



路桥信息

**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请文件的
第三轮审核问询函的回复**

保荐人（主承销商）



金圆统一证券有限公司
JINYUAN PRESIDENT SECURITIES CO., LTD.

（福建省厦门市思明区展鸿路 82 号厦门国际金融中心 10-11 层）

二〇二三年五月

北京证券交易所：

贵所于 2023 年 2 月 20 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第三轮审核问询函》（以下简称“问询函”）已收悉。厦门路桥信息股份有限公司（以下简称“发行人”、“公司”）与金圆统一证券有限公司（以下简称“保荐机构”）、福建天衡联合律师事务所（以下简称“发行人律师”）、容诚会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”）等相关方对问询函所列问题进行了逐项落实、核查，现对问询函问题回复如下，请予审核。

如无特别说明，本回复中的简称或名词释义与招股说明书（申报稿）中的相同。本回复中的字体代表以下含义：

| | |
|--------------|---------|
| 问询函所列问题 | 黑体（不加粗） |
| 问询函所列问题的回复 | 宋体（不加粗） |
| 对招股说明书的引用 | 宋体（不加粗） |
| 对招股说明书的修订、补充 | 楷体（加粗） |

本审核问询回复除特别说明外所有数值保留 2 位小数，若出现总数与各分项数值之和尾数不符的情况，均为四舍五入原因造成。

目录

| | |
|---|-----|
| 问题 1.2022 年业绩大幅增长是否合理及主要项目的具体执行情况 | 3 |
| 问题 2.进一步完善业务模式相关披露内容 | 96 |
| 问题 3.其他披露问题..... | 116 |

问题 1.2022 年业绩大幅增长是否合理及主要项目的具体执行情况

根据申请材料及反馈回复：（1）2019 年至 2021 年，发行人营业收入分别为 2.94 亿元、2.07 亿元、1.92 亿元，增长率为 127.00%、-29.53%、-7.15%；根据审阅报告，发行人 2022 年营业收入 2.86 亿元，同比增幅 48.78%，归母扣非净利润 2,838.55 万元，同比增幅 51.26%，业绩大幅增长。（2）报告期内，发行人主要包括轨道交通、智慧停车、公路与城市交通和创新与衍生业务，发行人相同业务各期成本构成、毛利率存在较大变化，各业务之间的成本构成、毛利率亦存在较大差异。（3）报告期各期，发行人硬件、软件和劳务采购金额合计 14,360.82 万元、8,438.43 万元、6,439.89 万元和 7,797.05 万元，其中主要以硬件和劳务采购为主。

请发行人说明：（1）结合各细分业务对业绩的贡献情况及增长原因、厦门区域及以外区域业务分布变化情况、业绩增长主要贡献的客户及是否存在关联关系、业绩增长是否符合行业及下游市场变化趋势等，详细分析说明 2022 年全年业绩大幅增加的原因及合理性，业绩快速增长是否具备持续性，是否存在未来业绩波动的风险，相关风险揭示是否充分。（2）发行人收入确认包含较多细分业务类型，如何保证各业务各期收入确认政策的一致和统一，相关收入确认内控制度及执行是否有效；轨道交通、隧道类智慧工地按照履约进度确认收入，说明该类业务所属产品应用场景或产品形态，结合业务模式、合同约定及项目执行情况等进一步论述采用履约进度确认收入的合理性。（3）轨道交通、智慧停车、公路与城市交通和创新与衍生业务各期前五大项目情况，包括项目所属产品形态、合同金额、当期收入确认金额、毛利率、营业成本构成及金额占比情况，详细说明主要项目的具体业务开展模式，成本结构变动的原因及合理性及与项目营业收入、业务量的匹配情况；项目涉及的外采具体内容、用途、金额，硬件采购量与项目情况、合同约定是否匹配，外采劳务对应的劳务人数、工种、工作量及人均劳务支出情况，劳务人数、工作量与项目整体工程是否具有匹配性；最近一期劳务采购比例明显上升的原因及合理性。（4）结合上述业务主要项目的性质、成本构成情况等，进一步分析论证相同业务各期成本构成、毛利率存在较大变化，各业务之间的成本构成、毛利率亦存在较大差异是否具

备合理性。(5) 结合同一产品形态的主要项目毛利率情况,说明同一产品形态毛利率是否存在差异较大的情形及合理性;同一产品形态业务成本构成情况,各产品形态下发行人提供的主要服务内容、外采的主要内容,分析成本构成的合理性及各期成本构成变化是否合理。(6) 根据申请文件,发行人在论述不同业务第四季度收入占比及与相应细分行业可比公司收入结构的对比情况时将轨道交通业务与品高股份进行对比,公路与城市交通业务与中公高科进行对比;在论述细分业务毛利率合理性时将轨道交通运营信息化与佳都科技进行对比,智慧工地解决方案与品茗股份、广联达进行对比,发行人在论述不同事项时选取的行业公司不同。请说明发行人选取同行业可比公司的标准,相关标准是否具有 consistency,是否仅以有利于发行人的解释为标准,未将上述公司作为可比公司的原因。(7) 首轮问询回复中披露,千方科技国企、政府及事业单位收入占比为 50%左右,二轮问询回复中披露同行业公司千方科技、易华录、通行宝、捷顺科技均未披露其客户结构,上述回复内容前后矛盾,请进行修改。

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:

(1) 报告期内对签收单、验收单的核查比例及签收单、验收单是否均有客户盖章和签字,仅有客户签字的比例及相关收入确认是否真实有效。(2) 第四季度各月收入确认真实性核查的具体方式及比例。(3) 报告期内,对客户、供应商实地和视频走访的具体金额和比例。

【发行人回复】

一、结合各细分业务对业绩的贡献情况及增长原因、厦门区域及以外区域业务分布变化情况、业绩增长主要贡献的客户及是否存在关联关系、业绩增长是否符合行业 and 下游市场变化趋势等,详细分析说明 2022 年全年业绩大幅增加的原因及合理性,业绩快速增长是否具备持续性,是否存在未来业绩波动的风险,相关风险揭示是否充分

2022 年,在国家大力发展数字经济、新型基础设施建设和推动国资国企进行数字化转型的背景下,公司依托在智慧交通行业二十多年的经营积累,通过深耕区域、市场拓展、创新应用等措施,取得了较好的成绩。2022 年,公司实现营业收入 28,623.44 万元,相较于 2021 年增长 48.78%;实现归属于母公

司股东的净利润 3,666.12 万元，相较于 2021 年增长 41.26%；实现归属于母公司股东的扣除非经常性损益后的净利润 2,838.55 万元，相较于 2021 年增长 51.26%。

（一）各细分业务对业绩的贡献情况及增长原因

1、营业收入增长分析

2022 年，公司实现营业收入 28,623.44 万元，相较于 2021 年增长 48.78%。不同业务类型的营业收入变化情况如下：

单位：万元

| 业务类型 | 2022 年度 | 2021 年度 | 增长率 |
|---------|-----------|-----------|--------|
| 轨道交通 | 7,008.82 | 5,497.57 | 27.49% |
| 智慧停车 | 7,931.01 | 6,275.63 | 26.38% |
| 公路与城市交通 | 9,514.18 | 5,208.89 | 82.65% |
| 创新与衍生业务 | 4,169.43 | 2,256.68 | 84.76% |
| 合计 | 28,623.44 | 19,238.77 | 48.78% |

从上表可以看出，公司 2022 年各项业务均有不同幅度的增长，其中公路与城市交通业务、创新与衍生业务增幅较大，具体分析如下：

（1）轨道交通业务收入增长情况

2022 年轨道交通业务收入增长的原因如下：

①厦门地铁 6 号线进入轨道建设期

公司凭借在行业的深耕，在厦门地铁新建线路的工程建设管理信息化产品中持续保持较高的市场占有率，2022 年公司轨道交通工程建设管理信息化产品全面应用于厦门地铁 6 号线的建设。

②轨道交通出行服务创新业务增长幅度较快

在出行服务创新业务方面，公司以互联网票务业务为基础，进一步扩展了出行信息发布、数字货币、一码通行、智慧车站等创新应用。2022 年公司轨道交通出行服务创新应用产生的营业收入为 2,249.61 万元。

③贵阳地铁的业务拓展

在贵阳地铁方面，公司 2022 年成功推广轨道企业经营平台和检修管理系统，对客户的信息覆盖不断提高。2022 年公司实现贵阳地铁的营业收入为 377.81 万元。

(2) 智慧停车业务增长情况

2022 年，公司智慧停车业务实现收入 7,931.01 万元，较 2021 年增长 26.38%。2022 年收入包含山西翼城智慧停车 BOT 项目的 BOT 建造服务收入 1,284.82 万元，若剔除山西翼城 BOT 建造服务收入，2022 年智慧停车业务收入为 6,646.19 万元，较 2021 年增长 5.90%，主要是受益于智慧停车运营服务业务的积累和快速发展。

2022 年智慧停车运营服务收入增长的原因如下：

①云停服务接入车道数提升

单位：万元

| 项目 | 2022 年 | 2021 年 | 增长率 |
|----------------|----------|----------|--------|
| 云停服务收入 | 1,057.82 | 890.10 | 18.84% |
| 云停服务车道数 (条) | 2,463.50 | 1,961.50 | 25.59% |

2022 年，公司云停服务业务实现收入 1,057.82 万元，较 2021 年增长 18.84%。增长主要受益于云停服务接入车道数量的提升。截至 2022 年 12 月 31 日，公司以 SaaS 模式为客户提供云停服务的车道数量为 2,463.50 条，去年同期车道数量为 1,961.50 条，较 2021 年增长 25.59%。

②i 车位增值服务收入上升

2022 年，公司 i 车位增值服务实现收入 1,200.88 万元，较 2021 年增长 16.69%，增长主要受益于错时停车（含 P+M，下同）和新能源汽车充电桩运营等新业务的发展。截至 2022 年 12 月 31 日，i 车位合作错时车位数为 11,705 个，2021 年同期 i 车位合作错时车位数为 9,081 个，合作错时车位数较 2021 年增长 28.90%。

③投资经营的停车收费业务增长较快

投资经营的停车收费业务方面，2022 年实现收入 896.59 万元，较 2021 年增长 88.75%，增长原因主要为①泉州市石狮凤凰城小区智慧停车 BOT 项目和山西翼城智慧停车 BOT 项目投入运营；②公司新开拓了厦门凯旋农贸市场停车场承包业务，该项目因地理位置较好，收入较高。

（3）公路与城市交通业务增长情况

公路与城市交通业务是公司经营时间最长、经验最丰富的业务。其中，对于“路”的智能化和智慧化改造是公路与城市交通业务的核心内容之一，公司具有二十多年的信息化改造业务经验。公司公路与城市交通业务收入 2022 年较 2021 年增长 82.65%，增长主要原因如下：

①近年来，厦门公路交通基础设施建设投入加大，包括厦门第二西通道、第二东通道、海沧大桥加固、海沧疏港通道及芦澳路建设等大型工程项目，对公司智慧管控类产品的增长带动较大。公司智慧管控平台、路政治超系统、智能排水系统等信息化产品在上述项目中得到推广应用。

②作为全国第二批交通强国试点城市，2021 年 7 月厦门市“城市级车路协同及数字化智慧出行示范平台”项目获国家发改委批复立项。公司利用自身在物联感知技术、人工智能识别算法、智慧停车产品等方面的优势，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。

③公司以互联网票务业务为基础，在城市公交出行服务方面，进一步扩展出行信息发布、数字货币、一码通行等创新应用。

④公司充分发挥高速公路云收费系统、智慧养护平台等优势产品，积极开拓青岛、广州、南京等省外市场。

（4）创新与衍生业务增长情况

2022 年，公司在创新与衍生业务方面重点培育、发展智慧工地和智慧市政业务。在智慧工地方面，公司 2022 年主要围绕厦门新机场、湄洲湾港区、长乐机场等交通基础设施建设的需求进行智慧工地等相关业务的拓展。2022 年，公

司智慧市政业务也拓展了翔安市政集团智慧市政（一期）项目，该项目是公司智慧市政业务首个样板项目“同安智慧市政（一期）项目”完成后第一个复制推广的智慧市政项目，对公司智慧市政业务实现可持续的市场推广具有重大意义。公司智慧市政业务 2022 年实现营业收入 857.28 万元。

2、主要业务毛利贡献分析

单位：万元

| 业务类型 | | 2022 年度 | 2021 年度 | 较上年变动率 |
|---------|-------|-----------|-----------|---------|
| 轨道交通 | 收入 | 7,008.82 | 5,497.57 | 27.49% |
| | 毛利 | 2,752.29 | 3,303.02 | -16.67% |
| | 毛利率 | 39.27% | 60.08% | / |
| 智慧停车 | 收入 | 7,931.01 | 6,275.63 | 26.38% |
| | 毛利 | 2,416.26 | 2,154.51 | 12.15% |
| | 毛利率 | 30.47% | 34.33% | / |
| 公路与城市交通 | 收入 | 9,514.18 | 5,208.89 | 82.65% |
| | 毛利 | 4,047.41 | 2,374.21 | 70.47% |
| | 毛利率 | 42.54% | 45.58% | / |
| 创新与衍生业务 | 收入 | 4,169.43 | 2,256.68 | 84.76% |
| | 毛利 | 1,361.24 | 1,103.49 | 23.36% |
| | 毛利率 | 32.65% | 48.90% | / |
| 合计 | 收入 | 28,623.44 | 19,238.77 | 48.78% |
| | 毛利 | 10,577.20 | 8,935.23 | 18.38% |
| | 综合毛利率 | 36.95% | 46.44% | / |

轨道交通业务、创新与衍生业务 2022 年毛利率较 2021 年下降幅度较大，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。

智慧停车业务和公路与城市交通业务的毛利率较为稳定，其毛利的增长主要来源于营业收入的增长。

（二）厦门区域及以外区域业务分布变化情况

公司 2020 年至 2022 年营业收入按区域分布变化情况如下：

单位：万元

| 区域 | 2022 年度 | | 2021 年度 | | 2020 年度 | |
|------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|
| | 收入 | 占比 | 收入 | 占比 | 收入 | 占比 |
| 厦门市内 | 23,655.95 | 82.65% | 14,516.28 | 75.45% | 15,451.78 | 74.57% |
| 厦门市外 | 4,967.48 | 17.35% | 4,722.49 | 24.55% | 5,269.25 | 25.43% |
| 合计 | 28,623.44 | 100.00% | 19,238.77 | 100.00% | 20,721.03 | 100.00% |

2020 年至 2021 年，公司来自厦门市的业务收入占比分别为 74.57%和 75.45%。2022 年，公司来自厦门市的业务收入占比为 82.65%。2022 年公司厦门市的业务收入占比有所上升，主要原因如下：

①公司各项业务目前体量较小，厦门市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。

②2022 年，公司充分抓住厦门市交通基础设施建设和厦门市作为全国第二批交通强国试点城市的机遇，在公路与城市交通、创新与衍生业务方面取得了较大的增长。因上述项目均位于厦门，导致公司厦门市的业务收入占比有所上升。

（三）业绩增长主要贡献的客户及是否存在关联关系

2022 年，公司前五大客户情况如下：

| 客户名称 | 2022 年营业收入 (万元) | 是否存在关联关系 |
|----------------|--------------------|----------|
| 厦门轨道建设发展集团有限公司 | 4,640.16 | 否 |
| 厦门鹭城巴士集团有限公司 | 4,136.78 | 否 |
| 厦门路桥建设集团有限公司 | 2,420.18 | 是 |
| 中国交通建设股份有限公司 | 1,627.45 | 否 |
| 中国铁建股份有限公司 | 1,044.53 | 否 |

上述客户均为公司长期合作的客户，仅厦门路桥建设集团有限公司为公司关联方。2022 年，公司关联销售金额为 3,039.19 万元，较 2021 年的 2,746.67 万

元增长 10.65%。2022 年关联销售占公司营业收入的比例为 10.62%，较 2021 年的关联销售占比 14.28%下降 3.66%。关联交易对公司 2022 年业绩不构成重大影响。

（四）业绩增长是否符合同行业和下游市场变化趋势

公司 2022 年的业务主要集中在厦门地区，主要受厦门地区的交通基础设施建设和交通领域信息化投资的影响。而同行业公司以全国作为市场范围，受整体宏观经济和外部环境的影响更大一些。公司业绩的增长与同行业、下游市场的变化趋势比较情况如下：

1、轨道交通

公司在厦门地铁新建线路的工程建设信息化服务中保持较高的市场占有率，2022 年公司轨道交通工程建设管理信息化的业绩增长主要受厦门地铁 6 号线建设的影响，与下游市场变化趋势一致。

轨道交通运营信息化增长主要来源于厦门地铁运维服务类业务持续发展、出行服务的创新应用以及贵阳地铁的业务拓展。

根据公开资料，同行业公司佳都科技 2022 年营业收入较去年同期下降 14.26%，主要受宏观经济影响，供应链运转不畅，导致产品生产延后，同时部分轨道交通智能化项目现场交付进度延后，造成公司整体智能化业务收入同比减少。截至 2022 年末，佳都科技智能化业务累计在手订单 163.37 亿元，较 2021 年末持续提升。佳都科技行业智能产品及运营服务、行业智能解决方案业务 2021 年的营业收入为 33.69 亿元，2022 年末的在手订单远超 2021 年营业收入。因此，虽然佳都科技 2022 年营业收入较同期下降，但主要受宏观经济和交付时间的影响，其在手订单非常充足，公司收入增长与同行业公司一致。

公司轨道交通的业绩增长与下游市场变化趋势一致，下游变化趋势详见本问询回复之“问题 1”之“一、”之“（五）”之“2、公司各业务的未来增长点”。

2、智慧停车

2022 年公司智慧停车管理系统销售业务有所下降，业绩增长主要受益于智

慧停车运营服务业务的积累和快速发展。

根据捷顺科技的 2022 年年报，其智慧停车场管理系统业务较去年同期下降 **19.75%**，智慧停车运营业务（与公司同口径）较去年同期增长 **29.87%**。由于捷顺科技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。

因此，公司智慧停车业务的业绩变化与同行业公司一致。

公司智慧停车的业绩增长与下游市场变化趋势一致，下游变化趋势详见本问询回复之“问题 1”之“一、”之“（五）”之“2、公司各业务的未来增长点”。

3、公路与城市交通

同行业公司通行宝智慧交通运营管理系统业务出现大幅增长。根据通行宝 2022 年年报，2022 年通行宝智慧交通运营管理系统业务收入 **28,112.89** 万元，占比 **47.08%**，较去年同期增长 **28.13%**。

在车路协同方面，根据千方科技 2022 年半年度报告，千方科技多个车路协同项目正在有序交付实施中，主要项目为延崇高速（新一代交通控制网及智慧公路示范项目）、1 号高速（工信部专项：“车联网先导应用环境构建及场景测试验证平台建设”项目）等。同时 2022 年千方科技还中标了“V2X 智能路口性质交通项目朝阳区望京区域交通综合治理工程”车路协同项目，总标的金额 3.57 亿元。

因此，公司公路与城市交通业务的业绩变化与同行业公司一致。

根据《福建省“十四五”现代综合交通运输体系专项规划》，福建省十四五期间高速公路计划总投资 1,350 亿元，高速公路通车里程新增约 500 公里；普通公路投资 2,000 亿元，公路通车里程新增约 3,000 公里。

规划提到要有序推进新型交通基础设施建设，加快构建数字化、智能化、网络化现代交通体系，打造智慧公路等新型智能化管理交通基础设施。规划还提到“十四五”期间将推进多个交通新基建重点谋划项目建设，其中包括：基

于大数据路网综合管理的智慧高速公路建设工程、智慧引领的福建省高速公路高品质服务体系建设工程、公路断面观测和公路治超非现场执法点建设工程、地质复杂地区高边坡防灾减灾安全预警监测体系工程、普通公路路网感知设备等多个智慧公路项目。

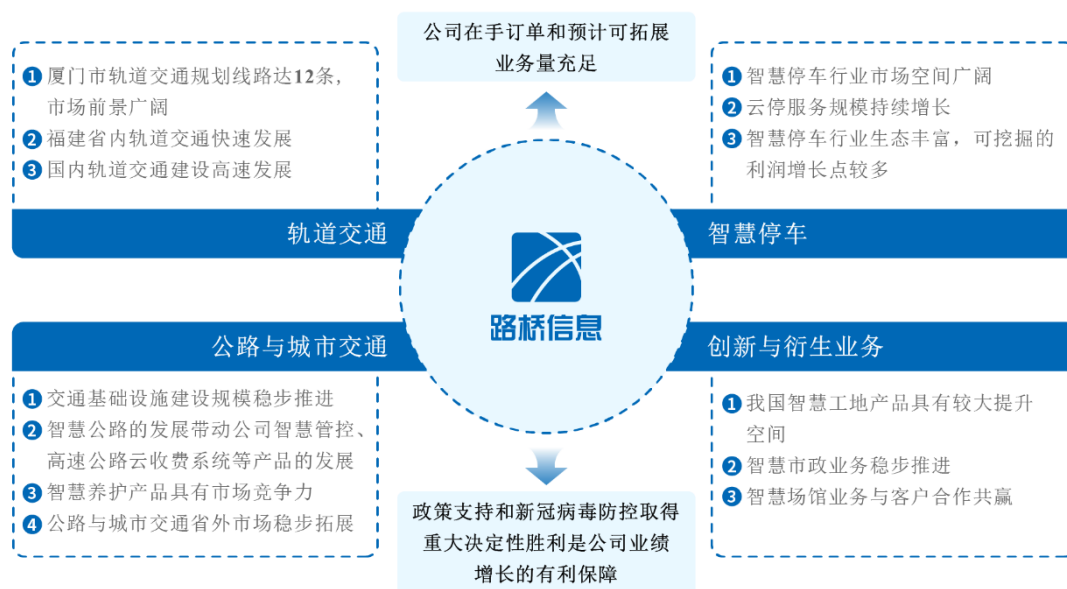
2021 年，中共中央、国务院印发《国家综合立体交通网规划纲要》，提出到 2035 年基本建成泛在先进的交通信息基础设施，智能网联汽车（智能汽车、自动驾驶、车路协同）等技术达到世界先进水平。近年来，我国加快发展智慧交通，印发了《“十四五”交通领域科技创新规划》《“十四五”现代综合交通运输体系发展规划》《综合运输服务“十四五”发展规划》等一系列政策，在智能交通基础设施、出行服务、车路协同等重点领域，引导智慧交通产业化发展。

因此，公司公路与城市交通业务的业绩变化与下游市场变化趋势一致。

综上所述，公司 2022 年立足厦门，受益于交通基础设施建设规模的提升和交通领域信息化投资的增加，各业务营业收入均有增长，业绩增长符合各业务的发展情况，与同行业的业绩变化和下游市场变化趋势一致。业绩增长主要贡献的客户除厦门路桥建设集团有限公司外，均不存在关联关系，公司 2022 年关联销售金额小幅增长但占比有所下降，对 2022 年业绩不构成重大影响。公司 2022 年全年业绩大幅增加具有合理性。

（五）业绩快速增长是否具备可持续性，是否存在未来业绩波动的风险，相关风险揭示是否充分

路桥信息注重研发创新，聚焦交通信息化领域，在行业内具备核心竞争力和知名度。以此为依托，公司 2022 年收入和利润快速增长，并在可预见的未来保持增长趋势，主要原因如下：



1、公司在手订单和预计可拓展业务量充足

单位：万元

| 项目 | 2023 年 4 月 30 日 | 2022 年末 | 2021 年末 | 2020 年末 |
|------|-----------------|-----------|-----------|----------|
| 在手订单 | 14,060.69 | 11,998.14 | 10,832.94 | 9,211.54 |

截至 2023 年 4 月 30 日，公司在手订单金额为 14,060.69 万元，充足的在手订单为 2023 年业绩增长提供了坚实基础。

除在手订单外，公司目前拟参与招投标的项目数量达到 18 个，总金额达到 1.43 亿元。

同时，上述在手订单仅包含智慧停车运营服务中的云停服务。i 车位增值服务、投资经营的停车场收费业务均未包含在上述在手订单中。上述业务 2022 年合计为公司带来营业收入 2,137.53 万元，考虑到新项目的拓展、出行频率的提升以及停车资源投入时间（如山西翼城智慧停车 BOT 项目于 2022 年 11 月投入运营），预计未来上述收入将会持续增长。

综合考虑在手订单金额、业务拓展态势和智慧停车运营服务的增长，公司 2023 年业绩具有可持续性。

2、公司各业务的未来增长点

(1) 轨道交通业务

在轨道交通方面，公司目前为厦门地铁提供了较为全面的信息化服务，并将相应成熟的产品推广至贵阳地铁和石家庄地铁，具体分析如下：

①厦门市轨道交通规划线路达 12 条，市场前景广阔

2022 年 12 月，《厦门市城市轨道交通线网规划（2021-2035）》获得市政府批复：厦门市轨道交通规划线路 12 条，总规模约 493 公里。目前厦门轨道交通运营中地铁线路 3 条，运营里程 98 公里；在建线路 3 条；规划建设线路 6 条。未来十年，厦门地铁在建线路和规划建设线路会为公司带来新的业务机会，为公司业绩增长提供有力保障。

同时，伴随着技术迭代和管理升级，厦门地铁还会有增量的信息化需求产生，如生产系统中的 AFC 系统、企业管理系统、BIM+智慧建造系统、智慧运营与智能维保系统、大数据运营系统等。未来随着厦门地铁运营里程的提升，公司提供的相关产品升级和运维服务收入也会相应增加。

②福建省内轨道交通快速发展

目前，福建省内有地铁覆盖的城市只有福州和厦门。根据 2021 年 8 月发布的《福建省“十四五”现代综合交通运输体系专项规划》，福建省十四五期间轨道交通运营及在建里程将由 2020 年的 465 公里提升至 2025 年的 960 公里，计划总投资 1,260 亿元，其中包括了福莆宁、厦漳泉都市区市域（郊）轨道交通建设。

公司主要客户厦门轨道建设发展集团参与了厦漳泉都市区市域（郊）轨道交通的建设。基于公司与厦门轨道建设发展集团长期以来建立的良好合作关系，预计公司有较大概率在厦漳泉都市区市域（郊）轨道交通建设中获取业务机会，福建省内（不含厦门）轨道交通业务预计可实现突破。

③国内轨道交通建设高速发展

2021 年全国城市轨道交通新增开工线路 59 条、车站 514 座、投资额 8,117.39 亿元；在建线路 224 条、车站 2,758 座、投资额 3.59 万亿元，预计“十四五”期间仍将保持高景气度。2021 年，全国共计新增城市轨道交通运营线路长度 1,237.1 公里，新增运营线路 39 条，保持快速增长。截至 2021 年底，共有

50 个城市开通城市轨道交通运营线路 283 条，运营线路总长度达 9,206.8 公里。此外，在城际轨道交通领域，随着城市群、都市圈的快速发展，2020-2021 年国家发改委连续批复粤港澳大湾区、长三角、成渝双城经济圈的区域轨道交通建设规划，湖南等多地亦推出地方城际轨道交通建设规划，带来超过万亿投资额的新增市场，城际轨道交通也将迎来高速发展时期。

公司近年来一直为厦门地铁提供信息化产品和服务，通过持续的研发和产品迭代升级，公司部分轨道信息化产品已打磨成熟，具备对外推广条件，如地铁保护系统、企业经营管理平台、检修管理系统等。报告期内，公司先后将地铁保护系统、企业经营管理平台、检修管理系统拓展至贵阳地铁，并在 2023 年 1 月 3 日中标石家庄地铁保护系统项目。

未来，随着全国地铁线路的不断增加，公司相关产品和服务覆盖范围预计将逐步加大，并为公司带来新增业务收入。

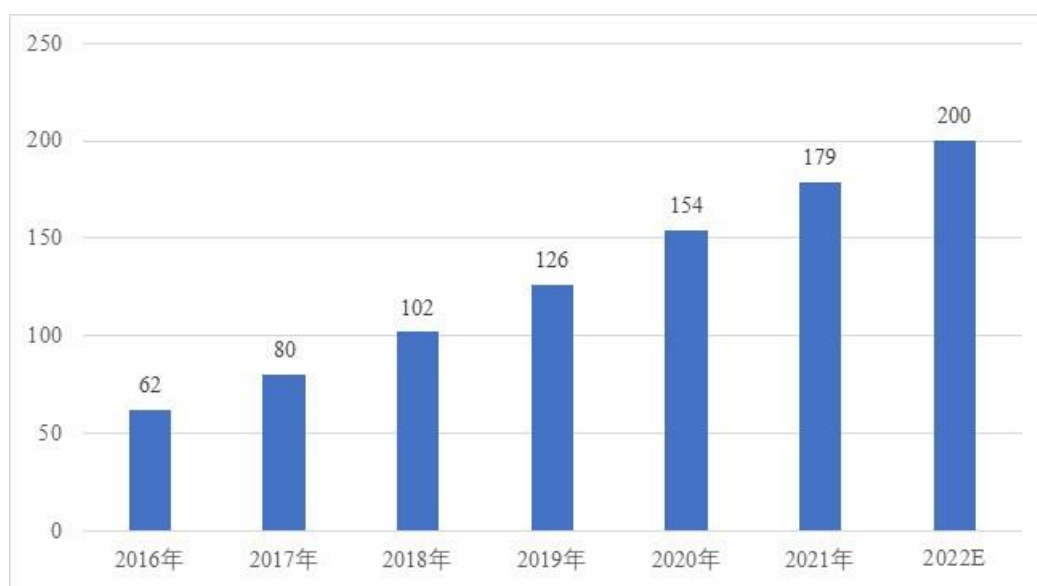
（2）智慧停车业务

智慧停车行业市场空间广阔，可挖掘的利润增长点较多。公司是国内较早开展智慧停车业务的企业之一，目前在产品结构、技术实力等方面处于行业第一梯队，在行业内具备市场知名度。未来增长点分析如下：

①智慧停车行业市场空间广阔

在市场空间方面，根据中商产业研究院数据，2016-2021 年我国智慧停车市场规模不断增长，2021 年我国智慧停车市场规模达 179 亿元，年复合增长率为 23.62%，预计 2022 年市场规模将达到 200 亿元。

2016-2022 年中国智慧停车市场规模（亿元）



数据来源：中商产业研究院

智慧停车业务经过持续的市场推广，在一线城市已经形成有效的市场示范效应，应用范围和用户规模不断扩大，逐步往全国范围辐射。但国内城市的智慧停车整体覆盖率依然较低，且地区间发展差距明显。根据中商产业研究院数据，2021年北京智慧停车覆盖率排名第一为45%，其次为深圳和上海，智慧停车覆盖率分别为37%和34%。此外，重庆、广州、苏州、西安、武汉智慧停车覆盖率接近20%。



数据来源：中商产业研究院

目前中国整体智慧停车覆盖率仍有较大的提升空间，预计未来市场规模将会持续提升。

②云停服务规模持续增长

2020 年末至 2022 年末，公司云停服务接入车道数量分别为 1,378.5 条、1,961.5 条和 2,463.5 条，2020 年至 2022 年实现营业收入分别为 625.23 万元、890.10 万元和 1,057.82 万元，整体保持稳定增长趋势。未来随着公司区域营销中心的建设和募投项目的实施，云停服务接入车道数的不断增加，将为公司带来可持续的云停服务收入增长。

③智慧停车行业生态丰富，可挖掘的利润增长点较多

智慧停车的生态较为丰富，除传统的智慧停车管理系统等前端智能硬件和云停服务之外，车位运营、新能源汽车充电桩、车主服务、广告运营、汽车后市场等新业态也在逐步发展，同时还可以通过投资和承包经营、停车时长购买等方式充分发挥企业的技术和管理优势，提升业务的盈利能力。

公司智慧停车业务覆盖智慧停车管理系统、云停服务、i 车位增值服务和投资经营的停车收费业务，实现了智慧停车领域的全生态覆盖，能够充分发挥智慧停车业务的协同优势，具有较大的发展潜力。

在 i 车位方面，截至 2022 年 12 月 31 日，公司 i 车位共接入停车场 1,086 个，车道数 3,642 个，车位数 28.29 万个，累计注册用户数为 359.43 万人，累计触达用户数为 2,530.27 万人，i 车位具有停车缴费服务、车位运营、广告运营等功能，具有较大的商业价值。

同时，截至 2022 年 12 月 31 日，i 车位合作错时车位数（含 P+M）为 11,705 个，合作错时车位数 2020 年至 2022 年的复合增长率为 179.16%，业务增长较快。厦门是公司错时停车的标杆城市，公司致力于将厦门模式进行城市复制。

随着公司智慧停车场管理系统的不断拓展和规模效应的不断提升，预计未来 i 车位将具有较大的市场空间。

此外，截至 2023 年 4 月 1 日，公司承包经营停车场 18 家，涉及车位 1,883 个。以 BOT 模式在福建省龙岩市、福建省泉州市、山西省临汾市、福建省三明市经营停车资源，涉及车位数 6,402 个。这些停车资源将为公司带来持续稳定的收入。

综上所述，国内智慧停车领域的市场空间广阔，也是公司未来重点发展的方向之一。目前，公司智慧停车业务覆盖福建省内的厦门市、福州市、宁德市、泉州市、漳州市、三明市、龙岩市等区域，并在宁波、武汉、昆明、长沙、郑州、兰州设立了区域营销中心。智慧停车业务为全国范围内竞争，随着募投项目“智慧停车运营投资项目”、“营销网络建设项目”的实施，公司智慧停车业务的收入和利润规模将会加速增长，并改善公司收入结构，提高公司持续盈利能力。

（3）公路与城市交通

公司为高速公路、城市桥隧等公路与城市交通相关建设、运营管理单位、公交公司等客户提供建设管理信息化和运营信息化（包括智慧养护、智慧管控、出行服务等）产品和服务。

公司公路与城市交通的业绩增长与交通基础设施的建设规模、运营信息化投入直接相关。

①交通基础设施建设规模稳步推进

报告期内，公司公路建设管理信息化主要服务于厦门第二西通道（海沧隧道）、第二东通道（翔安大桥）等重大项目。公司公路建设管理信息化产品在厦门交通基础设施建设中市场占有率较高。

在厦门市场，根据《厦门市“十四五”综合交通运输发展规划》，厦门市还将重点推进第三东通道、跨东海域通道、同安进岛通道等大型公路交通基础设施项目建设，公司公路建设管理信息化产品具有一定的发展潜力。

| 工程名称 | 项目预计投资规模 | 开工时间 |
|-----------|----------|-------------|
| 厦门同安进出岛通道 | 约 140 亿元 | 2022 年 1 月 |
| 厦门第三东通道 | 约 416 亿元 | 拟于 2023 年开工 |

| 工程名称 | 项目预计投资规模 | 开工时间 |
|----------|----------|-------------|
| 厦门跨东海域通道 | 约 200 亿元 | 拟于 2023 年开工 |

在福建市场，根据《福建省“十四五”现代综合交通运输体系专项规划》，福建省十四五期间高速公路计划总投资 1,350 亿元，高速公路通车里程新增约 500 公里；普通公路投资 2,000 亿元，公路通车里程新增约 3,000 公里。

②智慧公路的发展带动公司智慧管控、高速公路云收费系统等产品的发展

根据交通运输部 2021 年 8 月发布的《交通运输领域新型基础设施建设行动方案（2021—2025 年）》，智慧公路建设要提升公路智能化管理水平和提升公路智慧化服务水平。

在提升公路智能化管理水平方面，要求推动公路感知网络与公路基础设施建设养护工程同步规划、同步实施，提升公路基础设施全要素、全周期数字化水平。增强在役基础设施检测监测、评估预警能力。开展对跨江跨海跨峡谷等长大桥梁结构健康的实时监测，提升特长隧道、隧道群结构灾害、机电故障、交通事故及周边环境风险等监测预警和应急处置技术应用水平。建设监测、调度、管控、应急、服务一体的智慧路网平台，深化大数据应用，实现视频监控集成管理、事件自动识别、智能监测与预警、分车道管控、实时交通诱导和路网协同调度等功能。

在提升公路智慧化服务水平方面，要求推广交通突发事件信息的精准推送和伴随式出行服务，在团雾、冰冻多发区域研究推进车道级雾天行车诱导、消冰除雪等应用，支持重点路段全天候通行。推进高速公路电子不停车收费（ETC）系统应用，推进与公路运行监测等数据融合，全面提升公路信息服务水平。准确定位车辆位置，提供“一键式”智能应急救援服务。提升服务区智能化水平，完善智能感知设施，为充换电设施建设提供便利，建设服务区综合信息平台，实现大数据在运营管理、安全应急、信息服务等应用。逐步丰富车路协同应用场景。因此，智慧公路具有较大的数字化改造空间。

公司智慧管控平台已应用于厦门第二西通道（海沧隧道）、第二东通道（翔安大桥）等重大项目，在厦门交通基础设施建设中市场占有率较高。在已规划/在建的厦门机场高速公路、厦门第三东通道、跨东海域通道、同安进岛通道等

项目上，也已开展产品前期对接。

在产品创新方面，公司于 2021 年研发出高速公路云收费系统，已经在龙岩高速、青岛胶州湾海底隧道、泉厦联盟路、厦沙高速、厦漳高速、厦蓉高速等项目中应用。鉴于高速公路云收费系统能够显著降低公路运营管理单位的收费成本，未来具有较大的发展潜力。

③智慧养护产品具有市场竞争力

公司自 2001 年成立起即致力于养护系统的研发和推广，相关成果曾荣获中国公路学会科技进步特等奖、国家科技进步一等奖。公司智慧养护产品目前已应用在福建省高速公路集团有限公司、宁波交通投资控股有限公司、南京城建隧桥经营管理有限责任公司、越秀（中国）交通基建投资有限公司等企业。公司已为福建全省高速公路提供超过十五年的智慧养护产品，并在 2020 年“十三五”全国干线公路养护管理评价中助力福建省高速公路取得全国第三的优异成绩。

根据《2021 年交通运输统计公报》，截止 2021 年末，全国高速公路通车里程 16.91 万公里，未来我国高速公路的发展将由“建养并重”走向“管养为主”。公司智慧养护业务将面临更好的发展机遇。

④公路与城市交通省外市场稳步拓展

在省外市场拓展方面，公司高速公路云收费系统、智慧养护平台等产品在青岛、广州、南京等城市进行拓展。上述项目 2022 年实现营业收入 431.45 万元。公司公路与城市交通业务已经在宁波、南京、广州、衢州、青岛、佛山等多地具有产品应用。客户覆盖宁波交通投资控股有限公司、南京城建隧桥经营管理有限责任公司、越秀（中国）交通基建投资有限公司、浙江衢州安邦护卫有限公司、青岛国信城市信息科技有限公司、佛山市广佛肇高速公路有限公司等。公司未来将充分发挥自身差异化产品优势，在不断开拓新客户的同时，继续提高现有客户的数字化覆盖率。

（4）创新和衍生业务

①智慧工地

除轨道交通和公路与城市交通建设外，公司智慧工地产品目前主要应用于公共基础设施工程建设领域，也可用于房建领域。根据中国建筑业协会统计，我国建筑信息化投入在建筑业总产值中的占比仅为 0.08%，而欧美发达国家为 1%左右。未来智慧工地产品具有较大的提升空间。

②智慧市政

公司先后实施了 2021 年同安城建集团智慧市政（一期）项目和 2022 年翔安市政集团智慧市政（一期）项目，积累较多的智慧市政项目经验。

2022 年 12 月，公司中标了同安城建集团智慧市政（二期）项目（合同金额 504.83 万元）。2023 年 1 月，公司中标了莆田市环境集团智慧市政项目（合同金额 146 万元）。未来公司智慧市政业务将成为公司城市复制战略的有力补充。

③智慧场馆

公司为厦门市科技馆提供了智慧场馆解决方案。公司服务的客户厦门科技馆管理有限公司于 2022 年中标了青岛市科技馆运营项目，其先后服务于 10 余家科技馆的技术咨询及监理项目，完成 10 余家科普场馆的设计和建设项项目。未来，公司智慧场馆业务将以厦门市科技馆的信息化建设项目为样板，与厦门科技馆管理有限公司携手合作，共同开拓全国市场。

3、政策支持和新冠病毒防控取得重大决定性胜利是公司业绩的增长有力保障

（1）政策支持

在数字经济层面，《“十四五”数字经济发展规划》要求以数据为关键要素，以数字技术与实体经济深度融合为主线，加强数字基础设施建设，完善数字经济治理体系，协同推进数字产业化和产业数字化，赋能传统产业转型升级，培育新产业新业态新模式，不断做强、做优、做大我国数字经济，为构建数字中国提供有力支撑。

在新型交通基础设施建设层面，国家先后颁布了一系列的产业政策及发展规划大力发展智慧交通或提升交通基础设施的数字化程度，包括《交通领域科

技创新中长期发展规划纲要（2021—2035 年）》《“十四五”现代综合交通运输体系发展规划》《数字交通“十四五”发展规划》《综合运输服务“十四五”发展规划》《交通运输标准化“十四五”发展规划》《交通运输领域新型基础设施建设行动方案（2021—2025 年）》《国家综合立体交通网规划纲要》《交通运输部关于推动交通运输领域新型基础设施建设的指导意见》《交通强国建设纲要》《数字交通发展规划纲要》等。

在推动国资国企进行数字化转型层面，国务院国资委 2020 年 9 月 21 日发布《关于加快推进国有企业数字化转型工作的通知》（以下简称《通知》）。《通知》提到要促进国有企业数字化、网络化、智能化发展，提升产业基础能力和产业链现代化水平。《通知》要求国有企业深刻理解数字化转型的重要意义，着力夯实数字化转型基础，加快推进产业数字化创新，全面推进数字产业化发展。

《通知》指出要发挥国有企业在新一轮科技革命和产业变革浪潮中的引领作用，进一步强化数据驱动、集成创新、合作共赢等数字化转型理念，充分发挥国有企业新基建主力军优势，积极开展 5G、工业互联网、人工智能等新型基础设施投资和建设，形成经济增长新动力。带动产业链上下游及各行业开展新型基础设施的应用投资，丰富应用场景，拓展应用效能，加快形成赋能数字化转型、助力数字经济发展的基础设施体系。根据上述《通知》的要求，近年来各地国有企业均加快自身数字化转型工作，数字化转型需求持续提升。

公司属于智慧交通行业，客户以大型国有企业为主，上述国家政策的鼓励是公司未来业绩增长的有力保障。

（2）新冠病毒防控取得重大决定性胜利

公司的业绩情况与交通基础设施的建设和交通基础设施运营管理单位的信息化投入直接相关，而上述因素主要受宏观经济和财政支出的影响。受新冠病毒及其防控政策的影响，部分交通基础设施的建设延迟、交通基础设施运营管理单位的信息化规划也未能如期完成。

随着新冠病毒防控取得重大决定性胜利，我国经济复苏迹象明显，财政政策积极，交通基础设施的建设提速，交通基础设施运营单位重新布局新的信息化规划，为公司未来业绩增长提供了有力保障。

综上所述，公司 2023 年在手订单金额较大，当前业务拓展态势良好。各业务板块业绩增长点明确，增长趋势可持续。政策支持和新冠病毒防控取得重大决定性胜利为公司业绩增长提供了有力保障。公司未来的业绩增长具备可持续，未来业绩出现不利波动的风险较小。

二、发行人收入确认包含较多细分业务类型，如何保证各业务各期收入确认政策的一致和统一，相关收入确认内控制度及执行是否有效；轨道交通、隧道类智慧工地按照履约进度确认收入，说明该类业务所属产品应用场景或产品形态，结合业务模式、合同约定及项目执行情况等进一步论述采用履约进度确认收入的合理性

（一）发行人收入确认包含较多细分业务类型，如何保证各业务各期收入确认政策的一致和统一，相关收入确认内控制度及执行是否有效

公司的主营业务按收入确认方法，可分类为软件开发及技术服务、信息化产品及解决方案、运维服务、轨道交通及隧道类智慧工地、PPP 项目、平台运营-停车缴费服务、投资承包运营、错时停车、P+M、充电桩、广告运营、云停服务。关于保证收入确认政策一致和统一相关的内控执行情况如下：

1、合同签订及收入分类

在合同签订阶段，业务部门需将合同文本交由法务及财务部进行审核。其中，财务部需审核结算条款、发票类别及税率、验收条款、合同履约义务及其他财务条款的合理性及合规性。财务人员首先判断该合同属于项目型还是平台运营型业务，并依据合同中与收入确认相关的内容，判断该合同所属的业务类型、收入确认方法及收入确认单据，具体分类判断如下：

| 判断合同类型 | 判断业务类型 | 判断收入确认方法 | | 除合同外需获取的单据类型 |
|--------|----------------------|----------|-----------------------------------|---|
| 平台运营型 | 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 | 停车管理平台/云快充运营管理平台结算数据；微信、支付宝、清算通等第三方支付平台结算数据 |
| | 平台运营-投资承包运营、错时停车、P+M | | | |
| | 充电桩运营 | | 按平台结算确认 | |
| 项目型 | 软件开发及技术服务、信息化产 | | 按客户验收确认（其中无需公司安装调试的信息化产品 | 验收单/签收单 |

| 判断合同类型 | 判断业务类型 | 判断收入确认方法 | | 除合同外需获取的单据类型 |
|--------|-----------------|----------|-------------------|----------------|
| | 品及解决方案、PPP 项目 | | 及解决方案，按客户签收后确认收入) | |
| | 广告运营收入 | | 按客户对账确认 | 对账记录 |
| | 运维服务、云停服务 | 时段法 | 按期间直线法摊销 | - |
| | 项目级轨道交通、隧道类智慧工地 | | 按照履约进度确认 | 工程进度确认单、工程量确认单 |

2、将合同纳入《收入台账》中管理

在合同签订后，财务部将该合同纳入《收入台账》中管理，并向业务经办人员明确该合同的业务类型及收入确认需提供的单据类型。同时，财务部定期举办财务培训，及时向业务部门传达最新的财务规定，对项目的分类进行培训讲解，提高业务人员对业务类型和收入确认单据的认识。

3、项目跟踪及收入确认

(1) 业务部门

业务部门对项目的跟踪情况如下：

①项目跟踪：业务部门定期对项目状态进行跟踪，其中，A、软件开发及技术服务、信息化产品及解决方案、PPP 项目重点跟踪项目的验收或签收情况；B、广告运营业务重点跟踪项目与客户的对账确认情况；C、运维及云停业务，重点跟踪项目的执行期间情况；D、轨道交通、隧道类智慧工地重点跟踪项目的履约进度情况；

②项目跟踪周期：业务部门按周召开项目跟踪例会。

③业务部门与财务部门对接情况：业务部门每月末向财务部提供最新的项目跟踪状态，并及时提供相关收入确认单据。

(2) 财务部门

财务部每月末更新《收入台账》并进行收入确认：（1）项目型业务。财务部每月与业务部门对接，依据获取的“项目状态”信息（状态分为：合同签订、项目执行进度、项目验收、项目终止等），及时更新《收入台账》内容，获取与

收入确认的相关单据，进行相应账务处理；（2）平台运营型业务。财务部每月获取企业停车管理平台结算数据、云快充运营管理平台结算数据、微信、支付宝、清算通等第三方支付平台结算数据，依据流水及对账数据进行收入确认。

收入会计核算人员在收入确认时，再次审核合同条款，包括合同约定的履约义务、合同结算条款以及验收条款等，判断收入的确认依据，并对比业务部门提供的收入确认单据，对不符合要求的单据，退回业务部门重新提供正确、完整的单据。在收入确认后，财务核算主管及时进行账务审核，审核无误后完成凭证制作与装订。

公司通过执行上述内部控制程序，将合同签订、项目实施及追踪、收入确认等全流程纳入了内部管理及控制，保证了各业务各期收入确认政策的一致和统一，相关收入确认内控制度及执行有效。

（二）轨道交通、隧道类智慧工地按照履约进度确认收入，说明该类业务所属产品应用场景或产品形态，结合业务模式、合同约定及项目执行情况等进一步论述采用履约进度确认收入的合理性

1、报告期内发行人轨道交通、隧道类智慧工地按照履约进度确认收入及占比

单位：万元

| 业务类型 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|-----------------|-----------|-----------|-----------|
| 项目级轨道交通、隧道类智慧工地 | 1,104.56 | 611.08 | 1,059.89 |
| 营业收入 | 28,623.44 | 19,238.77 | 20,721.03 |
| 占比 | 3.86% | 3.18% | 5.12% |

报告期内各期公司项目级轨道交通、隧道类智慧工地收入分别为 1,059.89 万元、611.08 万元、**1,104.56 万元**，占营业收入比重分别为 5.12%、3.18%、**3.86%**。

公司轨道交通、隧道类工程建设管理信息化产品包括智慧工程管理平台、智慧工地云平台（企业级）和工地现场管理系统，项目级轨道交通、隧道类智慧工地与工地现场管理系统相对应。智慧工程管理平台和智慧工地云平台为软件产品，不涉及按履约进度确认收入。

2、项目级轨道交通、隧道类智慧工地所属产品应用场景或产品形态

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地铁工程施工现场，地铁施工现场的安全管理主要包括工区项目部、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。以“厦门市轨道交通 6 号线漳州(角美) 延伸段工程土建施工总承包(1 标段) 施工安全监管系统项目”为例，工程施工场景及项目实施路线如下：



由上图可见，项目级轨道交通智慧工地业务主要特点为线性工程，项目周期较长，工期通常以甲方施工工期为准。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智能设备并接入工地现场管理系统，以实现对工地现场的人、机、料、法、环进行持续的管控，施工界面是动态呈现的过程。对比房建类项目一般在施工开始，施工现场范围及施工界面是明确的，产品交付及项目实施周期较短。

项目级轨道交通智慧工地业务的具体实施过程如下：



单个施工区间随着隧道开挖进展可分为隧道洞口阶段、已完工区域、施工区及待施工区四种状态，公司随着客户工程施工进度的推进，在不同的施工阶段安装不同类型智能设备，且智能设备的安装量随着隧道的开挖（新增施工界面）而增加。

3、结合业务模式、合同约定及项目执行情况等进一步论述采用履约进度确认收入的合理性

（1）项目级轨道交通、隧道类智慧工地的业务模式

公司与施工单位签订合同，合同约定整个标段/工区的工作内容、合同金额、具体的工程量清单及对应的单价，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，公司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。

报告期内，公司项目级轨道交通、隧道类智慧工地业务主要涉及厦门地铁新建线路以及厦门第二西通道（海底隧道）的施工现场管理，客户主要为中国中铁、中国铁建等施工单位。从项目执行情况来看，轨道交通、隧道类智慧工地项目一般实施周期较长，通常以甲方项目施工周期为准，报告期内公司主要项目的项目周期如下：

| 项目名称 | 客户名称 | 项目建设周期 |
|---------------------------|--------------|-----------------------------|
| 厦门第二西通道（海沧隧道）工程安全监管系统施工项目 | 厦门路桥建设集团有限公司 | 2016 年 7 月开工，2021 年 6 月竣工验收 |
| 厦门市轨道交通 3 号线工程土建施工 | 中铁（厦门）投 | 2017 年 3 月开工，2019 年 12 |

| 项目名称 | 客户名称 | 项目建设周期 |
|---|---------------|-----------------------------|
| 总承包 2 标段施工安全监控系统（二、三级施工安全监管平台）项目 | 资有限公司 | 月竣工验收 |
| 厦门市轨道交通 4 号线工程（后溪至翔安机场段）及 3 号线工程（大嶝段）土建施工总承包 5 标段项目 | 中交一公局厦门工程有限公司 | 2017 年 7 月开工，截止 2022 年末尚未完工 |
| 厦门市轨道交通 3 号线工程机电、装修、供电系统设备采购及安装工程安全监控系统施工（二、三级施工安全监管平台）项目 | 中国中铁股份有限公司 | 2019 年 5 月开工，截止 2022 年末尚未完工 |
| 厦门市轨道交通 6 号线工程土建 2 标二工区施工安全监管平台建立项目 | 中国铁建股份有限公司 | 2020 年 9 月开工，截止 2022 年末尚未完工 |

公司项目级轨道交通、隧道类智慧工地项目在项目实施的过程中，对于客户而言是持续受益的过程。

（2）合同约定及项目执行情况

A. 合同约定

报告期内，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，经甲方或业主验收合格，申请尾款结算 |

B. 项目执行情况

发行人轨道交通、隧道类智慧工地业务周期较长，客户一旦选定供应商后很少发生变更的情况，因此合同终止情况的可能性相对较低，报告期内发行人未出现合同终止的情况。报告期内，发行人根据已完成并经客户确认的合格工

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。

（3）采取履约进度确认收入的合理性

A.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。”

B.项目级轨道交通、隧道类智慧工地业务属于在“某一时段内履行的履约义务”具备合理性

公司项目级轨道交通、隧道类智慧工地业务满足新收入准则在某一时段内履行的履约义务的情形，具体分析如下：

情形一、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。

项目级轨道交通、隧道类智慧工地业务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设备并接入工地现场管理系统，以实现对工地现场的人、机、料、法、环进行持续的管控。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，表明客户在企业履约的同时即取得并消耗了企业履约所带来的经济利益，符合新收入准则某一时段内履行履约义务的第一种情形。

情形二、客户能够控制企业履约过程中在建的商品。

项目级轨道交通、隧道类智慧工地业务主要面向客户的工程施工现场，客

户能够控制项目现场，随着客户工程施工进度的推进，公司已安装完成的智能设备可实现工地现场的业务管理，客户通过该系统可实现轨道交通、隧道类建设管理信息化需求，可主导使用履约过程中形成的阶段性成果，并获得几乎全部的经济利益，客户能够控制企业履约过程中在建的商品。

综上，公司轨道交通、隧道类智慧工地业务属于在某一时段内履行的履约义务，按履约进度确认收入符合会计准则的规定。

三、轨道交通、智慧停车、公路与城市交通和创新与衍生业务各期前五大项目情况，包括项目所属产品形态、合同金额、当期收入确认金额、毛利率、营业成本构成及金额占比情况，详细说明主要项目的具体业务开展模式，成本结构变动的原因及合理性及与项目营业收入、业务量的匹配情况；项目涉及的外采具体内容、用途、金额，硬件采购量与项目情况、合同约定是否匹配，外采劳务对应的劳务人数、工种、工作量及人均劳务支出情况，劳务人数、工作量与项目整体工程是否具有匹配性；最近一期劳务采购比例明显上升的原因及合理性

（一）轨道交通、智慧停车、公路与城市交通和创新与衍生业务各期前五大项目情况，包括项目所属产品形态、合同金额、当期收入确认金额、毛利率、营业成本构成及金额占比情况，详细说明主要项目的具体业务开展模式，成本结构变动的原因及合理性及与项目营业收入、业务量的匹配情况

报告期内，公司轨道交通、智慧停车、公路与城市交通和创新与衍生业务各期前五大项目已在一轮问询回复中披露，由于公司各类业务成本构成、毛利率主要受产品形态影响，故按产品形态列示各项目合同金额、当期收入确认金额、毛利率、营业成本构成及金额占比情况，并结合主要项目的具体业务开展模式，分析成本结构变动的原因及合理性及与项目营业收入、业务量的匹配情况。具体如下：

1、软件开发与技术服务

单位：万元

| 报告期 | 业务类型 | 项目名称 | 合同金额 | 收入 | 成本 | 直接材料 | | 直接人工 | | 制造费用 | | 毛利率 |
|---------|---------|--|----------|----------|--------|--------|--------|--------|---------|-------|--------|--------|
| | | | | | | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 | |
| 2022 年度 | 轨道交通 | 智慧车站运营通系统 | 620.00 | 584.91 | 176.20 | - | 0.00% | 176.20 | 100.00% | - | 0.00% | 69.88% |
| 2022 年度 | 创新与衍生业务 | 厦门科技馆智慧场馆系统建设项目 | 458.80 | 248.58 | 90.90 | 9.42 | 10.36% | 81.48 | 89.64% | - | 0.00% | 63.43% |
| 2021 年度 | 轨道交通 | 厦门市轨道交通 4 号线工程信息化建设项目 | 5,508.40 | 2,376.20 | 684.45 | 77.14 | 11.27% | 607.31 | 88.73% | - | 0.00% | 71.20% |
| 2021 年度 | 轨道交通 | 厦门市轨道交通 2 号线工程信息系统集成项目 | 970.00 | 888.92 | 411.85 | 390.24 | 94.75% | 21.61 | 5.25% | - | 0.00% | 53.67% |
| 2021 年度 | 智慧停车 | 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 | 217.00 | 204.72 | 70.42 | - | 0.00% | 70.42 | 100.00% | - | 0.00% | 65.60% |
| 2021 年度 | 公路与城市交通 | 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 | 320.00 | 301.89 | 119.50 | - | 0.00% | 93.04 | 77.85% | 26.46 | 22.15% | 60.41% |
| 2021 年度 | 公路与城市交通 | 海沧大桥一期加固-桥梁运营安全监测系统项目 | 320.00 | 301.89 | 64.60 | - | 0.00% | 64.60 | 100.00% | - | 0.00% | 78.60% |
| 2021 年度 | 公路与城市交 | 福建高速公路机电设备管理系统项目 | 218.68 | 218.68 | 81.55 | - | 0.00% | 77.72 | 95.31% | 3.83 | 4.69% | 62.71% |

| 报告期 | 业务类型 | 项目名称 | 合同金额 | 收入 | 成本 | 直接材料 | | 直接人工 | | 制造费用 | | 毛利率 |
|---------|---------|-------------------------------------|----------|----------|----------|--------|--------|----------|---------|--------|--------|--------|
| | | | | | | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 | |
| | 通 | | | | | | | | | | | |
| 2021 年度 | 创新与衍生业务 | 厦门科技馆智慧场馆系统建设项目 | 458.80 | 184.25 | 54.87 | - | 0.00% | 54.87 | 100.00% | - | 0.00% | 70.22% |
| 2021 年度 | 创新与衍生业务 | 厦门现代服务业基地(丙洲片区)统建区银城智谷智慧工地系统项目 | 178.84 | 168.72 | 64.34 | 22.90 | 35.58% | 41.45 | 64.42% | - | 0.00% | 61.86% |
| 2021 年度 | 创新与衍生业务 | 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 | 170.04 | 160.42 | 34.94 | - | 0.00% | 34.94 | 100.00% | - | 0.00% | 78.22% |
| 2020 年度 | 轨道交通 | 厦门市轨道交通 3 号线工程信息化三期项目 | 3,151.65 | 1,639.01 | 478.37 | 40.05 | 8.37% | 368.59 | 77.05% | 69.73 | 14.58% | 70.81% |
| 2020 年度 | 轨道交通 | 厦门市轨道交通 1 号线一期工程信息化二期项目 | 502.01 | 474.53 | 158.84 | 107.03 | 67.38% | 51.81 | 32.62% | - | 0.00% | 66.53% |
| 2020 年度 | 轨道交通 | 2020 年度厦门地铁 APP 优化提升项目 | 440.00 | 440.00 | 135.96 | - | 0.00% | 135.96 | 100.00% | - | 0.00% | 69.10% |
| 2020 年度 | 公路与城市交通 | 福建省高速公路养护管理系统（二期）建设 | 498.23 | 498.23 | 147.37 | 6.19 | 4.20% | 138.08 | 93.70% | 3.09 | 2.10% | 70.42% |
| 合计 | | | | 8,690.92 | 2,774.16 | 652.97 | 23.54% | 2,018.07 | 72.75% | 103.12 | 3.72% | 68.08% |

由上表，报告期各期，公司软件开发与技术服务业务以直接人工为主，直接人工成本占总成本的比例较大，直接材料及制造费用占总成本的比例较低，成本结构总体较为稳定。

公司软件开发与技术服务项目以软件产品交付为主，部分项目涉及外购设备、外购成品软件等情形，导致直接材料的占比提升。外购设备主要是配合完善软件运行环境，外购成品软件及软件服务主要在于公司将第三方基础软件或专业软件与自有软件进行集成，以减少自身的开发支出（对应基础软件）或提高软件功能（对应专业软件），从而使公司将开发资源聚焦在能够形成差异化竞争力的自有产品研发、开发上。如 2021 年的厦门市轨道交通 2 号线工程信息系统集成项目、2020 年度的厦门市轨道交通 1 号线一期工程信息化二期项目和 2019 年的厦门市轨道交通 2 号线工程自动售检票系统银联支付业务改造项目等。

报告期内，公司软件开发与技术服务业务主要项目成本结构与营业收入的匹配情况如下表所示：

单位：万元

| 报告期 | 收入 | 成本 | 直接材料 | 直接人工 | 制造费用 |
|----------------|---------------|---------------|-------------|---------------|----------|
| 2022 年度 | 833.49 | 267.10 | 9.42 | 257.68 | - |
| 2021 年度 | 4,805.66 | 1,586.52 | 490.28 | 1,065.95 | 30.29 |
| 2020 年度 | 3,051.77 | 920.54 | 153.28 | 694.44 | 72.83 |

报告期内，公司软件开发与技术服务业务主要项目直接人工变动与营业收入变动方向基本一致，各期成本结构变动与项目营业收入、业务量变动相匹配。

2、信息化产品及解决方案

报告期各期，公司信息化产品及解决方案一般为软硬件结合的产品，由于涉及硬件，直接材料成本占总成本的比例较高。具体比例受项目直接人工投入的影响较大。直接人工投入较大主要包括以下两种情况：

①软件定制开发或项目实施工作量较大，导致开发与技术人员投入较多。

②现场施工和设备安装的工作量较大，导致劳务外包较多。

另外，公司智慧停车管理系统业务涉及自行组装硬件产品，相应产生组装车间的租金、生产人员工资等制造费用。部分智慧停车管理系统销售项目不涉及软件定制化开发，且不涉及现场施工和设备安装，直接人工为 0。

报告期内主要项目的成本结构及分析如下：

单位：万元

| 报告期 | 业务类型 | 项目名称 | 合同金额 | 收入 | 成本 | 直接材料 | | 直接人工 | | 制造费用 | | 毛利率 | 人工占比高的原因 |
|--------|------|-------------------------------------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------|-------|--------|----------|
| | | | | | | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 | | |
| 2022年度 | 轨道交通 | 厦门地铁 3 号线人像识别系统项目 | 1,033.99 | 896.82 | 578.49 | 514.55 | 88.95% | 63.94 | 11.05% | - | 0.00% | 35.50% | |
| 2022年度 | 智慧停车 | 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 | 269.01 | 246.80 | 156.59 | 22.47 | 14.35% | 131.18 | 83.77% | 2.95 | 1.88% | 36.55% | ② |

| 报告 期 | 业务 类型 | 项目名称 | 合同金额 | 收入 | 成本 | 直接材料 | | 直接人工 | | 制造费用 | | 毛利率 | 人工 占比高 的原因 |
|------------|-----------------|--|----------|----------|----------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|------------------|
| | | | | | | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 | | |
| 2022 年度 | 智慧 停车 | 中交一公局 厦门工程有 限公司信息 化设施提升 改造项目 | 165.31 | 151.66 | 111.14 | 66.36 | 59.70% | 36.09 | 32.47% | 8.70 | 7.83% | 26.72% | |
| 2022 年度 | 智慧 停车 | 福州市长乐 机场二期扩 建停车场免 取卡系统项 目 | 113.50 | 96.19 | 75.22 | 65.44 | 86.99% | 1.21 | 1.61% | 8.58 | 11.40% | 21.79% | |
| 2022 年度 | 智慧 停车 | 三明市清流 县智慧停车 项目 | 72.00 | 66.06 | 58.80 | 27.88 | 47.42% | 27.26 | 46.37% | 3.65 | 6.22% | 10.99% | ① |
| 2022 年度 | 智慧 停车 | 厦门集美大 学印斗校区 工程中心及 地下停车场 免取卡系统 及车位引导 系统 | 102.70 | 61.63 | 42.96 | 27.08 | 63.04% | 12.33 | 28.69% | 3.55 | 8.26% | 30.29% | |
| 2022 年度 | 公路 与城市交 通 | 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 | 3,482.22 | 3,064.35 | 1,284.57 | 716.15 | 55.75% | 539.90 | 42.03% | 28.52 | 2.22% | 58.08% | |

| 报告 期 | 业务 类型 | 项目名称 | 合同金额 | 收入 | 成本 | 直接材料 | | 直接人工 | | 制造费用 | | 毛利率 | 人工 占比高 的原因 |
|------------|---------------------|-----------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------|-------|--------|------------------|
| | | | | | | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 | | |
| 2022 年度 | 公路 与城 市交 通 | 海沧大桥加固工程（一期）-高速称重预检系统项目 | 849.59 | 779.44 | 671.84 | 567.18 | 84.42% | 101.39 | 15.09% | 3.26 | 0.49% | 13.81% | |
| 2022 年度 | 公路 与城 市交 通 | 2022 年度机电系统养护安全专项整治项目 | 775.16 | 562.40 | 313.11 | 224.40 | 71.67% | 88.71 | 28.33% | - | 0.00% | 44.33% | |
| 2022 年度 | 创新 与衍 生业 务 | 翔安市政集团智慧市政（一期）项目 | 815.02 | 750.27 | 468.46 | 256.31 | 54.71% | 212.15 | 45.29% | - | 0.00% | 37.56% | |
| 2022 年度 | 创新 与衍 生业 务 | 厦门新机场工程 BIM5D 及智慧工地集成管理平台项目 | 233.10 | 219.91 | 169.69 | 56.60 | 33.36% | 113.09 | 66.64% | - | 0.00% | 22.83% | ① |
| 2021 年度 | 轨道 交通 | 厦门地铁快速场站有限公司服务器及存储老化更新项目 | 277.42 | 245.50 | 162.20 | 146.02 | 90.02% | 16.18 | 9.98% | - | - | 33.93% | |
| 2021 年度 | 智慧 停车 | 集美新城停车信息引导 | 331.60 | 312.83 | 158.90 | 20.66 | 13.00% | 135.62 | 85.35% | 2.63 | 1.65% | 49.21% | ①② |

| 报告 期 | 业务 类型 | 项目名称 | 合同金额 | 收入 | 成本 | 直接材料 | | 直接人工 | | 制造费用 | | 毛利率 | 人工 占比高 的原因 |
|------------|----------|------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|------------------|
| | | | | | | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 | | |
| | | 平台建设项目 | | | | | | | | | | | |
| 2021 年度 | 智慧 停车 | 虹桥机场东交停车库车位引导系统项目 | 340.86 | 312.72 | 161.08 | 39.02 | 24.22% | 117.10 | 72.70% | 4.96 | 3.08% | 48.49% | ①② |
| 2021 年度 | 智慧 停车 | 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 | 225.00 | 206.42 | 149.99 | 68.02 | 45.35% | 73.32 | 48.88% | 8.65 | 5.76% | 27.34% | ① |
| 2021 年度 | 智慧 停车 | 舟山定海、普陀（一期）路内停车设备采购 | 172.68 | 152.82 | 132.06 | 117.17 | 88.72% | - | - | 14.89 | 11.28% | 13.58% | |
| 2021 年度 | 公路与城市交通 | 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 | 315.82 | 279.48 | 130.78 | 54.16 | 41.41% | 76.62 | 58.59% | - | - | 53.21% | ① |
| 2021 年度 | 创新与衍生业 | 新机场片区围界、道口和视频监控 | 388.58 | 363.28 | 192.31 | 57.09 | 29.69% | 134.53 | 69.95% | 0.70 | 0.36% | 47.06% | ① |

| 报告 期 | 业务 类型 | 项目名称 | 合同金额 | 收入 | 成本 | 直接材料 | | 直接人工 | | 制造费用 | | 毛利率 | 人工 占比高 的原因 |
|------------|-----------------|----------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|-------|--------|--------|------------------|
| | | | | | | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 | | |
| | 务 | 建设项目 | | | | | | | | | | | |
| 2021 年度 | 创新 与衍生 业务 | 同安城建智慧路灯项目 | 132.13 | 116.93 | 52.92 | 51.81 | 97.90% | 1.11 | 2.10% | - | - | 54.74% | |
| 2020 年度 | 轨道交通 | 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 | 341.20 | 321.89 | 143.52 | 114.76 | 79.96% | 24.94 | 17.38% | 3.82 | 2.66% | 55.41% | |
| 2020 年度 | 智慧停车 | 宜昌市建投老旧小区免取卡停车场系统改造项目 | 264.50 | 234.07 | 134.44 | 105.73 | 78.65% | 11.96 | 8.89% | 16.74 | 12.46% | 42.57% | |
| 2020 年度 | 智慧停车 | 厦门软件园三期A10地块无人收费停车管理系统工程项目 | 120.00 | 110.09 | 87.97 | 23.95 | 27.23% | 60.22 | 68.46% | 3.79 | 4.31% | 20.10% | ② |
| 2020 年度 | 智慧停车 | 厦门现代服务业基地停车场管理、车位引导及 | 253.60 | 101.07 | 85.23 | 73.58 | 86.33% | - | - | 11.65 | 13.67% | 15.67% | |

| 报告 期 | 业务 类型 | 项目名称 | 合同金额 | 收入 | 成本 | 直接材料 | | 直接人工 | | 制造费用 | | 毛利率 | 人工 占比高 的原因 |
|------------|---------------------|---|--------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|------|--------|--------|------------------|
| | | | | | | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 | | |
| | | 智能寻车系 统项目 | | | | | | | | | | | |
| 2020 年度 | 智慧 停车 | 厦门海西股 权交流中心 停车管理系 统寻车项目 | 81.14 | 71.80 | 60.89 | 37.62 | 61.79% | 17.30 | 28.42% | 5.96 | 9.79% | 15.20% | |
| 2020 年度 | 智慧 停车 | 厦门火炬新 科广场停车 场寻车诱导 系统 | 70.00 | 61.95 | 55.18 | 41.42 | 75.06% | 7.20 | 13.06% | 6.56 | 11.89% | 10.92% | |
| 2020 年度 | 公路 与城 市交 通 | 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 | 428.80 | 381.22 | 314.65 | 309.48 | 98.36% | 5.17 | 1.64% | - | - | 17.46% | |
| 2020 年度 | 公路 与城 市交 通 | 厦门路桥集 团有限公司 信息化建设 项目 | 396.00 | 373.58 | 204.38 | 159.49 | 78.04% | 44.88 | 21.96% | - | - | 45.29% | |
| 2020 年度 | 公路 与城 市交 通 | 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 | 372.00 | 341.28 | 216.82 | 166.15 | 76.63% | 50.66 | 23.37% | - | - | 36.47% | |

| 报告 期 | 业务 类型 | 项目名称 | 合同金额 | 收入 | 成本 | 直接材料 | | 直接人工 | | 制造费用 | | 毛利率 | 人工 占比 高的 原因 |
|------------|---------------------|--|--------|-----------|----------|----------|--------|----------|--------|--------|-------|--------|----------------------|
| | | | | | | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 | | |
| | | 分及收费站 ETC/MTC 车 道改造项目- 收费系统机 电设施改造 | | | | | | | | | | | |
| 2020 年度 | 创新 与衍 生业 务 | 战支部队智 慧营区综合 信息化改造 项目（二 期） | 299.42 | 274.70 | 214.75 | 182.24 | 84.86% | 32.41 | 15.09% | 0.10 | 0.05% | 21.82% | |
| 2020 年度 | 创新 与衍 生业 务 | 南安市小光 山土石方采 运监管一体 化云平台 | 322.57 | 147.97 | 102.22 | 50.93 | 49.83% | 49.84 | 48.76% | 1.45 | 1.42% | 30.92% | ② |
| 2020 年度 | 创新 与衍 生业 务 | “智慧营区” 样板区设备 及集成服务 项目合同 | 142.00 | 130.28 | 112.65 | 107.97 | 95.84% | 4.68 | 4.16% | - | - | 13.53% | |
| 2020 年度 | 创新 与衍 生业 务 | 经营信息一 体化平台项 目 | 95.00 | 89.62 | 44.95 | 25.49 | 56.72% | 19.45 | 43.28% | - | - | 49.85% | |
| 合计 | | | | 11,525.03 | 6,848.74 | 4,497.18 | 65.66% | 2,210.45 | 32.28% | 141.11 | 2.06% | 40.58% | |

报告期内，公司信息化产品及解决方案业务主要项目成本结构与营业收入的匹配情况如下表所示：

单位：万元

| 报告期 | 收入 | 成本 | 直接材料 | 直接人工 | 制造费用 |
|---------|----------|----------|----------|----------|-------|
| 2022 年度 | 6,895.53 | 3,930.87 | 2,544.42 | 1,327.24 | 59.21 |
| 2021 年度 | 1,989.98 | 1,140.24 | 553.94 | 554.49 | 31.82 |
| 2020 年度 | 2,639.52 | 1,777.63 | 1,398.82 | 328.72 | 50.08 |

报告期内，公司信息化产品及解决方案业务主要项目直接材料变动与营业收入变动方向基本一致。其中 2021 年直接人工较高主要受集美新城停车信息引导平台建设项目、虹桥机场东交停车库车位引导系统项目以及厦门市软件园三期（一期）后台集中管控式停车场管理系统等项目直接人工投入较高的影响。综上所述，各期成本结构变动与项目营业收入、业务量变动相匹配。

3、系统集成与设备销售

单位：万元

| 报告期 | 业务类型 | 项目名称 | 合同金额 | 收入 | 成本 | 直接材料 | | 直接人工 | | 制造费用 | | 毛利率 |
|---------|---------|-----------------------|----------|----------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | | | | | | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 | |
| 2022 年度 | 轨道交通 | 厦门市轨道交通 4 号线工程信息化建设项目 | 5,508.40 | 1,467.89 | 1,191.18 | 908.35 | 76.26% | 133.39 | 11.20% | 149.43 | 12.55% | 18.85% |
| 2022 年度 | 轨道交通 | 互联网电子票务平台数据中心升级改造项目 | 575.92 | 509.66 | 381.29 | 282.54 | 74.10% | 91.95 | 24.12% | 6.79 | 1.78% | 25.19% |
| 2022 年度 | 公路与城市交通 | 二东智能环保排水系统采购 | 555.77 | 496.29 | 377.10 | 321.33 | 85.21% | 55.77 | 14.79% | - | 0.00% | 24.02% |

| 报告 期 | 业务类 型 | 项目名称 | 合同金额 | 收入 | 成本 | 直接材料 | | 直接人工 | | 制造费用 | | 毛利率 |
|------------|-----------------|--|-----------|----------|----------|----------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|
| | | | | | | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 | |
| 2022 年度 | 创新与 衍生业 务 | 网络安全机房设备 集成项目 | 994.60 | 835.31 | 571.84 | 565.72 | 98.93% | 6.11 | 1.07% | - | 0.00% | 31.54% |
| 2022 年度 | 创新与 衍生业 务 | 集美智能公交服务 器部署项目 | 445.12 | 393.91 | 256.44 | 255.12 | 99.48% | 1.32 | 0.52% | - | 0.00% | 34.90% |
| 2021 年度 | 轨道交 通 | 厦门市轨道交通 2 号线工程自动售检 票系统集成项目 | 13,671.00 | 440.43 | 380.35 | 356.28 | 93.67% | 23.93 | 6.29% | 0.14 | 0.04% | 13.64% |
| 2020 年度 | 轨道交 通 | 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 | 13,671.00 | 948.77 | 808.19 | 792.36 | 98.04% | 15.83 | 1.96% | - | - | 14.82% |
| 2020 年度 | 创新与 衍生业 务 | 厦门科技馆监控系 统改造合同 | 133.17 | 121.20 | 88.78 | 68.53 | 77.20% | 18.48 | 20.82% | 1.76 | 1.98% | 26.75% |
| 合计 | | | | 5,213.46 | 4,055.17 | 3,550.25 | 87.55% | 346.80 | 8.55% | 158.12 | 3.90% | 22.22% |

由上表，报告期各期，公司系统集成与设备销售业务以直接材料为主，直接材料成本占总成本的比例较大，直接人工及制造费用占总成本的比例较低，成本结构总体较为稳定。

系统集成与设备销售类项目一般不涉及自主软件产品，相关软件、硬件以第三方采购为主，一般硬件占比较大，部分项目涉及金额较大的劳务外包。因此，成本结构总体以直接材料为主，部分项目可能直接人工占比较高，如 2022 年的厦门高速交警支队交通技术监控设备运维服务项目以及 2019 年度的厦沙高速隧道及连续下坡机电设施采购及安装项目。

报告期内，公司系统集成与设备销售业务主要项目成本结构与营业收入的匹配情况如下表所示：

单位：万元

| 报告期 | 收入 | 成本 | 直接材料 | 直接人工 | 制造费用 |
|---------|----------|----------|----------|--------|--------|
| 2022 年度 | 3,703.06 | 2,777.84 | 2,333.07 | 288.55 | 156.23 |
| 2021 年度 | 440.43 | 380.35 | 356.28 | 23.93 | 0.14 |
| 2020 年度 | 1,069.97 | 896.97 | 860.90 | 34.31 | 1.76 |

报告期内，公司系统集成与设备销售业务主要项目直接材料变动与营业收入变动方向基本一致，各期成本结构变动与项目营业收入、业务量变动相匹配。

4、运维服务

单位：万元

| 报告期 | 业务类型 | 项目名称 | 合同金额 | 收入 | 成本 | 直接材料 | | 直接人工 | | 制造费用 | | 毛利率 |
|---------|---------|----------------------------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | | | | | | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 | |
| 2022 年度 | 轨道交通 | 厦门轨道集团 2021 年度信息系统委外运维服务项目 | 840.03 | 273.59 | 167.92 | - | - | 50.79 | 30.25% | 117.13 | 69.75% | 38.62% |
| 2022 年度 | 公路与城市交通 | 2022 年度四桥一隧二路机电信息化系统维护服务 | 680.10 | 641.60 | 334.40 | 41.21 | 12.32% | 280.34 | 83.83% | 12.85 | 3.84% | 47.88% |
| 2021 年度 | 轨道交通 | 厦门轨道集团 2021 年度信息系统委外运维服务项目 | 840.03 | 518.89 | 176.89 | - | - | 75.27 | 42.55% | 101.62 | 57.45% | 65.91% |

| 报告期 | 业务类型 | 项目名称 | 合同金额 | 收入 | 成本 | 直接材料 | | 直接人工 | | 制造费用 | | 毛利率 |
|---------|---------|-------------------------------|--------|----------|----------|-------|-------|----------|--------|--------|--------|--------|
| | | | | | | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 | |
| 2021 年度 | 公路与城市交通 | 2021 年四桥一隧二路机电信息化系统维护服务项目 | 729.83 | 688.52 | 348.34 | 23.71 | 6.81% | 303.53 | 87.14% | 21.10 | 6.06% | 49.41% |
| 2020 年度 | 公路与城市交通 | 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 | 658.88 | 621.58 | 305.38 | 11.56 | 3.79% | 293.82 | 96.21% | - | - | 50.87% |
| 合计 | | | | 2,744.19 | 1,332.93 | 76.48 | 5.74% | 1,003.74 | 75.30% | 252.70 | 18.96% | 51.43% |

运维服务是指公司接受委托为客户的信息化软硬件设施提供运行维护服务，公司技术人员定期对相关软硬件设施进行设备巡检、故障排查、无效数据清理、软件修复与更新等，并由公司购买软硬件运行维护所需的设备（如涉及更换）、辅材、第三方专业服务等。

由上表，报告期各期，公司运维服务业务以直接人工为主，一般直接人工成本占总成本的比例较大。个别项目制造费用占比较高主要是在为客户提供运维服务过程中，需要采购第三方的专业服务，如厦门轨道集团 2021 年度信息系统委外运维服务项目。

报告期内，公司运维服务业务主要项目成本结构与营业收入的匹配情况如下表所示：

单位：万元

| 报告期 | 收入 | 成本 | 直接材料 | 直接人工 | 制造费用 |
|---------|----------|--------|-------|--------|--------|
| 2022 年度 | 915.19 | 502.32 | 41.21 | 331.13 | 129.99 |
| 2021 年度 | 1,207.41 | 525.23 | 23.71 | 378.80 | 122.72 |
| 2020 年度 | 621.58 | 305.38 | 11.56 | 293.82 | - |

报告期内，公司运维服务业务主要项目直接人工变动与营业收入变动方向基本一致，各期成本结构变动与项目营业收入、业务量变动相匹配。

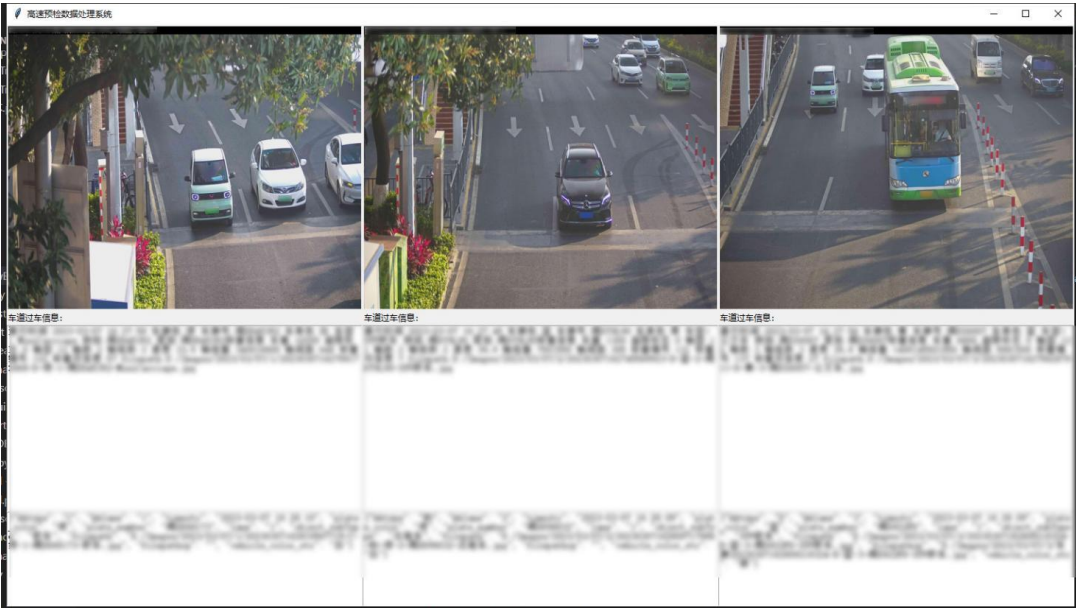
综上所述，报告期内，公司各业务类型主要项目成本结构变动系受其产品形态的影响，成本结构变动具备合理性，成本结构变动与不同产品形态项目营业收入、业务量变动情况相匹配。

以下举例说明不同产品形态和业务类型的具体业务模式：

| | | | |
|----------|--|------|---------|
| 项目名称 | 2021 年厦门市轨道交通 4 号线工程信息化建设项目 | | |
| 产品形态 | 软件开发与技术服务 | 业务类型 | 轨道交通 |
| 客户名称 | 厦门轨道建设发展集团有限公司 | | |
| 项目具体业务模式 | <p>1、项目内容：</p> <p>该项目属于公司轨道交通运营信息化业务。公司在该项目中以软件开发的形式为厦门轨道交通集团的业务管理和经营管理信息化提供软件产品。涉及的软件产品包括场站设施设备维修维护系统、基于 BIM 的设计协同管理平台、档案系统扩展实施、共享服务系统、混凝土生产管理系统等。</p> <p>2、项目投入：</p> <p>公司在该项目中以公司直接人工投入为主，涉及少量外购硬件和软件。</p> <p>（1）外购硬件为 LED 显示屏，用于混凝土生产管理系统信息发布显示；</p> <p>（2）外购软件为混凝土生产管理系统，该软件为专业软件，非公司主要研究方向，故向第三方采购。</p> <p>3、项目成果：</p> <p>场站设施设备维修维护系统、基于 BIM 的设计协同管理平台、档案系统扩展实施、共享服务系统、混凝土生产系统等软件产品，上述产品均用于厦门轨道交通集团的业务管理和经营管理。</p> | | |
| 项目名称 | 2021 年厦门第二西通道（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 | | |
| 产品形态 | 软件开发与技术服务 | 业务类型 | 公路与城市交通 |
| 客户名称 | 兰州朗青交通科技有限公司 | | |
| 项目具体业务模式 | <p>1、项目内容：</p> <p>该项目属于公司公路与城市交通运营信息化业务。公司在该项目中以软件开发的形式为客户提供厦门第二西通道（海沧隧道）联网联控信息化平台（属于公司“智慧管控平台”产品）。</p> <p>2、项目投入：</p> <p>公司在该项目中的投入为公司直接人工，不涉及外购硬件、软件和劳务。</p> <p>3、项目成果：</p> <p>厦门第二西通道（海沧隧道）联网联控信息化平台软件。平台可实现厦门第二西通道（海沧隧道）路网运行监测、日常交通管理、突发事件应急、公众出行信息服务及统计分析决策等功能，帮助第二西通道（海沧隧道）交通运营单位更加全面地掌控海沧隧道总体运行态势，提高海沧隧道运行效率、保障海沧隧道安全畅通。</p> | | |

| | | | |
|----------|---|------|---------|
| |  | | |
| 项目名称 | 2021 年福建高速公路机电设备管理系统项目 | | |
| 产品形态 | 软件开发与技术服务 | 业务类型 | 公路与城市交通 |
| 客户名称 | 福建省高速公路集团有限公司 | | |
| 项目具体业务模式 | <p>1、项目内容：</p> <p>该项目属于公司公路与城市交通运营信息化业务。公司在该项目中以软件开发的形式为客户重新搭建福建高速机电设备管理系统。</p> <p>2、项目投入：</p> <p>公司在该项目中的投入为公司直接人工，不涉及外购硬件、软件和劳务。</p> <p>3、项目成果：</p> <p>该项目的具体成果为福建高速公路机电设备管理系统软件。系统可实现对高速公路机电设备运维业务的移动端作业和作业人员及过程的实时监管，并通过标准化管理流程，实现对机电设备全要素、全生命周期的闭环管理，同时建立高速公路设备运维管理指标，实现机电运维业务的量化考核。</p>  | | |
| 项目名称 | 2022 年三明市清流县智慧停车项目 | | |
| 产品形态 | 信息化产品及解决方案 | 业务类型 | 智慧停车 |
| 客户名称 | 福建闽通长运股份有限公司清流分公司 | | |

| | | | |
|----------|---|------|---------|
| 项目具体业务模式 | <p>1、项目内容：</p> <p>该项目属于公司智慧停车业务的市级智慧停车解决方案。公司在该项目中为三明市清流县提供道路车位及路外停车场的智慧停车管理系统。</p> <p>2、项目投入：</p> <p>公司在该项目中的投入包括公司直接人工、外购硬件及劳务。该项目涉及的软件主要为公司自主研发的道路停车管理软件、免取卡停车管理软件，不涉及向第三方采购软件。</p> <p>外购主要硬件及其作用如下：</p> <p>（1）地磁车位检测器：主要用于对道路车位的状态进行采集并上传平台，安装在道路的路边车位；</p> <p>（2）自动栏杆机：主要用于对车道上的车辆通行进行放行或阻拦，安装在停车场出入口的车道上；</p> <p>（3）摄像机：主要用于对车辆的车牌进行识别、车辆缴费信息提示及车道信号的采集控制，安装在停车场出入口的车道上；</p> <p>劳务外包的工作内容主要涉及 377 个车位检测器设备、4 套停车设备安装固定，377 个车位画线等施工；17 个收费告示牌固定安装等。</p> <p>3、项目成果：</p> <p>公司向客户交付涉及 377 个路边车位和 2 个路外停车场的智慧停车管理系统，可实现路边和停车场车位的高效管理。</p> | | |
| 项目名称 | 2022 年海沧大桥加固工程（一期）-高速称重预检系统项目 | | |
| 产品形态 | 信息化产品及解决方案 | 业务类型 | 公路与城市交通 |
| 客户名称 | 中交瑞通路桥养护科技有限公司 | | |
| 项目具体业务模式 | <p>1、项目内容：</p> <p>该项目属于公司公路与城市交通运营信息化业务。公司在该项目中为客户提供高速称重预检系统（属于公司“路政治超系统”产品）。</p> <p>2、项目投入：</p> <p>公司在该项目中的投入包括公司直接人工、外购硬件及劳务。该项目使用公司自主研发的称重系统软件，不涉及向第三方采购软件。</p> <p>外购主要硬件及其作用如下：</p> <p>（1）称重系统设备：对通行车辆进行动态计重；</p> <p>（2）车辆轮廓识别系统设备：识别车辆轮廓信息；</p> <p>（3）F 型情报板：显示车辆超重相关信息；</p> <p>（4）高清车牌识别摄像机、高清抓拍摄像机：抓取车辆及车牌信息。</p> <p>劳务外包的工作内容主要涉及交通布控、路面开挖及恢复、管道铺设、21 套高速称重预检设备安装及基础浇筑及设备之间线缆的布设等。</p> <p>3、项目成果：</p> | | |

| | | | |
|----------|---|------|---------|
| | 公司向客户交付一整套的高速称重预检解决方案，可实现 24 小时对货运车辆运输进行不停车超限超载监控，全面降低车辆运输超限超载率。 | | |
| |  | | |
| 项目名称 | 2022 年翔安市政集团智慧市政（一期）项目 | | |
| 产品形态 | 信息化产品及解决方案 | 业务类型 | 创新与衍生业务 |
| 客户名称 | 厦门市翔安市政集团有限公司 | | |
| 项目具体业务模式 | <p>1、项目内容：</p> <p>该项目属于公司创新与衍生业务中的智慧市政业务。公司在该项目中为客户搭建智慧市政一体化平台，包含企业经营分析、人员管理、资产管理、作业管理等功能模块。同时，通过在前端部署相关智能硬件实现前端数据采集和前端业务管理，并汇聚至智慧市政一体化平台进行统一管理。</p> <p>2、项目投入：</p> <p>公司在该项目中的投入包括公司直接人工、外购硬件及软件。该项目使用公司自主研发的智慧市政一体化平台等软件。</p> <p>（1）外购主要硬件及其作用如下：</p> <p>①车载视频终端：安装于大型环卫机动车上，用于收集车辆定位、轨迹、行车视频录像等；</p> <p>②司机自助服务终端：安装于大型机动车的停车场地管理用房内，主要用于对驾驶员上岗驾车前的酒精测试；</p> <p>③智能手环：配戴于一线作业人员的手臂上，用于人员定位、轨迹的记录，实现一线作业人员作业监管、作业分析；</p> <p>④GPS 定位终端：安装于电动三轮环卫作业车上，用于收集环卫作业车辆轨迹数据，实现车辆作业定位及轨迹监管。</p> <p>（2）外购软件：</p> <p>①企业报表软件平台：作为报表工具，用于企业经营指标数据统计、管护系统作业人员</p> | | |

| | | | |
|----------|---|------|---------|
| | 工资计算等各软件模块中涉及的报表统计； ②可视化软件：主要用于企业经营指标平台的可视化展示。 3、项目成果： 公司向客户交付的为整套的智慧市政解决方案，可实现高效的企业经营分析、市政设施养护人员管理、资产管理、作业管理等。 | | |
| 项目名称 | 2020 年厦门现代服务业基地停车场管理、车位引导及智能寻车系统项目 | | |
| 产品形态 | 信息化产品及解决方案 | 业务类型 | 智慧停车 |
| 客户名称 | 宝典电气集团有限公司 | | |
| 项目具体业务模式 | 1、项目内容： 该项目属于公司智慧停车业务。该项目是向客户销售 13 条停车场车道的免取卡停车管理系统和 2,580 个室内车位的视频寻车/诱导系统。 2、项目投入： 公司在该项目中的投入为外购硬件。 该项目为智慧停车管理系统销售项目，公司向客户交付产成品，该项目所需的免取卡收费软件、人工智能识别算法、视频寻车/诱导系统软件等均为公司自主研发产品，无外购软件。另外，公司也不负责具体的设备安装工作，故无劳务外包。 外购主要硬件及其作用如下： （1）牌识一体机：主要用于对车辆的车牌进行识别、车辆缴费信息提示及车道信号的采集控制，安装在停车场出入口的车道上； （2）自动栏杆机：主要用于对车道上的车辆通行进行放行或阻拦，安装在停车场出入口的车道上； （3）超高清视频车位检测器：主要用于对车位上的车辆进行车牌识别及车位占用情况进行采集，通过自带指示灯提示车位占用情况。 3、项目成果： 公司向客户交付 13 条停车场车道的免取卡停车管理系统和 2,580 个室内车位的视频寻车/诱导系统。 | | |
| 项目名称 | 2021 年四桥一隧二路机电信息化系统维护服务项目 | | |
| 产品形态 | 运维服务 | 业务类型 | 公路与城市交通 |
| 客户名称 | 厦门市路桥管理有限公司 | | |
| 项目具体业务模式 | 1、项目内容： 该项目属于公司公路与城市交通运营信息化业务。公司在该项目中对厦门四桥一隧二路（厦门大桥、海沧大桥、集美大桥、杏林大桥、翔安隧道、厦漳高速厦门段、夏蓉高速厦门段）机电信息化系统（包括收费系统、监控系统、通信系统、路政治超系统等）进行专业维护服务，通过预防性维护及修正性维护保障厦门四桥一隧二路机电信息化系统正常运行。 2、项目投入： | | |

| | |
|--|--|
| | <p>公司在该项目中的投入包括公司直接人工、外购硬件及劳务。</p> <p>外购硬件主要用于对故障设备进行修复和替换，具体外购的硬件包括车检器、天线读写器、拾音器、栏杆机控制器、线缆等设备及辅材。</p> <p>劳务外包的工作内容主要涉及交通布控、高空作业车租用、设备保洁、故障设备维修更换等。</p> <p>3、项目成果：</p> <p>该项目根据合同要求完成厦门四桥一隧二路机电信息化系统维护服务，保障系统处于良好的运行状态。</p> |
|--|--|

(二) 项目涉及的外采具体内容、用途、金额，硬件采购量与项目情况、合同约定是否匹配，外采劳务对应的劳务人数、工种、工作量及人均劳务支出情况，劳务人数、工作量与项目整体工程是否具有匹配性；最近一期劳务采购比例明显上升的原因及合理性

1、项目涉及的外采具体内容、用途、金额，硬件采购量与项目情况、合同约定是否匹配

(1) 项目涉及的外采具体内容、用途、金额

项目涉及的外采内容包括硬件、软件、劳务，具体内容及用途分析如下：

①公司外采硬件的内容及用途

| 序号 | 外采硬件用途 | 外采硬件内容 |
|----|--------------------------|---|
| ① | 负责感知（识别）、控制、信息发布的硬件设备 | 摄像机、车位检测器、栏杆机、ETC 车道天线、称重传感器、售检票机、检票机、扇门套件、显示屏等 |
| ② | 负责网络传输及信息安全的硬件设备 | 交换机、路由器、4G/5G 终端、防火墙、无线 AP、堡垒机等 |
| ③ | 负责提供计算、存储能力的硬件设备 | 服务器、工作站、工控机、网络存储器、硬盘、视频存储终端等 |
| ④ | 为上述硬件设备正常运行提供必要支撑的原材料或设备 | 线缆辅材、机柜、其他供配电系统等原材料或设备 |

②公司外采软件的内容及用途

报告期内，公司外采软件总体金额较小，外采软件的用途主要在于公司将第三方基础软件或专业软件与自有软件进行集成，以减少自身的开发支出（对应基础软件）或提高软件功能（对应专业软件），从而使公司将开发资源聚焦在能够形成差异化竞争力的自有产品研发、开发上。外采软件的内容、金额详见各期前五大项目。

③公司外采劳务的内容及用途

公司外采劳务系基于成本效益、运营效率及整体管控角度考虑，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，具体如下：

| 序号 | 外采劳务类型及内容 | 外采劳务用途 |
|----|---|--|
| ① | 设备安装固定、拆除移位：如摄像机、栏杆机、显示屏、服务器、交换机等设备安装及固定、拆除更换 | 用于设备安装固定、拆除移位 |
| ② | 设备之间线缆的布设及管道铺设 | 为设备提供电力、通信等联接使用，为拉线缆提供保护，提供拉线承载空间所需要通道 |
| ③ | 路面开挖及恢复：如绿化带、混凝土路面、人行道路面土方石开挖及开挖后恢复原样 | 为线缆和管道提供承载固定及保护的空间 |
| ④ | 基础混凝土浇筑：如栏杆机、称重设备、显示屏、摄像机立杆等安装固定底座浇筑 | 为设备安装固定提供支撑底座、基础 |
| ⑤ | 交通安全设施施工安装：如标识牌、引导标志、警示标志、交通布控、车位划线等施工 | 用于提供通行安全环境使用 |

报告期内，轨道交通、智慧停车、公路与城市交通和创新与衍生业务各期前五大项目，涉及的外采具体内容、用途、金额具体按产品形态分类列示如下：

A. 软件开发与技术服务

单位：万元

| 报告期 | 业务类型 | 项目名称 | 收入 | 成本 | 外采的内容及金额 | | | 外采的具体用途 |
|--------|---------|--|----------|--------|----------|-------|------|---------|
| | | | | | 外采硬件 | 外采软件 | 外采劳务 | |
| 2022年度 | 轨道交通 | 智慧车站运营通系统 | 584.91 | 176.20 | - | - | - | |
| 2022年度 | 创新与衍生业务 | 厦门科技馆智慧场馆系统建设项目 | 248.58 | 90.90 | 9.42 | - | - | 硬件：④ |
| 2021年度 | 轨道交通 | 厦门市轨道交通 4 号线工程信息化建设项目 | 2,376.20 | 684.45 | 14.65 | 62.49 | - | 硬件：① |
| 2021年度 | 轨道交通 | 厦门市轨道交通 2 号线工程信息系统集成项目 | 888.92 | 411.85 | 343.14 | 47.10 | - | 硬件：②③④ |
| 2021年度 | 智慧停车 | 智慧停车数据综合管理平台项目 | 204.72 | 70.42 | - | - | - | |
| 2021年度 | 公路与城市交通 | 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 | 119.5 | - | - | - | |

| 报告期 | 业务类型 | 项目名称 | 收入 | 成本 | 外采的内容及金额 | | | 外采的具体用途 |
|--------|---------|-------------------------------------|----------|--------|----------|--------|------|-----------------|
| | | | | | 外采硬件 | 外采软件 | 外采劳务 | |
| 2021年度 | 公路与城市交通 | 海沧大桥一期加固-桥梁运营安全监测系统项目 | 301.89 | 64.6 | - | - | - | |
| 2021年度 | 公路与城市交通 | 福建高速公路机电设备管理系统项目 | 218.68 | 81.55 | - | - | - | |
| 2021年度 | 创新与衍生业务 | 厦门科技馆智慧场馆系统建设项目 | 184.25 | 54.87 | - | - | - | |
| 2021年度 | 创新与衍生业务 | 厦门现代服务业基地(丙洲片区)统建区银城智谷智慧工地系统项目 | 168.72 | 64.34 | 22.90 | - | 0.58 | 硬件：①②④ 劳务：①② |
| 2021年度 | 创新与衍生业务 | 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 | - | - | - | |
| 2020年度 | 轨道交通 | 厦门市轨道交通 3 号线工程信息化三期项目 | 1,639.01 | 478.37 | 40.05 | - | - | 硬件：③ |
| 2020年度 | 轨道交通 | 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 | - | 107.03 | - | |
| 2020年度 | 轨道交通 | 2020 年度厦门地铁 APP 优化提升项目 | 440.00 | 135.96 | - | - | - | |
| 2020年度 | 公路与城市交通 | 福建省高速公路养护管理系统（二期）建设 | 498.23 | 147.37 | - | 6.19 | - | |

由上表可见，公司软件开发与技术服务业务涉及的外采内容主要系硬件及软件，外采劳务较少，主要系少量计算、存储设备的搬运工作，涉及外采软件项目对应的内容、金额列示如下：

单位：万元

| 报告期 | 业务类型 | 项目名称 | 外采软件 | 外采软件金额 |
|---------|---------|-------------------------|---------------|--------|
| 2021 年度 | 轨道交通 | 厦门市轨道交通 4 号线工程信息化建设项目 | 混凝土生产中心生产管理系统 | 62.49 |
| 2021 年度 | 轨道交通 | 厦门市轨道交通 2 号线工程信息系统集成项目 | 用房管理系统、物业管理系统 | 47.1 |
| 2020 年度 | 轨道交通 | 厦门市轨道交通 1 号线一期工程信息化二期项目 | 税务管理系统 | 107.03 |
| 2020 年度 | 公路与城市交通 | 福建省高速公路养护管理系统（二期）建设 | 档案管理系统 | 6.19 |

B. 信息化产品及解决方案

单位：万元

| 报告 期 | 业务 类型 | 项目名称 | 收入 | 成本 | 外采的内容及金额 | | | 外采的具体用途 |
|------------|-----------------|-----------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|---------------------|
| | | | | | 外采硬 件 | 外采 软件 | 外采劳 务 | |
| 2022 年度 | 轨道 交通 | 厦门地铁3号线人像识别系统项目 | 896.82 | 578.49 | 514.55 | - | 3.96 | 硬件：①②③④ 劳务：①② |
| 2022 年度 | 智慧 停车 | 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 | 22.47 | | 93.23 | 硬件：①②③④ 劳务：①②③④⑤ |
| 2022 年度 | 智慧 停车 | 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 | 66.36 | | 33.66 | 硬件：①②③ 劳务：①②③④⑤ |
| 2022 年度 | 智慧 停车 | 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 | 65.44 | | | 硬件：①②③ |
| 2022 年度 | 智慧 停车 | 三明市清流县智慧停车项目 | 66.06 | 58.8 | 27.88 | - | 9.03 | 硬件：①②③④ 劳务：①②③④⑤ |
| 2022 年度 | 智慧 停车 | 厦门集美大学印斗校区工程中心及地下停车场免取卡系统及车位引导系统 | 61.63 | 42.96 | 27.08 | - | - | 硬件：①③ |
| 2022 年度 | 公路 与城市 交通 | 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 | 716.15 | - | 387.41 | 硬件：①②③④ 劳务：①②③④ |
| 2022 年度 | 公路 与城市 交通 | 海沧大桥加固工程（一期）-高速称重预检系统项目 | 779.44 | 671.84 | 567.18 | - | 83.49 | 硬件：①②③④ 劳务：①②③④⑤ |
| 2022 年度 | 公路 与城市 交通 | 2022年度机电系统养护安全专项整治项目 | 562.40 | 313.11 | 224.40 | - | 53.32 | 硬件：①③④ 劳务：①② |
| 2022 年度 | 创新 与衍生 业务 | 翔安市政集团智慧市政（一期）项目 | 750.27 | 468.46 | 203.58 | 52.73 | - | 硬件：① |
| 2022 年度 | 创新 与衍生 业务 | 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 | 56.60 | - | - | 硬件：③ |
| 2021 年度 | 轨道 交通 | 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 | 162.2 | 146.02 | - | - | 硬件：②③ |
| 2021 年度 | 智慧 停车 | 集美新城停车信息引导平台建设项目 | 312.83 | 158.9 | 20.66 | - | 92.89 | 硬件：①②③④ 劳务：①②③④ |
| 2021 年度 | 智慧 停车 | 虹桥机场东交停车库车位引导系统项目 | 312.72 | 161.08 | 39.02 | - | 56.48 | 硬件：①②③④ 劳务：①② |

| 报告 期 | 业务 类型 | 项目名称 | 收入 | 成本 | 外采的内容及金额 | | | 外采的具体用途 |
|------------|---------------------|---|--------|--------|----------|----------|----------|-------------------------|
| | | | | | 外采硬 件 | 外采 软件 | 外采劳 务 | |
| 2021 年度 | 智慧 停车 | 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 | 68.02 | - | 23.96 | 硬件：①②③④ 劳务：①②③ |
| 2021 年度 | 智慧 停车 | 舟山定海、普陀（一 期）路内停车设备采购 | 152.82 | 132.06 | 117.17 | - | - | 硬件：① |
| 2021 年度 | 公路 与城 市交 通 | 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 | 54.16 | - | - | 硬件：① |
| 2021 年度 | 创新 与衍 生业 务 | 新机场片区围界、道口 和视频监控建设项目 | 363.28 | 192.31 | 57.09 | - | 29.80 | 硬件：①②③④ 劳务：①②③④ ⑤ |
| 2021 年度 | 创新 与衍 生业 务 | 同安城建智慧路灯项目 | 116.93 | 52.92 | 51.81 | - | - | 硬件：① |
| 2020 年度 | 轨道 交通 | 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 | 114.76 | - | - | 硬件：①③ |
| 2020 年度 | 智慧 停车 | 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 | 105.73 | - | - | 硬件：①② |
| 2020 年度 | 智慧 停车 | 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 | 23.95 | - | 55.22 | 硬件：①②③④ 劳务：①②③④ ⑤ |
| 2020 年度 | 智慧 停车 | 厦门现代服务业基地停 车场管理、车位引导及 智能寻车系统项目 | 101.07 | 85.23 | 73.58 | - | - | 硬件：①② |
| 2020 年度 | 智慧 停车 | 厦门海西股权交流中心 停车管理系统寻车项目 | 71.80 | 60.89 | 37.62 | - | - | 硬件：①② |
| 2020 年度 | 智慧 停车 | 厦门火炬新科广场停车 场寻车诱导系统 | 61.95 | 55.18 | 41.42 | - | - | 硬件：①② |
| 2020 年度 | 公路 与城 市交 通 | 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 | 309.48 | - | - | 硬件：②③④ |
| 2020 年度 | 公路 与城 市交 通 | 厦门路桥集团有限公司 信息化建设项目 | 373.58 | 204.38 | - | 159.49 | - | |
| 2020 年度 | 公路 与城 市交 通 | 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 | 341.28 | 216.82 | 166.15 | - | 45.68 | 硬件：①②③④ 劳务：①②③④ ⑤ |

| 报告期 | 业务类型 | 项目名称 | 收入 | 成本 | 外采的内容及金额 | | | 外采的具体用途 |
|--------|---------|-----------------------|--------|--------|----------|------|-------|---------------------|
| | | | | | 外采硬件 | 外采软件 | 外采劳务 | |
| | | 目-收费系统机电设施改造 | | | | | | |
| 2020年度 | 创新与衍生业务 | 战支部队智慧营区综合信息化改造项目（二期） | 274.70 | 214.75 | 182.24 | - | 30.58 | 硬件：①②③④ 劳务：①②③④ |
| 2020年度 | 创新与衍生业务 | 南安市小光山土石方采运监管一体化云平台 | 147.97 | 102.22 | 50.93 | - | 41.12 | 硬件：①②③④ 劳务：①②③④⑤ |
| 2020年度 | 创新与衍生业务 | “智慧营区”样板间设备及集成服务项目合同 | 130.28 | 112.65 | 107.97 | - | 2.37 | 硬件：①②③④ 劳务：①② |
| 2020年度 | 创新与衍生业务 | 经营信息一体化平台项目 | 89.62 | 44.95 | 19.30 | 6.19 | - | 硬件：③ |

由上表可见，公司信息化产品及解决方案业务涉及外采的内容主要为硬件及劳务，涉及外采软件项目对应的内容、金额列示如下：

单位：万元

| 年度 | 业务类型 | 项目名称 | 外采软件 | 外采软件金额 |
|--------|---------|-----------------------------|-----------------------|--------|
| 2022年度 | 创新与衍生业务 | 翔安市政集团智慧市政（一期）项目 | 企业报表平台软件、可视化软件 | 52.73 |
| 2022年度 | 创新与衍生业务 | 厦门市新冠肺炎疫情外防输入管控平台技术开发（委托）项目 | 业务督办跟踪管理系统 | 51.89 |
| 2020年度 | 公路与城市交通 | 厦门路桥集团有限公司信息化建设项目 | ESB 总线软件、虚拟化软件、档案管理系统 | 159.49 |
| 2020年度 | 创新与衍生业务 | 经营信息一体化平台项目 | 档案管理系统 | 6.19 |

C. 系统集成与设备销售

单位：万元

| 报告期 | 业务类型 | 项目名称 | 收入 | 成本 | 外采的内容及金额 | | | 外采的具体用途 |
|--------|------|-----------------------|----------|----------|----------|--------|------|---------|
| | | | | | 外采硬件 | 外采软件 | 外采劳务 | |
| 2022年度 | 轨道交通 | 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 | 494.93 | 413.42 | - | 硬件：②③④ |

| 报告期 | 业务类型 | 项目名称 | 收入 | 成本 | 外采的内容及金额 | | | 外采的具体用途 |
|--------|---------|-----------------------------|--------|--------|----------|------|-------|----------------|
| | | | | | 外采硬件 | 外采软件 | 外采劳务 | |
| 2022年度 | 轨道交通 | 互联网电子票务平台数据中心升级改造项目 | 509.66 | 381.29 | 282.54 | - | - | 硬件：②③④ |
| 2022年度 | 公路与城市交通 | 二东智能环保排水系统采购 | 496.29 | 377.10 | 321.33 | - | - | 硬件：③④ |
| 2022年度 | 创新与衍生业务 | 网络安全机房设备集成项目 | 835.31 | 571.84 | 565.72 | - | - | 硬件：②③ |
| 2022年度 | 创新与衍生业务 | 集美智能公交服务器部署项目 | 393.91 | 256.44 | 255.12 | - | - | 硬件：②③ |
| 2021年度 | 轨道交通 | 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 | 356.28 | - | - | 硬件：①②③ |
| 2020年度 | 轨道交通 | 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 | 792.36 | - | - | 硬件：②③④ |
| 2020年度 | 创新与衍生业务 | 厦门科技馆监控系统改造合同 | 121.20 | 88.78 | 68.53 | - | 16.44 | 硬件：①② 劳务：①② |

由上表可见，公司系统集成与设备销售业务涉及外采的内容主要为硬件及劳务，涉及外采软件项目对应的内容、金额列示如下：

单位：万元

| 报告期 | 业务类型 | 项目名称 | 外采软件 | 外采软件金额 |
|--------|------|-----------------------|---|--------|
| 2022年度 | 轨道交通 | 厦门市轨道交通 4 号线工程信息化建设项目 | 电子邮件系统、金山办公软件、运维管理平台、应用监控管理平台、国企大数据监管平台 | 413.42 |

D. 运维服务

单位：万元

| 报告期 | 业务类型 | 项目名称 | 收入 | 成本 | 外采的内容及金额 | | | 外采的具体用途 |
|--------|------|----------------------------|--------|--------|----------|------|------|---------|
| | | | | | 外采硬件 | 外采软件 | 外采劳务 | |
| 2022年度 | 轨道交通 | 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 | - | - | - | |

| | | | | | | | | |
|--------|---------|-------------------------------|--------|--------|-------|---|-------|------------|
| 2022年度 | 公路与城市交通 | 2022年度四桥一隧二路机电信息化系统维护服务 | 641.60 | 334.40 | 41.21 | - | 35.98 | 硬件：④ 劳务：①⑤ |
| 2021年度 | 轨道交通 | 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 | - | - | | |
| 2021年度 | 公路与城市交通 | 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 | 23.71 | - | 41.31 | 硬件：④ 劳务：①⑤ |
| 2020年度 | 公路与城市交通 | 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 | 11.56 | - | 35.06 | 硬件：④ 劳务：①⑤ |

由上表可见，公司运维服务业务涉及外采的内容主要为硬件及劳务，外采的硬件主要系运行维护所需的设备（如涉及更换）、辅材等。

（2）硬件采购量与项目情况、合同约定是否匹配

选取报告期内各期不同业务类型涉及硬件采购的主要项目，对于硬件采购量与项目情况及合同约定是否匹配进一步分析如下：

单位：万元

| 年度 | 业务类型 | 项目名称 | 项目情况 | 收入 | 硬件采购金额 | 主要硬件采购量 | 合同约定采购量 | 是否匹配 |
|---------|-----------|-------------------------------------|---|----------|--------|---|---|------|
| 2022 年度 | 轨道交通业务 | 厦门市轨道交通 4 号线工程信息化建设项目 | 完成轨道交通 4 号线工程信息化建设，分不同子项目确认收入，本期验收模块包含 IT 基础设施如主机监测与安全防护系统、零信任安全身份验证系统、Vmware 服务采购、运维管理平台、应用监控管理平台等 | 1,467.89 | 494.93 | 主机监测与安全防护系统 1 项； 零信任安全身份验证系统 1 项； 服务器 10 台（含 VSAN、RP4VM）、交换机 2 台、电脑 6 台； 堡垒机 1 项； 入侵防御设备 1 项等硬件 | 主机监测与安全防护系统 1 项； 零信任安全身份验证系统 1 项； 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、RP4VM 1 项）； 堡垒机采购 1 项； 入侵防御设备 1 项等硬件 | 是 |
| | 智慧停车业务 | 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 | 提供 6 出 7 进共 13 条车道免取卡系统设备安装及停车场交通安全设施子工程施工，实现软件园三期 F 地块无人停车场收费 | 246.80 | 22.47 | 自动栏杆机 13 台； 嵌入式智能控制器 13 台； 服务器 3 台等硬件 | 自动栏杆 13 台； 嵌入式智能控制机 13 台； 服务器 3 台等硬件 | 是 |
| | 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 | 提供车路协同路侧融合感知系统（包含场景分析算法等软件及路侧设备，场景分析算法软件嵌入路侧设备中），并负责路侧设备的供货、安装、调试 | 3,064.35 | 716.15 | 边缘计算终端 85 台，智能摄像机 368 套，网络交换机设备 184 台，通信模块 368 个，设备机箱 184 台，雷达检测设备 10 台等硬件设备 | 边缘计算终端 85 台，智能摄像机 368 套，网络交换机设备 184 台，通信模块 368 个，设备机箱 184 台，雷达检测设备 10 台等硬件设备 | 是 |
| | 创新与衍生业务 | 网络安全机房设备集成项目 | 提供网络安全机房如机房环境、服务器存储等相关设备安装集成 | 835.31 | 565.72 | 数据备份一体机 1 台；交换机 26 台；存储负载均衡 3 台；服务器 5 台；存储 1 台等硬件 | 数据备份一体机 1 台；交换机 26 台；负载均衡 3 台；服务器 5 台；集中式存储 1 台等硬件 | 是 |

| 年度 | 业务类型 | 项目名称 | 项目情况 | 收入 | 硬件采购金额 | 主要硬件采购量 | 合同约定采购量 | 是否匹配 |
|---------|-----------|--------------------------------------|---|----------|--------|--------------------------------------|---|------|
| 2021 年度 | 轨道交通业务 | 厦门市轨道交通 4 号线工程信息化建设项目 | 完成轨道交通 4 号线工程信息化建设，分不同子项目确认收入，本期验收模块包含以软件为主，如税务开票系统、档案系统扩展实施、混凝土生产系统二期等 | 2,376.20 | 14.65 | 混凝土生产系统二期-显示屏 36 套等硬件 | 混凝土生产系统二期-显示屏 36 套等硬件 | 是 |
| | 智慧停车业务 | 集美新城停车引导信息平台项目 | 提供车位引导管理系统配套 18 个点位二级引导屏安装，实现集美新城 41 个停车场的剩余车位发布和引导 | 312.83 | 20.66 | LED 单元板 296 个； 防水配电箱 18 个等硬件 | LED 单元板 288 个； 防水配电箱 18 个等硬件（根据现场施工情况及业主要求，1 个点位因施工受限，采取定制小屏方案，增加 8 块 LED 单元板，原引导屏调整至其他点位） | 是 |
| | 公路与城市交通业务 | 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 | 提供 3 个车道的高速称重预检系统及配套硬件，实现对道路上行驶的货车进行重量动态称量、违法取证 | 279.48 | 54.16 | 称重传感器 24 条； 数据采集器 1 套等硬件 | 称重传感器 24 条； 数据采集器 1 套等硬件 | 是 |
| | 创新与衍生业务 | 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 | 提供允许接入数百套智慧工地设备的监管平台，主要提供 1 个监控中心和 4 条主干道及 1 个示范工地共 5 套智慧工地设备，实现新机场片区建设集中安全管理 | 363.28 | 57.09 | 显示屏 15 台； 服务器 4 台； 摄像机 14 台等硬件 | 55 寸液晶拼接屏 15 台； 服务器 4 台； 摄像机 14 台等硬件 | 是 |

| 年度 | 业务类型 | 项目名称 | 项目情况 | 收入 | 硬件采购金额 | 主要硬件采购量 | 合同约定采购量 | 是否匹配 |
|---------|-----------|---------------------------|--|----------|--------|--|---|------|
| 2020 年度 | 轨道交通业务 | 厦门市轨道交通 3 号线工程信息化三期项目 | 完成轨道交通 3 号线工程信息化建设，分不同子项目确认收入，其中本期以计算、存储设备采购为主 | 1,639.01 | 40.05 | 服务器硬盘 324 块 | 服务器硬盘 324 块 | 是 |
| | 智慧停车业务 | 宜昌市建投老旧小区免取卡停车场系统改造项目 | 提供 180 出 170 进免取卡系统及免取卡系统改造所需设备，实现该小区智慧停车场建设 | 234.07 | 105.73 | 摄像机 350 台、嵌入式控制器 350 台、交换机 350 台等硬件 | 牌识一体机 350 台 | 是 |
| | 公路与城市交通业务 | 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 | 主要提供服务器、存储、交换机、信息安全等设备，提升公交互联网电子票务平台容量和性能，保障其运行稳定、快速 | 381.22 | 309.48 | 服务器 15 台； 存储拓展柜 2 台； 存储 1 台； 交换机 2 台等硬件 | 服务器 15 台； 存储扩容 2 台； 存储 1 台； 交换机 2 台等硬件 | 是 |
| | 创新与衍生业务 | 战支部队智慧营区综合信息化改造项目（二期） | 对营区提供智慧安防解决方案 | 274.70 | 182.24 | 服务器 11 台； 摄像机 131 台； 拾音器 125 套等硬件 | 服务器 11 台； 摄像机 131 台； 拾音器 125 套等硬件 | 是 |

注：2021 年度四桥一隧二路机电信息化系统维护服务项目、2020 年度四桥一隧二路机电信息化系统维护服务项目系运维服务项目，外采硬件主要为零星辅材如线缆等，其合同未对该部分硬件进行约定，故未列入。

由上表可见，不同项目主要硬件采购基于项目需求、合同约定进行采购，主要硬件采购量与项目情况、合同约定相匹配，个别项目实施过程中根据客户需求进行调整，实际结算与公司硬件采购量匹配。

综上所述，公司硬件采购量与项目情况、合同约定相匹配。

2、外采劳务对应的劳务人数、工种、工作量及人均劳务支出情况，劳务人数、工作量与项目整体工程是否具有匹配性

(1) 外采劳务对应的劳务人数、工种、工作量及人均劳务支出情况

公司外采劳务根据不同类型可分为五类：设备安装固定及拆除移位、线缆管道铺设、路面开挖及恢复、基础混凝土浇筑、交通安全设施施工安装。公司与劳务外包商结算采用单位工作量为计价单位，不同的劳务类型计价单位不同，如线缆管道铺设以米为工作量单位、设备安装以台为工作量单位等。结算工作量根据实际工作量确定，一般由劳务外包商根据实际情况统计工程量清单提交项目经理复核确认。

公司与劳务外包商签订合同仅就工作内容、工程量清单（工作量及单价）、工期等进行约定，具体劳务人数、所需劳务工种由劳务外包商根据项目整体工作内容及工作量进行安排管理，公司不参与项目实施现场劳务人员的管理及考勤工作，仅关注劳务外包商是否按约定进度、质量要求完成劳务工作。不存在按劳务人数计价的情况，外采劳务对应的劳务人数与项目整体工程不存在直接匹配关系。

(2) 外采劳务项目工作量与项目整体工程具有匹配性

公司外采劳务根据客户项目整体工程需求，编制设计方案，进一步细化、量化项目整体工程需求，确定项目整体工程所需劳务内容及工作量清单，公司按照劳务工作量及对应的单价确定项目外采劳务总体预算金额。

具体核算过程如下：

①工作量确认：公司售前方案设计人员根据客户项目整体工程需求及项目现场实际情况，对整体工程需求进一步细化、量化，确定整体工程所需的劳务内容及工作量清单。

②单项劳务工作量单价的确定：造价部门根据施工经验、历史施工价格、各地区劳务用工结算价格等因素，同时参考政府指导价格，并结合区域劳务市场的情况、项目的具体施工条件等因素，综合制定出各项劳务工作量的预算单价，根据工作量清单及综合预算单价计算出项目外采劳务总体预算金额。劳务

外包商的选择一般采用供应商入围询价比价，采用劳务工作量清单报价比价方式（ $\text{单项劳务金额} = \text{单项单价} \times \text{工作量}$ ），以工作量清单报价总价最低原则（最低报价需在预算价内）选定供应商，若超过预算价，进行二次询价或调整预算。

③劳务结算：劳务外包商根据现场实际工作量统计工程量清单，结合单项劳务报价形成劳务结算单，劳务结算单中工作量部分由项目经理结合项目现场施工情况等对工作量清单进行复核确认，工程中心复核承包单位报价，并按公司内部流程完成相关施工验收结算手续。

公司外采劳务项目工作量是基于客户项目整体需求进一步细化、量化劳务工作量而来，与项目整体工程具有匹配性。

选取报告期内各期不同业务类型涉及劳务采购的主要项目，分析劳务工作量与项目整体工程是否具有匹配性：

单位：万元

| 年度 | 业务类型 | 项目名称 | 收入 | 外采劳务金额 | 主要劳务工作量 | 项目整体工程 | 是否匹配 |
|---------|-----------|-------------------------------------|----------|--------|--|--|------|
| 2022 年度 | 轨道交通业务 | 厦门地铁 3 号线人像识别系统项目 | 896.82 | 3.96 | 33 台旧摄像机拆除及 33 台摄像机安装、线缆光缆敷设等 | 安装 33 台摄像机及 14 台服务器等，接入人像识别系统 | 是 |
| | 智慧停车业务 | 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 | 93.23 | F11 地块 1076 个指引牌、标志牌等标识牌安装；F17 地块 1881 个指引牌、标志牌等标识牌安装；F18 地块 1344 个指引牌、标志牌等标识牌安装；车位划线等 | 提供 6 出 7 进共 13 条车道免取卡系统设备安装及停车场交通安全设施子系统工程施工如标识牌、车位画线等 | 是 |
| | 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 | 3,064.35 | 387.41 | 169 个路口涉及边缘计算终端、摄像机等交通路口路侧设备固定安装及相关的管线布设、安全布控等；218 套公交场站进出口设备拆除、安装及固定、安全岛拆除安装、水泥路面开挖及恢复等 | 提供 169 个重要交通路口及 218 套公交场站进出口设备安装 | 是 |
| 2021 年度 | 智慧停车业务 | 集美新城停车信息引导平台建设项目 | 312.83 | 92.89 | 18 套引导屏安装、引导屏底座混凝土浇筑，管道开挖及恢复 1760m，线缆铺设等 | 18 套引导屏安装接入停车信息平台系统 | 是 |
| | 公路与城市交通业务 | 2021 年四桥一隧二路机电信息化系统维护服务项目 | 688.52 | 41.31 | 18 次零星维护服务，服务内容包括交通布控、蹬车租用、设备保洁、故障设备维修更换等，按次结算 | 提供 2021 年度厦门市四桥一隧二路机电信息化系统维护服务如综合养护服务、监控系统维保等 | 是 |
| | 创新与衍生业务 | 新机场片区围界、道口和视频监控建设项目 | 363.28 | 29.80 | 15 个监控显示屏安装、6 个治安检查点卡口监控设备安装固定、治安岗亭及安全设施安装固定等 | 1 个监控中心共 15 套显示屏、4 条主干道及 1 个示范工地共 5 套智慧工地设备安装并接入“奋进机指”管理平台 | 是 |
| 2020 年 | 智慧停车 | 厦门软件园三期 A10 地 | 110.09 | 55.22 | 7 套停车场设备安装固定、管线 | 提供 3 出 4 进共 7 条车道免 | 是 |

| 年度 | 业务类型 | 项目名称 | 收入 | 外采劳务金额 | 主要劳务工作量 | 项目整体工程 | 是否匹配 |
|----|-----------|-------------------------------|--------|--------|--|---|------|
| 度 | 业务 | 块无人收费停车管理系统工程项目 | | | 铺设等施工、停车场交通安全设施工程施工：322 个标识牌固定安装；车位画线 9379m；减速带 310m 等施工 | 取卡系统设备安装及停车场交通安全设施子系统工程施工如标识牌、车位画线等 | |
| | 公路与城市交通业务 | 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 | 35.06 | 16 次零星维护服务，服务内容包括交通布控、蹬车租用、设备保洁、故障设备维修更换等，按次结算 | 提供 2020 年度厦门市四桥一隧二路机电信息化系统维护服务如综合养护服务、监控系统维保等 | 是 |
| | 创新与衍生业务 | 战支部队智慧营区综合信息化改造项目（二期） | 274.70 | 30.58 | 131 台摄像机及配套立杆安装及固定；绿化、水泥路面开挖及恢复 5347m、管道线路铺设等 | 131 套摄像机及配套设备采购、安装、系统调试、联网布线、工程验收、系统检测等信息化改造，包含绿化水泥路面开挖及恢复等工程 | 是 |

注：2021 年度、2020 年度轨道交通业务前五大项目均无外采劳务，故未列入。

由上表可见，公司各期不同业务类型主要项目的劳务工作量与项目整体工程具有匹配性。

综上所述，外采劳务人数与项目整体工程不存在直接匹配关系，劳务工作量与项目整体工程具有匹配性。

3、最近一期劳务采购比例明显上升的原因及合理性

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% |
| 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% |

由上表可见，公司 2022 年度软件采购比例、劳务采购比例较 2021 年度变动较大。

2022 年度软件采购上升主要系厦门市轨道交通 4 号线工程信息化建设项目、翔安市政集团智慧市政（一期）项目、厦门市新冠肺炎疫情外防输入管控平台技术开发（委托）项目存在部分外购软件。其中，厦门市轨道交通 4 号线工程信息化建设项目涉及厦门轨道交通集团的业务管理和经营管理，部分专业和基础软件公司以外购为主，主要包括电子邮件系统、金山办公软件、运维管理平台、应用监控管理平台、国企大数据监管平台、地产管理系统、金蝶财务管理系统、食堂供应链系统等，共计 746.70 万元。此外，翔安市政集团智慧市政（一期）项目采购企业报表平台软件、可视化软件共计 52.73 万元，厦门市新冠肺炎疫情外防输入管控平台技术开发（委托）项目采购业务督办跟踪管理系统 51.89 万元，导致当期软件采购上升较多。

报告期内各期劳务采购金额变动原因主要受到公司项目类型结构与项目整体情况等影响，不同项目所需劳务内容、工作量与项目整体工程有关，公司劳务采购按业务类型列示如下：

单位：万元

| 类型 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|--------|---------|---------|---------|
| 轨道交通业务 | 263.57 | 52.42 | 168.17 |
| 智慧停车业务 | 989.72 | 899.11 | 325.47 |

| 类型 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|-----------|----------|----------|----------|
| 公路与城市交通业务 | 679.89 | 382.99 | 703.17 |
| 创新与衍生业务 | 326.90 | 162.41 | 181.71 |
| 合计 | 2,260.09 | 1,496.93 | 1,378.51 |

由上表可见，公司 2022 年度劳务采购主要为智慧停车业务及公路与城市交通业务，本期采购较大的主要为：①智慧停车业务山西翼城智慧停车 BOT 项目，该项目整体工程包含翼城县城区内所有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。

综上所述，公司劳务采购变动受到项目类型及项目整体工程影响，公司最近一期劳务采购比例明显上升具有合理性。

四、结合上述业务主要项目的性质、成本构成情况等，进一步分析论证相同业务各期成本构成、毛利率存在较大变化，各业务之间的成本构成、毛利率亦存在较大差异是否具备合理性

（一）各业务主要项目的成本构成及毛利率情况

上述轨道交通、智慧停车、公路与城市交通和创新与衍生业务前五大项目按产品形态划分的成本结构和毛利率情况如下表所示：

单位：万元

| 项目 | 软件开发与技术服务 | | 系统集成与设备销售 | | 信息化产品及解决方案 | | 运维服务 | |
|------|-----------|--------|-----------|--------|------------|--------|----------|--------|
| | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 |
| 直接材料 | 652.97 | 23.54% | 3,550.25 | 87.55% | 4,497.18 | 65.66% | 76.48 | 5.74% |
| 直接人工 | 2,018.07 | 72.75% | 346.80 | 8.55% | 2,210.45 | 32.28% | 1,003.74 | 75.30% |
| 制造费用 | 103.12 | 3.72% | 158.12 | 3.90% | 141.11 | 2.06% | 252.70 | 18.96% |
| 毛利率 | 68.08% | | 22.22% | | 40.58% | | 51.43% | |

注：各业务前五大项目成本构成数据按报告期内合计口径列示，毛利率为报告期内综合毛

利率。

（二）各产品形态业务的成本构成情况

报告期各期，公司各产品形态业务的成本构成情况如下所示：

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 |
| 软件开发与技术服务 | 直接材料 | 80.56 | 8.63% | 422.92 | 19.01% | 312.43 | 20.22% |
| | 直接人工 | 808.08 | 86.55% | 1,567.71 | 70.46% | 1,128.64 | 73.05% |
| | 制造费用 | 45.04 | 4.82% | 234.37 | 10.53% | 103.88 | 6.72% |
| | 小计 | 933.69 | 100.00% | 2,225.00 | 100.00% | 1,544.95 | 100.00% |
| 系统集成与设备销售 | 直接材料 | 3,574.17 | 79.17% | 1,132.10 | 75.14% | 2,175.10 | 80.80% |
| | 直接人工 | 588.19 | 13.03% | 369.25 | 24.51% | 489.22 | 18.17% |
| | 制造费用 | 351.98 | 7.80% | 5.40 | 0.36% | 27.63 | 1.03% |
| | 小计 | 4,514.34 | 100.00% | 1,506.76 | 100.00% | 2,691.94 | 100.00% |
| 信息化产品及解决方案 | 直接材料 | 5,447.64 | 64.61% | 2,931.07 | 65.65% | 4,162.15 | 64.55% |
| | 直接人工 | 2,698.79 | 32.01% | 1,282.25 | 28.72% | 1,460.17 | 22.65% |
| | 制造费用 | 285.41 | 3.38% | 251.30 | 5.63% | 825.13 | 12.80% |
| | 小计 | 8,431.84 | 100.00% | 4,464.62 | 100.00% | 6,447.45 | 100.00% |
| 运维服务 | 直接材料 | 135.04 | 17.22% | 53.60 | 9.99% | 30.27 | 5.99% |
| | 直接人工 | 608.79 | 77.65% | 471.30 | 87.84% | 441.40 | 87.42% |
| | 制造费用 | 40.22 | 5.13% | 11.64 | 2.17% | 33.23 | 6.58% |
| | 小计 | 784.05 | 100.00% | 536.53 | 100.00% | 504.89 | 100.00% |
| 停车运营服务 | 直接材料 | 938.06 | 27.73% | 62.81 | 4.00% | 10.81 | 1.47% |
| | 直接人工 | 760.72 | 22.49% | 335.86 | 21.38% | 87.60 | 11.88% |
| | 制造费用 | 1,683.54 | 49.77% | 1,171.96 | 74.62% | 639.10 | 86.66% |
| | 小计 | 3,382.31 | 100.00% | 1,570.63 | 100.00% | 737.52 | 100.00% |
| 总计 | 直接材料 | 10,175.47 | 56.39% | 4,602.50 | 44.67% | 6,690.75 | 56.10% |
| | 直接人工 | 5,464.58 | 30.28% | 4,026.37 | 39.08% | 3,607.03 | 30.24% |
| | 制造费用 | 2,406.20 | 13.33% | 1,674.67 | 16.25% | 1,628.97 | 13.66% |
| | 小计 | 18,046.24 | 100.00% | 10,303.54 | 100.00% | 11,926.76 | 100.00% |

由上表，报告期各期，公司各产品形态业务的成本结构较为稳定。其中，软件开发与技术服务、运维服务的成本以直接人工为主；系统集成与设备销售

的成本以直接材料为主；信息化产品及解决方案业务受单个项目软硬件占比、软件定制开发或项目实施工作量、现场施工和设备安装的工作量等因素的影响，不同项目成本结构存在一定差异，总体来看，直接材料成本占总成本的比例较大。**2022 年停车运营服务直接材料占比较大，主要系受山西翼城智慧停车 BOT 建设项目的影**响。

各产品形态业务的成本结构特征与公司各业务板块下主要项目相同产品形态的成本构成情况相匹配。

（三）各产品形态业务的毛利率情况

报告期各期，公司各产品形态业务的毛利率情况如下所示：

| 项目 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|------------|---------------|---------|---------|
| 软件开发与技术服务 | 64.52% | 66.01% | 70.12% |
| 系统集成与设备销售 | 20.27% | 19.31% | 22.54% |
| 信息化产品及解决方案 | 39.79% | 33.77% | 30.48% |
| 运维服务 | 51.47% | 63.02% | 61.33% |
| 停车运营服务 | 28.19% | 40.33% | 50.67% |

由上表，报告期各期，公司各产品形态业务的毛利率较为稳定。其中，软件开发与技术服务、运维服务由于成本以直接人工为主，毛利率较高；系统集成与设备销售业务由于硬件成本占比高，导致毛利率较低；信息化产品及解决方案业务受单个项目软硬件占比、软件定制开发或项目实施工作量、现场施工和设备安装的工作量等因素的影响，不同项目毛利率存在一定差异，总体来看，该业务平均毛利率高于系统集成与设备销售业务，低于软件开发与技术服务及运维服务业务。

各产品形态业务的毛利率情况与公司各业务板块下主要项目相同产品形态的毛利率情况基本匹配。

综上所述，公司相同业务各期成本构成、毛利率存在较大变化，各业务之间的成本构成、毛利率亦存在较大差异的主要原因在于公司目前规模较小，不同产品形态的项目收入占比对成本构成、毛利率的影响较大。若从相同产品形态的业务来看，则成本结构和毛利率情况均较为稳定。

五、结合同一产品形态的主要项目毛利率情况，说明同一产品形态毛利率是否存在差异较大的情形及合理性；同一产品形态业务成本构成情况，各产品形态下发行人提供的主要服务内容、外采的主要内容，分析成本构成的合理性及各期成本构成变化是否合理。

（一）结合同一产品形态的主要项目毛利率情况，说明同一产品形态毛利率是否存在差异较大的情形及合理性

报告期各期，公司不同产品形态主要项目的毛利率情况如下：

1、软件开发与技术服务

报告期内，公司软件开发与技术服务类项目的综合毛利率为 67.22%。

（1）2022 年度

单位：万元

| 项目名称 | 收入 | 成本 | 毛利率 | 毛利率分析 |
|--------------------------------|--------|--------|--------|-------------------------|
| 智慧车站运营通系统 | 584.91 | 176.20 | 69.88% | 项目毛利率与同类产品形态毛利率类似，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% | 项目毛利率与同类产品形态毛利率类似，不存在异常 |
| 厦门第二东通道综合管控系统开发合同 | 206.26 | 60.26 | 70.79% | 项目毛利率与同类产品形态毛利率类似，不存在异常 |
| 海沧疏港通道机电工程—隧道管控一体化平台技术开发(委托)合同 | 150.94 | 60.16 | 60.14% | 项目毛利率与同类产品形态毛利率类似，不存在异常 |
| 城市公共交通一体化平台信息发布系统 | 128.30 | 40.88 | 68.14% | 项目毛利率与同类产品形态毛利率类似，不存在异常 |

（2）2021 年度

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% | 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 号线工程信息系统集成项目 | 888.92 | 411.85 | 53.67% | 项目毛利率低于同类产品形态毛利率，主要是该项目包含为客户提供支持软件运行环境的计算、存储类设备，故毛利率较低，不 |

| 项目名称 | 收入 | 成本 | 毛利率 | 毛利率分析 |
|--|--------|--------|--------|---|
| | | | | 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% | 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% | 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），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 |
| 福建高速公路机电设备管理系统项目 | 218.68 | 81.55 | 62.71% | 项目毛利率与同类产品形态毛利率类似，不存在异常 |

（3）2020 年度

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 3 号线工程信息化三期项目 | 1,639.01 | 478.37 | 70.81% | 项目毛利率与同类产品形态毛利率类似，不存在异常 |
| 福建省高速公路养护管理系统（二期）建设 | 498.23 | 147.37 | 70.42% | 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 1 号线一期工程信息化二期项目 | 474.53 | 158.84 | 66.53% | 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% | 项目毛利率与同类产品形态毛利率类似，不存在异常 |
| 三明交运兴业银行路桥三方智慧交通便民服务平台 | 229.19 | 52.60 | 77.05% | 该平台属于公司标准化软件产品，已在厦门公交得到应用推广后复制到三明公交，故项目毛利率略高于同类产品形态毛利率，不存在异常 |

2、系统集成与设备销售

报告期内，公司系统集成与设备销售类项目的综合毛利率为 **20.83%**。

（1）2022 年度

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 年度，该项目确认收入的子项目属于系统集成业务。项目毛利率与同类产品形态毛利率类似，不存在异常 |
| 网络安全机房设备集成项目 | 835.31 | 571.84 | 31.54% | 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 |
| 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% | 项目毛利率与同类产品形态毛利率类似，不存在异常 |
| 二东智能环保排水系统采购 | 496.29 | 377.10 | 24.02% | 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% | 项目毛利率高于同类产品形态毛利率，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 |

(2) 2021 年度

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 2 号线工程自动售检票系统集成项目 | 440.43 | 380.35 | 13.64% | 项目毛利率低于同类产品形态毛利率，主要是该项目 2021 年以备品备件销售为主，故毛利率较低，不存在异常 |
| 沈海高速（厦门段）互通出口照明工程项目 | 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，故毛利率较低，不存在异常 |
| 2021 年收费广场景观提升（机电）项目 | 143.21 | 91.68 | 35.98% | 该项目主要是对泉州、池店、晋江等收费站的 ETC 车道进行迁移改造，包含了对收费软件的联调等专业技术服务工作，故毛利率较高 |
| 湖滨南路公交综合楼监控调度指挥中心大屏显示系统采购项目 | 128.50 | 100.75 | 21.59% | 项目毛利率与同类产品形态毛利率类似，不存在异常 |
| 超讯智能科技监控设备采购项目 | 96.45 | 93.57 | 2.99% | 该项目是通用设备销售，故毛利率较低，不存在异常 |

(3) 2020 年度

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 2 号线工程自动售检票系统集成采购项目 | 948.77 | 808.19 | 14.82% | 项目毛利率低于同类产品形态毛利率，主要是该项目 2020 年以备品备件销售为主，故毛利率较低，不存在异常 |
| 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 | 159.67 | 46.60% | 该项目主要是对已有监测系统的更新改造，需要比较多的调试服务等专业技术服务工作，故毛利率较高 |
| 自动售检票系统配件采购 | 260.66 | 197.46 | 24.25% | 项目毛利率与同类产品形态毛利率类似，不存在异常 |
| 厦门西 LED 屏建设项目合同 | 181.65 | 159.65 | 12.11% | 该项目设备成本占比较大，故毛利率较低，不存在异常 |
| 泉厦漳联盟路栏杆机、情报板设备采购 | 164.36 | 149.27 | 9.18% | 该项目是通用设备销售，故毛利率较低，不存在异常 |

3、信息化产品及解决方案

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%**。

(1) 2022 年度

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% | 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。 |
| 厦门地铁 3 号线人像识别系统项目 | 896.82 | 578.49 | 35.50% | 项目毛利率与同类产品形态毛利率类似，不存在异常 |
| 海沧大桥加固工程（一期）-高速称重预检系统项目 | 779.44 | 671.84 | 13.81% | 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 |
| 翔安市政集团智慧市政（一期）项目 | 750.27 | 468.46 | 37.56% | 项目毛利率与同类产品形态毛利率类似，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% | 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 |

(2) 2021 年度

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% | 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 |
| 集美新城停车信息引导平台建设项目 | 312.83 | 158.90 | 49.21% | 由于该项目包含城市级停车管理平台的建设，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% | 由于该项目包含对支付系统的定制化开发、现有支付系统与其他应用的对接服务，软件与服务占比较多，故毛利率相对较高，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% | 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 |
| 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% | 项目毛利率与同类产品形态毛利率类似，不存在异常 |

(3) 2020 年度

单位：万元

| 项目名称 | 收入 | 成本 | 毛利率 | 毛利率分析 |
|--|--------|--------|--------|--|
| 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% | 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% | 同类的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%，与同类产品毛利率一致，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%，项目毛利率与同类产品毛利率类似，不存在异常 |
| 第二西通道健康监测系统工程 | 333.79 | 225.77 | 32.36% | 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 | 321.89 | 143.52 | 55.41% | 项目毛利率高于同类产品形态毛 |

| 项目名称 | 收入 | 成本 | 毛利率 | 毛利率分析 |
|-------------------|----|----|-----|---|
| 一期控制保护区管理平台一期工程项目 | | | | 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 |

4、运维服务

报告期内，公司运维服务类项目的综合毛利率为 **58.25%**。

(1) 2022 年度

单位：万元

| 项目名称 | 收入 | 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 | 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%，项目毛利率与同类业务毛利率类似，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 2022 年度毛利率较低，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 |
| 定制软件运维服务项目 | 148.32 | 38.62 | 73.96% | 该项目为轨道运维服务类项目，项目毛利率与同类项目毛利率类似，不存在异常 |
| 厦门市轨道交通 3、4、6 号线安全保护区巡查服务项目服务合同 | 83.88 | 21.83 | 73.97% | 该项目为地铁保护巡查类项目，项目毛利率与同类项目毛利率类似，不存在异常 |
| 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 | 82.37 | 23.18 | 71.86% | 该项目为地铁保护巡查类项目，项目毛利率与同类项目毛利率类似，不存在异常 |

(2) 2021 年度

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 | 688.52 | 348.34 | 49.41% | 同类项目 2020 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 50.87%，项目毛利率与同类业务毛利率类似，不存在异常 |

| 项目名称 | 收入 | 成本 | 毛利率 | 毛利率分析 |
|---------------------------------|--------|--------|--------|-------------------------------------|
| 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% | 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 3、4、6 号线安全保护区巡查服务项目服务合同 | 143.79 | 30.67 | 78.67% | 该项目为地铁保护巡查类项目，项目毛利率与同类业务毛利率类似，不存在异常 |
| 厦门市轨道交通 1、2 号线安全保护区巡查服务合同 | 94.37 | 23.99 | 74.58% | 该项目为地铁保护巡查类项目，项目毛利率与同类业务毛利率类似，不存在异常 |
| 沙厦高速公路厦门段及甬莞高速厦门段机电养护项目 | 47.77 | 22.58 | 52.73% | 项目毛利率与同类产品形态毛利率类似，不存在异常 |

(3) 2020 年度

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项目 | 621.58 | 305.38 | 50.87% | 同类项目 2019 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 51.29%，项目毛利率与同类业务毛利率类似，不存在异常 |
| 厦门市轨道交通 1、2、3、4、6 号线-地铁保护巡查项目 | 65.80 | 17.07 | 74.05% | 该项目为地铁保护巡查类项目，项目毛利率与同类业务毛利率类似，不存在异常 |
| 厦门市轨道交通 3、4、6 号线安全保护区巡查服务项目 | 59.91 | 12.72 | 78.77% | 该项目为地铁保护巡查类项目，项目毛利率与同类业务毛利率类似，不存在异常 |
| 厦门市轨道交通 1、2 号线安全保护区巡查服务项目 | 50.92 | 12.08 | 76.27% | 该项目为地铁保护巡查类项目，项目毛利率与同类业务毛利率类似，不存在异常 |
| 厦门轨道交通集团有限公司 2020 年度办公系统维护项目 | 46.29 | 20.94 | 54.76% | 项目毛利率与同类产品形态毛利率类似，不存在异常 |

注：厦门市轨道交通 1、2、3、4、6 号线-地铁保护巡查项目于 2020 年 6 月结束，厦门市轨道交通 1、2 号线安全保护区巡查服务项目和厦门市轨道交通 3、4、6 号线安全保护区巡查服务项目均于 2020 年 8 月与客户续签合同。

综上所述，报告期内，公司同一产品形态毛利率不存在差异较大的情形，具备合理性。

(二) 同一产品形态业务成本构成情况，各产品形态下发行人提供的主要服务内容、外采的主要内容，分析成本构成的合理性及各期成本构成变化是否合理

1、同一产品形态业务成本构成情况

同一产品形态业务成本构成情况详见本问询回复之“问题 1”之“四、结合上述业务主要项目的性质、成本构成情况等，进一步分析论证相同业务各期成本构成、毛利率存在较大变化，各业务之间的成本构成、毛利率亦存在较大差异是否具备合理性”。

2、各产品形态下发行人提供的主要服务内容、外采的主要内容

（1）各产品形态下发行人提供的主要服务内容

软件开发与技术服务是指公司提供的产品和服务以软件产品和技术咨询为主。

信息化产品及解决方案是指公司提供的产品和服务一般同时包含软件产品和硬件产品，且其中的主要软件产品为公司负责开发或提供。

系统集成与设备销售是指公司提供的产品和服务中没有软件产品或者软件产品主要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。

运维服务是指公司接受委托为客户的信息化软硬件设施提供运行维护服务，公司技术人员定期对相关软硬件设施进行设备巡检、故障排查、无效数据清理、软件修复与更新等。

停车运营服务专指公司智慧停车业务的云停服务、i 车位增值服务以及投资经营的停车场收费业务。

（2）各产品形态下发行人外采的主要内容

公司不同形态的产品均可能涉及硬件、软件和劳务的采购，公司各产品形态下外采的硬件、软件和劳务的内容及用途详见本问询回复之“问题 1”之“三、”之“（二）项目涉及的外采具体内容、用途、金额，硬件采购量与项目情况、合同约定是否匹配，外采劳务对应的劳务人数、工种、工作量及人均劳务支出情况，劳务人数、工作量与项目整体工程是否具有匹配性；最近一期劳务采购比例明显上升的原因及合理性”。

其中，软件开发与技术服务涉及的劳务采购主要为少量计算、存储设备的搬运工作。运维服务的采购主要涉及公司购买软硬件运行维护所需的设备（如涉及更换）、辅材、第三方专业服务等。停车运营服务以劳务采购为主，所采购的劳务主要包含以下两种类型：①云停服务的云坐席服务人员的劳务派遣费用；②投资经营的停车场收费业务的安保、保洁、泊管员等外包人员的劳务派遣费用。

3、分析成本构成的合理性及各期成本构成变化是否合理

报告期各期，公司各产品形态业务的成本构成及分析如下：

（1）软件开发与技术服务

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 | 80.56 | 8.63% | 422.92 | 19.01% | 312.43 | 20.22% |
| 直接人工 | 808.08 | 86.55% | 1,567.71 | 70.46% | 1,128.64 | 73.05% |
| 制造费用 | 45.04 | 4.82% | 234.37 | 10.53% | 103.88 | 6.72% |
| 合计 | 933.69 | 100.00% | 2,225.00 | 100.00% | 1,544.95 | 100.00% |

软件开发与技术服务成本以直接人工为主，报告期内，软件开发与技术服务收入分别为 5,171.02 万元、6,546.91 万元和 2,631.42 万元，与直接人工的变化趋势一致。

2022 年度直接人工占比有所上升，主要受直接材料及制造费用下降的影响，2020 年及 2021 年度，受不同项目需求影响，公司软件开发与技术服务业务涉及外购设备、外购成品软件及软件服务等，导致直接材料和制造费用的占比较高，相应直接人工占比较低。外购设备主要是配合完善软件运行环境，外购成品软件及软件服务主要在于公司将第三方基础软件或专业软件与自有软件进行集成，以减少自身的开发支出（对应基础软件）或提高软件功能（对应专业软件），从而使公司将开发资源聚焦在能够形成差异化竞争力的自有产品研发、开发上。

（2）信息化产品及解决方案

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 | 5,447.64 | 64.61% | 2,931.07 | 65.65% | 4,162.15 | 64.55% |
| 直接人工 | 2,698.79 | 32.01% | 1,282.25 | 28.72% | 1,460.17 | 22.65% |
| 制造费用 | 285.41 | 3.38% | 251.30 | 5.63% | 825.13 | 12.80% |
| 合计 | 8,431.84 | 100.00% | 4,464.62 | 100.00% | 6,447.45 | 100.00% |

报告期内，公司信息化产品及解决方案的营业收入分别为 9,274.03 万元、6,741.44 万元和 14,003.70 万元，与信息化产品及解决方案的成本变化趋势一致。

2022 年直接人工较高主要系公司部分项目软件二次开发工作量更大且技术要求高，导致公司研发人员更多的参与销售项目的软件开发工作，因此当年度直接人工成本有所提升。

2020 年制造费用较高，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 年度，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。

（3）系统集成与设备销售

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 | 3,574.17 | 79.17% | 1,132.10 | 75.14% | 2,175.10 | 80.80% |
| 直接人工 | 588.19 | 13.03% | 369.25 | 24.51% | 489.22 | 18.17% |
| 制造费用 | 351.98 | 7.80% | 5.40 | 0.36% | 27.63 | 1.03% |
| 合计 | 4,514.34 | 100.00% | 1,506.76 | 100.00% | 2,691.94 | 100.00% |

系统集成与设备销售的成本结构以直接材料为主，报告期内，系统集成与设备销售的收入分别为 3,475.39 万元、1,867.27 万元和 5,662.39 万元，直接材料变化趋势与收入变化趋势一致。

2022 年，直接人工占比相较 2020 年度及 2021 年度下降较大，主要系 ETC

及拆除省界收费站等高速公路收费系统业务以及工程类项目的占比减少，导致外包劳务成本下降，直接人工占比下降。

2022 年，制造费用占比较高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 2022 年涉及向第三方采购软件及相关服务等。

（4）运维服务

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 | 135.04 | 17.22% | 53.60 | 9.99% | 30.27 | 5.99% |
| 直接人工 | 608.79 | 77.65% | 471.30 | 87.84% | 441.40 | 87.42% |
| 制造费用 | 40.22 | 5.13% | 11.64 | 2.17% | 33.23 | 6.58% |
| 合计 | 784.05 | 100.00% | 536.53 | 100.00% | 504.89 | 100.00% |

运维服务的成本以直接人工为主，报告期内，运维服务收入分别为 1,305.52 万元、1,450.85 万元和 1,615.55 万元，直接人工变化趋势与收入变化趋势一致。2022 年，运维服务直接人工占比略有下降，主要受直接材料和制造费用占比提升的影响，受不同项目需求影响，运维服务的直接材料和制造费用存在一定的波动。2022 年，厦门轨道集团 2021 年度信息系统委外运维服务项目为实现运维目的，向第三方采购软件及服务，导致直接材料和制造费用有所上升。

（5）停车运营服务

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 | 938.06 | 27.73% | 62.81 | 4.00% | 10.81 | 1.47% |
| 直接人工 | 760.72 | 22.49% | 335.86 | 21.38% | 87.60 | 11.88% |
| 制造费用 | 1,683.54 | 49.77% | 1,171.96 | 74.62% | 639.10 | 86.66% |
| 合计 | 3,382.31 | 100.00% | 1,570.63 | 100.00% | 737.52 | 100.00% |

停车运营服务的成本以制造费用为主，报告期内，停车运营服务的收入分别为 1,495.06 万元、2,632.31 万元和 4,710.37 万元，制造费用变化趋势与收入

变化趋势一致。

2021 年及 2022 年，停车运营服务直接材料、直接人工的金额及占比提高，主要系新增石狮凤凰城和长汀县 BOT 城市停车建设投入，涉及较大的劳务外包成本和材料成本。2022 年，直接材料金额及占比较上年度显著提升主要系受山西翼城智慧停车 BOT 建设项目的影 响，该项目当年度确认 BOT 建设收入 1,284.82 万元，结转较多材料及人工成本。

停车运营服务的制造费用主要核算内容包括承包/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，制造费用呈不断增长趋势，主要系投资承包经营车场数、云停服务车场数、充电桩运营等不断增加，公司停车运营服务规模的不断提升，导致相应的制造费用也不断增长。

综上所述，报告期各期，公司各产品形态业务成本构成及各期成本构成变化合理。

六、根据申请文件，发行人在论述不同业务第四季度收入占比及与相应细分行业可比公司收入结构的对比情况时将轨道交通业务与品高股份进行对比，公路与城市交通业务与中公高科进行对比；在论述细分业务毛利率合理性时将轨道交通运营信息化与佳都科技进行对比，智慧工地解决方案与品茗股份、广联达进行对比，发行人在论述不同事项时选取的行业公司不同。请说明发行人选取同行业可比公司的标准，相关标准是否具有 一致性，是否仅以有利于发行人的解释为标准，未将上述公司作为可比公司的原因。

（一）请说明发行人选取同行业可比公司的标准

公司选取同行业可比公司的具体标准如下：

第一，行业标准。按照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017,2019 年修改版）的分类标准，公司所处行业为“I65-软件和信息技术服务业”。因此，公司主要选取软件和信息技术服务业的上市公司作为同行业可比公司。

第二，业务相似度、业务模式、细分应用领域相似性。公司的业务聚焦交通领域信息化，主要交通业务领域包括轨道交通、智慧停车、公路与城市交通，

因此，同行业的选择以交通信息化为基础。由于同时跨越多个交通应用场景的可比公司较少。因此，在选择同行业可比公司时，也选择将细分应用领域的公司作为可比公司。

第三，数据可获得性。在选取同行业可比公司时，由于部分上市公司未公开披露详细的财务及业务数据，因此优先选择数据完整且准确的上市公司作为同行业可比公司，以保证数据可取得性和可比指标的准确性。

目前选择的同行业可比公司特点如下：

| 公司简称 | 主营业务 | 应用领域相似性 | 业务模式相似性 | 数据可获得性 |
|------|--|--|--|--|
| 千方科技 | 千方科技在交通领域涉及的细分领域较多，涉及智慧高速公路、城市交通综合治理、交通安全事故预防治理、交通情指勤督业务智库、智慧运输解决方案、综合执法解决方案等 | 公司细分应用领域的轨道交通、智慧停车、公路与城市交通方面千方科技均有涉及 | 千方科技基于云-边-端统一架构体系打造的千方交通 aPaaS 平台与公司的 OneCAS 数智中台的功能类似。千方交通 aPaaS 平台通过对物联网平台、统一认证权限、流程引擎、规则引擎、三维地图、视频平台、大数据平台等核心技术中台的研发及打磨，完成了千方科技智慧交通在设备接入能力、用户及权限配置、流程设置编排、数据及 API 规则编排、地图管理及物体编辑、视频接入处理、交通行业业务指标库、主题库等领域的积累及沉淀，有力支撑了核心能力的多项目复用、提升前端开发及整体项目交付速度、降低交付成本 | 数据可获得性较高 |
| 易华录 | 易华录的业务覆盖云计算业务、超级智能存储、数字视网膜（人工智能平台）、大数据服务、数字政府业务（城市大脑、交通大脑、公安大脑）、数字企业业务（易脑平台、易享平台、易治平台） | 易华录为深耕智慧交通领域多年，易华录智慧交通项目已覆盖全国 30 个省、自治区和直辖市，已为国内 320 多个城市及 14 个海外国家提供了成熟可靠的技术服务。同时，易华录也致力于推动国资国企客户（包含交通领域）的数字化转型，与公司的业务具有相似性 | | 在同行业公司中，易华录披露了其“服务咨询”业务的毛利率，与公司运维服务的毛利率具有可比性。其他公司未披露相关业务的毛利率数据 |

| 公司简称 | 主营业务 | 应用领域相似性 | 业务模式相似性 | 数据可获得性 |
|------|---|--|--|----------|
| 通行宝 | 通行宝的主营业务聚焦公路信息化，以 ETC 为载体的智慧交通电子收费业务、智慧交通（高速公路）运营管理系统业务、与车生活相关的 ETC 生态圈业务 | 与公司公路与城市交通业务类似。公司公路智慧管控相关信息化产品与通行宝智慧交通（高速公路）运营管理系统业务具有一定的相似性。在此方面，通行宝也将千方科技列为同行业可比公司 | 通行宝 ETC 电子收费服务及与车生活相关的 ETC 生态圈业务，其业务模式与公司智慧停车的 i 车位增值服务具有相似性 | 数据可获得性较高 |
| 捷顺科技 | 捷顺科技聚焦智慧停车领域，目前已发展成涵盖的智能硬件、软件及云服务、智慧停车运营等三大方面 | 捷顺科技的业务领域和业务模式与公司智慧停车业务一致 | | 数据可获得性较高 |

（二）相关标准是否具有 consistency，是否仅以有利于发行人的解释为标准

第一轮问询回复中，根据问询要求，需要将公司毛利率与可比公司可比业务进行对比。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。通行宝聚焦公路交通。捷顺科技聚焦智慧停车。因此，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，引入佳都科技、品茗股份、广联达进行对比。其中，佳都科技的主营业务包含轨道交通信息化，其行业智能化产品及运营服务的毛利率与公司轨道交通运营信息化的毛利率具有可比性，从而增加了轨道交通业务的可比对象。

公司轨道交通工程建设管理信息化、公路工程建设管理信息化与创新与衍生业务中的智慧工地业务均属于建筑信息化的范畴，其主要差异在于应用领域不同。而品茗股份、广联达为专业的建筑信息化服务提供商。因此，为了增加对毛利率分析的业务覆盖率，引入品茗股份、广联达作为可比对象，与公司整体智慧工地业务进行对比。

因此，在分析毛利率时引入佳都科技、品茗股份、广联达是为了增加毛利率分析的业务覆盖率。

在第二轮问询回复中，在分析第四季度收入占比时，公司第四季度收入占比较高主要受客户结构的影响。在分析细分行业可比公司收入结构的对比情况时，公司也选择业务领域、客户结构与公司类似的同行业公司。在轨道交通业务中，佳都科技未披露其客户结构，而品高股份包含轨道交通信息化业务且其披露了 2018 年、2019 年和 2020 年各期 12 月份来自政府、国企单位的收入占比分别为 90.72%、91.01%和 82.51%，因此，选择品高股份作为轨道交通业务第四季度收入结构的对比对象。

在公路与城市交通业务中选择中公高科的原因如下：

①通行宝未披露细分领域（智慧交通运营管理系统业务）第四季度收入结构，其整体第四季度收入结构因业务模式等因素的影响，与公司不具有可比性；

②在第一轮问询回复中，中公高科作为可比公司与公司智慧养护业务的毛利率进行对比，其已经在问询回复中出现，故选择其作为可比对象具有延续性；

③中公高科主营公路养护业务，与公司公路与城市交通业务中的智慧养护业务具有相似性。公司智慧养护业务的客户结构与整体公路与城市交通业务的客户结构类似。根据公开资料，“中公高科的客户主要为公路管理机构、收费公路经营管理企（事）业单位，以及从事公路养护检测、养护设计、养护咨询和养护施工的企业。根据我国公路养护管理体制，各级养护责任部门会基于路况数据，按照上级主管部门要求的时间报送年度养护计划或者据此进行内部考核。各省路况数据采集从年初（第一季度）开始制定计划，并在年内完成数据采集及后期分析工作，同时由于公路养护资金主要来自于财政拨款，客户一般会在年内（并主要集中在第四季度）完成项目确认及款项支付工作。从实现收入角度来看，行业呈现一定的季节性波动，公司的收入占比一般第一季度相对较低，第四季度相对较高，具有一定的季节性。”

因此，中公高科的业务领域、客户结构与公司公路与城市交通业务具有可比性，故选择其作为公路与城市交通业务第四季度收入结构的可比对象。

综上所述，在论述不同业务第四季度收入占比及与相应细分行业可比公司收入结构的对比情况时将轨道交通业务与品高股份进行对比，公路与城市交通

业务与中公高科进行对比是基于数据可获得性和客户结构的匹配性，具有合理性，不存在仅以有利于发行人的解释为标准。

（三）未将上述公司作为可比公司的原因

佳都科技、品高股份、中公高科、品茗股份和广联达未列为可比公司的原因如下：

| 公司名称 | 未列为可比公司的原因 |
|------|---|
| 佳都科技 | 2022 年佳都科技 ICT 产品与服务解决方案的收入占比为 57.35% ，占比过高，与路桥信息主营业务和商业模式不匹配。ICT 产品服务包括网络设备、IT 设备、视讯产品、云计算产品、数据库及信息安全产品的系统集成业务，产品涵盖了路由器、交换机、服务器、视频监控等数字化基础设备，以及信息安全、云计算等数字化软件；IT 综合服务以包括厂商授权服务在内的企业数字化设施运维服务为主。 另外，在佳都科技行业智能产品及运营服务、行业智能解决方案中包含智慧城市相关产品。 |
| 品高股份 | 品高股份以云计算业务为主，2022 年营业收入占比为 60.92% 。轨道交通信息化收入占比仅为 30.27% 。 |
| 中公高科 | 中公高科的主营业务仅与公司的公路智慧养护相关，2022 年公司公路智慧养护业务的营业收入占比仅在 9% 左右。而且中公高科养护决策咨询、路况快速检测设备研发生产与销售的商业模式与公司存在一定的差异。 |
| 品茗股份 | 不属于交通信息化范畴。 |
| 广联达 | |

七、首轮问询回复中披露，千方科技国企、政府及事业单位收入占比为 50%左右，二轮问询回复中披露同行业公司千方科技、易华录、通行宝、捷顺科技均未披露其客户结构，上述回复内容前后矛盾，请进行修改

首轮问询回复中披露，千方科技国企、政府及事业单位收入占比为 50%左右，是以应收账款构成为披露口径，具体披露内容如下：

“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业客户占比情况。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 | 51.79% | 243,101.53 | 52.73% | 190,656.91 | 50.75% |

| 项目 | 2022 年度 | | 2021 年度 | | 2020 年度 | |
|------|------------|---------|------------|---------|------------|---------|
| | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 |
| 其他企业 | 204,019.51 | 48.21% | 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% |

”

根据公开资料，公司选择的同行业可比公司均未披露营业收入口径的国企、政府及事业单位的金额及占比情况。

综上所述，前后差异情况由口径不同导致。

【保荐机构核查程序及核查意见】

一、对上述事项进行核查并发表明确意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构执行了如下核查程序：

1、通过访谈发行人总经理、获取2022年发行人的主要业务合同、收入明细表、在手订单和查询国家企业信用信息公示系统等方式，分析发行人2022年各业务的收入与毛利变化原因、收入区域构成的变化、业绩增长主要贡献的客户及是否存在关联关系；查阅同行业可比公司的公开资料、分析下游市场的变化情况，对发行人业绩增长与同行业和下游市场变化趋势的一致性进行分析；综合上述情况分析发行人业绩快速增长的持续性和未来业绩波动性；

2、访谈发行人财务负责人和业务部门负责人，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；

3、访谈发行人智慧工地业务负责人、项目经理，查阅项目级轨道交通、隧道类智慧工地的主要业务合同，了解项目级轨道交通、隧道类智慧工地所属产品的应用场景、产品形态及业务模式，分析项目级轨道交通、隧道类智慧工地采用履约进度确认收入的合理性；

4、获取按业务类型划分的主要项目收入及成本结构明细表，分析成本结构变动的原因及合理性及与项目营业收入、业务量的匹配情况，访谈发行人业务负责人、财务人员，了解主要项目的具体业务开展模式；

5、访谈发行人采购负责人、业务负责人，了解项目外采硬件、软件和劳务的用途；分析主要项目涉及外采的具体内容，将相关硬件采购情况与项目情况、合同约定进行匹配；

6、访谈发行人售前经理、采购负责人，查阅主要劳务采购合同、结算单，分析劳务外包工程量清单的确定过程、定价基础和询价过程；获取按业务类型划分的主要项目的外采劳务明细表、结算单，结合项目整体工程，分析劳务工作量与项目整体工程的匹配情况；分析最近一期劳务采购比例明显上升的原因及合理性；

7、结合主要项目的性质、成本构成情况，分析相同业务各期成本构成、毛利率存在较大变化，各业务之间的成本构成、毛利率存在较大差异的原因及合理性；

8、结合同一产品形态的主要项目毛利率情况，分析同一产品形态毛利率是否存在差异较大的情形及合理性；获取按产品形态划分的成本结构明细表，访谈发行人业务负责人、采购负责人，了解各产品形态下发行人提供的主要服务内容、外采的主要内容，分析成本构成的合理性及各期成本构成变化是否合理；

9、访谈发行人总经理、查阅同行业可比公司的公开资料，对发行人与同行业可比公司的所属行业、业务模式、细分应用领域相似性及数据的可获得性进行分析；

10、查阅千方科技等同行业可比公司的公开资料，对其按收入类别的客户结构进行分析。

（二）核查结论

经核查，保荐机构认为：

1、受益于交通基础设施建设规模的提升和交通领域信息化投资的增加，发行人 2022 年各业务营业收入均有增长，业绩增长符合各业务的发展情况，与同行业的业绩变化和下游市场变化趋势一致。业绩增长主要贡献的客户除厦门路桥建设集团有限公司外，均不存在关联关系，发行人 2022 年关联销售金额小幅增长但占比下降，对 2022 年业绩不构成重大影响。发行人 2022 年全年业绩大

幅增加具有合理性。发行人 2023 年在手订单金额较大，当前业务拓展态势良好。各业务板块业绩增长点明确，增长趋势可持续。政策支持和新冠病毒防控取得重大决定性胜利为发行人业绩增长提供了有力保障。发行人未来的业绩增长具备可持续，未来业绩出现不利波动的风险较小。

2、发行人通过执行相关内部控制程序，将合同签订、项目实施及追踪、收入确认等全流程纳入了内部管理及控制，保证了各业务各期收入确认政策的一致和统一，相关收入确认内控制度及执行有效。

3、发行人项目级轨道交通、隧道类智慧工地采用履约进度确认收入具有合理性。

4、发行人已说明轨道交通、智慧停车、公路与城市交通和创新与衍生业务各期前五大项目的产品形态、合同金额、当期收入确认金额、毛利率、营业成本构成及金额占比、业务开展模式情况。报告期内，发行人成本结构主要受产品形态的影响，主要项目的成本结构与其产品形态和业务模式相匹配，变动具有合理性，与项目营业收入、业务量匹配。发行人项目外采主要包括硬件、软件和劳务，用途均符合项目实际情况，其中硬件采购量与项目情况、合同约定相匹配。

5、公司与劳务外包商签订合同仅就工作内容、工程量清单（工作量及单价）、工期等进行约定，具体劳务人数、所需劳务工种由劳务外包商根据项目整体工作内容及工作量进行安排管理，公司不参与项目实施现场劳务人员的管理及考勤工作，外采劳务对应的劳务人数与项目整体工程不存在直接匹配关系。外采劳务工作量与项目整体工程具有匹配性。

6、发行人 **2022 年度** 劳务采购比例明显上升的原因主要在于①智慧停车业务山西翼城智慧停车 BOT 项目，该项目整体工程包含翼城县城区内所有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测设备的安装调试、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。

7、发行人相同业务各期成本构成、毛利率存在较大变化，各业务之间的成本构成、毛利率亦存在较大差异的主要原因在于发行人目前规模较小，不同产品形态的项目收入占比对成本构成、毛利率的影响较大。若从相同产品形态的业务来看，则成本结构和毛利率情况均较为稳定。

8、发行人同一产品形态下主要项目的毛利率整体稳定，差异较大的原因合理。发行人同一产品形态业务成本构成及各期成本构成变化合理。发行人不同形态的产品均可能涉及硬件、软件和劳务的采购。其中，软件开发与技术服务涉及的劳务采购主要为少量计算、存储设备的搬运工作。运维服务的采购主要涉及公司购买软硬件运行维护所需的设备（如涉及更换）、辅材、第三方专业服务等。停车运营服务以劳务采购为主，所采购的劳务主要包含以下两种类型：①云停服务的云坐席服务人员的劳务派遣费用；②投资经营的停车场收费业务的安保、保洁、泊管员等外包人员的劳务派遣费用。

9、发行人选取同行业可比公司的具体标准包括行业标准、业务相似度、业务模式、细分应用领域相似性、数据可获得性。相关标准具有一致性，不存在仅以有利于发行人的解释为标准，未将佳都科技、品高股份、中公高科、品茗股份和广联达作为可比公司的原因合理。

10、发行人选择的同行业可比公司均未披露营业收入口径的国企、政府及事业单位的金额及占比情况。

二、报告期内对签收单、验收单的核查比例及签收单、验收单是否均有客户盖章和签字，仅有客户签字的比例及相关收入确认是否真实有效

（一）报告期内对签收单、验收单的核查比例及签收单、验收单是否均有客户盖章和签字，仅有客户签字的比例

报告期内，公司软件开发及技术服务、PPP 项目业务按照客户验收确认收入；信息化产品及解决方案业务按照客户签收或是验收进行收入确认。保荐机构对签收单、验收单的核查比例如下：

单位：万元

| 核查项目 | | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|------|------|-----------|-----------|-----------|
| 验收单 | 收入金额 | 21,423.08 | 13,230.82 | 14,079.84 |
| | 核查金额 | 19,670.45 | 11,189.14 | 11,923.58 |
| | 核查比例 | 91.82% | 84.57% | 84.69% |
| 签收单 | 收入金额 | 1,289.63 | 1,551.77 | 2,780.72 |
| | 核查金额 | 781.57 | 943.96 | 1,932.50 |
| | 核查比例 | 60.60% | 60.83% | 69.50% |

核查的签收单、验收单中，具备客户盖章确认及仅通过客户签字确认的比例如下表所示：

单位：万元

| 核查项目 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---------------------|-----------|-----------|-----------|
| 收入确认金额 | 22,712.71 | 14,782.60 | 16,860.56 |
| 核查金额 | 20,452.02 | 12,133.11 | 13,856.08 |
| 核查比例 | 90.05% | 82.08% | 82.18% |
| 其中：客户盖章确认单据比例 | 89.00% | 77.90% | 80.41% |
| 仅有客户签字单据比例（含会议纪要确认） | 1.05% | 4.17% | 1.77% |

报告期内，发行人依据客户验收或签收进行收入确认的业务中，相关收入确认单据基本具备客户盖章确认，仅存在少量验收单、签收单仅通过客户签字确认的情况。报告期各期，保荐机构核查的签收单/验收单覆盖相应收入金额的比例分别 82.18%、82.08%和 90.05%，其中，签收单/验收单仅经过客户签字确认（含会议纪要确认）的比例分别为 1.77%、4.17%和 1.05%，经客户盖章确认的比例分别为 80.41%、77.90%和 89.00%。

仅通过客户签字确认的收入中，依据会议纪要确认及依据签字验收单/签收单确认的具体情况如下：

单位：万元

| 核查项目 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|-------------|---------|---------|---------|
| 仅有客户签字确认收入 | 237.52 | 616.75 | 297.99 |
| 其中：会议纪要确认 | 219.91 | 616.75 | 208.33 |
| 验收单/签收单签字确认 | 17.61 | - | 89.66 |

报告期内，公司依据会议纪要确认和签字验收单/签收单确认收入金额分别为 1,044.99 万元和 107.27 万元，其中 679.81 万元（占比 59.00%）已通过执行函证和走访程序进一步确认，剩余收入通过核查银行回款流水进一步确认。

（二）相关收入确认是否真实有效

发行人存在少量验收单/签收单未经客户盖章，仅通过客户签字确认，主要系因为：①公司大部分客户为大型国企、政府及事业单位，该类客户对用章的管控较为严格，内部流程较为繁琐，且客户内部控制流程对于验收报告文件一般不强制要求盖章，因此部分客户仅对公司提供签字未盖章的验收单或签收单。②国企、政府部门及事业单位客户对个别涉及跨单位、跨部门的项目通过召开项目验收会的形式进行验收，参与项目验收会的人员包括项目参与各方的负责及管理人员等，会后形成参会各方签字确认的会议纪要作为项目验收的凭据。

上述仅有客户签字的收入确认凭据，其签字人员为该项目的主要负责人员，能够确认产品已达签收状态或项目已达验收状态，且客户在签字确认后，开始履行后续付款等义务，因此，仅经过签字确认的签收单或验收单是客户的真实意思表示，可以作为有效的收入确认凭证。此外，对于仅有客户签字的签收单/验收单，保荐机构通过执行核对相关销售合同、收入记账凭证、销售发票、银行回款单据等程序进一步确认相关收入确认的真实性及准确性。

综上所述，仅通过客户签字确认的验收单及签收单，相关收入确认真实有效。报告期内，保荐机构对验收单、签收单的核查比例中，若剔除仅通过客户签字确认的部分，各期核查比例均达到 77% 以上，核查比例较高。

三、第四季度各月收入确认真实性核查的具体方式及比例

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构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、选取报告期内各期第四季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、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；

7、对报告期内第四季度各月分类型的收入确认情况执行细节测试。核查方法及核查程序：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。具体核查比例如下：

| 业务类型 | 2022 年度 | | | | 2021 年度 | | | | 2020 年度 | | | |
|----------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | 10 月 | 11 月 | 12 月 | 第四季度 | 10 月 | 11 月 | 12 月 | 第四季度 | 10 月 | 11 月 | 12 月 | 第四季度 |
| 软件开发及技术服务 | 93.67% | 98.48% | 86.63% | 90.24% | 76.83% | 80.15% | 96.58% | 93.03% | 96.53% | 63.05% | 88.78% | 88.53% |
| 信息化产品及解决方案 | 52.85% | 74.41% | 92.80% | 91.12% | 80.44% | 66.12% | 80.72% | 78.46% | 60.47% | 86.24% | 80.13% | 80.56% |
| 运维服务 | 76.93% | 74.09% | 60.69% | 69.81% | 78.88% | 78.45% | 77.68% | 78.33% | 78.40% | 76.82% | 66.14% | 72.49% |
| 轨道交通、隧道类智慧工地 | 不适用 | 不适用 | 90.12% | 90.23% | 不适用 | 不适用 | 100.00% | 100.00% | 54.46% | 57.08% | 70.32% | 69.65% |
| PPP 项目 | 不适用 | 100.00% | 不适用 | 100.00% | 不适用 | 不适用 | 100.00% | 100.00% | 不适用 | 不适用 | 不适用 | 不适用 |
| 平台运营-停车缴费服务 | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 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 | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% |
| 充电桩 | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 不适用 | 不适用 | 100.00% | 100.00% |
| 广告运营收入 | 22.35% | 89.11% | 51.18% | 53.72% | 0.00% | 81.52% | 82.14% | 81.67% | 0.00% | 0.00% | 76.25% | 74.17% |
| 云停服务 | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% |
| 合计 | 82.04% | 92.19% | 91.37% | 91.25% | 83.32% | 76.42% | 89.62% | 87.03% | 79.39% | 84.46% | 82.61% | 82.67% |

注：1、核查比例为“不适用”的期间为对应期间未确认相关业务收入；2、广告运营收入核查比例为 0%的月份，当月广告运营总收入均小于 6 万元，收入金额较小，抽样核查未抽中。

8、对报告期各期销售情况执行了函证程序。核查方法及核查程序：获取发行人报告期各期销售收入明细表，选取样本对客户销售收入、期末应收账款情况进行函证。对报告期内第四季度各月收入执行函证程序的比例如下：

单位：万元

| 项目 | 2022 年度 | | | | 2021 年度 | | | | 2020 年度 | | | |
|--------|---------|----------|-----------|-----------|---------|----------|----------|-----------|----------|----------|----------|-----------|
| | 10 月 | 11 月 | 12 月 | 第四季度 | 10 月 | 11 月 | 12 月 | 第四季度 | 10 月 | 11 月 | 12 月 | 第四季度 |
| 收入金额 | 501.92 | 3,214.73 | 13,307.34 | 17,023.99 | 972.14 | 1,815.17 | 8,842.46 | 11,629.77 | 1,001.26 | 2,197.88 | 9,903.69 | 13,102.82 |
| 回函确认金额 | 237.79 | 1,366.42 | 11,641.09 | 13,245.30 | 649.71 | 1,448.85 | 6,883.21 | 8,981.76 | 679.64 | 1,540.01 | 7,302.35 | 9,521.99 |
| 回函确认比例 | 47.38% | 42.50% | 87.48% | 77.80% | 66.83% | 79.82% | 77.84% | 77.23% | 67.88% | 70.07% | 73.73% | 72.67% |

注：2022 年度 11 月函证确认比例较低主要受山西翼城智慧停车 BOT 建设项目影响。

9、选取样本对报告期内主要客户进行了实地或视频走访，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。对报告期内第四季度各月收入执行走访程序的比例如下：

单位：万元

| 项目 | 2022 年度 | | | | 2021 年度 | | | | 2020 年度 | | | |
|--------|---------|----------|-----------|-----------|---------|----------|----------|-----------|----------|----------|----------|-----------|
| | 10 月 | 11 月 | 12 月 | 第四季度 | 10 月 | 11 月 | 12 月 | 第四季度 | 10 月 | 11 月 | 12 月 | 第四季度 |
| 收入金额 | 501.92 | 3,214.73 | 13,307.34 | 17,023.99 | 972.14 | 1,815.17 | 8,842.46 | 11,629.77 | 1,001.26 | 2,197.88 | 9,903.69 | 13,102.82 |
| 走访确认金额 | 272.05 | 1,126.51 | 9,578.56 | 10,977.13 | 658.89 | 1,451.46 | 6,732.91 | 8,843.27 | 507.33 | 1,532.10 | 6,829.10 | 8,868.53 |
| 走访确认比例 | 54.20% | 35.04% | 71.98% | 64.48% | 67.78% | 79.96% | 76.14% | 76.04% | 50.67% | 69.71% | 68.96% | 67.68% |

注：2022 年度 11 月走访确认比例较低主要受山西翼城智慧停车 BOT 建设项目影响。

（二）核查结论

经核查，保荐机构认为：报告期内，发行人各期第四季度各月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。

四、对客户、供应商实地和视频走访的具体金额和比例

报告期内，保荐机构对客户、供应商实地和视频走访的具体金额和比例如下：

（一）客户走访

单位：万元

| 项目 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|----------------|-----------|-----------|-----------|
| 走访确认收入金额 | 19,134.76 | 13,520.41 | 14,098.81 |
| 其中：实地走访确认收入金额 | 16,735.01 | 13,324.05 | 13,832.71 |
| 视频走访确认收入金额 | 2,399.75 | 196.36 | 266.10 |
| 走访确认收入比例 | 66.85% | 70.28% | 68.04% |
| 其中：实地走访占走访总额比例 | 87.46% | 98.55% | 98.11% |
| 视频走访占走访总额比例 | 12.54% | 1.45% | 1.89% |

（二）供应商走访

单位：万元

| 项目 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|----------------|-----------|----------|----------|
| 走访确认采购金额 | 10,856.25 | 4,628.34 | 5,961.41 |
| 其中：实地走访确认采购金额 | 6,974.36 | 4,086.11 | 5,251.75 |
| 视频走访确认采购金额 | 3,881.89 | 542.23 | 709.66 |
| 走访确认采购比例 | 73.83% | 71.87% | 70.65% |
| 其中：实地走访占走访总额比例 | 64.24% | 88.28% | 88.10% |
| 视频走访占走访总额比例 | 35.76% | 11.72% | 11.90% |

保荐机构对 2022 年的客户、供应商实地走访，因受到外部环境变化的影响，导致实地走访的比例有所下降，视频走访的比例有所上升。

问题 2.进一步完善业务模式相关披露内容

根据申报与回复文件，发行人分别披露了以形态划分的产品或服务的收入构成，以应用领域分类的产品或服务情况，相关业务披露内容尚存在宣传、晦涩用语等情况。重大事项提示部分关于智慧停车业务等补充披露内容未充分揭示风险情况。

请发行人：（1）在主营业务部分，补充披露按软件开发、系统集成、运维服务等类型分类的业务内容及收入构成，同类型业务下不同应用领域相应收入比重情况、客户类型；简明清晰的披露各类型业务中所提供的主要软件及是否为自主研发、是否为定制化或标准化产品等，所提供的主要硬件及是否外购、是否组装，是否涉及工程施工等；请说明“运营业务”中的 SaaS 模式云停服务业务、“i 车位”增值服务业务与停车场收费业务是否为同类型业务，“运营业务”与轨道信息化服务、公路与城市交通信息化服务中的“运营管理信息化”的关系，请结合前述问题，准确披露“运营业务”的内容。（2）在主要产品和服务部分，请进一步以简明通俗的语言，披露各项产品或服务的内容、形态、客户类型、主要功能、应用的主要核心技术、典型应用案例等，补充披露同一应用领域不同产品或服务间的关系，请适当精简智慧停车领域服务部分的披露内容；请说明“数字化平台”“云平台”“信息化系统”“系统”等概念的界定及关系，请使用前后统一易理解的语言披露产品或服务内容。（3）请结合公司业务的演变与核心技术情况，简明清晰的披露各类型、各领域业务之间的关系。（4）在主要经营模式部分，请结合主营业务、主要产品或服务的分类情况披露盈利模式，补充披露主要客户及构成特点（如集中度高等）、订单获取的主要方式、业务增长点等；请结合与同行业可比公司相比业务类型较多、规模相对较小等情况，简要披露公司盈利模式相比同行业公司的异同。（5）在重大事项提示部分，请结合行业特征、自身实际情况有针对性的披露风险并按重要性排序，请充分披露相关风险的原因和影响程度；请调整不存在可预见未来变更主营业务的风险与疫情影响等表述；请结合停车场经营业务与软件、系统集成业务的异同和联系、报告期内及后续投入情况等，充分揭示相关风险。

请保荐机构核查前述事项，并发表明确意见。

【发行人回复】

一、在主营业务部分，补充披露按软件开发、系统集成、运维服务等类型分类的业务内容及收入构成，同类型业务下不同应用领域相应收入比重情况、客户类型；简明清晰的披露各类型业务中所提供的主要软件及是否为自主研发、是否为定制化或标准化产品等，所提供的主要硬件及是否外购、是否组装，是否涉及工程施工等；请说明“运营业务”中的 SaaS 模式云停服务业务、“i 车位”增值服务业务与停车场收费业务是否为同类型业务，“运营业务”与轨道信息化服务、公路与城市交通信息化服务中的“运营管理信息化”的关系，请结合前述问题，准确披露“运营业务”的内容

（一）在主营业务部分，补充披露按软件开发、系统集成、运维服务等类型分类的业务内容及收入构成，同类型业务下不同应用领域相应收入比重情况、客户类型

公司已在招股说明书“第五节业务和技术”之“一、发行人主营业务、主要产品或服务情况”之“（一）公司的主营业务”补充披露如下：

“公司提供的产品和服务的形态包括软件开发与技术服务、信息化产品及解决方案、系统集成与设备销售、运维服务和停车运营服务。各形态的具体内容如下：

软件开发与技术服务是指公司提供的产品和服务以软件产品和技术咨询为主。

信息化产品及解决方案是指公司提供的产品和服务一般同时包含软件产品和硬件产品，且其中的主要软件产品为公司负责开发或提供。

系统集成与设备销售是指公司提供的产品和服务中没有软件产品或者软件产品主要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。

运维服务是指公司接受委托为客户的信息化软硬件设施提供运行维护服务，公司技术人员定期对相关软硬件设施进行设备巡检、故障排查、无效数据清理、软件修复与更新等。

停车运营服务专指公司智慧停车业务的云停服务、i 车位增值服务以及投资经营的停车收费业务。

报告期内，公司主营业务收入按产品形态分类情况如下：

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 |
| 软件开发与技术服务 | 2,631.42 | 9.19% | 6,546.91 | 34.03% | 5,171.02 | 24.96% |
| 信息化产品及解决方案 | 14,003.70 | 48.92% | 6,741.44 | 35.04% | 9,274.03 | 44.76% |
| 系统集成与设备销售 | 5,662.39 | 19.78% | 1,867.27 | 9.71% | 3,475.39 | 16.77% |
| 运维服务 | 1,615.55 | 5.64% | 1,450.85 | 7.54% | 1,305.52 | 6.30% |
| 停车运营服务 | 4,710.37 | 16.46% | 2,632.31 | 13.68% | 1,495.06 | 7.21% |
| 合计 | 28,623.44 | 100% | 19,238.77 | 100% | 20,721.03 | 100% |

同产品形态下不同应用领域的收入比重情况、客户类型如下：

软件开发与技术服务：

单位：万元

| 应用领域 | 2022 年度 | | 2021 年度 | | 2020 年度 | |
|---------|----------|---------|----------|---------|----------|---------|
| | 收入 | 占比 | 收入 | 占比 | 收入 | 占比 |
| 轨道交通 | 925.01 | 35.15% | 3,901.90 | 59.60% | 2,845.17 | 55.02% |
| 智慧停车 | 146.49 | 5.57% | 486.12 | 7.43% | 180.53 | 3.49% |
| 公路与城市交通 | 1,086.80 | 41.30% | 1,244.39 | 19.01% | 1,923.60 | 37.20% |
| 创新与衍生业务 | 473.12 | 17.98% | 914.51 | 13.97% | 221.72 | 4.29% |
| 小计 | 2,631.42 | 100.00% | 6,546.91 | 100.00% | 5,171.02 | 100.00% |

信息化产品及解决方案：

单位：万元

| 应用领域 | 2022 年度 | | 2021 年度 | | 2020 年度 | |
|---------|----------|--------|----------|--------|----------|--------|
| | 收入 | 占比 | 收入 | 占比 | 收入 | 占比 |
| 轨道交通 | 2,983.47 | 21.30% | 750.48 | 11.13% | 1,761.86 | 19.00% |
| 智慧停车 | 2,915.72 | 20.82% | 3,014.26 | 44.71% | 2,241.09 | 24.17% |
| 公路与城市交通 | 5,976.67 | 42.68% | 1,762.98 | 26.15% | 4,251.74 | 45.85% |

| | | | | | | |
|---------|-----------|---------|----------|---------|----------|---------|
| 创新与衍生业务 | 2,127.83 | 15.19% | 1,213.72 | 18.00% | 1,019.34 | 10.99% |
| 小计 | 14,003.70 | 100.00% | 6,741.44 | 100.00% | 9,274.03 | 100.00% |

系统集成与设备销售：

单位：万元

| 应用领域 | 2022 年度 | | 2021 年度 | | 2020 年度 | |
|---------|----------|---------|----------|---------|----------|---------|
| | 收入 | 占比 | 收入 | 占比 | 收入 | 占比 |
| 轨道交通 | 2,366.31 | 41.79% | 440.58 | 23.60% | 1,316.62 | 37.88% |
| 智慧停车 | 87.64 | 1.55% | 87.01 | 4.66% | 73.43 | 2.11% |
| 公路与城市交通 | 1,640.34 | 28.97% | 1,226.43 | 65.68% | 1,922.81 | 55.33% |
| 创新与衍生业务 | 1,568.10 | 27.69% | 113.24 | 6.06% | 162.53 | 4.68% |
| 小计 | 5,662.39 | 100.00% | 1,867.27 | 100.00% | 3,475.39 | 100.00% |

运维服务：

单位：万元

| 应用领域 | 2022 年度 | | 2021 年度 | | 2020 年度 | |
|---------|----------|---------|----------|---------|----------|---------|
| | 收入 | 占比 | 收入 | 占比 | 收入 | 占比 |
| 轨道交通 | 734.02 | 45.43% | 404.61 | 27.89% | 331.25 | 25.37% |
| 智慧停车 | 70.78 | 4.38% | 55.93 | 3.86% | 61.47 | 4.71% |
| 公路与城市交通 | 810.37 | 50.16% | 975.09 | 67.21% | 902.74 | 69.15% |
| 创新与衍生业务 | 0.38 | 0.02% | 15.21 | 1.05% | 10.06 | 0.77% |
| 小计 | 1,615.55 | 100.00% | 1,450.85 | 100.00% | 1,305.52 | 100.00% |

停车运营服务：

单位：万元

| 业务类型 | 2022 年度 | | 2021 年度 | | 2020 年度 | |
|----------|----------|--------|----------|--------|----------|--------|
| | 收入 | 占比 | 收入 | 占比 | 收入 | 占比 |
| 云停服务 | 1,057.82 | 22.46% | 890.1 | 33.81% | 625.23 | 41.82% |
| i 车位增值服务 | 1,200.88 | 25.49% | 1,029.14 | 39.10% | 656.42 | 43.91% |
| 承包经营停车资源 | 542.49 | 11.52% | 375.98 | 14.28% | 197.47 | 13.21% |
| BOT 建设收入 | 1,519.76 | 32.26% | 238.06 | 9.04% | - | - |
| BOT 运营收入 | 354.11 | 7.52% | 99.03 | 3.76% | - | - |
| 其他 | 35.32 | 0.75% | - | - | 15.94 | 1.07% |
| 合计 | 4,710.37 | 100% | 2,632.31 | 100% | 1,495.06 | 100% |

公司不同产品形态的客户类型与相关应用领域的客户类型一致，具体详见招股说明书“第五节 业务和技术”之“一、发行人主营业务、主要产品或服务情况”之“（二）公司的主要产品及服务”。

（二）简明清晰的披露各类型业务中所提供的主要软件及是否为自主研发、是否为定制化或标准化产品等，所提供的主要硬件及是否外购、是否组装，是否涉及工程施工等

公司已在招股说明书“第五节业务和技术”之“一、发行人主营业务、主要产品或服务情况”之“（一）公司的主营业务”补充披露如下：

“公司所承接项目中的软件部分包括定制化软件开发和标准化软件产品。其中，定制化开发项目主要是根据客户的需求进行软件设计、开发和测试工作。标准化软件是公司在经营过程不断积累形成的软件产品，可以面向同类型客户进行复制推广。标准化软件在向不同客户推广使用过程中可能存在不能完全满足客户需求的情形，一般需要根据客户需求和项目特点进行部分定制化开发。公司主要业务涉及的软硬件情况如下：

1、主要软件

| 应用领域 | 应用阶段 | 软件类型 | | 是否自主研发 | 标准化程度 |
|------|------|-----------------------------------|--|--------|-------|
| 轨道交通 | 建设期 | 智慧工程管理平台软件 | | 是 | 标准化 |
| | | 智慧工地云平台软件 | | 是 | 标准化 |
| | | 安全管理、质量管理、人员管理、绿色施工、生产管理等工地现场管理软件 | | 是 | 标准化 |
| | 运营期 | 业务管理 | 综合联调、地铁保护、设施设备智能运维管理、移动支付与用户资源统一云平台、互联网电子票务平台软件、AFC 系统软件 | 是 | 标准化 |
| | | | 运营计划管理、施工调度管理、乘务管理、站务管理等 | 是 | 定制化 |
| | | 企业管理 | 企业经营平台软件 | 是 | 标准化 |
| | | | 合同管理、档案管理、实物资产管理等软件 | 部分自主研发 | 定制化 |
| 智慧停车 | — | 免取卡停车管理软件 | | 是 | 标准化 |
| | | 停车诱导软件 | | 是 | 标准化 |
| | | 道路停车管理软件 | | 是 | 标准化 |

| | | | | | |
|---------|-----|------------|----------------------------|--------|-------|
| | | 云停服务平台软件 | | 是 | 标准化 |
| | | 城市停车管理平台软件 | | 是 | 标准化 |
| 公路与城市交通 | 建设期 | 同轨道交通建设期 | | 是 | 标准化 |
| | 运营期 | 智慧养护 | 智慧养护平台软件 | 是 | 标准化 |
| | | | 公路设施资产动态管理软件 | 是 | 标准化 |
| | | | 无人值守库房管理软件 | 是 | 标准化 |
| | | | 桥梁养护管理软件 | 是 | 标准化 |
| | | 智慧管控 | 智慧管控平台软件 | 是 | 标准化 |
| | | | 路政治超软件 | 是 | 标准化 |
| | | | 机电物联网联控软件 | 是 | 标准化 |
| | | | 车路协同路侧单元算法 | 是 | 标准化 |
| | | | 安保入侵侦测软件 | 是 | 标准化 |
| | | | 交通事件监测软件 | 是 | 标准化 |
| | | 出行服务 | 高速公路 ETC、云收费等软件 | 是 | 标准化 |
| | | | 公交移动支付与用户资源统一云平台、互联网电子票务平台 | 是 | 标准化 |
| | | 企业管理 | 企业经营平台软件 | 是 | 标准化 |
| | | | 合同管理、档案管理、实物资产管理等软件 | 部分自主研发 | 定制化 |
| 创新与衍生业务 | — | 智慧工地 | 同轨道交通建设期 | 是 | 标准化 |
| | | 智慧市政 | 智慧市政一体化平台软件 | 是 | 标准化 |
| | | | 市政应急管理软件 | 是 | 标准化 |
| | | | 智慧环卫软件 | 是 | 标准化 |
| | | | 智慧公厕软件 | 是 | 标准化 |
| | | | 智慧照明软件 | 是 | 标准化 |
| | | | 智慧排水软件 | 是 | 标准化 |
| | | 智慧场馆 | 智慧场馆管理平台软件 | 是 | 部分定制化 |
| | | 智慧安防 | 智慧安防管理平台软件 | 是 | 标准化 |

2、主要硬件

| 应用领域 | 系统名称 | 硬件类型 | 是否外购 | 是否涉及组装 | 是否涉及外包劳务 |
|------|----------|-----------------------------------|------|--------|----------|
| 轨道交通 | 工地现场管理系统 | 实名制门禁设备、人员和车辆定位设备、摄像机、环境监测设备、塔吊升降 | 是 | 否 | 通常涉及 |

| | | | | | |
|---------|-----------------|--------------------------------|--------|-----------|------|
| | | 机的安全监测设备等 | | | |
| | 地铁保护系统 | 巡查车、手持移动端、全景设备 | 是 | 否 | 通常涉及 |
| | AFC 系统 | 自动检票机、自动售票机、半自动售票机等 | 零部件外购 | 是 | 通常涉及 |
| 智慧停车 | 免取卡停车管理系统 | 自动栏杆机、牌识一体机、应急终端等 | 零部件外购 | 是 | 通常涉及 |
| | 视频寻车/诱导系统 | 车位检测器、车位引导显示器、车位指示灯等 | 零部件外购 | 是 | 通常涉及 |
| | 道路停车管理系统 | 地磁、高位视频、视频桩、路牙机等 | 零部件外购 | 是 | 通常涉及 |
| 公路与城市交通 | 工地现场管理系统 | 同轨道交通工地现场管理系统 | | | |
| | 公路设施资产动态管理系统 | 视频监控、AI 边缘终端 | 视频监控外购 | AI 边缘终端涉及 | 否 |
| | 无人值守库房管理系统 | 智能库房一体机、AI 边缘终端、人脸识别设备等 | 是 | AI 边缘终端涉及 | 通常涉及 |
| | 路政治超系统 | 称重设备、视频监控、检测激光雷达 | 是 | 否 | 通常涉及 |
| | 车路协同路侧融合感知系统 | 激光雷达、高清摄像机、边缘计算终端 MEC、V2X 智能终端 | 是 | 否 | 通常涉及 |
| | 安保入侵侦测系统 | 视频监控、定位手环 | 是 | 否 | 否 |
| | 交通事件监测子系统 | 视频监控、AI 边缘终端 | 视频监控外购 | AI 边缘终端涉及 | 否 |
| | 高速公路收费系统 | ETC 车道天线、自助缴费机、自助发卡机、费额显示器等 | 是 | 否 | 通常涉及 |
| 智慧工地 | 工地现场管理系统 | 同轨道交通工地现场管理系统 | | | |
| 智慧市政 | 智慧环卫系统 | 人员定位手环、垃圾满溢传感器、视频监控等 | 是 | 否 | 否 |
| | 智慧公厕系统 | 智能门锁、蹲位感应传感器、环境监测设备等 | 是 | 否 | 通常涉及 |
| | 智慧照明系统 | 单灯控制器、路灯集中控制器、智能电表等 | 是 | 否 | 通常涉及 |
| | 智慧排水系统 | 雨量筒、水位计、流量计、RTU 终端设备、监控摄像头等 | 是 | 否 | 通常涉及 |
| 智慧安防 | 门禁、视频监控、环境监测设备等 | | 是 | 否 | 通常涉及 |

”

(三) 请说明“运营业务”中的 SaaS 模式云停服务业务、“i 车位”增值服务业务与停车场收费业务是否为同类型业务,“运营业务”与轨道信息化服务、公路与城市交通信息化服务中的“运营管理信息化”的关系,请结合前述问题,准确披露“运营业务”的内容

公司将 SaaS 模式云停服务业务、i 车位增值服务业务与停车收费业务归为运营服务类业务的原因是该类型业务不同于智慧停车管理系统的销售,而是公司依托自身产品参与停车场的运营,如 SaaS 模式云停服务由公司提供停车管理相关软硬件,并配备坐席人员,为停车场提供“现场无人值守”的运营服务;i 车位增值服务是依托公司自主研发运营的 i 车位平台为客户提供线上缴费、车位运营等服务;投资经营则是公司直接获取停车场经营权。

公司智慧停车运营服务的内涵与同行业公司一致,具体如下:

| 路桥信息 | 立方控股 | 科拓股份 |
|----------|--------|------------|
| 智慧停车管理系统 | 智慧停车系统 | 智慧停车管理系统 |
| 运营服务 | 停车运营服务 | 智慧停车运营管理服务 |
| | 智慧门禁系统 | 人行道闸系统 |
| | 安全应急系统 | 其他衍生业务 |

立方控股定义如下:“公司依托 AIoT 设备、大数据以及移动互联网等技术的成熟运用,通过提供“智能设备+SAAS 云平台+云服务”一站式的智慧停车解决方案,为停车场客户提供全方位停车运营服务,实现无人值守、线上缴费、远程管理、云平台运营分析、24 小时服务在线、车位运营等核心功能,同时提供车位预约、车位闲时共享、广告招商、充电停车等增值服务,以高效运营模式赋能商业价值,给停车场带来增量收益。”

科拓股份定义如下:“发行人通过配备停车管理相关软硬件、设立远程指挥中心、配备专职人员等方式,为停车场提供“无人收费+集中管理”模式的运营管理服务。停车管理相关软硬件包括视频免取卡收费系统、视频监控设备、车场运营平台等,能够实现停车场无人收费以及实时展示停车场运营情况;车辆进出异常时,远程指挥中心坐席服务人员通过远程语音或视频对讲实时处理异常,保障车辆通行效率;客服经理及技术服务人员等专职人员负责定期巡查车

场运行情况、处理投诉问题以及到现场处理设备故障。发行人与停车场管理方签署服务或承包协议，采用合作运营或承包运营的模式，在约定的服务期内为停车场提供运营管理服务。”

因此，公司智慧停车运营服务的内涵与同行业公司一致。

公司产品形态中的运营服务业务专指公司智慧停车的 SaaS 模式云停服务、i 车位增值服务以及投资经营的停车收费业务，其特点是公司参与停车场的运营，而轨道信息化服务、公路与城市交通信息化服务中的“运营管理信息化”仅指公司为交通基础设施的运营管理提供信息化产品和服务，公司并不直接参与交通基础设施的运营管理，两者不存在关系。公司已将产品形态中的运营服务改为“停车运营服务”，以便于区分。

停车运营服务的表述调整为：专指公司智慧停车业务的 SaaS 模式云停服务、i 车位增值服务以及投资经营的停车收费业务。

二、在主要产品和服务部分，请进一步以简明通俗的语言，披露各项产品或服务的内容、形态、客户类型、主要功能、应用的主要核心技术、典型应用案例等，补充披露同一应用领域不同产品或服务间的关系，请适当精简智慧停车领域服务部分的披露内容；请说明“数字化平台”“云平台”“信息化系统”“系统”等概念的界定及关系，请使用前后统一易理解的语言披露产品或服务内容

（一）以简明通俗的语言，披露各项产品或服务的内容、形态、客户类型、主要功能、应用的主要核心技术、典型应用案例等，补充披露同一应用领域不同产品或服务间的关系。

公司已在招股说明书“第五节业务和技术”之“一、发行人主营业务、主要产品或服务情况”之“（二）公司的主要产品及服务”部分补充披露了各项产品或服务的内容、形态、客户类型、主要功能、应用的主要核心技术、典型应用案例以及同一应用领域不同产品或服务间的关系。

（二）请适当精简智慧停车领域服务部分的披露内容

公司已将招股说明书“第五节业务和技术”之“一、发行人主营业务、主要产品或服务情况”之“（二）公司的主要产品及服务”之“2、智慧停车”之“（2）车位运营”中的“公司的 i 车位业务是属于直接面向个人客户的业务”相关内容平移至招股说明书“第五节业务和技术”之“二、行业基本情况”之“（六）发行人产品或服务的市场地位”，并对披露内容进行了一定的精简和调整。

（三）请说明“数字化平台”“云平台”“信息化系统”“系统”等概念的界定及关系，请使用前后统一易理解的语言披露产品或服务内容

公司已在招股说明书“公司的主要产品及服务”部分更正了数字化平台、信息化系统等表述。

公司目前的云平台产品主要包括智慧工地云平台、移动支付与用户资源统一云平台、智慧停车云停服务平台。公司的云平台产品具备提供 SaaS 软件服务的能力，公司可自行搭建云平台为客户提供 SaaS 服务（如智慧停车云停服务平台），也可以私有化部署的形式为客户提供云平台产品（此时客户具备对外提供 SaaS 服务的能力）。

系统一般指业务系统，其形态是软件/软硬件结合，具备独立处理某项业务的能力，可以与平台对接，实现数据在平台的汇聚、融合与分析。

招股说明书中，为避免歧义，智慧停车管理系统为智慧停车业务中非停车运营服务的统称。

三、请结合公司业务的演变与核心技术情况，简明清晰的披露各类型、各领域业务之间的关系

公司已在招股说明书“第五节业务和技术”之“一、发行人主营业务、主要产品或服务情况”之“（二）公司的主要产品及服务”补充披露如下：

“5、公司各类型、各领域业务之间的关系

公司早期以公路业务为主，为公路交通的建设管理、养护管理和收费管理提供信息化产品和服务，先后开发出第一代工程建设管理系统、公路不停车收费系统和第一代公路养护系统。

在建设管理方面，2002 年公司研发出第一代工程建设管理系统，先后应用于厦门环岛路、成功大道、翔安隧道等重点建设工程。通过不断的积累以及新一代物联网技术的广泛应用，2013 年公司中标厦门轨道交通工程安全监管平台，为厦门轨道交通集团搭建智慧工地云平台服务于厦门地铁 1 号线的建设。自此，公司逐渐形成了成熟的工地数字化技术及产品，并将其应用在地铁、公路、桥梁、隧道、公共基础设施、房建等工程建设管理信息化中。

在收费管理方面，2003 年公司通过公路不停车收费系统（ETC）研发出通道收费管理技术。通过将通道收费技术应用于停车场管理，公司于 2008 年开发出免取卡停车场管理系统，进入智慧停车领域。公司在智慧停车领域根据业务发展需要进行持续研发，于 2015 年开发出 i 车位线上缴费应用，并基于该应用形成了平台高并发技术。依托平台高并发技术，2017 年公司承担了厦门地铁互联网电子票务平台项目，在该项目中研发形成了互联网电子票务技术，随后将其推广应用至各类电子票务场景，包括公交、场馆等。

公司在业务开展过程中，还通过核心技术的跨领域应用提升现有产品的市场竞争力和开发新产品，包括养护数字化技术、云控技术、“端、边、云”一体化 AI 技术等，具体如下：

| 核心技术 | 技术来源 | 其他技术应用 |
|------------------|--------------------|---|
| 养护数字化技术 | 公路智慧养护（2001 年） | 1、轨道交通设施设备智能运维管理 2、智慧停车云维护平台 3、智慧市政业务中城市道路、排水泵房等市政基础设施的养护 |
| 云控技术 | 智慧停车云停服务平台（2016 年） | 1、公路智慧养护无人值守库房管理系统 2、高速公路云收费系统 3、智慧管控平台 4、机电联网联控系统 5、智慧场馆一体化平台 |
| “端、边、云”一体化 AI 技术 | 基础技术研究 | 1、智慧工地：安全帽识别、反光衣识别、吸烟识别、人员闯入/越界识别、人员徘徊识别等。 2、地铁保护系统：打桩机、三脚架等大型施工器械识别等。 3、云停服务平台：车牌识别、滞留识别、车道拥堵识别、 |

| 核心技术 | 技术来源 | 其他技术应用 |
|------|------|--|
| | | 占道违停识别、油车占位识别等。 4、公路智慧养护：路面坑槽识别、路面抛洒物识别、标志牌识别等。 5、公路智慧管控：异常停车、行人、散落物、车辆逆行、交通堵塞、火灾等。 6、高速公路云收费：车牌、车型识别等。 7、智慧市政一体化平台：司机驾驶行为识别等。 8、智慧场馆一体化平台：重点区域人员闯入识别等。 |

”

公司已将上述内容替换原补充披露的“5、公司产品或服务在各业务中的具体应用”。

四、在主要经营模式部分，请结合主营业务、主要产品或服务的分类情况披露盈利模式，补充披露主要客户及构成特点（如集中度高等）、订单获取的主要方式、业务增长点等；请结合与同行业可比公司相比业务类型较多、规模相对较小等情况，简要披露公司盈利模式相比同行业公司的异同

（一）在主要经营模式部分，请结合主营业务、主要产品或服务的分类情况披露盈利模式，补充披露主要客户及构成特点（如集中度高等）、订单获取的主要方式、业务增长点等

公司已在招股说明书“第五节业务和技术”之“一、发行人主营业务、主要产品或服务情况”之“（三）公司的主要经营模式”之“1、盈利模式”补充披露如下：

“公司主要通过为客户提供轨道交通、智慧停车、公路与城市交通、创新与衍生业务等领域的软件开发与技术服务、信息化产品及解决方案获取收益。在为客户提供信息化产品和服务的过程中，公司还为客户提供信息化软硬件设施的运维服务。公司还存在部分项目由于不涉及自主软件或产品，公司为客户提供系统集成与设备销售服务。公司智慧停车业务的停车运营服务盈利模式存在一定的特殊性。

公司不同应用领域的具体盈利模式如下：

（1）轨道交通：

| 业务类型 | 盈利模式 | 主要客户及构成 | 订单获取的主要方式 | 业务增长点 |
|-----------|--|------------------------------------|--------------------------------------|---|
| 工程建设管理信息化 | 通过为客户提供软件开发与技术服务、信息化产品和解决方案、系统集成与设备销售、运维服务等信息化产品和服务取得收益。 | 厦门地铁等业主单位；中国中铁、中国铁建等施工单位 | 规模较大的项目一般通过招投标方式；其他项目一般通过竞争性谈判、询价方式。 | 1、客户的信息覆盖率不断提升； 2、地铁新增线路带来的复购； 3、客户对新技术应用的更新需求； 4、客户既有信息化系统的维护和升级； 5、地铁成熟产品的对外拓展。 |
| 运营信息化 | | 厦门地铁、贵阳地铁和石家庄地铁，目前厦门地铁的占比在 95% 左右。 | 招投标 | |

(2) 智慧停车：

| 业务类型 | 盈利模式 | 主要客户及构成 | 订单获取的主要方式 | 业务增长点 |
|----------|---|------------------|--------------------------------------|---|
| 智慧停车管理系统 | 通过为客户提供软件开发与技术服务、信息化产品和解决方案、系统集成与设备销售、运维服务等信息化产品和服务取得收益。 | 各类停车场运营单位，客户较为分散 | 规模较大的项目一般通过招投标方式；其他项目一般通过竞争性谈判、询价方式。 | 1、城市建设发展带来的新增停车场数量； 2、智慧停车渗透率的提升（包括老旧停车场的改造）； 3、完善营销渠道，提升市场占有率。 |
| 云停服务 | 常规方式：公司通过自有云停服务平台以 SaaS 模式为客户提供云停服务，客户负责提供停车场现场的车道设备。公司与停车场管理单位签订云停服务协议，约定公司在服务期内按车道数量和服务时间向停车场管理单位收取云停服务费。 云停投资方式：相比常规方式，停车场现场的车道设备由公司提供，公司收取的云停服务费也更高。 | 各类停车场运营单位，客户较为分散 | 竞争性谈判 | |
| i 车位增值服务 | 停车缴费服务 | 各类停车场运营单位，客户较为分散 | 竞争性谈判 | |
| | 错峰停 | 公司通过 i 车位平台整合闲车主 | 不适用 | 1、车主错峰时 |

| 业务类型 | | 盈利模式 | 主要客户及构成 | 订单获取的主要方式 | 业务增长点 |
|----------------|-----------|---|----------------|-----------|---|
| | 车 (含 P+M) | 置车位资源, 以优惠的停车价格将特定时间段的闲置车位资源提供给 i 车位用户, 相应收取停车费, 并与停车场管理单位或第三方分成。 | | | 停车消费习惯的培养; 2、停车场管理单位精细化运营理念的培育; 3、完善营销渠道, 推动更多车场开通错时停车。 |
| | 广告运营 | 公司 i 车位微信公众号具有一定的影响力和车主的覆盖率, 部分客户希望通过 i 车位平台进行市场宣传和推广, 具体形式包括无感支付开发推广、发布广告等, 公司相应收取广告运营服务费。 | 广告需求单位, 客户较为分散 | 竞争性谈判 | 1、i 车位的用户规模和市场影响力; 2、完善营销渠道, 提升 i 车位覆盖的车场规模。 |
| | 充电桩运营 | 为新能源汽车车主提供充电服务, 收取相应的充电服务费。 | 车主 | 不适用 | 1、新能源汽车保有量的提升; 2、依托智慧停车业务的数据优势, 选择更多合适的停车场投资建设充电桩。 |
| 以承包方式经营停车资源 | | 公司与停车场管理单位签订承包协议, 约定由公司获取停车场的经营权。公司在承包期内获取车主缴纳的停车费收入, 并向停车场管理单位支付停车场承包费用, 承包费用的计算方式包括固定费用、分成费用或者固定费用+分成费用的组合形式。 | 车主 | 不适用 | 1、完善营销渠道, 增加可经营的停车资源; 2、与 i 车位增值服务进行业务协同。 |
| 以 BOT 方式经营停车资源 | | 公司与停车资源管理方签订 BOT 协议, 由公司进行停车相关基础设施的建设投入, 并在特许经营权 (一般为 10-20 年) 有效期内由公司负责停车资源的运营, 公司在特许经营权有效期内获取停车费收入, 向停车资源管理方支 | 车主 | 不适用 | |

| 业务类型 | 盈利模式 | 主要客户及构成 | 订单获取的主要方式 | 业务增长点 |
|------|-------------------|---------|-----------|-------|
| | 付租金、停车收入分成或是利润分成。 | | | |

(3) 公路与城市交通:

| 业务类型 | 盈利模式 | 主要客户及构成 | 订单获取的主要方式 | 业务增长点 |
|-----------|--|---|--------------------------------------|---|
| 工程建设管理信息化 | 通过为客户提供软件开发与技术服务、信息化产品和解决方案、系统集成与设备销售、运维服务等信息化产品和服务取得收益。 | 高速公路、城市桥隧建设管理单位（如厦门路桥建设集团）；中国中铁、中国铁建等施工单位 | 规模较大的项目一般通过招投标方式；其他项目一般通过竞争性谈判、询价方式。 | 1、客户的信息覆盖率不断提升； 2、公路交通基础设施建设带来的复购； 3、客户对新技术应用的更新需求； 4、客户既有信息化系统的维护和升级； 5、成熟产品的对外拓展。 |
| 运营信息化 | | 高速公路、城市桥隧等公路与城市交通运营管理单位（如厦门路桥管理公司、福建省高速公路集团、青岛国信集团、南京城建隧桥公司等，客户较为分散）、公交公司（目前集中在厦门公交、三明公交） | 招投标 | |

(4) 创新与衍生业务:

| 业务类型 | 盈利模式 | 主要客户及构成 | 订单获取的主要方式 | 业务增长点 |
|------|--|--|--------------------------------------|---|
| 智慧工地 | 通过为客户提供软件开发与技术服务、信息化产品和解决方案、系统集成与设备销售、运维服务等信息化产品和服务取得收益。 | 各类公共基础设施建设的业主单位/施工单位，客户较为分散 | 规模较大的项目一般通过招投标方式；其他项目一般通过竞争性谈判、询价方式。 | 1、公共基础设施的建设； 2、建筑信息化渗透率的提升； 3、完善营销渠道，提升市场占有率。 |
| 智慧市政 | | 各类市政设施运营管理单位，目前主要包括厦门同安城建集团、厦门翔安市政集团、莆田市环境集团 | 招投标 | 1、市政基础设施信息化渗透率的提升； 2、完善营销渠道，实现公司不同业务之间的协同，提升市场占有率。 |
| 智慧场馆 | | 各类场馆运营管 | 招投标 | 1、场馆基础设施信息 |

| 业务类型 | 盈利模式 | 主要客户及构成 | 订单获取的主要方式 | 业务增长点 |
|------|------|----------------------|--------------------------------------|--|
| | | 理单位，目前集中在厦门科技馆管理有限公司 | | 化渗透率的提升； 2、与厦门科技馆管理有限公司合作，共同开拓全国市场。 |
| 智慧安防 | | 各类安防需求单位，客户较为分散 | 规模较大的项目一般通过招投标方式；其他项目一般通过竞争性谈判、询价方式。 | 不属于公司重点开拓的业务领域。 |

”

（二）请结合与同行业可比公司相比业务类型较多、规模相对较小等情况，简要披露公司盈利模式相比同行业公司的异同

公司已在招股说明书“第五节业务和技术”之“一、发行人主营业务、主要产品或服务情况”之“（三）公司的主要经营模式”之“1、盈利模式”补充披露如下：

从提供的产品形态来看，公司与同行业可比公司类似，主要通过软件开发与技术服务、信息化产品及解决方案、系统集成与设备销售和运维服务获取收益。在智慧停车领域也与捷顺科技一致，提供智慧停车运营服务。通行宝 ETC 电子收费服务、与车生活相关的 ETC 生态圈业务的业务模式与公司智慧停车的 i 车位增值服务具有相似性。

公司经过多年的发展，目前已经形成了覆盖轨道交通、智慧停车、公路与城市交通的综合交通业务格局。公司存在业务类型多、单个业务领域规模小的特点，主要原因在于公司以城市综合交通信息化为着力点，致力于将信息化产品进行城市复制，而非单点拓展。因此，公司在业务拓展模式、销售组织架构方面与同行业公司存在一定的差异。在业务拓展模式方面，公司以客户而非单个项目为中心，围绕客户的整体信息化需求进行充分挖掘。公司一般以差异化产品为基础与客户建立合作关系，再充分发挥全周期服务能力优势，实现客户信息化需求的长期覆盖，与客户深度绑定，坚持服务营销，最终在更大的范围

内参与客户整体的数字化转型工作。因此，各类大型交通运营管理单位是公司的主要业务拓展对象。

在销售组织架构方面，公司不但成立了轨道交通、智慧停车、公路与城市交通等事业部面向特定客户群体开展专业销售，还通过综合营销中心对业务种类较多的集团客户开展综合营销。

公司业务收入目前集中在厦门市和福建省，其中部分业务（如轨道交通、i 车位、公路智慧养护、智慧管控等）在厦门市或福建省的市场占有率较高，与主要交通建设运营管理单位保持了较为紧密的合作关系。公司的发展模式为一方面立足区域深耕客户，充分把握区域智慧交通行业发展的机遇，同时通过市场机会打造有竞争力的信息化产品，向全国推广，提升业务规模和盈利能力。

五、在重大事项提示部分，请结合行业特征、自身实际情况有针对性的披露风险并按重要性排序，请充分披露相关风险的原因和影响程度；请调整不存在可预见未来变更主营业务的风险与疫情影响等表述；请结合停车场经营业务与软件、系统集成业务的异同和联系、报告期内及后续投入情况等，充分揭示相关风险

公司已在重大事项提示部分对披露的风险按重要性进行了排序，并充分披露了相关风险的原因和影响程度。

公司已在重大事项提示部分删除了不存在可预见未来变更主营业务的风险与疫情影响的风险，并补充披露如下事项：

“五、公司智慧停车运营服务的特殊盈利模式

公司的盈利模式主要通过为客户提供软件开发与技术服务、信息化产品和解决方案、系统集成与设备销售以及运维服务获取收益。

除上述盈利模式外，公司智慧停车运营服务包括云停服务、i 车位增值服务以及投资经营的停车收费业务，其具体盈利模式如下：

| 业务类型 | 盈利模式 |
|------|---|
| 云停服务 | 常规方式：公司通过自有云停服务平台以 SaaS 模式为客户提供云停服务，客户负责提供停车场现场的车道设备。公司与停车场管理单位签订云停服务协议，约定公司在服务期内按车道数 |

| 业务类型 | | 盈利模式 |
|--------------|--------------------|--|
| | | 量和服务时间向停车场管理单位收取云停服务费。 云停投资方式：相比常规方式，停车场现场的车道设备由公司提供，公司收取的云停服务费也更高。 |
| i 车位 增值服务 | 停车缴费服务 | i 车位平台帮助停车场管理单位为车主提供微信、支付宝、云闪付等线上缴费服务。该项服务会根据缴费金额向停车场管理单位收取一定比例的交易服务费。 |
| | 错时停车 (含 P+M) | 公司通过 i 车位平台整合闲置车位资源，以优惠的停车价格将特定时间段的闲置车位资源提供给 i 车位用户，相应收取停车费，并与停车场管理单位分成。 |
| | 广告运营 | 公司 i 车位微信公众号具有一定的影响力和车主的覆盖率，部分客户希望通过 i 车位平台进行市场宣传和推广，具体形式包括无感支付开发推广、发布广告等，公司相应收取广告运营服务费。 |
| | 新能源汽车 充电桩运营 | 为新能源汽车车主提供充电服务，收取相应的充电服务费。 |
| 停车收 费业务 | 以承包方式 经营停车资源 | 公司与停车场管理单位签订承包协议，约定由公司获取停车场的经营权。公司在承包期内获取车主缴纳的停车费收入，并向停车场管理单位支付停车场承包费用，承包费用的计算方式包括固定费用、分成费用或者固定费用+分成费用的组合形式。 |
| | 以 BOT 方式 经营停车资源 | 公司与停车资源管理方签订 BOT 协议，由公司进行停车相关基础设施的建设投入，并在特许经营权（一般为 10-20 年）有效期内由公司负责停车资源的运营，公司在特许经营权有效期内获取停车费收入，向停车资源管理方支付租金、停车收入分成或是利润分成。 |

从上述盈利模式可以看出，公司停车运营服务不同于智慧停车管理系统的销售，是公司依托自身产品参与停车场的运营，与软件开发与技术服务等盈利模式存在显著差异。其主要联系在于公司进行停车运营服务通常需要依托公司自主研发的智慧停车管理系统产品。

在上述业务中，新能源汽车充电桩运营和以 BOT 方式经营停车资源可能存在短期难以盈利的情况。

在新能源汽车充电桩运营方面，目前公司在厦门软件园三期投建新能源汽车快充充电桩两座。充电桩建设成本为 201.78 万元（其中政府补贴金额为 35.17 万元），分别于 2020 年 10 月和 2022 年 9 月正式投入运营。2021 年公司的充电桩业务营业收入为 51.46 万元，营业成本为 62.46 万元。2022 年，公司的充电桩业务营业收入为 154.01 万元，营业成本为 160.19 万元。充电桩业务整体充电收入在不断上升，但仍处于初步发展阶段，整体略有亏损。

目前，公司以 BOT 方式经营的停车资源分别为长汀县路边停车、石狮凤凰城大型场库停车、山西翼城路边停车以及三明沙县停车经营停车资源，特许经营期限及固定资产投入情况如下：

| 项目 | 特许经营权期限 | 固定资产投入 (万元) |
|-------------|----------------------------------|----------------|
| 长汀县路边停车 | 2021 年 1 月 27 日至 2031 年 1 月 26 日 | 233.27 |
| 石狮凤凰城大型场库停车 | 2022 年 2 月 1 日至 2036 年 1 月 31 日 | 454.76 |
| 山西翼城路边停车 | 2022 年 2 月 20 日至 2042 年 2 月 19 日 | 1,556.44 |
| 三明沙县停车 | 2023 年 1 月 1 日至 2030 年 12 月 31 日 | 101.53 |

注：固定资产投入金额的截止日期为 2023 年 4 月 30 日。”

上述与风险披露相关的调整也均在招股说明书“第三节风险因素”部分进行相应调整。

【保荐机构核查程序及核查意见】

一、核查程序

针对上述事项，保荐机构执行了如下程序：

1、对发行人总经理、产品与技术中心负责人进行访谈，了解发行人的产品形态及其划分标准，各产品形态的收入构成及客户类型；

2、查阅发行人的主要销售与采购合同、产品清单、专利清单、软件著作权清单、采购清单等文件，了解发行人向客户提供的主要软件和硬件，了解相关主要软件的自主研发情况、定制化或标准化情况，了解所提供主要硬件的外购与组装情况，了解各业务类型的工程施工情况；

3、对发行人总经理进行访谈并查阅同行业公司的分类情况，了解和分析 SaaS 模式云停服务业务、“i 车位”增值服务业务与停车收费业务是否为同类型业务、“运营业务”与轨道信息化服务、公路与城市交通信息化服务中的“运营管理信息化”的关系；

4、对发行人总经理进行访谈并结合发行人的核心技术、业务的演变，分析发行人各类型、各领域业务之间的关系；

5、对发行人总经理进行访谈、获取发行人的主要销售合同、查阅同行业公司的公开资料，了解和分析发行人不同业务的盈利模式、主要客户及构成特点、订单获取的主要方式、业务增长点、盈利模式相比同行业公司的异同；

6、对涉及补充或修订信息披露的内容进行检查。

二、核查意见

1、发行人已补充披露按软件开发、系统集成、运维服务等类型分类的业务内容及收入构成，同类型业务下不同应用领域相应收入比重情况、客户类型。

2、发行人已补充披露各类型业务中所提供的主要软件的自主研发情况、定制化或标准化情况，已补充披露所提供主要硬件的外购与组装情况和各业务类型的工程施工情况。

3、SaaS 模式云停服务业务、“i 车位”增值服务业务与停车收费业务是同类型业务，“运营业务”与轨道信息化服务、公路与城市交通信息化服务中的“运营管理信息化”不存在关系；发行人已将产品形态中的运营服务改为“停车运营服务”，以便于区分。停车运营服务的表述调整为：专指公司智慧停车业务的 SaaS 模式云停服务、i 车位增值服务以及投资经营的停车收费业务。

4、发行人已在主要产品和服务部分补充披露各项产品或服务的内容、形态、客户类型、主要功能、应用的主要核心技术、典型应用案例、同一应用领域不同产品或服务间的关系。

5、发行人已精简智慧停车领域服务部分的披露内容，并对“数字化平台”“云平台”“信息化系统”“系统”等概念的界定及关系进行了调整与说明，已使用前后统一易理解的语言披露产品或服务内容。

6、发行人已结合业务的演变与核心技术情况补充披露了各类型、各领域业务之间的关系。

7、发行人已补充披露不同业务的盈利模式、主要客户及构成特点、订单获取的主要方式、业务增长点、盈利模式相比同行业公司的异同情况。

8、发行人已在重大事项提示部分有针对性的披露风险并按重要性排序，已披露相关风险的原因和影响程度，已调整不存在可预见未来变更主营业务的风险与疫情影响等表述，已补充披露公司智慧停车运营服务的特殊盈利模式。

问题 3.其他披露问题

请结合回复文件关于同业竞争与关联交易等内容，补充披露发行人业务、资产、人员、机构、技术等独立于控股股东的情况。

请结合回复文件关于智慧停车业务等相关内容，补充披露募集资金投向智慧停车领域的合理性与风险、募投规模的合理性；请补充披露募资不足或超募的资金使用安排。

请发行人请更新披露发行相关信息。

请保荐机构核查前述事项并发表明确意见。

【发行人回复】

一、请结合回复文件关于同业竞争与关联交易等内容，补充披露发行人业务、资产、人员、机构、技术等独立于控股股东的情况。

（一）发行人的业务独立于控股股东及其控制的其他企业

1、发行人与控股股东及其控制的其他企业不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争

发行人控股股东信息集团为控股型企业，其主要业务均由其下属子公司开展。发行人控股股东信息集团控制的其他企业的业务主要包含“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；信息化产品服务运营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。

发行人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。发行人

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。

发行人控股股东旗下科技园区服务运营板块、信息产业资本资产运营板块与发行人业务明显不存在竞争关系。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主要包括发行人、信息港、卫星定位及其子公司北斗通、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。上述企业中，除发行人的智慧安防业务和信息港楼宇智能化业务存在相似性、公司与卫星定位及其子公司北斗通均处于智慧交通行业外，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、市民数据的业务应用领域存在明显差异，不存在同业竞争。由于发行人与信息港相似业务占各自营业收入的比例均较低、发行人与卫星定位的产品存在显著的差异，发行人与信息港、卫星定位均不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争，不会导致发行人和信息港、卫星定位之间产生非公平竞争、利益输送、相互或者单方让渡商业机会的情形。

为了避免上市后新增同业竞争，信息集团承诺如下：

“1、严格履行《关于避免和消除同业竞争的承诺函》；

2、对下属各子公司业务作出定位和划分，充分利用对下属各子公司的股权投资项目的管控，使得各子公司业务保持差异化发展。”

信息集团对信息化产品服务运营板块中下属企业的业务划分情况如下：

| 序号 | 公司名称 | 业务划分情况 |
|----|--------|---|
| 1 | 大数据公司 | 大数据公司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，包括数据资源的融通汇聚治理、公共数据资源开放开发、公共数据交易流通服务、大数据产业投资运营等。 |
| 2 | 城市大脑公司 | 城市大脑公司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、社会治理等应用开发服务。 |
| 3 | 市民数据 | 市民数据立足 i 厦门平台，围绕公共服务和民生服务，在数字政 |

| 序号 | 公司名称 | 业务划分情况 |
|----|--------------|---|
| | | 府领域深耕拓展，积累了统一用户认证、统一支付、统一数据等通用能力，并在教育、民政等政务和民生等领域进行落地实践。 |
| 4 | 厦门微信软件 | 厦门微信软件致力于企业管理信息化、电子政务等信息化建设，拥有 OA 办公系统、智慧党建、智慧园区、资产管理系统、网上竞租管理系统、安全生产管理平台、廉政风险防控平台等信息化产品。 |
| 5 | 大数据运营 | 大数据运营定位为厦门市政府授权的“大数据开发应用、运营管理主体”、“国家信用大数据创新中心运营主体”、“国家公共信用信息中心政务数据开放运营主体”、“市民个人信用白鹭分等个人综合信用服务业务运营单位”。 |
| 6 | 厦门数字证书管理有限公司 | 厦门数字证书管理有限公司基于 PKI/CA 公钥基础设施技术，开发出签名验签、身份认证、时间戳、电子签章、数字云签、电子合同、电子存证等信息化产品，并赋能智慧政务、智慧医疗、智慧教育等行业应用。 |
| 7 | 信息港 | 信息港的业务包括政务系统集成及相关 IT 运维服务、排队叫号系统等，同时根据客户的需求，开展展厅信息化、公建楼宇智能化（安防）等相关业务。其中，信息港的公建楼宇智能化（安防）业务不向在交通领域进行拓展。 |
| 8 | 路桥信息 | 路桥信息主营轨道交通、智慧停车、公路与城市交通、智慧工地、智慧市政、智慧场馆、智慧安防等信息化业务。其中，轨道交通、智慧停车、公路交通、智慧工地、智慧市政、智慧场馆为路桥信息专属业务范畴。在城市交通中，路桥信息聚焦城市交通基础设施（城市道路、桥梁、隧道等）的建设、管理和养护的信息化（不含车辆调度管理信息化），以及互联网电子票务产品。智慧安防则以交通领域为业务范围。 |
| 9 | 卫星定位公司 | 卫星定位公司主营智慧交运、智慧警务、智慧海洋等业务。其中，智慧警务、智慧海洋为卫星定位公司的专属业务范畴。在智慧交运中，卫星定位以各类车辆调度管理信息化和 TOCC（北斗交通综合运行协调与应急指挥中心）为业务范围。 |

针对业务划分，信息集团信息化产品服务运营板块中，公司与卫星定位公司属于智慧交通范畴，其他信息化企业属于政务信息化范畴。智慧交通与政务信息化不存在构成重大不利影响的同业竞争。

针对路桥信息的衍生业务智慧安防，其不属于路桥信息重点开拓的业务领域，路桥信息的智慧安防以交通领域为业务范围。信息港的公建楼宇智能化（安防）则不向交通领域拓展。

针对路桥信息与卫星定位，根据信息集团的业务划分，路桥信息主营轨道交通、智慧停车、公路与城市交通、智慧工地、智慧市政、智慧场馆、智慧安防等业务。其中，轨道交通、智慧停车、公路交通（包括高速公路、普通公路等）、智慧工地、智慧市政、智慧场馆为路桥信息专属业务范畴。在城市交通中，

路桥信息聚焦城市交通基础设施（城市道路、桥梁、隧道等）的建设、管理和养护信息化，以及互联网电子票务产品。

卫星定位公司主营智慧交运（面向公交、出租、客货运等交通运输企业以及政府交通运输主管部门的信息化，属于城市交通运输管理范畴）、智慧警务、智慧海洋等业务。其中，智慧警务、智慧海洋为卫星定位公司的专属业务范畴。在智慧交运中，卫星定位以各类车辆调度管理信息化和 TOCC（北斗交通综合运行协调与应急指挥中心）为业务范围。

通过交通垂直领域的划分，能够有效避免路桥信息与卫星定位公司之间的竞争。

同时，在城市交通（指城市道路系统中进行的公众出行和客货输送等）领域中，路桥信息城市交通基础设施（城市道路、城市桥梁隧道等）的建设、管理、养护信息化服务于交通基础设施的建设、运营企业，互联网电子票务服务于公交企业的票务管理。卫星定位的各类车辆调度管理信息化服务于公交、出租、客货运等交通运输企业的车辆调度管理，TOCC（北斗交通综合运行协调与应急指挥中心）服务于政府交通运输主管部门，因产品和客户不同，双方不存在构成重大不利影响的同业竞争。

根据上述业务划分，信息集团各下属企业的业务范围明确，不会构成重大不利影响的同业竞争。

另外，根据信息集团《执行“三重一大”制度实施办法》和《子公司经济授权管理规定》，对涉及下属子公司的发展方向、经营方针、中长期发展规划等重大战略管理事项和实施对外投资、合资合作等事项，必须上报信息集团批准。因此，信息集团通过对下属子公司的经营方向变更和对外投资等事项的审批权限，能够有效管控和避免下属子公司与发行人产生新增同业竞争的情况。

针对实际控制人，公司实际控制人厦门市国资委控制的行业为“信息传输、软件和信息技术服务业”相关企业的主营业务如下：

| 序号 | 公司名称 | 主营业务 |
|----|----------------|---|
| 1 | 厦门海翼云商信息科技有限公司 | 专注于以“写字楼商业+电商”模式，线上线下协同销售。结合线上 PC 端及移动手机端的电子平台， |

| 序号 | 公司名称 | 主营业务 |
|----|-------------------------|---|
| | | 在网上注册“海翼购”商城并开通微信购物，开展服装、日用品等的线上线下零售业务 |
| 2 | 福州创程科技有限公司 | 围绕建筑工程、物流交通、清洁卫生、医疗健康及装备制造等主要业务领域，开展医疗器械、机械设备、零部件等相关物资的销售、租赁、维修、技术咨询与服务等业务 |
| 3 | 厦门国贸乐城数字科技有限公司 | 主要负责集团互联网生态圈搭建，完善生态数据中心，互联网线上平台建设运营 |
| 4 | 厦门海翼工业互联网有限公司 | 专注于为制造业提供工业互联网、智能制造等整体解决方案及服务，推动制造业优化升级 |
| 5 | 厦门中厦海事技术服务有限公司 | 从事船员外派服务 |
| 6 | 厦门信达信息科技集团有限公司 | 负责公司光电、物联等高科制造产业的经营管理 |
| 7 | 深圳市安尼数字技术有限公司 | 专注于软硬件产品的研发、生产、销售、服务为一体，产品覆盖数字硬盘录像机、高清网络摄像机、网络录像机、视频会议指挥调动系统等统一视讯解决方案 |
| 8 | 厦门健康医疗大数据有限公司 | 承接厦门健康医疗大数据的标准化处理及开发运营 |
| 9 | 福贸米高（福建）商务科技有限公司 | 专注于弹性福利业务拓展和“福贸荟”平台运营管理 |
| 10 | 厦门国贸云展科技有限公司 | 致力于会展数字化项目建设及运营服务、数字招商运营服务、展会/企业数字化营销全案服务 |
| 11 | 厦门嗨点动漫有限公司 | 专注于移动运营商相关产品购售和信息技术服务等 |
| 12 | 厦门建发城服科技有限公司 | 城市公共服务、城市更新改造 |
| 13 | 厦门建益达有限公司 | 可为客户提供从原材料到零部件采购、运输、仓储、成品分销直至送达最终用户的“一站式”综合服务，主要产品为：照明产品、医疗设备、通讯设备、电子元器件及组件 |
| 14 | 厦门建发信息技术有限公司 | 提供供应链行业信息化、智能制造整体解决方案，以及大数据集成应用服务 |
| 15 | 厦门丝柏科技有限公司 | 专注于提供智慧城市项目咨询、设计、EPC 工程、系统集成以及运维服务 |
| 16 | 山东信达物联应用技术有限公司 | 专注于物联网、人工智能、大数据、区块链技术的发展与演进 |
| 17 | 福建闽西南城市协作开发集团智慧城市开发有限公司 | 光伏及储能产品销售及供应；光伏电站开发建设；电站智能监测及运维；碳资产管理等相关新能源业务 |
| 18 | 厦门文都软件教育投资有限公司 | 对软件教育产业的投资 |
| 19 | 深圳瑞益成科技有限公司 | 主要专注于电子产品、机械产品的发展，经营各类电子元器件及组件、通导设备、机械设备、仪器仪表、医疗设备、光电产品、有色金属和矿产品、科学仪器等 |
| 20 | 湖南致新锐辰信息技术有限公司 | 医疗器械供应链相关信息技术研发及产品销售 |

| 序号 | 公司名称 | 主营业务 |
|----|------------------|--|
| 21 | 厦门梵思网络技术有限公司 | 专注于移动运营商相关产品购售和信息技术服务等 |
| 22 | 厦门芝麻信息科技有限公司 | 专注于移动运营商相关产品购售和信息技术服务等 |
| 23 | 建发致新（南昌）医学科技有限公司 | 主要从事医疗器械直销业务 |
| 24 | 厦门建发优客会网络科技有限公司 | 通过线上渠道零售建发自有品牌商品及关联、合作企业的各类商品 |
| 25 | 厦门火炬智慧园区运营有限公司 | 智慧园区平台的建设和运营，通过智慧化平台服务园区企业与员工，支撑园区服务与管理创新，探索更多平台服务内容 |
| 26 | 厦门科湖集成电路发展有限公司 | 主要负责产业园区的开发建设和运营管理，为企业提供测试服务、科技咨询、培训及其他技术服务等。目前主要运营厦门两岸集成电路产业园，打造包括集成电路产品测试认证等相关服务平台，致力成为集成电路行业的园区管理及科技平台运营机构 |
| 27 | 厦门旅集网信息科技有限公司 | 软件开发；旅游管理服务（不含须经许可审批的项目）；会议及展览服务；汽车租赁（不含营运）；广告的设计、制作、代理、发布；规划管理；园林景观和绿化工程设计；信息系统集成服务；计算机、软件及辅助设备批发；数据处理和存储服务；互联网接入及相关服务（不含网吧）；旅客票务代理；其他机械设备及电子产品批发；工艺美术品及收藏品零售（不含文物、象牙及其制品） |
| 28 | 厦门市政水务赛达电子科技有限公司 | 主要业务包括智慧水务、智慧燃气、智慧消防三大领域，主要产品有物联网水表、物联网燃气表、二次供水设备以及相关软件平台等；致力于打造智慧水务平台，提供精准计量仪表与系统整体解决方案 |
| 29 | 厦门市政智慧城市科技有限公司 | 致力于为智慧城市提供建设和运营服务，公司以“城市建设、市政先行”为己任，通过人工智能、大数据和云计算等技术的行业应用，整合城市运行的各项关键信息、为城市管理和民生服务打造跨领域、跨区域的智慧城市资源交换和共享平台，进行智慧的感知、互联、处理和协调，为市民提供一个便民的生活环境，为企业创造一个降本增效的商业环境，为政府构建一个安全的城市管理环境 |
| 30 | 厦门公交集团掌上行科技有限公司 | 该公司于 2015 年成立，成立后主要从事厦门网约车平台业务，于 2021-2022 年调整企业定位，并整合公交集团信息化部门的团队。目前作为厦门公交集团的子公司，主要负责集团内部的信息化建设，包括建设、运维及经营公交集团综合服务类平台、数据资产类业务、车载智能化软硬件等，助力厦门公交集团数字化转型 |
| 31 | 厦门市特房信息技术有限公司 | 从事房地产及上下游相关领域信息化项目咨询、 |

| 序号 | 公司名称 | 主营业务 |
|----|----------------|---|
| | | 产品研发和实施运维服务 |
| 32 | 厦门象屿五金物流服务有限公司 | 负责开发运营象屿五金机电物流集散中心项目，该项目主要以工业五金机电产品展示、物流交易为主,兼顾办公及商务等综合配套功能 |

从上表可以看出，实际控制人控制的其他企业与发行人不存在同业竞争。

2、关联交易不影响发行人的经营独立性、不构成对控股股东或实际控制人的依赖

（1）关联采购

报告期内，公司关联采购占各期营业成本总额的比例分别为 0.83%、1.07% 和 **1.73%**。主要为零星采购。关联采购公司均严格执行内部采购制度，由采购部门进行统一的第三方询价后确定价格，交易定价公允。

（2）关联销售

报告期内，公司关联销售占各期营业收入总额的比例分别为 20.81%、14.28%和 **10.62%**。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。

关联销售中主要项目履行了公开招投标程序，定价方式为市场定价，定价公允。报告期内，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 2,498.48 万元、1,696.22 万元和 **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%**。对于未履行公开招投标程序的项目，关联方均为大型国有企业，均严格履行其内部采购管理制度，通过邀标、询价等方式确定供应商，关联交易定价公允。

综上所述，发行人拥有独立的研发、采购、销售系统，不存在依赖控股股东及其他关联方进行产品销售或者原材料采购的情况。发行人与控股股东及其

控制的其他企业之间不存在导致非公平竞争、利益输送、相互或者单方让渡商业机会的情形，不会对公司的未来发展产生重大不利影响。发行人的关联交易不影响其经营独立性、不构成对控股股东或实际控制人的依赖。因此，发行人的业务独立于控股股东及其控制的其他企业。

（二）发行人的资产独立于控股股东及其控制的其他企业

发行人系由路桥信息有限整体变更设立，路桥信息有限的全部资产由发行人承继。发行人合法拥有与生产经营有关的房产、土地使用权、商标权、专利权、著作权、域名、主要运营设备等有形或无形资产的所有权或使用权，法律手续完备，主要财产不存在产权纠纷或潜在纠纷，发行人对主要财产的所有权或使用权的行使无限制，不存在担保或其他权利受到限制的情况。

控股股东及其控制的其他企业不存在占用发行人的房产、土地使用权、商标权、专利权、主要运营设备的情形，在历史上也不存在和发行人交叉持股的情形。因此，发行人的资产独立于发行人控股股东及其控制的其他企业。

（三）发行人的人员独立于控股股东及其控制的其他企业

发行人设有人力资源部，负责公司的劳动、人事及工资管理等工作，发行人的职工工资福利由发行人支付。发行人根据《劳动法》《劳动合同法》等法律、法规和规范性文件的有关规定，实行劳动合同制，发行人依照法律法规的规定与员工签订劳动合同。发行人的董事、监事、高级管理人员的人选均通过合法程序产生，发行人的总经理、副总经理、财务负责人、董事会秘书等高级管理人员，未在发行人控股股东及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的职务，也未在发行人控股股东及其控制的其他企业领薪，发行人的财务人员没有在发行人控股股东及其控制的其他企业中兼任财务人员的情形。因此，发行人的人员独立于发行人控股股东及其控制的其他企业。

（四）发行人的机构独立于控股股东及其控制的其他企业

发行人具有健全的组织机构，依法设置了股东大会、董事会、监事会并制定了相应的议事规则。报告期内，发行人股东大会、董事会、监事会及其他内

部经营管理机构和人员能够依法履行职责，独立行使经营管理职权，各机构依据发行人管理制度独立行使各自的职权，运行均独立于发行人的股东。

发行人根据自身经营管理的需要设置了办公室、人力资源部、财务部、企业发展部、产品与技术中心、研发中心、营销中心、轨道交通、智慧停车、公路与城市交通、智慧市政事业部等职能部门。发行人建立了健全的内部经营管理机构，拥有完整独立的经营管理系统，独立的经营场所。发行人独立办公、独立运行，与发行人控股股东及其控制的其他企业间不存在合署办公、混合经营、机构混同的情形。

（五）发行人的技术独立于控股股东及其控制的其他企业

截至**2022年12月31日**，发行人拥有信息化专业知识和交通行业知识等多个专业学科的复合型研发人才**245**人，涵盖移动支付、大数据、云计算、物联网、人工智能等技术方向；本科及以上学历占比**86.80%**。凭借深厚的技术积累和丰富的应用经验，发行人形成了一系列自主知识产权，截至本问询回复日，发行人共拥有**62**项专利权，发行人及其子公司共拥有**187**项软件著作权，公司先后被授予省级新型研发机构、省市两级企业技术中心和厦门市智慧停车工程技术研究中心，取得了国家、省、市三级科技进步一等奖等。

发行人控股股东旗下科技园区服务运营板块、信息产业资本资产运营板块与发行人的技术相互独立。信息化产品服务运营板块中实际从事信息化相关业务的企业所使用的核心技术情况如下：

| 序号 | 公司名称 | 所使用的核心技术 |
|----|--------|--|
| 1 | 路桥信息 | 数智中台技术、“端、边、云”一体化 AI 平台技术、平台高并发技术、养护数字化技术、工地数字化技术、通道收费管理技术、云控技术、互联网电子票务技术等。 |
| 2 | 大数据公司 | 公共数据治理支撑技术；构建实时、定时、离线数据采集技术；元数据管理技术；数据预处理、标准化治理技术；数据资源管理技术；模型构建技术；数据服务化技术等数据生命周期管理能力；多方安全计算；隐私计算；大数据技术等。 |
| 3 | 城市大脑公司 | 网络通信技术；大数据技术；中台支撑技术；安全与管理技术等。 |
| 4 | 市民数据 | 大数据中台；用户画像、推荐、图像识别等 AI 技术；政务高并发技术；聚合支付技术；数字孪生技术；自动化运维技术等。 |
| 5 | 厦门微信软件 | 电子公文流转处理技术；资产管理数字化技术；网上竞租数字化技术；廉政风险防控技术；智慧园区数字孪生技术等。 |

| 序号 | 公司名称 | 所使用的核心技术 |
|----|--------------|---|
| 6 | 大数据运营 | 大数据分析和挖掘算法；基于 Hadoop 的大数据 NoSQL 处理技术；数据 ETL 技术；数据可视化分析技术。 |
| 7 | 厦门数字证书管理有限公司 | PKI/CA 公钥基础设施技术；数字签名；电子签章；国密算法；云计算；区块链等。 |
| 8 | 信息港 | 对工作流的灵活配置、高性能流转；对大数据的处理、分析、共享及展示的实现；对服务事项的灵活配置管理；对高并发服务的处理及任务调度管理等。 |
| 9 | 卫星定位公司 | 北斗高精度技术服务；大数据融合汇聚技术；空间地理信息开放服务技术等。 |

发行人不存在与控股股东及其下属企业共用核心技术的情况，各成员公司的核心技术与其业务直接相关。

发行人拥有独立的研发人员，独立的核心技术和知识产权，发行人研发人员不存在在控股股东及其控制的其他企业中兼职的情形，也不存在控股股东及其控制的其他企业的员工在发行人处兼任研发人员的情形。发行人不存在和控股股东及其控制的其他企业共有专利权或软件著作权的情形。因此，发行人的技术独立于控股股东及其控制的其他企业。

综上，发行人业务、资产、人员、机构、技术等独立于控股股东及其控制的其他企业。

发行人已在招股说明书之“第六节公司治理”之“六、同业竞争”补充披露如下内容：

“（二）发行人独立性情况

公司具有独立完整的业务体系和面向市场独立经营的能力，目前已建立健全法人治理结构和内部管理制度，在业务、资产、人员、机构、技术等方面均独立于控股股东及其控制的其他企业。

1、业务独立

公司拥有独立、完善的采购、研发、销售体系，公司业务独立于控股股东及其控制的企业，与控股股东及其控制的企业之间不存在同业竞争，关联交易具有必要性、合理性和公允性。公司拥有完善且独立的决策和执行机构，具备独立面向市场自主经营的能力。

2、资产独立

公司合法拥有与经营有关的房产、土地使用权、商标权、专利权、著作权、域名等有形或无形资产的所有权或使用权，法律手续完备，主要财产不存在产权纠纷或潜在纠纷。公司对主要财产的所有权或使用权的行使无限制，不存在担保或其他权利受到限制的情况。公司资产独立、完整，不存在依赖股东资产进行生产经营的情况，不存在资产、资金被控股股东、实际控制人占用而损害公司利益的情况。

3、人员独立

公司董事、监事、高级管理人员的人选均通过合法程序产生，总经理、副总经理、财务负责人、董事会秘书等高级管理人员未在控股股东及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的职务，也未在发行人控股股东及其控制的其他企业领薪。公司不存在财务人员在控股股东及其控制的其他企业中兼任财务人员的情形。公司人员具有独立性。

4、机构独立

公司具备完善的法人治理结构和规范化的运作体系，依法设置了股东大会、董事会、监事会并制定了相应的议事规则。报告期内，公司股东大会、董事会、监事会及其他内部经营管理机构和人员能够依法履行职责，独立行使经营管理职权。公司根据自身经营管理的需要设置了相应的职能部门。公司独立办公、独立运行，与发行人控股股东及其控制的其他企业间不存在合署办公、混合经营、机构混同的情形，不存在控股股东和其他股东干预公司机构设置和运行的情况。

5、技术独立

公司拥有独立的研发人员，不存在研发人员在控股股东及其控制的其他企业中兼职的情形，也不存在控股股东及其控制的其他企业的员工在公司处兼任研发人员的情形。公司不存在和控股股东及其控制的其他企业共有专利权或软件著作权的情形。公司的技术独立于控股股东及其控制的其他企业。”

二、请结合回复文件关于智慧停车业务等相关内容，补充披露募集资金投向智慧停车领域的合理性与风险、募投规模的合理性；请补充披露募资不足或超募的资金使用安排。

（一）请结合回复文件关于智慧停车业务等相关内容，补充披露募集资金投向智慧停车领域的合理性与风险、募投规模的合理性

公司已在招股说明书“第九节募集资金运用”之“二、募集资金运用情况”之“（一）智慧停车运营投资项目”补充披露如下：

“1、项目概况

智慧停车业务是公司的重要主营业务之一。近年来，随着智慧停车行业的不断发展，智慧停车运营服务的重要性和盈利能力不断凸显。同行业公司如捷顺科技、科拓股份等均大力发展智慧停车运营服务业务。其中，以 SaaS 模式为客户提供云停服务是智慧停车运营服务中盈利能力稳定和协同效应较强的业务类型，具有较大的战略意义。

公司智慧停车运营投资项目拟通过一路云停投资方式以 SaaS 模式为客户提供云停服务。公司以募集资金为停车场出入口车道提供一路云停车道设备，提高停车场的智能化管理水平，实现停车场无人收费和无人值守。公司在服务期内向停车场管理单位收取云停服务费。

本项目投资总额 5,418.00 万元，计划使用募集资金 5,400.00 万元。

公司拟计划未来三年分别新增云停服务 1,000 条、1,300 条和 2,000 条车道。拟建设的场地为与公司达成合作关系的停车场内，区域范围主要为厦门、福州、武汉、兰州、长沙、郑州、宁波、昆明等目前已经重点开拓的城市范围，以及未来拟新增的西安、贵阳、青岛、重庆等营销区域。

2、项目建设的必要性

（1）增强公司智慧停车业务的运营服务能力

无人收费和无人值守的车场智能管理模式目前已经成为停车场管理行业发展的主流。

以 SaaS 模式提供云停服务并且由公司提供相应的软硬件设施，相应的云停服务费均能覆盖设备投入成本。由于公司以云停投资方式提供云停服务的运营设备投入金额较小，公司一般在 1-2 年内可以收回运营设备投入成本。在云停服务期限一般为 5 年的情况下（设备折旧按业务合同期限与 5 年孰短计算），公司盈利能力稳定，且受到损失的风险也较低。

公司面临的主要风险在于停车场管理单位提前终止合作。由于云停投资方式的盈利取决于服务期，服务期越长，盈利能力越稳定。若停车场管理单位提前终止合作，则公司可能无法盈利或盈利能力较低。报告期内，提前终止的云停投资服务项目为 13 个，占总数量的比例为 2.45%，占比较小。另外，即使项目提前终止，公司已经投入的运营设备也均可收回，经济损失较小。

云停服务还具有较为明显的规模效应。对公司而言，随着接受服务的停车场数量的增加，公司整体云停软硬件的单位投入成本将越低。云坐席人员的成本也具有一定的规模效应。另外，云停服务的服务期间一般为 5 年，能够与客户建立稳定的合作关系，从而为更高的价值提升（如车位运营、新能源汽车充电桩投资等）提供合作基础。报告期内，公司云停服务的车道数量分别为 1,378.5、1,961.5 和 **2,463.5**，实现营业收入分别为 625.23 万元、890.10 万元和 **1,057.82 万元**。

因此，加大智慧停车云停服务投入，能够增强公司的智慧停车运营服务能力以及盈利能力，并实现与客户的深度绑定。

.....

4、项目投资概算

.....

智慧停车运营投资项目的投资主要是公司为停车场出入口车道提供一路云停软硬件设备，并负责相应设备的施工安装工作。

一路云停的主要硬件设备投入情况如下：

| 设备种类 | 数量 | 用途 |
|------|----|----|
|------|----|----|

| | | |
|--------|--------|------------------------------------|
| 牌识一体机 | 1 个/车道 | 用于车牌的识别 |
| 自动栏杆机 | 1 个/车道 | 可智能控制抬杆，用于停车场车辆的进出控制 |
| 车场应急终端 | 1 个/车道 | 可进行停车场现场与云停服务团队语音或视频连线，用于突发事件的紧急解决 |
| 全景摄像机 | 1 个/车道 | 用于监控车道实时状况，供云控人员调用 |

注：实际投入可能结合不同停车场的特点，采用不同型号。

根据不同停车场的特点和实际情况，采用的设备配置可能不同，投入可能存在差异。设备的施工安装工作包含设备安装、车道土建、车场布线等内容，施工安装单价受停车场规模、运输半径、实施地经济发展情况等方面的影响。根据公司历史数据统计，每条车道平均投资额为 1.28 万元（包含设备投资与施工安装费用）。考虑到公司智慧停车业务规模快速发展的规模效应以及技术的不断成熟，预计实际投资成本会有所下降，故本次募集资金按 1.2 万元/条车道的投资成本计算。另外，公司根据具体项目情况实际投资额超出的部分由公司自有资金解决。本次智慧停车运营投资项目拟计划未来三年分别新增服务 1,000 条、1,300 条和 2,000 条车道，合计 4,300 条车道预计所需的设备和施工安装费投资为 5,160 万元。整体投资进度为每年计划投入资金（加上预备费）分别为 1,260 万元、1,638 万元和 2,520 万元。

报告期内，公司各期新增服务的云停车道数量分别为 565.5 条、583 条和 502 条。目前整体智慧停车市场尚处于渗透率不断提升的阶段，对于停车场管理单位而言，如果智慧停车服务提供商能够承担云停服务所需的软硬件投入，有利于停车场管理单位降低服务维护的风险，并减少一次性的投入。因此，以一路云停投资方式为停车场提供云停服务较易推广，但是对公司的资金实力有一定的要求。未来随着国家智慧停车数字化覆盖率不断提升、市场的不断开拓、产品的不断完善以及营销渠道的不断提升（包括本次募集项目营销网络建设项目的实施），预计未来三年公司各年新增服务 1,000 条、1,300 条和 2,000 条车道路具有可行性。”

（二）请补充披露募资不足或超募的资金使用安排

公司已在公开发行说明书“第九节 募集资金运用”之“一、募集资金概况”中补充披露如下：

“（二）募资不足或超募的资金使用安排

“如本次股票发行实际募集资金不能满足上述项目的资金需要，资金缺口由公司自筹解决；如募集资金超过上述项目的资金需要，超出部分将用于补充流动资金或偿还银行借款。因企业经营发展需要，在募集资金到位前，公司将根据实际情况先行使用自筹资金对上述项目进行投入，待募集资金到位后以募集资金置换预先已投入上述项目的自筹资金。”

三、请发行人请更新披露发行相关信息。

公司已在招股说明书“第二节概览”之“五、发行决策及审批情况”之“（一）本次发行已获得的授权和批准”中补充披露如下：

“2023年3月1日，公司召开第三届董事会第十四次会议，审议通过《关于公司调整申请公开发行股票并在北京证券交易所上市发行底价的议案》，对本次发行底价进行调整，将发行底价从9.13元/股下调至3.02元/股。本次发行底价调整属于2022年第二次临时股东大会对董事会的授权范围，该议案无需提交股东大会审议。”

公司已在招股说明书“本次发行概况”中更新披露如下：

“

| | |
|--------|--|
| 每股发行价格 | 发行底价为3.02元/股。最终发行价格由股东大会授权董事会与主承销商在发行时，综合考虑市场情况、公司成长性等因素以及询价结果，并参考发行前一定期间的交易价格协商确定。如果将来市场环境发生较大变化，公司将视情况调整发行底价 |
|--------|--|

”

公司已在招股说明书“第二节概览”之“六、本次发行基本情况”中更新披露如下：

“

| | |
|--------|--|
| 每股发行价格 | 发行底价为3.02元/股。最终发行价格由股东大会授权董事会与主承销商在发行时，综合考虑市场情况、公司成长性等因素以及询价结果，并参考发行前一定期间的交易价格协商确定。如果将来市场环境发生较大变化，公司将视情况调整发行底价 |
|--------|--|

”

【保荐机构核查程序及核查意见】

一、核查程序

针对上述事项，保荐机构执行了如下程序：

1、访问“企查查”、国家企业信用信息公示系统等网站查询信息集团及其控制的商事登记信息；

2、查阅信息港、卫星定位公司、北斗通、厦门易通卡运营有限责任公司、厦门数字证书管理有限公司、信息商贸、厦门信圆智联科技有限公司、大数据公司、城市大脑公司、大数据运营、信息投资、厦门微信软件、厦门信息集团创新教育科技有限公司、市民数据、厦门信息集团酒店运营有限公司、信息建设的商事登记档案；

3、查阅信息港、卫星定位公司、北斗通、厦门易通卡运营有限责任公司、厦门数字证书管理有限公司、信息商贸、厦门信圆智联科技有限公司、大数据公司、城市大脑公司、大数据运营、信息投资、厦门微信软件、厦门信息集团创新教育科技有限公司、市民数据、厦门信息集团酒店运营有限公司、信息建设的说明函；

4、访谈信息港、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、信息建设等公司；

5、查阅信息港、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；

6、获取信息集团对下属企业业务的划分和《执行“三重一大”制度实施办法》和《子公司经济授权管理规定》。

7、访问“企查查”网站查询厦门市国资委控制的除信息集团及其下属企业外的“信息传输、软件和信息技术服务业”的企业；

8、查阅厦门国贸集团股份有限公司确认的《提请国贸集团确认主营业务的成员企业清单》、厦门公交集团掌上行科技有限公司确认的《提请确认主营业务的企业》、厦门建发股份有限公司邮件确认的《提请确认主营业务的建发集团成员企业清单》、厦门火炬智慧园区运营有限公司确认的《提请确认主营业务的企业》、厦门科湖集成电路发展有限公司确认的《提请确认主营业务的企业》；

9、访问国家企业信用信息公示系统、企查查、相关企业官网、招聘网等公开渠道查询实际控制人控制的信息企业的经营范围、主营业务的相关信息；

10、查阅《厦门国贸集团股份有限公司 2021 年年度报告》《厦门国贸集团股份有限公司 2022 年半年度报告》《厦门建发股份有限公司 2021 年年度报告》《厦门建发股份有限公司 2022 年半年度报告》中披露的关于实际控制人控制的信息化相关企业的主营业务信息。

11、查阅了发行人现行有效的营业执照、《章程》及已取得的业务资质和行政许可、报告期内的《审计报告》以及发行人报告期内的重大业务合同；

12、查阅了发行人及其子公司截至 2022 年 12 月 31 日的固定资产清单、不动产查册资料、不动产产权证书、知识产权查册资料、知识产权权利证书；

13、查阅了发行人现行有效的组织结构图及各职能部门的介绍，发行人现行有效的《章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》等内部管理制度，发行人自报告期起始日以来历次股东大会、董事会、监事会会议文件；

14、查阅了报告期内的员工花名册、员工工资表，以及查阅了有关政府部门出具的合规证明；

15、访谈发行人的相关业务部门负责人，了解发行人的业务流程，实地察看发行人的主要生产经营场所；

16、访谈发行人的技术部门负责人以及发行人的主要供应商、主要客户，并走访了有关政府部门；

17、访问国家企业信用信息公示系统、厦门市商事主体登记及信用信息公示平台查询发行人及其子公司的商事登记信息；

18、分析并督促发行人补充披露募资不足或超募的资金使用安排；

19、查阅发行人董事会决议、股东大会决议等文件，了解本次公开发行履行的审议程序、发行规模和发行底价情况，核查发行信息调整的相关公告。

二、核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、发行人业务、资产、人员、机构、技术等均独立于控股股东。

2、发行人已在招股说明书中补充披露募集资金投向智慧停车领域的合理性与风险、募投规模的合理性，已补充披露募资不足或超募的资金使用安排等内容。

3、2023 年 3 月 1 日，发行人召开第三届董事会第十四次会议，审议通过《关于公司调整申请公开发行股票并在北京证券交易所上市发行底价的议案》议案，发行人拟调整本次发行上市具体方案中的发行底价，本次发行底价拟由 9.13 元/股调整为 3.02 元/股。除上述调整外，本次发行上市具体方案的其他内容不变。上述调整内容已在《招股说明书》中进行了更新披露。

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》《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请文件》《北京证券交易所股票上市规则（试行）》等规定，如存在涉及公开发行股票并在北交所上市条件、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、保荐机构、申报会计师、发行人律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、保荐机构、申报会计师、发

行人律师认为：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《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请文件的第三轮审核问询函的回复》之签章页）

法定代表人：


于征

厦门路桥信息股份有限公司

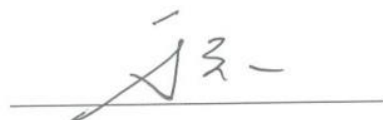


2023年5月28日

发行人董事长声明

本人已认真阅读厦门路桥信息股份有限公司本次审核问询函回复报告的全部内容，本次审核问询函回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

法定代表人、董事长：



于征



（此页无正文，为金圆统一证券有限公司《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请文件的第三轮审核问询函的回复》之签章页）

保荐代表人：


姚小平


胡盛



保荐机构董事长声明

本人已认真阅读《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请文件的第三轮审核问询函的回复》的全部内容，了解本回复报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，本回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

董事长、法定代表人、：

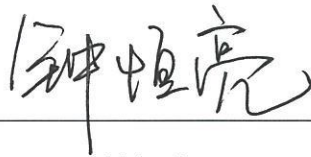

薛荷



保荐机构总经理声明

本人已认真阅读《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请文件的第三轮审核问询函的回复》的全部内容，了解本回复报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，本回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

总经理：



钟恒亮

