

阜阳至六安高速公路阜阳至周集段 车流量评估及收费收入测算报告

华杰工程咨询有限公司

二〇二四年十二月



工程咨询单位甲级资信证书

单位名称：华杰工程咨询有限公司

住所：北京市朝阳区安苑路20号世纪兴源大厦8层

统一社会信用代码：91110105625900914T

法定代表人：宋晖

技术负责人：田丰

资信等级：甲级

资信类别：专业资信

业务：公路

证书编号：甲012024010485

有效期：2024年07月01日至2027年06月30日

仅限阜周高速车流量评估及收费收入测算报告使用



证书查询



发证单位：中国工程咨询协会

声 明

一、本车流量评估及收入测算报告依据交通运输部《公路建设项目可行性研究报告编制办法》（交规划发〔2010〕178号）和《公路建设项目经济评价方法与参数》（建标〔2010〕106号）编制。

二、委托人或者其他本报告使用人应当按照相关规定和本报告载明的使用范围使用；委托人或者其他报告使用人违反前述规定使用报告的，交通顾问单位及其相关专业人员不承担责任。

三、本报告仅供委托人、委托合同中约定的其他报告使用人和法律、行政法规规定的报告使用人使用；除此之外，其他任何机构和个人不能成为报告的使用人。

四、本报告主要根据《公路建设项目可行性研究报告编制办法》（交规划发〔2010〕178号）相关预测方案和假设，进行阜阳至六安高速公路阜阳至周集段未来收费年限的车流量进行预测，车流量和收入预测基础数据来源于委托人提供的本项目历史车流量、收入数据和项目周边路网的车流量数据。实际车流量可能受各类因素影响，包括国家宏观经济和发展政策、国家及地方优惠政策、规划新建竞争性通道、收费标准、燃油价格、地区经济发展情况、人口变化和产业结构调整、汽车行业政策及保有量等。相关影响因素的任何重大变动均可能对本项目的车流量产生重大影响。

交通顾问依据相关方法和假设作出的车流量预测符合与委托人协定的工作范围和模板。在预测过程中，交通顾问运用了行业内普遍采用的预

测方法和工作流程，并进行了合理和专业的技术判断和交通量分析，但是基于上述影响以及其他可能出现的外部因素影响，国内各咨询机构对于任何公路项目的车流量和收入预测均有不确定性。由于交通顾问无法预知未来所有可能发生的变化，因此预测值与未来实际结果之间可能会存在一定差异，在交通量和收入预测领域更多的是对未来趋势的把握，而非每一年具体数值上的精确。综上所述，交通顾问作为咨询机构，无法保证所提供预测结果的绝对精确性，只是为委托人的相关决策流程提供数据参考，也不会就因本报告所带来的任何损失承担责任。

五、本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车流量和收费收入，评估结论不应当被认为是对评估对象可实现车流量和收费收入的保证。

六、交通顾问出具的车流量评估和收入测算报告中的分析、判断和结果受报告中假设和限制条件的限制，报告使用人应当充分考虑报告中载明的假设、限制条件及其对评估结论的影响。

目 录

1 概述.....	1
1.1 项目背景	1
1.2 项目主体情况	1
1.3 国内宏观发展环境分析	3
1.4 研究目的及依据	6
1.5 研究过程及主要研究内容	7
1.6 主要研究结论	8
2 项目区域经济社会现状及发展.....	10
2.1 区域经济社会发展	11
2.2 区域经济社会发展规划.....	17
2.3 区域主要经济社会指标预测	25
3 交通运输发展及规划.....	26
3.1 区域交通运输现状	26
3.2 区域交通运输发展规划.....	39
4 交通量分析及预测.....	48
4.1 交通量评估依据.....	48
4.2 交通量预测评估的主要工作内容	48
4.3 项目功能定位	49
4.4 现状通道的历史交通量数据分析	50

4.5	基年 OD 矩阵的形成.....	57
4.6	路网衔接分析.....	66
4.7	交通量预测思路及方法	68
4.8	交通量预测相关参数的标定.....	71
4.9	公路通道分流和公铁通道转移的影响分析.....	74
4.10	公路交通未来年交通分布.....	95
4.11	交通量预测.....	97
5	收费收入测算.....	106
5.1	历史通行费收入分析	106
5.2	收费标准拟定	107
5.3	收费有效率	108
5.4	重大节假日免收小型客车通行费政策影响	109
5.5	通行费收入汇总	110

1 概述

1.1 项目背景

为开展阜阳至六安高速公路阜阳至周集段项目（以下简称“本项目”）的收购业务，根据项目未来的交通量增长趋势和通行费收益情况评估项目市场价值，安徽省交通控股集团有限公司、安徽皖通高速公路股份有限公司联合委托华杰工程咨询有限公司（以下简称“华杰公司”）对项目开展交通量评估研究及收入测算工作。

本项目起自亳州市利辛县刘小集，止于六安市霍邱县冯井镇，收费里程 83.57 公里，双向四车道，设计速度 120km/h，投资总额 34.84 亿元。收费期自 2009 年 12 月 27 日至 2039 年 12 月 26 日。

1.2 项目主体情况

1.2.1 安徽省交通控股集团有限公司

安徽省交通控股集团有限公司（以下简称“省交控集团”）成立于 2014 年底，由原高速集团和原交投集团合并重组成立。经过重组整合，集团成为全省统一的高速公路投资运营管理平台。截至 2024 年 7 月底，集团资产总额 4262 亿元，拥有交通运输，投资与资产管理，房地产、酒店和建筑三大主业，下辖 21 家直属单位，控股“皖通高速”“设计总院”两家上市公司，在岗职工 23000 余人。

交通运输：包括高速公路建设、营运和路域产业、运输产业等。目前，集团营运高速公路里程 5258 公里，占全省的 90%，在建高速公路约 800

公里。高速公路营运创树的“微笑服务”品牌，享誉全国、引领风尚，成为交通运输行业一张靓丽的名片。高速公路建设塑造了“安徽精度”品牌，建成了马鞍山长江大桥、芜湖长江二桥等一批品质徽道，先后荣获詹天佑奖、鲁班奖、李春奖以及乔治·理查德森奖等创新大奖。

投资与资产管理：包括金融租赁、类金融、基金投资、金融股权等业务。集团是持牌金融机构皖江金租的第一大股东，自主运作交控自营基金，主导发起设立安徽省新型基础设施建设基金、交控产业基金、交控并购基金，参股中央企业扶贫基金、省属企业改革发展基金、国家集成电路产业基金等股权投资基金，形成“交控系”基金群。2022 年，以沿江高速公路芜湖至安庆段为标的，成功发行公募 REITs，搭建了新的高速公路资产上市平台。

房地产和建筑：包括房地产、酒店、建筑施工等业务，累计房地产开发面积 1500 余万平方，在北京、合肥、阜阳、黄山等地运营 9 家酒店，在京、沪、深等一线城市拥有 11 万平方高端商办物业。

1.2.2 安徽皖通高速公路股份有限公司

安徽皖通高速公路股份有限公司（以下简称“皖通高速”）成立于 1996 年 8 月，是国内第一家在香港上市的公路公司，也是 A+H 股上市公司。1996 年 11 月，皖通高速在香港联交所发行 H 股并成功上市（代码：0995），开创了国内公路企业利用资本市场融资的先河，被誉为“中国公路境外上市第一股”。2003 年 1 月在上海证券交易所发行 A 股上市。皖通高速主要业务为投资、建设、运营及管理收费公路。

皖通高速拥有合宁高速公路（G40 沪陕高速合宁段）、205 国道天长段新线、高界高速公路（G50 沪渝高速高界段）、宣广高速公路（G50 沪渝高速宣广段）、广祠高速公路（G50 沪渝高速广祠段）、宁淮高速公路天长段、连霍公路安徽段（G30 连霍高速安徽段）、宁宣杭高速公路、岳武高速安徽段和安庆长江公路大桥等位于安徽省境内的收费公路全部或部分权益。截至 2022 年 12 月 31 日，皖通高速拥有的营运公路里程约 609 公里，总资产约人民币 21,303,369 千元。此外，因高速公路呈网络运营的特点，皖通高速还为安徽交控集团及其相关子公司（安联公司、望潜公司、芜雁公司、溧广公司、扬绩公司和合枞公司）的营运路段提供资产维护、收费和稽查管理、服务管理、养护管理、机电和信息化管理等委托代管工作。

1.3 国内宏观发展环境分析

（1）宏观经济环境

我国宏观经济环境展现出稳健而复杂的态势。面对全球经济增速的放缓和国内经济结构调整的挑战，我国政府采取了一系列稳增长、促改革的政策措施，有效应对了外部环境的不确定性，保持了经济的平稳运行。经过改革开放以来近半个世纪的快速发展，我国拥有了庞大的市场规模和完整的产业体系，物质基础和技术实力日益增强，为经济的持续增长提供了坚实基础。同时，国民储蓄率保持在较高水平，为经济发展提供了充足的资金支持。

在人力资源方面，我国拥有丰富的劳动力资源，且人力资本质量不断提升，科技创新对经济增长的贡献度也在逐步提高。这为经济转型升级和高质量发展提供了有力支撑。改革开放的深入推进，进一步激发了市场活力和社会创造力，民营经济和服务业蓬勃发展，大众创业、万众创新的局面已经形成。

区域经济协调发展也取得了显著成效，东部地区创新发展能力持续增强，中西部地区也在加速崛起，新技术、新产品、新业态、新商业模式不断涌现，为经济发展注入了新的动力。此外，我国政府还积极推动“一带一路”建设、京津冀协同发展、长江经济带发展等重大战略，促进生产要素的合理流动和优化配置，为经济的长期稳定发展奠定了坚实基础。

（2）法律环境

随着我国社会主义市场经济的逐步完善，我国法律环境显著改善，特别是与投资相关的法律法规建设取得令人瞩目的成果。《中华人民共和国民法典》物权编的出台从制度上保障了投资人的合法权益；《公司法》、《中华人民共和国民法典》合同编、《证券法》、《信托公司管理办法》、《信托公司集合资金信托计划管理办法》和《创业板发行上市管理办法（草案）》等一系列法律法规的修订和出台，为投资行业的发展提供了相对完善的法律环境。

（3）投资政策环境

由于外需严重收缩的局面短期内难以扭转，内需稳定增长趋势尚未确立、经济内生性增长动力还显不足，国家“十四五”期间仍以积极的财

政政策为主，并将着力于增强民间投资意愿。在国家基础设施建设方面随着政府财政资金使用的日趋收紧，行政投资将呈逐渐减少趋势，未来基础设施建设还将继续加大市场化运作的力度，企业在基础设施方面的投资还将继续提升。

（4）投资市场环境

宏观经济政策转型有利于投资业务的发展。“十四五”至“十五五”期间，中国经济仍将保持较高的增长速度，积极的财政政策和稳健的货币政策将持续。目前利率还处于一个相对较低的水平，投资业务资金成本低；融资难度相对较低，贷款条件好；应对通货膨胀，以占有实物资产为上策。积极的财政政策和稳健的货币政策，不论是从拓展市场角度还是从成本角度，都有利于投资业务的发展。

当前，我国持续坚持扩大投资、拉动内需的方针，为投资业务发展提供了广阔的空间。在全球经济逐步复苏并步入新常态的背景下，新兴国家的发展和城市化进程不断加速，发达国家也在积极推进产业调整和基础设施的改造升级。这些因素共同作用下，对基础设施的需求持续增长，推动了各种形式的基础设施投资不断扩大。

基础设施投资和建设作为推动经济社会发展的重要力量，其综合效益远超其本身的投资效益，为经济复苏提供了有力支撑。在全球化、区域化、集团化、信息化、一体化特征日益显著的背景下，全球范围内的人流、物流、资金流和信息流的规模和速度都在不断攀升。这对基础设施的承载力提出了更高的要求，也为基础设施投资带来了新的机遇。

(5) 交通基础设施投资行业市场环境

在波动的市场环境中，收购可以使得企业通过控股目标公司取得优质标的，避免经历复杂漫长的行政许可流程。通过横向扩张——区域拓展、品类扩充等方式抢占先机，快速完成向新市场、新用户的扩张；再通过纵向扩张——产业链延伸、业态融合等方式获取多元业态的能力，实现商业模式的升级和落地。

受到 2020 年公共卫生事件的影响，全球经济形势产生巨大波动，众多企业开始寻求多元化发展业务的机会，主动探索更稳定的收益来源，最大程度地降低单一行业经营的风险。而兼并收购新业务就是其中一个强有力的方式。高速公路运营公司也在积极运作兼收并购业务，作为扩大企业资产规模、进一步提升自身影响力的手段，收购同时也有助于盘活资本和活跃市场。

1.4 研究目的及依据

1.4.1 研究目的

依据本项目的历史车流量数据以及其他相关资料，本报告通过评估项目交通流量和测算项目车辆通行费收入，供省交控集团、皖通高速决策使用。

1.4.2 编制依据

(1) 《中华人民共和国公路法》；

(2)《收费公路管理条例》(中华人民共和国国务院令 417 号 2004)；

(3) 《国家发展改革委关于印发投资项目可行性研究报告编写大纲及说明的通知》（发改投资规〔2023〕304号）；

(4) 国务院办公厅转发国家发展改革委、财政部《关于规范实施政府和社会资本合作新机制的指导意见》的通知（国办函〔2023〕115号）；

(5) 《公路建设项目可行性研究报告编制办法》(2010年，交通部)；

(6) 《公路工程技术标准》（JTG B01-2014）；

(7) 《公路建设项目经济评价方法与参数》；

(8) 相关区域规划、专题研究资料；

(9) 其他法律、规范和资料。

1.5 研究过程及主要研究内容

1.5.1 研究过程

2024年9月，华杰公司接受委托后，迅速成立项目组，结合项目历史资料，对本项目所在路网进行交通调查，并收集了相关资料。

为验证交通调查数据的准确性和有效性，项目组收集了项目影响区相关公路交通量观测数据，利用安徽省高速公路联网收费数据，重新评估和预测本项目的交通量，并对本项目通行费收入进行测算，形成了本次评估报告，供省交控集团、皖通高速决策使用。

1.5.2 主要研究内容

本报告研究内容主要包括以下两个方面：

(1) 交通量预测分析；

(2) 车辆通行费收入测算。

1.6 主要研究结论

1.6.1 交通量预测结果

结合相关道路建设进展情况，本项目交通量预测的特征年为2024年、2025年、2026年、2030年、2035年和2039年，交通量预测结果见表1。

表1 本项目各特征年交通量预测结果（绝对数，辆/日）

路段\年份	2024年11-12月	2024	2025	2026	2030	2035	2039
项目起点-阜阳东	22450	23426	24079	24622	28567	34087	38257
阜阳东-袁寨	20842	21768	22736	23224	27607	33475	37570
袁寨-四十铺	24813	26036	26261	27178	32416	39150	43939
四十铺-南照	10132	11445	14096	15637	18520	21856	24531
南照-周集	9079	11229	11566	12042	13976	16494	18513
周集-项目终点	9176	11220	11501	11975	13898	16401	18409
路段平均	16072	17451	18485	19269	22623	27010	30315
增长率	/	/	5.9%	4.2%	4.1%	3.6%	2.9%

1.6.2 通行费收入测算结果

结合本项目预测交通量和批复的收费标准，经测算，本项目2024年11月1日~2039年12月26日的通行费收入合计为80.69亿元。本项目历年车辆通行费收入预测结果具体见表2。

表2 本项目车辆通行费收入预测表（含税，单位：万元）

年份	客车				货车						合计
	1类	2类	3类	4类	1类	2类	3类	4类	5类	6类	
2024年11-12月	2057	7	27	50	385	322	149	380	444	2620	6442
2025	14149	51	184	366	2602	1939	840	2332	2513	15824	40803
2026	14761	53	188	377	2717	2018	868	2387	2692	16428	42488
2027	15349	55	190	387	2827	2093	894	2435	2871	17000	44101
2028	15925	56	193	396	2934	2166	919	2477	3052	17553	45671

2029	16530	58	195	405	3048	2242	945	2521	3243	18132	47319
2030	17384	60	199	420	3207	2351	984	2599	3488	18979	49673
2031	18180	63	203	433	3356	2451	1020	2663	3728	19753	51850
2032	18881	64	204	443	3486	2535	1049	2709	3950	20431	53755
2033	19531	66	208	452	3607	2609	1074	2743	4163	21063	55516
2034	20183	68	211	460	3729	2682	1100	2774	4379	21694	57280
2035	20838	69	214	467	3850	2754	1124	2802	4600	22322	59042
2036	21507	71	217	475	3975	2827	1149	2829	4827	22962	60839
2037	22170	72	220	481	4098	2897	1173	2851	5057	23591	62612
2038	22822	74	222	487	4219	2965	1196	2869	5288	24205	64349
2039	23121	74	221	486	4279	2989	1201	2845	5444	24465	65125
合计	283387	962	3098	6587	52319	37843	15687	40218	59739	307025	806865

2 项目区域经济社会现状及发展

阜周高速是国家高速中济南至广州高速公路和安徽省“五纵十横”高速公路网的重要组成部分，也是皖北重要的南北通道，具有强化皖北与淮海经济区、武汉都市圈联系，促进区域经济发展的显著作用。根据项目位置和功能定位，确定阜阳市、亳州市及六安市为本项目直接影响区，安徽省为间接影响区。



图1 本项目地理位置示意图

2.1 区域经济社会发展

(1) 安徽省

2023 年安徽省完成地区生产总值（以下简称“GDP”）47050.6 亿元，比上年增长 5.8%。其中，第一产业增加值 3496.6 亿元，比上年增长 3.9%；第二产业增加值 18871.8 亿元，比上年增长 6.1%；第三产业增加值 24682.2 亿元，比上年增长 5.8%。产业结构由上年的 7.9:40.2:51.9 调整为 7.4:40.1:52.5。人均 GDP 为 76830.0 元。安徽省历年主要经济社会指标见表 3，历年 GDP 增长情况见图 2。

表3 安徽省历年经济社会发展情况

年份	常住人口 (万人)	GDP (亿元)	第一产业 (亿元)	第二产业 (亿元)	第三产业 (亿元)	人均 GDP (元)
2010	5957.0	13249.8	1600.6	6396.0	5253.2	21923.0
2011	5972.0	16284.9	1868.0	8189.1	6227.8	27303.0
2012	5978.0	18341.7	2018.6	9247.9	7075.2	30697.0
2013	5988.0	20584.0	2173.2	10233.4	8177.4	34404.0
2014	5997.0	22519.7	2295.0	10982.6	9242.1	37580.0
2015	6011.0	23831.2	2376.1	10838.3	10616.8	39692.0
2016	6033.0	26307.7	2489.8	11517.5	12300.5	43686.0
2017	6057.0	29676.2	2582.3	12681.2	14412.7	49092.0
2018	6076.0	34010.9	2638.0	14094.4	17278.5	56063.0
2019	6092.0	36845.5	2916.0	14970.0	18959.5	60561.0
2020	6105.0	38061.5	3185.0	15216.5	19660.1	62411.0
2021	6113.0	42959.2	3360.6	17613.2	21985.4	70321.0
2022	6127.0	45045.0	3513.7	18588.0	22943.3	73603.0
2023	6121.0	47050.6	3496.6	18871.8	24682.2	76830.0
年均增长率						
2011-2015	0.2%	10.5%	4.3%	11.9%	10.6%	10.7%
2016-2020	0.3%	7.3%	3.1%	7.3%	8.1%	6.9%
2021-2023	0.1%	5.8%	5.1%	6.4%	5.5%	5.7%
2011-2023	0.2%	8.2%	4.0%	8.8%	8.5%	8.1%

注：1、数据来源于《2023 安徽统计年鉴》和《2023 年安徽省国民经济和社会发展统计公报》；
2、表中各项经济指标均为当年价，增长率按可比价计算。

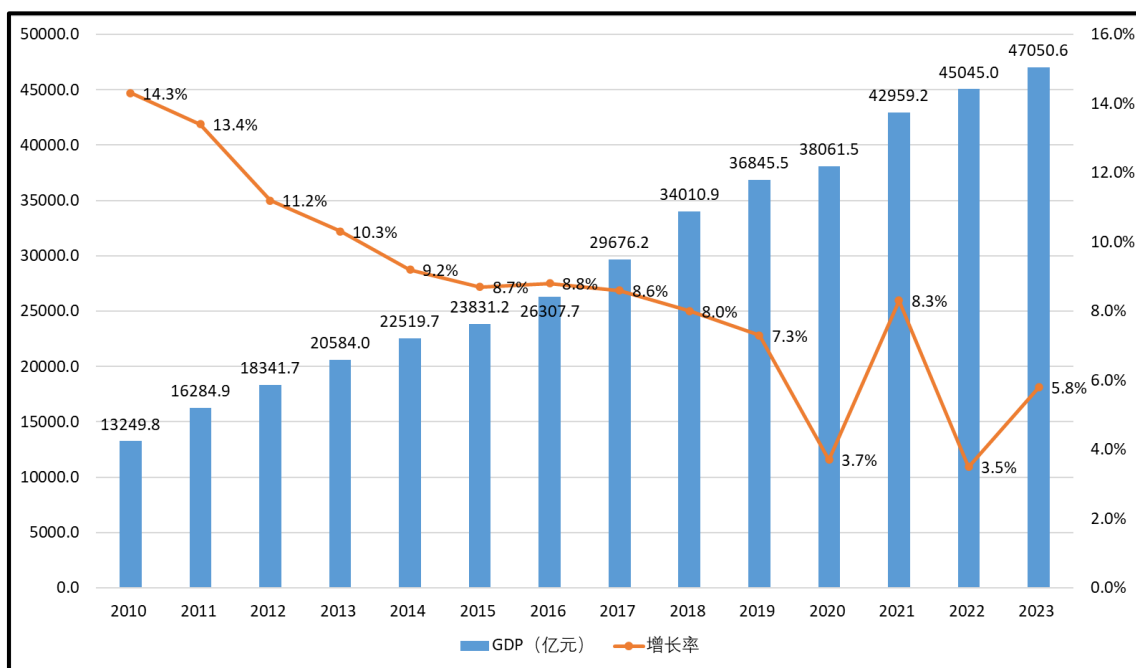


图 2 安徽省历年 GDP 及其增长率（单位：亿元）

（2）阜阳市

2023 年，阜阳市完成 GDP3323.7 亿元，比上年增长 5.8%。其中，第一产业增加值 433.1 亿元，比上年增长 3.9%；第二产业增加值 1169.1 亿元，比上年增长 4.9%；第三产业增加值 1721.5 亿元，比上年增长 6.9%。三次产业结构由上年的 13.7:35.8:50.5 调整为 13.0:35.2:51.8。人均 GDP 为 40970.0 元。阜阳市历年主要经济社会指标见表 4，历年 GDP 增长情况见图 3。

表4 阜阳市历年经济社会发展情况

年份	常住人口 (万人)	GDP (亿元)	第一产业 (亿元)	第二产业 (亿元)	第三产业 (亿元)	人均 GDP (元)
2010	761.0	924.1	187.2	339.3	397.6	11599.0
2011	762.0	1095.9	219.3	412.6	464.1	14364.0
2012	763.9	1248.1	233.2	480.9	533.9	16293.0

年份	常住人口 (万人)	GDP (亿元)	第一产业 (亿元)	第二产业 (亿元)	第三产业 (亿元)	人均 GDP (元)
2013	771.6	1436.7	251.2	570.3	615.1	18707.0
2014	782.3	1584.6	265.0	619.4	700.1	20486.0
2015	790.1	1687.5	272.4	640.4	774.6	21620.0
2016	791.0	1887.4	286.0	697.2	904.1	23982.0
2017	799.0	2128.5	310.7	802.7	1015.1	26774.0
2018	809.0	2407.3	310.7	923.8	1172.9	29942.0
2019	811.0	2686.0	350.4	1008.2	1327.4	33161.0
2020	820.0	2724.5	396.7	990.2	1337.5	33408.0
2021	817.1	3021.5	417.3	1105.1	1499.1	36913.0
2022	814.1	3233.3	434.2	1221.3	1577.8	39643.0
2023	808.4	3323.7	433.1	1169.1	1741.5	40970.0
年均增长率						
2011-2015	0.8%	10.3%	5.1%	13.4%	9.8%	10.8%
2016-2020	0.7%	7.9%	4.4%	9.7%	7.5%	7.0%
2021-2023	-0.5%	6.1%	5.4%	5.9%	6.4%	6.2%
2011-2023	0.5%	8.4%	4.9%	10.2%	8.1%	8.4%

注：1、数据来源于《2023 阜阳统计年鉴》和《2023 年阜阳市国民经济和社会发展统计公报》；
2、表中各项经济指标均为当年价，增长率按可比价计算。

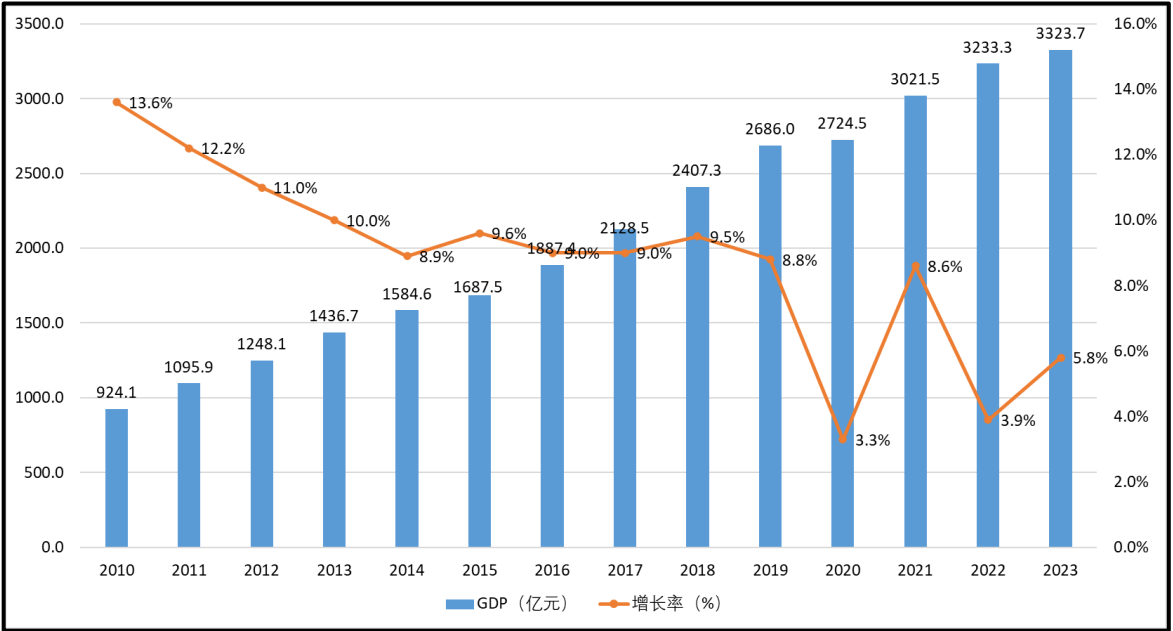


图 3 阜阳市历年 GDP 及其增长率（单位：亿元）

(3) 亳州市

2023 年，亳州市完成 GDP2215.8 亿元，比上年增长 6.3%。其中，第一产业增加值 286.4 亿元，比上年增长 3.8%；第二产业增加值 772.2 亿元，比上年增长 7.4%；第三产业增加值 1157.2 亿元，比上年增长 6.3%。三次产业结构由上年的 13.7:34.3:52.0 调整为 12.9:34.9:52.2。人均地区生产总值 44941.0 元。亳州市历年主要经济社会指标见表 5，历年 GDP 增长情况见图 4。

表5 亳州市历年经济社会发展情况

年份	常住人口 (万人)	GDP (亿元)	第一产业 (亿元)	第二产业 (亿元)	第三产业 (亿元)
2010	486.0	582.6	132.7	206.1	243.8
2011	486.0	709.5	154.6	265.7	289.3
2012	484.0	811.1	172.7	307.2	331.2
2013	486.0	931.8	184.3	350.2	397.3
2014	488.0	1017.9	193.6	391.0	433.3
2015	492.0	1066.9	194.0	413.5	459.4
2016	495.0	1200.9	205.0	435.1	560.8
2017	498.0	1351.5	209.4	478.7	663.4
2018	499.0	1551.3	210.4	554.5	786.4
2019	499.0	1740.3	238.2	607.8	894.2
2020	499.7	1806.0	258.5	613.6	933.9
2021	498.6	1962.7	271.3	664.4	1027.0
2022	496.0	2101.5	286.6	732.7	1082.3
2023	490.1	2215.8	286.4	772.2	1157.2
年均增长率					
2010-2015	0.2%	10.2%	4.2%	12.6%	11.0%
2016-2020	0.3%	8.3%	2.7%	8.6%	10.2%
2021-2023	-0.6%	6.3%	5.5%	6.9%	6.1%
2011-2023	0.1%	8.6%	3.9%	9.7%	9.5%

注：1、数据来源于《2023 亳州统计年鉴》和《2023 年亳州市国民经济和社会发展统计公报》；
2、表中各项经济指标均为当年价，增长率按可比价计算。

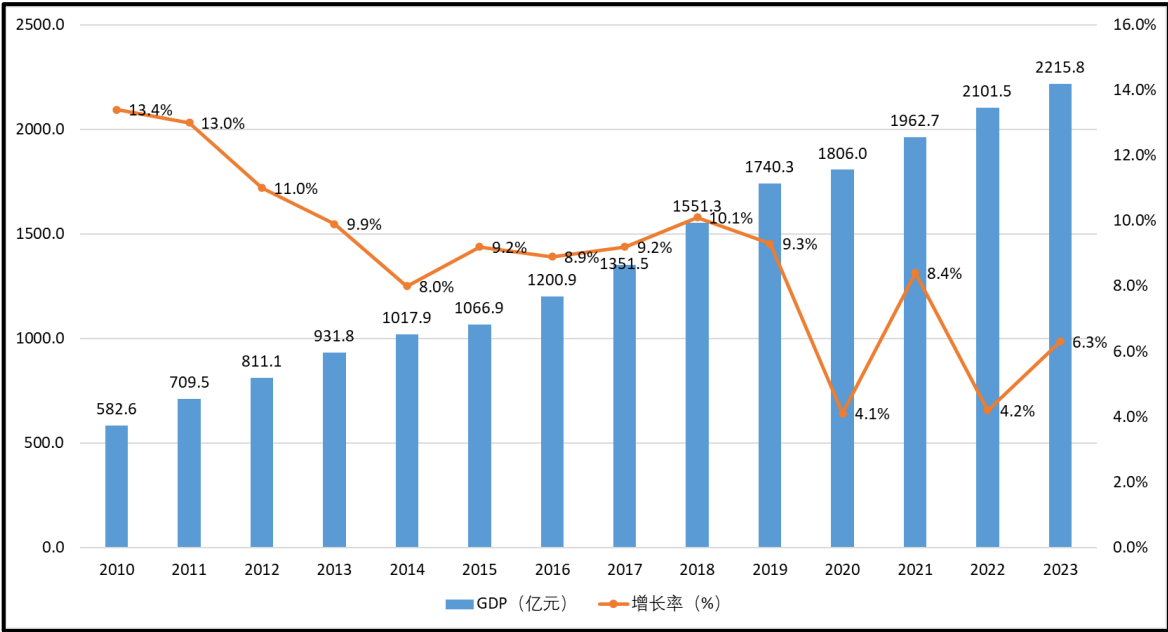


图 4 亳州市历年 GDP 及其增长率（单位：亿元）

（4）六安市

2023 年，六安市完成 GDP2113.4 亿元，比上年增长 6.2%。其中，第一产业增加值 272.2 亿元，比上年增长 4.5%；第二产业增加值 824.5 亿元，比上年增长 6.9%；第三产业增加值 1016.7 亿元，比上年增长 6.2%。三次产业结构从 2022 年的 13.4:38.7:47.9 调整为 12.9:39.0:48.1。按常住人口计算，人均地区生产总值 48462.0 元。六安市历年主要经济社会指标见表 6，历年 GDP 增长情况见图 5。

表6 六安市历年经济社会发展情况

年份	常住人口 (万人)	GDP (亿元)	第一产业 (亿元)	第二产业 (亿元)	第三产业 (亿元)
2010	461.0	614.1	115.9	257.3	240.9
2011	457.0	760.3	136.7	315.5	308.2
2012	454.0	860.4	154.5	350.0	355.8
2013	452.0	944.5	162.3	393.5	388.7
2014	450.0	1019.5	170.8	417.0	431.7

年份	常住人口 (万人)	GDP (亿元)	第一产业 (亿元)	第二产业 (亿元)	第三产业 (亿元)
2015	449.0	1053.4	176.8	411.0	465.7
2016	447.0	1190.7	185.1	451.7	553.9
2017	445.0	1296.8	190.6	490.9	615.4
2018	443.0	1448.5	196.7	524.0	727.8
2019	441.0	1616.9	217.1	578.3	821.5
2020	440.0	1669.5	240.6	615.8	813.0
2021	441.0	1913.5	255.9	736.8	920.8
2022	438.0	2004.6	267.8	784.9	951.9
2023	434.3	2113.4	272.2	824.5	1016.7
年均增长率					
2011-2015	-0.5%	9.5%	4.0%	9.7%	11.6%
2016-2020	-0.4%	7.0%	3.4%	7.6%	7.7%
2021-2023	-0.4%	6.9%	5.7%	7.0%	6.4%
2011-2023	-0.5%	7.9%	4.2%	8.3%	8.9%

注：1、数据来源于《2023 六安统计年鉴》和《2023 年六安市国民经济和社会发展统计公报》；
2、表中各项经济指标均为当年价，增长率按可比价计算。

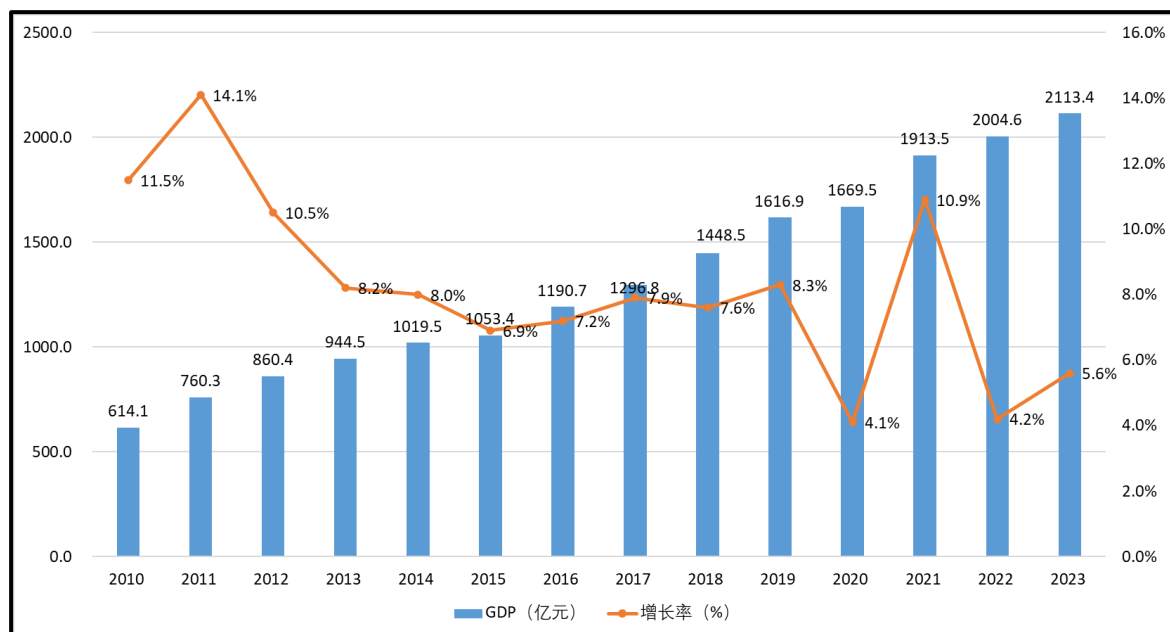


图 5 六安市历年 GDP 及其增长率（单位：亿元）

2.2 区域经济社会发展规划

(1) 区域综合发展规划

《长江三角洲区域一体化发展规划纲要》

规划提出，推动长三角一体化发展，增强长三角地区创新能力和竞争能力，提高经济集聚度、区域连接性和政策协同效率，对引领全国高质量发展、建设现代化经济体系意义重大。规划期至 2025 年，远期展望至 2035 年。

规划范围包括上海市、江苏省、浙江省、安徽省全域（面积 35.8 万平方公里）。以上海市，江苏省南京、无锡、常州、苏州、南通、扬州、镇江、盐城、泰州，浙江省杭州、宁波、温州、湖州、嘉兴、绍兴、金华、舟山、台州，安徽省合肥、芜湖、马鞍山、铜陵、安庆、滁州、池州、宣城 27 个城市为中心区（面积 22.5 万平方公里），辐射带动长三角地区高质量发展。以上海青浦、江苏吴江、浙江嘉善为长三角生态绿色一体化发展示范区（面积约 2300 平方公里），示范引领长三角地区更高质量一体化发展。以上海临港等地区为中国（上海）自由贸易试验区新片区，打造与国际通行规则相衔接、更具国际市场影响力和竞争力的特殊经济功能区。

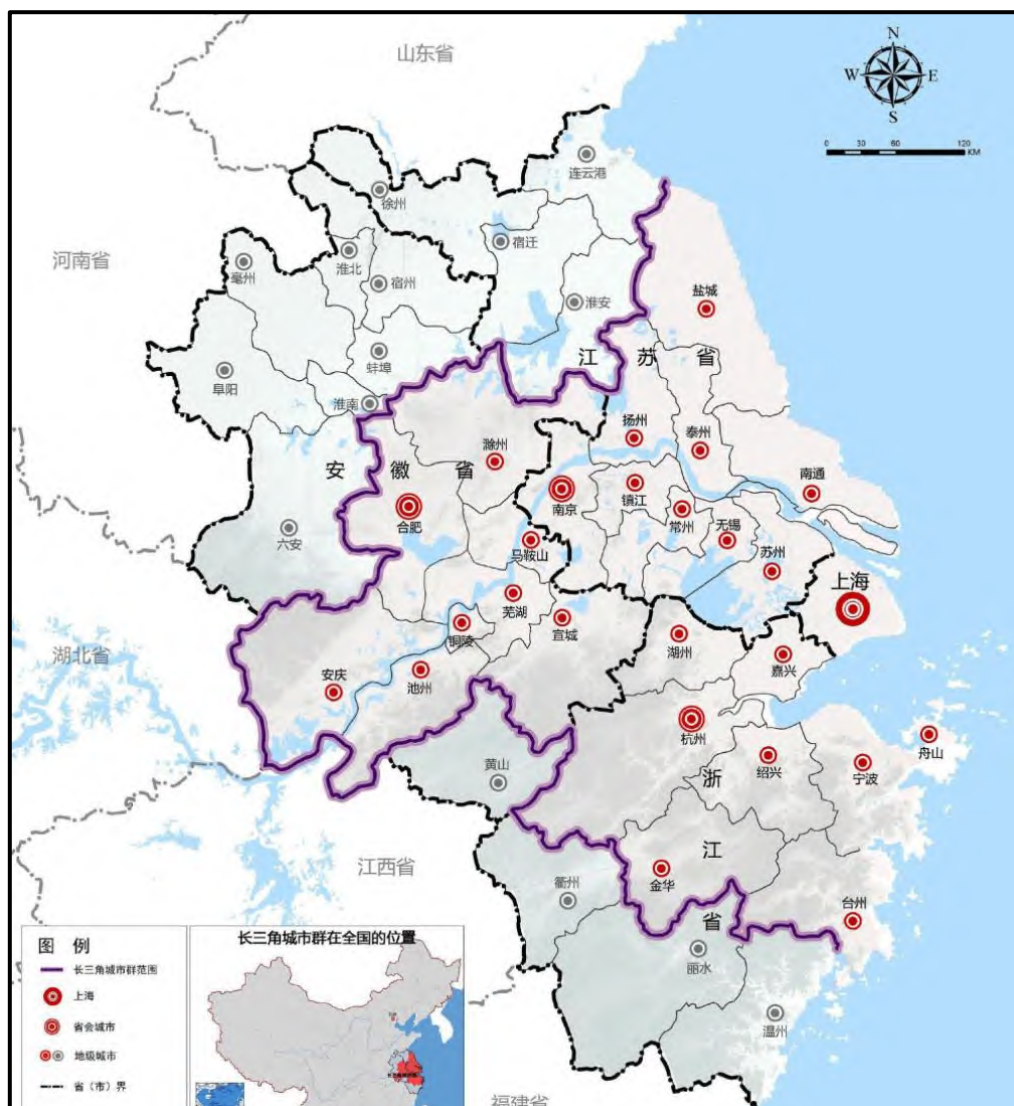


图 6 长江三角洲区域范围示意图

到 2025 年，长三角一体化发展取得实质性进展。跨界区域、城市乡村等区域板块一体化发展达到较高水平，在科创产业、基础设施、生态环境、公共服务等领域基本实现一体化发展，全面建立一体化发展的体制机制。

基础设施互联互通基本实现。轨道上的长三角基本建成，省际公路通达能力进一步提升，世界级机场群体基本形成，港口群联动协作成效显

著。能源安全供应和互济互保能力明显提高，新一代信息设施率先布局成网，安全可控的水网工程体系基本建成，重要江河骨干堤防全面达标。到2025年，铁路网密度达到507公里/万平方公里，高速公路密度达到5公里/百平方公里，5G网络覆盖率达到80%。

到2035年，长三角一体化发展达到较高水平。现代化经济体系基本建成，城乡区域差距明显缩小，公共服务水平趋于均衡，基础设施互联互通全面实现，人民基本生活保障水平大体相当，一体化发展体制机制更加完善，整体达到全国领先水平，成为最具影响力和带动力的强劲活跃增长极。

（2）各项目影响区域发展规划

➤ 安徽省

根据《安徽省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》，“十四五”时期，安徽省经济社会发展主要目标如下：

经济实力实现新的更大跃升。在质量效益明显提升的基础上实现经济持续健康发展，增长潜力充分发挥，高质量发展走在全国前列，经济总量跻身全国第一方阵，接近6万亿元，人均地区生产总值与全国差距进一步缩小，现代化经济体系建设取得重大进展。经济结构更加优化，农业基础更加稳固，制造业增加值占地区生产总值比重达到30%左右，数字经济增加值占地区生产总值比重明显上升，涌现更多在全国有重要影响力的经济强市、强县。

构建新发展格局实现新的更大作为。高质量供给持续扩大，收入分配

更加公平合理，综合立体交通网络基本形成，现代流通体系日益完善，有效需求规模不断扩大，产业循环、市场循环、经济社会循环更加顺畅，进口和出口、投资和贸易、贸易和产业协调发展格局加快形成。

科技创新能力实现新的更大增强。区域创新能力保持全国第一方阵并争先进位，科技进步贡献率、全社会研发投入强度、高新技术企业数、万人发明专利拥有量等主要创新指标明显上升，一批前瞻性基础研究、关键核心技术实现重大突破，人才强省基本建成，产业基础高级化、产业链现代化水平明显提高。

长三角一体化发展实现新的更大进展。紧扣一体化和高质量两个关键词，与沪苏浙思想观念、体制机制、政策环境等全面对接，全省域与沪苏浙一体化发展水平明显提升。经济总量占长三角的比重进一步提高，8个中心区城市人均地区生产总值基本达到长三角平均水平，全省人均地区生产总值与长三角平均水平的差距持续缩小。

区域协调发展实现新的更大优化。“一圈五区”基础设施、产业体系、公共服务联通融合水平提高，形成合理分工、竞相发展格局。合肥都市圈对全省经济增长贡献率进一步提高，皖北地区经济增长速度较大幅度高于全省，皖江城市带承接产业转移示范区战略性新兴产业占全省比重进一步提高，合芜蚌国家自主创新示范区研发投入强度进一步提高，皖西大别山革命老区城乡居民人均收入与全省平均水平差距进一步缩小，皖南国际文化旅游示范区文化旅游产业规模占全省比重进一步提高。

➤ 阜阳市

根据《阜阳市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》，“十四五”时期，阜阳市经济社会发展主要目标如下：

综合实力实现新跃升。坚持新发展理念，坚定不移推进高质量发展。到“十四五”末，地区生产总值总量在全省的比重稳中有升、增速在全省保持第一方阵，人均地区生产总值与全省差距进一步缩小。三次产业比重更趋优化，农业优势地位更加巩固，制造业增加值占地区生产总值比重达到30%左右，现代服务业蓬勃发展，数字经济增加值占地区生产总值比重明显上升，涌现出更多有重要影响力的经济强县（市、区）、经济强镇。

服务构建新发展格局能力实现新跃升。充分利用“两个市场”“两种资源”和自身“四大优势”，做好“留住消费”和“引进消费”两篇文章，高质量供给持续扩大，收入分配更加公平合理，综合立体交通网络基本形成，现代流通体系更加完善，有效需求规模不断扩大，产业循环、市场循环、经济社会循环更加顺畅，进口和出口、投资和贸易、贸易和产业协调发展格局加快形成。

科技创新能力实现新跃升。创新资源加速集聚，创新平台加快布局，产业创新能力显著增强，科技成果转化体系不断完善，科技进步贡献率、全社会研发投入强度、高新技术企业数、万人发明专利拥有量等主要创新指标明显上升，人才强市建设持续推进，创新创业生态不断优化，产业基础高级化、产业链现代化水平明显提升。

融入长三角一体化发展实现新跃升。紧扣一体化和高质量两个关键

词，与沪苏浙思想观念、体制机制、政策环境等全面接轨、深度融合，全市域、全方位接轨长三角中心区，对接合作更加紧密深入。阜阳人口、市场、资源、产业等特色优势充分发挥，高质量承接产业转移，高起点谋划合作项目载体，打造更多合作亮点，在一体化中发挥更大作用，更好服务国家和省发展大局。

展望 2035 年，阜阳市经济实力、科技实力、综合实力迈上新台阶，经济总量和城乡居民人均收入较 2020 年翻一番以上，人均地区生产总值与全省平均水平差距进一步缩小，创新综合实力跻身全省第一方阵；现代化建设取得新成效，基本实现新型工业化、信息化、城镇化、农业现代化，现代化经济体系建设有力推进；治理体系和治理能力实现新提升，各方面制度更加完善，人民平等参与、平等发展权利得到充分保障，法治阜阳、法治政府、法治社会基本建成；国民素质和社会文明程度达到新高度，社会事业全面进步。

➤ 亳州市

根据《亳州市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》，“十四五”时期，亳州市经济社会发展主要目标如下：

综合实力实现新的更大跃升。发展潜力充分发挥，经济增速较大幅度高于全省，高质量发展走在皖北前列，经济实力显著增强，一般公共预算收入较大幅度增长，人均地区生产总值与全省差距进一步缩小。

现代化经济体系建设实现新的更大进展。现代中医药产业迈向中高端，长三角绿色农产品生产加工供应基地基本建成，白酒产业影响力进一

步提升，文化旅游对经济发展支撑作用不断增强。综合立体交通网络基本形成，现代流通体系日益完善，有效需求规模不断扩大，皖北承接产业转移集聚区建设走在全省前列，在构建新发展格局中的作用进一步发挥。

城乡协调发展实现新的更大优化。城市综合承载力和辐射带动力进一步提升，省际毗邻区域中心城市地位更加稳固。常住人口城镇化率持续提高。数字化、精细化、制度化管理扎实推进，成功创建全国文明城市。县城新区提升、老城改造统筹推进，基础设施建设不断完善，城乡区域发展协同性明显增强。优先发展农村，农村交通、水利、通信、养老等设施更加完善。

展望 2035 年，亳州市经济实力、科技实力、综合实力迈上新台阶，经济总量和城乡居民人均收入较 2020 年翻一番以上；基本实现新型工业化、信息化、城镇化、农业现代化“新四化”，建成现代化经济体系；治理体系和治理能力现代化实现新提升，人民平等参与、平等发展权利得到充分保障，基本建成法治亳州、法治政府、法治社会；国民素质和社会文明程度达到新高度，文化软实力显著增强；全面绿色转型树立新样板，广泛形成绿色生产生活方式，生态环境根本好转，生态宜居美丽新家园建设目标基本实现；对外开放形成新格局，深度融入长三角一体化发展。

➤ 六安市

根据《六安市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》，“十四五”时期，六安市经济社会发展主要目标如下：

经济综合实力和区域竞争力显著提高。全市地区生产总值达到 2650

亿元，年均增长 7.5%左右；规模以上工业增加值年均增长 8%；固定资产投资年均增长 10%；社会消费品零售总额年均增长 8%。产业结构不断优化，战略性新兴产业产值占规上工业产值比重达到 43%，三次产业结构优化为 10:40:50 左右。形成全方位对内对外开放新格局，到位境内资金年均增长 10%，直接利用外资年均增长 7%，进出口总额年均增长 6.5%以上。

科技创新能力和活力显著提高。初步建成科技创新策源地重要节点城市，建成一批高质量创新创业平台和载体，全社会研究与试验发展经费投入年均增长 15%左右，高新技术企业数达到 500 家，高新技术产业增加值占规上工业增加值比重进一步提高。5G 网络实现全市覆盖，中心城区、开发区等重点区域实现深度覆盖并规模商用。人才强市基本建成。一批关键核心技术实现重大突破，产业基础高级化和产业链现代化水平明显提高。

城乡区域协调发展水平显著提高。城市空间格局和生产力布局更加合理，现代基础设施体系更加完备，城市能级、功能品质和精细化管理水平显著提升。脱贫攻坚成果巩固拓展，乡村振兴全面推进，城乡要素流动更加通畅，乡村治理更加有效，城乡居民收入差距进一步缩小。基本形成“一心一廊”“一谷一带”“一岭一库”为主平台的绿色振兴发展新格局。全市常住人口城镇化率达到 54%。

展望 2035 年，坚持全省赶平均目标不动摇，力争实现经济总量和城乡居民人均收入较 2020 年翻一番半，人均地区生产总值与全省差距明显缩小，经济实力、科技实力、综合实力大幅跃升，高质量发展新格局基本

形成，进入创新型城市行列；基本实现新型工业化、信息化、城镇化、农业现代化，建成现代化经济体系，“一区四地一屏障”建设取得重大成效。

2.3 区域主要经济社会指标预测

依照国民经济和交通运输的发展关系，国民经济的发展必然促进运输需求量的增加，因此经济社会指标的预测是非常重要的基础工作，其结果直接关系到交通量的发展预测。本项目经济社会指标的预测主要依据各项目影响区域历年社会经济发展指标的统计结果。结合各区域的“国民经济和社会发展规划”，采取定性和定量相结合的方法，进行综合分析预测。

定量分析主要采用对各项目影响区历年的地区生产总值进行回归分析，建立回归模型。根据各影响区历年经济社会发展情况，结合各自地区特点和规划目标，确定了各项目影响区未来经济增长速度，见表 7。

表7 各影响区经济增速预测表

地区/年份	2024-2030	2031-2035	2036-2039
安徽省	5.0%	4.6%	4.3%
阜阳市	5.3%	4.9%	4.6%
亳州市	5.3%	4.9%	4.6%
六安市	5.3%	4.9%	4.6%

3 交通运输发展及规划

3.1 区域交通运输现状

(1) 安徽省

安徽省在中国交通干线网中具有承东启西的地位，经过持续多年的大规模集中投入，全省交通基础设施日臻完善，已形成快速畅通的公路、铁路、航空、水运交通网络。

➤ 公路

安徽境内 G3 京台高速、G0321 德上高速、G1516 盐洛高速、G30 连霍高速、G35 济广高速、G36 宁洛高速、G40 沪陕高速、G4001 合肥绕城高速、G4012 溧宁高速、G42 沪蓉高速、G4211 宁芜高速、G4212 合安高速、G4221 沪武高速、G50 沪渝高速、G5011 芜合高速、G56 杭瑞高速等国家高速与 S07 徐明高速、S12 滁新高速、S17 蚌合高速等省级高速公路，以及铜陵长江大桥、安庆长江大桥、芜湖长江大桥、马鞍山长江大桥、池州长江大桥等桥梁，织就了安徽“五纵十横”高速公路网。高速公路与普通国省干线公路共同构成了安徽与长三角及中西部地区便捷、畅通的交通体系。

截至 2023 年末，安徽省高速公路通车里程 5804.0 公里，一级公路通车里程 7098.0 公里。安徽省历年公路通车里程情况见表 8。

表8 安徽省历年公路通车里程发展情况（单位：公里）

年份	公路通车里程	高速公路	一级公路	二级公路	三级公路	四级公路	等外公路
2010	149382.0	2929.0	499.0	10504.0	15306.0	113106.0	7042.0
2011	149535.0	3009.0	627.0	10640.0	15722.0	113406.0	6131.0
2012	165157.0	3210.0	1758.0	9933.0	16416.0	128110.0	5730.0

2013	173763.0	3521.0	2280.0	10411.0	17568.0	134303.0	5680.0
2014	174373.0	3752.0	2623.0	10694.0	17950.0	134619.0	4734.0
2015	186940.0	4249.0	3166.0	10667.0	18920.0	145875.0	4063.0
2016	197588.0	4543.0	3833.0	10727.0	20332.0	154701.0	3453.0
2017	203285.0	4673.0	4151.0	10879.0	20897.0	160482.0	2204.0
2018	208826.0	4836.0	4863.0	11595.0	19939.0	166708.0	885.0
2019	218295.0	4877.0	5377.0	11676.0	22111.0	173750.0	503.0
2020	236483.0	4904.0	5773.0	13188.0	20884.0	191675.0	59.0
2021	237411.0	5146.0	6171.0	13874.0	21606.0	190590.0	23.0
2022	237967.0	5477.0	6752.0	13837.0	21978.0	189900.0	23.0
2023	—	5804.0	7098.0	—	—	—	—
2011-2015	4.6%	7.7%	44.7%	0.3%	4.3%	5.2%	-10.4%
2016-2023	3.5%*	4.0%	10.6%	4.5%*	2.2%*	4.6%*	-57.8%*
2010-2023	4.0%*	5.4%	22.7%	2.6%*	3.2%*	4.9%*	-40.6%*

注：1. 数据来源于《2023 安徽统计年鉴》和《2023 年安徽省国民经济和社会发展统计公报》；

2. 标“*”数据表示年均增长率计算至 2022 年。

➤ 铁路

截至 2023 年底，安徽省铁路营业里程 6264.6 公里。铁路网密度居全国前列，商合杭高铁商合段、郑阜高铁已经开通，安徽成为全国第二个“市市通高铁”的省份，全域迈入高铁时代。目前，安徽形成了以合肥为中心、高速铁路为骨架、普通铁路为基础的现代铁路网布局，合肥成为全国 19 个综合铁路枢纽之一。高铁动车直接通达全国 4 个直辖市和 17 个省会城市。

➤ 水运

安徽省内河航道通航里程 5775.0 公里，2023 年完成港口吞吐量 6.7 亿吨，比上年增长 10.5%。2019 年以来，安徽省水运工程稳步推进，引江济淮航运工程全面开工，淮河干支流等航道整治工程进展顺利，沱浍河航道临涣至南坪段整治工程全面完成，淮河临淮岗复线船闸工程开工建设。

以芜湖至上海直达航线为核心，合肥至芜湖、安庆经池州铜陵至芜湖两条省内支线为两翼的“一核两翼”集装箱运输体系全面运行。

➤ 航空

安徽现有合肥、黄山、阜阳、池州等多个民用运输机场以及安庆军民合用机场，相继开通了合肥至拉萨、天津、和田等重点城市航线，基本实现国内重点城市及旅游城市全覆盖。

2023 年，安徽省民航机场旅客吞吐量 1489.3 万人次，比上年增长 110.6%，其中合肥新桥机场旅客吞吐量 1117.1 万人次，比上年增长 95.6%。

➤ 综合运输水平

2023 年，安徽完成旅客运输量 2.6 亿人次，比上年增长 76.8%。旅客运输周转量 1039.1 亿人公里，比上年增长 107.7%；货物运输量 42.3 亿吨，比上年增长 7.3%；货物运输周转量 12053.1 亿吨公里，比上年增长 7.3%。安徽省历年客、货运量情况见表 9。

表9 安徽省历年客、货运量统计表

年份	客运量 (亿人次)	旅客周转量 (亿人公里)	货运量 (亿吨)	货物周转量 (亿吨公里)
2010	16.0	1502.8	22.8	7153.7
2011	18.6	1652.5	26.8	8446.6
2012	21.4	1855.1	31.2	9831.6
2013	12.7	1318.4	39.6	12335.6
2014	14.0	1451.2	43.4	13500.9
2015	8.7	1258.2	34.6	10402.6
2016	8.1	1231.4	36.5	10883.2
2017	6.9	1196.1	40.3	11414.5
2018	6.4	1206.2	40.7	11783.7
2019	6.0	1212.1	36.8	10217.3
2020	3.3	728.6	37.4	10209.2

2021	2.8	784.7	40.1	11023.9
2022	1.5	500.4	39.4	11236.5
2023	2.6	1039.1	42.3	12053.1
年均增长率				
2011-2015	-11.4%	-3.5%	8.7%	7.8%
2016-2023	-14.0%	-2.4%	2.6%	1.9%
2011-2023	-13.0%	-2.8%	4.9%	4.1%

注：数据来源于《2023 安徽统计年鉴》和《2023 年安徽省国民经济与社会发展统计公报》。

截至 2023 年末，安徽省民用汽车保有量达 1192.6 万辆，比上年增长 5.4%。安徽省历年民用汽车保有量情况见表 10。

表10 安徽省民用汽车保有量统计表（单位：万辆）

年份	合计	民用载客汽车	民用载货汽车
2010	243.2	141.0	66.3
2011	289.4	181.3	74.5
2012	330.2	226.0	74.2
2013	376.0	275.8	79.9
2014	437.3	333.4	86.2
2015	512.8	408.2	87.6
2016	611.0	505.9	91.9
2017	716.1	605.8	99.8
2018	820.1	698.4	111.9
2019	912.8	781.9	121.5
2020	990.9	849.0	132.6
2021	1064.4	915.0	140.1
2022	1129.7	982.2	138.2
2023	1192.6	-	-
年均增长率			
2011-2015	16.1%	23.7%	5.7%
2016-2023	11.1%	14.4%*	8.1%*
2011-2023	13.0%	18.5%*	7.0%*

注：1、数据来源于历年《安徽统计年鉴》；
2、标“*”数据表示年均增长率计算至 2022 年。

(2) 阜阳市

阜阳是中部地区重要交通枢纽和国家物流枢纽承载城市，是长三角联动中原城市群“双桥头堡”，拥有京九线上最大的编组站、安徽第二大高铁站、第二大民航机场，高铁实现市域全覆盖，京港、京台高铁在此交汇，“井”字形高速公路网通衢八方，阜阳颍州港是皖北唯一千吨级集装箱码头，淮河、沙颍河“黄金水道”通江达海。

➤ 公路

截至 2022 年末，阜阳市公路通车里程 21310 公里，其中高速公路通车里程 257 公里，市域公路网体系完善。阜阳市公路通车里程发展情况见表 11。

表11 阜阳市公路通车里程发展情况（单位：公里）

年份	公路通车里程
2010	11382.0
2011	11384.0
2012	11384.0
2013	12444.0
2014	12515.0
2015	13495.0
2016	15229.0
2017	16214.0
2018	17912.0
2019	18661.0
2020	21207.0
2021	21279.0
2022	21310.0
年均增长率	
2011-2015	3.5%
2016-2022	6.7%
2011-2022	5.4%

注：数据来源于历年《阜阳统计年鉴》。

➤ 铁路

商阜、濉阜、漯阜、阜淮铁路在境内构成“米”字型框架，6个方向的铁路在此交汇。阜阳编组站日编组能力达 1.8 万辆，阜阳火车站最高峰日发送旅客达 10 万人。

➤ 航空

阜阳机场共运营航线 37 条，覆盖 35 个城市。2023 年阜阳机场起降航班 9423 架次，比上年增长 74.7%；旅客吞吐量 96.9 万人次，比上年增长 110.8%；货邮吞吐量 1842.8 吨，比上年增长 231.1%。

➤ 综合运输水平

阜阳市 2023 年公路旅客运输总量 0.1 亿人次，比上年增长 2.1%，公路旅客运输周转量 14.6 亿人公里，比上年增长 18.3%；公路货物运输总量 2.8 亿吨，比上年下降 16.8%，公路货物运输周转量 509.2 亿吨公里，比上年下降 15.5%。阜阳市公路运输发展情况见表 12。

表12 阜阳市公路运输发展情况

年份	客运量 (万人次)	旅客周转量 (万人公里)	货运量 (万吨)	货物周转量 (万吨公里)
2010	1.9	144.5	2.1	811.6
2011	2.2	168.2	2.4	958.0
2012	2.6	199.3	2.9	1141.1
2013	1.2	72.1	4.9	1481.3
2014	1.3	77.2	5.4	1673.1
2015	1.3	80.6	5.5	1631.0
2016	0.8	54.4	4.3	1135.5
2017	0.7	46.3	4.9	1194.4
2018	0.6	44.8	5.0	1256.1
2019	0.5	37.3	5.2	1322.8
2020	0.2	18.3	3.4	623.6

年份	客运量 (万人次)	旅客周转量 (万人公里)	货运量 (万吨)	货物周转量 (万吨公里)
2021	0.2	15.6	3.7	681.2
2022	0.1	12.3	3.4	602.3
2023	0.1	14.6	2.8	509.2
年均增长率				
2011-2015	-7.3%	-11.0%	20.9%	15.0%
2016-2023	-27.9%	-19.2%	-8.0%	-13.5%
2011-2023	-20.6%	-16.2%	2.2%	-3.5%

注：数据来源于历年《阜阳统计年鉴》和《2023 年阜阳市国民经济和社会发展统计公报》。

截至 2022 年末，阜阳市民用汽车保有量达 83.9 万辆，比上年增长 5.6%。阜阳市历年民用汽车保有量情况见表 13。

表13 阜阳民用汽车保有量统计表（单位：万辆）

年份	民用汽车保有量
2010	28.3
2011	33.6
2012	37.6
2013	39.6
2014	48.4
2015	54.8
2016	60.4
2017	72.3
2018	85.1
2019	95.2
2020	103.9
2021	105.0
2022	110.9
年均增长率	
2011-2015	12.5%
2016-2022	11.2%
2016-2022	11.7%

注：数据来源于《2023 阜阳统计年鉴》。

(3) 亳州市

亳州素有“南北通衢，中州锁钥”之称，商合杭高铁通达全国，阜蒙淮城际铁路、亳蒙高速、徐淮阜高速亳州段、涡河航道及港口一体化项目加快建设，让亳州交通圈范围不断加大，连通外地更加便捷。新建改建国省干线公路、农村公路力度不断加大，区域“米”字形立体交通走廊、市中心城区“一环七横七纵”路网初步形成，内畅外联的综合交通网络不断完善。

➤ 公路

亳州市已经形成“井”字型高速公路网，分别是宁洛高速（G36）、盐洛高速（G1516）、济广高速（G35）、德上高速（G0321）。截至 2022 年末，亳州市公路通车里程达 18254 公里，其中高速公路通车里程达 308 公里。亳州市运输线路发展情况见表 14。

➤ 铁路

亳州市境内有铁路 3 条，其中普速铁路 2 条，分别为京九铁路、青阜（淮北市濉溪县青龙山站至阜阳站）铁路，高速铁路一条，为商合杭高铁，铁路通车总里程约 216 千米。

➤ 水运

亳州市共有内河航道 6 条，分别为涡河、茨淮新河、西淝河、阜蒙新河、利阡新河、惠济河。截至 2022 年底，亳州市内河航道总里程 362 千米，其中 IV 级航道 50.41 千米，VI 级航道 152.11 千米，VII 级航道 16.28 千米。涡河航道安徽段戴桥至怀远入淮口 226.68 千米规划为四级航道，

是亳州乃至皖北最为重要的南北向水运动脉之一。

表14 亳州市运输线路发展情况（单位：公里）

年份	公路通车里程	高速公路	内河航运
2010	10809	182	362
2011	10843	215	362
2012	10843	215	362
2013	11439	215	362
2014	11439	285	362
2015	12078	320	362
2016	13454	320	362
2017	14159	320	362
2018	15574	320	362
2019	16359	320	362
2020	18450	320	362
2021	18434	320	362
2022	18254	308	362
年均增长率			
2011-2015	2.2%	11.9%	0.0%
2016-2022	6.1%	-0.5%	0.0%
2011-2022	4.5%	4.5%	0.0%

注：数据来源于历年《亳州统计年鉴》。

➤ 综合运输水平

2023 年，亳州市全年公路旅客运输量 625.5 万人次，比上年增长 28.8%；公路和水运货物运输量 31742.7 万吨，比上年增长 6.9%；公路旅客运输周转量 7.7 亿人公里，比上年增长 39.6%；公路货物运输周转量 551.5 亿吨公里，比上年增长 2.7%。亳州市公路运输发展情况见表 15。

表15 亳州市公路运输发展情况

年份	客运量 (万人次)	旅客周转量 (万人公里)	货运量 (万吨)	货物周转量 (万吨公里)
2010	5448.0	418454.0	10448.0	4865655.0
2011	6646.0	517345.0	12788.0	6036053.0

年份	客运量 (万人次)	旅客周转量 (万人公里)	货运量 (万吨)	货物周转量 (万吨公里)
2012	7891.0	616097.0	15219.0	7200626.0
2013	7438.0	525134.0	24152.0	6677316.0
2014	8927.0	631251.0	27036.0	1392077.0
2015	5643.0	483767.0	24519.0	7150601.0
2016	5257.0	418196.0	26420.0	7444478.0
2017	4034.0	331586.0	29757.0	7842730.0
2018	3496.0	300370.0	30105.0	8255896.0
2019	3194.0	276865.0	19395.0	4224329.0
2020	1538.0	131698.0	20012.0	4403017.0
2021	833.0	86508.0	21867.0	4807339.0
2022	485.8	55505.0	30557.0	5380487.8
2023	625.5	77000.0	—	5515000.0
年均增长率				
2011-2015	0.7%	2.9%	18.6%	8.0%
2016-2022	-24.0%	-20.5%	3.2%*	-3.2%
2011-2022	-15.3%	-12.2%	9.4%*	1.0%

注：1. 数据来源于历年《亳州统计年鉴》和《2023 年亳州市国民经济和社会发展统计公报》；

2. 标“*”数据表示年均增长率计算至 2022 年。

截至 2023 年末，亳州市民用汽车保有量达 83.9 万辆，比上年增长 3.6%，其中私人汽车保有量 74.7 万辆，比上年下降 1.1%。亳州市历年民用汽车保有量情况见表 16。

表16 亳州民用汽车保有量统计表（单位：万辆）

年份	民用汽车	#私人汽车
2010	19.9	15.7
2011	23.3	18.7
2012	26.1	21.4
2013	26.4	21.6
2014	30.1	24.8
2015	35.9	29.8
2016	42.8	36.5
2017	50.8	43.7
2018	57.9	50.2

年份	民用汽车	#私人汽车
2019	64.5	56.0
2020	70.0	61.6
2021	76.3	66.3
2022	80.1	75.5
2023	83.9	74.7
年均增长率		
2011-2015	12.5%	13.6%
2011-2015	11.2%	12.2%
2016-2023	11.7%	12.7%

注：数据来源于历年《亳州统计年鉴》和《亳州市国民经济和社会发展统计公报》。

（4）六安市

六安市区位优势，距省会合肥仅 70 千米，已被国交通部确定为陆路交通枢纽城市。沪陕、济广、六武、合阜高速公路和沪汉蓉高速铁路、六阜铁路在境内交汇，为六安市加强与长江三角洲、珠江三角洲和中西部大城市的联系，加快融入省会合肥经济圈提供了便捷的通道。

➤ 公路

六安市公路建设日新月异。截至 2023 年底，全市公路总里程为 25485.0 公里，其中高速公路 404.5 公里。六安市历年公路通车里程见表 17。

表17 六安市历年公路通车里程（单位：公里）

年份	公路通车里程
2010	16179.0
2011	15921.0
2012	16218.0
2013	22028.0
2014	22049.0
2015	21891.0
2016	19696.0

2017	20559.0
2018	21729.0
2019	24124.0
2020	25084.0
2021	25138.0
2022	25317.0
2023	25485.0
年均增长率	
2011-2015	6.2%
2016-2023	3.3%
2010-2023	3.5%

注：数据来源于《2023 六安统计年鉴》和六安市政府官网。

➤ 铁路

六安市现有合武高铁、合安高铁，宁西、阜六、合九铁路过境而过，截至 2023 年底，铁路总里程约 356 公里。

➤ 水运

截至 2024 年 9 月，六安市共有航道 22 条，航道里程 824.6 公里，其中二级航道 22.8 公里，三级航道 70.4 公里。有 8 个货运码头、4 个旅游码头，共 18 个生产泊位。初步形成以淮河、丰乐河、杭埠河为主骨架，淠淮航道、淠河航道、沔河航道、汲河航道等货运航道，佛子岭、磨子潭、梅山、响洪甸水库库区旅游航道为补充的干支相接的航道网络。

➤ 综合运输水平

2023 年，六安市完成公路客运量 742.0 万人次，比上年增长 50.0%，公路客运周转量 12.9 亿人公里，比上年增长 52.6%；完成货运量 1.8 亿吨，比上年增长 6.0%，公路货运周转量 242.7 亿吨公里，比上年增长 2.5%。六安市历年公路客、货运量情况见表18。

表18 六安市历年公路客、货运周转量统计表

年份	客运量 (万人次)	旅客周转量 (亿人公里)	货运量 (亿吨)	货物周转量 (亿吨公里)
2010	20444.0	122.3	2.0	807.8
2011	25627.0	147.5	2.5	976.6
2012	29701.0	172.8	2.9	1145.8
2013	34460.0	201.6	3.4	1327.5
2014	15298.0	97.7	2.8	567.9
2015	15526.0	99.5	2.9	553.0
2016	6207.0	49.2	2.1	390.4
2017	4920.0	39.7	2.4	411.5
2018	4281.0	36.2	2.4	433.0
2019	3652.0	31.1	2.5	456.4
2020	1750.0	14.7	1.9	257.1
2021	1213.0	12.5	1.9	281.0
2022	498.0	8.1	1.8	227.1
2023	742.0	12.9	1.8	242.7
年均增长率				
2011-2015	-5.4%	-4.0%	7.1%	-7.3%
2016-2023	-31.6%	-22.5%	-5.7%	-9.8%
2011-2023	-22.5%	-15.9%	-1.0%	-8.8%

注：数据来源于《2023 六安统计年鉴》和《2023 年六安市国民经济与社会发展统计公报》。

截至2023年末，六安市民用汽车保有量达72.1万辆，六安市历年民用汽车保有量情况见表19。

表19 六安市历年汽车保有量（单位：万辆）

年份	民用汽车	载客汽车	载货汽车
2010	21.3	11.7	9.6
2011	24.5	14.6	9.9
2012	26.8	17.7	9.1
2013	30.0	20.8	9.2
2014	34.4	24.9	9.5
2015	41.8	32.3	9.5
2016	41.1	32.6	8.5
2017	48.0	38.7	9.3

年份	民用汽车	载客汽车	载货汽车
2018	54.6	44.4	10.2
2019	59.0	48.2	10.8
2020	62.8	51.4	11.4
2023	72.1	—	—
年均增长率			
2011-2015	14.4%	13.0%	-1.4%
2016-2023	7.1%	9.7%*	3.7%*
2011-2023	9.8%	16.0%*	1.7%*

注：1. 数据来源于历年《六安市国民经济和社会发展统计公报》；

2. 标“*”数据表示年均增长率计算至2020年。

3.2 区域交通运输发展规划

（1）区域总体规划

《长江三角洲地区交通运输更高质量一体化发展规划》

规划提出到2025年，以一体化发展为重点，在精准补齐发展短板基础上，加快构建长三角地区现代化综合交通运输体系，具体目标如下：

一体化交通基础设施网络总体形成，对外运输大通道、城际交通主骨架、都市圈通勤网高效联通，基本建成“轨道上的长三角”，铁路密度达到507公里/万平方公里，省际公路通达能力进一步提升，高速公路密度达到500公里/万平方公里，世界级机场群和港口群全球竞争能力显著增强。

一体化运输服务能力大幅提升，中心城市之间享受1—1.5小时客运服务，上海大都市圈以及南京、杭州、合肥、苏锡常、宁波都市圈内享受1小时公交化通勤客运服务，传统公共交通、城际客运与个性化、定制化客运服务有效衔接，运输结构持续优化，铁路和水路货运量年均增长率不

低于 5%，现代化多式联运与城乡物流配送效率明显提升。

一体化发展机制更加完善，三省一市协同共建机制更加健全，政策、标准等充分对接，城际轨道交通一体化运营管理机制取得突破，民航、港口一体化协同发展取得更大进展，运输市场一体化运行更为有效，形成交通一体化体制机制改革创新“长三角样板”。智能绿色安全发展水平大幅提高，大城市中心城区绿色出行分担率超过 65%，交通科技创新体系基本形成，信息服务基本实现共享共用，交通环境污染和排放联防联控取得积极成效，资源利用效率明显提升。



图 7 长三角地区高速公路规划示意图

到 2035 年，以更高质量发展为重点，全面建成供需能力精准匹配、服务品质国际一流、资源集约高效利用的长三角地区现代化综合交通运输体系，形成与国土空间开发、产业布局优化、人口要素流动、生态环境保护良性互动的发展格局，以上海为龙头的国际门户枢纽影响力辐射全球，以智能绿色为导向的交通科技创新水平领先世界，运输规则、标准规范、一体化机制引领国际。

（2）安徽省

《安徽省交通运输“十四五”发展规划》

根据《安徽省交通运输“十四五”发展规划》，安徽省交通发展目标如下：

到 2025 年，“四上安徽”建设成效显著，交通强省迈出坚实步伐。交通基础设施网络立体互联，综合运输服务便捷高效，科技与信息化智能先进，资源利用集约节约，安全应急保障有力，行业治理规范高效。“安徽 123 出行交通圈”和“安徽 123 快货物流圈”初步形成，实现合肥都市圈 1 小时通勤，合肥到长三角城市群、邻省省会 2 小时通达，90%以上全国主要城市 3 小时覆盖，人民群众对交通运输的满意度明显提高。

公路：基本建成“五纵十横”高速公路网，实现县城通高速，高速公路通车总里程达到 6800 公里，高速公路密度达到 4.85 公里/百平方公里。干线公路网结构进一步优化，基本实现省会到设区市、设区市到所辖县一级公路联通，一级公路总里程达到 8000 公里，普通国道二级及以上占比达到 93%，普通省道二级及以上占比达到 60%。农村公路通达深度和服务

水平显著提升，基本实现 20 户以上自然村通硬化路、乡镇通三级及以上公路。

水运：基本形成“一纵两横五千二十线”干线航道网主骨架，实现江河连通、通江达海，高等级航道里程达到 2300 公里。“两枢纽、一中心”的港口布局加速形成，港口设计通过能力达到 6.0 亿吨以上、集装箱码头设计通过能力达到 200 万标箱以上。

航空：“一枢十支”运输机场体系加快构建，全省运输机场达到 8 个，A 类通用机场达到 30 个，航空服务保障能力进一步增强。

《安徽省高速公路网规划修编（2020—2035 年）

规划目标：到 2035 年，建成覆盖广泛、布局合理、连通高效、运输畅通、绿色集约、智慧引领的高速公路网络，基本实现“地市有环线、县区有双线、重点城镇全覆盖、重要节点全连通、主要通道全扩容”，全面支撑交通强国建设和长三角区域一体化发展。

总体规模：到 2035 年，安徽省高速公路规划总里程达到 10165 公里。

规划布局：结合安徽省高速公路规划方案，安徽省高速公路布局由主线和联络线组成。包括 5 条纵线、10 条横线和 54 条联络线，归纳为“五纵十横”高速公路网。五条纵线：纵一徐州—杭州，纵二徐州—福州（含徐州—黄山并行线），纵三德州—上饶，纵四商丘—景德镇，纵五濮阳—阳新。十条横线：横一连云港—郑州（含徐州—商丘并行线），横二淮安—许昌，横三南京—洛阳，横四南京—驻马店，横五上

海—西安，横六南京—武汉，横七上海—武汉，横八扬州—九江，横九南京—九江，横十杭州—武汉。

（3）阜阳市

《阜阳市交通运输“十四五”发展规划》

根据《阜阳市交通运输“十四五”发展规划》，“十四五”期间阜阳立足新发展阶段，贯彻新发展理念，构建新发展格局，依照交通强国建设部署，牢牢把握长三角一体化、淮河生态经济带、中原城市群等国家重大战略叠加机遇，紧紧围绕安徽省实现皖北振兴、阜阳城市圈与合肥都市圈双圈联动发展和阜阳市加快建设“三地一区一城”、积极创建皖北“四化同步”发展示范区的战略部署，紧扣“一体化”和“高质量”两个关键，着力构建现代化综合交通运输体系。

公路：阜阳市放射周边市县的交通走廊在现状已实现高速公路与一级公路双通道的基础上，建成部分市-辖县（市）第二快速通道，全市二级及以上公路占比达到 13%。建成“三纵四横”高速公路网，高速公路通车总里程力争达到 490 公里。

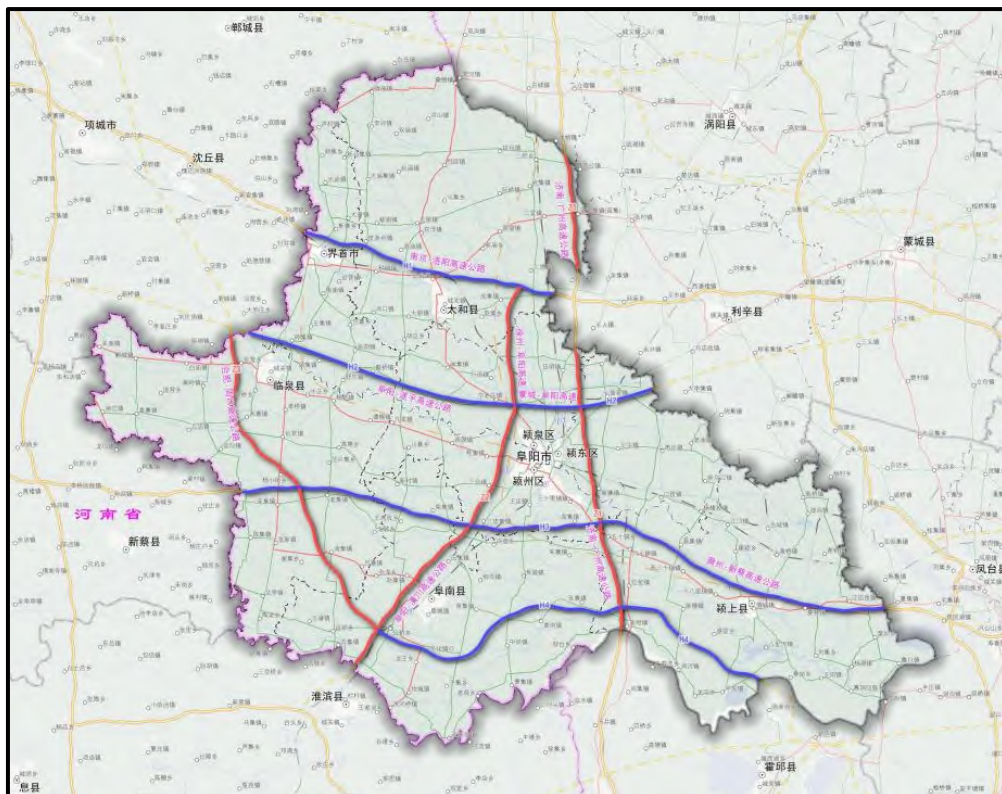


图 8 阜阳市“三纵四横”高速公路网布局规划示意图

铁路：建成淮宿阜城际铁路，京港高铁阜阳至黄冈段、沿淮高铁开工建设，高铁和城际铁路网进一步加密，“一环十三射”铁路线网布局初步形成，与区域中心城市、周边地市及长三角发达城市间的联系更加便捷，皖北最大铁路枢纽的位置得到进一步巩固。高速铁路通车里程达到 300 公里以上。

水运：基本形成以淮河、沙颍河等国家高等级航道为主，汾泉河、茨淮新河等支线航道为辅的“干支联动、省际连通”水运网。全市航道升级整治完成后四级以上高等级航道超过 450 公里。逐渐形成一批规模化、大型化、集约化港区，全市 1000 吨级以上码头泊位占比达 30%，港口吞吐能力达到 2000 万吨，集装箱吞吐量达到 5 万标箱。

航空：完成阜阳机场改扩建工程，力争将机场飞行等级标准提升至 4D

级，航线通达度进一步增广，开通至周边国家的国际航线。打造立足阜阳、服务皖西北、辐射豫东南的一流支线机场，在长三角世界级机场群的发展中起到更为重要的作用。

（4）亳州市

《亳州市“十四五”交通运输发展规划》

根据《亳州市“十四五”交通运输发展规划》，亳州市交通发展目标如下：

到 2025 年，以高速铁路、高速公路、国省干线公路、航道和航空为主体构建的“五位一体”的综合立体交通基础设施网络基本形成：运输大通道、干线交通网、基础交通网有机联通，实现航空机场零的突破；一体化运输服务能力显著提升。基本实现与商丘、周口、淮北、宿州等周边城市间 1 小时、与京津冀、珠三角经济圈、中原经济区 2 小时通达，亳州城市圈内 1 小时通勤、2 小时全覆盖。人民群众对交通运输的满意度明显增强。

公路：建成徐淮阜高速公路亳州段、亳蒙高速公路，市域内高速形成“两横、两纵、二联”的网络格局，高速公路通车总里程达到 461.685 公里，密度达到 5.2 公里/百平方公里，实现“县城通高速”。干线公路骨架网络结构进一步优化升级，普通一级公路通车总里程达到 616.748 公里，普通二级公路达到 660.916 公里，实现“市县和县县通一级路”、“县乡和重要节点通二级路”。

铁路：到 2025 年，建成阜蒙淮城际铁路亳州段，积极推进亳蚌城际

铁路、三洋铁路亳州段建设，加强亳许、蒙淮（南）城际铁路项目研究，初步形成亳州铁路综合枢纽，铁路营业总里程达 301 公里。

航空：完成亳州机场建设项目，加强机场集疏运道路建设，通用航空覆盖更加广泛，规划建成蒙城 A2 级及以上通用机场，推进利辛通用机场建设前期工作。

（4）六安市

《六安市“十四五”交通运输发展规划》

根据《六安市“十四五”交通运输发展规划》，十四五期间，六安市聚焦一体化和高质量两个关键点，提升对外交通的互联互通、强化内部路网的优化升级，着力打造“畅通、安全、高效、优质”的现代化交通运输体系。具体目标如下：

到 2025 年，交通基础设施网络立体互联，综合运输服务便捷高效，科技与信息化智能先进，资源利用集约节约，安全应急保障有力，行业治理规范高效。“123 出行交通圈”和“123 快货物流圈”初步形成，基本实现六安市区到合肥市、所辖县 1 小时通勤，到长三角城市群、邻省省会 2 小时通达，90%以上全国主要城市 3 小时覆盖，人民群众对交通运输的满意度明显提高。

公路：建成铜商高速六安段，境内总里程 170 公里，建设年限 2022-2025 年，总投资约 246 亿元。开工建设铜商高速天堂寨支线，境内总里程 45 公里，建设年限 2024-2026 年，总投资约 70 亿元，十四五期间完成投资 20 亿元。开工建设长丰至固始高速段，境内总里程 55 公里，建

设年限 2024-2028 年，总投资约 71 亿元，十四五期间完成投资 30 亿元。

铁路：新建六安安庆铁路，境内里程约 67.4 公里，建设年限 2022-2026 年，总投资约 96 亿元，十四五期间完成投资 80 亿元；新建合武高铁，境内里程约 142.6 公里，建设年限 2022—2025 年，总投资约 224 亿元。

航空：新建金寨 4C 支线机场，建设年限 2025-2028 年，总投资 25 亿元，“十四五”期间完成投资 2 亿元。新建金安通用机场，建设年限 2022-2024 年，总投资 3 亿元，“十四五”期间完成投资 3 亿元。开展舒城、霍山、霍邱通用机场前期研究工作。

4 交通量分析及预测

4.1 交通量评估依据

接到评估任务后，项目组赴项目所在地展开了外业调查，详细了解项目影响区内现状路网和相关道路交通量的基本情况，搜集了大量项目影响区经济社会和交通运输的相关资料，为前期评估工作的顺利开展打下了良好的基础。

本项目的交通量预测评估部分以交通运输部 2010 年 4 月颁布的《公路建设项目可行性研究报告编制办法》为依据，在详细分析项目影响区域历史年份经济社会和交通运输历史资料及发展规划的基础上，依据项目组取得的交通调查数据和联网收费 OD 数据，参考项目影响区域内相关公路交通量观测数据，结合项目所在地区近年来的经济社会发展情况、相关地区干线公路网变化情况以及未来经济社会发展趋势和可能的干线公路网形态，预测本项目未来年远景交通量需求量。

4.2 交通量预测评估的主要工作内容

本次交通量预测评估工作的流程如下：

首先，通过现场路网的交通量调查和区域内相关高速公路的交通量调查资料收集，掌握区域交通出行特征，将调查和收集的流量数据与安徽省高速公路联网数据相结合，形成本项目交通量预测的基础 OD 数据；

其次，根据交通流量流向的构成情况，对主要发生吸引区域进行社会、经济、交通研究，分析预测弹性系数，采用弹性系数法进一步预测交通量增长情况。

再次，采用“四阶段法”，在交通运输调查和经济社会调查的基础上，建立经济社会与交通运输指标关系模型，并应用现状 OD 数据，进行交通分布预测，同时充分考虑其他运输方式对公路交通的影响；

最后，从区域交通出行角度研究区域内交通量的出行路径选择，进行交通分配，预测得到本项目相关路段未来交通量，最终形成了本项目相关路段最终的预测交通量。

4.3 项目功能定位

本项目起自亳州市利辛县刘小集，经阜阳市颍泉区、颍东区、颍上县，止于六安市霍邱县冯井镇，与宁洛高速、滁新高速及合周高速交叉。通过横纵向多条高速的相互连结，本项目在南北方向上构成了山东-河南-安徽-江西的区域大通道，在东西方向上构成了安徽西部地区与省会合肥、南京都市圈之间的快速出行通道。本项目全线收费里程 83.57 公里，双向四车道，设计车速 120km/h，于 2009 年 12 月 27 日建成通车，全线设收费站 4 处（阜阳东、袁寨、南照及周集收费站），服务区 2 处（伍明、红星），收费期自 2009 年 12 月 27 日至 2039 年 12 月 26 日止。



图9 本项目地理区位示意图

4.4 现状通道的历史交通量数据分析

(1) 年度数据

在外业调研期间，项目组收集了本项目及相关道路近年来主线断面的历史交通量统计数据，见表 20、表 21。

表20 本项目主要断面历年交通量（绝对数，辆/日）

年份	路段	客车				货车						合计
		1类	2类	3类	4类	1类	2类	3类	4类	5类	6类	
2012	项目起点-阜阳东	3622	68	135	167	634	609	686	-	-	-	5921
	阜阳东-袁寨	2455	48	85	82	443	487	630	-	-	-	4230
	袁寨-四十铺	2455	48	85	82	443	487	630	-	-	-	4230
	四十铺-南照	1490	43	29	46	458	602	441	-	-	-	3109
	南照-周集	1113	29	47	41	480	862	604	-	-	-	3177
	周集-项目终点	1064	20	33	38	265	246	171	-	-	-	1836
	路段平均	2190	47	75	86	505	640	591	-	-	-	4134
2013	项目起点-阜阳东	3973	62	104	182	719	724	935	-	-	-	6699
	阜阳东-袁寨	3150	55	83	119	639	1169	1635	-	-	-	6849
	袁寨-四十铺	3150	55	83	119	639	1169	1635	-	-	-	6849
	四十铺-南照	1925	39	31	48	666	1637	1336	-	-	-	5682
	南照-周集	1485	30	41	61	517	822	499	-	-	-	3456
	周集-项目终点	1719	33	40	67	433	484	332	-	-	-	3107
	路段平均	2649	47	65	104	634	1063	1077	-	-	-	5640
2014	项目起点-阜阳东	5025	69	100	201	822	849	1112	-	-	-	8177
	阜阳东-袁寨	4331	65	88	161	839	1469	1575	-	-	-	8529
	袁寨-四十铺	4331	65	88	161	839	1469	1575	-	-	-	8529
	四十铺-南照	2383	39	41	51	678	1359	1201	-	-	-	5752
	南照-周集	1816	36	72	61	629	1168	1230	-	-	-	5013
	周集-项目终点	2272	35	37	78	505	699	602	-	-	-	4228
	路段平均	3406	52	76	120	741	1194	1268	-	-	-	6857
2015	项目起点-阜阳东	6289	66	76	190	949	875	1063	-	-	-	9508
	阜阳东-袁寨	5316	66	69	177	966	1625	1641	-	-	-	9861
	袁寨-四十铺	5316	66	69	177	966	1625	1641	-	-	-	9861
	四十铺-南照	2754	34	43	59	640	1315	1308	-	-	-	6154
	南照-周集	2367	37	98	90	715	1384	1537	-	-	-	6228
	周集-项目终点	2663	31	30	89	468	471	524	-	-	-	4275
	路段平均	4208	51	72	130	818	1281	1373	-	-	-	7934
2016	项目起点-阜阳东	7791	69	70	184	1106	1025	1068	-	-	-	11312
	阜阳东-袁寨	6887	70	68	190	1204	2178	1856	-	-	-	12453
	袁寨-四十铺	6891	70	68	190	1205	2180	1858	-	-	-	12462
	四十铺-南照	3665	38	51	90	780	1715	1437	-	-	-	7777
	南照-周集	3751	50	105	121	964	2192	2357	-	-	-	9541
	周集-项目终点	3586	36	39	116	594	755	756	-	-	-	5882
	路段平均	5555	57	74	147	1013	1754	1668	-	-	-	10268
2017	项目起点-阜阳东	9699	78	99	241	1381	1590	1679	-	-	-	14766
	阜阳东-袁寨	8186	67	66	225	1199	2110	2188	-	-	-	14042

	袁寨-四十铺	9350	79	68	236	1302	2690	2695	-	-	-	16421
	四十铺-南照	4058	34	43	68	803	1934	1787	-	-	-	8728
	南照-周集	4311	50	95	104	1027	2664	3115	-	-	-	11366
	周集-项目终点	4172	34	28	96	638	705	778	-	-	-	6450
	路段平均	6724	59	77	162	1118	2116	2233	-	-	-	12488
2018	项目起点-阜阳东	10627	71	100	208	1390	1656	1511	-	-	-	15562
	阜阳东-袁寨	8985	61	56	181	1154	1802	1729	-	-	-	13968
	袁寨-四十铺	10874	74	59	202	1262	2231	2101	-	-	-	16804
	四十铺-南照	4204	28	25	59	655	1263	1102	-	-	-	7338
	南照-周集	4030	30	30	89	676	1053	1113	-	-	-	7021
	周集-项目终点	4389	28	21	84	591	826	859	-	-	-	6799
	路段平均	7195	49	54	138	985	1480	1396	-	-	-	11297
2019	项目起点-阜阳东	11859	75	103	196	1581	2006	1541	-	-	-	17362
	阜阳东-袁寨	10482	66	58	172	1335	2042	1705	-	-	-	15861
	袁寨-四十铺	13083	79	64	206	1506	2601	2105	-	-	-	19643
	四十铺-南照	5592	32	28	82	783	1487	1103	-	-	-	9108
	南照-周集	5219	32	29	82	786	1364	1081	-	-	-	8593
	周集-项目终点	5631	32	25	75	748	1130	995	-	-	-	8636
	路段平均	8583	53	56	137	1144	1776	1395	-	-	-	13145
2020	项目起点-阜阳东	11855	41	79	116	1770	694	390	574	217	2886	18648
	阜阳东-袁寨	10533	34	36	98	1567	577	366	556	211	3089	17094
	袁寨-四十铺	13270	44	42	125	1773	684	444	582	233	3890	21110
	四十铺-南照	5691	17	20	46	854	295	161	348	122	2121	9690
	南照-周集	5236	17	21	61	853	292	156	343	120	2107	9218
	周集-项目终点	5712	19	16	56	813	283	146	339	117	1759	9272
	路段平均	8635	29	41	84	1287	478	277	459	170	2625	14104
2021	项目起点-阜阳东	12924	38	91	117	2397	908	326	763	306	3471	21382
	阜阳东-袁寨	11752	34	35	101	2156	780	311	727	297	3616	19849
	袁寨-四十铺	14824	46	42	126	2451	910	371	764	318	4527	24420
	四十铺-南照	6140	18	17	54	1177	405	139	477	191	2421	11061
	南照-周集	5570	18	18	54	1160	396	126	469	189	2280	10298
	周集-项目终点	6154	17	15	49	1117	391	121	466	186	2033	10569
	路段平均	9435	28	42	85	1759	639	232	614	248	3033	16146
2022	项目起点-阜阳东	10440	23	49	67	2179	916	344	688	361	3830	18945
	阜阳东-袁寨	9648	19	24	61	1920	789	311	633	347	3728	17526
	袁寨-四十铺	11832	25	28	76	2118	890	354	674	361	4029	20429
	四十铺-南照	5136	11	12	30	1033	373	130	368	223	2553	9892
	南照-周集	4982	12	12	32	1055	370	120	363	221	2433	9624
	周集-项目终点	5509	11	12	30	1023	370	111	362	219	2126	9796
	路段平均	7799	17	25	49	1575	626	232	519	290	3168	14334
2023	项目起点-阜阳东	14816	32	101	114	2485	1006	329	687	472	3215	23318

	阜阳东-袁寨	13737	27	51	108	2253	868	319	645	458	3235	21763
	袁寨-四十铺	17116	36	59	129	2597	1019	415	699	476	3540	26142
	四十铺-南照	6709	15	23	53	1240	420	187	324	254	2254	11507
	南照-周集	6840	22	38	63	1385	468	229	389	292	4196	13953
	周集-项目终点	7227	14	25	59	1176	404	126	309	247	1810	11432
	路段平均	10907	25	55	87	1883	710	276	519	372	3267	18145
2024年 1-10月	项目起点-阜阳东	15150	31	107	122	2571	1067	289	673	544	3067	23621
	阜阳东-袁寨	14055	26	56	122	2320	914	283	622	531	3023	21953
	袁寨-四十铺	17491	35	63	144	2652	1058	349	679	559	3251	26281
	四十铺-南照	7275	12	26	62	1272	429	144	279	288	1919	11707
	南照-周集	7037	14	30	68	1274	426	145	286	295	2084	11659
	周集-项目终点	7744	11	28	65	1183	409	110	268	280	1533	11629
	路段平均	11263	22	56	96	1900	728	222	473	419	2549	17727

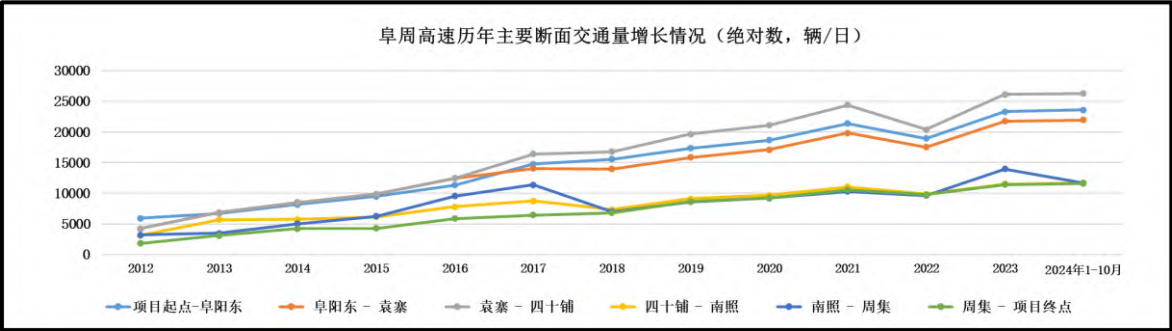


图 10 本项目主要断面历年交通量增长情况

从上表和图可以看出，本项目各断面交通量在 2019 年以前基本上保持了稳定的增长趋势。2020-2022 年，受公共卫生事件影响，交通量出现一定程度的波动。2023 年公共卫生事件结束后，交通量再次恢复至增长态势，并于当年达到历史以来的最高值，为 18145 辆/日。2024 年 1-10 月平均交通量为 17727 辆/日，较 2023 年有所下滑。

表21 本项目相关道路历年交通量（绝对数，辆/日）

路段	年份	客车				货车						合计
		1类	2类	3类	4类	1类	2类	3类	4类	5类	6类	
德上高速 凤台至蒙城段	2017	3241	21	16	61	261	152	114	-	-	-	3867
	2018	3954	19	18	59	295	197	186	-	-	-	4729
	2019	4694	21	18	64	353	300	265	-	-	-	5716

	2020	5240	12	15	50	385	126	69	103	20	475	6501
	2021	5638	11	14	55	513	153	69	141	36	613	7254
	2022	4343	6	9	32	418	123	57	95	18	487	5599
	2023	7024	9	21	56	570	149	58	115	38	564	8622
德上高速 寿县段	2017	2800	30	17	30	216	137	101	-	-	-	3331
	2018	3029	28	15	27	222	171	166	-	-	-	3658
	2019	3751	31	20	36	290	285	308	-	-	-	4722
	2020	3888	19	16	21	299	98	66	83	14	486	4997
	2021	4122	14	17	25	393	111	67	104	24	659	5543
	2022	3420	6	11	14	327	95	53	72	16	509	4532
	2023	7472	13	32	45	790	261	102	185	80	1,291	10295
宁洛高速 阜阳至蚌埠段	2017	9104	72	88	724	961	1902	2036	-	-	-	14887
	2018	10601	65	81	711	976	2245	2073	-	-	-	16752
	2019	11581	58	76	619	1039	2492	1877	-	-	-	17741
	2020	11941	30	47	364	1033	509	587	437	210	2038	17209
	2021	13176	27	45	364	1406	609	336	595	330	2301	19211
	2022	11268	17	29	233	1279	610	335	584	322	2420	17120
	2023	13904	23	56	301	1438	629	277	511	331	2084	19586

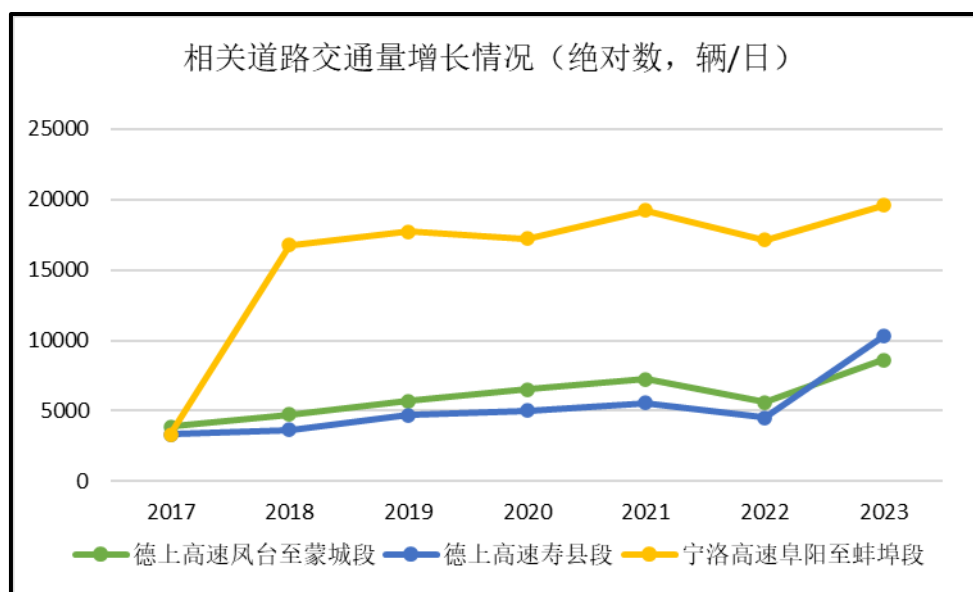


图 11 本项目相关道路历年交通量增长情况

从上表和图可以看出，本项目各相关道路的交通量在 2019 年以前基本上保持了稳定的增长趋势。2020-2022 年，受公共卫生事件的影响，交

通量出现一定程度的波动。2023 年公共卫生事件结束后，交通量再次恢复至增长态势。

(2) 月度数据

为充分摸清项目交通量现状水平，项目组同步收集了本项目 2023-2024 年分月度的交通量数据，经处理得到本项目 2023-2024 年各月交通量，见表 22。

表22 本项目2023-2024年各月主要断面交通量（绝对数，辆/日）

年份	月份	路段						
		项目起点- 阜阳东	阜阳东- 袁寨	袁寨- 四十铺	四十铺- 南照	南照- 周集	周集- 项目终点	路段 平均
2023	1 月	33153	31436	36817	18987	19572	20869	26412
	2 月	27937	26438	30889	15398	15752	16238	21896
	3 月	21744	20162	24243	10076	9703	10078	15886
	4 月	21449	19806	23919	9915	9577	9941	15655
	5 月	20670	19032	22937	9380	9001	9283	14967
	6 月	21766	20135	24362	9998	9669	10048	15873
	7 月	23324	21727	26140	10578	10307	10644	16987
	8 月	25262	23535	28545	12453	18519	12000	20538
	9 月	24412	22725	27482	11889	18271	11076	19893
	10 月	20719	19380	23572	10679	16732	9823	17373
	11 月	20947	19570	23661	10388	16526	9682	17349
	12 月	20105	18889	22971	9695	14907	9074	16381
	平均	23318	21763	26142	11507	13953	11432	18145
2024	1 月	23968	22663	27110	12920	17620	12930	19816
	2 月	25482	24557	28463	19806	21296	22535	23230
	3 月	23312	21686	25894	11144	10770	11195	17209
	4 月	22104	20469	24810	10170	9747	10096	16113
	5 月	21041	19452	23632	9757	9210	9506	15334
	6 月	21556	19996	24401	10509	10145	10696	16046
	7 月	23845	21728	26118	10276	9999	10442	16974
	8 月	26996	24687	29642	11920	11720	12296	19410
	9 月	25881	24138	28469	10992	10391	10341	18350
	10 月	22554	20857	24839	11966	7947	8263	16230
	平均	23621	21953	26281	11707	11659	11629	17727

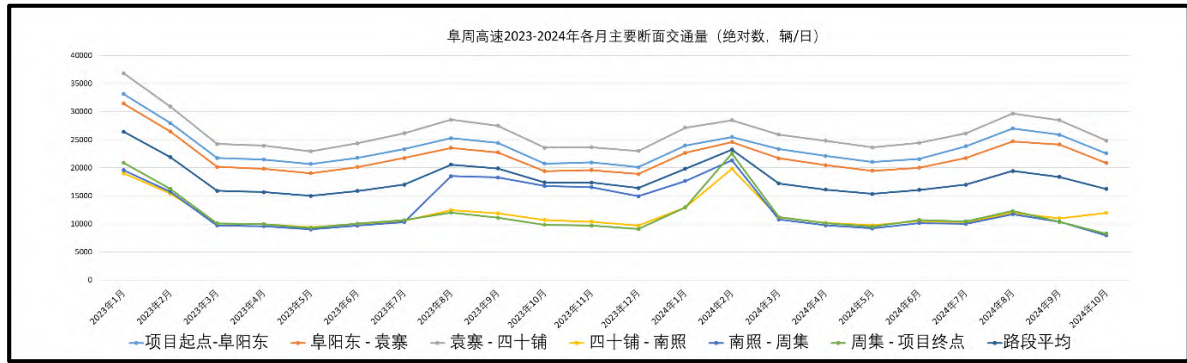


图 12 本项目 2023-2024 年各月断面交通量

从上表和图可以看出，本项目多数路段 2023-2024 年各月份交通量水平呈现较为稳定的态势，但也出现了 2023 年 1-2 月全路段交通量水平偏高及 2023 年 8 月-2024 年 1 月南照-周集路段交通量激增的特殊情况。经分析，2023 年 1-2 月全路段交通量水平偏高，原因是公共卫生事件结束，且适逢春节假期，民众出行意愿高涨，交通量出现大幅上升；2023 年 8 月-2024 年 1 月南照-周集路段交通量激增，原因是该时期与本项目存在竞争关系的 G105 施工维修，较多车辆需通过本项目南照-周集路段绕行。

（3）车型比例

本项目近几年车型比例情况见表 23、图 13。

表23 本项目2020-2024年车型比例情况

年份	客车					货车							合计
	1类	2类	3类	4类	小计	1类	2类	3类	4类	5类	6类	小计	
2020	61.2%	0.2%	0.3%	0.6%	62.3%	9.1%	3.4%	2.0%	3.3%	1.2%	18.7%	37.7%	100.0%
2021	58.4%	0.2%	0.3%	0.5%	59.4%	10.9%	4.0%	1.4%	3.8%	1.5%	19.0%	40.6%	100.0%
2022	54.4%	0.1%	0.2%	0.3%	55.0%	11.0%	4.4%	1.6%	3.6%	2.0%	22.3%	45.0%	100.0%
2023	60.1%	0.1%	0.3%	0.5%	61.0%	10.4%	3.9%	1.5%	2.9%	2.1%	18.3%	39.0%	100.0%
2024 1-10月	63.5%	0.1%	0.3%	0.5%	64.5%	10.7%	4.1%	1.3%	2.7%	2.4%	14.4%	35.5%	100.0%

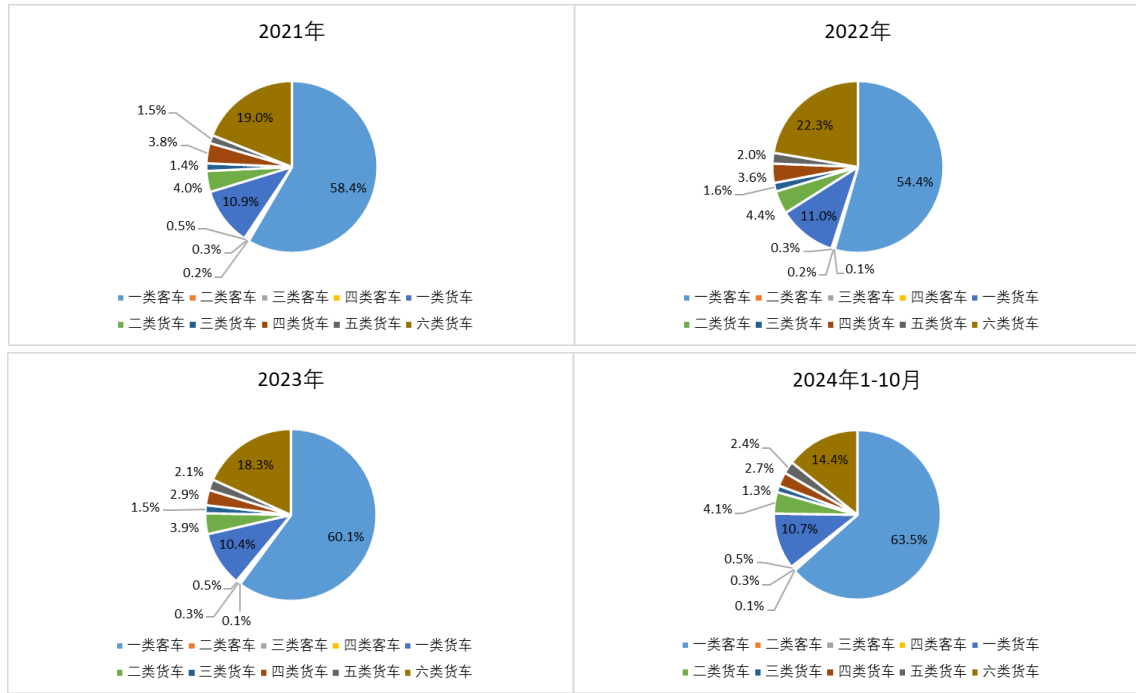


图13 本项目2021-2024年车型结构示意图

从上表和图可以看出，本项目 2021、2022、2023 年及 2024 年 1-10 月的客货比分别为 59.4:40.6、55.0:45.0、61.0:39.0 及 64.5: 35.5。受公共卫生事件影响，2021、2022 年客车出行意愿较低，货车占比有所上涨；2023 年公共卫生事件结束后，客车出行占比有所上升，但受 G105 施工影响，大量货车通过本项目南照-周集段绕行，当年货车占比仍为较高水平。2024 年 G105 施工结束，且受客观经济形势影响，项目区域货运需求有所降低，2024 年 1-10 月货车占比下降至 35.5%，为近几年的最低值。

4.5 基年 OD 矩阵的形成

4.5.1 调查综述

本次评估主要收集了安徽省的高速公路联网收费车辆出行数据，以及相关道路的交通量观测数据，并将各收费站的高速公路出入口车辆出

行数据等纳入到本次交通量基础数据研究中，该部分数据也是本项目评估未来交通出行需求的最基础和最主要数据。

4.5.2 调查数据的分析

本项目交通量数据调查以 2023 年的高速公路联网数据为基础。经计算，本项目 2023 年路段平均日交通量为 18145 辆/日，各路段交通量情况见表 24。

表 24 2023 年本项目断面交通量（绝对数，辆/日）

路段	交通量
项目起点-阜阳东	23318
阜阳东-袁寨	21763
袁寨-四十铺	26142
四十铺-南照	11507
南照-周集	13953
周集-项目终点	11432
路段平均	18145

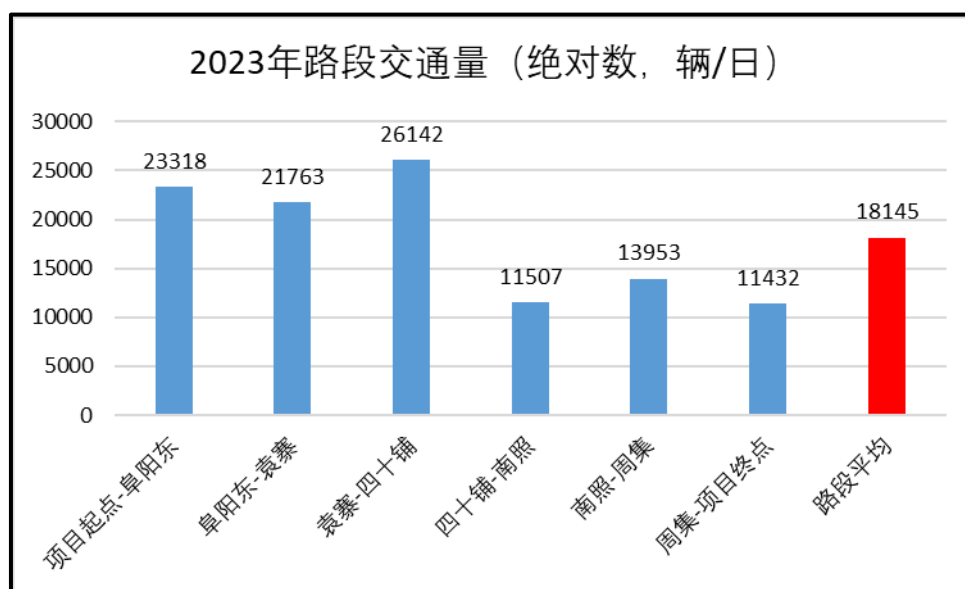


图 14 2023 年本项目断面交通量

4.5.3 基年 OD 矩阵

为充分研析本项目交通构成的基本特点，本次项目组收集了安徽省全省收费站“站对站”之间的出行数据，并结合本项目与各收费站的相对位置关系，对全省 200 余个收费站进行了小区的划分，作为本项目模型搭建与校验、交通分配的重要支撑。结合本项目区域交通分析工作的研究需要，将安徽省划分为 35 个交通小区，各交通小区的名称及其范围见表 25。

表 25 交通小区 OD 分区表

小区 编号	小区	区域范围
1	太和东收费站	太和东收费站
2	阜阳东收费站	阜阳东收费站
3	袁寨收费站	袁寨收费站
4	南照收费站	南照收费站
5	周集收费站	周集收费站
6	颍州区	安徽阜阳南站、安徽苏阜园区站、 安徽颍淮大道站
7	界首市、太和县、临泉县	界首收费站、太和收费站、临泉收费站、 老集收费站
8	阜南县	阜南收费站
9	颍上县	颍上收费站、颍上东收费站
10	泗县收费站	泗县收费站
11	灵璧收费站	灵璧收费站
12	宿州东收费站	宿州东收费站
13	宿州北收费站	宿州北收费站
14	淮北南收费站	淮北南收费站
15	濉溪收费站	濉溪收费站
16	铁佛收费站	铁佛收费站
17	灵璧县渔沟镇	渔沟收费站、
18	泗县	泗县西收费站
19	宿州市区、濉溪县	宿州收费站、宿州南收费站、双堆集收费站
20	淮北市区、濉溪县城	淮北收费站

21	萧县、砀山县	萧县、砀山县
22	固镇县	固镇县
23	五河县	五河县
24	蚌埠市区	淮上区、禹会区、龙子湖区、蚌山区
25	怀远县	怀远县
26	利辛县	利辛县
27	涡阳县	涡阳县
28	亳州市区	谯城区
29	蒙城县	蒙城县
30	淮南市	淮南市
31	滁州市	滁州市
32	六安市、安庆市	六安市、安庆市
33	池州市、黄山市	池州市、黄山市
34	合肥市、铜陵市	合肥市、铜陵市
35	马鞍山市、芜湖市、宣城市	马鞍山市、芜湖市、宣城市

经过对全省收费站出行数据的处理与分析，得到安徽省内收费站之间的出行 OD 表，见表 26～表 28。

表26 基年（2023年）客车出行OD表（单位：pcu/d）

OD	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	合计
1	2	200	60	5	4	24	12	11	19	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	3	1	0	6	8	17	0	70	5	25	94	31	4	106	14	724
2	101	3	28	27	19	75	46	28	85	1	2	2	14	2	11	1	0	1	12	3	14	5	2	23	39	52	8	128	29	60	110	97	7	183	22	1240
3	22	24	1	139	76	152	55	22	408	0	1	1	6	1	5	0	0	0	6	1	6	2	1	19	11	19	4	44	10	178	218	217	16	462	47	2174
4	2	22	131	0	124	135	10	3	9	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	3	1	6	0	3	1	20	58	164	6	120	20	842
5	2	16	81	118	1	83	8	3	6	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	3	1	3	0	3	1	13	26	400	2	125	15	914
6	11	72	116	153	90	161	317	113	637	0	1	1	5	1	3	0	0	1	4	1	5	2	4	50	9	19	3	25	7	289	392	259	23	803	74	3651
7	7	102	107	17	13	416	201	131	175	2	3	3	16	2	12	1	0	1	13	3	18	8	5	61	61	141	8	37	40	191	742	187	32	753	133	3642
8	3	24	19	4	3	92	98	2	63	0	1	1	4	0	3	0	0	0	3	1	4	2	2	22	7	13	2	13	5	90	315	38	7	256	50	1147
9	8	68	422	6	7	613	102	59	125	1	0	0	2	0	3	0	0	2	9	2	4	4	7	70	15	9	3	20	4	556	568	60	15	781	75	3620
10	0	2	1	0	0	1	2	1	2	4	21	150	111	5	2	1	6	3	68	34	17	0	4	16	2	1	3	8	0	11	27	7	2	60	10	582
11	0	5	2	0	0	1	3	2	1	23	4	154	67	7	4	1	20	9	47	60	35	0	6	8	1	3	5	14	0	9	68	6	1	67	17	650
12	0	2	1	0	0	1	2	1	0	67	69	0	26	21	11	3	2	20	21	65	14	0	4	4	5	1	10	8	0	5	41	3	1	31	11	450
13	1	13	7	1	1	4	8	4	2	61	34	23	7	37	26	7	3	16	198	300	274	0	6	23	36	6	17	53	0	27	53	12	2	131	19	1412
14	0	3	2	0	0	1	2	1	1	8	8	43	65	2	11	3	0	5	201	2	7	0	5	18	26	2	5	12	0	17	59	5	1	94	17	626
15	1	23	12	2	1	7	14	6	5	6	4	29	47	10	3	13	0	4	82	2	8	0	4	8	13	12	26	66	0	33	53	12	1	51	11	569
16	0	2	1	0	0	1	1	1	1	1	1	7	14	3	11	2	0	1	18	1	8	0	1	2	3	2	9	18	0	7	20	3	1	9	3	152
17	0	1	0	0	0	0	0	0	1	7	23	5	6	0	0	0	1	12	6	1	0	0	7	14	1	0	1	2	0	7	72	5	1	52	13	238
18	0	2	1	0	0	2	2	2	4	4	11	62	45	4	2	1	12	4	31	22	12	0	20	50	3	1	2	7	1	27	180	15	5	243	41	818
19	1	12	7	1	1	4	7	3	9	40	29	24	223	101	46	10	3	13	622	1117	503	0	5	143	222	4	16	57	0	149	338	52	14	891	106	4773
20	0	3	2	0	0	1	2	1	2	18	30	71	280	2	2	1	0	9	1099	3	70	0	10	92	125	2	4	8	0	100	182	33	10	626	71	2859
21	2	18	8	1	1	7	12	6	5	12	21	18	335	4	6	6	0	6	601	65	677	0	5	42	56	14	27	40	4	77	131	37	10	395	56	2705
22	0	5	2	0	0	2	4	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	385	16	4	1	0	3	30	166	13	3	239	21	902
23	0	4	3	1	1	8	5	5	13	3	5	8	11	2	1	0	5	18	8	18	6	3	141	856	49	6	2	5	6	93	495	25	6	420	53	2285
24	6	43	27	4	3	55	55	26	79	7	2	5	41	14	7	2	6	25	270	175	68	385	487	721	952	115	47	35	117	629	1253	169	34	2540	275	8679
25	5	46	16	2	2	12	38	10	17	1	1	5	33	9	5	1	1	2	236	128	46	21	26	625	800	72	31	25	74	127	961	51	10	879	155	4473
26	18	90	44	9	7	44	150	30	19	2	3	3	13	3	13	2	0	1	8	3	21	9	6	124	117	344	26	142	85	96	487	65	12	337	67	2400
27	1	16	7	1	1	5	10	5	6	4	5	22	37	6	28	9	1	2	34	6	39	1	3	54	58	27	35	15	17	165	367	30	16	516	57	1606
28	73	278	105	9	7	46	36	29	45	5	8	11	65	8	38	11	1	3	72	6	38	0	4	32	37	128	9	101	40	81	172	126	18	380	48	2070
29	5	49	22	3	2	13	41	12	7	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	6	6	6	135	106	89	20	43	8	63	431	37	13	406	67	1594
30	12	47	204	17	15	316	129	95	590	5	3	5	26	7	16	3	3	13	158	104	56	29	49	577	122	52	79	46	36	6128	1712	551	87	7323	409	19024
31	71	94	302	64	30	498	676	378	738	22	60	81	87	39	39	17	65	180	525	298	157	320	547	1436	1219	433	303	161	384	2162	17336	1495	99	9410	1356	41082
32	13	83	263	164	411	247	113	34	67	4	2	3	12	2	7	1	2	9	62	36	33	15	18	179	57	36	18	67	22	643	1575	26635	6105	13559	1323	51820
33	2	5	21	7	2	26	22	8	18	1	1	1	2	1	1	0	1	3	18	12	8	3	4	39	11	6	7	10	7	94	108	6146	16409	4841	3648	31493
34	61	161	604	145	154	949	554	291	885	28	29	30	131	44	27	5	26	143	1017	690	351	255	278	2526	887	193	299	231	235	8272	9298	14596	5074	62438	11056	121963
35	8	20	63	27	21	88	116	69	105	5	9	11	18	8	6	2	6	24	118	77	51	23	33	254	151	43	36	30	42	475	1396	1447	2955	11099	66596	85432
合计	438	1558	2692	927	997	4090	2853	1394	4153	342	391	779	1753	345	353	103	164	531	5571	3236	2561	1094	1702	8620	5227	1875	1066	1547	1183	20949	39504	53029	31002	120626	85956	408611

表27 基年（2023年）货车出行OD表（单位：pcu/d）

od	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	合计
1	0	13	4	1	5	4	3	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	8	0	19	1	1	8	7	0	3	1	82	
2	12	3	12	11	28	36	34	4	12	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	3	0	0	7	40	56	2	57	9	11	18	19	1	44	5	426
3	3	13	0	36	108	138	22	7	27	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	6	2	19	1	21	3	20	38	32	1	65	10	575
4	1	8	26	0	54	7	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	16	0	2	2	90	1	8	2	226	
5	7	85	196	50	21	43	7	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	88	0	63	4	4	2	37	0	8	4	625
6	5	38	161	8	40	18	29	16	55	0	0	0	2	1	1	1	0	0	0	0	2	0	0	6	8	31	1	69	4	27	53	32	1	111	17	737
7	2	37	24	2	7	37	58	18	17	0	0	0	2	0	1	0	0	1	0	0	3	1	2	19	52	180	1	3	15	18	167	18	2	55	30	772
8	0	3	7	1	3	16	14	1	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	4	8	1	2	1	11	20	14	0	28	8	160
9	1	9	27	1	5	57	10	12	1458	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	4	18	9	2	0	4	0	159	143	10	2	161	30	2126
10	0	0	0	0	0	1	0	0	2	0	2	2	5	1	2	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	2	3	2	0	9	3	41
11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	14	11	4	2	0	0	2	1	2	2	0	1	1	0	0	0	1	0	1	8	1	0	5	4	62
12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	6	0	12	5	1	0	0	1	2	1	1	0	0	1	4	1	8	1	0	0	3	0	0	1	4	54
13	0	1	2	0	0	1	1	0	0	4	10	10	3	1274	82	3	0	2	34	45	43	0	0	17	13	1	5	13	0	7	9	4	1	29	9	1623
14	0	0	0	0	0	2	0	0	0	5	7	10	1345	0	3	1	0	6	86	1	2	0	1	22	61	0	3	2	0	6	46	1	1	59	44	1714
15	0	2	1	0	4	1	2	1	2	4	3	2	68	3	0	5	0	4	14	1	3	0	0	9	6	2	5	7	0	5	22	2	0	14	28	220
16	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	3	1	5	0	0	1	1	0	5	0	0	0	0	1	33	2	0	1	1	1	0	1	1	60
17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	22	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	1	21	1	1	9	14	75
18	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	2	4	3	5	1	18	0	0	2	2	0	2	2	0	0	0	1	0	2	18	1	0	8	6	81
19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	3	42	54	10	0	0	0	37	41	31	0	0	27	58	0	0	1	0	6	18	3	2	42	18	395
20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	28	0	0	0	0	1	42	2	27	0	0	13	23	0	1	1	0	6	12	2	1	30	9	201
21	0	3	1	0	0	2	2	2	0	1	1	1	42	1	2	2	0	2	34	26	1271	0	0	13	23	3	17	2	1	25	23	15	5	56	39	1615
22	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	107	2	0	0	0	0	4	27	2	1	12	4	161
23	0	0	0	0	0	2	1	1	4	1	1	1	0	1	0	0	1	3	0	0	0	0	14	43	4	1	0	0	0	37	381	16	2	46	18	578
24	0	19	7	0	1	8	19	7	13	2	0	1	24	30	7	0	1	2	41	25	27	170	30	117	808	19	5	13	14	181	542	56	11	379	69	2648
25	2	36	2	0	1	6	40	5	7	0	0	4	12	60	5	0	0	0	57	17	20	3	5	530	149	24	35	10	24	57	701	27	8	382	254	2483
26	8	58	26	7	33	26	182	12	2	0	0	1	2	0	2	0	0	0	0	0	4	1	1	18	41	810	9	13	33	14	90	20	1	15	12	1441
27	0	2	1	0	0	1	2	0	3	0	1	6	6	1	6	26	0	0	0	1	20	0	0	5	34	11	43	2	2	25	23	6	2	24	14	267
28	22	51	29	18	69	92	3	3	6	1	2	1	17	2	6	2	0	1	3	1	5	0	0	11	32	11	1	98	5	12	20	45	2	53	12	636
29	1	8	3	0	1	7	10	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	2	20	24	20	3	4	0	5	39	3	0	17	11	185
30	1	11	28	2	4	37	19	12	210	1	0	0	4	3	3	1	0	2	6	7	17	4	36	201	51	12	20	6	3	6260	528	369	27	898	190	8973
31	3	20	38	2	3	83	167	24	170	3	7	3	9	40	18	0	11	19	29	16	16	39	378	698	745	87	14	14	26	543	7524	652	29	2220	1308	14958
32	6	22	55	202	35	45	15	15	14	2	0	0	4	1	1	0	1	2	5	3	11	2	16	95	35	29	3	35	2	349	664	6380	2328	3538	468	14383
33	0	0	1	1	1	1	1	0	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	1	3	0	2	12	8	0	1	1	0	19	29	2208	2177	1829	1612	7912
34	3	28	106	8	5	126	37	27	178	3	2	1	37	40	4	0	2	7	44	40	40	11	42	445	403	10	17	24	11	951	2232	3403	1706	23332	4393	37718
35	0	6	25	2	4	24	18	9	39	1	1	1	9	27	8	0	6	5	15	12	24	3	15	85	271	5	4	8	6	203	1252	466	1574	4844	21517	30489
合计	77	476	782	352	433	822	698	182	2248	34	48	65	1693	1553	177	42	41	85	454	245	1589	236	554	2554	2911	1444	233	513	164	8975	14687	13945	7887	38335	30168	134702

表28 基年（2023年）汽车出行OD表（单位：pcu/d）

00	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	合计
1	2	213	64	6	9	28	15	12	21	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	3	1	0	6	9	25	0	89	6	26	102	38	4	109	15	806	
2	113	6	40	38	47	111	80	32	97	1	2	2	15	2	12	1	0	1	12	3	17	5	2	30	79	108	10	185	38	71	128	116	8	227	27	1666
3	25	37	1	175	184	290	77	29	435	0	1	1	7	1	6	0	0	0	6	1	7	2	1	25	13	38	5	65	13	198	256	249	17	527	57	2749
4	3	30	157	0	178	142	12	4	10	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	3	1	11	0	19	1	22	60	254	7	128	22	1068
5	9	101	277	168	22	126	15	5	9	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	4	1	91	0	66	5	17	28	437	2	133	19	1539
6	16	110	277	161	130	179	346	129	692	0	1	1	7	2	4	1	0	1	4	1	7	2	4	56	17	50	4	94	11	316	445	291	24	914	91	4388
7	9	139	131	19	20	453	259	149	192	2	3	3	18	2	13	1	0	2	13	3	21	9	7	80	113	321	9	40	55	209	909	205	34	808	163	4414
8	3	27	26	5	6	108	112	3	77	0	1	1	4	0	3	0	0	0	3	1	6	2	2	24	11	21	3	15	6	101	335	52	7	284	58	1307
9	9	77	449	7	12	670	112	71	1583	1	0	0	2	0	4	0	0	3	9	2	5	5	11	88	24	11	3	24	4	715	711	70	17	942	105	5746
10	0	2	1	0	0	2	2	1	4	4	23	152	116	6	4	1	7	4	69	35	18	0	5	17	2	1	3	8	0	13	30	9	2	69	13	623
11	0	5	2	0	0	1	3	2	1	25	4	168	78	11	6	1	20	11	48	62	37	0	7	9	1	3	5	15	0	10	76	7	1	72	21	712
12	0	2	1	0	0	1	2	1	0	69	75	0	38	26	12	3	2	21	23	66	15	0	4	5	9	2	18	9	0	5	44	3	1	32	15	504
13	1	14	9	1	1	5	9	4	2	65	44	33	10	1311	108	10	3	18	232	345	317	0	6	40	49	7	22	66	0	34	62	16	3	160	28	3035
14	0	3	2	0	0	3	2	1	1	13	15	53	1410	2	14	4	0	11	287	3	9	0	6	40	87	2	8	14	0	23	105	6	2	153	61	2340
15	1	25	13	2	5	8	16	7	7	10	7	31	115	13	3	18	0	8	96	3	11	0	4	17	19	14	31	73	0	38	75	14	1	65	39	789
16	0	2	1	0	1	2	1	1	2	1	1	7	17	4	16	2	0	2	19	1	13	0	1	2	3	3	42	20	0	8	21	4	1	10	4	212
17	0	1	0	0	0	0	0	0	1	8	24	5	6	0	0	0	1	34	6	1	0	0	9	16	1	0	1	2	0	8	93	6	2	61	27	313
18	0	2	1	0	0	2	2	2	6	4	13	64	49	7	7	2	30	4	31	24	14	0	22	52	3	1	2	8	1	29	198	16	5	251	47	899
19	1	12	7	1	1	4	7	3	9	41	30	27	265	155	56	10	3	13	659	1158	534	0	5	170	280	4	16	58	0	155	356	55	16	933	124	5168
20	0	3	2	0	0	1	2	1	2	18	31	73	308	2	2	1	0	10	1141	5	97	0	10	105	148	2	5	9	0	106	194	35	11	656	80	3060
21	2	21	9	1	1	9	14	8	5	13	22	19	377	5	8	8	0	8	635	91	1948	0	5	55	79	17	44	42	5	102	154	52	15	451	95	4320
22	0	5	2	0	0	2	4	2	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	492	18	4	1	0	3	34	193	15	4	251	25	1063
23	0	4	3	1	1	10	6	6	17	4	6	9	11	3	1	0	6	21	8	18	6	3	155	899	53	7	2	5	6	130	876	41	8	466	71	2863
24	6	62	34	4	4	63	74	33	92	9	2	6	65	44	14	2	7	27	311	200	95	555	517	838	1760	134	52	48	131	810	1795	225	45	2919	344	11327
25	7	82	18	2	3	18	78	15	24	1	1	9	45	69	10	1	1	2	293	145	66	24	31	1155	949	96	66	35	98	184	1662	78	18	1261	409	6956
26	26	148	70	16	40	70	332	42	21	2	3	4	15	3	15	2	0	1	8	3	25	10	7	142	158	1154	35	155	118	110	577	85	13	352	79	3841
27	1	18	8	1	1	6	12	5	9	4	6	28	43	7	34	35	1	2	34	7	59	1	3	59	92	38	78	17	19	190	390	36	18	540	71	1873
28	95	329	134	27	76	138	39	32	51	6	10	12	82	10	44	13	1	4	75	7	43	0	4	43	69	139	10	199	45	93	192	171	20	433	60	2706
29	6	57	25	3	3	20	51	14	9	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	8	7	8	155	130	109	23	47	8	68	470	40	13	423	78	1779
30	13	58	232	19	19	353	148	107	800	6	3	5	30	10	19	4	3	15	164	111	73	33	85	778	173	64	99	52	39	12388	2240	920	114	8221	599	27997
31	74	114	340	66	33	581	843	402	908	25	67	84	96	79	57	17	76	199	554	314	173	359	925	2134	1964	520	317	175	410	2705	24860	2147	128	11630	2664	56040
32	19	105	318	366	446	292	128	49	81	6	2	3	16	3	8	1	3	11	67	39	44	17	34	274	92	65	21	102	24	992	2239	33015	8433	17097	1791	66203
33	2	5	22	8	3	27	23	8	20	1	1	1	2	2	1	0	1	3	20	13	11	3	6	51	19	6	8	11	7	113	137	8354	18586	6670	5260	39405
34	64	189	710	153	159	1075	591	318	1063	31	31	31	168	84	31	5	28	150	1061	730	391	266	320	2971	1290	203	316	255	246	9223	11530	17999	6780	85770	15449	159681
35	8	26	88	29	25	112	134	78	144	6	10	12	27	35	14	2	12	29	133	89	75	26	48	339	422	48	40	38	48	678	2648	1913	4529	15943	88113	115921
合计	515	2034	3474	1279	1430	4912	3551	1576	6401	376	439	844	3446	1898	530	145	205	616	6025	3481	4150	1330	2256	11174	8138	3319	1299	2060	1347	29924	54191	66974	38889	158961	116124	543313

4.5.4 基年出行特点

对项目影响区内现状交通进行总体流向流量分析，有助于把握交通主流向，为项目预测提供依据。

(1) 交通产生与吸引分析

通过对基年客货车 OD 表进行整理，得到省内各影响区交通发生吸引量，见表 29。

表29 各小区交通发生吸引量（单位：pcu/d）

序号	影响区	发生量		吸引量		合计	
1	太和东收费站	806	0.1%	515	0.1%	1321	0.1%
2	阜阳东收费站	1666	0.3%	2034	0.4%	3700	0.3%
3	袁寨收费站	2749	0.5%	3474	0.6%	6223	0.6%
4	南照收费站	1068	0.2%	1279	0.2%	2347	0.2%
5	周集收费站	1539	0.3%	1430	0.3%	2969	0.3%
6	颍州区	4388	0.8%	4912	0.9%	9300	0.9%
7	界首市、太和县、临泉县	4414	0.8%	3551	0.7%	7965	0.7%
8	阜南县	1307	0.2%	1576	0.3%	2883	0.3%
9	颍上县	5746	1.1%	6401	1.2%	12147	1.1%
10	泗县收费站	623	0.1%	376	0.1%	999	0.1%
11	灵璧收费站	712	0.1%	439	0.1%	1151	0.1%
12	宿州东收费站	504	0.1%	844	0.2%	1348	0.1%
13	宿州北收费站	3035	0.6%	3446	0.6%	6481	0.6%
14	淮南南收费站	2340	0.4%	1898	0.3%	4238	0.4%
15	濉溪收费站	789	0.1%	530	0.1%	1319	0.1%
16	铁佛收费站	212	0.0%	145	0.0%	357	0.0%
17	灵璧县渔沟镇	313	0.1%	205	0.0%	518	0.0%
18	泗县	899	0.2%	616	0.1%	1515	0.1%
19	宿州市区、濉溪县	5168	1.0%	6025	1.1%	11193	1.0%
20	淮北市区、濉溪县城	3060	0.6%	3481	0.6%	6541	0.6%
21	萧县、砀山县	4320	0.8%	4150	0.8%	8470	0.8%
22	固镇县	1063	0.2%	1330	0.2%	2393	0.2%
23	五河县	2863	0.5%	2256	0.4%	5119	0.5%
24	蚌埠市区	11327	2.1%	11174	2.1%	22501	2.1%
25	怀远县	6956	1.3%	8138	1.5%	15094	1.4%

26	利辛县	3841	0.7%	3319	0.6%	7160	0.7%
27	涡阳县	1873	0.3%	1299	0.2%	3172	0.3%
28	亳州市区	2706	0.5%	2060	0.4%	4766	0.4%
29	蒙城县	1779	0.3%	1347	0.2%	3126	0.3%
30	淮南市	27997	5.2%	29924	5.5%	57921	5.3%
31	滁州市	56040	10.3%	54191	10.0%	110231	10.1%
32	六安市、安庆市	66203	12.2%	66974	12.3%	133177	12.3%
33	池州市、黄山市	39405	7.3%	38889	7.2%	78294	7.2%
34	合肥市、铜陵市	159681	29.4%	158961	29.3%	318642	29.3%
35	马鞍山市、芜湖市、宣城市	115921	21.3%	116124	21.4%	232045	21.4%
合计		543313	100.0%	543313	100.0%	1086626	100.0%

从上表可以看出，本项目路段所辖收费站中发生吸引量最高的为靠近市区的袁寨收费站，日均发生吸引量为 6223pcu/d，占全省收费站之间出行总量的 0.6%。项目影响区内交通发生吸引源主要集中在合肥、铜陵地区及马鞍山、芜湖、宣城地区，基年交通发生吸引量分别为 318642pcu/d、232045pcu/d，分别占总发生吸引量的 29.3%、21.4%，表明省内交通吸引力最强的地区为省会合肥及南京都市圈周边。

（2）断面交通流分析

为了更好地分析项目影响区交通流向特征，本次研究根据项目影响区路网构成和调查点位置分布，对区域交通构成进行断面分析，目前本项目断面上的高速公路通道从东至西依次为本项目、德上高速，断面位置见图 15。



图 15 本项目现状交通分析断面示意图

通过分析本项目的各条相关道路的交通量可知，该断面通道上本项目交通占比更大，基年交通量为 31413pcu/d，占断面通道总量的 74.1%；德上高速基年交通量为 10958pcu/d，占断面通道总量的 25.9%。

4.6 路网衔接分析

4.6.1 现状路网分析

本项目起自亳州市利辛县刘小集，经阜阳市颍泉区、颍东区、颍上县，止于六安市霍邱县冯井镇，现状相关道路主要有宁洛高速、滁新高速、合周高速及德上高速等，各相关道路基本情况见表 30，现状路网情况见图 16。

表30 项目相关道路基本情况一览表

序号	道路名称	道路等级	车道数	设计速度（km/h）	与本项目关系
1	宁洛高速	高速公路	4	120	相交
2	滁新高速	高速公路	4	120	相交
3	合周高速	高速公路	4	120	相交
4	德上高速	高速公路	4	120	平行



图 16 项目地区现状路网图

4.6.2 规划路网分析

根据《安徽省“十四五”综合交通运输规划》，项目影响区未来规划路网情况见图 17，与本项目相关的主要包括两条横向高速（合周高速、宿亳阜高速）和一条纵向高速（徐淮阜高速）。计划于 2025 年底通车的徐淮阜高速阜阳段贯通后将在项目西侧内形成一条新的南北向通道，对

本项目有一定的分流影响；计划于 2025 年初通车的合周高速（寿县至颍上段已通车，合肥段尚未通车）将为安徽西北部地区前往合肥、芜湖方向提供一条新的路径选择，将吸引部分滁新高速的交通量至本项目；宿亳阜高速为《安徽省“十四五”综合交通运输规划》的中远期项目，本次预测按 2029 年底通车考虑，项目建设后将与本项目共同构成武汉-宿迁方向的新通道，将吸引部分沪蓉-沪陕高速的交通量至本项目。



图 17 项目影响区规划路网图

4.7 交通量预测思路及方法

4.7.1 交通量预测的总体思路

随着区域经济社会的持续发展，项目所在通道内交通出行量将快速增长，未来本项目将主要承担通道内自然增长的趋势交通量。

本项目所在通道内有在建或规划高速、铁路项目，因此本项目交通量

预测过程中考虑高速分流影响和铁路转移交通量的影响。

根据以上分析，本项目远景交通量主要考虑通道中趋势交通量在本项目上的分担情况，以及铁路、公路等运输方式的对本项目的转移或吸引交通量影响。

4.7.2 交通量预测的方法及步骤概述

本项目交通量预测采用四阶段法。根据项目所在区域的经济社会、交通运输资料及相关道路交通量等资料，在分析区内经济社会、交通运输现状的基础上，预测项目影响区经济社会发展，从而预测未来全路网的交通量增长率以及对应的交通出行产生、吸引量，最后通过未来路网的交通量分配和分流影响分析，并考虑规划铁路建成后对本项目的转移影响，得到本项目交通量预测的最终结果。交通量预测工作流程如图 18 所示。

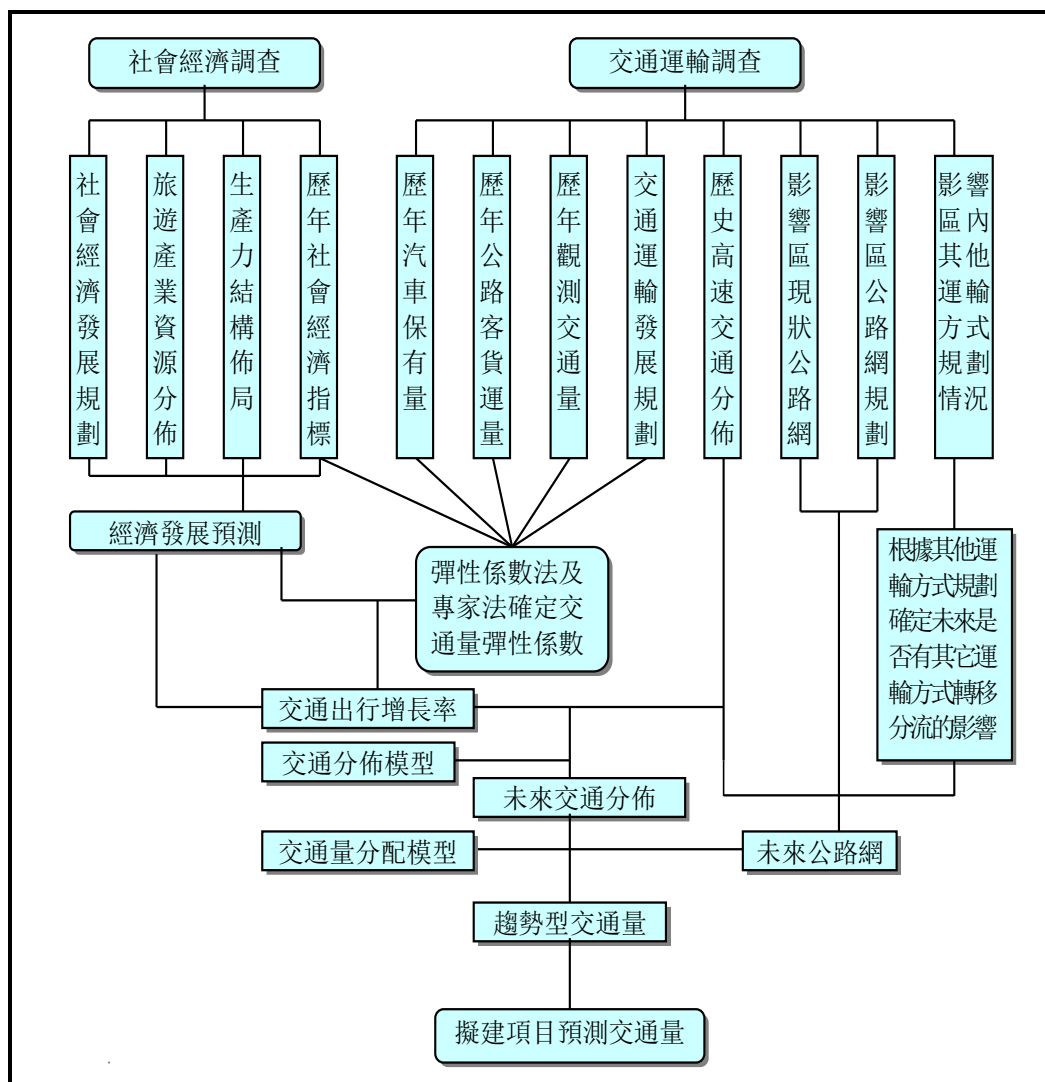


图 18 交通量预测工作流程

4.7.3 预测年限和特征年

基于本项目收费期，并综合考虑影响区内各规划或在建高速公路及铁路建成后对本项目交通量产生的影响，本项目预测评估年限按 2024 年至 2039 年考虑，选取 2024 年、2025 年、2026 年、2030 年、2035 年和 2039 年作为预测的特征年进行交通量预测，预测基年为 2023 年。

4.8 交通量预测相关参数的标定

4.8.1 经济增长速度

本次评估根据我国宏观经济的实际运行情况和相关经济社会发展规划，对项目影响区的经济社会发展现状及趋势重新进行了分析、校核，评估采用的经济增长速度见表 31。

表31 各影响区预测经济增长率

年份\地区	阜阳市	亳州市	六安市	安徽省
2025-2030	5.3%	5.3%	5.3%	5.0%
2031-2035	4.9%	4.9%	4.9%	4.6%
2036-2039	4.6%	4.6%	4.6%	4.3%

4.8.2 交通量增长速度

(1) 弹性系数法

交通运输需求是派生性需求。通过分析经济活动和社会活动的变化规律，分析它们与交通运输的关系，便可较准确地掌握交通需求的变化规律。弹性系数法就是从总体上把握经济发展和交通运输的相关关系。弹性系数的公式如下：

$$\text{弹性系数}e = \frac{\text{运输指标变化的百分率}}{\text{经济指标变化的百分率}}$$

根据分析预测经验，一般选用汽车保有量、客货运输量、主要道路断面交通量与地区生产总值进行回归分析，计算弹性系数，参照这些系数确定各小区未来客、货车出行量的弹性系数。

通过对项目影响区历史数据进行分析研究，本次评估对交通量增长率预测中弹性系数的取值进行了确定，确定的思路如下：

首先，对各项目影响区的历年客货运量、民用汽车保有量以及项目影响区域内具有代表性的公路路段交通量进行分析，从项目所在地区历年客货运量、民用汽车保有量、公路路段交通量与地区生产总值间的弹性发展趋势和项目沿线公路断面交通量增长规律入手，从纵向把握交通增长规律及弹性系数的变化规律；

其次，根据项目所在地区经济结构的特点并借鉴国内其他地区的发展规律，从横向进一步把握交通量与国内生产总值间弹性系数的变化规律；

最后，在上述分析的基础上，评估项目组还参阅了世界银行《公路投资优化和可行性研究方法改进的研究》（Study of Prioritisation of Highway Investments and Improving Feasibility Study Methodologies, Pilot Study Report, 1996. 3, RUST PPK in association with Symonds Travers Morgan and HPDI.）和国内对公路客、货运输主要指标与经济指标的弹性关系的分析成果，最终确定了项目各影响区客货车交通量对经济指标的弹性系数，并按照确定的经济增长率和弹性系数，计算了各影响区的客货交通增长速度。本项目采用的客、货车弹性系数见表 32，交通增速见表 33。

表32 项目主要影响区客、货车弹性系数

年份	阜阳市	亳州市	六安市	安徽省
客车弹性系数				
2024-2030	0.80	0.80	0.75	0.75
2031-2035	0.75	0.75	0.70	0.70
2036-2039	0.70	0.70	0.65	0.65
货车弹性系数				
2024-2030	0.75	0.75	0.70	0.70
2031-2035	0.70	0.70	0.65	0.65
2036-2039	0.65	0.65	0.60	0.60

表33 项目主要影响区客、货车出行增长速度

年份	阜阳市	亳州市	六安市	安徽省
客车增长速度				
2024-2030	4.2%	4.2%	4.0%	3.8%
2031-2035	3.7%	3.7%	3.4%	3.2%
2036-2039	3.2%	3.2%	3.0%	2.8%
货车增长速度				
2024-2030	4.0%	4.0%	3.7%	3.5%
2031-2035	3.4%	3.4%	3.2%	3.0%
2036-2039	3.0%	3.0%	2.8%	2.6%

(2) 趋势型发生吸引预测

各交通小区的趋势型发生吸引量增长率采用对应的各影响区趋势型发生吸引量增长率，考虑到预测范围及精度，其它外省市等地区的发生吸引量增长率取安徽省的预测值。利用各交通小区的趋势型发生吸引量增长率和基年交通发生吸引交通量，通过下面的公式即可计算未来各特征年各交通小区趋势型交通发生吸引交通量。

$$P_i^n = P_i^0 \cdot (1 + R_i)^n$$

$$A_i^n = A_i^0 \cdot (1 + R_i)^n$$

式中：

P_i^n ——第 i 小区第 n 年交通产生量；

R_i ——第 i 小区交通增长率；

P_i^0 ——第 i 小区基年交通产生量；

A_i^n ——第 i 小区第 n 年交通吸引量；

A_i^0 ——第 i 小区基年交通吸引量。

4.9 公路通道分流和公铁通道转移的影响分析

4.9.1 公路与公路之间的交通量转移分析

对本项目交通量存在影响的规划或在建高速公路主要为徐淮阜高速、合周高速及亳宿阜高速，根据《安徽省“十四五”综合交通运输规划》、《安徽省高速公路网规划修编（2020-2035）》及项目建设工作推进情况，本项目相关在建或规划高速公路情况见表 34。

表34 本项目相关规划/在建高速公路基本情况

序号	道路名称	道路等级	车道数	与本项目关系	计划完成时间
1	合周高速	高速公路	4	相交	2025 年初
2	徐淮阜高速阜阳段	高速公路	4	平行	2025 年底
3	亳宿阜高速 (宿迁至宿州高速+蒙城至阜阳高速)	高速公路	4	相交	2029 年底

(1) 徐淮阜高速阜阳段对本项目交通影响分析

徐淮阜高速阜阳段全长约 48 公里，起自太和县三塔镇八里姜村，接

已建 G36 宁洛高速公路，由北向南布线，终于颍州区三塔集镇西侧，顺接阜淮高速公路和滁新高速公路。徐淮阜高速阜阳段串联太和县、颍泉区及颍州区，沿途设颍州西湖、阜阳北、赵集 3 处收费站，全线按双向四车道高速公路标准建设，设计速度采用 120 公里/小时，路基宽度 27.0 米。

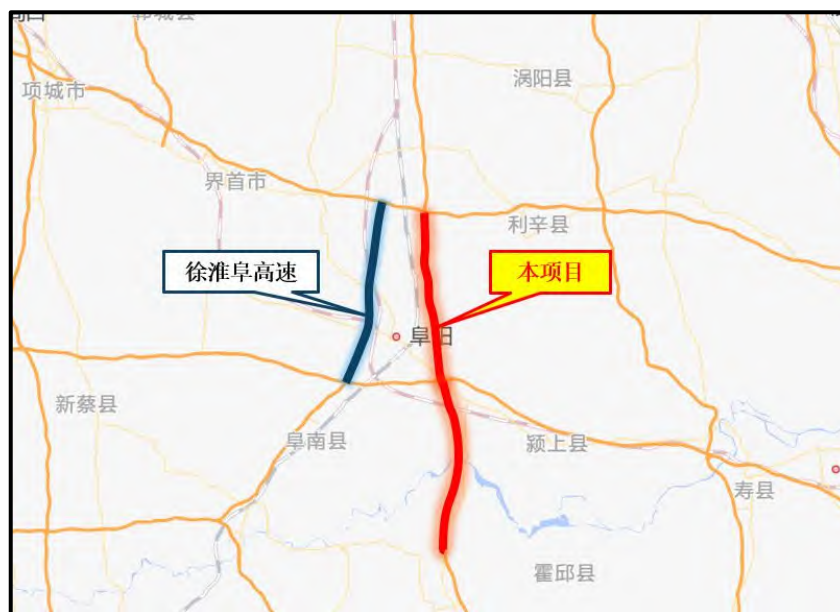


图 19 徐淮阜高速阜阳段与本项目位置关系示意图

徐淮阜高速阜阳段建成后将为阜阳市区新增一条对外联系通道。同时徐淮阜高速阜阳段与阜淮高速将共同构成武汉至徐州方向的又一快速通道，串联黄冈、信阳、阜阳、淮北等地区，形成贯通苏皖豫鄂的省际大通道。

从阜阳市区对外出行的角度看，当前阜阳市区向北、西北、东北方向出行的车辆主要从本项目的袁寨、阜阳东收费站上下高速；阜阳市区向南、东南方向出行的车辆主要从本项目的袁寨收费站、滁新高速的阜阳南收费站上下高速。阜阳市区向西、西南方向出行的车辆主要从滁新高速的苏阜园区、颍淮大道收费站上下高速。徐淮阜高速阜阳段建成后，将在阜阳

市区西部、西北部新增颍州西湖、阜阳北两个收费站，服务阜阳市区前往西部、西北部方向的交通出行。



图 20 阜阳市区周边收费站位置示意图

为了进一步分析徐淮阜高速阜阳段对阜阳市区的出行影响，分别选取阜阳市和周口市为起终点，分析本项目通道与徐淮阜高速通道的竞争关系，通道位置和走向见图 21，通道之间的对比情况见表 35。



图 21 阜阳一周口、郑州方向高速公路通道出行路径示意图

表35 阜阳一周口、郑州方向高速公路通道出行路径比较表

车型	通道	通道构成	技术等级	行驶里程 (公里)	行驶费用 (元)	行驶时间 (小时)
一类 客车	徐淮阜高速通道 (2025 年底 贯通)	徐淮阜高速阜阳段+ 宁洛高速	高速公路	159	64	2.0
	本项目通道 (已有)	本项目+宁洛高速	高速公路	167	66	2.2
六类 货车	徐淮阜高速通道 (2025 年底 贯通)	徐淮阜高速阜阳段+ 宁洛高速	高速公路	159	313	2.5
	本项目通道 (已有)	本项目+宁洛高速	高速公路	167	323	2.8

从上表可以看出，在阜阳一周口、郑州方向，选取一类客车和六类货车两类车型进行路径比选：徐淮阜高速通道与本项目通道相比在行驶里程、行驶费用及行驶时间上均有轻微优势。因此，徐淮阜高速通道贯通后将会在一定程度上分流本项目中阜阳方向往返周口、郑州方向的车流量。

同时，徐淮阜高速阜阳段建成后能够与大广高速构成武汉-徐州方向的又一快速通道，为了进一步分析徐淮阜高速阜阳段建成后对本项目中往返武汉-徐州方向车辆的影响，分别选取武汉市和徐州市为起终点，分析本项目通道与徐淮阜高速通道的竞争关系，通道位置和走向见图 22，通道之间的对比情况见表 36。



图 22 武汉—徐州方向高速公路通道出行路径示意图

表36 武汉—徐州方向高速公路通道出行路径比较表

车型	通道	通道构成	技术等级	行驶里程 (公里)	行驶费用 (元)	行驶时间 (小时)
一类 客车	徐淮阜高速通道 (2025 年底 贯通)	徐淮阜高速+阜淮高 速+大广高速	高速公路	644	283	6.7
	本项目通道 (已有)	徐淮阜高速+本项目 +阜淮高速+大广高 速	高速公路	652	287	6.8
六类 货车	徐淮阜高速通道 (2025 年底 贯通)	徐淮阜高速+阜淮高 速+大广高速	高速公路	644	1384	8.4
	本项目通道 (已有)	徐淮阜高速+本项目 +阜淮高速+大广高 速	高速公路	652	1403	8.5

从上表可以看出，在武汉—徐州方向，选取一类客车和六类货车两类车型进行路径比选：徐淮阜高速通道与本项目通道相比在行驶里程、行驶费用及行驶时间上均有轻微优势。因此，徐淮阜高速通道贯通后将会在一定程度上分流本项目中武汉方向往返徐州方向的部分车流量。

（2）合周高速对本项目交通影响分析

合周高速安徽段东起于合肥市长丰县吴山镇龙门寺枢纽，西止于阜阳市临泉县城关街道武沟（皖豫界），线路全长约 250 公里，共分为合肥段、寿县刘岗至保义段、寿县（保义）至颍上（南照）段、颍上至临泉段。目前合周高速寿县（保义）至颍上（南照）段已建成通车，其余各路段也在加快建设中，预计 2025 年可全线贯通。

合周高速建成通车后与本项目共同构成安徽西北部地区（阜阳、亳州）及以远（郑州）前往合肥、芜湖、池州等地的又一快速通道，与原有滁新高速通道形成竞争关系。为了进一步分析合周高速建成后对本项目的影响，分别选取亳州市和合肥市为起终点，分析合周高速通道与滁新高速通道的竞争关系，通道位置和走向见图 23，通道之间的对比情况见表 37。



图 23 亳州—合肥方向高速公路通道出行路径示意图

表37 亳州—合肥方向高速公路通道出行路径比较表

车型	通道	通道构成	技术等级	行驶里程 (公里)	行驶费用 (元)	行驶时间 (小时)
一类 客车	合周高速通道 (2024 年底 贯通)	本项目+合周高速+ 蚌合高速	高速公路	312	148	3.4
	滁新高速通道 (已有)	本项目+滁新高速+ 蚌合高速	高速公路	322	137	3.5
六类 货车	合周高速通道 (2024 年底 贯通)	本项目+合周高速+ 蚌合高速	高速公路	312	724	4.3
	滁新高速通道 (已有)	本项目+滁新高速+ 蚌合高速	高速公路	322	670	4.4

从上表可以看出，在亳州-合肥方向上，合周高速通道与滁新高速通道相比在行驶里程及行驶时间上有轻微优势，行驶费用则略高于滁新高速通道，两者的竞争力比较接近。合周高速通道贯通后，为亳州-合肥方向行驶的车辆提供一条新的路径选择，将会为阜周高速四十铺-南照路段吸引滁新高速中亳州方向往返合肥方向的部分车流量。

（3）宿亳阜（宿迁至宿州高速+蒙城至阜阳）高速对本项目交通影响分析

《安徽省高速公路网规划修编（2020-2035）》提出规划建设宿迁至宿州高速、蒙城至阜阳高速，宿迁至宿州高速与蒙城至阜阳共同构成宿州、亳州及阜阳间的快速通道。项目建成后将会提升安徽北部县（区、市）联通水平，为皖北与苏北之间开辟一条省际通道，并与本项目共同构成湖北-安徽-江苏的又一区域大通道，与原有德上高速、沪蓉高速通道形成竞争。为了进一步分析宿亳阜高速建成后对本项目的影响，分别选取宿迁市和武汉市为起终点，分析宿亳阜高速通道与德上高速、沪蓉高速通道的竞争关系，通道位置和走向见图 24，通道之间的对比情况见表 38。

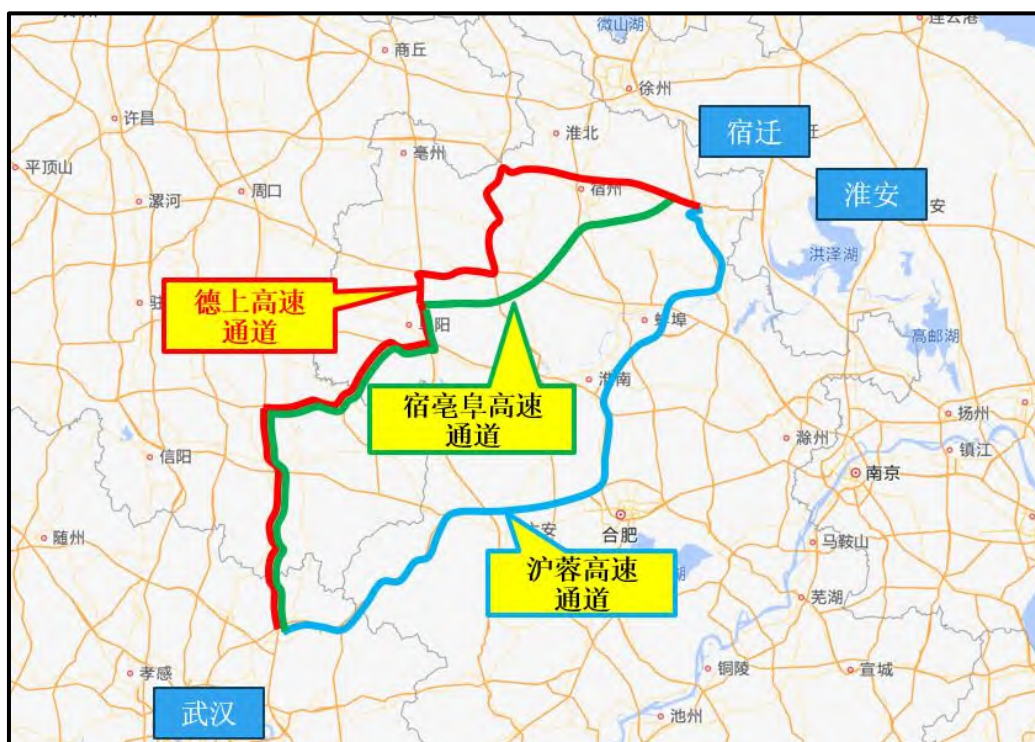


图 24 宿迁—武汉方向高速公路通道出行路径示意图

表38 宿迁—武汉方向高速公路通道出行路径比较表

车型	通道	通道构成	技术等级	行驶里程 (公里)	行驶费用 (元)	行驶时间 (小时)
一类客车	沪蓉高速通道 (已有)	盐洛高速+新扬高速+徐明高速+泗蚌高速+蚌合高速+沪蓉高速+沪陕高速	高速公路	673	297	7.0
	德上高速通道 (已有)	盐洛高速+泗许高速+德上高速+宁洛高速+本项目+滁新高速+阜淮高速+大广高速	高速公路	756	335	7.5
	宿亳阜高速通道 (2029 年底贯通)	盐洛高速+泗许高速+宿亳阜高速+本项目+滁新高速+阜淮高速+大广高速	高速公路	681	301	7.0
六类货车	沪蓉高速通道 (已有)	盐洛高速+新扬高速+徐明高速+泗蚌高速+蚌合高速+沪蓉高速+沪陕高速	高速公路	673	1452	8.8
	德上高速通道 (已有)	盐洛高速+泗许高速+德上高速+宁洛高速+本项目+滁新高速+阜淮高速+大广高速	高速公路	756	1638	9.4

宿亳阜高速 通道 (2029 年底 贯通)	盐洛高速+泗许高速+宿亳阜高速+本项 目+滁新高速+阜淮高速+大广高速	高速公 路	681	1472	8.8
--------------------------------	--	----------	-----	------	-----

从上表可以看出,在宿迁-武汉方向上,宿亳阜高速通道在行驶里程、行驶费用及行驶时间上与沪蓉高速通道基本持平,明显优于德上高速通道。根据高速公路网规划,宿亳阜高速与本项目相交位置在刘小集-阜阳东之间,宿亳阜高速的建成将会分流本项目阜阳东以北路段交通量,同时为本项目阜阳东以南路段吸引沪蓉高速通道交通量。

4.9.2 公路与铁路之间的交通量转移分析

(1) 高速公路与高速铁路客运的关系

1) 两者的垄断性

在旅客运输方面,高速公路与高速铁路都存在各自的垄断领域,从全国范围看,高速公路客运在中短途运输中的垄断地位较为明显,而高速铁路在几个已开通的城市的长距离客运中处于优势地位。两种运输方式的相对垄断性主要表现在以下几个方面:

①在运输距离上,高速公路客运在中短途运输(一般 50-200km)范围内具有相对的垄断性,而高速铁路则在中长距离运输(200-500km)范围内具有相对的垄断性。

②从路网布局上来看,目前高速铁路网络较不完善,且仅仅分布局大城市之间,因此,高速公路在不具有高速铁路线路的城市之间则存在一定的垄断地位。

③从运输价格上来讲,高速公路与高速铁路的价格相差不大,距离越长高铁运输相对更便宜,然而这也足以形成某种方式的垄断地位。

④从旅客需求上来说,若旅客对方便性要求更高,高速公路则存在一定的优势地位;若旅客对快速性要求更高,高速铁路则存在一定的优势;这也仅仅只体现某种方式的优越性,不足以构成相对的垄断地位。

2) 两者的相互协作

虽然各种运输方式都能独立的完成各自的运输服务,但是从各种运输方式的技术经济特征比较来看,仍然是各自有各自的优劣势。就公路和铁路来说,公路具有线网密集的优势,能提供较高的通达性和灵活性,但其存在不适于长途运输和安全舒适性较差的影响。铁路则适合长途运输,安全可靠,但其受线路影响,不适应于短途的疏运。两种运输方式之间应从以下几方面加强协作:

①公路运输可以作为高速铁路的衔接换乘方式,为高速铁路集散和中转客流,从而实现两种运输的相互协作。

②两种运输方式之间的联运(即公铁联运),它把传统的分阶段的不同运输过程联结成一个整体运输过程,即可以在干线运输上采用高速铁路,始发和终到采用公路,这样能充分的发挥两种方式各自的优势。

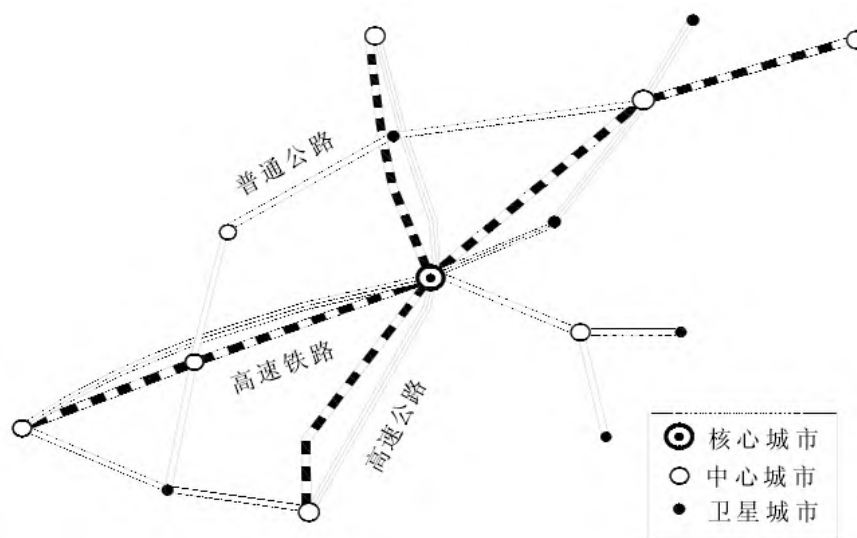


图 25 高速铁路与公路客运协调发展示意图

3) 两者的竞争

对于高速公路与高速铁路来说,存在中短距离公路和高速铁路的竞争。特别是随着近几年客运专线和极大城市圈城际铁路的快速发展,高速铁路在中短途运输上与公路之间的竞争日趋激烈。高速铁路存在安全、舒适、准点的优势,缺点在于票价高和方便性不比公路。然而,在大量客流的情况下,高速铁路的短途运输即可与高速公路相竞争。高速公路与高速铁路的竞争主要体现在以下几方面:

①运价竞争: 相同距离的高速公路与高速铁路,高速铁路的投资及运营成本要高于高速公路,在相同运距下高速铁路运价要高于高速公路,这是高速铁路在客运竞争上的一个劣势,因此高速铁路运输部门会在减少投资,降低运营成本等方面着手,减少运价差距,提高竞争力。

②安全竞争: 高速铁路在安全性方面绝对占有很大的优势,而目前高速公路在不断提高道路质量的基础上,运输部门还在不断提高车辆性

能,并大力提高司机技术水平,这也极大的提高了高速公路运输的安全系数。

③服务竞争：运输方式的服务质量在一定程度上决定着运输方式在客运竞争市场中的地位，运输服务质量要从运输设施、服务环境、服务态度等硬件和软件方面着手。随着人民生活水平的提高,对各种运输方式的服务质量要求也逐渐提高,这也成为高速公路和高速铁路相互竞争的重点之一。

（2）高铁与公路的技术经济特点对比分析

1) 成本及价格

汽车受燃油、过路过桥费等因素影响，运营成本居高不下。而新的电气化列车全部以电能为列车牵引动力，运行成本降低。动车组列车开通后，只有一等车厢和二等车厢的票价比现有特快列车的座票要高接近一倍。高铁票价又高于动车组。以京沪高铁为例，京沪高铁每公里的运营成本在 0.45-0.5 元之间，动车组为 0.31 元，班线客车的运营成本 0.25 元左右，普通铁路为 0.17 元。

2) 运行时间

高速铁路运行速度在 200 公里/小时以上，是现行普铁运行速度的 2 倍以上，尤其在行程为 300-1000 公里范围内，乘坐高速铁路比其他公共交通工具的时间效益明显。以京沪高铁为例，由于高铁运行速度快，与高速公路和航空相比，其优势运距为 300-1500 公里，如考虑到安

全、舒适、夜间睡眠等因素，优势运距可扩展到 2000 公里。高铁与公路客运运行速度和运行成本比较见表 39。

表 39 高铁与公路运行速度和运行成本比较

交通工具	速度 (公里/小时)	运行成本 (元/公里)	优势运距 (公里)
公路	60-120	0.25	0-350
高速铁路	300-350	0.48	300-2000

3) 安全性

铁路由于采用轨道运行,发生偏离行驶线路的情况概率极低,同时与其他陆上运输工具没有混行、交叉,充分保证了运行方面的安全性。如果铁路是线型运动,则道路就是面型运动,即不同交通工具在同一平面发生运行。即使在高速公路上,机动车之间也有在运行过程中发生轨迹交叉的情形,由此以来,可能引发碰撞、追尾等各种情况的交通事故。据统计,铁路、道路运输的事故率(每百万人公里的伤亡人数)之比大致为 1:24,道路运输的事故远远多于铁路。

4) 舒适性

由于采用全线铺设无缝线路和无砟轨道技术,并且全线实现道口的全立交和线路的全封闭,高速铁路运行十分平稳,振动和摇摆幅度很小。列车不设站票,车厢空间大,长途旅客可以享受到航空仓的舒适度。汽车出行时,普通车辆的座位空间狭窄,由于车辆行驶的不稳定性,几乎无法站立活动;卧铺车辆长时间躺卧也容易造成身体不适。

5) 服务方面

在站内服务上,公路客运站与普通铁路站点服务质量相差不大,但运输高峰期普铁站点旅客众多,服务质量下降,总体表现弱于公路客运。高铁客运开设专门的购票区、检票通道和候车区,服务性优于前者。在途服务上,由于两种交通方式的运行特点和交通工具特点,铁路客运整体优于公路客运。

6) 便捷及可达性

铁路要受铁轨和站点设置限制,只能进行点对点的运行,而且铁路网密度低,以干线运输为主,其方便性和可达性较差。公路运输最大特点和优势就是路网覆盖范围广,可以实现门到门的运输,大大减少旅客因中转、换乘产生的出行成本,还能节约出行时间,具有较高的方便性。此外,相对于僵化的铁路运营组织模式,道路客运业运输组织相对灵活,除了普通的班车客运以外,还有直达客运、公交客运、包车客运等多种运输组织方式,可以结合道路状况、客流量特点等因素适时开行,能够充分满足不同人群的出行需要。

表 40 高速铁路与公路客运技术经济特征比较

运输方式 指标		高速铁路	公路客运
技术性能	运输能力	运输能力大, 单次运量多, 车次受限、适合中长途运输	运输能力小, 单次运量少, 班次较多, 适合中短途运输。
	快捷性	较高	较低
	方便性	较低	较高
	安全性	较高	较低, 易出事故
	准时性	较高, 不受气候因素限制	相比较低, 受气候因素限制
	经济型	一等座: 经济性较低 二等座: 经济性相当	普通客车: 经济性较高 双层豪华大巴: 经济性相当
	舒适性	较高	中短途直达快班: 较高

经济 指标			普通班车：一般
	最高速度	300 公里/小时	120 公里/小时
	运输能耗	较低	较高
	抗风险能力	差	强
	运输成本	较高	较低
	建设周期	初期投资巨大，建设周期较长	初期投资少，建设周期较短
	环境污染	轻微	污染严重
	占用耕地	30 公顷/公里	122 公顷/公里

(3) 参考京津城际和郑西高铁建成后对公路交通量的影响

从目前国内已通车的高铁和城际铁路来看，建成通车后对邻近平行公路通道的分流影响均有不同程度的表现。在此分别以通车已多年的京津城际铁路建成后对京津塘高速和京津高速所在公路通道的影响，以及郑西高铁通车后对连霍高速豫陕界段的影响为例，分析高速铁路通道建成后对公路通道的影响程度。

1) 京津城际铁路

京津公路通道 2000 年以来的日均交通流量见图 26，其中该通道内京津城际铁路于 2008 年建成通车。从图中可以看出，由于北京奥运会的影响，2008 年京津公路通道的交通量相比于 2007 年提高较多，但随着同期京津城际铁路的建成，京津公路通道在 2008 年以后的交通量增速逐渐放缓，京津城际铁路对公路通道通行量的转移影响也逐渐显现。根据对京津公路通道车流量增长趋势进行分析，2008 年京津城际铁路通车后对公路通道的转移影响约为公路通道车流量的 10%左右，这只是京津城际铁路客运量的构成之一，另外其最主要的构成即是京津之间既有

铁路的运量承担，以及京津城际铁路建成后缩短沿线时空距离而带来的诱增出行需求。

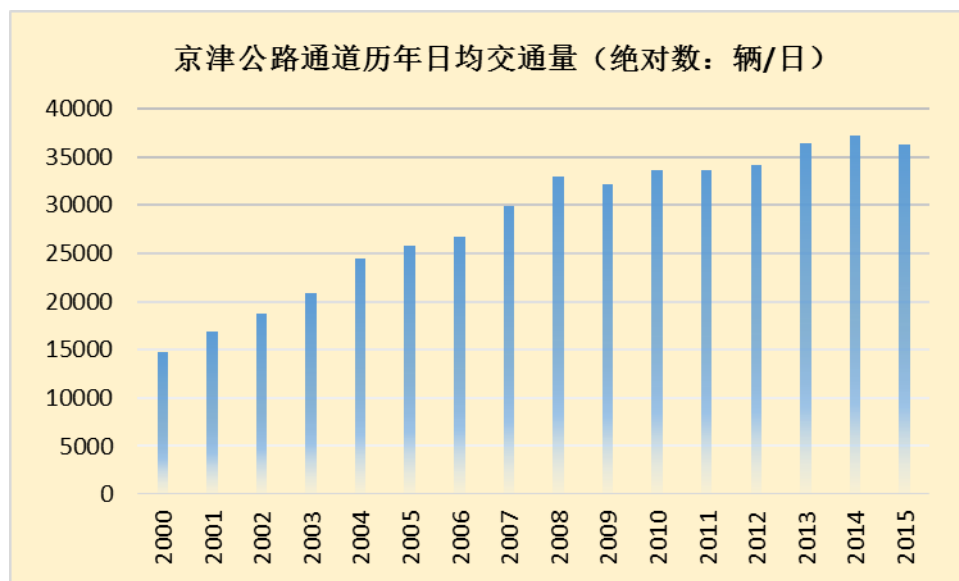


图 26 京津公路通道历年日均交通量统计数据及发展趋势

2) 郑西高铁

连霍高速通道 2002 年以来的日均交通流量见图 27，该通道内郑西高铁于 2010 年 2 月通车运营。

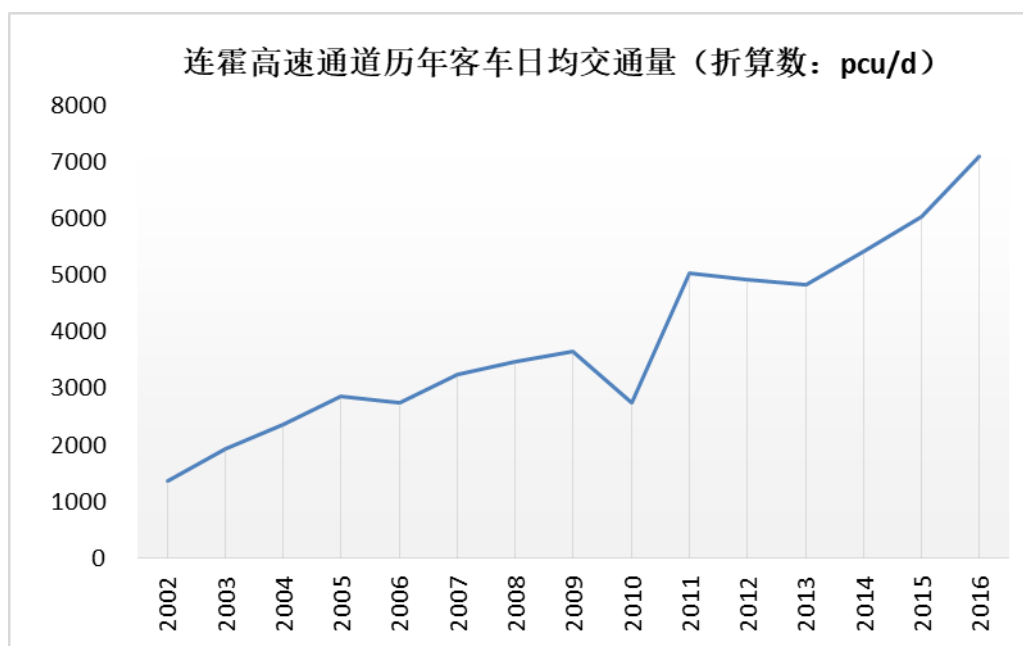


图 27 连霍高速通道历年客车日均交通量统计数据及发展趋势

从图中可以看出，由于连霍高速连接了郑州、西安等国家中心城市，出行需求一直非常旺盛，而连霍高速作为通道内最主要的干线公路，交通量一直以来都保持了高速的增长趋势。而在郑西高铁通车当年，由于对客运出行的影响，当年客车交通量有一定的分流效应，但从图中也可以看出，从郑西高铁通车后第二年开始，连霍高速的客车交通量又迅速增长至较高水平，说明该通道内的公路客运出行需求仍然是迫切和有需求的。因此根据项目组的分析，与京津城际铁路类似，从公路通道转移过来的客运出行量只是郑西高铁上的客运量的构成之一，而其最主要的客运量构成同样也是通道内既有普通铁路的客运量，以及郑西高铁建成后缩短了沿线城市之间的时空距离，而带来的出行次数的增加和诱增出行需求的提高。

（4）旅客出行方式分担率预测

1) 旅客出行方式选择的影响因素

在客运系统中，各种交通方式是满足旅客出行需求的载体与工具。由于运输需求的多样性、不同的交通方式服务质量指标的差异以及旅客自身出行条件的限制等，影响旅客选择出行方式的因素也是多样的。总体而言，影响因素分为两大类：运输需求特性（出行特性、出行者特性）和运输供给特性。除此之外，宏观环境也会对旅客的出行方式选择产生影响。

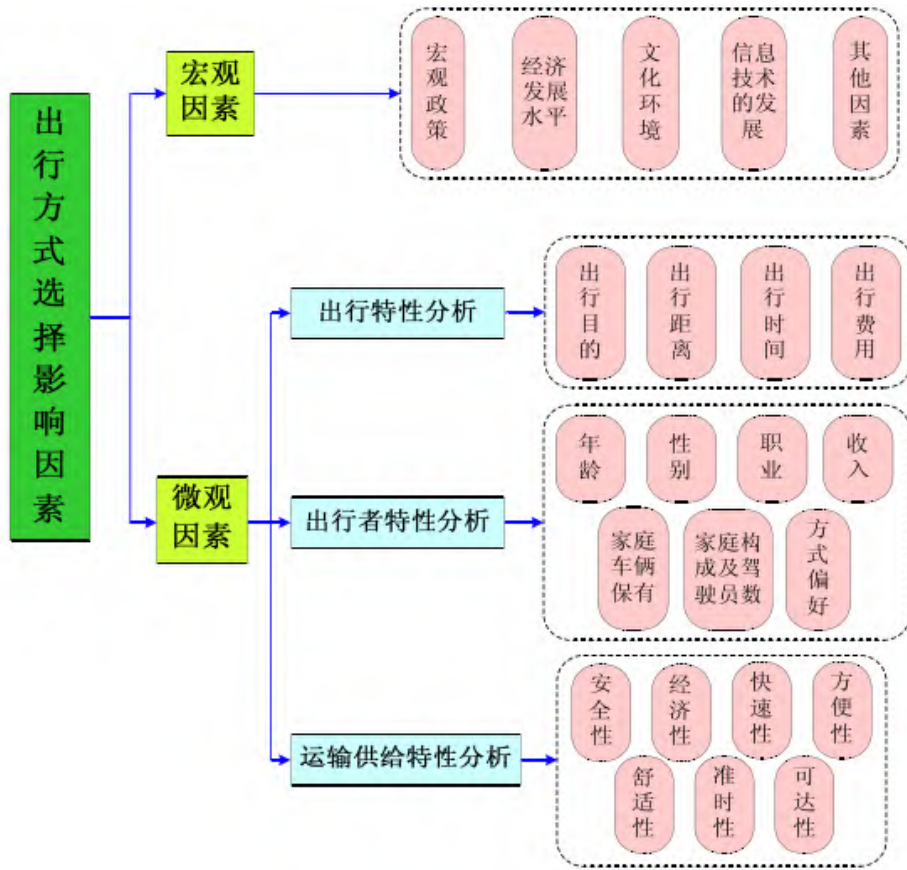


图 28 旅客出行方式选择影响因素示意图

2) 出行方式分担率预测

旅客的出行有多种方式可供选择，每种方式所完成的运输量在所有方式中所占比重就是该方式的分担率，预测分担率方法有两种：集计方法和非集计方法。其中集计方法是以交通小区为单位进行统计，非集计方法是以出行者个人为单位。非集计方法以其调查样本量小、预测精度高、相对成本较小、适应交通规划目的多样化等特点，近年来得到了广泛的应用。本报告采用非集计模型中的 Logit 模型对分担率进行预测。Logit 模型的效用函数随机项服从 Gumbel 分布，其函数一般形式如下：

$$P_{in} = \frac{\exp U_{in}}{\sum_{i=1}^n \exp U_{in}}$$

其中：

P_{in} ——旅客 n 选择第 i 交通方式时的概率；

U_{in} ——旅客 n 选择第 i 交通方式时的效用函数。

报告在研究各运输方式的分担率时，分别从运输供给和旅客需求两个角度出发，来对传统的 logit 模型加以改进，把安全性因素和环境影晌度因素从服务特性中提取出来，再引进旅客收入水平对票价的敏感程度指标,由此确定的运输方式的效用函数表示如下：

$$V_i = S_i \cdot \left[\theta_1 E_i + \theta_2 T_i + \theta_3 C_i + \theta_4 K_i + \delta \frac{E_i}{I_n} \right] \cdot R_i$$

其中：

$\theta_1, \theta_2, \theta_3, \theta_4, \delta$ ——各服务特性变量的参数；

$\frac{E_i}{I_n}$ ——收入水平对票价 E 的敏感程度指标；

$S_i, E_i, T_i, C_i, K_i, R_i$ ——分别为某运输方式的安全性、经济性、快速性、方便性、舒适性及环境影响度指标。

综上，高速铁路或公路客运的客流分担率表示为：

$$P_{1n} = \frac{\exp(V_i)}{\exp(V_i) + \exp(V_j)}$$

$$P_{2n} = 1 - P_{1n}$$

(5) 本项目铁路转移交通量的影响分析

淮宿阜城际铁路是国家《中长期铁路网规划》、《中原城市群发展规划》和《长江三角洲地区交通运输更高质量一体化发展规划》提出的重点

建设项目，项目连接淮北、宿州、阜阳等皖北城市，是皖北城际高铁的骨干部分。淮宿阜城际铁路全长约 142.5km，设计速度 350km/h，线路自双堆集站引出，出站西南行依次上跨京台高速公路、濉河、北淝河、涡河后于蒙城县城南 7km，规划东外环西侧设站，出站沿蒙城县城市规划绿色廊道走行，出县城后依次上跨宁洛高速、德上高速后于利辛县城南侧 5km 设站，出站西南行上跨西淝河、济广高速、京九铁路、茨河、颍河、商合杭铁路、郑阜高铁后引入阜阳枢纽阜阳西站。

目前，阜阳与宿州之间可通过普通国省道、高速公路或普速铁路通行，阜阳与宿州直线距离仅 140 公里，但通过普通国省道出行需 3.5 小时，耗时严重；通过高速公路出行则绕行严重，在时间、费用上的支出均高于普通国省道；普速铁路运行速度较慢，仅铁路车程也需 2.5 小时，加上往返火车站的通行时间，总耗时也超过 3 小时，两城市之间的出行非常不便。

淮宿阜城际铁路建成后将连接淮北、宿州、阜阳等皖北城市，并且衔接京九高铁，形成徐州枢纽经阜阳枢纽衔接京九高铁南下武汉、南昌便捷高速客运通道，城际与长途快速客运功能兼备。淮宿阜城际铁路设计速度为 350km/h，项目建成后阜阳至宿州的出行时间将缩短至 1 小时左右，并为皖北地区南下武汉、南昌地区提供又一便捷通道。因此，本次预测将会考虑淮宿阜城际铁路的对本项目的转移交通量影响。

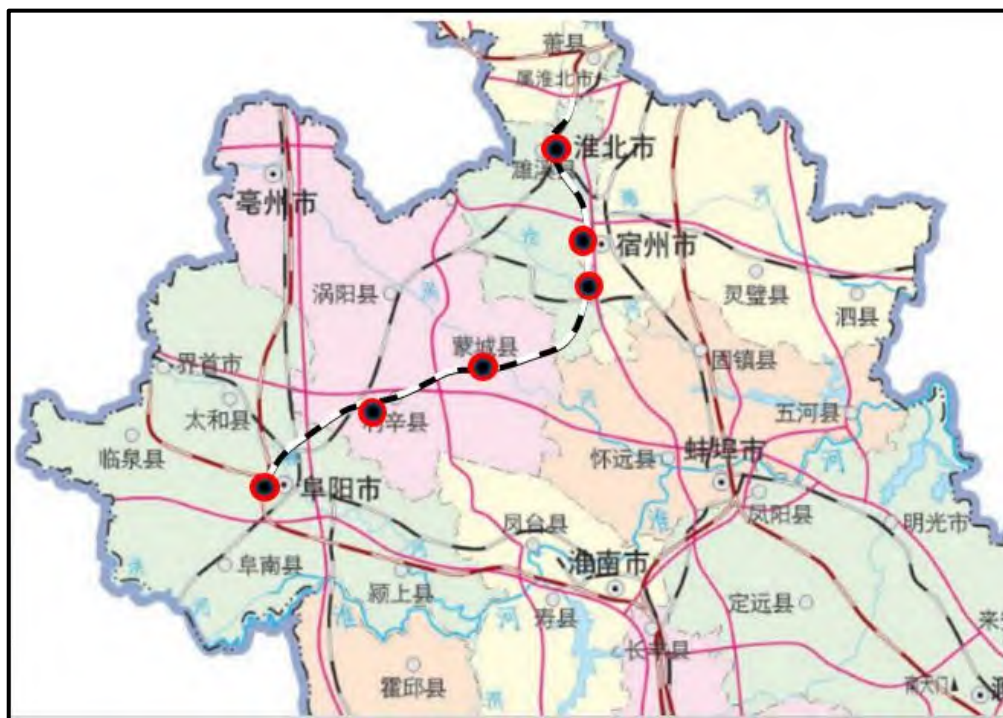


图 29 淮宿阜城际铁路走向示意图

根据项目建设情况，淮宿阜城际铁路预计在 2025 年底建成通车，因此按照上述分担率模型的计算方法，并结合其他同类技术标准高速铁路运营阶段的运输量统计资料，本次评估经计算后得到高铁转移交通量约为本项目趋势交通总量的 0.4%。

4.10 公路交通未来年交通分布

综合上述趋势型和高铁交通分流影响的分析预测，采用以下公式求得整个项目影响区内各交通小区间未来年交通分布量预测结果：

交通分布汇总=趋势型交通分布-公路分流交通量的影响-铁路转移交通量的影响+本项目对其它公路吸引交通量的影响

本报告采用弗雷特（Frator）法计算未来特征年交通分布。弗雷特法公式如下：

$$T'_{ij} = T_{ij} \cdot F_i \cdot E_j \cdot \frac{1}{2} \left(\frac{P_i}{\sum_{j=1}^n T_{ij} \cdot E_j} + \frac{A_j}{\sum_{i=1}^n T_{ij} \cdot F_i} \right)$$

式中：

T'_{ij} ——未来年份 i 区与 j 区之间的交通量；

T_{ij} ——基年 i 区与 j 区之间的交通量；

F_i ——i 区的交通产生量增长倍数；

E_j ——j 区的交通吸引量增长倍数；

n——交通小区数。

按照上式计算的未来 i 区与 j 区之间的交通量，一般不满足交通产生量约束和吸引量约束，即：

$$\sum_{i=1}^n P_i = \sum_{j=1}^n A_j = Q$$

式中：

Q——项目所在地区未来交通总生成量。

因此必须进行迭代计算，迭代步骤如下：

第一步：计算

$$E_j^{(m+1)} = \frac{\sum_{i=1}^n T_{ij}^{(m)}}{A_j}, \quad F_i^{(m+1)} = \frac{\sum_{j=1}^n T_{ij}^{(m)}}{P_i}$$

第二步：

$$T_{ij}^{(m+1)} = T_{ij}^{(m)} \cdot F_i^{(m+1)} \cdot E_j^{(m+1)} \frac{1}{2} \left(\frac{P_i}{\sum_{j=1}^n T_{ij}^{(m)} \cdot E_j^{(m+1)}} + \frac{A_j}{\sum_{i=1}^n T_{ij}^{(m)} \cdot F_i^{(m+1)}} \right)$$

4.11 交通量预测

4.11.1 未来年规划路网

根据项目影响区内公路网现状以及影响区内未来年路网规划资料，建立未来年路网见图 30。

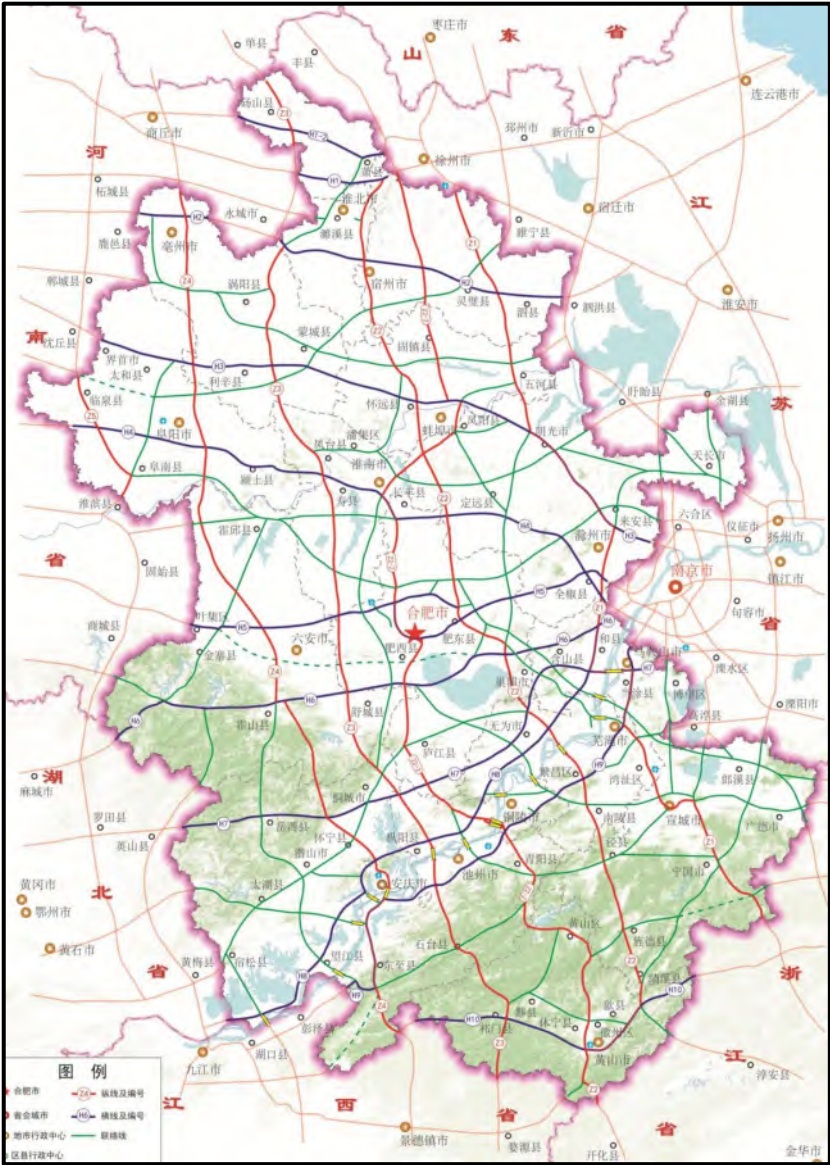


图 30 项目影响区未来年路网图

4.11.2 分配方法

本报告采用均衡分配法进行交通量分配。基本思路是不断调整已分配到各路段上的交通流量而逐渐到达或接近均衡分配。在每步循环中，根据已分配到各路段上的交通流量再进行一次 0-1 分配(即全有全无分配)而得到一组各路段的附加交通量。然后用该循环中各路段的分配交通流量和该循环中得到的附加交通量得到下一循环中的分配交通流量。当相邻两个循环中的分配交通流量十分接近时，即可停止计算。最后一循环中得到的分配交通量即是最终的交通量。

均衡分配法的分配步骤可归纳如下：

第一步：初始化。按照 $t_a = t_a(0) \quad \forall a$ ，实行一次全有全无分配。得到各路段的交通流量 $\{X_a^1\}$ ，令 $n=1$ ；

第二步：更新。令 $t_a^n = t_a(X_a^n) \quad \forall a$

第三步：寻找下一步的迭代方向。按照 $\{t_a^n\}$ 实行一次全有全无分配，并得到一组附加交通流量 $\{Y_a^n\}$ ；

第四步：确定步长。利用二分法求解满足下式的 α_n

$$\sum_a (Y_a^n - X_a^n) t_a [X_a^n + \alpha_n (Y_a^n - X_a^n)] = 0 \quad 0 \leq \alpha_n \leq 1$$

第五步：确定新迭代点。令：

$$X_a^{n+1} = X_a^n + \alpha_n (Y_a^n - X_a^n) \quad \forall a$$

第六步：收敛性检验。

$$\max_a \left(\frac{|X_a^{n+1} - X_a^n|}{X_a^n} \right) \leq 5\%$$

$\{X_a^{n+1}\}$ 即是要求的均衡解；否则令 $n = n+1$ ，返回第一步。

(1) 广义路径行驶费用函数

本报告采用的广义费用函数模型，见下式：

$$C = C_1T + 0.8PC_2L + C_3$$

式中：

C ——路径行驶费用；

C_1 ——行为时间价值，即驾驶员在选择出行路径时对时间的价值判断；

T ——路段行驶时间；

P ——当地油价；

C_2 ——每公里油耗；

L ——路段长度；

C_3 ——路段收费额。

(2) 交通量—速度模型

在进行交通量分配时，采用《公路技术经济指标》第二版中的交通量—速度模型。

$$\text{高速公路: } V_a = 80.14 \exp \left(-0.173 \left(\frac{q_a}{C_a} \right)^2 \right) \frac{q_a}{C_a} \leq 0.8$$

$$V_a = 78.843 \exp \left(-0.561 \left(\frac{q_a}{C_a} \right)^8 \right) \frac{q_a}{C_a} > 0.8$$

$$\text{一级公路: } V_a = 68.119 \exp \left(-0.197 \left(\frac{q_a}{C_a} \right)^2 \right) \frac{q_a}{C_a} \leq 0.75$$

$$V_a = 64.274 \exp \left(-0.526 \left(\frac{q_a}{C_a} \right)^8 \right) \frac{q_a}{C_a} > 0.75$$

$$\text{二级公路: } V_a = 156.7 \times \frac{1}{q_a^{0.1681}}$$

$$\text{三级公路: } V_a = 99.1 \times \frac{1}{q_a^{0.1323}}$$

$$\text{四级公路: } V_a = 70.5 \times \frac{1}{q_a^{0.0988}}$$

式中:

v_a ——路段 a 的车辆行驶速度;

q_a ——路段 a 的交通流量;

C_a ——路段 a 的通行能力。

4.11.3 交通量预测结果

(1) 本项目交通量预测结果

基本本项目收费期,并结合相关道路建设进展情况,本项目交通量预测的特征年选取 2024 年、2025 年、2026 年、2030 年、2035 年和 2039 年。综合考虑趋势交通量、转移交通量等,得到交通量预测结果,见表 41。

表41 本项目各特征年交通量预测结果（绝对数，辆/日）

路段\年份	2024 年 11-12 月	2024	2025	2026	2030	2035	2039
项目起点-阜阳东	22450	23426	24079	24622	28567	34087	38257
阜阳东-袁寨	20842	21768	22736	23224	27607	33475	37570
袁寨-四十铺	24813	26036	26261	27178	32416	39150	43939
四十铺-南照	10132	11445	14096	15637	18520	21856	24531
南照-周集	9079	11229	11566	12042	13976	16494	18513
周集-项目终点	9176	11220	11501	11975	13898	16401	18409
路段平均	16072	17451	18485	19269	22623	27010	30315
增长率	/	/	5.9%	4.2%	4.1%	3.6%	2.9%

(2) 本项目车型比例预测结果

从未来汽车市场发展趋势看，汽车需求结构由中间向两极分化、由公用型向私用型转变。轿车是支撑未来汽车需求的主导车型，私人小轿车数量仍将持续增长；中型货车作为最不经济的一种车型未来发展将放缓，未来货车车型将逐渐向两极发展，且以大型货车为主。本项目近年六类货车占比下降明显，而五类货车由于高速通行费用低于六类货车，但运载能力基本与六类货车持平，近几年呈较为明显的增长态势，未来有望进一步增长。根据现状交通量调查及未来项目区域内机动车可能的发展趋势分析，本报告预测得到未来各特征年本项目按收费车型分类的车型比例见表 42。

表42 本项目各特征年收费车型比例（绝对数）

年份	客车				货车						合计
	一类车	二类车	三类车	四类车	一类车	二类车	三类车	四类车	五类车	六类车	
2024	62.95%	0.12%	0.32%	0.54%	10.81%	4.20%	1.28%	2.71%	2.49%	14.59%	100.0%
2025	63.79%	0.12%	0.32%	0.54%	11.02%	4.11%	1.19%	2.62%	2.59%	13.71%	100.0%
2026	63.83%	0.12%	0.31%	0.53%	11.04%	4.10%	1.18%	2.57%	2.66%	13.66%	100.0%
2030	64.03%	0.12%	0.28%	0.50%	11.10%	4.07%	1.14%	2.38%	2.94%	13.44%	100.0%
2035	64.29%	0.11%	0.25%	0.47%	11.16%	3.99%	1.09%	2.15%	3.24%	13.24%	100.0%
2039	64.50%	0.11%	0.24%	0.44%	11.21%	3.91%	1.05%	1.97%	3.47%	13.11%	100.0%

(3) 历年交通量计算结果

根据本项目各特征年交通量和收费车型比例的预测，本项目按收费车型的预测交通量见表 43。

表43 本项目按收费车型划分的预测交通量（绝对数，辆/日）

年份	客车				货车						绝对合计	折算合计 (pcu/d)	增长率
	1类	2类	3类	4类	1类	2类	3类	4类	5类	6类			
2024年 11-12月	9640	19	52	81	1804	754	233	471	506	2511	16072	26624	-
2024	10985	21	56	94	1886	733	224	473	434	2545	17451	27876	-3.8%
2025	11791	23	59	99	2038	759	219	483	479	2535	18485	29038	5.9%

2026	12300	23	60	102	2127	790	227	495	513	2631	19269	30260	4.2%
2027	12790	24	61	105	2213	820	233	505	547	2723	20022	31431	3.9%
2028	13270	25	62	107	2298	848	240	514	581	2812	20756	32573	3.7%
2029	13774	26	62	110	2387	878	247	523	618	2904	21528	33773	3.7%
2030	14486	27	64	114	2511	921	257	539	664	3040	22623	35478	5.1%
2031	15149	28	65	117	2628	960	266	552	710	3164	23639	37060	4.5%
2032	15734	28	65	120	2730	993	274	562	752	3273	24531	38448	3.8%
2033	16275	29	67	122	2825	1022	280	569	793	3374	25355	39734	3.4%
2034	16819	30	68	125	2920	1050	287	575	834	3475	26182	41023	3.3%
2035	17364	30	69	127	3015	1078	293	581	876	3575	27010	42313	3.2%
2036	17922	31	70	129	3113	1107	300	586	919	3678	27855	43629	3.1%
2037	18474	32	70	131	3209	1134	306	591	963	3779	28690	44930	3.0%
2038	19018	32	71	132	3304	1161	312	595	1007	3877	29510	46206	2.9%
2039	19552	33	72	134	3397	1187	318	598	1051	3973	30315	47458	2.7%

注：①合周高速预计2025年初通车，该项目与本项目组成了皖西北地区通往合肥的又一区域通道，将吸引部分滁新高速交通量至本项目；
 ②徐淮阜高速阜阳段预计2025年底通车，将分流本项目部分交通量；
 ③淮宿阜城际铁路预计2025年底通车，将分流本项目部分客运交通量；
 ④规划宿亳阜高速（宿迁至宿州高速+蒙城至阜阳高速）预计2029年底通车，该项目与本项目组成武汉-宿迁方向的又一区域通道，将吸引部分沪蓉+沪陕通道交通量至本项目；
 ⑤相关在建/规划公路建成后对本项目的分流影响按持续3年进行考虑；
 ⑥本次预测在数据分析及预测过程中已排除免费车辆影响。

4.11.4 新建项目对交通影响情况分析

根据交通量预测结果来看，随着未来年在建/规划项目的相继建成通车，对本项目会产生一定的影响，报告对未来年各规划项目的实施对本项目的影响进行了单独的分析，影响程度见表 44。

表 44 新建项目本项目交通影响情况

名称	日期	交通转移/ 吸引影响	总影响程度
合周高速	2025年初 完工	吸引（正影响）	4.0%
徐淮阜高速 阜阳段	2025年底 完工	转移（负影响）	-1.7%
淮宿阜城际铁路	2025年底 完工	转移（负影响）	-0.4%

宿亳阜高速 (宿迁至宿州高速+蒙城至阜阳高速)	2029年底 完工	吸引 (正影响)	3.0%
----------------------------	--------------	----------	------

注：①上述总影响程度均指占全线路段平均交通量的比重；

②公路规划项目的分流影响均按持续三年考虑，铁路规划项目的转移影响按持续一年考虑。

本次评估的分流比例是采用“有无对比法”进行计算得到，即在考虑新建项目建成之后的路网变化所带来的全路网交通量重新分配，与未考虑新建项目建成情况下的全路网交通量分配进行对比，得到本项目所分配交通量的变化。每种情况下的全路网交通量分配均是通过交通量分配模型计算得到，因为不同项目所处的区域路网条件不一样，分流比例也不会一样，因此最终不同项目的分流比例均是通过项目所在路网的变化重新对交通量进行分配计算得到。

在路网分配模型的计算中，针对相邻公路通道的分流影响和对比分析，主要考虑的模式因子既有行驶时间、里程、费用等直接成本，也有耗油量、轮胎损耗、不同公路之间的转换便捷性、不同技术标准和交通量压力下公路对车流量服务水平的影响程度等间接成本；同时，由于部分高速通道正处于规划阶段，工程方案尚未确定，未来其项目起终点、互通设置、路线方案等因素都会对本项目分流产生不同影响。考虑到新建道路通车后驾驶员需要有一个熟悉的过程，因此在本次评估中对于相邻规划道路建成后对本项目的持续影响按 3 年进行考虑。

合周高速：项目建成后与本项目共同组成的新通道在亳州-合肥方向与现有滁新高速通道形成竞争关系，将会为阜周高速四十铺-南照路段吸

引滁新高速中亳州方向往返合肥方向的部分车流量。经转换计算，所吸引的车流量占本项目全线平均交通量的 4.0%。

徐淮阜高速阜阳段：项目建成后将为阜阳市区新增一条对外联系通道，并与阜淮高速将共同构成武汉至徐州方向的又一快速通道，将分流本项目中阜阳方向往返周口、郑州方向以及武汉方向往返徐州方向的车流量。经转换计算，所分流的车流量占本项目全线平均交通量的 1.7%。

淮宿阜城际铁路：项目建成后连接淮北、宿州、阜阳等皖北城市，使阜阳至宿州的出行时间将缩短至 1 小时左右，衔接京九高铁后形成徐州枢纽经阜阳枢纽南下武汉、南昌便捷高速客运通道，将分流本项目部分客流量。经转换计算，所分流的车流量占本项目全线平均交通量的 0.4%。

宿亳阜高速（宿迁至宿州高速+蒙城至阜阳高速）：项目建成后将会提升安徽北部县（区、市）联通水平，为皖北与苏北之间开辟一条省际通道，并与本项目共同构成湖北-安徽-江苏的又一区域大通道，与沪蓉高速通道形成竞争，吸引沪蓉高速中宿迁方向往返武汉方向的部分车流量至本项目。经转换计算，所吸引的车流量占本项目全线平均交通量的 3.0%。



图 31 新建项目对本项目交通影响分析

5 收费收入测算

5.1 历史通行费收入分析

2012 年 12 月 31 日，安徽省人民政府印发《关于阜阳至六安高速公路阜阳至周集段收费经营期限的批复》（皖政秘〔2012〕577 号），批复同意阜阳至六安高速公路阜阳至周集段收费经营期限为 30 年，自 2009 年 12 月 27 日至 2039 年 12 月 26 日止。本项目历史通行费收入及增长情况见表 45。

表 45 本项目历史通行费收入及增长率

年份	收费收入（万元）	增长率
2013	20817.2	—
2014	24398.2	17.2%
2015	27796.7	13.9%
2016	31990.1	15.1%
2017	35232.6	10.1%
2018	27518.2	-21.9%
2019	30432.1	10.6%
2020	28642.9	-5.9%
2021	40343.9	40.9%
2022	37420.0	-7.2%
2023	44061.1	17.7%
2024 年 1-10 月	32851.6	—

本项目通行费收入在 2019 年前基本呈稳定上涨趋势。2020 年受公共卫生事件影响，本项目上半年免收费通行费 79 天，全年收费收入有所下降。2022 年受公共卫生事件影响，客车出行及跨区域出行明显减少，收入较 2021 年有所下降。2023 年公共卫生事件结束，同时下半年南照-周集段交通量激增，全年收入显著上涨。

5.2 收费标准拟定

(1) 收费标准

根据《安徽省交通运输厅安徽省发展改革委安徽省财政厅关于印发安徽省收费公路车辆通行费计费方式调整方案的通知》（皖交路〔2019〕144号）发布的标准，高速公路按《安徽省收费公路车辆通行费计费方式调整方案》相关规定对收费标准进行调整，其中客车实行按车型收费模式，货车采用按车轴收费模式。本项目的收费标准见表46和表47。

表46 本项目客车收费标准

类别	车辆类型	核定载人数	收费标准 (元/车公里)
1类客车	微型、小型	≤9	0.45
2类客车	中型	10-19	0.8
	乘用车列车	-	
3类客车	大型	≤39	1.1
4类客车		≥40	1.3

表47 本项目货车收费标准

车型分类	JT/T489—2019 分类标准	收费标准 (元/公里)
第1类	2轴，车长小于6000mm且最大允许总质量小于4500kg	0.45
第2类	2轴，车长不小于6000mm或最大允许总质量不小于4500kg	0.9
第3类	3轴	1.35
第4类	4轴	1.7
第5类	5轴	1.85
第6类	6轴	2.2
六轴以上的货车，在第6类货车收费标准的基础上，每增加一轴，按1.1倍系数确定收费标准；10轴及以上货车收费标准按10轴货车标准执行。		

（2）收费期限

根据《关于阜阳至六安高速公路阜阳至周集段收费经营期限的批复》（皖政秘〔2012〕577号），本项目收费经营期限为30年，自2009年12月27日至2039年12月26日止。

（3）收费范围

根据《收费公路管理条例》，军队车辆、武警部队车辆，公安机关在辖区内收费公路上处理交通事故、执行正常巡逻任务和处置突发事件的统一标志的制式警车，以及经国务院交通主管部门或者省、自治区、直辖市人民政府批准执行抢险救灾任务的车辆，免交车辆通行费。本次交通量预测时已排除了以上车辆的影响，收入测算也不涉及上述车辆。

5.3 收费有效率

目前，安徽省全省高速公路ETC用户通行可享受客车95折优惠，货车85折优惠，故在测算通行费收入时，需充分考虑ETC政策对收入的影响。本项目历史ETC通行费收入情况见表48。

表48 本项目历史ETC通行费收入及增长率

年份	总收费收入（万元）	ETC收费收入	ETC收入占比
2013	20817.2	1201.3	5.8%
2014	24398.2	2360.6	9.7%
2015	27796.7	4174.3	15.0%
2016	31990.1	8602.2	26.9%
2017	35232.6	18146.3	51.5%
2018	27518.2	15270.7	55.5%
2019	30432.1	18319.1	60.2%
2020	28642.9	19065.0	66.6%
2021	40343.9	30880.8	76.5%
2022	37420.0	29125.4	77.8%
2023	44061.1	33082.6	75.1%

从上表可以看出，2013-2020 年 ETC 收入占全部收入的比例逐年提高，表明 ETC 车辆占比在快速上涨；2021-2023 年，ETC 收入占比趋于稳定，连续三年占比在 76%左右，表明 ETC 政策对项目通行费收入的影响已趋于稳定。

为充分摸清 ETC 政策对本项目通行费收入的具体影响，本次根据 2021-2024 车流量数据测算无 ETC 折扣下的理论收费收入，并与实际通行费收入进行了对比，见表 49。

表 49 无 ETC 政策的理论通行费收入情况

年份	无 ETC 折扣下 理论收费收入（万元）	实际收费收入	实际收入/理论收入
2021	42998.2	40343.9	93.83%
2022	41050.8	37420.0	91.16%
2023	47400.0	44061.1	92.96%
2024 年 1-10 月	35408.3	32851.6	92.78%

从上表可以看出，2021-2024 年本项目实际收入与理论收入的比值均在 93%左右，且 2023 年及 2024 年 1-10 月的比值均高度接近 93%。因此，本次测算结合考虑历史收入情况，收费有效率取 93.0%。

5.4 重大节假日免收小型客车通行费政策影响

根据《国务院关于批转交通运输部等部门重大节假日免收小型客车通行费实施方案的通知》（国发〔2012〕37号），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，7座以下（含7座）载客车辆免费通行。根据近

几年国家法定节假日及连休日情况，每年约有22天免收7座以下（含7座）载客车辆通行费，考虑一类客车绝大多数为7座以下（含7座）载客车辆，因此一类客车按343天计算车辆通行费。

5.5 通行费收入汇总

结合本项目预测交通量和批复的收费标准，经测算，本项目2024年11月1日~2039年12月26日的通行费收入合计为80.69亿元。本项目车辆通行费收入预测结果见表50。

表50 本项目车辆通行费收入预测表（含税，单位：万元）

年份	客车				货车						合计
	1类	2类	3类	4类	1类	2类	3类	4类	5类	6类	
2024年 11-12月	2057	7	27	50	385	322	149	380	444	2620	6442
2025	14149	51	184	366	2602	1939	840	2332	2513	15824	40803
2026	14761	53	188	377	2717	2018	868	2387	2692	16428	42488
2027	15349	55	190	387	2827	2093	894	2435	2871	17000	44101
2028	15925	56	193	396	2934	2166	919	2477	3052	17553	45671
2029	16530	58	195	405	3048	2242	945	2521	3243	18132	47319
2030	17384	60	199	420	3207	2351	984	2599	3488	18979	49673
2031	18180	63	203	433	3356	2451	1020	2663	3728	19753	51850
2032	18881	64	204	443	3486	2535	1049	2709	3950	20431	53755
2033	19531	66	208	452	3607	2609	1074	2743	4163	21063	55516
2034	20183	68	211	460	3729	2682	1100	2774	4379	21694	57280
2035	20838	69	214	467	3850	2754	1124	2802	4600	22322	59042
2036	21507	71	217	475	3975	2827	1149	2829	4827	22962	60839
2037	22170	72	220	481	4098	2897	1173	2851	5057	23591	62612
2038	22822	74	222	487	4219	2965	1196	2869	5288	24205	64349
2039	23121	74	221	486	4279	2989	1201	2845	5444	24465	65125
合计	283387	962	3098	6587	52319	37843	15687	40218	59739	307025	806865

泗洪至许昌高速公路淮北段车流量评估及收费收入测算报告

华杰工程咨询有限公司
二〇二四年十二月



工程咨询单位甲级资信证书

单位名称：华杰工程咨询有限公司

住所：北京市朝阳区安苑路20号世纪兴源大厦8层

统一社会信用代码：91110105625900914T

法定代表人：宋晖

技术负责人：田丰

资信等级：甲级

资信类别：专业资信

业务：公路

证书编号：甲012024010485

有效期：2024年07月01日至2027年06月30日

仅限泗许高速淮北段车流量评估及收费收入测算报告使用



证书查询

发证单位：中国工程咨询协会



声 明

一、本车流量评估及收入测算报告依据交通运输部《公路建设项目可行性研究报告编制办法》（交规划发〔2010〕178号）和《公路建设项目经济评价方法与参数》（建标〔2010〕106号）编制。

二、委托人或者其他本报告使用人应当按照相关规定和本报告载明的使用范围使用；委托人或者其他报告使用人违反前述规定使用报告的，交通顾问单位及其相关专业人员不承担责任。

三、本报告仅供委托人、委托合同中约定的其他报告使用人和法律、行政法规规定的报告使用人使用；除此之外，其他任何机构和个人不能成为报告的使用人。

四、本报告主要根据《公路建设项目可行性研究报告编制办法》（交规划发〔2010〕178号）相关预测方案和假设，进行泗洪至许昌高速公路淮北段未来收费年限的车流量进行预测，车流量和收入预测基础数据来源于委托人提供的本项目历史车流量、收入数据和项目周边路网的车流量数据。实际车流量可能受各类因素影响，包括国家宏观经济和发展政策、国家及地方优惠政策、规划新建竞争性通道、收费标准、燃油价格、地区经济发展情况、人口变化和产业结构调整、汽车行业政策及保有量等。相关影响因素的任何重大变动均可能对本项目的车流量产生重大影响。

交通顾问依据相关方法和假设作出的车流量预测符合与委托人协定的工作范围和模板。在预测过程中，交通顾问运用了行业内普遍采用的预测方法和工作流程，并进行了合理和专业的技术判断和交通量分析，但是

基于上述影响以及其他可能出现的外部因素影响，国内各咨询机构对于任何公路项目的车流量和收入预测均有不确定性。由于交通顾问无法预知未来所有可能发生的变化，因此预测值与未来实际结果之间可能会存在一定差异，在交通量和收入预测领域更多的是对未来趋势的把握，而非每一年具体数值上的精确。综上所述，交通顾问作为咨询机构，无法保证所提供预测结果的绝对精确性，只是为委托人的相关决策流程提供数据参考，也不会就因本报告所带来的任何损失承担责任。

五、本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车流量和收费收入，评估结论不应当被认为是对评估对象可实现车流量和收费收入的保证。

六、交通顾问出具的车流量评估和收入测算报告中的分析、判断和结果受报告中假设和限制条件的限制，报告使用人应当充分考虑报告中载明的假设、限制条件及其对评估结论的影响。

目 录

1 概述.....	1
1.1 项目背景	1
1.2 项目主体情况	1
1.3 国内宏观发展环境分析	3
1.4 研究目的及依据	6
1.5 研究过程及主要研究内容	7
1.6 主要研究结论	8
2 项目区域经济社会现状及发展.....	10
2.1 区域经济社会发展	11
2.2 区域经济社会发展规划	18
2.3 区域主要经济社会指标预测	27
3 交通运输发展及规划.....	29
3.1 区域交通运输现状	29
3.2 区域交通运输发展规划	46
4 交通量分析及预测.....	56
4.1 交通量评估依据	56
4.2 交通量预测评估的主要工作内容	56
4.3 项目功能定位	57
4.4 现状通道的历史交通量数据分析	58

4.5 基年 OD 矩阵的形成	65
4.6 路网衔接分析	74
4.7 交通量预测思路及方法	76
4.8 交通量预测相关参数的标定	78
4.9 公路通道分流和公铁通道转移的影响分析	81
4.10 公路交通未来年交通分布	104
4.11 交通量预测	106
5 收费收入测算.....	115
5.1 历史通行费收入分析	115
5.2 收费标准拟定	115
5.3 收费有效率	117
5.4 重大节假日免收小型客车通行费政策影响	118
5.5 通行费收入汇总	119

1 概述

1.1 项目背景

为开展泗洪至许昌高速公路淮北段项目（以下简称“本项目”）的收购业务，根据项目未来的交通量增长趋势和通行费收益情况评估项目市场价值，安徽省交通控股集团有限公司、安徽皖通高速公路股份有限公司联合委托华杰工程咨询有限公司（以下简称“华杰公司”）对项目开展交通量评估研究及收入测算工作。

本项目起自宿州枢纽，止于淮北市铁佛镇，收费里程 52.2 公里，双向四车道，设计速度 120km/h，投资总额 20.55 亿元。收费期自 2012 年 12 月 24 日至 2042 年 12 月 23 日。

1.2 项目主体情况

1.2.1 安徽省交通控股集团有限公司

安徽省交通控股集团有限公司（以下简称“省交控集团”）成立于 2014 年底，由原高速集团和原交投集团合并重组成立。经过重组整合，集团成为全省统一的高速公路投资运营管理平台。截至 2024 年 7 月底，集团资产总额 4262 亿元，拥有交通运输，投资与资产管理，房地产、酒店和建筑三大主业，下辖 21 家直属单位，控股“皖通高速”“设计总院”两家上市公司，在岗职工 23000 余人。

交通运输：包括高速公路建设、营运和路域产业、运输产业等。目前，集团营运高速公路里程 5258 公里，占全省的 90%，在建高速公路约 800

公里。高速公路营运创树的“微笑服务”品牌，享誉全国、引领风尚，成为交通运输行业一张靓丽的名片。高速公路建设塑造了“安徽精度”品牌，建成了马鞍山长江大桥、芜湖长江二桥等一批品质徽道，先后荣获詹天佑奖、鲁班奖、李春奖以及乔治·理查德森奖等创新大奖。

投资与资产管理：包括金融租赁、类金融、基金投资、金融股权等业务。集团是持牌金融机构皖江金租的第一大股东，自主运作交控自营基金，主导发起设立安徽省新型基础设施建设基金、交控产业基金、交控并购基金，参股中央企业扶贫基金、省属企业改革发展基金、国家集成电路产业基金等股权投资基金，形成“交控系”基金群。2022 年，以沿江高速公路芜湖至安庆段为标的，成功发行公募 REITs，搭建了新的高速公路资产上市平台。

房地产和建筑：包括房地产、酒店、建筑施工等业务，累计房地产开发面积 1500 余万平方，在北京、合肥、阜阳、黄山等地运营 9 家酒店，在京、沪、深等一线城市拥有 11 万平方高端商办物业。

1.2.2 安徽皖通高速公路股份有限公司

安徽皖通高速公路股份有限公司（以下简称“皖通高速”）成立于 1996 年 8 月，是国内第一家在香港上市的公路公司，也是 A+H 股上市公司。1996 年 11 月，皖通高速在香港联交所发行 H 股并成功上市（代码：0995），开创了国内公路企业利用资本市场融资的先河，被誉为“中国公路境外上市第一股”。2003 年 1 月在上海证券交易所发行 A 股上市。皖通高速主要业务为投资、建设、运营及管理收费公路。

皖通高速拥有合宁高速公路（G40 沪陕高速合宁段）、205 国道天长段新线、高界高速公路（G50 沪渝高速高界段）、宣广高速公路（G50 沪渝高速宣广段）、广祠高速公路（G50 沪渝高速广祠段）、宁淮高速公路天长段、连霍公路安徽段（G30 连霍高速安徽段）、宁宣杭高速公路、岳武高速安徽段和安庆长江公路大桥等位于安徽省境内的收费公路全部或部分权益。截至 2022 年 12 月 31 日，皖通高速拥有的营运公路里程约 609 公里，总资产约人民币 21,303,369 千元。此外，因高速公路呈网络运营的特点，皖通高速还为安徽交控集团及其相关子公司（安联公司、望潜公司、芜雁公司、溧广公司、扬绩公司和合枞公司）的营运路段提供资产维护、收费和稽查管理、服务管理、养护管理、机电和信息化管理等委托代管工作。

1.3 国内宏观发展环境分析

（1）宏观经济环境

我国宏观经济环境展现出稳健而复杂的态势。面对全球经济增速的放缓和国内经济结构调整的挑战，我国政府采取了一系列稳增长、促改革的政策措施，有效应对了外部环境的不确定性，保持了经济的平稳运行。经过改革开放以来近半个世纪的快速发展，我国拥有了庞大的市场规模和完整的产业体系，物质基础和技术实力日益增强，为经济的持续增长提供了坚实基础。同时，国民储蓄率保持在较高水平，为经济发展提供了充足的资金支持。

在人力资源方面，我国拥有丰富的劳动力资源，且人力资本质量不断提升，科技创新对经济增长的贡献度也在逐步提高。这为经济转型升级和高质量发展提供了有力支撑。改革开放的深入推进，进一步激发了市场活力和社会创造力，民营经济和服务业蓬勃发展，大众创业、万众创新的局面已经形成。

区域经济协调发展也取得了显著成效，东部地区创新发展能力持续增强，中西部地区也在加速崛起，新技术、新产品、新业态、新商业模式不断涌现，为经济发展注入了新的动力。此外，我国政府还积极推动“一带一路”建设、京津冀协同发展、长江经济带发展等重大战略，促进生产要素的合理流动和优化配置，为经济的长期稳定发展奠定了坚实基础。

（2）法律环境

随着我国社会主义市场经济的逐步完善，我国法律环境显著改善，特别是与投资相关的法律法规建设取得令人瞩目的成果。《中华人民共和国民法典》物权编的出台从制度上保障了投资人的合法权益；《公司法》、《中华人民共和国民法典》合同编、《证券法》、《信托公司管理办法》、《信托公司集合资金信托计划管理办法》和《创业板发行上市管理办法（草案）》等一系列法律法规的修订和出台，为投资行业的发展提供了相对完善的法律环境。

（3）投资政策环境

由于外需严重收缩的局面短期内难以扭转，内需稳定增长趋势尚未确立、经济内生性增长动力还显不足，国家“十四五”期间仍以积极的财

政政策为主，并将着力于增强民间投资意愿。在国家基础设施建设方面随着政府财政资金使用的日趋收紧，行政投资将呈逐渐减少趋势，未来基础设施建设还将继续加大市场化运作的力度，企业在基础设施方面的投资还将继续提升。

（4）投资市场环境

宏观经济政策转型有利于投资业务的发展。“十四五”至“十五五”期间，中国经济仍将保持较高的增长速度，积极的财政政策和稳健的货币政策将持续。目前利率还处于一个相对较低的水平，投资业务资金成本低；融资难度相对较低，贷款条件好；应对通货膨胀，以占有实物资产为上策。积极的财政政策和稳健的货币政策，不论是从拓展市场角度还是从成本角度，都有利于投资业务的发展。

当前，我国持续坚持扩大投资、拉动内需的方针，为投资业务发展提供了广阔的空间。在全球经济逐步复苏并步入新常态的背景下，新兴国家的发展和城市化进程不断加速，发达国家也在积极推进产业调整和基础设施的改造升级。这些因素共同作用下，对基础设施的需求持续增长，推动了各种形式的基础设施投资不断扩大。

基础设施投资和建设作为推动经济社会发展的重要力量，其综合效益远超其本身的投资效益，为经济复苏提供了有力支撑。在全球化、区域化、集团化、信息化、一体化特征日益显著的背景下，全球范围内的人流、物流、资金流和信息流的规模和速度都在不断攀升。这对基础设施的承载力提出了更高的要求，也为基础设施投资带来了新的机遇。

(5) 交通基础设施投资行业市场环境

在波动的市场环境中，收购可以使得企业通过控股目标公司取得优质标的，避免经历复杂漫长的行政许可流程。通过横向扩张——区域拓展、品类扩充等方式抢占先机，快速完成向新市场、新用户的扩张；再通过纵向扩张——产业链延伸、业态融合等方式获取多元业态的能力，实现商业模式的升级和落地。

受到 2020 年公共卫生事件的影响，全球经济形势产生巨大波动，众多企业开始寻求多元化发展业务的机会，主动探索更稳定的收益来源，最大程度地降低单一行业经营的风险。而兼并收购新业务就是其中一个强有力的方式。高速公路运营公司也在积极运作兼收并购业务，作为扩大企业资产规模、进一步提升自身影响力的手段，收购同时也有助于盘活资本和活跃市场。

1.4 研究目的及依据

1.4.1 研究目的

依据本项目的历史车流量数据以及其他相关资料，本报告通过评估项目交通流量和测算项目车辆通行费收入，供省交控集团、皖通高速决策使用。

1.4.2 编制依据

(1) 《中华人民共和国公路法》；

(2)《收费公路管理条例》(中华人民共和国国务院令 417 号 2004)；

(3) 《国家发展改革委关于印发投资项目可行性研究报告编写大纲及说明的通知》（发改投资规〔2023〕304号）；

(4) 国务院办公厅转发国家发展改革委、财政部《关于规范实施政府和社会资本合作新机制的指导意见》的通知（国办函〔2023〕115号）；

(5) 《公路建设项目可行性研究报告编制办法》(2010年，交通部)；

(6) 《公路工程技术标准》（JTG B01-2014）；

(7) 《公路建设项目经济评价方法与参数》；

(8) 相关区域规划、专题研究资料；

(9) 其他法律、规范和资料。

1.5 研究过程及主要研究内容

1.5.1 研究过程

2024年9月，华杰公司接受委托后，迅速成立项目组，结合项目历史资料，对本项目所在路网进行交通调查，并收集了相关资料。

为验证交通调查数据的准确性和有效性，项目组收集了项目影响区相关公路交通量观测数据，利用安徽省高速公路联网收费数据，重新评估和预测本项目的交通量，并对本项目通行费收入进行测算，形成了本次评估报告，供省交控集团、皖通高速决策使用。

1.5.2 主要研究内容

本报告研究内容主要包括以下两个方面：

(1) 交通量预测分析；

(2) 车辆通行费收入测算。

1.6 主要研究结论

1.6.1 交通量预测结果

结合相关道路建设进展情况，本项目交通量预测的特征年为2024年、2025年、2026年、2030年、2035、2040和2042年，交通量预测结果见表1。

表1 本项目各特征年交通量预测结果（绝对数，辆/日）

路段\年份	2024年11-12月	2024	2025	2026	2030	2035	2040	2042
符离集-淮南北	16481	20218	22141	22923	26420	30900	35407	37122
淮南北-濉溪	15269	18241	19405	20078	23114	27006	30945	32444
濉溪-铁佛	14627	18063	19014	19945	23173	27076	31025	32527
铁佛-岳集	15330	18281	19329	20342	23687	27681	31718	33254
岳集-皖豫省界	17035	20406	21371	22466	26156	30589	35050	36748
路段平均	15380	18683	19883	20709	23951	27992	32074	33628
增长率	/	/	6.4%	4.2%	3.7%	3.2%	2.8%	2.4%

1.6.2 通行费收入测算结果

结合本项目预测交通量和批复的收费标准，经测算，本项目2024年11月1日~2042年12月23日的通行费收入合计为57.08亿元。本项目历年车辆通行费收入预测结果具体见表2。

表2 本项目车辆通行费收入预测表（含税，单位：万元）

年份	客车				货车						合计
	1类	2类	3类	4类	1类	2类	3类	4类	5类	6类	
2024年11-12月	1532	6	12	51	177	156	56	205	174	860	3230
2025	11435	43	90	436	1318	1017	386	1425	1182	6258	23590
2026	11913	45	93	451	1375	1057	396	1469	1281	6472	24551
2027	12413	46	95	466	1435	1099	408	1514	1385	6694	25555
2028	12889	48	97	480	1492	1138	418	1556	1490	6899	26506

2029	13384	49	99	495	1552	1178	428	1598	1601	7111	27494
2030	13795	50	100	506	1602	1210	435	1630	1704	7276	28308
2031	14218	51	101	517	1654	1243	442	1661	1811	7444	29144
2032	14669	53	102	529	1709	1277	450	1695	1922	7633	30040
2033	15162	54	105	543	1768	1311	458	1733	2039	7850	31023
2034	15656	55	107	556	1827	1346	467	1769	2159	8066	32007
2035	16150	57	109	568	1887	1379	474	1805	2281	8280	32990
2036	16634	58	111	580	1945	1411	482	1838	2404	8486	33950
2037	17117	59	113	592	2004	1442	489	1870	2529	8690	34904
2038	17596	61	115	603	2062	1472	495	1900	2656	8890	35849
2039	18070	62	116	614	2119	1501	501	1930	2784	9086	36784
2040	18540	63	118	624	2176	1528	506	1958	2915	9277	37706
2041	18999	64	119	634	2232	1555	511	1984	3047	9461	38607
2042	18998	64	118	629	2238	1545	504	1964	3111	9428	38599
合计	279170	987	1920	9875	32574	23865	8305	31503	38475	144160	570835

2 项目区域经济社会现状及发展

泗许高速是连接苏皖豫三省的省际通道，途经苏中、苏北、皖北、豫中，辐射整个淮海经济区，是安徽省“五纵十横”高速公路网的重要组成部分。其中，泗许高速淮北段是国家高速中盐洛高速的重要组成部分，也是横穿淮北市东西的重要通道，对于加强皖北各市之间联系，促进项目区域经济社会发展具有重要的意义。根据项目位置和功能定位，确定淮北市、宿州市为本项目直接影响区，安徽省、河南省及江苏省为间接影响区。

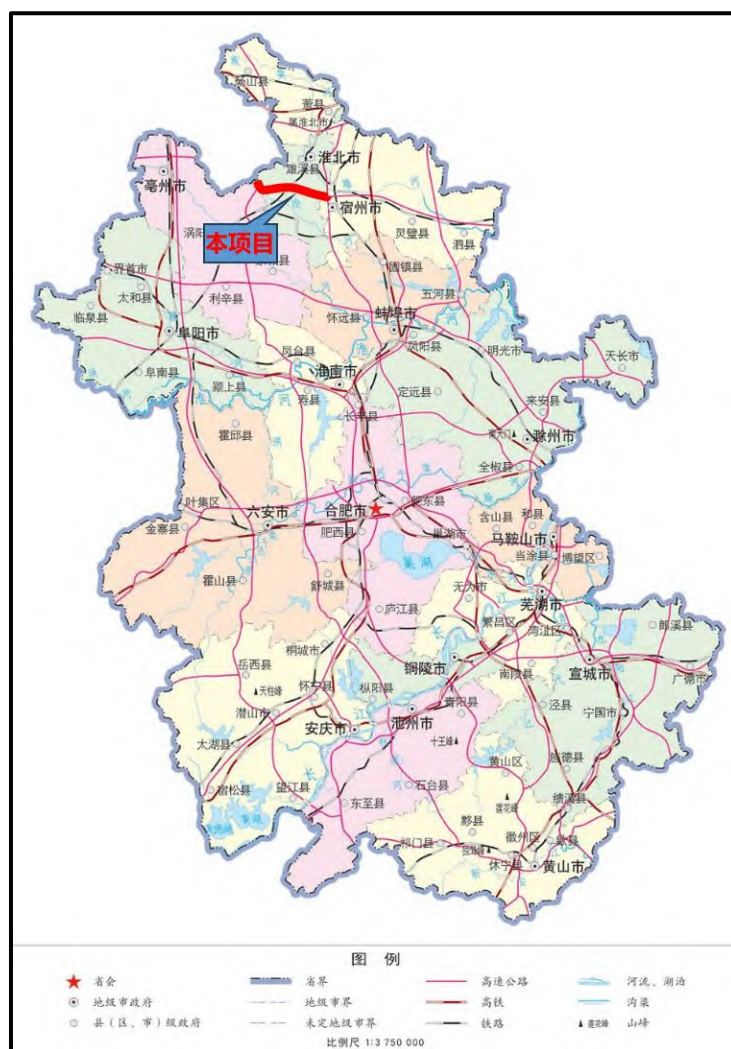


图 1 项目地理位置示意图

2.1 区域经济社会发展

(1) 安徽省

2023 年安徽省完成地区生产总值（以下简称“GDP”）47050.6 亿元，比上年增长 5.8%。其中，第一产业增加值 3496.6 亿元，比上年增长 3.9%；第二产业增加值 18871.8 亿元，比上年增长 6.1%；第三产业增加值 24682.2 亿元，比上年增长 5.8%。产业结构由上年的 7.9:40.2:51.9 调整为 7.4:40.1:52.5。人均 GDP 为 76830.0 元。安徽省历年主要经济社会指标见表 3，历年 GDP 增长情况见图 2。

表3 安徽省历年经济社会发展情况

年份	常住人口 (万人)	GDP (亿元)	第一产业 (亿元)	第二产业 (亿元)	第三产业 (亿元)	人均 GDP (元)
2010	5957.0	13249.8	1600.6	6396.0	5253.2	21923.0
2011	5972.0	16284.9	1868.0	8189.1	6227.8	27303.0
2012	5978.0	18341.7	2018.6	9247.9	7075.2	30697.0
2013	5988.0	20584.0	2173.2	10233.4	8177.4	34404.0
2014	5997.0	22519.7	2295.0	10982.6	9242.1	37580.0
2015	6011.0	23831.2	2376.1	10838.3	10616.8	39692.0
2016	6033.0	26307.7	2489.8	11517.5	12300.5	43686.0
2017	6057.0	29676.2	2582.3	12681.2	14412.7	49092.0
2018	6076.0	34010.9	2638.0	14094.4	17278.5	56063.0
2019	6092.0	36845.5	2916.0	14970.0	18959.5	60561.0
2020	6105.0	38061.5	3185.0	15216.5	19660.1	62411.0
2021	6113.0	42959.2	3360.6	17613.2	21985.4	70321.0
2022	6127.0	45045.0	3513.7	18588.0	22943.3	73603.0
2023	6121.0	47050.6	3496.6	18871.8	24682.2	76830.0
年均增长率						
2011-2015	0.2%	10.5%	4.3%	11.9%	10.6%	10.7%
2016-2020	0.3%	7.3%	3.1%	7.3%	8.1%	6.9%
2021-2023	0.1%	5.8%	5.1%	6.4%	5.5%	5.7%
2011-2023	0.2%	8.2%	4.0%	8.8%	8.5%	8.1%

注：1、数据来源于《2023 安徽统计年鉴》和《2023 年安徽省国民经济和社会发展统计公报》；
2、表中各项经济指标均为当年价，增长率按可比价计算。

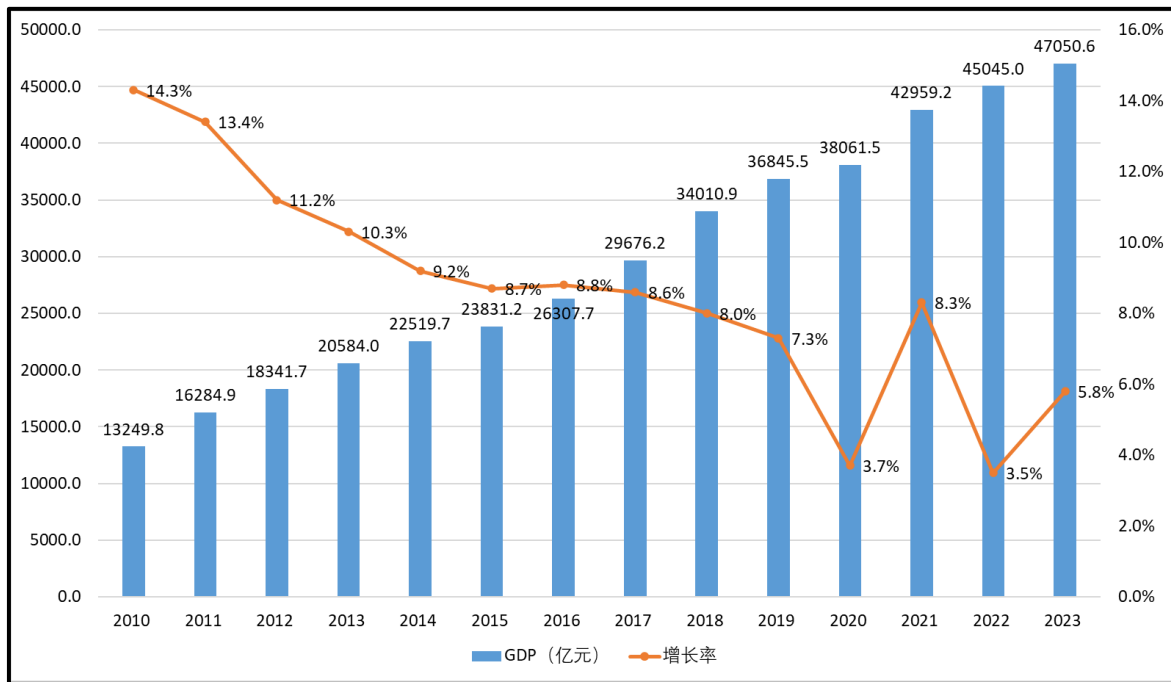


图 2 安徽省历年 GDP 及其增长率（单位：亿元）

（2）淮北市

2023 年，淮北市完成 GDP1365.5 亿元，比上年增长 5.3%。其中，第一产业增加值 89.7 亿元，比上年增长 3.6%；第二产业增加值 584.9 亿元，比上年增长 6.1%；第三产业增加值 690.9 亿元，比上年增长 5.0%。三次产业结构为 6.6:42.8:50.6。淮北市历年主要经济社会指标见表 4，历年 GDP 增长情况见图 3。

表4 淮北市历年经济社会发展情况

年份	常住人口 (万人)	GDP (亿元)	第一产业 (亿元)	第二产业 (亿元)	第三产业 (亿元)
2010	212.0	492.3	48.0	239.9	204.4
2011	209.0	578.6	49.0	298.7	231.0
2012	206.0	636.2	49.0	330.8	256.4
2013	205.0	720.4	54.2	383.6	282.7
2014	204.0	770.3	56.7	404.6	309.0

年份	常住人口 (万人)	GDP (亿元)	第一产业 (亿元)	第二产业 (亿元)	第三产业 (亿元)
2015	202.0	774.6	57.8	389.6	327.2
2016	202.0	823.1	59.9	409.9	353.4
2017	201.0	942.9	65.3	460.5	417.1
2018	199.0	1009.5	65.3	462.3	482.0
2019	198.0	1077.9	72.8	460.6	544.5
2020	197.0	1119.1	81.0	463.3	574.7
2021	197.4	1223.0	86.3	509.9	626.8
2022	195.0	1302.8	89.2	570.3	643.3
2023	194.4	1365.5	89.7	584.9	690.9
年均增长率					
2011-2015	-1.0%	-1.2%	5.3%	10.2%	8.9%
2016-2020	-0.5%	-0.3%	3.5%	2.5%	6.9%
2021-2023	-0.4%	0.7%	5.6%	0.8%	4.2%
2011-2023	-0.7%	-0.4%	4.7%	5.0%	7.0%

注：1、数据来源于《2023 淮北统计年鉴》和《2023 年淮北市国民经济和社会发展统计公报》；
2、表中各项经济指标均为当年价，增长率按可比价计算。

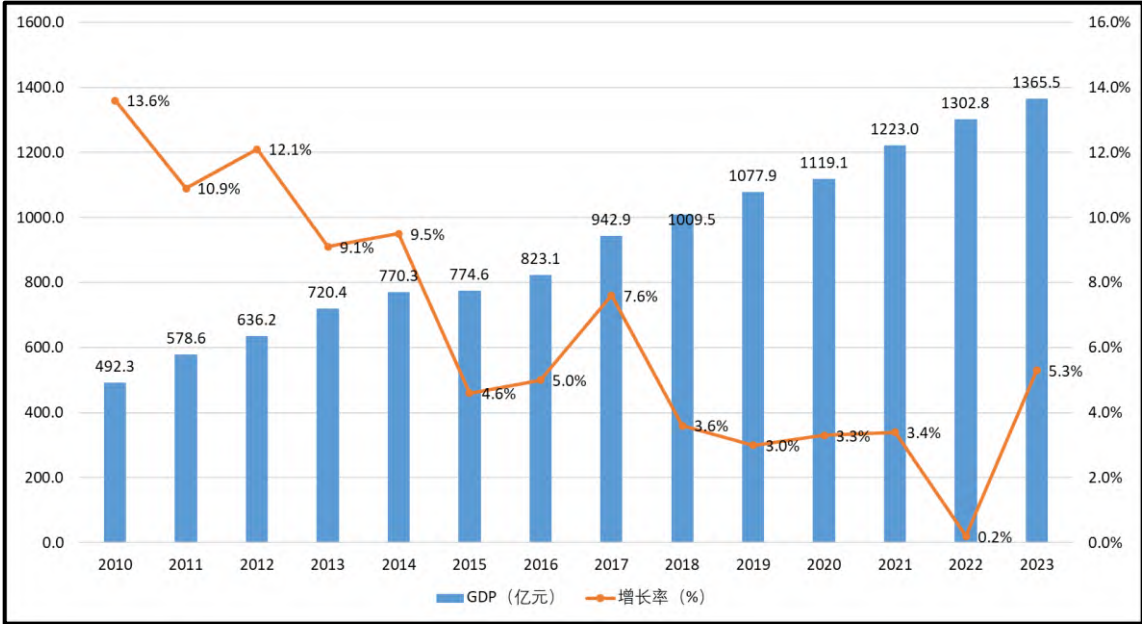


图 3 淮北市历年 GDP 及其增长率（单位：亿元）

(3) 宿州市

2023 年，宿州市完成 GDP2291.5 亿元，比上年增长 5.8%。其中，第一产业增加值 338.4 亿元，比上年增长 4.0%；第二产业增加值 739.2 亿元，比上年增长 5.2%；第三产业增加值 1213.9 亿元，比上年增长 6.9%。三次产业结构比为 14.8:32.2:53.0。人均地区生产总值 43387 元。宿州市历年主要经济社会指标见表 5，历年 GDP 增长情况见图 4。

表5 宿州市历年经济社会发展情况

年份	常住人口 (万人)	GDP (亿元)	第一产业 (亿元)	第二产业 (亿元)	第三产业 (亿元)	人均 GDP (元)
2010	536.2	650.6	173.1	243.6	233.9	11805.0
2011	537.0	802.4	217.5	325.7	259.2	14959.0
2012	537.8	915.0	222.2	347.8	345.0	17070.0
2013	543.1	1025.2	232.6	399.9	392.7	19145.0
2014	548.6	1151.3	245.4	450.7	455.2	21520.0
2015	554.1	1235.8	251.7	470.2	513.9	23120.0
2016	559.9	1404.8	242.4	515.7	646.8	26308.0
2017	565.7	1573.1	258.5	557.8	756.9	29486.0
2018	568.1	1757.8	253.6	625.9	878.5	32980.0
2019	570.1	1953.0	287.5	684.0	981.6	36642.0
2020	532.4	1969.2	314.9	676.6	977.7	36946.0
2021	532.5	2127.7	332.3	733.0	1062.5	39938.0
2022	530.0	2224.6	338.2	771.6	1114.8	41875.0
2023	526.3	2291.5	338.4	739.2	1213.9	43387.0
年均增长率						
2011-2015	0.7%	-1.2%	6.1%	11.4%	14.4%	16.0%
2016-2020	-0.8%	-0.3%	1.1%	8.6%	9.7%	7.8%
2021-2023	-0.4%	0.9%	5.5%	6.1%	6.0%	6.3%
2011-2023	-0.1%	-0.4%	4.0%	9.1%	10.6%	10.5%

注：1、资料来源于《2023 宿州统计年鉴》和《2023 年宿州市国民经济和社会发展统计公报》；
2、表中各项经济指标均为当年价，增长率按可比价计算。

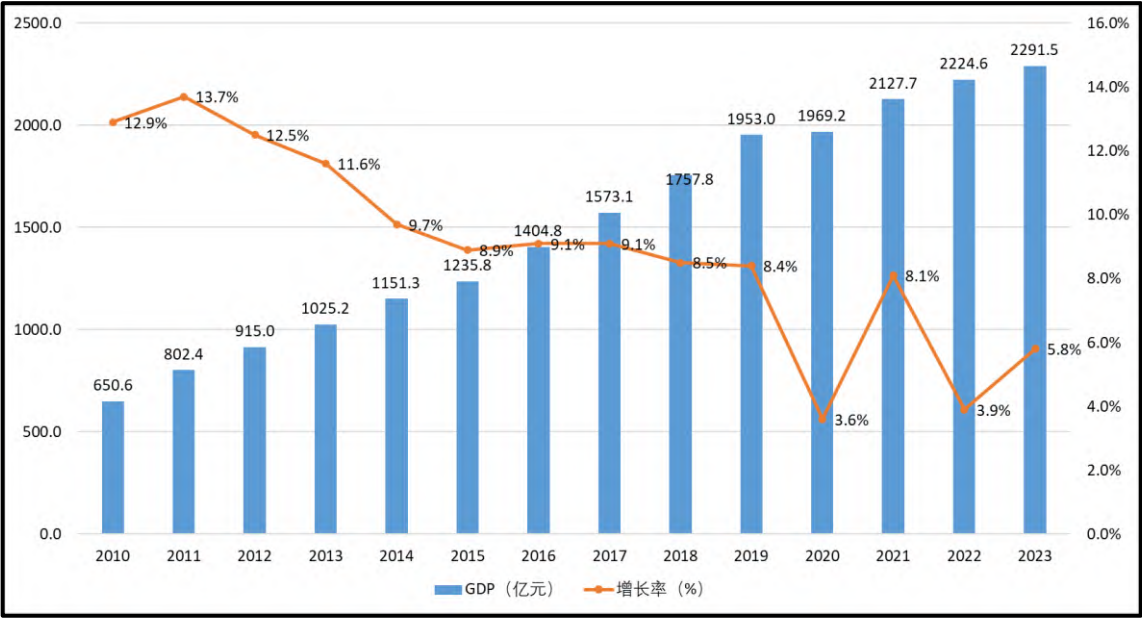


图 4 宿州市历年 GDP 及其增长率（单位：亿元）

（4）河南省

2023 年，河南省完成 GDP59132.4 亿元，比上年增长 4.1%。其中，第一产业增加值 5360.2 亿元，比上年增长 1.8%；第二产业增加值 22175.3 亿元，比上年增长 4.7%；第三产业增加值 31597.0 亿元，比上年增长 4.0%。三次产业结构为 9.1:37.5:53.4。全年人均地区生产总值 60073.0 元。河南省历年主要经济社会指标见表 6，历年 GDP 增长情况见图 5。

表6 河南省历年经济社会发展情况

年份	常住人口 (万人)	GDP (亿元)	第一产业 (亿元)	第二产业 (亿元)	第三产业 (亿元)	人均 GDP (元)
2010	9405.0	22655.0	3127.1	12173.5	7354.4	23984.0
2011	9461.0	26318.7	3349.3	14024.6	8947.8	27901.0
2012	9532.0	28961.9	3577.2	15042.6	10342.2	30497.0
2013	9573.0	31632.5	3827.2	15995.4	11809.9	33114.0
2014	9645.0	34574.8	3988.2	17139.6	13446.9	35982.0
2015	9701.0	37084.1	4015.6	17947.9	15120.7	38338.0
2016	9778.0	40249.3	4063.6	18986.9	17198.8	41326.0

年份	常住人口 (万人)	GDP (亿元)	第一产业 (亿元)	第二产业 (亿元)	第三产业 (亿元)	人均 GDP (元)
2017	9829.0	44824.9	4139.3	20940.3	19745.3	45723.0
2018	9864.0	49935.9	4311.1	22038.6	23586.2	50714.0
2019	9901.0	53717.8	4635.7	23035.6	26046.5	54356.0
2020	9941.0	54997.1	5353.7	22875.3	26768.0	55435.0
2021	9883.0	58887.4	5620.8	24331.7	28934.9	59410.0
2022	9872.0	61345.1	5817.8	25465.0	30062.2	62106.0
2023	9815.0	59132.4	5360.2	22175.3	31597.0	60073.0
年均增长率						
2011-2015	0.6%	9.7%	4.1%	10.3%	10.8%	9.2%
2016-2020	0.5%	6.3%	3.3%	6.9%	7.8%	5.8%
2021-2023	-0.4%	4.5%	4.3%	4.3%	4.7%	4.8%
2011-2023	0.3%	7.2%	3.8%	7.6%	8.2%	6.8%

注：1、资料来源于《2023 河南统计年鉴》和《2023 年河南省国民经济和社会发展统计公报》；
2、表中各项经济指标均为当年价，增长率按可比价计算。

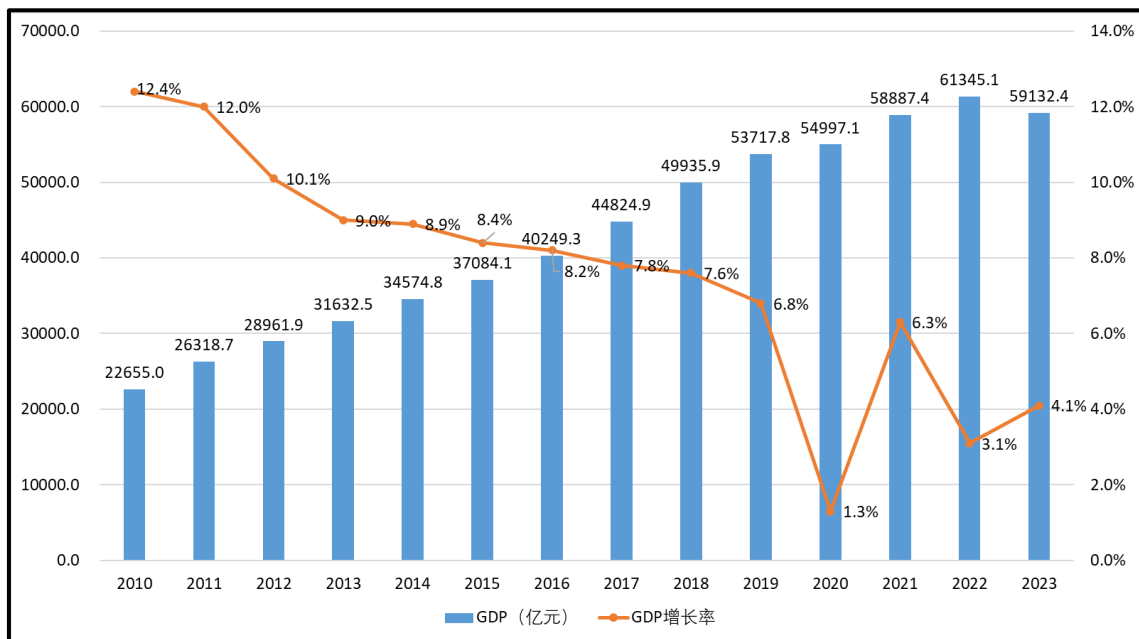


图 5 河南省历年 GDP 及其增长率 (单位: 亿元)

(6) 江苏省

2023 年，江苏省完成 GDP128222.2 亿元，比上年增长 5.8%。其中，第一产业增加值 5075.8 亿元，比上年增长 3.5%；第二产业增加值 56909.7 亿元，比上年增长 6.7%；第三产业增加值 66236.7 亿元，比上年增长 5.1%。全年三次产业结构比例为 4：44.4：51.6。全省人均地区生产总值 150487 元。江苏省历年主要经济社会指标见表 7，历年 GDP 增长情况见图 6。

表7 江苏省历年经济社会发展情况

年份	常住人口 (万人)	GDP (亿元)	第一产业 (亿元)	第二产业 (亿元)	第三产业 (亿元)	人均 GDP (元)
2010	7869.3	41383.9	2409.2	21853.6	17121.0	53525.0
2011	8023.0	48839.2	2908.8	25231.2	20699.2	61464.0
2012	8119.8	53701.9	3241.4	27150.8	23309.8	66533.0
2013	8192.4	59349.4	3447.5	29149.4	26752.5	72768.0
2014	8281.1	64830.5	3607.4	31048.8	30174.3	78711.0
2015	8315.1	71255.9	3952.5	33371.8	33931.7	85871.0
2016	8381.5	77350.9	4039.8	35041.5	38269.6	92658.0
2017	8423.5	85869.8	4045.2	39124.1	42700.5	102202.0
2018	8446.2	93207.6	4141.7	42129.4	46936.5	110508.0
2019	8469.1	98656.8	4297.2	43507.5	50852.1	116650.0
2020	8477.3	102807.7	4537.6	44631.3	53638.9	121333.0
2021	8505.4	117392.4	4721.0	52678.7	59992.7	138255.0
2022	8515.0	122875.6	4959.4	55888.7	62027.5	144390.0
2023	8526.0	128222.2	5075.8	56909.7	66236.7	150487.0
年均增长率						
2011-2015	1.1%	9.6%	4.7%	9.9%	9.9%	8.4%
2016-2020	0.4%	6.3%	1.4%	5.8%	7.2%	5.8%
2021-2023	0.2%	5.8%	3.2%	7.1%	4.9%	5.6%
2011-2023	0.6%	7.4%	3.1%	7.6%	7.7%	6.7%

注：1、资料来源于《2023 江苏统计年鉴》和《2023 年江苏省国民经济和社会发展统计公报》；
2、表中各项经济指标均为当年价，增长率按可比价计算。

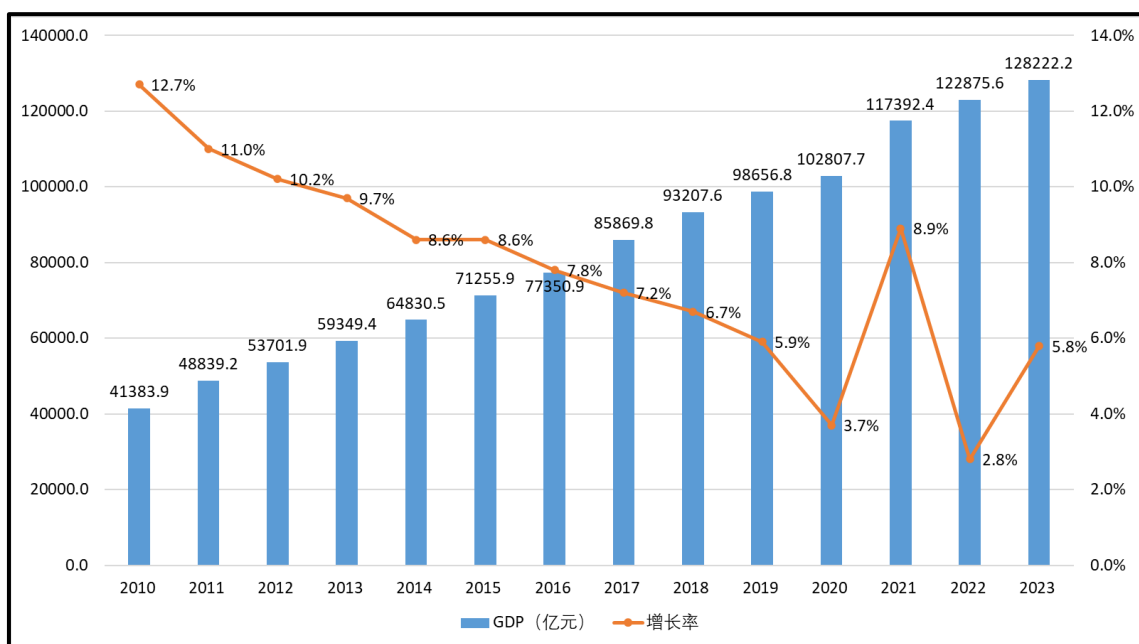


图 6 江苏省历年 GDP 及其增长率（单位：亿元）

2.2 区域经济社会发展规划

（1）区域综合发展规划

《长江三角洲区域一体化发展规划纲要》

规划提出，推动长三角一体化发展，增强长三角地区创新能力和竞争能力，提高经济集聚度、区域连接性和政策协同效率，对引领全国高质量发展、建设现代化经济体系意义重大。规划期至 2025 年，远期展望至 2035 年。

规划范围包括上海市、江苏省、浙江省、安徽省全域（面积 35.8 万平方公里）。以上海市，江苏省南京、无锡、常州、苏州、南通、扬州、镇江、盐城、泰州，浙江省杭州、宁波、温州、湖州、嘉兴、绍兴、金华、舟山、台州，安徽省合肥、芜湖、马鞍山、铜陵、安庆、滁州、池州、宣城 27 个城市为中心区（面积 22.5 万平方公里），辐射带动长三角地区

高质量发展。以上海青浦、江苏吴江、浙江嘉善为长三角生态绿色一体化发展示范区（面积约 2300 平方公里），示范引领长三角地区更高质量一体化发展。以上海临港等地区为中国（上海）自由贸易试验区新片区，打造与国际通行规则相衔接、更具国际市场影响力和竞争力的特殊经济功能区。

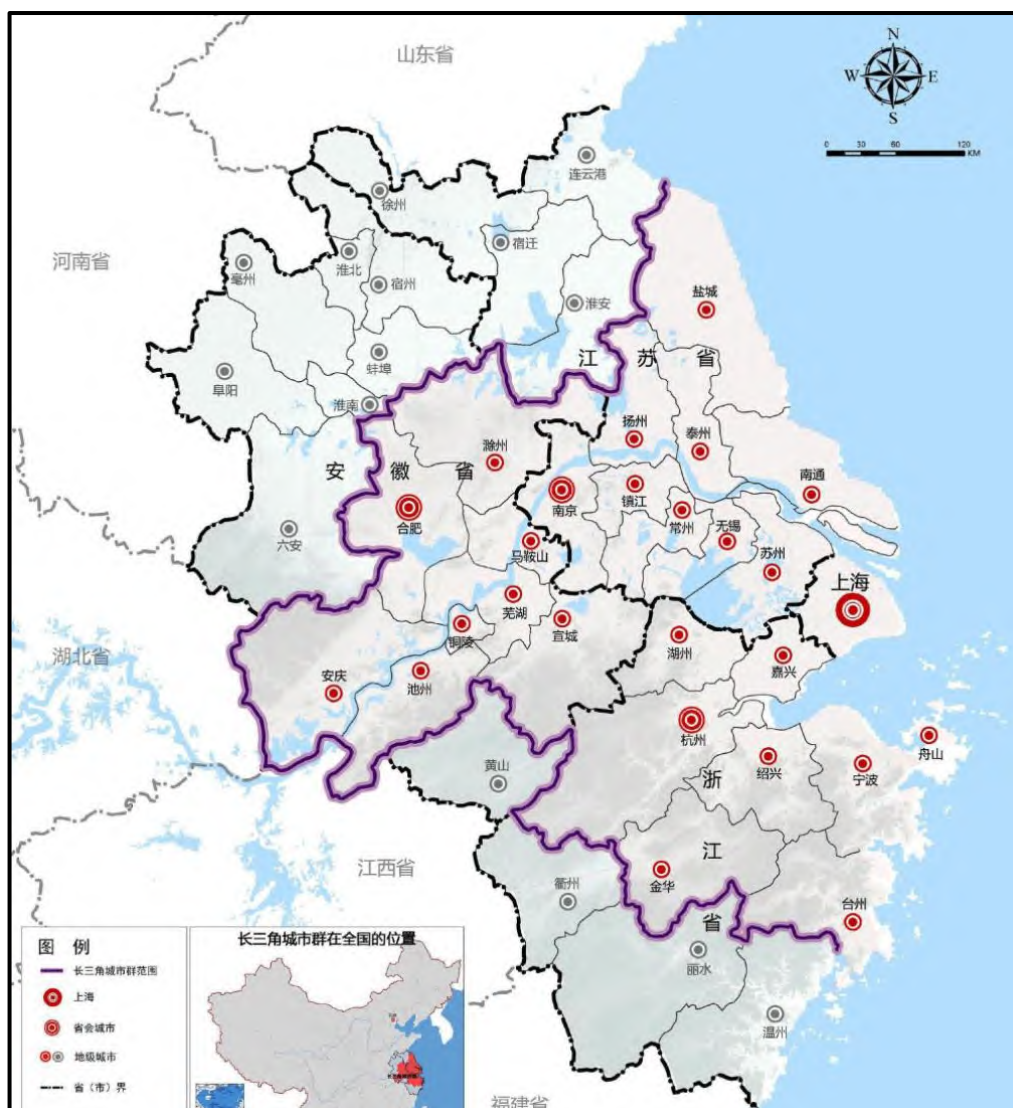


图 7 长江三角洲区域范围示意图

到 2025 年，长三角一体化发展取得实质性进展。跨界区域、城市乡村等区域板块一体化发展达到较高水平，在科创产业、基础设施、生态环

境、公共服务等领域基本实现一体化发展，全面建立一体化发展的体制机制。

基础设施互联互通基本实现。轨道上的长三角基本建成，省际公路通达能力进一步提升，世界级机场群体系基本形成，港口群联动协作成效显著。能源安全供应和互济互保能力明显提高，新一代信息设施率先布局成网，安全可控的水网工程体系基本建成，重要江河骨干堤防全面达标。到2025年，铁路网密度达到507公里/万平方公里，高速公路密度达到5公里/百平方公里，5G网络覆盖率达到80%。

到2035年，长三角一体化发展达到较高水平。现代化经济体系基本建成，城乡区域差距明显缩小，公共服务水平趋于均衡，基础设施互联互通全面实现，人民基本生活保障水平大体相当，一体化发展体制机制更加完善，整体达到全国领先水平，成为最具影响力和带动力的强劲活跃增长极。

（2）各项目影响区域发展规划

➤ 安徽省

根据《安徽省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》，“十四五”时期，安徽省经济社会发展主要目标如下：

经济实力实现新的更大跃升。在质量效益明显提升的基础上实现经济持续健康发展，增长潜力充分发挥，高质量发展走在全国前列，经济总量跻身全国第一方阵，接近6万亿元，人均地区生产总值与全国差距进一步缩小，现代化经济体系建设取得重大进展。经济结构更加优化，农业

基础更加稳固，制造业增加值占地区生产总值比重达到 30%左右，数字经济增加值占地区生产总值比重明显上升，涌现更多在全国有重要影响力的经济强市、强县。

构建新发展格局实现新的更大作为。高质量供给持续扩大，收入分配更加公平合理，综合立体交通网络基本形成，现代流通体系日益完善，有效需求规模不断扩大，产业循环、市场循环、经济社会循环更加顺畅，进口和出口、投资和贸易、贸易和产业协调发展格局加快形成。

科技创新能力实现新的更大增强。区域创新能力保持全国第一方阵并争先进位，科技进步贡献率、全社会研发投入强度、高新技术企业数、万人发明专利拥有量等主要创新指标明显上升，一批前瞻性基础研究、关键核心技术实现重大突破，人才强省基本建成，产业基础高级化、产业链现代化水平明显提高。

长三角一体化发展实现新的更大进展。紧扣一体化和高质量两个关键词，与沪苏浙思想观念、体制机制、政策环境等全面对接，全省域与沪苏浙一体化发展水平明显提升。经济总量占长三角的比重进一步提高，8 个中心区城市人均地区生产总值基本达到长三角平均水平，全省人均地区生产总值与长三角平均水平的差距持续缩小。

区域协调发展实现新的更大优化。“一圈五区”基础设施、产业体系、公共服务联通融合水平提高，形成合理分工、竞相发展格局。合肥都市圈对全省经济增长贡献率进一步提高，皖北地区经济增长速度较大幅度高于全省，皖江城市带承接产业转移示范区战略性新兴产业占全省比重进

一步提高，合芜蚌国家自主创新示范区研发投入强度进一步提高，皖西大别山革命老区城乡居民人均收入与全省平均水平差距进一步缩小，皖南国际文化旅游示范区文化旅游产业规模占全省比重进一步提高。

➤ 淮北市

根据《淮北市国民经济和社会发展的第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》，“十四五”时期，淮北市经济社会发展主要目标如下：

到 2025 年，全市综合实力显著增强，城市功能品质明显提高，在长三角创新链、产业链、供应链、价值链中的地位明显提升，城乡区域、产业发展、基础设施、生态环境、公共服务、体制机制等领域建设取得实质性进展，非煤产业占工业总产值比重显著提高。

综合实力显著增强。高质量发展体系更加完善，创新能力不断增强，产业基础高级化、产业链现代化水平大幅提升，地区生产总值增速明显高于全省平均水平。经济结构更加优化，农业基础更加稳固，制造业增加值占地区生产总值比重达到 23%，高新技术产业增加值占规上工业增加值比重、万人高价值发明专利拥有量等主要创新指标明显上升。

服务构建新发展格局能力水平显著提升。高质量供给持续扩大，综合立体交通网络基本形成，现代流通体系更加完善，消费市场充满活力，有效需求规模不断扩大，产业循环、市场循环、经济社会循环更加顺畅，进口和出口、投资和消费、贸易和产业协调发展格局加快形成。

区域协调发展显著优化。城乡区域发展协同性明显增强，基础设施、产业体系、公共服务联通融合水平不断提高，中心城区带动作用明显增强，

新城新区联动发展，新型城镇化加速推进，合理分工、功能互补、协同高效的空間布局更加优化。

展望 2035 年，淮北市经济实力、科技实力、综合实力显著增强，经济总量和城乡居民人均可支配收入较 2020 年翻一番以上，人均地区生产总值超过全省平均水平，同长三角地区平均水平差距明显缩小，创新能力进一步跃升，进入创新型城市行列；基本实现新型工业化、信息化、城镇化、农业现代化，建成现代化经济体系；改革开放持续深化，部分改革试点走在全省乃至全国前列，融入长三角一体化发展机制高效运转，参与国内外经济合作竞争优势明显增强。

➤ 宿州市

根据《宿州市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》，“十四五”时期，宿州市经济社会发展主要目标如下：

经济实力实现新的更大跃升。在质量效益明显提升的基础上实现经济持续健康发展，增长潜力充分发挥，实现增速较大幅度高于全省，地区生产总值年均增速 7.5%左右，到 2025 年达到 3300 亿元、冲刺 3500 亿元，人均地区生产总值与全省乃至长三角全域平均水平差距进一步缩小，全要素生产率稳步提升，努力在全省总量争先进位、均量缩小差距、质量提档升级。

构建新发展格局实现新的更大作为。高质量供给持续扩大，收入分配更加公平合理，综合立体交通网络基本形成现代流通体系更加完善，有效需求规模不断扩大，消费对经济增长的基础性作用明显增强。产业循环、

市场循环、经济社会循环更加顺畅，进口和出口、投资和贸易、贸易和产业协调发展格局加快形成。

科技创新能力实现新的更大增强。区域创新能力在全省争先进位，科技进步贡献率、全社会研发投入强度、高新技术企业数、万人发明专利拥有量等主要创新指标明显上升，省级以上创业创新平台持续涌现，战略性新兴产业产值占规模以上工业比重进一步提升，人才强市基本建成，产业链供应链价值链现代化水平明显提高，打造区域科技创新策源中心。

长三角一体化发展实现新的更大进展。紧扣一体化和高质量，全面实施长三角一体化发展专项行动，在思想观念体制机制、政策环境、公共服务、产业转移等方面与长三角区域全面对接，高水平建设皖北承接产业转移集聚区，高水平建成长三角绿色农产品生产加工供应基地。经济总量占全省乃至长三角的比重进一步提高，人均地区生产总值与长三角平均水平的差距持续缩小，打造长三角区域强劲活跃新增长点。

展望 2035 年，宿州将与全国全省同步基本实现社会主义现代化。实现更高质量发展，经济实力、科技实力和产业竞争力迈上新台阶，经济总量和城乡居民人均收入较 2020 年翻一番以上，综合实力进入全省第一方阵，人均地区生产总值基本达到全省平均水平，创新能力进一步跃升，基本实现新型工业化、信息化、城镇化、农业现代化，建成现代化经济体系。实现更高水平融合，对外开放形成新格局，与长三角一体化发展机制高效运转，基础设施和公共服务全面实现互联互通。

➤ 河南省

根据《河南省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》，“十四五”时期，河南省聚焦高质量发展、高品质生活、高效能治理，今后五年要在奋勇争先、更加出彩上迈出更大步伐，努力实现以下主要目标：

全国新增长极培育实现更大跨越。经济强省建设迈出重大步伐，主要经济指标年均增速高于全国平均水平，经济总量再迈上两个新的大台阶。现代化经济体系建设取得重大进展，经济结构更加优化，制造业比重保持基本稳定，产业基础高级化、产业链现代化水平明显提升，形成 10 个万亿级产业和 10 个千亿级新兴产业集群，新型基础设施建设走在全国前列。重点领域关键环节改革持续深化，市场主体更加充满活力。

中西部创新高地建设实现更大跃升。创新型省份和人才强省建设取得重大进展，创新体系更加完善，研究与试验发展经费投入强度增幅高于全国平均水平，高水平创新载体平台建设实现新突破，高新技术企业数量实现翻番，创新主体和人才活力持续激发，创新体制机制更加健全，科研成果转化质量和效率明显提升，科技创新、产业创新走在中西部前列。

融入新发展格局实现更大作为。内需潜力充分释放，营商环境显著优化，高标准市场体系基本建成。“米+井+人”综合运输通道全面形成，连通境内外、辐射东中西的物流通道枢纽优势更加彰显，全国重要的信息通信枢纽和信息集散中心基本建成，现代流通体系更加完善。内陆开放高地优势更加凸显，“四路协同”水平显著提升，郑州航空港经济综合实验区

建成更具国际影响力的门户枢纽，自贸试验区制度创新走在全国前列，中欧班列（郑州）、跨境电子商务规模和质量保持全国领先，多层次开放平台体系更加健全，更高水平开放型经济新体制基本形成，进出口总值突破7500亿元，国际化水平显著提升。

➤ 江苏省

根据《江苏省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》，“十四五”时期，江苏省以“争当表率、争做示范、走在前列”为航标，坚定实施创新驱动发展核心战略，努力实现以下主要目标：

高质量发展迈上新台阶。地区生产总值年均增长5.5%左右，到2025年人均地区生产总值超过15万元。经济运行更加稳健，经济结构更加优化，创新能力显著提升，产业基础高级化、产业链现代化水平明显提高，基本建成具有全球影响力的产业科技创新中心、具有国际竞争力的先进制造业基地、具有世界聚合力的双向开放枢纽，跨江融合、南北联动、江海河湖统筹发展格局基本形成，现代基础设施支撑力明显增强，农业基础更加稳固，常住人口城镇化率达到75%以上，现代化经济体系建设走在前列。

高品质生活取得新成果。居民收入增长和经济增长基本同步，居民人均可支配收入年均增长5.5%左右，中等收入群体比重明显提高，低收入群体增收长效机制基本建立，就业更加充分更有质量，城镇调查失业率控制在5%左右，现代化教育强省建设走在前列，高等教育毛入学率达到65%

左右,优质均衡的公共服务体系基本建成,卫生健康体系、社会保障体系、养老服务体系的质量和水平进一步提升,人民群众“衣食住行康育娱”水平显著提升,高品质生活需求不断得到满足。

美丽江苏展现新面貌。生态环境治理体系和治理能力现代化取得重要突破,绿色发展活力持续增强,资源能源利用集约高效,生态环境质量明显改善,生态产品供给稳步提高,生态安全屏障更加牢固,美丽江苏建设的空间布局基本形成,自然生态之美、城乡宜居之美、水韵人文之美、绿色发展之美初步彰显,基本建成美丽中国示范省份。

2.3 区域主要经济社会指标预测

依照国民经济和交通运输的发展关系,国民经济的发展必然促进运输需求量的增加,因此经济社会指标的预测是非常重要的基础工作,其结果直接关系到交通量的发展预测。本项目经济社会指标的预测主要依据各项目影响区域历年社会经济发展指标的统计结果。结合各区域的“国民经济和社会发展规划”,采取定性和定量相结合的方法,进行综合分析预测。

定量分析主要采用对各项目影响区历年的地区生产总值进行回归分析,建立回归模型。根据各影响区历年经济社会发展情况,结合各自地区特点和规划目标,确定了各项目影响区未来经济增长速度,见表8。

表8 各影响区经济指标预测表

地区/年份	2025-2030	2031-2035	2036-2040	2041-2045
安徽省	5.0%	4.6%	4.3%	4.0%
淮北市	5.0%	4.6%	4.3%	4.0%

宿州市	5.0%	4.6%	4.3%	4.0%
河南省	5.0%	4.6%	4.3%	4.0%
江苏省	5.5%	5.0%	4.6%	4.2%

3 交通运输发展及规划

3.1 区域交通运输现状

(1) 安徽省

安徽省在中国交通干线网中具有承东启西的地位，经过持续多年的大规模集中投入，全省交通基础设施日臻完善，已形成快速畅通的公路、铁路、航空、水运交通网络。

➤ 公路

安徽境内 G3 京台高速、G0321 德上高速、G1516 盐洛高速、G30 连霍高速、G35 济广高速、G36 宁洛高速、G40 沪陕高速、G4001 合肥绕城高速、G4012 溧宁高速、G42 沪蓉高速、G4211 宁芜高速、G4212 合安高速、G4221 沪武高速、G50 沪渝高速、G5011 芜合高速、G56 杭瑞高速等国家高速与 S07 徐明高速、S12 滁新高速、S17 蚌合高速等省级高速公路，以及铜陵长江大桥、安庆长江大桥、芜湖长江大桥、马鞍山长江大桥、池州长江大桥等桥梁，织就了安徽“五纵十横”高速公路网。高速公路与普通国省干线公路共同构成了安徽与长三角及中西部地区便捷、畅通的交通体系。

截至 2023 年末，安徽省高速公路通车里程 5804.0 公里，一级公路通车里程 7098.0 公里。安徽省历年公路通车里程情况见表 9。

表9 安徽省历年公路通车里程发展情况（单位：公里）

年份	公路通车里程	高速公路	一级公路	二级公路	三级公路	四级公路	等外公路
2010	149382.0	2929.0	499.0	10504.0	15306.0	113106.0	7042.0
2011	149535.0	3009.0	627.0	10640.0	15722.0	113406.0	6131.0
2012	165157.0	3210.0	1758.0	9933.0	16416.0	128110.0	5730.0

2013	173763.0	3521.0	2280.0	10411.0	17568.0	134303.0	5680.0
2014	174373.0	3752.0	2623.0	10694.0	17950.0	134619.0	4734.0
2015	186940.0	4249.0	3166.0	10667.0	18920.0	145875.0	4063.0
2016	197588.0	4543.0	3833.0	10727.0	20332.0	154701.0	3453.0
2017	203285.0	4673.0	4151.0	10879.0	20897.0	160482.0	2204.0
2018	208826.0	4836.0	4863.0	11595.0	19939.0	166708.0	885.0
2019	218295.0	4877.0	5377.0	11676.0	22111.0	173750.0	503.0
2020	236483.0	4904.0	5773.0	13188.0	20884.0	191675.0	59.0
2021	237411.0	5146.0	6171.0	13874.0	21606.0	190590.0	23.0
2022	237967.0	5477.0	6752.0	13837.0	21978.0	189900.0	23.0
2023	—	5804.0	7098.0	—	—	—	—
2011-2015	4.6%	7.7%	44.7%	0.3%	4.3%	5.2%	-10.4%
2016-2023	3.5%*	4.0%	10.6%	4.5%*	2.2%*	4.6%*	-57.8%*
2010-2023	4.0%*	5.4%	22.7%	2.6%*	3.2%*	4.9%*	-40.6%*

注：1. 数据来源于《2023 安徽统计年鉴》和《2023 年安徽省国民经济和社会发展统计公报》；

2. 标“*”数据表示年均增长率计算至 2022 年。

➤ 铁路

截至 2023 年底，安徽省铁路营业里程 6264.6 公里。铁路网密度居全国前列，商合杭高铁商合段、郑阜高铁已经开通，安徽成为全国第二个“市市通高铁”的省份，全域迈入高铁时代。目前，安徽形成了以合肥为中心、高速铁路为骨架、普通铁路为基础的现代铁路网布局，合肥成为全国 19 个综合铁路枢纽之一。高铁动车直接通达全国 4 个直辖市和 17 个省会城市。

➤ 水运

安徽省内河航道通航里程 5775.0 公里，2023 年完成港口吞吐量 6.7 亿吨，比上年增长 10.5%。2019 年以来，安徽省水运工程稳步推进，引江济淮航运工程全面开工，淮河干支流等航道整治工程进展顺利，沱浍河航道临涣至南坪段整治工程全面完成，淮河临淮岗复线船闸工程开工建设。

以芜湖至上海直达航线为核心，合肥至芜湖、安庆经池州铜陵至芜湖两条省内支线为两翼的“一核两翼”集装箱运输体系全面运行。

➤ 航空

安徽现有合肥、黄山、阜阳、池州等多个民用运输机场以及安庆军民合用机场，相继开通了合肥至拉萨、天津、和田等重点城市航线，基本实现国内重点城市及旅游城市全覆盖。

2023 年，安徽省民航机场旅客吞吐量 1489.3 万人次，比上年增长 110.6%，其中合肥新桥机场旅客吞吐量 1117.1 万人次，比上年增长 95.6%。

➤ 综合运输水平

2023 年，安徽完成旅客运输量 2.6 亿人次，比上年增长 76.8%。旅客运输周转量 1039.1 亿人公里，比上年增长 107.7%；货物运输量 42.3 亿吨，比上年增长 7.3%；货物运输周转量 12053.1 亿吨公里，比上年增长 7.3%。安徽省历年客、货运量情况见表 10。

表10 安徽省历年客、货运量统计表

年份	客运量 (亿人次)	旅客周转量 (亿人公里)	货运量 (亿吨)	货物周转量 (亿吨公里)
2010	16.0	1502.8	22.8	7153.7
2011	18.6	1652.5	26.8	8446.6
2012	21.4	1855.1	31.2	9831.6
2013	12.7	1318.4	39.6	12335.6
2014	14.0	1451.2	43.4	13500.9
2015	8.7	1258.2	34.6	10402.6
2016	8.1	1231.4	36.5	10883.2
2017	6.9	1196.1	40.3	11414.5
2018	6.4	1206.2	40.7	11783.7
2019	6.0	1212.1	36.8	10217.3
2020	3.3	728.6	37.4	10209.2

2021	2.8	784.7	40.1	11023.9
2022	1.5	500.4	39.4	11236.5
2023	2.6	1039.1	42.3	12053.1
年均增长率				
2011-2015	-11.4%	-3.5%	8.7%	7.8%
2016-2023	-14.0%	-2.4%	2.6%	1.9%
2011-2023	-13.0%	-2.8%	4.9%	4.1%

注：数据来源于《2023 安徽统计年鉴》和《2023 年安徽省国民经济与社会发展统计公报》。

截至 2023 年末，安徽省民用汽车保有量达 1192.6 万辆，比上年增长 5.4%。安徽省历年民用汽车保有量情况见表 11。

表11 安徽省民用汽车保有量统计表（单位：万辆）

年份	合计	民用载客汽车	民用载货汽车
2010	243.2	141.0	66.3
2011	289.4	181.3	74.5
2012	330.2	226.0	74.2
2013	376.0	275.8	79.9
2014	437.3	333.4	86.2
2015	512.8	408.2	87.6
2016	611.0	505.9	91.9
2017	716.1	605.8	99.8
2018	820.1	698.4	111.9
2019	912.8	781.9	121.5
2020	990.9	849.0	132.6
2021	1064.4	915.0	140.1
2022	1129.7	982.2	138.2
2023	1192.6	-	-
年均增长率			
2011-2015	16.1%	23.7%	5.7%
2016-2023	11.1%	14.4%*	8.1%*
2011-2023	13.0%	18.5%*	7.0%*

注：1、数据来源于历年《安徽统计年鉴》；

2、标“*”数据表示年均增长率计算至 2022 年。

(2) 淮北市

淮北市距徐州观音机场 50 公里、连云港港口 260 公里，是安徽离出海口最近的城市，已开通淮北至宁波、连云港、上海、南京、青岛 5 条海铁联运班线。4 条国道、10 条省道，4 条高速公路环城四周，青阜、符夹、京沪、宿淮、淮萧客车联络线开通，全面接轨“高铁时代”。

➤ 公路

截至 2023 年末，淮北市公路通车里程 5417 公里，其中高速公路 91 公里。淮北市公路通车里程发展情况见表 12。

表12 淮北市公路通车里程发展情况（单位：公里）

年份	公路通车里程	#高速公路
2010	3560	37
2011	3560	37
2012	3621	87
2013	3787	87
2014	3787	87
2015	3944	89
2016	4271	89
2017	4333	89
2018	4379	89
2019	4397	89
2020	5143	89
2021	5232	89
2022	5371	95
2023	5417	91
年均增长率		
2011-2015	2.1%	19.2%
2016-2023	4.0%	0.3%
2011-2023	3.3%	7.2%

注：数据来源于《2023 淮北统计年鉴》和《2023 年淮北市国民经济和社会发展统计公报》。

➤ 铁路

淮北市建成符夹铁路、青阜铁路和淮北至萧县北客车联络线。淮北至萧县北客车联络线开通标志着淮北进入高铁时代，与主要中心城市的时空距离大为缩短；符夹铁路扩能工程建设完成，提升了淮北市铁路通行效率和运输能力；2020 年，淮北—宿州—蚌埠城际铁路开工建设，将是皖北城市群连接合肥都市圈及长三角地区的便捷通道。

➤ 水运

淮北市现有航道 3 条，分别为浍河、肖滩新河、沱河航道，总里程达 138.2 公里。其中，四级航道 35.4 公里，五级航道 1.2 公里，六级航道 29.5 公里，七级航道 18.5 公里，等外航道 53.6 公里。

淮北港泊位总通过能力 214 万吨，淮北港码头泊位主要分布在浍河的南坪码头和肖滩新河的青龙山码头，泊位等级均较低，除 3 座 500 吨级泊位外，其余泊位均为 100 吨级。

➤ 综合运输水平

淮北市 2023 年公路全年公路客运量 133.0 万人次，比上年增长 20.9%，旅客周转量 4.1 亿人公里，比上年增长 35.2%；公路货运量 1.3 亿吨，比上年增长 5.0%，货运周转量 248.0 亿吨公里，比上年增长 8.4%。淮北市公路运输发展情况见表 13。

表13 淮北市公路运输发展情况

年份	客运量 (万人次)	旅客周转量 (人公里)	货运量 (万吨)	货物周转量 (万吨公里)
2010	5935.0	19.4	0.5	82.9
2011	7034.0	23.3	0.6	100.9

年份	客运量 (万人次)	旅客周转量 (人公里)	货运量 (万吨)	货物周转量 (万吨公里)
2012	8092.0	27.1	0.7	119.8
2013	9235.0	31.3	0.8	137.5
2014	3471.0	22.9	1.4	506.6
2015	1841.0	17.0	1.2	190.4
2016	1736.0	14.9	1.2	198.1
2017	1506.8	13.4	1.4	208.6
2018	1347.5	12.5	1.4	219.5
2019	993.8	9.3	0.9	169.9
2020	492.1	4.5	0.9	176.9
2021	403.6	4.6	1.0	193.2
2022	110.0	3.0	1.2	228.7
2023	133.0	4.1	1.3	248.0
年均增长率				
2011-2015	-20.9%	-2.5%	19.9%	18.1%
2016-2023	-28.0%	-16.3%	1.4%	3.4%
2011-2023	-25.3%	-11.3%	8.1%	8.8%

注：数据来源于《2023 淮北统计年鉴》和《2023 年淮北市国民经济和社会发展统计公报》。

截至 2022 年末，淮北市民用汽车保有量有 39.4 万辆，比上年增长 5.8%。其中载客汽车 34.6 万辆，比上年增长 7.3%。近年淮北市历年民用汽车保有量情况见表 14。

表14 淮北市民用汽车保有量统计表（单位：万辆）

年份	民用汽车保有量	#载客汽车	#载货汽车
2010	8.1	4.5	1.6
2011	9.9	6.1	2.0
2012	12.1	8.1	2.3
2013	13.4	9.6	2.5
2014	15.7	11.5	2.8
2015	17.9	13.7	2.9
2016	20.7	16.6	3.2
2017	50.6	20.1	3.5
2018	54.3	23.6	3.9
2019	31.3	26.7	4.3

年份	民用汽车保有量	#载客汽车	#载货汽车
2020	34.6	29.6	4.7
2021	37.3	32.2	4.8
2022	39.4	34.6	4.6
年均增长率			
2011-2015	17.3%	24.8%	12.7%
2016-2022	11.9%	14.1%	6.9%
2016-2022	14.1%	18.5%	9.3%

注：数据来源于《2023 淮北统计年鉴》。

(4) 宿州市

宿州市交通便利，京沪、陇海、宿淮铁路，京沪高铁，连霍、京福、泗许高速公路纵横贯穿，已形成市至县、县与县以及重要交通枢纽节点之间高标准互联互通的一级公路骨架网。

➤ 公路

截至 2023 年末，宿州市公路通车里程 21251.0 公里，其中高速公路 354 公里。宿州市公路通车里程发展情况见表 15。

表15 宿州市历年公路通车里程（单位：公里）

年份	公路通车里程	#高速公里
2010	12612.0	213.0
2011	12612.0	213.0
2012	12612.0	213.0
2013	13406.0	236.0
2014	13530.0	320.0
2015	14386.0	359.0
2016	15802.0	359.0
2017	16471.0	359.0
2018	17452.0	359.0
2019	19187.0	359.0
2020	21250.0	359.0
2021	21262.0	359.0
2022	21251.0	354.0

年份	公路通车里程	#高速公路
年均增长率		
2011-2015	2.7%	11.0%
2016-2022	5.7%	-0.2%
2010-2022	4.4%	4.3%

注：数据来源于《2023 宿州统计年鉴》。

➤ 铁路

京沪线、陇海线两大铁路干线呈“十”字状贯穿宿州市全境，担负着京沪线和符夹线接发列车以及安徽省宿州市、灵璧县、泗县、固镇县、五河县和蚌埠市经济区域的客货运输。

➤ 水运

宿州是安徽省距离出海口最近的城市，宿州港以浍河和新汴河为主，主要航线由宿州港经洪泽湖至长江中下游各港口城市，经大运河至江、浙、沪等地；或经淮河到淮河沿岸各港口城市。

➤ 综合运输水平

2023 年，宿州市完成公路客运量 232.0 万人次，比上年增长 20.1%，公路客运周转量 4.7 亿人公里，比上年增长 78.6%；完成公路货运量 2.1 亿吨，比上年增长 5.9%，公路货运周转量 392.1 亿吨公里，比上年增长 2.7%。宿州市公路运输发展情况见表 16。

表16 宿州市历年公路客、货运周转量统计表

年份	客运量 (万人次)	旅客周转量 (亿人公里)	货运量 (亿吨)	货物周转量 (亿吨公里)
2010	5990.0	34.0	1.5	425.2
2011	6308.0	36.5	1.8	521.4
2012	6731.0	39.6	2.2	624.5

2013	7210.0	42.4	2.5	726.6
2014	7719.0	39.3	2.7	622.8
2015	5171.0	32.0	2.1	449.9
2016	4683.0	27.2	2.2	468.5
2017	3670.6	21.8	2.5	493.3
2018	3270.0	20.3	2.5	518.8
2019	2776.0	17.3	1.4	270.4
2020	1348.2	8.3	1.5	281.9
2021	825.0	6.2	1.6	308.0
2022	200.0	2.6	2.1	375.9
2023	232.0	4.7	2.1	392.1
年均增长率				
2011-2015	-2.9%	-1.2%	6.2%	1.1%
2016-2023	-32.2%	-21.3%	0.1%	-1.7%
2011-2023	-22.1%	-14.1%	2.4%	-0.6%

注：数据来源于《2023 宿州统计年鉴》和《2023 年宿州市国民经济与社会发展统计公报》。

截至 2022 年末，宿州市民用汽车保有量有 77.2 万辆，比上年增长 6.8%，其中载客汽车 63.8 万辆，比上年下增长 8.3%。近年宿州市历年民用汽车保有量情况见表 17。

表17 宿州市历年民用汽车保有量（单位：万辆）

年份	汽车	#载客汽车	#载货汽车
2010	17.6	7.4	4.1
2011	19.2	9.6	4.9
2012	20.5	12.3	5.3
2013	20.3	14.4	5.4
2014	25.1	18.1	6.4
2015	30.2	22.5	6.9
2016	36.7	28.4	7.5
2017	78.0	35.1	8.2
2018	85.9	42.4	9.3
2019	59.2	48.1	10.2
2020	65.8	53.7	11.3
2021	72.3	59.0	12.5
2022	77.2	63.8	12.6

年均增长率			
2011-2015	11.4%	25.1%	11.0%
2016-2022	14.4%	16.0%	9.0%
2011-2022	13.1%	19.7%	9.8%

注：数据来源于《2023 宿州统计年鉴》。

（5）河南省

河南省是中国承东启西、连南贯北的重要交通枢纽，国家综合主体交通网主骨架中“6轴、7廊、8通道”中，有“1轴、1廊、1通道”经过河南，形成了贯通水陆空、连通境内外、辐射东中西的立体交通网络。

➤ 公路

河南省有京港澳高速、连霍高速、济广高速、大广高速、二广高速等多条国家高速公路及 50 余条区域高速公路，G105 线、G106 线、G107 线、G207 线、G310 线、G311 线、G312 线等 23 条国道纵贯河南。郑州、商丘、洛阳、南阳、周口等城市均建有环城高速公路。郑州、洛阳、新乡、南阳、商丘、信阳、开封、漯河、周口等城市均为国家公路运输枢纽。截至 2022 年末，河南全省高速公路通车里程 8009.0 公里。

表18 河南省运输线路发展情况（单位：公里）

年份	铁路里程	公路里程	#高速公路	内河
2010	4224.0	245089.0	5016.0	1439.0
2011	4203.0	247587.0	5196.0	1439.0
2012	4822.0	249649.0	5830.0	1439.0
2013	4822.0	249831.0	5859.0	1439.0
2014	5108.0	249857.0	5859.0	1439.0
2015	5205.0	250584.0	6305.0	1514.0
2016	5466.0	267441.0	6448.0	1514.0
2017	5470.0	267805.0	6523.0	1589.0
2018	5460.0	268589.0	6600.0	1589.0
2019	6467.0	269832.0	6967.0	1675.0

年份	铁路里程	公路里程	#高速公路	内河
2020	6519.0	270271.0	7100.0	1725.0
2021	6519.0	271570.0	7190.0	1725.0
2022	6719.0	277482.0	8009.4	1825.0
年均增长率				
2011-2015	4.3%	0.4%	4.7%	1.0%
2016-2022	3.7%	1.5%	3.5%	2.7%
2010-2022	3.9%	1.0%	4.0%	1.7%

注：数据来源于《2023 河南统计年鉴》。

➤ 铁路

河南省是中国重要的铁路枢纽，京广、陇海、焦枝、京九、太焦、侯月、宁西等多条铁路干线在河南交汇，形成了纵横交错、四通八达的铁路网。2023 年济郑高铁全线贯通，率先在全国建成米字形高铁网。截至 2022 年末，全省铁路营业里程 6719 公里，其中高铁 2215 公里。

➤ 水运

至 2022 年末，河南省内河航道通航里程为 1825 公里。航道主要分布在沙颍河、淮河、南阳丹江库区、黄河小浪底库区等，形成沙颍河、淮河两条“通江达海”的水运通道。西气东输工程全部完成，长输油、气管网进一步完善与增强。

➤ 航空

河南省目前拥有郑州、洛阳、南阳及多个其他城市的民用机场，形成了较为完善的航空运输网络。其中，郑州新郑国际机场作为河南省的主要航空枢纽，其国际客货运网络持续扩展，现已达到超过 60 条国际及地区航线。国际客运航线方面，郑州机场已开通超过 25 条，不仅全面覆盖了亚洲的主要国家和地区，还逐步延伸至欧洲、北美洲及大洋洲的部分城市。

➤ 综合运输水平

2023 年，河南省旅客运输总量 5.9 亿人次，比上年增长 119.2%。旅客运输周转量 1662.3 亿人公里，比上年增长 138.4%；货物运输总量 28.2 亿吨，比上年增长 8.9%。货物运输周转量 11892.48 亿吨公里，比上年增长 4.3%。河南省全社会客、货运量情况见表 19。

表19 河南省历年客、货运量统计表

年份	客运量 (万人次)	旅客周转量 (亿人公里)	货运量 (亿吨)	货物周转量 (亿吨公里)
2010	167804.0	1840.6	20.2	7141.8
2011	193882.0	2033.7	24.1	8471.1
2012	208094.0	2144.5	27.2	9436.4
2013	137571.0	1661.9	18.5	7205.1
2014	141780.0	1858.9	20.1	7367.1
2015	126812.0	1787.7	19.3	6916.9
2016	122342.0	1857.2	20.5	7336.3
2017	116574.0	1945.2	22.9	8165.5
2018	112611.0	1979.3	25.9	8934.4
2019	111458.0	2012.7	21.9	8595.7
2020	58873.0	1075.0	21.9	8690.5
2021	51273.0	1104.8	25.5	10439.9
2022	27367.0	711.4	26.0	11755.6
2023	59000.0	1662.3	28.2	11892.5
年均增长率				
2011-2015	-5.4%	-0.6%	-1.0%	-0.6%
2016-2023	-9.1%	-12.3%	4.4%	7.9%
2011-2023	-7.7%	-0.8%	2.6%	4.2%

注：数据来源于《2023 河南统计年鉴》和《2023 年河南省国民经济与社会发展统计公报》。

截至 2023 年末，河南省民用汽车保有量达 2108.1 万辆，比上年增长 5.6%。河南省历年民用汽车保有量情况见表 20。

表20 河南省历年民用汽车保有量（单位：万辆）

年份	民用汽车	#载客汽车	#载货汽车
2010	484.9	304.9	90.8
2011	582.1	390.2	106.3
2012	529.7	400.1	65.8
2013	628.2	503.9	74.6
2014	774.4	661.1	78.5
2015	866.8	751.4	83.0
2016	1010.0	903.9	86.1
2017	1166.8	1061.2	92.2
2018	1327.4	1213.5	102.1
2019	1480.1	1356.4	112.4
2020	1609.7	1478.8	120.0
2021	1890.6	1682.6	199.8
2022	1996.6	1785.4	202.6
2023	2108.1	—	—
年均增长率			
2011-2015	12.3%	19.8%	-1.8%
2016-2023	11.8%	13.2%*	13.6%*
2011-2023	12.0%	15.9%*	6.9%*

注：1. 数据来源于《2023 河南统计年鉴》和《2023 年河南省国民经济和社会发展统计公报》；

2. 标“*”数据表示年均增长率计算至 2022 年。

（6）江苏省

近年来，江苏省统筹推进交通强国试点和交通运输现代化示范区建设，紧紧围绕加快构建现代综合交通运输体系，突出“抓重点、补短板、强弱项”，大力实施重大基础设施项目，综合立体交通网络更加完善，交通强省建设迈出更大步伐。高速公路实现“县城通”以及 10 万人口以上城镇全覆盖，普通国省干线一级公路占比全国最高。全省铁路运营里程达 4623.2 公里，居全国前列。

➤ 铁路

截至 2023 年末，江苏省公路里程 15.9 万公里，其中高速公路里程 5128 公里，高速公路实现“县城通”以及 10 万人口以上城镇全覆盖，普通国省干线一级公路占比全国最高。江苏省在 15 个县（市、区）开展农村公路建设示范，全省新改建农村公路 3064 公里，农村公路总里程约 14 万公里，规划发展村庄双车道四级公路通达率达 98.4%。。

➤ 铁路

截至 2023 年末，江苏省铁路里程达 4623.2 公里，其中高铁里程 2541.4 公里。2024 年，江苏省铁路建设资金达到 600 亿，创历史新高。全省 3 条铁路过江通道、780 多公里高铁、8 条铁路专支线同时在建。

➤ 航空

江苏省共有 9 个运输机场，8 个 A1 级通用机场。2023 年，江苏省 9 家机场共保障运输起降 46.2 万架次，同比增长 79.1%；完成旅客吞吐量 5482.1 万人次，同比增长 122.9%。货邮吞吐量 63.7 万吨，同比增长 7%。

➤ 水运

截至 2023 年末，江苏省内河航道总里程约 2.4 万公里、约占全国 1/5，等级航道里程 8814 公里、约占全国 1/7，里程和密度均居全国之首。拥有港口生产性泊位 6695 个、万吨级以上泊位数 584 个、2 亿吨大港 7 个、港口综合年通过能力 28.1 亿吨、年吞吐量 35.1 亿吨。过江通道累计建成 18 座、在建 10 座，隔江相望的设区市之间均有过江通道直通。

表21 江苏省运输线路发展情况（单位：公里）

年份	铁路里程	公路里程	#高速公路	内河
2010	1908.0	150307.0	4059.0	24248.0
2011	2348.0	152247.0	4122.0	24272.0
2012	2348.0	154118.0	4371.0	24280.0
2013	2554.0	156094.0	4443.0	24315.0
2014	2632.0	157521.0	4488.0	24342.0
2015	2679.0	158805.0	4539.0	23559.0
2016	2722.0	157304.0	4657.0	24366.0
2017	2771.0	158475.0	4688.0	24366.0
2018	3033.0	158729.0	4711.0	24362.0
2019	3539.0	159937.0	4865.0	24354.0
2020	3997.6	158101.0	4925.0	24354.0
2021	4222.0	158036.0	5023.0	24368.0
2022	4228.0	158000.0	5087.0	24390.0
2023	4623.2	159000.0	5128.0	24390.0
年均增长率				
2011-2015	7.0%	1.1%	2.3%	-0.6%
2016-2023	7.1%	0.0%	1.5%	0.4%
2010-2023	7.0%	0.4%	1.8%	0.0%

注：数据来源于《2023 江苏统计年鉴》和《2023 年江苏省国民经济与社会发展统计公报》。

► 综合运输水平

2023 年，江苏省完成旅客运输总量 71567.9 万人次，比上年增长 54.4%，旅客周转量 1526.9 亿人公里，比上年增长 114.3%；完成货物运输量 32.5 亿吨，比上年增长 11.1%，货物周转量 13937.8 亿吨公里，比上年增长 11.7%。江苏省全社会客、货运量及其周转量见表 22。

表22 江苏省全社会客、货运量及其周转量统计表

年份	客运量 (万人次)	旅客周转量 (亿人公里)	货运量 (亿吨)	货物周转量 (亿吨公里)
2010	226627.0	1604.0	18.9	6111.6
2011	247405.0	1777.8	21.3	7514.0

年份	客运量 (万人次)	旅客周转量 (亿人公里)	货运量 (亿吨)	货物周转量 (亿吨公里)
2012	268371.0	1949.8	23.1	8474.6
2013	152172.0	1451.1	19.4	10536.8
2014	156016.0	1550.6	20.9	11028.5
2015	153943.0	1566.4	21.2	7374.0
2016	134605.0	1591.9	21.6	8290.7
2017	127952.0	1659.5	23.4	9726.5
2018	121884.0	1692.1	24.7	9684.0
2019	120802.0	1737.0	28.1	11114.6
2020	85164.0	1057.1	28.9	11538.9
2021	66156.0	1142.1	30.7	12441.7
2022	46350.0	712.4	29.2	12478.1
2023	71567.9	1526.9	32.5	13937.8
年均增长率				
2011-2015	-7.4%	-0.5%	2.3%	3.8%
2016-2023	-9.1%	-0.3%	5.5%	8.3%
2011-2023	-8.5%	-0.4%	4.3%	6.5%

注：数据来源于《2023 江苏统计年鉴》和《2023 年江苏省国民经济与社会发展统计公报》。

2023 年末,江苏省有民用汽车保有量 2456.3 万辆,比上年增长 8.4%,净增 190.6 万辆。其中,私人汽车保有量 2103.1 万辆,比上年增长 6.9%;私人轿车保有量 1388.6 万辆,比上年增长 5.5%。江苏省历年民用汽车保有量发展情况见表 23。

表23 江苏省历年民用汽车保有量（单位：万辆）

年份	民用汽车	#载客汽车	#载货汽车
2010	434.6	383.9	32.9
2011	511.7	488.1	39.1
2012	657.3	600.5	44.3
2013	790.1	729.5	48.8
2014	935.7	875.5	49.7
2015	1076.9	1022.2	45.6
2016	1252.2	1197.2	46.2
2017	1408.2	1349.1	50.2

年份	民用汽车	#载客汽车	#载货汽车
2018	1537.6	1475.0	53.5
2019	1646.0	1579.7	57.4
2020	1748.0	1675.7	62.9
2021	1858.8	1781.8	67.7
2022	1967.5	1889.7	68.8
年均增长率			
2011-2015	4.1%	21.6%	6.7%
2016-2022	4.9%	9.2%	6.1%
2011-2022	4.6%	14.2%	6.3%

注：数据来源于《2023 江苏统计年鉴》。

3.2 区域交通运输发展规划

（1）《长江三角洲地区交通运输更高质量一体化发展规划》

规划提出到 2025 年，以一体化发展为重点，在精准补齐发展短板基础上，加快构建长三角地区现代化综合交通运输体系，具体目标如下：

一体化交通基础设施网络总体形成，对外运输大通道、城际交通主骨架、都市圈通勤网高效联通，基本建成“轨道上的长三角”，铁路密度达到 507 公里/万平方公里，省际公路通达能力进一步提升，高速公路密度达到 500 公里/万平方公里，世界级机场群和港口群全球竞争能力显著增强。

一体化运输服务能力大幅提升，中心城市之间享受 1—1.5 小时客运服务，上海大都市圈以及南京、杭州、合肥、苏锡常、宁波都市圈内享受 1 小时公交化通勤客运服务，传统公共交通、城际客运与个性化、定制化客运服务有效衔接，运输结构持续优化，铁路和水路货运量年均增长率不低于 5%，现代化多式联运与城乡物流配送效率明显提升。

一体化发展机制更加完善，三省一市协同共建机制更加健全，政策、标准等充分对接，城际轨道交通一体化运营管理机制取得突破，民航、港口一体化协同发展取得更大进展，运输市场一体化运行更为有效，形成交通一体化体制机制改革创新“长三角样板”。智能绿色安全发展水平大幅提高，大城市中心城区绿色出行分担率超过 65%，交通科技创新体系基本形成，信息服务基本实现共享共用，交通环境污染和排放联防联控取得积极成效，资源利用效率明显提升。



图 8 长三角地区高速公路规划示意图

到 2035 年，以更高质量发展为重点，全面建成供需能力精准匹配、

服务品质国际一流、资源集约高效利用的长三角地区现代化综合交通运输体系，形成与国土空间开发、产业布局优化、人口要素流动、生态环境保护良性互动的发展格局，以上海为龙头的国际门户枢纽影响力辐射全球，以智能绿色为导向的交通科技创新水平领先世界，运输规则、标准规范、一体化机制引领国际。

（2）安徽省

《安徽省交通运输“十四五”发展规划》

根据《安徽省交通运输“十四五”发展规划》，安徽省交通发展目标如下：

到 2025 年，“四上安徽”建设成效显著，交通强省迈出坚实步伐。交通基础设施网络立体互联，综合运输服务便捷高效，科技与信息化智能先进，资源利用集约节约，安全应急保障有力，行业治理规范高效。“安徽 123 出行交通圈”和“安徽 123 快货物流圈”初步形成，实现合肥都市圈 1 小时通勤，合肥到长三角城市群、邻省省会 2 小时通达，90%以上全国主要城市 3 小时覆盖，人民群众对交通运输的满意度明显提高。

公路：基本建成“五纵十横”高速公路网，实现县城通高速，高速公路通车总里程达到 6800 公里，高速公路密度达到 4.85 公里/百平方公里。干线公路网结构进一步优化，基本实现省会到设区市、设区市到所辖县一级公路联通，一级公路总里程达到 8000 公里，普通国道二级及以上占比达到 93%，普通省道二级及以上占比达到 60%。农村公路通达深度和服务水平显著提升，基本实现 20 户以上自然村通硬化路、乡镇通三级及以上

公路。

水运：基本形成“一纵两横五千二十线”干线航道网主骨架，实现江河连通、通江达海，高等级航道里程达到 2300 公里。“两枢纽、一中心”的港口布局加速形成，港口设计通过能力达到 6.0 亿吨以上、集装箱码头设计通过能力达到 200 万标箱以上。

航空：“一枢十支”运输机场体系加快构建，全省运输机场达到 8 个，A 类通用机场达到 30 个，航空服务保障能力进一步增强。

《安徽省高速公路网规划修编（2020—2035 年）

规划目标：到 2035 年，建成覆盖广泛、布局合理、连通高效、运输畅通、绿色集约、智慧引领的高速公路网络，基本实现“地市有环线、县区有双线、重点城镇全覆盖、重要节点全连通、主要通道全扩容”，全面支撑交通强国建设和长三角区域一体化发展。

总体规模：到 2035 年，安徽省高速公路规划总里程达到 10165 公里。

规划布局：结合安徽省高速公路规划方案，安徽省高速公路布局由主线和联络线组成。包括 5 条纵线、10 条横线和 54 条联络线，归纳为“五纵十横”高速公路网。五条纵线：纵一徐州—杭州，纵二徐州—福州（含徐州—黄山并行线），纵三德州—上饶，纵四商丘—景德镇，纵五濮阳—阳新。十条横线：横一连云港—郑州（含徐州—商丘并行线），横二淮安—许昌，横三南京—洛阳，横四南京—驻马店，横五上

海—西安，横六南京—武汉，横七上海—武汉，横八扬州—九江，横九南京—九江，横十杭州—武汉。

（3）淮北市

《淮北市“十四五”交通运输发展规划》

根据《淮北市“十四五”交通运输发展规划》，宿州在适度超前发展战略思路下，依托皖北城市群、淮海经济圈，围绕融入区域一体化，对接徐州都市圈，提升交通枢纽地位，构建“1158”目标体系，即打造苏鲁豫皖四省交汇区域综合交通枢纽的 1 个重点；实现航空领域的 1 项突破，建设滩溪通用机场；提升 5 大交通基础设施网络，形成高铁与普铁相结合的现代化铁路网、“三纵一联”的高等级航道网、“两横两纵四联”的高速公路网络、“两环九射五横五联”的普通国省干线网络。

公路：按照“增密、扩容、开口”的总体思路，新建徐淮阜高速公路、宿蒙高速公路和淮北至永城高速以及实施京台高速公路淮北段“四改八”扩建和连霍高速公路淮北段“四改八”扩建，规划形成“两横两纵四联”的高速公路网络。

铁路：建设完成淮北—宿州—蚌埠城际铁路、淮北—阜阳城际铁路，开工建设三洋铁路，积极开展淮北—商丘（永城北）客车联络线前期工作，争取“十四五”期间开工建设。

航空：启动通用机场建设，抢抓低空领域改革机遇。近期规划建设淮北区域通用机场 A1 级，远期谋划建设 1-2 个通用机场。

水运：按照“加快港航基础设施建设，补齐水运发展短板，建设区域

性有影响力的内河港口”的总体思路，逐步构建淮北骨架水运体系，推进淮北水运网络建设，形成“三纵一联”的高等级航道网。

（4）宿州市

《宿州市“十四五”综合交通运输发展规划》

根据《宿州市“十四五”综合交通运输发展规划》，宿州市交通发展目标如下：

到 2025 年，交通基础设施网络更加完善，综合运输服务水平显著提升，科技与信息化水平大幅提高，资源利用和节能减排成效显著，安全和应急保障更加有力，行业治理体系和治理能力现代化水平明显增强。实现宿州市域内 1 小时通勤，宿州到亳州、宿迁等周边地市 1.5 小时达到，宿州至南京、郑州等周边重要城市 2 小时到达，运输综合发展水平达到长三角主要城市平均水平，人民群众对交通运输的满意度明显提高。

公路：重点建设 G3 京台高速公路复线宿州至固镇段、徐淮阜高速公路、S19 宿州-蒙城高速公路，加快推动高速公路网规划中徐砀商高速公路宿州段、S15 徐州至宿州高速公路、G30 连霍高速公路宿州段“四改八”改扩建工程等的建设，同时积极开展 S19 宿州至宿迁高速公路、G3 京台高速公路宿州段“四改八”改扩建工程的谋划工作，不断提升高速公路服务能力，完善高速公路网络。到 2025 年，建成“四纵三横一联”的高速公路网，境内高速公路通车里程达到 490 公里，密度达到 4.93 公里/百平方公里。

铁路：“十四五”期间，形成“三横四纵”的铁路网布局。建设淮宿

蚌城际铁路、合新高铁（泗县段）、阜淮城际铁路项目，进一步畅通快速连接长三角地区和中原城市群快速客运通道，加密全市高铁网布设。加快宿州轨道交通前期研究。

水运：宿州港集聚辐射能力显著提升，加快内河航道“升级、扩能、沟通、联网”，打通省际“断头航道”，实现宿州水运的通江达海，港口布局和功能结构不断优化。

航空：加快推进宿州机场建设，力争实现航空客货运零突破；通用航空覆盖更加广泛，建成碭山、泗县通用机场，加快萧县、灵璧通用机场前期工作。

（5）河南省

《河南省“十四五”现代综合交通运输体系和枢纽经济发展规划》

到 2025 年，连通境内外、辐射东中西的枢纽通道优势凸显，交通区位优势向枢纽经济优势转化成效显著，以枢纽经济为牵引的交通运输与经济社会发展实现深度融合，交通强省建设取得较大进展，初步建成枢纽经济先行区。

高速公路：重点建设“两圈三山六通道”高速公路项目。

两圈。环郑州都市圈高速公路、环洛阳绕城高速公路，重点推动建设安罗高速原阳至郑州段，焦平高速荥阳至新密段、焦作至荥阳段、新密至襄城段，郑州至辉县高速，郑州至南阳高速郑州至许昌段，许昌市绕城高速，长垣至修武高速封丘至修武段，济源至新安高速，沁阳至伊川高速等。

三山。大别山、太行山、伏牛山高速公路，重点推进建设沿太行高速

高速铁路：建成郑济、荷兰、雄商等高速铁路，争取建成呼南高铁焦作经济源洛阳至平顶山段、平顶山经漯河至周口、京港台高铁阜阳至黄冈段、南阳经信阳至合肥等高速铁路，力争开工南阳经驻马店至阜阳高速铁路，规划研究驻马店经周口至商丘、银川经洛阳郑州至上海、濮阳经开封至潢川、太原经安阳濮阳至徐州、新乡至菏泽等高速铁路。

航空：建设郑州新郑国际机场三期工程，建成安阳机场，改扩建洛阳北郊、信阳明港机场，加快商丘、平顶山鲁山、周口等新建机场前期工作，深化研究南阳姜营机场迁建、潢川机场项目。

（6）江苏省

《江苏省综合立体交通网规划纲要》

以统筹融合为导向，着力补短板、重衔接、优网络、提效能，更加注重存量资源优化利用和增量供给质量提升。构建以铁路为主干，以公路为基础，水运、民航比较优势充分发挥的省域综合立体交通网。

到 2035 年，全省综合交通干线网规模约为 3.54 万公里，交通网络结构进一步优化。干线、城市群城际和都市圈市域（郊）铁路约 8300 公里，在综合交通干线网中占比提升至 23.4%；公路网络不断完善，高速公路约 7100 公里，占比约 20.1%，普通国省干线公路约 16000 公里，占比约 45.2%；水运优势持续发挥，干线航道约 4000 公里，占比提升至 11.3%。沿江沿海主要港口 5 个，其中国际枢纽海港 1 个；内河主要港口 3 个；民用运输机场 9 个及以上；邮政快递枢纽 7 个。

高速公路：支撑长三角世界级城市群交通一体化发展，增强南京长三

角特大城市辐射带动功能，促进跨江南北融合，服务沿海地区高质量发展，强化省际通道衔接。以存量挖掘、新增优质增量和完善整体布局为重点，加快对繁忙通道的扩容改造。到 2035 年，规划形成“十五射六纵十横多联”的高速公路网络布局，总里程约 7100 公里。远景预控临海高速公路及城市环线、城市对外联系、过江通道连接线等高速公路。

高速铁路：贯通沿海、京沪、陆桥、沿江四大国家级高铁主通道，强化与京津冀城市群、粤港澳大湾区、成渝地区等便捷联系，快速联通山东半岛、中原、长江中游及海峡西岸等其他城市群，进一步提升路网质量、优化路网结构，支撑国土空间开发。到 2035 年，规划形成“六纵六横”高铁网，总里程约 4800 公里，连接城区人口 50 万以上城市，实现综合运输通道高铁全覆盖。远景预控通道补强、重点城市对外联系等高铁项目。

4 交通量分析及预测

4.1 交通量评估依据

接到评估任务后，项目组赴项目所在地展开了外业调查，详细了解项目影响区内现状路网和相关道路交通量的基本情况，搜集了大量项目影响区经济社会和交通运输的相关资料，为前期评估工作的顺利开展打下了良好的基础。

本项目的交通量预测评估部分以交通运输部 2010 年 4 月颁布的《公路建设项目可行性研究报告编制办法》为依据，在详细分析项目影响区域历史年份经济社会和交通运输历史资料及发展规划的基础上，依据项目组取得的交通调查数据和联网收费 OD 数据，参考项目影响区域内相关公路交通量观测数据，结合项目所在地区近年来的经济社会发展情况、相关地区干线公路网变化情况以及未来经济社会发展趋势和可能的干线公路网形态，预测本项目未来年远景交通量需求量。

4.2 交通量预测评估的主要工作内容

本次交通量预测评估工作的流程如下：

首先，通过现场路网的交通量调查和区域内相关高速公路的交通量调查资料收集，掌握区域交通出行特征，将调查和收集的流量数据与安徽省高速公路联网数据相结合，形成本项目交通量预测的基础 OD 数据；

其次，根据交通流量流向的构成情况，对主要发生吸引区域进行社会、经济、交通研究，分析预测弹性系数，采用弹性系数法进一步预测交通量增长情况。

再次,采用“四阶段法”,在交通运输调查和经济社会调查的基础上,建立经济社会与交通运输指标关系模型,并应用现状 OD 数据,进行交通分布预测,同时充分考虑其他运输方式对公路交通的影响;

最后,从区域交通出行角度研究区域内交通量的出行路径选择,进行交通分配,预测得到本项目相关路段未来交通量,最终形成了本项目相关路段最终的预测交通量。

4.3 项目功能定位

本项目起自宿州枢纽,经淮北市烈山区、濉溪县,终于皖豫省界,是安徽省“五纵十横”高速公路网的重要组成部分,也是横穿淮北市东西的重要通道,对于加强皖北各市之间联系,促进项目区域经济社会发展具有重要的意义。本项目全线收费里程 52.2 公里,双向四车道,设计车速 120km/h,于 2012 年 12 月 24 日建成通车,全线设收费站 3 处(淮北南、濉溪及铁佛收费站),服务区 1 处(濉溪),收费期自 2012 年 12 月 24 日至 2042 年 12 月 23 日止。

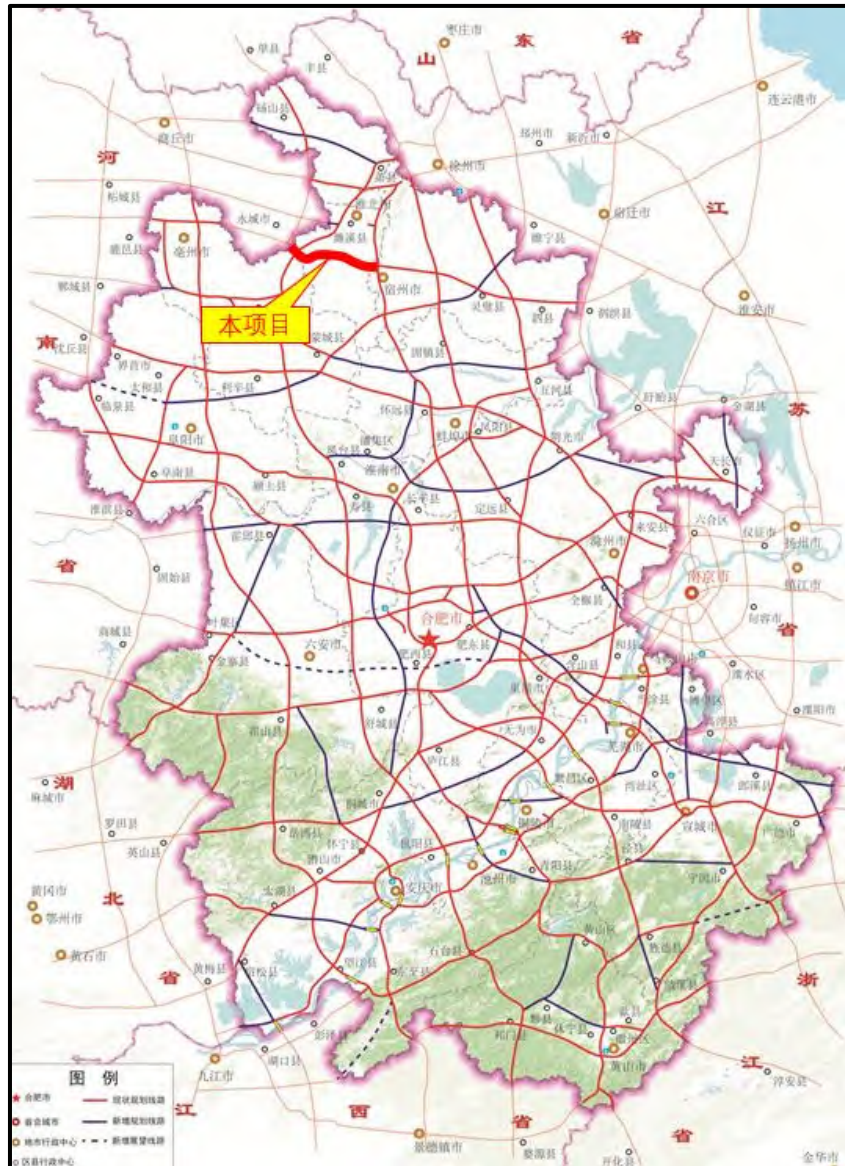


图 10 本项目地理区位示意图

4.4 现状通道的历史交通量数据分析

(1) 年度数据

在外业调研期间，项目组收集了本项目及相关道路近年来主线断面的历史交通量统计数据，见表 24、表 25。

表24 本项目主要断面历年交通量（绝对数，辆/日）

年份	路段	客车				货车						合计
		1类	2类	3类	4类	1类	2类	3类	4类	5类	6类	
2013	符离集-淮南北	869	20	25	137	149	228	278	-	-	-	1705

	淮南北-濉溪	869	20	25	137	149	228	278	-	-	-	1705
	濉溪-铁佛	762	17	23	93	121	138	116	-	-	-	1270
	铁佛-岳集	702	15	22	92	116	140	118	-	-	-	1206
	岳集-皖豫省界	702	15	22	92	116	140	118	-	-	-	1206
	路段平均	813	18	24	116	136	187	203	-	-	-	1497
2014	符离集-淮南北	1882	37	26	170	241	263	281	-	-	-	2900
	淮南北-濉溪	1882	37	26	170	241	263	281	-	-	-	2900
	濉溪-铁佛	1797	35	25	121	228	231	178	-	-	-	2615
	铁佛-岳集	1670	32	24	119	215	230	188	-	-	-	2477
	岳集-皖豫省界	1670	32	24	119	215	230	188	-	-	-	2477
	路段平均	1831	36	25	147	234	248	234	-	-	-	2755
2015	符离集-淮南北	3146	45	41	225	363	410	448	-	-	-	4677
	淮南北-濉溪	3145	45	41	225	363	410	448	-	-	-	4678
	濉溪-铁佛	3052	43	36	186	344	378	436	-	-	-	4474
	铁佛-岳集	2904	40	36	179	333	393	461	-	-	-	4346
	岳集-皖豫省界	2907	40	36	179	333	392	462	-	-	-	4349
	路段平均	3088	44	39	206	353	397	445	-	-	-	4571
2016	符离集-淮南北	5269	57	39	253	565	530	459	-	-	-	7172
	淮南北-濉溪	5110	56	38	250	541	701	507	-	-	-	7202
	濉溪-铁佛	5095	52	40	211	526	437	373	-	-	-	6734
	铁佛-岳集	5042	50	40	211	524	440	378	-	-	-	6686
	岳集-皖豫省界	5089	51	35	208	553	451	384	-	-	-	6771
	路段平均	5129	54	39	232	540	550	438	-	-	-	6982
2017	符离集-淮南北	6810	59	39	260	722	857	807	-	-	-	9555
	淮南北-濉溪	6560	58	38	258	662	802	750	-	-	-	9127
	濉溪-铁佛	6536	55	35	213	620	621	640	-	-	-	8720
	铁佛-岳集	6559	56	35	214	629	637	657	-	-	-	8787
	岳集-皖豫省界	6658	57	34	207	714	650	688	-	-	-	9010
	路段平均	6602	57	37	237	660	730	713	-	-	-	9036
2018	符离集-淮南北	9168	65	39	274	834	1034	938	-	-	-	12352
	淮南北-濉溪	8874	64	38	272	792	985	901	-	-	-	11925
	濉溪-铁佛	8875	63	36	237	749	775	663	-	-	-	11398
	铁佛-岳集	8853	62	36	237	755	811	717	-	-	-	11471
	岳集-皖豫省界	8597	61	33	228	790	765	666	-	-	-	11140
	路段平均	8903	63	37	255	783	896	799	-	-	-	11736
2019	符离集-淮南北	11204	64	39	257	989	1219	893	-	-	-	14666
	淮南北-濉溪	10842	64	38	254	937	1143	859	-	-	-	14137
	濉溪-铁佛	10800	63	37	216	885	875	456	-	-	-	13331
	铁佛-岳集	10776	62	37	216	892	896	467	-	-	-	13346
	岳集-皖豫省界	10377	60	34	208	913	858	447	-	-	-	12896
	路段平均	10852	63	38	237	924	1031	678	-	-	-	13822

2020	符离集-淮南北	13820	46	49	208	1287	597	423	395	184	1722	18731
	淮南北-濉溪	11985	34	32	188	1113	485	351	367	176	1516	16248
	濉溪-铁佛	11977	32	30	163	1125	458	295	341	170	1252	15842
	铁佛-岳集	12053	32	30	162	1173	468	313	369	169	1274	16045
	岳集-皖豫省界	12975	34	31	165	1395	556	342	395	183	1492	17568
	路段平均	12376	35	34	180	1170	499	341	365	175	1448	16624
2021	符离集-淮南北	14193	35	36	222	1627	761	369	579	283	2181	20285
	淮南北-濉溪	13098	33	34	212	1480	613	279	511	270	1681	18211
	濉溪-铁佛	13233	30	31	190	1511	593	259	484	267	1504	18101
	铁佛-岳集	13212	31	31	189	1558	603	269	498	267	1530	18188
	岳集-皖豫省界	14240	32	31	190	1800	683	287	537	291	1702	19792
	路段平均	13426	32	33	203	1543	636	287	514	273	1701	18649
2022	符离集-淮南北	11985	20	25	138	1545	775	468	640	261	3216	19074
	淮南北-濉溪	11209	18	22	132	1411	637	336	548	248	2344	16906
	濉溪-铁佛	11280	18	21	123	1453	640	337	551	245	2497	17166
	铁佛-岳集	11224	18	22	123	1500	651	347	561	246	2592	17284
	岳集-皖豫省界	11985	18	21	120	1701	720	352	582	253	2595	18348
	路段平均	11429	19	22	129	1473	668	360	568	250	2575	17493
2023	符离集-淮南北	15882	25	50	186	1647	774	430	649	310	3317	23269
	淮南北-濉溪	14593	23	45	175	1450	553	223	485	289	1650	19485
	濉溪-铁佛	14532	24	42	156	1445	526	192	460	283	1483	19143
	铁佛-岳集	14590	24	42	157	1505	542	200	473	287	1562	19381
	岳集-皖豫省界	16157	24	43	157	1790	605	210	504	305	1621	21417
	路段平均	14913	24	44	168	1509	585	246	505	292	1872	20158
2024年 1-10月	符离集-淮南北	15321	29	47	189	1646	726	244	491	320	1951	20965
	淮南北-濉溪	14142	28	43	185	1479	586	159	440	307	1466	18835
	濉溪-铁佛	14187	28	43	177	1499	563	151	431	305	1367	18750
	铁佛-岳集	14186	29	42	169	1554	575	156	442	305	1414	18871
	岳集-皖豫省界	15855	29	43	169	1854	637	170	492	331	1501	21080
	路段平均	14494	28	44	181	1545	605	171	450	311	1515	19344

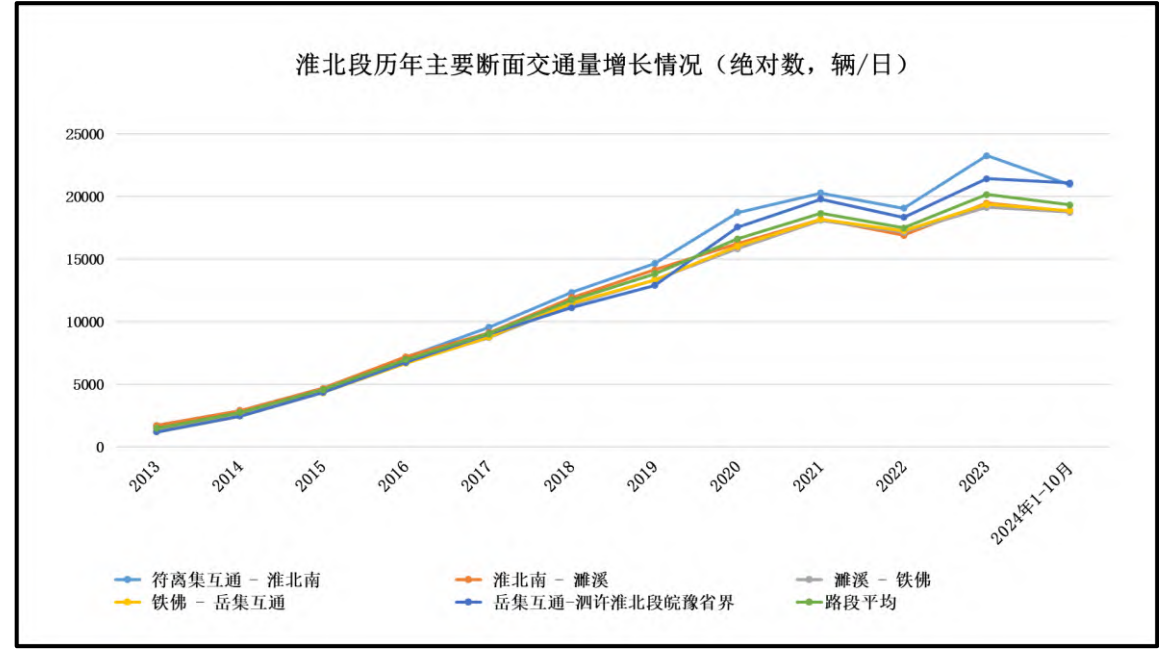


图 10 本项目主要断面历年交通量增长情况

从上表和图可以看出，本项目各断面交通量在 2019 年以前基本上保持了稳定的增长趋势。2020-2022 年，受公共卫生事件影响，交通量出现一定程度的波动。2023 年公共卫生事件结束后，交通量再次恢复至增长态势，并于当年达到历史以来的最高值，为 20158 辆/日。2024 年 1-10 月平均交通量为 19344 辆/日，较 2023 年有所下滑。

表25 本项目相关道路历年交通量（绝对数，辆/日）

路段	年份	客车				货车						合计
		1类	2类	3类	4类	1类	2类	3类	4类	5类	6类	
连霍高速 宿州段	2017	9286	117	107	403	1136	1703	1811	-	-	-	14565
	2018	9320	91	95	342	997	1837	1890	-	-	-	14574
	2019	10499	91	84	286	1172	2180	2102	-	-	-	16414
	2020	11365	42	54	186	1100	607	328	435	142	2456	16732
	2021	11089	33	53	190	1368	707	293	517	231	2383	16899
	2022	8547	17	24	112	1334	765	312	559	263	2880	14855
	2023	15007	27	63	214	1588	734	275	521	282	2085	20850
宁洛高速 阜阳至蚌埠段	2017	9104	72	88	724	961	1902	2036	-	-	-	14887
	2018	10601	65	81	711	976	2245	2073	-	-	-	16752
	2019	11581	58	76	619	1039	2492	1877	-	-	-	17741
	2020	11941	30	47	364	1033	509	587	437	210	2038	17209

	2021	13176	27	45	364	1406	609	336	595	330	2301	19211
	2022	11268	17	29	233	1279	610	335	584	322	2420	17120
	2023	13904	23	56	301	1438	629	277	511	331	2084	19586
宁洛高速 蚌埠至明光段	2017	16241	125	98	1245	1408	2905	3123	-	-	-	25144
	2018	18051	107	84	1165	1375	3156	3114	-	-	-	27052
	2019	19456	95	76	994	1413	3244	2762	-	-	-	28040
	2020	21182	55	48	590	1350	759	947	639	238	3198	29025
	2021	14293	30	29	345	1091	529	325	434	219	2187	19504
	2022	18422	32	31	313	1575	763	445	603	310	2750	25283
	2023	17490	33	49	354	1538	727	336	454	268	2374	23659

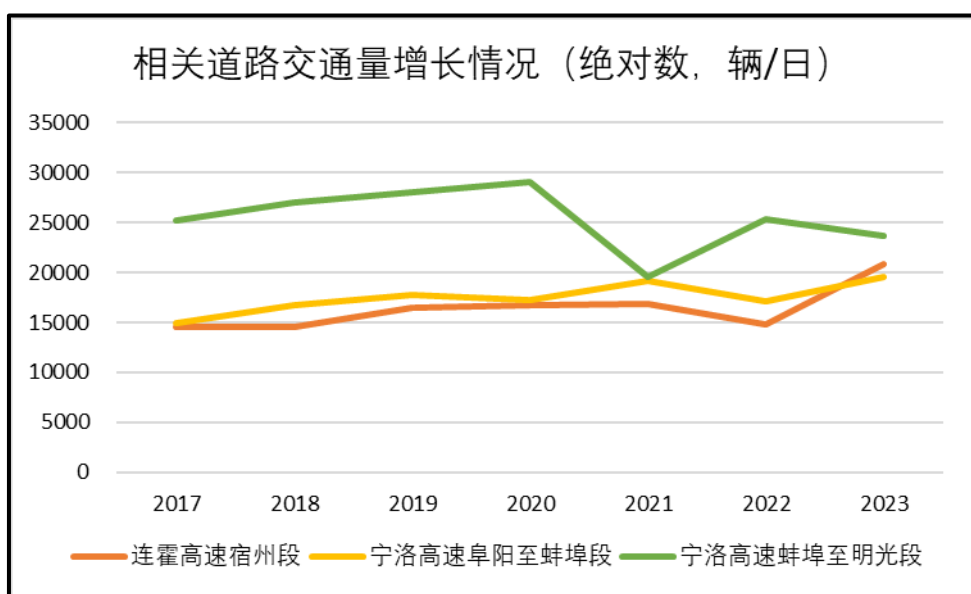


图 11 本项目相关道路历年交通量增长情况

从上表和图可以看出，本项目各相关道路的交通量在 2019 年以前基本上保持了稳定的增长趋势。2020-2022 年，受公共卫生事件的影响，交通量出现一定程度的波动。2023 年公共卫生事件结束后，交通量基本恢复至增长态势。

(2) 月度数据

为充分摸清项目交通量现状水平，项目组同步收集了本项目 2023-2024 年分月度的交通量数据，经处理得到本项目 2023-2024 年各月交通量，见表 26。

表26 本项目2023-2024年各月主要断面交通量（绝对数，辆/日）

年份	月份	路段					
		符离集-淮南北	淮南北-濉溪	濉溪-铁佛	铁佛-岳集	岳集-皖豫省界	路段平均
2023	1 月	38704	35009	34492	34239	37630	35641
	2 月	30809	26614	26135	26172	29334	27361
	3 月	20967	16770	16550	16680	18139	17516
	4 月	20417	16292	16014	16166	17682	17005
	5 月	20171	16091	15831	15969	17635	16815
	6 月	21707	17358	17106	17219	19114	18147
	7 月	25511	21001	20659	20680	22922	21794
	8 月	26508	22122	21810	21885	24803	22964
	9 月	23585	19341	19222	19747	21099	20173
	10 月	18095	15485	15418	15720	17123	16041
	11 月	17872	15357	15305	15476	17070	15905
	12 月	17344	15003	13685	14978	16307	15024
	平均	23269	19485	19143	19381	21417	20158
2024	1 月	21269	19000	18853	18890	21059	19493
	2 月	30056	28489	28155	28059	32216	28914
	3 月	20329	18028	17995	18089	19907	18558
	4 月	17702	15521	15561	15715	17326	16054
	5 月	17358	15251	15265	15416	17196	15772
	6 月	19206	17026	16931	17042	19027	17521
	7 月	21829	19639	19488	19556	21867	20130
	8 月	23710	21416	21262	21385	24336	21978
	9 月	20914	18748	18689	18849	20822	19261
	10 月	18537	16586	16527	16963	18639	17066
	平均	20965	18835	18750	18871	21080	19344

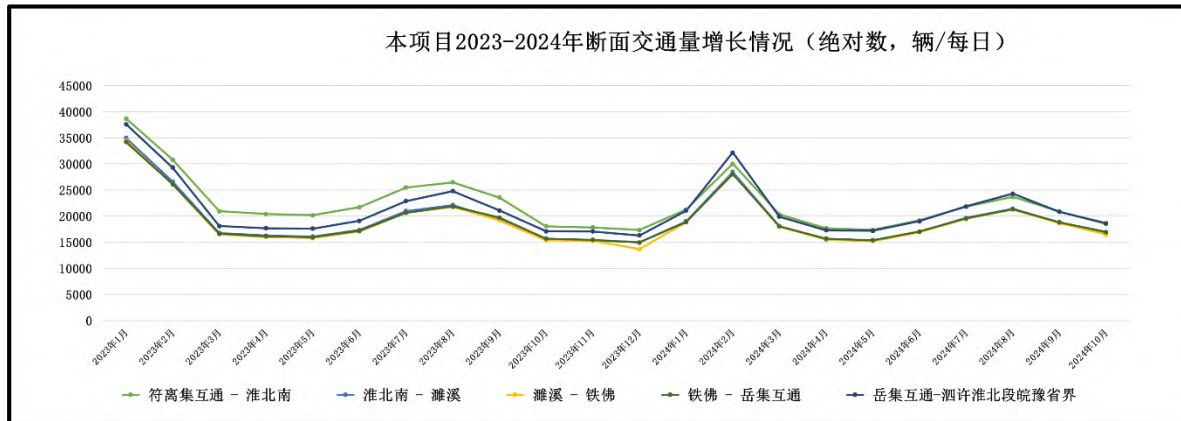


图 12 本项目 2023-2024 年各月断面交通量

从上表和图可以看出，本项目各路段 2023-2024 年各月份交通量水平呈现较为稳定的态势，1-2 月、7-8 月为本项目交通量水平较高的时期。

（3）车型比例

本项目近几年车型比例情况见表 27、图 13。

表27 本项目2020-2024年车型比例情况

年份	客车					货车							合计
	1类	2类	3类	4类	小计	1类	2类	3类	4类	5类	6类	小计	
2020	74.4%	0.2%	0.2%	1.1%	75.9%	7.0%	3.0%	2.1%	2.2%	1.1%	8.7%	24.1%	100.0%
2021	72.0%	0.2%	0.2%	1.1%	73.4%	8.3%	3.4%	1.5%	2.8%	1.5%	9.1%	26.6%	100.0%
2022	65.3%	0.1%	0.1%	0.7%	66.3%	8.4%	3.8%	2.1%	3.2%	1.4%	14.7%	33.7%	100.0%
2023	74.0%	0.1%	0.2%	0.8%	75.1%	7.5%	2.9%	1.2%	2.5%	1.4%	9.3%	24.9%	100.0%
2024 1-10月	74.9%	0.1%	0.2%	0.9%	76.2%	8.0%	3.1%	0.9%	2.3%	1.6%	7.8%	23.8%	100.0%

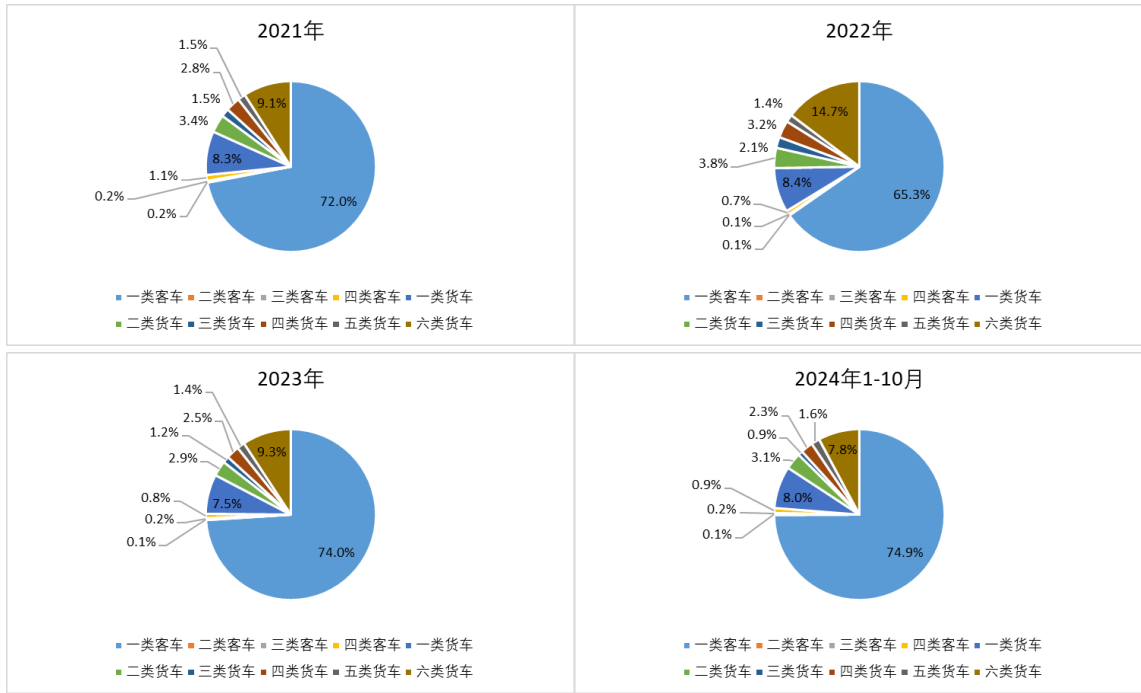


图13 本项目2021-2024年车型结构示意图

从上表和图可以看出，本项目 2021、2022、2023 年及 2024 年 1-10 月的客货比分别为 73.4:26.6、66.3:33.7、75.1:24.9 及 76.2:23.8。受公共卫生事件影响，2021、2022 年客车出行意愿较低，货车占比有所上涨；2023 年公共卫生事件结束后，客车出行占比有所上升。2024 年受客观经济形势影响，项目区域货运需求有所降低，2024 年 1-10 月货车占比下降至 23.8%，为近几年的最低值。

4.5 基年 OD 矩阵的形成

4.5.1 调查综述

本次评估主要收集了安徽省的高速公路联网收费车辆出行数据，以及相关道路的交通量观测数据，并将各收费站的高速公路出入口车辆出行数据等纳入到本次交通量基础数据研究中，该部分数据也是本项目评估未来交通出行需求的最基础和最主要数据。

4.5.2 调查数据的分析

本项目交通量数据调查以 2023 年的高速公路联网数据为基础。经计算，本项目 2023 年路段平均日交通量为 18145 辆/日，各路段交通量情况见表 28。

表 28 2023 年本项目断面交通量（绝对数，辆/日）

路段	交通量
符离集-淮北南	23269
淮北南-濉溪	19485
濉溪-铁佛	19143
铁佛-岳集	19381
岳集-皖豫省界	21417
路段平均	20158

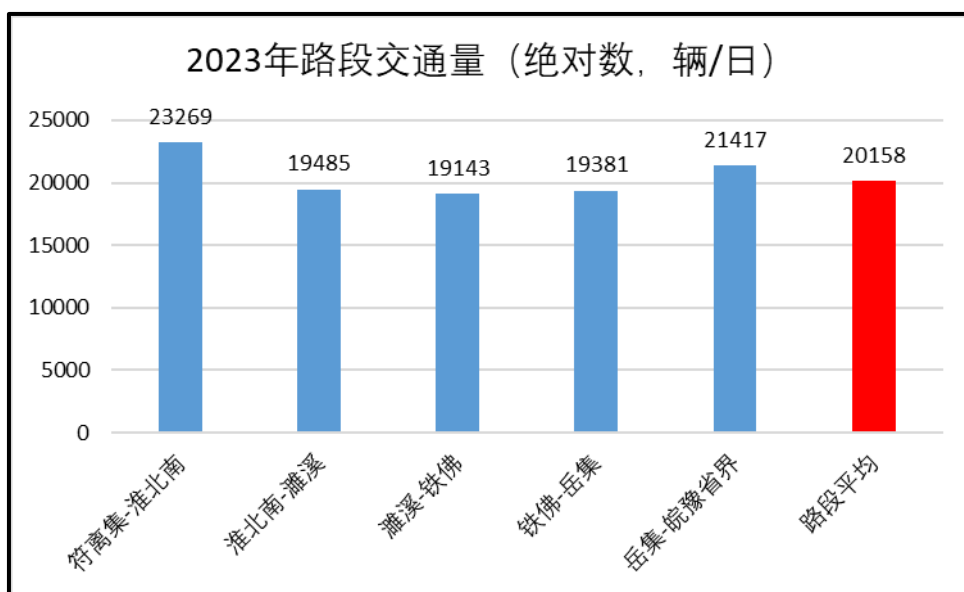


图 14 2023 年本项目断面交通量

4.5.3 基年 OD 矩阵

为充分研析本项目交通构成的基本特点，本次项目组收集了安徽省全省收费站“站对站”之间的出行数据，并结合本项目与各收费站的相对

位置关系，对全省 200 余个收费站进行了小区的划分，作为本项目模型搭建与校验、交通分配的重要支撑。结合本项目区域交通分析工作的研究需要，将安徽省划分为 35 个交通小区，各交通小区的名称及其范围见表 29。

表 29 交通小区 OD 分区表

小区 编号	小区	区域范围
1	太和东收费站	太和东收费站
2	阜阳东收费站	阜阳东收费站
3	袁寨收费站	袁寨收费站
4	南照收费站	南照收费站
5	周集收费站	周集收费站
6	颍州区	安徽阜阳南站、安徽苏阜园区站、 安徽颍淮大道站
7	界首市、太和县、临泉县	界首收费站、太和收费站、临泉收费站、 老集收费站
8	阜南县	阜南收费站
9	颍上县	颍上收费站、颍上东收费站
10	泗县收费站	泗县收费站
11	灵璧收费站	灵璧收费站
12	宿州东收费站	宿州东收费站
13	宿州北收费站	宿州北收费站
14	淮北南收费站	淮北南收费站
15	濉溪收费站	濉溪收费站
16	铁佛收费站	铁佛收费站
17	灵璧县渔沟镇	渔沟收费站、
18	泗县	泗县西收费站
19	宿州市区、濉溪县	宿州收费站、宿州南收费站、双堆集收费站
20	淮北市区、濉溪县城	淮北收费站
21	萧县、砀山县	萧县、砀山县
22	固镇县	固镇县
23	五河县	五河县
24	蚌埠市区	淮上区、禹会区、龙子湖区、蚌山区
25	怀远县	怀远县
26	利辛县	利辛县

27	涡阳县	涡阳县
28	亳州市区	谯城区
29	蒙城县	蒙城县
30	淮南市	淮南市
31	滁州市	滁州市
32	六安市、安庆市	六安市、安庆市
33	池州市、黄山市	池州市、黄山市
34	合肥市、铜陵市	合肥市、铜陵市
35	马鞍山市、芜湖市、宣城市	马鞍山市、芜湖市、宣城市

经过对全省收费站出行数据的处理与分析，得到安徽省内收费站之间的出行 OD 表，见表 30～表 32。

表30 基年（2023年）客车出行OD表（单位：pcu/d）

00	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	合计
1	2	200	60	5	4	24	12	11	19	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	3	1	0	6	8	17	0	70	5	25	94	31	4	106	14	724
2	101	3	28	27	19	75	46	28	85	1	2	2	14	2	11	1	0	1	12	3	14	5	2	23	39	52	8	128	29	60	110	97	7	183	22	1240
3	22	24	1	139	76	152	55	22	408	0	1	1	6	1	5	0	0	0	6	1	6	2	1	19	11	19	4	44	10	178	218	217	16	462	47	2174
4	2	22	131	0	124	135	10	3	9	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	3	1	6	0	3	1	20	58	164	6	120	20	842
5	2	16	81	118	1	83	8	3	6	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	3	1	3	0	3	1	13	26	400	2	125	15	914
6	11	72	116	153	90	161	317	113	637	0	1	1	5	1	3	0	0	1	4	1	5	2	4	50	9	19	3	25	7	289	392	259	23	803	74	3651
7	7	102	107	17	13	416	201	131	175	2	3	3	16	2	12	1	0	1	13	3	18	8	5	61	61	141	8	37	40	191	742	187	32	753	133	3642
8	3	24	19	4	3	92	98	2	63	0	1	1	4	0	3	0	0	0	3	1	4	2	2	22	7	13	2	13	5	90	315	38	7	256	50	1147
9	8	68	422	6	7	613	102	59	125	1	0	0	2	0	3	0	0	2	9	2	4	4	7	70	15	9	3	20	4	556	568	60	15	781	75	3620
10	0	2	1	0	0	1	2	1	2	4	21	150	111	5	2	1	6	3	68	34	17	0	4	16	2	1	3	8	0	11	27	7	2	60	10	582
11	0	5	2	0	0	1	3	2	1	23	4	154	67	7	4	1	20	9	47	60	35	0	6	8	1	3	5	14	0	9	68	6	1	67	17	650
12	0	2	1	0	0	1	2	1	0	67	69	0	26	21	11	3	2	20	21	65	14	0	4	4	5	1	10	8	0	5	41	3	1	31	11	450
13	1	13	7	1	1	4	8	4	2	61	34	23	7	37	26	7	3	16	198	300	274	0	6	23	36	6	17	53	0	27	53	12	2	131	19	1412
14	0	3	2	0	0	1	2	1	1	8	8	43	65	2	11	3	0	5	201	2	7	0	5	18	26	2	5	12	0	17	59	5	1	94	17	626
15	1	23	12	2	1	7	14	6	5	6	4	29	47	10	3	13	0	4	82	2	8	0	4	8	13	12	26	66	0	33	53	12	1	51	11	569
16	0	2	1	0	0	1	1	1	1	1	1	7	14	3	11	2	0	1	18	1	8	0	1	2	3	2	9	18	0	7	20	3	1	9	3	152
17	0	1	0	0	0	0	0	0	1	7	23	5	6	0	0	0	1	12	6	1	0	0	7	14	1	0	1	2	0	7	72	5	1	52	13	238
18	0	2	1	0	0	2	2	2	4	4	11	62	45	4	2	1	12	4	31	22	12	0	20	50	3	1	2	7	1	27	180	15	5	243	41	818
19	1	12	7	1	1	4	7	3	9	40	29	24	223	101	46	10	3	13	622	1117	503	0	5	143	222	4	16	57	0	149	338	52	14	891	106	4773
20	0	3	2	0	0	1	2	1	2	18	30	71	280	2	2	1	0	9	1099	3	70	0	10	92	125	2	4	8	0	100	182	33	10	626	71	2859
21	2	18	8	1	1	7	12	6	5	12	21	18	335	4	6	6	0	6	601	65	677	0	5	42	56	14	27	40	4	77	131	37	10	395	56	2705
22	0	5	2	0	0	2	4	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	385	16	4	1	0	3	30	166	13	3	239	21	902
23	0	4	3	1	1	8	5	5	13	3	5	8	11	2	1	0	5	18	8	18	6	3	141	856	49	6	2	5	6	93	495	25	6	420	53	2285
24	6	43	27	4	3	55	55	26	79	7	2	5	41	14	7	2	6	25	270	175	68	385	487	721	952	115	47	35	117	629	1253	169	34	2540	275	8679
25	5	46	16	2	2	12	38	10	17	1	1	5	33	9	5	1	1	2	236	128	46	21	26	625	800	72	31	25	74	127	961	51	10	879	155	4473
26	18	90	44	9	7	44	150	30	19	2	3	3	13	3	13	2	0	1	8	3	21	9	6	124	117	344	26	142	85	96	487	65	12	337	67	2400
27	1	16	7	1	1	5	10	5	6	4	5	22	37	6	28	9	1	2	34	6	39	1	3	54	58	27	35	15	17	165	367	30	16	516	57	1606
28	73	278	105	9	7	46	36	29	45	5	8	11	65	8	38	11	1	3	72	6	38	0	4	32	37	128	9	101	40	81	172	126	18	380	48	2070
29	5	49	22	3	2	13	41	12	7	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	6	6	6	135	106	89	20	43	8	63	431	37	13	406	67	1594
30	12	47	204	17	15	316	129	95	590	5	3	5	26	7	16	3	3	13	158	104	56	29	49	577	122	52	79	46	36	6128	1712	551	87	7323	409	19024
31	71	94	302	64	30	498	676	378	738	22	60	81	87	39	39	17	65	180	525	298	157	320	547	1436	1219	433	303	161	384	2162	17336	1495	99	9410	1356	41082
32	13	83	263	164	411	247	113	34	67	4	2	3	12	2	7	1	2	9	62	36	33	15	18	179	57	36	18	67	22	643	1575	26635	6105	13559	1323	51820
33	2	5	21	7	2	26	22	8	18	1	1	1	2	1	1	0	1	3	18	12	8	3	4	39	11	6	7	10	7	94	108	6146	16409	4841	3648	31493
34	61	161	604	145	154	949	554	291	885	28	29	30	131	44	27	5	26	143	1017	690	351	255	278	2526	887	193	299	231	235	8272	9298	14596	5074	62438	11056	121963
35	8	20	63	27	21	88	116	69	105	5	9	11	18	8	6	2	6	24	118	77	51	23	33	254	151	43	36	30	42	475	1396	1447	2955	11099	66596	85432
合计	438	1558	2692	927	997	4090	2853	1394	4153	342	391	779	1753	345	353	103	164	531	5571	3236	2561	1094	1702	8620	5227	1875	1066	1547	1183	20949	39504	53029	31002	120626	85956	408611

表31 基年（2023年）货车出行OD表（单位：pcu/d）

00	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	合计
1	0	13	4	1	5	4	3	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	8	0	19	1	1	8	7	0	3	1	82	
2	12	3	12	11	28	36	34	4	12	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	3	0	0	7	40	56	2	57	9	11	18	19	1	44	5	426
3	3	13	0	36	108	138	22	7	27	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	6	2	19	1	21	3	20	38	32	1	65	10	575
4	1	8	26	0	54	7	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	16	0	2	2	90	1	8	2	226	
5	7	85	196	50	21	43	7	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	88	0	63	4	4	2	37	0	8	4	625
6	5	38	161	8	40	18	29	16	55	0	0	0	2	1	1	1	0	0	0	0	2	0	0	6	8	31	1	69	4	27	53	32	1	111	17	737
7	2	37	24	2	7	37	58	18	17	0	0	0	2	0	1	0	0	1	0	0	3	1	2	19	52	180	1	3	15	18	167	18	2	55	30	772
8	0	3	7	1	3	16	14	1	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	4	8	1	2	1	11	20	14	0	28	8	160
9	1	9	27	1	5	57	10	12	1458	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	4	18	9	2	0	4	0	159	143	10	2	161	30	2126
10	0	0	0	0	0	1	0	0	2	0	2	2	5	1	2	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	2	3	2	0	9	3	41
11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	14	11	4	2	0	0	2	1	2	2	0	1	1	0	0	0	1	0	1	8	1	0	5	4	62
12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	6	0	12	5	1	0	0	1	2	1	1	0	0	1	4	1	8	1	0	0	3	0	0	1	4	54
13	0	1	2	0	0	1	1	0	0	4	10	10	3	1274	82	3	0	2	34	45	43	0	0	17	13	1	5	13	0	7	9	4	1	29	9	1623
14	0	0	0	0	0	2	0	0	0	5	7	10	1345	0	3	1	0	6	86	1	2	0	1	22	61	0	3	2	0	6	46	1	1	59	44	1714
15	0	2	1	0	4	1	2	1	2	4	3	2	68	3	0	5	0	4	14	1	3	0	0	9	6	2	5	7	0	5	22	2	0	14	28	220
16	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	3	1	5	0	0	1	1	0	5	0	0	0	0	1	33	2	0	1	1	1	0	1	1	60
17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	22	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	1	21	1	1	9	14	75
18	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	2	4	3	5	1	18	0	0	2	2	0	2	2	0	0	0	1	0	2	18	1	0	8	6	81
19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	3	42	54	10	0	0	0	37	41	31	0	0	27	58	0	0	1	0	6	18	3	2	42	18	395
20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	28	0	0	0	0	1	42	2	27	0	0	13	23	0	1	1	0	6	12	2	1	30	9	201
21	0	3	1	0	0	2	2	2	0	1	1	1	42	1	2	2	0	2	34	26	1271	0	0	13	23	3	17	2	1	25	23	15	5	56	39	1615
22	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	107	2	0	0	0	0	4	27	2	1	12	4	161	
23	0	0	0	0	0	2	1	1	4	1	1	1	0	1	0	0	1	3	0	0	0	0	14	43	4	1	0	0	0	37	381	16	2	46	18	578
24	0	19	7	0	1	8	19	7	13	2	0	1	24	30	7	0	1	2	41	25	27	170	30	117	808	19	5	13	14	181	542	56	11	379	69	2648
25	2	36	2	0	1	6	40	5	7	0	0	4	12	60	5	0	0	0	57	17	20	3	5	530	149	24	35	10	24	57	701	27	8	382	254	2483
26	8	58	26	7	33	26	182	12	2	0	0	1	2	0	2	0	0	0	0	0	4	1	1	18	41	810	9	13	33	14	90	20	1	15	12	1441
27	0	2	1	0	0	1	2	0	3	0	1	6	6	1	6	26	0	0	0	1	20	0	0	5	34	11	43	2	2	25	23	6	2	24	14	267
28	22	51	29	18	69	92	3	3	6	1	2	1	17	2	6	2	0	1	3	1	5	0	0	11	32	11	1	98	5	12	20	45	2	53	12	636
29	1	8	3	0	1	7	10	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	2	20	24	20	3	4	0	5	39	3	0	17	11	185
30	1	11	28	2	4	37	19	12	210	1	0	0	4	3	3	1	0	2	6	7	17	4	36	201	51	12	20	6	3	6260	528	369	27	898	190	8973
31	3	20	38	2	3	83	167	24	170	3	7	3	9	40	18	0	11	19	29	16	16	39	378	698	745	87	14	14	26	543	7524	652	29	2220	1308	14958
32	6	22	55	202	35	45	15	15	14	2	0	0	4	1	1	0	1	2	5	3	11	2	16	95	35	29	3	35	2	349	664	6380	2328	3538	468	14383
33	0	0	1	1	1	1	1	0	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	1	3	0	2	12	8	0	1	1	0	19	29	2208	2177	1829	1612	7912
34	3	28	106	8	5	126	37	27	178	3	2	1	37	40	4	0	2	7	44	40	40	11	42	445	403	10	17	24	11	951	2232	3403	1706	23332	4393	37718
35	0	6	25	2	4	24	18	9	39	1	1	1	9	27	8	0	6	5	15	12	24	3	15	85	271	5	4	8	6	203	1252	466	1574	4844	21517	30489
合计	77	476	782	352	433	822	698	182	2248	34	48	65	1693	1553	177	42	41	85	454	245	1589	236	554	2554	2911	1444	233	513	164	8975	14687	13945	7887	38335	30168	134702

表32 基年（2023年）汽车出行OD表（单位：pcu/d）

00	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	合计
1	2	213	64	6	9	28	15	12	21	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	3	1	0	6	9	25	0	89	6	26	102	38	4	109	15	806	
2	113	6	40	38	47	111	80	32	97	1	2	2	15	2	12	1	0	1	12	3	17	5	2	30	79	108	10	185	38	71	128	116	8	227	27	1666
3	25	37	1	175	184	290	77	29	435	0	1	1	7	1	6	0	0	0	6	1	7	2	1	25	13	38	5	65	13	198	256	249	17	527	57	2749
4	3	30	157	0	178	142	12	4	10	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	3	1	11	0	19	1	22	60	254	7	128	22	1068
5	9	101	277	168	22	126	15	5	9	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	4	1	91	0	66	5	17	28	437	2	133	19	1539
6	16	110	277	161	130	179	346	129	692	0	1	1	7	2	4	1	0	1	4	1	7	2	4	56	17	50	4	94	11	316	445	291	24	914	91	4388
7	9	139	131	19	20	453	259	149	192	2	3	3	18	2	13	1	0	2	13	3	21	9	7	80	113	321	9	40	55	209	909	205	34	808	163	4414
8	3	27	26	5	6	108	112	3	77	0	1	1	4	0	3	0	0	0	3	1	6	2	2	24	11	21	3	15	6	101	335	52	7	284	58	1307
9	9	77	449	7	12	670	112	71	1583	1	0	0	2	0	4	0	0	3	9	2	5	5	11	88	24	11	3	24	4	715	711	70	17	942	105	5746
10	0	2	1	0	0	2	2	1	4	4	23	152	116	6	4	1	7	4	69	35	18	0	5	17	2	1	3	8	0	13	30	9	2	69	13	623
11	0	5	2	0	0	1	3	2	1	25	4	168	78	11	6	1	20	11	48	62	37	0	7	9	1	3	5	15	0	10	76	7	1	72	21	712
12	0	2	1	0	0	1	2	1	0	69	75	0	38	26	12	3	2	21	23	66	15	0	4	5	9	2	18	9	0	5	44	3	1	32	15	504
13	1	14	9	1	1	5	9	4	2	65	44	33	10	1311	108	10	3	18	232	345	317	0	6	40	49	7	22	66	0	34	62	16	3	160	28	3035
14	0	3	2	0	0	3	2	1	1	13	15	53	1410	2	14	4	0	11	287	3	9	0	6	40	87	2	8	14	0	23	105	6	2	153	61	2340
15	1	25	13	2	5	8	16	7	7	10	7	31	115	13	3	18	0	8	96	3	11	0	4	17	19	14	31	73	0	38	75	14	1	65	39	789
16	0	2	1	0	1	2	1	1	2	1	1	7	17	4	16	2	0	2	19	1	13	0	1	2	3	3	42	20	0	8	21	4	1	10	4	212
17	0	1	0	0	0	0	0	0	1	8	24	5	6	0	0	0	1	34	6	1	0	0	9	16	1	0	1	2	0	8	93	6	2	61	27	313
18	0	2	1	0	0	2	2	2	6	4	13	64	49	7	7	2	30	4	31	24	14	0	22	52	3	1	2	8	1	29	198	16	5	251	47	899
19	1	12	7	1	1	4	7	3	9	41	30	27	265	155	56	10	3	13	659	1158	534	0	5	170	280	4	16	58	0	155	356	55	16	933	124	5168
20	0	3	2	0	0	1	2	1	2	18	31	73	308	2	2	1	0	10	1141	5	97	0	10	105	148	2	5	9	0	106	194	35	11	656	80	3060
21	2	21	9	1	1	9	14	8	5	13	22	19	377	5	8	8	0	8	635	91	1948	0	5	55	79	17	44	42	5	102	154	52	15	451	95	4320
22	0	5	2	0	0	2	4	2	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	492	18	4	1	0	3	34	193	15	4	251	25	1063
23	0	4	3	1	1	10	6	6	17	4	6	9	11	3	1	0	6	21	8	18	6	3	155	899	53	7	2	5	6	130	876	41	8	466	71	2863
24	6	62	34	4	4	63	74	33	92	9	2	6	65	44	14	2	7	27	311	200	95	555	517	838	1760	134	52	48	131	810	1795	225	45	2919	344	11327
25	7	82	18	2	3	18	78	15	24	1	1	9	45	69	10	1	1	2	293	145	66	24	31	1155	949	96	66	35	98	184	1662	78	18	1261	409	6956
26	26	148	70	16	40	70	332	42	21	2	3	4	15	3	15	2	0	1	8	3	25	10	7	142	158	1154	35	155	118	110	577	85	13	352	79	3841
27	1	18	8	1	1	6	12	5	9	4	6	28	43	7	34	35	1	2	34	7	59	1	3	59	92	38	78	17	19	190	390	36	18	540	71	1873
28	95	329	134	27	76	138	39	32	51	6	10	12	82	10	44	13	1	4	75	7	43	0	4	43	69	139	10	199	45	93	192	171	20	433	60	2706
29	6	57	25	3	3	20	51	14	9	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	8	7	8	155	130	109	23	47	8	68	470	40	13	423	78	1779
30	13	58	232	19	19	353	148	107	800	6	3	5	30	10	19	4	3	15	164	111	73	33	85	778	173	64	99	52	39	12388	2240	920	114	8221	599	27997
31	74	114	340	66	33	581	843	402	908	25	67	84	96	79	57	17	76	199	554	314	173	359	925	2134	1964	520	317	175	410	2705	24860	2147	128	11630	2664	56040
32	19	105	318	366	446	292	128	49	81	6	2	3	16	3	8	1	3	11	67	39	44	17	34	274	92	65	21	102	24	992	2239	33015	8433	17097	1791	66203
33	2	5	22	8	3	27	23	8	20	1	1	1	2	2	1	0	1	3	20	13	11	3	6	51	19	6	8	11	7	113	137	8354	18586	6670	5260	39405
34	64	189	710	153	159	1075	591	318	1063	31	31	31	168	84	31	5	28	150	1061	730	391	266	320	2971	1290	203	316	255	246	9223	11530	17999	6780	85770	15449	159681
35	8	26	88	29	25	112	134	78	144	6	10	12	27	35	14	2	12	29	133	89	75	26	48	339	422	48	40	38	48	678	2648	1913	4529	15943	88113	115921
合计	515	2034	3474	1279	1430	4912	3551	1576	6401	376	439	844	3446	1898	530	145	205	616	6025	3481	4150	1330	2256	11174	8138	3319	1299	2060	1347	29924	54191	66974	38889	158961	116124	543313

4.5.4 基年出行特点

对项目影响区内现状交通进行总体流向流量分析，有助于把握交通主流向，为项目预测提供依据。

(1) 交通产生与吸引分析

通过对基年客货车 OD 表进行整理，得到省内各影响区交通发生吸引量，见表 33。

表33 各小区交通发生吸引量（单位：pcu/d）

序号	影响区	发生量		吸引量		合计	
1	太和东收费站	806	0.1%	515	0.1%	1321	0.1%
2	阜阳东收费站	1666	0.3%	2034	0.4%	3700	0.3%
3	袁寨收费站	2749	0.5%	3474	0.6%	6223	0.6%
4	南照收费站	1068	0.2%	1279	0.2%	2347	0.2%
5	周集收费站	1539	0.3%	1430	0.3%	2969	0.3%
6	颍州区	4388	0.8%	4912	0.9%	9300	0.9%
7	界首市、太和县、临泉县	4414	0.8%	3551	0.7%	7965	0.7%
8	阜南县	1307	0.2%	1576	0.3%	2883	0.3%
9	颍上县	5746	1.1%	6401	1.2%	12147	1.1%
10	泗县收费站	623	0.1%	376	0.1%	999	0.1%
11	灵璧收费站	712	0.1%	439	0.1%	1151	0.1%
12	宿州东收费站	504	0.1%	844	0.2%	1348	0.1%
13	宿州北收费站	3035	0.6%	3446	0.6%	6481	0.6%
14	淮南南收费站	2340	0.4%	1898	0.3%	4238	0.4%
15	濉溪收费站	789	0.1%	530	0.1%	1319	0.1%
16	铁佛收费站	212	0.0%	145	0.0%	357	0.0%
17	灵璧县渔沟镇	313	0.1%	205	0.0%	518	0.0%
18	泗县	899	0.2%	616	0.1%	1515	0.1%
19	宿州市区、濉溪县	5168	1.0%	6025	1.1%	11193	1.0%
20	淮北市区、濉溪县城	3060	0.6%	3481	0.6%	6541	0.6%
21	萧县、砀山县	4320	0.8%	4150	0.8%	8470	0.8%
22	固镇县	1063	0.2%	1330	0.2%	2393	0.2%
23	五河县	2863	0.5%	2256	0.4%	5119	0.5%
24	蚌埠市区	11327	2.1%	11174	2.1%	22501	2.1%
25	怀远县	6956	1.3%	8138	1.5%	15094	1.4%

26	利辛县	3841	0.7%	3319	0.6%	7160	0.7%
27	涡阳县	1873	0.3%	1299	0.2%	3172	0.3%
28	亳州市区	2706	0.5%	2060	0.4%	4766	0.4%
29	蒙城县	1779	0.3%	1347	0.2%	3126	0.3%
30	淮南市	27997	5.2%	29924	5.5%	57921	5.3%
31	滁州市	56040	10.3%	54191	10.0%	110231	10.1%
32	六安市、安庆市	66203	12.2%	66974	12.3%	133177	12.3%
33	池州市、黄山市	39405	7.3%	38889	7.2%	78294	7.2%
34	合肥市、铜陵市	159681	29.4%	158961	29.3%	318642	29.3%
35	马鞍山市、芜湖市、宣城市	115921	21.3%	116124	21.4%	232045	21.4%
合计		543313	100.0%	543313	100.0%	1086626	100.0%

从上表可以看出，本项目路段所辖收费站中发生吸引量最高的为靠近市区的淮北南收费站，日均发生吸引量为 4238pcu/d，占全省收费站之间出行总量的 0.4%。项目影响区内交通发生吸引源主要集中在合肥、铜陵地区及马鞍山、芜湖、宣城地区，基年交通发生吸引量分别为 318642pcu/d、232045pcu/d，分别占总发生吸引量的 29.3%、21.4%，表明省内交通吸引力最强的地区为省会合肥及南京都市圈周边。

（2）断面交通流分析

为了更好地分析项目影响区交通流向特征，本次研究根据项目影响区路网构成和调查点位置分布，对区域交通构成进行断面分析，目前本项目断面上的高速公路通道从北至南依次为连霍高速、本项目，断面位置见图 15。



图 15 本项目现状交通分析断面示意图

通过分析本项目的各条相关道路的交通量可知，该断面通道上本项目与连霍高速交通占比基本持平，本项目基年交通量为 28176pcu/d，占断面通道总量的 48.8%；连霍高速基年交通量为 29599pcu/d，占断面通道总量的 51.2%。

4.6 路网衔接分析

4.6.1 现状路网分析

本项目起自本项目起自宿州枢纽，经淮北市烈山区、濉溪县，终于皖豫省界，现状相关道路主要有连霍高速、宁洛高速、德上高速及京台高速等，各相关道路基本情况见表 34，现状路网情况见图 16。

表34 项目相关道路基本情况一览表

序号	道路名称	道路等级	车道数	设计速度 (km/h)	与本项目关系
1	连霍高速	高速公路	4	120	平行
2	宁洛高速	高速公路	4	120	平行
3	德上高速	高速公路	4	120	相交
4	京台高速	高速公路	4	120	相交



图 16 项目地区现状路网图

4.6.2 规划路网分析

根据《安徽省“十四五”综合交通运输规划》，项目影响区规划路网情况见图 17，与本项目相关的主要包括三条横向高速（盐洛高速宿城至泗洪段、亳蒙+五蒙+泗蚌高速、宿亳阜高速）和一条纵向高速（徐淮阜高速）。盐洛高速宿城至泗洪段已于 2024 年 9 月 20 日建成通车，项目通车后与泗许高速宿州段以及本项目共同组成了河南-江苏方向的区域一大通道，将分流连霍高速交通量至本项目；亳蒙、五蒙高速预计 2025 年底通车、泗蚌高速预计 2027 年底通车，三条高速通车后将成为本项目又一平行通道，预计对本项目产生分流影响；宿亳阜高速为《安徽省“十四五”综合交通运输规划》的中远期项目，本次预测按 2029 年底通车考虑，项目建设后将与本项目共同构成武汉-宿迁方向的新通

道，将吸引部分沪蓉-沪陕高速的交通量至本项目；计划于 2025 年底通车的徐淮阜高速贯通后将与本项目组成新通道，与德上高速形成竞争关系，将吸引德上交通量至本项目。



图 17 项目影响区规划路网图

4.7 交通量预测思路及方法

4.7.1 交通量预测的总体思路

随着区域经济社会的持续发展，项目所在通道内交通出行量将快速增长，未来本项目将主要承担通道内自然增长的趋势交通量。

本项目所在通道内有在建或规划高速、铁路项目，因此本项目交通量预测过程中考虑高速分流影响和铁路转移交通量的影响。

根据以上分析，本项目远景交通量主要考虑通道中趋势交通量在本项目上的分担情况，以及铁路、公路等运输方式的对本项目的转移或吸引交通量影响。

4.7.2 交通量预测的方法及步骤概述

本项目交通量预测采用四阶段法。根据项目所在区域的经济社会、交

通运输资料及相关道路交通量等资料，在分析区内经济社会、交通运输现状的基础上，预测项目影响区经济社会发展，从而预测未来全路网的交通量增长率以及对应的交通出行产生、吸引量，最后通过未来路网的交通量分配和分流影响分析，并考虑规划铁路建成后对本项目的转移影响，得到本项目交通量预测的最终结果。交通量预测工作流程如图 18 所示。

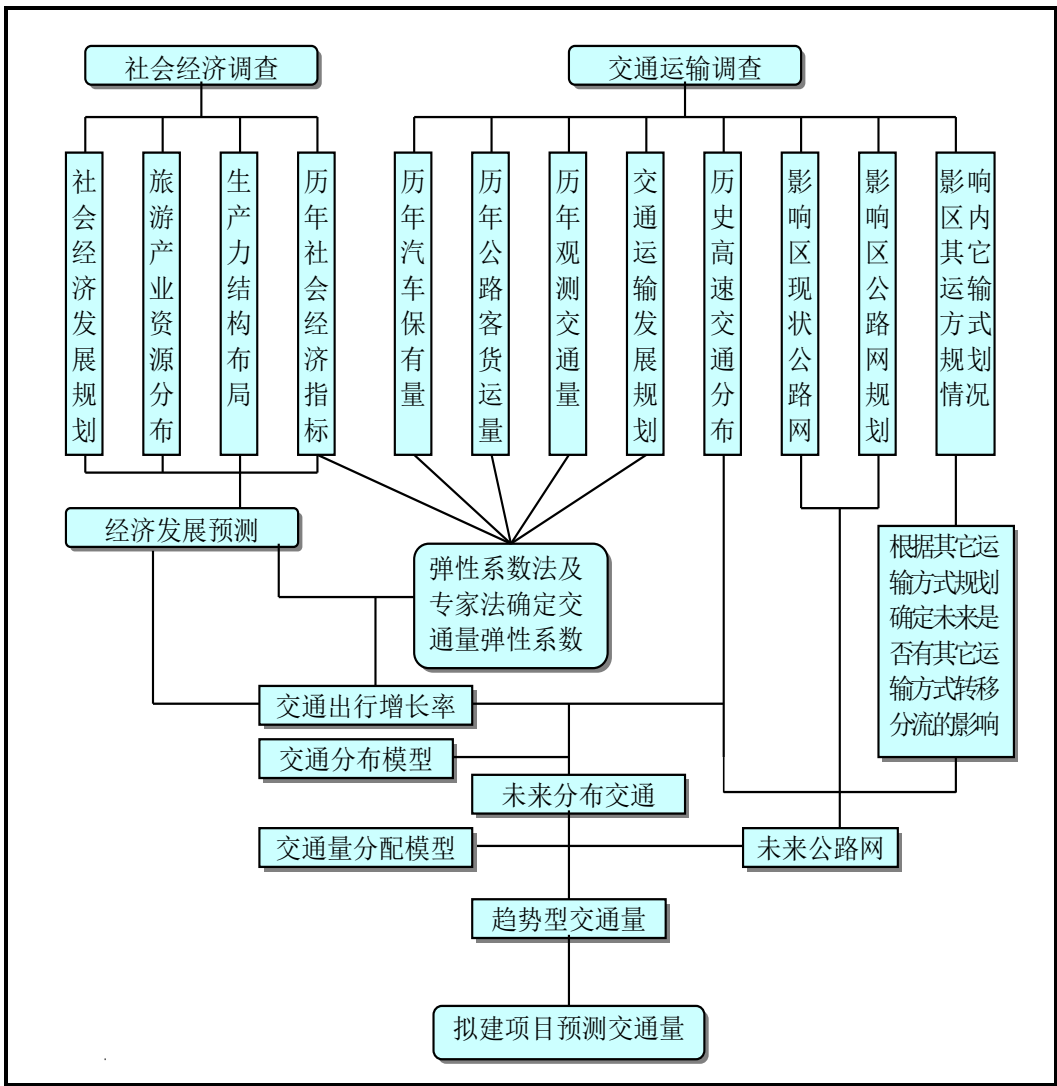


图 18 交通量预测工作流程

4.7.3 预测年限和特征年

基于本项目收费期，并综合考虑影响区内各规划或在建高速公路及

铁路建成后对本项目交通量产生的影响，本项目预测评估年限按 2024 年至 2042 年考虑，选取 2024 年、2025 年、2026 年、2030 年、2035 年、2040 年和 2042 年作为预测的特征年进行交通量预测，预测基年为 2023 年。

4.8 交通量预测相关参数的标定

4.8.1 经济增长速度

本次评估根据我国宏观经济的实际运行情况和相关经济社会发展规划，对项目影响区的经济社会发展现状及趋势重新进行了分析、校核，评估采用的经济增长速度见表 35。

表35 各影响区预测经济增长率

年份\地区	宿州市	淮北市	安徽省	江苏省	河南省
2024-2030	5.0%	5.0%	5.0%	5.5%	5.0%
2031-2035	4.6%	4.6%	4.6%	5.0%	4.6%
2036-2040	4.3%	4.3%	4.3%	4.6%	4.3%
2041-2045	4.0%	4.0%	4.0%	4.2%	4.0%

4.8.2 交通量增长速度

(1) 弹性系数法

交通运输需求是派生性需求。通过分析经济活动和社会活动的变化规律，分析它们与交通运输的关系，便可较准确地掌握交通需求的变化规律。弹性系数法就是从总体上把握经济发展和交通运输的相关关系。

弹性系数的公式如下：

$$\text{弹性系数} e = \frac{\text{运输指标变化的百分率}}{\text{经济指标变化的百分率}}$$

根据分析预测经验，一般选用汽车保有量、客货运输量、主要道路断面交通量与地区生产总值进行回归分析，计算弹性系数，参照这些系数确定各小区未来客、货车出行量的弹性系数。

通过对项目影响区历史数据进行分析研究，本次评估对交通量增长率预测中弹性系数的取值进行了确定，确定的思路如下：

首先，对各项目影响区的历年客货运量、民用汽车保有量以及项目影响区域内具有代表性的公路路段交通量进行分析，从项目所在地区历年客货运量、民用汽车保有量、公路路段交通量与地区生产总值间的弹性发展趋势和项目沿线公路断面交通量增长规律入手，从纵向把握交通增长规律及弹性系数的变化规律；

其次，根据项目所在地区经济结构的特点并借鉴国内其他地区的发展规律，从横向进一步把握交通量与国内生产总值间弹性系数的变化规律；

最后，在上述分析的基础上，评估项目组还参阅了世界银行《公路投资优化和可行性研究方法改进的研究》（Study of Prioritisation of Highway Investments and Improving Feasibility Study Methodologies, Pilot Study Report, 1996.3, RUST PPK in association with Symonds Travers Morgan and HPDI.）和国内对公路客、货运输主要指标与经济指标的弹性关系的分析成果，最终确定了项目各影响区客货车交通量对经济指标的弹性系数，并按照确定的经济增长率和弹性系

数，计算了各影响区的客货交通增长速度。本项目采用的客、货车弹性系数见表 36，交通增速见表 37。

表36 项目主要影响区客、货车弹性系数

年份	宿州市	淮北市	安徽省	江苏省	河南省
客车弹性系数					
2024-2030	0.80	0.80	0.75	0.75	0.80
2031-2035	0.75	0.75	0.70	0.70	0.75
2036-2040	0.70	0.70	0.65	0.65	0.70
2041-2045	0.65	0.65	0.60	0.60	0.65
货车弹性系数					
2024-2030	0.75	0.75	0.70	0.70	0.75
2031-2035	0.70	0.70	0.65	0.65	0.70
2036-2040	0.65	0.65	0.60	0.60	0.65
2041-2045	0.60	0.60	0.55	0.55	0.60

表37 项目主要影响区客、货车出行增长速度

年份	宿州市	淮北市	安徽省	江苏省	河南省
客车增长速度					
2024-2030	4.0%	4.0%	3.8%	4.1%	4.0%
2031-2035	3.5%	3.5%	3.2%	3.5%	3.5%
2036-2040	3.0%	3.0%	2.8%	3.0%	3.0%
2041-2045	2.6%	2.6%	2.4%	2.5%	2.6%
货车增长速度					
2024-2030	3.8%	3.8%	3.5%	3.9%	3.8%
2031-2035	3.2%	3.2%	3.0%	3.3%	3.2%
2036-2040	2.8%	2.8%	2.6%	2.8%	2.8%
2041-2045	2.4%	2.4%	2.2%	2.3%	2.4%

(2) 趋势型发生吸引预测

各交通小区的趋势型发生吸引量增长率采用对应的各影响区趋势型发生吸引量增长率，考虑到预测范围及精度，其它外省市等地区的发生吸引量增长率取安徽省的预测值。利用各交通小区的趋势型发生吸引量

增长率和基年交通发生吸引交通量，通过下面的公式即可计算未来各特征年各交通小区趋势型交通发生吸引交通量。

$$P_i^n = P_i^0 \cdot (1 + R_i)^n$$

$$A_i^n = A_i^0 \cdot (1 + R_i)^n$$

式中：

P_i^n ——第 i 小区第 n 年交通产生量；

R_i ——第 i 小区交通增长率；

P_i^0 ——第 i 小区基年交通产生量；

A_i^n ——第 i 小区第 n 年交通吸引量；

A_i^0 ——第 i 小区基年交通吸引量。

4.9 公路通道分流和公铁通道转移的影响分析

4.9.1 公路与公路之间的交通量转移分析

对本项目交通量存在影响的规划或在建高速公路主要为盐洛高速宿城至泗洪段、亳蒙高速、五蒙高速、徐淮阜高速、亳宿阜高速等，其中盐洛高速宿城至泗洪段已于 2024 年 9 月通车。根据《安徽省“十四五”综合交通运输规划》、《安徽省高速公路网规划修编（2020-2035）》及项目建设工作推进情况，本项目相关在建或规划高速公路情况见表 38。

表38 本项目相关规划/在建高速公路基本情况

序号	道路名称	道路等级	车道数	与本项目关系	计划完成时间
1	盐洛高速宿城至泗洪段	高速公路	4	相接	2024 年 9 月已通车
2	亳蒙、五蒙高速	高速公路	4	平行	2025 年底

3	徐淮阜高速	高速公路	4	相交	2025 年底
4	亳宿阜高速 (宿迁至宿州高速+蒙城至阜阳高速)	高速公路	4	相交	2029 年底

(1) 盐洛高速宿城至泗洪段对本项目交通影响分析

盐洛高速宿城至泗洪段东起于宿迁市洋河新区仓集南与淮徐高速交叉处，西止于新扬高速与宿扬高速交叉处泗洪西枢纽，项目建成后实现盐洛高速全线贯通。盐洛高速宿城至泗洪段线路全长 38.2 公里，采用双向四车道高速公路标准建设，设计速度 120 公里/小时。



图 19 盐洛高速宿城至泗洪段与泗许高速位置关系示意图

盐洛高速宿城至泗洪段已于 2024 年 9 月通车，通车后与泗许高速宿州段及本项目共同构成了河南许昌、周口前往江苏宿迁、淮安等地的又一快速通道，与原有连霍高速通道形成竞争关系。为了进一步分析盐洛高速宿城至泗洪段建成后对本项目的影响，分别选取淮安市和周口市

为起终点，分析泗许高速通道与连霍高速通道的竞争关系，通道位置和走向见图 23，通道之间的对比情况见表 39。



图 21 淮安、宿迁一周口、许昌方向高速公路通道出行路径示意图

表39 淮安、宿迁一周口、许昌方向高速公路通道出行路径比较表

车型	通道	通道构成	技术等级	行驶里程 (公里)	行驶费用 (元)	行驶时间 (小时)
一类 客车	泗许高速通道 (2024 年 9 月 贯通)	盐洛高速 (含泗许 高速宿州段+本项 目)+商南高速	高速公路	484	214	5.0
	连霍高速通道 (已有)	盐洛高速+淮徐高速 +连霍高速+商南高 速	高速公路	506	209	5.2
六类 货车	泗许高速通道 (2024 年 9 月 贯通)	盐洛高速 (含泗许 高速宿州段+本项 目)+商南高速	高速公路	484	1046	6.2
	连霍高速通道 (已有)	盐洛高速+淮徐高速 +连霍高速+商南高 速	高速公路	506	1021	6.5

从上表可以看出，在淮安、宿迁一周口、许昌方向上，泗许高速通道与连霍高速通道相比在行驶里程及行驶时间上有轻微优势，行驶费用

则略高于连霍高速通道，两通道竞争力较为接近。因此，泗许高速通道贯通后将在一定程度上为本项目吸引连霍高速中淮安、宿迁方向往返周口、许昌方向的车流量。

(2) 亳蒙、五蒙高速对本项目交通影响分析

亳蒙高速起于涡阳县标里镇北侧，向南经花沟镇、公吉寺镇后折向东，经楚店镇、涡南镇，蒙城县马集镇、岳坊镇、小涧镇、板桥集镇后再折向南，经王集乡止于蒙城县双涧镇西南侧，接 G36 宁洛高速，路线全长约 92.6 公里，双向四车道，设计速度 120km/h。

五蒙高速起于安徽省蚌埠市五河县双忠庙镇，接已建徐明高速公路及拟建五河至泗洪高速公路，经申集镇、东刘集镇，固镇县刘集镇、固镇经济开发区南（连城镇）、杨庙乡，怀远县包集镇、蚌埠机场北、双桥集镇，止于安徽省亳州市蒙城县板桥集镇，接亳蒙高速，路线全长约 119 公里，双向四车道，设计速度 120km/h。



图 19 亳蒙、五蒙高速与泗许高速位置关系示意图

根据项目建设情况，亳蒙、五蒙高速预计 2025 年底通车，通车后将加强安徽北部各县区市之间的联系，重点服务沿线固镇、五河、涡阳等县出行需求。同时，亳蒙、五蒙高速的建成将为亳州-南京方向出行的车辆提供一条新的路径选择，与泗许高速通道形成竞争关系。为了进一步分析亳蒙、五蒙高速建成后对本项目的影响，分别选取亳州市和南京市为起终点，分析亳蒙+五蒙通道与泗许高速通道的竞争关系，通道位置和走向见图 23，通道之间的对比情况见表 40。



图 21 亳州—南京方向高速公路通道出行路径示意图

表40 亳州—南京方向高速公路通道出行路径比较表

车型	通道	通道构成	技术等级	行驶里程 (公里)	行驶费用 (元)	行驶时间 (小时)
一类 客车	泗许高速通道 (已有)	泗许高速+徐明高速 +宁洛高速	高速公路	423	185	4.7
	亳蒙、五蒙高速 通道(2025 年 底贯通)	济广高速+亳蒙高速 +五蒙高速+徐明高 速+宁洛高速	高速公路	413	180	4.6
六类 货车	泗许高速通道 (已有)	泗许高速+徐明高速 +宁洛高速	高速公路	423	904	5.9

	亳蒙、五蒙高速通道（2025 年底贯通）	济广高速+亳蒙高速+五蒙高速+徐明高速+宁洛高速	高速公路	413	880	5.8
--	----------------------	--------------------------	------	-----	-----	-----

从上表可以看出，在亳州—南京的方向上，亳蒙、五蒙高速通道与泗许高速相比在行驶里程、行驶费用及行驶时间上均有轻微优势。因此，亳蒙、五蒙高速通道贯通后将在一定程度上分流本项目中亳州方向往返南京方向的车流量。

（3）宿亳阜（宿迁至宿州高速+蒙城至阜阳）高速对本项目交通影响分析

《安徽省高速公路网规划修编（2020-2035）》提出规划建设宿迁至宿州高速、蒙城至阜阳高速，宿迁至宿州高速与蒙城至阜阳共同构成宿州、亳州及阜阳间的快速通道。项目建成后将会提升安徽北部县（区、市）联通水平，并形成湖北—安徽—江苏的又一区域大通道，与原有德上高速、沪蓉高速通道形成竞争。为了进一步分析宿亳阜高速建成后对本项目的影响，分别选取宿迁市和武汉市为起终点，分析宿亳阜高速通道与德上高速、沪蓉高速通道的竞争关系，通道位置和走向见图 24，通道之间的对比情况见表 41。

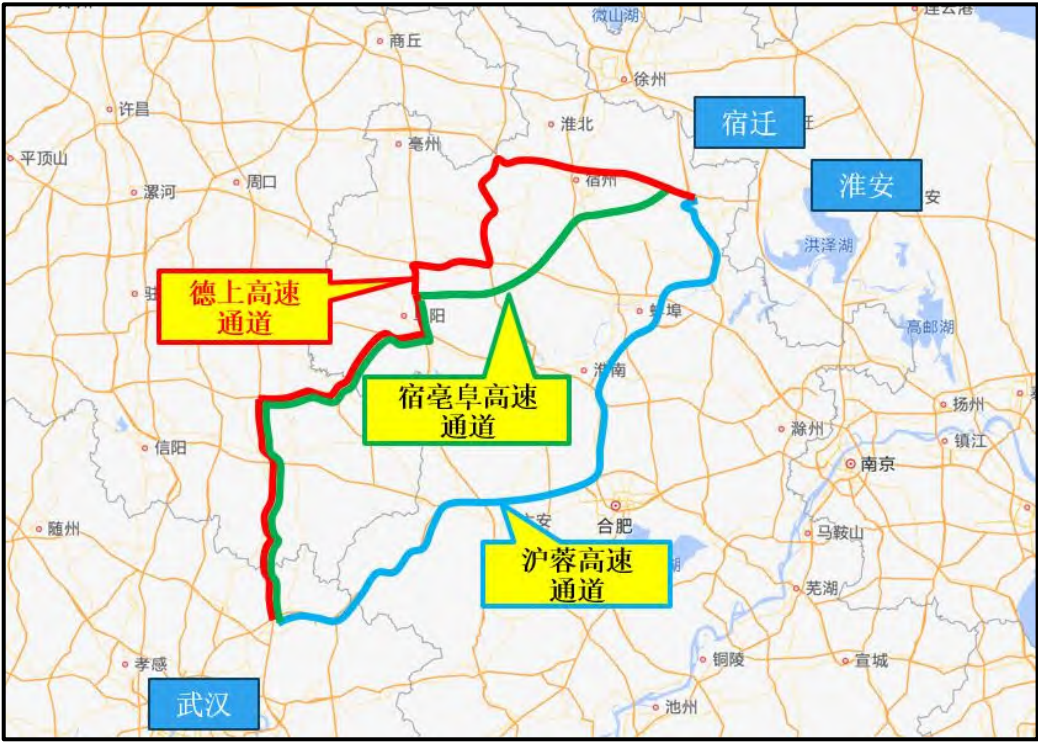


图 24 宿迁—武汉方向高速公路通道出行路径示意图

表41 宿迁—武汉方向高速公路通道出行路径比较表

车型	通道	通道构成	技术等级	行驶里程 (公里)	行驶费用 (元)	行驶时间 (小时)
一类客车	沪蓉高速通道 (已有)	盐洛高速+新扬高速+徐明高速+泗蚌高速+蚌合高速+沪蓉高速+沪陕高速	高速公路	673	297	7.0
	德上高速通道 (已有)	盐洛高速+本项目+泗许高速宿州段+德上高速+宁洛高速+阜周高速+滁新高速+阜淮高速+大广高速	高速公路	756	335	7.5
	宿毫阜高速通道 (2029 年底贯通)	盐洛高速+泗许高速宿州段+宿毫阜高速+阜周高速+滁新高速+阜淮高速+大广高速	高速公路	681	301	7.0
六类货车	沪蓉高速通道 (已有)	盐洛高速+新扬高速+徐明高速+泗蚌高速+蚌合高速+沪蓉高速+沪陕高速	高速公路	673	1452	8.8
	德上高速通道 (已有)	盐洛高速+本项目+泗许高速宿州段+德上高速+宁洛高速+阜周高速+滁新高速+阜淮高速+大广高速	高速公路	756	1638	9.4

宿亳阜高速 通道 (2029 年底 贯通)	盐洛高速+泗许高速宿州段+宿亳阜高速+阜周高速+滁新高速+阜淮高速+大广高速	高速公路	681	1472	8.8
--------------------------------	--	------	-----	------	-----

从上表可以看出,在宿迁-武汉方向上,宿亳阜高速通道在行驶里程、行驶费用及行驶时间上与沪蓉高速通道基本持平,明显优于本项目所在的德上高速通道。因此,宿亳阜高速通道贯通后将在一定程度上分流本项目中宿迁方向往返武汉方向的车流量。

此外,阜遂高速河南段正在建设中,阜阳段也已前期工作,预计 2028 年底建成,阜遂高速贯通后与宿亳阜高速共同构成驻马店-淮安方向的又一通道。

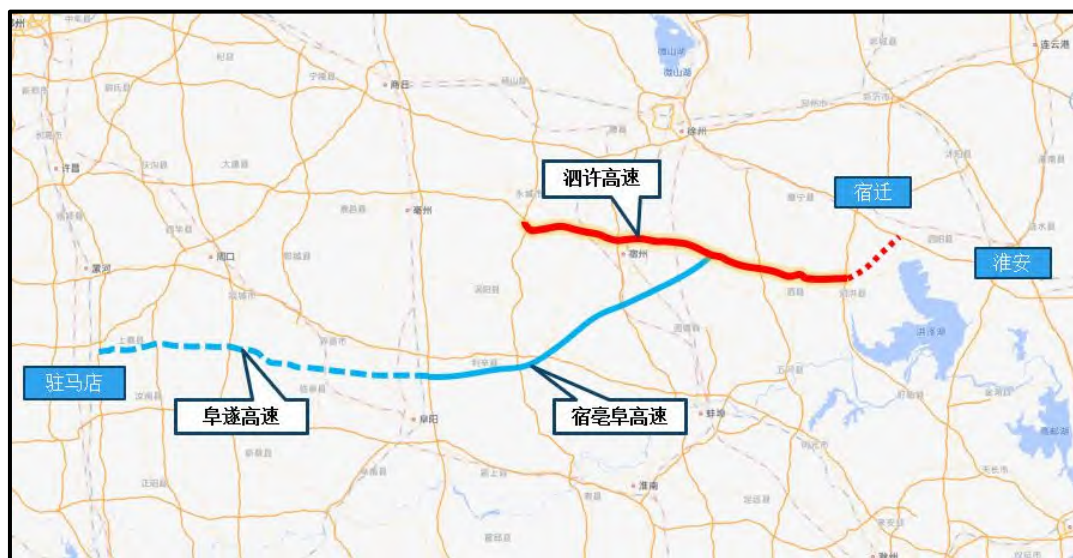


图 19 阜遂高速与泗许高速位置关系示意图

为了进一步分析阜遂高速建成后对本项目的影响,分别选取淮安市和驻马店为起终点,分析宿亳阜高速通道与泗许高速通道的竞争关系,通道位置和走向见图 23,通道之间的对比情况见表 42。

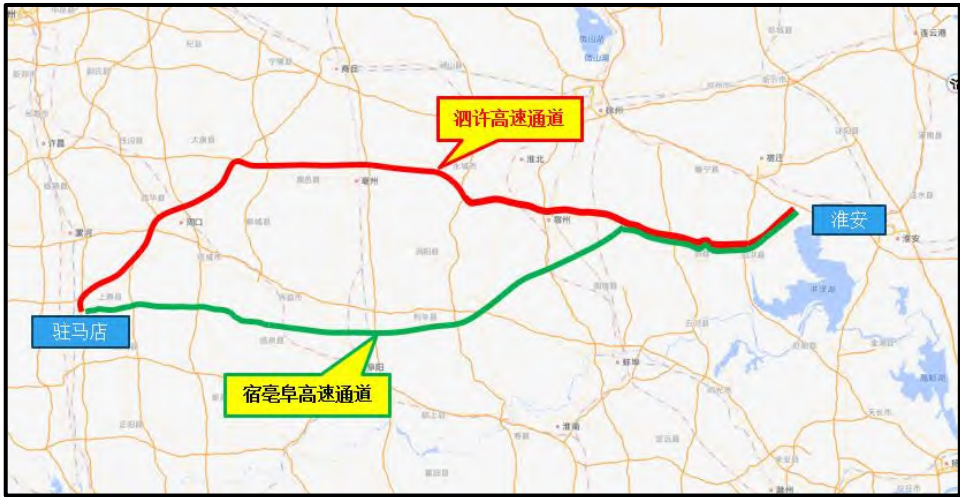


图 21 淮安—驻马店方向高速公路通道出行路径示意图

表42 淮安—驻马店方向高速公路通道出行路径比较表

车型	通道	通道构成	技术等级	行驶里程 (公里)	行驶费用 (元)	行驶时间 (小时)
一类 客车	泗许高速通道 (已有)	盐洛高速+泗许高速 宿州段+本项目+商 南高速	高速公路	562	253	5.5
	宿亳阜高速通道 (2029 年底贯通)	盐洛高速+泗许高速 宿州段+宿亳阜高速 +阜遂高速	高速公路	535	240	5.1
六类 货车	泗许高速通道 (已有)	盐洛高速+泗许高速 宿州段+本项目+商 南高速	高速公路	562	1237	6.9
	宿亳阜高速通道 (2029 年底贯通)	盐洛高速+泗许高速 宿州段+宿亳阜高速 +阜遂高速	高速公路	535	1173	6.4

从上表可以看出，在淮安—驻马店的方向上，宿亳阜高速通道与泗许高速相比在行驶里程、行驶费用及行驶时间上均有轻微优势。因此，宿亳阜高速通道贯通后将在一定程度上分流本项目中淮安方向往返驻马店方向的车流量。

(4) 徐淮阜高速对本项目交通影响分析

徐淮阜高速起点接徐州市京台高速公路，经安徽省宿州市萧县、淮北

市接入盐洛高速公路，向西与盐洛高速公路共线到德上高速公路，然后共线至涡阳县，向西南方向于刘小集枢纽北接 G35 济南至广州高速公路，与济广高速、宁洛高速共线至太和东，经阜阳西至阜阳至新蔡高速公路，接规划建设的阜阳至淮滨高速，全长约 215 公里，双向四车道，设计速度 120km/h。



图 19 徐淮阜高速与泗许高速位置关系示意图

徐淮阜高速对完善徐州、淮北、阜阳高速公路网以及促进皖北地区连接中原城市群具有重要意义，项目预计 2025 年底通车，通车后与本项目将共同构成阜阳-徐州方向又一快速通道，与德上高速通道形成竞争关系。为了进一步分析徐淮阜高速建成后对本项目的影响，分别选取徐州市和阜阳市为起终点，分析徐淮阜高速通道与德上高速通道的竞争关系，通道位置和走向见图 23，通道之间的对比情况见表 43。

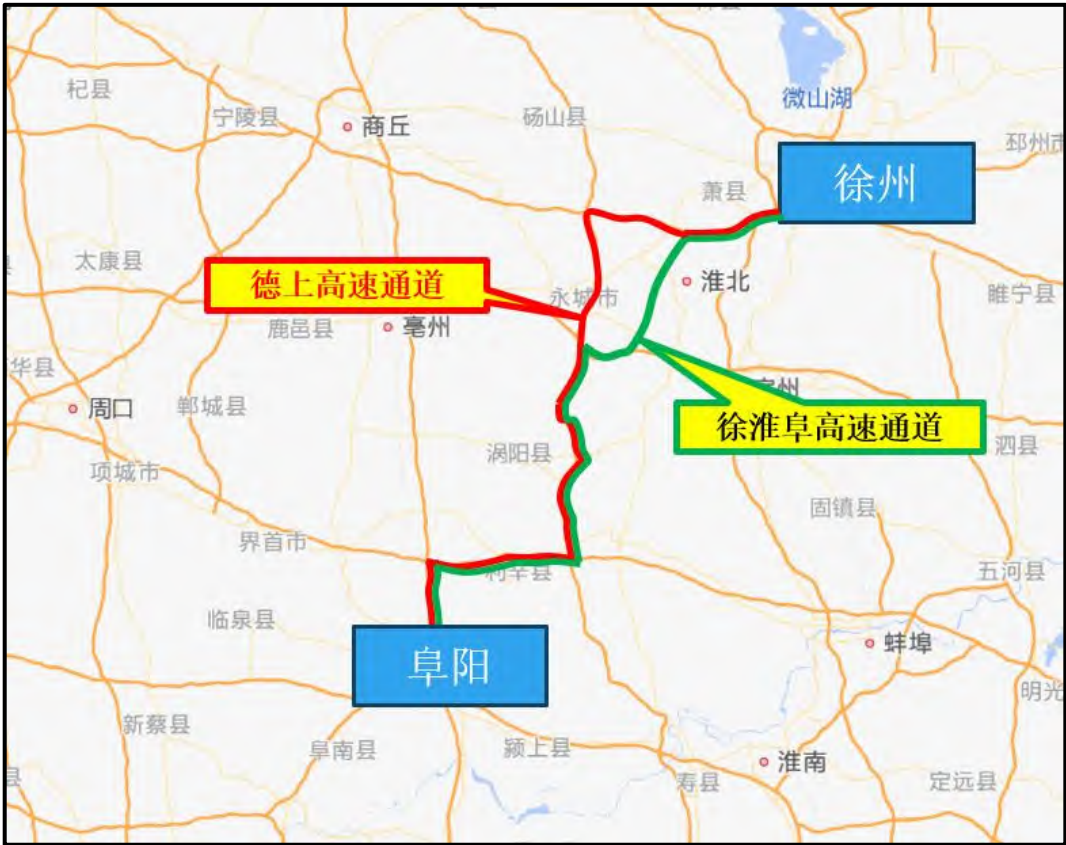


图 21 徐州—阜阳方向高速公路通道出行路径示意图

表43 徐州—阜阳方向高速公路通道出行路径比较表

车型	通道	通道构成	技术等级	行驶里程 (公里)	行驶费用 (元)	行驶时间 (小时)
一类 客车	德上高速通道 (已有)	连霍高速+德上高速 +宁洛高速+济广高速	高速公路	289	131	3.0
	徐淮阜高速通道 (2025 年底贯通)	连霍高速+徐淮阜高速 +本项目+德上高速 +宁洛高速+济广高速	高速公路	274	123	2.8
六类 货车	德上高速通道 (已有)	连霍高速+德上高速 徐淮阜高速淮阜段+ 济广高速	高速公路	289	721	3.8
	徐淮阜高速通道 (2025 年底贯通)	连霍高速+徐淮阜高速 徐淮段+本项目+ 徐淮阜高速淮阜段+ 济广高速	高速公路	274	677	3.5

从上表可以看出，在徐州—阜阳方向上，本项目所在的徐淮阜高速通道与现有德上高速通道相比在行驶里程、形式费用及行驶时间上均有轻微优势。因此，徐淮阜高速通道贯通后将在一定程度上为本项目吸引德上高速通道中徐州方向往返阜阳方向的车流量。

4.9.2 公路与铁路之间的交通量转移分析

(1) 高速公路与高速铁路客运的关系

1) 两者的垄断性

在旅客运输方面，高速公路与高速铁路都存在各自的垄断领域，从全国范围看，高速公路客运在中短途运输中的垄断地位较为明显，而高速铁路在几个已开通的城市的长距离客运中处于优势地位。两种运输方式的相对垄断性主要表现在以下几个方面：

①在运输距离上，高速公路客运在中短途运输（一般 50-200km）范围内具有相对的垄断性，而高速铁路则在中长距离运输（200-500km）范围内具有相对的垄断性。

②从路网布局上来看，目前高速铁路网络较不完善，且仅仅分布局大城市之间，因此，高速公路在不具有高速铁路线路的城市之间则存在一定的垄断地位。

③从运输价格上来讲，高速公路与高速铁路的价格相差不大，距离越长高铁运输相对更便宜，然而这也足以形成某种方式的垄断地位。

④ 从旅客需求上来说,若旅客对方便性要求更高,高速公路则存在一定的优势地位;若旅客对快速性要求更高,高速铁路则存在一定的优势;这也仅仅只体现某种方式的优越性,不足以构成相对的垄断地位。

2) 两者的相互协作

虽然各种运输方式都能独立的完成各自的运输服务,但是从各种运输方式的技术经济特征比较来看,仍然是各自有各自的优劣势。就公路和铁路来说,公路具有线网密集的优势,能提供较高的通达性和灵活性,但其存在不适于长途运输和安全舒适性较差的影响。铁路则适合长途运输,安全可靠,但其受线路影响,不适应于短途的疏运。两种运输方式之间应从以下几方面加强协作:

①公路运输可以作为高速铁路的衔接换乘方式,为高速铁路集散和中转客流,从而实现两种运输的相互协作。

②两种运输方式之间的联运(即公铁联运),它把传统的分阶段的不同运输过程联结成一个整体运输过程,即可以在干线运输上采用高速铁路,始发和终到采用公路,这样能充分的发挥两种方式各自的优势。

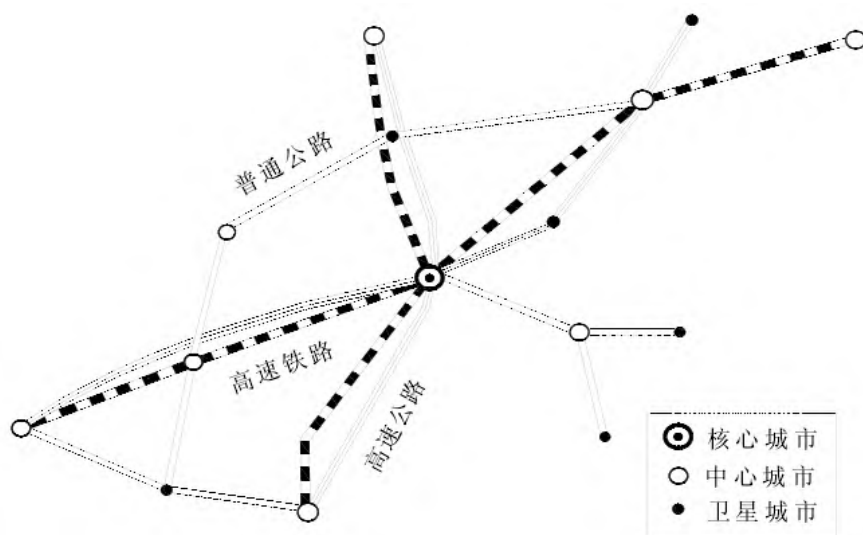


图 25 高速铁路与公路客运协调发展示意图

3) 两者的竞争

对于高速公路与高速铁路来说,存在中短距离公路和高速铁路的竞争。特别是随着近几年客运专线和极大城市圈城际铁路的快速发展,高速铁路在中短途运输上与公路之间的竞争日趋激烈。高速铁路存在安全、舒适、准点的优势,缺点在于票价高和方便性不比公路。然而,在大量客流的情况下,高速铁路的短途运输即可与高速公路相竞争。高速公路与高速铁路的竞争主要体现在以下几方面:

①运价竞争:相同距离的高速公路与高速铁路,高速铁路的投资及运营成本要高于高速公路,在相同运距下高速铁路运价要高于高速公路,这是高速铁路在客运竞争上的一个劣势,因此高速铁路运输部门会在减少投资,降低运营成本等方面着手,减少运价差距,提高竞争力。

②安全竞争:高速铁路在安全性方面绝对占有很大的优势,而目前高速公路在不断提高道路质量的基础上,运输部门还在不断提高车辆性

能,并大力提高司机技术水平,这也极大的提高了高速公路运输的安全系数。

③服务竞争:运输方式的服务质量在一定程度上决定着运输方式在客运竞争市场中的地位,运输服务质量要从运输设施、服务环境、服务态度等硬件和软件方面着手。随着人民生活水平的提高,对各种运输方式的服务质量要求也逐渐提高,这也成为高速公路和高速铁路相互竞争的重点之一。

(2) 高铁与公路的技术经济特点对比分析

1) 成本及价格

汽车受燃油、过路过桥费等因素影响,运营成本居高不下。而新的电气化列车全部以电能为列车牵引动力,运行成本降低。动车组列车开通后,只有一等车厢和二等车厢的票价比现有特快列车的座票要高接近一倍。高铁票价又高于动车组。以京沪高铁为例,京沪高铁每公里的运营成本在 0.45-0.5 元之间,动车组为 0.31 元,班线客车的运营成本 0.25 元左右,普通铁路为 0.17 元。

2) 运行时间

高速铁路运行速度在 200 公里/小时以上,是现行普铁运行速度的 2 倍以上,尤其在行程为 300-1000 公里范围内,乘坐高速铁路比其他公共交通工具的时间效益明显。以京沪高铁为例,由于高铁运行速度快,与高速公路和航空相比,其优势运距为 300-1500 公里,如考虑到安

全、舒适、夜间睡眠等因素，优势运距可扩展到 2000 公里。高铁与公路客运运行速度和运行成本比较见表 44。

表 44 高铁与公路运行速度和运行成本比较

交通工具	速度 (公里/小时)	运行成本 (元/公里)	优势运距 (公里)
公路	60-120	0.25	0-350
高速铁路	300-350	0.48	300-2000

3) 安全性

铁路由于采用轨道运行,发生偏离行驶线路的情况概率极低,同时与其他陆上运输工具没有混行、交叉,充分保证了运行方面的安全性。如果铁路是线型运动,则道路就是面型运动,即不同交通工具在同一平面发生运行。即使在高速公路上,机动车之间也有在运行过程中发生轨迹交叉的情形,由此以来,可能引发碰撞、追尾等各种情况的交通事故。据统计,铁路、道路运输的事故率(每百万人公里的伤亡人数)之比大致为 1:24,道路运输的事故远远多于铁路。

4) 舒适性

由于采用全线铺设无缝线路和无砟轨道技术,并且全线实现道口的全立交和线路的全封闭,高速铁路运行十分平稳,振动和摇摆幅度很小。列车不设站票,车厢空间大,长途旅客可以享受到航空仓的舒适度。汽车出行时,普通车辆的座位空间狭窄,由于车辆行驶的不稳定性,几乎无法站立活动;卧铺车辆长时间躺卧也容易造成身体不适。

5) 服务方面

在站内服务上,公路客运站与普通铁路站点服务质量相差不大,但运输高峰期普铁站点旅客众多,服务质量下降,总体表现弱于公路客运。高铁客运开设专门的购票区、检票通道和候车区,服务性优于前者。在途服务上,由于两种交通方式的运行特点和交通工具特点,铁路客运整体优于公路客运。

6) 便捷及可达性

铁路要受铁轨和站点设置限制,只能进行点对点的运行,而且铁路网密度低,以干线运输为主,其方便性和可达性较差。公路运输最大特点和优势就是路网覆盖范围广,可以实现门到门的运输,大大减少旅客因中转、换乘产生的出行成本,还能节约出行时间,具有较高的方便性。此外,相对于僵化的铁路运营组织模式,道路客运业运输组织相对灵活,除了普通的班车客运以外,还有直达客运、公交客运、包车客运等多种运输组织方式,可以结合道路状况、客流量特点等因素适时开行,能够满足不同人群的出行需要。

表 45 高速铁路与公路客运技术经济特征比较

运输方式 指标		高速铁路	公路客运
技术性能	运输能力	运输能力大, 单次运量多, 车次受限、适合中长途运输	运输能力小, 单次运量少, 班次较多, 适合中短途运输。
	快捷性	较高	较低
	方便性	较低	较高
	安全性	较高	较低, 易出事故
	准时性	较高, 不受气候因素限制	相比较低, 受气候因素限制
	经济型	一等座: 经济性较低 二等座: 经济性相当	普通客车: 经济性较高 双层豪华大巴: 经济性相当
	舒适性	较高	中短途直达快班: 较高

			普通班车：一般
	最高速度	300 公里/小时	120 公里/小时
经济 指 标	运输能耗	较低	较高
	抗风险能力	差	强
	运输成本	较高	较低
	建设周期	初期投资巨大，建设周期较长	初期投资少，建设周期较短
	环境污染	轻微	污染严重
	占用耕地	30 公顷/公里	122 公顷/公里

(3) 参考京津城际和郑西高铁建成后对公路交通量的影响

从目前国内已通车的高铁和城际铁路来看，建成通车后对邻近平行公路通道的分流影响均有不同程度的表现。在此分别以通车已多年的京津城际铁路建成后对京津塘高速和京津高速所在公路通道的影响，以及郑西高铁通车后对连霍高速豫陕界段的影响为例，分析高速铁路通道建成后对公路通道的影响程度。

1) 京津城际铁路

京津公路通道 2000 年以来的日均交通流量见图 26，其中该通道内京津城际铁路于 2008 年建成通车。从图中可以看出，由于北京奥运会的影响，2008 年京津公路通道的交通量相比于 2007 年提高较多，但随着同期京津城际铁路的建成，京津公路通道在 2008 年以后的交通量增速逐渐放缓，京津城际铁路对公路通道通行量的转移影响也逐渐显现。根据对京津公路通道车流量增长趋势进行分析，2008 年京津城际铁路通车后对公路通道的转移影响约为公路通道车流量的 10%左右，这只是京津城际铁路客运量的构成之一，另外其最主要的构成即是京津之间既有

铁路的运量承担，以及京津城际铁路建成后缩短沿线时空距离而带来的诱增出行需求。

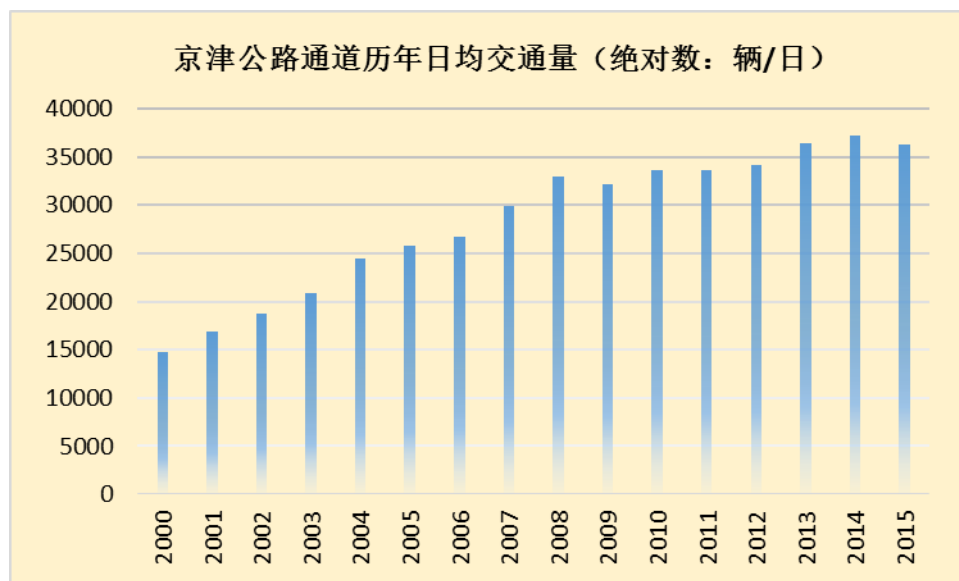


图 26 京津公路通道历年日均交通量统计数据及发展趋势

2) 郑西高铁

连霍高速通道 2002 年以来的日均交通流量见图 27，该通道内郑西高铁于 2010 年 2 月通车运营。

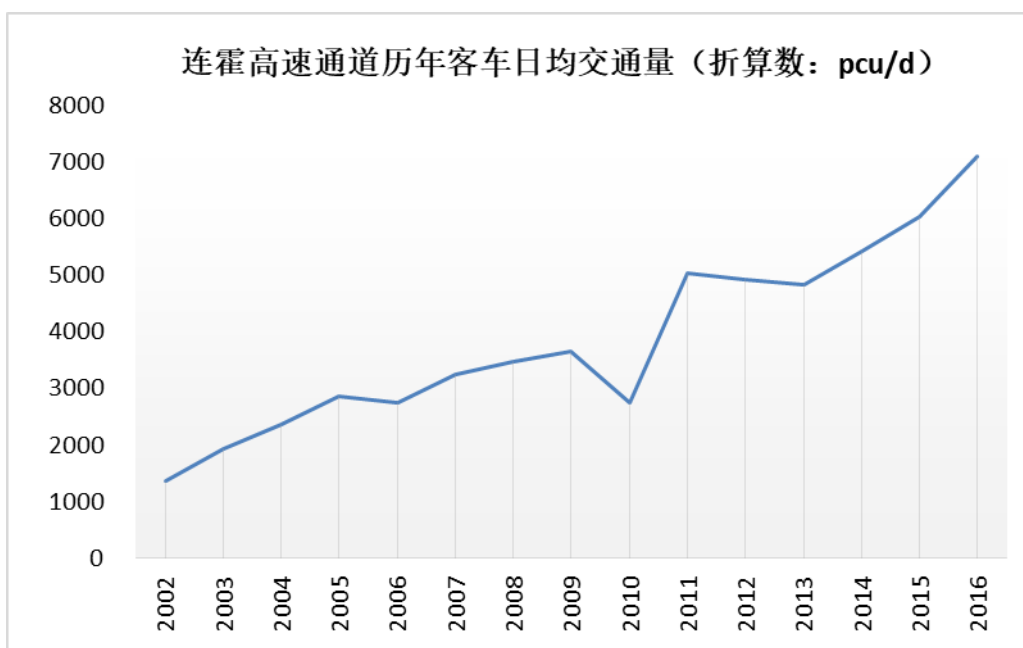


图 27 连霍高速通道历年客车日均交通量统计数据及发展趋势

从图中可以看出，由于连霍高速连接了郑州、西安等国家中心城市，出行需求一直非常旺盛，而连霍高速作为通道内最主要的干线公路，交通量一直以来都保持了高速的增长趋势。而在郑西高铁通车当年，由于对客运出行的影响，当年客车交通量有一定的分流效应，但从图中也可以看出，从郑西高铁通车后第二年开始，连霍高速的客车交通量又迅速增长至较高水平，说明该通道内的公路客运出行需求仍然是迫切和有需求的。因此根据项目组的分析，与京津城际铁路类似，从公路通道转移过来的客运出行量只是郑西高铁上的客运量的构成之一，而其最主要的客运量构成同样也是通道内既有普通铁路的客运量，以及郑西高铁建成后缩短了沿线城市之间的时空距离，而带来的出行次数的增加和诱增出行需求的提高。

（4）旅客出行方式分担率预测

1) 旅客出行方式选择的影响因素

在客运系统中，各种交通方式是满足旅客出行需求的载体与工具。由于运输需求的多样性、不同的交通方式服务质量指标的差异以及旅客自身出行条件的限制等，影响旅客选择出行方式的因素也是多样的。总体而言，影响因素分为两大类：运输需求特性（出行特性、出行者特性）和运输供给特性。除此之外，宏观环境也会对旅客的出行方式选择产生影响。

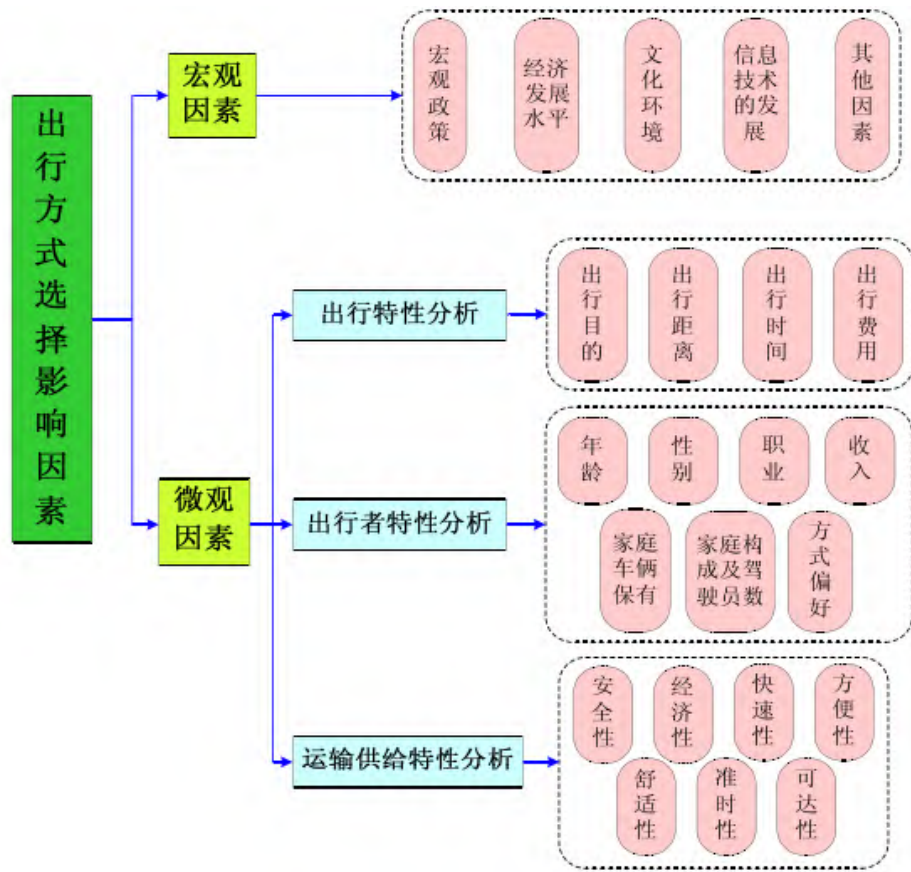


图 28 旅客出行方式选择影响因素示意图

2) 出行方式分担率预测

旅客的出行有多种方式可供选择，每种方式所完成的运输量在所有方式中所占比重就是该方式的分担率，预测分担率方法有两种：集计方法和非集计方法。其中集计方法是以交通小区为单位进行统计，非集计方法是以出行者个人为单位。非集计方法以其调查样本量小、预测精度高、相对成本较小、适应交通规划目的多样化等特点，近年来得到了广泛的应用。本报告采用非集计模型中的 Logit 模型对分担率进行预测。Logit 模型的效用函数随机项服从 Gumbel 分布，其函数一般形式如下：

$$P_{in} = \frac{\exp U_{in}}{\sum_{i=1}^n \exp U_{in}}$$

其中：

P_{in} ——旅客 n 选择第 i 交通方式时的概率；

U_{in} ——旅客 n 选择第 i 交通方式时的效用函数。

报告在研究各运输方式的分担率时，分别从运输供给和旅客需求两个角度出发，来对传统的 logit 模型加以改进，把安全性因素和环境影
响度因素从服务特性中提取出来，再引进旅客收入水平对票价的敏感程
度指标，由此确定的运输方式的效用函数表示如下：

$$V_i = S_i \cdot \left[\theta_1 E_i + \theta_2 T_i + \theta_3 C_i + \theta_4 K_i + \delta \frac{E_i}{I_n} \right] \cdot R_i$$

其中：

$\theta_1, \theta_2, \theta_3, \theta_4, \delta$ ——各服务特性变量的参数；

$\frac{E_i}{I_n}$ ——收入水平对票价 E 的敏感程度指标；

$S_i, E_i, T_i, C_i, K_i, R_i$ ——分别为某运输方式的安全性、经济
性、快速性、方便性、舒适性及环境影响度指标。

综上，高速铁路或公路客运的客流分担率表示为：

$$P_{1n} = \frac{\exp(V_i)}{\exp(V_i) + \exp(V_j)}$$

$$P_{2n} = 1 - P_{1n}$$

(5) 本项目铁路转移交通量的影响分析

淮宿阜城际铁路是国家《中长期铁路网规划》、《中原城市群发展规
划》和《长江三角洲地区交通运输更高质量一体化发展规划》提出的重点

建设项目，项目连接淮北、宿州、阜阳等皖北城市，是皖北城际高铁的骨干部分。淮宿阜城际铁路全长约 142.5km，设计速度 350km/h，线路自双堆集站引出，出站西南行依次上跨京台高速公路、濉河、北淝河、涡河后于蒙城县城南 7km，规划东外环西侧设站，出站沿蒙城县城市规划绿色廊道走行，出县城后依次上跨宁洛高速、德上高速后于利辛县城南侧 5km 设站，出站西南行上跨西淝河、济广高速、京九铁路、茨河、颍河、商合杭铁路、郑阜高铁后引入阜阳枢纽阜阳西站。

目前，阜阳与宿州之间可通过普通国省道、高速公路或普速铁路通行，阜阳与宿州直线距离仅 140 公里，但通过普通国省道出行需 3.5 小时，耗时严重；通过高速公路出行则绕行严重，在时间、费用上的支出均高于普通国省道；普速铁路运行速度较慢，仅铁路车程也需 2.5 小时，加上往返火车站的通行时间，总耗时也超过 3 小时，两城市之间的出行非常不便。

淮宿阜城际铁路建成后将连接淮北、宿州、阜阳等皖北城市，并且衔接京九高铁，形成徐州枢纽经阜阳枢纽衔接京九高铁南下武汉、南昌便捷高速客运通道，城际与长途快速客运功能兼备。淮宿阜城际铁路设计速度为 350km/h，项目建成后阜阳至宿州的出行时间将缩短至 1 小时左右，并为皖北地区南下武汉、南昌地区提供又一便捷通道。因此，本次预测将会考虑淮宿阜城际铁路的对本项目的转移交通量影响。

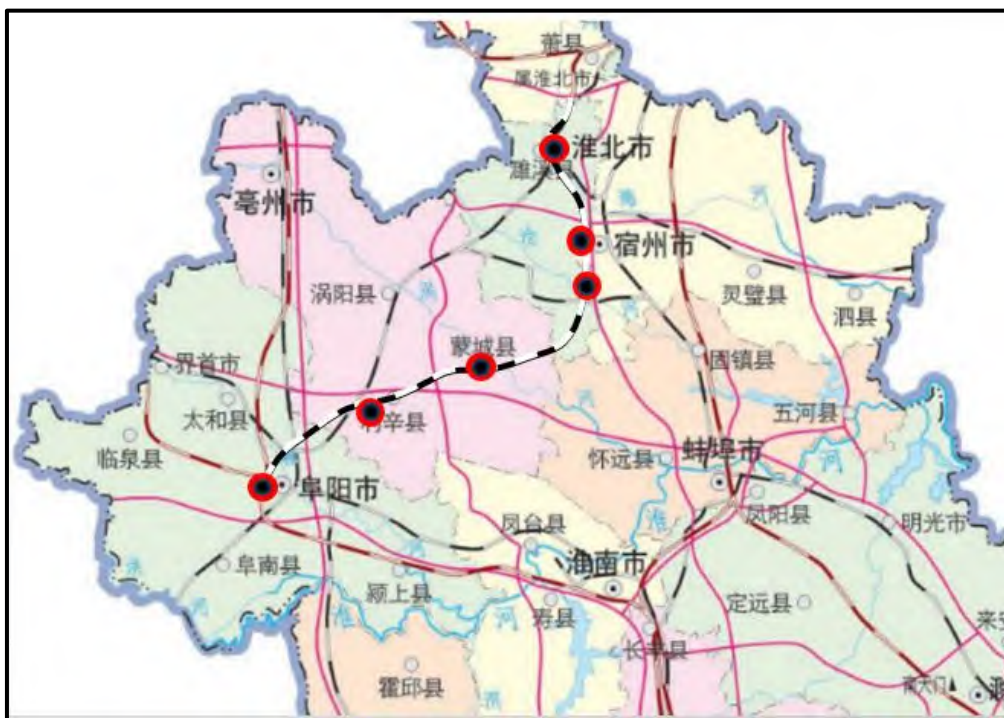


图 29 淮宿阜城际铁路走向示意图

根据项目建设情况，淮宿阜城际铁路预计在 2025 年底建成通车，因此按照上述分担率模型的计算方法，并结合其他同类技术标准高速铁路运营阶段的运输量统计资料，本次评估经计算后得到高铁转移交通量约为本项目趋势交通总量的 0.3%。

4.10 公路交通未来年交通分布

综合上述趋势型和高铁交通分流影响的分析预测，采用以下公式求得整个项目影响区内各交通小区间未来年交通分布量预测结果：

交通分布汇总=趋势型交通分布-公路分流交通量的影响-铁路转移交通量的影响+本项目对其它公路吸引交通量的影响

本报告采用弗雷特（Frator）法计算未来特征年交通分布。弗雷特法公式如下：

$$T'_{ij} = T_{ij} \cdot F_i \cdot E_j \cdot \frac{1}{2} \left(\frac{P_i}{\sum_{j=1}^n T_{ij} \cdot E_j} + \frac{A_j}{\sum_{i=1}^n T_{ij} \cdot F_i} \right)$$

式中：

T'_{ij} ——未来年份 i 区与 j 区之间的交通量；

T_{ij} ——基年 i 区与 j 区之间的交通量；

F_i ——i 区的交通产生量增长倍数；

E_j ——j 区的交通吸引量增长倍数；

n——交通小区数。

按照上式计算的未来 i 区与 j 区之间的交通量，一般不满足交通产生量约束和吸引量约束，即：

$$\sum_{i=1}^n P_i = \sum_{j=1}^n A_j = Q$$

式中：

Q——项目所在地区未来交通总生成量。

因此必须进行迭代计算，迭代步骤如下：

第一步：计算

$$E_j^{(m+1)} = \frac{\sum_{i=1}^n T_{ij}^{(m)}}{A_j}, \quad F_i^{(m+1)} = \frac{\sum_{j=1}^n T_{ij}^{(m)}}{P_i}$$

第二步：

$$T_{ij}^{(m+1)} = T_{ij}^{(m)} \cdot F_i^{(m+1)} \cdot E_j^{(m+1)} \frac{1}{2} \left(\frac{P_i}{\sum_{j=1}^n T_{ij}^{(m)} \cdot E_j^{(m+1)}} + \frac{A_j}{\sum_{i=1}^n T_{ij}^{(m)} \cdot F_i^{(m+1)}} \right)$$

4.11 交通量预测

4.11.1 未来年规划路网

根据项目影响区内公路网现状以及影响区内未来年路网规划资料，建立未来年路网见图 30。



图 30 项目影响区未来年路网图

4.11.2 分配方法

本报告采用均衡分配法进行交通量分配。基本思路是不断调整已分配到各路段上的交通流量而逐渐到达或接近均衡分配。在每步循环中,根据已分配到各路段上的交通流量再进行一次 0-1 分配(即全有全无分配)而得到一组各路段的附加交通量。然后用该循环中各路段的分配交通流量和该循环中得到的附加交通量得到下一循环中的分配交通流量。当相邻两个循环中的分配交通流量十分接近时,即可停止计算。最后一循环中得到的分配交通量即是最终的交通量。

均衡分配法的分配步骤可归纳如下:

第一步:初始化。按照 $t_a = t_a(0) \quad \forall a$, 实行一次全有全无分配。得到各路段的交通流量 $\{X_a^1\}$, 令 $n=1$;

第二步:更新。令 $t_a^n = t_a(X_a^n) \quad \forall a$

第三步:寻找下一步的迭代方向。按照 $\{t_a^n\}$ 实行一次全有全无分配, 并得到一组附加交通流量 $\{Y_a^n\}$;

第四步:确定步长。利用二分法求解满足下式的 α_n

$$\sum_a (Y_a^n - X_a^n) t_a [X_a^n + \alpha_n (Y_a^n - X_a^n)] = 0 \quad 0 \leq \alpha_n \leq 1$$

第五步:确定新迭代点。令:

$$X_a^{n+1} = X_a^n + \alpha_n (Y_a^n - X_a^n) \quad \forall a$$

第六步:收敛性检验。

$$\max_a \left(\frac{|X_a^{n+1} - X_a^n|}{X_a^n} \right) \leq 5\%$$

$\{X_a^{n+1}\}$ 即是要求的均衡解; 否则令 $n = n + 1$, 返回第一步。

(1) 广义路径行驶费用函数

本报告采用的广义费用函数模型，见下式：

$$C = C_1T + 0.8PC_2L + C_3$$

式中：

C ——路径行驶费用；

C_1 ——行为时间价值，即驾驶员在选择出行路径时对时间的价值判断；

T ——路段行驶时间；

P ——当地油价；

C_2 ——每公里油耗；

L ——路段长度；

C_3 ——路段收费额。

(2) 交通量—速度模型

在进行交通量分配时，采用《公路技术经济指标》第二版中的交通量—速度模型。

$$\text{高速公路: } V_a = 80.14 \exp \left(-0.173 \left(\frac{q_a}{C_a} \right)^2 \right) \frac{q_a}{C_a} \leq 0.8$$

$$V_a = 78.843 \exp \left(-0.561 \left(\frac{q_a}{C_a} \right)^8 \right) \frac{q_a}{C_a} > 0.8$$

$$\text{一级公路: } V_a = 68.119 \exp \left(-0.197 \left(\frac{q_a}{C_a} \right)^2 \right) \frac{q_a}{C_a} \leq 0.75$$

$$V_a = 64.274 \exp \left(-0.526 \left(\frac{q_a}{C_a} \right)^8 \right) \frac{q_a}{C_a} > 0.75$$

二级公路:
$$V_a = 156.7 \times \frac{1}{q_a^{0.1681}}$$

三级公路:
$$V_a = 99.1 \times \frac{1}{q_a^{0.1323}}$$

四级公路:
$$V_a = 70.5 \times \frac{1}{q_a^{0.0988}}$$

式中:

v_a ——路段 a 的车辆行驶速度;

q_a ——路段 a 的交通流量;

C_a ——路段 a 的通行能力。

4.11.3 交通量预测结果

(1) 本项目交通量预测结果

基本本项目收费期,并结合相关道路建设进展情况,本项目交通量预测的特征年选取 2024 年、2025 年、2026 年、2030 年、2035、2040 和 2042 年。综合考虑趋势交通量、转移交通量等,得到交通量预测结果,见表 46。

表46 本项目各特征年交通量预测结果(绝对数,辆/日)

路段\年份	2024 年 11-12 月	2024	2025	2026	2030	2035	2040	2042
符离集-淮北南	16481	20218	22141	22923	26420	30900	35407	37122
淮北南-濉溪	15269	18241	19405	20078	23114	27006	30945	32444
濉溪-铁佛	14627	18063	19014	19945	23173	27076	31025	32527
铁佛-岳集	15330	18281	19329	20342	23687	27681	31718	33254
岳集-皖豫省界	17035	20406	21371	22466	26156	30589	35050	36748
路段平均	15380	18683	19883	20709	23951	27992	32074	33628
增长率	/	/	6.4%	4.2%	3.7%	3.2%	2.8%	2.4%

(2) 本项目车型比例预测结果

从未来汽车市场发展趋势看，汽车需求结构由中间向两极分化、由公用型向私用型转变。轿车是支撑未来汽车需求的主导车型，私人小轿车数量仍将持续增长；中型货车作为最不经济的一种车型未来发展将放缓，未来货车车型将逐渐向两极发展，且以大型货车为主。本项目近年六类货车占比下降明显，而五类货车由于高速通行费用低于六类货车，但运载能力基本与六类货车持平，近几年呈较为明显的增长态势，未来有望进一步增长。根据现状交通量调查及未来项目区域内机动车可能的发展趋势分析，本报告预测得到未来各特征年本项目按收费车型分类的车型比例见表 47。

表47 本项目各特征年收费车型比例（绝对数）

年份	客车				货车						合计
	一类车	二类车	三类车	四类车	一类车	二类车	三类车	四类车	五类车	六类车	
2024	74.58%	0.15%	0.23%	0.93%	8.07%	3.22%	0.89%	2.36%	1.66%	7.92%	100.0%
2025	74.74%	0.15%	0.23%	0.93%	8.09%	3.12%	0.79%	2.32%	1.77%	7.86%	100.0%
2026	74.77%	0.15%	0.22%	0.92%	8.11%	3.12%	0.78%	2.29%	1.84%	7.81%	100.0%
2030	74.86%	0.14%	0.21%	0.89%	8.17%	3.09%	0.74%	2.20%	2.11%	7.59%	100.0%
2035	74.98%	0.14%	0.19%	0.86%	8.23%	3.01%	0.69%	2.08%	2.42%	7.39%	100.0%
2040	75.12%	0.13%	0.18%	0.82%	8.29%	2.91%	0.64%	1.97%	2.70%	7.23%	100.0%
2042	75.18%	0.13%	0.18%	0.81%	8.31%	2.87%	0.62%	1.93%	2.81%	7.16%	100.0%

(3) 历年交通量计算结果

根据本项目各特征年交通量和收费车型比例的预测，本项目按收费车型的预测交通量见表 48。

表48 本项目按收费车型划分的预测交通量（绝对数，辆/日）

年份	客车				货车						绝对合计	折算合计 (pcu/d)	增长率
	1类	2类	3类	4类	1类	2类	3类	4类	5类	6类			
2024年 11-12月	11195	24	36	129	1296	572	136	396	310	1285	15380	21332	-
2024	13935	28	42	173	1507	601	166	442	311	1479	18683	25372	-7.3%

2025	14861	30	45	184	1609	621	157	461	351	1563	19883	26978	6.4%
2026	15483	31	46	190	1679	646	161	475	381	1617	20709	28096	4.2%
2027	16132	32	47	197	1753	671	166	490	412	1672	21571	29263	4.2%
2028	16751	33	48	203	1823	695	170	503	443	1723	22391	30372	3.8%
2029	17394	34	49	209	1896	719	174	517	475	1776	23244	31524	3.8%
2030	17929	35	50	214	1957	739	177	527	506	1818	23951	32479	3.0%
2031	18478	35	51	219	2020	759	180	537	538	1860	24677	33459	3.0%
2032	19065	36	51	224	2087	780	183	548	571	1907	25451	34509	3.1%
2033	19705	37	52	229	2159	801	187	560	606	1961	26297	35659	3.3%
2034	20346	38	53	235	2232	822	190	572	641	2015	27144	36811	3.2%
2035	20989	39	54	240	2304	842	193	583	677	2068	27992	37963	3.1%
2036	21619	40	55	245	2376	862	196	594	714	2120	28821	39090	3.0%
2037	22245	41	56	250	2447	881	199	604	751	2171	29646	40211	2.9%
2038	22868	42	57	255	2518	899	202	614	789	2221	30465	41323	2.8%
2039	23485	42	58	260	2588	916	204	624	827	2270	31275	42424	2.7%
2040	24094	43	59	264	2658	933	206	633	866	2317	32074	43511	2.6%
2041	24692	44	60	268	2727	949	208	641	905	2363	32858	44577	2.4%
2042	25280	45	60	272	2794	965	210	649	945	2408	33628	45624	2.3%

注：①盐洛高速宿城至泗洪段于2024年9月通车，该项目与泗许高速宿州段、本项目组成了河南-江苏的又一区域通道，将吸引部分连霍高速交通量至本项目；
 ②亳蒙、五蒙高速预计2025年底通车，将分流本项目部分交通量；
 ③徐淮阜高速预计2025年底通车，将为本项目濉溪-岳集段吸引部分德上高速的交通量；
 ④淮宿阜城际铁路预计2025年底通车，将分流本项目部分客运交通量；
 ⑤规划宿亳阜高速（宿迁至宿州高速+蒙城至阜阳高速）预计2029年底通车，该项目与本项目组成徐州-阜阳方向的又一区域通道，将分流本项目部分交通量；
 ⑥相关在建/规划公路建成后对本项目的分流影响按持续3年进行考虑；
 ⑦本次预测在数据分析及预测过程中已排除免费车辆影响。

4.11.4 新建项目对交通影响情况分析

根据交通量预测结果来看，随着未来年在建/规划项目的相继建成通车，对本项目会产生一定的影响，报告对未来年各规划项目的实施对本项目的影响进行了单独的分析，影响程度见表 49。

表 49 新建项目本项目交通影响情况

名称	日期	交通转移/ 吸引影响	总影响程 度
盐洛高速宿城至泗洪段	2024年9月 完工	吸引（正影响）	4.0%
亳蒙、五蒙高速	2025年底 完工	转移（负影响）	-1.7%
徐淮阜高速	2025年底 完工	吸引（正影响）	1.1%
淮宿阜城际铁路	2025年底 完工	转移（负影响）	-0.3%
宿亳阜高速 （宿迁至宿州高速+蒙城至阜阳高速）	2029年底 完工	转移（阜影响）	-1.4%

注：①上述总影响程度均指占全线路段平均交通量的比重；

②公路规划项目的分流影响均按持续三年考虑，铁路规划项目的转移影响按持续一年考虑。

本次评估的分流比例是采用“有无对比法”进行计算得到，即在考虑新建项目建成之后的路网变化所带来的全路网交通量重新分配，与未考虑新建项目建成情况下的全路网交通量分配进行对比，得到本项目所分配交通量的变化。每种情况下的全路网交通量分配均是通过交通量分配模型计算得到，因为不同项目所处的区域路网条件不一样，分流比例也不会一样，因此最终不同项目的分流比例均是通过项目所在路网的变化重新对交通量进行分配计算得到。

在路网分配模型的计算中，针对相邻公路通道的分流影响和对比分析，主要考虑的模式因子既有行驶时间、里程、费用等直接成本，也有耗油量、轮胎损耗、不同公路之间的转换便捷性、不同技术标准和交通量压力下公路对车流量服务水平的影响程度等间接成本；同时，由于部分高速通道正处于规划阶段，工程方案尚未确定，未来其项目起终点、互通设置、路线方案等因素都会对本项目分流产生不同影响。考虑到新建道路通车

后驾驶员需要有一个熟悉的过程，因此在本次评估中对于相邻规划道路建成后对本项目的持续影响按 3 年进行考虑。

盐洛高速宿城至泗洪段：已于 2024 年 9 月通车，该项目与泗许高速宿州段、本项目组成的新通道在淮安、宿迁-周口、许昌方向与连霍高速形成竞争关系，将吸引连霍高速中淮安、宿迁方向往返周口、许昌方向的部分交通量至本项目。经转换计算，所吸引的交通量占本项目全线平均交通量的 4.0%。

亳蒙、五蒙高速：项目建成后将为亳州-南京方向出行的车辆提供一条新的路径选择，与本项目所在的泗许高速通道形成竞争关系，将分流本项目中亳州方向往返南京方向的部分交通量。经转换计算，所分流的交通量占本项目全线平均交通量的 1.7%。

宿亳阜高速（宿迁至宿州高速+蒙城至阜阳高速）：项目建成后将会提升安徽北部县（区、市）联通水平，并形成湖北-安徽-江苏的又一区域大通道，与本项目所在的泗许高速通道形成竞争关系，分流本项目中宿迁方向往返武汉方向的部分交通量；与阜遂高速组成驻马店-淮安方向的高速通道，分流本项目中驻马店方向往返淮安方向的部分交通量。经转换计算，所分流的交通量占本项目全线平均交通量的 1.4%。

徐淮阜高速：项目建成后将形成徐州-阜阳方向的又一快速通道，与德上高速通道形成竞争关系，将为本项目濉溪-岳集段吸引德上高速中徐州方向往返阜阳方向的部分交通量。经转换计算，所吸引的车流量占本项目全线平均交通量的 1.1%。

淮宿阜城际铁路：项目建成后连接淮北、宿州、阜阳等皖北城市，使阜阳至宿州的出行时间将缩短至 1 小时左右，衔接京九高铁后形成徐州枢纽经阜阳枢纽南下武汉、南昌便捷高速客运通道，将分流本项目部分客流量。经转换计算，所分流的车流量占本项目全线平均交通量的 0.3%。



图 31 新建项目对本项目交通影响分析

5 收费收入测算

5.1 历史通行费收入分析

2017 年 12 月 12 日，安徽省人民政府印发《关于溧芜高速公路芜湖至雁翅段等 3 条高速公路收费经营期限的批复》(皖政秘(2017)212 号)，批复同意泗许高速公路淮北段收费经营期限为 30 年，自 2012 年 12 月 24 日至 2042 年 12 月 23 日止。本项目历史通行费收入及增长情况见表 50。

表 50 本项目历史通行费收入及增长率

年份	收费收入（万元）	增长率
2013	2781.6	-
2014	4183.3	50.4%
2015	7249.2	73.3%
2016	9244.2	27.5%
2017	11892.0	28.6%
2018	14645.7	23.2%
2019	16001.8	9.3%
2020	17256.7	7.8%
2021	23417.2	35.7%
2022	24834.8	6.1%
2023	24985.6	0.6%
2024 年 1-10 月	18887.5	-

本项目 2013-2023 年通行费收入在呈稳定上涨趋势。2020 年由于公共卫生事件，本项目上半年免收费通行费 79 天，全年通行费收入受到一定影响。

5.2 收费标准拟定

(1) 收费标准

根据《安徽省交通运输厅安徽省发展改革委安徽省财政厅关于印发

安徽省收费公路车辆通行费计费方式调整方案的通知》（皖交路〔2019〕144号）发布的标准，高速公路按《安徽省收费公路车辆通行费计费方式调整方案》相关规定对收费标准进行调整，其中客车实行按车型收费模式，货车采用按车轴收费模式。本项目的收费标准见表 51 和表 52。

表 51 本项目客车收费标准

类别	车辆类型	核定载人数	收费标准 (元/车公里)
1 类客车	微型、小型	≤ 9	0.45
2 类客车	中型	10-19	0.8
	乘用车列车	-	
3 类客车	大型	≤ 39	1.1
4 类客车		≥ 40	1.3

表 52 本项目货车收费标准

车型分类	JT/T489—2019 分类标准	收费标准 (元/公里)
第 1 类	2 轴，车长小于 6000mm 且最大允许总质量小于 4500kg	0.45
第 2 类	2 轴，车长不小于 6000mm 或最大允许总质量不小于 4500kg	0.9
第 3 类	3 轴	1.35
第 4 类	4 轴	1.7
第 5 类	5 轴	1.85
第 6 类	6 轴	2.2
六轴以上的货车，在第 6 类货车收费标准的基础上，每增加一轴，按 1.1 倍系数确定收费标准；10 轴及以上货车收费标准按 10 轴货车标准执行。		

（2）收费期限

根据《关于溧芜高速公路芜湖至雁翅段等 3 条高速公路收费经营期限的批复》（皖政秘〔2017〕212 号），本项目收费经营期限为 30 年，

自 2012 年 12 月 24 日至 2042 年 12 月 23 日止。

（3）收费范围

根据《收费公路管理条例》，军队车辆、武警部队车辆，公安机关在辖区内收费公路上处理交通事故、执行正常巡逻任务和处置突发事件的统一标志的制式警车，以及经国务院交通主管部门或者省、自治区、直辖市人民政府批准执行抢险救灾任务的车辆，免交车辆通行费。本次交通量预测时已排除了以上车辆的影响，收入测算也不涉及上述车辆。

5.3 收费有效率

目前，安徽省全省高速公路 ETC 用户通行可享受客车 95 折优惠，货车 85 折优惠，故在测算通行费收入时，需充分考虑 ETC 政策对收入的影响。本项目历史 ETC 通行费收入情况见表 53。

表 53 本项目历史 ETC 通行费收入及增长率

年份	总收费收入（万元）	ETC 收费收入	ETC 收入占比
2013	2781.6	233.3	8.4%
2014	4183.3	416.0	9.9%
2015	7249.2	855.9	11.8%
2016	9244.2	1970.5	21.3%
2017	11892.0	3916.0	32.9%
2018	14645.7	6094.4	41.6%
2019	16001.8	7970.2	49.8%
2020	17256.7	11232.0	65.1%
2021	23417.2	16117.6	68.8%
2022	24834.8	17250.8	69.5%
2023	24985.6	16548.3	66.2%

从上表可以看出，2013-2020 年 ETC 收入占全部收入的比例逐年提高，表明 ETC 车辆占比在快速上涨；2021-2023 年，ETC 收入占比趋于稳定，连续三年占比在 68%左右，表明 ETC 政策对项目通行费收入的影响已趋于稳定。

为充分摸清 ETC 政策对本项目通行费收入的具体影响，本次根据 2021-2024 车流量数据测算无 ETC 折扣下的理论收费收入，并与实际通行费收入进行了对比，见表 54。

表 54 无 ETC 政策的理论通行费收入情况

年份	无 ETC 折扣下 理论收费收入（万元）	实际收费收入	实际收入/理论收入
2021	24349.1	23417.2	96.17%
2022	26451.6	24834.8	93.89%
2023	26038.5	24985.6	95.96%
2024 年 1-10 月	19867.9	18887.5	95.07%

从上表可以看出，2021-2024 年本项目实际收入与理论收入的比值均在 95%左右，2023 年、2024 年 1-10 月的比值分别为 95.96%、95.07%，水平非常接近。因此，本次测算结合历史收入情况，收费有效率取 2023、2024 年的平均值 95.5%。

5.4 重大节假日免收小型客车通行费政策影响

根据《国务院关于批转交通运输部等部门重大节假日免收小型客车通行费实施方案的通知》（国发〔2012〕37号），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，7座以下（含7座）载客车辆免费通行。根据近几年国家法定节假日及连休日情况，每年约有22天免收7座以下（含7座）载客车辆通行费，考虑一类客车绝大多数为7座以下（含7座）载客车辆，因此一类客车按343天计算车辆通行费。

5.5 通行费收入汇总

结合本项目预测交通量和批复的收费标准，经测算，本项目2024年11月1日～2042年12月23日的通行费收入合计为57.08亿元。本项目车辆通行费收入预测结果见表55。

表55 本项目车辆通行费收入预测表（含税，单位：万元）

年份	客车				货车						合计
	1类	2类	3类	4类	1类	2类	3类	4类	5类	6类	
2024年 11-12月	1532	6	12	51	177	156	56	205	174	860	3230
2025	11435	43	90	436	1318	1017	386	1425	1182	6258	23590
2026	11913	45	93	451	1375	1057	396	1469	1281	6472	24551
2027	12413	46	95	466	1435	1099	408	1514	1385	6694	25555
2028	12889	48	97	480	1492	1138	418	1556	1490	6899	26506
2029	13384	49	99	495	1552	1178	428	1598	1601	7111	27494
2030	13795	50	100	506	1602	1210	435	1630	1704	7276	28308
2031	14218	51	101	517	1654	1243	442	1661	1811	7444	29144
2032	14669	53	102	529	1709	1277	450	1695	1922	7633	30040
2033	15162	54	105	543	1768	1311	458	1733	2039	7850	31023
2034	15656	55	107	556	1827	1346	467	1769	2159	8066	32007
2035	16150	57	109	568	1887	1379	474	1805	2281	8280	32990
2036	16634	58	111	580	1945	1411	482	1838	2404	8486	33950
2037	17117	59	113	592	2004	1442	489	1870	2529	8690	34904
2038	17596	61	115	603	2062	1472	495	1900	2656	8890	35849
2039	18070	62	116	614	2119	1501	501	1930	2784	9086	36784
2040	18540	63	118	624	2176	1528	506	1958	2915	9277	37706
2041	18999	64	119	634	2232	1555	511	1984	3047	9461	38607
2042	18998	64	118	629	2238	1545	504	1964	3111	9428	38599
合计	279170	987	1920	9875	32574	23865	8305	31503	38475	144160	570835