份为 2026 年。2025 年底，雄安至商丘高铁开通以后，主要分流鄄菏高速长途的客车，主要是河北、德州往来菏泽、商丘等地。交通量影响：-1.6%；通行费收入影响：-0.7%。

（10）京德高速全线开通。对鄄菏高速影响年份为 2026 年。京德高速一期已经开通，二期目前已经完成工可报告，预计“十四五”末期能建成，2025 年底京德高速的开通，会使原来经大广高速、京台高速往来济南和北京的车辆转移到德上高速。交通量影响：+3.6%；通行费收入影响：+3.8%。

（11）合法装载的 ETC 货车取消 85 折，恢复 95 折。对鄄菏高速影响年份为 2030 年。根据山东省交通运输厅、山东省发展和改革委员会、山东省财政厅《关于对部分货车实行高速公路通行费折扣优惠的通知》（鲁交发[2020]10 号）、《关于延长对部分货车实行高速公路通行费折扣优惠期限的通知》（鲁交发[2021]1 号）和山东省人民政府《2021 年政策包分类执行清单》，对行驶山东省高速公路安装 ETC 设备货车实行 85 折通行费优惠，政策执行期至 2022 年 12 月 31 日，到期后恢复 95 折优惠。按照以往的惯例，本次交通量和通行费收入预测时，假设 ETC 货车 85 折优惠政策在到期后继续延长到 2029 年 12 月 31 日为止。交通量影响：0%；通行费收入影响：+6.8%。

（12）梁山至东阿高速开通。对鄄菏高速影响年份为2030年。2030年初，随着梁山至东阿高速开通，德州至郓城高速就全面贯通，从德州往来菏泽将增加一条通道，由于其线路各段都是在2018年后开通，故其费率比鄄菏高速要高20%至30%，因此其在里程、线位和收费标准上都不如德上高速（鄄菏高速是德上高速的一部分），只是其交通量比德上高速要低，通行条件占优势，届时会分流部分德州、平原、高唐、茌平、东阿、阳谷、梁山、郓城、巨野之间的出行。交通量影响：-6.4%；通行费收入影响：-6.7%。

上述各影响因素按性质进行分类，在预测期内，可以将影响因素分为疫情影响、收费政策影响、路网变化影响，下面就各类别的影响程度列示如下：

（1）新冠疫情持续对鄄菏高速的影响

2025年疫情后交通量反弹，对交通量和通行费收入影响为+28.7%和+13.8%。

（2）收费政策调整对鄄菏高速的影响

2030年合法装载的ETC货车取消85折，恢复95折的政策对交通量和通行费收入的影响为0.0%和+6.8%。

（3）路网变化对鄄菏高速的影响

1）2023年济菏高速改扩建路面施工，对鄄菏高速交通量和通行费收入的影响为+16.9%和+18.7%。

2）2023年中濮阳至阳新高速公路开通（2022年12月25日开通了濮阳至阳新高速位于菏宝高速和日兰高速之间的一段，对鄄菏高速没有影响），对2023年和2024年鄄菏高速交通量和通行费收入的影响均为-5.0%和-4.1%。

3）2024年济菏高速改扩建路面施工，对鄄菏高速交通量和通行费收入的影响为+10.6%和+10.2%。

4）2024年国道G240杨集黄河特大桥及接线开通，对鄄菏高速交通量和通行费收入的影响为-0.6%和-0.8%。

5）2025年国道G240杨集黄河大桥至黄堽段改建完成，对鄄菏高速交通量和通行费收入的影响为-1.7%和-1.8%。

6）2025 年济菏高速改扩建完成，对鄄菏高速交通量和通行费收入的影响为-10.6%和-10.2%。

7）2026 年郓城至梁山高速开通，对鄄菏高速交通量和通行费收入的影响为-0.2%和-0.2%。

8）2026 年京德高速全线开通，对鄄菏高速交通量和通行费收入的影响为+3.6%和+3.8%。

9）2026 年雄商高铁开通，对鄄菏高速交通量和通行费收入的影响为-1.6%和-0.7%。

10）2030 年梁山至东阿高速开通，对鄄菏高速交通量和通行费收入的影响为-6.4%和-6.7%。

鄄菏高速项目各年交通量和通行费收入预测结果如下：

表 5-17：鄄菏高速项目分车型折算全程日均交通量

单位：自然车/天

年份	客一	客二	客三	客四	货一	货二	货三	货四	货五	货六	客车合计	货车合计	客货比	总计
2023.1-3	13,183	35	50	122	2,076	1,127	291	731	400	5,198	13,390	9,823	58:42	23,213
2023.4-12	6,759	22	22	77	2,445	1,621	493	1,124	368	7,156	6,880	13,207	34:66	20,087
2023	8,343	25	29	88	2,354	1,499	443	1,027	376	6,673	8,485	12,372	41:59	20,857
2024	8,032	25	28	83	2,281	1,446	418	972	350	6,162	8,168	11,629	41:59	19,797
2025	11,690	37	42	133	3,073	1,411	405	1,075	335	5,863	11,902	12,162	49:51	24,064
2026	12,433	40	43	139	3,373	1,549	446	1,180	369	6,449	12,655	13,366	49:51	26,021
2027	13,217	42	46	147	3,567	1,636	471	1,246	390	6,813	13,452	14,123	49:51	27,575
2028	14,034	45	49	156	3,766	1,727	498	1,314	412	7,188	14,284	14,905	49:51	29,189
2029	14,887	47	52	166	3,972	1,820	525	1,384	434	7,575	15,152	15,710	49:51	30,862
2030	14,714	47	52	155	4,007	1,832	523	1,403	424	7,377	14,968	15,566	49:51	30,534
2031	15,530	50	55	164	4,204	1,921	548	1,470	444	7,733	15,799	16,320	49:51	32,119
2032	16,377	53	58	173	4,407	2,012	574	1,538	466	8,097	16,661	17,094	49:51	33,755
2033	17,258	55	61	182	4,616	2,106	601	1,608	487	8,471	17,556	17,889	50:50	35,445
2034	18,172	58	65	191	4,829	2,201	629	1,680	510	8,854	18,486	18,703	50:50	37,189
2035	19,121	62	68	201	5,049	2,300	657	1,754	533	9,246	19,452	19,539	50:50	38,991
2036	20,046	64	71	211	5,261	2,394	685	1,824	555	9,623	20,392	20,342	50:50	40,734
2037	20,702	67	74	218	5,399	2,455	702	1,869	569	9,866	21,061	20,860	50:50	41,921

年份	客一	客二	客三	客四	货一	货二	货三	货四	货五	货六	客车合计	货车合计	客货比	总计
2038	21,325	69	76	225	5,526	2,511	719	1,910	582	10,086	21,695	21,334	50:50	43,029
2039	21,819	70	78	230	5,617	2,551	730	1,939	592	10,242	22,197	21,671	51:49	43,868
2040	22,199	72	79	234	5,677	2,576	738	1,956	598	10,337	22,584	21,882	51:49	44,466

表 5-18：郫菏高速项目分路段日均交通量

单位：自然车/天

年份	德商鲁豫-郫城北	郫城北-郫城	郫城-郫城南	郫城南-菏泽北	菏泽北-菏泽枢纽	加权平均	年增长率
2023.1-3	26,402	22,666	22,984	22,758	24,582	23,213	--
2023.4-12	23,454	21,097	19,155	19,786	19,337	20,087	--
2023	24,181	21,484	20,099	20,519	20,630	20,857	11.8%
2024	22,638	20,260	19,126	19,580	19,706	19,797	-5.1%
2025	26,713	24,424	23,272	24,012	24,222	24,064	21.6%
2026	28,815	26,391	25,168	25,960	26,227	26,021	8.1%
2027	30,518	27,956	26,671	27,519	27,810	27,575	6.0%
2028	32,285	29,580	28,229	29,136	29,453	29,189	5.9%
2029	34,118	31,266	29,848	30,810	31,155	30,862	5.7%
2030	33,921	30,917	29,430	30,462	31,011	30,534	-1.1%
2031	35,660	32,510	30,957	32,052	32,639	32,119	5.2%
2032	37,455	34,154	32,534	33,695	34,323	33,755	5.1%
2033	39,306	35,850	34,162	35,393	36,063	35,445	5.0%
2034	41,214	37,600	35,842	37,145	37,860	37,189	4.9%
2035	43,180	39,404	37,576	38,954	39,715	38,991	4.8%
2036	45,084	41,152	39,257	40,709	41,516	40,734	4.5%
2037	46,368	42,336	40,400	41,908	42,750	41,921	2.9%
2038	47,561	43,436	41,466	43,027	43,904	43,029	2.6%
2039	48,456	44,266	42,275	43,880	44,786	43,868	1.9%
2040	48,976	44,854	42,852	44,493	45,425	44,466	1.4%

表 5-19：郫菏高速项目各年通行费收入预测结果

年份	日平均收入 (元)	年增长率	年收入 (万元)
2023.1-3	¥836,162	--	¥7,525
2023.4-12	¥827,403	--	¥22,754
2023	¥829,563	9.8%	¥30,279

2024	¥776,979	-6.3%	¥28,437
2025	¥832,720	7.2%	¥30,394
2026	¥908,262	9.1%	¥33,152
2027	¥960,918	5.8%	¥35,074
2028	¥1,015,355	5.7%	¥37,162
2029	¥1,071,663	5.5%	¥39,116
2030[(4)]	¥1,126,260	5.1%	¥41,108
2031	¥1,182,401	5.0%	¥43,158
2032	¥1,240,204	4.9%	¥45,391
2033	¥1,299,629	4.8%	¥47,436
2034	¥1,360,737	4.7%	¥49,667
2035	¥1,423,518	4.6%	¥51,958
2036	¥1,484,193	4.3%	¥54,321
2037	¥1,524,268	2.7%	¥55,636
2038	¥1,561,178	2.4%	¥56,983
2039	¥1,588,191	1.7%	¥57,969
2040	¥1,606,093	1.1%	¥58,141
2023 年 4 月至 2040 年合计	--	--	¥787,857

注：(1)通行费收入预测结果是缴税之前的毛收入。(2)通行费收益预测结果已剔除了免费车。(3)预测数据亦同时考虑到在春节、清明节、劳动节、国庆节等四个国家法定节假日 7 座以下(含 7 座)载客车辆将免费通行，预测未来年免费通行日数为每年 22 天。(4) 2029 年底合法装载的 ETC 货车取消 85 折，恢复 95 折。(5)收费期至 2040 年 12 月 27 日结束。

2、重点预测年份的影响因素分析

本次交通量及通行费收入预测以 2021 年为基础年，预测年限为 2023 年至 2040 年。

鄄菏高速日均交通量由从 2021 年的 20,571 辆/天上升至 2040 年的 44,466 辆/天，增长 116.2%，复合年均增长 4.1%。

鄄菏高速通行费收入从 2021 年的人民币 25,873 万元，上升到 2040 年的人民币 58,141 万元，因为 2040 年 12 月 27 日收费鄄菏高速收费截止，如果 2040 年补上四天，2021 年至 2040 年收入的复合年均增长率为 4.4%，通行费收入从 2023 年 4 月至 2040 年 12 月 27 日，总通行费收入为人民币 787,857 万元。

就未来年度对鄄菏高速造成较大分流或吸引影响的因素具体分析如下：

（1）2023 年鄄菏高速影响因素分析

2023 年对鄄菏高速交通量和通行费收入造成影响的因素包括：濮阳至阳新高速开通、济菏高速改扩建。

1）济菏高速改扩建

从地理位置看，济菏高速和鄄菏高速直线距离约 50 公里，线路走向不完全一致；从交通的构成看，济菏高速主要服务济南、滨州、沧州、天津方向的交通量往来菏泽方向，而鄄菏高速主要服务聊城、德州、衡水、保定、石家庄方向的交通量往来菏泽、商丘方向，基准年2021年的交通量统计结果中，鄄菏高速“济南-菏泽”交通占客车数量1.7%，占货车数量0.3%，占比均较小，两者之间存在竞争较为微弱，正常情况下其交通需求的重合度小。只有在济菏高速改扩建限制通行的情况下会导致部分原来经济菏高速往来济南及其以北地区和菏泽及商丘方向的车辆会转而从济聊高速、德上高速（鄄菏高速是德上高速的一部分）通行。

济南市公安局高速公路交通警察支队、泰安市公安局高速公路交通警察支队、济宁市公安局高速公路交通警察支队、菏泽市公安局高速公路交通警察支队、齐鲁高速公路股份有限公司发布公告称：2023 年 2 月 16 日 10 时至 2023 年 12 月 31 日 10 时，封闭济广高速殷家林枢纽立交至王官屯枢纽立交段主线菏泽方向（右幅），自殷家林枢纽立交起，沿线菏泽方向车辆借道济南方向（左幅）单向通行，菏泽至济南方向交通禁止通行，并限速 80 公里/小时，禁止危化品运输车、不可解体物品运输车、超限运输车通行。由于济菏高速限制菏泽至济南方向的通行，使得该方向的交通量会导致部分原来经济菏高速往来济南及其以北地区和菏泽及商丘方向的车辆会转而从“德上高速（鄄菏高速是德上高速的一部分）+ 济聊高速”或者“日兰高速+京台高速”两条路径绕行。

2021 年济菏高速折算全程交通量约为 41,000 辆/天，2022 年受疫情影响，由于同一区位，疫情影响参照鄄菏项目预测影响，2023 年按照 2022 年线性预测，预计 2023 年交通量约为 37,000 辆/天，其中通行济菏高速全程的交通量约占 28%（单向约 14%）。

济菏高速改扩建期间分流主要集中在通行全程的交通量中，根据模型模拟（如济菏高速改扩建期间单向封闭、车速降低到 80 公里/小时等），模拟结果为约转移济菏高速全程交通量的 30.6%，折合自然车流量约为 3,171 辆。

济菏高速改扩建对于鄄菏高速的影响年份为 2023 年至 2024 年：2023 年对鄄菏高

速交通量和通行费收入的影响程度为+16.9%和+18.7%，2024 年因改扩建工程持续，影响延续。济菏高速改扩建预计在 2025 年完成，预计之前转移至鄄菏高速的交通量将回流至济菏高速，同时与其他新开竞争性路段影响的假设保持一致，在济菏高速改扩建完成、重新恢复正常通行后，假设一年内 2024 年增加的交通量回转济菏高速。

2）濮阳至阳新高速开通

2022 年 12 月 25 日开通了濮阳至阳新高速位于菏宝高速和日兰高速之间的一段，但对鄄菏高速基本没有影响。

2023 年中濮阳至阳新高速公路濮阳和山东境内部分开通分流主要集中在濮阳至菏泽、商丘及开封东部的交通，根据基准年 2021 年交通量统计，这部分交通量中客车约占总交通量的 27.8%，货车约占总交通量的 15.6%。

新开通道路费率和黄河大桥费率按照 2018 年新建道路执行，各车型费率比鄄菏高速高 20%至 30%（2018 年以后开通高速公路费率客 1 为 0.50 元/公里，货 6 为 2.61 元/公里，鄄菏高速费率为客 1 为 0.40 元/公里，货 6 为 2.04 元/公里），可能分流的交通量都通行鄄菏高速全程，根据前述参数，交通预测模型模拟约分流前述交通量的 48%。

2023 年年中濮阳至阳新高速公路开通，对鄄菏高速的整体影响年度为一年：2023 年为半年影响，在 2023 年的预测结果中体现年化-5.0%的额外交通量增长。2024 年为半年的交通量影响，在 2024 年的预测结果中体现年化-5.0%的额外交通量增长为半年的交通量影响，两年影响相加为濮阳至阳新高速开通对鄄菏高速的总体分流影响，交通量和通行费收入的影响程度分别为年化-10.0%和-8.2%。

2023 年鄄菏高速影响因素情况如下：

表 5-29：2023 年鄄菏高速影响因素情况

单位：辆/天、万元

影响因素	交通量		通行费收入	
	数量	影响程度	数量	影响程度
无影响因素	18,784	--	¥26,597	--
有济菏高速改扩建	21,955	+16.9%	¥31,574	+18.7%
有济菏高速改扩建 + 濮阳至阳新高速开通	20,857	-5.0%	¥30,279	-4.1%

注：与基础年（2021 年）不一样的条件均为特殊影响因素，单一因素影响程度分析按照逐项累加的方式，通过比较累加前后的交通量和通行费收入计算得到。因预期 2023 年经济复苏压力较大，出于审慎考虑，2023 年无影响因素交通量和通行费收入按照 2022 年实际数线性增长得到。

（2）2024 年鄄菏高速影响因素分析

2024 年对鄄菏高速交通量和通行费收入造成影响的因素包括：济菏高速改扩建、濮阳至阳新高速开通、国道 G240 杨集黄河大桥开通。

1）济菏高速改扩建

济菏高速改扩建在 2023 年封闭半幅车道改扩建施工的基础上，在 2024 年开始对另外半幅车道（左幅，即菏泽至济南方向）进行改扩建施工。按照齐鲁高速公路股份有限公司（济菏高速的运营管理公司）的计划，改扩建期间需要封闭左幅车道，预计主体工程到 8 月底结束。

2021 年济菏高速折算全程交通量约为 41,000 辆/天，2022 年预计受疫情影响，由于同一区位，疫情影响参照鄄菏项目预测影响，2023 年按照 2022 年线性预测，预计 2023 年交通量约为 37,000 辆/天，其中通行济菏高速全程的交通量约占 28%（单向约 14%）。

济菏高速改扩建期间分流主要集中在通行全程的交通量中，根据模拟（如济菏高速改扩建期间单向封闭、车速降低到 80 公里/小时等），模拟结果为约转移济菏高速全程交通量的 19.3%（按照主体工程 8 月底结束计算），折合自然车流量约为 2,001 辆。

济菏高速改扩建对于鄄菏高速的影响年份为 2023 年至 2024 年：2023 年对鄄菏高速交通量和通行费收入的影响程度为+16.9%和+18.7%，2024 年因改扩建工程持续，影响延续，对鄄菏高速交通量和通行费收入的影响程度为+10.6%和+10.2%。济菏高速改扩建预计在 2025 年完成，预计之前转移至鄄菏高速的交通量将回流至济菏高速，同时与其他新开竞争性路段影响的假设保持一致，在济菏高速改扩建完成、重新恢复正常通行后，假设一年内 2024 年增加的交通量回转济菏高速。

2）濮阳至阳新高速开通

濮阳至阳新高速由于是 2023 年中开通，所以其对交通量和通行费收入增长的影响有一部分体现在 2024 年。其影响分析见 2023 年濮阳至阳新高速开通影响。

3）国道 G240 杨集黄河大桥开通

国道 G240 杨集黄河大桥开通后，预计目前鄄菏高速上跨黄河的短途车辆将有较大分流，跨黄河的车辆主要以大型货车为主，但上述车辆目前主要途径“鄄城北-莘县古

城”和“鄄城北-范县东”，根据基准年 2021 年交通量统计，这部分交通量约占总交通量的 24.7%，使用鄄菏高速的路段里程约为 1.183 公里，约占全程的 2.7%，开通以后大桥及连接线通行状况较好，根据交通预测模型模拟，约分流鄄菏高速该部分交通量的 89.9%。交通量顾问预计 2024 年国道 G240 杨集黄河特大桥及接线开通，对鄄菏高速交通量和通行费收入的影响程度分别为-0.6%和-0.8%。

2024 年鄄菏高速影响因素情况如下：

表 5-30：2024 年鄄菏高速影响因素情况

单位：辆/天、万元

影响因素	交通量		通行费收入	
	数量	影响程度	数量	影响程度
无影响因素	18,963	--	¥27,113	--
有济菏高速改扩建	20,964	+10.6%	¥29,891	+10.2%
有济菏高速改扩建 + 濮阳至阳新高速开通	19,916	-5.0%	¥28,666	-4.1%
有济菏高速改扩建 + 濮阳至阳新高速开通 + 国道 G240 杨集黄河大桥开通	19,797	-0.6%	¥28,437	-0.8%

注：与基础年（2021 年）不一样的条件均为特殊影响因素，单一因素影响程度分析按照逐项累加的方式，通过比较累加前后的交通量和通行费收入计算得到。2024 年无影响因素交通量和通行费收入按照 2023 年最终预测结果线性增长得到。

（3）2025 年鄄菏高速影响因素分析

2025 年对鄄菏高速交通量和通行费收入造成影响的因素包括：疫情后交通量反弹、济菏高速改扩建完成、国道 G240 杨集黄河大桥至黄堽段改建完成。

1）疫情后交通量反弹

2022 年疫情管控对全年交通量和通行费收入的影响约为-20.6%和-10.4%。2022 年 12 月底国家对新冠疫情的管控开始放开，国内经济活动和人民生活在逐渐恢复，但是按照世界银行的预计，2023 年受发达经济体拖累，全球经济增速从之前预计的 3.0%下调至 1.7%，发达市场需求萎缩，或使新兴市场出口承压，世界银行预计中国 2023 年和 2024 年 GDP 增速为 4.3%和 5.0%，分别比之前预计下调 0.9%和 0.2%。根据近期联合国发布《2023 年世界经济形势与展望》 和山东省《政府工作报告（省十四届人大第一次会议 2023 年）》，预计 2023 年中国经济增长预计为 4.8%，山东省经济增长为 5%以上。按照谨慎的原则，本次预测将按照 2022 年的交通量线性预测 2023 年和 2024 年交

通量，2025 年开始考虑疫情后交通量反弹。

2）济菏高速改扩建完成

随着济菏高速在 2024 年底完成“四改八”扩建，届时其通行条件将会有极大提升，按照模型测算，济菏高速改扩建期间会有封闭半幅车道、限速、禁止危化品运输车、不可解体物品运输车、超限运输车通行政策，会导致部分部分原来经济菏高速往来济南及其以北地区和菏泽及商丘方向的车辆会转而从济聊高速、德上高速（鄄菏高速是德上高速的一部分）。从地理位置看，济菏高速和鄄菏高速直线距离约 50 公里，并且线路走向也不大一致；从交通的构成看，济菏高速主要是服务济南、滨州、沧州、天津方向的交通量往来菏泽方向，而鄄菏高速主要服务聊城、德州、衡水、保定、石家庄方向的交通量往来菏泽、商丘方向，两者之间的竞争性并不强。在现状没有特殊因素影响的情况下，其交通来源的重合度很小，只有在济菏高速改扩建，限制通行的情况下，会导致部分部分原来经济菏高速往来济南及其以北地区和菏泽及商丘方向的车辆会转而从济聊高速、德上高速（鄄菏高速是德上高速的一部分）。在济菏高速正常的情况下，这些车辆很少选择德上高速。目前鄄菏高速上“济南-菏泽”交通占客车的 1.7%，占货车的 0.3%，占比微不足道。因此未来济菏高速改扩建结束以后也不存在从现有鄄菏高速交通中向济菏高速转移的情况，只是因为济菏高速改扩建而转移到鄄菏高速的车辆才会回流，鄄菏高速的交通量将会出现下降。

3）国道 G240 杨集黄河大桥至黄堽段改建完成

随着国道 G240 保台线杨集黄河大桥至牡丹区黄堽段改扩建完成，鄄菏高速附近出现一条六车道一级公路，其收费将比鄄菏高速低，国/省道费用较低或免费，但是路况较差，限速低，因此分流以短途需求为主。该国道预计将分流菏泽、鄄城、范县、莘县之间的短途交通，该部分交通通行平均里程约占鄄菏高速的 62.9%，该部分短途交通量约占总交通量的 12.1%，根据模型测算最终分流其中的 22.3%，预计对鄄菏高速交通量和通行费收入的影响程度分别为-1.7%和-1.8%。

上述改扩建在 2018 年即开始陆续施工，因此预测的基础年即 2021 年矩阵中已经含有国道 G240 改扩建转移到鄄菏高速的车辆的影响。交通量顾问在基础年的模型校核时已经把国道 G240 改扩建的因素作为模型的参数进行设置，在改扩建完成以后，交通量预测模型把国道 G240 的车速调整为 80 公里/小时，车道数调整为双向 6 车道，模型

进行分配以后，鄄菏高速上部分短途车辆（如莘县和鄄城之间的车辆）自动分配至国道 G240 上，通过对分配结果进行比较，最终确定国道 G240 完成改扩建完成后分流的影响。

2025 年鄄菏高速影响因素情况如下:

表 5-31：2025 年鄄菏高速影响因素情况

单位：辆/天、万元

影响因素	交通量		通行费收入	
	数量	影响程度	数量	影响程度
无影响因素	21,283	--	¥30,285	--
有疫情后交通量反弹	27,382	+28.7%	¥34,466	+13.8%
有疫情后交通量反弹 + 济菏高速改扩建完成	24,480	-10.6%	¥30,951	-10.2%
有疫情后交通量反弹 + 济菏高速改扩建完成 + 国道 G240 杨集黄河大桥至黄堽段改建完成	24,064	-1.7%	¥30,394	-1.8%

注：与基础年（2021 年）不一样的条件均为特殊影响因素，单一因素影响程度分析按照逐项累加的方式，通过比较累加前后的交通量和通行费收入计算得到。

（4）2026 年鄄菏高速影响因素分析

2026 年对鄄菏高速交通量和通行费收入造成影响的因素包括：京德高速全线贯通、雄商高铁开通、东阿至阳谷高速和郓城至梁山高速开通。

1）京德高速全线贯通

京德高速一期已经开通，二期目前已经完成工可报告，预计“十四五”末期建成。京德高速位于德上高速（鄄菏高速为德上高速的一部分）北面，顺接德上高速，向北经景县、阜城县、献县、河间市、文安县、泊头市、任丘市、雄安新区，直到北京市，全长 280 公里，其中二期 170 公里。

2026 年京德高速的开通后，与鄄菏高速项目所属德上高速一起构成一条南北向的运输通道，比京台高速短 30 公里左右，会使原来经大广高速、京台高速往来河北、北京到河南南部、安徽的车辆转移到德上高速，根据省联网中心统计，2021 年该部河北、北京分交通量约为 1,500 辆/天，根据模型预计，2026 年时预计该部分交通量增长到 1,960 辆/天，该部分交通量里程可覆盖鄄菏高速全程，根据交通模型模拟，届时转移其中的 47.3%到鄄菏高速，对 2026 年时鄄菏高速交通量和通行费收入的影响程度分别

为+3.6%和+3.8%。

2）雄商高铁开通

雄安至商丘高铁开通以后，主要分流鄄菏高速长途的客车，主要是河北、德州往来菏泽、商丘等地，河北、德州、往来菏泽、商丘的长途客车约占客车的 19.2%。

由于高铁设站间距比较远，因此分流的交通主要靠近高铁站的客车，雄安至商丘高铁沿线设有雄安、任丘西、肃宁东、深州东、衡水南、枣强南、清河西、临清东、聊城西、阳谷东、台前东、梁山、郓城、菏泽东、曹县西、商丘 16 座车站。按照小客车每车 2 个人计算，高铁费用约 1.5 元/公里；高速公路通行费约 0.4 元/公里，油费约 0.64 元/公里，合计 1.04 元/公里。在时间方面，高铁平均车速约 250 公里/小时，高速公路约 100 公里/小时；根据居民收入水平模拟考虑时间价值，按照 2021 年全国规模以上企业就业人员年平均工资为 88115 元，合单位小时收入为 32 元；高铁和高速公路的综合成本分别为 1.628 元/公里和 1.36 元/公里。

根据基准年 2021 年数据统计得到前述高铁站点附近的交通量约占河北、德州往来菏泽、商丘等地的 38.5%，根据出行方式选择模型模拟，选择高铁的比例为 43.3%。

2026 年雄商高铁开通对客车分流影响约为 3.2%（客车占比约一半），对鄄菏高速交通量和通行费收入的影响程度为-1.6%和-0.7%。

3）东阿至阳谷高速和郓城至梁山高速开通

东阿至阳谷高速和郓城至梁山高速开通以后，濮阳方向往来济宁、临沂、日照等方向的交通将有分流。但其在里程、收费方面均劣于鄄菏高速，新开公路里程较通行鄄菏高速长 5-10 公里，且 2018 年以后开通高速公路费率客 1 为 0.50 元/公里，货 6 为 2.61 元/公里，鄄菏高速费率为客 1 为 0.40 元/公里，货 6 为 2.04 元/公里，新开公路仅在通行条件方面有优势。

根据基准年 2021 年交通量统计，前述可能分流的交通量客车约占 0.4%，货车 0.3%，这些车辆都通行鄄菏高速全程，分流比例约 55%；但 2026 年郓城至梁山高速开通，对鄄菏高速交通量和通行费收入的影响程度分别为-0.2%和-0.2%。

2026 年鄄菏高速影响因素情况如下：

表 5-32：2026 年鄄菏高速影响因素情况

单位：辆/天、万元

影响因素	交通量		通行费收入	
	数量	影响程度	数量	影响程度
无影响因素	25,576	--	¥32,227	--
有京德高速全线贯通	26,497	+3.6%	¥33,452	+3.8%
有京德高速全线贯通＋雄商高铁开通	26,073	-1.6%	¥33,218	-0.7%
有京德高速全线贯通＋雄商高铁开通＋东阿至阳谷高速和郓城至梁山高速开通	26,021	-0.2%	¥33,152	-0.2%

注：与基础年（2021 年）不一样的条件均为特殊影响因素，单一因素影响程度分析按照逐项累加的方式，通过比较累加前后的交通量和通行费收入计算得到。

（5）2030 年鄄菏高速影响因素分析

2030 年对鄄菏高速交通量和通行费收入造成影响的因素包括：梁山至东阿高速开通、货车 ETC 从 85 折变成 95 折。

1）梁山至东阿高速开通影响

随着梁山至东阿高速开通，德州至郓城高速全面贯通，从德州往来菏泽将增加一条通道，由于其线路各段均在 2018 年后开通，2018 年以后开通高速公路费率客 1 为 0.50 元/公里，货 6 为 2.61 元/公里，鄄菏高速费率为客 1 为 0.40 元/公里，货 6 为 2.04 元/公里，故其费率比鄄菏高速高 20%至 30%，且里程较鄄菏高速项目所属线路长 10-20 公里，因此其在里程、线位和收费标准等方面均劣于鄄菏高速所属线路，仅交通量较低，通行条件占优势，届时将分流部分德州、平原、高唐、茌平、东阿、阳谷、梁山、郓城、巨野之间的出行。

德州、平原、高唐、茌平、东阿、阳谷、梁山、郓城、巨野之间的交通量，根据基准年 2021 年交通量统计，前述出行客车约占 11.5%，货车约占 13.8%，这些车辆都通行鄄菏高速全程，根据模型模拟，分流约 51%。2030 年梁山至东阿高速开通，对鄄菏高速交通量和通行费收入的影响程度分别为-6.4%和-6.7%。

2）货车 ETC 从 85 折变成 95 折影响

按照山东省人民政府《2021 年政策包分类执行清单》，货车 ETC85 折优惠政策执行期为 2022 年 12 月 31 日，但是到期后较大概率会延长，按照谨慎的原则，模型假设该政策延长至 2029 年 12 月 31 日止，到期后 ETC 货车恢复到 95 折优惠。

2030 年因为受梁山至东阿高速开通的影响，交通出现下降；而货车 ETC 从 85 折

优惠变成 95 折，所以交通量造成交通量减少的同时通行费收入上升。

2030 年鄄菏高速影响因素情况如下:

表 5-33：2030 年鄄菏高速影响因素情况

单位：辆/天、万元

影响因素	交通量		通行费收入	
	数量	影响程度	数量	影响程度
无影响因素	32,605	--	¥41,246	--
有梁山至东阿高速开通	30,534	-6.4%	¥38,503	-6.7%
有梁山至东阿高速开通 + 货车 ETC 从 85 折恢复至 95 折	30,534	0.0%	¥41,108	+6.8%

注：与基础年（2021 年）不一样的条件均为特殊影响因素，单一因素影响程度分析按照逐项累加的方式，通过比较累加前后的交通量和通行费收入计算得到。

（五）调查结论

经调查，基础设施项目现金流基于真实、合法的经营活动产生，收费标准基于政府相关规定；收入来自于各类通行车辆，不依赖第三方补贴等非经常性收入。基础设施项目收入来自于社会车辆通行费，现金流来源分散，不存在重要现金流提供方。

七、基础设施资产的估值情况

目标基础设施资产为高速公路基础设施，其收益情况及相关费用均具有可预测性和持续性，符合收益法的应用条件及适用范围。根据中联资产评估集团有限公司出具的初始评估报告，采用收益法（权重 100%）作为本次目标基础设施资产价值的评估方法，折现率为 9.0%，具体情况如下所示:

（一）营业收入预测

具体预测情况详见“六、基础设施资产历史及预测现金流情况-（四）基础设施资产收入预测情况”。

（二）营业成本预测

1、养护成本

道路养护成本由小修保养、养护专项工程、机电维护维修、机电专项工程等部分构成。未来年度的养护成本支出主要参考 2023 年-2029 年养护计划为基础进行测算。养护成本预测情况详见本财务顾问报告第五章“基础设施资产”之“四、（四）未来维

修改造计划”。

2、劳务托管费

由山东高速股份有限公司负责承担委托管理路段的收费、养护、路产保护、信息等运营管理工作，2022 年劳务托管费用为 2,800.00 万元，2023 年劳务托管费用为 2,856.00 万元，2023 年 4-12 月为 2,142.00 万元；考虑到物价的上涨等因素本次评估以此为基础，参考公布的近几年居民消费价格指数(CPI)主要在 1%~3%之间波动，近几年平均增长率约为 2%，按照每年增长 2%进行预测。

3、业务系统运行维护费用

业务系统运行维护费用主要为 ETC 业务服务费用和山东高速公路信息系统费用分担等费用，ETC 业务服务费用根据《ETC 服务协议》,合同约定按照 ETC 通行费拆账收入的 0.9%支付服务费，未来年度费用按照协议约定的费率水平进行测算；山东高速公路信息系统费用分担等费用，根据历史水平，未来年度按照 100 万进行预测。

4、押运服务费

押运服务费主要为四个收费站的上门收款服务业务费用，企业目前签订的《上门服务协议书》约定押运服务费为 40 万元，未来年度的押运服务参照企业目前水平进行测算。

5、保险费用

保险费用主要为根据相关监管要求购买的路产险，具体为财产一切险、公共责任险、机器损坏保险、现金保险，企业近期为路产购买的保险费为 57.31 万元，保险期限由 2022 年 9 月 29 日至 2023 年 9 月 28 日（起讫两日均包括在内），其中财产一切险保险费率为 0.016%，保险费 48.78 万元，每次事故绝对免赔额为 5000 元人民币或损失金额的 5%，两者以高者为准；公共责任险保险费率为 0.08%，累计赔偿限额 10000 万元，保险费 8 万元，每次事故绝对免赔额为 1 万元人民币或损失金额的 10%，两者以高者为准；机器损坏保险保险费率为 0.06%，保险费 0.36 万元，每次事故绝对免赔额为 1 万元人民币或损失金额的 10%；现金保险保险费率为 0.09%，保险费 0.17 万元，无免赔额度约定。保险费的计算为保险费率乘以保费基数，考虑被投保资产未来的资产价值不会有大的波动，未来年度的保险费用按照企业目前保费金额进行预测。

6、折旧和摊销

折旧预测：特许经营权基础设施于基准日时点的固定资产主要为房屋建筑物、机器设备。固定资产按取得时的实际成本计价。房屋建筑物账面价值含在道路特许经营权，未单独入账。本次评估按照企业执行的固定资产折旧政策，以基准日经审计的预计使用期、预计工作量、年折旧率等估算未来经营期的折旧额。

摊销预测：特许经营权基础设施于基准日时点的无形资产主要为土地使用权和特许经营权。按照企业的无形资产摊销政策估算未来各年度的摊销额。土地使用权按照平均年限测算摊销，特许经营权按照车流量法测算摊销。

7、管理费用

管理费用主要是职工薪酬、修理费、聘请中介机构服务、业务招待费、办公费、差旅费、车辆使用费、折旧、外包劳务费、其他等。本次评估主要按照历史 2020 年至 2022 年财务报表中管理费用占营业收入平均比例计算。各项费用历年及预测期占主营业务收入比例情况如下:

表 5-35: 各项费用历年及预测期占主营业务收入比例情况

管理费用占比	2020 年	2021 年	2022 年	预测期
业务招待费	0.03%	0.04%	0.00%	0.02%
职工薪酬	1.33%	0.53%	0.07%	根据计划预测
修理费	0.00%	0.06%	0.00%	0.02%
办公费	0.01%	0.02%	0.01%	0.01%
固定资产折旧	0.02%	0.02%	0.01%	按会计政策预测
聘请中介机构服务费	0.25%	0.00%	0.14%	-
差旅费	0.02%	0.02%	0.00%	0.01%
租赁费	0.09%	0.08%	0.03%	-
车辆使用费	0.16%	0.19%	0.03%	0.13%
外包劳务费	0.37%	0.19%	0.03%	0.20%
其他	0.08%	0.27%	0.00%	0.12%

注：2022 年份业务招待费、差旅费实际发生金额较少，修理费未发生，占营业收入比例显示为零。

8、税金及附加预测

税金及附加里核算城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加、房产税、土地使用税及印花税、车船使用税。税金及附加城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加计税基础为增值税。企业采用简易征收，企业的增值税率为 3%。城市建设税率为 7%，教育费附加为 3%，地方教育费附加为 2%，计税基础为被评估单位按照收入

计算的增值税；房产税为从价计征，按相应税率和实际应税税基进行预测；土地使用税按历史期税率和实际应税面积预测；印花税按照收入 0.05%计算，车船使用税根据2020-2022 年平均水平测算。

9、营业外收入、成本预测

营业外收支主要为清障收入、路产路权赔偿收入等，均为偶然事项，预测期不再预测。

10、追加资本预测

追加资本系指企业在不改变当前经营业务条件下，为保持持续经营所需增加的营运资金和超过一年的长期资本性投入。如经营规模扩大所需的资本性投资（购置固定资产或其他非流动资产），以及所需的新增营运资金及持续经营所必须的资产更新等。即追加资本为：追加资本=资产更新+资本性支出+营运资金增加额。根据对企业历史资产与业务经营收入和成本费用的统计分析以及未来经营期内各年度收入与成本估算的情况，预测得到的未来经营期各年度的营运资金增加额。

11、折现率

根据评估报告，按照收益额与折现率口径一致的原则，收益额口径为税前自由现金流，则折现率选取税前加权平均资本成本。

$$WACC = K_e \times \frac{E}{D+E} + K_d \times (1-t) \times \frac{D}{D+E}$$

式中：

WACC：加权平均资本成本；

E：权益的市场价值；

D：债务的市场价值；

Ke：权益资本成本；

Kd：债务资本成本；

T：评估对象的所得税税率。

加权平均资本成本 WACC 计算公式中，权益资本成本 Ke 按照国际惯常作法采用

资本资产定价模型（CAPM）估算，计算公式如下:

$$K_e = R_f + \beta \times MRP + R_c$$

式中:

Ke: 权益资本成本;

Rf: 无风险收益率（税前);

β: 权益系统风险系数;

MRP: 市场风险溢价;

Rc: 评估对象特定风险调整系数;

T: 评估对象的所得税税率。

（1）无风险收益率 rf

经查询中国资产评估协会网站，该网站公布的中央国债登记结算公司（CCDC）提供的国债收益率如下表:

表 5-36: 中国国债收益率情况

日期	期限	当日(%)
2023-3-31	3 月	1.9
	6 月	2.11
	1 年	2.23
	2 年	2.39
	3 年	2.51
	5 年	2.68
	7 年	2.83
	10 年	2.85
	30 年	3.23

本次评估以持续经营为假设前提，收益期限为 18 年，根据《资产评估专家指引第 12 号——收益法评估企业价值中折现率的测算》（中评协〔2020〕38 号）的要求，在采用收益法评估时，对收益期限在 10 年以上或无限年限期的，无风险报酬率按 10 年期计取，本次评估采用 10 年期国债收益率作为无风险利率，即 rf = 2.85%。

（2）市场期望报酬率 rm。

市场风险溢价是指投资者对与整体市场平均风险相同的股权投资所要求的预期超额收益，即超过无风险利率的风险补偿。市场风险溢价通常可以利用市场的历史风险溢价数据进行测算。本次评估中以中国 A 股市场指数的长期平均收益率作为市场期望报酬率 rm，将市场期望报酬率超过无风险利率的部分作为市场风险溢价。

根据《资产评估专家指引第 12 号——收益法评估企业价值中折现率的测算》（中评协〔2020〕38 号）的要求，利用中国的证券市场指数计算市场风险溢价时，通常选择有代表性的指数，例如沪深 300 指数、上海证券综合指数等，计算指数一段历史时间内的超额收益率，时间跨度可以选择 10 年以上、数据频率可以选择周数据或者月数据、计算方法可以采取算术平均或者几何平均。

根据中联资产评估集团研究院对于中国 A 股市场的跟踪研究，并结合上述指引的规定，评估过程中选取有代表性的上证综指作为标的指数，分别以周、月为数据频率采用算术平均值进行计算并年化至年收益率，并分别计算其算术平均值、几何平均值、调和平均值，经综合分析后确定市场期望报酬率，即：rm=9.70%，则税前 rm=9.70%/（1-0.25）=12.93%。

市场风险溢价 = 税前 rm − rf = 12.93% − 2.85% = 10.08%。

（3）资本结构，标的基础设施资产属高速公路行业，企业处于成熟期，其近年资本结构较为稳定，由于企业管理层所做出的盈利预测是基于其自身融资能力、保持资本结构稳定的前提下做出的，本次评估选择委估特许经营权基础设施于评估基准日的自身稳定资本结构对未来年度折现率进行测算，计算资本结构时，特许经营权基础设施价值均基于其市场价值进行估算，纳入评估范围的特许经营权基础设施无有息负债，特许经营权基础设施资本结构取 1。

（4）βe值，以 WIND-SW 高速公路 II 上市公司股票为基础，考虑被评估单位与可比公司在业务类型、企业规模、盈利能力、成长性、行业竞争力、企业发展阶段等因素的可比性，选择适当的可比公司，以上证综指为标的指数，经查询 WIND 资讯金融终端，以截至评估基准日的市场价格进行测算，计算周期为评估基准日前 255 周，得到可比公司股票预期无财务杠杆风险系数的估计 βu，按照企业自身资本结构进行计算，得到被评估单位权益资本的预期市场风险系数 βu=0.4608。

初步采用以下基本标准作为筛选可比公司的选择标准:

1）对比公司必须为至少三年上市历史;

2)对比公司所从事行业或其主营业务为高速公路行业，或者受相同经济因素的影响，并且主营该行业历史不少于三年;

3）对比公司近三年经营为盈利公司，且经营状况较好。

根据以上三项原则，利用 WIND 数据系统进行筛选，最终选取了 7 家上市公司作为可比公司数据如下:

证券代码	证券简称	原始 Beta	调整 Beta	剔除杠杆原始 Beta	剔除杠杆调整 Beta
000429.SZ	粤高速 A	0.4201	0.6115	0.3011	0.4383
000885.SZ	城发环境	1.0983	1.0658	0.4474	0.4342
600035.SH	楚天高速	0.7858	0.8565	0.3752	0.4090
600350.SH	山东高速	0.7285	0.8181	0.2960	0.3324
600033.SH	福建高速	0.5476	0.6969	0.4662	0.5933
600269.SH	赣粤高速	0.6889	0.7916	0.4084	0.4693
000755.SZ	山西路桥	0.8539	0.9021	0.5199	0.5492
平均值		0.7319	0.8204	0.4020	0.4608

注：上述为 WIND 数据库导出数据，未做其他调整。

（5）权益资本成本 re，在确定折现率时需考虑评估对象与上市公司在公司规模、企业发展阶段、核心竞争力、对大客户和关键供应商的依赖、企业融资能力及融资成本、盈利预测的稳健程度等方面的差异，确定特定风险系数。在评估过程中，评估人员对企业与可比上市公司进行了比较分析，得出特性风险系数 ε =1.5%。

综上，得出权益资本成本 re=0.0285+0.4608 ×（0.1293-0.0285）+0.015=0.0900。

（6）适用税率：25%。

（7）债权期望报酬率 rd 的确定

债权期望报酬率是企业债务融资的资本成本，本次评估中采用的资本结构是特许经营权基础设施自身的资本结构，遵循债权成本与资本结构匹配的原则，纳入评范围资产为特许经营权基础设施，评估基准日有息负债为 0.00 万元。则，债权期望报酬率 rd=0。

（8）债务比率：Wd=0，权益比率 We=100.00%。

（9）折现率 WACC 的计算：将以上得到的各参数，代入公式得出折现率 r=0.0900。

11、收益预测期间

根据评估报告，鄄菏高速的收益期限依托于政府批复的特许经营期限，政府批复的特许经营期限为有限年期。根据《山东省人民政府关于同意在德商高速公路鄄城至菏泽段设置收费站的批复》（鲁政字〔2015〕281 号），核定鄄菏高速收费期限为 25 年，收费期限自 2015 年 12 月 28 日至 2040 年 12 月 27 日，因此收益预测期间为自评估基准日至 2040 年 12 月 27 日止。

（三）其他重要参数及假设

1、收益法评估一般假设

交易假设：交易假设是假定所有待评估资产已经处在交易的过程中，评估师根据待评估资产的交易条件等模拟市场进行估价。交易假设是资产评估得以进行的一个最基本的前提假设。

公开市场假设：公开市场假设是假定在市场上交易的资产，或拟在市场上交易的资产，资产交易双方彼此地位平等，彼此都有获取足够市场信息的机会和时间，以便于对资产的功能、用途及其交易价格等作出理智的判断。公开市场假设以资产在市场上可以公开买卖为基础。

资产持续使用假设：资产持续使用假设是指评估时需根据被评估资产按目前的用途和使用的方式、规模、频度、环境等情况继续使用，或者在有所改变的基础上使用，相应确定评估方法、参数和依据。

特许经营权期内持续经营假设：持续经营假设是指假设企业以现有资产、资源条件为基础，而未来特许经营期内不会因为各种原因而停止营业，而是合法地持续地经营。

2、收益法评估特殊假设

（1）评估基准日后企业所处国家和地区的宏观经济政策、产业政策和发展政策除公众已获知的变化外，无其他重大变化；

（2）与企业相关的赋税基准及税率、政策性征收费用等评估基准日后，除公众已

获知的变化外，不发生重大变化;

（3）评估基准日企业的管理层尽职，并继续保持现有的经营管理模式持续经营;

（4）评估基准日后企业采用的会计政策和编写评估报告时所采用的会计政策与会计核算方法在重要方面保持一致;

（5）企业生产、经营场所的取得及利用方式与评估基准日保持一致而不发生变化;

（6）企业在未来经营期内收入与成本的构成以及经营策略等将依照基准日已确定的经营计划持续经营。不考虑未来可能由于管理层、经营策略以及商业环境等变化导致的业务类型变化所带来的损益;

（7）假设在未来的经营期内，企业的各项期间费用将依照基准日的经营计划和业务需要持续发生;

（8）假设预测期内无其他人为不可抗拒因素及不可预见因素，造成对企业重大不利影响;

（9）本次评估不考虑通货膨胀因素的影响;

（10）假设本次评估产权持有单位提供的基础资料和财务资料真实、准确、完整;

（11）假设企业未来收益期不进行影响其经营的重大固定资产投资活动，高速公路正常经营所需资产以评估基准日状况进行估算;

（12）假设企业未来收益期经营现金流入、现金流出均匀发生，不会出现年度某一时点集中确认收入的情况;

（13）假设企业期末未来营运资金回收额，期末固定资产回收额于期末时点统一流入。

（四）估值结果及其与账面价值的差异情况

根据中联资产评估集团有限公司出具的基础设施项目评估报告，基础设施项目未来经营期内的营业收入以及净现金流量的预测结果如下:

表 5-38：营业收入以及净现金流量预测情况

单位：万元

项目	2023 年 4-12 月	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年
营业收入	22,091.26	27,608.74	29,508.74	32,186.41	34,052.43	36,079.61
减：营业成本	10,142.91	18,135.96	14,268.96	15,102.34	15,734.19	16,414.08
营业税费	164.89	212.05	219.84	230.82	238.47	246.79
销售费用	-	-	-	-	-	-
管理费用	164.97	210.45	222.06	237.70	249.25	261.69
财务费用	-	-	-	-	-	-
资产减值损失	-	-	-	-	-	-
加：公允价值变动净收益	-	-	-	-	-	-
投资净收益	-	-	-	-	-	-
营业利润	11,618.48	9,050.27	14,797.87	16,615.54	17,830.51	19,157.05
营业外收入	-	-	-	-	-	-
减：营业外支出	-	-	-	-	-	-
利润总额	11,618.48	9,050.27	14,797.87	16,615.54	17,830.51	19,157.05
减：所得税	-	-	-	-	-	-
净利润	11,618.48	9,050.27	14,797.87	16,615.54	17,830.51	19,157.05
折旧摊销等	6,538.67	8,084.53	8,638.59	9,316.30	9,793.76	10,313.61
折旧	39.52	52.78	52.78	52.78	52.78	52.78
摊销	6,499.15	8,031.75	8,585.81	9,263.52	9,740.97	10,260.83
追加资本	463.27	1,739.40	-1,340.06	-23.43	-3.05	-5.66
营运资金增加额	463.27	1,739.40	-1,340.06	-23.43	-3.05	-5.66
资本性支出	-	-	-	-	-	-
资产更新	-	-	-	-	-	-
回收营运资金	-	-	-	-	-	-
付息债务的减少	-	-	-	-	-	-
净现金流量	17,693.88	15,395.40	24,776.52	25,955.27	27,627.31	29,476.32

续表 1:

项目	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年
营业收入	37,976.70	39,910.68	41,900.97	44,068.93	46,054.37	48,220.39
减：营业成本	23,582.65	16,998.12	17,688.99	18,434.35	19,146.35	24,866.82
营业税费	254.56	262.49	270.65	279.54	287.68	296.56
销售费用	-	-	-	-	-	-
管理费用	273.53	285.62	298.06	311.48	324.03	337.59
财务费用	-	-	-	-	-	-
资产减值损失	-	-	-	-	-	-
加：公允价值变动净收益	-	-	-	-	-	-
投资净收益	-	-	-	-	-	-

项目	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年
营业利润	13,865.96	22,364.46	23,643.27	25,043.56	26,296.30	22,719.42
营业外收入	-	-	-	-	-	-
减：营业外支出	-	-	-	-	-	-
利润总额	13,865.96	22,364.46	23,643.27	25,043.56	26,296.30	22,719.42
减：所得税	-	-	-	-	-	-
净利润	13,865.96	22,364.46	23,643.27	25,043.56	26,296.30	22,719.42
折旧摊销等	10,799.56	10,646.81	11,125.42	11,646.86	12,125.04	12,647.28
折旧	52.78	52.78	52.78	52.78	52.78	52.78
摊销	10,746.78	10,594.03	11,072.64	11,594.08	12,072.26	12,594.50
追加资本	1,896.58	-1,882.68	12.51	11.45	18.91	1,459.54
营运资金增加额	1,896.58	-1,882.68	12.51	11.45	18.91	1,459.54
资本性支出	-	-	-	-	-	-
资产更新	-	-	-	-	-	-
回收营运资金	-	-	-	-	-	-
付息债务的减少	-	-	-	-	-	-
净现金流量	22,768.94	34,893.95	34,756.19	36,678.97	38,402.44	33,907.16

续表 2:

项目	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年
营业收入	50,444.66	52,738.83	54,015.53	55,323.30	56,280.58	56,447.57
减：营业成本	20,595.12	21,434.91	22,042.98	22,679.25	30,108.94	23,549.39
营业税费	305.68	315.09	320.32	325.68	329.61	330.29
销售费用	-	-	-	-	-	-
管理费用	351.51	365.87	375.11	384.59	392.37	396.19
财务费用	-	-	-	-	-	-
资产减值损失	-	-	-	-	-	-
加：公允价值变动净收益	-	-	-	-	-	-
投资净收益	-	-	-	-	-	-
营业利润	29,192.35	30,622.97	31,277.12	31,933.77	25,449.67	32,171.69
营业外收入	-	-	-	-	-	-
减：营业外支出	-	-	-	-	-	-
利润总额	29,192.35	30,622.97	31,277.12	31,933.77	25,449.67	32,171.69
减：所得税	-	-	-	-	-	-
净利润	29,192.35	30,622.97	31,277.12	31,933.77	25,449.67	32,171.69
折旧摊销等	13,184.37	13,736.92	14,046.58	14,364.36	14,598.68	14,643.76
折旧	52.78	52.78	52.78	52.78	52.78	52.78
摊销	13,131.59	13,684.14	13,993.80	14,311.58	14,545.90	14,590.98
追加资本	-1,455.09	26.77	55.54	60.59	2,071.32	-3,105.90
营运资金增加额	-1,455.09	26.77	55.54	60.59	2,071.32	-1,926.12
资本性支出	-	-	-	-	-	-
资产更新	-	-	-	-	-	-
回收营运资金	-	-	-	-	-	1,179.78
付息债务的减少	-	-	-	-	-	-
净现金流量	43,831.81	44,333.13	45,268.16	46,237.55	37,977.03	49,921.36

评估基准日 2023 年 3 月 31 日的预计未来现金流量现值为 278,993.09 万元，增值额为 45,495.45 万元，增值率 19.48%。

八、基础设施资产现金流预测

根据评估机构提供的初始评估报告及上述相关假设，目标基础设施资产未来两年现金流预测情况详见下表。鉴于相关假设存在一定不确定性，因此本预测结果不代表对基础设施资产运行期间实际现金流的保证。下述现金流预测是对基础设施资产现金流情况的分析，基金未来两年可分配金额预测情况，请参考基金可供分配金额测算报告。

表 5-39：项目公司未来两年现金流情况

单位：万元

项目	2023 年 4-12 月	2024 年
营业收入	22,091.26	27,608.74
净现金流量	17,693.88	15,395.40

注：营业收入、净现金流量预测值均取自初始评估报告。

第六章 基金的发售与定价

一、产品基本情况

基金名称	中金山高集团高速公路封闭式基础设施证券投资基金
基金期限	以《基金合同》约定的基金期限为准
交易场所	上海证券交易所
本次拟发售基金总额（万元）	本基金的拟募集规模为 29.85 亿元
原始权益人及相关方拟认购基金金额及比例	山高集团拟持有份额占比为 51%，山高集团的持有份额以最终的询价、定价结果为准
投资范围	本基金所募集的资金应根据《基金合同》的约定，主要投资于基础设施资产支持证券全部份额，本基金的其他基金资产应当依法投资于利率债、AAA 级信用债，或货币市场工具。 如法律法规或监管机构以后允许基金投资其他品种，基金管理人在履行适当程序后，可以将其纳入投资范围。 基金的投资组合比例为：投资于基础设施资产支持证券的比例不低于基金资产的 80%。 如果法律法规对该比例要求有变更的，基金管理人在履行适当程序后，本基金的投资范围会做相应调整。

二、发售定价方案

（一）基金份额总额

中国证监会准予本基金募集的基金份额总额为 4 亿份。

（二）发售时间

本基金募集期原则上不超过 5 个交易日，最长不得超过 3 个月。具体发售时间见本基金询价公告及基金份额发售公告。

（三）发售方式

本基金将通过向战略投资者定向配售、向网下投资者询价发售及向公众投资者定价发售相结合的方式进行，发售方式包括通过场内证券经营机构或基金管理人及其委托的场外基金销售机构进行发售，认购价格通过向网下投资者询价的方式确定。其中：

1、战略投资者需根据事先签订的配售协议进行认购。

2、对网下投资者进行询价发售。

3、对于公众投资者，待网下询价结束后，基金份额通过各销售机构以询价确定的认购价格公开发售。公众投资者可通过场外认购和场内认购两种方式认购本基金。

除法律法规另有规定外，任何与基金份额发售有关的当事人不得提前发售基金份额。

（四）发售对象

本基金发售对象包括战略投资者、网下投资者及公众投资者。其中：

1、基础设施项目原始权益人或其同一控制下的关联方应当参与基础设施基金的战略配售，前述主体以外的专业机构投资者可以参与基础设施基金的战略配售。

参与战略配售的专业机构投资者，应当具备良好的市场声誉和影响力，具有较强资金实力，认可基础设施基金长期投资价值，本基金按照如下标准选择战略投资者：

（1）与原始权益人经营业务具有战略合作关系或长期合作愿景的大型企业或其下属企业；

（2）具有长期投资意愿的大型保险公司或其下属企业、国家级大型投资基金或其下属企业；

（3）主要投资策略包括投资长期限、高分红类资产的证券投资基金或其他资管产品；

（4）具有丰富基础设施项目投资经验的投资机构、政府专项基金、产业投资基金等专业机构投资者；

（5）原始权益人及其相关子公司；

（6）原始权益人与同一控制下关联方的董事、监事及高级管理人员参与本次战略配售设立的专项资产管理计划；

（7）其他具备良好的市场声誉和影响力，具有较强资金实力，认可基础设施基金长期投资价值的专业机构投资者。

2、网下投资者指参与网下询价和认购业务的专业机构投资者，包括证券公司、基金管理公司、信托公司、财务公司、保险公司及保险资产管理公司、合格境外机构投

资者、人民币合格境外机构投资者、商业银行及银行理财子公司、政策性银行、符合规定的私募基金管理人以及其他符合中国证监会及上海证券交易所投资者适当性规定的专业机构投资者。全国社会保障基金、基本养老保险基金、年金基金等可根据有关规定参与基金网下询价。

原始权益人及其关联方、基金管理人、财务顾问（如有）、战略投资者以及其他与定价存在利益冲突的主体不得参与网下询价，但基金管理人或财务顾问（如有）管理的公募证券投资基金、全国社会保障基金、基本养老保险基金和年金基金除外。

3、公众投资者为除战略投资者及网下投资者之外，符合法律法规规定的可投资于证券投资基金的个人投资者、机构投资者、合格境外机构投资者和人民币合格境外机构投资者以及法律法规或中国证监会允许购买证券投资基金的其他投资人。

（五）战略配售数量、比例及持有期限安排

原始权益人或同一控制下的关联方参与本基金份额战略配售的比例合计不得低于本次基金份额发售数量的 20%，其中基金份额发售总量的 20%持有期自上市之日起不少于 60 个月，超过 20%部分持有期自上市之日起不少于 36 个月，基金份额持有期间不允许质押。原始权益人或其同一控制下的关联方拟卖出战略配售取得的基础设施基金份额的，应当按照相关规定履行信息披露义务。

基础设施项目控股股东或实际控制人，或其同一控制下的关联方，原则上还应当单独适用前款规定。

基础设施项目原始权益人或其同一控制下的关联方以外的专业机构投资者参与本基金份额战略配售的，战略配售比例由基金管理人合理确定，持有本基金份额期限自上市之日起不少于 12 个月。

本基金战略配售情况详见招募说明书及届时披露的基金份额发售公告等文件。

（六）网下配售数量、原则及方式

本基金向网下投资者的发售比例不低于本次公开发售数量扣除向战略投资者配售部分后的 70%。对网下投资者进行分类配售的，同类投资者获得的配售比例相同，法律法规另有规定或监管机构认可的情形除外。

在法律法规规定或监管机构认可的前提下，基金管理人和财务顾问可视实际情况对网下投资者实施限售，并可结合限售安排设置配售比例，例如对不接受限售期限制的网下投资者设置基金份额获配上限等。

本基金网下发售的具体配售方式、限售安排（如有）等情况详见届时披露的询价公告等文件。

（七）定价方式

本基金首次发售的基金份额认购价格通过向网下投资者询价的方式确定，询价机制见询价公告。

基金份额认购价格确定后，由基金管理人在届时发布的基金份额发售公告中载明。

（八）认购费用、份额计算公式

1、认购费用

投资人认购本基金基金份额的认购费率按其认购金额的增加而递减。投资人在募集期内可以多次认购基金份额，基金份额的认购费按每笔基金份额认购申请单独计算。本基金的场外认购费率如下:

单笔认购金额（M）	认购费率
M<100 万元	0.60%
100 万元≤M<300 万元	0.40%
300 万元≤M<500 万元	0.20%
M≥500 万元	1,000 元/笔

基金份额的场内认购费率由基金销售机构参照场外认购费率执行。

本基金的认购费用应在投资人认购基金份额时收取。基金认购费用不列入基金财产，主要用于基金的市场推广、销售、登记结算等募集期间发生的各项费用。

2、战略投资者和网下发售认购金额的计算

本基金的网下投资者、战略投资者认购采取份额认购的方式。

（1）认购费用适用比例费率时，认购金额的计算方法如下:

认购金额 = 认购价格 × 认购份额 ×（1 + 认购费率）

认购费用＝认购价格×认购份额×认购费率

（2）认购费用适用固定金额时，认购金额的计算方法如下:

认购金额＝认购价格 ×认购份额+固定费用

认购费用=固定费用

认购费用由基金管理人收取，投资者需以现金方式交纳认购费用。

认购费用、认购金额的计算按四舍五入方法，保留到小数点后两位，由此误差产生的收益或损失由基金资产承担。

3、公众投资者认购的场内和场外份额的计算

本基金的公众投资者认购采取金额认购的方式。

（1）认购费用适用比例费率时，计算公式为:

净认购金额＝认购金额/（1＋认购费率）

认购费用＝认购金额－净认购金额

认购份额＝净认购金额/基金份额认购价格

（2）认购费用适用固定金额时，计算公式为:

认购费用＝固定金额

净认购金额＝认购金额－认购费用

认购份额＝净认购金额/基金份额认购价格

净认购金额、认购费用的计算按照四舍五入方法，保留到小数点后两位，由此误差产生的收益或损失由基金财产承担。认购份额的计算按照四舍五入方法，保留到小数点后两位，采用截位法保留到整数，小数部分对应的金额将退还给投资者。

（九）认购方式

本基金的场外认购将通过基金管理人的直销网点及其他销售机构的销售网点进行，本基金的场内认购将通过具有基金销售业务资格并经上海证券交易所和登记机构认可的上海证券交易所会员单位进行。具体名单详见发售公告或相关业务公告。

（1）战略投资者的认购方式

战略投资者根据事先签订的战略配售协议进行认购。战略投资者不得接受他人委托或者委托他人参与基础设施基金战略配售，但依法设立并符合特定投资目的的证券投资基金、公募理财产品等资管产品，以及全国社会保障基金、基本养老保险基金、年金基金等除外。募集期结束前，战略投资者应当在约定的期限内，以认购价格认购其承诺认购的基金份额数量。

（2）网下投资者的认购方式

网下投资者应当通过上海证券交易所网下发行电子平台向基金管理人提交认购申请，参与基金份额的网下配售，且应当在募集期内通过基金管理人完成认购资金的缴纳，并通过登记机构登记份额。

（3）公众投资者的认购方式

公众投资者可以通过场内认购或场外认购两种方式认购基金份额。

场内认购是指通过本基金募集期结束前获得基金销售业务资格并经上海证券交易所和登记机构认可的上海证券交易所会员单位认购基金份额的行为。通过场内认购的基金份额登记在证券登记系统投资人的上海证券账户下。

场外认购是指通过基金管理人的直销网点及基金场外销售机构的销售网点认购或按基金管理人、场外销售机构提供的其他方式认购基金份额的行为（具体名单详见基金份额发售公告或基金管理人网站）。通过场外认购的基金份额登记在登记结算系统投资人的开放式基金账户下。

（十）销售机构

中金基金管理有限公司以及符合《销售办法》和中国证监会规定的其他条件，取得基金销售业务资格并与基金管理人签订了基金销售服务协议，办理基金销售业务的机构，以及可通过上海证券交易所交易系统办理基金销售业务的会员单位。

三、本次募集资金使用情况

类别	募集资金投资项目情况
项目名称	济南绕城高速东线小许家枢纽至遥墙机场段改扩建工程
项目总投资（亿元）	23.19
建设内容和规模	项目路线全长 5.465 公里，设计速度为 120 公里/小时。项目起自济南绕城高速东线小许家枢纽互通，接济南绕城高速小许家枢纽至港沟段，止于主线收费站等宽段终点位置的遥墙村，接

类别	募集资金投资项目情况
	遥墙机场南进出场道路，全线按双向八车道高速公路技术标准改扩建，整体式路基宽度 42.00 米。全线设特大桥 1 座，涵洞 4 道，分离立交 1 座，通道 1 座，互通立交 2 处，均为枢纽互通；主线收费站 1 处。建设工期 36 个月
前期工作进展	2020 年 11 月 20 日获得文物保护批准《关于对济南绕城高速东线小许家枢纽至遥墙机场段改扩建工程选址的意见》（鲁文旅许〔2020〕466 号）；2021 年 5 月 17 日获得环评批准《济南市生态环境局关于山东高速集团有限公司建设管理分公司济南绕城高速东线小许家枢纽至遥墙机场段改扩建工程环境影响报告书的批复》（济环报告书〔2021〕18 号）；2021 年 6 月 11 日获得用地预审与选址意见书批复《建设项目用地预审与选址意见书》（用字第 370112202100077 号）；2021 年 8 月 11 日获得建设批准《山东省发展和改革委员会关于山东高速集团有限公司济南绕城高速东线小许家枢纽遥墙机场段改扩建工程核准的批复》（鲁发改政务〔2021〕76 号）；2021 年 10 月 9 日获得项目初设批复《交通运输部关于济南绕城高速东线小许家枢纽至遥墙机场段改扩建工程初步设计的批复》（交公路函〔2021〕528 号）；2021 年 10 月 14 日获得水土保持批准《山东省水利厅关于济南绕城高速东线小许家枢纽至遥墙机场段改扩建工程水土保持方案审批准予水行政许可决定书》（鲁水许可字〔2021〕148 号）；2022 年 4 月 2 日获得项目主体工程、交安工程施工图设计批复《山东省交通运输厅关于济南绕城高速东线小许家枢纽至遥墙机场段改扩建工程主体、交安工程施工图设计文件的批复》（鲁交公路〔2022〕23 号）；2022 年 6 月 17 日获得用地批准《自然资源部关于济南绕城高速东线小许家枢纽至遥墙机场段改扩建工程建设用地的批复》（自然资函〔2022〕504 号）；2022 年 7 月 16 日获得施工许可批准《交通运输行政许可决定书》（〔2022〕济审交通（公路）决定字第（016）号）
（拟）开工时间	2022 年 7 月 20 日
类别	**募集资金投资项目情况**
项目名称	济南绕城高速小许家至港沟段改扩建工程
项目总投资（亿元）	46.02
建设内容和规模	项目路线全长 16.782 公里，设计速度为 120 公里/小时。项目起自济南绕城高速与济广高速交叉的小许家枢纽，止于济南绕城高速与京沪高速交叉的港沟互通，全线按双向八车道高速公路技术标准改扩建，整体式路基宽度 42.00 米。全线设特大桥 1 座，中桥 1 座；接长利用涵洞 4 道；改建互通立交 4 处；分离立交 15 处；新建服务区 1 处；利用监控通信分中心 1 处，新增养护工区 1 处（与郭店互通合建）。建设工期 36 个月
前期工作进展	2021 年 5 月 27 日获得文物保护批准《关于对济南绕城高速东线小许家至港沟段改扩建工程选址的意见》（鲁文旅许〔2021〕473 号）；2021 年 9 月 18 日获得用地预审意见《自然资源部办公厅关于济南绕城高速公路小许家至港沟段改扩建工程建设用地预审意见的函》（自然资办函〔2021〕1725 号）；2021 年 9 月 23 日获得用地预审与选址意见书批复《建设项目用地预审与选址意见书》（用字第 370112202100081 号）；

类别	募集资金投资项目情况
	2021 年 10 月 22 日获得建设批准《山东省发展和改革委员会关于山东高速基础设施建设有限公司济南绕城高速东线小许家至港沟段改扩建工程项目核准的批复》（鲁发改政务〔2021〕135 号）；2021 年 11 月 19 日获得环评批准《济南市生态环境局关于山东高速基础设施建设有限公司济南绕城高速东线小许家至港沟段改扩建工程环境影响报告表的批复》（济环报告表〔2021〕39 号）；2021 年 11 月 24 日获得项目初设批复《交通运输部关于济南绕城高速东线小许家至港沟段改扩建工程初步设计的批复》（交公路函〔2021〕626 号）；2021 年 12 月 23 日获得水土保持批准《山东省水利厅关于济南绕城高速东线小许家至港沟段改扩建工程水土保持方案审批准予水行政许可决定书》（鲁水许可字〔2021〕207 号）；2022 年 5 月 19 日获得项目主体工程、交安工程施工图设计批复《山东省交通运输厅关于济南绕城高速东线小许家至港沟段改扩建工程主体、交安工程施工图设计文件的批复》（鲁交公路〔2022〕36 号）；2022 年 9 月 24 日获得用地批复《自然资源部关于济南绕城高速公路小许家至港沟段改扩建工程建设用地的批复》（自然资函〔2022〕1244 号）
（拟）开工时间	2022 年 9 月 24 日
类别	**募集资金投资项目情况**
项目名称	济南至潍坊高速公路建设项目
项目总投资（亿元）	421.35
建设内容和规模	项目全长约 162 公里，项目桥隧比 41%，设计速度 120 公里/小时，双向六车道。其中，特大桥 12 座，大桥 30 座，中桥 6 座；隧道 10 座；互通立交 20 处，分离立交 28 座，天桥 33 座；服务区 3 处、匝道收费站 15 处、养护工区 4 处、监控通信分中心 4 处、隧道管理养护站及隧道通信监控站各 5 处。建设工期 36 个月
前期工作进展	2020 年 5 月 22 日获得文物保护批准《关于济南至潍坊高速公路工程选址的意见》（鲁文旅许〔2020〕221 号）；2020 年 8 月 13 日获得用地预审与选址意见书批复《建设项目用地预审与选址意见书》（用字第 370000202000028）；2020 年 9 月 4 日获得建设批准《山东省发展和改革委员会关于山东高速集团有限公司济南至潍坊高速公路项目核准的批复》（鲁发改政务〔2020〕139 号）；2020 年 9 月 18 日获得项目初设批复《山东省交通运输厅关于济南至潍坊高速公路工程初步设计文件的批复》（鲁交公路〔2020〕98 号）；2021 年 3 月 10 日获得环评批准《山东省生态环境厅关于济南至潍坊高速公路项目环境影响报告的批复》（鲁环审〔2021〕4 号）；2021 年 8 月 24 日获得主体工程施工图设计批复《山东省交通运输厅关于济南至潍坊高速公路工程主体工程施工图设计文件的批复》（鲁交公路〔2021〕96 号）；2021 年 11 月 19 日获得用地批准《自然资源部关于济南至潍坊高速公路工程建设用地的批复》（自然资函〔2021〕554 号）；2022 年 3 月至 4 月获得济南段、淄博段和潍坊段的施工许可；2022 年 6 月 10 日获得交安、机电（含隧道机电）、智慧高速施工图设计批复《山东省交通运输厅关于济南至潍坊高速公路工程交安、机电（含隧道机电）、智慧高

类别	募集资金投资项目情况
	速施工图设计的批复》（鲁交公路〔2022〕44 号）；2022 年 7 月 19 日获得房建、绿化工程施工图设计批复《山东省交通运输厅关于济南至潍坊高速公路工程房建和绿化工程施工图设计文件的批复》（鲁交公路〔2022〕53 号）
（拟）开工时间	2020 年 12 月 27 日

第七章 财务顾问与原始权益人之间不存在控股关系或其他重大关联关系

中金公司作为本次基础设施基金的财务顾问，受基金管理人的委托对本基础设施REITs相关事项进行了尽职调查，并将协助办理基础设施基金发售的路演、询价、定价、配售及扩募等相关业务。中金公司严格遵守相关法律法规、上交所业务规则的规定以及相关行业规范，建立健全了基础设施基金发售业务的风险管理制度和内部控制制度，加强定价和发售过程管理，防范利益冲突，充分保障财务顾问的独立性。

截至本财务顾问报告出具日，原始权益人或其控股股东、实际控制人、重要关联方不存在持有中金公司及中金公司下属子公司股份的情况。中金公司的董事、监事、高级管理人员不存在拥有原始权益人权益、在原始权益人任职等情况。中金公司与原始权益人之间不存在其他关联关系。

第八章 基础设施项目的风险揭示

本风险揭示章节揭示事项仅为列举事项，未能详尽列明基础设施项目的所有风险。投资和运营基础设施项目可能面临以下风险，包括但不限于:

一、高速公路行业的风险

（一）宏观经济环境变化可能导致的行业风险

中国经济在过去实现了较高的增长速度，居民消费水平的提高，汽车保有量快速增长，城市群的发展，相关产业的高速发展对高速公路交通量的增长起到了较好的推动作用。未来国际经济、贸易、金融、政治环境仍面临诸多不确定因素，国内经济发展进入新的阶段，交通行业规划和市场环境具有不确定性。未来上述因素对高速公路行业的发展趋势可能造成不利影响，相关不利影响包括但不限于:

1、基础设施项目所在区域经济增长乏力甚至倒退，人均收入水平下降，人口持续流出，能源及燃料价格高企，抑制出行需求，导致运营收入增速变慢甚至下降;

2、汽车行业的智能化和自动化发展、电动车的普及对充电站（桩）和智能化高速公路设施的需求提高，基础设施项目智能化升级不足可能抑制交通需求;

3、基础设施资产的估值下跌;

4、基础设施项目处置的时间延长，难度增加;

5、基础设施项目寻求外部借款的条件恶化，可能无法获得充足必要融资或被动接受更苛刻的融资条件;

6、一家或多家保险公司无法兑现承诺;

7、交易对手风险增加（任何交易对手无法按照交易条款履行责任）。

（二）周边区域交通网络、城市规划等发生变化的风险

周边区域交通网络发生重大变化，本项目或与本项目相关的高速公路出入口的开通或关闭，竞争性路段提前完成建设并投入使用或规划新的竞争性路段，高铁、航空、水运等替代性运输途径的发展和完善，基础设施项目连接或相邻路段进行工程建设，城市交通枢纽定位变化等因素，均可能对基础设施项目的运营情况产生负面影响。

（三）相关政策法规发生变化的风险

基础设施项目属于高速公路类基础设施，资产收入最终主要为项目公司收取的车辆通行费以及其他运营收入等，资产的运营兼顾经济效益与公众利益。高速公路的车辆通行费收费政策、养护标准等由政府主管部门制定，受政府主管部门管理。如未来国家高速公路收费、养护、环保等政策发生变化，则可能导致通行费收入下降、运营成本上升、收费运营期限缩短等，对基础设施项目的运营造成负面影响。

（四）资产收购及处置需经过主管部门同意的风险

高速公路行业主管部门包括地方人民政府、地方交通部门、交通部等。《关于公路经营企业产权（股权）转让有关问题的通知》（交财发[2010]739 号）被废止前，公路经营企业产权（股权）转让造成公路经营企业控股方（包括相对控股方）变更的，应按照国家有关收费公路权益转让的规定，办理收费公路权益转让审核审批手续。2017 年 5 月 17 日，由交通运输部、国家发展改革委、财政部联合发布的《关于进一步规范收费公路权益转让行为的通知》（交财审发〔2017〕80 号）废止了前述文件，且后续未就收费公路项目公司股权转让规定相关审批程序，因此根据现行有效的法律法规，收费公路项目公司的股权转让无需履行交通运输管理部门的审批或备案程序。

作为山东省高速公路行业主管部门的山东省交通厅已向山高集团出具《山东省交通厅确认函》，确认“对鄄菏高速公路基础设施项目以 100%股权转让方式发行基础设施 REITs 无异议”。

专项计划存续期间内，如相关法律法规和行业政策或主管部门要求，如有新的基础设施资产收购或已购入基础设施资产的处置出售，仍可能需要经过主管部门审批或者备案，如审批不通过，则资产的收购或出售计划可能无法顺利实施。

（五）土地使用政策风险

基础设施项目的土地类型为作价出资和划拨用地，如未来关于划拨用地的相关政策发生变化，可能对基础设施项目运营产生不利影响。

此外，高速公路类基础设施项目的转让，多以项目公司股权交易的方式进行，不涉及底层资产的直接交易。若发生底层资产的直接转让，如新资产的购入和处置等，由于高速公路类基础设施资产土地可能为划拨用地，划拨用地的转让需符合国家和地方土地相关法律法规政策的要求，并经过地方土地管理部门的批准。在未来收购或处

置相关基础设施资产的过程中，可能存在因为无法按时完成或满足上述流程及前置条件导致无法顺利收购或处置该等基础设施资产的风险。

（六）房屋所有权风险

根据编号为“鲁交质监 F2015-11”的鄄菏高速项目《交通建设工程质量鉴定书》及对应的《公路工程交工验收证书》，除已整体转让予服务开发集团的鄄菏高速项目服务区及相关固定资产外，鄄菏高速项目的房屋建筑工程包括总建筑面积为 977 平方米的鄄城北收费站、总建筑面积为 1,286 平方米的鄄城收费站、总建筑面积为 1,286 平方米的鄄城南收费站、总建筑面积为 1,286 平方米的菏泽北收费站以及总建筑面积为 4,525 平方米的监控养护中心。截至 2022 年 9 月 30 日，上述房屋建筑尚未办理房屋所有权登记。

上述房屋的建筑面积合计 9,360 平方米，该等房屋所占用土地的投影面积应不超过 9,360 平方米。鄄菏高速项目全部《不动产权证书》记载的土地使用权面积合计 2,951,306.08 平方米，上述鄄菏高速项目房屋所占用土地的投影面积应不超过鄄菏高速项目全部土地使用权面积的 0.31715%。

根据山高集团和项目公司于 2021 年 12 月 30 日出具的《关于鄄菏高速公路项目房屋建筑相关问题的承诺及说明函》，截至该函出具之日，山高集团和项目公司未曾就未办理鄄菏高速项目房屋建筑的房屋所有权登记事宜受到任何主管部门处罚、被采取任何监管措施或被提出异议和权利主张。虽然山高集团承诺在基础设施 REITs 存续期间，如因鄄菏高速项目相关房屋建筑及土地使用权未办理不动产权登记而导致相关主管部门对项目公司作出任何处罚、采取任何监管措施，或发生任何法律纠纷等情形，相关损失由山高集团依法承担，但是未来鄄菏高速房屋建筑存在后续发生权属争议或需要补办权属登记的风险。

二、项目投资和运营的相关风险

（一）首次投资的交易风险

1、首次投资的交割风险

在本次发行的交易结构中，计划管理人（代表资产支持专项计划）将根据项目公司《股权转让协议》的约定受让原始权益人持有的项目公司 100%股权，并根据《股东借款协议》通过股东借款的形式完成对项目公司的债权投资，上述流程涉及的交易参

与主体较多，涉及专项计划的设立备案，同时股权交割涉及诸多前置条件，存在一方或多方因故不能按时履约的可能，亦存在专项计划设立后因政策变动或操作风险导致基础设施项目无法按时完成交割的风险。

根据《股权转让协议》的相关约定，在股权收购价款支付前，项目公司原股东需履行相关事项以满足付款前置条件，若项目公司原股东无法及时达成或最终无法达成《股权转让协议》约定的任一前置条件，则可能对股权转让的完成时间或股权转让的成功交割造成一定影响。

2、股权转让前项目公司可能存在的税务、或有事项等风险

交易安排中，专项计划收购的项目公司已存续且经营一定时间，在基专项计划受让项目公司股权前，项目公司可能存在税务风险、未决诉讼以及或有负债事宜。如专项计划受让项目公司股权后发生上述事项，可能影响项目公司的正常运营，进而影响专项计划份额持有人的投资收益。

（二）基础设施项目运营风险

专项计划持有项目公司全部股权及对项目公司的债权，投资集中度高，收益率很大程度依赖于目标基础设施资产运营情况。

在基金运行期内，基础设施项目可能因经济环境变化、运营管理不善等除不可抗力之外的其他因素影响导致基础设施资产运营状况不佳或者遭受损失，从而导致实际现金流大幅低于测算现金流，影响投资人收益。目标基础设施资产运营过程中通行费收入等收入的波动也将影响专项计划收益分配水平的稳定。

1、运营成本相关风险

计划管理人及外部管理机构将尽力在保障基础设施项目使用标准达到法律法规和主管部门要求的前提下，合理控制基础设施项目运营开支。尽管如此，依然可能出现运营开支的增长速度过快的情况，从而导致项目净现金流的减少，包括但不限于:

（1）直接或间接税务政策、法律法规的变化，基础设施项目税项及其他法定支出的增加;

（2）相关法律法规及政策变动，导致遵守相关法律法规及政策所需承担的成本增加;

（3）基础设施项目购买分包服务成本的增加;

（4）基础设施项目维修和保养成本及资本性支出的增加;

（5）通胀率的上升，劳务成本的提高;

（6）保险费用上涨，或不在承保范围内的开支增加;

（7）其他不可预见情况导致的支出增长等。

2、维修和改造的相关风险

高速公路行业硬件水平逐渐提高，对于道路监控、智能化运营管理、电动车充电设施、无人驾驶辅助设备等发展趋势对基础设施项目的设计和硬件配置提出更高和特殊的要求，且行业主管部门也可能提出新的要求，因此基础设施资产在未来可能需要主动或被动进行维修或重大改造升级。

资产使用期限的增长及交通量的增加，基础设施项目的维修和改造频率、规模和成本也可能增加，甚至如资产质量严重恶化可能需要进行大规模维修，以保障高速公路通行服务质量。

高速公路的机动车设计通行能力存在理论上限，如接近或达到上限，则可能发生拥堵、事故增多、影响通行效率，基础设施项目需要通过改扩建提高公路的承载能力和技术标准。

基础设施项目维修和改造在不同阶段和不同程度上，需取得多项政府许可、监管批准和验收等。各项批准的授予取决于能否满足相关规定的若干条件，申请和达成相关条件可能因项目具体情况存在不确定性，导致维修和改造工程无法顺利开展，或无法通过相关验收。

基础设施项目维修和改造的过程可能受到如劳资纠纷、建设安全事故、物资设备供应短缺、承包商未能履约、相关技能的劳工短缺、自然灾害、环保要求提高、人力及物价成本上涨等事项的影响，导致成本大幅增加，工程无法按时完成的情况，工期延误将减少基础设施项目的运营收入。

基础设施项目的维修和改造可能需要投入大量资金，但实际完成以后的交通量情况可能无法达到预期水平，使改造投资的收益目标无法达成，对项目经营业绩产生不利影响。

专项计划存续期内将根据经营情况和资金需求，通过调整分红金额和对外借款余额等方式对现金余额进行管理，尽量维持合理的现金余额水平。特别地，如进行改扩建需要投入的资金规模过大，将有可能以扩募或外部借款的形式引入资金，满足相关建设工程需要。尽管如此，仍可能出现现金余额无法满足基础设施项目维修和改造资本支出的情况，导致必要的基础设施项目维修和改造计划推迟，使基础设施项目无法在理想状态下运营。

上述事项的发生可能导致基础设施项目维修和改造无法按计划实施，基础设施项目收入损失或收入增长不达预期，对基础设施项目的现金流，外部借款的偿还能力（若有），以及基础设施资产的估值和可分配现金金额均造成不利影响。

3、聘任第三方机构运营风险

由于高速公路行业的日常业务经营存在专业分工的特点，基础设施项目的运营过程中可能仍需要聘请或由外部管理机构聘请第三方专业机构为业务的开展提供辅助性服务：(a)日常养护管理（机电养护、土建及交安工程养护）、专项养护管理；(b)广告、宣传和市场推广服务；(c)安保、消防、通讯工作；(d)保险和/或保险经纪服务；(e)车辆、道路应急抢修抢险；(f)联网收费结算服务等；(g)收费站管理和(h)外部管理机构认为有必要取得的其他辅助服务（合称“项目辅助性服务”）等。若第三方机构未能尽责履约、操作不当、丧失业务经营能力或经营资格，或在作业过程中存在违法违规行为，或聘任关系提前解除、终止，可能对基础设施项目运营造成不利影响，甚至影响基础设施、项目的经营收益。根据《运营管理服务协议》的约定，外部管理机构应勤勉尽职地对第三方服务提供者的工作进行监督并就第三方提供的辅助性服务承担责任。

4、其他运营相关的风险

安全生产、环境保护和意外事件的风险：在开展基础设施项目运营、维修保养和改造过程中，存在若干意外风险，基础设施项目本身或周边可能发生交通事故或环境污染事件，发生上述意外可能对资产造成损害、损毁、人员伤亡、声誉损失等，并可能导致项目公司承担法律责任。由于意外事件可能导致政府调查或实施安全生产整改措施，导致基础设施项目经营中断，进一步导致专项计划及项目公司在声誉、业务、财务方面承担损失。

基础设施项目配套设施运营风险：本基金首次发售时基础设施资产主要为高速公路及构筑物，不包括项目沿线配套服务区、加油站、广告牌及汽修厂等附属设施。尽管山高集团承诺将保障全部附属服务设施的稳定运营，且《股权转让协议》中约定服务区运营管理监督机制，但仍可能因附属设施运营状况不佳，导致影响基础设施项目的交通需求，进而影响基金投资人利益。

（三）估值与现金流预测的风险

1、估值及公允价值变动的相关风险

基础设施资产的评估以收益法为主，收益法进行估价时需要测算收益期、测算未来收益、确定报酬率或者资本化率，并将未来收益折现为现值。由于基础设施资产的评估值是基于相关假设条件测算得到的，估值技术和信息的局限性导致基础设施资产的评估值并不代表对基础设施资产真实的公允价值，也不构成未来可交易价格的保证。在基础设施项目出售的过程中，可能出现成交价格低于估值的情形，对专项计划利益造成不利影响。

若基础设施项目的经营现金流下降，或遇有重大灾害等导致设施受损，可能导致资产估值及公允价值下跌。另外，基础设施的市场估值及公允价值受宏观经济环境、城市规划、资本市场环境、行业政策导向等外部因素综合影响，上述因素也会导致资产估值及公允价值波动。基础设施资产在重新估值的过程中，可能出现估值下跌甚至低于专项计划设立时的初始估值的可能。

专项计划投资基础设施项目属于收费公路类资产，资产收费经营期限经过主管部门审批。根据菏泽市发展和改革委员会（以下简称“菏泽市发改委”）与项目公司签署《关于德州—商丘高速公路菏泽段第 1 标段项目特许权协议书》（以下简称“《特许权协议》”），鄄菏高速公路收费经营期限为 2015 年 12 月 28 日至 2040 年 12 月 27 日，截至 2023 年 3 月末，鄄菏高速公路剩余收费经营年限约为 18 年。根据《特许权协议》的相关约定，收费经营期限到期后，将向菏泽市人民政府无偿移交目标基础设施资产。基础设施项目剩余收费期限较短，通过收益法每年的资产重估价值可能自然下降，直至收费期届满后价值归零。

此外，若基础设施项目的经营现金流下降，或遇有重大灾害等导致设施受损，可能导致资产估值及公允价值下跌。另外，基础设施的市场估值及公允价值受宏观经济

环境、城市规划、资本市场环境、行业政策导向等外部因素综合影响，上述因素也会导致资产估值及公允价值波动。

2、交通量预测结果与实际偏离风险

基金发售前聘请了施伟拔咨询（深圳）有限公司作为交通咨询机构为标的高速公路的交通量和通行费收入预测提供了专业服务，资产价值的评估和基础设施项目收入的预测引用了相关预测结果。

交通咨询机构根据收集到的数据，运用相关技术方法，遵循业内惯例，并基于一定的合理假设，对鄄菏高速未来收费期限内的交通量和通行费收入进行了预测。然而对于任何高速公路的交通量与收益的预测都有不确定性，由于无法完全掌握所有可能发生的变化，预测值与实际结果之间会有出入。

特别地，根据《山东省鄄菏高速公路交通量和通行费收入预测评估报告》（以下简称“《通行费收入预测报告》”），基础设施项目沿线区域内存在一定的在建及规划路段或其他交通方式，可能对基础设施项目未来的交通量产生影响。为了分析未来路网的变化对基础设施项目的交通量的影响，交通咨询机构参考了《山东省“十四五”综合交通运输发展规划》、《山东省综合交通网中长期规划（2018-2035 年）》和《菏泽市综合交通网中长期发展规划（2020-2035 年）》规定的山东省公路和铁路建设项目，并查看了目前在建公路的进度，总结了鄄菏高速周围未来路网的变化，并基于上述研究分析在鄄菏高速交通量及通行费收入预测中对未来新建竞争性路段或其他交通方式可能产生的影响进行了合理假设。由于未来鄄菏高速周围路网较假设情况可能发生变化，鄄菏高速交通量预测结果与交通量实际结果或有出入。

此外，《通行费收入预测报告》中所提出的交通量与通行费收入预测主要是反映整体的长期趋势，在任何一特定年中预测值与实际结果也可能由于不同因素而导致差异。

3、基金可供分配金额预测风险

本基金可供分配金额主要由项目公司所持基础设施资产所产生的通行费收入扣除相应成本形成。在基金运行期内，基础设施资产可能因经济环境变化或运营不善等因素影响，导致实际现金流偏离测算现金流，存在基金向基金份额持有人实际分配金额低于预测的可供分配金额的风险。同时，《基金可供分配金额测算报告》是在相关假

设基础上编制的，相关假设存在一定不确定性，因此本基金的可供分配金额预测值不代表对基金运行期间实际分配金额的保证。

4、基金份额市场交易价格上涨导致收益下降的风险

高速公路资产的主要收入为过往车辆的通行费收入，交通量及通行费收入受到宏观经济政策、当地经济发展、周边路网完善、收费政策变动等因素影响，因此，长期来看高速公路资产收入的增长较为稳定，出现突然性大幅增长或大幅下降的可能性较小。

基金份额的交易价格与实际价值可能出现偏离。如本项目基金份额上市后在二级流通市场价格发生较大波动，则可能影响到投资人收益。前述假设不变的情况下，如基金份额价格大幅上涨，则可能存在该价格下对应的内部收益率（“IRR”）下降，甚至为负的情况。假设本基金于 2023 年 7 月 1 日设立，拟发售份额总额为 4 亿份，基于全周期现金流预测和《基金可供分配金额测算报告》的相关假设，对本基金的基金份额认购价格进行测算分析（假设不发生扩募）：如按照《基金可供分配金额测算报告》预测的基金募集规模 29.85 亿元测算，则初始基金份额认购价格约为 7.4625 元/份，全周期 IRR 为 6.58%；如初始基金份额价格超过 8.469 元/份，则全周期 IRR 可能低于 5.00%；如初始基金份额价格超过 9.214 元/份，则全周期 IRR 可能低于 4.00%；如初始基金份额价格超过 13.368 元/份，则全周期 IRR 可能低于 0.00%，即本基金在全周期内只能回本甚至亏损。

（四）基础设施项目直接或间接对外融资的风险

基金可对外借款用于基础设施项目的日常运营、维修改造、基础设施项目收购等，基金总资产不得超过基金净资产的 140%，其中用于基础设施项目收购的借款金额不得超过基金净资产的 20%。运作期内，受业绩水平及外部融资环境的影响，基金及基础设施项目可能无法取得充足的借款资金，对基础设施项目的正常维护改造及并购计划产生不利影响。

若基础设施项目直接或间接对外借入款项，而基础设施项目的经营现金流入不达预期，或基础设施项目无法按照计划完成对外出售处置，可能导致财务风险的发生，包括:

1、基础设施项目经营或出售回收的现金流无法偿还借款本金及利息;

2、如项目公司经营状况发生不利变化，银行可能要求提前归还贷款本息;

3、基金或项目公司无法进一步获得外部借款;

4、LPR 上行，导致资金成本进一步上升;

5、存续债务到期时无法续期或再融资，或者只能接受更加苛刻的融资条件;

6、基金或项目公司可能违反融资协议项下的承诺或约定，债权人或抵押权人因此可能行使相关权利，采取要求强卖该等基础设施资产等措施。

上述事件的发生，对基金及项目公司的财务状况、现金流、可分配现金、二级市场交易价格等均可能造成重大不利影响。

（五）基础设施项目收购与出售的相关风险

区别于股票、债券等标准金融产品，基础设施项目的市场流动性和交易活跃程度受到基础设施项目区位、存续年限、资本市场环境、产业投资政策、城市规划调整等诸多因素影响，成交价格与交易的竞争情况，基础设施项目的经营现状，行业市场预期以及利率环境等因素相关。专项计划通过收购或处置基础设施项目调整投资组合时，受上述因素影响，可能存在交易价格偏离基础设施项目评估值，交易时间周期超出计划甚至无法顺利完成交易的风险，影响专项计划投资和资产出售策略的实施。若由于偿还外部借款，或支付大规模改造支出等特殊情况被动出售基础设施项目，可能由于资产流动性不足而承担额外的损失。

进行基础设施项目收购之前，相关尽调实施主体将根据法律法规的要求，勤勉尽责地对基础设施项目以及业务参与人等相关事项进行尽职调查。在本次交易中，根据《股权转让协议》的约定，原始权益人承诺，对于交割日前已发生的或因交割日前事项导致的计划管理人和/或项目公司的损失，均由原始权益人承担赔偿责任。原始权益人根据相关法规承诺，如提供的文件资料存在隐瞒重要事实或者编造重大虚假内容等重大违法违规行为的，将购回全部基础设施项目权益，以确保本专项计划相关方的合法权益。尽管如此，由于尽调技术以及信息资料的局限性，在本次及后续收购中，尽调实施主体无法完全保证拟收购项目不存在未发现的瑕疵，或原始权益人可以充分履行相关承诺。

（六）关联交易风险

本基金或者其控制的特殊目的载体与关联方之间发生的转移资源或者义务的事项构成本基金的关联交易。除基金管理人运用基金财产买卖基金管理人、基金托管人及其控股股东、实际控制人或者与其有重大利害关系的公司发行的证券或者承销期内承销的证券等事项外，关联交易还包括但不限于购买资产支持证券、借入款项、聘请外部管理机构、专项计划购买或出售项目公司股权、基础设施项目购入与出售、基础设施项目运营及管理阶段存在的购买、销售等行为，存在关联交易风险。

（七）利益冲突风险

原始权益人或其同一控制下的关联方不存在直接或通过其他任何方式间接投资、持有或管理其他同一服务区域、走向平行或近乎平行的与鄄菏高速存在直接竞争的高速公路项目（简称“竞品项目”），但未来不排除原始权益人或其同一控制下的关联方投资、持有或管理竞品项目的可能，因此可能与本基金所持有的基础设施项目存在同业竞争关系和利益冲突风险。

外部管理机构不存在直接或通过其他任何方式间接投资、持有或管理其他同一服务区域、走向平行或近乎平行的与鄄菏高速存在直接竞争的高速公路项目（简称“竞品项目”），但未来不排除外部管理机构投资、持有或管理竞品项目的可能，因此可能与本基金所持有的基础设施项目存在同业竞争关系和利益冲突风险。

（八）不可抗力风险

本专项计划存续运行期间，直接或间接因计划管理人所不能控制的情况、环境导致计划管理人和/或相关方延迟或未能履行义务，或因前述情况、环境直接或间接导致专项计划损失的风险。该等情况、环境包括但不限于政府限制、盗窃、战争、罢工、社会骚乱、恐怖活动、自然灾害、金融危机、国际制裁等。此外，目标基础设施项目可能由于地震、台风、洪水等自然灾害的影响，以及战争、罢工、社会骚乱、恐怖活动、盗窃、瘟疫等不可抗力，导致对设施的维护情况、高速公路的安全性、基础设施项目的持续经营能力等造成不利影响，导致基础设施项目的经营现金流中断，资产估值下降，甚至路产被毁的极端情况。若发生上述不可抗力因素，可能会对基础设施项目和专项计划收益产生不利影响。

（九）原始权益人的或有财务风险

根据原始权益人山东高速集团相关下属公司/合伙企业作为转让方与受让方签订的股权转让协议，转让方按约定价格向受让方转让所持恒大地产集团有限公司股权。截至本财务顾问报告出具之日，受让方尚未依约支付第三期股权转让款（80 亿元）及部分利息。

前述股权转让款能否回收具有不确定性，可能存在无法回收的风险，如最终确未收回，可能对原始权益人山东高速集团的利润水平造成一定影响，因转让方非项目公司股东，预计对本基金的基础设施资产无直接影响。

附件六　基础设施项目评估报告

本资产评估报告依据中国资产评估准则编制

中金山高集团高速公路封闭式基础设施证券投资基金拟申请试点发行基础设施 REITs 涉及的山东鄄菏高速公路有限公司

鄄菏高速特许经营权基础设施项目

资 产 评 估 报 告

中联评报字【2023】第 2769 号

中联资产评估集团有限公司

二〇二三年八月十八日

中国资产评估协会

资产评估业务报告备案回执

报告编码：	1111020008202302887
合同编号：	21130114A-04
报告类型：	法定评估业务资产评估报告
报告文号：	中联评报字【2023】第2769号
报告名称：	中金山高集团高速公路封闭式基础设施证券投资基金拟申请试点发行基础设施REITs涉及的山东鄄菏高速公路有限公司鄄菏高速特许经营权基础设施项目资产评估报告
评估结论：	2,789,930,889.66元
评估报告日：	2023年08月18日
评估机构名称：	中联资产评估集团有限公司
签名人员：	田德岁　（资产评估师）　会员编号：37170114 刘瑞亭　（资产评估师）　会员编号：37190103

（可扫描二维码查询备案业务信息）

说明：报告备案回执仅证明此报告已在业务报备管理系统进行了备案，不作为协会对该报告认证、认可的依据，也不作为资产评估机构及其签字资产评估专业人员免除相关法律责任的依据。

备案回执生成日期：2023年08月24日

目 录

声 明 **1**

摘 要 **3**

一、委托人及产权持有单位概况 5

二、评估目的 10

三、评估对象和评估范围 10

四、价值类型 13

五、评估基准日 14

六、评估依据 14

七、评估方法 18

八、评估程序实施过程和情况 20

九、评估假设及限制条件 22

十、评估结论 24

十一、特别事项说明 24

十二、资产评估报告使用限制说明 27

十三、资产评估报告日 28

资产评估报告附件 30

声　明

一、本资产评估报告依据财政部发布的资产评估基本准则和中国资产评估协会发布的资产评估执业准则和职业道德准则编制。

二、委托人、产权持有单位或者其他资产评估报告使用人应当按照法律、行政法规规定及和本资产评估报告载明的使用范围使用资产评估报告；委托人、产权持有单位或者其他资产评估报告使用人违反前述规定使用资产评估报告的，本资产评估机构及资产评估师不承担责任。

三、本资产评估报告仅供委托人、产权持有单位、资产评估委托合同中约定的其他资产评估报告使用人和法律、行政法规规定的资产评估报告使用人使用；除此之外，其他任何机构和个人不能成为资产评估报告的使用人。

本资产评估机构及资产评估师提示资产评估报告使用人应当正确理解和使用评估结论，评估结论不等同于评估对象可实现价格，评估结论不应当被认为是对评估对象可实现价格的保证。

四、委托人、产权持有单位和其他相关当事人所提供资料的真实性、合法性、完整性是评估结论生效的前提，纳入评估范围的资产、负债清单以及评估所需的预测性财务信息、权属证明等资料，已由产权持有单位申报并经其采用盖章或其他方式确认。

五、本资产评估机构及资产评估师与资产评估报告中的评估对象没有现存或者预期的利益关系；与相关当事人没有现存或者预期的利益关系，对相关当事人不存在偏见。

六、资产评估师已经对资产评估报告中的评估对象及其所涉及资产进行现场调查；已经对评估对象及其所涉及资产的法律权属状况给予必要的关注，对评估对象及其所涉及资产的法律权属资料进行了查验，对已经发现的问题进行了如实披露，并且已提请产权持有单位及其他相关当事人完

善产权以满足出具资产评估报告的要求。

七、本资产评估机构出具的资产评估报告中的分析、判断和结果受资产评估报告中假设和限制条件的限制，资产评估报告使用人应当充分考虑资产评估报告中载明的假设、限制条件、特别事项说明及其对评估结论的影响。

八、资产评估机构及其资产评估专业人员遵守法律、行政法规和资产评估准则，坚持独立、客观、公正的原则，并对所出具的资产评估报告依法承担责任。

中金山高集团高速公路封闭式基础设施证券投资基金拟申请试点发行基础设施REITs涉及的山东鄄菏高速公路有限公司鄄菏高速特许经营权基础设施项目

资产评估报告

中联评报字【2023】第2769号

摘 要

中联资产评估集团有限公司接受中国国际金融股份有限公司、中金基金管理有限公司的委托，就中金山高集团高速公路封闭式基础设施证券投资基金拟申请试点发行基础设施REITs之经济行为，对涉及的山东鄄菏高速公路有限公司鄄菏高速特许经营权基础设施价值在评估基准日的市场价值进行了评估。

评估对象是山东鄄菏高速公路有限公司鄄菏高速特许经营权基础设施价值。

评估范围的特许经营权基础设施包括固定资产、无形资产等，特许经营权基础设施账面价值 233,497.64 万元。

评估基准日为2023年3月31日。

本次评估的价值类型为市场价值。

本次评估遵照中国有关资产评估的法律、行政法规和资产评估准则的规定，遵循独立、客观和公正的工作原则，依据委托评估资产的实际状况、有关市场交易资料和现行市场价格标准，并参考资产的历史成本记录，以资产的持续使用和公开市场为前提，采用收益法进行了评估。

经实施清查核实、实地查勘、市场调查和询证、评定估算等评估程序，采用收益法评估值作为最终评估值。山东鄄菏高速公路有限公司鄄菏高速特许经营权基础设施在评估基准日2023年3月31日的评估价值为278,993.09万元，增值额为45,495.45万元，增值率19.48%。

特别提请报告使用人使用本报告时注意报告中所载明的特别事项。

根据资产评估相关法律法规，涉及法定评估业务的资产评估报告，须产权持有单位按照法律法规要求履行资产评估监督管理程序后使用。评估结果使用有效期一年，自评估基准日2023年3月31日起，至2024年3月30日止。

以上内容摘自资产评估报告正文，欲了解本评估业务的详细情况和正确理解评估结论，请认真阅读资产评估报告全文。

中金山高集团高速公路封闭式基础设施证券投资基金拟申请试点发行基础设施 REITs 涉及的山东鄄菏高速公路有限公司

鄄菏高速特许经营权基础设施项目

资 产 评 估 报 告

中联评报字【2023】第 2769 号

中国国际金融股份有限公司、中金基金管理有限公司:

中联资产评估集团有限公司接受中国国际金融股份有限公司、中金基金管理有限公司的委托，按照法律、行政法规和资产评估准则的规定，坚持独立、客观和公正的原则，采用收益法一种方法，按照必要的评估程序，对中金山高集团高速公路封闭式基础设施证券投资基金拟申请试点发行基础设施 REITs 涉及的山东鄄菏高速公路有限公司鄄菏高速特许经营权基础设施在评估基准日 2023 年 3 月 31 日的市场价值进行了评估。现将资产评估情况报告如下:

一、委托人及产权持有单位概况

（一）委托人一概况

公司名称：中国国际金融股份有限公司

公司地址：北京市朝阳区建国门外大街 1 号国贸大厦 2 座 27 层及 28 层

法定代表人：沈如军

注册资本：482725.6868 万元人民币

公司类型：股份有限公司（中外合资、上市）

统一社会信用代码：91110000625909986U

成立日期：1995 年 7 月 31 日

经营范围：一、人民币特种股票、人民币普通股票、境外发行股票，境内外政府债券、公司债券和企业债券的经纪业务；二、人民币普通股票、人民币特种股票、境外发行股票，境内外政府债券、公司债券和企业债券的自营业务；三、人民币普通股票、人民币特种股票、境外发行股票，境内外政府债券、公司债券和企业债券的承销业务；四、基金的发起和管理；五、企业重组、收购与合并顾问；六、项目融资顾问；七、投资顾问及其他顾问业务；八、外汇买卖；九、境外企业、境内外商投资企业的外汇资产管理；十、同业拆借；十一、客户资产管理。十二、网上证券委托业务；十三、融资融券业务；十四、代销金融产品；十五、证券投资基金代销；十六、为期货公司提供中间介绍业务；十七、证券投资基金托管业务；十八、股票期权做市业务；十九、经金融监管机构批准的其他业务。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

（二）委托人二概况

公司名称：中金基金管理有限公司

公司地址：北京市朝阳区建国门外大街 1 号国贸写字楼 2 座 26 层 05 室

法定代表人：胡长生

注册资本：50,000 万(元)

公司类型：有限责任公司(法人独资)

统一社会信用代码：911100000918666422

成立日期：2014 年 2 月 10 日

经营范围：基金募集、基金销售、特定客户资产管理、资产管理和中国证监会许可的其他业务。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

（三）产权持有单位概况

公司名称：山东鄄菏高速公路有限公司

公司地址：菏泽市高新区中华西路2059号（仅限批发）

法定代表人：许国庆

注册资本：24,460.3741万人民币

公司类型：其他有限责任公司

统一社会信用代码：91371700776305581U

营业期限：2005-06-06 至 2035-06-05

经营范围：许可项目：公路管理与养护；建设工程施工。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：以自有资金从事投资活动。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

截止2023年3月31日，鄄菏高速业经审计的经备考查阅后近三年一期财务状况详见下表：

单位：人民币万元

项目名称	2020年	2021年	2022年	2023年1-3月
流动资产：				
货币资金	7,641.96	4,410.21	17,995.73	21,793.58
交易性金融资产	-	-	-	-
应收票据	-	-	-	-
应收账款	247.89	-	34.78	65.06
预付款项	942.11	936.54	-	-
应收利息	-	-	-	-
应收股利	-	-	-	-
其他应收款	861.00	17,069.95	-	-
存货	-	-	-	-
一年内到期的非流动资产	-	-	-	-

项目名称	2020年	2021年	2022年	2023年1-3月
其他流动资产	-	-	389.64	28.65
流动资产合计	**9,692.96**	**22,416.70**	**18,420.15**	**21,887.30**
非流动资产：	-	-	-	-
可供出售的金融资产	-	-	-	-
持有至到期投资	-	-	-	-
长期应收款	-	-	-	-
长期股权投资	-	-	-	-
投资性房地产	-	-	-	-
固定资产净额	239.84	177.65	166.36	147.28
在建工程	-	-	-	-
工程物资	-	-	-	-
固定资产清理	-	-	-	-
生产性生物资产	-	-	-	-
油气资产	-	-	-	-
在建工程	-	-	-	-
固定资产清理	-	-	-	-
无形资产	249,183.80	242,008.09	235,359.53	233,350.37
开发支出	-	-	-	-
长期待摊费用	141.24	94.16	-	-
发放贷款及垫款	-	-	-	-
递延所得税资产	603.07	-	-	-
其他非流动资产	-	-	128.86	-
非流动资产合计	**250,167.95**	**242,279.91**	**235,654.75**	**233,497.64**
资产总计	**259,860.91**	**264,696.61**	**254,074.90**	**255,384.94**
流动负债：	-	-	-	-
短期借款	-	-	-	-
交易性金融负债	-	-	-	-
应付票据	-	-	-	-
应付账款	651.20	1,905.16	994.50	1,117.42
合同负债	113.44	630.94	616.25	528.81
应付职工薪酬	101.17	3.57	0.22	0.05
应交税费	138.95	346.71	72.10	697.04
应付利息	-	-	-	-
应付股利	-	-	-	-
其他应付款	77.99	11,507.44	160,271.31	160,304.85
一年内到期的非流动负债	7,178.48	15,942.00	-	-
其他流动负债	-	18.93	3.38	15.86
流动负债合计	**8,261.22**	**30,354.75**	**161,957.76**	**162,664.04**
非流动负债：	-	-	-	-
长期借款	149,728.07	129,281.12	-	-
应付债券	-	-	-	-
长期应付款	-	-	-	-
专项应付款	-	-	-	-
预计负债	-	-	-	-

项目名称	2020年	2021年	2022年	2023年1-3月
其他长期负债	-	-	-	-
递延收益	538.46	503.12	476.65	470.03
其他非流动负债	-	-	-	-
非流动负债合计	**150,266.53**	**129,784.24**	**476.65**	**470.03**
负债合计	**158,527.75**	**160,138.99**	**162,434.41**	**163,134.07**
负债和股东权益合计	259,860.91	264,696.61	254,074.90	255,384.94
净资产	101,333.15	104,557.62	91,640.49	92,250.87

截止2023年3月31日，鄄菏高速业经审计的经备考查阅后近三年一期经营状况详见下表:

单位：人民币万元

项目名称	2020年	2021年	2022年	2023年1-3月
一、营业收入	20,899.66	25,124.65	26,601.15	7,308.41
其中：主营业务收入	20,899.66	25,124.65	26,601.15	7,308.41
其他业务收入	-	-	-	-
减：营业成本	15,910.84	14,066.05	12,778.75	4,835.73
其中：主营业务成本	15,910.84	14,066.05	12,778.75	4,835.73
其他业务成本	-	-	-	-
税金及附加	140.06	186.33	248.18	43.60
销售费用	-	-	-	-
管理费用	498.73	358.79	85.12	34.96
研发费用	-	-	-	-
财务费用	6,920.89	5,822.19	1,043.64	-12.62
资产减值损失	-	-	-	-
加：其它收益	48.64	335.46	26.47	6.62
资产处置收益	2.35	-	-	-
二、营业利润	-2,519.87	5,026.75	12,471.94	2,413.37
补贴收入	-	-		
加：营业外收入	511.83	105.39	108.88	36.92
减：营业外支出	48.33	41.56	57.69	61.41
三、利润总额	-2,056.37	5,090.58	12,523.13	2,388.88
减：所得税	-514.09	1,272.64	3,130.79	597.22
四、净利润	-1,542.28	3,817.93	9,392.34	1,791.66

（四）委托人与产权持有单位之间的关系

委托人中国国际金融股份有限公司为山东高速集团有限公司拟开展基础设施公募REITs业务的财务顾问和专项计划管理人；委托人中金基金管理有限公司拟为本次基础设施公募REITs业务的公募基金管理人。产权

持有单位山东鄄菏高速公路有限公司持有鄄菏高速资产，后续山东鄄菏高速公路有限公司100%股权由专项计划持有，中金公司是专项计划的管理人，专项计划的份额的由中金基金成立的基金100%持有，中金基金是公募基金的管理人。

（五）报告使用人

本评估报告的使用人为委托人、产权持有单位资产评估委托合同中载明的国家法律、法规规定的其他报告使用人。

二、评估目的

经《山东高速集团有限公司董事会2021年第十六次会议决议》（2021年第16号）审议通过了《关于搭建集团公司基础设施领域不动产投资信托基金（REITs）平台的议案》，中金山高集团高速公路封闭式基础设施证券投资基金拟以山东鄄菏高速公路有限公司鄄菏高速作为底层资产，申请试点发行公开募集基础设施领域不动产投资信托基金项目，为此需要进行资产评估，为产权持有单位上述经济行为提供价值参考。

三、评估对象和评估范围

（一）评估对象

评估对象是山东鄄菏高速公路有限公司鄄菏高速特许经营权基础设施价值。

（二）评估范围

评估范围的特许经营权基础设施包括固定资产、无形资产等，特许经营权基础设施账面价值233,497.64万元。

（三）委托评估主要资产情况

1、线路资产：鄄菏高速项目位于菏泽市鄄城县、牡丹区，起点位于鄄城县李进士堂以北，与鄄城黄河大桥南端相接，终点位于菏泽市牡丹区，

与日东高速公路日东枢纽互通主线连接，全长43.149公里，采用双向四车道高速公路标准。全线含特大桥1,109.4米/1座、大桥2,092.4米/8座、中桥270米/6座、通道48道、涵洞72道、天桥112.88米/1座、互通式立交4处、分离立交3处；监控通信分中心与养护工区1处、匝道收费站4处，资产使用状况良好。

2、设备类：包括机器设备、电子设备和车辆，主要分布于各收费站、养护中心、路政大队、鄄菏鄄菏高速公司等，其中机器设备主要包括称网络硬盘录像机、网络红外快球摄像机、电子解款机、一体式数显回弹仪、裂缝测宽仪、执法记录仪等；电子设备包括打印机、台式电脑、传真机、数码相机、会议桌等；车辆主要为办公车辆、除雪车、清障车等。委托评估资产中设备均可正常使用，工作人员定期进行维修保养。

3、无形资产：主要包括26宗土地使用权，证载权利人均为山东鄄菏高速公路有限公司，其中23宗土地使用权类型为作价出资（入股），3宗土地使用权类型为划拨，具体详见下表：

序号	国有土地/集体土地	产权证书编号	权利人名称	坐落位置	宗地用途	土地面积	使用年限	土地取得方式
1	国有土地	鲁（2022）鄄城县不动产权第0011014号	山东鄄菏高速公路有限公司	鄄城县李进士堂镇、旧城镇	公路用地	57778.12m²	2017年9月30日至2067年9月29日	作价出资（入股）
2	国有土地	鲁（2022）鄄城县不动产权第0011017号	山东鄄菏高速公路有限公司	鄄城县大埝镇	公路用地	87615.47m²	2017年9月30日至2067年9月29日	作价出资（入股）
3	国有土地	鲁（2022）鄄城县不动产权第0011015号	山东鄄菏高速公路有限公司	鄄城县凤凰镇	公路用地	151590.95m²	2017年9月30日至2067年9月29日	作价出资（入股）
4	国有土地	鲁（2022）鄄城县不动产权第0011005号	山东鄄菏高速公路有限公司	鄄城县凤凰镇	公路用地	182840.1m²	2017年9月30日至2067年9月29日	作价出资（入股）
5	国有土地	鲁（2022）鄄城县不动产权第0011027号	山东鄄菏高速公路有限公司	鄄城县凤凰镇	公路用地	163574.89m²	2017年9月30日至2067年9月29日	作价出资（入股）
6	国有土地	鲁（2022）鄄城县不动产权第0011022号	山东鄄菏高速公路有限公司	鄄城县闫什镇	公路用地	4241.04m²	2017年9月30日至2067年9月29日	作价出资（入股）
7	国有土地	鲁（2022）鄄城县不动产权第0011020号	山东鄄菏高速公路	鄄城县大埝镇	公路用地	81076.78m²	2017年9月30日至2067年9月29日	作价出资（入股）

序号	国有土地/集体土地	产权证书编号	权利人名称	坐落位置	宗地用途	土地面积	使用年限	土地取得方式
			有限公司					
8	国有土地	鲁（2022）鄄城县不动产权第0011006号	山东鄄菏高速公路有限公司	鄄城县凤凰镇	公路用地	35559.66m²	2017年9月30日至2067年9月29日	作价出资（入股）
9	国有土地	鲁（2022）鄄城县不动产权第0011004号	山东鄄菏高速公路有限公司	鄄城县大埝镇	公路用地	121630.84m²	2017年9月30日至2067年9月29日	作价出资（入股）
10	国有土地	鲁（2022）鄄城县不动产权第0011028号	山东鄄菏高速公路有限公司	鄄城县闫什镇、彭楼镇	公路用地	409738.12m²	2017年9月30日至2067年9月29日	作价出资（入股）
11	国有土地	鲁（2022）鄄城县不动产权第0011029号	山东鄄菏高速公路有限公司	鄄城县引马镇	公路用地	129266.67m²	2017年9月30日至2067年9月29日	作价出资（入股）
12	国有土地	鲁（2022）鄄城县不动产权第0011024号	山东鄄菏高速公路有限公司	鄄城县凤凰镇、引马镇	公路用地	83423.32m²	2017年9月30日至2067年9月29日	作价出资（入股）
13	国有土地	鲁（2022）鄄城县不动产权第0011019号	山东鄄菏高速公路有限公司	鄄城县彭楼镇	公路用地	29267.08m²	2017年9月30日至2067年9月29日	作价出资（入股）
14	国有土地	鲁（2022）鄄城县不动产权第0011007号	山东鄄菏高速公路有限公司	鄄城县旧城镇、大埝镇	公路用地	69249.46m²	2017年9月30日至2067年9月29日	作价出资（入股）
15	国有土地	鲁（2022）鄄城县不动产权第0011025号	山东鄄菏高速公路有限公司	鄄城县引马镇、闫什镇	公路用地	192317.74m²	2017年9月30日至2067年9月29日	作价出资（入股）
16	国有土地	鲁（2022）鄄城县不动产权第0011026号	山东鄄菏高速公路有限公司	鄄城县李进士堂镇	公路用地	26383.54m²	2017年9月30日至2067年9月29日	作价出资（入股）
17	国有土地	鲁（2022）鄄城县不动产权第0011023号	山东鄄菏高速公路有限公司	鄄城县李进士堂镇	公路用地	271354.66m²	2017年9月30日至2067年9月29日	作价出资（入股）
18	国有土地	鲁（2022）鄄城县不动产权第0011013号	山东鄄菏高速公路有限公司	鄄城县引马镇	公路用地	103159.64m²	2017年9月30日至2067年9月29日	作价出资（入股）
19	国有土地	鲁（2022）菏泽市不动产权第0040240号	山东鄄菏高速公路有限公司	菏泽市牡丹区，途径胡集镇、都司镇、安兴镇	公路用地	142957.00m²	2017年9月30日至2067年9月29日	作价出资（入股）
20	国有土地	鲁（2022）菏泽市不动产权第0040244号	山东鄄菏高速公路有限公司	菏泽市牡丹区，途径胡集镇、都司镇、安兴镇	公路用地	228097.00m²	2017年9月30日至2067年9月29日	作价出资（入股）
21	国有土地	鲁（2022）菏泽市不动产权第0040241号	山东鄄菏高速公路有限公司	菏泽市牡丹区，途径胡集镇、都司镇、安兴镇	公路用地	89940.00m²	2017年9月30日至2067年9月29日	作价出资（入股）

序号	国有土地/集体土地	产权证书编号	权利人名称	坐落位置	宗地用途	土地面积	使用年限	土地取得方式
22	国有土地	鲁（2022）菏泽市不动产权第0040243号	山东鄄菏高速公路有限公司	菏泽市牡丹区，途径胡集镇、都司镇、安兴镇	公路用地	53412.00m²	2017年9月30日至2067年9月29日	作价出资（入股）
23	国有土地	鲁（2022）菏泽市不动产权第0040245号	山东鄄菏高速公路有限公司	菏泽市牡丹区，途径胡集镇、都司镇、安兴镇	公路用地	47002.00m²	2017年9月30日至2067年9月29日	作价出资（入股）
24	国有土地	鲁（2018）菏泽市不动产权第0060341号	山东鄄菏高速公路有限公司	菏泽市牡丹区安兴镇倪庄村	公路用地	30013.50m²	/	划拨
25	国有土地	鲁（2018）菏泽市不动产权第0060342号	山东鄄菏高速公路有限公司	菏泽市牡丹区安兴镇倪庄村	公路用地	159500.80m²	/	划拨
26	国有土地	鲁（2018）菏泽市不动产权第0060503号	山东鄄菏高速公路有限公司	菏泽市牡丹区安兴镇倪庄村	公路用地	315.70m²	/	划拨
合计	-	-	-	-	-	**2,951,306.08m²**	-	-

（四）引用其他机构出具的报告的结论所涉及的资产类型、数量和账面金额

本次评估报告中基准日各项资产及负债账面值系天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）出具的天职业字[2023] 40442号无保留意见《鄄菏高速项目高速公路特许经营业务审计报告》的审计结果，主营业务收入引用施伟拔咨询（深圳）有限公司2023年6月25日编制的《山东省鄄菏高速公路交通量和通行费收入预测评估报告》，除此之外，未引用其他机构报告内容。

四、价值类型

依据本次评估目的，确定本次评估的价值类型为市场价值。

市场价值是指自愿买方和自愿卖方在各自理性行事且未受任何强迫的情况下，评估对象在评估基准日进行正常公平交易的价值估计数额。

五、评估基准日

本项目资产评估基准日是2023年3月31日。

此基准日是委托人、产权持有单位综合考虑产权持有单位资产规模、工作量大小、预计评估所需时间、合规性等因素，在与各中介机构充分协商的基础上确定的。

六、评估依据

（一）经济行为依据

《山东高速集团有限公司董事会2021年第十六次会议决议》（2021年第16号）。

（二）法律法规依据

1、《中华人民共和国资产评估法》（2016年7月2日，第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过）；

2、《中华人民共和国公司法》（2018年10月26日，第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议通过）；

3、《中华人民共和国民法典》（2020年5月28日，十三届全国人大三次会议通过）；

4、关于修改《中华人民共和国增值税暂行条例实施细则》和《中华人民共和国营业税暂行条例实施细则》的决定(2011 年10月28日，中华人民共和国财政部令第65号，财政部、国家税务总局审议通过);

5、《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》（财税〔2016〕36号）；

6、《关于调整增值税税率的通知》（财税[2018]32号）；

7、《关于深化增值税改革有关政策的公告》(财政部 税务总局海关总署公告2019年第39号);

8、《资产评估行业财政监督管理办法》（中华人民共和国财政部令

第86号）；

9、《中华人民共和国证券法》（2019年12月28日，中华人民共和国主席令第37号，第十三届全国人民代表大会常务委员会第十五次会议修订）；

10、《中华人民共和国公路法》（2017年11月4日，中华人民共和国主席令第81号，第十三届全国人民代表大会常务委员会第三十次会议修订）；

11、《证券投资基金法》（2015年4月24日，中华人民共和国主席令第23号，第十二届全国人民代表大会常务委员会第十四次会议修订）；

12、《中国证监会 国家发展改革委关于推进基础设施领域不动产投资信托基金（REITs）试点相关工作的通知》（2020年04月24日，证监发[2020]40号，中国证券监督管理委员会）；

13、《公开募集基础设施证券投资基金指引（试行）》（2020年08月06日，证监会公告[2020]54号，中国证券监督管理委员会）；

14、(关于发布公开募集基础设施证券投资基金配套业务规则的通知》(2021 年01月29日，深证上(2021] 144号，深圳证券交易所);

15、《中华人民共和国企业国有资产法》(2008 年10月28日，中华人民共和国主席令第5号，第十一届全国人民代表大会常务委员会第五次会议通过);

16、《企业国有资产交易监督管理办法》（2016年国资委、财政部32号令）；

17、《企业国有资产评估管理暂行办法》(2005 年08月25日，国务院国有资产监督管理委员会令第12号，国务院国有资产监督管理委员会第31次主任办公会议审议通过);

18、《关于加强企业国有资产评估管理工作有关问题的通知》(2006 年12月12日，国资委产权[2006]274号，国务院国有资产监督管理委员会);

19、国务院办公厅转发财政部《关于改革国有资产评估行政管理方式、加强资产评估监督管理工作意见》的通知(2001 年 12 月 31 日，国办发[2001]102 号，中华人民共和国国务院办公厅);

20、《基础设施和公用事业特许经营管理办法》(2015 年 4 月 25 日，中华人民共和国国家发展和改革委员会中华人民共和国财政部中华人民共和国住房和城乡建设部中华人民共和国交通运输部中华人民共和国水利部中国人民银行令第 25 号);

21、《收费公路管理条例》(2004 年 8 月 18 日，中华人民共和国国务院令第 417 号，中华人民共和国国务院第 61 次常务会议通过);

22、《中华人民共和国道路运输条例》(2019 年 3 月 2 日，中华人民共和国国务院令第 709 号);

23、《收费公路权益转让办法》(2008 年 08 月 20 日，中华人民共和国交通运输部、国家发展和改革委员会，中华人民共和国财政部令 2008 年第 11 号);

24、《市政公共事业特许经营管理办法》(2004 年 5 月 1 日，中华人民共和国建设部令第 126 号);

25、《中华人民共和国企业所得税法》(2007 年 3 月 16 日，中华人民共和国主席令第 63 号，第十届全国人民代表大会第五次会议通过);

26、《关于印发<企业国有资产评估项目备案工作指引>的通知》（国资发产权〔2013〕64 号）；

27、其他与评估工作相关的法律、法规和规章制度等。

（三）评估准则依据

1、《资产评估基本准则》（财资〔2017〕43 号）；

2、《资产评估职业道德准则》（中评协〔2017〕30 号）；

3、《资产评估执业准则—资产评估程序》（中评协〔2018〕36 号）；

4、《资产评估执业准则—资产评估报告》（中评协〔2018〕35 号）；

5、《资产评估执业准则—资产评估委托合同》（中评协〔2017〕33号）；

6、《资产评估执业准则—资产评估档案》（中评协〔2018〕37号）；

7、《资产评估执业准则—利用专家工作及相关报告》（中评协〔2017〕35号）；

8、《资产评估执业准则—无形资产》（中评协〔2017〕37号）；

9、《资产评估执业准则—机器设备》（中评协〔2017〕39号）；

10、《企业国有资产评估报告指南》（中评协〔2017〕42号）；

11、《资产评估机构业务质量控制指南》（中评协〔2017〕46号）；

12、《资产评估价值类型指导意见》（中评协〔2017〕47号）；

13、《资产评估对象法律权属指导意见》（中评协〔2017〕48号）；

14、《资产评估执业准则—资产评估方法》（中评协〔2019〕35号）

15、《资产评估专家指引第8号——资产评估中的核查验证》（中评协〔2019〕39号）；

16、《资产评估专家指引第12号——收益法评估企业价值中折现率的测算》；

17、《资产评估专家指引第10号——在新冠肺炎疫情期间合理履行资产评估程序》；

18、《企业会计准则》及相关规定。

（四）资产权属依据

1、特许经营权相关批复文件；

2、其他权属证明文件等。

（五）取价依据

1、评估基准日银行存贷款基准利率；

2、企业提供的鄄菏高速未来年度预测资料；

3、中联资产评估集团有限公司价格信息资料库相关资料；

4、其他参考资料。

（六）其它参考资料

1、《资产评估常用方法与参数手册》（机械工业出版社2011年版）；

2、wind资讯金融终端；

3、企业提供的以前年度及评估基准日财务报表、审计报告；

4、其他参考资料。

七、评估方法

（一）评估方法的选择

资产评估师执行评估业务，应当根据评估目的、评估对象、价值类型、资料收集情况等相关条件，分析收益法、市场法和成本法（资产基础法）三种资产评估基本方法的适用性，恰当选择一种或者多种资产评估基本方法。

企业价值评估中的收益法，是指将预期收益资本化或者折现，确定评估对象价值的评估方法。资产评估师应当结合企业的历史经营情况、未来收益可预测情况、所获取评估资料的充分性，恰当考虑收益法的适用性。企业价值评估中的市场法，是指将评估对象与可比上市公司或者可比交易案例进行比较，确定评估对象价值的评估方法。资产评估师应当根据所获取可比企业经营和财务数据的充分性和可靠性、可收集到的可比企业数量，恰当考虑市场法的适用性。企业价值评估中的资产基础法，是指以被评估单位评估基准日的资产负债表为基础，合理评估企业表内及表外各项资产、负债价值，确定评估对象价值的评估方法。

由于成本法在特许经营权基础设施评估时容易忽略各项资产的综合获利能力和账面所无法体现的无形资产价值如特许经营权价值等，故本次评估不宜采用成本法。

鉴于鄄菏高速已通车运营多年、未来年度预期收益与风险可以合理地

估计，故本次评估可以选择收益法进行评估。

由于产权持有单位经营业务的特殊性，市场上难以取得类似可比交易案例，不具备采用市场法评估的条件，故本次对被评估单位山东鄄菏高速公路有限公司采用收益法一种评估方法进行评估。

（二）评估模型

1、基本模型

本次评估的基本模型为：

$$V = P \qquad \text{公式一}$$

上式中：

V：特许经营权基础设施预计未来现金流量的现值；

P：税前经营性资产评估价值；

其中，公式一中税前经营性资产评估价值P按如下公式求取：

$$P = \sum_{t=1}^{n} \left[R_t \times (1+r)^{-t} \right] \qquad \text{公式二}$$

公式二中：

R_t：明确预测期的第t期的税前自由现金流；

t：明确预测期期数1，2，3，…；

r：折现率。

2、折现率

确定折现率有多种方法和途径，按照收益额与折现率口径一致的原则，本次评估收益额口径为税前自由现金流，则折现率选取税前加权平均资本成本。

$$WACC = K_e \times \frac{E}{D+E} + K_d \times (1-t) \times \frac{D}{D+E}$$

式中：

WACC：加权平均资本成本；

E：权益的市场价值；

D: 债务的市场价值;

Ke: 权益资本成本;

Kd: 债务资本成本;

T: 评估对象的所得税税率。

加权平均资本成本WACC计算公式中，权益资本成本Ke按照国际惯常作法采用资本资产定价模型（CAPM）估算，计算公式如下:

$$K_e = R_f + \beta \times MRP + R_c$$

式中:

Ke: 权益资本成本;

Rf: 无风险收益率（税前）;

β: 权益系统风险系数;

MRP: 市场风险溢价;

Rc: 评估对象特定风险调整系数;

T: 评估对象的所得税税率。

3、预测期

由于评估对象为组成高速公路特许经营权所在的特许经营权基础设施，特许经营权基础设施的收益期限依托于政府批复的特许经营期限，政府批复的特许经营期限为有限年期。根据《山东省人民政府关于同意在德商高速公路鄄城至菏泽段设置收费站的批复》（鲁政字[2015]281号），核定鄄菏高速收费期限为25年，收费期限自2015年12月28日至2040年12月27日，因此本次评估收益预测期间为自评估基准日至2040年12月27日止。

八、评估程序实施过程和情况

评估程序包括评估准备阶段、现场评估阶段、提交报告阶段，各阶段工作内容如下:

（一）评估准备阶段

1、2023年6月上旬，与委托人及产权持有单位就本次评估的目的、评估基准日、评估范围等问题协商一致，并制订出资产评估工作计划。

2、配合产权持有单位进行资产清查、填报资产评估申报明细表等工作。评估项目组人员进入现场对委托评估资产进行了初步了解，协助企业进行委托评估资产申报工作，收集资产评估所需文件资料。

（二）现场评估阶段

项目组现场评估阶段的时间为2023年6月17日至2023年6月25日。主要工作如下：

1、听取产权持有单位有关人员介绍企业总体情况和委托评估资产的历史及现状，了解企业的财务制度、经营状况、固定资产技术状态等情况。

2、对产权持有单位提供的资产清查评估申报明细表进行审核、鉴别，与企业有关财务记录数据进行核对，对发现的问题协同企业做出调整。

3、通过对企业现场勘察、参观、以及专题座谈会的形式，对产权持有单位的经营性资产的现状及其构成等的状况进行调查复核。特别是对影响评估作价的投资情况，查阅了相关的会计报表、账册等财务数据资料等。

4、根据资产清查评估申报明细表，对固定资产等实物资产进行了抽查盘点。

5、查阅收集评估范围内资产的权属证明文件、对企业提供的权属资料进行查验。

6、对通用设备，主要通过市场调研和查询有关资料，收集价格资料。

7、根据委托评估资产的实际状况和特点，确定资产评估的具体模型及方法；对评估范围内的特许经营权基础设施，在清查核实的基础上做出初步评估测算。

（三）评估汇总阶段

2023年6月26日至2023年7月7日对委托评估资产评估审核的初步

结果进行分析汇总，对评估结果进行必要的调整、修改和完善。按评估机构内部资产评估报告三审制度和程序对报告进行反复修改、校正。

（四）提交报告阶段

在上述工作基础上，起草初步资产评估报告，经初步审核后与委托人、产权持有单位就评估结果交换意见。在独立分析相关意见后，按评估机构内部资产评估报告审核制度和程序进行修正调整，最后出具正式资产评估报告。

九、评估假设及限制条件

（一）一般假设

1、交易假设

交易假设是假定所有待评估资产已经处在交易的过程中，评估师根据待评估资产的交易条件等模拟市场进行估价。交易假设是资产评估得以进行的一个最基本的前提假设。

2、公开市场假设

公开市场假设，是假定在市场上交易的资产，或拟在市场上交易的资产，资产交易双方彼此地位平等，彼此都有获取足够市场信息的机会和时间，以便于对资产的功能、用途及其交易价格等作出理智的判断。公开市场假设以资产在市场上可以公开买卖为基础。

3、资产持续使用假设

资产持续使用假设是指评估时需根据被评估资产按目前的用途和使用的方式、规模、频度、环境等情况继续使用，或者在有所改变的基础上使用，相应确定评估方法、参数和依据。

4、特许经营权期内持续经营假设

持续经营假设是指假设企业以现有资产、资源条件为基础，而未来特许经营期内不会因为各种原因而停止营业，而是合法地持续地经营。

（二）特殊假设

1、评估基准日后企业所处国家和地区的宏观经济政策、产业政策和发展政策除公众已获知的变化外，无其他重大变化；

2、与企业相关的赋税基准及税率、政策性征收费用等评估基准日后，除公众已获知的变化外，不发生重大变化；

3、评估基准日企业的管理层尽职，并继续保持现有的经营管理模式持续经营；

4、评估基准日后企业采用的会计政策和编写评估报告时所采用的会计政策与会计核算方法在重要方面保持一致；

5、企业生产、经营场所的取得及利用方式与评估基准日保持一致而不发生变化；

6、企业在未来经营期内收入与成本的构成以及经营策略等将依照基准日已确定的经营计划持续经营。不考虑未来可能由于管理层、经营策略以及商业环境等变化导致的业务类型变化所带来的损益；

7、假设在未来的经营期内，企业的各项期间费用将依照基准日的经营计划和业务需要持续发生；

8、假设预测期内无其他人为不可抗拒因素及不可预见因素，造成对企业重大不利影响；

9、本次评估不考虑通货膨胀因素的影响；

10、假设本次评估产权持有单位提供的基础资料和财务资料真实、准确、完整；

11、假设企业未来收益期不进行影响其经营的重大固定资产投资活动，高速公路正常经营所需资产以评估基准日状况进行估算；

12、假设企业未来收益期经营现金流入、现金流出均匀发生，不会出现年度某一时点集中确认收入的情况；

13、假设企业期末未来营运资金回收额，期末固定资产回收额于期末时点统一流入。

当出现与前述假设条件不一致的事项发生时，本评估结果一般会失效。

十、评估结论

我们根据国家有关资产评估的法律、法规、规章和评估准则，本着独立、公正、客观的原则，履行了资产评估法定的和必要的程序，采用收益法，对山东鄄菏高速公路有限公司鄄菏高速特许经营权基础设施预计未来现金流量现值进行了评估，得出如下结论：

采用收益法评估后的山东鄄菏高速公路有限公司鄄菏高速特许经营权基础设施在评估基准日2023年3月31日的预计未来现金流量现值为278,993.09万元，增值额为45,495.45万元，增值率19.48%。

资产评估结果汇总表

产权持有单位：山东鄄菏高速公路有限公司　　评估基准日：2023年3月31日

金额单位：人民币万元

项目		账面价值	评估价值
		B	C
1	固定资产	147.28	
2	无形资产	233,350.37	
3	特许经营权基础设施	233,497.64	278,993.09

十一、特别事项说明

评估报告使用人在使用本评估报告时，应关注以下特别事项对评估结论可能产生的影响，在依据本报告自行决策时给予充分考虑。本资产评估报告所载评估结论仅反映评估对象在本次评估目的、价值类型和评估假设条件下，根据有关经济原则确定的市场价值。我们认为：我们在评估过程中发现的以下事项可能会影响评估结论，但在目前情况下我们无法估计其对评估结果的影响程度。特提请本资产评估报告使用人关注该等事项对经

济行为的影响。

（一）引用其他机构出具报告结论的情况

本次评估中，对特许经营权的预测期路费收入预测参考了根据施伟拔咨询（深圳）有限公司2023年6月25日编制的《山东省鄄菏高速公路交通量和通行费收入预测评估报告》中的数据，施伟拔咨询（深圳）有限公司是委托方拟进行鄄菏高速公募REITs项目申报事宜而专项委托的第三方专业机构。

本次评估报告中基准日各项资产及负债账面值系天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）出具的天职业字[2023]40442号无保留意见《鄄菏高速项目高速公路特许经营业务审计报告》的审计结果，主营业务收入引用施伟拔咨询（深圳）有限公司2023年6月25日编制的《山东省鄄菏高速公路交通量和通行费收入预测评估报告》，除此之外，未引用其他机构报告内容。

对评估中所引用的数据，相关数据真实完整性责任由相关中介机构承担。

（二）权属等主要资料不完整或者存在瑕疵的情形

1.截至评估基准日，鄄菏高速项目的房屋建筑工程包括总建筑面积为977平方米的鄄城北收费站、总建筑面积为1,286平方米的鄄城收费站、总建筑面积为1,286平方米的鄄城南收费站、总建筑面积为1,286平方米的菏泽北收费站以及总建筑面积为4,525平方米的监控养护中心。山东高速集团和鄄菏公司就上述房屋建筑尚未办理房屋所有权登记。本次评估是以产权权属明确不存在纠纷的前提进行的。

（三）产权持有单位提供的关键资料瑕疵情况

截至评估基准日，评估人员未发现产权持有单位提供的关键资料存在瑕疵。

（四）未决事项、法律纠纷等不确定因素

截至评估基准日，评估人员未发现相关委托评估资产在评估基准日存在未决事项、法律纠纷等不确定因素。

（五）融资担保等事项的限制性规定

截至评估报告日，鄄菏高速项目的收费权不存在处于有效状态的质押、查封、冻结等他项权利限制或负担。

（六）重大期后事项

除以上事项外，评估人员未发现影响资产核实事项。

（七）其他需要说明的事项

1、本评估结论仅对委托人、产权持有单位认定的特许经营权基础设施市场价值进行估算。项目估值中不含项目使用土地的土地使用权市场价值。以上事项特提醒报告使用者注意。

2、资产评估师和评估机构的法律责任是对本报告所述评估目的下的资产价值量做出专业判断，并不涉及到评估师和评估机构对该项评估目的所对应的经济行为做出任何判断。评估工作在很大程度上，依赖于委托人及产权持有单位提供的有关资料。因此，评估工作是以产权持有单位提供的有关经济行为文件，有关资产所有权文件、证件及会计凭证，有关法律文件的真实合法为前提。

3、本次评估范围及采用的由产权持有单位提供的数据、申报表及有关资料，产权持有单位对其提供资料的真实性、完整性负责。

4、评估报告中涉及的有关权属证明文件及相关资料由产权持有单位提供，产权持有单位对其真实性、合法性承担法律责任。

5、在评估基准日以后的有效期内，如果资产数量及作价标准发生变化时，应按以下原则处理：

（1）当资产数量发生变化时，应根据原评估方法对资产数额进行相应调整；

（2）当资产价格标准发生变化、且对资产评估结果产生明显影响时，

应及时聘请有资格的资产评估机构重新确定评估价值；

（3）对评估基准日后，资产数量、价格标准的变化，在资产实际作价时应给予充分考虑，进行相应调整。

6、评估师执行资产评估业务的目的是对评估对象价值进行估算并发表专业意见，并不承担相关当事人决策的责任。评估结论不应当被认为是对评估对象可实现价格的保证。

以上事项特提醒报告使用者注意。

十二、资产评估报告使用限制说明

（一）本评估报告只能用于评估报告载明的用途，不得用于其他目的。

（二）本评估报告仅供评估报告载明的报告使用人使用，对于本报告载明的使用人以外的其他任何单位和外人使用本评估报告而造成的损失本公司不承担任何责任。

（三）除委托人、产权持有单位、资产评估委托合同中约定的其他资产评估报告使用人之外，其他任何机构和个人不能成为资产评估报告的使用人。

（四）本评估报告只能由评估报告载明的评估报告使用人使用。评估报告的使用权归委托人所有，未经委托人许可，本评估机构不会随意向他人公开。

（五）资产评估报告使用人应当正确理解和使用评估结论。评估结论不等同于评估对象可实现价格，评估结论不应当被认为是对评估对象可实现价格的保证。

（六）未征得本评估机构同意并审阅相关内容，评估报告的全部或者部分内容不得被摘抄、引用或披露于公开媒体，法律、法规规定以及相关当事方另有约定的除外。

（七）根据资产评估相关法律法规，涉及法定评估业务的资产评估报

告，须产权持有单位按照法律法规要求履行资产评估监督管理程序后使用。评估结果使用有效期一年，自评估基准日2023年3月31日起，至2024年3月30日止。

十三、资产评估报告日

本资产评估报告日为二O二三年八月十八日 。

（此页无正文）

中联资产评估集团有限公司

资产评估师：

资产评估师：

二〇二三年八月十八日

资产评估报告附件

1、经济行为文件;

2、评估明细表;

3、委托人及产权持有单位《营业执照》（复印件）;

4、产权证明资料;

5、委托人及产权持有单位承诺函;

6、签字资产评估师承诺函;

7、中联资产评估集团有限公司资产评估备案公告（复印件）;

8、中联资产评估集团有限公司证券资质（复印件）;

9、中联资产评估集团有限公司企业法人营业执照（复印件）;

10、签字资产评估师资格证书登记卡（复印件）。

资产评估结果汇总表

产权持有单位：山东鄄菏高速公路有限公司　　评估基准日：2023年3月31日

金额单位：人民币万元

项　　目		账面价值	评估价值
		B	C
1	固定资产	147.28	
2	无形资产	233,350.37	
3	特许经营权基础设施	233,497.64	278,993.09

中联资产评估集团有限公司

现金流量表

评估基准日:2023年3月31日

产权持有单位:山东鄄菏高速公路有限公司

	0.38	1.25	2.25	3.25	4.25	5.25	6.25	7.25	8.25	9.25	10.25	11.25	12.25	13.25	14.25	15.25	16.25	17.25
项　　目	2023年4-12月	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年
营业收入	22,091.26	27,608.74	29,508.74	32,186.41	34,052.43	36,079.61	37,976.70	39,910.68	41,900.97	44,068.93	46,054.37	48,220.39	50,444.66	52,738.83	54,015.53	55,323.30	56,280.58	56,447.57
减：营业成本	10,142.91	18,135.96	14,268.96	15,102.34	15,734.19	16,414.08	23,582.65	16,998.12	17,688.99	18,434.35	19,146.35	24,866.82	20,595.12	21,434.91	22,042.98	22,679.25	30,108.94	23,549.39
毛利率	54.09%	34.31%	51.64%	53.08%	53.79%	54.51%	37.90%	57.41%	57.78%	58.17%	58.43%	48.43%	59.17%	59.36%	59.19%	59.01%	46.50%	58.28%
营业税费	164.89	212.05	219.84	230.82	238.47	246.79	254.56	262.49	270.65	279.54	287.68	296.56	305.68	315.09	320.32	325.68	329.61	330.29
比例	0.75%	0.77%	0.75%	0.72%	0.70%	0.68%	0.67%	0.66%	0.65%	0.63%	0.62%	0.62%	0.61%	0.60%	0.59%	0.59%	0.59%	0.59%
销售费用	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
比例	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
管理费用	164.97	210.45	222.06	237.70	249.25	261.69	273.53	285.62	298.06	311.48	324.03	337.59	351.51	365.87	375.11	384.59	392.37	396.19
比例	0.75%	0.76%	0.75%	0.74%	0.73%	0.73%	0.72%	0.72%	0.71%	0.71%	0.70%	0.70%	0.70%	0.69%	0.69%	0.70%	0.70%	0.70%
研发费用	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
比例	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
财务费用	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
资产减值损失																		
加：公允价值变动净收益																		
投资净收益																		
营业利润	11,618.48	9,050.27	14,797.87	16,615.54	17,830.51	19,157.05	13,865.96	22,364.46	23,643.27	25,043.56	26,296.30	22,719.42	29,192.35	30,622.97	31,277.12	31,933.77	25,449.67	32,171.69
营业外收入																		
减：营业外支出																		
利润总额	11,618.48	9,050.27	14,797.87	16,615.54	17,830.51	19,157.05	13,865.96	22,364.46	23,643.27	25,043.56	26,296.30	22,719.42	29,192.35	30,622.97	31,277.12	31,933.77	25,449.67	32,171.69
折旧摊销等	6,538.67	8,084.53	8,638.59	9,316.30	9,793.76	10,313.61	10,799.56	10,646.81	11,125.42	11,646.86	12,125.04	12,647.28	13,184.37	13,736.92	14,046.58	14,364.36	14,598.68	14,643.76
折旧	39.52	52.78	52.78	52.78	52.78	52.78	52.78	52.78	52.78	52.78	52.78	52.78	52.78	52.78	52.78	52.78	52.78	52.78
摊销	6,499.15	8,031.75	8,585.81	9,263.52	9,740.97	10,260.83	10,746.78	10,594.03	11,072.64	11,594.08	12,072.26	12,594.50	13,131.59	13,684.14	13,993.80	14,311.58	14,545.90	14,590.98
扣税后利息	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
追加资本	463.27	1,739.40	-1,340.06	-23.43	-3.05	-5.66	1,896.58	-1,882.68	12.51	11.45	18.91	1,459.54	-1,455.09	26.77	55.54	60.59	2,071.32	-3,105.90
营运资金增加额	463.27	1,739.40	-1,340.06	-23.43	-3.05	-5.66	1,896.58	-1,882.68	12.51	11.45	18.91	1,459.54	-1,455.09	26.77	55.54	60.59	2,071.32	-1,926.12
资本性支出																		
资产更新																		1,179.78
回收营运资金																		
净现金流量	17,693.88	15,395.40	24,776.52	25,955.27	27,627.31	29,476.32	22,768.94	34,893.95	34,756.19	36,678.97	38,402.44	33,907.16	43,831.81	44,333.13	45,268.16	46,237.55	37,977.03	49,921.36

主营收入预测表

评估基准日:2023年3月31日

产权持有单位:山东鄄菏高速公路有限公司

项目名称	2023年4-12月	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年
主营业务收入合计	22,091.26	27,608.74	29,508.74	32,186.41	34,052.43	36,079.61	37,976.70	39,910.68	41,900.97	44,068.93	46,054.37	48,220.39	50,444.66	52,738.83	54,015.53	55,323.30	56,280.58	56,447.57
主营业务成本合计	10,142.91	18,135.96	14,268.96	15,102.34	15,734.19	16,414.08	23,582.65	16,998.12	17,688.99	18,434.35	19,146.35	24,866.82	20,595.12	21,434.91	22,042.98	22,679.25	30,108.94	23,549.39
毛利率	0.54	0.34	0.52	0.53	0.54	0.55	0.38	0.57	0.58	0.58	0.58	0.48	0.59	0.59	0.59	0.59	0.47	0.58
利润表主营收入校验																		
利润表主营成本校验																		
主营成本表校验																		
通行费收入	22,091.26	27,608.74	29,508.74	32,186.41	34,052.43	36,079.61	37,976.70	39,910.68	41,900.97	44,068.93	46,054.37	48,220.39	50,444.66	52,738.83	54,015.53	55,323.30	56,280.58	56,447.57

管理费用预测表

评估基准日:2023年3月31日

产权持有单位:山东鄄菏高速公路有限公司

项目名称	2023年4-12月	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年
营业收入	22,091.26	27,608.74	29,508.74	32,186.41	34,052.43	36,079.61	37,976.70	39,910.68	41,900.97	44,068.93	46,054.37	48,220.39	50,444.66	52,738.83	54,015.53	55,323.30	56,280.58	56,447.57
管理费用/营业收入	0.75%	0.76%	0.75%	0.74%	0.73%	0.73%	0.72%	0.72%	0.71%	0.71%	0.70%	0.70%	0.70%	0.69%	0.69%	0.70%	0.70%	0.70%
管理费用合计	164.97	210.45	222.06	237.70	249.25	261.69	273.53	285.62	298.06	311.48	324.03	337.59	351.51	365.87	375.11	384.59	392.37	396.19
利润表管理费用校验																		
业务招待费	5.04	6.30	6.73	7.34	7.77	8.23	8.67	9.11	9.56	10.06	10.51	11.00	11.51	12.03	12.33	12.62	12.84	12.88
职工薪酬	46.35	63.65	65.56	67.53	69.56	71.64	73.79	76.01	78.29	80.63	83.05	85.55	88.11	90.76	93.48	96.28	99.17	102.15
修理费	4.70	5.87	6.28	6.85	7.24	7.67	8.08	8.49	8.91	9.37	9.80	10.26	10.73	11.22	11.49	11.77	11.97	12.01
办公费	2.28	2.84	3.04	3.32	3.51	3.72	3.91	4.11	4.32	4.54	4.74	4.97	5.20	5.43	5.56	5.70	5.80	5.81
固定资产折旧	5.83	5.83	5.83	5.83	5.83	5.83	5.83	5.83	5.83	5.83	5.83	5.83	5.83	5.83	5.83	5.83	5.83	5.83
聘请中介机构服务费																		
差旅费	2.99	3.74	4.00	4.36	4.62	4.89	5.15	5.41	5.68	5.97	6.24	6.54	6.84	7.15	7.32	7.50	7.63	7.65
租赁费																		
车辆使用费	28.19	35.23	37.66	41.07	43.45	46.04	48.46	50.93	53.47	56.24	58.77	61.53	64.37	67.30	68.93	70.60	71.82	72.03
外包劳务费	43.80	54.74	58.51	63.82	67.52	71.54	75.30	79.14	83.08	87.38	91.32	95.61	100.02	104.57	107.10	109.70	111.60	111.93
其他	25.79	32.24	34.45	37.58	39.76	42.13	44.34	46.60	48.92	51.45	53.77	56.30	58.90	61.58	63.07	64.60	65.71	65.91
保险费																		

税费预测表

评估基准日:2023年3月31日

产权持有单位:山东鄄菏高速公路有限公司

项目名称	2023年4-12月	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年
进项税																		
进项税率																		
销项税																		
销项税率																		
应缴增值税	662.74	828.26	885.26	965.59	1,021.57	1,082.39	1,139.30	1,197.32	1,257.03	1,322.07	1,381.63	1,446.61	1,513.34	1,582.17	1,620.47	1,659.70	1,688.42	1,693.43
应缴营业税																		
营业税率																		
城建税	46.39	57.98	61.97	67.59	71.51	75.77	79.75	83.81	87.99	92.54	96.71	101.26	105.93	110.75	113.43	116.18	118.19	118.54
城建税率	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
教育费附加	19.88	24.85	26.56	28.97	30.65	32.47	34.18	35.92	37.71	39.66	41.45	43.40	45.40	47.46	48.61	49.79	50.65	50.80
教育费附加费率	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
地方教育费附加	13.25	16.57	17.71	19.31	20.43	21.65	22.79	23.95	25.14	26.44	27.63	28.93	30.27	31.64	32.41	33.19	33.77	33.87
地方教育费附加率	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
地方水利建设基金																		
地方水利建设基金率																		
房产税	54.33	72.43	72.43	72.43	72.43	72.43	72.43	72.43	72.43	72.43	72.43	72.43	72.43	72.43	72.43	72.43	72.43	72.43
土地使用税	19.30	25.73	25.73	25.73	25.73	25.73	25.73	25.73	25.73	25.73	25.73	25.73	25.73	25.73	25.73	25.73	25.73	25.73
车船使用税	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70
印花税	11.05	13.80	14.75	16.09	17.03	18.04	18.99	19.96	20.95	22.03	23.03	24.11	25.22	26.37	27.01	27.66	28.14	28.22
印花税税率	0.05%	0.05%	0.05%	0.05%	0.05%	0.05%	0.05%	0.05%	0.05%	0.05%	0.05%	0.05%	0.05%	0.05%	0.05%	0.05%	0.05%	0.05%
销售税金及附加合计	164.89	212.05	219.84	230.82	238.47	246.79	254.56	262.49	270.65	279.54	287.68	296.56	305.68	315.09	320.32	325.68	329.61	330.29

委托人承诺函

中联资产评估集团有限公司：

因中金山高集团高速公路封闭式基础设施证券投资基金拟开展基础设施公募 REITs 业务，需对此经济行为涉及的山东鄄菏高速公路有限公司的经营性资产组，以 2023 年 3 月 31 日为基准日的市场价值进行评估。为确保资产评估机构客观、公正、合理地进行资产评估，作为本次评估的委托人，我单位承诺如下，并承担相应的法律责任:

1、资产评估所对应的经济行为符合国家政策规定并已获得山东高速集团有限公司董事会决议通过;

2、本次评估委托行为符合有关规定;

3、委托人方所提供的与评估相关的资料是真实、准确、完整的，有关重大事项已完全如实揭示;

4、纳入资产评估范围的资产与经济行为涉及的资产范围一致，不重复、不遗漏;

5、不干预资产评估机构和资产评估专业人员独立、客观、公正地执业。

委托人（盖章）：中金基金管理有限公司

法定代表人或授权人（签字）：

2023年 6月26日

委托人承诺函

中联资产评估集团有限公司：

因中金山高集团高速公路封闭式基础设施证券投资基金（暂定名，具体以中国证监会准予注册的名称为准）拟开展基础设施公募 REITs 业务，需对此经济行为涉及的山东鄄菏高速公路有限公司的经营性资产组，以 2023 年 3 月 31 日为基准日的市场价值进行评估。为确保资产评估机构客观、公正、合理地进行资产评估，作为本次评估的委托人，我单位承诺如下，并承担相应的法律责任：

1、资产评估所对应的经济行为符合国家政策规定并已获得山东高速集团有限公司董事会决议通过；

2、本次评估委托行为符合有关规定；

3、委托人方所提供的与评估相关的资料是真实、准确、完整的，有关重大事项已完全如实揭示；

4、纳入资产评估范围的资产与经济行为涉及的资产范围一致，不重复、不遗漏；

5、不干预资产评估机构和资产评估专业人员独立、客观、公正地执业。

委托人（盖章）：中国国际金融股份有限公司

法定代表人或授权人（盖章）：

2023 年 6 月 日

被评估单位承诺函

中联资产评估集团有限公司：

因中金山高集团高速公路封闭式基础设施证券投资基金拟申请试点发行基础设施 REITs 之经济行为，特委托贵公司对该经济行为所涉及的山东鄄菏高速公路有限公司特许经营权所在资产组以 2023 年 3 月 31 日为评估基准日进行资产评估。为确保资产评估机构客观、公正、合理地进行资产评估，我单位承诺如下，并承担相应法律责任:

1 、资产评估的经济行为符合国家规定;

2 、所提供的财务会计及其他资料真实、准确、完整、合规，有关重 大事项如实充分揭示;

3 、纳入评估范围的资产与经济行为涉及的资产范围一致，不重复、不遗漏;

4 、纳入评估范围的资产权属明确，出具的资产权属证明文件合法、有效;

5 、不干预评估工作。

被评估单位(印章)：山东鄄菏高速公路有限公司

法定代表人或授权代表（签字或盖章）：

二〇二三年　月　日

资产评估师承诺函

中国国际金融股份有限公司、中金基金管理有限公司：

受贵公司委托，我们对中金山高集团高速公路封闭式基础设施证券投资基金拟申请试点发行基础设施 REITs 之经济行为所涉及的山东鄄菏高速公路有限公司特许经营权所在资产组以 2023 年 3 月 31 日为评估基准日进行资产评估，形成了资产评估报告。

在本报告中披露的假设条件成立的前提下，我们承诺如下：

一、 具备相应的执业资格。

二、 评估对象和评估范围与评估业务约定书的约定一致。

三、 对评估对象及其所涉及的资产进行了必要的核实。

四、 根据资产评估准则和相关评估规范选用了评估方法。

五、 充分考虑了影响评估价值的因素。

六、 评估结论合理。

七、 评估工作未受到干预并独立进行。

资产评估师签章：

资产评估师签章：

二〇二三年 八月十八 日

北京市财政局

京财资评备〔2022〕0128号

变更备案公告

中联资产评估集团有限公司变更事项备案及有关材料收悉。根据《中华人民共和国资产评估法》、《资产评估行业财政监督管理办法》的有关规定，予以备案。变更备案的相关信息如下：

中联资产评估集团有限公司股东由中联财联网科技有限公司、沈琦(资产评估师证书编号:11000084)、范树奎(资产评估师证书编号:11000676)、高忻(资产评估师证书编号:11000088)、胡智(资产评估师证书编号:11001378)、刘伟(资产评估师证书编号:11000090)、韩荣(资产评估师证书编号:11030017)、刘松(资产评估师证书编号:21000043)、邓艳芳(资产评估师证书编号:11070041)、邹洪(资产评估师证书编号:36000139)、吴晓光(资产评估师证书编号:11140101)、张帆(资产评估师证书编号:11160091)、翟红梅(资产评估师证书编号:11090063)、刘斌(资产评估师证书编号:37020076)、陈志红(资产评估师证书编号:11001842)、唐章奇(资产评估师证书编号:45000015)、蒋卫锋(资产评估师证书编号:41060079)、田祥雨(资产评估师证书编

号:11180052)、付存青(资产评估师证书编号:41000312)、李业强(资产评估师证书编号:11140057)、陶涛(资产评估师证书编号:11140056)、胡超(资产评估师证书编号:11180001)、侯超飞(资产评估师证书编号:11180056),变更为中联财联网科技有限公司、沈琦(资产评估师证书编号:11000084)、范树奎(资产评估师证书编号:11000676)、高忻(资产评估师证书编号:11000088)、胡智(资产评估师证书编号:11001378)、刘伟(资产评估师证书编号:11000090)、韩荣(资产评估师证书编号:11030017)、刘松(资产评估师证书编号:21000043)、邓艳芳(资产评估师证书编号:11070041)、邹洪(资产评估师证书编号:36000139)、吴晓光(资产评估师证书编号:11140101)、张帆(资产评估师证书编号:11160091)、翟红梅(资产评估师证书编号:11090063)、刘斌(资产评估师证书编号:37020076)、唐章奇(资产评估师证书编号:45000015)、蒋卫锋(资产评估师证书编号:41060079)、田祥雨(资产评估师证书编号:11180052)、付存青(资产评估师证书编号:41000312)、李业强(资产评估师证书编号:11140057)、陶涛(资产评估师证书编号:11140056)、胡超(资产评估师证书编号:11180001)、侯超飞(资产评估师证书编号:11180056)

其他相关信息可通过中国资产评估协会官方网站进行查询。

特此公告。

北京市财政局

2022年11月15日

证券期货相关业务评估资格证书

经财政部、中国证券监督管理委员会审查，批准

中联资产评估集团有限公司　　从事证券、期货相关评估业务。

批准文号：财企[2008]360号　证书编号：0100001001

变更文号：财办企[2011]34号

序列号：000112

发证时间：二〇〇八年十二月

统一社会信用代码

91110000100026822A

营业执照

(副 本) (2-2)

扫描市场主体身份码了解更多登记、备案、许可、监管信息，体验更多应用服务。

名　　称　中联资产评估集团有限公司

类　　型　其他有限责任公司

法定代表人　胡智

经营范围　一般项目：资产评估；破产清算服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；计算机软硬件及辅助设备零售；信息系统集成服务；软件销售；软件开发；软件外包服务；数据处理服务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）（不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

注册资本　5020万元

成立日期　1997年06月26日

住　　所　北京市西城区复兴门内大街28号凯晨世贸中心东座F4层939室

登记机关　北京市市场监督管理局

2022 年 11 月 07 日

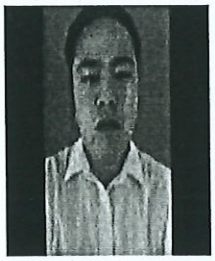
国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

资产评估师职业资格证书
登 记 卡

（评估机构人员）



姓名：田德岁

性别：男

登记编号：37170114

单位名称：中联资产评估集团有限公司

初次执业登记日期：2017-09-08

年检信息：通过（2023-05-11）

（扫描二维码，查询评估师信息）

所在行业组织：中国资产评估协会

本人签名：

本人印鉴：资产评估师 田德岁 37170114

打印日期：2023-06-16

资产评估师信息以中国资产评估协会官方网站查询结果为准

官网查询地址：http://cx.cas.org.cn

资产评估师职业资格证书

登 记 卡

（评估机构人员）



姓名：刘瑞亭

性别：男

登记编号：37190103

单位名称：中联资产评估集团有限公司

初次执业登记日期：2019-05-14

年检信息：通过（2023-03-30）

（扫描二维码，查询评估师信息）

所在行业组织：中国资产评估协会

本人签名：刘瑞亭

本人印鉴：资产评估师 刘瑞亭 37190103

打印日期：2023-05-16

资产评估师信息以中国资产评估协会官方网站查询结果为准

官网查询地址：http://cx.cas.org.cn

中金山高集团高速公路封闭式基础设施证券投资基金拟申请试点发行基础设施 REITs 涉及的山东鄄菏高速公路有限公司鄄菏高速特许经营权基础设施项目

资 产 评 估 说 明

中联评报字【2023】第 2769 号

中联资产评估集团有限公司

二〇二三年八月十八日

目录

第一部分关于评估说明使用范围的声明.....1
第二部分企业关于进行资产评估有关事项的说明.....2
第三部分资产清查核实情况说明.....3
第四部分收益法评估说明.....9
第五部分评估结论.....99
企业关于进行资产评估有关事项的说明.....1

第一部分关于评估说明使用范围的声明

本资产评估说明，仅供评估主管机关、企业主管部门备案审查资产评估报告、基础设施证券投资基金申报和相关监管部门检查评估机构工作之用，除法律法规及相关监管机构规定或要求外，材料的全部或部分内容不得提供给其他任何单位和个人，不得见诸于公开媒体。任何未经评估机构和委托人确认的机构或个人不能由于得到资产评估报告而成为资产评估报告使用人。

中联资产评估集团有限公司

二〇二三年八月十八日

第二部分企业关于进行资产评估有关事项的说明

本评估说明该部分内容由委托人和产权持有单位共同撰写，并由委托人单位负责人和产权持有单位负责人签字，加盖相应单位公章并签署日期。详细内容请见《企业关于进行资产评估有关事项的说明》。

第三部分资产清查核实情况说明

一、评估对象与评估范围说明

（一）评估对象与评估范围内容

评估对象是山东鄄菏高速公路有限公司鄄菏高速特许经营权基础设施价值。

评估范围的特许经营权基础设施包括固定资产、无形资产等，特许经营权基础设施账面价值 233,497.64 万元。

上述资产与负债数据摘自经天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）出具的天职业字[2023] 40442 号无保留意见《鄄菏高速项目高速公路特许经营业务审计报告》，评估是在企业经过审计后的基础上进行的。

委托评估对象和评估范围与经济行为涉及的评估对象和评估范围一致。

（二）委估特许经营权基础设施主要资产情况

1、线路资产：鄄荷高速项目位于菏泽市鄄城县、牡丹区，起点位于鄄城县李进士堂以北，与鄄城黄河大桥南端相接，终点位于菏泽市牡丹区，与日东高速公路日东枢纽互通主线连接，全长 43.149 公里，采用双向四车道高速公路标准。全线含特大桥 1,109.4 米/1 座、大桥 2,092.4 米/8 座、中桥 270 米/6 座、通道 48 道、涵洞 72 道、天桥 112.88 米/1 座、互通式立交 4 处、分离立交 3 处；监控通信分中心与养护工区 1 处、匝道收费站 4 处，资产使用状况良好。

2、设备类：包括机器设备、电子设备和车辆，主要分布于各收费站、养护中心、路政大队、鄄菏项目公司等，其中机器设备主要包括

网络硬盘录像机、网络红外快球摄像机、电子解款机、一体式数显回弹仪、裂缝测宽仪、执法记录仪等；电子设备包括打印机、台式电脑、传真机、数码相机、会议桌等；车辆主要为办公车辆、除雪车、清障车等。委估资产中设备均可正常使用，工作人员定期进行维修保养。

3、无形资产：主要包括 26 宗土地使用权，证载权利人均为山东鄄菏高速公路有限公司，其中 23 宗土地使用权类型为作价出资（入股），3 宗土地使用权类型为划拨，具体详见下表：

序号	国有土地/集体土地	产权证书编号	权利人名称	坐落位置	宗地用途	土地面积	使用年限	土地取得方式
1	国有土地	鲁（2022）鄄城县不动产权第0011014号	山东鄄菏高速公路有限公司	鄄城县李进士堂镇、旧城镇	公路用地	57778.12m²	2017年9月30日至2067年9月29日	作价出资（入股）
2	国有土地	鲁（2022）鄄城县不动产权第0011017号	山东鄄菏高速公路有限公司	鄄城县大埝镇	公路用地	87615.47m²	2017年9月30日至2067年9月29日	作价出资（入股）
3	国有土地	鲁（2022）鄄城县不动产权第0011015号	山东鄄菏高速公路有限公司	鄄城县凤凰镇	公路用地	151590.95m²	2017年9月30日至2067年9月29日	作价出资（入股）
4	国有土地	鲁（2022）鄄城县不动产权第0011005号	山东鄄菏高速公路有限公司	鄄城县凤凰镇	公路用地	182840.1m²	2017年9月30日至2067年9月29日	作价出资（入股）
5	国有土地	鲁（2022）鄄城县不动产权第0011027号	山东鄄菏高速公路有限公司	鄄城县凤凰镇	公路用地	163574.89m²	2017年9月30日至2067年9月29日	作价出资（入股）
6	国有土地	鲁（2022）鄄城县不动产权第0011022号	山东鄄菏高速公路有限公司	鄄城县闫什镇	公路用地	4241.04m²	2017年9月30日至2067年9月29日	作价出资（入股）
7	国有土地	鲁（2022）鄄城县不动产权第0011020号	山东鄄菏高速公路有限公司	鄄城县大埝镇	公路用地	81076.78m²	2017年9月30日至2067年9月29日	作价出资（入股）
8	国有土地	鲁（2022）鄄城县不动产权第0011006号	山东鄄菏高速公路有限公司	鄄城县凤凰镇	公路用地	35559.66m²	2017年9月30日至2067年9月29日	作价出资（入股）
9	国有土地	鲁（2022）鄄城县不动产权第0011004号	山东鄄菏高速公路有限公司	鄄城县大埝镇	公路用地	121630.84m²	2017年9月30日至2067年9月29日	作价出资（入股）
10	国有土地	鲁（2022）鄄城县不动产权第0011028号	山东鄄菏高速公路有限公司	鄄城县闫什镇、彭楼镇	公路用地	409738.12m²	2017年9月30日至2067年9月29日	作价出资（入股）
11	国有	鲁（2022）鄄城县	山东鄄菏高	鄄城县引马	公路	129266.67m²	2017年9月30日至	作价出资

序号	国有土地/集体土地	产权证书编号	权利人名称	坐落位置	宗地用途	土地面积	使用年限	土地取得方式
	土地	不动产权第0011029号	速公路有限公司	镇	用地		2067年9月29日	（入股）
12	国有土地	鲁（2022）鄄城县不动产权第0011024号	山东鄄菏高速公路有限公司	鄄城县凤凰镇、引马镇	公路用地	83423.32m²	2017年9月30日至2067年9月29日	作价出资（入股）
13	国有土地	鲁（2022）鄄城县不动产权第0011019号	山东鄄菏高速公路有限公司	鄄城县彭楼镇	公路用地	29267.08m²	2017年9月30日至2067年9月29日	作价出资（入股）
14	国有土地	鲁（2022）鄄城县不动产权第0011007号	山东鄄菏高速公路有限公司	鄄城县旧城镇、大埝镇	公路用地	69249.46m²	2017年9月30日至2067年9月29日	作价出资（入股）
15	国有土地	鲁（2022）鄄城县不动产权第0011025号	山东鄄菏高速公路有限公司	鄄城县引马镇、闫什镇	公路用地	192317.74m²	2017年9月30日至2067年9月29日	作价出资（入股）
16	国有土地	鲁（2022）鄄城县不动产权第0011026号	山东鄄菏高速公路有限公司	鄄城县李进士堂镇	公路用地	26383.54m²	2017年9月30日至2067年9月29日	作价出资（入股）
17	国有土地	鲁（2022）鄄城县不动产权第0011023号	山东鄄菏高速公路有限公司	鄄城县李进士堂镇	公路用地	271354.66m²	2017年9月30日至2067年9月29日	作价出资（入股）
18	国有土地	鲁（2022）鄄城县不动产权第0011013号	山东鄄菏高速公路有限公司	鄄城县引马镇	公路用地	103159.64m²	2017年9月30日至2067年9月29日	作价出资（入股）
19	国有土地	鲁（2022）菏泽市不动产权第0040240号	山东鄄菏高速公路有限公司	菏泽市牡丹区，途径胡集镇、都司镇、安兴镇	公路用地	142957.00m²	2017年9月30日至2067年9月29日	作价出资（入股）
20	国有土地	鲁（2022）菏泽市不动产权第0040244号	山东鄄菏高速公路有限公司	菏泽市牡丹区，途径胡集镇、都司镇、安兴镇	公路用地	228097.00m²	2017年9月30日至2067年9月29日	作价出资（入股）
21	国有土地	鲁（2022）菏泽市不动产权第0040241号	山东鄄菏高速公路有限公司	菏泽市牡丹区，途径胡集镇、都司镇、安兴镇	公路用地	89940.00m²	2017年9月30日至2067年9月29日	作价出资（入股）
22	国有土地	鲁（2022）菏泽市不动产权第0040243号	山东鄄菏高速公路有限公司	菏泽市牡丹区，途径胡集镇、都司镇、安兴镇	公路用地	53412.00m²	2017年9月30日至2067年9月29日	作价出资（入股）
23	国有土地	鲁（2022）菏泽市不动产权第0040245号	山东鄄菏高速公路有限公司	菏泽市牡丹区，途径胡集镇、都司镇、安兴镇	公路用地	47002.00m²	2017年9月30日至2067年9月29日	作价出资（入股）
24	国有土地	鲁（2018）菏泽市不动产权第0060341号	山东鄄菏高速公路有限公司	菏泽市牡丹区安兴镇倪庄村	公路用地	30013.50m²	/	划拨

序号	国有土地/集体土地	产权证书编号	权利人名称	坐落位置	宗地用途	土地面积	使用年限	土地取得方式
25	国有土地	鲁（2018）菏泽市不动产权第0060342号	山东鄄菏高速公路有限公司	菏泽市牡丹区安兴镇倪庄村	公路用地	159500.80m²	/	划拨
26	国有土地	鲁（2018）菏泽市不动产权第0060503号	山东鄄菏高速公路有限公司	菏泽市牡丹区安兴镇倪庄村	公路用地	315.70m²	/	划拨
合计	-	-	-	-	-	**2,951,306.08m²**	-	-

（三）引用其他机构出具的报告的结论所涉及的资产类型、数量和账面金额（或者评估值）

本次评估报告中基准日各项资产及负债账面值系天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）出具的天职业字[2023] 40442 号无保留意见《鄄菏高速项目高速公路特许经营业务审计报告》的审计结果，主营业务收入引用施伟拔咨询（深圳）有限公司 2023 年 6 月 25 日编制的《山东省鄄菏高速公路交通量和通行费收入预测评估报告》，除此之外，未引用其他机构报告内容。

二、资产核实情况总体说明

（一）资产核实人员组织、实施时间和过程

评估人员在进入现场清查前，制定现场清查实施计划，同时于 2023 年 6 月 17 日至 2023 年 6 月 25 日进行现场的核查工作。清查工作结束后，各小组对清查核实及现场勘察情况进行工作总结。清查核实的主要步骤如下:

首先，辅导企业进行资产的清查、申报评估的资产明细，并收集整理评估资料。2023 年 6 月上旬，评估人员开展前期布置工作，评估师对企业资产评估配合工作要求进行了详细讲解，包括资产评估的基

本概念、资产评估的任务、本次资产评估的计划安排、需委托人和产权持有单位提供的资料清单、企业资产清查核实工作的要求、评估明细表和资产调查表的填报说明等。在此基础上，填报“评估申报明细表”和“资产调查表”。

其次，依据资产评估申报明细表，对申报资产进行现场查勘。不同的资产类型，采取不同的查勘方法。根据清查结果，由企业进一步补充、修改和完善资产评估申报明细表，使“表”、“实”相符。

再次，核实评估资料，尤其是资产权属资料。在清查核实“表”、“实”相符的基础上，对企业提供的产权资料进行了核查。核查中，重点查验了产权权属资料中所载明的所有人以及其他事项。

（二）资产核实与尽职调查的内容

根据本次评估的特点，评估机构确定了资产核实的主要内容是产权持有单位资产及负债的存在与真实性。具体以产权持有单位提供的基准日的资产负债表为准，经核实无误，确认资产及负债的存在。为确保资产核实的准确性，评估机构制定了详细的尽职调查计划和清单，确定的尽职调查内容主要是:

1、本次评估的经济行为背景情况，主要为委托人和产权持有单位对本次评估事项的说明;

2、产权持有单位存续经营的相关法律情况，主要为产权持有单位的有关章程、投资出资协议、合同情况、产权结构等;

3、产权持有单位近期经审计的资产、财务、经营管理状况;

4、产权持有单位的公路运营计划和财务预测信息;

6、评估对象、产权持有单位以往的评估及交易情况;

7、产权持有单位高速公路所在区域的基础设施及城市规划等情况;

8、与本次评估有关的其他情况。

（三）影响资产核实的事项及处理方法

在尽职调查和资产清查过程中，未发现有其他影响尽职调查和资产清查的重大事项。

（四）资产清查核实结论

经过清查核实，至评估基准日，评估人员与企业相关人员清查，评估人员在资产清查所知范围内，清查情况表明:

1、资产状况的清查结论：经清查，账、实、表相符，不存在错报、漏报的情况。

2、资产产权的清查结论：资产产权清晰，不存在瑕疵事项。

第四部分收益法评估说明

一、评估假设

（一）一般假设

1、交易假设

交易假设是假定所有待评估资产已经处在交易的过程中，评估师根据待评估资产的交易条件等模拟市场进行估价。交易假设是资产评估得以进行的一个最基本的前提假设。

2、公开市场假设

公开市场假设，是假定在市场上交易的资产，或拟在市场上交易的资产，资产交易双方彼此地位平等，彼此都有获取足够市场信息的机会和时间，以便于对资产的功能、用途及其交易价格等作出理智的判断。公开市场假设以资产在市场上可以公开买卖为基础。

3、资产持续使用假设

资产持续使用假设是指评估时需根据被评估资产按目前的用途和使用的方式、规模、频度、环境等情况继续使用，或者在有所改变的基础上使用，相应确定评估方法、参数和依据。

4、特许经营权期内持续经营假设

持续经营假设是指假设企业以现有资产、资源条件为基础，而未来特许经营期内不会因为各种原因而停止营业，而是合法地持续地经营。

（二）特殊假设

1、评估基准日后企业所处国家和地区的宏观经济政策、产业政策和发展政策除公众已获知的变化外，无其他重大变化；

2、与企业相关的赋税基准及税率、政策性征收费用等评估基准日后，除公众已获知的变化外，不发生重大变化；

3、评估基准日企业的管理层尽职，并继续保持现有的经营管理模式持续经营；

4、评估基准日后企业采用的会计政策和编写评估报告时所采用的会计政策与会计核算方法在重要方面保持一致；

5、企业生产、经营场所的取得及利用方式与评估基准日保持一致而不发生变化；

6、企业在未来经营期内收入与成本的构成以及经营策略等将依照基准日已确定的经营计划持续经营。不考虑未来可能由于管理层、经营策略以及商业环境等变化导致的业务类型变化所带来的损益；

7、假设在未来的经营期内，企业的各项期间费用将依照基准日的经营计划和业务需要持续发生；

8、假设预测期内无其他人为不可抗拒因素及不可预见因素，造成对企业重大不利影响；

9、本次评估不考虑通货膨胀因素的影响；

10、假设本次评估产权持有单位提供的基础资料和财务资料真实、准确、完整；

11、假设企业未来收益期不进行影响其经营的重大固定资产投资活动，高速公路正常经营所需资产以评估基准日状况进行估算；

12、假设企业未来收益期经营现金流入、现金流出均匀发生，不会出现年度某一时点集中确认收入的情况；

13、假设企业期末未来营运资金回收额，期末固定资产回收额于期末时点统一流入。

当出现与前述假设条件不一致的事项发生时，本评估结果一般会失效。

二、评估方法

（一）收益法概述

企业价值评估中的收益法，是指将预期收益资本化或者折现，确定评估对象价值的评估方法。资产评估专业人员应当结合产权持有单位的历史经营情况、未来收益可预测情况、所获取评估资料的充分性，恰当考虑收益法的适用性。

收益法常用的具体方法包括股利折现法和现金流量折现法。

股利折现法是将预期股利进行折现以确定评估对象价值的具体方法，通常适用于缺乏控制权的股东部分权益价值评估；现金流量折现法通常包括企业自由现金流折现模型和股权自由现金流折现模型。资产评估专业人员应当根据产权持有单位所处行业、经营模式、资本结构、发展趋势等，恰当选择现金流折现模型。

（二）评估模型

本次评估选用的是现金流量折现法，将税前自由现金流量作为评估对象预期收益的量化指标，并使用与之匹配的折现率。

1、基本模型

本次评估的基本模型为：

$$V = P \qquad \text{公式一}$$

上式中：

V：特许经营权基础设施预计未来现金流量的现值；

P：税前经营性资产评估价值；

其中，公式一中税前经营性资产评估价值 P 按如下公式求取：

$$P=\sum_{t=1}^{n}\left[R_t\times(1+r)^{-t}\right]$$ 公式二

公式二中：

R_t：明确预测期的第 t 期的税前自由现金流；

t：明确预测期期数 1，2，3，…；

r：折现率。

2、折现率

确定折现率有多种方法和途径，按照收益额与折现率口径一致的原则，本次评估收益额口径为税前自由现金流，则折现率选取税前加权平均资本成本。

$$WACC=K_e\times\frac{E}{D+E}+K_d\times(1-t)\times\frac{D}{D+E}$$

式中：

WACC：加权平均资本成本；

E：权益的市场价值；

D：债务的市场价值；

Ke：权益资本成本；

Kd：债务资本成本；

T：评估对象的所得税税率。

加权平均资本成本 WACC 计算公式中，权益资本成本 Ke 按照国际惯常作法采用资本资产定价模型（CAPM）估算，计算公式如下：

$$K_e=R_f+\beta\times MRP+R_c$$

式中：

Ke：权益资本成本；

Rf：无风险收益率（税前）；

β：权益系统风险系数；

MRP：市场风险溢价；

Rc：评估对象特定风险调整系数；

T：评估对象的所得税税率。

3、预测期

由于评估对象为组成高速公路特许经营权所在的特许经营权基础设施，特许经营权基础设施的收益期限依托于政府批复的特许经营期限，政府批复的特许经营期限为有限年期。根据《山东省人民政府关于同意在德商高速公路鄄城至菏泽段设置收费站的批复》（鲁政字[2015]281 号，核定鄄菏高速收费期限为 25 年，收费期限自 2015 年 12 月 28 日至 2040 年 12 月 27 日，因此本次评估收益预测期间为自评估基准日至 2040 年 12 月 27 日止。

三、资产核实与尽职调查情况说明

按照国家资产评估相关规定，经对产权持有单位在评估基准日 2023 年 3 月 31 日资产与经营状况实施必要的清查复核与尽职调查后，得到如下结论：

1、资产、财务、经营状况

截止 2023 年 3 月 31 日，鄄菏高速业经审计的经备考查阅后近三年一期财务状况详见下表：

单位：人民币万元

项目名称	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年 1-3 月
流动资产：				
货币资金	7,641.96	4,410.21	17,995.73	21,793.58
交易性金融资产	-	-	-	-
应收票据	-	-	-	-
应收账款	247.89	-	34.78	65.06
预付款项	942.11	936.54	-	-

项目名称	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年 1-3 月
应收利息	-	-	-	-
应收股利	-	-	-	-
其他应收款	861.00	17,069.95	-	-
存货	-	-	-	-
一年内到期的非流动资产	-	-	-	-
其他流动资产	-	-	389.64	28.65
流动资产合计	**9,692.96**	**22,416.70**	**18,420.15**	**21,887.30**
非流动资产：	-	-	-	-
可供出售的金融资产	-	-	-	-
持有至到期投资	-	-	-	-
长期应收款	-	-	-	-
长期股权投资	-	-	-	-
投资性房地产	-	-	-	-
固定资产净额	239.84	177.65	166.36	147.28
在建工程	-	-	-	-
工程物资	-	-	-	-
固定资产清理	-	-	-	-
生产性生物资产	-	-	-	-
油气资产	-	-	-	-
在建工程	-	-	-	-
固定资产清理	-	-	-	-
无形资产	249,183.80	242,008.09	235,359.53	233,350.37
开发支出	-	-	-	-
长期待摊费用	141.24	94.16	-	-
发放贷款及垫款	-	-	-	-
递延所得税资产	603.07	-	-	-
其他非流动资产	-	-	128.86	-
非流动资产合计	**250,167.95**	**242,279.91**	**235,654.75**	**233,497.64**
资产总计	**259,860.91**	**264,696.61**	**254,074.90**	**255,384.94**
流动负债：	-	-	-	-
短期借款	-	-	-	-
交易性金融负债	-	-	-	-
应付票据	-	-	-	-

项目名称	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年 1-3 月
应付账款	651.20	1,905.16	994.50	1,117.42
合同负债	113.44	630.94	616.25	528.81
应付职工薪酬	101.17	3.57	0.22	0.05
应交税费	138.95	346.71	72.10	697.04
应付利息	-	-	-	-
应付股利	-	-	-	-
其他应付款	77.99	11,507.44	160,271.31	160,304.85
一年内到期的非流动负债	7,178.48	15,942.00	-	-
其他流动负债	-	18.93	3.38	15.86
流动负债合计	**8,261.22**	**30,354.75**	**161,957.76**	**162,664.04**
非流动负债：	-	-	-	-
长期借款	149,728.07	129,281.12	-	-
应付债券	-	-	-	-
长期应付款	-	-	-	-
专项应付款	-	-	-	-
预计负债	-	-	-	-
其他长期负债	-	-	-	-
递延收益	538.46	503.12	476.65	470.03
其他非流动负债	-	-	-	-
非流动负债合计	**150,266.53**	**129,784.24**	**476.65**	**470.03**
负债合计	**158,527.75**	**160,138.99**	**162,434.41**	**163,134.07**
负债和股东权益合计	259,860.91	264,696.61	254,074.90	255,384.94
净资产	101,333.15	104,557.62	91,640.49	92,250.87

截止 2023 年 3 月 31 日，鄄菏高速业经审计的经备考查阅后近三年一期经营状况详见下表:

单位：人民币万元

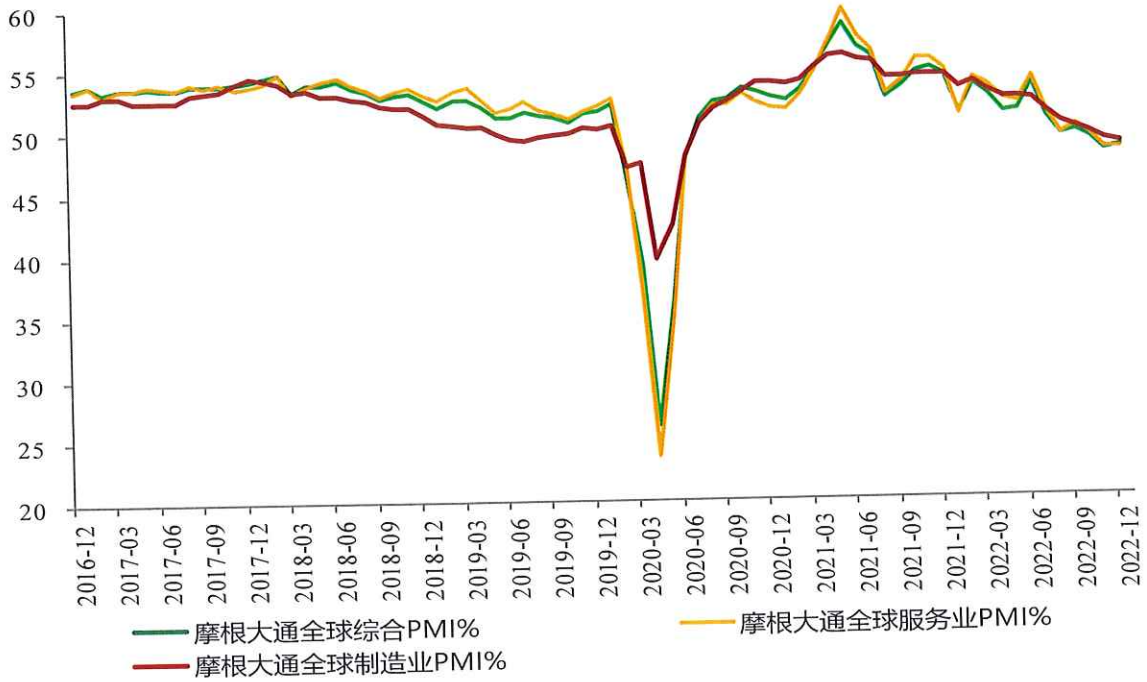
项目名称	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年 1-3 月
一、营业收入	20,899.66	25,124.65	26,601.15	7,308.41
其中：主营业务收入	20,899.66	25,124.65	26,601.15	7,308.41
其他业务收入	-	-	-	-
减：营业成本	15,910.84	14,066.05	12,778.75	4,835.73

项目名称	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年 1-3 月
其中：主营业务成本	15,910.84	14,066.05	12,778.75	4,835.73
其他业务成本	-	-	-	-
税金及附加	140.06	186.33	248.18	43.60
销售费用	-	-	-	-
管理费用	498.73	358.79	85.12	34.96
研发费用	-	-	-	-
财务费用	6,920.89	5,822.19	1,043.64	-12.62
资产减值损失	-	-	-	-
加：其它收益	48.64	335.46	26.47	6.62
资产处置收益	2.35	-	-	-
二、营业利润	-2,519.87	5,026.75	12,471.94	2,413.37
补贴收入	-	-		
加：营业外收入	511.83	105.39	108.88	36.92
减：营业外支出	48.33	41.56	57.69	61.41
三、利润总额	-2,056.37	5,090.58	12,523.13	2,388.88
减：所得税	-514.09	1,272.64	3,130.79	597.22
四、净利润	-1,542.28	3,817.93	9,392.34	1,791.66

四、行业发展前景与经营优劣势

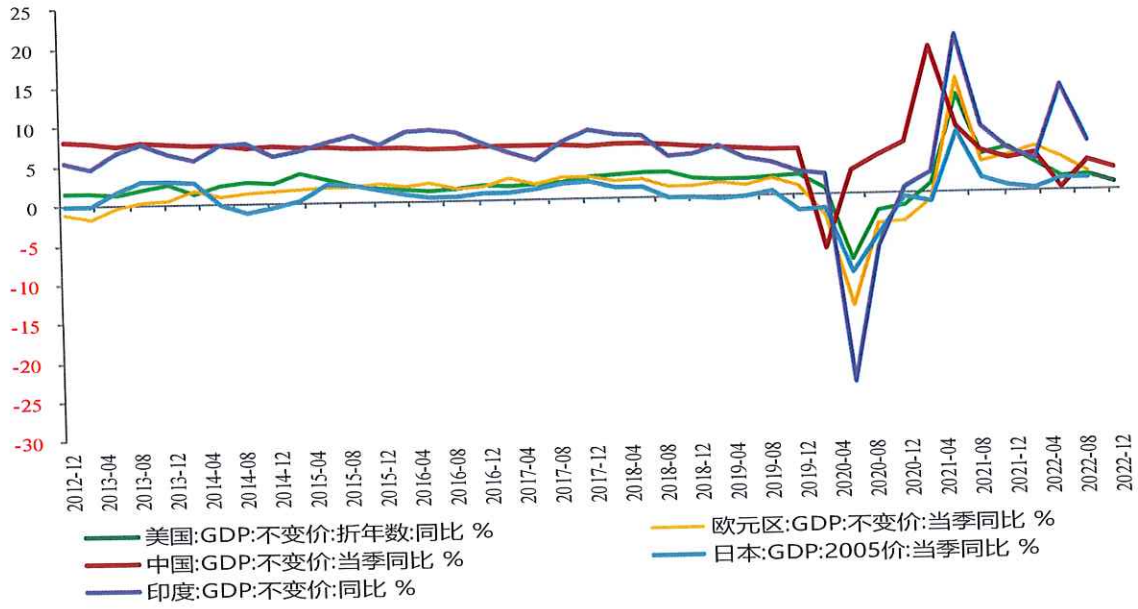
（一）世界宏观经济

2022 年 12 月份，摩根大通全球综合 PMI 指数为 48.20%，较上月上升 2.00 个百分点；摩根大通全球制造业 PMI 为 48.60%，较上月下滑 0.20 个百分点；摩根大通全球服务业 PMI 为 48.10%，较上月持平。



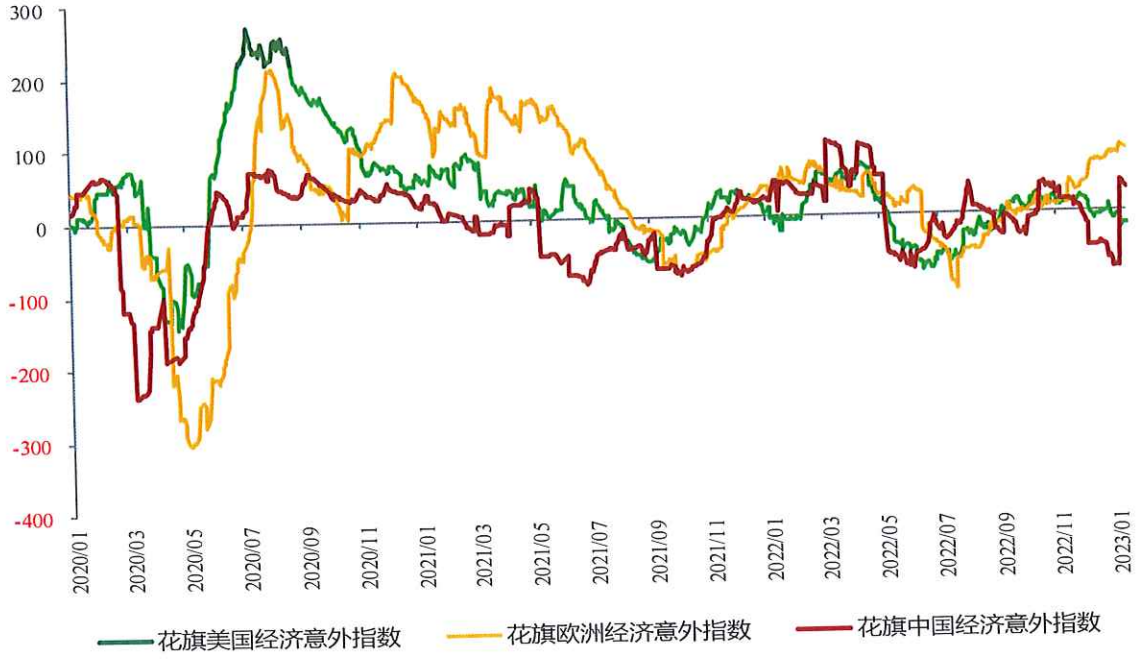
数据来源:Wind

2022 年四季度，美国 GDP 同比增长 0.96%，较上季下降 0.98 个百分点;中国 GDP 同比增长 2.90%,较上季度下降 1.00 个百分点。2022 年三季度，日本 GDP 同比增长 1.80%；欧元区 GDP 同比增长 2.30%；印度 GDP 同比增长 6.34%。



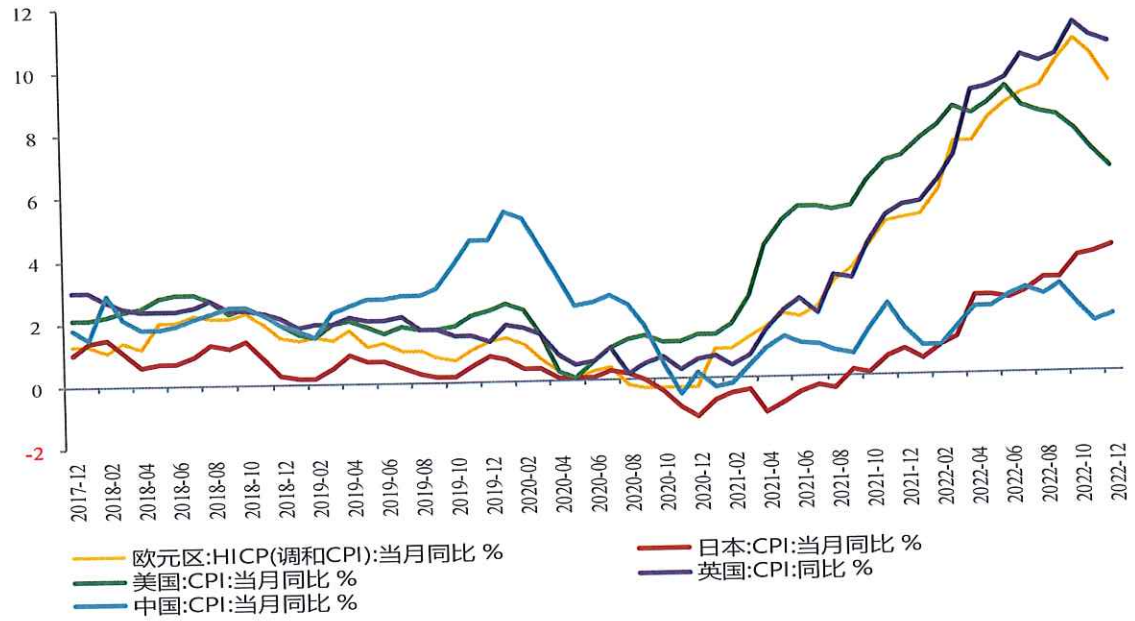
数据来源:Wind

2023 年 1 月 23 日，花旗美国经济意外指数、欧洲经济意外指数和中国经济意外指数分别为-17.70、84.60 和 31.60。



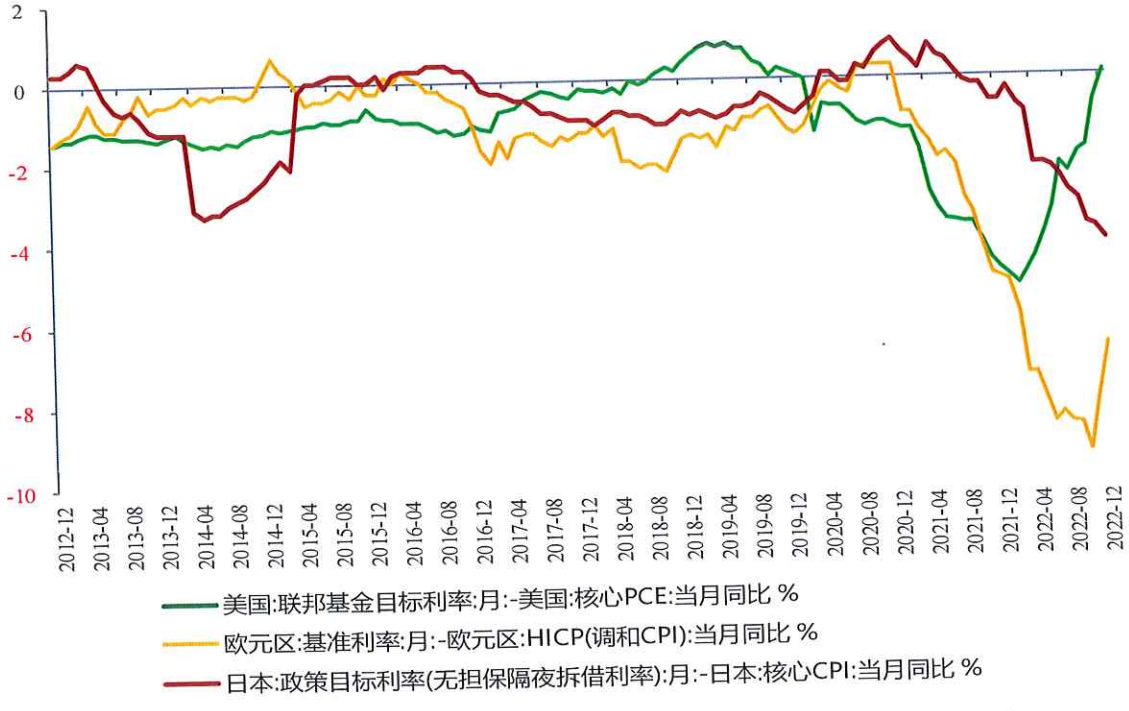
数据来源:Wind

2022 年 12 月份，美国 CPI 上涨 6.50%，较上月下降 0.60%；欧元区调和 CPI 同比上涨 9.20%，较上月下降 0.90%；日本 CPI 同比上涨 4.00%，较上月上升 0.20%；英国 CPI 同比上涨 10.50%，较上月下降 0.20%；中国 CPI 同比上涨 1.80%，较上月上升 0.20%。



数据来源:Wind

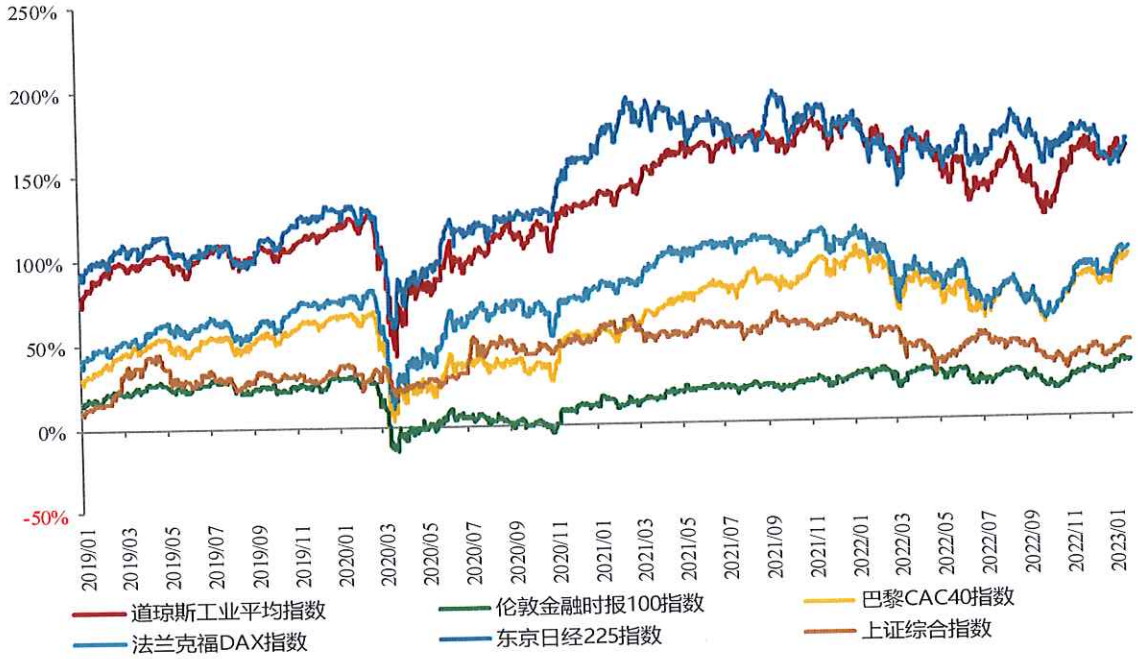
据各央行跟踪通胀指标算得实际利率，2022 年 12 月美国实际利率为 0.08%；欧元区、日本实际利率分别为-6.70%、-4.10%



数据来源:Wind

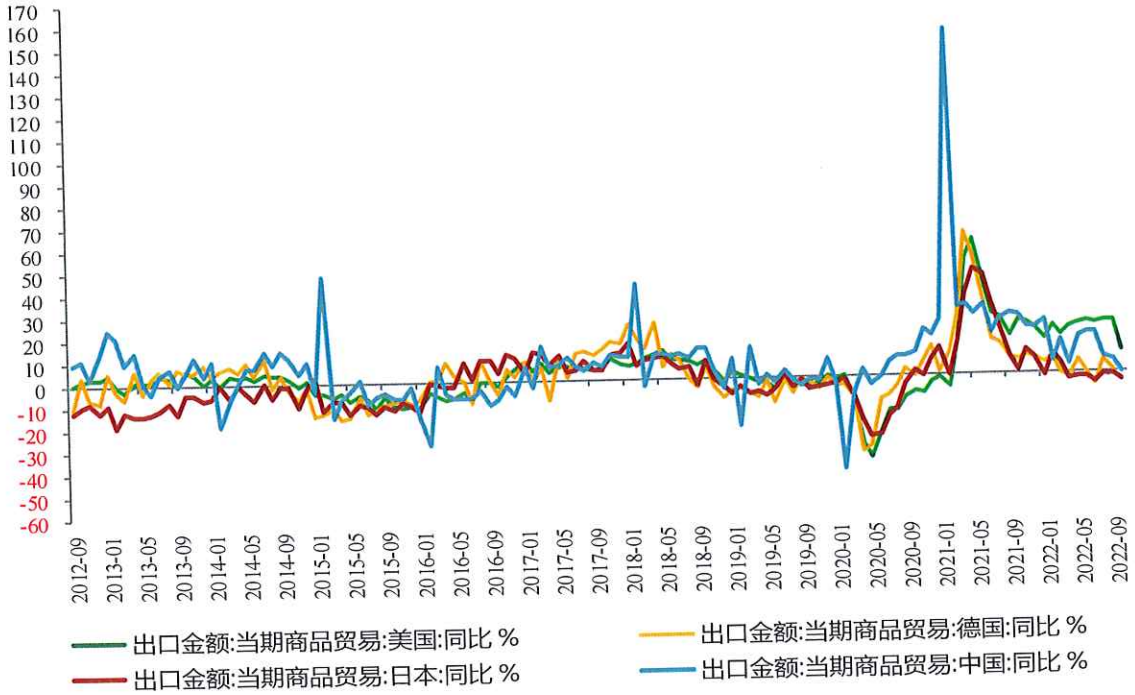
截至 2022 年 1 月 27 日，2019 年以来，道琼斯指数、伦敦金融时报 100 指数、巴黎 CAC 指数、法兰克福 DAX 指数和东京日经 225 指

数分别上涨了 159.29%、31.66%、94.92%、99.02%和 163.42%；同期，上证综合指数上涨 43.88%。



数据来源:Wind

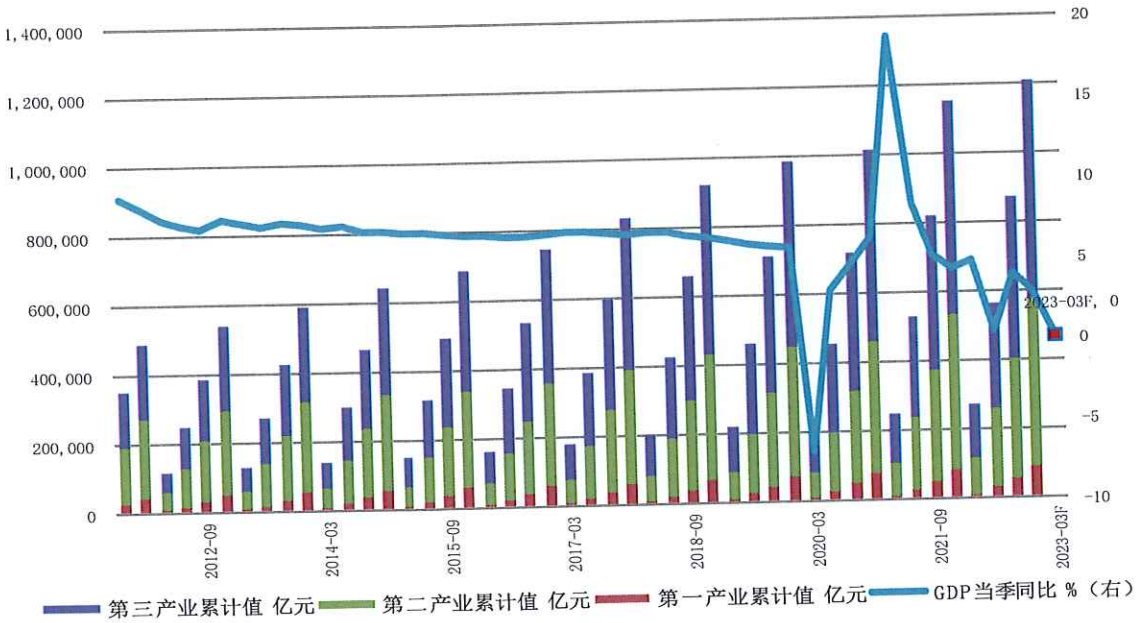
2022 年 10 月份，WTO 对全球当期商品贸易以美元统计显示，美国、德国、日本、中国出口金额同比分别增长 10.22%、0.89%、-3.60%、-0.25%。



数据来源:Wind

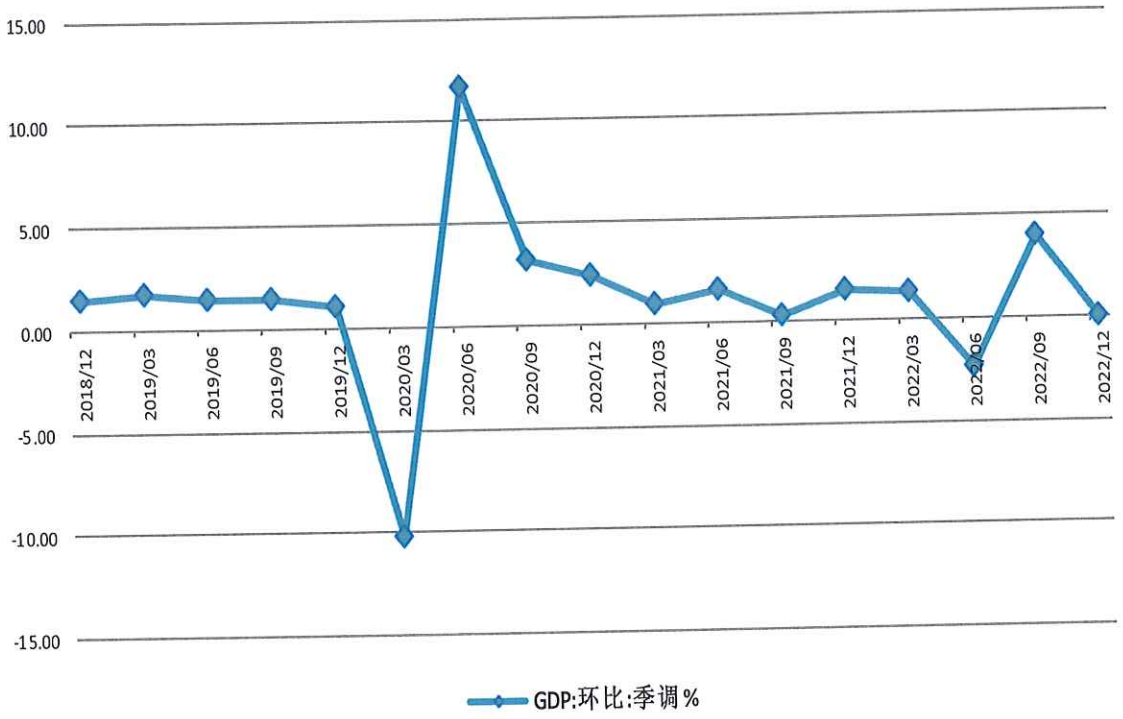
（二）国内宏观经济运行状况

2022 年四季度国内生产总值 1,210,207.00 亿元。按不变价格计算，当季同比增长 2.90%。



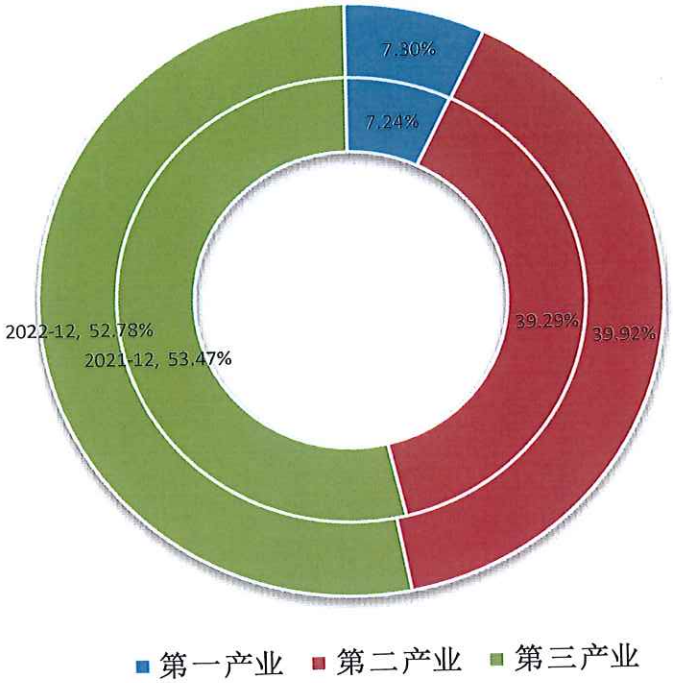
2022年四季度GDP环比季调增长0.00%，较上季度下降3.90个百分

点.



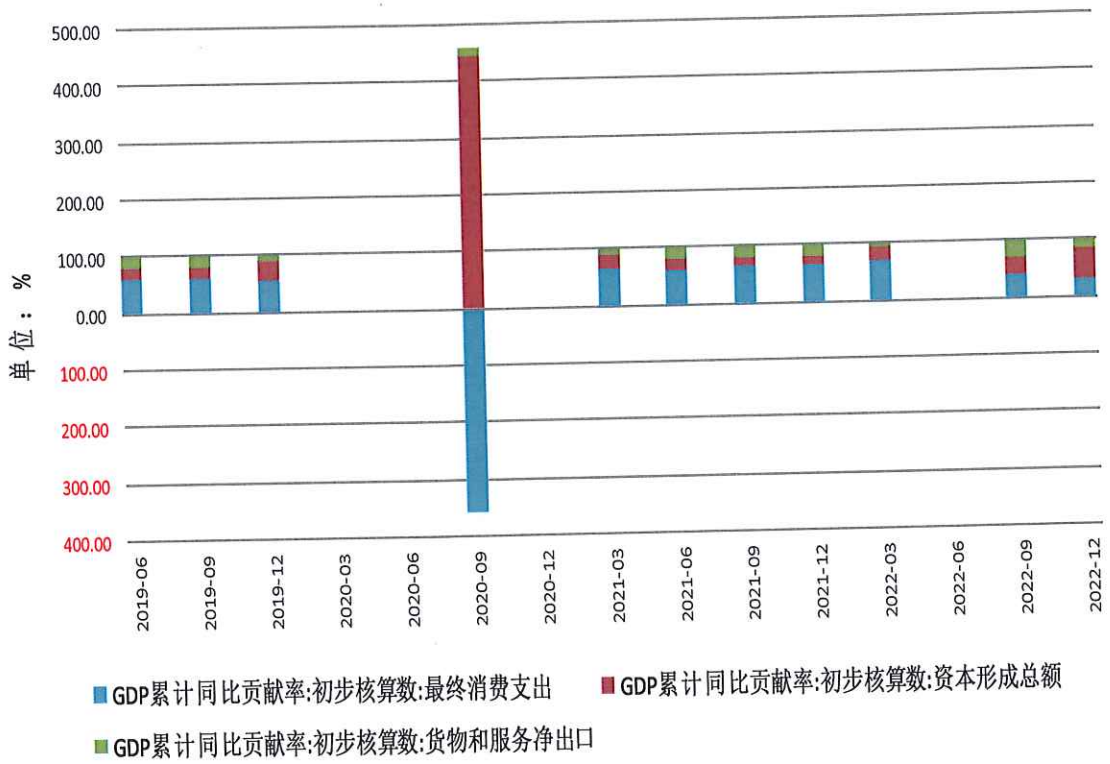
数据来源:Wind

2022年四季度，第一产业累计增加值88,345.00亿元；第二产业累计增加值483,164.00亿元；第三产业累计增加值638,698.00亿元。同比看，第一产业占GDP的比重下降至7.24%，第二产业占GDP的比重同比上升至39.92%，第三产业占GDP的比重同比下降至52.78%。



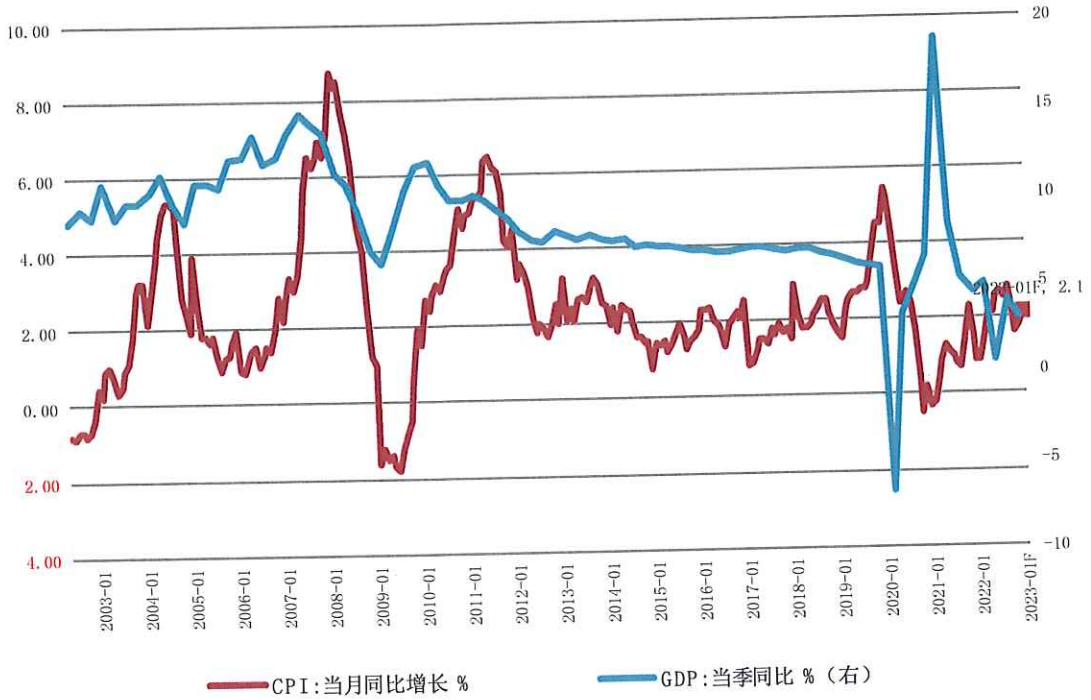
数据来源:Wind

2022年四季度，最终消费支出对GDP累计同比的贡献率为32.80%，较三季度下行8.50个百分点。



数据来源:Wind

2022年四季度，GDP当季同比增长2.90%；2022年12月份CPI同比上涨1.80%，较上月上升0.20个百分点。Wind统计的机构预测均值显示，2023年1月CPI同比上涨2.10%。



数据来源:Wind

2022年12月份，消费者价格指数（CPI）同比上涨1.80%，较上月上升0.20个百分点；工业生产者出厂价格指数（PPI）同比下降0.70%，较上月上升0.60个百分点。Wind统计的机构预测均值显示，2023年1月CPI同比上涨2.10%，PPI同比下降0.80%。



数据来源:Wind

（三）山东省社会经济发展状况

山东省（Shandong）是中国华东地区的一个沿海省份，简称鲁，省会济南。位于中国东部沿海北纬34° 22.9′ -38° 24.01′ ，东经114° 47.5′ -122° 42.3′ 之间，自北而南与河北、河南、安徽、江苏4省接壤。

山东中部山地突起，西南、西北低洼平坦，东部缓丘起伏，地形以山地丘陵为主，东部是山东半岛，西部及北部属华北平原，中南部为山地丘陵，形成以山地丘陵为骨架，平原盆地交错环列其间的地貌，类型包括山地、丘陵、台地、盆地、平原、湖泊等多种类型；地跨淮河、黄河、海河、小清河和胶东五大水系；属暖温带季风气候。

1、综 合

经济运行稳中有进。初步核算，2022年全省实现地区生产总值87435.1亿元，按不变价格计算，比上年增长3.9%。分产业看，第一产业增加值6298.6亿元，增长4.3%；第二产业增加值35014.2亿元，增长4.2%；第三产业增加值46122.3亿元，增长3.6%。三次产业结构为7.2∶40.0∶52.8。

就业形势保持稳定。城镇新增就业120.2万人，完成全年目标的109.3%。失业人员实现再就业53.9万人，就业困难人员实现就业10.3万人，分别完成全年目标的161.0%、158.7%。

物价水平温和上涨。居民消费价格比上年上涨1.7%。其中，消费品价格上涨2.5%，服务项目价格上涨0.2%；食品价格上涨2.8%，非食品价格上涨1.4%。农产品生产者价格上涨0.6%。工业生产者出厂价格上涨5.1%。工业生产者购进价格上涨5.8%。

表 1　2022 年居民消费价格指数（以上年为 100）

指　标	全省	城市	农村
居民消费价格指数	101.7	101.5	102.1
食品烟酒	102.3	102.1	102.6
粮食	105.5	104.9	106.8
鲜菜	100.7	100.9	99.8
猪肉	92.8	92.4	93.9
鸡蛋	107.9	107.6	108.5
鲜果	112.8	112.1	115.5
衣着	100.3	100.2	100.8
居住	100.5	100.2	101.9
生活用品及服务	101.1	101.1	101.0
交通通信	104.8	104.9	104.4
教育文化娱乐	100.4	100.4	100.6
健身活动	100.7	100.8	98.5
旅游	100.1	99.8	102.2
医疗保健	100.4	100.5	100.0
其他用品及服务	101.8	101.6	102.5
养老服务	101.2	101.3	101.0

人口总量稳中略降。年末常住人口 10162.79 万人。其中，0-14 岁人口占总人口的 17.86%，15-64 岁人口占 65.42%,65 岁及以上人口占 16.72%。常住人口城镇化率为 64.54%，比上年末提高 0.60 个百分点。全年出生人口 68.22 万人，出生率 6.71‰;死亡人口 77.67 万人，死亡率 7.64‰；人口自然增长率-0.93‰。

稳经济大盘有力有效。创新落实国家稳经济一揽子政策及接续政策，动态推出四批政策清单、284 项措施，最大限度减少疫情对经济社会发展的影响，确保经济运行在合理区间。落实组合式税费支持政策，新增增值税留抵退税 1722 亿元。能源电力保供有力，原煤产量

8753.1 万吨，供应天然气 215.0 亿立方米，净接纳省外电量 1318.2 亿千瓦时。基层运转保障有力，落实财政直达资金 2366 亿元，支持实施 3 万个惠企利民项目，惠及 5.3 万家企业和 1.2 亿人次。

2、重点战略

黄河国家战略加快落实。出台支持沿黄 25 县（市、区）推动黄河流域生态保护和高质量发展、黄河滩区居民迁建后续帮扶等若干政策措施，350 个重点项目完成年度投资 1765 亿元。编制沿黄生态廊道建设规划，累计修复沿黄湿地 12.4 万亩，黄河口国家公园、黄河国家文化公园加快建设。南四湖湖东滞洪区、小清河防洪综合治理工程基本完成，新增、恢复、改善灌溉面积 157.5 万亩。组建黄河流域自贸试验区联盟，跨省区 44 项重大活动、60 项合作事项取得重要进展。黄河流域、南四湖流域优良水体比例首次达到 100%。

新旧动能转换强力突破。传统产业持续优化，推动实施投资 500 万元以上工业技改项目 1.3 万个。加速技改提级绿色增效，培育国家级绿色工厂 223 家，居全国第 2 位。新兴动能增势强劲，“四新”经济增加值占比为 32.9%，比上年提高 1.2 个百分点。“四新”经济投资占比超过一半，为 54.4%。高技术制造业增加值比上年增长 14.4%，高于规模以上工业增加值增速 9.3 个百分点。其中，锂离子电池制造、集成电路制造、电子专用材料制造等新能源新材料相关行业增加值分别增长 86.9%、38.6%和 60.7%。软件业务收入 10657.6 亿元，增长 19.2%。

乡村振兴战略扎实推进。脱贫攻坚成果持续巩固拓展，累计 5.7 万人纳入防返贫动态监测，全部落实针对性帮扶措施。建成首批乡村振兴齐鲁样板省级示范区 37 个，衔接乡村振兴集中推进区 36 个。农业经营主体不断壮大，累计培育家庭农场 11.6 万家，农民专业合作社 24.3 万户，农业产业化省级以上重点龙头企业 1128 家。休闲农业稳步

发展，累计创建中国美丽休闲乡村 73 个，全国休闲农业重点县 4 个。农村人居环境持续优化，排查自建房 4046.6 万栋，完成危房改造 9910 户，新增清洁取暖 153.7 万户，完成改厕 7.1 万户。

海洋强省建设成效显著。海洋经济稳步迈向深蓝，建成海水淡化工程 44 个，日产能 60.3 万吨；新增国家级海洋牧场示范区 8 处，累计 67 处，占全国的 39.6%。沿海港口货物吞吐量 18.9 亿吨，集装箱吞吐量 3757 万标准箱，比上年分别增长 6.1%和 9.0%；集装箱航线 327 条，其中外贸航线 233 条，航线数量和密度均居我国北方港口首位。海洋科技创新加力推进，累计建成全省海洋工程技术协同创新中心 122 家，现代海洋产业技术创新中心 9 家。海洋生态环境加力改善，积极处置各类生态自然灾害，浒苔最大覆盖面积比上年减少 92.2%，治理互花米草面积 8000 余公顷。

绿色发展积极推进。可再生能源发电装机容量 7210.9 万千瓦，占电力装机容量的 38.0%，比上年提高 4.3 个百分点；光伏、生物质发电装机容量分别居全国首位和第 2 位。谋划实施能源转型发展“九大工程”，加快推进清洁能源“五大基地”建设，海阳核电二期工程开工，渤中 A 海上风电、沂蒙抽水蓄能电站建成投运。细颗粒物（PM2.5）平均浓度 36 微克/立方米，比上年改善 7.7%；环境空气质量综合指数平均为 4.17，比上年改善 4.8%；优良天数比例平均为 73.2%，比上年改善 2.1 个百分点。国控地表水考核断面优良水体比例为 83.0%，比上年改善 5.2 个百分点；V 类及以下水体连续两年保持清零。

高水平对外开放提档升级。自贸试验区建设取得阶段性成效，累计形成 304 项制度创新成果，40 项具有全国首创性，144 项在全省复制推广。青岛·上合之珠国际博览中心启动运营，上合示范区多式联运中心开行中欧班列比上年增长 24.8%。开展开发区“一号产业”培

育行动，培育建设 30 个特色园区。综合保税区进出口实现新突破，13 家综合保税区进出口总值 5936.9 亿元，增长 22.0%。新培育认定 3 家省级境外经贸合作区，累计达到 16 家。

区域经济协调发展。省会、胶东、鲁南三大经济圈实现地区生产总值分别为 32637.0 亿元、37458.0 亿元和 17339.8 亿元，按不变价格计算，比上年分别增长 3.8%、3.9%和 4.3%，对全省经济增长的贡献率分别为 36.6%、42.0%和 21.4%。济南、青岛合计实现地区生产总值 26948.2 亿元，增长 3.5%,占全省生产总值的比重为 30.8%，对全省经济增长的贡献率为 27.3%。

3、改革发展

重点领域改革步伐加快。国企改革三年行动圆满收官，省级层面 106 项改革任务、16 市涉及的 1062 项改革任务全部完成。省属企业全面推行经理层成员任期制和契约化管理，员工市场化公开招聘率和全员绩效考核覆盖率均达 100%。新增 4 家上市公司，省属控股上市公司 49 家。国有资本布局结构优化，完成省环保集团、省体育集团、省电子口岸公司等一批特色优势企业组建，全面完成 398 户省属企业非主业资产清理整合。农村集体产权制度改革成果巩固提升，建立农村集体经济组织 8.9 万家，集体经济组织总收入 367.4 亿元。医药卫生体制改革力度加大，对协议期内的 275 种国家医保谈判药品建立定点医疗机构和零售药店“双通道”管理机制。开展首次中成药专项集中带量采购，67 个药品平均降价 44.3%。建成基层医保服务站点 2.9 万家，实现乡镇（街道）全覆盖。全面建成全省统一的医保信息平台，38 项医保服务事项实现“网上办”“掌上办”。

营商环境持续优化。全面实施市场准入负面清单，深入推进公平准入和公平竞争，营商环境整体水平位列全国第一方阵。全领域推进

“无证明之省”建设，50 类高频电子证照在 500 个常用政务服务事项中全面应用，“免证办”“减证办”“一码办”成为常态。市场主体稳步增长，新登记市场主体 220.9 万户，年末实有各类市场主体 1404.5 万户，比上年末增长 5.8%，其中实有民营经济市场主体增长 5.8%。

质量强省建设全面加强。年末有效注册商标 240.4 万件，比上年末增长 16.9%。其中，驰名商标 805 件，地理标志商标 877 件。马德里国际注册商标 9840 件，比上年末增长 2.4%。地理标志保护产品 82 个，中欧地理标志协定互认清单产品 17 个。累计批准创建山东省优质产品基地 150 个。46 个品牌入围 2022 年“中国 500 最具价值品牌”榜单。评选首批“好品山东”品牌 223 个、制造业高端品牌培育企业 350 家、服务业高端品牌培育企业 130 家。开展重点领域标准建设，累计发布现行有效地方标准 3316 项，建设和开展国家级、省级标准化试点示范项目 664 个和 1580 个。

4、重点工作

“十强产业”集聚提升。加快推动新兴产业扩容倍增、传统产业蝶变升级，“十强产业”高端化、集群化发展态势凸显。实施先进制造业强省行动计划，建设国家先进制造业集群 3 个；实施标志性产业链突破工程，高标准打造 11 条标志性产业链；累计培育省级以上战略性新兴产业集群 32 个。实施“雁阵形”集群和领军企业提升行动，143 个“雁阵形”产业集群总规模 7.3 万亿元，217 家领军企业总规模 2.7 万亿元。

“十大扩需求”稳步推进。全面启动基础设施“七网”建设，1056 个“七网”年度计划实施项目完成投资 5849.9 亿元。综合立体交通网持续完善，高速铁路、高速公路通车里程分别达到 2446 公里和 8048 公里；现代化机场群建设提速，济宁机场迁建基本完成，济南机场二

期改扩建、枣庄机场等项目开工建设。新改建农村公路超过 1 万公里。累计开通 5G 基站 16.2 万个，枣庄、济宁、威海等 12 个城市入选国家“千兆城市”。出台落实“传统消费升级行动”“新兴消费扩容行动”系列措施，发放消费券拉动汽车、家电消费 438.0 亿元、38.9 亿元。落实《外贸固稳提质 2022 年行动计划》，“鲁贸贷”放款 49.4 亿元，增长 296.0%；“齐鲁进口贷”放款 9.6 亿元。实施“跨境电商跃升计划”，国家跨境电商综试区实现 16 市全覆盖。

“十大创新”蹄疾步稳。知识产权创造能力稳步提升，发明专利授权量 48696 件，比上年增长 34.0%；PCT 国际专利申请量 3380 件。年末有效发明专利拥有量 18.9 万件，比上年末增长 25.6%，每万人口有效发明专利量 18.65 件，比上年末增加 3.80 件。关键核心技术攻关能力增强，组织实施重大科技创新工程项目 121 项，实施“氢进万家”“北斗星动能”2 个国家级重大科技示范工程，启动“合成生物”“核动未来”等省级科技示范工程。创新平台建设加速推进，首批 11 家全国重点实验室成功获批，高速列车、燃料电池、盐碱地综合利用 3 个领域类国家技术创新中心获批建设，总量居全国第 2 位。新建 3 家省实验室、22 家省重点实验室、31 家省技术创新中心，省级创新创业共同体发展到 36 家，备案省级新型研发机构 419 家。企业创新主体地位提升，国家级孵化载体 348 家，居全国第 3 位。入库科技型中小企业 3.5 万家，居全国第 4 位。培育科技领军企业 200 家、科技小巨人企业 600 家，科创板上市企业 21 家。创新人才高地加快隆起，享受国务院政府特殊津贴专家 3510 人、齐鲁首席技师 1952 人、高技能人才 371.9 万人、“山东惠才卡”持卡人 8353 人。

表 2　2022 年主要人才培养平台数量

指　标	数量（个）
博士后科研工作站	393
博士后创新实践基地	452
国家级高技能人才培训基地	43
国家技能大师工作室	49
省级人力资源服务产业园	24
齐鲁技能大师特色工作站	140

5、农业

农业生产稳步提升。农林牧渔业产值 12130.7 亿元，按可比价格计算，比上年增长 4.8%。粮食再获丰收，粮食总产量 1108.8 亿斤，比上年增加 8.6 亿斤，连续 9 年过千亿斤。

表 3　2022 年农林牧渔业产值及增长速度

指　标	产值（亿元）	比上年增长（%）
农林牧渔业	12130.7	4.8
农业	6206.5	4.7
林业	227.3	8.5
牧业	3003.5	3.5
渔业	1729.7	4.4
农林牧渔专业及辅助性活动	963.7	9.1

表 4　2022 年主要农产品产量及增长速度

指　标	产量（万吨）	比上年增长（%）
粮食	5543.8	0.8
夏粮	2641.6	0.2
秋粮	2902.2	1.3
棉花	14.5	3.3
油料	274.0	-4.2
蔬菜及食用菌	9045.8	2.8
水果	3095.6	2.1
园林水果	1966.1	2.7

林牧渔业总体平稳。森林面积 3357.2 万亩，森林覆盖率 14.2%。猪牛羊禽肉产量 838.4 万吨，比上年增长 2.9%；禽蛋产量（不含小品种）438.1 万吨，下降 3.8%；牛奶产量 304.4 万吨，增长 5.6%。水产品总产量（不含远洋渔业产量）843.9 万吨，增长 2.8%。其中，海水产品产量 724.9 万吨，增长 2.6%；淡水产品产量 119.0 万吨，增长 4.3%。年末专业远洋渔船 553 艘。

现代农业加快发展。大中型灌区续建配套与现代化改造稳步推进，实施 16 处灌区建设项目，累计完成投资 11.4 亿元，衬砌改造渠道 525 公里，配套渠系建筑物 680 座，恢复改善灌溉面积 184 万亩，新增节水能力 3295 万立方米。累计建成高标准农田 7456.7 万亩，发展高效节水灌溉 5060.6 万亩。高标准创建国家级水产健康养殖和生态养殖示范区 12 个。实施水产绿色健康养殖“五大行动”，重点培树 80 个骨干基地。主要农作物良种覆盖率达到 98%以上，粮食作物良种基本实现全覆盖，畜禽粪污综合利用率稳定在 90%以上。

6、工业和建筑业

工业经济运行平稳。全部工业增加值 28739.0 亿元，比上年增长

4.4%。规模以上工业增加值增长 5.1%。分门类看，规模以上采矿业增加值增长 27.3%，制造业增加值增长 2.9%，电力、热力、燃气及水生产和供应业增加值增长 11.5%。规模以上工业企业营业收入增长 4.2%，利润总额下降 12.6%。

建筑业稳步拓展。建筑业总产值 17559.6 亿元，比上年增长 7.0%。具有总承包或专业承包资质的有工作量建筑业企业 10643 家，比上年增加 1346 家；签订建筑合同额 38281.0 亿元，比上年增长 10.9%。

7、服务业

服务业支撑有力。服务业实现增加值 46122.3 亿元，按不变价格计算，比上年增长 3.6%；占生产总值的比重为 52.8%，对经济增长的贡献率为 50.6%。规模以上服务业企业营业收入比上年增长 6.6%。重点行业支撑作用明显，信息传输软件和信息技术服务业、租赁和商务服务业、科学研究和技术服务业企业营业收入分别增长 12.5%、12.1%和 9.2%。

旅游业承压前行。接待国内游客 5.9 亿人次，国内旅游收入 6026.3 亿元，分别比上年下降 19.5%和 27.2%。国家 A 级旅游景区 1205 家，其中 5A 级景区 14 家。国家级旅游度假区 6 家。培育、创建绿色旅游饭店 332 家。确定首批文旅康养强县 10 个。成功举办山东省旅游发展大会，中国非物质文化遗产博览会、文化和旅游惠民消费季等活动。发放使用文化和旅游惠民消费券 1.1 亿元。打造全国乡村旅游重点镇 3 个、重点村 7 个，省级乡村旅游重点村 56 个、景区化村庄 291 个。在全国首创开展民宿集聚区创建，公布第一批 16 个省级旅游民宿集聚区。

邮政电信稳步向好。电信业务总量 1104.4 亿元，比上年增长 29.6%；邮政业务总量 669.3 亿元，增长 4.1%；快递业务量 57.7 亿件，增长 3.1%。

电话用户总数 12834.6 万户，其中移动电话用户 11700.4 万户。（固定）互联网宽带接入用户 4264.7 万户，增长 10.4%，其中 100M 以上高速率固定宽带接入用户占 97.3%。移动互联网用户 9770.6 万户。固定宽带家庭普及率 106 部/百户。

交通运输平稳运行。铁路、公路、水路共完成客运量 1.6 亿人次，货运量 32.3 亿吨。铁路、公路、水路共完成旅客周转量 414.8 亿人公里；货物周转量 14208.3 亿吨公里，比上年增长 18.4%。

表 5　2022 年客货运输量及增长速度

指标	旅客				货物			
	运输量(亿人次)	比上年增长(%)	周转量(亿人公里)	比上年增长(%)	运输量(亿吨)	比上年增长(%)	周转量(亿吨公里)	比上年增长(%)
合计	1.6	-42.2	414.8	-41.2	32.3	-3.2	14208.3	18.4
铁路	0.7	-39.8	313.3	-40.2	2.5	8.0	1831.5	8.9
公路	0.8	-45.5	98.3	-44.7	27.7	-4.9	7912.6	5.3
水路	0.1	-21.9	3.2	-17.2	2.1	9.1	4464.2	59.3

8、固定资产投资

有效投资持续扩大。固定资产投资（不含农户）比上年增长 6.1%，其中制造业投资增长 11.2%。三次产业投资构成为 1.7∶34.4∶63.9。重点投资领域中，基础设施投资增长 11.7%，占固定资产投资的比重为 20.2%，比上年提高 1.0 个百分点；高新技术产业投资增长 19.2%，高于工业投资增速 6.4 个百分点。

房地产市场低位运行。房地产开发投资 9225.9 亿元，比上年下降 6.0%。其中住宅投资 7211.6 亿元，下降 6.3%。商品房施工面积 75798.6 万平方米，下降 8.4%。其中住宅施工面积 55318.8 万平方米，下降 8.9%。

商品房销售面积 11685.6 万平方米，下降 18.1%。其中住宅销售面积 9821.7 万平方米，下降 22.2%。商品房销售额 9807.7 亿元，下降 19.3%。其中住宅销售额 8481.3 亿元，下降 23.2%。

9、消费市场

消费市场有所放缓。社会消费品零售总额 33236.2 亿元，比上年下降 1.4%。其中，餐饮收入额 3627.7 亿元，下降 5.2%；商品零售额 29608.5 亿元，下降 0.9%。城镇消费品零售额 27957.5 亿元，下降 1.5%；乡村消费品零售额 5278.7 亿元，下降 1.0%。

消费升级趋势明显。品质类消费保持良好增长势头，限额以上单位书报杂志类、化妆品类和金银珠宝类零售额分别比上年增长 4.1%、19.4%和 4.1%。绿色升级类消费需求持续释放，限额以上新能源汽车、能效等级为 1 级和 2 级的家电类商品零售额分别增长 125.3%和 24.8%。

线上消费增势良好。实现网上零售额 6698.7 亿元，比上年增长 7.5%。其中，实物商品网上零售额 5957.1 亿元，增长 9.6%；占社会消费品零售总额的比重为 17.9%，比上年提高 3.8 个百分点。

10、对外经济

对外贸易固稳提质。货物进出口总值 33324.9 亿元，比上年增长 13.8%。其中，出口 20355.8 亿元，增长 16.2%；进口 12969.1 亿元，增长 10.3%。出口商品中，机电产品出口 8840.3 亿元，增长 17.0%，占出口总值的比重为 43.4%。民营企业进出口 24555.2 亿元，增长 17.7%，占进出口总值的比重为 73.7%。

表 6　2022 年对主要国家和地区货物进出口总值及增长速度

国家和地区	进出口		出口		进口	
	总值(亿元)	比上年增长(%)	总值(亿元)	比上年增长(%)	总值(亿元)	比上年增长(%)
合　计	33324.9	13.8	20355.8	16.2	12969.1	10.3
东　盟	6590.6	53.1	3450.3	43.8	3140.3	64.9
美　国	3640.6	9.4	2954.3	9.0	686.3	11.3
欧　盟	2953.3	2.5	2403.3	8.8	550.0	-18.4
韩　国	2783.3	3.6	1856.1	6.6	927.2	-2.0
俄罗斯	2046.8	59.2	587.1	23.4	1459.7	80.3

利用外资量质齐升。新设立外商投资企业 2329 家。实际使用外资 228.7 亿美元，比上年增长 6.3%。制造业实际使用外资 97.7 亿美元，增长 49.2%。实际使用日韩资 40.4 亿美元，增长 122.1%。

对外投资保持稳定。实际对外投资 81.2 亿美元，比上年增长 16.2%。对外承包工程完成营业额 90.0 亿美元，下降 3.3%。

“一带一路”融合并进。对“一带一路”沿线国家和地区进出口总值 12941.9 亿元，比上年增长 38.0%。其中，出口 6945.0 亿元，增长 28.9%；进口 5997.0 亿元，增长 50.4%。实际对外投资 20.9 亿美元，增长 16.4%。对外承包工程完成营业额 58.8 亿美元。

11、财政金融

财政运行保障有力。一般公共预算收入 7104.0 亿元，按照财政部统一确定的测算口径，还原增值税留抵退税因素后，同口径比上年增长 5.3%（自然口径下降 2.5%）。其中，税收收入 4795.5 亿元，同口径下降 1.7%（自然口径下降 12.4%），占一般公共预算收入同口径的比重为 71.0%。一般公共预算支出 12131.5 亿元，比上年增长 3.6%。其中，民生支出占一般公共预算支出的比重为 79.1%，卫生健康、住

房保障、教育、农林水、就业社保等支出增长较快。

金融市场运行稳健。社会融资规模增量 21240.6 亿元。年末金融机构本外币存款余额 146076.0 亿元，比上年增长 12.0%，比年初增加 15593.9 亿元。年末金融机构本外币贷款余额 123994.8 亿元，增长 11.7%，增加 12959.4 亿元。涉农贷款余额 36618.3 亿元，增长 13.2%，增加 4473.8 亿元。小微企业贷款余额 23403.3 亿元，增长 18.5%，增加 3620.8 亿元，其中普惠小微贷款余额 13986.9 亿元，增长 26.4%，增加 2919.8 亿元。绿色贷款余额 11697.9 亿元，增长 46.6%，增加 3613.2 亿元。

资本市场更趋活跃。年末上市公司 399 家，其中新增 30 家。齐鲁股权交易中心、青岛蓝海股权交易中心挂牌企业分别为 5904 家和 2133 家。私募基金管理机构 826 家，管理基金规模 3521.0 亿元，比上年增加 265.3 亿元。

保险业保持健康发展。保险公司原保险保费收入（不含正在风险处置机构）2907.8 亿元，比上年增长 3.2%。其中，财产险公司原保险保费收入 861.2 亿元，增长 9.5%；人身险公司原保险保费收入 2046.6 亿元，增长 0.8%。承担各类风险责任金额 349.9 万亿元，增长 19.3%。赔付支出 988.8 亿元。农业保险保费收入 64.8 亿元，增长 23.0%，为 1608.1 万户（次）农户提供 1633.0 亿元风险保障。

12、民生保障

居民生活水平稳步提高。居民人均可支配收入 37560 元，比上年增长 5.2%。其中，城镇居民人均可支配收入 49050 元，增长 4.2%；农村居民人均可支配收入 22110 元，增长 6.3%。居民人均消费支出 22640 元，下降 0.8%。其中，城镇居民人均消费支出 28555 元，下降 2.6%；农村居民人均消费支出 14687 元，增长 2.7%。居民人均住房建筑面积 41.7 平方米。

表 7　2022 年全省居民人均收入、消费支出情况

指　标	绝对量（元）	比上年增长（%）
可支配收入	37560	5.2
工资性收入	21422	4.9
经营净收入	7985	5.2
财产净收入	2561	4.9
转移净收入	5591	6.3
消费支出	22640	-0.8
食品烟酒	6267	1.2
衣着	1486	-2.9
居住	4812	2.8
生活用品及服务	1668	-2.8
交通通信	3356	-4.0
教育文化娱乐	2566	-6.0
医疗保健	2015	0.0
其他用品和服务	470	3.2

表 8　2022 年末每百户居民家庭主要耐用消费品拥有量

指　标	单位	数量
家用汽车	辆	54.2
摩托车	辆	20.8
洗衣机	台	100.2
电冰箱（柜）	台	104.1
彩色电视机	台	105.0
空调	台	140.1
热水器	台	92.6
洗碗机	台	2.2
固定电话	线	5.1
移动电话	部	240.7
计算机	台	50.8
照相机	台	9.1
健身器材	台	4.5
空气净化器（含新风系统）	台	6.4

城市更新全面提速。城市建设（不含轨道交通）完成投资 1410.3 亿元。开展 2 个国家级、14 个省级城市更新试点，建设 29 个城市品质提升试点片区。新改建城市道路 1370 公里，新增综合管廊 78.7 公

里、海绵城市 205.6 平方公里、公共停车位 3.5 万个。改造雨污合流管网 2022 公里，36 个县（市、区）实现清零；新建改造雨水管网 1289 公里，城市建成区黑臭水体动态清零，污水处理厂提标改造率 34.4%。设区市城区居民小区生活垃圾分类投放设施覆盖率 93.0%。更新改造燃气老化管道 814 公里。新增城市绿道 680 公里、口袋公园 602 个，公布绿色社区 1592 个。

社会保障体系更加健全。年末职工基本养老、基本医疗、失业、工伤、生育保险参保人数分别为 3333.6 万人、2498.3 万人、1593.5 万人、2020.9 万人和 1646.9 万人。居民基本养老保险和医疗保险参保人数分别为 4636.2 万人和 7134.8 万人。居民基本养老保险基础养老金最低标准提高到每人每月 160 元，居民医保人均财政补助标准和个人缴费最低标准分别提高到 610 元、350 元。医保电子凭证激活人数 8777.6 万人。1 至 4 级工伤职工伤残津贴平均增长 4.7%。城市最低生活保障人数 9.3 万人，月人均保障标准提高至 899 元；农村最低生活保障人数 128.9 万人，月人均保障标准提高至 721 元。养老机构 2503 处，养老机构床位 43.1 万张，护理型床位 28.9 万张。建有社区老年人日间照料中心 7151 处、农村幸福院 12631 处。

住房保障体系加快完善。开工改造老旧小区 3892 个、68.0 万户，开工棚户区改造 7.8 万套，基本建成 26.2 万套。开工保障性租赁住房 8.9 万套（间）、公租房 1005 套，发放租赁补贴 6.1 万户。缴存住房公积金 1824.5 亿元，发放个人贷款 726.1 亿元，牵头建成 9 个省会城市住房公积金“数字黄河链”。出台全国首个老旧小区物业服务规范地方标准，全省专业化物业服务覆盖率达到 90%。

安全底线不断筑牢。各类生产安全事故起数和死亡人数比上年分别下降 28.9%和 26.8%。亿元 GDP 生产安全事故死亡率 0.0095，十万

人工矿商贸企业就业人员生产安全事故死亡率 0.59，道路交通万车死亡率 0.94，煤矿百万吨死亡率 0.068。

13、社会事业

教育事业稳定发展。全面启动乡村教育振兴先行区建设，完成城镇居住区配套幼儿园治理“回头看”2081 所，新建改扩建幼儿园 402 所、普通中小学 295 所，分别新增学位 9.1 万个和 25.7 万个，普通中小学 56 人及以上大班额保持动态清零。新建乡村教师周转宿舍 3833 套，圆满完成 3 年 3 万套建设任务，农村教师工作生活条件持续改善。新补充普通中小学教师 3.5 万人，其中公办幼儿园教师 1.1 万人。学前教育、小学教育、初中教育、普通高中教育专任教师分别为 28.1 万人、46.8 万人、31.7 万人和 16.2 万人。中等职业学校专任教师 5.6 万人，普通高等学校专任教师 13.6 万人。获得全国职业院校技能大赛奖牌 238 枚、金牌 75 枚，奖牌数和金牌数分别居全国第 1 位、第 2 位。积极深化教育国际交流合作，设立海外职业技术学院 15 所，新增中外合作办学机构和项目 21 个，教育国际影响力持续提升。

表 9　2022 年各类学校基本情况

指　标	数量（个）	招生数（万人）	在校生数（万人）
研究生教育	35	5.7	16.5
普通高等教育（普通本专科）	153	85.3	252.7
中等职业学校（不含技工学校）	414	30.0	88.1
技工院校	207	17.2	45.5
普通高中	753	67.4	190.3
普通初中	3302	124.9	397.3
普通小学	9063	130.6	760.6
特殊教育学校	157	0.9	5.4
幼儿园	24886	106.1	388.7

文化事业产业持续繁荣。民族歌剧《沂蒙山》荣获“文华大奖”，

成为山东历史上首部获得国家级奖项大满贯剧目。京剧《燕翼堂》荣获“五个一工程”奖，杂技节目《弈》获中国杂技“金菊奖”，杂技剧《铁道英雄》入选朝鲜第32届“四月之春”友谊艺术节并获多项金奖。菏泽两夹弦小戏《公鸡过寿》等3部群众文艺作品荣获第十九届“群星奖”。年末广播人口、电视人口综合覆盖率分别为99.66%和99.71%。城市、县城和乡镇影院705家，票房16.8亿元。公有制艺术表演团体101个，艺术表演场馆77个，博物馆665个，公共图书馆153个，群众艺术馆和文化馆158个，美术馆57个，文化站1823个。出版各类图书15591种，报纸80种，期刊267种。国家级、省级文化产业示范园区（基地）分别为16个和171个。国家级非遗代表性项目186项，省级非遗代表性项目1073项。国家重点文物保护单位226处，省级重点文物保护单位1968处。

医疗卫生服务水平有效提升。年末医疗卫生机构8.6万所。其中，医院2669所，比上年末增加9所；基层医疗卫生机构8.3万所，增加0.1万所。人均基本公共卫生服务经费补助标准提高至84元。78家县医院已全部达到国家推荐标准（三级医院水平），乡镇卫生院（社区卫生服务中心）达到国家优质服务基本标准、推荐标准、省提升标准、完成老年友善环境整治占比分别达到92.5%、25.2%、77.6%、93.0%，社区医院建设实现县（市、区）全覆盖。在全国率先创建医养结合示范省，两证齐全的医养结合机构增加到882家。

体育事业蓬勃发展。在北京冬奥会上获1枚银牌和两个第5名，实现首次参赛、首夺奖牌的历史性突破。在年度世界大赛上获得9个冠军。县乡全民健身工程建设覆盖率均提升至90%以上。举办第十二届全民健身运动会、第五届冬季全民健身运动会以及3000余场社区运动会。推动成立省体育产业集团，建成省体育产业服务大厅。新增2

个国家体育产业示范基地、25 个省级体育产业基地和 13 个省级体育服务综合体。

防灾减灾能力增强。启动重大气象灾害应急响应 1056 次，人工影响天气作业增加降水约 4.7 亿立方米，减少雹灾造成的经济损失 4.2 亿元。妥善应对 M2.3 级以上地震 29 次。

数据来源：《2022 年山东省国民经济和社会发展统计公报》（山东省统计局、国家统计局山东调查总队，2023 年 3 月 2 日）

（四）菏泽市社会经济发展状况

1、综合

2021 年，初步核算，全市实现地区生产总值（GDP）3976.67 亿元，按可比价格计算，比上年增长 8.8%。其中，第一产业增加值 390.92 亿元，增长 7.7%；第二产业增加值 1653.26 亿元，增长 8.9%；第三产业增加值 1932.49 亿元，增长 9.0%。三次产业结构调整为 9.8:41.6:48.6。

年末全市共有常住人口 873.24 万人。全市常住城镇化率达到 51.9%，比上年提高 1.14 个百分点。

居民消费价格比上年上涨 0.7%。其中，消费品价格上涨 1.0%，服务项目价格上涨 0.1%。商品零售价格指数上涨 1.0%。

2、农业

农林牧渔及其服务业总产值 686.99 亿元，按可比价格计算，比上年增长 9.0%，其中农业产值 420.17 亿元，增长 6.0%。全年粮食作物播种面积 1783.61 万亩，比上年增加 10.04 万亩，粮食总产 787.70 万吨，粮食平均亩产 883.27 斤。

林业产值 13.59 亿元，可比增长 4.9%，造林面积 0.79 万亩，林地面积 120.04 万亩。牧业产值 208.22 亿元，可比增长 19.6%，猪牛羊禽肉产量 70.84 万吨，禽蛋产量（不含小品种）46.70 万吨，牛奶产量 18.11

万吨。渔业产值 17.74 亿元，可比增长 5.2%，水产养殖面积 22.35 万亩，水产品总产量 8.54 万吨。

全市共获批创建省级现代农业产业园 7 个，其中已认定 2 个，认定市级现代农业产业园 16 个，国家级、省级特色农产品优势区各 1 个，新增省级知名农产品企业产品品牌 6 个，总数达到 31 个。农民合作社示范社达到 33517 个、家庭农场示范场达到 7344 个。农用机械总动力（不含农用运输车）1093.75 万千瓦，比上年增长 3.7%。农作物耕种收综合机械化率达到 90.4%，主要农作物良种覆盖率达到 98%。

3、工业和建筑业

全部工业增加值 1415.93 亿元，比上年增长 9.5%。规模以上工业增加值增长 14.2%，其中制造业增长 17.5%。从重点行业看，医药制造业增长 24.5%，石油、煤炭和其它燃料加工业增长 8.0%，纺织业增长 17.7%，食品制造业增长 24.0%，农副食品加工业增长 22.5%。规模以上工业企业利润增长 24.5%。高新技术产业产值同比增长 37.0%，占规模以上工业总产值的比重达到 34.6%。工业用电量 161.28 亿千瓦时，增长 8.5%。

建筑业总产值 337.46 亿元，比上年增长 9.5%。具有总承包或专业承包资质的有工作量建筑业企业 451 家，比上年增加 40 家。

4、服务业

服务业实现增加值 1932.49 亿元，可比增长 9.0%，占全市生产总值的比重为 48.6%，对经济增长的贡献率达 50.7%，拉动经济增长 4.5 个百分点。规模以上服务业营业收入达到 247.2 亿元，增长 18.4%。其中，装卸搬运和仓储业增长 31.8%，商务服务业增长 51.6%，公共设施管理业增长 32.2%。

邮政业务总量 35.91 亿元，比上年增长 32.8%。其中，快递服务企

业完成业务量 2.22 亿件，增长 44.7%；电信业务总量 66.3 亿元，比上年增长 35.2%。年末固定电话用户 42.54 万户，移动电话用户 834.16 万户，（固定）互联网宽带接入用户 265.45 万户。

接待国内外游客 1920.17 万人次，同比增长 23.8%；旅游总收入 176.82 亿元，同比增长 42.3%。

公路货运量 1.61 亿吨，比上年增长 9.0%；货运周转量 353.36 亿吨公里，增长 10.5%。

5、固定资产投资

固定资产投资（不含农户）比上年增长 15.8%。分产业看，第一产业投资比上年下降 37.7%，第二产业投资增长 31.2%，第三产业投资增长 9.9%，三次产业投资比重为 2.0：40.6：57.4。重点领域中，工业投资增长 31.2%，民间投资增长 6.5%，生物医药产业投资增长 87.6%，高端化工产业投资增长 30.1%。

房地产开发投资比上年增长 9.1%。从房屋建设用途看，住宅投资增长 13.2%，办公楼投资增长 8.6%，商业营业用房投资下降 12.1%。商品房施工面积 4794.18 万平方米，比上年增长 11.2%；房屋竣工面积 332.99 万平方米，下降 25.2%。

6、内外贸易

社会消费品零售总额 1916.39 亿元，比上年增长 17.0%。按经营单位所在地分，城镇零售额 1577.03 亿元，增长 17.1%；乡村零售额 339.36 亿元，增长 16.7%。按消费形态分，商品零售 1709.38 亿元，增长 15.8%；餐饮收入 207.01 亿元，增长 35.8%。

货物进出口总额 568.19 亿元，比上年增长 30.1%。其中，出口 282.29 亿元，增长 31.8%；进口 285.91 亿元，增长 28.5%。全年新设外商投资企业 61 家，比上年增加 14 家；实际使用外资 4.98 亿美元，比上年

增长 71.6%。

7、财政、金融、保险

一般公共预算收入 283.89 亿元，比上年增长 19.3%。其中，税收收入 218.62 亿元，增长 22.2%，占预算收入的比重为 77.0%。一般公共预算支出 632.84 亿元，比上年增长 10.1%，其中民生支出占一般公共预算支出的 78%。

年末金融机构本外币存款余额 5619.66 亿元，比年初增加 580.37 亿元，其中住户存款 4450.98 亿元，比年初增加 537.18 亿元。年末金融机构本外币贷款余额 3457.27 亿元，比年初增加 435.03 亿元。其中住户贷款 1733.57 亿元，比年初增加 267.31 亿元；非金融企业及机关团体贷款 1723.19 亿元，比年初增加 180.27 亿元。

年末共有 47 家保险公司在我市开展业务。保险业保费收入 161.48 亿元，比上年增长 0.6%。其中，财产险保费收入 48.87 亿元，增长 11.1%；人身险保费收入 112.61 亿元，降低 3.4%。保险业赔款支出 45.72 亿元，增长 11.9%。其中，财产险赔款支出 31.19 亿元，增长 23.1%；人身险赔款支出 14.53 亿元，降低 6.5%。

8、社会事业

共有高等院校 4 所，在校生 7.82 万人，比上年增加 0.99 万人；中等职业学校 41 所，增加 3 所，在校生 7.56 万人，增加 0.87 万人；普通高级中学 69 所,增加 6 所，在校生 18.66 万人，增加 1.93 万人；普通初级中学 376 所，增加 12 所，在校生 49.75 万人，增加 3.4 万人；小学 1416 所，在校生 98.34 万人，减少 3.44 万人。小学毕业升学率 100%，学龄儿童入学率 100%。

年末拥有各类卫生机构 5856 个，其中医院、卫生院 408 所，医院、卫生院共有病床 53448 张。拥有各类卫生技术人员 60864 人，增长 2.4%，

其中执业医师及执业助理医师 24671 人，注册护士 24940 人。

年末拥有博物馆 21 处，文物保护管理机构 4 处，文化馆 10 处，公共图书馆 10 处，藏书总量 658.37 万册。拥有艺术表演团体 12 个，乡镇文化站 168 处，无线广播电台 10 座，电视台 10 座，电视发射台和转播台 10 座，调频发射和转播台 10 座。广播覆盖率达到 98.2%，电视覆盖率达到 99.0%。

拥有体校 10 所，其中业余体校 9 所，共有在校生（含业余体校）3523 人。在省级以上重大比赛中共获金牌 117 枚、银牌 73 枚、铜牌 124 枚。

9、科技、知识产权

全年组织科技计划（含补助类项目）323 项，其中省级以上 273 项。取得重要科技成果 330 项，其中 1 项获省奖励。

全年发明专利有效量 2925 件，受理 PCT 国际专利申请 4 件。国内发明专利授权量 369 件，增加 144 件。每万人有效发明专利 3.33 件，增加 0.27 件。国家知识产权局备案的专利权质押融资合同登记件数为 77 件，质押金 6.93 亿元。申请商标 2.38 万件，减少 0.35 万件，商标有效注册 9.16 万件，增加 2.22 万件。地理标志商标有效注册 48 件，增加 7 件。认定国家地理标志保护产品 6 件。

10、居民生活

居民人均可支配收入 23854 元，比上年增长 9.7%。其中，城镇居民人均可支配收入 31872 元，增长 8.5%；农村居民人均可支配收入 16872 元，增长 11.7%。全市居民人均消费支出 16703 元，比上年增长 10.2%。其中，城镇居民人均消费支出 20319 元，增长 8.2%；农村居民人均消费支出 13554 元，增长 13.0%。

城镇新增就业 7.34 万人，城镇登记失业率 2.8%。基本医疗保险参

保 921.93 万人，其中，城乡居民 844.96 万人，城镇职工 76.97 万人。基本养老保险参保 613.15 万人，其中，城乡居民 479.85 万人，机关事业单位 35.16 万人，企业 98.14 万人。失业、工伤、生育保险参保人数分别达到 47.99 万人、76.29 万人和 50.71 万人。离退休人员领取养老金人数 27.76 万人。企业退休人员退休金 2993 元/月。失业保险金 1530 元/月。

社会福利事业单位 184 家，共有床位 34316 张，同比增长 3%。救济灾民 53722 人。享受城市低保 0.81 万人，农村低保 19.13 万人。

11、环境保护、安全生产

环境空气质量综合指数为 4.88，同比改善 7.2%。细颗粒物（PM2.5）年均浓度为 48μg/m3，同比改善 11.1%；可吸入颗粒物（PM10）年均浓度为 93μg/m3，同比改善 6.1%；二氧化硫（SO2）年均浓度为 10μg/m3，同比改善 9.1%；二氧化氮（NO2）年均浓度为 27μg/m3，同比改善 6.9%。空气优良天数达到 230 天。

发生生产安全事故 72 起，死亡 51 人。亿元 GDP 生产安全事故死亡率为 0.0128，工矿商贸十万从业人员生产安全事故死亡率为 0.164，道路交通万车死亡率为 0.69，煤炭百万吨死亡率为 0。

（五）高速公路行业现状

2021 年 3 月 5 日，第十三届全国人民代表大会第四次会议中的政府工作报告指出，要用改革办法推动降低企业生产经营成本，全面推广高速公路差异化收费，坚决整治妨碍货车通行的道路限高限宽设施和检查卡点。

高速公路差异化收费政策既降低了货运物流成本，也达到了促进物流业降本增效、不扩大收费公路项目债务负担的效果。近几年，国

内政策层面持续推动公路运输减负政策全面落实，公路收费差异化已成为必然趋势。

1、公路运输减负政策汇总

交通运输部于 2016 年在《交通运输部关于推进供给侧结构性改革促进物流业“降本增效”的若干意见》中首次提出了探索高速公路分时段差异化收费的政策，之后陆续出台一系列政策完善具体实施方案，也为降低物流运输成本起到极大的促进作用。

2020 年 1 月交通运输部发布《关于优化高速公路差异化收费试点工作的通知》，提出优化高速公路差异化收费试点工作的意见。

2、试点城市落实情况

2016 年，为响应落实党中央、国务院“降本增效”号召，河南省率先进行高速公路分时段差异化收费尝试；2017 年，交通运输部指导山西、浙江、河南、湖南等 4 省在全国率先开展高速公路分时段差异化收费试点工作，之后在福建、浙江等其他省份逐步开展试点。

目前，全国范围还没有统一高速公路差异化收费政策。从各地试点情况来看，通过采取分时段(低峰时段优惠)、分路段(交通量低路段降低费率)、分区域(欠发达区域降低费率)、分车型(对集装箱车辆费率打折)、分支付方式(是否使用 ETC)等多种形式的差异化收费，有效地引导了交通参与人的出行行为，发挥了错峰调流、降低物流成本等方面的积极作用。

3、收费公路发展现状

3.1 总体情况。

1984 年 12 月国务院出台的收费公路政策，打破了公路建设单纯依靠财政投资的体制束缚，形成了“国家投资、地方筹资、社会融资、

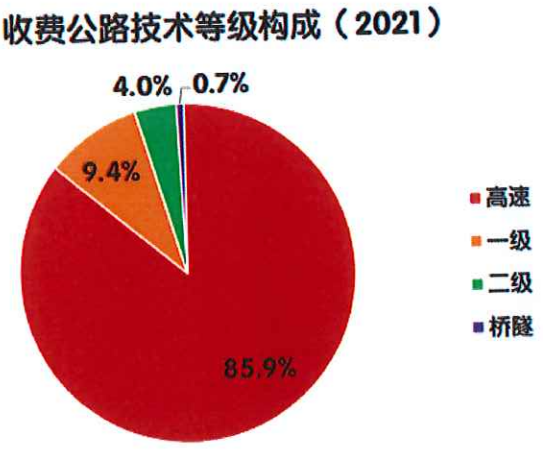
利用外资”的多元化投融资机制，对我国公路交通的快速发展起到了至关重要的作用。

截至 2021 年末，全国公路通车总里程达到 528.07 万公里，是 1984 年末的 5.7 倍。其中，高速公路达到 16.91 万公里。公路基础设施的快速发展，大幅提高了公路通行能力和运输效率，促进了经济社会持续健康发展。2021 年，全国公路旅客周转量为 3627.5 亿人公里（近两年受疫情影响下降较大，统计口径为营运客车，未包括私家车出行等），是 1984 年的 2.7 倍；公路货物周转量为 69087.7 亿吨公里，是 1984 年的 131 倍。

二、收费公路发展状况

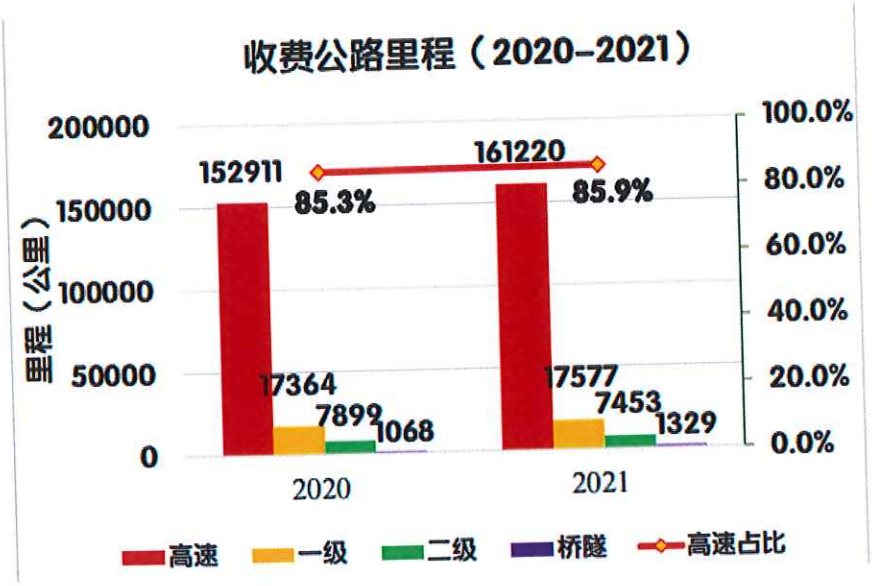
3.1.1 里程规模

2021 年末，全国收费公路里程 18.76 万公里，占公路总里程 528.07 万公里的 3.55%。其中，高速公路 16.12 万公里，一级公路 1.76 万公里，二级公路 0.75 万公里，独立桥梁及隧道 1329 公里，占比分别为 85.9%、9.4%、4.0%和 0.7%。



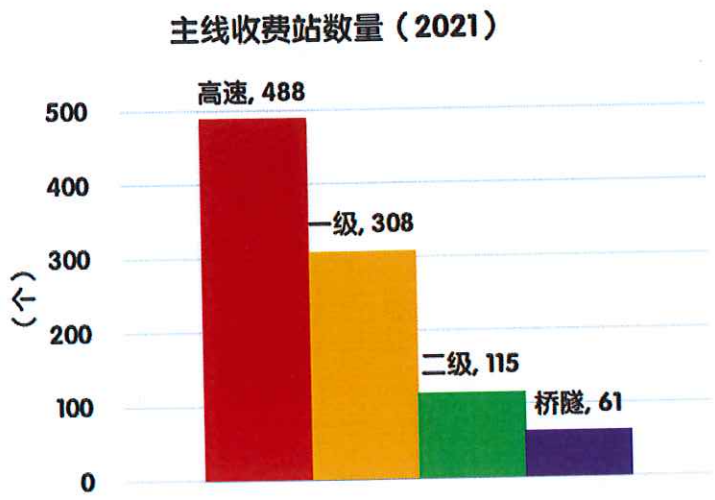
与上年末相比，全国收费公路总里程由 179242 公里增加到 187579 公里，净增加 8337 公里，增长 4.7%。其中，高速公路里程由 152911

公里增加到 161220 公里，净增 8310 公里，增长 5.4%，大部分位于西部地区；与此同时，随着普通公路逐步收费期满，一、二级公路里程由 25263 公里减少到 25030 公里，净减 233 公里，下降 0.9%；独立桥梁及隧道里程由 1068 公里增加到 1329 公里，净增 261 公里，增长 24.4%。随着高速公路里程不断增长和普通收费公路逐步到期停止收费，全国收费公路结构进一步优化，收费公路中高速公路里程占比增加至 85.9%，占比持续增长，全国公路“两个体系”建设加快推进，公众出行更加便捷。



3.1.2 主线收费站

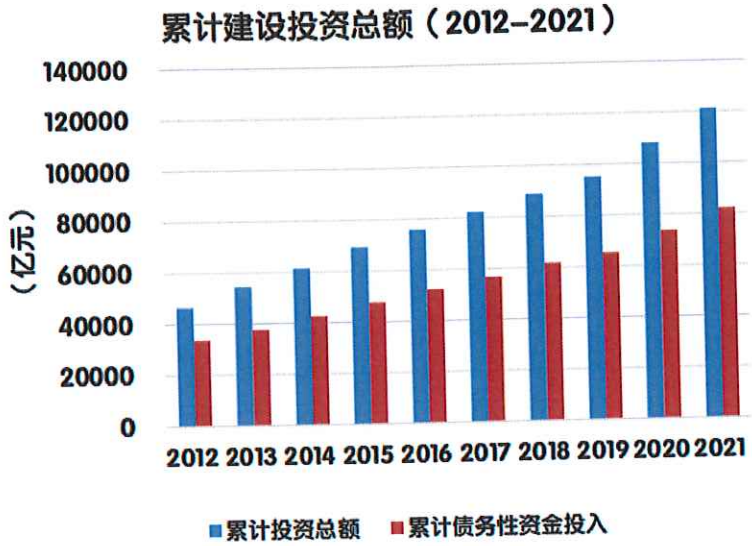
2021 年末，全国收费公路共有主线收费站 972 个，比上年末净增加 7 个，增长 0.7%。其中，高速公路 488 个，一级公路 308 个，二级公路 115 个，独立桥梁及隧道 61 个，占比分别为 50.2%、31.7%、11.8%和 6.3%。



其中，高速公路主线收费站由 484 个增加至 488 个，净增加 4 个，增长 0.8%；一级公路收费站由 300 个增加至 308 个，净增加 8 个，增长 2.7%；二级公路收费站由 122 个减少至 115 个，净减 7 个，下降 5.7%；独立桥梁及隧道收费站由 59 个增加至 61 个，净增 2 个，增长 3.4%。

3.1.3.建设投资

由于新通车高速公路里程规模较大，2021 年末，全国收费公路累计建设投资总额达到 121184.4 亿元，比上年末净增 13109.3 亿元，增长 12.1%。其中，累计资本金投入 39011.2 亿元，占比 32.2%；累计债务性资金投入 82173.2 亿元，占比 67.8%。



（注：累计建设投资总额指历年和当年收费公路建设投资额的合计）

与上年末相比，全国收费公路累计债务性资金投入由 73642.5 亿元增加到 82173.2 亿元，净增 8530.6 亿元，增长 11.6%，主要是新通车高速公路所举借的债务本金。

3.1.4 债务余额

受高速公路里程增加和建设投资总额扩大，以及部分项目为养护管理、偿还利息举借新债等因素的影响，收费公路债务余额持续上升。2021 年末，全国收费公路债务余额 79178.5 亿元，比上年末净增 8517.3 亿元，增长 12.1%。其中，高速公路 74853.9 亿元，比上年末净增 7870.3 亿元；一级公路 2507.0 亿元，比上年末净增 231.9 亿元；二级公路 122.1 亿元，比上年末净减 28.7 亿元；独立桥梁及隧道 1695.5 亿元，比上年末净增 443.7 亿元；占债务余额的比例分别为 94.5%、3.2%、0.2%和 2.1%。

3.1.5 收入支出。

（1）通行费收入。

2021 年度，全国收费公路车辆通行费总收入 6630.5 亿元。其中，高速公路 6232.0 亿元，一级公路 101.1 亿元，二级公路 26.8 亿元，独立桥梁及隧道 270.5 亿元，占比分别为 94.0%、1.5%、0.4%和 4.1%。

2021 年度全国收费公路车辆通行费总收入比上年净增 1762.3 亿元。剔除 2020 年疫情防控免费因素后，2021 年车辆通行费收入同比增加 169.3 亿元，增长 2.6%。

（2）支出情况。

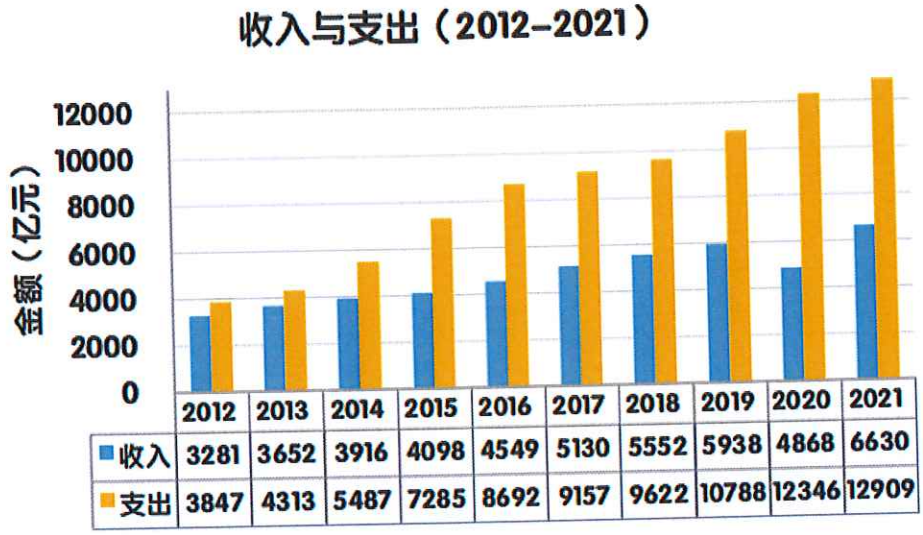
2021 年度，全国收费公路支出总额 12909.3 亿元。其中，偿还债务本金 7164.8 亿元，偿还债务利息 3426.8 亿元，养护支出 739.1 亿元，公路及附属设施改扩建工程支出 307.3 亿元，运营管理支出 838.8 亿元，税费支出 432.5 亿元，占比分别为 55.5%、26.5%、5.7%、2.4%、6.5%和 3.4%。

全国收费公路支出总额比上年净增 562.9 亿元，增长 4.6%，主要增长原因：一是随着债务规模持续扩大，偿还债务利息支出不断增加；二是运营管理支出有所增长，主要是 2020 年底前集中通车和 2021 年内新通车高速公路的新增运营管理成本；三是上年因新冠肺炎疫情防控期间免收车辆通行费政策导致车辆通行费收入基数较低，增值税和所得税支出低于正常年份。其中，偿还债务本金支出净减 15.3 亿元，偿还利息支出净增 365.6 亿元，养护支出净减 4.9 亿元，公路及附属设施改扩建工程支出净减 4.6 亿元，运营管理支出净增 83.3 亿元，税费支出净增 138.9 亿元。

（3）收支对比。

2021 年度，全国收费公路车辆通行费收支缺口为 6278.8 亿元。其中，高速公路收支缺口 6047.3 亿元，一级公路收支缺口 221.9 亿元，

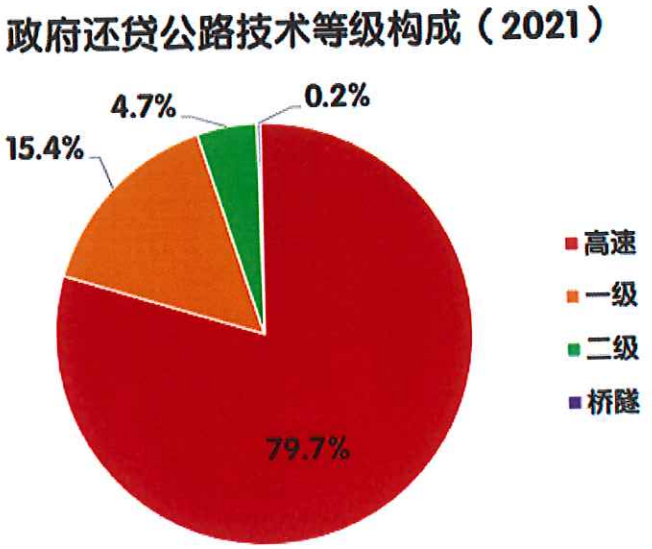
二级公路收支盈余 3.9 亿元，独立桥梁及隧道收支缺口 13.5 亿元。剔除 2020 年疫情防控免费因素后，2021 年车辆通行费收支缺口同比增加 393.6 亿元，增长 6.7%。



3.2 政府还贷公路。

3.2.1 里程规模。

2021 年末，全国政府还贷公路里程 8.60 万公里，占全国收费公路里程的 45.9%。其中，政府还贷高速公路 6.86 万公里，一级公路 1.32 万公里，二级公路 0.40 万公里，独立桥梁及隧道 209 公里，占比分别为 79.7%、15.4%、4.7%和 0.2%。政府还贷高速公路占收费高速公路里程的 42.6%。



与上年末相比，政府还贷公路总里程由 83578 公里增加到 86042 公里，净增 2464 公里，增长 2.9%。其中，高速公路里程由 66132 公里增加到 68604 公里，净增 2473 公里，增长 3.7%；一级公路里程由 13230 公里减少到 13223 公里，净减 7 公里，下降 0.1%；二级公路里程由 4013 公里减少到 4006 公里，净减 8 公里，下降 0.2%；独立桥梁及隧道里程由 204 公里增加到 209 公里，净增 5 公里，增长 2.7%。

3.2.2 建设投资。

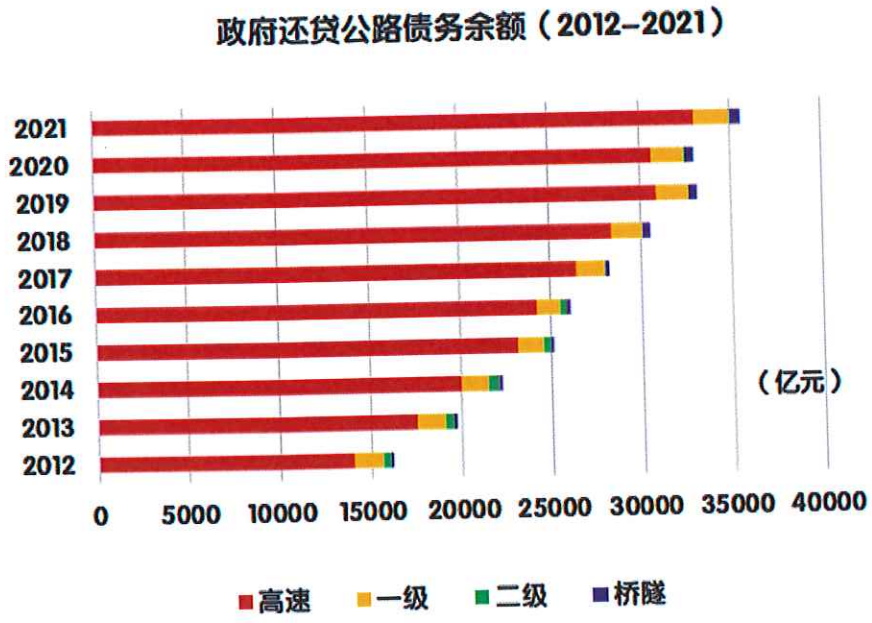
2021 年末，政府还贷公路累计建设投资 48592.3 亿元，占收费公路累计建设投资总额的 40.1%。其中政府还贷高速公路累计建设投资 44370.0 亿元，一级公路 3087.6 亿元，二级公路 193.1 亿元，独立桥梁及隧道 941.6 亿元，占比分别为 91.3%、6.4%、0.4%和 1.9%。

与上年末相比，政府还贷公路累计建设投资总额由 45803.3 亿元增加到 48592.3 亿元，净增 2789.0 亿元，增长 6.1%。其中，政府还贷高速公路累计建设投资总额由 41680.1 亿元增加到 44370.0 亿元，净增 2689.9 亿元，增长 6.5%。



2021 年末，政府还贷公路累计建设投资中，累计资本金投入 14791.8 亿元，占比 30.4%；累计债务性资金投入 33800.5 亿元，占比 69.6%。

3.2.3 债务余额。



2021 年末，政府还贷公路债务余额 35572.8 亿元，占全国收费公路债务余额的 44.9%。其中，高速公路债务余额 33065.4 亿元，一级

公路 1904.8 亿元，二级公路 78.8 亿元，独立桥梁及隧道 523.8 亿元，占比分别为 93.0%、5.4%、0.2%和 1.5%。

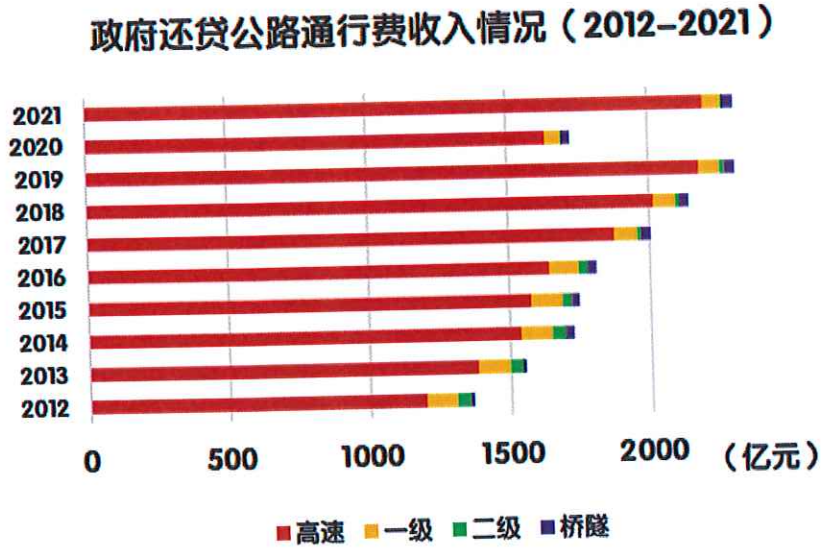
与上年末相比，政府还贷公路债务余额由 32991.6 亿元增加到 35572.8 亿元，净增 2581.2 亿元，增长 7.8%。其中，政府还贷高速公路债务余额由 30684.8 亿元增加到 33065.4 亿元，净增 2380.6 亿元，增长 7.8%。

3.2.4 收入支出。

（1）车辆通行费收入。

2021 年度，政府还贷公路车辆通行费收入 2307.0 亿元，占收费公路车辆通行费收入总额的 34.8%。其中，高速公路 2201.2 亿元，一级公路 60.5 亿元，二级公路 7.3 亿元，独立桥梁及隧道 38.0 亿元，占比分别为 95.4%、2.6%、0.3%和 1.6%。

与上年相比，全国政府还贷公路车辆通行费总收入由 1725.4 亿元增加到 2307.0 亿元，净增 581.6 亿元。剔除 2020 年疫情防控免费因素后，2021 年政府还贷公路车辆通行费收入同比增加 17.0 亿元，增长 0.7%。



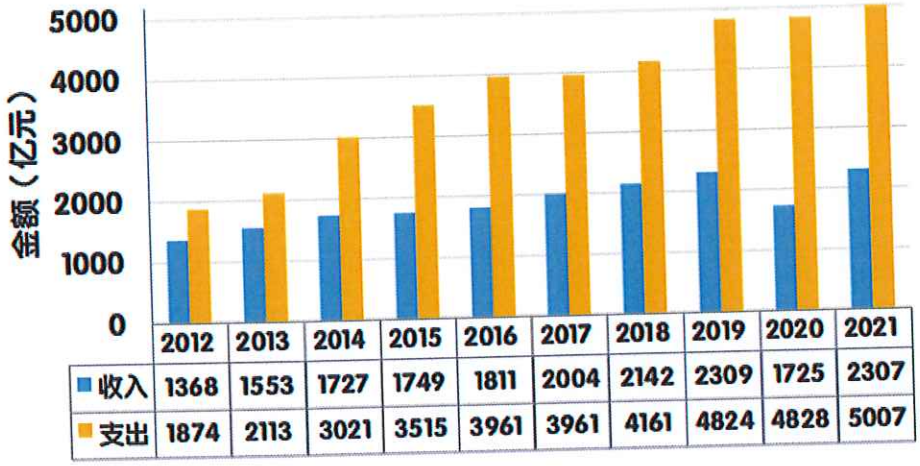
（2）支出情况。

2021 年度，政府还贷公路支出总额为 5006.6 亿元，占收费公路支出总额的 38.8%。其中，偿还债务本金 2677.3 亿元，偿还债务利息 1559.8 亿元，养护支出 301.5 亿元，公路及附属设施改扩建工程支出 73.0 亿元，运营管理支出 325.4 亿元，税费支出 69.8 亿元，占比分别为 53.5%、31.2%、6.0%、1.5%、6.5%和 1.4%。

与上年相比，全国政府还贷公路支出总额由 4828.1 亿元增加至 5006.6 亿元，净增 178.6 亿元，增长 3.7%。其中，偿还债务本金支出净增 54.0 亿元，偿还债务利息支出净增 105.3 亿元，养护支出净减 13.7 亿元，公路及附属设施改扩建工程支出净减 9.5 亿元，运营管理支出净增 19.9 亿元，税费支出净增 22.5 亿元。

（3）收支对比。

政府还贷公路收入与支出（2012-2021）



	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
收入	1368	1553	1727	1749	1811	2004	2142	2309	1725	2307
支出	1874	2113	3021	3515	3961	3961	4161	4824	4828	5007

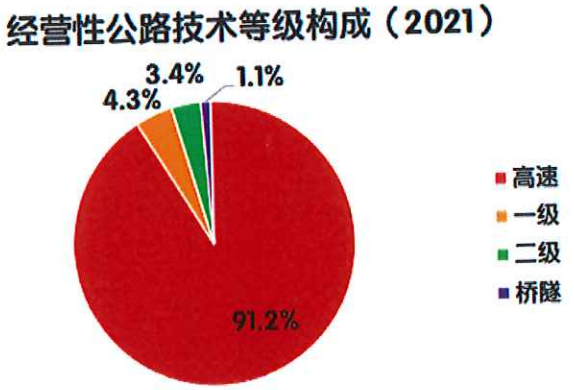
2021 年度，全国政府还贷公路车辆通行费收支缺口为 2699.6 亿元。其中，政府还贷高速公路收支缺口 2547.9 亿元，一级公路收支缺口 144.4 亿元，二级公路收支盈余 0.3 亿元，独立桥梁及隧道收支缺口 7.6

亿元。剔除 2020 年疫情防控免费因素后，2021 年政府还贷公路车辆通行费收支缺口同比增加 161.5 亿元，增长 6.4%。

3.3 经营性公路。

3.3.1 里程规模。

2021 年末，全国经营性公路里程 10.15 万公里，占全国收费公路里程的 54.1%。其中，高速公路 9.26 万公里，一级公路 0.44 万公里，二级公路 0.34 万公里，独立桥梁及隧道 1120 公里，分别占经营性公路里程的 91.2%、4.3%、3.4%和 1.1%。经营性高速公路占收费高速公路里程的 57.4%。



与上年末相比，经营性公路总里程由 95663 公里增加到 101537 公里，净增 5873 公里，增长 6.1%。其中，高速公路里程由 86779 公里增加到 92616 公里，净增 5837 公里，增长 6.7%；一级公路里程由 4134 公里增加到 4353 公里，净增 220 公里，增长 5.3%；二级公路里程由 3886 公里减少到 3448 公里，净减 438 公里，下降 11.3%；独立桥梁及隧道里程由 865 公里增加到 1120 公里，净增 255 公里，增长 29.5%。

3.3.2 建设投资。

2021 年末，经营性公路累计建设投资 72592.1 亿元，占收费公路累计建设投资总额的 59.9%。其中，经营性高速公路 68992.4 亿元，一级公路 1282.0 亿元，二级公路 184.1 亿元，独立桥梁及隧道 2133.6 亿元，占比分别为 95.0%、1.8%、0.3%和 2.9%。

与上年末相比，经营性公路累计建设投资总额由 62271.7 亿元增加到 72592.1 亿元，净增 10320.4 亿元，增长 16.6%，其中，经营性高速公路累计建设投资总额由 59237.8 亿元增加到 68992.4 亿元，净增 9754.6 亿元，增长 16.5%。



经营性公路累计建设投资总额中，累计资本金投入 24219.4 亿元，占比 33.4%；累计债务性资金投入 48372.7 亿元，占比 66.6%。债务性资金投入依然是收费公路建设投资的主要来源。

3.3.3 债务余额。



2021 年末，经营性公路债务余额 43605.7 亿元，占收费公路债务余额的 55.1%。其中，高速公路 41788.5 亿元，一级公路 602.3 亿元，二级公路 43.3 亿元，独立桥梁及隧道 1171.6 亿元，占比分别为 95.8%、1.4%、0.1%和 2.7%。

与上年末相比，经营性公路债务余额由 37669.6 亿元增加到 43605.7 亿元，净增 5936.1 亿元，增长 15.8%，其中，经营性高速公路债务余额由 36298.7 亿元增加到 41788.5 亿元，净增 5489.7 亿元，增长 15.1%。

3.3.4 收入支出。

（1）车辆通行费收入。

2021 年度，经营性公路车辆通行费收入 4323.5 亿元，占收费公路车辆通行费收入总额的 65.2%。其中，经营性高速公路 4030.8 亿元，一级公路 40.6 亿元，二级公路 19.5 亿元，独立桥梁及隧道 232.6 亿元，分别占经营性公路车辆通行费收入的 93.2%、0.9%、0.5%和 5.4%。

与上年相比，经营性公路车辆通行费总收入由 3142.8 亿元增加到 4323.5 亿元，净增 1180.7 亿元。剔除 2020 年疫情防控免费因素后，2021 年经营性公路车辆通行费收入同比增加 152.3 亿元，增长 3.7%。

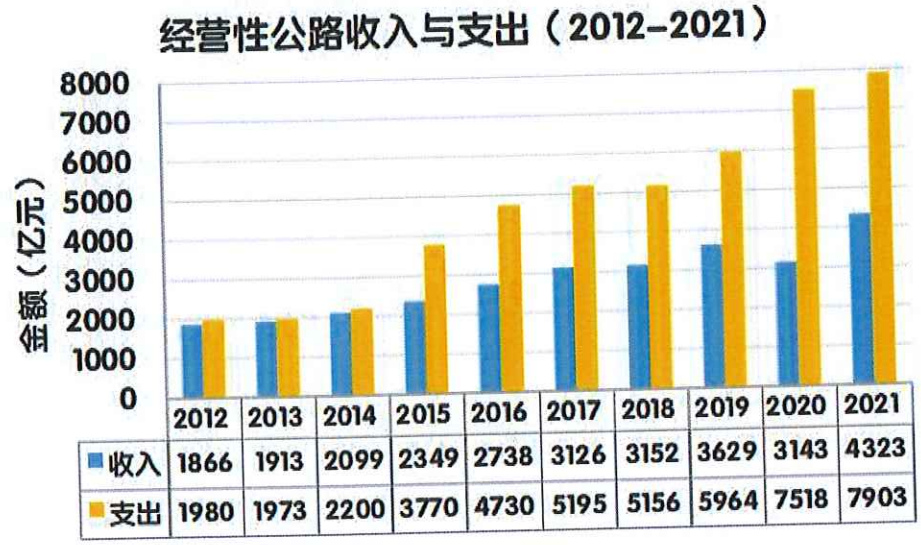


（2）支出情况。

2021 年度，经营性公路支出总额为 7902.7 亿元，占收费公路支出总额的 61.2%。其中，偿还债务本金 4487.5 亿元，偿还债务利息 1867.1 亿元，养护支出 437.7 亿元，公路及附属设施改扩建工程支出 234.4 亿元，运营管理支出 513.4 亿元，税费支出 362.7 亿元，分别占经营性公路支出总额的 56.8%、23.6%、5.5%、3.0%、6.5%和 4.6%。

与上年相比，经营性公路支出总额净增 384.3 亿元，增长 5.1%。其中，偿还债务本金支出净减 69.4 亿元，偿还债务利息支出净增 260.2 亿元，养护支出净增 8.8 亿元，公路及附属设施改扩建工程支出净增 4.8 亿元，运营管理支出净增 63.4 亿元，税费支出净增 116.4 亿元。

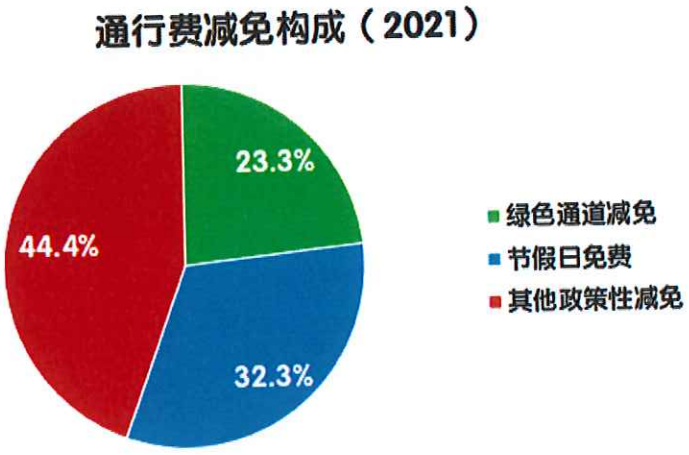
（3）收支对比。



2021 年度，全国经营性公路车辆通行费收支缺口为 3579.2 亿元。其中，高速公路收支缺口 3499.4 亿元，一级公路收支缺口 77.4 亿元，二级公路收支盈余 3.6 亿元，独立桥梁及隧道收支缺口 5.9 亿元。剔除 2020 年疫情防控免费因素后，2021 年经营性公路车辆通行费收支缺口同比增加 232.1 亿元，增长 6.9%。

3.4 车辆通行费减免情况。

2021 年度，全国收费公路共减免车辆通行费 1178.9 亿元，占 2021 年度应收车辆通行费总额的 15.1%。其中，鲜活农产品运输“绿色通道”减免 274.7 亿元，占比 23.3%；重大节假日免收小型客车车辆通行费 380.7 亿元，占比 32.3%；高速公路差异化收费、ETC 车辆通行费优惠、抢险救灾车辆免费等其他政策性减免 523.5 亿元，占比 44.4%。剔除 2020 年疫情防控免费因素后，2021 年车辆通行费减免金额同比增加 91.0 亿元，增长 8.4%。



2021 年，交通运输行业深入贯彻落实党中央、国务院关于推进供给侧结构性改革和降低实体经济企业成本的决策部署，更加注重服务大局、服务人民、服务基层，进一步加大惠民措施力度，促进物流业降本增效。继续严格执行鲜活农产品运输“绿色通道”政策、重大节假日免收小型客车车辆通行费等惠民政策，为促进物流业降本增效、实惠人民群众出行作出了贡献。

（六）山东省高速公路未来规划

1.高速公路新增规划里程 700 公里，到 2035 年，全省路网总规模达到 9000 公里，覆盖全省所有县（市、区），高速公路通道进出口增加到 27 个，与普通干线公路和城市主干道路高效衔接，形成“九纵五横一环七射多连”网络布局，力争实现通道内均有 2 条以上贯通的高速公路。

九纵	纵一：烟台－日照（鲁苏界），支线：蓬莱－栖霞 纵二：潍坊－日照 纵三：无棣（冀鲁界）－青州－临沭（鲁苏界） 纵四：沾化（冀鲁界）－淄博－临沂（鲁苏界） 纵五：无棣（冀鲁界）－莱芜－台儿庄（鲁苏界） 纵六：乐陵（冀鲁界）－济南－临沂（鲁苏界） 纵七：德州（冀鲁界）－泰安－枣庄（鲁苏界），支线：泰安－新 泰、峄城支

	线、微山支线 纵八：德州－东阿－单县 （鲁皖界） 纵九：德州 （冀鲁界）－商丘 （鲁豫界），支线：莘县－南乐 （鲁豫 界）、高唐－临清 （鲁冀界）
五横	横一：威海－德州 （鲁冀界） 横二：青岛－夏津 （鲁冀界），支线：青岛－新河、胶州机场线、 济南绕城一环线、济南绕城二环线 横三：青岛－泰安－聊城 （鲁冀界） 横四：董家口－范县 （鲁豫界） 横五：日照－菏泽－兰考 （鲁豫界），支线：菏泽－东明 （鲁豫界）
一环	绕山东环线
七射	射一：济南－东营 射二：济南－高青 射三：济南－潍坊 射四：济南－泰安 射五：济南－鱼台 （鲁苏界） 射六：济南－菏泽 （鲁豫界） 射七：济南－聊城 （鲁冀界）
多连	连一：烟台－海阳 连二：龙口－青岛 连三：荣成－潍坊 连四：莱州－董家口 连五：高青－德州 连六：临沂－滕州 连七：濮阳－阳新 （山东段） 连八：菏泽－东明 （鲁豫界） 连九：郓城－鄄城 （鲁豫界） 连十：济宁机场连接线

2022 年，以提升改造为重点，统筹新建项目与改扩建工程，加快优化布局、完善网络，解决主要通道及跨黄河路段拥堵问题，全省高速公路通车里程达到 8000 公里。到 2025 年，加快实施高速公路连接线项目，大力提升网络连接效能和通达水平，完善与普通干线公路和城市快速路、主干路的有效衔接，进一步优化主要通道内高速公路网络布局。

近期建设项目	加快建设荣乌高速潍坊至日照联络线潍城至日照段、青兰高速泰 安至东阿界（含黄河大桥）段、长深高速高青至广饶段、秦滨高速埕 口 （鲁冀界）至沾化段、菏宝高速东明黄河大桥及连接线、青银高速 青岛至济南段扩建工程、龙青高速龙口至莱西 （沈海高速）段、莘县 至南乐、文登至莱阳、岚山至罗庄、滨莱高速淄博西至莱芜段改扩建、 德上高速巨野至单县 （鲁皖界）段、德上高速京台高速至 G105 段、 岚菏高速临枣高速至枣木高速段、济南至泰安、枣庄至菏泽、董家

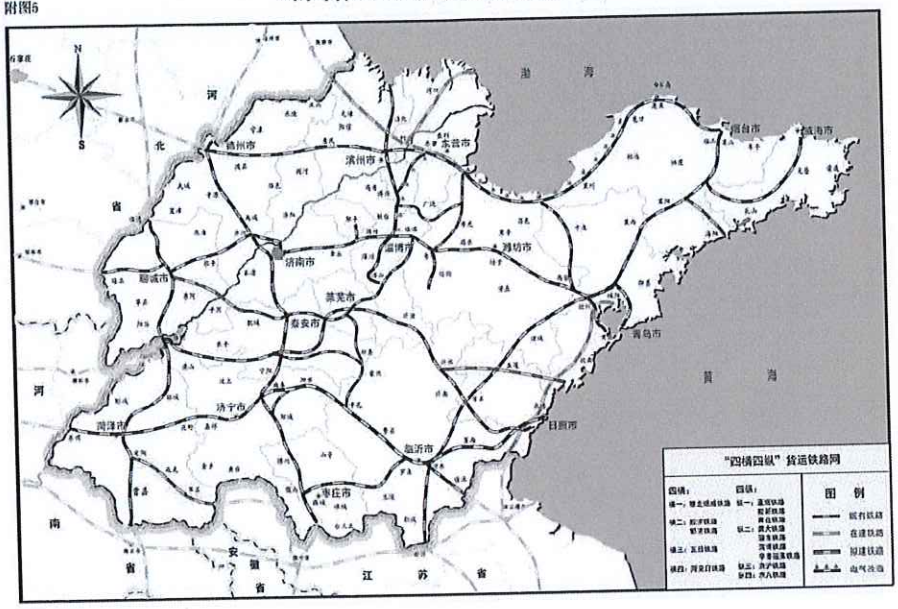
	口 至梁山 （鲁豫界）宁阳至梁山段、济南至乐陵高速公路南延线工程、 青岛新机场高速、济南绕城高速二环线东环段、董家口至梁山 （鲁豫 界）新泰至宁阳段、高唐至东阿、新泰至台儿庄 （鲁苏界）公路新泰 至台儿庄马兰屯段、潍日高速公路潍坊连接线、青兰高速东阿界至聊 城 （鲁冀界）段、青兰高速莱芜至泰安段改扩建、京沪高速莱芜至临 沂 （鲁苏界）段改扩建等 开工建设沾化至临淄、济宁新机场高速、日兰高速巨野西至菏泽 段扩建、京台高速德州 （鲁冀界）至齐河段改扩建、京台高速泰安至 枣庄 （鲁苏界）段改扩建、菏宝高速菏泽至东明段改扩建、董家口至 梁山高速董家口至五莲至新泰段、濮阳至阳新高速菏泽段、济南绕城 高速二环线西环段、济南至高青、临淄至临沂、济南至潍坊等
远期规划项目	加快建设京沪高速公路莱芜至临沂 （鲁苏界）段扩建、沾化至临 淄、济宁新机场高速、日兰高速巨野西至菏泽段扩建、京台高速德州 （鲁冀界）至齐河段改扩建、京台高速泰安至枣庄 （鲁苏界）段改扩 建、菏宝高速菏泽至东明段改扩建、董家口至梁山高速董家口至五莲 至新泰段、濮阳至阳新高速菏泽段、济南绕城高速二环线西环段、济 南至高青、临淄至临沂、济南至潍坊等 开工建设高青至德州、聊城至鄄城 （鲁豫界）、临淄至临沂南延至 鲁苏界、莱州至董家口港区、临沂至滕州、济南绕城高速二环线南环 段、德州至高唐、长深高速东营至青州段改扩建、济广高速济南至巨 野段改扩建等 规划研究高速公路连接线：济宁 （济徐高速）－邹城 （京台高 速）、临清连接线、泰安至东平、济泰高速南延至董梁高速、济阳至禹 城、青银高速至济潍高速连接线、枣木高速与临枣高速连接线、台儿 庄连接线、乳山连接线、济潍高速东延至青岛新机场、潍坊港疏港高 速、岚山港疏港高速等

2.普通公路。加快普通国省道和农村公路网络建设，实施普通国省道等级提升工程，高标准推进 “四好农村路”建设，进一步提高普通公路网密度、通达深度和服务水平，为打造乡村振兴齐鲁样板提供支撑保障。

全省高速公路网布局规划、建设图详见附图。

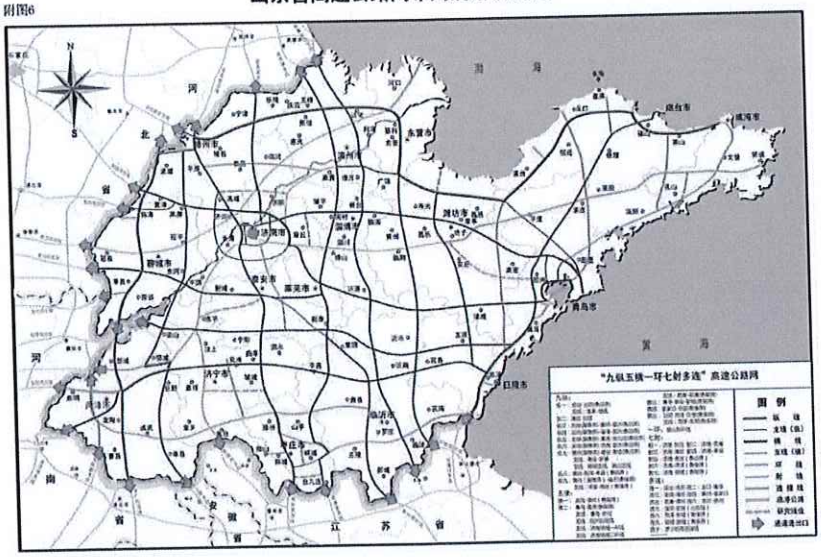
附图5

山东省货运铁路网布局规划示意图



附图6

山东省高速公路网布局规划示意图



五、净现金流量预测

（一）营业收入预测

根据业经审计的备考数据，鄄菏高速公路近三年一期营业收入情况如下：

项目名称	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年 1-3 月

营业收入	20,899.66	25,124.65	26,601.15	7,308.41

鄄菏高速收费站出口交通量，施伟拔咨询（深圳）有限公司从山东高速收集了鄄菏高速所属收费站从 2015 年 12 月开始每月、每种车型的交通量数据，通过分析发现鄄菏高速的出口交通量成长有如下特点：

鄄菏高速所属四座收费站出口交通量（不含其它类型车）2016 至 2021 年复合年均增长 18.1%，客车和货车的复合年均增长分别为 19.0%和 17.3%。

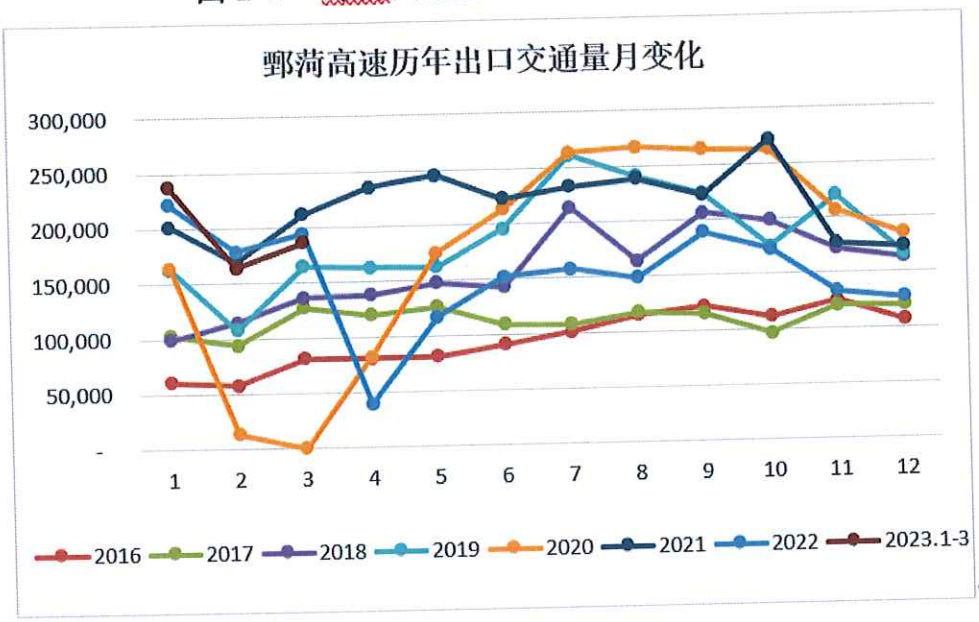
鄄菏高速从 2015 年 12 月开通运营，到目前已经过去 7 年，已经过了快速增长期，今后增长将会趋于平稳。

鄄菏高速 2022 年出口交通量同比增长为-29.4%，主要受菏泽市疫情防控政策影响，收费站现场核酸检测、劝返行程码带星人员、甚至劝返所有车辆通行。

鄄菏高速 2023 年 1-3 月出口交通量基本与 2022 年同期（2022 年 1-3 月基本没有疫情影响）相当，但后续月份受疫情后交通量恢复增长较大。

鄄菏高速收费站出口过去 7 年的交通量波动情况如图 2-1 所示，其所体现的特征如上所述。

图 2-1 鄄菏高速历史出口交通量波动



表格 2-1 鄄菏高速历年出口交通量(自然车)

月份	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023.1-3
1 月	67,456	133,067	98,990	162,853	163,803	202,023	222,750	236,755
2 月	87,447	107,554	167,257	159,998	69,296	170,930	179,482	164,005
3 月	80,674	126,739	136,233	164,494	258,582	212,494	195,883	186,099
4 月	95,666	147,956	166,359	180,636	314,655	236,053	39,265	--
5 月	89,843	131,565	153,569	187,768	174,619	245,497	116,572	--
6 月	90,610	108,442	143,103	195,915	213,033	222,822	151,858	--
7 月	101,009	107,354	213,702	260,853	263,542	233,021	157,619	--
8 月	114,715	117,426	163,818	240,498	267,338	238,975	148,799	--
9 月	122,400	116,807	208,350	226,123	264,331	223,174	188,710	--
10 月	145,838	138,800	252,080	223,415	274,614	280,300	172,316	--
11 月	124,853	123,204	171,773	220,108	206,585	177,127	132,819	--
12 月	106,359	119,376	163,239	166,207	185,762	173,678	126,936	--
合计	1,226,870	1,478,290	2,038,473	2,388,868	2,656,160	2,616,094	1,828,592	586,859

来源：山东高速，2023 年

鄄菏高速断面交通量:

鄄菏高速历年断面交通量情况如下图所示，从中可以得出如下结论:

鄄菏高速成长期迅速，从 2015 年 12 月开通，2016 年为开通第一年，2017 年在 2016 年的基础上交通量增加近一倍，双向折算全程交通量突破 15000 辆/天；

2018 年以后无特殊事件，交通量处于自然增长，2020 年因新冠疫情原因，交通量增长放缓，2021 年疫情虽有缓解，但其交通量较正常值偏低，未来随着疫情彻底平息，交通量会有一个较大幅度提升。

从 2016 年至 2021 年鄄菏高速折算全程交通量复合年均增长为 22.1%。

2022 年受疫情和黄河浮桥封闭的影响，全年折算全程交通量同比增长为-9.3%，其中客货车同比增长分别为-28.2%和 9.8%，疫情对客车的影响较大，但对于货车没有明显的影响。

2023 年受疫情后交通量恢复和济菏高速改扩建交通管制影响，1-3 月折算全程交通量同比增长 25.1%。

鄄菏高速断面交通量以客 1、货 6 和货 1 为主，2021 年三种车型分别占整体交通量的 49.4%、24.3%、12.4%，货车占整体交通量的 49.7%；2022 年因受疫情防控影响，客车交通量下降比较大，三种车型比例分别为 39.1%、34.5%、10.6%，货车占整体交通量的 60.2%。

鄄菏高速交通量在一年的当中的分布看，客车交通量的高峰出现在 2 月份（受春节返乡的影响），低谷出现在 8 月份；货车交通与客车交通相反，低谷出现在 2 月份（受春节放假影响），其他月份比较均匀，一般最高峰出现在 8 至 11 月。

图 2-2　鄄菏高速历年折算全程[2]日均交通量



来源：山东高速，2023 年

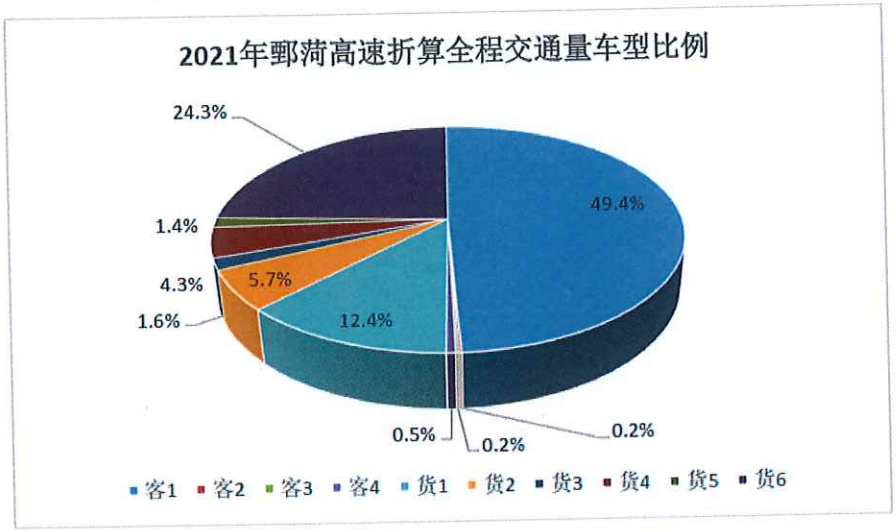
注：2020 年因受新冠疫情影响，2 月初疫情较为严重，高速公路大部分收费站都关闭，2 月 17 日至 5 月 5 日全国高速公路免费通行，5 月 6 日恢复收费。2023 年 1-3 月交通量增长率为同比 2022 年 1-3 月交通量得到。

表格 2-2　鄄菏高速历年折算全程日均交通量(辆/日)

年份	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023.1-3
客车	3,885	6,123	6,599	7,270	10,126	10,338	7,425	13,389
货车	3,704	8,945	10,526	11,459	9,350	10,233	11,235	9,823
合计	7,589	15,068	17,125	18,729	19,476	20,571	18,660	23,212

来源：山东高速，2023 年

图 2-3　鄄菏高速折算全程交通量车型比例



来源：山东高速，2023 年

与交通量变化情况类似，鄄菏高速过去 6 年的通行费收入也呈现快速增长的势头，总结历史收入，它具有如下特点：

2016 年至 2017 年，为鄄菏高速开通的第一和第二年，属于新建高速公路的成长期，司机对路径开始逐渐熟悉，当年鄄菏高速通行费增长 80%；

2020 年由于疫情影响和 79 天免费通行，通行费收入增长为-14.1%；

2016 至 2021 年通行费收入复合年均增长 25.6%；

2022 年虽然第四季度货车通行费享受 9 折优惠，全年鄄菏高速通行费收入同比增长还是达到了 6.6%。

2023 年受疫情后交通量恢复和济菏高速改扩建交通管制影响，1-3 月通行费收入同比增长 22.5%。

图 2-4　鄄菏高速历年通行费收入



来源：项目公司，2023 年

注：1、鄄菏高速历史通行费收入为缴税之前的毛收入。因受疫情影响，2020 年 2 月 17 日至 5 月 5 日高速公路免费通行，当年通行费收入出现较大下降。

2、2022 年受疫情管控和黄河浮桥封闭影响，虽然客车交通量和整体交通量均出现较大下降，但货车交通量出现了 9.8%的增长，客货车比例从 2021 年的 50：50 变成了 2022 年的 40：60，从而给 2022 年的通行费收入带来 6.6%的增长。

3、2023 年 1-3 月通行费收入为同比 2022 年 1-3 月通行费收入得到。

主营业务收入根据施伟拔咨询（深圳）有限公司 2023 年 6 月 25 日编制的《山东省鄄菏高速公路交通量和通行费收入预测评估报告》进行预测。

本次交通预测工作在资料基本齐全以后，在《山东省鄄菏高速公路交通量和通行费收入预测评估报告》第四章的研究分析基础上，以 2021 年为基础年份，预测期为 2023 年至 2040 年 12 月 27 日，后续年份的交通量以基础年的数据为基准，考虑地区经济发展和道路网改变的影响，经过我公司的交通模型预测得到每一年的分车型折算全程年平均日交通量和断面年平均日交通量。基本方案的假设内容如下：

1. 根据《山东省鄄菏高速公路交通量和通行费收入预测评估报告》第 4 章的假设条件；

2. 2022 年 7 月至 2024 年底济菏高速改扩建，2023 年 2 月 16 日

10 时至 2023 年 12 月 31 日 10 时，封闭济广高速殷家林枢纽立交至王官屯枢纽立交段主线菏泽方向（右幅），自殷家林枢纽立交起，沿线菏泽方向车辆借道济南方向（左幅）单向通行，菏泽至济南方向交通禁止通行，并限速 80 公里/小时，禁止危化品运输车、不可解体物品运输车、超限运输车通行；2024 年，封闭另外半幅车道（左幅）施工，并限速 80 公里/小时，禁止危化品运输车、不可解体物品运输车、超限运输车通行。

3. 2023 年开始，国道 G240 鲁豫省界黄河浮桥完全开放。

4. 2023 年中濮阳至阳新高速开通（其中濮阳至阳新高速位于菏宝高速至日兰高速之间的一段已于 2022 年 12 月 25 日开通）；

5. 2024 年初国道 G240 杨集黄河特大桥及接线开通；

6. 2024 年底国道 G240 杨集黄河大桥至黄堽段改建完成；

7. 2025 年考虑疫情后交通量反弹；

8. 2025 年底东阿至阳谷高速开通；

9. 2025 年底郓城至梁山高速开通；

10. 2025 年底雄商高铁开通；

11. 2025 年底京德高速全线开通；

12. 2029 年底合法装载的 ETC 货车取消 85 折，恢复 95 折；

13. 2030 年初梁山至东阿高速开通，届时德州至郓城高速全线通车；

14.鄄菏高速收费截止期 2040 年 12 月 27 日。

根据模型分析，未来年对鄄菏高速有比较大影响的年份有 2023 年、2024 年、2025 年、2026 年和 2030 年，这几年新开通道路及政策、新冠疫情对鄄菏高速的影响情况如下表所示：

名称	对鄄菏高速影响年份	对鄄菏高速产生交通转移/吸引影响	对鄄菏高速的影响程度[1]
济菏高速改扩建	2023 年至 2024 年	济菏高速 2022 年 7 月开始“四改八”拓宽施工，工期 30 个月。2023 年 2 月 16 日 10 时至 2023 年 12 月 31 日 10 时，封闭济广高速殷家林枢纽立交至王官屯枢纽立交段主线菏泽方向（右幅），自殷家林枢纽立交起，沿线菏泽方向车辆借道济南方向（左幅）单向通行，菏泽至济南方向交通禁止通行，并限速 80 公里/小时，禁止危化品运输车、不可解体物品运输车、超限运输车通行；2024 年，封闭另外半幅车道（左幅）施工，并限速 80 公里/小时，禁止危化品运输车、不可解体物品运输车、超限运输车通行。2024 年有半幅路已经拓宽成 4 车道，并且主体施工期预计到 8 月底结束，因此济菏高速改扩建的影响比 2023 年有所减小。	2023 年 交通量影响：+16.9% 通行费收入影响：+18.7% 2024 年 交通量影响：+10.6% 通行费收入影响：+10.2%
濮阳至阳新高速	2023 年和 2024 年	2022 年 12 月 25 日濮阳至阳新高速位于菏宝高速和日兰高速之间的一段已经开通，但对鄄菏高速基本没有影响。2023 年中，随着濮阳至阳新高速公路濮阳和山东境内部分开通，由于其道路费率和黄河大桥费率按照 2018 年新建道路执行，各车型费率比鄄菏高速要高 20%至 30%，故其分流主要集中在濮阳至菏泽、商丘及开封东部的交通。	2023 年 交通量影响：-5.0% 通行费收入影响：-4.1% 2024 年 交通量影响：-5.0% 通行费收入影响：-4.1%
国道 G240 杨集黄河特大桥及接线工程开	2024 年	2024 年初，国道 G240 黄河特大桥及接线工程开通，区域内新增一条跨黄河六车道一级公路，预计目前鄄菏高速上跨黄河的短途车辆会有比较大的分流。但这些车目前主要往返“鄄城北-莘县古	交通量影响：-0.6% 通行费收入影响：-0.8%

[1] 各因素对鄄菏高速的影响程度是通过“有该因素的结果”和“无该因素的结果”比较得到，而不是通过前后两年鄄菏高速交通量和收入比较得到。

名称	对鄄菏高速影响年份	对鄄菏高速产生交通转移/吸引影响	对鄄菏高速的影响程度[1]
通		城”和“鄄城北-范县东”，使用鄄菏高速的路段较短。	
疫情后交通量反弹	2025 年	2022 年 12 月底国内经济活动和人民生活放开，国内经济发展需要逐渐恢复。世界银行和联合国等机构对 2023 年和 2024 年全球经济的预期较为谨慎。 出于谨慎考虑，本次预测将按照 2022 年的交通量线性预测 2023 年和 2024 年交通量，2025 年开始考虑交通量反弹。	交通量影响：+28.7% 通行费收入影响：+13.8%
国道 G240 杨集黄河大桥至黄堰段改建完成	2025 年	2024 年底，随着国道 G240 保台线杨集黄河大桥至牡丹区黄堰段改建完成，鄄菏高速附近出现一条六车道一级公路，其收费会比鄄菏高速低，预计将很大分流菏泽、鄄城、范县、莘县之间的短途交通。	交通量影响：-1.7% 通行费收入影响：-1.8%
济菏高速改扩建完成	2025 年	2024 年底，随着济菏高速完成“四改八”扩建，届时其通行条件将会有极大提升，之前因为济菏高速改扩建而转移到鄄菏高速的车辆也将回流，鄄菏高速的交通量将会出现下降。从地理位置看，济菏高速和鄄菏高速直线距离约 50 公里，并且线路走向也不大一致；从交通的构成看，济菏高速主要是服务济南、滨州、沧州、天津方向的交通量往来菏泽方向，而鄄菏高速主要服务聊城、德州、衡水、保定、石家庄方向的交通量往来菏泽、商丘方向，两者之间的竞争性并不强。在现状没有特殊因素影响的情况下，其交通来源的重合度很小，只有在济菏高速改扩建，限制通行的情况下，会导致部分原来经济菏高速往来济南及其以北地区和菏泽及商丘方向的	交通量影响：-10.6% 通行费收入影响：-10.2%

名称	对鄄菏高速影响年份	对鄄菏高速产生交通转移/吸引影响	对鄄菏高速的影响程度[1]
		车辆会转而从济聊高速、德上高速（鄄菏高速是德上高速的一部分）。在济菏高速正常的情况下，这些车辆很少选择德上高速。目前鄄菏高速上“济南-菏泽”交通占客车的 1.7%，占货车的 0.3%，占比微不足道。因此未来济菏高速改扩建结束以后也不存在从现有鄄菏高速交通中向济菏高速转移的情况，只是因为济菏高速改扩建而转移到鄄菏高速的车辆才会回流。	
东阿至阳谷高速开通	2026 年	2025 年底，作为德州至郓城高速公路的一部分，其开通会对德上高速聊城至范县段有分流作用，但对鄄菏高速影响微小。	影响微小
郓城至梁山高速开通	2026 年	2025 年底，作为德州至郓城高速公路的一部分，其开通会对濮阳方向往来济宁、临沂、日照等方向的交通有分流，但其在里程、收费方面不如鄄菏高速，只是在通行条件方面有优势。	交通量影响：-0.2% 通行费收入影响：-0.2%
雄商高铁开通	2026 年	2025 年底，雄安至商丘高铁开通以后，主要分流鄄菏高速长途的客车，主要是河北、德州往来菏泽、商丘等地。	交通量影响：-1.6% 通行费收入影响：-0.7%
京德高速全线开通	2026 年	京德高速一期已经开通，二期目前已经完成工可报告，预计“十四五”末期能建成，2025 年底京德高速的开通，会使原来经大广高速、京台高速往来济南和北京的车辆转移到德上高速。	交通量影响：+3.6% 通行费收入影响：+3.8%
合法装载的 ETC 货车取消 85 折，恢复 95 折	2030 年	根据山东省交通运输厅、山东省发展和改革委员会、山东省财政厅《关于对部分货车实行高速公路通行费折扣优惠的通知》（鲁交发[2020]10 号）、《关于延长对部分货车实行高速公路通行费折扣优惠期限的通知》（鲁交发[2021]1	交通量影响：0% 通行费收入影响：+6.8%

名称	对鄄菏高速影响年份	对鄄菏高速产生交通转移/吸引影响	对鄄菏高速的影响程度[1]
		号）和山东省人民政府《2021 年政策包分类执行清单》，对行驶山东省高速公路安装 ETC 设备货车实行 85 折通行费优惠，政策执行期至 2022 年 12 月 31 日，到期后恢复 95 折优惠。按照以往的惯例，本次交通量和通行费收入预测时，假设 ETC 货车 85 折优惠政策在到期后继续延长到 2029 年 12 月 31 日为止。	
梁山至东阿高速开通	2030 年	2030 年初，随着梁山至东阿高速开通，德州至郓城高速就全面贯通，从德州往来菏泽将增加一条通道，由于其线路各段都是在 2018 年后开通，故其费率比鄄菏高速要高 20%至 30%，因此其在里程、线位和收费标准上都不如德上高速（鄄菏高速是德上高速的一部分），只是其交通量比德上高速要低，通行条件占优势，届时会分流部分德州、平原、高唐、茌平、东阿、阳谷、梁山、郓城、巨野之间的出行。	交通量影响：-6.4% 通行费收入影响：-6.7%

在交通预测模型中假设未来的收费标准依据山东省最新的收费标准保持不变，山东省高速公路从 2020 年 1 月 1 日开始按照车型收费，后来在原收费标准的基础上进行了优化完善。按照《山东省交通运输厅、山东省发展和改革委员会、山东省财政厅关于高速公路车辆通行费有关事项的通知》（鲁交财[2021]3 号），鄄菏高速收费标准如下所示：

鄄菏高速车辆通行费收费标准

类别	客车/集装箱车	费率

客一	≤9 座（车长小于 6 米）	0.40 元/公里
客二	10-19 座（车长小于 6 米）	0.50 元/公里
客三	≤39 座（车长不小于 6 米）	0.60 元/公里
客四	≥40 座（车长不小于 6 米）	0.75 元/公里
货一	2 轴（车长小于 6 米且最大允许总质量小于 4500 千克）	0.40 元/公里
货二	2 轴（车长不小于 6 米或最大允许总质量不小于 4500 千克）	0.75 元/公里
货三	3 轴	1.17 元/公里
货四	4 轴	1.55 元/公里
货五	5 轴	1.62 元/公里
货六	6 轴（含）以上	2.04 元/公里

来源：《山东省交通运输厅、山东省发展和改革委员会、山东省财政厅关于高速公路车辆通行费有关事项的通知》（鲁交财[2021]3 号）

鄄菏高速各年通行费收入预测结果（基本方案）如下：

年份	日平均收入(元)	年增长率	年收入(万元)
2023.1-3	¥836,162	--	¥7,525
2023.4-12	¥827,403	--	¥22,754
2024	¥776,979	-6.3%	¥28,437
2025	¥832,720	7.2%	¥30,394
2026	¥908,262	9.1%	¥33,152
2027	¥960,918	5.8%	¥35,074
2028	¥1,015,355	5.7%	¥37,162
2029	¥1,071,663	5.5%	¥39,116
2030(4)	¥1,126,260	5.1%	¥41,108
2031	¥1,182,401	5.0%	¥43,158
2032	¥1,240,204	4.9%	¥45,391
2033	¥1,299,629	4.8%	¥47,436
2034	¥1,360,737	4.7%	¥49,667

年份	日平均收入(元)	年增长率	年收入(万元)
2035	¥1,423,518	4.6%	¥51,958
2036	¥1,484,193	4.3%	¥54,321
2037	¥1,524,268	2.7%	¥55,636
2038	¥1,561,178	2.4%	¥56,983
2039	¥1,588,191	1.7%	¥57,969
2040	¥1,606,093	1.1%	¥58,141
2023 年 4 月至 2040 年合计	--	--	¥787,857

注：(1) 通行费收入预测结果是缴税之前的毛收入。

(2) 通行费收益预测结果已剔除了免费车。

(3) 预测数据亦同时考虑到在春节、清明节、劳动节、国庆节等四个国家法定节假日 7 座以下(含 7 座)载客车辆将免费通行，预测未来年免费通行日数为每年 22 天。

(4) 2029 年底合法装载的 ETC 货车取消 85 折，恢复 95 折。

(5) 收费期至 2040 年 12 月 27 日结束。

（二）营业成本预测

主营业务成本包括养护成本、劳务托管费、业务系统运行维护、押运服务费、保险费、折旧和摊销。

1.养护成本

道路养护成本由小修保养、养护专项工程、机电维护维修、机电专项工程等部分构成。未来年度的养护成本支出主要参考 2023 年-2029 年养护计划为基础进行测算。养护成本历史情况如下:

项目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年 1-3 月
养护成本合计	3,008 万元	3,496 万元	2,005 万元	1,961 万元

日常保养分为小修保养和机电维护维修。小修保养是指对公路及其沿线设施经常进行维护保养和修补其轻微损坏部分的作业，范围及要求符合《公路养护技术规范》（JTG H10-2009）规定。机电维护维修主要是指机电系统的预防性维护、故障维修。其中预防性维护工作包括日常巡查、清洁维护、除锈防腐、经常性保养等；故障维修是指

设备发生故障或者性能、精度降低到合格水平以下，所进行的非专项计划性维修。

专项工程分为养护专项工程和机电专项工程。其中养护专项工程是指《公路养护工程管理办法》（交公路发[2018]33 号）规定的预防养护、修复养护、专项养护和应急养护。机电专项工程主要包含收费、监控、通信、供配电等机电设施设备的专项更新、增设和改造提升工程等。

(1)小修保养

小修保养主要为路、桥小修保养费，参考企业预算小修保养费用，2023 年 4-12 月预计 384 万元，考虑路况前期较好，维护费用增加幅度稍低，2024 年-2030 年每年费用增加 5%；考虑到路面随着时间耗损较大，养护成本会有所上升，并考虑材料、人工可能的上涨浮动，2031-2035 年每年费用增加 8%，2036-2040 年每年费用增加 10%。

(2) 养护专项工程

根据企业 2023 年养护计划，预计 2023 年 4-12 月预防养护、修复养护、专项养护和应急养护等养护专项工程费合计 592 万元。

2024 年-2040 年根据以前年度养护专项工程的趋势及金额进行合理预测，除 2024 年、2029 年、2034 年、2039 年进行较大的专项支出，以及进行较大的专项支出年份次年和进行较大的专项支出年份前年的支出保持一致外，其余年份参考公布的近八年居民消费价格指数(CPI)主要在 1%-3%之间波动且近几年平均增长率约为 2%，预测每年费用增加 2%。

鄄菏高速 2015 年 12 月建成通车，根据《公路养护技术规范》(JTG H10-2009）、《公路养护工程管理办法》（交公路发[2018]33 号）、

山东高速集团有限公司关于修订《高速公路养护管理办法》及《公路桥梁隧道养护管理办法》的通知（鲁高速养[2021]7 号）、关于印发《山东高速集团有限公司高速公路养护施工作业安全管理办法》的通知（鲁高速养运[2020]5 号）等文件规定，结合评估人员勘察情况、与现场运营人员沟通了解鄄菏高速道路历史维修情况和山东高速集团其它道路历史专项支出情况、及山东高速集团养护部分析，随着道路的使用，路况会有损耗，为保证良好的路况，一般需要 5 年进行较大的专项支出。因此预测 2024 年、2029 年、2034 年和 2039 年分别进行较大的专项支出。参考山东高速集团其它道路的历史专项支出规律和近期专项支出的单方成本，并考虑材料、人工可能的上涨浮动，预计 2024 年、2029 年、2034 年和 2039 年的大中修成本分别为 80 元/平方、110 元/平方、90 元/平方、120 元/平方。鄄菏高速为双向 4 车道，路宽取 15 米，长度 43.149km，则 2024 年、2029 年、2034 年和 2039 年的专项支出费用预测为 5178 万元、7120 万元、5825 万元、7767 万元。

(3)机电维护维修

根据养护计划预估 2023 年 4-12 月 109 万元，考虑路况前期较好，维护费用增加幅度稍低，2024 年-2030 年每年费用增加 5%；考虑到设备随着时间耗损较大，养护成本会有所上升，2031-2035 年每年费用增加 8%，2036-2040 年每年费用增加 10%。

(4) 机电专项工程

根据企业实际情况预估 2023 年 4-12 月 132 万元，除 2024 年、2029 年、2034 年和 2039 年分别进行较大的专项支出且进行较大的专项支出年份次年和进行较大的专项支出年份前年保持一致外，其余年份的预测逻辑如下：考虑路况前期较好，维护费用增加幅度稍低，2025 年

-2030 年每年费用增加 5%；考虑到设备随着时间耗损较大，成本会有所上升，2031-2035 年每年费用增加 8%，2036-2040 年每年费用增加 10%。

根据和山东高速集团养护部沟通，机电专项工程受政策更新、技术改造更新等不确定因素影响较大，一般情况机电设备 5-7 年会进行一次更新迭代，本次评估按照 5 年进行一次较大的设备更新进行预测，2024 年、2029 年、2034 年、2039 年分别预计的更新金额为 800 万元、1000 万元、900 万元、1000 万元。其中在 2029 年更新之后的正常年份每年考虑的设备更新额度在 305-384 万元，金额较高，故预测 2034 年设备更新为 900 万元，之后的正常年份的设备更新金额在 384-445 万元，金额较高，但临近特许经营权到期日，为保证路产交付的良好状态，2039 年的设备更新按照 1000 万元进行预测。

综上，养护费用预测如下：

单位：万元

项目	2023 年 4-12 月	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年
小修保养（万元）	384	605	635	667	700	735
养护专项工程（万元）	592	5,178	1,183	1,207	1,231	1,255
机电维护维修（万元）	109	172	181	190	199	209
机电专项工程（万元）	132	800	264	277	291	305
合计	1,217	6,755	2,262	2,340	2,421	2,505
项目	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年
小修保养万元）	772	810	875	945	1,021	1,103
养护专项工程（万元）	7,120	1,255	1,281	1,306	1,332	5,825
机电维护维修（万元）	220	231	249	269	291	314
机电专项工程（万元）	1,000	305	329	356	384	900
合计	9,111	2,602	2,735	2,876	3,028	8,142
项目	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年
小修保养万元）	1,191	1,310	1,441	1,585	1,744	1,918

养护专项工程（万元）	1,332	1,359	1,386	1,414	7,767	1,414
机电维护维修（万元）	339	373	410	451	496	546
机电专项工程（万元）	384	403	424	445	1,000	445
合计	3,246	3,445	3,661	3,895	11,007	4,323

2.劳务托管费

鄄菏高速由山东高速股份有限公司负责承担委托管理路段的收费、养护、路产保护、信息等运营管理工作，为保证管理水平和服务质量达到国家规范要求，确保实现山东高速良好的社会声誉和品牌形象，确保经济效益，未来年度继续由山东高速股份有限公司负责承担运营管理工作，2022 年劳务托管费用为 2,800.00 万元，2023 年劳务托管费用为 2,856.00 万元，2023 年 4-12 月为 2,142.00 万元；考虑到物价的上涨等因素本次评估以此为基础，参考公布的近几年居民消费价格指数(CPI)主要在 1%~3%之间波动，近几年平均增长率约为 2%，按照每年增长 2%进行预测。

3.业务系统运行维护

业务系统运行维护费用主要为 ETC 业务服务费用和山东高速公路信息系统费用分担等费用，ETC 业务服务费用根据鄄菏高速公司与山东高速信联科技股份有限公司签订的《ETC 服务协议》,合同约定按照 ETC 通行费拆账收入的 0.9%支付服务费，未来年度费用按照协议约定的费率水平进行测算；山东高速公路信息系统费用分担等费用，根据历史水平，未来年度按照 100 万进行预测。

4. 押运服务费

押运服务费主要为四个收费站的上门收款服务业务费用，企业目前签订的《上门服务协议书》约定押运服务费为 40 万元，未来年度的押运服务参照企业目前水平进行测算。

5.保险费用

保险费用主要为根据相关监管要求购买的路产险，具体为财产一切险、公共责任险、机器损坏保险、现金保险，企业近期为路产购买的保险费为 57.31 万元，保险期限由 2022 年 9 月 29 日至 2023 年 9 月 28 日（起讫两日均包括在内），其中财产一切险保险费率为 0.016%，保险费 48.78 万元，每次事故绝对免赔额为 5000 元人民币或损失金额的 5%，两者以高者为准；公共责任险保险费率为 0.08%，累计赔偿限额 10000 万元，保险费 8 万元，每次事故绝对免赔额为 1 万元人民币或损失金额的 10%，两者以高者为准；机器损坏保险保险费率为 0.06%，保险费 0.36 万元，每次事故绝对免赔额为 1 万元人民币或损失金额的 10%；现金保险保险费率为 0.09%，保险费 0.17 万元，无免赔额度约定。

保险费的计算为保险费率乘以保费基数，考虑被投保资产未来的资产价值不会有大的波动，未来年度的保险费用按照企业目前保费金额进行预测。

6.折旧和摊销

（1）折旧预测

该特许经营权基础设施于基准日时点的固定资产主要为房屋建筑物、机器设备。固定资产按取得时的实际成本计价。房屋建筑物账面价值含在道路特许经营权，未单独入账。本次评估按照企业执行的固定资产折旧政策，以基准日经审计的预计使用期、预计工作量、年折旧率等估算未来经营期的折旧额。

（2）摊销预测

该特许经营权基础设施于基准日时点的无形资产主要为土地使用权和特许经营权。按照企业的无形资产摊销政策估算未来各年度的摊销额。土地使用权按照平均年限测算摊销，特许经营权按照车流量法测算摊销。

（三）管理费用

被评估单位管理费用主要是职工薪酬、修理费、聘请中介机构服务、业务招待费、办公费、差旅费、车辆使用费、折旧、外包劳务费、其他等。

本次评估主要按照历史 2020 年至 2022 年财务报表中管理费用占营业收入平均比例计算。各项费用历年及预测期占主营业务收入比例情况如下：

管理费用占比	2020 年	2021 年	2022 年	预测期
业务招待费	0.03%	0.04%	0.00%	0.02%
职工薪酬	1.33%	0.53%	0.07%	根据计划预测
修理费	0.00%	0.06%	0.00%	0.02%
办公费	0.01%	0.02%	0.01%	0.01%
固定资产折旧	0.02%	0.02%	0.01%	按会计政策预测
聘请中介机构服务费	0.25%	0.00%	0.14%	-
差旅费	0.02%	0.02%	0.00%	0.01%
租赁费	0.09%	0.08%	0.03%	-
车辆使用费	0.16%	0.19%	0.03%	0.13%
外包劳务费	0.37%	0.19%	0.03%	0.20%
其他	0.08%	0.27%	0.00%	0.12%

注：2022 年份业务招待费、差旅费实际发生金额较少，修理费未发生，占营业收入比例显示为零。

未来预测数据见现金流量表。

折旧费根据企业现行的会计政策进行合理预测；职工薪酬根据基金后续运营管理安排，暂按 5 位管理人员进行预测，2022 年人均薪酬

按照每人 12 万元测算，参考公布的近几年居民消费价格指数(CPI)主要在 1%~3%之间波动， 2023 年及之后的薪酬按照 3%增长；聘请中介机构服务费主要为审计评估费后续在基金核算，未来年度不再进行预测；租赁费为存放工程物资租赁场地，未来年度不再进行预测。

（四）税金及附加预测

税金及附加里核算城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加、房产税、土地使用税及印花税、车船使用税。税金及附加城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加计税基础为增值税。企业采用简易征收，企业的增值税率为 3%。

城市建设税率为 7%，教育费附加为 3%，地方教育费附加为 2%，计税基础为被评估单位按照收入计算的增值税；房产税为从价计征，按相应税率和实际应税税基进行预测；土地使用税按历史期税率和实际应税面积预测；印花税按照收入 0.05%计算，车船使用税根据 2020 年-2022 年平均水平测算。

（五）营业外收入、成本预测

营业外收支主要为清障收入、路产路权赔偿收入等，均为偶然事项，预测期不再预测。

（六）追加资本预测

追加资本系指企业在不改变当前经营业务条件下，为保持持续经营所需增加的营运资金和超过一年的长期资本性投入。如经营规模扩大所需的资本性投资（购置固定资产或其他非流动资产），以及所需的新增营运资金及持续经营所必须的资产更新等。即追加资本为：

追加资本=资产更新+资本性支出+营运资金增加额

（1）资产更新预测

按照收益预测的前提和基础，在维持现有规模的前提下，未来各年不考虑扩大的资本性投资，则只需满足维持现有生产经营能力所必需的更新性投资支出，资产更新费用在主营业务成本机电专项工程费用预测，在此不再重复考虑。

（2）资本性支出估算

按照收益预测的前提和基础，在维持现有规模的前提下，未来各年不考虑扩大的资本性投资，则只需满足维持现有生产经营能力所必需的更新性投资支出。因此只需估算简单再生产所必须进行的现有资产的更新支出，没有扩大性的追加投资。对评估对象后续可能发生的大中修费用在主营成本考虑。

（3）营运资金增加额预测

营运资金追加额系指企业在不改变当前主营业务条件下，为保持企业持续经营能力所需的新增营运资金，如正常经营所需保持的现金、产品存货购置、代客户垫付购货款（应收账款）等所需的基本资金以及应付的款项等。营运资金的追加是指随着企业经营活动的变化，获取他人的商业信用而占用的现金，正常经营所需保持的现金、存货等；同时，在经济活动中，提供商业信用，相应可以减少现金的即时支付。通常其他应收账款和其他应付账款核算的内容绝大多为与主业无关或暂时性的往来，需具体甄别视其与所估算经营业务的相关性个别确定。因此估算营运资金的增加原则上只需考虑正常经营所需保持的现金、应收款项、存货和应付款项等主要因素。本报告所定义的营运资金增加额为：

营运资金增加额=当期营运资金-上期营运资金

其中，营运资金=现金+应收款项+存货-应付款项

其中：

1）营运资金=现金+应收款项+存货-应付款项

2）应收款项=营业收入总额/应收款项周转率

3）应收款项主要包括应收账款、应收票据以及与经营业务相关的其他应收账款等诸项。

4）存货=营业成本总额/存货周转率

5）应付款项=营业成本总额/应付账款周转率

6）应付款项主要包括应付账款、应付票据以及与经营业务相关的其他应付账款等诸项。

根据对企业历史资产与业务经营收入和成本费用的统计分析以及未来经营期内各年度收入与成本估算的情况，预测得到的未来经营期各年度的营运资金增加额。

（七）净现金流量的预测结果

未来经营期内的净现金流量预测表给出了评估对象未来经营期内的营业收入以及净现金流量的预测结果。本次评估中对未来收益的估算，主要是依据施伟拔咨询（深圳）有限公司2023年6月25日编制的《山东省鄄菏高速公路交通量和通行费收入预测评估报告》所做的专业预测的基础上，根据其经营历史、未来发展等综合情况作出的一种专业判断。估算时不考虑其它非经营性因素所产生的损益。

现金流量表

单位：万元

项目	2023年4-12月	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年
营业收入	22,091.26	27,608.74	29,508.74	32,186.41	34,052.43	36,079.61
减：营业成本	10,142.91	18,135.96	14,268.96	15,102.34	15,734.19	16,414.08
营业税费	164.89	212.05	219.84	230.82	238.47	246.79
销售费用	-	-	-	-	-	-

项目	2023 年 4-12 月	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年
管理费用	164.97	210.45	222.06	237.70	249.25	261.69
财务费用	-	-	-	-	-	-
资产减值损失	-	-	-	-	-	-
加：公允价值变动净收益	-	-	-	-	-	-
投资净收益	-	-	-	-	-	-
营业利润	11,618.48	9,050.27	14,797.87	16,615.54	17,830.51	19,157.05
营业外收入	-	-	-	-	-	-
减：营业外支出	-	-	-	-	-	-
利润总额	11,618.48	9,050.27	14,797.87	16,615.54	17,830.51	19,157.05
减：所得税	-	-	-	-	-	-
净利润	11,618.48	9,050.27	14,797.87	16,615.54	17,830.51	19,157.05
折旧摊销等	6,538.67	8,084.53	8,638.59	9,316.30	9,793.76	10,313.61
折旧	39.52	52.78	52.78	52.78	52.78	52.78
摊销	6,499.15	8,031.75	8,585.81	9,263.52	9,740.97	10,260.83
追加资本	463.27	1,739.40	-1,340.06	-23.43	-3.05	-5.66
营运资金增加额	463.27	1,739.40	-1,340.06	-23.43	-3.05	-5.66
资本性支出	-	-	-	-	-	-
资产更新	-	-	-	-	-	-
回收营运资金	-	-	-	-	-	-
付息债务的减少	-	-	-	-	-	-
净现金流量	17,693.88	15,395.40	24,776.52	25,955.27	27,627.31	29,476.32

续表 1：

项目	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年
营业收入	37,976.70	39,910.68	41,900.97	44,068.93	46,054.37	48,220.39
减：营业成本	23,582.65	16,998.12	17,688.99	18,434.35	19,146.35	24,866.82
营业税费	254.56	262.49	270.65	279.54	287.68	296.56
销售费用	-	-	-	-	-	-
管理费用	273.53	285.62	298.06	311.48	324.03	337.59
财务费用	-	-	-	-	-	-
资产减值损失	-	-	-	-	-	-
加：公允价值变动净收益	-	-	-	-	-	-
投资净收益	-	-	-	-	-	-

项目	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年
营业利润	13,865.96	22,364.46	23,643.27	25,043.56	26,296.30	22,719.42
营业外收入	-	-	-	-	-	-
减：营业外支出	-	-	-	-	-	-
利润总额	13,865.96	22,364.46	23,643.27	25,043.56	26,296.30	22,719.42
减：所得税	-	-	-	-	-	-
净利润	13,865.96	22,364.46	23,643.27	25,043.56	26,296.30	22,719.42
折旧摊销等	10,799.56	10,646.81	11,125.42	11,646.86	12,125.04	12,647.28
折旧	52.78	52.78	52.78	52.78	52.78	52.78
摊销	10,746.78	10,594.03	11,072.64	11,594.08	12,072.26	12,594.50
追加资本	1,896.58	-1,882.68	12.51	11.45	18.91	1,459.54
营运资金增加额	1,896.58	-1,882.68	12.51	11.45	18.91	1,459.54
资本性支出	-	-	-	-	-	-
资产更新	-	-	-	-	-	-
回收营运资金	-	-	-	-	-	-
付息债务的减少	-	-	-	-	-	-
净现金流量	22,768.94	34,893.95	34,756.19	36,678.97	38,402.44	33,907.16

续表 2：

项目	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年
营业收入	50,444.66	52,738.83	54,015.53	55,323.30	56,280.58	56,447.57
减：营业成本	20,595.12	21,434.91	22,042.98	22,679.25	30,108.94	23,549.39
营业税费	305.68	315.09	320.32	325.68	329.61	330.29
销售费用	-	-	-	-	-	-
管理费用	351.51	365.87	375.11	384.59	392.37	396.19
财务费用	-	-	-	-	-	-
资产减值损失	-	-	-	-	-	-
加：公允价值变动净收益	-	-	-	-	-	-
投资净收益	-	-	-	-	-	-
营业利润	29,192.35	30,622.97	31,277.12	31,933.77	25,449.67	32,171.69
营业外收入	-	-	-	-	-	-
减：营业外支出	-	-	-	-	-	-
利润总额	29,192.35	30,622.97	31,277.12	31,933.77	25,449.67	32,171.69
减：所得税	-	-	-	-	-	-

项目	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年
净利润	29,192.35	30,622.97	31,277.12	31,933.77	25,449.67	32,171.69
折旧摊销等	13,184.37	13,736.92	14,046.58	14,364.36	14,598.68	14,643.76
折旧	52.78	52.78	52.78	52.78	52.78	52.78
摊销	13,131.59	13,684.14	13,993.80	14,311.58	14,545.90	14,590.98
追加资本	-1,455.09	26.77	55.54	60.59	2,071.32	-3,105.90
营运资金增加额	-1,455.09	26.77	55.54	60.59	2,071.32	-1,926.12
资本性支出	-	-	-	-	-	-
资产更新	-	-	-	-	-	-
回收营运资金	-	-	-	-	-	1,179.78
付息债务的减少	-	-	-	-	-	-
净现金流量	43,831.81	44,333.13	45,268.16	46,237.55	37,977.03	49,921.36

注：以 2023 年为基准，截止 2040 年净现金流量复合增长率为 4.86%。

六、权益资本价值计算

（一）折现率的确定

1、无风险收益率rf。

经查询中国资产评估协会网站，该网站公布的中央国债登记结算公司（CCDC）提供的国债收益率如下表:

中国国债收益率

日期	期限	当日(%)
2023-3-31	3 月	1.9
	6 月	2.11
	1 年	2.23
	2 年	2.39
	3 年	2.51
	5 年	2.68
	7 年	2.83
	10 年	2.85
	30 年	3.23

本次评估以持续经营为假设前提，委估对象的收益期限为18年，

根据《资产评估专家指引第12号——收益法评估企业价值中折现率的测算》（中评协〔2020〕38号）的要求，在采用收益法评估时，对收益期限在 10 年以上或无限年限期的，无风险报酬率按 10 年期计取，本次评估采用10年期国债收益率作为无风险利率，即rf = 2.85%。

2、市场期望报酬率rm。

市场风险溢价是指投资者对与整体市场平均风险相同的股权投资所要求的预期超额收益，即超过无风险利率的风险补偿。市场风险溢价通常可以利用市场的历史风险溢价数据进行测算。本次评估中以中国A股市场指数的长期平均收益率作为市场期望报酬率rm，将市场期望报酬率超过无风险利率的部分作为市场风险溢价。

根据《资产评估专家指引第12号——收益法评估企业价值中折现率的测算》（中评协〔2020〕38号）的要求，利用中国的证券市场指数计算市场风险溢价时，通常选择有代表性的指数，例如沪深300指数、上海证券综合指数等，计算指数一段历史时间内的超额收益率，时间跨度可以选择10年以上、数据频率可以选择周数据或者月数据、计算方法可以采取算术平均或者几何平均。

根据中联资产评估集团研究院对于中国A股市场的跟踪研究，并结合上述指引的规定，评估过程中选取有代表性的上证综指作为标的指数，分别以周、月为数据频率采用算术平均值进行计算并年化至年收益率，并分别计算其算术平均值、几何平均值、调和平均值，经综合分析后确定市场期望报酬率，即：rm=9.70%，则税前rm=9.70%/（1-0.25）=12.93%

市场风险溢价 = 税前rm − rf = 12.93% − 2.85% = 10.08%。

3、评估对象属高速公路行业，经过多年的发展，企业处于成熟期，其近年资本结构较为稳定，由于企业管理层所做出的盈利预测是基于

其自身融资能力、保持资本结构稳定的前提下做出的，本次评估选择委估特许经营权基础设施于评估基准日的自身稳定资本结构对未来年度折现率进行测算，计算资本结构时，特许经营权基础设施价值均基于其市场价值进行估算，纳入评估范围的特许经营权基础设施无有息负债，特许经营权基础设施资本结构取1。

4、βe值，以WIND-SW高速公路II上市公司股票为基础，考虑被评估单位与可比公司在业务类型、企业规模、盈利能力、成长性、行业竞争力、企业发展阶段等因素的可比性，选择适当的可比公司，以上证综指为标的指数，经查询WIND资讯金融终端，以截至评估基准日的市场价格进行测算，计算周期为评估基准日前255周，得到可比公司股票预期无财务杠杆风险系数的估计βu，按照企业自身资本结构进行计算，得到被评估单位权益资本的预期市场风险系数βu=0.4608。

我们初步采用以下基本标准作为筛选可比公司的选择标准:

1）对比公司必须为至少三年上市历史;

2)对比公司所从事行业或其主营业务为高速公路行业，或者受相同经济因素的影响，并且主营该行业历史不少于三年;

3）对比公司近三年经营为盈利公司，且经营状况较好。

根据以上三项原则，我们利用WIND数据系统进行筛选，最终选取了7家上市公司作为可比公司数据如下:

证券代码	证券简称	原始 Beta	调整 Beta	剔除杠杆原始 Beta	剔除杠杆调整 Beta
000429.SZ	粤高速 A	0.4201	0.6115	0.3011	0.4383
000885.SZ	城发环境	1.0983	1.0658	0.4474	0.4342
600035.SH	楚天高速	0.7858	0.8565	0.3752	0.4090
600350.SH	山东高速	0.7285	0.8181	0.2960	0.3324
600033.SH	福建高速	0.5476	0.6969	0.4662	0.5933
600269.SH	赣粤高速	0.6889	0.7916	0.4084	0.4693

000755.SZ	山西路桥	0.8539	0.9021	0.5199	0.5492
平均值		0.7319	0.8204	0.4020	0.4608

注：上述为WIND数据库导出数据，未做其他调整。

5、权益资本成本re，在确定折现率时需考虑评估对象与上市公司在公司规模、企业发展阶段、核心竞争力、对大客户和关键供应商的依赖、企业融资能力及融资成本、盈利预测的稳健程度等方面的差异，确定特定风险系数。在评估过程中，评估人员对企业与可比上市公司进行了比较分析，得出特性风险系数ε=1.5%。

具体过程见下表：

特性风险系数分析表

风险因素	影响因素	影响因素取值
企业规模	企业规模与可比公司平均水平相当	1
企业发展阶段	企业业务较可比公司成熟，发展较为稳定	0
企业核心竞争力	企业拥有特许经营权，业务发展具有较强的自主能力，核心竞争力较强	0
企业对上下游的依赖程度	企业客户集中度较高，对客户较为依赖，议价能力较弱	0
企业融资能力及融资成本	企业融资能力较强，主要依赖关联方提供资金支持，融资成本较低，但未来年度资金需较少	0
盈利预测的稳健程度	盈利预测较为稳健，未来年度增长率与行业水平相关	0
其他因素	盈利预测的支撑材料较为充分，可实现性程度较高，但可能受疫情或政策因素影响。	0.5
合计		1.5

本次评估根据式（9）得到评估对象的权益资本成本re:

re=0.0285+0.4608×（0.1293-0.0285）+0.015

=0.0900

6、适用税率：25%。

7、债权期望报酬率rd的确定

债权期望报酬率是企业债务融资的资本成本，本次评估中采用的资本结构是特许经营权基础设施自身的资本结构，遵循债权成本与资

本结构匹配的原则，纳入评范围资产为特许经营权基础设施，评估基准日有息负债为 0.00 万元。则，债权期望报酬率 rd=0。

8、由式（7）和式（8）得到基准日时债务比率：Wd=0，权益比率We=100.00%。

9、折现率 WACC 的计算，将以上得到的各参数，代入公式得出折现率 r=0.0900。

七、特许经营权基础设施评估价值

经计算，项目未来现金流量现值合计 278,993.09 万元。纳入评估范围资产无溢余资产或非经营性负债，则特许经营权基础设施评估价值为 278,993.09 万元。项目估值中不含项目使用土地的土地使用权市场价值。

采用收益法评估后的山东鄄菏高速公路有限公司鄄菏高速特许经营权基础设施在评估基准日 2023 年 3 月 31 日的预计未来现金流量现值为 278,993.09 万元，增值额为 45,495.45 万元，增值率 19.48%。

第五部分评估结论

一、评估结论

我们根据国家有关资产评估的法律、法规、规章和评估准则，本着独立、公正、客观的原则，履行了资产评估法定的和必要的程序，采用收益法，对山东鄄菏高速公路有限公司鄄菏高速特许经营权基础设施预计未来现金流量现值进行了评估，得出如下结论：

采用收益法评估后的山东鄄菏高速公路有限公司鄄菏高速特许经营权基础设施在评估基准日 2023 年 3 月 31 日的预计未来现金流量现值为 278,993.09 万元，增值额为 45,495.45 万元，增值率 19.48%。

资产评估结果汇总表

产权持有单位：山东鄄菏高速公路有限公司　评估基准日：2023 年 3 月 31 日

金额单位：人民币万元

项目		账面价值	评估价值
		B	C
1	固定资产	147.28	
2	无形资产	233,350.37	
3	特许经营权基础设施	233,497.64	278,993.09

关于进行资产评估有关事项的说明

一、 委托人概况

委托人一：

单位名称：中国国际金融股份有限公司

统一社会信用代码：91110000625909986U

企业类型：股份有限公司(中外合资、上市)

住　　所：北京市朝阳区建国门外大街1号国贸大厦2座27层及28层

法定代表人：沈如军

成立日期：1995年7月31日

注册资本：482725.6868万人民币

经营范围：一、人民币特种股票、人民币普通股票、境外发行股票，境内外政府债券、公司债券和企业债券的经纪业务；二、人民币普通股票、人民币特种股票、境外发行股票，境内外政府债券、公司债券和企业债券的自营业务；三、人民币普通股票、人民币特种股票、境外发行股票，境内外政府债券、公司债券和企业债券的承销业务；四、基金的发起和管理；五、企业重组、收购与合并顾问；六、项目融资顾问；七、投资顾问及其他顾问业务；八、外汇买卖；九、境外企业、境内外商投资企业的外汇资产管理；十、同业拆借；十一、客户资产管理。十二、网上证券委托业务；十三、融资融券业务；十四、代销金融产品；十五、证券投资基金代销；十六、为期货公司提供中间介绍业务；十七、证券投资基金托管业务；十八、股票期权做市业务；十九、经金融监管机构批准的其他业务。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

委托人二：

单位名称：中金基金管理有限公司

统一社会信用代码：911100000918666422

企业类型：有限责任公司(法人独资)

住　　所：北京市朝阳区建国门外大街1号国贸写字楼2座26层05室

法定代表人：胡长生

成立日期：2014年2月10日

注册资本：50000.00万元人民币

经营范围：基金募集、基金销售、特定客户资产管理、资产管理和中国证监会许可的其他业务。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

二、 产权持有单位概况

（一）企业基本情况

单位名称：山东鄄菏高速公路有限公司

统一社会信用代码：91371700776305581U

企业类型：有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

注册资本：24,460.3741万元人民币

法定代表人：许国庆

成立日期：2005年06月06日

注册地址：菏泽市高新区中华西路2059号(仅限批发)

经营范围：许可项目：公路管理与养护；建设工程施工。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：以自有资金从事投资活动。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

（二）委托人与产权持有单位之间的关系

委托人中国国际金融股份有限公司为山东高速集团有限公司拟开展基础设施公募REITs业务的财务顾问和专项计划管理人；委托人中金基金管理有限公司拟为本次基础设施公募REITs业务的公募基金管理人。产权持有单位山东鄄菏高速公路有限公司持有鄄菏高速资产，后续山东鄄菏高速公路有限公司100%股权由专项计划持有，中金公司是专项计划的管理人，专项计划的份额由中金基金成立的基金100%持

有，中金基金是公募基金的管理人。

三、关于评估目的的说明

经《山东高速集团有限公司董事会2021年第十六次会议决议》（2021年第16号）审议通过了《关于搭建集团公司基础设施领域不动产投资信托基金（REITs）平台的议案》，中金山高集团高速公路封闭式基础设施证券投资基金（暂定名，具体以中国证监会准予注册的名称为准）拟以山东鄄菏高速公路有限公司鄄菏高速作为底层资产，申请试点发行公开募集基础设施领域不动产投资信托基金项目，为此需要进行资产评估，为产权持有单位上述经济行为提供价值参考。

四、委托人一提供的资料清单

1. 委托人一营业执照复印件。

（此页无正文，为中金山高集团高速公路封闭式基础设施证券投资基金（暂定名，具体以中国证监会准予注册的名称为准）《关于进行资产评估有关事项的说明》委托人签字盖章页）

委托人（公章）：中国国际金融股份有限公司

法定代表人或授权人：

2023 年 6 月 日

关于进行资产评估有关事项的说明

一、 委托人概况

委托人一:

单位名称：中国国际金融股份有限公司

统一社会信用代码：91110000625909986U

企业类型：股份有限公司(中外合资、上市)

住　　所：北京市朝阳区建国门外大街1号国贸大厦2座27层及28层

法定代表人：沈如军

成立日期：1995年7月31日

注册资本：482725.6868万人民币

经营范围：一、人民币特种股票、人民币普通股票、境外发行股票，境内外政府债券、公司债券和企业债券的经纪业务；二、人民币普通股票、人民币特种股票、境外发行股票，境内外政府债券、公司债券和企业债券的自营业务；三、人民币普通股票、人民币特种股票、境外发行股票，境内外政府债券、公司债券和企业债券的承销业务；四、基金的发起和管理；五、企业重组、收购与合并顾问；六、项目融资顾问；七、投资顾问及其他顾问业务；八、外汇买卖；九、境外企业、境内外商投资企业的外汇资产管理；十、同业拆借；十一、客户资产管理。十二、网上证券委托业务；十三、融资融券业务；十四、代销金融产品；十五、证券投资基金代销；十六、为期货公司提供中间介绍业务；十七、证券投资基金托管业务；十八、股票期权做市业务；十九、经金融监管机构批准的其他业务。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

委托人二:

单位名称：中金基金管理有限公司

统一社会信用代码：911100000918666422

企业类型：有限责任公司(法人独资)

住　　所：北京市朝阳区建国门外大街1号国贸写字楼2座26层05室

法定代表人：胡长生

成立日期：2014年2月10日

注册资本：50000.00万元人民币

经营范围：基金募集、基金销售、特定客户资产管理、资产管理和中国证监会许可的其他业务。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

二、 产权持有单位概况

（一）企业基本情况

单位名称：山东鄄菏高速公路有限公司

统一社会信用代码：91371700776305581U

企业类型：有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

注册资本：24,460.3741万元人民币

法定代表人：许国庆

成立日期：2005年06月06日

注册地址：菏泽市高新区中华西路2059号(仅限批发)

经营范围：许可项目：公路管理与养护；建设工程施工。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：以自有资金从事投资活动。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

（二）委托人与产权持有单位之间的关系

委托人中国国际金融股份有限公司为山东高速集团有限公司拟开展基础设施公募REITs业务的财务顾问和专项计划管理人；委托人中金基金管理有限公司拟为本次基础设施公募REITs业务的公募基金管理人。产权持有单位山东鄄菏高速公路有限公司持有鄄菏高速资产，后续山东鄄菏高速公路有限公司100%股权由专项计划持有，中金公司是专项计划的管理人，专项计划的份额由中金基金成立的基金100%持

有，中金基金是公募基金的管理人。

三、关于评估目的的说明

经《山东高速集团有限公司董事会2021年第十六次会议决议》（2021年第16号）审议通过了《关于搭建集团公司基础设施领域不动产投资信托基金（REITs）平台的议案》，中金山高集团高速公路封闭式基础设施证券投资基金（暂定名，具体以中国证监会准予注册的名称为准）拟以山东鄄菏高速公路有限公司鄄菏高速作为底层资产，申请试点发行公开募集基础设施领域不动产投资信托基金项目，为此需要进行资产评估，为产权持有单位上述经济行为提供价值参考。

四、委托人一提供的资料清单

1. 委托人二营业执照复印件。

（此页无正文，为委托人签字盖章页）

委托人（公章）：中金基金管理有限公司

法定代表人或授权人：

2023年6月26日

企业关于进行资产评估有关事项的说明

一、委托人及产权持有单位和其他资产评估报告使用人

（一）委托人一概况

公司名称：中国国际金融股份有限公司

公司地址：北京市朝阳区建国门外大街 1 号国贸大厦 2 座 27 层及 28 层

法定代表人：沈如军

注册资本：482725.6868 万元人民币

公司类型：股份有限公司（中外合资、上市）

统一社会信用代码：91110000625909986U

成立日期：1995 年 7 月 31 日

经营范围：一、人民币特种股票、人民币普通股票、境外发行股票，境内外政府债券、公司债券和企业债券的经纪业务；二、人民币普通股票、人民币特种股票、境外发行股票，境内外政府债券、公司债券和企业债券的自营业务；三、人民币普通股票、人民币特种股票、境外发行股票，境内外政府债券、公司债券和企业债券的承销业务；四、基金的发起和管理；五、企业重组、收购与合并顾问；六、项目融资顾问；七、投资顾问及其他顾问业务；八、外汇买卖；九、境外企业、境内外商投资企业的外汇资产管理；十、同业拆借；十一、客户资产管理。十二、网上证券委托业务；十三、融资融券业务；十四、代销金融产品；十五、证券投资基金代销；十六、为期货公司提供中间介绍业务；十七、证券投资基金托管业务；十八、股票期权做市业务；十九、经金融监管机构批准的其他业务。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后

依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

（二）委托人二概况

公司名称：中金基金管理有限公司

公司地址：北京市朝阳区建国门外大街 1 号国贸写字楼 2 座 26 层 05 室

法定代表人：胡长生

注册资本：50,000 万(元)

公司类型：有限责任公司(法人独资)

统一社会信用代码：911100000918666422

成立日期：2014 年 2 月 10 日

经营范围：基金募集、基金销售、特定客户资产管理、资产管理和中国证监会许可的其他业务。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

（三）产权持有单位概况

公司名称：山东鄄菏高速公路有限公司

公司地址：菏泽市高新区中华西路 2059 号（仅限批发）

法定代表人：许国庆

注册资本：24,460.3741 万人民币

公司类型：其他有限责任公司

统一社会信用代码：91371700776305581U

营业期限：2005-06-06 至 2035-06-05

经营范围：许可项目：公路管理与养护；建设工程施工。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：以自有资金从事投

资活动。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

（四）委托人与产权持有单位之间的关系

委托人中国国际金融股份有限公司为山东高速集团有限公司拟开展基础设施公募 REITs 业务的财务顾问和专项计划管理人；委托人中金基金管理有限公司拟为本次基础设施公募 REITs 业务的公募基金管理人。产权持有单位山东鄄菏高速公路有限公司持有鄄菏高速资产，后续山东鄄菏高速公路有限公司 100%股权由专项计划持有，中金公司是专项计划的管理人，专项计划的份额的由中金基金成立的基金 100%持有，中金基金是公募基金的管理人。

二、关于经济行为的说明

经《山东高速集团有限公司董事会 2021 年第十六次会议决议》（2021 年第 16 号）审议通过了《关于搭建集团公司基础设施领域不动产投资信托基金（REITs）平台的议案》，中金山高集团高速公路封闭式基础设施证券投资基金拟以山东鄄菏高速公路有限公司鄄菏高速作为底层资产，申请试点发行公开募集基础设施领域不动产投资信托基金项目，为此需要进行资产评估，为产权持有单位上述经济行为提供价值参考。

三、关于评估对象与评估范围的说明

评估对象是山东鄄菏高速公路有限公司鄄菏高速特许经营权基础设施价值。

评估范围的特许经营权基础设施包括固定资产、无形资产等，特许经营权基础设施账面价值 233,497.64 万元。

上述资产与负债数据摘自经天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）出具的天职业字[2023] 40442 号无保留意见《鄄菏高速项目高速公路特许经营业务审计报告》的审计结果，评估是在企业经过审计后的基础上进行的。

委托评估对象和评估范围与经济行为涉及的评估对象和评估范围一致。

（一）委估特许经营权基础设施主要资产情况

1、线路资产：鄄荷高速项目位于菏泽市鄄城县、牡丹区，起点位于鄄城县李进士堂以北，与鄄城黄河大桥南端相接，终点位于菏泽市牡丹区，与日东高速公路日东枢纽互通主线连接，全长 43.149 公里，采用双向四车道高速公路标准。全线含特大桥 1,109.4 米/1 座、大桥 2,092.4 米/8 座、中桥 270 米/6 座、通道 48 道、涵洞 72 道、天桥 112.88 米/1 座、互通式立交 4 处、分离立交 3 处；监控通信分中心与养护工区 1 处、匝道收费站 4 处，资产使用状况良好。

2、设备类：包括机器设备、电子设备和车辆，主要分布于各收费站、养护中心、路政大队、鄄菏项目公司等，其中机器设备主要包括网络硬盘录像机、网络红外快球摄像机、电子解款机、一体式数显回弹仪、裂缝测宽仪、执法记录仪等；电子设备包括打印机、台式电脑、传真机、数码相机、会议桌等；车辆主要为办公车辆、除雪车、清障车等。委估资产中设备均可正常使用，工作人员定期进行维修保养。

3、无形资产：主要包括 26 宗土地使用权，证载权利人均为山东鄄菏高速公路有限公司，其中 23 宗土地使用权类型为作价出资（入股），3 宗土地使用权类型为划拨，具体详见下表：

序号	国有土地/集体土地	产权证书编号	权利人名称	坐落位置	宗地用途	土地面积	使用年限	土地取得方式
1	国有土地	鲁（2022）鄄城县不动产权第	山东鄄菏高速公路	鄄城县李进士堂镇、	公路用地	57778.12m²	2017 年 9 月 30 日至 2067 年 9 月 29 日	作价出资（入股）

序号	国有土地/集体土地	产权证书编号	权利人名称	坐落位置	宗地用途	土地面积	使用年限	土地取得方式
		0011014 号	有限公司	旧城镇				
2	国有土地	鲁（2022）鄄城县不动产权第0011017 号	山东鄄菏高速公路有限公司	鄄城县大埝镇	公路用地	87615.47m²	2017 年 9 月 30 日至 2067 年 9 月 29 日	作价出资（入股）
3	国有土地	鲁（2022）鄄城县不动产权第0011015 号	山东鄄菏高速公路有限公司	鄄城县凤凰镇	公路用地	151590.95m²	2017 年 9 月 30 日至 2067 年 9 月 29 日	作价出资（入股）
4	国有土地	鲁（2022）鄄城县不动产权第0011005 号	山东鄄菏高速公路有限公司	鄄城县凤凰镇	公路用地	182840.1m²	2017 年 9 月 30 日至 2067 年 9 月 29 日	作价出资（入股）
5	国有土地	鲁（2022）鄄城县不动产权第0011027 号	山东鄄菏高速公路有限公司	鄄城县凤凰镇	公路用地	163574.89m²	2017 年 9 月 30 日至 2067 年 9 月 29 日	作价出资（入股）
6	国有土地	鲁（2022）鄄城县不动产权第0011022 号	山东鄄菏高速公路有限公司	鄄城县闫什镇	公路用地	4241.04m²	2017 年 9 月 30 日至 2067 年 9 月 29 日	作价出资（入股）
7	国有土地	鲁（2022）鄄城县不动产权第0011020 号	山东鄄菏高速公路有限公司	鄄城县大埝镇	公路用地	81076.78m²	2017 年 9 月 30 日至 2067 年 9 月 29 日	作价出资（入股）
8	国有土地	鲁（2022）鄄城县不动产权第0011006 号	山东鄄菏高速公路有限公司	鄄城县凤凰镇	公路用地	35559.66m²	2017 年 9 月 30 日至 2067 年 9 月 29 日	作价出资（入股）
9	国有土地	鲁（2022）鄄城县不动产权第0011004 号	山东鄄菏高速公路有限公司	鄄城县大埝镇	公路用地	121630.84m²	2017 年 9 月 30 日至 2067 年 9 月 29 日	作价出资（入股）
10	国有土地	鲁（2022）鄄城县不动产权第0011028 号	山东鄄菏高速公路有限公司	鄄城县闫什镇、彭楼镇	公路用地	409738.12m²	2017 年 9 月 30 日至 2067 年 9 月 29 日	作价出资（入股）
11	国有土地	鲁（2022）鄄城县不动产权第0011029 号	山东鄄菏高速公路有限公司	鄄城县引马镇	公路用地	129266.67m²	2017 年 9 月 30 日至 2067 年 9 月 29 日	作价出资（入股）
12	国有土地	鲁（2022）鄄城县不动产权第0011024 号	山东鄄菏高速公路有限公司	鄄城县凤凰镇、引马镇	公路用地	83423.32m²	2017 年 9 月 30 日至 2067 年 9 月 29 日	作价出资（入股）
13	国有土地	鲁（2022）鄄城县不动产权第0011019 号	山东鄄菏高速公路有限公司	鄄城县彭楼镇	公路用地	29267.08m²	2017 年 9 月 30 日至 2067 年 9 月 29 日	作价出资（入股）
14	国有土地	鲁（2022）鄄城县不动产权第0011007 号	山东鄄菏高速公路有限公司	鄄城县旧城镇、大埝镇	公路用地	69249.46m²	2017 年 9 月 30 日至 2067 年 9 月 29 日	作价出资（入股）
15	国有土地	鲁（2022）鄄城县不动产权第0011025 号	山东鄄菏高速公路有限公司	鄄城县引马镇、闫什镇	公路用地	192317.74m²	2017 年 9 月 30 日至 2067 年 9 月 29 日	作价出资（入股）
16	国有土地	鲁（2022）鄄城县不动产权第0011026 号	山东鄄菏高速公路有限公司	鄄城县李进士堂镇	公路用地	26383.54m²	2017 年 9 月 30 日至 2067 年 9 月 29 日	作价出资（入股）
17	国有土地	鲁（2022）鄄城县不动产权第0011023 号	山东鄄菏高速公路有限公司	鄄城县李进士堂镇	公路用地	271354.66m²	2017 年 9 月 30 日至 2067 年 9 月 29 日	作价出资（入股）
18	国有	鲁（2022）鄄城县	山东鄄菏	鄄城县引	公路用地	103159.64m²	2017 年 9 月 30 日至	作价出资

序号	国有土地/集体土地	产权证书编号	权利人名称	坐落位置	宗地用途	土地面积	使用年限	土地取得方式
	土地	不动产权第0011013号	高速公路有限公司	马镇			2067年9月29日	（入股）
19	国有土地	鲁（2022）菏泽市不动产权第0040240号	山东鄄菏高速公路有限公司	菏泽市牡丹区，途径胡集镇、都司镇、安兴镇	公路用地	142957.00m²	2017年9月30日至2067年9月29日	作价出资（入股）
20	国有土地	鲁（2022）菏泽市不动产权第0040244号	山东鄄菏高速公路有限公司	菏泽市牡丹区，途径胡集镇、都司镇、安兴镇	公路用地	228097.00m²	2017年9月30日至2067年9月29日	作价出资（入股）
21	国有土地	鲁（2022）菏泽市不动产权第0040241号	山东鄄菏高速公路有限公司	菏泽市牡丹区，途径胡集镇、都司镇、安兴镇	公路用地	89940.00m²	2017年9月30日至2067年9月29日	作价出资（入股）
22	国有土地	鲁（2022）菏泽市不动产权第0040243号	山东鄄菏高速公路有限公司	菏泽市牡丹区，途径胡集镇、都司镇、安兴镇	公路用地	53412.00m²	2017年9月30日至2067年9月29日	作价出资（入股）
23	国有土地	鲁（2022）菏泽市不动产权第0040245号	山东鄄菏高速公路有限公司	菏泽市牡丹区，途径胡集镇、都司镇、安兴镇	公路用地	47002.00m²	2017年9月30日至2067年9月29日	作价出资（入股）
24	国有土地	鲁（2018）菏泽市不动产权第0060341号	山东鄄菏高速公路有限公司	菏泽市牡丹区安兴镇倪庄村	公路用地	30013.50m²	/	划拨
25	国有土地	鲁（2018）菏泽市不动产权第0060342号	山东鄄菏高速公路有限公司	菏泽市牡丹区安兴镇倪庄村	公路用地	159500.80m²	/	划拨
26	国有土地	鲁（2018）菏泽市不动产权第0060503号	山东鄄菏高速公路有限公司	菏泽市牡丹区安兴镇倪庄村	公路用地	315.70m²	/	划拨
合计	-	-	-	-	-	**2,951,306.08m²**	-	-

（二）引用其他机构出具的报告的结论所涉及的资产类型、数量和账面金额（或者评估值）

本次评估报告中基准日各项资产及负债账面值系天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）出具的天职业字[2023] 40442号无保留意见《鄄菏高速项目高速公路特许经营业务审计报告》的审计结果，主营业务收入引用施伟拔咨询（深圳）有限公司2023年6月25日编制的《山

东省鄄菏高速公路交通量和通行费收入预测评估报告》，除此之外，未引用其他机构报告内容。

四、关于评估基准日的说明

本项目资产评估的基准日是2023年3月31日。

此基准日是根据相关经济行为的安排，本着有利于保证评估结果有效地服务于评估目的，减少和避免评估基准日后的调整事项，经产权持有单位与评估机构协商确定的。

五、可能影响评估工作的重大事项的说明

（一）权属等主要资料不完整或者存在瑕疵的情形

1.截至评估基准日，鄄菏高速项目的房屋建筑工程包括总建筑面积为977平方米的鄄城北收费站、总建筑面积为1,286平方米的鄄城收费站、总建筑面积为1,286平方米的鄄城南收费站、总建筑面积为1,286平方米的菏泽北收费站以及总建筑面积为4,525平方米的监控养护中心。山东高速集团和鄄菏公司就上述房屋建筑尚未办理房屋所有权登记。本次评估是以产权权属明确不存在纠纷的前提进行的。

（二）未决事项、法律纠纷等不确定因素

截至评估基准日，评估人员未发现相关委托评估资产在评估基准日存在未决事项、法律纠纷等不确定因素。

（三）融资担保等事项的限制性规定

截至评估报告日，鄄菏高速项目的收费权不存在处于有效状态的质押、查封、冻结等他项权利限制或负担。

六、资产负债清查情况说明

1、纳入评估范围内的特许经营权基础设施账面价值233,497.64万元。

2、清查盘点时间：清查基准日为2023年3月31日，清查盘点时间自2023年6月17日至2023年6月25日。

3、实施方案：

此项工作由财务部牵头，相关各部门参与，其他部门相互配合完成。

4、清查结论

通过以上资产清查核实程序，查清了评估范围内的资产和负债的情况。评估申报明细表与实际情况吻合。

七、资料清单

委托人及产权持有单位已向评估机构提供了以下资料：

1、资产评估申报表；

2、委托人和产权持有单位法人营业执照；

3、评估基准日备考审计报告（复印件）；

4、产权证明资料；

5、与本次评估有关的其他资料。

（此页无正文，仅为出具“资产评估说明”使用）

产权持有单位（盖章）：

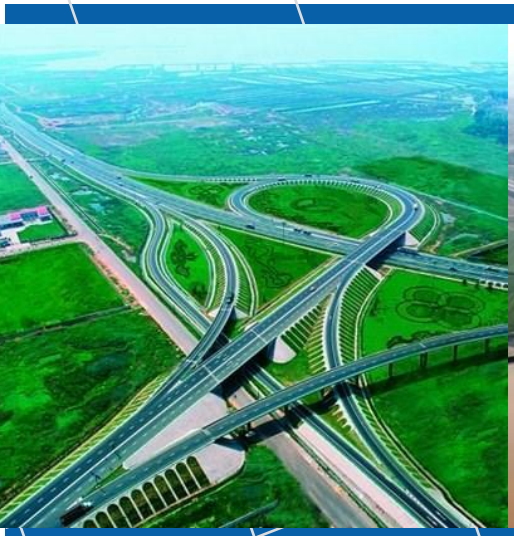
法定代表人或授权代表（签字盖章）：

年　月　日

附件七　交通量及通行费收入预测报告报告

山东省鄄菏高速公路
交通量及通行费收入预测

评估报告（终稿）





施伟拔咨询（深圳）有限公司
WB Group International

山东省鄄菏高速公路
交通量和通行费收入预测

评估报告（终稿）

2023 年 6 月 25 日

施伟拔咨询（深圳）有限公司

版本	报告类别	日期	准备	审阅	批核
07	终稿	2023 年 6 月 25 日	LN/JZ	DL	SC
06	终稿	2023 年 3 月 17 日	LN/JZ	DL	SC
05	终稿	2023 年 1 月 9 日	LN/JZ	DL	SC
04	终稿	2022 年 12 月 18 日	LN/JZ	DL	SC
03	终稿	2022 年 10 月 20 日	LN/JZ	DL	SC
02	终稿	2022 年 4 月 20 日	LN/JZ	DL	SC
01	终稿	2021 年 12 月 20 日	LN/JZ	DL	SC

RT-01/07

目 录

章	标题	页
1	**概述**	1-1
1.1	研究背景	1-1
1.2	技术路线	1-4
1.3	预测的依据	1-5
1.4	报告架构	1-6
2	**数据收集和交通调查**	2-1
2.1	历史交通量及收入	2-1
2.1.1	项目历史交通量	2-1
2.1.2	项目历史收入	2-4
2.2	站到站交通量	2-5
3	**项目公路沿线地区发展现状**	3-1
3.1	山东省社会经济发展状况	3-1
3.2	菏泽市社会经济发展状况	3-3
3.3	德州市社会经济发展状况	3-4
3.4	聊城市社会经济发展状况	3-6
3.5	河北省社会经济发展状况	3-8
3.6	河南省社会经济发展状况	3-9
4	**社会经济-交通预测模型**	4-1
4.1	模型建立方法	4-1
4.2	社会经济模型	4-2
4.2.1	社会经济分析区域	4-2
4.2.2	社会经济指标分析	4-4
4.2.3	社会经济指标未来发展趋势	4-5
4.3	交通预测模型	4-7
4.3.1	路网	4-7
4.3.2	流量延误函数（Volume Delay Functions）	4-8
4.3.3	小汽车转换系数（Passenger Car Unit PCU）	4-8
4.3.4	通行费收费标准假设	4-9
4.3.5	未来年铁路和道路网假设	4-11
4.3.6	通行能力	4-13

4.3.7 出行分配过程 4-14
4.3.8 基础年模型校核 4-15
4.3.9 诱增及转移交通量 4-19
4.3.10 新冠疫情影响 4-21

5 交通量与通行费收入预测分析 5-1
5.1 测试方案阐述 5-1
5.2 鄄菏高速影响因素评估 5-2
5.3 交通量和收入预测结果 5-16
5.3.1 基本方案交通量和收入预测结果 5-16
5.3.2 保守方案交通量和收入预测结果 5-22
5.3.3 乐观方案交通量和收入预测结果 5-28

6 结论 6-1

目录（续）

表 标题 页

表格 2–1 鄄菏高速历年出口交通量(自然车) 2-2

表格 2–2 鄄菏高速历年折算全程日均交通量(辆/日)..... 2-3

表格 3–1 山东省历年常住人口数（万人）..... 3-1

表格 3–2 山东省历年 GDP 增长情况表..... 3-1

表格 3–3 山东省历年人均收入情况表..... 3-2

表格 3–4 山东省历年民用汽车保有量（万辆）..... 3-2

表格 3–5 山东省历年沿海主要港口货物吞吐量（亿吨）..... 3-2

表格 3–6 菏泽市历年常住人口数（万人）..... 3-3

表格 3–7 菏泽市历年 GDP 增长情况表..... 3-3

表格 3–8 菏泽市历年人均收入情况表..... 3-4

表格 3–9 菏泽市历年民用汽车保有量（万辆）..... 3-4

表格 3–10 德州市历年常住人口数（万人）..... 3-5

表格 3–11 德州市历年 GDP 增长情况表..... 3-5

表格 3–12 德州市历年人均收入情况表..... 3-5

表格 3–13 德州市历年民用汽车保有量（万辆）..... 3-6

表格 3–14 聊城市历年常住人口数（万人）..... 3-6

表格 3–15 聊城市历年 GDP 增长情况表..... 3-7

表格 3–16 聊城市历年人均收入情况表..... 3-7

表格 3–17 聊城市历年民用汽车保有量（万辆）..... 3-8

表格 3–18 河北省历年常住人口数（万人）..... 3-8

表格 3–19 河北省历年 GDP 增长情况表..... 3-8

表格 3–20 河北省历年人均收入情况表..... 3-9
表格 3–21 河北省历年汽车保有量（万辆）..... 3-9
表格 3–22 河南省历年常住人口数（万人）..... 3-10
表格 3–23 河南省历年 GDP 增长情况表..... 3-10
表格 3–24 河南省历年人均收入情况表..... 3-10
表格 3–25 河南省历年汽车保有量（万辆）..... 3-11
表格 4–1 经济分析区划分情况..... 4-3
表格 4–2 交通预测模型系数..... 4-5
表格 4-3 未来时间调整系数..... 4-5
表格 4-4 未来年各经济分析区 GDP 年增长率假设..... 4-6
表格 4-5 小汽车转换系数..... 4-8
表格 4-6 鄄菏高速车辆通行费收费标准..... 4-9
表格 4-7 周边省市货车优惠政策..... 4-10
表格 4-8 未来年路网建设情况表..... 4-12
表格 4-9 高速公路服务水平及最大服务量关系..... 4-13
表格 4-10 交通量校核结果（单位：辆/天）..... 4-15
表格 4-11 鄄菏高速客车流向构成..... 4-17
表格 4-12 鄄菏高速货车流向构成..... 4-18
表格 4-13 鄄菏高速 2022 年客货车同比增长..... 4-22
表格 4-14 鄄菏高速 2022 年交通量和通行费收入同比增长..... 4-23
表格 5-1 各方案假设..... 5-1
表格 5-2 新建道路/政策/新冠疫情对鄄菏高速的影响..... 5-2
表格 5-3 2023 年鄄菏高速影响因素分析..... 5-8

表格 5-4 2024 年鄄菏高速影响因素分析 5-10
表格 5-5 2025 年鄄菏高速影响因素分析 5-12
表格 5-6 2026 年鄄菏高速影响因素分析 5-14
表格 5-7 2030 年鄄菏高速影响因素分析 5-15
表格 5-8 鄄菏高速分车型折算全程日均交通量（基本方案）..... 5-17
表格 5-9 鄄菏高速分路段日均交通量（基本方案）..... 5-19
表格 5-10 鄄菏高速各年通行费收入预测结果（基本方案）..... 5-21
表格 5-11 鄄菏高速分车型折算全程日均交通量（保守方案）..... 5-23
表格 5-12 鄄菏高速分路段日均交通量（保守方案）..... 5-25
表格 5-13 鄄菏高速各年通行费收入预测结果（保守方案）..... 5-27
表格 5-14 鄄菏高速分车型折算全程日均交通量（乐观方案）..... 5-29
表格 5-15 鄄菏高速分路段日均交通量（乐观方案）..... 5-31
表格 5-16 鄄菏高速各年通行费收入预测结果（乐观方案）..... 5-33

目录（续）

图 标题 页

图 1-1 鄄菏高速所处位置 1-2
图 2-1 鄄菏高速历史出口交通量波动 2-1
图 2-2 鄄菏高速历年折算全程日均交通量 2-3
图 2-3 鄄菏高速折算全程交通量车型比例 2-4
图 2-4 鄄菏高速历年通行费收入 2-5
图 2-5 交通时间分布 2-6
图 4-1 交通预测模型建立方法 4-1
图 4-2 经济分析区划分图 4-3
图 4-3 山东省未来 GDP 增长趋势图 4-6
图 4-4 山东省 EMME/3 交通模型 4-7
图 4-5 未来年道路和铁路网变化位置 4-12

1 概述

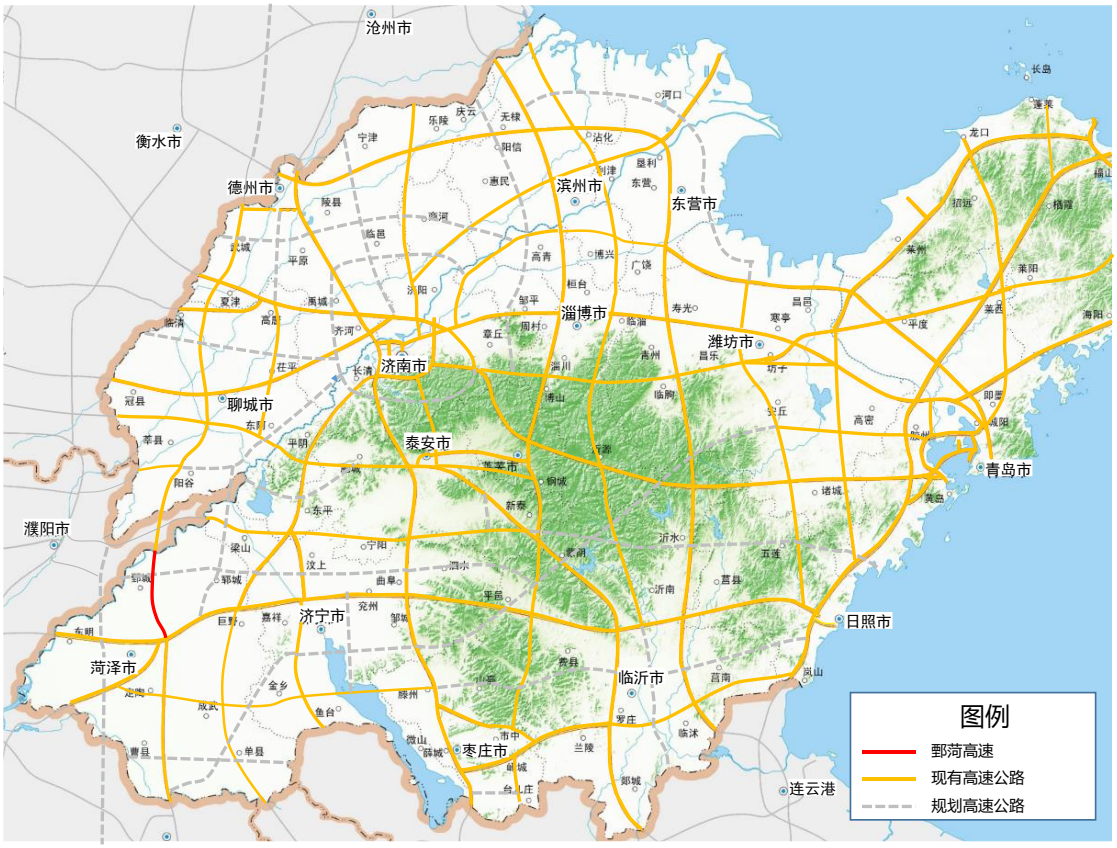
1.1 研究背景

施伟拔咨询（深圳）有限公司（“顾问公司”）于 2021 年受中国国际金融股份有限公司委托，针对山东高速集团有限公司（“山东高速”）所有的德上高速鄄城至菏泽段（“鄄菏高速”）进行独立交通量和通行费收入预测研究。本报告所列为 2023 至 2040 年交通量和通行费收入预测最终结果。

鄄菏高速（编号 G0321）是国家高速公路网德州-商丘-上饶高速公路的重要组成部分，也是山东省“九纵五横一环七射多连”高速公路网布局最西边的“纵九”和绕山东环线的组成部分，是贯通鲁西地区，沟通京津冀和河南中原腹地的高速省际大通道。项目位于菏泽市鄄城县、牡丹区，起点位于鄄城县李进士堂以北，与鄄城黄河大桥南端相接，终点位于菏泽市牡丹区，与日东高速公路日东枢纽互通主线连接，全长 43.149 公里，采用双向四车道高速公路标准。全线含特大桥 1,109.4 米/1 座、大桥 2,092.4 米/8 座、中桥 270 米/6 座、通道 48 道、涵洞 72 道、天桥 112.88 米/1 座、互通式立交 4 处、分离立交 3 处；监控通信分中心与养护工区 1 处，匝道收费站 4 处。收费经营期为 2015 年 12 月 28 日至 2040 年 12 月 27 日。

鄄菏高速的位置见图 1-1。

图 1-1 鄄菏高速所处位置



来源：顾问公司，2023 年

终点和重要连接点

- 菏泽市：是山东省地级市，中国牡丹之都，位于山东省西南部，鲁苏豫皖四省交界，根据第七次人口普查数据，截至 2020 年 11 月 1 日零时，菏泽市常住人口 879.6 万。菏泽市是山东省主要产粮区，粮食产量长期居于山东第一，农产品运输以粮食为主（不享受绿通待遇），其次为蔬菜、瓜果、畜禽等。菏泽市目前有生物医药产业园 7 座、高端化工产业园 3 座、农副产品精深加工产业园 3 座、机电设备制造产业园 4 座、商贸物流产业园 2 座、新能源新材料产业园 2 座、新一代信息技术产业园 1 座、医养健康产业园 2 座。

- 聊城市：位于山东省西部， 全市辖 8 个县（市、区）和国家级聊城经济技术开发区、聊城高新技术产业开发区、江北水城旅游度假区 3 个县级功能区，总面积 8,628 平方公里。根据第七次人口普查数据，截至 2021 年末，聊城市常住人口为 592.79 万人。聊城市农副产品中肉牛、肉鸡产量位居山东前茅，东阿的阿胶产量占全国的 90%以上，鲁西化工是全国重要的化肥生产基地。同时，聊城还是国家历史文化名城，境内名胜古迹众多，聊城独具“江北水城”特色，有“中国北方的威尼斯”之称。

- 商丘市：河南省地级市，位于菏泽市南面。根据第七次人口普查，截至2020年末，商丘市常住人口781.68万人。是全国商品粮生产基地，农副产品产量高、品质佳。商丘市是全国六大无烟煤基地之一，年产量2,800万吨，境内新发现的通柘煤田，储量230亿吨，是河南省迄今为止发现的最大煤田。永煤集团、神火集团都是能源领域的超大企业。下属各县也都有各自特色，民权的制冷设备、宁陵的农资化工、睢县的鞋业、夏邑的纺织、柘城的金刚石、虞城钢卷尺、梁园区生物制药等。商丘市是全国性综合交通枢纽，是贯穿中国东西、南北的陇海铁路和京九铁路的高铁普铁“双十字”交会城市，是济广高速和连霍高速的十字路口。商丘市还是国家历史文化名城、中华文明的发祥地之一，境内有国家5A级芒砀山汉文化旅游景区，国家4A级景区商丘古文化旅游区、淮海战役陈官庄纪念馆景区、睢县北湖景区、日月湖景区、王公庄文化旅游景区，国家3A级景区庄子文化旅游景区、商丘黄河故道国家森林公园、柘城容湖生态旅游区、睢杞战役纪念馆、承匡古城景区、太丘生态民俗文化旅游区、秣坡村、天明葡萄酒文化景区。
- 济广高速：济南至广州高速公路（编号 G35）是国家高速公路网北南纵线之一，全长2,110公里，山东境内济南至菏泽段全长153.6公里，双向四车道，设计车速120公里/小时，菏泽至曹县段全长86.6公里，双向四车道，设计时速120公里/小时。其中济南至菏泽段在2022年7月进行“四改八”拓宽，预计工期30个月。鄄菏高速与济广高速在菏泽市相交。
- 菏宝高速：菏泽至宝鸡高速公路（编号 G3511）是中国国家高速公路北南纵向主干线济广高速公路（编号 G35）的联络线，为连接山东省菏泽市和陕西省宝鸡市的跨省横向线路。山东境内也称菏（泽）东（明）高速公路，全长69.2公里，于2000年12月8日开始收费。
- 日兰高速：日照至兰考高速公路（编号 G1511）是国家高速公路网沈阳至海口高速公路（编号 G15）的联络线之一，日兰高速东起山东日照迎宾路，西至河南开封祥符区与连霍高速和兰南高速对接，该路线全长473公里，设计时速120km。其中王官屯枢纽立交至济广枢纽立交段与国家高速G35济广高速、G0321德上高速共线，巨野西至菏泽段为双向8车道高速公路（2021年8月20日完成四改八拓宽），其余均为双向4车道高速公路。

竞争道路

- 济菏高速公路：是济广高速（编号G35）的起点段，全长153.6公里，双向四车道，设计车速120公里/小时。于2022年7月开始“四改八”拓宽，工期30个月，预计在改扩建施工期会采取封路、限速、禁止危化品车通行、禁止不可解体物品运输车、禁止超限运输车等管制措施，局部路段半幅封闭

也对通行能力造成影响，部分车辆会向德上高速（鄄菏高速是德上高速的一部分）转移。

- 国道 G240：为位于鄄菏高速西边的地方道路，目前黄河浮桥以北为双向二车道，黄河浮桥以南为双向四车道的二级公路。目前进行的改建方案为在原国道G240融贯黄河浮桥的西边新建双向六车道的杨集黄河大桥及接线。未来在杨集黄河大桥的南面对国道G240杨集黄河大桥至黄堽段进行“四改六”拓宽改造。由于高速公路和普通国省道本身服务的对象就有较大区别，高速公路主要服务跨市、跨省的长途交通，而普通国省道则基本服务市域内的短途交通，二者市场重叠度不高，且 G240 杨集黄河大桥采用 PPP 的模式修建，建成以后预计也会收费，目前国道G240交通量也基本处于饱和状态，改建后对项目公路的分流也不会很大，对项目公路交通量总体影响较小。
- 濮阳至阳新高速公路：北接台辉高速，南至湖北阳新，北端基本与鄄菏高速平行，但与德上高速（鄄菏高速是德上高速的一部分）重合度不高。2022 年 12 月 25 日濮阳至阳新高速公路菏泽段部分路段（菏宝高速至日兰高速之间路段）开通。由于其费率执行山东省 2018 年后新建高速公路的标准，路段费率比鄄菏高速高20%-30%，其黄河大桥费率比鄄菏高速高25%-60%，故其分流不大。
- 德州至郓城高速公路：是山东省“九纵五横一环七射多连”高速公路网中的“纵八”线。北接德上高速连接线，南至济广高速，位于德商高速的东边，基本与德上高速（鄄菏高速是德上高速的一部分）平行。目前高唐至东阿段已经开通，按照山东省高速公路“十四五”规划，其中德州至高唐段、梁山至郓城段建在十四五期间开工建设，东阿至梁山段为远期规划项目，由于其费率执行山东省 2018 年后新建高速公路的标准，预计路段费率比鄄菏高速高 20%-30%，其黄河大桥费率比鄄菏高速高 25%-60%，并且东阿至梁山段经过东平湖滞洪区，建设难度较大，建成以后的收费标准也会比较高。德郓高速沿线经过都是一些县城，区位优势不如德上高速（鄄菏高速是德上高速的一部分）、京台高速和济广高速，未来预计会分流一些省内的县市之间的出行。

1.2 技术路线

顾问公司在认真分析项目特点的基础之上，经过现场勘查、资料收集、交通调查、基础年流量特征分析、交通模型建立、社会经济评估、交通量和收入分析等几个阶段的工作，完成了整个工作任务。具体工作步骤和内容如下所述：

步骤一：工作动员及资料收集—顾问公司首先搜集一切有关鄄菏高速的资料及有关山东省、河南省、河北省、安徽省的经济运输发展趋势和未来发展目标或预测的数据与资料。

步骤二：路线勘察—顾问公司员工进行了详细的路线勘察，以掌握当前交通情况，其中包括驾驶车辆经过此交通走廊，观察公路两旁的发展及经济活动。也进行了时间–距离的观察[1]，从而收集此交通走廊的车速及现在的服务水平。

步骤三：基础年交通情况的建立—步骤一和二所得的资料会用来建立及评估交通走廊的情况，并推算鄄菏高速及其附近公路的年平均日交通量。时间价值及营运成本也会一并在这阶段估算。

步骤四：交通预测模型路网的建立—此项工作是为了建立一个电子计算机的仿真程序去展现鄄菏高速沿线当前交通的情况。EMME/3 交通模型系统会被用作路网的建立及其后的调校和评估。顾问公司深信未来受影响区域内路网的变化会对交通预测结果有决定性的影响，所以亦致力检索及检讨相关政府机关最新可靠道路及基建计划和实施项目。

步骤五：社会经济评估—山东省及周边省份的社会及经济预测是另外一个重要的研究元素。顾问公司对最新的政府公布数据进行分析及评估。这项工作的目的是要从历史交通量和社会经济统计数据找到相互关系，如果数据越多越细、得到的函数关系就越好。

步骤六：交通模型分配算法—步骤三至五提供了最基本的要素去建立一个交通模型。剩下的工作是设计一个运算系统进行典型的收费公路交通流分配法。调校完成的模型可以产生接近现实的交通量及类似现况的交通情况。在未来年研究中，交通量分配表会根据步骤五所得结果进行调整。

步骤七：交通量及收入研究—当未来年路网假设、社会经济元素、经济增长及收费标准完成后，交通预测模型即完成校准。顾问公司可利用已完成的交通预测模型进行详细的交通量及通行费收入研究。

1.3 预测的依据

顾问公司从山东省交通运输厅信息中心获取了 2021 年 9 月 5 日至 9 月 11 日站到站交通量数据，这些数据记录了该时间段内使用山东省高速公路系统的所有车辆的信息，包括：入口时间和入口站、出口时间和出口站、车型、收费类

[1] “时间-距离的观察”即调查员乘坐在车上，在车辆正常行驶的情况下记录通过每段路所花时间，根据各段的距离可以算出平均速度，借此评估道路的服务水平情况。

型、通行费费额、通行距离、总重等。这些数据显示出一个正常周中最新的交通情况，并帮助了解鄄菏高速的交通构成、车辆的来源和目的地、周变化、使用鄄菏高速的距离等。

除了山东省站到站交通数据外，顾问公司还从项目公司收集到了以下数据，这些数据都将帮助顾问公司分析鄄菏高速交通量的历史演变，并指导未来年的预测。

1) 鄄菏高速各段里程、车道数、收费站进出车道数及其连接地方道路；

2) 鄄菏高速 2015 年 12 月至 2023 年 5 月每月拆分后通行费收入；

3) 鄄菏高速 2015 年 12 月至 2023 年 5 月每月出口分车型交通量和通行费收入；

4) 鄄菏高速 2016 年至 2023 年 5 月每月分车型断面交通量；

本次研究收集了鄄菏高速历史的交通量和通行费收入数据，同时也拿到了结算中心的现状流水数据，多个来源的数据互相对照，确保了数据的准确可靠。

1.4 报告架构

第一章对鄄菏高速交通量和收入预测工作的总体情况进行介绍，明确本次研究技术路线和依据；第二章详细论述研究过程中开展的数据采集情况，并据此做出的数据特征分析；第三章说明鄄菏高速沿线社会经济发展水平；第四章说明建立的交通预测模型关键技术；第五章为未来高速公路的交通量和通行费收入的预测结果；第六章总结。

2 数据收集和交通调查

2.1 历史交通量及收入

2.1.1 项目历史交通量

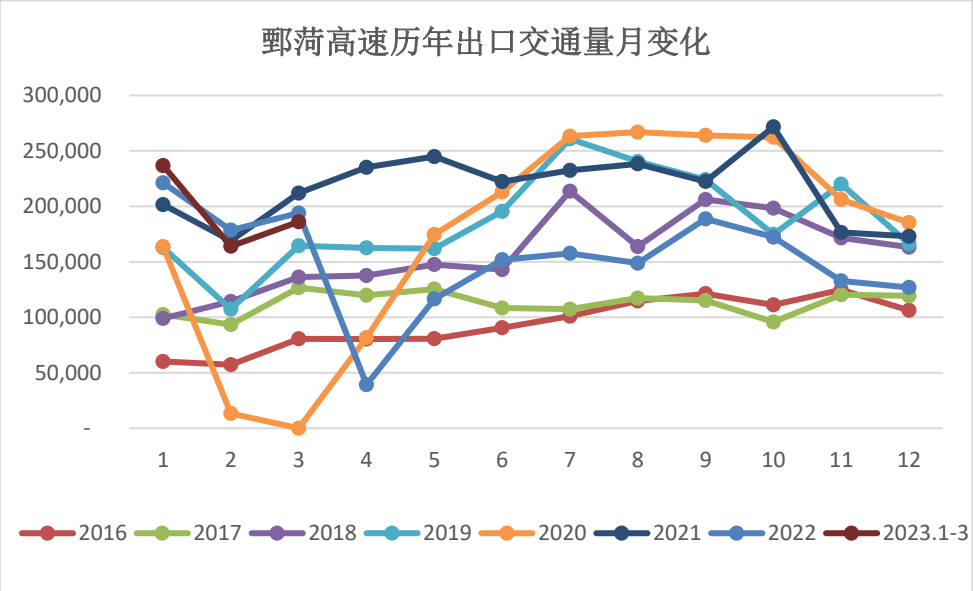
鄄菏高速收费站出口交通量

顾问公司从山东高速收集了鄄菏高速所属收费站从2015年12月开始每月、每种车型的交通量数据，通过分析发现鄄菏高速的出口交通量成长有如下特点：

- 鄄菏高速所属四座收费站出口交通量（不含其它类型车）2016 至 2021 年复合年均增长 18.1%，客车和货车的复合年均增长分别为 19.0%和17.3%。
- 鄄菏高速从 2015 年 12 月开通运营，到目前已经过去 7 年，已经过了快速增长期，今后增长将会趋于平稳。
- 鄄菏高速 2022 年出口交通量同比增长为-29.6%，主要受菏泽市疫情防控政策影响，收费站现场核酸检测、劝返行程码带星人员、甚至劝返所有车辆通行。
- 鄄菏高速 2023 年 1-3 月出口交通量基本与 2022 年同期（2022 年 1-3 月基本没有疫情影响）相当，但后续月份受疫情后交通量恢复增长较大。

鄄菏高速收费站出口过去 7 年的交通量波动情况如图 2-1 所示，其所体现的特征如上所述。

图 2-1 鄄菏高速历史出口交通量波动



来源：山东高速，2023 年

表格 2–1 鄄菏高速历年出口交通量(自然车)

月份	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023.1-3
1 月	67,456	133,067	98,990	162,853	163,803	202,023	222,750	236,755
2 月	87,447	107,554	167,257	159,998	69,296	170,930	179,482	164,005
3 月	80,674	126,739	136,233	164,494	258,582	212,494	195,883	186,099
4 月	95,666	147,956	166,359	180,636	314,655	236,053	39,265	--
5 月	89,843	131,565	153,569	187,768	174,619	245,497	116,572	--
6 月	90,610	108,442	143,103	195,915	213,033	222,822	151,858	--
7 月	101,009	107,354	213,702	260,853	263,542	233,021	157,619	--
8 月	114,715	117,426	163,818	240,498	267,338	238,975	148,799	--
9 月	122,400	116,807	208,350	226,123	264,331	223,174	188,710	--
10 月	145,838	138,800	252,080	223,415	274,614	280,300	172,316	--
11 月	124,853	123,204	171,773	220,108	206,585	177,127	132,819	--
12 月	106,359	119,376	163,239	166,207	185,762	173,678	126,936	--
合计	1,226,870	1,478,290	2,038,473	2,388,868	2,656,160	2,616,094	1,828,592	586,859

来源：山东高速，2023 年

鄄菏高速断面交通量

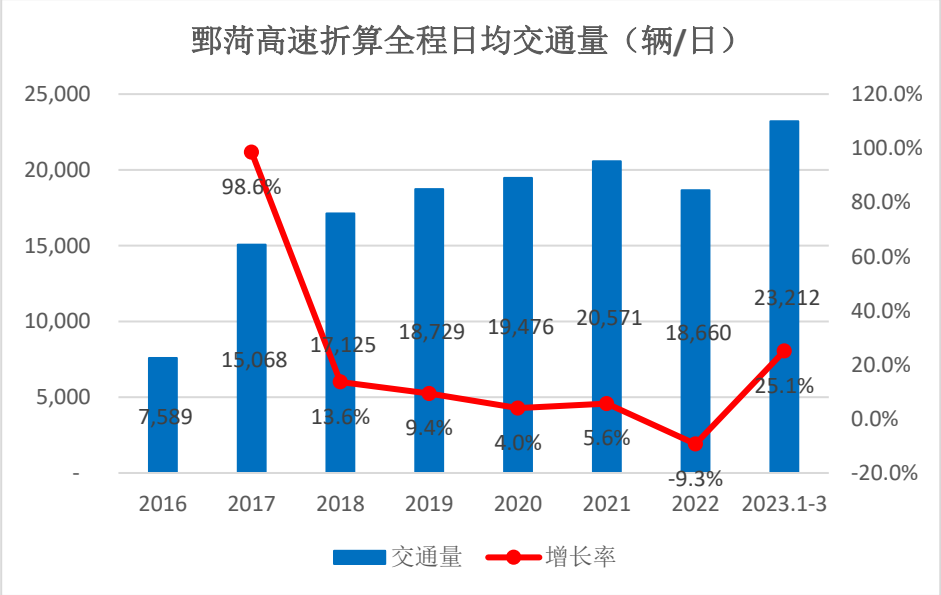
鄄菏高速历年断面交通量情况如下图所示，从中可以得出如下结论：

- 鄄菏高速成长期迅速，从 2015 年 12 月开通，2016 年为开通第一年，2017 年在 2016 年的基础上交通量增加近一倍，双向折算全程交通量突破 15,000 辆/天；
- 2018 年以后无特殊事件，交通量处于自然增长，2020 年因新冠疫情原因，交通量增长放缓，2021 年疫情虽有缓解，但其交通量较正常值偏低，未来随着疫情彻底平息，交通量会有一个较大幅度提升。
- 从 2016 年至 2021 年鄄菏高速折算全程交通量复合年均增长为 22.1%。
- 2022 年受疫情和黄河浮桥封闭的影响，全年折算全程交通量同比增长为-9.3%，其中客货车同比增长分别为-28.2%和 9.8%，疫情对客车的影响较大，但对于货车没有明显的影响。
- 2023 年受疫情后交通量恢复和济菏高速改扩建交通管制影响，1-3 月折算全程交通量同比增长 25.1%。
- 鄄菏高速断面交通量以客 1、货 6 和货 1 为主，2021 年三种车型分别占整体交通量的 49.4%、24.3%、12.4%，货车占整体交通量的 49.7%；2022 年因受疫情防控影响，客车交通量下降比较大，三种车型比例分别

为 39.1%、34.5%、10.6%，货车占整体交通量的 60.2%。

- 鄄菏高速交通量在一年的当中的分布看，客车交通量的高峰出现在 2 月份（受春节返乡的影响），低谷出现在 8 月份；货车交通与客车交通相反，低谷出现在 2 月份（受春节放假影响），其他月份比较均匀，一般最高峰出现在 8 至 11 月；

图 2-2 鄄菏高速历年折算全程[2]日均交通量



来源：山东高速，2023 年

注：2020 年因受新冠疫情影响，2 月初疫情较为严重，高速公路大部分收费站都关闭，2 月 17 日至 5 月 5 日全国高速公路免费通行，5 月 6 日恢复收费。2023 年 1-3 月交通量增长率为同比 2022 年 1-3 月交通量得到。

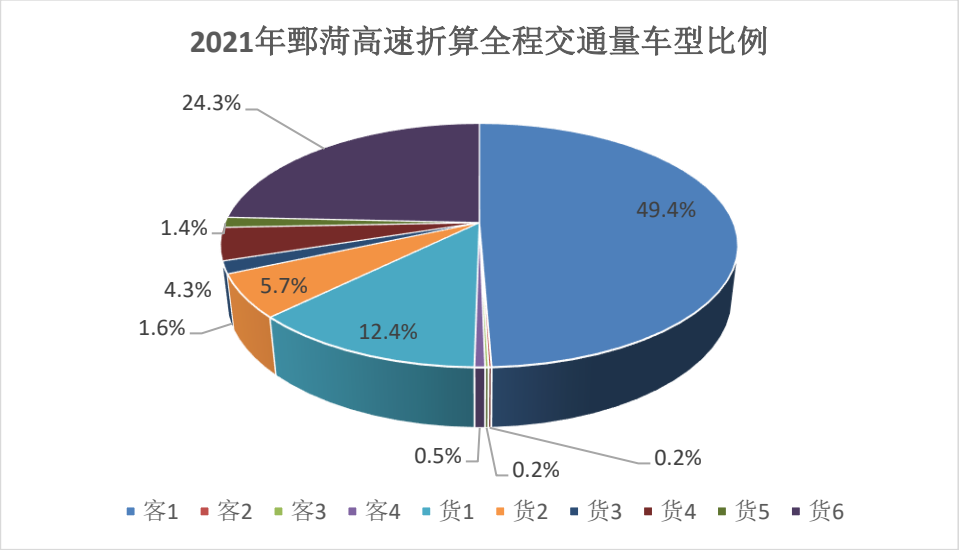
表格 2–2 鄄菏高速历年折算全程日均交通量(辆/日)

年份	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023.1-3
客车	3,885	6,123	6,599	7,270	10,126	10,338	7,425	13,389
货车	3,704	8,945	10,526	11,459	9,350	10,233	11,235	9,823
合计	7,589	15,068	17,125	18,729	19,476	20,571	18,660	23,212

来源：山东高速，2023 年

[2] 折算全程日均交通量：将高速公路各段交通量按照各段里程进行加权平均后的交通量，公式为：$\bar{T} = \sum T_i \times d_i / \sum d_i$，其中：$T_i$ 为第i段路段的断面交通量；d_i 为第i段路段的里程。

图 2-3 鄄菏高速折算全程交通量车型比例[3]



来源：山东高速，2023 年

2.1.2 项目历史收入

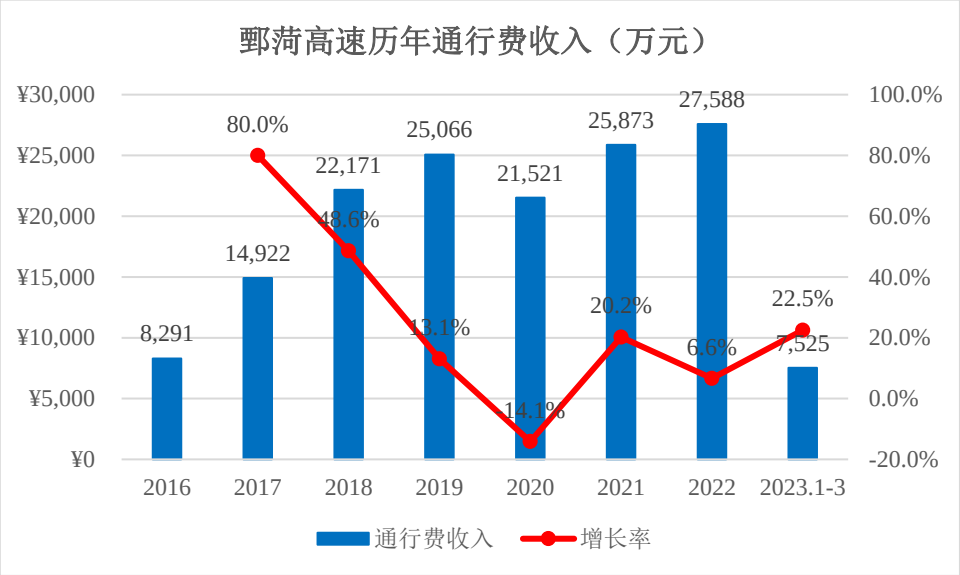
鄄菏高速收入

与交通量变化情况类似，鄄菏高速过去 6 年的通行费收入也呈现快速增长的势头，总结历史收入，它具有如下特点：

- 2016 年至 2017 年，为鄄菏高速开通的第一和第二年，属于新建高速公路的成长期，司机对路径开始逐渐熟悉，当年鄄菏高速通行费增长 80%；
- 2020 年由于疫情影响和 79 天免费通行，通行费收入增长为-14.1%;
- 2016 至 2021 年通行费收入复合年均增长 25.6%；
- 2022 年虽然第四季度货车通行费享受 9 折优惠，全年鄄菏高速通行费收入同比增长还是达到了 6.6%。
- 2023 年受疫情后交通量恢复和济菏高速改扩建交通管制影响，1-3 月通行费收入同比增长 22.5%。

[3] 2022 年由于受疫情影响，鄄菏高速的车型比例与其余年份差异较大，此处展示 2021 年的车型比例。

图 2-4 鄄菏高速历年通行费收入



来源：项目公司，2023 年

注：1、鄄菏高速历史通行费收入为缴税之前的毛收入。因受疫情影响，2020 年 2 月 17 日至 5 月 5 日高速公路免费通行，当年通行费收入出现较大下降。

2、2022 年受疫情管控和黄河浮桥封闭影响，虽然客车交通量和整体交通量均出现较大下降，但货车交通量出现了 9.8%的增长，客货车比例从 2021 年的 50：50 变成了 2022 年的 40：60，从而给 2022 年的通行费收入带来 6.6%的增长。

3、2023 年 1-3 月通行费收入增长率为同比 2022 年 1-3 月通行费收入得到。

2.2 站到站交通量

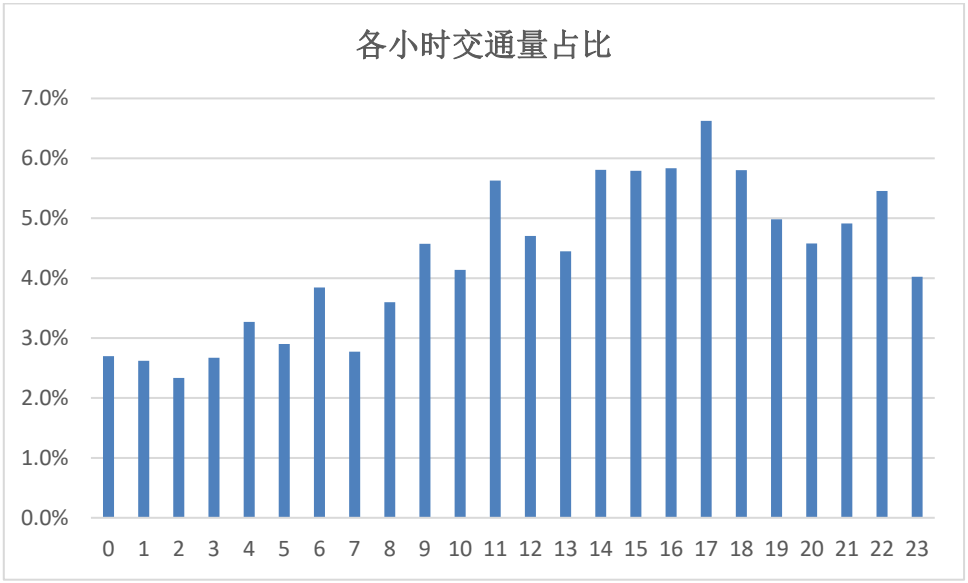
顾问公司从山东省交通运输厅信息中心高速公路收费结算中心获取了 2021 年 9 月 5 日至 9 月 11 日的站到站交通量数据，这些数据记录了进入及离开山东省高速公路网的每一辆车的车型、里程、费额等。这个数据显示出一个正常情况下最新的交通，并帮助了解鄄菏高速的交通构成、车辆的来源和目的地、使用项目公路的距离等。

利用公路收费信息的流水数据来获得高速公路车流分布的做法具有如下优点：

- 信息由电子设备记录，无需现场调查，消除对现场交通秩序的干扰和影响；
- 信息直接由结算中心取得，避免了由人手输入数据造成的 OD 错误记录、编码错误问题，提高了基础数据的准确性；
- 信息为 24 小时全天候记录，取样率为 100%（除去放行车辆），免除了调查的样本偏差问题；也不存在人手调查造成的重复抽样而需要剔除的问题。

根据山东省站到站交通量数据，顾问公司统计得出其交通量在一天当中的分布情况如图 2-5 所示，高峰小时出现在 17:00-18:00，高峰小时系数[4]为 0.0652。

图 2-5 交通时间分布



来源：顾问公司，2023 年

[4] 高峰小时系数为高峰小时交通量除以全天交通量的比值，用于评判交通量在一天当中分布的均匀性，其值越小说明交通量在一天当中的分布越均匀。

3 项目公路沿线地区发展现状

3.1 山东省社会经济发展状况

山东省位于中国东部沿海、黄河下游。境域包括半岛和内陆两部分，山东半岛突出于渤海、黄海之中，同辽东半岛遥相对峙；内陆部分自北而南与河北、河南、安徽、江苏 4 省接壤。山东是中国的经济第三大省、人口第二大省、中国温带水果之乡，地区生产总值列全国第三，占中国 GDP 总量的 1/9。

山东省人口

表格 3–1 山东省历年常住人口数（万人）

年份	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
常住人口数	9,746	9,808	9,866	9,973	10,033	10,077	10,106	10,165	10,170	10,163

来源：山东省统计年鉴（2022），山东省国民经济和社会发展统计公报（2022）

山东省地区生产总值（GDP）

表格 3–2 山东省历年 GDP 增长情况表

年份	GDP（亿元）				增长率	人均生产总值（元）
	第一产业	第二产业	第三产业	合计		
2013	4,454.11	22,615.89	20,274.33	47,344.33	9.4%	48,673
2014	4,662.81	23,588.02	22,524.01	50,774.84	8.5%	51,933
2015	4,902.82	24,814.88	25,571.09	55,288.79	7.8%	56,205
2016	4,830.25	25,565.04	28,367.17	58,762.46	7.4%	59,239
2017	4,832.71	26,925.59	31,253.80	63,012.10	7.3%	62,993
2018	4,950.52	27,523.67	34,174.68	66,648.87	6.3%	66,284
2019	5,116.99	28,171.78	37,251.71	70,540.48	5.3%	69,901
2020	5,364.35	28,456.66	38,977.16	72,798.17	3.6%	71,825
2021	6,029.03	33,187.16	43,879.71	83,095.90	8.3%	81,727
2022	6,298.60	35,014.20	46,122.30	87,435.10	3.9%	86,035

来源：山东省统计年鉴（2022），山东省国民经济和社会发展统计公报（2022）

山东省人均收入

表格 3–3 山东省历年人均收入情况表

年份	城镇居民人均可支配收入		农村居民人均可支配收入	
	数量（元）	增长率	数量（元）	增长率
2013	26,882	9.7%	10,687	12.4%
2014	29,222	8.7%	11,882	11.2%
2015	31,545	8.0%	12,930	8.8%
2016	34,012	7.8%	13,954	7.9%
2017	36,789	8.2%	15,118	8.3%
2018	39,549	7.5%	16,297	7.8%
2019	42,329	7.0%	17,775	9.1%
2020	43,726	0.8%	18,753	1.8%
2021	47,066	7.6%	20,794	10.9%
2022	49,050	4.2%	22,110	6.3%

来源：山东省统计年鉴（2022），山东省国民经济和社会发展统计公报（2022）

山东省汽车保有量

表格 3–4 山东省历年民用汽车保有量（万辆）

年份	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
汽车保有量	1,277	1,407	1,554	1,755	1,953	2,148	2,351	2,537	2,737

来源：山东省统计年鉴（2013-2022 年），2022 年山东省汽车保有量数据未公布

山东省航运货物吞吐量

表格 3–5 山东省历年沿海主要港口货物吞吐量（亿吨）

年份	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
总计	11.81	12.86	13.42	14.29	15.15	16.15	16.11	16.89	17.82	18.90
青岛港	4.58	4.77	4.97	5.15	5.11	5.43	5.77	6.05	6.30	--
烟台港	2.87	3.20	3.30	3.54	4.01	4.43	3.86	3.99	4.23	--
日照港	3.18	3.53	3.61	3.83	4.01	4.37	4.64	4.96	5.41	--
威海港	0.70	0.71	0.73	0.76	0.78	0.56	0.37	0.39	0.43	--

来源：山东省统计年鉴（2013-2022 年），山东省统计局网站

3.2 菏泽市社会经济发展状况

菏泽市是山东省下辖地级市，位于山东省西南部，鲁苏豫皖四省交界地带，东与济宁市相邻，东南与江苏省徐州市、安徽省宿州市接壤，南与河南省商丘市相连，西与河南省开封市、新乡市毗邻，北接河南省濮阳市。

菏泽市人口

表格 3–6 菏泽市历年常住人口数（万人）

年份	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
常住人口数	836.8	843.8	850.0	862.3	873.6	876.5	878.2	879.6	873.2	868.3

来源：菏泽市统计年鉴（2013-2022 年），菏泽市国民经济和社会发展统计公报（2022）

菏泽市地区生产总值（GDP）

表格 3–7 菏泽市历年 GDP 增长情况表

年份	GDP（亿元）				增长率	人均生产总值（元）
	第一产业	第二产业	第三产业	合计		
2013	255.00	1,113.51	681.50	2,050.01	12.0%	24,542
2014	260.83	1,190.59	770.77	2,222.19	10.2%	26,446
2015	270.09	1,267.43	863.44	2,400.96	9.3%	28,576
2016	280.62	1,312.55	967.07	2,560.24	8.5%	29,904
2017	282.08	1,458.34	1,079.76	2,820.18	8.5%	32,493
2018	301.13	1,570.28	1,207.37	3,078.78	7.9%	35,184
2019	323.56	1,453.74	1,632.68	3,409.98	6.3%	38,867
2020	345.99	1,399.63	1,737.49	3,483.11	3.9%	39,599
2021	390.92	1,653.26	1,932.49	3,976.67	8.8%	45,366
2022	413.06	1,736.64	2,055.64	4,205.34	4.2%	48,431

来源：菏泽市统计年鉴（2013-2022 年），菏泽市国民经济和社会发展统计公报（2022）

菏泽市人均收入

表格 3–8 菏泽市历年人均收入情况表

年份	城镇居民人均可支配收入		农村居民人均可支配收入	
	数量（元）	增长率	数量（元）	增长率
2013	21,236	11.0%	9,309	13.7%
2014	23,344	9.9%	10,436	12.1%
2015	20,370	8.5%	9,802	9.8%
2016	22,122	8.6%	10,705	9.2%
2017	24,116	9.0%	11,753	9.8%
2018	26,176	8.5%	12,848	9.3%
2019	28,328	8.2%	14,176	10.3%
2020	29,365	3.7%	15,107	6.6%
2021	31,872	8.5%	16,872	11.7%
2022	33,334	4.6%	18,040	6.9%

来源：菏泽市统计年鉴（2013-2022 年），菏泽市国民经济和社会发展统计公报（2022）

注：自 2015 年起，使用全体居民人均可支配收入数据。全部居民、城镇居民和农村居民人均可支配收入.均为与以往年度不可比的新口径。

菏泽市汽车保有量

表格 3–9 菏泽市历年民用汽车保有量（万辆）

年份	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
汽车保有量	54.19	59.75	66.52	76.90	89.14	104.14	121.37	137.16	156.49

来源：山东省统计年鉴（2013-2022 年），2022 年菏泽市汽车保有量数据未公布

3.3 德州市社会经济发展状况

德州市位于山东省西北部、黄河下游冲积平原，是山东省的西北大门，北接河北省沧州市，南接省会济南市、聊城市，西邻河北省衡水市，东连滨州市。

德州市人口

表格 3–10 德州市历年常住人口数（万人）

年份	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
常住人口数	567.1	570.5	574.2	579.2	579.6	581.0	574.9	561.1	560.0	557.5

来源：德州市统计年鉴（2014-2022 年），德州市国民经济和社会发展统计公报（2022）

德州市地区生产总值（GDP）

表格 3–11 德州市历年 GDP 增长情况表

年份	GDP（亿元）				增长率	人均生产总值（元）
	第一产业	第二产业	第三产业	合计		
2013	245.53	1,052.48	883.90	2,181.91	10.2%	38,611
2014	269.03	1,068.00	967.53	2,304.56	9.6%	40,515
2015	292.21	1,094.52	1,051.57	2,438.30	7.3%	42,600
2016	310.04	1,134.96	1,156.16	2,601.16	7.1%	45,102
2017	314.23	1,185.21	1,237.29	2,736.73	7.2%	47,233
2018	320.13	1,232.44	1,341.24	2,893.81	6.6%	49,868
2019	311.88	1,263.71	1,446.69	3,022.28	6.1%	52,295
2020	327.01	1,235.87	1,516.11	3,078.99	3.6%	54,872
2021	366.92	1,435.00	1,686.80	3,488.72	8.3%	62,223
2022	370.40	1,509.20	1,753.50	3633.10	4.4%	65,169

来源：德州市统计年鉴（2022 年），德州市国民经济和社会发展统计公报（2022）

德州市人均收入

表格 3–12 德州市历年人均收入情况表

年份	城镇居民人均可支配收入		农村居民人均可支配收入	
	数量（元）	增长率	数量（元）	增长率
2013	24,812	10.6%	10,876	13.3%
2014	27,180	9.5%	12,135	11.6%
2015	21,039	8.4%	11,269	9.6%
2016	22,760	8.2%	12,248	8.7%
2017	24,640	8.3%	13,389	9.3%
2018	26,562	7.8%	14,564	8.8%

年份	城镇居民人均可支配收入		农村居民人均可支配收入	
	数量（元）	增长率	数量（元）	增长率
2019	28,536	7.4%	16,028	10.1%
2020	29,594	3.7%	16,996	6.0%
2021	31,927	7.9%	19,020	11.9%
2022	33,495	4.9%	20,413	7.3%

来源：德州市国民经济和社会发展统计公报（2012-2021 年），德州市国民经济和社会发展统计公报（2022）

注：自 2015 年起，统计口径由城市居民人均可支配收入变成城镇居民人均可支配收入。

德州市汽车保有量

表格 3–13 德州市历年民用汽车保有量（万辆）

年份	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
汽车保有量	61.58	69.52	77.60	85.33	93.60	99.81	110.03	119.42	128.23

来源：德州市统计年鉴（2013-2022 年），2022 年德州市汽车保有量数据未公布

3.4 聊城市社会经济发展状况

聊城市，山东省地级市，位于山东省西部，西部靠漳卫河与河北省邯郸市、邢台市隔水相望，南部和东南部隔金堤河、黄河与济宁市、泰安市、济南市和河南省为邻，北部和东北部与德州市接壤。

聊城市人口

表格 3–14 聊城市历年常住人口数（万人）

年份	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
常住人口数	585.8	586.6	587.9	593.2	595.2	595.7	595.9	595.3	592.8	590.3

来源：聊城市统计年鉴（2022 年），聊城市国民经济和社会发展统计公报（2022）

聊城市地区生产总值（GDP）

表格 3–15 聊城市历年 GDP 增长情况表

年份	GDP（亿元）				增长率	人均生产总值（元）
	第一产业	第二产业	第三产业	合计		
2013	253.75	712.94	693.72	1,660.41	9.6%	28,376
2014	270.06	741.93	775.40	1,787.39	9.0%	30,491
2015	279.30	752.25	847.47	1,879.02	8.3%	31,997
2016	298.16	759.91	887.52	1,945.59	6.7%	32,945
2017	298.70	787.49	974.06	2,060.25	6.9%	34,673
2018	310.92	798.10	1,054.32	2,163.34	4.6%	36,331
2019	317.60	806.88	1,135.34	2,259.82	3.7%	37,929
2020	333.26	819.50	1,184.35	2,337.11	2.8%	39,241
2021	374.21	968.47	1,299.84	2,642.52	8.4%	44,485
2022	400.11	1,044.48	1,335.26	2,779.85	4.3%	47,095

来源：聊城市统计年鉴（2022 年），聊城市国民经济和社会发展统计公报（2022）

聊城市人均收入

表格 3–16 聊城市历年人均收入情况表

年份	城镇居民人均可支配收入		农村居民人均可支配收入	
	数量（元）	增长率	数量（元）	增长率
2013	26,087	10.1%	10,083	13.6%
2014	28,382	8.8%	11,232	11.4%
2015	21,570	7.9%	10,512	8.9%
2016	23,277	7.9%	11,387	8.3%
2017	25,231	8.4%	12,415	9.0%
2018	27,276	8.1%	13,492	8.7%
2019	29,215	7.1%	14,816	9.8%
2020	30,036	2.8%	15,718	6.1%
2021	32,262	7.4%	17,512	11.4%
2022	33,778	4.7%	18,674	6.6%

来源：聊城市国民经济和社会发展统计公报（2012-2021 年），聊城市国民经济和社会发展统计公报（2022）

注：自 2015 年起，使用全体居民人均可支配收入数据。全部居民、城镇居民和农村居民人均可支配收入均为与以往年度不可比的新口径。

聊城市汽车保有量

表格 3–17 聊城市历年民用汽车保有量（万辆）

年份	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
汽车保有量	58.45	65.24	72.04	80.32	89.09	98.98	108.67	119.68	131.10

来源：山东省统计年鉴（2013-2022 年），2022 年聊城市汽车保有量数据未公布

3.5 河北省社会经济发展状况

河北省环抱首都北京，总面积 18.88 万平方公里，省会石家庄市。东与天津市毗连并紧傍渤海，东南部、南部衔山东、河南两省，西倚太行山与山西省为邻，西北部、北部与内蒙古自治区交界，东北部与辽宁省接壤。

河北省人口

表格 3–18 河北省历年常住人口数（万人）

年份	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
常住人口数	7,288	7,323	7,345	7,375	7,409	7,426	7,447	7,464	7,448	7,420

来源：河北省统计年鉴（2022 年），河北省国民经济和社会发展统计公报（2022）

河北省地区生产总值（GDP）

表格 3–19 河北省历年 GDP 增长情况表

年份	GDP（亿元）				增长率	人均生产总值（元）
	第一产业	第二产业	第三产业	合计		
2013	3,141.9	11,178.4	9,939.3	24,259.6	8.2%	33,346
2014	3,164.7	11,476.9	10,567.3	25,208.9	6.5%	34,507
2015	3,100.5	11,519.5	11,778.4	26,398.4	6.8%	35,994
2016	3,082.5	12,332.3	13,059.3	28,474.1	6.7%	38,688
2017	3,130.0	12,778.0	14,732.8	30,640.8	6.6%	41,451
2018	3,338.6	12,904.1	16,252.0	32,494.6	6.5%	43,808
2019	3,518.4	13,393.7	18,066.5	34,978.6	6.7%	47,036

年份	GDP（亿元）				增长率	人均生产总值（元）
	第一产业	第二产业	第三产业	合计		
2020	3,880.1	13,597.2	18,729.6	36,206.9	3.9%	48,564
2021	4,030.3	16,364.2	19,996.7	40,391.3	6.5%	54,172
2022	4,410.3	17,050.1	20,910.0	42,370.4	3.8%	56,995

来源：河北省统计年鉴（2022 年），河北省国民经济和社会发展统计公报（2022）

河北省人均收入

表格 3–20 河北省历年人均收入情况表

年份	城镇居民人均可支配收入		农村居民人均可支配收入	
	数量（元）	增长率	数量（元）	增长率
2013	22,226.7	8.2%	9,187.7	13.7%
2014	24,141.3	8.6%	10,186.1	10.9%
2015	26,152.2	8.3%	11,050.5	8.5%
2016	28,249.4	8.0%	11,919.4	7.9%
2017	30,547.8	8.1%	12,880.9	8.1%
2018	32,977.2	8.0%	14,030.9	8.9%
2019	35,737.7	8.4%	15,373.1	9.6%
2020	37,285.7	4.3%	16,467.0	7.1%
2021	39,791.0	6.7%	18,179.0	10.4%
2022	41,278.0	3.7%	19,364.0	6.5%

来源：河北省统计年鉴（2022 年），河北省国民经济和社会发展统计公报（2022）

河北省汽车保有量

表格 3–21 河北省历年汽车保有量（万辆）

年份	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
汽车保有量	1035.6	995.3	1,137.1	1,291.7	1,413.8	1,552.5	1,666.7	1,763.1	1,855.3

来源：河北省统计年鉴（2022 年），2022 年河北省汽车保有量数据未公布

3.6 河南省社会经济发展状况

河南省东接安徽、山东，北界河北、山西，西连陕西，南临湖北，总面积 16.7 万平方千米。河南素有“九州腹地、十省通衢”之称，是全国重要的综合交

通枢纽和人流物流信息流中心。根据第七次人口普查数据，河南常住人口数为全国第三。2021 年河南地区生产总值列全国第五。

河南省人口

表格 3–22 河南省历年常住人口数（万人）

年份	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
常住人口数	9,573	9,645	9,701	9,778	9,829	9,864	9,901	9,941	9,883	9,872

来源：河南省统计年鉴（2022 年），河南省国民经济和社会发展统计公报（2022）

河南省地区生产总值（GDP）

表格 3–23 河南省历年 GDP 增长情况表

年份	GDP（亿元）				增长率	人均生产总值（元）
	第一产业	第二产业	第三产业	合计		
2013	3,827.20	15,995.37	11,809.92	31,632.50	9.0%	33,114
2014	3,988.22	17,139.61	13,446.93	34,574.76	8.9%	35,982
2015	4,015.56	17,947.86	15,120.68	37,084.10	8.4%	38,338
2016	4,063.64	18,986.89	17,198.81	40,249.34	8.2%	41,326
2017	4,139.29	20,940.33	19,745.30	44,824.92	7.8%	45,723
2018	4,311.12	22,038.56	23,586.21	49,935.90	7.6%	50,714
2019	4,635.70	23,035.56	26,046.49	53,717.75	6.8%	54,356
2020	5,354.02	22,220.89	26,684.52	54,259.43	1.3%	54,691
2021	5,620.82	24,331.65	28,934.93	58,887.41	6.3%	59,410
2022	5,817.78	25,465.04	30,062.23	61,345.05	3.1%	62,106

来源：河南省统计年鉴（2022 年），河南省国民经济和社会发展统计公报（2022）

河南省人均收入

表格 3–24 河南省历年人均收入情况表

年份	城镇居民人均可支配收入		农村居民人均可支配收入	
	数量（元）	增长率	数量（元）	增长率
2013	22,398	6.6%	8,475	9.5%
2014	23,672	6.8%	9,966	9.4%
2015	25,576	6.7%	10,853	7.6%

年份	城镇居民人均可支配收入		农村居民人均可支配收入	
	数量（元）	增长率	数量（元）	增长率
2016	27,233	4.5%	11,697	5.7%
2017	29,558	6.9%	12,719	7.5%
2018	31,874	7.8%	13,831	8.7%
2019	34,201	4.3%	15,164	6.3%
2020	34,750	-0.9%	16,108	2.8%
2021	37,095	5.7%	17,533	8.0%
2022	38,484	3.7%	18,697	6.6%

来源：河南省统计年鉴（2022 年），河南省国民经济和社会发展统计公报（2022）

河南省汽车保有量

表格 3–25 河南省历年汽车保有量（万辆）

年份	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
汽车保有量	747	896	1,342	1,482	1,286	1,459	1,621	1,759	1,891	1,997

来源：河南省统计年鉴（2013-2022 年），河南省国民经济和社会发展统计公报（2022）

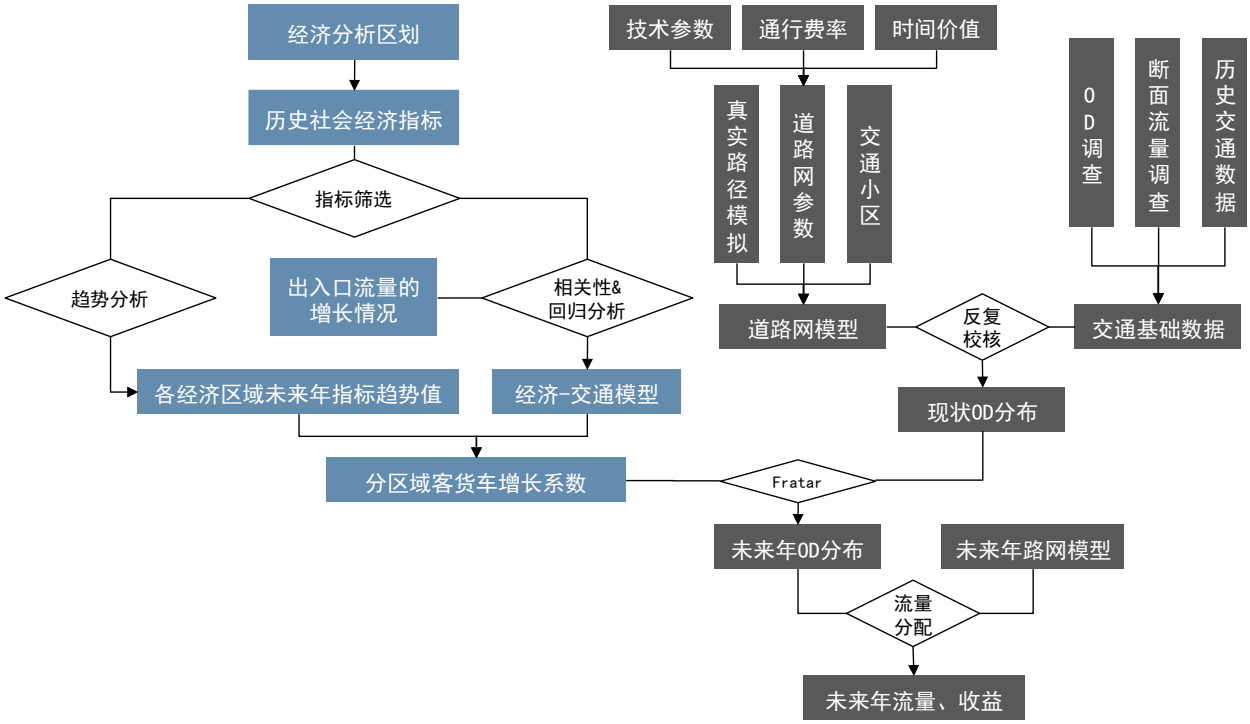
4 社会经济-交通预测模型

4.1 模型建立方法

交通量会直接或间接受多项因素影响，包括但不限于（i）费率政策；（ii）燃料价格；（iii）车辆价格及拥有和操作车辆的成本；（iv）人口、汽车保有量及符合驾驶年龄的人数增长；（v）与替代公路及其他同类交通运输方式相比，高速公路的实用性、质量及距离；及（vi）高速公路服务的省份及市镇整体发展。为了对鄄菏高速未来的交通量和通行费收入的增长进行准确预测，顾问公司建立了一个综合的社会经济-交通预测模型，该模型可以分成两个互相联系的子模型，分别是：

- 社会经济模型：用于确定交通增长的驱动因素；
- 交通预测模型：用于校核及分配交通流量，分析交通转移情况。

图 4-1 交通预测模型建立方法



来源：顾问公司，2023 年

4.2 社会经济模型

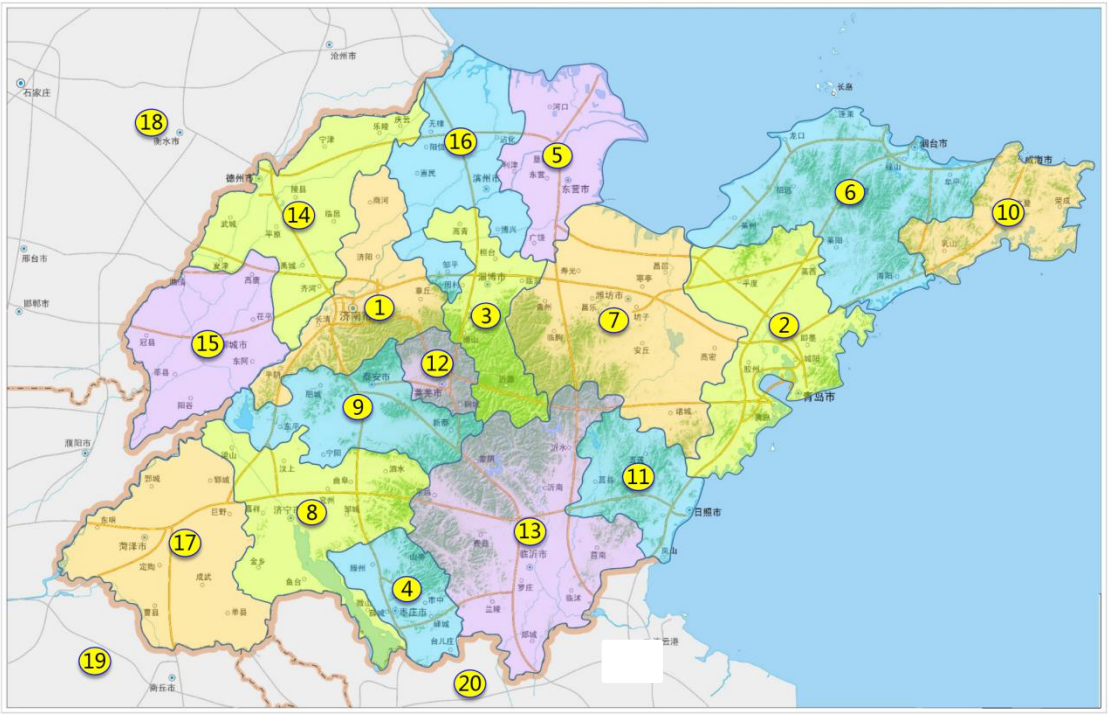
4.2.1 社会经济分析区域

本次研究对比了众多的社会经济驱动因素，建立比较综合的经济-交通预测模型。在经济分析中，主要包括以下几个部分：

- 社会经济指标的选取；
- 经济指标与交通产生增长之间的相关性及回归分析；
- 经济指标增长的未来趋势分析 。

按照经典的“四阶段”交通建模方法，顾问公司将研究区域划分成 439 个交通小区（Traffic Analysis Zone，TAZ）。在经济分析中，需要对每个交通小区进行经济分析，建立 TAZ 交通产生量与经济指标的回归模型，并运用到每个 TAZ 中。但是面对 439 个 TAZ，其数据量及分析难度极其大，因此，顾问公司将这些 TAZ 归编成了 20 个大区，分析得出这 20 个大区的经济指标增长，并运用到对应的 TAZ 中。顾问公司收集了鄄菏高速以及附近的各高速公路的历史交通量，将这些交通产生量与鄄菏高速关系最密切区域的经济指标建立关系模型，即社会经济模型。将各个 TAZ 的经济指标增长预测值代入到社会经济模型中，即可得到每个 TAZ 未来年分车型的交通出行增长。各经济分析区划分如图 4-2 及表 4-1 所示：

图 4-2 经济分析区划分图



来源：顾问公司，2023 年

表格 4–1 经济分析区划分情况

大区编号	大区名称	范围
1	济南市	济南市区及下辖各县
2	青岛市	青岛市区及下辖各县
3	淄博市	淄博市区及下辖各县
4	枣庄市	枣庄市区及下辖各县
5	东营市	东营市区及下辖各县
6	烟台市	烟台市区及下辖各县
7	潍坊市	潍坊市区及下辖各县
8	济宁市	济宁市区及下辖各县
9	泰安市	泰安市区及下辖各县
10	威海市	威海市区及下辖各县
11	日照市	日照市区及下辖各县
12	莱芜市	莱芜市区及下辖各县
13	临沂市	临沂市区及下辖各县
14	德州市	德州市区及下辖各县
15	聊城市	聊城市区及下辖各县

大区编号	大区名称	范围
16	滨州市	滨州市区及下辖各县
17	菏泽市	菏泽市区及下辖各县
18	京津冀	河北、北京、天津及以北
19	河南省	河南全省及以西
20	苏皖浙沪	江苏、安徽、浙江、上海及以南

来源：顾问公司，2023 年

4.2.2 社会经济指标分析

传统上公路交通量预测一般都会选取 GDP 作为社会经济指标，根据交通量增长和 GDP 增长之间进行回归分析，从而找到区域交通量增长和 GDP 增长之间的数学关系。

在分析区域经济指标值对各类车型的影响过程中，通过项目公路出入口客货历史流量与核心区域内各经济指标历史值的相关性分析，对经济指标进行排序筛选，分别选出（注：在指标选取时，也考虑各个区域指标获得的可行性）：

- 客车增长最相关指标：GDP；
- 货车增长最相关指标：GDP。

在确定客货车增长的相关经济指标后，分别进行回归分析和相关性分析，得到客货车的社会经济模型。

$$Y_n = \mathrm{b} \cdot (\mathrm{a} \cdot X_n + \mathrm{c})$$

注：因变量Y_n – 各地区交通量的增长率；

自变量X_n-项目直接影响区域历史社会经济指标 GDP 的增长率；

a 、c -回归弹性系数。

b – 时间调整系数

通过回归分析，确定经济 - 交通预测模型中的各系数如下表 4-2 所示：

表格 4–2 交通预测模型系数

车型	a	X_n	c	b[5]
客车	0.73	GDP	0.03	0.8-1
货车	0.87	GDP	0.01	0.8-1

来源：顾问公司，2023 年

国内外经验表明，经济与交通的弹性系数在一定时期内（3-5 年）是相对稳定的。当经济处于较低水平时，运输需求较大，经济对运输的依赖程度高，则弹性系数较大；当经济发展到一定水平，运输弹性系数呈下降趋势，这是由于经济到一定水平后，高技术含量的产业和第三产业快速发展，单位产值的运输量下降，对运输的依赖程度有所下降，运输弹性系数变弱，表现为运输强度有所下降，交通运输在总量上基本适应国民经济的发展。鄄菏高速未来年的时间调整系数如表 4-3 所示。

表格 4-3 未来时间调整系数

时间	2021-2025	2026-2030	2031-2035	2036-2040
时间调整系数（b）	0.95	0.90	0.85	0.80

来源：顾问公司，2023 年

4.2.3 社会经济指标未来发展趋势

一般来说，社会经济参数的未来增长率预测具有很大的不确定性，单一的趋势预测缺乏合理性，因此，作为非经济专业部门，我们对未来趋势的把握参考了多个方面，主要依据如下：

- 历史增长趋势：依据中国、相关省市的历史增长率
- “十四五”规划：参考规划中对未来增长的目标和要求
- 城市总体规划：参考规划中对未来增长的目标和要求
- 同比国内/国际城市发展经验：同比参考国内外发达城市发展进程中的

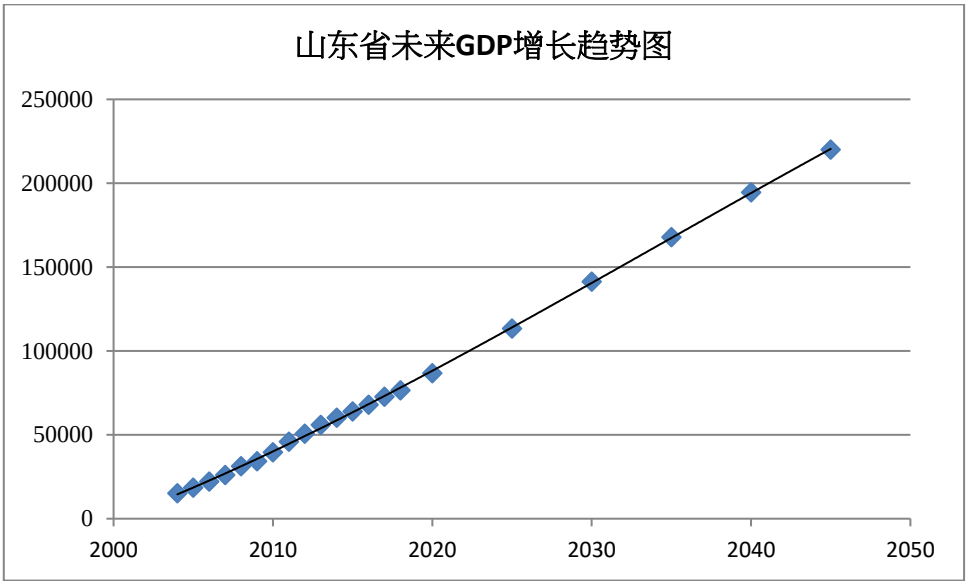
[5] 时间调整系数 b 在用历史交通量和经济数据进行回归分析时取 1，在对未来进行预测时按照逐渐递减的原则取值，整个预测期的取值为 0.80-0.95。

阶段性指标值

- 其他行业规划：参考规划中对未来增长的目标和要求

通过以上各种规划及参考依据对选取经济指标值未来趋势的判断（控制值），并结合各经济分析区历史数据的回归分析（趋势曲线）（图 4-3 为山东省未来年 GDP 增长趋势图），得到 20 个大区的未来经济指标增长总结如下表所示，并将这些增长运用到之前确定的社会经济模型中，可计算出每个对应 TAZ 的未来年交通出行增长率。

图 4-3 山东省未来 GDP 增长趋势图



来源：顾问公司，2023 年

表格 4-4 未来年各经济分析区 GDP 年增长率假设

年份	济南市	青岛市	淄博市	枣庄市	东营市	烟台市	潍坊市
2023～2025	5.5%	5.5%	5.5%	5.0%	5.0%	5.5%	5.5%
2026～2030	5.0%	5.0%	4.5%	4.0%	4.0%	4.5%	4.5%
2031～2035	4.0%	4.0%	3.5%	3.0%	3.0%	3.5%	3.5%
2036～2040	3.5%	3.5%	3.0%	2.5%	2.5%	3.0%	3.0%
年份	济宁市	泰安市	威海市	日照市	莱芜市	临沂市	德州市
2023～2025	5.0%	5.0%	6.0%	6.0%	6.5%	5.5%	5.5%
2026～2030	4.0%	4.0%	5.0%	5.5%	5.5%	5.0%	4.5%
2031～2035	3.0%	3.0%	4.0%	4.5%	4.5%	4.0%	3.5%

2036～2040	2.5%	2.5%	3.5%	4.0%	4.0%	3.5%	3.0%
年份	**聊城市**	**滨州市**	**菏泽市**	**京津冀**	**河南省**	**苏皖浙沪**	
2023～2025	5.0%	5.0%	5.5%	5.5%	6.0%	6.0%	
2026～2030	4.0%	4.0%	5.0%	4.5%	5.0%	5.0%	
2031～2035	3.0%	3.0%	4.0%	3.5%	4.0%	4.0%	
2036～2040	2.5%	2.5%	3.5%	3.0%	3.5%	3.5%	

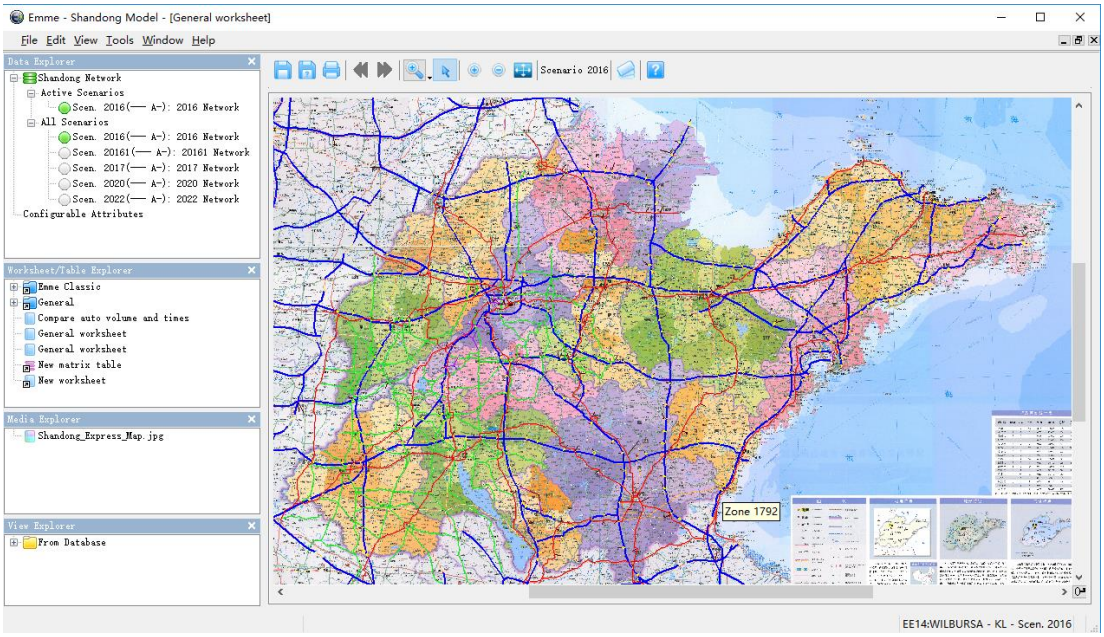
来源：顾问公司，2023 年

4.3 交通预测模型

4.3.1 路网

在基本年路网的建立过程中，顾问公司采用山东省现状公路网及《山东省高速公路网中长期规划（2018-2035 年）》为参照依据，将山东省及周边省份的道路网络输入 EMME/3 中以建立交通供给模型。主要公路建设都包括在 EMME/3 路网中，当中有高速公路和国道等主要干道。路网的特征包括速度、通行能力和距离，服务状态由数量化的延误和费用函数代表。下图 4-4 显示了本项目在 EMME/3 中建立的路网：

图 4-4 山东省 EMME/3 交通模型



来源：顾问公司，2023 年

4.3.2 流量延误函数（Volume Delay Functions）

行车时间基本上由车速决定，而车速又随交通拥挤度变化。鄄菏高速在基础年的拥挤度不高，但在未来年随着交通量增长，将有必要通过容量约束的交通分配来估计车速。交通分配结果给出的交通量和服务水平储存在数据库中。我们在模型中所采用的通行力阻碍函数如下：

VDF = Len*[60/Sf+A*(V/C-R1)+B*(V/C-R2)]

注：VDF = 通行力阻碍函数

Len = 距离

S_f = 自由流车速

V/C = 饱和度

R_1，R_2 = 参数应用的饱和度范围

A，B = 模型的参数

4.3.3 小汽车转换系数（Passenger Car Unit PCU）

在一般其他的交通量预测研究中，在交通预测模型会就不同类型的车辆转换为标准小汽车，下表给出了顾问公司采用的小汽车转换系数。

表格 4-5 小汽车转换系数

车型	名称	车型分类标准	转换系数
客车	客一	≤9 座（车长小于 6 米）	1.0
	客二	10-19 座（车长小于 6 米）	1.0
	客三	≤39 座（车长不小于 6 米）	1.5
	客四	≥40 座（车长不小于 6 米）	1.5
货车	货一	2 轴（车长小于 6 米且最大允许总质量小于 4500 千克）	1.0
	货二	2 轴（车长不小于 6 米或最大允许总质量不小于 4500 千克）	1.5
	货三	3 轴	2.5
	货四	4 轴	2.5
	货五	5 轴	4.0
	货六	6 轴（含）以上	4.0

来源：《收费公路车辆通行费车型分类》（JT/T 489-2019）、《公路工程技术标准》（JTG B01-2014）

4.3.4 通行费收费标准假设

在交通预测模型中假设未来的收费标准依据山东省最新的收费标准保持不变，山东省高速公路从 2020 年 1 月 1 日开始按照车型收费，后来在原收费标准的基础上进行了优化完善。按照《山东省交通运输厅、山东省发展和改革委员会、山东省财政厅关于高速公路车辆通行费有关事项的通知》（鲁交财[2021]3 号），鄄菏高速收费标准如下所示：

表格 4-6 鄄菏高速车辆通行费收费标准

类别	客车/集装箱车	费率
客一	≤9 座（车长小于 6 米）	0.40 元/公里
客二	10-19 座（车长小于 6 米）	0.50 元/公里
客三	≤39 座（车长不小于 6 米）	0.60 元/公里
客四	≥40 座（车长不小于 6 米）	0.75 元/公里
货一	2 轴（车长小于 6 米且最大允许总质量小于 4500 千克）	0.40 元/公里
货二	2 轴（车长不小于 6 米或最大允许总质量不小于 4500 千克）	0.75 元/公里
货三	3 轴	1.17 元/公里
货四	4 轴	1.55 元/公里
货五	5 轴	1.62 元/公里
货六	6 轴（含）以上	2.04 元/公里

来源：《山东省交通运输厅、山东省发展和改革委员会、山东省财政厅关于高速公路车辆通行费有关事项的通知》（鲁交财[2021]3 号）

根据《山东省交通运输厅、山东省发展和改革委员会、山东省财政厅关于对部分货车实行高速公路通行费折扣优惠的通知》（鲁交发[2020]10 号），自 2020 年 9 月 1 日至 2021 年 6 月 30 日，对行驶山东省高速公路安装 ETC 套装设备的货车用户实行 85 折通行费优惠。此后，2021 年 6 月 15 日，《山东省交通运输厅、山东省发展和改革委员会、山东省财政厅关于延长对部分货车实行高速公路通行费折扣优惠期限的通知》（鲁交发[2021]1 号）提出继续对高速公路安装 ETC 套装设备的货车用户实行 85 折通行费优惠，政策执行期延长至 2021 年 12 月 31 日。2021 年 12 月 31 日山东省人民政府《2021 年政策包分类执行清

单》第 43 条：继续对通行山东省内高速公路 ETC 客车给予 5%通行费折扣优惠，长期执行；继续对行驶山东省高速公路安装 ETC 设备货车实行 85 折通行费优惠，政策执行期至 2022 年 12 月 31 日。货车 ETC85 折优惠政策是一项地方性政策，该政策具有地方性、临时性、短效性，交通量机构对于 2030 年恢复 ETC95 折优惠的假设具有合理性。

针对货车 ETC 优惠政策，华东地区各省政策存在一定差异，主要表现如下：

表格 4-7 周边省市货车优惠政策

省市	开始时间	针对车辆	执行公路
山东省	2020.9.1	所有 ETC 卡货车	全省高速公路
江苏省	2020.7.1	本省营运 ETC 卡货车	全省高速公路
安徽省	2021.10.11	本省 ETC 卡货车	全省高速公路
江西省	2022.6.8	所有 ETC 卡货车	昌栗高速全天 ETC 货车 85 折，泰井高速、广吉高速吉安支线、铜万高速、井睦高速、祁浮高速、抚州东外环高速、昌宁高速南昌连接线、船广高速公路在 18：00-6：00 对 ETC 货车执行 85 折优惠
浙江省	2019.1.1	本省 ETC 卡货车	省属及市、县属国有全资和控股的高速公路
福建省	无	无	无
上海市	无	无	无

注：福建省、上海市对所有 ETC 车辆均执行 95 折优惠。

货车 85 折优惠政策出发点就是为了在货车中推广 ETC，目前山东省货车 ETC 比例在小货车（货 1 和货 2）中约占 50%，在中型货车（货 3 和货 4）中约占 70%，在大型货车（货 5 和货 6）中约占 85%。距离交通运输部办公厅《关于大力推动高速公路 ETC 发展应用工作的通知》中提出的到 2019 年年底，各省（区、市）汽车 ETC 安装率达到 80%以上，通行高速公路的车辆 ETC 使用率达到 90%以上的目标还有一定差距。期间也由于疫情等突发特殊因素，导致 ETC 推广可能延迟。

因此顾问公司考虑并假设，还需 7 年时间普及货车 ETC，然后在 2030 年取消 85 折优惠政策变成 95 折优惠，并长期执行。

2022 年 9 月 21 日，李克强总理主持召开国务院常务会议，会议指出交通物流是市场经济命脉，要保通保畅并强化支持。在第四季度，将收费公路货车通行费减免 10%，对收费公路经营主体给予定向金融政策支持，适当降低融资成本。模型据此对 2022 年第四季度货车通行费收入折减 10%。

◆ **重大节假日免收小型客车通行费**

根据在 2012 年 7 月 24 日发布的《重大节假日免收小型客车通行费实施方案》，在春节、清明节、劳动节、国庆节等四个国家法定节假日，以及当年国务院办公厅文件确定的上述法定节假日连休日将实施小型客车免费通行，免费通行的车辆范围为行驶收费公路的 7 座以下(含 7 座)载客车辆，包括允许在普通收费公路行驶的摩托车，免费时段从节假日第一天的 00：00 开始，至节假日的最后一天 24：00 结束。免费通行的收费公路范围为符合《中华人民共和国公路法》和《收费公路管理条例》规定，经依法批准设置的收费公路(含收费桥梁和隧道)，包括鄄菏高速。在本次研究中，顾问公司在预测鄄菏高速流量及收入时，将一并把优惠方案带来的影响考虑在内并做出相关调整，以得到较精确的预测。

为评估此优惠方案每年所影响的平均日数，顾问公司参考《重大节假日免收小型客车通行费实施方案》，假设未来年春节、清明节、劳动节、国庆节等四个国家法定节假日的休假日数为：

- 春节 - 共 7 天
- 清明节 - 共 3 天
- 劳动节 - 共 5 天
- 国庆节 - 共 7 天

四个国家法定节假日的休假日数合共为 22 天，将作为计算未来年优惠方案对鄄菏高速流量及收入影响的依据。

4.3.5 未来年铁路和道路网假设

为了分析未来路网的变化对鄄菏高速的交通流量的影响，顾问公司参考了《山东省“十四五”综合交通运输发展规划》、《山东省综合交通网中长期规划

（2018-2035 年）》和《菏泽市综合交通网中长期发展规划（2020-2035 年）》规定的山东省公路和铁路建设项目，并查看了目前在建公路的进度，总结了鄄菏高速周围未来路网的变化。路网变化位置如图 4-5 所示。

图 4-5 未来年道路和铁路网变化位置



来源：顾问公司，2023 年

表格 4-8 未来年路网建设情况表

编号	公路名称	施工/开通时间	长度	车道数	设计车速
1	济菏高速改扩建	2022 年 7 月至 2024 年底施工	154km	4 改 8	120km/h
2	濮新高速和阳新高速菏泽段	2023 年中开通	67.15km	4	120km/h
3	国道 G240 杨集黄河特大桥及接线	2024 年初开通	15.7km	6	100km/h
4	国道 G240 杨集黄河大桥至黄堽段改建	2024 年底开通	57km	4 改 6	80km/h
5	东阿至阳谷高速开通	2025 年底开通	59.6km	4	120km/h

编号	公路名称	施工/开通时间	长度	车道数	设计车速
6	郓城至梁山高速开通	2025 年底开通	73.8km	4	120km/h
7	雄商高铁开通	2025 年底开通	639km	-	350km/h
8	京德高速全线开通	2025 年底开通	280km	6	120km/h
9	梁山至东阿高速开通	2030 年初开通	31km	4	120km/h

来源：顾问公司，2023 年

注：不在表内的新建道路同样在模型中进行了测试，由于其走向的差异或者距离鄄菏高速较远，对鄄菏高速影响较轻微

4.3.6 通行能力

对高速公路的通行能力构成影响的因素主要有设计标准（设计车速）、车型构成、交通量时间分布（高峰小时系数）等。按照《公路工程技术标准》(JTG B01-2014)，高速公路的设计服务水平应为三级（0.55<V/C≤0.75），在此服务水平下，“交通流处于稳定流的上半段，车辆间的相互影响变大，选择速度受到其他车辆的影响，变换车道时驾驶员要格外小心，较小交通事故仍能消除，但事故发生路段的服务质量大大降低，严重的阻塞后面形成排队车流，驾驶员心情紧张”，该标准提出应该在服务水平降低到三级服务水平下限之前实施改扩建。三级服务水平断面的通行能力为 1210～1650 pcu/(h*ln)（0.55<V/C≤0.75）。鄄菏高速高峰小时系数 PHF=6.52%，各路段由于车型构成不同，平均标准小汽车折算系数在 1.81～2.05 pcu/辆。鄄菏高速断面通行能力可如下计算得到：

1,650(pcu/小时/车道)×4(车道)÷ 6.52%≈101,227(pcu/天)

101,227(pcu/天) ÷2.05（pcu/辆）=49,379（辆/天）

表格 4-9 高速公路服务水平及最大服务量关系

服务水平等级	V/C 值	设计时速		
		120	100	80
		最大服务交通量[pcu/(h•ln)]	最大服务交通量[pcu/(h•ln)]	最大服务交通量[pcu/(h•ln)]
一	V/C≤0.35	750	730	700
二	0.35<V/C≤0.55	1200	1150	1100

服务水平等级	V/C 值	设计时速		
		120	100	80
		最大服务交通量[pcu/(h•ln)]	最大服务交通量[pcu/(h•ln)]	最大服务交通量[pcu/(h•ln)]
三	0.55<V/C≤0.75	1650	1600	1500
四	0.75<V/C≤0.90	1980	1850	1800
五	0.90<V/C≤1.00	2200	2100	2000
六	V/C>1.00	0~2200	0~2100	0~2000

来源：《公路工程技术标准》（JTG B01-2014）

按照预测，在 2035 年，鄄菏高速平均日交通量在部分路段已经达到三级服务水平下限，如果考虑季节波动、工作日和假日波动，短时间的交通要比预测值高，因此，2035 年之前就应该进行拓宽改建。由于部分路段服务水平偏低，在 2035 年前后，交通量的增长将会放缓。

4.3.7 出行分配过程

本项目采用综合费用（generalized cost）作为道路使用者路径选择的决定因素，以此进行交通流平衡分配。所谓综合费用下的交通流分配，即综合考虑影响道路车辆路径选择的所有成本因素，如行车时间、行车距离和行车成本。后者可进一步细分成汽车运营成本和通行费。某一路段的综合成本可以表示为：

$$GCij = Tij + [Cij + Tolij]/ VOT$$

注：

GCij = 出行的综合费

Tij = 由交通区i 到j 所需的出行时间

Cij = 由交通区i 到j 所需的出行成本，例如预计的车辆运营成本（Vehicle Operating Cost）

Tolij = 由交通区i 到j 所需的路费

VOT = 不同车辆类型的时间价值（Value of Time）

顾问公司采用的交通分配方法是用来衡量一般驾驶人愿意付费的程度。在过程中考虑了鄄菏高速与竞争路线的速度与拥挤程度。在出行矩阵中每两个区之间的出行将被分配到综合成本最低的路径。分配是一个反复的过程，在每一

次的循环中，车辆都会选择综合成本最低的路径。综合成本包含行驶时间、行车里程、公路收费及车辆使用成本。假设有两条相同级数及里程的公路，但在该循环分配的交通量不同，则交通量较低的那条公路将被选择。在下一次循环，这两条公路的相对综合成本可能又不一样而新的分配就会取决于新的相对综合成本。这个程序会反复进行，直到路网上的交通量达到一个平衡状态为止（Equilibrium）。

4.3.8 基础年模型校核

在使用交通模型预测未来年的流量之前要先对模型进行校核，以确保模型能够真实地反映交通出行。在本次研究中，顾问公司采用模型校核流程，模型校核后的精度如表格所示。

表格 4-10 交通量校核结果（单位：辆/天）

校核点	实际	模型	差异
德商鲁豫-鄄城北	12,052	11,980	-0.6%
鄄城北-鄄城	10,993	10,827	-1.5%
鄄城-鄄城南	9,704	10,047	3.5%
鄄城南-菏泽北	10,743	10,291	-4.2%
菏泽北-菏泽枢纽	10,464	10,473	0.1%
鄄城北-德商鲁豫	11,583	11,467	-1.0%
鄄城-鄄城北	10,157	10,235	0.8%
鄄城南-鄄城	9,319	9,766	4.8%
菏泽北-鄄城南	10,941	10,133	-7.4%
菏泽枢纽-菏泽北	9,714	10,027	3.2%

来源：顾问公司，2023 年

从上表可以看出，顾问公司建立之交通模型给出的交通量数据与实际交通量相吻合（误差在±10%以内），这说明校准后的模型能够模拟出行模式和路径选择行为。因此模型可以作为预测未来年收费站交通量和通行费收入的基础。

综合 OD 调查的结果和全省流水数据，顾问公司经过筛选、扩样、校核等程序以后，得到基础年鄄菏高速交通量在每个出行小区之间的流量流向情况，为了便于阅读，顾问公司将几百个起终点归类成了 20×20 的出行矩阵，大区划

分见表格 4-1。

表格 4-11 鄄菏高速客车流向构成

终点 起点	济南	青岛	淄博	枣庄	东营	烟台	潍坊	济宁	泰安	威海	日照	莱芜	临沂	德州	聊城	滨州	菏泽	京津冀	河南	苏皖浙沪	合计
济南																	0.8%				0.8%
青岛																	0.2%				0.2%
淄博																	0.1%				0.1%
枣庄																	0.1%				0.1%
东营																					
烟台																					
潍坊																	0.1%				0.1%
济宁																	0.9%		0.3%		1.2%
泰安																	0.1%				0.1%
威海																					
日照																	0.1%				0.1%
莱芜																					
临沂																	0.2%				0.2%
德州																	1.6%		1.0%		2.6%
聊城								0.1%									7.8%		2.1%	0.1%	10.1%
滨州																	0.1%				0.1%
菏泽	0.9%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%		0.1%	0.8%	0.2%				0.2%	1.8%	8.0%	0.1%	16.2%	5.6%	8.8%	0.1%	43.2%
京津冀																	5.7%		5.4%		11.2%
河南								0.3%						1.4%	2.2%		9.7%	5.7%	9.3%	0.6%	29.2%
苏皖浙沪															0.1%		0.1%		0.6%		0.8%
合计	0.9%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%		0.1%	1.2%	0.2%				0.2%	3.2%	10.3%	0.1%	43.8%	11.3%	27.5%	0.9%	100.0%

来源：顾问公司，2023 年

表格 4-12 鄄菏高速货车流向构成

终点 / 起点	济南	青岛	淄博	枣庄	东营	烟台	潍坊	济宁	泰安	威海	日照	莱芜	临沂	德州	聊城	滨州	菏泽	京津冀	河南	苏皖浙沪	合计
济南																	0.1%				0.1%
青岛																					
淄博																					
枣庄																					
东营																					
烟台																					
潍坊																					
济宁																	0.3%		0.1%		0.4%
泰安																					
威海																					
日照																					
莱芜																					
临沂																	0.1%				0.1%
德州																	0.5%		1.2%		1.7%
聊城								0.1%									19.2%		6.8%	0.2%	26.3%
滨州																					
菏泽	0.2%				0.1%			0.4%					0.2%	0.6%	19.2%	0.1%	8.0%	2.6%	6.5%	0.1%	38.1%
京津冀																	3.0%		8.5%		11.5%
河南								0.2%						0.8%	4.9%		5.5%	5.9%	3.6%	0.2%	21.1%
苏皖浙沪															0.1%		0.1%		0.3%		0.5%
合计	0.2%				0.1%			0.6%					0.2%	1.5%	24.3%	0.1%	37.1%	8.5%	26.9%	0.4%	100.0%

来源：顾问公司，2023 年

根据鄄菏高速客货车 OD 的分布比例，可以看出：

- 客车交通中，按照所占比重排序分别是：菏泽-菏泽、河南-菏泽、河南-河南、菏泽-河南、菏泽-聊城、聊城-菏泽、京津冀-菏泽、河南-京津冀、菏泽-京津冀、京津冀-河南，这 10 个 OD 对占总数的 82.2%，其中起点或终点是菏泽的客车约占总出行的 70.8%。

- 货车交通中，按照所占比重排序分别是：聊城-菏泽、菏泽-聊城、京津冀-河南、菏泽-菏泽、聊城-河南、菏泽-河南、河南-京津冀、河南-菏泽、河南-聊城、河南-河南，这 10 个 OD 对占总数的 88.1%，其中起点或终点是菏泽的货车约占总出行的 66.8%。从 2019 年德上高速鲁豫省界交通调查的结果看，鄄菏高速的货物种类比较繁杂，占比较高的货物种类有轻工电子产品、粮食、木材、矿建材料、钢铁和物流。

综合上述分析，顾问公司得出以下初步结论：

- 项目路上的交通组成中，区域通行交通（客车较明显）和长途过境交通（货车较明显）特征都比较明显；

- 其长途交通占一定比重（来往外省交通），此部分交通容易受到将来平行竞争道路的分流影响。

4.3.9 诱增及转移交通量

项目路段附近的新建道路（高速公路）会对项目路产生一定的吸引、诱增正面影响或是转移负面影响。在交通预测模型中，本次研究分为三种情况，一为与项目路平行的竞争性道路开通，这将对项目路有比较显着的转移负面影响，这可以通过传统的交通模型程序进行分析预测；二为高速公路向外延伸段的完善，使通道上的路径更具优势，从而会吸引附近平行竞争道路的部分流量，通过掌握竞争道路上的交通分布数据，此部分也可以通过传统模型分配进行测算；三为附近新建道路及自身通道完善后对沿线区域的诱增影响，对这一部分，我们对比以往的诱增分析经验，在交通模型中增加了一个诱增模块来综合反应未来由于新建道路而产生的诱增情况。

确定新建道路对项目路诱增交通的影响，关键是确定以下几点：

⑴ 各个交通小区之间的出行成本（GC）与时间延误（VDF）值在新道路开通前后变化情况；

⑵ 找出出行成本减少的小区出行（OD 对），并确定它们之间的出行是否还（部分）经过项目路段；

⑶ 确定出行成本减少与诱增交通增长的关系。

- **对于以上关键因素的前两点**

我们可在传统交通模型中完成，通过比较有无新建道路方案进行交通分配，对比前后的出行成本及时间矩阵，找出在新建道路开通后，出行成本及时间减小，并且仍有部分出行路径位于项目路上的出行矩阵。作为诱增交通的产生集。

- **确定出行成本减少与诱增交通增长的关系**

在确定诱增交通增长与出行便利之间的弹性系数方面，我们根据之前完成的众多收费公路项目预测研究经验，结合站到站交通数据及 OD 调查大致的地域分布情况进行确定。

确定以上几个方面后，我们将把这部分诱增的增量出行矩阵与对应的未来年基础存量矩阵相加，进行交通分配，完成诱增交通量在路网上的分布。

诱增交通出行计算如下：

$$Gi = gi \cdot (1+Pi \cdot f)$$

注： Gi - 诱增OD出行量

gi - 诱增前OD出行量

Pi - 新道路开通后减少的出行成本比例；

f - 诱增弹性系数[6]；

[6] 按照欧美国家的研究，近期的诱增弹性系数要小于远期的弹性系数，英国 SACTRA（1994 年）对出行时间的近期诱增弹性系数为 0.5，美国 Goodwin(1996 年)都市区对出行时间的近期诱增弹性系数为 0.27。

根据我司之前众多的收费公路诱增模型经验，发达城市的公路诱增系数约为0.3，近期完成高速公路研究中，区域的诱增系数为0.2-0.3，由于山东省区域经济发展已经趋于稳定，因此鄄菏高速的诱增系数可以取到0.2。

4.3.10 新冠疫情影响

2020 年起新冠疫情肆虐全球，对全球的经济发展造成了影响。随着经济活动和人民生活的放开，国内经济发展也在逐渐恢复。因此车流量顾问结合 2022 年鄄菏高速交通量和收益实际情况，并适当合理谨慎地预测今后两年的交通量和通行费收入。

2022 年 3 月以来，疫情一直在断断续续影响鄄菏高速的交通量，其中集中爆发的高峰在 3-5 月，后面主要是受鄄菏高速临近城市和外省疫情的影响。项目公路所属鄄城北收费站对中高风险地区过来人员一律劝返。表格 4-12 和表格 4-13 为鄄菏高速 2022 年交通量和通行费收入同比增长情况。

由于疫情主要限制人员出行，因此对客车的影响程度比较大，从 2022 年的客货车交通量同比增长情况可以看出，疫情集中爆发对鄄菏高速客车交通量负面影响较大的是 3-5 月份，4 月最为严重。

2022 年货车交通量的增长, 尤其是 5、6 类货车的大幅度增长是导致鄄菏高速出行交通量和通行费收入反向增长的主要原因。由于黄河浮桥位于鲁豫省界，在疫情期间对于跨省出行的管控尤其严格，因此才会在疫情期间封闭，根据了解，黄河浮桥 2022 年基本都是处于关闭状态。对于以跨省出行为主的 5、6 类货车来说，选择地方国省道出行，要跨多次省界，存在被遣返和隔离的风险，其吸引力不如高速公路。

表格 4-13 鄄菏高速 2022 年客货车同比增长

月份	2021 年		2022 年		2023 年		2022/2021 增长率		2023/2022 增长率	
	客车	货车	客车	货车	客车	货车	客车	货车	客车	货车
1 月	10,772	10,010	11,086	9,220	15,408	6,606	2.9%	-7.9%	39.0%	-28.3%
2 月	13,867	5,726	12,552	6,733	14,040	10,622	-9.5%	17.6%	11.9%	57.8%
3 月	11,951	10,521	6,051	10,225	10,783	12,317	-49.4%	-2.8%	78.2%	20.5%
4 月	10,694	10,683	2,920	12,049	11,360	12,321	-72.7%	12.8%	289.1%	2.3%
5 月	9,860	10,500	4,816	14,018	10,198	12,420	-51.2%	33.5%	111.7%	-11.4%
6 月	10,341	10,510	8,333	11,145	11,071	13,081	-19.4%	6.1%	32.9%	17.4%
7 月	11,522	9,622	9,689	9,090	--	--	-15.9%	-5.5%	--	--
8 月	8,201	11,153	8,257	11,346	--	--	0.7%	1.7%	--	--
9 月	10,925	11,281	8,788	13,470	--	--	-19.6%	19.4%	--	--
10 月	9,600	11,494	6,084	13,370	--	--	-36.6%	16.3%	--	--
11 月	8,315	11,051	4,456	12,694	--	--	-46.4%	14.9%	--	--
12 月	8,311	9,892	6,393	11,172	--	--	-23.1%	12.9%	--	--
合计	10,338	10,233	7,425	11,235	12,122	11,222	-28.2%	9.8%	60.2%	5.7%

来源：顾问公司，2023 年

注：2023 年合计增长率为 2023 年 1-6 月日均交通量和 2022 年同期日均交通量同比得到。

表格 4-14 鄄菏高速 2022 年交通量和通行费收入同比增长

月份	交通量（辆/天）					通行费收入（万元）				
	2021 年	2022 年	2023 年	2022/2021 增长率	2023/2022 增长率	2021 年	2022 年	2023 年	2022/2021 增长率	2023/2022 增长率
1 月	20,782	20,306	22,014	-2.3%	8.4%	2,124.06	2,353.73	2,037.54	10.8%	-13.4%
2 月	19,592	19,285	24,662	-1.6%	27.9%	1,251.74	1,565.34	2,508.12	25.1%	60.2%
3 月	22,472	16,276	23,100	-27.6%	41.9%	2,524.50	2,225.03	2,979.80	-11.9%	33.9%
4 月	21,377	14,968	23,681	-30.0%	58.2%	2,123.61	2,344.23	2,714.33	10.4%	15.8%
5 月	20,360	18,835	22,618	-7.5%	20.1%	2,079.56	2,795.76	2,912.67	34.4%	4.2%
6 月	20,851	19,478	24,152	-6.6%	24.0%	2,104.45	2,227.60	2,898.07	5.9%	30.1%
7 月	21,144	18,779	--	-11.2%	--	2,167.68	2,083.16	--	-3.9%	--
8 月	19,354	19,603	--	1.3%	--	2,403.09	2,458.60	--	2.3%	--
9 月	22,206	22,258	--	0.2%	--	2,295.25	2,716.45	--	18.4%	--
10 月	21,094	19,454	--	-7.8%	--	2,193.34	2,419.26	--	10.3%	--
11 月	19,366	17,150	--	-11.4%	--	2,394.44	2,254.70	--	-5.8%	--
12 月	18,203	17,564	--	-3.5%	--	2,210.83	2,143.94	--	-3.0%	--
合计	20,571	18,660	23,344	-9.3%	28.4%	25,872.55	27,587.80	16,050.53	6.6%	18.8%

来源：顾问公司，2023 年

注：2023 年合计增长率为 2023 年 1-6 月日均交通量和通行费收入，与 2022 年同期日均交通量和通行费收入同比得到。

2022 年受山东省疫情和鲁豫省界黄河浮桥管控的影响，鄄菏高速交通量下降了 9.3%，而同期通行费收入却增长了 6.6%。这是因为疫情影响主要是限制人员出行，对货车的影响较小，并且由于鲁豫省界黄河浮桥限制大型货车跨省通行，迫使大货车不得不选择鄄菏高速通行。疫情和鲁豫黄河浮桥管控是相互关联的两个因素，因此交通顾问将其合并考虑。按照实际的交通量和通行费收入情况，顾问公司计算得到新冠疫情对 2022 年全年交通量和通行费收入的影响约为-20.6%和-10.4%；鲁豫省界黄河浮桥封闭对 2022 年全年交通量和通行费收入的影响约为+6.8%和+12.7%。

虽然 2022 年 12 月底国家对新冠疫情的管控开始放开，国内经济活动和人民生活在逐渐恢复，但是按照世界银行的预计，2023 年受发达经济体拖累，全球经济增速从之前预计的 3.0%下调至 1.7%，发达市场需求萎缩，或使新兴市场出口承压，世界银行预计中国 2023 年和 2024 年 GDP 增速为 4.3%和 5.0%，分别比之前预计下调 0.9%和 0.2%。根据近期联合国发布《2023 年世界经济形势与展望》 和山东省《政府工作报告（省十四届人大第一次会议 2023 年）》，预计 2023 年中国经济增长预计为 4.8%，山东省经济增长为 5%以上。按照谨慎的原则，本次预测将根据 2022 年的交通量线性预测 2023 年和 2024 年交通量，2025 年开始考虑疫情后交通量反弹。

5 交通量与通行费收入预测分析

5.1 测试方案阐述

本次交通预测工作在资料基本齐全以后，在第四章的研究分析基础上，以2021年为基础年份，预测期为2023年至2040年12月27日，后续年份的交通量以基础年的数据为基准，考虑地区经济发展和道路网改变的影响，经过我公司的交通模型预测得到每一年的分车型折算全程年平均日交通量和断面年平均日交通量。基本方案的假设内容如下表5-1所示。

表格 5-1 各方案假设

方案	假设内容
（1）基本方案	1. 根据第4章的假设条件； 2. 2022年7月至2024年底济菏高速改扩建，2023年2月16日10时至2023年12月31日10时，封闭济广高速殷家林枢纽立交至王官屯枢纽立交段主线菏泽方向（右幅），自殷家林枢纽立交起，沿线菏泽方向车辆借道济南方向（左幅）单向通行，菏泽至济南方向交通禁止通行，并限速80公里/小时，禁止危化品运输车、不可解体物品运输车、超限运输车通行；2024年，封闭另外半幅车道（左幅）施工，并限速80公里/小时，禁止危化品运输车、不可解体物品运输车、超限运输车通行。 3. 2023年开始，国道G240鲁豫省界黄河浮桥完全开放。 4. 2023年中濮阳至阳新高速开通（其中濮阳至阳新高速位于菏宝高速至日兰高速之间的一段已于2022年12月25日开通）； 5. 2024年初国道G240杨集黄河特大桥及接线开通； 6. 2024年底国道G240杨集黄河大桥至黄堽段改建完成； 7. 2025年考虑疫情后交通量反弹； 8. 2025年底东阿至阳谷高速开通； 9. 2025年底郓城至梁山高速开通； 10. 2025年底雄商高铁开通； 11. 2025年底京德高速全线开通； 12. 2029年底合法装载的ETC货车取消85折，恢复95折； 13. 2030年初梁山至东阿高速开通，届时德州至郓城高速全线通车； 14. 鄄菏高速收费截止期2040年12月27日。
（2）保守方案[7]	1. 在基本方案基础上，社会经济增长假设（GDP增长率）相对下调10%； 2. 2029年底不取消合法装载货车ETC的差异化收费，货车85

[7] 由于不同方案假设的GDP增长率不一样，交通量的自然增长率也不一样，鄄菏高速交通量达到三级服务水平下限的时间也会不一样，乐观方案会最先达到，其次基本方案，最后是保守方案，部分路段达到三级服务水平下限后交通量的增长会受容量的限制变得缓慢。

方案	假设内容
	折优惠持续到收费期末。
（3）乐观方案	1. 在基本方案基础上，社会经济增长假设（GDP 增长率）相对上调 10%。

来源：顾问公司，2023 年

5.2 鄄菏高速影响因素评估

根据模型分析，未来年对鄄菏高速有比较大影响的年份有 2023 年、2024 年、2025 年、2026 年和 2030 年，这几年新开通道路及政策、新冠疫情对鄄菏高速的影响情况如下表所示。

表格 5-2 新建道路/政策/新冠疫情对鄄菏高速的影响

名称	对鄄菏高速影响年份	对鄄菏高速产生交通转移/吸引影响	对鄄菏高速的影响程度[8]
济菏高速改扩建	2023 年至 2024 年	济菏高速 2022 年 7 月开始“四改八”拓宽施工，工期 30 个月。2023 年 2 月 16 日 10 时至 2023 年 12 月 31 日 10 时，封闭济广高速殷家林枢纽立交至王官屯枢纽立交段主线菏泽方向（右幅），自殷家林枢纽立交起，沿线菏泽方向车辆借道济南方向（左幅）单向通行，菏泽至济南方向交通禁止通行，并限速 80 公里/小时，禁止危化品运输车、不可解体物品运输车、超限运输车通行；2024 年，封闭另外半幅车道（左幅）施工，并限速 80 公里/小时，禁止危化品运输车、不可解体物品运输车、超限运输车通行。2024 年有半幅路已经拓宽成 4 车道，并且主体施工期预计到 8 月底结束，因此济菏高速改扩建的影响比 2023 年有所减小。	2023 年 交通量影响：+16.9% 通行费收入影响：+18.7% 2024 年 交通量影响：+10.6% 通行费收入影响：+10.2%
濮阳至阳新高速	2023 年和 2024 年	2022 年 12 月 25 日濮阳至阳新高速位于菏宝高速和日兰高速之间的一段已经开通，但对鄄菏高速基本没有影响。2023 年中，随着濮阳至阳新高速公路濮阳和山东境内部分开通，由于其道路费率和黄河大桥费率按照 2018 年新建道路执行，各车型费率比鄄菏高速要高 20%至	2023 年 交通量影响：-5.0% 通行费收入影响：-4.1% 2024 年 交通量影响：-5.0% 通行费收入影响：-4.1%

[8] 各因素对鄄菏高速的影响程度是通过“有该因素的结果”和“无该因素的结果”比较得到，而不是通过前后两年鄄菏高速交通量和收入比较得到。

名称	对鄄菏高速影响年份	对鄄菏高速产生交通转移/吸引影响	对鄄菏高速的影响程度[8]
		30%，故其分流主要集中在濮阳至菏泽、商丘及开封东部的交通。	
国道G240杨集黄河特大桥及接线工程开通	2024年	2024年初，国道G240黄河特大桥及接线工程开通，区域内新增一条跨黄河六车道一级公路，预计目前鄄菏高速上跨黄河的短途车辆会有比较大的分流。但这些车目前主要往返“鄄城北-莘县古城”和“鄄城北-范县东”，使用鄄菏高速的路段较短。	交通量影响： -0.6% 通行费收入影响：-0.8%
疫情后交通量反弹	2025年	2022年12月底国内经济活动和人民生活放开，国内经济发展需要逐渐恢复。世界银行和联合国等机构对2023年和2024年全球经济的预期较为谨慎。 出于谨慎考虑，本次预测将按照2022年的交通量线性预测2023年和2024年交通量，2025年开始考虑交通量反弹。	交通量影响： +28.7% 通行费收入影响：+13.8%
国道G240杨集黄河大桥至黄堰段改建完成	2025年	2024年底，随着国道G240保台线杨集黄河大桥至牡丹区黄堰段改建完成，鄄菏高速附近出现一条六车道一级公路，其收费会比鄄菏高速低，预计将很大分流菏泽、鄄城、范县、莘县之间的短途交通。	交通量影响： -1.7% 通行费收入影响：-1.8%
济菏高速改扩建完成	2025年	2024年底，随着济菏高速完成“四改八”扩建，届时其通行条件将会有极大提升，之前因为济菏高速改扩建而转移到鄄菏高速的车辆也将回流，鄄菏高速的交通量将会出现下降。从地理位置看，济菏高速和鄄菏高速直线距离约50公里，并且线路走向也不大一致；从交通的构成看，济菏高速主要是服务济南、滨州、沧州、天津方向的交通量往来菏泽方向，而鄄菏高速主要服务聊城、德州、衡水、保定、石家庄方向的交通量往来菏泽、商丘方向，两者之间的竞争性并不强。在现状没有特殊因素影响的情况下，其交通来源的重合度很小，只有在济菏高速改扩建，限制通行的情况下，会导致部分部分原来经济菏高速往来济南及其以北地区和菏泽及商丘方向的车辆会转而从济聊高速、德上高速（鄄菏高速是德上高速的一部分）。在济菏高速正常的情况下，这些车辆很少选择德上高速。目前鄄菏高速上“济南-菏泽”交通占	交通量影响： -10.6% 通行费收入影响：-10.2%

名称	对鄄菏高速影响年份	对鄄菏高速产生交通转移/吸引影响	对鄄菏高速的影响程度[8]
		客车的 1.7%，占货车的 0.3%，占比微不足道。因此未来济菏高速改扩建结束以后也不存在从现有鄄菏高速交通中向济菏高速转移的情况，只是因为济菏高速改扩建而转移到鄄菏高速的车辆才会回流。	
东阿至阳谷高速开通	2026 年	2025 年底，作为德州至郓城高速公路的一部分，其开通会对德上高速聊城至范县段有分流作用，但对鄄菏高速影响微小。	影响微小
郓城至梁山高速开通	2026 年	2025 年底，作为德州至郓城高速公路的一部分，其开通会对濮阳方向往来济宁、临沂、日照等方向的交通有分流，但其在里程、收费方面不如鄄菏高速，只是在通行条件方面有优势。	交通量影响： -0.2% 通行费收入影响： -0.2%
雄商高铁开通	2026 年	2025 年底，雄安至商丘高铁开通以后，主要分流鄄菏高速长途的客车，主要是河北、德州往来菏泽、商丘等地。	交通量影响： -1.6% 通行费收入影响： -0.7%
京德高速全线开通	2026 年	京德高速一期已经开通，二期目前已经完成工可报告，预计“十四五”末期能建成，2025 年底京德高速的开通，会使原来经大广高速、京台高速往来济南和北京的车辆转移到德上高速。	交通量影响： +3.6% 通行费收入影响： +3.8%
合法装载的 ETC 货车取消 85 折，恢复 95 折	2030 年	根据山东省交通运输厅、山东省发展和改革委员会、山东省财政厅《关于对部分货车实行高速公路通行费折扣优惠的通知》（鲁交发[2020]10 号）、《关于延长对部分货车实行高速公路通行费折扣优惠期限的通知》（鲁交发[2021]1 号）和山东省人民政府《2021 年政策包分类执行清单》，对行驶山东省高速公路安装 ETC 设备货车实行 85 折通行费优惠，政策执行期至 2022 年 12 月 31 日，到期后恢复 95 折优惠。按照以往的惯例，本次交通量和通行费收入预测时，假设 ETC 货车 85 折优惠政策在到期后继续延长到 2029 年 12 月 31 日为止。	交通量影响： 0% 通行费收入影响： +6.8%
梁山至东阿高速开通	2030 年	2030 年初，随着梁山至东阿高速开通，德州至郓城高速就全面贯通，从德州往来菏泽将增加一条通道，由于其线路各段都是在 2018 年后开通，故其费率比鄄菏高速要高 20%至 30%，因此其在里程、线位和收	交通量影响： -6.4% 通行费收入影响： -6.7%

名称	对鄄菏高速影响年份	对鄄菏高速产生交通转移/吸引影响	对鄄菏高速的影响程度[8]
		费标准上都不如德上高速（鄄菏高速是德上高速的一部分），只是其交通量比德上高速要低，通行条件占优势，届时会分流部分德州、平原、高唐、茌平、东阿、阳谷、梁山、郓城、巨野之间的出行。	

来源：顾问公司，2023 年

按各影响因素的性质，可以将其分为疫情影响、收费政策影响、路网变化影响，下面就各类别的影响程度做一个归类。

新冠疫情持续对鄄菏高速的影响

- 2025 年疫情后交通量反弹，对交通量和通行费收入影响为+28.7%和+13.8%。

收费政策调整对鄄菏高速的影响

- 2030 年合法装载的 ETC 货车取消 85 折，恢复 95 折的政策对交通量和通行费收入的影响为 0.0%和+6.8%。

路网变化对鄄菏高速的影响

- 2023 年济菏高速改扩建路面施工，对鄄菏高速交通量和通行费收入的影响为+16.9%和+18.7%。
- 2023 年中濮阳至阳新高速公路开通（2022 年 12 月 25 日开通了濮阳至阳新高速位于菏宝高速和日兰高速之间的一段，对鄄菏高速没有影响），对 2023 年和 2024 年鄄菏高速交通量和通行费收入的影响均为-5.0%和-4.1%。
- 2024 年济菏高速改扩建路面施工，对鄄菏高速交通量和通行费收入的影响为+10.6%和+10.2%。
- 2024 年国道 G240 杨集黄河特大桥及接线开通，对鄄菏高速交通量和通行费收入的影响为-0.6%和-0.8%。
- 2025 年国道 G240 杨集黄河大桥至黄堽段改建完成，对鄄菏高速交通量

和通行费收入的影响为-1.7%和-1.8%。

- 2025 年济菏高速改扩建完成，对鄄菏高速交通量和通行费收入的影响为-10.6%和-10.2%。
- 2026 年郓城至梁山高速开通，对鄄菏高速交通量和通行费收入的影响为-0.2%和-0.2%。
- 2026 年京德高速全线开通，对鄄菏高速交通量和通行费收入的影响为+3.6%和+3.8%。
- 2026 年雄商高铁开通，对鄄菏高速交通量和通行费收入的影响为-1.6%和-0.7%。
- 2030 年梁山至东阿高速开通，对鄄菏高速交通量和通行费收入的影响为-6.4%和-6.7%。

根据模型分配的结果，下面就未来年对鄄菏高速造成较大分流或吸引影响的因素做具体分析。

1）2023 年鄄菏高速影响因素分析

2023 年对鄄菏高速交通量和通行费收入造成影响的因素包括：濮阳至阳新高速开通、济菏高速改扩建。

济菏高速改扩建影响

从地理位置看，济菏高速和鄄菏高速直线距离约 50 公里，线路走向不完全一致；从交通的构成看，济菏高速主要服务济南、滨州、沧州、天津方向的交通量往来菏泽方向，而鄄菏高速主要服务聊城、德州、衡水、保定、石家庄方向的交通量往来菏泽、商丘方向，基准年 2021 年的交通量统计结果中，鄄菏高速“济南-菏泽”交通占客车数量 1.7%，占货车数量 0.3%，占比均较小，两者之间存在竞争较为微弱，正常情况下其交通需求的重合度小。只有在济菏高速改扩建限制通行的情况下会导致部分原来经济菏高速往来济南及其以北地区和菏泽及商丘方向的车辆会转而从济聊高速、德上高速（鄄菏高速是德上高速的一部分）通行。

济南市公安局高速公路交通警察支队、泰安市公安局高速公路交通警察支队、济宁市公安局高速公路交通警察支队、菏泽市公安局高速公路交通警察支队、齐鲁高速公路股份有限公司发布公告称：2023 年 2 月 16 日 10 时至 2023 年 12 月 31 日 10 时，封闭济广高速殷家林枢纽立交至王官屯枢纽立交段主线菏泽方向（右幅），自殷家林枢纽立交起，沿线菏泽方向车辆借道济南方向（左幅）单向通行，菏泽至济南方向交通禁止通行，并限速 80 公里/小时，禁止危化品运输车、不可解体物品运输车、超限运输车通行。由于济菏高速限制菏泽至济南方向的通行，使得该方向的交通量会导致部分原来经济菏高速往来济南及其以北地区和菏泽及商丘方向的车辆会转而从“德上高速（鄄菏高速是德上高速的一部分）+ 济聊高速”或者“日兰高速+京台高速”两条路径绕行。

2021 年济菏高速折算全程交通量约为 41,000 辆/天，2022 年受疫情影响，由于同一区位，疫情影响参照鄄菏项目预测影响，2023 年按照 2022 年线性预测，预计 2023 年交通量约为 37,000 辆/天，其中通行济菏高速全程的交通量约占 28%（单向约 14%）。

济菏高速改扩建期间分流主要集中在通行全程的交通量中，根据模型模拟（如济菏高速改扩建期间单向封闭、车速降低到 80 公里/小时等），模拟结果为约转移济菏高速全程交通量的 30.6%，折合自然车流量约为 3,171 辆。

济菏高速改扩建对于鄄菏高速的影响年份为 2023 年至 2024 年：2023 年对鄄菏高速交通量和通行费收入的影响程度为+16.9%和+18.7%，2024 年因改扩建工程持续，影响延续。济菏高速改扩建预计在 2025 年完成，预计之前转移至鄄菏高速的交通量将回流至济菏高速，同时与其他新开竞争性路段影响的假设保持一致，在济菏高速改扩建完成、重新恢复正常通行后，假设一年内 2024 年增加的交通量回转济菏高速。

濮阳至阳新高速开通影响

2022 年 12 月 25 日开通了濮阳至阳新高速位于菏宝高速和日兰高速之间的一段，但对鄄菏高速基本没有影响。

2023 年中濮阳至阳新高速公路濮阳和山东境内部分开通分流主要集中在濮阳至菏泽、商丘及开封东部的交通，根据基准年 2021 年交通量统计，这部分交

通量中客车约占总交通量的 27.8%，货车约占总交通量的 15.6%。

新开通道路费率和黄河大桥费率按照 2018 年新建道路执行，各车型费率比鄄菏高速高 20%至 30%（2018 年以后开通高速公路费率客 1 为 0.50 元/公里，货 6 为 2.61 元/公里，鄄菏高速费率为客 1 为 0.40 元/公里，货 6 为 2.04 元/公里），可能分流的交通量都通行鄄菏高速全程，根据前述参数，交通预测模型模拟约分流前述交通量的 48%。

2023 年年中濮阳至阳新高速公路开通，对鄄菏高速的整体影响年度为一年：2023 年为半年影响，在 2023 年的预测结果中体现年化-5.0%的额外交通量增长。2024 年为半年的交通量影响，在 2024 年的预测结果中体现年化-5.0%的额外交通量增长为半年的交通量影响，两年影响相加为濮阳至阳新高速开通对鄄菏高速的总体分流影响，交通量和通行费收入的影响程度分别为年化-10.0%和-8.2%。

表格 5-3 2023 年鄄菏高速影响因素分析

单位：辆/天、万元

影响因素	交通量		通行费收入	
	数量	影响程度	数量	影响程度
无影响因素	18,784	--	¥26,597	--
有济菏高速改扩建	21,955	+16.9%	¥31,574	+18.7%
有济菏高速改扩建＋濮阳至阳新高速开通	20,857	-5.0%	¥30,279	-4.1%

来源：顾问公司，2023 年

注：与基础年（2021 年）不一样的条件均为特殊影响因素，单一因素影响程度分析按照逐项累加的方式，通过比较累加前后的交通量和通行费收入计算得到。

因预期 2023 年经济复苏压力较大，出于审慎考虑，2023 年无影响因素交通量和通行费收入按照 2022 年实际数线性增长得到。

2）2024 年鄄菏高速影响因素分析

2024 年对鄄菏高速交通量和通行费收入造成影响的因素包括：济菏高速改扩建、濮阳至阳新高速开通、国道 G240 杨集黄河大桥开通。

<u>济菏高速改扩建影响</u>

济菏高速改扩建在 2023 年封闭半幅车道改扩建施工的基础上，在 2024 年开始对另外半幅车道（左幅，即菏泽至济南方向）进行改扩建施工。按照齐鲁高速公路股份有限公司（济菏高速的运营管理公司）的计划，改扩建期间需要封闭左幅车道，预计主体工程到 8 月底结束。

2021 年济菏高速折算全程交通量约为 41,000 辆/天，2022 年预计受疫情影响，由于同一区位，疫情影响参照鄄菏项目预测影响，2023 年按照 2022 年线性预测，预计 2023 年交通量约为 37,000 辆/天，其中通行济菏高速全程的交通量约占 28%（单向约 14%）。

济菏高速改扩建期间分流主要集中在通行全程的交通量中，根据模型模拟（如济菏高速改扩建期间单向封闭、车速降低到 80 公里/小时等），模拟结果为约转移济菏高速全程交通量的 19.3%（按照主体工程 8 月底结束计算），折合自然车流量约为 2,001 辆。

济菏高速改扩建对于鄄菏高速的影响年份为 2023 年至 2024 年：2023 年对鄄菏高速交通量和通行费收入的影响程度为+16.9%和+18.7%，2024 年因改扩建工程持续，影响延续，对鄄菏高速交通量和通行费收入的影响程度为+10.6%和+10.2%。济菏高速改扩建预计在 2025 年完成，预计之前转移至鄄菏高速的交通量将回流至济菏高速，同时与其他新开竞争性路段影响的假设保持一致，在济菏高速改扩建完成、重新恢复正常通行后，假设一年内 2024 年增加的交通量回转济菏高速。

濮阳至阳新高速开通影响

濮阳至阳新高速由于是 2023 年中开通，所以其对交通量和通行费收入增长的影响有一部分体现在 2024 年。其影响分析见 2023 年濮阳至阳新高速开通影响。

国道 G240 杨集黄河大桥开通影响

国道 G240 杨集黄河大桥开通后，预计目前鄄菏高速上跨黄河的短途车辆将有较大分流，跨黄河的车辆主要以大型货车为主，但上述车辆目前主要途径“鄄城北-莘县古城”和“鄄城北-范县东”，根据基准年 2021 年交通量统计，这部分交通量约占总交通量的 24.7%，使用鄄菏高速的路段里程约为 1.183 公里，约占全

程的 2.7%，开通以后大桥及连接线通行状况较好，根据交通预测模型模拟，约分流鄄菏高速该部分交通量的 89.9%。交通量顾问预计 2024 年国道 G240 杨集黄河特大桥及接线开通，对鄄菏高速交通量和通行费收入的影响程度分别为-0.6%和-0.8%。

表格 5-4　2024 年鄄菏高速影响因素分析

单位：辆/天、万元

影响因素	交通量		通行费收入	
	数量	影响程度	数量	影响程度
无影响因素	18,963	--	¥27,113	--
有济菏高速改扩建	20,964	+10.6%	¥29,891	+10.2%
有济菏高速改扩建 + 濮阳至阳新高速开通	19,916	-5.0%	¥28,666	-4.1%
有济菏高速改扩建 + 濮阳至阳新高速开通 + 国道 G240 杨集黄河大桥开通	19,797	-0.6%	¥28,437	-0.8%

来源：顾问公司，2023 年

注：与基础年（2021 年）不一样的条件均为特殊影响因素，单一因素影响程度分析按照逐项累加的方式，通过比较累加前后的交通量和通行费收入计算得到。

2024 年无影响因素交通量和通行费收入按照 2023 年最终预测结果线性增长得到。

3）2025 年鄄菏高速影响因素分析

2025 年对鄄菏高速交通量和通行费收入造成影响的因素包括：疫情后交通量反弹、济菏高速改扩建完成、国道 G240 杨集黄河大桥至黄堽段改建完成。

<u>疫情后交通量反弹</u>

2022 年疫情管控对全年交通量和通行费收入的影响约为-20.6%和-10.4%。2022 年 12 月底国家对新冠疫情的管控开始放开，国内经济活动和人民生活在逐渐恢复，但是按照世界银行的预计，2023 年受发达经济体拖累，全球经济增速从之前预计的 3.0%下调至 1.7%，发达市场需求萎缩，或使新兴市场出口承压，世界银行预计中国 2023 年和 2024 年 GDP 增速为 4.3%和 5.0%，分别比之前预计下调 0.9%和 0.2%。根据近期联合国发布《2023 年世界经济形势与展望》 和山东省《政府工作报告（省十四届人大第一次会议 2023 年）》，预计 2023 年

中国经济增长预计为 4.8%，山东省经济增长为 5%以上。按照谨慎的原则，本次预测将按照 2022 年的交通量线性预测 2023 年和 2024 年交通量，2025 年开始考虑疫情后交通量反弹。

济菏高速改扩建完成影响

随着济菏高速在 2024 年底完成“四改八”扩建，届时其通行条件将会有极大提升，按照模型测算，济菏高速改扩建期间会有封闭半幅车道、限速、禁止危化品运输车、不可解体物品运输车、超限运输车通行政策，会导致部分部分原来经济菏高速往来济南及其以北地区和菏泽及商丘方向的车辆会转而从济聊高速、德上高速（鄄菏高速是德上高速的一部分）。从地理位置看，济菏高速和鄄菏高速直线距离约 50 公里，并且线路走向也不大一致；从交通的构成看，济菏高速主要是服务济南、滨州、沧州、天津方向的交通量往来菏泽方向，而鄄菏高速主要服务聊城、德州、衡水、保定、石家庄方向的交通量往来菏泽、商丘方向，两者之间的竞争性并不强。在现状没有特殊因素影响的情况下，其交通来源的重合度很小，只有在济菏高速改扩建，限制通行的情况下，会导致部分部分原来经济菏高速往来济南及其以北地区和菏泽及商丘方向的车辆会转而从济聊高速、德上高速（鄄菏高速是德上高速的一部分）。在济菏高速正常的情况下，这些车辆很少选择德上高速。目前鄄菏高速上“济南-菏泽”交通占客车的 1.7%，占货车的 0.3%，占比微不足道。因此未来济菏高速改扩建结束以后也不存在从现有鄄菏高速交通中向济菏高速转移的情况，只是因为济菏高速改扩建而转移到鄄菏高速的车辆才会回流，鄄菏高速的交通量将会出现下降。

国道 G240 杨集黄河大桥至黄堽段改建完成影响

随着国道 G240 保台线杨集黄河大桥至牡丹区黄堽段改扩建完成，鄄菏高速附近出现一条六车道一级公路，其收费将比鄄菏高速低，国/省道费用较低或免费，但是路况较差，限速低，因此分流以短途需求为主。该国道预计将分流菏泽、鄄城、范县、莘县之间的短途交通，该部分交通通行平均里程约占鄄菏高速的 62.9%，该部分短途交通量约占总交通量的 12.1%，根据模型测算最终分流其中的 22.3%，预计对鄄菏高速交通量和通行费收入的影响程度分别为-1.7%和-1.8%。

上述改扩建在 2018 年即开始陆续施工，因此预测的基础年即 2021 年矩阵

中已经含有国道G240改扩建转移到鄄菏高速的车辆的影响。交通量顾问在基础年的模型校核时已经把国道G240改扩建的因素作为模型的参数进行设置，在改扩建完成以后，交通量预测模型把国道 G240 的车速调整为 80 公里/小时，车道数调整为双向 6 车道，模型进行分配以后，鄄菏高速上部分短途车辆（如莘县和鄄城之间的车辆）自动分配至国道G240上，通过对分配结果进行比较，最终确定国道 G240 完成改扩建完成后分流的影响。

表格 5-5 2025 年鄄菏高速影响因素分析

单位：辆/天、万元

影响因素	交通量		通行费收入	
	数量	影响程度	数量	影响程度
无影响因素	21,283	--	¥30,285	--
有疫情后交通量反弹	27,382	+28.7%	¥34,466	+13.8%
有疫情后交通量反弹 + 济菏高速改扩建完成	24,480	-10.6%	¥30,951	-10.2%
有疫情后交通量反弹 + 济菏高速改扩建完成 + 国道 G240 杨集黄河大桥至黄堽段改建完成	24,064	-1.7%	¥30,394	-1.8%

来源：顾问公司，2023 年

注：与基础年（2021 年）不一样的条件均为特殊影响因素，单一因素影响程度分析按照逐项累加的方式，通过比较累加前后的交通量和通行费收入计算得到。

4）2026 年鄄菏高速影响因素分析

2026 年对鄄菏高速交通量和通行费收入造成影响的因素包括：京德高速全线贯通、雄商高铁开通、东阿至阳谷高速和郓城至梁山高速开通。

京德高速全线贯通影响

京德高速一期已经开通，二期目前已经完成工可报告，预计“十四五”末期建成。京德高速位于德上高速（鄄菏高速为德上高速的一部分）北面，顺接德上高速，向北经景县、阜城县、献县、河间市、文安县、泊头市、任丘市、雄安新区，直到北京市，全长 280 公里，其中二期 170 公里。

2026 年京德高速的开通后，与鄄菏高速项目所属德上高速一起构成一条南

北向的运输通道，比京台高速短 30 公里左右，会使原来经大广高速、京台高速往来河北、北京到河南南部、安徽的车辆转移到德上高速，根据省联网中心统计，2021 年该部河北、北京分交通量约为 1,500 辆/天，根据模型预计，2026 年时预计该部分交通量增长到 1,960 辆/天，该部分交通量里程可覆盖鄄菏高速全程，根据交通模型模拟，届时转移其中的 47.3%到鄄菏高速，对 2026 年时鄄菏高速交通量和通行费收入的影响程度分别为+3.6%和+3.8%。

雄商高铁开通影响

雄安至商丘高铁开通以后，主要分流鄄菏高速长途的客车，主要是河北、德州往来菏泽、商丘等地，河北、德州、往来菏泽、商丘的长途客车约占客车的 19.2%。

由于高铁设站间距比较远，因此分流的交通主要靠近高铁站的客车，雄安至商丘高铁沿线设有雄安、任丘西、肃宁东、深州东、衡水南、枣强南、清河西、临清东、聊城西、阳谷东、台前东、梁山、郓城、菏泽东、曹县西、商丘 16 座车站。按照小客车每车 2 个人计算，高铁费用约 1.5 元/公里；高速公路通行费约 0.4 元/公里，油费约 0.64 元/公里，合计 1.04 元/公里。在时间方面，高铁平均车速约 250 公里/小时，高速公路约 100 公里/小时；根据居民收入水平模拟考虑时间价值，按照 2021 年全国规模以上企业就业人员年平均工资为 88115 元，合单位小时收入为 32 元；高铁和高速公路的综合成本分别为 1.628 元/公里和 1.36 元/公里。

根据基准年 2021 年数据统计得到前述高铁站点附近的交通量约占河北、德州往来菏泽、商丘等地的 38.5%，根据出行方式选择模型模拟，选择高铁的比例为 43.3%。

2026 年雄商高铁开通对客车分流影响约为 3.2%（客车占比约一半），对鄄菏高速交通量和通行费收入的影响程度为-1.6%和-0.7%。

东阿至阳谷高速和郓城至梁山高速开通影响

东阿至阳谷高速和郓城至梁山高速开通以后，濮阳方向往来济宁、临沂、日照等方向的交通将有分流。但其在里程、收费方面均劣于鄄菏高速，新开公路里程较通行鄄菏高速长 5-10 公里，且 2018 年以后开通高速公路费率客 1 为

0.50 元/公里，货 6 为 2.61 元/公里，鄄菏高速费率为客 1 为 0.40 元/公里，货 6 为 2.04 元/公里，新开公路仅在通行条件方面有优势。

根据基准年 2021 年交通量统计，前述可能分流的交通量客车约占 0.4%，货车 0.3%，这些车辆都通行鄄菏高速全程，分流比例约 55%；但 2026 年郓城至梁山高速开通，对鄄菏高速交通量和通行费收入的影响程度分别为-0.2%和-0.2%。

表格 5-6 2026 年鄄菏高速影响因素分析

单位：辆/天、万元

影响因素	交通量		通行费收入	
	数量	影响程度	数量	影响程度
无影响因素	25,576	--	¥32,227	--
有京德高速全线贯通	26,497	+3.6%	¥33,452	+3.8%
有京德高速全线贯通 + 雄商高铁开通	26,073	-1.6%	¥33,218	-0.7%
有京德高速全线贯通 + 雄商高铁开通 + 东阿至阳谷高速和郓城至梁山高速开通	26,021	-0.2%	¥33,152	-0.2%

来源：顾问公司，2023 年

注：与基础年（2021 年）不一样的条件均为特殊影响因素，单一因素影响程度分析按照逐项累加的方式，通过比较累加前后的交通量和通行费收入计算得到。

5）2030 年鄄菏高速影响因素分析

2030 年对鄄菏高速交通量和通行费收入造成影响的因素包括：梁山至东阿高速开通、货车 ETC 从 85 折变成 95 折。

梁山至东阿高速开通影响

随着梁山至东阿高速开通，德州至郓城高速全面贯通，从德州往来菏泽将增加一条通道，由于其线路各段均在 2018 年后开通，2018 年以后开通高速公路费率客 1 为 0.50 元/公里，货 6 为 2.61 元/公里，鄄菏高速费率为客 1 为 0.40 元/公里，货 6 为 2.04 元/公里，故其费率比鄄菏高速高 20%至 30%，且里程较鄄菏高速项目所属线路长 10-20 公里，因此其在里程、线位和收费标准等方面均劣于鄄菏高速所属线路，仅交通量较低，通行条件占优势，届时将分流部分德州、

平原、高唐、茌平、东阿、阳谷、梁山、郓城、巨野之间的出行。

德州、平原、高唐、茌平、东阿、阳谷、梁山、郓城、巨野之间的交通量，根据基准年 2021 年交通量统计，前述出行客车约占 11.5%，货车约占 13.8%，这些车辆都通行鄄菏高速全程，根据模型模拟，分流约 51%。2030 年梁山至东阿高速开通，对鄄菏高速交通量和通行费收入的影响程度分别为-6.4%和-6.7%。

货车 ETC 从 85 折变成 95 折影响

按照山东省人民政府《2021 年政策包分类执行清单》，货车 ETC85 折优惠政策执行期为 2022 年 12 月 31 日，但是到期后较大概率会延长，按照谨慎的原则，模型假设该政策延长至 2029 年 12 月 31 日止，到期后 ETC 货车恢复到 95 折优惠。

2030 年因为受梁山至东阿高速开通的影响，交通出现下降；而货车 ETC 从 85 折优惠变成 95 折，所以交通量造成交通量减少的同时通行费收入上升。

表格 5-7　2030 年鄄菏高速影响因素分析

单位：辆/天、万元

影响因素	交通量		通行费收入	
	数量	影响程度	数量	影响程度
无影响因素	32,605	--	¥41,246	--
有梁山至东阿高速开通	30,534	-6.4%	¥38,503	-6.7%
有梁山至东阿高速开通＋货车 ETC 从 85 折恢复至 95 折	30,534	0.0%	¥41,108	+6.8%

来源：顾问公司，2023 年

注：与基础年（2021 年）不一样的条件均为特殊影响因素，单一因素影响程度分析按照逐项累加的方式，通过比较累加前后的交通量和通行费收入计算得到。

5.3 交通量和收入预测结果

5.3.1 基本方案交通量和收入预测结果

按照表格 5-1 的假设条件，顾问公司通过第四章所完成的经济及交通模型，预测得到基本方案的交通量和收入分别如表格 5-8、表格 5-9、表格 5-10 所示。

表格 5-8 鄄菏高速分车型折算全程日均交通量（基本方案）

单位：自然车/天

年份	客一	客二	客三	客四	货一	货二	货三	货四	货五	货六	客车合计	货车合计	客货比[9]	总计
2023.1-3[3]	13,183	35	50	122	2,076	1,127	291	731	400	5,198	13,390	9,823	58:42	23,213
2023.4-12[3]	6,759	22	22	77	2,445	1,621	493	1,124	368	7,156	6,880	13,207	34:66	20,087
2023[3]	8,343	25	29	88	2,354	1,499	443	1,027	376	6,673	8,485	12,372	41:59	20,857
2024[4]	8,032	25	28	83	2,281	1,446	418	972	350	6,162	8,168	11,629	41:59	19,797
2025[5]	11,690	37	42	133	3,073	1,411	405	1,075	335	5,863	11,902	12,162	49:51	24,064
2026[6]	12,433	40	43	139	3,373	1,549	446	1,180	369	6,449	12,655	13,366	49:51	26,021
2027	13,217	42	46	147	3,567	1,636	471	1,246	390	6,813	13,452	14,123	49:51	27,575
2028	14,034	45	49	156	3,766	1,727	498	1,314	412	7,188	14,284	14,905	49:51	29,189
2029	14,887	47	52	166	3,972	1,820	525	1,384	434	7,575	15,152	15,710	49:51	30,862
2030[7]	14,714	47	52	155	4,007	1,832	523	1,403	424	7,377	14,968	15,566	49:51	30,534
2031	15,530	50	55	164	4,204	1,921	548	1,470	444	7,733	15,799	16,320	49:51	32,119
2032	16,377	53	58	173	4,407	2,012	574	1,538	466	8,097	16,661	17,094	49:51	33,755
2033	17,258	55	61	182	4,616	2,106	601	1,608	487	8,471	17,556	17,889	50:50	35,445
2034	18,172	58	65	191	4,829	2,201	629	1,680	510	8,854	18,486	18,703	50:50	37,189
2035	19,121	62	68	201	5,049	2,300	657	1,754	533	9,246	19,452	19,539	50:50	38,991
2036[8]	20,046	64	71	211	5,261	2,394	685	1,824	555	9,623	20,392	20,342	50:50	40,734
2037	20,702	67	74	218	5,399	2,455	702	1,869	569	9,866	21,061	20,860	50:50	41,921
2038	21,325	69	76	225	5,526	2,511	719	1,910	582	10,086	21,695	21,334	50:50	43,029

年份	客一	客二	客三	客四	货一	货二	货三	货四	货五	货六	客车合计	货车合计	客货比[9]	总计
2039	21,819	70	78	230	5,617	2,551	730	1,939	592	10,242	22,197	21,671	51:49	43,868
2040	22,199	72	79	234	5,677	2,576	738	1,956	598	10,337	22,584	21,882	51:49	44,466

来源：顾问公司，2023 年

注：

（1） 交通量数据包含普通免费车，不包含节假日免费车，车型按照新标准划分，参见表格 4-6。

（2） 2022 年第四季度货车优惠 10%；2022 局部受新冠疫情爆发影响。

（3） 2022 年 7 月至 2024 年底济菏高速改扩建，2023 年开始路面施工；2023 年中濮阳至阳新高速开通；2023 年国道 G240 鲁豫省界黄河浮桥完全开放。

（4） 2024 年初国道 G240 杨集黄河特大桥及接线开通。

（5） 2024 年底国道 G240 杨集黄河大桥至黄堽段改建完成；2024 年底济菏高速“四改八”完成；2025 年疫情后交通量反弹。

（6） 2025 年底雄商高铁、京德高速全线开通、东阿至阳谷高速开通和郓城至梁山高速开通，对鄄菏高速的影响会在 2026 年体现。

（7） 2030 年初梁山至东阿高速开通，届时德州至郓城高速全线贯通；2029 年底货车 ETC 从 85 折优惠变成 95 折优惠，其影响在 2030 年体现。

（8） 2036 年初部分路段达到三级服务水平下限。

（9） 车流量顾问按照每个车型预测未来年的交通量，没有对客货比进行人为干预。鄄菏高速 2021 年的客货比为 50：50；2022 年受疫情防控和黄河浮桥封闭的影响，客车减少而货车增加，客货比变成 40：60；2023 年黄河浮桥恢复通行，货车比重有所减小，客货比变成 41：59；2025 年考虑疫情后反弹，客车交通量有较大恢复，客货比达到 49：51，以后客车自然增长率稍大于货车增长率，客货比从 49：51 逐渐变成 51：49。

表格 5-9 鄄菏高速分路段日均交通量（基本方案）

单位：自然车/天

年份	德商鲁豫-鄄城北	鄄城北-鄄城	鄄城-鄄城南	鄄城南-菏泽北	菏泽北-菏泽枢纽	加权平均	年增长率
2023.1-3[3]	26,402	22,666	22,984	22,758	24,582	23,213	--
2023.4-12[3]	23,454	21,097	19,155	19,786	19,337	20,087	--
2023[3]	24,181	21,484	20,099	20,519	20,630	20,857	11.8%
2024[4]	22,638	20,260	19,126	19,580	19,706	19,797	-5.1%
2025[5]	26,713	24,424	23,272	24,012	24,222	24,064	21.6%
2026[6]	28,815	26,391	25,168	25,960	26,227	26,021	8.1%
2027	30,518	27,956	26,671	27,519	27,810	27,575	6.0%
2028	32,285	29,580	28,229	29,136	29,453	29,189	5.9%
2029	34,118	31,266	29,848	30,810	31,155	30,862	5.7%
2030[7]	33,921	30,917	29,430	30,462	31,011	30,534	-1.1%
2031	35,660	32,510	30,957	32,052	32,639	32,119	5.2%
2032	37,455	34,154	32,534	33,695	34,323	33,755	5.1%
2033	39,306	35,850	34,162	35,393	36,063	35,445	5.0%
2034	41,214	37,600	35,842	37,145	37,860	37,189	4.9%
2035	43,180	39,404	37,576	38,954	39,715	38,991	4.8%
2036[8]	45,084	41,152	39,257	40,709	41,516	40,734	4.5%
2037	46,368	42,336	40,400	41,908	42,750	41,921	2.9%
2038	47,561	43,436	41,466	43,027	43,904	43,029	2.6%

年份	德商鲁豫-鄄城北	鄄城北-鄄城	鄄城-鄄城南	鄄城南-菏泽北	菏泽北-菏泽枢纽	加权平均	年增长率
2039	48,456	44,266	42,275	43,880	44,786	43,868	1.9%
2040	48,976	44,854	42,852	44,493	45,425	44,466	1.4%

来源：顾问公司，2023 年

注：

（1）交通量数据包含普通免费车，不包含节假日免费车，车型按照新标准划分，参见表格 4-6。

（2）2022 年第四季度货车优惠 10%；2022 年局部受新冠疫情爆发影响。

（3）2022 年 7 月至 2024 年底济菏高速改扩建，2023 年开始路面施工；2023 年中濮阳至阳新高速开通；2023 年国道 G240 鲁豫省界黄河浮桥完全开放。

（4）2024 年初国道 G240 杨集黄河特大桥及接线开通。

（5）2024 年底国道 G240 杨集黄河大桥至黄堽段改建完成；2024 年底济菏高速“四改八”完成；2025 年疫情后交通量反弹。

（6）2025 年底雄商高铁、京德高速全线开通、东阿至阳谷高速开通和郓城至梁山高速开通，对鄄菏高速的影响会在 2026 年体现。

（7）2030 年初梁山至东阿高速开通，届时德州至郓城高速全线贯通；2029 年底货车 ETC 从 85 折优惠变成 95 折优惠，其影响在 2030 年体现。

（8）2036 年初部分路段达到三级服务水平下限。

表格 5-10 鄄菏高速各年通行费收入预测结果（基本方案）

年份	日平均收入 (元)	年增长率	年收入 (万元)
2023.1-3	¥836,162	--	¥7,525
2023.4-12	¥827,403	--	¥22,754
2023	¥829,563	9.8%	¥30,279
2024	¥776,979	-6.3%	¥28,437
2025	¥832,720	7.2%	¥30,394
2026	¥908,262	9.1%	¥33,152
2027	¥960,918	5.8%	¥35,074
2028	¥1,015,355	5.7%	¥37,162
2029	¥1,071,663	5.5%	¥39,116
2030[(4)]	¥1,126,260	5.1%	¥41,108
2031	¥1,182,401	5.0%	¥43,158
2032	¥1,240,204	4.9%	¥45,391
2033	¥1,299,629	4.8%	¥47,436
2034	¥1,360,737	4.7%	¥49,667
2035	¥1,423,518	4.6%	¥51,958
2036	¥1,484,193	4.3%	¥54,321
2037	¥1,524,268	2.7%	¥55,636
2038	¥1,561,178	2.4%	¥56,983
2039	¥1,588,191	1.7%	¥57,969
2040	¥1,606,093	1.1%	¥58,141
2023 年 4 月至 2040 年合计	--	--	¥787,857

来源：顾问公司，2023 年

(1) 通行费收入预测结果是缴税之前的毛收入。

(2) 通行费收益预测结果已剔除了免费车。

(3) 预测数据亦同时考虑到在春节、清明节、劳动节、国庆节等四个国家法定节假日 7 座以下(含 7 座)载客车辆将免费通行，预测未来年免费通行日数为每年 22 天。

(4) 2029 年底合法装载的 ETC 货车取消 85 折，恢复 95 折。

(5) 收费期至 2040 年 12 月 27 日结束。

5.3.2 保守方案交通量和收入预测结果

按照表格 5-1 的假设条件，顾问公司通过第四章所完成的经济及交通模型，预测得到保守方案的交通量和收入分别如表格 5-11、表格 5-12、表格 5-13 所示。

表格 5-11 鄄菏高速分车型折算全程日均交通量（保守方案）

单位：自然车/天

年份	客一	客二	客三	客四	货一	货二	货三	货四	货五	货六	客车合计	货车合计	客货比[9]	总计
2023.1-3[3]	13,183	35	50	122	2,076	1,127	291	731	400	5,198	13,390	9,823	58:42	23,213
2023.4-12[3]	6,718	22	22	76	2,430	1,611	490	1,119	367	7,117	6,838	13,134	34:66	19,972
2023[3]	8,312	25	29	87	2,343	1,492	441	1,023	375	6,644	8,453	12,318	41:59	20,771
2024[4]	7,972	25	28	82	2,261	1,433	414	964	347	6,109	8,107	11,528	41:59	19,635
2025[5]	11,562	37	42	131	3,034	1,393	400	1,062	331	5,789	11,772	12,009	50:50	23,781
2026[6]	12,258	39	43	137	3,317	1,523	439	1,161	363	6,344	12,477	13,147	49:51	25,624
2027	12,989	41	45	145	3,494	1,604	462	1,222	382	6,677	13,220	13,841	49:51	27,061
2028	13,751	44	48	153	3,676	1,686	486	1,284	402	7,020	13,996	14,554	49:51	28,550
2029	14,543	46	51	162	3,864	1,771	510	1,347	423	7,372	14,802	15,287	49:51	30,089
2030[7]	14,334	46	51	151	3,884	1,778	507	1,362	411	7,159	14,582	15,101	49:51	29,683
2031	15,089	48	54	159	4,063	1,858	530	1,422	430	7,482	15,350	15,785	49:51	31,135
2032	15,873	51	56	167	4,247	1,941	554	1,485	449	7,812	16,147	16,488	49:51	32,635
2033	16,686	54	59	176	4,435	2,025	578	1,548	468	8,150	16,975	17,204	50:50	34,179
2034	17,528	56	62	185	4,628	2,112	603	1,613	489	8,495	17,831	17,940	50:50	35,771
2035	18,402	59	65	194	4,825	2,200	629	1,679	509	8,849	18,720	18,691	50:50	37,411
2036	19,252	62	68	203	5,015	2,285	653	1,743	529	9,188	19,585	19,413	50:50	38,998
2037	20,130	65	72	212	5,208	2,371	678	1,808	549	9,534	20,479	20,148	50:50	40,627
2038[8]	20,694	67	74	218	5,319	2,420	692	1,843	561	9,726	21,053	20,561	51:49	41,614

年份	客一	客二	客三	客四	货一	货二	货三	货四	货五	货六	客车合计	货车合计	客货比[9]	总计
2039	21,134	68	75	223	5,395	2,453	702	1,867	568	9,855	21,500	20,840	51:49	42,340
2040	21,462	69	77	226	5,440	2,472	708	1,880	573	9,929	21,834	21,002	51:49	42,836

来源：顾问公司，2023 年

注：

（1） 交通量数据包含普通免费车，不包含节假日免费车，车型按照新标准划分，参见表格 4-6。

（2） 2022 年第四季度货车优惠 10%；2022 年局部受新冠疫情爆发影响。

（3） 2022 年 7 月至 2024 年底济菏高速改扩建，2023 年开始路面施工；2023 年中濮阳至阳新高速开通；2023 年国道 G240 鲁豫省界黄河浮桥完全开放。

（4） 2024 年初国道 G240 杨集黄河特大桥及接线开通。

（5） 2024 年底国道 G240 杨集黄河大桥至黄堽段改建完成；2024 年底济菏高速“四改八”完成；2025 年疫情后交通量反弹。

（6） 2025 年底雄商高铁、京德高速全线开通、东阿至阳谷高速开通和郓城至梁山高速开通，对鄄菏高速的影响会在 2026 年体现。

（7） 2030 年初梁山至东阿高速开通，届时德州至郓城高速全线贯通。

（8） 2038 年初部分路段达到三级服务水平下限。

（9） 车流量顾问按照每个车型预测未来年的交通量，没有对客货比进行人为干预。鄄菏高速 2021 年的客货比为 50：50；2022 年受疫情防控和黄河浮桥封闭的影响，客车减少而货车增加，客货比变成 40：60；2023 年黄河浮桥恢复通行，货车比重有所减小，客货比变成 41：59；2025 年考虑疫情后反弹，客车交通量有较大恢复，客货比达到 49：51，以后客车自然增长率稍大于货车增长率，客货比从 49：51 逐渐变成 51：49。

表格 5-12 鄄菏高速分路段日均交通量（保守方案）

单位：自然车/天

年份	德商鲁豫-鄄城北	鄄城北-鄄城	鄄城-鄄城南	鄄城南-菏泽北	菏泽北-菏泽枢纽	加权平均	年增长率
2023.1-3[3]	26,402	22,666	22,984	22,758	24,582	23,213	--
2023.4-12[3]	23,319	20,979	19,043	19,672	19,222	19,972	--
2023[3]	24,079	21,395	20,015	20,433	20,544	20,771	11.3%
2024[4]	22,452	20,095	18,970	19,420	19,544	19,635	-5.5%
2025[5]	26,395	24,136	22,997	23,728	23,932	23,781	21.1%
2026[6]	28,369	25,987	24,784	25,563	25,822	25,624	7.7%
2027	29,945	27,436	26,174	27,005	27,286	27,061	5.6%
2028	31,576	28,936	27,614	28,499	28,803	28,550	5.5%
2029	33,260	30,486	29,102	30,044	30,373	30,089	5.4%
2030[7]	32,968	30,057	28,610	29,611	30,136	29,683	-1.3%
2031	34,563	31,518	30,012	31,070	31,630	31,135	4.9%
2032	36,206	33,025	31,456	32,576	33,171	32,635	4.8%
2033	37,895	34,574	32,945	34,128	34,760	34,179	4.7%
2034	39,634	36,171	34,478	35,727	36,399	35,771	4.7%
2035	41,425	37,816	36,059	37,376	38,089	37,411	4.6%
2036	43,155	39,406	37,588	38,972	39,726	38,998	4.2%
2037	44,929	41,038	39,157	40,612	41,407	40,627	4.2%
2038[8]	45,989	42,017	40,107	41,609	42,434	41,614	2.4%

年份	德商鲁豫-鄄城北	鄄城北-鄄城	鄄城-鄄城南	鄄城南-菏泽北	菏泽北-菏泽枢纽	加权平均	年增长率
2039	46,761	42,735	40,807	42,348	43,198	42,340	1.7%
2040	47,279	43,221	41,285	42,857	43,728	42,836	1.2%

来源：顾问公司，2023 年

注：

（1） 交通量数据包含普通免费车，不包含节假日免费车，车型按照新标准划分，参见表格 4-6。

（2） 2022 年第四季度货车优惠 10%；2022 年局部受新冠疫情爆发影响。

（3） 2022 年 7 月至 2024 年底济菏高速改扩建，2023 年开始路面施工；2023 年中濮阳至阳新高速开通；2023 年国道 G240 鲁豫省界黄河浮桥完全开放。

（4） 2024 年初国道 G240 杨集黄河特大桥及接线开通。

（5） 2024 年底国道 G240 杨集黄河大桥至黄堽段改建完成；2024 年底济菏高速“四改八”完成；2025 年疫情后交通量反弹。

（6） 2025 年底雄商高铁、京德高速全线开通、东阿至阳谷高速开通和郓城至梁山高速开通，对鄄菏高速的影响会在 2026 年体现。

（7） 2030 年初梁山至东阿高速开通，届时德州至郓城高速全线贯通。

（8） 2038 年初部分路段达到三级服务水平下限。

表格 5-13 鄄菏高速各年通行费收入预测结果（保守方案）

年份	日平均收入 (元)	年增长率	年收入 (万元)
2023.1-3	¥836,162	--	¥7,525
2023.4-12	¥822,691	--	¥22,624
2023	¥825,993	9.3%	¥30,149
2024	¥770,449	-6.7%	¥28,198
2025	¥822,511	6.8%	¥30,022
2026	¥893,853	8.7%	¥32,626
2027	¥942,357	5.4%	¥34,396
2028	¥992,396	5.3%	¥36,322
2029	¥1,043,950	5.2%	¥38,104
2030	¥1,024,467	-1.9%	¥37,393
2031	¥1,072,597	4.7%	¥39,150
2032	¥1,122,044	4.6%	¥41,067
2033	¥1,172,772	4.5%	¥42,806
2034	¥1,224,862	4.4%	¥44,707
2035	¥1,278,352	4.4%	¥46,660
2036	¥1,329,892	4.0%	¥48,674
2037	¥1,382,605	4.0%	¥50,465
2038	¥1,413,234	2.2%	¥51,583
2039	¥1,434,890	1.5%	¥52,373
2040	¥1,448,626	1.0%	¥52,440
2023 年 4 月至 2040 年合计	--	--	¥729,610

来源：顾问公司，2023 年

(1) 通行费收入预测结果是缴税之前的毛收入。

(2) 通行费收益预测结果已剔除了免费车。

(3) 预测数据亦同时考虑到在春节、清明节、劳动节、国庆节等四个国家法定节假日 7 座以下(含 7 座)载客车辆将免费通行，预测未来年免费通行日数为每年 22 天。

(4) 收费期至 2040 年 12 月 27 日结束。

5.3.3 乐观方案交通量和收入预测结果

按照表格 5-1 的假设条件，顾问公司通过第四章所完成的经济及交通模型，预测得到乐观方案的交通量和收入分别如表格 5-14、表格 5-15、表格 5-16 所示。

表格 5-14 鄄菏高速分车型折算全程日均交通量（乐观方案）

单位：自然车/天

年份	客一	客二	客三	客四	货一	货二	货三	货四	货五	货六	客车合计	货车合计	客货比[9]	总计
2023.1-3[3]	13,183	35	50	122	2,076	1,127	291	731	400	5,198	13,390	9,823	58:42	23,213
2023.4-12[3]	6,801	22	22	77	2,460	1,629	495	1,131	371	7,194	6,922	13,280	34:66	20,202
2023[3]	8,375	25	29	88	2,365	1,505	445	1,032	378	6,702	8,517	12,427	41:59	20,944
2024[4]	8,092	25	28	84	2,302	1,458	422	980	353	6,215	8,229	11,730	41:59	19,959
2025[5]	11,819	38	42	134	3,114	1,429	411	1,089	340	5,938	12,033	12,321	49:51	24,354
2026[6]	12,612	40	44	141	3,430	1,575	453	1,199	375	6,556	12,837	13,588	49:51	26,425
2027	13,448	43	47	150	3,640	1,670	481	1,271	398	6,950	13,688	14,410	49:51	28,098
2028	14,323	46	50	160	3,858	1,768	510	1,345	422	7,358	14,579	15,261	49:51	29,840
2029	15,242	48	53	170	4,083	1,869	539	1,421	446	7,780	15,513	16,138	49:51	31,651
2030[7]	15,105	49	54	159	4,132	1,888	539	1,445	437	7,600	15,367	16,041	49:51	31,408
2031	15,985	51	57	168	4,349	1,986	567	1,518	459	7,990	16,261	16,869	49:51	33,130
2032	16,900	54	60	178	4,572	2,086	596	1,593	483	8,390	17,192	17,720	49:51	34,912
2033	17,852	57	64	188	4,802	2,189	625	1,670	507	8,802	18,161	18,595	49:51	36,756
2034	18,842	61	67	199	5,039	2,295	656	1,750	531	9,224	19,169	19,495	50:50	38,664
2035[8]	19,873	64	71	209	5,282	2,403	687	1,831	557	9,658	20,217	20,418	50:50	40,635
2036	20,622	66	74	217	5,449	2,477	709	1,886	574	9,952	20,979	21,047	50:50	42,026
2037	21,341	69	76	225	5,606	2,546	729	1,936	590	10,226	21,711	21,633	50:50	43,344
2038	22,023	71	79	232	5,750	2,609	747	1,983	605	10,472	22,405	22,166	50:50	44,571

年份	客一	客二	客三	客四	货一	货二	货三	货四	货五	货六	客车合计	货车合计	客货比[9]	总计
2039	22,558	73	81	238	5,854	2,655	761	2,016	616	10,651	22,950	22,553	50:50	45,503
2040	22,991	74	82	242	5,929	2,686	770	2,038	623	10,770	23,389	22,816	51:49	46,205

来源：顾问公司，2023 年

注：

（1） 交通量数据包含普通免费车，不包含节假日免费车，车型按照新标准划分，参见表格 4-6。

（2） 2022 年第四季度货车优惠 10%；2022 年局部受新冠疫情爆发影响。

（3） 2022 年 7 月至 2024 年底济菏高速改扩建，2023 年开始路面施工；2023 年中濮阳至阳新高速开通；2023 年国道 G240 鲁豫省界黄河浮桥完全开放。

（4） 2024 年初国道 G240 杨集黄河特大桥及接线开通。

（5） 2024 年底国道 G240 杨集黄河大桥至黄堽段改建完成；2024 年底济菏高速“四改八”完成；2025 年疫情后交通量反弹。

（6） 2025 年底雄商高铁、京德高速全线开通、东阿至阳谷高速开通和郓城至梁山高速开通，对鄄菏高速的影响会在 2026 年体现。

（7） 2030 年初梁山至东阿高速开通，届时德州至郓城高速全线贯通；2029 年底货车 ETC 从 85 折优惠变成 95 折优惠，其影响在 2030 年体现。

（8） 2035 年初部分路段达到三级服务水平下限。

（9） 车流量顾问按照每个车型预测未来年的交通量，没有对客货比进行人为干预。鄄菏高速 2021 年的客货比为 50：50；2022 年受疫情防控和黄河浮桥封闭的影响，客车减少而货车增加，客货比变成 40：60；2023 年黄河浮桥恢复通行，货车比重有所减小，客货比变成 41：59；2025 年考虑疫情后反弹，客车交通量有较大恢复，客货比达到 49：51，以后客车自然增长率稍大于货车增长率，客货比从 49：51 逐渐变成 51：49。

表格 5-15 鄄菏高速分路段日均交通量（乐观方案）

单位：自然车/天

年份	德商鲁豫-鄄城北	鄄城北-鄄城	鄄城-鄄城南	鄄城南-菏泽北	菏泽北-菏泽枢纽	加权平均	年增长率
2023.1-3[3]	26,402	22,666	22,984	22,758	24,582	23,213	--
2023.4-12[3]	23,590	21,215	19,265	19,899	19,452	20,201	--
2023[3]	24,283	21,573	20,182	20,604	20,717	20,944	12.2%
2024[4]	22,825	20,426	19,282	19,740	19,869	19,959	-4.7%
2025[5]	27,035	24,715	23,549	24,299	24,514	24,354	22.0%
2026[6]	29,263	26,798	25,558	26,364	26,639	26,425	8.5%
2027	31,099	28,483	27,174	28,040	28,342	28,098	6.3%
2028	33,007	30,236	28,855	29,784	30,115	29,840	6.2%
2029	35,000	32,068	30,614	31,601	31,949	31,651	6.1%
2030[7]	34,896	31,798	30,270	31,334	31,908	31,408	-0.8%
2031	36,788	33,529	31,929	33,062	33,679	33,130	5.5%
2032	38,744	35,319	33,646	34,851	35,513	34,912	5.4%
2033	40,765	37,170	35,421	36,702	37,412	36,756	5.3%
2034	42,852	39,082	37,258	38,618	39,378	38,664	5.2%
2035[8]	45,008	41,058	39,157	40,600	41,412	40,635	5.1%
2036	46,519	42,447	40,496	42,002	42,855	42,026	3.4%
2037	47,948	43,761	41,767	43,333	44,227	43,344	3.1%
2038	48,947	44,990	42,956	44,582	45,516	44,571	2.8%

年份	德商鲁豫-鄄城北	鄄城北-鄄城	鄄城-鄄城南	鄄城南-菏泽北	菏泽北-菏泽枢纽	加权平均	年增长率
2039	49,507	45,923	43,863	45,539	46,507	45,503	2.1%
2040	49,929	46,623	44,549	46,267	47,265	46,205	1.5%

来源：顾问公司，2023 年

注：

（1） 交通量数据包含普通免费车，不包含节假日免费车，车型按照新标准划分，参见表格 4-6。

（2） 2022 年第四季度货车优惠 10%；2022 年局部受新冠疫情爆发影响。

（3） 2022 年 7 月至 2024 年底济菏高速改扩建，2023 年开始路面施工；2023 年中濮阳至阳新高速开通；2023 年国道 G240 鲁豫省界黄河浮桥完全开放。

（4） 2024 年初国道 G240 杨集黄河特大桥及接线开通。

（5） 2024 年底国道 G240 杨集黄河大桥至黄堽段改建完成；2024 年底济菏高速“四改八”完成；2025 年疫情后交通量反弹。

（6） 2025 年底雄商高铁、京德高速全线开通、东阿至阳谷高速开通和郓城至梁山高速开通，对鄄菏高速的影响会在 2026 年体现。

（7） 2030 年初梁山至东阿高速开通，届时德州至郓城高速全线贯通；2029 年底货车 ETC 从 85 折优惠变成 95 折优惠，其影响在 2030 年体现。

（8） 2035 年初部分路段达到三级服务水平下限。

表格 5-16 鄄菏高速各年通行费收入预测结果（乐观方案）

年份	日平均收入 (元)	年增长率	年收入 (万元)
2023.1-3	¥836,162	--	¥7,525
20234.12	¥832,145	--	¥22,884
2023	¥833,121	10.2%	¥30,409
2024	¥783,543	-6.0%	¥28,678
2025	¥843,023	7.6%	¥30,770
2026	¥922,826	9.5%	¥33,683
2027	¥979,711	6.2%	¥35,759
2028	¥1,038,697	6.0%	¥38,016
2029	¥1,099,967	5.9%	¥40,149
2030[(4)]	¥1,159,505	5.4%	¥42,322
2031	¥1,220,808	5.3%	¥44,559
2032	¥1,284,037	5.2%	¥46,996
2033	¥1,349,183	5.1%	¥49,245
2034	¥1,416,311	5.0%	¥51,695
2035	¥1,485,431	4.9%	¥54,218
2036	¥1,533,237	3.2%	¥56,116
2037	¥1,578,143	2.9%	¥57,602
2038	¥1,619,259	2.6%	¥59,103
2039	¥1,649,729	1.9%	¥60,215
2040	¥1,671,439	1.3%	¥60,506
2023 年 4 月至 2040 年合计	--	--	¥812,516

来源：顾问公司，2023 年

(1) 通行费收入预测结果是缴税之前的毛收入。

(2) 通行费收益预测结果已剔除了免费车。

(3) 预测数据亦同时考虑到在春节、清明节、劳动节、国庆节等四个国家法定节假日 7 座以下(含 7 座)载客车辆将免费通行，预测未来年免费通行日数为每年 22 天。

(4) 2029 年底合法装载的 ETC 货车取消 85 折，恢复 95 折。

(5) 收费期至 2040 年 12 月 27 日结束。

6 结论

本次交通量及通行费收入预测以 2021 年为基础年，预测年限为 2023 年至 2040 年，本次研究根据收集到的最新数据，结合顾问公司的专业技能和对收费道路的多年经验基础上做出的。本次研究的预测过程运用了最新的技术方法与业内惯例。然而基于各种原因，对于任何收费公路的交通量与收入的预测都有不确定性。由于预测者无法完全掌握所有可能发生的变化，预测值与实际结果之间一定会有出入。此外，此报告中所提出的交通量与收入预测主要是反映整体的长期趋势，在任何一特定年中预测值与实际结果也可能由于其它因素而导致差异。因此，本研究公司虽竭力确保所提供资料的技术性，但本公司不保证所提供数据的准确性或可靠性，且概不会就因有关资料所带来的任何损失或损害负上任何责任。预测结果总结如下：

（1）鄄菏高速日均交通量由从 2021 年的 20,571 辆/天上升至 2040 年的 44,466 辆/天，增长 116.2%，复合年均增长 4.1%。

（2）鄄菏高速通行费收入从 2021 年的人民币 25,873 万元，上升到 2040 年的人民币 58,141 万元，因为 2040 年 12 月 27 日收费鄄菏高速收费截止，如果 2040 年补上四天，2021 年至 2040 年收入的复合年均增长率为 4.4%，通行费收入从 2023 年 4 月至 2040 年 12 月 27 日，总通行费收入为人民币 787,857 万元。