

机械工业第九设计研究院股份有限公司
首次公开发行股票申请文件反馈意见中
有关财务事项的说明

大华核字[2023]004995 号

大华会计师事务所(特殊普通合伙)

DaHuaCertifiedPublicAccountants (SpecialGeneralPartnership)

机械工业第九设计研究院股份有限公司
首次公开发行股票申请文件反馈意见中
有关财务事项的说明

	目录	页次
一、	首次公开发行股票申请文件反馈意见中 有关财务事项的说明	1-238

首次公开发行股票申请文件反馈意见中 有关财务事项的说明

大华核字[2023]004995 号

深圳证券交易所：

由中信建投证券股份有限公司转来的《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，以下简称反馈意见）奉悉。我们已对反馈意见所提及的机械工业第九设计研究院股份有限公司。（以下简称“机械九院公司”、“发行人”、“公司”或“本公司”）财务事项进行了审慎核查，现汇报如下：

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	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

项目	咨询设计服务	智能装备综合解决方案	智能工厂 EPC
		同款，质保期满后用户支付质保金	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司	智能装备综合解决方案	11,291.53	1.74%
		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%

序号	客户名称	业务类别	金额	占当期营业收入比例
		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	19,624.43	4.74%	是，通过一汽股份间接持有公司 26.30%的股份

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
		设备等产品，进口底盘合装系统、干式过滤系统等设备			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 工程有限公司	机器人及附件	10,742.70	3.22%	否
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	中国建筑股份有限公司	建安工程分包	48,804.57	8.18%	否
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

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
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	洛阳萬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	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

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
	年2月更名为“吉林省金锦程物业服务有限公司”)				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
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%

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	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%
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
------	------

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
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 设计总院	招标、比选、直接谈判 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
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	长春市华晨市政建设有限公司	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；发行人已通过与合作方签署《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。

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；如施工过程中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）	合同纠纷	第二被申请人支付材料费、安装费	133.06	发行人支付材料费 72.99	已结案，发行人已付清

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
	公司	有限公司、发行人		等		万元	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程款范围内承担连带责任	1,225.29	尚未判决	审理中
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	表面处理环节	采购金额		
			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，发行人不断加强与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	912201033338452044001P	2026 年 3 月 14 日
2	长春华凯热浸镀锌有	热浸镀锌	是	是	91220181794	2023 年 6

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
	限公司				441501K001P	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	912201043100065393001P	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	9122010666872894XK001W	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%
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
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
------	---------	---------	---------

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%
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

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%
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

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，我们认为：

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 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。

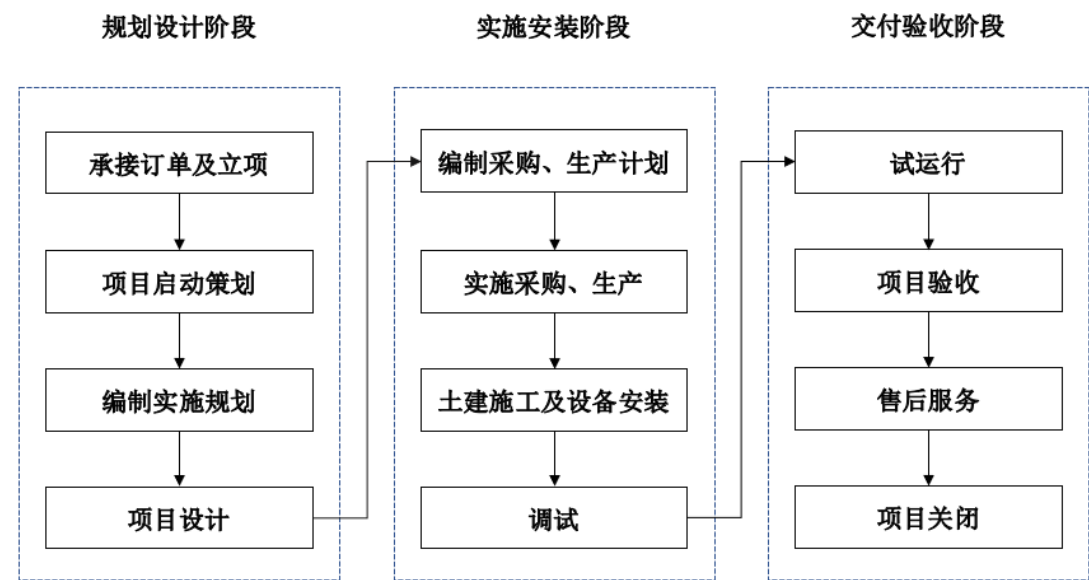
【回复】：

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该商品的存货风险	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，否则无偿进行完善改进或者增加必要的其他设施或装备”	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，在整个施工过程中均由乙方承担全部责任”	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、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单位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。	总额法
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	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
		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。	
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	条件 2	时段法

可比公司	业务类型	适用依据描述	适用条件	收入确认方法
		约进度不能合理确定的除外		
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单位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
------	-----------	--------	------

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单位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。	时段法

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	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
		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。	
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，履行合同约定义务，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。	时段法/ 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

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，我们认为：

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】：

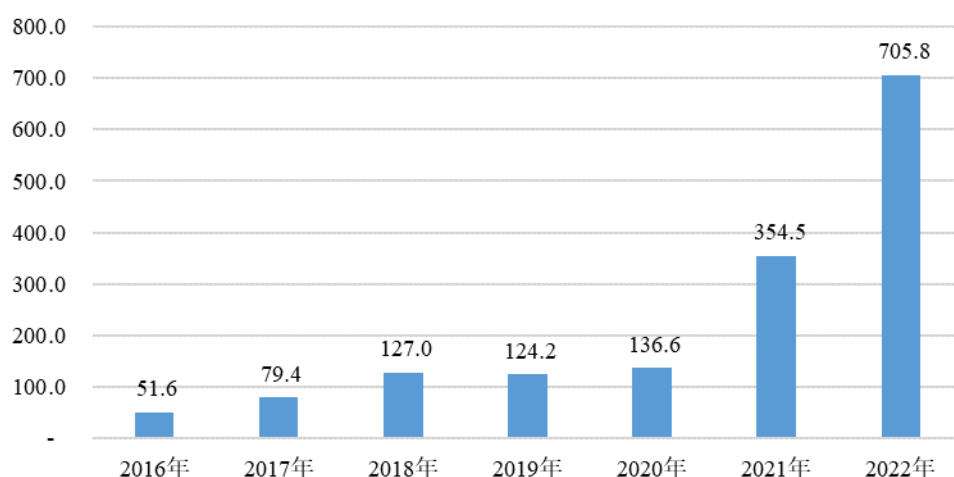
一、结合下游汽车制造行业固定资产投资、公司在手订单、同行业可比公司营收变动情况，进一步说明报告期内公司主营业务收入快速增长的合理性及可持续性；

(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；

新能源汽车产量（万辆）



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、

项目名称	客户名称	合同金额 (含税)	主要项目内容
			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	30,994.52	规划咨询及设计、建安工程承包、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；

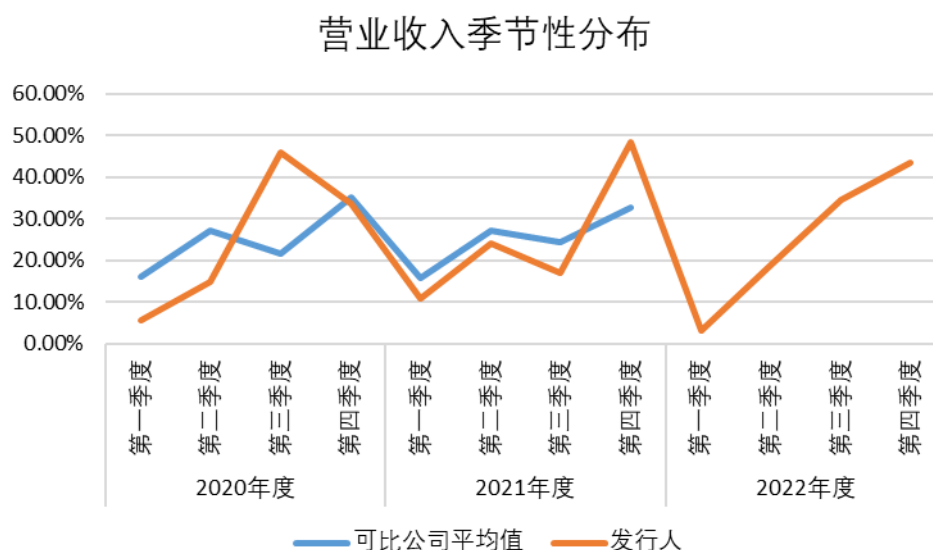
（一）发行人及同行业可比公司主营业务季节性构成

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，我们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，我们认为，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司	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%
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%

咨询设计服务毛利率整体较高，通常维
持在 50%-70%之间

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

1、访谈财务部门负责人，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，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，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，我们认为：

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			
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	36,302.43	11.54%

序号	客户名称	金额	占当期智能工厂 EPC 业务收入比例
	长春市长发新能源产业投资建设有限公司		
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%
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%

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
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%；宁波翔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。
《必须招标的工程建设项目规定》(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 改造工程基建设 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》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。

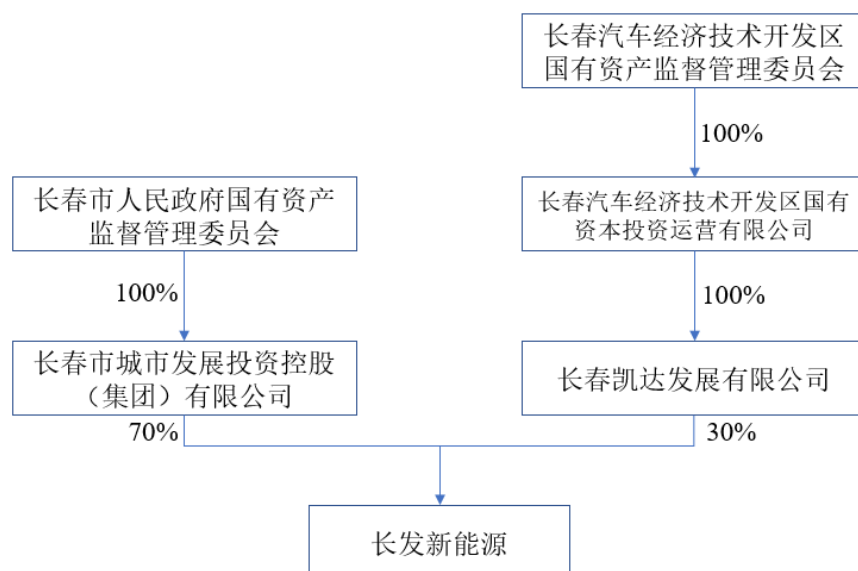
综上所述，发行人与长发新能源签署的合同金额较大，发行人根据项目进度确认较大金额收入，因此，长发新能源设立当年即成为发行人前五大客户具有合理性。

（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

- 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法规；
- 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，我们认为：

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%
	合计	合计	-	5,222.40	0.88%	4,118.75	0.99%	5,175.39	1.55%

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
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	路暉、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	2009/10/2 0	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究、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、锂电池干燥房等领域。聚焦新能源汽车全产业链，为产业	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
					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	32,677.83 3052 万元	32,677.83 3052 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，装饰装修工程、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公司	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
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%
洛阳萬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	7,076.744 2 万元	7,076.744 2 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
洛阳萬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
5	天津布朗科技发展有	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

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							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
11	吉林瑞科汉斯电气股	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

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	
	份有限公司							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限公司	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

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	
								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

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	
								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
9	吉林省东业建设有限	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

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	
	公司							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“吉林省金锦程物业服务”）	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	
	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	洛阳萬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

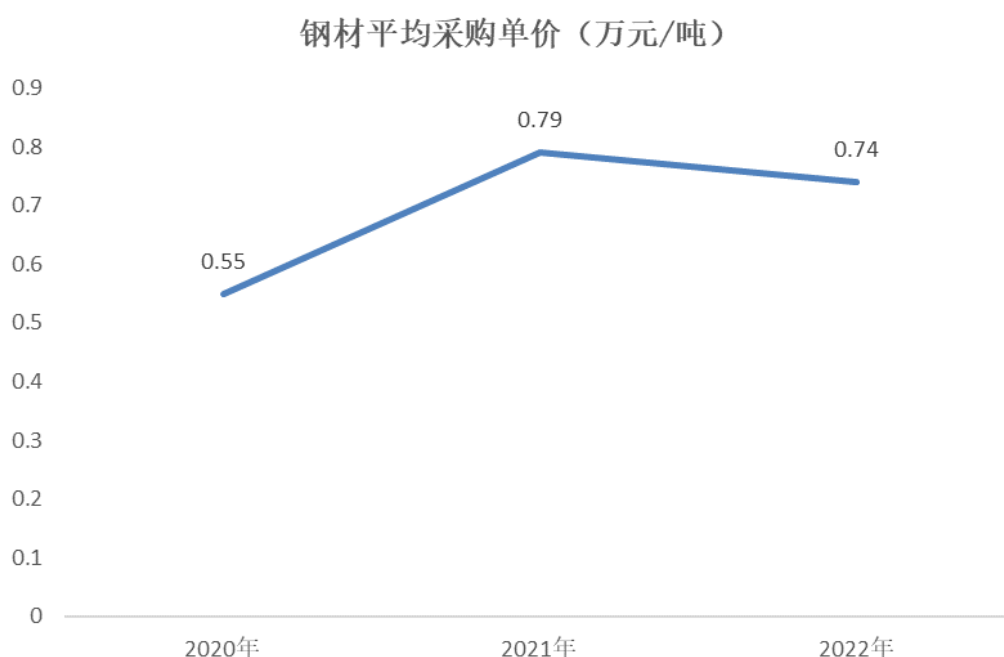
(一) 设备材料采购

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：

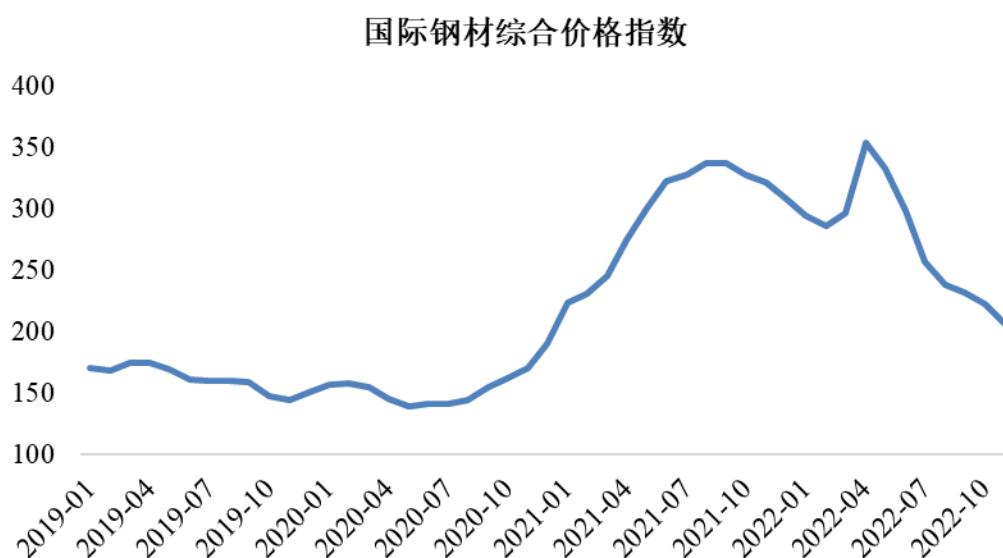
单位：万元

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	1,513.00	787.41	0.52	-
EMS 输送线	1.00	1,721.24	1,721.24	-
空调类	62.00	3,123.82	50.38	-
空调其他	-	363.21	-	-
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《住房和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

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，我们认为：

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
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

成本构成明细	具体内容
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%

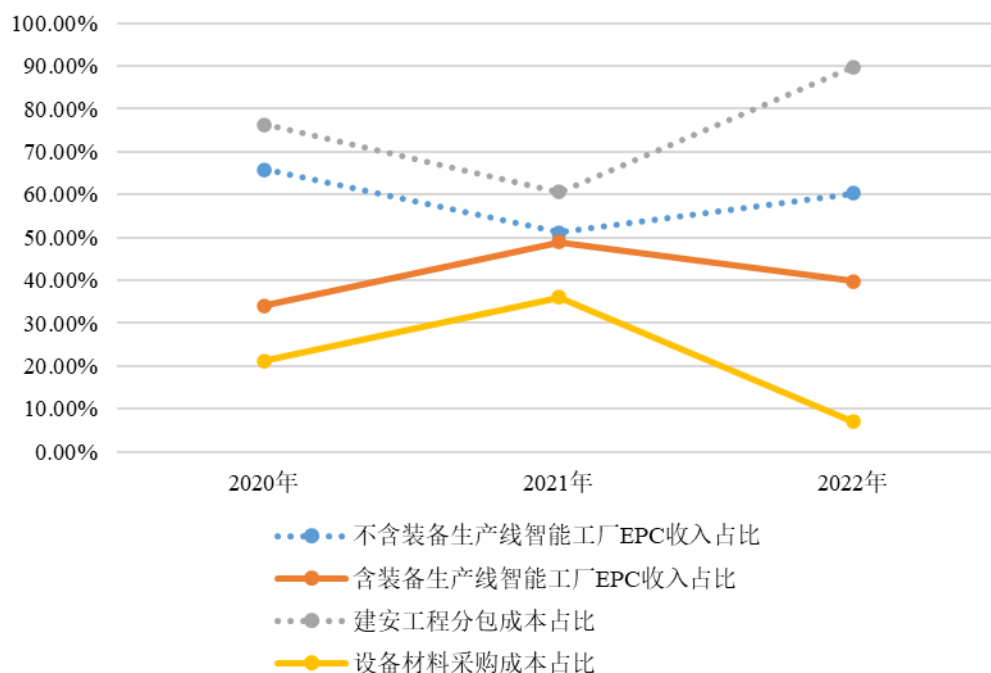
在智能工厂 EPC 业务中，公司主要负责汽车工厂和工艺设备规划、咨询及设计、建安工程承包、装备开发、制造及集成、调试运行和整体交付等部分或全过程服务，并将建安工程施工分包给其他供应商，并向专业装备制造厂商采购部分装备，因此报告期内，公司智能工厂 EPC 业务中建安工程分包成本和设备材料采购成本占比较高，两者合计占各年度主营业务成本的 97.47%、96.67%及 **96.72%**，占比较稳定。

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
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%

项目	2022 年	2021 年	2020 年
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%
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%

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
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
------	------------

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。

我们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	中铁三局集团有限公	13,435.00	81.81%	81.81%

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
EPC 工程总承包土建工程 2 标段	司			
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 标段	中国建筑第二工程局有限公司	11,715.97	60.00%	60.00%
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程有限公司	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%

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%
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		

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
占建安分包成本比例		48.07%		

注：进度系指截至 2020 年末进度。

我们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

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
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¹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

¹ 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。

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

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，我们认为：

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

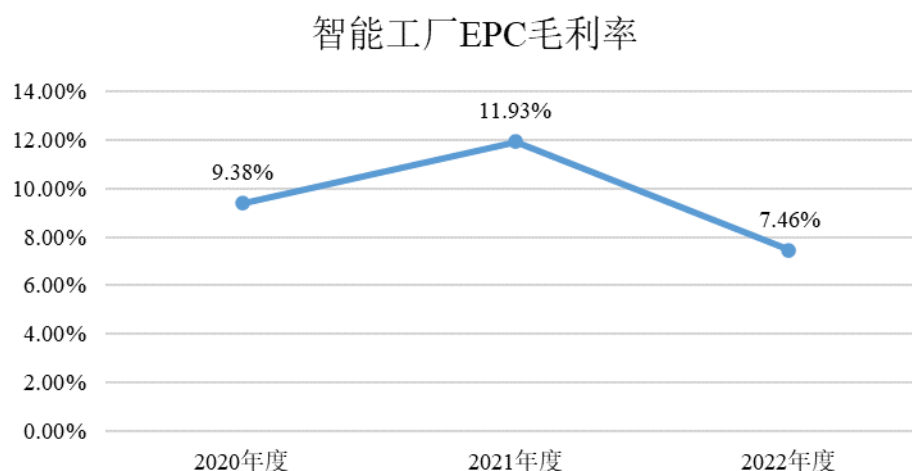
发行人各期各类业务毛利率波动如下：

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%
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



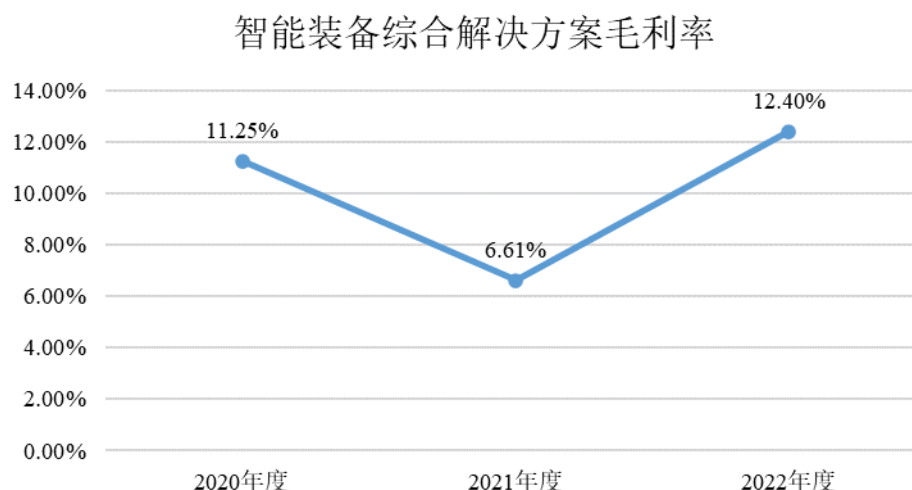
报告期内智能工厂 EPC 业务整体毛利率有所波动。

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

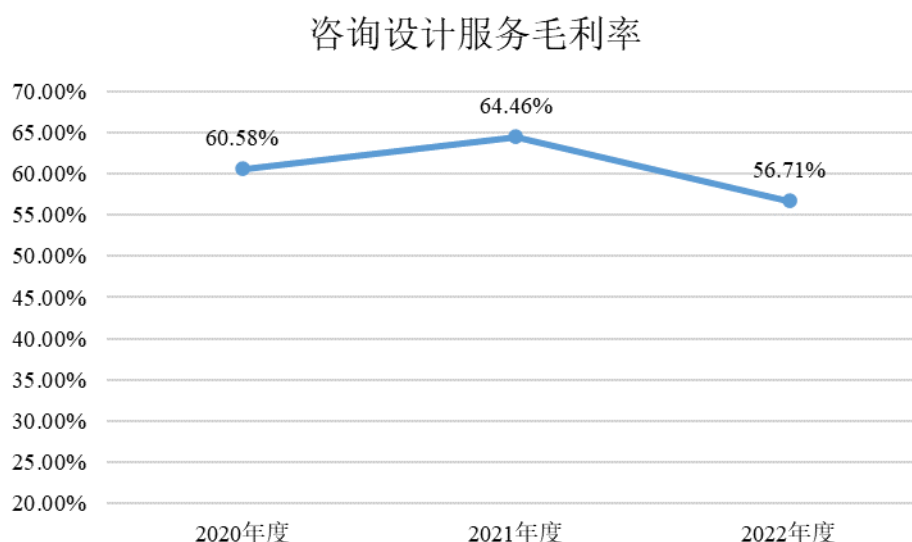


2020 年及 2022 年智能装备综合解决方案毛利率高于 2021 年，主要系各期执行项目构成变动所致。

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。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，主要包括智能焊接装备系统，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、系统及前期工程项目设计，建筑工程、市政	主要为各地城市轨道交通投资建设主体或者政府部门

咨询设计	业务构成	客户结构
	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	
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（特大桥路基）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、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景观理念总体方案，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

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，我们认为：

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%的股权转让给爽兴合伙、申爽合伙和爽元合伙，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
----	--------	--------	--------

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
	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

项目		2022 年	2021 年	2020 年
	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。

我们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
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	苏文科	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

要设立奘元合伙，由持股员工按照每 1 元出资额 1.08 元的价格向奘兴合伙、申奘合伙、奘元合伙实缴出资，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），由奘兴合伙、申奘合伙、奘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。”

根据奘兴合伙、申奘合伙、奘元合伙与睿耘投资、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 元的价格向奘兴合伙、申奘合伙、奘元合伙实缴出资。

具体情况如下所示：

单位：万元

持股平台	退休员工	出资份额	退休原因	入伙员工	出资份额	间接持有 发行人比 例
奘兴合伙	项菲	120	退休	王力岩	40	0.0423%
				杨佩强	40	0.0423%
				孙兴武	40	0.0423%
				吴沈阳	30	0.0317%
申奘合伙	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%
奘元合伙	-	-	-	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 名员工受让爽兴合伙、申爽合伙、爽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

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，我们认为：

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
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	
应收账款及合同资产期末余额	185,837.18		179,763.47		83,642.09	
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

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，行业内支付比例各有差异	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
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%
苏文科	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	1,679.40	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	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			
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

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
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%

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
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

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，我们认为：

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、比亚迪供应链
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
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

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
						款	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

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，我们认为：

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
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，未进行逐一系列示。

(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

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，我们认为：

- 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 and 对应发生的人工支出、安装成本等形成的合同履行成本。

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行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行成本,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	合同履行成本余额				
			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
占合同履行成本比例							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	合同履行成本余额				
			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
占合同履行成本比例							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
占合同履行成本比例							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
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

可比公司	存货减值计提政策
	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

- 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、核查主要合同履行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、了解公司合同履行成本减值准备计提政策，核查合同履行成本是否出现减值迹象；

8、核查合同履行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、获取合同履行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，我们认为：

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	不存在

序号	财务内控不规范情形	发行人是否存在相关情形
	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）	
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

- 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，我们认为：

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,我们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
合计			205

(二) 取得资金流水的方法

我们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、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、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、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

我们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
----	------	---------------------

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，我们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，我们实施的核查程序如下：

（1）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) 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，我们根据《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，我们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，我们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，我们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

我们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，我们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，我们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

我们查阅了发行人董事、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。

我们出具的《内部控制鉴证报告》（大华核字[2022]0011762 号），我们认为：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，我们认为：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
----	-----------------	------------------	------

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%
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

- 1、我们对发行人 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，我们认为：

- 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。

专此说明，请予察核。

(此页无正文)



大华会计师事务所(特殊普通合伙)

中国注册会计师:

郑志刚



郑志刚

中国注册会计师:

王志东



王志东

二〇二三年三月十六日