关于厦门路桥信息股份有限公司
公开发行股票并在北交所上市申报文件
审核问询函中
有关财务会计问题的专项说明

容诚专字[2023]361Z0520 号

容诚会计师事务所（特殊普通合伙）

中国·北京

容诚会计师事务所（特殊普通合伙）
总所：北京市西城区阜成门外大街 22 号
外经贸大厦 15 层 / 922-926 (100037)
TEL:010-6600 1391 FAX:010-6600 1392
E-mail:bj@rsmchina.com.cn
https://www.rsm.global/china/

关于厦门路桥信息股份有限公司
公开发行股票并在北交所上市申报文件
审核问询函中
有关财务会计问题的专项说明

容诚专字[2023]361Z0520 号

北京证券交易所：

贵所于 2022 年 7 月 18 日出具的《关于厦门路桥信息股份有限公司公开发行股票并在北交所上市申报文件的审核问询函》（以下简称“审核问询函”）已收悉。对审核问询函所提财务会计问题，容诚会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“我们”或“申报会计师”）对厦门路桥信息股份有限公司（以下简称“公司”、“路桥信息”或“发行人”）相关资料进行了核查，现做专项说明如下：

一、业务与技术

问题 1.产品与业务模式披露不充分

根据申报材料，（1）公司的主营业务为运用人工智能、物联网、大数据、云计算等新一代信息技术为交通领域提供信息化产品和解决方案以及运维、运营等服务。同时，公司依托 OneCAS 数智中台和强大的研发能力，积极拓展创新与衍生业务，在智慧工地、智慧市政、智慧场馆、智慧安防等领域实现核心能力的有效延伸。（2）主营业务收入按产品或服务分类，轨道交通业务、智慧停车业务、公路与城市交通业务和创新与衍生业务（智慧工地、市政、场馆、安防等）等四类业务。（3）公司实行按需采购的模式。采购的内容主要包括硬件、软件和劳务。（4）公司存在对部分业务所需的硬件设备进行组装的情况。公司报告期内生产人员为 8 人。（5）公司一般通过招投标、商务谈判、询价等方式获取合同订单。公司智慧停车业务存在与经销商合作的情形。公司在昆明、郑州、兰州、长沙、武汉、宁波、福州设立了区域营销中心，负责区域的销售推广工作以及部分售后工作。

（1）关于主要产品或服务。请发行人：①以简明清晰、通俗易懂的语言，补充披露发行人产品或服务在轨道交通业务、智慧停车业务、公路与城市交通业务和创新与衍生业务中的具体应用，按业务类型列表说明所涉及的主要系统实现的主要功能、技术特点、发行人所起的主要作用。结合用户数量、交易次数、金额等，说明有关轨道交通及公路与城市交通 App 的商业化运作情况。②详细说明报告期内智慧停车业务的细分产品及服务营业情况，包括营业收入、占比、毛利率等。说明智慧停车业务中停车管理信息化产品及投资经营均涉及自有云停服务平台的原因，二者的具体区别及报告期内的营收情况。说明承包方式及 BOT 方式经营停车资源的主要区别，报告期内相应的营收情况及占比，两种模式下发行人运营的车场及车位数量，结合具体合同说明各方的主要权利义务。说明新能源汽车充电桩投资业务目前投入、运营、营收等业务开展情况。说明未来是否计划进一步扩展经营停车资源及新能源充电桩业务，与发行人现有主营业务是否存在较大差异。结合上述情况，说明是否存在可预见未来变更主营业务的风险，并作重大事项提示。③请发行人按照产品或服务形态对发行人主要产品，对报告期内的营业收入及占比、毛利及毛利率等进行补充披露，并简要说明分类标准。

（2）采购情况披露不完整及供应商变化较大的合理性。根据申报材料，发行人根据合同订单及项目实施的需要，实行按需采购的模式。采购的内容主要包括硬件、软件和劳务；报告期内，发行人主要供应商变化较大。请发行人：①按照硬件、软件和劳务等补充披露报告期内的采购情况，各类采购内容的金额及占比，分析采购变化的原因及合理性，与细分业务收入变化情况是否匹配；说明采购的硬件设备的主要种类及数量、单价、金额，是否直接发往客户现场，硬件设备是否需要客户验收确认，是否存在客户指定采购供应商产品的情形；各期不同类型业务劳务采购的金额、结转成本的金额，占对应的业务收入比例变动的情况。②说明发行人对供应商的筛选机制、定价依据、合作模式及相关的内控制度；报告期内硬件、软件和劳务前五大供应商的名称、采购金额及占比，采购金额变化的原因，供应商变化的原因；供应商的基本情况，包括但不限于：成立时间、注册资本/实缴资本、主营业务、股权结构、首次采购时间、发行人采购占其销售比例等，上述供应商是否与发行人、控股股东、实际控制人及其近亲属、董事、监事、高管人员及其近亲属是否存在关联关系。③说明报告期内成立时间较短即成为发行人主要供应商的情况、采购金额及占比，主要为发行人服务的供应商情况、采购金额及占比，说明存在上述情况的原因及合理性、采购真实性。④说明向供应商采购服务的价格是否公允及认定的依据，同一类型服务不同供应商的采购价格是否存在差异，是否存在关联交易非关联化的情形，是否存在供应商代发行人承担成本费用的情形，是否存在通过采购进行利益输送情形。⑤说明是否存在向贸易商进行采购的情形，如存在，说明通过贸易商进行采购的原因，价格公允性。

（3）关于生产与销售模式。请发行人：①说明组装所涉及的主要业务环节、主要的设备类型，是否主要为人工组装，公司生产人员数量是否与公司业务量变动相匹配，与生产组装相关的成本费用核算是否准确。②按订单获取方式及所属地级市列示主营业务收入情况。报告期内参与厦门市及其他城市招投标的具体情况，如中标率、主要优势等。说明非招投标方式获取的项目是否涉及国有主体或政府单位，是否存在应履行招投标而未履行的情形、未能履行的原因，说明是否符合《招投标法》《政府采购法》以及国有企业采购的相关规定，是否存在被处罚的风险，相关销售是否存在商业贿赂或不正当竞争情形或者有关的媒体报道。③说明采取经销模式业务开展、地域范围、金额及占比等情况及合理性，与同行

业可比公司是否存在差异，收入确认的时点及有关会计处理是否符合会计准则的要求。按业务类型说明报告期内经销模式与直销模式毛利率的差异以及存在差异的原因。④说明在郑州等设立营销中心的背景及业务开展情况、有关营收占发行人营业收入的比例，并分别列示员工人数。

请保荐机构对上述事项进行核查并发表明确意见；请申报会计师对（2）、（3）①③进行核查，说明针对采购真实性的核查过程、方法（函证、访谈、资金流水核查等；函证、访谈请列示合计确认的核查比例）和结论并发表明确意见；请发行人律师对（3）②进行核查并发表明确意见。

【发行人回复】

一、采购情况披露不完整及供应商变化较大的合理性

（一）按照硬件、软件和劳务等补充披露报告期内的采购情况，各类采购内容的金额及占比，分析采购变化的原因及合理性，与细分业务收入变化情况是否匹配；说明采购的硬件设备的主要种类及数量、单价、金额，是否直接发往客户现场，硬件设备是否需要客户验收确认，是否存在客户指定采购供应商产品的情形；各期不同类型业务劳务采购的金额、结转成本的金额，占对应的业务收入比例变动的情况

1、按照硬件、软件和劳务等补充披露报告期内的采购情况，各类采购内容的金额及占比，分析采购变化的原因及合理性与细分业务收入变化情况是否匹配

发行人已在招股说明书“第五节 业务和技术”之“三、发行人主营业务情况”之“（二）公司采购情况和主要供应商”之“2、报告期内前五名供应商情况”中补充披露如下：

“报告期内，公司硬件、软件、劳务采购情况及各类采购内容的金额及占比如下表所示：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
硬件	10,396.32	74.34%	4,747.13	73.71%	6,877.93	81.51%

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
软件	1,328.75	9.50%	195.83	3.04%	181.99	2.16%
劳务	2,260.09	16.16%	1,496.93	23.24%	1,378.51	16.34%
合计	13,985.16	100.00%	6,439.89	100.00%	8,438.43	100.00%

（1）硬件

报告期内，公司硬件采购金额分别为 6,877.93 万元、4,747.13 万元和 10,396.32 万元，硬件采购金额呈现先下降后上升的变动趋势。2021 年，硬件采购减少主要受硬件占比较高的系统集成与设备销售项目及信息化产品及解决方案项目减少所致，如 ETC 产品及拆除省界收费站等高速公路收费系统项目等。2022 年，硬件采购金额显著提升，主要因为系统集成与设备销售项目及信息化产品及解决方案项目相较去年同期有所增长，因此硬件采购也相应增加。

报告期内，公司系统集成与设备销售、信息化产品及解决方案业务的营业收入变化与硬件采购情况分析如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	增幅	金额	增幅	金额	增幅
系统集成与设备销售	5,662.39	203.24%	1,867.27	-46.27%	3,475.39	-73.03%
信息化产品及解决方案	14,003.70	107.73%	6,741.44	-27.31%	9,274.03	-10.83%
小 计	19,666.09	128.44%	8,608.71	-32.48%	12,749.43	-45.25%
硬件采购金额	10,396.32	119.00%	4,747.13	-30.98%	6,877.93	-41.74%

由上表可知，报告期内，公司硬件采购金额的变化趋势与系统集成与设备销售、信息化产品及解决方案业务变动趋势相符，具备合理性。

（2）软件

报告期内，公司软件采购金额分别为 181.99 万元、195.83 万元和 1,328.75 万元。其中，2020 及 2021 年采购额较为稳定，2022 年软件采购金额有较大幅度提升，主要受不同项目需求波动影响，具备合理性，软件采购金额较大主要受厦

门市轨道交通 4 号线工程信息化建设项目的影响。该项目包含多个子项目涉及多个履约义务，当期确认收入的子项目为系统集成与设备销售类业务，涉及向第三方采购软件和硬件设备。该项目 2022 年共计采购软件 746.70 万元。此外，山西翼城智慧停车 BOT 建设项目、翔安市政集团智慧市政（一期）项目产生较大金额的软件采购。

（3）劳务

公司的劳务采购主要包含以下几种类型：①项目施工环节产生的外包劳务，该类外包劳务主要用于项目实施过程中的搬运、土建施工、设备安装固定等工作；②智慧停车业务中云停业务的云坐席服务人员的劳务派遣费用，云坐席人员可通过互联网集中管理多个车场，借助人工智能、车辆检测等信息技术，快速处理车辆进出异常问题，替代岗亭人工，实现现场无人值守；③智慧停车业务中投资承包车场及 BOT 运营项目的安保、保洁、泊管员等外包人员的劳务派遣费用。

报告期内，公司劳务采购金额分别为 1,378.51 万元、1,496.93 万元和 2,260.09 万元。报告期内，除 2022 年外的其他年度，劳务采购金额较为稳定，2022 年劳务采购增加较多主要为：①山西翼城智慧停车 BOT 项目，该项目整体工程包含翼城县城区内公共停车场及道路车位等的停车设施、设备等建设，所需劳务包含停车设备安装固定、基础混凝土浇筑、施工围挡布控等，项目整体工程量大，实施范围较为分散，因此相关劳务采购较多；②公路与城市交通业务城市级车路协同数字化智慧出行示范平台基础设施路侧设备项目，该项目整体工程包含路侧设备的安装调试、公交场站进出口设备的安装调试等，实施范围较为分散，劳务涉及设备拆除、安装及固定、道路开挖及恢复、相关的管线布设、监控立杆等，所需劳务采购成本较大。

综上，报告期内，发行人硬件、软件和劳务采购变化情况，与细分业务收入变化情况相匹配，具备合理性。”

2、说明采购的硬件设备的主要种类及数量、单价、金额，是否直接发往客户现场，硬件设备是否需要客户验收确认，是否存在客户指定采购供应商产品的情形

（1）说明采购的硬件设备的主要种类及数量、单价、金额

对公司信息化产品和服务而言，由于不同客户和项目的具体情况存在差异，同一类型硬件采购的规格型号也存在差异，因此采购单价存在一定的波动。

报告期内，公司采购金额排名前十的硬件设备情况如下：

2022 年：

单位：万元

主要种类	采购数量	采购单价	采购金额
服务器（台）	311	3.42	1,062.24
摄像机（台）	8,990	0.10	913.20
电脑 PC（台）	761	1.05	799.99
显示屏显示器（台）	474	0.93	441.66
存储设备（台）	1,411	0.30	428.18
网络交换机（台）	3,701	0.09	317.59
栏杆机（台）	1,129	0.27	305.16
网络安全设备（台）	65	4.65	302.02
机箱外壳（台）	6,021	0.05	275.12
线缆（米）	462,683	0.0005	219.26

2021 年：

单位：万元

主要种类	采购数量	采购单价	采购金额
摄像机（台）	12,842	0.07	897.00
栏杆机（台）	1,156	0.34	396.04
服务器（台）	164	1.90	312.09
地磁传感器（台）	2,886	0.05	131.94
电脑 PC（台）	315	0.39	122.01
设备金属箱体（台）	1,260	0.06	80.33
硬盘录像机（台）	494	0.16	80.14
硬盘（个）	1,194	0.07	79.35
网络交换机（台）	1,414	0.05	72.31
检票机（台）	17	4.13	70.22

2020 年：

单位：万元

主要种类	采购数量	采购单价	采购金额
摄像机（台）	8,245	0.06	515.58
纸硬币处理模块（台）	466	0.95	441.24
服务器（台）	170	2.54	432.14
栏杆机（台）	1,246	0.34	429.53
网络交换机（台）	2,905	0.08	234.87
设备金属箱体（台）	3,334	0.05	168.02
电脑 PC（台）	487	0.34	167.27
线缆（米）	246,480	0.0005	133.05
硬盘（个）	1,164	0.09	102.65
ETC 读写天线（台）	39	2.59	101.11

（2）采购的硬件设备是否直接发往客户现场，硬件设备是否需要客户验收确认，是否存在客户指定采购供应商产品的情形

报告期内，发行人以下两种情况直接发往客户现场：①采购的大件的硬件设备，大件指的是体积或重量比较大、长度比较长、无法进入公司仓库的硬件设备；②为降低物流成本，无需组装的硬件设备综合考虑物流运费成本等因素后，所购硬件通常也直接发往项目现场。

发往客户现场的硬件设备，若无需公司安装调试，则在客户收到硬件设备后进行签收确认；对于需要公司负责安装调试的产品，则在安装调试完成并交付后，由客户进行验收确认。报告期内，不存在客户指定采购供应商产品的情形。

3、各期不同类型业务劳务采购的金额、结转成本的金额，占对应的业务收入比例变动的情况。

报告期各期，不同类型劳务采购及结转成本的变动明细如下；

（1）2022 年：

单位：万元

项目	期初存货	本期采购	成本结转	期末存货
轨道交通业务	24.12	263.57	231.85	55.85

项目	期初存货	本期采购	成本结转	期末存货
智慧停车业务	**416.54**	**989.72**	**1,175.60**	**230.67**
公路与城市交通业务	**17.18**	**679.89**	**696.87**	**0.19**
创新与衍生业务	**5.76**	**326.90**	**269.70**	**62.96**
合计	**463.60**	**2,260.09**	**2,374.02**	**349.67**

（2）2021 年：

单位：万元

项目	期初存货	本期采购	成本结转	期末存货
轨道交通业务	-	52.42	28.30	24.12
智慧停车业务	245.20	899.11	727.78	416.54
公路与城市交通业务	108.05	382.99	473.86	17.18
创新与衍生业务	26.26	162.41	182.91	5.76
合计	**379.51**	**1,496.93**	**1,412.85**	**463.60**

（3）2020 年：

单位：万元

项目	期初存货	本期采购	成本结转	期末存货
轨道交通业务	106.22	168.17	274.38	-
智慧停车业务	271.44	325.47	351.70	245.20
公路与城市交通业务	116.26	703.17	711.37	108.05
创新与衍生业务	14.60	181.71	170.04	26.26
合计	**508.51**	**1,378.51**	**1,507.50**	**379.51**

报告期各期，不同类型业务结转劳务成本的金额，占对应业务收入比例变动的情况如下所示：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
轨道交通业务	**231.85**	**3.31%**	28.30	0.51%	274.38	4.39%
智慧停车业务	**1,175.60**	**14.82%**	727.78	11.60%	351.70	8.68%

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
公路与城市交通业务	**696.87**	**7.32%**	473.86	9.10%	711.37	7.90%
创新与衍生业务	**269.70**	**6.47%**	182.91	8.11%	170.04	12.03%
总计	**2,374.02**	**8.29%**	**1,412.85**	**7.34%**	**1,507.50**	**7.28%**

（1）轨道交通业务

2021 年，轨道交通业务劳务成本占对应收入的比例较低，主要系受**当年度**项目级轨道类智慧工地业务**相较 2020 年及 2022 年较小**的影响，由于智慧工地业务涉及较多安装、搬运等施工工作，因此外包劳务占比较高，。

（2）智慧停车业务

报告期内，智慧停车业务劳务成本占对应收入的比例**逐年增加**，主要系泉州市石狮凤凰城小区智慧停车 BOT 项目**不同地块分别于 2021 年及 2022 年**验收并确认相应项目建设收入，结转施工阶段产生的劳务外包成本。**2022 年，受山西翼城智慧停车 BOT 建设项目的影响，该项目当期确认收入 1,284.82 万元，包含较多劳务外包成本**；长汀县路边智慧停车 BOT 项目于 2021 年开始投入运营，因此 **2021 年及 2022 年**发生较多泊管员劳务派遣成本。

（3）公路与城市交通业务

报告期内，公路与城市交通业务劳务成本占对应收入的比例**较为稳定，2021 年度占比略高主要受个别项目劳务外包需求变化的影响**。

（4）创新与衍生业务

创新与衍生业务 2020 年劳务成本占对应收入的比例较高，主要系小光山土石方采运监管一体化云平台等包含较多施工外包劳务成本的项目占比较高所致。

（二）说明发行人对供应商的筛选机制、定价依据、合作模式及相关的内控制度；报告期内硬件、软件和劳务前五大供应商的名称、采购金额及占比，采购金额变化的原因，供应商变化的原因；供应商的基本情况，包括但不限于：成立时间、注册资本/实缴资本、主营业务、股权结构、首次采购时间、发行人采购

占其销售比例等，上述供应商是否与发行人、控股股东、实际控制人及其近亲属、董事、监事、高管人员及其近亲属是否存在关联关系。

1、说明发行人对供应商的筛选机制、定价依据、合作模式及相关的内控制度

（1）发行人对供应商的筛选机制

供应商的筛选机制包括供应商的准入与考核环节及供应商的选择环节。

①供应商的准入与考核环节

合格供应商准入与考核环节具体流程包括：

流程名称	具体内容
合格供应商的申请	新开发或各使用部门推荐的新供应商填写《供应商基本情况登记表》，连同资质证明文件一并提交采购部。
合格供应商的筛选	采购部从收集的《供应商基本情况登记表》根据合格供应商资质要求及供应商规模、主要供应产品类型、产能、履约能力初步筛选出意向供应商，筛选出的意向供应商填写《供应商准入审批》提交进行准入评审，确保供应商了解其对本公司承担的责任；供应商提供的服务要求满足采购请购的服务要求和范围。
合格供应商的准入评审	采购部对收集的《供应商基本情况登记表》初步评估后提交《供应商准入审批》流程进行审批;《供应商准入审批》流程经采购评审小组全体成员审批同意方为有效；纪检人员全程参与监督。
合格供应商的年度考核	①采购部应于合格供应商评审通过后满一年的前 5 个工作日完成该合格供应商当年度供应商考核评审工作，原则上由采购部对应供应商对接人组织进行考核；②采购部向各需求使用业务部门发出《供应商考评表》，由各需求使用部门按照产品质量及服务质量进行反馈，采购部收集考评资料评估分析供应商对服务合同或协议的落实情况，评估考核结果报采购评审小组审核。根据考评结果，考评为优秀、良好、合格的供应商继续纳入《合格供应商信息库》中，考评为不合格的供应商纳入《不合格供应商信息库》；③当年未发生往来业务的合格供应商不参与年度评审，但保留合格供应商的资格，纳入下一年度《合格供应商信息库》中，如连续两年未发生往来业务的供应商，从合格供应商库中清退，转入《准合格供应商信息库》；④针对造成工期延误、严重影响项目质量及发生其他特殊情况的供应商服务不到位等问题，业务部门应于第一时间提交书面材料作以说明，由采购部上报采购评审小组对其核查后予以通报，情况严重的可直接提交采购评审小组对其核查核实后直接填报《不合格供应商审批》由采购评审小组审批做出退出处理，并列入《不合格供应商库》。
合格供应商退	①供应商年度综合业绩考评结果“不合格”的，列入《不合格供应商库》，

流程名称	具体内容
出	至少一年内不得参与公司范围内的货物或服务类项目的采购活动；②发生以下任一种情况，由采购部对情况进行核查后上报采购评审小组审定后，列入《不合格供应商库》，至少一年内不得参与公司范围内的货物或服务类项目的采购活动，包括：质量不合格、施工不合格、服务不及时，导致项目经理投诉 2 次及以上。③在要求报价或配合时也不能做出积极响应的准合格供应商，由采购部上报采购评审小组审批后，列入《不合格供应商库》。

合格供应商需提供的资质证明如下：

资质名称	备注	是否必须提供
营业执照	企业年度报告公示（对上年度）；主营范围包括可供产品	必须
开户行许可证	基本账户	必须
质量管理体系认证	ISO9001：2000 或 ISO/TS16949	生产制造商提供（非必须，如有需提供）
环境管理体系认证	ISO14001：2000	生产制造商提供（非必须，如有需提供）
职业健康安全管理体系认证	GB/T45001-2020	生产制造商提供（非必须，如有需提供）
贸易商代理或经销商资质	指定品牌专业代理商要有生产企业授权书或代理、经销证书	代理、经销商提供（如有）
经营业绩证明资料	合同等证明资料	非必须，如有需提供
其它国家强制资格证书	国家规定的生产经营必须具备的资格证书	非必须，如有需提供
专利或专有技术证书	由国家有关单位颁布	非必须，如有需提供
商业信誉	近 3 年内的经营活动中无重大违法记录，提供资料如下：“国家企业信用信息公示系统”企业基本信息、行政处罚信息、列入经营异常名录信息、列入严重违法失信企业名单（黑名单）信息等四个页面信息，供应商应，无行政处罚信息、未列入经营异常名录，未列入严重违法失信企业名单（黑名单）	必须

公司每年度对供应商进行年度考评，根据年度考评结果，将供应商分为优秀、良好、合格三级。优秀供应商享有在同等条件下优先选择权利，良好供应商享有在同等条件下优先于合格供应商的选择权利，合格及等级以上供应商才享有参与公司采购活动的权利。

②供应商的选择环节及定价依据

根据不同的采购需求，采购方式可分为：委托第三方招标代理机构、询价采购、其它采购方式。各种采购方式下的供应商选择制度及定价依据如下：

采购方式	供应商选择机制	定价依据
委托第三方招标代理机构	采用委托第三方招标代理机构的采购方式，供应商必须符合以下要求：①三年内的经营活动中无重大违法记录（即无犯罪证明），②“国家企业信用信息公示系统”企业基本信息、发生行政处罚信息、列入经营异常名录信息、列入严重违法失信企业名单（黑名单）信息等四个页面信息中未发生行政处罚，未列入经营异常名录，未列入严重违法失信企业名单（黑名单）。招标文件编制完毕后由采购部门提交采购评审小组评审，采购评审小组原则上至少 3 人且为单数（不含采购评审小组组长），纪检人员全程监督评审过程，评审通过后由采购部门对接外部机构；采购评审小组推荐采购评审代表（即业主代表）、评审监督员参与评标过程。	采用招投标方式确定采购价格。
询价采购	采购物资或服务时，采购部门应根据采购需求邀请符合要求的供应商进行报价，询价单位必须为 3 家或 3 家以上，经采购评审小组评审通过后执行采购；采购的物资或服务只有唯一供应商的，由采购部门根据实际情况，采用价格谈判的方式经评审小组审核通过并由采购领导小组会签审批后执行采购，或上报采购领导小组审批后再与供应商进行价格谈判执行采购；根据不同的采购需求，具体限额内中可直接委托的采购，采购部门可直接选择合格供应商执行采购。	（1）对于采购物资有多家供应商的采购，采购部门应根据采购需求邀请符合要求的三家及以上供应商进行报价，经采购评审小组评审通过后确定采购价格； （2）对于采购物资只有唯一一家供应商的采购，与供应商友好协商定价。
其它采购方式	涉及公司商业机密的不适宜委托第三方招标代理机构公开招标或询价的采购，应采用价格谈判的方式经采购评审小组评审通过并上报采购领导小组审批后执行采购；代理产品采购按与生产商签定的代理协议执行采购。	参考市场同类型产品或服务价格，结合项目实际情况，与供应商友好协商定价。

（2）发行人对供应商的合作模式

根据采购商品或服务不同，可将采购供应商分为软硬件供应商和劳务供应商，发行人与供应商的合作模式如下：

采购供应商	合作模式
软硬件供应商	公司根据具体的项目情况按需采购软硬件产品，采购部门根据公司《供应商管理规定》的要求，筛选符合采购需求的合格供应商进行合作。采购部门根据软硬件种类、技术标准、采购预算向合格供应商询价和评审。评审完毕确定最优供应商后，由采购部门向最优供应商下达采购订单确定合作关系，公司与供应商一般以单次订单的形式确定合作关系，部分标准化、年度采购量大的采购会与合格供应商签订采购框架协议。
劳务供应商	公司部分项目具有施工环节。公司主要负责项目的方案设计、软件开发、设备调试、质量控制等核心环节，对部分简单、重复的施工等服务委托第三方公司实施。发行人与劳务公司的合作模式为：公司与劳务公司签订劳务外包协议，劳务公司严格按照技术规范在公司专业人员的指导下进行作业，确保项目的质量符合要求。劳务公司在劳务外包协议的约定时间内保质保量完成相关工作，发行人按照协议约定向劳务公司支付费用。

（3）相关内控制度

报告期内，公司建立了完善的采购管理内控制度，包括《供应商管理规定》《外包服务管理规定》《采购关联程序》。公司采购实行三级管理，包括采购领导小组、采购评审小组和采购部门，具体职责如下：

机构名称	具体职责
采购领导小组	采购领导小组负责采购的组织和决策，成员由公司经营管理层领导和职工监事组成，公司董事长或总经理任组长。其职责权限主要包括：①落实集团及上级单位关于采购的各项决定；②推动公司采购的规范化、制度化；③审批公司采购评审小组人员组成及授权采购评审小组的评审活动；④审批委托第三方招标代理机构执行采购的标的控制价及委托第三方招标代理机构；⑤审批涉及公司商业机密的生产类或不适宜委托第三方招标代理机构公开招标或询价的采购；⑥审批代理销售的产品的采购价格；⑦审批权限范围内的场地租赁类采购；⑧审批施工劳务外包企业定额；⑨组织对违反规定造成经济损失的部门及责任人的调查处罚；⑩负责每年向职代会汇报公司年度采购情况。
采购评审小组	采购评审小组在采购领导小组的领导和授权下开展工作，正、副组长由采购领导小组任命,评审小组成员包括财务、技术、管理等方面的人员，必要时可组织公司相关技术部门、需求部门人员或外聘专家作为评审专家组成员参加采购评审工作。其职责权限主要包括：①落实上级单位关于物资采购的各项决定执行过程的审核工作；②负责评审采购部门提出的采购方式及实施方案；③负责公司代理销售产品采购价格的审核;④负责场地租赁类采购价格及供应商审核;⑤负责第三方招标代理机构的委托及标的控制价的初审工作；⑥负

机构名称	具体职责
	责委托第三方招标代理机构的相关招标文件的评审工作；⑦负责施工劳务外包企业定额的审核；⑧审批采购部门超权限的采购活动并向采购领导小组报送审批；⑨负责对新增合格供应商、剔除不合格供应商的审核及合格供应商的年度复审。
采购部门	采购部门负责采购工作的具体执行，其职责权限主要包括：①落实上级单位关于物资采购的各项决定及公司章程规定的采购具体执行工作；②负责采购过程的具体实施，含委托第三方招标代理机构公开采购的具体工作对接执行；③负责向采购评审小组报送采购方式及实施方案；④负责施工劳务外包企业定额的编制；⑤负责公司代理销售产品的采购执行；⑥负责组织采购项目预算的编制工作；⑦负责新增合格供应商或剔除不合格供应商的初审及向采购评审小组报送评审供应商资料，配合采购评审小组开展合格供应商年度复审及供应商信息库的使用及管理工作；⑧负责采购资料的管理和归档；⑨负责年度采购数据的报送工作；⑩负责及时完善采购管理规定，协助采购领导小组/采购评审小组推动公司采购的规范化、制度化。

公司采购管理内控制度对采购的申请、评审、执行、物资验收、付款、外包服务管理、合格供应商管理、档案管理、监督检查等具体业务流程做出了严格规定，在公司与供应商进行合作的过程中，公司均按照内控制度严格执行。

采购相关内控制度主要如下：

采购流程	内控制度
采购申请	需求部门根据需求提出采购申请，采购申请应包括采购需求的目的、技术要求、数量、供货时限、质保期、服务采购需求等内容，经批准后由采购部门开始启动采购程序。
采购评审	采购部门根据《采购管理程序》规定确认采购方式，采购方式包括委托第三方代理机构进行公开招标、询价采购及其它采购方式。属于采购领导小组决议的事项一般由公司董事长或总经理任组长并主持会议，会议人数至少为 5 人，必须获得采购领导小组过半以上成员同意方为有效。采购评审小组每次开会评审，由组长或副组长主持，评审人员（不含会议主持人及纪检人员）至少为 3 人且为单数，采购评审小组获得一半以上成员同意方为有效，采购评审应根据不同的采购项目，评审的有效期最长为评审通过后一年，超过有效期限需重新进行评审；若采购评审工作由公司相关人员组成评审专家组参与评审，评审专家组成员至少为 3 人且为单数，必须获得过半以上评审专家组成员同意方为有效。纪检人员全程参与监督。采购部门应根据在有效期范围内的最新的《采购评审记录》的评审意见执行采购。
采购执行	与供应商签订采购合同或协议前，需对供应商提供服务是否满足请购需求进行评审确认，主要包含：①服务、角色、责任的定义；②服务范围、服务组件和服务目标；③合同管理流程、授权级别和合同结束

采购流程	内控制度
	计划；④相关支付条款；⑤约定报告的内容和服务成果记录；⑥信息安全要求；⑦知识产权要求；⑧质保期要求。 采购部门应严格按《中华人民共和国民法典》和《标书与合同控制程序》等有关规定与最终确定的供应商签订采购合同，除面向网上商城、零星施工外包、预算金额 2,000 元以下的直接委托设备材料的采购外原则上均须签订书面合同。采购合同应明确双方权责，合理界定采购项目的范围，明确采购项目的价格、数量、技术指标、质量要求、交付时间、交付地点、售后服务、缺陷责任期、质保期、违约责任、赔偿等条款，维护企业经济利益。采购合同原则上使用格式合同，采购部门与供应商签订合同前，应将合同文本按公司《标书与合同控制程序》办理审查手续。 在采购涉及知识产权的产品时，应在采购合同中明确知识产权权属、许可使用范围、侵权责任承担等，必要时应要求供方提供知识产权权属证明。
物资验收	物资到货：①有形物资到货后由采购部门相关执行人通过信息化系统编制到货单，到货单由公司各仓库对应的收货人审核确认，审核时效为 1 个工作日，经各仓库收货人审核确过后，各仓库管理员应参照收货人审核确认后的到货单，于 1 个工作日内确认供应商及供应商提供的产品规格、型号、数量后办理入库手续；②无形物资到货后，由采购需求部门负责验收；③自用类物资验收后的领用、使用、保管、使用、领用参照公司《财务管理规定》中的内容规定执行。 物资到货质检：质检人员根据到货物资类型、属性、对经各仓库收货人审核确认后的货物采取全检或抽检。质检完成后检验人员应填写验检记录，检验记录与年度供应商评审考核相互关联；对于质检不合格的根据不合格品反馈及处理执行。 不合格品反馈及处理：①对于检验不合格的有形物资，需求部门或实施部门在检验完成后 3 个工作日内提交反馈报告，必要时可附上相关原始记录，由采购部门根据需求部门或使用部门反馈的问题向供应商下发限期整改通知书，整改效果不明显或不能完全解除问题，采购部门可根据合同违约条款对供应商追责并索赔，并将供应商供应品牌产品型号及相应问题资料提交各事业部技术部门备案，以便后期项目及产品选型参考并记入对应供应商档案；②对于检验不合格的服务类等无形物资，由需求部门或实施部门在验收完成后 3 个工作日内提交反馈报告，由采购部门根据需求部门或使用部门反馈的问题向供应商下发限期整改通知书，整改效果不明显或不能完全解除问题，采购部门可根据合同违约条款对供应商追责并索赔，并将供应商相应问题资料提交各事业部技术部门备案，并列入不合格供应商名录。
采购付款	采购部门应按合同中约定的付款方式在征求需求部门意见后办理付款手续。
外包服务管理	①项目管理部门应对照《外包服务管理规定》要求确定外包内容以及承接情况等项目信息后，在公司信息化系统填写《外包服务申请单》；②《外包服务申请单》经部门负责人、分管领导以及总经理审核通过

采购流程	内控制度
	后方可交由采购部门确定外包服务供应商；③采购部门应按公司《采购管理规定》关于服务类采购的相关要求以及《外包服务申请单》内容从合法性、项目经验、服务能力等 6 个方面确认外包服务供应商；④公司采购评审小组应对外包服务供应商的合法性及资质信息进行审核，以评估外包服务供应商的综合能力；⑤项目管理部门和外包服务供应商就《施工分包合同》或《劳务合同》的主要条款进行谈判，达成共识，并按照公司《合同管理须知》评审通过后，由合同双方代表签署合同；⑥项目如果采用劳务外协的方式进行外包，项目管理部门应指定项目经理在自项目实施之日起按公司《集成项目业务控制程序》每日对项目质量以及进度进行确认。一经发现外包服务供应商所提供的产品（服务）与合同约定不一致，项目经理应及时通知外包服务供应商进行整改。
合格供应商管理	合格供应商管理包括合格供应商的准入、考核、选择，具体内容详见本问询回复之“问题 1”之“二、”之“（二）”之“1、说明发行人对供应商的筛选机制、定价依据、合作模式及相关的内控制度”相关说明。
档案管理	采购部门负责保管与采购有关的文件并归档整理。采购相关文件包括但不限于采购申请、采购评审记录、招标文件、投标文件、评标大纲、评估报告、定标文件、合同文本、验收记录等文件资料。
监督检查	采购人员应提高自身专业能力降低采购成本，并接受监督；公司定期或不定期以内审的方式对采购的过程进行检查，将检查的结果纳入相关人员的绩效考核中，同时上报总办会。

2、报告期内硬件、软件和劳务前五大供应商的名称、采购金额及占比，采购金额变化的原因，供应商变化的原因

报告期内，公司的采购主要是基于主营业务展开，前五大供应商的变化及采购金额变化主要系公司承接项目发生变化，公司的主营业务具有一定的定制化特征，由于工作内容、工程量、难易程度及客户要求不同，同时，结合供应商资质、过往项目经验、业务能力、服务半径、采购成本，不同项目选择不同的供应商具有合理性。

报告期内，硬件采购前五大供应商的名称、采购金额及占比情况如下：

单位：万元

期间	供应商名称	采购金额	采购占比	变动原因
2020 年	苏州德亚交通技术有限公司	530.92	6.29%	2020 年，由于向苏州德亚交通技术有限公司采购的产品除了运用于 ETC 项目，还广泛运用于智慧停车

期间	供应商名称	采购金额	采购占比	变动原因
				项目，故仍保持较高的采购额。
	深圳市南方银通科技有限公司	426.17	5.05%	2020 年与深圳市南方银通科技有限公司发生的采购主要为 AFC 项目备品备件采购。
	厦门泛德科技开发有限公司	292.08	3.46%	2020 年，公司向厦门泛德科技开发有限公司主要采购交换机、服务器，2020 年由于公司中标公交数据中心机房项目，故 2020 年度与该供应商发生较多采购。
	福建平航数码科技有限公司	254.01	3.01%	2020 年，公司向福建平航数码科技有限公司主要采购监控设备，监控设备广泛运用于公司各项业务。不同项目对监控设备的功能需求有所差异，结合项目的具体特点，2021 年，公司对部分项目的监控设备品牌进行了更换。
	青岛博宁福田智能交通科技发展有限公司	238.09	2.82%	2020 年，公司向青岛博宁福田智能交通科技发展有限公司主要采购 AFC 项目备品备件采购。
小计		**1,741.28**	**20.64%**	/
2021 年	深圳前海华夏智信数据科技有限公司	435.11	6.76%	2021 年，公司向深圳前海华夏智信数据科技有限公司主要采购车牌识别设备，2021 年，由于公司承接较多的云停服务、i 车位增值业务和承包经营停车业务，故 2021 年度与该供应商发生较多采购。
	苏州德亚交通技术有限公司	402.74	5.37%	2021 年，受公司高速公路收费系统等 ETC 项目减少影响，向苏州德亚交通技术有限公司采购的应用于 ETC 项目的产品量有所减少。
	福州海康威视数字技术有限公司	345.83	6.25%	不同项目对监控设备的功能需求有所差异，结合项目的具体特点，2021 年，公司对部分项目的监控设备品牌进行了更换，故 2021 年向公司向福建平航数码科技有限公司的采购金额有所减少，2021 年向福州海康威视数字技术有限公司的采购金额有所增加。
	厦门万翔网	253.37	3.93%	2021 年，公司向厦门万翔网络商务

期间	供应商名称	采购金额	采购占比	变动原因
	络商务有限公司			有限公司主要采购服务器，2021 年由于公司中标厦门市轨道交通 2 号线工程信息系统集成项目，故与该供应商发生较多采购。
	厦门卓网信息科技股份有限公司	143.33	2.23%	2021 年，网络安全设备需求减少，导致公司向厦门卓网信息科技股份有限公司采购量有所减少。
小计		**1,580.37**	**24.54%**	/
2022 年	**湖州海康智联科技有限公司**	**984.86**	**7.04%**	**2022 年，公司向湖州海康主要采购高清摄像机，该采购主要应用于城市级车路协同数字化智慧出行示范平台基础设施路侧设备项目。故与该公司在 2022 年有较高的采购额。**
	苏州德亚交通技术有限公司	**942.90**	**6.74%**	**2022 年，公司向其采购 ETC 读写天线设备及高位摄像机设备，公司向其采购并应用于翼城县智慧停车系统建设管理项目，导致与该公司在 2022 年有较高的采购额。**
	福建新厦为信息科技有限公司	**803.91**	**5.75%**	**福建新厦为信息科技有限公司为 H3C 产品的代理商,该采购主要应用于厦门地铁 3 号线人像识别系统项目。故与该公司在 2022 年有较高的采购额。**
	厦门万翔网络商务有限公司	**597.88**	**4.28%**	**厦门万翔网络商务有限公司系公司长期合作供应商，供应的产品种类较多，包括存储器、服务器等设备，2022 年向厦门万翔网络商务有限公司采购的采购占比与 2021 年基本一致。**
	工钛（厦门）新能源有限公司	**308.50**	**2.72%**	**工钛（厦门）新能源有限公司系柴油发电机组生产商，该采购主要用于新体育中心 II 标段机电采购项目。故与该公司在 2022 年有较高的采购额**
小计		**3,710.04**	**26.53%**	/

注：2020 年，公司除了向厦门泛德科技开发有限公司采购硬件 292.08 万元外，还采购软件 35.51 万元。2021 年，公司除了向厦门万翔网络商务有限公司采购硬件 253.37 万元外，还采购软件 2.34 万元。

报告期内，公司前五大硬件供应商采购金额分别为 1,741.28 万元、1,580.37

万元**和 3,710.04 万元**，占采购金额的比例分别为 20.64%和 24.54%**和 26.53%**。报告期内，硬件采购金额及供应商发生变化具有合理性。

报告期内，软件采购前五大供应商的名称、采购金额及占比情况如下：

单位：万元

期间	供应商名称	采购金额	采购占比
2020 年	贵州一路科技有限公司	41.47	0.49%
	厦门泛德科技开发有限公司	35.51	0.42%
	厦门磐方信息科技有限公司	22.37	0.26%
	厦门路桥交通能源发展有限公司	20.44	0.24%
	厦门卓网信息科技股份有限公司	13.63	0.16%
小计		**133.43**	**1.58%**
2021 年	深圳市四格互联信息技术有限公司	20.12	0.31%
	厦门织信信息科技有限公司	17.93	0.28%
	厦门鑫网讯信息技术有限公司	16.08	0.25%
	厦门荆艺软件股份有限公司	15.93	0.25%
	广东智立交通科技有限公司	15.85	0.25%
小计		**85.90**	**1.33%**
2022 年	**厦门信息港建设发展股份有限公司**	**141.51**	**1.01%**
	广州嘉为科技有限公司	**132.08**	**0.94%**
	厦门市明源云智慧科技有限公司	**132.08**	**0.94%**
	厦门文广实业有限公司	**99.82**	**0.71%**
	苏州德亚交通技术有限公司	**97.35**	**0.70%**
小计		**602.83**	**4.31%**

报告期内，公司前五大软件供应商采购金额分别为 133.43 万元、85.90 万元**和 602.83 万元**，占各年采购金额的比例分别为 1.58%、1.33%**和 4.31%**，占比较小。**2020 年至 2021 年**，公司软件采购金额总体较小，公司根据项目实际情况外购不同的软件产品，软件供应商较为分散。**2022 年，公司软件采购前五大供应商的采购产品，主要应用于厦门市轨道交通 4 号线工程信息化建设项目，故 2022 年公司软件采购前五大供应商采购额较报告期前两年发生较大变化。**

因此报告期各期软件采购金额及供应商存在一定的波动和变化，具有合理性。

报告期内，劳务采购前五大供应商的名称、采购金额及占比情况如下：

单位：万元

期间	供应商名称	采购金额	采购占比
2020 年	厦门炎生建筑劳务有限公司	275.86	3.25%
	厦门峰启信息有限公司	216.32	2.56%
	中铁广源（厦门）建筑劳务有限公司	133.79	1.59%
	厦门争辉装修工程有限公司	107.03	1.27%
	厦门市荣执劳务派遣有限公司	93.10	1.10%
小计		**826.11**	**9.79%**
2021 年	厦门炎生建筑劳务有限公司	415.35	6.45%
	中铁广源（厦门）建筑劳务有限公司	172.92	2.69%
	福建优冠体育材料有限公司	144.47	2.24%
	厦门锋禄机电工程有限公司	137.16	2.13%
	厦门峰启信息有限公司	131.19	2.04%
小计		**1,001.09**	**15.55%**
2022 年	**厦门炎生建筑劳务有限公司**	**398.44**	**2.85%**
	厦门锋禄机电工程有限公司	**284.44**	**2.03%**
	苏州瑞安智能科技有限公司	**275.89**	**1.97%**
	中富通集团股份有限公司厦门分公司	**183.72**	**1.31%**
	中铁海峡（厦门）建设发展有限公司	**149.33**	**1.07%**
小计		**1,291.81**	**9.24%**

报告期内，公司前五大劳务供应商采购金额分别为 826.11 万元、1,001.09 万元**和 1,291.81 万元**，占各年采购金额的比例分别为 9.79%、15.55%**和 9.24%**。报告期内，劳务供应商发生变化及采购金额波动的原因主要系公司出于完成效率、服务质量、成本等方面考虑，不同地点、不同类型的项目可能选择不同劳务供应商。报告期内，劳务采购金额及供应商发生变化具有合理性。

3、供应商的基本情况，包括但不限于：成立时间、注册资本/实缴资本、主营业务、股权结构、首次采购时间、发行人采购占其销售比例等，上述供应商是否与发行人、控股股东、实际控制人及其近亲属、董事、监事、高管人员及其近亲属是否存在关联关系

报告期内，硬件、软件和劳务前五大供应商的基本情况如下：

采购类别	公司名称	成立时间	注册资本	实缴资本	主营业务	股权结构	首次采购时间	发行人采购占其销售比例	是否存在关联关系
硬件	青岛博宁福田智能交通科技发展有限公司（股票代码：835077）	2013/7/1	5,000 万元人民币	5,000 万元人民币	行业领先的楼宇智能通道和轨道交通售检票系统（AFC）解决方案供应商，为政府办公楼、酒店、写字楼、地铁等建筑提供安全、舒适、美观的旋转门、速通门、AFC 系统等通道产品。	青岛博宁福田通道设备股份有限公司（持股比例 100%）	2017 年 11 月	（5%，10%]	否
硬件	苏州德亚交通技术有限公司	2009/4/7	10,000 万元人民币	10,000 万元人民币	自动栏杆机（道闸）制造商，主要产品包括用于高速公路和停车门禁的高低速栏杆机道闸、交通停车专用车牌识别相机、收发卡机、车辆自动分类系统等。	苏州朗为控制技术有限公司（持股比例 65%）；TRANSPEED INTERNATIONAL PTE.LTD（持股比例 35%）	2010 年 4 月	（5%，10%]	否
硬件	深圳市南方银通科技有限公司	2006/10/25	2,000 万元人民币	1,000 万元人民币	是一家专业从事金融、轨道交通等行业国际品牌设备代理、售后服务，及应用软件开发和服务的高新技术企业，核心	陆志勇（持股比例 90%）；易显英（持股比例 10%）	2019 年 11 月	（0%，1%]	否

采购类别	公司名称	成立时间	注册资本	实缴资本	主营业务	股权结构	首次采购时间	发行人采购占其销售比例	是否存在关联关系
					产品包括大型纸币清分机、硬币循环模块、硬币清分机。				
硬件	厦门泛德科技开发有限公司	2001/3/23	5,000 万元人民币	**1,110 万元人民币**	网络安全应用软件开发、网络监控和网络管理软件、制造行业应用软件开发、GPS/GIS 行业应用软件开发、工业现场数据采集应用软件开发、通用应用软件开发等。	黄晓梅（持股比例 50%）；赖秀芳（持股比例 50%）	2015 年 6 月	（0%，1%]	否
硬件	福建平航数码科技有限公司	2012/8/30	1,500 万元人民币	500 万元人民币	提供领先的监控产品、楼宇对讲产品、综合布线产品和解决方案。	蒋晓娟（持股比例 95%）；吴高樟（持股比例 5%）	2017 年 5 月	（5%，10%]	否
硬件	厦门卓网信息科技股份有限公司	2010/11/11	1,000 万元人民币	1,000 万元人民币	是一家专注信息安全集成及服务的高新技术企业。为金融、政府、企业、教育等行业提供专业的信息安全综合解决方案和大数据应用解决方案。	王靖岳（持股比例 47.975%）；厦门网卓管理咨询合伙企业（有限合伙）（持股比例 20%）；厦门鼎岳管理咨询合伙企业（有限合伙）（持股比例 19.5%）；黄海良（持股比例 10%）；唐一慧（持股比例 2.525%）	2014 年 9 月	（1%，5%]	否

采购类别	公司名称	成立时间	注册资本	实缴资本	主营业务	股权结构	首次采购时间	发行人采购占其销售比例	是否存在关联关系
硬件	深圳前海华夏智信数据科技有限公司	2014/1/9	8,000 万元人民币	**8,000 万元人民币**	是智慧停车智能终端设备研发与制造商，面向全球提供智慧停车全场景、全系列视觉智能终端产品。	北京智芯原动科技有限公司（持股比例 100%）	2017 年 5 月	（0%，1%]	否
硬件	福州海康威视数字技术有限公司	2019/10/11	5,000 万元人民币	5,000 万元人民币	是以视频为核心的智能物联网解决方案和大数据服务提供商，业务聚焦于智能物联网、大数据服务和智慧业务。	杭州海康威视数字技术股份有限公司（持股比例 100%）	2020 年 5 月	（0%，1%]	否
硬件	**工钛（厦门）新能源有限公司**	**2009/8/7**	**10,000 万元人民币**	**279 万元人民币**	**发电机及发电机组制造；电动机制造；其他日用品生产专用设备制造；日用化工专用设备制造等**	**王文艺（持股比例 90%）；ONG TUAN CHIN（持股比例 10%）**	**2022 年 6 月**	**（1%，5%]**	**否**
硬件	**福建新厦为信息科技有限公司**	**2020/6/24**	**1,000 万元人民币**	**150 万元人民币**	**软件开发；信息系统集成服务；信息技术咨询服务；数据处理和存储服务；集成电路设计；计算机、软件及辅助设备零售；通讯及广播电视设备批发；其他机械设备及电子产品批发等**	**覃婕怡（持股比例 55%）；张华举（持股比例 45%）**	**2022 年 3 月**	**（1%，5%]**	**否**

采购类别	公司名称	成立时间	注册资本	实缴资本	主营业务	股权结构	首次采购时间	发行人采购占其销售比例	是否存在关联关系
硬件	**湖州海康智联科技有限公司**	**2020/7/29**	**500 万元人民币**	**500 万元人民币**	**人工智能行业应用系统集成服务、人工智能应用软件开发、智能车载设备制造、智能车载设备销售、物联网技术研发等**	**浙江海康智联科技有限公司（持股比例 100%）**	**2022 年 9 月**	**（5%，10%]**	**否**
硬件	厦门万翔网络商务有限公司	2008/9/22	8,500 万元人民币	8,500 万元人民币	万翔网商是厦门市政府实施机关事业单位大宗货物集中采购与集中配送的唯一指定平台，是专注于办公采购的垂直型电商平台。公司主营的商品范围包括：办公设备、办公用品、酒店及家用电器、手机数码及电脑、相关办公配套产品等。	厦门翔业集团有限公司（持股比例 95%）；福建万翔现代物流有限公司（持股比例 5%）	2010 年 11 月	（0%，1%]	否
软件	贵州一路科技有限公司	2019/11/13	500 万元人民币	86 万元人民币	技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；数据处理和存储支持服务；网络与信息安全软件开发；互联网数据服务；电子元器件批发；信息系统集成服	周春梅（持股比例 70%）；杨皓宇（持股比例 30%）	2020 年 8 月	（1%，5%]	否

采购类别	公司名称	成立时间	注册资本	实缴资本	主营业务	股权结构	首次采购时间	发行人采购占其销售比例	是否存在关联关系
					务等。				
软件	厦门磐方信息科技有限公司	2012/04/23	1,000 万元人民币	**100 万元人民币**	主要经营软件开发；信息系统集成服务；信息技术咨询服务；数据处理和存储服务等。	张崇镇（持股比例 65%）；厦门众城创富投资合伙企业（有限合伙）（持股比例 20%）；洪侨雷（持股比例 10%）；张金山（持股比例 5%）	2020 年 5 月	（1%，5%]	否
软件	**厦门路桥交通能源发展有限公司**	2019/09/16	2,500 万元人民币	2,500 万元人民币	技术推广服务；信息技术咨询服务；信息系统集成服务等	厦门市高速公路建设开发有限公司（持股比例 100%）	2020 年 5 月	（0%，1%]	否
软件	深圳市四格互联信息技术有限公司	2013/8/8	1,928.7983 万元人民币	**750 万元人民币**	公司产品涵盖了不动产领域的资产管理、资产经营、物业管理、CRM、合同管理、收入管理、支出管理、业财税一体管理、大数据应用等专业系统，提供数字化资产管理、数字化经营管理、数字化收支管理、智慧园区、智慧楼宇、智慧社区、智慧医院后勤、智慧公园等数字化解决方案。	梁林志（持股比例 23.33%）；深圳云会联创投资管理企业（有限合伙）（持股比例 14.14%）；周祥华（持股比例 12.68%）；霍尔果斯锋茂股权投资管理合伙企业（有限合伙）（持股比例 11.25%）；上海至临亿曲创业投资合伙企业（有限合伙）（持股比例 6.00%）；深圳市招商局创新投资基金中心（有限合伙）（持股比例 5.36%）；苏州格瑞通股权投资合伙企业（有限合	2020 年 6 月	（0%，1%]	否

采购类别	公司名称	成立时间	注册资本	实缴资本	主营业务	股权结构	首次采购时间	发行人采购占其销售比例	是否存在关联关系
						伙）（持股比例 4.68%）；深圳市投控东海中小微创业投资企业（有限合伙）（持股比例 4.55%）；新余康恬投资管理中心（有限合伙）（持股比例 4.31%）；谭玲玲（持股比例 2.88%）；广州才汇浚源股权投资基金合伙企业（有限合伙）（持股比例 2.73%）；嘉兴秀洲北科建创业投资合伙企业（有限合伙）（持股比例 2.50%）；潍坊浚源股权投资中心合伙企业（有限合伙）（持股比例 2.14%）；深圳天泽瑞通投资合伙企业（有限合伙）（持股比例 1.29%）；青岛北科建中瀛股权投资基金合伙企业（有限合伙）（持股比例 1.08%）；涟源市弘丰企业管理咨询合伙企业（普通合伙）（持股比例 1.08%）			
软件	厦门织信信息科技有限公司	2014/04/22	300 万元人民币	300 万元人民币	软件开发；信息系统集成服务；信息技术咨询	丘思阳（持股比例 100%）	2021 年 7 月	（10%，20%]	否

采购类别	公司名称	成立时间	注册资本	实缴资本	主营业务	股权结构	首次采购时间	发行人采购占其销售比例	是否存在关联关系
					服务；数据处理和存储服务等				
软件	厦门鑫网讯信息技术有限公司	2018/12/12	300 万元人民币	0 元人民币	网络的技术与信息咨询服务；网页设计，网络的代建与维护；软件开发等	余芳钍（持股比例 60%）；陈秋玉（持股比例 30%）；陈照钦（持股比例 10%）	2021 年 11 月	（10%，20%]	否
软件	厦门荆艺软件股份有限公司	2005/08/09	2000 万元人民币	200 万元人民币	专业从事物流供应链管理领域信息技术应用研究和软件开发。	金振华（持股比例 58.5%）；厦门市朴元管理咨询合伙企业（有限合伙）（持股比例 30%）；刘强（持股比例 5.5%）；杨康康（持股比例 1.5%）；魏向东（持股比例 1%）；赵伟栋（持股比例 1%）；北京明经投资有限公司（持股比例 1%）；苏元芳（持股比例 0.5%）；翁海震（持股比例 0.5%）；钟指挥（持股比例 0.5%）	2021 年 12 月	（1%，5%]	否
软件	**广东智立交通科技有限公司**	2016/02/29	1,001 万元人民币	1,001 万元人民币	是一家集城市停车系统软硬件研发、生产，以及停车信息化基础设施投资建设为一体的智慧停车系统方案提供商，为实现城市智能停车管理	张鲁明（持股比例 80%）；东莞市智立共赢企业管理合伙企业（有限合伙）（持股比例 10%）；东莞市智立恒胜企业管理合伙企业（有限合伙）（持股比例 10%）	2019 年 4 月	（1%，5%]	否

采购类别	公司名称	成立时间	注册资本	实缴资本	主营业务	股权结构	首次采购时间	发行人采购占其销售比例	是否存在关联关系
					以及智慧停车提供一站式解决方案。				
软件	厦门信息港建设发展股份有限公司	1998/12/10	10,000 万元人民币	10,000 万元人民币	投资厦门市信息港建设中的基础设施项目和其他重点项目；从事与信息港建设相关的信息源开发、信息服务、信息技术服务、软件开发、信息产品开发及国内外销售业务；信息工程的开发、建设及其相关服务等	厦门信息集团有限公司(持股比例 80%)；厦门报业传媒集团有限公司(持股比例 10%)；厦门文广传媒集团有限公司(持股比例 10%)	2010 年 12 月	(0%，1%]	是
软件	广州嘉为科技有限公司	2001/2/28	3,818.1818 万元人民币	500 万元人民币	计算机技术开发、技术服务；软件开发；信息系统集成服务；信息技术咨询服务；软件服务；软件批发等	深圳嘉为领英科技合伙企业（有限合伙）（持股比例 37.1597%)；魏艳红（持股比例 14.1985%)；邹方波（持股比例 13.6417%)；林芝利创信息技术有限公司（持股比例 12.5000%)；深圳市红杉煜辰股权投资合伙企业（有限合伙)(持股比例 12.5000%)；广州嘉为领英高科合伙企业(有限合伙）（持股比例 10.0000%)	2022 年 4 月	(0%，1%]	否

采购类别	公司名称	成立时间	注册资本	实缴资本	主营业务	股权结构	首次采购时间	发行人采购占其销售比例	是否存在关联关系
软件	厦门市明源云智慧科技有限公司	2016/8/16	5,000 万元人民币	400 万元人民币	科技推广和应用服务；物联网应用服务；5G 通信技术服务；数字文化创意内容应用服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；软件开发；信息系统集成服务等	孙洪喆（持股比例 95%）；陈美芳（持股比例 5%）	2021 年 11 月	（0%，1%]	否
软件	厦门文广实业有限公司	2007/4/24	2,900 万元人民币	2,900 万元人民币	数字内容制作服务；通讯设备销售；软件开发；信息系统集成服务；信息技术咨询服务；数据处理和存储支持服务等	厦门文广传媒集团有限公司（持股比例 87.9310%）；厦门广播电视网络股份有限公司（持股比例 12.0690%）	2022 年 4 月	（0%，1%]	否
劳务	厦门炎生建筑劳务有限公司	2015/4/21	200 万元人民币	0 元人民币	建筑装饰业、其他建筑业、管道和设备安装、建材批发等	陈炎生（持股比例 100%）	2015 年 10 月	（20%，30%]	否
劳务	中铁广源（厦门）建筑劳务有限公司	2014/3/31	2000 万元人民币	2000 万元人民币	建筑装饰业；国内劳务派遣服务；房屋建筑业；建筑工程机械与设备租赁；公路工程建筑；市政道路工程建筑；管道和设备安装等	吴俊鹏（持股比例 80%）；孙海莺（持股比例 20%）	2015 年 6 月	（5%，10%]	否

采购类别	公司名称	成立时间	注册资本	实缴资本	主营业务	股权结构	首次采购时间	发行人采购占其销售比例	是否存在关联关系
劳务	厦门峰启信息有限公司	2017/5/25	200 万元人民币	**30 万元人民币**	信息系统集成服务、国内劳务派遣服务、互联网接入及相关服务、信息技术咨询服务、其他人力资源服务、架线及设备工程建筑、管道工程建筑、土石方工程、管道和设备安装等	林子彧（持股比例 75%）；何峰（持股比例 25%）	2017 年 6 月	（20%，50%]	否
劳务	厦门争辉装修工程有限公司	2011/03/30	200 万元人民币	50 万元人民币	室内外装修、设计及施工、水电安装等。	朱力争（持股比例 95%）；张建生（持股比例 5%）	2015 年 4 月	（20%，50%]	否
劳务	厦门市荣执劳务派遣有限公司	2015/4/14	200 万元人民币	200 万元人民币	国内劳务派遣服务；人才中介服务；职业中介服务等	李全周（持股比例 70%）；李长儿（持股比例 30%）	2019 年 3 月	（1%，5%]	否
劳务	厦门锋禄机电工程有限公司	2019/12/13	**200 万元人民币**	0 元人民币	建筑安装业、其他建筑业；建筑劳务分包、建筑工程技术咨询等。	杨姗（持股比例 100%）	2019 年 12 月	（80%，90%]	否
劳务	福建优冠体育材料有限公司	2018/4/23	1,000 万元人民币	0 元人民币	体育用品及器材批发、体育用品及器材零售、建筑工程施工总承包相应资质等级承包工程范围的工程施工、建筑装修装饰工程专业承包相应资质等级承包工程范	林生（持股比例 51%）；郑炎飞（持股比例 49%）	2021 年 5 月	（0%，1%]	否

采购类别	公司名称	成立时间	注册资本	实缴资本	主营业务	股权结构	首次采购时间	发行人采购占其销售比例	是否存在关联关系
					围的工程施工等。				
劳务	苏州瑞安智能科技有限公司	2008/7/16	1,500 万元人民币	10 万元人民币	智能化工程设计、施工安装、维护；电动门安装、维护；网络工程施工维护等	移美元（持股比例 90%）；施建惠（持股比例 5%）；邵学雯（持股比例 5%）	2022 年 7 月	（5%，10%]	否
劳务	中铁海峡（厦门）建设发展有限公司	2014/10/27	17,000 万元人民币	1,500 万元人民币	房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包；各类工程建设活动；劳务派遣服务；电力设施承装、承修、承试；建筑劳务分包；供电业务；建筑智能化系统设计等	中铁海峡（厦门）集团有限公司（持股比例 100%）	2021 年 12 月	（0%，1%]	否
劳务	中富通集团股份有限公司	2008/7/17	22,626.98 12 万元人民币	22,626.98 12 万元人民币	通信设备销售、软件开发、信息系统集成、劳务服务、建设工程施工等	陈融洁（持股比例 25.03%）；福建融嘉科技有限公司（持股比例 12.53%）；济南铁富投资合伙企业（有限合伙）（持股比例 6.06%）；横琴广金美好基金管理有限公司（持股比例 4.97%）；永新县融磊商务信息咨询中心（有限合伙）（持股比例 2.48%）；杭州长添私募基金管理有限公司（持股比例	2022 年 9 月	（0%，1%]	否

采购类别	公司名称	成立时间	注册资本	实缴资本	主营业务	股权结构	首次采购时间	发行人采购占其销售比例	是否存在关联关系
						2.06%);杭州长添资产管理有限公司(持股比例 1.14%);陆敏(持股比例 0.81%);陆超祖(持股比例 0.75%);庄涵宁(持股比例 0.68%);吴景珍(持股比例 0.61%)			

注 1：上述信息资料来源自国家企业信用信息公示系统、天眼查、主要供应商官网、供应商走访调查表、供应商确认函；

注 2：“是否存在关联关系”是指“是否与发行人、董事、监事、高管人员及其近亲属、发行人控股股东董事、监事、高级管理人员是否存在关联关系”。

（三）说明报告期内成立时间较短即成为发行人主要供应商的情况、采购金额及占比，主要为发行人服务的供应商情况、采购金额及占比，说明存在上述情况的原因及合理性、采购真实性

1、说明报告期内成立时间较短即成为公司主要供应商的情况、采购金额及占比，说明存在上述情况的原因及合理性、采购真实性

报告期内，公司存在一家成立时间较短（首次合作时间与成立日期之间间隔小于一年）即成为主要供应商（采购金额大于等于 100.00 万元）的公司，厦门地铁创新科技有限公司，公司成立时间 2021 年 8 月 27 日，具体采购情况如下：

单位：万元

公司名称	2022 年度	
	采购金额（不含税）	采购金额占比
厦门地铁创新科技有限公司	293.06	**2.10%**
南瑞轨道交通技术有限公司（牵头方）和厦门地铁创新科技有限公司（成员方）联合体	409.15	**2.93%**

报告期内，公司与厦门地铁创新科技有限公司共签订 2 个采购交易合同，其中一个合同为《信息化系统安全加固集成服务采购合同》，由于公司业务需要，采购堡垒机、入侵防御设备系统设备、主机监测与安全防护系统等网络安全设备，厦门地铁创新科技有限公司是项目所在区域相关设备的授权代理商，为公司提供服务；另一个合同为公司与南瑞轨道交通技术有限公司和厦门地铁创新科技有限公司联合体签署的技术服务合同，联合体以南瑞轨道交通技术有限公司作为牵头方，厦门地铁创新科技有限公司作为成员方，为公司就智慧地铁应用研究项目进行的专项技术服务。上述采购合同均通过公开招投标**或询价**的方式签署，相关采购真实、合理。

2、主要为公司服务的供应商情况、采购金额及占比，说明存在上述情况的原因及合理性、采购真实性

主要为公司服务的供应商（向供应商当年不含税采购金额占其当年营业收入规模超过 50%）情况如下：

单位：万元

公司名称	2022 年度			2021 年度			2020 年		
	采购金额	采购金额占比	公司采购占其销售比例	采购金额	采购金额占比	公司采购占其销售比例	采购金额	采购金额占比	公司采购占其销售比例
厦门锋禄机电工程有限公司	284.44	2.03%	(80%，90%]	137.16	2.13%	(80%，90%]	73.11	0.86%	(80%，90%]

厦门锋禄机电工程有限公司（以下简称“锋禄机电”）成立于 2019 年 12 月 13 日。主要从事建筑安装业、其他建筑业；建筑劳务分包、建筑工程技术咨询等业务。锋禄机电成立之前，其团队成员拥有较强的专业能力和丰富的行业经验，服务效率高。锋禄机电是新成立公司，其经营规模较小，使得公司 2020 年、2021 年和 2022 年向锋禄机电采购的金额占其营业收入规模超过 50%。锋禄机电各项条件均满足公司供应商筛选条件，公司与锋禄机电开展合作的价格均通过询价比价方式定价，相关采购具有合理性和真实性。

公司与锋禄机电开展合作的询价比价方式的情况（公司与锋禄机电劳务合同前三大）如下：

序号	对应项目	供应商名称	合同金额（不含税）	其余供应商报价（不含税）
1	城市级车路协同数字化智慧出行示范平台基础设施路侧设备项目	厦门锋禄机电工程有限公司	100.35 万元	A 公司报价 100.46 万元； B 公司报价 116.81 万元
2	厦门市同安工业集中区湖里园 B 区停车场	厦门锋禄机电工程有限公司	8.42 万元	A 公司报价 11.84 万元； B 公司报价 9.79 万元
3	厦门市同安工业集中区湖里园 D 区停车场	厦门锋禄机电工程有限公司	7.41 万元	A 公司报价 9.14 万元； B 公司报价 9.08 万元； C 公司报价 8.23 万元；

（四）说明向供应商采购服务的价格是否公允及认定的依据，同一类型服务不同供应商的采购价格是否存在差异，是否存在关联交易非关联化的情形，是否存在供应商代发行人承担成本费用的情形，是否存在通过采购进行利益输送情形

1、说明向供应商采购服务的价格是否公允及认定的依据，同一类型服务不同供应商的采购价格是否存在差异

报告期内，公司向供应商采购的服务主要包括劳务服务、软件开发服务，具体情况如下：

（1）劳务服务

报告期内，劳务采购的采购金额分别为 1,378.51 万元、1,496.93 万元和 2,260.09 万元，占各年采购总额的比例分别为 16.34%、23.24%和 16.16%。公司在进行劳务采购时，通常会选择若干家供应商进行比价，综合供应商资质能力、报价、付款方式、历史合作情况等方面综合考虑，价格具有公允性。

报告期内，合同金额（含税）50 万以上劳务采购合同的具体比价情况如下：

单位：万元

序号	对应项目	供应商名称	合同金额	其余供应商报价
1	泉州市石狮凤凰城小区智慧停车项目	厦门炎生建筑劳务有限公司	136.49（注 1）	A 公司不含税报价 162.57 万元； B 公司不含税报价 168.40 万元； C 公司不含税报价 173.71 万元； D 公司不含税报价 178.24 万元
2	泉州市石狮凤凰城小区智慧停车项目	福建优冠体育材料有限公司	134.69	A 公司不含税报价 136.16 万元； B 公司不含税报价 149.22 万元； C 公司不含税报价 167.87 万元
3	沈海高速（厦门段）出口照明设备项目	厦门峰启信息有限公司	106.02	A 公司不含税报价 112.26 万元； B 公司不含税报价 115.07 万元； C 公司不含税报价 118.75 万元； D 公司不含税报价 119.10 万元
4	集美新城停车引导信息平台项目	厦门鹭城益交通工程有限公司	87.03	A 公司不含税报价 89.87 万元； B 公司不含税报价 103.31 万元； C 公司不含税报价 113.63 万元 D 公司不含税报价 110.49 万元
5	福建省南安市小光山眠虎山采运一体化监管平台	厦门安冉智能科技有限公司	66.64	A 公司不含税报价 70.39 万元； B 公司不含税报价 72.02 万元； C 公司不含税报价 75.47 万元； D 公司不含税报价 81.15 万元 E 公司不含税报价 100.58 万元
6	青岛胶州湾隧道 ETC（鲁通卡）车道系统	青岛石化检修安装工程有限责任公司	65.25	A 公司不含税报价 68.75 万元； B 公司不含税报价 71.90 万元

序号	对应项目	供应商名称	合同金额	其余供应商报价
7	厦蓉高速道路监控系统及隧道环境监测系统升级改造项目	中铁广源（厦门）建筑劳务有限公司	55.53（注 2）	A 公司不含税报价 66.86 万元； B 公司不含税报价 73.75 万元; C 公司不含税报价 85.05 万元； D 公司不含税报价 89.66 万元
8	厦门市软件园三期 F17 地块免取卡系统工程项目	厦门市坚泰交通工程有限公司	54.58	A 公司，不含税报价 54.45 万元； B 公司，不含税报价 55.67 万元； C 公司，不含税报价 59.53 万元
9	2021 年收费广场景观提升（机电）项目	厦门峰启信息有限公司	51.80	A 公司不含税报价 53.50 万元； B 公司不含税报价 58.99 万元； C 公司不含税报价 79.22 万元
10	大嶝岛西侧护岸及环幢路工程智慧工地及标准化场馆建设项目（装修部分）	厦门薪金辉设计装饰有限公司	118.17	A 公司不含税报价 189.70 万元； B 公司不含税报价 142.83 万元； C 公司不含税报价 114.72 万元
11	安全运营健康监测（软件）及高速称重预检系统	中铁海峡（厦门）建设发展有限公司	80.69	A 公司不含税报价 102.24 万元； B 公司不含税报价 104.33 万元； C 公司不含税报价 121.31 万元
12	翼城县智慧停车系统建设管理项目	苏州瑞安智能科技有限公司	380.06	A 公司含税报价 392.10 万元； B 公司含税报价 385.67 万元
13	城市级车路协同数字化智慧出行示范平台基础设施路侧设备项目	中富通集团股份有限公司厦门分公司	189.23	A 公司不含税报价 219.03 万元； B 公司不含税报价 217.34 万元； C 公司不含税报价 191.61 万元； D 公司不含税报价 267.58 万元
14	城市级车路协同数字化智慧出行示范平台基础设施路侧设备项目	厦门锋禄机电工程有限公司	103.36	A 公司不含税报价 100.45 万元； B 公司不含税报价 116.81 万元； C 公司不含税报价 113.38 万元
15	城市级车路协同数字化智慧出行示范平台基础设施路侧设备项目	厦门炎生建筑劳务有限公司	97.94	A 公司不含税报价 116.67 万元； B 公司不含税报价 112.38 万元； C 公司不含税报价 96.33 万元
16	2022 年度机电系统养护安全专项整治项目	厦门路桥百城交通工程有限公司	78.46	A 公司不含税报价 74.52 万元； B 公司不含税报价 73.30 万元
17	四川大学华西	厦门嘉名信	54.66	A 公司不含税报价 80.65 万元；

序号	对应项目	供应商名称	合同金额	其余供应商报价
	厦门医院智能化项目	息技术有限公司		B 公司不含税报价 59.91 万元； C 公司不含税报价 72.42 万元
18	青岛胶州湾隧道收费系统云收费二期项目	青岛瑞海晋兴工程有限公司	52.08	A 公司不含税报价 59.78 万元； B 公司不含税报价 58.73 万元

注 1：泉州市石狮凤凰城小区智慧停车项目，该项目存在多个施工外包项目，在此施工项目之前，厦门炎生建筑劳务有限公司还中标了泉州市石狮凤凰城小区智慧停车项目的监控、进出口设备改造，和电力改造的两个施工标，对施工项目现场具体情况较为熟悉，故报价相较于其他供应商较低。

注 2：厦蓉高速道路监控系统及隧道环境监测系统升级改造项目，中铁广源（厦门）建筑劳务有限公司基于自身业务拓展考虑，选取了较低的报价策略。该供应商通过公开招标方式获取该项目。

（2）软件开发服务

报告期内，软件开发服务的采购金额分别为 101.46 万元、158.92 万元和 814.13 万元，占各年采购总额的比例分别为 1.20%、2.47%和 5.82%，采购占比较小，且供应商较为分散，2020 至 2021 年度，无单笔大于 50 万的采购项目。公司在进行软件开发服务采购时，通常会选择若干家供应商进行比价，综合供应商资质能力、报价、付款方式、历史合作情况等方面综合考虑，价格具有公允性。

2022 年，合同金额 50 万以上软件开发服务采购合同的具体比价情况如下：

单位：万元

序号	对应项目	供应商名称	合同金额（含税）	其余供应商报价
1	厦门市轨道交通 4 号线工程信息化建设项目	南瑞轨道交通技术有限公司（牵头方）和厦门地铁创新科技有限公司(成员方)联合体	909.50（注 1）	A 公司含税报价 909.79 万元； B 公司含税报价 909.70 万元
2	厦门市轨道交通 4 号线工程信息化建设项目	厦门市明源云智慧科技有限公司	200.00	A 公司含税报价 203.00 万元； B 公司含税报价 201.82 万元

序号	对应项目	供应商名称	合同金额（含税）	其余供应商报价
3	外防输入管控平台技术开发	厦门市民数据服务股份有限公司	55.00	A 公司含税报价 57.50 万元；B 公司含税报价 58.10 万元
4	厦门市轨道交通 4 号线工程信息化建设项目	厦门信息港建设发展股份有限公司	150.00	信息港向 A 公司销售类似产品，合同价格 160.00 万元
5	厦门市轨道交通 4 号线工程信息化建设项目	厦门金蝶软件有限公司	200.10	A 公司含税报价 200.30 万元；B 公司含税报价 200.25 万元
6	外防输入管控平台技术开发项目	厦门市民数据服务股份有限公司	55.00	A 公司含税报价 57.50 万元；B 公司含税报价 58.10 万元

注 1：该笔合同包含软件开发服务，软件开发服务不含税采购金额 108.46 万元。本次采购委托第三方招标机构厦门万翔招标有限公司进行公开招标。

综上，公司向供应商采购服务的价格具有公允性，供应商询价资料、《劳务外包服务工程量清单》的审核单价系采购价格公允性的认定依据。同一类型服务不同供应商的采购价格差异具有合理性，不存在重大异常。

2、是否存在关联交易非关联化的情形，是否存在供应商代发行人承担成本费用的情形，是否存在通过采购进行利益输送情形

（1）是否存在关联交易非关联化的情形

公司已严格按照《企业会计准则第 36 号—关联方披露》《企业会计准则解释第 13 号》关联方认定和披露要求，对公司**报告期内**的关联方及对应关联交易进行了认定和披露。客户、供应商及主要股东之间除已披露的关联交易外，不存在资金、业务往来，不存在关联交易非关联化的情形。

（2）是否存在供应商代发行人承担成本费用的情形

报告期内不存在第三方为公司代垫成本费用的情形。

（3）是否存在通过采购进行利益输送情形

报告期内，公司制定了严格的供应商筛选机制，采购相关内控制度有效执行，前五大供应商采购金额及供应商变化原因具有合理性，采购价格公允，不存在通

过采购进行利润输送的情形。

（五）说明是否存在向贸易商进行采购的情形，如存在，说明通过贸易商进行采购的原因，价格公允性

报告期内公司存在向贸易商采购的情形，公司向贸易商采购金额及占采购总额的比例情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
贸易商	**4,042.13**	**28.90%**	1,806.48	28.01%	2,634.95	31.08%

公司向贸易商进行采购的原因主要系：①贸易商能够为公司备货，保证供货的及时性；②贸易商能够在一定程度上给予公司账期；③贸易商向生产商采购量较大，具有更强的议价能力。

公司通过贸易商进行采购，交易价格具有公允性，主要原因如下：

1、公司具备健全的采购内控制度，并严格执行。

公司建立了采购相关的内部控制制度，对选择供应商进行了严格的管控。公司建立了《采购管理制度》，新供应商开发依据《供应商评估考核程序》，评审合格的供应商录入《合格供应商名单》供采购时选用。公司采购方式包括委托第三方招标代理机构采购、询价采购和其他方式采购，公司采购价格的确定具有严格的管控。

2、公司与贸易商之间不存在关联关系。

经比对贸易商清单与关联方清单，公司与贸易商之间不存在关联关系。

3、向贸易商采购遵循比价原则。

报告期内，合同金额（含税）100 万以上通过贸易商采购合同的具体比价情况如下：

单位：万元

序号	供应商名称	合同标的	合同金额	其余供应商报价
1	厦门泛德科技开发有限公司	数据中心设备	355.50	A 公司报价 375.85 万元； B 公司报价 388.30 万元
2	厦门宝利德信息科技有限公司	显示设备	107.73	A 公司报价 108.86 万元； B 公司报价 109.73 万元
3	厦门万翔网络商务有限公司	数据中心设备	101.15	A 公司报价 102.42 万元； B 公司报价 103.42 万元
4	联泰图灵人工智能科技（南京）有限公司	GPU 运算显卡	108.00	A 公司报价 108.70 万元； B 公司报价 108.85 万元
5	福建省凯特科技有限公司	激光轮廓控制器等设备	153.94	A 公司报价 155.45 万元； B 公司 156.99 万元
6	厦门万翔网络商务有限公司	服务器、交换机	222.00	A 公司报价 242.00 万元； B 公司报价 232.00 万元
7	厦门万翔网络商务有限公司	光纤交换机、存储设备	164.00	A 公司报价 169.00 万元； B 公司报价 168.55 万元； C 公司报价 169.50 万元
8	厦门万翔网络商务有限公司	服务器设备	144.00	A 公司报价 148.52 万元； B 公司报价 146.00 万元
9	福建新厦为信息科技有限公司	服务器设备	297.00	A 公司报价 304.15 万元； B 公司报价 301.41 万元； C 公司报价 310.80 万元
10	福州中海信息技术有限公司	网络产品及安装实施服务	250.00	A 公司报价 300.26 万元； B 公司报价 279.41 万元
11	福建新厦为信息科技有限公司	服务器	549.87	福建新厦为信息科技有限公司报价 316.43 万元； A 公司报价 480.77 万元； B 公司报价 415.56 万元
		模块化机房产品		福建新厦为信息科技有限公司报价 110.00 万元； A 公司报价 128.68 万元； B 公司报价 137.00 万元
		交换机		福建新厦为信息科技有限公司报价 123.44 万元； A 公司报价 133.04 万元； B 公司报价 135.86 万元
12	厦门海骥信息科技有限公司	视频监控设备	186.44	A 公司报价 190.22 万元； B 公司报价 191.44 万元
13	福建平航数码科技有限公司	监控设备	148.37	A 公司报价 166.46 万元； B 公司报价 175.74 万元
14	网杰(厦门)信息技术有限公司	服务器、安全防护系统	146.08	网杰(厦门)信息技术有限公司报价 343.68 万元；

序号	供应商名称	合同标的	合同金额	其余供应商报价
				A 公司报价 350.73 万元； B 公司报价 350.78 万元
15	厦门向为信息科技有限公司	户外一体屏	138.96	厦门向为信息科技有限公司报价每台 5.79 万元； A 公司报价每台 5.92 万元； B 公司报价每台 6.10 万元
16	旗锦城（厦门）建设科技有限公司	控制系统设备	116.90	A 公司报价 124.80 万元； B 公司报价 127.95 万元

注：网杰(厦门)信息技术有限公司的采购比价以单价为准，实际采购量低于询价采购量，故报价金额大于合同金额。

综上所述，公司通过贸易商进行采购原因合理，交易价格具有公允性。

二、关于生产与销售模式

（一）说明组装所涉及的主要业务环节、主要的设备类型，是否主要为人工组装，公司生产人员数量是否与公司业务量变动相匹配，与生产组装相关的成本费用核算是否准确

公司组装涉及的主要业务环节有装配作业环节、质检作业环节和仓库作业环节，具体如下：

1、装配作业环节

环节节点	操作细节
准备工作	（1）检视生产设备及相关工具； （2）清洁工作台面； （3）确认作业指导书、产品接线图等资料； （4）清点、确认生产物资。
预装作业	（1）线束生产：根据要求制作并标识各种规格线束； （2）安装板作业：根据要求安装板布局部件并紧固，线束接入并扎牢。
总装作业	（1）外部钣金壳体安装并紧固； （2）其它功能部件装入钣金壳体并锁紧； （3）各功能部件使用线束连接； （4）贴产品 LOGO、张贴产品标签并转入质检作业环节。

2、质检作业环节

环节节点	操作细节
准备工作	（1）检视检测设备及相关工具； （2）清洁工作台面； （3）确认作业指导书和产品测试软件。
非带电作业	（1）外观检查：油漆面是否完整、钣金是否平整、防水胶与防水胶条密封性是否完好等； （2）部件与线路检查：部件安装位置是否准确、接线是否准确、完整，接线是否紧固不漏电。
上电作业	（1）接入局域网并运行软件； （2）进行各部件功能测试； （3）进行设备模拟运行测试和老化测试； （4）填写测试报告和产品入库申请单并转入仓库作业环节。

3、仓库作业环节

环节节点	操作细节
准备工作	（1）确认包装作业指导书； （2）准备包装物资。
包装工作	（1）进行产品包装、放入配件等相关资料并封箱； （2）贴外标签并将产品按规定区域存放。
出货工作	（1）根据订单出库指示书实现物资拣配； （2）订单出库并办理出账。

组装的主要设备类型包括如牌识一体机、车道应急终端、嵌入式处理器等。

公司的上述组装工作主要为人工组装。

报告期内，公司组装的主要设备数量与生产人员的匹配情况如下：

年份	生产人员人数（人）	主要设备组装数量（件）
2022 年	**6**	**4,705**
2021 年	8	7,380
2020 年	8	6,534

2022 年，公司智慧停车管理系统营业收入下降，所以主要设备组装数量有所下降。由于公司生产流程简单，生产人员日常工作能够满足业务需求。因此，公司生产人员数量与公司业务量变动相匹配。

发行人的生产流程简单，仅包括简单的组装工作。与生产组装环节相关的成本费用主要包括直接材料、直接人工及制造费用，具体核算方法如下：

（1）生产组装环节材料成本归集：公司对通用原材料领用采用先进先出法计价；为特定项目购进的原材料领用按照个别计价法。低值易耗品及包装物均在领用时采用一次转销法。领用的原材料按照领料单归集至对应的产成品。（2）生产组装环节的直接人工、制造费用分配：①生产组装环节的直接人工是指直接从事组装工作的职工薪酬，主要包括工资、奖金、社会保险费、住房公积金等；②生产组装环节的制造费用是指公司为生产产品而发生的固定资产折旧、房屋租赁费、水电费等各项间接费用。③生产组装环节的直接人工及制造费用，按照原材料领用金额占比分配到具体产成品中。

公司生产组装环节的成本费用核算方法与公司的实际生产情况相符，符合《企业会计准则》的相关要求，成本费用核算准确、完整。

（二）说明采取经销模式业务开展、地域范围、金额及占比等情况及合理性，与同行业可比公司是否存在差异，收入确认的时点及有关会计处理是否符合会计准则的要求。按业务类型说明报告期内经销模式与直销模式毛利率的差异以及存在差异的原因

1、说明采取经销模式业务开展、地域范围、金额及占比等情况及合理性，与同行业可比公司是否存在差异，收入确认的时点及有关会计处理是否符合会计准则的要求

公司智慧停车业务存在经销模式。目前公司已在全国多个省份引入经销商，经销商辐射地域有太原、宁波、长沙、厦门、武汉、徐州等。公司对智慧停车业务采用经销模式具有合理性，公司智慧停车解决方案标准化程度较高，便于通过营销渠道进行推广，对于公司已开展业务的省份，经销模式提供更多渠道拓宽市场，对于公司还未开展业务的省份，经销模式能助力公司快速扎根未开展业务的市场。

各地区经销商情况如下：

单位：万元

经销商覆盖省市	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比
太原	**98.28**	**46.18%**	163.73	43.88%	101.48	28.28%

经销商覆盖省市	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比
宁波	**24.04**	**11.30%**	110.99	29.75%	111.81	31.15%
长沙	**51.89**	**24.38%**	45.36	12.16%	56.90	15.85%
厦门	**12.85**	**6.04%**	19.47	5.22%	21.20	5.91%
武汉	**8.56**	**4.02%**	15.86	4.25%	12.62	3.52%
徐州	**13.15**	**6.18%**	15.40	4.13%	29.51	8.22%
其他省市	**4.04**	**1.90%**	2.30	0.62%	25.37	7.07%
合计	**212.82**	**100%**	**373.11**	**100%**	**358.89**	**100%**

报告期内，公司智慧停车业务的经销模式收入占智慧停车业务收入的比例分别为 8.86%、5.95%**和 2.68%**，占比较低。公司与同行业可比公司经销商模式收入及占比情况如下：

单位：万元

公司名称	销售模式	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		收入	营收占比	收入	营收占比	收入	营收占比
立方控股	直销	**未披露**	**未披露**	14,377.77	98.28%	23,503.10	98.22%
	经销	**未披露**	**未披露**	251.63	1.72%	425.94	1.78%
科拓股份	直销	**未披露**	**未披露**	45,807.87	97.16%	55,023.28	98.64%
	经销	**未披露**	**未披露**	1339.06	2.84%	757.9	1.36%
路桥信息	直销	**7,718.19**	**97.32%**	5,902.52	94.05%	3,692.69	91.14%
	经销	**212.81**	**2.68%**	373.11	5.95%	358.89	8.86%

注：其中 **2021 年度**立方控股为 2021 年 1-9 月的数据。捷顺科技未公开披露经销模式收入。**2022 年立方控股、科拓股份未公开披露经销模式收入。**

公司经销模式收入占比稍高于同行业可比公司经销模式收入占比，主要在于同行业可比公司销售人员占比较大，具有较强的营销团队，公司未来将通过新建和升级营销网络的方式提升公司的直接销售能力。

根据公司与经销商签署的购销协议，公司对经销商的销售为买断式销售，

收入确认方式为已根据合同约定将产品交付给客户且客户已接受该商品，对于无需公司负责安装调试的产品在客户签收后确认收入；对于需公司负责安装调试的产品，在安装调试完成并经客户验收后确认收入。针对云停服务，公司将其作为在某一时段内履行的履约义务，在服务提供期间内分期确认。收入确认时点与直销的收入确认时点一致，符合会计准则的要求。

2、按业务类型说明报告期内经销模式与直销模式毛利率的差异以及存在差异的原因

单位：万元

直销收入构成	2022 年			2021 年			2020 年		
	营业收入	营业成本	毛利率	营业收入	营业成本	毛利率	营业收入	营业成本	毛利率
智慧停车管理系统	**3,153.21**	**2,085.61**	**33.86%**	3,411.67	2,375.72	30.36%	2,313.17	1,978.10	14.49%
云停服务	**912.43**	**376.68**	**58.72%**	748.64	232.73	68.91%	509.7	160.69	68.47%
合计	**4,065.64**	**2,462.29**	**39.44%**	**4,160.31**	**2,608.45**	**37.30%**	**2,822.86**	**2,138.79**	**24.23%**
经销收入构成	**2022 年**			**2021 年**			**2020 年**		
	营业收入	营业成本	毛利率	营业收入	营业成本	毛利率	营业收入	营业成本	毛利率
智慧停车管理系统	**67.42**	**46.82**	**30.56%**	231.66	174.76	24.56%	243.36	266.32	-9.43%
云停服务	**145.39**	**17.50**	**87.96%**	141.45	28.29	80.00%	115.53	5.42	95.30%
合计	**212.81**	**64.32**	**69.78%**	**373.11**	**203.05**	**45.58%**	**358.89**	**271.74**	**24.28%**

注：经销模式下 2020 年智慧停车管理系统毛利率为负的原因详见本问询回复“问题 7”之“三、智慧停车业务采用经销模式进行销售的原因，主要经销商情况；结合具体收入构成说明毛利率上升的合理性”。

在智慧停车管理系统方面，公司直销毛利率高于经销毛利率，主要原因如下：①经销商在产品销售过程中需要获取一定的差价，公司对其的销售价格低于直销的价格；②公司直销模式下部分合同金额较大且毛利率较高（如集美新城停车引导信息平台项目、虹桥机场东交停车库车位引导系统项目与东交停车库及 P1 停车库 ETC 通道无感支付融合项目、厦门市软件园三期（一期）后台集中管控式停车场管理系统等大型项目），且直销中还存在部分软件与服务类业务，故直销的毛利率整体高于经销毛利率。

在云停服务方面，云停服务的直接成本主要包括云坐席人员的劳务成本、

由公司提供云停硬件设施的折旧等。公司经销毛利率高于直销毛利率，主要原因如下：

①经销模式下公司一般要求经销商自主建立云控中心，公司不提供远程云坐席服务，仅以 SaaS 模式提供云停平台服务，故相关云停服务无直接劳务成本。而直销模式下公司主推云停服务平台+云坐席远程服务的模式，存在一定的劳务成本。

②经销模式下公司一般将云停硬件设施销售给经销商，无云停硬件设施的折旧成本，由公司负责云停硬件设施投资的情况较少，故相应毛利率较高。

【申报会计师核查程序及核查情况】

一、核查前述事项并发表明确意见

（一）核查程序

针对上述事项，申报会计师执行了如下核查程序：

1、获取发行人报告期内按照硬件、软件和劳务分类的采购明细表，与采购部门负责人访谈，了解采购变化的原因及合理性，分析与细分业务收入变化情况是否匹配；

2、获取发行人报告期内采购的主要硬件设备明细表，与采购部门负责人访谈，了解采购的硬件设备是否直接发往客户现场，是否需要客户验收确认，是否存在客户指定采购供应商产品的情形，并通过检查销售合同进一步确认；

3、获取发行人报告期内按业务类型分类的劳务采购、劳务结转明细表，分析劳务结转金额占对应业务收入比例变动的情况；

4、获取发行人对供应商的筛选机制、定价依据、合作模式及相关的内控制度；

5、获取发行人报告期内的采购明细账、采购入库单列表、存货出库单列表；

6、访谈采购部负责人，了解报告期内硬件、软件和劳务前五大供应商采购金额变化的原因、供应商变化的原因；了解向供应商采购服务的价格的认定依据；

了解解通过贸易商进行采购的原因；了解主要为发行人服务的供应商情况，采购金额与占比，查阅采购明细表，核查采购金额与占比

7、以网络检索的方式查询报告期内硬件、软件和劳务前五大供应商的基本情况，包括成立时间、注册资本/实缴资本、主营业务、股权结构等信息；

8、获取报告期内硬件、软件和劳务前五大供应商出具的确认函，确认发行人采购占其销售比例、是否存在关联关系等信息；

9、获取发行人董事、监事、高级管理人的基本情况调查表，并取得上述人员出具的与发行人主要客户、供应商是否存在关联关系的说明；

10、查阅了主要关联方的《企业信用信息公示报告》；

11、获取并核查发行人、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员、主要财务人员的银行账户流水，核查了发行人与供应商的资金往来情况；

12、获取向贸易商采购的采购明细；

13、获取报告期内合同金额（含税）50 万以上软件开发服务采购合同的报价单、合同金额（含税）50 万以上劳务采购合同的报价单，比较同一类型服务不同供应商的采购价格的公允性；获取报告期内合同金额（含税）100 万以上通过贸易商采购合同的报价单，比较通过贸易商进行采购的价格公允性；

14、获取发行人采购明细表，核查采购金额与占比，筛选采购金额大于 20 万元的供应商，并获取工商资料，核查供应商公司成立日期；

15、核查报告期内成立时间较短（首次合作时间与成立日期之间间隔小于一年）即成为发行人供应商的采购金额及占比，分析是否为发行人主要供应商；

16、针对采购、供应商的核查方法及范围，包括走访、资金流水核查、发函及回函等，核查采购真实性；

17、函证，走访了解供应商主要为发行人服务的原因。

18、对发行人仓库工厂负责人进行访谈，了解发行人报告期内组装所涉及的主要业务环节、主要的设备类型，是否主要为人工组装，发行人生产人员数量是

否与发行人业务量变动相匹配；

19、获取发行人报告期内产成品入库列表，核查主要设备组装数量；

20、获取发行人员工花名册，核查发行人生产人员人数；

21、了解公司主要生产过程、业务流程和成本核算方法，检查成本核算方法是否符合实际经营情况的要求，是否符合《企业会计准则第 1 号—存货》及应用指南的相关规定，检查报告期成本核算的方法是否保持一贯性；

22、了解与成本相关的内控制度，包括采购与付款循环、生产与仓储循环等，并对相关内部控制进行穿行测试及控制测试，确认与成本相关的内部控制设计合理、执行有效；

23、访谈公司销售负责人，了解采取经销模式业务开展、地域范围、金额及占比等情况及合理性，对比同行业可比公司经销业务占比及差异原因，分析经销收入确认的时点及有关会计处理是否符合会计准则的要求；

24、按业务类型分析报告期内经销模式与直销模式毛利率的差异以及存在差异的原因。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、发行人已经补充披露报告期内按照硬件、软件和劳务的采购情况，各类采购内容的金额及占比变化合理，各类采购变化均与细分业务收入变化情况相匹配；

2、发行人已经说明报告期内采购的硬件设备的主要种类及数量、单价、金额。报告期内，发行人采购的大件的硬件设备及项目所在地为非厦门区域的无需组装的硬件设备，综合考虑物流运费成本等因素后，所购硬件通常直接发往客户现场；

3、发往客户现场的硬件设备，若无需公司安装调试即已形成最终产品，则需要在客户收到硬件设备后进行签收确认；对于需要公司负责安装调试的产品，则在安装调试完成并交付后，由客户进行验收确认。报告期内，不存在客户指定

采购供应商产品的情形；

4、发行人已充分说明报告期各期不同类型业务劳务采购的金额、结转成本的金额，占对应的业务收入比例变动的情况；

5、发行人已充分说明发行人对供应商的筛选机制、定价依据、合作模式及相关的内控制度；

6、公司的采购主要是基于主营业务展开，前五大供应商的变化及采购金额变化主要系公司承接项目发生变化，公司的主营业务具有一定的定制化特征，由于工作内容、工程量、难易程度及客户要求不同，同时，结合供应商资质、过往项目经验、业务能力、服务半径、采购成本，不同项目选择不同的供应商具有合理性；

7、发行人已充分说明供应商的基本情况，包括但不限于：成立时间、注册资本/实缴资本、主营业务、股权结构、首次采购时间、发行人采购占其销售比例等；

8、报告期内硬件、软件和劳务前五大供应商与发行人、控股股东、实际控制人及其近亲属、董事、监事、高管人员及其近亲属不存在关联关系；

9、报告期内，公司存在一家成立时间较短即成为主要供应商的公司，即厦门地铁创新科技有限公司，相关采购原因合理，采购交易具有真实性；

10、报告期内，主要为公司服务的供应商包括厦门锋禄机电工程有限公司、厦门炎生建筑劳务有限公司，相关采购原因合理，采购交易具有真实性；

11、公司向供应商采购服务的价格具有公允性，供应商询价资料、《劳务外包服务工程量清单》的审核单价系采购价格公允性的认定依据。同一类型服务不同供应商的采购价格差异具有合理性，不存在重大异常；

12、报告期内，发行人同一类型服务不同供应商的采购价格不存在重大差异，采购价格具有公允性；

13、报告期内，发行人不存在关联交易非关联化的情形、不存在供应商代发行人承担成本费用的情形、不存在通过采购进行利益输送情形；

14、报告期内，发行人存在向贸易商进行采购的情形，发行人向贸易商进行采购的原因具有合理性，采购价格具有公允性；

15、发行人组装所涉及的主要设备类型均为人工组装，公司生产人员数量与公司业务变动量匹配，与生产组装相关的成本费用核算准确；

16、发行人经销模式业务开展、地域范围、金额及占比等情况具有合理性，发行人经销模式收入占比稍高于同行业可比公司经销模式收入占比，经销模式收入确认时点与直销模式的收入确认时点一致，符合会计准则的要求；

17、发行人已充分说明按业务类型说明报告期内经销模式与直销模式毛利率的差异以及存在差异的原因。

二、说明针对采购真实性的核查过程、方法（函证、访谈、资金流水核查等；函证、访谈请列示合计确认的核查比例）和结论并发表明确意见

（一）核查程序

针对上述事项，申报会计师执行了如下核查程序：

1、获取发行人与采购相关内部控制管理制度，了解及评价发行人相关的内部控制设计的有效性，并测试关键控制执行的有效性；

2、访谈发行人采购负责人，了解发行人的采购模式和采购询价流程，获取采购入库明细表、主要供应商的采购合同、入库单、采购发票等信息，对比分析发行人主要原材料采购单价波动、不同渠道供应商的采购单价的差异及原因，评估发行人主要原材料采购价格的公允性；

3、获取采购入库明细与采购合同、送货单、发票及银行回单，选取样本执行细节测试，检查采购入库金额和采购付款的准确性，并对采购入库的原材料执行截止性测试，验证采购入库的及时性；

4、选取样本对公司报告期内向供应商采购金额、应付账款余额执行函证程序，具体如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
采购金额	**14,703.96**	6,439.89	8,438.43
发函金额	**11,107.50**	4,949.40	6,520.04
函证比例	**75.54%**	76.86%	77.27%
回函确认金额	**11,107.50**	4,917.43	6,411.56
回函率	**100.00%**	99.35%	98.34%
回函确认采购比例	**75.54%**	76.36%	75.98%
替代测试比例	**0.00%**	0.50%	1.29%
项目	**2022 年度**	**2021 年度**	**2020 年度**
应付账款余额	**7,739.36**	4,586.82	5,083.24
发函金额	**5,939.35**	3,749.64	3,724.66
发函比例	**76.74%**	81.75%	73.27%
回函金额	**5,939.35**	3,749.64	3,722.95
回函率	**100.00%**	100%	99.95%
回函确认应付账款余额比例	**76.74%**	81.75%	73.24%
替代测试比例	**0.00%**	0.00%	0.03%

报告期各期，通过回函方式直接确认的采购比例分别为：75.98%、76.36%、**75.54%**，确认的应付账款余额比例分别为： 73.24%、81.75%**和 76.74%**，对回函不符或未回函的供应商执行替代测试程序，替代测试结果可以确认；

5、选取样本对报告期内供应商进行实地或视频走访，查看主要经营场所，访谈了解供应商基本情况、合作历史、采购价格、结算模式、交易情况等，并确认供应商与公司间是否存在关联关系及是否存在体外循环及其他利益输送等情况。

报告期各期，对公司主要供应商的走访情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
采购金额合计	**14,703.96**	6,439.89	8,438.43
走访范围覆盖采购金额合计	**10,856.25**	4,628.34	5,961.41
走访（含视频访谈）比例	**73.83%**	71.87%	70.65%

6、获取发行人的存货盘点记录及盘点报告，复核发行人的盘点情况及相关会计处理的准确性；选取样本对发行人年末存货实施监盘程序、对发行人报告各期末发出商品实施函证程序；

7、获取了报告期内，公司董事、监事、高级管理人员及关键岗位人员等在报告期内的银行账户流水，核查是否与公司的供应商存在异常大额资金往来，是否存在为公司承担成本、费用的情形。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

发行人采购真实、准确、完整，不存在第三方为发行人承担成本情形。

二、公司治理与独立性

问题 4.关于同业竞争与关联交易

根据申报材料，（1）发行人控股股东控制的其他主要企业中，厦门信息集团建设开发有限公司、大数据公司、信息港、大数据运营、城市大脑、卫星定位、微信软件、北斗通、市民数据与发行人的资质、业务有一定的重合。（2）报告期内，发行人关联销售 4,633.41 万元、4,312.81 万元和 2,746.67 万元，占各期营业收入的比例分别为 15.83%、21.24%和 14.49%。发行人关联销售对象主要为路桥集团和信息集团及其下属企业，路桥集团直接及间接持有发行人 35.74%，信息集团直接及间接持有发行人 42.90%股份，系发行人报告期内的主要关联销售对象。（3）上述关联销售中公司通过公开招投标形式获取合同产生的收入分别为 3,123.82 万元、1,794.48 万元和 1,552.49 万元，占关联销售总额的比例分别为 67.42%、41.61%和 56.52%。

（1）同业竞争情况。根据招股说明书，发行人同业竞争的披露范围为发行人控股股东及其控股股东控制的其他企业。请发行人：①发行人的产品或服务与上述竞争方的差异，有关竞争方的业务开展情况及业务规模，是否存在客户供应商一致的情况，是否会导致发行人与竞争方之间的非公平竞争、是否会导致发行人与竞争方之间存在利益输送、是否会导致发行人与竞争方之间相互或者单方让渡商业机会情形，对发行人未来发展潜在的影响。结合上述情况及

发行人未来业务拓展、同行业信息系统集成公司业务范围、相关企业的经营地域、产品或服务的具体内容、业务模式、上下游等因素，说明发行人与控股股东控制的其他企业之间是否构成重大不利影响的同业竞争情况。②结合厦门路桥建设集团有限公司及下属其他企业的主营业务，说明其与发行人是否存在同业竞争的情况。③说明认定不存在同业竞争关系时，是否已经完整地披露发行人控股股东、实际控制人直接或间接控制的全部企业。④结合集团的业务规划，充分说明如何防范新增同业竞争，如何避免出现重大不利的同业竞争。

（2）关联交易情况。请发行人：①说明关联交易的必要性，是否具有商业合理性，持续交易的合理性，对关联方是否存在依赖，预计未来交易情况，是否将持续。②说明关联方与非关联方的信用政策、结算政策是否存在差异，定价方式、销售价格、毛利率是否存在差异及原因；结合关联方与非关联方在同类业务的交易价格、毛利率的对比情况，详细说明发行人与路桥集团和信息集团的关联交易价格是否公允，是否存在输送利益的情形。③说明未履行公开招标程序的金额、主要客户及主要项目情况，上述客户未履行公开招标是否符合其内部规定，发行人是否存在违规获取业务的情形。④说明发行人是否存在尚未披露的关联方及关联交易或者为发行人承担成本费用或其他利益安排的情形。补充披露报告期内发行人向厦门市国资委控制的下属企业的销售情况。

请保荐机构、发行人律师、申报会计师核查上述事项并发表明确意见。结合关于发行人与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业之间是否存在同业竞争、关联方及关联交易的核查范围及依据，说明核查是否充分。

【发行人回复】

一、同业竞争情况

（一）发行人的产品或服务与上述竞争方的差异，有关竞争方的业务开展情况及业务规模，是否存在客户供应商一致的情况，是否会导致发行人与竞争方之间的非公平竞争、是否会导致发行人与竞争方之间存在利益输送、是否会导致发行人与竞争方之间相互或者单方让渡商业机会情形，对发行人未来发展潜在的影响。结合上述情况及发行人未来业务拓展、同行业信息系统集成公司业务范围、相关企业的经营地域、产品或服务的具体内容、业务模式、上下游等因素，说明

发行人与控股股东控制的其他企业之间是否构成重大不利影响的同业竞争情况

1、发行人的产品或服务与上述竞争方的差异，有关竞争方的业务开展情况及业务规模，是否存在客户供应商一致的情况，是否会导致发行人与竞争方之间的非公平竞争、是否会导致发行人与竞争方之间存在利益输送、是否会导致发行人与竞争方之间相互或者单方让渡商业机会情形，对发行人未来发展潜在的影响。

公司控股股东信息集团包含“科技园区服务运营、信息化产品服务运营、信息产业资本资产运营”三大核心经营板块，其中科技园区服务运营板块主要负责园区建设、园区运营，信息产业资本资产运营板块主要从事股权投资、融资担保、小额贷款等综合金融产品服务。科技园区服务运营板块、信息产业资本资产运营板块与公司业务不存在竞争关系。

信息集团信息化产品服务运营板块的主要业务领域包含智慧交通、智慧工地、智慧园区、大数据运营、政务服务、民生服务以及信用创新等。该板块实际从事信息化相关业务的企业主要包括发行人、信息港、卫星定位及其子公司、厦门数字证书管理有限公司、大数据公司、城市大脑公司、大数据运营、厦门微信软件、市民数据。上述企业与公司的相关情况如下：

序号	公司名称	主要产品/服务	业务开展情况及业务规模	与公司是否存在主要客户、供应商一致的情况
1	信息港	行政服务中心排队叫号系统、楼宇智能化系统等，产品领域主要集中在政务软件开发和建筑智能化。	主要为自贸区、软件园区、行政服务中心、指挥中心等提供全方面的信息化服务和智慧城市应用。主要经营地域以福建省为主，并拓展至江苏南京、山东临沂等省外市场。最近三年营业收入规模为 **25,000-30,000 万元。**	不存在
2	卫星定位及其子公司	北斗智慧交通综合运行协调与应急指挥平台(TOCC)、交通大数据分析应用平台、公交智能管理与服务平台、智慧公交大脑决策平台、出租汽车智能管理与服务平台、智慧海洋平台等。	从事北斗智慧交通、海洋、警务云平台的开发建设和运营服务，在城市公交、出租、客货运等交通运输领域及公安、交警、边检、海洋、港航、执法等领域拥有业内领先的应用软件产品和整体解决方案。依托自主开发的北斗云平台，为交通运输管理部门、公安部门、涉海管理	与公司主要客户公交集团存在重合

序号	公司名称	主要产品/服务	业务开展情况及业务规模	与公司是否存在主要客户、供应商一致的情况
			部门和各类企业提供软件研发、系统集成、运营服务、硬件终端、规划咨询和产业投资的一站式、多样化专业服务。经营地域为 20 多个省份的 140 多个城市。 最近三年营业收入规模为 **16,000 万元-25,000 万元。**	
3	厦门数字证书管理有限公司	数字证书、数字云签及相关运营服务。	以密码技术为核心，形成了数字证书与电子签名服务、安全集成服务、安全运维服务的业务格局，应用覆盖政务、医疗、金融、企业等多个行业，为数十个政企客户和数万用户提供网络信息安全服务。主要经营地域为福建省。 最近三年营业收入规模为 **1,000-1,500 万元。**	不存在
4	厦门微信软件	“政务审批软件”、“厦门党建 e 家”“政府资产管理系统”“政府房屋租赁系统”“企业 OA 办公系统”。	主要从事电子政务、电子商务、企业信息化、交通物流等信息化建设，主要客户为政府部门。主要经营地域为福建省。 最近三年营业收入规模为 **5,000-8,000 万元。**	不存在
5	市民数据	“i 厦门统一政务公共服务平台”“厦门市民卡虚拟卡服务平台”。	主要从事 2B、2C 大数据应用、信息平台开发和城市级互联网平台运营。以厦门市统一政务服务平台“i 厦门”和统一生活与支付平台“市民卡”虚拟卡平台建设与运营为核心，打造市级统一实名实人身份认证、统一公共支付、一网通办等开放能力，不断汇聚社保、医疗、工商、公积金、交通、市政、旅游和金融等行业数据。主要客户为政府部门。主要经营地域为福建省。 最近三年营业收入规模为 **4,000-6,000 万元。**	不存在
6	大数据公司	政务大数据服务。	定位为厦门市公共数据资源一级开发机构，承担厦门市公共数据资源一级开发和授权开放任务，主要围绕大数据生产要素的市场化配置开展工作，具体包括：数据资源的融	不存在

序号	公司名称	主要产品/服务	业务开展情况及业务规模	与公司是否存在主要客户、供应商一致的情况
			通汇聚治理、公共数据资源开放开发、公共数据交易流通服务和大数据产业投资运营。主要客户为政府部门。 由于大数据公司成立于 2021 年，处于业务开拓的前期筹备阶段，**2021 年、2022 年营业收入较少。**	
7	城市大脑公司	产品领域主要集中在政务软件开发。	定位为城市公共信息基础设施、应用系统统一支撑平台的建设运营机构，负责厦门市城市大脑项目的投资、建设和运营，同时承接厦门市跨部门跨行业跨层级业务应用系统及其公共信息基础设施、应用支撑系统的建设与运营业务，以及政务服务、营商环境、社会治理、安全生产、民生服务等智慧城市典型应用开发服务等。主要客户为政府部门。主要经营地域为福建省。 由于城市大脑公司成立于 2021 年，处于业务开拓的前期阶段，**2021 年、2022 年营业收入较少。**	不存在
8	大数据运营	厦门市市民信用查询、应用平台“白鹭分”。	是“国家信息中心大数据开放应用（厦门）基地”“信用大数据创新中心”的建设运营主体，是厦门市政府授权“大数据开发应用、运营管理主体”“市民个人白鹭信用分等个人综合信用服务运营主体”，业务主要分为运营类服务、数据产品开发及销售、项目类合作三大板块。公司运营类业务主要是创新中心入驻服务业务和火炬金融服务平台运营服务，创新中心入驻服务主要面向北京、上海等异地信用产业企业进行招商入驻；数据产品研发及销售业务已实现平台化运营，主要客户为大型金融机构、央企等，产品主要为信用核查、智能风控、数据治理和数据建模等方面。公司项目类合作业务主要涵盖社会治理、信息工程、可视化、行业信用多个领域。主要客户为政府部门、金融机	不存在

序号	公司名称	主要产品/服务	业务开展情况及业务规模	与公司是否存在主要客户、供应商一致的情况
			构、央企等。主要经营地域为福建省。 最近三年营业收入规模为 **700-1,200 万元。**	
9	路桥信息	轨道交通、智慧停车、公路与城市交通、智慧工地等。	公司的主营业务为运用人工智能、物联网、大数据、云计算等新一代信息技术为交通领域提供信息化产品和解决方案以及运维、运营等服务。公司的产品和服务覆盖轨道交通（含 BRT）、智慧停车（静态交通）、公路与城市交通等综合交通应用场景，具备“建设、管理、养护、运营、服务”全周期信息化服务能力。公司主要客户为政府事业单位和大型国有企业，经营地域有全国 20 多个省，80 多个城市。 公司最近三年的平均营业收入为 **22,861.08 万元**。	-

从上述对比分析可以看出，公司与厦门数字证书管理有限公司、厦门微信软件、市民数据、大数据公司、城市大脑公司、大数据运营的信息化研究和应用领域存在明显差异。

公司与信息港的主营业务存在差异。尽管在产品和服务中，楼宇智能化与公司的智慧安防业务存在相似性，但智慧安防业务为公司的衍生业务，其主要与公司的人工智能技术、物联网平台的研发成果相关，并非公司主推的产品，而是公司为客户服务过程中提供的配套业务。报告期内，公司来源于安防领域的营业收入分别为 574.50 万元、56.78 万元**和 117.42 万元**，占营业收入的比例分别为 2.77%、0.30%**和 0.41%**，整体金额较小。此外，在人员独立性上，公司与信息港各自拥有独立的工作人员，不存在交叉任职的情形；在资产独立性上，公司的资产独立完整、权属清晰，不存在和信息港资产混同的情形；在历史沿革上，信息港与公司在历史上不存在任何交叉持股的情形。

公司与卫星定位公司及其子公司北斗通均属于智慧交通行业，但所提供的产品和服务存在差异。卫星定位公司所开展的智慧海洋、警务业务与公司存在明显

差异。在智慧交通中，卫星定位公司主要为城市公交、出租、客货运等提供基于卫星定位的调度、管理等服务，与公司仅在公交领域重合，且公司在公交领域主要提供移动支付和出行服务解决方案，提升公交集团的社会公众服务能力，产品存在明显的差异。此外，在人员独立性上，公司与卫星定位公司各自拥有独立的工作人员，除公司外部董事林莉兼任卫星定位公司董事外，不存在交叉任职的情形；在资产独立性上，公司的资产独立完整、权属清晰，不存在和卫星定位公司资产混同的情形；在历史沿革上，卫星定位公司与公司在历史上不存在任何交叉持股的情形。

厦门信息集团建设开发有限公司主营业务为房地产开发经营、施工项目代建等，与公司业务不存在竞争关系。

因此，公司与竞争方之间不存在非公平竞争、利益输送、相互或者单方让渡商业机会情形，各个主体均有深耕的主营业务，对发行人未来发展不存在潜在不利影响。

2、结合上述情况及发行人未来业务拓展、同行业信息系统集成公司业务范围、相关企业的经营地域、产品或服务的具体内容、业务模式、上下游等因素，说明发行人与控股股东控制的其他企业之间是否构成重大不利影响的同业竞争情况。

公司目前的业务覆盖轨道交通、智慧停车、公路与城市交通等综合交通应用场景，具备“建设、管理、养护、运营、服务”全周期信息化服务能力。未来公司将聚焦现有业务领域和产品，以国家产业政策、行业技术发展趋势和客户需求为导向，持续进行产品的迭代升级、完善和创新，同时进一步加强营销渠道建设，不断开拓省外市场，实现“城市复制”的营销战略。

同行业信息系统集成公司的业务范围情况如下：

序号	公司名称	业务范围
1	千方科技	千方科技主营业务涉及智慧交通、智能物联、人工智能等领域。千方科技现有业务涵盖智慧运输、智慧交管、智慧公路、智慧民航、智慧轨交、智慧停车、智慧社区、智慧校园等核心领域。同时为 AIoT（人工智能物联网）产品、解决方案提供商，并进入了人工智能赛道和智能网联域汽车电子赛道。

序号	公司名称	业务范围
2	易华录	以数据湖战略为中心，围绕超级存储和数据变现两大主线，构建以光磁电智能混合存储技术为核心的超级存储能力和全面覆盖数据要素“低成本汇聚-规范化确权-高效率治理-资产化交易-全场景应用”的数据资产化服务能力。
3	通行宝	通行宝为高速公路、干线公路以及城市交通等提供智慧交通平台化解决方案的供应商。通行宝主要业务包括以下三个方面：第一，主要以 ETC 为载体的智慧交通电子收费业务，包括 ETC 发行与销售、电子收费服务业务等，重点拓展高速公路、城市交通智慧收费及管理系统的建设与运营；第二，以云技术为平台的智慧交通运营管理系统业务，主要包括智慧交通运营管理的系统软件开发、综合解决方案和系统技术服务；第三，智慧交通衍生业务，主要为以“ETC+”为内核开展生态场景搭建，融合车辆加油、保险、路域经济、养车用车等车生活，开展 ETC 生态圈业务。
4	捷顺科技	捷顺科技主营业务聚焦智慧停车领域，涵盖智能硬件、软件及云服务、智慧停车运营等三大方面。

从同行业公司的业务范围看来，信息化存在横向拓展与纵向拓展两种业务发展方式，横向拓展企业如千方科技、易华录，其主要以核心能力为基础进行业务拓展，目前已经不局限于交通领域，逐步延伸至智慧城市的其他领域。纵向拓展企业如通行宝（公路交通）和捷顺科技（智慧停车），其主要在现有细分领域进行深耕，以业务规模为导向。公司未来将在现有的交通领域进行纵向拓展，继续深耕轨道交通、智慧停车、公路与城市交通以及智慧工地、智慧市政等现有业务，贯彻“城市复制”的营销战略。

公司与信息港、卫星定位及其子公司的相关业务情况如下:

序号	公司名称	经营地域	产品或服务的具体内容	业务模式	上下游情况
1	信息港	福建省为主	行政服务中心排队叫号系统、楼宇智能化系统等，产品领域主要集中在政务软件开发和建筑智能化	以系统集成为主	下游主要为自规局、应急局、建设局、司法局、教育局、执法局等政府部门及旅游、房地产、码头等相关企业；上游主要为电信运营商和软硬件提供商

序号	公司名称	经营地域	产品或服务的具体内容	业务模式	上下游情况
2	卫星定位及其子公司	经营地域为全国20余个省份的140多个城市。	北斗智慧交通综合运行协调与应急指挥平台（TOCC）、交通大数据分析应用平台、公交智能管理与服务平台、智慧公交大脑决策平台、出租汽车智能管理与服务平台、智慧海洋平台等	从事北斗智慧交通、海洋、警务云平台的开发建设和运营服务，在城市公交、出租、客货运等交通运输领域及公安、交警、边检、海洋、港航、执法等领域拥有应用软件产品和整体解决方案	下游主要为交通局、公安局、交管局、海事局、海洋局等政府部门以及公交企业、租赁车企业、客货运企业、出租车企业、物流企业等。 上游主要为电信运营商和软硬件提供商
3	路桥信息	目前业务以福建省为主，并已经设立昆明、郑州、兰州、长沙、武汉、宁波、福州等区域营销中心	主营业务为运用人工智能、物联网、大数据、云计算等新一代信息技术为交通领域提供信息化产品和解决方案以及运维、运营等服务。公司的产品和服务覆盖轨道交通、智慧停车、公路与城市交通等综合交通应用场景，具备“建设、管理、养护、运营、服务”全周期信息化服务能力	主要通过为轨道交通、智慧停车和公路与城市交通等交通领域提供信息化产品和解决方案以及运维、运营等服务来获取收益。依托OneCAS数智中台和强大的研发能力，公司还发展出智慧工地、智慧市政、智慧场馆、智慧安防等创新与衍生业务。公司智慧停车业务还聚焦用户与数据运营以及投资合作经营	下游主要为轨道交通集团、各类停车场运营管理单位、高速公路集团、路桥建设集团、公交集团、施工建设单位、市政运营单位、场馆运营单位等； 上游主要为各类软硬件提供商

综上所述，公司与控股股东控制的其他企业之间不构成重大不利影响的同业竞争情况。

（二）结合厦门路桥建设集团有限公司及下属其他企业的主营业务，说明其与发行人是否存在同业竞争的情况

路桥信息所属行业门类为软件和信息技术服务业；**路桥集团及其控制的下属企业中，仅有厦门路桥百城信息产业建设发展有限公司（以下简称“路桥百城信息”）一家为经营软件和信息技术服务业的企业**，路桥集团及其余路桥集团下属企业均经营批发业、商业服务业、道路运输业、非金属矿物制造业等行业。

路桥集团及其下属企业的主营业务主要为工程材料贸易、桥梁、隧道、公路施工等，不存在为轨道交通、智慧停车和公路与城市交通等交通领域提供信息化

产品、服务的相关企业，路桥集团及其下属企业实际经营的业务与发行人主营业务存在较大差异。

根据路桥百城信息的说明，其设立时间较短，目前尚未开展实际经营，其拟开展的主营业务为通信管道代建及迁改业务；基站杆塔及管道投资类业务；通信工程专业施工业务及运营维护业务，拟生产的产品为纳米新材料，路桥百城信息拟开展的业务与发行人主营业务存在较大差异。

路桥集团及其控制的下属企业的商事登记及主营业务情况如下：

序号	公司名称	与路桥集团的控制关系	行业门类	经营范围	主营业务
1	路桥集团	-	土木工程建筑业	（一）经营、管理授权范围内的国有资产；（二）承担国内外大中型桥梁、中高等级公（道）路、隧道及配套工程的建设及建成后的经营管理；（三）建设、经营高速铁路和城市轨道等交通基础设施项目；（四）土地开发与建设；（五）房地产经营；（六）房建代建、物业开发与管理；（七）经营建筑材料、机械设备；（八）停车场及配套服务设施、道路广告及对旅游业的投资；（九）其他政府许可的产业投资、经营	主营工程代建；桥梁、隧道、公路的综合性养护施工
2	路桥工程物资有限公司	路桥集团持股100%	批发业	金属及金属矿批发（不含危险化学品和监控化学品）；酒、饮料及茶叶批发；其他预包装食品批发；其他散装食品批发；乳制品（含婴幼儿配方奶粉）批发；米、面制品及食用油批发；糕点、糖果及糖批发；保健食品批发；互联网信息服务（不含药品信息服务和网吧）；煤炭及制品批发（不含危险化学品和监控化学品）；石油制品批发（不含成品油、危险化学品和监控化学品）；非金属矿及制品批发（不含危险化学品和监控化学品）；建材批发；其他化工产品批发（不含危险化学品和监控化学品）；其他机械设备及电子产品批发；经营各类商品和技术的进出口（不另附进出口商品目录），但国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外；其他仓储业（不含需经许可审批的项目）；国内货运代理；肉、禽、蛋批发；水产品批发；谷物、豆及薯类批发；化妆品及卫生用品批发；首饰、工艺品及收藏品批发（不含文物）；文具用品批发；其他文化用品批发；厨房、卫生间用具及日用杂货批发；家用电器批发；计算机、软件及辅助设备批发；信息系统集成服务；信息技术咨询服务；数据处理和存储服务；数字内容服务；其他未列明信息技术服务业（不含需经许可审批的项目）；其他互联网服务（不含需经许可审批的项目）；自有房地产经营活动	主营工程材料的贸易
3	厦门路桥国际贸易有限公司	路桥工程物资有限公司持股100%	批发业	经营各类商品和技术的进出口（不另附进出口商品目录），但国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外；贸易代理；米、面制品及食用油批发；糕点、糖果及糖批发；保健食品批发；酒、饮料及茶叶批发；其他预包装食品批发；其他散装食品批发；乳制品（含婴幼儿配方奶粉）批发；货运港口货物装卸、仓储服务；码头及其他港口设施服务；谷物、豆及薯类批发；肉、禽、蛋批发；水产品批发；化妆	主营工程材料的贸易

序号	公司名称	与路桥集团的控制关系	行业门类	经营范围	主营业务
				品及卫生用品批发；厨房、卫生间用具及日用杂货批发；家用电器批发；文具用品批发；首饰、工艺品及收藏品批发（不含文物）；其他文化用品批发；煤炭及制品批发（不含危险化学品和监控化学品）；石油制品批发（不含成品油、危险化学品和监控化学品）；非金属矿及制品批发（不含危险化学品和监控化学品）；金属及金属矿批发（不含危险化学品和监控化学品）；建材批发；其他化工产品批发（不含危险化学品和监控化学品）；计算机、软件及辅助设备批发；其他机械设备及电子产品批发；国际货运代理；国内货运代理；机械设备仓储服务；其他仓储业（不含需经许可审批的项目）；其他互联网服务（不含需经许可审批的项目）；信息系统集成服务；信息技术咨询服务；数据处理和存储服务；停车场管理；数字内容服务；其他未列明信息技术服务业（不含需经许可审批的项目）；中药批发	
4	重庆闽路润贸易有限公司	路桥工程物资有限公司持股90%	批发业	一般项目：销售：机械电子设备、仪器仪表、建筑材料（不含化学危险品）、橡胶制品（不含化学危险品）、铁矿石、煤炭、焦炭、水泥、粉煤灰、电线电缆；金属材料加工、销售（不含稀贵金属）；仓储（不含危险品）；装卸搬运服务；货运代理；房屋租赁。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	主营工程材料的贸易
5	上海闽路润贸易有限公司	路桥工程物资有限公司持股82%	批发业	许可项目：货物进出口、技术进出口。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：纺织原料及产品、服装、鞋帽、日用百货、五金交电、化工原料及产品（除危险化学品、监控化学品、民用爆炸物品、易制毒化学品）、木材、建筑材料、矿产品、金属材料、焦炭、煤炭、石油制品、机械设备、电子设备、工艺美术品（象牙及其制品除外）、摩托车及配件的销售，再生资源销售，仓储（除危险化学品），货运代理，金属制品、五金加工、批发、零售（限分支机构经营）（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	主营钢铁产品、原料产品的贸易

序号	公司名称	与路桥集团的控制关系	行业门类	经营范围	主营业务
6	上海容正物流有限公司	上海闽路润贸易有限公司持股 100%	批发业	货运代理，仓储（除危险品），装卸服务，国内水路运输，货物或技术进出口（国家禁止或涉及行政审批的货物和技术进出口除外），纺织品、服装、鞋帽、日用百货、五金交电、化工原料及产品（除危险化学品、监控化学品、民用爆炸物品、易制毒化学品）、木材、建筑材料、矿产品、金属材料、机械电子产品、工艺美术品（象牙及其制品除外）、摩托车及零配件的销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	主营货物运输和仓储
7	上海闽路润国际贸易有限公司	上海闽路润贸易有限公司持股 55%	批发业	许可项目：货物进出口；技术进出口；各类工程建设活动。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：金属材料、金属制品加工（限分支机构经营）、销售；钢结构制作、安装（除特种设备）；机电设备、制冷设备、暖通设备、环保设备生产及加工（限分支机构经营）、销售；园林绿化工程施工；五金交电、服装鞋帽、文体用品、电脑耗材、食用农产品（除生猪产品）、冶金炉料、铁矿石、煤炭、建筑材料、包装材料、塑料制品、纸制品、化工原料及产品（除危险化学品、监控化学品、烟花爆竹、民用爆炸物品、易制毒化学品）销售；货运代理；物业管理；仓储服务（除危险品及专项规定）；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	主营钢铁产品、原料产品的贸易
8	天津润达实业有限公司	上海闽路润贸易有限公司持股 51%	批发业	许可项目：货物进出口；技术进出口。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）。一般项目：针纺织品及原料销售；服装服饰批发；服装服饰零售；鞋帽批发；鞋帽零售；日用百货销售；五金产品批发；五金产品零售；化工产品销售（不含许可类化工产品）；木材销售；建筑材料销售；建筑用钢筋产品销售；金属矿石销售；非金属矿及制品销售；金属材料销售；有色金属合金销售；高性能有色金属及合金材料销售；煤炭及制品销售；再生资源销售；石油制品销售（不含危险化学品）；机械设备销售；机械零件、零部件销售；工艺美术品及收藏品批发（象牙及其制品除外）；工艺美术品	主营钢铁产品、原料产品的贸易

序号	公司名称	与路桥集团的控制关系	行业门类	经营范围	主营业务
				及收藏品零售（象牙及其制品除外）；摩托车及零配件批发；摩托车及零配件零售；机械设备租赁；普通货物仓储服务（不含危险化学品等需许可审批的项目）（分支机构经营）；国内货物运输代理；国际货物运输代理；钢压延加工（分支机构经营）。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	
9	天津津路钢铁实业有限公司	上海闽路润贸易有限公司持股 51%	金属制品业	许可项目：燃气经营（分支机构经营）；危险化学品经营（分支机构经营）；成品油批发（限危险化学品）（分支机构经营）；粮食收购。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）。一般项目：建筑用钢筋产品销售；高品质特种钢铁材料销售；金属结构销售；装卸搬运；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；国内货物运输代理；陆路国际货物运输代理；针纺织品及原料销售；产业用纺织制成品销售；针纺织品销售；服装服饰批发；服装服饰零售；鞋帽批发；鞋帽零售；日用百货销售；五金产品批发；五金产品零售；化工产品销售（不含许可类化工产品）；建筑材料销售；金属矿石销售；非金属矿及制品销售；金属材料销售；金属制品销售；金属链条及其他金属制品销售；有色金属合金销售；高性能有色金属及合金材料销售；机械设备销售；电气机械设备销售；电子产品销售；工艺美术品及收藏品零售（象牙及其制品除外）；工艺美术品及收藏品批发（象牙及其制品除外）；摩托车及零配件零售；摩托车及零配件批发；石油制品销售（不含危险化学品）；煤炭及制品销售；再生资源销售；非居住房地产租赁；谷物销售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	主营钢铁产品、原料产品的贸易
10	天津津路钢铁加工配送有限公司	天津津路钢铁实业有限公司持股 100%	道路运输业	装卸搬运服务（运输除外）、钢材加工（不含冷轧、热轧工艺）；仓储服务；钢铁销售；仓储服务；物流信息咨询及相关技术服务；纺织原料及产品、木材、建筑材料、矿产品（煤炭除外）、金属材料、机械设备、电子产品、工艺美术品、摩托车及配件的批发兼零售；自有场地、房屋租赁。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	主营钢材加工、仓储物流

序号	公司名称	与路桥集团的控制关系	行业门类	经营范围	主营业务
11	漳州路桥物资发展有限公司	路桥工程物资有限公司持股70%，路桥翔通持股30%	批发业	钢材、建筑材料、矿产品（国家限制或禁止经营的矿产品除外）、金属制品、机械电子设备、五金交电、仪表仪器、橡胶制品、石油制品（危险化学品除外）的批发与零售；电梯及配件销售；仓储服务（不含危险化学品及监控化学品）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	主营工程材料的贸易
12	厦门路桥城市服务发展有限公司	路桥集团持股100%	商务服务业	一般项目：市政设施管理；港口设施设备和机械租赁维修业务；港口货物装卸搬运活动；国内贸易代理；进出口代理；普通货物仓储服务（不含危险化学品等需许可审批的项目）；机械设备租赁；会议及展览服务；物业管理；房地产经纪；住房租赁；非居住房地产租赁；停车场服务；娱乐船和运动船销售；技术进出口；货物进出口；专业保洁、清洗、消毒服务；园林绿化工程施工；城市绿化管理；健身休闲活动；国际船舶管理业务；成品油仓储（不含危险化学品）。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：国际船舶代理；国内船舶管理业务；房地产开发经营；公路管理与养护；游艺娱乐活动。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）	主营商业综合体开发运营管理服务、码头运营
13	厦门市路桥五缘湾运营有限公司	厦门路桥城市服务发展有限公司持股100%	商务服务业	旅游管理服务；游泳场馆经营；预包装食品零售（限合法设立的分支机构）；港口设施、设备和港口机械的租赁业务（限合法设立的分支机构）；其他住宿业（限合法设立的分支机构）；其他仓储业（不含需经许可审批的项目）；资产管理（法律、法规另有规定除外）；物业管理；房地产中介服务（不含评估）；停车场管理；广告的设计、制作、代理、发布；会议及展览服务；其他未列明商务服务业（不含需经许可审批的项目）；市政设施管理；绿化管理；公园管理；游览景区管理；文化、艺术活动策划；其他未列明文化艺术业；体育组织；体育场馆；工艺美术品及收藏品零售（不含文物）；婚姻服务（不含涉外婚姻介绍）；其他未列明居民服务业；其他未列明服务业（不含需经许可审批的项目）；其他未列明的教育（不含须经行政许可审批的事项）；汽车租赁（不含营运）	商业综合体管理服务；物业管理；房地产租赁；停车场服务

序号	公司名称	与路桥集团的控制关系	行业门类	经营范围	主营业务
14	厦门五缘置业有限公司	厦门路桥城市服务发展有限公司持股100%	房地产业	许可项目：房地产开发经营；港口经营。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：以自有资金从事投资活动；自有资金投资的资产管理服务；旅游开发项目策划咨询；土地整治服务；游览景区管理；园区管理服务；工程管理服务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	房地产开发经营；港口经营等
15	厦门五缘游艇文化发展有限公司	厦门路桥城市服务发展有限公司持股100%	体育	一般项目：体育竞赛组织；体育用品及器材零售；组织体育表演活动；国际船舶管理业务；港口设施设备和机械租赁维修业务；租赁服务（不含出版物出租）；物业管理；停车场服务；国内贸易代理；会议及展览服务；体育用品设备出租；体育赛事策划；体育用品及器材批发；户外用品销售；旅客票务代理；服装服饰零售；健身休闲活动；日用品销售；玩具、动漫及游艺用品销售；运输设备租赁服务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：国际船舶代理；国内船舶管理业务；港口经营；船员、引航员培训；房地产开发经营；体育场地设施经营（不含高危险性体育运动）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）	海洋休闲旅游、游艇码头综合服务、游艇会运营管理、涉水类培训
16	厦门五缘专注游艇有限公司	厦门五缘游艇文化发展有限公司持股65%	水上运输业	许可项目：国际船舶代理；国内船舶管理业务；港口经营；船员、引航员培训；食品销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：体育场地设施经营（不含高危险性体育运动）；食品销售（仅销售预包装食品）；体育用品及器材零售；组织体育表演活动；体育竞赛组织；国际船舶管理业务；港口设施设备和机械租赁维修业务；租赁服务（不含出版物出租）；国内贸易代理；会议及展览服务；体育用品设备出租；体育赛事策划；户外用品销售；旅客票务代理；服装服饰零售；广告发布；健身休闲活动；日用品销售；玩具、动漫及游艺用品销售；运输设备租赁服务；娱乐船和运动船销售；船舶修理；发电机及发电机组销售；水上运输设备零配件销售；渔具销售；机械零件、零部件销售；潜水救捞装备销售；新鲜水果零售；教育咨询服务	滨海休闲旅游、船舶管理及维修

序号	公司名称	与路桥集团的控制关系	行业门类	经营范围	主营业务
				（不含涉许可审批的教育培训活动）；安全咨询服务；安全系统监控服务；票务代理服务；劳务服务（不含劳务派遣）；游乐园服务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	
17	厦门路桥工程投资发展有限公司	路桥集团持股100%	商务服务业	对第一产业、第二产业、第三产业的投资（法律、法规另有规定除外）；房地产开发经营；铁路工程建筑；公路工程建筑；市政道路工程建筑；其他道路、隧道和桥梁工程建筑；水源及供水设施工程建筑；河湖治理及防洪设施工程建筑；海洋工程建筑；港口及航运设施工程建筑；架线及设备工程建筑；管道工程建筑；园林景观和绿化工程施工；电气安装；管道和设备安装；钢结构工程施工；其他未列明建筑安装业；粘土及其他土砂石开采；水泥制品制造；建筑用石加工；砼结构构件制造；防水建筑材料制造；信息系统集成服务；建筑装饰业；建筑物拆除活动（不含爆破）；其他工程准备活动（不含爆破）；电气设备批发；其他机械设备及电子产品批发；贸易代理；工程管理服务；规划管理；绿化管理；市政设施管理；建材批发；污水处理及其再生利用；物业管理；自有房地产经营活动；停车场管理；机械设备仓储服务；信息技术咨询服务；软件开发；汽车租赁（不含营运）。	主营高等级公路、特大型桥梁、市政工程等大型基础设施的建设与投资开发
18	厦门路桥建设集团工程有限公司	路桥工程投资持股100%	土木工程建筑业	许可项目：各类工程建设活动；房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包；建筑劳务分包；建筑智能化系统设计；消防设施工程施工；住宅室内装饰装修；建设工程设计；建筑智能化工程施工；城市建筑垃圾处置（清运）；建设工程质量检测；建设工程监理。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：园林绿化工程施工；市政设施管理；金属结构销售；建筑材料销售；建筑工程用机械销售；建筑工程机械与设备租赁；住宅水电安装维护服务；建筑物清洁服务；机械设备销售；工程管理服务；砼结构构件销售；机械设备租赁；砼结构构件制造。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。	主营各类工程建设总承包施工，劳务分包；砼及砼制品的生产销售；建筑材料销售及机械租赁

序号	公司名称	与路桥集团的控制关系	行业门类	经营范围	主营业务
19	厦门路桥建设集团工程材料有限公司	路桥工程投资持股 100%	批发业	一般项目：建筑材料销售；建筑用石加工；矿物洗选加工；选矿；非金属矿及制品销售；非金属矿物制品制造；固体废物治理。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。许可项目：矿产资源（非煤矿山）开采。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）。	主营建筑材料制造、加工、销售，承接路桥集团工程建设业务、光伏发电设备租赁、建筑工程机械与设备租赁、租赁服务（不含许可类租赁服务）、成品油仓储（不含危险化学品）、成品油批发（不含危险化学品）、矿产资源（非煤矿山）开采，建设工程施工。
20	南安路桥矿产投资开发有限公司	路桥工程投资持股 100%	商务服务业	矿业投资、开发；矿业工程咨询、技术服务；矿产品开发、加工、购销。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	主营建筑材料销售、建筑用石加工、矿物洗选加工、选矿、非金属矿及制品

序号	公司名称	与路桥集团的控制关系	行业门类	经营范围	主营业务
					销售、非金属矿物制品制造等
21	厦门路桥工程设计院有限公司	路桥工程投资持股 100%	专业技术服务业	建设工程勘察设计；园林景观和绿化工程设计；专业化设计服务；其他未列明专业技术服务业（不含需经许可审批的事项）；工程管理服务；招标代理；工程造价专业咨询服务；建筑工程技术咨询（不含造价咨询）；测绘服务；规划管理；新材料技术推广服务；节能技术推广服务；其他技术推广服务；工程和技术研究和试验发展；其他未列明科技推广和应用服务业；其他未列明土木工程建筑（不含须经许可审批的事项）；其他质检技术服务；建筑劳务分包；公路管理与养护（凭相关资质证书开展经营活动）；投资咨询（法律、法规另有规定除外）；对第一产业、第二产业、第三产业的投资（法律、法规另有规定除外）；软件开发；信息技术咨询服务。	主营公路工程设计、市政工程设计、岩土工程勘察设计、工程咨询等
22	厦门路桥房屋征迁服务有限公司	路桥工程投资持股 100%	商务服务业	接受房屋征收部门委托从事房屋征收与补偿具体服务工作；架线及设备工程建筑；管道工程建筑；水源及供水设施工程建筑；管道和设备安装；建筑物拆除活动（不含爆破）；工程管理服务；建筑工程机械与设备租赁；其他工程准备活动（不含爆破）；软件开发；信息系统集成服务；信息技术咨询服务；物业管理；机械设备仓储服务；测绘服务。	主营房屋征收与补偿服务；管道工程建筑；建筑物拆除活动（不含爆破）；工程管理服务；测绘服务
23	漳州五缘江东大桥开发有限公司	路桥工程投资持股 70%	土木工程建筑业	一般经营项目：承担国内外大中型桥梁、中高等级公（道）路、隧道及配套工程的建设及建成后的经营管理；建设、经营高速铁路和城市轨道交通基础设施项目；土地开发与建设；房地产开发、经营；房屋建筑工程施工；对建筑业、房地产业进行投资；销售建筑材料（化学危险品除外）、机械设备。（以上经营范围涉及许可经营项目的，应在取得有关部门的许可后方可经营）	为漳州新江东大桥项目公司，主营漳州新江东大桥项目建设，现该项目已经建设施工完

序号	公司名称	与路桥集团的控制关系	行业门类	经营范围	主营业务
					毕，未实际开展业务
24	漳州五缘投资建设有限公司	路桥工程投资持股 60%，路桥工程物资有限公司持股 35%，高速公路公司持股 5%	土木工程建筑业	承担国内外大中型桥梁、中高等级公（道）路、隧道及配套工程的建设及建成后的经营管理；建设、经营高速铁路和城市轨道交通设施项目；土地开发与建设；房地产开发、经营；房屋建筑工程施工；对建筑业、房地产业进行投资；经营建筑材料、机械设备（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	为漳州迎宾路项目公司，主营漳州迎宾路项目，现该项目已经建设施工完毕，未实际开展业务
25	厦门路桥建设集团养护工程有限公司	路桥工程投资持股 50%，高速公路公司持股 50%	道路运输业	公路管理与养护（凭相关资质证书开展经营活动）；市政设施管理；城乡市容管理；绿化管理；公园管理；游览景区管理；市政道路工程建筑；其他道路、隧道和桥梁工程建筑；架线及设备工程建筑；管道工程建筑；其他未列明土木工程建筑（不含须经许可审批的事项）；土石方工程（不含爆破）；园林景观和绿化工程施工；电气安装；管道和设备安装；钢结构工程施工；其他未列明建筑安装业；建筑装饰业；提供施工设备服务；未列明的其他建筑业；建筑工程技术咨询（不含造价咨询）；建筑劳务分包；消防安全评估；消防设施检测；消防设施维护、保养；花卉种植；其他园艺作物种植；造林和更新；林木育种；林木育苗；林业产品批发；物业管理；自有房地产经营活动；自然保护区管理；从事城市生活垃圾经营性清扫、收集、运输、处理服务；提供机器、日用品、器具及设备的专业清洗、清扫、消毒服务；建筑物清洁服务；其他未列明清洁服务（不含须经行政审批许可的事项）。	主营桥梁、隧道、公路的综合性养护施工（包含土建、机电绿化保洁、桥梁加固等）、高等级沥青路面施工。
26	厦门路桥五缘投资有限公司	路桥集团持股 100%	商务服务业	对第一产业、第二产业、第三产业的投资（法律、法规另有规定除外）；投资管理（法律、法规另有规定除外）；资产管理（法律、法规另有规定除外）。	主营股权投资

序号	公司名称	与路桥集团的控制关系	行业门类	经营范围	主营业务
27	高速公路公司	路桥集团持股100%	道路运输业	公路管理与养护（凭相关资质证书开展经营活动）；其他道路、隧道和桥梁工程建筑；园林景观和绿化工程施工；公路工程建筑；单位后勤管理服务；自有房地产经营活动；广告的设计、制作、代理、发布；物业管理；电动汽车充电设施建设运营。	主营公路管理与养护、通行费征收
28	**厦门路桥交通能源发展有限公司**	高速公路公司持股100%	科技推广和应用服务业	**许可项目:成品油零售（不含危险化学品）；小微型客车租赁经营服务；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验；互联网信息服务。（依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动,具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目:成品油批发（不含危险化学品）；石油制品销售（不含危险化学品）；润滑油销售；化工产品销售（不含许可类化工产品）；电动汽车充电基础设施运营；合同能源管理；节能管理服务；技术推广服务；信息技术咨询服务；信息系统集成服务；广告设计、代理；广告制作；广告发布；企业管理；企业管理咨询；日用品销售；建筑材料销售；日用化学产品销售；国内贸易代理；贸易经纪与代理（不含拍卖）；非居住房地产租赁；计算机及通讯设备租赁；停车场服务；建筑工程机械与设备租赁；自有资金投资的资产管理服务；食品销售（仅销售预包装食品）；技术进出口；货物进出口。（除依法须经批准的项目外,凭营业执照依法自主开展经营活动）**	加油站运营、电动汽车充电基础设施运营、新能源技术推广服务、信息技术咨询服务、成品油批发、石油制品销售、建筑材料销售
29	厦门市路桥东孚高速加油加气有限公司	**厦门路桥交通能源发展有限公司**持股60%	批发业	1、零售柴油、汽油；（限所属分公司东孚南站、东孚北站经营）2、汽车美容。	加油站运营
30	厦门路海通实业有限公司	**厦门路桥交通能源发展有限公司**持股60%	非金属矿物制品业	一般项目：石墨及碳素制品制造；节能管理服务；技术推广服务；电动汽车充电基础设施运营；合同能源管理；信息技术咨询服务；信息系统集成服务；停车场服务；广告设计、代理；广告制作；广告发布（非广播电台、电视台、报刊出版单位）；企业管理咨询；石油制品销售（不含危险化学品）；化工产品销售（不含许可类化工产品）；日用品销售；日用化学产品销售；润滑油销售；国内贸易代理；贸易经纪与代	加油站运营、电动汽车充电基础设施运营、新能源技术推广服务、信息技术

序号	公司名称	与路桥集团的控制关系	行业门类	经营范围	主营业务
				理（不含拍卖）；非居住房地产租赁；建筑材料销售；建筑工程机械与设备租赁；计算机及通讯设备租赁；成品油批发（不含危险化学品）；自有资金投资的资产管理服务；企业管理；汽车新车销售；汽车零配件批发；汽车零配件零售；针纺织品销售；服装服饰批发；服装服饰零售；鞋帽批发；鞋帽零售；日用百货销售；日用杂品销售；五金产品零售；五金产品批发；金属材料销售；体育保障组织；食品销售（仅销售预包装食品）；广告发布；技术进出口；货物进出口；建筑用钢筋产品销售；水泥制品销售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验；互联网信息服务；成品油零售（不含危险化学品）；小微型客车租赁经营服务；成品油批发（限危险化学品）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）	咨询服务、成品油批发、石油制品销售、建筑材料销售
31	厦门市路桥广告有限公司	高速公路公司持股 100%	商务服务业	一般项目：广告设计、代理；广告制作；广告发布（非广播电台、电视台、报刊出版单位）；会议及展览服务；数字内容制作服务（不含出版发行）；文艺创作；办公服务（标志牌、铜牌的设计、制作服务，奖杯、奖牌、奖章、锦旗的设计、制作）；数字文化创意技术装备销售；专业设计服务；组织文化艺术交流活动；电影摄制服务；体育中介代理服务；摄影扩印服务；城市绿化管理；园林绿化工程施工；市政设施管理；工程管理服务；科技中介服务；物联网技术研发；互联网销售（除销售需要许可的商品）；建筑材料销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：各类工程建设活动；建筑劳务分包；建设工程设计；网络文化经营。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）	主营户外广告、绿化养护、装饰装修
32	路桥管理	高速公路公司持股 60%，路	建筑装饰、装修	电动汽车充电设施建设运营；停车场管理；物业管理；自有房地产经营活动；公路管理与养护（凭相关资质证书开展经营活动）；园林景观和绿化工程设计。	主营收费、养护、路政服务

序号	公司名称	与路桥集团的控制关系	行业门类	经营范围	主营业务
		桥集团持股40%	和其他建筑业		
33	路桥翔通	路桥集团持股76.17%	其他采矿业	许可项目：矿产资源（非煤矿山）开采；道路货物运输（不含危险货物）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：水泥制品制造；砼结构构件制造；建筑材料销售；煤炭及制品销售；金属矿石销售；非金属矿及制品销售；普通货物仓储服务（不含危险化学品等需许可审批的项目）；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；软件开发。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	主营混凝土、外加剂的生产与销售
34	漳州翔通宝达建材有限公司	路桥翔通持股100%	其他制造业	水泥制品和砼结构件制造；商品混凝土加工；建筑材料（危险化学品和易制毒品除外）批发兼零售；干混砂浆加工；仓储服务（危险化学品和易制毒品仓储除外）；货物运输；机械设备租赁；提供施工设备服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	主营混凝土的生产与销售
35	漳州路桥翔通建材有限公司	路桥翔通持股100%	非金属矿物制品业	1、从事商品混凝土加工、干混砂浆加工、水泥制品和砼结构件制造；2、建筑材料（危险化学品和易制毒品除外）销售；3、仓储服务（危险化学品和易制毒品除外）；4、建筑材料技术咨询服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	主营混凝土的生产与销售
36	泉州路桥翔通建材有限公司	路桥翔通持股100%	非金属矿物制品业	商品混凝土生产；水泥制品和砼结构构件制造；水泥及其它建筑材料制造；建筑材料批发及零售；仓储服务；建筑材料技术研发及咨询服务；专业计算机应用软件开发；房地产开发；道路货物运输。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	主营混凝土的生产与销售
37	厦门市路桥建材有限公司	路桥翔通持股100%	批发业	建材批发；道路货物运输（不含危险货物运输）；粘土及其他土砂石开采；建筑用石加工；水泥制品制造；砼结构构件制造；其他水泥类似制品制造；电气设备批发；其他机械设备及电子产品批发；其他仓储业（不含需经许可审批的项目）；土石方工	主营混凝土的生产与销售

序号	公司名称	与路桥集团的控制关系	行业门类	经营范围	主营业务
				程（不含爆破）；园林景观和绿化工程施工；其他未列明土木工程建筑（不含须经许可审批的事项）；其他人力资源服务（不含需经许可审批的项目）；汽车租赁（不含营运）；建筑装饰业；国内货运代理；新材料技术推广服务；其他专用化学产品制造（不含危险化学品和监控化学品及非药品类易制毒化学品）；（以上经营范围涉及许可审批的，仅限取得许可证的分支机构经营。）	
38	福建路桥翔通建材科技有限公司	路桥翔通持股100%	研究和试验发展	研发、生产、加工、销售：建筑材料、混凝土添加剂、砂浆添加剂。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	主营外加剂的生产与销售
39	龙海翔通宝达建材有限公司	路桥翔通持股100%	非金属矿物制品业	建筑材料销售（危险化学品除外）；仓储服务；建筑材料生产技术的研发；混凝土、干混砂浆、水泥制品和砼结构件生产；普通货运；机械设备租赁；提供施工设备服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	主营混凝土的生产与销售
40	**厦门路桥翔通兴嵘建材有限公司**	路桥翔通持股100%	非金属矿物制品业	砼结构构件制造；其他水泥类似制品制造；道路货物运输（不含危险货物运输）；其他建筑材料制造；建材批发。	主营混凝土的生产与销售
41	漳浦翔通宝达建材有限公司	路桥翔通持股100%	其他制造业	水泥制品制造；砼结构构件制造；建材批发；货物运输；机械设备租赁；提供施工设备服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	主营混凝土的生产与销售
42	厦门路桥翔通建材科技有限公司	路桥翔通持股100%	研究和试验发展	生产、加工、销售、研发：混凝土添加剂、砂浆添加剂、建筑材料	主营外加剂的生产与销售

序号	公司名称	与路桥集团的控制关系	行业门类	经营范围	主营业务
43	**厦门路桥翔通砼安建材有限公司**	路桥翔通持股100%	零售业	一般项目：建筑材料销售；水泥制品制造；砼结构构件制造；煤炭及制品销售；金属矿石销售；非金属矿及制品销售；普通货物仓储服务（不含危险化学品等需许可审批的项目）；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；软件开发。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：矿产资源（非煤矿山）开采；道路货物运输（不含危险货物）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）	主营混凝土的生产与销售
44	厦门欣润岩新材料有限公司	厦门路桥翔通建材科技有限公司持股100%	科技推广和应用服务业	新材料技术推广服务；其他建筑材料制造；防水建筑材料制造	主营外加剂的生产与销售
45	南靖翔通宝达建材有限公司	路桥翔通持股100%	非金属矿物制品业	从事商品混凝土加工、干混砂浆加工、水泥制品和砼结构件制造；建筑材料（危险化学品和易制毒化学品除外）销售；仓储（危险化学品和易制毒化学品除外）服务；建筑材料技术咨询服务；货物运输；机械设备租赁；提供施工设备服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	主营混凝土的生产与销售
46	厦门翔义混凝土有限公司	路桥翔通持股100%	非金属矿物制品业	水泥制品制造；砼结构构件制造；其他水泥类似制品制造；其他建筑材料制造；建材批发；道路货物运输（不含危险货物运输）	主营混凝土的生产与销售
47	平潭翔通沥青混凝土有限公司	路桥翔通持股90%	非金属矿物制品业	商品混凝土生产；建筑材料（不含砂石）批发、零售；建筑材料技术研发及咨询服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	主营沥青混凝土生产销售，现已无实际开展业务，拟注销

序号	公司名称	与路桥集团的控制关系	行业门类	经营范围	主营业务
48	龙海路桥翔通砂石有限公司	路桥翔通持股60%	其他制造业	土砂石销售；建筑材料（危险化学品除外）批发及零售；仓储（危险化学品除外）服务；各类商品和技术的进出口业务（涉及前置许可审批项目、国家限制经营及禁止进出口的商品和技术除外）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	主营商品土砂石生产销售，现已无实际开展业务，拟注销
49	江西迪特科技有限公司	路桥翔通持股50%	批发业	建筑材料生产、销售。（国家有专项规定的除外）	主营外加剂的生产与销售
50	厦门路桥百城建设投资有限公司	路桥集团持股100%	房地产业	一般项目：以自有资金从事投资活动；自有资金投资的资产管理服务；工程管理服务；非居住房地产租赁；住房租赁；建筑工程机械与设备租赁；机械设备租赁；园林绿化工程施工；招投标代理服务；建筑材料销售；机械设备销售；电子产品销售；化工产品销售（不含许可类化工产品）；市政设施管理（除环境质量监测、污染源检查服务）；砼结构构件制造；砼结构构件销售；矿物洗选加工；建筑用石加工。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：建设工程施工；房地产开发经营；矿产资源（非煤矿山）开采。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）	主营投资建设、建材保障、交通管养、工程服务、运营管理
51	**厦门路桥百城置业有限公司**	厦门路桥百城建设投资有限公司持股100%	**房地产业**	**许可项目：房地产开发经营；城市配送运输服务（不含危险货物）；道路货物运输（不含危险货物）；道路危险货物运输；保税物流中心经营；燃气汽车加气经营；燃气经营；成品油零售（不含危险化学品）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：物业管理；土地使用权租赁；非居住房地产租赁；住房租赁；柜台、摊位出租；停车场服务；广告设计、代理；广告发布；广告制作；园区管理服务；物料搬运装备销售；道路货物运输站经营；普通货物仓储服务（不含危险化学品等需许可审批的项目）；国内集装箱货物运输代理；高速公路服务区燃气汽车加气站经营；电动汽**	**土地使用权租赁；非居住房地产租赁**

序号	公司名称	与路桥集团的控制关系	行业门类	经营范围	主营业务
				车充电基础设施运营；机动车充电销售；充电桩销售；新能源原动设备销售；储能技术服务；节能管理服务；合同能源管理；技术推广服务；资源再生利用技术研发；石油制品销售（不含危险化学品）；化工产品生产（不含许可类化工产品）；日用化学产品销售；润滑油销售；成品油批发（不含危险化学品）；成品油仓储（不含危险化学品）；建筑材料销售；建筑装饰材料销售；机械电气设备销售；电气设备修理；非金属矿及制品销售；金属材料销售；金属链条及其他金属制品销售；国内贸易代理；贸易经纪与代理（不含拍卖）；进出口代理；建筑工程机械与设备租赁；国际货物运输代理；国内货物运输代理；机械设备销售；机械设备租赁；计算机及通讯设备租赁；城市绿化管理；城市公园管理；市政设施管理；信息技术咨询服务；信息系统集成服务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	
52	厦门路桥百城管理咨询有限公司	厦门路桥百城建设投资有限公司持股100%	商务服务业	一般项目：企业管理咨询；非居住房地产租赁；物业管理；停车场服务；工程管理服务；社会经济咨询服务；招投标代理服务；水利相关咨询服务；环保咨询服务；社会稳定风险评估；水土流失防治服务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：住宅室内装饰装修；施工专业作业；工程造价咨询业务；房地产开发经营。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）	工程造价咨询业务；招标代理服务；非居住房地产租赁
53	厦门市政交通基础设施开发有限公司	厦门路桥百城建设投资有限公司持股100%	土木工程建筑业	公路工程建筑；市政道路工程建筑；其他道路、隧道和桥梁工程建筑；水源及供水设施工程建筑；河湖治理及防洪设施工程建筑；港口及航运设施工程建筑；园林景观和绿化工程设计；工程管理服务；管道工程建筑；建设工程勘察设计；招标代理；房地产开发经营；房屋建筑业；信息系统集成服务；消防设施维护、保养、检测；公路管理与养护（凭相关资质证书开展经营活动）；其他道路运输辅助活动（不含须经审批许可的项目）；市政设施管理；城乡市容管理	工程管理服务

序号	公司名称	与路桥集团的控制关系	行业门类	经营范围	主营业务
54	厦门路桥百城交通工程有限公司	厦门路桥百城建设投资有限公司持股100%	商务服务业	许可项目：建设工程施工；公路管理与养护；道路货物运输（不含危险货物）；城市建筑垃圾处置（清运）；小微型客车租赁经营服务；建设工程设计；建设工程勘察；施工专业作业；住宅室内装饰装修；建筑物拆除作业（爆破作业除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；工程管理服务；企业管理咨询；园林绿化工程施工；土石方工程施工；城乡市容管理；市政设施管理（除环境质量监测、污染源检查服务）；环境卫生公共设施安装服务；城市绿化管理；建筑工程机械与设备租赁；机械设备租赁；招投标代理服务；建筑材料销售；建筑砌块销售；砼结构构件销售；水泥制品销售；建筑装饰材料销售；金属材料销售；五金产品批发；合同能源管理；数据处理和存储支持服务；信息系统集成服务；信息技术咨询服务；工程和技术研究和试验发展；节能管理服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；非居住房地产租赁；土地使用权租赁；住房租赁；计算机及办公设备维修；通讯设备修理；砼结构构件制造；水泥制品制造；金属结构制造；金属制品销售；金属结构销售；社会经济咨询服务；工程造价咨询业务；消防技术服务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	建设工程施工；公路管理与养护
55	福建惠安厦惠农业高科技开发有限公司	厦门路桥百城建设投资有限公司持股100%	农业	开荒、造田、引水、造林、农业高科技研究、生态环境与海洋生物工程研究开发、交通综合服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	主营惠安县净峰镇大竹岛开发经营，现已无实际开展业务，正在进行股权挂牌转让

序号	公司名称	与路桥集团的控制关系	行业门类	经营范围	主营业务
56	厦门市政交通规划设计院有限公司	厦门路桥百城建设投资有限公司持股 51%	专业技术服务业	工程管理服务；其他质检技术服务；国内劳务派遣服务；园林景观和绿化工程设计；建设工程勘察设计；规划管理；信息技术咨询服务；其他未列明信息技术服务业（不含需经许可审批的项目）；工程和技术研究和试验发展；其他人力资源服务（不含需经许可审批的项目）；基础地质勘查；地质勘查技术服务	工程管理服务；园林景观和绿化工程设计；建设工程勘察设计
57	厦门市政物资供应有限公司	厦门路桥百城建设投资有限公司持股 51%	批发业	建材批发；五金产品批发；酒、饮料及茶叶批发；米、面制品及食用油批发；糕点、糖果及糖批发；其他散装食品批发；其他预包装食品批发；电气设备批发；石油制品批发（不含成品油、危险化学品和监控化学品）；煤炭及制品批发（不含危险化学品和监控化学品）；非金属矿及制品批发（不含危险化学品和监控化学品）；金属及金属矿批发（不含危险化学品和监控化学品）；其他化工产品批发（不含危险化学品和监控化学品）；其他机械设备及电子产品批发；其他未列明批发业（不含需经许可审批的经营项目）；贸易代理；建筑工程机械与设备租赁；其他仓储业（不含需经许可审批的项目）；市场调查；提供企业营销策划服务；其他未列明的机械与设备租赁（不含需经许可审批的项目）；经营各类商品和技术的进出口（不另附进出口商品目录），但国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外；林业产品批发；家用电器批发；厨房、卫生间用具及日用杂货批发；计算机、软件及辅助设备批发；通讯及广播电视设备批发；谷物、豆及薯类批发；肉、禽、蛋批发；水产品批发；其他电子产品零售；信息系统集成服务；商务信息咨询；信息技术咨询服务；其他未列明信息技术服务业（不含需经许可审批的项目）；其他互联网服务（不含需经许可审批的项目）；其他未列明科技推广和应用服务业；国内货运代理；其他未列明运输代理业务（不含须经许可审批的事项）	主营建材批发贸易，现已无实际开展业务，拟注销
58	厦门百城建材有限公司	厦门路桥百城建设投资有限公司持股	批发业	一般项目：建筑材料销售；水泥制品制造〔分支机构经营〕；水泥制品销售；砼结构构件制造；砼结构构件销售；建筑工程机械与设备租赁；机械设备租赁；机械设备销售；电子产品销售；化工产品销售（不含许可类化工产品）；矿物洗选加工；建筑	主营混凝土的生产与销售

序号	公司名称	与路桥集团的控制关系	行业门类	经营范围	主营业务
		50%，且为第一大股东		用石加工〔分支机构经营〕；专用化学产品销售（不含危险化学品）；专用化学产品制造（不含危险化学品）。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。许可项目：道路货物运输（不含危险货物）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）。	
59	厦门路桥百城信息产业建设发展有限公司	厦门路桥百城建设投资有限公司持股51%	软件和信息技术服务业	许可项目:建筑智能化系统设计；建设工程施工；建设工程设计；建筑劳务分包；施工专业作业；电气安装服务。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目:以自有资金从事投资活动；自有资金投资的资产管理服务；工程管理服务；信息系统集成服务；工程技术服务（规划管理、勘察、设计、监理除外）；5G通信技术服务；人工智能公共服务平台技术咨询服务；信息技术咨询服务；信息系统运行维护服务；网络技术服务；计算机系统服务；安全技术防范系统设计施工服务；物联网技术服务；物联网应用服务。(除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动)。	主营通信管道代建及迁改业务；基站杆塔及管道投资类业务；通信工程专业施工业务及运营维护业务
60	厦门市海沧中油油品经销有限公司	厦门路海通实业有限公司持股51%	批发业	许可项目：成品油零售【分支机构经营】；烟草制品零售【分支机构经营】；酒类经营；洗车服务【分支机构经营】。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：食品销售（仅销售预包装食品）；保健食品（预包装）销售；机动车修理和维护【分支机构经营】；成品油批发（不含危险化学品）；润滑油销售；个人卫生用品销售；劳动保护用品销售；文具用品零售；日用品销售；肥料销售；化妆品零售；新鲜水果零售；第二类医疗器械销售；第一类医疗器械销售；医用口罩零售；医用口罩批发；汽车装饰用品销售；汽车零配件零售；集中式快速充电站；机动车充电销售；金属材料销售。(除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动)	主营成品油零售业务

序号	公司名称	与路桥集团的控制关系	行业门类	经营范围	主营业务
61	厦门百城金安高速公路有限公司	厦门路桥百城建设投资有限公司持股 100%	商业服务业	公路管理与养护（凭相关资质证书开展经营活动）；其他道路运输辅助活动（不含须经审批许可的项目）；工程管理服务；自有房地产经营活动。	主营高速路资产管理及运营维护业务

综上，路桥集团及其控制的下属企业与路桥信息行业类别、主营业务存在较大差异，不构成同业竞争。

（三）说明认定不存在同业竞争关系时，是否已经完整地披露发行人控股股东、实际控制人直接或间接控制的全部企业

1、发行人的控股股东信息集团直接或间接控制的全部企业

发行人的实际控制人为厦门市国资委，在认定不存在同业竞争关系时，公司已经完整地披露了发行人控股股东信息集团直接或间接控制的全部企业。

2、发行人的实际控制人厦门市国资委直接或间接控制的全部企业

（1）厦门市国资委直接监管企业及其下属企业不因同受厦门市国资委监管而成为发行人的法定关联企业

《公司法》第二百一十六条规定：“关联关系，是指公司与控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员与其直接或者间接控制的企业之间的关系，以及可能导致公司利益转移的其他关系。但是，国家控股的企业之间不仅因为同受国家控股而具有关联关系。”《企业会计准则第 36 号——关联方披露》第六条规定：“仅仅同受国家控制而不存在其他关联方关系的企业，不构成关联方。”《北交所上市规则》第 12.1 条规定：“上市公司与上述第 2 目所列法人或其他组织受同一国有资产管理机构控制的，不因此构成关联关系，但该法人或其他组织的董事长、经理或者半数以上的董事兼任上市公司董事、监事或高级管理人员的除外。”

公司现任董事、监事或高级管理人员均为依照《公司法》《公司章程》等规定选举产生，除下述情形外，不存在由厦门市国资委直接监管企业及其下属企业的董事长、总经理或半数以上的董事兼任的情形。发行人董事、监事、高级管理人员在厦门市国资委监管企业的任职情况如下：

姓名	在发行人处任职情况	在厦门市国资委下属企业任职情况	任职公司的主营业务	任职公司与厦门市国资委的监管关系
于征	董事长	无	-	-

姓名	在发行人处任职情况	在厦门市国资委下属企业任职情况	任职公司的主营业务	任职公司与厦门市国资委的监管关系
朱喜平	董事	高速公路公司执行董事	主营收费、养护、路政服务	厦门市国资委二级子公司
		路桥管理执行董事、经理	主营收费、养护、路政服务	厦门市国资委三级子公司
		厦门路桥景观艺术有限公司经理	路桥景观及路桥艺术设计、施工	厦门市国资委三级子公司
林莉	董事	信息资本总经理	投资管理、资产管理等	厦门市国资委二级子公司
		厦门信息集团融资担保有限责任公司董事	投资管理、资产管理等	厦门市国资委三级子公司
		卫星定位公司董事	从事北斗智慧交通、海洋、警务云平台的开发建设和运营服务，在城市公交、出租、客货运等交通运输领域及公安、交警、边检、海洋、港航、执法等领域拥有业内领先的应用软件产品和整体解决方案	厦门市国资委三级子公司
		厦门全信小额贷款有限公司董事长	**小额贷款业务**	**厦门市国资委三级子公司**
林海松	董事	厦门路桥五缘投资有限公司董事长、经理	主营股权投资	厦门市国资委二级子公司
		路桥翔通董事	主营混凝土、外加剂的生产与销售	厦门市国资委二级子公司
魏聪	董事、总经理、董事会秘书	无	-	-
吉国力	独立董事	无	-	-
刘馨茗	独立董事	无	-	-
肖秀琛	监事会主席	无	-	-
林惠芳	监事	厦门创新软件园管理有限公司董事	园区建设、园区运营	厦门市国资委二级子公司
		信息商贸董事	3C 产品、项目材料批发	厦门市国资委二级子公司
邹榕	职工代表监事	无	-	-
林毅鹏	副总经理	无	-	-

姓名	在发行人处任职情况	在厦门市国资委下属企业任职情况	任职公司的主营业务	任职公司与厦门市国资委的监管关系
于用真	副总经理	无	-	-
郭伟	副总经理	无	-	-
黄育苹	财务负责人	无	-	-

经核查，上表所列关联方与发行人不存在同业竞争关系。

据此，发行人与实际控制人厦门市国资委直接监管企业及其下属企业，虽然同受厦门市国资委监管，根据前述《公司法》《企业会计准则第 36 号——关联方披露》《北交所上市规则》的规定，除招股说明书之“第六节、公司治理”之“七、关联方、关联关系和关联交易”中披露的关联方及上表所列关联方外，厦门市国资委其他直接监管企业及其下属企业不因同受厦门市国资委监管而成为发行人的法定关联企业，因此，无需披露发行人实际控制人厦门市国资委直接或间接控制的全部企业。

（2）发行人实际控制人厦门市国资委的职能定位

《中华人民共和国企业国有资产法》第十四条规定：“履行出资人职责的机构应当依照法律、行政法规以及企业章程履行出资人职责，保障出资人权益，防止国有资产损失。履行出资人职责的机构应当维护企业作为市场主体依法享有的权利，除依法履行出资人职责外，不得干预企业经营活动。”由此，厦门市国资委除依法履行出资人职责外，不会干预其所监管下属企业的经营活动。

根据厦门市国资委网站（http://gzw.xm.gov.cn/）公示的职能信息，厦门市国资委的主要职能包括：“1．贯彻执行国家和省、市有关国有资产监督管理的法律法规和方针、政策，起草我市有关国有资产监督管理的地方性法规、规章以及有关规范性文件，经批准后组织实施。拟订经营性国有资产的监管制度和办法并组织实施。2．根据市政府授权，依照法律法规履行出资人职责，依法维护国有资产出资人权益。3．承担监管市属企业国有资产的责任，加强国有资产的管理工作，进一步完善权利、义务和责任相统一，管资产与管人、管事相结合的国有资产管理体制。4．承担监督所监管企业国有资产保值增值的责任，建立和健全国

有资产保值增值指标体系，制定考核标准，通过统计、审计和稽核等方式，对所监管企业国有资产的保值增值情况进行监管。5．负责所监管企业工资分配管理工作，制定并组织实施所监管企业负责人收入分配政策，规范所监管企业负责人收入分配、职务消费。6．按照出资人职责，依法参与所监管企业的重大决策。指导所监管国有企业改革发展总体规划的研究编制，推动国有经济布局和结构战略性调整。指导推进国有企业改革和重组，指导国有企业现代企业制度建设，依法建立和完善法人治理结构。7．按照市委规定，通过法定程序对所监管企业负责人进行任免、考核并根据其经营业绩进行奖惩。建立符合社会主义市场经济体制和现代企业制度要求的选人、用人机制，完善经营者激励和约束制度。8．负责向所监管企业委派或推荐董事、监事，负责企业董事会和派出监事小组的日常管理工作。按照企业负责人管理权限的规定，负责所监管企业负责人的经济责任审计工作。9．负责组织和监督所监管企业上交国有资本收益，依法承担所监管企业年度国有资本经营预算编制和执行有关工作。10．依法对区级国有资产监管相关工作进行指导和监督。11．负责督促检查所监管企业贯彻落实国家安全生产方针及有关法律法规、标准等工作。12．承办市政府交办的其他事项。”

据此，厦门市国资委作为政府职能部门，依据厦门市人民政府授权和有关法律、法规以及市政府有关规定履行出资人职责，承担监督所监管企业国有资产保值增值的责任，并不从事具体的生产经营业务，不直接参与也不干涉所监管企业及其下属企业日常经营的管理决策。

综上所述，在认定发行人与控股股东及实际控制人控制的其他关联企业不存在同业竞争时，公司已完整地披露了发行人控股股东信息集团直接或间接控制的全部关联企业；同时，除招股说明书之“第六节、公司治理”之“七、关联方、关联关系和关联交易”中披露的关联方及本问询回复披露的发行人董事、监事、高级管理人员在厦门市国资委监管企业的任职的关联方外，厦门市国资委直接监管企业及其下属企业不因同受厦门市国资委监管而成为发行人的法定关联方，无需披露发行人实际控制人厦门市国资委直接或间接控制的全部企业，因此，不存在未完整披露实际控制人控制的全部企业的情形。厦门市国资委作为厦门市人民政府的职能部门，依据相关法律法规的规定和厦门市人民政府的授权履行出资人职责，行使国有资产监督管理职能，并不从事具体的生产经营业务，也不参与所监

管企业的日常生产经营决策。公司与厦门市国资委直接监管企业及其下属企业不存在同业竞争而损害发行人利益的情形。

（四）结合集团的业务规划，充分说明如何防范新增同业竞争，如何避免出现重大不利的同业竞争

《厦门信息集团有限公司展战略和规划（2021-2025 年）》（以下简称《战略和规划》）对信息集团各个运营板块作出了详细规划，在软件信息服务运营板块方面，信息集团的规划为：建设新型智慧城市解决方案和服务平台，“充分应用 5G、大数据、人工智能、物联网、区块链等新技术，积极开展应用研发，整合智慧交通、智慧工地、智慧园区、大数据运营、政务服务、民生服务、以及信创等应用领域成果，重点在新型智慧城市解决方案和产品服务及系统平台建设运营方面，聚焦形成核心业务，成为智慧城市建设运营的主力军”。“继续深入做大做强智慧大交通平台，智慧民生和政务服务平台，智慧轨道平台，智慧海洋平台，智慧信用平台，智慧工地平台，智慧党建平台，智慧园区平台，信创应用适配平台。”

信息集团的上述业务规划均以现有集团企业的业务为基础，明确了各经营主体的业务定位。信息集团对发行人的业务规划与对其他经营主体的业务规划不同，不会产生新的与公司同业竞争的业务。

信息集团对于公司的业务规划为：完善和推广“一路”智慧工程管理整体解决方案，构建的建、管、养全生命周期一体化“工程管理大脑”，实现工程建设、管理、养护各个阶段的信息化管理和数据衔接，通过平台大数据应用，实现参建、业主、监管等单位之间的数据互联互通，达到提升管理效率，降低建管养成本，挖掘增值服务的目标，实现平台功能场景化、云控化，实现工程建设与养护工作监管的自动化、智能化，打造智慧工程管理和智慧养护管理的新样板；“持续推广‘一路云停’“一路城停’，持续拓展云停车道数量，并积极争取城市级停车平台项目；加快‘i 车位’运营的业务化，并在既有的停车线上运营、错时停车等业务基础上，发展精准广告、定制停车券、PBS 停车后消费等业务”等。

此外，为保护发行人及发行人其他股东的权益，避免信息集团及信息集团控制的其他企业经营或从事的业务与发行人及其控股子公司出现同业竞争，信息集团出具《关于避免和消除同业竞争的承诺函》作出如下承诺：

“为保护厦门路桥信息股份有限公司（以下简称“发行人”）及发行人其他股东的权益，避免本公司及本公司控制的其他企业经营或从事的业务与发行人及其控股子公司出现同业竞争，本公司现作出如下承诺：

一、截至本承诺函签署之日，本公司及本公司控制的其他企业与发行人及其控股子公司不存在构成重大不利影响的同业竞争。

二、自本承诺函签署之日起，本公司及本公司控制的其他企业将严格按照有关法律、法规及规范性文件的规定采取有效措施避免与发行人及其控股子公司产生同业竞争，包括：（一）不会从事、参与或进行与发行人及其控股子公司的业务存在竞争或可能构成竞争的任何业务及活动；（二）不会投资、收购与发行人及其控股子公司存在竞争关系或可能构成竞争关系的企业，不会持有与发行人及其控股子公司存在竞争关系或可能构成竞争关系的企业的任何股份、股权或权益；（三）不会以任何方式为与发行人及其控股子公司存在竞争关系或可能构成竞争关系的企业提供业务、财务等方面的帮助；（四）不会进行损害发行人及其控股子公司、以及发行人其他股东合法权益的经营活动。

三、若本公司下属信息化成员公司获得与发行人构成或可能构成同业竞争的业务机会，本公司将促使下属信息化成员公司在征得第三方同意的前提下，根据主责主业划分方案的业务定位，优先使该等业务机会转移给发行人及其控股子公司。

四、本公司承诺对下属信息化成员公司的业务作出定位和划分，充分利用对下属信息化成员公司股权投资、项目投资、业务拓展的管控，使得各子公司业务保持差异化发展。本公司已经制定《信息化成员公司避免同业竞争实施办法》《信息化成员公司主责主业划分方案》，对下属信息化成员公司业务作出了定位和划分，并要求下属信息化成员公司严格依照执行。对违反主责主业划分方案规定，超范围经营造成同业竞争的企业给予相应的处罚，具体如下：

（一）被侵权方可以向本公司提出投诉和处理请求；

（二）对违规方提出口头警告或通报批评；

（三）责令违规方无条件退出；

（四）责令退出后违规方仍继续经营的，如已签约，按合同总额的50%扣减违规方考核绩效，违规方被扣减的考核绩效，视被侵权方因此造成的损失程度，部分或全部划拨给被侵权方。

五、本承诺函一经签署，即构成本公司不可撤销的法律义务。如出现因本公司违反上述承诺而导致发行人及其控股子公司、以及发行人其他股东权益受到损害的情况，本公司将依法承担相应的赔偿责任。

本承诺函有效期间自该承诺函签署之日起至本公司不再作为发行人的控股股东之日止。”

综上所述，信息集团对于各个子公司的主营业务、产品定位均有着清晰的划分和规划，且其已出具承诺函，能够有效地防范新增同业竞争，避免出现对公司造成重大不利的同业竞争。

二、关联交易情况

（一）说明关联交易的必要性，是否具有商业合理性，持续交易的合理性，对关联方是否存在依赖，预计未来交易情况，是否将持续

1、说明关联交易的必要性，是否具有商业合理性，持续交易的合理性，对关联方是否存在依赖

（1）关联采购

①关联采购的必要性和商业合理性

报告期内，公司的关联采购情况如下：

单位：万元

关联方名称	交易内容	2022 年	2021 年	2020 年	必要性、商业合理性
信息集团	口罩、停车服务费	0.81	-	1.01	疫情初期，市场上口罩供不应求，因疫情防控需要，公司向信息集

关联方名称	交易内容	2022 年	2021 年	2020 年	必要性、商业合理性
					团采购五千余个口罩，交易具有必要性和商业合理性。**2022 年，公司因临时停车需要，支付停车服务费，交易具有必要性、合理性。**
厦门微信软件	办公软件、**操作系统**	**20.50**	4.81	-	因日常办公需要，公司采购办公软件。厦门微信软件系微软产品代理商，经三方比价后选定，交易具有必要性、合理性。**2022 年，公司向厦门微信软件采购操作系统，应用于厦门第二西通道（海沧隧道）机电工程 F1 标段项目，该采购经三方比价后选定，交易具有必要性、合理性。**
厦门信息集团新业园科技服务有限公司	物业、水电、清洁	**44.27**	42.75	26.88	厦门信息集团新业园科技服务有限公司为公司办公所在地厦门软件园三期的物业管理单位，公司为满足日常办公环境需求而向其采购物业、水电和清洁服务等，交易具有必要性、合理性。
卫星定位公司	三维大数据可视化平台软件	-	-	16.81	卫星定位公司系专业的三维大数据可视化平台软件提供商，该可视化平台软件符合项目的实际需求，公司于综合信息化改造项目（二期）中使用该产品，公司经过多家三维平台软件产品询价（包括卫星定位公司、深圳骏谷科技有限公司、厦门哈德海特智能科技有限公司），经综合考虑最终确定卫星定位公司为最终供应商，交易具有必要性、合理性。
厦门信圆智联科技有限公司	雷达灯管	-	-	1.49	因经营业务需要，公司采购雷达灯管。厦门信圆智联科技有限公司系雷达灯管供应商，根据研发选型经对“真有材”“三雄极光”“信圆智联”三个品牌的雷达灯管进行比价，经比价选择“信圆智联”的品牌，交易具有必要性、合理性。
厦门路桥工程设计院有限公司	信息化项目辅助性服务	-	-	32.36	厦门路桥工程设计院有限公司系经路桥集团批准，由厦门路桥工程投资发展有限公司独资成立的

关联方名称	交易内容	2022 年	2021 年	2020 年	必要性、商业合理性
					企业，具备建设工程勘察设计等专业资质。报告期内，厦门路桥工程设计院有限公司为公司提供厦门市第二东通道工程（第 A1 标段）信息化项目辅助性服务，交易具有必要性、合理性。
厦门路桥交通能源发展有限公司	微软办公软件	-	-	20.44	**向厦门路桥交通能源发展有限公司采购微软办公软件，该软件主要应用于弱电养护备品备件采购项目，交易具有必要性、合理性。**
中传一路	烽火 OTN 光通讯设备	-	62.23	-	向中传一路采购烽火 OTN 光通讯设备，该设备主要用于厦门市轨道交通 2 号线工程信息系统集成项目，经采购评审小组审核，本次烽火 OTN 采购价格控制在 75 万元以内，采取内部邀标方式进行采购，交易具有必要性、合理性。
厦门航天信息有限公司	服务	-	0.03	-	因公司发票税控盘品牌系厦门航天信息有限公司，因办公需要，向该公司缴纳服务年费，交易具有必要性、合理性。
厦门数字证书管理有限公司	服务	-	0.04	-	厦门数字证书管理有限公司系全厦门唯一一家可提供企业张贴码数字证书的公司，因业务需要，向该公司采购，交易具有必要性、合理性。
信息港	**服务**	**141.51**	-	-	**厦门市轨道交通 4 号线工程信息化建设项目包含国企大数据监管平台的采购和集成，信息港作为厦门市国资国企大数据监管平台建设执行单位，故公司向信息港采购国资国企大数据监管平台（企业端），交易价格与信息港向第三方销售类似产品的价格基本一致，交易具有必要性、合理性。**
市民数据	**服务**	**51.89**	-	-	**公司向市民数据采购软件开发服务，应用于外防输入管控管理平台功能开发项目，该采购经三方比价后选定，交易具有必要性、合理性。**
厦门路桥百城交通	**服务**	**53.32**	-	-	**公司向厦门路桥百城交通工程有**

关联方名称	交易内容	2022 年	2021 年	2020 年	必要性、商业合理性
工程有限公司					限公司采购施工劳务，应用于 2022 年度机电系统养护安全专项整治项目，该采购经三方比价后选定，交易具有必要性、合理性。
合计	/	312.30	109.85	98.99	/
营业成本占比	/	1.73%	1.07%	0.83%	/

②发生持续关联采购的合理性

报告期内，公司与厦门信息集团新业园科技服务有限公司发生的关联采购具有持续性的特点，主要原因系厦门信息集团新业园科技服务有限公司为公司办公所在地厦门软件园三期的物业管理单位，物业服务、清洁服务采购属于公司日常生产经营的刚需，该持续采购具有合理性。除此之外，公司与其他关联方之间的关联采购不具有持续性。公司不存在对上述关联方的依赖。

（2）关联销售

①关联销售的必要性和商业合理性

单位：万元

关联方名称	关联交易内容	2022 年度	2021 年度	2020 年度
信息集团	智慧停车产品及解决方案	180.90	119.91	157.10
厦门信息集团酒店运营有限公司	智慧停车产品及解决方案	-	1.37	-
信息建设	智慧停车产品及解决方案、智慧工地产品及解决方案	287.09	374.16	167.43
信息港	智慧停车产品及解决方案	1.70	2.45	30.48
市民数据	移动支付和用户资源统一云平台服务	-	9.43	-
厦门市路桥五缘湾运营有限公司	智慧停车产品及解决方案	-	0.12	0.43
厦门市路桥广告有限公司	公路与城市交通产品及解决方案	12.74	15.80	-
路桥管理	公路与城市交通产品及解决方案	782.44	858.38	1,668.40
高速公路公司	公路与城市交通产品及解决方案	20.51	24.22	-
路桥体育赛事	智慧停车产品及解决方案	3.34	142.97	-

关联方名称	关联交易内容	2022 年度	2021 年度	2020 年度
路桥体育场馆	智慧停车产品及解决方案	-	-	44.84
厦门体育集团	智慧停车产品及解决方案，企业运营管理数字化	5.25	19.57	7.79
路桥集团	公路与城市交通产品及解决方案	65.39	345.87	977.11
厦门路桥建设集团养护工程有限公司	公路与城市交通产品及解决方案	554.26	15.85	24.21
厦门路桥交通能源发展有限公司	公路与城市交通产品及解决方案	8.58	112.21	-
厦门路桥工程设计院有限公司	公路与城市交通产品及解决方案	-	-	626.67
厦门科技馆管理有限公司	场馆运营、智慧安防	256.81	184.25	121.20
厦门公交集团有限公司	公路与城市交通产品及解决方案	-	49.06	378.41
厦门创新软件园管理有限公司	智慧停车产品及解决方案	39.66	403.13	46.25
宁德智慧停车	智慧停车产品及解决方案	32.97	67.91	62.48
厦门市路桥东孚高速加油加气有限公司	**公路与城市交通产品及解决方案**	1.90	-	-
厦门翔业集团有限公司	**智慧工地解决方案**	76.70	-	-
厦门路桥百城交通工程有限公司	**公路与城市交通产品及解决方案**	136.46	-	-
南安路桥矿产投资开发有限公司	**公路与城市交通产品及解决方案**	3.36	-	-
厦门路桥建设集团工程有限公司	**公路与城市交通产品及解决方案**	2.30	-	-
厦门百城金安高速公路有限公司	**公路与城市交通产品及解决方案**	566.84		
合计	/	**3,039.19**	**2,746.67**	**4,312.81**
营业收入占比	/	**10.62%**	**14.28%**	**20.81%**

公司的关联销售对象主要为路桥集团和信息集团及其下属企业，所提供的产品主要为智慧停车产品及解决方案、公路与城市交通产品及解决方案。

除特定子公司的信息化业务外，产业园区开发为信息集团的主要业务之一，因此其具有一定的智慧停车产品需求。

路桥集团的主要业务之一是承担福建省部分地区的路桥管理工作，具有与路桥管理相关的信息化产品需求。

因此，关联销售具有必要性和商业合理性。

②发生持续关联销售的合理性

公司在公路与城市交通、智慧停车领域具有较强的产品技术积累和项目经验，具有一定的市场竞争力。公司荣获国务院国资委科改示范企业、国务院国资委国有企业公司治理示范企业、福建省科技小巨人领军企业、福建省工业和信息化省级龙头企业等荣誉，具有较强的专业能力。同时，公司能够提供更及时的本土服务。关联方销售项目大多与公司地理位置较近，便于开展长期合作，发生持续关联销售具有合理性。

③公司对关联客户不存在依赖

报告期各期，公司对单一客户销售额占营业收入比例均在 50%以下，公司对单一客户不存在重大依赖，不存在集中度较高的大客户为公司关联方的情形。报告期各期，公司关联销售占各期营业收入总额的比例均低于 25%，公司的收入主要来源自非关联方，公司与该等关联方的交易具有商业合理性，关联方不会对公司主营业务造成重大不利影响，不存在依赖关联方的情况。

（3）关联租赁

①关联租赁的必要性和商业合理性

单位：万元

出租方	承租方	交易内容	2022 年度	2021 年度	2020 年度
卫星定位公司	路桥信息	办公场所租赁	-	7.21	10.01
信息集团	路桥信息	办公场所租赁	**44.70**	32.96	0.61
厦门路桥交通能源发展有限公司	路桥信息	办公场所租赁	-	1.95	1.95
厦门创新软件园管理有限公司	**路桥信息**	**停车位租赁**	**13.41**	**-**	**-**

公司为软件和信息技术服务业企业，属于轻资产运营型企业，报告期内所发生的房屋租赁为办公场所租赁、**停车位租赁**。

对于卫星定位公司、信息集团的房屋租赁，由于发行人处于发展阶段，经营规模持续扩张，为提升办公效率，公司在主要经营场所，即厦门市集美区诚毅大

街软件园三期 A06 栋 18 楼附近租入闲置的房屋建筑物作为办公，行政办公效率提升。厦门软件园三期交通便捷、公共配套齐全，提供专业的园区服务，房屋租赁具有必要性和商业合理性。

对于**厦门路桥交通能源发展有限公司**的房屋租赁，由于公司承接了**厦门路桥交通能源发展有限公司**及厦门市路桥管理有限公司的公路与城市交通项目，为更好地履行合同，公司向其租赁独立的办公场所，租赁双方平等协商，就租赁场所费用达成符合市场价格的房屋租赁协议，项目执行效率提升，租赁房屋及建筑物具有必要性和商业合理性。

公司参照周边区域租赁价格，遵循市场定价原则向关联方租赁房产，定价具有公允性。关联租赁费用金额较小，对公司的财务状况和经营成果不构成重大影响，不存在损害公司和非关联股东利益的情况，且公司对关联租赁可寻找替代方，不存在依赖性。

②发生持续关联租赁的合理性

由于业务的持续开展，公司持续向卫星定位、信息集团、**厦门路桥交通能源发展有限公司**租赁房屋作为办公场所，发生持续关联租赁具有合理性。

（4）关联担保

①关联担保的必要性和商业合理性

报告期内，关联方为公司提供的主要担保情况如下：

单位：万元

债务人	债权人	担保方	担保金额/最高额	担保主债债权范围	截至报告期末是否已经履行完毕
路桥信息	中国光大银行股份有限公司厦门分行	信息集团	2,000	2017 年 6 月 15 日至 2018 年 6 月 14 日期间，中国光大银行股份有限公司厦门分行为路桥信息出具的银行承兑汇票、发放一般贷款、开证授信、进口信用证押汇、进口代收押汇、开立保函	履行完毕

债务人	债权人	担保方	担保金额/最高额	担保主债债权范围	截至报告期末是否已经履行完毕
路桥信息	中国建设银行股份有限公司厦门市分行	信息集团	5,000	2018 年 6 月 11 日至 2020 年 6 月 11 日期间，中国建设银行股份有限公司厦门市分行为路桥信息出具的商业承兑汇票、发放人民币/外币贷款、出具保函	履行完毕
			8,000	2020 年 7 月 1 日至 2022 年 7 月 1 日期间，中国建设银行股份有限公司厦门市分行为路桥信息出具的商业承兑汇票、发放人民币/外币贷款、出具保函	正在履行
路桥信息	中国农业银行股份有限公司厦门集美支行	信息集团	6,750	2019 年 8 月 12 日至 2021 年 8 月 11 日期间，中国农业银行股份有限公司厦门集美支行为路桥信息出具的商业承兑汇票、发放人民币/外币贷款、出具保函	履行完毕
			6,750	2021 年 8 月 12 日至 2023 年 8 月 11 日期间，中国农业银行股份有限公司厦门集美支行为路桥信息出具的商业承兑汇票、发放人民币/外币贷款、出具保函	**履行完毕**
路桥信息	招商银行股份有限公司厦门分行	信息集团	3,000	2019 年 3 月 22 日至 2020 年 3 月 21 日期间，招商银行股份有限公司厦门分行与路桥信息办理约定的各类业务所形成的债权，业务品种包括但不限于贷款/订单贷、贸易融资、票据贴现、商业汇票承兑、商业承兑汇票保兑、保贴、国际/国内保函、海关税费支付担保、法人账户透支、衍生交易、黄金租赁	履行完毕
			5,000	2020 年 3 月 18 日至 2021 年 3 月 17 日期间，招商银行股份有限公司厦门分行与路桥信息办理约定的各类业务所形成的债权，业务品种包括但不限于贷款/订单贷、贸易融资、票据贴现、商业汇票承兑、商业承兑汇票保兑、保贴、国际/国内保函、海关税费支付担保、法人账户透支、衍生交易、黄金租赁	履行完毕

债务人	债权人	担保方	担保金额/最高额	担保主债债权范围	截至报告期末是否已经履行完毕
			5,000	2021 年 9 月 13 日至 2022 年 9 月 12 日期间，招商银行股份有限公司厦门分行与路桥信息办理约定的各类业务所形成的债权，业务品种包括但不限于贷款/订单贷、贸易融资、票据贴现、商业汇票承兑、商业承兑汇票保兑、保贴、国际/国内保函、海关税费支付担保、法人账户透支、衍生交易、黄金租赁	履行完毕
路桥信息	中国进出口银行厦门分行	信息集团	10,000	2020 年 9 月 21 日至 2022 年 9 月 20 日期间，路桥信息与中国进出口银行厦门分行订立的所有具体业务合同项下发生的全部债务	履行完毕

公司为满足日常生产经营的资金需求向银行借款，银行要求借款方的控股股东或其关联方提供担保作为增信措施，信息集团因此为公司提供担保具有必要性和商业合理性。

②发生持续关联担保的合理性

关联担保将在担保到期日之前持续履行，发生持续关联担保具有合理性，不存在依赖性。

2、预计未来交易情况，是否将持续

（1）公司未来关联交易预测及持续性变化趋势

报告期内，公司的关联采购金额分别为 98.99 万元、109.85 万元**和 312.30 万元**，关联采购金额占营业成本的比例分别为 0.83%和 1.07%**和 1.73%**，关联采购占营业成本比例较小，不对公司构成重大影响。向关联方采购物业等服务具有必要性，预计未来将持续存在，但随着公司业务规模扩大，关联采购占营业成本比例将进一步减少。

报告期内，关联销售金额分别为 4,312.81 万元、2,746.67 万元**和 3,039.19 万元**，关联销售占当期销售收入的比分别为 20.81%和 14.28%**和 10.62%**，公司收入

来源主要来源自非关联方。公司目前的业务拓展并不依赖关联方，未来公司将根据实际情况进一步规范和减少关联交易，符合公司实际经营业务、具有交易必要性、合理性和定价公允性的关联交易预计将持续存在。对于将持续存在的关联交易，公司将严格遵守公司关联交易制度和严格履行公司的决策程序。

报告期内，为满足日常办公需要，公司向卫星定位公司、信息集团、**厦门路桥交通能源发展有限公司**租赁房屋。关联租赁费用金额较小，对公司的财务状况和经营成果不构成重大影响。出于日常办公场所需要，预计未来将持续存在。

报告期内，信息集团为公司银行借款提供关联担保。为满足公司日常生产经营的资金需求，公司未来仍需向银行借款，银行要求借款方的控股股东或其关联方提供担保作为增信措施属于银行常规要求，预计未来将持续存在。

（2）公司及控股股东后续减少关联交易的措施

报告期内，公司主要收入和利润来源于非关联方，不存在依赖关联方的情况。同时，公司将通过营销渠道建设不断拓展省外业务，降低关联交易的比例。

公司依照《公司法》《证券法》等法律法规制度要求，制定了《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《关联交易管理制度》等规章制度，对关联交易的决策程序、关联交易价格的确定、与控股股东及其他关联方资金往来等内容作出了详细规定，该措施有利于进一步规范关联交易，保证关联交易的公允性和合理性。

同时，为规范关联方与公司之间的关联交易及避免资金占用，公司控股股东、董事、监事、高级管理人员以及持股 5%以上的股东已向公司出具了《关于规范关联交易及避免资金占用的承诺函》：

“一、本公司已向发行人向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市的保荐机构、发行律师及会计师披露了报告期内本公司及本公司拥有实际控制权或重大影响的关联企业与发行人及其控股子公司之间已经发生的全部关联交易情况并提供了全部相关资料，且其相应资料是真实、准确、完整的，不存在重大遗漏或重大隐瞒，不存在其他任何依照相关法律、法规和中国证监会的有关规定应披露而未披露的关联交易。

二、在本公司作为发行人的控股股东期间，本公司及本公司拥有实际控制权或重大影响的关联企业将尽量避免与发行人及其控股子公司发生关联交易；对于确有必要且无法回避的关联交易，均按照公平、公允和等价有偿的原则进行，交易价格按市场公认的合理价格确定，并按相关法律、法规、规范性文件以及发行人章程的规定履行关联交易审批程序及中国证监会和北京证券交易所规定的信息披露义务，切实保护发行人及发行人其他股东利益。

三、本公司保证严格按照有关法律、法规、中国证监会颁布的规章和规范性文件、北京证券交易所颁布的业务规则及发行人公司章程及关联交易制度的规定，不利用控股股东的地位谋取不当的利益，不损害发行人及发行人其他股东的合法权益。

四、如违反上述承诺或者未按相关规定履行关联交易审批程序及披露义务而与发行人进行交易，给发行人及其他股东造成损失的，本公司将依法承担相应的赔偿责任。”

（二）说明关联方与非关联方的信用政策、结算政策是否存在差异，定价方式、销售价格、毛利率是否存在差异及原因；结合关联方与非关联方在同类业务的交易价格、毛利率的对比情况，详细说明发行人与路桥集团和信息集团的关联交易价格是否公允，是否存在输送利益的情形

1、说明关联方与非关联方的信用政策、结算政策是否存在差异

（1）发行人的信用政策、结算政策

报告期内，公司的信用政策、结算政策如下：

模式	信用政策、结算政策	非关联方示例
模式一	在项目实施过程中分阶段支付货款，剩余部分货款于合同完成后支付。	例 1：根据与厦门东讯科技有限公司签订的《厦门上客堂酒店智慧停车场管理系统销售合同》的签订内容，合同签订生效后，甲方根据乙方开具发票的 7 个工作日内向乙方支付合同总价的 40%作为预付款；系统交付并验收合格后，甲方根据乙方开具发票的 7 个工作日内向乙方支付合同总额的 60%。 例 2：根据与联发集团有限公司签订的《厦门联发湖里工

模式	信用政策、结算政策	非关联方示例
		业园智慧停车场管理系统工程》的签订内容，合同签订生效后 7 个工作日内，甲方向乙方支付合同总额的 40%作为预付款；根据设备、材料进场批次计量进度款，支付至合同总价 70%停止支付；系统建设完成并验收合格后支付至合同总额的 95%；剩余 5%作为质量保证金待保修期满后支付。 例 3：根据与厦门鑫海益物业管理有限公司签订的《智慧停车场管理系统建设合同》的签订内容，合同签订生效后 7 个工作日内，甲方向乙方支付合同总额的 30%；根据设备、材料进场批次计量进度款，支付至合同总价 95%；剩余 5%作为质量保证金待保修期满后支付。
模式二	在项目完成后支付货款。	例 1：根据与厦门思明城建集团有限公司签订的《厦门万寿羽毛球馆智慧停车场管理系统建设合同》的签订内容，系统建设完成且经甲方验收合格后 7 个工作日内，甲方向乙方支付至合同总额的 100%。 例 2：根据与厦门高新技术创业中心有限公司签订的《同安孵化基地一期地下车库车牌识别停车系统采购安装合同》的签订内容，系统建设完成且经甲方验收合格后 7 个工作日内，甲方向乙方支付至合同总额的 95%，剩余 5%作为系统质保金待保修期满后支付。
模式三	联合体项目中，牵头方每次收到工程款后，向联合体成员支付约定工程款。	例 1：根据与上海仪电物联技术股份有限公司签订的《厦门市轨道交通 2 号线工程自动售检票系统集成采购项目联合体合作协议》的签订内容，甲方收到业主方支付的第一笔款项后的 10 个工作日内，向乙方支付收到第一笔款项的 50%；除最后一笔款项外，甲方收到业主方支付的款项且收到乙方同等金额增值税专用发票后的 10 个工作日内，向乙方支付收到款项的 90%；甲方收到业主方支付的最后一笔款项后的 10 个工作日内，双方协商最终合同结算款，并将甲方应向乙方支付最终合同结算款与甲方实际已支付乙方款项的差额支付给乙方。

注：不同项目具体付款时间、付款条件、付款比例因为双方协商可能存在差异。

报告期内，公司的结算方式以银行转账为主，存在部分银行承兑汇票和商业承兑汇票。

（2）发行人给予关联方的信用政策、结算政策

报告期内，公司给予关联方的信用政策、结算政策如下：

报告期内，公司与关联方存在多笔交易，选取不同业务类型合同金额最大的一笔进行举例分析。报告期内，公司与关联方的信用政策、结算政策具体如下:

单位：万元

关联方	交易内容	2022 年度	2021 年度	2020 年度	信用政策、结算政策模式	关联方示例	是否存在较大差异
信息集团	智慧停车产品及解决方案	**180.90**	119.91	157.10	模式一	根据《厦门市软件园三期（一期）后台集中管控式停车场管理系统合作协议》的签订内容，合同签订生效 7 日内支付项目费用总额的 50%；最终交付使用后 7 日内，支付项目费用总额的 40%；乙方为甲方提供五年的系统软件技术服务和硬件维护服务，剩余费用的 10%分五期支付。	否
厦门信息集团酒店运营有限公司	智慧停车产品及解决方案	-	1.37	-	模式一	根据《厦门信息未来酒店标识标线建设合同》的签订内容，合同签订生效 7 日内支付项目合同总额的 30%；系统建设完成并验收合格后 7 日内，支付至合同总额的 97%；剩余合同价款的 3%为质保金，待保修期满一年后无质量问题时支付。	否
信息建设	智慧停车产品及解决方案、智慧工地产品及解决方案	**287.09**	374.16	167.43	模式一	根据《厦门软件园三期 A10 地块无人收费停车管理系统工程合同》的签订内容，合同签订生效 7 日内支付项目合同总额的 30%；根据设备、材料进场批次进行计量，甲乙双方每月 15 日确定计量金额，甲方于确定计量后 7 个工作日内支付当期进度款，支付进度款至合同总价 80%时停止支付；系统建设完成并验收合格后 7 日内，支付至合同总额的 97%；剩余合同价款的 3%为质保金，待质保期满后 7 个工作日内支付。	否

关联方	交易内容	2022 年度	2021 年度	2020 年度	信用政策、结算政策模式	关联方示例	是否存在较大差异
信息港	智慧停车产品及解决方案	**1.70**	2.45	30.48	模式一	根据《宸鸿手机厂房智慧停车管理系统工程合同》的签订内容，合同签订生效 7 日内支付项目合同总额的 30%；根据设备、材料进场批次进行计量，甲乙双方每月 15 日确定计量金额，甲方于确定计量后 7 个工作日内支付当期进度款，支付进度款至合同总价 70%时停止支付；系统建设完成并验收合格后 7 日内，支付至合同总额的 100%。	否
市民数据	移动支付和用户资源统一云平台服务	**-**	9.43	-	模式一	根据《绑卡优惠公交集团（路桥信息）项目合同》的签订内容，合同签订之日起 10 个工作日内，甲方收到乙方开具的等额增值税专用发票后 7 个工作日内，向乙方支付合同总金额 70%；项目上线并运行无问题后，乙方将生产环境对应的接口文档、测试用例及测试报告提供给甲方，甲方收到乙方开具的等额增值税专用发票后 7 个工作日内，向乙方支付合同总金额 30%。	否
厦门市路桥五缘湾运营有限公司	智慧停车产品及解决方案	**-**	0.12	0.43	模式一	根据《东渡牛头山智慧停车场无人值守系统安装、维保协议》的签订内容，甲方按季度向乙方支付车道服务费，并于每个合作季度结束后 10 日内支付给乙方。	否
厦门市路桥广告有限公司	公路与城市交通产品及解决方案	**12.74**	15.80	-	模式一	根据《厦门市路桥广告有限公司 2021 年度桥隧 LED 显示屏维护、检测合同》的签订内容，合同签订之日起 10 个工作日内，向乙方支付合同总金额 30%；合同履行 6 个月时，甲方按合同总价的 40%支付第二笔进度款；合同期满后 10 个工作日内，甲方按合同总价 30%支付最后尾款。	否
路桥管理	公路与城市交通产	**782.44**	858.38	1,668.40	模式一	**根据《2021 年四桥一隧二路机电信息化系统维护服务》的签订内容，项目半年任务执行完一个月内和项目执行完十**	否

关联方	交易内容	2022 年度	2021 年度	2020 年度	信用政策、结算政策模式	关联方示例	是否存在较大差异
	品及解决方案					**个工作日内，根据实际工程完工量及考评得分，支付工程款。**	
					模式一	**根据《厦蓉高速道路监控系统及隧道环境监测系统升级改造项目合同》的签订内容，合同签订后，设备到达施工现场并经业主检验合格后，支付合同总金额 50%；设备安装调试完成，试运行三个月，经甲方验收合格，一次性支付合同总价 45%；一年缺陷责任期满后，经甲方验收合格，甲方一次性支付剩余 5%合同价款。**	否
高速公路公司	公路与城市交通产品及解决方案	**20.51**	24.22	-	模式二	根据《厦漳高速公路杏林收费站出口 14#车道称重设备更换工程项目合同》的签订内容，项目验收合格后，甲方于业主资金到账后一个月内一次性以转账方式支付至合同总价 95%；一年缺陷责任期满后支付剩余 5%合同价款。	否
路桥体育赛事	智慧停车产品及解决方案	**3.34**	142.97	-	模式二	根据《官浔溪公园地下停车场智能化项目及 P1-P4 标段停车场提升改造施工合同》的签订内容，项目最终验收合格后，甲方收到乙方开具的增值税专用发票，10 个工作日内甲方支付合同总额的 95%；剩余合同总额的 5%为质保金，于保修期满后 10 个工作日内支付。	否
路桥体育场馆	智慧停车产品及解决方案	**-**	-	44.84	模式一	根据《美峰体育公园地下停车场工程智能化施工合同》的签订内容，合同生效后，甲方收到乙方开具的增值税专用发票后 10 个工作日内甲方支付合同总额的 20%；项目验收合格后，甲方收到乙方开具的增值税专用发票后 10 个工作日内甲方支付合同总额的 75%；剩余合同总额的 5%为质保金，于保修期满后 10 个工作日内支付。	否

关联方	交易内容	2022 年度	2021 年度	2020 年度	信用政策、结算政策模式	关联方示例	是否存在较大差异
厦门体育集团	智慧停车产品及解决方案，企业运营管理数字化	**5.25**	19.57	7.79	模式二	根据《环东海域配套停车场智能系统项目合同》的签订内容，项目验收合格后，甲方收到乙方开具的增值税专用发票后 3 个月内甲方支付合同总额的 97%；剩余合同总额的 3%为质保金。	否
路桥集团	公路与城市交通产品及解决方案	**65.39**	345.87	977.11	模式一	根据《厦门第二西通道（海沧隧道）工程安全监管系统施工合同》的签订内容，合同生效后，业主收到开工预付款保函，建筑工程一切险（副本）、第三方责任险（副本）、预付款支付申请证书后，向承包方支付合同价款的 30%作为预付款；主要设备到场，承包人可按月提交进度款支付申请，累计金额不超过合同总价的 60%；安装、调试阶段，承包人可按月提交进度款支付申请，累计金额不超过合同总价的 80%；项目交工验收后支付至合同总价的 90%；项目完工后，经厦门市财政审核中心审定后，支付至合同总价的 95%；若需经政府部门审计，经审计部门审定后支付至审定金额的 100%，若不需经政府部门审计，缺陷责任期满后支付至审定金额 100%。	否
厦门路桥建设集团养护工程有限公司	公路与城市交通产品及解决方案	**554.26**	15.85	24.21	模式二	根据《机房增设新风系统项目合同》的签订内容，竣工结算后，甲方以业主单位的费用拨付至甲方账户作为甲方向乙方支付合同价款的前提，按照工程结算总造价的 95%向乙方支付工程款；剩余工程结算总造价的 5%作为质保金，于工程缺陷责任期满后支付。	否

关联方	交易内容	2022 年度	2021 年度	2020 年度	信用政策、结算政策模式	关联方示例	是否存在较大差异
厦门路桥交通能源发展有限公司	公路与城市交通产品及解决方案	**8.58**	112.21	-	模式二	根据《厦门第二西通道交通信息显示屏项目合同》的签订内容，验收合格后，甲方于 2 个月内一次性支付合同价款的 95%；剩余合同总价款的 5%作为质保金，于缺陷责任期满后支付。	否
厦门路桥工程设计院有限公司	公路与城市交通产品及解决方案	-	-	626.67	模式三	根据《联合体协议书》的签订内容，先由发包方（厦门第二东通道工程信息化项目发包方）根据合同协议付款方式付款至联合体牵头方厦门路桥工程设计院有限公司。牵头方厦门路桥工程设计院有限公司每次收到工程款后，且收到联合体成员厦门路桥信息股份有限公司开具的发票 5 个工作日内支付。	否
厦门科技馆管理有限公司	场馆运营、智慧安防	**256.81**	184.25	121.20	模式一	根据《厦门科技馆监控系统改造合同》的签订内容，签订合同后，乙方完成合同工程量的 40%，甲方收到监理出具的支付证书与乙方开具的增值税专用发票后的 10 日内，支付合同中标款的 30%；乙方完成合同工程量的 80%，甲方收到监理出具的支付证书与乙方开具的增值税专用发票后的 10 日内，支付合同中标款的 40%；项目验收合格，甲方收到监理出具的支付证书与乙方开具的增值税专用发票后的 10 日内，支付至竣工结算金额的 95%；剩余合同款作为质保金，于质保期结束且收到乙方开具的增值税发票后的 1 个月内付清。	否
厦门公交集团有限公司	公路与城市交通产品及解决	-	49.06	378.41	模式一	根据《厦门公交集团数据中心扩容及公交大厦中心机房建设项目合同》的签订内容，硬件产品到货验收合格后 15 个工作日内支付合同总价的 60%；验收正常使用一个月后 15	否

关联方	交易内容	2022 年度	2021 年度	2020 年度	信用政策、结算政策模式	关联方示例	是否存在较大差异
	方案					个工作日内支付合同总价 35%；剩余合同总价的 5%作为质保金待质保期满后支付。	
厦门创新软件园管理有限公司	智慧停车产品及解决方案	**39.66**	403.13	46.25	模式一	根据《集美新城停车引导信息平台项目采购合同》的签订内容，乙方在项目开工手续完成及开工现场条件满足、合同生效并收到丙方提交的预付款申请函、相应增值税专用发票、且财政资金到达乙方账户后的 15 个工作日内支付合同价款 10%；全部设备进场并经乙方确认，财政资金到达乙方账户且丙方提供增值税专用发票后的 15 个工作日内支付合同价款 60%；全部设备安装、调试后，财政资金到达乙方账户且丙方提供增值税专用发票后的 15 个工作日内支付合同价款 80%；完成竣工验收，财政资金到达乙方账户且丙方提供增值税专用发票后的 15 个工作日内支付合同价款 97%；剩余合同价款的 3%作为合同质保金，于质保期满后 20 个工作日内支付。	否
宁德智慧停车	智慧停车产品及解决方案	**32.97**	67.91	62.48	模式二	根据《宁德镜台山公园停车场、塔山公园停车场、南漈山公园停车场、闽东西路生态停车场管理系统建设合同》的签订内容，系统建设完成且验收合格后，乙方在 7 个工作日内向甲方申报工程量，经第三方机构审核后付至 97%的工程款；剩余 3%的工程款作为质保金，于质保期满后一次性付清。	否
厦门市路桥东孚高速加油加气有限公司	**公路与城市交通产品及解决**	**1.90**	**-**	**-**	**模式二**	**项目竣工结算及验收合格后 15 天内，甲方支付合同价款。**	**否**

关联方	交易内容	2022 年度	2021 年度	2020 年度	信用政策、结算政策模式	关联方示例	是否存在较大差异
	方案						
厦门翔业集团有限公司	智慧工地解决方案	76.70	-	-	模式二	根据《厦门新机场飞行区山皮石智能称重管理平台采购合同》的签订内容，乙方完成项目安装调试且甲方开具验收合格证明后，乙方提交完整结算资料进行结算，双方结算完成后 30 个工作日内，甲方应支付合同总价的 90%；合同总价的 10%作为保修金，待保修期满 10 个工作日内一次性支付。	否
厦门路桥百城交通工程有限公司	公路与城市交通产品及解决方案	136.46	-	-	模式一	根据《工程施工合同》的签订内容，全部设备安装完成且调试完毕，经监理工程师甲方和业主验收合格后，支付至本项目实际完成量的合同价的 75%。本项目验收合格且办理移交，并结算完成后，支付至最终合同结算价的 97%，剩余 3%作为质保金，待质保期满后支付。付款前乙方需要提供相应金额的发票。	否
					模式二	根据《购销合同》的签订内容，待供货方将最后一批货物运至厦门行政区域内采购方指定地点卸车后十个工作日内支付。	
南安路桥矿产投资开发有限公司	公路与城市交通产品及解决方案	3.36	-	-	模式二	项目竣工结算及验收合格后 15 天内，甲方支付合同价款。	否
厦门路桥建设集团工程有限公司	公路与城市交通产品及解决	2.30	-	-	模式二	根据《海沧疏港通道机电工程项目智慧考勤合同》的签订内容，乙方将货物运至合同约定地点，货物经甲方验收合格签字后，乙方将增值税专用发票送至甲方作为甲方付款	否

关联方	交易内容	2022 年度	2021 年度	2020 年度	信用政策、结算政策模式	关联方示例	是否存在较大差异
	方案					依据，甲方待收到业主单位经费资金后一个月内转账付清款项。	
厦门百城金安高速公路有限公司	公路与城市交通产品及解决方案	566.84	-	-	模式一	根据《劳务合同》的签订内容，合同签订后五个工作日内甲方支付合同总价的 30%作为施工分包工程预付款；合同执行后，甲乙双方每个月进行一次进度计量支付报表，进行进度确认，双方于每月的十日前填报《进度款支付申报表》，甲方应于《进度款支付申报表》审核无误后，并收到乙方进度款支付申请、民工工资发放证明及本次申请结算单等额增值税专用发票后五个工作日内支付给乙方，支付至本期验收完成的工程量总额的 70%。	否

如上表所示，公司给予关联方的信用政策、结算政策与其他同类型非关联方客户不存在重大差异。

2、定价方式、销售价格、毛利率是否存在差异及原因，结合关联方与非关联方在同类业务的交易价格、毛利率的对比情况，详细说明发行人与路桥集团和信息集团的关联交易价格是否公允，是否存在输送利益的情形

报告期内，公司关联采购、销售、租赁均采用市场化定价方式，关联交易价格公允。公司所处的智慧交通行业具有一定的定制化特征，不同项目的销售价格受产品形态、业务类型和项目中软硬件的占比等因素的影响。即便是同类产品，不同客户、不同项目的具体情况也存在一定的差异，产品和服务的价格主要受软硬件数量、系统复杂程度、实施难度等因素的影响。而采购的硬件方面，由于客户的产品需求不同，同类材料的规格型号也可能存在差异，导致成本存在差异。因此，以下通过毛利率对比分析关联交易的公允性。

报告期内，主要关联销售项目（具有其他同类可比项目特征且金额在 100 万以上的项目）的毛利率对比情况分析如下：

（1）2022 年度：

单位：万元

项目名称	客户名称	2022 年收入	2022 年成本	毛利率	毛利率分析
2022 年度四桥一隧二路机电信息化系统维护服务	厦门市路桥管理有限公司	641.60	334.40	47.88%	该项目为运维服务类项目，报告期内公司运维服务的综合毛利率为 58.25%，项目毛利率略低于同类产品形态毛利率，主要在于该项目需要人员进行现场驻点检查与维护，人员复用率低，人力成本较大，故毛利率较低，不存在异常。
2022 年度机电系统养护安全专项整治项目	厦门百城金安高速公路有限公司	562.40	313.11	44.33%	该项目为信息化产品及解决方案类项目，报告期内公司信息化产品及解决方案类项目的综合毛利率为 35.56%，由于该项目包含远程辅助系统及配套软件和闽高速二代收费软件，软件占比较大，故毛利率相对较高，不存在异常。
二东智能环保排水系统采购	厦门路桥建设集团	496.29	377.10	24.02%	该项目为信息化产品及解决方案类项目，报告期内公司信息化产品及解决方案类项目的综合

项目名称	客户名称	2022 年收入	2022 年成本	毛利率	毛利率分析
	养护工程有限公司				毛利率为 35.56%，主要原因在于该项目硬件占比较大，故毛利率较低，不存在异常。
厦门科技馆智慧场馆系统建设	厦门科技馆管理有限公司	248.58	90.90	63.43%	该项目为软件开发与技术服务类项目，报告期内公司软件开发与技术服务的综合毛利率为 67.22%，项目毛利率与同类产品形态毛利率类似，不存在异常。
厦门软件园三期 F11、17、18 地块无人收费停车场管理系统工程	厦门信息集团建设开发有限公司	246.80	156.59	36.55%	该项目为信息化产品及解决方案类项目，报告期内公司信息化产品及解决方案类的综合毛利率为 35.56%，项目毛利率与同类产品形态毛利率类似，不存在异常。

（2）2021 年：

单位：万元

项目名称	客户名称	2021 年度收入	2021 年度成本	毛利率	毛利率分析
2021 年四桥一隧二路机电信息化系统维护服务	厦门市路桥管理有限公司	688.52	348.34	49.41%	该项目为运维服务类项目，报告期内公司运维服务的综合毛利率为 58.25%，项目毛利率略低于同类产品形态毛利率，主要在于该项目需要人员进行现场驻点检查与维护，人员复用率低，人力成本较大，故毛利率较低，不存在异常。
集美新城停车信息引导平台合同	厦门创新软件园管理有限公司	312.83	158.90	49.21%	该项目为信息化产品及解决方案类项目，报告期内公司信息化产品及解决方案的综合毛利率为 35.56%，由于该项目包含区域停车管理软件平台建设，软件占比较大，故毛利率相对较高，不存在异常。
厦门科技馆智慧场馆系统建设项目	厦门科技馆管理有限公司	184.25	54.87	70.22%	该项目为软件开发与技术服务类项目，报告期内公司软件开发与技术服务的综合毛利率为 67.22%，项目毛利率与同类产品形态毛利率类似，不存在异常。
沈海高速（厦门段）互通出口照明工程项目	厦门路桥建设集团有限公司	170.15	158.85	6.64%	该项目因现场实际情况较为复杂，施工期间因实际情况与原设计有出入造成一段时间的停工，后经设计单位多次现场复核后才确定施工方案，造成项目施工期延误，后期为了赶工投入多班组，外包费用较高。

项目名称	客户名称	2021 年度收入	2021 年度成本	毛利率	毛利率分析
厦门软件园三期 B06、B08 地块无人收费停车管理系统工程	厦门信息集团建设开发有限公司	147.84	107.29	27.43%	同类项目厦门夏商水产停车场管理工程项目毛利率为 19.84%，该项目的毛利率高于同类项目毛利率是因为同类项目包含的标识标牌工程量较大。标识标牌工程技术含量低，以劳务外包为主，故导致毛利率较低。项目毛利率不存在异常情况。
厦门软件园三期 B14、B16 地块无人收费停车管理系统工程	厦门信息集团建设开发有限公司	137.30	103.00	24.98%	同类项目厦门夏商水产停车场管理工程项目毛利率为 19.84%，该项目的毛利率高于同类项目毛利率是因为同类项目包含的标识标牌工程量较大。标识标牌工程技术含量低，以劳务外包为主，故导致毛利率较低。项目毛利率不存在异常情况。

（3）2020 年：

单位：万元

项目名称	客户名称	2020 年度收入	2020 年度成本	毛利率	毛利率分析
2020 年度厦门市四桥一隧二路机电信息化系统维护服务	厦门市路桥管理有限公司	621.58	305.38	50.87%	该项目为运维服务类项目，报告期内公司运维服务的综合毛利率为 **58.25%**，项目毛利率略低于同类产品形态毛利率，主要在于该项目需要人员进行现场驻点检查与维护，人员复用率低，人力成本较大，故毛利率较低，不存在异常。
厦门公交集团数据中心扩容及公交大厦中心机房建设项目	厦门公交集团有限公司	381.22	314.65	17.46%	该项目为信息化产品及解决方案类项目，报告期内公司信息化产品及解决方案的综合毛利率为 **35.56%**，项目毛利率低于同类产品形态毛利率，主要原因在于该项目硬件占比较大，不存在异常。
厦门路桥集团有限公司信息化建设项目	厦门路桥建设集团有限公司	373.58	204.38	45.29%	同类企业管理信息化项目厦门市集晟房屋征迁服务有限公司经营信息一体化平台项目的毛利率为 49.85%，与同类毛利率一致，不存在异常。
第二西通道健康监测系统安装工程	厦门路桥建设集团有限公司	333.79	225.77	32.36%	同类项目厦门市轨道 3 号线过海段二、三级施工安全监管系统的毛利率为 33.01%，与同业务类型毛利率基本一致，不存在异常。

项目名称	客户名称	2020 年度收入	2020 年度成本	毛利率	毛利率分析
厦蓉高速道路监控系统及隧道环境监测系统升级改造项目	厦门市路桥管理有限公司	299.02	159.67	46.60%	同类项目沈海复线高速隧道提质增效照明改造项目毛利率为44.53%，与同业务类型毛利率基本一致，不存在异常。
厦蓉高速（厦门段）非省界ETC 门架系统建设项目	厦门市路桥管理有限公司	198.60	153.46	22.73%	2019 年同类项目福建省取消高速公路省界收费站应急工程非省界 ETC 门架系统机电部分及收费站 ETCMTC 车道改造项目-机电设备采购项目毛利率为27.17%，与同业务类型毛利率基本一致，不存在异常。
厦门第二东通道工程 A3 标段项目经理部工程建设监管一体化平台	厦门路桥工程设计院有限公司	197.53	98.27	50.25%	该项目为智慧工地项目，**2020 年**公司智慧工地项目的综合毛利率为 **55.40%**，与同类业务毛利率基本一致，不存在异常。
厦门市第二东通道 A4 标段信息化技术服务	厦门路桥工程设计院有限公司	165.27	79.05	52.17%	该项目为智慧工地项目，**2020 年**公司智慧工地项目的综合毛利率为 **55.40%**，与同类业务毛利率基本一致，不存在异常。
基于 BIM 的跨海桥梁建养一体化关键技术研究开发（委托）	厦门路桥建设集团有限公司	132.21	50.12	62.09%	该项目为软件开发与技术服务类项目，报告期内公司软件开发与技术服务的综合毛利率为 **67.22%**，项目毛利率与同类产品形态毛利率类似，不存在异常。
厦门路桥建设集团有限公司系统升级项目	厦门路桥建设集团有限公司	125.40	51.79	58.70%	同类项目厦门市轨道交通 1 号线一期工程信息化二期项目 2020 年的毛利率为 66.53%，与同业务类型毛利率基本一致，不存在异常。
厦漳高速（厦门段）非省界ETC 门架系统建设项目	厦门市路桥管理有限公司	121.38	92.72	23.61%	同类项目福建省取消高速公路省界收费站应急工程非省界 ETC 门架系统机电部分及收费站 ETCMTC 车道改造项目-机电设备采购项目毛利率为27.17%，与同业务类型毛利率基本一致，不存在异常。
厦门科技馆监控系统改造	厦门科技馆管理有限公司	121.20	88.78	26.75%	该项目为系统集成类项目，报告期内公司系统集成与设备销售的综合毛利率为 **20.83%**，项目毛利率与同类产品形态毛利率基本一致，不存在异常。
厦门软件园三期 A10 地块无人收费停车管	厦门信息集团建设开发有限公司	110.09	87.97	20.10%	同类项目厦门夏商水产停车场管理工程项目的毛利率为 19.84%，与同类项目毛利率一致，不存在异常。

项目名称	客户名称	2020 年度收入	2020 年度成本	毛利率	毛利率分析
理系统工程项目					

报告期内，上述主要关联销售项目占当年关联销售的比例分别为 73.75%、59.74%和 72.25%。

除上述项目外，其余关联方项目在报告期内的毛利率分别为 34.43%、39.27%和 38.51%。报告期内公司剔除 AFC 项目后综合毛利率为 43.88%、47.30%和 36.95%，2020 年和 2021 年其余关联方项目的毛利率整体略低于公司综合毛利率，2022 年与公司综合毛利率基本一致，不存在异常情况。

综上所述，报告期内公司主要关联项目毛利率与可比项目不存在异常情况，其余关联项目毛利率整体略低于公司综合毛利率，发行人与路桥集团和信息集团的关联交易价格公允，不存在输送利益的情形。

（三）说明未履行公开招标程序的金额、主要客户及主要项目情况，上述客户未履行公开招标是否符合其内部规定，发行人是否存在违规获取业务的情形

1、未履行公开招标程序的金额、主要客户及主要项目情况

报告期内，关联销售中公司未履行公开招标程序获取合同产生的收入分别为 1,814.33 万元、1,050.44 万元和 1,322.70 万元，占关联销售总额的比例分别为 42.07%、38.24%和 43.52%。

报告期内，关联客户未履行公开招标程序项目及报告期各期收入金额超过 50 万的具体如下：

单位：万元

主要客户	主要项目	2020 年度	2021 年度	2022 年度
信息集团	厦门软件园三期停车场云停服务项目	65.09	61.02	55.05
	厦门新机场片区展示体验馆及展馆外围连廊、配套景观和停车设施建设项目	-	-	50.67
路桥集团	基于 BIM 的跨海桥梁建养一体化关键技术研究开发（委托）项目	132.21	-	-
	厦门路桥建设集团有限公司 Oracle 数据库采购项目	-	59.29	-

主要客户	主要项目	2020 年度	2021 年度	2022 年度
	沈海高速（厦门段）互通出口照明工程项目	-	170.15	-
厦门创新软件园管理有限公司	软件园二期外围停车场软件技术服务合作协议	-	72.39	-
路桥管理	厦蓉高速道路监控系统及隧道环境监测系统升级改造项目合同	299.02	-	-
	海沧大桥西锚碇后锚室增设除湿系统项目合同	58.21	-	-
	厦蓉高速（厦门西、海沧）新增入口称重检测系统工程项目合同	-	54.22	-
厦门路桥工程设计院有限公司	厦门第二东通道工程 A3 标段项目经理部工程建设监管一体化平台	197.53	-	-
	厦门第二东通道工程(第 A4 标段)工程建设监管一体化平台	165.27	-	-
	厦门第二东通道 A2 标项目经理部工程建设监管一体化平台信息化服务	146.64	-	-
	中铁十四局三公司翔安机场高速公路（沈海高速-翔安南路）工程 C1 标段信息化技术服务合同	77.42	-	-
厦门路桥交通能源发展有限公司	厦门第二西通道交通信息显示屏项目合同	-	91.42	-
厦门路桥建设集团养护工程有限公司	**二东智能环保排水系统采购**	-	-	**496.29**
厦门路桥百城交通工程有限公司	**福建省取消高速公路省界收费站应急工程非省界 ETC 门架系统机电部分及收费站 ETCMTC 车道改造项目-机电设备采购**	-	-	**80.53**
厦门翔业集团有限公司	**厦门新机场飞行区山皮石智能称重管理平台**	-	-	**76.70**

2、上述客户未履行公开招标是否符合其内部规定，发行人是否存在违规获取业务的情形

目前，在国家及国务院层面并无颁布针对国有企业采购方式的相关法律、法规规定，但厦门市国资委于 2008 年 6 月 10 日发布《关于规范所出资企业物资采购管理的指导意见》（厦国资企〔2008〕170 号）规定：“企业原材料、辅助材料、燃料、零部件、外协件、设备等物资的采购，应当尽可能实行公开招标。实行公开招标的，要按照《中华人民共和国招标投标法》和《福建省招标投标条例》有关规定执行。”

《招标投标法》第三条规定：“在中华人民共和国境内进行下列工程建设项目包括项目的勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购，必须进行招标：（一）大型基础设施、公用事业等关系社会公共利益、公众安全的项目；（二）全部或者部分使用国有资金投资或者国家融资的项目；（三）使用国际组织或者外国政府贷款、援助资金的项目。前款所列项目的具体范围和规模标准，由国务院发展计划部门会同国务院有关部门制订，报国务院批准。法律或者国务院对必须进行招标的其他项目的范围有规定的，依照其规定。”

《招标投标法实施条例》第二条规定：“招标投标法第三条所称工程建设项目，是指工程以及与工程建设有关的货物、服务。前款所称工程，是指建设工程，包括建筑物和构筑物的新建、改建、扩建及其相关的装修、拆除、修缮等；所称与工程建设有关的货物，是指构成工程不可分割的组成部分，且为实现工程基本功能所必需的设备、材料等；所称与工程建设有关的服务，是指为完成工程所需的勘察、设计、监理等服务。”

《必须招标的工程项目规定》第二条规定：“全部或者部分使用国有资金投资或者国家融资的项目包括：（一）使用预算资金 200 万元以上，并且该资金占投资额 10%以上的项目；（二）使用国有企业事业单位资金，并且该资金占控股或者主导地位的项目。”

《必须招标的工程项目规定》第五条规定：“本规定第二条至第四条规定范围内的项目，其勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购达到下列标准之一的，必须招标：（一）施工单项合同估算价在 400 万元以上；（二）重要设备、材料等货物的采购，单项合同估算价在 200 万元以上；（三）勘察、设计、监理等服务的采购，单项合同估算价在 100 万元以上。同一项目中可以合并进行的勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购，合同估算价合计达到前款规定标准的，必须招标。”

《福建省招标投标条例》第六条规定：“《中华人民共和国招标投标法》第三条规定范围内的工程建设项目，包括项目的勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购，必须进行招标。”

《福建省招标投标条例》第十条规定：“依法必须进行招标的项目全部使用国有资金投资的、国有资金投资占控股或者主导地位的，以及本条例第七条和第八条所列项目，应当公开招标，但有下列情形之一的，经项目审批部门批准，可以邀请招标：

（一）涉及国家安全或者国家秘密，不适宜公开招标的；

（二）技术复杂或者有特殊专业要求，仅有少数几家潜在投标人可供选择的；

（三）采用公开招标方式所需费用占项目总价值比例过大，不符合经济合理性要求的；

（四）受自然资源或者环境条件限制，不适宜公开招标的。有下列情形之一的，经项目审批部门批准，可以不招标：

（一）涉及国家安全、国家秘密、抢险救灾，不适宜招标的；

（二）利用扶贫资金实行以工代赈、需要使用农民工，不适宜招标的；

（三）采用特定专利或者专有技术，或者对建筑艺术造型有特殊要求而无法达到投标人法定人数要求的。

企业投资占控股或者主导地位的建设项目，该企业具备自行生产符合项目要求的货物的能力，或者具有与项目相适应的勘察、设计、施工资质等级的，其相应事项可以不招标。

法律、法规另有规定的，从其规定。”

《厦门市建筑条例（2005 修订）》第十五条规定：“建设工程的发包可以采用招标发包或者直接发包，依法应当实行招标发包的建设工程，禁止直接发包。招标发包的，应当依法采取公开招标或者邀请招标方式。”

《厦门市建设工程设计招标投标管理办法（2015 修正）》第五条规定：“设计招标采取公开招标方式或邀请招标方式。政府投资、融资等建设工程应当依照国家规定采取公开招标方式，并实行限额设计。”

综上，如果招标项目涉及建设工程的，施工单项合同估算价在 400 万元以上；重要设备、材料等货物的采购，单项合同估算价在 200 万元以上；勘察、设计、

监理等服务的采购，单项合同估算价在 100 万元以上的必须招标。由于前述关联客户未履行公开招标程序的项目并不涉及建设工程项目，无须履行公开招标程序。

根据关联客户出具的声明确认：“自 2019 年 1 月 1 日起至本确认函出具之日，在与厦门路桥信息股份有限公司的交易合作中，本公司遵守公司内部招投标管理规定，不存在违反公司内部招投标管理规定的情形，双方的交易合作公开透明，合法合规。”上述客户未履行公开招标符合其内部规定，公司不存在违规获取业务的情形。

（四）说明发行人是否存在尚未披露的关联方及关联交易或者为发行人承担成本费用或其他利益安排的情形

公司不存在尚未披露的关联方及关联交易或者为发行人承担成本费用或其他利益安排的情形。

（五）补充披露报告期内发行人向厦门市国资委控制的下属企业的销售情况

公司已在招股说明书“第六节 公司治理”之“八、其他事项”中补充披露如下：

报告期内，发行人向厦门市国资委控制的下属企业销售情况（销售额超过 5 万元）如下：

单位：万元

序号	公司名称	交易内容	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
			销售额	占营业收入比例	销售额	占营业收入比例	销售额	占营业收入比例
1	厦门市路桥管理有限公司	销售商品或提供服务	782.44	2.73%	858.38	4.46%	1,668.40	8.05%
2	厦门科技馆管理有限公司	销售商品或提供服务	256.81	0.90%	184.25	0.96%	121.20	0.58%
3	厦门路桥建设集团有限公司	销售商品或提供服务	65.39	0.23%	345.87	1.80%	977.11	4.72%
4	厦门路桥交通能源发展有限公司	销售商品或提供服务	8.58	0.03%	112.21	0.58%	-	-
5	厦门地铁快速场站有限公司	销售商品或提供服务	555.30	1.94%	416.02	2.16%	485.40	2.34%
6	厦门创新软件园管理有限公司	销售商品或提供服务	39.66	0.14%	403.13	2.10%	46.25	0.22%

序号	公司名称	交易内容	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
			销售额	占营业收入比例	销售额	占营业收入比例	销售额	占营业收入比例
7	厦门市特房海湾投资有限公司	销售商品或提供服务	-	-	168.72	0.88%	-	-
8	厦门信息集团有限公司	销售商品或提供服务	180.90	0.63%	119.91	0.62%	157.10	0.76%
9	厦门公交集团有限公司	销售商品或提供服务	-	-	49.06	0.25%	378.41	1.83%
10	厦门鹭城巴士集团有限公司	销售商品或提供服务	4,136.78	14.45%	159.10	0.83%	6.77	0.03%
11	厦门市高速公路建设开发有限公司	销售商品或提供服务	20.51	0.07%	24.22	0.13%	-	-
12	厦门地铁恒顺物泰有限公司	销售商品或提供服务	5.55	0.02%	25.08	0.13%	6.23	0.03%
13	厦门信息集团建设开发有限公司	销售商品或提供服务	287.09	1.00%	374.16	1.94%	167.43	0.81%
14	厦门市路桥广告有限公司	销售商品或提供服务	12.74	0.04%	15.80	0.08%	-	-
15	厦门市特房物业服务有限公司	销售商品或提供服务	2.93	0.01%	13.49	0.07%	0.15	0.00%
16	厦门公交集团集美公共交通有限公司	销售商品或提供服务	399.88	1.40%	10.46	0.05%	11.51	0.06%
17	厦门火炬高新区招商服务中心有限公司	销售商品或提供服务	15.70	0.05%	22.46	0.12%	10.78	0.05%
18	厦门公交集团海沧公共交通有限公司	销售商品或提供服务	3.34	0.01%	9.08	0.05%	10.27	0.05%
19	厦门公交集团同安公共交通有限公司	销售商品或提供服务	4.59	0.02%	8.43	0.04%	9.03	0.04%
20	厦门公交集团翔安公共交通有限公司	销售商品或提供服务	3.62	0.01%	7.95	0.04%	8.87	0.04%
21	厦门特运物业管理有限公司	销售商品或提供服务	0.11	0.00%	7.76	0.04%	0.03	0.00%
22	厦门公交集团掌上行科技有限公司	销售商品或提供服务	851.53	2.97%	10.89	0.06%	-	-
23	厦门百城金安高速公路有限公司	销售商品或提供服务	566.84	1.98%	4.94	0.03%	-8.15	-0.04%

序号	公司名称	交易内容	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
			销售额	占营业收入比例	销售额	占营业收入比例	销售额	占营业收入比例
24	联发集团有限公司	销售商品或提供服务	-	-	4.40	0.02%	16.51	0.08%
25	厦门高新技术创业中心有限公司	销售商品或提供服务	31.42	0.11%	21.25	0.11%	29.83	0.14%
26	厦门路桥建设集团养护工程有限公司	销售商品或提供服务	554.26	1.94%	15.85	0.08%	24.21	0.12%
27	福建龙城时代广场经营管理有限公司	销售商品或提供服务	5.22	0.02%	10.80	0.06%	8.32	0.04%
28	厦门信息港建设发展股份有限公司	销售商品或提供服务	1.70	0.01%	2.45	0.01%	30.48	0.15%
29	南平悦城中心商业管理有限公司	销售商品或提供服务	17.64	0.06%	17.96	0.09%	13.07	0.06%
30	厦门市政空间资源投资有限公司	销售商品或提供服务	6.08	0.02%	0.52	0.00%	5.00	0.02%
31	厦门万舜文化产业投资发展有限公司	销售商品或提供服务	6.64	0.02%	6.52	0.03%	11.71	0.06%
32	厦门丝柏科技有限公司	销售商品或提供服务	2.70	0.01%	-	-	25.40	0.12%
33	厦门公交集团思明公共交通有限公司	销售商品或提供服务	-	-	-	-	10.10	0.05%
34	建瓯悦城商业管理有限公司	销售商品或提供服务	2.94	0.01%	5.72	0.03%	-	-
35	厦门轨道建设发展集团有限公司	销售商品或提供服务	3,254.07	11.37%	4,166.37	21.66%	2,532.13	12.22%
36	厦门路桥体育集团赛事运营有限公司	销售商品或提供服务	3.34	0.01%	142.97	0.74%	-	-
37	厦门路桥百城交通工程有限公司	销售商品或提供服务	136.46	0.48%	-	-	-	-
38	厦门市民数据服务股份有限公司	销售商品或提供服务	-	-	9.43	0.05%	-	-
39	路桥体育场馆	销售商品或提供服务	-	-	-	-	44.84	0.22%

序号	公司名称	交易内容	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
			销售额	占营业收入比例	销售额	占营业收入比例	销售额	占营业收入比例
40	厦门路桥体育产业集团有限公司	销售商品或提供服务	5.25	0.02%	19.57	0.10%	7.79	0.04%
41	厦门路桥工程设计院有限公司	销售商品或提供服务	-	-	-	-	626.67	3.02%
42	厦门地铁创新科技有限公司	销售商品或提供服务	812.27	2.84%	-	-	-	-
43	厦门地铁物资有限公司	销售商品或提供服务	12.72	0.04%	2.83	0.01%	2.12	0.01%
44	厦门公共交通场站有限公司	销售商品或提供服务	42.74	0.15%	-	0.00%	46.23	0.22%
45	厦门国际邮轮母港集团有限公司	销售商品或提供服务	8.86	0.03%	3.57	0.02%	-	-
46	厦门海翼工业互联网有限公司	销售商品或提供服务	5.04	0.02%	2.58	0.01%	-	-
47	厦门建发城服发展股份有限公司	销售商品或提供服务	16.31	0.06%	-	-	-	-
48	厦门金龙汽车物流有限公司	销售商品或提供服务	5.56	0.02%	3.86	0.02%	-	-
49	厦门陆海通客运枢纽投资有限责任公司	销售商品或提供服务	239.08	0.84%	-	-	-	-
50	厦门轮渡有限公司	销售商品或提供服务	8.32	0.03%	12.89	0.07%	24.52	0.12%
51	厦门市城市建设发展投资有限公司	销售商品或提供服务	174.27	0.61%	-	-	-	-
52	厦门市人居乐业物业服务有限公司	销售商品或提供服务	7.91	0.03%	10.03	0.05%	6.55	0.03%
53	厦门万嘉成建设发展有限公司	销售商品或提供服务	27.36	0.10%	-	-	-	-
54	厦门夏商水产集团有限公司	销售商品或提供服务	7.34	0.03%	-	-	-	-
55	厦门象屿集团有限公司	销售商品或提供服务	13.37	0.05%	-	-	-	-
56	厦门象屿物业服务有限公司	销售商品或提供服务	8.99	0.03%	9.69	0.05%	3.62	0.02%

序号	公司名称	交易内容	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
			销售额	占营业收入比例	销售额	占营业收入比例	销售额	占营业收入比例
57	厦门欣湖房屋征迁服务有限公司	销售商品或提供服务	18.87	0.07%	-	-	-	-
58	厦门兆裕房地产开发有限公司	销售商品或提供服务	7.50	0.03%	-	-	4.89	0.02%
59	厦门峰尚商业地产经营管理有限公司	销售商品或提供服务	0.85	0.00%	8.21	0.04%	2.55	0.01%
合计			13,645.37	47.67%	7,828.84	40.69%	7,533.32	36.36%

【申报会计师核查程序及核查情况】

一、核查上述事项并发表明确意见

（一）核查程序

针对上述事项，申报会计师执行了如下核查程序：

1、获取信息港、卫星定位公司、北斗通、厦门数字证书管理有限公司、大数据公司、城市大脑公司、大数据运营、厦门微信软件、市民数据、信息建设的业务介绍，对上述企业的相关负责人进行访谈；查阅上述企业最近三年的审计报告/财务报表，关于其主营业务、主要客户、供应商、业务资质的说明函；

2、通过公开资料了解同行业可比公司业务范围，与发行人未来的业务拓展计划进行对比，分析是否可能存在潜在同业竞争；

3、取得路桥集团出具的关于路桥集团及路桥集团下属企业主营业务情况的说明文件，并登陆国家企业信用信息公示系统、“企查查”等网站查询该等企业的有关情况；

4、登陆厦门市国资委网站查询厦门市国资委职能；获取发行人董事、监事和高级管理人员的对外兼职情况；

5、查询发行人控股股东信息集团的《厦门信息集团有限公司展战略和规划（2021-2025 年）》；

6、获取发行人控股股东信息集团出具的《关于避免和消除同业竞争的承

诺函》；

7、对发行人相关负责人进行访谈， 查阅关联交易相关合同，结合公司和关联方的主营业务分析关联交易的必要性、商业合理性以及可持续性；

8、将关联方信用政策、结算政策与非关联方进行对比；结合合同内容，对主要关联销售项目毛利率的合理性进行分析；

9、查阅关联销售项目的中标通知书；获取关联客户出具的未履行公开招标符合其内部规定的声明；

10、（1）获取并核查发行人的董事、监事、高级管理人员填写的调查表，了解个人及其关系密切的家庭成员情况，以及对外投资及对外任职情况；获取并核查发行人控股股东信息集团的董事、监事、高级管理人员填写的调查表，了解其对外投资及对外任职情况；通过登陆国家企业信用信息公示系统、“企查查”等网站查询上述人员的对外投资及对外任职情况，查验关联企业；（2）获取并核查发行人控股股东及其他直接或者间接持有发行人 5%以上股份的股东填写的调查表及其商事登记档案、营业执照、公司章程、审计报告；（3）通过实地走访发行人主要客户、主要供应商，确认发行人及其董事、监事、高级管理人员是否与发行人主要客户、主要供应商及其股东、董事、监事、高级管理人员存在关联关系；（4）访问国家企业信用信息公示系统、“企查查”等网站查询了发行人主要客户、主要供应商的商事登记信息，查询其是否与发行人存在关联关系；（5）核查发行人、董事、监事、高级管理人员和关键岗位管理人员报告期内相关银行账户流水。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、信息建设、大数据公司、信息港、大数据运营、城市大脑公司、卫星定位公司、厦门微信软件、北斗通、市民数据的产品或服务、业务开展情况以及业务规模与发行人存在差异；

2、卫星定位公司及其子公司与发行人的主要客户存在重合的情形。除此之外，发行人与信息建设、大数据公司、信息港、大数据运营、城市大脑公司、厦门微信软件、市民数据不存在主要客户和供应商重合的情形；

3、发行人与竞争方不构成重大不利影响的同业竞争，不会导致发行人与竞争方之间的非公平竞争、利益输送、相互或者单方让渡商业机会情形，不会对发行人未来发展产生重大潜在影响；

4、发行人与控股股东控制的其他企业之间不构成重大不利影响的同业竞争情况；

5、路桥集团及其控制的下属企业与路桥信息行业类别、主营业务上存在较大差异，不构成同业竞争；

6、在认定不存在同业竞争关系时，发行人已经完整地披露了发行人控股股东信息集团直接或间接控制的全部企业。

7、结合集团的业务规划，信息集团对于各个子公司的主营业务、产品定位均有着清晰的划分和规划，且其已出具承诺函，能够有效地防范新增同业竞争，避免出现对发行人造成重大不利的同业竞争；

8、报告期内所发生的关联交易具有必要性、商业合理性，持续交易具有合理性，对关联方不存在依赖，预计未来将进一步减少；

9、发行人关联方与非关联方的信用政策、结算政策不存在重大差异；

10、报告期内公司主要关联项目毛利率与可比项目不存在异常情况，其余关联项目毛利率整体略低于公司综合毛利率，发行人与路桥集团和信息集团的关联交易价格公允，不存在输送利益的情形；

11、报告期内，关联销售中各期收入金额超过 50 万元且未履行公开招标程序的项目不涉及建设工程项目，根据相关法律法规、规范性文件无须履行公开招标程序，相关客户未履行公开招标符合其内部规定，公司不存在违规获取业务的情形；

12、发行人不存在尚未披露的关联方及关联交易或者为发行人承担成本费用或其他利益安排的情形；

13、发行人已在招股说明书“第六节 公司治理”之“八、其他事项”中补充披露报告期内发行人向厦门市国资委控制的下属企业的销售情况。

二、结合关于发行人与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业之间是否

存在同业竞争、关联方及关联交易的核查范围及依据，说明核查是否充分

（一）同业竞争

1、核查范围及依据：

（1）申报会计师通过“企查查”、国家企业信用信息公示系统等网站查询信息集团的对外投资企业清单，了解信息集团及其控制的企业情况；

（2）通过对信息集团相关人员进行访谈、获取《厦门信息集团有限公司发展战略和规划（2021-2025 年）》及信息集团出具的说明，了解信息集团的业务板块及主要下属企业的业务情况；

（3）对信息化产品服务运营板块实际从事信息化相关业务的企业信息港、卫星定位及其子公司、厦门数字证书管理有限公司、大数据公司、城市大脑公司、大数据运营、厦门微信软件、市民数据进行实地走访，并获取其业务介绍；查阅上述企业最近三年的审计报告/财务报表，查阅其出具的关于主营业务、主要客户、主要供应商、业务资质的说明函；

（4）将发行人主要产品和服务、主要客户供应商、经营地域、业务模式、与相关企业的业务领域进行对比；

（5）结合《厦门信息集团有限公司发展战略和规划（2021-2025 年）》，对发行人总经理进行访谈，了解公司未来的业务拓展计划；

（6）通过公开资料了解同行业可比公司业务范围，与发行人未来的业务拓展计划进行对比，分析是否可能存在潜在同业竞争；

（7）获取信息集团出具的《关于避免和消除同业竞争的承诺函》；

（8）登陆厦门市国资委网站查询厦门市国资委职能；获取发行人董事、监事和高级管理人员的对外兼职情况。

2、核查结论：

经核查，发行人与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业之间不存在同业竞争，核查充分。

（二）关联方

1、核查范围及依据：

（1）查阅发行人选举董事、监事和聘任高级管理人员的相关会议文件，发行人董事、监事和高级管理人员的身份证明文件和简历；

（2）①获取并核查发行人的董事、监事、高级管理人员填写的调查表，了解个人及其关系密切的家庭成员情况，以及对外投资及对外任职情况；获取并核查发行人控股股东信息集团的董事、监事、高级管理人员填写的调查表，核查其对外投资及对外任职情况；通过登陆国家企业信用信息公示系统、“企查查”等网站查询上述人员的对外投资及对外任职情况，查验关联企业；② 获取并核查发行人控股股东及其他直接或者间接持有发行人 5%以上股份的股东填写的调查表及其商事登记档案、营业执照、公司章程、审计报告；③ 通过实地走访访谈发行人主要客户、主要供应商，确认发行人及其董事、监事、高级管理人员是否与发行人主要客户、主要供应商及其股东、董事、监事、高级管理人员存在关联关系；④ 访问国家企业信用信息公示系统、“企查查”等网站查询了发行人主要客户、主要供应商的商事登记信息，查询是否与发行人存在关联关系；⑤ 核查发行人、董事、监事、高级管理人员和关键岗位管理人员报告期内相关银行账户流水。

（3）通过“企查查”、国家企业信用信息公示系统等网站查询信息集团的对外投资企业清单，了解信息集团及其控制的企业情况，并获取该等企业的商事登记档案；

（4）取得路桥集团出具的关于路桥集团及路桥集团下属企业主营业务情况的说明文件，并登陆国家企业信用信息公示系统、“企查查”等网站查询该等企业的有关情况。

2、核查结论：

经核查，发行人的关联方披露完整、准确，核查充分。

（三）关联交易

1、核查范围及依据：

（1）对发行人相关负责人进行访谈，查阅关联交易相关合同，结合公司和

关联方的主营业务分析关联交易的必要性、商业合理性以及可持续性；

（2）获取发行人关联采购的内部流程文件及相关比价文件，确认采购的公允性；

（3）查阅关联销售项目的中标通知书，关联销售中发行人通过公开招投标形式获取合同产生的收入分别为 2,498.48 万元、1,696.22 万元和**和 1,716.49 万元**，占关联销售总额的比例分别为 57.93%、61.76%**和 56.48%**；

（4）获取报告期内发行人关联方与非关联方签订的合同，比较关联方与非关联方的信用政策、结算政策是否存在差异；

（5）对发行人总经理进行访谈，了解影响发行人毛利率和具体项目毛利率的因素；

（6）结合合同内容，对主要关联销售项目毛利率的合理性进行分析，并与同类项目毛利率进行对比；报告期内，上述主要关联销售项目占当年关联销售的比例分别为 73.75%、59.74%**和 72.25%**。同时，将其余项目的毛利率与公司毛利率进行对比；分析关联交易价格的公允性，分析是否存在输送利益的情形；

（7）对关联方客户进行走访与函证。报告期内关联客户的走访比例分别为 96.14%、89.50%**和 97.63%**；报告期内关联客户的函证比例分别为 96.46%、89.32%**和 96.95%**。

（8）通过网络公开信息，查询周边区域租赁价格信息，分析关联租赁定价是否具有公允性；

（9）查阅发行人《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《关联交易管理制度》等规章制度，分析是否有利于进一步规范关联交易，保证关联交易的公允性和合理性；

（10）获取发行人控股股东、董事、监事、高级管理人员以及持股 5%以上的股东已向公司出具的《关于规范关联交易及避免资金占用的承诺函》，分析承诺内容是否有利于进一步规范关联交易。

2、核查结论：

经核查，发行人关联交易具有必要性和商业合理性，价格具有公允性，核

查充分。

三、财务会计信息与管理层分析

问题 5.收入确认是否合规及内控是否有效

根据申报材料：（1）发行人软件开发及技术服务、信息化产品及解决方案经客户验收后确认收入，轨道交通、隧道类智慧工地按照履约进度，采用产出法确认收入。(2)发行人因对 i 车位平台运营的停车缴费服务由总额法调整为净额法、系统集成业务由完工百分比确认改按验收时点确认等对报告期内财务数据进行差错更正，上述调整对 2019 年净资产的影响比例-22.37%，对净利润的影响比例为-28.08%，对 2020 年净资产的影响比例-19.91%，对净利润的影响比例为 0.38%。

请发行人说明：（1）按照收入确认方法，如软件开发及技术服务、信息化产品及解决方案、轨道交通及隧道类智慧工地、运维服务说明各期确认的收入金额及占比；结合合同条款和新收入准则的具体内容，说明轨道交通、隧道类智慧工地属于在“某一时段内履行的履约义务”的合理性，发行人采用准则规定的哪种产出指标来确定履约进度；发行人合同各阶段是否均明确约定了对应阶段的工作内容、工作成果、验收标准等内容，根据合同约定条款分阶段确认收入的金额与各阶段工作量是否匹配；同类型业务各阶段的结算比例是否差异较大，不同客户约定的结算比例是否一致，是否存在利用结算金额进行收入和利润调节的情形；发行人与客户确认履约进度的频率。（2）各类收入确认方法收入确认时点所依据的具体外部证据材料，实践中依据上述证据的标准是否保持一贯统一；客户验收是否存在多级验收的情况，发行人依据哪级验收结果确认收入及合理性。（3）对同一项目同时提供多种服务的情形，各项服务是否构成单项履约义务，合同对价分摊的依据和方法是否合理，标准是否一贯。（4）对于同一类型业务是否存在不同的收入确认方法，如存在，说明涉及的具体业务类型，采用不同方法确认收入的原因及合理性。（5）发行人收入确认方法与同行业可比公司可比业务进行对比，说明是否存在差异；同行业可比公司轨道交通、隧道类智慧工地是否采用履约进度确认收入，收入确认方法是否为产出法，发行人的收入确认是否与同行业可比公司存在较大差异。（6）i 车位平台运营的停车缴费服务的具体业务模式及权责利划分情况，结合采购、销售合同条款中关于产品定价权、存货风险责任归属、信用风险承担等情况，双方权利义务关系和业务性质等，说明收入确认方法由总

额法调整为净额法的原因，相关会计处理是否符合企业会计准则的相关规定。（7）其他主要更正事项的具体更正原因、更正的背景、相关考虑；结合《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票并上市业务规则适用指引第 1 号》问题 10 的相关要求，说明相关差错更正是否属于会计基础薄弱的情况，以及为保障财务信息披露质量，发行人在完善相关会计核算和内控制度体系等方面采取的措施。（8）2019 年、2020 年营业收入调整金额分别为-7,633.75 万元、-18,608.54 万元，说明收入均调减的原因及合理性，是否存在通过会计差错更正调节业绩的情形。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见，并说明：（1）对发行人各项业务收入合同的核查情况，其合同或协议条款约定的内容是否与发行人披露的收入确认方法相一致。（2）各项业务收入确认依赖的外部证据的具体情况，对发行人收入确认相关外部证据的核查情况，收入确认金额是否真实、准确。

【发行人回复】

一、按照收入确认方法，如软件开发及技术服务、信息化产品及解决方案、轨道交通及隧道类智慧工地、运维服务说明各期确认的收入金额及占比；结合合同条款和新收入准则的具体内容，说明轨道交通、隧道类智慧工地属于在“某一时段内履行的履约义务”的合理性，发行人采用准则规定的哪种产出指标来确定履约进度；发行人合同各阶段是否均明确约定了对应阶段的工作内容、工作成果、验收标准等内容，根据合同约定条款分阶段确认收入的金额与各阶段工作量是否匹配；同类型业务各阶段的结算比例是否差异较大，不同客户约定的结算比例是否一致，是否存在利用结算金额进行收入和利润调节的情形；发行人与客户确认履约进度的频率。

（一）各类收入确认方法对应的收入金额、比例

单位：万元

业务类型	收入确认方法	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		收入	占比（%）	收入	占比（%）	收入	占比（%）
软件开发及技术服务	客户验收	**2,631.42**	**9.19**	6,546.91	34.03	5,171.02	24.96

业务类型	收入确认方法	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		收入	占比（%）	收入	占比（%）	收入	占比（%）
信息化产品及解决方案	对于无需公司负责安装调试的产品在客户签收后确认收入；对于需公司负责安装调试的产品，在安装调试完成并经客户验收后确认收入	**18,561.53**	**64.85**	7,997.62	41.57	11,689.54	56.41
运维服务	直线法摊销	**1,615.55**	**5.64**	1,450.85	7.54	1,305.52	6.30
轨道交通、隧道类智慧工地	按照履约进度	**1,104.56**	**3.86**	611.08	3.18	1,059.89	5.12
PPP 项目	资产建造服务按客户验收	**1,519.76**	**5.31**	238.06	1.24	-	-
平台运营-停车缴费服务	采取已收或应收对价总额扣除应支付给其他相关方的价款后的差额确认收入	**176.81**	**0.62**	239.08	1.24	137.77	0.66
平台运营-投资承包车位运营、错时停车、P+M 停车运营等	平台结算确认	**1,609.36**	**5.62**	1,071.99	5.57	561.86	2.71
充电桩运营	平台结算确认	**154.01**	**0.54**	51.46	0.27	1.12	0.01
广告运营	客户对账确认	**192.61**	**0.67**	141.62	0.74	169.08	0.78
云停服务	直线法摊销	**1,057.82**	**3.70**	890.10	4.63	625.23	3.02
合计		**28,623.44**	**100.00**	**19,238.77**	**100.00**	**20,721.03**	**100.00**

注：按收入确认方法分类的信息化产品及解决方案业务包含按产品形态分类口径下的系统集成与设备销售业务、信息化产品及解决方案业务

报告期内，发行人主营业务收入主要来自于软件开发及技术服务、信息化产品及解决方案，收入确认方法以客户验收为主。从收入结构来看，发行人软件开发与技术服务、运维服务和运营服务收入占比逐年上升，**相应的软件开发与技术服务、信息化产品及解决方案的占比存在波动。**

（二）结合合同条款和新收入准则的具体内容，说明轨道交通、隧道类智慧工地属于在“某一时段内履行的履约义务”的合理性，发行人采用准则规定的哪种产出指标来确定履约进度

1、新收入准则对于在“某一时段内履行的履约义务”的具体规定

《企业会计准则第 14 号——收入》对收入确认原则具体规定如下：“第十一条：满足下列条件之一的，属于在某一时段内履行履约义务；否则，属于在某一时点履行履约义务：（一）客户在企业履约的同时即取得并消耗企业履约所带来的经济利益。（二）客户能够控制企业履约过程中在建的商品。（三）企业履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且该企业在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。”“第十二条 对于在某一时段内履行的履约义务，企业应当在该段时间内按照履约进度确认收入，但是，履约进度不能合理确定的除外。”

2、轨道交通、隧道类智慧工地属于在“某一时段内履行的履约义务”具备合理性

公司提供的项目级轨道交通、隧道类智慧工地业务符合“时段法”第一项，即客户在企业履约的同时即取得并消耗企业履约所带来的经济利益。

轨道交通、隧道类智慧工地业务周期较长，通常以甲方项目施工周期为准，大概在 3 年左右，以项目级轨道交通智慧工地业务为例，项目级轨道交通智慧工地业务主要面向工程施工现场，施工区域通常包括工区项目部、车站（一个工区通常包括多个车站）和施工区间（即车站与车站的区间、通常采用盾构法施工）等，具体实施内容包括设备安装调试（通常包括监控数字球机、抢机、显示屏、交换机、光纤收发器等）、接入智慧工地系统、围挡设备迁移工程等，为工区工地现场安装智慧化的门禁考勤系统、远程视频监控系统、重要机械设备（如塔吊、卷扬机、垂直电梯等）安全监测系统、重大风险源（如深基坑、高边坡）安全监测系统、职业健康及环境卫生监管系统等。项目实施过程通常是随着客户工程施工进度的推进添加安装或迁移工地现场的设备并接入智慧工地系统，以实现对工地现场的人、机、料、法、环进行持续的管控。

轨道交通、隧道类智慧工地业务结算方式，系公司按照合同约定的期限按期与客户确认实施的工程量，并根据合同中约定具体的工程量清单及对应的单价，计算并申请进度款。因轨道交通、隧道类工程施工现场是持续推进的过程，已发生的相关工程施工现场管控行为有效并且客户已受益，如后续其他企业继续为客

户提供服务，则上述已完成的部分仍继续有效，其他企业无需重新执行公司累计至今已完成的工作。满足准则“假定企业履约过程中更换为其他企业继续履行，无需重新执行企业累计至今已经完成的工作”这一要求。

3、发行人采用准则规定的已完工或交付的产品该产出指标来确定履约进度

报告期各期，发行人轨道交通、隧道类智慧工地按照履约进度确认收入，具体履约进度的确认方法为：采用产出法，发行人根据已完成并经客户确认的合同工程量与工程量清单对应的单价，计算合同工作量对应的价值占总合同收入的比例确定恰当的履约进度确认收入，属于准则规定中的已完工或交付的产品作为产出指标确定履约进度。

（三）发行人合同各阶段是否均明确约定了对应阶段的工作内容、工作成果、验收标准等内容，根据合同约定条款分阶段确认收入的金额与各阶段工作量是否匹配

报告期内，发行人项目级轨道交通、隧道类智慧工地业务通常系与工程施工单位签订合同，根据合同约定的工作内容按照施工单位通知的实施界面及进度开展工作，并按照合同约定的期限按期与客户据实确认实施的工程量，据此申请工程进度款，合同无明确约定对应各阶段的工作内容、工作成果、验收标准等内容。发行人与施工单位合同约定的工期、工程进度、工程计量、工程进度付款、完工验收等相关条款通常如下：

项目	约定内容
工期及工程进度	通常以接到客户（以下简称“甲方”）开工通知书日期为开工日期，工期通常以甲方施工工期为准，期间根据甲方的工程进度按照甲方通知的节点完成进度量，直至按合同约定的全部工程完工并最终通过验收
工程计量	工程计量通常由公司根据合同约定的期限按期向甲方工程部报送当期实际完成的工程量及相关资料，经甲方现场及工程部等相关负责人员核实签认，确认为合格工程量
工程进度及付款	通常无预付款，工程进度款根据每期确认的合格工程量，按照合同约定的工程量清单价格计价，向甲方申请工程款；通常会预留合同总价的 5%至 10%质保款或尾款，在工程结束经甲方或业主验收合格后支付
完工验收	全部工作完成后，公司提交验收资料、或设备拆除移交建设方，经甲方或业主验收合格，申请尾款结算。

发行人项目级轨道交通、隧道类智慧工地业务系根据已完成并经客户确认的

合同工程量与工程量清单对应的单价，计算确定恰当的履约进度确认收入，收入确认与工作量相匹配。

（四）同类型业务各阶段的结算比例是否差异较大，不同客户约定的结算比例是否一致，是否存在利用结算金额进行收入和利润调节的情形；发行人与客户确认履约进度的频率

报告期内，发行人项目级轨道交通、隧道类智慧工地业务同类型业务不存在各阶段结算比例的相关约定，通常系根据约定的期限与甲方确认实际工程量并进行据实结算，不存在利用结算金额进行收入和利润调节的情形；发行人与客户确认履约进度的频率通常按当月施工完成后的 7 个工作日内与客户确认实际工程量，同时发行人于每半年末、年末均会与客户再次确认累计完成的工程量及履约进度。

二、各类收入确认方法收入确认时点所依据的具体外部证据材料，实践中依据上述证据的标准是否保持一贯统一；客户验收是否存在多级验收的情况，发行人依据哪级验收结果确认收入及合理性

（一）各类收入确认方法收入确认时点所依据的具体外部证据材料，实践中依据上述证据的标准是否保持一贯统一

报告期内，发行人各类收入确认方法收入确认时点所依据的具体外部证据材料如下：

业务类型	收入确认方法	收入确认外部证据
软件开发及技术服务	客户验收	合同、客户验收单
信息化产品及解决方案	对于无需公司负责安装调试的产品在客户签收后确认收入；对于需公司负责安装调试的产品，在安装调试完成并经客户验收后确认收入	合同、客户签收单、客户验收单
运维服务	直线法摊销	合同、运维服务验收单（如有）
轨道交通、隧道类智慧工地	按照履约进度	合同、工程进度确认单、工程量确认单
PPP 项目	PPP 项目资产建造服务按客户验收	合同、客户验收单
平台运营-停车缴费服务	采取已收或应收对价总额扣除应支付给其他相关方的价款后的差额确认收入	合同、企业停车管理平台结算数据；微信、支付宝、清算通等第三方支付平台结算数据
平台运营-投资承包车位运营收入、错时停车、P+M 停车运营收入等	平台结算确认	合同、企业停车管理平台结算数据；微信、支付宝、清算通等第三方支付平台结算数据
充电桩运营	平台结算确认	云快充运营管理平台结算数据
广告运营收入	客户对账确认	合同、客户对账结算单据
云停服务	直线法摊销	合同

发行人依据上述外部证据进行收入确认，实践中依据上述证据的标准保持了一贯统一。

（二）客户验收是否存在多级验收的情况，发行人依据哪级验收结果确认收入及合理性

报告期内，针对软件开发及技术服务、信息化产品及解决方案及 PPP 项目合同资产建造服务根据客户验收确认收入。报告期内大部分合同未区分验收级次（初验和终验），发行人以客户验收合格作为收入确认时点，对于少部分项目客户验收存在多级验收的情况，包括初验和终验，发行人以初验结果确认收入。

报告期内，对于同时存在初验和终验的项目，发行人以初验结果确认收入具备合理性，具体原因如下：

1、从项目实施过程来看，对于同时存在初验和终验的软件开发或信息化产品及解决方案项目，发行人按照设计方案实施，安装调试完毕、经客户初验合格后，不会再对项目本身的技术规格进行重大修改，仅在试运行过程对相关参数进

行调试，相关系统、设备的控制权、所有权已经向客户完成移交，由客户拥有并实施控制及管理，剩余的合同义务主要为根据客户要求按时提交竣工验收资料、配合客户办理项目竣工验收流程，后续发生成本较少。

2、从合同验收条款来看，初验主要确定项目已完工交付并初步验收合格，终验系对初验结果的进一步确认，终验与初验的验收主要内容和技术标准基本一致，初验后基本无实质工作，初验至终验之间发生的费用较小，二者差异主要体现在验收部门及流程、运维支持、运行时间等。报告期各期，上述存在多级验收项目发行人在初验合格至终验期间发生的相关成本支出金额较低，此外，发行人不存在相关产品在试运行期间被退回的情况。

3、发行人在初验完成后约定收款比例基本达到 70%以上，发行人就该商品享有现时收款权利，收入和成本金额能够可靠计量。

综上，发行人以初验结果确认收入具备合理性。

三、对同一项目同时提供多种服务的情形，各项服务是否构成单项履约义务，合同对价分摊的依据和方法是否合理，标准是否一贯

报告期内，对同一项目同时提供多种服务的情形主要集中在软件开发及技术服务、信息化产品及解决方案业务，具体情形包括如下：

（一）同一项目同时提供运输、软件开发或硬件交付、安装调试、培训指导、免费售后服务等服务。

发行人基于软件开发及技术服务、信息化产品及解决方案业务特点和合同背景，履约义务主要为客户提供完整的软件产品及技术服务、信息化产品及解决方案等，其中的软件部分或硬件部分、安装调试服务（如有）单独均无法实现完整功能，客户不需要单独购买运输、培训指导服务，该两项承诺与软硬件产品具有高度关联性，亦不能从运输和培训指导与其他易于获得资源一起在使用中受益，故不构成一项单独的履约义务。

关于售后服务，公司在与客户签订的销售合同中通常约定的售后服务质保期限为 1 年，上述期限内由公司提供免费的硬件维护和软件升级服务，包括故障响应、软件产品的升级等。实际执行过程中，发行人为客户提供的免费软件更新升级服务，主要系对发现的软件系统漏洞的升级修复，以纠正此类系统漏洞产生的

错误、缺陷，维持软件正常运行，并非对功能进行有重大的影响升级。对硬件在售后服务质保期内，主要系为了维持硬件的正常运行所提供的质保服务。发行人为客户提供的软硬件产品的售后服务，旨在保证所销售的商品符合合同约定的既定标准，并非向客户保证所销售的商品符合既定标准之外提供了一项单独的服务。根据新收入准则的相关规定，属于保证类质量保证，不构成另一项单独的履约义务。同时公司销售的软件产品发生错误、缺陷等问题概率非常低，根据发行人与硬件供应商签署的采购协议，供应商对硬件设备执行硬件质保标准，硬件产品报告期内实际由发行人承担的维修质保费用亦非常低。公司于实际发生时计入当期损益。

综上，发行人为客户提供完整的软件开发及技术服务、信息化产品及解决方案等，同一项目同时提供运输、软件开发或硬件交付、安装调试、培训指导、免费质保及售后服务等，不构成多项履约义务。

（二）同一项目同时提供产品销售和单独收费的维保服务

报告期内，发行人除了质保期内为客户提供免费售后服务外，根据客户需求，存在少部分项目同时提供单独收费的维保服务项目。单独收费的维保服务属于单独的技术服务内容，不属于软件产品授权及配套服务的合同中的配套服务范畴，发行人单独收费的维保服务构成单项履约义务，按照合同约定的服务期间采用直线法确认收入。

（三）同一项目同时提供多项不同服务

报告期内，存在少部份项目（报告期内累计收入占比约 13%），客户基于其内部流程的便捷性考虑，将不同项目或同一项目不同的独立组成部分合并打包进行招投标，并根据中标结果签订在同一份合同中，公司根据不同项目完成及验收情况分别确认收入，具体主要项目（报告期内累计收入占该类项目达 **63%**以上）列示如下：

1、厦门市轨道交通 4 号线工程信息化建设项目

发行人于 2021 年度中标厦门轨道建设发展集团有限公司对应的厦门市轨道交通 4 号线工程信息化建设项目，项目总金额 5,508.40 万元,包括不同软件系统、研究项目及硬件设施,具体情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	数量	金额	使用单位及应用功能	是否独立于合同其他项目	验收及收入确认所在年度
1	基于 BIM 的设计协同管理平台	1 项	121.23	使用单位：集团设计管理部 应用功能包含：建模计划管理、模型审查任务管理、模型问题管理、模型资料管理、图纸管理、模型成果管理、变更管理、知识库、统计分析等模块。	是	2021 年
2	运营管理系统	1 项	200.36	使用单位：运营分公司 基于既有 PC 端运营生产辅助系统，开发实现 APP 端，应用功能包含：施工调度管理、设备维修维护管理、站务管理、票务管理、乘务管理、仓储管理、运营日报管理、培训管理、数字化巡视管理、运营员工地图等。	是	2021 年
3	内部商城管理系统	1 项	189.75	使用单位：运营分公司、恒泰公司 应用功能包含：商城产品管理、采购管理、采购预算管理、审批管理、福利商城、内部商城 APP、费用结算、商城管理报表等模块。	是	2021 年
4	场站设施设备维修维护系统	1 项	158.22	使用单位：场站公司 BRT 场站设施设备的维修维护管理系统，应用功能包含：需求申请、仓库管理、巡检巡查管理、故障报修、统计报表、移动 APP 等模块。	是	2021 年
5	数据治理	1 项	843.33	使用单位：集团信息管理部 （1）数据标准体系建设：通过对厦门地铁现状调研，进行问题分析、成熟度评估，总结数据管理现状，制定未来数据治理总体规划，建立集团数据管理制度和标准体系，形成数据治理方法论，明确建设标准，设计数据管控和管理体系，辅助集团及各分子公司厘清数据资产，并开展相关工作的落地实施，逐步形成适用于集团的数据标准体系，为集团公司数字化转型奠定数据基础； （2）数据治理服务：针对智慧地铁财务、人力和运营领域的既有系统实施数据治理建设，对现有业务系统数据资源数据盘点，接入财务、人力和运营既有系统的数据，组织并管理数据模型和元数据，对现有资源进行数据融合，完成数据清洗和关联分析，数据质量稽查，落地形成标准化数据，对财务、人力和运营数据仓库的建设，构建	是	2021 年

序号	项目名称	数量	金额	使用单位及应用功能	是否独立于合同其他项目	验收及收入确认所在年度
				主题库和专题库，开放数据共享服务，实现内外部的数据共享； （3）经营数据分析建设：开展地铁建设、地铁运营、综合开发、人力资源、财务管理、场站运营、物资经营、恒泰经营、合同管理等板块经营数据分析，包含 PC 端数据大屏、PC 端分析报表、移动端报表等可视化展示。		
6	电子签章系统	1 项	31.63	使用单位：集团办公室 应用功能包含：数字证书管理、电子印章管理、盖章管理、签署文件管理、存根与法律服务、有效性保障、签署审计及统计报表。	是	2022 年
7	电子邮件系统	1 项	42.17	使用单位：全集团 为邮件管理系统，应用功能包含：企业后缀名管理、收/发邮件管理、邮件撤回管理、反垃圾邮件管理、邮件安全传输、常用联系人管理、邮件统计分析等模块。	是	2022 年
8	办公软件采购	1 项	152.85	使用单位：全集团 为金山 WPS 办公软件，包含 PC 端、移动端、云文档 office 软件以及 PDF 编辑器。	是	2022 年
9	运维管理平台	1 项	374.23	使用单位：集团信息管理部 为 IT 运维管理平台，应用功能包含：针对机房的运维管理、CMDB 配置管理、统一监控治理、运维流程管理、自动化运维、运维开发平台、工单管理、报表统计分析等模块。	是	2022 年
10	应用监控管理平台	1 项	42.17	使用单位：集团信息管理部 用于监控已有的应用系统（不含本期建设系统）使用情况，独立上线，不涉及其他业务。	是	2022 年
11	国企大数据监管平台	1 项	210.83	使用单位：集团国企战略发展部 应用功能包含：统一数据采集交换平台、大额资金监测系统、企业组织机构基本信息管理系统、“三重一大”决策和运行监管系统、企业改革三年行动重点指标管理系统、国有资产监督追责系统等模块。	是	2022 年
12	招标及采购平台	1 项	105.52	使用单位：集团合约部 应用功能包含：招标管理、内部专家库管理、品牌名录库管理、招标代理管理、供应商考评管理等模块。	是	2021 年

序号	项目名称	数量	金额	使用单位及应用功能	是否独立于合同其他项目	验收及收入确认所在年度
13	财务预算系统二期	1 项	63.25	使用单位：集团财务部 基于既有预算系统进行功能扩展开发，应用功能包含：财务预算设置、财务预算编制、财务预算执行、财务预算分析等模块。不涉及与本项目其他系统的集成关系。	是	尚未确认
14	资金管理升级	1 项	59.03	使用单位：集团财务部 基于既有资金管理系统进行功能扩展开发，应用功能包含：资金流动性管理、资金风险管理可视化、资金分析和内部考核、银行和外部金融机构考核等模块。不涉及与本项目其他系统的集成关系。	是	尚未确认
15	税务开票系统	1 项	189.86	使用单位：集团财务部 与既有地铁购票 APP、税务管理系统（纸票开具管理）集成，实现地铁购票 APP 发起电子发票开具申请及获取电子发票链接。应用功能包含：电子发票、税务系统改造和地铁购票 APP 新增开票申请等模块。不涉及与本项目其他系统的集成关系。	是	2021 年
16	档案系统扩展实施	1 项	126.50	使用单位：共享服务中心—档案组 基于既有的清华紫光管理系统进行扩展实施，仅涉及与既有 OA 系统、合同系统（非本项目实施系统）集成实现文书、合同数据自动著录。应用功能包含：档案门类和档案分类管理、档案数据采集录入、档案数据移交管理、档案数据整编归档、电子二维库房、档案检索利用等模块。不涉及与本项目其他系统的集成关系。	是	2021 年
17	共享服务系统	1 项	82.23	使用单位：共享服务中心 应用功能包含：行政保障服务（用章申请、名片制作申请、快递及邮寄服务、停车场车位申请）、人力资源服务（收入证明服务、在职证明服务、工作卡制作管理、人事档案借阅、企业年金服务、调档申请服务、银行卡维护服务、员工联系方式维护、职称评审服务）及移动 APP 等模块。	是	2021 年
18	食堂供应链二期	1 项	84.33	使用单位：恒泰公司 基于既有供应链系统进行功能扩展开发，应用功能包含：销售业务管理、核算管理、食品计划管理、入库验收管	是	尚未确认

序号	项目名称	数量	金额	使用单位及应用功能	是否独立于合同其他项目	验收及收入确认所在年度
				理、食品甲供管理、食堂网点管理及对既有功能进行改造等模块。不涉及与本项目其他系统的集成关系。		
19	源代码加密系统	1 项	31.62	使用单位：集团信息管理部 对业主信息化项目软件开发源代码进行统一管理，不涉及业务	是	尚未确认
20	停车管理平台	1 项	126.50	使用单位：恒泰公司 应用功能包含：停车换乘业务处理中心、停车场列表及导航、停车换乘预登记、停车缴费、BRT 服务信息管理、个人中心等模块。	是	2021 年
21	混凝土生产系统二期	1 项	205.56	使用单位：物资公司 基于既有混凝土生系统进行功能改造及扩展，应用功能包含：生产管理模块升级、砼剩退转模块升级、信息发布管理模块升级、车辆定位调度管理、计量仓下料监控系统、成本管理、外掺料计量改造、混凝土生产 APP、报表统计分析等模块。不涉及与本项目其他系统的集成关系。	是	2021 年
22	金蝶供应链系统升级	1 项	169.72	使用单位：物资公司 基于既有金蝶供应链系统进行功能扩展实施，应用功能包含：库存管理、应收应付管理、合作站管理、报表统计分析、审批流程管理等模块。	是	2021 年
23	地产管理系统一期	1 项	210.83	使用单位：投资公司 与既有 UUV、门户（非本项目实施系统）集成同步组织架构、用户数据及单点登录。	是	尚未确认
24	智能分析系统	1 项	263.54	使用单位：运营分公司 基于原有综合监控系统、视频监控系统、自动售检票系统、自动扶梯系统等系统数据搭建智能车站综合运管系统。另一方面，搭建 AI 视频分析平台，实现各种异常行为自动分析或自动巡检。	是	尚未确认
25	智能机器人	1 项	210.83	使用单位：运营分公司 为可移动智能机器人，置于地铁车站内，辅助地铁车站工作人员完成乘客服务工作。智能机器人具备交互能力、票务服务和站务服务等能力。	是	尚未确认
26	智慧安检	1 项	52.71	使用单位：运营分公司 在既有安检设备上实现智能判图功能，提升违禁品的识别率。	是	尚未确认

序号	项目名称	数量	金额	使用单位及应用功能	是否独立于合同其他项目	验收及收入确认所在年度
27	智能洗手间	1 项	31.63	使用单位：运营分公司 采集卫生间使用状态、环境状况信息并自动呼叫保洁维护。	是	尚未确认
28	智能运维	1 项	31.62	使用单位：运营分公司 主要开展地铁通信、AFC、电扶梯等专业及冷水机组压缩机和蓄电池在线健康监测的智能运维研究。	是	尚未确认
29	智能检修作业安全管控系统	1 项	52.71	使用单位：运营分公司 主要通过单兵设备实现一个专业的轨行区作业工器具自动识别、智能提示规范作业等功能，并具备远程专家协助能力。	是	尚未确认
30	厦门地铁 APP 智慧化应用开发	1 项	31.65	使用单位：运营分公司 在既有地铁 APP 上，研究添加智能导乘、智能乘客服务等智能化应用。为独立应用。	是	尚未确认
31	智慧地铁网络安全纵深防御体系咨询服务	1 项	52.71	使用单位：集团信息管理部 主要开展城轨云网络纵深防御体系研究。	是	尚未确认
32	数据合规研究	1 项	31.63	使用单位：集团信息管理部 主要开展数字资产安全管理体系研究，规避数据资产安全和个人隐私泄漏风险。	是	尚未确认
33	基于流量经济的地铁客流提升开发	1 项	73.79	使用单位：集团信息管理部、运营分公司 主要研究挖掘地铁乘客、上盖住户、地产客户、周边商户等数据资源，构建地铁出行+物业+商业+置业的服务生态体系。	是	尚未确认
34	数字孪生在轨道交通的应用研究	1 项	105.42	使用单位：集团信息管理部、运营分公司 基于行业发展前沿及厦门地铁 BIM 应用情况，围绕数字孪生在轨道交通工程建设、运营管理等领域的应用，研究基于标准化和轻量化 BIM 模型的数字孪生地铁资产全生命周期管理，开展 BIM+智慧建设、智慧运营等技术体系及应用方向研究。	是	尚未确认
35	主机监测与安全防护系	1 项	89.60	使用单位：集团信息管理部 主要监测服务器终端的安全情况，包括病毒情况以及端口审核功能。应用功能包含：agent 管理、资产信息总览、信息采集管理（端口、进程、资产、数据库、web 框架等信息）、系统安全风	是	2022 年

序号	项目名称	数量	金额	使用单位及应用功能	是否独立于合同其他项目	验收及收入确认所在年度
				险监测、安全防护、分组管理、RBAC 访问控制模型管理等功能。		
36	零信任安全身份验证系统	1 项	163.40	使用单位：集团信息管理部 主要用于厦门轨道集团对外应用系统的身份验证。应用功能包含：用户信息管理、组织机构管理、用户分级管理、系统访问权限管理等模块。	是	2022 年
37	服务器及存储采购（包括：服务器 10 台、交换机 2 台、运维终端 6 台 、 VSAN 、 RP4VM1 项目、硬件集成实施 1 项）	1 项	300.44	使用单位：集团信息管理部 厦门轨道集团原已有对应的服务器及存储可支撑对应系统运行，该项主要是进行对应的硬件资源扩容，增加对应服务器、网络设备及存储等新的算力资源，提升运算能力。	是	2022 年
38	保垒机采购	1 项	52.71	使用单位：集团信息管理部 采购 1 台堡垒机，保障网络和数据不受来自外部和内部用户的入侵和破坏，运用技术手段监控和记录运维人员对网络内的既有的服务器、网络设备、安全设备、数据库等设备的操作行为。将人与目标设备分离，通过集中管控安全策略的账号管理、授权管理和审计，建立针对维护人员的"主账号→登录→访问操作→退出"的全过程完整审计管理，保证企业的服务器、网络设备、数据库、安全设备等安全可靠运行，降低人为安全风险。	是	2022 年
39	Vmware 服务采购	1 项	105.42	使用单位：集团信息管理部 采购 3 年的 VMware 软件层面运维服务，运维范围为厦门轨道集团现有数据中心 VMware vSphere 虚拟化平台所涉及到的 VMware 软件（116 个 cpu 的 vSphere 授权及 vCenter）层面的运维服务支持，以及和硬件（服务器、存储、交换机）结合的配置支持。	是	2022 年
40	入侵防御设备	1 项	36.90	使用单位：集团信息管理部 入侵防御系统是对防病毒软件和防火墙的补充。通过入侵防御设备，监视网络或网络设备的网络资料传输行为的计算机网络安全设备，能够及时的中断、调整或隔离一些不正常或是具有伤害性的网络资料传输行为。为独立设备，增加设备 1 台增加既有安全防护。	是	2022 年

序号	项目名称	数量	金额	使用单位及应用功能	是否独立于合同其他项目	验收及收入确认所在年度
合计			**5,508.40**	/	/	/

由上表可见，上述各项目的应用功能相互独立，各项目之间不具有高度的关联性，客户可分别独立使用并从中获益，与客户签订的合同中针对不同项目分别约定了对应的金额，合同对价分摊的依据和方法合理，发行人根据不同项目完成交付客户及验收情况分别确认收入。

2、厦门市轨道交通 3 号线工程信息化三期项目

发行人于 2018 年度中标厦门轨道建设发展集团有限公司对应的厦门市轨道交通 3 号线工程信息化三期项目，项目总金额 3,151.65 万元,包括不同软件系统及硬件设施,具体情况如下：

单位：万元

序号	子项目名称	数量	金额	使用单位及应用功能	是否独立于合同其他项目	验收及收入确认所在年度
1	厦门地铁工程管理信息系统					
1-1	统一工程门户	1 项	69.42	使用单位：集团信息管理部 建立面向厦门轨道交通集团用户和厦门轨道工程参建单位用户的厦门地铁工程管理信息系统统一门户，实现参建各方通过统一工程门户处理各种系统待办事务，同时基于统一工程门户实现与原有工程相关的各个业务系统的单点登录。	是	2018 年
1-2	统一身份认证、统一组织及用户管理	1 项	17.35			2018 年
1-3	项目报表中心	1 项	45.55	使用单位：集团信息管理部 工程项目报表集中展示平台，为后续工程项目各类报表集中展示提供统一平台。为独立应用。	是	2018 年
1-4	项目协同管理	1 项	54.23	使用单位：集团设计管理部、质量安全监督管理部、建设分公司 应用功能包含：项目通讯录、项目收发文及工作联系单管理、项目会议管理、参建单位人员管理、项目任务管理、项目文件管理、参建单位违约违规处罚、人员投入管理等模块。	是	2019 年

序号	子项目名称	数量	金额	使用单位及应用功能	是否独立于合同其他项目	验收及收入确认所在年度
1-5	计划进度管理	1 项	58.57	使用单位：建设公司企业管理部 结合形象进度清单对投资计划、形象进度计划进行里程碑节点、关键节点的设置、实现进度统计、预警、分析、汇总功能。应用功能包含：大事件管理、清单管理、计划管理、进度管理、预警管理、甲供钢材管理、生产计划管理、统计报表等模块。	是	2019 年
1-6	勘察设计管理	1 项	108.46	使用单位：集团设计管理部 应用功能包含：（1）勘察管理：勘察数据录入、建构筑物现状评估、勘察总览等；（2）设计管理：首页报表展示、图纸权限管理、图纸目录管理、图纸计划管理、图纸补录、图纸生产、发放、签收、图纸情况一览表等，以及施工配合的设计交底与图纸会审等功能（3）变更管理：包含首页报表展示、基础数据维护、变更提议、变更审批、立项扫描件管理、变更补录及变更台账等功能；（4）前期管理：包含建设规划、线网规划等方面的各专题的基本信息、计划管理、成果管理、成果移交、权限管理、流程日志等功能。	是	2020 年
1-7	工程手续管理	1 项	15.18	使用单位：集团设计管理部、前期规划部、建设分公司 实现各部门间根据工程手续办理节点安排相关工作，加强各部门、经办人之间信息沟通，实现手续办理成果的共享查阅。应用功能包含：手续清单库、手续清单维护、分部工程维护、手续办理、手续成果查看及统计分析等模块	是	2020 年
1-8	迁改及疏解管理	1 项	35.79	使用单位：集团动迁部 应用功能包含：管线迁改及交通疏解的项目管理、迁改计划、迁改进度、投资进度、实施方案、GIS 地图综合展示等模块。	是	2020 年
1-9	征地拆迁管理	1 项	59.65	使用单位：集团动迁部 应用功能包含：征地拆迁的项目管理、征收管理、征收计划、征收进度、重难点管理、投资进度、GIS 地图综合展示等模块。	是	2019 年
1-10	施工管理	1 项	34.71	使用单位：建设分公司工程管理部 应用功能包含：首页报表展示、工程编码规则设置、工程划分登记、	是	2020 年

序号	子项目名称	数量	金额	使用单位及应用功能	是否独立于合同其他项目	验收及收入确认所在年度
				工程划分审核。		
1-11	地铁验收管理（含工序验收等）	1 项	343.83	使用单位：建设分公司工程管理部 应用功能包含：白名单管理、建设单位人员信息备案、施工单位人员信息备案、验收标准维护、内业表格模板库、管理性用表库、工程用表报验及用表审核、工程用表清单一览表等模块。	是	2020 年
1-12	工程督查管理	1 项	229.94	使用单位：建设分公司工程管理部—督察组 应用功能包含：（1）文明施工督查管理，包括应急响应、日常巡查、文明考评、跟踪督办、表扬台与曝光台、管理制度、工程相关证件、资料共享等模块；（2）综合考评管理，包括基础数据维护、考核计划管理、考评问题登记、移动端现场考评、考评结果查阅等模块。	是	2019 年
1-13	综合联调管理	1 项	97.62	使用单位：运营分公司新线工程部 应用功能包含：基础数据维护、联调表单管理、联调计划、事务管理、计划跟踪、联调档案管理、联调问题登记、联调问题处理、联调问题跟踪、联调问题统计、单条线路联调进度统计、联调质保问题管理等模块。	是	2019 年
1-14	交竣工管理	1 项	32.54	使用单位：建设分公司工程管理部—档案组 应用功能包含：主要包含质量验收管理、专项验收管理及统计报表。（1）质量验收管理：包含单位（子单位）、分部（子分部）、分项工程验收管理；（2）专项验收管理：包含专项项目维护、基础数据维护及专项验收填报等；（3）统计报表：包括单位（子单位）验收表、验收完成情况统计及专项验收汇总表。	是	2020 年
1-15	BIM 技术应用（机电设备监造管理+机电安装施工管理）	1 项	396.97	使用单位：建设分公司机电设备部 应用功能包含：（1）机电设备监造管理，包含设备管理、计划管理、监造管理、模型管理、文件管理及统计报表等模块；（2）机电安装辅助管理，包括 BIM 进度展示、机电分类问题跟踪、设备安装调试（首件安装、综合支吊架管理、设备安装、单系统调试）、数字化交付、机电设备资料管理、统计分析等模块。	是	2019 年

序号	子项目名称	数量	金额	使用单位及应用功能	是否独立于合同其他项目	验收及收入确认所在年度
1-16	AI 视频管理	1 项	137.39	使用单位：集团信息管理部 应用功能包含：利用 AI 服务器，搭载相关 AI 安全行为算法，基于工地现场视频监控，实现对人员未佩戴安全帽、吸烟等不安全行为进行智能识别分析、告警。	是	2020 年
1-17	BI 平台	1 项	120.51	使用单位：集团信息管理部 数据采集、数据仓库、数据查询等的报表工具，应用功能包含：多数据源的跨库查询，数据抽取、语义模型定义、数据源权限管理、自助仪表盘、离线分析服务器端缓存等功能，实现双套负载均衡。	是	2020 年
1-18	专业控件（CAD+Project 控件）	1 项	80.34	使用单位：集团信息管理部 采购 CAD 控件和 Project 控件，用于 CAD 图纸编辑查看及工程项目计划编制查看的工具，为独立控件。	是	2020 年
小 计			**1,938.07**			
2	集成办公门户系统、合同系统、造价系统、档案系统、工程安全监管平台、地铁保护系统、GIS 应用系统等 7 个既有信息系统	1 项	77.11	分别将办公门户系统、合同系统、造价系统、档案系统、工程安全监管平台、地铁保护系统、GIS 应用系统等既有系统相关业务数据集成至工程一体化平台。不涉及与本项目其他系统的集成关系。	是	2020 年
3	厦门轨道工程管理移动 APP 应用系统	1 项	352.51	使用单位：建设分公司 工程管理信息系统统手机应用端开发。	是	2020 年
4	实施厦门地铁广通商管理信息系统	1 项	220.04	使用单位：恒泰公司 广通商信息管理系统分为招商管理、商业管理、客户管理、物业管理及通道管理系统等模块。	是	2020 年
5	企业战略管理信息系统	1 项	64.48	使用单位：集团战略发展部 包含指标库系统建设及经营数据快报。指标库系统应用功能包含：指标项目维护、指标标签维护、指标项目列表、填报跟踪、变更跟踪、指标数据生成管理、指标项计算管理、指标模拟下发等功能。同时基于指标库系统的指标数据实现不同维度的经营快报报表。	是	2019 年
6	既有系统扩展					
6	扩展实施 BRT 公司、物资公司、置业公司的办公门户、OA 系统	1 项	16.26	使用单位：场站公司、恒泰公司 （1）集成 BRT 公司、置业公司统一用户管理和统一身份认证；（2）基于既有办公门户系统，根据用户	是	2019 年

序号	子项目名称	数量	金额	使用单位及应用功能	是否独立于合同其他项目	验收及收入确认所在年度
				实际需求定制开发办公门户相关功能栏目及对应的办公门户后台管理功能；（3）基于既有 OA 系统和功能模块，定制开发相关审批流程，满足 BRT 公司、置业公司内部日常办公业务流程审批，根据业务需要实现与集团本部、各事业部及投资企业之间的互联互通。		
	移动应用	1 项	28.45	使用单位：场站公司、物资公司、恒泰公司 扩展实施 BRT 公司、置业公司：（1）移动端 OA 流程审批；（2）移动端内部门户功能。	是	2020 年
	人力资源管理系统	1 项	24.39	使用单位：场站公司、物资公司、恒泰公司 （1）对既有人力资源管理系统的人事管理、招聘管理、员工考勤管理、薪酬管理模块进行功能二次开发以满足实际业务需求；（2）对既有人力资源管理系统进行组织隔离，满足 BRT 公司、物资公司、置业公司人力资源业务的各自管理；（3）与集团本部 OA 门户集成。	是	2020 年
	合同管理系统	1 项	67.07	使用单位：场站公司、物资公司、恒泰公司 （1）针对 BRT 公司、物资公司、置业公司开发各类型合同招标审批流程、合同签订审批流程、合同变更审批流程、合同支付审批流程、合同结算审批流程、合同终止审批流程、合同保函审批流程、合同范本审批流程；（2）对客户信息管理、综合台账、合同范本管理模块和审批流程进行组织隔离，满足 BRT 公司、物资公司、置业公司合同业务的各自管理；（3）与统一用户平台集成，获取组织架构及人员相关信息；（4）与集团本部 OA 门户集成。	是	2020 年
	置业公司财务系统	1 项	52.84	使用单位：恒泰公司 应用功能包含：费控、财务预算及核算。通过既有的费控管理系统实现置业公司内部员工报销和外部单位费用支付在线审批，并与预算系统、财务系统集成，实现费用预算控制、费用分摊核算及支付。	是	2019 年
	小计		**189.02**			

序号	子项目名称	数量	金额	使用单位及应用功能	是否独立于合同其他项目	验收及收入确认所在年度
7	硬件采购及实施					
7	工程信息显示屏	1 项	45.31	使用单位：集团信息管理部 主要作为轨道集团莲坂基地 1 号楼大厅宣传屏使用	是	2019 年
	会议音响设备	1 项	17.94			2019 年
	机房精密空调	1 项	18.12	使用单位：集团信息管理部 原轨道集团精密空调破旧需更换使用	是	2019 年
	入网规范管理系统	1 项	63.49	使用单位：集团信息管理部 轨道集团接入终端安全审核认证使用	是	2019 年
	堡垒机授权	1 项	5.99	使用单位：集团信息管理部 堡垒机授权不足，增加授权	是	2019 年
	服务器 SAS 硬盘	1 项	62.91	使用单位：集团信息管理部 扩容原品高云集群存储，增加分布式存储使用	是	2020 年
	NAS 网络存储	1 项	21.45	使用单位：集团信息管理部 作为轨道集团数据备份使用	是	2019 年
	测试笔记本电脑	1 项	1.48	使用单位：集团信息管理部 作为应用系统开发测试使用	是	2019 年
	测试平板电脑	1 项	0.74	使用单位：集团信息管理部 作为应用系统开发测试使用	是	2019 年
	企业网盘授权	1 项	27.74	使用单位：集团信息管理部 联想网盘功能授权增加使用	是	2019 年
	运营控制中心信息机房改造	1 项	45.26	使用单位：集团信息管理部 原运营控制中心传统网络改造成分布式网络，存储和业务进行分离实施	是	2019 年
	小计		**310.43**			
合 计			**3,151.65**			

由上表可见，上述各项目、交付子项目的应用功能相互独立，各项目、交付子项目之间不具有高度的关联性，客户可分别独立使用并从中获益，与客户签订的合同中针对 6 个项目及 1 个硬件销售义务分别约定了对应的金额，发行人根据报财审的各个交付子项目价格预算金额占对应项目价格预算总额的比例分摊各个交付子项目应确认的收入金额，合同对价分摊的依据和方法合理，标准一贯，发行人根据不同项目、交付子项目完成交付客户及验收情况分别确认收入。

四、对于同一类型业务是否存在不同的收入确认方法，如存在，说明涉及的具体业务类型，采用不同方法确认收入的原因及合理性

不同类型业务收入确认方法详见本题回复之“一、（一）收入确认的具体方

法”中相关回复。报告期内，发行人对于同一类型业务不存在不同的收入确认方法。

五、发行人收入确认方法与同行业可比公司可比业务进行对比，说明是否存在差异；同行业可比公司轨道交通、隧道类智慧工地是否采用履约进度确认收入，收入确认方法是否为产出法，发行人的收入确认是否与同行业可比公司存在较大差异

（一）发行人收入确认方法与同行业可比公司可比业务进行对比，说明是否存在差异

业务类型	同行业公司	收入确认方法
软件开发及技术服务	千方科技	技术开发完成并达到验收条件时，公司向客户提供完整的验收资料，公司连同客户相关人员对技术开发项目进行验收。验收通过后并取得验收报告，确认收入的实现
	易华录	公司销售蓝光产品及软件开发服务等，属于在某一时点履行的履约义务。对于符合在某一时点履行的履约义务，公司在客户取得相关商品或服务控制权时点确认收入
	通行宝	于提供软件开发及综合解决方案，根据协议合同，在客户签署验收报告后确认收入
	捷顺科技	未披露
	发行人	本公司根据合同约定为客户提供软件开发或提供系统升级、维护等非一段时期内的技术服务，于成果提交并经客户验收合格后确认收入
信息化产品及解决方案	千方科技	项目达到可使用状态具备验收条件时，公司向客户提供完整的验收资料，公司项目人员连同客户相关人员对项目进行验收。验收通过后，取得客户签署的验收报告或交工验收证书时，确认收入的实现。对于高速公路机电项目，若确实已完工但尚未取得验收报告或交工验收证书的，在该项目收款达到 85%时确认收入的实现 公司销售商品收入在已发货并经客户签收或验收时确认收入
	易华录	公司销售蓝光产品及软件开发服务等，属于在某一时点履行的履约义务。对于符合在某一时点履行的履约义务，公司在客户取得相关商品或服务控制权时点确认收入。 公司提供的系统集成服务包括公安信息化项目及数字经济基础设施等，由于公司履约过程中所提供的服务具有不可替代用途，且公司在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项，公司将其作为在某一时段内履行的履约义务，按照履约进度确认收入。 对于符合在某一时段内履行的履约义务，按照履约进度，在合同期内确认收入，本公司采用投入法，即按照累计实际发生的成本占合同预计总成本的比例确定履约进度。履约进度不能合理确定时，本公司已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止

业务类型	同行业公司	收入确认方法
	通行宝	对于提供软件开发及综合解决方案，根据协议合同，在客户签署验收报告后确认收入
	捷顺科技	公司直接销售产品给直接终端用户，合同签订需安装验收的，公司产品已经安装完成并已运行，并取得直接终端用户对项目验收后，公司根据已经签字或盖章的验收单，确认收入实现；公司直接销售产品给直接终端用户，合同签订不需要安装验收的，货物发送至指定地点并经集成总包商对产品签收后，公司根据已签字或盖章的签收单，确认收入实现，后续安装、调试工作由集成总包商负责
	发行人	信息化产品及解决方案，包括硬件产品、软件产品以及软硬件组合产品。本公司与客户签署产品销售合同，已根据合同约定将产品交付给客户且客户已接受该商品，对于无需公司负责安装调试的产品在客户签收后确认收入；对于需公司负责安装调试的产品，在安装调试完成并经客户验收后确认收入
运维服务	千方科技	根据项目服务期限，分期确认收入，一次性服务，在服务完成后确认收入
	易华录	公司为客户提供数据中心服务及运维外包服务，根据与客户签署的服务合同，在合同期间内根据合同约定的收费标准。由于公司履约的同时客户即取得并消耗公司履约所带来的经济利益，公司将其作为在某一时段内履行的履约义务。对于在固定的期间内持续提供的运维服务，在服务期内按照直线法分期确认收入
	通行宝	对于提供技术服务（含 SaaS 模式），根据协议合同，在合同执行期内逐月确认收入
	捷顺科技	未披露
	发行人	本公司与客户签订的在一定期间内持续提供技术服务，由于本公司履约的同时客户即取得并消耗本公司履约所带来的经济利益，本公司将其作为在某一时段内履行的履约义务，在服务提供期间内分期确认
PPP 项目	同行业可比公司	未披露
	发行人	本公司根据 PPP 项目合同约定，提供 PPP 项目资产建造服务又提供建成后的运营服务、维护服务的，识别合同中的单项履约义务，并将交易价格按照各项履约义务的单独售价的相对比例分摊至各项履约义务。PPP 项目资产建造服务按客户验收确认收入
轨道交通、隧道类智慧工地	同行业可比公司	未披露
	发行人	本公司为客户提供的轨道交通、隧道类项目的施工安全监管建设，建设周期较长，由于本公司履约的同时客户即取得并消耗本公司履约所带来的经济利益，本公司将其作为在某一时段内履行的履约义务；按照履约进度，采用产出法，即根据已经完成的合同工作量对应的价值占总合同收入的比例确定恰当的履约进度确认收入
平台运营收入	同行业可比公司	未披露
	发行人	公司通过 i 车位平台运营的停车缴费服务，公司并非主要责任人，公司采取已收或应收对价总额扣除应支付给其他相关方的

业务类型	同行业公司	收入确认方法
		价款后的差额确认收入

由上表可见，报告期内，发行人软件开发及技术服务、信息化产品及解决方案、运维服务收入确认与同行业可比公司不存在较大差异。轨道交通、隧道类智慧工地及平台运营收入由于上述同行业可比公司未具体披露相关业务的收入确认方法，相关收入确认方法的合理性，详见本题回复之“一、（一）收入确认的具体方法”中相关回复说明。

（二）同行业可比公司轨道交通、隧道类智慧工地是否采用履约进度确认收入，收入确认方法是否为产出法，发行人的收入确认是否与同行业可比公司存在较大差异

报告期内，同行业可比公司未具体披露轨道交通、隧道类智慧工地收入确认方法。选取上市公司中智慧工地产品销售占比较高的杭州品茗安控信息技术股份有限公司（以下简称“品茗股份”）智慧工地相关业务及收入确认方法与发行人轨道交通、隧道类智慧工地进行对比如下：

项 目	品茗股份智慧工地产品	发行人轨道交通、隧道类智慧工地
主要产品	塔机安全监控子系统、升降机监控子系统、智能人员管理系统等	门禁考勤系统、远程视频监控系统、重要机械设备安全监测系统、重大风险源安全监测系统、职业健康及环境卫生监管系统等
销售模式及计价方式	销售模式包括直销、经销模式，公司提供菜单化的子系统产品，依据客户的需求，子系统既可以单独销售，也可以组合销售。各子系统具备独立、自主运行的功能核心，子系统可单独销售、安装及结算	销售模式为直销模式，公司根据项目需求及特点，提供实施方案。软件根据客户上线使用确认，硬件按照工程量安装清单确认及结算
产品交付形式及项目实施周期	智慧工地业务以子系统、子系统的组合为产品销售，产品部件运抵项目现场后仅需安装、上线测试运行即可完成现场交付过程，智慧工地产品以安装确认单为收入确认依据，通常从发货到确认收入的时间周期一般为 40 天左右	轨道、隧道类线性工程周期长，一般 3 年左右，硬件实施安装工作界面受土建施工进度影响，根据合同约定，通常以接到甲方开工通知书日期为开工日期，工期通常以甲方施工工期为准，期间根据甲方的工程进度按照甲方通知的节点完成进度量，直至按合同约定的全部工程完工并最终通过验收
结算方式	直销模式下，通常采取分阶段收款方式。签订合同，按照条款支付一定比例（通常为 0%-30%）预付款，安装验收后，在信用期内（通常为 3 至 6 个月）	通常无预付款，工程进度款根据按期确认的合格工程量，按照合同约定的工程量清单价格计价，向甲方申请工程款；通常会预留合同总价

项 目	品茗股份智慧工地产品	发行人轨道交通、隧道类智慧工地
	进行款项结算，并保留一定比例质保金（通常为 0%-5%）于质保期到期后支付；经销模式下，采取买断式经销，通常先收款后发货。个别长期合作、信用较好的大经销商，发货前按照合同支付一定比例预付款，收到货物后支付剩余款项，通常账期不超过 1 个月。	的 5%至 10%，在工程结束经甲方或业主验收合格后支付
收入确认方式	按时点确认收入；直销：以取得客户安装确认单为收入确认时点；经销：以客户收货确认收入	按照履约进度，采用产出法，即根据已经完成的合同工作量对应的价值占总合同收入的比例确定恰当的履约进度确认收入

注：上述品茗股份相关信息取自招股说明书、年报及问询函回复等公开信息。

由上表可见，品茗股份智慧工地主要产品为塔机安全监控子系统、升降机监控子系统、智能人员管理系统等，主要应用于房建项目，其主要应用领域、销售模式、产品交付形式、项目实施周期、结算方式等与发行人轨道交通、隧道类智慧工地均有所不同，因此，其收入确认方式有所不同。结合业务特点，发行人轨道交通、隧道类智慧工地采用履约进度确认收入具备合理性，具体详见本题回复之“一、（一）收入确认的具体方法”中相关回复说明。

六、i车位平台运营的停车缴费服务的具体业务模式及权责利划分情况，结合采购、销售合同条款中关于产品定价权、存货风险责任归属、信用风险承担等情况，双方权利义务关系和业务性质等，说明收入确认方法由总额法调整为净额法的原因，相关会计处理是否符合企业会计准则的相关规定

（一）i车位平台运营的停车缴费服务的具体业务模式及权责利划分

报告期内，发行人 i 车位平台运营的停车缴费服务的具体业务模式及《停车场使用协议》对于权责利的通常约定如下：

项 目	具体说明
业务模式	公司与停车场管理机构签订《停车场使用协议》，约定公司以停车场管理机构提供的停车位为媒介，公司通过 “i 车位”平台向“i 车位”用户提供平台服务，能够为客户提供车场位置查询、抵达车场路径引导、剩余车位信息查询、停车位预订、入场后车辆引导与停放、反向寻车等平台服务，并根据“i 车位”用户实际使用停车位的具体时间，由“i 车位”平台为停车场管理机构和车主提供线上停车费缴交和结算服务。公司一般会向停车场管理方收取一定比例的线上交易服务费。
客户（“i 车位 ”用户）	享有“i 车位”平台提供平台服务以上全部或任何一项服务的用户均视为“i 车位”用户。
《停车场使用	协议内容：协议期内，由甲方向乙方提供本协议项下停车场的空余车位使

项 目	具体说明
协议》协议内容及结算方式	用权利，提供的时长由乙方“i 车位”平台用户的实际需要进行确定。甲方亦允许乙方将停车位提供给“i 车位”用户使用，并由乙方根据实际使用停车位的具体时间向甲方支付停车位使用费。 结算方式：乙方通常按照甲方停车场收费标准的一定比例（通常为 99.4%），向甲方支付停车位使用费。
停车场管理机构的权利与义务（甲方）	（1）保证是协议项下停车场的合法权利人，且停车场划线完整、无隔断墙等障碍物； （2）同意“i 车位”用户使用停车位，并确保“i 车位”用户使用停车位时不被其他第三方干扰； （3）提供运行停车场所需必要的设备、使用环境（网络、电源等）及相关配套设施，确保向乙方提供的停车位 24 小时安全、正常使用； （4）停车位使用期间，由甲方负责本协议项下停车场的正常运行，运行停车场所产生的人工费、电费、水费、清洁费、设备维护费及物业服务费等费用均由甲方承担； （5）甲方除同意向乙方提供本合同项下停车场的空余停车位外，甲方还同意乙方对外发布本协议面下停车场剩余车位数，并在停车场的明显位置张贴业务标识及乙方提供的宣传资料； （6）甲方应确保其向乙方提供的停车位所在停车场系合法经营，如甲方在经营管理过程中出现违反相关法律、法规、政策的规定或与客户发生停车纠纷等现象，由甲方自行承担相关责任。
发行人权利与义务（乙方）	（1）按照协议约定享有停车位的使用和收益的权利； （2）乙方应当按照协议的约定及时间向甲方支付相应的停车位使用费； （3）乙方应向甲方提供有关业务标识、宣传材料等必要资料，但乙方必须保证服从甲方管理且宣传资料通过甲方审核； （4）乙方确保本停车场支持“i 车位”微信公众号及“i 车位”APP 支付停车费用； （5）向甲方提供申诉渠道，并及时处理甲方的数据查询和申诉；将本方发现的或其他业务参与方反馈的差错问题提交甲方，协助开展支付差错数据查找；负责处理用户对消费扣账有异议等方面的申诉； （6）乙方不得改变停车场停车位的用途，遵守甲方停车场有关规章及管理制度。

（二）收入确认方法由总额法调整为净额法的原因

1、关于产品定价权

根据《停车场使用协议》约定，停车场管理机构并未将停车场的经营权转让给发行人。发行人通过“i 车位”平台向用户收取的停车费，系按停车场管理机构发布的收费标准收取，“i 车位”平台遵守并执行停车场管理机构的价格体系，没有另行制定停车场收费标准的权利。

因此，对于 i 车位平台运营的停车缴费服务，发行人不具备停车费的定价权。

2、风险责任归属

根据《停车场使用协议》约定，停车位使用期间，由停车场管理机构负责停

车场的正常运行，运行停车场所产生的人工费、电费、水费、清洁费、设备维护费及物业服务费等费用均由停车场管理机构承担；停车场管理机构在经营管理过程中出现违反相关法律、法规、政策的规定或与客户发生停车纠纷等现象，由停车场管理机构自行承担相关责任。

因此，停车风险主要责任归属于停车场管理机构。

3、信用风险承担

根据“i 车位”用户实际使用停车位的具体时间和收费标准，由“i 车位”平台为停车场管理机构和车主提供线上停车费缴交和结算服务，公司不存在向“i 车位”用户提供赊欠、信用消费等情况。根据停车场管理规则，在“i 车位”用户通过平台缴费完成后，车辆方可放行，出现车主逃费、欠费的情况极少。公司原则上只承担因“i 车位”服务故障导致的车场停车费损失，报告期内累计发生的损失金额低于 1 万元。

因此，发行人不承担信用风险，报告期内承担的“i 车位”服务故障导致的车场停车费损失金额极低。

综上，针对 i 车位平台运营的停车缴费服务，发行人以停车场的停车位为媒介，通过“i 车位”平台向“i 车位”用户提供平台服务，并未事先取得停车场的车位控制权，亦未取得停车费的定价权，服务过程中停车风险主要责任归属于停车场管理机构，发行人不承担信用风险，产生的服务故障损失极低。根据《企业会计准则》相关规定，公司并非主要责任人，收入确认方法由总额法调整为净额法，相关会计处理符合企业会计准则的相关规定。

七、其他主要更正事项的具体更正原因、更正的背景、相关考虑；结合《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票并上市业务规则适用指引第 1 号》问题 10 的相关要求，说明相关差错更正是否属于会计基础薄弱的情况，以及为保障财务信息披露质量，发行人在完善相关会计核算和内控制度体系等方面采取的措施

（一）其他主要更正事项的具体更正原因、更正的背景、相关考虑

差错更正对 2019 年度及 2020 年度主要财务数据的影响情况如下：

单位：万元

项 目	2020 年度			2019 年度		
	更正前	更正后	更正比例	更正前	更正后	更正比例
总资产	33,370.38	30,141.10	-9.68%	31,118.54	29,084.14	-6.54%
净资产	12,763.50	10,222.71	-19.91%	11,401.04	8,851.08	-22.37%
营业收入	39,329.57	20,721.03	-47.31%	37,035.71	29,401.96	-20.61%
净利润	2,402.46	2,411.63	0.38%	2,330.28	1,675.92	-28.08%

上述差错更正的相关考虑系发行人为进一步提升会计核算准确性，通过公司自查以及相关中介机构的辅导，对报告期内部分会计核算事项作出准确的核实和判断，同时基于检查结果作出了适当的调整，以便能够更加真实、准确、完整地反映公司报告期内的财务状况和经营成果。

上述差错更正除发行人因对 i 车位平台运营的停车缴费服务由总额法调整为净额法、系统集成业务由完工百分比确认改按验收时点确认更正外，其他主要会计差错更正事项涉及更正原因、背景具体如下：

1、对融资租赁业务及合同中存在重大融资成份的销售业务，根据企业会计准则要求分别按融资租赁和分期收款销售商品进行会计处理

公司 2018 年度承接鼓浪屿景区核心景点 WIFI 系统租赁服务项目，公司作为 WIFI 相关设备出租方，预计 WIFI 相关设备的使用年限为 5 年，租赁期限为 5 年，租赁期与租赁资产预计使用寿命一致，且最低租赁收款额现值几乎相当于租赁资产此时公允价值，因此与该项资产所有权有关的几乎所有风险和报酬已实质转移给客户，将该租赁认定为融资租赁。

公司 2019 年度承接鼓浪屿景区智慧 WIFI 全岛覆盖建设项目，分为设备和服务，设备部分安装调试于 2019 年 12 月份通过客户验收合格，相应的控制权已转移，根据合同约定验收合格后，客户分 20 期（按季度）向公司支付费用，属于合同中存在企业为客户提供重大融资利益，根据《企业会计准则—第 14 号收入》相关规定，对于设备部分按分期收款销售商品会计处理，对于服务部分，按照合同约定的服务期限按期确认收入。

报告期内，发行人对财务数据进行了梳理规范，结合项目情况，根据企业会计准则要求分别按融资租赁和分期收款销售商品进行会计处理，对上述项目进行

会计差错更正，该事项影响报表项目、累计影响数如下：

单位：万元

会计差错更正的内容	2020 年度		2019 年度	
	受影响的各个比较期间报表项目名称	累积影响数	受影响的各个比较期间报表项目名称	累积影响数
对融资租赁业务及合同中存在重大融资成份的销售业务，根据企业会计准则要求分别按融资租赁和分期收款销售商品进行会计处理	长期应收款	440.87	长期应收款	613.45
	一年内到期的非流动资产	170.73	一年内到期的非流动资产	167.32
	财务费用-利息收入	14.99		
	长期待摊费用	-623.33	长期待摊费用	-806.10
	应收账款	-17.72	应收账款	-11.46
	营业收入	-189.70	营业收入	473.86
	营业成本	-165.73	营业成本	475.24
	应付账款	-18.46	应付账款	-35.49
	其他流动负债	-0.72		
	年初未分配利润	-1.30	年初未分配利润	0.09

2、依据信用风险特征，对调整后的应收账款、其他应收款、长期应收款、合同资产重新划分组合，在组合的基础上测算预期信用损失计提坏账准备

公司原坏账计提政策除单项评估信用风险的应收账款外，基于其信用风险特征，划分为组合 1-关联方客户、组合 2-国有企业和政府部门、组合 3-其他客户，对于关联方客户不计提坏账准备，对国有企业和政府部门的计提比例较低。

基于谨慎性原则，并参考同行业可比公司的坏账计提政策，公司将坏账计提政策进行变更，对关联方计提坏账准备，同时不再对国有企业、政府部门和其他客户进行区分，按照统一标准计提坏账准备。公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失。公司对调整后的应收账款、其他应收款、长期应收款、合同资产重新划分组合，在组合的基础上测算预期信用损失计提坏账准备。该事项影响报表项目、累计影响数如下：

单位：万元

会计差错更正的内容	2020 年度		2019 年度	
	受影响的各个比较期间报表项目名称	累积影响数	受影响的各个比较期间报表项目名称	累积影响数
依据信用风险特征，对调整后的应收账款、其他应收款、长期应收款、合同资产重新划分组合，在组合的基础上测算预期信用损失计提坏账准备	信用减值损失	532.53	信用减值损失	129.46
	应收账款坏账准备	570.80	应收账款坏账准备	39.39
	其他应收款坏账准备	3.04	其他应收款坏账准备	0.07
	长期应收款坏账准备	6.41	长期应收款坏账准备	8.26
	年初未分配利润	-47.72	年初未分配利润	81.74

3、调整前期研发领料计入固定资产、调整前期在建工程费用化、调整支付增发股票相关中介费用至预付款项

报告期内，发行人对财务数据进行了梳理规范过程中，发现报告期之前存在将研发领料计入固定资产核算的情况，经核查确认，上述研发领料不符固定资产确认条件，因此调整报告期初给予费用化处理；报告期初在建工程项目中建设的免取卡停车场管理系统实际于 2018 年已拆除，调整报告期初损益；调整 2020 年公司非公开发行股票相关中介费用至预付款项，于 2021 年 3 月实际发行时作为募集资金的扣除项处理。上述事项影响报表项目、累计影响数如下：

单位：万元

会计差错更正的内容	2020 年度		2019 年度	
	受影响的各个比较期间报表项目名称	累积影响数	受影响的各个比较期间报表项目名称	累积影响数
调整前期研发领料计入固定资产、调整前期在建工程费用化调整支付增发股票相关中介费用至预付款项	固定资产	-71.39	固定资产	-98.83
	研发费用	-27.44	研发费用	-27.44
	年初未分配利润	-98.83	年初未分配利润	-126.27
	在建工程	-3.74	在建工程	-3.74
	年初未分配利润	-3.74	年初未分配利润	-3.74
	预付款项	27.24		
	管理费用	-29.12		
	应付账款	-1.89		

4、根据存货跌价准备计提政策，调整存货跌价准备

公司根据存货跌价准备计提政策，结合各期末存货库存状况、库龄及期后领用情况，重点关注是否存在长库龄呆滞的存货，根据管理层对于存货是否可以继

续使用的判断和历史经验，基于谨慎性原则，对期末存货跌价准备进行重新测算，并进行差错更正，具体影响报表项目、累计影响数如下：

单位：万元

会计差错更正的内容	2020 年度		2019 年度	
	受影响的各个比较期间报表项目名称	累积影响数	受影响的各个比较期间报表项目名称	累积影响数
根据存货跌价准备计提政策，调整存货跌价准备	资产减值损失	39.27	资产减值损失	53.54
	存货跌价准备	164.33	存货跌价准备	133.68
	年初未分配利润	-133.68	年初未分配利润	-80.26
	营业成本	-8.62	营业成本	-0.12

5、对联营企业采用权益法进行后续计量，调整长期股权投资账面价值

报告期内，公司联营企业包括宁德市城建智慧停车运营有限公司、中传一路（厦门）科技有限公司，获取联营企业财务报表，按照权益法对联营企业进行后续计量，并进行差错更正，具体影响报表项目、累计影响数如下：

单位：万元

会计差错更正的内容	2020 年度		2019 年度	
	受影响的各个比较期间报表项目名称	累积影响数	受影响的各个比较期间报表项目名称	累积影响数
对联营企业采用权益法进行后续计量，调整长期股权投资账面价值	其他应付款	0.18	其他应付款	0.05
	长期股权投资	0.18	长期股权投资	-9.64
	投资收益	9.69	投资收益	-9.69
	年初未分配利润	-9.69		

6、冲销多计提的营业税和重复计提的云服务费用、计提期末短期借款利息

报告期内，根据相关税费及利息测算结果，冲销多计提的营业税和重复计提的云服务费用，补计提期末短期借款利息，具体影响报表项目、累计影响数如下：

单位：万元

会计差错更正的内容	2020 年度		2019 年度	
	受影响的各个比较期间报表项目名称	累积影响数	受影响的各个比较期间报表项目名称	累积影响数
冲销账面多计提的营业税、冲销账面重复计提的云服务费用、对短期借款利息跨期进行调整	税金及附加	12.51	税金及附加	9.44
	年初未分配利润	0.90	年初未分配利润	13.09
	应交税费	-0.27	应交税费	-12.78
	管理费用	-28.45	财务费用	2.74
	应付账款	-28.45	短期借款	11.88
	财务费用	-11.88		

7、重分类调整

报告期内，发行人对财务数据进行了梳理规范过程中，根据公司实际业务情况，结合《企业会计准则》相关要求，对部分报表核算科目进行重分类调整，具体包括：

（1）对薪酬核算进行重新梳理

根据员工所属部门性质及工作内容，重分类相关项目成本、销售费用、管理费用、研发费用。其中研发部门人员薪酬除按部门归属外，对于研发人员参与客户定制化软件开发或信息化产品及解决方案开发时，根据研发人员参与的研发活动或定制化软件、解决方案开发及相应的考勤工时比例在研发费用和项目成本中予以分摊。具体影响报表项目、累计影响数如下：

单位：万元

会计差错更正的内容	2020 年度		2019 年度	
	受影响的各个比较期间报表项目名称	累积影响数	受影响的各个比较期间报表项目名称	累积影响数
对薪酬核算进行重新梳理，按照收益对象重分类相关项目成本、销售费用、管理费用、研发费用	销售费用	707.48	销售费用	808.99
	存货	355.47	存货	107.92
	营业成本	360.21	营业成本	98.43
	年初未分配利润	107.92	年初未分配利润	63.99
	管理费用	-184.36	管理费用	-287.27
	研发费用	-1,130.88	研发费用	-664.08

（2）其他重分类调整事项

其他重分类事项对应的更正内容及具体影响报表项目、累计影响数如下：

单位：万元

会计差错更正的内容	2020 年度		2019 年度	
	受影响的各个比较期间报表项目名称	累积影响数	受影响的各个比较期间报表项目名称	累积影响数
将预付的购买软件款从开发支出重分类为其他非流动资产	开发支出	-86.50	开发支出	-199.16
	其他非流动资产	86.50	其他非流动资产	199.16
将报废固定资产净值损失从营业成本重分类至营业支出	营业外支出	16.64	营业外支出	6.59
	营业成本	-16.68	营业成本	-7.04
	营业外收入	-0.05	营业外收入	-0.62
			资产处置损益	-0.17
将支付的与停车场投资合作款，从其他非流动资产、长期待摊费用重分类为其他非流动金融资产	其他非流动金融资产	500.84	其他非流动金融资产	237.50
	其他应收款	93.36	投资收益	5.01
	投资收益	38.26	其他非流动资产	-241.54
	年初未分配利润	2.10	年初未分配利润	-2.91
	其他非流动资产	-202.42	盈余公积	-6.13
	营业收入	-114.15		
	营业成本	-94.34		
	长期待摊费用	-377.36		
	盈余公积	-6.13		
将云停运营设备资产从长期待摊费用重分类至固定资产	固定资产	643.40	固定资产	435.64
	长期待摊费用	-643.40	长期待摊费用	-435.64
将存货中归属于云停运营设备投入重分类至在建工程。	在建工程	49.31	在建工程	77.39
	存货	-49.31	存货	-77.39
按照费用发生的事项及用途（业务推广费、标书费、差旅费等），对费用归属科目进行重分类调整	管理费用	52.41	管理费用	28.69
	销售费用	28.38	销售费用	72.19
	研发费用	-80.79	研发费用	-63.33
			营业成本	-37.54
根据合同资产的流动性将合同资产重分类至其他非流动资产，并根据合同资产金额重分类计提坏账准备科目	其他非流动资产	1,078.20		
	资产减值损失	67.93		
	合同资产	-1,170.20		
	信用减值损失	-68.38		
	应收账款	-92.44		
对应付账款及预付账款同时挂账	预付款项	-50.80	预付款项	-184.69

会计差错更正的内容	2020 年度		2019 年度	
	受影响的各个比较期间报表项目名称	累积影响数	受影响的各个比较期间报表项目名称	累积影响数
的供应商抵消列示、对预付账款与其他应付款重复挂账抵消列示、将预付长期租赁款重分类至长期待摊费用、将预付的装修款从长期待摊费用重分类至预付账款	应付账款	-50.80	应付账款	-184.69
	预付款项	-10.07		
	其他应付款	-10.07		
	长期待摊费用	254.22		
	预付款项	-254.22		
	其他非流动资产	7.22		
	长期待摊费用	-7.22		
将其他应付款-应付利息科目重分类至短期借款、一年内到期的非流动负债列示	短期借款	9.90		
	一年内到期的非流动负债	3.27		
	其他应付款	-13.17		
将待转销项税重分类至其他流动负债列示			其他流动负债	12.04
			应交税费	-12.04

8、根据上述影响，重新计算所得税、根据上述影响，重新计提盈余公积具体影响报表项目、累计影响数如下：

单位：万元

会计差错更正的内容	2020 年度		2019 年度	
	受影响的各个比较期间报表项目名称	累积影响数	受影响的各个比较期间报表项目名称	累积影响数
根据上述影响，重新计算所得税、重新计提盈余公积	递延所得税资产	343.55	递延所得税资产	415.18
	年初未分配利润	415.18	年初未分配利润	348.51
	所得税费用	72.76	所得税费用	-66.66
	应交税费	1.14		
	未分配利润	249.05	未分配利润	242.77
	盈余公积	-249.05	盈余公积	-242.77

综上，报告期内，发行人会计差错更正系基于谨慎性考虑进行的适当调整，针对上述会计差错引起的更正事项，发行人已在申报前的上市辅导和规范阶段通过中介机构上市辅导完成相关财务核算问题的规范及整改工作，相关差异调整合理合规，申报财务报表能够公允地反映公司的财务状况和经营成果。

（二）结合《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票并上市业务

规则适用指引第1号》问题10的相关要求，说明相关差错更正是否属于会计基础薄弱的情况，以及为保障财务信息披露质量，发行人在完善相关会计核算和内控制度体系等方面采取的措施

1、结合《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票并上市业务规则适用指引第1号》问题10的相关要求，说明相关差错更正是否属于会计基础薄弱的情况

发行人对 2019 年、 2020 年的部分报表项目进行了差错更正，主要原因系公司、保荐机构、申报会计师根据有关法律法规、规范性文件的规定，结合企业会计准则及相关核查程序，对报告期内财务报表部分项目提出的更加谨慎、稳健的处理方法，能够更客观、公允、准确地反映公司的财务状况和经营成果，有利于进一步规范企业财务报表列报，提高会计信息质量。差错更正事项主要涉及收入确认、费用归集以及坏账计提政策变更等事项，系会计准则及相关规定适用及具体处理判断有误导致，并非公司故意遗漏或虚构交易、事项或者其他重要信息，滥用会计政策或者会计估计，操纵、伪造或篡改编制财务报表所依据的会计记录，差错更正符合《企业会计准则第 28 号——会计政策、会计估计变更和差错更正》的规定，不存在后续影响和重大风险隐患。公司前述差错更正事项已按照《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 19 号——财务信息的更正及相关披露》及相关日常监管要求进行了信息披露。

报告期内公司财务人员配备齐全，并严格按照内控制度及会计准则要求进行日常管理及核算，公司按照《企业内部控制基本规范》以及其他控制标准于 2021 年 12 月 31 日在所有重大方面保持了与财务报表编制相关的有效的内部控制，相关差错更正事项系按照相关规定做出的更为严格谨慎的处理，并非会计基础薄弱导致，不构成重大会计差错更正，符合《上市指引 1 号》1-10 的要求。

2、为保障财务信息披露质量，发行人在完善相关会计核算和内控制度体系等方面采取的措施

（1）加强信息披露管理制度、财务核算制度等相关制度的建设

公司根据《公司法》、《证券法》、《北京证券交易所股票上市规则（试行）》等有关法律、法规，优化《信息披露管理制度》及流程，从制度设计上保障财务信息披露的质量；根据《企业会计准则》及《内部控制基本规范》等要求，优化

《财务核算制度》及流程，对收入确认、成本归集与结转、薪酬核算及费用归集、减值计提、科目列报等作出较为详细的规定。

（2）强化财务人员配置及相关培训

公司财务部门人员共 8 人，配置充足，岗位职责分配清晰，不同岗位会计人员具备相应的专业胜任能力，设立了不相容岗位分离原则；财务人员每年参加从业人员继续教育等专业培训，及时了解最新财务法规及核算要求，保证了会计核算的及时准确。公司安排财务人员参加税务、银行、会计师事务所及政府相关部门组织的各类培训，及时掌握新政策、新信息，各岗位严格按照相关要求聘用及考核。

（3）建立交叉复核机制

财务部与董事会办公室人员在信息披露方面分工明确、交叉复核，能够确保信息披露的质量。

（4）建立完善的信息化系统

公司结合经营管理特点和内部控制要求，对财务、业务、仓库及固定资产通过用友 U8 系统、致远 A8、财务用友 NC 系统等信息化系统进行核算管理，促使业务信息在各个层级之间传递、沟通和使用顺畅，相关流程及审批设计及运行有效，以信息技术保障内控制度的规范化执行。

（5）加强内部审计

公司制定《内部审计制度》，完善相关内控制度，并监督其执行；公司的治理机制健全且运行有效，能够充分发挥监事会对财务及信息披露的监督作用。

综上，公司内控制度较为健全，财务人员配备齐全且具备专业胜任能力，能够按照内控制度及企业会计准则要求进行日常管理及核算，相关差错更正事项系按照相关规定做出的更为严格谨慎的处理，并非会计基础薄弱导致，符合《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票并上市业务规则适用指引 1 号》问题 10 的要求。同时，公司在完善相关会计核算和内控制度体系等方面采取了相关措施，进一步保障财务信息披露质量。

八、2019 年、2020 年营业收入调整金额分别为-7,633.75 万元、-18,608.54 万

元，说明收入均调减的原因及合理性，是否存在通过会计差错更正调节业绩的情形

（一）收入均调减的原因及合理性，是否存在通过会计差错更正调节业绩的情形

2019 年、2020 年收入调整构成如下：

单位：万元

序号	会计差错更正的内容	2020 年度收入影响金额	2019 年度收入影响金额
1	对 i 车位平台运营的临时停车业务，由总额法调整为净额法确认收入	-14,968.75	-13,710.92
2	将原按完工百分比确认的信息系统集成收入及成本重新梳理，按验收时点确认收入及成本，并对收入成本跨期及结算差异进行调整	-3,335.94	5,603.31
3	对融资租赁业务及合同中存在重大融资成份的销售业务，根据企业会计准则要求分别按融资租赁和分期收款销售商品进行会计处理	-189.70	473.86
4	将支付的与停车场投资合作款，从其他非流动资产、长期待摊费用重分类为其他非流动资产金融资产，并冲销发行人未参与日常经营的停车场投资合作项目确认的停车费收入	-114.15	-
合 计		**-18,608.54**	**-7,633.75**

由上表可见，2019 年及 2020 年收入均调减的原因主要系受 i 车位平台运营的临时停车业务由总额法调整为净额法确认收入影响所致，其余调整事项导致收入有增有减，具体分析如下：

1、对 i 车位平台运营的临时停车业务，由总额法调整为净额法确认收入的原因及相关会计处理是否符合企业会计准则的相关规定，详见本题回复之“六、（二）收入确认方法由总额法调整为净额法的原因”中相关回复；

2、对融资租赁业务及合同中存在重大融资成份的销售业务，根据企业会计准则要求分别按融资租赁和分期收款销售商品进行会计处理，相关原因及背景说明详见本题回复之“七、（一）1、对融资租赁业务及合同中存在重大融资成份的销售业务，根据企业会计准则要求分别按融资租赁和分期收款销售商品进行会计处理”中相关回复；

3、将支付的与停车场投资合作款，从其他非流动资产、长期待摊费用重分类为其他非流动资产金融资产，并冲销发行人未参与日常经营的停车场投资合作项目确认的停车费收入 114.15 万元；

4、将原按完工百分比确认的信息系统集成收入及成本重新梳理，按验收时点确认收入及成本，并对收入成本跨期及结算差异进行调整，2019 年、2020 年营业收入调整金额分别为 5,603.31 万元、-3,335.94 万元，选取收入调整绝对额前五大项目分析如下：

2020 年：

单位：万元

序号	项目名称	客户名称	合同金额	开工日期	验收日期	原账面 2020 年确认金额	收入调整金额	调整原因	2020 年收入调整后确认金额	备注
1	厦门市轨道交通 2 号线工程自动售检票系统集成采购	上海仪电物联技术股份有限公司	13,671.00	2017 年 6 月	2019 年 9 月	6,060.62	-5,111.85	调减主要原因：2 号线工程自动检票系统集成项目于 2019 年 9 月验收通过，按验收时点确认系统集成项目收入。	948.77	2020 年调整后确认收入为备品备件收入和分摊确认的项目质保收入。备品备件属于自动检票系统的备用运营辅助设备，按签收时点确认收入，该部分备品备件于 2020 年到货签收确认
2	厦门市轨道交通 3 号线工程信息化三期项目	厦门轨道建设发展集团有限公司	3,151.65	2018 年 11 月	2020 年 12 月	297.33	1,341.68	调增原因：厦门市轨道交通 3 号线工程信息化三期项目按各独立子项目划分为单项履约义务，根据各独立子项目验收通过时点确认收入	1,639.01	2020 年收入确认金额对应于 2020 年验收确认的子系统包括：厦门轨道工程管理移动 APP 应用系统、厦门地铁广通商管理信息系统、既有系统扩展（包括：移动应用、人力资源管理系统、合同管理系统）、既有信息系统集成、厦门地铁工程管理信息系统独立子模块、配置服务器 SAS 硬盘

序号	项目名称	客户名称	合同金额	开工日期	验收日期	原账面2020年确认金额	收入调整金额	调整原因	2020年收入调整后确认金额	备注
3	厦门市轨道交通1号线一期工程信息化二期项目	厦门轨道建设发展集团有限公司	502.01	2017年8月	2020年5月	-	474.53	调增原因：按项目验收时点确认收入	474.53	
4	厦门路桥集团有限公司信息化建设项目	厦门路桥建设集团有限公司	396.00	2017年1月	2020年6月	-	373.58	调增原因：按项目验收时点确认收入	373.58	
5	虹桥机场东交停车库车位引导系统项目	上海机场（集团）有限公司	340.86	2020年12月	2021年9月	297.08	-297.08	调增原因：按项目验收时点确认收入	-	
合 计							**-3,219.14**			
占收入调整金额比例							**96.50%**			

2019年：

单位：万元

序号	项目名称	客户名称	合同金额	开工日期	验收日期	原账面2019年确认金额	收入调整金额	调整原因	2019年收入确认金额	备注
1	厦门市轨道交通2号线工程自动售检票系统集成采购项目联合体合作（afc）	上海仪电物联技术股份有限公司	13,671.00	2017年6月	2019年9月	4,166.10	6,044.48	调增主要原因：2号线工程自动检票系统集成项目于2019年9月验收通过，按验收时点确认系统集成项目收入	10,210.58	
2	厦门市轨道交通3号线工程信息化三期项目	厦门轨道建设发展集团有限公司	3,151.65	2018年11月	2020年12月	1,635.29	-444.02	调减原因：厦门市轨道交通3号线工程信息化三期项目按各独立子项目划分为单项履约义务，根据各独立子项目验收通过时点确认收入	1,191.27	2019年收入确认金额对应于2019年验收确认的子系统包括：企业战略管理信息系统、既有系统扩展（扩展实施BRT公司、物资公司、置业公司的办公门户、OA系统；置业公司财务系统）、厦门地铁工程管理信息系统独立子模块、配置硬件设备
3	厦沙高速隧道及连续下坡路段机电设施安全改造工程	厦门百城金安高速公路有限公司	456.00	2018年11月	2019年3月	48.05	331.64	调增原因：按项目验收时点确认收入	379.69	

序号	项目名称	客户名称	合同金额	开工日期	验收日期	原账面2019年确认金额	收入调整金额	调整原因	2019年收入确认金额	备注
4	“四桥一隧”收费系统升级改造（车辆通行费征收方式调整）软件技术开发	厦门市路桥管理有限公司	286.38	2018年12月	2019年3月	-	270.17	调增原因：按项目验收时点确认收入	270.17	
5	青岛胶州湾海底隧道收费系统车道融合系统（二期）工程	青岛国信城市信息科技有限公司	269.30	2019年12月	2020年8月	247.06	-247.06	调增原因：按项目验收时点确认收入	-	
合 计							**5,955.21**			
占收入调整金额比例							**106.28%**			

综上，2019 年、2020 年营业收入调整原因合理，不存在通过会计差错更正调节业绩的情形。

【申报会计师核查程序及核查情况】

一、对发行人各项业务收入合同的核查情况，其合同或协议条款约定的内容是否与发行人披露的收入确认方法相一致

（一）核查程序

申报会计师对发行人各项业务收入合同执行了核查，具体核查情况如下：

1、对收入合同相关的内部控制核查

（1）获取并查看了发行人销售合同相关的管理制度，上述制度对发行人销售合同/订单的签订流程、签订形式、审批程序等内容进行了规定。

（2）对发行人销售业务负责人员、财务负责人进行了访谈，了解发行人与客户的业务合作过程中合同签订流程、签订形式、合同主要条款内容及其执行情况、合同签署情况等方面，并将其与发行人销售合同相关管理制度进行对比，核查是否一致。

（3）选取样本查看销售合同/订单是否经恰当审批，查看其销售合同/订单中产品、数量、金额等信息是否与记账凭证、出库单、发货单、签收或验收单据、销售发票、收款记账凭证、收款单据等单据是否一致，核查验证发行人销售合同及销售业务的匹配性。

2、对销售合同内容的检查

报告期内，申报会计师根据发行人主要业务类别，按照以下方法进行抽样：对于软件开发及技术服务、信息化产品及解决方案、运维服务、轨道交通、隧道类智慧工地业务，选取报告期内合同金额大于40万的项目进行检查。对于其他业务选取报告期各期收入前五大的项目进行检查。具体检查情况如下：

单位：份

项 目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	样本数量	收入金额占比	样本数量	收入金额占比	样本数量	收入金额占比
合同内容检查	**152.00**	**84.05%**	113.00	70.51%	115.00	73.22%

销售合同内容核查的具体内容：

（1）查看合同形式合规性及主要条款内容

①核查发行人销售合同签订主体与签字盖章主体是否一致，签字签章的主体、形式是否符合发行人销售合同相关管理制度的规定和合同的约定。

②核查合同内容包括但不限于：

发行人各类业务收入合同或订单中对于产品名称或服务内容、规格型号、数量、单价、金额等内容进行了明确，约定了期限及成果提交形式、交付和验收条款、计量及结算方式、款项结算安排、发票开具、产品质量要求和技术标准、运输形式及费用承担、双方权利义务、争议纠纷解决方式、质保条款等内容。

（2）对销售合同内容与发行人销售记录对比核查

申报会计师对上述抽样选取的单笔合同或订单，将其内容与销售相关单据（包括记账凭证、收入成本明细表、签收或验收单据、工程进度确认单、工程量确认单、客户对账结算单据等单据）、发行人收入确认政策的相关信息进行核对，验证销售收入的真实性和销售合同的执行情况及合同条款约定的内容与发行人披露的收入确认方法相一致。

（3）就销售合同执行情况对发行人客户进行走访核查

申报会计师对发行人报告期各期主要客户进行了走访核查，对发行人销售合同签订形式，合同中产品或服务类别、数量单价及金额、款项结算、运费承担、产品/系统/服务的交付与验收情况、产品质量及售后服务等内容的执行情况进行了访谈询问，验证了发行人与客户销售合同的具体执行情况。

（二）核查意见

经上述核查，申报会计师认为：发行人针对销售合同制定了相应的管理制度，建立了较为完善的内部控制程序，并得以执行；发行人与客户按照销售合同的约定开展销售业务，销售记录与销售合同或订单的内容一致，合同或协议条款约定的内容与发行人披露的收入确认方法相一致。

二、各项业务收入确认依赖的外部证据的具体情况，对发行人收入确认相关外部证据的核查情况，收入确认金额是否真实、准确

（一）核查程序

1、申报会计师对发行人各项业务收入确认依赖的外部证据执行了核查，具体核查情况如下：

获取发行人报告期各期销售收入明细表、收入确认相关的外部单据，选取样本进行细节测试，检查收入确认的合同、签收单、验收单、工程进度确认单、工程量确认单、平台结算数据等收入确认相关的外部单据，以验证发行人收入确认的真实性、准确性，具体如下：

业务类型	收入确认方法	收入确认依赖的外部证据	2022 年度核查比例	2021 年度核查比例	2020 年度核查比例
软件开发及技术服务	时点法：客户验收	合同、客户验收单	**87.86%**	87.05%	86.88%
信息化产品及解决方案	时点法：对于无需公司负责安装调试的产品在客户签收后确认收入；对于需公司负责安装调试的产品，在安装调试完成并经客户验收后确认收入	合同、客户签收单、客户验收单	**88.54%**	77.47%	80.10%
运维服务	时段法：期间直线法摊销	合同、运维服务验收单（如有）	**86.22%**	75.34%	71.50%
轨道交通、隧道类智慧工地	时段法：按照履约进度	合同、工程进度确认单、工程量确认单	**89.01%**	99.84%	71.42%
PPP 项目	时点法：PPP 项目资产建造服务按客户验收	合同、客户验收单	**100.00%**	100.00%	不适用
平台运营-停车缴费服务	时点法：采取已收或应收对价总额扣除应支付给其他相关方的价款后的差额确认收入	合同、企业停车管理平台结算数据；微信、支付宝、清算通等第三方支付平台结算数据	**100.00%**	100.00%	100.00%
平台运营-投资承包车位运营收入、错时停车、P+M 停车运营收入等	时点法：平台结算确认	合同、企业停车管理平台结算数据；微信、支付宝、清算通等第三方支付平台结算数据	**100.00%**	100.00%	100.00%
充电桩	时点法：平台结算确认	云快充运营管理平台结算数据	**100.00%**	100.00%	100.00%
广告运营收入	时点法：客户对账确认	合同、客户对账结算单据	**53.64%**	53.93%	65.65%
云停服务	时段法：直线法摊销	合同	**100.00%**	100.00%	100.00%

报告期内，发行人各项业务收入确认相关合同检查情况，详见本题回复之“【申报会计师核查程序及核查情况】、一、对发行人各项业务收入合同的核查情况，其合同或协议条款约定的内容是否与发行人披露的收入确认方法相一致”中相关回复。

2、对报告期各期销售情况执行了函证程序，具体核查方法、核查程序、核查比例如下：

获取报告期内客户销售收入明细表，选取样本对各年度客户销售收入、回款及期末应收账款情况进行函证。报告期内，对收入进行函证及替代测试的情况如下：

单位：万元

核查项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
销售收入合计	**28,623.44**	19,238.77	20,721.03
函证范围覆盖收入合计	**21,008.46**	14,538.52	16,501.29
函证比例	**73.40%**	75.57%	79.64%
回函确认数据	**20,598.60**	14,019.61	15,462.93
回函率	**98.05%**	96.43%	93.71%
回函确认收入比例	**71.96%**	72.87%	74.62%
替代测试比例	**1.44%**	2.70%	5.01%

报告期各期，申报会计师通过回函方式确认的收入比例分别为 74.62%、72.87%、**71.96%**。对回函不符或未回函的客户执行替代测试程序，替代测试结果可以确认。

3、选取样本对报告期内主要客户进行了实地或视频走访，具体核查方法、核查程序、核查比例如下：

对报告期内主要客户进行走访，访谈了解客户基本情况、合作历史、合同签订形式、交易定价方式、结算模式、产品交付及验收情况、产品质量及售后服务、客户对公司产品的评价、是否发生过退换货以及业务纠纷等，并确认客户与发行人间是否存在关联关系及是否存在体外循环及其他利益输送等情况。

报告期各期，对发行人主要客户的走访情况如下：

单位：万元

核查项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
销售收入合计	**28,623.44**	19,238.77	20,721.03
走访范围覆盖收入合计	**19,134.76**	13,520.41	14,098.81
走访（含视频访谈）比例	**66.85%**	70.28%	68.04%

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为，发行人收入确认的相关外部证据真实、可靠，收入确认金额真实、准确。

三、对上述事项进行核查并发表明确意见

（一）核查程序

申报会计师执行了如下核查程序：

1、了解和评价管理层与收入确认相关的关键内部控制的设计和运行有效性，并测试了关键控制执行的有效性；

2、访谈发行人销售负责人、财务负责人，了解发行人各类业务销售模式及业务流程，相关收入确认的内外部证据、收入确认的具体方法及收入确认依据是否充分，检查发行人各类业务主要销售合同及条款，结合企业会计准则相关规定，分析发行人采用的收入确认方式的合理性；

3、获取发行人轨道交通、隧道类智慧工地业务主要合同、收入确认的外部证据，结合合同条款及新收入准则相关规定，分析评价轨道交通、隧道类智慧工地业务收入确认按照时段法的合理性和合同履约进度的确认方法、依据及合理性。查阅合同了解合同条款是否明确约定了对应阶段的工作内容、工作成果、验收标准等内容，及同类型业务各阶段的结算比例是否差异较大，不同客户约定的结算比例是否一致，分析评价是否存在利用结算金额进行收入和利润调节的情形；

4、获取发行人报告期各期销售收入明细表、收入确认相关的外部证据材料、销售合同，结合各类业务收入确认的方法及依据的外部证据材料，核查发行人报告期内各类业务收入确认的证据标准是否保持一贯统一，对于同一类型业务是否存在不同的收入确认方法及相关原因和合理性；

5、选取样本检查发行人各类业务销售合同，确认客户验收是否存在多级验收情况，结合项目实施过程、合同验收条款及收款结算安排等，分析评估存在多级验收情况下，发行人依据初验结果确认收入及合理性；确认对同一项目同时提供多种服务的情形及各项服务是否构成单项履约义务，结合合同条款、取得的收

入确认外部证据及企业会计准则相关规定，分析评估各单项履约义务确认收入是否符合准则规定、合同对价分摊的依据和方法是否合理及标准是否一贯；

6、查询发行人同行业可比公司的公开资料，分析发行人收入确认方法与可比公司可比业务是否存在较大差异；查询同行业可比公司轨道交通、隧道类智慧工地是否采用履约进度确认收入，收入确认方法是否为产出法，分析同行业公司智慧工地收入确认方法与发行人是否存在差异及合理性；

7、访谈发行人i车位平台运营业务相关负责人，了解i车位平台运营的停车缴费服务业务的具体业务模式，获取停车缴费服务业务主要合同，检查合同条款中对于权责利划分情况的相关约定，结合产品定价权、存货风险责任归属、信用风险承担、双方权利义务关系和业务性质等情况，分析评价发行人i车位平台运营的停车缴费服务收入确认方法按净额法的原因及合理性，相关会计处理是否符合企业会计准则的相关规定；

8、获取发行人编制的前期会计差错更正专项说明，并对更正情况进行分析；了解差错更正原因、更正的背景及相关考虑，核查差错更正是否符合企业会计准则的要求，是否存在故意遗漏或虚构交易事项或者其他重要信息，滥用会计政策或者会计估计的情形；分析2019年、2020年收入均调减的原因及合理性，判断是否存在通过会计差错更正调节业绩的情形；

9、对发行人管理层及相关负责人进行访谈，了解为保障财务信息披露质量，发行人在完善相关会计核算和内控制度体系等方面采取的措施，了解发行人及其环境，测试与财务报表相关的内部控制是否合理有效，分析相关内部控制是否能够避免财务报表重大错报风险。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、发行人已按照收入确认方法说明各期确认的收入金额及占比，与我们的核查结果一致；

2、发行人提供的项目级轨道交通、隧道类智慧工地业务符合新收入准则“时段法”第一项，即客户在企业履约的同时即取得并消耗企业履约所带来的经济利

益，采用准则规定的已完工或交付的产品该产出指标来确定履约进度；发行人合同无明确约定对应各阶段的工作内容、工作成果、验收标准等内容，发行人根据已完成并经客户确认的合同工程量与工程量清单对应的单价，计算确定恰当的履约进度确认收入，收入确认与工作量相匹配。同类型业务不存在各阶段结算比例的相关约定，通常系根据约定的期限与甲方确认实际工程量并进行据实结算，不存在利用结算金额进行收入和利润调节的情形；根据合同约定发行人与客户确认履约进度的频率通常为按当月施工完成后的7个工作日内与客户确认实际工程量，同时发行人于每半年末、年末均会与客户再次确认累计完成的工程量及履约进度；

3、发行人说明的各类收入确认方法收入确认时点所依据的具体外部证据材料与我们核查结果一致，报告期内上述证据的标准保持一贯统一；报告期内大部分合同未区分验收级次（初验和终验），发行人以客户验收合格作为收入确认时点，对于少部分项目客户验收存在多级验收的情况，包括初验和终验，发行人以初验结果确认收入具备合理性；

4、报告期内，发行人存在少部分项目同一项目同时提供产品销售和单独收费的维保服务，发行人按产品销售和维保服务分别确认单项履约义务确认收入；存在少部分项目客户基于其内部流程的便捷性考虑，将不同项目或同一项目不同的独立组成部分合并打包进行招投标，并根据中标结果签订在同一份合同中，发行人按不同项目或独立的组成部分确认单项履约义务，根据不同项目完成及验收情况分别确认收入，合同对价分摊的依据和方法合理，标准一贯；

5、报告期内，发行人对于同一类型业务不存在不同的收入确认方法；

6、发行人收入确认方法与同行业可比公司可比业务进行对比不存在较大差异；同行业可比公司未具体披露轨道交通、隧道类智慧工地收入确认方法，对比同行业可比公司品茗股份智慧工地收入确认方法，相关差异原因合理；

7、发行人说明的i车位平台运营的停车缴费服务的具体业务模式及权责利划分情况与我们核查结果一致，结合产品定价权、存货风险责任归属、信用风险承担、双方权利义务关系和业务性质等情况，发行人i车位平台运营的停车缴费服务收入确认方法按净额法的原因合理，相关会计处理符合企业会计准则的相关规定。

8、发行人报告期会计差错更正符合企业会计准则的规定，更正原因合理，不属于会计基础薄弱的情况，符合《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票并上市业务规则适用指引第1号》问题10的要求，发行人会计核算和内控制度体系、人员配置和培训、考核监督等方面能够有效保障财务信息披露质量；

9、发行人2019年、2020年收入均调减的原因具备合理，会计差错更正符合企业会计准则的规定，不存在通过会计差错更正调节业绩的情形。

问题 6.收入持续下降的原因披露不充分

（1）AFC、ETC 业务是否可持续。根据申报材料：①报告期内，发行人营业收入分别为 29,401.96 万元、20,721.03 万元和 19,238.77 万元，收入持续下降；发行人披露，若剔除 AFC 项目收入的影响，报告期内营业收入分别为 19,191.38 万元、19,851.90 万元和 18,877.98 万元，基本稳定。②报告期内，发行人因 AFC 项目产生的收入分别为 10,210.58 万元、869.12 万元和 360.79 万元；ETC 产品及拆除省界收费站项目业务收入亦持续下降，报告期内金额分别为 4,583.47 万元、1,909.38 万元和 622.13 万元。请发行人说明：①报告期内 AFC 项目的营业收入是否仅由“厦门市轨道交通 2 号线工程自动售检票系统集成项目”产生，该项目的具体获取过程、项目总金额、开工时间、合同约定完工时间及实际完工时间、验收时间、项目毛利率，与上海仪电之间的权责利安排情况，收入确认是否准确合规。②报告期内 AFC 项目收入大幅减少的原因，发行人是否不具备独立获得相同或类似项目的能力；结合目前在手订单情况，说明后续该类业务的开展是否可持续。③核心业务中未包含 AFC 项目收入的原因，发行人在毛利率、费用率与可比公司中的对比分析中均列示剔除该类业务的数据的原因，该类业务与发行人其他业务的业务模式或盈利情况是否存在较大差异。④报告期内，通过各种方式获取订单的收入金额、占比及变动情况，联合体招投标和分包业务模式（如有）下，发行人承担的具体工作及主要义务、合同双方当事人、对应的收入确认政策。⑤ETC 产品及拆除省界收费站的具体业务模式，涉及的 ETC 产品销售或工程收入的具体金额及占比，与主营业务的关系；结合行业政策、市场需求、在手订单等情况说明 ETC 产品及拆除省界收费站项目业务收入是否存在持续萎缩的情形。⑥剔除上述 2 类业务后，发行人的经营业绩情况（收入、毛利率、利润等情况），

分析上述 2 类业务对发行人经营业绩、持续经营能力的影响，视情况进行风险揭示；说明报告期内增量业务、存量业务的收入金额、占比情况，进一步说明业绩是否可持续。

（2）下半年收入占比较高是否合理。根据申报材料，报告期各期发行人收入季节性明显，下半年销售占比分别为 84.79%、75.59%和 77.75%；报告期内，发行人第三方回款金额分别为 2,941.74 万元、2,616.58 万元和 2,900.25 万元，占营业收入比例分别为 10.01%、12.63%和 15.08%。请发行人说明：①结合发行人各业务服务的下游领域、客户经营情况、可比公司经营业绩变化情况等，分析发行人业绩波动的原因，与行业趋势是否一致；按照客户性质（国企、民企等）分类的收入构成及占比情况，并分析变化原因；结合报告期各细分业务的项目数量、平均金额，进一步分析各细分业务收入变化的原因及合理性。②报告期内下半年各月销售收入及占比情况，下半年收入确认的主要客户、客户收入确认的金额、对应的合同签订时间及金额、毛利金额及占比、毛利率和款项回收情况，发行人是否存在报告期末突击确认收入的情形及收入跨期情形；结合不同业务收入确认的单据，说明收入确认的截止性是否正确。③报告期分季度的销售收入、毛利、毛利率以及经营活动现金流量净额的情况，与同行业可比公司季度收入结构进行对比分析，发行人收入季节性分布是否符合行业特征。④报告期各期的主要项目情况，包括项目名称、客户名称、合同金额、合同签订日期及开工日期、约定结束日期及实际完工日期、验收日期、当期确认收入金额、毛利率、期末应收账款金额，上述项目涉及到不同收入确认方法，视具体情况进行填列。⑤保证第三方回款相关交易完整、准确进行记录的内部控制措施，包括但不限于：签署合同时是否已明确约定由第三方代付货款，如何核实客户与付款方的关系及相关依据、方法和留存凭证，第三方回款与销售收入如何进行验证，是否存在虚构交易的情形，实物流、资金流与合同约定及商业实质是否一致，是否影响销售循环内部控制有效性认定。⑥按客户类型、应用领域分类说明报告期各期末以及目前在手合同或订单数量、金额（含税），各期新签合同数量、金额（含税），目前正在执行的重要合同的起止日期和执行进度，说明发行人收入的稳定性、可持续性。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查，发表明确意见，并说明对收入、客户真实性的核查方式（函证、访谈、资金流水核查情况及是否存在异常等，

函证、访谈请列示合计确认的核查比例）、核查过程、核查比例和核查结论。

【发行人回复】

一、关于 AFC、ETC 业务是否可持续

（一）报告期内 AFC 项目的营业收入是否仅由“厦门市轨道交通 2 号线工程自动售检票系统集成项目”产生，该项目的具体获取过程、项目总金额、开工时间、合同约定完工时间及实际完工时间、验收时间、项目毛利率，与上海仪电之间的权责利安排情况，收入确认是否准确合规

1、报告期内 AFC 项目的营业收入是否仅由“厦门市轨道交通 2 号线工程自动售检票系统集成项目”产生，该项目的具体获取过程、项目总金额、开工时间、合同约定完工时间及实际完工时间、验收时间、项目毛利率

报告期内，AFC 项目的营业收入仅由“厦门市轨道交通 2 号线工程自动售检票系统集成项目”产生，包含集成项目收入、备品备件收入和运维服务收入。其中，在计算指标扣除的 AFC 项目收入仅包含集成项目收入和备品备件收入。报告期内，公司因 AFC 项目产生的集成与备品备件营业收入分别为 869.12 万元、360.79 万元和 **0 万元**，成本分别为 786.00 万元、355.29 万元和 **0 万元**。运维营业收入 2020 年和 2021 年均为 79.65 万元。

项目的具体情况如下：

序号	项目	内容
1	项目的具体获取过程	公司从 2001 年成立就致力于收费系统研发应用，具有丰富的高速公路、城市道路、停车等智能收费系统平台建设经验。在厦门轨道集团成立时即开始布局轨道自动售检票系统，投入人力物力进行研究，厦门地铁 1 号线建设时承建了适用于厦门所有地铁线路的互联网电子票务平台，同时参与厦门轨道 1 号线 AFC 项目的设备组装、负责 1 号线 AFC 设备的安装调试及质保期运维服务，积累了相关经验，之后又提前投入 AFC 系统研发，为争取 2 号线 AFC 项目打下良好基础。2 号线 AFC 系统招标前，虽然公司拥有 AFC 建设和服务经验，但没有轨道 AFC 项目建设业绩。为此，我司主动与国内主流 AFC 厂商沟通；经考察协商，上海仪电与公司一致认为双方以联合体方式参与 2 号线 AFC 项目能实现优势互补，上海仪电牵头，负责项目组织和线路软件系统建设，公司负责互联网票务相关软件系统建设和设

序号	项目	内容
		备采购、安装、调试、维护，双方签订联合体协议参与 2 号线 AFC 系统投标并于 2017 年 6 月 1 日成功中标，获得 AFC 项目。
2	项目总金额	财审后最终结算金额为 14,880.39 万元
3	开工时间	2017 年 6 月
4	合同约定完工时间	2019 年 5 月 1 日前，本系统实现合同技术规格书规定的完整功能，具备开通试运营的条件
5	实际完工时间	集成项目的完工时间为 2019 年 6 月
6	验收时间	2019 年 9 月
7	项目毛利率	报告期内，AFC 项目综合毛利率为 **9.41%**

2、与上海仪电之间的权责利安排情况

上海仪电（甲方）的主要权利与义务如下：

（1）负责根据业主方的工期要求编制项目总体计划和进度计划，协调联合体各成员方严格按项目计划执行，并及时向业主方提供项目报告。

（2）负责项目过程中的技术管理、进度控制和质量控制，提供项目的技术解决方案，提供成熟可靠的设计。

（3）牵头完成项目集成、方案设计工作，甲方有义务与业主方沟通协调项目执行过程中出现的问题。

（4）负责 AFC 软件系统开发，乙方全程联合参与。

（5）负责协调联合体各方向业主运营部门提供培训、文件及图纸资料及售后服务。

（6）双方共同成立设备采购商务小组，协助乙方进行设备供应商筛选、合同谈判等工作。

（7）向乙方提供其在 AFC 专业设备生产、系统设计与软件开发过程中所需的一切技术资料和现场技术支持和培训。

公司（乙方）的主要权利与义务如下：

（1）负责完成主合同约定的所有设备的采购、加工、总装、工厂调试、仓

储、包装及运输、现场安装调试与质保期内的维护工作。

（2）协助甲方完成项目集成、方案设计工作，全程联合参与甲方负责的 AFC 软件系统开发工作。

（3）负责协调第三方对 AFC 专用设备进行检测及认证，并负责协调管理本项目的安装施工工程。

（4）及时将供货清单和专业设备生产所需物料采购计划书面通知到甲方人员，当采购计划发生变化时，及时与甲方协议处理，最后的处理方式需得到甲方的同意。

（5）根据甲方要求，全程参与系统的测试、调试工作，并对涉及乙方的问题进行及时整改。

（6）负责按照本协议的约定向甲方交付合同项下的货物和服务（详见附件《厦门市轨道交通 2 号线工程自动售检票系统集成采购合同供货清单》），并对所交付的货物和服务质量负责。

双方的收益分配情况：双方对项目各项工作进行详细的分工确认，依据所分配的工作量确认相应的收入，并体现在签订的项目合同中。

3、收入确认是否准确合规

该项目于 2019 年 9 月完成验收，备品备件于 2020 及 2021 年完成客户签收，故该项目的主要收入确认在 2019 年，2020 及 2021 年仅确认相关的备品备件销售收入；运维服务收入，在服务提供期间内分期确认。

因此，AFC 项目的收入确认符合企业的收入确认政策及《企业会计准则》的相关规定。

（二）报告期内 AFC 项目收入大幅减少的原因，发行人是否不具备独立获得相同或类似项目的能力；结合目前在手订单情况，说明后续该类业务的开展是否可持续

1、报告期内 AFC 项目收入大幅减少的原因，发行人是否不具备独立获得相同或类似项目的能力。

报告期内，公司 AFC 项目的营业收入集中于“厦门市轨道交通 2 号线工程自动售检票系统集成项目”，该部分工作于 2019 年完成验收，因此主要收入确认在 2019 年，2020 年及 2021 年仅产生运维及备品备件收入，导致报告期内 AFC 项目收入出现大幅减少。

轨道交通自动售检票系统（AFC 系统）与地铁的新开线路相关。公司于 2019 年首次与上海仪电合作完成厦门轨道交通 2 号线的 AFC 项目工作，目前已经掌握了 AFC 的相关技术，同时公司在传统五层架构的 AFC 系统基础上，基于云计算、物联网、大数据、容器化等技术构建新一代三层架构 AFC 系统。

报告期内，依托公司在厦门地铁 2 号线 AFC 项目获取的经验，公司已经独立承建了厦门 BRT 的 AFC 项目。厦门 BRT 已建成运营 10 多年，运营线路达 9 条、50 余站点，站点数量已经约等于 2 条地铁线路，日客流量达 30 余万人次，超过厦门地铁 1、2 号线总客流数。厦门 BRT 于 2020 年初并入厦门轨道交通集团管理。为实现与厦门轨道 AFC 系统互联互通、并网运营，厦门轨道交通集团要求按照《厦门轨道 AFC 系统建设规范》对厦门 BRT 系统进行升级改造。除实现轨道 AFC 系统全部功能外，还要兼容 BRT 部分现有运营机制。公司基于在 2 号线 AFC 系统项目建设过程中表现出的优秀建设能力和本地化服务能力，承建了厦门 BRT 系统改造项目。

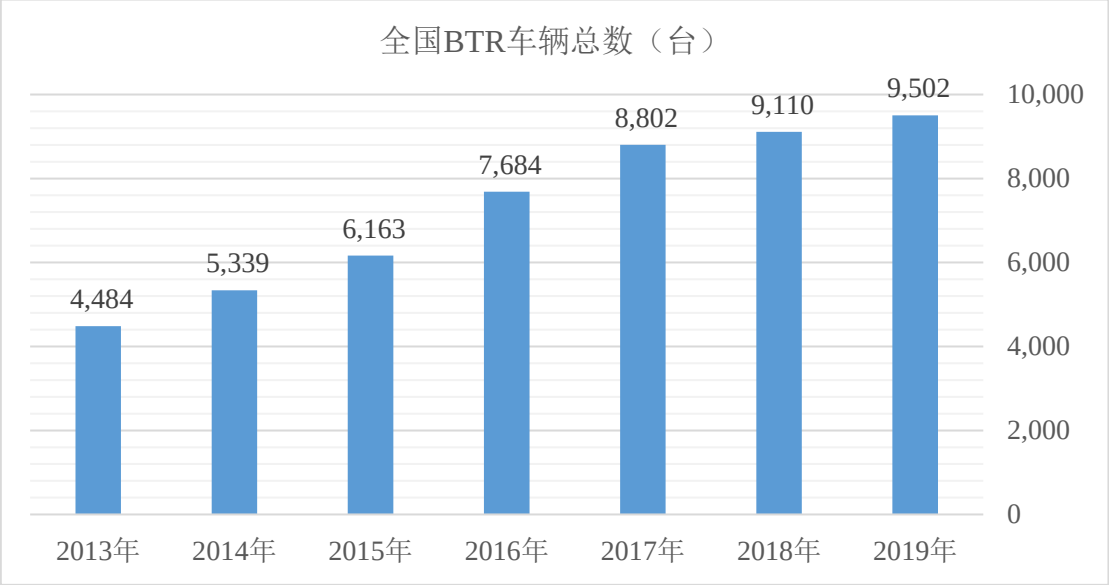
2、结合目前在手订单情况，说明后续该类业务的开展是否可持续。

目前公司 AFC 项目暂无在手订单，但公司具有独立承接 AFC 业务的能力。

在城市轨道交通层面，随着国家提出要加快新型基础设施建设，包括城际高铁和城轨。“新基建”政策将有助于加快城市轨道交通行业的发展速度，AFC 项目市场也将持续增长。

随着我国经济和城市规模的快速发展，城市轨道交通投资金额逐年增加。《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》提出：“有序推进城市轨道交通发展，新增城市轨道交通运营里程 3,000 公里。”根据《城市轨道交通 2021 年度统计和分析报告》，截至 2021 年底，中国大陆地区有 55 个城市（个别由地方政府批复项目未纳入统计）在建线路总规模 6,096.4

公里（含个别 2021 年当年仍有建设进展和投资发生的已运营项目和 2021 当年新投运项目），在建线路 253 条（段），共有 29 个城市在建线路为 3 条及以上。22 个城市的在建线路长度超过 100 公里。因此，轨道交通领域的持续投入，将为 AFC 相关企业带来发展良机。在快速公交系统层面，近年来部分城市大力建设 BRT 快速公交，提高地面公共交通效率。2019 年我国城市 BRT 车辆数达到 9502 台，同比增长 4.3%。目前 BRT 交通在超大特大城市的建设热潮正在向大城市扩散。《“十四五”现代综合交通运输体系发展规划》指出要打造多模式便捷公共交通系统。深入实施公交优先发展战略，持续深化国家公交都市建设。超大特大城市构建以轨道交通为骨干的快速公交网络，科学有序发展城市轨道交通，推动轨道交通、常规公交、慢行交通网络融合发展。大城市形成以地面公交为主体的城市公共交通系统，发展重要客流走廊快速公交。



注：数据来源：交通部《交通运输行业发展统计公报》

2018 年以来综合化城市公交系统建设在部分大城市快速兴起，许多一线城市将 BRT 快速公交系统作为地铁线路的补充，与城市中的其他交通方式形成一个完整的系统，因此国内的 BRT 线路里程快速增加。

交通运输部发布的《2021 年交通运输行业发展统计公报》显示：“2021 年末全国城市公共汽电车运营线路 75,770 条，比上年末增加 5,127 条，运营线路总长度 159.38 万公里、增加 11.17 万公里，其中公交专用车道 18263.8 公里、增加

1712.2 公里。其中增加的公交车专用车道大部分运用于 BRT 公交系统的运用上因此，国内的 BRT 线路里程快速增加，AFC 项目市场也将持续增长。

综上所述，在国家大力发展城市轨道交通与快速公交系统的背景下，公司 AFC 业务的开展具有可持续性。

（三）核心业务中未包含 AFC 项目收入的原因，发行人在毛利率、费用率与可比公司中的对比分析中均列示剔除该类业务的数据的原因，该类业务与发行人其他业务的业务模式或盈利情况是否存在较大差异

1、核心业务中未包含 AFC 项目收入的原因，发行人在毛利率、费用率与可比公司中的对比分析中均列示剔除该类业务的数据的原因。

AFC 项目的营业收入仅指“厦门市轨道交通 2 号线工程自动售检票系统集成项目”中产生的集成与备品备件营业收入。**2019 年度至 2022 年度，**公司因 AFC 项目产生的集成与备品备件营业收入分别为 10,210.58 万元、869.12 万元、360.79 万元和 **0 万元**，成本分别为 9,314.72 万元、786.00 万元、355.29 万元和 **0 万元**。根据产品形态划分，AFC 项目属于系统集成与设备销售，该类业务的特点为公司提供的产品和服务中没有软件产品或者软件产品由公司向第三方采购，公司负责将软硬件进行信息系统集成，因此核心业务中未包含 AFC 项目收入。公司在毛利率、费用率与可比公司中的对比分析中均列示剔除该项目数据，主要系该项目收入金额大，远高于发行人报告期内的其他项目，且该项目收入主要确认在报告期第一年，占当年度收入的比重较高，剔除该项目，对整个报告期内的财务数据比较及分析，更具可比性及参考性，因此在毛利率、费用率的对比分析中均列示剔除该项目。

2、该类业务与发行人其他业务的业务模式或盈利情况是否存在较大差异。

根据产品形态划分，AFC 项目属于系统集成与设备销售，该类业务的特点为公司提供的产品和服务中没有软件产品或者软件产品由公司向第三方采购，公司负责将软硬件进行信息系统集成，因此毛利率整体偏低。报告期内，公司系统集成与设备销售的毛利率分别为 22.54%、19.31%和 **20.27%**，整体毛利率较低。系统集成与设备销售的业务模式与公司其他业务不存在差异，盈利情况低于其他产

品形态的业务，不同产品形态的毛利率对比情况如下：

单位：万元

产品形态	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	营业收入	毛利率	营业收入	毛利率	营业收入	毛利率
信息化产品及解决方案	**14,003.70**	**39.79%**	6,741.44	33.77%	9,274.03	30.48%
软件开发与技术服务	**2,631.42**	**64.52%**	6,546.91	66.01%	5,171.02	70.12%
运维服务	**1,615.55**	**51.47%**	1,450.85	63.02%	1,305.52	61.33%
运营服务	**4,710.37**	**28.19%**	2,632.31	40.33%	1,495.06	50.67%
系统集成与设备销售	**5,662.39**	**20.27%**	1,867.27	19.31%	3,475.39	22.54%

（四）报告期内，通过各种方式获取订单的收入金额、占比及变动情况，联合体招投标和分包业务模式（如有）下，发行人承担的具体工作及主要义务、合同双方当事人、对应的收入确认政策

1、报告期内，通过各种方式获取订单的收入金额、占比及变动情况

报告期内，公司通过各种方式获取订单的收入金额、占比及变动情况如下表所示：

单位：万元

客户类型	获取订单方式	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
终端客户	招投标	**13,517.01**	**47.22%**	9,871.18	51.31%	10,551.35	50.92%
	其中：联合体投标	**4,433.00**	**15.49%**	463.39	2.41%	3,139.79	15.15%
	非招投标	**10,115.93**	**35.34%**	5,835.08	30.33%	7,397.13	35.70%
	小计	**23,632.93**	**82.56%**	15,706.26	81.64%	17,948.49	86.62%
集成商	招投标	**794.53**	**2.78%**	633.22	3.29%	120.93	0.58%
	非招投标	**3,983.15**	**13.92%**	2,526.18	13.13%	2,292.72	11.06%
	小计	**4,777.69**	**16.69%**	3,159.40	16.42%	2,413.65	11.65%
经销商	非招投标	**212.81**	**0.74%**	373.11	1.94%	358.89	1.73%
	小计	**212.81**	**0.74%**	373.11	1.94%	358.89	1.73%
合计		**28,623.44**	**100.00%**	**19,238.77**	**100.00%**	**20,721.03**	**100.00%**

报告期内，公司获取订单的方式受客户及项目不同影响，主要通过招投标方式获取订单，各期通过招投标方式获取订单确认收入的金额分别为 10,672.28 万元、10,504.40 万元和 **14,311.54 万元**，占比分别为 51.50%、54.60%和 **50.00%**。

2、联合体招投标和分包业务模式（如有）下，发行人承担的具体工作及主要义务、合同双方当事人、对应的收入确认政策

联合体招投标和分包业务模式下，发行人承担的具体工作及主要义务、合同双方当事人、对应的收入确认政策如下：

业务模式	发行人承担的主要工作及义务	合同当事人	义务履约对象	收入确认政策
联合体招投标	公司与合作方组成联合体，在项目中标后以联合体的名义与业主签订合同，共同为业主提供服务并向业主承担连带责任，双方再通过联合体内部协议对双方工作内容以及权力与义务进行约定。	联合体协议：联合体与业主方；联合体内部协议：公司、合作方。	与联合体合作方共同向业主方承担连带责任	以终端客户验收为收入确认时点
业务分包	公司与集成商签订合同，公司就签订的合同内容对集成商负责，集成商就整体项目对业主方负责。	公司、集成商	向集成商承担履约责任	以集成商验收为收入确认时点

（五）ETC 产品及拆除省界收费站的具体业务模式，涉及的 ETC 产品销售或工程收入的具体金额及占比，与主营业务的关系；结合行业政策、市场需求、在手订单等情况说明 ETC 产品及拆除省界收费站项目业务收入是否存在持续萎缩的情形

1、ETC 产品及拆除省界收费站的具体业务模式，涉及的 ETC 产品销售或工程收入的具体金额及占比，与主营业务的关系

公司主要为高速公路提供 ETC 收费系统、ETC 车道机电设备及相关的软件开发与技术服务、运维服务等。

报告期内，发行人 ETC 产品及拆除省界收费站项目营业收入情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年	2020 年

	收入金额	比例	收入金额	比例	收入金额	比例
ETC 产品及拆除省界收费站项目	**451.91**	**1.58%**	622.13	3.23%	1,909.38	9.21%

高速公路收费系统是公司公路与城市交通业务的组成部分。公司于 2004 年研发不停车收费系统（ETC）并于当年取得国家专利，应用推广至厦门大桥、海沧大桥的进出岛以及福建高速公路。随后，公司持续在 ETC 推广应用中对产品进行升级迭代。2005 年，结合厦门市实施贷款道路年费制改革契机，公司承担开发了厦门不停车年费系统。2016 年，结合移动互联网、移动支付发展，公司研发出互联网不停车收费平台（i-ETC）并在青岛胶州湾海底隧道开通运行。2019 年，根据交通运输部《关于大力推动高速公路 ETC 发展应用工作的通知》要求，全国高速公路再一次掀起 ETC 建设的热潮，并在原有 ETC 应用基础上逐步推进取消省界收费站，基于十余年 ETC 建设技术经验及资源积累，公司承接了福建多地十余条路段高速公路及 ETC 车道的改造、新建项目。

通过技术的研究公司还提炼出核心技术“通道收费管理技术”，以交通行业“人·车”为切入点，将其应用于轨道交通（人行）、智慧停车（车行）和智慧场馆（人行）等业务中，为公司后续业务的发展提供了技术基础。随着公司智慧停车业务产品和技术的不断创新，通过借鉴公司智慧停车的云停服务模式，公司开发出“高速公路云收费系统”，继续保持在高速公路收费系统方面的产品迭代，并实现商业化应用。

因此，ETC 产品及拆除省界收费站项目是公司的主营业务。

2、结合行业政策、市场需求及在手订单情况，发行人 ETC 产品及拆除省界收费站项目类业务存在持续萎缩的情况

报告期内，公司高速公路收费系统业务的收入呈下降趋势的主要原因在于拆除省界收费站行业政策的影响。2019 年 5 月，国务院办公厅印发《深化收费公路制度改革取消高速公路省界收费站实施方案》提出“两年内基本取消全国高速公路省界收费站，实现不停车快捷收费”的总体目标，力争 2019 年底前基本取消全国高速公路省界收费站。政策力争 2019 年底前基本取消全国高速公路省界收费站，导致拆除省界收费站项目业务市场在2019年出现大额增量，

公司 ETC 业务与同行业公司一致均在 2019 年出现订单高峰。2019 年 12 月 12 日交通运输部《取消高速公路省界收费站专题新闻发布会》中提到：“29 个联网收费省份的 24,588 套 ETC 门架系统建设和 48,211 条 ETC 车道建设改造已于 10 月底前全部完工。”拆除省界收费站项目于 2019 年达到高峰之后需求趋于平稳。

ETC 产品始终为公司的主要产品之一，报告期内，剔除受政策影响的拆除省界收费站 ETC 项目，公司 ETC 存量业务收入分别为 506.59 万元、558.36 万元和 **451.91 万元**。公司 ETC 产品已经回归正常业务状态，不存在持续萎缩的情形。

未来 ETC 产品在高速公路设备的新建路线的增补以及在智慧城市领域的应用有着收入增量。

随着我国对全国收费公路建设投资金额的增加，全国收费公路里程增长，根据全国收费公路统计公报（2018 年-2020 年），我国全国收费公路里程每年平均净增加 5,168.67 公里，其中：高速公路每年平均净增加里程 6,757.33 公里，高速公路里程的逐年增加，将持续带来 ETC 收费系统的需求。

全国收费公路统计公报公开信息如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度	2018 年度
全国收费公路里程净增加（公里）	**8,337**	8,149	3,022	4,335
其中：高速公路里程净增加（公里）	**8,310**	10,079	4,954	5,239
全国收费公路累计建设投资总额（亿元）	**121,184.4**	108,075.1	95,096.1	88,823.5
其中：每年净增加（亿元）	**13,109.3**	12,979.0	6,272.6	6,479.5

注：上述信息来自交通运输部各年全国收费公路统计公报

在城市应用拓展方面，ETC 作为一种无感识别、安全支付的手段，推广应用于智慧城市的治理、交通管理和服务能够有效提高智慧城市数字化发展。一方面，ETC 能够实现对车辆运行轨迹数据的收集，为城市交通规划提供数据支持；另一方面，ETC 可打通加油、停车、维修、保险等汽车服务收费产业链。2020 年 12 月，交通运输部《关于开展 ETC 智慧停车城市建设试点工作的通知》，明确加快

拓展 ETC 服务功能，推动 ETC 停车场景应用，更好地便利公众出行，选定北京等 27 个城市作为试点城市、江苏省作为省级示范区，先期开展 ETC 智慧停车试点工作。2021 年 11 月 11 日，交通运输部办公厅印发《关于深入开展 ETC 服务提升工作的通知》，提出深入推进 ETC 智慧停车城市建设试点，力争 2023 年底前将 ETC 智慧停车服务扩展到全国大中型城市，基本实现机场、火车站、客运站、港口码头等大型交通场站停车场景 ETC 服务全覆盖。随着城市数字化新基建的开始，城市停车建设和运营数字化、无人化将成为未来发展趋势。将 ETC 产品应用于路内停车层面，提高缴费效率、提供无人化收费，具有很好市场前景。ETC 智慧加油采用 ETC 无感支付方案对加油站进行改造，可大大提高加油效率。

综上所述，未来 ETC 产品在高速公路设备的新建路线的增补以及在智慧城市领域的应用有着收入增量。

（六）剔除上述 2 类业务后，发行人的经营业绩情况（收入、毛利率、利润等情况），分析上述 2 类业务对发行人经营业绩、持续经营能力的影响，视情况进行风险揭示；说明报告期内增量业务、存量业务的收入金额、占比情况，进一步说明业绩是否可持续

报告期内，发行人 AFC 项目集成及备品备件及拆除省界收费站项目的收入金额及占比情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	收入金额	比例	收入金额	比例	收入金额	比例
AFC 项目	**0.00**	**0.00%**	360.79	1.88%	869.12	4.19%
拆除省界收费站项目	**0.00**	**0.00%**	63.77	0.33%	1,402.79	6.77%
合计	**0.00**	**0.00%**	424.56	2.21%	2,271.91	10.96%

报告期内，发行人剔除 AFC 项目集成及备品备件和拆除省界收费站项目前后的经营业绩对比情况如下所示：

单位：万元

项目		2022 年度	2021 年度	2020 年度
收入	剔除前	**28,623.44**	19,238.77	20,721.03

项目		2022 年度	2021 年度	2020 年度
	剔除后	**28,623.44**	18,814.21	18,449.12
	变动比例	**0.00%**	-2.21%	-10.96%
毛利率	剔除前	**36.95%**	46.44%	42.44%
	剔除后	**36.95%**	47.27%	44.56%
	变动比例	**0.00%**	1.78%	4.99%
净利润	剔除前	**3,658.25**	2,551.29	2,411.63
	剔除后	**3,658.25**	2,516.13	1,923.86
	变动比例	**0.00%**	-1.38%	-20.23%

上述业务中，AFC 项目使公司掌握了新的技术能力，并且能够独立获得相同或类似项目，提升了公司信息化产品的覆盖范围，有利于公司的可持续发展。而拆除省界收费站项目属于因政策原因导致的增量业务，但其也是基于公司既有的 ETC 产品，且未来 ETC 产品也有新的拓展机会。报告期内，公司 AFC 项目和拆除省界收费站项目的收入和利润增量不断下降，而公司的整体利润却不断上升。因此，上述业务不影响公司的持续经营能力。

公司已在招股说明书“第三节 风险因素”之“一、经营风险”之“（八）业绩波动风险”补充披露如下：

“（八）业绩波动风险

2020 年，因拆除省界收费站项目产生的营业收入为 1,402.79 万元，产生的毛利 490.73 万元。由于拆除省界收费站项目主要受国家政策的影响导致公司报告期初的业绩增量较大。上述项目导致公司报告期内的业绩存在一定的波动。若未来在公司的经营过程中出现类似的业务，则可能导致公司业绩存在一定的波动。”

报告期内，公司增量业务、存量业务的收入金额、占比情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	收入金额	比例	收入金额	比例	收入金额	比例
存量业务	**23,176.09**	**80.97%**	17,376.09	90.32%	15,606.09	75.32%

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	收入金额	比例	收入金额	比例	收入金额	比例
增量业务	**5,447.36**	**19.03%**	1,862.68	9.68%	5,114.93	24.68%
合计	**28,623.44**	**100.00%**	**19,238.77**	**100.00%**	**20,721.03**	**100.00%**

注：增量业务是指当年新开展的业务或受特定政策影响带来的业务。

从上表可以看出，公司报告期内存量业务稳步上升，而随着公司产品的不断完善和应用领域的不断创新与延伸，增量业务也有一定的规模。因此，公司业绩具有可持续性。

二、下半年收入占比较高是否合理。

（一）结合发行人各业务服务的下游领域、客户经营情况、可比公司经营业绩变化情况等，分析发行人业绩波动的原因，与行业趋势是否一致；按照客户性质（国企、民企等）分类的收入构成及占比情况，并分析变化原因；结合报告期各细分业务的项目数量、平均金额，进一步分析各细分业务收入变化的原因及合理性

1、结合发行人各业务服务的下游领域、客户经营情况、可比公司经营业绩变化情况等，分析发行人业绩波动的原因，与行业趋势是否一致

（1）发行人各业务服务的下游领域

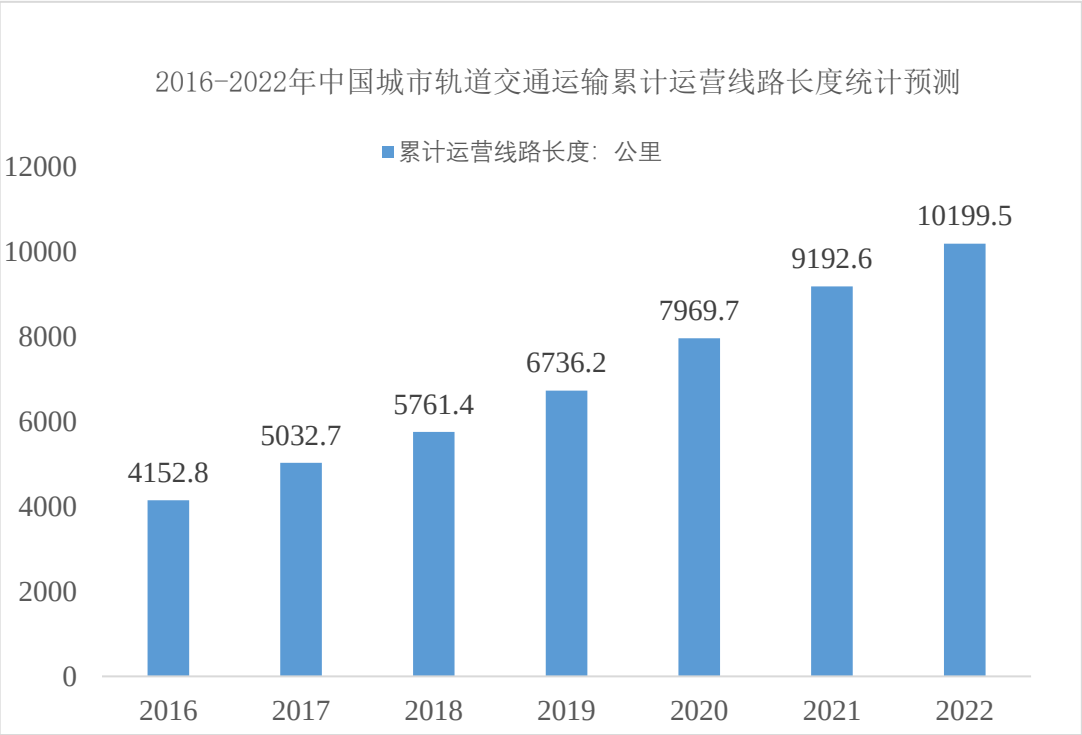
公司各业务服务的下游客户主要为大型国有企业，客户具体类型如下：

业务类型	客户类型
轨道交通业务	轨道交通集团
智慧停车业务	各类停车场运营管理单位
公路与城市交通业务	高速公路、城市桥隧等公路与城市交通相关建设、运营管理单位、公交集团等
创新与衍生业务	工程建设单位、施工单位、市政运营单位、场馆运营单位等

公司主要下游领域包括城市轨道交通领域、智慧停车领域、公路与城市交通领域等，主要下游领域的发展情况如下：

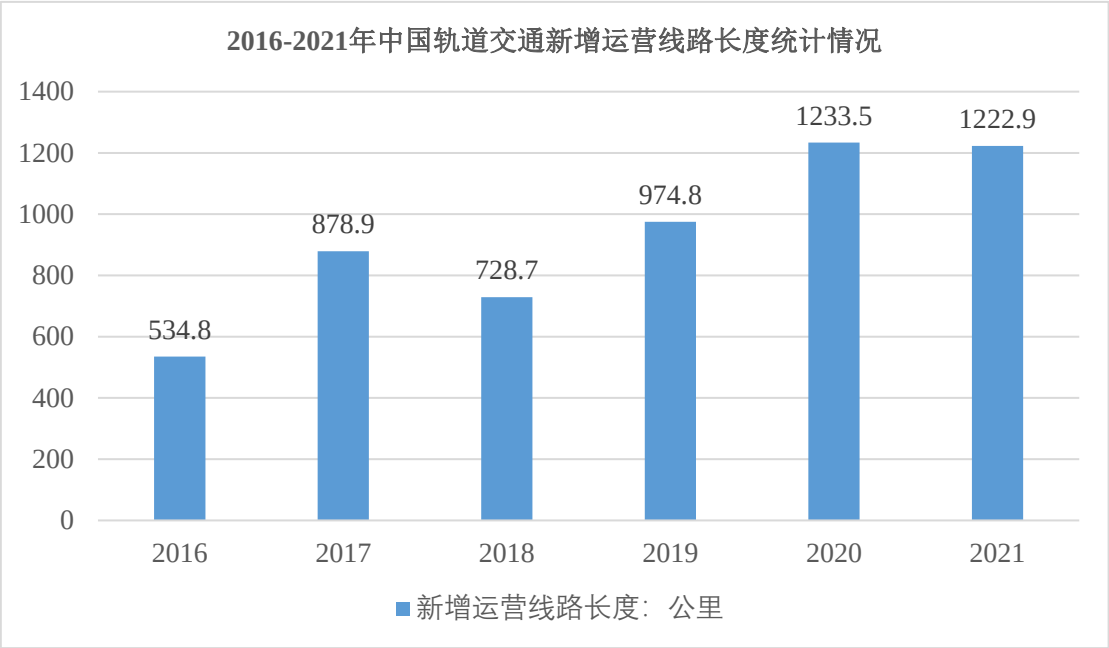
①城市轨道交通领域

近年来，随着我国经济高速增长和城市化进程快速推进，我国城市轨道交通行业也得以快速发展，运营线路长度、客运量、在建线路长度屡创历史新高，城市轨道交通行业前景广阔。由于城市轨道交通建设速度加快，我国城轨交通累计运营线路长度也不断增长，由 2016 年的 4152.8 公里增至 2021 年的 9192.6 公里，年均复合增长率 17.2%。预计 2022 年我国城轨交通累计运营线路长度将超 1 万公里，同比增长 15.2%。



注：数据来源于中国城市轨道交通协会

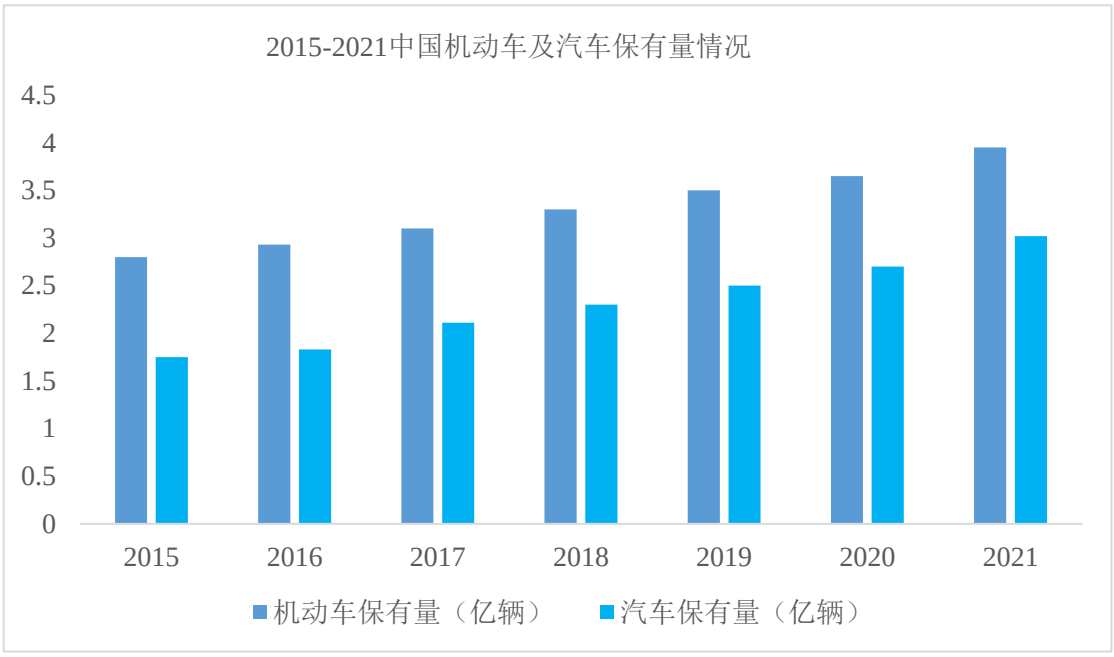
随着智慧城轨的深入开展，推动各地城市轨道交通建设项目不断投入运营。2016-2020 年，我国累计新增运营线路长度为 4351.7 公里，年均新增运营线路长度 870.3 公里，年均增长率 17.1%，创历史新高。



注：数据来源于中国城市轨道交通协会

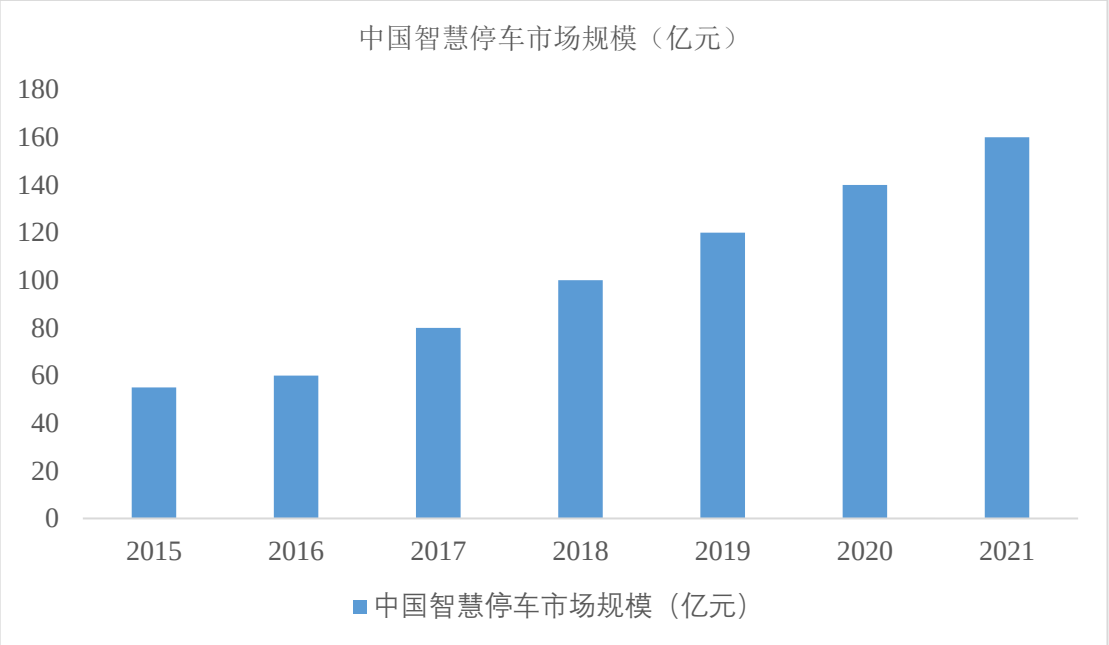
②智慧停车领域

随着我国经济的持续发展和居民可支配收入增加，机动车保有量呈现逐年稳增态势。自 2015 年来，中国机动车市场保有量逐年增加，2021 年，中国机动车保有量达 3.95 亿辆，同比增长 6.18%，复合增速达 5.09%。近年来中国机动车保有量平均增速在 6%左右。2021 年，中国汽车保有量占机动车保有量 76%左右，有 3.02 亿辆，同比增长 7.47%，自 2015 年来复合增长 8.37%。



注：数据来源于公安部。

随着中国汽车保有量的增加，中国人民对汽车停车位的需求逐步增加。根据住建部颁布的《城市停车设施规划导则》中关于城市停车位与汽车保有量间比例规定（规划人口小于 50 万的城市，停车位与汽车保有量的比例应在 1.1：1-1.5：1 之间，规划人口大于 50 万的城市，停车位与汽车保有量的比例应在 1.1:1-1.3:1 之间）可以看出，目前中国停车位建设不足，其缺口达千万级别，无法满足中国人民生产生活所需，中国需要建设更多的停车位置来满足人民需求。中国停车位建设存在的巨大缺口，是智慧停车行业发展潜力市场；市场的需求让中国智慧停车行业得以发展，近年来，中国智慧停车行业不断发展，市场规模逐年扩大，2021 年，中国智慧停车行业市场规模达 165.6 亿元，同比增长 19.65%，自 2012 年来复合增长 21.82%。

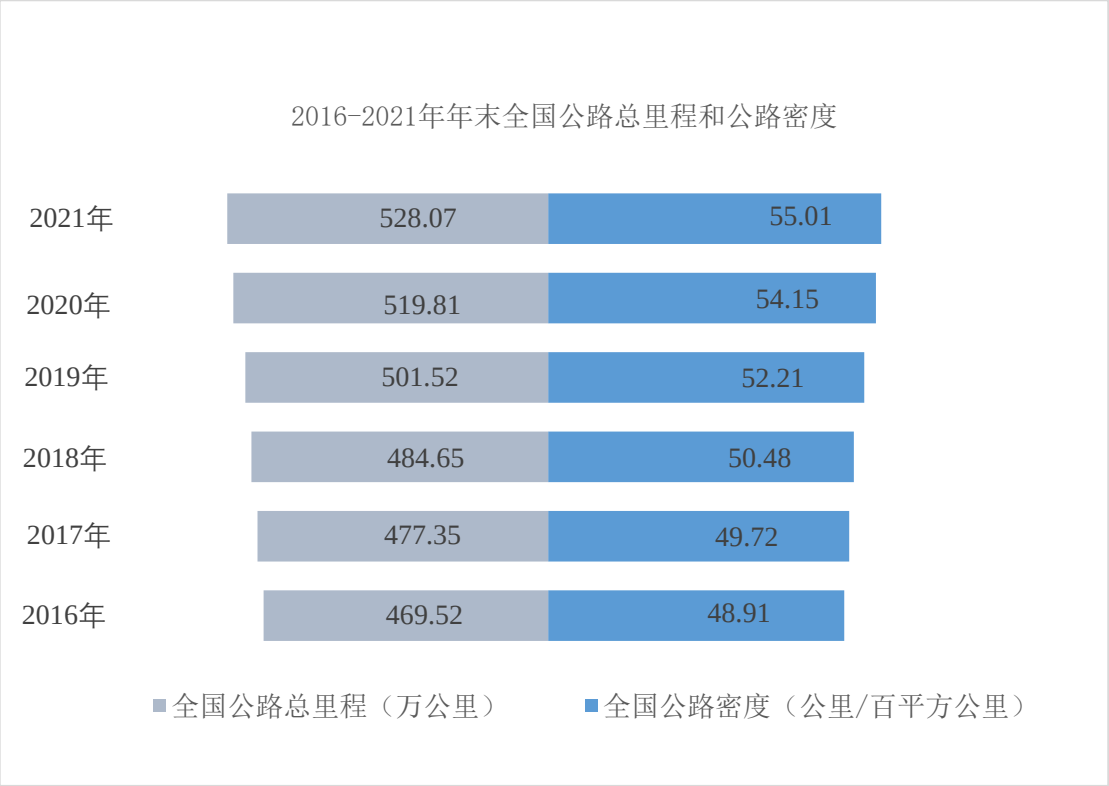


注：数据来源于智研咨询整理。

③公路交通建设领域

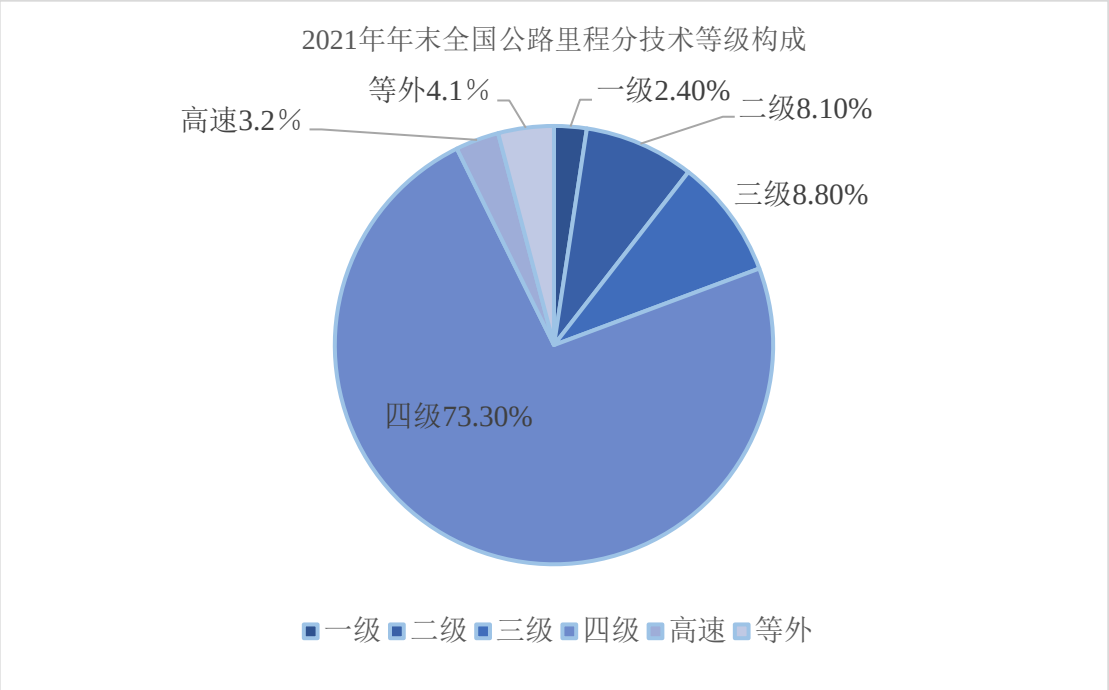
近年来，国家公路快速发展，建设投资维持高位运行，已成为稳投资、稳增长的重要领域。“十三五”以来，我国公路建设投资占 GDP 比重约为 2.4%。

2021 年末全国公路总里程 528.07 万公里，比上年末增加 8.26 万公里。公路密度 55.01 公里/百平方公里，增加 0.86 公里/百平方公里。公路养护里程 525.16 万公里，占公路总里程比重为 99.4%。



注：数据来源于交通运输部

2021 年末全国四级及以上等级公路里程 506.19 万公里，比上年末增加 11.74 万公里，占公路总里程比重为 95.9%、提高 0.7 个百分点。其中，二级及以上等级公路里程 72.36 万公里、增加 2.13 万公里，占公路总里程比重为 13.7%、提高 0.2 个百分点；高速公路里程 16.91 万公里、增加 0.81 万公里，国家高速公路里程 11.70 万公里、增加 0.40 万公里。



注：数据来源于交通运输部

2021 年末全国公路桥梁 96.11 万座、7,380.21 万延米，比上年末分别增加 4.84 万座、751.66 万延米。全国公路隧道 23,268 处、2,469.89 万延米，增加 1952 处、269.96 万延米。

综上，公司的主要下游领域发展势头良好，前景广阔、市场需求不断提升，有力保障了业务的持续发展。**报告期内，公司经营业绩整体较为稳定，利润呈逐渐上升趋势，与主要下游领域的发展情况基本一致。**

（2）发行人的主要客户经营情况

发行人的主要客户生产经营规模大、经营业绩情况良好，商业信誉优良，与公司建立了良好的合作关系。报告期内，主要客户经营情况与公司经营业绩情况基本符合，未见重大差异。主要客户经营情况详见本问询回复之“问题 9”之“三、”之“（二）报告期各期，发行人前五大客户的业务规模与发行人向其销售规模的匹配情况”和“五、”之“（四）从主要客户经营情况、资金实力分析”。

（3）可比公司与发行人经营业绩对比情况

①发行人与可比公司整体经营业绩情况对比

报告期内，发行人与可比公司的经营业绩对比情况如下所示：

单位：万元

可比公司	项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
		金额	变动比例	金额	变动比例	金额
千方科技	收入	**700,342.93**	**-31.88%**	1,028,109.60	9.15%	941,889.56
	净利润	**-47,770.10**	**-159.01%**	80,954.96	-29.69%	115,141.79
	归母净利润	**-48,258.89**	**-166.65%**	72,401.93	-33.01%	108,085.82
易华录	收入	**160,394.33**	**-20.60%**	202,010.97	-21.91%	258,702.60
	净利润	**3,215.31**	**122.48%**	-14,299.92	-124.95%	57,318.00
	归母净利润	**1,153.93**	**106.92%**	-16,667.31	-129.70%	56,117.15
通行宝	收入	**59,713.34**	**0.62%**	59,345.66	27.26%	46,634.35
	净利润	**16,691.40**	**-17.20%**	20,158.38	10.83%	18,189.27
	归母净利润	**15,090.35**	**-19.62%**	18,773.20	9.60%	17,128.36
捷顺科技	收入	**137,565.20**	**-8.59%**	150,489.27	9.75%	137,118.92
	净利润	**2,481.97**	**-84.87%**	16,402.43	1.71%	16,126.53
	归母净利润	**1,814.26**	**-88.76%**	16,134.42	0.93%	15,985.00
发行人	收入	**28,623.44**	**48.78%**	**19,238.77**	**-7.15%**	**20,721.03**
	净利润	**3,658.25**	**43.39%**	**2,551.29**	**5.79%**	**2,411.63**
	归母净利润	**3,666.12**	**41.26%**	**2,595.39**	**8.42%**	**2,393.87**

注：1、数据来源于各可比公司年报、招股说明书

由上表，**2021 年度，**易华录由于受公司战略调整、会计政策变更等影响导致2021 年净利润为负，收入及利润较上年度有所下降；千方科技 2021 年由于金融资产公允价值下降，销售渠道拓展以及研发投入加大导致期间费用上升，利润有所下降。除此外的同行业可比公司的收入、利润较上年大多呈现上涨趋势。

2022 年度，易华录由于合并范围变化、通行宝由于外部环境变化影响、千方科技由于宏观环境变化及金融资产公允价值变动、捷顺科技由于地产新建项目需求减少等原因，导致可比公司收入及利润有一定程度下降，该类影响事项较为独立，与可比公司股权结构、金融资产、宏观环境等直接相关。

公司 2022 年度较去年有所增长，主要原因如下：

A.公司目前销售区域较为集中，以厦门市和福建省内为主，虽然公司业务的发展也受到宏观环境变化的较大影响，但与同行业公司全国性业务相比，业绩影响相对较小。

B.与同行业公司相比，公司目前体量较小，厦门市和福建省内的市场规模能够支撑公司业务的增长。在公司进行区域深耕和客户需求挖掘的基础上，各项业务稳步增长，也为公司践行城市复制战略打下基础。

C.公司运维服务业务、智慧停车运营服务业务持续稳定增长，为公司业务增长提供支撑。

报告期内，发行人的营业收入分别为 **20,721.03** 万元、**19,238.77** 万元和 **28,623.44 万元**，在宏观环境变化的影响下，整体较为稳定。

②按业务类型划分的可比公司经营业绩情况对比

同行业中，千方科技、易华录为综合性智慧交通企业，业务规模大，综合实力强，其未单独披露不同交通应用场景下的经营业绩水平。通行宝是为高速公路、干线公路以及城市交通等提供智慧交通平台化解决方案的供应商。捷顺科技聚焦智慧停车业务。因此，为使比较分析更具针对性，从发行人的主要业务板块，进一步选取具备业务相似性的可比公司进行比较分析。

A.轨道交通业务

在轨道交通业务方面，主要上市公司如佳都科技、品高股份等公司，业务均与轨道交通相关，与公司轨道交通业务具有相似性，且各有侧重，公司具有轨道交通建设、运营和出行服务全周期信息化服务能力，具有一定的客户服务优势。公司与品高股份、佳都科技的经营业绩情况对比如下：

单位：万元

项目	营业收入			复合增长率
	2022 年度	2021 年度	2020 年度	
佳都科技	**533,638.34**	622,375.52	428,648.55	**11.58%**
品高股份	**49,850.62**	47,100.38	46,165.15	**3.91%**
公司轨道交通业务	**7,008.82**	5,497.57	6,254.91	**5.86%**

报告期内，公司轨道交通业务收入总体呈现增长趋势，与可比公司佳都科技、品高股份的收入变动趋势基本相符。

B.智慧停车业务

在智慧停车业务方面，捷顺科技、科拓股份聚焦智慧停车业务，与公司智慧停车业务具备相似性，公司与捷顺科技、科拓股份的经营业绩情况对比如下：

单位：万元

项目	营业收入			复合增长率
	2022 年度	2021 年度	2020 年度	
捷顺科技	137,565.20	150,489.27	137,118.92	0.16%
科拓股份	-	71,871.31	56,061.62	28.20%
公司智慧停车业务	7,931.01	6,275.63	4,051.58	39.91%

注：科拓股份未披露 2022 年相关财务数据。

报告期内，公司智慧停车业务的复合增长率为 39.91%。公司 2022 年智慧停车业务收入的增长率高于捷顺科技。捷顺科技由于智慧停车管理系统的业务范围以全国为主，受外部环境的影响更大，且其客户中包含大量房地产企业客户。因此，受外部环境及房地产调控政策的影响，其智慧停车管理系统的下降幅度超过公司的下降幅度，导致其 2022 收入出现负增长。

C.公路与城市交通业务

在公路与城市交通业务方面，规模较大的可比公司包括通行宝、万集科技等，公司与通行宝、万集科技的经营业绩情况对比如下：

单位：万元

项目	营业收入			复合增长率
	2022 年度	2021 年度	2020 年度	
通行宝	59,713.34	59,345.66	46,634.35	13.16%
万集科技	87,308.30	94,485.34	166,258.74	-27.53%
公司公路与城市交通业务	9,514.18	5,208.89	9,000.88	2.81%

2021 年公司公路与城市交通业务下降主要受 ETC 拆除省界收费站行业政策的影响，2022 年公路与城市交通业务增长主要**受厦门公路交通基础设施建设投**

入加大、参与了厦门城市级车路协同数字化智慧出行示范平台相关项目的建设以及新增城市公交出行服务创新应用的影响。

综上，发行人各业务服务的下游领域、客户经营情况、可比公司经营业绩变化情况等，与发行人业绩波动情况基本相符。

2、按照客户性质（国企、民企等）分类的收入构成及占比情况，并分析变化原因。

报告期内，发行人按照客户性质分类的收入构成及占比情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年		2020 年	
	收入金额	比例	收入金额	比例	收入金额	比例
政府及事业单位	482.67	1.69%	564.08	2.93%	322.59	1.56%
国企	21,284.14	74.36%	14,103.89	73.31%	16,377.79	79.04%
民企	6,856.64	23.95%	4,570.80	23.76%	4,020.65	19.40%
合计	28,623.44	100.00%	19,238.77	100.00%	20,721.03	100.00%

从上表可得，公司的客户主要为国有企业，国企收入变化较为稳定报告期内，民企收入金额及占比均呈逐步上升趋势，主要系智慧停车业务（包括停车缴费服务、错时停车、承包经营、云停服务等）收入不断提升导致，智慧停车的主要客户为停车场运营管理单位，客户以民企为主。报告期内，政府及事业单位客户的收入金额及占比较小。

3、发行人各细分业务的项目数量、平均金额，收入变化的原因及合理性分析。

公司存在部分金额较小的项目，为保证平均项目收入具有可比性，选取智慧停车业务（不包含运营服务）单个项目金额为 1.5 万以上，其他业务板块单个项目金额为 30 万以上的项目进行比较分析。各期各业务板块被筛选出的项目收入金额占该类业务总收入金额的比例均在 83%以上，覆盖比例高，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	项目数量	平均项目收入	项目数量	平均项目收入	项目数量	平均项目收入
轨道交通	**33**	**203.24**	17	309.98	29	201.7
智慧停车	**192**	**16.07**	186	18.23	236	9.79
公路与城市交通	**31**	**281.18**	38	115.42	53	144.86
创新与衍生业务	**22**	**157.79**	24	77.96	14	84.65
总计	**278**	**79.07**	**265**	**56.29**	**332**	**51.27**

（1）轨道交通业务

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	项目数量	平均项目收入	项目数量	平均项目收入	项目数量	平均项目收入
轨道交通	**33**	**203.24**	17	309.98	29	201.7

2021 年项目数量较 2020 年有较大幅度下降，平均项目收入有较大幅度上升，主要系 2021 年公司轨道交通业务承接更多的大型项目，小项目的数量及占比有所减少。报告期内，轨道交通业务前五大项目收入金额分别为 **3,824.19 万元、4,469.93 万元和 3,731.49 万元**，占比分别为 **61.14%、81.31%和 53.24%**；报告期内，轨道交通业务当年度确认收入金额大于 500 万以上的项目，其合计收入分别为 **2,587.78 万元、3,784.00 万元和 3,478.74 万元**。可见 2021 年度大项目的收入金额及占比均高于 **2022 年度**及 2020 年度，2021 年主要确认了厦门市轨道交通 4 号线工程信息化建设项目收入 2,376.20 万元、厦门市轨道交通 2 号线工程信息系统集成项目收入 888.92 万元。

（2）智慧停车业务

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	项目数量	平均项目收入	项目数量	平均项目收入	项目数量	平均项目收入
智慧停车	**192**	**16.07**	186	18.23	236	9.79

报告期内，公司智慧停车业务单项目平均金额较小，项目数量较多，因此选取单项目金额为 **1.5** 万以上的项目进行分析，能更好地反应变动情况。

按收入金额区间分布的项目数量情况如下所示：

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	数量	比例	数量	比例	数量	比例
100 万以上	**3**	**1.56%**	9	4.84%	3	1.27%
20-100 万	**28**	**14.58%**	22	11.83%	17	7.20%
10-20 万	**16**	**8.33%**	14	7.53%	28	11.86%
5 万-10 万	**50**	**26.04%**	43	23.12%	59	25.00%
2 万-5 万	**95**	**49.48%**	98	52.69%	129	54.66%
合计	**192**	**100.00%**	**186**	**100.00%**	**236**	**100.00%**

按收入金额区间分布的项目收入情况如下所示：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
100 万以上	**972.89**	**31.52%**	1,728.07	50.96%	445.23	19.27%
20 万-100 万	**1,225.07**	**39.70%**	879.19	25.93%	661.90	28.65%
10 万-20 万	**222.29**	**7.20%**	187.40	5.53%	386.42	16.72%
5 万-10 万	**358.33**	**11.61%**	295.19	8.71%	403.68	17.47%
2 万-5 万	**307.62**	**9.97%**	301.08	8.88%	413.35	17.89%
合计	**3,086.19**	**100.00%**	**3,390.92**	**100.00%**	**2,310.57**	**100.00%**

由上表可知，2021 年，智慧停车（非运营）业务的项目数量较**2020 年有所下降**，项目收入金额在 100 万以上及 20 万至 100 万区间的项目数量及项目收入及其占比均较**2020 年**有显著提升；项目收入金额在 20 万以下的项目数量及项目收入及其占比均较**2020 年**有明显下降，可得 2021 年小型及中型项目的减少及大项目的增多导致平均项目收入有所增加，总体项目数量减少系由于小型及中型项目数量较上年减少较多导致。

2021 年大项目增多、小项目减少具体体现在：①公司智慧停车管理系统及云停系统销售业务新增集美新城停车引导信息平台、上海虹桥机场、舟山智慧停车、软件园三期无人收费停车系统工程等大型项目，以上高收入项目拉高了 2021 年项目收入平均值；②公司 2020 年度，对常州泽武城市公共资源经营管理有限公司管理的众多停车场实现了数量较多的云停系统销售项目，该类业务单项目收

入金额较小，项目数量较多，2021 年项目数量相较 **2020 年**有所下降，平均项目收入有所增加。

2022 年，平均项目收入较 2021 年度有所下降，主要系项目收入金额在 20 万以下的项目收入及其占比较上年度有所提升，小型及中型项目的增多导致平均项目收入有所减少。

（3）公路与城市交通

报告期内，公路与城市交通业务的项目数量及平均项目收入情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	项目数量	平均项目收入	项目数量	平均项目收入	项目数量	平均项目收入
公路与城市交通	31	281.18	38	115.42	53	144.86

2020 年**项目数量较多**，平均项目收入较高，主要系 2020 年大项目较多，收入占比较大，实现营收较大的项目包括：①2020 年进行“十三五”全国干线公路养护管理评价，福建省高速公路集团向公司采购了养护管理系统的升级改造服务，实现营业收入 684.83 万元；②在工程建设管理信息化方面，2020 年公司承接了厦门市第二东通道多个标段的工程信息化项目，实现营业收入 770.94 万元；③2020 年，公司为厦门公交集团和路桥集团提供了企业数字化管理解决方案，为三明交运集团和兴业银行构建智慧交通便民服务平台等，合计实现收入 983.99 万元。

2022 年，公司公路与城市交通业务平均项目收入显著高于报告期其他年度，平均项目数量低于其他年度，主要系小项目数量有所减少，收入向大项目集中，如海沧大桥加固工程（一期）-高速称重预检系统项目、城市级车路协同数字化智慧出行示范平台基础设施路侧设备项目等。

（4）创新与衍生业务

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	项目数量	平均项目收入	项目数量	平均项目收入	项目数量	平均项目收入
创新与衍生业务	**22**	**157.79**	24	77.96	14	84.65

报告期内，公司创新与衍生业务收入金额及项目数量增长迅速，主要系房建、公建智慧工地业务增长较快，且公司于 2021 年新开拓了智慧市政和智慧场馆运营业务，当年合计实现营业收入 671.77 万元。

公司创新与衍生业务 2022 年平均项目收入高于其他年度，主要系当年度网络安全机房设备集成项目、翔安市政集团智慧市政（一期）项目合计确认收入 1,585.59 万元，该类大项目整体拉高了当年度项目收入平均值。

综上所述，结合发行人报告期各细分业务的项目数量、平均项目收入分析，各细分业务收入变化具备合理性。

（二）报告期内下半年各月销售收入及占比情况，下半年收入确认的主要客户、客户收入确认的金额、对应的合同签订时间及金额、毛利金额及占比、毛利率和款项回收情况，发行人是否存在报告期末突击确认收入的情形及收入跨期情形；结合不同业务收入确认的单据，说明收入确认的截止性是否正确

1、报告期内下半年各月销售收入及占比情况

单位：万元

月份	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	收入	占营业收入比	收入	占营业收入比	收入	占营业收入比
7 月	347.19	**1.21%**	576.86	3.00%	541.96	2.62%
8 月	352.95	**1.23%**	644.33	3.35%	1,384.07	6.68%
9 月	1,998.21	**6.98%**	2,107.37	10.95%	632.50	3.05%
10 月	**501.92**	**1.75%**	972.14	5.05%	1,001.26	4.83%
11 月	**3,214.73**	**11.23%**	1,815.17	9.43%	2,197.88	10.61%
12 月	**13,307.34**	**46.49%**	8,842.46	45.96%	9,903.69	47.80%
合计	**19,722.33**	**68.90%**	**14,958.33**	**77.75%**	**15,661.35**	**75.58%**

2020 至 2022 年度，发行人下半年收入主要集中在 12 月份，占全年营业收入占比分别为 47.80%、45.96%、**46.49%**。

2、下半年收入确认的主要客户、客户收入确认的金额、对应的合同签订时间及金额、毛利金额及占比、毛利率和款项回收情况，发行人是否存在报告期末突击确认收入的情形及收入跨期情形

报告期各期，发行人下半年收入确认的前五名客户（大于 100 万）收入情况列示如下：

（1）2022 年度

单位：万元

客户名称	项目名称	收入确认金额	合同签订时间	合同金额	毛利金额	毛利占比	毛利率	回款比例
厦门鹭城巴士集团有限公司	城市级车路协同数字化智慧出行示范平台基础设施路侧设备项目	3,064.35	2022 年 12 月	3,482.22	1,779.78	22.13%	58.08%	40.00%
	网络安全机房设备集成项目	835.31	2022 年 12 月	994.60	263.47	3.28%	31.54%	30.00%
	城市公共交通一体化平台信息发布系统	128.30	2022 年 12 月	136.00	87.42	1.09%	68.14%	-
厦门轨道建设发展集团有限公司	智慧车站运营通系统	584.91	2022 年 7 月	620.00	408.70	5.08%	69.88%	-
	互联网电子票务平台数据中心升级改造项目	509.66	2022 年 7 月	575.92	128.37	1.60%	25.19%	55.66%
	厦门市轨道交通 3 号线新增信息屏项目	252.75	2022 年 12 月	275.50	129.05	1.60%	51.06%	-
	厦门市轨道交通 2 号线新增信息屏项目	194.86	2022 年 12 月	212.40	102.08	1.27%	52.39%	-
	文灶站公共交通智慧出行信息平台	173.45	2022 年 9 月	196.00	65.47	0.81%	37.75%	30.00%
	车站售检票设备提升改造项目合同	160.19	2022 年 8 月	181.01	57.75	0.72%	36.05%	95.00%
	定制软件运维服务项目	148.32	2022 年 9 月	546.64	109.70	1.36%	73.96%	59.34%
厦门路桥建设集团有限公司	2022 年度机电系统养护安全专项整治项目	562.40	2022 年 12 月	775.16	249.30	3.10%	44.33%	27.22%
	二东智能环保排水系统采购	496.29	2022 年 10 月	555.77	119.19	1.48%	24.02%	36.26%
	2022 年度四桥一隧二路机电信息化系统维护服务	339.71	2022 年 9 月	680.10	185.75	2.31%	54.68%	82.36%

客户名称	项目名称	收入确认金额	合同签订时间	合同金额	毛利金额	毛利占比	毛利率	回款比例
	厦门科技馆智慧场馆系统建设项目	102.08	2021 年 12 月	458.80	51.76	0.64%	50.71%	70.00%
中国铁建股份有限公司	厦门第二东通道机电工程项目管控一体化平台	206.26	2022 年 12 月	218.63	146.00	1.82%	70.79%	18.30%
	厦门市轨道交通 6 号线集美至同安段工程土建 2 标一工区安监监管平台建立	186.12	2022 年 11 月	394.56	123.59	1.54%	66.40%	7.60%
	厦门市轨道交通 6 号线集美至同安段工程土建 2 标二工区安监监管平台建立	181.39	2022 年 12 月	395.44	118.98	1.48%	65.59%	-
	厦门市轨道交通 6 号线集美至同安段工程土建 2 标三工区安监监管平台建立	170.41	2022 年 10 月	371.49	114.14	1.42%	66.98%	2.69%
中国交通建设股份有限公司	大嶝岛西侧护岸及环嶝路工程智慧工地及标准化场馆建设工程	170.98	2022 年 4 月	309.24	3.72	0.05%	2.17%	44.97%
	中交一公局厦门工程有限公司信息化设施提升改造项目	151.66	2022 年 11 月	165.31	40.52	0.50%	26.72%	60.49%
	中交一公局厦门公司 6 号线集同段 1 标 2 工区	102.16	2022 年 12 月	218.81	65.28	0.81%	63.91%	-

注：回款统计至 2023 年 5 月 23 日（下同）

（2）2021 年度

单位：万元

客户名称	项目名称	收入确认金额	合同签订时间	合同金额	毛利金额	毛利占比	毛利率	回款比例
厦门轨道建设发展集团有限公司	厦门市轨道交通 4 号线工程信息化建设项目	2,376.20	2021 年 12 月	5,508.40	1,691.75	22.89%	71.20%	60.00%
	厦门市轨道交通 2 号线工程信息系统集成项目	888.92	2021 年 2 月	970.00	477.06	6.46%	53.67%	90.00%
	厦门轨道集团 2021 年度信息系统委外运维服务项目	391.99	2021 年 6 月	840.03	226.53	3.07%	57.79%	100.00%

客户名称	项目名称	收入确认金额	合同签订时间	合同金额	毛利金额	毛利占比	毛利率	回款比例
厦门路桥建设集团有限公司	2021 年度四桥一隧二路机电信息化系统维护服务	344.26	2021 年 1 月	729.83	163.00	2.21%	47.35%	100.00%
	厦门科技馆智慧场馆系统建设项目	184.25	2021 年 12 月	458.80	129.38	1.75%	70.22%	**70.00%**
厦门信息集团有限公司	集美新城停车引导信息平台项目	312.83	2020 年 12 月	331.60	153.93	2.08%	49.21%	**97.00%**
	厦门软件园三期 B06、B08 地块无人收费停车管理系统工程	147.84	2019 年 12 月	180.00	40.55	0.55%	27.43%	97.00%
	厦门软件园三期 B14、B16 地块无人收费停车管理系统工程	137.30	2019 年 12 月	164.00	34.30	0.46%	24.98%	97.00%
福建省高速公路集团有限公司	福建省高速公路机电设备管理系统(重建)	218.68	2020 年 10 月	218.68	137.13	1.86%	62.71%	95.00%
	2021 年收费广场景观提升（机电）项目	143.21	2021 年 5 月	156.10	51.53	0.70%	35.98%	**100.00%**
兰州朗青交通科技有限公司	厦门第二西通道(海沧隧道)机电工程施工F1合同段-联网联控信息化平台项目	301.89	2020 年 12 月	320.00	182.38	2.47%	60.41%	80.00%
	厦门第二西通道(海沧隧道）机电工程 F1 标段(施工)-称重系统项目	279.48	2021 年 12 月	315.82	148.70	2.01%	53.21%	60.00%

（3）2020 年度

单位：万元

客户名称	项目名称	收入确认金额	合同签订时间	合同金额	毛利金额	毛利占比	毛利率	回款比例
厦门轨道建设发展集团有限公司	厦门市轨道交通 3 号线工程信息化三期项目	1,639.01	2018 年 11 月	3,151.65	1,160.64	16.25%	70.81%	88.34%
	自动售检票系统配件采购	260.66	2020 年 8 月	294.55	63.20	0.89%	24.25%	**100.00%**
	厦门地铁场站公司自动售检票系统并轨接入厦门市轨道交通线网体系项目技术开发	133.00	2020 年 8 月	133.00	80.78	1.13%	60.73%	90.00%
厦门路桥建设集团有限	第二西通道健康监测系统安装工程	333.79	2020 年 6 月	363.83	108.02	1.51%	32.36%	40.00%

客户名称	项目名称	收入确认金额	合同签订时间	合同金额	毛利金额	毛利占比	毛利率	回款比例
公司	2020 年度四桥一隧二路机电信息化系统维护服务	310.79	2020 年 3 月	658.88	139.31	1.95%	44.82%	100.00%
	厦蓉高速道路监控系统及隧道环境监测系统升级改造项目	299.02	2020 年 12 月	325.93	139.35	1.95%	46.60%	95.00%
	厦门第二东通道工程 A3 标段项目经理部工程建设监管一体化平台	197.53	2020 年 9 月	209.39	99.26	1.39%	50.25%	**76.41%**
	厦门第二东通道工程(第 A4 标段)工程建设监管一体化平台	165.27	2020 年 7 月	175.18	86.22	1.21%	52.17%	**90.00%**
	厦门第二东通道 A2 标项目经理部工程建设监管一体化平台信息化服务	146.64	2020 年 11 月	199.00	48.94	0.69%	33.38%	**48.76%**
	基于 BIM 的跨海桥梁建养一体化关键技术研究开发（委托）项目	132.21	2020 年 3 月	132.21	82.09	1.15%	62.09%	60.00%
	厦门路桥建设集团有限公司系统升级项目	125.40	2020 年 7 月	132.92	73.61	1.03%	58.70%	95.00%
	厦漳高速（厦门段）非省界 ETC 门架系统建设项目	121.38	2020 年 11 月	132.31	28.66	0.40%	23.61%	100.00%
福建省高速公路集团有限公司	福建省高速公路养护管理系统（二期）建设项目	498.23	2020 年 9 月	498.23	350.86	4.91%	70.42%	95.00%
	福建省高速公路养护管理系统(一期)建设项目	186.60	2019 年 10 月	186.60	125.98	1.76%	67.52%	95.00%
	泉厦高速沿线收费站 ETC 车道建设项目-增补	163.24	2020 年 2 月	177.93	124.45	1.74%	76.24%	100.00%
	三明高速联网收费系统设备提升改造供货与安装项目	114.57	2020 年 9 月	124.88	20.42	0.29%	17.82%	100.00%
中国铁建股份有限公司	厦门轨道 6 号线土建施工总承包 2 标段二工区施工安全监管平台	126.39	2020 年 12 月	300.34	93.48	1.31%	73.96%	**42.70%**

客户名称	项目名称	收入确认金额	合同签订时间	合同金额	毛利金额	毛利占比	毛利率	回款比例
	厦门轨道 6 号线土建施工总承包 2 标段三工区项目部施工安全监控系统工程	105.56	2020 年 7 月	230.13	40.59	0.57%	38.45%	**52.14%**
	翔安机场高速公路（沈海高速—翔安南路）工程工程建设监管一体化平台	103.77	2020 年 8 月	110.00	60.42	0.85%	58.23%	95.00%
上海仪电物联技术股份有限公司	2020 年度厦门地铁 APP 优化提升项目	440.00	2021 年 1 月	440.00	304.04	4.26%	69.10%	70.98%
	厦门市轨道交通 2 号线工程自动售检票系统集成采购项目	133.28	2017 年 6 月	13,671.00	41.84	0.59%	31.39%	91.46%

报告期内，发行人下半年收入确认的主要客户为政府事业单位和大型国有企业，通常该类客户在上年年底或当年年初进行信息化建设的预算和采购，年底前完成资金使用计划，项目验收主要集中在年底，因此收入确认主要集中下半年。发行人不存在报告期末突击确认收入的情形及收入跨期情形。

3、结合不同业务收入确认的单据，说明收入确认的截止性是否正确

截止性测试的选样标准及具体过程：获取发行人报告期内各资产负债表日前后各一个月销售收入的明细表及序时账，对当期确认收入的样本抽取 70%以上进行测试，检查收入确认相关的销售合同、签收单、验收单、工程进度确认单、工程量确认单等单据，核查发行人是否存在跨期调节收入的情况。各类业务具体的测试内容如下：

业务类型	收入确认方法	收入确认单据	截止性测试过程
软件开发及技术服务	客户验收	合同、客户验收单	抽取样本从记账凭证检查至合同、客户验收单等，从客户验收单检查至记账凭证
信息化产品及解决方案	客户验收	合同、客户签收单、客户验收单	抽取样本从记账凭证检查至合同、客户签收单、客户验收单等，从客户签收单、验收单检查至记账凭证
运维服务	期间直线法摊销	合同、运维服务验收单（如有）	检查运维服务合同，重新测算摊销金额
轨道交通、隧道类智慧工地	按照履约进度	合同、工程进度确认单、工程量确认单	抽取样本从记账凭证检查至合同、工程进度确认单、工程量确认单等，从工程进度确认单、工程量确认单检查至记账凭证
PPP 项目	PPP 项目资产建造服务按客户验收	合同、客户验收单	抽取样本从记账凭证检查至合同、客户验收单等，从客户验收单检查至记账凭证
平台运营收入	采取已收或应收对价总额扣除应支付给其他相关方的价款后的差额确认收入	合同、企业停车管理平台结算数据；微信、支付宝、清算通等第三方支付平台结算数据	抽取样本从记账凭证检查至合同、企业停车管理平台结算数据、第三方支付平台结算数据等，从企业停车管理平台结算数据、第三方支付平台结算数据检查至记账凭证
	平台结算确认	合同、企业停车管理平台结算数据；微信、支付宝、清算通等第三方支付平台结算数据	
充电桩	平台结算确认	云快充运营管理平台结算数据	抽取样本从记账凭证检查至合同、云快充运营管理平台结算数据等，从云快充运营管理平台结算数据检查至记账凭证
广告运营收入	客户对账确认	合同、客户对账结算单据	抽取样本从记账凭证检查至合同、客户对账结算凭证等，从客户对账结算凭证检查至记账凭证
云停服务	直线法摊销	合同	检查云停服务合同，重新测算摊销金额

综上，申报会计师经检查后认为，发行人收入确认的截止性正确。

（三）报告期分季度的销售收入、毛利、毛利率以及经营活动现金流量净额的情况，与同行业可比公司季度收入结构进行对比分析，发行人收入季节性分布

是否符合行业特征。

1、报告期分季度的销售收入、毛利、毛利率以及经营活动现金流量净额的情况

单位：万元

年份	季度	销售收入	毛利	毛利率	经营活动现金流量净额
2022 年度	第一季度	2,152.48	518.78	24.10%	-1,479.58
	第二季度	6,748.62	2,014.92	29.86%	-562.10
	第三季度	2,698.35	1,198.28	44.41%	-1,766.17
	第四季度	**17,023.99**	**6,845.21**	**40.21%**	**5,150.54**
	小计	**28,623.44**	**10,577.20**	**36.95%**	**1,342.69**
2021 年度	第一季度	1,251.00	274.05	21.91%	-3,728.99
	第二季度	3,029.44	1,271.72	41.98%	-1,263.71
	第三季度	3,328.56	1,577.68	47.40%	-818.30
	第四季度	11,629.77	5,811.78	49.97%	10,029.63
	小计	**19,238.77**	**8,935.23**	**46.44%**	**4,218.64**
2020 年度	第一季度	1,585.90	445.15	28.07%	-3,832.65
	第二季度	3,473.77	1,208.66	34.79%	-3.60
	第三季度	2,558.53	1,076.71	42.08%	-447.95
	第四季度	13,102.82	6,063.75	46.28%	6,542.16
	小计	**20,721.03**	**8,794.27**	**42.44%**	**2,257.96**

报告期内，发行人销售收入及毛利存在一定的季节性波动，第一季度销售收入及毛利相对较低，第四季度销售收入及毛利相对较高，第二、第三季度相对平衡，季节性波动与发行人客户结构有关。发行人客户主要为政府事业单位和大型国有企业，通常该类客户在上年年底或当年年初进行信息化建设的预算和采购，年底前完成资金使用计划，项目验收主要集中在年底，因此收入确认主要集中在第四季度。

报告期内，发行人毛利率存在一定的季节性波动，2020 年、2021 年第一季度毛利率较低，主要系受到 AFC 项目影响，AFC 项目毛利率较低。2022 年第一季度和第二季度毛利率较低，主要系系统集成与设备销售类项目收入占比较高所

致。

2、与同行业可比公司季度收入结构进行对比分析，发行人收入季节性分布是否符合行业特征

期间		同行业可比公司季度收入结构					发行人
		千方科技	易华录	通行宝	捷顺科技	平均值	
2022年度	**第一季度**	**18.74%**	**36.84%**	**19.11%**	**10.80%**	**21.37%**	**7.52%**
	第二季度	**25.76%**	**19.36%**	**17.35%**	**21.96%**	**21.11%**	**23.58%**
	第三季度	**24.67%**	**25.75%**	**24.19%**	**26.80%**	**25.35%**	**9.43%**
	第四季度	**30.83%**	**18.05%**	**39.36%**	**40.43%**	**32.17%**	**59.48%**
2021年度	第一季度	17.28%	28.73%	18.68%	12.11%	19.20%	6.50%
	第二季度	22.84%	35.27%	24.56%	24.47%	26.78%	15.75%
	第三季度	25.56%	15.17%	21.20%	20.84%	20.69%	17.30%
	第四季度	34.33%	20.82%	35.55%	42.58%	33.32%	60.45%
2020年度	第一季度	17.54%	未披露	16.49%	8.43%	14.15%	7.65%
	第二季度	21.89%	未披露	19.56%	20.68%	20.71%	16.76%
	第三季度	22.57%	未披露	29.42%	24.58%	25.52%	12.35%
	第四季度	38.00%	未披露	34.53%	46.31%	39.61%	63.23%

注 1：易华录于 2022 年度进行会计政策变更，对 2020 年度收入进行调整未重新披露季度收入

由上表可知，同行业可比公司收入存在一定季节性，第四季度收入占比较高，发行人与同行业可比公司收入季节性分布不存在显著差异。

（四）报告期各期的主要项目情况，包括项目名称、客户名称、合同金额、合同签订日期及开工日期、约定结束日期及实际完工日期、验收日期、当期确认收入金额、毛利率、期末应收账款金额，上述项目涉及到不同收入确认方法，视具体情况进行填列

1、2022 年前十大项目情况

单位：万元

序号	项目名称	客户名称	合同金额	合同签订时间	开工时间	合同约定结束时间	实际完工时间	验收时间	当期确认收入金额	毛利率	期末应收账款	收入确认方法	备注
1	城市级车路协同数字化智慧出行示范平台基础设施路侧项目	厦门鹭城巴士集团有限公司	3,482.22	2022 年 12 月	2022 年 9 月	2023 年 5 月 31 日之前完成交付	2022 年 12 月	2022 年 12 月	3,064.35	58.08%	3,376.59	时点法	
2	厦门市轨道交通 4 号线工程信息化建设项目	厦门轨道建设发展集团有限公司	5,508.40	2021 年 12 月	2021 年 3 月	项目启动后 24 个月内完成	2022 年 6 月	2022 年 6 月	1,467.89	18.85%	816.06	时点法	该项目合同包含多个履约义务，2022 年确认部分子项目的收入，对应子项目的最早开工时间为 2021 年 3 月，具体内容详见本问询回复之“问题 5”之“三、对同一项目同时提供多种服务的情形，各项服务是否构成单项履约义务，合同对价分摊的依据和方法是否合理，标准是否一贯”

序号	项目名称	客户名称	合同金额	合同签订时间	开工时间	合同约定结束时间	实际完工时间	验收时间	当期确认收入金额	毛利率	期末应收账款	收入确认方法	备注
3	厦门地铁3号线人像识别系统项目	厦门市美亚柏科信息股份有限公司	1,033.99	2022年6月	2022年3月	乙方应于2022年6月30日前将产品送至甲方指定交货地点	2022年6月	2022年6月	896.82	35.50%	303.12	时点法	
4	网络安全机房设备集成项目	厦门鹭城巴士集团有限公司	994.60	2022年12月	2022年12月	合同签署之日起120日内完成交付。	2022年12月	2022年12月	835.31	31.54%	658.20	时点法	
5	海沧大桥加固工程（一期）-高速称重预检系统项目	中交瑞通路桥养护科技有限公司	849.59	2021年12月	2022年2月	合同签订之日起，90日历天内完工	2022年6月	2022年6月	779.44	13.81%	829.59	时点法	
6	翔安市政集团智慧市政（一期）项目	厦门市翔安市政集团有限公司	815.02	2022年3月	2021年9月	研究开发成果交付的时间：2022年8月	2022年6月	2022年6月	750.27	37.56%	611.27	时点法	
7	2022年度四桥一隧二路机电信息化系统维护服务	厦门市路桥管理有限公司	680.10	2022年9月	2022年1月	2022年12月	2022年12月	-	641.60	47.88%	365.90	时段法（运维）	

序号	项目名称	客户名称	合同金额	合同签订时间	开工时间	合同约定结束时间	实际完工时间	验收时间	当期确认收入金额	毛利率	期末应收账款	收入确认方法	备注
8	智慧车站运营通系统	厦门地铁创新科技有限公司	620.00	2022 年 7 月	2022 年 7 月	2022 年 12 月之前	2022 年 11 月	2022 年 11 月	584.91	69.88%	620.00	时点法	
9	2022 年度机电系统养护安全专项整治项目	厦门百城金安高速公路有限公司	775.16	2022 年 12 月	2022 年 11 月	2023 年 9 月 19 日之前完成	2022 年 12 月	2022 年 12 月	562.40	44.33%	402.02	时点法	
10	互联网电子票务平台数据中心升级改造	厦门轨道建设发展集团有限公司	575.92	2022 年 7 月	2022 年 7 月	未约定	2022 年 11 月	2022 年 12 月	509.66	25.19%	255.37	时点法	

2、2021 年前十大项目情况

单位：万元

序号	项目名称	客户名称	合同金额	合同签订时间	开工时间	合同约定结束时间	实际完工时间	验收时间	当期确认收入金额	毛利率	期末应收账款	收入确认方法	备注
1	厦门市轨道交通 4 号线工程信息化建设项目	厦门轨道建设发展集团有限公司	5,508.40	2021 年 12 月	2021 年 1 月	项目启动后 24 个月内完成	2021 年 12 月	2021 年 12 月	2,376.20	71.20%	1,417.09	时点法	该项目合同包含多个履约义务，2021 年确认部分模块的收入，具体内容详见本问询回复之“问题 5”之“三、对同一项目

序号	项目名称	客户名称	合同金额	合同签订时间	开工时间	合同约定结束时间	实际完工时间	验收时间	当期确认收入金额	毛利率	期末应收账款	收入确认方法	备注
													同时提供多种服务的情形，各项服务是否构成单项履约义务，合同对价分摊的依据和方法是否合理，标准是否一贯”
2	厦门市轨道交通2号线工程信息系统集成项目	厦门轨道建设发展集团有限公司	970.00	2021年2月	2021年1月	项目启动后12个月内完成	2021年9月	2021年9月	888.92	53.67%	485.00	时点法	中标通知书日期为2021年1月
3	2021年度四桥一隧二路机电信息化系统维护服务	厦门市路桥管理有限公司	729.83	2021年1月	2021年1月	服务合同，合同约定的服务期：2021年1月1日至2021年12月31日	2021年12月	-	688.52	49.41%	364.92	时段法（运维）	中标通知书日期为2020年12月
4	厦门轨道集团2021年度信息系统委外运维服务	厦门轨道建设发展集团有限公司	840.03	2021年6月	2021年5月	本项目服务期为1年，具体开始时间以甲方的书面通知为准。	2022年4月	-	518.89	65.91%	298.01	时段法（运维）	
5	厦门市轨道交通2号线工程自动售检	上海仪电物联技术股	13,671.00	2017年6月	2017年6月	2019年5月1日前，本系统实现合同技术规格书规定的	2021年1月	2021年1月	440.43	13.64%	604.90	时点法	该项目2021年为主合同下的备品备件销售。

序号	项目名称	客户名称	合同金额	合同签订时间	开工时间	合同约定结束时间	实际完工时间	验收时间	当期确认收入金额	毛利率	期末应收账款	收入确认方法	备注
	票系统集成采购项目	份有限公司				完整功能，具备开通试运营的条件							
6	集美新城停车引导信息平台项目	厦门创新软件园管理有限公司	331.60	2020 年 12 月	2020 年 11 月	交付时间:开工令发出后(60)天内完工;	2021 年 12 月	2021 年 12 月	312.83	49.21%	138.61	时点法	中标通知书日期为 2020 年 10 月
7	虹桥机场东交停车库车位引导系统项目	上海机场（集团）有限公司	340.86	2021 年 1 月	2020 年 12 月	乙方应当在合同签订后 3 周内将所有货物运抵甲方指定的到货地并向甲方交付。	2021 年 9 月	2021 年 9 月	312.72	48.49%	238.60	时点法	中标通知书日期为 2020 年 12 月
8	厦门第二西通道（海沧隧道）机电工程施工 F1 合同段-联网联控信息化平台项目	兰州朗青交通科技有限公司	320.00	2020 年 12 月	2020 年 10 月	未明确约定	2021 年 11 月	2021 年 11 月	301.89	60.41%	64.00	时点法	
9	海沧大桥一期加固-桥梁运营	中交瑞通路桥养护科	320.00	2021 年 12 月	2021 年 8 月	交付要求:安全运营健康监测（软件）2022	2021 年 12 月	2021 年 12 月	301.89	78.60%	320.00	时点法	

序号	项目名称	客户名称	合同金额	合同签订时间	开工时间	合同约定结束时间	实际完工时间	验收时间	当期确认收入金额	毛利率	期末应收账款	收入确认方法	备注
	安全监测系统	技有限公司				年 4 月 15 日前交付验收							
10	厦门第二西通道（海沧隧道）机电工程 F1 标段（施工）-称重系统项目	兰州朗青交通科技有限公司	315.82	2021 年 12 月	2021 年 1 月	未明确约定	2021 年 12 月	2021 年 12 月	279.48	53.21%	304.64	时点法	

3、2020 年前十大项目情况

单位：万元

序号	项目名称	客户名称	合同金额	合同签订时间	开工时间	合同约定结束时间	实际完工时间	验收时间	当期确认收入金额	毛利率	期末应收账款	收入确认方法	备注
1	厦门市轨道交通 3 号线工程信息化三期项目	厦门轨道建设发展集团有限公司	3,151.65	2018 年 11 月	2018 年 11 月	项目启动后 24 个月内完成	2020 年 12 月	2020 年 12 月	1,639.01	70.81%	997.77	时点法	该项目合同包含多个履约义务，2020 年确认部分模块的收入，具体内容详见本问询回复之“问题 5”之“三、对同一项目同时提供多种服务的情形，各项服务是

序号	项目名称	客户名称	合同金额	合同签订时间	开工时间	合同约定结束时间	实际完工时间	验收时间	当期确认收入金额	毛利率	期末应收账款	收入确认方法	备注
													否构成单项履约义务，合同对价分摊的依据和方法是否合理，标准是否一贯”
2	厦门市轨道交通2号线工程自动售检票系统集成采购项目	上海仪电物联技术股份有限公司	13,671.00	2017年6月	2017年6月	2019年5月1日前，本系统实现合同技术规格书规定的完整功能，具备开通试运营的条件	2020年11月	2020年11月	948.77	14.82%	2,457.44	时点法	该项目2020年为主合同下的备品备件销售。
3	2020年度四桥一隧二路机电信息化系统维护服务	厦门市路桥管理有限公司	658.88	2020年3月	2020年1月	服务合同，合同约定的服务期：2020年1月1日至2020年12月31日	2020年12月	-	621.58	50.87%	-	时段法（运维）	中标通知书日期为2019年12月
4	福建省高速公路养护管理系统（二期）建设项目	福建省高速公路集团有限公司	498.23	2020年9月	2020年9月	研究开发成果交付的时间及地点:2020年12月，福州	2020年12月	2020年12月	498.23	70.42%	348.76	时点法	
5	厦门市轨道交通1号线一期	厦门轨道建设发展集	502.01	2017年10月	2017年8月	项目启动后20个月内完成	2020年5月	2020年5月	474.53	66.53%	51.19	时点法	中标通知书日期为2017年8月

序号	项目名称	客户名称	合同金额	合同签订时间	开工时间	合同约定结束时间	实际完工时间	验收时间	当期确认收入金额	毛利率	期末应收账款	收入确认方法	备注
	工程信息化二期项目	团有限公司											
6	2020 年度厦门地铁 APP 优化提升项目	上海仪电物联技术股份有限公司	440.00	2021 年 1 月	2020 年 1 月	未明确约定	2020 年 11 月	2020 年 12 月	440.00	69.10%	440.00	时点法	
7	厦门公交集团数据中心扩容及公交大厦中心机房建设项目	厦门公交集团有限公司	428.80	2020 年 4 月	2020 年 5 月	交货期限:_合同签订后 30 天内交货，到货后且收到甲方书面通知的 60 天内完成建设。	2020 年 6 月	2020 年 6 月	381.22	17.46%	21.44	时点法	
8	厦门路桥集团有限公司信息化建设项目	厦门路桥建设集团有限公司	396.00	2017 年 1 月	2017 年 1 月	在收到中标通知书后 36 个月内完成集团统一门户的统一用户平台、流程审批中心、数据报表中心、资源共享中心的模块开发和测试工作，能够部署上线使用，测试期为 3 个月，根据测试情况完善后提交买方验收通过	2020 年 6 月	2020 年 6 月	373.58	45.29%	51.80	时点法	

序号	项目名称	客户名称	合同金额	合同签订时间	开工时间	合同约定结束时间	实际完工时间	验收时间	当期确认收入金额	毛利率	期末应收账款	收入确认方法	备注
9	福建省取消高速公路省界收费站应急工程非省界ETC门架系统机电部分及收费站ETCMTC车道改造项目-收费系统机电设施改造	厦门百城交通工程咨询有限公司	372.00	2020年12月	2019年9月	完工日期2020年12月31日	2020年11月	2020年12月	341.28	36.47%	372.00	时点法	
10	第二西通道健康监测系统安装工程	厦门路桥建设集团有限公司	363.83	2020年6月	2020年7月	项目完成验收交付使用时间:按双方约定的时间完成。	2020年12月	2020年12月	333.79	32.36%	218.30	时点法	

从上表可以看出，公司存在部分项目（预投入项目）未中标/未签订合同即开工的情况。公司存在预投入项目的主要原因如下：

（1）公司与客户已经就合同条款基本达成一致意见，客户技术要求明确，但是客户内部合同签署流程较长（公司客户以大型国有企业为主），合同尚未签署；

（2）客户对项目实施周期要求较高，为了满足产品快速交付的要求；

（3）项目总包方已经中标，业主单位技术要求明确，公司承接总包方的部分项目，按照总包方要求实施项目。由于总包方尚未与业主单位签署合同，总包方暂未与公司签署合同；

（4）公司正在实施或验收项目的已有客户，产生新的需求或者继续实施二期、三期项目，获取订单具有较大优势；

（5）预先投入项目较为重要，对发行人维护客户关系、开拓新兴市场、拓展新业务领域等方面具有重要意义；

（6）与项目潜在竞争对手相比发行人具有明显优势，未来与客户不能达成正式合作的风险较低。

公司预投入项目符合行业惯例。公司制定的《项目管理制度》对预投入项目的审批程序、审核要点以及决策标准进行了约定。

（五）保证第三方回款相关交易完整、准确进行记录的内部控制措施，包括但不限于：签署合同时是否已明确约定由第三方代付货款，如何核实客户与付款方的关系及相关依据、方法和留存凭证，第三方回款与销售收入如何进行验证，是否存在虚构交易的情形，实物流、资金流与合同约定及商业实质是否一致，是否影响销售循环内部控制有效性认定

报告期内，公司第三方回款情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占营业收入的比例	金额	占营业收入的比例	金额	占营业收入的比例
同一控制下的其他企业回款	**1,893.86**	**6.62%**	2,820.70	14.66%	2,462.35	11.88%
其他第三方回款	**249.74**	**0.87%**	79.56	0.41%	154.24	0.74%
1、客户实际控制人、股东、员工、其他关联方回款	**27.20**	**0.10%**	52.72	0.27%	79.77	0.38%
2、发行人员工回款	**1.55**	**0.01%**	14.94	0.08%	20.37	0.10%
3、其他	**221.00**	**0.77%**	11.90	0.06%	54.10	0.26%
第三方回款合计	**2,143.60**	**7.49%**	**2,900.25**	**15.08%**	**2,616.58**	**12.63%**

报告期内，公司第三方回款金额分别为 2,616.58 万元、2,900.25 万元**和 2,143.60 万元**，占营业收入比例分别为 12.63%、15.08%**和 7.49%**。

1、签署合同时是否已明确约定由第三方代付货款

公司与客户签署合同时，对合同总价、付款方式、双方权利及义务进行明确规定，但未对是否由第三方代付货款明确约定，主要原因系公司下游客户主要为各类交通运营管理单位且为大型国有企业，客户为了便于财务管理，往往下设集团财务公司、区域结算中心、项目部等，合同未对付款方加以限定，公司签署合同时未明确约定由第三方代付货款符合公司的经营特点，具有合理性。

2、如何核实客户与付款方的关系及相关依据、方法和留存凭证

核实客户与付款方的关系方法包括：①获取报告期内公司的销售明细和银行流水，判断付款方是否为客户的集团财务公司、区域结算中心、项目部等其他分支机构。②通过国家企业信息公示网公开资料查询，判断客户与付款方关系。③

定期与客户进行对账，进一步核实客户与付款方的关系等。

核实客户与付款方的关系的相关依据、留存凭证包括：①银行流水：公司每笔收款均有详细的银行流水记录，汇款人名称、汇款账号、汇款日期、汇款金额均会在银行流水中体现，通过汇款人名称能判断付款方是否为客户的集团财务公司、区域结算中心、项目部等其他分支机构；②网络公开信息：通过国家企业信息公示网公开资料查询，判断客户与付款方关系；③客户对账单：企业会定期与客户进行对账，对账单以此作为核实客户与付款方的关系的依据。

3、第三方回款与销售收入如何进行验证，是否存在虚构交易的情形，实物流、资金流与合同约定及商业实质是否一致，是否影响销售循环内部控制有效性认定

验证第三方回款与销售收入的方法包括：①通过核对报告期内发行人收款银行账户的对账单，将汇款方名称、回款金额与发行人销售明细进行对比，验证销售收入与第三方回款的准确性和完整性；②抽查部分第三方回款，查阅第三方回款对应的业务合同、出入库记录、银行回单，验证第三方回款和销售收入的真实性；④抽查部分第三方回款，通过国家企业信息公示网公开资料查询，判断客户与付款方关系；⑤比对核查报告期内第三方回款的付款方名单与公司关联方清单，核实第三方回款的付款方是否系公司关联方。

通过上述核查验证，报告期内，公司的第三方回款情形与相关销售收入勾稽一致，公司不存在虚构交易的情形，实物流、资金流与合同约定及商业实质均一致，报告期内发行人第三方回款所对应营业收入真实、准确，不存在影响销售循环内部控制有效性的认定。

（六）按客户类型、应用领域分类说明报告期各期末以及目前在手合同或订单数量、金额（含税），各期新签合同数量、金额（含税），目前正在执行的重要合同的起止日期和执行进度，说明发行人收入的稳定性、可持续性

1、按客户类型、应用领域分类说明报告期各期末以及目前在手合同或订单数量、金额（含税）

截至报告期各期末以及 **2023 年 4 月 30 日**，公司按客户类型、应用领域分类的在手合同数量、金额（含税）如下所示：

（1）按客户类型分类

单位：万元

客户类型	2023 年 4 月 30 日		2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	数量	金额（含税）	数量	金额（含税）	数量	金额（含税）	数量	金额（含税）
政府及事业单位	12	90.49	14	282.12	12	167.14	9	118.62
国企	348	12,206.78	553	10,317.46	270	9,156.57	254	7,779.28
民企	308	1,763.41	272	1,398.56	346	1,509.22	261	1,313.63
合计	668	14,060.69	839	11,998.14	628	10,832.94	524	9,211.54

（2）按应用领域分类

单位：万元

客户类型	2023 年 4 月 30 日		2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	数量	金额（含税）	数量	金额（含税）	数量	金额（含税）	数量	金额（含税）
轨道交通	36	5,014.91	34	5,548.32	17	4,069.18	23	2,103.78
智慧停车	546	4,193.62	757	3,760.95	580	3,631.75	465	3,803.64
公路与城市交通	41	1,588.99	23	1,306.04	10	2,293.09	15	2,825.99
创新与衍生业务	45	3,263.17	25	1,382.82	21	838.91	21	478.13
合计	668	14,060.69	839	11,998.14	628	10,832.94	524	9,211.54

2、各期新签合同数量、金额（含税）

报告期各期，公司新签合同数量、金额（含税）如下所示：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	数量	金额（含税）	数量	金额（含税）	数量	金额（含税）
新签合同	742	28,160.91	754	20,958.64	771	18,565.92

3、目前正在执行的重要合同的起止日期和执行进度

重要合同的判断标准：合同金额超过 500 万元，以及其他对公司生产经营活动、未来发展或财务状况具有重要影响的合同。

截至 2023 年 4 月 30 日，公司正在执行的重要合同的起止日期和执行进度等基本情况如下所示：

单位：万元

合同名称	业务类型	客户	合同金额	起止日期	履约进度
厦门市轨道交通4号线工程信息化建设项目	轨道交通	厦门轨道建设发展集团有限公司	5,508.40	于2021年12月17日签订合同，合同约定项目启动后24个月内完成	截至2023年4月30日，已确认收入4,580.01万元
厦门市软件园三期（一期）后台集中管控式停车场管理系统合作协议	智慧停车	厦门信息集团有限公司	850.13	合同约定乙方应于2017年10月31日之前将该系统设备交付甲方使用（以具体施工界面交付进度为准);乙方将该系统配套设施、设备在本协议约定的时间和地点安装、调试完毕且经甲方书面验收合格后，才视为交付甲方使用。乙方为甲方提供五年的系统软件技术服务和硬件维护服务（维护服务期，自停车场管理系统建设完成，经甲方书面验收合格后,最终交付甲方使用之日起算)。	截至2023年4月30日，已确认收入664.26万元
厦门市轨道交通在建线路安全保护区2022-2025年第三方巡查服务项目	轨道交通	厦门轨道建设发展集团有限公司	785.79	服务期:3年。其中巡查开始时间、结束时间以甲方下发的“巡查通知书”中载明的时间为准。	截至2023年4月30日，已确认收入164.74万元
定制软件运维服务项目	轨道交通	厦门地铁创新科技有限公司	546.64	技术服务期限:(1)应用软件运维服务期:2022年7月22日~2023年12月31日;(2)地铁物资混凝土生产中心智能化系统硬件运维服务期:2022年1月1日~2023年12月31日。	截至2023年4月30日，已确认收入274.41万元
厦门北高铁站交通综合配套工程（BRT首末站工程）智能化安装工程	轨道交通	中铁广州工程局集团有限公司	815.01	2022年10月签合同,合同约定工期180天。	正在履行，尚未确认收入
网络安全机房设备集成项目	公路与城市交通	厦门鹭城巴士集团有限公司	994.60	2022年12月签合同,合同签署之日起120日内完成交付。	截至2023年4月30日，已确认收入851.25万元
2022年度机电系统养护安全专项整治项目施工合同	公路与城市交通	厦门百城金安高速公路有限公司	775.16	2022年12月签合同,合同约定2023年9月19日之前完成。	截至2023年4月30日，已确认收入562.40万元
城市级车路协同数字化智慧出行示范平台基础设施路侧设备项目合同	公路与城市交通	厦门鹭城巴士集团有限公司	3,482.22	2022年12月签合同,合同约定2023年5月31日之前完成交付。	截至2023年4月30日，已确认收入3064.35万元

合同名称	业务类型	客户	合同金额	起止日期	履约进度
四川大学华西厦门医院智慧医疗平台及综合运维管理平台项目	创新与衍生	厦门信息集团有限公司	823.95	合同 2023 年 2 月签订，合同约定 6 个月内完成。	正在履行，尚未确认收入
四川大学华西厦门医院智能化系统建设项目	创新与衍生	厦门信息集团有限公司	950.06	合同 2023 年 2 月签订，合同约定工期 180 天。	正在履行，尚未确认收入

4、说明发行人收入的稳定性、可持续性。

报告期各期，公司新签合同金额（含税）分别为 18,565.92 万元、20,958.64 万元和 **28,160.91 万元，报告期内**，新签合同金额呈逐渐上升趋势。截至报告期各期末以及 **2023 年 4 月 30 日**，公司在手合同金额（含税）分别为 9,211.54 万元、10,832.94 万元、**11,998.14** 和 **14,060.69 万元**，呈现逐渐上升的变化趋势。综上，无论从各期末在手订单及各期新签合同情况来看，公司业务量都呈稳步增长趋势。发行人收入具有稳定性、可持续性。

【申报会计师核查程序及核查情况】

一、对上述事项进行核查并发表明确意见

（一）核查程序

1、获取发行人 AFC 项目的销售合同、验收单、结算单等凭证，访谈发行人销售负责人、了解该项目的具体获取过程、项目金额、开工及完工验收时间、毛利率、收入确认、权责利等情况；获取在手订单情况，分析该类业务的可持续性；分析该类业务与发行人其他业务的业务模式、盈利情况的差异情况；

2、获取报告期内发行人通过各种方式获取订单的收入金额、占比及变动情况；

3、访谈发行人业务负责人、财务人员，查阅合同资料，了解并分析联合体招投标和分包业务模式下，发行人的主要工作、权利义务、合同双方、收入确认政策等方面的差异情况；

4、访谈发行人业务负责人、财务人员，了解 ETC 业务的业务模式、收入金额及占比、与主营业务的关系；查阅行业政策、市场信息，获取在手订单等情况，

分析 ETC 业务的可持续性；

5、测算剔除 AFC、拆除省界收费站业务后的经营业绩情况，分析该两类业务对发行人经营业绩、持续经营能力的影响，获取发行人报告期内增量业务、存量业务的收入金额、占比情况，进一步论证业绩的可持续性；

6、查阅行业资料及市场信息，分析发行人各业务服务的下游领域、客户经营情况、可比公司经营业绩变化情况等，分析发行人业绩波动的原因，与行业趋势是否一致；

7、获取发行人收入、成本、毛利按客户性质分类明细表，分析不同性质客户的收入构成及占比变化原因；结合报告期各细分业务的项目数量、平均金额，分析各细分业务收入变化的原因及合理性；

8、获取报告期内下半年各月销售收入明细表，了解主要客户、客户收入金额、合同签订时间及金额、毛利金额及占比、毛利率和款项回收情况等，分析发行人是否存在报告期末突击确认收入的情形及收入跨期情形；

9、执行收入截止性测试；

10、获取报告期发行人收入、成本、毛利、经营活动现金流量净额按季度分类明细表，与同行业可比公司季度收入结构进行对比分析，分析发行人收入季节性分布是否符合行业特征；

11、获取报告期各期主要项目明细表，了解主要项目客户、合同金额、合同签订及开工日期、约定结束及实际完工验收日期、收入确认金额、毛利率、期末应收账款等情况，并获取相关支持性凭证；

12、访谈发行人财务人员及法务专员，了解第三方回款相关的内部控制措施，评价该内部控制是否完善有效；

13、获取按客户类型、应用领域分类的报告期各期末以及目前在手合同、各期新签合同、目前正在执行的重要合同情况，分析发行人收入的稳定性、可持续性；

14、通过核对报告期内发行人收款银行账户的对账单，将汇款方名称、回款金额与发行人销售明细进行对比，验证销售收入与第三方回款的准确性和完整性；

15、抽查部分第三方回款，查阅第三方回款对应的业务合同、出入库记录、银行回单，验证第三方回款和销售收入的真实性；

16、抽查部分第三方回款，比对核查报告期内第三方回款的付款方名单与公司关联方清单，通国家企业信息公示网核查客户与付款方的关系，核实第三方回款的付款方是否系公司关联方；

17、访谈发行人总经理，了解签署合同时未明确约定由第三方代付货款的合理性；

18、获取报告期内发行人与客户的对账单、对主要客户的交易额及期末往来科目余额进行函证。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

1、报告期内 AFC 项目的营业收入仅指“厦门市轨道交通 2 号线工程自动售检票系统集成项目”中产生的集成与备品备件营业收入，该项目的收入确认准确合规；

2、报告期内 AFC 项目收入大幅减少主要系该项目于 2019 年验收、主要收入确认在 2019 年导致，发行人具备独立获得相同或类似项目的能力，发行人后续该类业务的开展可持续；

3、发行人核心业务中未包含 AFC 项目收入主要系由于 AFC 项目属于系统集成类业务，该类项目产品中没有包括软件产品或者软件产品由公司向第三方采购，公司负责将软硬件进行信息系统集成，因此在核心业务中未包含该项目。发行人在毛利率、费用率与可比公司中的对比分析中均列示剔除该业务，主要系该项目收入远高于其他项目，剔除后数据更具可比性及参考性。该类业务与与公司其他业务不存在差异，盈利情况低于其他产品形态的业务，主要系产品形态决定，具备合理性；

4、报告期内，发行人 ETC 产品业务收入不存在持续萎缩，未来 ETC 产品在高速公路设备的新建路线的增补、原有设备的维护、以及在智慧城市领域的应用上有着收入增量；

5、报告期内，公司 AFC 项目和拆除省界收费站项目的收入和利润增量不断下降，而公司的整体利润却不断上升。因此，AFC 及 ETC 两类业务的减少不影响公司的经营业绩及持续经营能力。报告期内，公司存量业务收入稳步上升，而随着公司产品的不断完善和应用领域的不断创新与延伸，增量业务也有一定的规模，发行人业绩可持续；

6、发行人各业务服务的下游领域、客户经营情况、可比公司经营业绩变化情况等，与发行人业绩波动情况基本相符；

7、发行人按照客户性质分类的收入构成及占比变化与各细分业务收入变化匹配，各细分业务的项目数量、平均金额的变化情况，与细分业务收入变化匹配，具备合理性；

8、发行人不存在报告期末突击确认收入的情形及收入跨期情形，收入确认的截止性正确，收入季节性分布符合行业特征；

9、发行人具备保证第三方回款相关交易完整、准确进行记录的内部控制措施；

10、发行人收入具有稳定性、可持续性。

二、说明对收入、客户真实性的核查方式、核查过程、核查比例和核查结论

（一）核查程序

针对上述事项，申报会计师执行了如下核查程序：

1、了解和评价管理层与收入确认相关的关键内部控制的设计和运行有效性，并测试了关键控制执行的有效性；

2、选取报告期内各年度收入确认相关的合同进行检查，核查收入确认情况是否与合同内容一致；

3、对收入确认政策与同行业可比公司进行比较，分析是否存在较大差异及异常情况；

4、对客户期后回款进行检查，以评价相关交易的真实性和准确性；

5、取得重要客户的背景资料、销售合同，核实其基本情况，检查客户与公

司、公司董事、监事、高管、核心员工、股东及其实际控制人是否存在关联关系或其他利益安排；

6、执行收入截止性测试，验证收入是否确认在正确期间；

7、实施各项分析性复核程序，对报告期内营业收入的变动情况进行比较分析，确认收入变动的合理性；

8、对报告期各期收入确认情况执行细节测试，具体核查情况如下：

获取发行人报告期各期销售收入明细表、收入确认相关的外部单据，选取样本进行细节测试，检查收入确认的合同、签收单、验收单、工程进度确认单、工程量确认单、平台结算数据等，以验证发行人收入确认的真实性、准确性，具体如下：

单位：万元

核查项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
销售收入合计	**28,623.44**	19,238.77	20,721.03
细节测试覆盖收入合计	**25,743.16**	16,165.20	16,983.45
细节测试比例	**89.94%**	84.02%	81.96%

9、对报告期各期销售情况执行了函证程序，具体核查方法、核查程序、核查比例如下：

获取报告期内客户销售收入明细表，选取样本对各年度客户销售收入、回款及期末应收账款情况进行函证。报告期内，对收入进行函证及替代测试的情况如下：

单位：万元

核查项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
销售收入合计	**28,623.44**	19,238.77	20,721.03
函证范围覆盖收入合计	**21,008.46**	14,538.52	16,501.29
函证比例	**73.40%**	75.57%	79.64%
回函确认数据	**20,598.60**	14,019.61	15,462.93
回函率	**98.05%**	96.43%	93.71%
回函确认收入比例	**71.96%**	72.87%	74.62%
替代测试比例	**1.44%**	2.70%	5.01%

10、选取样本对报告期内主要客户进行了实地或视频走访，具体核查方法、核查程序、核查比例如下：

对报告期内主要客户进行走访，访谈了解客户基本情况、合作历史、合同签订形式、交易定价方式、结算模式、产品交付及验收情况、产品质量及售后服务、客户对公司产品的评价、是否发生过退换货以及业务纠纷等，并确认客户与发行人间是否存在关联关系及是否存在体外循环及其他利益输送等情况。

报告期各期，对发行人主要客户的走访情况如下：

单位：万元

核查项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
销售收入合计	**28,623.44**	19,238.77	20,721.03
走访范围覆盖收入合计	**19,134.76**	13,520.41	14,098.81
走访（含视频访谈）比例	**66.85%**	70.28%	68.04%

11、查阅发行人的银行账户资料，取得发行人出具的关于银行账户完整的承诺函，申报会计师亲自前往发行人各开户银行打印《已开立银行结算账户清单》所列的账户自 **2020 年 1 月 1 日**或开户日起至 **2022 年 12 月 31 日**或注销日止的银行账户交易流水，以单笔 10 万元为标准，对发行人银行对账单和发行人银行日记账逐笔进行双向核对，核查入账的完整性、银行流水的真实性。发行人银行流水的核查情况如下：

单位：万元

项目		2022 年度	2021 年度	2020 年度
资金流入	总金额	**105,548.07**	90,813.16	95,035.01
	核查金额	**100,886.23**	86,960.07	91,490.90
	核查比例	**95.58%**	95.76%	96.27%
资金流出	总金额	**106,546.22**	88,601.29	94,883.68
	核查金额	**94,316.55**	77,036.91	83,753.14
	核查比例	**88.52%**	86.95%	88.27%
合计	**总金额**	**212,094.29**	**179,414.44**	**189,918.70**
	核查金额	**195,202.78**	**163,996.98**	**175,244.04**
	核查比例	**92.04%**	**91.41%**	**92.27%**

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：报告期内，发行人客户和收入具备真实性。

问题 7.进一步分析各业务毛利率波动的原因

根据申报材料：（1）报告期内，发行人综合毛利率分别为 28.68%、42.44%和 46.44%；发行人披露，若剔除 AFC 项目的影响，报告期内综合毛利率分别为 39.27%、43.88%和 47.30%；报告期内，发行人各业务毛利率波动较大，业务间毛利率差异也较大。（2）报告期内，发行人直接材料占主营业务成本的比例分别为 74.88%、56.10%和 44.67%，占比持续下降。

请发行人说明：（1）列示各业务主要项目的毛利率情况，并与对应业务毛利率对比，说明是否存在毛利率异常项目。（2）公路与城市交通业务，请列示剔除 ETC 项目后各期的毛利率情况，并分析毛利率变化情况及合理性。（3）智慧停车业务采用经销模式进行销售的原因，主要经销商情况；结合具体收入构成说明毛利率上升的合理性。（4）发行人各业务之间毛利率差异较大的原因；综合毛利率逐年上升的情况与可比公司变动趋势不一致，与可比公司可比业务进行对比，进一步分析发行人毛利率水平的合理性。（5）保荐工作报告中按照产品形态列示了各类产品的毛利率，包括信息化产品及解决方案、软件开发、运维服务、运营服务、系统集成与设备销售，请进行补充列示并分析各产品形态下的毛利率水平是否合理，与行业水平是否存在差异；说明信息化产品及解决方案与系统集成与设备销售的区别。（6）按照合适的业务分类，如应用场景细分业务或产品形态，列示各期细分业务的成本构成情况，并分析直接材料、直接人工等构成项目的变动是否存在异常；结合各期生产人员的数量、人均薪酬说明营业成本中直接人工波动的合理性，人均薪酬与可比公司、当地市场薪酬水平是否相匹配。

请保荐机构、申报会计师核查上述事项并发表明确意见，并说明对毛利率真实性、合理性的核查过程及结论。

【发行人回复】

一、列示各业务主要项目的毛利率情况，并与对应业务毛利率对比，说明是否存在毛利率异常项目

公司所处的智慧交通行业具有一定的定制化特征，不同项目的毛利率受产品

形态、业务类型和项目中软硬件的占比等因素的影响。即便是同类产品，不同客户、不同项目的具体情况也存在一定的差异，产品和服务的价格主要受软硬件数量、系统复杂程度、实施难度等因素的影响。而采购的硬件方面，由于客户的产品需求不同，同类材料的规格型号也可能存在差异，导致成本存在差异。

公司不同业务报告期内的主要项目毛利率情况如下：

（一）轨道交通业务

公司轨道交通业务 2022 年前五大项目的毛利率分析情况如下：

单位：万元

项目名称	收入	成本	毛利率	毛利率分析
厦门市轨道交通 4 号线工程信息化建设项目	1,467.89	1,191.18	18.85%	2022 年该项目确认收入的子项目属于系统集成业务。报告期内公司系统集成与设备销售的综合毛利率为 20.83%,项目毛利率与同类产品形态毛利率类似，不存在异常。
厦门地铁 3 号线人像识别系统项目	896.82	578.49	35.50%	该项目为信息化产品及解决方案类项目，报告期内公司信息化产品及解决方案的综合毛利率为 35.56%，项目毛利率与同类产品形态毛利率类似，不存在异常。
智慧车站运营通系统	584.91	176.20	69.88%	该项目为软件开发与技术服务类项目，报告期内公司软件开发与技术服务的综合毛利率为 67.22%,项目毛利率与同类产品形态毛利率类似，不存在异常。
互联网电子票务平台数据中心升级改造项目	509.66	381.29	25.19%	该项目为属于系统集成与设备销售类项目。报告期内公司系统集成与设备销售的综合毛利率为 20.83%，项目毛利率与同类产品形态毛利率类似，不存在异常。
厦门轨道集团 2021 年度信息系统委外运维服务项目	273.59	167.92	38.62%	该项目为运维服务类项目，报告期内公司运维服务的综合毛利率为 58.25%，项目毛利率较低，主要在于公司 2022 年为了实现运维目的向第三方采购了软件及相关服务，不存在异常。

公司轨道交通业务 2021 年前五大项目的毛利率分析情况如下：

单位：万元

项目名称	收入	成本	毛利率	毛利率分析
厦门市轨道交通 4 号线工程信息化建设项目	2,376.20	684.45	71.20%	该项目为软件开发与技术服务类项目，报告期内公司软件开发与技术服务的综合毛利率为 **67.22%**，项

项目名称	收入	成本	毛利率	毛利率分析
				目毛利率与同类产品形态毛利率类似，不存在异常。
厦门市轨道交通 2 号线工程信息系统集成项目	888.92	411.85	53.67%	该项目为软件开发与技术服务类项目，报告期内公司软件开发与技术服务的综合毛利率为 **67.22%**，项目毛利率低于同类产品形态毛利率，主要是该项目定制开发工作量较大，故毛利率较低，不存在异常。
厦门轨道集团 2021 年度信息系统委外运维服务项目	518.89	176.89	65.91%	该项目为运维服务类项目，报告期内公司运维服务的综合毛利率为 **58.25%**，项目毛利率与同类产品形态毛利率类似，不存在异常。
厦门市轨道交通 2 号线工程自动售检票系统集成项目	440.43	380.35	13.64%	该项目为系统集成与设备销售类项目，报告期内公司系统集成与设备销售的综合毛利率为 **20.83%**，项目毛利率低于同类产品形态毛利率，主要是该项目以备品备件销售为主，故毛利率较低，不存在异常。
厦门地铁快速场站有限公司服务器及存储老化更新项目	245.50	162.20	33.93%	该项目为信息化产品及解决方案类项目，报告期内公司信息化产品及解决方案的综合毛利率为 **35.56%**，项目毛利率与同类产品形态毛利率类似，不存在异常。

公司轨道交通业务 2020 年前五大项目的毛利率分析情况如下：

单位：万元

合同名称	收入	成本	毛利率	毛利率分析
厦门市轨道交通 3 号线工程信息化三期项目	1,639.01	478.37	70.81%	该项目为软件开发与技术服务类项目，报告期内公司软件开发与技术服务的综合毛利率为 **67.22%**，项目毛利率与同类产品形态毛利率类似，不存在异常。
厦门市轨道交通 2 号线工程自动售检票系统集成采购项目	948.77	808.19	14.82%	该项目为系统集成与设备销售类项目，报告期内公司系统集成与设备销售的综合毛利率为 **20.83%**，项目毛利率低于同类产品形态毛利率，主要是该项目以备品备件销售为主，故毛利率较低，不存在异常。
厦门市轨道交通 1 号线一期工程信息化二期项目	474.53	158.84	66.53%	该项目为软件开发与技术服务类项目，，报告期内公司软件开发与技术服务的综合毛利率为 **67.22%**，项目毛利率与同类产品形态毛利率类似，不存在异常。
2020 年度厦门地铁 APP 优化提升项目	440.00	135.96	69.10%	该项目为软件开发与技术服务类项目，报告期内公司软件开发与技术服务的综合毛利率为 **67.22%**，

合同名称	收入	成本	毛利率	毛利率分析
				项目毛利率与同类产品形态毛利率类似，不存在异常。
贵阳轨道交通 2 号线一期控制保护区管理平台一期工程项目	321.89	143.52	55.41%	该项目为信息化产品及解决方案类项目，报告期内公司信息化产品及解决方案的综合毛利率为 35.56%，项目毛利率高于同类产品形态毛利率，主要是该项目以公司为厦门轨道交通提供的信息化产品为基础，具有一定的产品应用基础。且该项目贵阳轨道交通控制保护区管理平台与移动端 APP 应用系统等软件与服务的占比较高，故毛利率相对较高。

（二）智慧停车业务

公司智慧停车业务 2022 年前五大项目的毛利率分析情况如下：

单位：万元

项目名称	收入	成本	毛利率	毛利率分析
厦门软件园三期 F11、17、18 地块无人收费停车场管理系统工程项目	246.80	156.59	36.55%	该项目为信息化产品及解决方案类项目，报告期内公司信息化产品及解决方案的综合毛利率为 35.56%，项目毛利率与同类产品形态毛利率类似，不存在异常。
中交一公局厦门工程有限公司信息化设施提升改造项目	151.66	111.14	26.72%	该项目为信息化产品及解决方案类项目，报告期内公司信息化产品及解决方案的综合毛利率为 35.56%，项目毛利率低于同类产品形态毛利率主要在于该项目在公司智慧停车产品的基础上还包含部分系统集成业务，故毛利率略低，不存在异常。
福州市长乐机场二期扩建停车场免取卡系统项目	96.19	75.22	21.79%	该项目为信息化产品及解决方案类项目，报告期内公司信息化产品及解决方案的综合毛利率为 35.56%，项目毛利率低于同类产品形态毛利率主要在于该项目在公司智慧停车产品的基础上还包含部分系统集成业务，故毛利率略低，不存在异常。
三明市清流县智慧停车项目	66.06	58.80	10.99%	同类项目安顺经济开发区公共停车场改造智慧停车综合系统项目的毛利率为 10.02%，与同类项目毛利率不存在较大差异。
厦门集美大学印斗校区工程中心及地下停	61.63	42.96	30.29%	同类项目长春龙嘉机场智慧停车场管理系统销售项目的毛利率为

车场免取卡系统及车位引导系统				**33.28%，与同类项目毛利率不存在较大差异。**

公司智慧停车业务 2021 年前五大项目的毛利率分析情况如下：

单位：万元

项目名称	收入	成本	毛利率	毛利率分析
集美新城停车信息引导平台建设项目	312.83	158.90	49.21%	该项目为信息化产品及解决方案类项目，报告期内公司信息化产品及解决方案的综合毛利率为 **35.56%**，由于该项目包含区域停车管理软件平台建设，软件占比较大，故毛利率相对较高，不存在异常。
虹桥机场东交停车库车位引导系统项目	312.72	161.08	48.49%	该项目为信息化产品及解决方案类项目，报告期内公司信息化产品及解决方案的综合毛利率为 **35.56%**，由于该项目包含企业级停车管理后台建设，软件占比较大，故毛利率相对较高，不存在异常。
上海虹桥机场东交停车库及 P1 停车库 ETC 无感支付融合项目	206.42	149.99	27.34%	该项目将 ETC 产品应用于停车场，报告期内仅实施该一个项目，同类项目选取高速公路收费系统的毛利率，2019 年平均毛利率为 36.09%，不存在较大差异。
湖北康辰停车产业有限公司智慧停车数据综合管理平台项目	204.72	70.42	65.60%	该项目为软件开发与技术服务类项目，报告期内公司软件开发与技术服务的综合毛利率为 **67.22%**，项目毛利率与同类产品形态毛利率类似，不存在异常。
舟山定海、普陀（一期）路内停车设备采购	152.82	132.06	13.58%	同类项目安顺经济开发区公共停车场改造智慧停车综合系统项目的毛利率为 10.02%，与同类项目毛利率不存在较大差异。

公司智慧停车业务 2020 年前五大项目的毛利率分析情况如下：

单位：万元

项目名称	收入	成本	毛利率	毛利率分析
宜昌市建投老旧小区免取卡停车场系统改造项目	234.07	134.44	42.57%	同类项目五矿万境蓝山停车场管理系统项目的毛利率为 45.33%，与同类项目毛利率不存在较大差异。
厦门软件园三期 A10 地块无人收费停车管理系统工程项目	110.09	87.97	20.10%	同类项目厦门夏商水产停车场管理工程项目的毛利率为 19.84%，与同类项目毛利率一致，不存在异常。
厦门现代服务业基地停车场管理、车位引	101.07	85.23	15.67%	该项目互为同类项目，毛利率不存在较大差异。

项目名称	收入	成本	毛利率	毛利率分析
导及智能寻车系统项目				
厦门海西股权交流中心停车管理系统寻车项目	71.80	60.89	15.20%	
厦门火炬新科广场停车场寻车诱导系统	61.95	55.18	10.92%	

（三）公路与城市交通业务

公司公路与城市交通业务2022年前五大项目的毛利率分析情况如下：

单位：万元

项目名称	收入	成本	毛利率	毛利率分析
城市级车路协同数字化智慧出行示范平台基础设施路侧设备项目	3,064.35	1,284.57	58.08%	该项目为信息化产品及解决方案类项目，报告期内公司信息化产品及解决方案的综合毛利率为35.56%。项目毛利率高于同类产品形态毛利率，主要是因为该项目涉及车路协同，属于新的技术领域，市场上同类产品普遍具有较高的毛利率，同时该项目的设备供应商为公司的长期合作伙伴，公司具备一定的议价能力。该项目还包含一定比例的标准化软件，具有较高的毛利率。因此，毛利率相对较高，不存在异常。
海沧大桥加固工程（一期）-高速称重预检系统项目	779.44	671.84	13.81%	该项目为信息化产品及解决方案类项目，报告期内公司信息化产品及解决方案的综合毛利率为35.56%,项目毛利率低于同类产品形态毛利率，主要是因为该项目包含的硬件占比较大，不存在异常。
2022年度四桥一隧二路机电信息化系统维护服务	641.60	334.40	47.88%	同类项目2021年四桥一隧二路机电信息化系统维护服务项目的毛利率为49.41%，不存在异常。
2022年度机电系统养护安全专项整治项目	562.40	313.11	44.33%	该项目为信息化产品及解决方案类项目，报告期内公司信息化产品及解决方案的综合毛利率为35.56%,由于该项目包含远程辅助系统及配套软件和闽高速二代收费软件，软件占比较大，故毛利率相对较高，不存在异常。

项目名称	收入	成本	毛利率	毛利率分析
二东智能环保排水系统采购	**496.29**	**377.10**	**24.02%**	**该项目为系统集成与设备销售类项目，报告期内公司系统集成与设备销售的综合毛利率为20.83%，与同类项目毛利率类似，不存在异常。**

公司公路与城市交通业务 2021 年前五大项目的毛利率分析情况如下：

单位：万元

项目名称	收入	成本	毛利率	毛利率分析
2021 年四桥一隧二路机电信息化系统维护服务项目	688.52	348.34	49.41%	该项目为运维服务类项目，报告期内公司运维服务的综合毛利率为**58.25%**，项目毛利率略低于同类产品形态毛利率，主要在于该项目需要人员进行现场驻点检查与维护，人员复用率低，人力成本较大，故毛利率较低，不存在异常。
厦门第二西通道（海沧隧道）机电工程施工 F1 合同段-联网联控信息化平台项目	301.89	119.50	60.41%	该项目为软件开发与技术服务类项目，报告期内公司软件开发与技术服务的综合毛利率为 **67.22%**，项目毛利率与同类产品形态毛利率类似，不存在异常。
海沧大桥一期加固-桥梁运营安全监测系统项目	301.89	64.60	78.60%	该项目为软件开发与技术服务类项目，报告期内公司软件开发与技术服务的综合毛利率为 **67.22%**，项目毛利率高于同类产品形态毛利率，主要原因如下： 1、BIM 技术在该项目的应用是基于前期研发成果的推广，故成本较低。 2、公司已经为业主提供养护管理平台，本合同标的是在上述养护管理平台的基础上继续开发应用子系统（如桥梁自动监测子系统等），减少了基础功能模块的开发，降低了开发成本。 因此，项目毛利率不存在异常。
厦门第二西通道（海沧隧道）机电工程 F1 标段（施工）-称重系统项目	279.48	130.78	53.21%	该项目为信息化产品及解决方案类项目，报告期内公司信息化产品及解决方案的综合毛利率为**35.56%**，项目毛利率高于同类产品形态毛利率，主要是因为该项目包含一定比例的称重系统软件且该项目的设备供应商为公司的长期合作伙伴，公司具备一定的议价能力，不存在异常。
福建高速公路机电设备管理系统项目	218.68	81.55	62.71%	该项目为软件开发与技术服务类项目，报告期内公司软件开发与技

项目名称	收入	成本	毛利率	毛利率分析
				术服务的综合毛利率为 **67.22%**，项目毛利率与同类产品形态毛利率类似，不存在异常。

公司公路与城市交通业务 2020 年前五大项目的毛利率分析情况如下：

单位：万元

项目名称	收入	成本	毛利率	毛利率分析
2020 年度厦门市四桥一隧二路机电信息化系统维护服务合同	621.58	305.38	50.87%	该项目为运维服务类项目，报告期内公司运维服务的综合毛利率为**58.25%**，项目毛利率略低于同类产品形态毛利率，主要在于该项目需要人员进行现场驻点检查与维护，人员复用率低，人力成本较大，故毛利率较低，不存在异常。
福建省高速公路养护管理系统（二期）建设项目	498.23	147.37	70.42%	该项目为软件开发与技术服务类项目，报告期内公司软件开发与技术服务的综合毛利率为 **67.22%**，项目毛利率与同类产品形态毛利率类似，不存在异常。
厦门公交集团数据中心扩容及公交大厦中心机房建设项目	381.22	314.65	17.46%	该项目为信息化产品及解决方案类项目，报告期内公司信息化产品及解决方案的综合毛利率为**35.56%**，项目毛利率低于同类产品形态毛利率，主要原因在于该项目硬件占比较大，不存在异常。
厦门路桥集团有限公司信息化建设项目	373.58	204.38	45.29%	同类企业管理信息化项目厦门市集晟房屋征迁服务有限公司经营信息一体化平台项目的毛利率为 49.85%，与同类毛利率一致，不存在异常
福建省取消高速公路省界收费站应急工程非省界 ETC 门架系统机电部分及收费站 ETC/MTC 车道改造项目-收费系统机电设施改造	341.28	216.82	36.47%	该项目为高速公路收费系统类项目，2020 年公司高速公路收费系统的综合毛利率为 38.25%，项目毛利率与同业务类型毛利率类似，不存在异常。

（四）创新与衍生业务

公司创新与衍生业务 2022 年前五大项目的毛利率分析情况如下：

单位：万元

项目名称	收入	成本	毛利率	毛利率分析
网络安全机房设备集成项目	**835.31**	**571.84**	**31.54%**	**该项目为系统集成与设备销售类项目，报告期内公司系统集成与设备销售的综合毛利率为 20.83%，项目**

				毛利率高于同类产品形态毛利率，主要是该项目为招投标项目，在投标前公司即与不同品牌的设备供应商进行了价格谈判，公司议价能力较强，故毛利率较高，不存在异常。
翔安市政集团智慧市政（一期）项目	**750.27**	**468.46**	**37.56%**	**该项目为信息化产品及解决方案类项目，报告期内公司信息化产品及解决方案的综合毛利率为 35.56%，项目毛利率与同类产品形态毛利率类似，不存在异常。**
集美智能公交服务器部署项目	**393.91**	**256.44**	**34.90%**	**该项目为系统集成与设备销售类项目，报告期内公司系统集成与设备销售的综合毛利率为 20.83%，项目毛利率高于同类产品形态毛利率，主要是该项目为招投标项目，在投标前公司即与不同品牌的设备供应商进行了价格谈判，公司议价能力较强，故毛利率较高，不存在异常。**
厦门科技馆智慧场馆系统建设项目	**248.58**	**90.90**	**63.43%**	**该项目为软件开发与技术服务类项目，报告期内公司软件开发与技术服务的综合毛利率为 67.22%，项目毛利率与同类产品形态毛利率类似，不存在异常。**
厦门新机场工程 BIM5D 及智慧工地集成管理平台项目	**219.91**	**169.69**	**22.83%**	**该项目为信息化产品及解决方案类项目，报告期内公司信息化产品及解决方案的综合毛利率为 35.56%，项目毛利率低于同类产品形态毛利率主要在于该项目为公司智慧工地产品在机场建设领域的 BIM5D 创新应用，人力成本投入较大，故毛利率较低，不存在异常。**

公司创新与衍生业务 2021 年前五大项目的毛利率分析情况如下：

单位：万元

项目名称	收入	成本	毛利率	毛利率分析
新机场片区围界、道口和视频监控建设项目	363.28	192.31	47.06%	该项目为信息化产品及解决方案类项目，报告期内公司信息化产品及解决方案的综合毛利率为 **35.56%**，项目毛利率高于同类产品形态毛利率，主要原因在于该项目包含管控平台的搭建，软件占比较高，不存在异常。
厦门科技馆智慧场馆系统建设项目	184.25	54.87	70.22%	该项目为软件开发与技术服务类项目，报告期内公司软件开发与技术服务的综合毛利率为 **67.22%**，项目毛利率与同类产品形态毛利率类似，不存在异常。
厦门现代服务业基地(丙洲片区)统建区银	168.72	64.34	61.86%	该项目为软件开发与技术服务类项目，报告期内公司软件开发与技

项目名称	收入	成本	毛利率	毛利率分析
城智谷智慧工地系统项目				术服务的综合毛利率为 **67.22%**，项目毛利率与同类产品形态毛利率类似，不存在异常。
中国移动云南公司文山分公司 2021 年文山州智慧工地平台集成服务项目	160.42	34.94	78.22%	该项目为软件开发与技术服务类项目，报告期内公司软件开发与技术服务的综合毛利率为 **67.22%**，项目毛利率高于同类产品形态毛利率，主要原因在于该项目为公司较为成熟的软件产品销售，二次开发成本较低，不存在异常。
同安城建智慧路灯项目	116.93	52.92	54.74%	公司 2021 年智慧市政的综合毛利率为 44.47%，该项目毛利率高于综合毛利率，主要原因在于公司在实施该项目之前已经为厦门同安城建管护有限公司提供了同安城建一体化管护平台，该平台已经嵌入了物联网子平台。该项目主要是将路灯的物联控制系统接入平台，实现路灯的智能化管理，属于公司较为擅长的技术领域且以同安城建一体化管护平台为基础，故毛利率较高。

公司创新与衍生业务 2020 年前五大项目的毛利率分析情况如下：

单位：万元

项目名称	收入	成本	毛利率	毛利率分析
战支部队智慧营区综合信息化改造项目（二期）	274.70	214.75	21.82%	公司 2019 年首次承接营区信息化改造项目，受项目熟练程度、硬件占比、议价能力等因素的影响，整体毛利率偏低。同类项目的综合毛利率为 18.70%，不存在异常情况。
南安市小光山土石方采运监管一体化云平台	147.97	102.22	30.92%	该项目为智慧工地，2020 年公司智慧工地的毛利率为 46.71%，项目毛利率较低的原因在于该项目为公司智慧工地首次在矿山使用，因应用场景较为复杂，额外投入较大，故毛利率较低。
“智慧营区”样板间设备及集成服务项目合同	130.28	112.65	13.53%	公司 2019 年首次承接营区信息化改造项目，受项目熟练程度、硬件占比、议价能力等因素的影响，整体毛利率偏低。同类项目的综合毛利率为 18.70%，不存在异常情况。
厦门科技馆监控系统改造合同	121.20	88.78	26.75%	该项目为系统集成类项目，报告期内公司系统集成与设备销售的综合毛利率为 **20.83%**，项目毛利率与同类产品形态毛利率类似，不存在异常。

项目名称	收入	成本	毛利率	毛利率分析
经营信息一体化平台项目	89.62	44.95	49.85%	同类企业管理信息化项目厦门路桥集团有限公司信息化建设项目的毛利率为 45.29%，与同类毛利率一致，不存在异常

二、公路与城市交通业务，请列示剔除 ETC 项目后各期的毛利率情况，并分析毛利率变化情况及合理性

报告期内，剔除 ETC 项目后公路与城市交通业务的毛利率情况如下：

项目	2022 年	2021 年度	2020 年度
公路与城市交通(剔除 ETC 项目前)	42.54%	45.58%	44.33%
公路与城市交通(剔除 ETC 项目后)	42.85%	45.55%	46.18%

从上表可以看出，报告期内，剔除 ETC 项目前后，公司公路与城市交通业务的毛利率变化稳定。

三、智慧停车业务采用经销模式进行销售的原因，主要经销商情况；结合具体收入构成说明毛利率上升的合理性

（一）智慧停车业务采用经销模式进行销售的原因

智慧停车具有市场规模较大、整体较为分散、市场竞争较为充分且产品标准化程度较高的特点，因此通过经销商进行销售能够借助经销商的地域优势，进一步完善公司的销售网络覆盖面。同行业可比公司捷顺科技、科拓股份、立方控股等均具有经销模式。

（二）主要经销商情况

报告期内，公司各期前五大经销商的营业收入及其占经销收入的比例情况如下：

2022 年：

单位：万元

序号	经销商名称	营业收入	占经销收入的比例
1	山西中路信息科技有限公司	100.07	47.02%
2	湖南世麒智能工程有限公司	50.20	23.59%
3	宁波智翼电子科技有限公司	20.26	9.52%

序号	经销商名称	营业收入	占经销收入的比例
4	**徐州璟天信息科技有限公司**	**13.15**	**6.18%**
5	**湖北金视通信息技术有限公司**	**6.79**	**3.19%**
合计		**190.47**	**89.50%**

2021 年：

单位：万元

序号	经销商名称	营业收入	占经销收入的比例
1	山西中路信息科技有限公司	163.73	43.88%
2	宁波智翼电子科技有限公司	110.99	29.75%
3	湖南世麒智能工程有限公司	36.17	9.69%
4	湖北金视通信息技术有限公司	15.86	4.25%
5	徐州璟天信息科技有限公司	15.40	4.13%
合计		**342.15**	**91.70%**

2020 年：

单位：万元

序号	经销商名称	营业收入	占经销收入的比例
1	宁波智翼电子科技有限公司	111.81	31.15%
2	山西中路信息科技有限公司	101.48	28.28%
3	湖南世麒智能工程有限公司	36.08	10.05%
4	徐州璟天信息科技有限公司	29.51	8.22%
5	湖南优亿翔信息科技有限公司	20.82	5.80%
合计		**299.70**	**83.51%**

上述主要经销商的情况如下：

1、山西中路信息科技有限公司

公司名称	山西中路信息科技有限公司
法定代表人	范歌
成立日期	2020 年 1 月 15 日
注册资本	600 万元人民币
注册地址	山西省太原市万柏林区晋祠路一段 8 号中海国际中心 B 座 1004 号
经营范围	计算机信息技术咨询、技术服务；软件开发；计算机信息系统集成；数据处理和存储服务；集成电路设计；会议及展览服务；节能技术推广；企业管理咨询；管道安装；计算机及通讯设备租赁；广告业

	务；计算机及辅助设备、通讯设备、办公设备的维修；物业管理；停车场服务；停车场设备的销售、安装及维修；新能源汽车充电设施建设与管理；场地租赁；计算机、软件及辅助设备、通信设备（不含地面卫星接收装置）、电子产品、汽车耗材及配件、装饰材料、工艺美术品、服装、日用品、建筑材料、家用电器、仪器仪表、停车场设备的销售及网上销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
股权结构	张卫竹持股 70%、范歌持股 30%
主要管理层	范歌为执行董事兼总经理；张卫竹为监事
关联关系	与发行人、控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员不存在关联关系

2、宁波智翼电子科技有限公司

公司名称	宁波智翼电子科技有限公司
法定代表人	宋万进
成立日期	2014 年 9 月 28 日
注册资本	200 万元人民币
注册地址	浙江省宁波市海曙区马园路 72 号(11-12)室
经营范围	电子产品的研发、计算机网络技术服务、计算机系统集成；停车场设备、弱电子工程设备、电子电气设备、监控设备、安防设备、金属材料的批发、零售及网上销售，停车场设备安装工程、弱电设备安装工程的设计、施工，停车场管理服务以及其他按法律、法规、国务院决定等规定未禁止或无需经营许可的项目和未列入地方产业发展负面清单的项目。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
股权结构	宋万进持股 60%、吕海斌持股 30%、高燕持股 10%
主要管理层	宋万进为经理、执行董事；吕海斌为监事
关联关系	与发行人、控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员不存在关联关系

3、湖南世麒智能工程有限公司

公司名称	湖南世麒智能工程有限公司
法定代表人	洪雪红
成立日期	2011 年 4 月 19 日
注册资本	200 万元人民币
注册地址	长沙市雨花区万家丽中路二段 239 号中城丽景香山园 13 栋 302 房
经营范围	智能化安装工程服务；智能技术咨询、服务；信息系统集成服务；专业停车场服务；停车场运营管理；停车场的设计咨询；机电设备安装服务；信息技术咨询服务；工程技术咨询服务；机电设备安装工程专业承包；人工智能应用；软件开发系统集成服务；应用软件开发；机电工程施工总承包；智能化技术、网络技术、通讯技术、

	智能机器、机电设备的研发；专用设备、监控系统的维护；机电设备、通信设备、计算机软件、计算机辅助设备的销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
股权结构	马建持股 80%、洪雪红持股 20%
主要管理层	洪雪红为经理、执行董事；马建为监事
关联关系	与发行人、控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员不存在关联关系

4、湖北金视通信息技术有限公司

公司名称	湖北金视通信息技术有限公司
法定代表人	云峰
成立日期	2012 年 4 月 18 日
注册资本	300 万元人民币
注册地址	宜昌市夷陵区湖光路 8-13-204 号
经营范围	计算机网络系统、建筑智能化弱电系统、智能停车场系统、交通控制系统、电子屏显示系统、工业自动化控制系统工程的设计施工及相关产品的研发、生产、销售；管理及应用控制系统类软件的研发和销售；通信工程施工；建筑劳务分包；农业机械设备的销售、安装、租赁；农作物种植、销售；暖通工程、绿化及景观工程、室内外装饰装修工程设计施工；水电安装（不含电力设施承装承修）；计算机及耗材、建筑材料、管材、涂料（不含危险化学品）、农产品的销售；进出口业务（法律、行政法规禁止或限制以及指定经营的进出口项目除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
股权结构	云峰持股 99.67%、覃蓉持股 0.33%
主要管理层	云峰为执行董事兼总经理、法定代表人；覃蓉为监事
关联关系	与发行人、控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员不存在关联关系

5、徐州璟天信息科技有限公司

公司名称	徐州璟天信息科技有限公司
法定代表人	郭依峰
成立日期	2015 年 11 月 3 日
注册资本	600 万元人民币
注册地址	徐州市云龙区黄长路长山村委会综合楼 3-103 室
经营范围	计算机信息系统技术研发；五金产品、建筑材料、预包装食品、净水设备、污水处理设备、计算机、汽车配件、汽车用装饰品销售；安防监控设备、空调设备、太阳能设备销售、安装；电子设备安装、维修；机电设备安装工程、消防工程、建筑智能化工程、环保工程、城市照明工程、园林景观工程、室内外装饰工程设计、施工；通讯设备销售（不含无线电发射设备及地面卫星接收设施）安装、维修；

	计算机系统集成；停车场管理系统销售、安装、维护；洗车服务；停车场管理服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）一般项目：电动汽车充电基础设施运营；单用途商业预付卡代理销售；智能输配电及控制设备销售；集中式快速充电站；充电桩销售；机动车充电销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
股权结构	郭依峰持股 83.33%、舒鹏持股 16.67%
主要管理层	郭依峰为执行董事兼总经理；朱丹为监事
关联关系	与发行人、控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员不存在关联关系

6、湖南优亿翔信息科技有限公司

公司名称	湖南优亿翔信息科技有限公司
法定代表人	李帅
成立日期	2018 年 3 月 26 日
注册资本	400 万元人民币
注册地址	长沙市开福区秀峰街道秀峰路 69 号山语城二期 8 栋 808 房
经营范围	信息系统集成服务；计算机网络系统工程服务；通讯技术研发；智能化安装工程服务；机电设备、监控系统工程的安装服务；监控系统的设计、安装；机电设备的维修及保养服务；机电设备安装工程专业承包；弱电工程总承包；园林绿化工程服务；专业停车场服务；停车场运营管理；停车场的设计咨询；广告制作服务；建筑劳务分包；清洁服务；物业清洁、维护；电子产品销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
股权结构	袁小玲持股 60%、李帅持股 40%
主要管理层	李帅为执行董事兼总经理；袁小玲为监事
关联关系	与发行人、控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员不存在关联关系

公司与主要经销商合作稳定，与经销商不存在关联关系。

（三）结合具体收入构成说明毛利率上升的合理性

报告期内，公司按收入构成的经销毛利率情况如下：

单位：万元

收入构成	2022 年			2021 年			2020 年		
	营业收入	营业成本	毛利率	营业收入	营业成本	毛利率	营业收入	营业成本	毛利率
智慧停车管理系统	**67.42**	**46.82**	**30.56%**	231.66	174.76	24.56%	243.36	266.32	-9.43%
云停服务	**145.39**	**17.50**	**87.96%**	141.45	28.29	80.00%	115.53	5.42	95.30%

合计	212.81	64.32	69.78%	373.11	203.05	45.58%	358.89	271.74	24.28%

报告期内，公司经销收入可分为智慧停车管理系统和云停服务。其中，经销毛利率在报告期内上升的主要原因在于公司为经销商提供的云停服务收入规模提升较大且毛利率较高。经销模式下公司一般要求经销商自主建立云控中心，公司不提供远程云坐席服务，仅以 SaaS 模式提供云停平台服务，故相关云停服务无直接劳务成本。另外，经销模式下公司一般将云停硬件设施销售给经销商，由公司负责云停硬件设施投资的情况较少，故经销模式下云停服务毛利率较高。随着公司云停服务的不断推广，营业收入的不断提升，带动整体经销模式毛利率的上升。

同时，**宏观环境变化**导致公司库存设备需要分摊的固定成本提升。因此，2020 年智慧停车管理系统毛利率整体为负，导致公司 2020 年经销模式毛利率增长幅度较小。

2022 年，公司经销毛利率提升主要是因为当期经销收入中毛利率较低的智慧停车管理系统收入占比下降，仅占 31.68%。而毛利率较高的云停服务的收入占比提升，占比为 68.32%。

四、发行人各业务之间毛利率差异较大的原因；综合毛利率逐年上升的情况与可比公司变动趋势不一致，与可比公司可比业务进行对比，进一步分析发行人毛利率水平的合理性

报告期内，发行人各业务毛利率情况如下：

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	毛利率	主营收入占比	毛利率	主营收入占比	毛利率	主营收入占比
轨道交通	**39.27%**	**24.49%**	60.08%	28.58%	50.06%	30.19%
智慧停车	**30.47%**	**27.71%**	34.33%	32.62%	27.43%	19.55%
公路与城市交通	**42.54%**	**33.24%**	45.58%	27.07%	44.33%	43.44%
创新与衍生业务	**32.65%**	**14.57%**	48.90%	11.73%	39.76%	6.82%
合计	**36.95%**	**100.0%**	**46.44%**	**100%**	**42.44%**	**100%**

从上表可以看出，发行人各业务之间毛利率存在一定的差异，差异的主要原因在于不同业务中不同产品形态的收入占比存在差异，而毛利率主要受产品形态

的影响，不同产品形态的毛利率情况及其分析详见本询问回复之“问题 7”之“五、保荐工作报告中按照产品形态列示了各类产品的毛利率，包括信息化产品及解决方案、软件开发、运维服务、运营服务、系统集成与设备销售，请进行补充列示并分析各产品形态下的毛利率水平是否合理，与行业水平是否存在差异；说明信息化产品及解决方案与系统集成与设备销售的区别”。

2021 年，公司毛利率上升，主要原因在于软件开发与技术服务、运维服务、停车运营服务等高毛利率项目的收入占比逐渐提升，2022 年，公司毛利率下降，主要原因在于系统集成与设备销售类项目收入占比提升，软件开发与技术服务类收入占比下降。报告期内其收入占比及毛利率情况如下：

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	毛利率	主营收入占比	毛利率	主营收入占比	毛利率	主营收入占比
软件开发与技术服务	64.52%	9.19%	66.01%	34.03%	70.12%	24.96%
运维服务	51.47%	5.64%	63.02%	7.54%	61.33%	6.30%
停车运营服务	28.19%	16.46%	40.33%	13.68%	50.67%	7.22%
小计	43.06%	31.29%	59.25%	55.25%	65.03%	38.47%
系统集成与设备销售	20.27%	19.78%	19.31%	9.71%	22.54%	16.77%

从上表可以看出，2021 年，公司软件开发与技术服务、运维服务和停车运营服务收入占比提升，导致公司毛利率上升；2022 年，公司系统集成与设备销售类项目收入占比提升，软件开发与技术服务类收入占比下降，导致公司毛利率下降。此外，由于 2022 年确认金额较大的 BOT 建设收入，导致停车运营服务毛利率下降，也使得公司综合毛利率进一步下降。

在软件开发与技术服务方面，**2020 年和 2021 年受益于厦门轨道信息化二期、三期和信息化四期等项目的影响，软件开发与技术服务的收入占比较高。2022 年受外部环境的影响，客户数字化转型需求延后，导致软件开发与技术服务收入下降。**

在运维服务方面，交通基础设施及其运营单位具有信息化运营维护的刚性需求，且需求量随着建设量的增加而不断增加。公司目前为厦门四桥一隧二路及福建省的大部分高速公路提供机电信息化系统维护和养护管理系统维护服务，并为

厦门轨道提供 2021 年度信息系统委外运维服务、地铁保护服务等。运维服务具有需求稳定、投入产出比较高的特点。同时，通过运维服务还能与客户达成长期合作，锁定客户未来的信息化升级改造需求。

在运营服务方面，**2020 年至 2022 年**公司云停服务的车道数量分别为 1,378.5、1,961.5 和 **2,463.5**，复合增长率为 **33.68%**。公司云停服务收入也不断增长，报告期分别为 625.23 万元、890.10 万元和 **1,057.82 万元**。另外，随着公司 i 车位的停车场渗透率不断提升，与其相关的停车缴费服务、广告运营等增值服务收入也有所提升。**2022 年，公司停车运营服务收入毛利率较低主要系受山西翼城智慧停车 BOT 建设项目毛利率较低的影响，若剔除该项目，公司 2022 年停车运营服务毛利率为 37.34%。**

综上所述，**2020 年至 2022 年**公司综合毛利率**的变化**具有合理性。

公司与可比公司的毛利率对比情况如下：

公司名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
千方科技	**29.45%**	28.38%	29.68%
易华录	**45.80%**	38.50%	45.41%
通行宝	**48.42%**	45.78%	41.89%
捷顺科技	**42.38%**	45.41%	44.80%
平均数	**41.51%**	**39.52%**	**40.45%**
路桥信息	**36.95%**	**46.44%**	**42.44%**

从上表可以看出，公司综合毛利率与同行业可比公司的毛利率不存在显著差异，**2020 年、2021 年**略高于同行业水平。**2022 年度，公司轨道交通业务、创新与衍生业务毛利率较 2021 年有所下降，主要受系统集成与设备销售类项目收入占比提升，软件开发与技术服务类收入占比下降的影响。因此，2022 年公司毛利率略低于同行业平均水平。**

从变化趋势来看，公司 **2020 年至 2022 年**综合毛利率**先升后降**，同行业中通行宝毛利率有所上升，千方科技、**易华录**与捷顺科技基本稳定同行业中，千方科技、易华录为综合性智慧交通企业，其未单独披露不同交通应用场景下的毛利率水平。通行宝是为高速公路、干线公路以及城市交通等提供智慧交通平台化解决方案的供应商。捷顺科技聚焦智慧停车业务。受同行业上市公司信息披露程度的

影响，为了与同行业可比公司的可比业务进行毛利率对比，将公司的不同业务与细分行业的同行业可比公司进行对比。因此，公司将轨道交通和公路交通工程建设管理信息化业务、创新与衍生业务中的智慧工地业务合并，与品茗股份、广联达等专业智慧工地企业进行对比，将轨道交通运营信息化与佳都科技（专业轨道交通信息化服务商）进行对比，将智慧停车业务与捷顺科技（专业智慧停车信息化服务商）进行对比，将公路与城市交通运营信息化与通行宝（专业公路交通信息化服务商）对比，具体对比情况如下：

业务/公司名称	2022 年	2021 年度	2020 年度
公司轨道交通运营信息化	**36.83%**	**60.03%**	**52.62%**
佳都科技	**68.60%**	63.14%	55.00%
公司智慧停车业务	**30.47%**	**34.33%**	**27.43%**
捷顺科技	**42.38%**	45.41%	44.80%
公司公路与城市交通运营信息化	**43.21%**	**44.91%**	**43.75%**
通行宝	**48.42%**	45.78%	41.89%
公司智慧工地解决方案	**45.38%**	**51.89%**	**45.98%**
品茗股份	**53.73%**	56.47%	60.96%
广联达	**54.03%**	65.77%	72.07%

注 1：由于公司 2020 年、2021 年轨道交通运营信息化中软件开发及技术服务的占比较大，故表中佳都科技的毛利率取其行业智能化产品及运营服务的毛利率进行对比。品茗股份取其智慧工地产品毛利率，广联达取其数字施工业务毛利率。

从上表可以看出，2020 年和 2021 年公司轨道交通运营信息化毛利率与同行业可比公司佳都科技不存在重大差异。**2022 年毛利率下降主要是软件开发与技术服务收入占比下降、系统集成与设备销售类项目占比较大。**

智慧停车业务毛利率低于捷顺科技，主要在于捷顺科技为国内智慧停车龙头企业，具有一定的品牌、全产业链、营销渠道和规模优势。公路与城市交通运营信息化的毛利率与通行宝不存在重大差异。

公司智慧工地解决方案的毛利率低于同行业可比公司品茗股份与广联达，主要原因在于公司智慧工地解决方案包含轨道交通以及公路与城市交通的工程建设管理信息化业务，而同行业可比公司以房建、公建等领域为主，其标准化程度更高，具有更强的规模效应。

综上所述，**报告期内公司毛利率变化主要受不同产品形态的收入占比的影响，**

且与可比公司的可比业务相比，不存在异常情况。因此，公司的毛利率水平是合理的。

五、保荐工作报告中按照产品形态列示了各类产品的毛利率，包括信息化产品及解决方案、软件开发、运维服务、运营服务、系统集成与设备销售，请进行补充列示并分析各产品形态下的毛利率水平是否合理，与行业水平是否存在差异；说明信息化产品及解决方案与系统集成与设备销售的区别

报告期内，发行人各产品形态下的毛利率水平如下：

单位：万元

产品形态	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	营业收入	毛利率	营业收入	毛利率	营业收入	毛利率
信息化产品及解决方案	**14,003.70**	**39.79%**	6,741.44	33.77%	9,274.03	30.48%
软件开发与技术服务	**2,631.42**	**64.52%**	6,546.91	66.01%	5,171.02	70.12%
运维服务	**1,615.55**	**51.47%**	1,450.85	63.02%	1,305.52	61.33%
停车运营服务	**4,710.37**	**28.19%**	2,632.31	40.33%	1,495.06	50.67%
系统集成与设备销售	**5,662.39**	**20.27%**	1,867.27	19.31%	3,475.39	22.54%

其中，信息化产品及解决方案为同时包含软件和硬件的产品，报告期内毛利率**有所上升，主要因为公司信息化产品不断成熟，解决方案中涉及的软件部分不断提升**。软件开发与技术服务、运维服务以人工成本为主，软件开发与技术服务 2021 年、**2022 年**毛利率有所下降主要系定制化软件人力投入增加所致。同时，公司运维服务 **2020 年、2021 年**因维护项目未发生重大变化，因而毛利率较为稳定，**而 2022 年运维服务毛利率下降主要是公司 2022 年在提供服务的过程中外采了软件及相关服务等，增加了外采成本**。

停车运营服务指智慧停车相关运营服务，包含云停服务、i 车位停车缴费服务、错时停车、广告等增值服务收入、以承包方式和 BOT 方式经营的停车资源收入等。2020 年运营服务毛利率上升主要受云停服务收入上升的影响。2021 年、**2022 年**毛利率有所下降主要原因是 2021 年确认了石狮凤凰城和长汀县的 BOT 建设收入，**2022 年确认了山西翼城智慧停车 BOT 项目的 BOT 建设收入，分别确认的**收入金额为 238.06 万元和 1,284.82 万元，毛利率**较低**。同时，以承包方式

经营停车资源、错时停车等业务不断发展壮大，由于毛利率相对较低，故拉低了总体毛利率。

系统集成与设备销售主要为硬件及劳务成本，毛利率较低，整体变化较小。

综上所述，公司各产品形态下的毛利率水平是合理的。

公司不同产品形态毛利率与同行业可比公司的对比情况如下：

产品形态	2022 年度	2021 年度	2020 年度
信息化产品及解决方案	**34.17%**	**30.64%**	**28.32%**
易华录	**44.83%**	35.79%	44.51%
千方科技	**13.02%**	20.68%	22.63%
行业平均	**28.93%**	28.24%	33.57%
软件开发与技术服务	**64.52%**	**66.01%**	**70.12%**
通行宝	-	61.10%	74.92%
运维服务	**51.47%**	**63.02%**	**61.33%**
易华录	**50.05%**	55.87%	64.82%
停车运营服务	**28.19%**	**40.33%**	**50.69%**
捷顺科技	**42.38%**	45.41%	44.80%

注 1：同行业可比公司未区分解决方案与系统集成，故在进行信息化产品及解决方案的毛利率对比时，将公司的信息化产品及解决方案与系统集成与设备销售进行合并。
注 2：在信息化产品及解决方案的毛利率对比中，易华录取其解决方案的毛利率、千方科技取其解决方案及增值服务的毛利率；在软件开发与技术服务的毛利率对比中，通行宝取其智慧交通运营管理系统软件开发的毛利率（**2022 年未披露相关数据**）；在运维服务的毛利率对比中，易华录取其服务咨询的毛利率；在运营服务的毛利率对比中，由于捷顺科技未单独披露智慧停车运营的率水平，故取其综合毛利率进行对比。

从上表可以看出，公司信息化产品及解决方案的毛利率与易华录相近，高于千方科技。由于信息化产品及解决方案的毛利率水平取决于不同项目软硬件成本的占比，且千方科技规模较大，集成项目可能较多，故毛利率较低。因此公司信息化产品及解决方案的毛利率水平与同行业不存在明显差异。公司软件开发与技术服务、运维服务和停车运营服务的毛利率水平与同行业可比公司相近，不存在明显差异。**2022 年停车运营服务的毛利率低于同行业较多主要受山西翼城智慧停车 BOT 项目的影响。**

信息化产品及解决方案与系统集成与设备销售的区别如下：

信息化产品及解决方案中的软件部分为公司负责开发或提供，而系统集成与

设备销售中没有软件产品或者软件产品由公司向第三方采购，公司负责将软硬件进行信息系统集成。

六、按照合适的业务分类，如应用场景细分业务或产品形态，列示各期细分业务的成本构成情况，并分析直接材料、直接人工等构成项目的变动是否存在异常；结合各期生产人员的数量、人均薪酬说明营业成本中直接人工波动的合理性，人均薪酬与可比公司、当地市场薪酬水平是否相匹配

（一）按照合适的业务分类，如应用场景细分业务或产品形态，列示各期细分业务的成本构成情况，并分析直接材料、直接人工等构成项目的变动是否存在异常

发行人按照应用场景划分的各期细分业务的成本构成情况如下：

1、轨道交通业务

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直接材料	**2,538.51**	**59.64%**	975.44	44.45%	1,481.26	47.42%
直接人工	**1,260.98**	**29.62%**	959.43	43.72%	1,080.59	34.59%
制造费用	**457.04**	**10.74%**	259.68	11.83%	562.01	17.99%
合计	**4,256.53**	**100.00%**	**2,194.55**	**100%**	**3,123.86**	**100%**

报告期内，轨道交通业务的直接材料成本分别为 1,481.26 万元、975.44 万元和 **2,538.51 万元**，轨道交通业务的收入分别为 6,254.91 万元、5,497.57 万元和 **7,008.82 万元**，直接材料成本与收入变动趋势一致。

2020 年制造费用较大，主要是 2020 年公司轨道交通施工安全监管平台相关项目应政府相关部门的要求需要接入省级平台，因而产生金额较大的接入费用。2021 年，根据闽建建[2021]3 号文件精神，公司自行开发建设施工现场远程视频监控平台成功对接省级平台后，新项目接入成本大幅降低。

2022 年，直接材料成本有所提升，主要是受系统集成与设备销售的收入占比提升的影响。系统集成项目需要向第三方采购一定规模的硬件设备，导致直接材料和制造费用上升。

2、智慧停车业务

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直接材料	**2,292.52**	**41.57%**	1,619.01	39.29%	1,360.77	46.28%
直接人工	**1,500.04**	**27.20%**	1,195.55	29.01%	642.42	21.85%
制造费用	**1,722.19**	**31.23%**	1,306.56	31.70%	936.99	31.87%
合计	**5,514.74**	**100.00%**	**4,121.12**	**100%**	**2,940.18**	**100%**

报告期内，智慧停车业务的直接材料成本分别为 1,360.77 万元、1,619.01 万元和 **2,292.52 万元**，主要为智慧停车管理系统的硬件成本**以及 BOT 建设项目的材料投入成本**。其中 2021 年直接人工增长较多，主要是 2021 年新增石狮凤凰城和长汀县 BOT 城市停车建设投入以及 2021 年智慧停车管理系统大项目较多（如集美新城停车引导信息平台项目、虹桥机场东交停车库车位引导系统项目、厦门软件园三期无人收费停车系统工程项目等），涉及较大的劳务外包。

2022 年，受山西翼城智慧停车 BOT 建设项目的影响，该项目当期确认收入 1,284.82 万元，包含较多建设投入成本，导致直接材料和直接人工（主要为劳务外包）上升。

智慧停车的制造费用主要核算内容包括运营服务的相关成本，如承包/BOT 模式经营停车资源和错时停车的租金成本、云停服务的设备折旧、车场建设投入成本的摊销、充电桩的运营成本等。**报告期内，**随着公司运营服务规模的不断提升，相应的制造费用也不断增长。

3、公路与城市交通业务

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直接材料	**3,509.90**	**64.20%**	1,437.94	50.73%	3,300.92	65.87%
直接人工	**1,753.74**	**32.08%**	1,310.12	46.22%	1,627.85	32.48%
制造费用	**203.12**	**3.72%**	86.61	3.06%	82.31	1.64%
合计	**5,466.77**	**100.00%**	**2,834.68**	**100%**	**5,011.08**	**100%**

报告期内，公路与城市交通业务的直接材料成本分别为 3,300.92 万、

1,437.94 万元和 **3,509.90 万元**，公路与城市交通业务的收入分别为 9,000.88 万元、5,208.89 万元和 **9,514.18 万元**，直接材料成本与收入变动趋势一致。2021 年直接材料下降幅度较大主要受 ETC 产品及拆除省界收费站项目的影响。2021 年直接人工也呈下降趋势，2021 年直接人工的下降幅度低于直接材料的下降幅度，主要是公司公路养护运维业务以及部分系统集成业务对人员的投入要求较高，且报告期内稳定。

2022 年，公司公路与城市交通业务直接材料占比上升，主要因为 2022 年信息化产品及解决方案收入占比较大，相应的直接材料需求增加。

4、创新与衍生业务

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直接材料	**1,834.54**	**65.33%**	570.11	49.44%	547.8	64.32%
直接人工	**949.81**	**33.82%**	561.27	48.67%	256.18	30.08%
制造费用	**23.85**	**0.85%**	21.81	1.89%	47.66	5.60%
合计	**2,808.20**	**100.00%**	**1,153.19**	**100%**	**851.63**	**100%**

报告期内，创新与衍生业务的直接材料成本分别为 547.80 万元、570.11 万元和 **1,834.54 万元**，直接人工成本分别为 256.18 万元、561.27 万元和 **949.81 万元**。创新与衍生业务中智慧工地业务在报告期内不断发展，相关直接材料成本和人工成本均呈上升趋势。2021 年因新增智慧市政和智慧场馆项目导致人工成本增长较大。2020 年制造费用略高主要受体育中心工程（施工）II 标段项目智慧工地系统项目的影响，该项目受业主委托向第三方采购数字化多媒体策划与展示服务。**2022 年，创新与衍生业务直接材料金额上升，主要受客户网络机房建设项目收入上升的影响。**

综上所述，按业务分类划分的直接材料、直接人工等成本构成项目的变动与各类业务的收入变动及实际生产经营情况相符，不存在异常情况。

（二）结合各期生产人员的数量、人均薪酬说明营业成本中直接人工波动的合理性，人均薪酬与可比公司、当地市场薪酬水平是否相匹配

报告期内，公司直接人工成本构成如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
薪酬成本	**3,090.56**	**56.56%**	2,613.52	64.91%	2,099.53	58.21%
劳务成本	**2,374.02**	**43.44%**	1,412.85	35.09%	1,507.50	41.79%
直接人工合计	**5,464.58**	**100.00%**	**4,026.37**	**100.00%**	**3,607.03**	**100.00%**

报告期各期，直接人工包含薪酬成本及劳务成本，其中，薪酬成本包含生产人员及参与成本项目的研发人员薪酬。

1、生产人员数量、人均薪酬及研发人员薪酬变动对直接人工的影响

报告期各期，生产人员薪酬总额分别为 1,450.31 万元、1,399.91 万元**和 1,453.57 万元**，生产人员平均人数分别为 105.33 人、104.25 人**和 93.17 人**，生产人员平均薪酬分别为 13.77 万元、13.43 万元**和 15.60 万元**。**2020 年至 2021 年**，生产人员人数总体稳定，人均薪酬下降主要系受**宏观环境变化**影响，公司 KPI 考核未达标，以及高级别人员岗位调整的影响，**2022 年度，生产人员人数下降人均薪酬上升，主要原因系公司对生产人员进行优化及绩效改革。**具体分析详见本问询回复之“问题 8”之“六、各期各类人员的平均薪酬，人均薪酬与可比公司、当地市场薪酬水平是否相匹配；各类人员数量变化情况与经营业绩是否匹配”。

报告期各期，参与成本项目的研发人员薪酬分别为 896.57 万元、1,542.09 万元和 **1,857.81 万元**，报告期内，参与成本项目的研发人员薪酬逐年增长，**其中 2021 年**主要系软件开发与技术服务业务通常需要研发人员参与定制化开发，随着软件开发与技术服务类收入的提升，研发人员薪酬记入成本项目随之增加。**2022 年，参与成本项目的研发人员薪酬增长，主要由于研发人员人均薪酬增长导致，报告期内，研发人员级别晋升、发行人定期考核提高基准薪酬及引进经验丰富的研发人员，使得研发人员人均薪酬总体保持稳步增长。**

报告期各期，生产人员与参与成本项目的研发人员薪酬合计分别为 2,346.88 万元、2,942.00 万元和 **3,311.38 万元**，呈逐渐上升趋势，与各期直接人工中的薪酬成本变动方向一致，具备合理性。

2、劳务成本变动对直接人工的影响

2022 年，劳务成本**较上年**有较大幅度上升，主要受**山西翼城智慧停车 BOT 建设项目的影响，该项目当期确认收入 1,284.82 万元，包含较多劳务外包成本，**具体分析详见本问询回复“问题 1”之“二、（一）、3、各期不同类型业务劳务采购的金额、结转成本的金额，占对应的业务收入比例变动的情况”。

3、人均薪酬与可比公司、当地市场薪酬水平是否相匹配

人均薪酬与当地市场薪酬水平是否相匹配，详见本问询回复之“问题 8”之“六、各期各类人员的平均薪酬，人均薪酬与可比公司、当地市场薪酬水平是否相匹配；各类人员数量变化情况与经营业绩是否匹配。”中相关回复。因同行业可比公司未披露生产人员薪酬情况，故未进行各期生产人员人均薪酬与可比公司的对比。

【申报会计师核查程序及核查情况】

一、核查前述事项并发表明确意见

（一）核查程序

针对前述事项，申报会计师执行了如下核查程序：

1、访谈发行人相关业务/项目负责人，了解影响不同项目毛利率的因素、各业务/项目的背景，了解业务和产品形态的划分依据。

2、对各业务或产品形态、主要项目的毛利率进行分析。对 ETC 产品和智慧停车经销模式下的毛利率情况进行分析。通过网络检索/走访的方式对经销商的情况进行核查。

3、将发行人各业务或产品形态的毛利率与同行业可比公司的可比业务进行对比，分析其合理性。

4、核查各业务或产品形态的成本及构成，分析其合理性。

5、获取发行人的工时分配表，对人工薪酬在不同业务/项目的划分进行检查。

6、取得员工花名册和薪酬统计表，对员工薪酬进行分析并与可比公司、当地市场薪酬水平进行对比，分析其变化的合理性。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

1、发行人各业务主要项目的毛利率不存在异常情况。

2、报告期内，剔除 ETC 项目前后，发行人公路与城市交通业务的毛利率变化稳定。

3、发行人通过经销商进行销售能够借助经销商的地域优势，进一步完善发行人的销售网络覆盖面，经销模式与同行业可比公司捷顺科技、科拓股份、立方控股等一致；发行人与主要经销商合作稳定，与经销商不存在关联关系；经销毛利率上升的原因在于公司为经销商提供的云停服务收入规模提升较大且毛利率较高。

4、发行人各业务之间毛利率存在一定的差异，差异的主要原因在于**报告期内发行人毛利率变化主要受不同产品形态的收入占比的影响,**且与可比公司的可比业务相比，不存在异常情况。

5、发行人各产品形态下的毛利率水平是合理的，且与可比公司的可比业务相比，不存在异常情况。信息化产品及解决方案中的软件部分为公司负责开发或提供，而系统集成与设备销售中没有软件产品或者软件产品由公司向第三方采购，公司负责将软硬件进行信息系统集成。

6、发行人按业务类型列示了各期细分行业的成本构成情况，且直接材料、直接人工等构成项目的变动不存在异常；发行人营业成本中直接人工波动具有合理性，人均薪酬与可比公司、当地市场薪酬水平匹配。

二、说明对毛利率真实性、合理性的核查过程及结论

（一）核查程序

1、核查发行人的营业收入和营业成本的真实性

（1）收入真实性和准确性核查详见问题 5 回复之“【申报会计师核查程序及核查情况】二、各项业务收入确认依赖的外部证据的具体情况，对发行人收入确认相关外部证据的核查情况，收入确认金额是否真实、准确”中相关回复。

（2）采购真实性核查详见本问题 1 回复之“【申报会计师核查程序及核查情况】二、说明针对采购真实性的核查过程、方法（函证、访谈、资金流水核查等；

函证、访谈请列示合计确认的核查比例）和结论并发表明确意见”中相关回复。

（3）获取报告期各期成本计算表，选取样本抽查相关成本归集结转的支持性单据，核查主要项目的成本归集的准确性；

（4）核查各业务或产品形态的成本及构成，分析其合理性；

（5）获取发行人的工时分配表，对人工薪酬在不同业务/项目的划分进行检查；

2、取得公司报告期各期营业收入成本明细表，对各期各业务或产品形态、主要项目的毛利率进行分析；

3、将发行人的毛利率水平与同行业公司的可比业务进行对比。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

发行人的毛利率水平是真实、合理的。

问题 8.成本费用划分是否清晰、准确

根据申报材料，报告期内，发行人研发费用率分别为 11.56%、16.17%和 14.59%，可比公司分别为 5.68%、6.02%和 6.77%，发行人显著高于可比公司平均水平；2020 年、2021 年，部分研发人员参与到项目开发过程中，薪酬转入营业成本，导致研发费用下降。

请发行人说明：（1）研发环节组织架构及人员具体安排，各期研发人员的核算范围，工作类型、工作内容，是否参与其他非研发工作；研发人员数量及占比、人均薪酬与同行业可比公司是否存在重大差异及差异原因。（2）研发费用的归集范围、核算方法、会计处理；报告期内的研发项目情况、预算数、累计已投入费用及构成、拟达到的目标、目前进展情况，详细分析各研发项目与发行人主营业务的关系；结合核心技术优势、技术工艺难度等，进一步说明研发费用率显著高于同行业可比公司平均水平的原因及合理性，研发费用是否存在混入生产成本或其他费用的情形；结合研发项目与主营业务的关系，说明是否存在发行人为第三方承担研发项目及费用的情形。（3）研发过程与生产经营过程的划分标准，进一步说明 2020 年及 2021 年研发费用中职工薪酬下降的合理性。（4）研发活动与生

产活动领用材料如何区分，研发直接投入材料占比持续提高的原因，与同行业企业研发费用构成的差异情况。（5）研发费用中“委外开发”的具体内容以及支付对象，“其他”的具体内容。（6）各期各类人员的平均薪酬，人均薪酬与可比公司、当地市场薪酬水平是否相匹配；各类人员数量变化情况与经营业绩是否匹配。（7）结合与可比公司在业务模式、客户结构、业务拓展方式、销售部门人员构成等因素的差异情况，分析销售费用率显著低于可比公司是否合理；销售费用中物流快递费、业务推广费与收入变动不相符的原因。（8）管理费用中的房租物业费与收入变动不符的合理性，中介费用波动的原因；管理费用中职工薪酬及发行人关键管理人员薪酬持续下降的原因及合理性。（9）报告期内是否存在第三方为发行人代垫成本费用的情形。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查，发表明确意见，并说明对各项费用完整性、会计科目划分准确性以及是否存在第三方代垫成本费用情形的核查程序和核查意见。

【发行人回复】

一、研发环节组织架构及人员具体安排，各期研发人员的核算范围，工作类型、工作内容，是否参与其他非研发工作；研发人员数量及占比、人均薪酬与同行业可比公司是否存在重大差异及差异原因

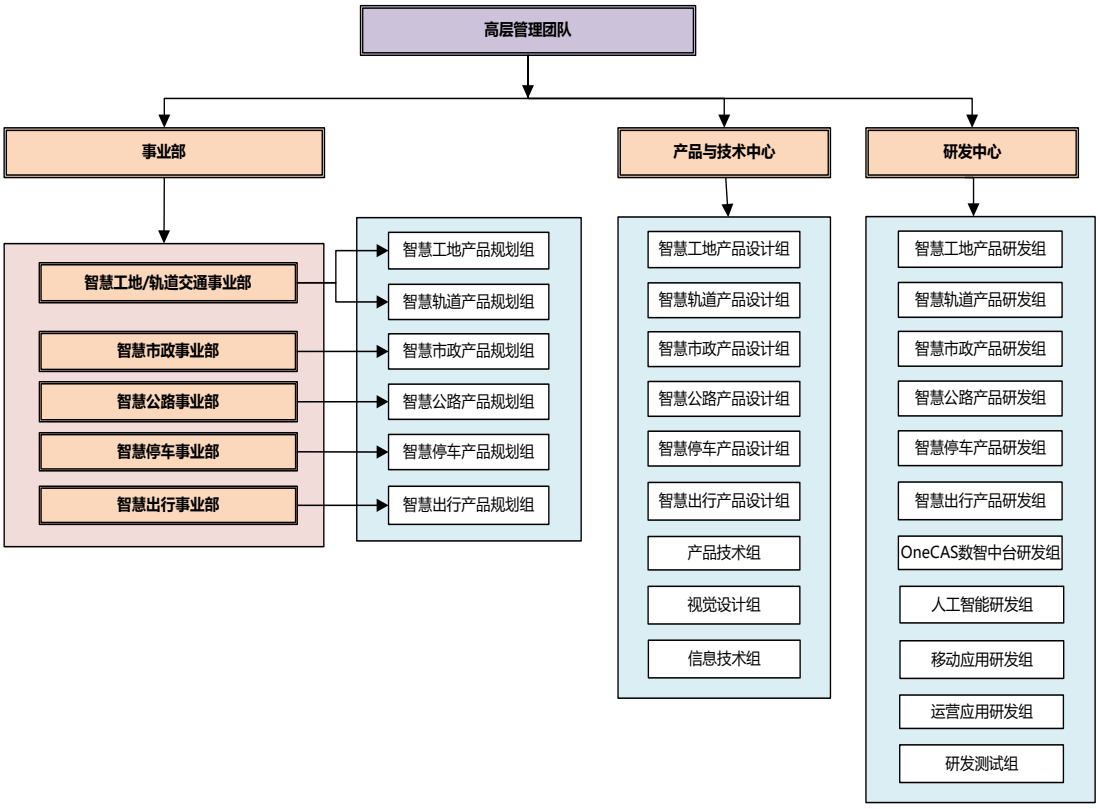
（一）研发环节组织架构及人员具体安排，各期研发人员的核算范围，工作类型、工作内容

公司根据事业部、产品与技术中心、研发中心的职责分工，形成了产品规划、设计、研发相互配合、分工明确的研发机制。其中，事业部负责评估行业现状，分析行业需求，找出行业痛点，发现行业数字化转型的业务价值，形成贴近行业业务、可指导行业数字化转型的业务模型等产品工作。产品与技术中心根据事业部梳理的业务模型，对标业界最佳实践，研究行业技术发展趋势，编绘基于 OneCAS 数智中台的行业产品模型，定义行业信息化产品。研发中心负责基于 OneCAS 数智中台，实现行业信息化产品的持续迭代升级。

公司以行业发展方向、客户应用需求为导向开展研发工作，从研发内容而言，主要分为技术研发和应用研发两种方向。技术研发是指通过扩展和提高公司的技

术能力，实现公司底层产品的不断完善，为应用研发提供技术能力。研究的领域和方向包括：人工智能、大数据、物联网、移动互联网等。以这些领域为方向，研发 AI 训练与识别引擎、大数据分析引擎、物联接入平台、三维地图引擎、移动统一支付等共性组件。应用研发是指通过对行业发展方向和不同领域客户的信息化需求进行深入调研分析，确保研发的信息化产品可满足客户的需求，并根据技术发展、行业需求等及时进行信息化产品的迭代升级。

报告期内，公司的研发环节组织架构如下图所示：



截至 **2022 年 12 月 31** 日，公司共有研发人员 **245** 人，根据研发工作类型，公司研发人员的主要工作内容和人员安排具体安排如下：

所属架构	研发工作类型	工作内容	研发人员数量
研发中心	智慧工地、智慧轨道、智慧市政、智慧公路、智慧停车、智慧出行产品研发组	①根据产品设计及研发计划，基于 OneCAS 数智中台，完成具体研发工作； ②编写产品研发相关过程规范文档，包括概要设计、详细设计、数据库设计等； ③结合各自产品特点，参与 OneCAS 数智中台相关技术研发	**92 人**
研发中心	研发中心_OneCAS 数智中台研发组	①负责 OneCAS 数智中台架构设计； ②负责开展 OneCAS 数智中台技术研发；	**12 人**

所属架构	研发工作类型	工作内容	研发人员数量
		③编写 OneCAS 研发相关过程规范文档，包括概要设计、详细设计、数据库设计等； ④支持基于 OneCAS 数智中台的产品研发工作。； ⑤组织 OneCAS 数智中台的内部培训	
研发中心	人工智能研发组	①负责开展人工智能相关技术研发、算法训练； ②负责开展人工智能相关应用产品研发； ③基于人工智能相关技术，进行人工智能硬件产品设计和研发； ④编写人工智能相关研发过程规范文档，包括算法设计、概要设计、详细设计、数据库设计等	9 人
研发中心	移动应用研发组	①负责开展移动应用（APP）相关技术研发； ②结合各种移动设备，开展移动应用（APP）研发； ③编写移动应用相关研发过程规范文档，包括概要设计、详细设计等；	6 人
研发中心	运营应用研发组	①根据产品设计及研发计划，基于 OneCAS 数智中台，完成增值业务系统的设计和研发； ②负责小程序、公众号等移动应用（WEB）研发； ③结合自身产品特点，参与 OneCAS 数智中台相关技术研发； ④编写增值业务系统研发相关过程规范文档，包括概要设计、详细设计、数据库设计等	**11 人**
研发中心	研发测试组	①根据产品需求和设计要求，编写测试用例； ②根据测试用例，完成产品功能测试、性能测试、安全测试； ③编写系统测试报告	**33 人**
产品与技术中心	智慧工地、智慧轨道、智慧市政、智慧公路、智慧停车、智慧出行产品设计组	①参与行业产品需求文档的的评审； ②负责编制软件产品需求分析、方案策划、产品定义等相关产品文档； ③负责 OneCAS 数智中台相关产品的原型设计工作； ④负责行业软件相关产品的原型设计工作； ⑤负责对软件研发的成果进行功能符合验证	**20 人**
产品与技术中心	产品技术组	①负责编制硬件产品需求分析、方案策划、功能定义等相关产品文档； ②负责硬件产品内部结构设计及定义工作	5 人
产品与技术中心	视觉设计组	①负责 Android、IOS、移动网页、公众号平台和小程序等产品及平台界面设计； ②提供研发过程中软件产品全方位视觉、交互和用户体验设计工作； ③负责硬件产品外观视觉设计工作	10 人
产品与技术中心	信息技术组	①负责服务器、网络、存储等研发运行环境的规划及设计； ②负责产品应用软件运行所需操作系统、中间件和数据库的设计、部署，以满足研发/测试环境的要求； ③负责产品研发中信息安全相关方案的设计	7 人
事业部	智慧工地、智慧轨道、智慧市	①向轨道交通、智慧停车、公路与城市交通以及智慧工地、智慧市政等细分领域，研发行业数字化转	**40 人**

所属架构	研发工作类型	工作内容	研发人员数量
	政、智慧公路、智慧停车、智慧出行产品规划组	型方案； ②基于行业数字化转型方案，负责产品需求文档的编制； ③负责软件产品原型设计等设计文档的评审； ④负责硬件产品功能定义、外观设计等设计文档的评审； ⑤负责产品研发立项、过程管理、产品验收等工作	
小　计			245 人

公司的研发人员指任职于公司研发中心、产品与技术中心和事业部产品规划组，且从事研发工作的人员。报告期内，公司研发人员核算范围包括：任职于公司研发中心、产品与技术中心和事业部产品规划组的研发人员，研发人员核算口径未发生变化，研发人员核算范围合理。

（二）研发人员是否参与其他非研发工作

报告期内,存在研发人员参与其他非研发工作,主要包括以下情况:

1、研发人员在从事研发工作的同时，承担了部分管理工作，研发人员薪酬根据从事管理和研发工作的考勤工时在管理费用和研发费用之间进行划分。

2、研发人员在从事研发工作的同时，参与客户定制化软件开发或信息化产品及解决方案开发工作。研发人员薪酬根据研发人员参与研发活动、定制化开发工作及相应的考勤工时比例在研发费用和项目成本中分摊。

（三）研发人员数量及占比、人均薪酬与同行业可比公司是否存在重大差异及差异原因

单位：万元、%

可比公司	2022 年 12 月末/2022 年度			2021 年末/2021 年度			2020 年末/2020 年度		
	人数	占比	人均薪酬	人数	占比	人均薪酬	人数	占比	人均薪酬
千方科技	**2,731.00**	**38.46**	**22.33**	2,766.00	39.01	21.78	2,572.00	40.56	16.56
易华录	**613.00**	**42.16**	**7.16**	763.00	44.72	10.28	690.00	38.66	11.98
通行宝	**101.00**	**11.50**	**34.13**	82.00	9.50	33.87	67.00	9.07	27.69
捷顺科技	**629.00**	**21.85**	**16.16**	688.00	22.63	15.33	658.00	22.77	13.21
平均值	**1,018.50**	**28.49**	**19.95**	**1,074.75**	**28.97**	**20.32**	**996.75**	**27.76**	**17.36**
路桥信息	**245.00**	**47.57**	**17.24**	**235.00**	**46.72**	**15.66**	**246.00**	**47.13**	**15.25**

注 1：同行业可比公司数据来自于招股说明书、年报等公开信息整理；

注 2：同行业可比公司研发人员人均薪酬=研发费用中的薪酬金额/研发人员人数；

1、研发人员数量及占比与同行业可比公司对比情况

同行业可比公司通行宝主要业务为以 ETC 为载体的智慧交通电子收费业务，其人员结构中销售人员占比较高，研发人员数量及占比较低；捷顺科技以智慧停车业务为主且具有智能硬件业务，其人员结构中销售人员占比较高。

千方科技业务类型涵盖智慧交通、智能物联、人工智能等不同应用领域，在数十个城市形成了三院五所八中心的完整研发体系，技术人员占比一直保持在 50%***左右***；易华录业务类型涵盖政企数字化、数字经济基础设施、数据运营服务等，产品布局较广，研发方向主要包括核心数据湖产品、城市大数据及公安交通行业大数据应用产品等，各业务开展对技术研发需求较高，因此千方科技与易华录的研发人员数量占比较高。

公司研发人员数量占比略高于千方科技、易华录，不存在较大差异。研发人员占比高的原因如下：

（1）公司的主营业务为运用人工智能、物联网、大数据、云计算等新一代信息技术为交通领域提供信息化产品和解决方案以及运维、运营等服务。在市场竞争中，产品和技术的先进性是信息化产品的基本要求。另外，智慧交通行业技术升级迭代较快，只有通过不断的研发投入才能紧跟技术发展趋势，保持公司产品的竞争力以及公司的技术实力，从而更好的为客户提供服务，满足客户产品迭代升级的需求。因此，研发人员投入是公司保持竞争力的重要手段。

（2）公司 OneCAS 数智中台在云技术基础设施架构基础上，为公司产品和服务提供通用的技术和业务组件，具备全栈式基础共性能力和敏捷开发能力，并可实现不同业务的快速构建及打通，提高开发效率，降低开发成本。目前，在通用的技术和业务组件方面，公司仍处于建设阶段，尚有较大的提升空间，因此需要加强底层共性技术的研究，实现技术和产品的不断升级和迭代，因而需要较大的研发投入。

（3）公司的产品和服务覆盖轨道交通、智慧停车、公路与城市交通等综合交通应用场景，具备“建设、管理、养护、运营、服务”全周期信息化服务能力。多场景、全周期的信息化服务能力是公司的重要竞争优势，但对竞争优势的保持

相应则需要更多的研发投入，相应的研发投入方向和需求较多，因此对研发人员的投入要求较高。

2、研发人员人均薪酬与同行业可比公司对比情况

公司研发人员人均薪酬略低于同行业可比公司平均薪酬，高于捷顺科技、易华录，低于千方科技、通行宝，处于合理范围内；报告期内研发人员人均薪酬总体显上升趋势，与同行业可比公司情况趋同。

综上，公司研发人员数量占比高于同行业平均水平具备合理性，研发人员人均薪酬处于合理范围，与同行业可比公司人均薪酬对比不存在较大差异。

二、研发费用的归集范围、核算方法、会计处理；报告期内的研发项目情况、预算数、累计已投入费用及构成、拟达到的目标、目前进展情况，详细分析各研发项目与发行人主营业务的关系；结合核心技术优势、技术工艺难度等，进一步说明研发费用率显著高于同行业可比公司平均水平的原因及合理性，研发费用是否存在混入生产成本或其他费用的情形；结合研发项目与主营业务的关系，说明是否存在发行人为第三方承担研发项目及费用的情形

（一）研发费用的归集范围、核算方法、会计处理

1、研发费用的归集范围

报告期内，公司根据《企业会计准则》《高新技术企业认定管理办法》等相关规定，制定了与研发相关的内控制度，对研发费用的开支范围和标准予以界定，并以研发项目为归集对象，按照实际发生金额予以确认和归集，财务部门严格执行按项目审核、归集、分配、核算研发支出。

报告期内，公司研发费用归集与核算内容说明如下：

归集项目	核算内容
职工薪酬	从事研发活动人员的工资薪金、奖金、社保及公积金等职工薪酬，按照研发人员参与的研发项目以及工时，分配计入对应的研发项目
折旧与摊销	用于研发活动的设备、房屋建筑物及使用权资产的折旧，软件摊销等
材料投入	研发项目直接投入的材料费，于实际发生时计入对应的研发项目
委外开发费用	委托外部单位提供与研发项目相关的辅助性开发服务
其他	与研发活动直接相关的其他费用，包括办公费、第三方服务费、知识产权服务费、检测费用等

2、研发费用的核算方法及会计处理

报告期内，公司基于研发项目制定研发计划，明确研发项目的任务、人员、时间、预算等，并组织实施。发行人财务部门按照研发项目设立研发台账，按照研发项目对应的支出进行审核、归集、核算研发支出，与研发项目相关的职工薪酬、材料投入、折旧与摊销、委外开发费用及其他等计入研发费用，与研发项目无关的支出计入生产成本或期间费用，具体归集过程如下：

①职工薪酬：研发部门每月根据研发人员考勤情况编制项目工时统计表，工时统计表经项目经理、研发部门经理审批及人力资源部审核通过后提交财务部，财务人员将其与研发台账按项目列示的研发人员清单核对无误后，按照研发人员参与的研发项目以及工时分配职工薪酬记入对应的研发项目；

②折旧与摊销：可直接归属于具体项目的折旧摊销计入对应的研发项目，不能直接归属的由财务每月根据研发项目的人工工时比例分配至对应的研发项目；

③材料投入：研发领料人员按照研发项目进行领用并填写领料单，领料单注明研发项目名称及用途，领料单需经研发部门经理审批，仓库管理人员依据经批准的领料单进行出库，财务部门每个月根据领料项目及用途将研发领料归集至各研发项目；

④委外开发费用及其他：系根据实际项目的费用发生经相关报销流程审批通过后，对于可直接归属于具体项目计入对应的研发费用，不能直接归属的由财务每月根据研发项目的人工工时比例分配至对应的研发项目。

报告期内，财务部门以研发项目为基础对研发费用进行归集，不存在将应归属于成本或其他费用的支出计入研发费用的情形，相关会计核算、列报和披露符

合《企业会计准则》相关规定。

（二）报告期内的研发项目情况、预算数、累计已投入费用及构成、拟达到的目标、目前进展情况，详细分析各研发项目与发行人主营业务的关系

1、报告期内的研发项目情况、预算数、累计已投入费用及目前进展情况

单位：万元

研发项目	整体预算	研发费用投入金额				进展情况
		2022 年度	2021 年度	2020 年度	以前年度	
一路智慧管控一体化系统 V2.0	900.00	**296.37**	538.95	-	-	**2022 年项目完成**
一路智慧工程管理一体化系统 V2.0	733.00	**312.62**	344.80	-	-	**2022 年项目完成**
基于前端计算盒的人车物智能协同视觉分析产业链及其在智慧路桥中的应用	602.00	**146.42**	181.24	130.47	-	**2023 年 2 月项目完成**
人体姿态、穿戴及行为智能识别系统	212.00	**102.73**	113.50	-	-	**2022 年项目完成**
一路云智慧停车管理系统 3.0	835.00	**-**	782.74	-	-	2021 年项目完成
智慧轨道协同攻关和体验推广中心 V1.0	1,250.00	**166.03**	451.69	516.52	**-**	2022 年项目完成
一路城市综合交通出行系统 V1.2	412.00	-	393.36	-	**-**	2021 年项目完成
一路云停智慧停车系统 2.0	1,700.00	-	-	1,004.84	**623.02**	2020 年项目完成
一路智慧管控一体化系统 V1.3	900.00	-	-	688.26	**148.47**	2020 年项目完成
一路智慧工程管理一体化系统 V1.2	663.00	-	-	293.10	**320.95**	2020 年项目完成
一路移动支付与用户资源统一云平台 2.0	703.00	-	-	648.66	**-**	2020 年项目完成
基于多线共用线路中心的 AFC 统一收费系统	492.00	-	-	40.41	**396.88**	2020 年项目完成
第六代智慧工地实名制通道门	42.00	-	-	29.03	**15.52**	2020 年项目完成
一路云智慧停车管理系统 V4.0	**1,673.00**	**623.80**	**-**	**-**	**-**	**在研阶段**
智慧地铁一体化关键技术研究及应用 V1.0	**2,055.00**	**782.06**	**-**	**-**	**-**	**在研阶段**
智慧公路一体化关键技术研究及应用 V2.0	**1,043.00**	**322.30**	**-**	**-**	**-**	**在研阶段**
智慧市政平台 V2.0	**317.00**	**190.02**	**-**	**-**	**-**	**在研阶段**

研发项目	整体预算	研发费用投入金额				进展情况
		2022 年度	2021 年度	2020 年度	以前年度	
一路智慧支付行业生态平台 V1.0	932.00	407.18	-	-	-	在研阶段
合计		3,349.53	2,806.28	3,351.29	1,504.84	

2、报告期内的研发项目累计已投入费用构成、拟达到的目标

单位：万元

研发项目	研发费用累计已投入费用构成							拟达到的目标
	职工薪酬	股份支付	折旧与摊销	材料投入	委外开发费用	其他	合计	
一路智慧管控一体化系统 V2.0	609.54	0.69	91.14	26.75	10.00	97.18	835.32	作为公司的技术中台，在云技术基础框架方面研究容器敏捷云技术，该技术提供管理多个主机容器化应用部署、弹性伸缩、智能应用调度、可视化监控与运维等容器全栈能力。在基础共性能力方面研究三维 GIS + BIM 引擎、智能定位引擎、智能告警引擎等共性组件。该技术中台为公司提供统一标准的底层支撑平台和标准化组件对接方案，并可实现不同业务的快速构建及打通，提高开发效率，降低开发成本
一路智慧工程管理一体化系统 V2.0	555.95	1.06	54.35	4.91	27.91	13.26	657.43	进一步研究三维地理信息、BIM 轻量化、倾斜摄影技术、物联网技术在工程建设管理中的应用，为工地现场“人机料法环”等管控要素添物联、加智能。该项目研究三维倾斜摄影技术在工程前期征地拆迁管理的应用，BIM 技术在进度管理、安全管理以及质量管理方面的应用。同时拓展物联网技术在智能广播、人员定位、智能喷淋、智能称重等安全质量文明施工管理的应用，赋能工程建设“五控两管”管理目标的实现。平台升级可覆盖轨道交通、公路交通、房建工程、机场工程等行业的应用提升，满足主管部门、建筑企业对项目集中化管控、经营管理的需求，具有良好的市场适应性，可助力主管部门、建筑企业数字化转型升级
基于前端计算盒的人车物智	371.93	0.30	65.58	6.69	-	13.63	458.13	打造高性能、低功耗的边缘设备及高通量视觉端计算框架，使公司在智慧路桥智能协同视觉分析应用业务推广上，通过为客户加装一个低成本的智能前端计算盒即可将

研发项目	研发费用累计已投入费用构成							拟达到的目标
	职工薪酬	股份支付	折旧与摊销	材料投入	委外开发费用	其他	合计	
能协同视觉分析产业链及其在智慧路桥中的应用								客户原有的监控系统摄像机升级为智能摄像机，节约客户智能摄像机更换成本，提高公司产品竞争力
人体姿态、穿戴及行为智能识别系统	148.87	0.30	7.73	38.72	5.04	15.58	216.23	基于边缘计算、人工智能、物联网等技术，研究人体姿态（如疲劳驾驶、接打电话等）、人体穿戴（如安全帽、反光衣等）、以及人体行为（如仰卧起坐、引体向上）智能识别算法，并研发可支持快速部署算法的一体化成套终端设备，满足在人体姿态识别场景、人体穿戴识别场景和人体行为识别场景下的各种应用。同时，依托 OneCAS 数字中台，实现与智慧工地平台、智慧公路平台等业务平台的无缝对接
一路云智慧停车管理系统 3.0	561.45	-	150.27	8.97	8.40	53.65	782.74	①通过人工智能技术，实现占道违停、油车占位等场内异常情况的识别功能，丰富云控管理的应用场景； ②通过电子支付技术实现云停服务线上续费的云付费模式； ③通过大数据分析技术，实现精准广告、联动追缴功能； ④通过物联网技术和 OneCAS 数字中台实现服务器云端化的“云收费”产品，降低项目联网施工成本，提高项目实施效率
智慧轨道协同攻关和体验推	950.41	-	67.56	8.77	91.03	16.46	1,134.23	将云计算、大数据、物联网、人工智能、BIM 等新兴信息技术与轨道交通业务深度融合，打造轨道交通建设与运营信息化一体化平台关键技术研究与协同攻关推广的项

研发项目	研发费用累计已投入费用构成							拟达到的目标
	职工薪酬	股份支付	折旧与摊销	材料投入	委外开发费用	其他	合计	
广中心 V1.0								目，实现轨道交通建设期和运营期的安全、高效的管理，推进轨道交通系统向网联化、协同化和智能化方向发展。
一路城市综合交通出行系统 V1.2	332.21	-	31.27	1.40	18.59	9.89	393.36	①研发平台服务开放接入功能，通过用户端小程序、APP 提供灵活的、可配置的业务接入能力，同时集成和研发充电缴费、车辆施救、二手车交易等车辆服务，为公共交通出行行业企业提供一站式移动门户； ②基于物联网技术，研发智能 BOM，实现票卡和二维码等查询分析处理、储值卡充值等乘客自助服务功能
一路云停智慧停车系统 2.0	991.85	-	576.99	22.03	-	36.99	1,627.86	①通过人工智能技术，实现车道拥堵、栏杆长抬等车道异常情况的识别功能； ②通过人工智能技术，实现云端车牌二次识别、校正的云识别功能，提升云控监管的处理效率； ③通过物理网技术，实现道路停车的云控统一监管，实现路内外一体化云控管理； ④通过大数据技术，实现信用停车、车位预约功能，进一步提升车主用户停车体验； ⑤通过通道收费管理技术，在车道实现 ETC 自动扣费的收费管理模式，提升车道通行效率
一路智慧管控一体化系统 V1.3	761.16	-	43.98	14.01	6.38	11.21	836.73	①研发微服务技术、云边端技术等底层技术框架，该技术形成公司交通行业管控类应用系统的底层共性基础框架； ②研发工作流组件、图表组件、消息服务组件、统一待办组件、大屏可视化组件、门户引擎等共性技术组件，通过标准化共性组件的研发，降低研发成本、缩短开发周期； ③研发敏捷开发工具，加快代码开发效率，提高了代码的规范化和稳定性

研发项目	研发费用累计已投入费用构成							拟达到的目标
	职工薪酬	股份支付	折旧与摊销	材料投入	委外开发费用	其他	合计	
一路智慧工程管理一体化系统 V1.2	542.27	-	25.44	0.67	37.64	8.03	614.06	①将工程管理一体化系统由单体架构升级为基于微服务架构。 ②研发基于物联网技术的塔吊运行状态监测、升降机运行状态监测、砂石料采运监管、施工船舶监管等应用。 ③通过工程管理与工地现场管控的融合打通，构建“建设单位—工地项目部”的管理体系，提升工程管理、现场管控的针对性、有效性和及时性。
一路移动支付与用户资源统一云平台 2.0	572.63	-	20.88	4.46	21.51	29.18	648.66	①基于云计算、物联网等技术，研发充电桩监管管理平台，实现充电数据的统一汇聚，站点设备的统一管理、监控及统计分析等功能； ②研发包车、拼车、虚拟票卡业务，实现票卡、用户身份数字化，提高公交平台服务能力； ③研发车载智能检票设备，实现公共交通出行行业的端到平台接入方案
基于多线共用线路中心的 AFC 统一收费系统	376.08	-	31.12	5.34	-	24.75	437.29	研发多线共用线路中心的 AFC 统一收费系统，实现多条线路的车站系统能够集中控制和统一管理，避免各线路 AFC 收费系统的重复建设，降低系统建设及运营维护成本
第六代智慧工地实名制通道门	42.41	-	1.56	-	-	0.57	44.55	基于人脸识别、物联感知技术等技术，该系统包含进出人员身份识别、非授权人员预警及拦截、人员进出记录、人员进出数量统计等功能，提升施工现场作业人员的进出与考勤管理
一路云智慧停车管	**492.08**	**2.18**	**73.80**	**4.30**	**8.83**	**42.60**	**623.80**	①继续研发云控服务平台，实现自动识别推杆、冲关逃费、场内拥堵、安防监测等新场景异常事件，并通过云控服务平台进行应急处置，丰富云控服务平台的应用范围；

研发项目	研发费用累计已投入费用构成							拟达到的目标
	职工薪酬	股份支付	折旧与摊销	材料投入	委外开发费用	其他	合计	
理系统 V4.0								②继续研发云端版免取卡停车收费系统，完善错时停车、P+M 等功能； ③研发路内外一体化管理的集团型企业停车管理平台，实现固定车、访客车等停车业务的统一办理，并汇集、分析路内外车辆通行数据、用户缴费数据等，形成经营数据大屏等辅助经营决策产品； ④继续研发云维护平台，通过大数据分析加强系统故障报修分析预警能力和平台运行环境关键指标的监测能力，并形成运维大屏进行实时监管
智慧地铁一体化关键技术研究及应用 V1.0	371.05	1.17	36.16	0.27	367.92	5.48	782.06	①研究轨道工程建设领域基于电子签章技术的档案管理系统；升级地铁保护系统针对界桩的物联网监测以及通过无人机智能识别地铁保护区内是否有施工作业；研究综合联调管理系统的标准化数据接口，实现与其他业务系统的数据共享； ②研究运营期轨道运维施工调度管理系统，使其具备运维施工作业冲突检测能力，同时使其包含运维施工计划、执行、调度命令及统计报表分析等功能； ③研究运营生产调控管理系统，使其具备轨道站务（人员管理、站务人员排班管理、事件管理等）、乘务（地铁交路管理、司机排班）和票务（发票管理、车站车票库存管理等）的日常管理能力； ④研究 BIM 技术在轨道设施设备智能运维系统的应用； ⑤研究地铁自动检票系统，采用统一、标准化的技术架构实现系统可应用于不同型号的设备，便于系统的升级和维护；

研发项目	研发费用累计已投入费用构成							拟达到的目标
	职工薪酬	股份支付	折旧与摊销	材料投入	委外开发费用	其他	合计	
								⑥研究轨道交通数据治理书面标准体系和数据治理开发工具
智慧公路一体化关键技术研究及应用 V2.0	256.57	0.77	11.69	0.05	0.00	53.23	322.30	①研究“端、云”车牌识别技术、大数据分析技术和云控技术在高速公路收费场景的应用； ②研究对机电设备质量优劣和最经济备件采购品牌的分析； ③研发第二代巡查终端产品，可同时识别路面病害和道路标志标牌； ④研究 BIM 技术在桥梁养护巡查、检查、维修中的应用； ⑤研究交通基础设施运维事件监测算法和云控技术在路桥隧设备异常告警与应急指挥中的应用
智慧市政平台 V2.0	176.65	0.75	9.32	0.85	0.00	2.46	190.02	①研究云控技术在智慧市政中的应用； ②在现有智慧市政产品的基础上，继续深耕市政行业，进一步拓展园林绿化、市政工程等专业的信息化应用，结合物联网、人工智能等技术，建设名木古树管理系统、智慧浇灌管理系统、苗圃巡查管理系统、零星工程管理系统等，实现市政业务面的全覆盖
一路智慧支付行业生态平台 V1.0	312.57	0.74	39.75	2.86	45.57	5.70	407.18	①研究数字人民币在交通领域中的应用，丰富公司产品的支付渠道能力； ②基于语音识别技术，对自然语言处理、知识图谱等技术进行研究，探索语音购票及智能语音客服等应用场景
合　计	8,425.70	7.96	1,338.61	151.04	648.81	439.83	11,011.96	/

3、报告期内各研发项目与发行人主营业务的对应关系

研发项目	形成的主要产品	应用于主营业务领域
一路智慧管控一体化系统 V2.0	一路公路智慧管控系统	公路与城市交通运营管理信息化业务、智慧停车企业级管理信息化业务、创新与衍生的智慧市政业务、智慧场馆业务
一路智慧工程管理一体化系统 V2.0	一路智慧工程管理平台	公路与城市交通工程建设管理信息化业务、轨道交通工程建设管理信息化业务、创新与衍生的智慧工地业务
基于前端计算盒的人车物智能协同视觉分析产业链及其在智慧路桥中的应用	①一路公路智慧管控系统 ②一路智慧工程管理平台 ③一路智慧停车管理系统	公路与城市交通运营管理信息化业务、轨道交通工程建设管理信息化业务、智慧停车车场级管理信息化业务、创新与衍生的智慧工地业务
人体姿态、穿戴及行为智能识别系统	OneCAS 视觉识别分析平台	公路与城市交通运营管理信息化业务、轨道交通工程建设管理信息化业务、创新与衍生的智慧工地业务
一路云智慧停车管理系统 3.0	①一路智慧停车管理系统 ②一路云停解决方案 ③一路城停解决方案	智慧停车城市级管理信息化业务、智慧停车企业级管理信息化业务、智慧停车车场级管理信息化业务
智慧轨道协同攻关和体验推广中心 V1.0	①一路智慧工程管理平台 ②移动支付及用户资源管理平台	轨道交通工程建设管理信息化业务、轨道交通出行信息化业务
一路城市综合交通出行系统 V1.2	①一路移动支付与用户资源统一云平台 ②互联网电子票务平台	轨道交通出行信息化业务、公路与城市交通出行信息化业务
一路云停智慧停车系统 2.0	①一路智慧停车管理系统 ②一路云停解决方案 ③一路城停解决方案	智慧停车企业级管理信息化业务、智慧停车城市级管理信息化业务
一路智慧管控一体化系统 V1.3	一路公路智慧管控系统	公路与城市交通运营管理信息化业务
一路智慧工程管理一体化系统 V1.2	一路智慧工程管理平台	轨道交通工程建设管理信息化业务、创新与衍生的智慧工地业务

研发项目	形成的主要产品	应用于主营业务领域
一路移动支付与用户资源统一云平台 2.0	①一路移动支付与用户资源统一云平台 ②互联网电子票务平台	轨道交通出行信息化业务 公路与城市交通出行信息化业务、创新与衍生的智慧场馆业务
基于多线共用线路中心的 AFC 统一收费系统	AFC 系统	轨道交通出行信息化业务
第六代智慧工地实名制通道门	一路智慧工程管理平台	轨道交通工程建设管理信息化业务、创新与衍生的智慧工地业务
一路云智慧停车管理系统 V4.0	①一路智慧停车管理系统 ②一路云停解决方案 ③一路城停解决方案	智慧停车车场级管理信息化业务、智慧停车企业级管理信息化业务、智慧停车城市级管理信息化业务
智慧地铁一体化关键技术研究及应用 V1.0	①一路轨道交通智慧工程管理平台 ②一路轨道交通运营管理平台 ③互联网电子票务平台	轨道交通工程建设管理信息化业务、轨道交通运营管理信息化业务、轨道交通出行信息化业务
智慧公路一体化关键技术研究及应用 V2.0	①一路智慧工程管理平台 ②一路公路智慧管控平台 ③一路公路智慧收费系统	公路与城市交通智慧养护业务、公路与城市交通运营管理信息化业务
智慧市政平台 V2.0	①一路智慧市政养护平台 ②一路智慧市政管控平台	城市道路智慧养护业务、城市园林绿化运营管理业务、城市污水排水运营管理业务
一路智慧支付行业生态平台 V1.0	①一路移动支付与用户资源统一云平台 ②互联网电子票务平台	轨道交通出行信息化业务、公路与城市交通出行信息化业务、创新与衍生的智慧场馆业务

由上表可见，发行人各项研发项目均围绕发行人主营业务开展，与主营业务具备对应关系。

（三）结合核心技术优势、技术工艺难度等，进一步说明研发费用率显著高于同行业可比公司平均水平的原因及合理性，研发费用是否存在混入生产成本或其他费用的情形

1、发行人研发费用构成与同行业可比公司对比

报告期内，公司研发费用分别为 3,351.29 万元、2,806.28 万元、**3,349.53** 万元，研发费用率为 16.17%、14.59%、**11.70%**。公司研发费用主要由人工费、折

旧摊销费等构成。报告期内，对比同行业可比上市公司研发费用构成情况如下：

单位：万元、%

2022 年度										
项目	千方科技		易华录		通行宝		捷顺科技		路桥信息	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	61,361.28	63.49	4,926.15	84.29	3,447.44	72.91	10,643.43	94.60	2,265.07	67.62
折旧及摊销	18,494.39	19.13	318.09	5.44	341.10	7.21	191.36	1.70	318.31	9.50
材料费	2,424.23	2.51	4.17	0.07	17.41	0.37	184.21	1.64	25.61	0.76
房租及物业水电费	4,340.08	4.49	87.78	1.50	-	-	-	-	-	-
合作费	4,390.58	4.54	-	-	-	-	-	-	-	-
技术服务费	-	-	135.79	2.32	-	-	-	-	-	-
委外开发费	-	-	-	-	773.87	16.37	-	-	512.53	15.30
股份支付	-	-	-	-	-	-	-	-	7.96	0.24
其他	5,644.07	5.84	372.23	6.37	148.31	3.14	231.57	2.06	220.05	6.57
合计	96,654.64	100.00	5,844.22	100.00	4,728.13	100.00	11,250.57	100.00	3,349.53	100.00
2021 年度										
项目	千方科技		易华录		通行宝		捷顺科技		路桥信息	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	58,141.32	63.71	7,467.94	82.45	2,523.42	69.89	10,317.24	89.76	2,257.23	80.44
折旧及摊销	13,254.49	14.52	227.81	2.52	143.59	3.98	438.48	3.81	294.26	10.49
材料费	1,898.31	2.08	9.62	0.11	3.43	0.10	187.92	1.63	78.75	2.81
房租及物业水电费	4,572.40	5.01	468.88	5.18	-	-	-	-	-	-
合作费	6,276.98	6.88	-	-	-	-	-	-	-	-
技术服务费	-	-	189.76	2.09	-	-	-	-	-	-
委外开发费	-	-	-	-	625.92	17.34	-	-	70.75	2.52

股份支付	786.58	0.86	-	-	-	-	-	-	-	-
其他	6,331.97	6.94	693.85	7.66	314.13	8.70	550.24	4.79	105.29	3.75
合计	**91,262.05**	**100.00**	**9,057.86**	**100.00**	**3,610.49**	**100.00**	**11,493.89**	**100.00**	**2,806.28**	**100.00**
2020 年度										
项　目	**千方科技**		**易华录**		**通行宝**		**捷顺科技**		**路桥信息**	
	金额	**占比**	**金额**	**占比**	**金额**	**占比**	**金额**	**占比**	**金额**	**占比**
职工薪酬	43,913.96	59.09	7,171.08	81.81	1,827.36	68.55	8,807.17	90.62	2,762.89	82.44
折旧及摊销	9,728.16	13.09	267.26	3.05	74.58	2.80	487.49	5.02	412.32	12.30
材料费	1,676.05	2.26	579.98	6.62	8.54	0.32	185.98	1.91	34.76	1.04
房租及物业水电费	4,327.43	5.82	189.30	2.16	-	-	-	-	-	-
合作费	6,099.57	8.21	-	-	-	-	-	-	-	-
技术服务费	-	-	262.56	3.00	-	-	-	-	-	-
委外开发费	-	-	-	-	618.89	23.22	-	-	65.53	1.96
股份支付	1,964.20	2.64	-	-	-	-	-	-	-	-
其他	6,606.94	8.89	295.46	3.37	136.22	5.11	238.22	2.45	75.80	2.26
合计	**74,316.32**	**100.00**	**8,765.64**	**100.00**	**2,665.59**	**100.00**	**9,718.87**	**100.00**	**3,351.29**	**100.00**

注 1：数据来源于各可比公司年报、招股说明书。

从上表可见，报告期内，公司经营规模小于同行业可比公司，研发费用低于同行业可比公司均值，公司研发投入主要在软件平台及应用方面，研发费用主要为职工薪酬、折旧及摊销费用。对比同行业可比公司由于业务类型、研发方向及产品应用领域不同，其研发费用发生的结构有所不同。

2、发行人研发费用率高于同行业可比公司平均水平的原因及合理性

报告期各期，公司研发费用率与同行业可比公司对比情况如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
千方科技	**13.80%**	8.88%	7.89%
易华录	**3.64%**	4.48%	3.39%
通行宝	**7.92%**	6.08%	5.72%
捷顺科技	**8.18%**	7.64%	7.09%
平均值	**8.39%**	**6.77%**	**6.02%**
路桥信息	**11.70%**	**14.59%**	**16.17%**

注：研发费用率根据上市公司公告的财务报告、招股说明书计算得出

报告期内，由于同行业可比公司存在研发费用资本化情况，为了数据可比性，还原资本化金额后，公司研发费用率与同行业可比公司对比情况如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
千方科技	**15.88%**	11.51%	9.54%
易华录	**15.12%**	17.77%	10.40%
通行宝	**7.92%**	6.08%	5.72%
捷顺科技	**10.79%**	10.20%	9.49%
平均值	**12.43%**	**11.39%**	**8.79%**
路桥信息	**11.70%**	**14.59%**	**16.17%**

注：数据来源于上市公司年度报告、招股说明书；同行业可比公司研发费用率=研发投入/营业收入

2020 年度至 2021 年度，公司研发费用率高于同行业平均水平，主要原因系同行业各公司的业务类型、研发方向、业务规模等存在差异所致，以 2021 年为例具体分析如下：

单位：万元

企业名称	产品类型	主营业务收入	收入占比（%）
千方科技	产品销售	674,540.05	65.61
	解决方案及增值服务	319,049.23	31.03
	交通行业云	34,160.53	3.32
	其他业务	359.78	0.03
	合 计	**1,028,109.59**	**100.00**
易华录	解决方案	164,352.47	81.36
	服务咨询	25,844.99	12.79
	产品销售	11,813.52	5.85

企业名称	产品类型	主营业务收入	收入占比（%）
	合 计	**202,010.98**	**100.00**
通行宝	ETC 发行与销售	22,372.05	37.70
	电子收费服务	13,797.47	23.25
	软件开发、技术服务	11,420.50	19.24
	综合解决方案	10,520.50	17.73
	保险代理、供应链协同服务及其他	1,235.14	2.08
	合 计	**59,345.66**	**100.00**
捷顺科技	智能停车场管理系统	90,024.52	59.82
	智能门禁通道管理系统	33,184.63	22.05
	智慧停车运营	8,022.68	5.33
	软件及云服务	18,401.51	12.23
	物业租赁及其他	855.92	0.57
	合 计	**150,489.26**	**100.00**
路桥信息	软件开发及技术服务	6,546.91	34.03
	信息化产品及解决方案	6,741.44	35.04
	运营服务	2,632.31	13.68
	运维服务	1,450.85	7.54
	系统集成与设备销售	1,867.27	9.71
	合 计	**19,238.77**	**100.00**

同行业可比公司中，通行宝主要业务为智慧交通电子收费业务，其智慧交通运营管理系统业务处于起步阶段，因此研发费用率相对较低；

千方科技、易华录、捷顺科技收入规模处于行业前列，远高于公司，其中：千方科技业务类型涵盖智慧交通、智能物联、人工智能等不同应用领域，产品类型包括人工智能算法及产品、交通云及行业解决方案、智慧交通专属硬件产品、智慧物联全系列产品、汽车电子业务等，在数十个城市形成了三院五所八中心的完整研发体系，技术人员占比一直保持在 50%***左右***，研发投入高于同行业可比公司平均水平；易华录业务类型涵盖政企数字化、数字经济基础设施、数据运营服务等，产品布局较广，研发方向主要包括核心数据湖产品、城市大数据及公安交通行业大数据应用产品等，各业务开展对技术研发需求较高；捷顺科技业务类型包括智能停车场管理系统及智能门禁通道管理系统智能硬件业务、软件及云服务

业务、智慧停车运营业务，构建了“智能硬件+平台+运营”的全生态业务模式，坚持自主研发，形成全链条产品体系，相关研发投入需求较高。

公司根据行业实践总结提炼出数智中台技术、“端、边、云”一体化的 AI 平台技术、平台高并发技术、工地数字化技术、养护数字化技术、通道收费管理技术、云控技术、互联网电子票务技术等交通行业核心技术，上述核心技术均与同行业公司相比具有一定的独特性和优势，具体如下：

序号	核心技术	核心技术的独特性和突破点
1	数智中台技术	公司基于交通行业的业务实践和 OneCAS 业务模型，对共性技术进行下沉，打造了 OneCAS 数智中台，其具有人工智能、统一支付、三维地图、联合通信、定位服务、大数据分析、数字孪生等核心技术引擎，并持续优化升级，使公司具备标准化、组件化、模块化的快速开发能力，为业务拓展及产品创新提供支持。
2	“端、边、云”一体化 AI 平台技术	公司的“端、边、云”一体化 AI 平台技术具有以下特点： 1、通过云侧的 AI 模型训练平台可实现训练、数据、算法、推理、自动化测试、发布、部署等全栈式算法模型生产体系。 2、平台可将识别错误样本进行标注并反哺算法模型的重新训练，提升算法的准确性，并同步向边侧、端侧的智能硬件进行更新。 3、“端、边、云”一体化 AI 平台技术可实现端侧识别、边缘识别和云识别的协同，可实现低成本的多场景识别。
3	平台高并发技术	公司的平台高并发技术具备万级 TPS（每秒事务处理量）的服务能力，可服务千万级用户，支撑百万级日交易量和十万级设备的接入。如在轨道交通领域，假设按照每条线路 50 个站点，每个站点 100 台终端设备计算，可支撑 20 条轨道交通线路的运行，能够满足国内中大型城市的需求。在智慧停车领域，公司平台高并发能力可为 i 车位的上千万用户服务，并可实现十万级车道的接入，满足公司智慧停车业务的增长需求。同时，公司的平台高并发技术具备水平伸缩的能力，可在现有性能的基础上做进一步的提升。
4	养护数字化技术	1、公司根据“秦岭终南山特长公路隧道管理与养护系统研究”的研究成果理念，以养护编目为核心。根据养护对象的性质、功能特点、结构形式等，参考养护管理的需要与管养单位的可操作性原则，将所负责管理养护的对象进行拆分、归类，逐级分解为在技术属性上具有可比性的较小逻辑单元，从而实现养护的精细化管理。 2、将上述分解的逻辑单位与 BIM 模型中的构件进行一一对应，形成独特的养护编目与 BIM 模型的融合技术。

序号	核心技术	核心技术的独特性和突破点
5	工地数字化技术	公司工地数字化技术包含施工塔吊吊装过程跟踪技术和进度跟踪计算算法技术。 1、施工塔吊吊装过程跟踪技术。基于施工塔吊吊装工作原理，采用物联网监测技术、生物识别技术等，通过塔吊吊装过程跟踪算法实现对塔吊每一吊装循环开始时间、操作司机工作状态、吊装载重、吊装过程影像、塔吊运行参数、吊装循环结束时间、吊装耗时的全程跟踪留档与工效分析，提升塔机司机安全意识，减少吊装安全事故发生。 2、进度跟踪计算算法技术。该项技术采用 BIM 轻量化技术、倾斜摄影技术、延时摄影技术等，结合计划、进度管控机制，建立进度跟踪计算算法模型，对工地现场进度情况进行多重对比分析，可对不同时间点的进度情况进行快速定位、对比，实现对施工现场进度多维度管控，并积累工程全生命周期影像。
6	通道收费管理技术	1、公司通道收费管理已经运用于智慧停车、ETC、轨道交通 AFC 等多个场景，具有兼容 AI 识别、RFID 识别、生物特征识别等多种识别技术。
		2、该技术结合多对象通道处理逻辑，可保证多对象连续识别“不落闸”通行，提高通道的通行效率。
		3、公司通道收费管理技术还实现了扫码支付、无感支付、ETC、易通卡、银行卡、电子抵用票等支付方式，满足不同客户的支付场景需求。
7	云控技术	1、云控技术与人工智能技术深度融合，通过前端 AI 识别技术自动识别通道拥堵、栏杆长抬、车辆滞留等异常情况，并主动向云端进行告警，远程坐席人员快速处理，以提高现场异常情况的处理效率。公司人工智能技术在各个领域多年的经验积累为云控技术的运用提供了可靠的技术保障。 2、联动语音对讲、监控视频，自动分配给空闲坐席人员，提高现场异常情况的处理效率。
8	互联网电子票务技术	1、采用双离线双脱机技术，使乘车码的使用不受网络中断的影响； 2.、采用动态二维码技术，减少二维码盗用的情况； 3.、采用乘车码、电子单程票、生物特征识别等多种过闸技术； 4.、平台层和移动终端层的多重加密，保证二维码的安全性。

因此，为了保持公司产品和技术的竞争优势，公司需要一定的研发投入。

从技术难度来看，公司的技术研究主要以新一代信息技术在交通领域的应用为导向。公司的核心技术是根据公司在交通行业数字化转型领域多年的经验积累而形成的，包含自有的人工智能算法和模型，并且在核心技术类别上充分体现了交通行业“建设、管理、养护、运营、服务”的特点。因此，公司的核心技术是在通用技术上进行集成创新和业务融合所形成，具有自主创新点并符合自身产品发展。

另外，公司以 OneCAS 数智中台为基础，结合交通行业应用实践，开发出智慧工地、智慧管控、智慧养护、移动支付、互联网电子票务平台等信息化产品，

研发投入较大。公司未来将不断完善营销网络，提升产品研发的边际效益。

综上所述，公司主要核心技术具有一定的优势且为专有技术，为了保持竞争优势需要一定的研发投入。公司未来将不断完善营销网络，提升产品研发的边际效益。**2022 年随着公司业务规模的不断发展壮大，研发费用率与行业平均水平趋同，2020 及 2021 年研发费用率相对高于同行业可比公司平均水平，具备合理性。**

3、发行人研发费用不存在混入生产成本或其他费用的情形

报告期内，财务部门以研发项目为基础对研发费用进行归集，不存在将应归属于成本或其他费用的支出计入研发费用的情形，相关会计核算、列报和披露符合《企业会计准则》相关规定，具体详见本问询回复之“问题 8”之“二、（一）研发费用的归集范围、核算方法、会计处理”中相关回复。

（四）结合研发项目与主营业务的关系，说明是否存在发行人为第三方承担研发项目及费用的情形

报告期内，公司各项研发项目均围绕主营业务开展，不存在公司为第三方承担研发项目及费用的情形。研发项目与主营业务的关系具体详见本问询回复“问题 8”之“二、（二）报告期内的研发项目情况、预算数、累计已投入费用及构成、拟达到的目标、目前进展情况，详细分析各研发项目与发行人主营业务的关系”中相关回复。

三、研发过程与生产经营过程的划分标准，进一步说明 2020 年及 2021 年研发费用中职工薪酬下降的合理性

（一）发行人研发过程与生产经营过程的划分标准

报告期内，研发人员除参与前瞻性的技术研发外，同时也参与客户定制化软件开发或信息化产品及解决方案开发工作。发行人研发部门人员薪酬根据研发人员参与的研发活动与销售项目活动内容及相应的考勤工时比例在研发费用和项目成本中予以分摊。研发人员参与研发项目时，工时计入相关研发项目，并根据工时将相关薪酬分配至各研发项目中；研发人员参与客户定制化软件开发或信息化产品及解决方案开发时，系根据客户对产品的具体性能参数、技术指标等技术

需求的基础上，进行定制化开发，主要为满足向客户交付产品的需求，根据研发人员实际参与工时将相关薪酬分配至项目成本中。

报告期内，公司制定了《研发项目管理制度》《项目管理制度》《财务管理制度》《研发工时管理制度》等制度文件，对研发项目、销售项目业务及相关财务核算流程进行严格管理。月末研发项目经理根据研发项目进展及人员需要提交下月研发人员工时计划表，研发人员每月按照相关制度据实填写参与研发项目与销售项目工时，研发部门每月根据研发人员考勤情况汇总编制项目工时明细表，经项目经理复核、研发部门经理审批及人力资源部审核通过后提交财务部，财务人员将其与研发台账按项目列示的研发人员清单核对无误后，按照研发人员参与的研发项目、销售项目以及工时分配职工薪酬记入对应的研发项目和项目成本。

报告期内，公司严格按照内部控制规定实施研发项目、销售项目相关成本费用的审批及入账，确保公司研发费用与成本划分准确。

（二）2020 年及 2021 年研发费用中职工薪酬下降的合理性

2020 年及 2021 年研发费用中职工薪酬下降主要原因系 2020 年及 2021 年公司软件开发与技术服务类收入逐年提升，研发人员参与软件定制化开发增加所致，报告期内，软件开发与技术服务类收入情况如下：

单位：万元

项　目	2021 年度		2020 年度	
	收入	占比	收入	占比
软件开发与技术服务	6,546.91	34.03%	5,171.02	24.96%

软件开发与技术服务业务通常需要研发人员参与定制化开发，报告期内，随着软件开发与技术服务类收入逐年提升，研发人员薪酬记入成本项目随之增加，进而研发费用中薪酬显下降趋势，具备合理性。研发人员薪酬计入成本项目情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度
研发费用人员薪酬	2,257.23	2,762.89
研发人员分配至项目成本薪酬	1,542.09	896.57

项目	2021 年度	2020 年度
小 计	**3,799.32**	**3,659.46**

四、研发活动与生产活动领用材料如何区分，研发直接投入材料占比持续提高的原因，与同行业企业研发费用构成的差异情况

（一）研发活动与生产活动领用材料的区分

公司研发活动领料时，研发领料人员按照研发项目进行领用并填写领料单，领料单注明研发项目名称及用途，领料单需经研发部门经理审批，仓库管理人员依据经批准的领料单进行出库，财务部门每个月根据领料项目及用途将研发领料归集至各研发项目；

公司生产活动领料时，生产部门根据生产计划，确定生产订单 BOM 物料清单，按照物料清单及生产进度逐步提交领料申请，注明具体用途，经审核后领料。生产领料和研发领料前必需先立项，才能根据对应的生产项目与研发项目进行领料，通过项目分类进行独立核算，完全可以区分，公司不存在将生产成本计入研发费用的情况。

（二）研发直接投入材料占比持续提高的原因，与同行业企业研发费用构成的差异情况

1、发行人研发直接投入材料占比持续提高的原因

报告期内，公司研发直接投入材料金额分别为 34.76 万元、78.75 万元、**25.61 万元**，研发领料 **20 年**至 21 年逐年提高，**2022 年度有所下降，**总体金额较小。主要原因系公司研发投入主要在软件平台及应用方面，材料消耗相对较少，2020 年及 2021 年随着公司智慧停车、智慧管控、人体姿态、穿戴及行为智能项目等需要硬件材料消耗较多的研发项目增加，因此研发材料投入逐年上涨，但总体金额不大。

具体项目包括：2020 年度的一路云停智慧停车系统 2.0 项目、一路智慧管控一体化系统 V1.3 项目，以及 2021 年度的人体姿态、穿戴及行为智能识别系统项目、一路智慧管控一体化系统 V2.0 项目等。

2、发行人研发直接投入材料占比与同行业可比公司对比

单位：万元

可比公司	2022 年度			2021 年度			2020 年度		
	材料费	研发费用	材料费占比	材料费	研发费用	材料费占比	材料费	研发费用	材料费占比
千方科技	2,424.23	96,654.64	2.51%	1,898.31	91,262.05	2.08%	1,676.05	74,316.32	2.26%
易华录	4.17	5,844.22	0.07%	9.62	9,057.86	0.11%	579.98	8,765.64	6.62%
通行宝	17.41	4,728.13	0.37%	3.43	3,610.48	0.10%	8.54	2,665.59	0.32%
捷顺科技	184.21	11,250.57	1.64%	187.92	11,493.89	1.63%	185.98	9,718.87	1.91%
平均值	657.50	29,619.39	1.15%	**524.82**	**28,856.07**	**0.98%**	**612.64**	**23,866.61**	**2.78%**
路桥信息	25.61	3,349.53	0.76%	**78.75**	**2,806.28**	**2.81%**	**34.76**	**3,351.29**	**1.04%**

注：数据来源于各可比公司年报、招股说明书。

对比同行业可比上市公司研发费用-材料费情况，公司研发领料总体金额较小，主要系公司研发投入主要在软件平台及应用方面，整体研发领料耗用较少，与通行宝较为相似。而千方科技拥有全系列智慧交通专属硬件产品及完备的硬件产品研发能力，捷顺科技主要业务为智能停车管理、智能门禁通道管理等智能硬件业务，因此每年研发费用中对应的材料费用发生额及占比相对较高。2020 年及 2021 年发行人因智慧停车、智慧管控、人体姿态、穿戴及行为智能项目等需要硬件材料消耗较多的研发项目增加，导致研发材料占比有所提升。

对比同行业可比公司，因业务类型、研发方向及产品应用领域不同，研发领料金额及占比存在一定差异，具备合理性。

五、研发费用中“委外开发”的具体内容以及支付对象，“其他”的具体内容

（一）研发费用中“委外开发”的具体内容以及支付对象

报告期内，研发费用中“委外开发”主要内容系公司委托外部单位提供与研发项目相关的辅助性开发服务，可加快公司的研发效率，公司与委外单位签订委外研发合同，根据项目实际发生费用经相关审批通过后计入相关研发项目。

1、委外开发费用发生情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
委外开发费用	**512.53**	70.75	65.53

2、委外开发费用的具体内容及支付对象情况如下：

单位：万元

年度	支付对象名称	委外开发的具体内容	委外开发费用
2022 年度	**厦门地铁创新科技有限公司**	**智慧地铁应用研发服务**	**226.42**
	华为云计算技术有限公司	**委托建设智慧地铁数据治理标准体系**	**141.51**
	厦门市讯发软件科技有限公司	**系统运维日志分析技术模块项目**	**41.32**
	上海中软华腾软件系统有限公司	**现金数据采集分析组件委托开发**	**30.38**
	厦门美契信息科技有限公司	**应急指挥信息系统项目**	**21.51**
	厦门海迈科技股份有限公司	**招标及采购平台**	**13.87**
	厦门忆项胜科技有限公司	**档案管理系统开发**	**11.58**
	其他零星	**平台建设开发等**	**25.94**
	小 计		**512.53**
2021 年度	厦门云知芯智能科技有限公司	巡检管理系统部分软件功能开发	24.82
	厦门市讯发软件科技有限公司	综合收费终端功能开发	14.34
	上海中软华腾软件系统有限公司	现金数据采集分析组件委托开发	13.02
	广东智立交通科技有限公司	道路停车平台定制功能	5.21
	深圳市四格互联信息技术有限公司	物业工单接口开发	4.43
	厦门比电信息科技有限公司	汽车施救业务服务平台建设项目	4.25
	其他零星	其他	4.69
	小 计		**70.75**
2020 年度	厦门美契信息技术有限公司	工地项目管理系统部分软件外包服务	22.08
	厦门市讯发软件科技有限公司	综合收费终端功能开发	21.51
	厦门云知芯智能科技有限公司	征拆管理系统部分软件功能开发	15.57

年度	支付对象名称	委外开发的具体内容	委外开发费用
	其他零星	接口开发等	6.38
	小 计		**65.53**

（二）“其他”的具体内容

报告期内，公司研发费用-其他费用主要系与研究开发活动直接相关的其他费用，包括办公费、第三方服务费、知识产权费、检测费等。具体明细列示如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
办公费	**32.15**	34.33	37.25
第三方服务费	**99.77**	34.67	23.98
知识产权费用	**19.22**	23.62	9.40
检测费	**68.91**	12.67	5.17
合 计	**220.05**	**105.29**	**75.80**

2022 年度研发费用-其他费用较以前年度增加较多，主要系第三方服务费及检测费增加导致，主要系向厦门市明源云智慧科技有限公司购买云空间电子商务平台技术服务及咨询服务 56.10 万元。

六、各期各类人员的平均薪酬，人均薪酬与可比公司、当地市场薪酬水平是否相匹配；各类人员数量变化情况与经营业绩是否匹配

（一）各期各类人员的平均薪酬及各类人员数量变化情况与经营业绩是否匹配

报告期内，公司各类人员平均人数、平均薪酬情况如下：

单位：万元

人员类别	项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
销售人员	薪酬总额	**1,627.62**	1,572.73	1,370.42
	员工人数	**125.92**	120.75	116.17
	平均薪酬	**12.93**	13.02	11.80
管理人员	管理费用薪酬 a	**1,101.83**	990.53	1,053.10
	管理人员参与研发工作或研发人员参与管理工作薪酬净额 b	**95.56**	63.68	80.58

人员类别	项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
	管理人员薪酬总额 c=a+b	**1,197.39**	**1,054.21**	**1,133.68**
	员工人数	**51.83**	46.67	47.75
	平均薪酬	**23.10**	22.59	23.74
研发人员	研发费用薪酬 a	**2,265.07**	2,257.23	2,762.89
	研发人员记入成本项目薪酬 b	**1,857.81**	1,542.09	896.57
	管理人员参与研发工作或研发人员参与管理工作薪酬净额 c	**95.56**	63.68	80.58
	研发人员薪酬总额 d=a+b-c	**4,027.33**	**3,735.64**	**3,578.88**
	员工人数	**233.67**	238.58	234.67
	平均薪酬	**17.24**	15.66	15.25
生产人员	生产成本薪酬 a	**3,311.38**	2,942.00	2,346.88
	研发人员记入成本项目薪酬 b	**1,857.81**	1,542.09	896.57
	生产人员薪酬总额 c=a-b	**1,453.57**	**1,399.91**	**1,450.31**
	员工人数	**93.17**	104.25	105.33
	平均薪酬	**15.60**	13.43	13.77
合 计	薪酬总额	**8,305.90**	7,762.50	7,533.30
	员工人数	**504.58**	510.25	503.92
	平均薪酬	**16.46**	15.21	14.95
营业收入		**28,623.44**	19,238.77	20,721.03
营业收入（若剔除 AFC 项目收入）		**28,623.44**	18,877.98	19,851.90

注：1、员工人数为各类员工月均人数，生产人员未包括劳务派遣人员；2、平均薪酬=薪酬总额/员工人数

报告期内，公司各类人员薪酬总额总体稳中有升，剔除 AFC 项目收入，报告期内营业收入波动幅度较小，公司总体薪酬情况与经营业绩相匹配。具体各类别人员人数及薪酬变动情况分析如下：

1、销售人员人数及薪酬变动分析

报告期各期，销售人员薪酬总额分别为 1,370.42 万元、1,572.73 万元、**1,627.62 万元**，销售人员平均人数分别为 116.17 人、120.75 人、**125.92 人**，销

售人员平均薪酬分别为 11.80 万元、13.02 万元、**12.93 万元**。

2021 年较 2020 年，公司销售人员人数、薪酬总额及人均薪酬均有所增幅，主要原因为：①随着新冠疫情的常态化及公司进一步加强应收账款的管理，2021 年应收账款回款情况有所好转，销售人员绩效奖金有所增加；②2021 年公司智慧停车业务增长较快，智慧停车事业部营销人员薪酬相应增加；另外销售人员级别提升及公司定期考核提高基准薪酬，综合使得销售人员人均薪酬有所提升。

2、管理人员人数及薪酬变动分析

报告期各期，管理人员薪酬总额分别为 1,133.68 万元、 1,054.21 万元、**1,197.39 万元**，管理人员平均人数分别为 47.75 人、46.67 人、**51.83 人**，管理人员平均薪酬分别为 23.74 万元、22.59 万元、**23.10 万元**。

报告期内，管理人员人数总体保持稳定，管理人员人均薪酬 2020 年及 2021 年总体显下降趋势，主要原因系 2020 年及 2021 年受新冠疫情的影响，公司的 KPI 考核未达标，管理人员的绩效奖金减少所致，具体详见本问询回复之“问题 8”“八、”之“（三）管理费用中职工薪酬及发行人关键管理人员薪酬持续下降的原因及合理性” 中相关回复。

3、研发人员人数及薪酬变动分析

报告期各期，研发人员薪酬总额分别为 3,578.88 万元、 3,735.64 万元、**4,027.33 万元**，研发人员平均人数分别为 234.67 人、238.58 人、**233.67 人**，研发人员平均薪酬分别为 15.25 万元、15.66 万元、**17.24 万元**。

报告期内，公司研发人员人数、人均薪酬及研发人员薪酬总额总体保持增长趋势，研发人数占比较高且持续增加详见本反馈意见回复之“问题 8”之“六、”之“（一）”之“3、研发人员人数及薪酬变动分析”中相关回复。

报告期内，研发人员人均薪酬增长主要原因系发行人目前处于成长期，高度重视对研发人才的培养和引进，通过提供具有市场竞争力的薪酬和晋升渠道，吸引优秀人才加入和留住现有优秀人才，增强研发实力。报告期内，研发人员级别晋升、发行人定期考核提高基准薪酬及引进经验丰富的研发人员，使得研发人员人均薪酬总体保持稳步增长。

4、生产人员人数及薪酬变动分析

报告期各期，生产人员薪酬总额分别为 1,450.31 万元、1,399.91 万元、**1,453.57 万元**，生产人员平均人数分别为 105.33 人、104.25 人、**93.17 人**，生产人员平均薪酬分别为 13.77 万元、13.43 万元、**15.60 万元**。

公司生产人员主要为项目实施人员，**2020 年至 2021 年**，生产人员人数较为稳定，生产人员人均薪酬持续下降导致生产人员总体薪酬同比下降，主要原因包括：① 2020 年及 2021 年受新冠疫情的影响，公司的 KPI 考核未达标，生产人员总体绩效奖金下降所致；②2021 年个别高级别人员岗位调整，从技术岗位调整至管理岗位、销售岗位，高级别人员总体年薪较高，因此进一步降低了 2021 年生产人员的人均薪酬。**2022 年度，生产人员人数下降人均薪酬上升，主要原因系公司对生产人员进行优化及绩效改革。**

综上，报告期内管理人员、销售人员、研发人员、生产人员的人数、薪酬总额、人均薪酬的变动情况与发行人生产经营实际情况相匹配。

（二）人均薪酬与可比公司、当地市场薪酬水平比对

1、公司各类员工平均薪酬与同行业可比公司比较情况

单位：万元

人员类别	同行业公司	2022 年度	2021 年度	2020 年度
销售人员	千方科技	**29.87**	32.12	26.04
	易华录	**56.60**	42.55	23.42
	通行宝	**-**	22.14	19.27
	捷顺科技	**25.60**	24.90	21.91
	同行业平均值	**37.36**	**30.43**	**22.66**
	路桥信息	**12.93**	**13.02**	**11.80**
管理人员	千方科技	**23.78**	21.44	21.98
	易华录	**54.13**	51.97	56.13
	通行宝	**28.40**	39.81	33.29
	捷顺科技	**20.49**	19.94	21.77
	同行业平均值	**31.70**	**33.29**	**33.29**
	路桥信息	**23.10**	**22.59**	**23.74**

人员类别	同行业公司	2022 年度	2021 年度	2020 年度
研发人员	千方科技	**22.33**	21.78	16.56
	易华录	**7.16**	10.28	11.98
	通行宝	**34.13**	33.87	27.69
	捷顺科技	**16.16**	15.33	13.21
	同行业平均值	**19.95**	**20.32**	**17.36**
	路桥信息	**17.24**	**15.66**	**15.25**

注 1：数据来源于同行业上市公司年度报告、招股说明书等公开资料；

注 2：各类人员平均薪酬=各类费用薪酬/期初期末人员平均数计算，**其中通行宝 2021 年度未披露各类人员人数，**

2022 年度平均薪酬=各类费用薪酬/期末人员计算，通行宝 2022 年度销售人员平均薪酬计算结果与其他年度差异较大，系销售人员取数口径不同导致，为保持统一口径，剔除该数据。

（1）销售人员人均薪酬与同行业可比公司对比分析

公司销售人员人均薪酬低于同行业可比公司平均薪酬，主要原因包括：

①公司销售人员中售前、售后服务的技术人员占比较高，拉低了销售人员平均薪酬水平

报告期内，公司销售人员中售前、售后服务的技术人员占比达 35%，由于售前、售后服务人员总体薪酬水平低于营销人员，因此总体拉低了销售人员的平均薪酬水平。

②由于公司销售人员以智慧停车相关业务居多，上述同行业可比公司中捷顺科技主要从事智慧停车相关业务，进一步选取以从事智慧停车相关业务为主的公司销售人员平均薪酬对比如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
捷顺科技	**25.60**	24.90	21.91
立方控股	**-**	13.68	13.08
科拓股份	**-**	12.84	12.12
路桥信息	**12.93**	**13.02**	**11.80**

注 1：数据来源于同行业上市公司年度报告、招股说明书等公开资料；

注 2：各类人员平均薪酬=各类费用薪酬/期初期末人员平均数计算；**立方控股、科拓股份 2022 年度未披露**

由上表可见，公司销售人员人均薪酬与科拓股份、立方控股相近，低于捷顺科技，主要原因系捷顺科技系深交所上市公司，资金实力较强，业务规模较大，员工薪酬水平相对较高；同时捷顺科技的主要经营地为深圳，深圳地区的企业工资水平较高。

综上，公司销售人员人均薪酬低于同行业可比上市公司具备合理性，薪酬波动趋势与同行业可比公司趋同。

（2）管理人员人均薪酬与同行业可比公司对比分析

公司管理人员人均薪酬低于同行业可比公司平均水平具备合理性，主要原因系发行人相比同行可比公司总体体量较小，且为非上市公司，管理人员人均薪酬略低；同行业可比公司主要位于一线城市北京市、深圳市及南京市，其人均薪酬水平高于公司所处厦门市。

（3）研发人员人均薪酬与同行业可比公司对比分析

公司研发人员人均薪酬低于通行宝、千方科技，高于捷顺科技、易华录，处于行业合理区间范围，公司高度重视对研发人才的培养和引进，通过提供具有市场竞争力的薪酬，吸引优秀人才加入和留住现有优秀人才，增强研发实力。

2、发行人各类员工平均薪酬与当地市场薪酬水平比对

报告期各期，公司员工平均薪酬与厦门市城镇非私营单位就业人员年平均工资的情况具体如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
公司员工平均薪酬	16.46	15.21	14.95
厦门市城镇非私营单位就业人员平均工资	未披露	11.55	10.53

注：1、发行人员工平均薪酬=全年薪酬总额（未包含劳务派遣）/员工人数，员工人数为月均人员数量（未包含劳务派遣）；2、厦门市平均薪酬数据来源于厦门市统计局

报告期内，公司员工平均薪酬分别为 14.95 万元、15.21 万元、16.46 万元，高于厦门市城镇非私营就业人员平均工资，公司所处行业为软件和信息技术服务业，人员结构中知识技术性人才占比较高，薪资水平在当地具有竞争力，具备合

理性。

七、结合与可比公司在业务模式、客户结构、业务拓展方式、销售部门人员构成等因素的差异情况，分析销售费用率显著低于可比公司是否合理；销售费用中物流快递费、业务推广费与收入变动不相符的原因

（一）发行人销售费用构成与同行业可比公司对比

报告期内，公司销售费用分别为 1,659.55 万元、1,912.99 万元、**1,966.14 万元**，占同期营业收入的比重分别为 8.01%、9.94%、**6.87%**。公司销售费用主要由销售人员薪酬、房租及物业水电费、招投标费等构成。报告期内，对比同行业可比公司销售费用构成情况如下：

单位：万元、%

2022 年度										
项目	千方科技		易华录		通行宝		捷顺科技		路桥信息	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	64,156.43	56.49	14,941.17	80.10	5,448.20	36.54	23,734.77	79.85	1,627.62	82.78
股份支付	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
房租及物业水电费	4,261.60	3.75	362.36	1.94	109.76	0.74	1,639.51	5.52	77.56	3.94
招投标费	247.63	0.22	-	-	-	-	-	-	76.03	3.87
市场推广费/业务宣传费	11,730.88	10.33	70.53	0.38	583.84	3.92	288.28	0.97	28.60	1.45
业务招待费	8,633.04	7.60	409.70	2.20	205.85	1.38	693.00	2.33	30.25	1.54
差旅费	7,894.05	6.95	887.91	4.76	204.68	1.37	400.25	1.35	65.19	3.32
办公通讯费	1,080.51	0.95	215.56	1.16	122.65	0.82	1,759.27	5.92	27.26	1.39
销售服务费	-	-	1,146.79	6.15	-	-	-	-	-	-
售后服务费	-	-	-	-	710.98	4.77	-	-	-	-
维护费	5,062.09	4.46	-	-	68.75	0.46	-	-	-	-
其他	10,510.05	9.25	619.52	3.32	7,454.71	50.00	1,208.57	4.07	33.63	1.71
合计	113,576.29	100.00	18,653.54	100.00	14,909.43	100.00	29,723.66	100.00	1,966.14	100.00
2021 年度										
项目	千方科技		易华录		通行宝		捷顺科技		路桥信息	

	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	60,791.80	57.12	10,700.63	61.16	4,087.57	66.38	22,307.99	78.01	1,572.73	82.22
股份支付	208.24	0.20	-	-	-	-	-	-	-	-
房租及物业水电费	3,354.78	3.15	806.52	4.61	65.21	1.06	1,538.27	5.38	95.63	5.00
招投标费	385.42	0.36	-	-	-	-	-	-	81.15	4.24
市场推广费/业务宣传费	10,427.13	9.80	849.94	4.86	318.60	5.17	363.47	1.27	17.00	0.89
业务招待费	10,311.40	9.69	549.98	3.14	329.20	5.35	833.30	2.91	28.59	1.49
差旅费	7,049.74	6.62	1,296.19	7.41	257.32	4.18	740.95	2.59	57.15	2.99
办公通讯费	1,109.90	1.04	493.17	2.82	107.03	1.74	1,960.03	6.85	25.50	1.33
销售服务费	-	-	1,474.94	8.43	-	-	-	-	-	-
售后服务费	-	-	-	-	690.21	11.21	-	-	-	-
维护费	3,812.69	3.58	-	-	33.23	0.54	-	-	-	-
其他	8,967.85	8.43	1,325.03	7.57	269.57	4.38	851.95	2.98	35.24	1.84
合计	**106,418.94**	**100.00**	**17,496.40**	**100.00**	**6,157.94**	**100.00**	**28,595.96**	**100.00**	**1,912.99**	**100.00**

2020 年度

项目	千方科技		易华录		通行宝		捷顺科技		路桥信息	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	49,052.97	52.34	6,416.44	51.00	3,515.20	71.15	18,144.21	77.20	1,370.42	82.59
股份支付	1,561.62	1.67	-	-	-	-	-	-	-	-

房租及物业水电费	3,371.43	3.60	753.90	5.99	98.31	1.99	1,447.21	6.16	67.37	4.06
招投标费	203.86	0.22	-	-	-	-	-	-	49.93	3.01
市场推广费/业务宣传费	11,430.92	12.20	147.01	1.17	297.75	6.03	377.25	1.61	37.23	2.24
业务招待费	8,037.77	8.58	409.25	3.25	134.71	2.73	623.35	2.65	20.14	1.21
差旅费	5,871.16	6.26	1,001.53	7.96	175.35	3.55	589.41	2.51	47.58	2.87
办公通讯费	1,647.68	1.76	-	-	127.49	2.58	1,516.20	6.45	19.12	1.15
销售服务费	-	-	1,498.77	11.91	-	-	-	-	-	-
售后服务费	-	-	-	-	294.34	5.96	-	-	-	-
维护费	4,075.56	4.35	-	-	43.17	0.87	-	-	-	-
其他	8,462.19	9.03	2,354.14	18.71	254.05	5.14	803.73	3.42	47.76	2.87
合计	**93,715.16**	**100.00**	**12,581.04**	**100.00**	**4,940.37**	**100.00**	**23,501.36**	**100.00**	**1,659.55**	**100.00**

注 1：数据来源于各可比公司年报、招股说明书。

由上表可见，报告期内，同行业可比公司中销售人员薪酬占比低于公司，而市场推广费/业务宣传费、业务招待费、差旅费、售后服务费、维护费等高于公司，对比同行业可比公司因业务类型、业务模式、客户结构、业务拓展方式、销售部门人员构成等方面不同，销售费用结构及销售费用率存在差异，具体详见本问询回复之“问题 8”之“七、”之“（三）发行人的业务模式、客户结构、业务拓展方式、销售部门人员构成与同行业可比公司比较情况，销售费用率显著低于可比公司具备合理性”中相关说明。

（二）发行人销售费用率与同行业可比公司比较情况

公司名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
千方科技	**16.22%**	10.35%	9.95%
易华录	**11.63%**	8.66%	5.05%
通行宝	**13.35%**	10.38%	10.59%
捷顺科技	**21.61%**	19.00%	17.14%
同行业平均值	**15.70%**	**12.10%**	**10.68%**
路桥信息	**6.87%**	**9.94%**	**8.01%**

（三）发行人的业务模式、客户结构、业务拓展方式、销售部门人员构成与同行业可比公司比较情况，销售费用率显著低于可比公司具备合理性

1、发行人与同行业可比公司在业务模式情况对比如下

公司名称	业务模式
千方科技	业务类型涵盖智慧交通、智能物联、人工智能不同应用领域，产品类型包括人工智能算法及产品、交通云及行业解决方案、智慧交通专属硬件产品、智慧物联全系列产品、汽车电子业务等。智慧交通业务：研发+销售型经营模式、运营型业务模式；智能物联（AIoT）业务：研发+生产+销售型经营模式。
易华录	业务类型包括政企数字化、数据经济基础设施、数据运营服务方面的整体解决方案、软硬件产品以及相关服务咨询，2021 年三种业务类型销售占比分别为 37.96%、49.93%、12.11%。销售模式主要为直销，部分蓝光软硬件产品通过经销商开拓市场进行销售。
通行宝	以 ETC 为载体的智慧交通电子收费业务、以云技术为平台的智慧交通运营管理系统业务和智慧交通衍生业务；销售模式包括：直接销售、线上渠道销售、线下客服网点销售，2021 年三种模式销售占比分别为 11.11%、67.25%、21.65%。
捷顺科技	智能停车场管理系统及智能门禁通道管理系统智能硬件业务、软件及云服务业务、智慧停车运营业务。业务属于客户拜访式的直销模式，公司渠道分两大类：直销分公司、分销经销商。
路桥信息	轨道交通、智慧停车、公路与城市交通等综合交通应用场景，具备“建设、管理、养护、运营、服务”全周期信息化服务能力，以直销为主，智慧停车业务存在少量经销。

2、发行人与同行业可比公司在客户结构情况对比如下

公司名称	客户结构
千方科技	智能交通行业主要客户为各种交通基础设施的拥有者和运营者，包括各省高速集团、企业化运营的园区、各地政府、交通管理部门、道路规划和建设管理部门等；**2020 年至 2022 年**前五名客户合计销售金额占年度销售总额比例为 22.03%、16.27%、**21.01%**。
易华录	主要客户为各地交警支队、公安局和与当地政府平台公司成立的数据湖项目公司，**2021 年至 2022 年**前五名客户合计销售金额占年度销售总额比例为 40.71%、**52.79%**，因易华录会计政策变更，对 2020 年度收入调整，未重新披露前五大客户合计占比。
通行宝	主要客户为各银行和江苏交控及其控制的企业，**2020 年至 2022 年**前五名客户合计销售金额占年度销售总额比例为 73.58%、70.53%、**66.79%**。
捷顺科技	根据捷顺科技的官方主页披露，其主要合作客户为融创、碧桂园、保利地产、万科、京基集团、华强集团、恒大集团等房地产相关客户，深圳机场集团、重庆机场集团有限公司、北京工人体育馆、壹方商业、万达集团、温德姆酒店集团等行业客户等，**2020 年至 2022 年**前五名客户合计销售金额占年度销售总额比例分别为 14.15%、10.06%、**7.42%**。
路桥信息	主要客户为大型国有企业，**2020 年至 2022 年**前五名客户合计销售金额占年度销售总额比例分别为 50.98%、 45.53%、 **48.45%**。

3、发行人与同行业可比公司在业务拓展方式情况对比如下

公司名称	业务拓展方式
千方科技	在全国成立 80 多个二级办事处，到位城市代表超过 200 人，在全国 330 余个地市和区县开辟市场下沉的新赛道，联合 400 余家一级经销商，10,000 余个工程商合作伙伴，拥有超 23 个区域维修及配件中心。
易华录	采取基于“根据地”营销及管理模式，即区域子公司和分公司等分支机构为载体，开展国内区域的市场拓展、项目实施和技术服务，已成立了 30 余家分子公司。
通行宝	公司为江苏省唯一经授权的 ETC 发行机构，在本省拥有较多的发行网点和营销渠道。
捷顺科技	公司以直属分公司为主、合资公司为补充的 50 多家销售机构覆盖全国主要一、二线城市、行程对当地市场的本地化深度经营；同时，公司的渠道市场还拥有 **140** 多家经销机构覆盖 100 多个二、三线城市。
路桥信息	主要业务集中在福建省内，省外已在武汉、宁波、兰州、昆明、长沙、郑州建立了营销网络。公司省外市场的开拓还处于初期阶段，但已经形成重点区域优先发展、全国主要区域稳步覆盖的良好发展势头，主要营销网络逐步完善并不断下沉，未来公司将进一步加强市场推广与全国销售区域的覆盖和延伸。**2020 年至 2022** 年营业收入中通过招投标获取业务的比例达到 50%以上。

4、发行人与同行业可比公司在销售区域集中度情况对比如下

公司名称	销售区域
千方科技	客户主要为国内客户，**2020 年至 2022 年**国内收入占比分别为 83.22%、80.33%、**73.08%**。
易华录	客户主要为国内客户，**2020 年至 2022 年**国内收入占比分别为 99.45%、99.78%、**99.73%**。
通行宝	客户主要集中在江苏区域，**2020 年至 2022 年**江苏省收入占比分别为、86.67%、86.56%、**77.42%**。
捷顺科技	客户主要为国内客户，**2020 年至 2022 年**国内收入占比分别为 99.65%、99.47%、**99.59%**。
路桥信息	客户主要集中在福建省内，**2020 年至 2022 年**福建省内收入占比分别为 87.53%、87.71%、**89.52%**。

5、发行人与同行业可比公司在销售部门人员构成情况对比如下

公司名称	销售部门人员构成
千方科技	**2020 年末至 2022 年末**销售人员分别为 1706 人、**2079 人**、**2217** 人，人员占比分别为 26.90%、29.32%、**31.23%**。
易华录	**2020 年末至 2022 年末**销售人员分别为 **240 人、263 人、265 人**，人员占比分别为 **13.45%、15.42%、18.23%**。
通行宝	2021 及 2020 年末销售人员分别为 698 人、607 人，人员占比分别为 80.88%、82.14%；**2022 年末销售人员为 53 人**
捷顺科技	**2020 年末至 2022 年末**销售人员分别为 **856 人、936 人、918 人**，人员占比分别为 **29.62%、30.79%、31.89%**。
路桥信息	**2020 年末至 2022 年末**销售人员分别为 81 人、77 人、**79 人**，人员占比分别为 15.52%、 15.31%、**15.34%**、。

注：通行宝 2020 至 2021 年末销售人员数据来源于招股说明书，2022 年末销售人员数据来源于年度报告，因
口径统计不一致，导致年度间存在较大差异。

综上，同行业可比公司易华录销售业务类别中数字经济基础设施业务占比较高，采取基于“根据地”营销方式，客户集中度较高，销售人员人数相对较少，销售费用率较低。捷顺科技主要运营智慧停车业务，该类业务包含较高的运营推广人力成本，因此销售费用率较高。

对比同行业可比公司，报告期内，公司业务规模较小，客户集中度相对较高且主要集中在福建省内，省外市场的开拓还处于初期阶段，相关市场开拓费用推广费/业务宣传费、业务招待费、差旅费等低于同行业可比公司。销售费用率总体低于同行业可比公司平均水平具备合理性。

（四）销售费用中物流快递费、业务推广费与收入变动不相符的原因

1、报告期各期，发行人物流快递费、业务推广费与收入变动情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	金额	增幅	金额	增幅	金额
物流快递费	**18.80**	**-6.90%**	20.19	2.10%	19.78
业务推广费	**28.60**	**68.26%**	17.00	-54.34%	37.23
营业收入	**28,623.44**	**48.78%**	19,238.77	-7.15%	20,721.03
占比	**0.17%**		0.19%	/	0.28%

2、销售费用中物流快递费与收入变动不相符的原因

报告期内，公司物流快递费主要核算发行人云停业务运营投入的设备及智慧停车业务由工厂发往项目现场产生的物流费用。物流快递费用波动主要受项目现场距离及运送方式影响，公司所在地及周边地区，距离较近的通常由公司销售人员自行开车运送上门，而较远地区或发行人自行运送不方便的情况下，委托第三方物流进行配送，因此报告期内物流快递费的发生额与收入相关性较弱。报告期内，公司涉及智慧停车业务发往项目现场产生的运费金额总体较小，基于核算便利考虑因此仍在销售费用列示。

3、销售费用中业务推广费与收入变动不相符的原因

报告期内，公司业务推广费包含展会费、广告宣传费，按明细列示如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
展会费	**10.37**	**36.26%**	11.71	68.86%	27.00	72.52%
广告宣传费	**18.23**	**63.74%**	5.29	31.14%	10.23	27.48%
合计	**28.60**	**100.00%**	**17.00**	**100.00%**	**37.23**	**100.00%**

报告期内，展会费的波动主要受到各年度活动次数和展会规模影响。2020 年度以来，受新冠疫情影响，展会数量出现下降，导致展会费**2020 年度至 2022 年度**的金额逐年下降。公司广告宣传费原有采取线上线下相结合的宣传方式，受新冠疫情影响改为线上宣传为主，通过公众号、i 车位等自媒体渠道进行宣传导致**2021 年度**广告宣传费下降，**2022 年度公司山西翼城停车等新项目投入发生相关宣传费用导致 2022 年度广告宣传费有所增加**。公司业务推广费与收入变动不相符具备合理性。

八、管理费用中的房租物业费与收入变动不符的合理性，中介费用波动的原因；管理费用中职工薪酬及发行人关键管理人员薪酬持续下降的原因及合理性

（一）管理费用中的房租物业费变动情况

报告期内，公司房租物业费主要包括办公场所租赁费、物业费、水电费等应当由管理部门承担的费用，具体变动情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	金额	增幅	金额	增幅	金额
房租物业费	**89.59**	**-2.38%**	91.78	65.78%	55.36
营业收入	**28,623.44**	**48.78%**	19,238.77	-7.15%	20,721.03

报告期内，公司组织架构相对集中，实施扁平化管理，管理费用相关房租物业费增加系为满足发行人正常经营需求及优化员工办公环境所致，与收入变动趋势不存在明显相关关系。2021 年管理费用房租物业费增幅较大，主要系 2021 年 6 月新增租赁场所用于企业文化展示、会议、培训、员工活动室及后续办公储备场所等。

（二）中介费用波动的原因

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	金额	增幅	金额	增幅	金额
券商、审计及法律服务费	**79.09**	**99.25%**	39.70	-11.74%	44.98
咨询顾问及招聘、质量认证及其他第三方服务费	**20.02**	**-26.54%**	27.26	-68.27%	85.92
合 计	**99.12**	**48.04%**	**66.95**	**-48.85%**	**130.90**

报告期各期，公司发生的券商、审计及法律服务费主要系新三板持续督导费、年度及专项审计费用、年度及专项法律服务费用，总体波动不大，年度间因专项服务需求数量不同有所波动；咨询顾问、招聘、质量认证及其他第三方服务费主要受发行人业务需求影响导致年度间存在波动，**2021 年度发生额较 2020 年度下降 48.85%，**主要系 2020 年度新增 CMMI5-DEV 体系咨询及评估服务费 44 万元，CMMI5 级证书认证评估服务三年一次，因此导致年度间存在较大波动。

（三）管理费用中职工薪酬及发行人关键管理人员薪酬持续下降的原因及合理性

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
管理费用职工薪酬	**1,101.83**	990.53	1,053.10
其中：管理费用中关键管理人员薪酬	**257.79**	246.68	277.52
管理费用中其他人员薪酬	**844.04**	743.85	775.59
发行人关键管理人员薪酬	**359.51**	327.65	371.27
利润总额	**3,871.98**	2,676.84	2,399.33
营业收入	**28,623.44**	19,238.77	20,721.03

2020 年至 2021 年度，公司管理费用中职工薪酬及关键管理人员薪酬均显下降趋势，主要原因系发行人每年对经营业绩均设定了相应的绩效考核标准，2020 及 2021 年度，受新冠疫情的影响，公司的 KPI 考核未达标，因此管理人员及关键管理人员的绩效奖金随之减少，具体分析如下：

单位：万元

人员	项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
发行人关键管理人员	工资	**179.49**	177.45	154.37
	绩效奖金	**180.02**	150.21	216.90
	薪酬小计	**359.51**	327.65	371.27
	绩效占比	**50.07%**	45.84%	58.42%
管理费用中其他人员	工资	**659.51**	604.54	580.76
	绩效奖金	**184.53**	139.31	194.83
	薪酬小计	**844.04**	743.85	775.59
	绩效占比	**21.86%**	18.73%	25.12%

由上表可见，管理人员中工资因人员级别提升及公司定期考核提高基准薪酬总体稳中有增，其中 2020 年管理费用中其他人员工资总额减少系管理人员人数减少所致。2020 年及 2021 年管理人员绩效工资较上年下降的主要原因为发行人经营业绩未达到预算指标，其中 2020 年度及 2021 年度利润总额预算完成率分别为 99.67%、80.71%，收入预算完成率分别为 98.32%、79.95%，因此导致 2021 年度绩效奖金下降幅度更大。管理费用中职工薪酬及发行人关键管理人员薪酬持续下降具备合理性。

九、报告期内是否存在第三方为发行人代垫成本费用的情形

报告期内不存在第三方为发行人代垫成本费用的情形。

【申报会计师核查程序及核查情况】

一、对上述事项进行核查，发表明确意见

（一）核查程序

针对上述事项，申报会计师执行了如下核查程序：

1、访谈发行人研发负责人、财务负责人，了解发行人研发环节组织架构及人员具体安排，研发人员的核算范围，工作类型、工作内容，是否参与其他非研发工作，研发过程与生产经营过程的划分标准，研发活动与生产活动领用材料的区分，研发费用的归集范围、核算方法及会计处理，分析评价发行人研发费用归集与核算是否符合企业会计准则相关规定；

2、获取报告期内发行人各研发项目全过程资料、研发项目台账、研发项目明细表、研发人员花名册、研发项目工时考勤表等，了解各研发项目拟达到的目标、预算及投入情况、费用结构、形成的产品及应用领域，分析各研发项目与发行人主营业务的关系及是否存在发行人为第三方承担研发项目及费用的情形；分析 2020 年及 2021 年研发费用中职工薪酬下降的合理性，研发直接投入材料占比持续提高的原因；选取样本核查发行人研发费用的归集、核算是否正确，研发费用是否存在混入生产成本或其他费用的情形；

3、查询发行人同行业可比公司的公开资料，对比分析发行人研发人员数量及占比、人均薪酬与同行业可比公司的差异及原因；对比分析发行人研发费用率显著高于同行业可比公司平均水平的原因及合理性；对比分析发行人研发费用中材料占比与同行业可比公司的差异及原因；结合业务模式、客户结构、业务拓展方式、销售部门人员构成等因素，分析销售费用率显著低于可比公司的合理性。

4、获取发行人研发费用中委外开发项目合同及相关结算资料、研发费用明细表，检查研发费用中委外开发的具体内容及项目核算的真实性及准确性，检查研发费用明细“其他”的具体内容，判断相关核算和归集是否正确；

5、获取发行人员工花名册、工资计提表，复核薪酬归集的准确性，分析发行人各类员工人数变动的合理性，核查各期间费用中职工薪酬、人均薪酬变动的合理性；结合发行人薪酬考核政策，分析管理费用中职工薪酬及发行人关键管理人员薪酬持续下降的原因及合理性；对比分析各类人员人均薪酬与同行业可比公司的差异及原因、各类人员数量变化情况与经营业绩是否匹配；

6、获取销售费用中物流快递费、业务推广费明细、合同及结算资料，结合发行人业务发展情况，核查发行人销售费用中物流快递费、业务推广费的核算内容及变动原因；

7、获取管理费用中房租物业费、中介费发生明细、合同、结算资料，检查发行人管理费用中房租物业费、中介费的核算内容及波动原因。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、发行人说明的研发环节组织架构及人员具体安排，各期研发人员的核算范围，工作类型、工作内容，是否参与其他非研发工作，与核查结果一致；发行人研发人员数量占比高于同行业平均水平具备合理性，研发人员人均薪酬处于合理范围，与同行业可比公司人均薪酬对比不存在较大差异；

2、发行人研发费用的归集范围、核算方法、会计处理符合企业会计准则相关规定，发行人说明的报告期内的研发项目情况、预算数、累计已投入费用及构成、拟达到的目标、目前进展情况与核查结果一致；发行人各研发项目均围绕发行人主营业务开展，与主营业务具备对应关系，不存在发行人为第三方承担研发项目及费用的情形；发行人产品形态较为丰富，具备“建设、管理、养护、运营、服务”全周期信息化服务能力，核心技术均与同行业公司相比具有一定的独特性和优势，发行人的核心技术是在通用技术上进行集成创新和业务融合所形成，具有自主创新点并符合自身产品发展；通过未来将不断完善营销网络，能够提升产品研发的边际效益。因此，研发费用率相对高于同行业可比公司平均水平具备合理性；研发费用不存在混入生产成本或其他费用的情形；

3、发行人研发部门人员薪酬根据研发人员参与的研发活动与销售项目活动内容及相应的考勤工时比例在研发费用和项目成本中予以分摊，2020 年及 2021

年研发费用中职工薪酬下降主要原因系 2020 年及 2021 年发行人软件开发与技术服务类收入逐年提升，研发人员参与软件定制化开发增加，研发人员薪酬记入成本项目随之增加，进而研发费用中薪酬显下降趋势，具备合理性；

4、发行人研发活动与生产活动领用材料分别按照研发和生产领料流程审批，按照研发和生产项目号进行独立的项目核算，可明确区分，不存在将生产成本计入研发费用的情况；2020 年及 2021 年随着发行人智慧停车、智慧管控、人体姿态、穿戴及行为智能项目等需要硬件材料消耗较多的研发项目增加，研发材料投入及占比逐年上涨具备合理性；对比同行业可比公司，因业务类型、研发方向及产品应用领域不同，研发领料金额及占比存在一定差异，具备合理性；

5、发行人说明的研发费用中“委外开发”的具体内容以及支付对象、研发费用“其他”的具体内容，与核查结果一致；

6、发行人各类人员人均薪酬变动具有合理的原因，人均薪酬与同行业可比公司的差异主要系业务结构、业务模式不同导致人员结构和薪酬方案有所不同所致，具有合理性；发行人人均薪酬高于当地平均薪酬水平，薪资水平在当地具有竞争力；各类人员数量变化情况与经营业绩相匹配；

7、结合业务模式、客户结构、业务拓展方式、销售部门人员构成等因素分析，发行人销售费用率显著低于可比公司具备合理性，发行人销售费用中物流快递费、业务推广费与收入变动不相符具备合理性；

8、发行人管理费用中的房租物业费与收入变动不符具备合理性；中介费波动主要系咨询顾问及其他第三方服务费用受发行人业务需求影响存在波动，具备合理性；管理费用中职工薪酬及发行人关键管理人员薪酬持续下降主要系 2020 及 2021 年度受新冠疫情的影响，发行人 KPI 考核未达标，管理人员绩效奖金减少所致，具备合理性。

二、对各项费用完整性、会计科目划分准确性以及是否存在第三方代垫成本费用情形的核查程序和核查意见

（一）核查程序

针对各项费用完整性、会计科目划分准确性以及是否存在第三方代垫成本费用情形，申报会计师执行了如下核查程序：

1、了解和评价管理层与费用相关的关键内部控制的设计和运行有效性，并测试了关键控制执行的有效性；

2、取得发行人各项费用明细表，根据报告期内各项费用的构成、发生额的变动情况，进行分析性复核，并与同行业公司进行对比，确认相关费用合理性；

3、复核发行人费用归集与核算方法是否符合企业会计准则要求；选取样本执行细节测试，根据各项费用的具体内容，核查相关合同、发票、付款审批表及付款凭证，关注发行人是否按照相关费用开支用途、性质据实列支费用支出，相关会计科目核算的准确性；

4、获取研发人员、管理人员工时计划表及经审批的月度项目工时考勤表，选取样本测试研发人员参与研发项目和销售项目、管理人员参与研发项目的相关工时记录的完整性和准确性，核查研发人员薪酬在研发费用和成本分配的准确性，核查管理人员薪酬在研发费用和管理费用分配的准确性；

5、对发行人销售费用、管理费用、研发费用等期间费用进行截止性测试，检查相关费用是否存在跨期情形；获取并检查发行人各银行账户流水，并抽取银行流水与账面进行核对，核实费用的准确性及完整性；

6、获取了报告期内，公司董事、监事、高级管理人员及关键岗位人员等在报告期内的银行账户流水，核查是否与公司的供应商存在异常大额资金往来，是否存在为公司承担成本、费用的情形。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：发行人各项费用发生真实、完整，会计科目划分准确性，符合企业会计准则相关规定，报告期内不存在第三方为发行人代垫成本费用情形。

问题 9.应收款项减值计提比例低于可比公司的合理性

根据申报材料，报告期各期末，发行人应收账款账面价值分别为 16,410.92 万元、16,307.66 万元及 15,047.51 万元，应收账款余额占当期营业收入的比例分别为 60.84%、85.34%和 86.02%，且应收账款周转率低于同行业可比公司平均值。

请发行人说明：（1）按预期信用损失特征计提坏账准备比例的具体测算方法

及过程，减值计提比例低于可比公司是否合理，各期减值计提是否充分。（2）应收账款余额占当期营业收入的比例逐年提高，发行人是否存在放松信用条件刺激销售的情形；同行业可比公司应收账款余额占营业收入的比例，并分析与发行人的差异。（3）报告期各期，发行人向主要客户的销售内容、信用政策、结算政策、毛利率情况，前五大客户的业务规模与发行人向其销售规模是否匹配，各期主要客户变化、销售金额变化的原因；对于持续与发行人交易的客户，说明与客户持续产生交易与发行人的主要业务、客户生产经营情况是否相符；与主要客户业务合作是否具有稳定性；报告期主要客户与应收账款前五名客户存在差异的原因。（4）结合客户构成、主要客户经营情况、资金实力、回款周期等，进一步分析并应收账款周转率低于同行业可比公司的原因。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查，并发表明确意见。

【发行人回复】

一、按预期信用损失特征计提坏账准备比例的具体测算方法及过程，减值计提比例低于可比公司是否合理，各期减值计提是否充分。

（一）按预期信用损失特征计提坏账准备比例的具体测算方法及过程

财政部于 2017 年 3 月 31 日分别发布了《企业会计准则第 22 号—金融工具确认和计量》（财会[2017]7 号）、《企业会计准则第 23 号—金融资产转移》（财会[2017]8 号）、《企业会计准则第 24 号—套期会计》（财会[2017]9 号），于 2017 年 5 月 2 日发布了《企业会计准则第 37 号—金融工具列报》（财会[2017]14 号）（上述准则统称“新金融工具准则”）。要求境内上市企业自 2019 年 1 月 1 日起执行新金融工具准则。发行人于 2019 年 1 月 1 日执行上述新金融工具准则，对应收款项按照整个存续期预期信用损失的金额计量应收账款损失准备。发行人参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率计算预期信用损失。根据历史经验判断，“账龄”是应收账款组合的重要信用风险特征，发行人使用账龄构造信用风险矩阵，以账龄为依据划分应收账款组合。相同账龄的客户具有类似预期损失率。

发行人通过对历史期间 5 年以上账龄的应收账款进行分析，估计账龄长于 5 年的款项基本无法收回，坏账损失率为 100%，因此将账龄为 5 年以上的应收账款坏账损失率设定为 100%。发行人综合考虑有关过去事项、当前状况以及未来经济状况预测的合理且有依据的信息，估计预期收取的现金流量，据此确定应计提的坏账准备。

发行人以应收账款账龄明细表为基础，计算出历史迁徙率、2020 年至 2022 年平均迁徙率，历史损失率、预期损失率，及根据预期损失率计算的坏账准备计提额。具体计算过程如下：

1、发行人依据历史迁徙率计算 2020 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日的应收账款平均迁徙率如下：

项目	2020 年度平均迁徙率	2021 年度平均迁徙率	2022 年度平均迁徙率
1 年以内	23.24%	30.70%	29.64%
1-2 年	57.48%	52.56%	46.71%
2-3 年	45.21%	55.24%	56.67%
3-4 年	49.59%	41.90%	31.36%
4-5 年	82.40%	82.42%	93.16%
5 年以上	100.00%	100.00%	100.00%

2、发行人历史损失率情况如下：

项目	2020 年度历史损失率	2021 年度历史损失率	2022 年度历史损失率
1 年以内	2.47%	3.08%	2.29%
1-2 年	10.62%	10.02%	7.73%
2-3 年	18.48%	19.07%	16.56%
3-4 年	40.86%	34.53%	29.22%
4-5 年	82.40%	82.42%	93.16%
5 年以上	100.00%	100.00%	100.00%

3、经前瞻性信息调整后的预期信用损失率如下：

项目	2020 年预期信用损失率	2021 年预期信用损失率	2022 年预期信用损失率
1 年以内	2.59%	3.23%	2.41%
1-2 年	11.15%	10.53%	8.12%

项目	2020 年预期信用损失率	2021 年预期信用损失率	2022 年预期信用损失率
2-3 年	19.40%	20.03%	**17.39%**
3-4 年	42.91%	36.26%	**30.68%**
4-5 年	86.52%	86.54%	**97.82%**
5 年以上	100.00%	100.00%	**100.00%**

注：影响各资产组合的信用风险及预期信用损失的关键经济指标，包括 GDP 增长率、广义货币（M2）增长率、利率等，设定前瞻性信息调整系数为 5%

4、按照计算的预期信用损失率测算的各期应计提的坏账准备，与发行人各期实际计提的坏账准备比较如下：

（1）2020 年

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日应收账款余额	预期信用损失率	按预期信用损失应计提的坏账准备	坏账准备计提比例	坏账计提额	差异
1 年以内	11,723.67	2.59%	303.88	3.00%	351.71	47.83
1-2 年	3,935.68	11.15%	438.87	10.00%	393.57	-45.30
2-3 年	1,587.10	19.40%	307.89	20.00%	317.42	9.53
3-4 年	205.99	42.91%	88.38	50.00%	102.99	14.61
4-5 年	104.61	86.52%	90.51	80.00%	83.69	-6.82
5 年以上	126.00	100.00%	126.00	100.00%	126.00	0.00
合计	**17,683.04**	**7.67%**	**1,355.53**	**7.78%**	**1,375.38**	**19.85**

（2）2021 年

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日应收账款余额	预期信用损失率	按预期信用损失应计提的坏账准备	坏账准备计提比例	坏账计提额	差异
1 年以内	11,071.37	3.23%	357.75	3.00%	332.14	-25.61
1-2 年	3,211.94	10.53%	338.08	10.00%	321.19	-16.89
2-3 年	1,241.29	20.03%	248.61	20.00%	248.26	-0.35
3-4 年	821.52	36.26%	297.88	50.00%	410.76	112.88
4-5 年	68.68	86.54%	59.44	80.00%	54.95	-4.49
5 年以上	133.76	100.00%	133.76	100.00%	133.76	0.00

项目	2021 年 12 月 31 日应收账款余额	预期信用损失率	按预期信用损失应计提的坏账准备	坏账准备计提比例	坏账计提额	差异
合计	16,548.58	8.67%	1,435.52	9.07%	1,501.07	65.54

（3）2022 年

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日应收账款余额	预期信用损失率	按预期信用损失应计提的坏账准备	坏账准备计提比例	坏账计提额	差异
1 年以内	18,351.29	2.41%	441.79	3.00%	550.54	108.75
1-2 年	3,721.05	8.12%	302.20	10.00%	372.10	69.91
2-3 年	1,470.83	17.39%	255.74	20.00%	294.17	38.43
3-4 年	682.68	30.68%	209.45	50.00%	341.34	131.89
4-5 年	249.27	97.82%	243.84	80.00%	199.42	-44.42
5 年以上	151.28	100.00%	151.28	100.00%	151.28	0.00
合计	24,626.41	6.51%	1,604.29	7.75%	1,908.85	304.56

（二）减值计提比例低于可比公司是否合理，各期减值计提是否充分

由上述测算可得，结合历史款项回收率运用迁徙法计算的预期信用损失率，及在该预期信用损失率下各期应计提的坏账准备，均低于发行人报告期各期应收账款坏账准备计提额，可得发行人应收账款坏账准备计提充分。考虑到客户质量以及信用状况与往年相比未发生重大变化，基于谨慎性和前后一贯性原则，发行人 2020 年及以后年度应收款项减值计提比例与 2020 年以前按账龄分析法计提的坏账准备比例保持一致。

报告期内，公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过迁徙率计算预期信用损失率，并基于谨慎性和前后一贯性原则，确定减值计提比例。在确定预期信用损失率时，公司严格根据历史财务信息计算账龄迁徙率，并进行了前瞻性调整增加预期损失比例，符合谨慎性原则。因此，公司应收账款部分账龄段减值计提比例略低于可比公司平均值，总体不存在重大差异，主要系报告期内公司应收账款预期坏账风险较低所致，具备谨慎性及合理性。

二、应收账款余额占当期营业收入的比例逐年提高，发行人是否存在放松信用条件刺激销售的情形；同行业可比公司应收账款余额占营业收入的比例，并分析与发行人的差异。

（一）应收账款余额占当期营业收入的比例逐年提高，发行人是否存在放松信用条件刺激销售的情形

报告期内，发行人对于应收款项的结算主要以合同作为结算依据，发行人根据不同项目约定具体结算条款和支付周期，不存在放宽信用政策刺激销售的情况。

（二）同行业可比公司应收账款余额占营业收入的比例，并分析与发行人的差异

同行业可比公司应收账款余额占营业收入的比例如下所示：

指标	名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
应收账款余额占当期营业收入比例	千方科技	**60.42%**	44.84%	39.89%
	易华录	**149.60%**	136.60%	111.50%
	通行宝	**25.20%**	21.66%	26.00%
	捷顺科技	**63.39%**	62.47%	52.29%
	平均值	**74.65%**	66.39%	57.42%
	路桥信息	**86.04%**	**86.02%**	**85.34%**

注：数据来源于各可比公司年报、招股说明书

由上表可知，通行宝、捷顺科技以及千方科技的应收账款余额占营业收入的比例低于发行人，主要系主营业务的业务类型结构及收入占比差异所致。其中，通行宝主营智慧交通电子收费业务，主要包含 ETC 发行与销售业务及电子收费服务，可比期间智慧交通电子收费业务的收入占比分别为 72.14%、60.95%和 **60.07%**。①ETC 发行与销售业务：主要通过直接销售、线下客服网点销售、线上渠道销售三种销售模式，在车主申请 ETC 设备并绑定相关银行的账户后，由各类股份制银行、信用社等主体购买相关 ETC 设备，免费提供给车主用户使用，其客户为各类股份制银行、信用社等，该类销售类业务，通常收入的确认及回款流程较快。②电子收费服务：主要为高速公路运营管理单位等客户提供清分结算服务，并按照电子收费额的一定比例向客户收取服务费。该类电子收

费服务业务，结算周期固定，定期结算，年末应收账款余额较小。因此，年末应收账款余额占营业收入的比例较小。

捷顺科技主营智慧停车业务，主要包括智能停车场管理系统及智慧停车运营两类，可比期间智慧停车业务的收入占比分别为 67.27%、65.15%和 **59.25%**。其中：①智能停车场管理系统业务主要属于产品销售类业务，该类业务通常单个项目收入金额较小，整体运作周期较短，产品的验收及回款周期较快，且智慧停车管理系统一般需经财审的项目较少，客户付款周期较短。②智慧停车运营业务，该类业务属于运营服务类业务，通常结算周期相对固定，定期结算，年末应收账款余额较小。因此，年末应收账款余额占营业收入的比例较小。

千方科技主营产品销售类业务，可比期间产品销售类业务的占比分别为 60.75%、65.61%和 **75.67%**。产品销售类业务相对解决方案类业务通常整体运作周期较短，产品的验收及回款周期较快，因此，年末应收账款余额占营业收入的比例较小。

易华录主营业务收入主要来源于数字经济基础设施和政企数字化两类业务，可比期间的合计收入占比均达到 85%以上，可比期间分别为 90.85%、87.89%和 **84.05%**。该两类业务主要为数据湖、智慧交通及智慧公安等基础设施建设提供一站式解决方案，其主要客户为政府部门和地方政府平台公司背景的数据湖项目公司。其年末应收账款余额占营业收入的比例远高于发行人及其他同行业可比公司的原因主要系：①数字经济基础设施建设业务中，数据湖建设工程服务的回款取决于政府机构对数据湖项目公司整体建设规划的确定及数据湖项目公司融资到位情况，在数据湖项目公司尚未完成整体建设规划及资金到位前，其针对数据湖项目公司的应收账款金额较大，结算周期较长；②政企数字化业务中，易华录主要为各地政府的交管部门和公安部门提供智能交通和公共安全、智慧城市等公安信息化建设服务，政府机构客户回款进度取决于财政资金预算安排和内部审批流程等因素，因此回款周期较长，应收账款余额较大。

发行人主营业务类型较多，包括轨道交通、公路与城市交通、智慧停车及创新与衍生业务。其中轨道交通和公路与城市交通业务的收入占比较高，报告

期内，该两类业务收入的合计占比分别 73.62%、55.65%和 **57.73%**。报告期内，应收账款余额占营业收入的比例较高主要系：①发行人轨道交通业务和公路与城市交通业务占收入比重高，该两类业务大项目占比较高，运作周期较长，回款周期较慢；②发行人存在智慧工地等款项结算周期较长的业务，其款项结算通常要随着项目业主方对款项的结算进度来支付，而这类项目通常业主确认程序繁琐、工程施工款项结算周期较长，因此导致应收账款周转率较低；③发行人应收账款主要系国企及政府事业单位客户欠款，各期末该类客户应收账款余额占总余额的比例在 80%***左右***。由于该类客户内部付款审批流程较长，且存在部分款项支付需经财政审核的情况，拉长了付款周期，导致公司应收账款回款时间相对较慢。④发行人客户主要包括业主单位、代建单位和总承包单位等政府部门和国有企业，对信息化项目的购买遵守较为严格的预算管理和采购制度，大多在上个自然年度的年底或当年年初进行资金的预算、审批和采购计划的制定，下半年才开始具体的项目验收、工程进度确认等，由此导致公司营业收入呈现明显的季节性特征，大部分收入在下半年实现，第四季度收入占比较高，高于可比公司平均水平，因此发行人的期末应收账款余额较大。

综上，发行人与同行业可比公司的应收账款余额占营业收入的比例差异，主要系主营业务的业务类型结构及收入占比差异所致，具备合理性。

三、报告期各期，发行人向主要客户的销售内容、信用政策、结算政策、毛利率情况，前五大客户的业务规模与发行人向其销售规模是否匹配，各期主要客户变化、销售金额变化的原因。

报告期各期，发行人前五大客户营业收入占总收入的比例分别为 50.98%、45.53%和 **48.45%**，占比较高，为发行人的主要客户。以下对主要客户的分析选取报告期各期前五大客户。

（一）报告期各期，发行人向主要客户的销售内容、信用政策、结算政策、毛利率情况

公司的主营业务为运用人工智能、物联网、大数据、云计算等新一代信息技术为交通领域提供信息化产品和解决方案以及运维、运营等服务。产品形态分为软件开发及技术服务、系统集成与设备销售、信息化产品及解决方案、运

维服务、运营服务。业务类型分为轨道交通业务、智慧停车业务、公路与城市交通业务、创新与衍生业务。报告期内，公司信用及结算政策因不同项目而异，发行人不同项目根据具体情况约定相应的结算条款和支付周期，主要以合同作为结算依据。公司不同项目在规模、产品内容、实施难度上均存在差异，因此不同项目、不同客户对结算周期的安排具有较大差异。

整体而言，合同中约定的结算模式大致分为以下三类：

模式	结算模式	示例
模式一	在项目过程中分阶段支付货款，剩余部分货款于合同完成后支付。	例 1：根据与厦门东讯科技有限公司签订的《厦门上客堂酒店智慧停车场管理系统销售合同》的签订内容，合同签订生效后，甲方根据乙方开具发票的 7 个工作日内向乙方支付合同总价的 40%作为预付款；系统交付并验收合格后，甲方根据乙方开具发票的 7 个工作日内向乙方支付合同总额的 60%。 例 2：根据与联发集团有限公司签订的《厦门联发湖里工业园智慧停车场管理系统工程》的签订内容，合同签订生效后 7 个工作日内，甲方向乙方支付合同总额的 40%作为预付款；根据设备、材料进场批次计量进度款，支付至合同总价 70%停止支付；系统建设完成并验收合格后支付至合同总额的 95%；剩余 5%作为质量保证金待保修期满后支付。 例 3：根据与厦门鑫海益物业管理有限公司签订的《智慧停车场管理系统建设合同》的签订内容，合同签订生效后 7 个工作日内，甲方向乙方支付合同总额的 30%；根据设备、材料进场批次计量进度款，支付至合同总价 95%；剩余 5%作为质量保证金待保修期满后支付。
模式二	在项目完成后支付货款。	例 1：根据与厦门思明城建集团有限公司签订的《厦门万寿羽毛球馆智慧停车场管理系统建设合同》的签订内容，系统建设完成且经甲方验收合格后 7 个工作日内，甲方向乙方支付至合同总额的 100%。 例 2：根据与厦门高新技术创业中心有限公司签订的《同安孵化基地一期地下车库车牌识别停车系统采购安装合同》的签订内容，系统建设完成且经甲方验收合格后 7 个工作日内，甲方向乙方支付至合同总额的 95%，剩余 5%作为系统质保金待保修期满后支付。
模式三	联合体项目中，牵头方每次收到工程款后，向联合体成员支付约定工程款	例 1：根据与上海仪电物联技术股份有限公司签订的《厦门市轨道交通 2 号线工程自动售检票系统集成采购项目联合体合作协议》的签订内容，甲方收到业主方支付的第一笔款项后的 10 个工作日内，向乙方支付收到第一笔款项的 50%；除最后一笔款项外，甲方收到业主方支付的款项且收到乙方同等金额增值税专用发票后的 10 个工作日内，向乙方支付收到款项的 90%；甲方收到业主方支付的最后一笔款项后的 10 个工作日内，双方协商最终合同结算款，并将甲方应向乙方支付最终合同结算款与甲方实际已支付乙方款项的差额支付给乙方。

注：不同项目具体付款时间、付款条件、付款比例因为双方协商可能存在差异。

报告期各期，发行人向主要客户的销售内容、信用政策、结算政策、毛利率情况如下所示（选取报告期各期前五大客户各业务类型中收入确认金额最大的一笔进行列示）：

2022 年度：

序号	客户	业务类型	销售内容	结算模式	信用及结算政策	毛利率
1	厦门轨道建设发展集团有限公司	轨道交通	智慧地铁信息化产品及解决方案	模式一	《厦门市轨道交通 4 号线工程信息化建设项目采购合同》，与 2021 年相同，详见该项目 2021 年信用及结算政策。	36.18%
2	厦门鹭城巴士集团有限公司	公路与城市交通	公路与城市交通信息化产品及解决方案	模式一	根据《城市级车路协同数字化智慧出行示范平台基础设施路侧设备项目合同》签订内容，合同生效之日起 10 日内，甲方向乙方预付合同总金额 25%；设备安装调试完成并验收后支付 15%；最终结算确定后支付至 95%；质保期结束后支付 5%。	59.26%
		创新与衍生业务	智慧管控系统集成	模式一	根据《网络安全机房设备集成合同》签订内容，本合同生效之日起 10 日内预付合同金额 30%；乙方将全部设备运抵安装工地并经甲方开箱检验确认后，支付至设备部分金额的 60%；最终结算确定后甲方向乙方转账支付至设备部分结算金额的 95%；设备质保期结束后支付剩余质保金。	31.54%
3	厦门路桥建设集团有限公司	公路与城市交通	公路养护信息化运维服务	模式一	根据《2022 年度四桥一隧机电信息化系统维护服务合同》的签订内容，项目半年任务执行完一个月内，甲方根据实际验收情况及招标文件维护考核要求对乙方汇总上半年考评得分并办理半年结算。当乙方上半年汇总考评得分低于 70 分，则甲方一次性以转账方式支付半年结算款的 70%；当上半年汇总考评得分高于或等于 70 分且低于 85 分，则甲方一次性以转账方式支付半年结算款*半年汇总考评得分/100;当上半年汇总考评得分高于或等于 85 分，则甲方一次性以转账方式支付工程款至半年结算款。项目执行完一个月内，甲方根据实际验收情况及招标文件维护考核要求对乙方汇总全年考评得分并办理竣工决算。当乙方全年汇总考评得分低于 70 分，则甲方一次性以转账方式支付工程款累计达合同决算款的 70%；当全年汇总考评得分高于或等于 70 分且低于 85 分，则甲方一次性以转账方式支付工程款累计达合同决算款*全年汇总考评得分/100；当乙方全年汇总考评得分高于或等于 85 分，则甲方一次性以转账方式支付工程款累计达合同决算款。	37.82%

序号	客户	业务类型	销售内容	结算模式	信用及结算政策	毛利率
		创新与衍生业务	智慧场馆产品及解决方案	模式一	根据《厦门科技馆智慧场馆系统建设项目合同》签订内容，合同签订后向乙方支付合同金额的 30%；软件系统全部安装调试完毕并经招标人验收合格后，支付合同金额的 67%。剩余 3%作为质量服务保证金，在系统运营维护期限结束且中标人履行质保义务完成后一次性付清。	62.28%
4	中国交通建设股份有限公司	公路与城市交通	公路与城市交通信息化产品及解决方案类	模式一	根据《海沧大桥加固工程（一期）项目安全运营健康监测（软件）及高速称重预检系统合同协议书》的签订内容，本合同签订后甲方按本合同支付高速称重预检系统总价的 10%向乙方支付预付款。乙方按照本合同的约定完成安全运营健康监测（软件）全部工作内容，提交的工作成果经建设方及甲方验收合格且甲方收到建设方的验收款项后，，支付安全运营健康监测（软件）总价的 90%款项，剩余的 10%款项作为质保金，自前述 90%款项支付后，分 5 年按年度支付。	9.36%
		创新与衍生业务	智慧工地信息化产品及解决方案	模式一	根据《大嶝岛西侧护岸及环瞪路工程智慧工地及标准化场馆建设工程合同》签订内容，本工程设置前期硬件采购费及服务费，为合同价款 60%；在智慧工地平台、现场设备、标准化场馆装修验收合格后 5 个工作日内，甲方向乙方支付合同总价的 30%作为项目进度费用；预留 10%合同价作为质保金，质保期至项目交工验收结束。质保期期满无质量问题 5 个工作日内，甲方向乙方支付剩余合同总价的 10%。	21.81%
		轨道交通	智慧工地信息化产品及解决方案	模式一	根据《厦门市轨道交通 6 号线集美至同安段土建总承包 1 标段二工区施工安全监管平台建立》协议签订内容，合同签订后，甲方在 20 天内向乙方支付合同总价 50%的预付款；安全监管平台开始建设后，每月 21 日前甲、乙双方进行次工程量进度确认并填报《进度验收结算单》，甲方应于《进度验收结算单》填报后 15 日内支付当期工作量进度款的 40%给乙方；剩余合同总价的 10%待验收合格后，乙方提交验收资料后一个月内结清。	64.92%
5	中国铁建股份有限公司	轨道交通	智慧工地信息化产品及解决方案	模式一	根据《技术服务合同》签订内容，每月末 25 号乙方向甲方申报本月完成技术服务工作量，甲方应在施工过程中，原则上每月计价一次，对已完成合格的工程量进行验工计价，拨付比例不超过计价金额的 90%，余款于项目完成并办理结算后支付。每次进度款中预留 10%作为考核暂扣款，其中 3%为质量保证金、7%为安全考核暂扣款。	54.28%

序号	客户	业务类型	销售内容	结算模式	信用及结算政策	毛利率
		公路与城市交通	公路与城市交通信息化产品及解决方案	模式一	根据《技术开发（委托）合同》签订内容，甲方向乙方支付合同总价的 30%为预付款；软件安装调试完毕后 30 天内甲方向乙方支付至合同金额的 80%，软件交工验收后 30 天内甲方向乙方支付至合同总金额的 100%。	46.59%

注：毛利率指标选取该客户该业务类型当年度的综合毛利率填列，下同。

2021 年：

序号	客户	业务类型	销售内容	结算模式	信用及结算政策	毛利率
1	厦门轨道建设发展集团有限公司	轨道交通	智慧地铁信息化产品及解决方案	模式一	根据《厦门市轨道交通 4 号线工程信息化建设项目采购合同》的签订内容，合同签订生效予以支付签约合同价的 20%；硬件到货完成安装经甲方验收合格后，在甲方收到相关单据并审核无误后予以支付签约合同价的 20%；项目第一阶段系统功能经甲方确认上线试运行后，在甲方收到相关单据并审核无误后予以支付签约合同价的 20%；项目第二阶段系统功能经甲方确认上线试运行后，在甲方收到相关单据并审核无误后予以支付签约合同价的 20%；本项目经甲方组织的验收后，在甲方收到相关单据并验收无误后予以支付签约合同价的 10%；在甲方收到结算资料、相关增值税专用发票等资料并审核无误后向乙方支付至结算审定金额的 97%；剩余合同款的 3%为质保金，待本项目质保期届满，甲方收到相关单据并审核无误后支付。	64.55%
		智慧停车	智慧停车场管理系统	模式二	根据《采购合同》的签订内容，甲方取得本项目书面竣工验收报告且结算价经第三方审定后的 15 个工作日内，甲方支付结算审定价的 90%；本合同结算审定总价款的 10%为质量保证金，在质保期满后的 15 个工作日内，经甲方确认无误后支付。	8.76%
2	厦门路桥建设集团有限公司	智慧停车	智慧停车场管理系统	模式二	根据《环东海域配套停车场智能系统项目合同》的签订内容合同签订后，货物达到甲方验收审核条件后，甲方在 3 个月内以现金转账或商业汇票方式支付合同的 97%；合同款的 3%为为质保金，在乙方供应的货物全部验收合格后质保期满且无质量及售后服务问题时无息退还。	32.48%

序号	客户	业务类型	销售内容	结算模式	信用及结算政策	毛利率
		公路与城市交通	公路养护信息化运维服务	模式一	根据《2021 年度四桥一隧二路机电信息化系统维护服务合同》的签订内容，项目半年任务执行完一个月内，甲方依考核标准对乙方汇总上半年考评得分，当乙方上半年汇总考评得分低于 70 分，则甲方一次性以转账方式支付工程款（本合同总价的 50%×70%），当上半年汇总考评得分高于或等于 70 分且低于 85 分，则甲方一次性以转账方式支付工程款（本合同总价的 50%×半年汇总考评得分/100），当上半年汇总考评得分高于或等于 85 分，则甲方一次性以转账方式支付功臣款至本合同总价的 50%；项目执行完十个工作日内，甲方依考核要求对乙方汇总下半年考评得分，当乙方下半年汇总考评得分低于 70 分，则甲方一次性以转账方式支付合同总价的 50%的 70%，当下半年汇总考评得分高于或等于 70 分且低于 85 分，则甲方一次性以转账方式支付合同总价的 50%×下半年汇总考评得分/100，当乙方下半年汇总考评得分高于或等于 85 分，则甲方一次性以转账方式支付合同合同总价的 50%。	34.38%
		创新与衍生业务	智慧场馆产品及解决方案	模式一	根据《技术开发（委托）合同》的签订内容，合同签订后向乙方支付合同金额的 30%；当软件系统安装调试完毕并验收合格后，支付合同金额的 67%，若合同中的工作内容变更，乙方可依据已验收合格的工作内容进行据实结算，并支付实际结算金额的 67%；剩余 3%作为质量服务保证金，在系统运营维护服务期限结束且中标人履行质保义务完成后一次性付清。	70.19%
3	厦门信息集团有限公司	智慧停车	智慧停车场管理系统	模式一	根据《集美新城停车引导信息平台项目采购合同》的签订内容，乙方在满足项目开工的相关条件后 15 个工作日内支付至合同款项的 10%；乙方在满足确认全部设备进场的相关条件后的 15 个工作日内拨付至合同价的 60%；乙方在满足全部设备安装、调试完成等条件后的 15 个工作日内拨付至合同价的 80%；乙方在满足竣工验收合格等条件后 15 个工作日内支付至结算价的 97%；剩余的 3%为质量保证金，待质量保证期届满，且满足付款条件后的 20 个工作日内支付。	47.54%
		公路与城市交通	移动支付和用户资源统一云平台	模式一	根据《技术开发（委托）合同》的签订内容，合同签订之日起 10 个工作日内，甲方收到乙方开具的等额增值税专用发票后 7 个工作日内，向乙方支付合同总金额的 70%的项目款；项目上线并试运行无问题后，甲方在收到相关报告、发票后的 7 个工作日内向乙方支付合同尾款即合同总价款的 30%。	64.19%
		创新与衍生业务	智慧工地信息化产品及解决方案	模式二	根据《技术开发（委托）合同》的签订内容，在满足乙方的智慧工程建设监管云平台建设完成等条件的 7 日内，甲方支付本项目审核后总金额的 95%给乙方；在甲方正常使用满三个月后，甲方支付剩余费用给乙方。	47.30%

序号	客户	业务类型	销售内容	结算模式	信用及结算政策	毛利率
4	福建省高速公路集团有限公司	公路与城市交通	公路养护信息化软件开发服务	模式一	根据《技术开发（委托）合同》的签订内容，合同生效后 15 个工作日内，且甲方收到乙方提供的合格增值税普通发票，甲方支付合同总价的 30%；乙方完成项目建设内容并提交相应成果，项目通过初步验收后 15 个工作日内，且甲方收到乙方提供的合格增值税普通发票，甲方支付合同总价 65%；项目质保期结束后 15 个工作日内，且甲方收到乙方提供的收款收据，甲方支付合同总价 5%。	44.61%
5	兰州朗青交通科技有限公司	公路与城市交通	公路管控信息化软件开发服务	模式一	根据《技术开发（委托）合同》的签订内容，合同签字盖章生效后，甲方根据合同向乙方支付合同总额的 30%作为预付款；所有软件安装调试完毕后支付至合同金额的 80%；软件交工验收后 14 天内支付至合同金额的 97%；3%质保金在项目通车后一年内无息付清。	55.01%

2020 年：

序号	客户	业务类型	销售内容	结算模式	信用及结算政策	毛利率
1	厦门路桥建设集团有限公司	智慧停车	智慧停车场管理系统	模式一	根据《美峰体育公园底下停车场工程智能化施工合同》的签订内容，合同生效后，甲方收到乙方开具的相应增值税专用发票后十个工作日内甲方支付合同总金额 20%；项目完成最终验收合格后，甲方收到乙方开具的 80%的增值税专用发票，十个工作日内甲方支付合同总金额 75%；剩余款项的 5%作为质保金：（1）乙方对其竣工工程质量已办理保险或其他法定担保的，余款一次性结清（无息），（2）待保修期满乙方无任何违约情形，经甲方书面确认，十个工作日内支付（无息）。	21.77%
		公路与城市交通	公路养护信息化运维服务	模式一	根据《2020 年度四桥一隧二路机电信息化系统维护服务合同》的签订内容，项目半年任务执行完 2 周内，甲方收到依考核要求对乙方汇总上半年考评得分：当乙方上半年汇总考评得分低于 70 分，则甲方一次性以转账方式支付工程款（本合同总价的 50%×70%）；当上半年汇总考评得分高于或等于 70 分且低于 85 分，则甲方一次性以转账方式支付工程款（本合同总价的 50%×半年汇总考评得分/100）；当上半年汇总考评得分高于或等于 85 分，则甲方一次性以转账方式支付工程款至本合同总价的 50%；项目执行完十个工作日内，甲方依考核要求对乙方下半年考评得分：当乙方下半年汇总考评得分低于 70 分，则甲方一次性以转账方	41.09%

序号	客户	业务类型	销售内容	结算模式	信用及结算政策	毛利率
					式支付合同总价的 50%的 70%，当下半年汇总考评得分高于或等于 70 分且低于 85 分，则甲方一次性以转账方式支付合同总价的 50%×下半年汇总考评得分/100，当乙方下半年汇总考评得分高于或等于 85 分，则甲方一次性以转账方式支付合同总价的 50%。	
		创新与衍生业务	智慧安防产品及解决方案	模式一	根据《厦门科技馆监控系统改造合同》的签订内容，乙方完成合同工程量的 40%并且相关的报告、证书齐全后的 10 天内，甲方向乙方支付合同中标价款的 30%；在施工工程进度完成至 80%，并且相关的报告、证书齐全的 10 天内，甲方向乙方支付合同中标价款的 40%；工程施工完成并通过相关部门最终验收合格，并且相关报告、证书齐全的 10 天内，甲方向乙方支付至竣工决算金额的 95%；剩余合同款为工程质量保证金，在乙方符合质保要求且甲方收到相关增值税发票的一个月内付清。	26.33%
2	厦门轨道建设发展集团有限公司	轨道交通	轨道交通信息化产品及解决方案	模式一	根据《厦门市轨道交通 3 号线工程信息化三期项目合同》的签订内容，合同签订后，在甲方收到支付申请书等相关单据并审核无误后予以支付签约合同价的 20%；硬件到货完成安装经甲方验收合格后，在甲方收到相关单据并审核无误后予以支付签约合同价的 10%；项目第一阶段系统功能经甲方确认上线试运行后，在甲方收到相关单据并审核无误后予以支付签约合同价的 20%；项目第二阶段系统功能经甲方确认上线试运行后，在甲方收到下列单据并审核无误后予以支付签约合同价的 10%；项目第三阶段系统功能经甲方确认上线试运行后，在甲方收到相关单据并审核无误后予以支付签约合同价的 10%；本项目通过甲方组织的验收后，在甲方收到相关单据并审核无误后予以支付签约合同价的 20%；本项目质保期结束并经甲方确认后，在甲方收到相关单据并审核无误后按照财政结算审定金额支付剩余结算合同价款。	62.97%
		智慧停车	智慧停车场管理系统	模式二	根据《厦门轨道集团停车场出入口改造系统合同》的签订内容，本改造项目经竣工验收合格，合同结算经第三方审核并取得审核结论书后，乙方按合同结算审定金额开具税率为 11%的增值税专用发票给甲方后 20 个工作日内甲方一次性付清合同价款。	28.61%
		公路与城市交通	公路养护信息化运维服务	模式二	根据《BRT 场站设施及结构资产管理系统维护合同》的签订内容，技术服务费由甲方一次支付乙方。乙方应在技术服务期满前一个月，乙方提供技术服务报告并提供相应金额的增值税专用发票后，甲方自收到符合税法规定的发票后 10 个工作日内支付合同总金额。	100%

序号	客户	业务类型	销售内容	结算模式	信用及结算政策	毛利率
3	福建省高速公路集团有限公司	智慧停车	智慧停车场管理系统	模式二	根据《采购合同》的签订内容，全部货物交货并经验收合格后，甲方凭相关材料以电汇方式向乙方一次性支付 95%的货物价款；余下的货款（5%的质保金）应与验收合格一年内支付。	14.80%
		公路与城市交通	公路养护信息化软件开发服务	模式一	根据《技术开发（委托）合同》的签订内容，合同生效后 15 个工作日内，且甲方收到乙方的合格增值税普通发票，甲方支付合同总价的 30%；乙方完成项目建设内容并提交相应成果，项目通过初步验收后 15 个工作日内，且甲方收到乙方提供的合格增值税发票，甲方支付合同总价 65%；项目质保期结束后 15 个工作日内，且甲方收到乙方提供的收款收据，甲方支付合同总价 5%。	56.17%
4	上海仪电物联技术股份有限公司	轨道交通	轨道交通 AFC 系统集成产品	模式三	根据《厦门市轨道交通 2 号线工程自动售检票系统集成采购项目联合体合作协议》的签订内容，甲方收到业主方支付的第一笔款项后的 10 个工作日内，向乙方支付收到第一笔款项的 50%；除最后一笔款项外，甲方收到业主方支付的款项且收到乙方同等金额增值税专用发票后的 10 个工作日内，向乙方支付收到款项的 90%；甲方收到业主方支付的最后一笔款项后的 10 个工作日内，双方协商最终合同结算款，并将甲方应向乙方支付最终合同结算款与甲方实际已支付乙方款项的差额支付给乙方。	33.87%
5	中国铁建股份有限公司	轨道交通	智慧工地信息化产品及解决方案	模式一	根据《厦门轨道 6 号线土建施工总承包 2 标段二工区施工安全监管平台专业分包合同》的签订内容，甲方每月按工程进度支付乙方进度款，每月给乙方的月进度计价款中扣留乙方完成的工程价款 5%的金额作为质量保证金。在工程竣工并经甲方、业主等验收合格后，甲方根据乙方提供的完工结算申请与乙方结算，甲方支付给乙方结算价的 95%的工程款，余下 5%作为质量保证金。至最终移交业主接收日后无息返还剩余 5%质保金。	34.65%
		公路与城市交通	公路与城市交通信息化产品及解决方案	模式一	根据《技术服务合同》的签订内容，合同签订后收到乙方开具增值税专用发票两周内付款合同总额的 50%，工程建设监管一体化平台验收后的 10 天内向乙方付款合同总额的 45%，工程竣工验收后支付剩余 5%。	73.49%

（二）报告期各期，发行人前五大客户的业务规模与发行人向其销售规模的匹配情况如下所示：

2022 年度：

单位：万元

序号	客户	与发行人交易额	注册资本	客户简况	当期营业收入	当期末资产总额	人员规模	业务规模与发行人向其销售规模是否匹配
1	厦门轨道建设发展集团有限公司	4,640.16	3,000,000.00	作为轨道交通投资建设运营和出行服务商，具备轨道交通项目建设管理水平和运营筹备能力等区域龙头优势。	1,079,134.69	18,095,527.98	5,000-9,999人	是
2	厦门鹭城巴士集团有限公司	4,136.78	5,000.00	厦门市国有企业，主要经营公共电汽车客运业务。	-	-	2,874人	是
3	厦门路桥建设集团有限公司	2,420.18	1,958,598.50	厦门市属大型综合性企业集团，核心产业覆盖工程建设、建筑材料和游艇旅游等领域。	9,483,839.81	12,262,562.66	4,369人	是
4	中国交通建设股份有限公司	1,627.45	1,616,571.14	世界500强企业，中国第一家实现境外整体上市的特大型国有基建企业。主要从事港口、码头、航道、公路、桥梁、铁路、隧道、市政等基础设施建设和房地产开发业务，业务足迹遍及世界100多个国家和地区。	72,027,453.91	151,135,007.42	136,506人	是
5	中国铁建股份有限公司	1,044.53	1,357,954.15	国务院国有资产监督管理委员会管理的特大型建筑企业，是我国乃至全球最具实力、最具规模的特大型综合建设集团之一。	109,631,286.70	159,174,704.00	269,577人	是

注：以上数据来源于审计报告、债券募集说明书及年度报告、国家企业信用信息公示系统、企查查等公开披露渠道，表中显示为“-”的部分为公开渠道无法查询到相关信息，下同。

2021 年：

单位：万元

序号	客户	与发行人交易额	注册资本	客户简况	当年度营业收入	当年末资产总额	人员规模	业务规模与发行人向其销售规模是否匹配
1	厦门轨道建设发展集团有限公司	4,610.08	3,000,000.00	作为轨道交通投资建设运营和出行服务商，具备轨道交通项目建设管理水平和运营筹备能力等区域龙头优势。	96,479.86	11,782,781.63	5000-9999 人	是
2	厦门路桥建设集团有限公司	1,719.24	1,958,598.50	厦门市属大型综合性企业集团，核心产业覆盖工程建设、建筑材料和游艇旅游等领域。	8,742,596.18	8,648,409.13	4239 人	是
3	厦门信息集团有限公司	910.45	160,982.60	厦门市国有企业，主要经营信息技术经营性业务、公共信息基础设施及服务平台的建设与完善、厦门市软件园三期及配套设施的开发建设和经营管理等。	765,164.81	1,095,337.59	1731 人	是
4	福建省高速公路集团有限公司	886.97	1,000,000.00	福建省国资委管理的特大型企业，作为福建省政府对全省高速公路建设的投资主体，负责全省高速公路建设、运营管理等工作。	-	-	100-499 人	是
5	兰州朗青交通科技有限公司	633.22	6,500.00	甘肃省交通规划勘察设计院全资企业，为国家高新技术企业。主要业务涉及智慧交通设计咨询、公路机电施工与运维等。	-	-	100-499 人	是

2020 年：

单位：万元

序号	客户	与发行人交易额	注册资本	客户简况	当年度营业收入	当年末资产总额	员工人数	业务规模与发行人向其销售规模是否匹配
1	厦门路桥建设集团有限公司	3,470.65	1,958,598.50	厦门市属大型综合性企业集团，核心产业覆盖工程建设、建筑材料和游艇旅游等领域。	6,752,062.82	7,986,097.21	3963 人	是
2	厦门轨道建设发展集团有限公司	3,036.04	3,000,000.00	作为轨道交通投资建设运营和出行服务商，具备轨道交通项目建设管理水平和运营筹备能力等区域龙头优势。	59,404.85	10,068,146.05	5000-9999 人	是
3	福建省高速公路集团有限公司	1,734.07	1,000,000.00	福建省国资委管理的特大型企业，作为省政府对全省高速公路建设的投资主体，负责全省高速公路建设、运营管理等工作。	1,904,847.49	36,011,500.29	100-499 人	是
4	上海仪电物联技术股份有限公司	1,635.67	8,163.00	上海市国有企业，主要从事物联技术和计算机技术及相关系统集成、计算机软件及外部设备领域内的技术开发等。	-	-	100-499 人	是
5	中国铁建股份有限公司	686.47	1,357,954.15	国务院国有资产监督管理委员会管理的特大型建筑企业，是我国乃至全球最具实力、最具规模的特大型综合建设集团之一。	91,032,476	124,279,280	244523 人	是

由上表，发行人前五大客户均系发行人下游领域内从事相关生产经营的公司，从资金实力、行业地位、资产及营收规模等指标来看，与其向发行人的采购规模相匹配。可得公司报告期各期前五大客户的业务规模与发行人向其销售规模具备匹配性。

（三）发行人报告期各期主要客户变化、销售金额变化的原因

报告期各期，发行人主要客户变化情况如下所示：

单位：万元

序号	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	客户	金额	客户	金额	客户	金额
1	**厦门轨道建设发展集团有限公司**	**4,640.16**	厦门轨道建设发展集团有限公司	4,610.08	厦门路桥建设集团有限公司	3,470.65
2	**厦门鹭城巴士集团有限公司**	**4,136.78**	厦门路桥建设集团有限公司	1,719.24	厦门轨道建设发展集团有限公司	3,036.04
3	**厦门路桥建设集团有限公司**	**2,420.18**	厦门信息集团有限公司	910.45	福建省高速公路集团有限公司	1,734.07
4	**中国交通建设股份有限公司**	**1,627.45**	福建省高速公路集团有限公司	886.97	上海仪电物联技术股份有限公司	1,635.67
5	**中国铁建股份有限公司**	**1,044.53**	兰州朗青交通科技有限公司	633.22	中国铁建股份有限公司	686.47

由上表可得，发行人各期前五大客户较为稳定，其中厦门轨道建设发展集团有限公司、厦门路桥建设集团有限公司在报告期各期均位于前五大客户之列，**福建省高速公路集团有限公司在 2020 至 2021 年度位于前五大客户中，2022 年滑落前五名之外，主要系受 ETC 等高速公路收费系统项目减少的影响。**除此三家客户外，前五大客户中其他公司的变动情况如下：①上海仪电物联技术股份有限公司由于受 AFC 项目影响，在 2020 年位于前五大客户中，该项目的获取过程、项目总金额、开工时间、完工时间、验收时间、项目毛利率、发行人与上海仪电之间的权责利安排等具体情况详见本问询回复之“问题 6”的相关答复；②2020 年，受发行人轨道交通智慧工地业务新增 6 号线施工安全监管平台等大项目收入的影响，**2022 年公司轨道交通智慧工地业务较上年有所提升，导致中国铁建股份有限公司 2020 年及 2022 年营业收入均上升至前五大客户**；③2021 年，公司智慧停车业务新增集美新城停车引导信息平台项目收入 312.83 万元，公路与城市交通业务新增厦门第二西通道（海沧隧道）机电工程项目收入 633.22 万元，使得厦门信息集团有限公司、兰州朗青交通科技有限公司当年度营业收入提升至前五大客户之列；**④2022 年，公司公路与城市交通业务新增城市级车路协同数字化智慧出行示范平台基础设施路侧设备项目收入**

3,064.35 万元、海沧大桥加固工程（一期）-高速称重预检系统项目收入 779.44 万元，大项目拉动厦门鹭城巴士集团有限公司、中国交通建设股份有限公司当期营业收入排名跃升至前五之列。

各期均位于前五大客户之列的厦门轨道建设发展集团有限公司、厦门路桥建设集团有限公司的报告期内收入变化情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	金额	变动比例	金额	变动比例	金额
厦门轨道建设发展集团有限公司	**4,640.16**	**0.65%**	4,610.08	51.85%	3,036.04
厦门路桥建设集团有限公司	**2,420.18**	**40.77%**	1,719.24	-50.46%	3,470.65

报告期内，厦门轨道建设发展集团有限公司营业收入逐年上升主要系发行人承接的厦门市轨道交通 1 号线一期工程信息化二期、轨道交通 3 号线工程信息化三期、轨道交通 4 号线工程信息化建设等大型项目在报告期内逐步确认收入，使其收入呈逐渐上升趋势；**2021 年**，厦门路桥建设集团有限公司的营业收入下降主要系受 ETC 等高速公路收费系统项目及厦门市第二东通道智慧工地项目等大型项目减少的影响，**2022 年，受 2022 年度机电系统养护安全专项整治项目、二东智能环保排水系统采购等大项目的影响，收入有所提升**。

综上，报告期各期主要客户变化、销售金额变化系发行人经营项目、业务类型、收入结构变化所致，具备合理性。

四、对于持续与发行人交易的客户，说明与客户持续产生交易与发行人的主要业务、客户生产经营情况是否相符；与主要客户业务合作是否具有稳定性；报告期主要客户与应收账款前五名客户存在差异的原因。

（一）对于持续与发行人交易的客户，说明与客户持续产生交易与发行人的主要业务、客户生产经营情况是否相符

选取报告期各期与发行人均发生交易的报告期内总交易额前 20 大客户进行分析：

序号	客户名称	初次合作时间	经营情况	主要经营范围	交易内容	产品所属发行人业务类别	交易原因	与发行人主要业务是否相符	与客户生产经营情况是否相符
1	厦门轨道建设发展集团有限公司	2012	正常经营	轨道交通的投资、融资、开发建设、运营、维护和经营管理等	AFC 系统、互联网电子票务平台、企业数字化管理等	轨道交通、公路与城市交通、智慧停车	经营需要	是	是
2	厦门路桥建设集团有限公司	2001	正常经营	桥梁、公路、隧道及配套工程的建设及建成后的经营管理；经营建筑材料、机械设备等	高速公路收费系统、企业数字化管理、公路管控信息化、公路养护信息化、智慧工地等	公路与城市交通、创新与衍生业务、智慧停车	经营需要	是	是
3	**厦门鹭城巴士集团有限公司**	**2020**	**正常经营**	**公共电汽车客运；广告的设计、制作、代理、发布**	**信息化产品及解决方案、系统集成与设备销售、软件开发及技术服务、运维服务**	**公路与城市交通、创新与衍生业务、智慧停车**	**经营需要**	**是**	**是**
4	福建省高速公路集团有限公司	2004	正常经营	高速公路及其附属配套设施的投资、建设、经营等	高速公路收费系统、公路管控信息化、公路养护信息化、智慧工地等	公路与城市交通、创新与衍生业务、智慧停车	经营需要	是	是
5	中国铁建股份有限公司	2014	正常经营	铁路、公路、城市轨道交通、机场、港口、码头、隧道、桥梁等和线路、管道、设备安装的勘察、设计、技术咨询及工程总承包等	智慧工地、公路养护信息化、高速公路收费系统等	轨道交通、公路与城市交通、创新与衍生业务	经营需要	是	是
6	厦门信息集团有限公司	2011	正常经营	信息技术经营性业务、公共信息基础设施及服务平台的建设与完善等	智慧停车场管理系统、云停系统销售、云停服务等	智慧停车、公路与城市交通、创新与衍生业务	经营需要	是	是

序号	客户名称	初次合作时间	经营情况	主要经营范围	交易内容	产品所属发行人业务类别	交易原因	与发行人主要业务是否相符	与客户生产经营情况是否相符
7	**兰州朗青交通科技有限公司**	**2020**	**正常经营**	**建筑智能化系统设计；电气安装服务；建设工程施工；公路管理与养护；发电业务、输电业务、供（配）电业务**	**公路与城市交通信息化产品及解决方案**	**公路与城市交通**	**经营需要**	**是**	**是**
8	中国中铁股份有限公司	2013	正常经营	土木工程建筑和线路、管道、设备安装的总承包；上述项目勘测、设计、施工、建设监理、技术咨询、技术开发、技术转让、技术服务的分项承包等	智慧工地、高速公路收费系统等	轨道交通、公路与城市交通、创新与衍生业务、智慧停车	经营需要	是	是
9	财付通支付科技有限公司	2018	正常经营	电子商务、电子支付、支付结算和清算系统的技术开发；在线数据处理与交易业务、信息服务业务等	i 车位手续费补贴等	智慧停车、公路与城市交通	经营需要	是	是
10	厦门同安资产管理有限公司	2018	正常经营	运营管理授权范围内的国有资本、投资管理、资产管理、停车场管理、物业管理等	智慧停车场管理系、云停系统销售、云停服务	智慧停车	经营需要	是	是
11	**厦门公交集团集美公共交通有限公司**	**2019**	**正常经营**	**公路旅客运输；广告的设计、制作、代理、发布**	**系统集成与设备销售、运维服务**	**创新与衍生业务、公路与城市交通**	**经营需要**	**是**	**是**
12	**中交一公局厦门工程有限公司**	**2014**	**正常经营**	**各类工程建设活动；房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包；建筑智能化工程施工；建设工程设计等**	**智慧工地等**	**轨道交通**	**经营需要**	**是**	**是**

序号	客户名称	初次合作时间	经营情况	主要经营范围	交易内容	产品所属发行人业务类别	交易原因	与发行人主要业务是否相符	与客户生产经营情况是否相符
13	**山西中路信息科技有限公司**	**2019**	**正常经营**	**计算机信息技术咨询、技术服务；软件开发；计算机信息系统集成；数据处理和存储服务**	**云停服务、智慧停车场管理系**	**智慧停车**	**经营需要**	**是**	**是**
14	湖北金视通信息技术有限公司	2018	正常经营	计算机网络系统、智能停车场系统、交通控制系统的研发、生产、销售；通信工程施工；建筑劳务分包等	智慧停车场管理系、云停系统销售	智慧停车	经营需要	是	是
15	**厦门鼎信智恒信息科技有限公司**	**2020**	**正常经营**	**软件开发；信息系统集成服务；信息技术咨询服务；数据处理和存储服务；集成电路设计**	**智慧停车场管理系统**	**智慧停车**	**经营需要**	**是**	**是**
16	宁波智翼电子科技有限公司	2015	正常经营	计算机系统集成；停车场设备、监控设备、安防设备的批发零售；停车场设备安装工程、停车场管理服务等	智慧停车场管理系、云停系统销售	智慧停车	经营需要	是	是
17	常州泽武城市公共资源经营管理有限公司	2019	正常经营	市政设施维护服务、物业管理、停车场管理服务、电子信息技术咨询及服务等	智慧停车场管理系统	智慧停车	经营需要	是	是
18	**宝典电气集团有限公司**	**2020**	**正常经营**	**电气安装服务；建设工程设计；建设工程施工；施工专业作业；建筑智能化系统设计；建设工程施工**	**智慧停车场管理系统**	**智慧停车**	**经营需要**	**是**	**是**

序号	客户名称	初次合作时间	经营情况	主要经营范围	交易内容	产品所属发行人业务类别	交易原因	与发行人主要业务是否相符	与客户生产经营情况是否相符
19	宁德市城建智慧停车运营有限公司	2019	正常经营	专业停车场服务；停车场（库）信息系统服务；信息技术咨询服务；物业管理等	智慧停车场管理系统、云停系统销售、云停服务、i 车位停车缴费服务	智慧停车	经营需要	是	是
20	厦门恒络智能科技有限公司	2016	正常经营	软件开发；电气设备、机械设备、计算机、软件及辅助设备批发等	智慧停车场管理系统、云停系统销售	智慧停车	经营需要	是	是

由上表可得，对于持续与发行人交易的客户，其持续产生的交易内容与发行人的主要业务及客户的主要经营范围、生产经营情况基本相符，具备匹配性。

（二）与主要客户业务合作是否具有稳定性

报告期内，总营业收入排名前十的客户与上表中持续与发行人交易的营收排名前十大客户中，有七名一致，占比较高。其中，持续与发行人交易的前 10 大客户总营业收入金额为 33,841.65 万元，占报告期总收入的比例为 49.34%，为发行人的主要客户。由上表可知，发行人与大部分主要客户的合作年限时间较长，其中，与主要客户的最长合作年限为 22 年，平均合作年限为 8 年，可得发行人与主要客户的合作具有稳定性、持续性。

（三）报告期主要客户与应收账款前五名客户存在差异的原因

报告期各期，主要客户与应收账款前五名客户存在差异的原因主要系列示口径不同导致，前五大客户按合并口径列示，应收账款前五名客户按单体口径列示。若将应收账款前五名客户按合并口径列示后，则与前五大客户对比结果如下所示：

2022 年：

序号	客户	营业收入排名	应收账款排名	差异说明
1	厦门轨道建设发展集团有限公司	1	2	
2	厦门鹭城巴士集团有限公司	2	1	
3	厦门路桥建设集团有限公司	3	3	
4	中国交通建设股份有限公司	4	5	
5	中国铁建股份有限公司	5	4	

2021 年：

序号	客户	营业收入排名	应收账款排名	差异说明
1	厦门轨道建设发展集团有限公司	1	1	
2	厦门路桥建设集团有限公司	2	2	
3	厦门信息集团有限公司	3		注 1
4	福建省高速公路集团有限公司	4	5	
5	兰州朗青交通科技有限公司	5		注 2
6	中国铁建股份有限公司		3	注 3
7	中国中铁股份有限公司		4	注 3

2020 年：

序号	客户	营业收入排名	应收账款排名	差异说明
1	厦门路桥建设集团有限公司	1	2	
2	厦门轨道建设发展集团有限公司	2	3	
3	福建省高速公路集团有限公司	3		注 4
4	上海仪电物联技术股份有限公司	4	1	
5	中国铁建股份有限公司	5	4	
6	中国中铁股份有限公司		5	注 3

注 1：厦门信息集团有限公司，2021 年度营业收入排名第三，当年度发行人与其交易内容主要系智慧停车场管理系统，该类业务相对轨道等业务，通常单个项目收入金额较小，整体运作周期较短，产品的验收及回款周期较快，客户付款周期较短。因此当年度回款情况较好，未排在应收账款前五名中。

注 2：兰州朗青交通科技有限公司，2021 年度营业收入排名第五，当年度确认厦门第二西通道（海沧隧道）机电工程施工 F1 合同段-联网联控信息化平台项目、厦门第二西通道（海沧隧道）机电工程 F1 标段（施工）-称重设备采购合同等项目收入 633.22 万元，截止 2021 年末剩余 422.16 万元未收回，当年度应收账款排名为第六名。

注 3：中国铁建股份有限公司、中国中铁股份有限公司，**2020 年末及 2021 年末**应收账款排名均位列前五之列，营业收入排名仅中国铁建股份有限公司于 2020 年度及 **2022 年度**位列第五，剩余年份均未进入前五行列。该两家客户与发行人交易业务主要为智慧工地业务，其款项结算通常要随着工程项目业主方对工程款项的结算进度来支付，而工程施工项目普遍存在工期较长、业主确认程序繁琐、工程施工款项结算周期较长等特点，发行人智慧工地项目销售回款受产业链资金压力传导的影响，导致回款周期较长。

注 4：福建省高速公路集团有限公司， 2020 年度，营业收入排名位列第三，报告期内与发行人交易内容主要系 ETC 等高速公路收费系统以及公路养护信息化项目，当年度回款情况较好， 2020 年末应收账款余额为 676.49 万元，年末应收账款排名位列第六。

综上，报告期主要客户与应收账款前五名客户存在差异的原因主要系列示口径不同，以及主要客户与应收账款前五名客户所交易的业务类型及结算时点差异导致，具备合理性。

五、结合客户构成、主要客户经营情况、资金实力、回款周期等，进一步分析应收账款周转率低于同行业可比公司的原因。

公司与同行业可比公司应收账款周转率对比如下表所示：

指标	名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
应收账款周转率	千方科技	**1.58**	2.46	2.55
	易华录	**0.62**	0.72	0.80
	通行宝	**4.28**	4.75	2.27
	捷顺科技	**1.52**	1.82	2.04
	平均值	**2.00**	**2.44**	**1.92**
	路桥信息	**1.39**	**1.12**	**1.17**

报告期内，公司应收账款周转率分别为 1.17、1.12 和 **1.39，较为稳定。2022 年度，受营业收入增加等影响，应收账款周转率有所提升。**以下进一步从客户构成、主营业务类型和结构、季度收入结构差异、主要客户经营情况、资金实力以及回款周期（账龄结构）等分析公司应收账款周转率略低于可比公司平均水平的原因。

（一）从客户构成分析

报告期内，发行人按照客户性质分类的应收账款构成及占比情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
国企、政府及事业单位	**21,423.81**	**87.00%**	13,197.61	79.75%	14,337.90	81.08%
其他企业	**3,202.60**	**13.00%**	3,350.97	20.25%	3,345.14	18.92%
合计	**24,626.41**	**100.00%**	**16,548.58**	**100.00%**	**17,683.04**	**100.00%**

由上表可知报告期内公司应收账款客户主要以国企、政府及事业单位客户为主，合计应收账款占比分别为 81.08%、79.75%和 **87.00%**。由于国企及政府

事业单位客户内部付款审批流程较长，且存在部分款项支付需经财政审核的情况，拉长了付款周期，导致公司应收账款回款时间相对较慢。

除千方科技外，公开披露资料中未查询到其他可比公司的国企类客户占比情况。其中，可比公司千方科技按照客户性质分类的应收账款构成及占比情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
国企、政府及事业单位	**219,154.02**	**51.78%**	243,101.53	52.73%	190,656.91	50.75%
其他企业	**204,019.51**	**48.22%**	217,949.03	47.27%	185,037.13	49.25%
合计	**423,173.53**	**100.00%**	**461,050.57**	**100.00%**	**375,694.03**	**100.00%**

由上表可知千方科技可比期间的国企、政府及事业单位客户的应收账款占比远小于发行人，其受国企类客户付款周期长的影响小于发行人，因此，千方科技应收账款周转率高于公司。

（二）从主营业务类型和结构分析

由于发行人与同行业可比公司主营业务类型和结构存在差异，因此年末应收账款余额占营业收入的比例较大，应收账款周转率略低于同行业可比公司平均水平。（详见本问询回复之“问题 9”之“二、应收账款余额占当期营业收入的比例逐年提高，发行人是否存在放松信用条件刺激销售的情形；同行业可比公司应收账款余额占营业收入的比例，并分析与发行人的差异”）

（三）从季度收入结构差异分析

报告期各期，公司与同行业可比公司第四季度收入占比情况如下所示：

项目	千方科技	易华录	通行宝	捷顺科技	平均值	公司
2022 年度	**30.83%**	**18.05%**	**39.36%**	**40.43%**	**32.17%**	**59.48%**
2021 年度	34.33%	20.82%	35.55%	42.58%	**33.32%**	**60.45%**
2020 年度	38.00%	-	34.53%	46.31%	**39.61%**	**63.23%**

由上表，公司与同行业可比公司第四季度收入占比存在差异，公司营业收入呈现明显的季节性特征，第四季度收入占比较高，相对高于同行业可比公司平均水平，因此发行人的期末应收账款余额较大，应收账款周转率较低。

（四）从主要客户经营情况、资金实力分析

报告期各期，公司前五大客户的经营情况、资金实力等如下表所示：

2022 年：

单位：万元

序号	客户名称	客户性质	成立时间	资金实力（注册资本）	经营情况
1	厦门轨道建设发展集团有限公司	国企	2011 年 11 月 11 日	3,000,000.00	正常经营
2	厦门鹭城巴士集团有限公司	国企	2006 年 9 月 1 日	5,000.00	正常经营
3	厦门路桥建设集团有限公司	国企	2006 年 6 月 12 日	1,958,598.50	正常经营
4	中国交通建设股份有限公司	国企	2006 年 10 月 8 日	16,165,71.14	正常经营
5	中国铁建股份有限公司	国企	2007 年 11 月 5 日	1,357,954.15	正常经营

2021 年：

单位：万元

序号	客户名称	客户性质	成立时间	资金实力（注册资本）	经营情况
1	厦门轨道建设发展集团有限公司	国企	2011 年 11 月 11 日	3,000,000.00	正常经营
2	厦门路桥建设集团有限公司	国企	2006 年 6 月 12 日	1,958,598.50	正常经营
3	厦门信息集团有限公司	国企	2011 年 7 月 15 日	160,982.60	正常经营
4	福建省高速公路集团有限公司	国企	1997 年 8 月 6 日	1,000,000.00	正常经营
5	兰州朗青交通科技有限公司	国企	2004 年 11 月 19 日	6,500.00	正常经营

2020 年：

单位：万元

序号	客户名称	客户性质	成立时间	资金实力（注册资本）	经营情况
1	厦门路桥建设集团有限公司	国企	2006 年 6 月 12 日	1,958,598.50	正常经营

序号	客户名称	客户性质	成立时间	资金实力（注册资本）	经营情况
2	厦门轨道建设发展集团有限公司	国企	2011 年 11 月 11 日	3,000,000.00	正常经营
3	福建省高速公路集团有限公司	国企	1997 年 8 月 6 日	1,000,000.00	正常经营
4	上海仪电物联技术股份有限公司	国企	2000 年 6 月 9 日	8,163.00	正常经营
5	中国铁建股份有限公司	国企	2007 年 11 月 5 日	1,357,954.15	正常经营

由上表可知，发行人报告期各期主要客户**基本**为国企客户，所有客户公司成立经营时间均长达 10 年以上，经营状况良好稳健，有较强的资金实力。公司与同行业可比公司主要客户经营情况、资金实力对比如下：

项目	主要客户经营情况、资金实力
通行宝	主要客户为各类国有大型银行、股份制银行、信用社等，经营情况良好，资金实力雄厚
易华录	主要客户为政府相关部门及附属机构、央企、国企以及地方政府平台公司背景的数据湖项目公司等，由于客户主要系国企背景，经营状况及资金实力良好，信用风险较小
千方科技	主要客户为政府、事业单位、国企及其他企业，经营情况及资金实力因客户实际情况存在差异
捷顺科技	各类停车场管理单位等，客户集中度弱，经营情况及资金实力因客户实际情况存在差异
路桥信息	主要客户为国企类客户，经营状况良好稳健，有较强的资金实力

公司与同行业可比公司的主要客户经营情况、资金实力因业务结构及各类客户占比不同存在区别，总体不存在重大差异。

（五）从回款周期（账龄结构）分析

报告期内，公司应收账款回款周期因不同项目而异，发行人不同项目根据具体情况约定相应的结算条款和支付周期，主要依据合同约定进行款项支付。公司不同项目在规模、产品内容、实施难度上均存在差异，因此不同客户、不同项目的回款周期具有较大差异，难以按业务类型或主要客户量化具体回款周期。通过账龄结构亦能反应应收款项的回款期长短，此处从账龄结构进行对比分析。同行业公司通行宝主营智慧交通电子收费业务，与客户定期结算并回款，由于其主营业务的不同，其结算和收款模式与公司及其他可比公司存在较大差异，此处不纳入比较范围。报告期内，公司与其他同行业可比公司可比期间的平均账龄结构情况如下：

账龄	千方科技	易华录	捷顺科技	平均值	路桥信息
1 年以内	56.84%	58.57%	64.65%	60.02%	69.91%
1 至 2 年	20.74%	23.14%	22.80%	22.23%	18.47%
2 至 3 年	11.57%	13.16%	7.72%	10.82%	7.30%
3 至 4 年	5.41%	2.63%	4.83%	4.29%	2.91%
4 至 5 年	3.09%	1.52%	0.00%	1.54%	0.72%
5 年以上	2.35%	0.98%	0.00%	1.11%	0.70%
合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

由上表，报告期内，公司账龄为 1 年以内的应收账款占比为 **69.91%，高于可比公司平均值且同时高于三家可比公司**，公司 2 年以内以及 3 年以内的应收账款占比分别为 88.37%和 95.68%，高于可比公司平均值 82.25%和 93.06%。可得公司的总体应收账款账龄较短，平均回款周期较短，账龄结构略优于同行业可比公司，不存在重大差异。应收账款周转率低于可比公司，主要系公司第四季度收入占比相对高于同行业可比公司，且由于国企类客户占比高，付款结算流程较长，因此，报告期各期第四季度发生的应收账款大部分于次年才能回款，导致各期末应收账款余额较大，应收账款周转率较低，但总体账龄结构略优于可比公司，且报告期内，公司无实际核销的应收账款，应收账款可回收性高、质量高。

综上所述，结合客户构成、主营业务类型和结构、季度收入结构、主要客户经营情况、资金实力、回款周期（账龄结构）等进一步分析后，公司应收账款周转率低于同行业可比公司的原因主要包括：

1、发行人与同行业可比公司主营业务类型和结构存在差异，发行人的轨道交通业务和公路与城市交通业务收入占比较高，该两类业务大项目占比较高，运作周期较长，回款周期较慢；

2、发行人存在智慧工地等款项结算周期较长的业务，其款项结算通常要随着项目业主方对款项的结算进度来支付，而这类项目通常业主确认程序繁琐、工程施工款项结算周期较长，因此导致应收账款周转率较低。

3、发行人应收账款主要系国企及政府事业单位客户欠款，各期末该类应收账款余额占总余额的比例均达到了 **80%左右**，国企类客户的应收账款比例高于同行业可比公司千方科技。由于国企客户内部付款审批流程较长，且存在部分

款项支付需经财政审核的情况，拉长了付款周期，导致公司应收账款回款时间相对较慢。

4、发行人的客户主要包括业主单位、代建单位和总承包单位等政府部门和国有企业，对信息化项目的购买遵守较为严格的预算管理和采购制度，大多在上个自然年度的年底或当年年初进行资金的预算、审批和采购计划的制定，下半年才开始具体的项目验收、工程进度确认等，由此导致公司营业收入呈现明显的季节性特征，大部分收入在下半年实现，第四季度收入占比较高，高于同行业可比公司平均水平，因此公司期末应收账款余额较大，应收账款周转率较低。

5、总体来看，公司应收账款账龄较短，平均回款周期较短，账龄结构略优于同行业可比公司。应收账款周转率低于可比公司平均水平，主要系公司第四季度收入占比相对较高，各期第四季度发生的应收账款大部分于次年回款导致，报告期内，公司无实际核销的应收账款，以国企客户为主，国企客户信誉较好，偿债能力强，应收账款质量高、可回收性强，不存在回收风险。

【申报会计师核查程序及核查情况】

一、核查前述事项并发表明确意见

（一）核查程序

针对前述事项，申报会计师执行了如下核查程序：

1、了解和评价管理层与收入确认相关的关键内部控制的设计和运行有效性，并测试了关键控制执行的有效性；

2、分析报告期内发行人应收账款变动原因，应收账款与营业收入规模变动关系，确认应收账款变动的合理性；

3、获取发行人坏账准备计提明细表，检查计提方法是否按照坏账政策一贯执行，与同行业公司坏账计提情况进行对比，并分析坏账计提的充分性；

4、了解发行人主要客户的销售内容、结算模式、信用政策、毛利率等情况，确认报告期内结算模式或信用政策是否存在变动，分析主要客户的业务规模与发行人向其销售规模是否匹配；分析各期主要客户、销售金额变化的原因；

5、了解持续与发行人交易的客户情况，分析与客户持续产生交易与发行人的主要业务、客户生产经营情况是否相符，分析发行人与主要客户业务合作是否具有稳定性、报告期主要客户与应收账款前五名客户存在差异的原因；

6、对报告期内发行人主要客户进行走访，了解与发行人的主要业务合作情况、合同履行情况、与发行人是否存在纠纷、诉讼或仲裁事项等情况；

7、对主要客户销售及应收账款余额执行函证程序，确认应收账款余额的真实性及准确性；

8、结合客户构成、主营业务类型和结构、季度收入结构、主要客户经营情况、资金实力、回款周期（账龄结构）等因素，分析应收账款余额占营业收入的比例、应收账款周转率等指标与同行业可比公司差异的原因及合理性。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

1、发行人应收账款坏账计提比例与同行业可比公司相比无重大差异，计提比例充分考虑了公司实际经营情况及应收账款的坏账风险，坏账准备计提充分。坏账计提政策谨慎、合理。

2、发行人不存在放松信用条件刺激销售的情形，同行业可比公司应收账款余额占营业收入的比例与发行人的差异主要系主营业务的业务类型结构及收入占比差异所致，具备合理性。

3、报告期各期，发行人前五大客户的业务规模与发行人向其销售规模匹配，各期主要客户变化、销售金额变化主要系发行人经营项目、业务类型、收入结构变化所致；对于持续与发行人交易的客户，与客户持续产生交易与发行人的主要业务、客户生产经营情况相符；与主要客户业务合作具有稳定性；报告期主要客户与应收账款前五名客户存在差异主要系列示口径不同，以及主要客户与应收账款前五名客户所交易的业务类型及结算时点差异导致，具备合理性。

4、发行人应收账款周转率略低于同行业可比公司平均水平，主要系发行人轨道交通和公路与城市交通业务的运作周期长、回款慢的大项目占比较高；存在智慧工地等款项结算周期较长的应收款；国企客户占比高、国企客户审批流程较

长，部分项目需经财政审核；第四季收入占比高于同行业可比公司等原因导致发行人期末应收账款余额较大，应收账款周转率略低于同行业可比公司平均水平，具备合理性。总体来看，发行人应收账款账龄较短，账龄结构略优于同行业可比公司，主要以国企客户为主，国企客户信誉较好，偿债能力强，应收账款质量高、可回收性强，不存在回收风险。

问题 10.其他财务问题

（1）发出商品是否均有订单支持。根据申报材料，报告期各期末，发行人存货账面价值分别为 2,946.28 万元、2,662.20 万元和 2,148.84 万元，主要由原材料、库存商品、发出商品和合同履约成本构成，其中发出商品账面价值分别为 1,565.21 万元、1,189.43 万元和 473.26 万元，占存货账面价值的比例分别为 53.13%、44.68%和 22.02%。请发行人说明：①原材料、库存商品的主要构成；合同履约成本对应的业务、主要项目情况，金额较小的原因，与对应业务的业务规模是否匹配。②报告期内发出商品余额较高，发出商品的具体构成、对应客户及合同情况、发出时间、期后结转及收入确认情况，是否存在长期未结转的发出商品、是否存在寄放于客户处领用销售的情况、发出商品是否均有订单支持。③存货减值的原因，计提存货跌价准备的具体方式，结合库龄情况、同行业可比公司情况说明发行人的存货跌价准备计提是否充分。④对各类存货的盘点情况，包括盘点时间、地点、人员、范围、各类存货盘点方法、程序、盘点比例、账实相符的情况、盘点结果，是否存在盘点差异及产生原因、处理措施。

（2）预付购买软件款的具体内容。根据申报材料，报告期各期末，其他非流动资产中预付购买软件款的余额分别为 199.16 万元、85.50 万元和 298.13 万元。请发行人说明预付购买软件款列入其他非流动资产核算的原因，购买软件的主要供应商、具体内容、用途、在发行人产品中的具体应用及重要性。

（3）其他非流动金融资产的核算情况。根据申报材料，报告期各期末，其他非流动资产余额分别为 237.50 万元、500.84 万元和 304.92 万元，为发行人对与第三方合作运营停车场的投资。请发行人说明其他非流动金融资产的具体构成，列入其他非流动资产是否符合准则规定，计价方法，对外投资主体的经营状况，是否存在减值迹象。

（4）应付代收停车费与业务规模是否匹配。根据申报材料，报告期各期末，其他应付款中应付代收停车费余额分别为 1,211.81 万元、1,448.69 万元和 728.15 万元。请发行人说明：各期 i 车位业务的主要客户、代收资金总额、服务费标准、收入与代收资金规模是否匹配。

（5）固定资产的具体内容及与业务的匹配性。根据申报材料，报告期各期末，发行人固定资产账面价值分别为 2,294.60 万元、2,278.31 万元和 2,233.40 万元，主要由房屋及建筑物、运营设备、运输工具、电子设备及其他构成，新增的固定资产主要集中在运营设备和电子设备。请发行人说明报告期内主要固定资产及新增固定资产的具体情况，各类固定资产与对应业务规模是否匹配；固定资产的盘点情况，包括盘点时间、地点、人员、范围、盘点方法、程序、盘点比例、账实相符的情况、盘点结果，是否存在盘点差异及产生原因、处理措施。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查，并发表明确意见。

【发行人回复】

一、关于发出商品是否均有订单支持。

（一）原材料、库存商品的主要构成；合同履约成本对应的业务、主要项目情况，金额较小的原因，与对应业务的业务规模是否匹配

1、原材料、库存商品的主要构成；

（1）报告期各期末原材料的主要构成情况如下：

单位：万元

类别	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
计算机类	131.91	34.41%	61.63	20.43%	85.07	16.56%
机电设备	37.06	9.67%	55.77	18.48%	94.15	18.33%
视频监控类	68.15	17.78%	49.62	16.44%	56.34	10.97%
线缆	24.22	6.32%	35.02	11.61%	59.48	11.58%
网络通信类	58.36	15.22%	24.89	8.25%	79.40	15.46%
金属加工件	16.81	4.39%	17.19	5.70%	39.69	7.73%
其他	46.86	12.22%	57.60	19.09%	99.61	19.39%
合计	383.37	100.00%	301.72	100.00%	513.74	100.00%

由上表可见，报告期各期末公司原材料主要为计算机类、机电设备、视频监控，合计占报告期各期末原材料总额的比例分别为 45.85%、55.35%、**61.85%**，结构较为稳定，**2022 年 12 月 31 日计算机类材料占比有所提升，主要因公司项目需要购入服务器等计算机类原材料。**

（2）报告期各期末库存商品主要构成情况如下：

单位：万元

类别	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
人员车辆检测设备	**304.65**	**81.97%**	205.20	74.04%	130.02	65.51%
通道控制设备	**32.23**	**8.67%**	30.60	11.04%	30.56	15.40%
显示设备	**19.21**	**5.17%**	19.71	7.11%	19.47	9.81%
语音对讲设备	**6.24**	**1.68%**	11.70	4.22%	9.40	4.74%
其它配套设备	**9.34**	**2.51%**	9.93	3.58%	9.02	4.55%
合计	**371.66**	**100.00%**	**277.14**	**100.00%**	**198.48**	**100.00%**

由上表可见，报告期各期末公司库存商品主要为应用于智慧停车、智慧工地业务的人员车辆检测设备及通道控制设备，合计占报告期各期末库存商品总额的比例分别为 80.91%、85.08%、**90.64%**。

2、合同履约成本对应的业务、主要项目情况，金额较小的原因，与对应业务的业务规模是否匹配

报告期各期末，公司合同履约成本余额分别为 924.87 万元、1,242.91 万元、**1,858.80 万元**。其中合同履约成本前五大项目的合计金额分别为 435.14 万元、623.01 万元、**1,224.42 万元**，占全部合同履约成本的比例为 47.05%、50.13%、**65.87%**。

报告期各期末，公司合同履约成本前五大主要项目的具体情况如下表所示：

（1）2022 年 12 月 31 日

单位：万元

项目名称	业务类别	合同金额	合同履约成本金额	期后结转情况（截止 2023/5/23）
厦门市轨道交通 4 号线工程信息化建设项目	信息化产品及解决方案	5,508.40(注)	718.40	合同履约成本对应子项目于期后确认收入并结转成本

项目名称	业务类别	合同金额	合同履约成本金额	期后结转情况（截止2023/5/23）
同安城建数字化平台一期建设项目	信息化产品及解决方案	327.37	169.34	尚未确认收入
四川大学华西厦门医院智慧医疗平台及综合运维管理平台项目	信息化产品及解决方案	823.95	121.20	尚未确认收入
茶陵县智慧停车平台建设项目	软件开发及技术服务	260.00	111.84	尚未确认收入
贵阳地铁3号线企业经营数据管理系统信息化项目	软件开发及技术服务	200.00	103.64	尚未确认收入
小 计			1,224.42	

注：厦门市轨道交通4号线工程信息化建设项目存在多项履约义务，按子项目分别确认收入详见本问题5回复之“三、对同一项目同时提供多种服务的情形，各项服务是否构成单项履约义务，合同对价分摊的依据和方法是否合理，标准是否一贯”中相关回复。

（2）2021年12月31日

单位：万元

项目名称	业务类别	合同金额	合同履约成本金额	期后结转情况（截止2023/5/23）
石狮凤凰城小区智慧停车项目	PPP项目	不适用	289.42	共2个地块，其中1块地块22年1月验收，结转223.76万元
厦门新机场工程BIM5D及智慧工地集成管理平台项目	信息化产品及解决方案	498.66	106.05	2022年12月确认收入并结转成本
厦门市轨道交通4号线工程信息化建设项目	软件开发及技术服务	5,508.40(注)	89.19	合同履约成本对应子项目于期后确认收入并结转成本
厦门软件园三期F11、17、18地块无人收费停车场管理系统采购	信息化产品及解决方案	269.01	70.48	2022年12月确认收入并结转成本
贵阳市轨道交通2号线一期麦架车辆段运用检修管理系统项目	软件开发及技术服务	406.92	67.87	**2022年12月确认收入并结转成本**
小 计			**623.01**	

注：厦门市轨道交通4号线工程信息化建设项目存在多项履约义务，按子项目分别确认收入详见本问题5回复之“三、对同一项目同时提供多种服务的情形，各项服务是否构成单项履约义务，合同对价分摊的依据和方法是否合理，标准是否一贯”中相关回复。

（3）2020年12月31日

单位：万元

项目名称	业务类别	合同金额	合同履约成本金额	期后结转情况（截止 2023/5/23）
集美新城停车引导信息平台项目	信息化产品及解决方案	331.60	110.16	2021 年 12 月确认收入并结转成本
沈海高速（厦门段）互通出口照明工程项目	信息化产品及解决方案	198.30	97.59	2021 年 4 月确认收入并结转成本
厦门第二西通道（海沧隧道）机电工程施工 F1 合同段-联网联控信息化平台项目	软件开发及技术服务	320.00	80.86	2021 年 11 月确认收入并结转成本
厦门新机场片区围界、道口和视频监控（一期）工程及“奋进机指”管理平台建设	信息化产品及解决方案、软件开发及技术服务	388.58	76.16	2021 年 11 月确认收入并结转成本
厦门软件园三期 B06、B08 地块无人收费停车管理系统工程	信息化产品及解决方案	180.00	70.37	2021 年 12 月确认收入并结转成本
小 计			**435.14**	

报告期内，公司合同履约成本主要核算软件开发及技术服务、信息化产品及解决方案等相关项目实施过程中发生的人工成本、劳务费、外购软件产品及其他与项目相关的费用等，对应项目发出的设备等硬件产品在发出商品核算（如：信息化解决方案中公司销售智慧停车设备、ETC 设备且负责安装调试，已经发出但尚未确认销售收入的智慧停车设备、ETC 设备等在发出商品核算，而涉及的人工成本、劳务费及其他与项目相关的费用等在合同履约成本核算）且项目期末通常处于实施阶段，相关成本费用尚未完整发生，因此期末单个项目合同履约成本金额较小具备合理性，合同履约成本对应项目大部分于次年确认收入并结转成本，相关毛利率无异常。

报告期内，合同履约成本与对应业务规模的匹配性：

单位：万元

项目名称	2022.12.31/2022 年	2021.12.31/2021 年	2020.12.31/2020 年
发出商品	**669.32**	473.26	1,189.43
合同履约成本	**1,858.80**	1,242.91	924.87
发出商品与合同履约成本小计(a)	**2,528.11**	1,716.18	2,114.31
期末在手订单(b)	**11,998.14**	10,832.94	9,211.54
占比=a/b	**21.07%**	15.84%	22.95%
软件开发及技术服务	**2,631.42**	6,546.91	5,171.02

项目名称	2022.12.31/2022 年	2021.12.31/2021 年	2020.12.31/2020 年
信息化产品及解决方案业务收入	**18,561.53**	7,997.62	11,689.54
软件开发及技术服务、信息化产品及解决方案业务收入小计（c）	**21,192.95**	14,544.54	16,860.56
占比=a/c	**11.93%**	11.80%	12.54%

2020 年至 2021 年公司软件开发及技术服务业务收入逐年递增，而这些类型的项目成本以人工为主，因此期末合同履约成本金额逐年递增与该类业务增长趋势一致；**2020 年至 2021 年**随着公司上海仪电 AFC 项目结束、ETC 产品项目订单的减少，信息化产品及解决方案业务收入有所下降，期末发出商品金额变动与该类业务情况趋同。2021 年末期末合同履约成本与发出商品占期末在手订单及对应业务收入的占比有所下降主要系发出商品减少所致，合同履约成本与对应业务规模具备匹配性。

2022 年末合同履约成本增加较多主要系厦门市轨道交通 4 号线工程信息化建设项目的合同履约成本较上年末新增 629.20 万元。若剔除该项目的影响，2022 年末期末合同履约成本与发出商品占期末在手订单及对应业务收入的占比与 2021 年相比变动较小。

（二）报告期内发出商品余额较高，发出商品的具体构成、对应客户及合同情况、发出时间、期后结转及收入确认情况，是否存在长期未结转的发出商品、是否存在寄放于客户处领用销售的情况、发出商品是否均有订单支持。

1、报告期各期末发出商品的具体构成

单位：万元

发出商品类别	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
智慧停车设备	**154.75**	398.88	462.98
轨道交通设备	**-**	30.07	484.05
公路与城市交通设备	**272.59**	29.56	100.85
智慧工地设备	**95.47**	12.10	139.09
智能化改造设备	**146.51**	2.65	2.46
合 计	**669.32**	**473.26**	**1,189.43**

报告期各期末，公司发出商品具体构成主要包括智慧停车设备、轨道交通设

备及公路与城市交通设备等，其中轨道交通设备、公路与城市交通设备及智慧工地设备 2021 年度大幅下降，主要系上海仪电 AFC 项目结束、ETC 产品、项目级智慧工地业务订单减少所致，**2022 年末公路与城市交通设备金额提升较大主要受新体育中心(施工) 项目机电安装项目的影响，智能化改造设备**金额提升较大主要受华西厦门医院（4#、5#楼）智能化系统项目的影响。

2、对应客户及合同情况、发出时间、期后结转及收入确认情况

报告期各期末，公司发出商品余额分别为 1,189.43 万元、473.26 万元、**669.32 万元**。其中发出商品前五大客户的合计金额分别为 698.90 万元、297.95 万元、**501.77 万元**，占全部发出商品的比例为 58.76%、62.96%、**74.39%**。

报告期各期末，公司发出商品前五大客户的具体情况如下表所示：

（1）2022 年 12 月 31 日

单位：万元

客户名称	项目名称	金额	发出时间	收入确认时间	期后结转成本金额
中国建筑第八工程局有限公司	新体育中心(施工)项目机电安装项目	221.69	2022.11	2023.4	221.69
厦门信息集团有限公司	华西厦门医院（4#、5#楼）智能化系统项目	143.85	2022.8-2022.12	尚未验收	-
	厦门市软件园二期 33 号楼地面停车场免取卡系统项目	3.27	2022.11	尚未验收	-
	厦门市软件园三期 C 区地面地库差异化收费系统项目	1.10	2022.7	尚未验收	-
鲁班软件股份有限公司	新机场服务器采购项目	57.44	2022.11	尚未验收	-
厦门轨道建设发展集团有限公司	厦门地铁 1、2 号线 8 个边角地块停车场合作项目	32.27	2021.1-2021.3、2022.2、2022.10	尚未验收	-
	湿地公园 TOD 项目建设工程远程智能监控系统	18.17	2022.9-2022.12	尚未验收	-
	厦门轨道 3 号线蔡厝站、林前站 P+M 停车场免取卡系统	14.50	2021.06-2021.12	尚未验收	-
	厦门地铁大厦停车场免取卡系统	2.25	2022.3-2022.4	尚未验收	-

客户名称	项目名称	金额	发出时间	收入确认时间	期后结转成本金额
北京阳光海天停车管理有限公司长春分公司	长春龙嘉国际机场智慧停车场管理系统	21.72	2022.12	2023.3	21.72
合 计		501.77			243.41

注：期后结转成本金额统计截止时间为 2023 年 5 月 23 日（下同）

（2）2021 年 12 月 31 日

单位：万元

客户名称	项目名称	金额	发出时间	收入确认时间	期后结转成本金额
湖北康辰停车产业有限公司	武汉市梦时代商业广场智慧停车场综合系统第一期设备	156.65	2021.12	因项目需求变更于期后退货	-
厦门轨道建设发展集团有限公司	厦门地铁 1、2 号线 8 个边角地块停车场合作项目	31.93	2021.1-2021.3	尚未验收	-
	AFC 配件采购	30.07	2021.10-2021.12	2022.3	30.07
	厦门轨道 3 号线蔡厝站、林前站 P+M 停车场免取卡系统	14.50	2021.06-2021.12	尚未验收	-
	文灶地铁社区进出对讲改造项目	0.33	2021.02	2022.10	0.33
三明交运信息科技有限公司	三明市清流县一路云停服务（路边停车）项目	26.63	2021.09-2021.12	2022.6	26.63
厦门大学	厦门大学图书馆智慧门禁系统采购	21.28	2021.12	2022.3	21.28
厦门公交集团有限公司	公交场站停车场复用改造项目	16.57	2021.04-2021.12	2022.12	16.57
合 计		297.95			94.88

（3）2020 年 12 月 31 日

单位：万元

客户名称	项目名称	金额	发出时间	收入确认时间	期后结转成本金额
上海仪电物联技术股份有限公司	厦门市轨道交通 2 号线工程自动售检票系统集成项目	328.92	2020.11-2020.12	2021.1	328.92
厦门轨道建设发展集团有限公司	服务器及存储老化更新项目	146.02	2020.12	2021.6	146.02
	厦门 BRT 站点停车场改造免取卡系统	10.32	2020.10-2020.12	2021.7	10.32

客户名称	项目名称	金额	发出时间	收入确认时间	期后结转成本金额
厦门信息集团有限公司	厦门软件园三期B14、B16地块无人收费停车管理系统工程	31.21	2019.12、2020.9-2020.10	2021.12	31.21
	厦门软件园三期B06、B08地块无人收费停车管理系统工程	28.93	2019.12、2020.9-2020.10	2021.12	28.93
	集美新城停车引导信息平台项目	18.48	2020.11-2020.12	2021.12	18.48
	视频会商管理系统	12.95	2020.01	2021.2	12.95
厦门路桥建设集团有限公司	沈海高速（厦门段）互通出口照明工程项目	61.25	2020.05-2020.11	2021.4	61.25
	集美大桥机房改造工程	2.09	2020.12	2021.11	2.09
厦门市土地发展中心	厦门新机场片区围界、道口和视频监控（一期）工程及“奋进机指”管理平台建设	58.72	2020.12	2021.11	58.72
合　计		**698.90**			**698.90**

由上表可见，公司发出商品前五大客户对应的主要项目，2022 年末发出商品多数在 2022 年第四季度发货，因项目实施周期等原因尚未确认收入，2020 年和 2021 年末，除 2021 年个别项目因客户原因尚未实施完毕外，其他项目期后均已结转确认收入。

3、是否存在长期未结转的发出商品、是否存在寄放于客户处领用销售的情况、发出商品是否均有订单支持

（1）报告期各期末，发出商品库龄超过 1 年的情况如下

单位：万元

项 目	2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	金额	期后结转	金额	期后结转	金额	期后结转
发出商品	**64.40**	**13.07**	69.92	53.76	196.59	191.51

注：期后结转金额统计截止时间为 2023 年 5 月 23 日

报告期内，公司存在部分发出时间超过 1 年的发出商品，上述商品主要由于客户原因或疫情原因导致项目进度推迟，期后已陆续结转，不存在因产品质量问

题导致的发出商品不予验收或无法实现销售的风险，亦不存在减值风险。

（2）不存在寄放于客户处领用销售的情况

报告期内，公司不存在寄放于客户处领用销售的情况。

（3）报告期各期末，发出商品订单支持情况

报告期各期末，发出商品与合同订单匹配情况如下：

单位：万元

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
发出商品余额	**669.32**	473.26	1,189.43
期末有订单覆盖的发出商品金额	**662.54**	455.73	1,168.96
订单覆盖比例	**98.99%**	96.30%	98.28%

报告期各期末，发出商品订单覆盖比例分别为98.28%、96.30%、**98.99%**，剩余未被订单覆盖的发出商品主要系少量零星停车项目为及时满足客户快速交货的需求而先行发货，期后已陆续结转确认收入。

（三）存货减值的原因，计提存货跌价准备的具体方式，结合库龄情况、同行业可比公司情况说明发行人的存货跌价准备计提是否充分。

1、计提存货跌价准备的具体方式

资产负债表日按成本与可变现净值孰低计量，存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备，计入当期损益。

在确定存货的可变现净值时，以取得的可靠证据为基础，并且考虑持有存货的目的、资产负债表日后事项的影响等因素

（1）产成品、商品和用于出售的材料等直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值。为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，以合同价格作为其可变现净值的计量基础；如果持有存货的数量多于销售合同订购数量，超出部分的存货可变现净值以一般销售价格为计量基础。用于出售的材料等，以市场价格作为其可变现净值的计量基础。

（2）需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成

品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值。如果用其生产的产成品的可变现净值高于成本，则该材料按成本计量；如果材料价格的下降表明产成品的可变现净值低于成本，则该材料按可变现净值计量，按其差额计提存货跌价准备。

（3）存货跌价准备一般按单个存货项目计提；对于数量繁多、单价较低的存货，按存货类别计提。

（4）资产负债表日如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，则减记的金额予以恢复，并在原已计提的存货跌价准备的金额内转回，转回的金额计入当期损益。

报告期各期末公司计提的存货跌价准备情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
原材料	**85.28**	87.40	119.66
库存商品	**51.10**	58.79	44.67
合计	**136.38**	146.19	164.33

2、存货库龄情况及存货减值的原因

报告期各期末，各类存货的库龄情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	一年以内	一年以上	一年以内	一年以上	一年以内	一年以上
原材料	**240.52**	**142.85**	126.00	175.73	332.73	181.01
库存商品	**254.00**	**117.66**	184.83	92.31	118.44	80.04
发出商品	**604.91**	**64.40**	403.34	69.92	992.85	196.59
合同履约成本	**1,746.54**	**112.25**	1,201.53	41.38	755.89	168.98
合计	**2,845.97**	**437.17**	**1,915.71**	**379.33**	**2,199.91**	**626.61**

报告期内，由于客户原因或疫情等原因导致项目进度推迟，发行人存在发出商品、合同履约成本超过 1 年情况，期后大部分已结转确认收入，且均有订单对应，项目正常履行不存在减值情况。具体详见本问题回复之“一、（一）2、合同履约成本对应的业务、主要项目情况，金额较小的原因，与对应业务的业务规模是

否匹配”和“一、（二）2、对应客户及合同情况、发出时间、期后结转及收入确认情况”中相关回复。

报告期内，公司原材料及库存商品占存货比例约为25%，期末库存金额及占比不高，原材料主要为计算机类、机电设备、视频监控等，库存商品主要为智慧停车、智慧工地业务相关设备。原材料库龄超过一年主要原因系部分原材料受到订单结构变化、产品更新换代等因素导致领用周期较长所致，部分原因为业务需要保留少量各代产品作为备品备件，以便产品维护使用；库存商品库龄超过一年主要原因系智慧停车业务产品备货，存在部分产品投放市场过程中实际销售未达预期而导致周转速度下降。

公司所处行业为软件和信息技术服务行业，毛利率相对较高。报告期内，部分存货发生减值主要原因包括：（1）产品更新换代，部分存货已不适应新产品或市场需求，生产中已不再需要，公司针对无使用价值和转让价值的存货进行了清理并全额计提了减值；（2）部分产品周转率及毛利下降，出现存货的成本大于可变现净值，公司对此类存货计提了减值。公司结合存货库龄、保管状态、使用情况、市场需求等情况，基于谨慎性原则，根据企业会计准则的相关规定，对相关存货计提了跌价准备。

3、同行业可比公司存货跌价准备的计提情况

报告期内，公司与同行业可比公司存货跌价准备计提情况如下：

单位：万元

公司名称	项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
千方科技	存货跌价准备余额	**8,461.49**	2,099.81	2,578.90
	存货余额	**254,578.68**	251,019.55	247,859.09
	占比	**3.32%**	**0.84%**	**1.04%**
易华录	存货跌价准备余额	**2,000.52**	2,000.52	2,000.52
	存货余额	**40,548.73**	44,841.07	33,231.98
	占比	**4.93%**	**4.46%**	**6.02%**
通行宝	存货跌价准备余额	**40.53**	51.31	63.08
	存货余额	**5,883.45**	4,952.77	7,899.95
	占比	**0.69%**	**1.04%**	**0.80%**
捷顺科技	存货跌价准备余额	**1,426.36**	874.11	824.09

公司名称	项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
	存货余额	**45,126.86**	36,491.93	16,537.72
	占比	**3.16%**	**2.40%**	**4.98%**
同行业均值		**2.62%**	**3.03%**	**3.21%**
路桥信息	存货跌价准备余额	**136.38**	146.19	164.33
	存货余额	**3,283.14**	2,295.04	2,826.52
	占比	**4.15%**	**6.37%**	**5.81%**

注 1：数据来源于各可比公司年报、招股说明书。

与同行业可比公司相比，公司经营规模相对较小，各年末存货余额较低。报告期各期末，公司的存货跌价准备计提比例高于同行业可比公司，主要原因系公司库龄 1 年以上原材料和库存商品占比较高，基于谨慎性原则，公司针对呆滞的存货计提了较高的减值准备。

综上，公司存货跌价准备计提具有充分性，跌价计提比例高于同行业可比公司平均值具有合理性。

（四）对各类存货的盘点情况，包括盘点时间、地点、人员、范围、各类存货盘点方法、程序、盘点比例、账实相符的情况、盘点结果，是否存在盘点差异及产生原因、处理措施

1、发行人盘点制度

公司盘点分为定期盘点（包括月度盘点、年度盘点）和特殊盘点。仓库每月定期组织各部门对存货进行一次盘点，财务部门可随时抽盘；年度实行全面盘点由存货管理部门、财务部门会同存货各使用部门、仓库共同进行实地盘点；特殊盘点则根据实际需要确定盘点时间和范围。

财务人员和仓管人员对需盘点的存货进行账面确认，在账账相符的前提下进行盘点。盘点前，制定盘点计划，包括盘点时间、目的、范围、分工、路线、方法、单据资料等；盘点时，监盘人员依据盘点人员实际盘点数，详实记录于《盘点统计表》，并在该表上互相签名确认无误，对于差异较大的商品必须进行复盘；盘点完毕，盘点人应将《盘点统计表》进行系统录入。由存货管理部门编制盘点报告，盘点报告报财务主管领导审核。盘点结果出现的盘盈或盘亏时，由存货管理部门查明导致该事件的原因，在盘点各项工作结束后，填写《盘点盈亏报告表》，

写明数额差异原因的说明及对策后，上报财务总监签核，报送总经理办公会审核（损溢总金额超过五万需报批集团），财务部门根据领导审批意见进行相应的账务处理。

2、报告期各期末公司对各类存货盘点的情况

公司存货包括原材料、库存商品、发出商品、合同履约成本，其中合同履约成本主要为信息化解决方案业务软件开发及技术服务等业务相关的人工费、外购软件产品等，不适用实物资产的盘点方法，报告期各期末，公司对原材料、库存商品、发出商品进行盘点，存货盘点情况具体如下：

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
盘点范围	**原材料、库存商品、发出商品**	原材料、库存商品、发出商品	原材料、库存商品、发出商品
盘点时间	**2023.1.6 至 2023.1.19**	2022.1.5 至 2022.1.12	2021.1.4 至 2021.1.9
盘点地点	**厦门翔安仓库、项目现场**	厦门翔安仓库、项目现场	厦门翔安仓库、项目现场
盘点人员	**仓库人员、项目实施人员**	仓库人员、项目实施人员	仓库人员、项目实施人员
监盘人员	**财务人员**	财务人员	财务人员
盘点方法	**实地盘点**	实地盘点	实地盘点
盘点程序	（1）盘点前：财务部提前与仓库进行沟通，制定盘点计划，确认盘点时间、人员及盘点范围；（2）盘点日前：仓库提前将盘点日需要领用的材料出库，单独存放，执行系统关账，并导出盘点数据（3）盘点日：仓库人员及财务人员分组对存货进行盘点并记录（4）盘点结束：仓库人员及财务人员汇总盘点结果，对于差异较大的商品进行复盘		
盘点结果及差异处理	**账实相符**	账实相符	账实相符

报告期各期末，公司存货盘点比例：

日期	项目	账面金额	盘点金额	盘点比例
2022 年 12 月 31 日	原材料	**383.37**	**257.28**	**67.11%**
	库存商品	**371.66**	**347.39**	**93.47%**
	发出商品	**669.32**	**556.33**	**83.12%**
	合计	**1,424.35**	**1,161.00**	**81.51%**
2021.12.31	原材料	301.72	167.21	55.42%
	库存商品	277.14	243.28	87.78%
	发出商品	473.26	151.02	31.91%
	合计	**1,052.12**	**561.51**	**53.37%**

日期	项目	账面金额	盘点金额	盘点比例
2020.12.31	原材料	513.74	307.21	59.80%
	库存商品	198.48	198.48	100.00%
	发出商品	1,189.43	423.66	35.62%
	合计	**1,901.65**	**929.35**	**48.87%**

二、关于预付购买软件款的具体内容。

（一）预付购买软件款列入其他非流动资产核算的原因

报告期各期末，发行人其他非流动资产中的预付购买软件款主要是预付的购买工具型软件及独立系统软件的款项。

根据《企业会计准则》，其他非流动资产是指除资产负债表上所列非流动资产项目以外的其他周转期超过 1 年的长期资产。其他非流动资产项目，反映非流动资产中，不应单独列项反映的部分资产。发行人的预付购买软件款周转期超过 1 年，因此发行人将其列入其他非流动资产核算，符合《企业会计准则》的要求。

工具型软件能够长期使用。非流动资产核算的独立软件系统具备可复用性，即能通过新技术应用实现新的功能或经过一定的改进能够实现跨场景的应用。

根据《企业会计准则第 6 号—无形资产》（财会[2006]3 号）的相关规定：

资产满足下列条件之一的，符合无形资产定义中的可辨认性标准：

1、能够从企业中分离或者划分出来，并能单独或者与相关合同、资产或负债一起，用于出售、转移、授予许可、租赁或者交换；

2、源自合同性权利或其他法定权利，无论这些权利是否可以从企业或其他权利和义务中转移或者分离。

无形资产同时满足下列条件的，才能予以确认：

1、与该无形资产有关的经济利益很可能流入企业；

2、该无形资产的成本能够可靠地计量。

公司预付购买软件款对应的工具型软件及独立系统软件，符合可辨认性标准的条件一，且该无形资产能重复应用于企业的不同研发活动中，持续产生价值并创造收益，同时满足确认条件的两项条件，因此符合无形资产确认条件。

（二）购买软件的主要供应商、具体内容、用途、在发行人产品中的具体应用及重要性

报告期各期末预付购买软件款账面金额大于 20 万元以上的软件供应商、具体内容、用途、在发行人产品中的具体应用及重要性，具体情况如下：

单位：万元

软件名称	预付款金额			主要供应商	具体内容	用途	在发行人产品中的具体应用及重要性	性质	是否能复用	可复用的研发活动类型
	2022/12/31	2021/12/31	2020/12/31							
公路资产管理系统	**50.18**	50.18	-	中公高科养护科技股份有限公司	采购公路资产管理系统，包括路面、桥梁、隧道、交通安全设施及资产管理模块。	作为独立系统，用于路面、桥梁、隧道、交通安全设施及资产管理。	作为智慧公路、智慧市政产品的组成部分，具体应用于路面、桥梁、隧道、交通安全设施及资产管理功能。助力一路智慧管控一体化系统、智慧公路一体化关键技术研究及应用、智慧市政平台研发及对应业务推广。	独立系统软件	是	该独立系统软件作为标准化模块，可应用于一路智慧管控一体化系统、智慧公路一体化关键技术研究及应用、智慧市政平台等各类研发活动。
工位系统前端软件	**52.83**	**19.81**	**-**	**厦门成久石信息科技有限公司**	**采购事件工单、视频监控、GIS综合监控、值班长工位、交通监控工位、路政工位、安保工位等模块。**	**作为独立系统，用于指挥中心标准工位如值班长、监控、路政、安保工位的信息化管理。**	**作为智慧管控一体化系统的组成部分，具体应用于指挥中心重要工位的信息化管控，助力一路智慧管控一体化系统、智慧公路一体化关键技术研究及应用、智慧市政平台研发及对应业务推广。**	**独立系统软件**	**是**	**该独立系统软件作为标准化模块，可应用于一路智慧管控一体化系统、智慧公路一体化关键技术研究及应用、智慧市政平台等各类研发活动。**

三、关于其他非流动金融资产的核算情况。

（一）其他非流动金融资产的具体构成

其他非流动金融资产是核算的是发行人对与第三方合作运营停车场的投资，按照合同规定，在该模式下，由合作方负责停车场的现场运营管理工作，发行人并未实际参与投资车场的建设及运营管理，仅进行资本投入，并每年根据投资车场的实际运营效益情况，享有利润分成的权利。

（二）列入其他非流动金融资产符合准则规定

由于发行人并未实际参与投资车场的建设及运营管理，仅进行资本的投入，并享有相应的收益权。根据《企业会计准则第 22 号—金融工具确认和计量》（财会[2017]7 号）的相关规定，符合金融资产的确认条件，发行人将其确认为其他非流动金融资产，符合《企业会计准则》的规定。

以上海同济医院的停车场合作项目为例，该合同具体内容：

合同名称：上海同济医院停车位合作合同

甲方：上海沪联停车产业发展有限公司

乙方：厦门路桥信息股份有限公司

合作内容：甲方同意向乙方出租位于上海市普陀新村路 389 号上海同济医院停车场的停车位，共计 50 个停车位。乙方同意将停车位委托给甲方进行管理，甲方确保乙方承租的停车位应取得一定的收益，并按照本合同约定的方式分配收益。

合作期限：本合同租赁期限为 5 年，自乙方付款之日起算。合同到期后，若双方经友好协商继续合作，另行签订合作协议。

费用及结算方式：乙方应当向甲方支付的 5 年停车位租赁费共计 500 万元。乙方应于甲方取得本停车场及停车楼的经营管理权利（甲方应于取得前述文件后 5 日内向乙方提交相应的中标通知书、合同、停车场交接手续、完成停车楼建设手续等相关证明文件），且甲、乙双方办理完成相关停车位的交付等

相关手续后的 15 个工作日内，在没有任何第三方主张权利或提出异议的情况后，乙方应一次性向甲方支付停车位租赁费 500 万元，乙方付款前甲方需向乙方提供等额的增值税专用发票。

收益分配方式：

甲方承诺：乙方所承租的 50 个车位能够按照如下方式取得相应的收益，包括固定收益和增额收益，具体如下：

①固定收益：甲方保证乙方享有的固定收益为 30.39 万元/季度，即甲方每季度应当向乙方支付 30.39 万元。

②增额收益（即在固定收益以外，甲方应向乙方支付的收益）：乙方享有的增额收益为季度停车费总收入（指本停车场全部车位的停车费总和，以停车系统数据为准）超出双方约定基数的 15%。约定基数如下：

A、完成停车楼建设并投入使用，且完成停车收费调价（调价后的价格标准不低于临停收费 8 元/小时），以政府物价部门等行政机构批示核准的停车场费率批文正式对外执行之日起算，约定基数为 200 万元/季度；

B、除出现前述 A 所述情况外，其他情况约定基数为 125 万元/季度。

会计处理：发行人将其确认为其他非流动金融资产，并将后续损益计入投资收益。

由上述合同条款，发行人并未实际参与投资车场的建设及运营管理，在初始支付 500 万元后，每季度收取固定收益 30.39 万元基础上，同时享有增值收益。根据《企业会计准则第 22 号—金融工具确认和计量》（财会[2017]7 号）的相关规定，符合金融资产的确认条件，相关会计处理符合《企业会计准则》的规定。

（三）其他非流动金融资产的计价方法，对外投资主体的经营状况，是否存在减值迹象

该金融资产分类：指定为公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。计价方法：公允价值计量。报告期内，公司合作车场均正常经营，未出现

明显减值迹象，对外投资主体的经营情况良好。截至报告期期末，公司其他非流动金融资产仅余上海同济医院停车场合作项目一项资产，该项目合同条款约定公司每季度取得固定收益的基础上额外享有增值收益，收益保障性较高，不存在重大减值因素，不存在减值迹象。

四、关于应付代收停车费与业务规模是否匹配。

（一）各期 i 车位业务的主要客户、代收资金总额、服务费标准、收入与代收资金规模是否匹配

发行人其他应付款中的应付代收停车费系，公司 i 车位业务为停车场管理单位和消费者提供基于移动支付的停车缴费服务，公司收取消费者支付的停车费，在扣除服务费后按照协议约定的时间将剩余部分支付给停车场管理单位，在支付时间差内所形成的其他应付款。

1、各期 i 车位业务的主要客户情况

报告期内，公司 i 车位停车缴费业务各期前五大客户的代收资金总额情况如下表所示：

2022 年：

单位：万元

序号	客户	代收资金	代收资金占总代收额的占比
1	厦门信息集团有限公司	5,071.82	23.28%
2	厦门火炬集团有限公司	1,177.05	5.40%
3	厦门夏商农产品集团有限公司	1,048.67	4.81%
4	厦门同安资产管理有限公司	738.31	3.39%
5	厦门象屿集团有限公司	725.74	3.33%
合计		8,761.58	40.22%

2021 年：

单位：万元

序号	客户	代收资金	代收资金占总代收额的占比
1	厦门信息集团有限公司	4,376.46	21.08%

序号	客户	代收资金	代收资金占总代收额的占比
2	厦门市天地和诚物业集团有限公司	1,153.31	5.56%
3	厦门夏商农产品集团有限公司	959.31	4.62%
4	厦门火炬集团有限公司	950.11	4.58%
5	厦门市市政置业管理有限公司	683.17	3.29%
合计		**8,122.36**	**39.13%**

2020 年：

单位：万元

序号	客户	代收资金	代收资金占总代收额的占比
1	厦门信息集团有限公司	3,476.76	21.71%
2	厦门市天地和诚物业集团有限公司	992.10	6.20%
3	厦门夏商农产品集团有限公司	918.50	5.74%
4	厦门国际邮轮母港集团有限公司	612.31	3.82%
5	厦门市市政置业管理有限公司	585.70	3.66%
合计		**6,585.36**	**41.13%**

报告期内，公司 i 车位停车缴费业务的前五大客户较为稳定，随着 i 车位停车场渗透率的不断提升，i 车位业务的合作客户数量不断增加，报告期各期前五大客户的代收资金占总额比例**总体稳定**，各期分别为 41.13%、39.13%和 **40.22%**。

2、各期 i 车位业务的代收资金总额、服务费标准、收入与代收资金规模是否匹配。

发行人 i 车位停车缴费业务的服务费率以 0.6%为主，各期服务费率位于 0%至 6%之间，部分合作车场的服务费率为 0%，主要系发行人的 i 车位停车缴费业务尚处于开拓市场阶段，因此前期合作阶段给予客户优惠，未收取服务费；与发行人有战略合作关系的客户，针对 i 车位停车缴费业务，亦给予部分车场服务费率为 0%的优惠策略。此外，有个别合作停车场服务费率较大，超过 1%，主要系公司前期对车场进行了停车设备的投入，因此后期开展的 i 车位停车缴费业务收取较高比例的服务费。发行人对不同客户的服务费标准差异主要系基于市场化商务谈判的结果。

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
收入	**176.81**	239.08	137.77
代收资金总额	**21,785.16**	20,756.79	16,012.91
收入占代收资金比例	**0.81%**	1.15%	0.86%

报告期各期，发行人 i 车位停车缴费业务的收入呈逐渐上升趋势，代收资金总额亦逐渐增加，与收入的变动趋势相匹配。报告期各期，i 车位停车缴费业务收入占代收资金总额的比例分别为 0.86%、1.15%和 **0.81%**，占比较为稳定，各期比例稍有浮动主要系新增车场与原先合作车场的平均服务费率差异所致，未见异常。

综上，发行人报告期各期 i 车位停车缴费业务的收入与代收资金的变动方向一致，收入占代收资金总额的比例较为稳定，收入与代收资金规模相匹配。

五、关于固定资产的具体内容及与业务的匹配性。

（一）报告期内主要固定资产及新增固定资产的具体情况、各类固定资产与对应业务规模是否匹配

报告期内，发行人主要固定资产情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	净值	比例	净值	比例	净值	比例
房屋及建筑物	**631.73**	**26.94%**	667.36	29.88%	702.99	30.86%
电子设备及其他	**752.21**	**32.08%**	795.7	35.63%	867.8	38.09%
运输工具	**76.46**	**3.26%**	50.95	2.28%	64.11	2.81%
运营设备	**884.61**	**37.72%**	719.39	32.21%	643.4	28.24%
合计	**2,345.00**	**100.00%**	**2,233.40**	**100.00%**	**2,278.31**	**100.00%**

报告期内，发行人固定资产主要由房屋及建筑物、运营设备、运输工具、电子设备及其他构成。其中房屋建筑物为发行人位于福建省厦门市集美区软件园三期诚毅大街 370 号 18 层的办公场所，报告期内房屋建筑物未有新增，账面净值及占比逐渐减小系折旧导致；电子及其他设备主要为办公用电脑及网络服

务器等；运输工具主要为公司营运用车辆，报告期各期末净值占比较小，均小于 **4%**；运营设备核算的主要为公司对云停服务车场的设备建设投入。

报告期内，发行人新增固定资产的情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	原值	比例	原值	比例	原值	比例
房屋及建筑物	-	-	-	-	-	-
电子设备及其他	**249.75**	**32.16%**	310.62	53.11%	293.03	44.13%
运输工具	**35.34**	**4.55%**	-	-	25.01	3.77%
运营设备	**491.61**	**63.29%**	274.2	46.89%	346.02	52.11%
合计	**776.71**	**100.00%**	**584.82**	**100.00%**	**664.06**	**100.00%**

报告期内，公司新增的固定资产主要集中在运营设备和电子设备及其他。其中，新增的电子设备主要系新购置的电脑、GPU 运算显卡、服务器及其配套设备等，新增的运营设备主要系云停投资模式下公司对云停服务车场的投入转固。报告期内，除运营设备外，发行人新增原值大于 20 万以上的非运营设备类固定资产明细如下：

单位：万元

新增年度	资产名称	类别	增加方式	原值	折旧年限	残值率（%）
2020	服务器	电子及其他设备	购置	30.09	5.00	5.00%
2020	服务器	电子及其他设备	购置	25.72	5.00	5.00%
2020	机柜一套	电子及其他设备	购置	24.78	5.00	5.00%
2022	**存储器**	**电子及其他设备**	**购置**	**23.43**	**5.00**	**5.00%**
2022	**存储器**	**电子及其他设备**	**购置**	**39.07**	**5.00**	**5.00%**

报告期内，发行人新增原值大于 20 万以上的运营设备明细如下：

单位：万元

新增年度	资产名称	项目名称	类别	增加方式	原值	折旧年限	残值率（%）
2020	云停设备	一路云停软件技术服务合作协议（昆明市五华区人民政府）	运营设备	在建工程转入	29.13	3	-

新增年度	资产名称	项目名称	类别	增加方式	原值	折旧年限	残值率（%）
2020	云停设备	佛山石湾社区辖区内停车场内智慧停车场系统服务	运营设备	在建工程转入	24.34	5	-
2020	充电桩	厦门软件园三期充电桩建设工程	运营设备	在建工程转入	74.80	5	-
2021	云停设备	中航物业管理有限公司泉州分公司停车场服务订单-晋江中航城天玺	运营设备	在建工程转入	25.86	5	-
2022	**云停设备**	**凯旋农贸市场**	**运营设备**	**在建工程转入**	**33.27**	**5**	**-**
2022	**充电桩**	**软件园三期充电桩摊销 B 区**	**运营设备**	**在建工程转入**	**126.98**	**5**	**-**
2022	**云停设备**	**福州平潭北部生态廊道停车场**	**运营设备**	**在建工程转入**	**24.22**	**5**	**-**

由上表，报告期内，发行人新增的价值较高的固定资产主要系服务器及其配套设备，以及充电桩、云停设备等运营设备。

报告期内，发行人固定资产与营业收入比较情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度/2022 年 12 月 31 日	2021 年度/2021 年 12 月 31 日	2020 年度/2020 年 12 月 31 日
固定资产净值	**2,345.00**	2,233.40	2,278.31
营业收入	**28,623.44**	19,238.77	20,721.03
固定资产净值占营业收入比例	**8.19%**	11.61%	11.00%

报告期内，固定资产净值占营业收入的比例较小且较为稳定，固定资产与营业收入具备匹配性。

从细分业务看，发行人房屋及建筑物仅软件园三期办公楼 18 层一项资产，报告期内未有新增。报告期内，发行人的运输工具系应用于轨道交通、智慧停车及公路与城市交通业务的日常作业车辆，主要用于日常巡查、维保及售后服务保障工作，主要功能系用于备品备件的运输、故障临时处置，以及项目现场较近时的智慧停车产品由工厂发往项目现场的运输等。账面净值及占比均较

小，报告期内运输工具净值占比分别为 2.81%、2.28%和 **3.26%**，运输工具主要功能较为恒定，与各类型业务规模变化关联度较低。发行人电子设备及其他主要系管理用电脑、网络服务器及其他电子设备，与各细分业务的营业收入规模变动无直接关联。因此，仅运营设备与发行人业务规模变动有较为直接的关联关系。发行人运营设备类别及账面净值情况如下：

单位：万元

项目	运营设备类型	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
运营设备	充电桩	**160.90**	57.35	72.31
	云停设备	**723.71**	662.04	571.10
	合计	**884.61**	**719.39**	**643.40**

报告期内，发行人运营设备类别及对应的业务收入比较情况如下：

单位：万元

业务类型	项目	2022 年度/2022 年 12 月 31 日	2021 年度/2021 年 12 月 31 日	2020 年度/2020 年 12 月 31 日
充电桩业务	固定资产-运营设备净值	**160.90**	57.35	72.31
	营业收入	**154.01**	51.46	1.12
云停服务	固定资产-运营设备净值	**723.71**	662.04	571.10
	营业收入	**1,057.82**	890.10	625.23

由上表，报告期各期末，发行人云停设备净值及云停业务的营业收入均呈逐渐增加。变动趋势具备匹配性。此外，发行人自 2020 年 11 月新增充电桩并投入使用，因此当年度充电桩运营收入较小，自 2021 年开始收入逐渐增长，**与设备净值变动趋势基本一致**。

综上，报告期内，发行人运营类固定资产与对应业务规模具备匹配性。

（二）固定资产的盘点情况，包括盘点时间、地点、人员、范围、盘点方法、程序、盘点比例、账实相符的情况、盘点结果，是否存在盘点差异及产生原因、处理措施

根据公司《财务管理规定》中固定资产管理模块的相关要求，每年末左右由办公室固定资产管理人员及财务人员对固定资产执行盘点程序，财务部协同办公室对期末固定资产帐、卡、实物进行核对。

报告期内，发行人的固定资产盘点情况如下所示：

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
盘点时间	**2023 年 1 月 6 日至 2023 年 1 月 14 日**	2022 年 1 月 4 日至 2022 年 1 月 15 日	2020 年 12 月 25 日至 2021 年 1 月 6 日
盘点地点	公司各类资产所在地		
盘点人员	办公室固定资产管理人员、财务部会计、各使用部门管理人员		
盘点范围	全部房屋及建筑物、运输工具、电子设备及其他设备、大额、关键运营设备		
盘点方法	实地盘存法	实地盘存法	实地盘存法
盘点程序	盘点前由固定资产管理部门及财务部共同制作盘点计划及盘点表，盘点人员按照盘点计划执行盘点程序，在盘点表上记录固定资产数量及状况，对盘点中发现有毁损、闲置、待报废等情况进行备注说明；盘点中如发现差异，再次进行盘点，如确认差异，则进行记录并查明原因。盘点完毕后，盘点人员在盘点表上签字确认。盘点结束后，由固定资产管理部门及财务部根据固定资产盘点表，对固定资产明细账及固定资产卡片逐项核对，并经双方签字确认。		
盘点比例	**79.72%**	82.01%	85.50%
是否账实相符	**是**	是	是
盘点结果	固定资产状况良好，未发现盘点差异，未发现毁损、闲置及有明显减值迹象的资产情况。		
是否存在盘点差异	**否**	否	否
盘点差异产生原因	**不适用**	不适用	不适用
处理措施	**不适用**	不适用	不适用

综上，报告期内，发行人每年末左右由办公室固定资产管理人员及财务人员对固定资产进行盘点程序。盘点结果：固定资产状况良好，未发现盘点差异，未发现毁损、闲置及有明显减值迹象的资产情况。无需进行差异处理。

【申报会计师核查程序及核查情况】

一、核查前述事项并发表明确意见

（一）核查程序

针对前述事项，申报会计师执行了如下核查程序：

1、获取发行人制定的存货管理相关内部控制管理制度，了解并评价发行人相关的内部控制设计的有效性，并测试关键控制执行的有效性；

2、访谈发行人财务总监，了解存货核算方法、存货跌价计提的依据及方法、存货盘点制度及执行情况，评估其是否合理、相关会计处理是否符合企业会计准则要求；

3、获取发行人报告期各期末原材料、库存商品和合同履约成本构成明细，分析期末库存结构的合理性，选取样本核查合同履约成本对应的业务、主要项目及期后结转情况，分析合同履约成本金额较小的原因及与对应业务的业务规模匹配性；

4、获取发行人报告期各期末发出商品的构成明细及期后结转明细表、期末在手订单明细，分析发出商品的具体构成及变动原因，选择样本核查发出商品对应客户及合同情况、发出时间、期后结转及收入确认情况，核查是否存在长期未结转的发出商品、是否存在寄放于客户处领用销售的情况及期末发出商品是否均有订单支持。选取样本执行细节测试，检查发出商品确认收入相关合同、签收单、验收单、发票、银行回单，核实发出商品结转收入金额和时点的准确性。

5、访谈发行人生产部门负责人，了解发行人存货管理制度及执行情况，1 年以上存货的存放状态、结存原因及处理措施，通过存货监盘，实地观察存货的库存状况；获取存货库龄明细表、存货收发存明细表，复核库龄划分的准确性，分析报告期各期末库龄 1 年以上存货的具体构成、原因及期后的领用情况，判断是否存在滞销情况或减值迹象；

6、获取发行人存货跌价准备测试明细表，复核跌价准备测试主要参数的依据及合理性，重新测算存货跌价准备计提金额的准确性，分析跌价准备计提的充分性；查阅同行业可比公司的招股说明书、定期报告等公开资料，了解并复核了同行业可比公司存货跌价准备计提情况与发行人差异情况；

7、获取发行人的存货盘点记录及盘点报告，复核发行人的盘点情况及相关会计处理的准确性；对发行人 2019 年及 2020 年末存货实施监盘替代程序，对发

行人报告各期末发出商品实施函证程序，对发行人 2021 年末除发出商品外的其他存货实施监盘程序。

8、通过与公司财务人员访谈，了解公司与主要预付购买软件款对应供应商的合作情况，购买软件的主要供应商、具体内容、用途、在发行人产品中的具体应用及重要性等情况；

9、取得发行人报告期各期末其他非流动资产明细表，核查预付购买软件款的主要供应商的相关合同、发票、 银行流水等交易资料；

10、登录国家企业信用信息公示系统、企查查等平台进行查询，核查其他非流动资产主要供应商的工商资料及基本情况，判断是否与公司存在关联关系等。

11、通过与公司财务人员访谈，了解其他非流动金融资产的具体构成，与之对应的对外投资主体的经营状况、盈利水平等情况；

12、取得发行人报告期各期末非流动金融资产明细表，核查各合作停车场项目的相关合同、发票、结算表、 银行流水等交易资料，并就结算数据等情况与账面记录进行核对；

13、核查合作方的工商信息及基本情况，查阅经营状况相关资料，确认是否存在减值迹象。

14、通过与业务部门负责人与公司财务人员访谈，了解公司 i 车位停车缴费业务的具体运营情况，包括主要客户、车场规模、服务费标准等情况；

15、获取发行人报告期内 i 车位停车缴费业务的主要合同、企业停车管理平台结算数据；微信、支付宝、清算通等第三方支付平台结算数据，并就结算数据情况与账面记录进行核对；

16、分析各期 i 车位停车缴费业务的收入与代收资金规模是否匹配。

17、通过与公司财务人员访谈，了解公司主要固定资产及新增固定资产的具体情况，各类主要固定资产的功能和应用领域，与对应业务规模的匹配性，及固定资产的盘点等情况；

18、获取发行人报告期内固定资产明细表，并就资产情况与账面记录进行核

对；

19、 查阅明细账核实报告期内固定资产的新增和处置情况，检查相应的合同、发票、验收单和处置单据；

20、 根据发行人折旧政策，复核固定资产折旧计提和分配是否准确，并与同行业上市公司相关政策进行比较；

21、 执行监盘程序，实地查验企业固定资产使用状况，观察公司盘点人员是否按照盘点制度执行盘点，是否准确记录固定资产盘点数量；执行抽盘程序，确定固定资产真实性；

22、了解发行人资产减值政策，评估报告期内发行人固定资产是否存在减值迹象。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、发行人说明的原材料、库存商品的主要构成，合同履约成本对应的业务、主要项目情况与核查结果一致，合同履约成本金额较小的原因具备合理性，与对应业务的业务规模相匹配；

2、发行人说明的发出商品的具体构成、对应客户及合同情况、发出时间、期后结转及收入确认情况与核查结果一致，报告期各期末发行人发出商品期后结转比例较高，存在少部分发出商品因客户原因或疫情原因导致项目进度推迟，导致发出时间超过 1 年，期后已陆续结转，不存在因产品质量问题导致的发出商品不予验收或无法实现销售的风险，亦不存在减值风险。发行人不存在寄放于客户处领用销售的情况。报告期各期末发出商品订单覆盖比例较高，存在少量零星停车项目由于客户合同审批流程较长，为及时满足客户快速交货的需求而先行发货，期后已陆续结转确认收入；

3、发行人存货减值的原因合理，计提存货跌价准备的具体方式符合企业会计准则要求，结合库龄情况、同行业可比公司情况，发行人存货跌价准备计提具有充分性；

4、发行人于报告期各期末对存货进行了盘点，盘点账实相符；申报会计师执行了存货监盘、函证及替代程序，发行人期末存货库存真实、准确。

5、发行人预付购买软件款对应的软件产品均能独立运行，且可以重复应用于不同的研发活动中，能形成一项独立的软件产品，其周转期超过 1 年，因此发行人将其列入其他非流动资产核算，符合《企业会计准则》的要求，具备合理性。

6、报告期内，发行人其他非流动金融资产系对与第三方合作运营停车场的投资，列入其他非流动金融资产符合《企业会计准则》的规定，计价方法为公允价值计量，对外投资主体正常经营，不存在减值迹象。

7、发行人各期 i 车位停车缴费业务的收入与代收资金的变动方向一致，收入占代收资金总额的比例较为稳定，收入与代收资金规模相匹配。

8、报告期内，发行人固定资产与对应业务规模相匹配，发行人严格按照盘点制度执行盘点程序，盘点结果账实相符，未发现盘点差异及毁损、闲置、有明显减值迹象的资产情况。

四、募集资金运用及其他事项

问题 13.其他问题

（1）劳动用工情况。根据申报材料，发行人存在劳务派遣和劳务外包两种补充用工形式。报告期内，发行人及其子公司存在未为部分员工或由第三方代为缴纳社会保险、公积金的情况。请发行人：①按照母子公司主体，分类列示员工人数，并说明员工人数与公司经营规模是否匹配，生产、销售、研发、技术等人员占比与同行业可比公司相比是否存在较大差异。②说明劳务外包商的基本情况、具体工作内容、金额、占营业收入比例，劳务外包商是否具备合法有效的业务资质，采用上述劳务外包商的原因及合理性。是否存在发行人员工或前员工运营或参股外包主体，是否涉及关键工序或关键技术，结合资金流水核查说明是否与发行人及关联方存在关联关系及代发行人支付成本费用等利益输送情形。③说明劳务派遣人员所从事的主要工作，是否符合劳务派遣的有关规定，是否可能存在劳动争议，是否存在通过劳务外包规避劳务派遣认定的情况。④说明社保保险及公积金缴纳情况，由第三方代缴的合理性，代缴员工

的实际工作地，是否存在违法违规，是否存在纠纷和潜在纠纷，是否存在因未按规定缴纳社会保险和住房公积金被处罚的风险，并说明有关整改应对措施。

（2）关于分、子公司经营。根据申报材料，发行人存在一家分公司、四家控股子公司、两家参股子公司。大部分分、子公司存在亏损。请发行人：①结合发行人目前主要业务范围、业务开展区域及客户分布情况，说明成立各分、子公司的背景，部分分、子公司最近一年存在亏损的原因，各子公司主营业务以及与发行人业务的关系。②投资入股上述参股子公司的原因、定价依据及公允性，报告期内的相关会计处理情况是否符合企业会计准则的规定。

请保荐机构、申报会计师、发行人律师核查上述问题并发表明确意见。

【发行人回复】

一、劳动用工情况

（一）按照母子公司主体，分类列示员工人数，并说明员工人数与公司经营规模是否匹配，生产、销售、研发、技术等人员占比与同行业可比公司相比是否存在较大差异

1、按照母子公司主体，分类列示员工人数，并说明员工人数与公司经营规模是否匹配

公司及子公司在册员工人数按员工专业结构分类如下：

单位：人

专业结构	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	员工人数	人员占比	员工人数	人员占比	员工人数	人员占比
管理人员	**54**	**10.49%**	47	9.34%	47	9.00%
技术人员	**131**	**25.44%**	136	27.04%	140	26.82%
生产人员	**6**	**1.17%**	8	1.59%	8	1.53%
销售人员	**79**	**15.34%**	77	15.31%	81	15.52%
研发人员	**245**	**47.57%**	235	46.72%	246	47.13%
合计	**515**	**100%**	**503**	**100%**	**522**	**100%**

路桥信息母公司在册员工人数如下表所示：

单位：人

专业结构	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
管理人员	**49**	43	43
技术人员	**130**	136	140
生产人员	**6**	8	8
销售人员	**73**	73	77
研发人员	**245**	235	246
总计	**503**	**495**	**514**

子公司广东一路在册员工人数如下表所示：

单位：人

专业结构	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
管理人员	**3**	3	3
技术人员	**0**	0	0
生产人员	**0**	0	0
销售人员	**3**	3	3
研发人员	**0**	0	0
总计	**6**	**6**	**6**

子公司湖南一路在册员工人数如下表所示：

单位：人

专业结构	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
管理人员	**1**	1	1
技术人员	**1**	0	0
生产人员	**0**	0	0
销售人员	**1**	1	1
研发人员	**0**	0	0
总计	**3**	**2**	**2**

子公司山西智慧停车在册员工人数如下表所示：

单位：人

专业结构	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
管理人员	**1**	**0**	**0**
技术人员	**0**	**0**	**0**

专业结构	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
生产人员	0	0	0
销售人员	2	0	0
研发人员	0	0	0
总计	3	0	0

注：山西智慧停车投资运营有限公司于 2022 年 1 月 26 日成立

从上表可以看出，母子公司报告期内各类人员变动幅度较小，整体较为稳定。报告期内公司的营业收入分别为 20,721.03 万元、19,238.77 万元**和 28,623.44 万元**，员工人数与公司报告期内的经营规模相匹配。

公司的主要经营主体为母公司，主要人员也均在母公司。湖南一路报告期平均营业收入为 **85.22** 万元，占公司平均营业收入的 **0.37%**，广东一路报告期平均营业收入为 **110.43** 万元，占公司平均营业收入的 **0.48%**，收入较小，**山西智慧停车于 2022 年 1 月 26 日成立，报告期营业收入为 1,516.42 万元**，占公司平均营业收入的 **6.63%**，相应的员工数量也较少。

截至 2022 年 12 月 31 日，厦门一路无在册员工。厦门一路设立的目的是作为公司对外开展投资合作的主体。目前还作为公司 i 车位运营平台的微信支付商户主体与财付通对接，具体业务由母公司负责。

综上所述，公司员工人数与经营规模相匹配。

2、生产、销售、研发、技术等人员占比与同行业可比公司相比是否存在较大差异

截至 2022 年 12 月 31 日，公司员工结构占比与同行业公司对比情况如下：

单位：人

专业构成类别	千方科技		易华录		通行宝		捷顺科技		路桥信息	
	人数	占比	人数	占比	人数	占比	人数	占比	人数	占比
生产人员	592	8.34%	352	24.21%	409	46.58%	328	11.39%	6	1.17%
销售人员	2,217	31.23%	265	18.23%	53	6.04%	918	31.89%	79	15.34%
技术人员	3,505	49.37%	613	42.16%	291	33.14%	667	23.17%	131	25.44%
财务人员	128	1.80%	47	3.23%	12	1.37%	65	2.26%		-
行政人员	658	9.27%	177	12.17%	113	12.87%	130	4.52%		-

专业构成类别	千方科技		易华录		通行宝		捷顺科技		路桥信息	
	人数	占比	人数	占比	人数	占比	人数	占比	人数	占比
客服人员		-		-		-	585	20.32%		-
管理人员		-		-		-	186	6.46%	54	10.49%
研发人员		-		-		-		-	245	47.57%
合计	7,100	100%	1,454	100%	878	100%	2,879	100%	515	100%
其中：研发人员	2,731	38.46%	613	42.16%	101	11.50%	629	21.85%	245	47.57%

注：数据来源于可比上市公司年度报告、招股说明书；

除通行宝外，同行业公司均存在智能硬件的生产与销售业务，因而其生产人员占比较大。公司组装车间以设备简单组装为主，且种类和数量较少，因而生产人员数量较少。销售人员方面，千方科技目前在全国各地均有业务开展，销售人员占比较大。而捷顺科技以智慧停车业务为主，业务推广对销售人员的数量要求较高。通行宝仅披露业务人员占比较大，未对其进行细分。公司销售人员占比与易华录接近。

研发人员占比与同行业可比公司的差异情况详见本问询回复“问题8”之“一、（三）研发人员数量及占比、人均薪酬与同行业可比公司是否存在重大差异及差异原因”。

技术人员数量与占比主要受各公司的业务结构和业务规模的影响，公司技术人员占比与捷顺科技类似，主要是捷顺科技以智慧停车业务为主，整体技术人员的领域较为单一，而公司业务结构的多样化弥补了规模的缺陷。而同行业千方科技与易华录均为业务结构丰富与业务规模较大的公司，因此公司技术人员占比低于千方科技与易华录，具有合理性。

（二）说明劳务外包商的基本情况、具体工作内容、金额、占营业收入比例，劳务外包商是否具备合法有效的业务资质，采用上述劳务外包商的原因及合理性。是否存在发行人员工或前员工运营或参股外包主体，是否涉及关键工序或关键技术，结合资金流水核查说明是否与发行人及关联方存在关联关系及代发行人支付成本费用等利益输送情形

1、说明劳务外包商的基本情况、具体工作内容、金额、占营业收入比例

报告期内，公司劳务外包商较为分散，单个劳务外包商采购金额占当期劳务采购金额占比较小。报告期内，劳务采购的采购金额分别为 1,284.74 万元、1,286.89 万元**和 2,101.94 万元**，占各年营业收入比例分别为 6.20%、6.69%**和 7.34%**。

报告期内，公司按照劳务工作量与劳务供应商进行结算，由劳务外包单位对其派出到发行人项目上的劳务外包人员进行管理，公司不参与项目实施现场劳务外包商员工的管理及考勤工作。

报告期内，公司采购金额前五大劳务外包商工作内容包括：布线、设备及支架固定、土建基础开挖、线缆整理、搬运设备及固定、标识、安全布控等工作。

报告期内，前五大劳务外包商基本情况如下：

外包商名称	注册资本（万元）	成立时间	注册地址	董事、监事和高级管理人员	经营范围	股权结构
厦门炎生建筑劳务有限公司	200	2015 年 4 月 21 日	厦门市湖里区湖里大道 61-63 号 14 号厂房二层 206 单元	执行董事兼总经理（法定代表人）：陈炎生 监事：廖建国	建筑装饰业；其他未列明评估；未列明的其他建筑业；其他未列明建筑安装业；管道和设备安装；其他文化用品批发；金属及金属矿批发（不含危险化学品和监控化学品）；建材批发；其他化工产品批发（不含危险化学品和监控化学品）；电气设备批发；计算机、软件及辅助设备批发；五金产品批发；通讯及广播电视设备批发；其他机械设备及电子产品批发；其他未列明批发业（不含需经许可审批的经营项目）；计算机、软件及辅助设备零售；其他电子产品零售；建筑工程机械与设备租赁；计算机及通讯设备租赁；其他未列明的机械与设备租赁（不含需经许可审批的项目）；其他未列明专业技术服务业（不含需经许可审批的事项）；其他未列明科技推广和应用服务业；科技中介服务	陈炎生 **100%**
中铁广源（厦门）建筑劳务有限公司	2,000	2014 年 3 月 31 日	厦门市思明区禾祥西路 487、489 号五楼之五十	执行董事兼总经理（法定代表人）：吴俊鹏 监事：孙海莺	建筑装饰业；海洋工程建筑；国内劳务派遣服务；铜压延加工；铝压延加工；贵金属压延加工；其他有色金属压延加工；房屋建筑业；建筑工程机械与设备租赁；公路工程建筑；市政道路工程建筑；其他道路、隧道和桥梁工程建筑；铁路工程建筑；园林景观和绿化工程施工；土石方工程（不含爆破）；管道和设备安装；污水处理及其再生利用；水源及供水设施工程建筑；河湖治理及防洪设施工程建筑；港口及航运设施工程建筑；架线及设备工程建筑；管道工程建筑；建筑物拆除活动（不含爆破）；其他工程准备活动（不含爆破）；石油和	吴俊鹏 80%； 孙海莺 20%

外包商名称	注册资本（万元）	成立时间	注册地址	董事、监事和高级管理人员	经营范围	股权结构
					天然气开采辅助活动；基础地质勘查；地质勘查技术服务	
厦门峰启信息有限公司	200	2017 年 5 月 25 日	厦门市思明区湖滨北路 68 号人保大厦 1706 室	执行董事,经理（法定代表人）：林子彧 监事：何峰	信息系统集成服务；国内劳务派遣服务；互联网接入及相关服务（不含网吧）；其他互联网服务（不含需经许可审批的项目）；软件开发；信息技术咨询服务；数据处理和存储服务；动画、漫画设计、制作；其他未列明信息技术服务业（不含需经许可审批的项目）；投资管理咨询（法律、法规另有规定除外）；其他人力资源服务（不含需经许可审批的项目）；架线及设备工程建筑；管道工程建筑；园林景观和绿化工程施工；土石方工程（不含爆破）；其他未列明土木工程建筑（不含须经许可审批的事项）；电气安装；管道和设备安装；建筑装饰业；提供施工设备服务；未列明的其他建筑业；电动汽车充电设施建设运营；建筑物拆除活动（不含爆破）；其他工程准备活动（不含爆破）；通讯及广播电视设备批发；其他机械设备及电子产品批发；通信设备零售；其他电子产品零售；集成电路设计；市政设施管理；绿化管理；城乡市容管理	林子彧 75%；何峰 25%
厦门争辉装修工程有限公司	200	2011 年 3 月 30 日	厦门市湖里区环机场跑道 95 号	执行董事兼总经理（法定代表人）：朱力争 监事：张建生	室内外装修、设计及施工；水电安装	朱力争 95%；张建生 5%

外包商名称	注册资本（万元）	成立时间	注册地址	董事、监事和高级管理人员	经营范围	股权结构
厦门中联凯建筑劳务有限公司	3,000	2015 年 9 月 28 日	厦门市思明区仙岳路 458 号五层 C2 单元	执行董事兼总经理（法定代表人）：朱雪梅 监事：黄雪莲	建筑装饰业；房屋建筑业；铁路工程建筑；公路工程建筑；市政道路工程建筑；其他道路、隧道和桥梁工程建筑；管道工程建筑；园林景观和绿化工程施工；土石方工程（不含爆破）；其他未列明土木工程建筑（不含须经许可审批的事项）；电气安装；管道和设备安装；钢结构工程施工；太阳能光伏系统施工；其他未列明建筑安装业；建筑物拆除活动（不含爆破）；其他工程准备活动（不含爆破）；未列明的其他建筑业；工程管理服务；园林景观和绿化工程设计；建设工程勘察设计；其他未列明专业技术服务业（不含需经许可审批的事项）；防洪除涝设施管理；水文服务；其他水利管理业；其他未列明服务业（不含需经许可审批的项目）；安全系统监控服务；其他安全保护服务；信息技术咨询服务	朱雪梅 55%； 黄雪莲 45%
厦门锋禄机电工程有限公司	200	2019 年 12 月 13 日	厦门市湖里区林后社 408 号	执行董事,经理（法定代表人）：杨姗 监事：肖朝进	电气安装；其他未列明建筑安装业；未列明的其他建筑业；建筑劳务分包；建筑工程技术咨询（不含造价咨询）；建筑物拆除活动（不含爆破）；其他工程准备活动（不含爆破）；建筑装饰业；管道和设备安装；房屋建筑业；其他机械设备及电子产品批发；通讯及广播电视设备批发；计算机、软件及辅助设备批发；电气设备批发；五金产品批发；五金零售；灯具零售；家具零售；其他室内装饰材料零售；其他未列明服务业（不含需经许可审批的项目）；其他未列明日用产品修理业；家具和相关物品修理；日用电器修理；家用电子产品修理；	杨姗 100%

外包商名称	注册资本（万元）	成立时间	注册地址	董事、监事和高级管理人员	经营范围	股权结构
					其他办公设备维修；通讯设备修理	
福建优冠体育材料有限公司	1,000	2018 年 4 月 23 日	福建省泉州市洛江区双阳街道阳新街阳新花园城二幢 1106 室	执行董事兼总经理（法定代表人）：林生 监事：郑炎飞	体育用品及器材批发（不含弩）；体育用品及器材零售（不含弩）；运动场地用塑胶销售；人造草坪销售；健身器材销售；教学用模型及教具销售；塑胶玩具销售；工程设计；电脑绘图服务；游乐设施工程设计与施工；建筑工程施工总承包相应资质等级承包工程范围的工程施工；建筑装修装饰工程专业承包相应资质等级承包工程范围的工程施工；对文化、体育和娱乐业的投资；体育运动咨询服务；体育活动策划；体育会展服务；体育竞赛组织；体育场馆管理。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	林生 51%； 郑炎飞 49%
苏州瑞安智能科技有限公司	1,500	2008 年 7 月 16 日	苏州高新区文昌路 350 号 5 幢 2208 室	执行董事（法定代表人）：移美元；总经理：徐建华；监事：施建惠	智能化工程设计、施工安装、维护；电动门安装、维护；网络工程施工维护；销售弱电产品、通信产品并提供相关技术开发。塑胶跑道销售施工安装、维护；销售 LED 大屏、多媒体教学设备、办公家具、窗帘、雨棚、学校课桌椅、空调、垃圾桶。空调安装维护、保洁服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	移美元 90%； 施建惠 5%； 邵学雯 5%
中富通集团股份有限公司	22,626.9812	2001 年 11 月 7 日	福建省福州市鼓楼区铜盘路软件大道 89 号软件园 F 区 4 号楼 20、	董事长（法定代表人）：陈融洁； 董事、总经	一般项目：通信设备销售；通信传输设备专业修理；软件开发；信息系统集成服务；物联网技术服务；卫星技术综合应用系统集成；卫星遥感应用系统集成；广播电视传输设备销售；计算机软硬件及辅助设备批发；计算	陈融洁为实际控制人，持有比例为 37.56%

外包商名称	注册资本（万元）	成立时间	注册地址	董事、监事和高级管理人员	经营范围	股权结构
			21、22 层	理：朱小梅； 董事、董事会秘书、副总经理：许海峰； 董事、副总经理、财务负责人：林琛； 董事：陈守用、柯宏晖； 独立董事：蒋孝安、刘琨、李美娟； 副总经理：林忠阳； 监事会主席：胡宝萍； 监事：邓志辉、黄晓明	机软硬件及辅助设备零售；电子元器件批发；电子专用设备销售；智能无人飞行器制造；导航、测绘、气象及海洋专用仪器制造；智能无人飞行器销售；地理遥感信息服务；工程和技术研究和试验发展；计算机及通讯设备租赁；劳务服务（不含劳务派遣）；安防设备销售；环境保护专用设备销售；智能输配电及控制设备销售；电工仪器仪表销售；机械设备销售；机械电气设备销售；照明器具销售；产业用纺织制成品销售；集装箱销售；户外用品销售；肥料销售；智能农机装备销售；智能农业管理；食用农产品批发；普通货物仓储服务（不含危险化学品等需许可审批的项目）；装卸搬运；电子、机械设备维护（不含特种设备）；技术进出口；货物进出口；销售代理；水产品批发。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：劳务派遣服务；建设工程施工。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）	
中铁海峡（厦门）建设发展有限公司	17,000	2014 年 10 月 27 日	厦门市思明区镇海路 26 号六楼 601 室之三	执行董事兼总经理（法定代表人）：吴建；监事：王秀芳	许可项目：房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包；各类工程建设活动；劳务派遣服务；电力设施承装、承修、承试；建筑劳务分包；供电业务；建筑智能化系统设计。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或	中铁海峡（厦门）集团有限公司 100%

外包商名称	注册资本（万元）	成立时间	注册地址	董事、监事和高级管理人员	经营范围	股权结构
					许可证件为准）。一般项目：建筑工程机械与设备租赁；基础地质勘查；地质勘查技术服务；市政设施管理；市政设施管理（除环境质量监测、污染源检查服务）；城市绿化管理；热力生产和供应；新材料技术推广服务；科技推广和应用服务；电力行业高效节能技术研发；技术推广服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；广告制作；广告发布（非广播电台、电视台、报刊出版单位）；数字内容制作服务（不含出版发行）；会议及展览服务；其他文化艺术经纪代理；文艺创作；建筑材料销售；土石方工程施工；园林绿化工程施工；金属切割及焊接设备制造；金属加工机械制造；信息系统集成服务；高性能纤维及复合材料销售；电气设备销售；信息安全设备销售；计算器设备销售；计算机软硬件及辅助设备批发；软件开发；计算机及通讯设备租赁；通信设备销售；五金产品零售；灯具销售；建筑装饰材料销售；机械零件、零部件销售；有色金属合金制造。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。	

注：选取报告期各期采购金额前五大的劳务供应商，并剔除每年重合部分后为 **10** 家。

报告期内，公司前五大劳务外包商劳务采购金额及占营业收入的比例如下表所示：

单位：万元

劳务供应商名称	2020 年		2021 年		2022 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
厦门炎生建筑劳务有限公司	275.86	1.33%	415.35	2.16%	**398.44**	**1.39%**
中铁广源（厦门）建筑劳务有限公司	133.79	0.65%	172.92	0.90%	-	-
厦门峰启信息有限公司	216.32	1.04%	131.19	0.68%	-	-
厦门争辉装修工程有限公司	107.03	0.52%	15.47	0.08%	-	-
厦门中联凯建筑劳务有限公司	89.75	0.43%	53.49	0.28%	-	-
厦门锋禄机电工程有限公司	73.11	0.35%	137.16	0.71%	**284.44**	**0.99%**
福建优冠体育材料有限公司	-	-	144.47	0.75%	-	-
苏州瑞安智能科技有限公司	-	-	-	-	**275.89**	**0.96%**
中富通集团股份有限公司厦门分公司	-	-	-	-	**183.72**	**0.64%**
中铁海峡（厦门）建设发展有限公司	-	-	-	-	**149.33**	**0.52%**

注：选取报告期各期采购金额前五大的劳务供应商，并剔除每年重合部分后为 10 家。

2、劳务外包商是否具备合法有效的业务资质

报告期内，劳务外包商为公司提供的服务不属于《〈建筑工程施工转包违法分包等违法行为认定查处管理办法（试行）〉释义》规定的建筑工程等专业作业劳务，无需具备特定的专业资质。劳务外包商为公司提供的服务符合其经营范围。

3、采用上述劳务外包商的原因及合理性

公司在项目实施过程中专注于产品研发与生产、方案设计与管理等核心工作与环节，从成本效益、运营效率及整体管控角度出发，将项目现场实施过程中的设备安装、线路铺设、管道安装等辅助性工作通过劳务采购方式交由专业的劳务外包商实施，一方面能够让公司将业务重心放在设计、研发、质量控制、项目整体管理等具有较高技术性的环节；另一方面能够有效满足公司业务迅速发展下的劳务用工需求，降低公司的运营成本，提高施工效率。

公司制订了劳务采购管理制度，严格执行供应商准入制，在综合评估劳务外包商的经营规模、专业能力、资信水平等因素的基础上选择上述劳务外包商。

4、是否存在发行人员工或前员工运营或参股外包主体，是否涉及关键工序或关键技术，结合资金流水核查说明是否与发行人及关联方存在关联关系及代发行人支付成本费用等利益输送情形

公司的劳务外包商是根据项目区域、工期要求、劳务报价、合作历史以及资质口碑等综合因素，经市场化选择的。通过对比劳务外包商的股东、董事、监事和高级管理人员及公司报告期每期末的员工花名册，公司员工或前员工并未运营或参股外包主体。

公司将项目现场实施过程中的设备安装、线路铺设、管道安装等辅助性工作通过劳务采购方式交由专业的劳务外包商实施，劳务外包商不涉及公司关键工序或关键技术。

劳务外包商与发行人及关联方不存在关联关系，不存在劳务外包商代公司支付成本费用等利益输送情形。

（三）说明劳务派遣人员所从事的主要工作，是否符合劳务派遣的有关规定，是否可能存在劳动争议，是否存在通过劳务外包规避劳务派遣认定的情况

1、说明劳务派遣人员所从事的主要工作，是否符合劳务派遣的有关规定

报告期内，公司共有 6 家劳务派遣单位，各派遣单位派遣人员从事的主要工作如下：

序号	派遣单位名称	合同期间	派遣人员岗位
1	厦门市荣执劳务派遣有限公司	2019.3.11 至 2020.3.10	泊管员、云坐席客服人员
2	云南云博保安服务有限公司	2020.11.10 至 2021.5.9	泊管员
3	福建省长汀县劳务派遣服务有限公司	2020.12.18 至 2021.12.17	泊管员
4	丝路之星安保服务（云南）有限公司	2021.4.25 至 2022.4.24	泊管员
5	北京外企人力资源服务福建有限公司	2021.4.27 至 2022.4.27、**2022.4.28 至 2023.4.28**	泊管员、云坐席客服人员

序号	派遣单位名称	合同期间	派遣人员岗位
6	云南护昆保安服务有限公司	2021.6.1 至 2022.5.31	泊管员

报告期内，公司使用劳务派遣用工的岗位主要为泊管员、云坐席客服人员，符合临时性、辅助性、替代性的特征，所涉工作环节非关键工序且不涉及关键技术，符合劳务派遣的有关规定。

截至报告期各期末，公司劳务派遣的人数占公司用工总量的比例分别为5.51%、7.13%和 6.00%，均低于 10%，符合有关劳务派遣用工数量的规定。

2、是否可能存在劳动争议

公司与劳务派遣公司、派遣员工之间在报告期内不存在劳动争议。

3、是否存在通过劳务外包规避劳务派遣认定的情况

①关于劳务外包和劳务派遣的差异

劳务外包是指企业将其部分业务或职能工作发包给相关机构，由该机构自行安排人员按照企业的要求完成相应的业务或工作。

劳务派遣是指由劳务派遣单位与被派遣劳动者签订劳动合同，然后向用工单位派出该员工，使其在用工单位的工作场所内劳动，接受用工单位的指挥、监督，以完成劳动力和生产资料的结合的一种特殊用工方式。

结合业务实质，劳务外包与劳务派遣在合同形式、用工风险承担、劳务人员管理责任、劳务费用计算以及报酬支付方式等方面存在差异，具体情况如下：

事项	劳务外包	劳务派遣
适用法律	《民法典》	《劳动合同法》《劳务派遣暂行规定》
合同形式	合同的主要形式为生产外包、业务外包、岗位外包、业务流程外包协议等	劳务派遣公司与用工单位签订劳务派遣协议
用工风险承担	劳务公司承担用工风险	用工单位承担用工风险，用工单位给被派遣劳动者造成损害的，劳务派遣公司与实际用工单位承担连带赔偿责任
劳务人员管理	由劳务公司直接管理	由用工单位直接管理

事项	劳务外包	劳务派遣
劳务费用计算	由用工单位与劳务公司按照以工作内容和工作结果为基础进行整体结算,劳务人员具体工资由劳务公司确定	通常按照实际用工单位的正式员工，实行同工同酬，派出员工的具体工资由用工单位决定
报酬支付方式	用工单位向劳务公司整体支付外包劳务费;劳务公司向劳动者支付薪酬及缴纳社保	用工单位直接向劳动者支付工资薪酬（部分情况存在由劳务公司代收代付）并向劳务派遣公司支付派遣费用
社保缴纳方式	劳务公司负责缴纳	劳务派遣公司负责缴纳
会计处理方式	按实际发生金额，借：生产成本/管理费用等，贷：应付账款	按实际发生金额，借：生产成本/管理费用，贷：应付职工薪酬

②关于发行人劳务外包的认定

经核查报告期内公司与前十大劳务外包供应商签署的劳务外包协议，其主要内容约定如下：

内容	合同主要相关约定
合同形式	劳务合同、项目施工劳务合同、施工合同
用工风险承担	在提供劳务过程中发生的安全事故，由劳务外包供应商承担责任和有关费用
劳务人员管理	由劳务外包供应商对工作人员进行管理、安全生产教育，并对其施工安全负责
劳务费用计算	发行人按照项目情况、工程量清单向劳务外包供应商支付劳务外包总价
报酬支付方式	发行人向劳务外包供应商支付整体劳务外包总价；劳务外包商负责依法按时足额向劳务外包人员支付报酬，否则引起劳动或劳务纠纷的，全部责任由劳务外包供应商承担
社保缴纳方式	合同中通常不做约定（由于劳务外包人员属于劳务外包供应商的员工，应由其为劳务外包人员缴纳社会保险）
发行人的主要权利义务	1.发行人向劳务外包供应商提供满足提供劳务条件的场地； 2.发行人向劳务外包供应商提供施工主要设备及主要材料； 3.发行人按约定及时付款
劳务外包供应商的主要权利义务	1.劳务外包供应商应为发行人收货并验收发行人采购设备及材料的质量、核对数量和配件的准确性； 2.劳务外包供应商应做好对劳务现场成品和半成品的保护工作； 3.劳务外包供应商应自备劳务所需的工具、机械、辅材等，劳务人员的食宿由劳务外包供应商自理； 4.劳务外包供应商确保具备履行合同所需的资质，严格执行发行人项目部形成的各类会议纪要及管理办法； 5.劳务外包供应商应严格按施工图纸和工程量清单施工； 6.劳务外包供应商应依法按时足额向劳务人员支付报酬，否则引起劳动

内容	合同主要相关约定
	或劳务纠纷的，全部责任由劳务外包供应商承担

根据上述合同主要条款的约定，公司与劳务外包供应商之间的业务关系应当界定为劳务外包，不属于劳务派遣范畴。公司不存在通过劳务外包规避劳务派遣认定的情况。

（四）说明社保保险及公积金缴纳情况，由第三方代缴的合理性，代缴员工的实际工作地，是否存在违法违规，是否存在纠纷和潜在纠纷，是否存在因未按规定缴纳社会保险和住房公积金被处罚的风险，并说明有关整改应对措施

1、说明社保保险及公积金缴纳情况

（1）截至**报告期各期末**，公司及其子公司员工的社会保险缴纳情况如下：

截止日	员工总数	缴纳人数	未缴纳人数	缴纳比例
2020 年 12 月 31 日	522	482	40	92.34%
2021 年 12 月 31 日	503	466	37	92.64%
2022 年 12 月 31 日	**515**	**481**	**34**	**93.40%**

截至**报告期各期末**，公司及其子公司员工的住房公积金缴纳情况如下：

截止日	员工总数	缴纳人数	未缴纳人数	缴纳比例
2020 年 12 月 31 日	522	482	40	92.34%
2021 年 12 月 31 日	503	466	37	92.64%
2022 年 12 月 31 日	**515**	**478**	**37**	**92.82%**

报告期内，公司及其子公司存在未为部分员工缴纳社会保险、公积金的情况，主要原因有：①1 名广东一路员工为退休返聘员工；②其余人员均因存在异地缴纳社保的需求，由发行人及其子公司委托北京外企人力资源服务福建有限公司为该部分员工缴纳社会保险、公积金。

2、由第三方代缴的合理性，代缴员工的实际工作地，是否存在违法违规，是否存在纠纷和潜在纠纷，是否存在因未按规定缴纳社会保险和住房公积金被处罚的风险，并说明有关整改应对措施

①由第三方代缴的合理性，代缴员工的实际工作地

截至 **2022 年 12 月 31 日**，公司及其子公司存在委托其他单位代为缴纳其员工的社会保险及住房公积金的情形。具体情况如下：

委托单位	代缴单位	委托缴纳社保人数	委托缴纳公积金人数
路桥信息	北京外企人力资源服务福建有限公司	**30**	**30**
湖南一路	北京外企人力资源服务福建有限公司	**3**	**3**
合计		**33**	**33**

由于社会保险及住房公积金的缴纳存在区域统筹问题，公司及其子公司只能在其注册地为员工缴纳社会保险和住房公积金。公司在全国多个城市承包停车场并开展运营项目，由于项目众多，难以在各项目地均成立分支机构，故委托第三方为各项目办事处的员工代缴社会保险和住房公积金，代缴社会保险、住房公积金的资金来源于发行人。

代缴员工的实际工作地主要有成都、福州、济南、昆明、宁波、深圳、太原、武汉、玉溪、郑州、长沙、宁德、龙岩、上海、南京、兰州，所在省市区域较为分散，单一区域人数较少。

②是否存在违法违规，是否存在纠纷和潜在纠纷，是否存在因未按规定缴纳社会保险和住房公积金被处罚的风险，并说明有关整改应对措施

《社会保险法》第五十七条规定：“用人单位应当自成立之日起三十日内凭营业执照、登记证书或者单位印章，向当地社会保险经办机构申请办理社会保险登记”。第六十条规定：“用人单位应当自行申报、按时足额缴纳社会保险费，非因不可抗力等法定事由不得缓缴、减免”。《住房公积金管理条例》第十五条规定：“单位录用职工的，应当自录用之日起 30 日内向住房公积金管理中心办理缴存登记，并办理职工住房公积金账户的设立或者转移手续”。

《社会保险法》第八十四条规定：“用人单位不办理社会保险登记的，由社会保险行政部门责令限期改正；逾期不改正的，对用人单位处应缴社会保险费数额一倍以上三倍以下的罚款，对其直接负责的主管人员和其他直接责任人员处五百元以上三千元以下的罚款”。第八十六条规定：“用人单位未按时足额缴纳社会保险费的，由社会保险费征收机构责令限期缴纳或者补足，并自欠缴之日起，

按日加收万分之五的滞纳金；逾期仍不缴纳的，由有关行政部门处欠缴数额一倍以上三倍以下的罚款”。

《住房公积金管理条例》第三十七条规定：“违反本条例的规定，单位不办理住房公积金缴存登记或者不为本单位职工办理住房公积金账户设立手续的，由住房公积金管理中心责令限期办理；逾期不办理的，处 1 万元以上 5 万元以下的罚款”。第三十八条规定：“违反本条例的规定，单位逾期不缴或者少缴住房公积金的，由住房公积金管理中心责令限期缴存；逾期仍不缴存的，可以申请人民法院强制执行”。

根据前述《社会保险法》以及《住房公积金管理条例》的规定，我国社会保险和住房公积金实行属地管理，公司委托第三方代为缴纳社会保险和住房公积金，在缴纳方式上存在瑕疵。若行政主管部门责令限期改正，逾期拒不改正，则发行人及其子公司存在受到行政处罚的潜在风险。

针对上述情况，发行人的控股股东已出具书面承诺“本公司将督促发行人及其控股子公司依法规范缴纳社会保险费用、住房公积金。如果发行人及其控股子公司所在地社会保险、住房公积金主管部门要求发行人或其控股子公司补缴发行人向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市前的员工社会保险费用、住房公积金，或发行人及其控股子公司因社会保险及住房公积金缴纳不合规而被主管部门处罚的，本公司将无条件地按主管部门核定的金额全额承担补缴、罚款等相关费用，保证发行人及其控股子公司不会因此遭受任何损失。”

由第三方机构代缴纳社会保险费的在职员工已出具书面承诺：“本人自愿向厦门路桥信息股份有限公司（以下简称“路桥信息”）申请并要求路桥信息委托代理机构为本人缴纳社会保险、住房公积金，自入职之日起路桥信息已根据本人申请及要求，委托代理机构按时、足额为本人代缴社会保险、住房公积金，本人与路桥信息、代理机构之间不存在任何争议及纠纷，承诺不会因此向路桥信息追究任何责任或主张任何赔偿、补偿，也不会通过行政部门、司法机关或其他有权机构提出与此相关的任何诉求。”

公司及其子公司所在地社会保险和住房公积金行政主管部门已出具合规证明，证明发行人及其控股子公司在报告期内不存在违反劳动保障及住房公积金等

方面的法律法规而受到行政处罚的情形。截至本问询回复日，公司并未因上述异地代缴行为受到社保、住房公积金行政主管部门的行政处罚，公司也未因前述行为遭遇纠纷或遭受任何经济损失。

鉴于代缴员工的实际工作地较为分散，单一区域人数较少，公司将根据业务开展情况，适时在相关城市设立分支机构并由分支机构为当地员工缴纳社会保险和住房公积金，逐步实现全体员工均由公司或分支机构为其缴纳社会保险及住房公积金。公司就委托第三方机构代为缴纳社会保险、住房公积金事项采取的相应规范措施合理有效。

综上，公司及其子公司委托第三方代缴社会保险、住房公积金系出于实际需要，具备一定合理性。但该情形不符合《社会保险法》《住房公积金管理条例》的规定，存在因此被社会保险管理部门和住房公积金管理部门处以责令改正、罚款等法律风险，并可能因此产生劳动纠纷。鉴于目前存在该情况的员工人数占公司员工总数的比例约为**6.41%**，占比较小，公司及其子公司报告期内不存在因违反社会保险及住房公积金方面的法律、法规和规范性文件而受到行政处罚的情形；公司的控股股东已承诺无条件承担罚款或损失赔偿责任，不会对公司产生重大不利影响；代缴在职员工已承诺其与公司、代理机构之间不存在任何争议及纠纷，不会因此向公司追究任何责任或主张任何赔偿、补偿。公司就委托第三方机构代为缴纳社会保险、住房公积金事项采取的相应规范措施合理有效。故上述第三方代缴社保、住房公积金的情况不会对本次发行上市构成实质性法律障碍。

二、关于分、子公司经营

（一）结合发行人目前主要业务范围、业务开展区域及客户分布情况，说明成立各分、子公司的背景，部分分、子公司最近一年存在亏损的原因，各子公司主营业务以及与发行人业务的关系

公司各分公司、子公司相关情况如下：

序号	分、子公司名称	主要业务范围	业务开展区域	客户分布	成立各分、子公司的背景	分、子公司最近一年存在亏损的原因	分、子公司主营业务以及与发行人业务的关系
1	厦门路桥信息股份有限公司长汀分公司	智慧停车业务	福建省龙岩市长汀县	公司以BOT方式在长汀县经营城市车位的运营	公司中标“长汀县路边智慧停车项目”，招标人为长汀县腾飞城市建设投资有限公司（以下简称“腾飞城投公司”），项目采用BOT的运作模式，运营期限为10年。标书明确要求中标运营服务商在长汀县组建项目公司，由项目公司在经营期限内负责项目的全额投融资、设计、建设、采购、运营和维护。因此，路桥信息于2020年10月20日成立长汀分公司作为运营主体。	公司于2021年2月开始经营长汀县路边车位，由于之前长汀县路边车位并不收费，根据行业经验，预计需要两至三年的用户缴费习惯培育及县城停车环境整顿。公司长汀县路边车位的特许经营权为10年，自2021年1月27日至2031年1月26日，长期来看，项目具备盈利能力。	分公司主营城市停车业务，是公司智慧停车业务全生态的重要组成部分。
2	厦门路桥信息股份有限公司贵阳分公司	开展智慧轨道交通信息化业务的同时，也在贵州省可同步拓展智慧停车、智慧工地、智慧出行业务	贵州省贵阳市	贵州省贵阳市	公司中标“贵阳市轨道交通2号线一期麦架车辆段及贵阳市轨道交通2号线二期小碧停车场运用检修管理系统项目”，此外，还承担了贵阳轨道企业经营数据管理平台项目研发工作。因此，为更好的开拓贵州市场，尤其是承接贵阳轨道的项目，于2022年8月16日设立贵阳分公司作为运营主体。	贵阳分公司成立于2022年8月16日，报告期内无亏损。	分公司主营智慧轨道交通信息化业务是公司主营业务的重要组成部分。
3	厦门路桥信息股份有限公司	智慧停车业务	福建省三明市	公司以BOT方式在三	公司中标“沙县区智慧停车合作运营项目”招标人为三明市沙县区城市建设发展集团有限公司（以下简称“建设发展公司”），项目采	三明分公司成立于2023年1月10日，报告期内无亏损。	分公司主营城市停车业务，是公司智慧停

序号	分、子公司名称	主要业务范围	业务开展区域	客户分布	成立各分、子公司的背景	分、子公司最近一年存在亏损的原因	分、子公司主营业务以及与发行人业务的关系
	三明分公司			**明市经营城市车位的运营**	**用 BOT 的运作模式，运营期限为 8 年。为更好的开拓三明市场，于 2023 年 1 月 10 日设立三明分公司作为运营主体。**		**车业务全生态的重要组成部分。**
4	厦门一路云智慧有限公司	对外投资、停车缴费服务	厦门	对接财付通	厦门一路设立的目的是作为公司对外开展投资合作的主体。目前还作为公司 i 车位运营平台的微信支付商户主体与财付通对接，具体业务由母公司负责。	厦门一路 **2022 年净利润为 241.48 万元，**并无亏损情况。	作为投资主体以及 i 车位的微信支付商户主体均是公司主营业务的重要组成部分。
5	湖南一路信息科技有限公司	智慧停车业务	湖南长沙、宁德	湖南长沙、宁德	湖南一路由公司与湖南世麒机电设备有限公司（以下简称“湖南世麒公司”)于 2013 年 12 月 23 日共同出资成立，有助于公司主营业务和产品在省外市场的推广，合作方湖南世麒公司在湖南省高速公路市场耕耘多年，有很好的市场基础和优秀的服务队伍，同时还是湖南省江苏商会的副会长单位，依托湖南省江苏商会良好的平台，在湖南各大城市均有一定的销售能力。与公司在智慧停车、管养系统、收费系统、城市车载卡应用方面的产品优势能够形成很好的优势互补。	湖南一路最近一年存在亏损在于**受外部环境影响市场拓展不及预期。**	湖南一路是公司智慧停车业务对外拓展的合作主体。

序号	分、子公司名称	主要业务范围	业务开展区域	客户分布	成立各分、子公司的背景	分、子公司最近一年存在亏损的原因	分、子公司主营业务以及与发行人业务的关系
6	广东一路信息科技有限公司	智慧停车业务、公路与城市交通业务	佛山、肇庆、揭阳	主要分布在佛山	广东一路由公司与佛山易达交通信息技术有限公司（以下简称“佛山易达公司”）为了培育广东市场，于 2014 年 7 月 24 日合资成立。广东省经济发达，汽车保有量全国领先，一路智慧停车产品具有广阔的市场空间。合作方佛山易达公司在广东省公路市场耕耘多年，有很好的市场基础和优秀的服务队伍，在佛山、肇庆、揭阳等地区有一定的销售能力，与公司在智慧停车方面的产品优势能够形成很好的优势互补。	广东一路最近一年存在亏损主要是因为广东一路主要客户受**外部环境因素**影响投入逐渐下降，而合作方佛山易达公司客户优势减弱，近年来广东一路以原有项目的维护业务为主，业务逐渐萎缩导致亏损。由于佛山并非公司未来业务的拓展重心，公司投入力量较小。	广东一路是公司智慧停车业务、公路与城市交通业务对外拓展的合作主体。
7	山西智慧停车投资运营有限公司	智慧停车业务	山西省临汾市翼城县	公司以 BOT 方式在翼城县经营城市车位的运营	公司中标“山西翼城县智慧停车系统建设管理特许经营项目”，招标人为翼城县住房和城乡建设管理局，项目采用 BOT 的运作模式，运营期限为 20 年。标书明确要求中标运营服务商在翼城县组建项目公司，由项目公司在经营期限内负责项目的投融资、建设、采购、运营和维护。因此，路桥信息于 2022 年 1 月 26 日成立山西智慧停车投资运营有限公司作为运营主体。	山西智慧停车 **2022 年净利润为 29.46 万元，并无亏损情况。**	公司主营城市停车业务，是公司智慧停车业务全生态的重要组成部分。

（二）投资入股上述参股子公司的原因、定价依据及公允性，报告期内的相关会计处理情况是否符合企业会计准则的规定

1、中传一路（厦门）科技有限公司

（1）入股原因

由厦门市物联网行业协会（以下简称“协会”）负责日常运作的物联中国团体组织联席会（以下简称“物联中国”）计划建立物联网企业生态。公司的子公司厦门一路与协会的商业主体中传（厦门）物联网产业开发股份有限公司（以下简称“中传股份”）合资成立“中传一路（厦门）科技有限公司”，依托物联中国整合各领域物联网解决方案，发挥物联中国的市场优势，进行市场推广。

（2）定价依据及公允性

中传一路的注册资本为 1,000.00 万元，其中发行人通过子公司厦门一路持有中传一路 40%股权。厦门一路是中传一路成立时的股东，经全体股东协商确定，各方出资价格均为 1 元/股，投资价格具有公允性。

（3）报告期内的相关会计处理情况是否符合企业会计准则的规定

根据《企业会计准则第 2 号——长期股权投资》第二条：“本准则所称长期股权投资，是指投资方对被投资单位实施控制、重大影响的权益性投资，以及对其合营企业的权益性投资。”公司通过子公司厦门一路持有中传一路 40%股权，公司对中传一路形成重大影响。因此，公司将对中传一路的投资作为长期股权投资按照权益法核算符合会计准则的规定。

公司对中传一路的投资作为长期股权投资按照权益法核算投资损益并调整长期股权投资的账面价值，相关会计处理具体如下：

借：投资收益

　　贷：长期股权投资

报告期内的相关会计处理情况符合企业会计准则的规定。

2、宁德市城建智慧停车运营有限公司

（1）入股原因

城市停车业务是公司智慧停车业务全生态的重要组成部分。随着经济社会的快速发展和城市化进程的不断推进，宁德城区机动车保有量迅猛增长。城市停车业务在宁德具有较好的市场前景。公司与宁德市城建置业发展有限公司合资设立宁德智慧停车作为运营主体，以承包方式经营宁德市中心城区路边停车泊位和公共停车场的经营管理，并逐步扩展至周边县市，为宁德市民提供便捷、优质的停车服务，提升用户体验，逐步缓解停车难问题。

（2）定价依据及公允性

宁德智慧停车的注册资本为 1,000.00 万元，公司通过子公司湖南一路持有宁德智慧停车 45%股权。湖南一路是宁德智慧停车成立时的股东，经全体股东协商确定，各方出资价格均为 1 元/股，投资价格具有公允性。

（3）报告期内的相关会计处理情况是否符合企业会计准则的规定

根据《企业会计准则第 2 号——长期股权投资》第二条：“本准则所称长期股权投资，是指投资方对被投资单位实施控制、重大影响的权益性投资，以及对其合营企业的权益性投资。”公司通过子公司湖南一路持有宁德智慧停车 45%股权，公司对宁德智慧停车形成重大影响。因此，公司将对宁德智慧停车的投资作为长期股权投资按照权益法核算符合会计准则的规定。

公司对宁德智慧停车的投资作为长期股权投资按照权益法核算投资损益并调整长期股权投资的账面价值，相关会计处理具体如下：

借：投资收益

贷：长期股权投资

报告期内的相关会计处理情况符合企业会计准则的规定。

【申报会计师核查程序及核查情况】

一、核查程序

针对上述事项，申报会计师执行了如下核查程序：

1、访谈了发行人的人事部门负责人，了解发行人及其子公司报告期内在册员工人数情况，了解发行人员工人数与发行人经营规模匹配情况；

2、获取发行人员工花名册，核对发行人及其子公司报告期内在册员工人数情况，按专业结构分类员工人数；

3、查阅同行业可比公司按专业结构分类员工人数，核对与发行人是否存在差异；

4、获取发行人收入成本明细表，核查发行人报告期员工人数变动与发行人经营规模匹配的合理性；

5、查询了发行人与报告期内前五大劳务外包商的劳务外包合同，核查劳务外包是否涉及关键工序或技术，发行人对其是否存在依赖；

6、查询了发行人报告期内的财务明细，查阅公司出具的承诺不存在发行人员工或前员工运营或参股外包主体的承诺函；

7、查阅了发行人报告期内的员工花名册，核查劳务外包商与发行人及其员工是否存在关联关系，核查发行人及发行人关键人员的银行流水，核查是否存在代为承担成本、费用情形；

8、查询报告期内发行人前五大劳务外包商所在地环保、税务、劳动保障等主管部门网站，核查主要劳务外包公司是否存在因违反法律法规的相关规定受到环保、税务、劳动保障等主管部门行政处罚的情形；

9、核查了报告期内发行人的劳务派遣合同；

10、取得了报告期内发行人的劳务派遣人员名单；

11、访问中国裁判文书网、中国执行信息公开网、发行人及劳务派遣单位所在地法院网站，检索发行人及劳务派遣单位、派遣员工的诉讼情况；

12、查阅报告期内发行人的营业外支出明细；

13、访谈了发行人的人事部门负责人；

14、查阅劳务派遣单位出具的情况说明；

15、查阅报告期内发行人及其子公司的员工花名册、员工工资表、社会保险和住房公积金缴纳明细、缴纳凭证；

16、查阅发行人及其子公司代缴社会保险及公积金的合同、代缴人员名单、缴纳凭证；

17、访谈发行人的人事部门负责人；

18、查阅发行人及其子公司委托其他单位代缴社会保险、公积金的在职员工出具的说明和发行人控股股东出具的说明；

19、查阅发行人及其子公司所在地区人力与社会保障部门出具的劳动合规情况证明；

20、访问发行人及其子公司所在地及实际用工地人力资源和社会保障、住房公积金主管部门网站，检索了发行人及其子公司的行政处罚情况；

21、访谈发行人管理层，了解发行人成立各分、子公司的背景，部分分、子公司最近一年存在亏损的原因，各子公司主营业务以及与发行人业务的关系；

22、获取发行人成立各分、子公司的可行性分析报告、三会文件等资料，了解发行人成立各分、子公司的背景；

23、获取发行人公司财务报告，分析部分分、子公司最近一年存在亏损的原因；

24、访谈发行人管理层，了解发行人参股子公司的参股背景、参股原因、定价依据，分析参股原因的合理性，分析定价依据是否公允；

25、查阅企业会计准则的相关规定，对照分析发行人的相关会计处理是否准确。

二、核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、发行人员工人数及结构与报告期内经营规模匹配，生产、销售、研发、技术等人员占比与同行业可比公司不存在较大差异；

2、报告期内，劳务外包商为发行人提供的服务不属于建筑工程等专业作业劳务，故无需具备特定的专业资质。此外，劳务外包商为发行人提供的服务符合其经营范围，采用采用劳务外包商具有合理性；

3、报告期内，不存在发行人员工或前员工运营或参股外包主体，劳务外包商不涉及发行人关键工序或关键技术。结合资金流水核查，不存在发行人及关联方存在关联关系及代发行人支付成本费用等利益输送情形；

4、发行人的劳务派遣人员所从事的主要工作符合劳务派遣的有关规定，经访问中国裁判文书网、中国执行信息公开网、发行人及劳务派遣单位所在地法院网站，发行人与劳务派遣公司、派遣员工之间在报告期内不存在劳动争议；

5、发行人与劳务外包供应商之间的业务关系应当界定为劳务外包，不属于劳务派遣范畴，发行人不存在通过劳务外包规避劳务派遣认定的情况；

6、发行人社保保险及公积金缴纳情况中由第三方代缴具有合理性，代缴员工的实际工作地主要有成都、福州、济南、昆明、宁波、深圳、太原、武汉、玉溪、郑州、长沙、宁德、龙岩、上海、南京，所在省市区域较为分散，单一区域人数较少；

7、发行人及其子公司委托第三方代缴社会保险、住房公积金系出于实际需要，具备一定合理性，但该情形不符合《社会保险法》《住房公积金管理条例》的规定，存在因此被社会保险管理部门和住房公积金管理部门处以责令改正、罚款等法律风险，并可能因此产生劳动纠纷。但是，目前存在该情况的员工人数占发行人员工总数的比例约为**6.41%**，占比较小，发行人及其子公司报告期内不存在因违反社会保险及住房公积金方面的法律、法规和规范性文件而受到行政处罚的情形；且发行人已书面承诺积极整改，避免遭受行政处罚；发行人的控股股东已承诺无条件承担罚款或损失赔偿责任，不会对发行人产生重大不利影响；代缴员工已承诺其与路桥信息、代理机构之间不存在任何争议及纠纷，不会因此向发行人追究任何责任或主张任何赔偿、补偿。

8、公司就委托第三方机构代为缴纳社会保险、住房公积金事项采取的相应规范措施合理有效；

9、发行人成立各分、子公司的背景具有合理性，部分分、子公司最近一年存在亏损的原因具备合理性，各子公司主营业务以及与发行人业务的关系具有合理性；

10、发行人入股参股公司具有合理性，定价依据合理，定价具有公允性；

11、报告期内发行人入股参股公司的相关会计处理情况符合企业会计准则的规定。

除上述问题外，请发行人、保荐机构、申报会计师、发行人律师对照《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票注册管理办法（试行）》《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 46 号——北京证券交易所公司招股说明书》《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 47 号——向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市申报文件》《北京证券交易所股票上市规则（试行）》等规定，如存在涉及股票公开发行并在北交所上市要求、信息披露要求以及影响投资者判断决策的其他重要事项，请予以补充说明

【回复】

发行人、申报会计师已对照北京证券交易所相关审核要求与规定进行审慎核查。经核查，发行人、申报会计师认为：发行人不存在涉及向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市要求、信息披露要求以及影响投资者判断决策的其他重要事项。

（此页无正文，为厦门路桥信息股份有限公司容诚专字[2023]361Z0520 号报告之签字盖章页。）

容诚会计师事务所

（特殊普通合伙）

中国·北京

中国注册会计师：

胡素萍

中国注册会计师：

林志忠

中国注册会计师：

邵琳琳

2023 年 5 月 28 日

统一社会信用代码

91110102085492787 4

营业执照

(副 本)(5-1)

扫描二维码登录"国家企业信用信息公示系统"了解更多登记、备案、许可、监管信息

名　　称　咨诚会计师事务所（特殊普通合伙）

类　　型　特殊普通合伙企业

执行事务合伙人　肖厚发

经营范围　审查企业会计报表、出具审计报告；验证企业资本，出具验资报告；办理企业合并、分立、清算事宜中的审计业务，出具有关报告；基本建设年度财务决算审计；代理记账；会计咨询、税务咨询、管理咨询、会计培训；法律、法规规定的其他业务；软件开发；销售计算机、软件及辅助设备。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

成立日期　2013年12月10日

合伙期限　2013年12月10日至 长期

主要经营场所　北京市西城区阜成门外大街22号1幢外经贸大厦901-22至901-26

咨诚会计师事务所(特殊普通合伙)
业务报告附件专用

登记机关　北京市西城区市场监督管理局

2022 年 06 月 07 日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

证书序号：0011869

会计师事务所

执业证书

名　　称：容诚会计师事务所（特殊普通合伙）

首席合伙人：肖厚发

主任会计师：

经营场所：北京市西城区阜成门外大街22号1幢外经贸大厦901-22至901-26

组织形式：特殊普通合伙

执业证书编号：11010032

批准执业文号：京财会许可[2013]0067号

批准执业日期：2013年10月25日

容诚会计师事务所(特殊普通合伙)
业务报告附件专用

说　明

1、《会计师事务所执业证书》是证明持有人经财政部门依法审批，准予执行注册会计师法定业务的凭证。

2、《会计师事务所执业证书》记载事项发生变动的，应当向财政部门申请换发。

3、《会计师事务所执业证书》不得伪造、涂改、出租、出借、转让。

4、会计师事务所终止或执业许可注销的，应当向财政部门交回《会计师事务所执业证书》。

发证机关：北京市财政局

二〇一九年 六 月 十 日

中华人民共和国财政部制

404

年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.

2021年6月30日

验证证书真实有效

姓名:胡素萍

注师编号:350100010016

年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.

年 月 日
/y /m /d

年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.

厦门分所

年 月 日
/y /m /d

注册会计师工作单位变更事项登记
Registration of the Change of Working Unit by a CPA

同意调出
Agree the holder to be transferred from

致同厦门分所 事务所 CPAs

转出协会盖章
Stamp of the transfer-out Institute of CPAs

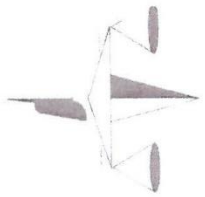
2019 年 11 月 8 日
/y /m /d

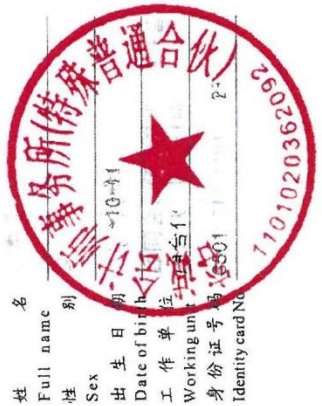
同意调入
Agree the holder to be transferred to

容诚厦门分所 事务所 CPAs

转入协会盖章
Stamp of the transfer-in Institute of CPAs

2019 年 11 月 8 日
/y /m /d





姓名 Full name

性别 Sex

出生日期 Date of birth

工作单位 Working unit

身份证号码 Identity card No.

证书编号: 350100010016
No. of Certificate

批准注册协会: 福建省注册会计师协会
Authorized Institute of CPAs

发证日期: 年 月 日
Date of Issuance /y /m /d

容诚会计师事务所(特殊普通合伙)
业务报告附件专用

年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.

福建省注册会计师协会
任职资格检查专用章
2020 4 30

2019 年 3 月 15 日
/y /m /d

年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.

福建省注册会计师协会
任职资格检查专用章
2020 4 30

证书编号：
No. of Certificate 110101560030

批准注册协会：
Authorized Institute of CPAs 福建省注册会计师协会

发证日期：
Date of Issuance 2012 年/y 2 月/m 27 日/d

2019 年/y 3 月/m 15 日/d

年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.

年/y 月/m 日/d

注册会计师工作单位变更事项登记
Registration of the Change of Working Unit by a CPA

同意调出
Agree the holder to be transferred from

致同厦门分所 事务所 CPAs

转出协会盖章
Stamp of the transfer-out Institute of CPAs

2019 年/y 11 月/m 22 日/d

同意调入
Agree the holder to be transferred to

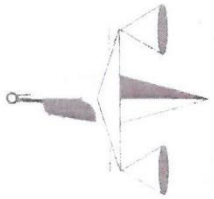
容诚厦门分所 事务所 CPAs

转入协会盖章
Stamp of the transfer-in Institute of CPAs

2019 年/y 11 月/m 22 日/d

容诚会计师事务所（特殊普通合伙）
此会计报告附件专用

119



406

年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.

验证证书真实有效

姓名:林志忠

注师编号:110101560030

年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.

月/m 日/d

年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.

证书编号：110100320334
No. of Certificate

批准注册协会：福建省注册会计师协会
Authorized Institute of CPAs

发证日期：2019 年/y 09 月/m 12 日/d
Date of Issuance

验证证书真实有效
姓名:邵琳琳
注师编号:110100320334

73

THE CHINESE INSTITUTE OF CERTIFIED PUBLIC ACCOUNTANTS

年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.

月/m 日/d

容诚会计师事务所(特殊普通合伙)
业务报告附件专用

年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.

年/y 月/m 日/d

407