机械工业第九设计研究院
股份有限公司

关于机械工业第九设计研究院股份有限公司

首次公开发行股票并在创业板上市申请文件

的审核问询函的回复

保荐人（主承销商）

中信建投证券股份有限公司
CHINA SECURITIES CO., LTD.

（北京市朝阳区安立路 66 号 4 号楼）

二〇二三年三月

深圳证券交易所：

贵所于 2022 年 7 月 8 日出具的《关于机械工业第九设计研究院股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函》（审核函〔2022〕010603 号）（以下简称“审核问询函”或“问询函”）已收悉。机械工业第九设计研究院股份有限公司（以下简称“机械九院”、“发行人”、“本公司”或“公司”）与中信建投证券股份有限公司（以下简称“中信建投证券”、“保荐机构”或“保荐人”）、上海市广发律师事务所（以下简称“广发律师”或“发行人律师”）、大华会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“大华会计师”或“申报会计师”）等相关方，本着勤勉尽责、诚实守信的原则，就审核问询函所提问题逐条进行了认真讨论、核查和落实，现回复如下，请予审核。

关于回复内容释义、格式及补充更新披露等事项的说明：

1、如无特殊说明，本问询函回复中的简称与招股说明书中简称具有相同含义。

2、在本问询函回复中，若合计数与各分项数值相加之和在尾数上存在差异，均为四舍五入所致。

本问询函回复报告的字体代表以下含义：

问询函所列问题	**黑体（加粗）**
对问询函所列问题的回复	宋体（不加粗）
对招股说明书的修改、补充	**楷体（加粗）**

招股说明书中已对问询函中要求披露的回复内容，进行了补充披露。

目 录

问题 1、关于创业板定位.....3
问题 2、关于历史沿革.....38
问题 3、关于实际控制人.....78
问题 4、关于主营业务.....117
问题 5、关于独立性.....152
问题 6、关于核心技术.....177
问题 7、关于资质及行业政策.....185
问题 8、关于发行人员工.....205
问题 9、关于募投项目.....212
问题 10、关于收入确认方法.....214
问题 11、关于营业收入.....228
问题 12、关于主要客户.....261
问题 13、关于采购与供应商.....282
问题 14、关于营业成本.....316
问题 15、关于毛利率.....329
问题 16、关于期间费用.....339
问题 17、关于应收账款及合同资产.....358
问题 18、关于应收票据及应收款项融资.....368
问题 19、关于预付款项.....378
问题 20、关于存货.....387
问题 21、关于财务规范性.....403
问题 22、关于资金流水核查.....406
问题 23、关于期后经营情况.....414

问题 1、关于创业板定位

申报文件显示：

（1）发行人拥有机械、建筑（建筑工程）等行业工程设计甲级资质，是国家高新技术企业和工信部认定的国家级工业设计中心，是行业内少数几家能够为汽车行业用户提供汽车工程整体解决方案的企业。

（2）发行人主营业务为智能工厂 EPC、智能装备综合解决方案和咨询设计服务。报告期内，公司承接了一汽总医院医疗大楼总承包项目及附属工程并归入智能工厂 EPC 业务。

（3）公司智能装备综合解决业务部分核心装备为外采。

（4）报告期内发行人研发费用占营业收入的比例分别为 2.95%、3.32%、2.85%。

请发行人：

（1）结合国家级工业设计中心的认定标准、同行业家数等信息，进一步说明发行人的核心竞争力情况；“发行人是行业内少数几家能够提供汽车工程整体解决方案企业”相关表述的依据是否充分；

（2）结合销售合同条款，补充说明智能工厂 EPC 业务、智能装备综合解决业务中发行人所承担的权利义务及发挥的具体作用，公司将一汽总医院医疗大楼总承包项目及附属工程归入智能工厂 EPC 业务的合理性，智能工厂 EPC 业务是否实质承接建筑工程类项目；

（3）补充说明智能装备综合解决业务中下游客户是否指定采购的产品设备，发行人与主要下游客户是否存在重叠的供应商，发行人该项业务与设备集成商的关系与区别；

（4）结合发行人所在汽车及智能制造行业技术进步的方向和趋势、目前研发投入的主要方向及成果，补充说明发行人研发投入涉及的具体内容、能否对主营业务实现有效的成果转化；

（5）补充说明公司核心技术的先进性、相关技术主要指标与行业先进技术比较情况；结合发行人的核心竞争力、专利技术情况、技术先进性及可替代水平、报告期研发投入金额、研发人员等，进一步说发行人创新性与成长性的具体体现；

（6）结合上述问题，补充说明发行人行业分类是否准确，是否符合《创业

板企业发行上市申报及推荐暂定规定》中创业板定位的规定。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

【回复】：

一、结合国家级工业设计中心的认定标准、同行业家数等信息，进一步说明发行人的核心竞争力情况；“发行人是行业内少数几家能够提供汽车工程整体解决方案企业”相关表述的依据是否充分

（一）结合国家级工业设计中心的认定标准、同行业家数等信息，进一步说明发行人的核心竞争力情况

1、发行人是经工信部认定的国家级工业设计中心，设计创新能力强

根据工信部印发的《国家级工业设计中心认定管理办法（试行）》，国家级工业设计中心是指经工业和信息化部认定，工业设计创新能力强、特色鲜明、管理规范、业绩突出，发展水平居全国先进地位的企业工业设计中心或工业设计企业。经工信部认定的国家级工业设计中心应当：①在工业设计行业内具有明显的规模优势和竞争优势；②以工业设计服务为主营业务，有较好的工业设计研究试验条件和基础设施，具备独立承担相关行业领域工业设计任务、提供工业设计服务以及系统设计咨询服务的能力；③拥有设计水平高、经验丰富的工业设计师，拥有一定规模的设计人才，队伍结构科学合理，在同行业中具有较强的设计人才优势；④工业设计服务水平在行业中处于领先地位，业绩突出，经营稳定。

发行人是国内最早的面向汽车工程领域的大型专业设计院，在汽车行业具有六十多年的行业技术和经验积累，具有完善的工业设计研究试验条件和基础设施，拥有一批设计水平高、经验丰富的专业设计人员，是行业内少数几家能够提供汽车工程整体解决方案企业。截至目前，在具备汽车工程整体解决方案的主要企业中，仅发行人和东风院被认定为国家级工业设计中心。

综上所述，发行人属于工业设计创新能力强、特色鲜明、管理规范、业绩突出，发展水平居全国先进地位的工业设计企业。

2、发行人是少数几家具备汽车工程整体解决方案服务能力的企业

发行人是国内最早从事汽车工程领域的大型专业设计院所，发行人以咨询设计服务为基础，逐步拓展了智能装备综合解决方案业务和智能工厂 EPC 业务，

从而使公司具备了从项目选址、立项论证，到工厂规划、工程设计、建安工程总承包、设备工程总承包的全链条、全过程等汽车工程整体解决方案的服务能力。

目前，国内具备汽车工程整体解决方案服务能力的企业主要为发行人、中汽工程、东风院、同乘设计、天津中汽研等少数几家大型专业设计院所，该类企业具备等级较高的工程设计资质，具备执行智能工厂 EPC、智能装备综合解决方案、咨询设计服务等汽车工程整体解决方案的能力，其中发行人和东风院被工信部认定为国家级工业设计中心。根据 2022 年中国勘察设计行业协会对工程总承包营业额前 198 家企业的排名，发行人名列勘察设计行业工程总承包营业额第 30 位，排在汽车工程勘察设计行业同类企业的第 2 名，中汽工程名列工程总承包营业额第 18 位，东风院名列工程总承包营业额第 79 位，同乘设计和天津中汽研未在中国勘察设计协会发布的 2022 年工程总承包营业额排名名单中，因此发行人在汽车工程服务领域具有较强的行业地位。

3、发行人拥有较强的品牌影响力和优质的客户资源

发行人是国内最早的面向汽车工程领域的大型专业设计院，凭借在汽车行业六十多年的积累，得到了包括一汽、东风、长安、北汽、广汽、吉利、比亚迪、长城、奇瑞、金龙等国内知名车企，特斯拉、大众、奥迪、宝马、戴姆勒、丰田等国际知名车企在中国的独资或合资企业，以及小鹏、零跑等国内造车新势力等知名汽车公司的认可。公司承接了包括长春汽开区繁荣智能制造产业园项目、特斯拉上海超级工厂涂装车间项目、小鹏汽车华中（武汉）有限公司总装车间输送线项目、上汽大众汽车有限公司安亭 120JPH 油漆车间-注蜡线项目、零跑汽车有限公司总装输送线项目、吉利爱信自动变速器建设项目 EPC 总承包项目等行业内知名项目，其中长春汽开区繁荣智能制造产业园项目入选了中国企业联合会和中国企业家协会“2021 年全国智慧企业建设创新案例”，并于 2022 年 3 月入选了央视网“数字样板工程”。因此，发行人拥有较强的品牌影响力和优质的客户资源。

4、发行人具备较强的技术优势和装备开发、自制能力

发行人及下属子公司蓝迪自动化均为国家高新技术企业，多年来坚持走科技创新之路，公司注重研发投入，着力提高企业的自主创新能力。公司拥有健全的

研发体系，依据国家战略、市场及客户需求及时调整技术发展方向和规划，拥有研发课题立项、开发、验证、应用和迭代的规范流程及激励机制。公司深度参与日系、德系、美系和自主车企业务，深度融合德系的先进严谨、日系的精益可靠、美系的创新驱动等全球先进设计理念，打造形成了在汽车工艺、智能装备、智能建筑和咨询设计等全方位的技术优势。

在咨询设计业务方面，公司掌握了先进的工厂规划设计技术。在规划设计阶段，开发应用三维设计及虚拟仿真技术进行方案设计及优化，改变传统规划设计理念及方法，确保方案满足客户技术先进性及成本精益性要求。另外在施工图设计阶段，开发应用 BIM 技术，并实现多专业三维协同设计。三维设计及虚拟仿真的应用，实现设计过程数字化，提高设计效率、质量，降低成本，并可实现数字交付。

在智能装备业务方面，发行人具备涂装线、总装线核心装备的开发及自制能力，包括灌蜡设备、石灰粉干式喷漆室、迷宫纸箱干式喷漆室、直通式烘干炉、VOCs 废气处理系统等涂装线工艺设备，摆杆输送机、智能翻转输送机等涂装线输送设备及电控系统；底盘线重载 EMS 输送系统、内饰线滑板输送系统、AGV 系统等总装线输送系统，以及底盘自动合装系统、轮胎自动装配系统、表面间隙自动测量系统等总装线自动装配设备及电控系统。其中一汽大众、上汽大众等国内主要采用空腔灌蜡技术的厂商的灌蜡线主要由发行人提供。

在智能工厂 EPC 业务方面，发行人能够自主开发或集成提供产线、车间、动力站房等智能管控系统，应用物联网、大数据、云计算及人工智能等新一代信息通讯技术，重构汽车工厂信息系统，实现数据广泛采集、统一治理、智能应用、实时智能分析，实现产线的高效协同和持续优化，实现数据驱动及价值创造，提高资源配置效率及竞争力，最终帮助用户提升车间整体效能，提高产品质量，降低运行成本，并以高质量的数据分析结论和决策建议支撑工厂生产运营。在智能工厂 EPC 施工及设备安装方面，公司广泛开发应用数字技术指导施工，开发应用虚拟安装、虚拟调试技术，缩短工期，提高质量，降低成本。数字化手段及智能化技术的不断开发应用将为公司智能工厂 EPC 业务的发展提供强大的动力。

5、发行人具备齐全的专业门类

发行人专注汽车工厂建设六十多年，通过不断学习积累、优化提升，已形成近千人的技术人才集体。根据汽车工厂设计和建设的特点，并结合技术的不断发展，发行人建立了专业齐全的专业架构和技术体系，涵盖了 30 多个细分专业。结合我国工业领域对智能技术的需求，公司成立了智能事业部，集中资源开展对智能技术进行研究攻关，并与其他多专业进行协同配合，已经取得了良好效果。通过科学合理、完善齐全的专业设置，为发行人提升汽车工厂建设整体解决方案能力，聚焦提升各细分领域的专项能力，全面提升工程的整体集成能力，提供了强大的技术体系保障和组织保障。

6、发行人拥有一支强大的专业人才队伍

拥有强大的专业人才队伍是保持核心竞争力的根本保障。截至 **2022 年末**，发行人拥有研发技术人员 **909** 人，占公司员工总数的 **75.56%**，拥有本科及以上学历人员 **1,017** 人，占公司员工总数 **84.54%**，享受国务院政府特殊津贴 3 人，荣获吉林省工程勘察设计大师称号 1 人，吉林省工程勘察设计青年大师 1 人，**享受吉林省政府津贴 2 人，**吉林省拔尖创新人才 3 人。

综上所述，发行人是行业内少数几家能够提供汽车工程整体解决方案的企业，发行人拥有较强的品牌优势和客户资源优势，具备较强的技术优势、装备自制能力和齐全的专业门类，拥有强大的专业人才队伍，同时发行人是工信部认定的国家级工业设计中心，是发展水平居全国先进地位的工业设计企业。除此以外，发行人在管理平台、体制机制、所处的区位市场等方面也具备较强的竞争优势。因此，发行人具有较强的核心竞争力。

（二）“发行人是行业内少数几家能够提供汽车工程整体解决方案企业”相关表述的依据是否充分

根据 **2022** 年中国勘察设计行业协会对工程总承包营业额前 **198** 家企业的排名，业务主要面向汽车工程领域的企业主要为发行人、中汽工程、东风院等三家公司。根据发行人业务实践以及对中国汽车工程学会专家的访谈，在我国汽车工程行业内具备汽车工程整体解决方案的企业主要为发行人、中汽工程、东风院、同乘设计、天津中汽研等少数几家大型专业设计院所。因此“发行人是行业内少数几家能够提供汽车工程整体解决方案企业”相关表述的依据充分。

二、结合销售合同条款，补充说明智能工厂 EPC 业务、智能装备综合解决业务中发行人所承担的权利义务及发挥的具体作用，公司将一汽总医院医疗大楼总承包项目及附属工程归入智能工厂 EPC 业务的合理性，智能工厂 EPC 业务是否实质承接建筑工程类项目

（一）结合销售合同条款，补充说明智能工厂 EPC 业务、智能装备综合解决业务中发行人所承担的权利义务及发挥的具体作用

1、智能工厂 EPC 业务、智能装备综合解决方案业务典型合同的销售条款

发行人选取了智能工厂 EPC 业务和智能装备综合解决方案业务典型的合同进行分析，主要的合同条款如下：

业务类别	项目名称	主要合同条款	
		合同内容	合同价款
智能工厂 EPC	红旗长春基地 H 平台改造项目新建 HE 焊装车间及新建涂装车间项目	工程内容及规模：H 平台新建涂装车间土建公用工程、涂装工艺设备及新建 HE 焊装车间土建公用工程总承包； 工程承包范围：红旗长春基地 H 平台改造项目新建 HE 焊装车间（土建公用)及新建涂装车间工程总承包：包括项目设计、采购、施工、管理、售后服务等阶段实行工程总承包。	合同含税金额为 8.85 亿元。其中：涂装车间 6.38 亿元；焊装车间（土建公用）2.47 亿元。
	长春汽开区繁荣智能制造产业园项目土建公用 EPC 工程项目	工程内容及规模：新建生产部门、辅助部门、公用动力部门、物流仓储部门及办公生活部门，具备年产 20 万辆红旗新能源乘用车的生产能力。本项目为建安工程的设计、采购、施工、验收及保修服务等全过程的工程承包。 工程承包范围：本项目为建安工程的设计、采购、施工、验收及保修服务等全过程的工程承包，建筑面积约为 43.4 万平方米。	合同价格含税金额为 23.09 亿元。其中：工程设计 4,813.96 万元；土建公用工程 22.60 亿元。
智能装备综合解决方案	上汽大众汽车有限公司安亭 120JPH 油漆车间-注蜡线项目	供方应按照本合同及附件的规定设计设备，应制造国产设备并将其按照 DDP 安装条件交货，应按照本合同及附件要求安装国产设备和规定的进口设备，还应负责将设备在安装现场进行安装及调试，并保证设备成功的试运行、终验收和保质期，并对此承担所有责任。	合同总价包括但不限于设备的设计和制造、设备在供方工厂或供方的外国分包方工厂的预验收、拆除和培训；设备的包装；国产设备从供方到安装场地的运输；在买方工厂的安装、调试、培训、验收检查、试运行和终验收。 合同价格含税金额为 1.63 亿元。

2、智能工厂 EPC 业务、智能装备综合解决方案业务中发行人所承担的权利义务及发挥的具体作用

根据上述智能工厂EPC业务和智能装备综合解决方案业务的典型合同条款，上述两类业务主要内容及义务如下：

项目	智能工厂 EPC	智能装备综合解决方案
工厂建设的规划、咨询、设计	√	×
建安工程承包	√	×
工艺设备的规划、设计	（√）	√
装备开发、制造与集成	（√）	√
调试运行和整体交付	√	√

在智能工厂 EPC 业务中，发行人主要承担汽车工厂和工艺规划、咨询及设计，建安工程承包，装备开发、制造及集成、调试运行和整体交付等部分或全过程服务，部分项目包括生产线的装备开发、制造与集成，部分项目不包括生产线的装备制造与集成，按照合同约定收取合同价款。在智能工厂 EPC 业务中，发行人作为总承包方发挥了汽车工程整体解决方案提供商的作用。

在智能装备综合解决方案业务中，发行人主要工作包括汽车工厂的工艺规划、设计，装备开发、制作及集成、调试运行和整体交付等服务，并按照合同约定收取合同价款。在该类业务中，发行人承担了汽车工厂生产线智能装备综合解决方案提供商的作用。

（二）公司将一汽总医院医疗大楼总承包项目及附属工程归入智能工厂 EPC 业务的合理性

发行人具有建筑、机械等行业的工程设计甲级资质，虽然业务主要集中在汽车工厂领域，但对于医院等其他行业工程，相关经验亦可以适用。由于吉林省一汽总医院医疗大楼总承包项目及附属工程实际业务内容涵盖了包括设计咨询服务及 EPC 总承包环节，与汽车智能工厂 EPC 业务在业务模式上并无太大的差异，该项目充分利用了发行人较强的规划、设计能力，以及 EPC 业务中的管理经验、专业能力等；同时该项目在发行人业务中属于个例，因此未单独分类，将其划分为智能工厂 EPC 业务具有合理性。

（三）智能工厂 EPC 业务是否实质承接建筑工程类项目

智能工厂 EPC 业务包括了汽车工厂和工艺规划、咨询及设计，建安工程承包，装备开发、制造及集成，调试运行和整体交付等部分或全过程服务，对建设的工期、质量、安全对业主单位负责。该业务是依托发行人较强的规划、设计能力、装备开发、制造与集成能力和工程总承包能力展开的，其中咨询设计服务贯穿项目建设的全过程，发挥着主导的作用。发行人智能工厂 EPC 业务的核心是整体的规划、设计、管理、集成制造能力，其中对于建安工程部分，发行人并不直接从事建筑工程的施工，而是将相关施工业务分包给有资质的建安供应商实施，因此智能工厂 EPC 业务的实质不是承接建筑工程类项目。

三、补充说明智能装备综合解决业务中下游客户是否指定采购的产品设备，发行人与主要下游客户是否存在重叠的供应商，发行人该项业务与设备集成商的关系与区别

1、是否指定采购的产品设备

智能装备综合解决方案业务中存在下游客户指定产品设备的情形，对于不同的业主、不同的项目，风格和要求也不尽相同。大多数情况下，为保证供货质量，业主会指定部分重要设备的供应商及品牌范围，或者同等水平的供应商或品牌，然后由发行人在该范围内根据具体情况自主选择；也存在少数情况由于业主为了保证其产线的一致性等原因，要求采用某一家具体供应商产品的情况；对于其他一些非关键设备，业主往往不指定供应商或品牌范围，由发行人自主选择。不管何种情形，发行人采购的产品设备均由发行人与供应商根据正常的商业交易来谈判定价。

2、发行人与主要下游客户是否存在重叠的供应商

汽车工厂的建设涉及规划设计、土建施工、生产线装备采购及安装调试等各个环节，根据业主的具体需求情况，业主可以进行整体发包，也可以各个单项进行单独发包。对于业主各个环节单项单独发包的情况，发行人建安工程供应商、智能装备供应商也可以单独承担具体环节的相应工作，因此发行人与下游客户存在重叠供应商的情形，发行人与该类设备供应商既存在合作关系，又存在一定的竞争关系。如发行人供应商大连兆和环境科技股份有限公司曾中标一汽大众 T88 PA 技术改造项目 T88 PA 焊装 CIASI 排烟设备，发行人供应商大福（中国）自动

化设备有限公司曾中标天津一汽丰田新能源工场-总装车间搬送设备包，发行人建安工程供应商中国建筑第二工程局有限公司曾承接了华晨宝马铁西总装物流车间项目，上述项目的业主客户亦为发行人的客户。

3、发行人该项业务与设备集成商的关系与区别

汽车工厂生产线工艺复杂、需要的智能装备种类较多，发行人作为汽车工程整体解决方案提供商，向客户提供整厂性的工厂规划、工艺规划、物流、智能化、建筑工程的规划及设计，以及与生产线之间的有机衔接，提供生产线解决方案并整体交付，其中部分核心设备为自制设备，大部分设备还需要向其他设备供应商进行采购并由发行人进行整合集成，如需向 ABB、库卡、发那科等机器人供应商采购机器人系统，需要向上海埃福梯自动化输送技术有限公司、大福（中国）自动化设备有限公司等输送设备供应商采购 AGV、EMS 等输送设备。而设备供应商或设备集成商提供的业务是发行人上述业务的一环，除了可以向发行人提供智能装备外，本身也具备一定功能模块的集成能力，也可以直接向汽车整车及零部件客户提供其产线集成服务。发行人与该类设备供应商既存在合作关系，又存在一定的竞争关系。但是该类设备供应商与发行人相比，基本不具备整体工厂生产线的设计、集成能力。

公司对于智能装备的整合集成并非简单组装，而是依托发行人的整体规划、设计能力，将各个硬件设备、软件系统等有机衔接，进行联合调试运转、集中控制，进而发挥出其整体效能。

四、结合发行人所在汽车及智能制造行业技术进步的方向和趋势、目前研发投入的主要方向及成果，补充说明发行人研发投入涉及的具体内容、能否对主营业务实现有效的成果转化

（一）发行人所在汽车及智能制造行业技术进步的方向和趋势

1、汽车制造及汽车工厂建设行业向节能减排和绿色低碳方向发展

近年来我国一直积极推动节能减排和绿色低碳发展技术，逐步加大科技投入并不断出台激励政策及规划。2020 年 9 月 22 日，在第七十五届联合国大会一般性辩论上，习近平总书记郑重宣布，中国将提高国家自主贡献力度，采取更加有力的政策和措施，二氧化碳排放力争于 2030 年前达到峰值，努力争取 2060 年前

实现碳中和。

2021 年 7 月 30 日，习近平总书记主持中共中央政治局会议，分析研究当前经济形势和经济工作，会议提出：支持新能源汽车加快发展。支持新能源汽车加快发展已成为共识，这是实现我国提出的 2030 年碳达峰、2060 年碳中和目标的有效路径之一。

2021 年 11 月 15 日，工信部印发《“十四五”工业绿色发展规划》，提出以碳达峰碳中和目标为引领，以减污降碳协同增效为总抓手，统筹发展与绿色低碳转型，深入实施绿色制造，加快产业结构优化升级，大力推进工业节能降碳，全面提高资源利用效率，积极推行清洁生产改造，提升绿色低碳技术、绿色产品、服务供给能力，构建工业绿色低碳转型与工业赋能绿色发展相互促进、深度融合的现代化产业格局，支撑碳达峰碳中和目标任务实现。

2、汽车行业将加速向数字化、智能化转型

作为制造强国建设的主攻方向，智能制造关乎我国未来制造业的全球地位，对构建新发展格局，建设数字中国更具有重要意义。《中国制造 2025》提出“2025 年，制造业重点领域全面实现智能化，试点示范项目运营成本降低 50%，产品生产周期缩短 50%，不良品率降低 50%”；《“十四五”智能制造发展规划》提出“紧扣智能特征，以工艺、装备为核心，以数据为基础，依托制造单元、车间、工厂、供应链等载体，构建虚实融合、知识驱动、动态优化、安全高效、绿色低碳的智能制造系统，推动制造业实现数字化转型、网络化协同、智能化变革”，从顶层设计到具体实施做了全面部署。汽车行业也顺应国家制造转型的需要，从电动化、智能化、网联化、共享化推动汽车行业数字化转型。

3、智能制造加速向柔性化、定制化趋势发展

伴随着工业互联网、人工智能、自动化工艺的快速发展，并与制造技术的不断融合，以及下游客户层出不穷的方案需求，都推动了我国工业制造模式从大规模标准制造向个性化定制、按需制造等方式逐步转型。智能制造不仅是对多项技术单元的综合集成，也是一种以知识为核心、面向客户定制化、个性化需求，管理扁平化、生产组织更为柔性的制造模式创新，智能制造产品高端化、个性化的发展趋势愈加明显。

（二）目前研发投入的主要方向、具体内容及成果，能否对主营业务实现有效的成果转化

近年来，发行人确定以智能工厂技术、绿色工厂技术、精益工厂技术三大技术及新能源汽车制造技术为公司研发投入主要方向，以适应汽车行业数字智能工厂建设、绿色低碳工厂建设及精益工厂建设要求。同时，为适应新能源汽车的快速发展，公司开发新能源汽车所需要的工艺技术、装备技术。因此，公司主要研发方向符合行业发展趋势。截至 2022 年 **12 月 31 日**，公司研发投入的主要方向、具体内容、取得的主要成果及成果转化情况如下：

序号	项目名称	技术类别	研发的具体内容	取得的主要成果及取得或正在申请的专利	对主营业务成果转化情况
1	精益绿色智能工厂规划技术研究	精益工厂技术、绿色工厂技术	研究、应用汽车生产中采取的各种节约能源、减少碳排放、节省土地、消除环境污染的工艺方法、材料； 研究、应用智能技术，通过自动检测、识别，便于实现多品种、柔性、自动生产； 研究工厂、车间布置，缩短物流路径，选取高效的物流方法。	1、精益绿色智能工厂的研究报告、图纸、技术要求、计算方法等； 2、专利号：ZL202110241490.4，专利名称：一种三电车间物流货车进出过渡空间系统，已授权。	能转化为咨询规划业务的成果，并对智能工厂 EPC 业务、智能装备业务提供有力支撑。
2	柔性总装输送设备开发及验证	智能工厂技术	研究汽车总装线 AGV 调度系统、导航技术、通讯技术、充电技术等； 对底盘重载 EMS 集成控制技术应用、小车行走结构、升降装置等设备进行开发； 研究内饰线新型升降滑板主驱动、快速驱动及制动驱动技术，升降技术和集成控制技术等。	1、汽车总装线 AGV 调度系统软件、导航技术方案、通讯技术方案、充电技术方案等； 2、底盘重载 EMS 小车行走结构、升降装置等设备图纸、控制系统软件及样机； 3、内饰线新型升降滑板主驱动、快速驱动及制动驱动系统的图纸及控制系统； 4、专利号：ZL202120460103.1，专利名称：一种重载 EMS 吊具与 AGV 转接导向机构，已授权。	该项目开发的仪表分装 AGV、发动机输送 AGV、底盘重载 EMS、内饰线新型升降滑板已陆续应用于总装项目。
3	数据智能服务平台开发	智能工厂技术	针对行业数据的特征和数据智能服务的发展变化，开发制造业务全域模型以及有智能属性的数据服	建立了通用业务模型和具有智能属性的数据服务模型。	该项目主要成果将为智能工厂 EPC 业务、智能装备业务核心的智能化产品提

序号	项目名称	技术类别	研发的具体内容	取得的主要成果及取得或正在申请的专利	对主营业务成果转化情况
			务模型资产。		供数据应用平台。将陆续对主营业务实现有效的成果转化。
4	涂装柔性智能输送装备开发与验证	智能工厂技术	此课题主要是针对涂装线输送设备进行开发。包括前处理电泳智能翻转输送机、AGV、车底密封线旋转吊具、节能无橇化辅杆等。	1、前处理电泳智能翻转输送机全套开发图纸、电控系统图纸及程序； 2、涂装用 AGV 图纸及调度系统软件； 3、车底密封线旋转吊具图纸； 4、节能无橇化辅杆图纸及样机。	智能翻转输送机、涂装用 AGV、车底密封线旋转吊具已陆续应用于涂装项目，节能无橇化辅杆研发验证后将推广应用，对智能装备主营业务提供有力支撑。
5	新能源乘用车工厂建设工程设计技术应用研究	新能源汽车制造技术	研究车身轻量化工艺，包括铝合金、高强钢、碳纤维等非金属材料的车身制造工艺；电动汽车使用的锂电池电芯生产工艺，电池壳制造、电池总成装配工艺；驱动电机壳体铸造、加工，转子绕线，总成装配、测试工艺；工厂总体规划技术。	1、车身轻量化工艺规划设计规范； 2、电动汽车锂电池电芯电池壳加工、电池装配工艺规划设计规范； 3、驱动电机壳体铸造、加工，转子绕线，总成装配、测试工艺规划设计规范； 4、工厂总体规划设计规范； 5、专利号：2021101599231，专利名称：一种汽车制造用发电机检测装置，实审阶段。	该项目能转化为咨询设计业务的成果，并对新能源乘用车的智能工厂 EPC 业务、智能装备综合解决方案业务提供有力支撑。
6	新型涂装非标生产线开发与应用	绿色工厂技术	主要研发新型绿色环保装备，包括：新型 RTO 系列产品；喷漆室废气浓缩净化系统迭代开发；废气处理装置 TNV 系列产品；电加热及燃气式烘干室换热装置。	1、新型 RTO 系列产品图纸迭代开发，形成 RTO 产品标准化图纸及样机； 2、喷漆室废气浓缩净化系统迭代开发图纸； 3、废气处理装置 TNV 系列产品图纸迭代开发，形成 TNV 产品标准化图纸； 4、电加热及燃气式烘干室换热装置图纸迭代开发（低碳 VOCs 处理系统），形成换热装置产品标准化图纸。	本项目所研发的新型绿色环保装备技术及产品已陆续应用于智能工厂 EPC 业务和智能装备综合解决方案业务，对公司主营业务实现有效的成果转化。
7	双层结构干式喷漆非标生产线开发及验证	绿色工厂技术	研发新型汽车涂装相关标准化、模块化、系列化产品，包括：开发前处理装置、电泳装置的新型模组产品及新型组装式室体结构，实现了	1、前处理装置、电泳装置的新型模组产品图纸； 2、新型结构干式喷漆室图纸； 3、新型节能型烘干室图纸；	本项目所研发的新型涂装绿色设备技术及产品已陆续应用于智能工厂 EPC 业务、智能装备综合解决方

序号	项目名称	技术类别	研发的具体内容	取得的主要成果及取得或正在申请的专利	对主营业务成果转化情况
			设备的标准化设计及安装； 开发新型结构干式喷漆室，优化干式喷漆结构，提高材料利用率； 开发新型节能型烘干室，采用标准模段设计，优化烘干设备结构，提高烘干室的性能； 开发带有热能回收功能的空调机组，在空调系统采用转轮式热回收装置回收热量，减少了空调机组能源消耗。	4、带有热能回收功能的空调系统图纸； 5、模拟仿真验证报告。	案业务，能够对公司主营业务实现有效的成果转化。
8	智能化控制系统开发与应用	智能工厂技术	融合行业先进自动化技术和感知技术，开发非标工艺设备（前处理、电泳、喷漆、烘干、VOC、淋雨设备）、机运（升降机、移行机、立体库、翻转设备）、AGV、机器人等智能硬件和软件控制系统并实现标准化。	1、非标工艺设备（前处理、电泳、喷漆、烘干、VOC、淋雨设备）、机运（升降机、移行机、立体库、翻转设备）、AGV、机器人等智能硬件控制系统标准图； 2、智能化控制系统标准软件。	该项目的研发成果已对智能工厂 EPC 业务和智能装备综合解决方案业务实现有效的成果转化，提升了生产线开发设计效率和设计质量。
9	**非标设备精益化制造技术研究**	**精益制造技术**	**本课题主要对前处理槽体、电泳槽体、喷漆室壁板、烘干室壁板、工位室体结构等汽车工厂非标设备进行精益化制造技术的研究。**	**1、各类非标设备设计图纸； 2、专利号：2022227149715，专利名称：一种封闭室体排风过滤风口，受理阶段； 专利号：2022227109510，专利名称：一种检修门，实审阶段。**	**通过该项目的研究，能够提升智能工厂制造精益化程度，节约成本。**
10	**机械化精益化制造技术研究**	**精益制造技术**	**本课题通过对汽车工厂滑板线、滑橇输送系统等进行精益化分析研究，包括外购件选择、结构优化、问题改进、对标分析，并通过试验验证制造工艺的合理性。**	**1、各类机械化设备设计图纸； 2、专利号：2022232573740，专利名称：一种 EMS 小车的制作胎具，受理阶段； 专利号：2022227117358，专利名称：一种滑橇校平检测一体机，实审阶段； 专利号：2022233098123，专利名称：一种车门托盘焊接胎具，受理阶段。**	**通过该项目的研究，能够提升智能工厂制造精益化程度，节约成本。**
11	**建筑工程施**	**绿色工厂技**	**本课题是对建筑工程施工技术的**	**1、汽车工厂厂房涂料地坪设计及施工质量**	**通过本项目能够提高智能**

序号	项目名称	技术类别	研发的具体内容	取得的主要成果及取得或正在申请的专利	对主营业务成果转化情况
	工技术持续研究	术	持续研究，包括研究汽车工厂厂房涂料地坪的设计及施工质量控制要点、三维激光扫描在施工质量检查中的应用研究。	研究报告； 2、三维激光扫描在施工质量检查中的应用研究报告； 3、专利号：2022227653571，专利名称：一种无需现场焊接的轻钢厂房屋面加固系统，实审阶段； 专利号：2022227654095，专利名称：一种应用于螺栓球网架的加固系统，实审阶段。	工厂 EPC 类项目管理效率和水平，降低管理成本。
12	精益工厂技术应用研究	精益工厂技术	本课题通过对实践中汽车工厂、车间设计数据的提炼、总结，形成自动化率、设备综合效率、一次通过率、人均效率、容积率、绿化率等精益工厂数据指标	冲压件表面在线质量检测成套设备研究报告、场地土方工程精益计算应用研究报告等。	通过该项目对精益工厂、智能工厂指标提炼总结，找出改进措施，能够提升汽车工厂精益化、智能化水平。
13	汽车电池工厂设计技术应用研究	新能源汽车制造技术	本课题通过对电能存储技术、30 万级洁净区空调与通风技术等技术的研究，使设计方案满足汽车电池工厂复杂的工艺需求。	1、储能电站平面布置图、供电系统示意图、系统组成及主要参数； 2、电动硬质快卷保温门设计应用研究报告； 3、30 万级洁净区公用设计研究报告。	该项目研发成果已经在蜂巢新能源等电池工厂项目上进行了应用。
14	汽车工厂绿色低碳技术应用研究	绿色工厂技术	本课题主要研究低碳汽车工厂整体解决方案、光伏一体化屋面板应用技术、雨水回收技术、焊烟除尘技术、热能回收技术、热能存储技术、洁净厂房设计技术、节能烘干室、旋转 RTO、VOC 环保技术等绿色低碳应用技术。	低碳汽车工厂整体解决方案研究报告。	通过对低碳技术的研究，可为业主提供改领域的可行性解决方案，提升公司承接相关业务的能力。
15	汽车零部件工厂设计技术应用研究	智能工厂技术、绿色工厂技术	本项目主要对绿色铸造工厂公用技术、10 万级洁净区公用技术、太阳能路灯技术、智能照明控制装置技术等汽车零部件工厂相关设计技术进行研究。	卷材屋面拉索座设计标准、铸造车间熔化工部结构图纸、绿色铸造工厂公用设计研究报告、抗浮锚杆平面布置图及侧壁详图等。	该项目研发成果可转化为咨询设计业务的成果，可支撑公司汽车零部件工厂类咨询设计及智能工厂 EPC 业务发展。

序号	项目名称	技术类别	研发的具体内容	取得的主要成果及取得或正在申请的专利	对主营业务成果转化情况
16	数据智能应用产品/模型开发	智能工厂技术	通过本课题的研究，开发面向汽车制造业的通用智慧型数据中台、质量预测智能产品、设备类预测维护智能产品以及开发节能管控智能产品。	1、项目需求详细调研报告； 2、设备预测性维护应用系统及系统使用手册。	该项目研发形成的数据服务模型、AI 服务模型与产品化解决方案，能够快速复用于后续的项目，沉淀的技术与经验提升了后续智能化产品的开发效率
17	数字化设计协同平台开发	智能工厂技术	本项目主要对数字化交付平台、基于 Projectwise 数据接口交互平台、Teamcenter 协同平台、Revit 族库管理系统等进行研发，实现公司数字化设计、实施、交付全过程应用协同。	开发了数字化设计协同平台、相关的客户端安装文件、服务端配置文件、研发源代码、使用说明文档等。	本项目的研发成果已在公司生产项目中得到了广泛的应用，有效的提升了协同设计的效率及质量，节约了大量的时间成本。
18	涂装车间非标设备技术研发	智能工厂技术	主要研究新型涂装车间中室体结构的优化改进，例如烘干炉适应性改造，室体结构优化等，并通过试制、项目应用验证工艺合理性。	1、涂装车间烘干室结构设计图纸 2、专利号：202222347244X，专利名称：一种强冷室的冷凝油收集排放结构及强冷室，实审阶段； 专利号：2022223021981，专利名称：一种应用于沸石转轮前处理的高密封性过滤框架装置，实审阶段。	该项目的研发成果已对室体结构进行了一定的优化和改造，提升了生产线开发设计质量，将在后续智能工厂 EPC 项目中进行应用。
19	涂装车间机械化设备技术研发	智能工厂技术	本课题主要对新型涂装滑撬系统、新型翻转前处理电泳系统等新型输送系统进行研究、开发。	1、开发了涂装滑撬系统图纸及新型翻转的前处理电泳系统图纸； 2、专利号：2022223033705，专利名称：一种自动复位定心装置，实审阶段。	该项目的研究成果已应用到了智能装备综合解决方案和智能工厂 EPC 业务具体项目中。
20	新能源汽车工厂精益化管理技术研究	新能源汽车制造技术、精益工厂技术	本课题在现有公司项目管理要求基础上，针对纯电动乘用车生产线建设项目管理特点，从设计、采购、制造、安装、调试等各环节进行精益管理。	纯电动乘用车工厂总生产线总承包项目精益管理模式研究报告。	该项目的研究成果将为公司提升公司智能工厂 EPC 类项目精益化实施能力。
21	新能源汽车工厂精益化	新能源汽车制造技术、	本课题从装备的原理、结构、控制等方面对新能源汽车工厂从装	纯电动乘用车工厂精益化设计技术研究报告。	通过该项目的研究，将在制造成本、安装成本、调

序号	项目名称	技术类别	研发的具体内容	取得的主要成果及取得或正在申请的专利	对主营业务成果转化情况
	设计技术研究	精益工厂技术	备原理入手进行创新，采用装配式结构，从制造成本、安装成本、调试成本等三个维度进行精益化设计，开发产品总图，工艺布置图，计算书等。		试成本等三个维度上进行精益化设计，为后续项目打好基础。
22	新能源汽车制造技术应用研究	新能源汽车制造技术	本课题主要对新能源汽车在轻量化材料、结构轻量化连接技术、轻量化先进制造工艺及装备技术、三电制造技术；以及在智能制造及关键装备等方面进行研究。	1、了解氢燃料电池发动机发展现状及发展趋势； 2、开发了氢燃料电池发动机主要工艺技术； 3、撰写了动力电池工厂设计白皮书。	该项目可以转化为咨询设计业务的成果，提升设计效率及设计质量；并对新能源汽车工厂设计的 EPC 业务、新能源汽车工厂的智能制造及工厂规划的整体解决方案提供有力支撑。
23	智慧园区智能管理平台或工具开发	智能工厂技术	本课题研究针对汽车研发智慧园区的业务模型，梳理业务场景，基于边缘计算、物联网、AI 摄像头、3D 可视化等技术构建园区智能管控平台，为安全、绿色园区提供整体解决方案。	1、智慧园区中央控制系统开发设计文档； 2、系统安装配置、操作手册，系统测试报告等； 3、建立了汽车研发试验园区业务管控模型。	通该项目的研究可以为汽车研发类园区项目提供基础和有利支撑。
24	智能化平台或工具开发	智能工厂技术	本课题研究车间及工厂智能化管控业务平台和工具。在智能化业务平台层，涵盖生产、设备、质量、能源、双碳、站房多项基础车间管控模块；在智能化工具层，涵盖中控业务基础框架，中控业务应用集成平台、边缘侧智能计算模型平台和智能应用定制开发平台。	1、智能计算模型需求规格说明书、设计文档，部署文档及评价，测试报告； 2、中控业务应用基础框架需求规格及设计说明书。	该项目的研发成果将完善公司整体智能车间产品线，通过平台层工具的能力，对未来自主产品研发形成有力的支撑。
25	总装车间机械化设备技	智能工厂技术	本课题主要对总装车间机械化设备进行优化开发，并通过试制、	1、总装车间无地坑式滑板输送系统图纸； 2、专利号：2022224654642，专利名称：	该项目的研究成果已对部分机械化设备结构进行了

序号	项目名称	技术类别	研发的具体内容	取得的主要成果及取得或正在申请的专利	对主营业务成果转化情况
	术研发		项目应用验证工艺合理性。	适用不同宽度滑橇切换的辊床，实审阶段；专利号：2022223812530，专利名称：一种多工站系统的输送机构，实审阶段。	优化和改良，缩短施工周期，可广泛应用于后期同类项目中。

注：上述专利状态为截至 2023 年 2 月 9 日的状态。

五、补充说明公司核心技术的先进性、相关技术主要指标与行业先进技术比较情况；结合发行人的核心竞争力、专利技术情况、技术先进性及可替代水平、报告期研发投入金额、研发人员等，进一步说发行人创新性与成长性的具体体现

（一）补充说明公司核心技术的先进性、相关技术主要指标与行业先进技术比较情况

序号	核心技术类别	核心技术名称	核心技术先进性体现	相关技术主要指标与行业先进技术比较情况
1	汽车工厂规划、咨询及设计核心技术及能力	各类汽车工厂详细工艺规划、设计技术	发行人掌握的工艺规划、设计技术，是基于国际、国内主流汽车工厂相关技术，进行研究、对标、优化形成的，深度融合了德系的先进严谨、日系的精益可靠、美系的创新驱动等全球先进设计理念，结合中国企业自身的特点、需求及创新，达到前瞻、先进、适用的协同。	发行人规划设计的汽车工厂，对制造质量、成本、柔性、节能、环保、减碳、建设速度、实施与运行效果等多个维度进行综合评估，可满足国内自主、合资、国外独资整车及零部件工厂等主流汽车工厂的生产需求。 近年来，发行人工厂工艺规划设计技术在一汽、长安、上汽、大众、丰田、特斯拉、长城、吉利、奇瑞等多个项目中应用，并获得了多项重要奖项。 《一汽-大众汽车有限公司佛山二期总装车间输送系统研究开发集成应用项目》荣获中国机械工业联合会、中国机械工程学会中国机械工业科学技术三等奖，中国汽车工程学会中国汽车工业科学技术进步三等奖，中国机械工业勘察设计协会 2018 年机械工业优秀工程勘察设计一等奖。 《一汽-大众汽车有限公司天津工厂项目》荣获中国机械工业勘察设计协会 2020 年机械工业优秀工程勘察设计一等奖。 《江西亿维汽车制造有限公司年产三十万辆纯电动乘用车建设项目》荣获中国机械工业勘察设计协会 2020 年机

序号	核心技术类别	核心技术名称	核心技术先进性体现	相关技术主要指标与行业先进技术比较情况
				械工业优秀工程勘察设计二等奖。
2		研发试验、质量保证工艺规划、设计技术	发行人传统汽车、新能源汽车产品开发、质量保证的各种工艺规划、设计技术，集纳了国际、国内主流车企相关技术，涵盖整车、零部件的各类试验室。此项技术是发行人开展试验类业务的重要基础。	发行人规划的试验技术、质保工艺，综合评估了前瞻、适用、经济、柔性、节能、环保、减碳、建设速度等多个维度以及实施与运行效果，满足主流汽车研发中心的研发验证要求。近年来，在一汽技术中心、北汽研发中心等多个项目中应用，得到了用户的认可。
3		物流规划及实施技术	发行人了解、掌握国际上主流汽车企业、物流供应商的先进物流理念、技术，进行研究、对标、优化，实现技术先进、适用、前瞻的均衡。	发行人的物流规划，在效率、柔性、前瞻、减碳等各方面，满足各汽车生产厂对物流输送的要求，并将物流规划理念与整车及零部件生产车间的规划充分融合，提升了汽车工厂整体规划的能力。近年来，在一汽红旗、一汽轿车、一汽解放、长安、长城、吉利、奇瑞等多个项目中应用。 本技术相关的《基于 RFID 的汽车工厂全过程物料智能化管理应用研究》荣获 2021 年中国机械工业联合会、中国机械工程学会科技进步奖三等奖。
4	汽车涂装线智能装备核心技术及产品	智能翻转输送系统	发行人智能翻转输送系统具备智能柔性特点，可根据车型不同自动选择运行轨迹，以达到最佳工艺效果；在不同位置，不同区间调整运行速度和变节距控制，最大限度缩短工艺长度；可通过参数监控，实时了解翻转机健康状态；具备易于维护特点，翻转机可独立进出维修区。	相对于其他同类产品，发行人智能翻转输送系统布局灵活；负载能力强；具有智能柔性的特点，能够根据不同车型产品特点，定义最适合的运行轨迹，以达到最佳工艺效果，可在不同区域选择不同的运行参数，最大限度缩短生产线长度；设置多种机械电控安全保护措施，安全性高；构造简单，易于维护维修；经济实用，投资成本和后期维护成本较低。
5		摆杆输送系统	可与滑橇系统无缝衔接，在摆杆输送机前后设置特殊辊床，带有工件的滑橇和摆杆自动转挂，无需人员干预，工件出入槽角度可达 45 度，工件处理效果好，能够满足工件质量要求，摆杆输送机由左右两根链条驱动，运行平稳。	发行人摆杆输送系统出入槽角度最大可达 45 度，能够有效减少生产线长度、节省车间面积，同时减少电泳液的消耗，降低生产成本；进出口转接系统进行了优化，使转接更可靠；具有智能柔性的特点，能够满足多品种、多类型车身的共线生产；能够满足大节拍生产；采用双链驱动，运行稳定、可靠。 上述技术指标可满足国内自主、合资、国外独资整车及零部件工厂的相关生产需求。近年来，该技术在一汽红旗、一汽解放、特斯拉、吉利、奇瑞等多个项目中应用。

序号	核心技术类别	核心技术名称	核心技术先进性体现	相关技术主要指标与行业先进技术比较情况
6		空腔灌蜡线	发行人研发的空腔灌蜡技术通过对车身底板内腔的钣金结合缝隙等位置进行灌蜡，可实现车身“三年不锈蚀 ,十二年不锈穿”，大大提高了车身防腐性能； 空腔灌蜡技术采用固态石蜡高温融化后通过注蜡泵及灌蜡机械灌注到车身的空腔中，多余的蜡通过沥蜡过程流出来，回收重复利用，最终在车身内空腔表面上形成一层薄薄的完整均匀蜡膜； 结合产品、工艺材料开发的柔性灌蜡机械系统，可实现一套灌蜡机械适用多品牌、多平台、多车型的混线生产，大大节约了设备投资成本，缩短了项目周期； 空腔灌蜡预热系统采用天然气直燃加热方式，节能高效。灌蜡系统循环风采用自上而下的气流，通过多级过滤，避免蜡雾污染车身，同时减少了有害物的排放，更加节能环保。	对比行业内手工注蜡形式，空腔灌蜡灌蜡点位可达到 80 多处，是手工注蜡点位的数倍。针对更多点位的灌蜡，能确保更佳的车身防腐性能； 空腔灌蜡采用固态工业石蜡融化灌注形式，比手工注蜡一般采用的溶剂型蜡，减少了溶剂型蜡中 VOC 物质排放。 空腔灌蜡技术采用流水线自动作业，最大可实现单线 60 台/小时产量。对比手工注蜡方式提高产能，降低了人员劳动强度； 目前发行人是国内主要具备灌蜡整线设计、制造、安装、调试能力的供应商。空腔灌蜡线可替代进口同类设备，已经在一汽大众、上汽大众、大众安徽、奥迪新能源等多个项目中应用。
7	汽车总装线智能装备核心技术及产品	智能车身储存立体库	智能车身储存立体库具有高节拍、高智能化、高集成度、占地面积小，高柔性化等特点，在多家汽车厂家已实施使用，特别是在汽车焊装—涂装、涂装—总装车间的车身存储类项目的 EPC 总承包中应用较多。	发行人研发的焊装—涂装、涂装—总装车间的车身储存立体库，最高节拍达到 93.3JPH,超出行业中常规节拍 60JPH 的车身储存立体库水平； 具有车身存储类项目的高节拍、智能化、高集成度的特点。 智能车身储存立体库技术在一汽红旗、一汽大众、一汽解放、吉利、奇瑞等多个项目中应用； 与该技术相关的《一汽-大众汽车有限公司佛山二期总装车间输送系统研究开发集成应用项目》荣获中国机械工业联合会、中国机械工程学会中国机械工业科学技术三等奖，中国汽车工程学会中国汽车工业科学技术进步三等奖，中国机械工业勘察设计协会 2018 年机械工业优秀工程勘察设计一等奖。
8		AGV 输送系统	AGV 为实现汽车制造的智能化、数字化、柔性化提供了较好的解决方案，发行人 AGV 输送系	相对于其他同类产品，发行人 AGV 输送系统起重重量大，能够满足大部分乘用车总装车间生产要求；运行速度范围

序号	核心技术类别	核心技术名称	核心技术先进性体现	相关技术主要指标与行业先进技术比较情况
			统具有智能化、柔性化的特点，调度系统能够实现统一管理，信息时时监控，安全控制，故障诊断和上位控制；能够适应多品种的混流生产，能够适应不同车型、不同装配高度，运行速度范围广，可满足各种不同的生产节拍。	广，能够满足不同的生产节拍生产需求；导航方式多样，具备激光、惯性、二维码、色带、磁导航等多种导航方式；导航精度、定位精度较高。
9		矩形升降滑板输送系统	发行人矩形升降滑板输送系统具有柔性化、智能化的特点，可满足各种不同车型不同高度装配的工艺要求，且装配高度变化灵活，装配方便；能够按照预先设定的工艺要求自动上升或下降，升降位置、升降高度和升降速度在操作面板上能够设定，并能够对每个滑板上的升降信息进行自动更新。	相对于其他同类产品，发行人矩形升降滑板输送系统水平定位精度较高，运行速度范围广，可是实现不同节拍的生产要求，升降高度可实现多车型共线的装配要求； 该产品可满足国内自主、合资、国外独资整车的相关生产需求。该技术在一汽红旗、一汽轿车、一汽解放等多个项目中应用。
10		轻载、重载EMS输送系统	EMS 输送系统是实现智能化、柔性化生产的重要输送设备。独立的行走单元，带升降功能的 EMS 载物车，能够适应不同生产节距、不同生产节拍的生产要求，同时装配高度可调节，符合人机工程要求。发行人 EMS 输送系统具有智能化、柔性化的特点，能够对信息进行信息时时监控，安全控制，故障诊断，上位控制，能够适应多品种的混流生产，适应不同车型、不同装配高度。	相比于其他同类产品，发行人 EMS 输送系统起重量大，能够满足大部分乘用车总装生产；运行速度范围广，可满足各种不同的生产节拍；对输送系统的改造比较简单，改造风险也比较低，容易适应产品需求的不断变化。 该技术和产品在一汽红旗、一汽轿车等多个项目中应用。
11		汽车底盘合装系统	发行人底盘合装系统能够跟生产指挥系统自动对接，实现车身数据自动匹配；采用柔性伺服压车机构，能够自动克服减震弹簧阻力；采用自动锁紧车身机构；保证车身与底盘模块对接位置精度；采用吊具自动定位机构，保证车身位置准确；合装托盘采用柔性浮动机构，弥补车身与底盘模块的装配误差，保证底盘模块与车身准确对位；采用 NC 轴柔性伺服驱动拧紧先进技术；采用进口的静音链输送技术，保证托盘在运行方向尺寸	发行人汽车底盘合装系统具有柔性化的特点，可以满足多车型共线生产，生产节拍最高可以达到 60JPH，实现无人参与的车身与底盘模块自动对位、合装； 该技术在一汽红旗、一汽轿车等多个项目中应用。

序号	核心技术类别	核心技术名称	核心技术先进性体现	相关技术主要指标与行业先进技术比较情况
			精度；采用高精度定位机构保证合装托盘的位置精度。	
12		智能装配设备—风挡玻璃自动涂胶、车轮自动装配、车身表面间隙自动检查设备	该类智能装配设备能够实现包括拧紧、涂胶、自动装配、自动检查等总装生产主要工艺环节的自动化生产，节省了大量人力资源，极大提升了总装车间的生产自动化水平。通过各类智能装配设备，实现了质量自动可控、质量结果可追溯，提升了装配质量，保证了汽车产品质量。发行人自行研发的多种智能装配设备将视觉识别系统与装配技术、检查技术深度结合，并将智能技术与装配设备充分结合，实现了多智能场景应用，为智能化在总装车间的广泛应用奠定了坚实基础。	风挡玻璃自动涂胶、车轮自动装配、车身表面间隙自动检查设备均可实现全自动装配作业，可替代同类进口设备，可满足国内自主、合资、国外独资工厂的整车总装生产需求。该技术在一汽红旗、一汽轿车、一汽解放、繁荣工厂等多个项目中应用。
13		智能装配设备技术—车门密封条自动粘接设备	该设备具有质量可追溯、自动化、无人化等特点，车门密封条安装全过程自动化，安装要求参数化，有效减少开胶漏雨情况，为实现总装车间的智能化、自动化、无人化提供了最佳解决方案。	车门密封条自动粘接设备实现了车门密封条的自动上料，安装、尺寸精度检测等各项操作要求，该设备可替代进口设备，成本相对较低。
14	数字工厂核心技术及产品	数字化工厂整体解决方案	发行人数字化工厂整体解决方案的先进性体现在汽车工厂全过程、全专业数字化技术的综合运用，通过二次开发及数字化平台打通各软件间数据壁垒，以数据流为载体，支撑上下游专业精细化设计及建造；以数据可视为手段，支撑业主、设计方、施工方、设备商等项目多参与方在线协同设计及沟通，实现数字化工厂整体移交，形成工厂数字资产，为工厂运营及后续升级改造提供数据支撑。	同行业中的数字化技术，多为单个技术或功能的应用，局限于单专业或独立问题的解决，数据传递及生产方式、交付成果仍以传统手段为主。发行人将数字化手段应用于生产的各个阶段，并以虚实工厂同步移交为目标，满足了业主数字化转型需求。该技术在多个项目中得到了应用； 与该技术相关的《绿色建筑及智能制造技术在汽车工厂领域的研究与应用》获得中国机械工业联合会、中国机械工程学会科技进步三等奖； 《绿色涂装工艺技术及智能装备研究与应用》获得中国机械工业联合会、中国机械工程学会科技进步二等奖；； 《中国第一汽车红旗新能源汽车工厂》荣获东北区建设工程 BIM 技术应用大赛一等奖； 《中国一汽红旗新能源汽车工厂 BIM 正向设计》荣获第

序号	核心技术类别	核心技术名称	核心技术先进性体现	相关技术主要指标与行业先进技术比较情况
				十二届“创新杯”建筑信息模型（BIM）应用大赛特等奖。
15		数字化工厂三维工艺方案布局技术	发行人数字化工厂三维工艺方案布局技术是基于 Microstation 平台进行的研发及应用，使复杂的汽车工厂数字模型体量更小、布置效率更高；自建参数化工具库及标准化、系列化模型库，覆盖汽车工厂冲、焊、涂、总、电等各工艺专业方案布局场景，参数化设计工具深度与 MS 平台自带工具及类库相结合，通过参数驱动实现快速变更、多方案比选，从而实现快速生成不同工艺、不同要求、不同场景下车间的三维布局方案，在提高设计效率的同时，提高了设计的精度，一次设计，二、三维同步生成，利用出图工具可进行工艺施工图的出图、工艺提资、多专业模型汇总。	行业中的汽车工厂工艺布局仍以二维为主；或只以单台设备摆放的方式进行个别工艺三维布局，效率低下，且修改繁琐，不能完全满足工艺专业实际布置方式及多方案快速布置要求； 发行人通过自研汽车工厂各工艺三维布置平台，工艺专业覆盖完整，满足冲、焊、涂、总、电等各工艺三维方案快速布置要求，且通过参数化工艺库可实现快速变更、多方案比选，工艺三维布置效率和模型精细度较同行业更高，且能够通过工艺三维工具实现出图、提资、汇总，打通数字化设计流程； 该技术在一汽红旗、吉利、奇瑞等多个项目中应用。与该技术相关的《数字化工厂规划平台开发及虚拟化验证研究应用》荣获中国汽车工程学会中国汽车工业科学技术进步三等奖。
16	智能工厂核心技术及产品	智能工厂整体解决方案	公司掌握了智能工厂规划、设计及建设技术，能够以智能工厂核心要素、特征、实现方式为基础，以智能装备方案、数字工厂方案、智能系统方案为核心，形成涵盖自动化、数字化、网络化、智能化等各方面核心要素的汽车智能工厂整体解决方案。具有较强的系统性，能够在纵向、横向和端到端实现全业务域的集成；具有较多的智能要素种类和数量，能够实现人工智能技术在广度和深度上的全面渗透；服务能力强，数据智能服务侧重工业属性和平台性能。	与行业水平相比，发行人具有更强的数据智能服务能力和效率，智能相关的业务覆盖率和人工智能要素更高。 该技术和产品已在长春汽开区繁荣智能制造产业园项目等多个项目中进行了应用。长春汽开区繁荣智能制造产业园项目入选了中国企业联合会和中国企业家协会“2021 年全国智慧企业建设创新案例”，并于 2022 年 3 月入选央视网“数字样板工程”。
17		车间智能管控系统	该系统包括数据采集平台、数据中台、AI 平台、数字孪生平台等四大平台；包括以生产管理、设备管理、质量管理、能源管理等为主要内容的业务应用系统；包括以设备预测性维护、产品质量预测、能源智能管控为主要内容的智能应用系统	与行业水平相比，发行人车间智能管控系统具有较强的数据感知能力和集成能力，业务的数据驱动效率更高，人工智能应用数量更多； 该技术和产品已在一汽红旗、一汽轿车、繁荣工厂、吉利、奇瑞等多个项目中应用。

序号	核心技术类别	核心技术名称	核心技术先进性体现	相关技术主要指标与行业先进技术比较情况
			和以数字孪生产线、数字孪生产品为主要内容的数字孪生系统。该软件系统具有最大限度地提高生产效率、提升产品质量、提升设备运维能力、降低原材料损耗、降低能源消耗等多方面优点。	
18	绿色工厂核心技术及产品	石灰粉式干式喷漆室	发行人石灰粉式干式喷漆室与湿式喷房相比不需要漆泥处理槽及定期投入药剂处理，也不需要定期处理排放的废水，不必考虑设计增加污水处理站； 能够自动通过粉仓供粉，根据压力反馈自动吹扫含漆粉层。下部设置重量自动感应装置，自动翻转回收废粉，实现全自动化生产； 能够自动更新 PTFE 覆膜滤芯预涂石灰粉换滤料层（石灰粉），重复利用过滤元件，免去纸箱干式需要频繁更换纸箱麻烦。	相比于其他方式，石灰粉式干式喷漆室捕捉效率更高，排放浓度更低，运行成本和废物处理成本更低。 该技术可替代进口同类设备，该技术在一汽大众、繁荣工厂等多个项目中应用； 该技术和产品应用的相关项目《一汽大众成都工厂涂装车间装备自主创新应用项目》荣获中国机械工业勘察设计协会 2018 年机械工业优秀工程勘察设计二等奖； 《绿色涂装工艺技术及智能装备研究与应用》获得中国机械工业联合会、中国机械工程学会科技进步二等奖。
19		纸箱式干式喷漆室	发行人纸箱式干式喷漆室对干式喷漆室及下部风箱流体区域模拟气流阻力进行 CFD 仿真分析获取流场流线、旋涡分布，发行人设计的双层纸箱干式可以确定更好的流场均匀性的流动特征； 通过合理气流设计可以取得良好的纸箱容漆率，高效容漆率也延长了纸箱寿命及更换周期； 该新型两级过滤纸箱干式喷漆室，废漆处理方便，维修更换方便，系统阻力小，节能效果好，降低运行费用； 系统运行过程没有加湿环节，循环风湿度变化小更有利于喷漆室系统循环风重复利用，循环风利用耗能小； 无加湿环节也利于末端 VOC 浓缩处理系统废气收集及处理。末端 VOC 处理不必采用额外去湿装置就可以处理，整个系统投入成本更低，同时	与行业其他纸箱干式相比发行人研发的双层结构漆雾捕捉效率更高； 与湿度文丘里喷房相比下部取消了漆泥处理装置槽、上浮槽、出渣槽及配套泵、药剂补加系统、污水处理系统，初期投资更低； 配套小车结构简单，更换方便，并能够根据客户需要迭代更新； 通过良好结构设计取得最有的颗粒流体分布效果，纸箱容漆率高，纸箱更换周期更长； 该技术可替代进口同类设备，各项技术指标可满足国内自主、合资、国外独资企业对喷漆的生产需求。该技术在一汽解放、一汽轿车、一汽红旗、吉利、奇瑞、特斯拉等多个项目中应用。

序号	核心技术类别	核心技术名称	核心技术先进性体现	相关技术主要指标与行业先进技术比较情况
			运营维护更加简单。	
20		新型直通烘干室	发行人研发的新式直通烘干室，进出段采用发行人专利的气封结构技术，可以有效防止热空气溢出，冷空气渗入并避免热空气冷凝； 可以有效的对炉体内部热气外溢和炉体外部冷空气传入进行有效控制，形成轨迹实现有效的气封效果； 将输送驱动装置设计在炉体外，可以减少输送系统故障，也有利于输送系统维护维修，同时改善了原来在内部驱动需要加注润滑油蒸发附着在炉体内表面的现象。	与行业其他产品相比，发行人新型直通烘干室能够降低热气外溢及冷气传入，能够实现烘干线体整体节能及防止热气外溢后门口滴油的现象； 发行人新型直通烘干室各项技术指标可满足国内主流车企涂装车间烘干工艺的生产需求，该技术在一汽大众成都项目中应用，并取得良好效果； 该技术和产品应用的相关项目《一汽大众成都工厂涂装车间装备自主创新应用项目》荣获中国机械工业勘察设计协会 2018 年机械工业优秀工程勘察设计二等奖； 《绿色涂装工艺技术及智能装备研究与应用》获得中国机械工业联合会、中国机械工程学会科技进步二等奖。
21		焊接厂房烟气治理与控制技术	依据焊烟气产生原因及弥散状况，建立气流场模型，进行 CFD 模拟仿真，形成净化、节能控制的全面治理系统整体解决方案。	解决了汽车工厂焊接车间无组织排放烟气的收集与治理难题，实现车间空气质量远低于 4mg/m^3 的国家标准； 建造出一个温湿度和空气清新度适宜的绿色清新的焊接厂房环境； 该技术在一汽红旗、一汽大众等多个项目中应用。

（二）结合发行人的核心竞争力、专利技术情况、技术先进性及可替代水平、报告期研发投入金额、研发人员等，进一步说明发行人创新性与成长性的具体体现

1、核心竞争力方面创新性与成长性的具体体现

（1）发行人较强的整体解决方案能力和满足客户多元化需求的能力，体现了公司的创新能力

汽车智能工厂的建设需要具备工厂工艺的规划、设计能力，需要具备对汽车冲压、焊装、涂装、总装等四大车间的深刻理解能力，涉及机电、建筑的专业门类较多。发行人作为国内最早的面向汽车工程领域的大型专业设计院，以咨询设计服务为先导，先后逐步拓展了智能装备综合解决方案和智能工厂 EPC 业务，从而使公司具备了为客户提供从项目选址、立项论证，到工厂及工艺规划、工程设计及工艺设备供货、工程总承包及项目管理到项目整体交钥匙服务的全链条、全过程的汽车工程整体解决方案的能力。

由于客户需求多元化，发行人提供的汽车工程整体解决方案体现为定制化的特点，并需要根据客户要求及引领行业技术发展要求，发行人积极开展技术攻关，围绕整体解决方案能力，不断开发新技术及新产品，重点突破、迭代开发数字化、智能化技术，逐步打造汽车制造的智能场景，将数智化技术与整体解决方案充分融合，发行人整体解决方案能力得到不断提升，在市场竞争中发挥了越来越重要作用，整体解决方案能力得到了行业认可，也为发行人的业务成长提供了基础和保障。

（2）完善的研发体系及创新机制是发行人持续创新的基础，为未来成长提供了坚实的保障

发行人致力于创新研发项目管理机制，创新人才队伍建设。为进一步加强对公司新产品开发和产品改进工作的管理，加快公司技术积累、打好技术基础、加快产品研发速度、指导产品研发工作，明确规定了新产品研发立项、试制、验收等环节的相关要求，并结合技术发展新需求，先后制定并完善了多项与技术发展紧密相关的制度。通过建立了有效的管理制度、流程和激励机制，充分发挥了科技人员的智能和才干，为技术研发工作的规范管理运作，提供制度保障。

发行人设有技术中心作为发行人技术研究开发的主导部门，负责根据发行人战略目标制定并推行研发计划，主导研发过程的进行，确保研发工作按时有序完成，并保障研发成果的有效转化。技术中心针对工艺、装备、建安工程等各领域产品和服务的发展趋势，制订公司技术发展规划；组织实施新产品的设计和开发，不断改进、迭代原有技术和产品，同时优化技术研发、技术服务流程。

发行人结合国内外技术发展趋势，探索研发专业化建设。为更好地推进技术储备及技术创新，近年来，陆续成立了 15 个研发工作室，负责各主要领域技术及产品信息的收集、研讨评价，负责多领域核心技术和产品开发。工作室涵盖了包括：汽车工厂规划、咨询及设计核心技术、汽车涂装线智能装备核心技术、汽车总装线智能装备核心技术、数字工厂核心技术、智能工厂核心技术、绿色工厂核心技术及新能源汽车制造技术等与汽车工厂建设、汽车制造相关的关键领域。研发工作室建立了相应管理制度，确定带头人，人员根据项目需要不断扩充。研发工作室的成立，不但促进了核心技术和产品开发实现专业化，确保技术和产品能够持续迭代，为各类研发成果的及时转化创造了良好条件。

上述健全的研发体系和激励机制，全面提升了发行人持续创新能力，从而保障了发行人各项业务具有良好的成长性。

（3）持续多年的知识、经验和技术的积累，支撑了公司的创新能力和业务拓展能力

发行人前身为始建于 1958 年的第一汽车制造厂工艺处工厂设计室，是国内最早的面向汽车工程领域的大型专业设计院所，在制造工艺、装备技术、土建公用技术、智能技术等多个领域，近 30 个细分专业，积累了大量的知识、经验和技术。

通过完成大量的汽车工厂项目，发行人在咨询规划设计技术、装备开发和制造技术、生产工艺技术等均形成了系统完善的技术储备。尤其通过深度参与日系、德系、美系和自主车企业务，吸收了德系的先进严谨、日系的精益可靠、美系的创新驱动等全球领先设计技术，建立了完备的各类项目数据库和各专业经验问题库，打造形成了在汽车生产工艺、装备制造、建筑工程设计等全方面技术优势，以此为基础，并结合行业市场需求，持续进行技术创新。

发行人是较早从事 EPC 业务的专业设计院所，通过多年的经验积累，发行人建立了完善的总承包管理制度、管理流程、管理模板等，建立了系统全面的总承包知识体系，积累了大量总承包管理方面的知识和经验，全面提升了发行人的 EPC 总承包能力。

上述知识积累是企业持续创新的基础，对于知识密集型企业，更是行业市场的技术门槛和竞争优势。丰富的知识积累，提高发行人在各业务领域的工作效率和工作质量，合理降低了项目成本，得到用户的认可，从而对有力支撑了发行人的业务拓展，确保公司后续的高速发展。

（4）完善的供应链体系，确保了公司业务的成长性

发行人除了自身具备多领域的核心技术之外，业务的成长也需要各领域合作伙伴的支撑，在多年的发展中，通过较强的品牌优势、客户资源优势、较强的技术优势，建立了完善的供应商体系，形成了与供应商共同创新的机制，引领合作伙伴共同创新。同时与国内多个整车及零部件生产企业紧密合作，优势互补，打造汽车工厂建设的生态圈和创新平台。通过强大的资源整合能力，形成发行人与汽车企业、发行人与各领域供应商之间的良性循环，确保了公司业务的快速成长。

（5）数字交付与智能化应用体现了发行人业务的创新性与成长性

在咨询设计方面，发行人创新应用数字化手段，改变了传统的产品开发、工程设计理念和方法，开发应用三维及虚拟仿真技术进行方案设计及优化，应用 BIM 技术，实现多专业三维协同设计，提高工程设计的效率、质量，降低风险及成本，并实现了项目的数字交付，促进了公司的数字化转型。

在智能装备开发过程中广泛应用三维设计、物流仿真、动力学仿真、静力学仿真、虚拟制造等数字化手段，大大提高了智能装备开发的效率，降低了实物验证的成本，确保了开发的成功率。

在智能工厂 EPC 业务方面，大力开发工厂智能化技术。能够自主开发或集成提供产线、车间、动力站房等智能管控系统，应用物联网、大数据、云计算及人工智能等新一代信息通讯技术，重构汽车工厂信息系统，实现数据广泛采集、统一治理、智能应用、实时智能分析，实现产线的高效协同和持续优化，实现数据驱动及价值创造，提高资源配置效率及竞争力，最终帮助用户提升车间整体效

能，提高产品质量，降低运行成本，并以高质量的数据分析结论和决策建议支撑工厂生产运营。在智能工厂 EPC 施工及设备安装方面，公司广泛开发应用数字技术指导施工，开发应用虚拟安装、虚拟调试技术，缩短工期，提高质量，降低成本。公司智能化领域的成果支撑了公司业务的拓展，支撑公司各项业务的可持续发展。

综上所述，发行人具备较强的核心竞争力，体现了公司具备较强的创新性与成长性。

2、专利技术方面创新性与成长性的具体体现

截至**查询日 2023 年 2 月 9 日**，公司取得了专利 **194** 项，其中发明专利 **85** 项，实用新型专利 **107** 项、外观设计专利 2 项；**截至查询日 2023 年 2 月 15 日，公司**取得了软件著作权 56 项。

发行人申请的各项专利主要围绕汽车工程规划与咨询设计技术、智能装备技术、智能工厂 EPC 技术、绿色低碳技术、精益工厂技术等开展，并与公司主营业务紧密关联，专利的数量和构成充分体现了发行人在多方面业务领域的创新性，为后续公司业务发展和成长奠定了基础。

3、技术先进性及可替代水平方面创新性与成长性的具体体现

发行人在业务实践中还积累了大量的核心技术。如汽车生产各类车间详细工艺规划设计技术，空腔灌蜡线、前处理电泳智能翻转机等涂装线智能装备核心技术及产品，AGV 输送系统、矩形升降滑板输送系统等总装线智能装备核心技术及产品，基于 TC 软件的设备工程三维协同设计平台、数字化工厂 MS 三维工艺方案布局等数字工厂核心技术及产品以及石灰粉式干式喷漆室、焊接厂房烟气治理与控制技术等绿色工厂核心技术及产品。上述核心技术和产品具有先进性，可替代难度大，充分体现汽车工厂建设、装备开发制造、工艺规划技术方面的创新性。同时这些技术确保了发行人具备较强的参与市场竞争的能力，保证了公司具有良好的成长性。

4、研发投入金额、研发人员方面创新性与成长性的具体体现

报告期内，公司研发投入分别为 12,733.84 万元、14,250.00 万元及 **22,077.32** 万元，复合增长率达到 **31.67%**。发行人持续不断的研发投入支持公司的科技创

新能力，体现了创新性，研发资源的持续投入保证了公司各领域技术的持续创新，为后续公司业务成长性奠定了坚实的基础。

发行人拥有强大的研发技术人员队伍，保障了公司研发创新的能力。截至**2022 年末**，公司拥有研发技术人员 **909** 人，占公司员工总数 **75.56%**。为公司技术研发提供了人员保障。

5、发行人具备“三创四新”的特征，表现出较强的创新能力

发行人业务属性具备创新、创造、创意特征，发行人具有较为完备的科技创新体系及成果支撑公司可持续发展，发行人的总承包业务模式属于国家大力培育和发展的新模式；同时，发行人利用丰富的经验和技术优势，将业务拓展至新能源汽车关键零部件及非汽车领域，积极推进业态创新；公司业务能够有效促进前沿技术与实体经济深度融合，促进汽车制造业转型升级。因此公司业务具备创新、创造、创意特征，能够支持实体经济与新技术、新产业、新业态、新模式深度融合。

“三创四新”的详细情况参见招股说明书“第二节 概览”之“五、发行人自身的创新、创造、创意特征，科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况”的相关内容。

6、发行人业务增长迅速，所处行业未来前景良好，具有良好的成长性

（1）报告期内公司主营业务收入增长迅速

公司在报告期内业务发展较为迅速，业绩不断提高，成长性良好。报告期内各期，公司分别实现主营业务收入 382,690.67 万元、496,983.99 万元及 **647,937.94 万元**，年均复合增长率达到 **30.12%**。扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润分别为 14,482.47 万元、18,658.05 万元及 **21,533.71 万元**，年均复合增长率达到 **21.94%**。因此，报告期内发行人主营业务和经营业绩增长迅速，体现出了良好的成长性。

（2）发行人所处的行业发展前景良好，为发行人未来成长性提供了有利的发展空间

公司主要向汽车行业用户提供智能工厂 EPC、智能装备综合解决方案和咨询

设计服务等业务，其中智能工厂 EPC 及咨询设计服务属于工程勘察设计行业范畴，智能装备综合解决方案属于智能装备业务范畴。公司业务的发展前景一方面与公司所处行业的发展趋势相关，另一方面也受到下游客户所处汽车行业景气程度的影响。

①工程勘察设计行业发展状况

工程勘察设计行业是我国经济发展的基础产业，是国民经济的重要物质生产环节，与整个国家经济的发展、人民生活的改善有着密切的关系。近年来，随着我国基础建设的发展，工程勘察设计行业不断壮大。根据住建部数据显示，2018 年工程勘察设计企业营业收入首次突破 5 万亿元，2021 年全国具有勘察设计资质的企业营业收入总计 84,016.1 亿元，同比增长 15.89%。2010 年至 2021 年全国工程勘察设计企业营业收入由 9,547.3 亿元增长至 84,016.1 亿元，基本保持逐年递增态势，年复合增长率为 21.86%。

由于工程总承包模式相对于传统单一模式具有能够有效克服设计、采购、施工相互制约和相互脱节的矛盾等优势，近年来成为国家大力推行的新业态和新模式。根据住建部发布的《“十四五”工程勘察设计行业发展规划》，稳步推进工程总承包模式，发挥以设计为主导的工程总承包示范项目引领作用，鼓励有条件的设计企业承接技术复杂的建筑工程、市政工程以及以工艺为主导的工业工程总承包项目，提升设计的科学性、安全性、精细度和施工便利性。引导有条件的设计企业建立与工程总承包相适应的组织机构和管理体系，进一步转变生产经营理念和组织实施方式，培育工程综合服务能力，推动与国际化生产组织方式接轨。鼓励政府投资项目和国有企业投资项目优先采用工程总承包模式。住建部发布的《关于进一步推进工程总承包发展的若干意见》提到，工程总承包是国际通行的建设项目组织实施方式，大力推进工程总承包，有利于实现设计、采购、施工等各阶段工作的深度融合，发挥工程总承包企业的技术和管理优势，提高工程建设水平，推动产业转型升级，服务于“一带一路”战略实施。

根据中国勘察设计协会发布的《工程勘察设计行业年度发展研究报告 2020》及住建部发布的统计数据报告显示，工程总承包营业收入从 2015 年的 9,499 亿元增长至 2021 年的 40,041.6 亿元，年均复合增长率为 27.10%，成为推动勘察设计行业营业收入规模发展的重要动能。工程总承包在勘察设计行业营业收入占

比从 2015 年的 35.1%增长至 **2021** 年的 **47.7%**。

②智能制造行业发展状况

智能制造所涵盖的相关产业将成为未来世界工业发展领域的主导产业。国家《“十四五”智能制造发展规划》提出了 2025 年三项具体目标：一是转型升级成效显著。70%的规模以上制造业企业基本实现数字化网络化，建成 500 个以上引领行业发展的智能制造示范工厂。制造业企业生产效率、产品良品率、能源资源利用率等显著提升，智能制造能力成熟度水平明显提升。二是供给能力明显增强。智能制造装备和工业软件技术水平和市场竞争力显著提升，市场满足率分别超过 70%和 50%。培育 150 家以上专业水平高、服务能力强的智能制造系统解决方案供应商。三是基础支撑更加坚实。建设一批智能制造创新载体和公共服务平台。构建适应智能制造发展的标准体系和网络基础设施，完成 200 项以上国家、行业标准的制修订，建成 120 个以上具有行业和区域影响力的工业互联网平台。

根据中商产业研究院的数据显示，我国智能制造装备市场规模从 2016 年的 10,747 亿元增长至 **2021** 年的 **24,200** 亿元，年均复合增长率达到 **17.63%**。

③汽车行业的发展状况

从行业应用来看，公司业务发展受到下游汽车行业固定资产投资需求的直接影响，而汽车行业固定资产投资需求与汽车行业景气程度密切相关。2017 年我国汽车产销量达到近年来高峰以后，受汽车购置税优惠政策退出、GDP 增速下行、中美贸易摩擦加剧和新冠疫情冲击等因素的影响，汽车产销量连续三年出现下滑的情况。在国内宏观经济总体平稳并持续恢复的大背景下，**近年来**虽然汽车行业出现芯片短缺、原材料价格持续高位等不利因素，但全年产销仍呈现稳中有升的发展态势，展现出强大的发展韧性和发展动力。根据中汽协的数据，2021 年我国汽车产销量分别为 2,608.20 万辆和 2,627.50 万辆，相比于 2020 年分别增长 3.4%和 3.8%，结束了三年连续下滑的趋势。**2022 年我国汽车产销量分别达到 2,702.1 万辆和 2,686.4 万辆，同比分别增长 3.4%和 2.1%。**

与此同时，近年来我国新能源汽车行业呈现出快速发展的趋势。根据中国汽车工业协会的数据，我国新能源汽车产销量由 2016 年的 51.6 万辆和 50.7 万辆增长至 **2022** 年的 **705.8** 万辆和 **688.7** 万辆，年均复合增长率分别达到 **54.65%**和

54.47%，2022年更是同比分别增长了96.9%和93.4%。根据中信证券的研究报告，预计到2025年我国新能源汽车销量将达到1,300万辆。

随着新能源汽车行业的快速发展，各大车厂积极投产新能源汽车生产线，对智能化生产线的技术要求和市场需求不断提升。传统燃油车厂同样需要加大自动化生产线和绿色工厂等新兴汽车产业技术方面的投入。先进的汽车生产线或汽车工厂通常需要涉及到专业的勘察设计技术、工程设计总包管理能力、高端装备制造水平及提供集成解决方案的能力，行业内仅有少数几家资质齐全、项目经验丰富且技术实力雄厚的企业能够胜任，对于同时具备智能装备制造和工程设计咨询及总承包工程能力的企业来说，将拥有较好的市场前景和发展空间。

综上所述，发行人具有较高的行业地位和较强的核心竞争能力，发行人具有先进的核心技术，拥有强大的研发技术人员队伍和持续的研发投入，因此发行人具有较强的创新性与成长性。

六、结合上述问题，补充说明发行人行业分类是否准确，是否符合《创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》中创业板定位的规定

（一）发行人行业分类准确

发行人致力于为汽车行业用户提供汽车工程整体解决方案，依托公司的整厂规划能力、整厂设计能力和工程总承包能力，主要向汽车行业用户提供智能工厂EPC、智能装备综合解决方案、咨询设计服务。智能工厂 EPC 和咨询设计服务属于专业技术服务业的工程勘察设计行业；智能装备综合解决方案属于专用设备制造业。报告期内，公司专业技术服务业营业收入占比超过50%，根据**上市公司行业分类相关规定**，公司业务所属行业为“M74 专业技术服务业”，因此发行人行业分类准确。

（二）发行人符合《创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定（2022 年修订）》中创业板定位的规定

1、发行人所处行业不属于原则上不支持申报在创业板发行上市的行业范围内

根据《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定（2022 年修订）》第五条，“**属于上市公司行业分类相关规定中下列行业的企业**，原则上

不支持其申报在创业板发行上市，但与互联网、大数据、云计算、自动化、人工智能、新能源等新技术、新产业、新业态、新模式深度融合的创新创业企业除外：（1）农林牧渔业；（2）采矿业；（3）酒、饮料和精制茶制造业；（4）纺织业；（5）黑色金属冶炼和压延加工业；（6）电力、热力、燃气及水生产和供应业；（7）建筑业；（8）交通运输、仓储和邮政业；（9）住宿和餐饮业；（10）金融业；（11）房地产业；（12）居民服务、修理和其他服务业。

禁止产能过剩行业、《产业结构调整指导目录》中的淘汰类行业，以及从事学前教育、学科类培训、类金融业务的企业在创业板发行上市。”

公司业务所属行业为“M74 专业技术服务业”，**该行业不属于上述原则上不支持申报在创业板发行上市的行业范围内，不属于产能过剩行业，不属于《产业结构调整指导目录》中的淘汰类行业，发行人不属于从事学前教育、学科类培训、类金融业务的企业。**

因此，公司所处行业符合《创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定（2022年修订）》创业板行业领域要求。

2、公司业务具备创新、创造、创意特征，支持传统产业与新技术、新产业、新业态、新模式深度融合

发行人业务属性具备创新、创造、创意特征，发行人具有较为完备的科技创新体系及成果支撑公司可持续发展，发行人的总承包业务模式属于国家大力培育和发展的新模式；同时，发行人利用丰富的经验和技术优势，将业务拓展至新能源汽车关键零部件及非汽车领域，积极推进业态创新；公司业务能够有效促进前沿技术与实体经济深度融合，促进汽车制造业转型升级。因此公司业务具备创新、创造、创意特征，能够支持实体经济与新技术、新产业、新业态、新模式深度融合。

“三创四新”的详细情况参见招股说明书**“第五节 业务与技术”之“二、发行人所处行业基本情况及竞争状况”之“（四）创新、创造、创意特征及科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况”**的相关内容。

3、公司业务具有良好的成长性

如前所述，**报告期内，**发行人主营业务收入和扣除非经常性损益后归属于母

公司股东的净利润复合增长率分别达到 30.12%和 21.94%，实现大幅度增长，体现了发行人良好的成长性。发行人所处的工程勘察设计行业、智能装备行业和所面临的下游汽车行业特别是新能源汽车行业发展前景良好，为发行人未来业务成长性提供了有利的保障。因此发行人业务具有良好的成长性。

4、公司符合创业板定位相关指标

根据《创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定（2022 年修订）》第三条相关规定：“支持和鼓励符合下列标准之一的成长型创新创业企业申报在创业板发行上市：

1、最近三年研发投入复合增长率不低于 15%，最近一年研发投入金额不低于 1,000 万元，且最近三年营业收入复合增长率不低于 20%；

2、最近三年累计研发投入金额不低于 5,000 万元，且最近三年营业收入复合增长率不低于 20%；

3、属于制造业优化升级、现代服务业或者数字经济等现代产业体系领域，且最近三年营业收入复合增长率不低于 30%。

最近一年营业收入金额达到 3 亿元的企业，或者按照《关于开展创新企业境内发行股票或存托凭证试点的若干意见》等相关规则申报创业板的已境外上市红筹企业，不适用前款规定的营业收入复合增长率要求。”

2020 年度、2021 年度、2022 年度，发行人研发投入金额分别为 12,733.84 万元、14,250.00 万元和 22,077.32 万元，最近三年（2020 年至 2022 年）累计研发投入金额为 49,061.16 万元，不低于 5,000 万元。发行人最近一年（2022 年）营业收入为 650,226.38 万元，超过 3 亿元，可不适用营业收入复合增长率相关要求，因此，公司满足《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定（2022 年修订）》所规定的相关指标要求。

综上所述，发行人行业分类准确，符合《创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定（2022 年修订）》中创业板定位的规定。

七、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

保荐人、发行人律师履行了如下核查程序：

1、取得了发行人国家级工业设计中心证书，查阅了《国家级工业设计中心认定管理办法（试行）》；

2、访谈了中国汽车工程学会行业专家，了解了发行人的行业地位以及同行业主要竞争企业情况；

3、取得了发行人主要业务合同，核查发行人承担的权利义务及发挥的作用；

4、查看了与一汽总医院的业务合同，实地走访一汽总医院及项目现场；

5、访谈了发行人采购管理人员，了解了发行人与客户重合的供应商情况；

6、取得了发行人研发项目清单、核心技术明细、专利软著证书、研发投入等相关的资料；

7、访谈了发行人相关管理人员，了解发行人的研发投入和核心技术的相关情况，了解公司创新性及成长性，以及公司创业板定位情况。

（二）核查意见

经核查，保荐人、发行人律师认为：

1、发行人具备较强的核心竞争能力，“发行人是行业内少数几家能够提供汽车工程整体解决方案企业”相关表述的依据充分；

2、公司将一汽总医院医疗大楼总承包项目及附属工程归入智能工厂 EPC 业务具有合理性，智能工厂 EPC 业务的实质不是承接建筑工程类项目；

3、智能装备综合解决业务中下游客户存在指定采购的产品设备的情形，发行人与主要下游客户存在重叠的供应商的情形，发行人与设备集成商属于合作竞争的关系；

4、发行人研发投入符合行业技术进步的趋势，能够对主营业务实现有效的成果转化；

5、公司核心技术具有先进性先进，发行人具备较强的创新性与成长性；

6、发行人行业分类准确，符合《创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》中创业板定位的规定。

问题 2、关于历史沿革

申报材料显示：

（1）1987 年 4 月，发行人前身第九研究院设立，为全民所有制企业。2011 年 5 月，第九研究院整体公司化改制为有限责任公司。

（2）2018 年 10 月，一汽股份召开董事会审议通过了《关于九院混合所有制改革的议案》。2019 年 8 月，机械九院混合所有制改革及股权转让项目在上海联合产权交易所网站挂牌交易。2019 年 10 月，一汽股份与睿耘投资签订《产权交易合同》，睿耘投资以 69,518.07 万元的价格受让九院有限 73.70%的股权。

（3）2020 年 3 月，睿耘投资将公司 5.16%的股权转让予航天半岛，21.70%的股权转让给奭兴合伙、申奭合伙。2021 年 3 月，睿耘投资、航天半岛将合计持有九院有限 5%的股权转让给申奭合伙、奭兴合伙及奭元合伙。2021 年 8 月，九院有限整体变更为股份有限公司。

（4）奭兴合伙、申奭合伙、奭元合伙为发行人员工持股平台。

请发行人：

（1）补充说明发行人前身第九研究院由全民所有制企业改制为九院有限、后期引入社会资本变更为股份有限公司，相关改制是否已履行所有必要的评估、备案、审批及确认流程，过程是否合法合规，是否违反国有资产管理的法律法规；

（2）结合发行人混合制改革时收益法下评估的预测业绩与实际业绩的对比情况，存在重大差异的，请说明原因及合理性；转让交易作价是否公允，是否存在损害国有资产权益的情形；

（3）补充说明航天半岛的基本情况，包括但不限于成立时间、股权结构、主营业务等；睿耘投资、航天半岛相关投资人是否与发行人、一汽集团存在关联关系；除发行人外的投资情况，是否存在与发行人从事相同或类似业务或为发行人客户、供应商的情形；

（4）补充说明睿耘投资受让发行人股份的具体情况及交易背景，后期将股份转让给发行人员工持股计划及航天半岛的原因及合理性，是否与产权交易构成一揽子交易，是否存在其他利益安排；

（5）补充说明历次股权转让或增资价格确定的依据及合理性、与前次价格差异的合理性，所履行的法律程序，资金来源及其合规性，价款支付及缴纳税款的情况；

（6）补充说明发行人股权激励的实施过程是否符合相关规定及程序，平台份额持有人涉及离职、退休等情形的份额处置情况，是否符合前期制定的员工持股方案等相关规定；

（7）补充说明三个员工持股平台投资人是否均在发行人处任职，如存在非公司员工，说明其入股的原因及合理性；持股平台的出资资金来源是否合法合规，是否存在代持情形，是否与公司股东、主要客户或供应商存在关联关系或其他利益倾斜的情形。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

【回复】：

一、 补充说明发行人前身第九研究院由全民所有制企业改制为九院有限、后期引入社会资本变更为股份有限公司，相关改制是否已履行所有必要的评估、备案、审批及确认流程，过程是否合法合规，是否违反国有资产管理的法律法规

发行人成立于 1987 年 11 月 26 日，系经国家机械工业委员会批准设立的全民所有制企业，后历经公司化改制、混合所有制改革，于 2021 年 8 月整体变更为股份有限公司。发行人历史沿革过程中涉及公司化改制、混合所有制改革以及整体变更为股份有限公司的具体情况如下：

（一）全民所有制企业改制为有限责任公司

1、基本情况

发行人前身第九研究院原系一汽集团下属全民所有制企业，2011 年 6 月，经一汽集团批准同意，第九研究院整体公司化改制为有限责任公司。改制后，第九研究院更名为“机械工业第九设计研究院有限公司”，一汽集团持有九院有限100%的股权。

2、公司化改制的具体程序

（1）国有股东履行的相关决策审批程序

2010 年 8 月 27 日，一汽集团管理部出具《关于启动全民所有制企业“公司化改建”工作的通知》（管理部组字[2010]21 号），正式启动重组改制范围内全民所有制企业的“公司化改建”工作。

2011 年 5 月 5 日，一汽集团出具《关于机械工业第九设计研究院公司化改制的批复》（一汽集团管字[2011]191 号），同意在审计、资产评估的基础上，将第九研究院整体公司化改制为有限责任公司。

（2）审计、评估及备案情况

2010 年 12 月 31 日，中瑞岳华会计师事务所对第九研究院截至 2010 年 6 月 30 日的财务报表进行了审计，并出具了中瑞岳华专审字[2010]第 2012 号《审计报告》。

2011 年 5 月 20 日，中联评估对第九研究院截至 2010 年 6 月 30 日纳入公司化改制范围内的资产及相关负债进行了评估，并出具了中联评报字[2011]第 127 号《资产评估报告》。根据该《资产评估报告》，截至 2010 年 6 月 30 日，第九研究院按成本法经评估后的净资产价值为 18,683.83 万元。本次资产评估事宜已经一汽集团履行国有资产评估项目备案手续，取得了《国有资产评估项目备案表》。

（3）员工安置情况

本次公司化改制过程中，改制前职工原劳动合同由改制后的九院有限继续履行，其他合同内容不变，职工工龄连续计算，原企业给予离退休等人员的待遇由改制后的公司继续承担，原债权债务关系全部由改制后的公司承继。

（4）工商登记及验资情况

本次公司化改制事宜经长春市工商行政管理局核准登记，公司注册资本已经中瑞岳华会计师事务所有限公司于 2011 年 6 月 10 日出具中瑞岳华验字[2011]第 123 号《验资报告》予以审验。

（二）混合所有制改革

1、基本情况

2018 年 10 月，九院有限启动混合所有制改革工作，拟引入外部财务投资人持股。经一汽股份履行内部决策审批程序，并对九院有限截至 2018 年 8 月 31

日的净资产进行审计、评估后，2019 年 10 月 15 日，一汽股份与睿耘投资签订《上海市产权交易合同》（以下简称“《产权交易合同》”），一汽股份将持有九院有限 73.70%的股权转让给睿耘投资，转让价格为 69,518.07 万元。

本次股权转让完成后，九院有限由国有独资公司变更为国有参股公司，变更后的股权结构如下：

序号	股东	出资额（万元）	出资比例
1	睿耘投资	10,400.08	73.70%
2	一汽股份	3,711.29	26.30%
合计		14,111.37	100.00%

2、混合所有制改革的具体程序

（1）国有股东及上级国资管理单位履行的相关决策审批程序

根据《国务院国资委授权放权清单（2019 年版）》《关于印发<中央企业混合所有制改革操作指引>的通知》（国资产权[2019]653 号）的相关规定，中央企业审批所属企业的混合所有制改革方案。混合所有制改革方案制定后，中央企业应按照“三重一大”决策机制，履行企业内部决策程序，其中拟混改企业不属于关系国家安全、国民经济命脉的重要行业、关键领域或主要承担重大专项任务的子企业，而系其他功能定位子企业的，其混合所有制改革方案由中央企业批准。九院有限属于一汽集团下属其他功能定位的二级子公司，因此，其混合所有制改革方案由所属中央企业一汽集团批准。九院有限混合所有制改革时，根据一汽集团《三重一大制度》的相关规定，二级子公司的混合所有制改革事宜应当由其上级国有股东一汽股份董事会审议决定，党委常委履行前置把关权限。根据一汽股份的公司章程规定，一汽股份董事会有权在股东大会授权范围内决定对外投资事宜，并制定子公司的重组方案。

2018 年 10 月 9 日，一汽股份召开董事会 2018 年第六次临时会议，同意九院有限混合所有制改革方案。根据改制方案，九院有限拟引入财务投资者，一汽股份将持有九院有限 72%的股权（预估）转让给财务投资者。

2019 年 6 月 19 日，一汽股份召开 2019 年第 9 期党委常委会议，同意一汽股份转让其持有的九院有限 73.70%股权，转让价格在九院有限于评估基准日 2018 年 8 月 31 日经评估的净资产值 86,455.99 万元的基础上增加评估基准日至

交割日期间收益预估值 5,800 万元作为挂牌转让底价进场交易（即转让价格为 86,455.99×73.70%+5,800=69,518.07 万元），并确认由一汽股份按精算值支付和预留九院有限的职工安置费用。

2019 年 7 月 1 日，一汽集团出具《关于转让机械工业第九设计研究院有限公司股权的通知》（中国一汽发[2019]160 号），批准同意一汽股份转让其持有九院有限 73.70%的股权，挂牌转让底价为 69,518.07 万元。

（2）审计、评估情况

2018 年 10 月 19 日，瑞华会计师事务所（特殊普通合伙）对九院有限截至 2018 年 8 月 31 日的净资产进行了审计，并出具了瑞华专审字[2018]24010008 号《专项审计报告》，经审验，九院有限于审计基准日 2018 年 8 月 31 日的净资产为 60,096.66 万元。

2019 年 5 月 5 日，上海东洲资产评估有限公司（以下简称“东洲评估”）对九院有限截至 2018 年 8 月 31 日的净资产进行了评估，并出具了编号为东洲评报字[2018]第 1165 号的《中国第一汽车股份有限公司拟转让其持有的机械工业第九设计研究院有限公司部分股权涉及股东全部权益价值评估报告》（以下简称“《改制评估报告》”），九院有限于评估基准日 2018 年 8 月 31 日按收益法评估的股东全部权益价值为 86,455.99 万元。本次评估已经一汽股份办理国有资产评估项目备案，并取得了《国有资产评估项目备案表》。

（3）九院有限内部决策程序

2018 年 11 月 12 日，九院有限召开九届七次职工代表大会，审议了《公司混改方案》《机械工业第九设计研究院有限公司职工安置方案》（以下简称“《职工安置方案》”）。

2019 年 6 月 19 日，一汽股份作出股东决定，同意将持有九院有限 73.70%的股权按照国有产权相关法律法规的规定在符合条件的产权交易所进行公开转让，挂牌转让底价为 69,518.07 万元。

（4）股权交割及工商登记

2019 年 8 月 12 日，九院有限混合所有制改革及股权转让项目在上海联合产

权交易所网站挂牌交易，挂牌转让底价为 69,518.07 万元。

经公开挂牌，2019 年 10 月 15 日，一汽股份与睿耘投资通过上海联合产权交易所签订《产权交易合同》，并经上海联合产权交易所于 2019 年 10 月 18 日出具《产权交易凭证》。根据《产权交易合同》，双方约定一汽股份将持有九院有限 73.7%的股权转让给睿耘投资，转让价格为 69,518.07 万元，睿耘投资应于合同签订之日起 5 个工作日内支付股权转让款 27,808.00 万元，于 2020 年 3 月 31 日前支付剩余股权转让款 41,710.07 万元，并同时按中国人民银行规定的同期贷款利率支付延期付款期间（自一汽股份收到首期价款之日起至一汽股份收到剩余交易价款之日止）的利息；一汽股份收到股权转让的全部价款及延期利息之日起 5 个工作日内，双方共同配合九院有限办理产权交易标的工商变更登记手续；九院有限原有的债权、债务由产权交易后的公司继续享有和承担。

2020 年 3 月 13 日，睿耘投资向一汽股份付清了本次股权转让的全部股权转让款 69,518.07 万元及延期支付利息 546.19 万元。

2020 年 3 月 16 日，九院有限本次股权转让事宜经长春市市场监督管理局核准登记。

（5）员工安置情况

根据《职工安置方案》，九院有限及其子公司的在册员工全部参与混合所有制改制，员工可自愿选择留在混改后的公司，劳动合同继续履行，工作年限连续计算；同时对符合安置条件的员工提供内部退养、协商解除等安置渠道，其中：距离法定退休年龄不足 5 年且因身体原因不能胜任岗位要求的员工，经本人申请、公司批准，可办理内部退养手续，其人事关系集中移交至一汽集团离退休人员管理处；对于距离退休年龄 5 年及以上的员工，经公司与员工协商一致，可办理协商解除劳动合同手续，并依法支付经济补偿金。

混合所有制改革过程中，九院有限及其子公司蓝迪自动化按照《职工安置方案》对全体在册员工进行了安置工作。2019 年 7 月 31 日，九院有限委托精算机构韬睿惠悦咨询（上海）有限公司出具了《精算评估报告》，该机构对九院有限及蓝迪自动化的离退休人员、内退人员、协商解除人员的福利费用进行了精算。

2020 年 4 月 2 日，九院有限及蓝迪自动化内部退养员工的人事关系全部移

交一汽集团，执行一汽集团现行内部退养政策，该等内部退养员工的安置费用由一汽集团按精算值预留并支付。九院有限及蓝迪自动化与协商解除劳动合同的员工均签订了协商解除劳动合同协议，并付清了该等协商解除员工的经济补偿金。

（三）有限责任公司整体变更为股份有限公司

1、基本情况

2021 年 8 月，发行人整体变更设立为股份有限公司，并以九院有限截至 2021 年 3 月 31 日经审计的净资产折合为股份公司的股本总额 14,111.37 万元，注册资本为 14,111.37 万元。

2、整体变更为股份有限公司的具体程序

（1）发行人履行的内部决策程序

2021 年 7 月 23 日，九院有限召开临时股东会，全体发起人股东一致同意将九院有限整体变更设立为股份有限公司，并签署了《关于机械工业第九设计研究院有限公司变更为机械工业第九设计研究院股份有限公司之发起人协议书》。

2021 年 8 月 16 日，九院有限召开股东会，同意整体变更设立为股份有限公司，以九院有限截至 2021 年 3 月 31 日经审计的净资产 67,983.28 万元折合为股份公司的股本总额 14,111.37 万元，每股面值人民币 1 元，股份总数为 14,111.37 万股，注册资本为 14,111.37 万元，剩余净资产计入资本公积。

同日，发行人召开了第一次股东大会，审议通过了《机械工业第九设计研究院股份有限公司章程》，选举了机械九院第一届董事会成员和第一届监事会非职工代表监事成员。发行人召开十届二次职工代表大会，选举了发行人第一届监事会职工代表监事成员。

2021 年 8 月 27 日，发行人取得长春市市场监督管理局核发的统一社会信用代码为 91220101124001726Q 的《营业执照》。

（2）审计、评估及验资情况

大华会计师对九院有限截至 2021 年 3 月 31 日的净资产进行了审计，并于 2021 年 6 月 24 日出具了大华审字[2021]第 000505 号《审计报告》。根据该《审计报告》，九院有限于审计基准日 2021 年 3 月 31 日的净资产为 67,983.28 万元。

中联评估对九院有限截至 2021 年 3 月 31 日的整体资产进行了评估，并于 2021 年 6 月 24 日出具了中联评报字[2021]第 1791 号《机械工业第九设计研究院有限公司拟进行股份制改建项目资产评估报告》（以下简称“《评估报告》”）。根据该《评估报告》，九院有限于评估基准日 2021 年 3 月 31 日的净资产评估值为 95,201.20 万元。

大华会计师对发行人截至 2021 年 3 月 31 日的实收资本进行了审验，并于 2021 年 8 月 27 日出具了大华验字[2021]000554 号《验资报告》，确认各发起人的出资均按照《发起人协议书》的约定全额到位。

综上所述，发行人的公司化改制、混合所有制改革、整体变更为股份有限公司均经内部决策同意并经工商行政/市场监督管理部门核准登记，履行了必要的审批和登记程序；发行人的上述改制过程均已履行相关审计、评估手续，评估结果已经国有资产管理部门备案确认，混合所有制改革履行了产权交易所进场交易程序，混合所有制改革方案经发行人国有股东及其上级国有资产管理单位批准，并经内部职工民主决议；一汽股份转让九院有限股权执行了“三重一大”决策机制并经产权交易所公开挂牌转让，转让过程合法、合规，不存在违反国有资产监管相关法律法规的情况。

二、结合发行人混合制改革时收益法下评估的预测业绩与实际业绩的对比情况，存在重大差异的，请说明原因及合理性；转让交易作价是否公允，是否存在损害国有资产权益的情形

（一）发行人混合制改革时收益法下评估的预测业绩与实际业绩的对比情况

2019 年 5 月 5 日，上海东洲资产评估有限公司出具编号为【2018】第 1165 号《中国第一汽车股份有限公司拟转让其持有的机械工业第九设计研究院有限公司部分股权涉及股东全部权益价值评估报告》（以下简称“《改制评估报告》”），分别采用资产基础法和收益法进行评估，并最终选取收益法评估结论，九院有限于评估基准日 2018 年 8 月 31 日股东全部权益价值评估值为 86,455.99 万元。

根据《改制评估报告》，以 2018 年 8 月 31 日为评估基础日，发行人**评估基准日后的**预测收入及净利润与实际实现情况差异如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
评估预测收入金额	168,449.11	165,597.10	161,887.31
实际收入金额	499,942.26	383,414.34	232,660.51
差异金额（实际收入-预测收入）	331,493.15	217,817.24	70,773.20
评估预测净利润	6,908.41	7,219.70	7,422.82
实际净利润	14,919.95	15,475.20	8,978.88
差异金额（实际净利润-预测净利润）	8,011.54	8,255.50	1,556.06

（二）预测业绩与实际业绩差异原因及合理性

由上表看出，2019 年差异较小；2020 年及 2021 年，发行人实际收入金额与净利润高于预测金额，主要原因有以下几点：

1、近年来，新能源汽车行业蓬勃发展，尤其是 2020 年随着“十四五”规划中节能减碳以及《新能源汽车产业发展规划（2021-2035 年）》等相关政策的发布，新能源汽车迎来新的发展机遇。发行人启动混改后的 2019 年至 2022 年，新能源汽车销量分别为 121 万辆、137 万辆、352 万辆与 689 万辆，增长迅猛。随着我国新能源汽车发展进程的加速，新能源新势力车企与传统车企均逐步加大对新能源汽车市场的投入力度。快速增长的下游需求带动发行人混改后的新能源汽车相关业务不断增长。评估基准日后，公司来自新能源汽车领域及传统燃油车领域收入构成如下：

单位：万元

类别	2022 年度		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
新能源汽车领域	561,025.44	86.59%	358,193.41	72.07%	188,060.45	49.14%	50,488.16	21.78%
传统燃油车领域	75,822.82	11.70%	123,291.49	24.81%	173,222.82	45.26%	162,575.01	70.13%
其他领域	11,089.68	1.71%	15,499.09	3.12%	21,407.40	5.59%	18,752.77	8.09%
总计	647,937.94	100.00%	**496,983.99**	**100.00%**	**382,690.67**	**100.00%**	**231,815.94**	**100.00%**

由上表看出，新能源汽车领域的收入增长较快，成为拉动收入增长的主要动力，2019 年至 2022 年收入复合增长率达到 123.15%；占主营业务收入比重由 2019 年的 21.78%增长至 2022 年的 86.59%。

2、发行人在 2018 年启动混改后持续深化由设计院向全面的智能工厂整体解决方案服务商的转型，积极争取规模较大的智能工厂 EPC 与智能装备综合解决

方案项目，大幅提升了公司整体业绩和盈利规模。

单位：万元

收入	2022 年度	2021 年度	2020 年度	2019 年度
智能工厂 EPC	**314,801.16**	318,397.16	272,108.44	150,772.74
智能装备综合解决方案	**327,685.25**	163,643.47	97,604.72	60,734.72
合计	**642,216.65**	**482,040.63**	**369,713.16**	**211,507.46**

如上表所示，**评估基准日后**发行人智能工厂 EPC 与智能装备综合解决方案业务收入金额呈较快增长趋势，由 2019 年的 211,507.46 万元增长到 **2022** 年的 **642,216.65** 万元。

3、混改前，发行人主要业务和职责定位主要为一汽集团提供汽车工厂、生产线的设计、安装、调试、EPC 总承包服务，发行人业务主要集中于一汽集团内部需要。因此，混改评估时亦主要考虑一汽集团业务的影响。混改完成后，公司的生产经营由公司管理团队统筹规划，机制更加灵活；同时，公司通过对核心骨干员工实施股权激励计划激发员工创造性和积极性，积极开拓行业市场，非一汽集团业务快速增长。**评估基准日后**，非一汽集团客户主营业务收入与主营业务毛利情况如下：

单位：万元

类型	2022 年度		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
非一汽集团客户主营业务收入	**523,465.41**	**80.79%**	275,869.63	55.51%	193,688.35	50.61%	73,247.65	31.60%
非一汽集团客户主营业务毛利	**52,792.78**	**78.02%**	24,969.08	42.73%	14,610.09	32.93%	8,566.67	25.58%

注：上表中占比分别为占公司整体主营业务毛利比例及占主营业务毛利比例。

如上表所示，非一汽集团客户的主营业务收入金额、占主营业务收入比例和主营业务毛利金额、占主营业务毛利金额占比均呈快速上升趋势。

4、评估报告出具后，发行人陆续新签订了多个大型项目，其中包含多个新能源汽车相关项目。2020 年度、2021 年度于评估报告出具后签订合同的主要项目情况如下：

单位：万元

项目名称	是否为新能源项目	合同金额	合同签订日	2021 年确认收入	2020 年确认收入
红旗车型技术改造项目	否	19,420.78	2019.9	12,859.18	2,187.66
红旗 HS5、H5、EV 系列产能提升物流项目	是	14,350.31	2019.9	8,643.63	2,578.60
一汽解放柳州分公司退城进园项目	否	40,450.00	2019.12	10,010.95	27,019.27
红旗 H 平台总装物流改造项目	是	12,990.00	2020.2	4,911.10	6,118.58
红旗 H 平台总装车间技术改造项目	是	19,309.56	2020.3	9,200.54	7,016.25
中国一汽新能源智能网联创新试验基地 EPC 项目	是	22,685.00	2020.6	9,225.71	11,361.87
一汽解放汽车有限公司新建 J7 智能装配线 EPC 总承包项目	是	22,980.00	2020.6	10,775.76	9,363.10
富赛汽车电子科技园项目（一期）	是	14,579.14	2020.8	9,933.35	4,386.52
汽开区繁荣智能制造产业园项目土建公用 EPC 工程项目	是	230,853.41	2020.9	111,374.81	89,059.43
蔚山基地产能提升项目-涂装新建项目	否	72,676.00	2020.9	29,975.70	34,573.24
长春汽开区繁荣智能制造产业园项目生产线 EPC 总承包项目	是	391,800.00	2020.9	55,915.04	-
研发总院新能源智能网联创新试验基地建设项目（二期）工程总承包项目	是	155,670.00	2021.9	35,895.92	-
合计				**308,721.69**	**193,664.52**
预测与实际收入差异金额				331,493.15	217,817.24
占差异比例				93.13%	88.91%
新能源项目收入金额				**255,875.86**	**129,884.35**
占差异比例				**77.19%**	**59.63%**

如上表所示，《改制评估报告》出具后新签订合同贡献收入占预测收入与实际收入差异金额比例较高，且新能源项目导致的差异占主要部分。

评估机构是以评估基准日发行人的历史财务数据和经营成果为基础，结合发行人在评估基准日的经营预期对预测期财务数据进行的预测。工程总承包业务特点决定了个别大型项目即能够对公司整体盈利水平和财务指标产生较大影响，而上述项目均为发行人在《改制评估报告》出具后承接且金额较大，评估机构无法于评估时点准确预测该等项目对发行人盈利能力的影响。

综上所述，混改完成后发行人业绩大幅增长主要系新能源汽车行业的快速发展、业务结构转型、混改后核心员工激励机制、非一汽集团业务的积极拓展、评估报告出具日后中标多个大型总承包项目等原因所致，而混改评估机构是以评估基准日发行人的历史财务数据和经营成果为基础，结合发行人在评估基准日的经营预期对预测期财务数据进行的预测，无法对上述混改完成后的经营情况变化以及后续承揽项目情况进行准确预计；同时，针对评估基准日后至评估报告出具日发生的经营业绩变化风险，一汽股份已在进场交易最终挂牌转让底价中进行了考虑。因此，发行人混合所有制改革时收益法下评估的预测业绩与实际业绩差异具有合理性。

（三）相关转让交易作价是否公允，是否存在损害国有资产权益的情形

（1）2019 年 5 月 5 日，上海东洲资产评估有限公司对九院有限截至 2018 年 8 月 31 日的净资产进行了评估，并出具了《改制评估报告》。截至评估基准日，九院有限的账面净资产为 57,404.53 万元，按照资产基础法评估值为 72,570.62 万元，增值率 26.42%，按照收益法评估值为 86,455.99 万元，增值率 50.61%。九院有限本次改制的最终交易价格按照收益法评估值确定，增值溢价较高。

（2）本次改制评估已根据《国有资产评估管理办法》《企业国有资产评估管理暂行办法》《国有资产评估管理若干问题的规定》等国有资产评估相关法律法规履行了相应程序，并经一汽股份办理国有资产评估项目备案，取得了《国有资产评估项目备案表》。

（3）本次转让系通过产权交易所公开挂牌，交易过程公开、透明，转让过程合法、合规，交易价格公允。

综上所述，混合所有制改制相关转让作价公允，不存在损害国有资产权益的情形。

三、补充说明航天半岛的基本情况，包括但不限于成立时间、股权结构、主营业务等；睿耘投资、航天半岛相关投资人是否与发行人、一汽集团存在关联关系；除发行人外的投资情况，是否存在与发行人从事相同或类似业务或为发行人客户、供应商的情形

（一）航天半岛的基本情况

截至本回复出具日，航天半岛持有公司 6,585,212 股股份，持股比例为 4.67%。航天半岛的基本情况如下：

公司名称	大连航天半岛创业投资基金合伙企业（有限合伙）		
成立时间	2018 年 6 月 1 日		
出资额	25,100 万元		
实缴出资额	25,100 万元		
注册地	辽宁省大连高新技术产业园区黄浦路 527 号 B 座 28 层 2809 号		
执行事务合伙人	大连航天半岛高新创业投资管理有限公司		
合伙人构成及出资	**合伙人**	**出资额（万元）**	**出资比例**
	大连航天半岛高新创业投资管理有限公司	500.00	1.99%
	大连半岛晨报传媒有限公司	5,100.00	20.32%
	大连创业投资有限公司	5,000.00	19.92%
	盈富泰克国家新兴产业创业投资引导基金（有限合伙）	5,000.00	19.92%
	大连智合天融信息管理咨询中心（有限合伙）	3,000.00	11.95%
	中融汇联（大连）资产管理有限公司	2,000.00	7.97%
	夏超君	1,500.00	5.98%
	尚书科	1,000.00	3.98%
	刘　晶	1,000.00	3.98%
	大连海创投资集团有限公司	1,000.00	3.98%
	合计	**25,100.00**	**100.00%**
主要生产经营地	辽宁省大连高新技术产业园区黄浦路 527 号 B 座 28 层 2809 号		
经营范围	非证券业务的投资；投资管理；投资咨询。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）		
主营业务及与发行人主营业务的关系	除持有发行人股权外，无其他实际经营业务，不存在与发行人从事相同或相似业务的情形		

（二）睿耘投资、航天半岛相关投资人是否与发行人、一汽集团存在关联关系

经核查，睿耘投资的部分投资人与发行人、一汽集团的关系具体如下：

（1）睿耘投资的普通合伙人海得泽广的有限合伙人钱斌现任发行人董事长；

（2）睿耘投资的有限合伙人吴晓辉与发行人董事朱林系母子关系。

除上述情况外，睿耘投资、航天半岛的相关投资人与发行人、一汽集团之间不存在关联关系。

（三）睿耘投资、航天半岛除发行人外的投资情况，是否存在与发行人从事相同或类似业务或为发行人客户、供应商的情形

1、睿耘投资的对外投资情况

睿耘投资系专门投资发行人的私募投资基金，报告期内，除投资发行人外，睿耘投资不存在投资其他企业的情况。

2、航天半岛的对外投资情况

报告期内，除投资发行人外，航天半岛共投资 **8** 家企业，具体情况如下：

单位：万元

序号	被投资企业名称	投资金额	持股比例	主营业务	与发行人是否存在交易
1	福建海创光电技术股份有限公司	1,800.00	1.77%	光电元器件、光电模组的研发、生产和销售	否
2	大连华阳新材料科技股份有限公司	1,000.00	1.25%	纺粘法非织造布生产线成套技术装备与工程服务；双组份纺粘复合多功能非织造布的开发、生产及销售	否
3	浙江东方科脉电子股份有限公司	1,000.00	1.49%	物联网领域电子显示屏专业制造、生产电子纸模组	否
4	中盈绿能机电股份有限公司	1,000.00	3.85%	绿色建筑安装综合服务	是
5	无锡元基精密机械有限公司	1,000.00	1.67%	IC 装备零部件高端精密材料研发制造	否
6	重庆新承航锐科技股份有限公司	500.00	1.27%	高端装备金属锻、铸件	否
7	**大连科利德半导体材料股份有限公司**	**1,000.00**	**0.57%**	**从事高纯电子特种气体的开发、生产和销售，为半导体集成电路、液晶显示器件、化合物半导体器件、太阳能电池片等相关产业提供原材料**	**否**
8	**大连高佳化工有限公司**	**2,322.68**	**2.00%**	**固体推进剂原料的研发、生产与销售**	**否**

注：航天半岛所持大连华阳新材料科技股份有限公司的股权已于 2022 年 6 月通过减资方式退出。

航天半岛投资的上述企业不存在与发行人从事相同或类似业务。

报告期内，中盈绿能机电股份有限公司（以下简称“中盈绿能”）系发行人的供应商，发行人与中盈绿能交易的相关情况参见本回复之“问题 3/五/（二）

交易定价公允性情况”。

除上述情况外，航天半岛投资的其他企业不存在为发行人客户、供应商的情形。

四、补充说明睿耘投资受让发行人股份的具体情况及交易背景，后期将股份转让给发行人员工持股计划及航天半岛的原因及合理性，是否与产权交易构成一揽子交易，是否存在其他利益安排

（一）睿耘投资受让发行人股份的具体情况及交易背景

睿耘投资系以股权投资为目的专门设立的私募投资基金，由钱斌、李红等基金管理团队运作。管理团队了解到九院有限拟进行混合所有制改革后，因看好发行人业务及汽车智能工厂行业的长期未来发展，决定成立专项基金，以财务投资为目的参与受让公司股权。

2019 年 8 月 12 日，九院有限混合所有制改革及股权转让项目在上海联合产权交易所网站挂牌交易，挂牌转让底价为 69,518.07 万元，挂牌时间为 2019 年 8 月 12 日至 2019 年 9 月 6 日。经公开挂牌，2019 年 10 月 15 日，一汽股份与睿耘投资通过上海联合产权交易所签订《产权交易合同》，一汽股份将持有九院有限 73.70%的股权转让给睿耘投资，转让价格为 69,518.07 万元。2019 年 10 月 18 日，上海联合产权交易所就发行人本次股权转让事宜出具《产权交易凭证》。

2020 年 3 月 13 日，睿耘投资向一汽股份付清了本次股权转让的全部股权转让款 69,518.07 万元及延期支付利息 546.19 万元。

2020 年 3 月 16 日，九院有限本次股权转让事宜经长春市市场监督管理局核准登记。

（二）睿耘投资向发行人员工持股计划及航天半岛转让股权的原因及合理性

1、2018 年 10 月 9 日，一汽股份召开董事会 2018 年第六次临时会议，审议通过《关于九院混合所有制改革的议案》，该次会议提出，混合所有制改革的总体方案为一汽股份转让发行人股权，并引入财务投资人，其中财务投资人控股 72%、一汽股份参股 28%（预估）；同时一汽股份与会董事提出发行人的混合所

有制改革要引入激励机制，允许骨干员工持股；根据睿耘投资与一汽股份签订的《产权交易合同》，睿耘投资成为发行人股东后，应通过股东会和董事会行使权利，不参与发行人的日常生产经营，并建立长效激励机制保证核心管理人员和核心技术人员队伍的持续性和稳定性。因此，公司国有股东在最初确定混合所有制改制方案时即考虑将在改制完成后适时引入激励机制，允许骨干员工持股。同时在公司国有产权挂牌出让时，将建立长效激励机制作为国有产权交易条件明确约定在转让条件和《产权交易合同》中。

2、睿耘投资入股发行人的初衷系财务投资，不以取得发行人控制权为目的，原混改取得的发行人 73.70%股权比例对于财务投资人来说偏高；为了优化股权结构，降低投资风险，睿耘投资考虑适当降低持股比例。

3、睿耘投资于 2019 年 10 月与一汽股份签订《产权交易合同》后，开始逐步与公司经营管理层进行了解及磨合，双方共同商讨公司未来发展的思路和方案。经过历时约 6 个月的合作与商议，至 2020 年 3 月，睿耘投资确定了通过股权转让方式对发行人管理层及核心骨干员工进行激励的具体方案。通过向员工持股计划转让股权，能够保持发行人原有管理层及核心骨干员工的稳定性，将公司与管理层及核心骨干员工的利益进行绑定，有利于激发公司管理层及核心骨干员工的工作积极性，提振公司业绩，亦符合睿耘投资的诉求。

4、由于睿耘投资参与九院混改时，部分资金采用了向第三方借款的方式。在睿耘投资完成发行人 73.70%股权摘牌后，经与公司经营管理层的进一步磨合沟通，睿耘投资合伙人共同商议后认为：相较于由睿耘投资合伙人继续投入资金偿还借款，通过向员工持股平台转让股权的方式能够优化股权结构、对管理层及核心骨干员工进一步激励等，更有利于发行人未来发展，满足睿耘投资的投资初衷。因此睿耘投资通过向员工持股平台转让股权方式收回部分资金。

5、为了有利于发行人长远发展、引入更多产业相关投资人，同时优化股权架构，睿耘投资将持有发行人 5.16%的股权转让给航天半岛，航天半岛作为私募投资基金，看好公司的发展前景，愿意与睿耘投资共同投资发行人。

综上所述，睿耘投资向发行人员工持股平台及航天半岛转让股权具有合理性。

（三）睿耘投资向员工持股平台及航天半岛转让股权与其受让国有产权是

否构成一揽子交易

发行人混合所有制改制时总体方案包括：一汽股份转让 72%（预估）的股权给财务投资者，以及混改后引入激励机制，允许骨干员工持股，以实现九院有限整体改制为国有参企业。但财务投资者后续股权转让方案、转让比例、交易主体及价格等事宜并未在改制总体方案中明确；睿耘投资在摘牌受让公司股权前，亦未与公司员工或航天半岛签署任何交易协议或达成任何约定；睿耘投资受让股权后，基于国有产权转让方确定的交易条件、激励骨干员工以及优化股权结构、引入产业相关投资人等原因向员工持股平台及航天半岛转让后续股权，该等股权转让由睿耘投资与受让方分别协商达成，与睿耘投资受让一汽股份所持九院有限股权系独立定价和实施的不同交易，该等交易之间不构成一揽子交易。

（四）利益安排情况

1、股权回售及业绩奖惩约定

2020 年 3 月，奭兴合伙、申奭合伙与睿耘投资签订了《股权回售与业绩目标设定协议》，除约定了股权转让事项以及员工持股平台内持股骨干员工竞业禁止及合规经营义务外，就持股平台受让股权后公司经营业绩目标进行了承诺，并约定了相应的股权回售及业绩奖惩方案，具体约定如下：

（1）业绩承诺

奭兴合伙、申奭合伙（即“持股平台”）保证公司 2020 年度、2021 年度、2022 年度三年内实现的净利润增速每年不低于 10%（即 2020 年 9,460 万元、2021 年 10,400 万元、2022 年 11,440 万元），且每个年度当年回款比例额不低于营业收入总额的 50%（以下简称“业绩承诺”）。

（2）股权回售

如果公司完成上述业绩承诺，则睿耘投资及航天半岛（即“投资方”）将按照持股比例转让不低于 5%股权给持股平台，转让对价以摘牌价格加年化 8%单利计算，该股权回售应在上市材料申报前或完成 2022 年度分红工作之后进行（可提前回售，但需经董事会审批）。

（3）业绩奖惩方案

根据年度归母净利润 10%增速的业绩承诺目标，双方进一步约定股权转让完成后至公司上市前的业绩奖惩方案：

奖励方案：（1）净利润增长为 10%-15%的，分配比例不变；（2）净利润增长为 15%-20%的，则从投资方当期可分配利润中，对上一年度净利润按照 10%增速计算以上的增量部分中 80%用于奖励持股平台；（3）净利润增长超过 20%的，则从投资方当期可分配利润中，对上一年度净利润增速在 10%至 20%的增量部分中的 80%，20%以上增量部分中的 20%，用于奖励持股平台。

惩罚方案：增长低于 10%，则从持股平台当期可分配利润中提取相应的利润以补偿投资方，直到补充至按照 10%增速实现的投资方可分配利润，若当年持股平台可分配利润不足以补偿，则延续至下一年补齐。

2、上述条款的履行情况

（1）股权回售条款的履行情况

2021 年 3 月，公司超额完成了 2020 年度业绩目标，按照股权回售条款的约定，经睿耘投资、航天半岛与员工持股平台协商一致，并经发行人召开董事会、股东会决议通过，一汽股份放弃优先购买权，睿耘投资、航天半岛同意提前将持有公司合计 5%的股权转让给员工持股平台。

（2）业绩奖惩条款的履行情况

2020 年度、2021 年度，发行人均超额完成了《股权回售与业绩目标设定协议》约定的当年度业绩承诺，根据《股权回售与业绩目标设定协议》《补充协议》的相关约定，经发行人董事会、股东（大）会审议通过，睿耘投资、航天半岛同意分别将其当年度应得分红款中的超额业绩奖励支付给发行人的员工持股平台。

3、股权回售及业绩奖惩条款的终止情况

针对上述约定的特殊权利条款，睿耘投资、航天半岛与奭兴合伙、申奭合伙于 2020 年 3 月 30 日签订《补充协议》，约定《股权回售与业绩目标设定协议》约定的业绩承诺及奖惩方案自发行人向证券监管机构报送上市申请材料之日起终止。

根据睿耘投资、航天半岛与员工持股平台于 2022 年 6 月出具的《关于无对

赌安排的承诺函》，睿耘投资、航天半岛与员工持股平台均确认股权回售条款及业绩奖惩条款的相关约定已经依法履行完毕，各方未发生任何纠纷或潜在争议的情形，不会要求其他股东承担违约或赔偿责任。上述相关利益安排已于本次发行上市申报前终止。

除上述情况外，睿耘投资与发行人及其他股东不存在其他利益安排。

五、补充说明历次股权转让或增资价格确定的依据及合理性、与前次价格差异的合理性，所履行的法律程序，资金来源及其合规性，价款支付及缴纳税款的情况

发行人成立于 1987 年 11 月 26 日，系经国家机械工业委员会批准设立的全民所有制企业，后经历次增资、资产重组、公司化改制、混合所有制改制及后续股权转让，至公司整体变更为股份有限公司前注册资本总额为 14,111.37 万元，2021 年 8 月公司整体变更为股份有限公司后未再发生股份变化。

（一）发行人历次股权转让或增资定价依据、价款支付、缴纳税款情况

发行人完成公司化改制后，历次股权变动的具体情况如下：

序号	时间	股权变动情况	定价依据	价款支付情况	资金来源	纳税情况
1	2011 年 5 月	改制为有限责任公司；注册资本为 5,000 万元；一汽集团持股 100%	以净资产评估作价投资	不涉及	评估净资产投资	不涉及
2	2011 年 8 月	一汽集团以其所持公司 100%股权出资设立一汽股份，公司变更为一汽股份全资子公司	按照 100%股权评估值划转至一汽股份	不涉及	不涉及	不涉及
3	2011 年 12 月	货币增资 1,434 万元，注册资本变更为 6,434 万元	1 元/1 元注册资本； 以注册资本平价增资	已足额缴付完毕	一汽股份货币方式出资	不涉及
4	2012 年 4 月	货币增资 7,677.37 万元；注册资本变更为 14,111.37 万元	1 元/1 元注册资本； 以注册资本平价增资	已足额缴付完毕	一汽股份货币方式出资	不涉及
5	2019 年 10 月	混合所有制改制；一汽股份将其持有公司 73.70%的股权通过产权交易所招拍挂程序作价 69,518.07 万元转让给睿耘投资	6.68 元/1 元注册资本； 以截至 2018 年 8 月 31 日经评估的公司全部股东权益价值 86,455.99 万元基础上增加评估基准日至交割日期间收益预估值 5,800 万元	分三期于 2020 年 3 月支付完毕转让款及利息	睿耘投资自有及自筹资金	一汽股份所涉税款由其自行申报缴纳
6	2020 年 3 月	睿耘投资将持有公司 21.7%的股权作价 20,468.69 万元转让给奭兴合伙、申奭合伙；将持有公司 5.16%的股权作价 4,869.68 万元转让给航天半岛	6.68 元/1 元注册资本； 按照公司混合所有制改制挂牌交易底价为依据，经各方协商确定	已支付完毕	员工持股平台、航天半岛自有资金	睿耘投资无转让收益，不涉及所得税
7	2021 年 3 月	睿耘投资、航天半岛将合计持有公司 5%的股权作价 5,093.5932 万元转让给申奭合伙、奭兴合伙、奭元合伙	7.22 元/1 元注册资本； 按照公司混合所有制改制挂牌交易底价并按年化 8%单利为依据计算，经各方协商确定	已支付完毕	员工持股平台自有资金	所涉税款由睿耘投资、航天半岛根据自身经营情况自行申报缴纳

（二）发行人历次股权转让或增资所履行的法律程序、定价合理性、资金来源及其合规性

1、2011 年公司化改制

发行人前身第九研究院为全民所有制企业，2011 年 5 月 5 日，一汽集团出具《关于机械工业第九设计研究院公司化改制的批复》（一汽集团管字[2011]191 号），同意将第九研究院整体公司化改制为有限责任公司。改制后，一汽集团持有九院有限 100%的股权。本次公司化改制事宜经长春市工商行政管理局核准登记，资产评估事宜已经一汽集团完成国有资产评估项目备案手续，公司注册资本已经中瑞岳华会计师事务所有限公司予以审验，注册资本已实缴到位，符合《企业国有资产法》等法律法规的规定。

2、2011 年股权划转

2011 年 6 月，国务院国资委出具《关于设立中国第一汽车股份有限公司的批复》（国资改革[2011]586 号），同意一汽集团联合一汽资管共同发起设立一汽股份，一汽集团以包括持有的九院有限 100%股权在内相关资产按照评估值作价与一汽资管共同出资设立一汽股份。本次股权划转事宜经一汽集团及一汽股份分别作出出资人决议同意，并经长春市工商行政管理局核准登记。

3、2011 年注册资本变更

2011 年 9 月 18 日，一汽集团通过党政联席会纪要，同意一汽股份对九院有限追加投资，用于九院有限中试与装备制造基地建设项目；2011 年 12 月 14 日，一汽股份财务控制部出具《关于对机械工业第九设计研究院有限公司追加投资的函》（[2011]财控部产权字 32 号），一汽股份决定对九院有限追加现金投资 1,434 万元；2011 年 12 月 19 日，一汽股份通过出资人决议，同意将九院有限的注册资本由 5,000 万元增加至 6,434 万元。

本次系一汽股份对全资子公司进行增资，增资价格为每 1 元注册资本作价 1 元，具有合理性。本次增资经长春市工商行政管理局核准登记，出资款已由一汽股份实缴到位，并经吉林诚信会计师事务所有限公司予以审验，资金来源合法合规。

4、2012 年注册资本变更为 14,111.37 万元

2012 年 4 月 19 日，一汽股份经营控制部出具《关于对机械工业第九设计研究院有限公司追加投资的函》（控制部产权字[2012]4 号），一汽股份决定对九院有限追加现金投资 7,677.37 万元；2012 年 4 月 20 日，一汽股份通过出资人决议，同意将九院有限的注册资本由 6,434 万元增加至 14,111.37 万元。

本次系一汽股份对全资子公司进行增资，增资价格为每 1 元注册资本作价 1 元，具有合理性。本次增资经长春市工商行政管理局核准登记，出资款已经一汽股份实缴到位，并经诚信会计师予以审验，资金来源合法合规。

5、混合所有制改革（2020 年 3 月）

（1）混合所有制改制程序

2020 年 3 月，九院有限完成混合所有制改制，一汽股份将其持有九院有限 73.70%的股权转让给睿耘投资，转让价格为 69,518.07 万元。关于本次混合所有制改制方案经一汽股份董事会、党委会会议审议通过，并经一汽集团批准及公司职工代表大会民主决议，履行了审计、评估程序，评估结果经国有资产管理部门备案确认，国有产权通过产权交易所公开挂牌转让，符合《企业国有资产法》等法律、法规的规定。

2020 年 3 月 16 日，九院有限本次股权转让事宜经长春市市场监督管理局核准登记。

（2）定价合理性

本次混合所有制改制的价格根据东洲评估对九院有限截至 2018 年 8 月 31 日经评估的全部股东权益价值 86,455.99 万元为基础，并增加评估基准日至交割日期间九院有限的收益预估值 5,800 万元作为挂牌交易底价，最终交易价格为 69,518.07 万元，即每 1 元注册资本作价 6.68 元，交易定价符合国有资产监管的相关规定，具有合理性。

（3）资金来源合规性

睿耘投资受让一汽股份持有公司 73.70%的股权共向一汽股份支付股权转让款 69,518.07 万元及延期支付利息 546.19 万元，其中：股权转让款分三期支付，2019 年 9 月 5 日，睿耘投资支付保证金 6,952 万元，资金来源为睿耘投资合伙人

缴付的出资款；2019 年 10 月 22 日，睿耘投资支付首期股权转让款 27,808 万元（含保证金 6,952 万元），资金来源为睿耘投资合伙人缴付的出资款；2020 年 1-3 月期间，睿耘投资陆续支付剩余股权转让款合计 41,710.07 万元以及延期支付利息 546.19 万元，资金来源为睿耘投资合伙人缴付的出资款以及睿耘投资对外拆借资金 16,700 万元，前述拆借资金本息已由睿耘投资于 2020 年 3 月全部偿还完毕。

睿耘投资合伙人的出资来源包括其自有资金及第三方借款，具体出资情况如下：

1）睿耘投资有限合伙人的出资来源

①出资情况

单位：万元

序号	姓名	出资金额	出资来源	出资来源是否合法合规
1	戴进光	2,500	自有资金及向亲友借款，截至目前借款已还清	是
2	何丽萍	4,000	向亲友借款，**截至目前借款已还清**	是
3	胡小健	2,600	自有资金及向亲友借款，截至目前借款已还清	是
4	江涛	500	自有资金及向亲友借款，截至目前借款已还清	是
5	李婵	3,000	自有资金及向亲友借款，截至目前借款已还清	是
6	李岩	500	自有资金	是
7	吕传军	1,000	自有资金及向亲友借款，截至目前借款已还清	是
8	石立霞	2,000	自有资金	是
9	史耀东	3,000	自有资金	是
10	孙亚洪	1,000	自有资金	是
11	王丽敏	3,600	自有资金及向亲友借款，截至目前借款已还清	是
12	吴晓辉	4,000	自有资金	是
13	杨月敏	700	自有资金及向亲友借款，截至目前尚欠 **170** 万元	是
14	赵英	1,500	自有资金及向亲友借款，截至目前借款已还清	是
15	周岳源	2,500	自有资金及向第三方借款，截至目前借款已还清	是
16	朱家文	500	自有资金及向亲友借款，截至目前借款已还清	是
17	朱群英	2,000	自有资金	是
18	三丰智能	9,700	自有资金	是
合计		**44,600**	-	

②自然人合伙人简历

A. 戴进光，男，1984 年 10 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，住址为上海市浦东新区东陆路，现任上海宝庐建设工程有限公司总经理、上海行远环

保科技有限公司公司监事。

B. 何丽萍，女，1970 年 2 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，住址为江苏省靖江市马桥镇进步村，系江苏恒义工业技术有限公司原实际控制人之配偶，该公司于 2018 年被上市公司华达科技（603358.SH）收购。何丽萍现任江苏恒义工业技术有限公司财务主管。

C. 胡小健，男，1967 年 3 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，住址为安徽省绩溪县西山，现任绩溪县金钰商贸有限公司总经理。

D. 江涛，女，1968 年 3 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，住址为湖北省武汉市蔡甸区大集街后官湖社区，现任神龙汽车有限公司综合管理部专务。

E. 李婵，女，1991 年 5 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，住址为江苏省江阴市皇冠花园，现任阿波罗农业生态科技集团有限公司人事部经理、江阴市云天羿网络科技有限公司执行董事。

F. 李岩，男，1974 年 5 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，住址为长春市朝阳区同志街，现任长春五华实业有限公司总经理。

G. 吕传军，男，1973 年 8 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，住址为武汉市汉阳区东风阳光城四期紫竹苑，现任人潮车联（武汉）新能源科技有限公司总经理。

H. 石立霞，女，1971 年 2 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，住址为吉林省长春市南关区明珠小区，与配偶共同经营家族企业长春市吉成机械有限公司。

I. 史耀东，男，1961 年 7 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，住址为江苏省江阴市御峰花园，曾任江苏力博医药生物技术股份有限公司副总经理，已于 2021 年 9 月退休。

J. 孙亚洪，女，1969 年 3 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，住址为上海市嘉定区马陆镇德立路，曾任一汽法雷奥汽车空调有限公司销售计划培训主管，已于 2021 年 6 月退休。

K. 王丽敏，女，1959 年 1 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，住址为

吉林省长春市绿园区同心街道，曾任职于吉林省通化市工商银行江东支行，已于2006年内退，现持有长春事达汽车零部件有限公司50%的股权并担任监事。

L. 吴晓辉，女，1966年4月出生，中国国籍，无境外永久居留权，住址为上海市嘉定区栖林路，现任上海晓辉物流有限公司总经理。

M. 杨月敏，女，1972年10月出生，中国国籍，无境外永久居留权，住址为吉林市长春市汽开区西湖1号，现任长春一汽国际物流有限公司物流部业务主管。

N. 赵英，男，1963年7月出生，中国国籍，无境外永久居留权，住址为吉林市船营区珲春街希望廊桥郡，曾任吉林市鑫丰建筑安装工程有限责任公司副总经理，现为自由职业。

O. 周岳源，男，1946年12月出生，中国国籍，无境外永久居留权，住址为江苏省江阴市澄江镇兴澄锦苑，现已退休，持有安钢信阳钢铁江苏有限公司95%的股权。

P. 朱家文，男，1966年8月出生，中国国籍，无境外永久居留权，住址为江苏省江阴市中山北路，现任江阴市全顺贸易有限公司总经理、江苏希凌装饰材料有限公司监事。

Q. 朱群英，女，1970年7月出生，中国国籍，取得加拿大的永久居留权，住址为武汉市江岸区永新路，现任武汉天英腾宇投资发展有限公司总经理。

2）海得泽广合伙人的出资来源

①出资情况

序号	姓名	出资金额（万元）	出资来源
1	钱斌	1,638.72	自有资金
2	李红	905.28	自有资金及向亲友借款，截至目前借款已还清
3	刘蓉	-	未实际出资
合计		**2,544.00**	-

②合伙人简历

钱斌简历参见《招股说明书》之“第五节/十/（一）董事会成员简介”。

李红，女，1963年1月出生，中国国籍，无境外永久居留权，住址为江苏

省江阴市御峰花园，现任海得泽广风控总监，兼任北京华亘安邦科技有限公司、江苏泽成生物技术有限公司董事以及上海鑫蚨来企业管理服务中心（普通合伙）执行事务合伙人。

刘蓉，女，1982 年 10 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，住址为江阴市澄江镇红光村张沙堡村，现任海得泽广行政主管。

3）睿耘投资借款及归还情况

借款人	借款金额（万元）	借款时间	还款时间	利息（万元）	是否归还
周弦	2,000	2020.3.12	2020.3.19	40	是
朱汉平	6,500	2020.3.13	2020.3.19	130	是
杨兴芬	5,000	2020.3.13	2020.3.19	100	是
史耀东	3,200	2020.3.13	2020.3.19	64	是
合计	**16,700**	-	-	**334**	-

睿耘投资受让一汽股份持有公司 73.7%股权时支付的股权转让款的资金来源为睿耘投资的自有及自筹资金，资金来源合法合规；睿耘投资与本次股权转让款相关的借款本息已偿还完毕，不存在委托持股、信托持股或其他不正当利益安排。

6、2020 年 3 月股权转让

（1）本次股权转让程序

2020 年 3 月，睿耘投资将其持有九院有限 5.16%的股权（对应出资额 728.51 万元）作价 4,869.68 万元转让给航天半岛；将其持有九院有限合计 21.70%的股权（对应出资额 3,062.17 万元）作价 20,468.69 万元转让给奭兴合伙及申奭合伙。本次股权转让经公司股东会决议通过，一汽股份已出具相关声明，同意本次股权转让事宜并放弃优先购买权。2020 年 4 月，本次股权转让事项经长春市市场监督管理局核准登记。本次转让的原因及合理性参见本回复之“问题 2/四/（二）睿耘投资向发行人员工持股计划及航天半岛转让股权的原因及合理性”。

（2）定价合理性

本次股权转让价格按照公司混合所有制改制进场交易价格计算的公司全部股权价值 94,325.74 万元为依据，经各方协商确定，股权转让时点距离混合所有制改制完成时点较为接近，交易定价具有合理性。

（3）资金来源合规性

1）航天半岛的资金来源

航天半岛向睿耘投资支付股权转让款 4,869.68 万元的资金来源于其合伙人出资形成的自有资金，资金来源合法合规。

2）奭兴合伙、申奭合伙的资金来源

奭兴合伙、申奭合伙受让睿耘投资合计持有公司 21.70%的股权共支付股权转让款 20,468.69 万元，资金来源为奭兴合伙、申奭合伙的全体合伙人所缴付的出资款，资金来源合法合规。

7、2021 年 3 月股权转让

（1）本次股权转让程序

2021 年 3 月，因发行人超额完成与睿耘投资约定的业绩目标，睿耘投资、航天半岛将其合计持有九院有限 5%的股权（对应出资额 705.57 万元）作价 5,093.59 万元转让给申奭合伙、奭兴合伙及奭元合伙。本次股权转让经公司股东会决议通过，一汽股份已出具相关声明，同意本次股权转让事宜并放弃优先购买权。2021 年 3 月 22 日，本次股权转让事项经长春市市场监督管理局核准登记。

（2）定价合理性

本次股权转让价格按照公司混合所有制改制进场交易价格计算的公司全部股权价值 94,325.74 万元为依据并按年化 8%的利率（单利）计算，经各方协商确定，交易定价具有合理性。

（3）资金来源

员工持股平台本次受让睿耘投资、航天半岛合计持有公司 5%的股权共支付股权转让款 5,093.59 万元，资金来源为奭兴合伙、申奭合伙及奭元合伙的全体合伙人所缴付的出资款，出资来源合法合规。

综上所述，发行人自有限责任公司设立以来，历次股权转让及增资均具有真实交易背景、定价合理，均已履行了必要的法律程序，资金来源合法合规，增资及股权转让价款已支付完毕，涉及的税款均由转让方自行申报缴纳，符合相关法律法规的规定。

六、补充说明发行人股权激励的实施过程是否符合相关规定及程序，平台份额持有人涉及离职、退休等情形的份额处置情况，是否符合前期制定的员工持股方案等相关规定；

（一）发行人制定的《员工持股方案》

1、2020 年制定《员工持股方案》的程序及内容

为进一步完善公司法人治理结构，建立公司与核心骨干员工团队之间利益共享、风险共担的激励和约束机制，提升公司凝聚力和竞争力，确保公司未来发展战略和经营目标的实现，2020 年 2 月，公司董事会在广泛征求员工意见的基础上拟定了《机械工业第九设计研究院有限公司员工持股方案》（以下简称“《员工持股方案》”）。该方案由公司股东会审议，并提交公司职工代表大会审议通过后组织实施。

根据《员工持股方案》，公司本次员工持股的具体规则如下：

（1）基本原则

本次员工持股按照依法合规、自愿参与、风险自担、公开公平公正、有利于公司可持续发展以及确保国有股东及其他股东资产不流失为原则。

（2）持股方式

核心骨干员工通过持股平台受让睿耘投资持有公司股权的方式间接持有公司权益，持股平台受让睿耘投资股权的转让价格按照公司混合所有制改革时的进场交易挂牌转让价格为依据确定（对应公司每 1 元出资额 6.68 元）。

（3）员工入股规则

员工持股对象限定为公司 L6 职级以上员工（包括经公司选聘的总经理、副总经理、董事会秘书、高级经理、首席工程师、高级主任工程师、业务主任、营销总监、高级综合主师、高级营销经理、综合主师、主任工程师、高级项目经理、高级主任管理师）以及经公司董事会认定的其他骨干员工（距法定退休年龄不足 1 年的 L6 职级以上人员除外）；持股人员在各岗位层级规定的额度内自愿认购，如因部分员工放弃认购导致持股总额未达到计划额度时，由其他持股员工按比例分摊、认购。

（4）员工持股管理

持股员工按照“股随岗变、动态管理”原则，如发生岗位变化，应按照上述规则增持、减持或退出股权；持股员工自取得股权后不得私自转让、捐赠、用于担保或其他任何方式处分其股权；持股员工获得股权后因辞职、调离、退休、死亡或被解雇等，与公司（含子公司）不再具有劳动关系的，其所持股权（合伙份额）必须转让退出（转让给普通合伙人或经公司董事会新聘任的骨干人才），退出时的转让价格按公司上年度（距转让价款交割日最近一期的年度审计）经审计后每股含权（未分红）或除权（已分红）的净资产值为依据计算。

2、2021 年 3 月修订程序及内容

2021 年 3 月，公司拟实施新一轮股权激励，为了进一步完善员工持股的相关规则，经公司职工代表大会、员工持股平台合伙人会议决议通过，公司对《员工持股方案》进行了相应修订，其中：员工持股平台增加奭元合伙；员工持股对象相应增加；持股员工因辞职、调离、退休、死亡或被解雇等，与公司（含子公司）不再具有劳动关系的，其所持合伙份额必须转让退出（转让给普通合伙人或经公司董事会新聘任的骨干人才），退出时的转让价格按公司上年度（距转让价款交割日最近一期的年度审计）经审计后每股含权（未分红）或除权（已分红）的净资产值计算。

3、2022 年 6 月修订程序与内容

2022 年 6 月，为了满足公司上市后股份限售及减持的要求，经公司职工代表大会、员工持股平台合伙人会议决议通过，公司对员工持股的相关规则再次进行修订并明确：为确保发行人顺利实施本次发行事宜，自发行人股东大会审议通过本次发行相关议案之日起，未经执行事务合伙人同意，有限合伙人即不得再转让其持有的员工持股平台任何财产份额或减少其对员工持股平台的出资额，直至锁定期届满；公司首次公开发行股票并上市且法定锁定期及有限合伙人自愿承诺锁定期届满后，经执行事务合伙人同意，执行事务合伙人代表员工持股平台每年择机减持公司股票，每年减持比例不超过员工持股平台本次发行上市前持有公司股份的 25%，全体合伙人有权按照各自持有员工持股平台的财产份额比例享有员工持股平台减持公司股票取得的收益，员工持股平台在预扣全体合伙人因减持所

需承担的相应个人所得税等税费后将剩余投资收益支付给各合伙人。

2022 年 6 月 8 日，员工持股平台的全体合伙人在合伙协议中对上述员工持股规则进行了修订，并办理了市场监督管理部门备案手续。

（二）发行人实施员工股权激励的具体过程

2020 年 2 月 28 日，公司召开第一届股东会 2020 年第一次会议，审议通过《员工持股方案》，明确在完成睿耘投资受让一汽股份持有公司 73.70%的股权的工商变更后实施本次核心骨干员工持股。

2020 年 3 月 6 日，公司召开九届十一次职工代表大会，审议通过《员工持股方案》。根据《员工持股方案》确定的员工持股原则，包括总经理、副总经理、董事会秘书等高级管理人员在内合计 85 名公司 L6 职级以上骨干员工全部自愿参与本次认购，出资金额合计 20,468.69 万元。

2020 年 3 月 9 日，奭兴合伙、申奭合伙经宁波市江北区市场监督管理局登记注册，全体持股员工按照每 1 元出资额 1 元的价格以货币方式出资设立申奭合伙、奭兴合伙。

2020 年 3 月 12 日，奭兴合伙、申奭合伙按照发行人混合所有制改制时的进场交易挂牌转让价格为依据受让睿耘投资持有公司 21.7%的股权（对应发行人每 1 元注册资本 6.68 元），全体持股员工通过奭兴合伙、申奭合伙间接持有公司相应权益，其中：奭兴合伙的持股员工 43 名，出资总额 10,833.69 万元，持有发行人股权比例为 11.48%，申奭合伙的持股员工 42 名，出资总额 9,645.00 万元，持有发行人股权比例为 10.22%。

2020 年 4 月 3 日，奭兴合伙、申奭合伙受让睿耘投资股权事宜经长春市市场监督管理局核准登记。

2021 年 3 月，睿耘投资、航天半岛同意将其合计持有公司 5%的股权转让给员工持股平台，作为新入伙员工的激励股权来源。为满足本次股权激励的要求，经公司职工代表大会以及奭兴合伙、申奭合伙合伙人会议决议通过，公司通过奭兴合伙、申奭合伙及新设持股平台奭元合伙，再次对 64 名骨干员工实施股权激励，持股员工按照每 1 元出资额 1.08 元的价格向奭兴合伙、申奭合伙、奭元合伙实缴出资，出资金额合计 5,093.59 万元。

2021 年 3 月 12 日，员工持股平台与睿耘投资、航天半岛签订《股权转让协议》，员工持股平台受让睿耘投资、航天半岛合计持有公司 5%的股权，转让价格按照公司混合所有制改革时的进场交易挂牌价格加年化 8%利率为依据（对应发行人每 1 元注册资本 7.22 元）确定为 5,093.59 万元。本次股权转让事宜经公司股东会决议通过，并经长春市市场监督管理局核准登记。

2022 年 2 月，因发行人部分员工达到法定退休年龄以及个人原因自行离职等，经发行人职工代表大会以及员工持股平台合伙人会议决议通过，发行人同意对 3 名持股员工作退伙处理，同时对 9 名骨干员工实施股权激励，新入伙的持股员工按照每 1 元出资额 1.08 元的价格向奭兴合伙、申奭合伙、奭元合伙实缴出资，出资金额合计 410.40 万元。本次员工持股平台财产份额变动事宜已经宁波市江北区市场监督管理局核准登记。

截至本回复出具日，发行人合计向 147 名员工授予员工持股平台相应财产份额，通过员工持股平台进行股权激励。

（三）平台份额持有人涉及离职、退休等情形的份额处置情况

1、2020 年离职员工的份额处置情况

2020 年 6 月，持股员工张慕伟因个人原因自行从发行人离职，张慕伟将其持有申奭合伙 1.24%的财产份额（出资额 120 万元）转让给发行人员工尹晓东，转让价格经双方协商确定为 120 万元。本次持股员工财产份额转让事宜经申奭合伙合伙人会议决议通过，并经宁波市江北区市场监督管理局核准登记。

尹晓东已向张慕伟付清了上述财产份额转让款，双方不存在尚未了结的债权债务、争议或潜在纠纷。

2、2022 年退休、离职员工的份额处置情况

2022 年 2 月，因持股员工项菲、崔宏达到法定退休年龄，杨吉因个人原因自行从发行人处离职，发行人对上述 3 名员工实施退伙处理，其中：2 名退休员工的退伙价格按照其出资时的投资成本及 8%的利率确定，1 名自行离职的员工的退伙价格按照其出资时的投资成本确定，且持股期间的分红均无需归还。本次持股员工退伙事宜已经持股平台合伙人会议决议通过，并经宁波市江北区市场监督管理局核准登记，具体退伙情况如下：

姓名	持股平台	事由	出资额（万元）	财产份额比例	退伙价格（万元）
项菲	奭兴合伙	退休	120.00	0.13%	129.60
崔宏	申奭合伙	退休	220.00	0.23%	237.60
杨吉	申奭合伙	离职	40.00	0.04%	43.20

根据发行人当时有效的《员工持股方案》及合伙协议的规定，3 名退伙员工所持员工持股平台的财产份额必须转让给持股平台的普通合伙人或经公司董事会新聘任的骨干人才，退伙价格按公司上年度经审计后每股含权（未分红）或除权（已分红）的净资产值计算。由于按照公司上年度经审计净资产计算退伙价格将导致退伙员工出现投资亏损的情况，综合各退伙员工对公司作出的贡献以及不同的退伙原因等因素，基于公平、合理的原则，最终与退伙员工协商一致确定退伙价格。

截至本回复出具日，员工持股平台已经向上述 3 名退伙员工付清了全部退伙款项及持股期间的分红收益，不存在其他尚未了结的债权债务、争议或潜在纠纷。

（四）发行人实施股权激励及持股人员变动过程的合法合规性

公司于 2020 年 4 月实施员工持股计划，员工持股方案由董事会拟定，经职工代表大会、股东会决议通过，股权激励涉及的员工持股方式、持股对象、持股比例、资金来源等均符合法律法规的规定。此后，公司对持股方案的修订及于 2021 年 3 月、2022 年 2 月两次员工持股变动事宜均履行了公司职工代表大会及员工持股平台合伙人会议决策程序，新入伙的员工符合《员工持股方案》、合伙协议约定的持股骨干员工人员范围，并经市场监督管理部门核准登记；持股员工涉及离职、退休情形进行退伙的份额处置、退伙金额及退伙程序等均经各方协商一致确定，退伙款项已全部付清，发行人实施股权激励及持股人员变动过程合法合规。

综上所述，公司股权激励的实施过程及后续股权变动符合《员工持股方案》以及员工持股平台合伙协议的约定，并履行了必要的决策及备案程序，不存在违反相关法律法规的情况；对于离职及退休员工实施的份额处置方式及退伙价格经各方协商一致确定，发行人实施股权激励及持股人员变动过程合法合规。

七、补充说明三个员工持股平台投资人是否均在发行人处任职，如存在非公司员工，说明其入股的原因及合理性；持股平台的出资资金来源是否合法合

规，是否存在代持情形，是否与公司股东、主要客户或供应商存在关联关系或其他利益倾斜的情形。

（一）员工持股平台合伙人的基本情况

1、奭兴合伙

截至本回复出具日，奭兴合伙的合伙人合计 50 名，全部以货币方式出资，其中：辰旸企管为普通合伙人，刘世新等 49 名公司员工为有限合伙人，具体情况如下：

序号	合伙人	出资额（万元）	出资份额比例	任职情况
1	辰旸企管	5.00	0.04%	-
2	刘世新	1,494.98	12.90%	公司总经理
3	杨雨民	990.00	8.54%	公司副总经理
4	董景华	990.00	8.54%	公司副总经理、董事会秘书、财务总监
5	史复	440.00	3.80%	公司总经理助理
6	李华峰	440.00	3.80%	公司总经理助理
7	王一戈	440.00	3.80%	建筑工程院院长
8	陈秀和	220.00	1.90%	制造技术院主师室高级综合主师
9	刘成亮	220.00	1.90%	制造技术院总体规划部部长
10	宋宇	220.00	1.90%	建筑工程院副总工程师
11	仲继明	220.00	1.90%	制造技术院主师室高级综合主师
12	苏波	220.00	1.90%	公司副总工程师
13	解威	220.00	1.90%	公司副总工程师
14	李二铁	220.00	1.90%	制造技术院副总工程师
15	黄大巍	220.00	1.90%	装备事业部项目管理部部长
16	尤帅天	220.00	1.90%	蓝迪自动化常务副总经理
17	陈德林	220.00	1.90%	采购中心副总经理
18	柳青海	220.00	1.90%	建筑工程院结构设计部部长
19	叶新	220.00	1.90%	天津分公司副总经理
20	石春	220.00	1.90%	装备事业部副总工程师
21	张树东	220.00	1.90%	上海分公司总经理
22	王健	220.00	1.90%	建筑工程院副总工程师
23	李立民	220.00	1.90%	财务部部长
24	李传州	220.00	1.90%	装备事业部机械化工程部部长
25	韩忠恺	220.00	1.90%	法律合规部/纪检工作部部长
26	孙铭臣	220.00	1.90%	装备事业部副总工程师
27	宋伟	220.00	1.90%	装备事业部常务副总经理兼蓝迪自动化总经理
28	张纯辉	220.00	1.90%	商务中心营销及客户服务部营销总监
29	叶发厅	220.00	1.90%	建筑工程院电气设计部部长
30	崔清秀	120.00	1.04%	建筑工程院水暖动设计部主任工程师

序号	合伙人	出资额（万元）	出资份额比例	任职情况
31	曹辉	120.00	1.04%	装备事业部机械化工程部主任工程师
32	张宏	120.00	1.04%	建筑工程院项目管理部高级项目经理
33	龚耀清	120.00	1.04%	装备事业部非标设备工程部主任工程师
34	张谦	120.00	1.04%	装备事业部装配工艺工程部主任工程师
35	杨立平	120.00	1.04%	财务部高级主任管理师
36	于惠敏	120.00	1.04%	商务中心营销及客户服务部高级营销经理
37	李胜峰	120.00	1.04%	装备事业部电控工程部主任工程师
38	于长江	120.00	1.04%	装备事业部项目管理部主任工程师
39	李德龙	120.00	1.04%	商务中心营销及客户服务部高级营销经理
40	张彦龙	120.00	1.04%	建筑工程院结构设计部主任工程师
41	李鸿海	120.00	1.04%	制造技术院工艺工程部主任工程师
42	孙辉	120.00	1.04%	制造技术院主师室综合主师
43	杨成	120.00	1.04%	制造技术院主师室综合主师
44	李洪光	40.00	0.35%	技术中心数字化部主任管理师
45	张瀚文	40.00	0.35%	制造技术院工艺工程部部长助理
46	李丰	40.00	0.35%	技术中心数字化部高级研发工程师
47	王力岩	40.00	0.35%	制造技术院总体规划部专业组长
48	杨佩强	40.00	0.35%	制造技术院工艺工程部专业组长
49	孙兴武	40.00	0.35%	制造技术院工艺工程部专业组长
50	吴沉阳	30.00	0.26%	财务部主任管理师
合计		**11,589.98**	**100.00%**	-

2、申奭合伙

截至本回复出具日，申奭合伙的合伙人合计 50 名，全部以货币方式出资，其中：辰旸企管为普通合伙人，穆学峰等 49 名公司员工为有限合伙人，具体情况如下：

序号	合伙人	出资额（万元）	出资份额比例	任职情况
1	辰旸企管	5.00	0.05%	-
2	穆学峰	990.00	9.64%	公司副总经理
3	李允升	990.00	9.64%	公司副总经理
4	张魁琦	440.00	4.28%	采购中心总经理
5	王天永	440.00	4.28%	建筑工程院副院长
6	崔兆军	440.00	4.28%	公司总经理助理
7	杨春杰	220.00	2.14%	公司副总工程师
8	陈建军	220.00	2.14%	技术中心技术质量部部长
9	祝石	220.00	2.14%	建筑工程院院长助理
10	张启明	220.00	2.14%	建筑工程院院长助理
11	杨楠	220.00	2.14%	建筑工程院项目管理部部长

序号	合伙人	出资额（万元）	出资份额比例	任职情况
12	李荣军	220.00	2.14%	商务中心常务副总经理
13	杨学勇	220.00	2.14%	商务中心生产管理部部长
14	胡成林	220.00	2.14%	装备事业部总经理助理
15	谢启明	220.00	2.14%	装备事业部副总经理
16	陆振东	220.00	2.14%	制造技术院院长
17	杨耀勇	220.00	2.14%	装备事业部副总经理
18	吴海峰	220.00	2.14%	办公室/党委办公室主任
19	赵锐	220.00	2.14%	智能事业部总经理助理
20	马志斌	220.00	2.14%	建筑工程院副总工程师
21	王志军	220.00	2.14%	建筑工程院副总工程师
22	王百辉	220.00	2.14%	装备事业部副总工程师
23	滕继东	220.00	2.14%	技术中心副总工程师
24	秦宗洲	220.00	2.14%	采购中心管理部部长
25	马世久	220.00	2.14%	制造技术院主师室高级综合主师
26	李成国	220.00	2.14%	制造技术院主师室高级综合主师
27	周益民	220.00	2.14%	制造技术院主师室高级综合主师
28	翟煜	220.00	2.14%	商务中心营销及客户服务部营销总监
29	尹晓东	220.00	2.14%	装备事业部总经理助理
30	殷凤鸣	120.00	1.17%	装备事业部项目管理部高级项目经理
31	车启英	120.00	1.17%	商务中心营销及客户服务部高级营销经理
32	郭瑞顺	120.00	1.17%	建筑工程院结构设计部部主任工程师
33	徐延辉	120.00	1.17%	建筑工程院水暖动设计部主任工程师
34	肖德文	120.00	1.17%	建筑工程院项目管理部部长
35	蒙淑婷	120.00	1.17%	装备事业部非标设备工程部主任工程师
36	高先海	120.00	1.17%	装备事业部机械化工程部主任工程师
37	张辉	120.00	1.17%	装备事业部电控工程部主任工程师
38	冯君霞	120.00	1.17%	制造技术院总体规划部主任工程师
39	盖东辉	120.00	1.17%	装备事业部涂装工艺工程部主任工程师
40	贾晓峰	120.00	1.17%	制造技术院院长助理
41	兰冬云	120.00	1.17%	制造技术院主师室主任
42	金鑫	120.00	1.17%	制造技术院主师室综合主师
43	孙俭波	55.00	0.54%	建筑设计部主任工程师
44	梁超	55.00	0.54%	制造技术院工艺工程部主任工程师
45	张杏	40.00	0.39%	办公室/党委办公室主任管理师
46	赵刚	40.00	0.39%	审计部主任管理师
47	景凤春	40.00	0.39%	法律合规部/纪检工作部主任管理师
48	孙德明	40.00	0.39%	人力资源部/干部管理部主任管理师
49	何晓晴	40.00	0.39%	装备事业部装配工艺工程部专业组长
50	马荆亮	40.00	0.39%	装备事业部涂装工艺工程部专业组长
合计		**10,275.00**	**100.00%**	**-**

3、奭元合伙

截至本回复出具日，奭元合伙的合伙人合计 50 名，全部以货币方式出资，

其中：辰旸企管为普通合伙人，强巍等 49 名公司员工为有限合伙人，具体情况如下：

序号	合伙人	出资额（万元）	出资份额比例	任职情况
1	辰旸企管	5.00	0.15%	-
2	强　巍	220.00	6.60%	董事会办公室主任
3	马德明	220.00	6.60%	商务中心安全管理部部长
4	王　辉	120.00	3.60%	商务中心营销及客户服务部高级营销经理
5	申屠玉正	120.00	3.60%	建筑工程院电气设计部主任工程师
6	刘　军	120.00	3.60%	建筑工程院水暖动设计部主任工程师
7	秦玉璞	60.00	1.80%	装备事业部项目管理部项目经理
8	王国徽	60.00	1.80%	装备事业部项目管理部项目经理
9	艾　民	60.00	1.80%	装备事业部项目管理部项目经理
10	李俊峰	60.00	1.80%	装备事业部项目管理部项目经理
11	黄永波	60.00	1.80%	装备事业部项目管理部项目经理
12	隋吉斌	60.00	1.80%	装备事业部项目管理部项目经理
13	于　涛	60.00	1.80%	制造技术院主师室主师
14	符永杰	60.00	1.80%	制造技术院主师室主师
15	李欣瑞	60.00	1.80%	制造技术院总体规划部主任工程师
16	吴永涛	60.00	1.80%	制造技术院总体规划部专业组长
17	杜庆辉	60.00	1.80%	制造技术院工艺工程部主任工程师
18	邵　丹	60.00	1.80%	制造技术院工艺工程部专业组长
19	董　阳	60.00	1.80%	制造技术院涂装工艺工程部专业组长
20	马传浩	60.00	1.80%	武汉办事处负责人
21	李　林	60.00	1.80%	装备事业部装配工艺工程部专业组长
22	李秋实	60.00	1.80%	制造技术院工艺工程部专业组长
23	王　萍	60.00	1.80%	建筑工程院建筑设计部专业组长
24	雷光远	60.00	1.80%	建筑工程院建筑设计部部长助理
25	杨雪洁	60.00	1.80%	建筑工程院结构设计部专业组长
26	胡凤明	60.00	1.80%	建筑工程院结构设计部专业组长
27	张军华	60.00	1.80%	建筑工程院结构设计部专业组长
28	胡宝忠	60.00	1.80%	建筑工程院水暖动设计部专业组长
29	李庆魁	60.00	1.80%	建筑工程院水暖动设计部专业组长
30	王国波	60.00	1.80%	建筑工程院水暖动设计部专业组长
31	张　哲	60.00	1.80%	建筑工程院电气设计部专业组长
32	马明星	60.00	1.80%	建筑工程院电气设计部专业组长
33	庄井亮	60.00	1.80%	装备事业部非标设备工程部专业组长
34	牟士文	60.00	1.80%	装备事业部非标设备工程部专业组长
35	李宝利	60.00	1.80%	装备事业部非标设备工程部专业组长
36	朴永灿	60.00	1.80%	装备事业部机械化工程部专业组长
37	毛永生	60.00	1.80%	装备事业部机械化工程部专业组长
38	石永利	60.00	1.80%	装备事业部电控工程部专业组长
39	段　锐	60.00	1.80%	装备事业部电控工程部专业组长
40	张　超	60.00	1.80%	装备事业部电控工程部专业组长
41	刘　琢	55.00	1.65%	装备事业部非标设备工程部专业副组长

序号	合伙人	出资额（万元）	出资份额比例	任职情况
42	李　伟	55.00	1.65%	装备事业部非标设备工程部专业副组长
43	孙德双	55.00	1.65%	装备事业部机械化工程部专业副组长
44	刘金永	55.00	1.65%	装备事业部机械化工程部专业副组长
45	李　波	55.00	1.65%	装备事业部电控工程部专业副组长
46	邹阳方	55.00	1.65%	装备事业部电控工程部专业副组长
47	黄立斌	40.00	1.20%	蓝迪自动化生产管理室主任管理师
48	郝庆波	40.00	1.20%	蓝迪自动化电气车间主任管理师
49	李俊燕	40.00	1.20%	蓝迪自动化西门子销售室主任管理师
50	曲传伟	40.00	1.20%	建筑工程院电气设计部专业组长
合计		**3,335.00**	**100.00%**	-

综上所述，发行人员工持股平台投资人均在发行人任职，不存在非公司员工投资入股发行人的情形。

（二）员工持股平台的资金来源及持股情况

发行人持股平台内持股员工资金来源为全体员工的个人自有资金以及其向第三方的借款。

1、向其他持股员工借款的情况

部分持股平台合伙人存在向其他合伙人借款的情况，具体如下：

序号	借款人	出资额（万元）	借款对象	借款金额（万元）	已偿还金额（万元）
1	兰冬云	120	王辉	50	50
2	徐延辉	120	申屠玉正	60	60
3	陈秀和	220	李德龙	40	40
4			王萍	30	30
5	李二铁	220	吴永涛	60	60
6	强巍	220	董景华	30	30
7	杨雨民	990	史复	40	40
8			董景华	30	30

上述借款均已清偿。除上述情况外，持股平台员工不存在向其他股东或投资人的借款。

2、尚未清偿借款的情况

截至本回复出具之日，尚有 **14** 名员工的借款未予清偿，具体情况如下：

序号	借款人	出资额（万元）	借款金额（万元）	未还金额（万元）	出借人身份
1	穆学峰	990	329	235	亲属及同学
2	刘世新	1,494.98	179	**139**	亲属
3	李允升	990	360	**130**	亲属及朋友
4	李华峰	440	55	55	亲属
5	王天永	440	110	110	朋友
6	李传州	220	57	40	亲属
7	叶　新	220	71.45	60.25	亲属
8	强　巍	220	90	**30**	典当公司
9	王百辉	220	100	100	朋友
10	兰冬云	120	70	**10**	同学及朋友
11	崔清秀	120	40	**12**	亲属
12	艾　民	60	48	40	朋友
13	马明星	60	50	**10**	亲属
14	孙兴武	40	29.80	**17.80**	亲属

经核查上述员工及其第三方个人出借方出具的确认函，以上借款情况真实，双方之间不存在委托持股、信托持股或不正当利益安排；出借方不存在担任一汽集团董事、高级管理人员或其它可能导致发行人及其股东、主要客户、供应商利益倾斜的情形。

综上所述，发行人持股平台内持股员工资金来源为全体员工的个人自有资金以及其向第三方的借款，资金来源合法合规，不存在为第三方代持的情形；持股员工与公司其他股东、主要客户、供应商之间不存在其他关联关系或利益倾斜的情形。

八、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

保荐人、发行人律师履行了如下核查程序：

1、查阅了发行人历次改制涉及的批准文件、股东会决议、审计报告、评估报告及验资报告，以及自九院有限设立后历次实收资本变化明细、记账凭证、原始单据等资料，并与发行人的相关高级管理人员进行了访谈；

2、查阅了一汽集团出具的《关于修订集团公司总部“三重一大”事项及其决策机制的通知》（中国一汽发[2017]314 号）（以下简称“《三重一大制度》”）、

九院有限混合所有制改革时一汽股份的公司章程以及混合所有制相关的法律法规等资料；

3、查阅了睿耘投资、航天半岛的营业执照、合伙协议、对外投资清单以及工商登记档案等资料，并与该等股东的授权代表进行了访谈；

4、通过国家企业信用信息公示系统、企查查等网站查询了航天半岛上述合伙人的各级合伙人/股东的工商登记信息，对航天半岛的合伙人情况进行了追溯核查；

5、查阅了睿耘投资、航天半岛出具的相关声明，以及睿耘投资自然人合伙人的简历等资料，通过国家企业信用信息公示系统、企查查等网站进行了查询，并与睿耘投资的全体合伙人、航天半岛的授权代表以及发行人的董事、监事、高级管理人员进行了访谈；

6、查阅了发行人的工商登记档案、睿耘投资与一汽股份签订的《产权交易合同》，睿耘投资的合伙协议、投决会会议决议等资料，并与睿耘投资的授权代表钱斌进行了访谈；

7、查阅了发行人的工商登记档案、股权变动涉及的审计报告、评估报告、验资报告、股权转让协议、价款支付凭证、完税凭证等资料，并与发行人全体股东的授权代表以及睿耘投资、奭兴合伙、申奭合伙、奭元合伙的全体合伙人及授权代表进行了访谈；

8、查阅了睿耘投资报告期内的银行账户流水、实收资本、全体 17 名自然人合伙人以及海得泽广 3 名合伙人对睿耘投资出资前后 3 个月的银行流水，并与睿耘投资的全体自然人合伙人及机构合伙人海得泽广、三丰智能的授权代表进行了访谈；

9、查阅了航天半岛向睿耘投资支付股权转让款前后三个月的银行账户流水、航天半岛的长期股权投资及实收资本明细、相关记账凭证及原始单据，并与航天半岛的授权代表进行了访谈；

10、查阅了股权转让涉及的骨干员工对员工持股平台出资前后三个月的银行流水；查阅了发行人员工持股平台的营业执照、合伙协议、《员工持股方案》以及工商登记档案等资料，并与员工持股平台的全体合伙人进行了访谈；

11、查阅了员工退伙时公司实施的《员工持股方案》、员工持股平台的合伙协议、退伙员工出具的《确认函》以及退伙资金结算凭证、银行回单等资料，并与该等员工进行了访谈；

12、查阅了发行人员工持股平台的合伙协议、工商登记档案等资料；查阅了员工持股平台全体自然人合伙人的简历，其向员工持股平台出资前后 3 个月以及报告期内取得分红收益后的银行账户流水，并与员工持股平台的全体合伙人及授权代表进行了访谈。

（二）核查意见

经核查，保荐人、发行人律师认为：

1、发行人的公司化改制、混合所有制改革、整体变更为股份有限公司相关改制均已履行所有必要的评估、备案、审批及确认流程，过程合法合规，不存在违反国有资产管理相关法律法规的情形；

2、发行人混合制改革时收益法下评估的预测业绩与实际业绩存在一定差异，相关差异具有合理性；该次股权转让作价公允，不存在损害国有资产权益的情形；

3、发行人已补充说明航天半岛的基本情况；除已披露关联关系外，睿耘投资、航天半岛相关投资人与发行人、一汽集团不存在其他关联关系；航天半岛投资的中盈绿能系发行人的供应商，除该等情况外，睿耘投资、航天半岛投资的其他企业不存在与发行人从事相同或类似业务或为发行人客户、供应商的情形；

4、睿耘投资受让发行人股份，后期将股份转让给发行人员工持股计划及航天半岛具有合理性；睿耘投资向员工持股平台及航天半岛转让股权与混改产权交易不构成一揽子交易；除睿耘投资、航天半岛与持股平台之间的股权回售及业绩奖惩约定外，各方之间不存在其他利益安排。

5、发行人自有限责任公司设立以来，历次股权转让及增资均具有真实交易背景、定价合理，均已履行了必要的法律程序，资金来源合法合规，增资及股权转让价款已支付完毕，涉及的税款均由转让方自行申报缴纳，符合相关法律法规的规定；

6、发行人股权激励的实施过程及后续股权变动符合《员工持股方案》以及

员工持股平台合伙协议的约定，并履行了必要的决策及备案程序，不存在违反相关法律法规的情况；对于离职及退休员工实施的份额处置方式及退伙价格经各方协商一致确定，发行人实施股权激励及持股人员变动过程合法合规；

7、发行人员工持股平台投资人均在发行人任职，不存在非公司员工投资入股发行人的情形；持股员工资金来源为全体员工的个人自有资金以及其向第三方的借款，资金来源合法合规，不存在为第三方代持的情形；持股员工与公司其他股东、主要客户、供应商之间不存在其他关联关系或利益倾斜的情形。

问题 3、关于实际控制人

申报材料显示：

（1）最近两年，公司无控股股东、无实际控制人。

（2）发行人现有股东为睿耘投资、一汽股份、奭兴合伙、申奭合伙、航天半岛、奭元合伙，分别持有发行人 42.33%、26.30%、12.25%、10.96%、4.67%、3.49%的股份。

（3）睿耘投资虽为发行人第一大股东，但系财务投资者。根据睿耘投资与一汽股份签署的《上海市产权交易合同》，睿耘投资有权提名 2 名董事参与发行人董事会，未占绝对多数，睿耘投资不参与发行人的日常经营管理，无法实际控制或实际支配发行人的行为。

（4）一汽股份与发行人其他股东之间不存在一致行动安排，一汽股份有权提名 1 名董事参与发行人董事会，无法实际控制或实际支配发行人的行为。

（5）奭兴合伙、申奭合伙、奭元合伙合计持有发行人 26.70%的股份，员工持股平台有权提名 2 名董事参与发行人董事会，无法实际控制或实际支配发行人的行为。

（6）睿耘投资的执行事务合伙人为宁波海得泽广投资管理合伙企业（有限合伙）；发行人董事长钱斌于 2016 年 5 月至 2019 年 5 月，担任上海海得泽广投资管理中心（普通合伙）总经理。公开信息显示，上海海得泽广投资管理中心（普通合伙）涉嫌为上市公司实际控制人违规代持事项。

请发行人：

（1）结合睿耘投资的主营业务、股东背景等情况，详细说明睿耘投资仅作为财务投资人投资发行人的原因及合理性；参照《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》（以下简称《审核问答》）第 9 问相关内容，以实质重于形式的方式，分析未认定睿耘投资为发行人控股股东的合理性；

（2）结合公司章程、协议或其他安排以及发行人股东大会（股东出席会议情况、表决过程、审议结果、董事提名和任命等）、董事会（重大决策的提议和表决过程等）、监事会及发行人经营管理的实际运作情况的说明发行人实际控制人的认定是否真实、准确；

（3）补充说明发行人历史上控股股东、实际控制人的认定情况，发行人是否符合《创业板首次公开发行人股票注册管理办法》第十二条相关规定；

（4）列表说明发行人现有股东控制的公司基本情况、主要财务数据、与发行人业务的关系，上述企业是否与发行人存在从事同类业务或者产业上下游的情形，是否存在重合的客户、供应商的情形，如是，请说明具体情况以及是否存在为发行人承担成本费用情形；

（5）补充说明发行人现有股东控制或投资的企业报告期内与发行人交易情况，交易价格是否公允，是否存在关联交易非关联化的情形，是否对发行人独立性构成重大不利影响；

（6）发行人的董事、监事、高级管理人员与其他核心人员在除发行人外兼职企业的主营业务，是否与发行人存在同业竞争的情形，是否与发行人存在业务往来，如有，说明交易的合理性及价格公允性；

（7）补充说明发行人董事长、睿耘投资的执行事务合伙人与上海海得泽广投资管理中心（有限合伙）的关系；是否符合《创业板首次公开发行人股票注册管理办法》第十三条相关规定。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

【回复】：

一、结合睿耘投资的主营业务、股东背景等情况，详细说明睿耘投资仅作为财务投资人投资发行人的原因及合理性；参照《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》（以下简称《审核问答》）第 9 问相关内容，以实质重于形式的方式，分析未认定睿耘投资为发行人控股股东的合理性；

（一）睿耘投资作为财务投资人投资发行人的原因及合理性

睿耘投资的基本情况如下：

公司名称	宁波睿耘投资合伙企业（有限合伙）		
成立时间	2017 年 6 月 19 日		
出资额	47,000 万元		
实缴出资额	47,000 万元		
注册地	浙江省宁波市北仑区梅山七星路 88 号 1 幢 401 室 A 区 C1355		
执行事务合伙人	宁波海得泽广投资管理合伙企业（有限合伙）		
合伙人构成及出资	**合伙人**	**出资额（万元）**	**出资比例**
	海得泽广	2,400.00	5.11%
	三丰智能	9,700.00	20.64%
	何丽萍	4,000.00	8.51%
	吴晓辉	4,000.00	8.51%
	王丽敏	3,600.00	7.66%
	史耀东	3,000.00	6.38%
	李婵	3,000.00	6.38%
	胡小健	2,600.00	5.53%
	戴进光	2,500.00	5.32%
	周岳源	2,500.00	5.32%
	石立霞	2,000.00	4.26%
	朱群英	2,000.00	4.26%
	赵英	1,500.00	3.19%
	孙亚洪	1,000.00	2.13%
	吕传军	1,000.00	2.13%
	杨月敏	700.00	1.49%
	朱家文	500.00	1.06%
	李岩	500.00	1.06%
	江涛	500.00	1.06%
	合计	**47,000.00**	**100.00%**
主要生产经营地	浙江省宁波市北仑区梅山七星路 88 号 1 幢 401 室 A 区 C1355		
经营范围	实业投资；投资咨询；企业管理咨询；商务信息咨询。（未经金融等监管部门批准不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集（融）资等金融业务）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）		
主营业务及与发行人主营业务的关系	除持有发行人股权外，无其他实际经营业务，不存在与发行人从事相同或相似业务的情形		

睿耘投资普通合伙人海得泽广系经中国证券投资基金业协会登记的基金管理人，实际控制人为钱斌、李红，分别持有海得泽广 50%、49.9%的财产份额。钱斌、李红多年从事证券市场投资业务，具有丰富的投资经验，目前除投资发行人，两人还分别投资管理其他基金管理公司，并通过其管理的基金投资相关标的企业。

睿耘投资有限合伙人中，三丰智能（股票代码：300276）系深交所创业板上

市公司，主要从事智能输送系统集成、汽车智能焊装系统集成等产品的研发设计、生产销售、安装调试与运维服务；17 名自然人均系基金管理团队寻找的财务投资人，该等投资人主要系通过自行创业、家族企业、证券投资等方式积累投资本金，拥有一定的资金实力和投资经验。

根据睿耘投资、海得泽广的《合伙协议》以及睿耘投资与海得泽广签订的《委托管理协议》的相关约定，睿耘投资的合伙目的仅限于以先进制造业项目的股权投资为标的，重点关注成长企业，旨在通过对发行人实施股权投资实现投资资本的长期增值。发行人作为国内最早的汽车工程领域大型专业设计院所及具有汽车工程整体解决方案服务能力的企业，符合睿耘投资的投资目标和标的要求，睿耘投资的基金管理团队在了解到发行人拟实施混合所有制改革并引入外部财务投资人后，看好发行人的发展前景，以实现资本增值为目的参与投资发行人。

根据睿耘投资与一汽股份在发行人混合所有制改革时签署的《产权交易合同》，睿耘投资承诺在其成为发行人股东后，通过股东会和董事会行使权利，不参与发行人的日常生产经营。根据睿耘投资出具的相关声明，睿耘投资系发行人的财务投资者，以获取投资回报为投资目的，未将发行人纳入合并报表范围。自投资发行人以来，睿耘投资未参与发行人的日常经营管理，仅通过提名钱斌、朱林 2 名董事参与公司董事会行使董事职权，未提名发行人其他董事或向发行人委派任何高级管理人员，无法单独决定发行人的经营方针、决策、经营管理层任免以及股东大会、董事会审议的重大事项。

综上所述，睿耘投资的基金管理团队及相关投资人具备多年财务投资经验，但自身并不具备从事发行人汽车工程整体解决方案业务的行业经验，亦不具有控制经营发行人的相关技术、业务资源及管理能力。睿耘投资仅作为财务投资人投资发行人具有合理性。

（二）未认定睿耘投资为发行人控股股东的合理性

1、睿耘投资未实际参与发行人的生产经营管理

睿耘投资虽为发行人第一大股东且持股比例超过 30%，但系财务投资者，以获取投资回报为目的，未对发行人形成有效控制，亦未将发行人纳入合并财务报表。根据一汽股份与睿耘投资签订的《产权交易合同》，约定睿耘投资成为发行

人股东后，通过股东会和董事会行使权利，不参与发行人日常生产经营活动。根据前述约定，发行人日常生产经营均由总经理、副总经理等管理层以及核心人员负责，睿耘投资未向发行人委派任何高级管理人员或其他员工，因此，睿耘投资未实际参与发行人的日常经营管理。

2、睿耘投资无法对发行人的股东大会、董事会的表决产生决定性影响

根据《公司法》及《公司章程》的约定，发行人的重大事项（包括公司章程的修改、增加或减少注册资本、公司合并、分立、解散或者变更公司形式等）必须经出席会议股东所持有效表决权的三分之二以上通过，其余事项必须经出席会议股东所持有效表决权过半数通过。发行人股权结构相对分散，睿耘投资持有发行人 42.33%的股权，与发行人其他股东之间不存在委托持股、信托持股、表决权委托或一致行动安排，员工持股平台合计持有发行人 26.70%的股份，一汽股份持有发行人 26.30%的股份，睿耘投资持有的发行人有效表决权无法单独决定发行人股东大会审议的重大事项，无法控制发行人的股东大会；同时，睿耘投资仅提名钱斌、朱林 2 名董事参与发行人董事会，未提名其他董事，其提名的董事与发行人其他董事亦不存在任何亲属关系、关联关系、表决权委托、一致行动或其他利益安排，在发行人董事会中人数未超过半数以上，无法单独决定发行人董事会审议的重大事项或产生重大影响，无法控制发行人的董事会。睿耘投资无法单独对公司的股东大会、董事会的表决产生决定性影响。

3、发行人、睿耘投资及其他股东已出具关于公司控制权的声明

根据发行人及全体股东出具的声明，确认发行人自 2020 年 3 月完成混合所有制改革后，处于无实际控制人状态。发行人股权相对分散且股权分布较为均衡，全体股东通过股东大会共同决策发行人的重大事项，股东之间未达成任何委托持股、信托持股、表决权委托或一致行动安排，任一股东均无法单独亦没有通过协议约定等方式对发行人股东大会、董事会决议产生实质影响，无法单独亦没有通过协议约定方式决定发行人的经营方针、决策、经营管理层任免等重大事项，无法控制或实际支配发行人。

根据睿耘投资出具的《关于不谋求公司控制权的声明》，睿耘投资不会以直接或间接方式主动增持发行人的股份以达到取得发行人控制权之目的，不会以所

持有的发行人股份单独或与其他方共同谋求发行人的实际控制权（根据相关法律法规由睿耘投资实施发行人上市后三年内稳定股价措施增持发行人股份除外），不会要求增加发行人的董事提名人数，不会违规干预发行人按照《公司章程》及内控制度规定的程序任免高级管理人员，不会直接或间接介入发行人的日常经营管理，亦不会以委托、征集投票权、协议、联合其他股东以及其他任何方式单独或与其他方共同谋求发行人的实际控制权。

4、不存在规避发行条件或监管的情况

根据睿耘投资出具的《股份锁定及限售承诺函》《持股及减持意向承诺函》等文件，睿耘投资承诺自发行人股票上市之日起 36 个月内不转让或委托他人管理其持有的发行人本次发行前的股票，也不由发行人回购其持有的本次发行前的股票；限售期届满后，遵守法律法规、中国证监会、证券交易所关于股东减持的相关规定，选择法律、法规规定的方式减持并遵守相关减持方式、减持比例、减持价格、信息披露等规定；睿耘投资亦同意遵守《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 28 号——创业板公司招股说明书（2020 年修订）》等创业板上市申请文件中规定的关于避免资金占用、利润分配、上市后三年内稳定股价、填补被摊薄即期回报、未能履行承诺的约束措施等其他控股股东应当出具的承诺；同时，睿耘投资与发行人及其子公司在业务、资产、财务、机构、人员等方面均相互独立，不存在与发行人及其子公司构成同业竞争、关联交易的情况，不存在损害发行人及其他股东利益的情况。

综上所述，睿耘投资虽为发行人第一大股东且持股比例大于 30%，但其未实际参与发行人的生产经营管理，无法单独决定发行人董事会、股东大会审议的重大事项或产生重大影响，无法单独决定发行人的经营方针、决策、经营管理层任免等重大事项，亦未通过相关协议约定或其他安排对发行人形成实际控制或实际支配发行人的行为。因此，未认定睿耘投资为发行人的控股股东符合发行人的实际情况以及《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》第 9 问的相关规定，具有合理性。

二、结合公司章程、协议或其他安排以及发行人股东大会（股东出席会议情况、表决过程、审议结果、董事提名和任命等）、董事会（重大决策的提议和表决过程等）、监事会及发行人经营管理的实际运作情况的说明发行人实际

控制人的认定是否真实、准确

（一）发行人股权结构相对分散且股权分布较为均衡

根据《公司法》及《公司章程》的规定，发行人的重大事项（包括公司章程的修改、增加或减少注册资本、公司合并、分立、解散或者变更公司形式等）必须经出席会议股东所持有效表决权的三分之二以上通过，其余事项必须经出席会议股东所持有效表决权过半数通过。

截至本回复出具日，除睿耘投资持有发行人 42.33%的股权外，发行人的其他股东一汽股份、奭兴合伙、申奭合伙、航天半岛、奭元合伙分别持有发行人26.30%、12.25%、10.96%、4.67%、3.49%的股份；其中奭兴合伙、申奭合伙、奭元合伙系发行人员工持股平台，合计持股比例为 26.70%。发行人股权结构相对分散且睿耘投资、一汽股份、员工持股平台（以下简称“主要股东”）的股权分布较为均衡，第一大股东睿耘投资的持股比例虽然大于 30%，但第二、第三大股东员工持股平台、一汽股份合计持股比例大于睿耘投资，前三大股东之间必须至少有两方股东形成一致意见才能对发行人股东大会的决议产生实质影响；发行人股东通过其各自提名/委派的股东代表董事、监事参与发行人董事会、监事会，共同决策发行人的重大事项；发行人的日常经营过程中，由发行人的高级管理人员、核心员工处理发行人的日常事务，睿耘投资、一汽股份、航天半岛均未委派高级管理人员或其他核心岗位人员，不参与发行人日常经营管理。发行人股东之间未达成任何委托持股、信托持股、表决权委托或一致行动安排，无法单独亦没有通过协议约定等方式对发行人股东大会、董事会、监事会审议的重大事项产生实质影响，无法单独控制或实际支配发行人的行为。

（二）混改后历次三会提议、召集及表决情况

2020 年 3 月混合所有制改制完成后，发行人召开的股东（大）会、董事会、监事会中，股东（大）会均由董事会提议召开并召集，董事会由董事长召集，监事会由监事会主席召集；股东大会所审议提案由董事会提交，董事会审议的事项由公司管理层向董事会提交书面提案；全体股东、董事、监事均出席历次股东（大）会、董事会、监事会并投赞成票，以书面投票方式独立发表表决意见，无弃权票或反对票，相关审议的议案均全票通过。在全体股东、董事、监事参会的情况下，

发行人股东（大）会、董事会、监事会审议的各项议题均由全体股东、董事、监事共同商议决策，且股东之间未达成任何委托持股、信托持股、表决权委托或一致行动安排，因此任何股东均无法单独亦没有通过协议约定等方式决定股东（大）会、董事会、监事会审议的各项决议。

（三）董事、监事提名及高级管理人员任免情况

1、董事提名情况

报告期初至混改，发行人共有 7 名董事，均由一汽股份委派；发行人混合所有制改制后，发行人董事会进行重新改选。发行人混合所有制改制后的董事及提名情况如下：

任职期间	董事会人数	提名情况				
		睿耘投资	一汽股份	奭兴合伙	申奭合伙	董事会
2020 年 3 月至 2020 年 4 月	3	钱斌、刘世新	王文权	-	-	-
2020 年 4 月至 2020 年 12 月	5	钱斌、朱林	王文权	杨雨民	刘世新	-
2020 年 12 月至 2022 年 1 月	5	钱斌、朱林	毕文权	杨雨民	刘世新	-
2022 年 1 月至今	9	钱斌、朱林	毕文权	杨雨民	刘世新	夏朝阳、王旭、王祖温、李婧

2、监事提名情况

报告期初至混改前，发行人共有 3 名监事，一汽股份委派 1 名，职工代表大会选举 2 名；发行人混合所有制改制后，发行人监事会进行重新改选。发行人混合所有制改制后的监事及提名情况如下：

任职期间	监事会人数	提名情况			
		睿耘投资	一汽股份	航天半岛	职工代表大会
2020 年 3 月至 2020 年 4 月	3	胡凤香	张宏伟	-	杨立平
2020 年 4 月至 2022 年 2 月	3	-	张宏伟	常彦洲	杨立平
2022 年 2 月至今	3	-	徐利	常彦洲	杨立平

3、高级管理人员任免情况

报告期初，发行人共有 3 名高级管理人员，均为发行人员工。发行人混合所有制改制后，增选了 2 名高级管理人员，设总经理、副总经理、财务总监、董事

会秘书共 5 名高级管理人员，均系发行人员工，由发行人董事会决定聘请，并通过员工持股平台及普通合伙人辰旸企管间接持有发行人权益，发行人的其他股东睿耘投资、一汽股份、航天半岛均未直接向发行人委派任何高级管理人员或其他员工。

（四）发行人及其主要股东对于控制权的认定情况

发行人混改完成后，主要通过高级管理人员等经营管理层决策日常经营事务，睿耘投资、一汽股份、航天半岛等其他股东均不参与发行人的日常经营管理，其通过授权代表出席发行人的董事会、股东大会对发行人的重大事项进行决策，无法单独对发行人的日常经营管理与实际运作实施控制。发行人股权结构分散且股权分布较为均衡，股东之间未达成任何委托持股、信托持股、表决权委托或一致行动安排，任一股东均无法单独对发行人的股东大会、董事会决议产生实质影响。上述关于发行人实际控制权及经营决策权限等事项已经发行人及其主要股东出具的书面声明予以确认，不存在关于公司控制权的任何争议或纠纷。

（五）发行人符合《〈首次公开发行股票并上市管理办法〉第十二条“实际控制人没有发生变更”的理解和适用——证券期货法律适用意见第 1 号》（以下简称《证券期货法律适用意见第 1 号》）第四条的相关规定

1、发行人的股权及控制结构、经营管理层和主营业务最近 2 年没有发生重大变化

自 2020 年 3 月混改完成后，发行人始终处于无实际控制人状态，睿耘投资成为发行人第一大股东，持有发行人 46.84%的股权；2021 年 3 月睿耘投资向发行人员工持股平台转让部分股权后，睿耘投资持有发行人的股权比例降至 42.33%，但该次股权调整未引致发行人第一大股东发生变化或存在任何不确定性的情况，发行人仍处于无实际控制人状态，此后发行人股权结构未再发生变更。

除一汽股份委派的董事王文权因一汽股份调任原因辞去发行人董事职务以及发行人整体变更为股份有限公司后引入独立董事外，自 2020 年 3 月起，发行人的董事、高级管理人员亦未发生变更。

报告期内，发行人的主营业务始终为智能工厂 EPC、智能装备综合解决方案和咨询设计服务，各项业务正常开展，未发生重大变化，亦未发生重大资产、业

务重组。

2、发行人的股权及控制结构不影响公司治理的有效性

发行人已建立由股东大会、董事会、监事会和经营管理层组成的“三会一层”治理架构，董事会下设战略委员会、审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会 4 个专门委员会，依法选举了董事、股东代表监事、职工代表监事、各专门委员会委员（含主任委员），依法聘请了总经理、副总经理、财务负责人、董事会秘书等高级管理人员，并设置了 4 名独立董事强化对董事会和经营管理层的约束和监督，充分保护发行人以及中小股东的利益。发行人的股东（大）会、董事会未曾出现相关股东、董事投反对票或弃权票的情况，发行人的内部决策机构均能正常运行并作出有效决议。发行人董事及高级管理人员的委派、提名及任免均履行了必要的内部决策程序，发行人的董事、股东均按照各自的意愿发表意见并行使表决权。

发行人依法制定了《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》《独立董事工作制度》《对外担保管理制度》《关联交易管理办法》《对外投资管理制度》《内部审计制度》《募集资金管理办法》等各项内部控制制度。发行人内部控制制度健全且被有效执行，能够合理保证公司运行效率、合法合规和财务报告的可靠性，大华会计师已出具无保留结论的《内部控制鉴证报告》。

同时，报告期内发行人财务状况良好，经营业绩呈现较快增长态势，发行人的股权及控制结构未对公司经营产生不利影响。

综上所述，发行人的股权及控制结构、经营管理层和主营业务最近 2 年没有发生重大变化，发行人现有股权及控制结构不影响公司治理的有效性，符合《证券期货法律适用意见第 1 号》第四条的相关规定。

（六）发行人不存在规避发行条件或监管的情况

发行人主要股东均已出具《股份锁定及限售承诺函》《持股及减持意向承诺函》等应当由实际控制人或控股股东作出的承诺，发行人的主要股东均承诺自发行人股票上市之日起 36 个月内不转让或委托他人管理其持有的发行人本次发行前的股票，也不由发行人回购其持有的本次发行前的股票，并承诺遵守中国证监会、深交所届时适用于大股东股票减持的相关限制性规定，且依法履行信息披露

义务。

发行人的主要股东及其控制的其他企业与发行人及其子公司在业务、资产、财务、机构、人员等方面均相互独立，不存在与发行人及其子公司构成同业竞争的情况，关联交易定价公允，不存在损害发行人及其他股东利益的情况。发行人的主要股东对于上述同业竞争及关联交易事项均已出具相关书面声明予以确认。

综上所述，根据发行人公司章程、混合所有制改制完成后董事、监事、高级管理人员的提名和任免情况、“三会一层”的实际运行情况、发行人及其主要股东对于控制权的确认，认定发行人为无实际控制人真实、准确，符合《首发业务若干问题解答》第 10 题关于实际控制人认定的相关规定以及《证券期货法律适用意见第 1 号》的相关规定。

三、补充说明发行人历史上控股股东、实际控制人的认定情况，发行人是否符合《创业板首次公开发行人股票注册管理办法》第十二条相关规定；

发行人历史上控股股东、实际控制人的具体变化情况如下：

序号	股权变动时间	股权变动情况	股权结构	控股股东	实际控制人
1	1987 年 11 月	全民所有制企业阶段	-	-	-
2	2011 年 5 月	改制为有限责任公司	一汽集团持股 100%	一汽集团	国务院国资委
3	2011 年 8 月	一汽集团股权重组	一汽股份持股 100%	一汽股份	国务院国资委
4	2011 年 12 月	货币增资 1,434 万元	一汽股份持股 100%	一汽股份	国务院国资委
5	2012 年 4 月	货币增资 7,677.37 万元	一汽股份持股 100%	一汽股份	国务院国资委
6	2020 年 3-4 月	混合所有制改革；一汽股份将其持有公司 73.70%的股权转让给睿耘投资；睿耘投资分别将其持有公司 21.70%、5.16%的股权转让给员工支付平台、航天半岛	睿耘投资持股 46.84%、一汽股份持股 26.30%、员工持股平台持股 21.70%、航天半岛持股 5.16%	无	无
7	2021 年 3 月	睿耘投资、航天半岛将合计持有公司 5%的股权转让给员工持股平台	睿耘投资持股 42.33%、员工持股平台持股 26.70%、一汽股份持股 26.30%、航天半岛持股 4.67%	无	无
8	2021 年 8 月	整体变更为股份有限公司	睿耘投资持股 42.33%、员工持股平台持股 26.70%、一汽	无	无

序号	股权变动时间	股权变动情况	股权结构	控股股东	实际控制人
			股份持股 26.30%、航天半岛持股 4.67%		

发行人自 2011 年公司化改制后始终系一汽集团下属国有独资公司，实际控制人为国务院国资委；发行人混合所有制改制完成后，睿耘投资成为发行人第一大股东，持有发行人的股权比例为 46.84%，发行人处于无控股股东、实际控制人状态；2021 年 3 月睿耘投资向发行人员工持股平台转让部分股权后，睿耘投资持有发行人的股权比例下降至 42.33%，但该次股权调整未引致发行人第一大股东发生变化，发行人仍处于无控股股东、实际控制人状态，此后发行人的股权及控制结构、经营管理层没有发生重大变化。

报告期内，发行人的股东（大）会、董事会未曾出现相关股东、董事投反对票或弃权票的情况，发行人的内部决策机构均能正常运行并作出有效决议。发行人董事及高级管理人员的委派、提名及任免均履行了必要的内部决策程序，发行人的董事、股东均按照各自的意愿发表意见并行使表决权，无实际控制人的股权结构不影响发行人公司治理的有效性。

综上所述，发行人的实际控制人情况最近 2 年没有发生变更，符合《创业板首次公开发行人股票注册管理办法》（以下简称“《管理办法》”）第十二条的相关规定。

四、列表说明发行人现有股东控制的公司基本情况、主要财务数据、与发行人业务的关系，上述企业是否与发行人存在从事同类业务或者产业上下游的情形，是否存在重合的客户、供应商的情形，如是，请说明具体情况以及是否存在为发行人承担成本费用情形

（一）发行人现有股东控制公司的基本情况

发行人股东睿耘投资系专门投资发行人的私募投资基金；奭兴合伙、申奭合伙、奭元合伙系发行人的员工持股平台；睿耘投资、奭兴合伙、申奭合伙、奭元合伙报告期内不存在对外投资的其它企业；航天半岛系以股权投资为主业的私募投资基金，截至本回复出具日，除投资发行人外，航天半岛还持有其他 7 家公司的股权，但持股比例均较低，不存在控制的公司；发行人股东一汽股份系一汽集

团下属的国有独资公司，一汽集团系国务院国资委控制的大型汽车企业集团。截至 2022 年 12 月 31 日，一汽集团控制的企业合计 94 家（其中一汽股份控制企业 48 家），该等企业的基本情况如下：

单位：万元

序号	公司名称	股权关系	成立日期	注册资本	业务关系	是否从事同类业务	是否产业上下游
1	中国第一汽车集团有限公司	曾间接控制发行人 100%的股权，现通过一汽股份间接控制发行人 26.3%的权益	1953 年 7 月 15 日	3,540,000	客户	否	产业下游
2	中国第一汽车股份有限公司	曾持有发行人 100%的股权，现持有发行人 26.3%的股份	2011 年 6 月 28 日	7,800,000	客户、供应商	否	产业下游
3	一汽资本控股有限公司	一汽股份全资子公司	2012 年 5 月 18 日	1,010,959.29	-	否	-
4	一汽租赁有限公司	一汽资本全资子公司	2016 年 2 月 22 日	490,000	-	否	-
5	一汽智行国际租赁有限公司	一汽租赁控股子公司（持股 75%）	2018 年 4 月 4 日	200,000	-	否	-
6	吉林鼎佳汽车商务服务有限公司	一汽资本全资子公司	2007 年 11 月 6 日	1,000	-	否	-
7	一汽铸造有限公司	一汽股份全资子公司	1999 年 3 月 5 日	345,464.36	客户	否	产业上游
8	一汽锻造（吉林）有限公司	一汽铸造全资子公司	2006 年 3 月 9 日	56,940	客户	否	产业上游
9	长春一汽铸造技术研究开发有限公司	一汽铸造控股子公司（持股 90%），已于 2005 年 9 月 9 日被吊销	1999 年 9 月 21 日	50	-	否	产业上游
10	一汽奔腾轿车有限公司	一汽股份全资子公司	2019 年 6 月 28 日	162,750	客户、供应商	否	产业下游
11	中国第一汽车集团进出口有限公司	一汽股份全资子公司	1984 年 12 月 20 日	162,185	供应商	否	-
12	一汽（大连）通商有限公司	一汽进出口全资子公司	2005 年 4 月 29 日	12,000	-	否	-
13	一汽国际贸易（天津）有限公司	一汽进出口全资子公司	2012 年 8 月 17 日	3,000	-	否	-
14	一汽非洲投资有限公司	一汽进出口控股子公司（持股 55%）	2010 年 5 月 7 日	68,000	-	否	-

序号	公司名称	股权关系	成立日期	注册资本	业务关系	是否从事同类业务	是否产业上下游
15	一汽车辆制造（南非）有限公司	一汽非洲全资子公司	1998 年 6 月 24 日	456,787.27	-	否	-
16	一汽（东欧）有限责任公司	一汽进出口全资子公司	2007 年 7 月 10 日	353.09	-	否	-
17	解放汽车（坦桑尼亚）公司	一汽进出口全资子公司	1997 年 5 月 16 日	0.16	-	否	-
18	一汽时瑞物流（大连）有限公司	一汽进出口控股子公司（持股 51%），已于 2016 年 6 月 27 日被吊销	2011 年 5 月 9 日	400（万美元）	-	否	-
19	一汽模具制造有限公司	一汽股份全资子公司	1997 年 12 月 26 日	43,666.27	客户、供应商	否	产业上游
20	一汽模具（天津）有限公司	一汽模具全资子公司	2018 年 3 月 5 日	20,000	客户、供应商	否	产业上游
21	一汽华翔轻量化科技（长春）有限公司	一汽模具控股子公司（持股 51%）	2021 年 12 月 7 日	3,000	-	否	-
22	一汽哈尔滨轻型汽车有限公司	一汽股份全资子公司	1993 年 10 月 25 日	15,000	客户	否	产业下游
23	一汽红旗汽车销售有限公司	一汽股份全资子公司	2017 年 8 月 30 日	10,000	-	否	-
24	天津一汽汽车零部件有限公司	一汽股份控股子公司（持股 70%）	2021 年 9 月 13 日	20,000	-	否	-
25	一汽解放集团股份有限公司	一汽股份实际控制的 A 股上市公司（证券代码：000800），原名：一汽轿车股份有限公司	1997 年 6 月 10 日	465,196.57	-	否	产业下游
26	一汽解放汽车有限公司	一汽解放全资子公司	2002 年 12 月 27 日	1,080,301.25	客户	否	产业下游
27	一汽解放大连柴油机有限公司	解放汽车全资子公司	2007 年 6 月 22 日	140,000	-	否	-

序号	公司名称	股权关系	成立日期	注册资本	业务关系	是否从事同类业务	是否产业上下游
28	一汽解放青岛汽车有限公司	解放汽车全资子公司	1956 年 8 月 1 日	80,200	客户	否	产业下游
29	一汽贸易轿车销售有限公司	一汽解放销售公司全资子公司，已于 2004 年 12 月 31 日被吊销	1998 年 4 月 24 日	200	-	否	-
30	一汽贸易总公司沈阳销售中心	一汽解放销售公司全资子公司，已于 2004 年 10 月 13 日被吊销	1997 年 12 月 24 日	200	-	否	-
31	无锡大豪动力有限公司	解放汽车全资子公司	1997 年 7 月 15 日	3,809.41	-	否	-
32	一汽解放新能源汽车销售有限公司	解放汽车全资子公司	2021 年 9 月 9 日	20,000	-	否	-
33	一汽-大众汽车有限公司	一汽股份控股子公司（持股 60%）	1991 年 2 月 6 日	2,428,200	客户、供应商	否	产业下游
34	一汽大众动力科技有限公司	一汽大众全资子公司	2022 年 6 月 17 日	49,000	-	否	-
35	一汽奥迪销售有限责任公司	一汽大众全资子公司	2020 年 12 月 24 日	30,000	-	否	-
36	一汽大众销售有限责任公司	一汽大众全资子公司	1999 年 1 月 5 日	20,000	-	否	-
37	摩捷智行有限责任公司	一汽大众全资子公司	2021 年 6 月 29 日	40,000	-	否	-
38	摩斯智联科技有限公司	一汽大众控股子公司（持股 83.34%）	2019 年 4 月 29 日	100,000	-	否	-
39	一汽物流有限公司	一汽股份控制的全资子公司	2006 年 2 月 20 日	80,432.80	客户	否	-
40	长春一汽国际物流有限公司	一汽物流全资子公司	1997 年 7 月 15 日	20,000	客户、供应商	否	-
41	一汽物流（成都）有限公司	一汽物流全资子公司	2010 年 2 月 10	5,000	客户	否	-

序号	公司名称	股权关系	成立日期	注册资本	业务关系	是否从事同类业务	是否产业上下游
			日				
42	一汽物流（青岛）有限公司	一汽物流全资子公司	2014 年 8 月 21 日	5,000	客户	否	-
43	一汽物流（天津）有限公司	一汽物流全资子公司	2014 年 6 月 26 日	5,000	客户	否	-
44	一汽物流（佛山）有限公司	一汽物流全资子公司	2012 年 11 月 12 日	5,000	-	否	-
45	一汽（大连）国际物流有限公司	一汽物流全资子公司	2004 年 10 月 14 日	5,000	-	否	-
46	一汽物流（长春陆顺）储运有限公司	一汽物流全资子公司	2003 年 5 月 13 日	5,000	-	否	-
47	成都一汽国际物流有限公司	一汽物流全资子公司	2009 年 11 月 20 日	1,000	-	否	-
48	一汽财务有限公司	一汽股份控股子公司（持股 51.57%）	1988 年 3 月 2 日	1,000,000	-	否	-
49	一汽汽车金融有限公司	一汽财务控股子公司（持股 83%）	2012 年 1 月 6 日	284,000	-	否	-
50	一汽丰田汽车销售有限公司	一汽股份控股子公司（直接及间接持有 53%的股权）	2003 年 9 月 25 日	2,500（万美元）	-	否	-
51	一汽出行科技有限公司	一汽集团全资子公司	2018 年 7 月 25 日	500,000	-	否	-
52	一汽出行科技（广州）有限公司	一汽出行全资子公司	2019 年 4 月 3 日	35,000	-	否	-
53	一汽智行科技（天津）有限公司	一汽出行全资子公司	2019 年 4 月 2 日	35,000	-	否	-
54	一汽出行科技（成都）有限公司	一汽出行全资子公司	2019 年 4 月 1 日	35,000	-	否	-
55	一汽智行科技（南京）有限公司	一汽出行全资子公司	2018 年 11 月 7 日	35,000	-	否	-

序号	公司名称	股权关系	成立日期	注册资本	业务关系	是否从事同类业务	是否产业上下游
56	一汽智行科技（长春）有限公司	一汽出行全资子公司	2018 年 10 月 23 日	20,000	-	否	-
57	一汽出行科技（海南）有限公司	一汽出行控股子公司（持股 80%）	2019 年 11 月 21 日	5,000	-	否	-
58	一汽股权投资（天津）有限公司	一汽集团全资子公司	2018 年 3 月 28 日	555,000	-	否	-
59	一汽资产经营管理有限公司	一汽集团全资子公司	2007 年 7 月 17 日	51,000	客户	否	-
60	天津一汽夏利运营管理有限责任公司	一汽资管全资子公司	2020 年 4 月 9 日	5,000	-	否	-
61	天津一汽汽车销售有限公司	天津夏利全资子公司	2006 年 9 月 4 日	5,000	-	否	-
62	天津利通物流有限公司	天津夏利控股子公司（持股 60%）	1997 年 1 月 30 日	600（万美元）	-	否	-
63	长春一汽国际招标有限公司	一汽资管全资子公司	2002 年 6 月 14 日	1,200	供应商	否	-
64	一汽富华生态有限公司	一汽集团全资子公司，原名：长春第一汽车服务贸易有限公司	2006 年 1 月 24 日	11,000	-	否	-
65	长春一汽汽车商贸服务有限公司	一汽富华全资子公司	2012 年 7 月 12 日	6,000	供应商	否	-
66	一汽新能源汽车销售（深圳）有限公司	一汽富华全资子公司	2017 年 9 月 1 日	5,000	-	否	-
67	长春一汽服贸丰田汽车销售服务有限公司	一汽富华全资子公司，原名：北京花乡桥丰田汽车销售服务有限公司	2014 年 8 月 14 日	1,500	-	否	-
68	长春承信二手车经销有限公司	一汽富华全资子公司	2013 年 1 月 7 日	1,000	-	否	-
69	北京一汽服贸丰田汽车销	一汽富华全资子公司	2003 年 3 月 18	1,000	-	否	-

序号	公司名称	股权关系	成立日期	注册资本	业务关系	是否从事同类业务	是否产业上下游
	售服务有限公司		日				
70	一汽新能源汽车销售（厦门）有限公司	一汽富华全资子公司	2019 年 4 月 19 日	100	-	否	-
71	一汽新能源汽车销售（广州）有限公司	一汽富华全资子公司	2017 年 10 月 11 日	100	-	否	-
72	**吉林省一汽富华电子商务有限公司**	**一汽富华全资子公司**	**2022 年 9 月 13 日**	**2,000**	**-**	**否**	-
73	一汽（南京）科技开发有限公司	一汽集团全资子公司	2020 年 4 月 9 日	5,000	-	否	-
74	长春一汽汽车文化传播有限公司	一汽集团全资子公司，原名：长春一汽汽车文化有限公司	2012 年 1 月 5 日	5,000	供应商	否	-
75	一汽（北京）软件科技有限公司	一汽集团全资子公司，原名：北京旗偲智能科技有限公司	2020 年 6 月 22 日	4,500	客户	否	-
76	长春汽车检测中心有限责任公司	一汽集团全资子公司	1999 年 1 月 15 日	1,171.44	供应商	否	-
77	海南热带汽车试验有限公司	汽检中心全资子公司	2001 年 5 月 23 日	50,000	-	否	-
78	华东（东营）智能网联汽车试验场有限公司	汽检中心控股子公司（持股 57.5%）	2013 年 12 月 10 日	60,000	-	否	-
79	一汽红旗（北京）特种产品展示及保障服务有限公司	一汽集团全资子公司	2006 年 10 月 20 日	500	客户	否	-
80	无锡泽根弹簧有限公司	一汽集团控股子公司（持股 60%）	1993 年 6 月 29 日	136.62（万美元）	-	否	-
81	启明信息技术股份有限公司	一汽集团实际控制的上市公司（证券代码：002232）	2000 年 10 月 25 日	40,854.85	客户、供应商	否	产业上游
82	长春启明菱电车载电子有限公司	启明信息全资子公司	2011 年 9 月 15 日	17,500	-	否	-

序号	公司名称	股权关系	成立日期	注册资本	业务关系	是否从事同类业务	是否产业上下游
83	吉林省启明安信信息安全技术有限公司	启明信息全资子公司，原名：长春启明信息集成服务技术有限公司	2010 年 12 月 9 日	8,000	-	否	产业上游
84	天津启明通海信息技术有限公司	启明信息全资子公司	2008 年 7 月 15 日	1,500	-	否	产业上游
85	大连启明海通信息技术有限公司	启明信息全资子公司	2006 年 9 月 18 日	1,500	供应商	否	产业上游
86	成都启明春蓉信息技术有限公司	启明信息全资子公司	2009 年 10 月 19 日	500	-	否	产业上游
87	中国一汽慕尼黑研发有限公司	一汽集团全资子公司	2018 年 5 月 29 日	125（万欧元）	-	否	-
88	一汽国际（香港）有限公司	一汽集团全资子公司	2018 年 8 月 3 日	244,216	-	否	-
89	一汽国际（香港）贸易有限公司	一汽香港全资子公司	1988 年 8 月 9 日	509,015.10	-	否	-
90	鑫安汽车保险股份有限公司	一汽集团控股子公司	2012 年 6 月 15 日	100,000	供应商	否	-
91	北京一汽销售公司	一汽集团全资子公司，已于 2008 年 1 月 24 日被吊销	1995 年 10 月 19 日	200	-	否	-
92	中国第一汽车集团公司常德服务站	一汽集团全资子公司，已于 2004 年 12 月 28 日被吊销	1996 年 8 月 28 日	30	-	否	-
93	机械工业长春节能监测中心	一汽集团全资子公司，已于 2013 年 12 月 9 日被吊销	1992 年 11 月 4 日	10	-	否	-
94	一汽运输有限公司	一汽集团控股子公司（持股 94.08%），已于 2006 年 11 月 10 日被吊销	2000 年 10 月 25 日	10,131.80	-	否	-

如上表所示，一汽股份及其上级股东一汽集团所控制的公司中部分系发行人的客户或供应商，部分为发行人产业链上下游企业，但一汽股份及其上级股东一汽集团控制的公司不存在与发行人从事同类业务的情形。

（二）发行人股东控制公司与发行人业务之间的关系

1、发行人股东控制的与发行人存在产业上下游关系企业的基本情况

报告期内，一汽集团控制企业中与发行人存在产业上下游关系的客户包括公司直接股东一汽股份以及一汽集团下属一汽解放汽车有限公司（以下简称“解放汽车”）、一汽-大众汽车有限公司（以下简称“一汽大众”）、一汽奔腾轿车有限公司（以下简称“一汽奔腾”）、一汽铸造有限公司（以下简称“一汽铸造”）、一汽模具制造有限公司（以下简称“一汽模具”）、一汽物流有限公司（以下简称“一汽物流”）；供应商包括一汽股份、启明信息技术股份有限公司（以下简称“启明信息”）、一汽模具制造有限公司等。该等企业的具体情况如下：

（1）中国第一汽车股份有限公司

公司名称	中国第一汽车股份有限公司
统一社会信用代码	912201015711452 70J
成立时间	2011 年 6 月 28 日
住所	吉林省长春市汽车经济技术开发区新红旗大街 1 号
公司类型	股份有限公司（非上市、国有控股）
法定代表人	徐留平
注册资本	7,800,000 万元
实际控制人	国务院国有资产监督管理委员会
营业期限	长期
登记机关	长春市市场监督管理局
董监高	董事：徐留平、奚国华、宋宁、段永宽、赵航、曲大庄 监事：陈国卫、宋立新、王昭翮、王延军、冯小东 高级管理人员：邱现东、刘亦功、雷平、周治平、**梁贵友**
主营业务	汽车整车生产与销售
2022 年度收入规模	/

注：截至本回复出具之日，一汽股份 2022 年度财务数据正在审计中。

（2）一汽解放汽车有限公司

公司名称	一汽解放汽车有限公司
统一社会信用代码	91220101743028725R
成立时间	2002 年 12 月 27 日
住所	吉林省长春市汽车开发区东风大街 2259 号
公司类型	有限责任公司
法定代表人	胡汉杰
注册资本	1,080,301.25 万元
实际控制人	国务院国有资产监督管理委员会
营业期限	至 2052 年 12 月 27 日
登记机关	长春市市场监督管理局
董监高	董事：胡汉杰

	监事：鄂春荣 高级管理人员：吴碧磊
主营业务	开发、制造、销售整车及零部件
2022 年度收入规模	**/**

注：解放汽车母公司系上市公司一汽解放，一汽解放尚未公告年报相关信息。

（3）一汽-大众汽车有限公司

公司名称	一汽-大众汽车有限公司
统一社会信用代码	91220000605120697F
成立时间	1991 年 2 月 6 日
住所	吉林省长春市东风大街
公司类型	有限责任公司（中外合资）
法定代表人	徐留平
注册资本	2,428,200 万元
实际控制人	国务院国有资产监督管理委员会
营业期限	至 2041 年 2 月 5 日
登记机关	吉林省市场监督管理厅
董监高	董事：徐留平、**Ralf Brandstaetter**、**卢志高**、刘亦功、Dr. Jorg Mull、Markus Duesmann、周治平、邱现东、Gunnar Kilian、**Thomas Schaefer**、Thomas Ulbrich、**李研**、柳长庆 高级管理人员：潘占福
主营业务	汽车整车生产与销售
2022 年度收入规模	**3,251** 亿元

（4）一汽奔腾轿车有限公司

公司名称	一汽奔腾轿车有限公司
统一社会信用代码	91220101MA182CTK81
成立时间	2019 年 6 月 28 日
住所	吉林省长春市高新开发区蔚山路 4888 号
公司类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
法定代表人	**杨虓**
注册资本	162,750 万元
实际控制人	国务院国有资产监督管理委员会
营业期限	长期
登记机关	长春市市场监督管理局长春新区分局
董监高	董事：**周治平**、毕文权、杨虓、**李红建**、**杨大勇** 监事：**李颖** 高级管理人员：杨虓、金叙龙、崔林勇、卢宇
主营业务	汽车整车生产与销售
2022 年度收入规模	**60** 亿元

（5）一汽铸造有限公司

公司名称	一汽铸造有限公司
统一社会信用代码	9122010171530004X3
成立时间	1999 年 3 月 5 日

住所	长春汽车经济技术开发区东风大街 66-2 号
公司类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
法定代表人	邓为工
注册资本	345,464.36 万元
实际控制人	国务院国有资产监督管理委员会
营业期限	至 2039 年 2 月 15 日
登记机关	长春市市场监督管理局
董监高	董事：邓为工、胡金豹、孙景新、张晓胜、杜维明、邓大军、王瑞健 监事：张春岩、于卫东、许琳媛 高级管理人员：胡金豹、**孙飞、丛培军**、付辉
主营业务	铸件及铸造模具的设计、生产和制造
2022 年度收入规模	**40** 亿元

（6）一汽模具制造有限公司

公司名称	一汽模具制造有限公司
统一社会信用代码	91220101702500368M
成立时间	1997 年 12 月 26 日
住所	长春汽车经济技术开发区捷达大路 1999 号
公司类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
法定代表人	薛耀
注册资本	43,666.27 万元
实际控制人	国务院国有资产监督管理委员会
营业期限	至 2027 年 12 月 25 日
登记机关	长春市市场监督管理局汽车经济技术开发区分局
董监高	董事：薛耀、韩新亮、吴静、许万才、隋志华、张建帮 监事：宁成久、艾学崇、关跃 高级管理人员：李悦、徐朝继
主营业务	模具、检具和焊装线开发、设计、制造、销售及技术服务
2022 年度收入规模	**44** 亿元

（7）一汽物流有限公司

公司名称	一汽物流有限公司
统一社会信用代码	91220101776590482P
成立时间	2006 年 2 月 20 日
住所	长春汽车经济技术开发区东风大街 7088 号
公司类型	其他有限责任公司
法定代表人	邱枫
注册资本	80,432.80 万元
实际控制人	国务院国有资产监督管理委员会
营业期限	长期
登记机关	长春市市场监督管理局汽车经济技术开发区分局
董监高	董事：邱枫、孙中军、温华、俞彬、郭永锋、马闯、张琦 监事：李在浩 高级管理人员：**隋忠剑、陈黎明**、丁继武、杜际鹏
主营业务	道路、铁路、水上货物运输服务

2022 年度收入规模	**109** 亿元

（8）启明信息技术股份有限公司

公司名称	启明信息技术股份有限公司
统一社会信用代码	912200007231957532
成立时间	2000 年 10 月 25 日
住所	长春净月高新技术产业开发区百合街 1009 号
公司类型	其他股份有限公司（上市）
法定代表人	许万才
注册资本	40,854.85 万元
实际控制人	中国第一汽车集团有限公司
营业期限	长期
登记机关	长春市市场监督管理局净月高新技术产业开发区分局
董监高	董事：许万才、曲红梅、**郭丹蕾、阎华东、袁兴文、田继卓**、刘衍珩、**刘柏**、赵岩 监事：**徐利、苑野、刘可** 高级管理人员：**陈清华、巴勇**、袁泉、杜阿卫
主营业务	企业信息化产品及服务业务、智能网联产品及服务业务、信息系统集成产品及服务业务
2022 年度收入规模	/

注：启明信息系上市公司，尚未公告年报相关信息。

2、发行人股东控制企业与发行人是否存在从事同类业务的情况

一汽集团作为国有大型汽车整车生产企业，旗下业务领域涵盖汽车整车及配套零部件的研发、生产、销售以及相关物流、金融、进出口、信息系统、汽车租赁、汽车保险、移动出行等，一汽集团对下属企业具体负责的业务板块和产业定位有明确的划分；发行人始建于 1958 年，长期作为一汽集团下属汽车工厂设计院，主要为一汽集团及其子公司提供汽车工程整体解决方案服务，除发行人外，一汽集团并未控制其他汽车工程整体解决方案提供商。因此发行人混合所有制改革后，一汽集团体系内已不存在其他专门为汽车行业用户提供汽车工程整体解决方案服务能力的子企业，一汽集团及其子公司不存在与发行人从事相同或相似业务的情形。

为了更好地保护发行人及其他股东的利益，避免同业竞争，一汽集团、一汽股份已出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，承诺采取有效措施避免与发行人构成同业竞争，今后亦不会以任何形式直接或间接地从事与发行人业务相同或相似的业务。该等承诺合法有效，不会对发行人的持续经营构成不利影响。

3、发行人股东控制企业与发行人为产业链上下游的情况说明

发行人作为汽车工程整体解决方案提供商，其产业上游主要系能够为汽车工程提供建安工程、装备制造等服务的供应商。根据一汽集团内部统一管理及业务划分的要求，报告期内，公司与上述上游企业发生的交易和合作主要属于一汽集团内项目。

发行人的产业下游主要系国内外知名汽车整车厂商，发行人报告期内为一汽股份、解放汽车、一汽大众、一汽奔腾等一汽集团下属企业提供智能工厂 EPC、智能装备综合解决方案、咨询设计等服务。发行人为一汽集团服务多年，与一汽集团在业务、理念、技术上互相认同，依托长期合作形成的信赖关系以及主要办公地点均位于长春的区位优势，发行人与一汽集团及其部分子公司发生业务往来具有历史必然性、合理性。

4、发行人股东控制企业与发行人存在重合客户、供应商的情况

一汽集团控制的且与发行人存在产业上下游关系的下属子公司（包括一汽股份、解放汽车、一汽大众、一汽奔腾、一汽铸造、一汽模具、一汽物流、启明信息等企业）与发行人报告期各期前十大客户、供应商重合情况如下：

公司名称	报告期内重合客户情况	报告期内重合供应商情况
一汽股份	-	中铁城建集团第三工程有限公司
		中国建筑第四工程局有限公司
		中国建筑股份有限公司
		长春一汽华阳建设工业有限公司
		ABB(中国)投资有限公司
		中国第一汽车集团进出口有限公司
		长春一汽国际物流有限公司
		长春一汽国际招标有限公司
		一汽模具制造有限公司
		长春一汽通信科技有限公司
		启明信息技术股份有限公司
解放汽车	-	迈赫机器人自动化股份有限公司
		吉林安装集团股份有限公司
		中铁四局集团有限公司
		上海富朗德机械设备有限公司
		吉林省吉坤建设工程有限公司
		吉林建工集团有限公司
		吉林省鸿泽建设工程有限公司
		长春一汽华阳建设工业有限公司
		三丰智能装备集团股份有限公司
		启明信息技术股份有限公司
		一汽吉林汽车有限公司

公司名称	报告期内重合客户情况	报告期内重合供应商情况
		一汽模具制造有限公司
		长春一汽国际招标有限公司
		长春一汽通信科技有限公司
		中国第一汽车集团进出口有限公司
一汽大众	-	一汽模具制造有限公司
		启明信息技术股份有限公司
		上海 ABB 工程有限公司
		吉林建工集团有限公司
		上海发那科机器人有限公司
		长春一汽华阳建设工业有限公司
		吉林安装集团股份有限公司
		上海埃福梯自动化输送技术有限公司
		中铁四局集团有限公司
		中国第一汽车股份有限公司动能分公司
一汽奔腾	中国第一汽车股份有限公司	吉林安装集团股份有限公司
	长春一汽通信科技有限公司	长春一汽华阳建设工业有限公司
	一汽模具制造有限公司	启明信息技术股份有限公司
	-	一汽模具制造有限公司
		长春一汽国际招标有限公司
		中国第一汽车集团进出口有限公司
		长春一汽通信科技有限公司
		中国第一汽车股份有限公司动能分公司
		一汽吉林汽车有限公司
一汽铸造	一汽轿车股份有限公司	吉林安装集团股份有限公司
	一汽解放汽车有限公司	启明信息技术股份有限公司
	一汽-大众汽车有限公司	长春一汽通信科技有限公司
	中国第一汽车股份有限公司	中国第一汽车集团进出口有限公司
	上汽大众汽车有限公司	**吉林省东业建设有限公司**
	-	**中国第一汽车股份有限公司动能分公司**
一汽模具	上汽大众汽车有限公司	吉林省鸿泽建设工程有限公司
	一汽丰田汽车有限公司	启明信息技术股份有限公司
	长春一汽富维汽车零部件股份有限公司	长春一汽国际招标有限公司
	浙江吉利控股集团有限公司	长春一汽通信科技有限公司
	中国第一汽车股份有限公司	中国第一汽车集团进出口有限公司
	一汽轿车股份有限公司	吉林安装集团股份有限公司
	一汽-大众汽车有限公司	一汽吉林汽车有限公司
	一汽解放汽车有限公司	长春一汽华阳建设工业有限公司
	-	上海发那科机器人有限公司
		迈赫机器人自动化股份有限公司
一汽物流	长春一汽富维汽车零部件股份有限公司	吉林建工集团有限公司
	中国第一汽车股份有限公司	长春一汽华阳建设工业有限公司

公司名称	报告期内重合客户情况	报告期内重合供应商情况
	一汽-大众汽车有限公司	启明信息技术股份有限公司
	一汽轿车股份有限公司	长春一汽国际招标有限公司
	一汽丰田汽车有限公司	长春一汽通信科技有限公司
	一汽解放汽车有限公司	三丰智能装备集团股份有限公司
	大众汽车（中国）投资有限公司	吉林省吉坤建设工程有限公司
	一汽模具制造有限公司	**中国第一汽车股份有限公司动能分公司**
启明信息	吉林省一汽总医院	吉林安装集团股份有限公司
	一汽丰田汽车有限公司	长春一汽国际招标有限公司
	长城汽车股份有限公司	长春一汽通信科技有限公司
	长春一汽富维汽车零部件股份有限公司	中国第一汽车集团进出口有限公司
	中国第一汽车股份有限公司	-
	一汽轿车股份有限公司	
	一汽-大众汽车有限公司	
	一汽解放汽车有限公司	
	一汽模具制造有限公司	
	中国第一汽车集团有限公司	
	一汽物流有限公司	
	富赛汽车电子有限公司	

发行人与上述重合客户、供应商的交易情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
公司营业收入	**650,226.38**	499,942.26	383,414.34
重合的客户销售金额	**147,290.97**	268,900.90	175,572.26
占比	**22.65%**	**53.79%**	**45.79%**
公司采购总额	**596,842.23**	414,325.21	333,223.63
重合的供应商采购金额	**249,044.36**	**126,281.36**	**100,417.35**
占比	**41.73%**	**30.48%**	**30.14%**

发行人与一汽奔腾、一汽铸造、启明信息、一汽模具、一汽物流之间存在重叠的客户，该等重叠客户主要系一汽集团下属合资汽车整车制造企业，其中：一汽奔腾主要向重叠客户提供汽车整车销售及委托加工服务；一汽铸造主要向重叠客户提供铸件产品；启明信息主要向重叠客户销售管理软件、汽车电子及信息系统集成服务；一汽模具主要向重叠客户提供模具、焊装等产品或服务；一汽物流主要向重叠客户提供物流、仓储服务。除上述企业外，发行人与一汽集团控制的其他主要子公司之间不存在客户重叠的情况。

发行人与一汽集团控制的上述 8 家主要子公司之间均存在重叠的供应商，该等重叠的供应商主要系国有大型建筑工程企业、上市公司、知名外资自动化设备

生产企业以及一汽集团下属企业，主要提供建筑工程、机器人、设备及软件系统的生产及销售服务以及进出口、通信、招标服务。

一汽集团作为国有大型汽车集团，涉及汽车产业链条较长，业务覆盖面广，其中一汽集团控制且与发行人存在产业上下游的主要子公司为相关汽车整车生产企业提供汽车整车及零部件生产器具、信息系统集成以及物流等服务的企业，该等企业的相关生产经营厂房及生产线亦需要大型建筑工程企业以及诸如机器人、生产装备及软件系统服务商提供相应产品及服务。发行人原属于一汽集团控制的全资子企业，主营业务覆盖的汽车智能工厂业务产业链较长，包括咨询设计、智能装备的研发、试制、集成以及智能工厂 EPC 总承包业务等，主要客户以一汽集团及其下属汽车整车生产企业为主，同时由于发行人将建安工程分包给有资质的施工企业实施以及部分智能装备需要向国内外专业服务提供商采购，因此报告期内发行人与众多大型建筑施工企业、上市公司以及知名外资机器人装备自动化企业建立合作关系。

综上所述，发行人与一汽集团控制的企业之间存在部分重合的客户或供应商具有合理性。

（三）是否存在为发行人代垫成本费用情况

经核查股东控制的企业的经营范围及工商信息、发行人及董事、监事、高级管理人员的银行流水、取得并核查发行人采购及销售的过程文件、走访重要的相关客户及供应商。

发行人对于与一汽集团重合的客户或供应商在定价原则、信用政策等方面不存在实质差异，遵循独立自主的交易原则，定价公允，一汽集团对于下属子公司亦制定了严格的内控管理制度，且该等重合客户或供应商中主要为其他大型国有企业、上市公司、知名外资企业等，该等企业均为独立运营的法人主体，拥有较为完善的采购及销售制度和体系。

综上所述，发行人股东控制的其他企业不存在为发行人代垫成本费用情况。

五、补充说明发行人现有股东控制或投资的企业报告期内与发行人交易情况，交易价格是否公允，是否存在关联交易非关联化的情形，是否对发行人独立性构成重大不利影响

除招股说明书中已披露的关联交易外（详见本回复之“问题 5、关于独立性”），发行人与一汽股份、航天半岛投资的部分企业在报告期内存在交易，具体情况如下：

（一）交易基本情况

单位：万元

序号	公司名称	投资关系	交易金额		
			2022 年度	2021 年度	2020 年度
客户情况					
1	一汽集团及其控制的企业	/	**124,849.15**	221,808.75	189,039.08
2	一汽丰田及其控制的企业	一汽股份持有 50%股权	**8,937.35**	12,122.55	15,451.42
3	富赛汽车电子有限公司	一汽集团持有 5%股权	**743.61**	9,933.35	4,386.52
4	时代一汽动力电池有限公司	一汽股份持有 49%股权	**-**	30.19	-
5	大众一汽发动机（大连）有限公司	一汽股份持有 40%股权	**-**	-	28.76
6	一汽吉林汽车有限公司	一汽股份持有 29.5%股权	**13.79**	-	-
7	长春一汽富维汽车零部件股份有限公司	一汽集团持有 20%股权	**60.15**	64.00	331.00
8	长春一汽综合利用股份有限公司	一汽集团持有 30%股权	**-**	14.60	12.69
向股东投资或控制企业的销售收入金额合计			**134,604.05**	**243,973.44**	**209,249.47**
占营业收入比例			**20.70%**	**48.80%**	**54.58%**
供应商情况					
1	一汽集团及其控制的企业	/	**79,662.83**	21,327.36	2,870.80
2	长春一汽实业锦程物业管理有限公司**（已于 2023 年 2 月更名为“吉林省金锦程物业服务有限公司”）**	一汽集团持有 17.45%股权	**3,861.91**	1,412.75	105.98
3	长春一汽华阳建设工业有限公司	一汽集团持有 7.14%股权	**-638.73**	8,673.00	28,043.79
4	长春一汽通信科技有限公司	一汽集团持有 49%股权	**177.66**	904.44	-
5	红旗智行科技（北京）有限公司	一汽集团持有 50%股权	**4.14**	6.07	2.01
6	中盈绿能机电股份有限公司	航天半岛持有 3.85%股份	**2,283.38**	4,406.25	1,985.39
向股东投资或控制企业的采购金额合计			**85,351.19**	**36,729.87**	**33,007.97**
占采购总额比例			**14.30%**	**8.86%**	**9.91%**

注：一汽吉林汽车有限公司 **2020** 年-2021 年系关联方，长春一汽通信科技有限公司 2020 年

系关联方，前述交易额已计入一汽集团及其控制的企业。

（二）交易定价公允性情况

1、发行人与一汽集团控制的企业的交易情况

发行人与一汽集团控制的企业关联交易公允性参见本回复之“问题 5、关于独立性”。

2、发行人与一汽集团投资的企业的交易情况

（1）发行人向一汽集团投资的其他企业提供智能工厂 EPC 等服务

报告期内，发行人承接的一汽集团投资的其他企业主要项目包括：富赛汽车电子有限公司电子科技园（一期）EPC 工程总承包项目、一汽吉林汽车有限公司二工厂涂装车间水性漆 EPC 总承包项目以及涂装生产线改造项目、长春一汽富维汽车零部件股份有限公司富维海拉贴建厂房项目工程总承包项目、一汽丰田 TNGA 发动机 EPC 工程总承包项目。发行人均通过招投标方式获取该等项目，交易价格公允。

（2）发行人向一汽集团投资的其他企业提供咨询设计服务

报告期内，发行人为长春一汽富维汽车零部件股份有限公司、大众一汽发动机（大连）有限公司、时代一汽动力电池有限公司、长春一汽通信科技有限公司提供可行性研究报告编制及设计咨询服务。发行人为上述企业提供咨询设计服务的毛利率与发行人向其他企业提供同类服务的毛利率不存在重大差异，交易价格公允。

（3）发行人向长春一汽综合利用股份有限公司销售废品

报告期内，发行人向长春一汽综合利用股份有限公司销售废品，交易金额较小。

（4）发行人向一汽集团投资的其他企业采购建安、装备及服务

报告期内，发行人向长春一汽实业锦程物业管理有限公司（**已于 2023 年 2 月更名为“吉林省金锦程物业服务有限公司”**，以下简称“**锦程物业**”）采购屋面冰雪清理、保洁等服务，价格按照**锦程物业**在当地的统一定价确定，交易价格公允。

报告期内，发行人将其承接的部分总承包项目中的工程施工环节分包长春一汽华阳建设工业有限公司实施。发行人通过询比方式确定该项目的分包单位及采购价格，交易价格公允。

报告期内，发行人向一汽吉林汽车有限公司采购物流器具、高位货架库等设备，采购金额较小，交易价格公允。

报告期内，发行人向长春一汽通信科技有限公司（以下简称“一汽通信”）采购通讯系统、IT 工程等服务，价格按照一汽通信在当地的统一定价确定，交易价格公允。

报告期内，发行人向红旗智行科技（北京）有限公司（以下简称“红旗智行”）采购专车接送服务，采购金额较小，按照红旗智行统一定价确定，交易价格公允。

综上所述，发行人与一汽集团控制或投资的企业发生的交易主要通过招投标、询比价等方式确定交易价格，或按照交易对方的统一定价确定，通过招投标方式发生的交易，定价方式公开透明，符合法律法规及客户内部规定，通过询比价方式确定的供应商与其他候选方的报价相近，交易价格公允。

3、发行人与航天半岛投资的企业的交易情况

报告期内，发行人向中盈绿能采购机电安装综合服务，采购过程中履行了询比价的采购流程，符合发行人采购管理制度的相关规定，其交易价格与其余候选供应商的报价不存在较大差异，交易价格公允。

（三）是否存在关联交易非关联化的情况

经核查，一汽集团及一汽股份作为发行人报告期内曾经的控股股东，其直接或间接控制或可施加重大影响的企业，已作为发行人报告期内的关联方予以披露，发行人与该等企业之间的关联交易已在《招股说明书》中完整披露；一汽集团其他投资企业以及航天半岛所投资的企业，根据《公司法》《上市规则》及《企业会计准则》不属于发行人的关联方，该等企业与发行人报告期内的交易真实、定价公允，不存在关联交易非关联化的情况。

（四）发行人独立性情况

发行人系根据项目需要自主决策与上述企业发生业务往来，与上述企业在业

务、资产、人员、财务、机构等方面均相互独立，报告期内发行人与该等企业之间的交易具有必要性、合理性，交易定价公允，该等交易不会对发行人独立性构成重大不利影响。

六、发行人的董事、监事、高级管理人员与其他核心人员在除发行人外兼职企业的主营业务，是否与发行人存在同业竞争的情形，是否与发行人存在业务往来，如有，说明交易的合理性及价格公允性

（一）发行人董事、监事、高级管理人员与其他核心人员的兼职企业情况

报告期内，发行人的董事、监事、高级管理人员、核心技术人员兼职企业及其主营业务情况如下：

序号	公司名称	任职情况	主营业务	与发行人之间的交易情况
1	宁波海得泽广投资管理合伙企业（有限合伙）	发行人董事长钱斌担任总经理	投资管理；投资咨询	无
2	武汉九派投资管理有限公司	钱斌担任总经理	管理或受托管理股权类投资并从事相关咨询服务业务	无
3	湖北高投金运激光产业投资管理有限公司	钱斌担任总经理	管理或受托管理股权类投资并从事相关咨询服务业务	无
4	武汉中元九派产业投资管理有限公司	钱斌担任董事长	管理或受托管理股权类投资并从事相关咨询服务业务	无
5	湖北九派创业投资有限公司	钱斌担任董事	从事非证券类股权投资活动及相关的咨询服务业务	无
6	武汉九派兴业投资管理有限公司	钱斌担任董事	投资管理；投资咨询	无
7	海得汇金创业投资江阴有限公司	钱斌担任总经理，**该企业已于 2022 年 9 月 26 日注销**	创业投资	无
8	仙桃九派创业投资有限公司	钱斌担任监事	管理或受托管理股权类投资并从事相关咨询服务业务	无
9	湖北祥云（集团）化工股份有限公司	钱斌担任独立董事	肥料生产；危险化学品生产、经营	无
10	台州万象汽车制造有限公司	朱林担任董事	客车整车生产、销售	发行人的客户
11	亚联公务机有限公司	朱林担任董事	公务机托管、租赁	无
12	江苏万象汽车制造有限公司	朱林担任监事	客车整车生产、销售	无
13	上海广微置业有限公司	朱林担任监事	房地产业务	无
14	大连航天半岛高新	常彦洲担任董事长	投资管理；投资咨询；非金	无

序号	公司名称	任职情况	主营业务	与发行人之间的交易情况
	创业投资管理有限公司	兼总经理	融资产管理	
15	大连晨达半岛商贸有限公司	常彦洲担任董事兼总经理，该企业已于 2004 年 9 月 22 日被吊销营业执照	国内一般贸易	无
16	一汽集团	毕文权担任工程与生产物流部总经理；徐利担任法务管理部总监	汽车整车制造、销售	发行人的客户、供应商
17	一汽解放集团股份有限公司	毕文权担任董事	汽车整车制造、销售	无
18	一汽奔腾轿车有限公司	毕文权担任董事	汽车及零部件的开发、制造、销售	发行人的客户
19	本见投资（北京）有限公司	夏朝阳担任董事长兼总经理	投资管理、资产管理	无
20	常见投资管理（北京）有限公司	夏朝阳担任执行董事兼总经理	投资管理、资产管理	无
21	北京大风天利科技有限公司	夏朝阳担任董事	技术开发、基础软件服务、应用软件服务	无
22	智车优行科技（上海）有限公司	夏朝阳担任董事	基于大数据与云计算的车联网服务和解决方案	无
23	智车优行科技（北京）有限公司	夏朝阳担任监事	基于大数据与云计算的车联网服务和解决方案	无
24	成华区顺成通墙地砖经营部	夏朝阳担任经营者	销售：墙地砖、装饰材料	无
25	北京华控智加科技有限公司	夏朝阳担任董事	工业设备健康与安全监护，智能语音与音频处理和城市信用大数据系统	无
26	河北华元科工股份有限公司	夏朝阳担任董事	石油、化工、民航、市政、电力等领域的科研开发、加工制造、工程施工	无
27	上海微雪网络科技有限公司	夏朝阳担任监事	网络科技领域的技术开发、咨询	无
28	中际旭创股份有限公司	夏朝阳担任独立董事	高端光通信收发模块和智能装备制造	无
29	中远海运集装箱运输有限公司	王祖温担任董事	国际、国内海上集装箱运输服务及相关业务	无
30	大连船舶重工机械工程有限公司	王祖温担任董事	船舶及相关装备的设计、制造、安装、销售	无
31	北京良桑通信技术有限责任公司	王祖温担任董事，该企业已于 2017 年 11 月 3 日被吊销营业执照	技术推广	无
32	锦州港股份有限公司	王祖温担任独立董事	港口服务业务和贸易业务	无
33	百年人寿保险股份	王祖温担任独立董	人寿保险、健康保险、意外	无

序号	公司名称	任职情况	主营业务	与发行人之间的交易情况
	有限公司	事	伤害保险等各类人身保险业务	
34	中远海运能源运输股份有限公司	王祖温担任独立董事	海洋货物运输	无
35	长春市轨道交通集团有限公司	王旭担任董事，**已于2022年8月任期届满**	地铁建设分包、运营	无
36	长春新区公用事业集团有限公司	王旭担任董事	科技产业投资运营	无
37	吉林吉恩镍业股份有限公司	王旭担任独立董事	镍金属采矿、选矿、冶炼及其相关化工产品的生产加工和销售	无
38	吉林正业生物制品股份有限公司	王旭担任独立董事	兽用生物制品研发、生产、销售及服务	无
39	**长春市供热（集团）有限公司**	**王旭担任董事**	**热力生产和供应**	**无**
40	武汉市科创天使投资基金管理有限公司	钱斌曾担任董事，已于2021年4月辞任	管理或受托管理股权类投资并从事相关咨询服务业务	无
41	上海海得泽广投资管理中心（普通合伙）	钱斌曾担任执行事务合伙人，该企业已于 2021 年 6 月 10 日注销	投资管理、实业投资	无
42	上海海得伟湃投资管理中心（普通合伙）	钱斌曾担任执行事务合伙人，该企业已于 2019 年 4 月 22 日注销	投资管理、实业投资	无
43	武汉华科大同济生殖医学有限公司	钱斌曾担任董事，该企业已于 2022 年 3 月 29 日注销	生殖医学研究；医疗项目投资管理；医疗新技术研发、技术咨询技术转让	无
44	长安马自达汽车销售（长春）有限公司	毕文权曾担任董事，已于 2021 年 9 月辞任	汽车进口及销售	无
45	大连半岛晨达商贸有限公司	常彦洲曾担任董事，该企业已于 2021 年 6 月 21 日注销	国内一般贸易	无
46	深圳烯创先进材料研究院有限公司	王祖温曾担任董事，已于 2022 年 5 月辞任	石墨烯等复合材料的技术开发和销售	无
47	沈阳三迪自动化有限公司	王祖温曾担任总经理，已于 2020 年 8 月 31 日卸任	机电设备代理销售	无

（二）兼职企业与发行人同业竞争情况

发行人的高级管理人员及核心员工均专职在公司任职；发行人外部股东提名

的董事、监事在外任职的企业不存在从事汽车智能工厂 EPC、智能装备综合解决方案等业务的情况，发行人的董事、监事、高级管理人员、核心人员兼职的企业不存在从事与发行人相同或相似的业务情况，该等企业与发行人之间不存在同业竞争。

（三）兼职企业与发行人业务往来情况及交易合理性、定价公允性

1、与台州万象的交易

报告期内，董事朱林兼任董事的台州万象汽车制造有限公司（以下简称“台州万象”）与发行人存在业务往来。2019 年 4 月，发行人与台州万象签订《建设工程设计合同》，发行人为台州万象新能源汽车产业园项目提供工程设计服务，工程内容为年产 5,000 辆大客车及 8,000 辆各类改装车的制造工厂设计，工程地点位于浙江省温岭市，工程投资 120,000 万元，工程竣工时间为 2022 年，合同金额为 554.72 万元（不含税）。

台州万象作为汽车整车厂商，通过招标方式确定项目承接主体，并最终由发行人中标及建立合作关系，该等交易的订立时间早于朱林担任发行人董事的时间，交易真实、合理，价格公允。该等交易已经发行人召开 2021 年度股东大会作为关联交易确认事项审议通过，全体股东确认不存在损害发行人及其他股东利益的情形。根据朱林出具的声明，朱林未参与发行人与台州万象之间的交易决策及交易定价，未通过其本人的任职关系对两家企业之间的交易施加影响或对两家企业进行不正当利益输送。朱林及其近亲属与台州万象的控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其近亲属之间不存在任何亲属关系、关联关系或不正当利益安排。

2、与一汽集团及子公司的交易

一汽集团及一汽股份的全资子公司一汽奔腾轿车有限公司（以下简称“一汽奔腾”）主要从事汽车整车生产业务，发行人董事毕文权经一汽集团委派担任一汽奔腾的董事。报告期内，发行人主要通过招投标方式获取一汽集团及一汽奔腾的项目，交易真实合理，定价公允。该等交易已经发行人召开 2021 年度股东大会作为关联交易事项审议通过，全体股东确认不存在损害发行人及其他股东利益的情形。发行人不存在通过毕文权与一汽集团及一汽奔腾之间进行不正当利益输

送的情况。

除上述交易外，发行人的董事、监事、高级管理人员、核心人员兼职的其他企业与发行人之间不存在其他交易或资金往来。

七、补充说明发行人董事长、睿耘投资的执行事务合伙人与上海海得泽广投资管理中心（有限合伙）的关系；是否符合《创业板首次公开发行人股票注册管理办法》第十三条相关规定

（一）发行人董事长与睿耘投资、上海海得泽广投资管理中心（普通合伙）关系

睿耘投资的执行事务合伙人为海得泽广，海得泽广设立于 2017 年 6 月 16 日，系经中国证券投资基金业协会登记的私募投资基金管理人，执行事务合伙人为刘蓉。海得泽广的实际控制人为钱斌、李红，分别持有海得泽广 50%、49.9%的财产份额，钱斌兼任海得泽广总经理职务。海得泽广现持有睿耘投资 5.11%的财产份额，钱斌通过海得泽广及睿耘投资间接持有发行人 1.08%的权益，并担任发行人董事长职务。

上海泽广设立于 2011 年 4 月 25 日，曾系经上海市金山区市场监督管理局登记注册的普通合伙企业，执行事务合伙人为钱斌，主要从事私募基金管理、股权投资。钱斌曾持有上海泽广 50%的财产份额并兼任总经理职务，合伙人史天歌、周展宏、兰洋曾分别持有上海泽广 30%、15%、5%的财产份额。2021 年 4 月 25 日，上海泽广合伙期限届满，全体合伙人决议不再续期。2021 年 6 月 10 日，上海泽广经上海市金山区市场监督管理局核准予以注销。

上海泽广与海得泽广系两个完全独立运营的法律主体，钱斌系两家企业的实际控制人[1]，两家企业不存在共同投资或持股的情况，亦不存在上海泽广注销后由海得泽广承继资产或债权、债务的情况。

（二）上海泽广违规代持事项

根据上市公司江苏新美星包装机械股份有限公司（以下简称“新美星”，证券代码为：300509）于 2021 年 12 月 6 日发布的《关于控股股东收到行政处罚及

[1] 海得泽广系由钱斌和李红共同控制。

市场禁入事先告知书的公告》，上海泽广曾涉嫌为新美星的实际控制人何德平及有关当事人代持新美星 80 万股股份，占新美星上市时总股本的 1%。新美星上市后，该部分股票继续由上海泽广代持，上海泽广自 2017 年 12 月 19 日开始减持新美星股票，至 2018 年 12 月 27 日减持完毕。

根据钱斌出具的声明，钱斌作为上海泽广时任总经理，主要负责上海泽广的日常经营管理，基金的资金募集由他人负责。上海泽广曾于 2012 年投资新美星，该项目的投资经理向新美星的实际控制人亲属借款，并以个人名义跟投新美星，通过海得泽广持有新美星 1%的股份，该等借款及持股事宜系该项目投资经理自行与新美星的实际控制人协商安排，未向包括钱斌在内上海泽广的其他合伙人披露。2021 年，上海泽广配合证券监管部门对新美星开展调查，上海泽广及钱斌已如实陈述上述事实并提供相关资料。截至本回复出具日，上海泽广持有新美星的股票已全部减持完毕，中国证监会对何德平出具了行政处罚事先告知书，但未对上海泽广或钱斌启动调查程序、作出行政处罚或任何监管措施。

截至本回复出具日，钱斌、上海泽广均未因上述新美星违规代持事项受到中国证监会及深交所等证券监管机构行政处罚或被采取监管措施的情形。

（三）发行人符合《首发管理办法》第十三条规定

经核查，发行人董事长钱斌不存在因涉嫌犯罪正在被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规正在被中国证监会立案调查且尚未有明确结论意见等情形，符合《首发管理办法》第十三条规定的“董事、监事和高级管理人员不存在最近三年内受到中国证监会行政处罚，或者因涉嫌犯罪正在被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规正在被中国证监会立案调查且尚未有明确结论意见等情形”。

综上所述，海得泽广与上海泽广均为钱斌实际控制的企业，除上述情况外，海得泽广与上海泽广之间相互独立，不存在其他关联关系或不正当利益安排；截至本回复出具日，发行人的董事长钱斌不存在最近三年内受到中国证监会行政处罚，或者因涉嫌犯罪正在被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规正在被中国证监会立案调查且尚未有明确结论意见的情形，发行人符合《管理办法》第十三条第三款的规定。

八、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

保荐人、发行人律师履行了如下核查程序：

1、查阅了睿耘投资的全套工商登记档案、合伙协议、委托管理协议、财务报表、银行流水、全体自然人合伙人的简历等资料，并与睿耘投资的授权代表及全体自然人合伙人进行了访谈；

2、查阅了发行人的《公司章程》、报告期内召开股东（大）会、董事会、监事会的表决票及会议决议等会议材料；查阅了发行人提名董事的相关提名文件，以及发行人及主要股东出具的承诺声明文件，并与发行人的董事、高级管理人员进行了访谈；

3、查阅了发行人的全套工商登记档案、历次股东（大）会、董事会决议文件、睿耘投资向一汽股份支付股权转让款的付款流水等资料，以及发行人、及其主要股东出具的关于公司控制权的声明，并与发行人的董事、高级管理人员进行了访谈；

4、查阅了发行人股东提供的控制企业名单、财务报表等资料，通过国家企业信用信息公示系统、企查查等网站进行了核查，并与发行人股东的相关授权代表、主要客户、供应商进行了访谈；

5、与一汽股份的授权代表、发行人董事、监事、高级管理人员进行了访谈；

6、查阅了发行人股东提供的控制或投资企业名单，并与发行人的客户、供应商名单及交易情况进行了比对；抽查了发行人与该等客户、供应商签订的交易合同、付款凭证、发票、招投标文件及供应商遴选文件等资料；通过国家企业信用信息公示系统、企查查等网站进行了查询，并与发行人股东的相关授权代表进行了访谈；

7、与发行人的董事、监事、高级管理人员、核心人员进行了访谈，通过国家企业信用信息公示系统、企查查等网站进行了查询，将发行人上述人员在外兼职的企业与发行人的客户、供应商名单进行了比对；抽查了发行人与该等客户、供应商签订的交易合同、付款凭证、发票、招投标文件等资料；查阅了发行人董事、监事、高级管理人员报告期内的银行账户流水；

8、与发行人的董事长钱斌进行了访谈，查阅了睿耘投资的执行事务合伙人海得泽广以及上海海得泽广投资管理中心（普通合伙）（以下简称“上海泽广”）的工商登记档案；查阅了公安、检察部门出具的钱斌的相关证明以及钱斌出具的声明等资料，并通过中国证监会、上海证券交易所、深交所、巨潮资讯网、搜索引擎等网站进行了核查；

9、查阅了钱斌户籍所在地公安机关出具的无犯罪记录证明，通过上海证券交易所、深交所、中国证监会网站进行了检索。

（二）核查意见

经核查，保荐人、发行人律师认为：

1、睿耘投资仅作为财务投资人投资发行人具有合理性；未认定睿耘投资为发行人的控股股东符合发行人的实际情况以及《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》第 9 问的相关规定，具有合理性；

2、认定发行人无实际控制人真实、准确，符合《首发业务若干问题解答》第 10 题关于实际控制人认定的相关规定；

3、发行人的实际控制人最近 2 年没有发生变更，符合《创业板首次公开发行人股票注册管理办法》第十二条的相关规定；

4、一汽集团控制的部分子公司系发行人的客户、供应商，与发行人存在产业上下游关系；前述公司与发行人存在部分重合的客户、供应商的情形；前述公司不存在为发行人承担成本费用的情形；

5、发行人与一汽股份、航天半岛控制或投资的部分企业在报告期内存在交易，该等交易价格公允，不存在关联交易非关联化的情形，对发行人独立性不构成重大不利影响；

6、发行人的董事、监事、高级管理人员与核心技术人员除发行人外的兼职企业不存在与发行人同业竞争的情形；兼职企业中，台州万象和一汽奔腾与发行人存在业务往来情况，该等交易价格公允，不存在不正当利益输送的情形；

7、海得泽广与上海泽广均为钱斌实际控制的企业，除上述情况外，海得泽广与上海泽广之间相互独立，不存在其他关联关系或不正当利益安排；截至本回

复出具日，发行人的董事长钱斌不存在最近三年内受到中国证监会行政处罚，或者因涉嫌犯罪正在被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规正在被中国证监会立案调查且尚未有明确结论意见的情形，发行人符合《管理办法》第十三条第三款的规定。

问题 4、关于主营业务

申报材料显示：

（1）发行人主营业务为智能工厂 EPC、智能装备综合解决方案和咨询设计服务。总承包模式是发行人采用的主要服务模式，主要应用在智能工厂 EPC 和智能装备综合解决业务上。

（2）公司采购主要包括设备材料采购、建安工程分包、劳务采购等。公司通过招标、询比价、战略采购或直接委托等方式选择分包商和供货商。

（3）建安工程分包主要是通过分包方式将具体建筑施工环节委托给具有相关资质的施工单位；劳务采购主要为部分专项或辅助性的咨询设计服务。

（4）发行人存在表面处理（喷塑、电镀、镀锌等）、热处理（淬火等）、切割等非关键工序外协的情况。

（5）公司的主营业务收入大多集中在东北地区，2019 年度、2020 年度和 2021 年度，公司东北地区的收入占主营业务收入的 54.90%、64.14%和 79.82%。

（6）报告期内，公司来自前五名客户的销售收入占营业收入的比重为 88.09%、88.38%和 91.76%，客户集中度较高。

（7）发行人代表性客户包括国内知名车企以及国际知名车企在中国的独资或合资企业，同时，近两年公司逐步开始为小鹏、零跑等国内造车新势力提供服务，并已开始开拓海外市场。

（8）其他业务收入主要为公司销售西门子产品收入、处置废料收入等。

请发行人：

（1）结合合同主要条款，补充说明发行人三类业务的关系及区别，包括但不限于服务内容、目标客户、交付成果、定价/结算模式等信息；智能工厂 EPC 业务是否包含其它两项业务，报告期内是否存在各类业务共同招投标、客户重叠情形；总承包模式在智能装备综合解决业务的具体体现；

（2）补充说明发行人报告期内设备材料采购、建安工程分包、劳务采购前五大供应商是否与发行人及其主要股东、董监高存在关联关系，采购价格是否公允；

（3）分采购类型补充说明发行人各期选用不同采购方式的金额及占比情况，采用不同采购方式的原因及合理性，是否与同行业公司保持一致；

（4）补充说明报告期内的分包成本金额及占营业成本的比例；说明需要专项资质的分包业务涉及的具体环节、分包厂商是否具备相应的业务资质，分包业务是否影响发行人资产、技术的完整性及业务的独立性；发行人对分包业务的质量控制措施、责任划分情况，历史上及目前是否与分包商存在质量或其他纠纷等情况；

（5）补充说明是否存在利用劳务采购服务以规避环保、安全生产、员工社保等要求的情况；喷塑、电镀、镀锌等表面处理厂商生产经营是否符合国家环保规定，是否存在环保违法行为；

（6）补充说明发行人地域集中度高且逐年增加的原因及合理性，是否与同行业公司一致；结合下游客户的主要地域分布情况，说明发行人所在地区的竞争优劣势，是否存在服务半径受限的情况，发行人目前开拓省外市场及海外市场的计划及实施情况；

（7）结合同行业可比公司情况，分析说明报告期内发行人客户集中度较高的原因及合理性；参照《审核问答》相关内容，补充说明客户集中度较高是否对发行人持续经营能力构成重大不利影响；

（8）补充说明发行人同时为传统车厂及新能源车厂提供服务的原因及合理性，是否为行业惯例，发行人核心技术是否为通用技术；

（9）补充说明发行人其他业务收入的具体情况，对外销售西门子产品的原因；结合发行人废料管理的内控措施，说明废料销售入账的完整性、准确性。

请保荐人、发行人律师、申报会计师发表明确意见。

【回复】：

一、结合合同主要条款，补充说明发行人三类业务的关系及区别，包括但不限于服务内容、目标客户、交付成果、定价/结算模式等信息；智能工厂 EPC 业务是否包含其它两项业务，报告期内是否存在各类业务共同招投标、客户重叠情形；总承包模式在智能装备综合解决业务的具体体现

（一）结合合同主要条款，补充说明发行人三类业务的关系及区别，包括但不限于服务内容、目标客户、交付成果、定价/结算模式等信息

根据发行人与客户签订的业务合同，智能工厂 EPC 业务、智能装备综合解决方案业务与咨询设计服务主要的服务内容、目标客户、交付成果、定价/结算模式如下：

项目	咨询设计服务	智能装备综合解决方案	智能工厂 EPC
主要服务内容	主要包括汽车工厂建设的规划、咨询、设计等服务，包括可行性研究、实施方案、初步设计、施工图设计、工程监理、项目管理和全过程咨询等	主要包括汽车工厂的工艺规划、设计，装备开发、制作及集成，调试运行和整体交付等服务	主要包括工厂和工艺的规划、咨询及设计，建安工程承包，装备开发、制造及集成，调试运行和整体交付等部分或全过程服务
目标客户	主要为汽车整车厂商和汽车零部件厂商等汽车行业用户		
交付成果	规划方案、可行性研究报告、初步设计图、施工图、预算报告、项目管理等	汽车生产线	汽车工厂厂房及生产线
定价模式	主要通过招投标和谈判方式确定	主要通过招投标定价	主要通过招投标定价
结算模式	通常在签订合同后，按照合同约定完成相应咨询设计工作并提交成果后收取进度款，经客户最终验收或质保验收后用户支付全部款项	通常在签订合同生效后将收取一定比例的预付款，在设备出厂前或设备运到项目现场后收取进度款，在现场安装调试完成终验合格后收取除质保金之外的剩余合同款，质保期满后用户支付质保金	对于咨询设计部分和设备部分，与咨询设计业务和智能装备综合解决方案基本相同；对于建安部分，一般会按照工程进度和合同规定支付工程进度款，在竣工验收结算后，客户将支付除工程质量保证金外的工程结算审定款。在质保期届满后用户支付质保金

（二）智能工厂 EPC 业务是否包含其它两项业务，报告期内是否存在各类业务共同招投标、客户重叠情形

1、智能工厂 EPC 业务内容

智能工厂 EPC 主要包括工厂和工艺规划、咨询及设计，建安工程承包，装备开发、制造及集成，调试运行和整体交付等部分或全过程服务。因此智能工厂

EPC 业务均包含了咨询设计服务，根据客户的具体需求情况，部分智能工厂 EPC 项目包含智能装备综合解决方案相关内容，部分不包含智能装备综合解决方案相关内容。智能工厂 EPC 业务包含内容情况如下：

项目	智能工厂 EPC
工厂建设的规划、咨询、设计	√
建安工程承包	√
工艺设备的规划、设计	（√）
装备开发、制造与集成	（√）
调试运行和整体交付	√

2、各类业务共同招投标情况

发行人智能工厂 EPC、智能装备综合解决方案和咨询设计服务业务形态可以明显的区分，通常情况下不存在各类业务共同招投标的情形，但也存在个别项目客户根据其自身的情况，同一个招标文件里既包含了咨询设计部分，又包含了装备供货部分的情形。

3、各类业务客户重叠情况

发行人智能工厂 EPC、智能装备综合解决方案和咨询设计服务均主要面向汽车整车、汽车零部件等汽车行业用户提供汽车工厂厂房、生产线建设相关的服务，三项业务的主要目标客户是一致的，因此各项业务存在客户重叠的情形。报告期内，前五大客户分业务的收入情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	业务类别	金额	占当期营业收入比例
2022 年度				
1	长春市长发新能源产业投资建设有限公司；长春市长发产业园投资建设有限公司	智能工厂 EPC	36,302.43	5.58%
		智能装备综合解决方案	282,477.88	43.44%
		小计	318,780.30	49.03%
2	奥迪一汽新能源汽车有限公司	智能工厂 EPC	148,859.95	22.89%
		小计	148,859.95	22.89%
3	中国第一汽车集团有限公司	智能工厂 EPC	112,304.91	17.27%
		智能装备综合解决方案	10,132.71	1.56%
		咨询设计	2,034.91	0.31%
		其他	376.62	0.06%
		小计	124,849.15	19.20%
4	大众汽车（中国）投资有限公司	智能工厂 EPC	16,242.58	2.50%
		小计	16,242.58	2.50%
5	浙江吉利控股集团有限公	智能装备综合解决方案	11,291.53	1.74%

序号	客户名称	业务类别	金额	占当期营业收入比例
	司	咨询设计	382.64	0.06%
		小计	11,674.17	1.80%
合计		-	620,406.16	95.41%
2021 年度				
1	中国第一汽车集团有限公司	智能工厂 EPC	186,875.42	37.38%
		智能装备综合解决方案	29,440.16	5.89%
		咨询设计	4,798.77	0.96%
		其他	694.40	0.14%
		小计	221,808.75	44.37%
2	长春市长发新能源产业投资建设有限公司	智能工厂 EPC	111,374.81	22.28%
		智能装备综合解决方案	55,915.04	11.18%
		小计	167,289.85	33.46%
3	宜宾凯翼汽车有限公司	智能装备综合解决方案	34,051.72	6.81%
		小计	34,051.72	6.81%
4	上汽大众汽车有限公司	智能装备综合解决方案	18,791.63	3.76%
		小计	18,791.63	3.76%
5	浙江吉利控股集团有限公司	智能装备综合解决方案	16,773.19	3.36%
		咨询设计	9.20	0.00%
		小计	16,782.38	3.36%
合计		-	458,724.35	91.76%
2020 年度				
1	中国第一汽车集团有限公司	智能工厂 EPC	140,139.51	36.55%
		智能装备综合解决方案	42,392.37	11.06%
		咨询设计	6,470.43	1.69%
		其他	36.77	0.01%
		小计	189,039.08	49.30%
2	长春市长发新能源产业投资建设有限公司	智能工厂 EPC	89,059.43	23.23%
		小计	89,059.43	23.23%
3	特斯拉（上海）有限公司	智能装备综合解决方案	32,331.33	8.43%
		小计	32,331.33	8.43%
4	一汽丰田汽车有限公司	智能工厂 EPC	4,553.50	1.19%
		智能装备综合解决方案	9,531.08	2.49%
		咨询设计	1,366.84	0.36%
		小计	15,451.42	4.03%
5	吉林省一汽总医院	智能工厂 EPC	12,962.08	3.38%
		小计	12,962.08	3.38%
合计		-	338,843.34	88.38%

（三）总承包模式在智能装备综合解决业务的具体体现

在智能装备综合解决业务中，发行人通常与客户签订生产线总承包合同，发行人对生产线进行规划、设计，并自制部分核心装备，其余向其他供应商直接采购，最后由发行人系统集成、联合调试、试运转后向客户进行整体交付，因此在智能装备综合解决方案业务中，发行人也主要以总承包模式的形式开展业务。

二、补充说明发行人报告期内设备材料采购、建安工程分包、劳务采购前五大供应商是否与发行人及其主要股东、董监高存在关联关系，采购价格是否公允

（一）设备材料采购前五大供应商

单位：万元

序号	供应商名称	主要采购内容	采购金额	占当期采购总额比例	与发行人及其主要股东、董监高是否存在关联关系
2022 年度					
1	**中国第一汽车集团有限公司**	**焊装生产线线体、数字化系统等**	**79,127.86**	**13.26%**	**是，通过一汽股份间接持有公司 26.30%股份**
2	**济南二机床集团有限公司**	**冲压生产线相关设备等**	**53,530.97**	**8.97%**	**否**
3	**迈赫机器人自动化股份有限公司**	**喷漆室、烘干、空调、工位、滑撬系统等涂装设备**	**21,736.28**	**3.64%**	**否**
4	**上海ABB工程有限公司**	**机器人及附件**	**14,223.01**	**2.38%**	**否**
5	**江苏长虹智能装备股份有限公司**	**涂装非标设备及机械化设备工程**	**8,963.23**	**1.50%**	**否**
合计			**177,581.35**	**29.75%**	**-**
2021 年度					
1	中国第一汽车集团有限公司	采购检测及电检设备、数字化系统与物流系统相关设备等产品，进口底盘合装系统、干式过滤系统等设备	19,624.43	4.74%	是，通过一汽股份间接持有公司 26.30%的股份
2	江苏长虹智能装备股份有限公司	机器人及附件、非标设备	14,054.67	3.39%	否
3	上海ABB工程有限公司	机器人及附件	10,894.40	2.63%	否
4	上海埃福梯自动化输送技术有限公司	机械及电控系统	8,455.97	2.04%	否
5	上海发那科机器人有限公司	机器人及附件	7,584.07	1.83%	否
合计		-	60,613.55	14.63%	-
2020 年度					
1	南通贝思特机械工程有限公司	非标设备、输送系统	10,890.94	3.27%	否
2	上海 ABB 工程有	机器人及附件	10,742.70	3.22%	否

序号	供应商名称	主要采购内容	采购金额	占当期采购总额比例	与发行人及其主要股东、董监高是否存在关联关系
	限公司				
3	长春奔腾瑞马自动化有限公司	电控设备	7,750.29	2.33%	否
4	上海发那科机器人有限公司	机器人及附件	5,613.91	1.68%	否
5	大连兆和环境科技股份有限公司	环保处理设备	4,830.23	1.45%	否
合计		-	39,828.06	11.95%	-

在设备材料采购方面，发行人主要向一汽集团（含其控制的公司）采购检测及电检设备、数字化系统、焊装生产线线体及相关夹具、器具、与物流系统相关设备等产品，通过一汽集团进口项目所需的底盘合装系统、干式过滤系统、除湿装置等设备，发行人与一汽集团的采购价格公允。

三丰智能主要从事智能输送系统集成、汽车智能焊装系统集成等产品的研发设计、生产销售、安装调试与运维服务，发行人主要向其采购输送系统，发行人与三丰智能的采购价格公允。

发行人与一汽集团、三丰智能的关联采购具体分析详见招股说明书“第八节公司治理与独立性”之“七、关联方及关联交易情况”之“（三）”经常性关联交易之“2、关联采购”。

除上述情况外，发行人与其他非关联的主要设备材料供应商主要通过询比价等竞争性的方式，按照市场化的原则进行采购，采购价格公允。

（二）建安工程分包前五大供应商情况

单位：万元

序号	供应商名称	主要采购内容	采购金额	占当期采购总额比例	与发行人及其主要股东、董监高是否存在关联关系
2022 年度					
1	吉林安装集团股份有限公司	建安工程分包	55,304.14	9.27%	否
2	中国中铁股份有限公司	建安工程分包	54,560.04	9.14%	否
3	中国建筑股份有限	建安工程分包	48,804.57	8.18%	否

序号	供应商名称	主要采购内容	采购金额	占当期采购总额比例	与发行人及其主要股东、董监高是否存在关联关系
	公司				
4	**吉林省东业建设有限公司**	**建安工程分包**	**25,178.14**	**4.22%**	**否**
5	**中国核工业二三建设有限公司**	**建安工程分包**	**13,604.05**	**2.28%**	**否**
合计		**-**	**197,450.95**	**33.08%**	**-**
2021 年度					
1	中国建筑股份有限公司	建安工程分包	20,442.54	4.93%	否
2	吉林安装集团股份有限公司	建安工程分包	15,904.11	3.84%	否
3	吉林建工集团有限公司	建安工程分包	9,444.97	2.28%	否
4	长春市华晟市政建设有限公司	建安工程分包	8,766.19	2.12%	否
5	长春一汽华阳建设工业有限公司	建安工程分包	8,673.00	2.09%	是，一汽集团子公司一汽资产经营管理有限公司持股7.142%
合计		-	63,230.80	15.26%	-
2020 年度					
1	长春一汽华阳建设工业有限公司	建安工程分包	28,043.79	8.42%	是，一汽集团子公司一汽资产经营管理有限公司持股7.142%
2	中国建筑股份有限公司	建安工程分包	25,212.22	7.57%	否
3	吉林建工集团有限公司	建安工程分包	23,957.76	7.19%	否
4	中铁城建集团第三工程有限公司	建安工程分包	18,055.82	5.42%	否
5	吉林安装集团股份有限公司	建安工程分包	16,737.14	5.02%	否
合计		-	112,006.74	33.61%	-

一汽集团子公司一汽资产经营管理有限公司持有长春一汽华阳建设工业有限公司 7.142%股权，发行人主要通过询比价的方式向长春一汽华阳建设工业有限公司进行采购，相关采购价格公允。除此以外，上述前五大建安工程供应商与发行人及其主要股东、董监高均不存在关联关系，发行人主要通过询比价、招标等竞争性的方式确定建安工程供应商，相关采购价格公允。

（三）劳务采购前五大供应商情况

单位：万元

序号	供应商名称	主要采购内容	采购金额	占当期采购总额比例	与发行人及其主要股东、董监高是否存在关联关系
2022 年度					
1	**长春贺阳机械设备制造有限公司**	**制造清包**	**726.07**	**0.12%**	**否**
2	**洛阳蔓宇涂装设备安装有限公司**	**制造清包**	**512.77**	**0.09%**	**否**
3	**长春市国源实业有限责任公司**	**制造清包**	**437.29**	**0.07%**	**否**
4	**浙江大地勘测设计有限公司**	**勘察服务**	**398.45**	**0.07%**	**否**
5	**吉林兴业建设工程咨询有限公司**	**咨询设计服务**	**383.94**	**0.06%**	**否**
合计		**-**	**2,458.51**	**0.41%**	**-**
2021 年度					
1	北京外企人力资源服务有限公司	制造清包	330.11	0.08%	否
2	吉林省晟裕工程咨询有限公司	咨询设计服务	327.63	0.08%	否
3	吉林省东大信为装备制造有限公司	制造清包	302.28	0.07%	否
4	长春一汽实业锦程物业管理有限公司**（已于 2023 年 2 月更名为“吉林省金锦程物业服务有限公司”）**	保洁服务	287.16	0.07%	是，一汽集团子公司一汽资产经营管理有限公司持股 17.45%
5	长春市万众自动化工程有限公司	制造清包	215.19	0.05%	否
合计		-	1,462.37	0.35%	-
2020 年度					
1	长春贺阳机械设备制造有限公司	制造清包	746.62	0.22%	否
2	吉林省金鑫环保设备有限公司	制造清包	460.44	0.14%	否
3	长春市国源实业有限责任公司	制造清包	439.44	0.13%	否
4	上海爱迪特设施管理有限公司	专业设备保洁	384.91	0.12%	否
5	吉林省众城电气自动化工程有限公司	制造清包	367.53	0.11%	否

序号	供应商名称	主要采购内容	采购金额	占当期采购总额比例	与发行人及其主要股东、董监高是否存在关联关系
合计		-	2,398.94	0.72%	-

一汽集团子公司一汽资产经营管理有限公司持有长春一汽实业锦程物业管理有限公司**（已于2023年2月更名为“吉林省金锦程物业服务有限公司”）**17.45%股权，发行人主要通过询比价的方式进行采购，相关采购价格公允。除此以外，上述前五大劳务采购供应商与发行人及其主要股东、董监高均不存在关联关系，发行人主要通过询比价（战略采购供应商主要通过询比价的方式确定）等竞争性的方式确定，相关采购价格公允。

三、分采购类型补充说明发行人各期选用不同采购方式的金额及占比情况，采用不同采购方式的原因及合理性，是否与同行业公司保持一致

（一）分采购类型补充说明发行人各期选用不同采购方式的金额及占比情况

1、设备材料采购方式

单位：万元

采购方式	2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
询比价	**201,131.05**	**61.21%**	199,369.98	85.37%	98,642.92	70.98%
公开招标	**76.26**	**0.02%**	1,800.45	0.77%	13.53	0.01%
项目合作	**95,149.03**	**28.96%**	17,172.33	7.35%	27,744.73	19.97%
战略采购	**16,404.64**	**4.99%**	8,121.71	3.48%	6,848.28	4.93%
其他谈判委托	**15,824.20**	**4.82%**	7,061.14	3.02%	5,716.61	4.11%
总计	**328,585.18**	**100.00%**	**233,525.62**	**100.00%**	**138,966.08**	**100.00%**

2020年度至2022年度，发行人主要通过询比价的方式采购设备材料。2022年度项目合作占比较高，主要是向一汽模具制造有限公司采购了长春汽开区繁荣智能制造产业园项目焊装车间用的焊装生产线线体，采购金额为65,376.11万元。

2、建安工程采购方式

单位：万元

采购方式	2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
询比价	**217,768.93**	**83.22%**	142,763.40	81.17%	145,008.99	76.85%
公开招标	**1,153.27**	**0.44%**	7,117.17	4.05%	12,340.33	6.54%

采购方式	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
项目合作	**40,674.14**	**15.54%**	19,630.61	11.16%	30,140.55	15.97%
其他谈判委托	**2,066.73**	**0.79%**	6,378.45	3.63%	1,211.77	0.64%
总计	**261,663.07**	**100.00%**	**175,889.63**	**100.00%**	**188,701.64**	**100.00%**

报告期内，发行人主要通过询比价的方式确定建安工程供应商。

3、劳务采购方式

单位：万元

采购方式	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
询比价	**2,138.76**	**40.95%**	2,168.84	52.66%	1,105.48	21.36%
战略采购	**2,993.03**	**57.31%**	1,670.67	40.56%	3,800.48	73.43%
其他谈判委托	**90.60**	**1.73%**	279.24	6.78%	269.43	5.21%
总计	**5,222.40**	**100.00%**	**4,118.75**	**100.00%**	**5,175.39**	**100.00%**

劳务采购中战略采购的占比较大，主要是制造清包使用频率高，发行人主要通过询比价的方式确定了制造清包供应商后，与供应商签订长期战略合作协议。

（二）采用不同采购方式的原因及合理性，是否与同行业公司保持一致

1、采用不同采购方式的原因

采购方式	采用原因
询比价	询比价采购是在参与的多家供应商技术评审满足要求的前提下，经多轮报价和后续商务谈判，根据成本、供货周期、付款条件等因素综合评审后，确定供应商的采购方式。
招标	根据总承包合同对采购方式的约定或业主单位的要求采用招标的方式确定供应商。
项目合作	部分项目发行人需要与供应商共同合作进行客户开发与承揽，并签订项目合作协议，就承揽的分工以及取得业务后的相关事项进行明确，发行人取得客户业务后，依据项目合作协议将约定的内容交由合作供应商实施。
战略采购	对于使用频率较高的类别，发行人主要通过询比价的方式确定长期合作的供应商，与其签订战略框架协议，在战略框架协议内与供应商直接签单的采购方式。
其他谈判委托	主要包括紧急零星采购以及单一来源采购等情形。

报告期内，发行人主要通过询比价等竞争性方式进行采购，具有合理性。

2、同行业公司情况

公司名称	主要采购方式
中粮工科	招标采购和非招标采购

公司名称	主要采购方式
亚翔集成	设备材料采购：询价、比价及议价 工程分包：招投标
苏交科	设备材料采购：询价 工程分包：招投标
地铁设计	招标、比选、直接谈判
设计总院	询价、商务谈判、招标
迈赫股份	自行招标：询价、比价或竞价等 客户指定
天奇股份	装备业务：询价、比价、招标 锂电池循环业务：即时订单
三丰智能	比质比价

注：资料来源于可比上市公司招股说明书、年度报告等公开资料

发行人根据实际情况选用不同的采购方式，选用不同采购方式的原因具有合理性。与同行业公司对比，主要的采购方式不存在重大差异，均主要通过竞争性的方式确定采购供应商。

四、补充说明报告期内的分包成本金额及占营业成本的比例；说明需要专项资质的分包业务涉及的具体环节、分包厂商是否具备相应的业务资质，分包业务是否影响发行人资产、技术的完整性及业务的独立性；发行人对分包业务的质量控制措施、责任划分情况，历史上及目前是否与分包商存在质量或其他纠纷等情况

（一）补充说明报告期内的分包成本金额及占营业成本的比例

发行人的分包业务主要系智能工厂 EPC 业务中的建安工程部分，由于发行人自身不具备相应的施工资质及施工能力，因此发行人将工程施工部分分包给其他具有资质的施工单位。报告期内，发行人分包成本分别为 189,722.58 万元、172,466.89 万元和 **261,819.44 万元**，占营业成本的比例分别为 56.08%、39.33%和 **45.09%**。

（二）说明需要专项资质的分包业务涉及的具体环节、分包厂商是否具备相应的业务资质，分包业务是否影响发行人资产、技术的完整性及业务的独立性

1、需要专项资质的分包业务涉及的具体环节

根据《中华人民共和国建筑法》《建筑业企业资质管理规定》的相关规定，

从事土木工程、建筑工程、线路管道设备安装工程的新建、扩建、改建等施工活动的企业，在取得建筑业企业资质证书后，方可在资质许可的范围内从事建筑施工活动。发行人智能工厂 EPC 业务涉及建筑工程、机电工程、市政公用工程、电力工程、消防设施工程、环保工程、地基基础工程、建筑装修装饰工程、建筑幕墙工程等工程施工环节，发行人通过分包方式将工程施工环节委托给具有相关施工资质的施工单位。该等分包业务涉及的具体环节及所需的工程施工专项资质如下：

分包业务涉及的具体环节	需要的专项工程资质
建筑工程	建筑工程施工总承包资质
机电工程	机电工程施工总承包资质 建筑机电安装工程专业承包资质
市政公用工程	市政公用工程施工总承包资质
电力工程	电力工程施工总承包资质
消防设施工程	消防设施工程专业承包资质
环保工程	环保工程专业承包资质
地基基础工程	地基基础工程专业承包资质
建筑装修装饰工程	建筑装修装饰工程专业承包资质
建筑幕墙工程	建筑幕墙工程专业承包资质

2、专业分包厂商具有的业务资质情况

发行人的建安工程分包单位均具有相应的工程施工资质，其中发行人报告期各期单体前十大建安工程分包单位（2020 年、2021 年及 **2022 年度**，分别占发行人建安工程采购总额的 **73.43%、54.06%、82.13%**）承接发行人主要分包项目的施工内容及其持有资质的具体情况如下：

序号	供应商	主要负责施工的工程内容	资质等级
1	吉林建工集团有限公司	建筑工程	建筑工程施工总承包特级等
2	吉林安装集团股份有限公司	机电工程	机电工程施工总承包一级等
3	长春一汽华阳建设工业有限公司	建筑工程	建筑工程施工总承包一级等
4	中铁城建集团第三工程有限公司	建筑工程、地基基础工程	建筑工程施工总承包一级、地基基础工程专业承包三级等
5	吉林省鸿泽建设工程有限公司	建筑工程	建筑工程施工总承包二级等
6	中国建筑一局（集团）有限公司	建筑工程	建筑工程施工总承包特级等
7	福建龙净环保股份有限公司	环保工程	环保工程专业承包一级资质等

序号	供应商	主要负责施工的工程内容	资质等级
8	中建八局装饰工程有限公司	建筑装修装饰工程	建筑工程施工总承包一级、建筑装修装饰工程专业承包一级等
9	十一冶建设集团有限责任公司	建筑工程	建筑工程施工总承包特级等
10	中国二十二冶集团有限公司	建筑工程	建筑工程施工总承包特级等
11	长春市华晟市政建设有限公司	市政公用工程	市政公用工程施工总承包三级等
12	多维联合集团有限公司	建筑工程	建筑工程施工总承包一级等
13	哈尔滨建安消防设施安装有限公司	消防工程	消防设施工程专业承包一级等
14	中国建筑第二工程局有限公司	建筑工程	建筑工程施工总承包特级等
15	吉林省东业建设有限公司	建筑工程	建筑工程施工总承包一级等
16	中国核工业二三建设有限公司	建筑工程	建筑工程施工总承包一级等
17	中机意园工程科技股份有限公司	建筑工程、机电工程	建筑工程施工总承包二级、建筑机电安装工程专业承包三级等
18	中铁四局集团有限公司	建筑工程	建筑工程施工总承包特级等
19	中国建筑第四工程局有限公司	建筑工程	建筑工程施工总承包特级等
20	**中铁三局集团有限公司**	**建筑工程**	**建筑工程施工总承包特级等**

因此，发行人的建安工程分包单位均具有与其承接分包工程相适应的建筑业企业资质，具备承接发行人分包的建安工程的相应施工资质。

3、专业分包业务对发行人资产、技术的完整性及业务独立性的影响

（1）对发行人资产、技术完整性的影响

发行人主要采用工程总承包模式为业主提供服务，总承包模式是国际通行的工程项目建设模式，是近年来国家大力推行的模式。

在智能工厂 EPC 项目中，项目的咨询设计、规划、管理、协调及与业主方的沟通主要由发行人完成，项目的施工环节分包给具有相应资质的分包单位实施，分包单位施工过程所需设备、物资等一般由分包单位自行采购，分包单位按照发行人的技术和进度要求进行施工。

发行人根据与业主方签订的总承包合同的约定或者在取得业主方认可的前

提下可自行选择分包单位，分包单位应当根据合同约定遵循发行人及业主方的技术要求及施工标准；发行人持续加强自身知识产权保护，通过及时申请专利、软件著作权及日常技术秘密保护等措施防范知识产权侵权风险的发生；对于发行人自有设备等资产，发行人亦有相应管理制度，明确资产保管、使用、维护责任和流程，不存在与客户或分包方资产发生混同、借用、非法占用等情形；发行人已通过与分包方签署《保密协议书》，在工程项目实施过程中严格采取保密措施等，防范业务开展过程中技术泄密事件的发生；报告期内，发行人不存在将自身技术或资产转让、许可、借用给分包方或被分包方非法占用的情形。因此，发行人的分包业务不会影响发行人资产、技术的完整性。

（2）对发行人业务独立性的影响

总承包模式一般涉及工程设计、采购、施工等环节，根据《中华人民共和国建筑法》等法律法规的规定，建筑工程总承包单位可以将承包工程中的部分工程发包给具有相应资质条件的分包单位，总承包单位对工程的质量、安全、工期和造价等负责。发行人作为工程总承包单位，将工程施工环节分包给有资质的施工单位系总承包项目的通常做法，亦符合法律法规的相关规定。

发行人拥有工程设计、城乡规划、工程监理、环保及建筑机电安装工程专业承包等工程相关资质证书，具有从事工程总承包业务所需的相关技术及专业人才。发行人拥有独立的项目管理、营运系统和配套设施，具有独立完整的项目承揽、设计、装备制造和销售系统，具备向汽车行业用户提供工厂和工艺规划、咨询及设计，建安工程承包，装备开发、制造及集成，调试运行和整体交付等总承包项目部分或全过程服务的技术和能力，而分包供应商一般并不具备向客户提供整体性或综合解决方案的资质和能力，发行人对于该等分包供应商并不存在重大依赖。

报告期内，发行人独立完整地获取项目机会、组织采购及必要加工、向客户提供产品和设计方案服务，不存在因分包业务导致发行人业务不独立的情况。

综上所述，发行人的分包业务不会影响发行人的资产、技术的完整性及业务独立性。

（三）发行人对分包业务的质量控制措施、责任划分情况，历史上及目前是否与分包商存在质量或其他纠纷等情况

1、发行人分包业务的质量控制措施

发行人制定了《采购管理制度》《建安工程采购管理规定》《供应商管理规定》等规章制度，建立了严格的分包业务质量控制措施，发行人对于分包业务的质量控制措施具体如下：

（1）供应商遴选

发行人选择供应商时，各项目或标段采购拟邀请的供应商原则上不得少于三家，通过采购规划、资质能力、技术评审、业绩指标等方面考核基础上并选择成本更低的供应商。通过严格审核供应商的资质、技术能力等严密的采购流程，保证发行人在源头上对分包供应商的业务质量进行把控。

（2）供应商评价及准入

发行人对供应商采取分级评价及准入机制，参与公司采购活动的供应商必须为经准入评价后的合格供应商。采购中心负责供应商的资格预审，并负责组织供应商年度评价，依据考核评价结果整理《供应商名录》《退出供应商名录》《黑名单》，报请公司总经理审批。对于未履行质量、安全监督管理责任，在一年内连续发生三起及以上轻伤事故的，剔除出发行人供应商名录，且三年内不得参与发行人采购业务；对于在合同履行过程中出现质量、进度、安全等方面的问题、给发行人带来严重经济损失、造成不良社会影响的供应商，列入发行人供应商黑名单，给予其 3 个月至永久不得参与发行人采购业务的处理。

（3）合同约束及监督检查

发行人与分包单位签署合法有效的分包合同以及技术协议、质量保修书等附件，对供应商义务及质量保证金的收取作出明确约定，对分包单位形成有力约束。根据发行人与分包单位签署的分包合同的约定，分包单位不得将其承包的全部工程转包给第三人，或将其承包的全部工程肢解后以分包名义转包给第三人；因分包单位的原因造成工程质量未达到合同约定标准的，发行人有权要求分包单位返工直至工程质量达到合同约定标准，并由分包单位承担由此增加的费用和延误的工期。

（4）质量管理体系

发行人对分包商的施工质量管理制定了《总承包项目质量管理规定》《总承包项目现场分包方管理规定》等严密的质量管理体系文件。工程实施过程中，由项目经理对合同履行实施有效监控，对合同履行情况及效果进行检查和验收。分包单位必须建立和完善质量管理体系和质量控制措施，对工程材料、设备以及工程施工工艺进行全过程的质量检查和检验，并进行施工现场取样试验、工程复核测量和设备性能检测；发行人对分包单位实施了严格的工序报验及交接制度，每道工序需经发行人和业主方验收合格方可进行下道工序；如施工过程发生严重质量缺陷影响下道工序的，发行人有权向分包单位发出暂停施工令，待分包单位整改完毕后复工。

（5）分期支付工程款

发行人按照合同约定的计量周期或分解表按照形象进度分期支付工程款，通过分阶段确认工作量及分期付款的方式分节点控制工程项目的施工质量及风险；发行人在付款方式上还设定一定比例的质保金，工程竣工验收后仍可以通过质保责任及质保金条款追究分包单位的违约责任；此外，发行人对分包单位的施工质量约定了严格的违约金条款，通过严格的违约责任减少分包单位发生施工质量不达标的违约风险。

2、发行人分包业务的责任划分

发行人与施工分包单位根据相关法律法规及分包合同对各自应承担的责任划分均有明确约定，具体如下：

（1）法律法规关于分包责任划分的规定

根据《建设工程质量管理条例》《关于进一步推进工程总承包发展的若干意见》《房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包管理办法》（以下简称《总承包管理办法》）的相关规定，总承包单位依法将建设工程分包给其他单位的，分包单位应当按照分包合同的约定对其分包工程的质量向总承包单位负责，总承包单位与分包单位对分包工程的质量承担连带责任。

（2）合同条款关于责任划分的约定

根据发行人与分包单位签署的《建设工程施工合同》及相关附件的约定，分包单位按照法律规定和合同约定组织完成工程施工，确保工程质量和安全。分包

单位建设的项目必须符合现行国家有关工程质量验收规范和标准的要求，因分包单位原因造成工程质量未达到合同约定标准的，发行人有权要求分包单位返工直至工程质量达到合同约定的标准为止，并由分包单位承担由此增加的费用和延误的工期；因分包单位的施工质量问题导致发行人的损失均由分包单位承担，发行人有权直接从分包单位结算款或质量保证金中扣除；分包单位不得转包或违法分包，依照合同约定分包的，不减轻或免除分包单位的义务或责任，共同向发行人承担连带责任。

因此，发行人通过签署严密的合同条款、建立严格的供应商管理机制以及在工程实施全过程中进行流程控制监管等方式，能够对分包业务进行有效的质量控制，责任划分的约定明确具体，不存在分包业务对发行人持续经营构成重大不利影响的情况。

3、历史上及目前与分包商存在质量或其他纠纷的情况

报告期内，发行人共计发生 **7 起**建设工程分包合同纠纷，具体情况如下：

序号	原告/申请人	被告/被申请人	案由	诉讼/仲裁请求	诉讼标的额（万元）	裁判结果	案件状态
1	来实建筑系统（上海）有限公司	发行人	合同纠纷	被申请人支付工程款及迟延付款利息等	153.95	发行人支付工程款 28.84 万元	已结案，发行人已付清诉争款项
2	吉林安装集团股份有限公司	来实建筑系统（廊坊）有限公司、发行人	合同纠纷	第二被申请人支付材料费、安装费等	133.06	发行人支付材料费 72.99 万元	已结案，发行人已付清诉争款项
3	辽宁强风建设集团有限公司	发行人	合同纠纷	被告支付工程款、经济损失等	720.21	尚未判决	审理中
4	发行人	北京天基新材料股份有限公司	合同纠纷	被告承担工程保修责任并支付赔偿金等	6,000.00	**一审判决驳回发行人诉讼请求；二审判决驳回上诉，维持原判**	**已结案**
5	**荣国慧**	**美华建设有限公司及相关方、发行人、长春市长发新能源产业投资建设有限公司**	**合同纠纷**	**美华建设有限公司及相关方共同支付工程款及利息、质保金合计 1,225.29 万元，并要求发行人、长春市长发新能源产业投资建设有限公司在欠付工**	**1,225.29**	**尚未判决**	**审理中**

序号	原告/申请人	被告/被申请人	案由	诉讼/仲裁请求	诉讼标的额（万元）	裁判结果	案件状态
				程款范围内承担连带责任			
6	中国二十二冶集团有限公司	发行人、河北长征汽车有限公司	合同纠纷	被告支付工程款及利息	4,252.55	达成和解后撤诉	已结案
7	中创宏远（北京）建筑工程有限公司	中建三局城建有限公司、发行人、一汽股份	合同纠纷	被告中建三局城建有限公司支付工程款及利息，发行人在欠付工程款范围内承担支付责任	1,849.32	尚未判决	审理中

发行人与分包单位之间的纠纷主要系由于工程施工过程中分包单位的施工进度及施工质量不符合合同约定要求等原因造成的建设工程合同纠纷，其中尚未审结的诉讼情况具体如下：

（1）发行人作为被告与辽宁强风建设集团有限公司（以下简称“强风建设”）之间的合同纠纷

2022 年 2 月，强风建设向长春汽车经济技术开发区人民法院提起民事诉讼，请求判令发行人向其支付工程款 300 万元及相应利息以及经济损失 420.21 万元。截至本回复意见出具之日，该案件尚在审理过程中。

该案件系因强风建设施工进度不符合合同约定的相关要求，且经发行人多次催告后仍未整改，发行人根据合同约定不予支付其工程款所致，双方由此产生争议。鉴于本案涉及的金额较小，不会对发行人的生产经营活动产生重大不利影响。

（2）发行人作为被告与荣国慧之间的合同纠纷

2021 年 5 月，发行人与美华建设有限公司（以下简称“美华建设”）签订《建设工程施工合同》，发行人将长春汽开区繁荣智能制造产业园项目装饰工程 2 标段项目分包给美华建设施工。2021 年 8 月，美华建设与原告荣国慧签订《合作协议书》，原告认为其作为上述部分工程的实际施工人，已按协议约定完成了工程施工的全部内容，但美华建设未按时支付工程款，荣国慧起诉要求工程分包商美华建设及相关方共同支付工程款及利息、质保金合计 1,225.29 万元，并要求发行人、长春市长发新能源产业投资建设有限公司在欠付工程款范围内承担连带责任。截至本回复出具之日，长春汽车经济技术开发区人民法院

已受理本案，案件正在审理中。

（3）发行人作为被告与中创宏远（北京）建筑工程有限公司之间的合同纠纷

2019 年 7 月，发行人与中建三局城建有限公司（以下简称“中建三局”）签订《建设工程施工合同》，中建三局为发行人总承包的一汽会堂加固、修缮项目提供建安工程服务。2019 年 9 月，原告中创宏远（北京）建筑工程有限公司（以下简称“中创宏远”）与中建三局签订《一汽会堂加固、修缮项目工程精装修专业分包工程合同》，中建三局将一汽会堂加固修缮项目中的精装修部分分包给中创宏远施工。中创宏远认为该工程于 2019 年 12 月竣工验收合格并交付使用，但中建三局未支付全部工程款。中创宏远起诉要求中建三局支付工程款 1,849.32 万元及相应利息，并要求发行人作为总承包方在欠付工程款范围内承担给付责任。截至本回复出具之日，长春汽车经济技术开发区人民法院已受理本案，案件正在审理中。

除上述案件外，报告期内，发行人与分包单位之间的其他案件均已审结并执行完毕。截至本回复意见出具之日，发行人与分包单位之间不存在其他尚未了结或可预见的重大诉讼、仲裁案件。

综上所述，发行人报告期内与分包单位之间的纠纷主要系由于分包方施工进度拖延及施工质量不符合合同约定造成的建设工程合同纠纷，该等纠纷不会对发行人生产经营活动产生重大不利影响，不会对发行人本次发行上市构成实质障碍。

五、补充说明是否存在利用劳务采购服务以规避环保、安全生产、员工社保等要求的情况；喷塑、电镀、镀锌等表面处理厂商生产经营是否符合国家环保规定，是否存在环保违法行为

（一）补充说明是否存在利用劳务采购服务以规避环保、安全生产、员工社保等要求的情况

1、发行人劳务采购的基本情况

报告期内，发行人劳务采购主要包括辅助性的制造清包、咨询设计服务以及专业设备保洁等服务，具体劳务采购类别、采购金额及占比情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	采购金额	占采购总额比例	采购金额	占采购总额比例	采购金额	占采购总额比例
制造清包	**1,977.29**	**0.33%**	1,411.33	0.34%	3,067.93	0.92%
咨询设计采购	**2,712.73**	**0.45%**	1,836.97	0.44%	1,494.44	0.45%
专业设备保洁及其他	**532.37**	**0.09%**	870.45	0.21%	613.02	0.18%
合计	**5,222.40**	**0.88%**	**4,118.75**	**0.99%**	**5,175.39**	**1.55%**

2、发行人不存在利用劳务采购服务规避环保、安全生产、员工社保等要求的情况

（1）发行人不存在涉及重污染或高危行业的生产、施工环节的劳务采购

发行人的主营业务为“智能工厂 EPC、智能装备综合解决方案和咨询设计服务”，其中：发行人主要从事的智能工厂 EPC（不含装备生产线）和咨询设计服务，在项目实施过程中，发行人自身不涉及生产或制造工序，无须办理相关环境影响评价手续；发行人子公司蓝迪自动化从事智能装备综合解决方案业务及专业设备制造，蓝迪自动化已履行项目生产所需的环境影响评价手续。

报告期内，发行人的主营业务不涉及《企业环境信用评价办法（试行）》《环境保护综合名录（2021 年版）》《中华人民共和国安全生产法》《安全生产许可证条例》等法律法规规定的重污染行业、“高污染、高环境风险”产品或高危行业的安全生产问题，发行人的劳务采购主要系蓝迪自动化自制设备采购一定辅助人员从事生产活动；发行人部分设计项目需要采购专项或辅助性咨询设计服务；发行人基于专业设备保洁等需要采购的其他服务，该等劳务采购均不涉及环境保护、安全生产等事项。

（2）发行人不存在通过劳务采购规避社保义务的情况

报告期内，发行人承接的部分辅助性设计咨询项目以及子公司蓝迪自动化的部分智能装备生产项目因工期紧张，该等项目中辅助性工序的劳务需求增加；专项咨询设计环节因缺乏相应设计资质等原因，因此存在劳务采购需求；报告期内除上述主要劳务采购类型外，发行人存在设备保洁等其他服务需求，该等劳务需求主要为辅助性或临时性用工，不属于发行人主营业务相关常设必备岗位人员。

发行人采购制造清包及辅助性咨询设计服务的单位采购成本与发行人同类

员工人均薪酬不存在重大差异，具体情况如下：

单位：元/人/天

劳务采购类型	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	单位采购成本	公司薪酬成本	单位采购成本	公司薪酬成本	单位采购成本	公司薪酬成本
制造清包	**302.86**	**333.40**	300.32	313.97	302.30	307.64
辅助性咨询设计服务	**855.95**	**860.41**	866.59	847.26	766.69	770.67

注：由于发行人不从事专业设备保洁和专项咨询设计环节，因此专业设备保洁和专项咨询设计环节的劳务采购情况无法比较

发行人的劳务采购基于承接的项目需要，发行人按照市场价格确定该等劳务采购的费用，且该等劳务采购成本与发行人同类员工平均薪酬不存在重大差异，因此发行人不存在通过劳务采购规避员工社保的情况。

根据发行人报告期内主要劳务采购供应商出具的情况说明，该等主要劳务采购供应商确认为发行人提供服务的员工均已根据法律法规的规定缴纳社会保险，不存在因未缴纳社会保险受到主管部门行政处罚的情况，如因该等供应商未向其员工缴纳社保导致发行人受到损失，该等供应商向发行人承担全部赔偿责任。

根据发行人及子公司所在地相关行政主管部门出具的证明，报告期内，发行人不存在因违反环境保护、安全生产、社会保险等相关法律法规受到行政处罚的情况。

综上所述，发行人不存在利用劳务采购规避环保、安全生产、员工社保等要求的情况。

（二）喷塑、电镀、镀锌等表面处理厂商生产经营是否符合国家环保规定，是否存在环保违法行为

报告期内，发行人子公司蓝迪自动化自制设备生产环节存在喷塑、电镀、镀锌等表面处理需求，但蓝迪自动化自身不具备该等表面处理的相关设备、技术、人员、资质及处理能力，因此蓝迪自动化将该等生产环节委托给相应外协供应商进行处理。报告期内，发行人的表面处理外协供应商的具体处理环节及采购金额的具体情况如下：

单位：万元

序号	供应商名称	表面处理	采购金额

		环节	2022 年度	2021 年度	2020 年度
1	吉林省格雅窗业有限公司	喷塑	234.92	84.91	-
2	长春华凯热浸镀锌有限公司	热浸镀锌	-	21.86	-
3	吉林省佳鸿机械设备制造有限公司	喷塑	60.23	18.80	34.41
4	长春市汇泽汽车饰件有限公司	电镀	7.47	11.10	4.64
5	长春市沃富森车辆部件有限公司	调质、淬火、发黑	6.03	0.03	3.03
6	吉林省东一法特自动化设备有限公司	喷塑	-	3.85	152.54
7	长春安特涂装技术工程有限公司	喷塑	-	-	7.12
8	沁阳市锦阳防腐工程有限公司	表面玻璃钢防腐	-	-	-
9	长春市宏达汽车冲压件厂	调质、淬火、发黑	-	-	-
10	**长春市莱维汽车零部件有限公司**	**镀锌**	**22.90**	**-**	**-**

报告期内，发行人不断加强对外协厂商合法合规性的要求，其中对于无相应环保资质的外协加工厂商，发行人已减少或终止了与其业务合作，避免因该等外协厂商发生环保事故或环保违法行为对发行人产生不利影响。自 2020 年起，发行人与尚未提供合规环保手续的外协厂商已陆续终止业务合作。

截至本回复意见出具之日，正在与发行人合作的表面处理外协供应商均具有合法的环保手续，具体如下：

序号	供应商名称	表面处理环节	环评批复	环评验收	排污许可证号	排污许可有效期
1	吉林省格雅窗业有限公司	喷塑	是	是	91220103333845204400 1P	2026 年 3 月 14 日
2	长春华凯热浸镀锌有限公司	热浸镀锌	是	是	91220181794441501K001P	2023 年 6 月 15 日
3	吉林省佳鸿机械设备制造有限公司	喷塑	是	是	91220106697750863W001Z	2025 年 3 月 11 日
4	长春市汇泽汽车饰件有限公司	电镀	是	是	91220104310006539300 1P	2025 年 12 月 5 日
5	长春市沃富森车辆部件有限公司	调质、淬火、发黑	是	是	91220106668728894XK001W	2025 年 3 月 9 日
6	**长春市莱维汽车零部件有限公司**	**镀锌**	**是**	**是**	**91220106MA159ELY2W001P**	**2027 年 11 月 14 日**

根据发行人正在合作中的上述外协供应商出具的书面承诺，该等外协供应商

均承诺报告期内生产经营过程符合环保法律法规的规定，未发生环保事故或者重大群体性的环保事件，不存在因违反环境保护法律法规被环保行政主管部门作出行政处罚或被其他第三方通过司法诉讼追究相应法律责任的情况，如因该等供应商在为发行人提供服务过程存在环保违法违规情况导致发行人受到相应行政处罚或损失，由该等供应商承担全部赔偿责任。

发行人的外协供应商报告期内未发生环保事故或者重大群体性的环保事件，不存在因违反环境保护方面的法律、法规和规范性文件受到环保行政主管部门处罚的情形。

综上所述，发行人报告期内部分表面处理外协供应商存在环保手续不全被环保主管部门作出行政处罚的风险，但鉴于发行人向该等外协供应商的采购金额较小，且该等外协供应商具有较强的可替代性，报告期内发行人已陆续终止合作，因此该等外协供应商的环保违法处罚风险不会对发行人的生产经营造成重大不利影响，不会对发行人本次发行构成实质障碍；除上述情况外，报告期内，发行人其他表面处理外协供应商的生产经营符合环保法律法规的规定，不存在环保违法行为。

六、补充说明发行人地域集中度高且逐年增加的原因及合理性，是否与同行业公司一致；结合下游客户的主要地域分布情况，说明发行人所在地区的竞争优劣势，是否存在服务半径受限的情况，发行人目前开拓省外市场及海外市场的计划及实施情况

（一）补充说明发行人地域集中度高且逐年增加的原因及合理性，是否与同行业公司一致

1、发行人地域集中度情况

报告期内，公司主营业务收入按地区分类划分的构成情况如下：

单位：万元

地区	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
东北地区	**544,472.63**	**84.03%**	396,687.20	79.82%	245,447.27	64.14%
华东地区	**85,845.25**	**13.25%**	41,742.00	8.40%	57,933.49	15.14%
西南地区	**2,213.32**	**0.34%**	35,462.45	7.14%	4,303.14	1.12%
华南地区	**1,534.78**	**0.24%**	12,429.18	2.50%	39,243.29	10.25%

地区	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
华北地区	**8,664.81**	**1.34%**	7,967.52	1.60%	34,992.75	9.14%
西北地区	**349.06**	**0.05%**	2,695.63	0.54%	-	-
华中地区	**4,858.09**	**0.75%**	-	-	96.23	0.03%
境外地区	**-**	**-**	-	-	674.50	0.18%
合计	**647,937.94**	**100.00%**	**496,983.99**	**100.00%**	**382,690.67**	**100.00%**

2、同行业可比公司地域集中度情况

报告期内，发行人与同行业可比公司第一大地区和省份集中度情况如下：

公司名称	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	地区或省份	集中度	地区或省份	集中度	地区或省份	集中度
中粮工科	-	-	-	-	华东地区	31.08%
亚翔集成	-	-	-	-	-	-
苏交科	-	-	江苏省内	37.05%	江苏省内	34.08%
地铁设计	-	-	广东省内	61.49%	广东省内	51.82%
设计总院	-	-	安徽省内	75.48%	安徽省内	76.24%
迈赫股份	-	-	华东地区	47.93%	西南地区	30.19%
天奇股份	-	-	-	-	-	-
三丰智能	-	-	华东地区	44.33%	华东地区	76.99%
平均值	-	-	**-**	**53.26%**	**-**	**50.07%**
发行人	**东北地区**	**84.03%**	**东北地区**	**79.82%**	**东北地区**	**64.14%**

注 1：亚翔集成、天奇股份以及 2021 年中粮工科未按照地区或省份的口径披露集中度，因此未进行列示；

注 2：截至本回复意见出具之日，同行业可比公司尚未披露 2022 年度相关信息。

从上表可知，与发行人类似，地铁设计、设计总院、三丰智能区域集中特征较为明显，中粮工科、苏交科在其公司总部注册地的营业收入占比也远远领先于其他区域，总体来说，发行人区域集中度高的特征与同行业上市公司不存在重大差异。

3、发行人地域集中度高且逐年增加的原因

公司的主营业务收入大多集中在东北地区，2020 年度、2021 年度和 **2022 年度**，公司东北地区的收入占主营业务收入的 64.14%、79.82%和 **84.03%**，主要是因为以下原因：

（1）公司坐落于吉林省长春市，在东北地区深耕六十余年，已经在该地区建立了良好的口碑和品牌优势，可以为地区客户在最短时间内提供最快响应，信息沟通成本及项目实施成本更低，有利于公司在该地区的业务承接；

（2）公司脱胎于一汽集团，对于一汽集团的服务需求、技术偏好更为熟悉，一汽集团亦需要公司为其提供优质的配套服务，因此公司主营业务收入中一汽集团的占比较高，而一汽集团主要生产经营地位于吉林长春，导致公司在东北地区的营业收入较高；

（3）报告期内发行人东北地区的收入占比逐年增加主要原因为2020年发行人承接了长春市长发新能源产业投资建设有限公司长春汽开区繁荣智能制造产业园项目，该项目合同金额较大，智能工厂 EPC 业务部分和智能装备综合解决方案业务部分合同含税金额合计为62.27亿元。2020年度、2021年度和**2022年度**该项目确认收入分别为89,059.43万元、167,289.85万元和**291,234.43万元**，占当年营业收入的比例分别为23.23%、33.46%和**44.79%**。

综上，发行人报告期内营业收入地域集中度较高且逐年增加具有合理性。

（二）结合下游客户的主要地域分布情况，说明发行人所在地区的竞争优劣势，是否存在服务半径受限的情况，发行人目前开拓省外市场及海外市场的计划及实施情况

1、结合下游客户的主要地域分布情况，说明发行人所在地区的竞争优劣势，是否存在服务半径受限的情况

报告期内，发行人业务主要集中在东北地区，东北地区的业务占比分别为64.14%、79.82%和**84.03%**。发行人在东北地区具有较强的竞争优势，一方面发行人所在地长春为中国汽车产业集聚地之一，具有良好的汽车产业基础，为发行人业务提供了较好的基础；另一方面，发行人原为一汽集团体系内的子公司，长期与一汽集团保持着密切的合作关系，因此也会为发行人带来稳定的业务。

发行人业务主要服务对象为汽车整车和零部件等汽车行业用户，不存在服务半径受限的情况。2020年3月发行人混改完成之前属于一汽集团体系内子公司，在产能有限的情况下，优先服务于一汽集团内部客户，混改完成后公司加大了省外和海外市场拓展的力度，报告期内非一汽集团客户收入占比逐年增加。

2、发行人目前开拓省外市场及海外市场的计划及实施情况

（1）积极布局全国重点主流客户，控制风险的基础上积极开发造车新势力市场

公司立足东北，全面布局华北、华东、华南、西南、华中及海外市场，目前已在天津和上海设立了分公司，并组建了稳定、专业的销售及设计技术团队开展相关业务推广工作。公司亦将利用本次上市契机，进一步落实战略布局，拟投资2.19亿元，扩展天津、上海区域市场并在西南、华南、华中成立区域中心，同时扩大研发技术人员、销售和服务人员队伍，及时掌握市场动态，积极开拓并服务区域客户。

针对市场其他主流客户，如上汽、北汽、东风、广汽、江淮、奇瑞、吉利等自主车企，以及大众、奥迪、宝马、丰田等外资品牌车企，公司从高管到营销团队统筹营销、分级落实，持续完善客户和项目开发目标，推进扩展主流市场。

同时继续扩展小鹏、零跑等头部造车新势力建设项目，依托公司汽车制造工程整体解决方案能力和已完成的品牌业绩，引导业主需求，规避项目风险，进一步拓展和扩大项目订单。

（2）积极拓展海外市场

发行人与客户、供应商、政府、其他单位开展广泛合作，搭建汽车工厂建设服务平台，建立生态圈；公司在德国聘用了商务负责人，对接大众、奥迪、奔驰总部；与土耳其相关机构合作，广泛收集项目信息；在公司内部成立海外项目营销团队；广泛收集世界主流汽车公司建设标准及认证工作，通过信息安全TISAX认证，多渠道提高海外工程建设能力。

七、结合同行业可比公司情况，分析说明报告期内发行人客户集中度较高的原因及合理性；参照《审核问答》相关内容，补充说明客户集中度较高是否对发行人持续经营能力构成重大不利影响

（一）结合同行业可比公司情况，分析说明报告期内发行人客户集中度较高的原因及合理性

1、发行人前五大客户情况

报告期内，发行人前五大客户收入及占比情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	金额	占当期营业收入比例

序号	客户名称	金额	占当期营业收入比例
2022 年度			
1	**长春市长发新能源产业投资建设有限公司**	**318,780.30**	**49.03%**
	长春市长发产业园投资建设有限公司		
2	**奥迪一汽新能源汽车有限公司**	**148,859.95**	**22.89%**
3	**中国第一汽车集团有限公司**	**124,849.15**	**19.20%**
4	**大众汽车（中国）投资有限公司**	**16,242.58**	**2.50%**
5	**浙江吉利控股集团有限公司**	**11,674.17**	**1.80%**
合计		**620,406.16**	**95.41%**
2021 年度			
1	中国第一汽车集团有限公司	221,808.75	44.37%
2	长春市长发新能源产业投资建设有限公司	167,289.85	33.46%
3	宜宾凯翼汽车有限公司	34,051.72	6.81%
4	上汽大众汽车有限公司	18,791.63	3.76%
5	浙江吉利控股集团有限公司	16,782.38	3.36%
合计		**458,724.35**	**91.76%**
2020 年度			
1	中国第一汽车集团有限公司	189,039.08	49.30%
2	长春市长发新能源产业投资建设有限公司	89,059.43	23.23%
3	特斯拉（上海）有限公司	32,331.33	8.43%
4	一汽丰田汽车有限公司	15,451.42	4.03%
5	吉林省一汽总医院	12,962.08	3.38%
合计		**338,843.34**	**88.38%**

注 1：上述金额为同一控制下客户的收入汇总数。

注 2：长春市长发新能源产业投资建设有限公司和长春市长发产业园投资建设有限公司同为长春市城市发展投资控股（集团）有限公司的控股子公司。

报告期内，发行人来自前五名客户的销售收入分别为 338,843.34 万元、458,724.35 万元和 **620,406.16 万元**，占营业收入的比重分别为 88.38%、91.76%和 **95.41%**，发行人对前五大客户收入占比较高。

2、同行业可比公司客户集中度情况

报告期内，发行人与同行业可比公司前五大客户销售集中度情况如下：

公司名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
中粮工科	-	15.54%	32.10%
亚翔集成	-	53.06%	50.20%
苏交科	-	9.96%	11.01%
地铁设计	-	54.30%	56.02%
设计总院	-	34.08%	37.94%
迈赫股份	-	54.91%	59.21%
天奇股份	-	15.88%	27.30%
三丰智能	-	64.25%	55.98%

公司名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
平均值	-	37.75%	41.22%
发行人	95.41%	91.76%	88.38%

注：截至本回复意见出具之日，可比公司尚未披露 2022 年度相关信息

从上表可知，与发行人类似，亚翔集成、地铁设计、迈赫股份、三丰智能前五大客户集中度也较高。总体来说，发行人前五大客户收入占比高于同行业可比上市公司的平均值，主要原因是发行人与可比上市公司所面对的下游行业不尽相同，因此不具有直接的可比性。

3、报告期前五大客户收入及占比较高的原因及合理性

（1）发行人脱胎于一汽集团，来自一汽集团的收入占比较高

报告期内，发行人对一汽集团的销售收入占比较高，分别为 49.30%、44.37%和 19.20%。主要原因为发行人脱胎于一汽集团，与一汽集团有着深厚的历史渊源，且一汽集团在行业内具有较高的地位，2021 年、2022 年一汽集团汽车销量 350.1 万辆和 320.4 万辆，均排名行业第二，因此发行人对一汽集团的收入占比较高，未来随着发行人其他客户的不断开拓，预计一汽集团的收入占比将呈现下降趋势。

（2）发行人主要面对的下游汽车制造行业集中度较高

发行人主要为汽车行业用户提供汽车工程整体解决方案，下游行业为汽车制造行业，我国汽车制造行业集中度较高。根据中国汽车工业协会的数据，2021 年我国汽车行业前五家销售 1,658.5 万辆，占总销量的 63.1%，前十家销量为 2,262.1 万辆，占总销量的 86.1%；**2022 年我国汽车行业前五家销售 1,609.6 万辆，占总销量的 59.92%，前十家销量为 2,314.9 万辆，占总销量的 86.17%**。

排名	2022 年度			2021 年度		
	企业简称	销量	占比	企业简称	销量	占比
1	上汽	519.2	19.33%	上汽	536.5	20.42%
2	一汽	320.4	11.93%	一汽	350.1	13.32%
3	东风	291.9	10.87%	东风	327.5	12.46%
4	广汽	243.5	9.06%	长安	230.1	8.76%
5	长安	234.6	8.73%	广汽	214.4	8.16%
前五名合计		1,609.6	59.92%	前五名合计	1,658.5	63.12%
6	比亚迪	186.9	6.96%	北汽	172.3	6.56%

排名	2022 年度			2021 年度		
	企业简称	销量	占比	企业简称	销量	占比
7	北汽	145.3	5.41%	吉利	132.8	5.05%
8	吉利	143.3	5.33%	长城	128.1	4.88%
9	奇瑞	123.0	4.58%	奇瑞	95.9	3.65%
10	长城	106.8	3.98%	比亚迪	74.5	2.84%
前十名合计		2,314.9	86.17%	前十名合计	2,262.1	86.09%

综上所述，发行人对前五大客户的收入占比较高具有一定的合理性。

（二）参照《审核问答》相关内容，补充说明客户集中度较高是否对发行人持续经营能力构成重大不利影响

根据上述情况，发行人客户集中度较高一方面主要是由于与一汽集团具有深厚的历史渊源，对一汽集团的销售占比较高，另一方面主要是由于下游汽车制造行业集中度较高，因此报告期内发行人客户集中度较高具有合理性。

以一汽、上汽、长安、吉利、比亚迪、特斯拉、大众、奥迪、宝马为代表的发行人主要下游客户行业地位、综合实力较强，经营状况良好，不存在重大不确定性。

发行人业务属于项目制，业务不完全具有连续性，但发行人具有较强的行业地位，与国内主要汽车整车和零部件厂商建立了长期稳定的合作关系，且随着国内新能源汽车产业的发展积极布局，发行人与主要客户之间的业务合作情况良好，不存在重大不确定性风险。

发行人与一汽集团存在关联关系，但发行人主要通过招投标方式获取业务订单。报告期内，发行人通过招投标方式取得主营业务收入的占比分别为 86.64%、82.58%、98.76%。发行人业务获取方式公平、公正，获取业务定价公允，发行人具备独立面向市场开展业务的能力。

综上所述，发行人客户集中度较高的情形对发行人持续经营能力不构成重大不利影响。

针对客户集中度较高的情形，发行人在招股说明书**“第二节　概览”**之**“一、**重大事项提示”之“**（三）**重大风险提示”之“**2、**客户集中度较高的风险”进行了风险提示。

八、补充说明发行人同时为传统车厂及新能源车厂提供服务的原因及合理性，是否为行业惯例，发行人核心技术是否为通用技术

（一）发行人同时为传统车厂和新能源车厂提供服务符合行业惯例，主要核心技术具有通用性

新能源汽车与传统燃油车虽然在内部构造上存在差异，但在汽车工厂的规划、设计、建设等方面不存在实质性差异，发行人可以同时为新能源汽车工厂和传统燃油车工厂的建设提供整体解决方案，主要核心技术在新能源汽车领域和传统燃油车领域具有通用性。

在项目取得方式、业务开展模式方面新能源车厂和传统车厂业务不存在实质性差异，整车制造工艺仍然是冲压、焊装、涂装和总装四大工艺，与传统燃油车基本一致。但由于新能源汽车轻量化要求，车身多采用铝制材料，对冲压、焊装和涂装等工艺有不同要求，此外新能源汽车往往更加注重客户的定制化需求，因此对汽车工厂的智能制造和柔性化生产提出了更高的要求，另外新能源汽车相对于传统燃油车新增了电池、电驱、电控等新能源汽车关键零部件，因此新能源领域新增了三电关键零部件工厂业务的需求，但整体流程与开展模式上与传统燃油车业务的开展模式具有通用性。

同时为传统车厂及新能源车厂提供服务属于行业惯例，是行业通行的模式。根据公开资料，中汽工程承接了蔚来合肥新基地项目等新能源汽车领域的项目，以及上汽集团郑州发动机制造基地 EPC 项目等传统燃油车领域的项目；东风院承接了比亚迪合肥基地总装生产线总承包项目等新能源汽车领域的项目，以及陕西重汽越野车生产基地迁建（EPC）项目等传统燃油车领域的项目。

（二）发行人在新能源汽车领域内的业务发展状况

近年来我国新能源汽车行业发展较快，国家出台了多项政策支持新能源汽车的发展。根据中国汽车工业协会的数据，我国新能源汽车产销量由 2016 年的 51.6 万辆和 50.7 万辆增长至 2022 年的 705.8 万辆和 688.7 万辆，年均复合增长率分别达到 54.65%和 54.47%，2022 年更是同比分别增长了 96.9%和 93.4%。根据中信证券的研究报告，预计到 2025 年我国新能源汽车销量将达到 1,300 万辆。

受益于我国新能源汽车行业的快速发展，近年来发行人在新能源汽车领域业

务规模整体呈现快速增长趋势，新能源汽车领域的业务已成为发行人最主要的业务。报告期内，发行人主营业务收入情况如下：

单位：万元

类别	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
新能源汽车领域	561,025.44	86.59%	358,193.41	72.07%	188,060.45	49.14%
传统燃油车领域	75,822.82	11.70%	123,291.49	24.81%	173,222.82	45.26%
其他领域	11,089.68	1.71%	15,499.09	3.12%	21,407.40	5.59%
总计	647,937.94	100.00%	496,983.99	100.00%	382,690.67	100.00%

九、补充说明发行人其他业务收入的具体情况，对外销售西门子产品的原因；结合发行人废料管理的内控措施，说明废料销售入账的完整性、准确性

（一）补充说明发行人其他业务收入的具体情况，对外销售西门子产品的原因

1、发行人其他业务收入的具体情况

报告期内，发行人其他业务收入的具体情况如下所示：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
西门子产品销售	2,058.59	2,890.44	317.70
废料收入	69.79	57.70	95.08
晒图费	5.07	10.14	1.15
其他	154.99	-	309.73
合计	2,288.44	2,958.28	723.67

2、对外销售西门子产品的原因

蓝迪自动化自 2002 年与西门子建立了密切的合作关系，并取得了西门子低压配电产品在东北三省的总代理权，2009 年发行人合并蓝迪自动化后，由于发行人自身业务也需要使用西门子相关的产品，因此继续延续了与西门子的合作关系，除满足发行人自用外，发行人亦向其他客户销售其代理的西门子产品。

（二）结合发行人废料管理的内控措施，说明废料销售入账的完整性、准确性

公司的废料主要是蓝迪自动化进行生产加工过程中所耗用原材料（如钢材等）产生的边角余料，公司建立了与废料相关的《废旧资源管理规定》，明确了废料管理的业务流程和内部控制制度。

1、废料的分类收集

蓝迪自动化机械车间及电气车间将产生的废料进行分类并在指定地点收集存放。

2、废料的储存及日常管理

各车间每月将当月本车间新增的边角余料分类送至公司指定存储场所，对废料的管理进行日常监督。

3、废料对外销售

公司根据废料库存情况、市场行情等因素决定销售时机，综合考虑有经营资质采购商的报价、付款方式等因素，确定废料销售客户，并与之签订销售合同；保管员接到销售出货信息，称重点数并填制出库单办理废料出库；财务部门根据合同与出库单进行开票、收款及账务处理。

综上所述，公司建立了与废料相关的业务流程和内部控制制度，从废料的收集、保管、销售、收款及账务处理等各方面进行了严格控制，公司与废料相关的内控制度能够有效执行；此外，公司废料的产生和销售均与公司实际经营情况相符，公司废料收入确认完整、准确。

十、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

保荐人、发行人律师、申报会计师履行了如下核查程序：

1、取得了发行人主要业务合同，访谈了相关管理人员，了解三类业务的关系，了解各类业务是否存在共同招投标、客户重叠等信息；

2、取得了发行人采购明细表，统计了各类别主要供应商情况，通过走访主要供应商、查阅企查查等方式核查了主要供应商的基本情况以及与发行人的关联关系情况；

3、取得了发行人采购相关制度，访谈了发行人采购管理人员，了解发行人主要的采购方式及原因，统计了发行人不同采购方式的的金额及占比，查阅了同行业可比公司主要采购方式的情况；

4、取得了发行人与建安工程分包单位签订的分包合同，以及该等分包单位持有的建筑业企业资质证书等资料，通过全国建筑市场监管服务公共平台（https://www.mohurd.gov.cn/）进行了查询；取得了发行人内部关于分包业务质量管理的内控制度等资料；查阅了发行人提供的报告期内与分包单位的纠纷统计明细、与分包单位发生质量纠纷案件的相关材料，通过企查查、中国裁判文书网、信用中国、搜索引擎等网站进行了查询；

5、查阅了发行人劳务采购明细以及发行人与劳务采购单位签订的相关合同等资料，并与发行人的采购中心负责人进行了访谈；取得了主要劳务采购供应商于出具的情况说明；查阅了发行人外协供应商的相关生产项目的环境影响评价文件、排污许可证以及该等外协供应商出具的情况说明等资料，并通过互联网进行了查询；

6、访谈了发行人管理人员，了解区域集中度较高且逐年增加的原因及合理性，了解发行人开拓省外市场及海外市场的计划及实施情况，查询了同行业上市公司的区域集中度情况并进行了对比分析；

7、访谈了发行人管理人员，了解客户集中度较高的原因及合理性，查阅了下游主要汽车制造厂商的集中度情况，查询了同行业上市公司的客户集中度情况并进行了对比分析；查阅了《审核问答》相关内容，分析了客户集中度较高的情况对发行人持续经营能力的影响；

8、访谈了发行人管理人员，了解同时为传统车厂和新能源车厂提供服务的原因及合理性，查阅了同行业其他公司相关业务开展的情况并进行对比分析；

9、获取了公司西门子代理销售协议及资质；获取西门子商品销售记录；访谈公司管理人员，了解代理西门子商品销售的必要性和合作模式；查阅《废旧资源管理规定》，了解、测试公司与废料相关内部控制制度的设计及执行情况，确认废料相关内部控制的运行有效性；获取公司报告期内废料销售清单，了解并核查废料增减变动情况；检查公司报告期内废料销售合同、销售发票、出库单、银行收款回单等原始凭证；访谈公司管理人员，了解发行人废料产生的原因及相关处置情况。

（二）核查意见

经核查，保荐人、发行人律师、申报会计师认为：

1、智能工厂 EPC 业务项目均包含咨询设计服务，部分包含智能装备综合解决方案；报告期内通常不存在各类业务共同招投标的情形，存在不同业务客户重叠的情形；在智能装备综合解决方案业务中，发行人也主要以总承包模式的形式开展业务；

2、除一汽集团、三丰智能等部分供应商外，发行人报告期内设备材料采购、建安工程分包、劳务采购前五大供应商与发行人及其主要股东、董监高不存在关联关系，发行人与一汽集团、三丰智能等前述供应商相关采购价格公允；

3、发行人各期选用不同采购方式具有合理性，与同行业公司不存在重大差异；

4、发行人的专项资质的分包环节为建安工程环节，发行人的建安工程分包单位均具备相应的业务资质；分包业务不会影响发行人资产、技术的完整性及业务独立性；发行人建立了严格的分包业务质量控制措施，报告期内与分包单位之间的纠纷不会对发行人生产经营活动产生重大不利影响，不会对发行人本次发行上市构成实质障碍；

5、发行人不存在利用劳务采购服务以规避环保、安全生产、员工社保等要求的情况；发行人部分表面处理供应商存在环保手续不全的情况，该等供应商采购金额较小且发行人已陆续终止合作，因此不会对发行人的生产经营造成重大不利影响，不会对发行人本次发行构成实质障碍；除上述情况外，报告期内，发行人其他表面处理外协供应商的生产经营符合环保法律法规的规定，不存在环保违法行为；

6、发行人地域集中度高且逐年增加的原因具有合理性，发行人区域集中度高的特征与同行业上市公司不存在重大差异；发行人在所在地区具备竞争优势，不存在服务半径受限的情况，发行人省外市场及海外市场的开拓实施进展顺利；

7、报告期内发行人客户集中度较高的原因具有合理性；客户集中度较高的情形不会对发行人持续经营能力构成重大不利影响；

8、发行人同时为传统车厂及新能源车厂提供服务属于行业惯例，其原因具有合理性，发行人核心技术可以通用；

9、发行人报告期内其他业务收入情况以及代理西门子产品的原因具有合理性；公司建立了与废料相关的业务流程和内部控制制度，废料收入确认完整、准确。

问题 5、关于独立性

申报材料显示：

（1）发行人前身为始建于 1958 年的第一汽车制造厂工艺处工厂设计室。

（2）发行人曾是一汽股份的全资子公司，与一汽集团在业务上存在较为紧密的联系，报告期内对一汽集团的关联销售占营业收入的比重分别为 68.20%、49.30%和 44.37%。发行人向一汽集团的采购金额占采购总额比例分别为 5.08%、0.86%、5.15%。

（3）发行人向启明信息技术股份有限公司采购检测及电检设备、数字化系统等，2021 年采购金额为 12,794.53 万元。

（4）发行人部分专利系发行人与一汽股份共有。

请发行人：

（1）结合发行人历史渊源，在一汽集团的业务定位及其变动情况，补充说明一汽集团报告期内持续向发行人采购的原因及合理性，同类业务是否仅向发行人采购，与同行业客户的采购模式是否一致；发行人与一汽集团是否存在长期合作协议或其他具有约束力的合作约定情况，是否存在终止合作的风险，发行人对一汽集团是否构成重大依赖；

（2）补充说明报告期内与一汽集团关联交易的必要性、公允性，是否均履行了必要的决策程序，是否存在通过关联交易调节收入利润、成本费用或其他利益安排的情形；

（3）补充说明 2021 年发行人向关联方启明信息采购金额大幅增加的原因及合理性，采购的设备是否为核心设备，未向无关三方采购的原因；

（4）补充说明共有专利的应用领域及对发行人生产经营的作用，若无法使用是否对发行人持续经营能力构成不利影响；

（5）补充说明发行人与重要股东之间是否存在其他资产、人员、技术共用的情形，如是的，请说明具体情况并分析对发行人独立性的影响；说明是否存

在重叠的客户及供应商，是否存在通过重叠客户或供应商进行其他利益安排的情形。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

【回复】：

一、结合发行人历史渊源，在一汽集团的业务定位及其变动情况，补充说明一汽集团报告期内持续向发行人采购的原因及合理性，同类业务是否仅向发行人采购，与同行业客户的采购模式是否一致；发行人与一汽集团是否存在长期合作协议或其他具有约束力的合作约定情况，是否存在终止合作的风险，发行人对一汽集团是否构成重大依赖；

（一）一汽集团报告期内持续向发行人采购的原因及合理性

1、一汽集团向发行人采购符合一汽集团业务需要

一汽集团主要从事汽车及其零部件的研发、生产、销售、物流及相关服务，自成立以来，业务定位未有重大变化。一汽集团及其下属配套子企业存在现实的生产线或配套工厂的设计、规划、建设、升级改造需求，因此需要能够为其提供智能工厂综合解决方案服务的提供商为其提供选址、立项论证、工厂规划、工程设计、建安工程、设备工程等相关服务。而公司是行业内少数几家能够为汽车行业用户提供汽车工程整体解决方案服务的企业，具备服务一汽集团的条件和能力。

2、公司与一汽集团具有较长的合作历史

2020 年 3 月混改完成以前，公司一直属于一汽集团全资控制的公司，直接股东为一汽股份，公司主要业务和职责定位系为一汽集团提供专业技术服务。长期以来，公司为一汽集团提供了大量的咨询设计服务。近年来伴随着业务拓展、技术积累和创新，公司逐步拓展了智能装备综合解决方案和智能工厂 EPC 业务，也为一汽集团提供了工厂设计，生产线的设计、安装、调试、EPC 总承包服务。2020 年 3 月完成混改后，一方面，历史上公司承接的一汽集团的业务需要继续履行，另外一汽集团近年来汽车产业布局持续优化、投资金额维持在较高水平，公司顺势承接了部分一汽集团新订单。

因此，一汽集团报告期内持续向发行人采购具有合理性。

（二）同类业务是否仅向发行人采购

对于一汽集团内智能工厂 EPC 及智能装备综合解决方案，通常采购招投标形式确定供应商；个别零星及紧急的总承包业务会由双方根据市场价格采用商务谈判形式委托给公司实施；

对于咨询设计服务业务，混改后，一汽集团及各全资子公司主要采用招投标的方式，确定年度工程咨询及设计框架合同，同时在满足相关法律法规前提下，少量项目以谈判委托方式，对于一汽集团内其他企业，其根据自己采购政策决定供应商。

因此，一汽集团主要通过招投标形式确定供应商，一汽集团亦存在向发行人竞争对手采购情形，同类业务不仅向发行人采购。

（三）与同行业客户的采购模式是否一致

报告期内，公司主营业务中，一汽集团客户及非一汽集团客户招投标业务占比情况如下：

项目	2022 年度	2021 年	2020 年
一汽集团招投标业务占比	**96.53%**	61.95%	73.98%
非一汽集团招投标业务占比	**99.29%**	99.12%	99.00%

公司主要业务为向汽车行业用户提供汽车工程整体解决方案的企业，发行人客户主要集中在汽车相关行业，由上表看出，同行业客户主要通过招投标形式确定合作方，亦有少部分项目通过谈判委托方式，因此，同行业其他客户采购模式与一汽集团无重大差异。

（四）发行人与一汽集团是否存在长期合作协议或其他具有约束力的合作约定情况，是否存在终止合作的风险

截至本回复出具之日，公司与一汽集团不存在长期合作协议或其他具有约束力的合作约定情况。

（五）发行人对一汽集团是否构成重大依赖

公司对一汽集团业务不存在重大依赖。

1、公司独立开拓市场，非一汽集团客户订单持续增长，关联交易比重逐步下降

公司近年来，在维护好既有客户的基础上，不断加大行业内其他客户的开发力度。**2020 年至 2022 年度**，公司对一汽集团的关联销售占比为 49.30%、44.37%及 **19.20%，呈现逐年下降趋势**；根据公司在手订单情况，**截至 2022 年 12 月 31 日，一汽集团在手订单占比为 34.80%**。关联销售占比的下降系由于一汽集团外客户和订单的开发拓展所致。公司拥有独立的市场开发人员和渠道，市场开拓不依赖一汽集团。

2、公司拥有自身独立的技术

公司在业务中所使用的核心技术，均为发行人自行独立研发取得；公司拥有独立的技术开发团队以支撑产品研发需求。业务的技术及技术开发不依赖一汽集团或其他关联方。

3、公司的资产、人员、财务、机构、业务独立

公司合法拥有与生产经营有关的土地、房产、机器设备以及商标、专利的所有权或者使用权，拥有独立完整的生产系统、辅助系统及配套设施，具有独立的采购和销售系统，具备独立面向市场自主经营的能力；公司建立了独立的劳动、人事、工资管理体系，人员独立于一汽集团；公司设立了独立的财务会计部门，能够独立作出财务决策；公司具备健全的内部经营管理机构，所设机构与一汽集团完全分开且独立运作，不存在混合经营、合署办公的情形，公司拥有机构设置自主权及独立的经营管理权；公司具有完整独立的研发、采购、生产和销售业务体系。

因此，公司对一汽集团不存在重大依赖。

二、补充说明报告期内与一汽集团关联交易的必要性、公允性，是否均履行了必要的决策程序，是否存在通过关联交易调节收入利润、成本费用或其他利益安排的情形

（一）关联销售

1、报告期内与一汽集团关联销售的必要性

（1）与一汽集团的交易符合公司主营业务定位和一汽集团需要

公司主营业务为向包括一汽集团在内的汽车行业用户提供汽车工程整体解

决方案，而一汽集团主要从事汽车的研发、生产、销售、物流、汽车零部件及相关服务，存在现实的生产线或配套工厂的设计、规划、建设、升级改造的需求，因此双方交易具有正常的商业合理需求。详细参见本回复之“问题 5、关于独立性”之“一/（一）一汽集团报告期内持续向发行人采购的原因及合理性”

（2）公司与一汽集团具有较深的历史渊源

2020 年 3 月混改完成以前，公司一直属于一汽集团全资控制的公司，直接股东为一汽股份。公司主要业务和职责定位系为一汽集团提供专业技术服务。长期以来，公司为一汽集团提供了大量的咨询设计服务。近年来伴随着业务拓展、技术积累和创新，公司逐步拓展了智能装备综合解决方案和智能工厂 EPC 业务，也为一汽集团提供了工厂设计，生产线的设计、安装、调试、EPC 总承包服务。因此，在混改之前，公司的业务精力需要优先保证一汽集团汽车工厂及生产线的建设需要，且人员的招聘、任命、编制等均由一汽集团统一管理。

2018 年下半年，公司启动混合所有制改革，引入社会资本，并于 2020 年 3 月完成核心员工持股。至此，形成了外部财务投资人、员工持股平台、一汽股份持股的无实际控制人的股权架构，公司成为一汽股份的参股公司。尽管如此，一方面，历史上公司承接的一汽集团的业务需要继续履行，另外一汽集团近年来汽车产业布局持续优化、投资金额维持在较高水平，公司顺势承接了部分新订单，因此在非一汽集团业务持续增长的背景下，一汽集团的业务仍在持续；但报告期内，直接来自一汽集团的收入占比已持续下降，2021 年降低到 44.37%，**2022 年进一步下降到 19.20%。**

（3）多年合作背景下的互利共赢

公司为一汽集团服务多年，为一汽集团汽车工厂建设标准的制订提供了技术支持，双方在业务上、理念上、技术上互相认同，双方沟通成本较低，公司在项目执行过程中能够提供更加满意的服务和质量。因此，一汽集团亦需要公司的资源、技术为其提供高效、及时、满意的服务支持。双方业务上的互相合作与支持，可以实现公司与一汽集团的互利共赢。

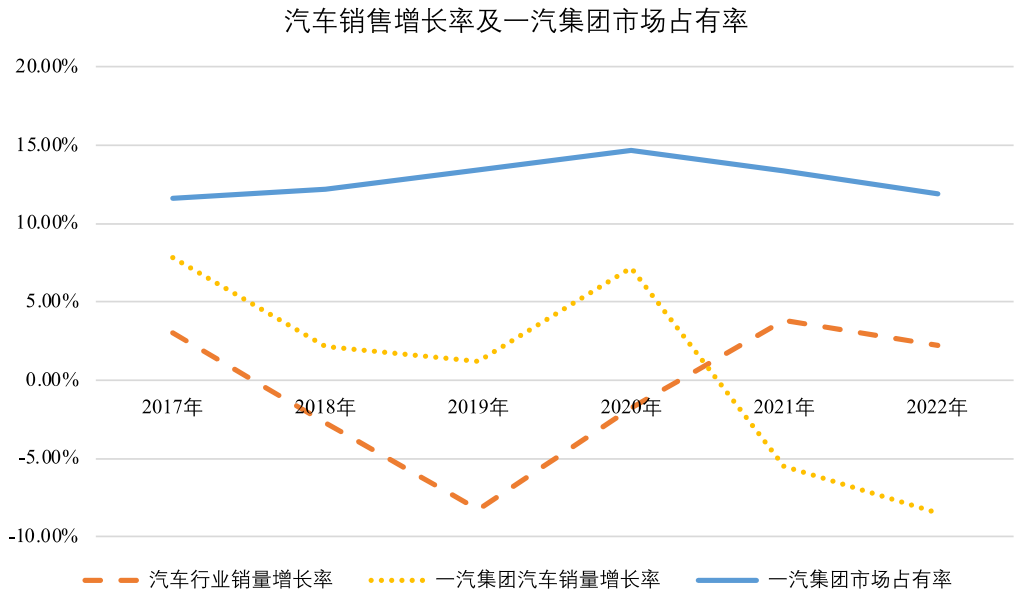
（4）一汽集团行业地位稳固、投资支出不断加大，关联交易金额高符合行业投资发展趋势

根据中国汽车行业协会数据，2018 年中国汽车销量首次出现负增长，至 2020 年已经连续第三年负增长，而一汽集团除 2021 年、**2022 年有所**下滑外，2017 年以来销量保持连续增长。**从市场占有率来看，一汽集团市场占有率较高且较为稳定。**

单位：万辆

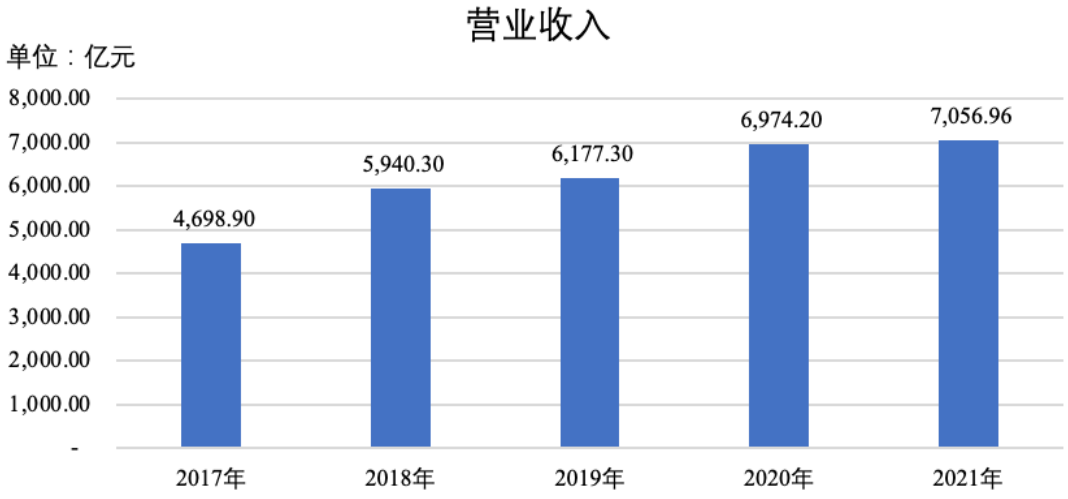
产量	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
汽车行业整体销量	2,887.89	2,808.06	2,576.80	2,531.10	2,627.50	**2,686.40**
汽车行业整体销量销量增长率	3.04%	-2.76%	-8.24%	-1.77%	3.81%	**2.24%**
一汽集团汽车销量	334.60	341.80	345.90	370.60	350.10	**320.4**
一汽集团汽车销量增长率	7.80%	2.15%	1.20%	7.14%	-5.53%	**-8.48%**
一汽集团市场占有率	11.59%	12.17%	13.42%	14.64%	13.32%	**11.93%**

数据来源：中国汽车工业协会



由上图表看出，**除 2021 年及 2022 年**略低外，一汽集团汽车销量增长率明显高于行业；**2017 年至 2022 年**，一汽集团市场占有率维持在 11%-15%之间，市场占有率较高，行业地位稳固。

如下图所示，一汽集团整体销售收入亦呈现不断增长趋势，发展态势良好。



数据来源：中国一汽网（http://www.faw.com.cn）

尤其在 2020 年新冠疫情的影响下，一汽集团的业务逆势上扬。而且国家亦非常重视一汽集团尤其是民族品牌红旗轿车的发展，对其支持力度也较大。公司作为脱胎一汽集团的、行业地位突出的汽车智能工厂综合解决方案提供商，顺势抓住一汽集团蓬勃发展的机遇，获得较多一汽集团的订单。

（5）公司在行业内地位突出，具备服务一汽集团的技术优势和服务优势

目前，在汽车智能工厂综合解决方案领域实力较强的公司主要为中汽工程、本公司和东风院，相较于竞争对手，公司具有天然的服务一汽集团的优势地位。首先，公司脱胎于一汽集团，与一汽集团有着相近的文化理念，对于一汽集团的服务需求更为熟悉，尤其是原一汽集团汽车工厂建设项目大部分由公司建设，公司对于上述项目后期技术改造、升级更具有服务和经验优势；其次，公司也具有同行业竞争对手不具有的区位优势，公司主要办公地位于长春，与一汽集团物理距离较近，可以在最短时间提供最快响应，信息沟通成本及项目实施成本更低。

综上，公司与一汽集团的交易具有必要性、合理性。

2、报告期内与一汽集团关联交易的公允性

（1）获取一汽集团订单形式

报告期内，公司主要通过招投标形式获取一汽集团订单，主营业务收入中（不含西门子产品销售）涉及一汽集团内的项目订单获取方式如下：

单位：万元

订单获取形式	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
招投标	**120,147.65**	**96.53%**	136,971.89	61.95%	139,830.56	73.98%
谈判委托	**4,324.89**	**3.47%**	84,142.47	38.05%	49,171.75	26.02%
合计	**124,472.53**	**100.00%**	221,114.36	100.00%	189,002.31	100.00%

由上表看出，招投标是公司获取一汽集团订单的主要方式，平均占比在 **75%** 以上。部分项目由于原有设计或建设系公司承担，因此直接委托给公司；或由于工期短、任务重、项目紧急，报经相关部门批准后，直接委托给公司；或由于系非标装备设计等原因，委托给公司来完成。

1）招投标形式获取的关联销售公允性

招投标是公司获取一汽集团订单的主要形式。报告期内，公司获取一汽集团订单严格遵守《中华人民共和国招标投标法》《工程建设项目施工招标投标办法》及一汽集团招投标相关规定，该部分业务交易价格具有公允性。

2）谈判委托方式获取的关联销售分析

公司未招投标项目情况如下：

单位：万元

订单获取形式	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
紧急项目	**3,406.36**	**0.52%**	78,093.51	15.62%	32,249.94	8.41%
原有项目延续	**252.18**	**0.04%**	1,929.06	0.39%	11,884.27	3.10%
零星项目	**343.49**	**0.05%**	741.96	0.15%	-	-
非标装备设计	**-**	**-**	545.27	0.11%	1,403.59	0.37%
其他	**322.86**	**0.05%**	2,832.67	0.57%	3,633.95	0.95%
合计	**4,324.89**	**0.66%**	**84,142.47**	**16.83%**	**49,171.75**	**12.82%**

其中，金额较大的未招投标项目及收入确认情况如下：

单位：万元

未招投标主要项目	项目类型	2022 年度	2021 年度	2020 年度
红旗长春基地 H 平台改造项目新建 HE 焊装车间及新建涂装车间项目	智能工厂 EPC	**-215.59**	40,638.23	6,458.38
红旗 H 平台总装车间技术改造项目	智能工厂 EPC	**621.90**	9,200.54	7,016.25
红旗长春基地 L 平台总装、焊装改造项目	智能工厂 EPC	**-175.28**	-	4,872.63
红旗车型技术改造项目	智能工厂 EPC	**43.40**	12,859.18	2,187.66

未招投标主要项目	项目类型	2022 年度	2021 年度	2020 年度
红旗 HS5、H5、EV 系列产能提升物流项目	智能工厂 EPC	**36.24**	8,643.63	2,578.60
红旗 HE 焊装车间机械化输送系统设备项目	智能装备综合解决方案	**-**	5,998.28	-
二厂总装技术改造项目-滑板线	智能装备综合解决方案	**-**	-	4,830.00
中国第一汽车股份有限公司蔚山基地产能提升项目-总装改造	**智能装备综合解决方案**	**4,336.28**	**-**	**-**

上述项目主要为红旗汽车相关智能工厂 EPC 项目和智能装备综合解决方案项目。近几年，一汽集团对于红旗品牌的运营和发展给予格外的重视，红旗相关生产线的建设投资额较大且通常工期较紧，公司作为原一汽集团内承担汽车智能工厂综合解决方案提供商，部分项目经一汽集团相关审批流程后，与公司直接进行商务洽谈，按照市场公允合理的价格，直接委托给公司。

一汽大众二厂总装技术改造项目-滑板线项目，由于一汽大众新车型投放要求的施工窗口期仅为 58 天，还需要拆除原有设备，施工难度较大，一汽大众与多家供货商交流后，认为绝大部分供货商无法满足进度、质量和投资的要求，同时考虑到公司对一汽大众设计标准、制造标准和施工标准有深入的理解，可以提供质量好、成本优的服务，因此通过商务洽谈，按照市场公允合理的价格，直接委托给公司。

中国第一汽车股份有限公司蔚山基地产能提升项目-总装改造项目，由于施工工期较紧，且原有总装线由公司建设，一汽股份按照市场公允合理的价格，直接委托给公司。

除此之外，**2020 年至 2022 年**公司对于一汽集团未招投标项目，金额相对较小，占各期营业收入比例不高，均在 5%以下。公司获取一汽集团相关业务按照一汽集团内部采购制度及《中华人民共和国招标投标法》《工程建设项目施工招标投标办法》等文件履行，符合相关规定，定价公允合理。

（2）主营业务毛利率公允性分析

主营业务各业务一汽集团与非关联客户毛利率对比分析如下：

1）智能工厂 EPC

智能工厂 EPC 毛利率	2022 年度	2021 年度	2020 年度

智能工厂 EPC 毛利率	2022 年度	2021 年度	2020 年度
一汽集团	**10.48%**	14.88%	13.71%
非关联客户	**5.78%**	7.68%	4.10%

从上表看出，一汽集团智能工厂 EPC 毛利率高于非关联客户毛利率。上述差异系由于项目不同的业务构成、市场竞争环境等因素导致。

A.一汽集团与非关联客户智能工厂 EPC 业务构成及毛利率

业务构成的不同将影响智能工厂 EPC 业务的毛利率。一般来说，项目链条越长、工作量越复杂、技术难度越高，附加值往往也越高。公司智能工厂 EPC 中，如果包含智能装备生产线的集成交付，技术含量及产品附加值通常较高，往往毛利率也越高；如果建安工程占比较大，公司施工作业主要通过分包给建安工程供应商实施，公司仅提供设计方案及管理、协调等工作，毛利率通常偏低。一汽集团与非关联客户智能工厂 EPC 具体构成如下：

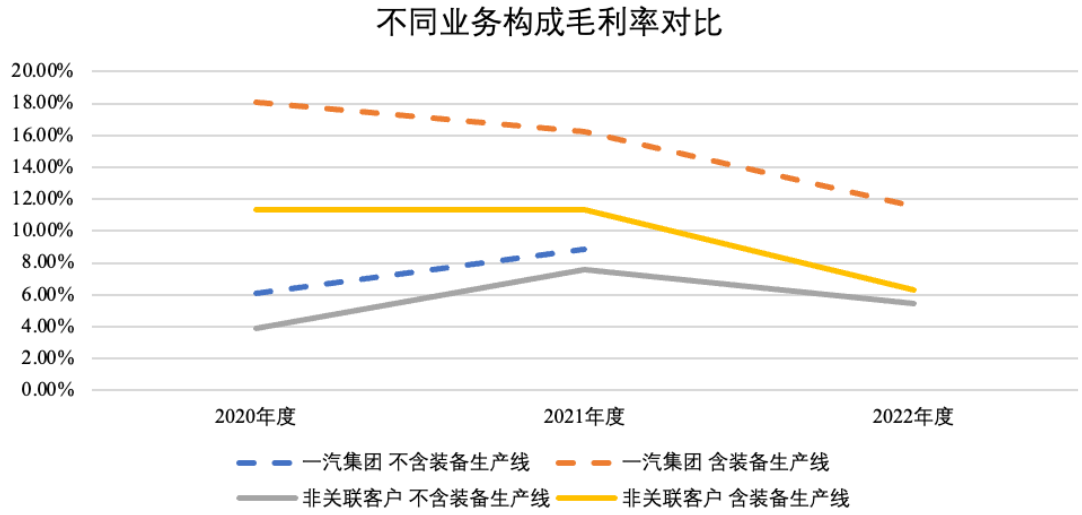
单位：万元

智能工厂 EPC		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		收入金额	占比	收入金额	占比	收入金额	占比
一汽集团	不含装备生产线	**3,593.26**	**3.20%**	33,606.54	17.98%	50,837.40	36.28%
	含装备生产线	**108,711.65**	**96.80%**	153,268.89	82.02%	89,302.11	63.72%
	合计	**112,304.91**	**100.00%**	186,875.42	100.00%	140,139.51	100.00%
非关联客户	不含装备生产线	**186,004.89**	**91.98%**	129,091.94	98.22%	123,826.00	97.18%
	含装备生产线	**16,221.61**	**8.02%**	2,340.71	1.78%	3,589.42	2.82%
	合计	**202,226.50**	**100.00%**	131,432.65	100.00%	127,415.42	100.00%

分不同业务构成的智能工厂 EPC 项目毛利率对比情况如下:

客户	业务分类	2022 年度	2021 年度	2020 年度
一汽集团	不含装备生产线	**-21.12%**	8.84%	6.08%
	含装备生产线	**11.52%**	16.20%	18.06%
非关联客户	不含装备生产线	**5.73%**	7.61%	3.89%
	含装备生产线	**6.29%**	11.32%	11.35%

注：2022 年由于部分一汽集团的**不含装备生产线的**智能工厂 EPC 业务在 2022 年结算审减导致毛利率为负。



注：一汽集团 2022 年不含装备生产线的智能工厂 EPC 由于毛利率为负，未在图中展示。

由上看出，含装备生产线的项目平均毛利率要高于不含装备生产线项目。报告期内，公司非关联客户的智能工厂 EPC 以不含装备生产线项目为主，拉低了其智能工厂 EPC 整体毛利率水平。

对于同属于含装备生产线或不含装备生产线的智能工厂 EPC 业务，一汽集团的毛利率通常高于非一汽集团，主要由于公司原系一汽集团全资控股企业，在混改之前，公司的业务主要集中在保证一汽集团汽车工厂及生产线的建设需要。自公司启动混改以来，公司积极开拓和争取非一汽集团的行业客户，努力提升非一汽集团业务占比，积极打造样板工程和项目。由于行业上整车厂往往原来有较为固定、熟悉的合作方，在业主方招投标和市场竞争过程中，公司需要打破原有市场竞争格局，报价方面需要作出一定的折让，战略性地接受相对较低的价格和利润空间，导致报告期内同一类业务，非关联客户毛利率会相对较低。

B.一汽集团与非关联客户不同构成的智能工厂 EPC 毛利率对比

按照是否含装备生产线的智能工厂 EPC 业务，一汽集团与非关联客户分析如下：

①不含装备生产线的智能工厂 EPC 项目

不含装备生产线智能工程 EPC 毛利率	2022 年度	2021 年度	2020 年度
一汽集团	-21.12%	8.84%	6.08%
非关联客户	5.73%	7.61%	3.89%

对于不含装备生产线的智能工厂 EPC 项目，一汽集团与非关联客户 2021 年整体毛利率差异相对较小。

2020 年非关联客户毛利率低于一汽集团。非关联客户项目中，**吉林省一汽总医院新建医疗大楼总承包项目由于公司前期主要提供项目管理服务，且施工周期超过预期，后期额外增加了施工成本，导致毛利率仅为 1.69%；**当年开工的长春汽开区繁荣智能制造产业园项目土建公用 EPC 工程项目，当年实现收入 89,059.43 万元。该项目系经过招投标流程获得，合同金额 23.09 亿元，金额较大，项目分包成本比例较高，项目毛利率较低。剔除上述项目，非一汽集团的不含装备生产线的智能工厂 EPC 毛利率为 4.44%，与一汽集团不存在重大差异。

2022 年度，一汽集团不含装备生产线的智能工厂 EPC 在执行项目较少，且已基本接近尾声，仅确认收入 3,593.26 万元，其中包括部分项目合同额有审减，导致毛利率为负，与同行业毛利率不具有参考性。

②含装备生产线的智能工厂 EPC 项目

含装备生产线智能工程 EPC 毛利率	2022 年度	2021 年度	2020 年度
一汽集团	**11.52%**	16.20%	18.06%
非关联客户	**6.29%**	11.32%	11.35%

含装备生产线的智能工厂 EPC 项目，**报告期内，**一汽集团项目毛利率高于非关联客户，主要由于：

一汽集团项目中，（1）蔚山基地产能提升项目，合同额 7.27 亿元（含税），发行人之前承接的红旗长春基地 H 平台改造项目新建 HE 焊装车间及新建涂装车间项目与该项目在工艺路线、主要设备、建安面积、设计产能上类似，因此借鉴项目经验，对该蔚山基地产能提升项目进行了建筑结构、管路布局等多项优化设计，合理控制了项目成本，使得该项目毛利率较高。（2）红旗 H 平台总装物流改造项目，系对原有生产线的改造，公司通过施工和设计进行了一系列优化，对分包成本进行了一系列合理控制，使得该项目毛利率较高。

2020 年及 2021 年非一汽集团项目的含装备生产线项目较少，仅有山东汽车制造有限公司蓬莱分公司的涂装改造（EPC）总承包项目及大众汽车（安徽）有限公司的新车型导入合肥 1 号油漆车间项目，上述项目系通过招标形式获取，由

于项目竞争激烈，公司为加强非一汽集团项目的开拓，取得项目价格略低，毛利率略低。

2022 年，非一汽集团项目主要为大众汽车（安徽）有限公司的新车型导入合肥 1 号油漆车间项目，该项目当期确认收入 16,207.82 万元，毛利率为 5.84%，拉低了整体毛利率。2022 年一汽集团含装备生产线的智能工厂 EPC 项目毛利率为 11.52%，与非关联客户 2020 年及 2021 年毛利率较为接近。

综上分析看出，一汽集团智能工厂 EPC 毛利率高于非关联客户毛利率具有合理性。

C.获取订单方式分析智能工厂 EPC 毛利率公允性

虽然一汽集团的智能工厂 EPC 项目毛利率整体上高于非一汽集团，但除部分紧急项目和金额较小零星项目外，皆通过招投标形式获取，一汽集团作为大型国有集团，有一套较为健全、公开、公正的招投标体系，项目采购严格履行相关流程，从制度上可以保证交易的公允性。对于一汽集团智能工厂 EPC 项目，招投标与非招投标项目毛利率情况如下：

一汽集团智能工厂 EPC 项目毛利率	2022 年度	2021 年度	2020 年度
非招投标	**142.17%**	13.92%	15.84%
招投标	**11.66%**	15.46%	13.13%

2022 年，由于非招投标项目本期合同额审减，且金额仅为-1,022.82 万元，因此毛利率不具有参考性。由上看出，一汽集团智能工厂 EPC 非招投标项目与招投标项目毛利率各年虽有所波动，但整体差异不大，非招投标项目的毛利率亦具有公允性。

综上所述，公司与一汽集团智能工厂 EPC 业务具有公允性。

2）智能装备综合解决方案

报告期内，公司与一汽集团及其他非关联客户关于智能装备综合解决方案的毛利率对比情况如下：

智能装备综合解决方案毛利率	2022 年度	2021 年度	2020 年度
一汽集团	**18.32%**	8.69%	15.41%
非关联客户	**12.32%**	6.04%	6.95%

由上表看出，报告期内，相较于非关联客户，公司 2020 年及 2022 年一汽集团的毛利率高于非关联客户，2021 年整体差异较小。

公司 2020 年来自一汽集团的智能装备综合解决方案毛利率高于非关联客户，主要由于：公司在涂装生产线领域，具有较高的市场地位，是国内少数几家掌握汽车涂装线、总装线综合解决方案核心技术和产品的企业。其中在涂装生产线领域，大众汽车由于其车身设计要求，需要使用灌蜡技术进行防腐防锈处理，近几年国内大众汽车的灌蜡线主要由公司进行建造。因此，公司在涂装线尤其是灌蜡线的建造和交付业务方面具有较强的议价能力和竞争力。在此背景下，一汽集团项目中，2020 年度完成验收的一汽大众的灌蜡线项目较多，实现收入 11,601.93 万元，拉高了一汽集团相关业务的毛利率水平。非一汽集团业务中，公司积极开拓新能源市场，抢占重要战略客户，当年完成的零跑汽车有限公司总装输送线项目，实现收入 4,045.71 万元，由于承揽项目时竞争较为激烈，导致招投标价格较低，毛利率仅为 0.49%。主要由于上述原因导致 2020 年非关联客户智能装备综合解决方案毛利率低于一汽集团毛利率。剔除上述项目后，2020 年一汽集团与非一汽集团智能装备综合解决方案毛利率分别达到 9.36%和 7.58%，无重大差异。

2022 年，由于中国第一汽车股份有限公司蔚山基地产能提升项目-总装改造项目，毛利率较高，该项目收入确认 4,336.28 万元，毛利率达到 27.01%，主要由于原有总装线由公司建设，在满足业主方技术要求的前提下，公司对该项目进行了技术优化，包括：（1）通过精算电机功率，减少了大量的电气系统更换工作；（2）采购时由估算采购提单模式改为按需分批提单模式，减少了物资浪费情况；（3）充分利用旧现场原有物资，避免了大量的拆除新建工作，降低了钢结构投资；剔除上述项目后，一汽集团智能装备综合解决方案毛利率为 11.81%，与非关联客户差异较小。

综上，公司与一汽集团智能装备综合解决方案业务具有公允性。

3）咨询设计服务

咨询设计服务毛利率	2022 年度	2021 年度	2020 年度
一汽集团	**61.71%**	64.85%	62.03%
非关联客户	**53.95%**	63.25%	61.03%

咨询设计系公司传统的优势业务，整体毛利率较高。**2020 年至 2022 年，公**

司一汽集团与非关联客户的咨询设计服务毛利率整体差异较小。其中，2022 年非关联客户毛利率低于一汽集团，主要系蜂巢能源科技（湖州）有限公司的年产 20GWH 动力电池项目勘察合同，由于公司不具备勘察资质，主体勘察委托给具有资质的其他方实施，导致毛利率较低；剔除该项目后，非关联客户的毛利率为 60.71%，与一汽集团差异较小。

（3）西门子产品销售公允性分析

公司拥有西门子产品代理销售资质，主要代理销售与公司主营业务相关的西门子产品。报告期内，由于一汽集团下属公司（主要为一汽模具）业务经营需要，向公司采购了少量西门子产品，2020 年、2021 年及 **2022 年**分别为 36.77 万元、694.40 万元及 **376.62 万元**。

2022 年销售西门子产品情况如下：

产品类型	向一汽集团销售金额（万元）	向一汽集团销售单价（元/个）	其他非关联方单价（元/个）	单价差异
安全数字量输入	**109.15**	**12,264.04**	**7,364.79**	**-66.52%**
安全数字量输出	**81.16**	**8,197.56**	**8,632.50**	**5.04%**
接口模块（型号 1）	**58.14**	**9,854.25**	**9,734.51**	**-1.23%**
其他	**48.40**			
合计	**376.62**			

安全数字量输入产品，由于市场在当时比较紧缺，而一汽模具需求较为紧急，公司从市场上以较高价格采购后，再销售给一汽模具，因此单价较高，但整体交易量较小。

2021 年向一汽集团销售西门子产品情况如下：

产品类型	向一汽集团销售金额（万元）	向一汽集团销售单价（元/个）	其他非关联方单价（元/个）	单价差异
定制 A 屏	412.00	79,230.62	83,982.53	5.66%
定制 F 屏	98.23	40,931.08	43,289.15	5.45%
定制 C 屏	147.85	22,067.54	23,398.71	5.69%
其他	36.31			
合计	**694.40**			

2020 年向一汽集团销售西门子产品情况如下：

产品类型	向一汽集团销售金额（万元）	向一汽集团销售单价（元/个）	其他非关联方单价（元/个）	单价差异
交换机	8.08	5,383.36	5,115.38	-5.24%

产品类型	向一汽集团销售金额（万元）	向一汽集团销售单价（元/个）	其他非关联方单价（元/个）	单价差异
柱灯及附件	5.66	168.85	144.15	-17.14%
框架断路器（型号 A）	14.54	24,228.69	23,736.18	-2.07%
其他	8.50			
合计	**36.77**			

通过上表价格对比，公司向一汽集团销售西门子产品价格与向其他非关联方销售价格差异较小，2021 年主要由于一汽集团控制的子公司一汽模具采购量较大、且长期与公司有稳定的合作，因此其获得相关产品平均单价略低于其他非关联方，符合正常的市场销售策略。**2020 年主要由于具体产品型号有所不同**，价格与非关联方略有差异。因此，公司向一汽集团销售西门子产品价格具有公允性。

综上所述，公司与一汽集团关联销售具有公允性。

（二）关联采购

报告期内，公司与一汽集团发生的关联采购如下：

单位：万元

供应商名称		采购内容	2022 年度	2021 年度	2020 年度
一汽集团	启明信息技术股份有限公司	检测及电检设备、数字化系统、电脑等	**12,389.38**	12,794.53	346.33
	中国第一汽车集团进出口有限公司	除湿装置、干式过滤系统、底盘合装机械及电控系统	**-**	2,324.93	-
	长春一汽国际招标有限公司	干式过滤系统，招投标服务	**1,819.19**	2,642.81	346.45
	一汽模具制造有限公司	焊装生产线线体及相关夹具、器具等	**65,376.11**	-	1,595.58
	中国第一汽车股份有限公司动能分公司	电费、高温水费、暖气费	**138.82**	403.24	98.03
	长春一汽国际物流有限公司	立体库、物流配送系统、冲压物流器具、高位货架库	-60.66	3,089.17	285.31
	长春一汽通信科技有限公司（注 1）	IP 电话、通讯费	不适用	不适用	66.34
	一汽吉林汽车有限公司	总装物流器具等	-	-	34.13
	长春一汽汽车商贸服务有限公司	租车	-	72.68	98.54
	一汽-大众汽车有限	施工用电款	-	-	0.08

供应商名称		采购内容	2022 年度	2021 年度	2020 年度
	公司				
	一汽集团小计		**79,662.83**	21,327.36	2,870.80
占总采购额比例			**13.35%**	5.15%	0.86%

注 1：由于公司总部地处长春汽车经济技术开发区，而长春一汽通信科技有限公司（以下简称“一汽通信”）负责当地的通讯业务，因此公司亦向一汽通信采购通讯服务，价格亦按照其在当地的统一定价确定。一汽通信 2019 年初系一汽集团控股子公司，系公司关联方，后于 2019 年下半年，变更为中国联合网络通信集团有限公司控制、一汽集团参股。公司与其交易，2019 年及 2020 年认定为关联交易，2021 年起不再认定为关联交易，2021 年及 2022 年，分别向一汽通信发生采购额 904.44 万元及 **177.66** 万元。

公司 **2020 年至 2022 年**向一汽集团采购比例相对较小。公司与一汽集团的采购主要由于一汽集团内的项目建设需要，根据一汽集团要求，或基于历史合作原因，报告期内与相关企业有合作。采购背景及公允性分析如下：

（1）启明信息技术股份有限公司（以下简称“启明信息”）系一汽集团控股子公司。公司向启明信息采购检测及电检设备、数字化系统等产品，主要系由于一汽集团内 ERP 系统主要由启明信息搭建并提供服务，为了保证系统的兼容性和效率，一汽集团内信息系统的建设、改造等业务，原则上由启明信息完成。因此，公司向启明信息采购具有必要性。**2021 年及 2022 年**，公司向启明信息采购量较大，系启明信息与公司以项目合作形式，承接了长春汽开区繁荣智能制造产业园项目中检测及电检设备、**数字化系统**业务，启明信息与公司的合作合同金额**分别为** 1.33 亿元**（含税）及 1.40 亿元（含税）**。另外，公司亦按照市场价格向其采购部分电脑设备用于办公。

（2）一汽模具制造有限公司系一汽股份全资子公司，主要从事模具、检具、焊装线的开发、销售，冲压件、焊接件的制造、销售。考虑到工艺通用性、工艺一致性、技术保密性等原因，一汽集团相关冲压线、焊装线相关业务原则上由一汽模具来承接。因此公司与一汽模具实质属于合作性质，公司在取得一汽集团相关总包业务后，与一汽模具进行竞价谈判，将一汽模具负责的焊装线业务分包给一汽模具执行。**2022 年**公司向一汽模具采购金额较大，系由于公司与一汽模具以项目合作形式，共同完成长春汽开区繁荣智能制造产业园项目中焊装线项目，该项目在 **2022 年**完成验收，公司与一汽模具合同金额（不含税）65,376.11 万元。

（3）公司向长春一汽国际物流有限公司（以下简称“一汽国际物流”）采购的主要为与物流系统相关设备，根据一汽集团内部业务分工和要求，一汽集团

内物流相关项目原则上交由一汽国际物流实施。2021 年采购额较大，系公司负责的红旗 HS5、H5、EV 系列产能提升物流项目，需要采购自动化立体库和物流 AGV 配送系统。在公司通过招投标选定最终设备供应商后，由一汽国际物流加上合理税费后，通过一汽国际物流实施采购。

（4）中国第一汽车集团进出口有限公司（以下简称“一汽进出口”），主要负责一汽集团自主品牌整车及零部件的海外营销、技术转让、合作生产；整车、零部件进口和技术引进的实施，以及国际设备采购和机电产品国内外招标等业务。报告期内，公司负责的长春汽开区繁荣智能制造产业园项目需要进口购置底盘合装系统，“一汽-大众汽车有限公司天津六厂新建涂装车间项目-面漆线”需要进口购置干式过滤系统、除湿装置，公司与一汽进出口确定好境外供应商及价格后，由一汽进出口购买设备支付货款并办理相关进口业务，同时一汽进出口收取相应的代理费。

（5）长春一汽国际招标有限公司（以下简称“一汽国际招标”）也具有进出口资质，公司总承包的长春汽开区繁荣智能制造产业园项目需要进口购置干式过滤系统，公司与一汽国际招标确定好境外供应商及价格后，由一汽国际招标购买设备支付货款并办理相关进口业务，同时一汽国际招标收取相应代理费。另外，公司项目主要通过招投标形式获取，报告期内，公司向一汽国际招标采购制作标书、中标服务等招投标服务，分别为 346.45 万元、315.40 万元及 396.16 万元。

（6）报告期内，公司曾向中国第一汽车股份有限公司动能分公司（以下简称“动能分公司”）采购水电及暖气费，金额分别为 98.03 万元、403.24 万元及 138.82 万元。动能分公司在报告期之初负责汽开区当地的水电及暖气供应，其按照市场统一的价格向公司供应水电及暖气，价格公允。由于 2020 年 6 月公司（不包括蓝迪自动化）电力改由国网吉林省电力有限公司供应，因此向动能分公司采购额有所下降。2021 年采购额较大，系公司承包的“一汽解放汽车有限公司新建 J7 智能装配线 EPC 总承包”项目，公司支付了项目建设期间的电和高温水费 296.38 万元。

（7）公司与一汽吉林汽车有限公司交易主要由于一汽集团内部业务划分原因，公司与其以项目合作形式开展。公司向长春一汽汽车商贸服务有限公司租车主要系公司项目推进过程中的现场办公需要，向其租赁车辆使用，租赁价格与市

场价格无重大差异。

综上，公司与一汽集团的关联采购具有必要性、公允性。

（三）是否均履行了必要的决策程序，是否存在通过关联交易调节收入利润、成本费用或其他利益安排的情形

公司 2021 年度股东大会审议通过了《关于对机械工业第九设计研究院股份有限公司 2019 年度、2020 年度、2021 年度关联交易予以确认的议案》、第一届董事会第七次会议审议通过了《关于对机械工业第九设计研究院股份有限公司报告期内关联交易予以确认的议案》，**第一届董事会第十次会议审议通过了《关于对机械工业第九设计研究院股份有限公司 2022 年度关联交易予以确认的议案》**，相关关联董事及股东回避表决，与会董事及股东认为公司关联交易的发生有其必要性、合理性，其定价遵循市场规律，按照公开、公平、公正的原则确定，符合相关法律法规的规定，不存在损害公司及股东利益的情形；同时，发行人独立董事及监事会分别出具了相关意见，认为公司在报告期内发生的关联交易遵循市场经济规则，关联交易价格公允，履行了必要的决策程序，不存在损害公司、股东特别是中小股东及债权人利益的情况，不存在通过关联方替公司支付成本、费用、输送不正当经济利益的情形。

综上所述，公司与一汽集团关联交易具有必要性、公允性，履行了必要的决策程序，不存在通过关联交易调节收入利润、成本费用或其他利益安排的情形。

三、补充说明 2021 年发行人向关联方启明信息采购金额大幅增加的原因及合理性，采购的设备是否为核心设备，未向无关三方采购的原因；

（一）补充说明 2021 年发行人向关联方启明信息采购金额大幅增加的原因及合理性

启明信息（股票代码：002232）系一汽集团控股子公司，专注于汽车行业 IT 解决方案的创新与研发。公司向启明信息采购检测及电检设备、数字化系统等产品，主要系由于一汽集团内 ERP 系统主要由启明信息搭建并提供服务，为了保证系统的兼容性和效率，保证技术标准及相关接口的统一，一汽集团内信息系统的建设、改造等业务，原则上由启明信息完成。因此，对于一汽集团内信息化建设、改造等相关项目，公司获取项目总承包业务后，将相关业务委托给启明信息

完成。

2020 年，公司承接了长春市政府投资的长春汽开区繁荣智能制造产业园项目，该项目规划建成后用于一汽集团生产红旗品牌汽车。相关信息化系统的建设和配置须与一汽集团内部数据和技术标准保持统一，因此，公司与启明信息以项目合作形式，由启明信息实施相关信息化系统业务。其中，向启明信息采购检测及电检设备合同额 1.33 亿元（含税），该项目于 2021 年完成验收，导致 2021 年采购额大幅提高。

（二）采购的设备是否为核心设备

公司作为长春汽开区繁荣智能制造产业园项目总承包方，全面负责整个项目的实施和推进，该项目投资额较大、包括项目种类多、涉及专业多，其中，启明信息负责其中的检测及电检测设备、向启明信息采购的检测及电检测设备、数字化系统，该设备及系统不属于整体项目的核心生产和运行设备，因此不属于该项目核心设备。

（三）未向无关三方采购的原因

除上述长春市政府投资的长春汽开区繁荣智能制造产业园项目之外，报告期内，公司向启明信息的采购的产品和服务皆用于一汽集团内的项目。由于一汽集团内 ERP 系统主要由启明信息搭建并提供服务，为了保证系统的兼容性和效率，保证技术标准及相关接口的统一，一汽集团内业务的信息系统的建设、改造等业务，原则上由启明信息完成。因此，相关业务未向无关联第三方采购。

四、补充说明共有专利的应用领域及对发行人生产经营的作用，若无法使用是否对发行人持续经营能力构成不利影响；

截至本回复意见出具之日，发行人与一汽股份共有 6 项实用新型专利，该等专利的应用领域及报告期内发行人运用的具体情况如下：

序号	专利名称	专利号	申请日期	主要应用领域	发行人使用情况
1	自动对中浮动式驱动轴端螺	ZL201420628833.8	2014 年 10 月 28 日	主要应用于轿车底盘装配线后悬	随着汽车工厂生产线自动化程度提高，装配生产线

序号	专利名称	专利号	申请日期	主要应用领域	发行人使用情况
	母拧紧机构			制动盘螺母人工拧紧（生产节拍120秒生产装配线）	节拍的提升，该专利的应用场景越来越少，报告期内，发行人未实际应用该专利
2	新型高温液态蜡专用定量控制阀	ZL201420680675.0	2014年11月14日	涂装生产线灌蜡环节	由于该专利成本较高，报告期内，发行人未实际应用该专利，并已对该项技术进行迭代升级，自行研发申请了“一种双向旋转输蜡阀”发明专利（目前处于实质审查阶段）
3	新型翻转装置	ZL201520936938.4	2015年11月23日	涂装生产线输送环节，主要应用于涂装车间前处理电泳线工件处理	由于该专利结构复杂且运行可靠性不高，报告期内，发行人未实际应用该专利，并已对该项技术进行迭代升级，自行研发申请了“前处理电泳智能翻转输送机”实用新型专利（已授权）
4	断链保护机构	ZL201520936984.4	2015年11月23日	涂装生产线输送环节，主要应用于上述“新型翻转装置”中间轴的安全防护	技术后续已迭代升级，因此该专利不具备应用条件，报告期内，发行人未实际应用该专利
5	一种干式喷漆室	ZL201620638935.7	2016年6月24日	涂装生产线喷漆环节，主要应用于喷漆过滤系统	由于该专利成本较高，报告期内，发行人未实际应用该专利，并已对该项技术进行迭代升级
6	一种石灰粉负压输送系统	ZL201620639028.4	2016年6月24日	涂装生产线喷漆环节，主要应用于喷漆室喷漆过滤处理	报告期内，该专利所涉及的相关技术曾应用于一汽大众等客户项目的涂装生产线中，但实际应用中，发行人已经对该技术进行优化升级

上述发行人与一汽股份共有专利形成于报告期以前，由发行人主导研发，发明人均为发行人员工（部分现已退休）；该等共有专利应用于涂装生产线、装配生产线，除上述第6项专利报告期内尚有应用外，其他专利由于成本较高、工艺复杂、应用场景少等原因已由发行人后续迭代更新，并及时申请了相应专利，发行人对该等专利技术不存在重大依赖，如无法使用不会对发行人持续经营能力构成重大不利影响。

五、补充说明发行人与重要股东之间是否存在其他资产、人员、技术共用

的情形，如是的，请说明具体情况并分析对发行人独立性的影响；说明是否存在重叠的客户及供应商，是否存在通过重叠客户或供应商进行其他利益安排的情形

（一）补充说明发行人与重要股东之间是否存在其他资产、人员、技术共用的情形，如是的，请说明具体情况并分析对发行人独立性的影响

1、发行人与一汽股份之间其他资产、技术、人员共用的相关情况

截至本回复出具日，除发行人与一汽股份共有 6 项实用新型专利外，发行人与一汽股份共有 17 项计算机软件著作权，该等共有计算机软件著作权的具体情况如下：

序号	软件名称	登记号	首次发表日期	应用情况
1	生产控制系统软件 V1.0	2018SR119344	2016 年 3 月 13 日	公司结合特定项目开发的一款生产系统软件，产品化深度不够，后续未实际应用，目前已被新软件迭代
2	九院差旅管理系统 V1.0	2018SR119708	2016 年 7 月 8 日	公司自用的用于差旅费报销的管理系统，已被新软件迭代，目前已不再使用
3	设计行业协同设计系统 V1.0	2018SR119585	2016 年 8 月 1 日	公司自用的设计过程管理系统，已被新软件迭代，目前已不再使用
4	九院项目合同管理系统 V1.0	2018SR119302	2016 年 11 月 4 日	公司自用的用于生产项目订单及合同的管理系统，已被新软件迭代，目前已不再使用
5	工艺可视化软件 V1.0	2018SR119669	2016 年 12 月 9 日	公司结合特定项目开发的一款车间工艺可视化软件，由于功能有限，后续其他项目未实际应用，目前已被新软件迭代
6	总装车间能源管理软件 V1.0	2018SR119312	2017 年 5 月 8 日	公司结合特定项目开发的一款总装车间能源管理软件，软件通用性不强，仅作为后续项目参考，未实际应用，目前已被新软件迭代
7	总装车间能源管理报表模块软件 V1.0	2018SR119411	2017 年 5 月 8 日	公司结合特定项目开发的一款总装车间能源管理软件模块，已被新软件迭代，目前已不再使用
8	辊床自动装配系统 V1.0	2018SR119199	2017 年 6 月 9 日	公司自用的设计工具系统，用于辊床的参数化设计、装配，由于辊床产品结构变化，已被新软件迭代，目前已不再使用

序号	软件名称	登记号	首次发表日期	应用情况
9	涂装车间工位自动装配系统 V1.0	2018SR119424	2017 年 7 月 14 日	公司自用的设计工具系统，用于工位的参数化快速设计、装配，由于工位产品结构迭代升级，已被新软件迭代，目前已不再使用
10	涂装车间室体自动装配系统 V1.0	2018SR118419	2017 年 7 月 21 日	公司自用的设计工具系统，用于室体的参数化快速设计、装配，由于室体产品结构迭代升级，已被新软件迭代，目前已不再使用
11	汽车工厂三维模型库软件 V1.0	2018SR119595	2017 年 8 月 9 日	公司自用的汽车工厂三维模型库管理系统，已基于柔性产线设计采用新技术路线重新研发新软件，目前已不再使用
12	涂装车间强冷室自动装配系统 V1.0	2018SR117381	2017 年 8 月 11 日	公司自用的用于强冷室的参数化快速设计、装配的软件，由于产品结构升级，已被新软件迭代，目前已不再使用
13	涂装线智能维修技术开发软件 V1.0	2018SR119210	2017 年 12 月 30 日	公司结合特定项目开发的基于既有维修计划的软件，未实际应用，已被新软件迭代，目前已不再使用
14	涂装线典型设备故障分析软件 V1.0	2018SR119221	2017 年 12 月 30 日	公司结合特定项目开发的基于已知故障规则的分析软件，通用性不强，未实际应用，已被新软件迭代，目前已不再使用
15	Eplan 参数化设计客户端-工艺设备软件 V1.0	2018SR119656	2017 年 12 月 30 日	公司自用的工艺设备电控系统参数化设计软件，由于工艺设备大部分已迭代更新，已基于新工艺设备库重新研发新软件，目前已不再使用
16	Eplan 参数化设计客户端-机运设备软件 V1.0	2018SR119665	2017 年 12 月 30 日	公司自用的机运设备电控系统参数化设计软件，由于机运设备已进行产品标准化迭代升级，已基于新机运设备库重新研发信软件，目前已不再使用
17	维修保养计划提示预警软件 V1.0	2018SR119191	2017 年 12 月 30 日	公司结合特定项目开发的基于既有维修计划的软件，后续项目有参考，未实际应用，目前已被新软件迭代

发行人与一汽股份共有的计算机软件著作权均形成于报告期以前，均系发行人自行研发取得，并根据一汽集团的相关要求登记为发行人与一汽股份共有。发行人已经合法取得该等计算机软件著作权的权属证书，不存在使用方面的任何限

制或障碍。发行人与一汽股份之间就该等共有的计算机软件著作权不存在产权纠纷或潜在纠纷。报告期内，该等计算机软件著作权由于技术深度不够、应用场景有限、相关硬件产品升级等原因，已经被发行人自行研发的新软件替代，对该等计算机软件著作权不存在重大依赖，不存在因该等计算机软件著作权影响发行人资产独立的情况。

除上述情况外，报告期内，发行人与一汽股份之间不存在其他资产、技术共用的情形；发行人与一汽股份之间不存在人员共用的情况。

2、发行人与其他重要股东之间资产、人员、技术共用的情形

除一汽股份外，发行人的其他主要股东为睿耘投资、奭兴合伙、申奭合伙及奭元合伙。睿耘投资系专门投资发行人的私募投资基金，奭兴合伙、申奭合伙、奭元合伙系发行人的员工持股平台，发行人与睿耘投资、员工持股平台之间不存在资产、人员、技术共用的情形。

（二）发行人与重要股东存在重叠客户及供应商的相关情况

经核查，发行人与一汽股份之间存在重叠的客户及供应商，该等重叠的客户、供应商的具体情况详见本回复之“问题 3/四/（二）”。

综上所述，发行人已经合法取得该等共有计算机软件著作权的权属证书，不存在使用方面的任何限制或障碍，不存在产权纠纷或潜在纠纷，该等共有的计算机软件著作权不会对发行人的独立性构成重大不利影响；除此之外，发行人与重要股东之间不存在资产、人员、技术共用的情形；发行人与一汽股份等主要股东之间不存在通过重叠的客户或供应商进行其他利益安排的情形。

六、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

保荐机构及发行人律师履行了如下核查程序：

1、取得并查询一汽集团工商资料，查询一汽集团官方网站，了解一汽集团主营业务及主要产品；

2、访谈公司管理层，了解公司与一汽集团的交易背景、定价依据、历史渊源；了解公司与一汽集团资产、人员、财务、机构、业务方面独立运作情况；

3、查阅汽车工业协会、一汽集团官网，了解下游市场及一汽集团经营发展情况；

4、取得并分析发行人销售成本明细表，分析相关关联交易公允性；

5、获取与一汽集团交易订单获取方式、访谈相关负责人了解项目毛利率情况；

6、查询公司关于关联交易决策的制度、决议及独立董事、监事会意见；

7、取得公司与启明信息相关交易合同、访谈启明信息及发行人相关负责人，了解交易背景及定价依据；

8、查验了发行人与一汽股份共有专利的副本、发行人出具的关于共有专利的说明等资料，通过国家知识产权局网站（www.sipo.gov.cn）进行了查询，并与发行人的技术中心负责人进行了访谈；

9、查阅了发行人持有的各项不动产登记证书、专利证书、计算机软件著作权登记证书、商标注册证及相关缴费凭证；查阅了政府相关部门出具的不动产权登记信息、专利证明、商标档案等资料；查阅了发行人及主要股东一汽股份、睿耘投资的员工名册、审计报告等资料；查阅了发行人的固定资产清单等资料；通过国家知识产权局网站（www.sipo.gov.cn）、国家知识产权局商标局网站（sbj.cnipa.gov.cn）、国家中国版权保护中心网站（www.ccopyright.com.cn）进行了查询；并与发行人主要股东的授权代表、董事、技术中心、人力资源部门负责人进行了访谈。

（二）核查意见

经核查，保荐机构及发行人律师认为：

1、发行人与一汽集团交易具有真实的背景和合理性，同类业务不是仅向发行人采购，与同行业客户采购模式不存在重大差异；与一汽集团不存在长期的合作协议或其他具有约束力的合作约定；公司对一汽集团不存在重大依赖；

2、发行人与一汽集团的交易具有必要性、公允性，履行了必要的决策程度，不存在通过关联交易调节收入利润、成本费用或其他利益安排的情形；

3、2021 年向启明信息采购金额大幅增加具有合理性，采购的设备不是核心

设备，未向无关第三方采购具有合理性；

4、发行人的生产经营对共有专利不存在重大依赖，如无法使用不会对发行人持续经营能力构成重大不利影响；

5、除共有专利外，发行人与一汽股份存在共有计算机软件著作权的情况，该等情况不会对发行人的独立性构成重大不利影响；发行人与一汽股份等重要股东之间不存在通过重叠的客户或供应商进行其他利益安排的情形。

问题 6、关于核心技术

申报材料显示：

（1）发行人及子公司拥有多项核心产品和技术，主要包括：汽车工厂规划、咨询及设计核心技术及能力，汽车涂装线智能装备核心技术及产品，汽车总装线智能装备核心技术及产品，数字工厂核心技术及产品等。公司主营业务收入均为核心技术收入。

（2）截至 2022 年 4 月 30 日，发行人及其子公司合计持有 125 项专利，56 项软件著作权，其中，2 项专利为受让取得。

（3）公司智能装备综合解决方案和智能工厂 EPC 业务中智能装备的部分核心装备由子公司蓝迪自动化自制，其余部分核心设备直接向其他供应商采购。

请发行人：

（1）分业务类别说明发行人主要核心技术的具体情况，包括但不限于主要效用、应用环节、技术先进性及重要性水平等情况；发行人核心技术是否已完整覆盖公司的生产经营，是否存在核心技术依赖他人授权或许可使用的情形；

（2）补充说明发行人对上述核心技术采取的保密措施及执行情况，历史上及目前是否存在泄密情形；

（3）补充说明受让取得的专利背景、转让方情况、价格、定价依据及公允性，受让的专利对发行人的重要性；转让方是否与发行人及其主要股东、董监高、其他核心人员存在关联关系或其他关系；

（4）补充说明发行人部分核心设备外采的原因及合理性；结合上述核心设备的采购金额及其占比、应用领域及可替代性，说明部分核心设备外采是否对

发行人业务独立性构成重大不利影响。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

【回复】：

一、分业务类别说明发行人主要核心技术的具体情况，包括但不限于主要效用、应用环节、技术先进性及重要性水平等情况；发行人核心技术是否已完整覆盖公司的生产经营，是否存在核心技术依赖他人授权或许可使用的情形

（一）分业务类别说明发行人主要核心技术的具体情况，包括但不限于主要效用、应用环节、技术先进性及重要性水平等情况

发行人拥有的核心和产品技术主要包含汽车工厂规划、咨询及设计核心技术及能力，汽车涂装线智能装备核心技术及产品，汽车总装线智能装备核心技术及产品，数字工厂核心技术及产品，智能工厂核心技术及产品和绿色工厂核心技术及产品等方面，与发行人主营业务密切相关，对发行人主营业务的开展具有重要的支撑作用。发行人技术先进性参见本回复意见“问题 1”之“五、补充说明公司核心技术的先进性、相关技术主要指标与行业先进技术比较情况”。发行人拥有的核心技术主要效用、应用环节具体情况如下：

序号	核心技术类别	核心技术名称	主要应用环节	主要效用
1	汽车工厂规划、咨询及设计核心技术及能力	各类汽车工厂详细工艺规划、设计技术	咨询设计服务、智能工厂 EPC	提升发行人汽车工厂整体规划、设计水平
2		研发试验、质量保证工艺规划、设计技术	咨询设计服务、智能工厂 EPC	提升发行人汽车研发中心类项目的规划、设计水平
3		物流规划及实施技术	咨询设计服务、智能工厂 EPC	提升发行人汽车工厂物流规划、设计水平
4	汽车涂装线智能装备核心技术及产品	智能翻转输送系统	智能装备综合解决方案、智能工厂 EPC	提升涂装线技术水平，实现汽车整车涂装生产最佳工艺效果
5		摆杆输送系统	智能装备综合解决方案、智能工厂 EPC	提升涂装线技术水平，实现汽车整车涂装生产的稳定性、精益性
6		空腔灌蜡线	智能装备综合解决方案、智能工厂 EPC	空腔灌蜡技术极大提高了车身防腐性能，提升了整车涂装的技术水平
7		智能车身储存立体库	智能装备综合解决方案、智能工厂 EPC	提升整车生产过程中，车身存储的智能水平，为汽车生产的柔性化、平准化提供条件
8	汽车总装	AGV 输送系统	智能装备综合解	提升 AGV 在汽车生产中的应

序号	核心技术类别	核心技术名称	主要应用环节	主要效用
	线智能装备核心技术及产品		决方案、智能工厂 EPC	用水平，提升 AGV 开发、制造水平
9		矩形升降滑板输送系统	智能装备综合解决方案、智能工厂 EPC	提升总装生产线的技术水平，提高生产线的柔性，提高生产线人机工程水平
10		轻载、重载 EMS 输送系统	智能装备综合解决方案、智能工厂 EPC	提升总装生产线的技术水平，提高生产线的柔性，提高生产线人机工程水平
11		汽车底盘合装系统	智能装备综合解决方案、智能工厂 EPC	提升总装生产线的技术水平，提高生产线的柔性，提高生产线人机工程水平
12		智能装配设备—风挡玻璃自动涂胶、车轮自动装配、车身表面间隙自动检查设备	智能装备综合解决方案、智能工厂 EPC	提高了总装生产的自动化、智能化水平，提升了整车产品的质量
13		智能装配设备技术—车门密封条自动粘接设备	智能装备综合解决方案、智能工厂 EPC	提高车门密封条粘接的自动化程度，提高了整车产品质量
14	数字工厂核心技术及产品	数字化工厂整体解决方案	智能工厂 EPC、智能装备综合解决方案和咨询设计服务	通过数字化手段，确保方案精益、合理，节约项目总体投资；并大幅提升设计及建造质量，减少错漏碰及返工，缩短工厂交付运营周期，同时，提升产线可靠性，减少停产检修时间，为业主带来直接经济效益
15		数字化工厂三维工艺方案布局技术	咨询设计服务、智能工厂 EPC	在项目投标阶段，快速形成车间工艺三维布局方案，用于工艺方案的展示及方案评审，三维方案表达的更直观，有助于方案会签、锁定； 在施工图设计阶段，由于三维设计成果的精细化特点，有助于方案交底，更好的指导下游专业开展设计，可对各专业三维模型进行三维干涉检查，并可保障提资数据的及时、准确、一致。 最后对于三维工艺仿真及物流仿真而言，可以提供基础设备模型及数据信息，缩短仿真周期
16	智能工厂核心技术及产品	智能工厂整体解决方案	智能工厂 EPC、智能装备综合解决方案和咨询设计服务	提升了汽车工厂智能解决方案的全面性，提高了汽车工厂智能规划的能力，实现人工智能与汽车生产制造的深度融合
17		车间智能管控系	智能装备综合解	提升了汽车工厂系统集成能

序号	核心技术类别	核心技术名称	主要应用环节	主要效用
		统	决方案、智能工厂EPC	力，加强了人工智能与生产控制和管理的密切结合，实现业务的数据驱动
18	绿色工厂核心技术及产品	石灰粉式干式喷漆室	智能装备综合解决方案、智能工厂EPC	消除汽车涂装喷漆的污染，实现汽车生产的绿色制造
19		纸箱式干式喷漆室	智能装备综合解决方案、智能工厂EPC	消除汽车涂装喷漆的污染，实现汽车生产的绿色制造
20		新型直通烘干室	智能装备综合解决方案、智能工厂EPC	防止车身涂装烘干过程的热空气溢出，节省能源。消除冷凝现象，提高车身的外观质量
21		焊接厂房烟气治理与控制技术	智能工厂 EPC、咨询设计服务	提高了焊装车间焊烟的治理水平，保证焊装车间的空气清新度

（二）发行人核心技术是否已完整覆盖公司的生产经营，是否存在核心技术依赖他人授权或许可使用的情形

发行人上述核心技术均由发行人自行研发取得，应用领域涵盖了智能工厂EPC、智能装备综合解决方案和咨询设计服务，能够完整覆盖公司的生产经营，不存在核心技术依赖他人授权或许可使用的情形。

二、补充说明发行人对上述核心技术采取的保密措施及执行情况，历史上及目前是否存在泄密情形

1、制定了严格的保密管理制度

公司制定了《保密管理规定》《科技档案实施细则》《科研项目管理制度》等保密、隔离相关制度，以降低公司经营过程中的信息、成果泄密风险。同时，主要技术、研发人员入职公司时须签署保密协议，明确要求员工对公司的商业秘密、技术秘密进行保密，并约定了相应的保密期限、违约责任等条款。对于建安工程分包以及设备采购等涉及与外部供应商合作的情况，发行人与供应商签订了《保密协议》对公司的商业秘密、技术秘密进行保密。

2、实行了严格的信息安全保密措施

为了保障公司的商业秘密及核心数据的安全，防止商业秘密及核心数据的外泄，公司制定了《电子文档加密系统管理办法》，电子文档加密系统对应用程序进行监控保护，保证电子文档从创建到打开、编辑、浏览、保存、拷贝、传输直

至删除整个生命周期始终处于加密状态，未经许可任何人始终都接触不到解密文件，从而确保产品设计数据的安全。相关加密文档只允许在公司内部网络环境下访问，加密文档解密、文件转换、文档外发、邮件外发均需管理人员进行审批及解密。

3、实施有效的激励，稳定核心技术人才，降低泄密风险

公司实行了有效的激励机制，公司对核心技术人员提供具有竞争力的岗位、薪酬、福利及奖励机制，并为核心技术人员提供全面的培训机会，且公司核心技术人员或技术骨干均通过员工持股平台间接持有公司股份，以吸引人才、留住人才，实现公司与员工的共同成长和发展。公司通过有效的激励稳定核心技术人员，降低因员工离职而产生泄密风险。

发行人核心技术保密措施执行良好，历史上及目前不存在核心技术泄密的情形。

三、补充说明受让取得的专利背景、转让方情况、价格、定价依据及公允性，受让的专利对发行人的重要性；转让方是否与发行人及其主要股东、董监高、其他核心人员存在关联关系或其他关系

（一）补充说明受让取得的专利背景、转让方情况、价格、定价依据及公允性，受让的专利对发行人的重要性

1、受让取得专利的基本情况

截至本回复意见出具之日，发行人拥有的 2 项实用新型专利系自大连京丰机械制造有限公司（以下简称“京丰机械”）受让取得，该等专利的具体情况如下：

序号	专利名称	专利类型	专利号	申请日	专利权人
1	一种高温液态蜡灌注夹具	实用新型	ZL201721137537.8	2017 年 9 月 6 日	发行人
2	一种变频泵灌蜡系统	实用新型	ZL201721397517.4	2017 年 10 月 26 日	发行人

2、受让专利的背景

2017 年，一汽大众为了增加供应商之间的竞争，引入京丰机械作为一汽大众灌蜡线改造项目的供应商之一，由于京丰机械并未真正掌握灌蜡线的核心技术，

故将该项目分包给发行人。该项目交付时，发行人按照一汽大众的要求向京丰机械交付项目相关技术资料，因此京丰机械对发行人掌握的灌蜡线技术有了一定了解，并出于高新技术企业申请需要在 2017 年申请了上述两项专利，2018 年取得专利授权。2020 年，发行人了解到京丰机械自行申请了上述两项实用新型专利，考虑到该等技术在发行人当时承包的相关工程项目中存在一定应用需求，为了明确技术归属，避免潜在知识产权争议，发行人与京丰机械协商受让该等专利。京丰机械考虑到该等专利并非灌蜡线项目全线技术的核心内容，其未实质掌握灌蜡线相关核心技术，无法独立完成项目，同时其作为发行人的供应商，为了维护与发行人的长期合作关系，2020 年 6 月，京丰机械同意将上述两项实用新型专利无偿转让给发行人。

3、专利转让方的基本情况

公司名称	大连京丰机械制造有限公司
成立日期	2014 年 4 月 3 日
注册资本	5000 万元
法定代表人	徐伟
住所	辽宁省大连经济技术开发区辽河中二路 1 号 3 栋 8 号
经营范围	工业机器人，机械、电气设备，铁路机车车辆配件制造；机械零部件加工；汽车零部件研发、制造；制冷、空调设备制造及安装；机械设备研发、加工、组装及维修；电气设备修理；软管加工；液压系统、工业热灌蜡线、冷热非标设备设计及安装；机械设备、电气设备、机电设备、气动设备、液压设备销售；货物、技术进出口；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；经济信息咨询服务；专用保洁、清洗、消毒服务；计算机软件开发；计算机系统集成；特种工程（结构补强）；房屋租赁。
股权结构	实际控制人王素香持股 71%，其他 6 名自然人股东合计持股 29%
主要管理人员	执行董事及总经理为徐伟，监事为郝月辰

4、专利申请权转让定价及其公允性

京丰机械虽申请并取得了相关专利，但其对该技术的了解尚不足以支撑其真正掌握并实施应用灌蜡线全线技术，同时京丰机械作为发行人的供应商，考虑到维护与发行人的长期合作关系，经发行人提议后，京丰机械同意无偿向发行人转让上述专利，该等交易系基于商业合作考量，具有合理性和公允性，不存在关于该等专利转让事宜的任何争议或潜在纠纷，亦不存在通过该等专利转让交易进行不正当利益输送的情形。

5、专利重要性

发行人自京丰机械受让的两项实用新型专利技术主要用于车身底部空腔防腐，相对传统喷蜡工艺，使用空腔灌蜡技术的整车具备更加环保、绿色、低气味、防腐面更全等优点，可减少车身从内向外锈蚀，该等专利在发行人后续承包的工程项目中存在一定应用机会，但仅限于大众汽车的项目体系得以应用。此外，由于该等专利为实用新型专利，技术难度不高，发行人亦可通过对该技术的适当改良进行迭代升级。

（二）转让方是否与发行人及其主要股东、董监高、其他核心人员存在关联关系或其他关系

经核查，报告期内，京丰机械与发行人及其主要股东、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员不存在关联关系或不正当利益安排。

四、补充说明发行人部分核心设备外采的原因及合理性；结合上述核心设备的采购金额及其占比、应用领域及可替代性，说明部分核心设备外采是否对发行人业务独立性构成重大不利影响

汽车工厂生产线包括冲压、焊装、涂装、总装等工艺生产线，所需智能装备种类较多且复杂，发行人作为汽车工程整体解决方案提供商，能够自制部分核心装备，其他装备还需要向其他设备供应商进行采购，发行人外采部分核心设备的情况也是行业通行的模式。发行人对外采购的设备主要包括工业机器人、输调漆系统等，其中如工业机器人等核心装备的生产厂家主要为 ABB、发那科、库卡等国外厂商，符合目前国内工业机器人发展现状及行业项目建设需要。因此发行人向其他供应商采购部分核心设备具有合理性。

报告期内，发行人采购的核心设备采购金额及占比情况如下：

单位：万元

类别	主要应用领域	2022 年度	2021 年度	2020 年度
工业机器人	焊装、涂装、总装等生产线	**13,944.60**	26,031.11	12,754.29
AGV	涂装、总装等生产线	**1,227.18**	13,312.16	2,629.51
空调系统	焊装、涂装、总装等生产线	**3,514.13**	10,372.22	3,487.03
EMS	总装生产线	**1,003.04**	8,040.04	1,721.24
变频器、风机等配套件	涂装、总装等生产线	**9,723.12**	7,167.65	5,096.07
输调漆系统	涂装生产线	**3,685.58**	4,706.85	4,283.28

类别	主要应用领域	2022 年度	2021 年度	2020 年度
工艺风管	涂装、总装生产线	**5,651.25**	4,531.47	4,837.72
干式过滤	涂装生产线	**4,407.99**	2,327.41	-
转轮	涂装、总装生产线	**1,338.48**	1,661.95	1,502.82
纯水装置	涂装生产线	**252.30**	1,138.08	31.82
外采核心设备合计	-	**44,747.67**	**79,288.94**	**36,343.77**
占设备材料采购的比例	-	**13.62%**	**33.95%**	**26.15%**
占采购总额的比例	-	**7.50%**	**19.14%**	**10.91%**

虽然上述外采设备的质量、稳定性、精准度对汽车工厂生产线的性能起着重要的作用，但也具有一定的可替代性，存在可选择的供应商，发行人主要通过询比价的方式采购该等设备。如机器人供应商有 ABB、发那科、库卡等；AGV、EMS 等输送系统的供应商有上海埃福梯自动化输送技术有限公司、大福（中国）自动化设备有限公司、三丰智能等，以及发行人本身也具备 AGV、EMS 的开发、制造能力，空调系统的供应商包括苏州苏净安发环境科技有限公司、大连冰山空调设备有限公司等。

发行人作为汽车工程领域整体解决方案提供商，部分核心设备向其他供应商采购具有合理性，是行业通行的模式，且该等采购金额占发行人外采设备总额及采购总额比例较低，该等外采的设备具有一定的可替代性，该情况不会对发行人业务独立性构成重大不利影响。

五、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

保荐人、发行人律师履行了如下核查程序：

1、查阅了发行人核心技术明细，并与技术相关管理人员进行了访谈，了解核心技术的主要效用、应用环节、技术先进性及重要性水平等信息；

2、取得了发行人核心技术保密措施相关的制度，并于发行人技术相关管理人员进行了访谈，了解保密措施执行情况；取得了发行人核心技术人员与发行人签订的劳动合同、保密协议和竞业禁止协议；

3、查验了发行人及其子公司持有的各项专利证书、国家知识产权局专利局出具的证明；查阅了发行人受让取得专利签署的相关协议、该等受让专利的专利副本等资料；通过国家知识产权局网站（www.sipo.gov.cn）进行了查询，并与发

行人相关管理人员进行了访谈；查阅了京丰机械的工商登记档案，并对京丰机械进行了访谈；

4、统计了发行人核心设备外采的金额及占比，访谈了发行人采购相关的管理人员了解核心设备外采的原因及合理性，以及可替代性情况，了解了同行业公司的业务开展情况，分析了对发行人业务独立性的影响。

（二）核查意见

经核查，保荐人、发行人律师认为：

1、发行人核心技术能够完整覆盖公司的生产经营，不存在核心技术依赖他人授权或许可使用的情形；

2、发行人核心技术保密措施执行良好，历史上及目前不存在核心技术泄密的情形；

3、发行人受让京丰机械具有合理性，转让价格公允、合理，不存在通过该等专利转让交易进行不正当利益输送或损害发行人利益的情形。报告期内，京丰机械与发行人及其主要股东、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员不存在关联关系或不正当利益安排；

4、发行人部分核心设备外采具有合理性，外采设备具有一定的可替代性，该情况不会对发行人业务独立性构成重大不利影响。

问题 7、关于资质及行业政策

申报材料显示：

（1）发行人及子公司拥有经营所需的主要业务资质、认证及备案，其中，2 项资质将于年底到期，城乡规划编制资质证书正在办理中。

（2）2020 年 3 月，住建部与发改委联合发布的《房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包管理办法》生效实施，该法规要求工程总承包单位应当同时具有工程设计资质和施工资质，发行人目前具备相应的工程设计资质，但不具备相应的施工资质。

请发行人：

（1）补充说明发行人是否取得从事业务所必需的全部资质、许可或认证，取得过程是否合法合规，相关资质、认证是否全面覆盖发行人报告期以及全部业务；快到期的资质是否存在期满后无法续期的风险，城乡规划编制资质证书的办理进展情况，上述事项是否对发行人的生产经营造成不利影响；

（2）对照施工资质的要求，补充说明发行人获取施工资质是否存在实质障碍，后续的申请安排及时间周期；《房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包管理办法》的实施对尚未取得施工资质的发行人在业务获取、业务实施、经营业绩等方面的具体影响；

（3）结合新能源汽车发展、补贴政策变化、总承包制推行、汽车外资股比全面放开等行业政策的推行情况，分业务类别说明对发行人业务模式、盈利水平的影响。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

【回复】：

一、补充说明发行人是否取得从事业务所必需的全部资质、许可或认证，取得过程是否合法合规，相关资质、认证是否全面覆盖发行人报告期以及全部业务；快到期的资质是否存在期满后无法续期的风险，城乡规划编制资质证书的办理进展情况，上述事项是否对发行人的生产经营造成不利影响

（一）补充说明发行人是否取得从事业务所必需的全部资质、许可或认证，取得过程是否合法合规，相关资质、认证是否全面覆盖发行人报告期以及全部业务

报告期内，发行人及子公司蓝迪自动化主要从事智能工厂 EPC、智能装备综合解决方案和咨询设计业务，该等业务涉及工程设计、工程咨询、工程施工、设备采购、工程监理、专项规划等业务环节，其中发行人自身主要从事工程设计业务，同时少量承接工程咨询、工程造价咨询、工程监理、专项规划等业务；蓝迪自动化从事智能装备制造业务，该等业务涉及原材料采购、设备生产、安装等业务环节，部分核心装备涉及机电安装工程。工程施工环节由于发行人自身不具备相应的业务资质，发行人均委托第三方单位负责实施；设备及材料采购等环节不需要具备相应资质、许可及认证。报告期内，发行人业务开展过程中具备的相关资质、许可及认证情况如下：

1、发行人报告期内各业务环节应当具备的资质情况

主体	业务环节	业务必要的要求			公司具备的要求（注 3）			
		行业主管部门	主要法律依据	必要的资质、许可及认证	证书名称	证书编号	核发单位	资质等级、范围
发行人	工程设计	住建部	《建设工程勘察设计资质管理规定》	工程设计资质证书	工程设计资质证书	A122002735	住建部	机械行业甲级；商物粮行业甲级；军工行业（控制系统、光学、光电、电子、仪表工程）专业甲级；电子通信广电行业（电子系统工程）专业乙级；市政行业（热力工程）专业甲级；建筑行业（建筑工程）甲级；环境工程设计专项（大气污染防治工程）甲级
					工程设计资质证书	A222002732	吉林省住房和城乡建设厅	环境工程（固体废物处理处置工程、物理污染防治工程、水污染防治工程、污染修复工程）专项乙级；建筑行业（人防工程）乙级；军工行业（船舶机械工程）专业乙级；轻纺行业（家电电子及日用机械、制糖工程）专业乙级；市政行业（城镇燃气工程、热力工程）专业乙级、化工石化医药行业（医疗器械（含药品内包装））专业乙级
	特种设备压力管道设计	国家市场监督管理总局	《中华人民共和国特种设备安全法》	特种设备生产许可证	特种设备生产许可证	TS1822016-2024	吉林省市场监督管理厅	压力管道设计（公用管道、工业管道）
	工程咨询	发改委	《工程咨询行业管理办法》	告知性备案[注 1]	工程咨询单位备案	-	全国投资项目在线审批监管平台	咨询业务：机械（含智能制造）、建筑、生态建设和环境工程、市政公用工程、电子、信息工程（含通信、广电、信息化）、轻工、纺织、商物粮、工程技术经济；服务范围：规划、项目、、评估、全过程咨询
	工程造价咨询	住建部	《工程造价咨询企业管理办法》	工程造价咨询企业证书[注 2]	工程造价咨询企业证书	甲190122350253	住建部	甲级

主体	业务环节	业务必要的要求			公司具备的要求（注 3）			
		行业主管部门	主要法律依据	必要的资质、许可及认证	证书名称	证书编号	核发单位	资质等级、范围
	工程监理	住建部	《工程监理企业资质管理规定》	工程监理资质证书	工程监理资质证书	E122002735	住建部	房屋建筑工程监理甲级；机电安装工程监理甲级
	专项规划	自然资源部	《城乡规划编制单位资质管理规定》	城乡规划编制资质证书	城乡规划编制资质证书	**吉自资规乙字22220009**	吉林省住房和城乡建设厅	**乙级（镇、20 万人口以下城市总体规划的编制；镇、登记注册所在地城市和 100 万现状人口以下城市相关专项规划的编制；详细规划的编制；乡、村庄规划的编制；建筑工程项目规划选址的可行性研究）**
发行人	**工程施工**	**住建部**	**《建筑业企业资质管理规定》**	**建筑业企业资质证书**	**建筑业企业资质证书**	**D222156571**	**长春市城乡建设委员会**	**建筑工程施工总承包二级**
蓝迪自动化	机电安装工程	住建部	《建筑业企业资质管理规定》	建筑业企业资质证书	建筑业企业资质证书	D222024936	吉林省住房和城乡建设厅	建筑机电安装工程专业承包二级
		住建部	《安全生产许可证条例》	安全生产许可证	安全生产许可证	（吉）JZ 安许证字[2009]001697	吉林省住房和城乡建设厅	建筑施工

注 1：根据《国务院关于取消一批行政许可事项的决定》（国发[2017]46 号），自 2017 年 9 月 29 日起，国务院取消了工程咨询单位资格认定；根据《工程咨询行业管理办法》，自 2017 年 12 月 6 日起，国家发展和改革委员会对工程咨询单位实行告知性备案管理。

注 2：根据《住房和城乡建设部办公厅关于取消工程造价咨询企业资质审批加强事中事后监管的通知》（建办标[2021]26 号），自 2021 年 7 月 1 日起，住建部取消了工程造价咨询资质审批，工程造价咨询企业按照其营业执照经营范围开展业务。

注 3：发行人另持有长春市城乡建设委员会颁发的建筑业企业资质证书（环保工程专业承包三级）及吉林省住房和城乡建设厅颁发的建筑施工安全生产许可证，但报告期内具体业务中未涉及相关业务。

2、发行人持有的其他认证情况

截至本回复意见出具之日，发行人除持有上述必要的资质、许可及备案外，为了加强自身在主营业务范围内的竞争力，满足业主方招投标要求，取得了相关行业自律性质的认证证书，该等认证证书以增强发行人行业资信为目的，不属于强制需要取得的资质认证，具体情况如下：

序号	主体	证书名称	证书编号	认证单位	业务/覆盖范围	符合标准
1	发行人	工程咨询单位甲级资信证书	甲 082022010116	中国工程咨询协会	机械（含智能制造）	-
2	发行人	环境管理体系认证证书	02721E10117R3M	北京中设认证服务有限公司	工程咨询；资质证书范围内的工程设计；项目管理（含房屋建筑工程监理）；建设工程总承包的设计、采购、施工安装、调试和服务及相关管理活动	GB/T 24001-2016/ISO 14001:2015
3	发行人	职业健康安全管理体系认证证书	02721S10116R3M	北京中设认证服务有限公司	工程咨询；资质证书范围内的工程设计；项目管理（含房屋建筑工程监理）；建设工程总承包的设计、采购、施工安装、调试和服务过程及相关管理活动	GB/T 45001-2020/ISO 45001:2018
4	发行人	质量管理体系认证证书	02721Q10187R9M	北京中设认证服务有限公司	工程咨询；资质证书范围内的工程设计；项目管理（含房屋建筑工程监理）；建设工程总承包的设计、采购、施工安装、调试和服务	GB/T 19001-2016/ISO 9001:2015
5	发行人	工程勘察设计行业质量管理体系升级版认证证书（AAA+）	-	北京中设认证服务有限公司	工程咨询，资质证书范围内的工程设计；建设工程总承包的设计、采购、施工安装、调试、试运行、交付和服务	GB/T 19001-2016/ISO 9001:2015
6	蓝迪自动化	环境管理体系认证证书	02721E10145R0M	北京中设认证服务有限公司	汽车工业涂装线、装配线、焊接线、机器人工程、冷热非标设备、电气控制系统的设计开发、制造及服务；	GB/T 24001-2016/ISO 14001:2015

序号	主体	证书名称	证书编号	认证单位	业务/覆盖范围	符合标准
					建筑机电设备安装工程专业承包及相关管理活动	
7	蓝迪自动化	职业健康安全管理体系认证证书	02721S10144R0M	北京中设认证服务有限公司	汽车工业涂装线、装配线、焊接线、机器人工程、冷热非标设备、电气控制系统的设计开发、制造及服务；建筑机电设备安装工程专业承包过程及相关管理活动	GB/T 45001-2020/ISO 45001:2018
8	蓝迪自动化	质量管理体系认证证书	02721Q10226R0M	北京中设认证服务有限公司	汽车工业涂装线、装配线、焊接线、机器人工程、冷热非标设备、电气控制系统的设计开发、制造及服务	GB/T 19001-2016/ISO 9001:2015
9	蓝迪自动化	质量管理体系认证证书	02721Q10226R0M	北京中设认证服务有限公司	建筑机电设备安装工程专业承包	GB/T 19001-2016/ISO 9001:2015；GB/T 50430-2017
10	蓝迪自动化	安全生产标准化证书	AQBIIIJX 吉（长）202100036	长春市应急管理局	安全生产标准化三级企业（机械）	-

根据长春市城乡建设委员会出具的证明，报告期内发行人及其子公司遵守工程咨询、工程设计、工程总承包、工程分包以及工程招投标方面的法律法规，具备承揽工程项目所必要的工程资质。

因此，发行人具有从事主营业务所必需的全部资质、许可及认证证书，具备与其经营业务相符的能力与资格。

3、发行人取得相关资质过程的合法合规性

发行人持有的相关资质的申请程序如下：

主体	证书名称	法律法规	申请程序
发行人	工程设计资质证书	《建设工程勘察设计资质管理规定》	工程设计甲级资质应当向企业工商注册所在地的省、自治区、直辖市人民政府建设主管部门提出申请，主管部门初审完毕后将初审意见和申请材料报国务院建设主管部门审查；工程设计乙级及以下资质许可由省、自治区、直辖市人民政府建设主管部门实施
	特种设备生产许可证	《国务院对确需保留的行政审批项目设定行政许可的决定》	压力管道的设计、安装、使用、检验单位和人员资格认定由县级以上地方人民政府质量技术监督部门实施
	工程咨询单位告知性备案	《工程咨询行业管理办法》	工程咨询单位应当通过全国投资项目在线审批监管平台备案
	工程造价咨询企业证书	《工程造价咨询企业管理办法》	甲级工程造价咨询企业资质可以向申请人工商注册所在地省、自治区、直辖市人民政府住房城乡建设主管部门或者国务院有关专业部门提交申请材料。 主管部门收到申请材料后报国务院住房城乡建设主管部门审查并作出决定
	工程监理资质证书	《工程监理企业资质管理规定》	企业申请工程监理企业资质，在资质许可机关的网站或审批平台提出申请事项，提交专业技术人员、技术装备和已完成业绩等电子材料。申请专业甲级资质的，向企业工商注册所在地的省、自治区、直辖市人民政府住房城乡建设主管部门提交申请材料
	城乡规划编制资质证书	《城乡规划编制单位资质管理规定》	城乡规划编制单位乙级资质许可，由登记注册所在地省、自治区、直辖市人民政府城乡规划主管部门实施。主管部门自作出决定后将准予资质许可的决定报国务院城乡规划主管部门备案
	建筑业企业资质证书	**《建筑业企业资质管理规定》**	**施工总承包序列二级资质（不含国务院国有资产管理部门直接监管的企业及其下属一层级的企业的施工总承包序列二级资质），由企业工商注册所在地省、自治区、直辖市人民政府建设主管部门实施**
蓝迪自动化	建筑业企业资质证书	《建筑业企业资质管理规定》	专业承包资质序列二级资质，由企业工商注册所在地省、自治区、直辖市人民政府住房城乡建设主管部门许可；专业承包资质序列三级资质，由企业工商注册所在地设区的市人民政府住房城乡建设主管部门许可
	安全生产许可证	《建筑施工企业安全生产许可证管理规定》	建筑施工企业应当向企业注册所在地省、自治区、直辖市人民政府建设主管部门申请领取安全生产许可证

发行人及其子公司均按照上述法律法规的要求向有关主管部门提交资质申请文件及审查资料，经主管部门审核通过后取得相应资质证书。

因此，发行人取得的资质、许可、认证及备案均依法申请并经主管部门审核通过，取得过程合法合规。

4、发行人取得的资质证书覆盖报告期及业务的情况

发行人报告期内取得的资质、许可、认证证书有效期及覆盖发行人业务情况如下：

主体	证书名称	等级/范围	可承接工程/服务范围	报告期有效期	报告期覆盖情况
发行人	工程设计资质证书	机械、建筑（建筑工程）行业甲级	承担本行业建设工程项目主体工程及其配套工程的设计业务，规模不受限制	报告期内持续有效	工程设计、总承包业务
	特种设备生产许可证	压力管道设计（公用管道、工业管道）	公用管道（GB1、GB2）、工业管道（GC1、GC2）	报告期内持续有效	特种设备压力管道设计
	工程咨询单位告知性备案	机械（含智能制造）、建筑等	总体规划、专项规划、区域规划及行业规划的编制；项目建议书（预可行性研究）、项目可行性研究报告、项目申请报告、资金申请报告的编制等	报告期内持续有效	工程咨询
	工程造价咨询企业证书	甲级	可以从事各类建设项目的工程造价咨询业务	报告期内持续有效	工程造价咨询
	工程监理资质证书	房屋建筑工程监理甲级	28 层以上；36 米跨度以上（轻钢结构除外）；单项工程建筑面积 3 万平方米以上的一般公共建筑等	报告期内持续有效	工程监理
		机电安装工程监理甲级	总投资 5000 万元以上的机械工程等		
	城乡规划编制资质证书	乙级	（1）20 万人口以下城市总体规划和各种专项规划的编制；（2）详细规划的编制；（3）工程项目规划选址的可行性研究	报告期内持续有效	专项规划
	建筑业企业资质证书	**建筑工程施工总承包二级**	**-**	**取得之日起持续有效**	**工程总承包业务**

主体	证书名称	等级/范围	可承接工程/服务范围	报告期有效期	报告期覆盖情况
蓝迪自动化	建筑业企业资质证书	建筑机电安装工程专业承包二级	可承担单项合同额2,000万元以下的各类建筑工程项目的设备、线路、管道的安装；10千伏以下变配电站工程；非标准钢结构件的制作、安装	报告期内持续有效	机电安装工程
	安全生产许可证	建筑施工	-	报告期内持续有效	

因此，发行人及其子公司取得的资质、许可及认证已覆盖发行人的报告期及开展的全部业务。

（二）快到期的资质是否存在期满后无法续期的风险，城乡规划编制资质证书的办理进展情况，上述事项是否对发行人的生产经营造成不利影响

1、快到期的资质不存在期满后无法续期的风险

吉林省住房和城乡建设厅颁发的发行人的《工程设计资质证书》（编号：A222002732）以及蓝迪自动化的《建筑业企业资质证书》（编号：D222024936）原将于2022年12月31日到期。**2022年11月11日，吉林省住房和城乡建设厅发布《关于吉林省建设工程企业资质有关事宜的通知》（吉建管[2022]47号），对于其核发的工程勘察、工程设计、建筑业企业、工程监理企业及质量检测机构资质，资质证书有效、且有效期于2023年12月30日前期满的，统一延期至2023年12月31日。因此，发行人的《工程设计资质证书》（编号：A222002732）以及蓝迪自动化的《建筑业企业资质证书》（编号：D222024936）自动延期至2023年12月31日。**该等资质证书的续期条件如下：

（1）发行人持有的《工程设计资质证书》（编号：A222002732）

根据《建设工程勘察设计资质管理规定》的相关规定，工程设计资质有效期届满，企业需要延续资质证书有效期的，应当在资质证书有效期届满60日前，向原资质许可机关提出资质延续申请。对在资质有效期内遵守有关法律、法规、规章、技术标准，信用档案中无不良行为记录，且专业技术人员满足资质标准要求的企业，经资质许可机关同意，有效期延续5年。

根据《工程设计资质标准》的相关规定，发行人持有的《工程设计资质证书》

（编号：A222002732）项下各资质等级范围需配备的专业技术人员要求如下：

资质范围	专业技术人员配备要求
环境工程（固体废物处理处置工程、物理污染防治工程、水污染防治工程、污染修复工程）专项乙级	固体废物处理处置工程： 环境专业 5 人，其中 4 人注册专业为环保；结构专业 1 人，须为一级注册结构师；机械专业 1 人；电气专业 2 人；热能动力专业 2 人；自动控制专业 1 人；概预算专业 2 人
	物理污染防治工程： 环境专业 5 人，其中 4 人注册专业为环保；结构专业 1 人，须为一级注册结构师；机械专业 1 人；电气专业 1 人；暖通空调专业 1 人；概预算专业 1 人
	水污染防治工程： 环境专业 6 人，其中 4 人注册专业为环保；结构专业 1 人，须为一级注册结构师；机械专业 1 人；电气专业 1 人；给水排水专业 2 人；自动控制专业 1 人；概预算专业 2 人
	污染修复工程： 环境专业 5 人，其中 4 人注册专业为环保；结构专业 1 人，须为一级注册结构师；岩土专业 1 人；给水排水专业 1 人；概预算专业 2 人
建筑行业（人防工程）乙级	建筑专业 2 人，其中 1 人须为二级注册建筑师；结构专业 2 人，均为二级注册结构师；给水排水专业 1 人；暖通空调专业 1 人；电气专业 1 人；防护专业 2 人；通信专业 1 人
军工行业（船舶机械工程）专业乙级	船舶机械专业 3 人；建筑专业 1 人，须为一级注册建筑师；结构专业 2 人，须为一级注册结构师；总图专业 1 人；给水排水专业 1 人；暖通空调专业 1 人；动力专业 1 人；电气（自控）专业 2 人；概预算专业 1 人；环保专业 1 人
轻纺行业（家电电子及日用机械、制糖工程）专业乙级	家电电子及日用机械： 轻工机械工艺专业 2 人；轻纺机械设备专业 1 人；建筑专业 1 人，须为一级注册建筑师；结构专业 2 人，须为一级注册结构师；总图专业 1 人；给水排水专业 1 人；暖通空调专业 1 人；动力专业 1 人；电气专业 1 人；自动控制专业 1 人；环保专业 1 人；技术经济专业 1 人；概预算专业 1 人
	制糖工程： 制糖工艺专业 4 人；轻纺机械设备专业 1 人；建筑专业 1 人，须为一级注册建筑师；结构专业 2 人，须为一级注册结构师；总图专业 1 人；给水排水专业 1 人；暖通空调专业 1 人；动力专业 1 人；电气专业 1 人；自动空调专业 1 人；环保专业 1 人；技术经济专业 1 人；概预算专业 1 人
市政行业（城镇燃气工程、热力工程）专业乙级	城镇燃气工程： 结构专业 2 人，须为二级注册结构师；建筑专业 1 人，须为二级注册建筑师；电气专业 1 人；动力专业 3 人，其中 1 人注册专业为公用设备（动力）；自控专业 1 人；概预算专业 2 人
	热力工程： 结构专业 1 人，须为二级注册结构师；建筑专业 1 人，须为二级注册建筑师；电气专业 1 人；动力专业 4 人，其中 1 人注册专业为公用设备（动力）；概预算专业 2 人
化工石化医药行业（医疗器械（含药品内包装））专业乙级	工艺专业 3 人；建筑专业 1 人，须为二级注册建筑师；结构专业 2 人，须为二级注册结构师；设备专业 1 人；自控专业 1 人；总图运输专业 1 人；给水排水专业 1 人；暖通空调专业 1 人；

资质范围	专业技术人员配备要求
	动力专业 1 人；电气专业 1 人；通信专业 1 人；环保专业 1 人；技术经济专业 1 人；概预算专业 1 人

经核查，发行人符合上述各专业的专业技术人员要求，发行人报告期内遵守有关法律、法规、规章、技术标准，不存在因工程建设领域违法违规受到行政处罚的情况，无不良行为记录，符合资质续期条件。

（2）蓝迪自动化持有的《建筑业企业资质证书》（编号：D222024936）

根据《建筑业企业资质管理规定》《建筑业企业资质标准》《关于简化建筑业企业资质标准部分指标的通知》（建市[2016]226 号）的相关规定，建筑业企业资质证书有效期届满，企业继续从事建筑施工活动的，应当于资质证书有效期届满 3 个月前，向原资质许可机关提出延续申请。蓝迪自动化持有的建筑机电安装工程专业承包二级资质应满足的续期条件及发行人的具体情况如下：

序号	续期条件	发行人具体情况
1	净资产 1,000 万元以上	截至 2022 年 **12 月 31 日**，蓝迪自动化的净资产**超过 1,000** 万元
2	技术负责人具有 8 年以上从事工程施工技术管理工作经历，且具有机电工程相关专业中级以上职称或机电工程专业一级注册建造师执业资格	蓝迪自动化的技术负责人具有 8 年以上工程施工技术管理工作经历，具有机电相关专业高级职称
3	近 5 年承担过单项合同额 800 万元以上的建筑机电安装工程 2 项，工程质量合格	蓝迪自动化近 5 年承担过单项合同额 800 万元以上的建筑机电安装工程已超过 2 项，且该等工程均已验收合格

截至本回复意见出具之日，蓝迪自动化的净资产、技术负责人及工程业绩等均符合建筑机电安装工程专业承包二级资质的续期条件。

因此，发行人及其子公司上述快到期的工程设计资质、建筑业企业资质**已自动续期至 2023 年 12 月 31 日，**均符合法律法规规定的续期条件，不存在到期无法续期的风险。

2、城乡规划编制资质证书的办理进展情况

2022 年 3 月 16 日，自然资源部办公厅发布《关于深入推进城乡规划编制单位资质认定“放管服”改革的通知》（自然资办函[2022]450 号），对“城乡规划编制单位乙级资质认定”涉企经营许可事项实行告知承诺，由省级自然资源主管部门确定本地区乙级资质认定启动时间和具体要求。2022 年 5 月 31 日，吉林

省自然资源厅发布《关于开展吉林省城乡规划编制单位乙级资质认定工作的通知》（吉自然资函[2022]143 号），吉林省自然资源厅自 2022 年 6 月 1 日起受理城乡规划编制单位乙级资质认定申请。截至本回复意见出具之日，发行人已**取得吉林省自然资源厅核发《城乡规划编制资质证书》（编号：吉自资规乙字 22220009），资质有效期至 2027 年 9 月 19 日。**

3、相关资质有效期届满或即将届满对发行人生产经营的影响

发行人持有的工程设计资质（编号：A222002732）及蓝迪自动化持有的建筑业企业资质（编号：D222024936）两项资质有效期**已经自动续期至 2023 年 12 月 31 日，且**发行人及蓝迪自动化均符合法律法规规定的资质续期条件，不存在到期无法续期的风险，该等资质证书有效期即将届满不会对发行人从事相关业务造成重大不利影响。

因此，发行人持有的有效期已经届满或即将届满的资质不存在续期的实质障碍，不会对发行人生产经营构成实质影响。

二、对照施工资质的要求，补充说明发行人获取施工资质是否存在实质障碍，后续的申请安排及时间周期；《房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包管理办法》的实施对尚未取得施工资质的发行人在业务获取、业务实施、经营业绩等方面的具体影响

（一）对照施工资质的要求，补充说明发行人获取施工资质是否存在实质障碍，后续的申请安排及时间周期

1、发行人与施工资质标准的对应情况

根据《建筑业企业资质标准》的相关规定，建筑业企业资质分为施工总承包、专业承包、施工劳务三个序列，其中施工总承包资质分为特级、一级、二级和三级 4 个等级，并根据工程涉及的相关行业分为建筑工程、电力工程、机电工程等 12 个类别，取得施工总承包资质的企业可以从事资质证书许可范围内的工程总承包业务。

根据《总承包管理办法》的相关规定，鼓励设计单位申请取得施工资质，已取得工程设计综合资质、行业甲级资质、建筑工程专业甲级资质的工程设计单位，可以直接申请相应类别施工总承包一级资质。根据吉林省住建厅《关于规范房屋

建筑和市政基础设施项目工程总承包管理的通知》的规定，具有工程设计综合资质、建筑行业甲级资质、建筑工程专业甲级资质、市政行业甲级资质、市政行业（燃气工程、轨道交通工程除外）甲级资质的工程设计企业，可以直接申请相应的建筑工程、市政公用工程施工总承包一级资质。因此，鉴于发行人具备工程设计建筑行业甲级资质，可以不经三级、二级申请程序，直接申请相应建筑工程施工总承包一级资质。

但由于发行人目前暂不具备符合建筑工程施工总承包一级资质所要求的工程业绩要求，因此发行人暂无法申请建筑工程施工总承包一级资质。截至本回复意见出具之日，发行人**已取得了建筑工程施工总承包二级资质**，可承担高度 100 米以下的工业、民用建筑工程；高度 120 米以下的构筑物工程；建筑面积 4 万平方米以下的单体工业、民用建筑工程以及单跨跨度 39 米以下的建筑工程。发行人取得建筑工程施工总承包二级资质后将进一步积累工程施工项目业绩，继续申请建筑工程施工总承包一级资质。

2、施工总承包资质后续申请安排及时间周期

截至本回复出具之日，发行人已取得了建筑工程施工总承包二级资质。

（二）《房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包管理办法》的实施对尚未取得施工资质的发行人在业务获取、业务实施、经营业绩等方面的具体影响

截至本回复出具之日，发行人已取得了建筑工程施工总承包二级资质，可承担高度 100 米以下的工业、民用建筑工程；高度 120 米以下的构筑物工程；建筑面积 4 万平方米以下的单体工业、民用建筑工程以及单跨跨度 39 米以下的建筑工程。在该范围内，发行人可以独立承接工程总承包业务，《总承包管理办法》对发行人业务获取、业务实施和经营业绩不存在不利影响。

在建筑工程施工总承包二级资质业务承接范围外，《总承包管理办法》的实施对发行人业务获取、业务实施和经营业绩的影响情况具体如下：

1、业务获取

根据《总承包管理办法》，工程总承包单位应当同时具有与工程规模相适应的工程设计资质和施工资质，或者由具有相应资质的设计单位和施工单位组成联合体。

根据《吉林省住房和城乡建设厅关于规范房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包管理的通知》（吉建办〔2020〕34 号），从事工程总承包的单位应当同时具有与工程规模相适应的工程设计资质和施工资质，或者由具有相应资质的设计单位和施工单位组成联合体。鉴于吉林省目前双资质企业较少，为培育工程总承包企业发展，在 2023 年 6 月 30 日之前，建设单位也可根据项目情况和项目特点，选择具有甲级设计资质并在上一年度信用综合评价中获得 AAA 等级的设计企业从事工程总承包。

报告期内，发行人承接的 EPC 总承包业务以吉林省内项目为主，发行人具有工程设计建筑行业、机械行业甲级资质**和建筑工程施工总承包二级资质**，且报告期各年度信用综合评价均为 AAA 等级，发行人在吉林省内单独承接 EPC 总承包项目符合《吉林省住房和城乡建设厅关于规范房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包管理的通知》的相关规定；发行人对于吉林省外承接的工程总承包项目，部分地区仍可独立通过总承包形式承接，其他地区则通过联合体形式或作为工程承包的分包商形式与具有建筑施工资质的企业合作，继续从事工程总承包项目中咨询设计、工程管理和装备供货业务，亦符合相关法律法规的规定。因此，《总承包管理办法》的实施对发行人业务获取未造成实质性影响。

2、业务实施

发行人承接工程总承包项目后，发行人主要从事工程总承包项目中设计咨询、工程管理和装备供货业务，并将工程施工业务分包给具有建筑施工资质的企业设施或通过联合体方式开展合作，由施工企业具体承担施工业务，在联合体协议中发行人与联合体成员明确约定相互之间的权利义务，联合体成员将共同与项目业主签订工程总承包合同，对工程总承包项目质量等承担连带责任。因此，《总承包管理办法》的实施对发行人业务实施未造成实质性影响。

3、经营业绩

2020 年 3 月 1 日，《总承包管理办法》正式实施。2020 年、2021 年和 **2022 年**，公司分别实现营业收入 383,414.34 万元、499,942.26 万元和 **650,226.38 万元**，年均复合增长率为 **30.23%**；扣除非经常性损益后实现净利润 14,482.47 万元、18,658.05 万元和 **21,533.71 万元**，年均复合增长率为 **21.94%**。因此《总承包管

理办法》的实施未对发行人经营业绩造成重大不利影响。

综上所述，发行人**已取得**建筑工程施工总承包二级资质；《总承包管理办法》的实施不会对发行人的业务获取、业务实施和经营业绩构成重大不利影响。

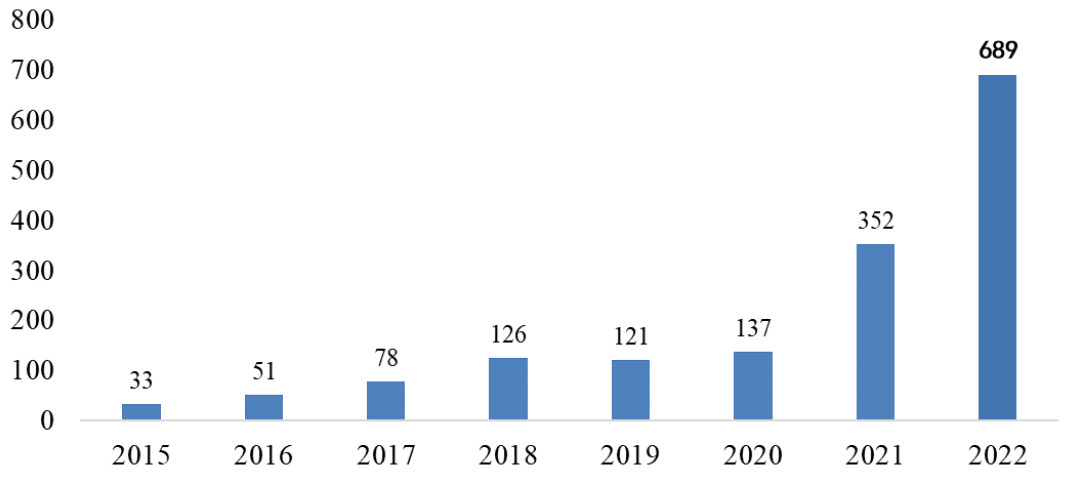
三、结合新能源汽车发展、补贴政策变化、总承包制推行、汽车外资股比全面放开等行业政策的推行情况，分业务类别说明对发行人业务模式、盈利水平的影响。

（一）新能源汽车发展对发行人业务模式、盈利水平的影响

发展新能源汽车是我国从汽车大国迈向汽车强国的必由之路，是应对气候变化、推动绿色发展的战略举措。根据国务院办公厅发布的《新能源汽车产业发展规划（2021-2035 年）》，明确提出到 2025 年我国新能源汽车新车销售量达到汽车新车销售总量的 20%左右。根据中国汽车工业协会的数据，我国新能源汽车产销量由 2016 年的 51.6 万辆和 50.7 万辆增长至 **2022** 年的 **705.8** 万辆和 **688.7** 万辆，年均复合增长率分别达到**54.65%**和**54.47%**，**2022 年**更是同比分别增长了**96.9%**和 **93.4%**。根据中信证券的研究报告，预计到 2025 年我国新能源汽车销量将达到 1,300 万辆。

2015-2022 年我国新能源汽车销量情况

单位：万辆



数据来源：中国汽车工业协会

随着我国新能源汽车发展进程的加速，以特斯拉、蔚来、小鹏、理想为代表的新能源新势力车企快速崛起，一汽、上汽、奔驰、宝马、奥迪、大众等传统车

企也正在逐步加大对新能源汽车市场的投入力度，华为、小米等 IT 企业也开始涉足新能源汽车市场，新能源汽车发展呈现出生机蓬勃的景象。

受益于我国新能源汽车行业的快速发展，近年来发行人在新能源汽车领域业务规模整体呈现快速增长趋势，新能源汽车领域的业务已成为发行人最主要的业务。报告期内，发行人主营业务收入情况如下：

单位：万元

类别	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
新能源汽车领域	**561,025.44**	**86.59%**	358,193.41	72.07%	188,060.45	49.14%
传统燃油车领域	**75,822.82**	**11.70%**	123,291.49	24.81%	173,222.82	45.26%
其他领域	**11,089.68**	**1.71%**	15,499.09	3.12%	21,407.40	5.59%
总计	**647,937.94**	**100.00%**	**496,983.99**	**100.00%**	**382,690.67**	**100.00%**

由上表看出，新能源汽车领域相关业务对业绩贡献由 **2020 年**的 **49.14%**增长到 **2022 年**的 **86.59%**，新能源汽车的发展带动了公司业绩的增长。

（二）总承包模式的推行对发行人业务模式、盈利水平的影响

1、近年来国家大力推行总承包模式的相关政策

总承包模式相对于传统模式而言更加强调充分发挥设计在整个工程建设过程中的主导作用，总承包模式能够有效克服设计、采购、施工相互制约和相互脱节的矛盾，有利于设计、采购、施工各阶段工作的合理衔接，有效地实现建设项目的进度、成本和质量控制符合建设工程承包合同约定，确保获得较好的投资效益，建设工程质量责任主体明确，有利于追究工程质量责任和确定工程质量责任的承担人。因此，近年来国家出台了多项政策大力推行总承包模式。

2016 年 5 月，住建部印发《关于进一步推进工程总承包发展的若干意见》，提到工程总承包是国际通行的建设项目组织实施方式，大力推进工程总承包，有利于实现设计、采购、施工等各阶段工作的深度融合，发挥工程总承包企业的技术和管理优势，提高工程建设水平，推动产业转型升级，服务于“一带一路”战略实施。

2017 年 2 月，国务院办公厅印发《关于促进建筑业持续健康发展的意见》要求加快推行工程总承包，并指出我们国家建筑行业发展组织方式落后，提出采用推行工程总承包和培育全过程咨询的方式来解决上述问题。

2020 年 3 月，住建部与发改委联合发布的《总承包管理办法》生效实施，该法规要求工程总承包单位应当同时具有与工程规模相适应的工程设计资质和施工资质，或者由具有相应资质的设计单位和施工单位组成联合体，联合体各方应当共同与建设单位签订工程总承包合同，就工程总承包项目承担连带责任。

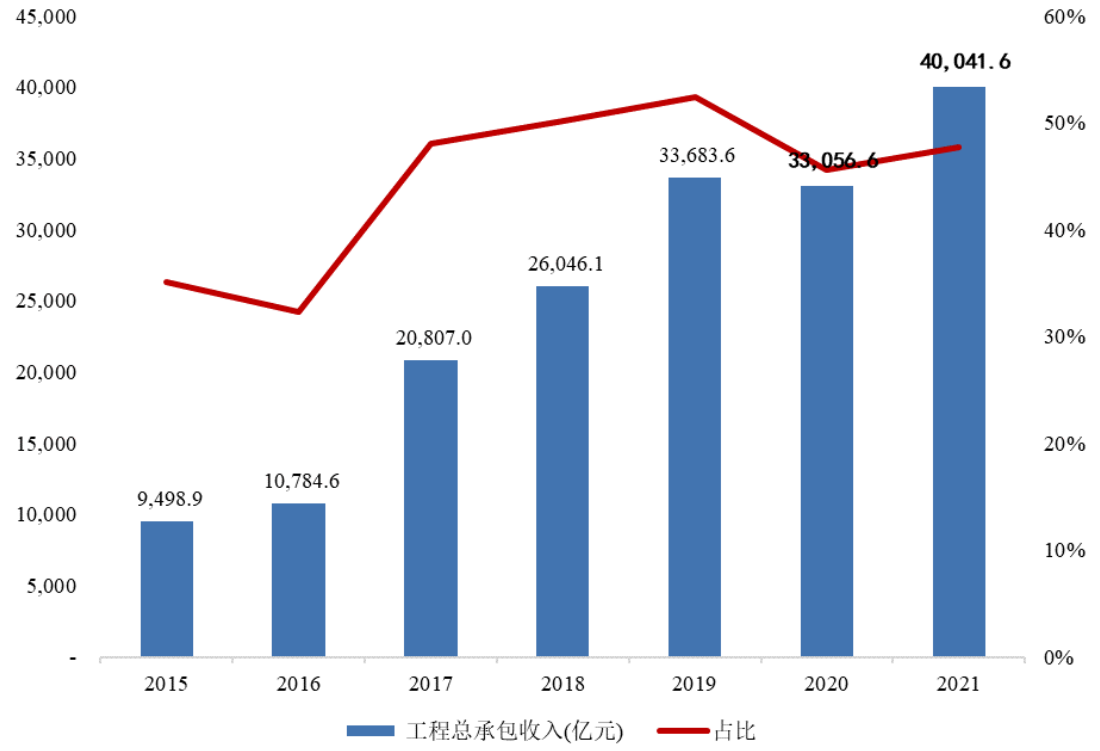
2020 年 7 月，住建部《推动智能建造与建筑工业化协同发展的指导意见》中提出，加快培育具有智能建造系统解决方案能力的工程总承包企业，统筹建造活动全产业链，推动企业以多种形式紧密合作、协同创新，逐步形成以工程总承包企业为核心、相关领先企业深度参与的开放型产业体系。

2022 年 5 月，住建部印发了《“十四五”工程勘察设计行业发展规划》，要求稳步推进工程总承包模式，发挥以设计为主导的工程总承包示范项目引领作用，鼓励有条件的设计企业承接技术复杂的建筑工程、市政工程以及以工艺为主导的工业工程总承包项目，提升设计的科学性、安全性、精细度和施工便利性。引导有条件的设计企业建立与工程总承包相适应的组织机构和管理体系，进一步转变生产经营理念和组织实施方式，培育工程综合服务能力，推动与国际化生产组织方式接轨。鼓励政府投资项目和国有企业投资项目优先采用工程总承包模式。

2、在总承包模式的趋势下，工程总承包行业迎来了快速发展

工程总承包业务属于工业勘察设计行业的重要组成部分，根据中国勘察设计协会发布的《工程勘察设计行业年度发展研究报告 2020》及**住建部发布的统计数据**显示，工程总承包业务收入从 2015 年的 9,499 亿元增长至 **2021 年**的 **40,041.6** 亿元，年均复合增长率达到 **27.10%**。工程总承包业务收入占工程勘察设计行业收入的比例从 2015 年 35.1%增长至 **2021 年**的 **47.7%**。

2015-2021 年工程总承包收入及占比情况



数据来源：中国勘察设计协会、**住建部**

3、总承包模式的推行，有利于发行人业务的增长

总承包模式的推行，有利于发行人 EPC 业务和智能装备综合解决方案业务的展开，能够增强业务的盈利能力，但对于咨询设计服务，由于客户更加倾向于采用总承包模式，因此客户单独的咨询设计服务需求会呈逐步减少的趋势。但总体来说，总承包模式的推行，更加有利于像发行人这样的具备较强的汽车工程整体解决方案能力的大型专业设计院所。

（三）补贴政策变化对发行人业务模式、盈利水平的影响

2015 年 4 月 22 日，为促进我国新能源汽车行业快速发展，财政部、科技部、工信部与发改委联合印发《关于 2016-2020 年新能源汽车推广应用》的通知，在全国范围内开展新能源汽车推广应用工作，中央财政对购买新能源汽车给予补助，实行普惠制，在此政策的影响下，新能源汽车行业迎来了较快的发展时期。

近年来，新能源汽车相关补贴持续退坡，不但没有改变新能源汽车销量增长的趋势，反而倒逼新能源汽车行业向高续航、低能耗方向转型，加速了中小落后

型企业淘汰的步伐，为新能源汽车行业健康发展营造了更加有利的环境。新能源车的发展已经成为国家经济发展的重要引擎，国家也在不断推出政策，鼓励新能源车的消费和发展。2022 年 7 月 5 日，商务部等 17 部门联合发布《关于搞活汽车流通 扩大汽车消费若干措施的通知》，支持新能源汽车消费，深入开展新能源汽车下乡活动，鼓励有条件的地方出台下乡支持政策，引导企业加大活动优惠力度，促进农村地区新能源汽车消费使用。2022 年 8 月 18 日召开的国务院常务会议决定，将免征新能源汽车购置税政策再延期实施至 2023 年底。因此新能源汽车相关补贴政策的变化不会对发行人业务造成重大不利影响。

（四）汽车外资股比全面放开对发行人业务模式、盈利水平的影响

1994 年，国务院发布的《汽车工业产业政策》设置了“外资企业持股比例 50%的上限”，为中国本土汽车制造业的发展赢得了时间，而自 2022 年 1 月 1 日起，这一产业政策的限制全面取消。

根据发改委、商务部发布的《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2018 年版）》，2018 年国家取消了专用车、新能源汽车的中方股比不低于 50%以及同一家外商可在国内建立两家及两家以下生产同类整车产品的合资企业的限制；2020 年取消了商用车外资股比限制；2022 年起，取消乘用车制造外资股比限制以及同一家外商可在国内建立两家及两家以下生产同类整车产品的合资企业的限制。经过四年过渡期，中国汽车行业对外资实现全面开放。汽车行业外资股比限制放开这一重大政策，叠加相关汽车产业政策等，将对中国汽车行业发展产生深远影响。

在此政策的影响下，大众、宝马、奥迪等知名外资车企均提高了在国内车企的持股比例，并加大了固定资产的投资，为发行人带来了较多的业务机会。

2020 年 12 月，大众汽车将持有的江淮大众的股比由 50%提高到 75%，将江淮大众改名为大众汽车（安徽）有限公司，并投资新建工厂制造新能源汽车，2021 年发行人取得其新建厂房涂装车间 EPC 项目。

2021 年 3 月奥迪与一汽合资成立奥迪一汽新能源汽车有限公司，由德国奥迪控股，拟在中国新建电动汽车生产线并生产高端电动汽车。2022 年 4 月 25 日发行人中标其新能源汽车项目 EPC 工程总承包项目，2022 年 7 月发行人中标其

涂装设备总承包项目。

2022 年 2 月 11 日，宝马集团宣布，自 2022 年 2 月 11 日起，宝马集团在中国的合资企业华晨宝马汽车有限公司（下称“华晨宝马”）的新合资合同正式生效，双方合资合作有效期据此延长至 2040 年。宝马集团在华晨宝马所持股份变更为 75%，华晨中国汽车控股有限公司间接持有剩余 25%股份。宝马也加大了中国市场的开拓力度，宝马高端车 X5 于 2022 年实现国产。未来宝马将进一步加大中国市场的生产线的建设。2021 年发行人中标了宝马 Rmini 总装输送线和工艺设备+涂装输送线项目。

未来，随着越来越多的外资控股甚至全资整车厂的在中国投资建厂，将会给发行人智能工厂 EPC、智能装备综合解决方案和咨询设计服务等业务带来较多的业务机会。

因此，新能源汽车发展、总承包制推行、汽车外资股比全面放开有利于公司业绩开发和拓展；补贴政策变化不会对发行人的盈利能力产生重大不利影响；上述政策不会对发行人的业务模式造成重大不利影响。

四、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

保荐人、发行人律师履行了如下核查程序：

1、查阅了发行人及其子公司取得的资质、许可或认证证书、营业执照，查阅了发行人与客户签订的业务合同；查阅了申请相关资质、许可、认证的法律法规，查阅了发行人申请该等资质、许可、认证的申报材料、主管部门在线审批流程截图等资料及发行人出具的说明，并与发行人技术中心负责人进行了访谈；

2、查阅了《建筑业企业资质标准》等相关规定，并对发行人技术中心负责人进行了访谈，了解施工资质后续申请安排及未取得施工资质对发行人的影响；

3、查阅了新能源汽车发展、补贴政策变化、总承包制推行、汽车外资股比全面放开等行业政策，并访谈了发行人相关管理人员。

（二）核查意见

经核查，保荐人、发行人律师认为：

1、发行人取得了从事业务所必需的全部资质、许可或认证，取得过程合法合规，相关资质、认证全面覆盖了发行人报告期以及全部业务；快到期的资质不存在期满后无法续期的风险，上述事项不会对发行人的生产经营造成不利影响；

2、发行人**已取得**建筑工程施工总承包二级资质；《总承包管理办法》的实施不会对发行人的业务获取、业务实施和经营业绩构成重大不利影响；

3、新能源汽车发展、总承包制推行、汽车外资股比全面放开等行业政策总体上对发行人业务及盈利能力具有积极的影响；新能源汽车相关补贴政策的变化不会对发行人业务造成重大不利影响。

问题 8、关于发行人员工

申报材料显示，报告期各期末，发行人员工数量分别为 698 人、984 人和 1,106 人，截至 2021 年 12 月 31 日，发行人研发技术人员占员工总数的 68.99%。发行人尚有 59 名员工未缴社会保险、尚有 68 名员工未缴住房公积金。

请发行人：

（1）补充说明报告期内发行人各类别员工的岗位职责具体内容，各类员工的流动情况、离职率，是否与同行业可比公司保持一致；

（2）补充说明发行人员工薪酬是否明显偏离发行人业务开展区域和行业的薪酬水平，人员及岗位配置是否与业务规模相匹配；结合薪酬福利水平说明公司维持研发人员稳定性的具体措施及其有效性；

（3）补充说明发行人及其子公司是否存在因未足额缴纳社会保险和住房公积金被处罚的风险，若补缴、处罚等情形涉及的大致金额及承担主体，是否构成重大违法违规行为。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

【回复】：

一、补充说明报告期内发行人各类别员工的岗位职责具体内容，各类员工的流动情况、离职率，是否与同行业可比公司保持一致

（一）发行人各类别员工的岗位职责具体内容

报告期内，发行人各类别员工岗位职责的具体内容如下：

序号	员工类别	岗位职责
1	管理人员	中高层管理人员主要负责公司的各类统筹、管理工作，包括公司发展战略制定、重大事项决策等相关工作；基层管理人员主要为公司提供配套支持相关工作，包括人力、财务等相关工作。
2	研发技术人员	负责完成各业务板块业务（智能工厂 EPC、智能装备综合解决方案和咨询设计服务）的策划、研发、进度和成本管控等；负责技术管理体系、质量管理体系的建设、公司技术研发项目的管理，促进技术研发成果的应用。
3	生产人员	负责根据公司生产计划完成相关项目中核心产品的制作、安装、调试、陪产等生产任务；负责研发智能装备类新产品的试制、验证及优化等工作。
4	销售人员	负责牵头制定并实施市场开发规划；负责市场调研、挖掘客户及潜在需求、分析市场动态，根据市场需求提出产品和技术开发的建议；负责组织项目前期经营工作。负责与客户洽谈、投标、签订合同；负责落实年度经营目标和计划。

（二）各类员工的流动情况、离职率，以及与同行业可比公司比较情况

报告期内，各类员工流动情况如下表所示：

单位：人

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
期末员工人数	1,203	1,106	984
当期离职人数	65	59	35
其中：管理人员	4	3	1
研发技术人员	51	42	27
生产人员	10	13	7
销售人员	-	1	-
离职率	5.13%	5.06%	3.43%
其中：管理人员	3.51%	2.73%	1.02%
研发技术人员	5.31%	4.94%	3.73%
生产人员	8.33%	8.39%	4.86%
销售人员	-	2.00%	-

注 1：离职率=本期离职人数/（期末人数+本期离职人数）
注 2：离职人员不包括退休人员

招股说明书中选取的同行业可比公司员工均未披露离职率相关情况。

报告期内，公司离职率较低，离职人员不涉及公司高级管理人员、核心技术人员。公司员工离职情况未对公司整体生产经营产生重大不利影响。

二、补充说明发行人员工薪酬是否明显偏离发行人业务开展区域和行业的薪酬水平，人员及岗位配置是否与业务规模相匹配；结合薪酬福利水平说明公司维持研发人员稳定性的具体措施及其有效性

（一）发行人员工薪酬与业务开展区域和行业薪酬水平的比较情况

1、发行人主要业务开展区域薪酬水平对比情况

发行人及其分、子公司分别位于长春市、天津市和上海市，报告期内，上述地区及发行人的人均年平均工资水平如下：

单位：万元/年

业务区域	2022 年度	2021 年度	2020 年度
长春市	-	9.71	9.04
天津市	-	12.35	11.47
上海市	-	13.68	12.60
发行人员工年平均薪酬	-	29.65	29.00

注：1、上表披露的平均工资金额根据各地统计局公布的当年度城镇非私营单位就业人员平均工资标准为依据；
2、上海 2020 年、2021 年数据为全口径城镇单位就业人员平均工资，其余为城镇非私营单位就业人员平均工资；
3、2022 年上表涉及地区的平均工资水平尚未披露。

发行人所属行业属于智力和技术密集型的专业技术服务行业，员工学历水平及专业技术水平普遍较高；同时，发行人注重员工待遇及激励，给员工发放的福利水平较高，因此发行人员工平均薪酬高于业务开展区域的平均工资水平。

2、发行人所处行业平均薪酬水平

报告期内，同行业可比上市公司员工平均薪酬情况如下：

单位：万元/人

公司名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
中粮工科	/	23.44	20.37
亚翔集成	/	23.15	19.16
苏交科	/	19.97	20.61
地铁设计	/	65.65	60.00
设计总院	/	30.18	25.19
迈赫股份	/	10.65	8.9
天奇股份	/	12.33	10.75
三丰智能	/	12.48	10.29
平均值	/	**24.73**	**21.91**
发行人	**29.31**	**29.65**	**29.00**

注：部分同行业可比上市公司尚未披露 2022 年年报。

由上表可知，由于发行人所属行业属于智力和技术密集型的专业技术服务行业，员工学历水平及专业技术水平普遍较高；同时，发行人注重员工待遇及激励，给员工发放的福利水平较高，发行人员工平均薪酬水平高于同行业可比上市公司平均薪酬。

（二）发行人人员及岗位配置是否与业务规模相匹配

1、人员与业务规模的匹配性

报告期各期，发行人员工人数与营业收入匹配情况如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
营业收入（万元）	**650,226.38**	499,942.26	383,414.34
月平均员工数量（人）	**1,173**	1,040	852
人均创收（万元/人）	**554.33**	480.71	450.02

2020 年度至 2022 年度，随着营业收入增加，发行人员工数量也**相应**增加，**但是**发行人作为汽车工程整体解决方案提供商，对于总承包项目发行人主要负责设计、规划、项目管理、整合集成等，公司业务增长与员工人数增长并不呈现严格线性匹配性。**报告期内，公司人均创收呈稳步上升的趋势。**

2、岗位设置与业务规模的匹配性

报告期各期末，发行人员工专业结构如下：

单位：人

专业类别	2022 年末		2021 年末		2020 年末	
	人数	占比	人数	占比	人数	占比
管理人员	**110**	**9.14%**	**107**	**9.67%**	97	9.86%
研发技术人员	**909**	**75.56%**	**808**	**73.06%**	696	70.73%
生产人员	**135**	**11.22%**	142	12.84%	137	13.92%
销售人员	**49**	**4.07%**	49	4.43%	54	5.49%
合计	**1,203**	**100.00%**	**1,106**	**100.00%**	**984**	**100.00%**

报告期内，随着发行人的收入增长，管理人员、研发技术人员、生产人员数量均有所增加。作为整体解决方案提供商，发行人主要负责设计、规划、项目管理、整合集成等，而具体的建安工程和设备采购等主要通过分包商进行，因此公司的业务模式和内容决定了公司业务增长与员工人数增长并不呈现严格线性匹配性。

综上所述，发行人报告期内人员及岗位配置与业务规模具有匹配性。

（三）结合薪酬福利水平说明公司维持研发人员稳定性的具体措施及其有效性

发行人维持研发技术人员稳定性的具体措施如下：

1、提升研发技术人员福利待遇

发行人除为研发技术人员提供具有市场竞争力的工资、奖金外，还向研发技术人员提供各类津贴、补贴、职工教育经费等福利待遇。

2、对部分研发技术人员实施股权激励

除短期薪酬福利激励外，对于符合员工持股方案要求的研发技术人员，通过员工持股使其与公司长远利益进行绑定，分享公司经营收益。

3、建立中长期激励措施

根据发行人制定的《中长期激励实施细则》，发行人依据当年经营业绩完成情况设定一定额度的奖励资金，由经过考评确定的员工按其考核确定的基数分享该等奖励，在三年中长期激励期限届满后逐年兑现。

4、为研发技术人员提供快速晋升渠道

根据发行人制定的《职位序列管理办法》，发行人员工的职位调整突出业绩导向和价值创造，鼓励员工争先创优。对于满足绩效条件、工作年限和职称条件的研发人员，经公司内部评审通过后，可以相应提升职级和薪酬。其中，满足绩效条件且取得本专业注册证书的研发人员，可以获得破格晋升的资格。

通过建立并执行上述措施，2020 年、2021 年和 **2022 年**发行人研发技术人员的离职率分别为 3.73%、**4.94%和 5.31%**，离职率保持在较低的水平，研发技术人员较为稳定。

综上所述，报告期内发行人通过实施多项提高研发技术人员薪酬福利水平的措施，有效维持了研发人员的稳定性。

三、补充说明发行人及其子公司是否存在因未足额缴纳社会保险和住房公积金被处罚的风险，若补缴、处罚等情形涉及的大致金额及承担主体，是否构成重大违法违规行为。

（一）发行人及其子公司是否存在因未足额缴纳社会保险和住房公积金被处罚的风险

项目		2022 年末	2021 年末	2020 年末
期末员工人数		**1,203**	1,106	984
社保保险	未缴纳人数	**41**	59	50
	其中：退休返聘	**30**	42	35

项目		2022 年末	2021 年末	2020 年末
	正办理入职、离职或兼职	**11**	17	15
住房公积金	未缴存人数	**50**	68	57
	其中：退休返聘	**30**	42	35
	正办理入职、离职或兼职	**9**	16	15
	其他（注）	**11**	10	7

注：其他系部分员工因个人原因自愿放弃缴存住房公积金。

报告期内，发行人部分员工未缴纳社会保险及住房公积金的具体情况如下：

（1）发行人的部分员工未缴纳社会保险及住房公积金系因正在办理入职、离职或兼职聘用人员在其他单位缴纳、退休返聘等，该等人员属于法定无需缴纳社会保险及住房公积金的人员。

（2）发行人部分员工因个人原因自愿放弃缴存住房公积金，该等员工已出具相关书面声明，确认发行人无需为其缴存住房公积金，并自愿承担未缴存住房公积金待遇的后果，与发行人之间不存在由此引致的任何纠纷和争议。

根据长春市社会保险事业管理局一汽和汽开分局出具的证明，发行人及其子公司在报告期内已足额缴纳社会保险费用，依照国家法律法规为员工办理社会保险手续；根据长春市住房公积金管理中心出具的证明，发行人及其子公司报告期内不存在因违反《住房公积金管理条例》相关法规受到处罚的情况。

综上所述，发行人部分员工因个人原因自愿放弃缴存住房公积金，且该等员工均出具了书面声明，同意自愿放弃缴存住房公积金，并自行承担未缴存住房公积金的不利后果，不会要求发行人进行任何经济补偿或赔偿，因此，该等员工未缴存住房公积金的情况不会对发行人的持续经营造成重大不利影响，不会对发行人本次发行上市构成法律障碍。除上述情况外，发行人已按照国家相关法律、法规的规定为员工缴纳社会保险和住房公积金，不存在因违反社会保险、住房公积金相关法律法规被行政主管部门处罚的风险。

（二）发行人及其子公司补缴社会保险及公积金的具体情况

根据发行人所在地社会保险、住房公积金缴费基数标准，以及发行人为全体员工缴纳社会保险及住房公积金的比例，经发行人计算，发行人未缴纳社会保险及住房公积金的员工补缴测算情况如下：

单位：人、万元

项目	2022 年末/2022 年度	2021 年末/2021 年度	2020 年末/2020 年度
未缴纳社会保险人数	-	-	-
社保补缴测算金额	-	-	-
未缴纳住房公积金人数	11	10	7
公积金补缴测算金额	3.53	3.65	2.64
承担主体	发行人、蓝迪自动化	发行人、蓝迪自动化	发行人
测算补缴社保及公积金金额合计	3.53	3.65	2.64
利润总额	**24,626.10**	**17,682.79**	**18,786.43**
占比	**0.01%**	**0.02%**	**0.01%**

经测算，发行人可能产生的社保、住房公积金补缴金额较小，2020 年、2021 年、2022 年补缴金额占各期利润总额比例分别为 0.01%、0.02%、0.01%。

综上所述，发行人部分员工未缴存住房公积金的情况不属于重大违法行为，不会对发行人的持续经营造成重大不利影响，不会对发行人本次发行上市构成法律障碍。

四、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

保荐人、发行人律师履行了如下核查程序：

1、查阅发行人报告期各期末员工名册、各期离职人员，分析各期末人员构成情况；

2、访谈发行人人力资源部门相关负责人，了解报告期内员工离职情况和人力资源政策；

3、查阅同行业申报企业披露文件；

4、查阅了发行人及其分、子公司的营业执照、报告期内的工资表，并登录发行人及其分、子公司所在地统计局网站查询当地平均工资水平；

5、查阅了发行人的薪资管理制度、中长期激励实施细则、员工持股方案等，并与公司人力资源部门负责人进行了访谈；

6、查阅了发行人及其子公司缴纳社会保险、住房公积金的凭证、主管部门开具的合规证明等资料，通过社会保险、住房公积金主管部门网站进行了查询，

并与主管人力资源的员工进行了访谈。

（二）核查意见

经核查，保荐人、发行人律师认为：

1、发行人整体离职率较低，发行人员工总体较为稳定；

2、报告期内发行人员工薪酬高于业务开展区域社会平均薪酬水平，高于同行业平均薪酬水平；发行人报告期内人员及岗位配置与业务规模具有匹配性；报告期内发行人通过实施多项稳定研发人员的措施，有效保证了研发人员的稳定性；

3、发行人及其子公司不存在因未足额缴纳社会保险和住房公积金被处罚的风险；发行人部分员工未缴存住房公积金的情况不属于重大违法行为，不会对发行人的持续经营造成重大不利影响，不会对发行人本次发行上市构成法律障碍。

问题 9、关于募投项目

申报材料显示，本次募集资金投资项目“智能装备制造园区建设项目”和“数智化园区建设项目”涉及新购置土地及办理环评批复，发行人尚未取得土地使用权及环评批复。

请发行人补充说明募投项目环评批复及土地使用权的取得是否存在障碍及预计取得时间，本次募投项目的实施是否存在重大不确定性。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

【回复】：

一、发行人募投项目已完成环评批复

根据《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境影响评价分类管理名录》以及长春市生态环境局汽开分局访谈，发行人智能装备制造园区建设项目、数智化园区建设项目应当编制环境影响评价文件，截至本回复意见出具之日，该两个项目已取得环评批复和环境影响登记表的备案。区域中心建设项目、数字化平台建设项目和补充流动资金无须编制环境影响报告相关文件。

项目	环评情况
智能装备制造园区建设项目	长环汽开建（表）[2022]13 号

项目	环评情况
区域中心建设项目	不适用
数智化园区建设项目	备案号：20222201000500000011
数字化平台建设项目	不适用
补充流动资金	不适用
合计	-

2022 年 6 月 28 日，发行人智能装备制造园区建设项目取得了长春市生态环境局汽车经济技术开发区分局《关于吉林省蓝迪自动化工程有限公司智能装备制造园区建设项目环境影响报告表的批复》（长环汽开建（表）[2022]13 号）。

2022 年 6 月 30 日，发行人数智化园区建设项目已在吉林省建设项目环境影响登记表备案系统中进行了建设项目环境影响登记表备案，备案号为 20222201000500000011。

二、土地使用权进展情况

发行人智能装备制造园区建设项目和数智化园区建设项目两个募投项目涉及购置土地使用权的情形。**截至本回复出具之日，发行人已取得了该两个募投项目所需的土地，具体情况如下：**

序号	权证号	坐落	宗地面积（㎡）	土地权利类型/用途	土地使用期限至	权利人	对应的募投项目
1	吉（2023）长春市不动产权第 0011280 号	长春汽车经济技术开发区，东至乙二街、南至项目用地、西至项目用地、北至乙四路	46,849	国有建设用地使用权/工业用地	2072 年 12 月 15 日	蓝迪自动化	智能装备制造园区建设项目
2	吉（2023）长春市不动产权第 0013836 号	长春汽车经济技术开发区，东至乙二街、南至项目用地、西至项目用地、北至项目用地	33,672	国有建设用地使用权/工业用地	2072 年 12 月 15 日	机械九院	数智化园区建设项目

综上所述，发行人募投项目环评批复已经办理完毕，**已取得了募投项目所需的土地**，本次募投项目的实施不存在重大不确定性。

三、中介机构核查程序

（一）核查程序

保荐人、发行人律师履行了如下核查程序：

1、取得了发行人募投项目的环评批复和环境影响登记表的备案文件；

2、取得了发行人及子公司与长春汽车经济技术开发区管理委员会签署了《项目入区意向书》；

3、访谈了长春市生态环境局汽开分局；

4、访谈了长春汽车经济技术开发区管理委员会，了解募投土地获取相关进展；

5、访谈了发行人相关管理人员；

6、取得了发行人募投项目相关的土地购置合同、土地出让金缴纳凭证以及土地证书。

（二）核查意见

经核查，保荐人、发行人律师认为：

1、本次募投项目环评批复已经办理完毕；

2、发行人已取得了本次募投项目所需的土地；

3、本次募投项目的实施不存在重大不确定性。

问题 10、关于收入确认方法

申报材料显示：

（1）发行人智能工厂 EPC 业务涵盖汽车整车及零部件工厂、汽车研发中心等汽车工厂和工艺规划、咨询及设计，建安工程承包，装备制造及集成，调试运行和整体交付等部分或全过程服务；发行人将智能工厂 EPC 业务视为在某一时段内履行的单项履约义务，采用时段法进行收入确认，按照累计实际发生的成本占预计总成本的比例确定履约进度。

（2）针对智能装备综合解决方案业务，发行人在产品已安装并取得经客户确认的验收单据时确认销售收入；针对咨询设计服务业务，发行人在交付设计图纸或其他技术服务成果并取得客户提供的验收单、结算单等证明时确认收入。

请发行人：

（1）结合公司智能工厂 EPC 及智能装备综合解决方案的业务实质、合同具体约定以及企业会计准则的规定，说明发行人在相关业务中属于主要责任人还是代理人，发行人相关业务采用总额法进行收入确认是否符合企业会计准则的规定，与同行业可比公司是否存在差异；

（2）说明智能工厂 EPC 业务合同的签订方式，其中咨询及设计、建安工程承包、装备制造及集成等各业务环节是否单独定价及交付，发行人将其整体视为一项单项履约义务的依据，适用按时段法收入确认的何种情形及依据，选择成本投入法确认履约进度的依据及合理性，是否符合企业会计准则的规定；

（3）说明发行人为客户提供的咨询设计服务是否存在多次成果交付的情形，公司是在整体成果交付完成后确认收入还是在单次成果交付完成后确认收入，若为后者，请说明收入计量及确认的具体方式及依据；

（4）说明各项业务收入确认方法与同行业公司是否存在差异，若是，请说明原因及合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

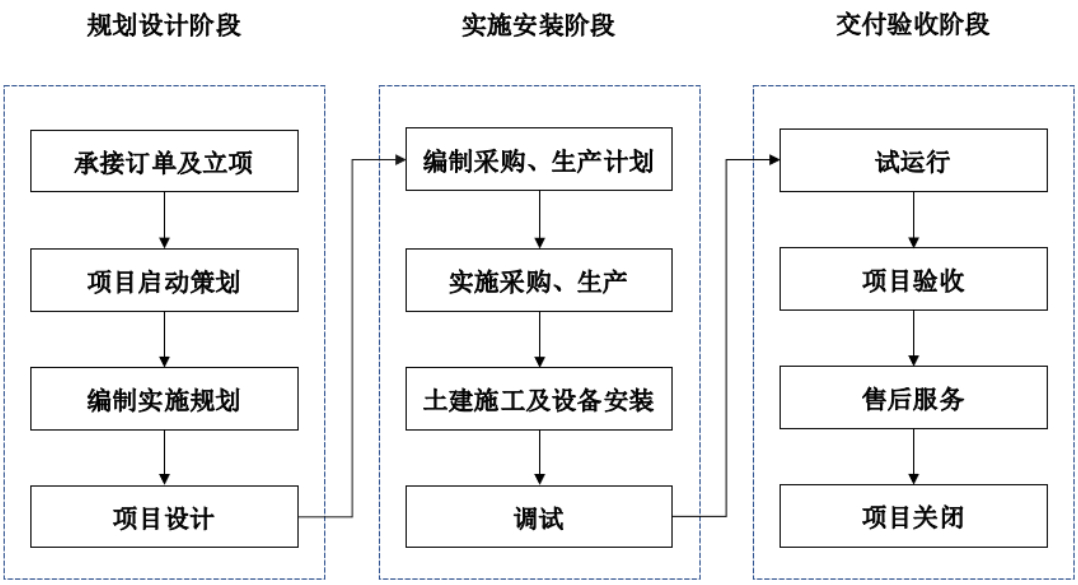
【回复】：

一、结合公司智能工厂 EPC 及智能装备综合解决方案的业务实质、合同具体约定以及企业会计准则的规定，说明发行人在相关业务中属于主要责任人还是代理人，发行人相关业务采用总额法进行收入确认是否符合企业会计准则的规定，与同行业可比公司是否存在差异；

（一）智能工厂 **EPC** 及智能装备综合解决方案的业务实质

1、智能工厂 EPC 的业务实质

智能工厂 EPC 的业务实质是为汽车行业用户提供汽车工厂相关的工程设计、工艺规划、建安工程承包、装备制造与集成、调试运行、整体交付等部分或全过程服务，其业务的开展模式和主要流程如下：



2、智能装备综合解决方案的业务实质

智能装备综合解决方案的业务实质是为汽车行业用户提供生产线相关的规划设计、集成供货、安装调试等一系列综合服务，除不含建安工程规划、设计与承包外，其业务的开展模式和主要流程与智能工厂 EPC 大致相同。

各类业务包含的主要内容列示如下：

项目	智能工厂 EPC	智能装备综合解决方案
工厂建设的规划、咨询、设计	√	×
建安工程承包	√	×
工艺设备的规划、设计（注）	（√）	√
装备开发、制造与集成（注）	（√）	√
调试运行和整体交付	√	√

注：部分智能工厂 EPC 项目不包含工艺设备的规划、设计、开发、制造与集成，因此在智能工厂 EPC 项下以（√）列示。

（二）会计准则对相关事项的规定

《企业会计准则第 14 号—收入（2017 年修订）》第三十四条规定：企业应当根据其在向客户转让商品前是否拥有对该商品的控制权，来判断其从事交易时的身份是主要责任人还是代理人。企业在向客户转让商品前能够控制该商品的，该企业为主要责任人，应当按照已收或应收对价总额确认收入；否则，该企业为代理人，应当按照预期有权收取的佣金或手续费的金额确认收入，该金额应当按照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净额，或者按照既定

的佣金金额或比例等确定。

企业向客户转让商品前能够控制该商品的情形包括：

（1）企业自第三方取得商品或其他资产控制权后，再转让给客户；

（2）企业能够主导第三方代表本企业向客户提供服务；

（3）企业自第三方取得商品控制权后，通过提供重大的服务将该商品与其他商品整合成某组合产出转让给客户。

在具体判断向客户转让商品前是否拥有对该商品的控制权时，企业不应仅局限于合同的法律形式，而应当综合考虑所有相关事实和情况，这些事实和情况包括：

（1）企业承担向客户转让商品的主要责任；

（2）企业在转让商品之前或之后承担了该商品的存货风险；

（3）企业有权自主决定所交易商品的价格；

（4）其他相关事实和情况。

（三）智能工厂 EPC 及智能装备综合解决方案合同的具体约定与企业会计准则规定情况

会计准则	智能工厂 EPC 业务合同约定	智能装备综合解决方案业务合同约定	分析
企业承担向客户转让商品的主要责任	常见的合同条款主要描述为“工程承包范围包括项目设计、采购、施工、联调联试、缺陷修复等至工程竣工验收的所有工作内容”、“承包人应按照合同约定的标准、规范、工程的功能、规模、考核目标和竣工日期，完成设计、采购、施工、竣工试验和（或）指导竣工后试验等工作，不得违反国家强制性标准、规范的规定”	常见的合同条款主要描述为“乙方应严格按照双方会签的技术协议、数模，或经甲方确认的修改的通知，进行设计、制造、改造、调试，对合同所有物资的设计、制造、改造、安装调试、培训的质量进度负责，并应在合同规定的时间内完成所承接的工作，项目为交钥匙工程”	根据合同约定，公司负责向客户提供合同约定内容的全部工作，并对此承担责任
企业在转让商品之前或之后承担了	常见的合同条款主要描述为“承包人确保工程满足设计及质量要求，否则	常见的合同条款主要描述为“乙方提供的货物若有缺陷问题，在整个	公司承担了项目验收前的风险，承担了项目验收后质保期内的

会计准则	智能工厂 EPC 业务合同约定	智能装备综合解决方案业务合同约定	分析
该商品的存货风险	无偿进行完善改进或者增加必要的其他设施或装备”	施工过程中均由乙方承担全部责任”	质量问题相关的修理赔偿义务
企业有权自主决定所交易商品的价格	公司就整个项目自主进行报价，通过招投标或商务谈判的形式取得订单并确定整体价格	公司就整个项目自主进行报价，通过招投标或商务谈判的形式取得订单并确定整体价格	公司对提供的业务具有独立定价权，公司通过招投标或商务谈判与客户确定合作关系后签订业务合同
其他相关事实和情况	公司根据业务需要向供应商采购，采购价格根据具体询价、谈判而定，并不由业主方或甲方决定；公司根据业务的需求自主选择供应商，公司自行承担了延迟交货的违约风险		

如上表所述，公司在向客户提供销售及服务前能够控制该商品，并承担存货毁损灭失的风险和延迟交货的违约风险，根据企业会计准则的规定，应将公司认定为主要责任人，采用总额法进行收入确认，符合经济与业务实质。

（四）公司智能工厂 EPC 及智能装备综合解决方案业务采用总额法进行收入确认与同行业可比上市公司相似业务比对不存在差异

发行人与可比上市公司的收入确认方式对比如下：

智能工厂 EPC：

可比公司	选取披露的业务类型	收入确认政策	总额法/净额法
中粮工科	工程承包	符合时段履约的项目，按照履约进度确认收入，并按照成本法，即累计已发生成本占预计总成本的比例，确定履约进度；符合时点履约的项目，在工程已完工并取得客户验收文件时确认收入。	总额法
地铁设计	工程总承包	工程总承包符合时段履约，对于在某一时段内履行的履约义务，本公司在该段时间内按照履约进度确认收入，但是，履约进度不能合理确定的除外。本公司考虑商品或服务的性质，采用产出法或投入法确定履约进度。当履约进度不能合理确定时，已经发生的成本预计能够得到补偿的，本公司按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。	总额法
设计总院	工程总承包	本公司与客户之间的提供服务合同主要属于在某一时段内履行的履约义务，由于客户能够控制本公司履约过程中在建的商品，本公司将其作为在某一时段内履行的履约义务，按照履约进度确认收入。本公司按照投入法确定提供服务的履约进度，根据累计实际发生的合同成本占合同预计总成本的比例确定。	总额法
苏交科	工程承包	公司与客户之间的建造合同通常包含设计、土建、	总额法

可比公司	选取披露的业务类型	收入确认政策	总额法/净额法
		安装等履约义务，由于客户能够控制公司履约过程中的在建资产，公司将其作为在某一时段内履行的履约义务，按照履约进度确认收入，履约进度不能合理确定的除外。公司按照产出法，根据经业主和第三方监理机构确认的工程计量单确定提供建造服务的履约进度。对于履约进度不能合理确定时，公司已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。	
发行人	智能工厂 EPC	发行人的设计、采购、施工存在重大整合，属于在某一时段内履行的单项履约义务，采用投入法按照累计实际发生的成本占预计总成本的比例确定履约进度，在资产负债表日，按照合同总收入乘以履约进度扣除以前会计期间累计已确认收入后的金额，确认为当期合同收入。	总额法

智能装备综合解决方案：

可比公司	选取披露的业务类型	收入确认政策	总额法/净额法
中粮工科	机电工程系统交付	符合时段履约的项目，按照履约进度确认收入，并按照成本法，即累计已发生成本占预计总成本的比例，确定履约进度；符合时点履约的项目，在机电工程系统已交付并取得客户验收文件时确认收入，对于合同未约定验收条款的出口项目，在完成货物报关手续、取得出口提单等外部证据后确认收入。	总额法
亚翔集成	洁净室系统集成	在资产负债表日，本公司按累计实际发生的合同成本占合同预计总成本的比例确认完工进度；按照合同总收入乘以完工进度扣除以前会计期间累计已确认收入后的金额，确认为当期合同收入。	总额法
迈赫股份	智能装备系统	以项目完工并交付客户且客户对该等智能装备系统最终验收合格作为收入确认时点确认收入。	总额法
天奇股份	汽车智能装备	公司根据销售合同的约定对控制权的转移时点进行判断，据此确认销售收入。合同约定需验收的销售，以收到客户的验收报告等相关资料后确认收入；未约定验收的销售，以客户签收的时点确认收入。	总额法
三丰智能	智能输送成套设备	本公司的产品完工后由客户对产品进行终验收，依据企业会计准则的有关规定并结合本公司的实际经营特点，本公司的项目销售以终验收合格作为收入确认时点。当项目合同由多个子项目构成且由客户对各子项目分别进行终验收时，以客户对各子项目分别进行终验收合格的时点，分别作为各子项目收入确认时点。	总额法
发行人	智能装备综合解决方案	发行人与客户签署产品销售合同或销售订单，履行合同履约义务，以产品已安装并经客户验收合格为控制权转移时点，取得经客户确认的验收单据时确认销售收入。	总额法

综上所述，发行人在相关业务中属于主要责任人，采用总额法确认收入，符合企业会计准则的规定，与可比公司不存在差异。

二、说明智能工厂 EPC 业务合同的签订方式，其中咨询及设计、建安工程承包、装备制造及集成等各业务环节是否单独定价及交付，发行人将其整体视为一项单项履约义务的依据，适用按时段法收入确认的何种情形及依据，选择成本投入法确认履约进度的依据及合理性，是否符合企业会计准则的规定；

（一）智能工厂 EPC 业务合同的签订方式，其中咨询及设计、建安工程承包、装备制造及集成等各业务环节是否单独定价及交付

智能工厂 EPC 业务经公司与客户双方协商一致后签订合同，合同中一般会将咨询及设计、建安工程承包、装备制造及集成等各业务环节单独定价。该签订方式与行业惯例一致，一方面系便于约定各环节资金结算方式和进度，另一方面系各业务环节开具发票时适用不同税率的需要。

公司智能工厂 EPC 业务合同中未约定各业务环节单独交付。根据公司与客户签订的合同，公司智能工厂 EPC 业务为交钥匙工程，公司承诺转让的是包括咨询及设计、建安工程承包、装备制造及集成在内的一系列投入的整合产出，并对该整合产出承担全部责任。

（二）发行人将其整体视为一项单项履约义务的依据

1、《企业会计准则》中关于履约义务的规定

履约义务，是指合同中企业向客户转让的可明确区分商品的承诺。《企业会计准则第 14 号—收入（2017 年修订）》第十条规定：“企业向客户承诺的商品同时满足下列条件的，应当作为可明确区分商品：（1）客户能够从该商品本身或从该商品与其他易于获得资源一起使用中受益；（2）企业向客户转让该商品的承诺与合同中其他承诺可单独区分。下列情形通常表明企业向客户转让该商品的承诺与合同中其他承诺不可单独区分：（1）企业需提供重大的服务以将该商品与合同中承诺的其他商品整合成合同约定的组合产出转让给客户；（2）该商品将对合同中承诺的其他商品予以重大修改或定制；（3）该商品与合同中承诺的其他商品具有高度关联性。”

2、公司履约义务的判断

根据与客户的约定，公司智能工厂 EPC 业务包括了工厂建设的规划设计、工艺设备的规划设计和基于设计基础上的建安工程承包、装备制造与集成、调试运行、整体交付，其中的咨询及设计、建安工程承包、装备制造及集成中的任何一项承诺产生变化都可能对其他两项承诺商品产生重大影响，三项承诺具有高度关联性，不满足企业会计准则中规定的“企业向客户转让该商品的承诺与合同中其他承诺可单独区分”的条件。

因此，公司的智能工厂 EPC 业务中的各环节不属于可明确区分商品，应整合后作为一项单项履约义务，该会计处理符合企业会计准则的规定。

（三）适用按时段法收入确认的情形及依据

1、《企业会计准则》及应用指南中的相关规定

财政部发布的《企业会计准则第 14 号—收入（2017 年修订）》规定，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：（1）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；（2）客户能够控制企业履约过程中在建的商品（以下简称“条件 2”）；（3）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。

财政部发布的《<企业会计准则第 14 号—收入>应用指南（2018 年）》对上述条件 2 进行了解释并提供了参考案例。根据应用指南的解释，“企业在履约过程中在建的商品包括在产品、在建工程、尚未完成的研发项目、正在进行的服务等，由于客户控制了在建的商品，客户在企业提供商品的过程中获得其利益，因此，该履约义务属于在某一时段内履行的履约义务，应当在该履约义务履行的期间内确认收入”。应用指南列举了建造厂房的案例，并表示“该厂房位于客户的土地上，客户终止合同时，已建造的厂房归客户，所有这些均表明客户在该厂房建造的过程中就能够控制该在建的厂房。因此，企业提供的该建造服务属于在某一时段内履行的履约义务，企业应当在提供该服务的期间内确认收入”。

2、公司智能工厂 EPC 业务满足时段履约的判断

发行人的智能工厂 EPC 业务系在客户管理或所属的场地上执行，在施工过程中，客户会委托监理公司对在建项目进行监督，监理公司会对项目实施过程中

的工程进度情况、工程质量情况、施工标准情况进行监管，施工过程中形成的资料客户可以随时查阅；同时如果客户终止合同，已完成建造的厂房部分归客户所有。

参照财政部应用指南的解释和参考案例，客户能够控制发行人履约过程中在建的商品，满足上述条件 2，属于在某一时段内履行履约义务，适用时段法确认收入。

3、可比公司类似业务的适用依据

可比公司	业务类型	适用依据描述	适用条件	收入确认方法
中粮工科	工程承包	未披露具体适用依据	未披露	时段法/时点法
地铁设计	工程总承包	未披露具体适用依据	未披露	时段法
设计总院	工程总承包	由于客户能够控制本公司履约过程中在建的商品，本公司将其作为在某一时段内履行的履约义务，按照履约进度确认收入	条件 2	时段法
苏交科	工程承包	由于客户能够控制公司履约过程中的在建资产，公司将其作为在某一时段内履行的履约义务，按照履约进度确认收入，履约进度不能合理确定的除外	条件 2	时段法
发行人	智能工厂 EPC	客户能够控制发行人履约过程中在建的商品，属于在某一时段内履行履约义务，适用时段法确认收入	条件 2	时段法

数据来源：可比公司定期报告、招股说明书。

综上所述，发行人的智能工厂 EPC 业务在某一时段内履行履约义务，并采用时段法确认收入符合企业会计准则及应用指南的规定，与可比公司不存在重大差异。

（四）选择成本投入法确认履约进度的依据及合理性

1、采用投入法确认履约进度符合新收入准则的要求

根据《<企业会计准则第 14 号—收入>应用指南（2018 年）》，“产出法下有关财务指标的信息有可能无法直接观察获得，企业为获得这些信息需要花费很高的成本，这就可能需要采用投入法确认履约进度”。公司无法取得客户提供的代表向客户转移商品控制权的产出指标的外部证据，无法直接计算履约进度，因此不适用产出法。

2、发行人建立了完善的财务会计制度及内控制度，并能够获得投入法所需

的证据，减少了主观判断产生错报的风险

发行人建立了完善的财务会计制度及内控制度，对项目承揽、合同签订、项目立项与编制预算、现场实施、外部验收与确认、结算等整个流程进行严格规范；同时发行人使用项目管理软件和财务管理软件加强信息化核算，并配备了具有专业胜任能力的财务人员，从而为公司采用成本投入法确认收入提供了基础，使公司能够以单个项目为单位准确地归集成本。

智能工厂 EPC 业务的各项成本的归集、分摊、结转方法及取得的依据，详见本回复“问题 14、关于营业成本”之“一、按业务类型分别说明各类业务成本构成及各类成本具体内容，分析报告期内各类业务成本结构变动的原因及合理性，说明报告期内各类业务各项成本的归集、分摊、结转方法，各项成本核算是否及时、准确、完整”之“（四）报告期内各类业务各项成本的归集、分摊、结转方法”。因此，发行人满足各项成本归集、分摊、结转相应的核算要求，具备采用投入法核算的基础。

3、可比公司确认履约进度的方法

可比公司	业务类型	描述	确认方法
中粮工科	工程承包	公司按照成本法，即累计已发生成本占预计总成本的比例，确定履约进度	投入法
地铁设计	工程总承包	公司采用产出法或投入法确定履约进度	投入法/产出法
设计总院	工程总承包	公司按照投入法确定提供服务的履约进度，根据累计实际发生的合同成本占合同预计总成本的比例确定	投入法
苏交科	工程承包	公司按照产出法，根据经业主和第三方监理机构确认的工程计量单确定提供建造服务的履约进度	产出法
发行人	智能工厂 EPC	发行人采用投入法，按照累计实际发生的成本占预计总成本的比例确定履约进度	投入法

数据来源：可比公司定期报告、招股说明书。

由上看出，除苏交科采用产出法确认履约进度外，发行人与其他可比公司基本一致。

综上所述，发行人内部控制制度健全，能够取得有效的证据核算成本投入，具备按照投入法确认履约进度的条件，且与除苏交科以外的可比公司基本一致。发行人采用投入法作为履约进度的具体确认方法符合公司的实际情况和企业会计准则的规定。

三、说明发行人为客户提供的咨询设计服务是否存在多次成果交付的情形，公司是在整体成果交付完成后确认收入还是在单次成果交付完成后确认收入，若为后者，请说明收入计量及确认的具体方式及依据；

根据公司与客户签订的业务合同，咨询设计服务不存在多次成果交付的情形，公司的咨询设计服务在整体成果交付完成，并获得客户提供的验收单、结算单等证明时确认收入。

四、说明各项业务收入确认方法与同行业公司是否存在差异，若是，请说明原因及合理性。请保荐人、申报会计师发表明确意见。

智能工厂 EPC 业务收入确认政策与同行业公司对比如下：

可比公司	选取披露的业务类型	收入确认政策	确认方式
中粮工科	工程承包	符合时段履约的项目，按照履约进度确认收入，并按照成本法，即累计已发生成本占预计总成本的比例，确定履约进度；符合时点履约的项目，在工程已完工并取得客户验收文件时确认收入。	时段法/时点法
地铁设计	工程总承包	工程总承包符合时段履约，对于在某一时段内履行的履约义务，本公司在该段时间内按照履约进度确认收入，但是，履约进度不能合理确定的除外。本公司考虑商品或服务的性质，采用产出法或投入法确定履约进度。当履约进度不能合理确定时，已经发生的成本预计能够得到补偿的，本公司按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。	时段法
设计总院	工程总承包	本公司与客户之间的提供服务合同主要属于在某一时段内履行的履约义务，由于客户能够控制本公司履约过程中在建的商品，本公司将其作为在某一时段内履行的履约义务，按照履约进度确认收入。本公司按照投入法确定提供服务的履约进度，根据累计实际发生的合同成本占合同预计总成本的比例确定。	时段法
苏交科	工程承包	公司与客户之间的建造合同通常包含设计、土建、安装等履约义务，由于客户能够控制公司履约过程中的在建资产，公司将其作为在某一时段内履行的履约义务，按照履约进度确认收入，履约进度不能合理确定的除外。公司按照产出法，根据经业主和第三方监理机构确认的工程计量单确定提供建造服务的履约进度。对于履约进度不能合理确定时，公司已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。	时段法
发行人	智能工厂 EPC	发行人的设计、采购、施工存在重大整合，属于在某一时段内履行的单项履约义务，采用投入法按照	时段法

可比公司	选取披露的业务类型	收入确认政策	确认方式
		累计实际发生的成本占预计总成本的比例确定履约进度，在资产负债表日，按照合同总收入乘以履约进度扣除以前会计期间累计已确认收入后的金额，确认为当期合同收入。	

智能装备综合解决方案业务收入确认政策与同行业公司对比如下：

可比公司	选取披露的业务类型	收入确认政策	确认方式
中粮工科	机电工程系统交付	符合时段履约的项目，按照履约进度确认收入，并按照成本法，即累计已发生成本占预计总成本的比例，确定履约进度；符合时点履约的项目，在机电工程系统已交付并取得客户验收文件时确认收入，对于合同未约定验收条款的出口项目，在完成货物报关手续、取得出口提单等外部证据后确认收入。	时段法/时点法
亚翔集成	洁净室系统集成	在资产负债表日，本公司按累计实际发生的合同成本占合同预计总成本的比例确认完工进度；按照合同总收入乘以完工进度扣除以前会计期间累计已确认收入后的金额，确认为当期合同收入。	时段法
迈赫股份	智能装备系统	以项目完工并交付客户且客户对该等智能装备系统最终验收合格作为收入确认时点确认收入。	时点法
天奇股份	汽车智能装备	公司根据销售合同的约定对控制权的转移时点进行判断，据此确认销售收入。合同约定需验收的销售，以收到客户的验收报告等相关资料后确认收入；未约定验收的销售，以客户签收的时点确认收入。	时点法
三丰智能	智能输送成套设备	本公司的产品完工后由客户对产品进行终验收，依据企业会计准则的有关规定并结合本公司的实际经营特点，本公司的项目销售以终验收合格作为收入确认时点。当项目合同由多个子项目构成且由客户对各子项目分别进行终验收时，以客户对各子项目分别进行终验收合格的时点，分别作为各子项目收入确认时点。	时点法
发行人	智能装备综合解决方案	发行人与客户签署产品销售合同或销售订单，履行合同履约义务，以产品已安装并经客户验收合格为控制权转移时点，取得经客户确认的验收单据时确认销售收入。	时点法

咨询设计服务业务收入确认政策与同行业公司对比如下：

可比公司	选取披露的业务类型	收入确认政策	确认方式
地铁设计	勘察设计、规划咨询	公司获得经客户或第三方确认的进度佐证材料，由此确定已提供的劳务占应提供劳务总量的比例，计算项目的完工进度，并以此为准，按照劳务收入总额乘以完工进度扣除以前会计期间累计已确认提供劳务收入后的金额，确认当期收入。	时段法
中粮工科	设计咨询	符合时段履约的项目，在设计阶段完成/交图后服务	时段法/

可比公司	选取披露的业务类型	收入确认政策	确认方式
地铁设计	勘察设计、规划咨询	公司获得经客户或第三方确认的进度佐证材料，由此确定已提供的劳务占应提供劳务总量的比例，计算项目的完工进度，并以此为准，按照劳务收入总额乘以完工进度扣除以前会计期间累计已确认提供劳务收入后的金额，确认当期收入。	时段法
		完成或交付咨询成果并取得客户对该节点劳务已完成的确认文件或第三方确认文件等外部证据时，按合同约定金额确认收入；符合时点履约的项目，在设计阶段完成/交图后服务完成或交付咨询成果并取得客户确认文件时一次性确认收入。	时点法
苏交科	工程咨询	勘察设计按照投入法，根据按项目组成员实际完成有效工时占项目预算总工时比例确定提供服务的履约进度。	时段法
设计总院	勘察设计类	在客户取得相关商品或服务控制权时确认收入。	时点法
迈赫股份	规划设计服务	由于本公司履约的同时客户即取得并消耗本公司履约所带来的经济利益，本公司将其作为在某一时段内履行的履约义务，按照履约进度确认收入。	时段法
发行人	咨询设计服务	发行人提供相关技术服务，履行合同履约义务，交付设计图纸或其他技术服务成果并取得服务完成确认单据，获得客户提供的验收单、结算单等证明时确认收入。	时点法

由上表对比分析可知：

（1）发行人的智能工厂 EPC 业务收入确认政策与同行业可比上市公司不存在重大差异；

（2）除亚翔集成外，发行人的智能装备综合解决方案业务收入确认政策与同行业可比上市公司不存在重大差异；

（3）可比公司对于咨询设计服务有不同的收入确认方式，发行人的确认方式与设计总院类似。

综上所述，发行人的收入确认政策与同行业可比上市公司不存在重大差异。

五、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

保荐人、申报会计师履行了如下核查程序：

1、访谈发行人商务及财务部门责任人员，了解公司合同签订和执行的流程，提供服务的模式，合同不同阶段的工作内容、交付成果、验收时点、付款比例等

情况；

2、访谈财务部门责任人，了解公司收入确认政策，收入确认时点以及相应的内外部证据；

3、查阅公司主要业务合同，对合同履约义务进行评估，查阅合同内容、交付成果、验收时点、付款比例等信息，结合准则规定、合同约定、实际业务特征等分析公司收入确认原则是否合理，相关会计政策是否符合《企业会计准则》规定，分析收入确认时点的谨慎性和合理性；

4、抽查收入确认的内外部证据，如交付的成果、经客户确认并签署的客户签收单、结算单等，核查收入确认的内外部证据的充分性及收入确认时点的准确性；

5、查阅同行业公司公开披露的招股说明书、定期报告等资料，了解同行业公司的收入确认方法、外部证据等，并与发行人的收入确认政策进行对比分析。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、公司在智能工厂 EPC 及智能装备综合解决方案业务中属于主要责任人，采用总额法进行收入确认符合企业会计准则的规定，与同行业可比公司不存在差异；

2、智能工厂 EPC 业务中咨询及设计、建安工程承包、装备制造及集成等各业务环节可单独定价但并非单独交付，公司将其整体视为一项单项履约义务，按时段法确认收入，选择成本投入法确认履约进度具有合理性，符合企业会计准则的规定；

3、公司为客户提供的咨询设计服务不存在多次成果交付的情形，公司在整体成果交付完成后确认收入；

4、公司各项业务收入确认方法与同行业公司不存在重大差异。

问题 11、关于营业收入

申报材料显示：

（1）报告期各期，发行人分别实现主营业务收入 231,815.94 万元、382,690.67 万元和 496,983.99 万元，主营业务收入快速增长；公司主营业务收入主要来源于智能工厂 EPC 和智能装备综合解决方案业务，报告期内各期合计占主营业务收入的比例分别为 91.24%、96.61%和 96.99%。

（2）报告期各期，发行人智能工厂 EPC 业务收入分别为 150,772.74 万元、272,108.44 万元和 318,397.16 万元，智能工厂 EPC 业务涵盖汽车整车及零部件工厂、汽车研发中心等汽车工厂和工艺规划、咨询及设计，建安工程承包，装备制造及集成，调试运行和整体交付等部分或全过程服务。

（3）报告期各期，发行人智能装备综合解决方案业务收入分别为 60,734.72 万元、97,604.72 万元和 163,643.47 万元，智能装备综合解决方案主要向汽车行业用户提供包括生产线规划设计、生产线装备集成供货、安装调试等一系列综合服务，发行人子公司蓝迪自动化具备部分核心装备的自制能力。

（4）报告期各期，发行人咨询设计服务业务收入分别为 20,308.48 万元、12,977.51 万元和 14,943.36 万元，总体呈下滑趋势。

（5）发行人主营业务收入集中于东北地区，报告期各期，公司东北地区的收入占主营业务收入的比例分别为 54.90%、64.14%和 79.82%，占比持续提升。

（6）报告期内，发行人主营业务收入呈现出一定的季节性特征，各年下半年实现的收入普遍高于上半年；部分年度单季度收入占比较高，2020 年第三季度收入占比为 46.03%，2021 年第四季度收入占比为 48.31%。

（7）2020 至 2021 年度，发行人实现营业收入分别为 383,414.34 万元、499,942.26 万元，实现净利润分别为 15,475.20 万元、14,919.95 万元，2021 年度公司营收实现增长但净利润同比下滑。

请发行人：

（1）结合下游汽车制造行业固定资产投资、公司在手订单、同行业可比公司营收变动情况，进一步说明报告期内公司主营业务收入快速增长的合理性及可持续性；

（2）说明公司智能工厂 EPC、智能装备综合解决方案、咨询设计服务业务

收入划分及列报的标准及依据，是否存在同一项目实现多种类型收入的情形；

（3）结合报告期内智能工厂 EPC 业务主要项目具体情况，说明公司为客户提供包括工艺规划咨询及设计、建安工程承包、装备制造及集成等在内的哪些环节，报告期内公司是否存在仅为客户提供建安工程承包服务的智能工厂 EPC 业务，将相关收入分类为智能工厂 EPC 业务是否合理、准确；

（4）说明报告期内公司智能装备综合解决方案业务中涉及自制装备项目与纯外采装备项目的数量、收入金额及占比、毛利率情况，自制装备项目与纯外采装备项目在毛利率上是否存在明显差异；

（5）说明报告期内公司智能工厂 EPC、智能装备综合解决方案收入实现大幅增长但同期咨询设计服务业务收入出现下滑的原因及合理性；

（6）说明公司主营业务收入区域集中的特征与同行业可比公司是否存在较大差异，东北地区收入占比持续提升的原因及合理性，公司在东北以外地区的业务拓展是否不及预期，公司针对业务区域集中风险的应对能力、应对措施及有效性；

（7）说明公司主营业务收入季度分布特征与同行业可比公司是否存在较大差异，2020 年第三季度及 2021 年第四季度收入占比显著高于其他季度的原因及合理性，是否存在期末集中确认收入或收入跨期的情形；

（8）按业务类别分别列示报告期内各类业务主要项目情况，包括但不限于项目名称、客户名称及关联关系、项目建设内容、合同金额、合同签订时间、开工时间、项目周期、各期确认的收入及成本、各期毛利率与业务整体毛利率的差异情况等；

（9）说明 2021 年度营业收入实现大幅增长但净利润同比出现下滑的原因及合理性，相关影响因素未来是否持续，是否对发行人持续经营能力产生重大不利影响。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明：

（1）针对各类业务收入真实性的核查情况，包括具体核查方式、范围、过程、取得的证据和结论；

（2）对收入季节性波动、收入截止性测试的核查情况，包括具体核查方式、范围、过程、取得的证据和结论；

（3）对采用完工百分比法/时段法收入确认准确性的核查情况，相关核查

的过程、取得的证据和结论。

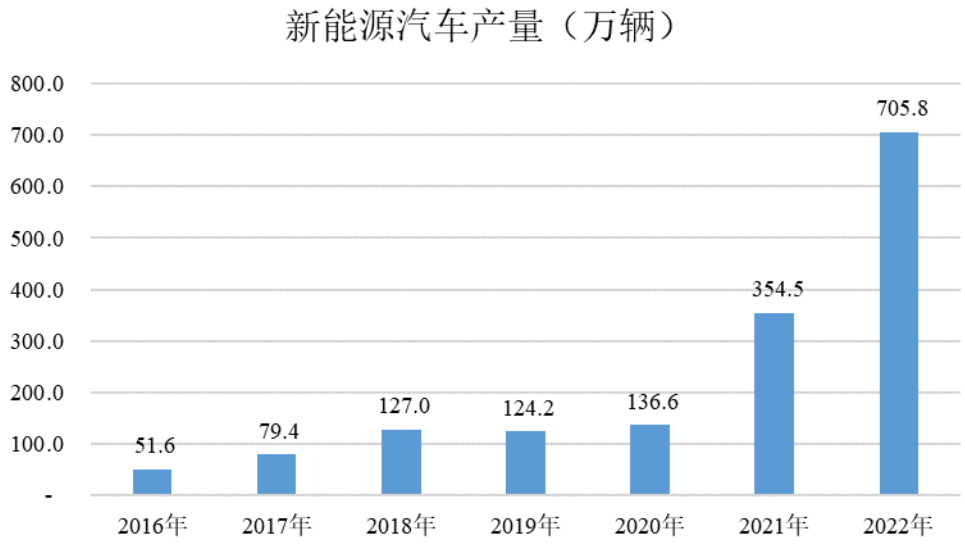
【回复】：

一、结合下游汽车制造行业固定资产投资、公司在手订单、同行业可比公司营收变动情况，进一步说明报告期内公司主营业务收入快速增长的合理性及可持续性；

（一）报告期内公司主营业务收入快速增长的合理性

1、公司深耕汽车行业六十余年，具备从项目选址、立项论证，到工厂规划、工程设计、建安工程承包、设备工程承包的全链条、全过程服务能力，并拥有成员稳定、结构完善、能力突出的核心技术团队，在行业内具有较强的综合竞争优势。凭借着强大的整体方案设计能力、资源整合能力及智能装备制造能力，公司的经营规模及营业收入得以持续增长；

2、近年来我国新能源汽车蓬勃发展带动了汽车厂商投资建厂的需求。根据中国汽车工业协会的数据，我国新能源汽车产量由 2016 年的 51.6 万辆增长至 2022 年的 705.8 万辆，年均复合增长率为 54.65%。新能源汽车工厂建设的需求成为带动公司收入增长的强大动力；



3、长春市政府重视汽车产业的发展，突出长春国际汽车城的龙头地位，为汽车产业的发展不断提供更多政策支持，推动长春建设成为世界一流汽车城；同时一汽集团近年来对于红旗车型、新能源车型也不断加大投资。公司立足东北，充分利用自己的区域优势、技术优势，紧跟政策动向，紧抓有利时机，取得了较

多订单，并能够高效推进工程进度，实现了营业收入的快速增长；

4、目前国家正在大力推行总承包模式，且由于该模式有利于设计、采购、施工等各阶段工作的深度融合，愈发受到下游客户的青睐。公司六十多年来积累的整体方案设计能力、资源整合能力及丰富的项目经验为公司带来了竞争优势，有利于公司智能工厂 EPC 业务的市场开拓；

5、随着汽车工厂的规划建造要求逐渐提高，其业务通常需要涉及到专业的勘察设计技术、工程管理能力、高端装备制造能力及集成解决方案能力，行业壁垒逐渐提高，目前业内仅有少数几家资质齐全、项目经验丰富且技术实力雄厚的企业能够胜任。公司技术、经验优势突出，在市场竞争中不断崭露头角；

6、《中国制造 2025》《“十四五”智能制造发展规划》等政策的出台，使得智能制造的商业成熟度不断提高，并逐渐向制造业的各个领域开始拓展延伸，公司业务迎来有利的产业宏观环境和政策环境，带动智能装备整体解决方案业务的快速增长；

7、现代工业对柔性化、定制化生产提出了更高的需求，推动了我国工业制造模式从大规模标准制造向个性化定制、按需制造等方式逐步转型，催生出了相关新产线的定制需求。公司多年来坚持走科技创新之路，是国内少数几家掌握汽车涂装线、总装线综合解决方案核心技术和产品的企业；同时公司能够在保证客户需求的基础上，最大限度做到智能、绿色、节能，并实现投资成本与运行费用的有效把控，在激烈的市场竞争中取得一席之地。

因此，报告期内公司主营业务收入快速增长具有合理性。

（二）主营业务收入快速增长的可持续性

受益于前述因素，公司报告期内业绩实现了较快增长；且受益于新能源政策的支持、总承包模式的推行、外资股比放开等政策利好，公司作为行业内少数几家能够为汽车行业用户提供汽车工程整体解决方案的企业，具有较好的业绩支撑。

截至 **2022 年 12 月 31 日**，公司市场开拓效果显著，在手订单金额约 **85.78** 亿元左右，包括奥迪、一汽、**长发产业园、国新新能源、大众、长发新能源、金龙、**北汽、吉利、小鹏、长安、**零跑**等优质资源，客户分布较广，展现出了较强的发展后劲。但下游汽车整车厂的固定资产投资规模受国家新能源支持政策、市

场竞争、原材料及零部件供应、新冠疫情等等因素影响，可能存在波动，将导致公司业绩存在无法保持快速增长的风险。

公司已在招股说明书“重大风险提示”提示“业绩波动风险”及“宏观经济及汽车行业波动风险”。

二、说明公司智能工厂 EPC、智能装备综合解决方案、咨询设计服务业务收入划分及列报的标准及依据，是否存在同一项目实现多种类型收入的情形；

智能工厂 EPC、智能装备综合解决方案、咨询设计服务系根据项目实施内容范围不同而进行的划分。按照各类业务包含的主要内容，发行人的各项业务收入划分及列报的标准及依据列示如下：

项目	智能工厂 EPC	智能装备综合解决方案	咨询设计服务
工厂建设的规划、咨询、设计	√	×	√
建安工程承包	√	×	×
工艺设备的规划、设计（注）	(√)	√	√
装备开发、制造及集成（注）	(√)	√	×
调试运行和整体交付	√	√	×

注：部分智能工厂 EPC 项目不包含工艺设备的规划、设计、开发、制造与集成，因此在智能工厂 EPC 项下以（√）列示。

由上表可知，发行人各类主营业务中包括的业务内容有重叠亦有区别；咨询设计服务包含工厂建设或工艺设备的规划咨询设计；智能装备综合解决方案在工艺设备规划设计的基础上，增加了装备开发、制造及集成服务，并在调试运行完成后向客户整体交付；智能工厂 EPC 业务在智能装备综合解决方案业务的基础上增加了工厂建设规划设计、建安工程承包业务，其中部分智能工厂 EPC 业务不包含智能装备的规划、设计、开发、制造、集成及智能装备的调试运行、整体交付。

发行人根据各项目包含的内容对各项目收入类型进行划分，并按照各自的收入确认政策确认收入，三类业务构成范围有所不同，每类业务的项目均作为一项单项履约义务，不存在同一项目实现多种类型收入的情形。

三、结合报告期内智能工厂 EPC 业务主要项目具体情况，说明公司为客户提供包括工艺规划咨询及设计、建安工程承包、装备制造及集成等在内的哪些环节，报告期内公司是否存在仅为客户提供建安工程承包服务的智能工厂 EPC

业务，将相关收入分类为智能工厂 EPC 业务是否合理、准确；

报告期内各期确认收入前五名的智能工厂 EPC 项目具体情况如下：

单位：万元

项目名称	客户名称	合同金额（含税）	主要项目内容
长春汽开区繁荣智能制造产业园项目土建公用 EPC 工程项目	长春市长发新能源产业投资建设有限公司	230,853.41	规划咨询及设计、建安工程承包（包括设计、采购、施工、验收及保修服务等全过程）
红旗长春基地 H 平台改造项目新建 HE 焊装车间及新建涂装车间项目	中国第一汽车股份有限公司	94,304.80	规划咨询及设计、建安工程承包（包括设计、采购、施工、管理、售后服务等）、装备制造及集成（包括工艺设备工程、机器人工程）
研发总院新能源智能网联创新试验基地建设项目（二期）	中国第一汽车股份有限公司	155,670.00	规划咨询及设计、建安工程承包、装备制造及集成（包括建筑安装工程及公用动力设备的设计（包含 BIM 设计）、采购、施工、制造、运输、联调联试、缺陷修复、竣工验收、人员培训、质保服务、组织施工、资料整理、施工总承包管理、现场组织、专业协调等）
蔚山基地产能提升项目-涂装新建项目	中国第一汽车股份有限公司	72,676.00	规划咨询及设计、建安工程承包、装备制造及集成（包括建筑安装工程、生产线的设计、采购、施工、验收及保修服务等）
轿车公司红旗车型技术改造项目	一汽轿车股份有限公司	19,420.78	规划咨询及设计、建安工程承包、装备制造及集成（包括项目设计、采购、施工、管理、售后服务等）
一汽解放柳州分公司退城进园项目	一汽解放汽车有限公司柳州分公司	40,450.00	规划咨询及设计、建安工程承包、装备制造及集成（包括建筑安装工程及公用动力设备的设计（包含 BIM 设计）、采购、制造、运输、施工、联调联试、缺陷修复、竣工验收、人员培训、质保服务等）
中国一汽研发总院新能源智能网联创新试验基地建设项目（一期）	中国第一汽车股份有限公司	22,685.00	规划咨询及设计、建安工程承包（包括建筑安装工程及公用动力设备的设计（包含 BIM 设计）、采购、制造、运输、施工、联调联试、缺陷修复、竣工验收、人员培训、质保服务、组织施工、资料整理、施工总承包管理、现场组织、专业协调等）
一汽总医院新建医疗大楼项目	一汽总医院	80,319.66	规划咨询及设计、建安工程承包（包括土建及公用工程设计、采购、施工管理及保修服务）
吉利爱信自动变	浙江吉利爱信	30,994.52	规划咨询及设计、建安工程承包、

项目名称	客户名称	合同金额（含税）	主要项目内容
速器建设项目EPC总承包	自动变速器有限公司		装备制造及集成（包括联合厂房、35KV 降压站、站房、办公辅房、库房、门卫室及其配套设施的勘察、施工图设计、采购、施工、调试、运行、验收及保修工作）
奥迪一汽新能源汽车项目EPC工程总承包	**奥迪一汽新能源汽车有限公司**	**347,958.32**	**规划咨询及设计、建安工程承包（包括设计（包含BIM技术）、采购、工程施工、联调联试、缺陷修复等）**
蔚山工厂装备能力提升项目	**中国第一汽车股份有限公司**	**103,877.00**	**规划咨询及设计、建安工程承包、装备制造及集成（包括建筑安装工程、设备安装工程及车型转场相关工程的设计、采购、制造、包装、运输、装卸、吊装、安装、调试、试生产、培训、生产陪伴等）**
长春国际汽车城创意汽车研发产业园区建设项目EPC总承包工程	**长春市长发产业园投资建设有限公司**	**74,146.71**	**规划咨询及设计、建安工程承包（包括建安工程的设计（含施工图预算及竣工图编制）、采购、施工、验收及保修服务等）**
新车型导入合肥1号油漆车间项目	**大众汽车（安徽）有限公司**	**47,283.72**	**规划咨询及设计、建安工程承包、装备制造及集成（包括设计、建筑安装工程、制造、交付、安装、调试、运行国产设备等）**

由项目的承包范围及主要内容来看，发行人的智能工厂 EPC 项目至少包含规划咨询及设计、建安工程承包服务，部分项目包含装备制造及集成服务。发行人系以咨询设计业务发展起来的智能工厂综合解决方案提供商，始终以咨询设计服务作为核心业务之一，后续拓展的智能装备综合解决方案和智能工厂 EPC 业务均以多年来积累的咨询设计技术和经验作为基础。由于公司不存在相应的建安工程施工资质，亦无相关施工员工，不存在仅为客户提供建安工程施工总承包服务的智能工厂 EPC 项目。

四、说明报告期内公司智能装备综合解决方案业务中涉及自制装备项目与纯外采装备项目的数量、收入金额及占比、毛利率情况，自制装备项目与纯外采装备项目在毛利率上是否存在明显差异；

发行人的智能装备综合解决方案项目中不存在纯自制装备项目，发行人根据自身技术覆盖领域及产能情况，自制少部分核心装备用于承接的项目，与该项目中其他外采设备统一整合集成，不存在直接对外销售自制装备的情况，因此自制装备相关的收入、毛利、数量等无法定量核算。

五、说明报告期内公司智能工厂 EPC、智能装备综合解决方案收入实现大幅增长但同期咨询设计服务业务收入出现下滑的原因及合理性；

咨询设计服务收入下滑主要与行业倾向于总承包经营模式有关。

总承包模式能够有效克服设计、采购、施工相互制约和相互脱节的矛盾，有利于设计、采购、施工各阶段工作的合理衔接，加之国家对总承包模式的大力推行，汽车企业在近些年来更加青睐于总承包模式，将咨询设计业务与工厂建安工程、装备产线的建设整合执行，即将咨询设计服务嵌入在整体总承包项目合同中。

报告期内，咨询设计仍然是公司的核心竞争力来源，但其越来越多地融合在智能工厂 EPC 和智能装备综合解决方案项目中，最终体现为智能工厂 EPC 收入和智能装备综合解决方案收入，独立的咨询设计项目收入有所下滑，具有合理性。

六、说明公司主营业务收入区域集中的特征与同行业可比公司是否存在较大差异，东北地区收入占比持续提升的原因及合理性，公司在东北以外地区的业务拓展是否不及预期，公司针对业务区域集中风险的应对能力、应对措施及有效性；

（一）说明公司主营业务收入区域集中的特征与同行业可比公司是否存在较大差异：

总体来说，发行人区域集中度高的特征与同行业上市公司不存在重大差异。详细参见本回复之“问题 4、关于主营业务”之“六、补充说明发行人地域集中度高且逐年增加的原因及合理性，是否与同行业公司一致……”。

（二）东北地区收入占比持续提升的原因及合理性：

发行人在东北地区收入占比持续提升具有合理性。详细参见本回复之“问题 4、关于主营业务”之“六、补充说明发行人地域集中度高且逐年增加的原因及合理性，是否与同行业公司一致……”。

（三）公司在东北以外地区的业务拓展是否不及预期，公司针对业务区域集中风险的应对能力、应对措施及有效性：

报告期内发行人在东北以外地区分别实现营业收入 137,243.40 万元、100,296.78 万元和 **103,465.31** 万元，收入金额比较稳定。

发行人持续开拓东北以外地区的业务市场，截至 2022 年 12 月 31 日，发行人在手订单总金额为 85.78 亿元左右，其中东北以外地区为 34.76 亿元左右，占在手订单总金额的比例为 40.52%。发行人东北地区以外的在手订单金额持续增长，业务拓展整体达到预期。

公司东北区域外业务拓展的能力、措施详见本回复之“问题 4、关于主营业务”之“六、补充说明发行人地域集中度高且逐年增加的原因及合理性，是否与同行业公司一致……”之“（二）2、发行人目前开拓省外市场及海外市场的计划及实施情况”。

综上，发行人东北以外地区的业务拓展符合预期，针对业务区域集中风险的应对能力、应对措施有效。

七、说明公司主营业务收入季度分布特征与同行业可比公司是否存在较大差异，2020 年第三季度及 2021 年第四季度收入占比显著高于其他季度的原因及合理性，是否存在期末集中确认收入或收入跨期的情形；

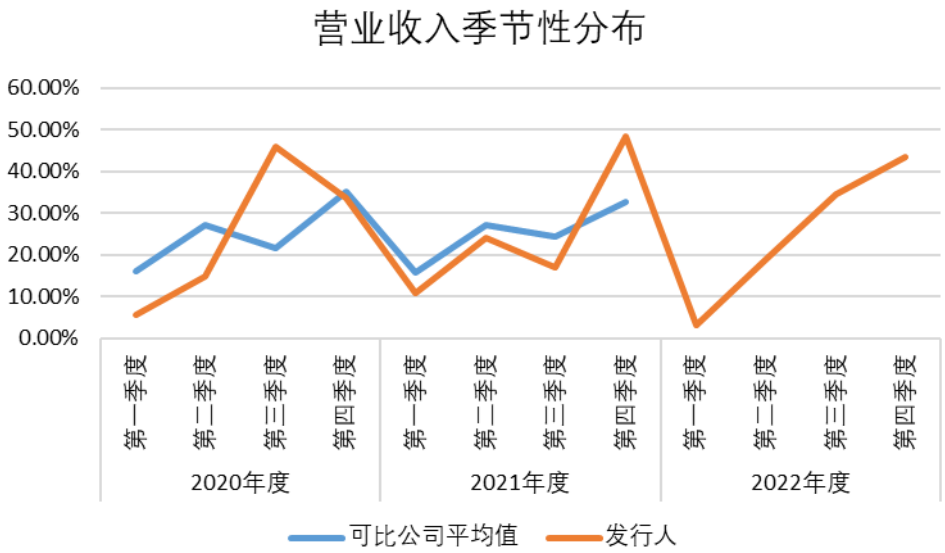
（一）发行人及同行业可比公司主营业务季节性构成

报告期内，发行人主营业务收入按季节性构成与可比公司对比如下：

可比公司	2022 年度				2021 年度				2020 年度			
	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度
地铁设计	/	/	/	/	21.53%	25.52%	29.97%	22.98%	21.23%	28.29%	21.75%	28.72%
中粮工科	/	/	/	/	10.36%	22.36%	19.18%	48.10%	5.43%	35.36%	14.54%	43.46%
设计总院	/	/	/	/	19.18%	28.06%	20.21%	32.55%	18.27%	22.69%	20.92%	38.12%
苏交科	/	/	/	/	16.73%	21.87%	22.45%	38.94%	12.57%	27.30%	24.22%	35.90%
亚翔集成	/	/	/	/	13.46%	30.84%	24.16%	31.54%	15.29%	14.88%	20.00%	49.84%
迈赫股份	/	/	/	/	12.87%	27.14%	19.54%	40.45%	20.89%	19.98%	18.63%	40.50%
天奇股份	/	/	/	/	19.22%	29.77%	29.84%	21.16%	14.94%	28.78%	27.10%	29.17%
三丰智能	/	/	/	/	12.06%	31.36%	29.72%	26.86%	21.12%	39.23%	25.27%	14.37%
平均值	/	/	/	/	**15.68%**	**27.12%**	**24.38%**	**32.82%**	**16.22%**	**27.06%**	**21.55%**	**35.01%**
发行人	**3.05%**	**18.99%**	**34.61%**	**43.35%**	**10.76%**	**23.95%**	**16.99%**	**48.31%**	**5.73%**	**14.77%**	**46.03%**	**33.46%**

数据来源：可比公司定期报告、招股说明书，**截至本回复出具之日，可比公司尚未披露 2022 年年报**

发行人与可比公司主营业务收入按季节性构成趋势图如下所示：



注：截至本回复出具之日，可比公司尚未披露 2022 年年报，未予列示季度收入占比情况。

如上图所述，发行人主营业务收入季度分布特征与同行业可比公司不存在重大差异。

发行人三、四季度实现的收入高于一、二季度实现的收入，这与可比公司统计数据反映出来的整体趋势结果一致，其中通常第四季度收入最高。发行人 2020 年第三季度收入高于第四季度系特斯拉上海超级工厂涂装车间项目和一汽轿车涂装一车间水性漆项目工艺设备改造项目在第三季度进行了验收，分别确认营业收入 32,303.61 万元和 13,351.72 万元。

综上所述，公司主营业务收入季度分布特征与同行业可比公司不存在重大差异。

（二）2020 年第三季度及 2021 年第四季度收入确认情况

公司的智能工厂 EPC 及智能装备综合解决方案项目通常于春节后启动，上半年一般为采购招标、建筑施工、装备制造阶段，下半年为安装调试及交付阶段，项目多在下半年竣工验收，导致报告期各期公司三、四季度收入确认普遍高于一、二季度，亦符合行业惯例。

此外，公司的智能工厂 EPC 及智能装备综合解决方案项目均属于客户专属定制化项目，项目规模通常较大，项目之间具有较明显个性化特征，基于项目的工艺设计、装备配置、客户定制需求等原因，项目之间收入规模存在较大差异。其中智能装备综合解决方案业务系根据终验法一次性确认收入，其验收可能导致公司在某一季度收入确认显著高于其他季度收入或可比期间收入，符合公司的实际情况。

1、2020 年第三季度主要收入明细如下：

单位：万元

收入类型	确认项目名称	确认收入金额	确认依据
智能工厂 EPC	长春汽开区繁荣智能制造产业园项目土建公用工程 EPC 工程总承包	56,029.86	分包合同验收单、进度确认单、设备材料出库单
智能工厂 EPC	一汽解放柳州分公司退城进园项目	13,556.94	分包合同验收单、进度确认单、设备材料出库单
智能装备综合解决方案	特斯拉上海超级工厂涂装车间项目	32,303.61	项目验收单
智能装备综合解决方案	涂装一车间水性漆项目工艺设备改造	13,351.72	项目验收单
小计		**115,242.12**	
2020 年第三季度收入		**176,166.00**	
占比		**65.42%**	

2020 年第三季度中，上半年承接的长春汽开区繁荣智能制造产业园项目土建公用工程 EPC 工程总承包开始进入快速推进状态，同时发行人抢抓一汽解放柳州分公司退城进园项目的工程进度，两个项目在该季度分别实现营业收入 56,029.86 万元和 13,556.94 万元；同时，智能装备综合解决方案项目中，特斯拉上海超级工厂涂装车间项目完成终验，实现收入 32,303.61 万元，涂装一车间水性漆项目工艺设备改造项目完成终验，实现收入 13,351.72 万元。

上述项目的快速推进或验收导致 2020 年第三季度营业收入高于同年度其他季度，具有合理性。

2、2021 年第四季度主要收入明细如下：

单位：万元

收入类型	确认项目名称	确认收入金额	确认依据
智能工厂 EPC	长春汽开区繁荣智能制造产业园项目土建公用工程 EPC 工程总承包	37,365.61	分包合同验收单、进度确认单、设备材料出库单
智能工厂 EPC	研发总院新能源智能网联创新试验基地建设项目（二期）工程总承包项目	35,555.67	分包合同验收单、进度确认单、设备材料出库单
智能装备综合解决方案	长春汽开区繁荣智能制造产业园项目生产线 EPC 总承包项目-总装	55,915.04	项目验收单
小计		**128,836.33**	
2021 年第四季度收入		**240,072.66**	
占比		**53.67%**	

2021年第四季度中，长春汽开区繁荣智能制造产业园项目土建公用工程EPC工程总承包项目已经进入项目尾声，发行人持续推进项目进度，收入确认金额较高；新承接的研发总院新能源智能网联创新试验基地建设项目（二期）工程全面开工，确认收入 35,555.67 万元；同时，长春汽开区繁荣智能制造产业园项目生产线 EPC 总承包项目总装线完成验收，确认收入 55,915.04 万元，金额较大。

以上项目的开工、推进或验收导致 2021 年第四季度确认收入高于其他季度，具备合理性。

3、发行人不存在期末集中确认收入或收入跨期的情形

公司收入季节性波动符合行业惯例，与可比上市公司不存在重大差异，保荐机构核查了主要客户最后一个季度及最后一个月收入确认情况，对主要客户收入追查至相关合同或订单、收款记录等原始单据确认收入的真实性；对主要客户的各年度资产负债表日前后收入进行双向截止测试，抽取合同、验收单等与收入明细表进行核对，同时，从收入明细表中抽取收入记录与合同、验收单等核对。经核查，保荐机构认为，发行人不存在期末集中确认收入或收入跨期的情形。

八、按业务类别分别列示报告期内各类业务主要项目情况，包括但不限于项目名称、客户名称及关联关系、项目建设内容、合同金额、合同签订时间、开工时间、项目周期、各期确认的收入及成本、各期毛利率与业务整体毛利率的差异情况等

（一）报告期内各类业务主要项目情况

1、报告期内各类业务的主要项目情况如下：

（1）智能工厂 EPC

项目序号	项目名称	客户名称	是否关联方	合同金额（万元）	合同签订时间	开工时间	项目周期（月）
1	长春汽车经济技术开发区新能源智能制造产业园项目土建公用工程 EPC 工程总承包	长春市长发新能源产业投资建设有限公司	否	230,853.41	2020 年 9 月	2020 年 4 月	运行中
2	红旗长春基地 H 平台改造项目新建 HE 焊装车间及新建涂装车间	中国第一汽车股份有限公司	是	94,304.80	2018 年 6 月	2018 年 6 月	39
3	研发总院新能源智能网联创新试验基地建设项目（二期）工程总承包项目	中国第一汽车股份有限公司	是	155,670.00	2021 年 9 月	2021 年 9 月	运行中
4	蔚山基地产能提升项目-涂装新建项目	中国第一汽车股份有限公司	是	72,676.00	2020 年 9 月	2020 年 9 月	**24**
5	一汽解放柳州分公司退城进园项目	一汽解放汽车有限公司柳州分公司	是	40,450.00	2019 年 12 月	2019 年 11 月	21
6	一汽总医院新建医疗大楼总承包项目	吉林省一汽总医院	否	80,319.66	2011 年 12 月	2011 年 12 月	运行中
7	吉利爱信自动变速器建设项目 EPC 总承包	浙江吉利爱信自动变速器有限公司	否	30,994.52	2018 年 12 月	2018 年 11 月	24
8	奥迪一汽新能源汽车项目 EPC 工程总承包	奥迪一汽新能源汽车有限公司	否	347,958.32	2022 年 4 月	2022 年 4 月	运行中

项目序号	项目名称	客户名称	是否关联方	合同金额（万元）	合同签订时间	开工时间	项目周期（月）
9	新车型导入合肥 1 号油漆车间项目	大众汽车（安徽）有限公司	否	47,283.72	2021 年 8 月	2021 年 8 月	运行中
10	**长春国际汽车城创意汽车研发产业园区建设项目 EPC 总承包工程**	**长春市长发产业园投资建设有限公司**	**否**	**74,146.71**	**2022 年 9 月**	**2022 年 9 月**	**运行中**
11	**蔚山工厂装备能力提升项目**	**中国第一汽车股份有限公司**	**是**	**103,877.00**	**2022 年 7 月**	**2022 年 7 月**	**运行中**

注：签订合同时，由于双方的沟通洽谈以及往来的审批流程较长，可能导致最终合同签字盖章归档时间滞后，并晚于开工时间。项目周期系从项目开工至项目验收持续时间，运行中表示截至 **2022 年 12 月 31 日**该项目尚未完工。

（2）智能装备综合解决方案

项目序号	项目名称	客户名称	是否关联方	合同金额（万元）	合同签订时间	开工时间	项目周期（月）
1	长春汽开区繁荣智能制造产业园项目生产线 EPC 总承包项目-总装	长春市长发新能源产业投资建设有限公司	否	61,700.00	2020 年 9 月	2020 年 9 月	15
2	宜宾涂装生产线总承包项目	宜宾凯翼汽车有限公司	否	39,500.00	2018 年 8 月	2018 年 7 月	37
3	吉利大江东项目涂装厂生产设备总承包项目	杭州吉利汽车部件有限公司	否	19,597.75	2016 年 11 月	2016 年 11 月	53
4	特斯拉上海超级工厂涂装车间项目	特斯拉（上海）有限公司	否	34,386.25	2019 年 2 月	2019 年 2 月	17
5	涂装一车间水性漆项目工艺设备改造部分	一汽轿车股份有限公司	是	15,488.00	2018 年 10 月	2018 年 10 月	23
6	新能源商用车生产基地涂装车间工艺设备总承包	中兴智能汽车有限公	否	10,131.30	2017 年 9 月	2017 年 9 月	39

项目序号	项目名称	客户名称	是否关联方	合同金额（万元）	合同签订时间	开工时间	项目周期（月）
	项目	司					
7	二厂总装技术改造项目-滑板线	一汽-大众汽车有限公司	是	5,614.40	2018 年 11 月	2018 年 11 月	20
8	一汽解放青岛涂装车间、总装车间废气浓缩吸附系统	一汽解放青岛汽车有限公司	是	4,923.00	2015 年 6 月	2016 年 4 月	50
9	**长春汽开区繁荣智能制造产业园项目生产线 EPC 总承包项目-焊装**	**长春市长发新能源产业投资建设有限公司**	**否**	**92,700.00**	**2020 年 9 月**	**2020 年 9 月**	**20**
10	**长春汽开区繁荣智能制造产业园项目生产线 EPC 总承包项目-涂装**	**长春市长发新能源产业投资建设有限公司**	**否**	**81,200.00**	**2020 年 9 月**	**2020 年 9 月**	**23**
11	**长春汽开区繁荣智能制造产业园项目生产线 EPC 总承包项目-冲压**	**长春市长发新能源产业投资建设有限公司**	**否**	**87,360.00**	**2020 年 9 月**	**2020 年 9 月**	**27**
12	**长春汽开区繁荣智能制造产业园项目生产线 EPC 总承包项目-数字物流**	**长春市长发新能源产业投资建设有限公司**	**否**	**57,940.00**	**2020 年 9 月**	**2020 年 9 月**	**27**

注：签订合同时，由于双方的沟通洽谈以及往来的审批流程较长，可能导致最终合同签字盖章归档时间滞后，并晚于开工时间。项目周期系从项目开工至项目验收持续时间。

（3）咨询设计服务

项目序号	项目名称	客户名称	是否关联方	合同金额（万元）	合同签订时间	开工时间	项目周期（月）
1	天津一汽丰田汽车有限公司新工厂建设项目	天津一汽丰田汽车有限公司	是	2,950.00	2020 年 4 月	2019 年 1 月	35
2	重庆长城汽车有限公司项目工程设计合同	重庆长城汽车有限公司	否	1,260.00	2018 年 4 月	2018 年 2 月	28

项目序号	项目名称	客户名称	是否关联方	合同金额（万元）	合同签订时间	开工时间	项目周期（月）
3	一汽-大众汽车有限公司新技术开发中心项目施工图设计	一汽-大众汽车有限公司	是	1,156.78	2019 年 10 月	2019 年 5 月	19
4	四川一汽丰田汽车有限公司能增（AVALON 导入）项目等施工图设计	四川一汽丰田汽车有限公司	是	976.00	2019 年 1 月	2018 年 10 月	29
5	天津一汽丰田汽车有限公司泰达工厂工务室泰达设备课（新）TFTM 系列投资项目报告编制	天津一汽丰田汽车有限公司	是	900.00	2019 年 11 月	2019 年 10 月	6
6	**光束汽车有限公司整车厂项目工程设计**	**光束汽车有限公司**	**否**	**1,620.00**	**2020 年 3 月**	**2019 年 12 月**	**35**

注：签订合同时，由于双方的沟通洽谈以及往来的审批流程较长，可能导致最终合同签字盖章归档时间滞后，并晚于开工时间。项目周期系从项目开工至项目验收持续时间。

2、报告期内各类业务确认收入及成本情况如下：

（1）智能工厂 EPC

单位：万元

项目序号	项目名称	2022 年		2021 年		2020 年	
		收入	成本	收入	成本	收入	成本
1	长春汽车经济技术开发区新能源智能制造产业园项目土建公用工程 EPC 工程总承包	**8,756.55**	**7,796.93**	111,374.81	102,867.01	89,059.43	85,426.05
2	红旗长春基地 H 平台改造项目新建 HE 焊装车间及新建涂装车间	**-215.59**	**173.89**	40,638.23	35,528.73	6,458.38	5,751.51
3	研发总院新能源智能网联创新试验基地建设项目（二期）工程总承包项目	**71,035.70**	**58,412.68**	35,895.92	29,923.04	-	-
4	蔚山基地产能提升项目-涂装新建项目	**600.28**	**2,329.91**	29,975.70	22,866.76	34,573.24	27,163.87

项目序号	项目名称	2022 年		2021 年		2020 年	
		收入	成本	收入	成本	收入	成本
5	一汽解放柳州分公司退城进园项目	-	6.95	10,010.95	9,181.21	27,019.27	25,591.10
6	一汽总医院新建医疗大楼总承包项目	1,100.73	2,009.32	6,709.47	6,506.31	12,962.08	12,743.64
7	吉利爱信自动变速器建设项目 EPC 总承包	-812.66	363.37	-	17.17	7,664.06	7,342.20
8	奥迪一汽新能源汽车项目 EPC 工程总承包	148,859.95	140,421.33	-	-	-	-
9	新车型导入合肥 1 号油漆车间项目	16,207.82	15,261.15	2,340.71	2,073.71	-	-
10	长春国际汽车城创意汽车研发产业园区建设项目 EPC 总承包工程	27,545.88	25,138.77	-	-	-	-
11	蔚山工厂装备能力提升项目	21,226.51	18,664.43	-	-	-	-
主要项目收入合计		294,305.17		236,945.79		177,736.46	
智能工厂 EPC 收入合计		314,531.40		318,397.16		272,108.44	
比例		93.57%		74.42%		65.32%	

（2）智能装备综合解决方案

单位：万元

项目序号	项目名称	2022 年		2021 年		2020 年	
		收入	成本	收入	成本	收入	成本
1	长春汽开区繁荣智能制造产业园项目生产线 EPC 总承包项目-总装	-	42.68	55,915.04	50,552.43	-	-
2	宜宾涂装生产线总承包项目	-421.39	-463.41	34,051.72	33,900.39	-	-
3	吉利大江东项目涂装厂生产设备总承包项目	-	63.10	16,773.19	16,718.30	-	-
4	特斯拉上海超级工厂涂装车间项目	-	376.73	-	64.55	32,303.61	29,690.52
5	涂装一车间水性漆项目工艺设备改造部分	-	-117.20	-	14.27	13,351.72	13,060.95
6	新能源商用车生产基地涂装车间工艺设备总承包	-	-230.09	-	2.06	8,442.71	8,224.23

项目序号	项目名称	2022 年		2021 年		2020 年	
		收入	成本	收入	成本	收入	成本
	项目						
7	二厂总装技术改造项目-滑板线	-	-	-	34.89	4,840.00	4,255.13
8	一汽解放青岛涂装车间、总装车间废气浓缩吸附系统	-	-	-	-	4,207.69	3,686.79
9	**长春汽开区繁荣智能制造产业园项目生产线 EPC 总承包项目-焊装**	**82,035.40**	**72,274.44**	-	-	-	-
10	**长春汽开区繁荣智能制造产业园项目生产线 EPC 总承包项目-涂装**	**71,858.41**	**62,103.70**	-	-	-	-
11	**长春汽开区繁荣智能制造产业园项目生产线 EPC 总承包项目-冲压**	**77,309.73**	**65,019.94**	-	-	-	-
12	**长春汽开区繁荣智能制造产业园项目生产线 EPC 总承包项目-数字物流**	**51,274.34**	**44,919.66**	-	-	-	-
主要项目收入合计		**282,056.49**		**106,739.95**		**63,145.73**	
智能装备综合解决方案收入合计		**327,685.25**		**163,643.47**		**97,604.72**	
比例		**86.08%**		**65.23%**		**64.70%**	

（3）咨询设计服务

单位：万元

项目序号	项目名称	2022 年		2021 年		2020 年	
		收入	成本	收入	成本	收入	成本
1	天津一汽丰田汽车有限公司新工厂建设项目	-	**8.08**	2,783.02	965.46	-	-
2	重庆长城汽车有限公司项目工程设计合同	-	-	-	-	1,326.78	522.18
3	一汽-大众汽车有限公司新技术开发中心项目施工	-	-	-	-	1,091.30	357.93

项目序号	项目名称	2022 年		2021 年		2020 年	
		收入	成本	收入	成本	收入	成本
	图设计						
4	四川一汽丰田汽车有限公司能增（AVALON 导入）项目等施工图设计	-	-	920.75	185.63	-	-
5	天津一汽丰田汽车有限公司泰达工厂工务室泰达设备课（新）TFTM 系列投资项目报告编制	-	-	-	-	849.06	393.31
6	**光束汽车有限公司整车厂项目工程设计**	**1,528.30**	**501.76**	-	-	-	-
主要项目收入合计		**1,528.30**		**3,703.77**		**3,267.14**	
咨询设计服务收入合计		**5,721.29**		**14,943.36**		**12,977.51**	
比例		**26.71%**		**24.79%**		**25.18%**	

3、报告期内各类业务毛利率情况如下：

（1）智能工厂 EPC

项目序号	项目名称	2022 年			2021 年			2020 年		
		毛利率	业务整体毛利率	与业务整体毛利率差异	毛利率	业务整体毛利率	与业务整体毛利率差异	毛利率	业务整体毛利率	与业务整体毛利率差异
1	长春汽车经济技术开发区新能源智能制造产业园项目土建公用工程 EPC 工程总承包	**10.96%**	**7.46%**	**3.50%**	7.64%	11.93%	-4.29%	4.08%	9.38%	-5.30%
2	红旗长春基地 H 平台改造项目新建 HE 焊装车间及新建涂装车间	-	-	-	12.57%	11.93%	0.64%	10.95%	9.38%	1.57%

项目序号	项目名称	2022 年			2021 年			2020 年		
		毛利率	业务整体毛利率	与业务整体毛利率差异	毛利率	业务整体毛利率	与业务整体毛利率差异	毛利率	业务整体毛利率	与业务整体毛利率差异
3	研发总院新能源智能网联创新试验基地建设项目（二期）工程总承包项目	**17.77%**	**7.46%**	**10.31%**	16.64%	11.93%	4.71%	-	-	-
4	蔚山基地产能提升项目-涂装新建项目	**-288.14%**	**7.46%**	**-295.60%**	23.72%	11.93%	11.79%	21.43%	9.38%	12.05%
5	一汽解放柳州分公司退城进园项目	**-**	**-**	**-**	8.29%	11.93%	-3.64%	5.29%	9.38%	-4.09%
6	一汽总医院新建医疗大楼总承包项目	**-81.92%**	**7.46%**	**-89.38%**	3.03%	11.93%	-8.90%	1.69%	9.38%	-7.69%
7	吉利爱信自动变速器建设项目 EPC 总承包	**-**	**-**	**-**	-	-	-	4.20%	9.38%	-5.18%
8	奥迪一汽新能源汽车项目 EPC 工程总承包	**5.67%**	**7.46%**	**-1.79%**	-	-	-	-	-	-
9	新车型导入合肥 1 号油漆车间项目	**5.84%**	**7.46%**	**-1.62%**	11.41%	11.93%	-0.52%	-	-	-
10	**长春国际汽车城创意汽车研发产业园区建设项目 EPC 总承包工程**	**8.74%**	**7.46%**	**1.28%**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**

项目序号	项目名称	2022 年			2021 年			2020 年		
		毛利率	业务整体毛利率	与业务整体毛利率差异	毛利率	业务整体毛利率	与业务整体毛利率差异	毛利率	业务整体毛利率	与业务整体毛利率差异
11	蔚山工厂装备能力提升项目	12.07%	7.46%	4.61%	-	-	-	-	-	-

注：与业务整体毛利率差异=项目毛利率-业务整体毛利率

（2）智能装备综合解决方案

项目序号	项目名称	2022 年			2021 年			2020 年		
		毛利率	业务整体毛利率	与业务整体毛利率差异	毛利率	业务整体毛利率	与业务整体毛利率差异	毛利率	业务整体毛利率	与业务整体毛利率差异
1	长春汽开区繁荣智能制造产业园项目生产线EPC总承包项目-总装	-	-	-	9.59%	6.61%	2.98%	-	-	-
2	宜宾涂装生产线总承包项目	-	-	-	0.44%	6.61%	-6.17%	-	-	-
3	吉利大江东项目涂装厂生产设备总承包项目	-	-	-	0.33%	6.61%	-6.28%	-	-	-
4	特斯拉上海超级工厂涂装车间项目	-	-	-	-	-	-	8.09%	11.25%	-3.16%
5	涂装一车间水性漆项目工艺设备改造部分	-	-	-	-	-	-	2.18%	11.25%	-9.07%

项目序号	项目名称	2022 年			2021 年			2020 年		
		毛利率	业务整体毛利率	与业务整体毛利率差异	毛利率	业务整体毛利率	与业务整体毛利率差异	毛利率	业务整体毛利率	与业务整体毛利率差异
6	新能源商用车生产基地涂装车间工艺设备总承包项目	-	-	-	-	-	-	2.59%	11.25%	-8.66%
7	二厂总装技术改造项目-滑板线	-	-	-	-	-	-	12.08%	11.25%	0.84%
8	一汽解放青岛涂装车间、总装车间废气浓缩吸附系统	-	-	-	-	-	-	12.38%	11.25%	1.13%
9	**长春汽开区繁荣智能制造产业园项目生产线 EPC 总承包项目-焊装**	**11.90%**	**12.40%**	**-0.50%**	-	-	-	-	-	-
10	**长春汽开区繁荣智能制造产业园项目生产线 EPC 总承包项目-涂装**	**13.57%**	**12.40%**	**1.17%**	-	-	-	-	-	-
11	**长春汽开区繁荣智能制造产业园项目生产线 EPC 总承包项目-冲压**	**15.90%**	**12.40%**	**3.50%**	-	-	-	-	-	-
12	**长春汽开区繁荣智能制造产业园项目生产线 EPC 总承包项目-数字物流**	**12.39%**	**12.40%**	**-0.01%**	-	-	-	-	-	-

注：与业务整体毛利率差异=项目毛利率-业务整体毛利率

（3）咨询设计服务

单位：万元

项目序号	项目名称	2022 年			2021 年			2020 年		
		毛利率	业务整体毛利率	与业务整体毛利率差异	毛利率	业务整体毛利率	与业务整体毛利率差异	毛利率	业务整体毛利率	与业务整体毛利率差异
1	天津一汽丰田汽车有限公司新工厂建设项目	-	-	-	65.31%	64.46%	0.85%	-	-	-
2	重庆长城汽车有限公司项目工程设计合同	-	-	-	-	-	-	60.64%	60.58%	0.06%
3	一汽-大众汽车有限公司新技术开发中心项目施工图设计	-	-	-	-	-	-	67.20%	60.58%	6.62%
4	四川一汽丰田汽车有限公司能增（AVALON 导入）项目等施工图设计	-	-	-	79.84%	64.46%	15.38%	-	-	-
5	天津一汽丰田汽车有限公司泰达工厂工务室泰达设备课（新）TFTM 系列投资项目报告编制	-	-	-	-	-	-	53.68%	60.58%	-6.90%
6	**光束汽车有限公司整车厂项目工程设计**	**67.17%**	**56.71%**	**10.46%**	-	-	-	-	-	-

注：与业务整体毛利率差异=项目毛利率-业务整体毛利率

（二）各期毛利率与业务整体毛利率的差异情况

1、公司的智能工厂 EPC 业务中，单个项目各期毛利率差异主要是由于项目在执行过程中预计总收入和预计总成本存在动态调整，导致不同期间的毛利率存在差异。毛利率差异原因分析如下：

项目序号	项目名称	各年毛利差异分析
1	长春汽车经济技术开发区新能源智能制造产业园项目土建公用工程 EPC 工程总承包	毛利率的变化主要来自于预计总成本的变化。 2021 年项目毛利率高于 2020 年，主要是因为：①2021 年项目进行采购时，实际采购合同价格整体上小于 2020 年的预计合同价格；②建安工程分包在实际结算时存在差异；③2021 年在施工过程中存在项目变更，并补签了合同，导致项目预计总成本发生变化。 **2022 年项目毛利率高于 2021 年，主要是因为试车跑道、临建工程、玻璃幕墙设计、临时路工程等标段在 2022 年实际施工及结算时实际成本低于预计成本，项目预计总成本有所降低，当年的项目毛利率升高。**
2	红旗长春基地 H 平台改造项目新建 HE 焊装车间及新建涂装车间	2021 毛利率高于 2020 年，主要是因为该项目在 2021 年基本完工，工程涉及的变更项目、建安工程成本、人工及间接费用均按照实际金额进行核算，实际总成本略低于 2020 年的预计总成本。 2022 年该项目已经完工，进行了总包和分包的结算审核，涉及的收入和成本金额较小，毛利率不具有参考性。
3	研发总院新能源智能网联创新试验基地建设项目（二期）工程总承包项目	**2022 年的毛利率与 2021 年不存在重大差异。**
4	蔚山基地产能提升项目-涂装新建项目	2022 年该项目主要处于尾项封闭、推进验收阶段，确认的收入与成本金额较小，毛利率不具有参考性。 2021 年与 2020 年毛利率不存在重大差异。
5	一汽解放柳州分公司退城进园项目	2021 年毛利率高于 2020 年，主要是因为：①临时设施（临时路、围墙等）、塑钢窗工程、工业门工程等在实际结算时与预计成本相比存在调减；②人工成本、间接费用与预计相比小幅调减；③因项目整体新增标段和设备，总包合同额增加。
6	一汽总医院新建医疗大楼总承包项目	2021 毛利率较 2020 年升高，主要是因为 2021 年增补了二期连廊工程和二期液氧站工程合同，项目总收入增加，毛利率上升。 **2022 年该项目主要处于尾项封闭、推进验收阶段，确认的收入与成本金额较小，毛利率不具有参考性。**
7	吉利爱信自动变速器建设项目 EPC 总承包	2020 年项目基本完工，2022 年和 2021 年进行了总包和分包的结算审核，涉及的收入和成本金额较小，毛利率不具有参考性。

项目序号	项目名称	各年毛利差异分析
9	新车型导入合肥1号油漆车间项目	**2022 年项目毛利率较 2021 年有所降低，主要是因为该项目在 2022 年全面开展，各分包标段在实际签署分包合同时金额与预计成本存在差异，导致项目预计总成本增加。**

2、公司单一项目与同类项目整体毛利率差异主要是受项目中标价格、公司市场发展战略以及个别项目执行过程中所遇到的实际状况不同导致，对于单一项目与同类项目整体毛利率差异较大的项目原因分析如下：

（1）智能工厂 EPC 业务

项目序号	项目名称	2022 年		2021 年度		2020 年度		差异原因分析
		毛利率	毛利率差异	毛利率	毛利率差异	毛利率	毛利率差异	
1	长春汽车经济技术开发区新能源智能制造产业园项目土建公用工程 EPC 工程总承包	**10.96%**	**3.50%**	7.64%	-4.29%	4.08%	-5.30%	①
3	研发总院新能源智能网联创新试验基地建设项目（二期）工程总承包项目	**17.77%**	**10.31%**	16.64%	4.71%	-	-	②
4	蔚山基地产能提升项目-涂装新建项目	**-288.14%**	**-295.60%**	23.72%	11.79%	21.43%	12.05%	③
5	一汽解放柳州分公司退城进园项目	**-**	**-**	8.29%	-3.64%	5.29%	-4.09%	④
6	一汽总医院新建医疗大楼总承包项目	**-81.92%**	**-89.38%**	3.03%	-8.90%	1.69%	-7.69%	⑤
7	吉利爱信自动变速器建设项目 EPC 总承包	**-**	**-**	-	-	4.20%	-5.18%	⑥
11	**蔚山工厂装备能力提升项目**	**12.07%**	**4.61%**	**-**	**-**	**-**	**-**	**⑦**

注：毛利率差异=该项目当期毛利率-智能工厂 EPC 当期综合毛利率

①长春汽车经济技术开发区新能源智能制造产业园项目土建公用工程 EPC 工程总承包：该项目 2020 年及 2021 年毛利率较低，主要是因为该项目合同总金额达到 23.09 亿元，合同金额较大，且分包比例较高、分包项目较多，导致项目整体毛利率较低；**2022 年项目毛利率提高，主要是因为项目接近末期，试车跑道、临建工程、玻璃幕墙设计、临时路工程等标段在 2022 年实际施工及结算时实际成本低于预计成本，项目预计总成本有所降低，2022 年项目的毛利率升高；但是从项目 3 年以来的总体情况来看，项目整体毛利率大约为 6%，与 2020 年和 2021 年没有重大差异。**

②研发总院新能源智能网联创新试验基地建设项目（二期）工程总承包项目：**该项目毛利率较高，主要是因为发行人对建筑方案和施工工序进行了合理优化，降低了项目成本，优化包括：取消原有方案中的冗余夹层和运输通道；通过工程量优化降低建安工程总面积；采取合理施工工序加快建筑物暖封闭进度，减少冬季施工的采暖成本；采用全过程三维 BIM 设计指导施工，有效减少了拆改及返工费用。**

③蔚山基地产能提升项目-涂装新建项目：该项目毛利率较高，主要是因为发行人此前完工的红旗长春基地 H 平台改造（新建 HE 焊装车间及新建涂装车间）项目与该项目在工艺路线、主要设备、建安面积、设计产能上类似，发行人以此经验对该项目进行了建筑结构、管路布局等多项优化设计，降低了项目的成本。**2022 年该项目主要处于尾项封闭、推进验收阶段，确认的收入与成本金额较小，毛利率为负值，不具有参考性。**

④一汽解放柳州分公司退城进园项目：该项目为发行人依照新的发展战略和柳州市的城市整体规划要求新建的工厂。施工过程中受天气、疫情等因素影响，项目周期增长，导致施工成本增加，降低了项目的毛利率。

⑤一汽总医院新建医疗大楼项目：该项目施工周期大大超过预期，公司因此额外增加了采暖供应、部件维修、人员管理等成本，导致项目毛利率整体较低。**2022 年该项目主要处于尾项封闭、推进验收阶段，确认的收入与成本金额较小，毛利率为负值，不具有参考性。**

⑥吉利爱信自动变速器建设项目 EPC 总承包：为开拓一汽集团以外的智能工

厂 EPC 客户及项目，公司将该项目作为战略性项目，拟打造品牌优势及行业口碑，因此在招投标时积极争取，项目获取价格不高。

⑦蔚山工厂装备能力提升项目：该项目毛利率整体较高，主要是因为项目成本控制得当。该项目系综合性改造项目，涉及冲压车间、涂装车间、总装车间、物流设备、数字化系统等多板块的改造内容，发行人充分发挥各车间的协同效应，减少了开发成本；此外在建安工程施工过程中，发行人将多个零星的施工工段有效整合，并实现了施工时间的连续搭接，节省了进出场费用、物料存储费用，同时也减少了施工过程中交叉施工带来的降效。

（2）智能装备综合解决方案业务

项目序号	项目名称	毛利率	与当年同类业务毛利率差异	差异原因分析
2021 年				
2	宜宾涂装生产线总承包项目	0.44%	-6.17%	该项目最终的服务客户为奇瑞汽车。为了拓展新客户，同时为公司在业内树立涂装线的优质口碑，发行人在招投标时战略性地接受了较低的招标价格；同时该项目在招标时，发行人面临其他投标方的竞争压力，因此进一步压低了价格，导致项目毛利率较低
3	吉利大江东项目涂装厂生产设备总承包项目	0.33%	-6.28%	公司为了开拓一汽集团外的行业客户涂装线业务，打造行业内品牌优势及行业口碑，积极争取该项目，取得项目毛利率较低；同时项目工程验收周期较长，发行人为维护施工现场额外增加了管理人员、设备维修等支出，进一步降低了毛利率
2020 年				
5	涂装一车间水性漆项目工艺设备改造部分	2.18%	-9.07%	该项目毛利率较低，主要系为获取项目，招投标时价格偏低所致
6	新能源商用车生产基地涂装车间工艺设备总承包项目	2.59%	-8.66%	出于拓展新能源客户的战略考虑，且招投标时面临竞争对手的激烈竞争，公司接受了较低的招投标价格

注：毛利率差异=该项目当期毛利率-智能装备综合解决方案当期综合毛利率

（3）设计咨询服务业务

项目序号	项目名称	毛利率	与当年同类业务毛利率差异	差异原因分析

2022 年				
6	**光束汽车有限公司整车厂项目工程设计**	**67.17%**	**10.46%**	
2021 年				
4	四川一汽丰田汽车有限公司能增（AVALON 导入）项目等施工图设计	79.84%	15.38%	咨询设计服务毛利率整体较高，通常维持在 50%-70%之间
2020 年				
3	一汽-大众汽车有限公司新技术开发中心项目施工图设计	67.20%	6.62%	
5	天津一汽丰田汽车有限公司泰达工厂工务室泰达设备课（新）TFTM 系列投资项目报告编制	53.68%	-6.90%	

注：毛利率差异=该项目当期毛利率-咨询设计服务当期综合毛利率

九、说明 2021 年度营业收入实现大幅增长但净利润同比出现下滑的原因及合理性，相关影响因素未来是否持续，是否对发行人持续经营能力产生重大不利影响。

2021 年较 2020 年关键指标及变动如下所示：

单位：万元

项目	2021 年	2020 年	变动额	变动率
营业收入	499,942.26	383,414.34	116,527.92	30.39%
综合毛利	58,772.52	44,582.68	14,189.84	31.83%
净利润	14,919.95	15,475.20	-555.25	-3.59%
非经常性损益	-3,738.10	992.73	-4,730.83	-476.55%
扣除非经常性损益后净利润	18,658.05	14,482.47	4,175.58	28.83%

由上表可见，2021 年发行人营业收入较 2020 年增长 30.39%，综合业务毛利金额较 2020 年增长 31.83%，扣除非经常性损益后净利润较 2020 年增长 28.83%，变动幅度接近。公司综合毛利率维持稳定，与收入额基本保持同比例增长，导致公司 2021 年净利润较 2020 年同比下滑的主要因素为 2021 年非经常性损益（亏损）增加 4,730.83 万元，其中，增加的主要非经常性损益项目包括：①更正申报企业所得税导致补交的企业所得税滞纳金 2,384.87 万；②一次性确认的股份支付费用 2,776.10 万元。前述非经常性损益项目不具有持续性，不会对公司持续经营

能力产生重大不利影响。

十、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

保荐人、申报会计师履行了如下核查程序：

1、访谈财务部门责任人，了解公司智能工厂 EPC、智能装备综合解决方案、咨询设计服务业务收入划分及列报的标准及依据，各类收入确认方式以及相应的内外部证据；

2、查阅公司主要业务合同，对合同履约义务进行评估，查阅合同内容、交付成果、验收时点、结算方式等信息，结合合同约定、实际业务特征等分析公司收入分类是否合理，获取公司按业务类别分类的收入明细表，核查分析收入项目分类是否准确；

3、获取公司报告期各期按业务类别划分的收入明细表，与销售部门负责人进行访谈，了解各类营业收入变动的原因及合理性；

4、查阅国家新能源汽车产业政策、下游客户固定资产投资计划、同行业可比公司的公开资料，获取公司报告期末的在手合同或订单，分析公司收入增长的合理性和可持续性；

5、获取公司报告期各期按地域划分的收入明细表，分析各地域收入增减变动的原因及合理性，通过在手订单分析发行人东北以外地区的市场开拓情况；

6、分析报告期内主要项目的毛利率情况及其与业务整体毛利率的差异原因；

7、针对各类业务收入真实性的核查情况，包括具体核查方式、范围、过程、取得的证据如下：

（1）了解公司的收入确认政策，结合业务合同的关键条款，评价收入确认政策是否符合企业会计准则的规定；

（2）获取公司相关的内控制度，了解销售与收款循环内部控制设计的合理性，执行穿行测试及控制测试评价内部控制是否得到有效执行；

（3）向公司了解履约进度（完工进度）的确定方法，核查相关合同，评估

确定方法的合理性；

（4）核查收入确认的对应支持性文件，主要包括客户签的验收单、结算单等，核查情况如下所示：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
智能工厂 EPC			
收入金额	**314,531.40**	318,397.16	272,108.44
细节测试金额	**268,668.03**	251,530.54	235,340.31
核查比例	**85.42%**	79.00%	86.49%
智能装备综合解决方案			
收入金额	**327,685.25**	163,643.47	97,604.72
细节测试金额	**315,423.63**	159,132.47	94,743.72
核查比例	**96.26%**	97.24%	97.07%
咨询设计服务			
收入金额	**5,721.29**	14,943.36	12,977.51
细节测试金额	**5,420.26**	14,096.26	12,028.26
核查比例	**94.74%**	94.33%	92.69%

（5）对收入发生额实施函证程序，对收入项目的名称、合同金额、交易金额、往来余额、项目状态/履约进度等进行函证，并对未回函的客户执行了替代测试，保荐机构核查情况如下所示：

单位：万元

项目	2022 年	2021 年	2020 年
营业收入	**650,226.38**	499,942.26	383,414.34
发函金额	**629,706.63**	490,610.92	376,261.82
发函比例	**96.84%**	98.13%	98.13%
回函金额	**610,419.01**	472,290.36	334,420.83
回函比例	**93.88%**	94.47%	87.22%
替代测试金额	**-**	18,129.88	41,828.56
替代比例	**-**	3.63%	10.91%
回函及替代合计比例	**93.88%**	98.10%	98.13%

（6）对重要客户执行了走访及访谈等核查程序，保荐机构核查情况如下所示：

单位：万元

项目	2022 年	2021 年	2020 年
主营业务收入	**647,937.94**	496,983.99	382,690.67
走访金额	**609,791.62**	444,708.05	352,570.55
走访比例	**94.11%**	89.48%	92.13%

8、对公司收入季节性波动、收入截止性测试的核查情况，包括具体核查方式、范围、过程、取得的证据如下：

（1）获取公司按季度划分的各类业务收入明细表；

（2）访谈公司管理层及相关业务人员，了解公司与客户的交易方式、收入季节性情况、以及季节性波动的原因；

（3）获取可比公司按季度划分的收入数据和占比情况，并与发行人进行比较分析；

（4）选取报告期内各期资产负债表日前后确认的收入进行截止测试，以评价收入是否在恰当的期间确认；其中对智能工厂 EPC 业务核查了分包合同、分包项目分解表、分包项目进度确认单（结算单），对智能装备综合解决方案业务和咨询设计服务业务核查了客户签署的验收确认单；

9、对采用完工百分比法/时段法收入确认准确性的核查情况，相关核查的过程、取得的证据如下：

（1）获取相关的内控制度，了解、评估和测试了销售与收款循环的关键内部控制的设计和执行，以确认完工进度相关内部控制的有效性；

（2）通过核查业务合同，了解和评估了完工进度确定方法的合理性，以及智能工厂 EPC 业务的预计总成本的编制方法的合理性；

（3）获取公司主要智能工厂 EPC 项目与客户签订的业务合同，核查合同总收入确认的准确性；

（4）获取公司主要智能工厂 EPC 项目的各项分包合同，并与对应的项目分解表进行核对，核查项目预计总成本的准确性；

（5）采用抽样的方式核查智能工厂 EPC 项目实际完工成本的对应支持性文件，包括分包项目的验收单、结算单、银行付款单等，核实项目完工进度是否准确。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、**报告期内**公司主营业务收入快速增长具备合理性，但存在无法保持快速增长的风险；

2、公司业务收入按智能工厂 EPC、智能装备综合解决方案、咨询设计服务划分及列报准确，不存在同一项目实现多种类型收入的情形；

3、报告期内公司不存在仅为客户提供建安工程承包服务的智能工厂 EPC 业务；

4、公司不存在自制装备直接对外销售的情况；

5、报告期内公司智能工厂 EPC、智能装备综合解决方案收入实现大幅增长但同期咨询设计服务业务收入出现下滑符合公司实际情况，具有合理性；

6、公司主营业务收入区域集中的特征与同行业可比公司不存在重大差异，东北地区收入占比持续提升符合公司实际情况，具备合理性，公司在东北以外地区的业务拓展符合预期；

7、公司主营业务收入季度分布特征与同行业可比公司不存在较大差异，2020 年第三季度及 2021 年第四季度收入占比显著高于其他季度符合公司实际情况，具备合理性，不存在期末集中确认收入或收入跨期的情形；

8、各类业务主要项目收入、成本、毛利率真实、合理；

9、公司 2021 年度营业收入实现大幅增长但净利润同比出现下滑符合公司实际情况，具备合理性，相关影响因素不会对公司持续经营能力产生重大不利影响。

问题 12、关于主要客户

申报文件显示：

（1）报告期内，公司一般通过招投标和谈判委托模式承接业务，其中招投标模式是最主要的销售模式。

（2）报告期内，发行人前五大客户销售占比分别为 88.09%、88.38%和 91.76%，客户集中度较高。

（3）长春市长发新能源产业投资建设有限公司 2020 年设立，设立当年及 2021 年持续为发行人前五大客户，长春市长发新能源产业投资建设有限公司作为长春汽开区繁荣智能制造产业园项目的投资主体，该项目建成后用于一汽集团生产红旗品牌汽车。

（4）2020 至 2021 年度，吉林省一汽总医院为发行人前五大客户，分别实现收入 6,857.41 万元和 12,962.08 万元。

请发行人：

（1）列示报告期内智能工厂 EPC、智能装备综合解决方案、咨询设计服务等各类业务下主要客户的基本情况，含成立时间、合作历史、股东结构、主营业务、销售金额及占比、合作项目内容、关联关系，是否存在成立不久即成为发行人客户的情形，如是请说明商业合理性；

（2）说明报告期内招投标、委托谈判等不同业务获取模式的收入金额、客户数量、合同数量及占比，发行人订单获取模式是否符合法律法规以及相关客户的采购政策，报告期内是否存在应履行公开招投标程序而未履行的情形，若是，请说明具体情况，相关合同是否存在被撤销的风险，对发行人业绩是否存在重大影响；

（3）说明长春市长发新能源产业投资建设有限公司设立当年即成为前五大客户的原因及合理性，发行人与其是否存在关联关系，发行人向其销售的毛利率与其他非关联客户是否存在明显差异；

（4）说明吉林省一汽总医院与发行人是否存在关联关系，业务合作的具体内容及商业合理性，是否与主营业务相关，是否存在关联交易非关联化的情形。

请保荐人、申报会计师、发行人律师发表明确意见。

【回复】：

一、列示报告期内智能工厂 EPC、智能装备综合解决方案、咨询设计服务等各类业务下主要客户的基本情况，含成立时间、合作历史、股东结构、主营业务、销售金额及占比、合作项目内容、关联关系，是否存在成立不久即成为发行人客户的情形，如是请说明商业合理性

（一）发行人各类业务下主要客户的基本情况

1、智能工厂 EPC 业务

报告期内，发行人智能工厂 EPC 业务前五大客户销售情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	金额	占当期智能工厂 EPC 业务收入比例
2022 年度			

序号	客户名称	金额	占当期智能工厂EPC业务收入比例
1	奥迪一汽新能源汽车有限公司	148,859.95	47.33%
2	中国第一汽车集团有限公司	112,304.91	35.71%
3	长春市长发产业园投资建设有限公司 长春市长发新能源产业投资建设有限公司	36,302.43	11.54%
4	大众汽车（中国）投资有限公司	16,242.58	5.16%
5	吉林省一汽总医院	1,100.73	0.35%
合计		314,810.60	100.09%
2021年度			
1	中国第一汽车集团有限公司	186,875.42	58.69%
2	长春市长发新能源产业投资建设有限公司	111,374.81	34.98%
3	富赛汽车电子有限公司	9,933.35	3.12%
4	吉林省一汽总医院	6,709.47	2.11%
5	大众汽车（中国）投资有限公司	2,341.68	0.74%
合计		317,234.73	99.63%
2020年度			
1	中国第一汽车集团有限公司	140,139.51	51.50%
2	长春市长发新能源产业投资建设有限公司	89,059.43	32.73%
3	吉林省一汽总医院	12,962.08	4.76%
4	长城汽车股份有限公司	9,509.65	3.49%
5	浙江吉利爱信自动变速器有限公司	7,664.06	2.82%
合计		259,334.73	95.31%

注：1、上述金额为同一控制下客户的收入汇总数。

2、长春市长发新能源产业投资建设有限公司和长春市长发产业园投资建设有限公司同为长春市城市发展投资控股（集团）有限公司的控股子公司。

3、2022年度智能工厂EPC业务前五大客户收入占比超过100%主要系其他客户存在因结算审减导致收入为负所致。

2、智能装备综合解决方案

报告期内，发行人智能装备综合解决方案业务前五大客户销售情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	金额	占当期智能装备综合解决方案收入比例
2022年度			
1	长春市长发新能源产业投资建设有限公司	282,477.88	86.20%
2	浙江吉利控股集团有限公司	11,291.53	3.45%
3	中国第一汽车集团有限公司	10,132.71	3.09%
4	一汽丰田汽车有限公司	8,121.33	2.48%
5	王力安防科技股份有限公司	6,574.50	2.01%
合计		318,597.95	97.23%
2021年度			
1	长春市长发新能源产业投资建设有限公司	55,915.04	34.17%
2	宜宾凯翼汽车有限公司	34,051.72	20.81%

序号	客户名称	金额	占当期智能装备综合解决方案收入比例
3	中国第一汽车集团有限公司	29,440.16	17.99%
4	上汽大众汽车有限公司	18,791.63	11.48%
5	浙江吉利控股集团有限公司	16,773.19	10.25%
合计		**154,971.74**	**94.70%**
2020 年度			
1	中国第一汽车集团有限公司	42,392.37	43.43%
2	特斯拉（上海）有限公司	32,331.33	33.12%
3	一汽丰田汽车有限公司	9,531.08	9.76%
4	中兴智能汽车有限公司	8,442.71	8.65%
5	零跑汽车有限公司	4,045.71	4.14%
合计		**96,743.20**	**99.12%**

注：上述金额为同一控制下客户的收入汇总数。

3、咨询设计服务

报告期内，发行人咨询设计业务前五大客户销售情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	金额	占当期咨询设计服务业务收入比例
2022 年度			
1	**中国第一汽车集团有限公司**	**2,034.91**	**35.57%**
2	**光束汽车有限公司**	**1,528.30**	**26.71%**
3	**一汽丰田汽车有限公司**	**450.17**	**7.87%**
4	**蜂巢能源科技股份有限公司**	**443.99**	**7.76%**
5	**陕西汉德车桥有限公司**	**349.06**	**6.10%**
合计		**4,806.43**	**84.01%**
2021 年度			
1	一汽丰田汽车有限公司	6,927.76	46.36%
2	中国第一汽车集团有限公司	4,798.77	32.11%
3	江苏开沃汽车有限公司	707.55	4.73%
4	台州万象汽车制造有限公司	554.72	3.71%
5	广西源正新能源汽车有限公司	452.83	3.03%
合计		**13,441.62**	**89.95%**
2020 年度			
1	中国第一汽车集团有限公司	6,470.43	49.86%
2	一汽丰田汽车有限公司	1,366.84	10.53%
3	长城汽车股份有限公司	1,326.78	10.22%
4	北汽福田汽车股份有限公司	820.75	6.32%
5	Kawa motors L.L.C	674.50	5.20%
合计		**10,659.30**	**82.14%**

注：上述金额为同一控制下客户的收入汇总数。

4、上述主要客户的基本情况

序号	客户名称	成立时间	合作历史	股东结构	主营业务	合作项目内容	是否为关联方	报告期内是否成立不久即成为发行人客户
1	中国第一汽车集团有限公司	1953.7.15	发行人成立至今	国务院国有资产监督管理委员会持股 100%	汽车及零部件生产、制造和销售	工厂建设的规划、咨询、设计；建安工程承包；工艺设备的规划、设计；装备开发、制造及集成；调试运行和整体交付	是	否
2	奥迪一汽新能源汽车有限公司	2021.3.25	2022 年至今	Audi AG 持股 55%；一汽股份持股 40%；大众汽车（中国）投资有限公司持股 5%	新能源汽车的技术开发、制造、销售及进出口	工厂建设的规划、咨询、设计；建安工程承包；工艺设备的规划、设计；装备开发、制造及集成；调试运行和整体交付	否	是
3	大众汽车（中国）投资有限公司	1999.2.4	2017 年至今	大众汽车股份公司持股 100%	汽车的研发与制造	工厂建设的规划、咨询、设计；建安工程承包；工艺设备的规划、设计；装备开发、制造及集成；调试运行和整体交付	否	否
4	长春市长发新能源产业投资建设有限公司	2020.5.25	成立至今	长春市城市发展投资控股（集团）有限公司持股 70%；长春凯达发展有限公司持股 30%	利用自有资金对项目进行投资	工厂建设的规划、咨询、设计；建安工程承包；工艺设备的规划、设计；装备开发、制造及集成；调试运行和整体交付	否	是
5	吉林省一汽总医院	1953 年	2012 年	事业单位	三甲综合性医院	建安工程的规划、咨询、设计及承包	否	否

序号	客户名称	成立时间	合作历史	股东结构	主营业务	合作项目内容	是否为关联方	报告期内是否成立不久即成为发行人客户
6	富赛汽车电子有限公司	2020.4.21	成立至今	惠州市德赛西威汽车电子股份有限公司持股 45%；富奥汽车零部件股份有限公司持股 40%；长春致享投资中心（有限合伙）持股 10%；一汽股权投资（天津）有限公司持股 5%	汽车零部件及配件制造；汽车电子相关产品的研发、设计、制造、销售及售后服务	工厂建设的规划、咨询、设计；建安工程承包；工艺设备的规划、设计；装备开发、制造及集成；调试运行和整体交付	否	是
7	长城汽车股份有限公司	2001.6.12	2018 年至今	公司为上交所主板 A 股上市公司，实际控制人为魏建军	汽车、汽车配件的制造及销售	工厂建设的规划、咨询、设计；建安工程承包；工艺设备的规划、设计；装备开发、制造及集成；调试运行和整体交付	否	否
8	浙江吉利爱信自动变速器有限公司	2018.10.19	成立至今	株式会社爱信持股 51%；浙江吉润汽车有限公司持股 40%；爱信（中国）投资有限公司持股 9%	汽车用自动变速器及相关零部件的制造、销售等	工厂建设的规划、咨询、设计；建安工程承包；工艺设备的规划、设计；装备开发、制造及集成；调试运行和整体交付	否	否
9	天津一汽丰田汽车有限公司（已更名为“一汽丰田汽车有限公司”）	2000.6.12	2003 年至今	中国第一汽车股份有限公司持股 50%；丰田汽车公司（日本注册）持股 45.77%；丰田汽车（中国）投资有限公司持股 4.23%	汽车整车的研发、生产和销售	工厂建设的规划、咨询、设计；建安工程承包；工艺设备的规划、设计；装备开发、制造及集成；调试运行和整体交付	是（2019-2021 年）	否
10	浙江吉利控股集团有限公司	2003.3.24	2017 年至今	李书福持股 82.23%；宁波翊马企业管理合伙企业（有限合伙）持股 9.71%；李星星持股 8.06%	汽车及零部件研发、制造、销售	工厂建设的规划、咨询、设计；工艺设备的规划、设计；装备开发、制造及集成；调试运行和整体交付	否	否

序号	客户名称	成立时间	合作历史	股东结构	主营业务	合作项目内容	是否为关联方	报告期内是否成立不久即成为发行人客户
11	四川王力安防产品有限公司	2013.11.13	2020 年至今	王力安防科技股份有限公司的全资子公司	防盗产品及其零配件制造、装配、研发、销售，安装售后服务	工艺设备的规划、设计；装备开发、制造及集成；调试运行和整体交付	否	否
12	肇庆小鹏新能源投资有限公司	2020.2.14	2021 年至今	肇庆小鹏汽车有限公司的全资子公司	研发电动汽车及相关技术服务	工艺设备的规划、设计；装备开发、制造及集成；调试运行和整体交付	否	是
13	宜宾凯翼汽车有限公司	2014.1.28	2020 年至今	宜宾市汽车产业发展投资有限责任公司持股 50.85%；奇瑞汽车股份有限公司持股 47.82%；四川省宜宾普什集团有限公司持股 1.33%	汽车整车的研发与设计	工艺设备的规划、设计；装备开发、制造及集成；调试运行和整体交付	否	否
14	上汽大众汽车有限公司	1985.2.16	2015 年至今	上海汽车集团股份有限公司持股 50%；德国大众汽车公司持股 38%；大众汽车（中国）投资有限公司持股 10%；其他持股 2%	汽车开发、制造与销售	工艺设备的规划、设计；装备开发、制造及集成；调试运行和整体交付	否	否
15	特斯拉（上海）有限公司	2018.5.10	2019 年至今	特斯拉汽车香港有限公司的全资子公司	整车生产与制造	工艺设备的规划、设计；装备开发、制造及集成；调试运行和整体交付	否	否
16	中兴智能汽车有限公司	2016.7.28	2017 年至今	中兴通讯股份有限公司持股 86.39%；宣光宇持股 13.61%	客车研发、生产与销售	工艺设备的规划、设计；装备开发、制造及集成；调试运行和整体交付	否	否
17	零跑汽车有限公司	2017.1.12	成立至今	浙江零跑科技股份有限公司的全资子公司	新能源汽车整车、零部件销售	工艺设备的规划、设计；装备开发、制造及集成；调试运行和整体交付	否	否

序号	客户名称	成立时间	合作历史	股东结构	主营业务	合作项目内容	是否为关联方	报告期内是否成立不久即成为发行人客户
18	江苏开沃汽车有限公司	2018.9.29	成立至今	开沃新能源汽车集团股份有限公司的全资子公司	汽车制造与销售	工厂建设的规划、咨询、设计	否	否
19	台州万象汽车制造有限公司	2019.4.3	2019年-2021年	上海万象汽车制造有限公司持股37.16%；上海吉赞实业有限公司持股32.43%；宁波广雅科技合伙企业（有限合伙）持股30.41%	汽车零部件及配件制造；新能源汽车整车销售	工厂建设的规划、咨询、设计	是	是
20	广西源正新能源汽车有限公司（已更名为“广西申龙汽车制造有限公司”）	2014.11.14	2021年	深交所挂牌上市公司东旭光电科技股份有限公司控制80.74%的股权；南宁产投新能源汽车投资有限责任公司持股19.26%	新能源车相关技术研发	工厂建设的规划、咨询、设计	否	否
21	北汽福田汽车股份有限公司	1996.8.28	2019年至今	上交所主板挂牌上市公司，实际控制人为北京市人民政府国有资产监督管理委员会	商用车生产、制造	工厂建设的规划、咨询、设计	否	否
22	Kawa motors L.L.C	/	2017年-2020年	-	客车生产、制造	工厂建设的规划、咨询、设计	否	否
23	陕西汉德车桥有限公司	2003.3.18	2019年-2020年	陕西重型汽车有限公司持股94%；潍柴动力股份有限公司持股3.06%；陕西汽车集团股份有限公司持股2.94%	车桥（轴）及底盘零部件、新能源车桥及其零部件的科研、生产、制造、销售、服务业务	工厂建设的规划、咨询、设计	否	否

序号	客户名称	成立时间	合作历史	股东结构	主营业务	合作项目内容	是否为关联方	报告期内是否成立不久即成为发行人客户
24	长春市长发产业园投资建设有限公司	2020.7.23	2022 年至今	长春市城市发展投资控股（集团）有限公司持股 51%；长春汽车经济技术开发区国有资本投资运营有限公司持股 49%	汽开区产业园投资建设	工厂建设的规划、咨询、设计；建安工程承包；调试运行和整体交付	否	是
25	蜂巢能源科技股份有限公司	2018.2.12	2021 年至今	保定市瑞茂企业管理咨询有限公司持股 39.40%；先进制造产业投资基金二期（有限合伙）持股 6.01%；其他持股 54.59%	电池相关制造与销售	工厂建设的规划、咨询、设计	否	否
26	光束汽车有限公司	2019.12.17	成立至今	宝马（荷兰）控股公司持股 50%；长城汽车股份有限公司持股 50%	汽车制造与销售	工厂建设的规划、咨询、设计	否	否

（二）报告期内成立不久即成为发行人客户的合理性

上述客户中，奥迪一汽新能源汽车有限公司、长春市长发新能源产业投资建设有限公司、富赛汽车电子有限公司、肇庆小鹏新能源投资有限公司、台州万象汽车制造有限公司系报告期内成立不久即成为发行人客户。

长春市长发新能源产业投资建设有限公司相关情况及商业合理性参见本回复之“问题 12/三”。

奥迪一汽新能源汽车有限公司系德国奥迪为顺应市场需求，生产纯电动车型而打造的本地化平台，于 2021 年 3 月成立，初步规划建设年产量超过 15 万台的智能汽车工厂，计划于 2024 年底投产。发行人分别于 2022 年 4 月、6 月通过投标方式取得奥迪一汽新能源汽车项目 EPC 工程总承包与涂装车间设备总承包项目，具有商业合理性。

富赛汽车电子有限公司系上市公司德赛西威（002920.SZ）与富奥股份（000030.SZ）于 2020 年主导共同出资设立，主要目的为加深双方合作、完善智能座舱、自动驾驶、网联服务等产品线。发行人于 2020 年 8 月通过投标方式取得富赛汽车电子科技园项目，具有商业合理性。

肇庆小鹏新能源投资有限公司系小鹏汽车为完善供应链布局设立的用于电动汽车及新能源电池投资与研发的平台，于 2020 年 2 月成立。发行人于 2021 年 3 月通过投标方式取得肇庆基地总装 PBS 扩容改造项目，具有商业合理性。

台州万象汽车制造有限公司系上海万象汽车制造有限公司于 2019 年主导出资设立，主要目的为扩张产能、加强新能源汽车的研发与生产能力。发行人于 2019 年通过投标方式取得台州万象新能源汽车产业园工厂项目，具有商业合理性。发行人与台州万象交易相关情况参加本回复之“问题 3/六”。

长春市长发产业园投资建设有限公司系为长春国际汽车城创意汽车研发产业园区的投资与建设由长春市国资委下属投资平台专项成立的公司，于 2020 年 7 月成立。发行人于 2022 年 9 月通过投标方式取得长春国际汽车城创意汽车研发产业园区建设项目，具有商业合理性。

综上，前五名客户中，存在报告期内成立不久即成为发行人客户情形，上述客户与发行人具有真实的交易背景，交易具有合理性。

二、说明报告期内招投标、委托谈判等不同业务获取模式的收入金额、客户数量、合同数量及占比，发行人订单获取模式是否符合法律法规以及相关客户的采购政策，报告期内是否存在应履行公开招投标程序而未履行的情形，若是，请说明具体情况，相关合同是否存在被撤销的风险，对发行人业绩是否存在重大影响；

（一）说明报告期内招投标、委托谈判等不同业务获取模式的收入金额、客户数量、合同数量及占比

发行人主要通过招投标和谈判委托方式获取业务，其中招投标方式为最主要方式，报告期内，发行人通过招投标方式取得主营业务收入的占比分别为 86.64%、82.58%、**98.76%**，发行人业务获取模式的具体情况如下：

2022 年度						
取得方式	**收入情况**		**客户情况**		**合同情况**	
	金额（万元）	**占比**	**数量（家）**	**占比**	**数量（份）**	**占比**
招投标	**639,922.56**	**98.76%**	**27**	**67.50%**	**132**	**64.39%**
谈判委托	**8,015.39**	**1.24%**	**13**	**32.50%**	**73**	**35.61%**
合计	**647,937.94**	**100.00%**	**40**	**100.00%**	**205**	**100.00%**
2021 年度						
取得方式	**收入情况**		**客户情况**		**合同情况**	
	金额（万元）	**占比**	**数量（家）**	**占比**	**数量（份）**	**占比**
招投标	410,401.92	82.58%	28	80.00%	112	61.54%
谈判委托	86,582.07	17.42%	7	20.00%	70	38.46%
合计	**496,983.99**	**100.00%**	**35**	**100.00%**	**182**	**100.00%**
2020 年度						
取得方式	**收入情况**		**客户情况**		**合同情况**	
	金额（万元）	**占比**	**数量（家）**	**占比**	**数量（份）**	**占比**
招投标	331,579.95	86.64%	26	81.25%	93	54.39%
谈判委托	51,110.72	13.36%	6	18.75%	78	45.61%
合计	**382,690.67**	**100.00%**	**32**	**100.00%**	**171**	**100.00%**

注 1：上述客户情况按同一控制口径统计客户数量。
注 2：报告期内，发行人与部分客户同时存在招投标和谈判委托两种业务获取方式，上述客户数量统计中均同时计入。

（二）发行人订单获取模式是否符合法律法规以及相关客户的采购政策，报告期内是否存在应履行公开招投标程序而未履行的情形，若是，请说明具体情况，相关合同是否存在被撤销的风险，对发行人业绩是否存在重大影响

1、发行人订单获取模式的合法合规性

报告期内，发行人承接的业务中涉及全部或者部分使用国有资金投资的工程

项目，如合同金额达到一定标准，应当履行招标投标程序。相关法律法规的具体规定如下：

法规名称	具体内容
《中华人民共和国招标投标法》（2017年修订）	第三条 在中华人民共和国境内进行下列工程建设项目包括项目的勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购，必须进行招标：（一）大型基础设施、公用事业等关系社会公共利益、公众安全的项目；（二）全部或者部分使用国有资金投资或者国家融资的项目；（三）使用国际组织或者外国政府贷款、援助资金的项目。
《中华人民共和国招标投标法实施条例》（2019年修订）	第九条 除招标投标法第六十六条规定的可以不进行招标的特殊情况外，有下列情形之一的，可以不进行招标：（一）需要采用不可替代的专利或者专有技术；（二）采购人依法能够自行建设、生产或者提供；（三）已通过招标方式选定的特许经营项目投资人依法能够自行建设、生产或者提供；（四）需要向原中标人采购工程、货物或者服务，否则将影响施工或者功能配套要求；（五）国家规定的其他特殊情形。
《工程建设项目招标范围和规模标准规定》（2018年6月1日废止）	第四条 使用国有资金投资项目的范围包括：（一）使用各级财政预算资金的项目；（二）使用纳入财政管理的各种政府性专项建设基金的项目；（三）使用国有企业事业单位自有资金，并且国有资产投资者实际拥有控制权的项目。 第七条 本规定第二条至第六条规定范围内的各类工程建设项目，包括项目的勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购，达到下列标准之一的，必须进行招标：（一）施工单项合同估算价在200万元人民币以上的；（二）重要设备、材料等货物的采购，单项合同估算价在100万元人民币以上的；（三）勘察、设计、监理等服务的采购，单项合同估算价在50万元人民币以上的；（四）单项合同估算价低于第（一）、（二）、（三）项规定的标准，但项目总投资额在3000万元人民币以上的。
《必须招标的工程项目规定》（2018年6月1日起施行）	第二条 全部或者部分使用国有资金投资或者国家融资的项目包括： （一）使用预算资金200万元人民币以上，并且该资金占投资额10%以上的项目；（二）使用国有企业事业单位资金，并且该资金占控股或者主导地位的项目。 第五条 本规定第二条至第四条规定范围内的项目，其勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购达到下列标准之一的，必须招标：（一）施工单项合同估算价在400万元人民币以上；（二）重要设备、材料等货物的采购，单项合同估算价在200万元人民币以上；（三）勘察、设计、监理等服务的采购，单项合同估算价在100万元人民币以上。 同一项目中可以合并进行的勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购，合同估算价合计达到前款规定标准的，必须招标。
《工程建设项目施工招标投标办法》（2013年修订）	第三十八条 第三款 依法必须进行施工招标的项目提交投标文件的投标人少于三个的，招标人在分析招标失败的原因并采取相应措施后，应当依法重新招标。重新招标后投标人仍少于三个的，属于必须审批、核准的工程建设项目，报经原审批、核准部门审批、核准后可以不再进行招标；其他工程建设项目，招标人可自行决定不再进行招标。

根据上述法律法规规定，除依法可以不进行招标的情形外，发行人承接的全部或者部分使用国有资金投资的工程建设项目中，工程施工、货物采购及勘察设

计等服务的单项合同估算价在 400 万元、200 万元和 100 万元以上或合同估算价合计达到前述标准的（2018 年 6 月 1 日前分别为 200 万元、100 万元和 50 万元或项目总投资额在 3,000 万元以上），该等项目应当履行招投标程序。

报告期内，发行人按照相关法律法规及客户采购政策进行项目承接，部分项目由于项目紧急等原因，相关业主通过谈判委托方式与发行人签署合同，该等项目存在应履行招标程序而未履行的情形。

根据长春市城乡建设委员会出具的证明，发行人及其子公司报告期内遵守工程招投标方面的法律法规，未因工程建设领域违法违规受到长春市城乡建设委员会行政处罚。报告期内发行人与客户未因项目未履行招投标程序发生争议或纠纷的情形。

综上所述，除部分项目由于时间紧急等原因存在应履行招标程序未履行的情形外，发行人报告期内的项目承接方式符合法律法规和客户采购政策的相关规定，不存在因违反法律法规或客户采购政策承揽项目受到主管部门行政处罚或与客户发生争议或纠纷的情形。

2、发行人应履行公开招投标程序而未履行的项目具体情况

在完成混改之前，发行人为一汽股份的全资子公司，根据一汽集团下发的《关于一汽集团公司投资项目委托九院作为设计单位的通知》（一汽集团发展字[2012]300 号），为方便项目管理、提高实施效率，确保项目安全、质量及技术保密等方面的工作，节约项目投资，一汽集团内各职能部、分公司的建设项目全部委托机械九院作为设计单位。相关设计合同均于发行人完成混改前签署，因此适用一汽集团内部文件的要求，直接委托发行人作为设计单位，报告期内该等项目产生的收入占发行人报告期内营业收入占比较低，截至本回复意见出具之日，该等项目均已履行完毕。

除上述混改前一汽集团委托发行人实施的咨询设计服务外，报告期内发行人及其子公司存在 18 个项目应履行未履行招投标程序的情况，该等项目主要系由于工期紧张等原因通过谈判委托给发行人，具体项目情况如下：

序号	项目名称	项目类型	客户名称	含税合同额（万元）	合同签订时间	项目状态
1	红旗长春基地 L	智能工厂	中国第一汽车	13,711.77	2018 年 3 月	已完成，已

序号	项目名称	项目类型	客户名称	含税合同额（万元）	合同签订时间	项目状态
	平台总装、焊装改造项目	EPC	股份有限公司			验收
2	红旗长春基地 H 平台改造项目新建 HE 焊装车间及新建涂装车间	智能工厂 EPC	中国第一汽车股份有限公司	94,304.80	2018 年 6 月	已完成，已验收
3	先进技术中心项目	智能工厂 EPC	中国第一汽车股份有限公司	5,438.40	2018 年 7 月	已完成，已验收
4	红旗 H 平台总装车间技术改造项目	智能工厂 EPC	中国第一汽车股份有限公司	19,309.56	2020 年 3 月	**已完成，已验收**
5	红旗工厂 L 平台桥装配线	智能装备综合解决方案	中国第一汽车股份有限公司	550.15	2018 年 5 月	已完成，已验收
6	红旗 HE 焊装车间项目机械化输送系统设备	智能装备综合解决方案	一汽模具制造有限公司	6,778.05	2019 年 4 月	已完成，已验收
7	L 平台 HQE 涂装车间环保性改善项目	智能装备综合解决方案	中国第一汽车股份有限公司	854.00	2020 年 8 月	已完成，已验收
8	C229 车型项目总装车间物流器具	智能装备综合解决方案	中国第一汽车股份有限公司	304.59	2020 年 4 月	已完成，已验收
9	红旗 E115 车型总装车间物流器具	智能装备综合解决方案	中国第一汽车股份有限公司	253.45	2020 年 4 月	已完成，已验收
10	一汽-大众汽车有限公司 VW331/5CN_B 并入青岛五厂一期涂装车间灌蜡线项目	智能装备综合解决方案	一汽-大众汽车有限公司	332.89	2017 年 10 月	已完成，已验收
11	一汽-大众汽车有限公司 JETTA 品牌可研费用	咨询设计服务	一汽-大众汽车有限公司	129.26	2020 年 11 月	已完成，已验收
12	一汽-大众汽车有限公司农安试车场整车动态防腐试验场项目防腐中心及其动力站房工程设计	咨询设计服务	一汽-大众汽车有限公司	145.42	2020 年 12 月	已完成，已验收
13	EA113 厂房改造项目-九院设计费	咨询设计服务	一汽-大众汽车有限公司	494.03	2021 年 6 月	已完成，已验收
14	T99 涂装项目土建公用设计费	咨询设计服务	一汽-大众汽车有限公司	495.00	2021 年 6 月	已完成，已验收
15	长春工厂 T99NF 项目一厂结构更新项目基建工程	咨询设计服务	一汽-大众汽车有限公司	431.32	2021 年 6 月	已完成，已验收

序号	项目名称	项目类型	客户名称	含税合同额（万元）	合同签订时间	项目状态
	工程设计费用					
16	长春工厂原EA111车间厂房改造工程基建工程工程设计费用	咨询设计服务	一汽-大众汽车有限公司	166.82	2021年6月	已完成，已验收
17	年产7万吨汽车紧固件（新工厂建设）项目	咨询设计服务	富奥汽车零部件股份有限公司紧固件分公司	368.00	2018年7月	已完成，已验收
18	**蔚山基地产能提升项目-总装改造**	**智能装备综合解决方案**	**中国第一汽车股份有限公司**	**4,900.00**	**2020年7月**	**已完成，已验收**

发行人上述应履行未履行招投标程序的其余项目均已完工并经业主方验收完毕，相关客户按照合同约定的节点与发行人结算工程款，未回款的金额及占比较小，不存在项目合同因未履行招投标程序产生争议纠纷或被终止、撤销的情况。

3、未履行招投标程序项目的相关法律风险

根据《中华人民共和国招标投标法》的相关规定，必须进行招标的项目而不招标的，相关行政主管部门有权对招标人作出限期改正、罚款等行政处罚，由于承担行政法律责任的主体为招标人，发行人不存在受到重大行政处罚的风险。

《中华人民共和国民法典》的第一百五十三规定，“违反法律、行政法规的强制性规定的民事法律行为无效。但是，该强制性规定不导致该民事法律行为无效的除外。”第一百五十七条规定“民事法律行为无效、被撤销或者确定不发生效力后，行为人因该行为取得的财产，应当予以返还；不能返还或者没有必要返还的，应当折价补偿。有过错的一方应当赔偿对方由此所受到的损失；各方都有过错的，应当各自承担相应的责任。法律另有规定的，依照其规定。”《民法典》第七百九十三条规定“建设工程施工合同无效，但是建设工程经验收合格的，可以参照合同关于工程价款的约定折价补偿承包人。”

根据报告期内曾经有效的《最高人民法院关于审理建设工程施工合同纠纷案件适用法律问题的解释》（法释〔2004〕14号，2005年1月1日起生效，2021年1月1日起失效），“第一条 建设工程施工合同具有下列情形之一的，应当根据合同法第五十二条第（五）项的规定，认定无效：（三）建设工程必须进行招标而未招标或者中标无效的。第二条 建设工程施工合同无效，但建设工程经

竣工验收合格，承包人请求参照合同约定支付工程价款的，应予支持。”

根据现行有效的《最高人民法院关于审理建设工程施工合同纠纷案件适用法律问题的解释（一）》（法释〔2020〕25 号，2021 年 1 月 1 日起生效）第一条规定“建设工程施工合同具有下列情形之一的，应当依据民法典第一百五十三条第一款的规定，认定无效：（三）建设工程必须进行招标而未招标或者中标无效的。”第六条规定：“建设工程施工合同无效，一方当事人请求对方赔偿损失的，应当就对方过错、损失大小、过错与损失之间的因果关系承担举证责任。损失大小无法确定，一方当事人请求参照合同约定的质量标准、建设工期、工程价款支付时间等内容确定损失大小的，人民法院可以结合双方过错程度、过错与损失之间的因果关系等因素作出裁判。”

综合以上法律及司法解释规定，自 2021 年 1 月 1 日《民法典》实施后，按照《招投标法》应当履行招投标程序而未履行的工程项目（以下简称“应招未招项目”），合同因违反国家法律法规强制性规定而无效，无效的后果区分合同双方对于无效法律行为的责任、以原合同工程价款的约定为限，由双方相应承担。鉴于应招未招项目主要系发包方未依法履行招标程序造成，应由发包方承担相应合同无效的缔约过失责任，因而，在此类合同被主张无效后，如竣工验收合格的，承包方仍有权收取相应对价。对于发行人 2021 年以前已完成验收的应招未招项目，发行人有权按照合同约定收取工程款；对于 2021 年以后尚未完成验收的应招未招项目，存在合同被主张无效及工程款无法按约定足额收取的风险。

综上所述，发行人报告期内存在应当履行公开招投标程序而未履行的情形，该等项目均已完工并经业主方验收完毕，发行人有权按照合同约定收取工程款；报告期内，发行人不存在项目因未履行招投标程序产生争议纠纷或被终止、撤销的情况。

4、对发行人业绩的影响

报告期内上述应履行未履行招投标程序的项目营业收入合计 **84,318.43 万元**，占发行人报告期营业收入总额的 **5.5%**，占比较小。**上述**项目均已完工并取得委托方的验收文件，业主均按照合同约定的时间节点付款。上述应履行未履行招投标的项目对发行人经营业绩不构成重大影响。

综上所述，报告期内发行人主要通过招投标的方式获取业务，业务获取模式符合法律法规及相关客户的采购政策。发行人报告期内存在部分应招标未招标的项目，但鉴于发行人已根据合同约定履行该等项目的合同义务，项目未回款金额及占比较小，且发行人与客户之间不存在关于该等合同效力的诉讼或仲裁纠纷，发行人合同被依法撤销或无效的风险较小，该等应履行未履行招投标程序的项目不会对发行人的经营业绩造成重大不利影响。

三、说明长春市长发新能源产业投资建设有限公司设立当年即成为前五大客户的原因及合理性，发行人与其是否存在关联关系，发行人向其销售的毛利率与其他非关联客户是否存在明显差异

（一）说明长春市长发新能源产业投资建设有限公司设立当年即成为前五大客户的原因及合理性

为推进长春国际汽车城战略实施，长春市政府与汽开区政府于 2020 年 5 月 25 日出资成立长春市长发新能源产业投资建设有限公司（以下简称“长发新能源”），投资建设长春汽开区繁荣智能制造产业园项目。

2020 年 4 月及 8 月，发行人通过公开招投标方式分别中标其土建公用工程 EPC 工程总承包及生产线 EPC 总承包项目，合同含税金额合计 62.27 亿元。2020 年 9 月，发行人与长发新能源签署了总承包合同。

因为该项目为推进长春国际汽车城战略实施的重点项目，各方都给予高度重视，要求快速推进该项目。发行人承接该项目后积极推进项目进程，2020 年、2021 年根据项目进度情况分别确认 89,059.43 万元、167,289.85 万元的收入，成为当年度发行人第二大客户。

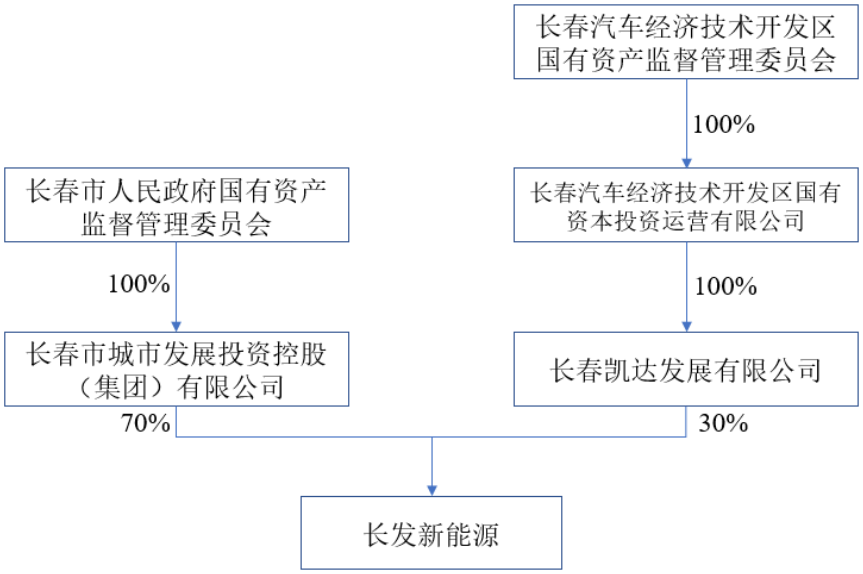
综上所述，发行人与长发新能源签署的合同金额较大，发行人根据项目进度确认较大金额收入，因此，长发新能源设立当年即成为发行人前五大客户具有合理性。

（二）发行人与其是否存在关联关系，发行人向其销售的毛利率与其他非关联客户是否存在明显差异

1、关联关系情况

长发新能源股东为长春市城市发展投资控股（集团）有限公司和长春凯达发展有限公司，分别持有其 70%和 30%的股权；实际控制人为长春市人民政府国有资产监督管理委员会，董事为云航（董事长兼总经理）、孙晶、史立伟，监事为李辉。发行人与长发新能源不存在关联关系。

长发新能源股权结构如下图所示：



2、发行人向长发新能源销售毛利率与其他非关联客户对比情况

发行人向长发新能源和其他非关联客户销售的毛利率情况如下：

客户	业务类别	2022 年度	2021 年度	2020 年度
长发新能源	智能工厂 EPC	**10.96%**	7.64%	4.08%
	智能装备综合解决方案	**13.49%**	9.59%	-
其他非关联客户	智能工厂 EPC	**5.54%**	7.88%	4.16%
	智能装备综合解决方案	**2.85%**	3.34%	-

（1）智能工厂 EPC 毛利率对比情况

客户	2022 年度	2021 年度	2020 年度	报告期内毛利率
长发新能源	**10.96%**	**7.64%**	**4.08%**	**6.26%**
其他非关联客户	**5.54%**	**7.88%**	**4.16%**	**5.88%**

由上表可知，2020 年度、2021 年度长发新能源智能工厂 EPC 业务毛利率与其他非关联客户智能工厂 EPC 业务毛利率相比差异不大。**2022 年度长发新能源智能工厂 EPC 毛利率高于其他非关联客户，主要是由于长春汽开区繁荣智能制**

造产业园项目土建公用 EPC 工程项目处于尾项封闭、推进验收阶段，该年度确认的收入较少，根据该项目实施进度小幅降低了预计总成本，因此导致毛利率存在一定程度的波动。但该项目报告期内的毛利率为 6.26%，与其他非关联客户报告期的毛利率 5.88%不存在较大的差异。

（2）智能装备综合解决方案毛利率对比情况

2021 年度，长发新能源智能装备综合解决方案项目毛利率高于其他非关联客户智能装备综合解决方案业务毛利率，原因主要系非关联客户下下述项目所致：

①吉利大江东项目涂装厂生产设备总承包项目系 2016 年为了拓展新客户吉利汽车，同时为公司在业内树立涂装线的优质口碑，发行人在招投标时战略性地接受了较低的价格，同时为维系客户满足客户需求，项目整体周期及成本超出预期，导致整体项目毛利率较低，2021 年毛利率仅为 0.33%；

②宜宾涂装生产线总承包项目：该项目最终的服务客户为奇瑞汽车。为了拓展新客户奇瑞汽车，同时为公司在业内树立涂装线的优质口碑，发行人在招投标时战略性地接受了较低的招标价格；同时该项目在招标时，发行人面临其他投标方的竞争压力，因此进一步压低了价格，导致项目毛利率较低，2021 年毛利率仅为 0.44%。

吉利大江东项目与宜宾涂装生产线总承包项目 2021 年收入合计 50,618.69 万元，占其他非关联客户收入 69.17%，剔除上述两项目后其他非关联客户的智能装备综合解决方案毛利率为 10.00%，与长发新能源智能装备综合解决方案毛利率差异不大。

2022 年长发新能源智能装备综合解决方案毛利率 **13.49%**，与其 2021 年差异不大。由于 **2022 年**其他非关联客户智能装备综合解决方案项目收入金额相对较小，为 **3.51 亿元**，主要为吉利汽车相关，由于公司为开拓行业内客户，竞争较为激烈，获取项目毛利率偏低。

综上所述，发行人向长发新能源销售的毛利率与其他非关联客户的毛利率差异具有合理性，除部分非关联客户的项目毛利率较低外，发行人向其销售的毛利率与其他非关联客户不存在重大差异。

四、说明吉林省一汽总医院与发行人是否存在关联关系，业务合作的具体

内容及商业合理性，是否与主营业务相关，是否存在关联交易非关联化的情形。

（一）吉林省一汽总医院与发行人是否存在关联关系

一汽总医院系经吉林省事业单位登记管理局登记的事业单位，报告期内的直属部门为吉林省卫生健康委员会（以下简称“吉林省卫健委”），不存在依据《公司法》《企业会计准则》规定应当认定为发行人关联方的情形。

根据一汽总医院于 2022 年 1 月 10 日出具的《声明书》，一汽总医院及其主管部门、负责人与发行人的股东、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员不存在关联关系，且双方不存在证券交易所规定的其他关联关系。

综上所述，吉林省一汽总医院与发行人不存在关联关系。

（二）业务合作的具体内容及商业合理性

公司与一汽总医院合作项目为一汽总医院新建医疗大楼总承包项目及附属工程，工程范围包括新建医疗大楼（地下 2 层、地上 10 层）和红线内围墙、道路、管网等土建及公用工程设计、采购、施工管理及保修服务，以及专项工程的管理。

一汽总医院原系一汽集团体系内单位，后一汽集团进行改革，将一汽总医院移交给吉林省卫健委。该项目系公司属于一汽集团体系内企业时一直延续下来的项目。该项目经一汽集团以规字【2011】83 号文批准建设，启动时一汽总医院仍受一汽集团控制，通过公开招标方式，并考虑到公司拥有工程建设管理相关经验，公司中标该项目并作为该项目的工程总承包方，由发行人负责该项目的工程推进和管理。截至 2022 年 6 月末，主体工程已经基本结束。

综上所述，发行人与一汽总医院的业务合作具有商业合理性。

（三）发行人与一汽总医院合作与主营业务的相关性

发行人具有建筑、机械等行业的工程设计甲级资质，虽然业务主要集中在汽车工厂领域，但对于医院等其他行业工程，相关经验亦可以适用。由于吉林省一汽总医院医疗大楼总承包项目及附属工程实际业务内容涵盖了包括咨询设计服务及 EPC 总承包环节，与汽车智能工厂 EPC 业务在业务模式上并无太大的差异，该项目充分利用了发行人较强的规划、设计能力，以及 EPC 业务中的管理经验、

专业能力等。同时该项目在发行人业务中属于个例，因此将其划分为公司主营业务。

综上所述，发行人与一汽总医院进行的业务合作与主营业务具有相关性。

（四）不存在关联交易非关联化的情形

一汽总医院原为一汽集团职工医院，因一汽集团内部改革将其移交给吉林省卫健委。报告期内，一汽总医院的直属部门一直为吉林省卫健委。发行人系通过公开招标方式承揽的一汽总医院新建医疗大楼项目，交易定价公允，发行人与一汽总医院不存在通过该项目进行不正当利益输送的情况，亦不存在资金拆借或不正当资金往来的情况。

综上所述，一汽总医院系一汽集团根据《关于国有企业办教育医疗机构深化改革的指导意见》的要求整体移交给吉林省卫健委管理，报告期内管理部门始终为吉林省卫健委，发行人通过公开招标方式承揽一汽总医院新建医疗大楼项目，交易定价公允，不存在通过该项目进行不正当利益输送的情况，不存在关联交易非关联化的情形。

五、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

保荐人、申报会计师、发行人律师履行了如下核查程序：

1、访谈发行人业务负责人，了解发行人主要客户的基本情况、客户性质、合作情况、业务获取方式、客户变化等情况；

2、对报告期内主要客户进行实地走访，了解其基本情况、发行人与其业务开展现状、合作历史、结算方式、具体交易情况、交易的合理性及真实性等情况进行了解；

3、获取报告期内项目获取方式、中标文件、客户内部决策文件，对主要客户进行了实地走访；查阅了招投标相关法律规定；

4、实地走访长发新能源及项目现场，取得了其工商基本情况及双方签订的业务合同，对比向其销售的毛利率与其他非关联客户的毛利率；

5、实地走访一汽总医院及项目现场，了解与其交易背景及合理性；获取其

工商基本情况以及双方签订的业务合同。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师、发行人律师认为：

1、发行人存在报告期内成立不久即成为发行人客户的情形，相关情形具有商业合理性；

2、发行人主要通过招投标的方式获取业务订单，发行人订单获取模式符合法律法规以及相关客户的采购政策；报告期内存在部分应招标未招标的项目，该等项目中除“红旗 H 平台总装车间技术改造项目”外，发行人已履行完毕合同义务并经委托方验收通过，合同被依法撤销或无效的风险较小，且该等应履行未履行招投标的项目回款情况良好，所产生的收入、未回款金额占营业收入比例较低，不会对发行人经营业绩产生重大不利影响。

3、长发新能源设立当年即成为前五大客户的原因具有合理性，发行人与其不存在关联关系。发行人向长发新能源销售的毛利率与其他非关联客户的毛利率差异具有合理性，除部分非关联客户的项目毛利率较低外，发行人向其销售的毛利率与其他非关联客户不存在重大差异；

4、吉林省一汽总医院与发行人不存在关联关系，双方业务合作与发行人的主营业务相关且具有商业合理性，不存在关联交易非关联化的情形。

问题 13、关于采购与供应商

申报文件显示：

发行人对外采购内容的主要包括设备材料采购、建安工程分包和劳务采购，报告期内发行人向前五大供应商采购金额占比分别为 31.97%、33.69%和 20.69%。

请发行人：

（1）补充说明报告期内对外采购的设备材料、建安工程和劳务服务的具体内容、金额及占比，并按原材料采购、设备采购、工程采购以及劳务采购分别说明前五大供应商情况，包括成立时间、注册/实缴资本、实际控制人、经营内容及规模、开始合作时间、发行人各期采购金额及占对应类别的比例、是否主

要为发行人服务、与发行人是否存在关联关系等；

（2）结合前述情况分析说明报告期各类别主要供应商变动的原因及合理性，主要供应商采购占比变动的原因及合理性，是否存在成立不久即成为发行人主要供应商的情形，相关交易的背景及商业合理性；

（3）说明发行人各类型采购的定价原则，相关采购价格的公允性，采购价格变动趋势与市场价格是否一致；

（4）针对设备材料采购，补充说明报告期内公司采购的主要产品的种类、数量、金额及单价变动情况，分析相关变动的原因及合理性；

（5）针对建安工程采购，结合业务流程及合同约定说明供应商的遴选机制，相关供应商是否具备相应的专业资质，分包程序是否符合相关规定，是否存在层层转包的情形；

（6）针对劳务采购，说明相关劳务采购是否涉及公司核心技术环节及工艺，报告期内劳务外包规模与公司业务量的匹配性，劳务人员单位采购成本与公司同级别员工薪酬水平是否存在明显差异。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】：

一、补充说明报告期内对外采购的设备材料、建安工程和劳务服务的具体内容、金额及占比，并按原材料采购、设备采购、工程采购以及劳务采购分别说明前五大供应商情况，包括成立时间、注册/实缴资本、实际控制人、经营内容及规模、开始合作时间、发行人各期采购金额及占对应类别的比例、是否主要为发行人服务、与发行人是否存在关联关系等

（一）补充说明报告期内对外采购的设备材料、建安工程和劳务服务的具体内容、金额及占比

发行人主要为客户提供汽车工程整体解决方案，根据客户项目的具体需要进行设备材料采购，由于不同的项目之间具体所需的设备差异较大，因此存在同一品类不同年度之间采购发生额差异较大的情况。发行人采购的品类主要为设备材料采购、建安工程分包和劳务采购，报告期内，采购的主要明细如下：

单位：万元

大类	一级类别	二级类别	具体内容	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
				金额	占比	金额	占比	金额	占比
设备材料采购	成套设备	输送系统	主要包括 AGV 系统、EMS 输送系统、滑撬输送系统、摆杆输送系统等	**6,265.32**	**1.05%**	37,812.62	9.13%	9,024.15	2.71%
		机器人	包括机器人主机及附件	**13,944.60**	**2.34%**	26,031.11	6.28%	12,754.29	3.83%
		检测设备	检测设备	**11,293.34**	**1.89%**	14,784.71	3.57%	131.14	0.04%
		空调系统	主要包括环境空调和工艺空调	**3,514.13**	**0.59%**	10,372.22	2.50%	3,487.03	1.05%
		拧紧设备	主要包括拧紧设备和拧紧联网系统	**104.33**	**0.02%**	5,725.01	1.38%	898.07	0.27%
		输调漆系统	输调漆系统	**3,685.58**	**0.62%**	4,706.85	1.14%	4,283.28	1.29%
		风管工程	风管工程	**5,651.25**	**0.95%**	4,531.47	1.09%	4,837.72	1.45%
		环保设备	废气焚烧装置	**262.86**	**0.04%**	2,434.07	0.59%	2,283.44	0.69%
		干式过滤系统	干式过滤系统	**4,407.99**	**0.74%**	2,327.41	0.56%	-	-
		浓缩转轮	浓缩转轮	**1,338.48**	**0.22%**	1,661.95	0.40%	1,502.82	0.45%
		压力机	**研配压机、大型压力机**	**55,269.91**	**9.26%**	**-**	**-**	**508.62**	**0.15%**
		其他	其他成套设备	**40,542.51**	**6.79%**	52,687.29	12.72%	**23,675.26**	**7.10%**
	设备工程采购	综合设备工程	综合设备工程	**128,556.33**	**21.54%**	15,681.41	3.78%	33,109.07	9.94%
		烘干强冷	烘干强冷	**53.12**	**0.01%**	8,563.35	2.07%	843.93	0.25%
		前处理电泳	前处理电泳	**85.84**	**0.01%**	6,357.62	1.53%	2,933.89	0.88%

大类	一级类别	二级类别	具体内容	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
				金额	占比	金额	占比	金额	占比
		钢结构工程	钢结构工程	**2,973.13**	**0.50%**	4,485.55	1.08%	4,061.93	1.22%
		其他	包括数字化系统、喷漆室等	**13,165.24**	**2.21%**	2,617.55	0.63%	3,525.82	1.06%
	建安工程配套物资	建安工程配套物资	包括工业门、墙面板、灯具等	**3,443.24**	**0.58%**	3,313.26	0.80%	9,793.49	2.94%
	配套件	电气元件	电气元件	**6,089.68**	**1.02%**	3,983.34	0.96%	2,995.36	0.90%
		母线	母线	**1,443.12**	**0.24%**	5,351.08	1.29%	927.23	0.28%
		风机	风机	**1,857.40**	**0.31%**	2,387.44	0.58%	877.73	0.26%
		泵	泵	**1,068.55**	**0.18%**	1,884.67	0.45%	847.59	0.25%
		电线电缆	电线电缆	**2,006.87**	**0.34%**	1,385.10	0.33%	1,462.49	0.44%
		变频器	变频器	**1,637.76**	**0.27%**	1,181.99	0.29%	850.26	0.26%
		减速电机	减速电机	**2,332.61**	**0.39%**	755.24	0.18%	787.41	0.24%
		其他	包括仪器仪表、密封件、导向单元等	**12,876.76**	**2.16%**	7,878.66	1.90%	8,481.30	2.55%
	基础材料	钢材	钢材	**4,324.26**	**0.72%**	4,436.82	1.07%	3,780.19	1.13%
	其他	其他	其他	**390.98**	**0.07%**	187.82	0.05%	302.58	0.09%
	合计	-	-	**328,585.18**	**55.05%**	**233,525.62**	**56.36%**	**138,966.08**	**41.70%**
建安工程分包	**建安工程分包**	**建安工程分包**	-	**261,663.07**	**43.84%**	**175,889.63**	**42.45%**	**188,701.64**	**56.63%**
劳务采购	制造清包	制造清包	-	**1,977.29**	**0.33%**	1,411.33	0.34%	3,067.93	0.92%
	咨询设计采购	咨询设计采购	-	**2,712.73**	**0.45%**	1,836.97	0.44%	1,494.44	0.45%
	专业设备保洁及其他	专业设备保洁及其他	-	**532.37**	**0.09%**	870.45	0.21%	613.02	0.18%

大类	一级类别	二级类别	具体内容	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
				金额	占比	金额	占比	金额	占比
	合计	合计	-	5,222.40	0.88%	4,118.75	0.99%	5,175.39	1.55%
其他	-	-	-	1,371.59	0.23%	791.21	0.19%	380.52	0.11%
合计	-	-	-	596,842.23	100.00%	414,325.21	100.00%	333,223.63	100.00%

（二）按原材料采购、设备采购、工程采购以及劳务采购分别说明前五大供应商情况，包括成立时间、注册/实缴资本、实际控制人、经营内容及规模、开始合作时间、发行人各期采购金额及占对应类别的比例、是否主要为发行人服务、与发行人是否存在关联关系等

1、原材料采购前五大供应商情况

单位：万元

供应商名称	采购发生额	对应类别占比
2022 年度		
吉林省希伯尔机电设备有限公司	**1,845.13**	**4.95%**
武汉梅德威机电设备有限公司	**1,788.88**	**4.80%**
大连光华采光通风工程有限公司	**1,628.60**	**4.37%**
SEW-传动设备（沈阳）有限公司	**1,423.06**	**3.82%**
吉林瑞科汉斯电气股份有限公司	**1,391.61**	**3.73%**
合计	**8,077.27**	**21.67%**
2021 年度		
江苏盛发电气有限公司	4,396.23	13.43%
长春市亨力通商贸有限公司	1,554.95	4.75%
SEW-传动设备（沈阳）有限公司	1,169.39	3.57%
天津布朗科技发展有限公司	1,080.22	3.30%
大连创捷机电设备有限公司	1,050.36	3.21%
合计	**9,251.15**	**28.25%**
2020 年度		
吉林省大成百隆板业有限公司	3,921.70	12.61%
大连光华采光通风工程有限公司	2,286.55	7.35%
多维联合集团有限公司	2,075.01	6.67%
SEW-传动设备（沈阳）有限公司	1,941.65	6.24%
长春市亨力通商贸有限公司	1,213.69	3.90%
合计	**11,438.60**	**36.77%**

注：上述金额为同一控制下供应商的采购汇总数。

截至本回复意见出具之日，报告期内上述前五大原材料供应商基本情况如下：

公司名称	成立时间	注册资本	实缴资本	实际控制人	主要经营内容	营业收入规模	开始合作时间	是否主要为发行人服务	是否为关联方
武汉梅德威机电设备有限公司	2014/07/18	2000 万元	2000 万元	赵学义	主要经营 GUMMI 皮带，UNI 塑料板链，R.Martin 升降台，Denirider 模块化人员输送机，包胶轮及辊轴等	约 0.2 亿元	2015 年	否	否
江苏盛发电气有限公司	2017/03/06	5080 万元	1080 万元	姚中	主要经营母线槽、桥架、高低压开关柜等	约 1.2 亿元	2021 年	否	否
长春市亨力通商贸有限公司	2018/12/25	500 万元	-	王海利	主要经营电线电缆及其附件等产品	约 0.34 亿元	2019 年	否	否
SEW-传动设备（沈阳）有限公司	2004/11/22	500 万美元	500 万美元	Jürgen Blickle	主要从事减速机、减速电机、电动机、变速器、电子控制器及其零部件等产品的生产及销售，并提供相关技术服务	约 5 亿元	2012 年	否	否
天津布朗科技发展有限公司	2009/12/25	1200 万元	1200 万元	陈佳栋	主要从事自控产品、门窗提升设备及通道系统的技术开发、销售、维修及服务	约 0.5 亿元	2016 年	否	否
大连创捷机电设备有限公司	2012/06/15	300 万元	100 万元	路暐、刘爱英	主要经营风机、泵及配件等产品	约 0.3 亿元	2017 年	否	否
吉林省大成百隆板业有限公司	2004/12/01	1000 万元	1000 万元	翟立兵	主要从事钢框轻型屋面板、建筑板材生产、安装、开发及设计，建筑材料生产	约 0.6 亿元	2006 年	否	否
大连光华采光通风工程有限公司	2008/09/03	1051 万元	1051 万元	黄兴贤	主要经营消防排烟天窗等产品	约 18 亿元	2018 年	否	否
多维联合集团有限公司	2001/02/26	35,400 万元	31,352 万元	多维宽	主要从事钢结构、压型钢板、夹芯板等产品的加工和销售	约 16 亿元	2019 年	否	否
吉林省希伯尔机电设备有限公司	**2010/11/10**	**1,000 万元**	**200 万元**	**张欣欣、李淑芳**	**经销机电产品（不含小轿车）、机械设备及零部件、暖通设备、给排水设备、空调设备、过滤设备、热计量产品、建材、化工产品（除危**	**约 0.2 亿元**	**2010 年**	**否**	**否**

公司名称	成立时间	注册资本	实缴资本	实际控制人	主要经营内容	营业收入规模	开始合作时间	是否主要为发行人服务	是否为关联方
					险品），机械设备、机电设备、消防设备维修				
吉林瑞科汉斯电气股份有限公司	2009/10/20	10,453.8 万元	10,453.8 万元	廖长春、刘兵	主要从事电采暖设备及配电设备的研发、生产和销售业务	约 2.3 亿	2016 年	否	否

注：上述供应商的基本信息来源于企查查、供应商官方网站、公司年度报告以及部分供应商提供的说明等文件。

2、设备采购前五大供应商情况

单位：万元

供应商名称	采购发生额	对应类别占比
2022 年度		
中国第一汽车集团有限公司	**79,127.86**	**27.16%**
济南二机床集团有限公司	**53,530.97**	**18.38%**
迈赫机器人自动化股份有限公司	**21,736.28**	**7.46%**
上海 ABB 工程有限公司	**14,168.14**	**4.86%**
江苏长虹智能装备股份有限公司	**8,963.23**	**3.08%**
合计	**177,526.49**	**60.94%**
2021 年度		
中国第一汽车集团有限公司	19,624.43	9.77%
江苏长虹智能装备股份有限公司	14,031.71	6.99%
上海 ABB 工程有限公司	10,894.40	5.43%
上海埃福梯自动化输送技术有限公司	8,455.97	4.21%
上海发那科机器人有限公司	7,469.03	3.72%
合计	**60,475.54**	**30.12%**
2020 年度		
南通贝思特机械工程有限公司	10,890.94	10.10%
上海 ABB 工程有限公司	10,481.81	9.72%
长春奔腾瑞马自动化有限公司	7,750.29	7.19%
上海发那科机器人有限公司	5,613.91	5.20%
大连兆和环境科技股份有限公司	4,578.90	4.25%
合计	**39,315.84**	**36.45%**

注：上述金额为同一控制下供应商的采购汇总数。

截至本回复意见出具之日，报告期内上述前五大设备采购供应商基本情况如下：

公司名称	成立时间	注册资本	实缴资本	实际控制人	主要经营内容	营业收入规模	开始合作时间	是否主要为发行人服务	是否为关联方
中国第一汽车集团有限公司	1953/07/15	3,540,000 万元	3,540,000 万元	国务院国资委	主要从事汽车及零部件生产、制造和销售	约 7000 亿元	1987 年	否	是
江苏长虹智能装备股份有限公司	2001/7/3	7,119.6667 万元	7,119.6667 万元	仇云杰	主要从事汽车工厂的规划和设计，汽车及航空航天领域的涂装、总装、焊装生产线的设计、制造、安装、调试和售后服务	约 8-9 亿元	2018 年	否	否
上海 ABB 工程有限公司	1998/12/9	4,000 万美元	4,000 万美元	ABB 瑞士	该公司拥有先进的机器人生产线，为汽车、铸造、金属加工、塑料、包装与堆垛、电气和电子设备等行业提供全方位的解决方案	约 100 亿元	2010 年	否	否
上海埃福梯自动化输送技术有限公司	2002/6/25	300 万美元	300 万美元	AFT Industries AG	主要从事工业输送设备的生产、销售及售后服务	约 2-3 亿元	2016 年	否	否
上海发那科机器人有限公司	1997/11/18	1,200 万美元	1,200 万美元	-	业务主要为生产组装，维修机器人，智能机器及自动化系统并提供成套工程服务，销售自产产品。	约 97 亿元	2009 年	否	否
南通贝思特机械工程有限公司	1988/5/24	10,800 万元	4,860 万元	董卫红	主要从事汽车制造专用装备的研发、设计、制造和安装调试，产品涉及涂装生产线、机械化输送设备和电控柜体等，是以非标设备的设计制造和系统集成为主的专业厂商	约 3 亿元	2014 年	否	否
长春奔腾瑞马自动化有限公司	2004/7/5	1,000 万元	1,000 万元	阿尔弗来德.裴弗	主要从事自动化系统和机电一体化系统工程的研发、设计、制造、安装、调试、维保、改造及相关服务，包括机器人研发设计和工业控制软件的开发；机电设备安装工程及专业承包；相关设备材料及技术的进出口和销售	约 1.6 亿元	2006 年	否	否
大连兆和环境科技股份有限公司	1994/4/4	6,107.506 万元	6,107.506 万元	姚伟国	业务涵盖工业厂房通风、烟尘治理、油雾治理、有机废气治理、洁净室通风除尘、锂电池干燥	约 3 亿元	2010 年	否	否

公司名称	成立时间	注册资本	实缴资本	实际控制人	主要经营内容	营业收入规模	开始合作时间	是否主要为发行人服务	是否为关联方
					房等领域。聚焦新能源汽车全产业链，为产业链上、中、下游客户提供高品质工业厂房空气治理系统解决方案和环保节能系统全生命周期服务				
济南二机床集团有限公司	1996/09/10	32,677.833052 万元	32,677.833052 万元	济南市国资委	该公司是锻压设备和大重型金属切削机床制造基地，主要生产锻压设备、数控金切机床、自动化设备、铸造机械、数控切割设备等，广泛服务于汽车、航空航天、轨道交通、能源、船舶、冶金、模具、工程机械等行业	约 100 亿元	2020 年	否	否
迈赫机器人自动化股份有限公司	2010/01/23	13,334 万元	13,334 万元	王金平	该公司主营业务是以机器人和物联网技术为依托向客户提供高端智能装备系统、公用动力及装备能源供应系统的研发、制造与集成以及规划设计服务，产品及服务主要应用于汽车、农业装备、工程机械及其零部件等行业领域	约 8.1 亿元	2012 年	否	否

注：上述供应商的基本信息来源于企查查、供应商官方网站、公司年度报告以及部分供应商提供的说明等文件。

3、建安工程采购前五大供应商情况

单位：万元

供应商名称	采购发生额	对应类别占比
2022 年度		
吉林安装集团股份有限公司	**55,304.14**	**21.14%**
中国中铁股份有限公司	**54,560.04**	**20.85%**
中国建筑股份有限公司	**48,804.57**	**18.65%**
吉林省东业建设有限公司	**25,178.14**	**9.62%**
中国核工业二三建设有限公司	**13,604.05**	**5.20%**
合计	**197,450.95**	**75.46%**
2021 年度		
中国建筑股份有限公司	20,442.54	11.62%
吉林安装集团股份有限公司	15,904.11	9.04%
吉林建工集团有限公司	9,444.97	5.37%
长春市华晟市政建设有限公司	8,766.19	4.98%
长春一汽华阳建设工业有限公司	8,673.00	4.93%
合计	**63,230.80**	**35.95%**
2020 年度		
长春一汽华阳建设工业有限公司	28,043.79	14.86%
中国建筑股份有限公司	25,212.22	13.36%
吉林建工集团有限公司	23,957.76	12.70%
中铁城建集团第三工程有限公司	18,055.82	9.57%
吉林安装集团股份有限公司	16,737.14	8.87%
合计	**112,006.74**	**59.36%**

注：上述金额为同一控制下供应商的采购汇总数。

截至本回复意见出具之日，报告期内上述前五大建安工程分包采购供应商基本情况如下：

公司名称	成立时间	注册资本	实缴资本	实际控制人	主要经营内容	营业收入规模	开始合作时间	是否主要为发行人服务	是否为关联方
吉林安装集团股份有限公司	2003/1/30	50,000 万元	41,009.21 万元	孙萌光	主要从事工业设备安装、公用工程及公共建筑的机电安装工程	约 48 亿元	2010 年	否	否
中国中铁股份有限公司	2007/09/12	2,474,165.3683 万元	2,474,165.3683 万元	国务院国资委	该公司是集勘察设计、施工安装、工业制造、房地产开发、资源矿产、金融投资和其他业务于一体的特大型企业集团，业务范围涵盖了几乎所有基本建设领域，包括铁路、公路、市政、房建、城市轨道交通、水利水电、机场、港口、码头等，能够提供建筑业“纵向一体化”的一揽子交钥匙服务。	约 1 万亿元	2020 年	否	否
中国建筑股份有限公司	2007/12/10	4,193,443.2844 万元	4,193,443.2844 万元	国务院国资委	该公司业务布局涵盖投资开发（地产开发、建造融资、持有运营)、工程建设（房屋建筑、基础设施建设)、勘察设计、新业务（绿色建造、节能环保、电子商务)等板块	约 1.9 万亿元	2012 年	否	否
中国核工业二三建设有限公司	1958/11/1	64,336.92 万元	64,336.92 万元	国务院国资委	主要从事国防工程、核工厂、核电工程、工业与民用建筑工程、工程技术研究与服务等	约 120 亿元	2021 年	否	否
吉林建工集团有限公司	1952/6/30	33,966.9822 万元	30,382.18 万元	徐保政	主要从事建筑工程总承包、项目管理、商品混凝土、钢结构加工等业务	约 40 亿元	2002 年	否	否
长春市华晟市政建设有限公司	2013/9/3	2,081.633 万元	2,081.633 万元	赵红雨	主要从事路桥、给排水、市政公用、园林绿化等工程，及供热暖通工程施工，装饰装潢工程、建筑幕墙工程设计和施工业务	约 0.86 亿元	2020 年	否	否
长春一汽华阳建设工业有限	2000/10/25	10,000 万元	10,000 万元	尹彦利	主要从事建筑工程和汽车零部件生产等业务	约 4 亿元	2009 年	否	否

公司名称	成立时间	注册资本	实缴资本	实际控制人	主要经营内容	营业收入规模	开始合作时间	是否主要为发行人服务	是否为关联方
公司									
中铁城建集团第三工程有限公司	2004/11/30	20,000 万元	20,000 万元	国务院国资委	主要从事房屋建筑工程、市政工程、消防工程等业务	约 22 亿元	2019 年	否	否
吉林省东业建设有限公司	**2010/10/19**	**10,000 万元**	**10,000 万元**	**李昕昊**	**主要从事土木工程建筑业务**	**约 3.44 亿元**	**2020 年**	**否**	**否**

注：上述供应商的基本信息来源于企查查、供应商官方网站、公司年度报告以及部分供应商提供的说明等文件。

4、劳务采购采购前五大供应商情况

单位：万元

供应商名称	采购发生额	对应类别占比
2022 年度		
长春贺阳机械设备制造有限公司	**726.07**	**13.93%**
洛阳蒿宇涂装设备安装有限公司	**512.77**	**9.82%**
长春市国源实业有限责任公司	**437.29**	**8.39%**
浙江大地勘测设计有限公司	**398.45**	**7.63%**
吉林兴业建设工程咨询有限公司	**383.94**	**7.35%**
合计	**2,458.51**	**47.08%**
2021 年度		
北京外企人力资源服务有限公司	330.11	8.01%
吉林省晟裕工程咨询有限公司	327.63	7.95%
吉林省东大信为装备制造有限公司	302.28	7.34%
长春一汽实业锦程物业管理有限公司	287.16	6.97%
长春市万众自动化工程有限公司	215.19	5.22%
合计	**1,462.37**	**35.51%**
2020 年度		
长春贺阳机械设备制造有限公司	746.62	14.43%
吉林省金鑫环保设备有限公司	460.44	8.90%
长春市国源实业有限责任公司	439.44	8.49%
上海爱迪特设施管理有限公司	384.91	7.44%
吉林省众城电气自动化工程有限公司	367.53	7.10%
合计	**2,398.94**	**46.35%**

注：上述金额为同一控制下供应商的采购汇总数。

截至本回复意见出具之日，报告期内上述前五大劳务采购分包采购供应商基本情况如下：

公司名称	成立时间	注册资本	实缴资本	实际控制人	主要经营内容	营业收入规模	开始合作时间	是否主要为发行人服务	是否为关联方
长春市国源实业有限责任公司	1999/8/16	1,800 万元	1,800 万元	高鹏	主要从事机电设备、加工制造、设备调试和安装等业务	约 0.9 亿元	2015 年	否	否
长春贺阳机械设备制造有限公司	2011/5/12	600 万元	50 万元	潘阳	主要从事机械设备、输送设备部件、汽车零部件、工装设备制造、加工，经销钢材、标准件、轴承、五金工具、汽车零部件、劳务分包，信息技术咨询：机械设备设计制造、安装、钢结构工程设计、施工，焊接设备、涂装设备、汽车生产线设备设计、制造、安装	约 0.18 亿元	2014 年	否	否
吉林省晟裕工程咨询有限公司	2003/04/24	1000 万元	1000 万元	吕宣萱	主要从事工程造价咨询、招标代理、工程监理业务	约 0.2 亿元	2018 年	否	否
北京外企人力资源服务有限公司	2002/11/8	7,076.7442 万元	7,076.7442 万元	王一谔	业务涵盖用工管理、人事代理、商业外包、健康管理、财税薪酬、弹性福利、管理咨询、国际人才服务、高端人才寻访等	约 37 亿元	2018 年	否	否
吉林省东大信为装备制造有限公司	2014/10/10	1000 万元	450 万元	王晓刚	主要经营机械设备、汽车零部件、汽车电子产品、仪器仪表、电工设备、环保设备的开发、设计、制造、安装、调试、修理、技术服务及销售等	约 0.2 亿元	2020 年	否	否
长春一汽实业锦程物业管理有限公司**（已于 2023 年 2 月更名为“吉林省金锦程物业服务有限公司”）**	2004/12/06	1000 万元	300 万元	邹国柱	主要经营物业管理与物业管理有偿综合服务、房屋维修工程、管道维修工程、保洁、房屋租赁、家政服务、社区文化娱乐服务及日用品经销等	约 1.5 亿元	2012 年	否	否
长春市万众自动	2018/02/0	100 万元	100 万元	王立臣	主要从事自动化设计、安装和调试等业务	约 0.12	2020	否	否

公司名称	成立时间	注册资本	实缴资本	实际控制人	主要经营内容	营业收入规模	开始合作时间	是否主要为发行人服务	是否为关联方
化工程有限公司	7					亿元	年		
吉林省金鑫环保设备有限公司	2008/3/25	268 万元	268 万元	邱丙学	主要从事机械加工、环保设备、涂装设备、非标准设备、燃气管道安装等业务	约 0.45 亿元	2012 年	否	否
上海爱迪特设施管理有限公司	2000/9/6	270 万美元	270 万美元	丁建勇	主要从事涂装车间技术清洁、工业清洁、物业管理等	约 1.67 亿元	2017 年	否	否
吉林省众城电气自动化工程有限公司	2007/2/14	2500 万元	2500 万元	陈国文	主要产品为成套电器设备、自动化产品、给排水设备、水处理设备等	约 0.7 亿元	2014 年	否	否
洛阳蔓宇涂装设备安装有限公司	**2018/09/10**	**100 万元**	**40 万元**	**李磊峰**	**主要从事涂装设备安装、机械制造安装等业务**	**约 0.33 亿元**	**2020 年**	**否**	**否**
浙江大地勘测设计有限公司	**1994/12/07**	**1,000 万元**	**400 万元**	**楼永良**	**主要从事建设工程质量检测；建设工程勘察；建设工程设计；测绘服务等业务**	**约 0.38 亿元**	**2022 年**	**否**	**否**
吉林兴业建设工程咨询有限公司	**2002/11/01**	**1,000 万元**	**1,000 万元**	**-**	**主要从事工程造价咨询等业务**	**0.2 亿元**	**2019 年**	**否**	**否**

注：上述供应商的基本信息来源于企查查、供应商官方网站、公司年度报告以及部分供应商提供的说明等文件。

二、结合前述情况分析说明报告期各类别主要供应商变动的原因及合理性，主要供应商采购占比变动的原因及合理性，是否存在成立不久即成为发行人主要供应商的情形，相关交易的背景及商业合理性

（一）报告期各类别主要供应商变动的原因及合理性，主要供应商采购占比变动的原因及合理性

发行人采购情况根据承接项目的具体需求、项目所处的区域等情况而确定，因此报告期各期发行人各类别的主要供应商存在一定的变化，各年度主要供应商采购占比存在一定的波动，具有合理性。报告期内发行人各类别主要供应商及供应商采购占比变动情况及原因分析如下：

1、原材料及零部件主要供应商变动情况

序号	供应商名称	报告期内在该类别采购排名情况			报告期内在该类别采购占比情况			变动原因
		2022 年度	2021 年度	2020 年度	2022 年度	2021 年度	2020 年度	
1	武汉梅德威机电设备有限公司	2	27	38	4.80%	1.00%	0.66%	发行人主要通过战略采购和询比价的方式向其采购塑料板链和辊轴等配套件，由于其价格有优势，采购占比上升
2	江苏盛发电气有限公司	无	1	无	-	13.43%	-	由于长春汽开区繁荣智能制造产业园项目需求，发行人通过询比价的方式采购其代理的 ABB 品牌母线，2021 年采购发生额较大
3	长春市亨力通商贸有限公司	6	2	5	3.69%	4.75%	3.90%	发行人主要通过战略采购方式向其采购电缆，采购份额无重大变动
4	SEW-传动设备（沈阳）有限公司	4	3	4	3.82%	3.57%	6.24%	发行人主要通过战略采购、询比价等方式向其采购减速电机、变频器等配套件，**近 2 年采购份额无重大变动**

序号	供应商名称	报告期内在该类别采购排名情况			报告期内在该类别采购占比情况			变动原因
		2022 年度	2021 年度	2020 年度	2022 年度	2021 年度	2020 年度	
5	天津布朗科技发展有限公司	36	4	104	0.68%	3.30%	0.10%	由于长春汽开区繁荣智能制造产业园项目需求，发行人主要通过询比价的方式向其采购工业门，2021 年采购金额较大
6	大连创捷机电设备有限公司	无	5	7	-	3.21%	2.24%	发行人主要通过询比价的方式向其采购风机等配套件，2021 年由于吉利大江东项目涂装厂生产设备总承包项目和红旗长春基地 H 平台改造项目新建 HE 焊装车间及新建涂装车间项目对其采购金额较大
7	吉林省大成百隆板业有限公司	无	204	1	-	0.02%	12.61%	由于长春汽开区繁荣智能制造产业园项目需求，发行人主要通过询比价的方式向其采购屋面板，2020 年确认采购金额较大，2021 年和 2022 年需要该产品的项目较少
8	大连光华采光通风工程有限公司	3	41	2	4.37%	0.58%	7.35%	由于长春汽开区繁荣智能制造产业园项目需求，发行人主要通过询比价的方式向其采购屋面天窗，2020 年采购金额较大，2021 年和 2022 年需要该产品的项目较少
9	多维联合集团有限公司	无	21	3	-	1.16%	6.67%	由于长春汽开区繁荣智能制造产业园项目需求，发行人主要通过询比价的方式向其采购墙面板，2020 年采购金额较大
10	吉林省希伯尔机电设备有限公司	1	29	15	4.95%	0.89%	1.50%	由于长春汽开区繁荣智能制造产业园及北汽（常州）汽车有限公司商用车关键零部件建设项目（一期）涂装单元设备采购等项目需求，发行人主要通过战略采购的方式向其采购变频器等电子元件，2022 年采购金额较大

序号	供应商名称	报告期内在该类别采购排名情况			报告期内在该类别采购占比情况			变动原因
		2022 年度	2021 年度	2020 年度	2022 年度	2021 年度	2020 年度	
11	吉林瑞科汉斯电气股份有限公司	5	无	无	3.73%	-	-	由于研发总院新能源智能网联创新试验基地建设项目（二期）工程总承包项目需求，发行人主要通过询比采购的方式向其采购母线等配套件，2022 年采购金额较大

2、设备采购主要供应商变动情况

序号	供应商名称	报告期内在该类别采购排名情况			报告期内在该类别采购占比情况			变动原因
		2022 年度	2021 年度	2020 年度	2022 年度	2021 年度	2020 年度	
1	中国第一汽车集团有限公司	1	1	15	27.16%	9.77%	1.75%	发行人通过项目合作的形式向一汽模具采购了长春汽开区繁荣智能制造产业园项目焊装车间用的焊装线生产线，导致 2022 年采购金额及占比较大
2	江苏长虹智能装备股份有限公司	5	2	无	3.08%	6.99%	-	由于宜宾涂装生产线总承包项目需求，发行人通过项目合作的形式向其采购工业机器人、输调漆系统、工位室体等设备，2021 年采购金额较大而进入前五大
3	上海 ABB 工程有限公司	4	3	2	4.86%	5.43%	9.72%	发行人主要通过询比价的方式向其采购工业机器人，报告期各年度均进入前五大
4	上海埃福梯自动化输送技术有限公司	无	4	无	-	4.21%	-	2021 年度主要由于长春汽开区繁荣智能制造产业园项目需求，通过询比价向其采购 EMS 输送系统而进入前五大
5	上海发那科机器人有	无	5	4	-	3.72%	5.20%	2020 年度由于特斯拉上海超级工厂涂装线总承包项目需求，2021 年度由于蔚山

序号	供应商名称	报告期内在该类别采购排名情况			报告期内在该类别采购占比情况			变动原因
		2022 年度	2021 年度	2020 年度	2022 年度	2021 年度	2020 年度	
	限公司							基地产能提升项目-涂装新建项目需求，发行人通过询比价的方式向其采购工业机器人，采购金额较大而进入当年前五大
6	南通贝思特机械工程有限公司	39	46	1	0.36%	0.56%	10.10%	主要由于中兴智能汽车有限公司新能源商用车生产基地涂装车间工艺设备总承包项目需求，发行人通过询比价的方式向其采购非标设备和输送系统，2020 年采购金额较大而进入前五大
7	长春奔腾瑞马自动化有限公司	30	31	3	0.49%	0.73%	7.19%	发行人主要通过询比价的方式向其采购灌蜡线相关的电控设备，2020 年采购金额较大而进入前五大
8	大连兆和环境科技股份有限公司	17	9	5	0.95%	2.24%	4.25%	报告期内发行人主要通过询比价的方式向其采购风管等设备，采购较为连续
9	济南二机床集团有限公司	2	无	无	18.38%	-	-	主要由于长春汽开区繁荣智能制造产业园冲压车间项目向其采购冲压生产线，2022 年采购金额较大
10	迈赫机器人自动化股份有限公司	3	无	47	7.46%	-	0.50%	主要由于吉利义乌新能源汽车研发生产二期基建技改项目涂装总承包项目、一汽解放青岛新能源轻卡基地项目需求，2022 年通过项目合作、询比价等形式向其采购了非标及电控等设备

3、建安工程主要供应商变动情况

序号	供应商名称	报告期内在该类别采购排名情况	报告期内在该类别采购占比情况	变动原因

		2022 年度	2021 年度	2020 年度	2022 年度	2021 年度	2020 年度	
1	吉林安装集团股份有限公司	1	2	5	21.14%	9.04%	8.87%	发行人主要通过询比价方式采购其建安工程分包服务，报告期各期均进入前五大
2	中国中铁股份有限公司	2	无	31	20.85%	-	0.38%	主要由于奥迪一汽新能源汽车项目 EPC 工程总承包项目需求，发行人通过询比价方式向其采购建安工程分包服务，2022 年采购金额较大
3	中国建筑股份有限公司	3	1	2	18.65%	11.62%	13.36%	发行人主要通过询比价方式采购其建安工程分包服务，报告期各期均进入前五大
4	中国核工业二三建设有限公司	4	14	无	5.20%	1.97%	-	由于研发总院新能源智能网联创新试验基地建设项目（二期）工程总承包项目需求，发行人主要通过询比价方式采购其建安工程分包服务，2022 年采购金额较大而进入前五大
5	吉林建工集团有限公司	7	3	3	2.33%	5.37%	12.70%	发行人主要通过询比价方式采购其建安工程分包服务，**报告期内采购较为连续**
6	长春市华晟市政建设有限公司	无	4	无	-	4.98%	-	长春汽开区繁荣智能制造产业园项目土建公用工程 EPC 工程总承包项目需求，发行人主要通过询比价方式采购其建安工程服务，2021 年度采购金额较大
7	长春一汽华阳建设工业有限公司	无	5	1	-	4.93%	14.86%	主要由于长春汽开区繁荣智能制造产业园项目土建公用工程 EPC 工程总承包项目需求，发行人主要通过询比价方式向其采购建安工程服务，2020 年度和 2021 年度采购金额较大
8	中铁城建集团第三工程有限公司	31	21	4	0.19%	1.48%	9.57%	主要由于长春汽开区繁荣智能制造产业园项目土建公用工程 EPC 工程总承包项目需求，发行人主要通过询比价方式向其采购建安工程服务，2020 年度采购金额较大

序号	供应商名称	报告期内在该类别采购排名情况			报告期内在该类别采购占比情况			变动原因
		2022 年度	2021 年度	2020 年度	2022 年度	2021 年度	2020 年度	
9	吉林省东业建设有限公司	4	8	40	9.62%	2.57%	0.07%	主要由于长春国际汽车城创意汽车研发产业园一标段 EPC 总承包项目，发行人向其采购建安工程施工服务，2022 年采购金额较大

4、劳务采购主要供应商变动情况

序号	供应商名称	报告期内在该类别采购排名情况			报告期内在该类别采购占比情况			变动原因
		2022 年度	2021 年度	2020 年度	2022 年度	2021 年度	2020 年度	
1	长春市国源实业有限责任公司	3	7	3	8.39%	4.13%	8.49%	发行人主要通过战略采购方式向其采购制造清包服务，2022 年年其人员较为充足，采购占比上升
2	长春贺阳机械设备制造有限公司	1	6	1	13.93%	4.88%	14.43%	发行人主要采购其制造清包服务，采购额基本稳定，2021 年较低是由于在询比价过程中价格无优势
3	吉林省晟裕工程咨询有限公司	9	2	无	5.56%	7.95%	-	发行人主要通过询比价方式采购其咨询设计服务，2021 年、2022 年承接研发总院新能源智能网联创新试验基地建设项目采购占比较大
4	北京外企人力资源服务有限公司	19	1	无	1.07%	8.01%	-	发行人主要通过战略采购方式向其采购制造清包服务，2021 年度采购占比较大
5	吉林省东大信为装备制造有限公司	14	3	8	1.53%	7.34%	4.08%	发行人主要通过战略采购方式向其采购制造清包服务，2021 年度采购占比较大
6	长春一汽实业锦程物业管理有限公司（已于 2023 年 2 月更名为“吉	35	4	48	0.32%	6.97%	0.19%	发行人主要通过询比价方式采购其专业设备保洁服务，2021 年采购占比较大

序号	供应商名称	报告期内在该类别采购排名情况			报告期内在该类别采购占比情况			变动原因
		2022 年度	2021 年度	2020 年度	2022 年度	2021 年度	2020 年度	
	林省金锦程物业服务有限公司”）							
7	长春市万众自动化工程有限公司	16	5	55	1.24%	5.22%	0.08%	发行人主要通过战略采购方式向其采购制造清包服务，2021 年度采购金额较大
8	吉林省金鑫环保设备有限公司	无	无	2	-	-	8.90%	发行人主要通过战略采购方式向其采购制造清包服务，2020 年度采购占比较大
9	上海爱迪特设施管理有限公司	无	无	4	-	-	7.44%	发行人为特斯拉上海超级工厂涂装线总承包项目在当地通过询比价方式采购其专业设备保洁服务，2020 年采购占比较大
10	吉林省众城电气自动化工程有限公司	无	无	5	-	-	7.10%	由于红旗长春基地 H 平台涂装新建项目需求，采购其制造清包服务，2020 年度采购占比较大
11	洛阳蒿宇涂装设备安装有限公司	2	无	26	9.84%	-	1.25%	该公司 2022 年度成为发行人工厂制造清包的战略服务商，采购占比增大
12	浙江大地勘测设计有限公司	4	无	无	7.64%	-	-	由于蜂巢能源动力锂离子电池湖州工厂项目，2022 年发行人向其采购勘察服务
13	吉林兴业建设工程咨询有限公司	5	24	21	7.37%	1.52%	1.51%	该公司是发行人造价咨询、建安工程结算的战略服务商。2022 年度发行人建安工程结算业务量较大，采购占比增大

（二）是否存在成立不久即成为发行人主要供应商的情形，相关交易的背景及商业合理性

报告期内，**上述各类别主要供应商不存在成立不久即成为发行人主要供应商的情形。**

三、说明发行人各类型采购的定价原则，相关采购价格的公允性，采购价格变动趋势与市场价格是否一致

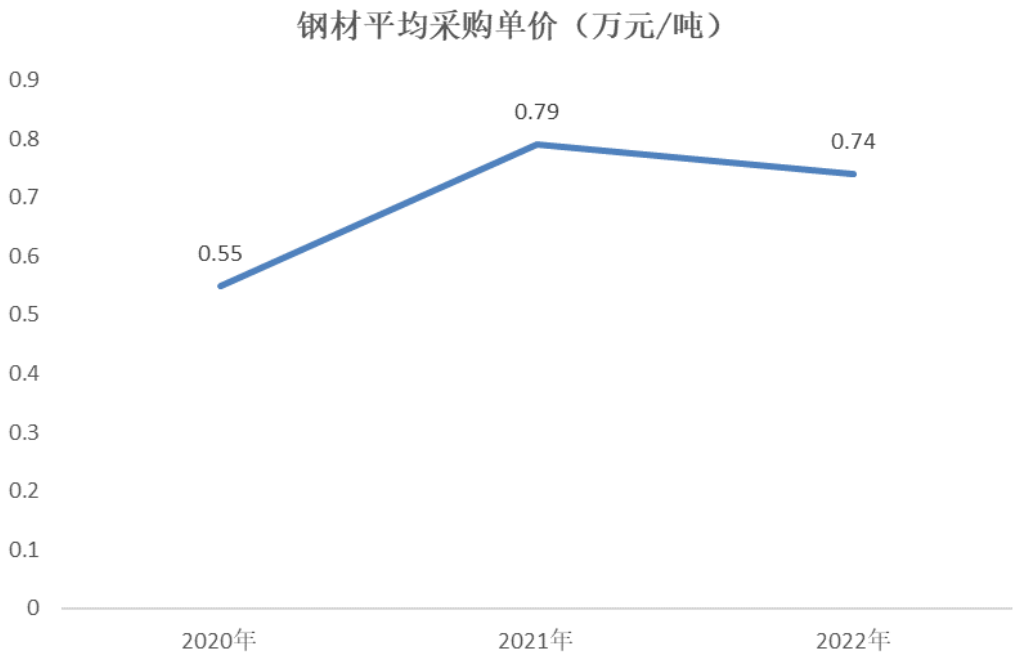
（一）设备材料采购

报告期内，发行人主要通过询比价等市场化竞争的方式向供应商进行设备材料采购，相关采购价格具有公允性，符合市场变动趋势。2022 年项目合作占比较高，主要是以项目合作形式向一汽模具制造有限公司采购了长春汽开区繁荣智能制造产业园项目焊装生产线线体，采购金额为 65,376.11 万元。设备材料采购方式如下：

单位：万元

采购方式	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
询比价	201,131.05	61.21%	199,369.98	85.37%	98,642.92	70.98%
公开招标	76.26	0.02%	1,800.45	0.77%	13.53	0.01%
项目合作	95,149.03	28.96%	17,172.33	7.35%	27,744.73	19.97%
战略采购	16,404.64	4.99%	8,121.71	3.48%	6,848.28	4.93%
其他谈判委托	15,824.20	4.82%	7,061.14	3.02%	5,716.61	4.11%
总计	328,585.18	100.00%	233,525.62	100.00%	138,966.08	100.00%

发行人采购的设备材料包括 AGV、EMS 等输送系统以及机器人、泵、减速电机、非标工位、钢材等。发行人购买的钢材主要为碳钢、不锈钢、镀锌板等钢材，报告期内发行人购买的钢材单价分别为 0.55 万元/吨、0.79 万元/吨和 0.74 万元/吨，报告期内钢材采购单价呈现出先下降后上升趋势。



根据中国钢铁工业协会的数据，**2019** 年 1 月至 2020 年 6 月国际钢材综合价格指数呈现出下降的趋势，2020 年 6 月至 2021 年 10 月急剧上升，从 2021 年 10 月**至 2022 年 6 月**仍处于高位波动，**2022 年 7 月以后呈快速下降趋势**。**2019** 年 1 月至 2022 年 **11 月**国际钢材综合价格指数走势情况如下：

数据来源：中国钢铁工业协会、Wind

报告期内钢材采购单价与钢材市场价格变动趋势基本一致。

除了钢材采购单价与市场价格变动趋势基本一致以外，发行人采购的其他设备材料如机器人、AGV、EMS 输送线等设备主要为非标准化、定制化的设备，该类设备不存在公开可比的市场价格，但发行人主要采用询比价等市场竞争性的原则进行采购，相关采购价格具有公允性，符合市场变动趋势。

（二）建安工程分包

建安工程供应商选择较多，竞争较为充分，建安工程采购不存在公开可比的市场价格。报告期内，发行人主要通过招标、询比价等市场化竞争的方式向供应商进行建安工程采购，相关采购价格具有公允性，符合市场变动趋势。建安工程采购方式如下：

单位：万元

采购方式	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
询比价	**217,768.93**	**83.22%**	142,763.40	81.17%	145,008.99	76.85%
公开招标	**1,153.27**	**0.44%**	7,117.17	4.05%	12,340.33	6.54%
项目合作	**40,674.14**	**15.54%**	19,630.61	11.16%	30,140.55	15.97%
其他谈判委托	**2,066.73**	**0.79%**	6,378.45	3.63%	1,211.77	0.64%
总计	**261,663.07**	**100.00%**	**175,889.63**	**100.00%**	**188,701.64**	**100.00%**

（三）劳务采购方式

发行人劳务采购主要包括制造清包、部分专项咨询和辅助性的咨询设计服务以及工厂设备保洁等，该类采购不存在公开可比的市场价格。报告期内发行人劳务采购金额占比较小，主要为辅助性环节，相关供应商较多市场化程度较高，发行人根据市场趋势向该类供应商进行采购，采购价格具有公允性。采购方式如下：

单位：万元

采购方式	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
询比价	**2,138.76**	**40.95%**	2,168.84	52.66%	1,105.48	21.36%
战略采购	**2,993.03**	**57.31%**	1,670.67	40.56%	3,800.48	73.43%
其他谈判委托	**90.60**	**1.73%**	279.24	6.78%	269.43	5.21%
总计	**5,222.40**	**100.00%**	**4,118.75**	**100.00%**	**5,175.39**	**100.00%**

注：战略采购主要为需求频率较高的情况下，主要通过询比价确定供应商后与其签订战略采购协议的采购方式

四、针对设备材料采购，补充说明报告期内公司采购的主要产品的种类、数量、金额及单价变动情况，分析相关变动的原因及合理性

公司采购的设备材料根据客户具体项目情况确定，采购类别较多，主要为非标准化设备，并且不同项目之间差异较大，按整体平均价格列示不具有可比性，因此选取了部分采购金额较大、各年度采购量相对稳定的设备材料进行单价对比。具体情况如下：

种类		数量（台、套、吨）	金额（万元）	单价（万元/台、套、吨）	单价变动
2022 年度					
变频器类	**变频器主机**	**2,041.00**	**1,232.78**	**0.60**	**-61.54%**
	变频器其他	**-**	**404.98**	**-**	**-**
机器人类	**机器人本体及系统**	**136.00**	**8,341.66**	**61.34**	**-13.39%**
	机器人其他	**-**	**5,602.94**	**-**	**-**
AGV 类	**AGV 车体**	**118.00**	**1,090.23**	**9.24**	**-19.37%**
	AGV 其他	**-**	**136.95**	**-**	**-**
风机类	**风机**	**385.00**	**1,857.40**	**4.82**	**-41.43%**
泵类	**泵主机**	**334.00**	**1,054.56**	**3.16**	**-56.05%**
	泵其他	**-**	**13.99**	**-**	**-**
减速电机类	**减速电机**	**5,304.00**	**2,238.86**	**0.42**	**-17.65%**
EMS 输送线	**EMS 输送线**	**1.00**	**973.45**	**973.45**	**-63.68%**
空调类	**空调机组**	**56.00**	**3,315.43**	**59.20**	**56.70%**
	空调其他	**-**	**198.71**	**-**	**-**
钢材	**钢材**	**5,816.38**	**4,324.26**	**0.74**	**-6.33%**
2021 年度					
变频器类	变频器主机	596.00	931.16	1.56	62.57%
	变频器其他	-	250.83	-	-
机器人类	机器人本体及系统	246.00	17,421.10	70.82	-6.98%
	机器人其他	-	8,610.01	-	-
AGV 类	AGV 车体	521.00	5,972.51	11.46	-3.92%
	AGV 其他	-	7,339.65	-	-
风机类	风机	290.00	2,387.44	8.23	27.56%
泵类	泵主机	221.00	1,589.43	7.19	102.55%
	泵其他	-	295.25	-	-
减速电机类	减速电机	1,475.00	755.24	0.51	-1.62%
EMS 输送线	EMS 输送线	3.00	8,040.04	2,680.01	55.70%
空调类	空调机组	179.00	6,763.36	37.78	-25.01%
	空调其他	-	3,608.86	-	-
钢材	钢材	5,644.43	4,436.82	0.79	41.95%
2020 年度					
变频器类	变频器主机	872.00	838.04	0.96	-
	变频器其他	-	12.22	-	-
机器人类	机器人本体及系统	81.00	6,166.39	76.13	-
	机器人其他	-	6,587.90	-	-
AGV 类	AGV 车体	178.00	2,123.74	11.93	-
	AGV 其他	-	505.77	-	-
风机类	风机	136.00	877.73	6.45	-
泵类	泵主机	235.00	834.43	3.55	-

种类		数量（台、套、吨）	金额（万元）	单价（万元/台、套、吨）	单价变动
	泵其他	-	13.16	-	-
减速电机类	减速电机	1,513.00	787.41	0.52	-
EMS 输送线	EMS 输送线	1.00	1,721.24	1,721.24	-
空调类	空调机组	62.00	3,123.82	50.38	-
	空调其他	-	363.21	-	-
钢材	钢材	6,826.70	3,780.19	0.55	-

如上表所示，由于发行人主要根据客户项目需求情况采购不同品牌、型号的设备材料，因此同一类别的设备材料价格也可能存在较大波动。因此如变频器、泵类、EMS 输送线、空调等设备材料价格变化较大的情况具有合理性。具体变动情况如下：

种类	单价变化情况		单价变动的原因
	2022 年度	2021 年度	
变频器主机	**-61.54%**	62.57%	变频器价格受多方面因素影响，主要因素有功率、配置要求、品牌等，2021 年采购的变频器超过 10KW 的大功率变频器占比较大，因此单价也较高，**2022 年大功率变频器采购占比下降，因此单价也降低**
机器人本体及系统	**-13.39%**	-6.98%	主要由于购买的具体型号及金额有差异导致
AGV 车体	**-19.37%**	-3.92%	主要由于购买的具体型号及金额有差异导致
风机	**-41.43%**	27.56%	主要由于购买的具体型号及金额有差异导致
泵主机	**-56.05%**	102.55%	泵类产品根据国产或进口品牌不同，流量、扬程等关键参数指标不同价格差异较大。2021 年和 **2022 年**变动幅度较大主要是由于该年度客户对泵类品牌、规格需求差异加大引起的
减速电机	**-17.65%**	-1.62%	主要由于购买的具体型号及金额有差异导致
EMS 输送线	**-63.68%**	55.70%	2021 年单价增幅较大主要是由于 2021 年采购了 2 套 EMS 输送系统用于长春汽开区繁荣智能制造产业园总装车间项目，该项目整体投资规模较大，对规格、品牌要求较高，因此单价较高
空调机组	**56.70%**	-25.01%	2020 年度较前一年度采购空调机组的单位风量更大、功能段配置要求更高，造成价格增幅较大。
钢材	**-6.33%**	41.95%	2021 年钢材采购单价涨幅较大是由于钢材市场价格涨幅较大导致，**2022 年小幅下降，与市场趋势一致**

五、针对建安工程采购，结合业务流程及合同约定说明供应商的遴选机制，相关供应商是否具备相应的专业资质，分包程序是否符合相关规定，是否存在层层转包的情形

（一）针对建安工程采购，结合业务流程及合同约定说明供应商的遴选机制相关供应商是否具备相应的专业资质

发行人制定了《采购管理制度》《供应商管理规定》《建安工程采购管理规定》等内部制度对供应商的遴选机制进行了规范。

1、供应商开发与评价

发行人采购中心设立了管理部，负责供应商的开发，协调相关部门开展供应商的考察与评价，经对潜在供应商资质、业绩、能力等方面考察、评审合格后纳入公司合格供应商名录。对于建安工程类别的供应商，具备相应的专业资质是纳入合格供应商名录的必备条件之一。

2、具体采购实施

针对具体项目，发行人选用的供应商应为纳入合格供应商名录的供应商。发行人在承接项目后，由采购中心会同项目经理及各专业负责人依据总承包项目合同文件、分包采购成本目标等，编制采购规划，确定拟邀请的供应商。采购规划经采购管理委员会评审通过后向拟邀请供应商发出采购文件、技术要求等文件，相关供应商及时响应，发行人对拟合作供应商进行资质评审、商务报价评审、技术评审后选择最终确定的供应商。

因此，发行人建安工程供应商均通过了采购部门相关的资格评审，相关供应商均具备相应的专业资质。

（二）分包程序是否符合相关规定，是否存在层层转包的情形

1、分包的相关法律规定

根据《建设工程勘察设计资质管理规定实施意见》，取得工程设计行业、专业、专项资质的企业可以承担资质证书许可范围内的工程项目设计、工程总承包、工程项目管理和相关的技术、咨询与管理业务。承担工程总承包业务时，应将工程施工业务分包给具有工程施工资质的企业。

根据《中华人民共和国建筑法》第二十九条，建筑工程总承包单位可以将承包工程中的部分工程发包给具有相应资质条件的分包单位；但是，除总承包合同中约定的分包外，必须经建设单位认可。施工总承包的，建筑工程主体结构的施工必须由总承包单位自行完成。建筑工程总承包单位按照总承包合同的约定对建设单位负责；分包单位按照分包合同的约定对总承包单位负责。总承包单位和分包单位就分包工程对建设单位承担连带责任。禁止总承包单位将工程分包给不具备相应资质条件的单位。禁止分包单位将其承包的工程再分包。

根据《住房城乡建设部关于进一步推进工程总承包发展的若干意见》，工程总承包企业应当具有与工程规模相适应的工程设计资质或者施工资质；工程总承包企业可以在其资质证书许可的工程项目范围内自行实施设计和施工，也可以根据合同约定或者经建设单位同意，直接将工程项目的设计或者施工业务择优分包给具有相应资质的企业。仅具有设计资质的企业承接工程总承包项目时，应当将工程总承包项目中的施工业务依法分包给具有相应施工资质的企业。工程总承包企业应当加强对分包的管理，不得将工程总承包项目转包，也不得将工程总承包项目中设计和施工业务一并或者分别分包给其他单位。工程总承包企业自行实施设计的，不得将工程总承包项目工程主体部分的设计业务分包给其他单位。

根据《建筑工程施工发包与承包违法行为认定查处管理办法》（建市规[2019]1 号），转包是指承包单位承包工程后，不履行合同约定的责任和义务，将其承包的全部工程或者将其承包的全部工程肢解后以分包的名义分别转给其他单位或个人施工的行为；违法分包是指承包单位承包工程后违反法律法规规定，把单位工程或分部分项工程分包给其他单位或个人施工的行为。

2、发行人分包程序符合相关规定

发行人拥有机械、建筑（建筑工程）等行业工程设计甲级资质，不具备工程施工相关资质，发行人可以在资质范围内开展工程总承包业务，发行人可以依法将工程总承包项目中的土建施工部分分包给其他有资质的供应商。公司土建施工的分包商均具有相应的建筑业企业施工资质，符合相关法律法规的规定。

建安工程分包属于行业惯例，发行人与建设单位签订的部分总承包合同中对允许分包的事项进行了明确的约定，部分总承包合同中对分包事项仅进行了原则

性约定。对于总承包合同中未明确约定允许分包的情形，发行人通过以下一种或多种方式取得了建设单位的认可：

①发行人在投标文件或项目承揽文件中对拟分包事项进行了明确说明；

②取得了经建设单位、总承包单位、施工单位确认的项目验收报告；

③取得了建设单位申请并取得的显示施工单位的施工许可证；

④取得了建设单位出具的关于分包事项的确认函。

因此，发行人建安工程分包均取得了建设单位的认可，符合相关法律法规的规定。发行人分包后，对分包环节进行了严格的管理，不存在层层转包的情形。

综上所述，发行人分包程序符合相关规定，不存在层层转包的情形。

六、针对劳务采购，说明相关劳务采购是否涉及公司核心技术环节及工艺，报告期内劳务外包规模与公司业务量的匹配性，劳务人员单位采购成本与公司同级别员工薪酬水平是否存在明显差异

（一）针对劳务采购，说明相关劳务采购是否涉及公司核心技术环节及工艺

发行人劳务采购主要包括咨询设计服务采购、制造清包、专业设备保洁等。

咨询设计服务采购一方面主要在发行人不具备相关勘察、非核心设计环节资质的情况下，向其他方采购咨询设计服务，如海绵城市、加油站、园林绿化等非核心的设计环节采购，另一方面为发行人阶段性业务量较大时，将非核心的环节向其他咨询设计公司进行采购，另外还有部分翻译、计算机仿真等其他类别的咨询服务；

制造清包主要为发行人子公司蓝迪自动化由于阶段性业务量较大，向其他方采购的铆工、钳工、力工等辅助性劳务；

专业设备保洁主要为智能工厂 EPC 和智能装备综合解决方案中生产线等装备的专业保洁服务，为发行人辅助性业务环节。

综上所述，发行人相关劳务采购均不涉及公司核心技术环节和工艺。

（二）报告期内劳务外包规模与公司业务量的匹配性

报告期内劳务外包采购与公司业务量对比如下：

单位：万元

劳务外包类型	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	采购额	占比	采购额	占比	采购额	占比
制造清包	**1,977.29**	**37.86%**	1,411.33	34.27%	3,067.93	59.28%
辅助性咨询设计	**1,438.08**	**27.54%**	1,130.21	27.44%	876.63	16.94%
专项咨询设计	**1,274.65**	**24.41%**	706.76	17.16%	617.80	11.94%
专业设备保洁及其他	**532.37**	**10.19%**	870.46	21.13%	613.02	11.85%
合计	**5,222.40**	**100.00%**	4,118.75	100.00%	5,175.39	100.00%
营业收入	**650,226.38**		499,942.26		383,414.34	
占营业收入的比例	**0.80%**		0.82%		1.35%	

如上表所述，劳务外包成本占发生劳务外包成本项目的收入占比较小，主要为发行人生产经营过程中需要的制造清包、由于工期紧张对外采购部分辅助性的咨询设计服务、部分专项咨询设计以及专业设备保洁等。报告期内，劳务外包金额占营业收入比例分别为 1.35%、0.82%及 **0.80%**，占比略有波动系各项目上使用的劳务采购需求量不同，劳务外包规模与公司该板块业务量具有匹配性。

（三）劳务人员单位采购成本与公司同级别员工薪酬水平不存在明显差异

专项咨询设计及专业设备保洁等劳务采购，由于发行人自身未从事该类业务，不具有相同或相似的员工配置，因此与劳务采购平均成本不具有可比性。与发行人自身薪酬可比的类别为制造清包及辅助性咨询设计服务的采购，具体分析如下：

单位：元/天/人

劳务外包类型	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	单位采购成本	公司薪酬成本	单位采购成本	公司薪酬成本	单位采购成本	公司薪酬成本
制造清包	**302.86**	**333.40**	300.32	313.97	302.30	307.64
辅助性咨询设计	**855.95**	**860.41**	866.59	847.26	766.69	770.67

注：公司薪酬成本系级别较低的三级设计师的日平均薪酬

如上表所示，**报告期内**，发行人采购的制造清包单位采购成本、辅助性咨询设计单位采购成本与公司同类人员平均薪酬不存在重大差异。

七、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

保荐人、申报会计师履行了如下核查程序：

1、获取公司与供应商签订的采购合同，查阅合同中有关采购设备材料、建安工程和劳务服务的具体条款约定；

2、获取发行人报告期各期采购明细表，计算各类别采购金额合计及占比，统计报告期各期各类别前五大供应商采购情况；

3、通过查询国家企业信用信息公示系统、天眼查等途径核查主要供应商基本情况，包括成立时间、实控人情况、经营范围、股权结构等，核查主要供应商与发行人是否存在关联关系；

4、访谈公司采购部门相关责任人，了解公司采购定价原则、与主要供应商的合作背景、开始合作时间、以及各类别主要供应商变动的原因；

5、走访主要供应商，了解其基本情况及经营规模，取得了部分供应商的情况说明，核查其是否主要为公司服务；

6、获取公司报告期各期采购明细表，统计主要设备、材料采购单价波动情况；

7、通过 Wind 资讯等公开渠道查询报告期内公司钢材市场价格走势，对比其与公司采购价格波动趋势是否一致；

8、针对建安工程采购查阅相关供应商的专业资质情况和供应商选取方式；

9、获取公司与客户签订的业务合同，查阅合同中有关分包事项的约定；

10、获取公司与供应商签订的劳务采购合同，检查供应商所提供的劳务内容是否与公司核心技术环节及工艺相关；

11、获取公司报告期各期采购明细表，计算劳务采购金额占公司全年采购量和当期业务收入的比例，分析报告期内劳务外包规模与公司业务量的匹配性；

12、取得了发行人《采购管理制度》《供应商管理规定》《建安工程采购管理规定》等相关制度文件；

13、取得了主要分包商的专业资质文件；

14、查询了建筑法等相关法律法规；

15、取得了发行人涉及建安工程的相关总承包合同；

16、取得了投标文件、验收报告、施工许可证、建设单位分包确认函等业务认可文件。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、报告期内，公司与主要供应商交易真实合理、不存在利益输送情形；发行人各类别的主要供应商不存在主要为发行人提供服务的情形；

2、报告期内公司各类采购前五大供应商有所波动，具有合理背景，主要供应商采购占比变动具有真实合理性；报告期内成立不久即成为发行人主要供应商与发行人交易具有真实合理的交易背景，定价公允，不存在利益输送情况；上述交易符合行业特征及正常的业务交易需求；

3、报告期内，公司各类型采购定价公允，发行人主要通过招标、询比价等市场化竞争方式选择供应商，具有正常合理的商业交易背景，采购价格按照市场化原则定价；钢材采购价格变动趋势与市场价格变动趋势基本一致；

4、报告期内设备材料采购的变动具有合理性；

5、建安工程相关供应商的遴选机制合理有效，相关供应商具备相应的专业资质；发行人分包程序符合相关规定，不存在层层转包的情形。

6、公司发生的劳务采购不涉及公司核心技术环节及工艺，劳务外包规模与公司业务量相匹配，劳务人员单位采购成本与公司同级别员工薪酬水平不存在明显差异。

问题 14、关于营业成本

申报文件显示：

报告期内，公司主营业务成本以建安工程分包、设备材料采购成本为主，合计占主营业务成本的比例分别为 91.18%、94.75%和 95.16%。建安工程分包主要应用于智能工厂 EPC 业务；设备材料采购主要系供应商根据公司的设计规划、产线需求向公司提供设备及公司自制业务所耗用的原材料，主要应用于智能装备综合解决方案业务和智能工厂 EPC 业务。

请发行人：

（1）按业务类型分别说明各类业务成本构成及各类成本具体内容，分析报告期内各类业务成本结构变动的原因及合理性，说明报告期内各类业务各项成本的归集、分摊、结转方法，各项成本核算是否及时、准确、完整；

（2）说明建安工程分包、劳务分包等分包成本的确认方式、流程、入账及结转的依据，如何保证分包成本确认和结转的真实、准确、完整，主要项目相关分包成本确认进度与项目实施进度是否匹配；

（3）说明报告期各期计入营业成本的人员构成及数量情况，公司业务人员人均薪酬、人均创收、人均创利与同行业可比公司的比较情况，是否存在较大差异，差异原因及合理性；

（4）针对智能工厂 EPC 业务，结合履约进度的确定方法说明确定履约进度相关的内部控制措施、项目预算管理制度以及预计总成本的更新调整机制，能否保证履约进度的准确性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并结合发行人业务特点说明就营业成本的主要关注事项，就发行人营业成本核算的准确性和完整性发表明确核查意见。

【回复】：

一、按业务类型分别说明各类业务成本构成及各类成本具体内容，分析报告期内各类业务成本结构变动的原因及合理性，说明报告期内各类业务各项成本的归集、分摊、结转方法，各项成本核算是否及时、准确、完整；

（一）各类业务的成本构成

合同分类	建安工程分包	设备材料采购	劳务采购	直接人工	间接费用	其他成本
智能工厂 EPC	√	√	√	√	√	√
智能装备综合解决方案	√（注）	√	√	√	√	√
咨询设计服务	×	×	√	√	√	√

注：智能装备综合解决方案中的少量建安工程分包成本系公用工程分包成本。

（二）各类成本的具体内容

成本构成明细	具体内容
建安工程分包	建筑安装施工分包、公用工程分包

成本构成明细	具体内容
设备材料采购	供应商根据公司的设计规划、产线需求向公司提供装备及配套材料；公司自制装备所耗用的原材料及零部件
劳务采购	主要包括对外采购的部分专项或辅助性的咨询设计服务，项目上生产线设备保洁及蓝迪自动化所需制造清包等辅助性环节
直接人工	各项目直接相关的人工薪酬
间接费用	间接归集的生产管理人员薪酬、机器设备折旧、车间所耗用的燃料动力费等
其他成本	为单个项目发生的差旅费、团队费等支出

（三）报告期内各类业务成本结构变动的原因及合理性

1、智能工厂 EPC 成本构成分析

公司智能工厂 EPC 成本构成如下：

单位：万元

业务类型	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
建安工程分包	**261,346.06**	**89.78%**	169,935.90	60.60%	188,178.99	76.32%
设备材料采购	**20,174.33**	**6.93%**	101,141.25	36.07%	52,169.62	21.16%
劳务采购	**2,846.54**	**0.98%**	2,813.10	1.00%	1,516.91	0.62%
直接人工	**4,523.56**	**1.55%**	3,643.07	1.30%	2,916.28	1.18%
间接费用	**1,888.49**	**0.65%**	2,154.03	0.77%	1,291.22	0.52%
其他成本	**301.57**	**0.10%**	723.18	0.26%	504.70	0.20%
合计	**291,080.53**	**100.00%**	**280,410.53**	**100.00%**	**246,577.71**	**100.00%**

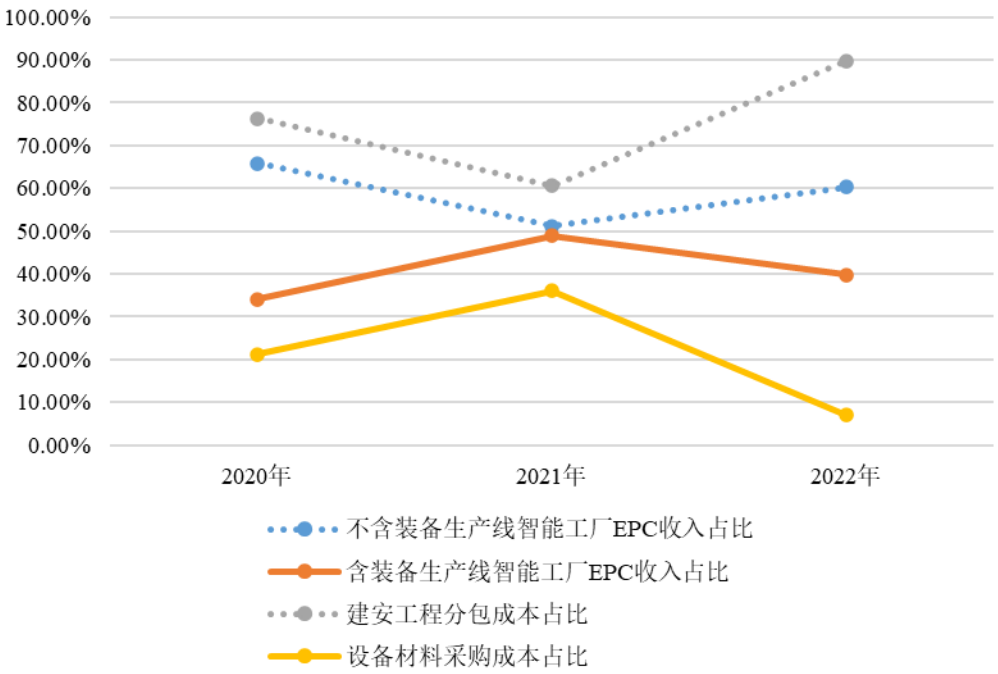
在智能工厂 EPC 业务中，公司主要负责汽车工厂和工艺设备规划、咨询及设计、建安工程承包、装备开发、制造及集成、调试运行和整体交付等部分或全过程服务，并将建安工程施工分包给其他供应商，并向专业装备制造商采购部分装备，因此报告期内，公司智能工厂 EPC 业务中建安工程分包成本和设备材料采购成本占比较高，两者合计占各年度主营业务成本的 97.47%、96.67%及 **96.72%**，占比较稳定。

各年度建安工程分包、设备材料采购各自的比例有所波动，系各年度所执行智能工厂 EPC 业务中建安工程部分占比不同所致。

智能工厂 EPC 业务分为包含装备生产线的 EPC 业务和不含装备生产线的 EPC 业务，其收入占比及成本中建安工程分包成本及设备材料采购成本对应关系如下：

项目	2022 年	2021 年	2020 年

项目	2022 年	2021 年	2020 年
不含装备生产线智能工厂 EPC 收入占比	**60.28%**	51.13%	65.86%
含装备生产线智能工厂 EPC 收入占比	**39.72%**	48.87%	34.14%
建安工程分包成本占比	**89.78%**	60.60%	76.32%
设备材料采购成本占比	**6.93%**	36.07%	21.16%



由上图表看出，**2020 年**至 2021 年，建安工程分包成本占比波动与不含装备生产线的智能工厂 EPC 业务收入占比波动、设备材料采购成本占比波动与含装备生产线的智能工厂 EPC 收入占比波动基本一致。**2022 年由于含装备生产线的研发总院新能源智能网联创新试验基地建设项目（二期）工程总承包项目主要处于建安工程阶段，确认的建安工程分包成本较高，且该项目规模较大，导致 2022 年建安工程分包成本占比也相应较高。**

劳务采购、直接人工、间接费用、其他成本等成本占比较小，报告期内波动无重大异常。

2、智能装备综合解决方案成本构成分析

智能装备综合解决方案成本构成如下：

单位：万元

业务类型	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
设备材料采购	**276,323.37**	**96.26%**	143,733.86	94.05%	78,682.70	90.83%

业务类型	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
建安工程分包-公用工程	**473.38**	**0.16%**	2,530.99	1.66%	1,543.59	1.78%
劳务采购	**4,487.49**	**1.56%**	1,247.69	0.82%	1,828.53	2.11%
直接人工	**2,928.56**	**1.02%**	2,877.38	1.88%	2,809.26	3.24%
间接费用	**2,129.73**	**0.74%**	1,099.49	0.72%	899.98	1.04%
其他成本	**719.74**	**0.25%**	1,334.70	0.87%	864.34	1.00%
合计	**287,062.27**	**100.00%**	**152,824.12**	**100.00%**	**86,628.40**	**100.00%**

在智能装备综合解决方案项目执行过程中，公司可以自行生产部分核心设备，但是受自身产能、专业技术覆盖领域等因素影响，项目上大部分所需设备系向供应商采购，并由公司进行整合集成。因此 2020 年度、2021 年度及 **2022 年度**，公司智能装备综合解决方案业务的成本主要为设备材料采购成本，占各年度业务总成本的 90.83%、94.05%及 **96.26%**，占比较为稳定。

建安工程分包-公用工程成本系项目根据设备安装需要而发生的零星公用工程成本，总体占比较小；劳务采购、直接人工、间接费用及其他成本占总成本比重较小，各年占比总体稳定。

3、咨询设计服务成本构成分析

公司咨询设计服务成本构成如下：

单位：万元

业务类型	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接人工	**1,308.57**	**52.83%**	2,840.43	53.48%	3,793.59	74.15%
劳务采购	**934.72**	**37.74%**	1,291.80	24.32%	571.41	11.17%
间接费用	**166.07**	**6.70%**	708.55	13.34%	611.89	11.96%
其他成本	**67.43**	**2.72%**	470.66	8.86%	139.02	2.72%
合计	**2,476.78**	**100.00%**	**5,311.44**	**100.00%**	**5,115.91**	**100.00%**

咨询设计服务的主要成本为直接人工及劳务采购支出，合计占各年度咨询设计服务总成本的 85.32%、77.80%及 **90.57%**。开展咨询设计业务时，公司综合考虑不同设计环节的专业性要求、资质要求、员工工作时间的饱和程度、项目工期紧迫度等因素，视实际需要将部分非核心或缺乏相应资质的子环节工作以技术服务采购形式交由供应商完成，公司得以将战略重心聚焦于技术壁垒较高、专业性较强的核心工作环节，提升运营效率，导致各年直接人工与劳务采购占比有所波动。

（四）报告期内各类业务各项成本的归集、分摊、结转方法

成本类别	归集、分摊、结转方法
建安工程分包	1、公司与分包商签订工程分包合同，分包商按照分包工程实际完成的工程量按月编制分包工程结算表，经项目经理确认、项目管理部审核后，双方签署工程款支付申请表； 2、财务部门根据工程款支付申请表中确认的分包进度确认分包工程成本。其中，智能工厂 EPC 业务在归集的当期结转至营业成本；智能装备综合解决方案中的建安工程分包-公用工程成本先在存货-合同履约成本归集，待总包项目验收完成后结转至营业成本。
设备材料采购成本	1、对于不需要安装调试的设备物资，公司在项目现场设有专人管理仓库（较小的项目不设仓库），供应商根据总包工程进度需求分批将施工物资直接发至工地，公司项目部对到场物资组织验收，对合格的物资出具到货单，录入用友存货管理模块系统后生成出库单，财务部门根据出库单确认存货-合同履约成本； 2、对于需要安装调试的设备物资，供应商提供的大型工程设备到场后，由设备厂家派人到现场负责安装或者协助安装，安装调试完成后，公司对其进行现场验收并出具验收单，财务部根据设备验收单确认合同履约成本； 3、智能工厂 EPC 类业务在归集的当期结转至营业成本，智能装备综合解决方案业务先在存货-合同履约成本归集，待总包项目验收完成后结转至营业成本。
劳务采购成本	公司以单个项目为单位，对外进行服务采购，发生的劳务采购成本能够直接归集至具体项目成本。
直接人工	直接人工成本系归集的各项目直接相关的人工薪酬，每月财务部按照经审批的工时分配表、人力部提供的工资明细表确认到各具体项目中，人员涉及从事不同业务类型的，则按工时占比进行分摊。
间接费用	间接费用主要为无法直接对应到具体项目的固定成本，主要系发生的公共费用，如折旧费、水电费等，先以部门为单位进行归集，再以该部门内各个项目直接人工成本占比进行分摊，归集至各个具体项目。
其他成本	其他成本包括差旅费、项目团队费等，根据各项目实际发生的费用直接归集到所属的项目上。差旅费由相应的出差人员各自填报申请单，选择所属项目进行支付审批，项目团队费由相关项目负责人根据实际发生进行填报支付申请。

保荐机构核查了发行人上述成本归集、分摊、结转的执行情况，经核查，发行人各项成本核算及时、准确、完整。

二、说明建安工程分包、劳务分包等分包成本的确认方式、流程、入账及结转的依据，如何保证分包成本确认和结转的真实、准确、完整，主要项目相关分包成本确认进度与项目实施进度是否匹配；

（一）建安工程分包、劳务分包等分包成本的确认方式、流程、入账及结转的依据，保证分包成本确认和结转的真实、准确、完整

分包类型		确认方式及流程	入账及结转的依据
建安工程分包		根据公司与分包商签订的工程分包合同，分包商按照分包工程实际完成的工程量按月编制分包工程结算表，经项目经理确认、项目管理部审核后双方签署工程款支付申请表。财务部门根据工程款支付申请表中确认的分包进度乘以合同额减去以前期间已累计确认的成本确认本期的分包工程成本	工程款支付申请表中列示的分包商累计完成工作量
劳务采购	制造清包	每个月由分包商提供包括具体出勤的外包人员名单、出勤天数、费用明细等内容的《清包人员考勤表》，车间主任提请进行结算，并编制《清包工日情况汇总表》，由蓝迪自动化生产管理部主任、厂长进行审批后确认本期的劳务分包成本	清包工日情况汇总表
	咨询设计采购	供应商完成全部合同内容后，由公司出具验收单后按照合同额确认本期的劳务分包成本	咨询设计验收单
	专业设备保洁及其他	供应商完成全部合同内容后，由公司出具验收单后按照合同额确认本期的劳务分包成本	验收单

发行人建立了完善的分包成本内部控制制度，执行情况良好，公司相关的成本归集真实、准确、完整。

（二）主要项目相关分包成本确认进度与项目实施进度的匹配性

主要项目相关分包成本截至各期末的确认进度、项目实施进度对比分析如下：

2022 年主要分包合同项目：

项目名称	供应商名称	当期分包成本金额（万元）	确认进度	实施进度
奥迪一汽新能源汽车项目 EPC 工程总承包土建工程 1 标段	中铁四局集团有限公司	39,505.07	88.24%	88.24%
奥迪一汽新能源汽车项目 EPC 工程总承包土建工程 3 标段	吉林安装集团股份有限公司	31,134.38	67.00%	67.00%
长春国际汽车城创意汽车研发产业园区建设项目一标段 EPC 总承包合同	吉林省东业建设有限公司	24,948.89	40.67%	40.67%
奥迪一汽新能源汽车项目 EPC 工程总承包土建工程 2 标段	中铁三局集团有限公司	13,435.00	81.81%	81.81%
奥迪一汽新能源汽车项目 EPC 工程总承包土建工程 4 标段	中国建筑第二工程局有限公司	12,401.06	75.00%	75.00%
奥迪一汽新能源汽车项目 EPC 工程总承包土建工程 5	中国建筑第二工程局有限公司	11,715.97	60.00%	60.00%

项目名称	供应商名称	当期分包成本金额（万元）	确认进度	实施进度
标段				
中国一汽研发总院新能源智能网联创新试验基地建设项目（二期）EPC 工程总承包项目土建四标段	**中国核工业二三建设有限公司**	**10,452.63**	**97.55%**	**97.55%**
奥迪一汽新能源汽车项目 EPC 工程总承包土建工程 8 标段	**中国建筑第四工程局有限公司**	**8,244.86**	**77.81%**	**77.81%**
奥迪一汽新能源汽车项目 EPC 工程总承包土建工程 6 标段	**中国建筑第四工程局有限公司**	**7,874.12**	**52.02%**	**52.02%**
蔚山工厂装备能力提升项目二厂总装改造及扩建建安工程	**吉林安装集团股份有限公司**	**7,588.33**	**98.00%**	**98.00%**
合计		**167,300.31**		
占建安分包成本比例		**63.90%**		

注：进度系指截至 **2022 年末**进度。

2021 年主要分包项目：

项目名称	供应商名称	当期分包成本金额（万元）	确认进度	实施进度
中国一汽研发总院新能源智能网联创新试验基地建设项目（一期）EPC 工程总承包项目建安工程	中国建筑一局（集团）有限公司	8,294.58	99.96%	99.96%
中国一汽研发总院新能源智能网联创新试验基地建设项目（二期）EPC 工程总承包项目围护结构	多维联合集团有限公司	6,920.35	78.33%	78.33%
研发总院新能源智能网联创新试验基地建设项目（二期）工程总承包项目土建一标段	吉林安装集团股份有限公司	6,395.21	54.26%	54.26%
长春汽车经济技术开发区新能源智能制造产业园项目土建工程 1 标段	长春一汽华阳建设工业有限公司	6,270.47	100.00%	100.00%
研发总院新能源智能网联创新试验基地建设项目（二期）工程总承包项目土建三标段	中国建筑第二工程局有限公司	5,657.29	54.71%	54.71%
富赛汽车电子科技园项目（一期）土建及装修工程	吉林省鸿泽建设工程有限公司	5,095.30	100.00%	100.00%
长春汽车经济开发区新能源智能制造产业园项目机电工程 1 标段	中盈绿能机电股份有限公司	4,337.70	100.00%	100.00%
研发总院新能源智能网联创新试验基地建设项目（二期）工程总承包项目土建二标段	吉林建工集团有限公司	4,285.18	61.41%	61.41%

项目名称	供应商名称	当期分包成本金额（万元）	确认进度	实施进度
长春汽开区繁荣智能制造产业园项目装饰工程 2	美华建设有限公司	4,210.46	94.44%	94.44%
长春汽开区繁荣智能制造产业园项目土建工程 3 标段	吉林建工集团有限公司	4,038.15	100.00%	100.00%
合计		**55,504.69**		
占建安分包成本比例		**32.18%**		

注：进度系指截至 2021 年末进度。

2020 年主要分包项目：

项目名称	供应商名称	当期分包成本金额（万元）	确认进度	实施进度
长春汽开区繁荣智能制造产业园项目土建工程 1 标段改造	长春一汽华阳建设工业有限公司	16,524.26	73.29%	73.29%
长春汽开区繁荣智能制造产业园项目土建工程 3 标段	吉林建工集团有限公司	12,654.82	89.84%	89.84%
长春汽开区繁荣智能制造产业园项目土建工程 2 标段	中铁城建集团第三工程有限公司	11,580.62	94.38%	94.38%
中国一汽研发总院新能源智能网联创新试验基地建设项目（一期）EPC 工程总承包项目建安工程	中国建筑一局（集团）有限公司	10,062.29	54.80%	54.80%
河北长征汽车制造有限公司搬迁改造项目联合厂房及附属设施建安工程	中国二十二冶集团有限公司	7,841.96	100.00%	100.00%
一汽解放柳州分公司退城进园项目一标段工程	十一冶建设集团有限责任公司	7,214.70	89.00%	89.00%
蔚山基地产能提升项目-涂装新建项目土建工程	吉林建工集团有限公司	6,867.08	93.44%	93.44%
一汽解放柳州分公司退城进园项目二标段工程	长春一汽华阳建设工业有限公司	6,669.56	91.50%	91.50%
长春汽开区繁荣智能制造产业园项目土建工程 4 标段	吉林安装集团股份有限公司	6,311.56	80.20%	80.20%
一汽股份有限公司动能分公司电站锅炉超低排放改造项目、热电厂煤场封闭技术改造项目EPC总承包项目-6-10号锅炉脱硫脱硝除尘项目改造	福建龙净环保股份有限公司	5,463.48	91.01%	91.01%
合计		**91,190.33**		
占建安分包成本比例		**48.07%**		

注：进度系指截至 2020 年末进度。

保荐机构、会计师对主要项目相关分包成本确认进度与项目实施进度实施了函证程序，经核查，上述主要项目相关分包成本确认进度与项目实施进度真实准

确。

综上所述，主要项目相关分包成本确认进度与项目实施进度一致，具备匹配性。

三、说明报告期各期计入营业成本的人员构成及数量情况，公司业务人员人均薪酬、人均创收、人均创利与同行业可比公司的比较情况，是否存在较大差异，差异原因及合理性；

（一）报告期各期计入营业成本的人员构成及数量情况

公司与营业成本相关的人员包括研发技术人员和生产人员，研发技术人员主要从事相关项目的设计、规划、研发、项目管理等工作，生产人员主要系子公司蓝迪自动化车间生产人员，以上两类人员各期平均人员数量如下所示：

单位：人

人员类别	2022 年	2021 年	2020 年
研发技术人员	**874**	739	612
生产人员	**137**	137	103
合计	**1,010**	**876**	**715**

（二）公司业务人员人均薪酬、人均创收、人均创利与同行业可比公司的比较情况

单位：万元

公司简称	2022 年度			2021 年度			2020 年度		
	人均薪酬	人均创收	人均创利	人均薪酬	人均创收	人均创利	人均薪酬	人均创收	人均创利
中粮工科	/	/	/	24.94	160.35	12.19	16.75	137.07	8.86
亚翔集成	/	/	/	15.32	570.13	6.61	12.30	247.17	/
苏交科	/	/	/	20.59	34.03	8.79	20.80	43.30	7.47
地铁设计	/	/	/	61.23	171.76	26.10	56.63	151.32	23.48
设计总院	/	/	/	27.17	168.35	27.88	22.14	145.13	27.65
迈赫股份	/	/	/	8.45	98.08	8.73	8.36	95.55	12.78
天奇股份	/	/	/	10.52	202.39	7.48	8.40	190.67	4.59
三丰智能	/	/	/	11.56	165.88	11.75	11.09	146.36	/
平均值	/	/	/	**22.47**	**196.37**	**13.69**	**19.56**	**144.57**	**14.14**
发行人	**26.24**	**644.06**	**21.26**	**25.81**	**570.71**	**17.03**	**25.72**	**536.24**	**21.64**

注：1、亚翔集成、三丰智能 2020 年净利润为负值，为保证数据可参考性，未参与计算人均创利；

2、人均创收=营业收入/业务人员平均数量；

3、人均创利=净利润/业务人员平均数量；

4、截至本回复出具之日，可比公司尚未披露 2022 年年报。

如上表所述，随着公司经营规模的扩大，业务人员的数量逐年增加，公司整体人均薪酬略高于同行业可比公司平均水平。随着报告期内员工人数增长，截至2021年，公司人均薪酬与可比公司无重大差异。

由于发行人以咨询设计服务为基础，逐步拓展了智能装备综合解决方案和智能工厂 EPC 业务，主要优势和精力集中在咨询设计、设备集成、总包管理等智力、技术密集型领域，而且总承包模式带来的智能工厂 EPC 及智能装备综合解决方案合同金额较高，因此整体人均创收显著高于可比公司平均水平。但公司人均创利仅略高于可比公司平均水平，低于地铁设计和设计总院，总体上与可比公司不存在重大差异。

因此，发行人人均薪酬、人均创利略高于可比公司，但无重大差异；人均创收显著高于可比公司具有合理性。

四、针对智能工厂 EPC 业务，结合履约进度的确定方法说明确定履约进度相关的内部控制措施、项目预算管理制度以及预计总成本的更新调整机制，能否保证履约进度的准确性。

（一）智能工厂 EPC 业务的履约进度的确定方法

针对智能工厂 EPC 业务，公司采用投入法，按照累计实际发生的成本占预计总成本的比例确定履约进度。

公司建立了与预算成本相关的内部控制制度，智能工厂 EPC 项目预计总成本由商务中心、财务部、项目承做业务部门共同制定完成，发行人能够对项目预算成本进行可靠、完整的估计。公司制定了完善的财务核算制度，能够清楚地区分和可靠地计量实际发生的合同成本，可靠地确定合同完工进度和预估未完成合同尚需发生的成本。

（二）预计总成本编制的内部控制

1、预计总成本的编制内控流程：

公司在项目承接前，按照如下流程编制预计总成本：

（1）业务部门根据设计图纸及招标要求，列明需采购的材料设备的品牌、品名规格、设备型号以及采购数量，通过向品牌供应商进行询价等方式预计设备

材料采购总价；

（2）结合施工图及招标文件要求编制建安工程量清单，并根据项目所在地区的政府指导价和建筑安装工程费用指导文件确定建安工程造价预算；

（3）通过安装工艺图等编制安装工程造价预算；

（4）结合招标文件的工期要求及人工需求情况，预计项目需要的人工成本；

（5）对于其他直接费用，根据项目的难易程度、工期长短、距离远近等因素进行合理预计。

2、预计总成本的审批

公司预计总成本经过项目经理、商务中心负责人、财务部门、分管副总、公司总经理[2]审批后确定。

（三）预计总成本调整的内部控制

公司中标或签署合同后，将持续细化预算，对已经确定的预计总成本进行再次确认，后续预计总成本将由实际已发生的成本及预计尚需发生的成本构成。项目执行过程中，业主可能会通过现场签证和设计变更等方式对原合同约定的工程内容提出变更，发行人将定期调整预计总成本。

此外，随着项目的执行，公司将陆续与供应商签署采购及分包合同，实际签署价格与原预计成本存在差异的，公司将定期根据实际情况对预计总成本进行更新；针对前期预计的人工成本及费用，公司会与实际发生情况进行对比，相应调整预计总成本，并经相应层级负责人的审批。

综上所述，发行人建立了完善的履约进度相关的内部控制措施、项目预算管理制度以及预计总成本的更新调整机制，并且能够有效地执行，合理保证了履约进度的准确性。

五、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

保荐人、申报会计师履行了如下核查程序：

[2] 当预付采购成本大于采购成本控制目标时，需要总经理签批。

1、访谈公司财务部门有关责任人，了解公司各类型业务相关成本归集、分摊、结转的方法，分析有关会计政策是否符合企业会计准则规定；

2、获取发行人报告期各期营业成本明细表，按业务类型分析各类业务成本构成及其变动原因；

3、核查分包成本确认的支持性文件，包括公司与供应商签订的合同、供应商提报的已完工工作量进度确认单、结算单、发行人对分包供应商已完工工作量的验收文件等；

4、获取公司的薪酬制度、人员名册，获取报告期各月工资表、年终奖明细表等，分析业务人员数量、人均薪酬变动情况；

5、查阅获取同行业可比公司的员工数量、员工薪酬、营业收入、营业利润等信息，将业务人员人均薪酬、人均创收和人均创利情况与发行人进行比较，并分析差异原因及合理性；

6、了解与智能工厂 EPC 业务确定履约进度相关的内部控制，测试控制运行有效性。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、发行人营业成本核算符合企业会计准则的规定，报告期内各类业务成本结构及变动具有合理性，各类成本核算及时、准确、完整；

2、发行人建安工程分包、劳务分包等分包成本确认、入账和结转真实、准确、完整，主要项目相关分包成本确认进度与项目实施进度相匹配；

3、发行人业务人员人均薪酬、人均创利略高于可比公司，但无重大差异，人均创收显著高于可比公司，且具有合理性；

4、发行人与智能工厂 EPC 业务确定履约进度相关的内部控制设计及运行有效，报告期内智能工厂 EPC 业务确定履约进度准确；

5、发行人报告期各期营业成本核算真实、准确、完整。

问题 15、关于毛利率

申报材料显示：

（1）报告期内，发行人智能工厂 EPC 业务毛利率分别为 11.09%、9.38%和 11.93%，所选取可比公司相似业务毛利率平均值为 6.95%、5.38%和 7.96%，公司毛利率明显高于可比公司平均水平。

（2）报告期内，发行人智能装备综合解决方案业务毛利率分别为 7.76%、11.25%和 6.61%,所选取同行业可比公司相似业务毛利率平均值为 16.81%、18.14%和 16.92%，公司毛利率明显低于可比公司平均水平。

（3）报告期内，发行人咨询设计服务业务毛利率分别为 59.34%、60.58%和 64.46%，所选取同行业可比公司相似业务毛利率平均值为 43.64%、43.69%和 44.58%，公司毛利率明显高于可比公司平均水平。

请发行人：

（1）结合各期项目构成、客户情况及项目毛利率情况，定量分析各期各类业务毛利率波动的原因及合理性；

（2）说明报告期内各类业务主要项目各执行阶段毛利率的差异情况，同类业务不同项目各阶段及整体毛利率是否存在明显差异，分析相关差异的原因及合理性；

（3）结合业务构成、客户结构、经营模式、会计核算等相关因素的差异情况，进一步分析说明公司各类业务毛利率与可比公司同类业务毛利率差异的原因及合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】：

一、结合各期项目构成、客户情况及项目毛利率情况，定量分析各期各类业务毛利率波动的原因及合理性

发行人各期各类业务毛利率波动如下：

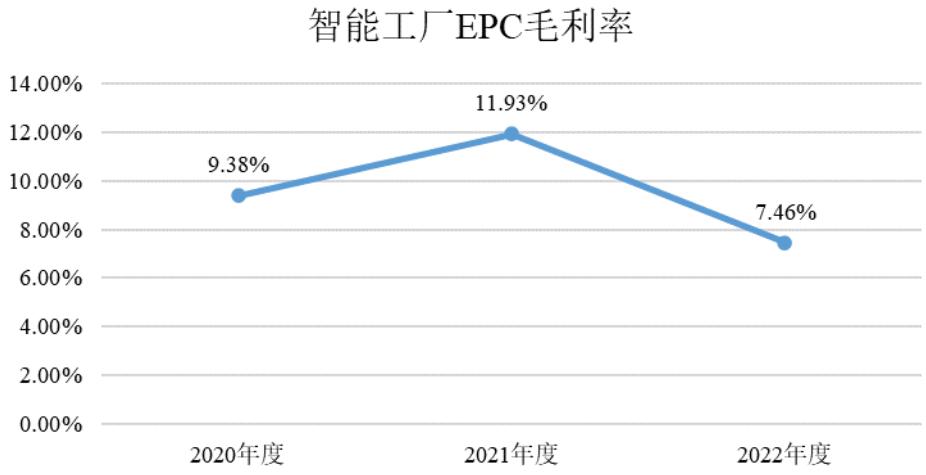
业务类型	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	毛利率	变动额	毛利率	变动额	毛利率	变动额
智能工厂 EPC	**7.46%**	**-4.47%**	11.93%	2.55%	9.38%	-1.71%
智能装备综合解决方案	**12.40%**	**5.79%**	6.61%	-4.64%	11.25%	3.49%

业务类型	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	毛利率	变动额	毛利率	变动额	毛利率	变动额
咨询设计服务	**56.71%**	**-7.75%**	64.46%	3.88%	60.58%	1.24%
主营业务毛利率	**10.39%**	**-1.37%**	**11.76%**	**0.17%**	**11.59%**	**-2.86%**

报告期内公司主营业务毛利率分别为 11.59%、11.76%和 **10.39%，总体上较为稳定**。

各主营业务毛利率具体分析如下：

（一）智能工厂 EPC 业务

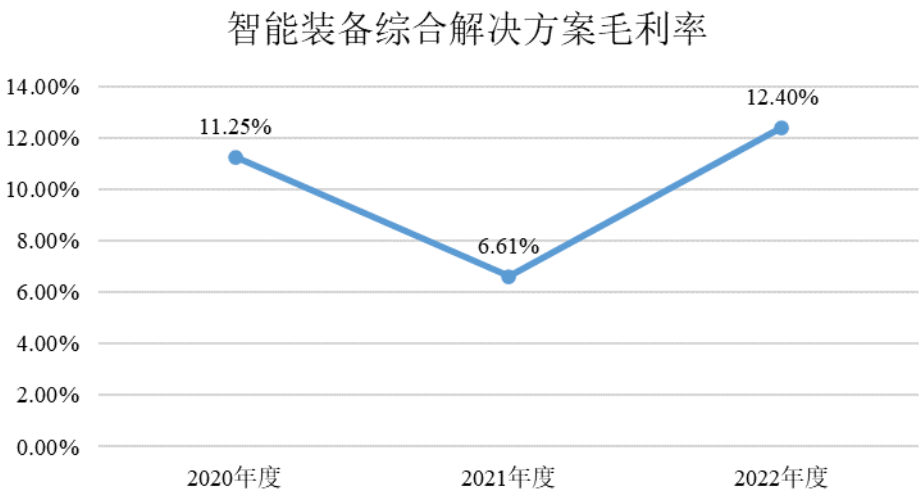


报告期内智能工厂 EPC 业务整体毛利率**有所波动**。

2020 年度智能工厂 EPC 业务毛利率较**低**，主要系当年开工的长春汽开区繁荣智能制造产业园项目土建公用 EPC 工程项目所致。该项目系经过招投标流程获得，合同总金额 23.09 亿元，合同金额较大，且由于分包比例较高，项目整体毛利率较低。该项目当年实现营业收入 89,059.43 万元，毛利率仅为 4.08%，扣除该项目影响后，2020 年智能工厂 EPC 毛利率为 11.96%，与 2021 年的毛利率基本一致。

2022 年度智能工厂 EPC 业务毛利率较低，主要是因为当年承接并开工的奥迪一汽新能源汽车项目 EPC 工程总承包项目所致。该项目系经过招投标流程获得，合同总金额 34.80 亿元，且由于分包比例较高，项目整体毛利率较低。该项目当年实现营业收入 148,859.95 万元，毛利率仅为 5.67%，拉低了发行人智能工厂 EPC 业务的毛利率。

（二）智能装备综合解决方案业务

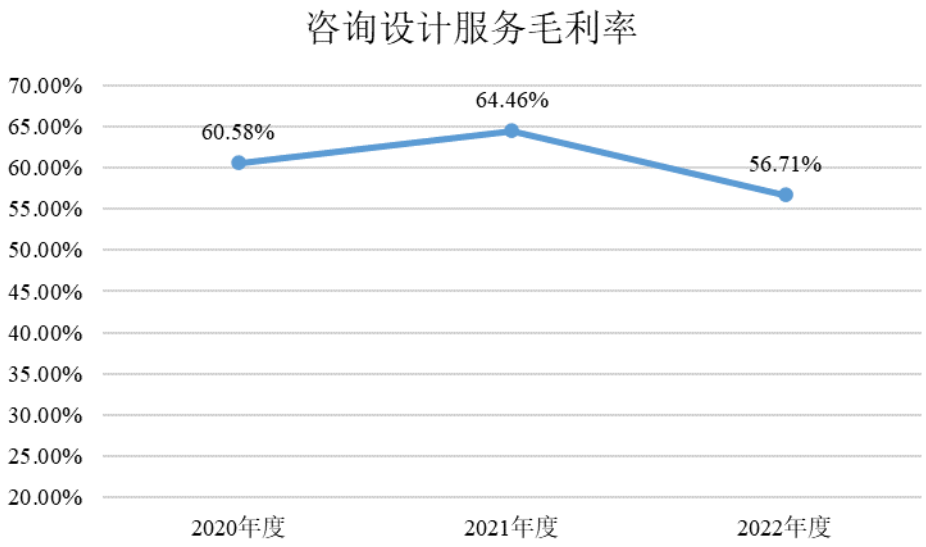


2020 年及 2022 年智能装备综合解决方案毛利率高于 2021 年，主要系各期执行项目构成变动所致。

2020 年智能装备综合解决方案毛利率较高，系在涂装生产线领域，大众汽车由于其车身设计要求，需要使用灌蜡工艺进行防腐防锈处理，近几年国内大众汽车的灌蜡线主要由发行人建设及改造，发行人提供的灌蜡设备具有较强的市场地位，因此在涂装线尤其是灌蜡线的建造和交付业务方面具有较强的议价能力和竞争力。在此背景下，2020 年度完成验收的大众汽车的灌蜡线项目收入 12,381.45 万元，毛利率较高，扣除灌蜡线项目后的毛利率为 8.32%，与 2021 年基本持平。

2022 年智能装备综合解决方案毛利率较 2021 年有所提高，主要是由于 2022 年长春汽开区繁荣智能制造产业园项目生产线 EPC 总承包项目的焊装生产线、涂装生产线、冲压生产线、数字物流生产线完成验收，上述项目毛利率分别为 11.90%、13.57%、15.90%和 12.39%，且项目收入较高，拉高了智能装备综合解决方案整体毛利率。

（三）设计咨询服务业务



公司咨询设计服务毛利率整体较高，通常维持在 50%-70%之间，报告期内毛利率基本保持稳定。

二、说明报告期内各类业务主要项目各执行阶段毛利率的差异情况，同类业务不同项目各阶段及整体毛利率是否存在明显差异，分析相关差异的原因及合理性

（一）智能工厂 EPC 项目

对于智能工厂 EPC 项目，主要分为规划设计阶段、实施安装阶段、交付验收阶段，采用时段履约确认收入，按投入法根据累计实际发生的合同成本占合同预计总成本的比例确定履约进度，因此智能工厂 EPC 业务的毛利率随项目预计总成本、预计总收入的变化而变化，不因项目执行阶段的差异而产生变化。

（二）智能装备综合解决方案及咨询设计服务

智能装备综合解决方案业务除了不含建安工程分包及工厂建设相关咨询、规划和设计外，主要流程与智能工厂 EPC 大致相同。咨询设计服务主要包括启动策划阶段、设计阶段及评审交付阶段。智能装备综合解决方案、咨询设计业务按照出具验收单的时点一次性确认收入，项目在客户验收前的各阶段不确认收入。

三、结合业务构成、客户结构、经营模式、会计核算等相关因素的差异情况，进一步分析说明公司各类业务毛利率与可比公司同类业务毛利率差异的原因及合理性。

报告期内，发行人与可比上市公司相似业务毛利率对比情况如下：

（一）智能工厂 EPC 业务

可比公司	选取披露的业务类型	2022 年度	2021 年度	2020 年度
地铁设计	工程总承包	/	10.07%	6.40%
中粮工科	工程承包	/	3.53%	7.80%
设计总院	工程总承包	/	9.62%	5.35%
苏交科	工程承包	/	8.62%	1.97%
平均值		/	**7.96%**	**5.38%**
发行人	**智能工厂 EPC**	**7. 46%**	**11.93%**	**9.38%**

数据来源：可比公司定期报告、招股说明书，**截至本回复出具之日，可比公司尚未披露 2022 年年报**

通过对比上述可比公司业务毛利率，发行人智能工厂 EPC 业务毛利率略高于行业平均水平。上述差异主要来源于：

（1）通过多年的项目实践，公司已经积累了丰富的项目管理经验，能够在施工过程中不断对设计方案和现场管理进行优化，有助于提高项目的毛利率；

（2）随着总承包模式逐渐成为行业通行模式，下游客户对总承包商的勘察设计技术、工程管理能力、高端装备制造能力及集成解决方案能力的要求提高，行业壁垒不断提升，由此公司具备一定的议价能力，带动了业务整体的毛利率提升；

（3）发行人与可比公司所处行业领域不同：

项目	业务构成	客户结构
地铁设计	城市轨道交通、市政、建筑等领域的总承包业务，主要为人防工程总承包	主要为各地城市轨道交通投资建设主体或者政府部门
中粮工科	公司工程承包业务主要根据业主单位的需求，按照合同约定对粮油及冷链等领域工程项目涉及的可行性研究、设计、供货、施工、试运行（竣工验收）等实行全过程或若干阶段的承包	国际大型粮商、全国性和区域性粮食加工企业、中国储备粮管理集团有限公司、各个省市、自治区、直辖市下属储备量公司等粮食储运企业。稻米、小麦、油脂、饲料、玉米及粮食物流仓储领域和农产品冷藏、冷链物流领域
设计总院	提供交通工程咨询服务，主要提供道路、桥梁、岩土与隧道工程、水运工程与市政工程的勘察设计、咨询研发、试验检测、工程管理等相关技术服务。 工程管理包括工程监理、招标代理、工程项目相关管理	主要集中为政府交通部门及政府交通基础设施建设项目公司

项目	业务构成	客户结构
苏交科	交通工程咨询与工程承包业务，主要提供交通项目前期咨询及科研，道路、桥梁、铁路与轨道交通、岩土与隧道工程、水运工程与市政工程的勘察、设计、咨询、试验检测、监理、相关技术服务，工程总承包及其他承包业务等服务，为交通工程提供综合解决方案	政府交通部门、政府交通基础设施建设项目公司、环保部门、国有企业、其他大型企业
发行人	为汽车整车及零部件工厂、汽车研发中心等提供汽车工厂和工艺规划、咨询及设计，建安工程承包，装备制造及集成，调试运行和整体交付等部分或全过程服务	主要为汽车整车及零部件工厂

由上表看出，虽然发行人与可比公司业务模式相近，但所处行业领域、客户结构有所不同，存在技术难度、供应商类型、客户资源等因素的差异，导致项目毛利率水平不同。

（二）智能装备综合解决方案

公司与可比公司智能装备综合解决方案相关产品和服务毛利率对比如下：

可比公司	选取披露的业务类型	2022 年度	2021 年度	2020 年度
中粮工科	机电工程系统交付	/	13.69%	13.71%
亚翔集成	洁净室系统集成	/	7.66%	7.07%
迈赫股份	智能装备系统	/	16.83%	19.82%
天奇股份	汽车智能装备	/	18.39%	22.19%
三丰智能	智能输送成套设备	/	28.01%	27.91%
平均值		/	**16.92%**	**18.14%**
发行人	**智能装备综合解决方案**	**12.40%**	**6.61%**	**11.25%**

数据来源：可比公司定期报告、招股说明书，**截至本回复出具之日，可比公司尚未披露 2022 年年报**

公司智能装备综合解决方案业务毛利率低于可比上市公司，主要是由于公司的业务模式、市场竞争情况与可比公司存在一定差异：

（1）公司目前业务主要集中于汽车工程整体解决方案，利用自身的设计优势和深刻的行业理解，将业务延伸到智能装备制造、以设备集成形式对外提供智能装备综合解决方案服务，设备自制比例较低。公司技术优势主要体现在集成设计能力，除少部分核心装备由子公司蓝迪自动化自行制造外，大部分装备需要向其他供应商进行采购，因此公司整体智能装备综合解决方案业务毛利率不高。

发行人与可比公司智能装备业务成本构成中设备采购和直接材料消耗的构成占比有所不同，具体如下所示：

可比公司	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	直接材料	设备采购	直接材料	设备采购	直接材料	设备采购
中粮工科	/	/	/	91.38%	/	94.16%
亚翔集成	/	/	/	46.26%	/	49.53%
迈赫股份	/	/	73.41%	/	62.61%	/
三丰智能	/	/	67.26%	/	67.73%	/
天奇股份	/	/	/	/	/	/
发行人	**0.84%**	**95.42%**	**0.98%**	**93.03%**	**1.69%**	**84.75%**

注：天奇股份在报告期内未披露其成本构成，**截至本回复出具之日，可比公司尚未披露 2022 年年报**

其中，公司与中粮工科、亚翔集成业务模式较为相似，均采用了“设计+采购+集成”的模式，利用自身优秀的资源整合能力和项目管理能力，协调客户、施工方与设备供应商之间的关系。在此模式下，所需设备主要依靠外部采购，因此成本构成中设备采购的占比较高，而直接材料的占比较低。基于较为相似的业务模式，报告期内中粮工科和亚翔集成的毛利率维持在 7%-13%左右，与公司的 6%-12%较为接近。

迈赫股份、三丰智能主要自行生产所需设备，直接材料在成本中的占比较高，业务模式的差异导致其毛利率高于发行人。

（2）公司混改完成之前属于一汽集团体系内子公司，在此期间，公司参与市场化竞争的程度相对较低，市场已经形成了相对固定的格局。混改完成后，为了尽快参与市场化竞争，公司需要打破原有市场固有竞争格局，因此在投标报价方面提供了相对更加有竞争力的报价。

此外，在智能装备综合解决方案领域，市场竞争相对激烈，竞争对手不仅包括发行人、中汽工程、东风院等专业设计院，还包括杜尔、艾森曼等企业，以及国内从事装备制造业为主，同时具备整体产线或部分产线装备集成能力的装备制造商。激烈的外部竞争导致公司智能装备综合解决方案业务的毛利率偏低。

（3）发行人与同行业可比公司业务构成及客户的不同导致了毛利率的差异。同行业可比公司智能装备综合解决方案相关产品或服务的业务构成及客户结构如下：

项目	业务构成	客户结构
中粮工科	设备采购、安装、调试，及机电控制系统专业化施工等服务。机电工程系统交付业务主要为粮油加工及冷链领域客户提供包	国际大型粮商、全国性粮食加工企业、区域性粮食加工企业、中国储备粮管理集团有限公司、各个省

项目	业务构成	客户结构
	括机电控制系统、仓房低温系统等配套系统的交付服务，对相关机电工程项目除建筑工程施工外的全过程或若干阶段进行集成和整体交付。设备制造业务板块包括磨粉机、高方筛、烘干设备、榨油设备等粮油加工设备的制造	市、自治区、直辖市下属储备量公司等粮食储运企业。稻米、小麦、油脂、饲料、玉米及粮食物流仓储领域和农产品冷藏、冷链物流领域
亚翔集成	为 IC 半导体、光电等高科技电子产业及生物医药、精细化工、航空航天、食品制造等相关领域提供洁净室系统集成工程解决方案及实施服务	主要为 IC 半导体、光电等精密电子行业客户
迈赫股份	为汽车主机厂及其配套行业提供智能化的成套汽车生产装备系统，主要包括智能焊装装备系统，智能涂装装备系统、智能输送装备系统	主要为汽车主机厂及其配套行业客户
天奇股份	主要产品涵盖 1）为汽车智能装备、散料输送及智慧工业服务为主的智能装备；2）锂电池循环业务；3）重工机械事业部；4）循环装备事业部	主要为汽车主机厂
三丰智能	智能输送成套设备的生产制造、安装调试与技术服务	可广泛应用于农业机械、家电、化工、烟草、仓储物流、摩托车、食品、医药、冶金、建材等众多行业领域。
发行人	向汽车行业用户提供包括生产线规划设计、生产线装备集成供货、安装调试等一系列综合服务，主要集中在涂装和总装车间生产线	主要为汽车整车及零部件工厂

（三）咨询设计服务：

公司与同行业可比公司咨询设计服务毛利率对比如下：

可比公司	选取披露的业务类型	2022 年度	2021 年度	2020 年度
地铁设计	勘察设计及规划咨询	/	36.45%	35.27%
中粮工科	咨询设计	/	43.07%	38.81%
苏交科	工程咨询	/	39.88%	38.80%
设计总院	勘察设计类	/	45.54%	50.91%
迈赫股份	规划设计服务	/	57.96%	54.64%
平均值		/	**44.58%**	**43.69%**
发行人	**咨询设计服务**	**56.71%**	**64.46%**	**60.58%**

数据来源：可比公司定期报告、招股说明书，**截至本回复出具之日，可比公司尚未披露 2022 年年报**

发行人咨询设计服务毛利率高于可比公司，系发行人与可比公司咨询设计服务的业务领域不同，具体对比如下：

咨询设计	业务构成	客户结构
地铁设计	城市轨道交通车站、区间、车辆段、停车场、	主要为各地城市轨道交通投资

咨询设计	业务构成	客户结构
	系统及前期工程项目设计，建筑工程、市政工程项目设计，为完成上述项目提供支撑的专题报告等工作	建设主体或者政府部门
中粮工科	根据粮油及冷链等行业建设工程的要求，对建设工程所需的技术、经济、资源、环境等条件进行综合分析、论证，将顾客对拟建工程的明示或隐含要求，转化为工程设计文件，包括方案设计、初步设计和施工图设计等	国际大型粮商、全国性粮食加工企业、区域性粮食加工企业、中国储备粮管理集团有限公司、各个省市、自治区、直辖市下属储备量公司等粮食储运企业
苏交科	为客户提供包括交通项目前期咨询，公路、桥梁、水运与市政工程勘察设计，铁路与轨道交通建设工程咨询设计等工程设计咨询业务	政府交通部门、政府交通基础设施建设项目公司、环保部门、国有企业、其他大型企业
设计总院	公路与市政道路领域主要承担总体、路线、大型枢纽互通、路基（特朱路基）路面、桥梁（隧道）、交叉、景观、环保等勘察设计业务；桥梁领域主要承担总体、结构、桥梁健康检测、桥梁加固等勘察设计业务：水运领域主要承担港口、航道、船闸、防波堤等勘察设计业务：建筑领域主要承担高速公路房建工程、综合交通枢纽、汽车客运站、物流中心、办公楼究工业厂房等工业与民用建筑勘察设计业务；景观领域主要承担相关专业的操观理念总体方案，景观设计	客户主要集中在政府交通部门及政府交通基础设施建设项目公司
迈赫股份	主要为汽车、工程机械、农业机械及其零部件等行业提供智慧工厂的总图物流、生产工艺物流、工业物联等规划设计服务，以及厂区及单体建筑的土建公用、智能装备系统详细设计和总承包服务	主要应用于汽车、农业装备、工程机械及其零部件等行业领域，公司的主要下游客户为国内汽车整车制造商
发行人	公司咨询设计服务包括汽车整车及零部件工厂、汽车研发中心等汽车工厂建设的规划、咨询、设计等服务，包括可行性研究、实施方案、初步设计、施工图设计、工程监理、项目管理和全过程咨询等	主要为汽车整车及零部件工厂

由上表对比可以看出，公司从事的设计咨询服务业务主要面向汽车整车及零部件行业，与可比公司迈赫股份面向的服务领域基本相同，而从毛利率对比来看，公司报告期内各期毛利率与迈赫股份各期毛利率也比较接近，但高于其他可比公司水平。公司咨询设计服务毛利率高于可比公司，亦源于以下因素：

（1）公司前身为始建于 1958 年的第一汽车制造厂工艺处工厂设计室，是国内最早的面向汽车工程领域的大型专业设计院所。公司以咨询设计服务为基础，先后逐步增加了智能装备综合解决方案和智能工厂 EPC 业务，从而具备了提供汽车工程整体解决方案的能力。得益于多年以来的专业积累，公司具备覆盖乘用车和商用车的工艺设计能力和工厂规划能力，咨询设计业务的行业地位获得了市

场的广泛认同，使得公司在业务拓展中具备较强的议价能力；

（2）经过几十年的经验积累，公司已形成了丰富的数据库资源和稳定的客户资源，获得了客户的认可。对于稳定的客户，公司凭借多年的服务经验，形成了较为熟悉、模块化的设计经验，降低了业务执行的成本；

（3）汽车工厂咨询服务行业技术及经验壁垒较高，目前主要的竞争对手数量较少，主要包括中汽工程、东风院等公司，且经过多年的竞争，已经形成了相对稳定的竞争格局，大多数整体工厂的设计业务集中于包括发行人在内的少数几家公司之中，因此汽车工厂咨询服务行业整体毛利率较其他行业更高。

综上所述，由于发行人与可比公司在业务领域、业务构成、业务模式、客户结构等存在差异，公司各类业务毛利率与可比公司同类业务毛利率存在差异具有合理性。

四、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

保荐人、申报会计师履行了如下核查程序：

1、获取发行人报告期各期收入成本明细表，重点核查各类业务中对整体毛利率影响较大的项目，分析该类型业务毛利率波动的原因及合理性；

2、查阅同行业可比上市公司的定期报告、招股说明书等资料，分析可比公司各项业务毛利率变动情况，并与发行人同类业务的毛利率进行比较分析；

3、访谈公司财务负责人、商务负责人，了解公司毛利率波动原因及与同行业存在差异的原因。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、发行人报告期各期各类业务毛利率波动具备合理性；

2、报告期内各类业务主要项目的毛利率不受项目执行阶段的影响，毛利率核算准确；

3、发行人各类业务毛利率与可比公司同类业务毛利率存在一定差异，相关

差异形成原因符合公司实际情况，具有合理性。

问题 16、关于期间费用

申报文件显示：

（1）报告期内，公司销售费用金额分别为 3,780.04 万元、4,562.24 万元和 5,370.49 万元，占营业收入比例分别为 1.62%、1.19%和 1.07%，销售费用主要由职工薪酬、投标费、咨询服务费、差旅费、三包费构成，其中投标费分别为 1,155.17 万元、1,243.85 万元和 1,355.41 万元，咨询服务费分别为 220.79 万元、118.76 万元和 1,164.31 万元。

（2）报告期内，公司管理费用金额分别为 5,890.98 万元、7,695.32 万元和 12,901.74 万元，占营业收入比例分别为 2.53%、2.01%和 2.58%，公司管理费用率低于可比公司。

（3）2021 年 3 月，为激励公司管理层及核心员工的工作积极性，睿耘投资、航天半岛将持有公司 5%的股权转让给奭兴合伙、申奭合伙和奭元合伙，对公司核心员工实施股权激励，产生股份支付费用 2,776.10 万元。

（4）报告期内，公司研发费用金额分别为 6,875.10 万元、12,733.84 万元和 14,250.00 万元，占营业收入比例分别为 2.95%、3.32%和 2.85%，2020 年度公司研发费用大幅增加。

请发行人：

（1）说明发行人销售人员、管理人员、研发人员的平均工资与当地和同行业平均工资水平的比较情况，是否存在其他主体为发行人员工支付薪酬的情形，并结合销售人员、管理人员、研发人员人数以及平均工资的变动情况进一步分析各项费用中职工薪酬变动的合理性；

（2）说明报告期内公司营收快速增长但同期销售费用以及销售费用中投标费总体保持平稳的原因及合理性，公司与同行业可比公司在销售费用结构上是否存在明显差异；

（3）说明报告期各期销售费用中咨询服务费的具体内容，相关费用发生的业务背景及合理性，2021 年度咨询服务费大幅增长的原因及合理性；

（4）说明公司管理费用结构与同行业可比公司是否存在明显差异，进一步

分析管理费用率明显低于可比公司平均水平的原因及合理性；

（5）说明报告期内股份支付费用的计算过程、权益工具公允价值的判断依据和确认方法，费用摊销周期与锁定期是否一致，相关会计处理是否符合企业会计准则规定；

（6）说明 2020 年度公司研发费用大幅增加的原因及合理性，与公司研发项目数量及项目进度情况是否匹配，公司研发支出的归集是否准确，是否存在将与研发无关的成本、费用在研发支出中核算的情形，是否存在研发人员与其他人员混同、工作混同、薪酬及费用归集不清晰的情形。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明就发行人期间费用完整性、准确性所采取的核查程序及核查结论，是否存在关联方或其他方为发行人代垫费用情形。

【回复】：

一、说明发行人销售人员、管理人员、研发人员的平均工资与当地和同行业平均工资水平的比较情况，是否存在其他主体为发行人员工支付薪酬的情形，并结合销售人员、管理人员、研发人员人数以及平均工资的变动情况进一步分析各项费用中职工薪酬变动的合理性；

（一）发行人销售人员、管理人员、研发人员的平均工资与当地平均工资水平的比较情况

单位：人、万元、万元/月/人

人员类别	项目	2022 年	2021 年	2020 年
管理人员	人员数量	**114**	110	87
	薪酬金额	**6,552.74**	6,410.77	4,537.78
	人均薪酬	**4.79**	4.86	4.35
销售人员	人员数量	**49**	55	50
	薪酬金额	**1,686.97**	1,812.51	1,776.94
	人均薪酬	**2.87**	2.75	2.96
研发技术人员	人员数量	**874**	739	612
	薪酬金额	**24,154.47**	21,061.47	17,255.93
	人均薪酬	**2.30**	2.37	2.35
长春市当地平均薪酬		/	0.81	0.75
天津市当地平均薪酬		/	1.03	0.96
上海市当地平均薪酬		/	1.14	1.05

注：1、人员数量为月均人员数量；

2、人均薪酬=薪酬金额/人员数量；

3、**截至本回复出具之日，**2022 年长春市、天津市、上海市当地平均薪酬无法获取

公司主营业务属于智力和技术密集型的专业技术服务行业，根据业务特点及未来发展需要，员工学历水平普遍较高，人才优势较为明显，为此公司建立了具有较强市场竞争力的工资薪酬体系，为员工提供具有竞争力的薪酬福利待遇，员工整体薪酬待遇高于当地平均水平具有合理性。

（二）发行人销售人员、管理人员、研发人员的平均工资与同行业平均工资水平的比较情况

1、销售人员平均工资

项目		2022 年	2021 年	2020 年
中粮工科	销售人员数量	/	73	61
	销售人员薪酬金额	/	819.81	567.32
	销售人员人均薪酬	/	0.94	0.78
亚翔集成	销售人员数量	/	21	17
	销售人员薪酬金额	/	340.04	242.34
	销售人员人均薪酬	/	1.35	1.19
苏交科	销售人员数量	/	252	276
	销售人员薪酬金额	/	5,915.96	5,748.34
	销售人员人均薪酬	/	1.96	1.74
地铁设计	销售人员数量	/	46	35
	销售人员薪酬金额	/	3,675.04	2,816.99
	销售人员人均薪酬	/	6.66	6.71
设计总院	销售人员数量	/	85	78
	销售人员薪酬金额	/	3,978.56	2,903.32
	销售人员人均薪酬	/	3.90	3.10
迈赫股份	销售人员数量	/	33	31
	销售人员薪酬金额	/	577.30	503.08
	销售人员人均薪酬	/	1.46	1.35
天奇股份	销售人员数量	/	205	193
	销售人员薪酬金额	/	2,424.90	2,894.63
	销售人员人均薪酬	/	0.99	1.25
三丰智能	销售人员数量	/	87	87
	销售人员薪酬金额	/	1,471.45	1,281.04
	销售人员人均薪酬	/	1.41	1.23
可比公司平均数		/	**2.33**	**2.17**
发行人		**2.87**	**2.75**	**2.96**

注：**截至本回复出具之日，可比公司尚未披露 2022 年年报**

2、管理人员平均工资

项目		2022 年	2021 年	2020 年
中粮工科	管理人员数量	/	410	115
	管理薪酬金额	/	8,872.87	7,782.78
	管理人员人均薪酬	/	1.80	5.64
亚翔集成	管理人员数量	/	67	65
	管理薪酬金额	/	4,713.38	4,125.23
	管理人员人均薪酬	/	5.86	5.29
苏交科	管理人员数量	/	678	762
	管理薪酬金额	/	25,846.47	26,675.22
	管理人员人均薪酬	/	3.18	2.92
地铁设计	管理人员数量	/	298	294
	管理薪酬金额	/	11,484.22	9,129.24
	管理人员人均薪酬	/	3.21	2.59
设计总院	管理人员数量	/	142	148
	管理薪酬金额	/	7,762.25	6,763.66
	管理人员人均薪酬	/	4.56	3.81
迈赫股份	管理人员数量	/	162	155
	管理薪酬金额	/	1,805.76	1,746.46
	管理人员人均薪酬	/	0.93	0.94
天奇股份	管理人员数量	/	439	461
	管理薪酬金额	/	9,887.26	8,489.26
	管理人员人均薪酬	/	1.88	1.53
三丰智能	管理人员数量	/	287	299
	管理薪酬金额	/	4,274.25	3,201.62
	管理人员人均薪酬	/	1.24	0.89
可比公司平均数		/	**2.83**	**2.95**
发行人		**4.79**	**4.86**	**4.35**

注：**截至本回复出具之日，可比公司尚未披露 2022 年年报**

3、研发技术人员平均工资

单位：人、万元、万元/月/人

项目		2022 年	2021 年	2020 年
中粮工科	研发人员数量	/	430	252
	研发人员薪酬金额	/	5,589.39	2,764.97
	研发人员人均薪酬	/	1.08	0.91
亚翔集成	研发人员数量	/	84	77
	研发人员薪酬金额	/	1,680.73	1,427.37

项目		2022 年	2021 年	2020 年
	研发人员人均薪酬	/	1.67	1.54
苏交科	研发人员数量	/	1,457	1,447
	研发人员薪酬金额	/	19,318.64	20,654.18
	研发人员人均薪酬	/	1.10	1.19
地铁设计	研发人员数量	/	511	1,101
	研发人员薪酬金额	/	8,128.16	6,679.62
	研发人员人均薪酬	/	1.33	0.51
设计总院	研发人员数量	/	373	308
	研发人员薪酬金额	/	8,308.94	6,530.42
	研发人员人均薪酬	/	1.86	1.77
迈赫股份	研发人员数量	/	827	772
	研发人员薪酬金额	/	6,984.24	6,455.73
	研发人员人均薪酬	/	0.70	0.70
天奇股份	研发人员数量	/	393	405
	研发人员薪酬金额	/	4,087.88	3,922.29
	研发人员人均薪酬	/	0.87	0.81
三丰智能	研发人员数量	/	242	271
	研发人员薪酬金额	/	2,604.09	3,032.44
	研发人员人均薪酬	/	0.90	0.93
可比公司平均数		/	**1.19**	**1.05**
发行人		**2.30**	**2.37**	**2.35**

注：**截至本回复出具之日，可比公司尚未披露 2022 年年报**

由上表看出，公司销售人员、管理人员、研发技术人员平均工资水平高于同行业可比公司平均工资水平。公司建立了具有较强市场竞争力的工资薪酬体系，为员工提供具有竞争力的薪酬福利待遇，且公司业绩突出，报告期内创收能力不断增长，为员工薪酬福利的提高提供了保障。因此，公司员工薪酬高于可比公司具有合理性。

保荐机构对发行人各股东进行了访谈，核查了发行人以及发行人董事、监事、高级管理人员及其他关键岗位人员的银行账户流水，并走访了发行人主要的客户及供应商。经核查，发行人不存在其他主体为发行人员工支付薪酬的情形。

（三）结合销售人员、管理人员、研发人员人数以及平均工资的变动情况进一步分析各项费用中职工薪酬变动的合理性

根据前文分析，2020-2022 年期间，发行人人均薪酬有所波动，随着发行人

经营规模逐渐扩大，销售人员、管理人员、研发人员人数逐渐增加，各项费用中的职工薪酬金额持续增加，具有合理性。

综上所述，报告期内发行人销售人员、管理人员、研发技术人员平均工资水平高于同行业可比公司平均工资水平、高于当地平均薪酬水平具有合理性，不存在其他主体为公司员工支付薪酬的情形。公司各项费用中职工薪酬变动具有合理性。

二、说明报告期内公司营收快速增长但同期销售费用以及销售费用中投标费总体保持平稳的原因及合理性，公司与同行业可比公司在销售费用结构上是否存在明显差异；

（一）销售费用以及销售费用中投标费的变动情况

报告期内，公司营业收入及销售费用、投标费的变动情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	同比增长	金额	同比增长	金额	同比增长
营业收入	650,226.38	30.06%	499,942.26	30.39%	383,414.34	64.80%
销售费用	5,628.81	4.81%	5,370.49	17.72%	4,562.24	20.69%
销售费用/营业收入	0.87%	/	1.07%	/	1.19%	/
投标费	2,043.79	50.79%	1,355.41	8.97%	1,243.85	7.68%

报告期内，发行人的营业收入增长主要来源于智能工厂 EPC 业务和智能装备综合解决方案业务，该类业务单个合同金额通常较大。发行人的销售费用及投标费用亦有所增长，但增长幅度低于营业收入的增长。随着营业收入规模的快速增加，2020-2022 年期间销售费用率呈逐年下降的趋势，报告期各期，销售费用率分别为 1.19%、1.07%及 0.87%。

（二）报告期内公司投标项目统计情况

投标费系公司在招投标获取项目过程中发生的相关费用，该费用与投标项目数量相关，亦受投标项目金额大小的影响。报告期公司，公司发生的投标费用与投标数量列示如下：

单位：万元，个，万元/个

年度	投标费	投标数量	平均投标费

年度	投标费	投标数量	平均投标费
2022 年度	**2,043.79**	**122**	**16.75**
2021 年度	1,355.41	122	11.11
2020 年度	1,243.85	84	14.81

由上表可知，发行人单个投标项目的平均投标费**存在波动**，其中：

2020 年由于发行人参与了长春汽车经济技术开发区新能源智能制造产业园项目的投标，导致当年平均投标费较高；**2022 年发行人参与并中标了奥迪一汽新能源汽车项目 EPC 工程总承包、奥迪一汽新能源汽车涂装生产线、总装生产线项目等重大项目，奥迪一汽属于新导入承揽客户，且上述项目规模较大，发行人前期投标工作中的资源投入较多，导致 2022 年平均投标费较高**。

尽管发行人营业收入增长较快，但是由于单个项目金额较大，参与投标的项目数量增长并不明显，导致发行人投标费用的增速低于营业收入的增速。公司投标费的变动情况符合公司的实际情况，其变动具有合理性。

（三）公司销售费用结构与同行业可比公司情况

年度	类别	地铁设计	迈赫股份	设计总院	中粮工科	亚翔集成	苏交科	天奇股份	三丰智能	行业平均	机械九院
2022 年度	职工薪酬	/	/	/	/	/	/	/	/	/	**29.97%**
	业务招待费	/	/	/	/	/	/	/	/	/	**2.10%**
	招投标费用	/	/	/	/	/	/	/	/	/	**36.31%**
	差旅费	/	/	/	/	/	/	/	/	/	**5.78%**
	其他	/	/	/	/	/	/	/	/	/	**25.84%**
	合计	/	/	/	/	/	/	/	/	/	**100.00%**
2021 年度	职工薪酬	82.11%	26.18%	56.42%	46.51%	79.09%	56.71%	44.51%	37.50%	53.63%	33.75%
	业务招待费	0.00%	25.71%	6.84%	4.42%	1.87%	12.92%	23.38%	9.69%	10.60%	2.15%
	招投标费用	6.35%	6.05%	17.53%	13.39%	7.32%	3.94%	9.38%	2.33%	8.29%	25.24%
	差旅费	0.62%	6.25%	5.46%	17.20%	6.18%	4.10%	9.54%	7.03%	7.05%	9.01%
	其他	10.92%	35.81%	13.75%	18.48%	5.54%	22.33%	13.19%	43.45%	20.43%	29.85%
	合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
2020 年度	职工薪酬	79.46%	32.18%	51.19%	31.64%	79.47%	61.25%	23.28%	33.82%	49.04%	38.95%
	业务招待费	0.00%	19.12%	6.73%	4.69%	3.12%	15.42%	12.51%	7.13%	8.59%	1.95%
	招投标费用	11.43%	8.31%	21.01%	8.72%	3.14%	1.31%	6.94%	5.92%	8.35%	27.26%
	差旅费	0.64%	6.33%	7.75%	12.11%	8.18%	5.03%	7.15%	7.18%	6.80%	4.97%
	其他	8.48%	34.06%	13.33%	42.84%	6.09%	16.99%	50.12%	45.95%	27.23%	26.87%
	合计	100.00%	100.00%	100.01%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

数据来源：可比公司公开披露的定期报告，**截至本回复出具之日，可比公司尚未披露 2022 年年报**

由上表可知，同行业可比上市公司销售费用主要由职工薪酬、业务招待费、差旅费、招投标费用等明细构成，由于公司所处行业、客户结构、经营规模、人员数量等因素的差异导致同行业可比上市公司销售费用率有所差异。上述四项主要费用占销售费用的比例如下：

四项主要费用占销售费用的合计比例	2022 年度	2021 年度	2020 年度
可比公司平均值	/	79.57%	72.78%
发行人	**74.16%**	70.15%	73.13%

由上看出，发行人与可比公司四项主要费用占比合计数差异不大，其中：

发行人的职工薪酬占比较可比公司略低，主要是受公司业务模式影响，智能工厂 EPC 和智能装备综合解决方案业务的合同金额普遍较高，因此销售人员数量较营业规模而言较少，职工薪酬支出较低。

发行人的业务招待费占比低于可比公司平均水平，主要系发行人内部相关费用支出实行预算管理，且考核较为严格，同时公司主要通过公开招投标形式获取项目，导致业务招待费较低。

发行人的差旅费占比与可比公司均值差异较小。

发行人的投标费占比高于可比公司平均水平，系公司的业务主要来自于招投标所致。关于公司投标费的分析详见本回复之“问题 16”之“二、说明报告期内公司营收快速增长但同期销售费用以及销售费用中投标费总体保持平稳的原因及合理性，公司与同行业可比公司在销售费用结构上是否存在明显差异”之“报告期内公司投标项目统计情况”。

综上所述，尽管发行人与同行业可比公司销售费用具体项目结构占比存在一定差异，但发行人销售费用的主要构成项目与可比公司无重大差异。

三、说明报告期各期销售费用中咨询服务费的具体内容，相关费用发生的业务背景及合理性，2021 年度咨询服务费大幅增长的原因及合理性；

销售费用中咨询服务费的具体内容如下所示：

具体内容	2022 年度	2021 年度	2020 年度

	金额	占比	金额	占比	金额	占比
翻译费	**551.55**	**57.20%**	666.51	57.25%	76.90	64.75%
技术服务费	**255.46**	**26.49%**	492.28	42.28%	13.73	11.56%
其他	**157.31**	**16.31%**	5.51	0.47%	28.13	23.69%
合计	**964.32**	**100.00%**	**1,164.31**	**100.00%**	**118.76**	**100.00%**

报告期内公司咨询服务费主要构成为翻译费、技术服务费等。翻译费的产生主要是由于公司客户中包含较多合资企业，在前期项目投标、沟通洽谈阶段需要聘请翻译人员、翻译标书和投标文件等；技术服务费主要是由于公司与客户在商务洽谈、投标讲述过程中，对于相关资料进行数字化或动画效果展示而聘请专业机构所发生的费用。其中**2022 年**和 2021 年技术服务费金额较高，主要费用项目性质如下：

2021 年技术服务费：

单位：万元

具体服务内容	金额
三维动画制作	298.92
建筑材料咨询费	65.71
市场调查	52.75
活动策划	34.65
德国营销技术咨询费	20.35
地基加固和地坪修复	16.51
实验室工艺布置	3.40
合计	**492.28**

2022 年技术服务费：

单位：万元

具体服务内容	金额
三维动画设计制作	**171.78**
安全评价服务	**72.64**
环境影响、节能评价服务	**11.04**
合计	**255.46**

2021 年度咨询服务费较 2020 年度大幅增长，主要原因系 2021 年公司参与竞标奥迪一汽新能源汽车有限公司等合资企业项目，因工程较为复杂，且前期直接与其境外总部对接，需要聘请翻译，电话、文书等沟通周期较长，由此导致发生翻译费金额较高；此外为应对招投标市场的竞争激烈，提高招投标成功率，发

行人进一步提高招投标文件质量，开始委托第三方进行三维动画设计制作，导致2021年度技术服务费较2020年度大幅增加。

上述咨询服务费的发生均具有真实的业务背景，2021 年度咨询服务费大幅增长具有合理性。

四、说明公司管理费用结构与同行业可比公司是否存在明显差异，进一步分析管理费用率明显低于可比公司平均水平的原因及合理性；

（一）公司管理费用结构与同行业可比公司情况

年度	类别	地铁设计	迈赫股份	设计总院	中粮工科	亚翔集成	苏交科	天奇股份	三丰智能	行业平均	机械九院
2022 年度	职工薪酬	/	/	/	/	/	/	/	/	/	**60.12%**
	折旧与摊销	/	/	/	/	/	/	/	/	/	**4.64%**
	办公费	/	/	/	/	/	/	/	/	/	**11.10%**
	其他	/	/	/	/	/	/	/	/	/	**24.14%**
	合计	/	/	/	/	/	/	/	/	/	**100.00%**
2021 年度	职工薪酬	73.15%	60.65%	66.64%	62.36%	73.70%	46.26%	43.69%	50.08%	59.57%	49.69%
	折旧与摊销	4.30%	12.66%	7.31%	10.97%	4.67%	10.98%	17.85%	31.79%	12.57%	2.40%
	办公费	7.58%	2.01%	2.54%	4.30%	0.42%	5.61%	4.84%	5.42%	4.09%	6.85%
	其他	14.97%	24.68%	23.51%	22.37%	21.21%	37.15%	33.62%	12.71%	23.78%	41.06%
	合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
2020 年度	职工薪酬	67.19%	62.75%	69.28%	64.31%	66.22%	50.80%	42.42%	36.59%	57.44%	58.97%
	折旧与摊销	9.56%	15.06%	8.94%	11.16%	5.07%	12.58%	20.10%	33.96%	14.55%	6.93%
	办公费	7.29%	1.78%	3.81%	4.00%	0.78%	4.76%	5.51%	7.24%	4.40%	11.36%
	其他	15.96%	20.41%	17.97%	20.53%	27.93%	31.86%	31.97%	22.21%	23.60%	22.74%
	合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

数据来源：可比公司公开披露的定期报告，**截至本回复出具之日，可比公司尚未披露 2022 年年报**

如上表所述，发行人与可比公司管理费用构成基本一致，各大类占比不存在重大差异，其中 2021 年发行人其他类别占比较高主要系发行人 2021 年确认股份支付费用 2,776.10 万元所致。

（二）公司与可比公司管理费用率对比

公司管理费用率与可比公司对比如下：

公司名称	子公司数量（个）	2022 年度	2021 年度	2020 年度
中粮工科	17	/	6.56%	5.93%
亚翔集成	5	/	2.89%	6.70%
苏交科	106	/	10.91%	9.55%
地铁设计	3	/	6.60%	7.26%
设计总院	11	/	4.94%	5.11%
迈赫股份	1	/	3.67%	3.77%
天奇股份	57	/	5.99%	5.57%
三丰智能	14	/	5.98%	7.49%
平均值	**27**	/	**5.94%**	**6.42%**
发行人	**1**	**1.68%**	**2.58%**	**2.01%**

数据来源：可比公司公开披露的定期报告，**截至本回复出具之日，可比公司尚未披露 2022 年年报**

公司管理费用率低于同行业可比公司，主要原因在于：

（1）公司营业收入规模较大，大幅摊薄了管理费用率；

（2）由于公司管理规范，管理效率高，同时运营主要系轻资产运营，折旧摊销费用较少；

（3）发行人子公司数量较少，导致公司整体管理运营成本较低。

综上所述，报告期内公司管理费用率低于可比公司具有合理性。

五、说明报告期内股份支付费用的计算过程、权益工具公允价值的判断依据和确认方法，费用摊销周期与锁定期是否一致，相关会计处理是否符合企业会计准则规定；

（一）2021 年 3 月第一次股份支付确认

1、基本情况

根据睿耘投资、航天半岛与员工持股平台签署的协议约定，因公司超额完成了 2020 年度业绩目标，为进一步激励公司管理层及核心员工的工作积极性，经睿耘投资、航天半岛与员工持股平台协商一致，2021 年 3 月，睿耘投资、航天半岛同意将持有发行人合计 5%的股权转让给员工持股平台，作为新入伙员工的股权激励来源，再次对 64 名骨干员工实施股权激励。公司为满足员工持股的需

要设立奭元合伙，由持股员工按照每 1 元出资额 1.08 元的价格向奭兴合伙、申奭合伙、奭元合伙实缴出资，并按照公司混合所有制改制时的进场交易挂牌转让价格加年化 8%为依据（对应每 1 元出资额 7.22 元），由奭兴合伙、申奭合伙、奭元合伙受让睿耘投资、航天半岛合计持有的公司 5.00%的股权，转让价格合计 5,093.59 万元。

2、本次股权转让符合企业会计准则关于股份支付的规定

根据《企业会计准则解释第 5 号》第六条规定：“企业接受代为偿债、债务豁免或捐赠，按照企业会计准则规定符合确认条件的，通常应当确认为当期收益；但是，企业接受非控股股东（或非控股股东的子公司）直接或间接代为偿债、债务豁免或捐赠，经济实质表明属于非控股股东对企业的资本性投入，应当将相关利得计入所有者权益（资本公积）”，表明非控股股东也可能与企业之间发生权益性交易。因此，非控股股东亦可以作为股权激励授予方，睿耘投资、航天半岛本次以激励公司管理层及核心员工的股权转让应确认为股份支付。

3、权益工具公允价值的判断依据和确认方法

公司以 2021 年 3 月 31 日为基准日进行了股改评估，参照股改评估机构中联资产评估集团有限公司出具的评估报告的收益法的评估结果，作为公司在 2021 年 3 月 31 日的股权公允价值，应确认的股份支付金额为 2,776.10 万元,计算过程如下：

单位：万元

项目	金额
2021 年 3 月 31 日净资产评估值	157,393.87
转让 5%股权公允价值	7,869.69
5%股权转让价格	5,093.59
确认股份支付金额	2,776.10

公司为非公众公司，股权的公允价值无活跃市场价作为参考依据。考虑到本次股权激励与 2021 年 3 月 31 日的股改基准日较近，故参考股改时具有证券从业资格的评估机构按照收益法评估的股权公允价值作为确认股份支付成本的依据，符合企业会计准则相关规定。

4、股份支付费用的处理方法

《企业会计准则第 11 号——股份支付》规定，“授予后立即可行权的换取

职工服务的以权益结算的股份支付，应当在授予日按权益工具的公允价值计入相关成本或费用，相应增加资本公积。”

根据奭兴合伙、申奭合伙、奭元合伙与睿耘投资、航天半岛签订的股权转让协议“标的股权交割后，乙方就其受让标的股权享有和承担相应的股东权利和义务”，本次股权转让属于授予后立即可行权的股权激励，未附带服务期限、业绩条件等限制性条件，故在授予时按照授予时点的股权公允价值减去股权转让对价再乘以授予数量，作为股份支付成本计入当期管理费用，相应增加资本公积，符合企业会计准则的相关规定。

本次股份支付的会计处理如下：

借：管理费用 2,776.10 万元

贷：资本公积 2,776.10 万元

（二）2022 年 2 月第二次股份支付确认

1、基本情况

2022 年 2 月，因公司部分员工达到法定退休年龄、个人自行离职等原因，对部分持股员工进行了调整，并再次对 9 名骨干员工实施股权激励，由持股员工按照每 1 元出资额 1.08 元的价格向奭兴合伙、申奭合伙、奭元合伙实缴出资。

具体情况如下所示：

单位：万元

持股平台	退伙员工	出资份额	退伙原因	入伙员工	出资份额	间接持有发行人比例
奭兴合伙	项菲	120	退休	王力岩	40	0.0423%
				杨佩强	40	0.0423%
				孙兴武	40	0.0423%
				吴沉阳	30	0.0317%
申奭合伙	崔宏	220	退休	孙俭波	55	0.0587%
				梁超	55	0.0587%
				何晓晴	40	0.0427%
	杨吉	40	离职	马荆亮	40	0.0427%
奭元合伙	-	-	-	曲传伟	40	0.0418%

2、本次股权转让符合企业会计准则关于股份支付的规定

由于本次 9 名员工受让奭兴合伙、申奭合伙、奭元合伙持股平台出资份额折算持有公司股份价格低于对应受让股份公允价值，因此构成股份支付。

3、权益工具公允价值的判断依据和确认方法

根据中联资产评估集团有限公司出具的报告，截至 2021 年 3 月 31 日公司净资产评估价值为 157,393.87 万元，按照 2020 年净利润计算的市盈率为 10.17 倍。2022 年 1 月份持股平台内部比例变化较小，核算股份支付时对应的公司公允价值系参考 2021 年确认股份支付时对应的市盈率 10.17 倍并按 2021 年度 17,696.05 万元净利润（剔除 2021 年确认股份支付费用后）计算，对应的公司净资产公允价值为 179,981.51 万元。公司按照上述公允价值及员工股权转让价格计算股份支付费用过程如下：

单位：万元

项目	金额
以 2021 年净利润按 10.17 倍市盈率计算的 2022 年 1 月公司净资产公允价值	179,981.51
转让股权的公允价值	725.47
股权转让价格	410.40
确认股份支付金额	315.07

4、股份支付费用的处理方法

同前述第一次股份支付确认一致。

综上，涉及股份支付的股权转让属于授予后立即可行权的股权激励，未附带服务期限、业绩条件等限制性条件，不涉及费用摊销周期；报告期内股份支付费用相关会计处理符合企业会计准则规定。

六、说明 2020 年度公司研发费用大幅增加的原因及合理性，与公司研发项目数量及项目进度情况是否匹配，公司研发支出的归集是否准确，是否存在将与研发无关的成本、费用在研发支出中核算的情形，是否存在研发人员与其他人员混同、工作混同、薪酬及费用归集不清晰的情形。

（一）2020 年度公司研发费用大幅增加的原因及合理性，与公司研发项目数量及项目进度情况是否匹配

随着业务规模的不断增长，公司需要紧跟行业需求变化，及时开发出满足市

场和客户要求的产品、技术和服务。公司持续推进技术创新，加强技术储备，研发费用保持良好的上升趋势。

报告期内各期公司进行研发活动的项目数量及研发费用情况如下：

单位：万元，个，万元/个

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
研发费用	**22,077.32**	14,250.00	12,733.84
研发项目数量	**34**	28	27
平均研发费用	**649.33**	508.93	471.62

2020-2022 年期间，研发项目平均研发费用分别为 471.62 万元、508.93 万元**和 649.33 万元**，研发费用的增加主要来源于公司每年执行的研发项目数量的增加，公司研发费用增加与研发项目数量及进度相匹配。

（二）公司研发支出归集的准确性

公司设有技术中心作为技术研究开发的主导部门，负责公司技术发展规划和研发项目组织管理工作，设置了专门的科研项目管理、知识产权管理、科技档案管理岗位并配置了专人负责。技术中心负责根据公司战略目标制定并推行研发计划，主导研发过程的进行，确保研发工作按时有序完成，并保障研发成果的有效转化。

公司制定了与研发有关的研发立项、过程管理、资金管理、知识产权管理等相关的内部制度。在研发立项环节，根据项目类别不同，需编制研发项目立项申请书，经过立项评审，制定研发项目工作大纲，确定项目负责人和项目组成员。

公司的研发费用主要由职工薪酬、材料费、间接费用、开发试制费组成，具体归集方式如下：

1、职工薪酬：①技术中心人员的工资、奖金等全部薪酬计入研发费用，每个月根据各项目的直接人工金额比例进行分摊；②设备工程院、制造技术院、建筑工程院、智能事业部的员工根据其实际参与的研发项目及实际工时，将其参与研发项目的薪酬归集至各研发项目；③设备工程院、制造技术院、建筑工程院、智能事业部的员工将其奖金按照归集的研发工时占总工时的比例归集入研发费用，具体归集项目以其实际参与的研发项目及工时为依据。

2、材料费：各研发项目根据需求领用材料，领用时需填写物资领料单、采

购申请单等并经相关审批，财务部门根据领用及支出情况将材料费计入各研发项目。

3、间接费用：间接费用包括水电费、采暖费、固定资产折旧、无形资产摊销、工会经费、职工教育经费、福利费等费用。归集至研发费用的间接费用按照直接人工成本占比分配至各研发项目。

4、开发试制费：各研发项目在实际研发过程中需要委托第三方单位进行部分研发试制活动，根据合同上注明所属的研发项目以及合同约定的项目进度归集至各研发项目。

针对研发的内部控制，发行人制定了《科研项目管理制度》《研发投入核算实施细则》等内控制度文件。各相关内控制度已明确了研发支出的范围和标准，具备严格的审批程序，并按照研发项目设立台账归集、核算研发费用，内控制度得到有效的执行。发行人严格按照研发费用的用途、性质，据实列支研发费用，与研发费用无关支出不得在研发费用中列支。

综上，公司已建立了完善的研发支出内部制度，研发支出的归集准确，不存在将与研发无关的费用在研发支出中核算的情形，从事研发活动员工及工时核算准确，不存在薪酬及费用归集不清晰等情形。

七、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

保荐人、申报会计师履行了如下核查程序：

1、获取发行人员工花名册、报告期各期分月工资表，分析报告期内销售、管理、研发人员数量、人均薪酬变动的原因及合理性；通过公开资料查询，结合所处行业情况、同行业可比公司水平、地区平均水平，对发行人平均薪酬的合理性进行分析；对发行人各股东进行访谈，核查发行人以及发行人董事、监事、高级管理人员及其他关键岗位人员的银行账户流水，并走访发行人主要的客户及供应商，核查是否存在其他主体为公司员工支付薪酬的情形；

2、获取公司报告期各期销售费用、管理费用明细表，分析各期销售费用、管理费用主要项目及结构占比变动的原因及合理性；通过公开资料查询，获取同

行业可比公司销售费用、管理费用支出结构占比数据资料，并与发行人数据进行对比分析；

3、核查销售费用中投标费、咨询服务费支出的记账凭证和原始单据以及与相关合同等，确认费用支出的真实性；向公司商务部门相关责任人了解公司投标费、咨询费支出的商业合理性和必要性，分析其与公司业务收入的匹配性；

4、获取公司与确认股份支付相关的实施股权激励的批准文件、股权转让协议、员工持股平台的合伙协议，以及确认权益工具公允价值所依据的评估报告等，核查股份支付费用的计算是否准确，股份支付的会计处理是否符合企业会计准则规定；

5、访谈公司研发、财务部门相关责任人，了解公司研发费用的归集方式，分析其合理性；获取公司研发项目立项审批文件、项目进度考核文件、已完成项目验收结题文件等，获取公司研发费用支出明细表，核查公司研发费用支出与研发项目实际进度情况是否相符；查阅发行人工时分摊记录表、研发费用支出会计记账凭证和原始凭证，核查是否存在与研发无关的成本、费用在研发支出中核算的情形。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、发行人销售人员、管理人员、研发人员平均工资水平高于同行业可比公司平均工资水平，且高于当地平均薪酬水平，工资水平具有合理性；公司不存在其他主体为发行人员工支付薪酬的情形，公司各项费用中职工薪酬变动的原因具有合理性；

2、报告期内公司营收快速增长但同期销售费用及销售费用中投标费总体保持平稳具有合理性，销售费用结构与同行业可比公司不存在重大差异；

3、销售费用中咨询服务费的业务具有真实的交易背景，具有合理性；2021年度销售费用中咨询服务费大幅增长具有合理性；

4、公司管理费用结构与同行业可比公司不存在明显差异，管理费用率低于同行业可比公司且具有合理性；

5、涉及股份支付的股权转让属于授予后立即可行权的股权激励，未附带服务期限、业绩条件等限制性条件，不涉及费用摊销周期；公司与股份支付相关的会计处理符合企业会计准则的规定；

6、公司 2020 年度研发费用大幅增加具有合理性；研发费用增加与研发项目数量及进度相匹配；研发支出归集准确；不存在将与研发无关的成本、费用在研发支出中核算的情形，不存在人员混同、工作混同、薪酬及费用归集不清晰等情形。

问题 17、关于应收账款及合同资产

申报文件显示：

报告期各期末，发行人应收账款及合同资产合计余额分别为 74,466.94 万元、83,642.09 万元和 179,763.47 万元，营业收入的比例分别为 32.01%、21.82%和 35.96%，低于同行业可比上市公司。

请发行人：

（1）说明报告期内公司信用政策及执行情况，回款周期是否发生变化；

（2）进一步分析报告期内公司应收账款及合同资产合计余额占营业收入比例波动的原因及合理性，占比明显低于同行业可比上市公司的原因，公司结算及信用政策与同行业可比上市公司是否存在明显差异；

（3）说明报告期内公司合同资产减值准备计提方法及比例，与同行业可比公司是否存在明显差异；

（4）说明报告期各期末应收账款逾期的金额、比例以及期后回款情况，逾期应收账款长期未收回的原因，相关坏账准备计提是否充分；

（5）结合公司各期末应收款项账龄情况、逾期情况、期后回款情况、坏账核销情况、坏账/资产减值准备计提比例与同行业可比公司对比情况等，说明公司应收账款及合同资产坏账/资产减值准备计提是否充分。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】：

一、说明报告期内公司信用政策及执行情况，回款周期是否发生变化；

报告期内，发行人与主要客户以银行转账、承兑汇票予以结算，具体结算模式因业务类型不同而存在差异，在合同执行的不同阶段，主要的结算进度和信用政策如下所示：

智能工厂 EPC 业务：

序号	阶段	主要结算进度	主要信用政策
1	设计部分	完成全部设计且审图合格后收取合同设计部分金额的 50%-95%	结算后 30-90 天
		完成全部竣工图及相应的成果文件后收取合同设计部分金额剩余的 5%-50%	
2	工艺工程设备部分	签订合同后收取设备部分合同金额的不超过 30%	
		在设备出厂前或设备运到项目现场后收取设备部分合同金额的不超过 30%	
		调试并竣工验收后收取设备部分合同金额的不超过 30%	
		终验收合格并且质保期结束后收取设备部分合同金额剩余的 10%	
3	建安工程部分	部分项目签订合同后收取建安工程部分合同金额的不超过 30%	
		按月度建安工程确认进度结算至合同建安部分金额的 70%-80%	
		竣工验收合格后收取至合同建安部分金额的 95%-97%	
		终验收合格并且质保期结束后收取建安部分合同金额剩余的 3%-5%	

智能装备综合解决方案业务：

序号	阶段	主要结算进度	主要信用政策
1	合同签署	收款至不超过合同金额的 30%	结算后 30-90 天
2	在设备出厂前或设备运到项目现场后	收款至不超过合同金额的 60%	
3	调试并竣工验收	收款至不超过合同金额的 90%-95%	
4	质保金	质保期到期后收取合同的剩余金额，一般为合同金额的 5%-10%，质保期一般为 1-2 年	

咨询设计服务类：

序号	阶段	主要结算进度	主要信用政策
1	合同签署	收款至不超过合同金额的 30%	结算后 30-90 天

序号	阶段	主要结算进度	主要信用政策
2	进度款	收款至不超过合同金额的 95%	
3	设计完成	收款至不超过合同金额的 100%	

报告期内，由于公司客户主要为大型整车汽车制造商或汽车零部件厂商，内部付款流程相对复杂且较长，因此会存在部分款项逾期支付；另外也有个别项目由于甲方资金紧张或规划调整，导致回款较慢，详见本回复之“问题 17”之“说明报告期各期末应收账款逾期的金额、比例以及期后回款情况，逾期应收账款长期未收回的原因，相关坏账准备计提是否充分”。公司已就逾期款项充分计提坏账准备，逾期款项未对公司生产经营产生重大不利影响。

除上述情况外，公司整体信用政策执行情况良好。公司建立了健全完善的收款管理制度，商务中心负责调查客户资信状况，财务部门分析客户账龄并反馈给商务中心，商务中心制订账款的清收计划，并由项目团队负责账款的催收。报告期内，公司回款周期未发生重大变化。

报告期内，公司主要客户的信用政策执行情况良好，回款周期不存在重大变化。

二、进一步分析报告期内公司应收账款及合同资产合计余额占营业收入比例波动的原因及合理性，占比明显低于同行业可比上市公司的原因，公司结算及信用政策与同行业可比上市公司是否存在明显差异；

（一）报告期内公司应收账款及合同资产合计余额占营业收入比例波动的原因及合理性

报告期内公司应收账款及合同资产合计余额占营业收入比例如下所示：

单位：万元

项目	2022 年度/2022.12.31		2021 年度/2021.12.31		2020 年度/2020.12.31	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比
第一季度	19,761.68	3.05%	53,459.62	10.76%	21,944.64	5.73%
第二季度	123,040.13	18.99%	119,036.33	23.95%	56,512.81	14.77%
第三季度	224,279.17	34.61%	84,415.38	16.99%	176,166.00	46.03%
第四季度	280,856.96	43.35%	240,072.66	48.31%	128,067.22	33.46%
主营业务收入合计	647,937.94	100.00%	496,983.99	100.00%	382,690.67	100.00%
营业收入	650,226.38		499,942.26		383,414.34	
应收账款及合同	185,837.18		179,763.47		83,642.09	

项目	2022 年度/2022. 12. 31		2021 年度/2021.12.31		2020 年度/2020.12.31	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比
资产期末余额						
应收账款及合同资产余额占营业收入比例		28. 58%		35.96%		21.82%

2020 年度、2021 年度及 2022 年度，公司应收账款及合同资产余额占营业收入的比例分别为 21.82%、35.96%和 28. 58%。2020 年第三季度，发行人的特斯拉上海超级工厂涂装车间项目和涂装一车间水性漆项目工艺设备改造部分进行了验收，分别确认营业收入 32,303.61 万元和 13,351.72 万元，其项目款大多已经在当年回款，导致 2020 年期末的应收款项占当期营业收入的比例较 2021 年和 2022 年略低。

（二）占比明显低于同行业可比上市公司的原因

报告期内各期，公司及可比上市公司应收账款及合同资产余额占营业收入的比例如下所示：

可比公司	2022 年度	2021 年度	2020 年度
中粮工科	/	45.73%	43.53%
亚翔集成	/	73.81%	147.66%
苏交科	/	194.51%	174.53%
地铁设计	/	68.57%	67.33%
设计总院	/	128.19%	139.25%
迈赫股份	/	64.38%	70.03%
天奇股份	/	48.12%	53.49%
三丰智能	/	59.23%	61.33%
平均值	/	**85.32%**	**94.64%**
发行人	**28. 58%**	**35.96%**	**21.82%**

数据来源：可比公司定期报告、招股说明书，**截至本回复出具之日，可比公司尚未披露 2022 年年报**

公司应收账款及合同资产余额占营业收入比例低于可比公司平均水平主要由于：

（1）公司应收账款及合同资产主要来自智能工厂 EPC 和智能装备综合解决方案。智能装备综合解决方案业务在验收时，根据合同约定的项目款大多已经收回，应收款项主要为验收尾款及质保金。智能工厂 EPC 中的智能装备部分业务收款情况与智能装备综合解决方案相似，建安工程部分按照工程进度每月结算款项，回款频率和回款进度较好。因此，公司整体应收款项余额较营业收入较低；

（2）发行人前五大客户主要为国有企业或资信较好的汽车整车厂商及零部件厂商，应收账款回款速度较快。公司在承接项目时，会对甲方的资信、回款能力进行综合判断，从源头上减少坏账的发生概率；

（3）公司建立了健全完善的应收账款管理制度，且在报告期内执行情况良好。

综上所述，应收账款及合同资产余额占营业收入比例低于可比公司具有合理性。

（三）公司结算及信用政策与同行业可比上市公司不存在明显差异

发行人的结算进度、信用政策与可比公司对比如下：

可比公司	主要结算进度	主要信用政策
中粮工科	未披露	公司正常应收账款为账龄在合同期内或超过合同期不足 90 天
亚翔集成	开工前支付合同总金额 0%-10%的预付款，按工程进度进行结算，结算后 6 个月左右付款，累计收款额达到合同总金额 70%-80%，工程完工至竣工验收决算时，累计收款达到工程价款的 90%-95%；工程质保期结束后，支付剩余的 5%-10%	6 个月左右
苏交科	工程开工后按当年计划完成建安工程量的 10%支付动员预付款，在建阶段支付至工程进度款的 65%，主体结束交工验收后计算至工程进度款的 80%，竣工决算审计经市财政审核后计算至 95%，缺陷责任期满计算至 100%。	未披露
地铁设计	按合同约定条款进行银行转账	未披露
设计总院	勘察设计：合同签署后支付签约合同价的 5%-10%预付款，初设完成支付 30%左右，施工图设计文件批准后支付至合同价的 70%左右，工程交工验收后，支付至合同价的 90%左右，竣工后一段时间内结清全部款项	未披露
迈赫股份	行业一般采用“预付款-发货款-验收款-质保金”的付款方式，即一般签订合同支付 30%预付款，生产制造完成发货至客户现场支付 30%，客户现场安装调试符合验收条件后支付 30%，质保期 1 年结束无问题支付剩余 10%尾款，行业内支付比列各有差异	将客户分为国内外知名汽车主机厂（A 类）、国内一般汽车主机厂、国内外大型汽车零部件厂及大型机械装备企业（B 类）、国内外中小型汽车零部件厂及回款情况一般客户（C 类）3 种，A 类客户信用期为 4-12 个月，B 类客户信用期为 4-9 个月，C 类客户信用期为 2-9 个月

可比公司	主要结算进度	主要信用政策
三丰智能	公司与客户大多执行“预收款 30%+到货款 30%+验收款 30%+质保金 10%”、“预收款 30%+验收款 60%+质保金 10%”、“验收款 90%+质保金 10%”的结算方式	未披露
天奇股份	未披露	未披露
发行人	详见本回复之“问题 17、关于应收账款及合同资产”之“进一步分析报告期内公司应收账款及合同资产合计余额占营业收入比例波动的原因及合理性，占比明显低于同行业可比上市公司的原因，公司结算及信用政策与同行业可比上市公司是否存在明显差异”	

如上表所述，发行人结算进度与可比公司不存在重大差异，回款信用期略短于已披露信用政策的可比公司，不存在放松信用政策以刺激销售的情形。

三、说明报告期内公司合同资产减值准备计提方法及比例，与同行业可比公司是否存在明显差异；

（一）发行人合同资产减值准备计提方法及比例

发行人按照新金融工具准则规定，结合账龄对合同资产按照预期信用损失法计提减值准备，不同账龄合同资产对应的预计违约损失率如下：

账龄	采用的违约损失率
1 年以内	5.00%
1-2 年（含 2 年）	10.00%
2-3 年（含 3 年）	30.00%
3-4 年（含 4 年）	50.00%
4-5 年（含 5 年）	100.00%
5 年以上	100.00%

（二）可比公司合同资产减值准备计提方法及比例

可比公司	1 年以内	1 至 2 年	2 至 3 年	3 至 4 年	4 至 5 年	5 年以上
中粮工科	5.00%	30.00%	50.00%	100.00%	100.00%	100.00%
亚翔集成	5.00%	10.00%	20.00%	50.00%	80.00%	100.00%
苏交科	4.79%	10.26%	19.97%	29.87%	49.72%	98.81%
地铁设计	5.00%	10.00%	30.00%	50.00%	80.00%	100.00%
设计总院	5.00%	10.00%	30.00%	50.00%	80.00%	100.00%
迈赫股份	5.00%	10.00%	30.00%	50.00%	70.00%	100.00%
天奇股份	5.00%	10.00%	20.00%	50.00%	100.00%	100.00%
三丰智能	5.70%	10.64%	23.74%	41.15%	63.50%	100.00%
发行人	**5.00%**	**10.00%**	**30.00%**	**50.00%**	**100.00%**	**100.00%**

数据来源：可比公司定期报告、招股说明书

由上表来看，公司坏账准备计提比例与可比上市公司不存在重大差异，对于

2 年以上长账龄合同资产的减值准备计提比例高于可比公司，计提政策符合谨慎性原则。

四、说明报告期各期末应收账款逾期的金额、比例以及期后回款情况，逾期应收账款长期未收回的原因，相关坏账准备计提是否充分；

报告期各期末，应收账款逾期的金额、比例以及期后回款情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
应收款项余额	**185,837.18**	179,763.47	83,642.09
逾期金额	**29,495.99**	18,233.07	20,987.24
逾期金额占比	**15.87%**	10.14%	25.09%
逾期部分期后回款	**498.35**	**2,072.24**	**5,705.89**
逾期部分期后回款率	**1.69%**	**11.37%**	**27.19%**

注：期后回款统计截止日为 2023 年 2 月 28 日

报告期各期末，逾期应收款项坏账计提情况如下所示：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
逾期应收款项余额	**29,495.99**	18,233.07	20,987.24
计提的坏账准备	**17,651.55**	15,238.71	14,338.85
坏账准备计提比率	**59.84%**	83.58%	68.32%

报告期各期末，逾期应收账款前五名的长期未收回的情况如下：

单位：万元

主要逾期客户	金额	坏账准备	逾期应收账款长期未收回的原因
2022 年 12 月 31 日			
长春经开国资控股集团有限公司	**6,984.90**	**6,984.90**	**项目建设完成后，未正常运营，政府规划发生变化，由于规划审批流程复杂，项目暂未回款**
宜宾凯翼汽车有限公司	**3,937.64**	**393.76**	**客户资金紧张，暂未回款**
天津华泰汽车车身制造有限公司	**3,002.40**	**3,002.40**	**买卖合同纠纷，起诉后长期未回款**
湖南猎豹汽车股份有限公司	**1,593.59**	**1,593.59**	**买卖合同纠纷，起诉后长期未回款**
浙江吉利爱信自动变速器有限公司	**1,438.87**	**431.66**	**工程项目存在少量质保维修问题，客户尚未支付尾款**
合计	**16,957.40**	**12,406.31**	
2021 年 12 月 31 日			
长春经开国资控股集团有限公司	6,984.90	6,984.90	项目建设完成后，未正常运营，政府规划发生变化，由于规划审批流程复杂，项目暂未回款
天津华泰汽车车身制	3,002.40	3,002.40	买卖合同纠纷，起诉后长期未回款

主要逾期客户	金额	坏账准备	逾期应收账款长期未收回的原因
造有限公司			
湖南猎豹汽车股份有限公司	1,679.40	1,679.40	买卖合同纠纷，起诉后长期未回款
一汽吉林汽车有限公司	1,000.00	167.29	买卖合同纠纷，起诉后尚未回款
北京宝沃汽车股份有限公司	989.61	989.61	客户破产重整
合计	**13,656.31**	**12,823.60**	
2020 年 12 月 31 日			
长春经开国资控股集团有限公司	6,984.90	6,984.90	项目建设完成后，未正常运营
天津华泰汽车车身制造有限公司	3,002.40	3,002.40	买卖合同纠纷，起诉后长期未回款
一汽吉林汽车有限公司	2,159.15	215.92	买卖合同纠纷，起诉后尚未回款
湖南猎豹汽车股份有限公司	1,679.40	1,679.40	买卖合同纠纷，起诉后长期未回款
浙江吉利控股集团有限公司	1,134.09	215.92	客户付款流程较长
合计	**14,959.94**	**12,098.54**	

综上所述，公司逾期应收款项已根据谨慎性原则计提预期信用损失，坏账准备计提充分。

五、结合公司各期末应收款项账龄情况、逾期情况、期后回款情况、坏账核销情况、坏账/资产减值准备计提比例与同行业可比公司对比情况等，说明公司应收账款及合同资产坏账/资产减值准备计提是否充分。

（一）报告期各期末应收款项账龄情况和逾期情况

公司各期末应收款项账龄情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1 年以内	**137,539.11**	**74.01%**	137,050.99	76.24%	55,358.02	66.18%
1 至 2 年	**20,566.41**	**11.07%**	24,351.70	13.55%	12,786.94	15.29%
2 至 3 年	**11,844.96**	**6.37%**	4,033.43	2.24%	1,592.99	1.90%
3 至 4 年	**2,278.91**	**1.23%**	1,110.79	0.62%	1,794.98	2.15%
4 至 5 年	**940.16**	**0.51%**	1,758.40	0.98%	3,472.06	4.15%
5 年以上	**12,667.63**	**6.82%**	11,458.15	6.37%	8,637.10	10.33%
应收账款及合同资产合计余额	**185,837.18**	**100.00%**	179,763.47	100.00%	83,642.09	100.00%
减：坏账准备	**28,456.82**		25,721.20		19,210.97	
应收账款及合同资产合计净额	**157,380.36**		154,042.26		64,431.12	

应收款项逾期情况详见本回复之“问题 17、关于应收账款及合同资产”之“四、说明报告期各期末应收账款逾期的金额、比例以及期后回款情况，逾期应收账款长期未收回的原因，相关坏账准备计提是否充分”。

（二）报告期各期末，公司应收款项期后回款情况

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
应收账款余额	**69,108.85**	61,762.29	47,445.38
合同资产余额	**116,728.33**	118,001.18	36,196.71
应收款项小计	**185,837.18**	179,763.47	83,642.09
至 2023 年 2 月 28 日期后收款金额	**9,801.15**	**116,099.27**	**53,342.58**
期后回款比例	**5.27%**	**64.58%**	**63.77%**
应收账款及合同资产净值	**157,380.36**	154,042.26	64,431.12
按照净值计算的期后回款比例	**6.23%**	**75.37%**	**82.79%**

注：期后回款统计截止日为 2023 年 2 月 28 日

由上表看出，报告期内，应收款项截至 2023 年 2 月末的回款比例分别为 **63.77%**、**64.58%**及 **5.27%**，由于公司应收账款余额存在部分长账龄逾期款项，因此回款整体较好；按照应收账款及合同资产净值计算的期后回款比例分别为 **82.79%**、**75.37%**及 **6.23%**。

（三）坏账核销情况：

报告期内各期，发行人核销的坏账情况如下所示：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
应收款项余额	**183.49**	-	1,218.89
坏账准备	**183.49**	-	1,218.89
应收款项净额	**-**	-	-

2020 年发行人核销的应收款项主要来自于安徽猎豹汽车有限公司荆门分公司、重庆力帆乘用车有限公司、重庆力帆乘用车有限公司北碚分公司的债务重组。

2022 年发行人核销的应收款项来自于一汽吉林汽车有限公司，该年度发行人与一汽吉林汽车有限公司达成和解协议，免除对其部分应收款项，以促使其尽快回款。

（四）发行人与可比公司坏账准备率如下所示：

应收账款坏账计提比例	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
中粮工科	/	22.61%	20.66%
亚翔集成	/	14.54%	13.30%
苏交科	/	22.48%	19.34%
地铁设计	/	20.57%	19.48%
设计总院	/	21.35%	21.85%
迈赫股份	/	9.16%	4.91%
天奇股份	/	14.80%	12.93%
三丰智能	/	16.00%	15.64%
平均值	/	**17.69%**	**16.01%**
发行人	**15.31%**	**14.31%**	**22.97%**

数据来源：可比公司定期报告、招股说明书，**截至本回复出具之日，可比公司尚未披露 2022 年年报**

综上所述，发行人整体坏账计提比例与可比公司不存在重大差异，坏账准备计提充分。

六、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

保荐人、申报会计师履行了如下核查程序：

1、向发行人财务、商务相关部门责任人了解报告期内公司给予客户的信用政策情况、实际执行情况及变化情况；

2、核查发行人与客户签订的业务合同相关结算及信用政策条款；

3、结合可比公司情况，分析报告期内应收账款及合同资产合计余额占当期营业收入的比例的变动原因；

4、获取同行业可比公司应收账款信用政策，并与发行人进行比较分析；

5、取得发行人应收账款、合同资产坏账计提政策并与可比公司比较，了解选择该计提方法的原因并评价其合理性，包括评价账龄计算方法是否准确、管理层确定划分应收账款组合的依据是否充分等；

6、取得公司报告期各期末应收账款及合同资产明细表，核查账龄划分是否准确；

7、走访公司报告期内主要客户，并登录国家企业信用信息公示系统、天眼

查等网站，核查报告期各期末公司逾期 1 年以上应收账款的主要逾期客户公开经营情况和财务状况资料，了解其经营情况和偿债能力是否发生不利变化；

8、复核主要逾期应收账款金额和账龄的准确性，查看各期逾期应收账款期后回款情况，是否存在长期未收回的逾期应收账款；

9、分析单项计提坏账准备的长期未收回的逾期应收账款，计提坏账准备的判断及依据是否恰当、充分；

10、核查公司报告期内坏账准备计提表，检查计提方法是否按照坏账政策执行。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、报告期内，公司对主要客户的信用政策无重大变化，整体收款执行情况良好，回款周期不存在重大变化：

2、报告期内，公司应收账款及合同资产合计余额及占营业收入的比例波动合理，符合业务发生的实际情况；公司应收账款及合同资产合计低于同行业可比公司具有合理性；公司结算及信用政策与同行业可比上市公司不存在重大差异；

3、报告期内，公司合同资产坏账计提政策与同行业可比公司不存在重大差异；

4、长期未收回的逾期应收账款具有商业合理性，发行人已经充分计提了坏账准备；

5、发行人应收账款及合同资产的坏账/资产减值准备计提充分。

问题 18、关于应收票据及应收款项融资

申报文件显示：

报告期各期末，发行人应收票据及应收款项融资合计余额分别为 11,089.05 万元、21,082.42 万元和 22,152.46 万元。

请发行人：

（1）说明报告期各期应收票据及应收款项融资期初、本期增加、本期减少、期末余额情况，结合应收票据及应收款项融资对应主要客户的销售收入、信用政策以及付款方式，说明各期应收票据及应收款项融资余额及发生额是否与公司实际销售情况相匹配，是否存在无真实交易背景的票据行为；

（2）说明已背书或贴现且在资产负债表日尚未到期的应收票据终止确认的依据及合规性，补充说明各期票据背书转让相应的交易背景、对应的客户名称、票据背书对象中是否存在关联方，如存在，请说明相关交易的真实性；

（3）说明报告期内已背书或贴现且未到期的应收票据期后兑付情况，是否存在票据未能兑现的情形，相关会计处理方式及合规性；

（4）说明报告期内是否存在应收票据因出票人不能按期兑付而转为应收账款的情况，如有，请说明相关减值准备计提的情况。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】：

一、说明报告期各期应收票据及应收款项融资期初、本期增加、本期减少、期末余额情况，结合应收票据及应收款项融资对应主要客户的销售收入、信用政策以及付款方式，说明各期应收票据及应收款项融资余额及发生额是否与公司实际销售情况相匹配，是否存在无真实交易背景的票据行为

（一）说明报告期各期应收票据及应收款项融资期初、本期增加、本期减少、期末余额情况

应收票据及应收款项融资申报期内期初、本期增加、本期减少、期末余额情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1 月 1 日	本期增加	本期减少	本期减少但未终止确认	2020 年 12 月 31 日
应收票据	9,591.87	50,521.34	53,005.21	10,368.16	17,476.16
应收款项融资	1,502.55	3,709.27	1,502.55	-	3,709.27
合计	**11,094.42**	**54,230.61**	**54,507.76**	**10,368.16**	**21,185.43**
项目	**2021 年 1 月 1 日**	**本期增加**	**本期减少**	**本期减少但未终止确认**	**2021 年 12 月 31 日**
应收票据	17,476.16	33,045.99	48,249.50	4,770.94	7,043.59
应收款项融资	3,709.27	15,403.00	3,709.27	-	15,403.00

合计	21,185.43	48,448.99	51,958.77	4,770.94	22,446.59
项目	2022 年 1 月 1 日	本期增加	本期减少	本期减少但未终止确认	2022 年 12 月 31 日
应收票据	7,043.59	29,205.12	29,274.09	3,645.10	10,619.72
应收款项融资	15,403.00	4,360.54	15,403.00	-	4,360.54
合计	22,446.59	33,565.66	44,677.09	3,645.10	14,980.26

（二）结合应收票据及应收款项融资对应主要客户的销售收入、信用政策以及付款方式，说明各期应收票据及应收款项融资余额及发生额是否与公司实际销售情况相匹配，是否存在无真实交易背景的票据行为

申报期内发行人各期票据发生额前五大的客户中合同约定以及票据结算的明细如下：

单位：万元

序号	客户名称	票据收款金额	应收票据和应收款项融资余额	当期营业收入	是否与销售情况相匹配	主要信用政策	主要付款方式
2022 年度							
1	中国第一汽车集团有限公司	10,236.55	597.48	124,849.15	是	结算后 30 天到 90 天内付款	银行存款、银行承兑汇票
2	南京长安汽车有限公司	6,816.00	6,816.00	-	是，项目预收款	结算后 90 天后付款	银行存款、银行承兑汇票
3	上汽大众汽车有限公司	3,846.40	2,392.00	94.15	是，项目预收款	结算后 60 天至 90 天内付款	银行存款、银行承兑汇票
4	比亚迪股份有限公司	2,597.80	2,332.90	-	是，项目预收款	结算后 30 天内付款	商业承兑汇票、比亚迪迪链
5	浙江吉利控股集团有限公司	2,568.57	969.78	11,674.17	是	结算后 30 天到 90 天内付款	银行存款、银行承兑汇票
2021 年度							
1	中国第一汽车集团有限公司	29,506.40	16,390.26	221,808.75	是	结算后 30 天到 90 天内付款	银行存款、银行承兑汇票
2	浙江吉利控股集团有限公司	4,257.10	2,658.77	16,782.38	是	结算后 30 天到 90 天内付款	银行存款、银行承兑汇票
3	北京福田戴姆勒汽车有限公司	2,069.01	-	75.47	是，项目预收款	结算后 30 天到 90 天内付款	银行存款、银行承兑汇票

序号	客户名称	票据收款金额	应收票据和应收款项融资余额	当期营业收入	是否与销售情况相匹配	主要信用政策	主要付款方式
4	上汽大众汽车有限公司	1,570.00	1,570.00	18,791.63	是	结算后 60 天至 90 天内付款	银行存款、银行承兑汇票
5	富赛汽车电子有限公司	1,451.40	102.36	9,933.35	是	结算后 30 天内付款	银行存款、银行承兑汇票
2020 年度							
1	中国第一汽车集团有限公司（注）	20,536.88	11,172.39	189,039.08	是	结算后 30 天到 90 天内付款	银行存款、银行承兑汇票
2	浙江吉利控股集团有限公司	6,651.14	500.00	346.98	是，项目预收款	结算后 30 天到 90 天内付款	银行存款、银行承兑汇票
3	上汽大众汽车有限公司	4,779.80	507.10	773.00	是	结算后 60 天至 90 天内付款	银行存款、银行承兑汇票
4	长城汽车股份有限公司	4,237.76	2,878.13	10,836.43	是	结算后 30 天内付款	银行存款、银行承兑汇票
5	王力安防科技股份有限公司	3,715.86	1,783.28	-	是	结算后 30 天内付款	银行存款、银行承兑汇票

注：公司在混改前系一汽集团全资控股企业。为落实国资委关于提高中央企业资金集中度的管理要求，统筹管理金融资源、挖掘资金价值创造的潜力，支撑一汽集团主业及金融事业的发展，一汽集团对下属全资子公司及控股子公司的资金进行集中管理、统收统支。2020 年票据收款金额中分别有 6,492.95 万元系资金归集账户中转入。

上述主要票据回款客户中，除了一汽集团资金归集账户中转入票据的情形外，发行人各期应收票据及应收款项融资余额及发生额与公司实际销售情况相匹配，不存在无真实交易背景的票据行为。

二、说明已背书或贴现且在资产负债表日尚未到期的应收票据终止确认的依据及合规性，补充说明各期票据背书转让相应的交易背景、对应的客户名称、票据背书对象中是否存在关联方，如存在，请说明相关交易的真实性

（一）说明已背书或贴现且在资产负债表日尚未到期的应收票据终止确认的依据及合规性

报告期各期末，公司已背书或贴现且在资产负债表日尚未到期的应收票据及应收款项融资终止确认金额分别为 7,901.33 万元、3,327.95 万元和 **4,224.07 万元**，该部分应收票据为信用等级较高的 6 家大型商业银行和 9 家上市股份制商业

银行出具的银行承兑汇票。

公司对于已背书、贴现应收票据是否终止确认的标准如下：

①终止确认：由信用等级较高银行（15 家）承兑的银行承兑汇票，在背书、贴现时予以终止确认；

②未终止确认：非信用等级较高银行（15 家）承兑的银行承兑汇票及商业承兑汇票，因其信用等级低于前述 15 家银行机构，票据相关的信用风险和延期付款风险仍没有转移，在其背书、贴现时不予终止确认。

信用等级较高的 15 家银行包括：6 家国有大型商业银行，分别是中国银行、农业银行、工商银行、建设银行、交通银行、中国邮政储蓄银行；9 家上市股份制商业银行，分别为招商银行、浦发银行、中信银行、光大银行、华夏银行、民生银行、平安银行、兴业银行、浙商银行。

企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量（2017 年 3 月修订）第十一条规定，金融资产满足下列条件之一的，应当终止确认：（一）收取该金融资产现金流量的合同权利终止。（二）该金融资产已转移，且该转移满足企业会计准则第 23 号——金融资产转移关于金融资产终止确认的规定。

企业会计准则第 23 号——金融资产转移（2017 年 3 月修订）规定，金融资产转移，是指企业（转出方）将金融资产（或其现金流量）让与或交付给该金融资产发行方之外的另一方（转入方）；其中，第五条规定，金融资产满足下列条件之一的，应当终止确认：（一）收取该金融资产现金流量的合同权利终止。（二）该金融资产已转移，且该转移满足本准则关于终止确认的规定。第七条规定，企业在发生金融资产转移时，应当评估其保留金融资产所有权上的风险和报酬的程度，并分别下列情形处理：（一）企业转移了金融资产所有权上几乎所有风险和报酬的，应当终止确认该金融资产，并将转移中产生或保留的权利和义务单独确认为资产或负债。（二）企业保留了金融资产所有权上几乎所有风险和报酬的，应当继续确认该金融资产。

已背书、贴现未到期承兑汇票所有权终止确认的主要依据是承兑汇票所有权上几乎所有风险和报酬发生转移，以及金融资产的控制权转移。

报告期内，公司对外背书的银行承兑票据，均对应真实的交易，将持有的银

行承兑票据依照合规流程背书至收款方，将银行票据的收取合同现金权利进行转移，公司具备向前追索的权利。公司通过票据贴现获取现金流的方式均在商业银行进行，银行扣除一定期间的贴现利息后支付剩余应收款项。

报告期内公司对外背书、贴现未到期银行承兑汇票不存在实际到期未承兑的情形。同时，我国商业环境较为稳定，信用等级较高的银行、商业银行及股份制银行等银行承兑的汇票，到期无法承兑的风险较小。

综上所述，公司认为信用等级较高银行（15 家）开立的银行承兑汇票在进行背书或贴现后，相关资产所有权上几乎所有的风险和报酬已经转移。因此，将该部分应收票据的终止确认符合企业会计准则的规定。

（二）补充说明各期票据背书转让相应的交易背景、对应的客户名称、票据背书对象中是否存在关联方，如存在，请说明相关交易的真实性

报告期各期票据背书转让的具体情况如下：

前手单位	前手单位是否为关联方	笔数	金额（万元）	背书主体	背书转让单位	背书转让背景	背书转让单位是否为关联方
2022 年度							
一汽解放汽车有限公司	是	1	8.47	发行人	启明信息技术股份有限公司	采购款	是
一汽解放青岛汽车有限公司	是	2	100.00	发行人	三丰智能装备集团股份有限公司	采购款	是
一汽解放青岛汽车有限公司	是	5	2,070.00	发行人	一汽模具（天津）有限公司	采购款	是
中国第一汽车股份有限公司	是	1	20.07	发行人	三丰智能装备集团股份有限公司	采购款	是
一汽解放大连柴油机有限公司	是	1	80.00	发行人	美华建设有限公司	采购款	否
一汽解放汽车有限公司	是	2	30.00	发行人	2 家非关联供应商	采购款	否
一汽解放青岛汽车有限公司	是	51	15,899.15	发行人	26 家非关联供应商	采购款	否
2 家非关联客户	否	6	133.32	发行人	启明信息技术股份有限公司	采购款	是
2 家非关联客户	否	5	243.60	发行人	三丰智能装备集团股份有限公司	采购款	是
青岛海隆机械集团有限公司	否	1	25.65	发行人	一汽模具制造有限公司	采购款	是
23 家非关联客户	否	84	11,027.02	发行人	40 家非关联供应商	采购款	否
7 家非关联客户	否	21	1,445.90	蓝迪自动化	7 家非关联供应商	采购款	否
2021 年度							
一汽解放青岛汽车有限公司	是	2	200.00	发行人	一汽模具制造有限公司	采购款	是
一汽解放青岛汽车有限公司	是	3	80.00	发行人	长春一汽通信科技有限公司	采购款	是

前手单位	前手单位是否为关联方	笔数	金额（万元）	背书主体	背书转让单位	背书转让背景	背书转让单位是否为关联方
一汽模具制造有限公司	是	8	800.00	发行人	一汽模具制造有限公司	采购款	是
一汽模具制造有限公司	是	4	333.42	发行人	启明信息技术股份有限公司	采购款	是
一汽解放汽车有限公司	是	2	36.57	发行人	中盈绿能机电股份有限公司	采购款	否
一汽解放青岛汽车有限公司	是	93	11,170.69	发行人	45 家非关联供应商	采购款	否
一汽模具制造有限公司	是	3	300.00	发行人	吉林兴信喷涂设备有限公司	采购款	否
一汽模具制造有限公司	是	5	500.00	发行人	长春一汽华阳建设工业有限公司	采购款	否
中国第一汽车股份有限公司	是	1	85.47	发行人	广西博大建设工程有限公司	采购款	否
中国第一汽车股份有限公司	是	1	81.63	发行人	中建安装集团有限公司	采购款	否
中国第一汽车股份有限公司	是	1	65.48	发行人	上海展恒环保科技有限公司	采购款	否
青岛海隆机械集团有限公司	否	1	184.47	发行人	一汽模具制造有限公司	采购款	是
39 家非关联客户	否	142	15,795.58	发行人	64 家非关联供应商	采购款	否
2020 年度							
上汽大众汽车有限公司	否	3	491.00	发行人	中国第一汽车股份有限公司	资金归集	是
一汽解放青岛汽车有限公司	是	1	165.14	发行人	蓝迪自动化	采购款	是
中国第一汽车股份有限公司	是	3	59.99	发行人	蓝迪自动化	采购款	是
5 家非关联客户	否	8	1,027.27	发行人	蓝迪自动化	采购款	是
一汽模具制造有限公司	是	23	2,160.32	发行人	长春一汽华阳建设工业有限公司	采购款	否
一汽奔腾轿车有限公司	是	1	708.23	发行人	长春一汽国际物流有限公司	采购款	是
发行人	是	1	165.14	蓝迪自动化	长春奔腾瑞马自动化有限公司	采购款	否
蓝迪自动化	是	1	11.49	发行人	一汽模具制造有限公司	采购款	是
中国第一汽车股份有限公司	是	2	43.00	发行人	一汽模具制造有限公司	采购款	是
中国第一汽车股份有限公司	是	2	407.69	发行人	三丰智能装备集团股份有限	采购款	是

前手单位	前手单位是否为关联方	笔数	金额（万元）	背书主体	背书转让单位	背书转让背景	背书转让单位是否为关联方
					公司		
3 家非关联客户	否	3	388.88	发行人	三丰智能装备集团股份有限公司	采购款	是
一汽模具制造有限公司	是	1	11.49	蓝迪自动化	发行人	资金归集	是
一汽解放汽车有限公司	是	1	22.14	发行人	大连兆和环境科技股份有限公司	采购款	否
一汽解放青岛汽车有限公司	是	28	1,678.53	发行人	9 家非关联供应商	采购款	否
蓝迪自动化	是	5	1,455.30	发行人	5 家非关联供应商	采购款	否
一汽奔腾轿车有限公司	是	2	580.59	发行人	2 家非关联供应商	采购款	否
中国第一汽车股份有限公司	是	53	4,040.21	发行人	14 家非关联供应商	采购款	否
34 家非关联客户	否	246	21,564.33	发行人	63 家非关联供应商	采购款	否

上述背书转让的票据，除了发行人混改完成前属于一汽集团子公司时期，一汽集团为落实国资委关于提高中央企业资金集中度的管理要求，对集团内子公司资金进行集中管理，因此存在向一汽股份票据背书进行资金归集的情形。除此以外，发行人背书转让均基于真实的商业往来进行。

三、说明报告期内已背书或贴现且未到期的应收票据期后兑付情况，是否存在票据未能兑现的情形，相关会计处理方式及合规性；

报告期内已背书或贴现且未到期的应收票据及应收款项融资期后兑付情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
期末余额	**7,869.17**	8,098.89	18,269.49
期后兑付金额	**4,096.92**	8,098.89	18,269.49
期后未兑付金额	**3,772.25**	-	-

注：期后系截至 2023 年 2 月 28 日数据

截至 **2023 年 2 月 28 日**，2020 年末和 2021 年末已背书或贴现且未到期的应收票据在期后均已兑付完毕，2022 年 **12 月末**已背书或贴现且未到期的应收票据期后未兑付金额为 **3,772.25 万元**，均是由于该些票据尚未到期。报告期内公司不存在已背书或贴现的票据到期后未能兑现的情形，相关会计处理方式具有合规性。

四、说明报告期内是否存在应收票据因出票人不能按期兑付而转为应收账款的情况，如有，请说明相关减值准备计提的情况。

报告期内存在 2 笔恒大新能源汽车（安徽）有限公司为出票方的商业承兑汇票到期后无法按期兑付转为应收账款的情况，合计金额为 294.13 万元。由于其违约风险较高，已经全额计提了减值准备。具体情况如下：

票据类型	出票人/前手单位	出票日	到期日	金额
商业承兑汇票	恒大新能源汽车（安徽）有限公司	2021-07-31	2022-07-31	148.67
商业承兑汇票	恒大新能源汽车（安徽）有限公司	2021-09-29	2022-09-29	145.46

除此以外，报告期内公司不存在应收票据因出票人不能按期兑付而转为应收账款的情况。

五、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

保荐人、申报会计师履行了如下核查程序：

1、取得发行人报告期内应收票据备查簿明细，查看出票人、前手方、票据期限、类型等信息；

2、取得应收票据备查簿并进行票据抽查，确认与账面记录相符；

3、检查与应收票据所对应客户之间的主要业务合同签订情况和收入确认情况，关注发行人所收到票据是否具备真实的交易背景，以及结算方式和进度与合同约定是否匹配；

4、检查与已背书转让票据所对应背书对象之间的主要业务合同签订情况和采购业务结算情况，关注发行人背书转让票据是否具备真实的交易背景；

5、核查了发行人、已背书转让票据对应的客户和背书对象之间是否存在关联关系；

6、检查报告期内已背书或贴现且未到期的应收票据是否存在到期后未能兑付的情况以及相关的会计处理。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、发行人报告期内所发生的应收票据及应收款项融资余额及发生额与公司实际销售情况相匹配，除发行人混改前存在与一汽集团资金归集的情形外，不存在无真实交易背景的票据行为；

2、已背书或贴现且在资产负债表日尚未到期的应收票据终止确认符合相关规定，各期票据交易背景具有真实性，票据背书对象中存在关联方，公司与关联方之间的交易具有真实性；

3、公司不存在报告期内已背书或贴现且未到期的应收票据到期后不能按期兑付的情况，相关会计处理方式具有合规性；

4、报告期内存在 2 笔应收票据因出票人不能按期兑付而转为应收账款的情况，已全额计提了减值准备。

问题 19、关于预付款项

申报文件显示：

报告期各期末，公司预付款项金额分别为 89,324.84 万元、153,416.74 万

元和 187,790.83 万元，占流动资产的比例分别为 31.71%、31.35%和 31.42%，公司的预付款项主要来自于设备材料采购。

请发行人：

（1）结合各报告期末预付款项前五名供应商的基本情况、合作历史、采购的具体内容、付款条款等，说明预付款项占比较高的原因、期后结算或结转情况，是否存在通过预付款项进行资金体外循环的情形；

（2）说明账龄 1 年以上的预付款项的具体内容以及未结算的原因，是否存在无法收回的风险。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】：

一、结合各报告期末预付款项前五名供应商的基本情况、合作历史、采购的具体内容、付款条款等，说明预付款项占比较高的原因、期后结算或结转情况，是否存在通过预付款项进行资金体外循环的情形；

（一）预付款项前五名供应商余额

报告期各期末，预付款项前五名情况如下：

序号	供应商名称	预付款项余额	占预付款项期末余额的比例	是否关联方
2022 年 12 月 31 日				
1	**上海 ABB 工程有限公司**	**15,671.36**	**11.48%**	**否**
2	**江苏亚一智能装备有限公司**	**8,147.55**	**5.97%**	**否**
3	**上海紫麟涂装有限公司**	**6,178.01**	**4.53%**	**否**
4	**越研环境工程盐城有限公司**	**3,505.66**	**2.57%**	**否**
5	**黄石市中城自动化科技有限公司**	**3,276.45**	**2.40%**	**否**
合计		**36,779.03**	**26.94%**	
2021 年 12 月 31 日				
1	济南二机床集团有限公司	46,417.19	24.72%	否
2	中国第一汽车集团有限公司	40,251.65	21.43%	是
3	上海 ABB 工程有限公司	9,772.87	5.20%	否
4	迈赫机器人自动化股份有限公司	8,237.03	4.39%	否
5	上海紫麟涂装有限公司	5,347.56	2.85%	否
合计		**110,026.30**	**58.59%**	
2020 年 12 月 31 日				
1	中国第一汽车集团有限公司	28,678.98	18.69%	是
2	济南二机床集团有限公司	15,626.97	10.19%	否
3	江苏长虹智能装备股份有限公司	14,744.06	9.61%	否
4	上海 ABB 工程有限公司	10,168.90	6.63%	否
5	上海紫麟涂装有限公司	4,249.73	2.77%	否

序号	供应商名称	预付款项余额	占预付款项期末余额的比例	是否关联方
合计		**73,468.64**	**47.89%**	

注：上述金额为同一控制下供应商的预付款项汇总数。

（二）预付款项前五名相关情况

截至本回复出具日，预付款项前五名的基本情况、合作历史、采购的具体内容、付款条款如下：

供应商	设立时间	注册资本	开始合作时间	采购的具体内容	付款条款	主营业务
济南二机床集团有限公司	1996 年	32,677.83 万元	2010 年	冲压设备、冲压生产线	预付款 30%，发货款 40%，到货款 20%，终验款及质保金 10%	工业设备的设计、制造、销售
一汽模具制造有限公司	1997 年	43,666.27 万元	20 世纪 80 年代	焊装产线、设备、电池电驱设备	预付款 30%，到货款（即进度款）30%，终验款 30%，质保金 10%	模具、检具和焊装线开发、设计、制造、销售及技术服务
上海 ABB 工程有限公司	1998 年	4,000 万美元	2010 年	工业用机器人	预付款 30%，进度款 30%，终验款 30%，质保金 10%	工业自动化、传动及控制设备、仪器仪表及系统、自动化控制软件、工业机器人等装备的设计、研发、制造、加工
迈赫机器人自动化股份有限公司	2010 年	13,334 万元	2012 年	涂装非标设备、机械化工程分包	预付款 15%，第一笔进度款 20%，第二笔进度款 25%，第三笔进度款 20%，终验款 10%，质保金 10%	工业智能机器人的研发、制造、安装、维修、销售
上海紫麟涂装有限公司	2003 年	2,500 万元	2018 年	涂装非标设备、机械化工程分包	预付款 10%，图纸合格款 10%，第一笔进度款 10%，第二笔进度款 30%，终验款 30%，质保金 10%	涂装设备的制造与销售
江苏长虹智能装备股份有限公司	2001 年	7,119.67 万元	2018 年	涂装非标设备、机械化工程分包	预付款 10%，图纸合格款 10%，第一笔进度款 10%，第二笔进度款 30%，终验款 30%，质保金 10%	智能基础制造装备制造与销售
启明信息技术股份有限公司	2000 年	40,854.85 万元	2002 年	电子检测设备、工业数字化系统	预付款 30%，设备到货款 30%，终验 30%，质保金 10%	计算机软件、硬件、办公自动化设备、机电一体化产品及汽车电子产品的设

供应商	设立时间	注册资本	开始合作时间	采购的具体内容	付款条款	主营业务
						计、开发、制造、批发、零售、技术咨询、服务
江苏亚一智能装备有限公司	2013 年	5,018 万元	2019 年	前处理电泳等非标设备工程	预付款 30%，设备到货款 30%，终验 30%，质保金 10%	智能涂装成套设备、汽车涂装成套设备、汽车焊装成套设备、汽车总装成套设备设计、生产、销售
越研环境工程盐城有限公司	2011 年	10,000 万元	2015 年	非标设备、机械化输送工程	预付款 30%，设备到货款 30%，终验 30%，质保金 10%	废气处理设备、涂装设备、输送设备、中央空调、钢结构及电控设备的设计、制造、安装、调试
黄石市中城自动化科技有限公司	2006 年	2,600 万元	2010 年	车门线、轮胎座椅输送工程	预付款 30%，设备到货款 30%，终验 30%，质保金 10%	输送、起重、机电成套设备的技术开发、制造及销售、安装、调试、涂装

注：上述各年度前五大供应商中，中国第一汽车集团有限公司列示了主要供应商一汽模具制造有限公司、启明信息技术股份有限公司，其余一汽集团控制的公司预付款项及采购金额较小，未进行逐一列示。

（三）预付款项占比较高的原因、期后结算或结转情况，是否存在通过预付款项进行资金体外循环的情形

发行人的预付款项主要为预付设备材料采购款，根据公司的财务核算方式，在设备验收前，已经支付的进度款在预付款项下核算。

发行人的主营业务，尤其是智能工厂 EPC 及智能装备综合解决方案业务，系受客户委托，按照合同约定提供汽车工厂和工艺规划、咨询及设计，建安工程承包，装备制造及集成，调试运行和整体交付等部分或全过程服务，建设周期较长，其中设备采购通常在签订合同时预付 10%-30%的款项，入厂预验收后支付 15%-30%的进度款，正式验收完成后通常支付 20%-30%的验收款（其中终验收前可能还有部分进度款），并剩余 3%-10%作为质保金。在终验收完成前，发行人已经支付的款项在预付款项中核算。由于发行人所承包工程中的设备大多通过分包采购完成，因此预付设备采购款项金额较高。

报告期内各期发行人预付款项逐年增加，系发行人智能工厂 EPC 和智能装备综合解决方案业务规模扩大，采购设备增加所致，具备合理性。

报告期各期末预付款项前五名供应商期后结算或结转情况如下：

序号	供应商名称	预付款项余额	期后到货金额	期后到货率	期后验收金额	期后结转率
2022 年 12 月 31 日						
1	上海 ABB 工程有限公司	15,671.36	13,848.92	88.37%	909.10	5.80%
2	江苏亚一智能装备有限公司	8,147.55	4,649.10	57.06%	-	-
3	上海紫麟涂装有限公司	6,178.01	6,178.01	100.00%	6,178.01	100.00%
4	越研环境工程盐城有限公司	3,505.66	3,505.66	100.00%	-	-
5	黄石市中城自动化科技有限公司	3,276.45	3,276.45	100.00%	-	-
合计		36,779.03	31,458.14	85.53%	7,087.11	19.27%
2021 年 12 月 31 日						
1	济南二机床集团有限公司	46,417.19	46,417.19	100.00%	46,417.19	100.00%
2	中国第一汽车集团有限公司	40,251.65	40,251.65	100.00%	39,309.08	97.66%
3	上海 ABB 工程有限公司	9,772.87	9,772.87	100.00%	6,088.44	62.30%
4	迈赫机器人自动化股	8,237.03	7,148.54	86.79%	2,913.27	35.37%

序号	供应商名称	预付款项余额	期后到货金额	期后到货率	期后验收金额	期后结转率
	份有限公司					
5	上海紫麟涂装有限公司	5,347.56	5,347.56	100.00%	5,347.56	100.00%
合计		110,026.30	108,937.81	99.01%	100,075.54	90.96%
2020 年 12 月 31 日						
1	中国第一汽车集团有限公司	28,678.98	28,678.98	100.00%	28,678.98	100.00%
2	济南二机床集团有限公司	15,626.97	15,626.97	100.00%	15,626.97	100.00%
3	江苏长虹智能装备股份有限公司	14,744.06	14,744.06	100.00%	14,744.06	100.00%
4	上海 ABB 工程有限公司	10,168.90	10,168.90	100.00%	10,168.90	100.00%
5	上海紫麟涂装有限公司	4,249.73	4,249.73	100.00%	4,249.73	100.00%
合计		73,468.65	73,468.64	100.00%	73,468.64	100.00%

注：上表中的期后数据统计系截至 2023 年 2 月末

截至 2023 年 2 月末，发行人预付款项对应的设备基本已经到货，付款后无法收回设备的风险较低，不存在通过预付款项进行资金体外循环的情形。

二、说明账龄 1 年以上的预付款项的具体内容以及未结算的原因，是否存在无法收回的风险。

公司 1 年以上预付款项具体内容及未结算原因如下：

1 年以上预付款项性质	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	未结算原因
设备款	24,774.58	57,072.22	41,478.31	未到结算期
材料款	60.93	1,145.46	269.22	未到结算期
劳务采购	207.84	323.26	211.77	未到结算期
其他	20.13	29.12	98.63	未到结算期
合计	25,063.48	58,570.06	42,057.93	

如上表所述，1 年以上预付款项主要为未验收的设备款，由于该等预付设备款涉及多个装备标块的建造，所需执行时间较长，发行人需要对已到货的设备进行整体产线上的联调联试，因此在对应期末对于分包商的这部分设备尚未进行验收。

期末存在账龄超过 1 年的预付款项的前五大供应商期后结算或结转情况如下：

单位：万元

序号	供应商名称	预付款项余额	期后到货金额	期后到货率	期后验收金额	期后结转率
2022 年 12 月 31 日						
1	上海紫麟涂装有限公司	6,178.01	6,178.01	100.00%	6,178.01	100.00%
2	越研环境工程盐城有限公司	3,505.66	3,505.66	100.00%	-	-
3	黄石市中城自动化科技有限公司	3,276.45	3,276.45	100.00%	-	-
4	杜尔涂装系统工程（上海）有限公司	3,264.25	2,758.71	84.54%	-	-
5	大连豪森瑞德设备制造有限公司	2,697.35	2,697.35	100.00%	-	-
合计		18,921.72	18,417.18	97.33%	6,178.01	32.65%
2021 年 12 月 31 日						
1	中国第一汽车集团有限公司	40,251.65	40,251.65	100.00%	39,309.08	97.66%
2	济南二机床集团有限公司	46,417.19	46,417.19	100.00%	46,417.19	100.00%
3	上海紫麟涂装有限公司	5,347.56	5,347.56	100.00%	5,347.56	100.00%
4	广东嘉宏智慧涂装科技有限公司	4,693.96	4,693.96	100.00%	3,741.28	79.70%
5	江苏长虹智能装备股份有限公司	2,666.55	2,666.55	100.00%	2,666.55	100.00%
合计		99,376.91	99,376.91	100.00%	97,481.66	98.09%
2020 年 12 月 31 日						
1	上海 ABB 工程有限公司	10,168.90	10,168.90	100.00%	10,168.90	100.00%
2	江苏长虹智能装备股份有限公司	14,744.06	14,744.06	100.00%	14,744.06	100.00%
3	苏州天成涂装系统股份有限公司	4,122.53	4,122.53	100.00%	4,122.53	100.00%
4	上海紫麟涂装有限公司	4,249.73	4,249.73	100.00%	4,249.73	100.00%
5	艾森曼工业软件公司	1,866.17	1,866.17	100.00%	1,866.17	100.00%
合计		35,151.39	35,151.39	100.00%	35,151.39	100.00%

截至 2022 年 12 月 31 日，账龄超过 1 年的预付款项主要对应项目及未结算原因如下所示：

单位：万元

供应商名称	一年以上预付款项余额	长账龄预付款主要相关项目	相关设备	1 年以上未结算原因
上海紫麟涂装有限公司	5,347.56	金龙汽车年产 2 万辆客车漳州龙海异地迁建项目大中客涂装车间系统采购及服务项目	非标设备工程	业主由于排产计划原因尚未进行生产验证，因此发行人无法对分包商提供的设备进行联调联试，因此尚未对

供应商名称	一年以上预付款项余额	长账龄预付款主要相关项目	相关设备	1年以上未结算原因
				分包设备进行验收
越研环境工程盐城有限公司	1,799.83	年产2万辆客车漳州龙海异地迁建项目非标机械化设备、工艺吊架、KBK采购及服务项目	输送设备	业主由于排产计划原因尚未进行生产验证，因此发行人无法对分包商提供的设备进行联调联试，因此尚未对分包设备进行验收
黄石市中城自动化科技有限公司	2,211.00	年产2万辆客车漳州龙海异地迁建项目非标机械化设备、工艺吊架、KBK采购及服务项目	输送设备	业主由于排产计划原因尚未进行生产验证，因此发行人无法对分包商提供的设备进行联调联试，因此尚未对分包设备进行验收
杜尔涂装系统工程（上海）有限公司	1,229.19	一汽解放青岛汽车有限公司一汽解放青岛新能源轻卡基地项目设计采购施工总承包	机器人、输调漆系统	按业主的项目实施计划，该供应商对应的设备刚完成调试工作，正在进行生产验证，因此尚未对供应商的设备完成验收
大连豪森瑞德设备制造有限公司	1,348.67	长春汽开区繁荣智能制造产业园项目生产线EPC总承包项目-电池电驱	三合一、转子、电机线	由于业主排产计划原因，部分车型、产量刚刚满足调试条件，目前正在进行生产验证，因此尚未对供应商的设备完成验收

综上所述，发行人1年以上未结算的预付款项均具有合理的商业理由，且设备已经基本到货，无法收回的风险较小。

三、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

保荐人、申报会计师履行了如下核查程序：

1、查阅企业信用信息网、天眼查等网站，核查前五大预付款供应商基本情况，确认前五大供应商股东、实际控制人、董事、监事、重要管理人员等信息，将上述前五大预付款供应商和发行人相关信息进行对比，核查前五大预付款供应商是否与公司是否存在关联关系；

2、与公司管理层、财务负责人、相关业务负责人进行访谈，了解关于预付款前五大供应商的变化原因、合作背景、合作历史、是否存在关联关系情况等；

3、核查与预付款供应商签订的业务合同，以及与付款相关的银行转账单据、

审批流程和记账凭证；

4、对报告期内各期末预付款供应商往来余额实施函证程序；

5、核查各期末预付款前五大供应商的期后结算情况，关注是否存在通过预付款项进行资金体外循环的情形；

6、核查账龄在 1 年以上的预付款形成原因以及对应项目的进展情况，分析其是否存在可收回性风险；

7、查验预付账款涉及主要项目的到货记录及验收单。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、发行人预付款形成具备真实的业务交易背景，不存在通过预付款项进行资金体外循环的情形；

2、发行人 1 年以上未结算的预付款项均具有合理的商业理由，无法收回的风险较小。

问题 20、关于存货

申报文件显示：

报告期各期末，公司存货账面净额分别为 57,227.13 万元、61,802.28 万元和 61,858.30 万元，公司存货主要为公司按时点履约的智能装备综合解决方案项目和咨询设计服务项目在最终确认收入前归集的已领用的原材料、已安装的设备和对应发生的人工支出、安装成本等形成的合同履约成本。

请发行人：

（1）结合公司存货的具体构成，说明报告期内营收快速增长但存货规模总体维持稳定的原因及合理性；

（2）说明公司存货结构、存货结转政策、存货周转率与同行业可比公司是否存在较大差异，分析差异的原因及合理性；

（3）说明报告期各期末合同履约成本所对应主要项目的具体情况，包括项目名称、客户名称、项目内容、项目进度、各项成本明细等；

（4）补充披露报告期各期末存货的账龄情况，结合账龄情况分析说明是否存在长期未结转的合同履约成本，如有请说明项目具体情况以及长期未结转的原因及合理性，是否存在异常中止、暂停或延期的项目，相关合同履约成本跌价准备计提是否充分；

（5）说明报告期内公司亏损合同的数量及金额，公司存货减值准备计提政策以及计提比例与同行业可比公司是否存在明显差异，分析存货跌价准备计提是否充分。

请保荐人和申报会计师发表明确意见。

【回复】：

一、结合公司存货的具体构成，说明报告期内营收快速增长但存货规模总体维持稳定的原因及合理性；

（一）公司存货的具体构成明细

单位：万元

存货类别	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料	1,117.19	1.37%	1,553.21	2.51%	722.10	1.17%
在产品	2,816.48	3.45%	10,838.24	17.52%	5,086.78	8.23%
库存商品	1,725.75	2.11%	433.12	0.70%	531.77	0.86%
合同履约成本	76,013.55	93.05%	49,013.17	79.23%	55,448.61	89.72%
周转材料	16.36	0.02%	20.57	0.03%	13.02	0.02%
合计	81,689.33	100.00%	61,858.30	100.00%	61,802.28	100.00%

由上表可知，发行人的存货主要为在产品及合同履约成本，在产品主要为在蓝迪自动化车间生产线上的在建设备，合同履约成本主要为智能装备综合解决方案项目在确认收入前，已领用的原材料、已验收的供应商的设备及对应发生的人工、安装成本等。

2022 年末在产品较 2021 年末减少了 8,021.76 万元，主要是因为长春汽开区繁荣智能制造产业园项目生产线 EPC 总承包项目中的涂装生产线在 2022 年完成验收，其中蓝迪自动化自制的设备均已生产安装完毕并结转。

2022 年末合同履约成本较 2021 年末增加了 26,919.53 万元，主要系截至 2022 年末，一汽解放青岛汽车有限公司一汽解放青岛新能源轻卡基地项目设计采购施工总承包、金龙汽车年产 2 万辆客车漳州龙海异地迁建项目大中客涂装

车间系统采购及服务项目等多个项目临近验收，相关项目对应已完成验收的设备采购较多所致。

（二）报告期内公司营收快速增长但存货规模总体维持稳定的原因及合理性

报告期内公司营业收入快速增长但存货规模总体维持稳定的原因如下：

1、智能工厂 EPC 业务采用投入法按时段履约确认收入，期末不形成存货，因此公司智能工厂 EPC 业务收入增长不会引起期末存货规模的变动；

2、智能装备综合解决方案业务采用时点法确认收入，期末在运行项目会形成合同履约成本余额。每个项目由于在资产负债表日实施进度不同，将导致存货余额有所变动；

3、由于公司智能装备综合解决方案往往项目规模较大且存货在确认收入及成本时一次性结转，因此，各期末项目执行状态的不同将导致各期末存货有所不同。

综上所述，受经营模式的影响，发行人存货余额的变动幅度与营业收入的变动幅度不存在显著关系，存货余额大小主要取决于各期末智能装备综合解决方案业务未验收部分的金额。

根据公司的业务模式及会计政策，公司存货主要来源于智能装备综合解决方案项目，该类项目建设周期较长，并且装备线在完工后需要进行联产联调，导致供应商的设备验收需要配合总包项目的验收进度确定，因此采购设备的验收时间跨度较大，项目采购设备及相关款项根据设备是否已经验收在期末将以存货或预付款项的形式体现在财务报表中。存货、预付账款合计数与主营业务收入的情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度/2022 年末	2021 年度/2021 年末	2020 年度/2020 年末
存货余额	**81,689.33**	61,939.16	63,376.64
预付账款余额	**136,521.35**	187,790.83	153,416.74
主营业务收入	**647,937.94**	496,983.99	382,690.67
（存货余额+预付账款余额）/主营业务收入	**0.34**	0.50	0.57

由上表看出，2020 年至 2021 年期间营业收入与存货及预付账款的合计数比

例较稳定，存货规模比较合理。

2022 年营业收入与存货及预付账款的合计数比例较低，主要是因为 2022 年长春汽开区繁荣智能制造产业园项目生产线 EPC 总承包项目的焊装生产线、涂装生产线、冲压生产线、数字物流生产线完成验收，对应项目的预付款项大规模结转，导致 2022 年末预付款项余额大幅降低所致。

二、说明公司存货结构、存货结转政策、存货周转率与同行业可比公司是否存在较大差异，分析差异的原因及合理性；

（一）可比公司的存货结构如下所示：

项目	中粮工科	亚翔集成	苏交科	地铁设计	设计总院	迈赫股份	天奇股份	三丰智能	平均值	机械九院
	2022 年 12 月 31 日									
原材料	/	/	/	/	/	/	/	/	/	**1.37%**
在产品+合同履约成本+施工物资	/	/	/	/	/	/	/	/	/	**96.50%**
库存商品	/	/	/	/	/	/	/	/	/	**2.11%**
其他	/	/	/	/	/	/	/	/	/	**0.02%**
合计	/	/	/	/	/	/	/	/	/	**100.00%**
	2021 年 12 月 31 日									
原材料	15.74%	6.17%	11.40%	-	-	3.10%	38.32%	5.61%	10.04%	2.51%
在产品+合同履约成本+施工物资	79.45%	93.83%	84.24%	99.99%	-	96.87%	33.57%	94.03%	72.75%	96.76%
库存商品	4.81%	-	2.92%	-	52.87%	0.03%	25.77%	0.34%	10.84%	0.70%
其他	0.00%	0.00%	1.44%	0.01%	47.13%	0.00%	2.34%	0.02%	6.37%	0.03%
合计	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**
	2020 年 12 月 31 日									
原材料	15.42%	2.42%	13.36%	0.00%	-	4.73%	23.41%	6.14%	8.19%	1.14%
在产品+合同履约成本+施工物资	76.67%	97.58%	61.02%	99.99%	-	95.23%	51.60%	93.52%	71.95%	98.00%
库存商品	7.91%	0.00%	23.01%	0.00%	69.24%	0.04%	24.69%	0.32%	15.65%	0.84%
其他	0.00%	0.00%	2.61%	0.01%	30.76%	0.00%	0.30%	0.02%	4.21%	0.02%

项目	中粮工科	亚翔集成	苏交科	地铁设计	设计总院	迈赫股份	天奇股份	三丰智能	平均值	机械九院
合计	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**

数据来源：可比公司定期报告、招股说明书，**截至本回复出具之日，可比公司尚未披露 2022 年年报**

由于各公司与合同履约成本相关的财务核算科目略有不同，为了具有参考性，将与项目相关的在产品、合同履约成本、施工物资合并计算。由上看出，发行人与可比公司存货构成无重大差异，与履约相关的在产品、合同履约成本、施工物资占比较高，为存货的主要构成部分。

（二）存货结转政策与可比公司对比分析如下：

可比公司	存货结转政策
中粮工科	设备采购成本发生后在存货在产品科目归集，并在项目交付取得验收时将该项目全部成本由存货结转到营业成本
亚翔集成	本公司的存货主要为施工物资和未结算工程施工
苏交科	存货主要是工程材料和已完工未结算的工程款，以实际工程进度结转
地铁设计	存货主要由未完工的项目人工成本及服务采购成本构成，在达到确认收入节后，归集的存货结转成本
设计总院	存货主要为周转材料以及图文制作产成品，以实际耗用情况结转
迈赫股份	公开信息无法获取期报告期内的存货结转政策
天奇股份	公开信息无法获取期报告期内的存货结转政策
三丰智能	公开信息无法获取期报告期内的存货结转政策
发行人	存货主要为蓝迪自动化在产品及合同履约成本，在产品完工报产之后转存货，在达到确认收入节后，归集的存货结转成本；智能工厂 EPC 项目按照投入法按照时段法确认收入，不产生存货，不适用存货结转相关政策。

资料来源：可比公司招股说明书或定期报告

由上看出，公司与可比公司存货结转政策无重大差异。

（三）存货周转率与同行业可比公司对比情况：

公司存货周转率与可比公司对比如下：

可比公司	2022 年	2021 年	2020 年
中粮工科	/	4.05	4.59
亚翔集成	/	92.56	61.52
苏交科	/	43.10	63.06
地铁设计	/	3.57	3.47
设计总院	/	7,036.07	9,525.83
迈赫股份	/	1.05	1.06
天奇股份	/	2.93	3.36
三丰智能	/	0.89	0.69
平均值	/	**898.03**	**1,207.95**
剔除亚翔集成、苏交科、设计总院后平均值	/	**2.50**	**2.63**
发行人	**8.11**	**7.04**	**5.60**

数据来源：可比公司定期报告、招股说明书，**截至本回复出具之日，可比公司尚未披露 2022 年年报**

如上表所示，由于可比公司亚翔集成、苏交科、设计总院存货余额较小，导

致其存货周转率较高，扣除这三家公司以后，可比公司平均存货周转率低于发行人。

发行人存货周转率较高主要是因为随着业务规模的扩大，发行人营业成本金额快速增加，但存货规模保持相对稳定，原因详见本回复之“问题 20、关于存货”之“结合公司存货的具体构成，说明报告期内营收快速增长但存货规模总体维持稳定的原因及合理性”

综上，公司存货周转率高于可比公司具有合理性。

三、说明报告期各期末合同履约成本所对应主要项目的具体情况，包括项目名称、客户名称、项目内容、项目进度、各项成本明细等

各期末合同履约成本主要项目明细如下：

单位：万元

项目名称	客户名称	项目进度	合同履约成本余额				
			建安工程分包-公用工程	设备材料采购	劳务采购	其他	合计
2022 年 12 月 31 日							
一汽解放青岛汽车有限公司一汽解放青岛新能源轻卡基地项目设计采购施工总承包	一汽解放青岛汽车有限公司	待验收阶段	-	15,089.95	-	934.20	16,024.15
金龙汽车年产 2 万辆客车漳州龙海异地迁建项目大中客涂装车间系统采购及服务项目	中汽研汽车工业工程（天津）有限公司	待验收阶段	2,241.00	11,861.59	102.76	547.82	14,753.17
北汽（常州）汽车有限公司商用车关键零部件建设项目（一期）涂装单元设备采购	北汽重型汽车有限公司	安装调试阶段	-	4,892.93	-	311.49	5,204.42
小鹏汽车华中（武汉）有限公司总装车间输送线	小鹏汽车华中（武汉）有限公司	安装调试阶段	-	4,050.42	-	135.41	4,185.83
一汽大众汽车有限公司长春基地整车制造二部涂装二车间水性漆改造（VOCs 综合治理）项目-2010V 工艺路径改造	一汽-大众汽车有限公司	SOP 试运行阶段	1,099.51	2,194.17	23.40	312.23	3,629.31
合计			3,340.51	38,089.06	126.16	2,241.15	43,796.89
占合同履约成本比例							57.62%
2021 年 12 月 31 日							
长春汽开区繁荣智能制造产业园项目生产线 EPC 总承包项目-焊装、冲压、涂装等	长春市长发新能源产业投资建设有限公司	安装调试阶段	-	10,001.18	-	896.02	10,897.20
吉利义乌新能源汽车研发生产项目涂装车间总承包项目	浙江英伦汽车有限公司	待验收阶段	458.36	6,742.91	-	412.17	7,613.44
金龙汽车年产 2 万辆客车漳州龙海异地迁建项目大中客涂装车间系统采购及服务项目	中汽研汽车工业工程（天津）有限公司	待验收阶段	1,347.81	1,562.74	-	481.44	3,391.99
杭州吉利汽车部件有限公司涂装车间套色线项目	杭州吉利汽车有限公司	待验收阶段	-	2,385.46	130.35	-	2,515.81
天津一汽丰田汽车有限公司 TFTM 水性	天津一汽丰田汽车有限	安装调试阶	-	2,519.47	-	90.62	2,610.09

项目名称	客户名称	项目进度	合同履约成本余额				
			建安工程分包-公用工程	设备材料采购	劳务采购	其他	合计
漆 VOC 治理设备采购及安装项目	公司	段					
合计							**27,028.53**
占合同履约成本比例							**55.05%**
2020 年 12 月 31 日							
宜宾涂装生产线总承包项目购销合同	宜宾凯翼汽车有限公司	待验收阶段	-	8,787.32	-	788.10	9,575.42
吉利义乌新能源汽车研发生产项目涂装车间总承包项目	浙江英伦汽车有限公司	安装调试阶段	-	5,656.67	-	369.86	6,026.53
吉利大江东项目涂装厂生产设备总承包项目	杭州吉利汽车部件有限公司	待验收阶段	-	4,004.55	266.47	927.92	5,198.94
焊装部品电泳线能增新建项目采购合同	四川一汽丰田汽车有限公司长春丰越公司	待验收阶段	-	3,164.33	-	168.63	3,332.96
大江东涂装车间套色线	杭州吉利汽车有限公司	待验收阶段	-	2,871.53	172.92	252.58	3,297.03
合计							**27,430.88**
占合同履约成本比例							**48.10%**

注：项目进度系上述各项目截至对应期末的实际进度

四、补充披露报告期各期末存货的账龄情况，结合账龄情况分析说明是否存在长期未结转的合同履约成本，如有请说明项目具体情况以及长期未结转的原因及合理性，是否存在异常中止、暂停或延期的项目，相关合同履约成本跌价准备计提是否充分

（一）报告期各期末存货余额账龄明细

关于报告期各期末存货余额账龄情况，发行人已在招股说明书之“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、资产质量分析”之“（二）流动资产构成及其变动分析”之“8、存货分析”之“（4）存货库龄情况分析”中补充披露如下：

“（4）存货库龄情况分析

报告期各期末，公司存货库龄情况如下所示：

单位：万元

库龄	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
1 年以内	68,082.81	42,635.37	32,571.42
1 至 2 年	10,652.80	9,294.17	24,396.22
2 至 3 年	1,155.52	6,821.76	6,146.08
3 至 4 年	1,699.43	3,041.71	262.92
4 至 5 年	98.77	146.15	-
合计	81,689.33	61,939.16	63,376.64

其中库龄在 1 年以上的存货主要为合同履约成本，由于公司智能装备综合解决方案项目通常实施周期通常在 1 年以上，导致库龄较长。公司已经根据谨慎性原则合理计提存货跌价准备，不存在大额存货减值情形。”

（二）报告期内长期未结转的合同履约成本

发行人智能装备综合解决方案项目通常运行周期在 1-3 年，各报告期末，3 年以上库龄合同履约成本的主要项目情况如下：

单位：万元

项目名称	客户名称	合同履约成本余额	预计至完工仍需发生的成本金额	预计收入金额	是否存在跌价	是否计提存货跌价准备	中止/暂停/延期	长期未结转原因
2022 年 12 月 31 日								
金龙汽车年产 2 万辆客车漳州龙海异地迁建项目大中客涂装车间系统采购及服务项目	**中汽研汽车工业工程（天津）有限公司**	**14,753.17**	**18,818.21**	**33,893.81**	**否**	**否**	**否**	**业主由于排产计划原因，尚未进行生产验证，因此尚未对发行人的项目成果进行验收**
吉利义乌新能源汽车研发生产二期基建技改项目涂装总承包项目	**浙江翼真汽车有限公司**	**429.34**	**18,230.18**	**20,837.38**	**否**	**否**	**否**	**由于业主方固定资产投资计划变化，项目中途出现暂停，目前项目建设已经恢复正常**
2021 年 12 月 31 日								
吉利义乌新能源汽车研发生产项目涂装车间总承包项目	浙江英伦汽车有限公司	7,613.44	160.42	7,931.62	否	否	否	业主生产计划有调整，部分内容需要整改。已于 2022 年上半年验收
杭州吉利汽车部件有限公司涂装车间套色线项目	杭州吉利汽车部件有限公司	2,515.81	429.31	3,096.19	否	否	否	业主生产计划有调整，部分内容需要整改，延长了项目周期。已于 2022 年上半年验收
金龙汽车年产 2 万辆客车漳州龙海异地迁建项目大中客涂装车间系统采购及服务项目	中汽研汽车工业工程（天津）有限公司	3,391.99	27,356.62	33,893.81	否	否	否	业主由于排产计划原因，尚未进行生产验证，因此尚未对发行人的项目成果进行验收

2020 年 12 月 31 日								
吉利大江东项目涂装厂生产设备总承包项目	杭州吉利汽车部件有限公司	5,198.94	12,595.49	16,773.19	是	是，计提 1,021.24 万元	否	业主生产计划有调整，部分内容需要整改。已于 2021 年验收
吉利义乌新能源汽车研发生产项目涂装车间总承包项目	浙江英伦汽车有限公司	6,026.53	1,747.33	7,931.62	否	否	否	业主生产计划有调整，部分内容需要整改。已于 2021 年验收

发行人的长库龄存货主要系业主方生产计划变化等原因导致的尚未验收，具有商业合理性，同时公司已经根据谨慎性原则合理计提存货跌价准备。

五、说明报告期内公司亏损合同的数量及金额，公司存货减值准备计提政策以及计提比例与同行业可比公司是否存在明显差异，分析存货跌价准备计提是否充分。

（一）报告期内公司亏损合同的数量及金额：

报告期内公司亏损合同的数量及金额如下所示：

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
亏损数量（个）	5	1	4
其中：智能装备解决方案（个）	5	1	4
智能工厂 EPC（个）	-	-	-
亏损金额（万元）	1,565.39	446.73	1,574.36
计提存货跌价准备金额（万元）	1,488.62	80.86	1,574.36
计提预计负债金额（万元）	76.78	365.87	-

对于亏损合同，发行人对项目归集的存货-合同履约成本计提跌价准备，亏损额超过项目存货账面价值的部分计提相应金额的预计负债。

经核查，公司亏损合同数量及涉及金额较小，公司已充分计提存货跌价准备。

（二）存货减值计提政策与计提比例与同行业可比公司对比分析如下：

可比公司	存货减值计提政策
中粮工科	按成本与可变现净值孰低原则计价，库存商品及大宗原材料的存货跌价准备按单个存货项目的成本高于其可变现净值的差额提取；其他数量繁多、单价较低的原辅材料按类别提取存货跌价准备
亚翔集成	对于施工物资，期末对存货进行全面清查后，按存货的成本与可变现净值孰低提取或调整存货跌价准备。期末按照单个存货项目计提存货跌价准备；但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备
苏交科	按成本与可变现净值孰低计量
地铁设计	应当按照成本与可变现净值孰低计量

可比公司	存货减值计提政策
设计总院	按成本与可变现净值孰低计量
迈赫股份	按照成本与可变现净值孰低计量，并按单个存货项目计提存货跌价准备，但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备
天奇股份	采用成本与可变现净值孰低计量，按照单个存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备
三丰智能	成本与可变现净值孰低计量，并按单个存货项目计提存货跌价准备，但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备
发行人	存货的成本与可变现净值孰低提取或调整存货跌价准备

如上表所述，发行人与可比公司存货减值计提政策无重大差异。

存货跌价准备计提比例与可比公司对比分析如下：

公司名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
中粮工科	/	0.75%	2.02%
亚翔集成	/	0.00%	0.00%
苏交科	/	6.27%	7.29%
地铁设计	/	0.00%	0.00%
设计总院	/	0.00%	0.00%
迈赫股份	/	0.76%	0.60%
天奇股份	/	5.02%	5.93%
三丰智能	/	0.00%	0.00%
平均值	/	**1.60%**	**1.98%**
剔除苏交科及天奇股份外平均值	/	**0.25%**	**0.44%**
发行人	**1.82%**	**0.13%**	**2.48%**

注：计提比例=存货跌价准备/存货账面余额；同行业可比公司相关数据均来源于公开披露的数据或根据公开披露的数据计算所得，**截至本回复出具之日，可比公司尚未披露 2022 年年报**

2020 年末及 2021 年末，同行业可比上市公司存货跌价准备计提比例的平均值分别为 1.98%、1.60%，扣除计提比例较高的苏交科和天奇股份后，平均值分别为 0.44%、0.25%，与发行人相比不存在重大差异。

六、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

保荐人、申报会计师履行了如下核查程序：

1、了解发行人存货结转的政策，核查其报告期内是否一贯执行；

2、了解并评价公司有关存货确认的内部控制的设计有效性，并对关键控制的运行有效性进行了测试；

3、获取公司报告期内存货构成明细表、存货中的合同履约成本明细表，向发行人财务有关责任人了解并分析报告期内公司营收快速增长但存货规模总体维持稳定的原因；

4、获取同行业可比公司存货构成明细表、存货结转政策和存货周转率，与发行人进行相关信息的对比分析；

5、核查主要合同履约成本项目对应的采购合同、到货验收记录、对供应商的结算单等；

6、获取公司存货库龄情况和 1 年以上库龄存货的主要构成，检查是否存在长期未结转的合同履约成本，是否存在长期暂停、客户经营异常或执行不及预期等情况的项目，并向项目负责人了解原因；

7、了解公司合同履约成本减值准备计提政策，核查合同履约成本是否出现减值迹象；

8、核查合同履约成本项目的期后结转情况，复核存货跌价准备计提是否充分；

9、获取合同履约成本项目与客户签订的业务合同，核查是否存在亏损合同；获取报告期各期末亏损合同明细表，复核各期末亏损合同金额，核查公司存货跌价准备计提是否准确充分。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、报告期内公司营收快速增长但存货规模总体维持稳定符合公司实际情况，

具备合理性；

2、公司存货结构、存货结转政策与同行业可比公司不存在重大差异，存货周转率与可比公司的差异具有合理性；

3、已补充披露报告期各期末存货的账龄情况；公司存在少量长期未结转的合同履约成本，具有合理性，不存在异常中止或延期的项目，暂停项目涉及存货金额较小，存货跌价准备计提充分；

4、公司存货减值准备计提政策及计提比例与同行业可比公司不存在重大差异，公司存货跌价准备计提充分。

问题 21、关于财务规范性

申报文件显示：

报告期内，发行人存在第三方回款的情形，主要系部分客户破产后，由经法院判决的债权债务承接方或破产管理人进行回款。

请发行人：

（1）说明发行人第三方回款的统计口径，是否符合《审核问答》的要求，第三方回款金额披露是否完整；

（2）对照《审核问答》问题 25、26 的要求，说明发行人是否存在转贷、票据融资、个人账户对外收付款项、银行借款受托支付、非经营性资金往来、关联方或第三方代款等其他财务内控不规范情形，如存在，请按要求进行披露。

请保荐人和申报会计师发表明确意见。

【回复】：

一、说明发行人第三方回款的统计口径，是否符合《审核问答》的要求，第三方回款金额披露是否完整

根据《审核问答》，发行人第三方回款的统计口径为：“第三方回款通常是指发行人收到的销售回款的支付方（如银行汇款的汇款方、银行承兑汇票或商业承兑汇票的出票方或背书转让方）与签订经济合同的往来客户不一致的情况”。

因此，发行人第三方回款的统计口径符合《审核问答》的要求，发行人已完整披露第三方回款金额。

二、对照《审核问答》问题 25、26 的要求，说明发行人是否存在转贷、票据融资、个人账户对外收付款项、银行借款受托支付、非经营性资金往来、关联方或第三方代款等其他财务内控不规范情形，如存在，请按要求进行披露。

根据《审核问答》问题 25 和问题 26，报告期内发行人的财务内控规范性情况如下：

序号	财务内控不规范情形	发行人是否存在相关情形
1	为满足贷款银行受托支付要求，在无真实业务支持情况下，通过供应商等取得银行贷款或为客户提供银行贷款资金走账通道（简称“转贷”行为）	不存在
2	向关联方或供应商开具无真实交易背景的商业票据，通过票据贴现后获取银行融资	不存在
3	与关联方或第三方直接进行资金拆借	不存在
4	通过关联方或第三方代收货款	不存在
5	利用个人账户对外收付款项	不存在
6	出借公司账户为他人收付款项	不存在
7	违反内部资金管理规定对外支付大额款项、大额现金借支和还款、挪用资金等重大不规范情形等	不存在
8	部分销售回款由第三方代客户支付的情形	存在，具体情况已经在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十、经营成果分析”之“（二）营业收入分析”之“6、第三方回款情况”中进行披露

如上表所述，发行人存在第三方回款事项并且已在招股说明书中披露。除此之外，发行人不存在《审核问答》问题 25、26 中提及的其他财务内控不规范情形。

三、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

保荐人、申报会计师履行了如下核查程序：

1、访谈发行人财务总监、商务中心负责人，了解发行人销售与收款内部控

制程序，了解报告期内客户通过第三方回款的情形及相关背景与原因；

2、核对报告期内发行人收款银行账户的对账单，将回款方名称与发行人销售明细进行对比，核查第三方回款记录的准确性和完整性；

3、查阅第三方回款相关业务合同、债权债务转让协议及资金流水凭证，核实第三方回款的真实性、代付金额的准确性及付款方和委托方之间的关系，分析第三方回款的原因及商业合理性；

4、核查了报告期内第三方回款的付款方名单及其工商信息，与发行人关联方清单，核实第三方回款的付款方是否涉及发行人及其董监高或其他关联方；

5、访谈了发行人财务总监，了解公司资金管理制度，执行资金循环内控测试；取得公司报告期内现金日记账、银行日记账，与银行流水交叉比对，并抽查现金收支相关凭证，检查是否存在违反内部资金管理规定对外支付大额款项、大额现金借支和还款、挪用资金等情形；

6、查阅发行人、董事、监事、高级管理人员及其他关键岗位人员个人银行流水，对大额银行流水收支背景进行逐笔核查，并关注是否存在其他异常情形，包括与关联方或第三方进行资金拆借、通过关联方或第三方代收货款、利用个人账户对外收付款项、出借公司账户为他人收付款项等；

8、核查报告期内发行人主要的票据，核实其是否存在真实的交易背景，是否存在通过票据贴现后获取银行融资的情形；

9、统计报告期内第三方回款具体明细，分析第三方回款金额占营业收入的比例变动情况及其原因。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、发行人第三方回款的统计口径符合《审核问答》的要求，且款项性质、回款金额披露完整；

2、除第三方回款外，发行人不存在《审核问答》问题 25、问题 26 中提及的其他财务内控不规范情形。

问题 22、关于资金流水核查

请保荐人、申报会计师对照《首发业务若干问题解答》（2020 年 6 月修订）关于资金流水核查的要求，逐项说明对发行人及相关人员资金流水的核查程序、核查手段、核查范围及核查结论，并结合上述资金流水核查情况就发行人内部控制是否健全有效、是否存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用的情形发表明确核查意见。

【回复】：

一、请保荐人、申报会计师对照《首发业务若干问题解答》（2020 年 6 月修订）关于资金流水核查的要求，逐项说明对发行人及相关人员资金流水的核查程序、核查手段、核查范围及核查结论

（一）发行人及关联方的资金流水核查范围、账户数量

根据《首发业务若干问题解答》（2020 年 6 月修订）关于资金流水核查的相关要求，保荐人、申报会计师对发行人及其子公司，发行人董事、监事、高级管理人员及其他关键岗位人员开立或控制的 208 个银行账户进行了核查，具体情况如下：

序号	与发行人关系	相关主体	报告期内核查账户数量
1	发行人及其子公司、分公司	机械九院、蓝迪自动化、天津分公司、上海分公司	32
2	发行人董事、监事、高级管理人员及其他关键岗位人员	董事：钱斌、朱林、毕文权、刘世新、杨雨民、王祖温、夏朝阳、王旭、李婧； 监事：常彦洲、徐利、杨立平； 非董事高级管理人员：穆学峰、李允升、董景华； 核心技术人员：李华峰、杨春杰、苏波、杨耀勇、黄大巍； 出纳：许玲琦、张婧、周宁； 报告期内曾任董事、监事人员：胡凤香、王立志、张宏伟、陈建军、张翰文	176

序号	与发行人关系	相关主体	报告期内核查账户数量
合计			205

（二）取得资金流水的方法

保荐人、申报会计师陪同发行人出纳人员实地前往各开户银行打印获取了对于发行人及其子公司、分公司的资金流水。

董事、监事、高级管理人员及其他关键岗位人员的个人资金流水由个人调取打印后交由保荐人及申报会计师。

（三）关于完整性的核查

针对发行人及其子公司银行账户资金流水的核查：

1、保荐人、申报会计师同发行人出纳人员实地前往发行人及其子公司、分公司的开户银行网点见证银行流水打印过程，获取银行账户流水，并与银行出具的《已开立银行结算账户清单》进行核对；

2、对报告期内发行人及其子公司、分公司银行账户之间，发行人及其子公司、分公司与发行人董事、监事、高级管理人员及其他关键岗位人员等的银行账户之间互相转账情况进行了交叉核对，以确认银行账户的完整性；

3、对报告期内发行人及其子公司、分公司银行账户进行函证；

4、核查发行人资金管理相关内部控制制度，分析制度的设计和执行是否存在重大缺陷。

针对发行人董事、监事、高级管理人员及其他关键岗位人员的银行流水核查：

1、保荐人、申报会计师获取了发行人董事、监事、高级管理人员及其他关键岗位人员出具的已提供全部资金流水的承诺函，并对报告期内相关人员个人账户之间的银行转账情况进行了交叉核对，以确认银行账户的完整性。

2、保荐人、申报会计师陪同发行人内部的董事、监事、高级管理人员及其他关键岗位人员通过 APP“云闪付”的“添加银行卡”功能查询了相关人员在大

型国有银行（工商银行、农业银行、中国银行、建设银行、交通银行、邮储银行）以及主要股份制银行（招商银行、平安银行、中信银行、广发银行、浦发银行、兴业银行、民生银行、华夏银行、光大银行、浙商银行）是否存在借记卡账户，并与相关人员提供的资金流水进行比对。

（四）核查金额的重要性水平

保荐人、申报会计师评估了发行人所处经营环境、行业类型、业务流程、规范运作水平、主要财务数据水平及变动趋势、所处经营环境等因素，确定发行人及子公司、分公司资金流水核查的标准为覆盖各账户发生额 90%以上的资金往来；对于发行人董事、监事、高级管理人员及其他关键岗位人员的资金流水，确定其资金流水核查的标准为 5 万元。

（五）对是否需要扩大资金流水核查范围的核查

根据《首发业务若干问题解答》（2020 年 6 月修订）关于资金流水核查的相关要求，发行人报告期内不存在以下需要扩大资金流水核查范围的情形：

序号	相关情形	发行人是否存在相关情形
1	发行人备用金、对外付款等资金管理存在重大不规范情形	否
2	发行人毛利率、期间费用率、销售净利率等指标各期存在较大异常变化，或者与同行业公司存在重大不一致	否
3	发行人经销模式占比较高或大幅高于同行业公司，且经销毛利率存在较大异常	否
4	发行人将部分生产环节委托其他方进行加工的，且委托加工费用大幅变动，或者单位成本、毛利率大幅异于同行业	否
5	发行人采购总额中进口占比较高或者销售总额中出口占比较高，且对应的采购单价、销售单价、境外供应商或客户资质存在较大异常	否
6	发行人重大购销交易、对外投资或大额收付款，在商业合理性方面存在疑问	否
7	董事、监事、高管、关键岗位人员薪酬水平发生重大变化	否
8	其他异常情况	否

（六）重点核查事项的核查程序、核查手段及核查结论

1、发行人资金管理相关内部控制制度是否存在较大缺陷

针对发行人资金管理相关内部控制制度，保荐人、申报会计师实施的核查程序如下：

（1）获取并查阅发行人制定的《资金收支管理规定》《银行账户管理规定》等资金管理相关内部控制制度；

（2）访谈发行人财务人员，了解发行人货币资金的审批、支付、保管、日常复核等相关内部控制流程的设计和执行情况；

（3）执行货币资金穿行测试、现金收付内控测试等，对资金管理相关内控的有效性进行核查。

经核查，发行人已制定较严格的资金管理相关内部控制制度，相关制度及内部控制体系执行有效，公司的资金管理相关内部控制制度不存在较大缺陷。

2、是否存在银行账户不受发行人控制或未在发行人财务核算中全面反映的情况，是否存在发行人银行开户数量等与业务需要不符的情况

针对发行人银行账户情况，保荐人、申报会计师实施的核查程序如下：

（1）保荐人、申报会计师查阅了发行人报告期内银行日记账与现金日记账，并对发行人货币资金相关的内部控制进行了穿行测试。经核查，报告期内不存在银行账户不受发行人控制的情况；

（2）保荐人、申报会计师取得银行出具的《已开立银行结算账户清单》，并将获取的《已开立银行结算账户清单》与发行人账面的银行账户进行核对，同时，对报告期内大额银行流水与发行人会计记录进行双向核对，核查资金流水是否均已入账。此外，保荐人、申报会计师根据《已开立银行结算账户清单》对相关银行账户进行函证程序，以核实账户的真实性以及账户余额的准确性。经核查，发行人控制的银行账户均在财务核算中全面反映；

（3）经核查，截至 2022 年 6 月 30 日，发行人正在使用的银行账户数量为 24 个，符合发行人业务需要，不存在发行人银行开户数量等与业务需要不符的情况。

3、发行人大额资金往来是否存在重大异常，是否与公司经营活动、资产购置、对外投资等不相匹配

针对发行人大额资金往来情况，保荐人、申报会计师核查了发行人报告期内覆盖各账户发生额 90%以上的资金往来。通过将银行对账单与银行日记账进行双向核对，检查日期、金额、摘要、付款单位等信息是否存在异常。核查情况具体如下：

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	资金流入	资金流出	资金流入	资金流出	资金流入	资金流出
核查笔数（笔）	957	1,667	1,142	1,543	767	1,094
核查金额（万元）	3,747,150.22	3,684,183.40	2,370,932.51	2,220,090.34	1,920,881.10	1,740,079.29
银行流水总额（万元）	3,788,692.18	3,848,072.13	2,466,047.57	2,446,504.36	1,940,983.48	1,797,426.98
核查比例	**98.90%**	**95.74%**	**96.14%**	**90.75%**	**98.96%**	**96.81%**

同时，针对发生额 5,000 万元以上的流水，追查至相关的银行单据、发票、合同等，同时检查并判断发行人的大额资金往来是否具有真实的商业背景。

经核查，报告期内，发行人大额资金往来不存在重大异常，与公司经营活动、资产购置等相匹配。

4、发行人与董事、监事、高管、关键岗位人员等是否存在异常大额资金往来

针对发行人与董事、监事、高管、关键岗位人员的大额资金往来，保荐人、申报会计师实施的核查程序如下：

（1）查阅了发行人往来明细账中与董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员的大额资金往来；

（2）查阅了发行人董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员的银行资金流水，核查其与发行人之间的大额资金往来；

（3）获取了员工名册及工资明细表，对上述文件进行交叉复核。

经核查，发行人与董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员等的大额资金流水主要为薪酬发放、费用报销等，不存在异常大额资金往来。

5、发行人是否存在大额或频繁取现的情形，是否无合理解释；发行人同一账户或不同账户之间，是否存在金额、日期相近的异常大额资金进出的情形，是否无合理解释

针对发行人是否存在上述情况，保荐人、申报会计师实施的核查程序如下：

（1）查阅发行人报告期内银行对账单、现金日记账，并结合对发行人银行流水的核查，核查是否存在大额或频繁取现的情形；

（2）对发行人各银行账户大额资金往来进行核查，核查是否存在金额、日期相近的异常大额资金收支的情形。

经核查，发行人报告期内不存在大额或频繁取现的情形，亦不存在同一账户或不同账户之间金额、日期相近的异常大额资金进出的情形。

6、发行人是否存在大额购买无实物形态资产或服务（如商标、专利技术、咨询服务等）的情形，如存在，相关交易的商业合理性是否存在疑问

保荐人、申报会计师核查了发行人各银行账户中的大额资金往来，并结合发行人无形资产清单进行比对核查。

经核查，报告期内，发行人不存在大额购买无实物形态资产或服务（如商标、专利技术、咨询服务等）的情形。

7、发行人实际控制人个人账户大额资金往来较多且无合理解释，或者频繁出现大额存现、取现情形

发行人无实际控制人，因此不适用前述“发行人实际控制人个人账户大额资金往来较多且无合理解释，或者频繁出现大额存现、取现情形”。

8、董事、监事、高管、关键岗位人员是否从发行人获得大额现金分红款、

薪酬或资产转让款、转让发行人股权获得大额股权转让款，主要资金流向或用途存在重大异常

针对董事、监事、高管、关键岗位人员获得大额资金的情况，保荐人、申报会计师实施的核查程序如下：

（1）查阅发行人董事、监事、高级管理人员及关键岗位人员报告期内银行资金流水；

（2）取得上述人员签署的《已提供所有银行流水的声明》《大额流水情况确认表》；

（3）针对上述人员报告期内资金流水中超过 5 万元的交易，向相关人员进行确认，了解交易对手身份以及相关交易背景，获取资金相关用途的说明、证明文件；

（4）针对上述人员获取的现金分红款及流向进行了解与核查：报告期内，间接持有发行人股份的董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员获得的现金分红款主要用于家庭资金周转、日常消费、投资理财等用途，不存在重大异常；

（5）发行人董事、监事、高管、关键岗位人员不存在从发行人获得大额异常薪酬或资产转让款的情况；

（6）报告期内，上述人员不存在转让发行人股权的情形。

经核查，发行人董事、监事、高管、关键岗位人员获得的现金分红款主要资金流向或用途不存在重大异常的情形；上述人员不存在从发行人获得大额异常薪酬、资产转让款的情形；报告期内，上述人员不存在转让发行人股权的情形。

9、董事、监事、高管、关键岗位人员与发行人关联方、客户、供应商是否存在异常大额资金往来

针对上述情形，保荐人、申报会计师实施的核查程序如下：

（1）取得发行人报告期内的关联方清单、主要客户及供应商清单，查阅发

行人董事、监事、高管、关键岗位人员报告期内的银行流水，对报告期内单笔金额在 5 万元以上的资金流水逐笔核查相关对手方信息，以确认是否与发行人关联方、客户、供应商存在资金往来；

（2）对报告期内公司的主要客户和供应商进行走访，确认公司主要客户和供应商与发行人董事、监事、高管、关键岗位人员不存在资金往来或其他利益安排。

经核查，报告期内发行人董事、监事、高管、关键岗位人员与发行人关联方、客户、供应商不存在异常大额资金往来。

10、是否存在关联方代发行人收取客户款项或支付供应商款项的情形

保荐人、申报会计师查阅了发行人董事、监事、高管、关键岗位人员等在报告期内的银行流水，并对主要客户、供应商进行了访谈。

经核查，报告期内，发行人不存在关联方代收客户款项或支付供应商款项的情形。

二、结合上述资金流水核查情况就发行人内部控制是否健全有效、是否存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用的情形发表明确核查意见

根据《企业内部控制基本规范》《企业内部控制评价指引》等相关法律法规并结合发行人实际情况，发行人制定了相关内部控制制度用于规范公司管理，内控健全有效，发行人财务报表不存在重大错报风险。

保荐人复核了大华会计师出具的《内部控制鉴证报告》（大华核字[2022]0011762 号），大华会计师认为：机械九院按照《企业内部控制基本规范》和相关规定于 2022 年 6 月 30 日在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制。

综上，经核查，保荐人及申报会计师认为：发行人内部控制健全有效，不存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用的情形。

问题 23、关于期后经营情况

请发行人：

（1）说明 2022 年上半年度的主要财务信息及经营状况，主要会计报表项目与上年年末或同期相比的变动情况，如变动幅度较大的，请分析变动原因以及由此可能产生的影响，相关影响因素是否具有持续性；

（2）量化分析业绩变动相关具体因素对发行人经营业绩的具体影响，并分析相关因素对发行人持续经营能力是否构成重大不利影响。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】：

一、说明 2022 年上半年度的主要财务信息及经营状况，主要会计报表项目与上年年末或同期相比的变动情况，如变动幅度较大的，请分析变动原因以及由此可能产生的影响，相关影响因素是否具有持续性

发行人已根据 2022 年半年报对招股说明书进行了更新，相关财务信息及具体变动情况详见招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”。

（一）2022 年上半年度的主要财务信息及经营状况

单位：万元

项目	2022 年 6 月 30 日/2022 年 1-6 月
资产总额	594,724.72
归属于母公司所有者权益	81,169.28
营业收入	144,028.53
净利润	2,657.28
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	2,785.20
经营活动产生的现金流量净额	-9,451.39

（二）主要会计报表项目与上年年末或同期相比的变动情况

1、资产负债表主要报表项目变动情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022 年 6 月 30 日	2021 年 12 月 31 日	变动比例
货币资金	86,899.91	166,779.33	-47.90%

项目	2022 年 6 月 30 日	2021 年 12 月 31 日	变动比例
交易性金融资产	60,510.85	549.96	10,902.78%
存货	91,233.44	61,858.30	47.49%
未分配利润	12,046.67	17,389.39	-30.72%

由上表所知，发行人整体资产负债结构未发生大幅变动。其中部分变动幅度较大科目情况如下：

（1）货币资金减少、交易性金融资产增加主要系 2022 年 6 月末新增购买结构性存款 60,017.75 万元；

（2）存货增加主要系长春汽开区繁荣智能制造产业园项目形成的合同履约成本增加；

（3）未分配利润减少主要系本期分配普通股股利 8,000 万元。

2、利润表报表项目变动情况如下表所示

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年 1-6 月	变动比例
营业收入	144,028.53	172,918.63	-16.71%
销售费用	2,198.83	1,374.94	59.92%
研发费用	4,797.13	1,943.75	146.80%
净利润	2,657.28	7,410.92	-64.14%

注：2021 年 1-6 月财务数据未经审计。

（1）2022 年 1-6 月销售费用增长主要系：1）2022 年上半年新签合同增长，投标费相应增长；2）2022 年上半年为投标奥迪一汽新能源项目发生较多翻译费用；

（2）2022 年 1-6 月研发费用增长系由于公司随着业绩的增长、在手订单的增加，在 2022 年上半年加大了研发力度；

（3）营业利润减少主要由于 2022 年上半年受疫情影响，项目进度有所延缓，导致收入有所降低，同时研发费用、销售费用增长等因素导致。

3、现金流量表报表项目变动情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年 1-6 月	变动比例
经营活动产生的现金流量净额	-9,451.39	-106,108.84	-91.09%
投资活动产生的现金流量净额	-62,424.05	23,108.41	-370.14%
筹资活动产生的现金流量净额	-6,898.35	-12,952.00	-46.74%

注：2021 年 1-6 月财务数据未经审计。

发行人现金流量表主要变动情况如下：

（1）2022 年 1-6 月经营活动产生的现金流量净流出较去年同期大幅减少，主要 2021 年上半年长春汽开区繁荣智能制造产业园项目分包采购集中付款导致的现金流支出较大；

（2）发行人 2022 年 1-6 月与 2021 年同期投资活动产生的现金流量净额差异主要系 2022 年上半年新增购买结构性存款所致；

（3）发行人 2022 年 1-6 月与 2021 年同期筹资活动产生的现金流量净额主要系各期分红金额不同所致。

二、量化分析业绩变动相关具体因素对发行人经营业绩的具体影响，并分析相关因素对发行人持续经营能力是否构成重大不利影响

2022 年上半年新冠肺炎疫情再次爆发，尤其是发行人的主要经营地以及重要客户、供应商所在地长春、上海疫情尤为严重，发行人及相关客户、供应商上半年度的生产与经营均受到不同程度的影响。因此，发行人上半年项目工程进度均收到不同程度影响，发行人 2022 年上半年营业收入 144,028.53 万元，较 2021 年同期营业收入 172,918.63 万元下降 16.71%；疫情对项目物流以及原材料配套件采购造成的障碍亦导致项目成本有所增长，毛利率较 2022 年 1-6 月有所下降；同时，2022 年上半年研发费用 4,797.13 万元较 2021 年同期增长 146.80%。最终导致发行人 2022 年上半年净利润 2,657.28 万元较 2021 年同期净利润 7,410.92 万元下降 64.14%。

综上所述，上半年新冠疫情的再次爆发系导致发行人业绩变动的主要因素，具有合理性；相关因素属于阶段性影响，发行人已通过疫情期间的闭环作业，以

及复工后抢抓进度等方式来减少疫情对生产经营的影响，该等因素对发行人持续经营能力不构成重大不利影响。

三、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

保荐人、申报会计师履行了如下核查程序：

1、申报会计师对发行人 2022 年上半年财务报表履行了审计程序；

2、对公司 2022 年 6 月 30 日财务状况和 2022 年 1-6 月份的经营成果、现金流量变动情况进行逐一对比分析；

3、对比变动较大的会计报表项目并分析变动原因；

4、访谈发行人财务人员，分析业绩变动相关具体因素对发行人经营业绩的具体影响，评估导致报表项目变动较大的影响因素的持续影响力。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、受 2022 年上半年新冠肺炎疫情再次爆发的影响，发行人的营业收入与利润水平较上年同期均有所下滑；上述因素不具有持续性；

2、上半年新冠疫情的再次爆发系导致发行人业绩变动的主要因素；相关因素的影响属于阶段性影响，该等因素对发行人持续经营能力不构成重大不利影响。

（本页无正文，为《关于机械工业第九设计研究院股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函的回复》之签章页）

法定代表人、总经理（签名）：

刘世新

机械工业第九设计研究院股份有限公司

2025年2月16日

（本页无正文，为中信建投证券股份有限公司《关于机械工业第九设计研究院股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函的回复》之签章页）

保荐代表人签名：

王　鹏　　陆祎萌

中信建投证券股份有限公司

2023 年 5 月 16 日

关于本次审核问询函回复报告的声明

本人已认真阅读机械工业第九设计研究院股份有限公司本次审核问询函的回复报告的全部内容，了解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，审核问询函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、及时性承担相应法律责任。

法定代表人/董事长签名：

王常青

中信建投证券股份有限公司

2023 年 3 月 16 日