

关于济南奥图自动化股份有限公司
公开发行股票并在北交所上市申请文件的
第一轮审核问询函中有关财务事项的说明
大华核字[2025]0011010900 号

大华会计师事务所（特殊普通合伙）

Da Hua Certified Public Accountants (Special General Partnership)



关于济南奥图自动化股份有限公司
公开发行股票并在北交所上市申请文件的
第一轮审核问询函中有关财务事项的说明

目 录

页 次

一、	公开发行股票并在北交所上市申请文件的 第一轮审核问询函中有关财务事项的说明	1-361
----	--	-------



公开发行股票并在北交所上市申请文件 的第一轮审核问询函中 有关财务事项的说明

大华核字[2025]0011010900 号

北京证券交易所：

《关于济南奥图自动化股份有限公司公开发行股票并在北交所上市申请文件的第一轮审核问询函》（以下简称“《审核问询函》”）奉悉。我们已对《审核问询函》所提及的济南奥图自动化股份有限公司（以下简称“奥图股份”、“公司”或“发行人”）财务事项进行了审慎核查，现汇报如下：

二、财务会计信息与管理层分析

问题 3. 经营业绩增长的真实合理性

根据申请文件：（1）报告期各期，发行人营业收入分别为 24,870.54 万元、39,967.12 万元及 39,776.46 万元，归母扣非后净利润为 1,854.13 万元、4,405.90 万元和 6,114.71 万元，其中第一大产品汽车冲压自动化生产线及配套装备收入规模及占比均呈上升趋势。（2）报告期各期主营业务毛利率分别为 28.11%、28.38%、33.85%，其中汽车冲压自动化生产线及配套装备毛利率从 2022 年的 24.48% 增长至 2024 年的 33.29%。（3）发行人前五大客户收入占比分别为 47.93%、52.14%、44.46%，部分主要客户 2024 年业绩出现亏损。

（1）进一步说明各类产品收入波动合理性。请发行人：①列表说明各类汽车自动化生产线新产线定制、旧产线改造中新增客户、存量客户的数量、收入、金额及占比情况，结合报告期内前述各类产品在手订单数量、金额的具体变动情



况，量化分析报告期内汽车冲压自动化业务收入大幅增长的原因，与同行业可比公司相似产品收入变动趋势是否一致，与终端客户的固定资产投资规模、业务规模变动情况是否相匹配。②说明单机装备及软件主要产品的定制化情况和产品通用性，并结合主要客户需求、销售明细及应用场景、销量和单价变动情况等，说明报告期内单机装备及软件收入增长较快的原因及毛利率波动的主要影响因素。③说明报告期内机器人末端执行器收入增长的主要客户、订单获取方式、应用领域及需求增长原因，并结合产品价格、成本构成及变动情况量化分析报告期内毛利率大幅增长的合理性。④结合主要客户和订单情况说明工业安全防护栏报告期内销量持续增长的原因，并结合主要市场空间、竞争格局等说明发行人是否主要依靠降价获取市场份额。

（2）毛利率持续增长且高于可比公司的合理性。请发行人：①区分终端客户、项目合作方，列示各期各类汽车冲压自动化生产线项目收入金额及占比、数量、毛利率，结合具体项目情况进一步说明毛利率波动的合理性，并结合订单获取方式、定价方式、项目合作方利润空间和返利支付情况等，说明向不同客户类型销售的热冲压线毛利率差异较大的原因及合理性。②按照细分产品，说明报告期汽车冲压自动化生产线主要项目毛利率显著偏高或偏低的具体情况，结合产品售价、成本构成的差异及变动情况、主要影响因素等，分析热冲压线毛利率高于冷冲压线且报告期内差异持续扩大的原因及合理性；结合市场供求情况、产品和技术的可替代性，以及期后订单执行情况等，说明发行人热冲压线高毛利率水平是否持续。③结合前述问题，以及发行人与同行业可比公司在下游客户构成、具体应用领域及竞争格局、定价模式、成本构成、核心竞争力等方面的差异情况，进一步说明发行人汽车冲压自动化生产线毛利率高于同行业可比公司可比产品且变动趋势不一致的原因及合理性。

（3）经营业绩增长的持续性。请发行人：①说明汽车自动化生产线业务部分终端客户同时存在直销和通过项目合作方销售的原因，报告期内来自项目合作方的收入金额及占比大幅增长的原因及持续性，是否符合行业惯例；说明发行人来自项目合作方的订单是否存在由终端客户指定的情形，发行人与终端客户的直接合作是否存在被项目合作方模式逐渐取代的趋势，发行人在订单获取方



面是否对项目合作方存在重大依赖。②说明截至报告期末主要客户在手订单情况（包括但不限于数量、金额及占比、终端客户情况、预收款情况、预计毛利率及验收时间）、报告期内累计收入金额；结合历史合作情况、同类产品供货份额的变动情况、主要客户业绩情况，以及终端客户的产能利用率、相关生产线的新增或改造情况等，说明报告期内来自前述客户收入快速增长的原因，以及大额订单的持续性。③结合主要产品市场空间、竞争格局、对新客户（主要汽车制造企业、压力机厂）的开拓情况、在手订单的取消或变更风险和期后业绩等，说明发行人业绩增长的稳定性、可持续性。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

【发行人说明情况】

一、进一步说明各类产品收入波动合理性

（一）列表说明各类汽车自动化生产线新产线定制、旧产线改造中新增客户、存量客户的数量、收入、金额及占比情况，结合报告期内前述各类产品在手订单数量、金额的具体变动情况，量化分析报告期内汽车冲压自动化业务收入大幅增长的原因，与同行业可比公司相似产品收入变动趋势是否一致，与终端客户的固定资产投资规模、业务规模变动情况是否相匹配

1、列表说明各类汽车自动化生产线新产线定制、旧产线改造中新增客户、存量客户的数量、收入、金额及占比情况

报告期内，发行人汽车冲压自动化生产线包括冷冲压自动化生产线、热冲压自动化生产线与激光系列自动化生产线三类，其中冷冲压自动化生产线分为客户新产线定制与旧产线改造，热冲压自动化生产线与激光系列自动化生产线均为客户新产线定制。

各类汽车自动化生产线新产线定制、旧产线改造中新增客户、存量客户相关情况如下：

（1）冷冲压自动化生产线



单位：家、万元、%

项目		2025 年 1-6 月			2024 年度			2023 年度			2022 年度		
		客户数量	收入金额	收入占比	客户数量	收入金额	收入占比	客户数量	收入金额	收入占比	客户数量	收入金额	收入占比
新产线定制	存量客户	6	2,632.74	43.92	6	4,663.22	52.11	5	3,239.77	32.84	8	3,486.69	44.23
	新增客户	3	822.26	13.72	4	2,043.19	22.83	2	799.29	8.10	4	1,383.39	17.55
	小计	9	3,455.00	57.64	10	6,706.41	74.94	7	4,039.06	40.94	12	4,870.08	61.78
旧产线改造	存量客户	4	2,244.94	37.46	6	2,106.02	23.53	7	5,826.72	59.06	2	3,012.39	38.22
	新增客户	1	293.61	4.90	1	137.17	1.53	-	-	-	-	-	-
	小计	5	2,538.55	42.36	7	2,243.19	25.06	7	5,826.72	59.06	2	3,012.39	38.22
合计		14	5,993.55	100.00	17	8,949.60	100.00	14	9,865.78	100.00	14	7,882.47	100.00

注 1：新增客户与存量客户以发行人直接客户口径统计，不同客户受同一实际控制人控制的，作为一家客户，下同；

注 2：各期间以前年度实现销售汽车冲压自动化生产线及配套装备的客户为各期间的存量客户，反之则为各期间的新客户，下同。

发行人冷冲压自动化生产线项目包括客户投资建设新产线项目与客户对投入使用较早的旧冷冲压生产线进行自动化改造升级项目，均系发行人冷冲压自动化生产线的重要收入来源。受不同类型项目交付数量、规模等因素影响，报告期各期的贡献收入金额及占比存在变动。

发行人冷冲压自动化生产线的收入主要来源于存量客户，主要原因系发行人持续保持与重要存量客户的良好合作关系，通过自身技术、产品质量、业绩及服务等方面的优势，获得客户的信任，并持续挖掘存量客户新的需求，取得新项目订单。另外，发行人保持对新客户的市场拓展力度，增加客户覆盖范围，报告期发行人持续向新增客户交付相关项目。

(2) 热冲压自动化生产线

单位：家、万元、%

项目		2025 年 1-6 月			2024 年度			2023 年度			2022 年度		
		客户数量	收入金额	收入占比	客户数量	收入金额	收入占比	客户数量	收入金额	收入占比	客户数量	收入金额	收入占比
存量客户		5	4,999.20	69.56	11	16,345.71	91.51	11	15,373.65	91.98	5	4,887.23	85.07
新增客户		5	2,187.70	30.44	4	1,516.53	8.49	3	1,340.71	8.02	2	857.52	14.93
合计		10	7,186.90	100.00	15	17,862.24	100.00	14	16,714.35	100.00	7	5,744.76	100.00

发行人热冲压自动化生产线的收入主要来源于存量客户。2023 年以来发行



人热冲压自动化生产线收入金额较 2022 年大幅增加，相关增量收入主要来源于与发行人保持长期良好合作关系的存量客户新产线建设需求。另外，发行人保持对新客户的市场拓展力度，报告期新增客户的客户数量和收入金额持续增长。

(3) 激光系列自动化生产线

单位：家、万元、%

项目	2025 年 1-6 月			2024 年度			2023 年度			2022 年度		
	客户数量	收入金额	收入占比	客户数量	收入金额	收入占比	客户数量	收入金额	收入占比	客户数量	收入金额	收入占比
存量客户	1	582.30	100.00	-	-	-	1	1,523.98	100.00	1	1,683.98	70.14
新增客户	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	716.81	29.86
合计	1	582.30	100.00	-	-	-	1	1,523.98	100.00	2	2,400.80	100.00

激光系列自动化生产线系发行人近年来研发及开拓的新产品，报告期内实现收入金额相对较少，相关收入主要来源于存量客户。报告期内发行人激光系列自动化生产线订单相对较少，2024 年虽然发行人新签 3 条激光系列自动化生产线订单，但是当年相关项目尚未完成终验收，导致 2024 年未确认激光系列自动化生产线的收入。

2、结合报告期内前述各类产品在手订单数量、金额的具体变动情况，量化分析报告期内汽车冲压自动化业务收入大幅增长的原因

(1) 汽车冲压自动化生产线各类产品在手订单数量、金额变动情况

报告期内，发行人汽车冲压自动化生产线各类产品在手订单变动情况如下：

单位：万元、条

期间	项目	期初在手订单		本期新签订单		本期结转收入		期末在手订单	
		数量	金额（含税）	数量	金额（含税）	数量	金额（含税）	数量	金额（含税）
2025 年 1-6 月	冷冲压自动化生产线	36	11,758.90	5	2,320.05	18	6,730.03	23	7,348.92
	热冲压自动化生产线	42	21,877.94	19	11,224.99	17	8,060.10	44	25,042.83
	激光系列自动化生产线	3	4,340.00	4	2,279.38	1	658.00	6	5,961.38
	合计	81	37,976.84	28	15,824.42	36	15,448.13	73	38,353.13
2024 年度	冷冲压自动化生产线	29	13,720.69	27	8,151.26	20	10,113.05	36	11,758.90



期间	项目	期初在手订单		本期新签订单		本期结转收入		期末在手订单	
		数量	金额（含税）	数量	金额（含税）	数量	金额（含税）	数量	金额（含税）
	热冲压自动化生产线	35	23,126.33	37	18,935.94	30	20,184.33	42	21,877.94
	激光系列自动化生产线	-	-	3	4,340.00	-	-	3	4,340.00
	合计	64	36,847.02	67	31,427.20	50	30,297.38	81	37,976.84
2023年度	冷冲压自动化生产线	25	16,431.68	22	8,470.73	18	11,181.72	29	13,720.69
	热冲压自动化生产线	38	27,071.02	27	14,942.53	30	18,887.22	35	23,126.33
	激光系列自动化生产线	1	1,722.10	-	-	1	1,722.10	-	-
	合计	64	45,224.80	49	23,413.26	49	31,791.04	64	36,847.02
2022年度	冷冲压自动化生产线	21	11,817.67	21	13,516.99	17	8,902.98	25	16,431.68
	热冲压自动化生产线	17	12,593.72	30	20,968.87	9	6,491.57	38	27,071.02
	激光系列自动化生产线	3	4,435.00	-	-	2	2,712.90	1	1,722.10
	合计	41	28,846.39	51	34,485.86	28	18,107.45	64	45,224.80

注：发行人于 2024 年签订的 1 条冷冲压自动化生产线（合同金额 460.00 万元）、3 条激光系列自动化生产线（合同金额 1,227.00 万元）已于 2025 年 6 月取消，主要原因系客户因经营规划等原因不再需要原合同采购的设备，也长期未支付预付款，经双方协商解除合同，上表中的 2024 年新签订单、2024 末在手订单已剔除上述客户已取消的合同订单。

报告期内，发行人上述三类产品新签订单合计金额（含税）分别为 34,485.86 万元、23,413.26 万元、31,427.20 万元及 **15,824.42 万元**，发行人 2023 年新签订单金额较 2022 年有所下滑，2024 年热冲压自动化生产线、激光系列自动化生产线新签订单金额增加，带动整体新签订单金额回升。报告期内发行人热冲压自动化生产线结转收入的数量分别为 9 条、30 条、30 条及 **17 条**，结转收入订单的金额（含税）分别为 6,491.57 万元、18,887.22 万元、20,184.33 万元及 **8,060.10 万元**。2023 年以来发行人热冲压自动化生产线结转收入订单数量、金额均较 2022 年大幅提升，系发行人报告期内汽车冲压自动化生产线业务收入大幅增长的主要原因。

（2）报告期内汽车冲压自动化业务收入大幅增长的原因



1) 报告期内汽车冲压自动化线收入大幅增长主要原因系 2023 年以来热冲压自动化生产线交付数量大幅增加

报告期内，发行人汽车冲压自动化线分产品收入变动如下：

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度			2023 年度			2022 年度
		金额	较上年变动金额	较上年变动比例	金额	较上年变动金额	较上年变动比例	
冷冲压自动化生产线	5,993.55	8,949.60	-916.18	-9.29%	9,865.78	1,983.31	25.16%	7,882.47
热冲压自动化生产线	7,186.90	17,862.24	1,147.89	6.87%	16,714.35	10,969.59	190.95%	5,744.76
激光系列自动化生产线	582.30	-	-1,523.98	-100.00%	1,523.98	-876.82	-36.52%	2,400.80
合计	13,762.75	26,811.84	-1,292.27	-4.60%	28,104.11	12,076.08	75.34%	16,028.03

报告期内，发行人汽车冲压自动化线收入分别为 16,028.03 万元、28,104.11 万元、26,811.84 万元及 13,762.75 万元，其中 2023 年较 2022 年增加 75.34%，2024 年较 2023 年减少 4.60%。自 2023 年以来，发行人汽车冲压自动化线收入大幅增长，主要原因系 2023 年以来热冲压自动化生产线销售收入大幅增加所致。2023 年发行人热冲压自动化生产线收入较 2022 年增加 10,969.59 万元，占 2023 年汽车冲压自动化线收入增加金额的 90.84%；2024 年发行人热冲压自动化生产线收入较 2023 年增加 6.87%，虽然增长率较 2023 年下降，但是 2024 年热冲压自动化生产线收入持续维持较高水平。

报告期内，发行人热冲压自动化生产线销售金额、数量如下：

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度		2023 年度		2022 年度
	金额/数量	金额/数量	变动比例	金额/数量	变动比例	金额/数量
销售收入（万元）	7,186.90	17,862.24	6.87%	16,714.35	190.95%	5,744.76
项目数量（条）	17	30	-	30	233.33%	9
销售单价（万元/条）	422.76	595.41	6.87%	557.15	-12.72%	638.31

报告期内，发行人热冲压自动化生产线销售收入分别为 5,744.76 万元、16,714.35 万元、17,862.24 万元和 7,186.90 万元，自 2023 年以来销售收入大幅增加，主要原因系发行人热冲压自动化生产线交付数量由 2022 年的 9 条增加至



2023 年、2024 年的各 30 条、2025 年 1-6 月的 17 条，交付数量大幅增加所致。2021 年下半年以来发行人新签热冲压自动化生产线项目数量较以前年度大幅提升，报告期新签热冲压自动化生产线订单数量分别为 30 条、27 条、37 条及 19 条，项目执行周期较长，2023 年以来验收完成交付的项目数量较 2022 年大幅增加。2025 年 1-6 月，发行人热冲压自动化生产线收入有所下滑，主要系项目平均销售单价下降所致，主要原因包括：①2025 年 1-6 月交付的热冲压自动化生产线项目均未包含压力机，2024 年交付的 2 条热冲压自动化生产线项目包含压力机，压力机价值较高，对销售单价影响较大；②扣除压力机采购成本后，2024 年、2025 年 1-6 月发行人交付热冲压自动化生产线项目平均销售单价分别为 500.74 万元/条、422.76 万元/条，受交付项目规模的影响，2025 年 1-6 月较 2024 年减少 15.57%。

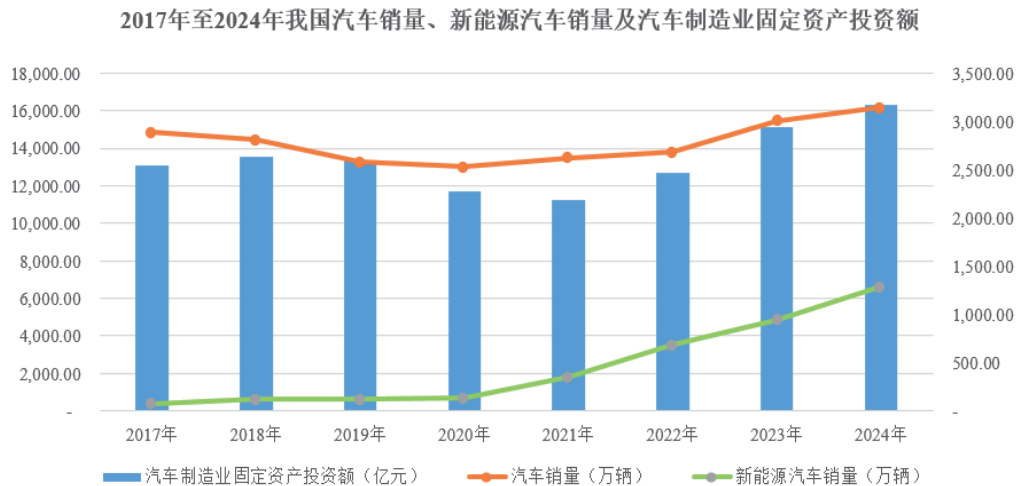
2) 报告期内发行人新签及交付的热冲压自动化生产线项目数量大幅增加的原因

①汽车高安全性、轻量化发展趋势和新能源汽车的蓬勃发展带动报告期内热成形冲压自动化生产线市场需求增加

汽车行业是我国国民经济的重要支柱产业。近年来我国有关部门推出《关于促进汽车消费的若干措施》《汽车行业稳增长工作方案（2023-2024 年）》《工业和信息化部等八部门关于组织开展公共领域车辆全面电动化先行区试点工作的通知》《新能源汽车产业发展规划（2021—2035 年）》《节能与新能源汽车技术路线图 2.0》等一系列扩大汽车消费、支持新能源汽车发展的国家产业政策。受益于国家政策的支持，根据中国汽车工业协会披露数据，自 2021 年以来，新能源汽车产销量的迅速增长带动我国国内汽车市场整体复苏，连续四年实现正增长，2021 年、2022 年、2023 年、2024 年和 2025 年 1-6 月我国汽车销量分别为 2,627.50 万辆、2,686.40 万辆、3,009.40 万辆、3,143.60 万辆和 1,565.30 万辆，分别较上年同期增长 3.81%、2.24%、12.02%、4.46%和 11.40%；我国新能源汽车销量分别为 352.10 万辆、688.70 万辆、949.50 万辆、1,286.60 万辆及 693.70 万辆，同比分别增长 157.57%、93.40%、37.90%、35.50%及 40.30%，新能源汽车渗透率分别为 13.40%、25.60%、31.60%、40.90%及 44.30%，2021 年以来我国新能源汽车产销量快速增加，新能源汽车渗透率不断提升。



汽车产销数据是汽车制造业固定资产投资的前瞻性指标。2021 年以来汽车销售规模的持续提升及新能源汽车销量的爆发式增长，提振了汽车整车及零配件厂商的投资意愿，根据国家统计局公布的数据，报告期内，我国汽车制造业固定资产投资规模持续增长，2023 年、2024 年我国汽车制造业固定资产投资均超过 1.50 万亿，**2025 年 1-6 月较上年同期增长 22.20%**。2017 年至 2024 年我国汽车销量、新能源汽车销量及汽车制造业固定资产投资如下图所示：



数据来源：中国汽车工业协会、国家统计局

在保障汽车安全性前提下，汽车轻量化是实现汽车节能减排的重要途径，已经成为世界汽车发展的潮流。中国汽车工程学会《节能与新能源汽车技术路线图 2.0》对我国汽车产业碳排放以及我国汽车轻量化发展提出了明确的阶段性目标：

“到 2035 年…以汽车轻量化多材料综合应用为基础，实现相对 2019 年燃油乘用车整车轻量化系数降低 25%，纯电动乘用车整车轻量化系数降低 35%，载货汽车整车载质量利用系数和挂牵比提高 15%，客车整车轻量化系数降低 15%”。对于燃油汽车，燃油车的重量每减轻 10%，油耗将降低 6%-8%；对于新能源汽车，三电系统一般会占到新能源汽车整车重量的 30%-40%，整備质量比同级别燃油汽车高 10%以上，电池的带电量、车重与续航里程直接相关，汽车整车质量降低 10 千克，续航里程可以增加 2.5 千米，通过结构设计的优化和轻质材料的应用，为动力蓄电池系统让出更大的重量空间，可以实现在车辆整備质量不变的情况下使车辆的续驶里程更长，因此新能源汽车对轻量化需求更为迫切。

以汽车热冲压技术为代表的工艺轻量化技术以及超高强度钢等轻量化材料应用是提高汽车车身强度和安全性、实现汽车轻量化的重要途径。国家发展改革



委《产业结构调整指导目录（2024 年本）》将汽车行业超高强度钢板（强度 $\geq 980\text{MPa}$ 、强塑积 $20\sim 50\text{GPa}\cdot\%$ ）热成形等先进成形技术应用、超高强度钢等轻量化材料应用列为鼓励类项目。报告期内汽车超高强度钢等轻量化材料应用比例提升以及我国新能源汽车行业的蓬勃发展，带动对热冲压自动化生产线市场需求的增长。根据《锻压装备与制造技术》杂志刊发文章数据，2020 年末、2024 年末我国拥有的热成形生产线存量分别为 200 条、346 条，2021 至 2024 年我国热成形生产线累计新增 146 条，占 2020 年末存量的 70%以上，报告期内热冲压自动化生产线的市场需求大幅提升。

②发行人布局热冲压自动化生产线多年，报告期内取得客户订单大幅增加，2023 年以来项目交付数量较多

发行人自 2014 年取得第一条热冲压自动化生产线订单以来，已在热冲压自动化生产线市场布局多年，期间持续进行相关的研发投入和技术改进，至 2020 年末已累计取得近 30 条热冲压自动化生产线订单，积累了丰富的项目经验和技術储备，形成一批典型项目案例，产品逐步得到汽车制造行业客户认可，在热冲压自动化生产线领域建立起较为稳固的品牌优势。发行人把握汽车高安全性、轻量化的发展趋势及新能源汽车发展带来的市场机遇，依托在热冲压自动化生产线领域的技术、品牌、项目经验优势以及较国外竞争对手良好的产品性价比，报告期累计取得热冲压自动化生产线项目订单 **110 多条**，随着项目按照客户生产线建设进度陆续交付，2023 年**以来**实现的销售收入较 2022 年大幅增加。

综上所述，受益于汽车高安全性、轻量化的发展趋势和新能源汽车的蓬勃发展，发行人凭借在汽车冲压自动化领域的竞争优势，报告期内取得的热冲压自动化生产线订单大幅增加，2023 年**以来**热冲压自动化生产线交付数量、销售收入较 2022 年大幅增加，带动汽车冲压自动化线收入大幅增长。

3、与同行业可比公司相似产品收入变动趋势是否一致

（1）发行人与同行业可比公司相似产品情况

目前国内上市公司中尚无主要从事汽车冲压自动化生产线相关业务的企业，发行人基于产品相似性、业务模式等方面选取汽车冲压自动化生产线业务的同行业可比公司。发行人选取的同行业可比公司相似产品与具体应用领域如下：



同行业可比公司	具体相似产品	相似产品应用领域
信邦智能	工业自动化集成项目：汽车焊装生产线、汽车总装生产成套设备、功能检测生产线等	主要为整车焊装、总装环节
巨能股份	机器人自动化生产线：服务于金属加工领域零部件加工的生产线	主要为汽车零部件加工环节
克来机电	柔性自动化装备与工业机器人系统应用：自动装配生产线、自动检测生产线、工业机器人焊接单元及生产线、工业机器人冲压单元及生产线等	主要为汽车电子和汽车内饰焊接、装配环节
江苏北人	焊接用工业机器人系统集成、非焊接用工业机器人系统集成：新能源焊接生产线、柔性自动化焊接生产线、柔性自动化装配生产线、智能化焊接装备生产线等	主要为汽车零部件焊接环节
发行人	汽车冲压自动化生产线：冷冲压自动化生产线、热冲压自动化生产线与激光系列自动化生产线	主要为汽车零部件冲压环节

(2) 发行人与同行业可比公司相似产品收入变动趋势是否一致

报告期内，发行人汽车冲压自动化生产线业务与同行业可比公司相似产品收入变动情况对比如下：

单位：万元

同行业可比公司名称	2025 年 1-6 月			2024 年度		
	金额	较上年同期变动金额	较上年同期变动比例	金额	较上年变动金额	较上年变动比例
信邦智能	12,164.90	2,557.09	26.61%	50,633.41	15,810.06	45.40%
巨能股份	10,198.65	-1,918.61	-15.83%	23,320.04	3,576.71	18.12%
克来机电	8,710.14	1,301.42	17.57%	23,468.69	-13,476.00	-36.48%
江苏北人	20,338.66	-8,126.61	-28.55%	56,970.75	-22,257.25	-28.09%
平均值	12,853.09	-1,546.68	-10.74%	38,598.22	-4,086.62	-9.57%
发行人	13,762.75	-383.42	-2.71%	26,811.84	-1,292.27	-4.60%

(续表)

同行业可比公司名称	2023 年度			2022 年度
	金额	较上年变动金额	较上年变动比例	
信邦智能	34,823.35	-1,946.48	-5.29%	36,769.83
巨能股份	19,743.33	-4,072.70	-17.10%	23,816.03
克来机电	36,944.69	-3,863.26	-9.47%	40,807.95



同行业可比公司名称	2023 年度			2022 年度
	金额	较上年变动 金额	较上年变动 比例	
江苏北人	79,228.00	10,953.29	16.04%	68,274.71
平均值	42,684.84	267.71	0.63%	42,417.13
发行人	28,104.11	12,076.08	75.34%	16,028.03

注 1：上表可比公司数据来自其披露的定期报告等公开信息；

注 2：江苏北人未披露 2025 年 1-6 月分产品的销售收入，上表 2025 年 1-6 月收入金额及变动情况系其主营业务收入金额及变动情况。

发行人选取的同行业可比公司相似产品主要应用在汽车焊装、总装、汽车零部件加工等领域，与发行人汽车冲压自动化生产线的汽车冲压领域存在较大差别，不同公司发展状况、经营规模及面临的竞争格局等存在差异，导致报告期发行人汽车冲压自动化生产线产品与各可比公司相似产品收入变动趋势存在差异。

2023 年同行业可比公司因所处细分行业竞争态势、自身竞争实力及经营状况等原因，相似产品收入呈下滑趋势：信邦智能受下游海外客户的影响，部分项目未验收，导致 2023 年相关产品收入有所下滑；巨能股份受订单整体较往年减少影响，2023 年机器人自动线产品收入有所下降；克来机电智能装备业务受下游市场需求影响，2023 年收入同比下降。江苏北人 2023 年重点加强新能源汽车焊接生产线领域的业务拓展，在新能源汽车领域形成了良好的竞争优势和获单能力，产品结构优化，2023 年收入有所增长。2023 年发行人汽车冲压自动化生产线业务收入规模快速增长主要受益于汽车高安全性、轻量化的发展趋势和新能源汽车的蓬勃发展，热冲压自动化生产线交付数量大幅提升，与江苏北人得益于新能源汽车焊接生产线领域业务拓展因素具有一定的相似性，发行人收入变动趋势与江苏北人一致。

2024 年同行业可比公司收入变动差异较大，其中：信邦智能为拓展海外新能源客户，相关项目采用具有竞争力的定价策略，2024 年工业自动化集成项目销售收入较上年增加 45.40%；巨能股份积极拓展新能源汽车零部件自动化市场，加强研发提升产品竞争力，2024 年机器人自动化生产线收入稳定增长；克来机电 2024 年智能装备业务受下游市场需求影响，收入同比下降；2024 年江苏北人主动进行了一定的客户结构调整，放弃了部分经营情况、回款情况不稳定的客户，导致终验收的项目量有一定下降，进而导致其收入规模的下降。2024 年发行人



汽车冲压自动化生产线业务销售收入虽然较 2023 年有所下滑，但是在热冲压自动化生产线收入持续增长带动下，汽车冲压自动化生产线业务收入持续处于较高水平。2024 年发行人汽车冲压自动化生产线收入较 2023 年变动比例介于同行业可比公司相似产品收入变动比例区间范围内，不存在显著异常。

2025 年 1-6 月同行业可比公司收入较上年同期变动差异较大，其中信邦智能、克来机电相关产品收入较上年同期增加，巨能股份、江苏北人相关产品收入较上年同期下滑。根据江苏北人 2025 年半年报，江苏北人因主动放弃低毛利订单及风险客户、海外订单转化周期影响，2025 年 1-6 月收入下滑金额及比例较大，导致同行业可比公司收入平均数较上年同期下滑。发行人 2025 年 1-6 月交付的热冲压自动化生产线平均单价下降，收入金额较上年同期有所下滑，导致汽车冲压自动化生产线收入较上年同期略有下降。发行人 2025 年 1-6 月汽车冲压自动化生产线收入变动趋势与同行业可比公司收入平均值变动趋势一致，不存在显著异常。

4、与终端客户的固定资产投资规模、业务规模变动情况是否相匹配

报告期各期，发行人汽车冲压自动化生产线前五大客户对应的主要终端客户固定资产投资、业务规模变动对比如下：

客户名称	客户类型	报告期交付生产线情况	固定资产投资、业务规模变动情况	与向该客户的销售是否匹配
比亚迪	汽车整车厂（直接客户、项目合作方终端客户）	冷冲压自动化生产线：报告期分别交付 3 条、5 条、0 条、4 条；热冲压自动化生产线：报告期分别交付 1 条、7 条、9 条、1 条	报告期内，比亚迪乘用车产量分别为 187.55 万辆、303.37 万辆、428.11 万辆、 210.31 万辆 ，固定资产中机器设备原值净增加金额分别为 572.03 亿元、787.04 亿元、423.23 亿元和 361.10 亿元 。报告期内比亚迪乘用车产量大幅提升，固定资产中机器设备投资额持续维持较高水平。报告期内比亚迪汽车、汽车相关产品及其他产品收入分别为 3,246.91 亿元、4,834.53 亿元、6,173.82 亿元及 3,025.06 亿元 ，业务规模持续增加。	是
Stellantis 集团	汽车制造商（项目合作方终端客户）	热冲压自动化生产线：2024 年交付 4 条， 2025 年 1-6 月交付 2 条	Stellantis 集团为欧洲知名汽车制造商，2024 年厂房、机器设备原值净增加 41.19 亿欧元；2023 年、2024 年、 2025 年 1-6 月 Stellantis 集团分别交付汽车 639.3 万辆、541.5 万辆、 269 万辆 ，收入分别为	是



客户名称	客户类型	报告期交付生产线情况	固定资产投资、业务规模变动情况	与向该客户的销售是否匹配
			1,895 亿欧元、1,569 亿欧元及 742.61 亿欧元 。报告期该客户在斯洛伐克、西班牙、巴西等地工厂建设热冲压自动化生产线。	
芜湖莱特思创汽车零部件有限公司	汽车零配件企业（项目合作方终端客户）	热冲压自动化生产线：2023 年交付 1 条，2024 年交付 2 条， 2025 年 1-6 月交付 2 条	芜湖莱特思创汽车零部件有限公司（以下简称“莱特思创”）系奇瑞汽车控股企业，产品定位为车用热成型零部件专业提供商，2021 年莱特思创启动第一条箱式炉热冲压自动化生产线建设，2023 年销售额超过 1 亿元，2024 年在当涂县建成 2 条热冲压自动化生产线， 计划 2025 年完成另外 4 条热冲压自动化生产线建设。当涂县莱特思创年产 1200 万件汽车用高强钢零部件项目入选安徽省 2025 年重点项目清单。	是
安徽吉文集成车身覆盖件有限公司	汽车零配件企业（项目合作方终端客户）	2024 年交付 1 条高速单臂机器人自动化生产线	安徽吉文集成车身覆盖件有限公司是由四川成飞集成科技股份有限公司和长春吉文汽车零部件有限公司共同出资建设，2023 年开始在合肥市经济技术开发区新建年产 400 万件汽车冲压件项目，投资总额 2.22 亿元，内设 1 条冲压自动化生产线。	是
长安汽车	汽车整车厂（项目合作方终端客户）	2024 年、 2025 年 1-6 月各交付 1 条冷冲压自动化生产线	长安汽车 2024 年整车产量 262.57 万辆，较 2023 年增加 1.64%，近三年关停并转 51 万辆整车、84 万台发动机落后产能，改造升级 85 万辆智能网联和新能源整车产能，产能结构逐步向新能源调整； 2025 年 1-6 月整车产量 120.54 万辆 。2024 年营业收入 1,597.33 亿元，较 2023 年增加 5.58%； 2025 年 1-6 月营业收入 726.91 亿元 。2024 年固定资产中机器设备原值本期增加 29.29 亿元； 2025 年 1-6 月机器设备原值购置及在建工程转入增加 3.99 亿元 。	是
至信实业	汽车零配件企业（直接客户）	2022 年交付冷冲压自动化生产线与热冲压自动化生产线各 1 条；2023 年交付 2 条冷冲压自动化生产线，3 条	2022 年至 2024 年 ，至信实业冷冲压设备理论冲压次数分别为 9,558.25 万次、10,314.11 万次及 12,477.16 万次，热成型设备理论冲压次数分别为 176.64 万次、349.38 万次及 422.33 万次，冷冲压与热冲压产能均逐年提升。 2022 年至 2024 年 ，冲焊零部件的销售收入分别为 17.33 亿元、22.39 亿元和 27.70	是



客户名称	客户类型	报告期交付生产线情况	固定资产投资、业务规模变动情况	与向该客户的销售是否匹配
		热冲压自动化生产线； 2024 年交付 1 条热冲压自动化生产线	亿元，冲焊零部件产品应用于新能源车型的收入占比从约 20%显著提升至 50%以上，成为业绩增速重要来源。 2022 年至 2024 年 ，固定资产中机械设备原值净增加金额分别 1.75 亿元、2.94 亿元及 1.66 亿元，机械设备投资额持续维持较高水平。	
新程汽车	汽车零配件企业（直接客户）	2023 年交付 5 条热冲压自动化生产线	2023 年，新程汽车工业有限公司靖江三工厂正式运营。 新程新能源汽车轻量化结构件智能制造项目总投资 20.8 亿元，包括建设高强度轻量化汽车零部件智能生产车间和高温高压铸铝智能制造车间，全部投产后可年产高强度轻量化汽车零部件 428 万套，新能源汽车轻量化结构件 420 万套，预计年新增销售收入 25 亿元。	是
福迪汽车	汽车零配件企业（直接客户）	2022 年交付热冲压自动化生产线与激光落料线各 1 条； 2024 年交付 1 条热冲压自动化生产线； 2025 年 1-6 月交付 1 条热冲压自动化生产线	2020 年底，福迪汽车就决定启动两条热成型冲压线的建设，标志着企业正式进入热冲压领域。2021 年初，福迪汽车又启动了两条 800 吨多工位压力机、一台 1600 吨多工位压力机的建设。至此，福迪汽车已拥有从 800 吨到 3200 吨八条多工位冲压线、两条热成型线，实现了大中小件冲压件全覆盖。 2023 年 11 月，广东福迪热成形三线顺利首件下线。 2022 年 5 月，广东福迪企业集团、武汉福迪汽车零部件有限公司武汉基地项目正式启动建设。广东福迪武汉基地项目占地面积 90 亩，总建筑面积 5 万多平方米，将建设年产能 50 万台（套）冲压车身生产线。 2024 年 9 月，武汉福迪首条 1600 吨辊底炉热成形自动化生产线投产。	是
凌云股份	汽车零配件企业（直接客户）	2022 年交付 1 条冷冲压自动化生产线，2 条热冲压自动化生产线； 2023 年交付 3 条热冲压自动化生产线；	2022 年至 2024 年 ，凌云股份营业收入分别为 166.89 亿元、187.02 亿元及 188.37 亿元； 2022 年至 2024 年 ，其汽车金属零部件主要经营主体之一凌云吉恩斯科技有限公司设计年产能分别为 5,100 万件、6,408 万件及 6,800 万件，产能规模逐年提升。 2022 年至 2024 年 ，固定资产中机器设备原值净增加金额分别 3.26 亿元、5.93 亿元	是



客户名称	客户类型	报告期交付生产线情况	固定资产投资、业务规模变动情况	与向该客户的销售是否匹配
		2024 年交付 1 条冷冲压自动化生产线	及 5.06 亿元, 机器设备投资额持续维持较高水平。	
天津重工	汽车装备制造, 也与其他企业合作投资汽车零配件加工项目	作为终端客户, 2022 年、2023 年发行人向其各交付 1 条激光落料自动化生产线	自 2021 年起, 天津重工与其他企业合作, 计划投资建设大型激光产业园, 至 2023 年已投资 2 亿余元, 其中激光开卷落料生产线是北京奔驰、一汽大众、一汽丰田、比亚迪、长城汽车、北汽福田等主机厂的主要供应商, 年产量 1,000 万片。	是
贵州长江汽车有限公司	汽车整车厂 (项目合作方终端客户)	2022 年交付 1 条冷冲压自动化生产线	未披露	不适用
平洋科技	汽车零配件企业 (直接客户)	冷冲压自动化生产线: 报告期分别交付 2 条、0 条、0 条、1 条; 热冲压自动化生产线: 报告期分别交付 1 条、1 条、2 条、2 条	报告期内, 平洋科技建设多个项目, 例如平洋工贸汽车冲焊件生产项目、重庆平洋工贸有限公司鱼复新厂建设项目 (二期)、平洋工贸永川汽车零部件生产项目及平洋工贸技改项目 (二期) 等。根据平洋科技子公司安徽翊洋汽车零部件有限公司 2023 年 9 月编制的《安徽翊洋年产 120 万套汽车零部件生产项目环境影响报告表》, 其拟在六安市建设安徽翊洋年产 120 万套汽车零部件生产项目, 项目总投资 4 亿元, 主要布设 3 条汽车零部件冲压线、2 条自动化焊接线、2 条热成型生产线, 年产汽车冲压件 120 万套。	是

注: 上述固定资产投资、业务规模变动情况来自公开披露文件和新闻报道。

如上表所示, 发行人汽车冲压自动化生产线主要终端客户为汽车整车厂与汽车零配件厂。报告期内, 在下游汽车行业良好的景气度和新能源汽车的蓬勃发展影响下, 主要终端客户提升汽车冲压零部件制造产能, 固定资产投资金额处于较高水平, 业务规模不断提升。报告期内, 发行人汽车冲压自动化生产线业务收入与主要终端客户的固定资产投资规模、业务规模变动情况相匹配。

(二) 说明单机装备及软件主要产品的定制化情况和产品通用性, 并结合主要客户需求、销售明细及应用场景、销量和单价变动情况等, 说明报告期内单机装备及软件收入增长较快的原因及毛利率波动的主要影响因素



1、说明单机装备及软件主要产品的定制化情况和产品通用性

报告期内，发行人单独对外出售的单机装备及软件主要包括电动重载运输车、清洗机、涂油机、翻转机等单机设备以及热冲压无人值守系统、制造执行系统（MES）等软件产品。上述单机装备及软件主要产品系定制化产品，发行人采取定制化设计、订单式生产的经营模式，根据客户具体应用场景、技术参数要求等个性化需求提供定制化的解决方案，根据客户订单和定制化方案组织采购和生产。

发行人单机装备及软件主要产品的定制化和产品通用性情况如下：

产品种类	产品名称	产品定制化和产品通用性情况
单机设备	电动重载运输车	发行人电动重载运输车定制化程度取决于客户的实际需求，在设备选型上，客户根据运输场景、运输工件尺寸、载重、使用频率、自动化程度及性价比等具体需求，确定额定负载重量、台面及外形尺寸规格、不同容量电池及充电机电源等具体技术参数要求，选择相应系列具体配置的电动重载运输车。 发行人电动重载运输车包括电动重载新能源 AGV、电动无轨重载运输车及电动有轨重载运输车。除上述技术参数定制化需求差异外，从具体产品来看，电动重载新能源 AGV 驱动方式为伺服驱动转向，客户可选择配置激光、磁条、二维码、北斗及复合导航模式等导航方式，可选择配置防撞梁、3D 视觉避障、安全继电器、安全扫描仪、自动在线充电及自动在线换电池等功能，选择国产或进口伺服电机、驱动；电动无轨重载运输车驱动方式为液压驱动转向，客户可选择国产或进口激光扫描仪、安全继电器等；电动有轨重载运输车一般为低压直流电机驱动，需根据规划运输路径布置导轨，应用场景具有一定的局限性。 发行人上述产品应用领域通用性相对较强，除汽车工业外，还可用于机械制造、模具制造、工程机械、船舶制造、港口货场、钢铁配送等行业的重载货物搬运场景。
	清洗机	发行人清洗机应用于开卷线线首卷料清洗，开卷线线尾、汽车冷冲压线与激光落料线板料清洗。在设备选型上，一般根据客户使用清洗机的线体，工件材质、宽度、厚度，传输速度，清洗后油膜厚度及残留等技术参数进行定制化设计、制造，例如：（1）钢板一般使用湿式清洗机，铝板清洗一般使用干式清洗机，两种清洗机清洗原理、结构存在较大差异；（2）开卷线清洗机、激光落料线清洗机、高速冲压线清洗机及普通冷冲压线清洗机等应用于不同线体的清洗机结构设计存在差异；（3）客户可根据实际清洗需求选择湿式清洗机辊组数量；（4）板料宽度范围、厚度范围等尺寸要求不同，相应清洗机的宽度也不相同，结构设计存在一定差异；（5）辊子作为湿式清洗机的重要零部件，可分为硬质辊和软质辊，采用不同类型辊子的产品结构存在一定差异。 产品通用性方面，虽然不同应用领域清洗机具体结构存在差异，但清洗机的机身结构、传动系统、过滤系统及电控系统等组成部分存在一定的



产品种类	产品名称	产品定制化和产品通用性情况
		通用性，发行人进行模块化设计，增强部件的通用性。此外，发行人对于应用在同一应用领域的清洗机，对清洗的板料进行了分类，对于同一分类区间内的板料，向客户优先推荐相同规格配置的清洗机，增强产品的通用性。
	涂油机	发行人涂油机应用于汽车冷冲压线冲压成型前的板料涂油工序。在设备选型上，一般根据客户使用涂油工序的线体，工件宽度、厚度，传输速度及指定喷涂区域等技术参数进行定制化设计、制造，例如：（1）串联式冲压生产线与多工位冲压生产线使用的涂油机结构设计差异较大；（2）板料长度、宽度、厚度范围等尺寸要求不同，涂油机传输速度不同，相应涂油机的结构设计存在一定差异；（3）根据客户生产工艺不同，工件涂油精度要求存在差异，例如：喷涂区域存在 100mm×100mm、200mm×100mm、150mm×150mm 等面积大小区别，喷涂方式分为单面或双面涂油，油膜厚度控制的区域范围也存在差异，相应涂油机的功能结构设计存在一定差异。 产品通用性方面，发行人对板料涂油机规格型号按照主要技术参数进行了分类，客户可根据不同的工况需求选择相应规格型号的涂油机产品。
	翻转机	发行人翻转机产品系汽车制造过程中整垛板料翻转的专用设备，主要应用于汽车制造、钢材配送等行业。在设备选型上，一般根据客户生产垛板重量、尺寸等技术参数进行定制化设计、制造，例如：（1）可根据客户自身需求定制翻转机的最大翻转吨位，最大翻转板料的长度、宽度等尺寸；（2）夹紧形式可选择气动或液压形式。 除根据客户需求定制化设计、制造外，发行人根据常见垛料的最大翻转重量、尺寸，推出几类通用性较强的规格型号产品，易于客户产品选型。发行人翻转机产品系独立使用的单机设备，不同型号产品的部分液压系统、电控系统等具有通用性，发行人进行模块化设计，增强部件的通用性。
软件	热冲压无人值守系统	发行人自主研发的热冲压无人值守系统，主要应用于热冲压生产线。该产品系具备通用性与可定制化能力的软件产品，系统核心架构与基础功能具备良好的通用适配性，但实际应用中，为了更好契合不同客户现场工况、设备布局与工艺流程，可根据客户需求进行定制化开发，例如：（1）红料板件冲压前，系统具备基础的料片检测能力，可增加双料检测功能及位置度检测功能，识别出炉双料异常，检测料片摆放偏差，确保红料片精准入模；（2）冲压时，系统支持压力机区域视觉检测，实施过程中，结合客户现场压力机结构、模具尺寸和照明环境等因素，对红外相机等设备部署、检测逻辑等定制化设计；（3）冲压后，板件质量缺陷检测模块，因不同产线布局差异较大，需要结合具体产线空间结构部署工业相机、配套支架、走线电缆、接入信号点等定制化设计。
	制造执行系统（MES）	发行人制造执行系统（MES）主要应用于汽车冲压领域，该系统覆盖客户接收生产计划、跟踪生产过程及下线入库的生产流程环节。虽然 MES 系统具有一定的通用基础架构，但下游客户所处工艺环节、生产模式和



产品种类	产品名称	产品定制化和产品通用性情况
		管理流程存在显著差异，项目实际落地需要根据客户需求围绕“设备系统、工艺流程、人员操作、数据规范”等方面进行高度定制化开发。 以发行人一产线级 MES 系统项目为例，发行人针对客户生产过程跟踪模块定制化开发以下功能：（1）生产计划管理系统，根据订单需求、生产能力、设备状态等信息，自动生成合理的生产计划，实时跟踪生产计划执行情况；（2）立体库系统对接，针对不同物料类型立体库，分别开发接口，实现自动出入库管理与任务调度；（3）AGV 调度对接系统，针对线尾部署的多台 AGV，开发专属调度模块，实现自动箱体转运、任务分发与缓存区协调；（4）缓存区管理系统，定制开发十余个缓存工位的调度策略，用于 AGV 暂存空筐与成品筐，提高空间利用率与物流效率；（5）模具识别系统，为现场所有模具安装 RFID 标签，定制开发识别与追溯功能，提升模具管理智能化水平。

2、结合主要客户需求、销售明细及应用场景、销量和单价变动情况等，说明报告期内单机装备及软件收入增长较快的原因及毛利率波动的主要影响因素

（1）单机装备及软件主要客户需求、销售明细及应用场景

报告期各期，发行人单机装备及软件产品前五大客户销售情况如下：

2025 年 1-6 月：

单位：万元

序号	客户名称	销售主要产品名称	销售收入金额	占当期单机装备及软件收入比重	产品应用场景
1	扬力集团股份有限公司	涂油机	421.24	23.38%	汽车冲压生产线中涂敷拉延油工序
2	比亚迪	热冲压无人值守系统	160.00	8.88%	热冲压生产线投取料情况的实时检测
		其他	21.60	1.20%	激光切割机视觉检测
		小计	181.60	10.08%	-
3	江苏华工蓝天智能科技有限公司	清洗机	168.14	9.33%	生产线中板料清洗
4	麦格纳	电动重载运输车	107.33	5.96%	车间模具、垛料和其它物品的转运
		热冲压无人值守系统	39.15	2.17%	热冲压生产线投取料情况的实时检测
		小计	146.48	8.13%	-



序号	客户名称	销售主要产品名称	销售收入金额	占当期单机装备及软件收入比重	产品应用场景
5	山东国丰建设发展有限公司	电动重载运输车	111.50	6.19%	车间模具、板料和其它物品的转运
合计			1,028.96	57.11%	-

注 1：扬力集团股份有限公司包括扬力集团股份有限公司及其控股企业，下同；

注 2：麦格纳包括 Magna Structures Tennessee 及麦格纳汽车部件（天津）有限公司。

2024 年度：

单位：万元

序号	客户名称	销售主要产品名称	销售收入金额	占当期单机装备及软件收入比重	产品应用场景
1	比亚迪	翻转机	1,064.70	23.03%	汽车冲压用整垛毛坯板料的翻转，得到对称侧的毛坯料
		热冲压无人值守系统	240.00	5.19%	热冲压生产线投取料情况的实时检测
		电动重载运输车	38.47	0.83%	冲压车间模具、垛料和其它物品的转运
		其他单机装备	42.40	0.92%	主要为涂油机、翻转机改造项目，优化设备原使用功能
		小计	1,385.57	29.97%	-
2	金丰机械	清洗机、涂油机	723.01	15.64%	汽车冲压生产线中板料清洗与涂敷拉伸油工序
3	扬力集团股份有限公司	清洗机、涂油机	335.04	7.25%	汽车冲压生产线中板料清洗与涂敷拉伸油工序
4	广州小鹏新能源汽车有限公司	清洗机	207.96	4.50%	应用在汽车冲压生产线中板料清洗
		电动重载运输车	38.57	0.83%	冲压车间模具、垛料和其它物品的转运
		小计	246.53	5.33%	-
5	长春理工大学	电动重载运输车	199.12	4.31%	冲压车间模具、板料和其它物品的转运
合计			2,889.27	62.50%	-

2023 年度：



单位：万元

序号	客户名称	销售主要产品名称	销售收入金额	占当期单机装备及软件收入比重	产品应用场景
1	天津重工	清洗机、涂油机	408.85	12.35%	汽车冲压生产线中板料清洗与涂敷拉延油工序
		冲压线生产管理系统(MES)	194.69	5.88%	汽车冲压生产线的计划排产、生产控制、现场监控和数据管理等
		小计	603.54	18.23%	-
2	浦项(烟台)汽车配件制造有限公司	清洗机	166.86	5.04%	开卷生产线清洗工序
		翻转机	111.50	3.37%	汽车冲压用整垛毛坯板料的翻转
		外板落料线清洗机等设备的改造	128.32	3.88%	用于客户的外板落料线清洗工序
		小计	406.68	12.29%	-
3	常青股份	清洗机、涂油机	290.27	8.77%	汽车冲压生产线中板料清洗与涂敷拉延油工序
		电动重载运输车	35.22	1.06%	冲压车间模具、板料和其它物品的转运
		小计	325.49	9.83%	-
4	扬力集团股份有限公司	清洗机、涂油机	286.73	8.66%	汽车冲压生产线中板料清洗与涂敷拉延油工序
5	中国第一汽车股份有限公司	点阵式上模离线调试系统	251.12	7.59%	实现客户工厂内制冲压产品上模的柔性仿形及压机滑块运动的模拟,应用于客户离线冲压自动化调试工作和自动化相关人员的专业技能培训
合计			1,873.56	56.60%	

注：浦项（烟台）汽车配件制造有限公司包括浦项（烟台）汽车配件制造有限公司与浦项（成都）汽车配件制造有限公司。

2022 年度：



单位：万元

序号	客户名称	销售主要产品名称	销售收入金额	占当期单机装备及软件收入比重	产品应用场景
1	长安汽车	清洗机	725.00	28.40%	汽车冲压生产线中板料清洗工序
2	比亚迪	冲压线体模具自动夹紧设备	290.00	11.36%	汽车冲压线体模具自动夹紧
		电动重载运输车	51.33	2.01%	冲压车间模具、板料和其它物品的转运
		小计	341.33	13.37%	-
3	江苏烽禾升智能科技有限公司	电动重载运输车	305.90	11.98%	车间模具、板料和其它物品的转运
4	济南二机床集团（德州）产业园有限公司	清洗机、涂油机	256.64	10.05%	汽车覆盖件冲压生产线中板料清洗与涂敷拉延油工序
5	北京机科国创轻量化科学研究院有限公司	金属板激光切割焊接设备	150.75	5.91%	铝合金、镁合金、钛合金、高强钢板的精密切割、焊接加工
合计			1,779.62	69.71%	

发行人单机装备及软件产品主要应用于汽车冲压件制造过程中较为细分的需求领域，定制化程度较高，同一客户在采购发行人产品后，如无进一步的相关需求，一定时期内向发行人复购的可能性较小，报告期内单机装备及软件产品前五大客户结构因此变动较大。

2025 年 1-6 月发行人单机装备及软件产品前五大客户收入金额合计为 1,028.96 万元，占当期单机装备及软件收入比重 57.11%，主要为销售的清洗机、涂油机、电动重载运输车等单机设备以及热冲压无人值守系统等软件产品。

2024 年发行人单机装备及软件产品前五大客户收入金额为 2,889.27 万元，较 2023 年增加 1,015.71 万元，主要为 2024 年比亚迪向发行人采购的翻转机、热冲压无人值守系统等产品金额较以前年度大幅增加，一方面系 2024 年比亚迪投建生产线过程中对翻转机需求较大，向发行人采购数量较多；另一方面系比亚迪对以前建设的热冲压自动化生产线增加热冲压无人值守系统，向发行人采购软件



产品。

2022 年、2023 年发行人单机装备及软件产品前五大客户收入金额合计分别为 1,779.62 万元、1,873.56 万元，变动相对较小。

(2) 单机装备及软件销量和单价等变动情况

报告期各期，发行人单机装备及软件分具体产品收入构成及变动情况如下：

单位：台（个）、万元/台（个）、万元

期间	产品名称	销售数量	销售单价	销售收入	占单机装备及软件收入比重
2025 年 1-6 月	电动重载运输车	8	70.53	564.21	31.31%
	翻转机	2	49.89	99.78	5.54%
	清洗机、涂油机	9	73.29	659.65	36.62%
	其他单机装备	4	20.07	80.28	4.46%
	软件产品	13	30.58	397.60	22.07%
	合计	36	-	1,801.52	100.00%
2024 年 度	电动重载运输车	17	59.53	1,012.05	21.90%
	翻转机	11	113.65	1,250.10	27.04%
	清洗机、涂油机	12	125.19	1,502.30	32.50%
	其他单机装备	7	40.84	285.86	6.18%
	软件产品	22	26.00	572.02	12.38%
	合计	69	-	4,622.33	100.00%
2023 年 度	电动重载运输车	10	35.50	355.00	10.73%
	翻转机	3	116.03	348.10	10.52%
	清洗机、涂油机	5	258.98	1,294.90	39.13%
	其他单机装备	7	130.02	910.13	27.50%
	软件产品	11	36.46	401.07	12.12%
	合计	36	-	3,309.20	100.00%
2022 年 度	电动重载运输车	17	51.41	873.90	34.24%
	翻转机	-	-	-	0.00%
	清洗机、涂油机	2	490.82	981.64	38.46%
	其他单机装备	8	85.72	685.72	26.86%
	软件产品	2	5.61	11.21	0.44%
	合计	29	-	2,552.47	100.00%



注 1：电动重载运输车、翻转机数量单位为台，清洗机、涂油机、其他单机设备及软件产品不同项目功能、配置、技术参数差异较大，销售数量为项目数量，数量单位为个；

注 2：清洗机、涂油机均为汽车冲压生产线中的工序设备，报告期内部分客户在同一项目中同时采购清洗机、涂油机设备，无法单独区分，因此上表将清洗机、涂油机合并作为一类设备。

报告期内，发行人电动重载运输车销售收入分别为 873.90 万元、355.00 万元、1,012.05 万元及 **564.21 万元**。2023 年发行人电动重载运输车销售数量较 2022 年减少 7 台，具备 AGV 功能等高配置电动重载运输车数量比重减少，导致 2023 年销售单价较 2022 年下降 15.91 万元/台，2023 年销售数量与销售单价的下降共同导致 2023 年电动重载运输车销售收入较 2022 年减少 59.38%。2024 年发行人电动重载运输车销售数量较 2023 年增加 7 台，对负载重量、具备 AGV 功能等配置较高的电动重载运输车数量比重提升，2024 年销售单价较 2023 年增加 24.03 万元/台，2024 年销售数量与销售单价的增加共同导致 2024 年电动重载运输车销售收入较 2023 年增加 185.08%。**2025 年 1-6 月发行人电动重载运输车销售数量为 8 台，销售单价为 70.53 万元/台，较 2024 年销售单价增加 11.00 万元/台，随着配置及价格较高的电动重载运输车比重提升，销售单价进一步增加。**

报告期内，发行人翻转机销售收入分别为 0 万元、348.10 万元、1,250.10 万元及 **99.78 万元**，**2022 年至 2024 年**呈大幅增长的趋势，主要系比亚迪投建生产线过程中对翻转机需求较大，发行人向比亚迪交付的翻转机数量大幅增加所致。2023 年、2024 年翻转机销售单价分别为 116.03 万元/台、113.65 万元/台，变动相对较小。**2025 年 1-6 月发行人翻转机销售数量为 2 台，销售单价为 49.89 万元/台，2025 年 1-6 月发行人翻转机销售数量较少且配置相对较低、销售单价较低，导致销售收入相对较少。**

报告期内，发行人清洗机、涂油机的销售收入分别为 981.64 万元、1,294.90 万元、1,502.30 万元及 **659.65 万元**，**2022 年至 2024 年**呈稳步增长的趋势，主要系发行人积极拓展市场，清洗机、涂油机项目数量不断增长。报告期内，发行人清洗机、涂油机项目单价分别为 490.82 万元/个、258.98 万元/个、125.19 万元/个及 **73.29 万元/个**，因不同清洗机、涂油机项目包含设备数量、规格型号及设备配置差异较大，导致不同项目单价差异较大：2022 年发行人仅交付 2 个清洗机、涂油机项目，其中向长安汽车交付的清洗机项目收入金额 725.00 万元，导致当



年项目单价较高；2023 年发行人清洗机、涂油机项目数量虽然增加，但规模较大的清洗机、涂油机项目数量比重下降，项目单价较 2022 年回落；2024 年、**2025 年 1-6 月**发行人**分别**交付 7 个、**8 个**涂油机单机项目，单个项目合同金额（含税）在 50-80 万元之间，进一步拉低了 2024 年、**2025 年 1-6 月**的项目单价。

报告期内，发行人软件产品的销售收入分别为 11.21 万元、401.07 万元、572.02 万元及 **397.60 万元**，发行人积极发展软件业务，软件产品项目数量快速增长，2023 年以来软件产品收入增长较快。发行人软件项目需要结合客户需求进行定制化开发，不同项目差异较大，报告期软件产品单价波动较大。

综上所述，报告期内发行人单机装备及软件具体产品主要系定制化产品，不同项目产品规格配置差异较大，单价波动相对较大；翻转机、清洗机、涂油机及软件产品等项目数量提升带动报告期内单机装备及软件销售收入增长。

(3) 报告期内单机装备及软件收入增长较快的原因

报告期内，发行人单机装备及软件收入金额分别为 2,552.47 万元、3,309.20 万元、4,622.33 万元及 **1,801.52 万元**，其中 2023 年较 2022 年增加 29.65%，2024 年较 2023 年增加 39.68%。**2022 年至 2024 年**，发行人单机装备及软件收入**整体**保持较快增长，主要原因包括：

1) 发行人深耕汽车冲压自动化行业近二十年，对汽车冲压件制造过程中的痛点、客户具体需求等有着较为深刻的认识。发行人充分利用在行业内树立的良好用户口碑与企业形象，针对客户需求持续研发与改进单机设备及软件产品，丰富产品矩阵，与汽车冲压自动化生产线系列产品形成良好的协同效应，销售收入增长较快。

2) 发行人持续保持与重要客户的良好合作关系，通过自身技术、产品质量、业绩及服务等方面的优势，获得重要客户的信任，并持续挖掘存量客户新的需求。报告期内比亚迪投建生产线过程中对翻转机需求较大，发行人利用自身产品竞争优势、较高的客户认可度以及与客户良好的合作关系取得相关订单，**2023 年、2024 年**翻转机销售数量大幅增长。

3) 为满足客户在冲压环节的自动化及智能化需求，发行人加强冲压生产管



理软件的开发投入，助力客户冲压智能化水平的提升、减少客户人力成本、提升经济效益的同时，提升自身产品的竞争实力。报告期内，随着客户对发行人软件产品开发实力逐步认可，除应用于自身汽车冲压自动化生产线外，发行人单独对外出售的软件产品交付数量也自 2023 年以来大幅提升，向客户交付多个 MES 系统及热冲压无人值守系统等软件项目。

4) 发行人持续加强电动重载运输车、清洗机、涂油机等产品的市场拓展力度，凭借相关产品业绩、技术及项目经验等方面的竞争优势，报告期虽然相关产品项目数量及收入存在一定波动，但整体呈增长的发展趋势。

(4) 报告期内单机装备及软件毛利率波动的主要影响因素

报告期内，发行人单机装备及软件分具体产品毛利率如下：

单位：%

产品名称	2025 年 1-6 月			2024 年度		
	毛利率	占单机装备及软件收入比重	毛利贡献率	毛利率	占单机装备及软件收入比重	毛利贡献率
电动重载运输车	34.65	31.31	10.85	35.91	21.90	7.86
翻转机	18.23	5.54	1.01	36.31	27.04	9.82
清洗机、涂油机	41.15	36.62	15.07	39.06	32.50	12.70
其他单机装备	5.30	4.46	0.24	29.61	6.18	1.83
软件产品	57.63	22.07	12.72	53.57	12.38	6.63
合计	39.89	100.00	39.89	38.84	100.00	38.84

(续表)

产品名称	2023 年度			2022 年度		
	毛利率	占单机装备及软件收入比重	毛利贡献率	毛利率	占单机装备及软件收入比重	毛利贡献率
电动重载运输车	11.15	10.73	1.20	29.33	34.24	10.04
翻转机	30.17	10.52	3.17	-	-	-
清洗机、涂油机	25.15	39.13	9.84	38.00	38.46	14.61
其他单机装备	29.61	27.50	8.14	29.85	26.86	8.02
软件产品	32.35	12.12	3.92	1.49	0.44	0.01
合计	26.27	100.00	26.27	32.68	100.00	32.68



注：上表毛利贡献率系对单机装备及软件产品的毛利率贡献度，毛利贡献率=毛利率*占单机装备及软件收入比重。

报告期内，发行人单机装备及软件业务毛利率分别为 32.68%、26.27%、38.84% 及 39.89%，毛利率波动相对较大。发行人单机装备及软件业务的产品种类较多，主要系定制化产品，同一产品不同项目受项目具体技术要求、项目市场竞争情况、设计和实施难度及实施周期等因素影响，合同价格、成本投入等存在一定差异，导致毛利率有所差异。因此，发行人单机装备及软件业务毛利率波动主要受不同产品收入占比变动及各期产品毛利率变动情况等因素影响。

1) 2023 年单机装备及软件业务毛利率下降的影响因素

2023 年单机装备及软件业务毛利率较 2022 年下降 6.41 个百分点，主要系电动重载运输车毛利贡献率下降 8.84 个百分点及清洗机、涂油机毛利贡献率下降 4.77 个百分点。

2023 年电动重载运输车毛利贡献率下降主要系 2023 年收入占比及毛利率均较 2022 年下滑所致。2023 年电动重载运输车销售数量、销售单价下降，导致收入占单机装备及软件收入比重较 2022 年减少 23.51 个百分点。2023 年电动重载运输车毛利率为 11.15%，较 2022 年减少 18.18 个百分点，主要原因系 2023 年交付具备 AGV 功能等高配置电动重载运输车数量较少，合同报价普遍较低，产品利润率较低导致。

2023 年清洗机、涂油机毛利贡献率较 2022 年下降 4.77 个百分点，主要系 2023 年毛利率较 2022 年下滑所致。2022 年、2023 年清洗机、涂油机毛利率分别为 38.00%、25.15%，2023 年毛利率较 2022 年下降 12.85 个百分点，主要原因系 2023 年发行人交付的部分清洗机、涂油机项目出于与客户长期合作等战略考虑，报价时预留的利润空间较小，且部分项目执行周期较长，发生的成本较多，导致毛利率相对较低。此外，2023 年发行人交付的部分项目执行成本相对较高，例如：2023 年交付的开卷线清洗机项目，发行人原自行设计、自制设备中的真空系统，现场运行过程中出现部分问题，发生较多额外整改成本以满足客户需求。

2) 2024 年单机装备及软件业务毛利率上升的影响因素

2024 年单机装备及软件业务毛利率较 2023 年增加 12.57 个百分点，主要系



电动重载运输车毛利贡献率增加 6.66 个百分点，翻转机毛利贡献率增加 6.65 个百分点，清洗机、涂油机毛利贡献率增加 2.86 个百分点以及软件产品毛利贡献率增加 2.71 个百分点。

2024 年电动重载运输车毛利贡献率增加主要系收入占比及毛利率提升所致。2024 年电动重载运输车销售数量、销售单价回升，收入占单机装备及软件收入比重较 2023 年增加 11.17 个百分点。2024 年电动重载运输车毛利率为 35.91%，较 2023 年增加 24.76 个百分点，主要原因系 2024 年交付的负载重量、具备 AGV 功能等高配置的电动重载运输车数量增加，产品附加值相对较高，销售平均单价增幅 67.69%，使 2024 年电动重载运输车整体毛利率较 2023 年大幅提升。

2024 年翻转机毛利贡献率增加主要系收入占比及毛利率提升所致。2024 年发行人向比亚迪交付的翻转机数量增加较多，翻转机收入占单机装备及软件收入比重较 2023 年增加 16.52 个百分点。2024 年发行人向比亚迪交付的翻转机数量较多，且产品配置基本相同，形成了一定规模效应，单位成本有所下降，导致 2024 年翻转机毛利率较 2023 年增加 6.14 个百分点。

2024 年清洗机、涂油机毛利贡献率增加主要因毛利率增加所致。2024 年清洗机、涂油机毛利率提升，主要原因系 2023 年交付的清洗机、涂油机项目毛利率相对较低，2024 年交付的项目报价预留的利润空间相对较大、项目执行相对顺利、成本控制得当，毛利率较 2023 年增加 13.91 个百分点。

2024 年软件产品毛利贡献率增加主要因毛利率增加导致。2023 年发行人交付的软件产品主要为客户定制化程度相对较高的 MES 系统等软件，需要结合客户生产工艺、管理流程等针对性地需求调研、方案设计、软件开发及实施等，发生的人员投入等成本相对较高，导致毛利率偏低。发行人 2024 年交付的软件产品毛利率提升主要系向比亚迪交付的多个热冲压无人值守系统项目（收入金额合计 240.00 万元）毛利率较高所致，主要原因系：①该软件在比亚迪后期采购的热冲压自动化生产线应用后，显著提升了生产线的生产效率，针对前期未配置该软件的热冲压自动化生产线采购时，客户认可度较高；②该软件在热冲压自动化生产线中通用适配性相对较强，除采购相关硬件外，结合客户现场工况以及其他需求定制化发生的成本相对较少。



3) 2025 年 1-6 月单机装备及软件业务毛利率变动的影响因素

2025 年 1-6 月发行人单机装备及软件毛利率较 2024 年增加 1.05 个百分点，主要系毛利率相对较高的软件产品、清洗机、涂油机等产品收入比重提升，毛利贡献率较 2024 年上升所致。

2025 年 1-6 月发行人软件产品、清洗机、涂油机及电动重载运输车毛利率分别为 57.63%、41.15%及 34.65%，较 2024 年变动相对较小，但 2025 年 1-6 月收入占比合计为 90.00%，较 2024 收入占比增加 23.22 个百分点，导致毛利贡献率合计较 2024 年增加 11.45 个百分点，提升了发行人单机装备及软件整体毛利率水平。

2025 年 1-6 月发行人翻转机毛利率及收入占比均较 2024 年减少，毛利贡献率较 2024 年下降 8.81 个百分点，主要原因系 2025 年 1-6 月交付的翻转机数量较少且配置相对较低、销售单价较低，导致销售收入及毛利率均较 2024 年下降。

(三) 说明报告期内机器人末端执行器收入增长的主要客户、订单获取方式、应用领域及需求增长原因，并结合产品价格、成本构成及变动情况量化分析报告期内毛利率大幅增长的合理性

1、说明报告期内机器人末端执行器收入增长的主要客户、订单获取方式、应用领域及需求增长原因

报告期内，发行人机器人末端执行器产品主要包括端拾器、快换与夹爪等，其中端拾器收入占比 70%以上。端拾器主要应用于汽车冲压自动化生产线上，下游客户主要为汽车制造业企业，客户在规划新车型或改款车型时，为满足新增冲压件的自动化生产需要，会产生端拾器产品的采购需求。报告期内，发行人机器人末端执行器销售收入金额分别为 1,613.17 万元、3,349.40 万元、3,133.85 万元及 2,123.19 万元。

(1) 2023 年机器人末端执行器收入增长的主要客户情况

发行人 2023 年机器人末端执行器销售收入较 2022 年增加 1,736.23 万元，增幅 107.63%，增长幅度较高，收入增长的主要客户相关情况如下：



单位：万元

序号	客户名称	2023 年度		2022 年度	订单获取方式	应用领域	需求增长原因
		销售收入	较上一年变动额	销售收入			
1	比亚迪	652.82	621.70	31.12	进入供应商名录后，参与客户招投标方式获得订单	汽车冲压件制造	客户提升汽车制造产能，对端拾器需求增加
2	吉利汽车	373.40	268.65	104.75	通过招投标方式签订框架协议，协议有效期内根据需求向发行人下达采购订单	汽车冲压件制造	客户因规划新车型或改款车型需要，对端拾器需求增加
3	上海汽车集团股份有限公司	240.35	190.86	49.49	通过招投标方式签订框架协议，协议范围内根据需求向发行人下达采购订单	汽车冲压件制造	2022 年发行人中标客户端拾器采购订单，当年交付客户端拾器订单较少，2023 年客户上海及郑州基地因规划新车型或改款车型需要，交付客户端拾器相对较多
4	东风本田汽车有限公司	140.03	126.89	13.14	参与客户招投标方式获得订单	汽车冲压件制造	客户因规划新车型或改款车型需要，对端拾器需求增加
5	平洋科技	91.72	88.71	3.01	通过协商谈判方式获得订单	汽车冲压件制造	客户向发行人采购汽车冲压自动化生产线后，基于自身下游客户订单需要向发行人采购冲压件制造所需端拾器
合计		1,498.32	1,296.81	201.51	-	-	-

注：上海汽车集团股份有限公司包括上海汽车集团股份有限公司及其分公司、控股子公司，下同。

2023 年发行人主要客户基于提升汽车制造产能、规划新车型或改款车型等需要对端拾器需求增长，带动发行人机器人末端执行器收入规模快速增加。此外，发行人汽车冲压自动化生产线与机器人末端执行器产品形成良好的协同效应，下游客户采购发行人汽车冲压自动化生产线后，在生产经营过程根据需向发行人采购端拾器及其他备品备件，成为发行人端拾器订单的重要来源之一。



(2) 2024 年机器人末端执行器收入增长的主要客户情况

2024 年发行人机器人末端执行器实现收入金额 3,133.85 万元，较 2023 年有所下滑。其中较 2023 年收入增长的主要客户相关情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	2024 年度		2023 年度	订单获取方式	应用领域	需求增长原因
		销售收入	较上一年变动额	销售收入			
1	中铁建投(湘潭)新能源产业园开发有限公司	127.70	127.70	-	通过招投标方式取得客户订单	汽车冲压件制造	客户因吉利商用车全新智能 LCV 湘潭基地建设需要，采购汽车冲压生产线所需端拾器
2	天锻压机	124.67	117.77	6.90	通过协商谈判方式获得订单	汽车冲压件制造	终端用户 Stellantis 集团采购热冲压自动化生产线后，基于生产需要，向天锻压机采购端拾器，天锻压机向发行人采购
3	湖北泰弘自动化设备有限公司	106.57	106.57	-	通过协商谈判方式获得订单	汽车冲压件制造	客户承接包含端拾器在内的集成项目订单后，向发行人采购所需端拾器
4	奇瑞汽车	84.98	77.98	7.00	通过招投标方式签订框架协议，协议有效期内根据需求向发行人下达采购订单	汽车冲压件制造	2024 年 3 月发行人中标奇瑞汽车端拾器项目，签订框架合作协议，以前年度主要为零星采购，2024 年当年采购增加较多
5	广州东实优尼热冲压有限公司	76.23	73.30	2.93	通过协商谈判方式获得订单	汽车冲压件制造	客户以前年度曾向发行人采购多条汽车冲压自动化生产线，2024 年基于自身生产需要向发行人采购冲压件制造所需端拾器
合计		520.15	503.32	16.83	-	-	-

2024 年客户因需求变动等原因，向发行人采购机器人末端执行器金额有所变化，客户结构发生一定变动。发行人积极开拓客户，2024 年中标奇瑞汽车有效



期两年的冲压端拾器采购项目；发行人充分利用已交付汽车冲压自动化生产线积累的优势，2024 年取得天锻压机、广州东实优尼热冲压有限公司等规模较大的端拾器采购订单，相关客户采购金额较以前年度增加。

(3) 2025 年 1-6 月机器人末端执行器收入增长的主要客户情况

2025 年 1-6 月发行人机器人末端执行器实现收入金额 2,123.19 万元，主要客户相关情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	销售收入		订单获取方式	应用领域	需求增长原因
		2025 年 1-6 月	2024 年度			
1	比亚迪	844.35	540.48	进入供应商名录后，参与客户招投标方式获得订单	汽车冲压件制造	客户规划新车型等原因对端拾器需求增加
2	大众汽车(安徽)有限公司	119.09	-	通过协商谈判方式获得订单	汽车冲压件制造	2024 年安徽吉文集成车身覆盖件有限公司将发行人交付的高速单臂机器人自动化生产线出售给大众汽车(安徽)有限公司，基于生产需要，客户向发行人采购汽车冲压生产线所需的端拾器
3	沈阳济二机床销售服务有限公司	98.23	-	通过协商谈判方式获得订单	汽车冲压件制造	客户为终端用户华晨汽车的供应商，因终端用户需求向发行人采购端拾器
4	奇瑞汽车	97.35	84.98	通过招投标方式签订框架协议，协议有效期内根据需求向发行人下达采购订单	汽车冲压件制造	2024 年 3 月发行人中标奇瑞汽车端拾器项目，签订框架合作协议，客户规划新车型等原因对端拾器需求增加
5	吉利汽车	67.85	3.79	通过招投标方式签订框架协议，协议有效期内根据需求向	汽车冲压件制造	2024 年 9 月底发行人与吉利汽车就 2024-2026 年冲压端拾器框架集采项目签订框架协议，



序号	客户名称	销售收入		订单获取方式	应用领域	需求增长原因
		2025 年 1-6 月	2024 年度			
				发行人下达采购订单		2025 年 1-6 月吉利汽车因规划新车型等原因对端拾器需求增加
合计		1, 226. 87	629. 25	-	-	-

2025 年 1-6 月比亚迪、奇瑞汽车及吉利汽车等客户因规划新车型等原因需求增加，向发行人采购端拾器金额增加；此外，2025 年 1-6 月发行人充分利用已交付汽车冲压自动化生产线积累的优势，取得大众汽车（安徽）有限公司等规模较大的端拾器采购订单，相关客户采购金额也相应增加。

2、结合产品价格、成本构成及变动情况量化分析报告期内毛利率大幅增长的合理性

(1) 机器人末端执行器产品价格变动对毛利率的影响

报告期内，发行人机器人末端执行器毛利率分别为 31.53%、38.27%、37.97% 及 27.79%，其中 2023 年较 2022 年增加 6.74 个百分点，增长幅度较大；2024 年较 2023 年减少 0.30 个百分点，相对平稳；2025 年 1-6 月较 2024 年减少 10.18 个百分点，下滑幅度较大。

发行人机器人末端执行器产品主要用于汽车冲压生产线，系高度定制化的产品，发行人需要根据不同冲压生产线的生产工艺、生产节拍、冲压零部件规格、重量等具体应用场景进行设计、制造。因此，不同销售订单之间的机器人末端执行器产品差异较大，产品价格可比性较差，无法参照标准化产品方式分析不同期间的产品价格变动情况。

发行人日常根据客户销售订单分项目进行管理、核算。报告期内，发行人机器人末端执行器收入按照项目规模分层情况如下：

单位：万元

期间	项目规模区间	项目数量 (个)	销售收入	占机器人末端执行器收入比重	项目平均 单价（万元/个）	毛利率
	小于 1 万元（含）	553	184. 83	8. 71%	0. 33	37. 56%



期间	项目规模区间	项目数量 (个)	销售收入	占机器人末端执行器收入比重	项目平均 单价(万元/个)	毛利率
2025 年 1- 6 月	1 万元以上	280	1,938.36	91.29%	6.92	26.86%
	合计	833	2,123.19	100.00%	2.55	27.79%
2024 年度	小于 1 万元(含)	1,047	337.10	10.76%	0.32	38.82%
	1 万元以上	406	2,796.75	89.24%	6.89	37.87%
	合计	1,453	3,133.85	100.00%	2.16	37.97%
2023 年度	小于 1 万元(含)	653	212.55	6.35%	0.33	41.18%
	1 万元以上	374	3,136.85	93.65%	8.39	38.07%
	合计	1,027	3,349.40	100.00%	3.26	38.27%
2022 年度	小于 1 万元(含)	408	139.80	8.67%	0.34	43.66%
	1 万元以上	260	1,473.37	91.33%	5.67	30.38%
	合计	668	1,613.17	100.00%	2.41	31.53%

如上表所示，报告期内，小型项目收入占机器人末端执行器收入的比重分别为 8.67%、6.35%、10.76%及 **8.71%**，占比相对较低，对机器人末端执行器整体毛利率影响相对较小。报告期内，发行人销售金额小于 1 万元的小型项目数量相对较多且增长较快，项目平均单价在 0.32-0.34 万元/个之间，单个项目价值较低，毛利率普遍高于 1 万元以上的项目。报告期内小型项目平均单价、平均成本有所波动，毛利率呈小幅下滑趋势。

报告期内，项目销售金额 1 万元以上的项目收入占机器人末端执行器收入比重分别为 91.33%、93.65%、89.24%及 **91.29%**，占比较高，其毛利率变动对机器人末端执行器整体毛利率的影响较大。报告期内，项目销售金额 1 万元以上的项目毛利率分别为 30.38%、38.07%、37.87%及 **26.86%**，其中 2023 年较 2022 年增加 7.69 个百分点，2024 年较 2023 年下降 0.20 个百分点，**2025 年 1-6 月较 2024 年下降 11.01 个百分点**。

报告期内，销售金额 1 万元以上的项目平均单价、平均成本及毛利率变动情况如下：



单位：万元/个、%

项目	2025 年 1-6 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度
	金额	变动比例	金额	变动比例	金额	变动比例	金额
项目平均单价	6.92	0.44	6.89	-17.88	8.39	47.97	5.67
项目平均成本	5.06	18.22	4.28	-17.53	5.19	31.39	3.95
毛利率	26.86	-11.01	37.87	-0.20	38.07	7.69	30.38

注：上表毛利率变动比例系两期变动的绝对值。

2023 年项目销售金额 1 万元以上的项目毛利率较 2022 年大幅增加，主要原因系 2023 年项目平均规模大幅增加，销售金额 1 万元以上项目平均单价较 2022 年增加 47.97%，项目数量较 2022 年增加 43.85%，形成了一定的规模效应，并随着机加工等自制生产工序比例提升，项目平均成本较 2022 年增加 31.39%，增加幅度低于项目平均单价的增长幅度，导致毛利率提升。

2024 年项目销售金额 1 万元以上的项目毛利率较 2023 年变动较小。2024 年项目平均规模虽然有所下滑，销售金额 1 万元以上项目平均单价较 2023 年下降 17.88%，但项目数量持续增长，业务规模持续维持较高水平，项目平均成本较 2023 年下降 17.53%，与项目平均单价下降幅度接近，毛利率变动相对较小。

2025 年 1-6 月项目销售金额 1 万元以上的项目毛利率较 2024 年下降 11.01 个百分点，下降幅度较大，主要原因系 2025 年 1-6 月发行人向比亚迪销售收入占全部机器人末端执行器销售收入的比重由 2024 年的 17.25%增加至 2025 年 1-6 月的 39.77%，增加较多，其采取集中采购方式向供应商采购端拾器，竞争相对激烈，发行人产品报价时的预留利润空间相对较少，导致项目整体平均成本增加较多的情形下平均单价变动较小，拉低了发行人 2025 年 1-6 月机器人末端执行器整体毛利率水平。

（2）机器人末端执行器产品成本构成及变动情况对毛利率的影响

机器人末端执行器成本主要由直接材料、直接人工及制造费用等构成。报告期内，发行人机器人末端执行器产品成本构成及变动情况如下：



单位：万元、%

项目	2025 年 1-6 月		2024 年度			2023 年度			2022 年度	
	金额	成本占比	金额	较上期变动比例	成本占比	金额	较上期变动比例	成本占比	金额	成本占比
直接材料	903.81	58.95	1,147.68	-8.47	59.04	1,253.94	99.91	60.65	627.25	56.79
直接人工	327.32	21.35	412.31	5.75	21.21	389.90	75.90	18.86	221.66	20.07
制造费用及其他成本	301.96	19.70	383.83	-9.42	19.75	423.73	65.77	20.49	255.62	23.14
合计	1,533.09	100.00	1,943.82	-5.99	100.00	2,067.57	87.19	100.00	1,104.53	100.00
机器人末端执行器收入	2,123.19	-	3,133.85	-6.44	-	3,349.40	107.63	-	1,613.17	-

注：其他成本主要为运输费用与质量保证费用，成本金额及占比相对较低。

2023 年发行人机器人末端执行器收入较 2022 年增加 107.63%，业务规模大幅提升。2023 年发行人直接材料、直接人工、制造费用及其他成本分别较 2022 年增加 99.91%、75.90%、65.77%，相关成本虽然随着收入规模扩大而增加，但增加幅度低于收入增长幅度，使 2023 年毛利率较 2022 年提升。

2023 年直接材料增加比例 99.91%低于收入的增长幅度 107.63%，主要原因系：①2022 年开始发行人逐步提升机加工等自制生产工序比例，机加工自制率由 2022 年的 50%左右提升至 2023 年、2024 年的 70%左右，发行人相应减少了机加工委外件的采购比例；②2023 年发行人机器人末端执行器生产所需的真空吸盘、铝管及铝型材等部分原材料价格较 2022 年有所下滑。

2023 年发行人直接人工、制造费用及其他成本虽然受业务规模增长、机加工自制率提升等因素影响分别增加 75.90%、65.77%，但增长幅度低于收入的增长幅度 107.63%，主要原因系：随着业务规模快速增长，发行人不断优化生产工艺，提高标准化组件的应用，合理安排生产计划，人工和设备使用效率均有所提升，固定成本也随着业务规模提升被摊薄所致。

2024 年发行人机器人末端执行器收入较 2023 年减少 6.44%，成本较 2023 年减少 5.99%，与收入下降幅度接近，2024 年机器人末端执行器毛利率较 2023 年变动较小。

2025 年 1-6 月发行人机器人末端执行器各项成本构成占比较 2024 年变动



较小。2025 年 1-6 月发行人向比亚迪销售机器人末端执行器收入比重大幅提升，但向其销售毛利率较低，拉低了 2025 年 1-6 月机器人末端执行器整体毛利率水平，导致较 2024 年下滑。

综上所述，2023 年、2024 年发行人机器人末端执行器毛利率较 2022 年增加，一方面是因为发行人逐步提高自制生产工序比例，原材料机加工自制率提升，随着生产工艺的不断优化，成本有所下降；另一方面，2023 年、2024 年机器人末端执行器业务规模提升，人工和设备使用效率均有所提升，摊薄了固定成本，直接人工与制造费用增长幅度低于收入增长幅度。2025 年 1-6 月发行人机器人末端执行器毛利率较 2024 年下滑，主要原因系发行人向比亚迪等大客户销售增加较多，但大客户采购量较大、竞争相对激烈导致毛利率较低，拉低了公司机器人末端执行器整体毛利率水平。

（四）结合主要客户和订单情况说明工业安全防护栏报告期内销量持续增长的原因，并结合主要市场空间、竞争格局等说明发行人是否主要依靠降价获取市场份额

1、结合主要客户和订单情况说明工业安全防护栏报告期内销量持续增长的原因

报告期内，发行人工业安全防护围栏销售收入中钢制安全防护围栏收入占比 98%以上，钢制安全防护围栏销售收入分别为 4,156.10 万元、4,695.76 万元、4,506.93 万元及 2,117.19 万元，销售数量分别为 9.56 万片、11.85 万片、13.71 万片及 6.40 万片，其中 2023 年销售数量较 2022 年增加 2.29 万片，增幅 23.95%，2024 年销售数量较 2023 年增加 1.86 万片，增幅 15.70%，2025 年 1-6 月销量占 2024 年全年的 46.68%，2022 年至 2024 年发行人工业安全防护围栏销量持续增长。

2023 年发行人工业安全防护围栏销量较 2022 年增长的主要客户情况如下：



单位：万元、万片

序号	客户名称	2023 年度			2022 年度		客户基本情况
		销售收入	销售数量	销售数量较上一年变动额	销售收入	销售数量	
1	中国汽车工业工程有限公司	781.49	1.89	1.35	266.21	0.54	中国汽车工业工程有限公司系国机汽车（股票代码：600335）的全资子公司，主营业务为汽车工程行业的工程承包、工程技术服务及装备供货业务，服务行业超 80%以上车企客户，承揽项目 3 万余项，具备从咨询、勘察、设计、研发、制造、安装、调试、交付、运维的项目全周期、全产业链工程技术服务能力。
2	上海奥特博格汽车工程有限公司	219.55	0.65	0.46	51.38	0.19	上海奥特博格汽车工程有限公司致力于提供专业的智能制造装备与系统集成解决方案，主要从事工业智能化柔性生产线和工业机器人焊接/连接系统应用的研发、设计、制造和销售，主要客户包括中国国内外众多知名汽车制造厂商、新能源汽车制造厂商、新能源工业厂商及国际一线汽车零部件供应商，具有较强的市场竞争力和行业号召力。
3	天奇自动化工程股份有限公司	166.69	0.36	0.36	-	-	天奇股份（股票代码：002009）主营业务包括装备业务与锂电池循环业务两大板块，装备业务包括以汽车智能装备及散料输送设备为主的智能装备产业、以再生资源加工装备及报废汽车回收再利用业务为主的循环装备产业、以风电铸件业务为主的重机械产业。
4	SG Korea	572.85	1.36	0.33	513.03	1.03	SG Korea 主要业务为安全防护围栏的批发销售，系发行人工业安全防护围栏产品韩国的经销商。
5	上海爱夫迪智能科技有限公司	94.07	0.24	0.23	3.76	0.01	其母公司为上海翌耀科技股份有限公司，服务领域涵盖汽车焊装、总装、新能源、一般工业、食品饮料自动化及数字化等多



序号	客户名称	2023 年度			2022 年度		客户基本情况
		销售收 入	销售 数量	销售数量 较上一年 变动额	销售收 入	销售 数量	
							个智能制造领域,为奔驰、宝马、大众等一线车厂提供柔性自动化生产线交钥匙工程、个性化定制的工程设计以及各类智慧工厂解决方案。
合计		1,834.65	4.50	2.73	834.38	1.77	-

注 1: 中国汽车工业工程有限公司包括受同一实际控制人控制的中国汽车工业工程有限公司、中汽昌兴(洛阳)机电设备工程有限公司、国机智能科技有限公司、广州机械科学研究院有限公司、中国联合工程有限公司、机械工业第四设计研究院有限公司及济南铸锻所检验检测科技有限公司;

注 2: 上海奥特博格汽车工程有限公司包括受同一实际控制人控制的上海奥特博格汽车工程有限公司、浙江瑞弗机电有限公司及天津福臻工业装备有限公司;

注 3: 客户基本情况来自客户招股说明书、募集说明书、定期报告、客户网站等公开披露资料,下同。

2024 年发行人工业安全防护围栏销量较 2023 年增长的主要客户情况如下:

单位: 万元、万片

序号	客户名称	2024 年度			2023 年度		客户基本情况
		销售收 入	销售 数量	销售数量 较上一年 变动额	销售收 入	销售 数量	
1	机械工业第九设计研究院股份有限公司	230.09	0.93	0.93	-	-	前身为始建于 1958 年的第一汽车制造厂工艺处工厂设计室,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,代表性客户包括一汽、长安、北汽、广汽、吉利、比亚迪、长城、奇瑞、金龙等国内知名车企,以及特斯拉、大众、奥迪、宝马、戴姆勒、丰田等国际知名车企在中国的独资或合资企业。
2	河南平原智能装备股份有限公司	181.42	0.54	0.52	5.58	0.02	平原智能(股票代码: 830849)是智能自动化生产线系统的集成供应商,主要产品涂装自动化生产线,焊装自动化生产线及喷涂机器人集成应用。
3	福建星云电子股份有限公司	93.88	0.37	0.35	7.03	0.02	星云股份(股票代码: 300648)主要业务包含锂电池设备的研发/生产/销售、电池检测服务、储



序号	客户名称	2024 年度			2023 年度		客户基本情况
		销售收入	销售数量	销售数量较上一年变动额	销售收入	销售数量	
							能 PCS 及充电桩产品的研发/生产/销售等多种形式。
4	上海 ABB 工程有限公司	115.96	0.35	0.32	11.94	0.03	成立于 1998 年，是瑞士 ABB Asea Brown Boveri Ltd 全资控股企业，为 ABB 在华工业机器人及系统业务（机器人及离散自动化控制事业部）、仪器仪表和集成分析系统（过程自动化事业部）的主要经营主体。
5	Dematic Pte Ltd	102.77	0.25	0.25	2.35	-	Dematic 在新加坡的经营主体。Dematic 系全球知名的智能物流系统集成商，成立 200 余年，总部位于美国亚特兰大市，在全球超过 26 个国家/地区设有研发中心、制造工厂和服务中心，致力于为全球不同行业及规模的客户提供包括存储与缓存、输送、分拣、码垛、拣选等全系列智慧物流解决方案，为全球众多领先品牌提供集成式自动化解决方案和支持。
合计		724.12	2.44	2.37	26.90	0.07	-

注：福建星云电子股份有限公司包括福建星云电子股份有限公司及其子公司福建星云国际贸易有限公司。

2025 年 1-6 月发行人工业安全防护围栏销量较高的主要客户情况如下：

单位：万元、万片

序号	客户名称	2025 年 1-6 月		2024 年度		客户基本情况
		销售收入	销售数量	销售收入	销售数量	
1	中国汽车工业工程有限公司	219.85	0.53	342.86	1.13	同上
2	中轻长泰(长沙)智能科技股份有限公司	197.98	0.45	376.71	0.92	客户专注于智能制造系统和智能仓储物流系统的研发、设计、制造、销售和服务，以制浆造纸行业为起点，经过二十多年的发展和积累，已经具备为制浆造纸、纸制品加工、轨道交通、纺



序号	客户名称	2025 年 1-6 月		2024 年度		客户基本情况
		销售收入	销售数量	销售收入	销售数量	
						织化纤、印刷、五金制造等行业客户打造智能工厂的能力。
3	SG Korea	108.55	0.32	404.79	1.01	同上
4	福建星云电子股份有限公司	83.76	0.31	93.88	0.37	同上
5	至信实业	73.61	0.28	43.80	0.15	主要客户为至信实业全资子公司重庆衍数自动化设备有限公司, 该公司专业从事机器人和 workstation 系统集成开发, 主要负责至信实业各生产基地的机器人系统化集成及自动化产线改造。
合计		683.75	1.89	1,262.04	3.58	-

2023 年、2024 年发行人工业安全防护围栏产品销售数量增长的主要客户群体为汽车制造设备集成商、工程承包商等，客户规模普遍较大，在行业内具备较强的影响力。2023 年、2024 年上述主要客户采购发行人工业安全防护围栏产品数量增长，主要系自身取得汽车制造设备集成项目、工程项目后，向发行人采购项目所需的工业安全防护围栏数量增长。

发行人从事工业安全防护围栏业务近十年，依托扎实的生产工艺、良好的产品质量及较好的产品服务与众多客户建立了良好合作关系，在汽车制造、物流仓储等领域储备了丰富的客户资源。报告期内，发行人工业安全防护围栏产品实现收入的单体客户数量分别为 529 家、570 家、666 家及 **438 家**，客户数量较多且 **2022 年至 2024 年**持续增长，客户群体覆盖相对较广。此外，发行人工业安全防护围栏在汽车制造等应用领域拥有丰富的应用案例，在行业内积累了良好的品牌形象与市场口碑，进一步促进发行人工业安全防护围栏产品的推广。

报告期内，发行人钢制安全防护围栏新签订单数量分别为 10.52 万片、10.95 万片、13.81 万片和 **10.10 万片**，新签订单数量报告期内呈持续增长的趋势，促进报告期内工业安全防护围栏销量持续增长。

综上所述，报告期内，虽然部分客户因自身项目需求或市场竞争等原因向发行人采购工业安全防护围栏产品数量存在波动，但发行人持续开拓市场，客户数



量不断提升，报告期内新签订单数量、部分客户的新增采购数量呈增长趋势，工业安全防护围栏销售数量相应增加。

2、结合主要市场空间、竞争格局等说明发行人是否主要依靠降价获取市场份额

工业安全防护围栏作为工业生产活动中的重要基础设施，通常具有良好的强度及抗冲击能力，可有效降低部件、物体弹出或冲击带来的风险，并且可有效实现人机物理隔离，进而减小安全生产风险，是制造业良性发展的基础与前提。根据国外咨询机构 MARKET RESEARCH FUTURE 发布的《Machine Safety Market Forecast to 2030》，2022 年我国机械安全领域市场规模达到 6.38 亿美元，预计至 2027 年市场规模将达到 8.64 亿美元，市场规模较大且预计持续增长。机械安全防护的终端应用场景分布在工业自动化、智能制造等人与机械交互频繁且潜在安全风险较大的场景，而近年来随着《中华人民共和国安全生产法》《企业安全生产费用提取和使用管理办法》等相关法律法规的完善，国家对企业安全生产的整体要求趋严，工业自动化、智能制造生产线等对安全防护需求趋增。

我国国内机械安全市场空间虽然较大，但市场发展总体还处在初级阶段，面临着技术积累不足和品牌知名度较低的双重挑战，大多数厂商仍在提供同质化严重、系统整合度较弱的中低端产品，且未形成自主的品牌资源。

发行人从事工业安全防护围栏业务近十年，在汽车制造等应用领域拥有丰富的应用案例，在产品生产工艺、产品质量、产品服务、品牌形象与市场口碑等方面具备较强的竞争优势，与众多汽车制造、物流仓储、造纸机械等行业的工程承包商、设备集成商等客户建立良好的合作关系。报告期内，在工业自动化、智能制造生产线等对安全防护需求趋增背景下，发行人依托自身竞争优势，积极拓展市场，实现销售数量持续增长。因此，虽然发行人产品价格下降对工业安全防护围栏产品销售起到一定促进作用，但发行人并非主要依靠降价获取市场份额。

报告期内工业安全防护围栏产品降价主要系发行人出于战略规划考虑，持续开发工业自动化设备集成商等领域的客户群体，促进机器人末端执行器等其他产品的开拓，使产品间形成良好的协同效应。虽然发行人机器人末端执行器产品可应用领域较多，但是近年来主要应用于汽车冲压领域，在非汽车冲压领域应用相



对较少。发行人工业安全防护围栏产品应用领域相对较广，下游客户群体包括数量众多的工业自动化设备集成商客户，其对机器人末端执行器等产品存在相关需求但缺乏研发、制造实力，一般通过外购满足自身工业自动化项目需求。发行人通过适当降低工业安全防护围栏价格，积极开拓客户，增加客户覆盖面，可以促进机器人末端执行器等产品的市场开拓。报告期内，发行人工业安全防护围栏与机器人末端执行器重叠的单体客户数量分别为 27 家、40 家、61 家及 37 家，重叠客户数量较多。

综上所述，报告期内，发行人工业安全防护围栏产品销量增长主要系行业良好发展趋势背景下，发行人依托自身竞争优势，积极拓展市场所致。报告期内工业安全防护围栏产品降价主要系发行人出于战略规划考虑，使产品间形成良好的协同效应，虽然发行人产品价格下降对工业安全防护围栏产品销售起到一定促进作用，但发行人并非主要依靠降价获取市场份额。

二、毛利率持续增长且高于可比公司的合理性

（一）区分终端客户、项目合作方，列示各期各类汽车冲压自动化生产线项目收入金额及占比、数量、毛利率，结合具体项目情况进一步说明毛利率波动的合理性，并结合订单获取方式、定价方式、项目合作方利润空间和返利支付情况等，说明向不同客户类型销售的热冲压线毛利率差异较大的原因及合理性

1、区分终端客户、项目合作方，列示各期各类汽车冲压自动化生产线项目收入金额及占比、数量、毛利率，结合具体项目情况进一步说明毛利率波动的合理性

报告期内，发行人冷冲压自动化生产线、热冲压自动化生产线及激光系列自动化生产线收入金额及占比、数量、毛利率情况具体如下：



单位：万元、条、%

产品类型	客户类型	2025 年 1-6 月					2024 年				
		主营业务收入	项目销售数量	毛利率	占同类产品收入比例	占冲压自动化生产线收入比例	主营业务收入	项目销售数量	毛利率	占同类产品收入比例	占冲压自动化生产线收入比例
冷冲压自动化生产线	终端客户	3,728.06	13	20.47	62.20	27.09	5,077.98	16	21.34	56.74	18.94
	项目合作方	2,265.49	5	29.58	37.80	16.46	3,871.62	4	20.91	43.26	14.44
	小计	5,993.55	18	23.91	100.00	43.55	8,949.60	20	21.16	100.00	33.38
热冲压自动化生产线	终端客户	4,268.23	11	35.46	59.39	31.01	10,377.06	16	31.64	58.09	38.70
	项目合作方	2,918.67	6	44.45	40.61	21.21	7,485.18	14	46.65	41.91	27.92
	小计	7,186.90	17	39.11	100.00	52.22	17,862.24	30	37.93	100.00	66.62
激光系列自动化生产线	终端客户	582.30	1	12.33	100.00	4.23	-	-	-	-	-
	项目合作方	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	小计	582.30	1	12.33	100.00	4.23	-	-	-	-	-
合计		13,762.75	36	31.36	-	100.00	26,811.84	50	32.33	-	100.00

(接上表)

产品类型	客户类型	2023 年					2022 年				
		主营业务收入	项目销售数量	毛利率	占同类产品收入比例	占冲压自动化生产线收入比例	主营业务收入	项目销售数量	毛利率	占同类产品收入比例	占冲压自动化生产线收入比例
冷冲压自动化生产线	终端客户	8,366.13	16	19.08	84.80	29.76	5,869.69	14	29.18	74.47	36.62
	项目合作方	1,499.65	2	豁免	15.20	5.34	2,012.78	3	6.87	25.53	12.56
	小计	9,865.78	18	19.12	100.00	35.10	7,882.47	17	23.48	100.00	49.18
热冲压自动化生产线	终端客户	13,149.07	23	27.28	78.67	46.79	4,603.34	7	23.65	80.13	28.72
	项目合作方	3,565.28	7	36.44	21.33	12.69	1,141.42	2	豁免	19.87	7.12
	小计	16,714.35	30	29.24	100.00	59.48	5,744.76	9	27.78	100.00	35.84



产品类型	客户类型	2023 年					2022 年				
		主营业务收入	项目销售数量	毛利率	占同类产品收入比例	占冲压自动化生产线收入比例	主营业务收入	项目销售数量	毛利率	占同类产品收入比例	占冲压自动化生产线收入比例
激光系列自动化生产线	终端客户	1,523.98	1	17.34	100.00	5.42	2,400.80	2	11.14	100.00	14.98
	项目合作方	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	小计	1,523.98	1	17.34	100.00	5.42	2,400.80	2	11.14	100.00	14.98
合计		28,104.11	49	25.04	-	100.00	16,028.03	28	23.17	-	100.00

(1) 冷冲压自动化生产线

1) 终端客户

报告期各期，发行人向终端客户销售的冷冲压自动化生产线前五大项目情况

如下：

单位：万元

期间	序号	项目名称	客户名称	收入	占当期终端客户冷冲压自动化生产线收入比例	占当期冷冲压自动化生产线收入比例	毛利率
2025 年 1-6 月	1	抚州比亚迪 1200T 冲压线利旧改造搬迁项目	比亚迪	878.80	23.57%	14.66%	豁免
	2	鲲彤智能 1300T 冲压七轴自动化生产线项目	鲲彤智能科技（芜湖）有限公司	398.23	10.68%	6.64%	豁免
	3	西安比亚迪 800 吨线搬迁改造项目	比亚迪	341.40	9.16%	5.70%	豁免
	4	海斯坦普冷冲线（英国）改造项目	海斯坦普	293.61	7.88%	4.90%	豁免
	5	山西成功冲压 A 线自动化改造及 B 线装筐项目	山西成功汽车制造有限公司	290.71	7.80%	4.85%	豁免
	小计			2,202.75	59.09%	36.75%	18.39%
2024 年度	1	邢台长城商用车 2000T 机械线自动化线	河北长征汽车制造有限公司	557.52	10.98%	6.23%	豁免
	2	安徽世圆 1600T 冲压自动化生产线	安徽世圆新能源科技有限公司	511.50	10.07%	5.72%	豁免
	3	合肥常盛（常青）冲压 B 线自动化改造	常青股份	464.60	9.15%	5.19%	豁免



期间	序号	项目名称	客户名称	收入	占当期终端客户冷冲压自动化生产线收入比例	占当期冷冲压自动化生产线收入比例	毛利率
	4	合肥常盛（常青）冲压 C 线自动化改造	常青股份	464.60	9.15%	5.19%	豁免
	5	合肥东威冲压自动化线	合肥东威汽车部件有限公司	361.77	7.12%	4.04%	豁免
	小计			2,359.99	46.47%	26.37%	29.33%
2023 年度	1	安徽至信 1600T 高速单臂冲压自动化线	至信实业	1,115.04	13.33%	11.30%	豁免
	2	长沙比亚迪 1000t 自动化线	比亚迪	1,055.00	12.61%	10.69%	豁免
	3	西安比亚迪 1200T 机械线自动化线	比亚迪	866.42	10.36%	8.78%	豁免
	4	西安比亚迪 800T 机械线冲压自动化线改造项目	比亚迪	726.02	8.68%	7.36%	豁免
	5	西安比亚迪 630T 机械线冲压自动化线改造项目	比亚迪	669.47	8.00%	6.79%	豁免
	小计			4,431.95	52.98%	44.92%	14.21%
2022 年度	1	深圳比亚迪 2000t 自动线改造	比亚迪	1,117.12	19.03%	14.17%	豁免
	2	深圳比亚迪 1200t 自动线改造	比亚迪	927.12	15.80%	11.76%	豁免
	3	比亚迪（抚州基地）冲压设备技术改造	比亚迪	836.28	14.25%	10.61%	豁免
	4	日照兴业戴姆勒纵梁三联机大梁冲	日照兴业汽车配件股份有限公司	504.42	8.59%	6.40%	豁免
	5	山东重沃 1600T 冲压自动化线	山东重沃汽车工贸有限公司	361.50	6.16%	4.59%	豁免
	小计			3,746.44	63.83%	47.53%	36.71%

报告期内，发行人向终端客户销售的冷冲压自动化生产线项目毛利率分别为 29.18%、19.08%、21.34%和 20.47%，报告期内毛利率存在一定波动。

2023 年，终端客户冷冲压自动化生产线毛利率较 2022 年减少 10.10 个百分点，主要原因系 2022 年发行人终端客户主要冷冲压自动化生产线项目毛利率普遍较高，同时 2023 年部分毛利率较低的项目拉低了当期同类生产线毛利率水平，具体包括：①2023 年发行人交付的西安比亚迪 1200T 机械线自动化线项目因客



户对项目细节把握较为严格，项目进行反复调试，周期较长，成本投入较大；同时因该项目需要将原设备进行搬迁，发行人需要使用安装服务供应商进行拆卸搬运，成本增加，造成毛利率较低；②2023 年发行人交付的长沙比亚迪 1000t 自动化线项目，使用七轴机器人等新技术，公司报价偏低，但项目发生的设计、安装调试成本较高，导致毛利率偏低；③2022 年发行人交付的比亚迪（抚州基地）冲压设备技术改造项目为设备改造项目，公司具备项目经验和技術优势，相对竞争压力较小，公司定价较高；另外，客户指定采用发行人标准进行改造，改造过程中所需的材料由公司提供，实施成本控制得当，因此该项目毛利率较高。

2024 年，终端客户冷冲压自动化生产线毛利率较 2023 年增加 2.26 个百分点，终端客户主要冷冲压自动化生产线项目除邢台长城商用车 2000T 机械线自动化线因包含封闭设施造价较高，造成毛利率较低外，其他主要项目毛利率水平较高。其中 2024 年交付的合肥常盛（常青）冲压 B 线自动化改造项目及合肥常盛（常青）冲压 C 线自动化改造项目均为压力机搬迁项目，此类项目有较高的技术门槛要求，客户对公司技术水平要求较高使发行人项目报价较高，且发行人在相关项目领域经验丰富，对成本控制得当，毛利率较高。

2025 年 1-6 月，终端客户冷冲压自动化生产线毛利率较 2024 年减少 0.87 个百分点，毛利率无明显波动。

2) 项目合作方

报告期各期，发行人向项目合作方客户销售的冷冲压自动化生产线主要项目情况如下：

单位：万元

期间	序号	项目名称	客户名称	收入	占当期项目合作方客户冷冲压自动化生产线收入比例	占当期冷冲压自动化生产线收入比例	毛利率
2025 年 1-6 月	1	一重长安高速线 5600T 冲压 B 线	天津重工	1,450.44	64.02%	24.20%	豁免
	2	天锻青岛解放 6300T 八立柱大梁冲自动化	天锻压机	370.80	16.37%	6.19%	豁免
	小计			1,821.24	80.39%	30.39%	32.21%



期间	序号	项目名称	客户名称	收入	占当期项目合作方客户冷冲压自动化生产线收入比例	占当期冷冲压自动化生产线收入比例	毛利率
2024年度	1	吉文高速单臂线项目	德国舒勒	1,674.45	43.25%	18.71%	豁免
	2	一重长安高速线 5600T 冲压 A 线	天津重工	1,450.44	37.46%	16.21%	豁免
	小计			3,124.89	80.71%	34.92%	20.59%
2023年度	1	一重（比亚迪淮安商用车）4000T 纵梁自动化项目	天津重工	796.46	53.11%	8.07%	豁免
	2	一重解放线首改造项目	天津重工	703.19	46.89%	7.13%	豁免
	小计			1,499.65	100.00%	15.20%	豁免
2022年度	1	一重长江汽车冲压连续线 A 线自动化集成	天津重工	1,316.89	65.43%	16.71%	豁免
	2	斯特曼北汽福田 M4-C 自动化生产线	斯特曼机械自动化贸易（上海）有限公司	522.12	25.94%	6.62%	豁免
	小计			1,839.01	91.37%	23.33%	8.28%

报告期内，发行人向项目合作方销售的冷冲压自动化生产线项目较少，毛利率分别为 6.87%、豁免、20.91%及 **29.58%**。

2023 年，项目合作方客户冷冲压自动化生产线毛利率较 2022 年增加 12.47 个百分点，主要原因系：①2022 年收入占比较高的一重长江汽车冲压连续线 A 线自动化集成项目竞争相对激烈，公司为取得该项目报价较低；同时项目涉及新技术运用，设计难度高，公司缺乏相关项目经验，项目实施难度预期不足，成本投入较高，造成项目亏损；②2023 年收入占比较高的一重（比亚迪淮安商用车）4000T 纵梁自动化项目因公司在纵梁自动化项目领域竞争对手较少，在定价方面具有优势；且公司此类项目经验丰富，设计施工进度正常，成本支出较为合理，因此项目毛利率较高。

2024 年，项目合作方客户冷冲压自动化生产线毛利率较 2023 年增加 1.57 个百分点，毛利率无明显波动。

2025 年 1-6 月，项目合作方客户冷冲压自动化生产线毛利率较 2024 年增加



8.67个百分点，主要原因系：①2024年收入占比较高的吉文高速单臂线项目为公司首条大型高速单臂线项目，出于市场开拓的考虑，公司提出较有竞争力的报价，同时因公司大型高速单臂线经验较少，项目进行了多次调试，成本增加，造成毛利率较低；②2025年1-6月收入占比较高的一重长安高速线5600T冲压B线项目因客户的终端客户对公司冲压设备技术较为认可，对生产线的技术要求相对较高，公司有一定的议价空间，因此项目报价较高，且成本控制得当，项目毛利率较高。

报告期内，发行人前十大冷冲压自动化生产线项目毛利率具体情况详见本问询回复之“问题3/二/（二）/1、按照细分产品，说明报告期汽车冲压自动化生产线主要项目毛利率显著偏高或偏低的具体情况”的相关回复。

（2）热冲压自动化生产线

1）终端客户

报告期各期，发行人向终端客户销售的热冲压自动化生产线前五大项目情况如下：

单位：万元

期间	序号	项目名称	客户名称	收入	占当期终端客户冲压自动化生产线收入比例	占当期热冲压自动化生产线收入比例	毛利率
2025年1-6月	1	武汉福迪热成形自动线	福迪汽车	507.08	11.88%	7.06%	豁免
	2	湖州屹丰热成形双洞门环自动化搬运系统1号线	屹丰汽车	484.96	11.36%	6.75%	豁免
	3	宏利热成形线自动化二线	宏利汽车部件股份有限公司	470.00	11.01%	6.54%	豁免
	4	芜湖福瑞德福然德1200T热成形自动化项目	芜湖福瑞德智能制造有限公司	405.31	9.50%	5.64%	豁免
	5	湘潭屹丰热成形冲压自动化线	屹丰汽车	376.11	8.81%	5.23%	豁免
	小计			2,243.46	52.56%	31.22%	36.57%
2024年度	1	西安比亚迪热成形四线压机及自动化项目	比亚迪	2,230.00	21.49%	12.48%	豁免



期间	序号	项目名称	客户名称	收入	占当期终端客户冲压自动化生产线收入比例	占当期热冲压自动化生产线收入比例	毛利率
	2	西安比亚迪热成形五线压机及自动化项目	比亚迪	2,230.00	21.49%	12.48%	豁免
	3	武汉 H4 线热成形自动化线	东实股份	619.47	5.97%	3.47%	豁免
	4	一汽富维本特勒热成形自动化线	富维本特勒汽车零部件（天津）有限公司	536.00	5.17%	3.00%	豁免
	5	安徽至信热成形二线自动化系统	至信实业	511.50	4.93%	2.86%	豁免
	小计			6,126.97	59.05%	34.29%	26.30%
2023 年度	1	西安比亚迪热成形二线压机及自动化项	比亚迪	2,255.00	17.15%	13.49%	豁免
	2	合肥比亚迪热成形一线自动化线	比亚迪	2,250.00	17.11%	13.46%	豁免
	3	祥鑫本特勒热成形自动化线	东莞市本特勒祥鑫汽车系统有限公司	553.10	4.21%	3.31%	豁免
	4	定州至信热成形自动化线	至信实业	513.27	3.90%	3.07%	豁免
	5	宁波至信热成形二线自动化线	至信实业	513.27	3.90%	3.07%	豁免
	小计			6,084.64	46.27%	36.40%	20.79%
2022 年度	1	比亚迪压机及热成形自动化线	比亚迪	2,199.80	47.79%	38.29%	豁免
	2	宁波至信热成形自动化线	至信实业	529.20	11.50%	9.21%	豁免
	3	广东福迪热成形自动化线	广东福迪汽车零部件有限公司	518.58	11.27%	9.03%	豁免
	4	凌云吉恩斯（上海）热成形自动化线 1	凌云股份	345.13	7.50%	6.01%	豁免
	5	凌云吉恩斯（上海）热成形自动化线 2	凌云股份	345.13	7.50%	6.01%	豁免
	小计			3,937.84	85.56%	68.55%	22.56%

报告期内，发行人向终端客户销售的热冲压自动化生产线项目毛利率分别为



23.65%、27.28%、31.64%和 35.46%，报告期内毛利率呈逐年上升趋势。

2022 年-2024 年，终端客户热冲压自动化生产线收入占比较高的均为发行人作为总包方向比亚迪交付的热冲压自动化生产线项目，随着公司项目经验的增加，技术逐步成熟，带动毛利率逐步提高。同时，2024 年，发行人热冲压自动化生产线项目配置普遍更高，产品附加值相对较高，整体毛利率水平较 2022 年及 2023 年有较大增加。

2025 年 1-6 月，发行人终端客户热冲压自动化生产线毛利率较 2024 年增加 3.82 个百分点，主要原因系 2024 年公司交付的部分生产线产品为公司作为总包方向客户交付的包含压力机的热冲压自动化生产线，压力机价值较高，对毛利率影响较大，2025 年 1-6 月交付的生产线中无此类产品，同时，2025 年 1-6 月收入占比较高的武汉福迪热成形自动线、芜湖福瑞德福然德 1200T 热成形自动化项目等项目因客户对公司在热冲压自动化生产线领域的经验技术及项目质量认可度高，公司报价空间较大，公司对此类项目技术较为成熟，成本得到恰当控制，毛利率较高。

2) 项目合作方

报告期各期，发行人向项目合作方客户销售的热冲压自动化生产线前五大项目情况如下：

单位：万元

期间	序号	项目名称	客户名称	收入	占当期项目合作方客户热冲压自动化生产线收入比例	占当期热冲压自动化生产线收入比例	毛利率
2025 年 1-6 月	1	比亚迪热成形自动化线合锻压机 18 号线	合锻智能	564.60	19.34%	7.86%	豁免
	2	Stellantis 西班牙天锻集成热成型项目 5	天锻压机	558.01	19.12%	7.76%	豁免
	3	Stellantis 西班牙天锻集成热成型项目 6	天锻压机	558.01	19.12%	7.76%	豁免



期间	序号	项目名称	客户名称	收入	占当期项目 合作方客户 热冲压自动 化生产线收 入比例	占当期热冲 压自动化生 产线收入比 例	毛利率
	4	合锻一汽华翔 2000T 热成形项目	合锻智能	476.99	16.34%	6.64%	豁免
	5	合锻莱特思创热 成形自动化4号 线	合锻智能	380.53	13.04%	5.29%	豁免
	小计			2,538.14	86.96%	35.31%	豁免
2024 年度	1	合锻比亚迪热成 形自动化线合锻 压机11号线	合锻智能	564.60	7.54%	3.16%	豁免
	2	比亚迪热成形自 动化线合锻压机 12号线		564.60	7.54%	3.16%	豁免
	3	比亚迪热成形自 动化线合锻压机 13号线		564.60	7.54%	3.16%	豁免
	4	比亚迪热成形自 动化线合锻压机 14号线		564.60	7.54%	3.16%	豁免
	5	比亚迪热成形自 动化线合锻压机 15号线		564.60	7.54%	3.16%	豁免
	小计			2,823.00	37.70%	15.80%	豁免
2023 年度	1	合锻比亚迪合肥 2#热成形自动化 线十线	合锻智能	545.80	15.31%	3.27%	豁免
	2	合锻比亚迪合肥 热成形自动化线 九线		545.80	15.31%	3.27%	豁免
	3	合锻比亚迪西安 集贤热成形自动 化线八线		545.80	15.31%	3.27%	豁免
	4	合锻比亚迪西安 集贤热成形自动 化线七线		545.80	15.31%	3.27%	豁免
	5	合锻比亚迪西安 集贤热成形自动 化线六线		545.80	15.31%	3.27%	豁免



期间	序号	项目名称	客户名称	收入	占当期项目合作方客户热冲压自动化生产线收入比例	占当期热冲压自动化生产线收入比例	毛利率
	小计			2,729.00	76.55%	16.35%	豁免
2022年度	1	舒勒东风爱机热成形自动化线	德国舒勒	600.00	52.57%	10.44%	豁免
	2	舒勒乌兹别克斯坦热成形自动化线		541.42	47.43%	9.42%	豁免
	小计			1,141.42	100.00%	19.86%	豁免

报告期内，发行人向项目合作方销售的热冲压自动化生产线项目毛利率分别为豁免、36.44%、46.65%和 **44.45%**，报告期内毛利率水平存在一定的波动。

2023 年，发行人项目合作方客户热冲压自动化生产线毛利率较 2022 年减少 8.00 个百分点，主要原因系：①2022 年公司向项目合作方交付的两条热冲压自动化生产线客户均为德国舒勒，该外资企业技术标准要求严苛且竞争对手多为欧洲企业，抬高了整体报价区间，公司报价处于较高水平的同时又具有较强竞争力。客户经比价及对技术能力、项目经验多维度评判后最终选定公司进行承接，因此两条热冲压自动化生产线毛利率较高；②2023 年发行人向项目合作方合锻智能交付的 5 条终端客户为比亚迪的热冲压自动化生产线因报价较高且成本控制得当，毛利率保持较高水平。但因 2023 年公司向客户交付两条箱式炉热冲压自动化生产线，公司该类项目技术经验不足且市场竞争激烈，公司报价较低，导致两条线平均毛利率为 1.57%，显著拉低了全年项目合作方热冲压自动化生产线的整体毛利率。

2024 年，发行人项目合作方客户热冲压自动化生产线毛利率较 2023 年增加 10.21 个百分点，主要原因系：2024 年公司向项目合作方销售的热冲压自动化生产线主要为向合锻智能交付的终端客户为比亚迪的 7 条生产线项目。由于公司与合锻智能多次合作，合锻智能对公司在热冲压领域的技术积累、项目质量高度认可，国内具备同等实力的竞争者较少；同时公司热冲压自动化生产线新增高附加值功能并升级配置，使合同价款增加，毛利率较 2023 年进一步提高。

2025 年 1-6 月，发行人项目合作方客户热冲压自动化生产线毛利率较 2024



年减少 2.20 个百分点，毛利率无较大变动。

报告期内，发行人前十大热冲压自动化生产线项目毛利率具体情况详见本问询回复之“问题 3/二/（二）/1、按照细分产品，说明报告期汽车冲压自动化生产线主要项目毛利率显著偏高或偏低的具体情况”的相关回复。

（3）激光系列自动化生产线

2022 年、2023 年及 2025 年 1-6 月，公司销售的激光系列自动化生产线客户均为终端客户。2022 年、2023 年及 2025 年 1-6 月公司激光系列自动化生产线毛利率分别为 11.14%、17.34%及 12.33%，处于较低水平，主要是因为激光开卷落料自动化生产线系公司开拓的新产品，报告期交付的项目合同报价较低，但项目整体难度较大，执行周期较长，投入的人力及材料等成本较多，造成毛利率较低。

2、结合订单获取方式、定价方式、项目合作方利润空间和返利支付情况等，说明向不同客户类型销售的热冲压线毛利率差异较大的原因及合理性

（1）热冲压自动化生产线订单获取方式及定价方式

对于热冲压自动化生产线产品，公司采用直销模式，主要通过协商谈判或招投标等方式取得客户订单。

公司热冲压自动化生产线产品具有定制化特点，公司采用成本加成的定价模式，在预估材料成本、生产加工成本、包装运输成本等基础上，加上合理利润空间后形成参考价格，并综合考虑项目的复杂程度、市场竞争情况、产品销售策略及客户合作情况等要素后对产品进行报价。对于招投标项目，公司在预计成本的基础上，考虑多重因素后，加上合理利润空间形成对外报价。对于协商谈判项目，公司则会在初步报价的基础上与客户进行进一步协商谈判，形成最终定价。

（2）项目合作方利润空间和返利支付情况

报告期内，公司项目合作方客户基于其下游客户需求向公司采购热冲压自动化生产线，公司对产品报价均系独立定价。压力机生产厂家等总包方在取得终端客户总包订单时，一般会与发行人在内的自动化专业厂家合作，协助其就总包订单中自动化部分的技术方案、报价等与终端客户协商谈判或协助其参与终端客户



招投标，压力机生产厂家获得总包订单后，将项目的自动化部分分包给取得订单时合作的自动化专业厂家。公司与项目合作方利用在各自领域的专业优势开展合作，公司向项目合作方销售时，按照统一的定价方式进行报价，项目合作方利润空间系其商业秘密，并非公司报价时需考虑的因素，公司亦无法获得项目合作方利润空间水平。

报告期内，公司与项目合作方客户不存在返利的相关约定，亦不存在向项目合作方客户支付返利的情形。

（3）向不同客户类型销售的热冲压线毛利率差异较大的原因及合理性

报告期各期，公司热冲压自动化生产线项目合作方整体销售毛利率高于终端客户销售毛利率，主要系不同客户类型销售中部分收入占比较高的项目毛利率差异较大所致。报告期各期，公司向终端客户及项目合作方客户销售的主要热冲压自动化生产线项目毛利率具体情况详见本问询回复之“问题 3/二/（一）/1/（2）热冲压自动化生产线”的相关回复内容。

报告期内，发行人直接向终端用户销售热冲压自动化生产线毛利率低于项目合作方销售毛利率，主要原因系 **2022 年-2024 年** 发行人向终端用户比亚迪交付多条热冲压自动化生产线包含价格较高的压力机，压力机为外采且附加值低，会显著拉低毛利率。剔除压力机采购成本后，报告期各期发行人直接向终端用户销售热冲压自动化生产线毛利率分别为 34.53%、35.00%、43.57%及 **35.46%**，与 2023 年、2024 年通过项目合作方销售热冲压自动化生产线毛利率差异较小。2022 年发行人通过项目合作方销售热冲压自动化生产线毛利率较高，主要系发行人向德国舒勒交付的两条热冲压自动化生产线，客户对技术指标要求相对较高，发行人主要竞争对手为境外竞争对手，发行人产品较竞争对手具有较好的性价比，报价空间相对较大所致。**2025 年 1-6 月** 发行人直接向终端客户销售热冲压自动化生产线毛利率低于项目合作方客户，主要系发行人部分终端客户热冲压自动化生产线收入占比较高的项目毛利率偏低，例如：湖州屹丰热成形双洞门环自动化搬运系统 1 号线项目因涉及新技术运用，项目设计难度高，材料及人工成本投入较大，毛利率较低；宏利热成形线自动化二线项目客户为公司新客户，公司为拓展新客户市场，提出较有竞争力的项目报价，项目毛利率较低。综上，报告期内公



公司向不同类型客户销售的热冲压自动化生产线毛利率差异较大具有合理性。

(二) 按照细分产品，说明报告期汽车冲压自动化生产线主要项目毛利率显著偏高或偏低的具体情况，结合产品售价、成本构成的差异及变动情况、主要影响因素等，分析热冲压线毛利率高于冷冲压线且报告期内差异持续扩大的原因及合理性；结合市场供求情况、产品和技术的可替代性，以及期后订单执行情况等，说明发行人热冲压线高毛利率水平是否持续

1、按照细分产品，说明报告期汽车冲压自动化生产线主要项目毛利率显著偏高或偏低的具体情况

汽车冲压自动化生产线具有定制化特点，公司在日常业务中以项目为基础对汽车冲压自动化生产线订单进行管理与核算，受项目市场竞争、设计和实施难度及实施周期等因素影响，不同类型的项目毛利率有所差异。报告期各期汽车冲压自动化生产线单个项目毛利率受合同价格、成本投入等因素的综合影响。

报告期内，公司不同项目之间毛利率差异较大，公司按照**申报时报告期(2022年-2024年)**各细分产品的平均毛利率±10个百分点作为项目正常毛利率区间。**2022年-2024年**，公司冷冲压自动化生产线正常毛利率区间为11.25%-31.25%，热冲压自动化生产线正常毛利率区间为21.65%-41.65%。公司对于在上述区间范围之外的项目毛利率，作为毛利率显著偏高或偏低的情形。报告期各期，公司各类汽车冲压自动化生产线前十大项目毛利率及显著偏高或偏低的具体情况如下：

(1) 冷冲压自动化生产线

1) 2025年1-6月

单位：万元

排名	客户名称	项目名称	收入	占当期冷冲压自动化生产线收入比例	毛利率	毛利率显著偏高或偏低的原因及合理性
1	天津重工	一重长安高速线 5600T 冲压 B 线	1,450.44	24.20%	豁免	因该项目客户的终端客户对公司冲压设备技术较为认可，客户对生产线的技术要求相对较高，公司有一定的议价空间，因此项目报价较高，且成本控制得当，项目毛利率较高。



排名	客户名称	项目名称	收入	占当期冷 冲压自动 化生产线 收入比例	毛利率	毛利率显著偏高或偏低的原因及合理性
2	比亚迪	抚州比亚迪 1200T 冲压线 利旧改造搬迁 项目	878.80	14.66%	豁免	该项目毛利率处于正常区间。
3	鲲彤智能 科技（芜 湖）有限 公司	鲲彤智能 1300T 冲压七 轴自动化生产 线项目	398.23	6.64%	豁免	该项目毛利率处于正常区间。
4	天锻压机	天锻青岛解放 6300T 八立柱 大梁冲自动化	370.80	6.19%	豁免	该项目毛利率处于正常区间。
5	比亚迪	西安比亚迪 800 吨线搬迁 改造项目	341.40	5.70%	豁免	该项目毛利率处于正常区间。
6	海斯坦普	海斯坦普冷冲 线（英国）改 造项目	293.61	4.90%	豁免	该项目毛利率处于正常区间。
7	山西成功 汽车制造 有限公司	山西成功冲压 A 线自动化改 造及 B 线装筐 项目	290.71	4.85%	豁免	该项目毛利率处于正常区间。
8	比亚迪	西安比亚迪 1200 吨线搬迁 改造项目	239.70	4.00%	豁免	该项目毛利率处于正常区间。
9	厦门金龙 汽车智能 科技有限 公司	厦门金龙冲压 D 线自动化项 目	223.01	3.72%	豁免	该项目毛利率处于正常区间。
10	重庆平洋 科技	安徽翊洋 1000 吨冲压自动化 线项目	212.39	3.54%	豁免	该项目毛利率处于正常区间。
合计			4,699.09	78.40%	23.80%	

2) 2024 年



单位：万元

排名	客户名称	项目名称	收入	占当期冷 冲压自动 化生产线 收入比例	毛利率	毛利率显著偏高或偏低的原因及合理性
1	德国舒勒	吉文高速单臂 线项目	1,674.45	18.71%	豁免	该项目为公司首条大型高速单臂线项目，出于市场开拓的考虑，公司提出较有竞争力的报价，同时因公司大型高速单臂线经验较少，项目进行了多次调试，成本增加，造成毛利率较低。
2	天津重工	一重长安高速 线 5600T 冲压 A 线	1,450.44	16.21%	豁免	因该项目客户的终端客户对公司冲压设备技术较为认可，客户对生产线的技术要求相对较高，公司有一定的议价空间，因此项目报价较高，且成本控制得当，项目毛利率较高。
3	河北长征 汽车制造 有限公司	邢台长城商用 车 2000T 机械 线自动化线	557.52	6.23%	豁免	该项目毛利率处于正常区间。
4	安徽世圆 新能源科 技有限公 司	安徽世圆 1600T 冲压自 动化生产线	511.50	5.72%	豁免	该项目毛利率处于正常区间。
5	常青股份	合肥常盛（常 青）冲压 B 线 自动化改造	464.60	5.19%	豁免	项目均为压力机搬迁项目，有较高的技术门槛要求。公司在相关项目领域经验丰富，客户对公司技术水平较为信任，项目报价较高，且成本控制得当，毛利率较高。
6	常青股份	合肥常盛（常 青）冲压 C 线 自动化改造	464.60	5.19%	豁免	
7	湖州机床 厂有限公 司	湖州机床 2400T 液压线 自动化线项目	438.76	4.90%	豁免	该项目毛利率处于正常区间。
8	合肥东威 汽车部件 有限公司	合肥东威冲压 自动化线	361.77	4.04%	豁免	公司前期与客户的关联企业形成了良好的合作关系，客户对公司技术能力较为认可，竞争相对缓和，报价空间较大；另外，公司此类冷冲压自动化线项目技术较为成熟，项目经验丰富，人员配置合理，成本得到恰当控制，毛利率相对较高。
9	凌云股份	江苏凌云恒晋 油压机生产线 自动化上下料 项目	342.92	3.83%	豁免	该项目毛利率处于正常区间。
10	安徽世圆 新能源科 技有限公 司	安徽世圆 1000T 冲压自 动化生产线	313.27	3.50%	豁免	冷冲压自动化生产线市场竞争日趋激烈，该客户为公司报告期内新增客户，公司为扩大市场份额，维持客户关系，此项目提出较有竞争力的项目报价，项目毛利率较低。



排名	客户名称	项目名称	收入	占当期冷 冲压自动 化生产线 收入比例	毛利率	毛利率显著偏高或偏低的原因及合理性
合计			6,579.83	73.52%	23.97%	

3) 2023 年

单位：万元

排名	客户名称	项目名称	收入	占当期冷 冲压自动 化生产线 收入比例	毛利率	毛利率显著偏高或偏低的原因及合理性
1	至信实业	安徽至信 1600T 高速单 臂冲压自动化 线	1,115.04	11.30%	豁免	该项目毛利率处于正常区间。
2	比亚迪	长沙比亚迪 1000t 自动化 线	1,055.00	10.69%	豁免	该项目毛利率处于正常区间。
3	比亚迪	西安比亚迪 1200T 机械线 自动化线	866.42	8.78%	豁免	因客户对项目细节把握较为严格，项目进行反复调试，周期较长，成本投入较大；同时因该项目需要将原设备进行搬迁，发行人需要使用安装服务供应商进行拆卸搬运，成本增加，造成毛利率较低。
4	天津重工	一重（比亚迪 淮安商用车） 4000T 纵梁自 动化项目	796.46	8.07%	豁免	公司在纵梁自动化项目领域竞争对手较少，在定价方面具有优势且此类项目经验丰富，设计施工进度正常，成本支出较为合理，因此项目毛利率较高。
5	比亚迪	西安比亚迪 800T 机械线冲 压自动化线改 造项目	726.02	7.36%	豁免	该项目毛利率处于正常区间。
6	天津重工	一重解放线首 改造项目	703.19	7.13%	豁免	1、该项目竞争相对激烈，同时此项目为公司对该生产线终端客户的首条线项目，公司为取得战略性客户的订单，在该项目承接时适当降低了报价； 2、因特殊时期防控严格，设备安装调试无法按正常进度进行，造成调试周期较长，成本投入较大，毛利率较低。
7	比亚迪	西安比亚迪 630T 机械线冲	669.47	6.79%	豁免	该项目毛利率处于正常区间。



排名	客户名称	项目名称	收入	占当期冷冲压自动化生产线收入比例	毛利率	毛利率显著偏高或偏低的原因及合理性
		压自动化线改造项目				
8	浙江豪情汽车制造有限公司西安分公司	吉利汽车西安工厂线尾装筐项目	610.62	6.19%	豁免	该项目毛利率处于正常区间。
9	易捷特新能源汽车有限公司	易捷特 A1 线自动化改造	583.89	5.92%	豁免	该项目毛利率处于正常区间。
10	宜昌佐尔汽车科技有限公司	佛山佐尔 1200T 自动线	423.01	4.29%	豁免	公司前期与客户的关联企业形成了良好的合作关系，客户对公司技术能力较为认可，竞争相对缓和，报价空间较大；另外，项目难度较低，工期较短，成本控制合理，使毛利率较高。
合计			7,549.12	76.52%	18.34%	

4) 2022 年

单位：万元

排名	客户名称	项目名称	收入	占当期冷冲压自动化生产线收入比例	毛利率	毛利率显著偏高或偏低的原因及合理性
1	天津重工	一重长江汽车冲压连续线 A 线自动化集成	1,316.89	16.71%	豁免	1、该项目竞争相对激烈，公司为取得项目报价较低； 2、项目涉及新技术运用，项目设计难度高，公司缺乏相关项目经验，项目实施难度预期不足，成本投入较高，造成项目亏损。
2	比亚迪	深圳比亚迪 2000t 自动线改造	1,117.12	14.17%	豁免	该项目毛利率处于正常区间。
3	比亚迪	深圳比亚迪 1200t 自动线改造	927.12	11.76%	豁免	该项目为自动化线改造项目，公司对此类项目技术较为成熟，项目经验丰富，人员配置合理，成本得到恰当控制，毛利率较高。
4	比亚迪	比亚迪（抚州基地）冲压设备技术改造	836.28	10.61%	豁免	该项目为冲压设备技术改造项目，公司具备项目经验和技術优势，竞争压力相对较小，公司定价较高；另外，客户指定采用公司标准进行改造，改造过程中所需的材料



排名	客户名称	项目名称	收入	占当期冷冲压自动化生产线收入比例	毛利率	毛利率显著偏高或偏低的原因及合理性
						由公司提供，实施成本控制得当。因此该项目毛利率较高。
5	斯特曼机械自动化贸易（上海）有限公司	斯特曼北汽福田M4-C 自动化生产线	522.12	6.62%	豁免	1、该项目总包方为外资企业，技术标准要求较高，因此公司报价较高； 2、因竞争对手多为欧洲企业，综合实力较强，其报价较高，客户经比价及对技术经验等多维度评判选定公司，使该项目毛利率较高。
6	日照兴业汽车配件股份有限公司	日照兴业戴姆勒纵梁三联机大梁冲	504.42	6.40%	豁免	公司在该技术领域竞争对手较少，在定价方面具有优势；且公司此类项目经验丰富，设计施工进度正常，成本支出较为合理，因此项目毛利率较高。
7	山东重沃汽车工贸有限公司	山东重沃 1600T 冲压自动化线	361.50	4.59%	豁免	该项目毛利率处于正常区间。
8	凌云股份	重庆凌云 1200 吨液压线冲压自动化项目	323.28	4.10%	豁免	该项目毛利率处于正常区间。
9	济南达宝文自动化设备工程有限公司	达宝文广州日野 2000t 油压线	301.98	3.83%	豁免	1、公司与客户具有良好的合作关系，客户对公司较为认可，公司竞争优势较为明显； 2、项目实施过程中，对客户旧产线的设备和材料进行了有效利用，节约了成本，使项目毛利率较高。
10	江苏神舟车业集团有限公司	神舟车业 630T 机器人冲压自动化线	299.12	3.79%	豁免	该项目毛利率处于正常区间。
合计			6,509.83	82.58%	27.86%	

（2）热冲压自动化生产线

1) 2025 年 1-6 月

单位：万元

排名	客户名称	项目名称	收入	占当期热冲压自动化生产线收入比例	毛利率	毛利率显著偏高或偏低的原因及合理性
1	合锻智能	比亚迪热成形自动化线合锻压机 18 号线	564. 60	7. 86%	豁免	客户与公司合作多次，对公司在热冲压自动化生产线领域的经验技术及项目质量认可度高且国内竞争对手较少，公司



排名	客户名称	项目名称	收入	占当期热 冲压自动 化生产线 收入比例	毛利率	毛利率显著偏高或偏低的原因及合理性
						报价较高。同时，公司多个项目在同一地点同期实施，形成了一定的规模效应，分摊了人工及部分制造费用，拉低了各项目的成本，使得毛利率较高。
2	天锻压机	Stellantis 西班牙天锻集成热成型项目 5	558.01	7.76%	豁免	该项目客户的终端客户为外资企业，技术标准要求较高，因此公司对项目合作方的报价较高；同时因公司对该项目的成本控制较为得当，使该项目毛利率较高。
3		Stellantis 西班牙天锻集成热成型项目 6	558.01	7.76%	豁免	该项目毛利率处于正常区间。
4	福迪汽车	武汉福迪热成形自动线	507.08	7.06%	豁免	客户对技术水平和服务质量要求高，对公司技术水平及生产线的稳定性认可度高，公司根据客户要求在生产线上增加较多高配置、高附加值产品，公司报价空间较大，毛利率较高。
5	屹丰汽车	湖州屹丰热成形双洞门环自动化搬运系统 1 号线	484.96	6.75%	豁免	该项目毛利率处于正常区间。
6	合锻智能	合锻一汽华翔 2000T 热成形项目	476.99	6.64%	豁免	客户与公司合作多次，对公司在热冲压自动化生产线领域的经验技术及项目质量认可度高且国内竞争对手较少，同时因产品配置相对较高，公司报价空间较大，毛利率较高。
7	宏利汽车零部件股份有限公司	宏利热成形线自动化二线	470.00	6.54%	豁免	该项目毛利率处于正常区间。
8	芜湖福瑞德智能制造有限公司	芜湖福瑞德福然德 1200T 热成形自动化项目	405.31	5.64%	豁免	客户经行业内介绍与公司开始合作，对公司在热冲压自动化生产线领域的经验技术及项目质量认可度高，公司报价空间较大；同时，公司对此类项目技术较为成熟，项目经验丰富，人员配置合理，成本得到恰当控制，毛利率较高。
9	合锻智能	合锻莱特思创热成形自动化 4 号线	380.53	5.29%	豁免	该项目毛利率处于正常区间。
10		合锻莱特思创热成形自动化 5 号线	380.53	5.29%	豁免	



排名	客户名称	项目名称	收入	占当期热冲压自动化生产线收入比例	毛利率	毛利率显著偏高或偏低的原因及合理性
合计			4,786.02	66.59%	40.92%	

2) 2024 年

单位：万元

排名	客户名称	项目名称	收入	占当期热冲压自动化生产线收入比例	毛利率	毛利率显著偏高或偏低的原因及合理性
1	比亚迪	西安比亚迪热成形四线压机及自动化项目	2,230.00	12.48%	豁免	公司作为项目总包方，交付的生产线包含向德国舒勒采购的压力机，压力机价值较高，对毛利率影响显著，造成毛利率较低。
2		西安比亚迪热成形五线压机及自动化项目	2,230.00	12.48%	豁免	
3	东实股份	武汉 H4 线热成形自动化线	619.47	3.47%	豁免	该项目毛利率处于正常区间。
4	合锻智能	比亚迪热成形自动化线合锻压机 11 号线	564.60	3.16%	豁免	客户与公司合作多次，对公司在热冲压自动化生产线领域的经验技术及项目质量认可度高且国内竞争对手较少，公司报价较高。同时，公司多个项目在同一地点同期实施，形成了一定的规模效应，分摊了人工及部分制造费用，拉低了各项目的成本，使得毛利率较高。
5		比亚迪热成形自动化线合锻压机 12 号线	564.60	3.16%	豁免	
6		比亚迪热成形自动化线合锻压机 13 号线	564.60	3.16%	豁免	
7		比亚迪热成形自动化线合锻压机 14 号线	564.60	3.16%	豁免	
8		比亚迪热成形自动化线合锻压机 15 号线	564.60	3.16%	豁免	
9		比亚迪热成形自动化线合锻压机 16 号线	564.60	3.16%	豁免	
10		比亚迪热成形自动化线合锻压机 17 号线	564.60	3.16%	豁免	
合计			9,031.67	50.55%	35.43%	



3) 2023 年

单位：万元

排名	客户名称	项目名称	收入	占当期热冲压自动化生产线收入比例	毛利率	毛利率显著偏高或偏低的原因及合理性
1	比亚迪	西安比亚迪热成形二线压机及自动化项目	2,255.00	13.49%	豁免	公司作为项目总包方，交付的生产线包含向德国舒勒采购的压力机，压力机价值较高，对毛利率影响显著，造成毛利率较低。
2		比亚迪合肥热成形一线自动化线	2,250.00	13.46%	豁免	
3	东莞本特勒祥鑫汽车系统有限公司	祥鑫本特勒热成形自动化线	553.10	3.31%	豁免	该项目毛利率处于正常区间。
4	合锻智能	合锻比亚迪合肥 2#热成形自动化线十线	545.80	3.27%	豁免	客户与公司合作多次，对公司在热冲压自动化生产线领域的经验技术及项目质量认可度高，且国内竞争对手较少，公司报价较高。同时，公司多个项目在同一地点同期实施，形成了一定的规模效应，分摊了人工及部分制造费用，拉低了各项目的成本，使得毛利率较高。
5		合锻比亚迪合肥热成形自动化线九线	545.80	3.27%	豁免	
6		合锻比亚迪西安集贤热成形自动化线八线	545.80	3.27%	豁免	
7		合锻比亚迪西安集贤热成形自动化线七线	545.80	3.27%	豁免	
8		合锻比亚迪西安集贤热成形自动化线六线	545.80	3.27%	豁免	
9	至信实业	定州至信热成形自动化线	513.27	3.07%	豁免	该项目因试生产期间减速机等设备损坏，造成材料损失较大，同时终验收前生产线经多次调试，投入人力成本较大，以上原因造成项目毛利率较低。



排名	客户名称	项目名称	收入	占当期热冲压自动化生产线收入比例	毛利率	毛利率显著偏高或偏低的原因及合理性
10		宁波至信热成形二线自动化线	513.27	3.07%	豁免	该项目毛利率处于正常区间。
合计			8,813.64	52.75%	28.94%	

4) 2022 年

单位：万元

排名	客户名称	项目名称	收入	占当期热冲压自动化生产线收入比例	毛利率	毛利率显著偏高或偏低的原因及合理性
1	比亚迪	比亚迪压机及热成形自动化线	2,199.80	38.29%	豁免	该项目为公司作为项目总包方，向比亚迪交付的第一条热冲压自动化生产线，项目执行过程中发生的成本相对较高，且交付的生产线包含向德国舒勒采购的压力机，压力机价值较高，拉低了该项目毛利率。
2	德国舒勒	舒勒东风爱机热成形自动化线	600.00	10.44%	豁免	德国舒勒为外资企业，技术标准要求较高。同时，因竞争对手多为欧洲企业，报价较高，公司报价处于较高水平的同时又具有较强竞争力。客户经比价及对技术能力、项目经验多维度评判后最终选定公司进行承接，因此两条热冲压自动化生产线毛利率较高。
3		舒勒乌兹别克斯坦热成形自动化线	541.42	9.42%	豁免	
4	至信实业	宁波至信热成形自动化线	529.20	9.21%	豁免	该项目毛利率处于正常区间。
5	福迪汽车	广东福迪热成形自动化线	518.58	9.03%	豁免	客户对技术水平和服务质量要求高，对公司技术水平及生产线的稳定性认可度高，因此公司报价空间较大，毛利率较高。
6	凌云股份	凌云吉恩斯（上海）热成形自动化线 1	345.13	6.01%	豁免	该项目毛利率处于正常区间。
7		凌云吉恩斯（上海）热成形自动化线 2	345.13	6.01%	豁免	
8	平洋科技	重庆平洋热成形自动化线	338.94	5.90%	豁免	该项目毛利率处于正常区间。



排名	客户名称	项目名称	收入	占当期热冲压自动化生产线收入比例	毛利率	毛利率显著偏高或偏低的原因及合理性
9	北京机科国创轻量化科学研究院有限公司烟台分公司	烟台机科国创二期热成形自动化线	326.55	5.69%	豁免	该项目毛利率处于正常区间。
合计			5,744.75	100.00%	27.78%	

(3) 激光系列自动化生产线

2022 年、2023 年及 2025 年 1-6 月，公司分别向客户交付 2 条、1 条及 1 条激光系列自动化生产线，2022 年、2023 年及 2025 年 1-6 月激光系列自动化生产线毛利率分别为 11.14%、17.34%及 12.33%，毛利率水平较低，主要原因系激光系列自动化生产线系公司开拓的新产品，公司出于市场开拓的考虑，报告期内交付的项目合同报价较低，但项目整体难度较大，执行周期较长，投入的人力及材料等成本较多，造成毛利率较低。

2、结合产品售价、成本构成的差异及变动情况、主要影响因素等，分析热冲压线毛利率高于冷冲压线且报告期内差异持续扩大的原因及合理性

(1) 冷冲压自动化生产线及热冲压自动化生产线产品售价、成本构成的差异及变动情况

1) 销售单价及单位成本的差异及变动情况

报告期内，公司冷冲压自动化生产线及热冲压自动化生产线的收入、成本及变动情况如下：

项目		2025 年 1-6 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度
		金额/数量	变动比例 (%)	金额/数量	变动比例 (%)	金额/数量	变动比例 (%)	金额/数量
冷冲压自动化	销售收入（万元）	5,993.55	-	8,949.60	-9.29	9,865.78	25.16	7,882.47
	销售成本（万元）	4,560.23	-	7,056.16	-11.57	7,979.63	32.29	6,031.73
	项目销售数量（条）	18	-	20	11.11	18	5.88	17



项目		2025 年 1-6 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度
		金额/数量	变动比例 (%)	金额/数量	变动比例 (%)	金额/数量	变动比例 (%)	金额/数量
生产线	销售单价(万元/条)	332.98	-25.59	447.48	-18.36	548.10	18.21	463.67
	单位成本(万元/条)	253.35	-28.19	352.81	-20.42	443.31	24.94	354.81
	毛利率 (%)	23.91	2.75	21.16	2.04	19.12	-4.36	23.48
热冲压自动化生产线	销售收入 (万元)	7,186.90	-	17,862.24	6.87	16,714.35	190.95	5,744.76
	销售成本 (万元)	4,376.02	-	11,086.97	-6.26	11,827.75	185.09	4,148.76
	项目销售数量 (条)	17	-	30	-	30	233.33	9
	销售单价(万元/条)	422.76	-29.00	595.41	6.87	557.15	-12.72	638.31
	销售单价-剔除压力机 (万元/条)	422.76	-15.57	500.74	8.74	460.48	-3.50	477.20
	单位成本(万元/条)	257.41	-30.35	369.57	-6.26	394.26	-14.47	460.97
	单位成本-剔除压力机 (万元/条)	257.41	-6.36	274.90	-7.63	297.59	-0.76	299.86
	毛利率 (%) (注 1)	39.11	1.18	37.93	8.69	29.24	1.46	27.78

注 1：此处毛利率为未剔除压力机金额影响的数据；

注 2：毛利率的变动比例指当期毛利率与上期毛利率变动的绝对值，其他项目变动均为变动率。

汽车冲压自动化生产线具有定制化特点，单个项目毛利率受合同价格、成本投入等因素的综合影响。冷冲压自动化生产线市场竞争相对激烈，产品毛利率整体低于热冲压自动化生产线。公司在热冲压自动化生产线领域具备品牌、技术、项目经验等优势，产品较国外竞争对手具有良好的性价比，竞争实力较强。公司热冲压自动化生产线具备定价优势，成本控制能力较强，毛利率相对较高。不同类型产品毛利率的差异主要系单位售价和单位成本的共同影响。

2) 成本构成的差异及变动情况

报告期内，公司冷冲压自动化生产线与热冲压自动化生产线成本构成具体如下：



单位：万元

项目	冷冲压自动化生产线							
	2025 年 1-6 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直接材料	2,881.83	63.20%	5,355.35	76.90%	6,437.88	80.68%	4,810.43	79.76%
直接人工	436.16	9.56%	663.90	9.41%	549.26	6.88%	476.79	7.90%
制造费用及其他	1,242.24	27.24%	1,036.91	14.69%	992.48	12.44%	744.51	12.34%
合计	4,560.23	100.00%	7,056.16	100.00%	7,979.62	100.00%	6,031.73	100.00%
项目	热冲压自动化生产线							
	2025 年 1-6 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直接材料	3,305.58	75.54%	9,294.06	83.83%	9,831.77	83.13%	3,411.82	82.25%
直接人工	532.30	12.16%	800.60	7.22%	863.16	7.30%	262.38	6.32%
制造费用及其他	538.14	12.30%	992.31	8.95%	1,132.82	9.57%	474.56	11.43%
合计	4,376.02	100.00%	11,086.97	100.00%	11,827.75	100.00%	4,148.76	100.00%

报告期各期，公司冷冲压自动化生产线成本构成比例存在一定的差异，主要原因系汽车冷冲压自动化生产线定制化程度较高，不同生产线在设备配置方面差异较大，使成本构成产生一定的差异。2023 年因多条冷冲压自动化生产线项目中需要配置较多机器人本体，使直接材料投入较大且在成本构成中占比较高。2024 年因福州福享 1200 吨压机及自动化整线搬迁项目、天津一重潍坊福田模具设备搬迁及七轴自动化线项目使用外部安装服务及设备拆除维修较多，使制造费用占比较高。2025 年 1-6 月，冷冲压自动化生产线直接材料占比有所降低，主要原因系本期交付的冷冲压自动化生产线项目中的搬迁改造项目需投入的材料成本相对较少，公司使用外部安装服务及设备拆除维修较多使得成本构成中制造费用占比较高。

报告期内，热冲压自动化生产线成本构成比例变动较小，但各期料工费金额波动较大。2023 年和 2024 年，热冲压自动化生产线直接材料占比较 2022 年有所增加，主要原因系 2023 年和 2024 年分别交付两条包含压力机的热冲压自动化生产线，压力机价值较高，使直接材料成本增加。随着热冲压自动化生产线订单规模的增长，为保证项目的顺利交付，公司增加了项目生产人员数量，2023 年及



2024 年直接人工占比均高于 2022 年。2025 年 1-6 月，因公司交付的热冲压自动化生产线中均无作为总包方向客户交付的包含压力机的生产线，使直接材料占比有所下降。

(2) 热冲压线自动化生产线与冷冲压自动化生产线毛利率差异的主要影响因素

报告期各期，公司冷冲压自动化生产线及热冲压自动化生产线单位售价与单位成本对毛利率的影响具体如下：

单位：万元

项目		2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
单位 售价	冷冲压自动化生产线①	332.98	447.48	548.10	463.67
	热冲压自动化生产线②	422.76	595.41	557.15	638.31
	毛利率影响	16.16%	19.59%	1.31%	20.93%
单位 成本	冷冲压自动化生产线③	253.35	352.81	443.31	354.81
	热冲压自动化生产线④	257.41	369.57	394.26	460.97
	毛利率影响	-0.96%	-2.82%	8.81%	-16.63%
毛利 率	冷冲压自动化生产线⑤	23.91%	21.16%	19.12%	23.48%
	热冲压自动化生产线⑥	39.11%	37.93%	29.24%	27.78%
	毛利率影响⑥-⑤	15.20%	16.77%	10.12%	4.30%

注：影响程度根据连环替代法测算，其中单位售价对毛利率的影响=（②-③）/（②-⑤）；单位成本对毛利率的影响=⑥-（②-③）/②

由上表可知，报告期内，冷冲压自动化生产线与热冲压自动化生产线对比，单位售价对毛利率的影响分别为 20.93%、1.31%、19.59%和 16.16%，单位成本对毛利率的影响分别为-16.63%、8.81%、-2.82%和-0.96%。报告期内，除 2023 年外，单位售价的差异对毛利率的影响均大于单位成本的影响，单位售价的差异及变动幅度为影响冷冲压自动化生产线与热冲压自动化生产线毛利率差异且差异持续扩大的主要因素。

(3) 热冲压线毛利率高于冷冲压线且报告期内差异持续扩大的原因及合理性

在售价方面，剔除压力机采购成本后，热冲压自动化生产线单位售价分别为 477.20 万元、460.48 万元、500.74 万元及 422.76 万元。伴随汽车高安全性、轻



量化的发展趋势和新能源汽车的蓬勃发展，热冲压自动化生产线市场需求增加。公司凭借较早的布局，依托在热冲压自动化生产线领域的技术、品牌、项目经验优势以及较国外竞争对手良好的产品性价比，在国内热冲压自动化生产线市场获得了较大的竞争优势和较高的市场占有率。经过与国内外多家知名汽车及压力机厂商的深入合作，公司热冲压自动化生产线质量已得到客户及市场的认可，客户对公司产品形成一定的品牌粘性，公司对客户的整体议价能力较强、议价空间较大。另外，报告期内，公司热冲压自动化生产线配置不断提高，新增多种高附加值产品，如新增模区安全管理系统、上下料机械手检测功能、下料计数检测系统等软硬件配置，促使热冲压自动化线合同金额增加。剔除压力机的采购成本后，公司 2024 年热冲压自动化生产线单位售价较 2022 年及 2023 年有较大幅度的增加，在冷冲压自动化生产线毛利率无较大变动的情况下，进一步扩大了与其毛利率水平的差异。**2025 年 1-6 月，因交付的热冲压自动化生产线平均规模变化，平均售价较 2024 年有所下降，与冷冲压自动化生产线毛利率水平的差异亦有所减小。**报告期内，冷冲压自动化生产线单价波动幅度较大。与热冲压自动化生产线相比，冷冲压自动化生产线市场竞争更为激烈，常规类型的冷冲压自动化生产线产品竞争者相对较多，公司议价空间相对有限。市场竞争程度的不同，造成公司冷冲压自动化生产线与热冲压自动化生产线在成本加成的定价模式的基础上利润空间的差异。

在成本方面，发行人热冲压自动化生产线随着交付数量的增加，技术逐步成熟、业务经验不断积累，使报告期内热冲压自动化生产线单位成本呈下降趋势。冷冲压自动化生产线因 2023 年交付的部分订单使用七轴机器人等新技术，项目发生的设计、安装调试成本较高，使 2023 年公司冷冲压自动化生产线单位成本相比 2022 年、2024 年及 **2025 年 1-6 月** 单位成本较高，同时因产品市场竞争激烈，公司报价偏低，造成单位成本涨幅大于单价涨幅，毛利率较低。

综上，报告期内，公司热冲压自动化生产线毛利率高于冷冲压自动化生产线主要系公司不同类型产品市场竞争程度不同，公司议价空间存在差异，使得公司热冲压自动化生产线毛利率高于冷冲压自动化生产线毛利率。另外，受热冲压自动化生产线技术日趋成熟的同时项目配置提高、合同报价提升的影响，**2022 年-2024 年**热冲压线毛利率与冷冲压自动化生产线毛利率差异逐步扩大，**2025 年 1-**



6 月差异有所减小，具有合理性。

3、结合市场供求情况、产品和技术的可替代性，以及期后订单执行情况等，说明发行人热冲压线高毛利率水平是否持续

报告期各期，公司热冲压自动化生产线毛利率分别为 27.78%、29.24%、37.93% 和 39.11%，报告期内毛利率逐年上升。在热冲压自动化生产线技术逐步成熟的同时，部分热冲压自动化生产线新增高附加值产品，配置提高，合同价款增加，带动 2024 年及 2025 年 1-6 月热冲压自动化生产线整体毛利率增长至较高水平。报告期内，公司热冲压自动化生产线毛利率水平较高主要受益于汽车高安全性、轻量化发展趋势的推动，随着市场竞争环境的变化及客户采购需求的波动，发行人高毛利率会受到一定影响，但考虑到公司产品自身特征及技术水平、市场供求等因素，发行人的高毛利率水平具备一定的可持续性。具体如下：

（1）市场供求情况

需求端方面，汽车高安全性、轻量化发展趋势和新能源汽车的蓬勃发展带动热冲压自动化生产线市场需求不断增加。2022 年以来我国新能源汽车销量快速增加，新能源汽车渗透率不断提升，新能源汽车对超高强度钢等轻量化材料的广泛应用以及汽车销量的增加使热冲压自动化生产线市场保持旺盛的需求。从供给端来看，公司凭借较早布局热冲压自动化生产线领域，积累了丰富的项目经验及核心技术，国内市场占有率近年来维持在较高水平，在同行业中具有较强的竞争实力，对客户具有一定的议价能力，有助于维持高毛利率水平。

（2）产品和技术的可替代性

汽车整车厂通过自建或向供应商采购获取热冲压零部件，公司热冲压自动化生产线为其提供助力。热冲压技术契合技术发展趋势，可满足汽车轻量化需求，预计未来热冲压汽车零部件仍将被大量应用，公司产品和技术短期内被替代风险较小。

1) 发行人技术路线是否符合行业发展趋势，是否存在被替代的风险

发行人专注于汽车冲压自动化行业，采用的技术路线与行业技术路线保持一致，在冷冲压及热冲压分别有不同的产品与之匹配。



冷冲压方面，发行人在原有六轴冲压自动化生产线的基础上不断推出新产品，包括多工位、七轴以及高速单臂机器人冷冲压自动化生产线，配合自研的智能化软件以及线尾装筐自动化生产线，在满足客户对外部冲压覆盖件以及内部结构件零件强度、精度和质量等基本要求的同时，提供具有更高效率、更具性价比以及更加智能化的产品。

热冲压方面，发行人研发并推出了热冲压自动化生产线，并进一步推出热冲压线尾装筐自动化生产线，结合专用于热冲压的智能化软件，如热冲压无人值守系统等，使得产品在满足汽车高安全性、轻量化需求的同时，进一步提高了生产效率、提升了汽车热冲压制造的智能化水平。

除此之外，发行人进一步开拓冲压前序工艺所需产品，研发并推出了多头激光开卷落料自动化生产线以满足冷冲压及热冲压零部件的板料需求；推出一体式门环激光拼焊自动化生产线满足热冲压门环零部件的前序拼焊需求。

冷冲压及热冲压自动化生产线新产品的推出满足了汽车行业对高安全性、轻量化、高生产效率、低成本发展趋势的需求；激光落料线具有柔性编程、动态切割等特点，呈现出无模具成本、加工材料范围宽、断面质量高、材料利用率高、适用小批量等优势，可以弥补传统开卷落料生产线的不足；激光拼焊生产线与热冲压自动化生产线有效结合，将多段不同材料、不同厚度、不同性能的高强度钢板坯料焊接，再通过热冲压成形技术改变其形状、性能，得到一个整体的高强度的汽车门环，解决了传统门环制造过程中多处重叠点焊导致的冲压件利用率较低和多层板焊接工艺问题，降本增效，提升零件尺寸精度的同时实现了车身安全性能、整车轻量化能力的提高。

综上，发行人的技术路线符合行业发展趋势，被替代的风险较小。

2) 采取的应对措施

①围绕汽车冲压领域，以市场为导向开发新产品及新技术，拓展未来盈利增长点

近年来，发行人以市场为导向围绕汽车冲压领域开拓新产品市场，拓展盈利增长点：



热冲压自动化生产线方面，发行人紧跟汽车轻量化技术持续发展趋势和市场需求，发挥自身优势，研发了对上下料机械手的行程及负载提出了更高要求的门环热冲压自动化生产线，取得较好的先发优势。发行人的门环热冲压线，可生产热冲压零件的最大外形尺寸达 3.6m×2.5m，可覆盖行业内绝大部分热冲压零部件生产，树立了良好的示范效应。

高速单臂冷冲压自动化生产线方面，发行人自主研发的高速单臂机器人冲压自动化生产线具有更高的生产效率，具备了在冲压高端装备领域与国外同行业公司开展竞争的能力。2023 年、2024 年发行人累计交付两条高速单臂冲压自动化生产线，其中 2024 年向终端客户安徽吉文集成车身覆盖件有限公司交付的高速单臂冲压自动化生产线，用于大众安徽新能源汽车项目的各类外板件冲压需求。

汽车冲压生产线线尾装筐方面，发行人针对目前汽车冲压生产线线尾装筐环节尚未实现大规模自动化的市场痛点，研发了相应生产线产品。2023 年、2024 年发行人向吉利汽车交付的大型外板件冷冲压线尾装筐自动化生产线，实现线尾工件自动质量缺陷检测、自动装筐、AGV 自动转运等功能。

激光系列自动化生产线方面，自 2022 年以来，发行人已向客户交付多条应用于汽车冲压生产线前端开卷落料环节的多头激光落料自动化生产线；此外，发行人顺应一体式门环的发展趋势，加强一体式门环热成形加工的前序生产环节激光拼焊自动化生产线的研发投入。

智能制造冲压管理软件方面，发行人充分利用自身深耕汽车冲压行业多年、深刻理解汽车冲压过程中的各项生产工艺的优势，提升自身冲压软件开发能力，积极开发冲压生产管理软件。发行人凭借在汽车冲压领域树立的品牌形象、丰富的客户资源和过往成功项目经验等优势，报告期内该项业务发展较快。

上述新产品项目案例和经验、技术积累，有助于发行人未来把握快速发展的市场机遇，优化产品结构，进一步提升自身盈利能力。

②提升自身服务能力，持续开拓市场

发行人进一步提高服务水平，加强项目管理，优化项目交付周期，及时响应客户需求，提升客户美誉度。发行人具备优质的产品服务能力，重点围绕现有优



质客户资源，通过主动挖掘下游行业客户、参加行业展会、技术讨论会等方式，积极推介发行人各项产品，提升品牌知名度。

③拓展境外市场已初步取得成效

报告期内，发行人通过积极与压力机厂家合作的方式开拓国际市场。2022 年，发行人与德国舒勒合作，向乌兹别克斯坦出口 1 条热冲压自动化生产线，报告期内已经完成交付；2023 年以来，发行人与天锻压机合作，取得 7 条热冲压自动化生产线出口订单，终端用户为全球知名汽车制造商 Stellantis 集团位于斯洛伐克、巴西、西班牙的工厂，截至 2025 年 6 月末，发行人已顺利交付 6 条生产线，其他 1 条热冲压自动化生产线正在执行中。2024 年下半年以来，发行人取得多条西班牙知名汽车零部件制造商海斯坦普欧洲工厂的冷冲压自动化生产线项目，取得印度知名铝加工企业韦丹塔集团的激光落料线项目订单，并于 2025 年上半年进一步取得印度 ISGEC 公司（Isgec Heavy Engineering Ltd.）激光落料线项目。上述境外项目的顺利交付将为发行人持续开拓国际市场提供良好的促进效应。

（3）期后订单执行情况

公司积极开拓国内外市场，截至 2025 年 6 月末，公司热冲压自动化生产线在手订单 44 条，在手订单充足，2025 年 7-9 月公司新签热冲压自动化生产线订单 5 条，持续获单能力较强。2025 年 7-9 月，公司热冲压自动化生产线毛利率为 42.84%（未经审计），持续维持在较高水平。

综上，在汽车高安全性、轻量化的趋势驱动及新能源汽车蓬勃发展的背景下，公司凭借在行业内多年的市场布局，持续进行相关的研发投入和技术改进，积累了丰富的项目经验和技術储备，市场占有率较高，议价能力较强。公司期后验收的热冲压自动化生产线项目毛利率持续保持较高水平，在手订单充足。截至本问询回复签署之日，公司生产经营正常，在市场环境不发生重大不利变化的情况下，公司热冲压自动化生产线产品毛利率水平短期内大幅下滑的风险较小。

（三）结合前述问题，以及发行人与同行业可比公司在下游客户构成、具体应用领域及竞争格局、定价模式、成本构成、核心竞争力等方面的差异情况，进一步说明发行人汽车冲压自动化生产线毛利率高于同行业可比公司可比产品且



变动趋势不一致的原因及合理性

1、发行人与同行业可比公司在下游客户构成、具体应用领域及竞争格局、定价模式、成本构成、核心竞争力等方面的差异情况

目前国内上市公司中，尚无主要产品与公司完全一致的企业，公司基于产品相似性、业务模式等方面考虑选择信邦智能、巨能股份、克来机电、江苏北人及纬诚科技作为可比公司。报告期内同行业可比公司毛利率平均数与公司毛利率存在一定的差异，主要由于公司与选取的同行业可比公司的具体细分产品存在差别，不同细分产品的下游客户构成、具体应用领域及竞争格局等存在差异，导致公司与同行业可比公司之间的毛利率存在差异。

（1）发行人与同行业可比公司报告期内产品应用领域、竞争格局、定价模式、下游客户构成及核心竞争力对比情况



公司名称	相似产品或业务	相似产品或业务应用领域	竞争格局	下游客户构成	定价模式	核心竞争力
信邦智能	工业自动化集成项目： 汽车焊接生产线、汽车总装生产成套设备、功能检测生产线等	主要为汽车整车焊接、总装环节	信邦智能是一家以工业机器人及相关智能技术为核心的智能制造解决方案及装备的综合集成服务商。 信邦智能具备国内、日本双制造基地的国际化布局，覆盖汽车焊接、总装及动力总成工艺领域。与东风日产、广汽本田、广汽集团、日本五十铃、日本丰田等知名整车生产商形成了良好的合作关系	客户以汽车整车厂商为主	在综合考虑多项因素后，包括客户对产品的技术方案要求、方案设计难度、产品交付周期、产品的质量要求、生产线所用原材料价格水平、对生产线建成的成本估计情况、与客户谈判议价能力、与竞争对手的竞争情况等，向客户进行合理的市场价格报价。境内的客户一般需通过招投标等形式；境外客户一般系向下游客户报价，由下游客户根据报价及产品方案遴选供应商	多品牌多产品的结构 不仅使信邦智能拥有了系统集成优势，相较于单品牌或单产品销售，其单位产品对应的销售费用及人力成本大幅降低，构成一定的核心竞争力
巨能股份	机器人自动化生产线： 服务于金属加工领域零部件加工的生产线	主要为汽车零部件加工环节	巨能股份作为国家级重点专精特新“小巨人”企业，曾被中国机电一体化应用协会授予“智能制造系统解决方案供应商 TOP10”荣誉奖项。经过 10 多年的持续研发和经验积累，目前已经掌握了智能化工厂建设的主要核心技术和较强的设计研发能力，并且具有较强的产品接单能力和稳定的长期客户资源	主要为汽车零部件生产企业及中间合作方	在与客户签订每个自动化生产线合同前，会综合考虑产品的创新程度、研发设计和工艺难度、项目规模、生产交货周期以及后续业务机会等因素，对每个合同中自动化生产线所需的材料清单进行详细报价	具有丰富的定制化产品项目经验优势、较强的技术研发和创新优势、优质的长期合作客户资源、完善的客户服务优势
克来机电	柔性自动化装备与工业机器人系统应用：自动装配生产线、自动检测	主要为汽车电子和汽车内饰焊接、装配环节	克来机电深耕汽车行业，在汽车电子、汽车内饰领域积累了丰富的项目经验和实力。具有技术、人	主要客户包括汽车电子、	技术人员进行方案的论证、初步设计并编制预算，以成本加成的方法为基础，综	作为新能源汽车电子领域的技术创新者，克来机电专注于柔性自



公司名称	相似产品或业务	相似产品或业务应用领域	竞争格局	下游客户构成	定价模式	核心竞争力
	生产线、工业机器人焊接单元及生产线、工业机器人冲压单元及生产线等		才和项目经验优势，具备成本优势及快速、周全的综合服务优势	汽车零部件厂商	合考虑这条生产线的技术含量和市场竞争情况，给客户报价	动化装备研发，在汽车电子行业处于领导地位，为客户提供高效智能的制造解决方案
江苏北人	焊接用工业机器人系统集成、非焊接用工业机器人系统集成；新能源焊接生产线、柔性自动化焊接生产线、智能化装配生产线、智能化焊接装备生产线等	主要为汽车零部件焊接环节	在汽车金属零部件柔性自动化焊接和高端装备制造业智能化焊接领域拥有突出的竞争优势	主要为汽车生产企业	通常采用成本加成模式报价，参考行业内合理的预算利润率，根据技术方案制定项目成本预算表，综合考虑具体项目的技术难度、项目周期、竞争对手状况、是否为新客户体系、硬件成本承担主体及价格确认方式、付款方式等情况，制定合适的报价，经招投标定价、协商定价等程序最终确定产品的合同价格	江苏北人核心团队在焊接系统集成领域拥有较强的竞争力，团队核心成员作为国内较早一批焊接机器人领域研究专家，拥有二十年以上的研究经验，对自动化、柔性化、智能化生产制造有独到的行业见解和丰富的技术经验，研发进展及其成果显著
发行人	汽车冲压自动化生产线及配套装备	汽车冲压自动化生产线及配套装备主要用于汽车冲压环节	经过多年发展，发行人已成为我国汽车冲压自动化行业中的代表性企业之一。凭借热冲压自动化生产线较高的市场占有率、逐渐打开的境外市场以及优质的客户群体，发行人在汽车冲压自动化行业建立了一定的知名度及地位。	主要为汽车整车厂、汽车零部件厂或项目合作方客户等	公司汽车冲压自动化产品具有定制化特点，公司采用成本加成的定价模式，在预估材料成本、生产加工成本、包装运输成本等基础上，加上合理利润空间后形成参考价格，并综合考虑项目的复杂程度、市场竞争情况、产品销售策略及客户合作情况等因素后对产品进行对外报价	发行人凭借在汽车冲压自动化领域近二十年的行业经验和技术的沉淀，将自身掌握的冲压自动化机械设计、电气设计以及软件开发等多个领域能力有的



公司名称	相似产品或业务	相似产品或业务应用领域	竞争格局	下游客户构成	定价模式	核心竞争力
						机融合，设计并制造出满足客户对生产节拍等相关技术性能、稳定性、可靠性等多重要求的汽车冲压自动化生产线，并可以对包括压力机、加热炉、冲压模具等其他关键设备在内的汽车冲压自动化生产线进行整线集成，充分发挥各核心工艺设备性能，实现生产线整线高效、稳定运行。

注：上述可比公司信息摘录自可比公司招股说明书、年度报告等公开披露文件。



(2) 发行人与同行业可比公司在成本构成方面的差异情况

报告期内，发行人汽车冲压自动化生产线产品与同行业可比公司中相似产品或业务的成本构成情况如下：

单位：%

公司名称	2025 年 1-6 月			2024 年度		
	直接材料占比	直接人工占比	制造费用及其他占比	直接材料占比	直接人工占比	制造费用及其他占比
信邦智能（注 1）	未披露	未披露	未披露	73.92	12.99	13.10
巨能股份（注 2）	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露
克来机电	未披露	未披露	未披露	56.88	24.55	18.57
江苏北人	未披露	未披露	未披露	71.74	13.65	14.61
同行业可比公司平均数	-	-	-	67.51	17.07	15.43
发行人	69.81	10.88	19.31	80.74	8.07	11.19

（续表）

公司名称	2023 年度			2022 年度		
	直接材料占比	直接人工占比	制造费用及其他占比	直接材料占比	直接人工占比	制造费用及其他占比
信邦智能（注 1）	77.65	13.89	8.46	82.27	12.68	5.05
巨能股份（注 2）	未披露	未披露	未披露	76.37	12.15	11.48
克来机电	63.61	21.96	14.43	77.48	14.02	8.50
江苏北人	74.86	13.98	11.16	74.62	11.99	13.39
同行业可比公司平均数	72.04	16.61	11.35	77.69	12.71	9.61
发行人	81.86	7.37	10.77	81.74	7.20	11.06

注 1：信邦智能未披露分产品成本构成数据，表中数据为信邦智能披露其按行业分类的高端装备行业成本构成；
注 2：巨能股份 2022 年成本构成为其未分产品类型的主营业务成本构成数据；
注 3：上述数据来源为可比公司招股说明书、定期报告等公开披露信息。

报告期内，发行人与同行业可比公司相似产品或类似业务的成本构成中，直接材料占比均较高，但因发行人汽车冲压自动化生产线产品与可比公司相似产品或类似业务具体产品类型不同，导致直接材料占比存在一定的差异。2022 年，发行人直接材料占比略高于同行业可比公司。2023 年及 2024 年，同行业可比公司



克来机电因业务规模持续下滑，直接材料占比下降较多，拉低了同行业可比公司平均值，导致发行人直接材料占比与同行业可比公司存在一定差异。此外，报告期各期发行人作为总包方向比亚迪交付的热冲压自动化生产线中包含价值较高的压力机，对直接材料金额影响较大，因此发行人汽车冲压自动化线产品直接材料占比高于可比公司平均值，具有合理性。

报告期内，发行人汽车冲压自动化生产线产品直接人工占比均低于可比公司，主要原因系受发行人直接材料占比较高的影响。此外，发行人与可比公司所处地区不同，生产人员平均薪酬水平与可比公司存在一定的差异。

综上，发行人汽车冲压自动化生产线产品成本构成与可比公司具有一定的差异，具有合理性。

2、发行人汽车冲压自动化生产线毛利率高于同行业可比公司可比产品且变动趋势不一致的原因及合理性

报告期内，公司汽车冲压自动化生产线产品与同行业可比公司中相似产品或类似业务毛利率对比如下：

公司名称	相似产品或业务	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
信邦智能	工业自动化集成项目	26.04%	13.99%	19.74%	23.25%
巨能股份	机器人自动化生产线	22.53%	24.46%	29.41%	27.60%
克来机电	柔性自动化装备与工业机器人系统	22.87%	14.74%	26.23%	29.86%
江苏北人	工业机器人系统集成	17.92%	27.15%	22.47%	14.86%
同行业可比公司平均数		22.34%	20.09%	24.46%	23.89%
公司（汽车冲压自动化生产线）		31.36%	32.33%	25.04%	23.17%

注：江苏北人未披露其 2025 年 1-6 月分产品毛利率，此处选取其主营业务毛利率数据。

目前国内上市公司中，尚无主要产品与公司完全一致的企业，公司基于产品相似性、业务模式等方面考虑选择上述企业作为可比公司。报告期内同行业可比公司毛利率平均数与公司毛利率存在一定的差异，主要由于公司与选取的同行业可比公司的具体细分产品存在差别，不同细分产品的下游客户构成、具体应用领域及竞争格局等存在差异，导致公司与同行业可比公司之间的毛利率存在差异。



公司汽车冲压自动化生产线产品与同行业可比公司相似产品或业务均具有定制化特点，受市场竞争程度、自身竞争实力、客户需求、项目设计实施复杂程度等影响，公司、同行业可比公司之间的毛利率存在较大差异。例如，江苏北人工业机器人系统集成业务主要应用于汽车零部件焊接领域，工业机器人成本占比相对较高，毛利率较低；巨能股份机器人自动化生产线主要应用于汽车零部件加工环节，克来机电柔性自动化装备与工业机器人系统主要应用于汽车内饰焊接、装配环节；公司汽车冲压自动化生产线主要应用于汽车零部件冲压环节，部分年度毛利率与信邦智能的工业自动化集成项目业务毛利率较为接近。

2022 年及 2023 年，公司汽车冲压自动化生产线产品毛利率与同行业可比公司平均值差异较小，且变动趋势一致，均呈上升趋势。

2024 年同行业可比公司受各自确认收入项目订单影响毛利率变动较大，其中信邦智能为拓展海外新能源客户，相关项目采用具有竞争力的定价策略，同时受其客户调整工程内容、试生产计划影响，相关项目执行周期相对延长，项目实施成本有所增加，使项目毛利率有所下降；巨能股份受市场需求实施放缓及市场竞争程度提高影响，毛利率有所下滑；克来机电受其下游市场需求影响，智能装备业务收入及毛利率降幅较大。以上三家同行业可比公司毛利率的大幅下降，对 2024 年同行业可比公司毛利率均值影响较大。同时，得益于客户结构优化与成本管控，江苏北人毛利率较 2023 年大幅增加。2024 年公司高毛利的热冲压自动化生产线项目收入比重提升，在技术逐步成熟的同时通过增加高附加值产品提高产品配置使合同金额提高，从而带动毛利率大幅增加，相比同行业可比公司平均毛利率较高，具有合理性。

2025 年 1-6 月，同行业可比公司中信邦智能、克来机电受其当期确认收入项目影响，毛利率较 2024 年大幅提高，带动同行业可比公司毛利率均值的提升；江苏北人因国内订单战略调整及海外订单转化周期的影响，毛利率有所下滑。2025 年 1-6 月，公司高毛利的热冲压自动化生产线项目收入占比及毛利率持续维持较高水平，相比同行业可比公司平均毛利率较高，具有合理性。

三、经营业绩增长的持续性

（一）说明汽车自动化生产线业务部分终端客户同时存在直销和通过项目



合作方销售的原因，报告期内来自项目合作方的收入金额及占比大幅增长的原因及持续性，是否符合行业惯例；说明发行人来自项目合作方的订单是否存在由终端客户指定的情形，发行人与终端客户的直接合作是否存在被项目合作方模式逐渐取代的趋势，发行人在订单获取方面是否对项目合作方存在重大依赖。

1、说明汽车自动化生产线业务部分终端客户同时存在直销和通过项目合作方销售的原因

报告期内，发行人汽车冲压自动化生产线及配套装备业务终端客户同时存在直接销售和通过项目合作方销售客户主要系比亚迪，具体销售明细如下：

单位：万元

类型	销售具体产品	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度	备注
直接销售	冷冲压自动化生产线	1,626.80	-	3,316.90	2,880.53	原生产线自动化改造项目
	热冲压自动化生产线	-	4,460.00	4,505.00	2,199.80	
	单机设备及软件	181.60	1,385.57	236.60	341.33	主要为翻转机、电动重载运输车及热冲压无人值守系统
	合计	1,808.40	5,845.57	8,058.50	5,421.66	
通过项目合作方销售	冷冲压自动化生产线	-	-	796.46	-	新生产线建设项目
	热冲压自动化生产线	564.60	3,952.21	2,729.00	-	
	单机设备及软件	491.50	443.01	695.58	56.19	主要为清洗机、涂油机
	合计	1,056.10	4,395.22	4,221.04	56.19	

报告期内，比亚迪进行汽车冲压生产线新生产线建设时，出于方便项目管理和提高沟通效率的考虑，倾向于将生产线所需的关联性较强的核心设备（压力机、自动化设备及其他配套装备等）作为一个总包订单，直接与一家供应商签订合同。

对于冷冲压自动化生产线项目，报告期内比亚迪向发行人直接采购的项目主要为原产线自动化改造项目，无需再额外采购压力机，因此比亚迪向发行人直接



采购；2023 年通过项目合作方向比亚迪销售的项目系新生产线建设项目，比亚迪将压力机、自动化设备及其他配套装备等作为一个总包订单，直接与压力机厂家总包方签订合同，压力机厂家向发行人采购自动化设备。

对于热冲压自动化生产线项目，报告期内比亚迪的相关项目订单全部为新生产线建设项目，比亚迪均将压力机、自动化设备作为一个总包订单向一家供应商采购。报告期内，发行人取得比亚迪 5 条热冲压自动化生产线总包订单，发行人向压力机厂家德国舒勒采购压力机，并将其与自身自动化设备整合后，交付给比亚迪。除此之外，报告期内比亚迪热冲压自动化生产线总包订单系压力机厂家合锻智能取得，其向发行人采购自动化设备，发行人通过项目合作方合锻智能向比亚迪销售。

对于单机设备，电动重载运输车、翻转机一般独立于冲压自动化生产线单独使用，与生产线整线独立性较强，因此比亚迪直接向发行人单独采购；而清洗机、涂油机为整条冷冲压自动化生产线的中间工序设备，比亚迪一般将其与压力机、自动化设备作为一个总包订单，总包方中标后向发行人单独采购，发行人通过项目合作方向比亚迪销售。比亚迪采购的热冲压无人值守系统项目应用于前期未配置该软件的热冲压自动化生产线上，因此直接向发行人单独采购。

综上所述，报告期内发行人同时存在向终端客户直接销售和通过项目合作方销售主要基于客户自身生产线建设管理需要所致，具有合理性。

2、报告期内来自项目合作方的收入金额及占比大幅增长的原因及持续性，是否符合行业惯例

（1）通过项目合作方销售的背景

发行人部分下游汽车制造业客户采购汽车冲压生产线时，出于方便项目管理、避免不同供应商之间相互推卸责任、提高沟通效率等考虑，将关联性较强的压力机与自动化设备作为一个总包订单，直接与一家供应商签订合同。相较于自动化设备，压力机价值相对较高，且压力机厂家资金实力相对雄厚，因此压力机厂家直接与下游汽车制造业客户签订总包订单的比例较高。压力机厂家在取得客户总包订单时，与发行人合作，由发行人协助其就总包订单中自动化部分的技术方案、



报价等与客户协商谈判或协助其参与客户招投标。压力机厂家获得压力机及自动化设备总包订单后，将项目的自动化部分分包给发行人。

(2) 报告期内来自项目合作方的收入金额及占比大幅增长的原因及持续性

报告期内，发行人汽车冲压自动化生产线及配套装备业务收入按照客户类型如下：

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
终端客户	9,538.43	61.28	18,377.64	58.46	25,183.11	80.17	14,570.78	78.42
项目合作方	6,025.84	38.72	13,056.53	41.54	6,230.20	19.83	4,009.72	21.58
合计	15,564.27	100.00	31,434.17	100.00	31,413.31	100.00	18,580.50	100.00

报告期内，发行人来自项目合作方的收入金额分别为 4,009.72 万元、6,230.20 万元、13,056.53 万元及 **6,025.84 万元**，占比分别为 21.58%、19.83%、41.54% 及 **38.72%**。2023 年发行人来自项目合作方的收入金额随着汽车冲压自动化生产线及配套装备业务收入规模的提升而增加，项目合作方收入占比较 2022 年波动较小。

2024 年发行人通过项目合作方实现收入较 2023 年增加 6,826.33 万元，增幅 109.57%，收入增加的项目合作方客户主要系合锻智能、天锻压机、扬州锻压等，对应的终端用户主要系比亚迪、Stellantis 集团、安徽吉文集成车身覆盖件有限公司等。2024 年项目合作方收入金额及比重增长，一方面系总包项目对总包方的资金实力要求较高，而发行人自身资金实力有限，压力机厂家资金实力相对雄厚、其自身生产的压力机价值亦通常高于自动化设备，报告期内发行人通过与压力机厂家等项目合作方合作，取得较多比亚迪、安徽吉文集成车身覆盖件有限公司等终端用户的项目订单，2024 年向该类终端用户交付的项目数量增多，发行人项目合作方客户的收入金额及比重提升；另一方面系报告期内发行人与压力机厂家合作共同开拓境外市场，2023 年以来发行人与压力机厂家天锻压机合作，天锻压机作为总包方取得终端用户 Stellantis 集团总包订单后，将自动化设备分包给公司实施，2024 年发行人交付 4 条热冲压自动化生产线，实现收入 2,216.15 万



元。

2025 年 1-6 月，发行人通过项目合作方实现销售收入为 6,025.84 万元，销售占比为 38.72%，销售占比略低于 2024 年。2025 年 1-6 月发行人项目合作方客户主要为天锻压机、合锻智能及天津重工等压力机厂家，对应的终端客户主要为 Stellantis 集团、一汽解放、芜湖莱特思创汽车零部件有限公司、比亚迪、一汽华翔轻量化科技（长春）有限公司及长安汽车等。

出于自身建设项目管理方式考虑，未来下游终端用户会持续存在将压力机与自动化设备作为一个总包订单，直接与一家供应商签订合同的情形。发行人在汽车冲压自动化领域项目业绩、技术、项目经验、品牌及客户资源、人才等方面具备较强的竞争优势，与德国舒勒、金丰机械、合锻智能、天锻压机、扬州锻压、扬力锻压等国内外知名压力机厂家持续保持良好的合作关系，协助其就总包订单中自动化部分的技术方案、报价等与客户协商谈判或协助其参与客户招投标，共同开拓市场，为汽车制造商提供完整冲压解决方案。截至 2025 年 6 月 30 日，发行人项目合作方客户在手订单金额（含税）1.95 亿元，维持较高水平。综上，发行人来自项目合作方的收入受下游终端用户项目管理习惯影响较大，未来不能持续的风险较小。

(3) 是否符合行业惯例

发行人与汽车冲压自动化生产线业务的同行业可比公司销售模式对比如下：

公司名称	销售模式
信邦智能	以直销模式为主，采取“以销定产”及“订单式制”的业务模式。
巨能股份	以直销模式为主，根据销售客户类型的不同，主要产品的销售模式可以分为向终端用户直接销售和向中间合作方直接销售。 在下游客户零部件加工、成型过程中，除了需要自动化生产线产品以外，还需要配套其他设备，包括数控机床、刀具库、夹具等。部分终端用户为了提高项目管理效率，降低采购成本，避免各个供应商之间的责任推诿，也会采用项目总包的方式将整个智能化制造项目交由项目总包方负责，总包方不仅要为终端用户提供配套设备，还要为其配备自动化生产线，对整个智能化制造项目负责，总包方在获取终端用户智能化制造项目后，基于对巨能股份实力的认可，会选择将该项目中的自动化生产线交由巨能股份负责完成，故巨能股份存在向中间合作方直接销售的情形。
克来机电	智能装备业务销售模式：主要采取直销模式进行销售。



公司名称	销售模式
江苏北人	智能制造整体解决方案业务销售模式：采取直销方式向汽车零部件厂商以及航天航空、船舶和重工企业等客户提供自动化、智能化的装备及智能制造生产线的整体解决方案。
发行人	汽车冲压自动化生产线及配套装备业务主要采取直接销售的模式，终端客户主要为下游汽车整车厂及汽车零配件厂等，此外公司还采取向压力机厂家等项目合作方直接销售的模式。

注：销售模式摘录自可比公司招股说明书或年度报告等公开披露文件。

同行业可比公司巨能股份存在向中间合作方销售的情形，其他同行业可比公司仅披露其相关业务以直销模式为主，未进一步披露更详细的销售模式。巨能股份未披露 2023 年、2024 年及 2025 年 1-6 月向中间合作方直接销售的收入金额及占比，2020 年、2021 年及 2022 年巨能股份通过向中间合作方直接销售实现的收入占主营业务收入的比例分别为 29.13%、27.40%和 30.39%，其中 2022 年通过向中间合作方直接销售实现的收入有所提高，主要是因为向中间合作方客户陕西大洋物资有限公司销售收入比重较高所致。

发行人 2024 年、2025 年 1-6 月来自压力机厂家等项目合作方收入金额与占比较 2022 年、2023 年增加主要受当年终验收通过项目的终端客户项目建设管理习惯影响，与巨能股份向中间合作方销售占比变动原因具有相似性，不存在显著差异。

3、说明公司来自项目合作方的订单是否存在由终端客户指定的情形，公司与终端客户的直接合作是否存在被项目合作方模式逐渐取代的趋势，公司在订单获取方面是否对项目合作方存在重大依赖。

（1）公司来自项目合作方的订单是否存在由终端客户指定的情形

报告期内，发行人来自项目合作方的订单不存在由终端客户指定的情形。终端客户在压力机、自动化设备等在内的总包订单中一般会约定自动化设备的功能、配置等技术参数要求，但不指定汽车冲压自动化生产线的供货厂家。压力机生产厂家等总包方在取得客户总包订单时，一般会与发行人在内的自动化专业厂家合作，协助其就总包订单中自动化部分的技术方案、报价等与客户协商谈判或协助其参与客户招投标，压力机生产厂家获得总包订单后，将项目的自动化部分分包给取得订单时合作的自动化专业厂家。



（2）公司与终端客户的直接合作是否存在被项目合作方模式逐渐取代的趋势

发行人与终端客户的直接合作不存在被通过项目合作方销售逐渐替代的趋势，主要原因系：

1）虽然未来部分终端客户新建汽车冲压自动化生产线时，出于方便项目管理考虑会持续存在将压力机与自动化设备作为一个总包订单，发行人基于自身资金实力等因素考虑选择与压力机厂家等项目合作方合作的方式取得订单的情形，但是发行人下游客户数量众多，客户结构每年也会发生一定变化，较多客户也会选择直接向各专业厂家分别采购压力机与自动化设备的方式。发行人两种方式不同期间收入金额与比重存在变动，系不同终端客户自身项目管理习惯不同所致，并无相互替代的趋势；

2）对于无需采购压力机的自动化生产线改造项目及独立于冲压自动化生产线单独使用的单机设备，终端客户一般向发行人在内的自动化专业厂家直接采购。

（3）公司在订单获取方面是否对项目合作方存在重大依赖

发行人项目合作方主要为压力机生产厂家，其自身提供的压力机设备与发行人的自动化设备之间存在较大差异，压力机制造更注重压力机单体设备冲压性能，不涉及零部件搬运等自动化工序，自动化设备则主要侧重零部件的高效、快速自动化搬运及系统协同效率，两者在机械设计、控制逻辑和工艺细节上均有较大区别。发行人虽与压力机厂商形成紧密合作，但双方本质是专业分工下的协同关系，压力机厂商提供压力机设备，发行人提供自动化设备及生产线整线联合调试等。二者在冲压自动化生产线中发挥各自专长，优势互补，共同开拓市场，为汽车制造商提供完整冲压解决方案。发行人在汽车冲压自动化领域具有较强的竞争优势及品牌知名度，在订单获取方面对项目合作方不存在重大依赖。

（二）说明截至报告期末主要客户在手订单情况（包括但不限于数量、金额及占比、终端客户情况、预收款情况、预计毛利率及验收时间）、报告期内累计收入金额；结合历史合作情况、同类产品供货份额的变动情况、主要客户业绩情况，以及终端客户的产能利用率、相关生产线的新增或改造情况等，说明报告期



内来自前述客户收入快速增长的原因，以及大额订单的持续性。

1、说明截至报告期末主要客户在手订单情况（包括但不限于数量、金额及占比、终端客户情况、预收款情况、预计毛利率及验收时间）、报告期内累计收入金额；

截至 2025 年 6 月 30 日，发行人在手订单金额（含税）5.35 亿元，在手订单前五大客户的在手订单情况如下：



单位：万元

序号	客户名称	项目合作方 客户的终端 客户	产品类型	在手订单 项目数量 (条/个)	在手订单项 目金额 (含 税)	占 2025 年 月末在手订单 总额比重 (%)	截至 2025 年 6 月末预收 款金额 (含 税)	预计毛利率	验收时间/预计验收时 间	报告期内累 计营业收入 金额
1	合锻智能	比亚迪	热冲压自动化 生产线	20	15,107.20	28.22	4,566.87	豁免	2025 年第 3 季度已验 收 3 条, 剩余项目预计 2025 年 4 季度验收 6 条, 预计 2026 年上半年 验收 8 条, 下半年验 收 3 条	9,723.01
		芜湖莱特思 创汽车零部件 有限公司	热冲压自动化 生产线	2	860.00	1.61	-	豁免	预计 2026 年上半年验 收 2 条	
		小计		22	15,967.20	29.83	4,566.87			
2	比亚迪	直接客户为 终端客户, 不 适用	冷冲压自动化 生产线	2	1,266.75	2.37	-	豁免	预计 2026 年上半年和 下半年各验收 1 条	23,652.28
			单机设备及软 件	61	6,217.91	11.62	1,730.59	豁免	2025 年第 3 季度已验 收项目 6 个, 合同金额 497.62 万元。剩余项 目预计 2025 年第 4 季 度验收 11 个, 2026 年 上半年验收 32 个, 2026 年下半年验收 12 个	



序号	客户名称	项目合作方 客户的终端 客户	产品类型	在手订单 项目数量 (条/个)	在手订单项 目金额 (含 税)	占 2025 年 6 月末在手订单 总额比重 (%)	截至 2025 年 6 月末预收 款金额 (含 税)	预计毛利率	验收时间/预计验收时 间	报告期内累 计营业收入 金额
			机器人末端执 行器	25	484.25	0.90	122.91	豁免	合同额 304.42 万元的 项目已于 2025 年 7-9 月执行完毕, 剩余项目 预计 2025 年第 4 季度 执行完毕	
			备品备件	1	5.05	0.01	3.03	豁免	2025 年第 3 季度已执 行完毕	
			小计	89.00	7,973.96	14.90	1,856.53			
3	Bharat Aluminium Company Limited	直接客户为 终端客户, 不适用	激光落料线	1	3,173.00 (注 1)	5.93	601.04	豁免	预计 2026 年 2 季度验 收	0.00
4	屹丰汽车	直接客户为 终端客户, 不 适用	热冲压自动化 生产线	3	1,521.00	2.84	182.30	豁免	预计 2026 年上半年验 收 2 条, 下半年验收 1 条	1,631.19
			激光系列自动 化生产线	1	249.50	0.47	74.85	豁免	预计 2026 年上半年验 收	
			软件产品	6	251.00	0.47	-	豁免	客户原因项目暂停, 预 计验收时间不确定	



序 号	客户名称	项目合作方 客户的终端 客户	产品类型	在手订单 项目数量 (条/个)	在手订单项 目金额 (含 税)	占 2025 年 6 月末在手订单 总额比重 (%)	截至 2025 年 6 月末预收 款金额 (含 税)	预计毛利率	验收时间/预计验收时 间	报告期内累 计营业收入 金额
5	至信实业		机器人末端执 行器	2	57.73	0.11	-	豁免	预计 2025 年下半年和 2026 年上半年各执行 1 个	
			备品备件	4	7.58	0.01	-	豁免	预计 2025 年下半年执 行完毕	
			小计	16	2,086.81	3.90	257.15			
		直接客户为 终端客户，不 适用	热冲压自动化 生产线	2	1,256.00	2.35	288.40	豁免	预计 2025 年第 4 季度 验收 2 条	4,732.70
			机器人末端执 行器	2	0.60	0.00	-	豁免	2025 年第 3 季度已执 行完毕	
		小计		4	1,256.60	2.35	288.40			
		合计			30,457.57	56.91	7,569.99			39,739.18

注 1：Bharat Aluminium Company Limited 在手订单金额为 436.00 万美元，上表在手订单金额为折算成人民币的金额。



截至 2025 年 6 月末，发行人在手订单前五大客户的在手订单（含税）合计 30,457.57 万元，占发行人 2025 年 6 月末在手订单总额的 56.91%。报告期内，发行人与合锻智能、比亚迪等客户的在手订单金额维持较高水平，发行人也积极开拓国际市场业务，新取得印度客户 Bharat Aluminium Company Limited 的激光落料线项目订单。

2、结合历史合作情况、同类产品供货份额的变动情况、主要客户业绩情况，以及终端客户的产能利用率、相关生产线的新增或改造情况等，说明报告期内来自前述客户收入快速增长的原因，以及大额订单的持续性。

（1）主要客户历史合作情况、同类产品供货份额的变动情况及主要客户业绩情况等

发行人报告期各期前五大客户销售情况、历史合作情况、同类产品供货份额的变动情况及业绩情况等信息如下：



单位：万元

序号	客户名称	历史合作情况	报告期内客户销售收入情况				报告期内客户采购的主要产品情况	同类产品供货份额的变动情况	报告期销售对应的主要终端客户	客户业绩情况
			2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度				
1	比亚迪	自2013年开始合作	2,761.79	6,447.02	8,909.15	5,534.32	报告期直接采购：热冲压自动化生产线分别为1条、2条、2条、0条；冷冲压自动化生产线分别为3条、4条、0条、4条	热冲压自动化生产线：报告期内占比均为100%（含通过项目合作方采购）； 冷冲压自动化生产线：2022年、2023年15%左右；2024年无采购； 2025年1-6月占直接交易客户西安比亚迪汽车零部件有限公司、抚州比亚迪实业有限公司搬迁改造类项目比重均为100%	该客户为终端客户，不适用	报告期内比亚迪营业收入分别为4,240.61亿元、6,023.15亿元、7,771.02亿元及 3,712.81亿元 ，归属于上市公司股东的净利润分别为166.22亿元、300.41亿元、402.54亿元及 155.11亿元 。
2	合锻智能	自2018年开始合作	1,802.65	4,766.37	3,122.93	31.06	报告期采购：热冲压自动化生产线分别为0条、6条、9条、4条	热冲压自动化生产线：2022年未向发行人采购，2023年、2024年、 2025年1-6月 占对外采购的热冲压自动化生产线比重均为100%	主要终端客户为比亚迪（2023年5条、2024年7条、 2025年1-6月1条 ）、芜湖莱特思创汽车零部件有限公司（2023年1条、2024年2条、 2025年1-6月2条 ）、 一汽华翔轻量化科技（长春）有	报告期内合锻智能营业收入分别为17.34亿元、17.66亿元、20.74亿元及 9.82亿元 ，归属于上市公司股东的净利润分别为1,309.70万元、1,663.54万元、-8,898.79万元及 951.31万元 。报告期内合锻智能收入规模呈增长趋势，但



序号	客户名称	历史合作情况	报告期内客户销售收入情况				报告期内客户采购的主要产品情况	同类产品供货份额的变动情况	报告期销售对应的主要终端客户	客户业绩情况
			2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度				
									限公司（2025年1-6月1条）	2024年因行业竞争激烈、竞标调整产品销售价格及基于谨慎性计提了存货、长期股权投资等资产减值准备等原因出现亏损，2025年1-6月已实现盈利。
3	德国舒勒	自2017年开始合作	72.30	2,366.58	201.33	1,237.08	2022年采购热冲压自动化生产线2条；2024年采购1条冷冲压自动化生产线，1条热冲压自动化生产线	热冲压自动化生产线：2022年、2024年对外采购的热冲压自动化生产线均向发行人采购；冷冲压自动化生产线：2024年客户主体为扬州锻压机床有限公司，其当年对外采购的冷冲压自动化生产线均向发行人采购	安徽吉文集成车身覆盖件有限公司（1条冷冲压自动化生产线）、东风爱机汽车冲压件有限公司（1条热冲压自动化生产线）、天津泰正机械有限公司（1条热冲压自动化生产线）、JV"UZSUNG WOO"LLC（1条热冲压自动化生产线）	舒勒系安德里茨金属成型板块的子公司，报告期内全球收入分别为16.21亿欧元、18.40亿欧元、18.11亿欧元及7.94亿欧元，息税折旧及摊销前利润分别为101.20百万欧元、127.40百万欧元、110.00百万欧元及51.20百万欧元
4	天锻压机	自2013年开始合作	1,486.81	2,346.20	6.90	0.00	2024年采购热冲压自动化生产线4条；2025年1-6月采购热冲压自动化生产线2条、冷冲压自动化生产线1条	热成形冲压自动化生产线：2024年及2025年1-6月对外采购的热冲压自动化生产线均向发行人采购	Stellantis集团（6条热冲压自动化生产线）、一汽解放青岛汽车有限公司（1条冷冲压自动化生产线）	2022年、2023年及2024年1-10月营业收入分别为88,120.45万元、94,656.47万元及88,588.74万元，归属于母公司股东的净利润



序号	客户名称	历史合作情况	报告期内客户销售收入情况				报告期内客户采购的主要产品情况	同类产品供货份额的变动情况	报告期销售对应的主要终端客户	客户业绩情况
			2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度				
								冷冲压自动化生产线： 2025年1-6月对外采购的冷冲压自动化生产线均向发行人采购		分别为1,590.02万元、2,492.50万元及4,274.84万元，盈利能力持续提升； 2025年1-6月营业收入及净利润分别为60,364.38万元和4,849.72万元
5	天津重工	自2010年开始合作	1,535.40	1,758.41	3,627.17	2,872.66	报告期采购：冷冲压自动化生产线分别为1条、2条、2条、1条； 2022、2023年各采购激光落料线1条	冷冲压自动化生产线： 2022年、2023年向发行人采购占同类产品比例均为50%-100%之间，2024年占比约为30%， 2025年1-6月占比约为50%； 激光落料线：2022年、2023年对外采购的激光落料线均向发行人采购	长安汽车（2条冷冲压自动化生产线）、贵州长江汽车有限公司（1条冷冲压自动化生产线）、比亚迪（1条冷冲压自动化生产线）	2022年天津重工营业收入及净利润分别为160,762.00万元及2,451.00万元； 2023年营业收入及净利润分别为138,461.00万元及-47,795.00万元； 2024年营业收入及利润总额分别为99,239.00万元及-124,345.00万元； 2025年1-6月营业收入及净利润分别为37,301.97万元及-80.60万元
6	至信实业	自2014年开始合作	139.93	674.15	3,090.40	828.21	2022年至2024年采购：冷冲压自动化生产线分别为1条、2条、2条、	2022年、2023年新增冷冲压自动化生产线、报告期新增热冲压自	该客户为终端客户，不适用	报告期内，至信实业营业收入分别为20.91亿元、25.64亿元、30.88亿元及16.04亿元，归属于母公司



序号	客户名称	历史合作情况	报告期内客户销售收入情况				报告期内客户采购的主要产品情况	同类产品供货份额的变动情况	报告期销售对应的主要终端客户	客户业绩情况
			2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度				
							0条；热冲压自动化生产线1条、3条、1条	动化生产线均向发行人采购		所有者的净利润分别为7,069.10万元、13,184.56万元、20,396.41万元及 9,448.06万元
7	新程汽车	自2017年开始合作	13.96	13.68	2,088.50	2.27	2023年新程汽车采购热冲压自动化生产线5条	2023年交付5条热冲压自动化生产线中，2021年签订热冲压自动化生产线合同1条，占当年签订热冲压自动化生产线合同生产数量的20%左右，剩余自其他供应商采购；2022年签订热冲压自动化生产线合同4条，占当年签订热冲压自动化生产线合同生产数量的100%	该客户为终端客户，不适用	未披露
8	福迪汽车	自2022年开始合作	507.08	540.71	0.00	1,239.20	2022年热冲压自动化生产线与激光落料线各1条；2024年热冲压自动化生产线1条；	2022年、2024年新增的热冲压自动化生产线、激光落料线均向发行人采购， 2025年1-6	该客户为终端客户，不适用	未披露



序号	客户名称	历史合作情况	报告期内客户销售收入情况				报告期内客户采购的主要产品情况	同类产品供货份额的变动情况	报告期销售对应的主要终端客户	客户业绩情况
			2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度				
							2025年1-6月热冲压自动化生产线1条	月热冲压自动化生产线均向发行人采购		
9	凌云股份	自2011年开始合作	57.13	495.24	1,073.32	1,040.21	2022年至2024年采购：冷冲压自动化生产线1条、0条、1条；热冲压自动化生产线2条、3条、0条	2022年凌云西南工业有限公司采购1条冷冲压自动化生产线，客户未提供供货份额占比；2023年江苏凌云恒晋汽车零部件有限公司新增的1条冷冲压自动化生产线均向发行人采购；2022年、2023年凌云吉恩斯科技有限公司新增的5条热冲压自动化生产线均向发行人采购	该客户为终端客户，不适用	报告期内，凌云股份营业收入分别为166.89亿元、187.02亿元、188.37亿元及 92.61亿元 ；归属于上市公司股东的净利润3.41亿元、6.32亿元、6.55亿元及 4.33亿元 ，收入规模及盈利能力逐年提升
10	平洋科技	自2022年开始合作	939.26	944.46	394.25	908.03	报告期采购：冷冲压自动化生产线分别为2条、0条、0条、1条；热冲压自动化生产线1条、1条、2条、2条	报告期新增热冲压自动化生产线均向发行人采购；2022年、2025年1-6月新增冷冲压自动化生产线均向发行人采购	该客户为终端客户，不适用	未披露



序号	客户名称	历史合作情况	报告期内客户销售收入情况				报告期内客户采购的主要产品情况	同类产品供货份额的变动情况	报告期销售对应的主要终端客户	客户业绩情况
			2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度				
	合计		9,316.31	20,352.82	22,513.95	13,693.04				

注 1：上述开始合作年份来自客户访谈记录及发行人对历史合作项目的统计，发行人同类产品供货份额的变动情况来自客户访谈记录；

注 2：报告期客户业绩情况来源于客户定期报告、招股说明书等公开披露文件。



报告期内，发行人上述主要客户收入合计分别为 **13,693.04 万元、22,513.95 万元、20,352.82 万元及 9,316.31 万元**，2023 年以来收入金额大幅提升。除福迪汽车、**平洋科技**外，发行人与上述主要客户合作时间较久，双方保持了长期的良好合作关系。报告期内，发行人热冲压自动化生产线竞争实力较强，销售数量占客户同类产品供货份额处于较高水平；冷冲压自动化生产线竞争相对激烈，发行人向比亚迪等客户销售数量占客户同类产品供货份额不高。

报告期内，除合锻智能、天津重工外，发行人上述主要客户经营情况较好，收入规模和盈利能力不断提升。合锻智能、天津重工系压力机生产厂家，汽车冲压压力机系其自身业务的一部分，2024 年因汽车领域订单波动、产品竞争激烈等原因经营业绩出现亏损。发行人与天津重工合作的项目主要系冷冲压自动化生产线等产品，与合锻智能合作的项目主要系热冲压自动化生产线，发行人已在汽车冲压领域与天津重工、合锻智能保持了长期稳定的合作关系。天津重工与合锻智能生产经营正常，2025 年 1-6 月天津重工实现营业收入 3.73 亿元，净利润-80.60 万元，亏损金额大幅收窄；2025 年 1-6 月，合锻智能实现营业收入 9.82 亿元，同比增长 8.23%，归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润 961.86 万元，同比增长 27.56%，经营业绩已有所改善。2025 年 1-6 月，发行人与合锻智能新签 12 条热冲压自动化生产线订单，新签订单数量较多。

（2）终端客户的产能利用率、相关生产线的新增或改造情况

报告期内，发行人上述各期前五大客户对应的主要终端客户产能利用率、自发行人采购的相关生产线新增或改造情况如下：

客户名称	客户类型	客户产能利用率情况	向发行人采购的相关生产线新增或改造情况
比亚迪	汽车整车厂（直接客户、项目合作方终端客户）	2022 年乘用车产能 125 万辆，产量 187.09 万辆，产能利用率 149.67%；2023 年乘用车产能 190 万辆，产量 303.37 万辆，产能利用率 159.67%；2024 年披露乘用车产量 428.11 万辆，产能状况与产量一致； 2025 年 1-6 月乘用车产量 210.31 万辆，未披露产能状况	冷冲压自动化生产线：报告期分别交付 3 条、5 条、0 条 和 4 条 ，其中 2023 年 1 条为新建生产线，其余生产线为原有生产线改造；热冲压自动化生产线：报告期分别交付 1 条、7 条、9 条 和 1 条 ，均为新建生产线



客户名称	客户类型	客户产能利用率情况	向发行人采购的相关生产线新增或改造情况
Stellantis 集团	汽车制造商（项目合作方终端客户）	未查询到	2024 年及 2025 年 1-6 月分别交付 4 条、2 条热冲压自动化生产线，均为新建生产线
芜湖莱特思创汽车零部件有限公司	汽车零配件企业（项目合作方终端客户）	未查询到	热冲压自动化生产线：2023 年交付 1 条，2024 年交付 2 条，2025 年 1-6 月交付 2 条，均为新建生产线
安徽吉文集成车身覆盖件有限公司	汽车零配件企业（项目合作方终端客户）	根据 2024 年 10 月客户股东四川成飞集成科技股份有限公司的公告，安徽吉文集成车身覆盖件有限公司已将冲压车间及相关设备出售给大众汽车（安徽）有限公司。	2024 年交付 1 条高速单臂机器人自动化生产线，为新建生产线
长安汽车	汽车整车厂（项目合作方终端客户）	2022 年设计产能 229 万辆，产能利用率 71.9%；2023 年设计产能 214 万辆，产能利用率 87.31%；2024 年设计产能 225 万辆，产能利用率 84%；2025 年 1-6 月整车产量 120.54 万辆，未披露产能利用率情况	2024 年及 2025 年 1-6 月各交付 1 条冷冲压自动化生产线，为新建生产线
至信实业	汽车零配件企业（直接客户）	冷冲压设备：报告期内理论冲压次数分别为 9,588.25 万次、10,314.11 万次、12,477.16 万次及 6,083.26 万次，产能利用率分别为 91.90%、110.48%、102.61%及 80.90%； 热冲压设备：报告期内理论冲压次数分别为 176.64 万次、349.38 万次、422.33 万次及 271.96 万次，产能利用率分别为 97.15%、94.76%、99.33%及 91.68%	2022 年交付冷冲压自动化生产线与热冲压自动化生产线各 1 条，均为新建生产线； 2023 年交付 2 条冷冲压自动化生产线，3 条热冲压自动化生产线，均为新建生产线； 2024 年交付 1 条热冲压自动化生产线，为新建生产线
新程汽车	汽车零配件企业（直接客户）	未查询到	2023 年交付 5 条热冲压自动化生产线，均为新建生产线
福迪汽车	汽车零配件企业（直接客户）	未查询到	2022 年交付热冲压自动化生产线与激光落料线各 1 条；2024 年交付 1 条热冲压自动化生产线；2025 年 1-6 月交付 1 条热冲压自动化生产线，报告期交付生产线均为新建生产线



客户名称	客户类型	客户产能利用率情况	向发行人采购的相关生产线新增或改造情况
凌云股份	汽车零配件企业（直接客户）	报告期发行人主要客户为凌云吉恩斯科技有限公司，凌云吉恩斯科技有限公司 2022 年设计产能 5,100 万件，产能利用率 78%；2023 年设计产能 6,408 万件，产能利用率 77.29%；2024 年设计产能 6,800 万件，产能利用率 74%	冷冲压自动化生产线：报告期分别交付 1 条、0 条、1 条、0 条，均为新建生产线； 热冲压自动化生产线：报告期分别交付 2 条、3 条、0 条、0 条，均为新建生产线。
天津重工	汽车装备制造 商，与其他企业合作投资汽车零配件加工项目	未查询到	作为终端客户，2022 年、2023 年发行人向其各交付 1 条激光落料自动化生产线，均为新建生产线
贵州长江汽车有限公司	汽车整车厂（项目合作方终端客户）	未查询到	2022 年交付 1 条冷冲压自动化生产线，为新建生产线
平洋科技	汽车零配件企业（直接客户）	未查询到	冷冲压自动化生产线：报告期内分别交付 2 条、0 条、0 条、1 条，均为新建生产线； 热冲压自动化生产线：报告期分别交付 1 条、1 条、2 条、2 条，均为新建生产线。

报告期内，发行人主要终端客户向发行人采购汽车冲压自动化生产线以新建为主，产能持续提升，产能利用率处于较高水平。

（3）报告期内来自前述客户收入快速增长的原因

报告期内，发行人上述客户收入合计分别为 13,693.04 万元、22,513.95 万元、20,352.82 万元及 9,316.31 万元，其中热冲压自动化生产线销售数量分别为 8 条、20 条、20 条及 9 条，销售收入分别为 5,418.21 万元、12,592.23 万元、13,806.77 万元及 4,138.14 万元，系来自上述客户收入增长的主要来源。发行人把握汽车高安全性、轻量化的发展趋势和新能源汽车的蓬勃发展带来的市场机遇，凭借自身在汽车冲压自动化领域的竞争优势，自 2021 年以来取得的热冲压自动化生产线订单大幅增加，2023 年以来热冲压自动化生产线交付量大幅



提升，使上述客户收入快速增长。

（4）大额订单的持续性

虽然公司下游汽车制造行业规模巨大、企业数量众多，能持续产生汽车冲压自动化相关的固定资产投资需求，但是汽车冲压自动化生产线及配套装备使用寿命较长，同一客户在采购发行人产品后，如无进一步对汽车冲压生产线提出自动化改造、扩产或新建的需求，一定时期内向发行人复购的可能性较小，报告期内主要客户收入规模产生一定变动。**截至 2025 年 6 月末**，发行人上述客户中的合锻智能、比亚迪在手订单金额（含税）分别为 **15,967.20 万元**及 **7,973.97 万元**。发行人与上述主要客户保持了良好合作关系，报告期末在手订单金额较高，期后新签订单处于较高水平，短期内发行人大额订单不能持续的风险较小。

（三）结合主要产品市场空间、竞争格局、对新客户（主要汽车制造企业、压力机厂）的开拓情况、在手订单的取消或变更风险和期后业绩等，说明公司业绩增长的稳定性、可持续性。

1、主要产品市场空间、竞争格局

（1）发行人各细分产品的市场规模测算情况及依据

发行人产品主要包括汽车冲压自动化生产线、机器人末端执行器和工业安全防护围栏，各细分产品的市场规模测算情况及依据如下：

1) 汽车冲压自动化生产线

由于发行人从事的汽车冲压自动化行业属于较为细分的市场，行业内并未发布关于汽车冲压自动化行业进一步细分产品的市场规模情况，缺乏市场公认的权威数据。因此，发行人依据国家统计局公开发布的汽车制造业固定资产投资完成额为基础对汽车冲压自动化生产线市场规模进行测算。根据豪森智能等公司披露的公开信息，智能制造装备投资额一般占汽车制造业固定资产投资额的 50%以上；根据中国锻压协会出具的说明，汽车冲压生产线设备投资在智能制造装备总投资占比约在 1.5%-2.5%，在汽车冲压生产线中，自动化部分金额占整线金额的比例大约在 13-20%。据此估算我国汽车冲压自动化生产线市场规模如下：

单位：亿元



项目		2024 年度	2025 年度	2026 年度	2027 年度
汽车制造业固定资产投资完成额 (A)		16,282.74	17,911.01	19,702.11	21,672.32
估算智能制造装备投资额 (B=A*50%)		8,141.37	8,955.51	9,851.06	7,573.37
估算汽车冲压生产线设备投资额 (C= B*1.5%)		122.12	134.33	147.77	162.54
汽车冲压自动化生产线市场规模	上限 (D= C*20%)	24.42	26.87	29.55	32.51
	下限 (E= C*13%)	15.88	17.46	19.21	21.13

注 1：基于谨慎性原则，公司以汽车冲压生产线设备投资额区间的下限数据作为汽车冲压自动化生产线市场规模的计算基础；

注 2：根据国家统计局公布的数据，2022-2024 年汽车制造业固定资产投资完成额增长率分别为 12.60%、19.40%和 7.50%，据此计算复合增长率为 13.29%，2025 年 1-8 月汽车制造业固定资产投资完成额同比增长 20.20%。基于谨慎性原则，公司以 10%为增长率测算 2025-2027 年汽车制造业固定资产投资完成额；

注 3：上表为公司根据公开数据及预期未来增长对市场规模进行的测算，存在一定不确定性，不代表公司对未来经营业绩的预测或承诺。

由于激光系列自动化生产线为汽车冲压自动化生产线前道工序设备，因此上述汽车冲压自动化生产线市场规模为热冲压自动化生产线及冷冲压自动化生产线市场规模，不包含激光系列自动化生产线市场规模。2024 年发行人热冲压自动化生产线及冷冲压自动化生产线市场规模具体测算如下：

单位：亿元

细分产品类别			2024 年度 市场规模	测算依据
汽车冲压自动化生产线	热冲压自动化生产线		2.15	据《锻压装备与制造技术》杂志刊发文章数据，2024 年国内新增热成形生产线数量为 38 条，参考发行人热冲压自动化生产线平均售价 565 万元/条，得出热冲压自动化生产线市场规模。
	冷冲压自动化生产线	上限	22.27	冷冲压自动化生产线规模=前述汽车冲压自动化市场规模-热冲压自动化生产线市场规模
		下限	13.73	
	合计	上限	24.42	-
		下限	15.88	-

注：报告期内发行人仅销售 4 条激光系列自动化生产线，占发行人收入比重较小，因此并未对激光系列自动化生产线市场规模进行单独测算。

2) 机器人末端执行器

末端执行器作为工业机器人配套关键零部件，对提高机器人的柔性化生产能



力有着极为重要的作用，是机器人实现产品抓取的必需构成，汽车作为自动化程度较高的行业之一，其末端执行器市场呈现出不断增长的局面。根据国外咨询机构 Global Research & Data Services 发布的市场调研数据，2024 年我国应用在汽车行业的机器人末端执行器市场规模为 3.37 亿美元，预计到 2027 年，我国应用在汽车行业的机器人末端执行器市场规模将达到 5.98 亿美元。

3) 工业安全防护围栏

机械安全防护的终端应用场景分布在工业自动化、智能制造等人与机械交互频繁且潜在安全风险较大的场景，而近年来随着《中华人民共和国安全生产法》《企业安全生产费用提取和使用管理办法》等相关法律法规的完善，国家对企业安全生产的整体要求趋严，工业自动化、智能制造生产线等对安全防护需求趋增。根据国外咨询机构 MARKET RESEARCH FUTURE 发布的《Machine Safety Market Forecastto 2030》测算，2024 年我国机械安全领域市场规模为 7.34 亿美元，预计至 2027 年市场规模将会达到 8.64 亿美元。

(2) 发行人各细分产品所处行业市场竞争格局情况，包括主要参与者及其产能、产量、市场占有率等，并合理测算发行人各产品分别的市场占有率及排名。

1) 细分产品所处行业市场竞争格局情况，包括主要参与者及其产能、产量、市场占有率等

① 细分产品所处行业的主要参与者情况

发行人各细分产品所处行业主要参与者情况如下：

产品	企业名称	主要参与者基本情况
冷冲压自动化生产线	德国舒勒	金属和复合材料成形设备领域的技术先驱和全球市场佼佼者，面向整个金属成形工业及轻量化车身结构领域提供精良的压力机、自动化设备、模具、工艺技术及相关服务。
	上海 ABB 工程有限公司	成立于 1998 年，是瑞士 ABB Asea Brown Boveri Ltd 全资控股企业，为 ABB 在华工业机器人及系统业务（机器人及离散自动化控制事业部）、仪器仪表和集成分析系统（过程自动化事业部）的主要经营主体。



产品	企业名称	主要参与者基本情况
	济南二机床固德自动化有限公司	成立于 2008 年，济南二机床新光机电有限公司与瑞士固德集团有限公司共同投资的合营企业，为汽车行业使用的冲压生产线配套提供高速送料冲压自动化系统。
	小松产业机械（上海）有限公司	株式会社小松制作所在中国的子公司，主要从事日本小松集团生产的大型压力机生产线、锻压机械、板金机械、工业机器人在国内的销售和相关的服务及技术改造咨询。
	济南昊中自动化有限公司	成立于 2011 年，是一家专业研发制造汽车冲压高速机器人（机械手）和汽车冲压自动化机器人搬运系统（含热冲压成形）集成的高新技术企业。
热冲压自动化生产线	德国舒勒	同上
	瑞典 AP&T	总部位于瑞典乌尔里瑟港，为全球客户研发和提供用于金属板材和其他材料成型的生产解决方案。
	济南昊中自动化有限公司	同上
激光开卷落料自动化生产线	德国舒勒	同上
	广东库迪二机激光装备有限公司	成立于 2017 年，专业从事激光连续落料设备研发和生产。
	西班牙法格	全球领先的设计和制造金属板裁剪生产线及冲压成形生产线的专业公司，为全球各大汽车制造商、汽车冲焊总成制造商、钢铝板加工配送企业、白色家电制造商以及锻造成形、复合材料成形领域的企业提供成套解决方案。
一体式门环激光拼焊自动化生产线	ANDRITZ SOUTEC AG（安德里茨苏泰克集团）	国际知名激光拼焊设备供应商，技术实力雄厚，在全球激光拼焊领域具有较强的市场地位。
	机器人（股票代码：300024.SZ）	主要从事机器人产业链相关业务，2023 年为德国客户提供首条门环激光拼焊线。
工业安全防护围栏	宁波纬诚科技股份有限公司	主要业务系智能安全防护系统的研发、生产及销售。具体产品包括线缆安全承载系统、智能围栏防护系统及轨道式 PDU 系列产品等。
	TROAX GROUP AB（图瓦斯）	全球领先的室内区域防护供应商，涉及机器防护、仓库和工业围栏以及存储解决方案，主要产品为机械防护围栏。
机器人末端执行器	伟本智能机电（上海）股份有限公司	主营业务为以工业机器人为核心的柔性智能化生产装备的系统集成和工业机器人再制造服务，为全国制造行业客户提供智能化整体解决方案和交钥匙项目。

冷冲压自动化生产线领域，目前国际知名厂家凭借先发优势，积累了技术优势和丰富的项目经验，德国舒勒、瑞士固德和日本小松等在高端高速汽车冲压生



产线领域处于主导地位，发行人及其他国内供应商也已具备提供高端高速汽车冲压生产线的能力，在性价比及本土服务方面具有一定的优势。在传统冷冲压自动化生产线方面，市场竞争相对激烈，发行人、ABB 和济南昊中等自动化企业为市场主要参与者。

热冲压自动化生产线领域，早期瑞典 AP&T 等国外企业凭借技术先发优势在国内市场占有率较高。发行人自 2014 年取得第一条热冲压自动化生产线订单以来，已在热冲压自动化生产线市场布局多年，持续进行相关的研发投入和技术改进，积累了丰富的项目经验和技術储备，建立起较为稳固的品牌优势，**2022 年、2023 年及 2024 年**发行人热冲压自动化生产线国内交付数量占各期国内热冲压自动化生产线新增数量的 30.77%、69.77%以及 68.42%，发行人在该领域具有较强的竞争力。

激光系列产品方面，两种产品在国内的业务开展均处于起步阶段，国外厂家具有先发优势。德国舒勒在激光落料线领域具有较强技术领先优势和市场影响力，但因其产品价格较高，在国内市场未能大规模推广；库迪二机、发行人等国内厂家已具备提供同类产品的能力，具有较强的价格优势，逐步成为该领域的重要参与者。安德里茨苏泰克集团在一体式门环激光拼焊自动化生产线领域具备较强的技术和市场优势，国内有能力提供该类产品的企业较少，机器人（股票代码：300024.SZ）、发行人等国内供应商在该领域处于跟随地位，未来具有较大的市场发展空间。

工业安全防护围栏方面，我国国内机械安全市场空间虽然较大，但市场发展总体还处在初级阶段，面临着技术积累不足和品牌知名度较低的双重挑战，大多数厂商仍在提供同质化严重、缺乏核心竞争力的中低端产品，且未形成自主的品牌资源。

机器人末端执行器方面，端拾器和夹爪两类产品作为工业机器人的末端抓手，行业内尚未形成有一定品牌影响力的供应商，市场相对分散，发行人通过稳定的产品性能和良好的服务，逐步扩大在该领域的规模。对于快换产品，目前众多国际知名品牌在该领域占据主导地位，发行人尚处于市场拓展阶段。

②主要参与者的产能、产量、市场占有率等情况



目前行业内尚无权威机构发布关于各细分产品的主要参与者市场占有率信息。主要参与者对外披露的信息中，仅有纬诚科技披露了 2021 年至 2023 年 6 月各期机械防护围栏产能、产量情况。

发行人与纬诚科技 2022 年围栏产能、产量对比情况如下：

单位：万片

项目	产能	产量
纬诚科技	10.98	6.67
发行人	14.50	10.27

如上表所示，发行人 2022 年安防围栏产能及产量高于纬诚科技。

2) 发行人各产品分别的市场占有率及排名

发行人从事的汽车冲压自动化行业属于较为细分的市场，行业内并未发布过市场公认的关于发行人各细分产品市场占有率及排名的权威数据。结合前文测算的各类细分产品国内市场规模情况，发行人 2024 年度汽车冲压自动化生产线、机器人末端执行器及工业安全防护围栏产品收入国内市场占比情况测算如下：

单位：万元、%

类别			发行人收入	市场规模	市场占有率
汽车冲压自动化生产线	冷冲压自动化生产线	上限	8,949.60	222,700.00	4.02
		下限		137,300.00	6.52
	热冲压自动化生产线		12,806.09	21,500.00	59.56
机器人末端执行器			3,094.13	242,200.00	1.28
工业安全防护围栏			3,945.56	527,600.00	0.75

注 1：上表 2024 年发行人汽车热冲压自动化生产线收入金额扣除了包含压力机项目的压力机采购金额及通过项目合作方出口的热冲压自动化生产线收入金额，机器人末端执行器及工业安全防护围栏收入金额扣除了境外收入金额；

注 2：机器人末端执行器和工业安全防护围栏市场规模系按照 2024 年 12 月 31 日汇率中间价折算为人民币金额。

由于行业较为细分，发行人产品公开信息披露中均未涉及排名情况。

2、对新客户（主要汽车制造企业、压力机厂）的开拓情况

报告期内，发行人汽车冲压自动化生产线新增客户数量、收入情况如下：



单位：家、万元

客户类型	2025 年 1-6 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	新增客户数量	新增客户收入金额	新增客户数量	新增客户收入金额	新增客户数量	新增客户收入金额	新增客户数量	新增客户收入金额
汽车制造企业	7	2,879.53	8	3,258.12	4	1,697.52	4	2,655.75
压力机厂家	1	119.47	1	438.76				
其他	1	304.56			1	442.48	1	301.98
合计	9	3,303.56	9	3,696.88	5	2,140.00	5	2,957.73

注 1：上述汽车制造企业包括汽车整车厂及汽车零部件厂；

注 2：新增客户与存量客户以发行人直接客户口径统计，不同客户受同一实际控制人控制的，作为一家客户；

注 3：各期间以前年度实现销售汽车冲压自动化生产线及配套装备的客户为各期间的存量客户，反之则为各期间的新客户。

发行人深耕汽车冲压自动化领域近二十年，积累众多汽车整车厂、汽车零部件厂等终端客户资源，与较多压力机供应厂家建立了良好合作关系，因此报告期汽车冲压自动化生产线及配套装备收入主要来源于存量客户，新客户数量、实现的收入金额相对较少。报告期内，发行人积极拓展客户，新增汽车制造企业客户数量分别为 4 家、4 家、8 家及 7 家，2024 年、2025 年 1-6 月分别新增压力机厂家客户各 1 家，2024 年、2025 年 1-6 月新增客户数量较多，新增客户贡献收入金额较以前年度增加。

2024 年下半年以来，发行人积极拓展海外市场，取得多个重要新客户项目订单，包括：取得西班牙知名汽车零部件制造商海斯坦普欧洲工厂的多条冷冲压自动化生产线项目；取得印度知名铝加工企业韦丹塔集团的激光落料线项目订单；2025 年上半年取得印度客户 Isgec Heavy Engineering Ltd.的激光落料线项目订单。

3、在手订单的取消或变更风险

发行人 2025 年 6 月末在手订单金额（含税）5.35 亿元，其中汽车冲压自动化生产线及配套装备业务在手订单金额（含税）4.89 亿元，占比超过 90%。报告期内，发行人汽车冲压自动化生产线及配套装备业务新签订单及订单取消情况如下：



单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
汽车冲压自动化生产线及配套装备业务新签订单金额	22,695.60	36,630.61	26,701.17	40,634.81
各期新签订单已取消金额	-	1,731.50	-	470.20
订单取消金额占比	0.00%	4.73%	0.00%	1.16%

注：上述统计订单取消金额统计截止日期为 2025 年 9 月 30 日。

2022 年、2024 年存在少量客户与发行人签订汽车冲压自动化生产线及配套装备业务订单后又取消的情形，涉及金额分别为 470.20 万元、1,731.50 万元，主要系客户因经营规划等原因不再需要原合同采购的设备，也长期未支付预付款，经双方协商解除合同所致。报告期内，发行人汽车冲压自动化生产线及配套装备业务订单取消的比例相对较低。客户采购决策系基于长期战略规划和产能需求，经过严谨论证和内部审批流程确定，合同签订后大幅取消或重大变更的概率较小。

汽车冲压自动化生产线及配套装备业务单个项目合同金额较大，发行人与客户签订合同后，为避免项目执行风险，按照内部项目管理规定，一般根据合同约定收到 30%预付货款后方能投产，客户支付预付款后订单取消或重大变更的风险较低。发行人汽车冲压自动化生产线及配套装备业务 2025 年 6 月末在手订单中执行存在风险的相关情形如下：

单位：万元

序号	相关情形	在手订单金额（含税）
1	虽然已签订合同，客户长期（1 年以上）未按照合同约定支付预付款	2,803.48
2	虽然签订合同并支付预付款，因客户原因项目长期（1 年以上）暂停	2,672.83
合计		5,476.31

发行人存在两类执行存在一定风险的订单：一是虽已签订合同，但因客户长期（1 年以上）未按合同约定支付预付款，金额 2,803.48 万元；二是虽签订合同并已收取预收款，但因客户原因导致项目长期暂停，金额 2,672.83 万元。剔除前述存在执行风险的在手订单后，2025 年 6 月末公司在手订单金额为 4.80 亿元，该部分订单预期可正常执行并转化为收入，整体可有效执行的在手订单规模



仍处于较高水平。

除上述执行存在风险的相关情形外，项目执行过程中，项目执行周期较长且不同项目特点有所差异，受客户实施计划调整、厂房建设延期、配套设备到货延迟或设备进度款支付延期等因素影响，可能出现部分项目交货或验收日期晚于合同约定的情形，但此类项目延期系项目执行进度的正常调整，不同项目时间分布分散，不会对发行人整体经营业绩产生重大不利影响。

4、期后业绩情况

2025 年 7-9 月，发行人经营业绩情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 7-9 月	2024 年 7-9 月	变动幅度（%）
营业收入	9,203.56	9,368.52	-1.76
归属于母公司所有者净利润	1,936.25	1,311.43	47.64
扣除非经常性损益后归属于 母公司所有者净利润	1,835.02	1,204.38	52.36

注：以上数据已经申报会计师审阅，未经审计。

2025 年 7-9 月，发行人营业收入为 9,203.56 万元，与上年同期基本持平。在盈利方面，公司扣除非经常性损益后归属于母公司所有者净利润为 1,835.02 万元，较上年同期增长 52.36%，该增长主要原因系：（1）发行人 2025 年 7-9 月通过验收并确认收入的高毛利率项目收入比重较上年同期增加，综合毛利率较上年同期上升 5.03 个百分点，带动综合毛利金额同比增加 411.71 万元；②发行人持续加强应收款项管理，2025 年 7-9 月信用减值损失转回 132.39 万元，而上年同期为计提信用减值损失 109.01 万元。以上原因共同对 2025 年 7-9 月净利润产生积极影响，发行人期后经营情况良好。

5、公司业绩增长的稳定性和可持续性

汽车工业是我国的支柱型产业。汽车高安全性、轻量化已经成为世界汽车发展的主流趋势，国家产业政策的大力支持以及新能源汽车良好的发展态势，将持续推动未来汽车轻量化技术的普及。中国汽车工程学会《节能与新能源汽车技术路线图 2.0》对我国汽车产业碳排放以及轻量化发展所提出的明确的阶段性目标、新能源汽车渗透率不断提升、我国自主品牌新能源汽车市场占有率不断增加的良



好发展态势、原有产线升级迭代需求以及国际市场机遇等，共同促进未来对国产汽车冲压自动化设备的有效需求提升。

(1) 汽车高安全性、轻量化发展趋势及新能源汽车良好的发展态势为发行人未来持续取得汽车冲压自动化生产线订单提供良好保障

汽车高安全性、轻量化已经成为世界汽车发展的潮流。以汽车热冲压技术为代表的工艺轻量化技术以及超高强度钢等轻量化材料应用成为目前提高汽车安全性、实现汽车轻量化的重要途径。国家发展改革委《产业结构调整指导目录（2024 年本）》将汽车行业超高强度钢板（强度 $\geq 980\text{MPa}$ 、强塑积 $20\sim 50\text{GPa}\cdot\%$ ）热成形等先进成形技术应用、超高强度钢等轻量化材料应用列为鼓励类项目。

受益于国家对新能源汽车产业的政策支持，我国新能源汽车产业发展较为迅速。当前，新能源汽车市场发展已经从政策驱动转向市场拉动新发展阶段，呈现出市场规模、发展质量双提升的良好发展局面。根据中国汽车工业协会发布数据，在政策和市场的双重作用下，2024 年新能源汽车持续快速增长，产销量分别完成 1,288.80 万辆和 1,286.60 万辆，同比分别增长 34.40%和 35.50%，新能源汽车新车销量达到汽车新车总销量的 40.90%；2025 年 1-6 月我国新能源汽车销量 693.70 万辆，同比增长 40.30%，新能源汽车渗透率为 44.30%，新能源汽车销量及渗透率持续提升。

未来随着汽车轻量化技术的普及、新能源汽车的渗透率持续提升以及一体式热成形门环技术不断发展，热冲压超高强度钢零部件应用比例将会持续提升，国内热冲压自动化生产线预计仍保持一定规模的市场需求。国产自主品牌新能源汽车市场占有率不断增加的良好发展态势背景下，随着我国汽车热冲压自动化生产线技术的成熟，国产自主品牌新能源汽车厂家及其零部件供应商对质量优异、性价比较高的国产汽车冲压自动化设备需求将不断提升。

(2) 汽车冲压生产线升级迭代需求驱动未来我国汽车冷冲压自动化市场需求提升

我国汽车冲压自动化起步较晚，自 2000 年以来，伴随我国汽车产业的快速发展，汽车冲压自动化行业市场需求不断增加，逐渐代替传统人力操作冲压生产



线。通常汽车冲压生产线自动化设备的使用寿命在十几年，相关企业需要对十几年以前投入生产使用的旧生产线进行改造升级，解决自动化生产线生产节拍慢、稳定可靠性差、设备老化、备件停产无法维修等问题，提升生产节拍及稳定性，满足自身“大批量、高频次、低成本”的产能需求。我国目前保有冷冲压自动化生产线数量众多，产线升级迭代需求驱动未来对高速单臂机器人自动化生产线等冷冲压自动化市场需求提升。

（3）国外热冲压零部件应用提升以及国内汽车制造企业出海，为国内汽车冲压自动化设备厂家开拓国际市场提供了新的市场机遇

热冲压成形技术在国外汽车上应用较为成熟，被普遍认为是实现整车轻量化、提高碰撞性能和降低车身制造成本的有效手段，大众、福特、通用、宝马、奔驰、沃尔沃等欧美知名汽车厂商在其高端车型上均较大比例应用热冲压成形零部件。近年来，伴随着汽车安全法规的趋严，以及热冲压技术成熟带来的生产成本下降，国外汽车热冲压零部件应用比例逐步提高，从而为国内热冲压自动化生产线生产厂家在国际市场提供新的增长机遇。

近年来，部分国内汽车制造企业积极布局海外，开始在海外市场集中投放产能，建立本地化生产基地，从传统经销合作的跨国贸易模式向建立本地化研发、生产、销售体系和跨国贸易并存的方式转型，进一步提升全球品牌影响力。例如，比亚迪、奇瑞汽车、上汽集团、长城汽车、长安汽车、吉利汽车等汽车制造企业已相继在东南亚、拉美国家投放产能或开展相关调研布局工作。国产汽车出海所带来的生产制造需求，以及汽车制造企业海外建厂扩产，为国内汽车冲压自动化设备企业发展提供了机遇。

综上所述，发行人在项目业绩、技术、项目经验、品牌及客户资源等方面形成较强的竞争力，未来下游市场良好的发展趋势和市场空间为发行人保持业绩规模提供坚实保障，发行人积极开发新产品，优化产品结构，主要产品在行业内具备较强的竞争优势；发行人积极开拓国内外市场，客户资源优质且相对稳定，报告期末在手订单较为充足，可有效执行的在手订单金额较高，期后新签订单金额较高，不存在在手订单大幅下滑的情形。发行人未来经营业绩短期内大幅下滑的可能性较小，可以保持经营业绩的稳定性和可持续性。针对未来经营业绩增长放



缓或下滑的风险，发行人已在招股说明书“重大事项提示”及“第三节 风险因素”章节披露。

【中介机构核查情况】

一、进一步说明各类产品收入波动合理性

（一）核查程序

就上述事项，申报会计师履行了如下核查程序：

1、取得报告期发行人各类汽车自动化生产线销售明细及新签订单明细，复核发行人关于各类汽车自动化生产线新产线定制、旧产线改造中新增客户、存量客户相关数据；

2、查阅发行人各类汽车自动化生产线产品在手订单数量、金额的具体变动情况的统计数据，分析报告期内汽车冲压自动化收入大幅增长的原因；

3、查阅同行业可比公司公开披露文件，了解其报告期内相似产品收入金额、变动情况及变动原因，分析与发行人汽车自动化生产线收入变动趋势是否一致；

4、通过公开披露文件和新闻报道等公开渠道查询报告期发行人下游汽车行业主要终端客户固定资产投资规模、业务规模变动信息，分析是否与发行人汽车冲压自动化产品销售情况相匹配；

5、查阅发行人单机装备及软件主要产品介绍资料，访谈发行人技术人员，了解单机装备及软件主要产品的定制化情况和产品通用性；

6、取得报告期发行人单机装备及软件销售收入、成本明细，统计单机装备及软件主要产品的销量、单价及毛利率变动情况，分析收入增长及毛利率波动的原因；访谈发行人销售人员关于主要客户需求、销售明细及应用场景的相关情况；访谈发行人财务总监，了解单机装备及软件收入增长较快的原因及毛利率波动的主要影响因素；

7、取得发行人机器人末端执行器按照客户整理的销售明细，统计报告期内机器人末端执行器收入增长的主要客户，访谈发行人机器人末端执行器销售人员，了解收入增长主要客户的订单获取方式、应用领域及需求增长的原因；



8、查阅发行人机器人末端执行器关于项目规模分层的项目平均单价、收入、成本及毛利率统计说明，取得机器人末端执行器成本构成明细，访谈发行人财务总监，分析报告期内机器人末端执行器毛利率大幅增长的原因；

9、取得发行人工业安全防护围栏按照客户整理的销售明细，统计报告期内工业安全防护围栏销量增长的主要客户，通过客户招股说明书、定期报告、客户网站等公开渠道查询销量增长主要客户的基本情况，查阅工业安全防护围栏报告期各期新签订单数量，访谈工业安全防护围栏销售人员，了解工业安全防护围栏报告期内销量持续增长的原因，分析合理性；

10、查阅工业安全防护围栏行业研究报告，了解工业安全防护围栏的市场空间、竞争格局情况；访谈发行人工业安全防护围栏销售人员，了解工业安全防护围栏降价的背景，分析发行人是否主要依靠降价获取市场份额。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

1、报告期内，发行人冷冲压自动化生产线为客户新产线定制与旧产线改造，热冲压自动化生产线与激光系列自动化生产线均为客户新产线定制；发行人各类汽车冲压自动化生产线的收入主要来源于存量客户，同时保持对新客户的市场拓展力度，报告期持续向新增客户交付相关项目。

受益于汽车高安全性、轻量化的发展趋势和新能源汽车的蓬勃发展，发行人凭借在汽车冲压自动化领域的竞争优势，报告期内取得的热冲压自动化生产线订单大幅增加，2023 年以来热冲压自动化生产线交付数量、销售收入大幅增加，带动汽车冲压自动化线收入大幅增长。

发行人选取的同行业可比公司相似产品主要应用在汽车焊装、总装、汽车零部件加工等领域，与发行人汽车冲压自动化生产线的汽车冲压领域存在较大差别，导致报告期发行人汽车冲压自动化生产线产品与各可比公司相似产品收入变动趋势存在差异。发行人 2023 年汽车冲压自动化生产线业务收入规模快速增长，与江苏北人得益于新能源汽车焊接生产线领域业务拓展因素收入增长具有一定的相似性，收入变动趋势与江苏北人相似产品一致；2024 年、2025 年 1-6 月同



行业可比公司收入变动差异较大，2024 年发行人汽车冲压自动化生产线收入较 2023 年变动比例介于同行业可比公司相似产品收入变动比例区间范围内，**2025 年 1-6 月汽车冲压自动化生产线收入较上年同期变动趋势与同行业可比公司收入平均值变动趋势一致**，不存在显著异常。

报告期内，在下游汽车行业良好的景气度和新能源汽车的蓬勃发展影响下，主要终端客户提升汽车冲压零部件制造产能，固定资产投资金额处于较高水平，业务规模不断提升。报告期内，发行人汽车冲压自动化生产线业务收入与主要终端客户的固定资产投资规模、业务规模变动情况相匹配；

2、发行人单独对外出售的单机装备及软件主要产品系定制化产品，需要根据客户具体应用场景、技术参数要求等个性化需求提供定制化的解决方案，相关产品的通用性情况主要体现在应用领域、部分组成部分模块化设计和针对规格型号分类选型等方面。报告期内发行人单机装备及软件收入增长较快，主要系发行人深耕汽车冲压自动化领域，在行业内树立了良好用户口碑与企业形象，与重要客户保持良好合作关系，对客户痛点有着较为深刻的认识，报告期向比亚迪交付翻转机数量大幅增加，单独对外出售的 MES 系统及热冲压无人值守系统等软件项目交付数量也自 2023 年大幅提升，清洗机、涂油机等其他单机装备销售收入整体呈增长趋势。报告期内，发行人单机装备及软件毛利率波动主要受不同产品收入占比变动及各期产品毛利率变动情况等因素影响；

3、报告期内机器人末端执行器收入增长的客户主要系汽车整车企业或汽车零部件制造企业，其基于提升汽车制造产能、规划新车型或改款车型等需要对端拾器需求增长，采购发行人产品用于汽车冲压件制造。另外，发行人交付汽车冲压自动化生产线后，部分汽车零部件制造企业在生产经营过程根据需要向发行人采购端拾器等，也成为机器人末端执行器订单的重要来源。2023 年、2024 年发行人机器人末端执行器毛利率较 2022 年增加，一方面是因为发行人逐步提高自制生产工序比例，原材料机加工自制率提升，随着生产工艺的不断优化，成本有所下降；另一方面，2023 年、2024 年机器人末端执行器业务规模提升，人工和设备使用效率均有所提升，摊薄了固定成本，直接人工与制造费用增长幅度低于收入增长幅度。**2025 年 1-6 月发行人机器人末端执行器毛利率较 2024 年下滑**，



主要原因系发行人向比亚迪等大客户销售增加较多，但大客户采购量较大、竞争相对激烈导致毛利率较低，拉低了公司机器人末端执行器整体毛利率水平；

4、报告期内，发行人工业安全防护围栏销售数量增长的客户主要系汽车制造设备集成商、工程承包商等，客户规模普遍较大，在行业内具备较强的影响力。发行人从事工业安全防护围栏业务近十年，依托扎实的生产工艺、良好的产品质量及较好的产品服务与众多客户建立了良好合作关系，在汽车制造、物流仓储等领域储备了丰富的客户资源。报告期内，发行人持续开拓市场，客户数量不断提升，报告期内新签订单数量、部分客户的新增采购数量呈增长趋势，工业安全防护围栏销售数量相应增加。报告期内工业安全防护围栏产品降价主要系发行人出于战略规划考虑，使产品间形成良好的协同效应，虽然发行人产品价格下降对工业安全防护围栏产品销售起到一定促进作用，但发行人并非主要依靠降价获取市场份额。

二、毛利率持续增长且高于可比公司的合理性

（一）核查程序

就上述事项，申报会计师履行了如下核查程序：

1、访谈发行人销售部门及项目部负责人员，了解公司汽车冲压自动化生产线业务的定价机制；

2、取得并核查发行人产品收入明细表和成本明细表，核查发行人毛利率核算的过程，复核发行人各种具体产品的收入、成本和毛利率变动并分析其合理性；取得汽车冲压自动化生产线主要项目的收入、成本、毛利率数据，对发行人主要项目的毛利率变动进行分析，以验证其是否具有合理性；

3、访谈发行人销售人员，了解汽车冲压自动化生产线项目终端客户与项目合作方客户的差异，了解报告期内不同年度、不同客户类型项目的毛利率存在差异及波动的原因，针对毛利率异常项目向发行人了解毛利率异常的原因；

4、访谈并函证发行人主要客户，核查收入金额的准确性；

5、访谈发行人成本核算相关的人员，了解发行人成本构成及成本归集、分



配和结转的方法，了解发行人汽车冲压自动化生产线成本构成、变动原因及合理性；

6、获取发行人 **2025 年 1-9 月** 审阅报告，获取 2025 年 6 月末在手订单及 **2025 年 7-9 月** 统计数据，了解发行人 **2025 年 6 月末** 及 **2025 年 7-9 月** 在手订单情况，分析影响毛利率的相关因素是否存在不利变化，分析发行人热冲压自动化生产线高毛利率水平是否稳定可持续；

7、查阅同行业可比公司披露的招股说明书、定期报告等公开文件，了解公司毛利率变动趋势与可比公司存在差异的原因及合理性。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

1、发行人汽车冲压自动化生产线具有定制化特点，公司在日常业务中以项目为基础对汽车冲压自动化生产线及配套装备订单进行管理与核算，受项目市场竞争、设计和实施难度及实施周期等因素影响，不同客户、不同产品类型的项目毛利率有所差异。报告期各期汽车冲压自动化生产线单个项目毛利率受合同价格、成本投入等因素的综合影响，毛利率在不同期间、不同项目之间存在差异且部分项目毛利率较为异常具有合理性；

2、报告期内，公司热冲压自动化生产线毛利率高于冷冲压自动化生产线主要系公司不同类型产品市场竞争程度不同，公司议价空间存在差异，使得公司热冲压自动化生产线毛利率高于冷冲压自动化生产线毛利率。另外，受热冲压自动化生产线技术日趋成熟的同时项目配置提高、合同报价提升的影响，**2022 年-2024 年**热冲压自动化生产线毛利率与冷冲压自动化生产线毛利率差异逐步扩大，具有合理性；发行人产品供求关系较为稳定，产品和技术短期内被替代风险较小，报告期末热冲压自动化生产线在手订单充足，期后**持续获单能力较强**，短期内毛利率大幅下滑的风险较小；

3、发行人汽车冲压自动化生产线与同行业可比公司相似产品或业务均具有定制化特点，受市场竞争程度、自身竞争实力、客户需求、项目设计实施复杂程度等影响，发行人汽车冲压自动化生产线与同行业可比公司之间的毛利率存在差



异具有合理性。

三、经营业绩增长的持续性

（一）核查程序

就上述事项，申报会计师履行了如下核查程序：

1、访谈发行人销售人员、发行人主要项目合作方客户与终端用户，了解向项目合作方销售的背景，部分终端客户存在直接销售和通过项目合作方销售的原因及商业合理性；

2、查阅发行人通过项目合作方销售情况统计，访谈发行人销售人员，了解通过项目合作方收入大幅增长的原因及合理性，查阅同行业可比公司公开披露文件，了解是否存在通过项目合作方销售的情形，分析发行人通过项目合作方销售是否符合行业惯例；

3、访谈发行人销售人员，了解发行人来自项目合作方的订单是否存在由终端客户指定的情形，分析直接合作是否存在被项目合作方模式逐渐取代的趋势，发行人在订单获取方面是否对项目合作方存在重大依赖；

4、查阅发行人关于 **2025 年 6 月末** 主要客户在手订单统计，了解报告期末在手订单签订情况，期后验收情况等，复核相关数据是否准确，分析与主要客户合作的稳定性与可持续性；

5、访谈发行人主要客户，了解发行人与主要客户历史合作情况、同类产品供货份额的变动情况等信息；查阅主要客户及终端客户定期报告等公开披露文件，了解其经营业绩、产能利用率等信息，分析与发行人向其交付生产线项目的匹配性、来自主要客户收入快速增长的原因；

6、查阅行业研究报告，了解发行人主要产品市场空间、竞争格局等信息；查阅发行人主要新客户开拓情况统计，了解报告期新增客户开拓情况；

7、查阅发行人统计的在手订单，访谈发行人项目管理部负责人员，了解在手订单的取消或变更风险，分析对发行人未来业绩的影响；



8、查阅发行人**2025 年 1-9 月**审阅报告，访谈发行人财务总监，了解期后业绩情况及业绩变动的原因。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

1、报告期内发行人同时存在向终端客户直接销售和通过项目合作方销售主要基于客户自身生产线建设管理需要所致，具有合理性。**2024 年及 2025 年 1-6 月**发行人通过合锻智能、天锻压机等项目合作方向比亚迪、Stellantis 集团等终端用户交付的生产线数量逐年增多，导致 **2024 年及 2025 年 1-6 月**发行人项目合作方收入金额及占比大幅增加。发行人来自项目合作方的收入受下游终端用户项目管理习惯影响较大，未来不能持续的风险较小。发行人 **2024 年及 2025 年 1-6 月**来自压力机厂家等项目合作方收入金额与占比增加主要受当年终验收通过项目的终端客户项目建设管理习惯影响，与巨能股份向中间合作方销售占比变动原因具有相似性，不存在显著差异。终端客户在压力机、自动化设备等在内的总包订单中一般会约定自动化设备的功能、配置等技术参数要求，但不指定汽车冲压自动化生产线的供货厂家，报告期内，发行人来自项目合作方的订单不存在由终端客户指定的情形。发行人与终端客户的直接合作不存在被通过项目合作方销售逐渐替代的趋势。发行人与压力机厂家等项目合作方在冲压自动化生产线中发挥各自专长，优势互补，共同开拓市场，为汽车制造商提供完整冲压解决方案，发行人在汽车冲压自动化领域具有较强的竞争优势及品牌知名度，在订单获取方面对项目合作方不存在重大依赖；

2、报告期末发行人主要客户在手订单金额处于较高水平。发行人把握汽车高安全性、轻量化的发展趋势和新能源汽车的蓬勃发展带来的市场机遇，凭借自身在汽车冲压自动化领域的竞争优势，自 2021 年以来取得的热冲压自动化生产线订单大幅增加，**2023 年以来**热冲压自动化生产线交付量较 2022 年大幅提升，使上述客户收入快速增长。发行人与上述主要客户保持了良好合作关系，报告期末在手订单金额较高，期后新签订单处于较高水平，短期内发行人大额订单不能持续的风险较小；



3、发行人在项目业绩、技术、项目经验、品牌及客户资源等方面形成较强的竞争力，未来下游市场良好的发展趋势和市场空间为发行人保持业绩规模提供坚实保障，发行人积极开发新产品，优化产品结构，主要产品在行业内具备较强的竞争优势；发行人积极开拓国内外市场，客户资源优质且相对稳定，报告期末在手订单较为充足，可有效执行的在手订单金额较高，期后新签订单金额较高，不存在在手订单大幅下滑的情形。**2025年7-9月发行人净利润较上年同期增加，期后经营情况良好。**发行人未来经营业绩短期内大幅下滑的可能性较小，可以保持经营业绩的稳定性和可持续性。针对未来经营业绩增长放缓或下滑的风险，发行人已在招股说明书“重大事项提示”及“第三节 风险因素”章节披露。

问题 4. 收入确认合规性及在产品规模合理性

根据申请文件：（1）发行人主营业务均属于在某一时点履行的履约义务，其中需要公司安装调试的产品，在取得客户出具的终验收文件时确认收入。发行人2022年第四季度收入占比46.90%，2022年、2024年12月确认收入金额占比较高；发行人前期会计差错更正涉及收入跨期调整。（2）发行人存货主要由在产品 and 原材料构成，其中在产品主要核算执行中、尚未最终验收的汽车冲压自动化生产线及配套装备等项目的成本。（3）报告期内合同负债分别为18,983.33万元、16,758.20万元和11,154.24万元。

（1）收入确认合规性。请发行人：①区分客户类型（终端客户、项目合作方和经销商）列表说明各类产品自合同签订到确认收入的主要流程、内外部依据、对应履约义务及平均耗时，并结合项目执行情况说明存在收入集中确认的原因，相关产品或项目的生产、安装调试、验收周期是否明显异于其他项目，与合同约定的验收时间或条件、客户项目建设进度是否匹配，是否存在提前确认收入的风险。②列示汽车冲压自动化生产线及配套装备各期前十大项目的具体情况，包括但不限于客户名称及类型、项目名称、销售金额、合同执行情况（合同签订日、现场安装完成日、终验日等）及收款进度；对于与平均执行周期、合同约定存在显著差异的项目，请说明主要影响因素，是否存在纠纷；对于直接客户为项目合作方的，说明项目结算、终验是否以终端客户结算、终验为前提，是否存在直接客户终验时间早于终端客户验收时间的情形。③按照收入确认依据列示报告期



各类产品收入金额及占比，与合同约定是否相符，说明报告期内收入确认依据存在缺失，或收入确认单据的客户签字、盖章、记载内容及相关要素存在缺失、让步验收等情形的金额、占比，以及前述情形下收入确认依据的充分性、相关内部控制制度的健全有效性。④结合主要合同条款说明客户指定原材料供应商或品牌的情况下，发行人采用总额法确认收入的合规性，相关原材料、自动化生产线销售是否分别构成单项履约义务。

(2) 在产品规模合理性及跌价准备计提充分性。请发行人：①按照产品分类、存放地点列示各期末在产品构成及订单支持比例，发行人将尚未最终验收的汽车冲压自动化生产线及配套装备等项目成本列报为在产品而非发出商品的原因，是否存在未签订销售合同即发出的情况；说明发行人对发出存货的管理方式，及毁损灭失风险承担方式。②列表说明各期末主要在产品的具体情况，包括但不限于客户名称、项目内容、合同金额、项目进度、存货余额及占比、预收款余额、发货时间及所处位置、期后确认收入情况，是否存在发货后长期未终验情形。③补充披露合同负债账龄结构及期后结转情况，说明是否存在大额长账龄的合同负债，是否与相关合同执行、验收周期及在产品相匹配。④说明发行人存货分类和库龄构成与可比公司是否存在显著差异，结合备货、生产和合同执行周期、减值计提政策等差异情况说明发行人存货周转率和跌价准备计提比例低于可比公司的原因及合理性，并结合长账龄存货形成原因、期后结转情况、订单取消或暂缓的风险及亏损合同情况等说明存货跌价准备计提的充分性。⑤说明期末各类存货盘点情况、是否对在产品进行实地盘点，是否存在账实不符的情形，相关内控措施及执行情况。

请保荐机构、申报会计师：(1) 核查上述事项并发表明确意见，说明核查方法、范围、依据及结论。(2) 说明针对收入合规性、存货真实完整性及相关内控制度健全有效性核查的具体过程、方法和比例，并发表明确意见；(3) 结合截止性测试情况说明发行人是否存在收入跨期、通过在产品调节收入的情形，并发表明确意见。

【发行人说明情况】

一、收入确认合规性



(一) 区分客户类型(终端客户、项目合作方和经销商)列表说明各类产品自合同签订到确认收入的主要流程、内外部依据、对应履约义务及平均耗时,并结合项目执行情况说明存在收入集中确认的原因,相关产品或项目的生产、安装调试、验收周期是否明显异于其他项目,与合同约定的验收时间或条件、客户项目建设进度是否匹配,是否存在提前确认收入的风险。

1、区分客户类型(终端客户、项目合作方和经销商)列表说明各类产品自合同签订到确认收入的主要流程、内外部依据、对应履约义务及平均耗时。

(1) 汽车冲压自动化生产线及配套装备

报告期内,发行人汽车冲压自动化生产线及配套装备的客户主要包括终端客户和项目合作方两类。在通过项目合作方销售的模式下,虽然项目合作方并非最终用户,但根据发行人与项目合作方签订合同约定,项目合作方直接负责产品的预验收、安装调试确认及终验收,并在终验收合格后出具验收报告,同时按照合同约定的付款节点支付项目进度款。除与天锻压机签订的合同(该合同约定付款需以最终用户向天锻压机支付相应款项为前提,且要求发行人、天锻压机及最终用户三方共同签署终验收报告)及**2024 年以来与合锻智能签订的终端用户比亚迪的合同(合同约定付款和比亚迪同比例同阶段支付)**外,发行人与其他项目合作方签订的主要合同中,关于结算、验收及质保期起算时点的条款均独立于最终用户与总包方的结算验收情况。因此,终端客户与项目合作方两类客户从合同签署到收入确认的整体业务流程基本一致,各阶段履约义务的完成标准及确认方式(天锻压机项目除外)相同,对应履约义务的平均耗时亦无显著差异。以下将两类客户的主要业务流程及对应履约义务等信息合并列示。

汽车冲压自动化生产线及配套装备包括冷冲压自动化生产线、热冲压自动化生产线、激光系列自动化生产线和单机装备及软件,其中汽车冲压自动化生产线与单机装备具有相同的业务特征,从合同签订到收入确认的主要流程一致,各阶段履约义务标准基本相同;软件产品在业务流程上与汽车冲压自动化生产线及单机装备产品存在一定差别。

1) 汽车冲压自动化生产线及单机装备主要流程、对应履约义务等列示如下:



客户类型	主要流程	对应履约义务	内外部依据	平均耗时
项目合作方、终端客户	合同签订	根据合同条款协商确定	合同评审流程、合同/订单、技术协议	视谈判复杂度具有不确定性
	产品设计	根据技术协议约定进行设计	技术图纸、BOM 清单	1-2 个月
	采购入库	根据材料库存情况、客户要求及生产计划采购所需原材料	采购订单 / 合同、采购入库单	2-6 个月
	生产入库	根据设计图纸和产品制造工艺要求完成生产并入库	生产订单、厂内工时报送单、装配过程检验记录卡、材料出库单、厂内验收大纲	
	发货前预验收	设备发货前，客户人员一般到公司工厂对设备进行预验收，设备进行整机试运行，包含独立空载联动运行，测试运行是否平稳可靠，对设备安全性能、基本参数、产品功能、产品精度、产品外观检查，主要部件的配置品牌等进行确认，预验收后，双方代表签署预验收报告或会议纪要	预验收报告或会议纪要	根据合同约定时间邀请客户预验收，现场预验收时间约为 3 天
	设备发货	按照合同约定将设备发送至客户指定地点或者完成报关手续	项目发运申请单、项目运输信息单（物流单据）、报关单、提单	境内一般 7 天以内；境外根据运输工具及贸易方式不同耗时有所差异
	现场安装调试	公司负责设备的安装调试，现场安装完成后，由客户项目负责人员签署《现场施工完成情况联系确认单》，确认安装工程完工情况、施工质量等；负责对生产线进行调试，生产线首件下线后由客户项目负责人员签署《首件下线确认单》，确认调试已完成工作情况、首件下线相关信息、设备基本功能是否已经实现	现场施工完成情况联系确认单、首件下线确认单	1-3 个月
	试生产或试运行	客户生产线首件下线后，进入试生产阶段，公司持续按照客户要求调试其他工件端拾器、整线生产节拍提速等，试生产过程中发	-	3-6 个月



客户类型	主要流程	对应履约义务	内外部依据	平均耗时
		现问题的，公司及时按照客户要求整改		
	项目终验收	对于涉及安装调试的生产线试生产完成，满足终验收的启动时间及条件后，公司向客户申请终验收，根据合同、技术协议等约定完成生产线的终验收，终验收通过后，双方签署终验收单或客户向公司出具终验收文件	项目终验收文件	
	收入确认	对于需要提供现场安装调试的项目，公司按照合同约定完成现场安装调试、试生产，取得终验收文件时确认销售收入；对于不涉及现场安装义务的 DAP 贸易模式的境外项目，产品交付时完成控制权转移，以取得签收单确认收入；对于不涉及现场安装义务的 FOB、CIF 贸易模式下的境外项目，出口港装货上船时完成控制权转移，以取得提单时确认收入	项目终验收文件、签收单、提单	-

2) 软件产品主要流程、对应履约义务等列示如下：

客户类型	主要流程	对应履约义务	内外部依据	平均耗时
项目合作方、终端客户	合同签订	根据合同条款协商确定	合同评审流程、合同/订单、技术协议	视谈判复杂度具有不确定性
	需求调研及评审	根据技术协议与客户进行需求调研并对调研结果进行评审	需求规格说明书	1-2 个月
	详细设计	根据需求调研结果进行系统功能设计并对设计结果进行评审	详细设计说明书	1-2 个月
	系统开发	按照详细设计的成果进行系统开发工作，同时进行测试环境准备及搭建	软件代码	根据系统复杂程度而定，一般是 3-6 个月
	系统测试	软件系统出厂前由公司组织测试人员进行功能测试和集成测试	系统测试报告	跟随系统开发工作同步进行
	系统部署	公司负责软件在客户现场安装部署，安装部署完成后形成上线报告，并对客户进行系统使用培训，签署培训记录	上线报告、培训记录	5-10 天



客户类型	主要流程	对应履约义务	内外部依据	平均耗时
	系统试运行	系统部署完成后，在客户现场进入试运行阶段，公司按照客户要求现场指导客户人员使用系统，记录试运行问题并反馈公司解决	-	1-3 个月
	项目终验收	试运行完成且过程问题全部解决，满足终验收的时间及条件后，公司向客户申请终验收，根据合同、技术协议等约定完成项目的终验收，终验收通过后，双方签署终验收文件或客户向公司出具终验收文件	项目终验收文件	
	收入确认	公司按照合同约定完成现场安装调试、试运行，取得终验收文件时确认销售收入	项目终验收文件	-

(2) 工业安全防护围栏

报告期内，发行人工业安全防护围栏的客户包括直销客户及经销商两类。

1) 直销客户的主要流程、对应履约义务等列示如下：

客户类型	主要流程	对应履约义务	内外部依据	平均耗时
直销客户	合同签订	根据合同条款协商确定	合同评审流程、合同/订单	视谈判复杂度具有不确定性
	产品设计	根据技术协议约定进行设计	技术图纸、BOM清单	1 个月内
	采购入库	根据材料库存情况、客户要求及生产计划采购所需原材料	采购订单/合同、到货单、入库单	15 天-60 天
	生产入库	根据设计图纸和合同要求完成生产并入库	生产报工单、材料出库单、产成品入库单	
	产品发货、签收	按照销售合同约定将产品发送至指定地点，客户清点货物后，在收货文件签字确认；或按照销售合同约定完成报关手续	签收单、报关单、提单	境内一般 7 天以内；境外根据运输工具不同有所差异
	安装、验收	由公司负责安装的部分工业安全防护围栏项目，公司完成现场安装并达到合同要求后，客户出具验收文件	项目验收文件	项目的执行周期视具体规模及技术复杂度而定，小型简单项目通常 3-7 天即可完成，而



客户类型	主要流程	对应履约义务	内外部依据	平均耗时
				大型复杂项目则需 1-2 个月
	收入确认	对于需要提供现场安装的产品，公司完成现场安装并达到合同要求后，客户出具验收文件时确认收入；对于不涉及现场安装的境内项目，产品交付时完成控制权转移，取得签收单确认收入；对于不涉及现场安装义务的 FOB、CIF 贸易模式下的境外项目，出口港装货上船时完成控制权转移，以取得提单时确认收入	项目验收文件、签收单、提单	-

2) 经销商的主要流程、对应履约义务等列示如下：

客户类型	主要流程	对应履约义务	内外部依据	平均耗时
经销商	合同签订	根据合同条款协商确定	合同评审流程、合同/订单	视谈判复杂度具有不确定性
	产品设计	根据技术协议要求进行设计	技术图纸、BOM 清单	7 天内
	采购入库	根据材料库存情况、客户要求及生产计划采购所需原材料	采购订单/合同、到货单、入库单	1 个月以内
	生产入库	根据设计图纸和合同要求完成生产并入库	生产报工单、材料出库单、产成品入库单	
	产品发货及报关	按照合同约定将产品完成报关手续	报关单、提单	根据运输工具不同有所差异
	收入确认	对于 FOB、CIF 贸易模式下的境外项目，出口港装货上船时完成控制权转移，以取得提单时确认收入	提单	-

注：经销商模式主要为国外客户，不涉及安装及验收环节

(3) 机器人末端执行器

报告期内，发行人机器人末端执行器的客户为直销客户，其主要流程、对应履约义务等列示如下：



客户类型	主要流程	对应履约义务	内外部依据	平均耗时
直销客户	合同签订	根据合同条款协商确定	合同评审流程、合同/订单、技术协议	视谈判复杂度具有不确定性
	产品设计	根据技术协议进行设计	技术图纸、BOM 清单	一般为 10 天左右
	采购入库	根据材料库存情况、客户要求及生产计划采购所需原材料	采购订单 / 合同、采购入库单、零部件检验记录	1-2 个月
	生产入库	根据设计图纸和合同要求完成生产并入库	生产订单、生产报工单、材料出库单、机械加工工艺卡片及检验卡	
	产品发货、签收	按照销售合同约定将产品发送至指定地点，客户清点货物后，在收货文件签字确认	发货清单、签收单	7 天以内
	安装调试、验收	由公司负责安装调试的部分机器人末端执行器项目，公司完成现场安装调试，完成试生产并达到客户技术协议要求后，客户出具验收文件	验收文件	1-3 个月
	收入确认	对于需要提供现场安装调试的产品，公司完成现场安装调试，完成试生产并达到客户技术协议要求后，客户出具验收文件时确认收入；对于不涉及现场安装的产品，产品交付时完成控制权转移，取得签收单确认收入	验收文件、签收单	-

(4) 备品备件、运维服务及其他

报告期内，备品备件、运维服务及其他的客户主要为直销客户。备品备件自合同签订到收入确认的整体业务流程、对应履约义务、内外部依据与以上三类产品类似，业务流程主要为合同签订、采购入库、生产加工、产品发货及交付、收入确认等，整体业务完成平均耗时 1 个月左右。运维服务主要业务流程为合同签订、服务准备阶段、服务执行阶段、验收与确认收入阶段。运维服务根据客户需求不定期进行，整体业务完成时间一般在 3 个月以内。



2、结合项目执行情况说明存在收入集中确认的原因，相关产品或项目的生产、安装调试、验收周期是否明显异于其他项目，与合同约定的验收时间或条件、客户项目建设进度是否匹配，是否存在提前确认收入的风险

汽车冲压自动化生产线及配套装备产品具有定制化特点且单个项目金额较大，其收入确认时间对各月收入分布影响显著。2022 年 12 月、2024 年 12 月，因多个大型汽车冲压自动化生产线项目在年末完成客户验收并确认收入，导致这两个月的收入占全年比重分别达到 29.65%和 12.04%。

（1）2024 年 12 月主要确认收入项目情况

2024 年 12 月发行人实现收入 4,788.94 万元，其中单笔收入金额超 100 万元的汽车冲压自动化生产线及配套装备收入合计为 3,066.08 万元，占当月收入比重为 64.02%。公司汽车冲压自动化生产线项目的生产周期通常为 3 至 8 个月，现场安装调试周期一般为 1 至 3 个月，项目验收周期平均在 3 至 6 个月之间。2024 年 12 月收入金额超过 100 万元的项目，其生产、安装调试、验收周期等情况列示如下：



序号	客户名称	项目名称	销售金额 (不含 税, 万 元)	合同签订日期	项目验收 日期	生产周期 (月)	安装调试 周期 (月)	验收周 期 (月)	执行周期是否 明显异于平均 执行周期	合同或技术协议中关于验收 时间或条件的约定	实际验收时间或条 件是否与合同或协 议约定相匹配	客户项目建设进度	是否与客户 项目建设进 度相匹配	备注
1	合肥合锻 智能制造 股份有限 公司	比亚迪热 成形自动 化线合锻 压机 15 号线	564.60	2023 年 8 月	2024 年 12 月	9	3	4	是, 生产周期 超过 8 个月	设备交付甲方并由乙方调试 好后需经甲方相关部门和人 员确定同意才可以投入使用; 试运行使用期间设备性能达 到技术协议约定, 并连续运转 即试运行 3 个月启动最终验 收	是	设备安装完成日期: 2024 年 6 月; 客户首件下线时间: 2024 年 8 月; 客户量产时间: 2024 年 8 月; 项目终验收时间: 2024 年 12 月	是	异常情 况原因 见注 2
2	富维本特 勒汽车零 部件(天 津)有限 公司	一汽富维 本特勒热 成形自动 化线	536.00	2023 年 12 月	2024 年 12 月	8	2	2	否	验收时间为出合格首件后的 3 个月内进行终验收; 终验收条 件为终验收时设备需具备联 线正常生产运转条件	是	设备安装完成日期: 2024 年 9 月; 客户首件下线时间: 2024 年 10 月; 客户量产时间: 2024 年 11 月; 项目终验收时间: 2024 年 12 月	是	
3	合肥合锻 智能制造 股份有限 公司	芜湖合锻 莱特思创 热成形自 动化项目 1 号线	380.53	2024 年 2 月	2024 年 12 月	4	2	5	否	设备安装调试完毕, 连续稳定 试生产 2 个月, 如各项参数 满足技术协议要求, 过程中设 备中断次数不超过两次(非乙 方设备原因除外), 每次中断 时间不超过五分钟则视为终 验收合格, 双方签署终验收报 告, 开始计算质保期	是	设备安装完成日期: 2024 年 7 月; 客户首件下线时间: 2024 年 7 月; 客户量产时间: 2024 年 8 月; 项目终验收时间: 2024 年 12 月	是	
4	合肥合锻 智能制造	芜湖合锻 莱特思创	380.53	2024 年 2 月	2024 年 12 月	5	2	3	否	设备安装调试完毕, 连续稳定 试生产 3 个月, 如各项参数	是	设备安装完成日期: 2024 年 8 月; 客户首件下线时间: 2024	是	



序号	客户名称	项目名称	销售金额 (不含 税, 万 元)	合同签订日期	项目验收 日期	生产周期 (月)	安装调试 周期 (月)	验收周 期 (月)	执行周期是否 明显异于平均 执行周期	合同或技术协议中关于验收 时间或条件的约定	实际验收时间或条 件是否与合同或协 议约定相匹配	客户项目建设进度 度相匹配	是否与客户 项目建进度 度相匹配	备注
	股份有限 公司	热成形自 动化项目 2 号线								满足技术协议要求, 过程中设 备中断次数不超过两次(非乙 方设备原因除外), 每次中断 时间不超过五分钟则视为终 验收合格, 双方签署终验收报 告		年 8 月; 客户量产时间: 2024 年 9 月; 项目终验收时间: 2024 年 12 月		
5	江苏科莱 泰克科技 有限公司	江苏科莱 泰克 2 号 线热成型 自动化项 目	322.12	2023 年 10 月	2024 年 12 月	8	1	6	否	终验收在初验收后的 2 个月内 进行, 生产线的各项参数满足 技术协议为最终验收合格。若 非乙方原因造成无法量产, 则 在货到现场六个月后自动视 为最终验收合格, 终验收合格 后双方签署验收报告	是, 客户原因未达 到量产条件, 货到 现场 6 个月与客户 协商按照合同约定 办理终验收	设备安装完成日期: 2024 年 7 月; 项目终验收时间 2024 年 12 月	是	
6	安徽欢驰 汽车科技 有限公司	安徽欢驰 热成形自 动化项目	318.58	2024 年 3 月	2024 年 12 月	5	2	2	否	出合格首件后 2 个月内进行终 验收, 设备需具备联线正常生 产运转条件; 非乙方原因导致 无法验收时, 货到现场 6 个月 视为合格, 签署验收纪要	是	设备安装完成日期: 2024 年 9 月; 客户首件下线时间: 2024 年 10 月; 客户量产时间: 2024 年 10 月; 项目终验收时间: 2024 年 12 月	是	
7	福州福享 汽车工业 有限公司	福州福享 1200 吨压 机及自动	247.79	2024 年 8 月	2024 年 12 月	1	2	1	是, 验收周期 短于 3 个月	2024 年 11 月 16 日前设备恢 复搬迁前状态。施工工期: 满 足开工施工条件 75 天内完成 搬迁、运输、安装及调试, 达	是	设备安装完成日期: 2024 年 11 月; 客户量产时间: 2024 年 12 月; 项目终验收时间 2024 年 12 月	是	异常情 况原因 见注 3



序号	客户名称	项目名称	销售金额 (不含 税, 万 元)	合同签 订日期	项目验收 日期	生产周期 (月)	安装调试 周期 (月)	验收周 期 (月)	执行周期是否 明显异于平均 执行周期	合同或技术协议中关于验收 时间或条件的约定	实际验收时间或条 件是否与合同或协 议约定相匹配	客户项目建设进度	是否与客户 项目建设进 度相匹配	备注
		化整线搬 迁								到试生产状态。根据设备原有性能动作和精度, 甲方提供的设备现有图纸及相关资料, 相关的国家行业标准。验收结果不低于甲乙双方认可的《压力机精度与自动化运行指标记录单》的技术指标, 并整线运行生产1套模具板件正常为验收合格				
8	浙江豪情 汽车制造 有限公司 西安分公 司	浙江豪情 吉利西安 工厂 AGV 与 视觉检测 项目	185.84	2023 年 5 月	2024 年 12 月	4	1	15	是, 验收周期 高于 6 个月且 超过合同约定 验收条件	终验收在 SOP 后满 3 个月, 并且乙方提供完备的技术资料、设备附件和工具以后, 给予终验收。终验收合格后双方签署终验收报告, 为设备终验收完成的依据	否, 合同约定项目 应在客户量产满 3 个月进行终验收。 客户于 2024 年 6 月 实现量产, 最终验 收于 2024 年 12 月 完成。实际执行周 期较合同约定有所 延长	设备安装完成日期: 2023 年 9 月; 客户量产时间: 2024 年 6 月; 项目终验收时间: 2024 年 12 月	是	异常情 况原因 见注 4
9	众瀚钢联 (唐山) 金属加工 有限公司	河北众瀚 钢联 2 米 清洗机	130.09	2024 年 1 月	2024 年 12 月	8	1	3	否	产品进厂安装调试完成后 1 个月, 功能已完善, 无严重质量问题, 不存在安全隐患和事故发生, 进行终验收。若产品进	是	该项目设备安装于 2024 年 9 月完成, 并于 2024 年 12 月通 过最终验收。该项目属于单机	是	



序号	客户名称	项目名称	销售金额 (不含 税, 万 元)	合同签订日期	项目验收日期	生产周期 (月)	安装调试 周期 (月)	验收周 期 (月)	执行周期是否 明显异于平均 执行周期	合同或技术协议中关于验收 时间或条件的约定	实际验收时间或条 件是否与合同或协 议约定相匹配	客户项目建设进度	是否与客户 项目建设进 度相匹配	备注
										厂安装调试完成后 1 个月, 因 甲方原因不能进行终验收, 则 在到货之日起满 3 个月默认终 验收合格, 自动进入质保期		设备类型, 不涉及生产线首件 下线及量产环节		

注 1: 生产周期=项目合同签订日期至项目实际发货日期的天数/30 (生产周期包含合同签订、产品设计、采购入库、生产入库、发货前预验收以及设备发货关键环节), 生产周期短于 3 个月或超过 8 个月视为异常情况; 安装调试周期=项目实际发货日期至首件下线日期或安装调试完成日期的天数/30, 安装调试周期短于 1 个月或超过 3 个月视为异常情况; 项目验收周期=项目首件下线日期或安装调试完成日期至项目终验收日期的天数/30, 验收周期短于 3 个月或超过 6 个月且异于合同约定验收时间视为异常情况; 生产、安装调试及验收周期均四舍五入取整;

注 2: 比亚迪热成形自动化线合锻压机 15 号线项目生产周期超过 8 个月, 具体原因系该项目合同约定交货时间 2023 年 12 月, 实际发货日期 2024 年 4-5 月, 间隔较长。因项目执行过程中, 生产线整线中加热炉的到货时间晚于预期, 公司自动化设备一般于压力机、加热炉基本安装完毕后再安装, 为配合客户生产线建设整体进度, 自动化设备发货时间较原合同约定进度延期所致;

注 3: 福州福享 1200 吨压机及自动化整线搬迁项目验收周期短于 3 个月, 具体原因因为该项目属于原拆原装的搬迁项目, 未涉及对客户原有设备的新增改造或功能优化, 因此验收周期相对较短。合同约定 75 天内完成搬迁、安装及调试, 实际执行与合同相符;

注 4: 浙江豪情吉利西安工厂 AGV 与视觉检测项目验收周期长于 6 个月且超过合同约定验收时间, 具体原因因为该项目主要为生产线线尾装管后 AGV 搬运与视觉检测项目, 系公司开拓的新产品项目, 项目执行过程中问题整改、优化花费较长时间, 导致验收周期较长。

(2) 2022 年 12 月主要确认收入项目情况

2022 年 12 月发行人实现收入 7,373.50 万元, 其中单笔收入金额超 100 万元的汽车冲压自动化生产线及配套装备收入合计为 6,382.69 万元, 占当月收入比重为 86.56%。收入金额超过 100 万元的项目, 其生产、安装调试、验收周期等情况列示如下:



序号	客户名称	项目名称	销售金额 (不含税, 万元)	合同签订日期	项目验收日期	生产周期 (月)	安装调试周期 (月)	验收周期 (月)	执行周期是否明显异于 平均执行周期	合同或技术协议中关于 验收时间或条件的约定	实际验收时间或条件是否 与合同或协议约定相匹配	客户项目建设进度	是否与客 户项目建 设进度相 匹配	备注
1	一重集团 天津重工 有限公司	一重激光 落料线	1,683.98	2021年 11月	2022年 12月	5	4	6	否	设备安装调试完成后, 买方试生产 3 种典型工件, 按激光切割部分验收指标进行终验收, 合格后双方签字生效	是	设备安装完成日期: 2022 年 7 月; 客户首件下线时间: 2022 年 6 月; 客户量产时间: 2022 年 8 月; 项目终验收时间: 2022 年 12 月	是	客户首件 下线时间 早于设备 安装完成 日期的原 因见注 2
2	重庆长安 汽车股份 有限公司	重庆长安 AB 线 2 台清洗机 改造项目	725.00	2021年 12月	2022年 12月	5	3	4	否	终验收须在调试验收完成后并进行正常试生产 3 个月后可以启动	是	该项目设备安装于 2022 年 8 月完成, 并于 2022 年 12 月通过最终验收。该项目属于单机设备, 不涉及生产线首件下线及量产环节	是	
3	广东福迪 汽车零部件有 限公司	广东福迪 激光开卷 线设备	716.81	2021年 6月	2022年 12月	8	2	7	是, 验收周期超过 6 个月且超过合同约 定验收条件	终验收在开始量产后的 3 个月内进行终验收, 终验收合格后双方签署验收纪要	否, 合同约定设备开始量产后的 3 个月内进行终验收。客户于 2022 年 7 月实现量产, 最终验收于 2022 年 12 月完成。实际执行周期较合同约定有所延长	设备安装完成日期: 2022 年 4 月; 客户首件下线时间: 2022 年 5 月; 客户量产时间: 2022 年 7 月; 项目终验收时间: 2022 年 12 月	是	异常情况 原因见注 3
4	宁波至信 汽车零部件制造有 限公司	宁波至信 热成形自 动化线	529.20	2021年 4月	2022年 12月	11	2	7	是, 生产周期超过 8 个月; 验收周期超过 6 个月且超过合同约 定	出首件后的 6 个月内进行终验收, 非乙方原因导致无法验收时, 货到现场满 6 个月视为合格	否, 合同约定设备出首件后的 6 个月进行终验收。设备于 2022 年 5 月实现首件下线, 最终验收于 2022 年 12 月完成。实际执行周期略超过合同约定	设备安装完成日期: 2022 年 4 月; 客户首件下线时间: 2022 年 5 月; 客户量产时间: 2022 年 7 月; 项目终验收时间: 2022 年 12 月	是	异常情况 原因见注 4



序号	客户名称	项目名称	销售金额 (不含税, 万元)	合同签订日期	项目验收日期	生产周期 (月)	安装调试周期 (月)	验收周期 (月)	执行周期是否明显异于 平均执行周期	合同或技术协议中关于 验收时间或条件的约定	实际验收时间或条件是否 与合同或协议约定相匹配	客户项目建设进度	是否与客 户项目建 设进度相 匹配	备注
									同约定验收 条件					
5	斯特曼机械自动化 贸易(上海)有限公司	斯特曼北汽福田 M4-C自 动化生产 线	522.12	2021年 4月	2022年 12月	14	3	3	是, 生产周期超过8个月	需在设备试生产完成后 进行, 具体为初验收后3 个月试生产期结束, 且乙 方提供设备验收标准、预 验收、初验收及3个月生 产过程中所遗留问题的 解决报告后, 由甲方组织 验收。终验收通过后双方 签署终验收报告, 并移 交、核对全部供货范围内 物品	是	该项目设备安装于2022年9月完 成, 并于2022年12月通过最终验 收。此项目由客户自行调试, 公司 只提供辅助设备, 不涉及生产线首 件下线及量产环节	是	异常情况 原因见注 5
6	日照兴业 汽车配件 股份有限公司	日照兴业 戴姆勒纵 梁三联机 大梁冲	504.42	2021年 6月	2022年 12月	13	1	5	是, 生产周期超过8个月;	终验收时设备需具备联 线正常生产运转条件(以 甲方提供的1个零件作为 验收依据), 未约定具体 试生产时间	是	设备安装完成日期: 2022年7月; 客户首件下线时间: 2022年8月; 客户量产时间: 2022年9月; 项目终验收时间: 2022年12月	是	异常情况 原因见注 6
7	凌云吉恩 斯科科技有 限公司	凌云吉恩 斯(上海) 热成	345.13	2022年 2月	2022年 12月	7	1	2	是, 验收周期短于3个月且短于合	设备调试达到验收产品 生产节拍后, 连续稳定生 产3个月且整线达到92% 可动率后(非乙方设备原	否, 合同约定试生产3个月且整线达到92%可动率 后进行终验收。设备实际	设备安装完成日期: 2022年9月; 客户首件下线时间: 2022年9月; 客户量产时间: 2022年9月; 项目终验收时间: 2022年12月	是	异常情况 原因见注 7



序号	客户名称	项目名称	销售金额 (不含税, 万元)	合同签订日期	项目验收日期	生产周期 (月)	安装调试周期 (月)	验收周期 (月)	执行周期是否明显异于平均执行周期	合同或技术协议中关于验收时间或条件的约定	实际验收时间或条件是否与合同约定相匹配	客户项目建设进度	是否与客户项目建设进度相匹配	备注
		形自动化线 1							同约定验收时间	因除外), 一周内进行终验收	试运行周期为 2 个月, 短于合同约定的验收时间			
8	凌云吉恩斯(上海)热成形自动化线 2	凌云吉恩斯(上海)热成形自动化线 2	345.13	2022 年 2 月	2022 年 12 月	6	1	3	否	设备调试达到验收产品生产节拍后, 连续稳定生产 3 个月且整线达到 92% 可动率后 (非乙方设备原因除外), 一周内进行终验收	是	设备安装完成日期: 2022 年 8 月; 客户首件下线时间: 2022 年 8 月; 客户量产时间: 2022 年 10 月; 项目终验收时间: 2022 年 12 月	是	
9	凌云西南工业有限公司	重庆凌云 1200 吨液压线冲压自动化项目	323.28	2018 年 12 月	2022 年 12 月	45	2	1	是, 生产周期超过 8 个月	在双方共同确认设备已达到协议规定的技术要求和质量要求后, 由双方代表签署验收报告。乙方自检合格后通知甲方试生产一个月, 连续生产一个月无安全隐患、故障记录时, 具备终验收	是	设备安装完成日期: 2022 年 10 月; 客户首件下线时间: 2022 年 11 月; 客户量产时间: 2022 年 11 月; 项目终验收时间: 2022 年 12 月	是	异常情况原因见注 8
10	江苏神舟车业集团有限公司	神舟车业 630T 机器人冲压自动化线	299.12	2022 年 3 月	2022 年 12 月	5	2	1	否	安装完成后 1 个月内, 乙方完成工件调试且设备达标后提出终验收申请; 若因甲方厂房、模具等非乙方因素导致无法验收, 设备到场 3 个月即视为合格	是	设备安装完成日期: 2022 年 9 月; 客户首件下线时间: 2022 年 11 月; 客户量产时间: 2022 年 11 月; 项目终验收时间: 2022 年 12 月	是	



序号	客户名称	项目名称	销售金额 (不含税, 万元)	合同签订日期	项目验收日期	生产周期 (月)	安装调试周期 (月)	验收周期 (月)	执行周期是否明显异于平均执行周期	合同或技术协议中关于验收时间或条件的约定	实际验收时间或条件是否与合同或协议约定相匹配	客户项目建设进度	是否与客户项目建设进度相匹配	备注
										合格。合格后签署终验收单, 设备进入质保期				
11	济南二机床集团(德州)产业园有限公司	迈特力三一重卡清洗机油项目	256.64	2021年5月	2022年12月	6	1	13	是, 验收周期超过6个月且超过合同约定验收时间	终验收启动的条件: 初验收发现的问题全部整改完成且双方签字确认后设备初验收合格1个月后, 无重大问题且达到技术协议要求时可启动终验收	否, 合同约定设备初验收合格1个月, 进行终验收。实际执行周期超过合同约定	该项目设备安装于2021年11月完成, 并于2022年12月通过最终验收。该项目为单机设备类型, 不涉及生产线首件下线及量产环节	是	异常情况原因见注9
12	广州东昇机械有限公司	广州东昇1500T多工位铝板改造	131.86	2022年1月	2022年12月	5	4	2	否	设备在甲方安装调试完成后, 双方按照经甲方确认后的验收大纲进行终验收。验收以乙方调试完成3种工件并交付使用为验收节点(甲方提供工件规格及数量, 乙方进行确认)	是	该项目设备安装于2022年10月完成, 并于2022年12月通过最终验收。该项目属于单机设备类型, 不涉及生产线首件下线及量产环节	是	

注 1: 生产周期=项目合同签订日期至项目实际发货日期的天数/30 (生产周期包含合同签订、产品设计、采购入库、生产入库、发货前预验收以及设备发货关键环节), 生产周期短于3个月或超过8个月视为异常情况; 安装调试周期=项目实际发货日期至首件下线日期或安装调试完成日期的天数/30, 安装调试周期短于1个月或超过3个月视为异常情况; 项目验收周期=项目首件下线日期或安装调试完成日期至项目终验收日期的天数/30, 验收周期短于3个月或超过6个月且异于合同约定验收时间视为异常情况; 生产、安装调试及验收周期均四舍五入取整;

注 2: 一重激光落料线项目首件下线时间早于安装完成时间主要原因为设备主要生产功能已安装完成, 在辅助功能未全部完成安装的情况下, 客户为



满足紧急生产需要，提前测试设备首件下线以投入正常运行，剩余辅助功能安装在生产间隙陆续完成；

注 3：广东福迪激光开卷线项目验收周期超过 6 个月且超过合同约定验收时间，具体原因为该项目为客户新上线的激光加工设备，客户取得订单及产品产量提升需要一定的时间，开始量产时间相对较晚；另外该项目为公司首条激光落料线项目，试生产中整改问题耗时长，导致实际验收周期超过 6 个月且超过合同约定验收时间；

注 4：宁波至信热成形自动化线项目生产周期超过 8 个月、验收周期超过 6 个月且超过合同约定验收条件，具体原因系合同原定预付款到账后 6 个月货到客户现场。项目执行过程中，客户自身厂房建设进度延期，压力机等生产线其他设备入场时间亦较原计划延迟，公司自动化设备部分不具备现场安装施工条件。至 2022 年 3 月客户支付发货进度款后，公司将设备发往客户项目现场，导致合同签订至发货周期较长；由于试生产阶段端拾器快换出现为题，整改工作耗时长，导致最终验收周期略超出合同约定；

注 5：斯特曼北汽福田 M4-C 自动化生产线项目生产周期超过 8 个月，具体原因系因客户自身厂房建设进度延期，导致设备实际发货时间推迟至 2022 年 6 月，较合同约定的 2022 年 1 月发货时间延后 5 个月；

注 6：日照兴业戴姆勒纵梁三联机大梁冲项目生产周期超过 8 个月，具体原因系受公共卫生事件影响，部分原材料供货紧张，导致整体生产进度滞后，此外，客户采购的压力机等核心设备交货周期较长，客户项目现场长期不具备安装条件，经协商后推迟发货。原合同约定的发货时间为 2021 年 12 月，实际发货时间调整至 2022 年 6 月，延迟约 6 个月；

注 7：凌云吉恩斯（上海）热成形自动化线项目，合同约定试生产 3 个月且整线达到 92%可动率后进行终验收，设备实际运行周期为 2 个月，短于合同约定的验收周期。主要系项目试生产过程中，客户生产线运行稳定，生产节拍等技术指标达到合同、技术协议的约定，因此与客户沟通提前开展终验收；

注 8：重庆凌云 1200 吨液压线冲压自动化项目生产周期超过 8 个月，具体原因系该合同原规定合同生效后 4.5 个月完成并达到发货状态，公司按照合同约定制造完成；2019 年 8 月通过双方预验收后，因客户现场不具备安装施工条件，导致项目暂停，设备长期未发货。2021 年 12 月，公司与客户达成项目重启协议，客户支付 10%进度款后项目重启。2022 年 2 月客户支付 10%进度款后，客户对其他配套设备压力机、模具等部分整改，确保达到自动化设备的发货和安装调试条件，公司同步对存放较久的设备整改，直至 2022 年 9 月满足发货条件后，将相关设备发至客户项目现场；

注 9：迈特力三一重卡清洗机油机项目合同约定设备初验收合格 1 个月后进行终验收，实际验收周期达到 13 个月，较合同约定时间显著延长。具体原因为该项目所提供的产品为冲压生产线的两台配套单机设备，由于冲压生产线的其他自动化设备和压力机由其他供应商负责供货，最终用户对生产线整线验收的情形下，总包方无法验证问题为由不对公司配套的单机设备单独验收。因总包方负责的配套设备交付延期，现场长期不具备安装调试条件，最终用户长期未对生产线整线验收，直接影响本项目验收进程。



综上所述，公司 2022 年 12 月和 2024 年 12 月收入金额较高，主要原因系发行人汽车冲压自动化生产线及配套装备项目单个项目合同金额较高，多个大型项目按实际进度在相应月份完成客户终验收并确认收入所致。公司上述部分汽车冲压自动化生产线及配套装备项目的生产、安装调试、验收周期存在异常以及与合同约定的验收时间或条件存在差异，主要是由于发货、安装调试及终验收时间受客户业务计划安排、生产场地建设进度、配套设备（如压力机、加热炉）的供货及安装进度、设备进度款支付情况等多种因素影响，均基于实际客观情况，与客户项目建设进度相匹配，不存在提前验收确认收入的情形。

（二）列示汽车冲压自动化生产线及配套装备各期前十大项目的具体情况，包括但不限于客户名称及类型、项目名称、销售金额、合同执行情况（合同签订日、现场安装完成日、终验日等）及收款进度；对于与平均执行周期、合同约定存在显著差异的项目，请说明主要影响因素，是否存在纠纷；对于直接客户为项目合作方的，说明项目结算、终验是否以终端客户结算、终验为前提，是否存在直接客户终验时间早于终端客户验收时间的情形。

1、列示汽车冲压自动化生产线及配套装备各期前十大项目的具体情况，包括但不限于客户名称及类型、项目名称、销售金额、合同执行情况（合同签订日、现场安装完成日、终验日等）及收款进度；对于与平均执行周期、合同约定存在显著差异的项目，请说明主要影响因素，是否存在纠纷。



(1) 2025 年 1-6 月汽车冲压自动化生产线及配套装备前十大项目具体情况

序号	客户名称	客户类型	项目名称	销售金额 (万元)	合同签订日	项目主要设备发 货日期	现场安装完成日	生产线首件下线 日	终验收日期	收款进度 (截止 确认收入的当期 期末)	收款进度 (截止 2025 年 9 月 30 日)
1	一重集团天津重工 有限公司	项目合 作方	一重长安高速线 5600T 冲压 B 线	1,450.44	2022 年 12 月	2023 年 11 月至 2024 年 1 月	2024 年 2 月	2024 年 3 月	2025 年 2 月	34.63%	37.57%
2	抚州比亚迪实业有 限公司	终端客 户	抚州比亚迪 1200T 冲压 线利旧改造搬迁项目	878.80	2024 年 8 月	2024 年 11 月至 2025 年 3 月	2025 年 3 月	不适用	2025 年 6 月	80.00%	80.00%
3	宝钢激光拼焊 (武 汉) 有限公司	终端客 户	宝钢激光拼焊 1850 激 光落料线	582.30	2024 年 3 月	2024 年 9 月至 10 月	2024 年 10 月	2024 年 11 月	2025 年 4 月	90.00%	90.00%
4	合肥合锻智能制造 股份有限公司	项目合 作方	比亚迪热成形自动化线 合锻压机 18 号线	564.60	2023 年 8 月	2024 年 7 月	2024 年 8 月	2024 年 10 月	2025 年 3 月	90.00%	90.00%
5	天津市天锻压力机 有限公司	项目合 作方	Stellantis 西班牙天 锻集成热成型项目 5	558.01	2024 年 3 月	2024 年 7 月至 8 月	2024 年 11 月	2024 年 12 月	2025 年 5 月	76.61%	76.61%
6	天津市天锻压力机 有限公司	项目合 作方	Stellantis 西班牙天 锻集成热成型项目 6	558.01	2024 年 3 月	2024 年 8 月	2024 年 11 月	2024 年 12 月	2025 年 5 月	76.61%	76.61%
7	武汉福迪汽车零部 件有限公司	终端客 户	武汉福迪热成形自动线	507.08	2023 年 12 月	2024 年 7 月至 9 月	2024 年 9 月	2024 年 9 月	2025 年 1 月	90.00%	90.00%
8	湖州屹丰汽车零部件 有限公司	终端客 户	湖州屹丰热成形双门 环自动化搬运系统 1 号 线	484.96	2023 年 12 月	2024 年 11 月	2024 年 11 月	2024 年 12 月	2025 年 5 月	70.00%	70.00%
9	合肥合锻智能制造 股份有限公司	项目合 作方	合锻一汽华翔 2000T 热 成形项目	476.99	2024 年 3 月	2024 年 11 月	2024 年 11 月	2024 年 12 月	2025 年 3 月	30.00%	30.00% (2025 年 10 月客户付款比 例已达 90%)
10	宏利汽车零部件股份 有限公司	终端客 户	宏利热成形线自动化二 线	470.00	2024 年 9 月	2025 年 3 月	2025 年 4 月	2025 年 5 月	2025 年 6 月	80.00%	80.00%

(2) 2024 年度汽车冲压自动化生产线及配套装备前十大项目具体情况

序号	客户名称	客户类型	项目名称	销售金额 (万元)	合同签订日	项目主要设备发 货日期	现场安装完成日	生产线首件下线 日	终验收日期	收款进度 (截止 确认收入的当期 期末)	收款进度 (截止 2025 年 9 月 30 日)
1	比亚迪汽车有限公司	终端客 户	西安比亚迪热成形五线 压机及自动化项目	2,230.00	2022 年 2 月	2023 年 10 月	2023 年 11 月	2023 年 11 月	2024 年 1 月	90.00%	100.00%
2	比亚迪汽车有限公司	终端客 户	西安比亚迪热成形四线 压机及自动化项目	2,230.00	2022 年 2 月	2023 年 10 月至 11 月	2023 年 12 月	2023 年 12 月	2024 年 4 月	90.00%	100.00%
3	扬州锻压机床有限 公司	项目合 作方	吉文高速单臂线项目	1,674.45	2023 年 3 月	2024 年 2 月至 3 月	2024 年 3 月	2024 年 6 月	2024 年 8 月	80.00%	80.00%
4	一重集团天津重工 有限公司	项目合 作方	一重长安高速线 5600T 冲压 A 线	1,450.44	2022 年 12 月	2023 年 10 月至 11 月	2023 年 12 月	2023 年 12 月	2024 年 7 月	64.72%	84.72%



序号	客户名称	客户类型	项目名称	销售金额 (万元)	合同签订日	项目主要设备 发货日期	现场安装完成日	生产线首件下线 日	终验收日期	收款进度 (截止 确认收入的当期 期末)	收款进度 (截止 2025 年 9 月 30 日)
5	东实（武汉）实业 有限公司	终端客 户	武汉 H4 线热成形自动 化线	619.47	2022 年 12 月	2023 年 12 月	2024 年 1 月	2024 年 2 月	2024 年 6 月	90.00%	100.00%
6	合肥合锻智能制造 股份有限公司	项目合 作方	合锻比亚迪热成形自动 化线合锻压机 11 号线	564.60	2023 年 8 月	2023 年 10 月至 11 月	2023 年 11 月	2023 年 12 月	2024 年 4 月	90.00%	100.00%
7	合肥合锻智能制造 股份有限公司	项目合 作方	比亚迪热成形自动化线 合锻压机 12 号线	564.60	2023 年 8 月	2023 年 11 月至 12 月	2023 年 12 月	2024 年 1 月	2024 年 6 月	90.00%	90.00%
8	合肥合锻智能制造 股份有限公司	项目合 作方	比亚迪热成形自动化线 合锻压机 13 号线	564.60	2023 年 8 月	2024 年 1 月	2024 年 2 月	2024 年 3 月	2024 年 6 月	90.00%	90.00%
9	合肥合锻智能制造 股份有限公司	项目合 作方	比亚迪热成形自动化线 合锻压机 14 号线	564.60	2023 年 8 月	2023 年 12 月	2024 年 1 月	2024 年 2 月	2024 年 7 月	90.00%	90.00%
10	合肥合锻智能制造 股份有限公司	项目合 作方	比亚迪热成形自动化线 合锻压机 15 号线	564.60	2023 年 8 月	2024 年 4 月至 5 月	2024 年 6 月	2024 年 8 月	2024 年 12 月	60.00%	90.00%

(3) 2023 年度汽车冲压自动化生产线及配套装备前十大项目具体情况

序号	客户名称	客户类型	项目名称	销售金额 (万元)	合同签订日	项目主要设备 发货日期	现场安装完成日	生产线首件下线 日	终验收日期	收款进度 (截止 确认收入的当期 期末)	收款进度 (截止 2025 年 9 月 30 日)
1	比亚迪汽车有限公司	终端客 户	西安比亚迪热成形二线 压机及自动化线	2,255.00	2021 年 11 月	2022 年 11 月 至 12 月	2022 年 12 月	2023 年 4 月	2023 年 6 月	60.00%	100.00%
2	比亚迪汽车工业 有限公司	终端客 户	合肥比亚迪热成形一线 自动化线	2,250.00	2021 年 12 月	2023 年 4 月至 5 月	2023 年 5 月	2023 年 6 月	2023 年 8 月	90.00%	100.00%
3	一重集团天津 重工有限公司	终端客 户	一重激光落料线	1,523.98	2021 年 11 月	2022 年 6 至 7 月	2022 年 8 月	2022 年 9 月	2023 年 9 月	66.20%	100.00%
4	安徽至信科技 有限公司	终端客 户	安徽至信 1600T 高速单 臂冲压自动化线	1,115.04	2022 年 2 月	2023 年 2 月至 4 月	2023 年 4 月	2023 年 4 月	2023 年 10 月	90.00%	90.00%
5	长沙市比亚迪 汽车有限公司	终端客 户	长沙比亚迪 1000t 自动 化线	1,055.00	2021 年 10 月	2022 年 10 至 11 月	2022 年 11 月	2022 年 12 月	2023 年 7 月	60.00%	99.55%
6	比亚迪汽车有限公司	终端客 户	西安比亚迪 1200T 机械 线自动化线	866.42	2022 年 5 月	2022 年 9 月	2022 年 10 月	2022 年 10 月	2023 年 3 月	90.00%	100.00%
7	一重集团天津 重工有限公司	项目合 作方	一重（比亚迪淮安商用 车）4000T 纵梁自动化 项目	796.46	2022 年 11 月	2023 年 8 月	2023 年 9 月	2023 年 10 月	2023 年 11 月	60.00%	100.00%
8	比亚迪汽车有限公司	终端客 户	西安比亚迪 800T 机械 线冲压自动化线改造项 目	726.02	2022 年 5 月	2023 年 2 月	2023 年 3 月	2023 年 4 月	2023 年 8 月	90.00%	100.00%
9	一重集团天津 重工有限公司	项目合 作方	一重解放线首改造项目	703.19	2021 年 6 月	2022 年 7 至 8 月	2022 年 9 月	2022 年 11 月	2023 年 5 月	90.00%	100.00%



序号	客户名称	客户类型	项目名称	销售金额 (万元)	合同签订日	项目主要设备 发货日期	现场安装完成日	生产线首件下线 日	终验收日期	收款进度 (截止 确认收入的当期 期末)	收款进度 (截止 2025 年 9 月 30 日)
10	比亚迪汽车有限公司	终端客户	西安比亚迪 630T 机械 线冲压自动化线改造项目	669.47	2022 年 5 月	2023 年 3 月至 4 月	2023 年 5 月	2023 年 5 月	2023 年 8 月	90.00%	100.00%

(4) 2022 年度汽车冲压自动化生产线及配套装备前十大项目具体情况

序号	客户名称	客户类型	项目名称	销售金额 (万元)	合同签订日	项目主要设备发货 日期	现场安装完成 日	生产线首件下 线日	终验收日期	收款进度 (截止 确认收入的当期 期末)	收款进度 (截止 2025 年 9 月 30 日)
1	比亚迪汽车有限公司	终端客户	比亚迪压机及热成形 自动化线	2,199.80	2021 年 5 月	2022 年 3 月	2022 年 4 月	2022 年 5 月	2022 年 9 月	90.00%	100.00%
2	一重集团天津重工有限公司	终端客户	一重激光落料线	1,683.98	2021 年 11 月	2022 年 3 月至 5 月	2022 年 7 月	2022 年 6 月	2022 年 12 月	59.65%	100.00%
3	一重集团天津重工有限公司	项目合作方	一重长江汽车冲压连 续线 A 线自动化集成	1,316.89	2017 年 10 月	2022 年 5 至 6 月	2022 年 7 月	2022 年 7 月	2022 年 11 月	90.62%	100.00%
4	比亚迪汽车工业有限公司	终端客户	深圳比亚迪 2000t 自动 线改造	1,117.12	2021 年 8 月	2021 年 12 月至 2022 年 1 月	2022 年 1 月	2022 年 2 月	2022 年 4 月	90.00%	100.00%
5	比亚迪汽车工业有限公司	终端客户	深圳比亚迪 1200t 自动 线改造	927.12	2021 年 8 月	2022 年 2 月至 3 月	2022 年 3 月	2022 年 3 月	2022 年 6 月	90.00%	100.00%
6	比亚迪汽车工业有限公司	终端客户	比亚迪 (抚州基地) 冲压设备技术改造	836.28	2021 年 11 月	2021 年 12 月	2022 年 2 月	2022 年 2 月	2022 年 5 月	90.00%	100.00%
7	重庆长安汽车股份有限公司	终端客户	重庆长安 AB 线 2 台清 洗机改造项目	725.00	2021 年 12 月	2022 年 5 月	2022 年 8 月	不适用	2022 年 12 月	70.00%	90.00%
8	广东福迪汽车零部件有限公司	终端客户	广东福迪激光开卷线 设备	716.81	2021 年 6 月	2022 年 3 月	2022 年 4 月	2022 年 5 月	2022 年 12 月	60.00%	90.00%
9	安德里茨舒勒 (大连) 锻压机械有限公司	项目合作方	舒勒东风爱机热成形 自动化线	600.00	2021 年 4 月	2022 年 2 月至 3 月	2022 年 3 月	2022 年 4 月	2022 年 6 月	90.00%	100.00%
10	安德里茨舒勒 (大连) 锻压机械有限公司	项目合作方	舒勒乌兹别克斯坦热 成形自动化线	541.42	2021 年 4 月	2021 年 11 月	2022 年 4 月	2022 年 5 月	2022 年 6 月	90.00%	100.00%

(5) 对于与平均执行周期、合同约定存在显著差异的项目，请说明主要影响因素，是否存在纠纷

报告期内，公司汽车冲压自动化生产线项目中与平均执行周期、合同约定存在显著差异的标准为项目执行周期短于 6 个月或超过 18 个月，且与合同/技术协议约定的交货日期偏差 6 个月以上；验收周期异常标准为自项目首件下线至终验收通过时间低于合同约定周期或



超过合同约定周期 6 个月。报告期内，存在显著差异的项目情况及其主要影响因素如下：

序号	收入确认期间	客户名称	客户类型	项目名称	销售金额 (万元)	终验收日期	项目执行周期 (月)	合同或技术协议关于项目交验日期或终验收日期等实施周期的约定情况	与平均执行周期、合同约定周期存在显著差异的事项	主要影响因素及原因	发行人与客户是否存在纠纷
1	2025 年 1-6 月	一重集团天津重工有限公司	项目合作方	一重长安高速线 5600T 冲压 B 线	1,450.44	2025 年 2 月	27.00	交货日期：2023 年 7 月 30 日； 验收日期：终验收须在整线安装调试完成并进行正常试生产 3 个月后方可启动，终验收考核时间为 1 个月，不能达到验收重新进行。	首件下线时间距终验收时间周期较长	一重长安高速线 5600T 冲压 B 线与 A 线配置相同，A 线比 B 线早两个月完成发货和首件下线。由于 A 线调试完成后一直承担试模及量产任务，而终端客户在此期间生产的车型零件产能需求不高，仅一条生产线即可满足供应，因此 B 线的批量生产启动相对较晚，导致首件下线时间至终验收时间周期较长	否
2	2025 年 1-6 月	合肥合锻智能制造股份有限公司	项目合作方	比亚迪热成型自动化线合锻压机 18 号线	564.60	2025 年 3 月	19.00	交货日期：2023 年 12 月 20 日； 验收日期：设备交付甲方并由乙方调试好后需经甲方相关部门和人员确定同意才可以投入使用，试运行使用期间设备性能达到技术协议约定，并连续运转即试运行 3 个月启动最终验收，抽取连续一周的运转情况进行正式验收。	实际发货时间与合同约定差异较大	合同约定交货日期为 2023 年 12 月，实际发货时间为 2024 年 7 月，间隔较长。主要原因项目在执行过程中，因客户自身建设计划变动，生产基地厂房基建、生产线基础设施等较原计划延期，设备不具备现场安装调试条件，导致较原合同约定进度延期	否
3	2024 年度	比亚迪汽车有限公司	终端客户	西安比亚迪热成型五线压机及自动化项目	2,230.00	2024 年 1 月	24.00	交货日期：2022 年 12 月 30 日； 验收日期：设备全线调试完成并出件后，试运行 3 个月（除去用于热成型整线联调及模具调试的时间）后，抽取连续一周的运转情况，设备无严重质量缺陷和设备事故发生，开始进行设备终验收	项目执行周期超过 18 个月，且与合同约定/技术协议约定的交货日期偏差 6 个月以上	合同约定交货日期为 2022 年 12 月，实际发货时间为 2023 年 10 月，间隔较长。主要原因项目执行过程中，因客户自身建设计划变动，生产基地厂房基建、生产线基础设施等较原计划延期，设备不具备现场安装调试条件，导致较原合同约定进度延期。客户现场具备条件后，公司采购的压力机发往客户项目现场并安装，根据压力机及加热炉等其他生产线的安装进度，公司自动化设备于 2023 年 10 月份开始发往客户项目现场，后续正常推进该项目	否
4	2024 年度	比亚迪汽车有限公司	终端客户	西安比亚迪热成型四线压机及自动化项目	2,230.00	2024 年 4 月	26.00	交货日期：2022 年 12 月 30 日； 验收日期：设备全线调试完成并出件后，试运行 3 个月（除去用于热成型整线联调及模具调试的时间）后，抽取连续一周的运转情况，设备无严重质量缺陷和设备事故发生，开始进行设备终验收	项目执行周期超过 18 个月，且与合同约定/技术协议约定的交货日期偏差 6 个月以上	主要影响因素及原因与本报序号 3 相同	否
5	2023 年度	一重集团天津重工	终端客户	一重激光落料线	1,523.98	2023 年 9 月	22.00	交货日期：2022 年 3 月 31 日； 验收日期：最终用户现场安装调试完成，设备在买方生产现场安装调试完成后，买方试生产 3 种典型工件后进行终验收	实际安装调试完成时间与合同约定差异较大；首件下线时间距终	1、合同约定安装调试完成时间 2022 年 3 月与实际安装调试完成时间 2022 年 9 月间隔较大，主要原因系 2021 年 11 月双方签署销售合同，公司按照交货期正常推进，但需由客户天津重工提供的部分焊件无法按期到货，从而影响部分设备的生产，直至 2022 年 1 月初焊件到货；2022	否



序号	收入确认期间	客户名称	客户类型	项目名称	销售金额 (万元)	终验收日期	项目执行周期 (月)	合同或技术协议关于项目交货日期或验收日期等实施周期的约定情况	与平均执行周期、合同约定周期、合同约定期存在显著差异的事项	主要影响因素及原因	发行人与客户是否存在纠纷
		有限公司							验收时间周期较长	年 2 月至 4 月，济南及天津地区多次因公共卫生事件封控，以及受到往来人员隔离政策的影响，天津重工无法到公司厂区进行预验收，直到 2022 年 4 月底才完成预验收，并签署预验收文件；货物预验收合格后，因天津重工资金紧张，无法及时支付发货款，为推动项目进展，双方经多次沟通协调，最终公司做出让步，在客户未足额支付发货款的情况下，项目主要设备于 2022 年 6-7 月陆续发货，2022 年 9 月完成安装调试； 2、调试完成时间 2022 年 9 月至终验收时间 2023 年 9 月间隔时间较长，主要原因为生产线设备在试运行期间发生轿平机无法满足 2.0mm 以上高强度钢板矫平的质量问题，设备返厂维修和持续整改时间较长，设备于 2023 年 9 月通过终验收	
6	2023 年度	长沙比亚迪汽车有限公司	终端客户	长沙比亚迪 1000t 自动化线	1,055.00	2023 年 7 月	22.00	交货日期：2021 年 12 月 30 日； 验收日期：设备交付甲方并由乙方调试好后需经甲方相关部门和人员确定同意才可以投入使用，试运行使用期间设备性能达到技术协议约定，并连续运转即试运行 3 个月启动最终验收，抽取连续一周的运转情况进行正式验收	项目执行周期超过 18 个月，且与合同约定/技术协议约定的交货日期偏差 6 个月以上	实际开始发货时间 2022 年 10 月晚于合同约定交货时间 2021 年 12 月末，主要系： 1、因客户产线规划变更，生产线的交付地点由长沙改为抚州，客户抚州基地的厂房、设备基础等尚未达到条件，因此推迟了交货时间，直至 2022 年 8 月才完成厂内设备预验收； 2、客户因自身资金安排，于 2022 年 10 月按照合同约定支付发货款的进度款，为避免回款风险，公司按照合同约定收到客户发货进度款后，才向客户发货	否
7	2023 年度	一重集团天津重工有限公司	项目合作方	一重解放线首改造项目	703.19	2023 年 5 月	23.00	交货日期：2022 年 1 月 20 日前到达。卖方需在到货后 4.5 个月内完成安装调试及验收，实施交钥匙工程	项目执行周期超过 18 个月，且与合同约定/技术协议约定的交货日期偏差 6 个月以上；实际验收周期超出合同约定验收时间	1、合同签订时间与项目实际发货时间间隔较长原因：该客户终端客户为一汽解放汽车有限公司（以下简称“一汽解放”），合同原规定 2022 年 1 月 20 日前将设备发货至终端客户项目现场。公司按合同约定正常完成设备制造，但因终端客户自身生产线建设计划调整，2022 年 2 月一汽解放、天津重工来公司对设备预验收，2022 年 7 月天津重工支付发货进度款并通知公司发货，2022 年 7 至 8 月，公司将主要设备发往终端客户项目现场； 2、首件下线时间距终验收时间周期较长原因：（1）该项目的生产线上更新改造项目，除自动化设备外，公司还负责部分其他事项，例如模具夹具改造，实现 RFID、MES 等功能，总包方天津重工及终端用户一汽解放将该部分工作安排在首件下线后实施；（2）项目生产节拍等技术指标较高，生产线首件下线后，节拍提升调试需要在保障生产的时间间隔内进行，即公司调试人员需要在不影响客户生产的情况下花费较多时间和较长周期进行调试，导致首件下线距终验收时间较长	否



序号	收入确认期间	客户名称	客户类型	项目名称	销售金额 (万元)	终验收日期	项目执行周期 (月)	合同或技术协议关于项目交货日期或验收日期等实施周期的约定情况	与平均执行周期、合同约定存在显著差异的事项	主要影响因素及原因	发行人与客户是否存在纠纷
8	2022年度	一重集团 天津重工有限公司	项目合作方	一重长江汽车冲压连续线自动化集成	1,316.89	2022年11月	62.00	交货时间：2018年5月20日； 验收时间：设备安装、调试完毕，检验合格后，SOP后3个月，进行终验收，验收合格后双方代表在终验收报告上签字后生效	项目执行周期超过18个月，且与合同/技术协议约定的交货日期偏差6个月以上	合同约定交货时间2018年5月与实际发货时间2022年5月间隔较大原因： 1、该项目终端用户为贵州长江汽车有限公司（以下简称“贵州长江”），公司于2017年12月收到30%预付款，公司按照交货期正常推进，天津重工、贵州长江于2018年5月完成预验收，但一直未支付发货款，公司为避免项目货款信用风险，一直未发货； 2、2019年1月，公司收到天津重工支付的发货进度款，天津重工已经将压力机发至用户并开始安装，压力机安装期间贵州长江因自身经营、股权调整等原因暂停该项目，公司自动化设备一般于压力机安装基本完成后安装，项目暂停后公司自动化设备一直未发货； 3、2019年至2021年，公司、天津重工、贵州长江多次就项目重启方案进行协商，最终于2021年12月达成相关协议重启该项目，公司于2022年4月收到约30%进度款后向贵州长江发货，并陆续完成安装、调试、终验收	否



公司上述汽车冲压自动化生产线及配套装备项目的实际执行周期与平均执行周期及合同约定周期存在差异，主要受客户业务计划安排、生产场地建设进度、压力机及加热炉等其他重要设备的供货及安装进度和设备进度款支付情况影响，均符合项目实际客观情况，不存在合同纠纷或履约争议。

2、对于直接客户为项目合作方的，说明项目结算、终验是否以终端客户结算、终验为前提，是否存在直接客户终验时间早于终端客户验收时间的情形。

上述报告期各期前十大项目对于直接客户为项目合作方的，公司直接与项目合作方签订合同并结算，项目合作方直接按照合同约定对公司产品预验收、安装调试确认、终验收，在终验收合格后向公司出具终验收报告，按照合同约定付款节点向公司支付项目进度款。2025 年 1-6 月前十大项目中直接客户天锻压机的两个项目，合同约定付款需以最终用户向天锻压机支付相应款项为前提，且要求发行人、天锻压机及最终用户三方共同签署终验收报告，除此之外，报告期各期前十大项目公司与项目合作方签订的主要合同中关于结算、终验并不以终端客户与总包方结算、终验为前提，终端客户与总包方的结算、验收情况不影响项目合作方与公司结算及验收时点（收入确认时点）。报告期各期前十大项目不存在直接客户终验时间早于终端客户验收时间的情形。

（三）按照收入确认依据列示报告期各类产品收入金额及占比，与合同约定是否相符，说明报告期内收入确认依据存在缺失，或收入确认单据的客户签字、盖章、记载内容及相关要素存在缺失、让步验收等情形的金额、占比，以及前述情形下收入确认依据的充分性、相关内控制度的健全有效性。

1、按照收入确认依据列示报告期各类产品收入金额及占比

报告期内，公司各类产品收入按收入确认依据列示情况如下：

单位：万元

产品名称	收入确认依据	2025 年 1-6 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
		金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
汽车冲压自动化生产线及配套装备	终验收文件	15,163.33	97.42	31,287.54	99.53	31,413.31	100.00	18,499.97	99.57
	签收单 (注)	400.94	2.58	108.16	0.34	-	-	-	-



产品名称	收入确认依据	2025 年 1-6 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
		金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
	提单	-	-	38.47	0.13	-	-	80.53	0.43
	合计	15,564.27	100.00	31,434.17	100.00	31,413.31	100.00	18,580.50	100.00
机器人末端执行器	验收文件	618.17	29.12	994.54	31.74	1,444.20	43.12	383.97	23.80
	签收单	1,428.97	67.30	2,099.59	67.00	1,901.31	56.77	1,208.19	74.90
	提单	76.05	3.58	39.72	1.27	3.89	0.11	21.01	1.30
	合计	2,123.19	100.00	3,133.85	100.00	3,349.40	100.00	1,613.17	100.00
工业安全防护围栏	验收文件	103.82	4.87	403.09	8.88	750.18	15.85	125.85	3.03
	签收单	1,879.69	88.20	3,542.47	78.01	3,268.24	69.05	3,432.65	82.59
	提单	147.60	6.93	595.62	13.12	714.95	15.10	597.60	14.38
	合计	2,131.11	100.00	4,541.18	100.00	4,733.37	100.00	4,156.10	100.00
备品备件、运维服务及其他产品	验收文件	218.15	50.66	299.80	46.12	216.17	47.14	300.43	57.98
	签收单	211.24	49.05	273.68	42.10	241.66	52.70	217.75	42.02
	提单	1.25	0.29	76.54	11.78	0.73	0.16	-	-
	合计	430.64	100.00	650.02	100.00	458.56	100.00	518.18	100.00

注：汽车冲压自动化生产线及配套装备中签收单为采用 DAP 贸易模式出口的无轨运输车辆项目及生产线用工业机器人项目收入确认依据。

报告期内，公司销售收入具体确认方法为：对于需要公司安装调试的产品，公司将产品发往客户指定地址并完成安装调试，取得客户出具的终验收文件时确认销售收入；对于无需公司安装调试的境内销售，公司在将产品运送至合同约定交货地点，由客户签收并取得客户签收单时确认收入；对于 DAP 贸易模式下的境外销售，公司将产品运输至客户境外指定地点，待境外客户对货物签收，公司以取得的签收单确认收入；对于 FOB、CIF 贸易模式下的境外销售，公司根据合同约定将产品报关装船，取得提单时确认收入。

报告期内，对于境内销售的汽车冲压自动化生产线及配套装备类项目，均需安装调试，收入确认文件为终验收文件；机器人末端执行器和工业安全防护围栏类项目无需安装调试的，收入确认文件为签收单或提单，需要安装调试的，收入确认文件为验收单；备品备件、运维服务及其他产品收入规模较小，其收入确认依据视合同约定或客户要求而定，主要包括验收文件和客户签收单两种形式，二者占比基本相当；对于无需安装调试的境外项目，DAP 贸易模式下收入确认文



件为签收单， FOB、CIF 贸易模式下收入确认文件为提单。

2、收入确认依据与合同约定是否相符

（1）以终验收文件确认收入

对于以终验收文件作为收入确认依据的项目，其合同或技术协议通常约定由发行人负责设备的安装调试工作，以确保设备达到技术协议规定的运行标准。生产线或单机设备合同还要求设备在安装调试完成后进行一定周期的试运行，验证生产线或设备生产节拍、质量及稳定性是否符合技术协议要求，终验收合格后，由发行人与客户双方共同签署验收报告或客户向公司出具终验收文件，以此作为生产线或设备符合合同约定标准的正式凭证。报告期内，除比亚迪等客户外，公司主要以取得合同约定的终验收文件作为收入确认依据，收入确认依据与合同约定的条款一致。

根据发行人与比亚迪签订的技术协议约定，终验收合格后双方签署终验收纪要。但实际操作中，比亚迪基于其内部管理要求，统一以《固定资产验收单》等**固定资产验收**内部审批文件作为设备终验收的确认凭证提供给发行人，未与发行人共同签署或另行出具单独的终验收文件。该模式与比亚迪其他设备供应商汇成真空（301392）及大鹏工业（873739）等公司的操作惯例保持一致。报告期内发行人对比亚迪提供的终验收单据均予以确认，未提出任何异议，且比亚迪依据该等验收凭证履行了进度款支付义务，合同执行情况良好。发行人与比亚迪的合同执行流程及验收凭证的取得方式符合行业惯例，具有商业合理性。

（2）以签收单确认收入

根据公司与客户签订的业务合同，产品验收条款一般规定验收内容包括产品数量及外观检查。当公司将产品运送至客户指定地点，并经客户完成货物清点后，客户在收货文件上的签字确认即视为产品控制权转移的达成。基于合同约定，公司以客户签收单作为收入确认依据，符合《企业会计准则》关于控制权转移的判断标准，也与合同条款保持一致。

（3）以提单确认收入

在合同履行过程中，对于 FOB 或 CIF 贸易模式的境外出口业务，双方未约



定由发行人提供现场安装服务，控制权转移时点按照《2020 年国际贸易术语解释通则》划分，公司按照约定完成产品出口报关及装船手续，并在取得提单时，产品的风险与报酬即转移至客户。因此，公司以完成报关手续并取得提单作为收入确认时点，符合合同约定。

综上，公司各类收入确认依据均与合同约定及行业惯例保持一致，除比亚迪等客户的项目以《固定资产验收单》等固定资产验收内部审批文件替代终验收文件外，其余需要安装调试的项目，发行人主要以合同约定的终验收文件确认收入，比亚迪模式亦与比亚迪其他设备供应商一致且回款正常；对于以客户签收单确认收入的项目，客户签收时符合合同约定的控制权转移时点；对于 FOB 或 CIF 贸易模式的境外出口项目，发行人按提单确认收入，与合同采用的贸易术语及风险转移规则相符。

3、说明报告期内收入确认依据存在缺失，或收入确认单据的客户签字、盖章、记载内容及相关要素存在缺失、让步验收等情形的金额、占比，以及前述情形下收入确认依据的充分性、相关内控制度的健全有效性。

(1) 说明报告期内收入确认依据存在缺失，或收入确认单据的客户签字、盖章、记载内容及相关要素存在缺失的金额、占比

报告期内，公司收入确认依据完整，无缺失的情形，但存在部分收入确认单据仅有客户签字而未盖章，或缺少签署日期的情形。相关单据涉及的具体金额及占比如下：

单位：万元

收入 确认 依据	单据缺失要素 类型	2025 年 1-6 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
		收入金额	占比 (%)	收入金额	占比 (%)	收入金额	占比 (%)	收入金额	占比 (%)
验收 文件	仅签字未盖章	5,647.36	27.89	10,959.24	27.56	10,663.74	26.69	6,926.14	27.85
	单据日期缺失	-	-	-	-	-	-	13.85	0.06
签收 单	仅签字未盖章	3,919.17	19.35	5,850.98	14.72	4,290.51	10.74	3,393.23	13.64
	单据日期缺失	-	-	0.61	-	0.09	-	0.55	-
合计		9,566.53	47.24	16,810.83	42.28	14,954.34	37.43	10,333.76	41.55

注：（1）上表收入确认依据中的验收文件，汽车冲压自动化生产线及配套装备业务为终验收文件，其他业务为验收文件，下同；（2）计算占比的分母为主营业务收入，其他业务收入金额较小。



报告期内，收入确认单据缺失要素的比例分别为 41.55%、37.43%、42.28% 及 **47.24%**，具体情形如下：

1) 验收文件仅签字未盖章

报告期内，发行人验收文件仅由客户签字确认而未盖章的金额占比分别为 27.85%、26.69%、27.56% 及 **27.89%**，主要原因为发行人客户多为汽车整车厂、汽车零部件企业等上市公司、国有企业和大型民营企业等，客户规模较大，产业链地位相对强势，内部程序复杂且用印管理严格，除个别客户在技术协议中约定终验收报告需客户盖章且公司已按照技术协议约定取得客户盖章的终验收文件外，终验收文件并非其法定或合同约定的盖章事项，其主要根据自身内部管理规定对外提供终验收文件。因此，报告期内存在部分终验收单据未盖章、仅客户项目负责人签字的情形。

验收单据仅客户项目负责人签字在客户群体为汽车厂商或汽车零配件企业的设备制造企业较为普遍，例如上海思客琦智能装备科技股份有限公司、大鹏工业（873739）亦存在较高比例仅客户员工签字验收单情形，符合行业惯例。

2) 签收单据签字未盖章

报告期内，公司境内销售业务中部分产品的签收单据存在仅由客户签字确认但未加盖公章的情形，金额占比分别为 13.64%、10.74%、14.72% 及 **19.35%**，主要为工业安全防护围栏、机器人末端执行器及备品备件等货值较低、体积较小的产品。该产品通常通过快递或物流方式运送至客户指定地点，收货人为客户指定的对接人员。公司随货附送签收单据，客户根据货物清单确认数量、型号及外观完整情况并在签收单上签字确认，即完成收货流程。未加盖公章的主要原因为上述产品的交易频次较高且单次金额较小，客户用章申请流程较为繁琐，若要求每次盖章将不利于实际交易的开展，且双方签订的销售合同中未明确约定签收单需加盖客户印章；此外，对于直接运送至外地项目现场或指定仓库的情况，现场签收人员通常不具备印章使用权。鉴于公司上述产品发货频次较高，客户普遍采用签字确认方式完成收货验收，符合行业惯例。

报告期内，公司不存在因签收单未盖章而导致客户对收货不认可，从而发生



补发货或诉讼纠纷的情形,通过签字确认的签收单,能够确认产品已达签收状态,客户对仅签字未加盖印章情况下的收款权利亦均予以认可,经双方确认无误后开票,客户正常向公司支付款项,双方对签收效力不存在异议。

3) 验收单或签收单未签署日期

报告期内,发行人存在个别项目的验收文件或签收单未签署日期的情况,主要系客户验收人员仅签署验收意见但未填写验收日期,或签收人员仅签字而未注明签收日期,2022年至2024年涉及项目金额分别为14.40万元、0.09万元和0.61万元,金额较小,占各期营业收入的比例均不足0.1%,对收入确认不构成重大影响。

(2) 收入确认单据存在让步验收情形的金额及占比

“让步验收”是指客户在终验收过程中发现个别事项存在不完全符合销售合同以及技术协议等书面约定的情形,但这类事项对设备质量、性能和使用不产生实质性影响,相关客户在接收设备前提下,要求供应商就相关事项进行整改或解释差异原因。因此,“让步验收”本质上是终验收合格的一种形式。

报告期内,发行人各类产品终验收单上载明“让步验收”或其他类似表述验收结论的项目如下表所示:

客户名称	项目名称	产品类型	收入确认期间	收入确认金额(万元)	占当期营业收入的比例	让步验收的具体情况	发行人后续解决情况
江苏华工蓝天智能科技有限公司	江苏华工2m湿式及2m干式清洗机	汽车冲压自动化生产线及配套装备	2025年1-6月	168.14	0.83%	零星非关键功能未实现	缺失的功能已实现
2025年1-6月合计				168.14	0.83%	-	-
安徽欢驰汽车科技有限公司	安徽欢驰热成形自动化项目	汽车冲压自动化生产线及配套装备	2024年	318.58	0.80%	旋转机构未调试	相关功能已优化
国机铸锻机械有限公司	济南国机铸锻丰宁辊压线纵	汽车冲压自动化生	2024年	53.10	0.13%	零星备件需要提供;技术资料未移交	零星备件已提供;技术资料已移交



客户名称	项目名称	产品类型	收入确认期间	收入确认金额（万元）	占当期营业收入的比例	让步验收的具体情况	发行人后续解决情况
	梁检验项目	产线及配套装备					
2024 年合计				371.68	0.93%	-	-
浙江豪斯特汽车零部件有限公司	浙江豪斯特热成形自动化线	汽车冲压自动化生产线及配套装备	2023 年	433.63	1.08%	热成像定位无法覆盖所有模具使用	存在瑕疵的功能已完善
燕龙世润汽车零部件（苏州）有限公司	常熟兴润热成形二线自动化线	汽车冲压自动化生产线及配套装备	2023 年	347.79	0.87%	零星非关键功能需要进一步优化，零星备件需要提供	相关功能已优化完成，备件已提供
凌云吉恩斯科技术有限公司	凌云吉恩斯（广州）热成形自动化线 2	汽车冲压自动化生产线及配套装备	2023 年	345.13	0.86%	零星非关键部件需要更换；零星非关键功能未实现	需要更换的部件已更换；缺失的功能已实现
安德里茨舒勒（大连）锻压机械有限公司	舒勒特斯拉台车皮带机及废料小车	汽车冲压自动化生产线及配套装备	2023 年	201.33	0.50%	部分非关键部件需要更换；零星非关键功能存在瑕疵	需要更换的部件已更换；存在瑕疵的功能已完善
成都宝钢汽车钢材部件加工配送有限公司	成都宝钢 2050mm 开卷线清洗机	汽车冲压自动化生产线及配套装备	2023 年	142.20	0.36%	零星非关键部件需要更换	已重新制作并提供
北京机科国创轻量化科学研究院有限公司	北京机科国创三维激光搬迁项目	备品备件、运维服务及其他	2023 年	8.26	0.02%	零星非关键功能未实现	相关功能已优化
2023 年合计				1,478.34	3.70%	-	-
广东福迪汽车零部件有限公司	广东福迪激光开卷线设备	汽车冲压自动化生产线及配套装备	2022 年	716.81	2.88%	部分非关键功能未实现；技术资料未移交	缺失的功能已实现；技术资料已移交
广东福迪汽车零部件	广东福迪热成形自动化线	汽车冲压自动化生	2022 年	518.58	2.09%	零星非关键功能未实现；	缺失的功能已实现；技术资料已移交



客户名称	项目名称	产品类型	收入确认期间	收入确认金额（万元）	占当期营业收入的比例	让步验收的具体情况	发行人后续解决情况
件有限公司		产线及配套装备				技术资料未移交	
山东重沃汽车工贸有限公司	山东重沃1600T冲压自动化线	汽车冲压自动化生产线及配套装备	2022 年	361.50	1.45%	部分功能需进一步优化	相关功能已优化
凌云西南工业有限公司	重庆凌云1200吨液压线冲压自动化项目	汽车冲压自动化生产线及配套装备	2022 年	323.28	1.30%	零星部件需重新提供	需要更换的部件已更换
济南二机床集团（德州）产业园有限公司	迈特力三一重卡清洗机涂油机项目	汽车冲压自动化生产线及配套装备	2022 年	256.64	1.03%	设备轨道生锈及开关间距小	已除锈并调整开关间距
安德里茨舒勒（大连）锻压机械有限公司	舒勒MUBEAT台车链板机项目	汽车冲压自动化生产线及配套装备	2022 年	68.23	0.27%	零星非关键功能未实现	相关功能已优化
2022 年合计				2,245.05	9.03%	-	-

报告期内，客户“让步验收”或类似验收结论主要由设备在试运行过程中存在少量不影响正常生产的遗留问题所导致，相关事项均不对设备质量、性能或使用目的等产生实质性影响，不影响设备最终交付，客户均在终验收单中确认已终验收通过，对发行人收入确认不产生影响。

（3）前述情形下收入确认依据的充分性、相关内控制度的健全有效性。

1）前述情形下收入确认依据的充分性

对于验收文件上仅有签字而无盖章的情况，在销售业务中，发行人一般直接与客户的项目负责人员对接，只有在设备满足终验收条件情况下，客户的项目负责人员才发起内部终验收程序，并在终验收文件上签字。因此，经客户项目负责人签字的终验收文件具有可证明产品控制权发生转移的效力。此外，发行人在取得经客户确认的终验收等文件后，还要求客户项目负责人员同时提供其工牌、名



片等身份证明文件，验证终验收单据的签字人员信息，确保相关文件的真实性、有效性。对于签收单仅有客户人员签字的情况，公司产品发货前需履行内部审批程序，登记客户要求的发货明细、发运地址、联系人、联系方式及承运司机信息等，经相关人员审批后方能发货；产品发货后由专人实时跟踪物流或快递进度，客户收货后及时与客户负责的具体人员确认货物到货情况并取得客户签收文件，确保根据客户要求将货物发送至指定地点并经客户人员签收确认。

关于收入确认中涉及的让步验收情形，主要是由于设备在试运行过程中，出现了少量不影响正常生产的问题。这些问题均不会对设备的质量、性能或使用目的等产生实质性影响，也不影响设备的最终交付，后续发行人已解决相关问题，因此不会对发行人的收入确认产生影响。由于上述问题不影响设备控制权的转移，且发行人在后续阶段均已妥善解决，因此相关让步验收不会对收入确认的时点及金额产生影响。发行人已建立完善的让步验收跟踪机制，确保所有遗留问题均得到及时处理，并留存完整的解决记录，以保证收入确认的准确性和可靠性。

综上所述，发行人所取得的收入确认证据真实可靠，依据充分，具有证明产品控制权转移的效力，符合企业会计准则的相关规定。

2) 前述情形下收入确认相关内控制度的健全有效性。

公司基于《企业内部控制基本规范》及相关会计准则，建立了涵盖客户信用管理、销售合同管理、营业收入确认及应收账款管理等关键环节的销售业务管理体系。报告期内，公司部分收入确认单据记载内容存在缺失的情况，比如收入确认单据未签署日期等，相关情形已得到逐步改善，公司通过强化内部控制体系建设、完善业务流程管控、加强财务人员专业培训等系统性措施，持续提升治理水平。

综上所述，公司收入确认相关内部控制健全有效。

(四) 结合主要合同条款说明客户指定原材料供应商或品牌的情况下，发行人采用总额法确认收入的合规性，相关原材料、自动化生产线销售是否分别构成单项履约义务。

1、结合主要合同条款说明客户指定原材料供应商或品牌的情况下，发行人



采用总额法确认收入的合规性

报告期内，发行人客户存在指定原材料品牌范围的情形，但不存在指定具体供应商的情形。客户为确保核心部件质量，同时基于对部分核心原材料的性能、稳定性要求或统一相关生产线设备整体技术参数配置需求，在与发行人签订的供货技术协议中指定部分核心部件品牌范围，发行人基于产品价格及供货能力，自主选择与厂家或其产品代理商开展业务。

在客户指定原材料品牌范围的情况下，发行人采用总额法确认收入的主要原因因为：

根据《企业会计准则第 14 号—收入》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：（一）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。（二）企业能够主导第三方代表本企业向客户提供服务。（三）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。

（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

根据发行人与供应商签署的原材料采购合同，双方约定的交货方式为买方指定地点交货（通常为发行人厂区或客户现场）。按照合同条款，当货物送达约定的交付地点时，货物毁损、灭失的风险即转移至发行人，同时发行人也于该时点



取得对货物的实际控制权。

(2) 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

发行人在取得外购的原材料控制权后，并非简单转售原材料，而是将外购部件与自主设计制造的机械结构进行装配融合，形成具有独立功能的单元设备或部件，再通过定制化程序开发实现多设备间的协同联动，最终构成符合客户需求的完整的自动化生产线或设备等，属于重大服务整合。

(3) 企业承担向客户转让商品的主要责任

发行人与客户签订的合同及技术协议一般约定，发行人负责设计、采购、制造、包装、运输、装卸、安装、调试（配合全线设备联调、带模具制件调试）、技术资料、培训、验收、售后服务等全流程工作，并提供陪产支持直至设备稳定运行。同时发行人需对设备整体性能和质量承担保证责任，质保期内出现的任何设备及附件质量问题均由发行人负责解决。基于上述合同条款约定的权责划分，发行人承担了向客户转让商品的主要责任。

(4) 企业在转让商品之前承担了该商品的存货风险

根据采购合同约定，供应商按照合同约定将原材料运送至指定地点后（通常为发行人工厂或客户现场），该批货物的所有权及相应风险即转移至发行人。发行人承担了该商品的质量、保管、灭失及价格波动等各项存货风险，并能完全控制原材料流转的全过程。

(5) 发行人有权自主决定所交易商品的价格

发行人在商品交易中拥有自主定价权，在客户指定原材料品牌范围的情形下，相关原材料下游销售价格系根据技术方案、项目经验、综合实力及付款方式等市场化因素与客户协商确定，而上游采购价格则由发行人与供应商基于技术要求、配置及付款条件等因素协商定价，即相关原材料的上下游价格均由发行人独立议定并承担价格波动风险。此外，发行人在原材料采购与产品销售环节的付款条件存在显著差异，例如在采购端发行人部分物料需在发货时点向供应商支付全部采购货款；而在销售端，客户一般按照项目执行节点支付货款，发行人因此承担了



客户违约等引发的应收账款信用风险。

综上所述，在客户指定原材料品牌的情况下，发行人采用总额法确认收入符合《企业会计准则第 14 号—收入》的相关规定。

2、相关原材料、自动化生产线销售是否分别构成单项履约义务

根据《企业会计准则第 14 号—收入》第十条规定：“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、该商品与合同中承诺的其他商品具有高度关联性。”

发行人的自动化生产线系将客户指定品牌范围的原材料与自主设计制造、整合服务深度融合形成的定制化组合产出，即符合客户需求的具备完整产出能力的自动化生产线。由于相关原材料与自动化生产线其他设备具有高度关联性，因此相关原材料与自动化生产线其他设备销售构成一项整体履约义务，而非各自独立的单项履约义务。

二、在产品规模合理性及跌价准备计提充分性

（一）按照产品分类、存放地点列示各期末在产品构成及订单支持比例，发行人将尚未最终验收的汽车冲压自动化生产线及配套装备等项目成本列报为在产品而非发出商品的原因，是否存在未签订销售合同即发出的情况；说明发行人对发出存货的管理方式，及毁损灭失风险承担方式。

1、按照产品分类、存放地点列示各期末在产品构成及订单支持比例

各报告期末，公司在产品构成及订单支持比例具体如下：



单位：万元

产品类型	存放地点	2025 年 1-6 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
		期末余额	订单支持比例	期末余额	订单支持比例	期末余额	订单支持比例	期末余额	订单支持比例
汽车冲压自动化生产线及配套装备	客户现场	5,814.53	100.00%	7,659.51	100.00%	12,869.58	100.00%	9,516.50	100.00%
	公司厂区	3,760.30	93.37%	2,655.71	95.17%	3,451.35	93.90%	4,295.14	91.69%
机器人末端执行器	客户现场	407.30	100.00%	765.73	100.00%	298.43	100.00%	643.59	100.00%
	公司厂区	1,251.50	89.04%	270.08	53.36%	195.94	71.86%	367.98	81.00%
工业安全防护围栏	客户现场			-	-	-	-	-	-
	公司厂区	124.78	95.22%	155.01	83.90%	82.23	87.99%	126.09	99.83%
备品备件、运维服务及其他产品	客户现场	17.67	100.00%	48.73	100.00%	183.77	100.00%	2.99	100.00%
	公司厂区	12.70	100.00%	27.51	100.00%	34.69	100.00%	94.69	100.00%
合计		11,388.78	96.55%	11,582.28	97.59%	17,115.99	98.39%	15,046.98	97.16%

公司各期末在产品由汽车冲压自动化生产线及配套装备、工业安全防护围栏、机器人末端执行器、备品备件、运维服务及其他产品构成，其中汽车冲压自动化生产线及配套装备在产品占比较大，报告期各期末占比分别为 91.79%、95.35%、89.06%及 84.07%；该部分在产品主要为执行中、尚未最终验收的汽车冲压自动化生产线及配套装备等项目归集的成本，基本均存在对应订单。报告期各期末，公司在产品的订单覆盖率分别为 97.16%、98.39%、97.59%及 96.55%，订单覆盖率较高。无订单支持的在产品项目中主要为通用性较强的设备部件及标准规格的围栏、快换等产品组件。

2、发行人将尚未最终验收的汽车冲压自动化生产线及配套装备等项目成本列报为在产品而非发出商品的原因

(1) 企业会计准则相关内容

《企业会计准则应用指南（2024）》规定的存货核算内容如下：

项目	核算内容	来源
发出商品	核算企业未满足收入确认条件但已发出商品的实际成本（或进价）或计划成本（或售价）	《企业会计准则应用指南（2024）》第二章存货之“二、应设置的相关会计科目和主要账务处理”
在产品	指企业正在制造尚未完工的产品，包括正在各个生产工序加工的产品，以及加工完毕但尚未检验或已检验但尚未办理入库手续的产品	《企业会计准则应用指南（2024）》第二章存货之“三、存货的确认”



根据《企业会计准则应用指南（2024）》关于发出商品、在产品核算的内容，发出商品核算企业已完工并发货，但未满足收入确认条件的存货；在产品核算企业正在制造尚未完工的产品，产品处于生产或安装阶段，成本持续归集，履约义务尚未完成。

公司汽车冲压自动化生产线及配套装备等项目具有定制化的特点，公司与客户达成合作意向后，签订销售合同，建立唯一的项目号对存货进行管理，按照合同约定的交货时间组织生产，各项目在公司厂区内进行生产、装配、调试，调试完成后将项目各部件运抵至客户指定位置，公司安排相关人员前往客户指定位置进行安装、调试、试运行，试运行完毕后对项目进行验收。由于运抵客户现场后，项目部件需要配合整条生产线的施工进度进行安装，所以在客户项目现场实施安装、调试的周期较长。项目部件运抵客户指定位置后，履约义务尚未完成，需要继续投入安装、调试成本，成本持续归集，因此项目终验收之前，公司将项目发生的生产成本在在产品中归集，符合企业会计准则的规定。

（2）同行业可比公司核算方式对比

公司的核算方式与同行业可比公司克来机电、信邦智能一致，同行业可比公司的核算方式具体如下：

可比公司名称	核算方式
克来机电	在生产加工至客户终验收阶段，耗用的材料成本、人工成本、制造费用、运输费用等均计入在产品成本，待运送至客户处终验收完毕，公司确认销售收入并结转销售成本
信邦智能	公司在以销定产、以产定购的经营采购模式下，工业自动化集成项目所需的主要原材料在采购入库的同时即投入生产，在会计账务处理上计入存货—在产品科目，在工业自动化集成项目终验确认收入前，公司领用的原材料均计入存货—在产品

注：以上可比公司存货核算方式来源于可比公司公开披露文件。

综上，公司将产品终验收前的成本按照项目号归集到相应项目的在产品成本中进行核算符合公司业务的实际情况，与同行业可比公司的会计处理类似，会计核算方法合理、准确。

3、是否存在未签订销售合同即发出产品的情况

报告期内，发行人部分机器人末端执行器及工业安全防护围栏产品订单存在



未签订合同即发出产品的情况，具体如下：

单位：万元

类别	2025 年 1-6 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	占当期营业收入比例	金额	占当期营业收入比例	金额	占当期营业收入比例	金额	占当期营业收入比例
情形 1	177.16	0.87%	520.79	1.31%	354.59	0.89%	18.01	0.07%
情形 2	15.37	0.08%	171.21	0.43%	94.83	0.24%	23.88	0.10%
合计	192.53	0.95%	692.00	1.74%	449.42	1.13%	41.89	0.17%

(1) 未签订合同即发出产品的具体情形

1) 情形 1

该情形发生的主要原因系发行人已与客户签订框架协议或已通过招投标取得订单，框架协议及招标文件中已明确具体的采购内容和采购价格。由于客户内部合同签订审批流程时间较长，生产计划紧迫，为满足生产需求，要求发行人先行发货，因此存在合同签署滞后的情形。报告期内，此类未签订合同即发货情形涉及收入的金额分别为 18.01 万元、354.59 万元、520.79 万元及 **177.16 万元**，占当期营业收入比例分别为 0.07%、0.89%、1.31%及 **0.87%**，占比较小。该情形从发货到后续签订合同的时间周期一般不超过 6 个月。该情形涉及的当期收入金额大于 15 万元的主要客户如下：

单位：万元

期间	序号	客户名称	收入金额	占当期营业收入比例
2025 年 1-6 月	1	至信实业	67.75	0.33%
	2	中国汽车工业工程有限公司	46.86	0.23%
	3	吉利汽车	28.02	0.14%
	4	机械工业第九设计研究院股份有限公司	15.00	0.07%
	合计		157.63	0.77%
2024 年度	1	比亚迪	301.66	0.76%
	2	奇瑞汽车	96.03	0.24%
	3	上汽集团	46.58	0.12%
	4	中国汽车工业工程有限公司	34.74	0.09%
	5	安徽瑞祥工业有限公司	25.22	0.06%



期间	序号	客户名称	收入金额	占当期营业收入比例
		合计	504.23	1.27%
2023 年度	1	中国汽车工业工程有限公司	103.68	0.26%
	2	上汽集团	94.77	0.24%
	3	安徽瑞祥工业有限公司	57.03	0.14%
	4	吉利汽车	53.91	0.13%
	5	合众新能源汽车股份有限公司	25.46	0.06%
		合计	334.85	0.83%
2022 年度	1	中国汽车工业工程有限公司	17.15	0.07%
		合计	17.15	0.07%

注：上表中上汽集团包括上海汽车集团股份有限公司乘用车福建分公司、上海汽车集团股份有限公司乘用车郑州分公司及上海延锋金桥汽车饰件系统有限公司。

2) 情形 2

该情形发生的主要原因系部分长期合作、信誉度较好的客户，其内部合同审批流程耗时较长，但因自身项目需要等原因希望公司尽快提供相关产品。此类客户项目订单确定性较高，客户信用状况良好、违约风险较低，为保障客户需求，发行人在与客户确定合同内容之后组织生产及发货，客户合同审批流程履行完毕后双方签订合同。报告期内，此类未签订合同即发货情形涉及收入金额分别为 23.88 万元、94.83 万元、171.21 万元及 **15.37 万元**，占当期营业收入比例分别为 0.10%、0.24%、0.43%及 **0.08%**，占比较小。该情形从发货到签订合同的周期一般不超过 2 个月，周期较短。该情形涉及的当期收入金额大于 15 万元的主要客户如下：

单位：万元

期间	序号	客户名称	收入金额	占当期营业收入比例
2024 年度	1	天锻压机	138.47	0.35%
		合计	138.47	0.35%
2023 年度	1	爱孚迪（上海）制造系统工程 有限公司	30.26	0.08%
	2	山东栋梁科技设备有限公司	29.00	0.07%
	3	浙江金麦特自动化系统有限公 司	18.50	0.05%
		合计	77.76	0.20%



期间	序号	客户名称	收入金额	占当期营业收入比例
2022 年度	1	深圳市好力威新能源有限公司	18.10	0.07%
	合计		18.10	0.07%

注：2025 年 1-6 月公司不存在收入金额大于 15 万元的情形 2 客户。

(2) 公司针对未签订合同先发货情形存在有效的审批流程予以控制：

1) 发行人根据客户规模、历史合作情况等对客户进行分类管理，允许已签订框架协议、已中标客户采购订单及具有多年合作关系、信誉度较好、资金实力较强的客户的紧急订单先发货后再签署书面合同；

2) 销售人员对于满足要求的未签订销售合同先发货需求，提出特殊立项审批，根据订单金额大小分别由销售经理、总经理等进行审批，审批通过后方能投产；

3) 产品备货完成后，发货前需履行内部审批程序，经相应人员审批后方可发货。发货后负责人员保留发货单据、签收单据，同时，销售业务员与客户保持持续沟通，催促客户尽快完成合同内部审批流程；

4) 客户内部审批流程完成后，双方签订书面合同；

5) 公司根据合同签订、发货、验收或签收时间及回款情况，对相关销售人员进行定期考核。

综上，报告期内，发行人存在部分客户合同签订日期晚于发货时点情形，涉及情形主要系已签订框架协议、中标客户采购订单或长期合作的重要客户紧急采购需求，相关收入金额占比相对较低，发行人已就未签订销售合同即发货情形建立了相应内部控制程序。截至本问询回复出具日，发行人均已与存在上述情形的客户签署销售合同，签署合同的结算单价和数量与前期约定的价格、验收单或签收单确认的数量不存在差异，销售回款无异常情况，发行人与客户未因上述情形产生纠纷。

4、说明发行人对发出存货的管理方式，及毁损灭失风险承担方式

(1) 说明发行人对发出存货的管理方式



发行人客户现场项目安装地点多、分布广，为保证项目现场物料账实相符，加强对发出物料的管控，减少因交接不当造成漏件、丢件等风险，规范施工现场物料管理，制定了《项目现场施工物资、物料管理规范》。

项目部件发运前，项目经理会通知现场经理在客户安装地点对物料进行接收，待项目部件运送到客户现场后，项目经理将现场物料清单发送给现场经理，现场经理确认现场收到物料与清单统计内容是否相符并签字确认。对于客户现场物料日常管理，各客户现场指定专人对每月的领用进行登记并核对本月发货清单与实际收到的物料明细；项目经理不定期对项目在产物料进行现场查看，从而对现场物料进行有效控制。现场经理根据施工进度，每月对现场物料进行盘点并将盘点记录交给公司财务部门审核，财务部门对物料与账面记录进行核对，对客户现场物料及在产品的管理直至项目终验收完毕。

（2）说明发行人对发出存货的毁损灭失风险承担方式

根据合同相关约定，公司按约定的质量标准和交货期按期交付产品，若公司未按照约定期限交付货物，客户有权终止合同或公司承担全部责任并赔偿客户损失。公司产品为交钥匙工程，负责项目的设计、生产、安装、调试直至投产的全过程，产品送入客户指定地点并经客户终验收后，存货毁损灭失风险将转移给客户。报告期内，公司在产品送入客户指定地点后但尚未终验收前，存货毁损灭失风险由发行人自行承担。

从法律角度而言，根据《中华人民共和国民法典》第六百零四条规定：“标的物毁损、灭失的风险，在标的物交付之前由出卖人承担，交付之后由买受人承担”。公司与客户约定产品送入客户指定地点后并经客户终验收后，存货毁损灭失风险将转移给买方，终验收之前存货毁损灭失风险由发行人自行承担符合法律规定。

从商业角度而言，发行人销售的相关产品，项目部件在送至客户安装地点后，由公司人员对项目部件进行管理，并由客户负责场地的环境 and 安全等保障措施，以保障发行人能够顺利地完成后续的安装调试工作，上述关于存货风险的约定具备商业合理性。

从会计角度而言，《企业会计准则第 14 号—收入》中规定：企业应当在履行



了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品控制权时确认收入；取得相关商品控制权，是指能够主导该商品的使用并从中获得几乎全部的经济利益。基于此，项目完成终验收之前客户不具备通过主导产品的使用并获得几乎所有经济利益的能力，产品的控制权未转移给客户，仍然归属公司。

综上所述，产品终验收未完成之前，相关商品的控制权归属公司所有，发出存货的毁损灭失风险由发行人承担，符合企业会计准则相关规定。



(二) 列表说明各期末主要在产品的具体情况，包括但不限于客户名称、项目内容、合同金额、项目进度、存货余额及占比、预收款余额、发货时间及所处位置、期后确认收入情况，是否存在发货后长期未终验情形。

1、列表说明各期末主要在产品的具体情况，包括但不限于客户名称、项目内容、合同金额、项目进度、存货余额及占比、预收款余额、发货时间及所处位置、期后确认收入情况

(1) 2025 年 6 月末主要在产品具体情况如下：

单位：万元

序 号	项目名称	客户名称	项目内容	合同金额	项目进 度	存货余额	占当期期 末在产品 余额比例	预收款余额 (不含税)	发货时间	所处位置	期后收入 确认时间	截至当期 期末库龄
1	武汉凌云华 工沈阳凌云 5200T 冲压 连续自动化 生产线	凌云华工智能 系统(武汉)有 限公司	5200T 机械 压机生产线 自动化搬运 系统	831.00	已安 装调 试完 成,试 运 行中	豁免	豁免	441.24	2025 年 4 月	客户现场	2025 年 9 月	1 年以内
2	芜湖福瑞德 福然德双门 环热成形自 动化项目	芜湖福瑞德智 能制造有限公 司	福然德双门 环热成形线 自动化	555.00	已安 装调 试完 成,试 运 行中	豁免	豁免	294.69	2025 年 2 月 至 3 月	客户现场	2025 年 7 月	1 年以内
3	合肥比亚迪 热成形自动 化线 25 号线 (深汕)	合肥锻智能 制造股份有限 公司	热成型压力 机自动化线	768.40	已安 装调 试完 成,试 运 行中	豁免	豁免	395.76	2025 年 5 月 至 6 月	客户现场	截至 2025 年 9 月 30 日未确认 收入	1 年以内



序号	项目名称	客户名称	项目内容	合同金额	项目进度	存货余额	占当期期末在产品余额比例	预收款余额 (不含税)	发货时间	所处位置	期后收入 确认时间	截至当期 期末库龄
4	合锻比亚迪 热成形自动化线31号线 (常州)	合肥合锻智能制造股份有限公司	热成型压力机自动化线	768.40	已安装完成,调试中	豁免	豁免	395.76	2025年6月	客户现场	2025年9月	1年以内
5	Stellantis 巴西天锻集成热成形项目7	天津市天锻压力机有限公司	JYT25-1200AG 自动化系统	590.00	已发货至项目终端客户现场,尚未安装	豁免	豁免	261.06	2024年12月	客户现场	截至2025年9月30日未确认收入	1年以内
6	比亚迪13部 广州工厂14台有轨车	比亚迪汽车工业有限公司	14台电动平板车	1,120.50	公司厂内生产中	豁免	豁免	594.95	2025年8月开始陆续发货	公司厂区	截至2025年9月30日未确认收入	1年以内
7	苏博(保定) 双工位激光拼焊线	苏博(保定)新材料科技有限公司	双台面激光拼焊自动化生产线	509.00	已安装调试完成	豁免	豁免	45.04	2025年1月至2月	客户现场	截至2025年9月30日未确认收入	1年以内
8	山东金成数控 光纤激光切管线项目	金成技术股份有限公司	数控光纤激光切管线	324.00	已安装完成	豁免	豁免	223.45	2018年10月	客户现场	截至2025年9月30日未确认收入	3年以上



序号	项目名称	客户名称	项目内容	合同金额	项目进度	存货余额	占当期期末在产品余额比例	预收款余额（不含税）	发货时间	所处位置	期后收入确认时间	截至当期期末库龄
9	合锻比亚迪热成形自动化线23号线（济南）	合肥合锻智能制造股份有限公司	热成型压力机自动化线	768.40	安装中	豁免	豁免	395.76	2025年6月	客户现场	截至2025年9月30日未确认收入	1年以内
10	合锻比亚迪热成形自动化线24号线（济南）	合肥合锻智能制造股份有限公司	热成型压力机自动化线	768.40	安装中	豁免	豁免	197.88	2025年6月	客户现场	截至2025年9月30日未确认收入	1年以内
合计				7,003.10		2,957.94	25.98%	3,245.59				

注：发货时间为项目主要部件的发货时间，下同。

(2) 2024 年末主要在产品具体情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	客户名称	项目内容	合同金额	项目进度	存货余额	占当期期末在产品余额比例	预收款余额（不含税）	发货时间	所处位置	期后收入确认时间	截至当期期末库龄
1	一重长安高速线冲5600T压B线	一重集团天津重工有限公司	重庆长安5600吨高速线项目自动化系统	1,639.00	已安装调试完成，试运行中	豁免	豁免	475.71	2023 年 11 月至 2024 年 1 月	客户现场	2025年2月	1-2 年（注1）



序号	项目名称	客户名称	项目内容	合同金额	项目进度	存货余额	占当期期末在产品余额比例	预收款余额（不含税）	发货时间	所处位置	期后收入确认时间	截至当期期末库龄
2	抚州比亚迪 1200T 冲压线利旧改造搬迁项目	抚州比亚迪实业有限公司	1200T 冲压线利旧改造搬迁设备	993.04	主要部件尚未全部发货，尚未安装	豁免	豁免	263.64	2024 年 11 月至 2025 年 3 月	客户现场	2025 年 6 月	1 年以内
3	宝钢激光拼焊 1850 激光落料线	宝钢激光拼焊（武汉）有限公司	宝钢激光拼焊 1850 激光落料线	658.00	已完成试运行，尚未终验收	豁免	豁免	349.38	2024 年 9 月至 10 月	客户现场	2025 年 4 月	1 年以内
4	Stellantis 西班牙天锻集成热成形项目 6	天津市天锻压力机有限公司	JYT25-1200AD 热成型自动化系统	630.55	已完成安装调试，试运行中	豁免	豁免	279.49	2024 年 8 月	客户现场	2025 年 5 月	1 年以内
5	天锻青岛解放 6300T 八立柱大梁冲自动化	天津市天锻压力机有限公司	车架纵梁成型自动化系统	419.00	已完成试运行，尚未终验	豁免	豁免	222.48	2024 年 9 月	客户现场	2025 年 3 月	1 年以内



序号	项目名称	客户名称	项目内容	合同金额	项目进度	存货余额	占当期期末在产品余额比例	预收款余额（不含税）	发货时间	所处位置	期后收入确认时间	截至当期期末库龄
6	湖州屹丰热成形双洞门环自动化搬运系统1号线	湖州屹丰汽车零部件有限公司	热成型机器人输送系统	548.00	已安装调试完成，试运行中	豁免	豁免	339.47	2024 年 11 月	客户现场	2025 年 5 月	1 年以内
7	Stellantis 西班牙天锻集成热成型项目5	天津市天锻压力机有限公司	JYT25-1200AE 热成型自动化系统	630.55	已安装调试完成，试运行中	豁免	豁免	279.49	2024 年 7 月至 8 月	客户现场	2025 年 5 月	1 年以内
8	Stellantis 巴西天锻集成热成型项目7	天津市天锻压力机有限公司	JYT25-1200AG 热成型自动化系统	590.00	正发运至斯特朗蒂斯，尚未安装	豁免	豁免	261.06	2024 年 12 月	客户现场	截至 2025 年 9 月 30 日未确认收入	1 年以内
9	比亚迪热成形自动化线压机18号线	合肥锻智能制造股份有限公司	比亚迪 16000KN 热成型压机配套产线自动化	638.00	已完成试运行，尚未终验	豁免	豁免	338.76	2024 年 7 月	客户现场	2025 年 3 月	1 年以内



序号	项目名称	客户名称	项目内容	合同金额	项目进度	存货余额	占当期期末在产品余额比例	预收款余额（不含税）	发货时间	所处位置	期后收入确认时间	截至当期期末库龄
10	山东金成数控光纤激光切管线项目	金成技术股份有限公司	数控光纤激光切管线	324.00	已安装完成	豁免	豁免	223.45	2018 年 10 月	客户现场	截至 2025 年 9 月 30 日未确认收入	3 年以上
合计				7,070.14		3,936.59	33.99%	3,032.93				

注 1：项目执行过程中，因客户自身建设计划变动，生产线基础施工等较原计划延期，设备不具备现场安装调试条件，导致较原合同约定进度延期。客户现场具备条件后，公司自动化设备于 2023 年 11 月份开始发往客户项目现场，后续正常推进该项目。

(3) 2023 年末主要在产品的具体情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	客户名称	项目内容	合同金额	项目进度	存货余额	占当期期末在产品余额比例	预收款余额（不含税）	发货时间	所处位置	期后收入确认时间	截至当期期末库龄
1	西安比亚迪热成形五线压机及自动化项目	比亚迪汽车有限公司	热成型线自动化集成	2,519.90	已安装调试完成，试生产	豁免	豁免	1,338.00	2023 年 10 月	客户现场	2024 年 1 月	1-2 年（注 1）
2	西安比亚迪热成形四线压机及自动化项目	比亚迪汽车有限公司	热成型压力机和自动化集成	2,519.90	已安装调试完成，等待试生产	豁免	豁免	1,338.00	2023 年 10 月至 11 月	客户现场	2024 年 4 月	1-2 年（注 1）



序号	项目名称	客户名称	项目内容	合同金额	项目进度	存货余额	占当期期末在产品余额比例	预收款余额（不含税）	发货时间	所处位置	期后收入确认时间	截至当期期末库龄
3	吉文高速单臂线项目	扬州锻压机床有限公司	单臂自动化线	1,892.13	主要设备尚未发货至项目现场	豁免	豁免	501.45	2024年2月至3月	公司厂区	2024年8月	1年以内
4	一重长安高速线 5600T 冲压 A 线	一重集团天津重工有限公司	重庆长安 5600 吨高速线项目自动化系统	1,639.00	安装调试完成，等待试生产中	豁免	豁免	592.71	2023年10月至11月	客户现场	2024年7月	1年以内
5	一重长安高速线 5600T 冲压 B 线	一重集团天津重工有限公司	重庆长安 5600 吨高速线项目自动化系统	1,639.00	主要设备尚未全部发货至项目现场	豁免	豁免	435.13	2023年11月至2024年1月	客户现场	2025年2月	1年以内
6	邢台长城商用车 2000T 机械线自动化线	河北长征汽车制造有限公司	长征冲压车间 A 线冲压线自动化设备	630.00	已安装调试完成，等待试生产	豁免	豁免	334.51	2023年4月至6月	客户现场	2024年6月	1-2 年（注 2）
7	武汉 H4 线热成形自动化线	东实（武汉）实业有限公司	H4 热成型自动化系统及搬运设备	700.00	主要部件已发货，客户现场安装中	豁免	豁免	185.84	2023年12月	客户现场	2024年6月	1年以内



序号	项目名称	客户名称	项目内容	合同金额	项目进度	存货余额	占当期期末在产品余额比例	预收款余额（不含税）	发货时间	所处位置	期后收入确认时间	截至当期期末库龄
8	天锻 Stellantis 热成形自动化线	天津市天锻压力机有限公司	JYT25-1200U 自动化系统	629.45	已安装调试完成，试运行中	豁免	豁免	278.52	2023 年 7 月	客户现场	2024 年 4 月	1 年以内
9	天锻 Stellantis 西班牙热成形自动化线 2	天津市天锻压力机有限公司	JYT25-1200Va 自动化系统	615.90	已完成安装，正在调试中	豁免	豁免	272.52	2023 年 8 月	客户现场	2024 年 5 月	1 年以内
10	合肥常盛（常青）冲压 C 线自动化改造	合肥常盛汽车部件有限公司	冲压 C 线自动化设备	525.00	已发货，尚未完成安装调试	豁免	豁免	278.76	2023 年 11 月	客户现场	2024 年 4 月	1 年以内
合计				13,310.28		7,991.76	46.69%	5,555.44				

注 1：项目执行过程中，因客户自身建设计划变动，生产基地厂房基建、生产线基础施工等较原计划延期，设备不具备现场安装调试条件，导致较原合同约定进度延期。客户现场具备条件后，公司采购的压力机发往客户项目现场并安装，根据压力机及加热炉等其他生产线安装进度，公司自动化设备于 2023 年 10 月份开始发往客户项目现场，后续正常推进该项目；

注 2：（1）合同签订时间距项目实际发货时间间隔较长原因：合同约定合同签署之日起 180 日内送货。项目执行过程中，客户自身厂房建设进度延期，压力机等生产线其他设备入场时间亦较原计划延迟，公司自动化设备部分不具备现场安全施工条件。2023 年 4 月公司就预验收发现的问题整改完毕、客户支付发货进度款后，公司设备发往客户项目现场，开展安装和调试；（2）首件下线时间距终验收完成时间较长的原因：一是试生产过程中，受客户模具进场时间间隔较长及进度影响，调试周期较长；二是受客户自身生产计划安排影响，生产线长期不具备批量生产验证条件，影响了终验收进度。

（4）2022 年末主要在产品的具体情况如下：



单位：万元

序号	项目名称	客户名称	项目内容	合同金额	项目进度	存货余额	占当期期末在产品余额比例	预收款余额（不含税）	发货时间	所处位置	期后收入确认时间	截至当期期末库龄
1	一重激光落料线1	一重集团天津重工有限公司	多头激光落料线项目	1,722.10	已安装调试完成，试生产	豁免	豁免	835.63	2022年6月至7月	客户现场	2023年9月	1-2年（注1）
2	长沙比亚迪1000t自动化线	长沙市比亚迪汽车有限公司	非标1000T自动化系统设备	1,192.15	已完成安装调试，等待试生产	豁免	豁免	633.00	2022年10月至11月	客户现场	2023年7月	1年以内
3	西安比亚迪1200T机械线自动化线	比亚迪汽车有限公司	非标1200吨生产线机器人自动化改造设备	979.05	已完成安装调试，试生产中	豁免	豁免	519.85	2022年9月	客户现场	2023年3月	1年以内
4	一重解放线首改造项目	一重集团天津重工有限公司	一汽解放卡车厂冲压车间2050t压机更新项目自动化、全封闭	794.60	已完成安装调试，试生产中	豁免	豁免	419.36	2022年7月至8月	客户现场	2023年5月	1-2年（注2）
5	安徽至信1600T高速单臂冲压自动化线	安徽至信科技有限公司	1600吨高速单臂冲压线自动化项目	1,260.00	在公司厂区内，尚未发货	豁免	豁免	334.51	2023年2月至4月	公司厂区	2023年10月	1年以内



序号	项目名称	客户名称	项目内容	合同金额	项目进度	存货余额	占当期期末在产品余额比例	预收款余额（不含税）	发货时间	所处位置	期后收入确认时间	截至当期期末库龄
6	安徽至信热成形自动化线	安徽至信科技有限公司	热成形自动化系统	580.00	已完成安装调试，试生产中	豁免	豁免	410.62	2022年9月至10月	客户现场	2023年4月	1年以内
7	定州至信热成形自动化线	定州市至信机械制造有限公司	热成形自动化系统	580.00	已完成安装调试，试生产中	豁免	豁免	410.62	2022年10月至11月	客户现场	2023年5月	1年以内
8	合肥莱特思创箱式炉热成形自动化线	合肥合锻智能制造股份有限公司	自动化搬运系统	445.00	已完成安装调试，试运行中	豁免	豁免	236.28	2021年11月至12月	客户现场	2023年7月	1-2年（注3）
9	中硅明豪箱式炉热成形自动化线	浙江中硅新材料有限公司	1200T 节能型多层厢式炉热冲压生产线自动化系统	500.00	已完成安装，尚未调试完成	豁免	豁免	265.49	2022年3月至4月	客户现场	2023年4月	1-2年（注4）
10	西安比亚迪热成形二线压机及自动化项目	比亚迪汽车有限公司	自动化/热成型液压机设备	2,548.15	已完成安装，尚未调试完成	豁免	豁免	1,353.00	2022年11月至12月	客户现场	2023年6月	1年以内
合计				10,601.05		5,534.63	36.77%	5,418.36				

注 1：（1）2021 年 11 月双方签署销售合同，公司按照交货期正常推进，但需由客户天津重工提供的部分焊接件无法按期到货，从而影响部分设备的生产，直至 2022 年 1 月初焊接件到货；2022 年 2 月至 4 月，济南及天津地区多次因公共卫生事件封控，以及受到往来人员隔离政策的影响，天津重工无法到公司厂区进行预验收，直到 2022 年 4 月底才完成预验收，并签署预验收文件；货物预验收合格后，因天津重工资金紧张，无法及时支付发货款，为推动项目进展，双方经多次沟通协调，最终公司做出让步，在客户未足额支付发货款的情况下，项目主要设备于 2022 年 6-7 月陆续发货，2022 年 9 月完



成安装调试；（2）生产线设备在试运行期间发生轿平机无法满足 2.0mm 以上高强度钢板矫平的质量问题，设备返厂维修和持续整改时间较长，设备于 2023 年 9 月通过终验收；

注 2：（1）合同签订时间与项目实际发货时间间隔较长原因：该客户终端客户为一汽解放，合同原规定 2022 年 1 月 20 日前将设备发货至终端客户项目现场。公司按合同约定正常完成设备制造，但因终端客户自身生产线建设计划调整，2022 年 2 月一汽解放、天津重工来公司对设备预验收，2022 年 7 月天津重工支付发货进度款并通知公司发货，2022 年 7 至 8 月，公司将主要设备发往终端客户项目现场；（2）首件下线时间距终验收时间周期较长原因：①该项目为生产线更新改造项目，除自动化设备外，公司还负责部分其他工作，例如模具夹具器改造，实现 RFID、MES 等功能，总包方天津重工及终端用户一汽解放将该部分工作安排在首件下线后实施；②项目生产节拍等技术指标较高，生产线首件下线后，节拍提升调试需要在保障生产的时间间隙进行，即公司调试人员需要在不耽误客户生产的情况下花费较多时间和较长周期进行调试，导致首件下线距终验收时间较长；

注 3：项目执行过程中，因客户整线中其他供应商部件存在质量问题，无法对项目整体验收，导致较长时间未验收，后续其他供应商部件质量问题得到解决，项目于 2023 年 7 月整体验收；

注 4：2022 年 3 月，浙江中硅对公司自动化设备厂内预验收通过，并向公司支付了发货前的进度款，公司于 2022 年 3 至 4 月将自动化设备发货至安徽明豪项目现场，于 2022 年 6 月末完成安装，但因浙江中硅自身加热炉设备问题无法完成设备整线联调，导致长期无法启动终验收。2023 年 4 月，经公司与浙江中硅沟通，按照双方技术协议验收条款的相关规定，双方协商后，浙江中硅对公司自动化设备进行终验收，并出具设备终验收单，开始计算质保期。



2、是否存在发货后长期未终验情形

根据上表，报告期内公司主要在产品项目中，截至本问询回复签署之日发货后长期未验收的为山东金成数控光纤激光切管线项目，主要原因系客户对设备整体的功能规划变更，未对项目进行终验收。公司目前正与客户积极协商，初步达成去除原有设备部分功能调整方案。报告期各期末，公司库龄超过 1 年的主要在产品项目，主要受客户场地限制、客户项目计划变更等原因，项目执行周期较长，未达到终验收条件，从而未结转至库存商品。公司上述项目进度调整均符合项目实际情况，不存在主观延期、调节收入确认时点的情况，公司已对库龄较长的存在减值迹象在产品计提了存货跌价准备。

（三）补充披露合同负债账龄结构及期后结转情况，说明是否存在大额长账龄的合同负债，是否与相关合同执行、验收周期及在产品相匹配。

1、补充披露合同负债账龄结构及期后结转情况

公司已在招股说明书之“第八节管理层讨论与分析”之“二、资产负债等财务状况分析”之“（七）主要债项”之“4. 合同负债”中补充披露如下：

“（1）合同负债情况

单位：万元

项目	2025 年 6 月 30 日
预收货款	13,802.39
合计	13,802.39

合同负债账龄结构及期后结转情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 6 月 30 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日
1 年以内	11,385.53	8,573.45	12,173.53	14,843.11
1-2 年	971.81	1,125.34	3,148.98	3,153.18
2-3 年	229.13	288.53	530.65	72.00
3 年以上	1,215.92	1,166.92	905.04	915.04
合计	13,802.39	11,154.24	16,758.20	18,983.33
期后结转金额	3,925.12	8,230.41	14,967.40	17,672.43



项目	2025 年 6 月 30 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日
期后结转比例	28.44%	73.79%	89.31%	93.09%

注：期后结转统计情况截至 2025 年 9 月 30 日。

公司合同负债主要系汽车冲压自动化生产线及配套装备销售业务的预收款。报告期各期末，公司 1 年以内合同负债占比分别为 78.19%、72.64%、76.86%及 82.49%，保持相对稳定，未有较大变化。2025 年 6 月末合同负债期后结转比例较低，主要系公司 2025 年 6 月末合同负债对应项目期后尚未完成终验收所致。”

2、说明是否存在大额长账龄的合同负债，是否与相关合同执行、验收周期及在产品相匹配

(1) 大额长账龄的合同负债情况

报告期各期末，公司账龄超过3年的合同负债金额分别为915.04万元、905.04万元、1,166.92万元及 1,215.92万元，占合同负债的比例分别为 4.82%、5.40%、10.46%及 8.81%，占比相对较小，截至 2025 年 6 月 30 日，合同负债科目账龄超过 3 年的大额预收账款项目如下：

单位：万元

序号	项目名称	客户名称	期末合同负债余额	期末存货余额	截至期末时点项目状态	项目未验收原因
1	陕西帝亚 4200T 断续线自动化集成项目	陕西帝亚新能源汽车有限公司	285.39	豁免	尚未发货	因客户原因项目暂停，尚未提货
2	山东金成数控光纤激光切管线项目	金成技术股份有限公司	223.45	豁免	客户项目现场存放，已计提跌价	尚未就验收事项与客户达成一致意见，客户未予验收
3	铁牛 2400T 机械冲压线 4 米清洗涂油机	广西贵港腾骏汽车工业有限公司	136.11	豁免	客户项目现场存放，已计提跌价	客户经营原因，目前无法与其取得联系，项目暂停
4	铁牛 2000T 机械冲压线 4 米清洗涂油机	广西贵港腾骏汽车工业有限公司	136.11	豁免		
5	山东东盛 2000T 冲压自动化生产线	山东东盛新能源科技有限公司	110.40	豁免	尚未发货	因客户原因项目暂停，客户尚未提货
合计			891.46	794.05		



如上表所列示，公司大额长账龄合同负债未结转的主要原因是部分项目因客户经营及需求变化导致执行周期延长，尚未达到最终验收条件所致。

(2) 合同负债与发行人合同执行、验收周期及在产品相匹配情况

报告期各期末公司合同负债与在手订单、在产品对比情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 6 月 30 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日
合同负债	13,802.39	11,154.24	16,758.20	18,983.33
在手订单（不含税）	48,122.41	41,506.86	41,134.56	51,337.99
合同负债/在手订单（不含税）	28.68%	26.87%	40.74%	36.98%
在产品余额	11,388.78	11,582.28	17,115.99	15,046.98
合同负债/在产品余额	121.19%	96.30%	97.91%	126.16%

1) 合同负债与发行人合同执行的匹配情况

报告期内，公司合同负债主要系汽车冲压自动化生产线及配套装备业务的预收款，根据合同约定，公司与汽车冲压自动化生产线及配套装备的客户通常采用“预收款—预验收/发货完成款—终验收款—质保金”销售结算模式，通常在合同签订时预收客户 30%左右的货款，发货前后客户再支付 30%左右的货款，在产品验收并确认收入前，合同约定预收款项比例通常在 60%左右，公司各期末合同负债与在手订单金额的占比分别为 36.98%、40.74%、26.87%及 28.68%，与公司销售结算政策相符；2024 年末占比较低，主要系公司 2024 年 12 月与印度 Bharat Aluminium Company Limited、合锻智能等签订了激光落料线、汽车冲压自动化生产线等大额合同，但相关新签合同尚未收到预付款，以致占比较低；2025 年 6 月末占比较低，主要系 2025 年上半年部分新签合同截至 2025 年 6 月末未取得预付款所致。

综上所述，公司的合同负债与合同实施相匹配。

2) 合同负债与发行人的验收周期匹配情况

公司主要产品汽车冲压自动化生产线及配套装备属于定制化产品，从签单、



生产、发货、安装、调试到最终验收的整个周期相对较长，且安装调试、验收周期受到客户现场施工状况、客户需求等因素影响，不同项目的整体周期存在一定差异，但总体从签订合同到终验收周期通常为 6-18 个月，项目执行周期普遍偏长，合同负债账龄超过 1 年的情况符合公司产品验收周期较长的特征，故公司合同负债与验收周期具有匹配性。

3) 合同负债与发行人在产品匹配情况

报告期各期末公司合同负债占在产品余额的比例分别为 126.16%、97.91%、96.30%及 121.19%。

2022 年末合同负债余额占在产品余额比例为 126.16%，占比较高，主要系公司 2022 年新签多条包含压力机的热冲压自动化生产线，已按照合同约定预收一定比例货款，但压力机尚未采购入库、在产品余额相对较低导致。2023 年末、2024 年末，随着项目陆续按照客户建设进度交付，合同负债占在产品余额的比例分别为 97.91%、96.30%，趋于稳定。2025 年 6 月末合同负债余额占在产品余额比例为 121.19%，占比相对较高，主要系公司 2025 年上半年新签订单投产进度相对较低，2025 年 6 月末在产品余额较 2024 年末变动较小，同时 2025 年 6 月末合同负债余额较 2024 年末增加 23.74%。

综上所述，合同负债与公司在产品比例匹配。

(四) 说明发行人存货分类和库龄构成与可比公司是否存在显著差异，结合备货、生产和合同执行周期、减值计提政策等差异情况说明发行人存货周转率和跌价准备计提比例低于可比公司的原因及合理性，并结合长账龄存货形成原因、期后结转情况、订单取消或暂缓的风险及亏损合同情况等说明存货跌价准备计提的充分性。

1、说明发行人存货分类与可比公司是否存在显著差异

(1) 公司存货分类

报告期内，公司存货分类明细情况如下：



单位：万元

项目	2025 年 6 月 30 日		2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日		2022 年 12 月 31 日	
	账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比
原材料	4,069.09	23.82%	3,669.58	21.85%	3,406.55	15.86%	3,234.55	17.09%
在产品	11,388.78	66.66%	11,582.28	68.95%	17,115.99	79.70%	15,046.98	79.52%
半成品	1,352.61	7.92%	1,360.63	8.10%	731.88	3.41%	440.55	2.33%
库存商品	210.67	1.23%	167.18	1.00%	177.05	0.82%	195.40	1.03%
委托加工物资	62.65	0.37%	18.32	0.10%	44.72	0.21%	4.96	0.03%
合计	17,083.80	100.00%	16,797.99	100.00%	21,476.19	100.00%	18,922.44	100.00%

公司存货主要由原材料、在产品、半成品、库存商品和委托加工物资构成，其中原材料、在产品的账面余额占比较高，合计占报告期各期末存货账面余额的比例分别为 96.61%、95.56%、90.80%和 90.48%。公司存货中的在产品主要核算执行中、尚未最终验收的汽车冲压自动化生产线及配套装备等项目的成本，汽车冲压自动化生产线及配套装备项目从合同签订到终验收时间主要集中在 6 至 18 个月，项目执行周期较长，导致报告期各期末在产品余额较高。

(2) 公司与同行业可比公司存货分类对比

报告期内，公司与同行业可比公司各类别存货占比情况对比如下：

单位：%

2025 年 6 月 30 日								
项目	信邦智能	巨能股份	克来机电	江苏北人	纬诚科技	均值	剔除纬诚科技后均值	发行人
原材料	1.30	37.72	11.01	2.56		13.15	13.15	23.82
半成品				0.92		0.92	0.92	7.92
库存商品	6.95	15.29	4.36	13.36		9.99	9.99	1.23
在产品/合同履约成本	91.75	42.06	79.90	82.68		74.10	74.10	66.66
发出商品		4.93	4.73	0.48		3.38	3.38	
委托加工物资								0.37
合计	100.00	100.00	100.00	100.00		-	-	100.00



2024 年 12 月 31 日								
项目	信邦智能	巨能股份	克来机电	江苏北人	纬诚科技	均值	剔除纬诚科技后均值	发行人
原材料	2.61	23.80	14.83	4.79	12.19	11.64	11.51	21.85
半成品				1.32		1.32	1.32	8.10
库存商品	12.53	30.60	6.36	18.52	61.70	25.94	17.00	1.00
在产品/合同履约成本	84.86	19.69	74.63	73.84	7.84	52.17	63.26	68.95
发出商品		25.91	4.18	1.53	18.27	12.47	10.54	
委托加工物资								0.10
合计	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	-	-	100.00
2023 年 12 月 31 日								
项目	信邦智能	巨能股份	克来机电	江苏北人	纬诚科技	均值	剔除纬诚科技后均值	发行人
原材料	1.16	33.66	16.91	7.50	15.85	15.02	14.81	15.86
半成品				1.16		1.16	1.16	3.41
库存商品	6.66	5.31	4.27	9.29	74.40	19.99	6.38	0.82
在产品/合同履约成本	92.18	45.20	74.63	78.02	4.84	58.97	72.51	79.70
发出商品		15.83	4.19	4.03	4.91	7.25	8.02	
委托加工物资								0.21
合计	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	-	-	100.00
2022 年 12 月 31 日								
项目	信邦智能	巨能股份	克来机电	江苏北人	纬诚科技	均值	剔除纬诚科技后均值	发行人
原材料	0.65	46.16	14.16	7.44	22.67	18.21	17.10	17.09
半成品								2.33
库存商品	6.36	11.67	2.01		56.17	19.05	6.68	1.03
在产品/合同履约成本	92.99	38.47	80.63	91.92	6.79	62.16	76.00	79.52
发出商品		3.70	3.20	0.64	14.37	5.48	2.51	
委托加工物资								0.03
合计	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	-	-	100.00

注 1：数据来源：可比公司招股说明书、定期报告等公开披露信息；

注 2：纬诚科技未披露 2025 年 1-6 月数据，下同。



由上表可知，同行业可比公司存货主要由原材料、在产品/合同履约成本、半成品、库存商品及发出商品等类别构成，与公司主要存货分类基本一致，但各存货类别占比有所差异。纬诚科技主要产品为线缆安全承载系统及智能围栏防护系统，与公司及其他同行业可比公司主要产品差异较大。剔除纬诚科技后，同行业可比公司均值中在产品/合同履约成本在存货构成中占比最高，与发行人差异较小。因发行人在项目验收确认收入的同时，办理库存商品的出入库，使发行人库存商品低于可比公司均值。发行人报告期内原材料金额变动不大，2024 年末、2025 年 6 月末占比较高主要因在产品账面价值较 2023 年末减少较大所致。

综上，发行人与同行业可比公司存货分类相比，在产品/合同履约成本无较大差异，发行人因库存商品的结转方式使占比较低，原材料占比波动系结构变化所致，因此，存货分类及占比符合发行人业务实际情况。

2、说明发行人存货库龄构成与可比公司是否存在显著差异

(1) 报告期各期末，公司存货库龄构成情况如下：

单位：万元、%

库龄区间	2025 年 6 月 30 日		2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日		2022 年 12 月 31 日	
	期末余额	占比	期末余额	占比	期末余额	占比	期末余额	占比
1 年以内	13,237.76	77.49	12,459.91	74.18	14,663.03	68.28	13,476.96	71.22
1 至 2 年	1,714.15	10.03	2,088.51	12.43	5,222.84	24.32	5,267.82	27.84
2 至 3 年	759.71	4.45	961.42	5.72	1,499.31	6.98	95.14	0.50
3 年以上	1,372.18	8.03	1,288.15	7.67	91.01	0.42	82.52	0.44
合计	17,083.80	100.00	16,797.99	100.00	21,476.19	100.00	18,922.44	100.00

报告期各期末，发行人存货库龄主要集中在 1 年以内，占比分别为 71.22%、68.28%、74.18%及 77.49%。公司汽车冲压自动化生产线及配套装备项目成本较高、执行周期较长，导致期末在产品余额较大，部分项目库龄在 1 年以上，与公司实际业务具有匹配性。

(2) 同行业可比公司库龄情况

除巨能股份已披露其 2024 年末存货库龄构成外，其余同行业可比公司均未在公开文件中披露报告期内存货库龄情况。2024 年末发行人与巨能股份针对存货库龄构成披露情况如下：



单位：万元

项目	发行人					巨能股份				
	账面余额	库龄				账面余额	库龄			
		1 年以内	1-2 年	2-3 年	3 年以上		1 年以内	1-2 年	2-3 年	3 年以上
原材料	3,669.58	2,581.88	670.56	279.27	137.88	1,634.23	1,037.48	271.11	133.73	191.91
在产品	11,582.28	8,539.82	1,253.23	654.47	1,134.76	1,303.43	1,303.43			
库存商品	167.18	89.37	76.87	0.95		2,101.10	2,026.78		74.33	
半成品	1,360.63	1,230.53	87.85	26.72	15.52					
委托加工物资	18.32	18.32								
发出商品						1,779.69	1,779.69			
合同履约成本						48.74	48.74			
合计	16,797.99	12,459.92	2,088.51	961.41	1,288.16	6,867.19	6,196.12	271.11	208.06	191.91
原材料占比	100.00%	70.36%	18.27%	7.61%	3.76%	100.00%	63.49%	16.59%	8.18%	11.74%
在产品占比	100.00%	73.73%	10.82%	5.65%	9.80%	100.00%	100.00%			
合计占比	100.00%	74.18%	12.43%	5.72%	7.67%	100.00%	90.23%	3.95%	3.03%	2.79%

发行人 1 年以上存货库龄占比高于巨能股份，主要为发行人在产品 1 年以上的库龄占比高于巨能股份。发行人与巨能股份项目周期执行不同，巨能股份主要从事金属零部件加工自动化生产线，从产品设计到交付周期一般在 6-12 个月，而发行人专注于汽车冲压自动化领域，项目执行周期集中在 6-18 个月，长于巨能股份项目周期，使 1 年以上存货库龄占比较高。

3、结合备货、生产和合同执行周期差异情况说明发行人存货周转率低于可比公司的原因及合理性

公司主要产品为汽车冲压自动化生产线及配套装备，其备货、生产及合同执行周期具体如下：

项目	阶段	周期
备货、采购及生产周期	合同签订到产品发货周期	3-8 个月
交付周期	发货至安装调试完毕周期	1-3 个月
	安装调试完毕至验收周期	3-6 个月
合同执行周期		6-18 个月



报告期内，公司存货周转率与同行业可比公司比较情况如下：

单位：次/年（半年）

同行业可比公司	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
信邦智能	0.82	1.99	1.02	1.18
巨能股份	1.62	2.51	2.15	2.22
克来机电	1.11	3.14	2.72	2.65
江苏北人	0.22	1.18	1.23	1.15
纬诚科技		9.11	8.49	5.87
平均值	0.94	3.59	3.12	2.61
平均值（剔除纬诚科技）	0.94	2.21	1.78	1.80
发行人	0.81	1.37	1.42	1.25

数据来源：可比公司招股说明书、定期报告等公开披露信息。

报告期内，发行人存货周转率分别为 1.25 次/年、1.42 次/年、1.37 次/年及 0.81 次/半年，报告期内存货周转率波动不大，但低于同行业可比公司均值，具体分析如下：

（1）纬诚科技主营线缆安全承载系统及智能围栏防护系统，其与发行人及其他同行业可比公司在存货构成、生产周期等方面差异较大。剔除纬诚科技后，同行业可比公司均值分别为 1.80 次/年、1.78 次/年、2.21 次/年及 0.94 次/半年，仍略高于发行人，主要因巨能股份、克来机电存货周转率较高所致。

（2）克来机电业务范围较广，主要包括智能装备业务和汽车零部件业务两大板块，汽车零部件板块相对于智能装备业务存货周转率较高，从而带动了整体存货周转率提升。巨能股份的机器人自动化生产线主要服务于金属零部件加工生产线，从产品设计到交付周期一般在 6-12 个月，短于发行人项目执行周期，导致存货周转率较高。综上，发行人存货周转率低于可比公司具有合理性。

4、结合减值计提政策等差异情况说明发行人跌价准备计提比例低于可比公司的原因及合理性

（1）公司存货跌价准备具体计提政策

报告期各期末，公司按存货的成本与可变现净值孰低计提存货跌价准备，具体如下：

1) 原材料、半成品



基于谨慎性原则，公司对后续使用可能性较低或者库龄 3 年以上的原材料和半成品全额计提跌价准备。

公司原材料、半成品主要用于进一步加工或项目领用。报告期内，公司主营业务毛利率分别为 28.11%、28.38%、33.85%和 **32.18%**，销售费用率分别为 3.64%、3.14%、3.68%和 **3.58%**，公司产品毛利率较高且销售费用率较低。公司日常备货的原材料及半成品具有一定的通用性，且保质期长，基本不存在变质损毁的风险，可长时间存放。由于原材料、半成品难以全部和最终产品准确对应，公司结合实际经营经验与经济性原则，以毛利率和销售费用率为依据，合理预期其可变现净值通常高于存货成本，不存在减值。但由于产品更新换代及技术进步，库龄时间较长的原材料及半成品可能会被淘汰，使用可能性较小，公司将库龄超过三年的原材料、半成品全额计提存货跌价准备；此外，公司对库龄 3 年以内但使用可能性较小的原材料、半成品全额计提存货跌价准备。公司存货跌价准备计提政策具有谨慎性。

报告期各期末，公司原材料、半成品合计计提跌价准备情况如下：

单位：万元

库龄区间	2025 年 6 月 30 日		2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日		2022 年 12 月 31 日	
	账面余额	存货跌价准备	账面余额	存货跌价准备	账面余额	存货跌价准备	账面余额	存货跌价准备
1 年以内	4,215.28	-	3,812.40	-	3,467.63	-	3,343.30	-
1 至 2 年	566.85	2.70	758.41	1.09	477.66	29.82	218.97	24.75
2 至 3 年	453.57	10.09	306.00	28.21	108.34	21.21	41.65	10.79
3 年以上	186.00	186.00	153.40	153.40	84.80	84.80	71.18	71.18
合计	5,421.70	198.79	5,030.21	182.70	4,138.43	135.83	3,675.10	106.72

2) 在产品

公司存货中的在产品主要核算执行中、尚未最终验收的汽车冲压自动化生产线及配套装备等项目的成本，基本均有订单对应，订单覆盖率较高。对于有订单支持的在产品，公司以所生产产成品的预计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；对少量因预投等



原因形成的暂无订单支持的在产品，按照预计未来生产的同类产成品销售价格减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值。报告期各期末，在产品存货跌价准备余额分别为 219.01 万元、330.75 万元、338.16 万元和 **375.11 万元**。

3) 库存商品

对于有订单支持的库存商品，按预计售价减去预计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；对于少量无订单支持的库存商品，按照同类产品销售价格减去预计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值。报告期内公司库存商品金额较小，经测算，报告期各期末公司库存商品不存在减值情形。

(2) 公司存货跌价准备计提政策与同行业可比公司差异情况

报告期内，公司与可比公司减值计提政策基本一致，均为于资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量，对成本高于可变现净值的，计提存货跌价准备并计入当期损益，计提政策不存在重大差异。

(3) 公司存货跌价准备计提比例低于可比公司的原因及合理性

报告期各期末，公司存货跌价准备计提比例与同行业可比公司对比情况如下：

同行业可比公司	2025 年 6 月 30 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日
信邦智能	6.19%	4.21%	1.78%	0.91%
巨能股份	9.05%	6.31%	2.26%	3.45%
克来机电	0.66%	0.62%	0.33%	0.33%
江苏北人	4.86%	3.53%	1.29%	0.92%
纬诚科技		4.04%	3.07%	3.33%
平均值	5.19%	3.74%	1.75%	1.79%
发行人	3.36%	3.10%	2.17%	1.72%

数据来源：可比公司招股说明书、定期报告等公开披露信息。

报告期各期末，公司存货跌价准备计提比例逐年提升，2022 年末存货跌价准备计提比例与同行业可比公司平均值相近，2023 年末存货跌价准备计提比例略高于同行业可比公司平均值，2024 年末、**2025 年 6 月末巨能股份在产品、库存商品及发出商品余额较 2023 年末下降**，同时对库存商品的跌价准备计提金额



增加，导致其存货跌价准备计提比例大幅高于同行业可比公司。2024 年末、**2025 年 6 月末**剔除巨能股份后可比公司存货跌价准备计提比例平均值为 3.10%和 **3.90%**，**2024 年末**与公司存货跌价准备计提比例基本一致，**2025 年 6 月末略高于公司存货跌价准备计提比例**，报告期内公司存货跌价准备计提充分。

综上所述，报告期内公司存货跌价准备的计提依据谨慎，符合企业会计准则规定，计提金额充分。报告期各期末，公司存货跌价准备金额分别为 325.73 万元、466.58 万元、520.86 万元及 **573.90 万元**，占存货余额的比例分别为 1.72%、2.17%、3.10%及 **3.36%**，主要系公司对少量长期呆滞、使用价值较低的原材料以及成本高于可变现净值的在产品等计提跌价准备，符合公司的实际情况。

5、结合长账龄存货形成原因、期后结转情况、订单取消或暂缓的风险及亏损合同情况等说明存货跌价准备计提的充分性。

(1) 长账龄存货形成原因、期后结转情况

公司汽车冲压自动化生产线及配套装备项目具有定制化的特点，单个项目金额较大，项目执行过程中受项目复杂程度、生产线其他设备的供货进度、客户生产计划调整等多重因素影响，项目执行周期较长，部分项目在产品库龄超过 1 年。报告期各期末库龄超过 1 年的主要项目具体原因详见本问询回复之“问题 4/二/（二）/1、列表说明各期末主要在产品的具体情况，包括但不限于客户名称、项目内容、合同金额、项目进度、存货余额及占比、预收款余额、发货时间及所处位置、期后确认收入情况”的相关回复。截至 **2025 年 6 月 30 日**，公司库龄 1 年以上且金额大于 150.00 万元的主要在产品项目如下：



单位：万元

序号	项目名称	2025 年 6 月 30 日 账面余额	2025 年 6 月 30 日 合同负债 金额	已计提 存货跌 价准备	项目库 龄	合同签 订日期	合同或技术协议关于项目 交货日期或验收日期等实 施周期的约定情况	项目实际执行关键节点（发货、安 装调试）日期及截至 2025 年 6 月 30 日项目状态	合同（或与客户协商） 初步约定与项目实际执 行存在差异的具体原因	期后结转 情况
1	山东成数 控光纤激光 切管线项目	豁免	223.45	29.45	3 年以上	2018 年 4 月	乙方在收到甲方预付款后 145 天内具备发货条件，并 通知甲方。自甲方向乙方支 付提货款之日起 3 日内发货	发货日期：2018 年 10 月；安装调试 完成日期：2018 年 12 月；项目状态： 尚未满足客户终验收条件，已根据项 目情况计提存货跌价准备	尚未就验收事项与客户 达成一致意见，客户未 予验收	截至 2025 年 9 月末 确认收入
2	铁牛 2000T 机械冲压线 4 米清洗涂 油机	豁免	136.11	74.09	3 年以上	2017 年 7 月	出厂预验收及设备进场： 2018 年 2 月；交钥匙完成、 交付批量生产：2018 年 4 月	发货日期：2018 年 11 月；项目状态： 因客户经营原因尚未进行终验收，已 根据项目情况计提存货跌价准备	客户经营原因，目前无 法与其取得联系，项目 暂停	截至 2025 年 9 月末 确认收入
3	铁牛 2400T 机械冲压线 4 米清洗涂 油机	豁免	136.11	73.57	3 年以上	2017 年 7 月	出厂预验收：2018 年 4 月； 设备进场：2018 年 5 月；交 钥匙完成、交付批量生产： 2018 年 7 月	发货日期：2018 年 11 月；项目状态： 因客户经营原因尚未进行终验收，已 根据项目情况计提存货跌价准备	客户经营原因，目前无 法与其取得联系，项目 暂停	截至 2025 年 9 月末 确认收入
4	东莞豪斯特 1600T 多工 位自动化线	豁免	180.80	4.75	3 年以上	2021 年 2 月	交货期限：合同生效后 4 个 月内设备发到甲方指定地 点。	发货：尚未发货；项目状态：客户变 更交付地点，尚未发货至客户现场	客户项目规划发生变 更，变更交付地点，延期 时间较长	截至 2025 年 9 月末 确认收入
合计		835.91	676.47	181.86						



如上表所示，2025 年 6 月 30 日公司库龄超过 1 年的主要在产品项目，主要受客户自身项目计划变更等因素影响，项目执行周期较长，超出合同或技术协议关于项目交货日期或验收日期等实施周期的约定，未达到终验收条件，导致长期未结转至库存商品。此外，部分项目客户因自身经营异常等原因，项目无法按正常节点进行验收。公司上述项目进度调整均符合项目实际客观情况，不存在主观延期、调节收入确认时点的情况。

（2）订单取消或暂缓的风险

截至本问询回复出具日，公司与主要客户期后业务合作情况及在手订单执行进展情况良好，在手订单取消或暂缓的风险较小，具体情况参见本回复“问题 3/三/（三）/3、在手订单的取消或变更风险”相关回复。

（3）亏损合同情况

除上表中已列示的截至 2025 年 6 月末库龄超过 1 年且在产品金额大于 150 万元的项目外，2025 年 6 月末，公司不含税合同额超过 150 万元的在产品项目中无其他已亏损项目。报告期内，公司收入确认金额超过 150 万元的亏损项目具体情况如下：

单位：万元					
确认收入期间	客户名称	项目名称	收入金额	毛利率	存货跌价准备计提情况
2024 年度	德国舒勒	吉文高速单臂线项目	1,674.45	豁免	分别于 2023 年末及 2024 年 6 月末合计计提存货跌价准备 165.87 万元
	浙江豪情汽车制造有限公司西安分公司	浙江豪情吉利西安工厂 AGV 与视觉检测项目	185.84	豁免	于 2024 年 6 月末计提存货跌价准备 25.07 万元，项目于 2024 年 12 月确认收入
2023 年度	合锻智能	合锻莱特思创箱式炉热成形自动化线	393.81	豁免	-
2022 年度	天津重工	一重长江汽车冲压连续线 A 线自动化集成	1,316.89	豁免	2021 年末已计提存货跌价准备 77.85 万元



确认收入期间	客户名称	项目名称	收入金额	毛利率	存货跌价准备计提情况
	广东福迪汽车零部件有限公司	广东福迪激光开卷线设备	716.81	豁免	2021 年末已计提存货跌价准备 64.41 万元
	广东中泰工业科技股份有限公司	东莞中泰多工位自动化项目	194.69	豁免	-

注：2025 年 1-6 月末公司不存在收入确认金额超过 150 万元的亏损项目。

浙江豪情吉利西安工厂 AGV 与视觉检测项目、合锻莱特思创箱式炉热成形自动化线项目及东莞中泰多工位自动化项目因项目临时状况，在终验收前多次按照要求整改，确认收入当年发生较多预期之外的成本，造成项目亏损。因上述项目在确认收入期间的上期末未发生减值迹象，公司未在此时点计提存货减值准备。

吉文高速单臂线项目、一重长江汽车冲压连续线 A 线自动化集成项目及广东福迪激光开卷线设备项目因涉及新技术、新产品，公司缺乏相关项目经验，项目实施难度预期不足，成本投入较高，造成项目亏损，公司已分别对上述项目计提存货跌价准备。

综上，公司对包括存在订单取消或暂缓风险及亏损合同情况的在产品项目进行跌价测试，对存在减值迹象的库龄较长的在产品均已计提存货跌价准备，存货跌价准备计提充分。

（五）说明期末各类存货盘点情况、是否对在产品进行实地盘点，是否存在账实不符的情形，相关内控措施及执行情况。

1、说明报告期各期末存货盘点总体情况

公司建立了较为完善的存货管理制度，覆盖各类存货入库、领用保管及盘点等各个环节，严格按照存货管理制度中有关存货盘点的规定对存货进行定期盘点。**报告期各期末**，公司要求对所有的存货进行盘点。报告期各期末，公司存货盘点情况如下：

项目	2025 年 6 月 30 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日
盘点范围	原材料、在产品、半成品、库存商品等			
盘点人员	财务人员、制造部门人员、生产部门人员、项目管理部人员、仓库人员等			



项目	2025 年 6 月 30 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日
盘点地点及时间	公司自有及租赁仓库：2025 年 7 月 1 日；各项目现场：2025 年 7 月 2 日-2025 年 7 月 6 日	公司自有及租赁仓库：2025 年 1 月 2 日；各项目现场：2025 年 1 月 2 日-2025 年 1 月 14 日	公司自有及租赁仓库：2023 年 12 月 31 日；各项目现场：2023 年 12 月 31 日-2024 年 1 月 8 日	公司自有及租赁仓库：2022 年 12 月 31 日；各项目现场：2022 年 12 月 31 日-2023 年 1 月 8 日
盘点金额（万元）	16,684.10	16,398.29	21,076.50	18,522.74
盘点比例	97.66%	97.62%	98.14%	97.89%
盘点结果	账实相符，无重大异常	账实相符，无重大异常	账实相符，无重大异常	账实相符，无重大异常

报告期各期末，公司存货的盘点比例分别为 97.89%、98.14%、97.62%和 97.66%，未全部盘点的原因主要系个别在产品项目无法盘点所致。

2、是否对在产品进行实地盘点，是否存在账实不符的情形

报告期各期末，公司对在产品主要采取了实地盘点与远程视频盘点相结合的方式，具体情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 6 月 30 日		2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日		2022 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
实地盘点	9,519.44	83.59%	10,024.40	86.55%	15,710.59	91.79%	13,035.11	86.63%
视频盘点	1,469.64	12.90%	1,158.18	10.00%	1,005.70	5.87%	1,612.17	10.71%
无法盘点	399.70	3.51%	399.70	3.45%	399.70	2.34%	399.70	2.66%
合计	11,388.78	100.00%	11,582.28	100.00%	17,115.99	100.00%	15,046.98	100.00%
实地盘点与视频盘点的结果	账实相符		账实相符		账实相符		账实相符	

报告期内，无法盘点的项目主要是广西贵港腾骏汽车工业有限公司的铁牛 2000T 机械冲压线 4 米清洗涂油机和铁牛 2400T 机械冲压线 4 米清洗涂油机项目，因客户经营原因，目前无法与其取得联系实施盘点。公司通过实地盘点及视频盘点的在产品，均不存在账实不符的情形。

3、相关内控措施及执行情况



公司建立了较为完善的存货管理制度，覆盖了各类存货入库、领用、存货保管及盘点等各个环节，严格按照存货相关管理制度中有关存货盘点的规定对存货进行定期盘点。

报告期内，公司每月要求对厂内存货进行实地盘点，对于客户现场的在产品项目，现场经理根据施工进度，每月对现场物料进行实地盘点。公司每半年要求盘点人员对所有存货进行全盘，财务部派人复盘。盘点由仓管员填写《盘点表》，盘点表一式二份，一份存货管理部门留存，一份交于财务部门。盘点完成后财务部门将实物盘点数与仓库 ERP 账面数进行核对，如发现盈余、短少、残损等情况，需查明原因并提出处理意见，确保存货数量的账实相符。综上，报告期内，公司存货盘点相关内控措施完善、执行情况良好。

【中介机构核查情况】

一、收入确认合规性

（一）核查程序

就上述事项，申报会计师履行了如下核查程序：

1、访谈发行人财务总监、销售部门负责人，了解各业务主要流程并查阅对应关键支持性证据；查看各类产品销售合同相关条款，重点关注发货、验收等主要节点对应的履约义务；

2、获取发行人各类产品的销售台账，查看重要项目的生产周期、安装调试、验收周期等关键信息，统计分析是否存在报告期各期末集中确认收入的情形；对比分析重要项目的实际执行周期与平均执行周期，并检查其与合同约定的验收时间或条件是否存在重大差异，对于存在异常的项目向发行人了解原因；

3、查阅发行人项目合作方客户的合同、技术协议中关于产品验收、结算等主要履约义务的约定，了解项目合作方对发行人的验收与结算是否以终端客户对总包方的验收与结算为前提条件；访谈发行人项目合作方客户及其终端客户，确认终端客户对项目合作方的验收时间，关注是否存在项目合作方客户验收时间早于终端客户验收时间的情形；

4、核查汽车冲压自动化生产线及配套装备报告期各期前十大项目，核查内



容包括客户名称及类型、项目名称、销售金额、合同执行情况（如合同签订日、现场安装完成日、终验日等）及收款进度；结合销售合同/订单、技术协议、项目执行关键节点及回款情况，分析项目执行过程是否异常；针对执行周期异常的项目，向发行人了解具体原因并核实合理性；

5、查阅发行人报告期内各类产品销售合同中验收条款的约定情况，检查终验收文件、签收单、提单等收入确认依据是否与合同约定相符；

6、查阅发行人关于收入确认依据仅签字未盖章情形的统计情况，在执行穿行测试、细节测试中关注各类业务终验收文件、签收单、提单等收入确认单据关键要素是否完整，复核相关统计数据准确性。针对发现的部分收入确认依据存在仅有客户签字未盖章，或未签署日期等情况，采取以下核查程序：（1）访谈相关主要客户，了解发行人与主要客户的主要业务合作情况、设备销售等信息，了解客户所提供验收单据的形式，向客户访谈确认报告期验收的主要项目的验收日期、验收人员信息等，判断相关单据及业务的真实性、有效性；（2）执行独立函证程序，函证内容涵盖截至各期末发行人与主要客户签订的合同主要信息，包括项目名称、合同金额、验收人员、验收时间、累计收款金额和已开票金额等信息，进一步验证相关终验收单据的真实性、有效性；（3）在执行细节测试及穿行测试过程中，检查相关文件签字人员的身份证明文件，判断签字人员是否为发行人客户的工作人员，工作岗位与验收职责是否匹配，结合相关项目回款情况进一步判断相关业务的真实性；

7、取得发行人关于验收资料中存在让步验收情形的项目明细、销售金额及占比的说明，了解让步验收原因，分析是否影响验收文件的效力，核实发行人后续的整改措施是否已解决遗留问题；

8、查阅发行人重要项目销售合同及技术协议，对于合同及技术协议条款中存在客户指定原材料品牌的情形，对比相关原材料采购合同中关于货物验收等关键条款的约定，结合《企业会计准则》中关于收入确认总额法与净额法相关规定，分析发行人采用总额法确认相关项目收入的合规性；

9、分析发行人销售合同及技术协议中关于产品交付履约义务的约定，判断在客户指定原材料品牌情形下，相关原材料的销售与发行人提供的自动化生产线



产品是否分别构成单项履约义务。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

1、发行人已区分客户类型列明各类产品自合同签订到确认收入的主要流程、内外部依据、对应履约义务及平均耗时，发行人与收入确认相关的主要业务流程与合同履约义务匹配。发行人 2022 年 12 月和 2024 年 12 月收入金额较高，主要原因系发行人汽车冲压自动化生产线及配套装备项目单个项目合同金额较高，多个大型项目按实际进度在相应月份完成客户终验收并确认收入所致。公司上述部分汽车冲压自动化生产线及配套装备项目的生产、安装调试、验收周期存在异常以及与合同约定的验收时间或条件存在差异，主要是由于发货、安装调试及终验收时间受客户业务计划安排、生产场地建设进度、配套设备（如压力机、加热炉）的供货及安装进度、设备进度款支付情况等多种因素影响，均基于实际客观情况，与客户项目建设进度相匹配，不存在提前验收确认收入的情形；

2、汽车冲压自动化生产线及配套装备各期前十大项目存在实际执行周期与平均执行周期或合同约定周期存在差异的情况，主要受客户业务计划安排、生产场地建设进度、压力机及加热炉等其他重要设备的供货及安装进度和设备进度款支付情况等原因影响，均属于相关项目在正常范畴内的合理执行调整，不存在合同纠纷或履约争议。汽车冲压自动化生产线及配套装备各期前十大项目中对于直接客户为项目合作方的，**2025 年 1-6 月直接客户天锻压机的两个项目合同约定付款需以最终用户向天锻压机支付相应款项为前提，且要求发行人、天锻压机及最终用户三方共同签署终验收报告，除此之外**，发行人与项目合作方签订的合同中关于结算、终验收等关键事项并不以终端客户与总包方结算、终验收为前提，终端客户与总包方的结算、验收情况并不影响项目合作方与发行人结算及验收时点（收入确认时点）。报告期各期前十大项目不存在直接客户验收时间早于终端客户验收时间的情形；

3、发行人各类收入确认依据均与合同约定及行业惯例保持一致，除比亚迪等客户的项目以《固定资产验收单》**等固定资产验收**内部审批文件替代终验收文件外，其余需要安装调试的项目，发行人主要以合同约定的终验收文件确认收入，



比亚迪模式亦与比亚迪其他设备供应商一致且回款正常；对于以客户签收单确认收入的项目，客户签收时符合合同约定的控制权转移时点；对于 FOB 或 CIF 贸易模式的境外出口项目，发行人按提单确认收入，与合同采用的贸易术语及风险转移规则相符。发行人在收入确认过程中存在部分单据仅有客户签字而未盖章、日期缺失或让步验收等情况，申报会计师通过实施核查程序，验证了相关交易的真实性；发行人已建立相应的内控措施及跟踪机制，确保收入确认依据完整可靠。综上，发行人收入确认依据合理充分，相关内部控制制度设计及执行有效；

4、在客户指定原材料品牌的情况下，发行人将相关原材料与自行设计制造的设备整合成自动化生产线进行销售，符合合同条款中产品交付履约义务完成的约定，其采用总额法确认收入合规；相关原材料及自动化生产线销售应该作为一项整体履约义务而非各自独立的单项履约义务进行处理，该会计处理方式符合《企业会计准则第 14 号—收入》的相关规定。

二、在产品规模合理性及跌价准备计提充分性

（一）核查程序

就上述事项，申报会计师履行了如下核查程序：

1、获取发行人报告期各期末在产品明细表，根据合同台账各项目的发运日期，检查期末存货的存放位置；获取发行人报告期各期末在手订单明细，复核各类产品期末在产品项目的订单支持比例统计表；

2、查询同行业可比公司存货类别，对比可比公司存货类别、存货核算方式是否与发行人存在较大差异；查询《企业会计准则应用指南（2024）》针对存货类别的描述，分析发行人存货分类是否符合《企业会计准则应用指南（2024）》的规定；

3、获取发行人关于合同签订日期晚于发货日期的项目情况统计，访谈发行人销售人员，了解上述情形形成的具体原因、合理性及针对上述情况采取的内控措施；

4、获取发行人对客户现场物料的管理规定，检查管理规定是否有效执行，是否有效降低存货损毁灭失风险；检查合同中对于现场物料损毁灭失的承担方式；



5、获取报告期内公司主要项目的合同、技术协议、发货单、合同负债明细表、在产品明细表，复核主要项目的客户名称、项目内容、合同金额、存货余额及占比、预收款余额、发货时间及所处位置；访谈项目部经理，了解报告期各期末项目进度情况；获取主要项目验收单据，检查期后确认收入情况，是否存在发货后长期未终验情形；

6、获取报告期各期末合同负债明细表，结合合同条款确定收款方式及比例与合同约定是否相符，了解并复核合同负债订单执行进度是否合理；

7、获取公司报告期各期末合同负债账龄明细表、复核账龄明细表的准确性；结合账龄明细表，针对公司报告期内长账龄的合同负债，检查相关销售合同，了解账龄较长原因，并核查期后结转情况；分析合同负债与合同实施进度、验收周期以及发出商品的匹配情况；

8、取得并核查发行人在产品库龄明细表，分析长库龄在产品的种类和金额；取得并核查发行人在产品部分销售合同，以及现场安装调试单据，分析存货库龄较长的原因；

9、分析存货跌价准备的计提政策和方法是否合理，取得发行人存货跌价准备的测试过程，复核发行人存货跌价准备的计提结果是否准确；查询同行业可比公司公开披露文件，了解同行业可比公司存货跌价准备的计提政策和具体方法，与发行人进行对比分析；

10、询问生产部门负责人、项目部负责人公司备货、生产和合同执行周期；抽取主要项目检查合同签订时间、备货采购时间、生产到发货时间及项目终验收时间，分析询问相关人员描述的备货、生产和合同执行周期是否一致；

11、访谈公司生产管理部门及库房管理人员，了解公司存货管理的内部控制及实际情况，判断控制是否有效、是否得到一贯执行；

12、通过客户实地走访及视频访谈，了解尚未终验项目的执行情况及是否存在潜在纠纷；

13、获取发行人存货管理制度，并取得报告期各期末在产品清单，计算在公司处以及在客户处的存货金额及占比；



14、了解并检查发行人存货相关的内控制度，执行穿行测试及控制测试，检查内部控制设计是否合理，执行是否有效；

15、获取并查阅发行人存货管理相关控制文件及公司盘点资料，核查发行人的存货盘点情况，了解并评价发行人盘点方式的合理性和相关内部控制的有效性。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

1、发行人将期末未完工项目成本在在产品中归集而非在发出商品中核算符合《企业会计准则应用指南（2024）》的相关规定，符合公司业务的实际情况，与部分同行业可比公司的会计处理类似，会计核算方法合理、准确；发行人少数订单存在未签订合同即发出产品的情况，主要由于客户原因导致，对于该类项目，发行人综合考虑客户信用和回款情况，不存在交易纠纷；发行人针对发出存货制定了相关内控制度并有效执行；发行人项目终验收前存货控制权未转移至客户，现场存货毁损灭失风险由公司承担；

2、报告期各期末，发行人库龄较长的主要在产品项目，主要受客户场地限制、客户项目计划变更等原因，项目执行周期较长，未达到终验收条件，从而未结转至库存商品。发行人上述项目进度调整均符合项目实际情况，不存在主观延期、调节收入确认时点的情况；

3、发行人已在招股说明书中补充披露合同负债账龄结构及期后结转情况。发行人存在部分长账龄的合同负债，未结转的主要原因是部分项目因客户经营及需求变化导致执行周期延长，尚未达到最终验收条件所致，对应存货已经足额计提跌价准备；发行人合同负债情况与对应合同约定收款方式、收款比例相符，具有合理性，发行人合同负债账龄结构与发行人合同实施、验收周期及在产品相匹配；

4、发行人与同行业可比公司存货分类相比，因项目周期长而在在产品占比较高，因库存商品的结转方式使其占比较低，原材料占比波动系结构变化所致，存货分类及占比符合发行人业务实际情况；发行人在在产品项目库龄与生产周期、约定的交付周期符合发行人实际情况，部分在产品长期未结转库存商品的情形具有



合理性；因发行人与可比公司产品类型及项目执行周期不同，存货库龄及存货周转率存在差异，具有合理性；报告期内，发行人存货跌价准备的计提依据合理、充分；

5、发行人定期对存货进行盘点，除客户原因无法盘点外，发行人现场存货通过实地盘点及视频盘点进行，不存在账实不符的情形；公司存货管理相关内控制度健全、有效。

【中介机构说明情况】

一、说明针对收入合规性、存货真实完整性及相关内控制度健全有效性核查的具体过程、方法和比例，并发表明确意见

（一）收入合规性及相关内控制度健全有效性核查

1、核查的具体过程、方法、比例

针对发行人收入合规性及收入内控制度健全有效性，申报会计师履行了如下核查程序：

（1）了解与收入相关内部控制，对相关内部控制设计和运行进行评价，测试关键内部控制运行的有效性；

（2）函证程序

申报会计师对发行人报告期各期营业收入、应收账款余额实施了函证程序，针对回函不符及未回函的情况进行了差异调节和替代测试，具体情况如下：

单位：万元

项目		2025 年 1-6 月/2025 年 6 月 30 日	2024 年度 /2024 年 12 月 31 日	2023 年度 /2023 年 12 月 31 日	2022 年度 /2022 年 12 月 31 日
营 业 收入	营业收入	20,257.66	39,776.46	39,967.12	24,870.54
	发函家数	88	183	183	183
	发函金额	16,613.04	33,581.88	32,744.45	20,191.46
	发函率（%）	82.01	84.43	81.93	81.19
	回函确认金额	14,828.79	32,788.28	31,063.64	18,714.10
	其中：相符金额	14,828.79	32,788.28	31,063.64	18,714.10



项目		2025 年 1-6 月/2025 年 6 月 30 日	2024 年度 /2024 年 12 月 31 日	2023 年度 /2023 年 12 月 31 日	2022 年度 /2022 年 12 月 31 日
	替代测试确认金额	1,784.25	793.60	1,680.81	1,477.36
	回函确认金额占营业收入比例（%）	73.20	82.43	77.72	75.25
	替代测试确认金额占营业收入比例（%）	8.81	2.00	4.21	5.94
	回函及替代测试确认比例（%）	82.01	84.43	81.93	81.19
应 收 账 款 + 合 同 资 产	应收账款+合同资产余额（扣除单项计提坏账准备余额后）	14,032.21	11,965.99	12,338.36	8,998.96
	发函家数	88	183	183	183
	发函金额	11,292.95	10,518.77	10,794.00	7,315.46
	发函率（%）	80.48	87.91	87.48	81.29
	回函确认金额	10,101.42	10,056.97	10,146.76	6,933.25
	其中：相符金额	9,181.01	8,934.17	9,363.49	6,719.88
	调节后相符金额	920.41	1,122.80	783.27	213.37
	替代测试确认金额	1,191.53	461.80	647.24	382.21
	回函相符金额占应收账款+合同资产余额比例（%）	65.43	74.66	75.89	74.67
	回函调节后相符金额占应收账款+合同资产余额比例（%）	6.56	9.39	6.35	2.38
	回函确认金额占应收账款+合同资产余额比例（%）	71.99	84.05	82.24	77.05
	替代测试确认金额占应收账款+合同资产余额比例（%）	8.49	3.86	5.24	4.24
	回函及替代测试确认占应收账款+合同资产余额比例（%）	80.48	87.91	87.48	81.29

(3) 访谈程序

申报会计师对发行人主要客户进行了走访，了解主要客户的成立时间、从事的主要业务及规模，与发行人业务合作开展情况，确认是否存在股权投资关系及其他关联关系；核实项目所涉合同内容、金额、验收条件、付款及结算方式，确



认项目验收时点是否准确，是否存在项目质量等原因导致的诉讼、纠纷等情形。

报告期内申报会计师对客户进行走访的比例情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
客户走访家数	88	96	96	78
客户走访覆盖的营业收入	16,573.45	32,400.39	34,781.75	20,895.01
营业收入	20,257.66	39,776.46	39,967.12	24,870.54
覆盖比例（%）	81.81	81.46	87.03	84.02

（4）实地查看已验收重点项目程序

申报会计师对发行人已验收的重点汽车冲压自动化生产线及配套装备项目进行了实地查看，了解项目实际运行情况，核实项目是否已达到验收条件。

报告期内申报会计师对已验收的重点汽车冲压自动化生产线及配套装备项目进行实地查看的比例情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
实地查看已验收的汽车冲压自动化生产线及配套装备项目数量	34	46	48	23
实地查看已验收的汽车冲压自动化生产线及配套装备项目覆盖的营业收入	12,830.07	25,228.50	28,114.13	13,833.66
汽车冲压自动化生产线及配套装备营业收入	15,564.27	31,434.17	31,413.31	18,580.50
覆盖比例（%）	82.43	80.26	89.50	74.45

（5）细节测试

申报会计师对各类产品销售过程中的单据进行核查，获取了报告期内发行人的销售台账及销售明细账，获取了销售合同、项目运输单、验收文件/签收单等。

申报会计师对销售收入的核查比例如下：



单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
细节测试覆盖的营业收入	17,571.62	34,118.95	34,611.58	20,010.94
细节测试覆盖比例（%）	86.74	85.78	86.60	80.46

2、核查结论

经核查，申报会计师认为：发行人收入确认合规，相关内控制度健全且能够有效运行。

（二）存货真实完整性

针对存货真实完整性，申报会计师实施的主要核查程序如下：

- 1、获取发行人存货相关制度，对采购和生产循环执行内控测试，了解发行人采购、生产相关内部控制设计和执行的有效性；
- 2、获取公司各期末存货明细表，分析存货各期末结余金额的波动情况；
- 3、了解各类存货状态、存放地点，并对报告期各期末存货实施监盘程序，包括了解公司存货盘点制度、盘点计划、盘点流程；观察盘点的具体执行情况；对报告期各期末的存货选取一定比例进行监盘，按照从盘点表到实物及从实物到盘点表的监盘方法，将盘点结果与账面记录核对，核查存货是否账实相符。2022 年末申报会计师对存货监盘比例为 79.56%，2023 年末、2024 年末及 2025 年 6 月末申报会计师对存货监盘比例分别为 77.97%、76.43%及 75.57%。

经核查，申报会计师认为：发行人存货真实、完整，相关内控健全有效。

二、结合截止性测试情况说明发行人是否存在收入跨期、通过在产品调节收入的情形，并发表明确意见。

（一）截止性测试情况

申报会计师抽取了报告期各期末前后一个月确认收入金额较大的项目进行了截止性测试。测试方法为：检查与收入确认相关的合同、技术协议、物流单据、验收文件/签收单、销售发票、记账凭证，核实收入是否存在跨期、通过在产品调节收入的情况。



截止性测试核查比例如下：

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
资产负债表前一个月截止性测试金额	5,344.72	3,836.89	2,971.83	6,699.07
资产负债表前一个月收入	6,669.34	4,788.94	3,534.03	7,373.50
资产负债表前一个月核查比例（%）	80.14	80.12	84.09	90.85
资产负债表后一个月截止性测试金额	1,198.43	1,714.85	2,335.15	187.75
资产负债表后一个月收入	1,673.36	2,133.34	2,749.28	465.65
资产负债表后一个月核查比例（%）	71.62	80.38	84.94	40.32

注：上表收入指主营业务收入，其他业务收入金额较小，对各月收入金额影响较小。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：发行人不存在收入跨期、通过在产品调节收入的情况。

问题 5. 采购的真实公允性及价格波动风险

根据申请文件：（1）报告期内，发行人采购内容主要包括原材料、安装服务和外协，其中原材料主要包括单机装置类、机器人类、机械类、电气类、基础材料类、辅助材料类及其他等。（2）报告期内，发行人各期原材料采购额分别为 2.21 亿元、2.52 亿元和 1.48 亿元。

请发行人：（1）按照原材料分类说明主要供应商基本情况（成立时间、注册资本、参保人数、主营业务、是否为贸易商）、合作背景、采购金额及在供应商同类产品销售额的占比情况等，并结合市场价格、向不同供应商采购价格的比较情况等，说明采购价格的公允性。（2）说明济南凯信机电设备有限公司成立不久即与发行人合作且成为 2024 年主要供应商的商业合理性，其他供应商是否存在成立不久即合作、非法人、前员工设立等情形，并说明与前述供应商合作的原因、必要性、定价公允性，是否符合行业惯例，相关供应商与公司及其关联方、关键人员是否存在关联关系、资金往来或者其他利益安排。（3）说明报告期内主要产品核心设备或部件的外购、定制化采购的具体情况，并结合与供应商的结算政策、对相关供应商或原材料的依赖情况等说明报告期内购买商品、接受劳务支付现金流出金额较大的原因，以及发行人应对相关原材料断供、价格波动风险的措施



及有效性。(4) 补充披露各类原材料中主要设备、部件的采购金额及占比、采购单价及波动原因,并结合与主要客户定价机制、对上下游议价能力等,说明原材料价格的波动是否能够有效传导至产品售价,发行人是否承担原材料价格上涨的主要风险,并完善相关风险提示。(5) 结合各期各类产品对应原材料种类、生产周期、在手订单、交货周期等,量化分析主要原材料的采购量、耗用量、结转量与发行人产量、销量、存货之间的配比关系。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查、发表明确意见,并:(1) 说明对采购真实公允性核查的具体情况 & 充分性,并结合资金流水核查情况说明发行人及相关主体与供应商及其关联方等是否存在异常资金往来。(2) 说明对各类成本归集分配准确性、完整性及相关内控制度健全有效性的核查程序、覆盖比例及核查结论。

【发行人说明情况】

一、按照原材料分类说明主要供应商基本情况(成立时间、注册资本、参保人数、主营业务、是否为贸易商)、合作背景、采购金额及在供应商同类产品销售额的占比情况等,并结合市场价格、向不同供应商采购价格的比较情况等,说明采购价格的公允性。

(一) 按照原材料分类说明主要供应商基本情况(成立时间、注册资本、参保人数、主营业务、是否为贸易商)、合作背景、采购金额及在供应商同类产品销售额的占比情况

1、按照原材料分类的主要供应商采购情况

报告期内,公司原材料采购金额及占比如下:

单位:万元

项目	2025 年 1-6 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	采购金额	占比 (%)	采购金额	占比 (%)	采购金额	占比 (%)	采购金额	占比 (%)
单机装置类	104.03	0.98	400.62	2.70	6,815.04	27.02	2,428.82	10.98
机器人类	1,098.09	10.39	2,016.77	13.61	2,272.51	9.01	2,934.25	13.26
机械类	3,155.94	29.85	4,569.64	30.84	7,143.64	28.33	7,892.06	35.67



项目	2025 年 1-6 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	采购金额	占比 (%)	采购金额	占比 (%)	采购金额	占比 (%)	采购金额	占比 (%)
电气类	2,077.28	19.65	2,944.49	19.87	4,298.62	17.05	3,499.30	15.81
基础材料类	3,781.99	35.78	4,322.32	29.17	4,161.91	16.50	4,780.32	21.60
辅助材料类及其他	353.99	3.35	564.66	3.81	527.20	2.09	592.14	2.68
合计	10,571.32	100.00	14,818.50	100.00	25,218.92	100.00	22,126.89	100.00

报告期内，公司原材料采购总额分别为 22,126.89 万元、25,218.92 万元、14,818.50 万元和 10,571.32 万元。单机装置类、机器人类、机械类、电气类和基础材料类原材料为公司主要原材料类别，合计占比分别为 97.32%、97.91%、96.19%和 96.65%。

报告期内公司单机装置类、机器人类、机械类、电气类和基础材料类主要供应商名称、采购金额、占比及在供应商同类产品销售额的占比情况如下：

(1) 2025 年 1-6 月

单位：万元

材料类别	序号	供应商名称	主要采购的物料	采购金额	占同类别采购金额比例	在供应商同类产品销售额的占比
单机装置类	1	河南屹利达自动化装备有限公司	皮带机	46.43	44.63%	约 30.00%
	2	济南格诺机械设备有限公司	封闭设施	41.47	39.86%	约 30.00%
	合计			87.90	84.49%	
机器人类	1	河南库帕机器人科技有限公司	ABB 机器人	1,070.30	97.47%	约 6.00%
	合计			1,070.30	97.47%	
机械类	1	苏州托克斯冲压设备有限公司	TOX 气液增力缸	198.75	6.30%	约 3.00%
	2	北京北成新控伺服技术有限公司	减速机、齿轮、齿条	154.53	4.90%	约 5.00%
	3	河北集钢钢材贸易有限公司	导轨	133.52	4.23%	约 2.50%
	4	费斯托(中国)有限公司	气动元件	127.52	4.04%	小于 1.00%



材料类别	序号	供应商名称	主要采购的物料	采购金额	占同类别采购金额比例	在供应商同类产品销售额的占比
电 气 类	5	北京程丰科技发展有限公司	减速机	124.14	3.93%	约 3.00%
	合计			738.46	23.40%	
	1	济南鲁控电气自动化有限公司	PLC 控制器、低压电器	331.34	15.95%	小于 1.00%
	2	青岛沃德斯特工业科技有限公司	电缆	117.34	5.65%	约 6.00%
	3	山东鑫睿孚机械设备制造有限公司	伺服轴扩展单元、电源接口模块	112.52	5.42%	约 18.00%
	4	深圳市联欧贸易发展有限公司	双料检测控制器	74.36	3.58%	小于 1.00%
基 础 材 料 类	5	济南卓明机电设备有限公司	伺服轴扩展单元、电源接口模块	69.99	3.37%	约 10.00%
	合计			705.55	33.97%	
	1	瑞升昌铝业(山东)有限公司	铝型材、铝管	353.43	9.35%	约 6.00%
	2	施迈茨(上海)真空科技有限公司	真空吸盘	318.19	8.41%	约 12.00%
	3	济南铭联经贸有限公司	冷拔黑丝、方管	228.34	6.04%	约 20.00%
	4	济南酉钢经贸有限公司	亮钢带	136.79	3.62%	约 10.00%
基 础 材 料 类	5	泰安市建祥金属材料有限公司	钢板、焊接管	127.99	3.38%	约 26.00%
	合计			1,164.74	30.80%	

注：上表在供应商同类产品销售额的占比数据为供应商提供，下同。

(2) 2024 年度

单位：万元

材料类别	序号	供应商名称	主要采购的物料	采购金额	占同类别采购金额比例	在供应商同类产品销售额的占比
单 机 装 置 类	1	河南屹利达自动化装备有限公司	皮带机、链板机	380.09	94.88%	约 20.00%
	合计			380.09	94.88%	
机 器 人 类	1	河南库帕机器人科技有限公司	ABB 机器人	1,898.72	94.15%	约 8.00%



材料类别	序号	供应商名称	主要采购的物料	采购金额	占同类别采购金额比例	在供应商同类产品销售额的占比
	2	上海发那科机器人有限公司	FANUC 机器人	118.05	5.85%	小于 0.01%
	合计			2,016.77	100.00%	
机械类	1	西门子工厂自动化工程有限公司	伺服电机	378.12	8.27%	小于 0.01%
	2	北京北成新控伺服技术有限公司	减速机、齿轮、齿条	252.37	5.52%	小于 1.00%
	3	济南优尼科数控机床有限公司	开卷设备	228.32	5.00%	约 5.00%
	4	科斯达智能科技（青岛）有限公司	直线导轨副、滑块	226.12	4.95%	约 6.00%
	5	苏州托克斯冲压设备有限公司	TOX 气液增压缸	219.65	4.81%	小于 1.00%
	合计			1,304.58	28.55%	
电气类	1	济南卓明机电设备有限公司	伺服轴扩展单元、电源接口模块	332.11	11.28%	约 20.00%
	2	济南鲁控电气自动化有限公司	PLC 控制器、低压电器	321.55	10.92%	约 1.00%
	3	西门子工厂自动化工程有限公司	伺服轴扩展单元、电源接口模块	291.77	9.91%	小于 0.01%
	4	青岛沃德斯特工业科技有限公司	电缆	114.04	3.87%	约 5.00%
	5	山东西合自动化设备有限公司	伺服轴扩展单元、电源接口模块	101.62	3.45%	小于 1.00%
	合计			1,161.09	39.43%	
基础材料类	1	济南铭联经贸有限公司	冷拔黑丝、方管	424.94	9.83%	约 20.00%
	2	施迈茨（上海）真空科技有限公司	真空吸盘	328.99	7.61%	约 2.50%
	3	瑞升昌铝业（山东）有限公司	铝型材、铝管	270.67	6.26%	约 6.00%
	4	济南酉钢经贸有限公司	亮光钢带	231.59	5.36%	约 10.00%
	5	山东新纪元特钢有限公司	钢板、焊接管	224.09	5.18%	约 3.00%
	合计			1,480.28	34.24%	



(3) 2023 年度

单位：万元

材料类别	序号	供应商名称	主要采购的物料	采购金额	占同类别采购金额比例	在供应商同类产品销售额的占比
单机装置类	1	安德里茨舒勒锻压技术有限公司	压力机	5,740.00	84.23%	约 7.00%
	2	河南屹利达自动化装备有限公司	皮带机、链板机	864.75	12.69%	约 28.00%
	3	山东蓝诺机械制造有限公司	封闭设施	116.81	1.71%	约 1.20%
	合计			6,721.56	98.63%	
机器人类	1	河南库帕机器人科技有限公司	ABB 机器人	1,552.91	68.33%	约 15.00%
	2	上海发那科机器人有限公司	FANUC 机器人	719.60	31.67%	约 0.01%
	合计			2,272.51	100.00%	
机械类	1	希比希(广州)贸易有限公司	引入辊、挤干辊、刷辊	430.98	6.03%	约 5.00%
	2	济南和拓自动化科技有限公司	喷嘴	277.76	3.89%	约 11.40%
	3	青岛科斯达自动化技术有限公司	直线导轨副、滑块	272.26	3.81%	约 6.50%
	4	北京北成新控伺服技术有限公司	减速机、齿轮、齿条	264.49	3.70%	约 2.00%
	5	SMC 自动化有限公司北京分公司	气动元件	250.31	3.50%	约 0.13%
	合计			1,495.80	20.93%	
电气类	1	济南鲁控电气自动化有限公司	PLC 控制器、低压电器	558.53	12.99%	小于 0.01%
	2	西门子工厂自动化工程有限公司	伺服轴扩展单元、电源接口模块	467.77	10.88%	小于 0.01%
	3	山东鑫睿孚机械设备制造有限公司	伺服轴扩展单元、电源接口模块	391.69	9.11%	约 20.00%
	4	济南卓明机电设备有限公司	伺服轴扩展单元、电源接口模块	271.57	6.32%	约 1.20%
	5	易格斯(上海)拖链系统有限公司	电缆	269.13	6.26%	约 0.17%
	合计			1,958.69	45.56%	



材料类别	序号	供应商名称	主要采购的物料	采购金额	占同类别采购金额比例	在供应商同类产品销售额的占比
基础材料类	1	济南铭联经贸有限公司	冷拔黑丝、方管	329.39	7.91%	约 48.00%
	2	山东新纪元特钢有限公司	钢板、方形焊接管、矩形焊接管	200.74	4.82%	约 75.00%
	3	施迈茨(上海)真空科技有限公司	真空吸盘	193.45	4.65%	约 2.50%
	4	瑞升昌铝业(山东)有限公司	铝型材、铝管	162.28	3.90%	约 1.50%
	5	天津广谊管业有限公司	精轧焊接方管	156.65	3.76%	约 1.10%
	合计			1,042.51	25.04%	

(4) 2022 年度

单位：万元

材料类别	序号	供应商名称	主要采购的物料	采购金额	占同类别采购金额比例	在供应商同类产品销售额的占比
单机装置类	1	安德里茨舒勒锻压技术有限公司	压力机	1,450.00	59.70%	约 2.00%
	2	山东蓝诺机械制造有限公司	封闭设施	419.43	17.27%	约 1.90%
	3	河南屹利达自动化装备有限公司	皮带机、链板机	410.89	16.92%	约 22.00%
	合计			2,280.32	93.89%	
机器人类	1	河南库帕机器人科技有限公司	ABB 机器人	925.20	31.53%	约 26.00%
	2	上海发那科机器人有限公司	FANUC 机器人	823.28	28.06%	约 0.01%
	3	库卡机器人(上海)有限公司	KUKA 机器人	471.84	16.08%	约 0.04%
	4	上海岱裕智能设备有限公司	ABB 机器人	362.43	12.35%	约 3.00%
	合计			2,582.75	88.02%	
机械类	1	希比希(广州)贸易有限公司	引入辊、挤干辊、刷辊	783.27	9.92%	约 8.00%
	2	北京北成新控伺服技术有限公司	减速机、齿轮、齿条	448.85	5.69%	约 2.80%



材料类别	序号	供应商名称	主要采购的物料	采购金额	占同类别采购金额比例	在供应商同类产品销售额的占比
	3	济南优尼科数控机械有限公司	开卷设备	404.78	5.13%	约 10.00%
	4	山东鑫睿孚机械设备有限公司	伺服电机	404.32	5.12%	约 30.00%
	5	SMC 自动化有限公司北京分公司	气动元件	324.22	4.11%	约 0.10%
	合计			2,365.44	29.97%	
电气类	1	济南鲁控电气自动化有限公司	PLC 控制器、低压电器	447.89	12.80%	约 1.43%
	2	山东鑫睿孚机械设备有限公司	伺服轴扩展单元、电源接口模块	354.45	10.13%	约 30.00%
	3	易格斯(上海)拖链系统有限公司	电缆	273.41	7.81%	约 0.20%
	4	济南友联控制工程有限公司	伺服轴扩展单元、电源接口模块	196.48	5.61%	约 0.82%
	5	深圳市联欧贸易发展有限公司	双料检测控制器	187.39	5.36%	约 1.00%
	合计			1,459.62	41.71%	
基础材料类	1	施迈茨(上海)真空科技有限公司	真空吸盘	426.66	8.93%	约 2.70%
	2	济南毅鸿自动化设备有限公司	机加工件	345.40	7.23%	约 30.00%
	3	济南铭联经贸有限公司	冷拔黑丝、方管	330.96	6.92%	约 56.00%
	4	山东杰普瑞模型技术有限公司	机加工件	318.61	6.67%	约 20.00%
	5	山东兴宇金属制品有限公司	焊接方管	270.83	5.67%	约 6.50%
	合计			1,692.46	35.42%	

2、主要供应商基本情况（成立时间、注册资本、参保人数、主营业务、是否为贸易商）、合作背景

发行人上述主要原材料供应商基本情况及合作背景具体如下：



序号	分类	供应商名称	成立时间	注册资本	参保人数	主营业务	供应商类型	合作背景
1	单机设备类	河南屹利达自动化装备有限公司	2017/1/11	500 万元	6	该公司主要生产汽车零部件自动化装备、通用部件自动化装备。	生产厂商	该公司在皮带机、链板机等设备制造领域拥有较为丰富的行业经验，公司基于皮带机、链板机等设备的采购需要，经行业内介绍，与该供应商开始合作。
2	机器人	河南库帕机器人科技有限公司	2019/5/6	500 万元	2	主要代理 ABB 等品牌机器人及周边整机与零部件。	贸易商	该企业为 ABB 品牌机器人代理商，公司经考察及多方比价，引入其作为供应商进行合作。
3	机器人	上海发那科机器人有限公司	1997/11/18	1200 万美元	848	核心业务涵盖全电动注塑设备、高精度电火花加工机及多功能智能小型机器人等产品的生产与销售。	生产厂商	该企业为国际知名机器人品牌 FANUC 制造厂商，根据项目需求，公司主动与该供应商取得联系并开展合作。
4	机械类、电气类	西门子工厂自动化工程有限公司	1993/6/18	554.5168 万欧元	420	主要销售变频器、伺服电机等机械电气类设备。	生产厂商	该企业为国际电控系统知名品牌西门子的国内制造厂商，其产品在汽车与自动化行业应用广泛，公司成立初期即与其开始合作。
5	机械类	北京北成新控伺服技术有限公司	2005/1/7	500 万元	26	主要销售 APEX 减速机、安川伺服电机、ABB 伺服电机等机械设备。	贸易商	该企业为中国台湾地区 APEX 减速机产品授权代理商，公司为增加减速机品牌供应商，与其开展合作。
6	机械类	济南优尼科数控机械有限公司	2019/6/11	1000 万元	19	主要进行数控开卷落料电磁堆垛生产线、横剪线、纵剪线、飞剪线、激光落料线及拉弯矫直生产线等产品的生产销售。	生产厂商	公司为扩展激光落料线业务，需采购开卷矫平设备，该企业专注于该类设备的制造，故与其开始合作。



序号	分类	供应商名称	成立时间	注册资本	参保人数	主营业务	供应商类型	合作背景
7	机械类	科斯达智能科技（青岛）有限公司	2024/5/24	300 万元	4	主要销售日本 THK 直线导轨副/滚珠丝杠、德国黑马赵机床防护系统、斯德博精密减速机等核心部件。	贸易商	该企业为国际知名品牌 THK 的授权代理商，为 THK 品牌直线导轨副在发行人区域的代理商。2024 年供应商业务从青岛科斯达自动化技术有限公司转移至此公司。
8	机械类	青岛科斯达自动化技术有限公司	2012/1/10	500 万元	17	主要销售日本 THK 直线导轨副/滚珠丝杠、德国黑马赵机床防护系统、斯德博精密减速机等核心部件。	贸易商	该企业为国际知名品牌 THK 的授权代理商，为 THK 品牌直线导轨副在发行人区域的代理商。
9	机械类	苏州托克斯冲压设备有限公司	2005/8/10	150 万欧元	337	主要生产 and 销售气压缸、液压缸、气液增力缸等机器设备。	生产厂商	公司根据项目需求，扩展打标缸第二个品牌，寻找生产厂家资源，经公司考察并进行比价后与其开展合作。
10	电气类	济南卓明机电设备有限公司	2014/8/7	1000 万元	2	主要代理伦茨伺服控制系统、ABB 电机及库伯勒编码器等电气设备。	贸易商	公司为扩展伺服控制系统品牌，经测试选择伦茨伺服系统，引入其代理商济南卓明机电设备有限公司进行合作。
11	电气类	济南鲁控电气自动化有限公司	2014/11/7	4000 万元	135	主要代理西门子品牌机械电气类设备。	贸易商	该企业为国际电控系统知名品牌西门子的授权代理商，因公司所需西门子品牌机械电气类原材料型号种类较多，单次采购规模较小，为保障供货稳定性，公司拓展采购渠道，与厂家的代理商进行合作。



序号	分类	供应商名称	成立时间	注册资本	参保人数	主营业务	供应商类型	合作背景
12	电气类	青岛沃德斯特工业科技有限公司	2017/10/27	100 万元	5	主要经营销售电缆、拖链等产品。	贸易商	公司拓展线缆采购渠道，经考察及询价比价，选择与该供应商开展合作。
13	电气类	山东西合自动化设备有限公司	2017/8/1	3000 万元	7	主要销售固高品牌伺服电机及控制系统等产品。	贸易商	公司为扩展伺服控制器采购渠道，引入多品牌产品进行性能测试比对，固高品牌产品满足公司使用需求，故引入该品牌在山东区域的该代理商进行合作。
14	基础材料类	济南铭联经贸有限公司	2014/4/3	300 万元	2	主要从事钢材、金属材料等产品贸易业务。	贸易商	公司向其采购方管、冷拔黑丝等材料，因采购规模难以满足生产厂商的最小起订量门槛，直接与生产企业建立合作较为困难且成本较高，因此与该贸易商进行合作。
15	基础材料类	施迈茨（上海）真空科技有限公司	2005/9/9	20 万美元	14	主要销售施迈茨品牌真空发生器、真空元器件及元件。	贸易商	该企业为国际知名真空发生产品牌施迈茨的销售公司，根据项目需求，公司主动与该供应商取得联系并开展合作。
16	基础材料类	瑞升昌铝业（山东）有限公司	2019/12/16	500 万元	10	主要批发销售铝合金、铝板等材料。	贸易商	公司机器人末端执行器业务规模扩大，对铝型材等原材料需求增加。经公司对原材料市场进行调研，其产品质量及价格符合公司要求，进而与其开展合作。



序号	分类	供应商名称	成立时间	注册资本	参保人数	主营业务	供应商类型	合作背景
17	基础材料类	济南西钢经贸有限公司	2016/3/25	200 万元	0	该公司主要批发和零售钢材、铁矿石等产品。	贸易商	公司为增加原材料供货渠道，主动与该供应商取得联系并开展合作。
18	基础材料类	山东新纪元特钢有限公司	2013/5/15	1000 万元	30	主要生产异型/直角方矩管等材料。	生产厂商	公司为增加原材料供货渠道，主动与该供应商取得联系并开展合作。
19	单机设备类	安德里茨舒勒锻造技术有限公司	2003/8/6	48011.222 万元	120	主要生产销售压力机、锻压机床、液压机等金属成型设备。	生产厂商	因公司热冲压自动化生产线总包项目需要，客户指定压力机品牌为舒勒品牌，故公司与之进行合作。
20	单机设备类	山东蓝诺机械制造有限公司	2015/3/18	2100 万元	53	主要生产销售降噪罩壳、排气口消声器、隔声窗用通风机、排气筒取样口、配重平衡安全门、化学实验保护罩等产品。	生产厂商	公司主要向该供应商采购封闭设施。公司因项目需求，经行业内介绍、询价比价后引入该公司进行合作。
21	机械类	希比希（广州）贸易有限公司	2006/6/9	40 万美元	15	主要代理销售汽车零部件、化工产品 & 食品等，代理日本品牌东邦窑业引入辊等产品。	贸易商	公司根据生产需求，经过对引入辊行业多家供应商进行考察及询价比价后，与该供应商开展合作。
22	机械类	济南和拓自动化科技有限公司	2014/8/26	2000 万元	22	主要销售汽车冲压产品及零部件。	贸易商	该企业为德国 Schutze 进口喷嘴代理商，公司为增加供货渠道，与该公司开展合作。



序号	分类	供应商名称	成立时间	注册资本	参保人数	主营业务	供应商类型	合作背景
23	机械类	SMC 自动化有限公司北京分公司	2021/2/1	不适用	0	主要生产经营智能仪表、工业控制设备等机械元件产品。	生产厂商	该公司为知名气动元件品牌 SMC 制造商，其产品在汽车与自动化行业应用广泛。2016 年公司 with SMC (中国) 有限公司合作，2021 年因其内部业务划分，公司开始与该供应商进行业务合作。
24	机械类、电气类	山东鑫睿孚机械设备有限公司	2008/12/22	300 万元	2	该公司主要生产销售冲孔液压机、冷弯机等设备并代理销售西门子品牌元器件。	贸易商	该企业为国际电控系统知名品牌西门子的授权代理商，因公司所需西门子品牌机械电气类原材料型号种类较多，单次采购规模较小，为保障供货稳定性，公司拓展采购渠道，与厂家的代理商进行合作。
25	电气类	易格斯（上海）拖链系统有限公司	2018/2/9	150 万美元	338	主要生产销售尼龙拖链、拖链系统设备及工程塑料润滑轴承等传动组件。	生产厂商	公司为开拓拖链采购渠道，经公司考察并进行比价后，与其开展合作。
26	基础材料类	天津广谊管业有限公司	2021/4/1	2000 万元	0	主要从事金属制品等的制造和销售。	生产厂商	公司因生产需要，经考察并进行比价后向该供应商采购钢材类材料。
27	机器人类	库卡机器人（上海）有限公司	2011/3/7	1800 万元	281	主要生产销售 KUKA 品牌机器人产品。	生产厂商	该企业为国际知名机器人品牌 KUKA 制造厂商，根据项目需求，公司主动与该供应商取得联系并开展合作。



序号	分类	供应商名称	成立时间	注册资本	参保人数	主营业务	供应商类型	合作背景
28	机器人 人类	上海岱裕智能设备有限公司	2017/5/4	10 万元	0	主要代理销售机器人整机及零部件产品。	贸易商	该企业为 ABB 品牌机器人的代理商，公司因项目需要，通过考察及询价比价，引入该供应商。
29	电气 类	济南友联控制工程有限公司	2007/7/6	100 万元	24	主要代理销售西门子数控系统。	贸易商	该企业为国际电控系统知名品牌西门子的授权代理商，因公司所需西门子品牌机械电气类原材料型号种类较多，单次采购规模较小，为保障供货稳定性，公司拓展采购渠道，与厂家的代理商进行合作。
30	电气 类	深圳市联欧贸易发展有限公司	1995/3/10	200 万元	26	主要代理销售 CEMP 防爆电机、液压气动部件、起重防爆电机、双速防爆电机、驱动传动、定位系统及低温拉断阀等产品。	贸易商	该企业为国际双料检测开知名汽车品牌罗兰的代理商，其产品在汽车自动化行业应用广泛，因公司生产需要与该供应商开展合作。
31	基础材料 类	济南毅鸿自动化设备有限公司	2015/8/19	500 万元	17	主要从事大型工件焊接机加工业务。	生产厂商	出于自身场地、设备限制及工期原因，公司将部分工件的机加工等工序委托外部供应商进行，经公司对该供应商考察后与之进行合作。
32	基础材料 类	山东杰普瑞模型技术有限公司	2014/11/25	300 万元	22	主要从事机械设备及配件加工业务。	生产厂商	出于自身场地、设备限制及工期原因，公司将部分工件的机加工等工序委托外部供应商进行，经公司对该供应商考察后与之进行合作。
33	基础材料 类	山东兴宇金属制品有限公司	2019/1/23	300 万元	0	主要生产冷拔异型钢管、字母异型钢管、及扇形钢管等异型钢材产品。	生产厂商	公司为扩展钢材类材料采购渠道，经公司考察并进行比价后与之开展合作。



序号	分类	供应商名称	成立时间	注册资本	参保人数	主营业务	供应商类型	合作背景
34	单机 装置 类	济南格诺机械设 备有限公司	2022/3/7	100 万元	1	主要生产摆渡车及提供轨道焊接及外部 防护业务。	生产厂商	该公司经营地址距发行人较近、供 应较为及时，经公司考察并进行比 价后与之开展合作，合作初期发行 人主要向其采购部分机加工件，后 续因项目需要采购封闭设施。
35	机械 类	河北集钢钢材贸 易有限公司	2022/12/21	500 万元	0	主要从事钢轨、钢材激光切割业务。	生产厂商	因项目需要采购导轨，经公司考察 并进行比价后与之开展合作。
36	机械 类	费斯托（中国） 有限公司	1993/12/23	620 万美 元	376	主要从事气动产品及电驱自动化业务。	生产厂商	该供应商系气动产品国际品牌 FESTO 的厂家，公司从成立初期开 始合作。
37	机械 类	北京程丰科技发 展有限公司	2018/7/19	200 万元	3	主要代理销售减速机产品。	贸易商	该企业系 Desboer 减速机的代理 商，通过拜访立联系，公司试用后 满足使用性能后开始合作。
38	基础 材料 类	泰安市建祥金属 材料有限公司	2016/10/12	100 万元	0	主要从事型钢等钢材的贸易业务。	贸易商	公司增加钢材采购渠道，经考察和 比价后引入原材料供应商。

注：供应商成立时间、注册资本及参保人数来自于企查查信息。



由上表可知，公司上述供应商中，部分供应商存在参保人数较少或为零的情况，具体明细如下：

序号	供应商名称	参保人数	实际人数	供应商类型
1	济南酉钢经贸有限公司	0	10 人以下	贸易商
2	SMC 自动化有限公司北京分公司	0	5000-1 万人 (总公司人数)	生产厂商
3	上海岱裕智能设备有限公司	0	10-50 人	贸易商
4	山东兴宇金属制品有限公司	0	10-50 人	生产厂商
5	天津广谊管业有限公司	0	50-100 人	生产厂商
6	科斯达智能科技（青岛）有限公司	4	10-50 人	贸易商
7	济南卓明机电设备有限公司	2	10 人以下	贸易商
8	河南库帕机器人科技有限公司	2	10-15 人	贸易商
9	济南铭联经贸有限公司	2	10 人以下	贸易商
10	山东鑫睿孚机械设备制造有限公司	2	10-50 人	贸易商
11	济南格诺机械设备有限公司	1	10-50 人	生产厂商
12	河北集钢钢材贸易有限公司	0	10-50 人	生产厂商
13	北京程丰科技发展有限公司	3	10-50 人	贸易商
14	泰安市建祥金属材料有限公司	0	10 人以下	贸易商

注：上述实际人数由供应商提供。

报告期内，发行人主要供应商中，参保人数较少或为零的供应商多为贸易商，主要原因系贸易商的业务主要侧重于和客户关系的维护以及下游市场的业务拓展，本身并不从事生产性活动，人数较少即可开展业务，不需要较大规模的经营团队，因此贸易商普遍存在参保人数不高的情况。

对于生产厂商参保人数较少或零的主要原因系业务量较小，无需雇佣较多员工，部分供应商员工拥有新农合、新农保等保障，不再缴纳社会保险，部分供应商的员工社保由其总公司或其关联公司统一缴纳，因此参保人数较低。

（二）结合市场价格、向不同供应商采购价格的比较情况等，说明采购价格的公允性

公司主要原材料包括单机装备类、机器人类、机械类、电气类、基础材料类，



具体如下：

物料组	主要原材料
单机装置类	压力机、链板机、皮带机等
机器人类	ABB 机器人、FANUC 机器人等
机械类	伺服电机、减速机、直线导轨副等
电气类	PLC 控制器、伺服驱动器等
基础材料类	真空吸盘、冷拔黑丝、方管等

公司主要原材料所涉及的具体品类、规格型号较多，价格差异较大。因此，选取报告期内主要原材料中采购量较大的部分规格型号物料进行价格对比分析。

报告期内，公司采购的主要原材料种类、金额、占比情况如下：

单位：万元

主要原材料	2025 年 1-6 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	采购金额	占原材料采购额的比重 (%)	采购金额	占原材料采购额的比重 (%)	采购金额	占原材料采购额的比重 (%)	采购金额	占原材料采购额的比重 (%)
压力机					5,740.00	22.76	1,450.00	6.55
机器人本体	1,098.09	10.39	2,016.77	13.61	2,272.51	9.01	2,934.25	13.26
链板机			222.96	1.50	697.66	2.77	211.77	0.96
皮带机	50.37	0.48	177.66	1.20	239.32	0.95	219.24	0.99
伺服电机	235.56	2.23	657.03	4.43	842.70	3.34	670.01	3.03
减速机	329.69	3.12	459.87	3.10	605.95	2.40	669.97	3.03
直线导轨副	158.28	1.50	276.44	1.87	373.12	1.48	281.04	1.27
PLC 控制器	64.67	0.61	58.04	0.39	137.77	0.55	121.30	0.55
伺服驱动器	222.62	2.11	460.23	3.11	577.85	2.29	382.07	1.73
真空吸盘	338.25	3.20	342.80	2.31	256.96	1.02	405.64	1.83
方管	165.55	1.57	366.68	2.47	475.42	1.89	558.96	2.53
冷拔黑丝	130.53	1.23	275.81	1.86	237.13	0.94	236.40	1.07
合计	2,793.61	26.44	5,314.29	35.85	12,456.39	49.40	8,140.65	36.80

同时，公司单机装置类、机器人类、机械类及电气类原材料价格为生产厂商商业秘密且不属于大宗商品，公司无法直接获取其市场公开价格，故选取公司向



不同供应商的询价情况确定的价格范围作为市场价格区间。主要原材料采购价格公允性分析如下：

1、单机装置类

公司采购的单机装置类材料主要包括压力机、链板机、皮带机等，其主要规格型号采购价格与市场价格及不同供应商采购价格具体情况如下：

（1）压力机

报告期内，公司压力机采购的单价如下：

单位：万元/台

品类	规格型号	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
压力机	WHL-1200-3.0×2.5			1,450.00	1,450.00
	WHL-1200-3.0×2.6			1,450.00	
	WHL-1200-3.0×2.7			1,420.00	
	WHL-1200-3.0×2.8			1,420.00	

报告期内，公司作为比亚迪多条包含压力机的热冲压自动化生产线的总包方，因比亚迪相关项目需要向德国舒勒采购压力机，压力机系定制化的设备，无市场公开报价，价格由双方协商谈判确定，价格具有公允性。公司除向德国舒勒采购压力机外，未向其他单位进行采购。2024 年及 2025 年 1-6 月，公司未采购压力机。

（2）链板机、皮带机

报告期内，公司采购的部分型号链板机、皮带机采购单价及市场价格情况如下：

单位：万元/台

品类	规格型号	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度	市场价格区间（万元）
链板机	ATR-00194-20001			3.36		2.12-3.98
	ATR-00194-20002			32.18		28.32-33.93
皮带机	ATF-00016-20001		69.91			69.91-71.68
	AEB-00087-00001				23.01	22.72-24.24
	ATF-00017-10001	29.53				29.53-31.71

注：市场价格根据发行人向不同供应商询价情况确定，下同。



报告期内，公司不同项目需求的皮带机、链板机规格、配置差异较大。皮带机供货厂家较多，公司一般采取邀请不少于两家供应商参加报价，择优选择供应商的方式确定采购价格。对于链板机，因河南屹利达自动化装备有限公司产品质量相对优异、稳定性较好，公司主要向其一家进行采购。日常采购时，公司在根据链板机配置、主要元器件品牌、加工成本等估算成本以及前期采购类似规格产品价格基础上，与河南屹利达自动化装备有限公司协商确定采购价格。因此，公司向屹利达采购链板机等单机设备价格系公允的。

报告期内，公司采购的皮带机均为定制化设备，向不同供应商采购皮带机的尺寸、功能均有所不同，采购价格差异较大。公司在根据设备配置、主要元器件品牌、加工成本等估算成本，并经多方比价后确定合作的供应商以及采购价格，采购价格具有公允性。

2、机器人类

公司采购的机器人原材料主要包括 ABB 机器人、FANUC 机器人。报告期内，主要品牌及型号的采购价格与市场价格比较情况如下：

单位：万元/件

品类	规格型号	2025 年 1-6 月	2024 年 度	2023 年 度	2022 年 度	市场价格区间 (万元)
ABB 机器人	6700-150/3.2	15.11	16.00	17.65	16.49	15.04-18.41
	6660-130/3.1	31.15	28.86		28.17	28.32-36.81
FANUC 机器人	M-900iA/150P		33.63	36.29	30.82	30.54-38.05
	R-2000iC/100P			26.11	21.86	21.53-27.88

报告期内，公司采购机器人的品牌主要为 ABB 及 FANUC，均为行业内认可度较高的知名品牌。报告期内，公司机器人的采购价格整体处于市场价格区间之内，具有公允性。2022 年，公司部分型号机器人采购价格略低于市场价格区间，主要原因系公司采购量增加，供应商给予一定的折扣所致，采购价格与市场价格存在差异具有合理性。

报告期内，发行人机器人供应商存在多家合格供应商，发行人经过对产品价格及供货时间等因素综合考虑后选择供应商。2023 年及后续年度，公司经多重



评比后选择 ABB 品牌授权代理商河南库帕机器人科技有限公司作为公司 ABB 机器人的供应商，采购价格公允。2022 年，ABB 机器人本体整体货源供应紧张，公司为保证项目顺利交付，积极拓展采购渠道，向多家 ABB 机器人代理商进行采购，同型号不同供应商采购价格对比如下：

单位：万元/件

2022 年度			
品类	规格型号	供应商	平均单价
ABB 机器人	IRB6700-150/3.2	河南库帕机器人科技有限公司	16.36
		上海岱裕智能设备有限公司	17.22
		武汉威森恩自动化有限公司	15.87

由上表可知，2022 年，公司 ABB 机器人不同供应商同期采购单价差异较小，差异原因主要系采购数量及应急需求等因素的影响，具有合理性。

报告期内，公司采购 FANUC 机器人均系从生产厂家上海发那科机器人有限公司采购。报告期内，发行人向上海发那科机器人有限公司采购工业机器人时，双方在已商定的基准报价基础上，根据采购时点的市场行情、交货期、付款条件等因素，协商确定一定幅度的涨幅或降幅。因此，发行人向上海发那科机器人有限公司采购工业机器人系市场化定价，价格具有公允性。

3、机械类

公司采购的机械类材料主要包括伺服电机、减速机、直线导轨副，其主要规格型号采购价格与市场价格及不同供应商采购价格具体情况如下：

(1) 伺服电机

报告期内，公司采购的伺服电机主要以西门子品牌为主，主要型号伺服电机采购单价及市场价格情况如下：

单位：万元/件

品类	规格型号	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度	市场价格区间（万元）
伺服电机	1FK7101-2AF71-1RH1	1.18	1.17	1.19	1.11	0.95-1.23
	1FK7105-2AF71-1RH1	1.27	1.66	1.71	1.66	1.27-1.85



由上表可知，报告期内，公司伺服电机的采购价格处于市场价格区间之内，具有公允性。

报告期内，公司向不同供应商采购相同型号伺服电机的价格对比如下：

单位：万元/件

2025 年 1-6 月			
品类	规格型号	供应商	平均单价
伺服电机	SGMXG-44AUA61C2	北京北成新控伺服技术有限公司	0.31
		济南高山自动化科技有限公司	0.31
2024 年度			
品类	规格型号	供应商	平均单价
伺服电机	1FK7060-2AF71-1RG0	西门子工厂自动化工程有限公司	0.60
		天津聚人智能科技有限公司	0.58
	1FK7060-3BF71-1RH1	西门子工厂自动化工程有限公司	0.72
		扬州博路姆机械科技有限公司	0.69
2023 年度			
品类	规格型号	供应商	平均单价
伺服电机	1FK7101-2AF71-1RH1	山东鑫睿孚机械设备制造有限公司	1.20
		西门子工厂自动化工程有限公司	1.17
	1FK7105-2AF71-1RH1	西门子工厂自动化工程有限公司	1.68
		山东鑫睿孚机械设备制造有限公司	1.75
		扬州博路姆机械科技有限公司	1.72
	1FK7042-2AC71-1RB0	西门子工厂自动化工程有限公司	0.75
		扬州博路姆机械科技有限公司	0.72
	2022 年度		
品类	规格型号	供应商	平均单价
伺服电机	1FK7101-2AF71-1RH1	山东鑫睿孚机械设备制造有限公司	1.09
		西门子工厂自动化工程有限公司	1.21
		济南友联控制工程有限公司	1.13
	1FK7105-2AF71-1RH1	山东鑫睿孚机械设备制造有限公司	1.65
		济南友联控制工程有限公司	1.64
		西门子工厂自动化工程有限公司	1.78
	1FK2205-2AF10-1MA0	山东鑫睿孚机械设备制造有限公司	0.44
		济南友联控制工程有限公司	0.48



由上表可知，报告期内，公司向不同供应商采购的伺服电机采购单价差异较小，差异原因主要系同一年度不同时点市场价格波动所致，采购价格具有公允性。

(2) 减速机

报告期内，公司采购的主要型号减速机采购单价及市场价格情况如下：

单位：万元/件

品类	规格型号	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度	市场价格区间 (万元)
减速机	SP180S-MF1-10-1K1-2S	1.19	1.21	1.23	1.24	1.21-1.31
	TP050S-MF1-7-0K1-2S	1.10	1.14	1.15	1.19	1.13-1.31
	AFR140-010-S2-P2	0.95	0.96	0.99	0.94	0.95-1.04

由上表可知，报告期内，公司减速机的采购价格略低于市场价格区间，主要原因系发行人减速机采购量较大，与主要供应商建立了稳定的合作关系，对供应商具有一定的议价空间，价格差异具有合理性。

报告期内，公司采购的减速机主要为 APEX、阿尔法及 **Desboer** 品牌等，其中向北京北成新控伺服技术有限公司采购 APEX 品牌减速机，向济南百溪机器人科技有限公司采购阿尔法品牌减速机，**向北京程丰科技发展有限公司采购 Desboer 品牌减速机**，上述供应商均为对应品牌的指定代理商，系公司相应品牌减速机的单一供应商。上述供应商根据市场行情、供求关系以及公司采购数量、付款条件等因素向公司进行报价，公司向其采购价格具有公允性。

(3) 直线导轨副

报告期内，公司采购的主要型号直线导轨副采购单价及市场价格情况如下：

单位：万元/件

品类	规格型号	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度	市场价格区间 (万元)
直线导轨副	SHS45V2SSFS+1740LMS-II-30/30	0.17	0.18	0.21	0.19	0.17-0.22
	SHS45C4SSFS+7670LMS-IIT-55/55	0.64	0.68	0.82	0.75	0.65-0.81
	SHS35LV2SSFS+2860LMS-II-70/70	0.18	0.19	0.24	0.22	0.17-0.23



由上表可知，报告期内，公司直线导轨副的采购价格整体处于市场价格区间之内，具有公允性。**2025 年 1-6 月**，公司部分型号直线导轨副采购价格略低于市场价格区间，主要原因系发行人与供应商保持长期稳定合作，**2025 年 1-6 月**发行人直线导轨副采购量较大，与供应商进行价格商议后取得一定的采购价格优势，采购价格与市场价格存在差异具有合理性。

在直线导轨副采购供应商方面，报告期内公司主要从青岛科斯达自动化技术有限公司及其关联方采购 THK 品牌的直线导轨副原材料，该供应商为公司上述品牌直线导轨副原材料的单一供应商。公司与相关供应商在市场价格的基础上，根据采购时点供需关系、交货期、公司采购数量、付款条件等因素，协商确定采购价格，采购价格具有公允性。

4、电气类

公司采购的电气类主要包括 PLC 控制器、伺服驱动器等，其主要规格型号采购价格与市场价格及不同供应商采购价格具体情况如下：

（1）PLC 控制器

PLC 控制器主要包含 CPU、存储器、输入/输出模块（I/O）、电源模块等细分原材料，因包含的材料较多，选取其核心材料 CPU 进行采购单价及市场价格分析。

报告期内，公司采购的主要型号 CPU 采购单价及市场价格情况如下：

单位：万元/件

品类	规格型号	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度	市场价格区间（万元）
CPU	6ES7 517-3FP00-0AB0	3.22	2.84	4.48	4.63	2.84-5.16
	6ES7 513-1FL02-0AB0	0.97	1.21	1.19	1.09	0.94-1.34
	6ES7 515-2FM02-0AB0	1.78	1.78	1.78	1.82	1.79-1.93

由上表可知，公司 CPU 的采购价格处于市场价格区间之内，采购价格具有公允性。2022 年及 2023 年，因部分型号 CPU 市场货源供应紧张，导致公司采购价格随市场价格变动而提高。

报告期内，公司向不同供应商采购相同型号 CPU 的价格对比如下：



单位：万元/件

2025 年 1-6 月		
规格型号	供应商	平均单价
6ES7 513-1FL02-0AB0	济南鲁控电气自动化有限公司	0.98
	天津聚人智能科技有限公司	0.94
6ES7215-1HG40-0XB0	北京众恒恒信自动化设备有限公司	0.25
	济南鲁控电气自动化有限公司	0.24
2024 年		
规格型号	供应商	平均单价
6ES7 288-1ST60-0AA1	济南鲁控电气自动化有限公司	0.12
	天津聚人智能科技有限公司	0.11
2023 年		
规格型号	供应商	平均单价
6ES7 215-1HG40-0XB0	济南鲁控电气自动化有限公司	0.26
	天津弘翎电气有限公司	0.22

由上表可知，2023 年、2024 年及 2025 年 1-6 月，发行人向不同供应商采购相同型号的 CPU 价格基本一致，双方根据采购时点供需关系、交货期、公司采购数量、付款条件等因素，协商确定采购价格，采购价格具有公允性。2022 年，因市场整体供应较为紧张，济南鲁控电气自动化有限公司可提供较为稳定的货源，公司主要从该供应商处采购 CPU，采购价格系市场化定价，价格具有公允性。

（2）伺服驱动器

报告期内，公司主要采购西门子品牌伺服驱动器，主要型号伺服驱动器采购单价及市场价格情况如下：

单位：万元/件

品类	规格型号	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度	市场价格区间 (万元)
伺服驱动器	6SL3120-2TE21-8AD0	1.48	1.40	1.41	1.38	1.40-1.48
	6SL3210-5HE11-0UF0			0.35	0.35	0.40
	6SL3210-5HE13-5UF0	0.58	0.58	0.60	0.59	0.58-0.68

由上表可知，报告期内，公司伺服驱动器的采购价格整体处于市场价格区间



之内，采购价格具有公允性。2022 年及 2023 年，部分型号伺服驱动器公司采购价格略低于市场价格区间，系公司业务规模扩大，相关原材料采购量增加，供应商给予一定折扣所致。

报告期内，公司向不同供应商采购相同型号伺服驱动器的价格对比如下：

单位：万元/件

2025 年 1-6 月			
品类	规格型号	供应商	平均单价
伺服驱动器	SGDXS-330AA0A8002	北京北成新控伺服技术有限公司	0.41
		济南高山自动化科技有限公司	0.43
2024 年度			
品类	规格型号	供应商	平均单价
伺服驱动器	6SL3120-1TE21-0AD0	西门子工厂自动化工程有限公司	0.46
		扬州博路姆机械科技有限公司	0.42
2023 年度			
品类	规格型号	供应商	平均单价
伺服驱动器	6SL3120-1TE26-0AC0	西门子工厂自动化工程有限公司	2.27
		扬州博路姆机械科技有限公司	2.19
	6SL3120-1TE24-5AC0	西门子工厂自动化工程有限公司	1.79
		扬州博路姆机械科技有限公司	1.72
2022 年度			
品类	规格型号	供应商	平均单价
伺服驱动器	6SL3120-2TE21-8AD0	山东鑫睿孚机械设备制造有限公司	1.30
		济南友联控制工程有限公司	1.54
	6SL3120-2TE21-0AD0	山东鑫睿孚机械设备制造有限公司	0.78
		济南友联控制工程有限公司	0.77

由上表可知，报告期内，公司向不同供应商采购的伺服驱动器采购单价差异较小，差异原因主要系同一年度不同时点市场价格波动所致，采购价格具有公允性。

5、基础材料类

公司采购的基础材料类主要包括真空吸盘、方管、冷拔黑丝等，其主要类型及规格型号采购价格与市场价格比较情况如下：



(1) 真空吸盘

报告期内，因施迈茨真空吸盘作为行业知名品牌具有稳定的质量及可靠的供应，公司主要向施迈茨（上海）真空科技有限公司采购真空吸盘。报告期各期公司主要型号物料采购单价如下：

单位：元/个

品类	规格型号	2025 年 1-6 月	2024 年 度	2023 年 度	2022 年 度
真空吸盘	SAB80-NBR-60G3/8-IG	48.94	53.17	69.59	77.78
	SAB60-NBR-60G3/8-IG	47.38	51.26	66.87	75.65

报告期内，公司与施迈茨(上海)真空科技有限公司定期签署采购框架协议，双方根据市场价格确定协议基准价。公司与施迈茨（上海）真空科技有限公司在基准报价基础上，根据市场行情、公司采购量等因素协商确定采购价格，采购价格具有公允性。

(2) 方管

报告期内，公司采购的方管主要型号采购单价如下：

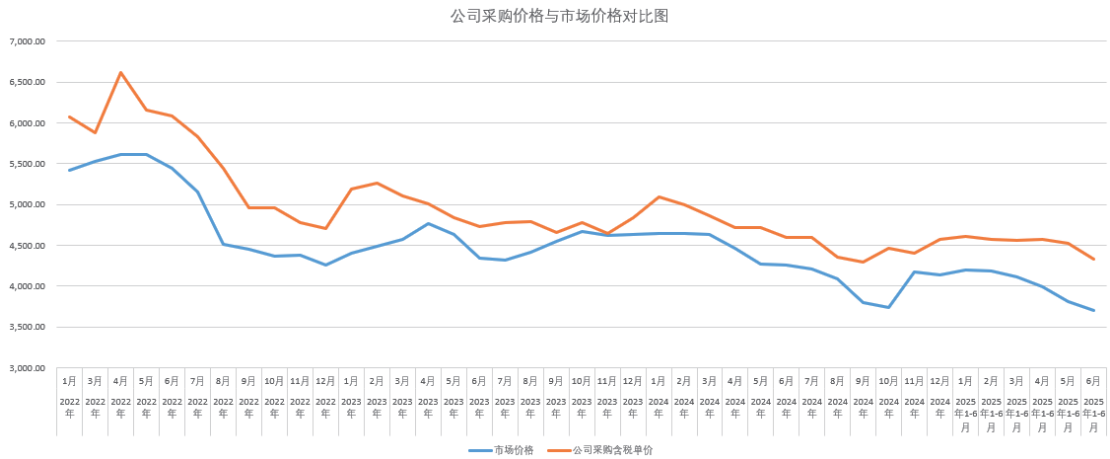
单位：元/吨

品类	规格型号	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年 度	2022 年 度	市场价格区 间
方管	(Q235-A) 60*60*1.5	3,904.77	4,014.49	4,439.66	4,921.51	随大宗商品 市场价格波 动
	(Q235-A) 20*20*1.2		3,932.66	4,060.13	4,771.14	
	(Q235-A) 60*60*2	3,941.86	3,980.31	4,237.50	5,123.37	

上述方管为钢制材料，采购价格依据供应商钢制材料货源地价格制定，公司主要从济南地区采购，报告期内公司方管采购价格及济南地区冷轧板卷（1.0mm）的市场价格对比如下图所示：



单位：元/吨



由上图可见，公司采购方管价格高于冷轧板卷市场价格，主要原因系采购方管价格为冷扎板卷市场价格加运费及加工费用，故公司采购入库价格高于冷轧板卷的市场价格。2023 年 9-11 月份公司采购价格与济南地区市场价格接近，原因系上述月份公司主要从天津地区采购方管，天津地区市场价格较低导致。报告期内公司采购价格与市场价格的波动基本一致，公司采购价格具有公允性。

(3) 冷拔黑丝

报告期内，公司主要采购冷拔黑丝型号采购单价如下：

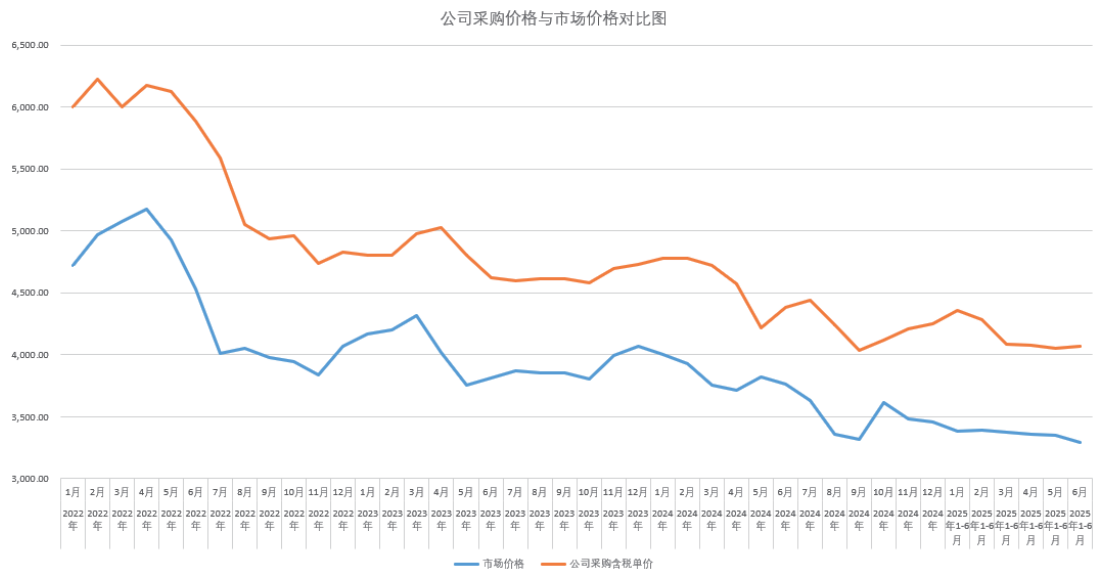
单位：元/吨

品类	规格型号	2025 年 1-6 月	2024 年 度	2023 年 度	2022 年 度	市场价格区 间
冷拔黑丝	(Q195) φ3	3,637.76	3,827.37	4,186.30	4,832.90	市场价

公司冷拔黑丝的采购定价参照天津拉丝材（Q195,Φ6.5-16）的市场价格，报告期内公司采购冷拔黑丝价格及天津拉丝材（Q195,Φ6.5-16）的市场价格对比如下图所示：



单位：元/吨



由上图可见，公司各期采购价格高于市场价格，原因系公司冷拔黑丝采购价格为双方考虑拉丝材市场价格、加工费及运费等因素确定，公司采购价格与市场价走势基本一致，公司采购价格具有公允性。

二、说明济南凯信机电设备有限公司成立不久即与发行人合作且成为 2024 年主要供应商的商业合理性，其他供应商是否存在成立不久即合作、非法人、前员工设立等情形，并说明与前述供应商合作的原因、必要性、定价公允性，是否符合行业惯例，相关供应商与公司及其关联方、关键人员是否存在关联关系、资金往来或者其他利益安排

（一）说明济南凯信机电设备有限公司成立不久即与发行人合作且成为 2024 年主要供应商的商业合理性

济南凯信机电设备有限公司（以下简称“济南凯信”）于 2022 年成立，并在成立当年成为公司安装服务供应商，主要原因系济南凯信创始人于成立公司前，在其他安装服务供应商为技术与项目管理骨干人员，多次参与行业内包括发行人在内的汽车自动化生产线的安装工作，对发行人汽车自动化生产线的安装业务较为熟悉。经发行人对济南凯信施工团队安装服务能力、经验及人员资质的考察，可以满足自身多条自动化生产线同时施工的需要。另外，经过多家供应商的投标竞价，进入发行人安装服务供应商名录，其在成立当年即参与发行人相关项目的安装服务。



2022 年起，因发行人汽车冲压自动化生产线业务规模大幅增加，同一时期执行项目数量较多，发行人自身安装人员不能满足安装任务需求。为保证项目顺利交付，一方面，2022 年 11 月发行人采用邀请招标方式，向供应商批量采购热冲压自动化生产线安装服务，参与招标的供应商共 5 家，经多方比价并对供应商施工团队安装服务能力、经验及人员资质等因素进行考察后，选取济南凯信作为热冲压自动化生产线项目的安装服务供应商，与其签订合作框架协议，后续发行人热冲压自动化生产线项目安装服务主要由济南凯信提供；另一方面，除热冲压自动化生产线外，报告期内，济南凯信通过参与招标方式取得发行人多个冷冲压自动化生产线及单机设备项目的安装服务订单。2024 年，除提供发行人热冲压自动化生产线安装服务之外，济南凯信承接了抚州比亚迪 1200T 冲压线利旧改造搬迁项目和福州福享 1200 吨压机及自动化整线搬迁项目的冲压自动化生产线整体搬迁工作，上述项目的安装服务采购金额较大，因此济南凯信成为 2024 年主要供应商。

综上，济南凯信成立不久即与发行人合作且成为 2024 年主要供应商的相关情形符合公司实际情况，具有商业合理性。

（二）其他供应商是否存在成立不久即合作、非法人、前员工设立等情形

报告期内，发行人供应商较多且较为分散，部分供应商存在成立不久即合作、非法人及前员工设立的情形，具体如下：

1、成立不久即合作的供应商及合作的原因、必要性

报告期内，发行人向成立不久即合作的供应商采购金额分别为 307.56 万元、1,199.37 万元、1,625.27 万元及 **669.14 万元**，占采购总额的比例分别为 1.30%、4.43%、9.29%及 **5.71%**，成立不久即合作的供应商具体情况如下：

单位：万元、%

序号	供应商名称	主要采购内容	成立时间	与发行人合作时间	2025 年 1-6 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
					采购金额	占当期采购总额比例	采购金额	占当期采购总额比例	采购金额	占当期采购总额比例	采购金额	占当期采购总额比例
1	济南凯信机电设备有限公司	安装服务	2022 年	2022 年	257.40	2.19	988.15	5.65	456.96	1.69	18.92	0.08



序号	供应商名称	主要采购内容	成立时间	与发行人合作时间	2025 年 1-6 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
					采购金额	占当期采购总额比例	采购金额	占当期采购总额比例	采购金额	占当期采购总额比例	采购金额	占当期采购总额比例
2	科斯达智能科技（青岛）有限公司	直线导轨副等原材料	2024 年	2024 年	121.97	1.04	226.12	1.29				
3	济南瑞鸿机电科技有限公司	安装服务	2021 年	2022 年	93.49	0.80	184.91	1.06	418.48	1.55	153.87	0.65
4	济南格诺机械设备有限公司	封闭设施、机加工件等	2022 年	2022 年	59.42	0.51	4.45	0.03	8.01	0.04	17.36	0.10
5	燧石技术（烟台）有限公司	热成像仪等原材料	2024 年	2024 年	35.84	0.31	70.35	0.40				
6	河北恩兴金属材料有限公司	铝型材、胚料等原材料	2022 年	2022 年	17.41	0.15	50.69	0.29	33.39	0.12	4.96	0.02
7	济南华美德自动化有限公司	安装服务	2022 年	2023 年	11.97	0.10	7.38	0.04	73.51	0.27		
8	扬州博路姆机械科技有限公司	伺服电机、PLC 控制器等原材料	2022 年	2023 年	7.74	0.07	19.28	0.11	71.28	0.26		
9	泰安腾图设备安装有限公司（注 1）	安装服务	2022 年	2022 年					44.12	0.16	89.15	0.38
10	其他	原材料、安装服务、运输服务等	-	-	63.90	0.54	73.94	0.42	93.62	0.34	23.30	0.07
合计					669.14	5.71	1,625.27	9.29	1,199.37	4.43	307.56	1.30

注 1：泰安腾图设备安装有限公司包含泰安腾图设备安装有限公司及个人供应商李亮，下同；
注 2：发行人将成立当年或次年即合作认定为成立不久即合作；
注 3：上表供应商除注 1 情况外，均按照单体口径统计。

发行人与济南凯信合作的原因及必要性详见本问询回复之“问题 5/二/（一）、说明济南凯信机电设备有限公司成立不久即与发行人合作且成为 2024 年主要供应商的商业合理性”的相关回复内容。

发行人与上述其他成立不久即合作的主要供应商的合作的原因及必要性具体如下：



序号	供应商名称	供应商简称	合作的原因及必要性
1	科斯达智能科技（青岛）有限公司	科斯达智能	科斯达智能成立于 2024 年 5 月，成立当年即与发行人开始合作，主要原因系科斯达智能与青岛科斯达自动化技术有限公司为同一实际控制人控制，青岛科斯达自动化技术有限公司成立于 2012 年，发行人 2016 年与其开始合作，该公司为发行人直线导轨副等原材料的主要供应商。科斯达智能成立后，青岛科斯达自动化技术有限公司将部分业务转移到该供应商，因此，科斯达智能成立当年即与发行人开始合作具有合理性和必要性。
2	济南瑞鸿机电科技有限公司	济南瑞鸿	济南瑞鸿成立于 2021 年 12 月，并在成立次年成为公司安装服务供应商，主要原因系济南瑞鸿创始人于成立公司前，在其他安装服务供应商为技术与项目管理骨干人员，多次参与行业内包括发行人在内的汽车自动化生产线的安装工作，对发行人汽车自动化生产线的安装业务较为熟悉。经发行人对济南瑞鸿施工团队安装服务能力、经验及人员资质的考察，可以满足自身多条自动化生产线同时施工的需要，进入发行人安装服务供应商名录。因此，济南瑞鸿成立次年即与发行人开始合作具有合理性和必要性。
3	济南格诺机械设备有限公司	济南格诺	济南格诺成立于 2022 年 3 月，成立当年即与发行人开始合作，合作初期发行人主要向其采购部分机加工件，因其经营地址距发行人较近、供应及时且具有一定的生产规模，产品质量及价格符合发行人要求，发行人与其合作具有合理性和必要性。
4	燧石技术（烟台）有限公司	烟台燧石	烟台燧石成立于 2024 年 5 月，成立当年即与发行人开始合作，主要原因系烟台燧石与烟台艾睿光电科技有限公司同为烟台睿创微纳技术股份有限公司控股子公司，烟台艾睿光电科技有限公司成立于 2010 年，与发行人合作多年。烟台燧石成立后，烟台艾睿光电科技有限公司将部分业务转移到该供应商，因此，烟台燧石成立当年即与发行人开始合作具有合理性和必要性。
5	河北恩兴金属材料有限公司	河北恩兴	河北恩兴成立于 2022 年 3 月，成立当年即与发行人开始合作，主要原因系随着发行人机器人末端执行器销售规模逐步扩大，产品生产相关的铝型材、胚料等原材料需求大幅增加，发行人急需通过增加外部供应商进行采购来满足自身生产需求。经发行人对原材料市场进行调研并对河北恩兴进行实地考察，其产品质量及价格符合发行人要求，小批量采购合格后开始合作。因此，河北恩兴成立当年即与发行人开始合作具有合理性和必要性。
6	扬州博路姆机械科技有限公司	扬州博路姆	扬州博路姆成立于 2022 年 12 月，为西门子品牌伺服电机、PLC 控制器等产品代理商，成立次年即与发行人开始合作，主要原因系扬州博路姆原股东同为山东鑫睿孚机械设备制造有限公司总经理，山东鑫睿孚机械设备制造有限公司为发行人西门子品牌伺服电机等主要原材料供应商，与发行人合作多年。2023 年，公司拓展原材料采购渠道，经推荐，发行人与扬州博路姆进行联系，并综合考虑了其价格、品质等因素后，选择扬州博路姆作为公司原材料供应商，因此扬州博路姆成立次年即与发行人合作具有合理性和必要性。



序号	供应商名称	供应商简称	合作的原因及必要性
7	济南华美德自动化有限公司	济南华美德	济南华美德成立于 2022 年 8 月，并在成立次年成为公司安装服务供应商，主要原因系济南华美德创始人于成立公司前，在其他安装服务供应商为技术与项目管理骨干人员，多次参与行业内包括发行人在内的工业安全防护围栏的安装工作，对相关业务较为熟悉。经发行人对济南华美德施工团队安装服务能力、经验及人员资质的考察，可以满足发行人工业安全防护围栏的安装需要，进入发行人安装服务供应商名录。因此，济南华美德成立次年即与发行人开始合作具有合理性和必要性。
8	泰安腾图设备安装有限公司	泰安腾图	泰安腾图成立于 2022 年 10 月，成立之前其实控人李亮作为个人供应商为发行人提供汽车自动化生产线项目的安装服务。2017 年李亮从发行人处离职，离职前为生产部门普通员工，对生产线设备安装相关的工作较为熟悉，离职后以个人供应商身份开展此类业务。随着发行人业务规模逐渐扩大，人员逐渐无法满足项目的设备安装需求。经发行人考察及比较，李亮及其团队人员有较为丰富的设备安装工作经验，报价合理，发行人于 2019 年起与李亮开始合作。后鉴于公司对合格供应商管理规范的要求，李亮于 2022 年 10 月注册成立了泰安腾图设备安装有限公司，继续与发行人开展业务。综上，报告期内，发行人向作为前员工及个人供应商李亮采购安装服务，系满足自身生产经营所需，符合发行人实际情况，具有合理性和必要性。

2、非法人供应商及合作的原因、必要性

报告期内，发行人存在向非法人供应商采购的情形，具体如下：

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月		2024 年度		2023 年度		2022 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	采购金额	占采购总额比例
非法人供应商	82.20	0.70%	168.11	0.96%	182.21	0.67%	224.00	0.94%

报告期各期，发行人向非法人供应商采购金额分别为 224.00 万元、182.21 万元、168.11 万元和 82.20 万元，占采购总额的比例分别为 0.94%、0.67%、0.96% 和 0.70%，占比较小。

报告期内，发行人非法人供应商采购情况具体如下：



单位：万元、%

序号	供应商名称	主要采购内容	2025 年 1-6 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
			采购金额	占当期采购总额比例	采购金额	占当期采购总额比例	采购金额	占当期采购总额比例	采购金额	占当期采购总额比例
1	济南市长清区朝阳物流咨询服务中心	运输服务	35.95	0.31	105.97	0.61	62.02	0.23	54.45	0.23
2	济南市长清区平安鑫兴机械 厂	横梁、立柱等机加工件	29.50	0.25	44.37	0.25	58.07	0.21	75.97	0.32
3	临邑县从振机械 厂	法兰、支架等零件	13.96	0.12	10.38	0.06	44.02	0.16	40.96	0.17
4	其他	机加工件、安装服务、零件、辅料等	2.79	0.02	7.39	0.04	18.10	0.07	52.62	0.22
合计			82.20	0.70	168.11	0.96	182.21	0.67	224.00	0.94

报告期内，发行人主要非法人供应商包括济南市长清区朝阳物流咨询服务中心、济南市长清区平安鑫兴机械厂及临邑县从振机械厂。上述非法人供应商与发行人合作的原因及必要性具体如下：

供应商名称	供应商简称	合作的原因及必要性
济南市长清区朝阳物流咨询服务中心	朝阳物流	朝阳物流系德邦物流加盟商，为发行人报告期内运输服务供应商，因其经营地址距发行人较近，且在合作效率、服务质量、报价水平等方面具有一定优势，符合发行人合格供应商要求，发行人与其合作具有合理性和必要性。
济南市长清区平安鑫兴机械厂	平安鑫兴	平安鑫兴为发行人报告期内机加工件供应商，因其经营地址距发行人较近、供应及时且具有一定的生产规模，产品质量及价格符合发行人要求，发行人与其合作具有合理性和必要性。
临邑县从振机械厂	临邑从振	报告期内，发行人主要向临邑从振采购低价值原辅料，因其产品质量稳定、供应及时，产品价格和质量符合发行人要求，发行人与其合作具有合理性和必要性。

3、前员工设立的供应商及合作的原因、必要性

报告期内，发行人前员工设立的供应商具体如下：



单位：万元

序号	供应商名称	主要采购内容	2025 年 1-6 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
			采购金额	占当期采购额比例	采购金额	占当期采购额比例	采购金额	占当期采购额比例	采购金额	占当期采购额比例
1	泰安腾图设备安装有限公司	安装服务	-	-	-	-	44.12	0.16%	89.15	0.38%
2	济南悟通达自动化科技有限公司（注）	安装服务，螺钉、堵头等原材料	-	-	68.51	0.39%	32.93	0.12%	77.48	0.33%
合计			-	-	68.51	0.39%	77.05	0.28%	166.63	0.71%

注：济南悟通达自动化科技有限公司包含济南悟通达自动化科技有限公司及山东宾尼格科技有限公司。

泰安腾图作为前员工设立的供应商与发行人合作的原因及合理性详见本问询回复之“问题 5/二/（二）/1、成立不久即合作的供应商及合作的原因、必要性”中的泰安腾图设备安装有限公司的相关回复。

济南悟通达自动化科技有限公司（以下简称“济南悟通达”）成立于 2016 年，报告期内，发行人主要向其采购安装服务。济南悟通达实控人王守哲为发行人前员工，于 2013 年从发行人处离职，离职前为生产部门普通员工。随着发行人业务规模逐渐扩大，人员逐渐无法满足项目的设备安装需求。因王守哲对公司工业安全防护围栏相关的安装工作较为熟悉，经验较为丰富，经考察及比较，发行人于 2018 年与济南悟通达开展合作，报告期内，除 2024 年因生产需要，发行人向其集中采购一批品种较多、价值较低的物料外，济南悟通达主要为发行人提供工业安全防护围栏安装服务。综上，报告期内，发行人与前员工王守哲设立的公司进行合作，采购其安装服务及部分低价值物料系满足自身生产经营所需，符合发行人实际情况，具有合理性和必要性。

（三）说明与前述供应商合作的原因、必要性、定价公允性，是否符合行业惯例，相关供应商与公司及其关联方、关键人员是否存在关联关系、资金往来或者其他利益安排

1、合作的原因、必要性



发行人与前述供应商合作的原因及必要性详见本问询回复之“问题 5/二/（二）其他供应商是否存在成立不久即合作、非法人、前员工设立等情形”的相关回复内容。

2、定价公允性

（1）安装服务供应商定价公允性

发行人通常根据项目区域、工期要求、安装服务供应商规模、项目经验、管理规范、服务质量，结合对方报价及合作历史等因素，经综合评价后确定合作的安装服务供应商。发行人在项目施工前，向邀请参与报价的施工方发送施工技术要求、工期及施工时间等要求，一般情况下，邀请不少于 2 家的安装服务供应商参与报价。项目经理协同采购部门综合考虑项目实施区域、施工内容、实施难度、工期要求等多种因素，通过核定工时、参照相同区域市场价格预先核算安装服务目标价格，作为核对供应商报价合理性、可行性的标准。发行人通过询价、比价等市场化方式，结合内部核算的目标价格，确定安装服务供应商及最终定价，安装服务定价具有公允性。

济南凯信、济南瑞鸿、泰安腾图、济南华美德及济南悟通达均为发行人报告期内主要安装服务供应商。报告期内除少数项目受公共卫生事件影响，参与报价的供应商较少外，发行人与上述供应商合作的项目一般邀请不少于 2 家安装服务供应商参与报价，综合考虑供应商报价、施工资质、施工队伍情况、施工能力等因素后，选取上述供应商作为相应项目的安装服务供应商，安装服务定价具有公允性。

（2）原材料及运输服务供应商定价公允性

报告期内，发行人与上述原材料及运输服务供应商的采购定价公允性具体如下：

序号	供应商简称	定价公允性
1	科斯达智能	报告期内，发行人主要向科斯达智能其关联方采购 THK 品牌的直线导轨副原材料，该供应商为公司上述品牌直线导轨副原材料的单一供应商。公司与相关供应商在市场价格的基础上，根据采购时点供需关系、交货期、公司采购数量、付款条件等因素，协商确定采购价格，采购价格具有公允性。



序号	供应商简称	定价公允性
2	济南格诺	报告期内，发行人主要向济南格诺采购封闭设施、机加工件等原材料。对于封闭设施，发行人对多个供应商报价进行比价分析，综合考量后最终确定合格供应商，采购价格具有公允性；对于机加工件采购，发行人根据机加工件加工工序所使用的设备、型号、加工件尺寸、精度、数量等参数，对公司合格供应商名录中的外协供应商报价进行收集整理，制定公司内部采购单价标准，并根据市场价格变化、工艺改进等因素不断对单价标准进行修正。在此基础上，发行人综合多家机加工件供应商的加工能力、技术实力、交货期等因素并经充分协商后确定最终供应商及采购价格，采购价格具有公允性。
3	烟台燧石	报告期内，烟台燧石及烟台艾睿光电科技有限公司为发行人国产品牌热成像仪主要供应商。发行人在对比同期国外品牌热成像仪报价后与烟台艾睿光电科技有限公司确定采购价格，价格具有公允性。
4	河北恩兴	报告期内，发行人主要向河北恩兴采购铝型材、铝板等基础原材料，此类原材料采购价格执行“市场价格+加工费”的采购定价模式，加工费按照市场交易价格，综合考虑产品的种类、规格、性能及加工复杂程度定价，采购价格具有公允性。
5	扬州博路姆	报告期内，发行人主要向扬州博路姆采购伺服电机等原材料设备，发行人对相同型号产品供应商报价进行比价分析，综合考量后最终确定合格供应商，采购价格具有公允性。
6	朝阳物流	报告期内，朝阳物流为发行人运输服务供应商。报告期内，发行人一般通过不定期组织招标活动确定运输服务供应商及运费价格，保证采购价格优势。报告期内，发行人向朝阳物流采购的运输服务价格均为招投标定价，采购价格具有公允性。
7	平安鑫兴	报告期内，发行人主要向平安鑫兴采购机加工件等原材料。发行人根据机加工件加工工序所使用的设备、型号、品牌、尺寸及加工精度、数量等参数，对公司合格供应商名录中的外协供应商报价进行收集整理，制定公司内部采购单价标准，并根据市场价格变化、工艺改进等因素不断对单价标准进行修正。在此基础上，发行人综合多家机加工件供应商的加工能力、技术实力、交货期等因素并经充分协商后确定最终供应商及采购价格，采购价格具有公允性。
8	临邑从振	报告期内，发行人主要向临邑从振采购法兰、支架等低价值原辅料，发行人合格供应商名录中此类原材料供应商较多，发行人对相同型号产品供应商报价进行比价分析，综合考量后最终确定合格供应商，采购价格具有公允性。

3、是否符合行业惯例

报告期内，因公司业务规模快速扩大，执行项目数量较多，在公司自有员工人员数量不足的情形下，存在利用外部供应商进行部分替代性较强的现场安装工



作的情况。发行人向外部供应商采购的安装服务均系辅助性安装，不涉及重要技术保密信息。利用外部供应商提供安装服务是发行人所处行业较为普遍的情况，发行人同行业可比公司信邦智能、江苏北人及纬诚科技均存在上述情形。目前安装服务相对成熟，业务存在具有商业合理性，并符合行业惯例。

报告期内，发行人非法人供应商采购占比均未超过总采购额的 1%，采购占比较小。发行人向上述主要非法人供应商采购内容为发行人生产经营所需的原材料及运输服务。发行人与上述供应商的交易均签订了真实有效的商业合同，并结合自身生产需求及实际情况，如距离、规模、服务等因素，向上述供应商采购原材料或运输服务，采购业务具有合理的商业逻辑，符合发行人实际需求及行业惯例。

报告期内，发行人部分供应商存在成立不久即合作的情形及前员工设立的情形，发行人与上述供应商合作符合公司所处行业特点及自身业务情况，符合行业惯例。

4、相关供应商与公司及其关联方、关键人员是否存在关联关系、资金往来或者其他利益安排

报告期内，上述供应商与公司及其关联方、关键人员均不存在关联关系。上述供应商均已分别出具《无关联关系声明》。上述供应商均独立经营，双方的交易系基于合理商业逻辑下的业务合作，发行人与上述供应商不存在其他利益安排。

报告期内，发行人持股 5%以上的股东、**取消监事会前在任**监事会主席韩忠与上述供应商中的泰安腾图实际控制人李亮之间存在资金往来，具体情况如下：

单位：万元

发行人 关键人 员姓名	交易 对手 方	收入金 额	支出金额	资金往来情况
韩忠	李亮		21.56	李亮为韩忠朋友，系公司供应商泰安腾图实际控制人、发行人前员工。因个人资金需求，韩忠于 2021 年 7 月向其借款 20 万元，于 2024 年 2 月归还本息。



以上资金往来系基于个人关系发生的借款，相关往来具有真实、合理交易背景及用途，发行人不存在通过上述资金往来进行体外循环或代垫成本费用等异常情形，不涉及利益输送。

三、说明报告期内主要产品核心设备或部件的外购、定制化采购的具体情况，并结合与供应商的结算政策、对相关供应商或原材料的依赖情况等说明报告期内购买商品、接受劳务支付现金流出金额较大的原因，以及公司应对相关原材料断供、价格波动风险的措施及有效性。

（一）说明报告期内主要产品核心设备或部件的外购、定制化采购的具体情况，结合与供应商的结算政策、对相关供应商或原材料的依赖情况等说明报告期内购买商品、接受劳务支付现金流出金额较大的原因

1、主要产品核心设备或部件的外购、定制化采购的具体情况，与供应商的结算政策情况

报告期内，发行人主要产品核心设备或部件的外购、定制化采购的情况以及供应商的结算政策如下表所示：

产品类型	物料组	核心原材料	是否为定制化采购	主要供应商	结算政策	结算方式
汽车冲压自动化生产线及配套装备	机器人类	机器人本体	否	河南库帕机器人科技有限公司	款到发货	2022 年-2024 年支付电汇，2025 年 1-6 月支付迪链、电汇
			否	上海发那科机器人有限公司	款到发货	支付电汇
			否	库卡机器人(上海)有限公司	款到发货	支付电汇
	机械类	伺服电机	否	西门子工厂自动化工程有限公司	款到发货	2022 及 2023 年支付电汇，2024 年支付电汇或承兑汇票，2025 年 1-6 月支付电汇
			否	济南友联控制工程有限公司	款到发货	支付电汇
			否	山东鑫睿孚机械设备制造有限公司	款到发货	支付电汇或承兑汇票
			否	济南卓明机电设备有限公司	不同年度结算政策不同，2022 年及 2023 年款到发货；	2022 年-2024 年支付电汇或承兑汇



产品类型	物料组	核心原材料	是否为定制化采购	主要供应商	结算政策	结算方式
					2024 年月结 60 天， 2025 年 1-6 月月结 30 天	票、2025 年 1-6 月 支付承兑汇票
			否	济南智海兴业工业设备有限公司	月结 60 天	支付电汇或承兑汇票
			否	毕孚自动化设备贸易（上海）有限公司	款到发货	支付电汇
			否	山东西合自动化设备有限公司	2022 年-2024 年月 结 60 天、2025 年 1- 6 月月结 30 天	支付电汇或承兑汇 票
		减速机	否	济南百溪机器人科技有限公司	2022 年-2024 年月 结 60 天、2025 年 1- 6 月月结 30 天	支付电汇或承兑汇 票
			少量定制	北京北成新控伺服技术有限公司	2022 年-2024 年月 结 60 天、2025 年 1- 6 月月结 30 天	支付电汇或承兑汇 票
			否	北京程丰科技发展有限公司	2022 年-2024 年月 结 60 天、2025 年 1- 6 月月结 30 天	支付电汇或承兑汇 票
		气动元件	否	SMC 自动化有限公司北京分公司	月结 60 天	支付电汇或承兑汇 票
			否	浙江华章自动化设备有限公司济南分公司	2022 年及 2023 年月 结 30 天，2024 年及 2025 年 1-6 月月结 60 天	支付电汇或承兑汇 票
			否	费斯托（中国）有限公司	月结 60 天	支付电汇或承兑汇 票
	电气类	PLC 控制器	否	西门子工厂自动化工程有限公司	款到发货	2022 及 2023 年支 付电汇，2024 年支 付电汇或承兑汇 票，2025 年 1-6 月 支付电汇
			否	济南鲁控电气自动化有限公司	2022 年及 2023 年月 结 30 天，2024 年及 2025 年 1-6 月月结 60 天	支付电汇或承兑汇 票
			否	山东鑫睿孚机械设备制造有限公司	款到发货	支付电汇或承兑汇 票
			否	济南卓明机电设备有限公司	不同年度结算政策 不同，2022 年及	2022 年-2024 年支 付电汇或承兑汇



产品类型	物料组	核心原材料	是否为定制化采购	主要供应商	结算政策	结算方式
					2023 年款到发货； 2024 年月结 60 天， 2025 年 1-6 月月结 30 天	票， 2025 年 1-6 月支付承兑汇票
			否	毕孚自动化设备贸易（上海）有限公司	款到发货	支付电汇
		伺服驱动系统	否	西门子工厂自动化工程有限公司	款到发货	2022 及 2023 年支付电汇，2024 年支付电汇或承兑汇票， 2025 年 1-6 月支付电汇
			否	济南友联控制工程有限公司	款到发货	支付电汇
			否	山东鑫睿孚机械设备制造有限公司	款到发货	支付电汇或承兑汇票
			否	济南卓明机电设备有限公司	不同年度结算政策不同，2022 年及 2023 年款到发货； 2024 年月结 60 天， 2025 年 1-6 月月结 30 天	2022 年-2024 年支付电汇或承兑汇票，2025 年 1-6 月支付承兑汇票
			否	济南智海兴业工业设备有限公司	月结 60 天	支付电汇或承兑汇票
			否	山东西合自动化设备有限公司	2022 年-2024 年月结 60 天，2025 年 1-6 月月结 30 天	支付电汇或承兑汇票
			否	毕孚自动化设备贸易（上海）有限公司	款到发货	支付电汇
	单机装置类	压力机	是	德国舒勒	预付款 30%，发货前付款 60%，终验收合格后支付 10%	支付电汇
		链板机、线尾皮带机	是	河南屹利达自动化装备有限公司	合同签订后预付 40%、预验收合格后支付 30%，终验收合格后支付 25%，终验收一年后支付 5%	电汇或承兑汇票
工业安全防护围栏		冷拔黑	否	济南铭联经贸有限公司	月结 30 天	支付电汇或承兑汇票



产品类型	物料组	核心原材料	是否为定制化采购	主要供应商	结算政策	结算方式
	基础材料类	丝、方管				
		亮光钢带	否	济南西钢经贸有限公司	月结 30 天	支付电汇或承兑汇票
		钢板、焊接管	否	山东新纪元特钢有限公司	2022-2024 年发货前付款 50%，货到付款 50%，2025 年 1-6 月货到票到付款	支付电汇或承兑汇票
机器人末端执行器		铝型材	否	瑞升昌铝业(山东)有限公司	月结 30 天	支付电汇或承兑汇票
		真空吸盘	否	施迈茨(上海)真空科技有限公司	款到发货	2022 年-2024 年支付电汇，2025 年 1-6 月支付承兑汇票

报告期内，公司对核心原材料主要采用“以产定采”采购模式，发行人各类主要产品所需的机器人本体、伺服电机/驱动、PLC 控制器、减速机、气动元件、铝型材及钢材等核心原材料主要为非定制化采购，供应商涵盖发那科、库卡、西门子、SMC、施迈茨等国内外知名品牌及多家区域代理商，结算方式以电汇和承兑汇票为主，其中机器人类供应商通常采取款到发货的结算政策和支付电汇的结算方式，其他核心原材料则主要采用款到发货或账期月结的方式。报告期内与主要供应商的结算方式呈电汇支付比例下降、承兑汇票支付比例上升和对部分供应商由款到发货变更为月结付款的趋势。

2、对相关供应商或原材料的依赖情况

报告期内，公司建立了完善的供应商管理体系，针对主要核心原材料积极拓展采购渠道，采取品牌生产商采购与代理商采购相结合的采购方式，确保供应稳定性。对于同种类原材料，公司通常保持多品牌、多供应商的选择空间。其中，针对外资品牌原材料，报告期内，发行人综合考虑采购价格、订单交期、材料选型、技术支持等因素，选择向品牌原生产厂商或代理商进行采购，相同品牌可选择供应商较多，发行人不存在依赖向单一种类、单一品牌或单一国家地区的境外供应商采购核心零部件的情形，贸易摩擦等情形对发行人原材料采购的影响较低，



核心原材料断供的风险较小。随着国内市场的发展，发行人积极寻找兼容性较强的国产品牌原材料替代并积极拓展符合要求的国内合格供应商采购渠道，对外资品牌的依赖性逐步降低。同时，公司与核心原材料主要供应商保持长期稳定的合作关系，在原材料供应方面形成了稳健的供应链体系，并通过同一种原材料引入多家供应商询价或集中采购等方式增强议价能力，在发行人采购需求量较大的情况下，可确保供应商对公司的稳定供应。

3、报告期内购买商品、接受劳务支付现金流出金额较大的原因

报告期内，公司购买商品、接受劳务支付的现金分别为 27,788.05 万元、19,909.79 万元、12,674.28 万元及 **9,561.38 万元**。**2022 年-2024 年**现金流出呈现逐年下降趋势，主要系公司根据外部环境变化调整采购策略以及优化与供应商的结算方式所致，**2025 年 1-6 月现金流出有所回升**，具体分析如下：

（1）2022 年公司购买商品、接受劳务支付的现金较高，主要系 2022 年受公共卫生事件影响，西门子品牌机械电气类材料、ABB 机器人等部分核心原材料供货周期加长。为降低原材料断供风险，确保客户订单按期交付，公司基于对未来需求的预测，主动加大了部分核心原材料的预采购力度，导致当期购买商品、接受劳务支付的现金较高。

（2）2023 年及 2024 年公司购买商品、接受劳务支付的现金较 2022 年有所下降，主要原因为随着公司与主要供应商合作的深入及议价能力的增强，承兑汇票和数字化应收债权凭证支付货款比例有所增加，由于使用上述结算方式支付购买原材料货款不在现金流量表购买商品、接受劳务支付的现金中列示，该结算方式支付比例的增加减少了当期购买商品、接受劳务支付现金的流出。另外，随着公司议价能力的提升，公司与部分供应商的结算模式由“款到发货”转变为“月结”付款，信用期有所增加，降低了当期购买商品、接受劳务支付现金的流出。

（3）**2025 年 1-6 月**，公司购买商品、接受劳务支付的现金 **9,561.38 万元**，相关现金支出金额较高，主要原因系 **2024 年第四季度及 2025 年上半年**公司新签订单金额较高，为满足项目需要，**2025 年上半年**原材料采购金额 **10,571.32 万元**，公司支付供应商货款相应较大，此外，为采购工业机器人等原材料，公司需向供应商预付一定货款，**2025 年 6 月末**预付款项较 **2024 年末**增加 **680.99 万**



元。

综上所述，报告期内公司购买商品、接受劳务支付的现金与公司所处的采购市场环境及采取的结算方式相匹配，报告期各期支付的现金金额变动具有合理性。**2022 年-2024 年**购买商品、接受劳务支付的现金的下降，反映了公司与供应商合作关系的稳定性以及议价能力的不断增强。**2025 年 1-6 月因新签订单增加，采购原材料金额较大导致购买商品、接受劳务支付的现金金额较高。**公司生产所需原材料市场供应充分，供应商选择范围广泛，报告期内不存在对特定单一原材料供应商的重大依赖。

（二）公司应对相关原材料断供、价格波动风险的措施及有效性。

报告期内，公司与核心原材料主要供应商保持长期稳定的合作关系，以确保供应链的稳定性。为应对原材料断供的风险，公司采取以下措施：

1、同品类多品牌

公司对于主要核心原材料采用同品类多品牌布局，关键物料如伺服电机，同步使用西门子、伦茨、安川和汇川等品牌；对于减速机采购，公司同步使用阿尔法、APEX、斯德博和 Desboer 等品牌，保证单一品牌断供时，可以切换至其他备选品牌。

2、单品牌多渠道

针对客户指定原材料品牌或者单一品牌原材料的情况，公司采用选取品牌原生产厂商及多家区域授权代理商采购相结合的模式，例如对于西门子品牌机械类、电气类原材料，报告期内，公司同时从原厂商西门子工厂自动化工程有限公司以及授权代理商济南鲁控电气自动化有限公司、山东鑫睿孚机械设备制造有限公司等进行采购，确保某供货渠道出现供货问题时，可以快速切换其他渠道进行采购。

报告期内，公司原材料类别繁多，受大宗商品价格变动、产品型号等因素影响，价格存在一定的波动。公司为应对原材料价格波动的风险，一方面，公司与核心供应商签订年度框架协议，规避短期市场价格波动，保障常规物料需求成本稳定，并对价格波动的物料启动安全库存储备，要求供应商提前备货；另一方面，公司主要通过协商谈判或招投标等方式取得客户订单，在预估成本基础上，综合



考虑项目的复杂程度、一定的利润水平并参考市场竞争情况对产品报价，经与客户充分商务谈判，确定交易价格，执行“预计成本+目标利润”的定价模式。这种定价方式能将部分成本变动传导至产品价格，降低了公司因原材料价格波动导致利润受损的风险。

四、补充披露各类原材料中主要设备、部件的采购金额及占比、采购单价及波动原因，并结合与主要客户定价机制、对上下游议价能力等，说明原材料价格的波动是否能够有效传导至产品售价，发行人是否承担原材料价格上涨的主要风险，并完善相关风险提示

（一）补充披露各类原材料中主要设备、部件的采购金额及占比、采购单价及波动原因

发行人已在招股说明书“第五节 业务与技术”之“三、发行人主营业务情况”之“（二）采购情况及主要供应商”之“1、主要原材料和能源的供应情况”之“（1）主要原材料及价格变动”之“2）原材料采购单价”中补充披露如下：

“报告期内，公司采购的主要原材料种类、金额、占比情况如下：

单位：万元

主要原材料	2025 年 1-6 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	采购金额	占原材料采购额的比重 (%)	采购金额	占原材料采购额的比重 (%)	采购金额	占原材料采购额的比重 (%)	采购金额	占原材料采购额的比重 (%)
压力机					5,740.00	22.76	1,450.00	6.55
机器人本体	1,098.09	10.39	2,016.77	13.61	2,272.51	9.01	2,934.25	13.26
链板机			222.96	1.50	697.66	2.77	211.77	0.96
皮带机	50.37	0.48	177.66	1.20	239.32	0.95	219.24	0.99
伺服电机	235.56	2.23	657.03	4.43	842.70	3.34	670.01	3.03
减速机	329.69	3.12	459.87	3.10	605.95	2.40	669.97	3.03
直线导轨副	158.28	1.50	276.44	1.87	373.12	1.48	281.04	1.27
PLC 控制器	64.67	0.61	58.04	0.39	137.77	0.55	121.30	0.55
伺服驱动器	222.62	2.11	460.23	3.11	577.85	2.29	382.07	1.73
真空吸盘	338.25	3.20	342.80	2.31	256.96	1.02	405.64	1.83
方管	165.55	1.57	366.68	2.47	475.42	1.89	558.96	2.53



主要原材料	2025 年 1-6 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	采购金额	占原材料采购额的比重 (%)	采购金额	占原材料采购额的比重 (%)	采购金额	占原材料采购额的比重 (%)	采购金额	占原材料采购额的比重 (%)
冷拔黑丝	130.53	1.23	275.81	1.86	237.13	0.94	236.40	1.07
合计	2,793.61	26.44	5,314.29	35.85	12,456.39	49.40	8,140.65	36.80

注：2025 年 1-6 月发行人链板机均为自制，未对外采购。

发行人主要产品具有定制化特点，生产经营所需的原材料品类繁多，即便归为同一品类的原材料，其具体规格、型号、性能、产品材质、品牌也存在明显差异。此外，同一品类原材料通常包含多种不同形态的具体品种，计量单位存在差异，采购数量通过简单相加并用于计算平均采购价格，可能与原材料的实际单价波动存在一定差异，导致采购单价差异较大，可比性较弱。因此，选取部分相同规格型号的主要原材料对应单价及变动情况进行分析，具体如下：

单位：万元/台、万元/件、元/个、万元/吨

主要原材料	规格型号	2025 年 1-6 月		2024 年		2023 年		2022 年
		单价	变动率	单价	变动率	单价	变动率	单价
压力机	WHL-1200-3.0×2.5					1,450.00	0.00%	1,450.00
机器人本体	6700-150/3.2	15.11	-5.56%	16	-9.35%	17.65	7.03%	16.49
	M-900iA/150P			33.63	-7.33%	36.29	17.75%	30.82
伺服电机	1FK7101-2AF71-1RH1	1.18	0.85%	1.17	-1.68%	1.19	7.21%	1.11
	1FK7105-2AF71-1RH1	1.27	-23.49%	1.66	-2.92%	1.71	3.01%	1.66
减速机	SP180S-MF1-10-1K1-2S	1.19	-1.65%	1.21	-1.63%	1.23	-0.81%	1.24
	TP050S-MF1-7-0K1-2S	1.10	-3.51%	1.14	-0.87%	1.15	-3.36%	1.19
	AFR140-010-S2-P2	0.95	-1.04%	0.96	-3.03%	0.99	5.32%	0.94
直线导轨副	SHS45V2SSFS+1740 LMS-II-30/30	0.17	-5.56%	0.18	-14.29%	0.21	10.53%	0.19
	SHS45C4SSFS+7670 LMS-II T-55/55	0.64	-5.88%	0.68	-17.07%	0.82	9.33%	0.75
	SHS35LV2SSFS+286 0LMS-II-70/70	0.18	-5.26%	0.19	-20.83%	0.24	9.09%	0.22
CPU	6ES7 517-3FP00-0AB0	3.22	13.38%	2.84	-36.61%	4.48	-3.24%	4.63



主要原材料	规格型号	2025 年 1-6 月		2024 年		2023 年		2022 年
		单价	变动率	单价	变动率	单价	变动率	单价
	6ES7 513-1FL02-0AB0	0.97	-19.83%	1.21	1.68%	1.19	9.17%	1.09
	6ES7 515-2FM02-0AB0	1.78	0.00%	1.78	0.00%	1.78	-2.20%	1.82
伺服驱动器	6SL3120-2TE21-8AD0	1.48	5.71%	1.4	-0.71%	1.41	2.17%	1.38
	6SL3210-5HE11-0UF0					0.35	0.00%	0.35
	6SL3210-5HE13-5UF0	0.58	0.00%	0.58	-3.33%	0.6	1.69%	0.59
真空吸盘	SAB80-NBR-60G3/8-IG	48.94	-7.96%	53.17	-23.60%	69.59	-10.53%	77.78
	SAB60-NBR-60G3/8-IG	47.38	-7.57%	51.26	-23.34%	66.87	-11.61%	75.65
方管	(Q235-A) 60*60*1.5	0.39	-2.50%	0.40	-9.09%	0.44	-10.20%	0.49
	(Q235-A) 20*20*1.2			0.39	-4.88%	0.41	-14.58%	0.48
	(Q235-A) 60*60*2	0.39	-2.50%	0.40	-4.76%	0.42	-17.65%	0.51
冷拔黑丝	(Q195) φ3	0.36	-5.26%	0.38	-9.52%	0.42	-12.50%	0.48

注 1：发行人链板机、皮带机主要为定制化采购，报告期各期型号各异，故未进行列示；

注 2：PLC 控制器主要包含 CPU、存储器、输入/输出模块（I/O）、电源模块等细分原材料，因包含的材料较多，选取其核心材料 CPU 进行列示。

报告期内公司主要原材料中压力机、减速机及伺服驱动器各型号价格相对稳定，变动较小。2023 年，M-900iA/150P 型号机器人本体因供应商内部统一调整报价，对外报价提高，因此此型号机器人采购单价增加。2025 年 1-6 月，1FK7105-2AF71-1RH1 型号伺服电机供应商报价降低，公司经多家比价，选择采购的供应商提供的报价较有竞争力，采购单价降幅较大。报告期内，公司直线导轨副采购价格变动幅度较大，主要原因系 2023 年市场整体供应紧张，采购价格提高；2024 年，市场价格趋于稳定，同时因公司采购量较大，供应商给予一定的折扣，公司采购单价降低。2022 年及 2023 年，因 6ES7 517-3FP00-0AB0 型号 CPU 市场供应紧张，采购价格相比 2024 年较高。报告期内，因发行人真空吸盘采购量较大，议价能力较强，主要型号真空吸盘采购单价逐年降低。方管及冷拔黑丝价格处于持续下降状态，主要系以上原材料价格受大宗商品钢材价格的影响，报告期内大



大宗商品钢材价格持续下跌。”

(二) 结合与主要客户定价机制、对上下游议价能力等，说明原材料价格的波动是否能够有效传导至产品售价，发行人是否承担原材料价格上涨的主要风险，并完善相关风险提示

1、与主要客户定价机制

发行人主要采用成本加成的定价模式，在预估材料成本、生产加工成本、包装运输成本等基础上，加上合理利润空间后形成参考价格，并综合考虑项目的复杂程度、市场竞争情况、产品销售策略及客户合作情况等因素后对产品进行对外报价。对于招投标项目，公司在预计成本的基础上，考虑多重因素后，加上合理利润空间形成对外报价。对于协商谈判项目，公司则会在初步报价的基础上与客户进行进一步协商谈判，形成最终定价。

2、对上下游议价能力

发行人生产经营所需的主要原材料包括单机装置类、机器人类、机械类、电气类、基础材料类等。其中，单机装置类、机器人类、机械类、电气类等原材料包括伺服电机、减速机、PLC 控制器、机器人本体等，上游供应商较多且市场供应充足，发行人采取同一种原材料引入多家供应商询价等方式，提高采购议价能力；对于方管、冷拔黑丝及其他金属原材料等，供应市场竞争充分、价格公开透明且采购价格波动通常受大宗商品市场价格波动影响，发行人通过集中采购提高议价能力从而降低采购成本。发行人与主要原材料供应商通过长期合作，建立了稳定合作关系，以增强议价能力，应对原材料价格波动影响。

发行人下游客户主要为汽车整车厂及配套零部件供应商，发行人深耕行业多年，积累了丰富的项目经验，具有较强的竞争实力及较高的行业地位。在与下游客户确定销售价格时，双方通常会综合考虑产品设计难度、制造工艺难度、市场供求关系、竞争状况等因素。公司凭借强大的技术实力、稳定的产品质量等竞争优势，与主要客户形成了稳定的合作关系和信任基础，已成为主要客户的重要供应商，对已存在合作关系下游客户具备一定的议价能力；公司依靠行业口碑、品牌影响力、产品质量及项目业绩，得到潜在客户的认可，对新合作客户也具有



一定的议价能力。

3、原材料价格的波动是否能够有效传导至产品售价，发行人是否承担原材料价格上涨的主要风险，并完善相关风险提示

发行人向客户报价前，基于项目经验和主要材料价格情况编制项目售前成本核算表，对物料采购、人员薪酬、费用等进行合理估算，经相关人员审核后确定项目预算成本。向客户进行投标或议价谈判前，技术部门对项目所需的主要原材料及工艺流程进行设计规划，采购部门针对所需的主要原材料种类和型号向原材料供应商进行询价，掌握原材料市场价格动态。发行人结合原材料询价结果和预计的未来短期市场价格走势，进行成本测算、报价，报价中已体现原材料市场价格短期波动，一定程度上规避了上游原材料价格波动的影响，将部分原材料价格的波动有效传导至产品售价。

发行人采用“以销定产、以产定购”的经营模式，产品通常根据客户要求进行定制化生产，并根据生产计划、库存情况及原材料市场供求情况进行采购。发行人不同产品从销售合同签订到原材料采购的采购周期根据原材料种类的不同有所差异。发行人主要产品中汽车冲压自动化生产线及配套装备所需的机器人本体、伺服电机、减速机、电气元件等采购周期通常为 1-2 个月，工业安全防护围栏及机器人末端执行器所需的方管、冷拔黑丝等金属原材料采购周期通常在 1 个月内。发行人各类原材料采购周期较短，从而可在一定程度上锁定发行人利润空间。此外，针对通用性较强的机械类、电气类原材料及方管、冷拔黑丝等基础材料，发行人将根据市场价格走势、预计业务需求量、发行人资金安排等因素以相对较低的价格进行集中采购，保持一定的安全储备，进一步减小原材料市场价格波动对利润的影响。发行人所需主要原材料价格波动影响相对可控，通常情况下发行人未与客户额外约定价格调整条款，原材料价格上涨的主要风险由发行人承担。

针对原材料价格波动未能有效传导至产品售价的风险，发行人于招股说明书“第三节 风险因素”之“一、经营风险”之“（六）原材料采购价格波动的风险”处更新披露如下：

“公司原材料主要为机械类、电气类、机器人类、单机设备类及基础原材料



等，报告期内公司直接材料占主营业务成本的比例在 **65%以上**，占比相对较高，原材料价格波动对公司生产成本、毛利率的影响较大。公司生产所需的主要原材料总体市场供应充足，价格主要受市场供需关系的影响。通常情况下发行人未与客户额外约定价格调整条款，如果未来原材料采购价格短期内发生较大波动，公司不能将原材料采购价格波动带来的风险向下游客户进行有效传导或通过技术工艺提升抵消成本波动，则原材料价格上涨的主要风险由发行人承担，公司的盈利能力可能受到不利影响。”

五、结合各期各类产品对应原材料种类、生产周期、在手订单、交货周期等，量化分析主要原材料的采购量、耗用量、结转量与发行人产量、销量、存货之间的配比关系。

（一）各类产品对应原材料种类、生产周期、在手订单、交货周期

公司主要产品包括汽车冲压自动化生产线及配套装备、机器人末端执行器及工业安全防护围栏，各类产品主要以定制化非标产品为主，发行人需根据客户要求设计、生产、安装及调试，使得各项目所耗用的主要原材料类型及数量差异较大。报告期内，公司主要产品对应主要原材料种类、生产周期、在手订单、交货周期情况如下：

单位：万元

产品类别	对应主要原材料	生产周期	在手订单				交货周期
			2025/6/30	2024/12/31	2023/12/31	2022/12/31	
冷冲压自动化生产线	PLC 控制器、机器人、减速电机、减速机、皮带机、伺服电机、伺服驱动器等	3-8 个月	7, 348. 92	11,758.90	13,720.69	16,431.68	4-9 个月
热冲压自动化生产线	PLC 控制器、机器人、减速电机、减速机、链板机、伺服电机、伺服驱动器、直线导轨副等	3-8 个月	25, 042. 83	21,877.94	23,126.33	27,071.02	4-9 个月
激光系列自动化生产线	PLC 控制器、机器人、皮带机、伺服电机、伺服驱动器、减速机、激光切割头、激光器等	3-8 个月	5, 961. 38	4,340.00		1,722.10	4-9 个月



产品类别	对应主要原材料	生产周期	在手订单				交货周期
			2025/6/30	2024/12/31	2023/12/31	2022/12/31	
机器人末端执行器	真空吸盘、铝型材	1-2 个月	2,801.94	2,154.46	977.78	2,236.69	1-3 个月(需公司安调)或 1 周内(无需安调)
工业安全防护围栏	方管、冷拔黑丝	2-8 个周	1,691.63	637.69	583.85	1,115.25	1 周内(无需安调)或 1-2 个月(需公司安调)

注 1：报告期各期在手订单金额为含税金额；

注 2：上表生产周期是指合同签订至发货的期间；交货周期指发货至客户签收\终验收的期间；

注 3：上述主要原材料系其所对应的产品所需的关键原材料；

注 4：PLC 控制器主要包含 CPU、存储器、输入/输出模块（I/O）、电源模块等细分原材料。

（二）主要原材料的采购量、耗用量、结转量与发行人产量、销量、存货之间的配比关系

1、汽车冲压自动化生产线

汽车冲压自动化生产线分为冷冲压自动化生产线、热冲压自动化生产线及激光系列自动化生产线，其中激光系列自动化生产线报告期内仅销售四条且配置差别较大，未对上述配比关系进行分析。

（1）主要原材料的采购量、耗用量

1) 冷冲压自动化生产线

单位：件、台、个

2025 年 1-6 月				
主要材料	期初结存	采购入库数量	耗用量 (a)	期末结存
CPU	11	18	12	17
机器人	3	34	29	8
减速电机	10	33	29	14
减速机	-	106	87	19
皮带机	-	6	6	-
伺服电机	-	163	143	20



伺服驱动器	8	161	128	41
2024 年度				
主要材料	期初结存	采购入库数量	耗用量 (a)	期末结存
CPU	34	14	37	11
机器人	8	78	83	3
减速电机	18	67	75	10
减速机	-	67	67	-
皮带机	-	8	8	-
伺服电机	19	59	78	-
伺服驱动器	9	41	42	8
2023 年度				
主要材料	期初结存	采购入库数量	耗用量 (a)	期末结存
CPU	53	54	73	34
机器人	9	100	101	8
减速电机	16	174	172	18
减速机	13	203	216	-
皮带机	-	23	23	-
伺服电机	79	224	284	19
伺服驱动器	22	165	178	9
2022 年度				
主要材料	期初结存	采购入库数量	耗用量 (a)	期末结存
CPU	23	70	40	53
机器人	-	108	99	9
减速电机	12	167	163	16
减速机	2	148	137	13
皮带机	1	23	24	-
伺服电机	61	103	85	79
伺服驱动器	2	91	71	22

2) 热冲压自动化生产线

单位：件、台、个

2025 年 1-6 月				
主要材料	期初结存	采购入库数量	耗用量 (b)	期末结存
CPU	11	16	21	6



机器人	3	19	21	1
减速电机	16	48	54	10
减速机	159	360	409	110
链板机	-	-	-	-
伺服电机	336	362	505	193
伺服驱动器	177	337	440	74
直线导轨副	196	705	763	138
2024 年度				
主要材料	期初结存	采购入库数量	耗用量 (b)	期末结存
CPU	13	26	28	11
机器人	1	23	21	3
减速电机	3	84	71	16
减速机	160	582	583	159
链板机	-	16	16	-
伺服电机	199	778	641	336
伺服驱动器	128	548	499	177
直线导轨副	202	1,163	1,169	196
2023 年度				
主要材料	期初结存	采购入库数量	耗用量 (b)	期末结存
CPU	1	41	29	13
机器人	21	9	29	1
减速电机	5	56	58	3
减速机	228	455	523	160
链板机	-	34	34	-
伺服电机	124	597	522	199
伺服驱动器	51	523	446	128
直线导轨副	109	1,088	995	202
2022 年度				
主要材料	期初结存	采购入库数量	耗用量 (b)	期末结存
CPU	4	23	26	1
机器人	11	28	18	21
减速电机	7	50	52	5
减速机	79	605	456	228
链板机	-	17	17	-



伺服电机	28	580	484	124
伺服驱动器	35	360	344	51
直线导轨副	11	906	808	109

注：上述以（a）、（b）、（c）、（d）、（e）、（f）标注的数据在上表及本题其他表格中具有对应关系。

发行人主要原材料的期初结存数量及期末结存数量与存货定期盘点数量一致，期初结存数量、采购数量、耗用量及期末结存数量之间勾稽合理、准确，具有匹配关系。公司根据客户订单需求预测并结合现有库存动态制定采购计划，通过预留适度安全库存，在满足及时供货的同时最大限度降低资金占用。

（2）冲压自动化生产线期初结存、产量、销量及期末结存情况

1）冷冲压自动化生产线

单位：条

期间	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
期初在产数量①	19	21	16	20
本期投产数量②	9	18	23	13
本期结转至库存商品数量③	18	20	18	17
本期销量④（e）	18	20	18	17
期末在产数量⑤	10	19	21	16
产销率⑥=④/③	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

2）热冲压自动化生产线

单位：条

期间	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
期初在产数量①	25	26	24	10
本期投产数量②	24	29	32	23
本期结转至库存商品数量③	17	30	30	9
本期销量④（f）	17	30	30	9
期末在产数量⑤	32	25	26	24
产销率⑥=④/③	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

公司汽车冲压自动化生产线产品项目执行周期通常为 6-18 个月，产品未终



验收前所有投入均计入在产品，终验收后一次性将对应在产品结转至库存商品并同步结转营业成本，因而各期产量与销量保持一致。

(3) 汽车冲压自动化生产线项目主要材料耗用量与销售结转量匹配关系

汽车冲压自动化生产线产品属于非标定制化产品，需要根据客户需求进行设计、生产和装配，不同项目领用的主要原材料类别和数量差异较大，故在冷冲压自动化生产线中选取了数量匹配性较强的机器人和皮带机进行分析，热冲压自动化生产线中选取了匹配性较强的机器人、CPU 和减速电机进行分析。因项目周期较长，各期间期初在产品、本期新增在产品、本期已结转产品以及期末在产品中均含有领用的上述主要原材料。

报告期各期，汽车冲压自动化生产线项目主要材料耗用量与销售结转量匹配关系具体如下：

1) 冷冲压自动化生产线

单位：件

2025 年 1-6 月				
主要材料	期初在产品中已领用数量	本期生产耗用数量 (a)	本期销售结转项目中材料数量 (c)	期末在产品中领用数量
机器人	61	29	49	41
皮带机	5	6	6	5
2024 年度				
主要材料	期初在产品中已领用数量	本期生产耗用数量 (a)	本期销售结转项目中材料数量 (c)	期末在产品中领用数量
机器人	62	83	84	61
皮带机	9	8	12	5
2023 年度				
主要材料	期初在产品中已领用数量	本期生产耗用数量 (a)	本期销售结转项目中材料数量 (c)	期末在产品中领用数量
机器人	57	101	96	62
皮带机	4	23	18	9
2022 年度				
主要材料	期初在产品中已领用数量	本期生产耗用数量 (a)	本期销售结转项目中材料数量 (c)	期末在产品中领用数量
机器人	24	99	66	57



皮带机	2	24	22	4
-----	---	----	----	---

2) 热冲压自动化生产线

单位：件

2025 年 1-6 月				
主要材料	期初在产品中已领用数量	本期生产耗用数量 (b)	本期销售结转项目中材料数量 (d)	期末在产品中领用数量
机器人	6	21	10	17
CPU	20	21	16	25
减速电机	55	54	46	63
2024 年度				
主要材料	期初在产品中已领用数量	本期生产耗用数量 (b)	本期销售结转项目中材料数量 (d)	期末在产品中领用数量
机器人	12	21	27	6
CPU	20	28	28	20
减速电机	48	71	64	55
2023 年度				
主要材料	期初在产品中已领用数量	本期生产耗用数量 (b)	本期销售结转项目中材料数量 (d)	期末在产品中领用数量
机器人	11	29	28	12
CPU	21	29	30	20
减速电机	46	58	56	48
2022 年度				
主要材料	期初在产品中已领用数量	本期生产耗用数量 (b)	本期销售结转项目中材料数量 (d)	期末在产品中领用数量
机器人	2	18	9	11
CPU	4	26	9	21
减速电机	12	52	18	46

由上表可见，公司汽车冲压自动化生产线项目中主要材料本期生产耗用数量与本期销售结转项目中材料数量具有匹配关系，与原材料耗用量一致，不存在异常。

(4) 上述材料平均单耗分析

1) 冷冲压自动化生产线



单位：条、件、件/条

主要材料	期间	生产线销量① (e)	其中耗用相应 材料的生产线 数量②	本期销售结转项 目中材料数量③ (c)	平均单耗量 ④=③/②
机器人	2025 年 1-6 月	18	12	49	4.08
	2024	20	14	84	6.00
	2023	18	15	96	6.40
	2022	17	10	66	6.60
皮带机	2025 年 1-6 月	18	5	6	1.20
	2024	20	10	12	1.20
	2023	18	12	18	1.50
	2022	17	13	22	1.69

注 1：因客户要求的配置不同及部分生产线存在客户自行购置或部分自动化改造项目无需领用相关材料等情况，上表中对存在耗用相应材料的生产线进行了单耗分析；

注 2：平均单耗量=本期销售结转项目中材料数量/其中耗用相应材料的生产线数量。

根据上表可以看出，2022 年至 2024 年，每条生产线平均耗用机器人 6-7 件，2025 年 1-6 月平均耗用机器人 4.08 件，较以前年度下降较多，主要原因系 2025 年 1-6 月交付的项目平均规模低于以前年度，耗用机器人数量较多的大型项目数量减少所致。报告期内每条生产线平均耗用皮带机 1-2 件，变动相对较小。不同生产线项目机器人与皮带机耗用差异原因主要系根据客户需求进行定制，所需物料数量差异所致，与技术协议中规定的耗用数量一致。

2）热冲压自动化生产线

单位：条、件、件/条

主要材料	期间	生产线销量① (f)	其中耗用相应 材料的生产线 数量②	本期销售结转项 目中材料数 量③ (d)	平均单耗量 ④=③/②
机器人	2025 年 1-6 月	17	9	10	1.11
	2024	30	25	27	1.08
	2023	30	24	28	1.17
	2022	9	9	9	1.00
CPU	2025 年 1-6 月	17	16	16	1.00
	2024	30	28	28	1.00
	2023	30	30	30	1.00
	2022	9	9	9	1.00



主要材料	期间	生产线销量① (f)	其中耗用相应材料的 生产线的数量②	本期销售结转 项目中材料数量③ (d)	平均单耗量 ④=③/②
减速电机	2025 年 1-6 月	17	17	46	2.71
	2024	30	30	64	2.13
	2023	30	28	56	2.00
	2022	9	9	18	2.00

注 1：因客户要求的配置不同及部分生产线存在客户自行购置等情况，上表中对存在耗用相应材料的生产线进行了单耗分析；

注 2：平均单耗量=本期销售结转项目中材料数量/其中耗用相应材料的生产线数量。

根据上表可知，各期平均每条产线耗用机器人 1-2 件，CPU 1 件，减速电机 2-3 件，单耗相差较小，与技术协议中规定的耗用数量一致。

2、机器人末端执行器

机器人末端执行器主要原材料为真空吸盘和铝型材、铝管等铝制材料。

(1) 主要原材料的采购量、耗用量

单位：kg、个

2025 年 1-6 月				
类别	期初结存	采购数量	耗用量	期末结存
铝制材料	32,727	236,398	200,055	69,070
真空吸盘	17,205	71,416	66,322	22,299
2024 年度				
类别	期初结存	采购数量	耗用量	期末结存
铝制材料	23,884	165,762	156,919	32,727
真空吸盘	17,760	66,914	67,469	17,205
2023 年度				
类别	期初结存	采购数量	耗用量	期末结存
铝制材料	21,596	83,653	81,365	23,884
真空吸盘	15,921	45,014	43,175	17,760
2022 年度				
类别	期初结存	采购数量	耗用量	期末结存
铝制材料	19,130	78,140	75,674	21,596
真空吸盘	5,464	57,248	46,791	15,921

发行人上述原材料的期初结存数量及期末结存数量与定期存货盘点数量一



致，主要原材料的期初结存数量、采购数量、耗用量及期末结存数量之间勾稽合理、准确，具有匹配关系。

(2) 报告期内相似 BOM 结构的项目产量、销量、存货之间的配比关系分析

机器人末端执行器是指连接在机器人末端，具有夹持、抓取、放置、搬运、传输及释放等实现特定自动化功能的必备工具，用来实现抓取、移动、放置功能，发行人根据客户自动化设备抓取物料形状或重量不同进行定制化设计，属于非标准化产品，公司按照订单项目进行核算，铝制材料和吸盘使用量根据产品功能及抓取物的大小进行选择，各订单耗用的吸盘个数及铝制材料数量差异较大，故选择报告期内相似 BOM 结构的项目进行产量、销量、存货之间的配比关系分析。

单位：个、kg

2025 年 1-6 月				
项目	产量	耗用真空吸盘数量	耗用 40#规格铝管重量	销量
北汽福田时代领航 W5 端拾器项目	86	733	370.94	86
广州小鹏 F57 端拾器项目	66	615	196.45	66
诸城迪瑞 W5 端拾器订单 2025-1	24	177	79.82	24
合计	176	1,525	647.21	176
2024 年度				
项目	产量	耗用真空吸盘数量	耗用 40#规格铝管重量	销量
重庆炜铭机电端拾器项目	29	245	142.76	29
扬州江淮 P2221 冲压端拾器项目	8	48	32.96	8
潍坊福田 W1 端拾器项目	16	131	59.08	16
合计	53	424	234.80	53
2023 年度				
项目	产量	耗用真空吸盘数量	耗用 40#规格铝管重量	销量
十堰小康 C37 端拾器项目	12	139	75.34	12
江铃专用 V363 上车体端拾器项目	19	142	39.36	19
山东泰瑞 W1 南线端拾器项目	20	177	84.16	20
合计	51	458	198.86	51
2022 年度				



项目	产量	耗用真空吸盘数量	耗用 40#规格铝管重量	销量
南充吉利商用车 E51 车型冲压端拾器项目	95	970	404.52	95
吉利湘潭基地 SX11-A3 冲压端拾器项目	20	183	69.55	20
浙江飞碟自动化生产设备利用率提升项目	22	132	80.52	22
合计	137	1,285	554.59	137

(3) 平均单耗

单位：件、kg、kg/件、个/件

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
产量①	176	53	51	137
销量②	176	53	51	137
产销率③=②/①	100%	100%	100%	100%
主要材料耗用量-40#规格铝管④	647.21	234.80	198.86	554.59
主要材料耗用量-真空吸盘⑤	1,525	424	458	1,285
平均单耗-40#规格铝管⑥=④/①	3.68	4.43	3.90	4.05
平均单耗-真空吸盘⑦=⑤/①	8.66	8.00	8.98	9.38

报告期内，类似 BOM 结构项目耗用 40#规格铝管各期平均单耗分别为 4.05kg/件、3.90kg/件、4.43kg/件和 3.68kg/件，真空吸盘各期平均单耗分别为 9.38 个/件、8.98 个/件、8.00 个/件和 8.66 个/件，各年度存在一定差异，主要原因系冲压机器人端拾器功能、抓取工件形状和重量存在差异，导致各项目使用的 40#规格铝管和真空吸盘数量存在差异。

3、工业安全防护围栏

工业安全防护围栏主要产品为钢制安全围栏，耗用的主要材料为冷拔黑丝、方管及钢带。

(1) 主要原材料的采购量、耗用量

单位：吨

2025 年 1-6 月				
类别	期初结存	采购入库数量	耗用量	期末结存
冷拔黑丝	47.38	360.67	360.92	47.13



方管及钢带	44.59	353.76	360.17	38.18
2024 年度				
类别	期初结存	采购入库数量	耗用量	期末结存
冷拔黑丝	26.32	720.63	699.57	47.38
方管及钢带	41.43	697.96	694.80	44.59
2023 年度				
类别	期初结存	采购入库数量	耗用量	期末结存
冷拔黑丝	33.98	567.29	574.95	26.32
方管及钢带	54.94	564.28	577.79	41.43
2022 年度				
类别	期初结存	采购入库数量	耗用量	期末结存
冷拔黑丝	32.79	489.16	487.97	33.98
方管	27.67	524.33	497.06	54.94

发行人上述原材料的期初结存数量及期末结存数量与定期存货盘点数量一致，发行人工业安全防护围栏主要原材料的期初结存数量、采购数量、耗用量及期末结存数量之间勾稽合理、准确，具有匹配关系。该类产品的组件标准化程度相对较高，公司主要采用“以销定产”模式进行生产。公司根据销售预测和库存情况，采购主要原材料。

(2) 产量、销量、存货之间的配比关系

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
产量（万片）①	7.68	14.95	12.28	10.27
折合后标准产量（万片）②（注 1）	7.06	13.64	11.39	9.56
销量（万片）③	6.70	13.96	12.17	9.72
其中：对外销售量（万片）	6.40	13.71	11.85	9.56
内部领用量（万片）	0.30	0.25	0.32	0.16
冷拔黑丝耗用量（吨）④	360.92	699.57	574.95	487.97
方管及钢带耗用量（吨）⑤	360.17	694.80	577.79	497.06
冷拔黑丝平均单耗（kg/片）⑥=④/②	5.11	5.13	5.05	5.10
方管平均单耗（kg/片）⑦=⑤/②	5.10	5.09	5.07	5.20



项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
产销率⑧=③/①	87.24%	93.38%	99.10%	94.64%

注 1：由于各规格型号围栏产品尺寸和面积不同，为保持可比性，将公司各规格型号围栏产品以 1000*1800mm 围栏面积作为标准规格面积进行折算；

注 2：冷拔黑丝及方管平均单耗为耗用量与折合后标准产量的比值。

公司工业安全防护围栏实行“以销定产”的生产模式，报告期内公司工业安全防护围栏产销率分别为 94.64%、99.10%、93.38%及 87.24%，2022 年至 2024 年产销率基本稳定，2025 年 1-6 月产销率有所下滑主要系 2025 年 6 月末部分大额订单已生产尚未发往客户所致。报告期内钢制安全围栏使用冷拔黑丝单耗分别为 5.10kg/片、5.05kg/片、5.13 kg/片和 5.11 kg/片，2023 年冷拔黑丝的单耗较低主要系钢制安全围栏标准规格型号产品占比相对较高耗损较少，单耗略低；报告期内公司钢制安全围栏使用的方管及亮光钢带单耗分别为 5.20 kg/片、5.07kg/片、5.09kg/片和 5.10kg/片，2022 年单耗较高主要原因系自 2023 年起公司通过采购亮光钢带来加工方管替代直接采购方管，减少了裁剪方管后的损耗，单耗降低。

【中介机构核查情况】

一、按照原材料分类说明主要供应商基本情况（成立时间、注册资本、参保人数、主营业务、是否为贸易商）、合作背景、采购金额及在供应商同类产品销售额的占比情况等，并结合市场价格、向不同供应商采购价格的比较情况等，说明采购价格的公允性。

（一）核查程序

就上述事项，申报会计师履行了如下核查程序：

- 1、对主要供应商进行函证、走访，核查主要供应商往来明细账，获取发行人与主要原材料供应商入库单、采购入库明细、采购合同、发票、银行流水等资料，并与账面进行核对，检查原材料采购的真实性及准确性；
- 2、通过查阅采购明细、访谈发行人相关人员，了解发行人报告期各期主要供应商采购产品类型、采购金额、数量、合作背景及合作情况、采购流程和定价机制等信息；
- 3、获取发行人原材料采购多家供应商报价单及部分供应商向其他客户销售



同类产品报价单进行比价及市场价格分析；

4、通过企查查等公开查询方式查阅各类主要供应商的工商资料，了解各类供应商成立时间、注册资本、参保人数、注册地、经营范围、经营是否存在异常等情况。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：报告期内，发行人主要原材料采购价格公允。

二、说明济南凯信机电设备有限公司成立不久即与发行人合作且成为 2024 年主要供应商的商业合理性，其他供应商是否存在成立不久即合作、非法人、前员工设立等情形，并说明与前述供应商合作的原因、必要性、定价公允性，是否符合行业惯例，相关供应商与公司及其关联方、关键人员是否存在关联关系、资金往来或者其他利益安排。

（一）核查程序

就上述事项，申报会计师履行了如下核查程序：

1、对发行人主要供应商进行现场走访及函证；通过企查查等公开途径，核查主要供应商股权结构、实际控制人、董事、**取消监事会前在任**监事、高级管理人员及其他核心人员等公开信息；获取发行人关联方清单及董监高填写的关联关系调查表；

2、对发行人实际控制人、董事、**取消监事会前在任**监事、高级管理人员及关键岗位人员等开立或控制的银行账户资金流水进行核查；

3、获取发行人关于原材料、安装服务等采购相关的内部流程规范文件，了解发行人合格供应商选取标准及定价方式等内容。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

济南凯信及报告期内发行人非法人供应商、前员工设立供应商及成立不久即与发行人合作的供应商与发行人及其关联方、关键人员均不存在关联关系。除供应商泰安腾图实际控制人李亮外，其余供应商与发行人及其关联方、关键人员均



不存在资金往来，发行人持股 5%以上的股东、**取消监事会前在任**监事会主席韩忠与李亮之间存在资金往来系基于个人关系发生的借款，相关往来具有真实、合理交易背景及用途，发行人不存在通过上述资金往来进行体外循环或代垫成本费用等异常情形，不涉及利益输送。上述供应商均独立经营，双方的交易系基于合理商业逻辑下的业务合作，符合行业惯例，交易价格合理、公允，发行人与上述供应商及其主要关联方不存在其他利益安排。

三、说明报告期内主要产品核心设备或部件的外购、定制化采购的具体情况，并结合与供应商的结算政策、对相关供应商或原材料的依赖情况等说明报告期内购买商品、接受劳务支付现金流出金额较大的原因，以及公司应对相关原材料断供、价格波动风险的措施及有效性。

（一）核查程序

就上述事项，申报会计师履行了如下核查程序：

- 1、访谈公司采购人员，了解公司主要产品核心设备或部件的外购、定制化采购的具体情况、相关原材料断供、价格波动的风险及相关应对措施；
- 2、查看公司关于报告期内主要供应商结算政策的说明，分析供应商结算政策对购买商品接受劳务支付的现金的影响；
- 3、取得公司主要供应商采购合同，查阅其采购的具体内容，了解采购合同条款约定情况。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

报告期内，公司对核心原材料主要采用“以产定采”采购模式，公司各类主要产品所需的核心原材料主要为非定制化采购，供应商涵盖国内外知名品牌及多家区域代理商，结算方式以电汇和承兑汇票为主，其中机器人类供应商通常采取款到发货的结算政策和支付电汇的结算方式，其他核心原材料则主要采用款到发货或账期月结的方式。报告期内公司与主要供应商的结算方式呈电汇支付比例下降、承兑汇票支付比例上升和对部分供应商由款到发货变更为月结付款的趋势。



报告期内，公司购买商品、接受劳务支付的现金流出金额较大，主要受原材料、其他采购金额波动及供应商的结算政策、结算方式的影响。

报告期内，公司建立了相应的供应商管理体系，针对主要核心原材料积极拓展采购渠道，采取品牌生产商采购与代理商采购相结合的采购方式，公司与核心原材料主要供应商保持长期稳定的合作关系，在原材料供应方面形成了稳健的供应链体系，不存在对单一种类、单一品牌或单一供应商依赖的情形。为应对相关原材料断供的风险，公司采取了同品类多品牌、单品牌多渠道的采购策略。为应对原材料价格波动的风险，一方面公司与核心供应商签订年度框架协议，规避短期市场价格波动，保障常规物料需求成本稳定，并对价格波动的物料启动安全库存储备；另一方面公司取得客户订单，执行“预计成本+目标利润”的定价模式，能将部分成本变动传导至产品价格，降低公司因原材料价格波动导致利润受损的风险。公司上述应对措施能够有效应对原材料断供、价格波动的风险。

四、补充披露各类原材料中主要设备、部件的采购金额及占比、采购单价及波动原因，并结合与主要客户定价机制、对上下游议价能力等，说明原材料价格的波动是否能够有效传导至产品售价，发行人是否承担原材料价格上涨的主要风险，并完善相关风险提示

（一）核查程序

就上述事项，申报会计师履行了如下核查程序：

1、获取公司主要原材料采购明细表，对报告期内主要原材料的采购价格变动进行分析，结合原材料市场交易价格等的波动情况，对比分析公司原材料采购价格变动是否合理；

2、访谈公司管理层、采购部门负责人和财务部门相关人员，了解公司的销售定价机制、采购模式及公司应对原材料价格波动的有效措施；

3、了解公司与主要供应商的定价方式，查看公司与主要供应商采购合同、发票、入库单等采购资料，核对采购数量和金额；

4、对主要供应商的采购额及应付账款余额进行函证，验证采购金额的真实性和准确性；



5、对公司重要供应商进行访谈，了解判断主要供应商规模及为公司提供产品的真实性。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

发行人已补充披露报告期内各类原材料的采购数量和采购总额及相应原材料采购单价变动原因，报告期内发行人采购相关原材料单价波动与原材料市场价格波动及供需关系变动情况相符，具有合理性。发行人对于上游原材料价格波动具有多项应对措施，可在一定程度上规避了上游原材料价格波动的影响，将部分原材料价格的波动有效传导至产品售价。发行人已对原材料短期内价格上涨不能完全传导至产品售价的风险在招股说明书中完善相关风险提示。

五、结合各期各类产品对应原材料种类、生产周期、在手订单、交货周期等，量化分析主要原材料的采购量、耗用量、结转量与发行人产量、销量、存货之间的配比关系。

（一）核查程序

就上述事项，申报会计师履行了如下核查程序：

1、访谈发行人财务总监，了解各期各类产品对应原材料种类、生产周期、在手订单、交货周期等；

2、取得发行人各类产品主要原材料的采购量、耗用量、结转量及各类产品产量、销量、存货相关数据，复核相关数据的准确性，分析主要原材料的采购量、耗用量、结转量与发行人产量、销量、存货之间的配比是否存在异常。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

报告期内，发行人主要原材料的采购量、耗用量、结转量与发行人产量、销量、存货之间具有匹配性。

【中介机构说明情况】



一、说明对采购真实公允性核查的具体情况及充分性，并结合资金流水核查情况说明发行人及相关主体与供应商及其关联方等是否存在异常资金往来

（一）说明对采购真实公允性核查的具体情况及充分性

1、申报会计师对供应商执行函证程序和访谈程序具体情况如下：

单位：万元

项目		2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
采购金额	①	11,746.22	17,501.48	27,069.80	23,762.77
发函金额	②	9,957.49	14,422.25	24,547.40	20,625.14
发函比例	③=②/①	84.77%	82.41%	89.89%	86.80%
回函金额	④	9,957.49	14,422.25	24,333.30	20,351.82
回函比例	⑤=④/①	84.77%	82.41%	89.09%	85.65%
回函相符及调节后金额	⑥	9,957.49	14,422.25	24,333.30	20,351.82
回函确认金额占采购总额比例	⑦=⑥/①	84.77%	82.41%	89.09%	85.65%
未回函替代测试金额	⑧	-	-	214.10	273.33
回函及替代测试确认金额占采购总额比例	⑨=（⑥+⑧）/①	84.77%	82.41%	89.89%	86.80%
走访金额	⑩	9,074.21	13,728.40	22,553.09	18,722.09
走访比例	⑪=⑩/①	77.25%	78.44%	83.31%	78.79%

申报会计师对供应商独立执行函证程序，采取大额+随机的方式进行供应商函证选择。申报会计师各期发函金额占采购总额比重分别为 86.80%、89.89%、82.41%和 84.77%，回函金额占采购总额的比重分别为 85.65%、89.09%、82.41%和 84.77%，对存在差异的回函获取了合理解释，对未回函证执行了替代性测试。报告期各期，申报会计师对成立不久即与发行人合作的供应商发函金额分别为 278.08 万元、1,096.57 万元、1,488.84 万元及 576.77 万元，占此类供应商采购总额比重分别为 90.41%、91.43%、91.61%及 86.20%，回函确认金额占此类供应商采购总额比例分别为 90.41%、91.43%、91.61%及 86.20%；对非法人供应商发函金额分别为 116.93 万元、102.09 万元、129.22 万元及 62.90 万元，占此类供应商采购总额比重分别为 52.20%、56.03%、76.87%及 76.52%，回函确认金额占此类供应商采购总额比重分别为 52.20%、56.03%、76.87%及 76.52%；2022 年-2024 年，对前员工设立的供应商发函金额分别为 146.67 万元、77.05 万元及 46.17 万



元，占此类供应商采购总额比重分别为 88.02%、100.00%及 67.39%，回函确认金额占此类供应商采购总额比例分别 88.02%、100.00%及 67.39%。

中介机构走访报告期各期主要供应商、通过企查查等公开渠道查询，了解主要供应商的基本情况、股东结构及关键管理人员、与公司的合作历史、定价方式、公司采购金额占其经营规模的比重、付款结算模式、采购价格是否公允等情况，确认主要供应商与公司及其股东、实际控制人、董事、**原**监事、高级管理人员和其他核心人员之间是否存在关联关系。申报会计师走访供应商的采购金额占各期采购总额的比重分别为 78.79%、83.31%、78.44%**和 77.25%**。报告期各期，申报会计师走访的成立不久即与发行人合作的供应商采购金额分别为 278.24 万元、1,007.70 万元、1,476.92 万元**及 520.66 万元**，占此类供应商采购总额比重分别为 90.47%、84.02%、90.87%**及 77.81%**；走访的非法人供应商采购金额分别为 75.97 万元、58.07 万元、44.37 万元**及 65.45 万元**，占此类供应商采购总额比重分别为 33.92%、31.87%、26.39%**及 79.62%**；**2022 年-2024 年**，走访的前员工设立的供应商采购金额分别为 166.63 万元、77.05 万元及 68.51 万元，占此类供应商采购总额比重均为 100.00%。

2、对于发行人采购的主要原材料，中介机构向发行人管理层了解供应商选取的流程，查询了相关市场价格，比较不同供应商的采购价格，查看相关原材料采购报价单、技术协议要求等情况。

经核查，申报会计师认为：报告期内，发行人采购真实公允，符合业务实际情况。

（二）发行人及相关主体与供应商及其关联方等是否存在异常资金往来

申报会计师根据《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票并上市业务规则适用指引第 2 号》，结合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等因素，在符合银行账户查询相关法律法规的前提下，对报告期内发行人及其子公司、参股公司，以及发行人控股股东、实际控制人及其配偶、子女，董事（独立董事除外）、**取消监事会前在任**监事、高级管理人员、关键岗位人员报告期内的银行流水进行核查。



1、经核查，报告期内发行人及其子公司与供应商存在 2,000 万元银行转贷及 149.59 万元的票据找零事项，具体详见本问询回复之“问题 8/五/（一）说明转贷、票据找零等财务不规范情形产生的原因、具体情况，是否存在被相关部门处罚的风险”的相关回复内容。

2、经核查，报告期内发行人参股公司奥乐客与发行人供应商及其关联方存在 169.30 万元的业务资金往来，351.52 万元非经营性资金流入以及 171.52 万元非经营性资金流出，主要系奥乐客正常经营的业务资金往来及因资金紧张取得的借款或协助融资产生，具体原因如下：

（1）客户、供应商与奥乐客之间的业务及资金往来情况

1) 业务往来情况

奥乐客成立后，主要从事餐饮器具集中消毒服务业务，主要客户为餐饮企业，不存在与发行人客户重叠的情况。奥乐客生产用的原材料主要为玻璃杯、瓷盘、瓷碗、瓷勺、包装纸、清洗剂等，奥乐客原材料采购的主要供应商与奥图股份不存在重合的情况，奥乐客因生产经营需要采购生产设备等固定资产，其相关供应商与发行人存在重合的情况。

①报告期内，奥乐客与发行人累计采购金额均超过 10 万元的供应商的具体交易内容及金额如下：

序号	供应商名称	奥乐客采购期间	奥乐客采购内容	奥乐客采购含税金额（万元）
1	上海发那科机器人有限公司	2022 年	洗碗产线机器人	128.60
2	济南鑫恒宇机械设备有限公司	2022 年	钢结构厂房	30.00
3	济南智海兴业工业设备有限公司	2022 年	生产线用变频器、控制器等	10.70

②背景以及与发行人主营业务之间的关系，相关交易的真实性、必要性、合理性及公允性，是否存在损害发行人利益、关联方资金占用、为发行人代垫成本费用等情形

奥乐客主要采购厂房生产线必要的设备及配件，均为奥乐客实际业务需要采购。奥乐客采购上述重合供应商的设备、产品，系满足奥乐客生产经营所需的采购，符合奥乐客的实际情况，具有合理性，相关交易真实、必要。



报告期内，发行人和奥乐客主要供应商重合的合计采购金额较小，其中上海发那科机器人有限公司采购金额 128.60 万元，占比较高。发那科系 FANUC 品牌工业机器人的生产厂家。报告期内，发行人向发那科采购产品主要系 FANUC 品牌工业机器人，相关采购具备独立性。为降低采购成本，发行人于 2020 年 4 月与发那科协商确定了主要规格型号工业机器人的基准报价。报告期内，发行人向发那科采购工业机器人时，双方在基准报价基础上，根据采购时点的市场行情、交货期、付款条件等因素，协商确定一定幅度的涨幅或降幅。因此，发行人向发那科采购工业机器人系市场化定价，价格具有公允性。

此外，发行人系按照市场价格并依照采购管理制度向上述供应商采购相关产品，交易价格公允。

综上，相关交易具备真实性、必要性、合理性及公允性，不存在损害发行人利益、关联方资金占用、为发行人代垫成本费用等情形。

2) 资金往来情况

①报告期内，奥乐客与发行人的客户、供应商存在非经营性资金往来情况，具体如下：

单位：万元

期间	往来单位名称	本年流入	本年流出
2023 年	济南优尼科数控机械有限公司	77.05	77.05
2024 年	济南优尼科数控机械有限公司	160.00	40.00
2024 年	侯维东（济南智海兴业工业设备有限公司实控人）	60.00	-
2024 年	艾铭涛（济南卓明机电设备有限公司实控人）	50.00	-
2025 年 1-6 月	艾铭涛（济南卓明机电设备有限公司实控人）	4.47	54.47

②背景以及与发行人主营业务之间的关系，相关交易的真实性、必要性、合理性及公允性，是否存在损害发行人利益、关联方资金占用、为发行人代垫成本费用等情形

上述款项为奥乐客因资金紧张向上述单位取得的借款或由济南优尼科数控机械有限公司协助融资产生的资金往来，济南优尼科数控机械有限公司和侯维东相关借款暂未约定借款利率，奥乐客对艾铭涛的借款已经按期支付了本金（艾



铭涛豁免并退还了支付的借款利息 4.47 万元)。前述资金往来与发行人经营业务无关。相关交易具备真实性、必要性、合理性及公允性，不存在损害发行人利益、关联方资金占用、为发行人代垫成本费用等情形。

综上，报告期内，奥乐客与发行人、发行人的供应商之间存在少量业务及资金往来，相关交易具备真实性、必要性、合理性及公允性，不存在损害发行人利益、关联方资金占用、为发行人代垫成本费用等情形。

3、报告期内，发行人控股股东、实际控制人及其配偶、子女，董事（独立董事除外）、取消监事会前在任监事、高级管理人员、关键岗位人员与供应商及其关联方存在的资金往来情况如下：

被核查人姓名	交易对手方	资金流入	资金流出	交易背景	中介机构核查程序
韩忠 (取消监事会前在任监事会主席)	邱振晶		48.30	邱振晶为韩忠朋友，同时也为发行人供应商河南屹利达自动化装备有限公司实际控制人。因资金紧张，韩忠2021年6月向邱振晶借款45万元，韩忠2023年11月归还本息48.3万元	已对双方进行访谈、取得2021年6月韩忠向邱振晶借款的资金流水
	李亮		21.56	李亮系为韩忠朋友，同时也为发行人供应商泰安腾图设备安装有限公司实际控制人、也系发行人前员工。韩忠于2021年7月向其借款20万元，于2024年2月归还本息21.56万元	已对双方进行访谈、取得2021年7月韩忠向李亮借款的资金流水
	侯维东		22.06	侯维东系为韩忠朋友，同时也为发行人供应商济南智海兴业工业设备有限公司实际控制人。韩忠因购房产于2021年5月向其借款30万，于当年还款10万元，于2024年8月归还剩余本息	已对双方进行访谈，获取相关微信聊天记录、借条、韩忠的购房合同、购房资金支出流水、2021年韩忠向侯维东借款与



被核查人姓名	交易对手方	资金流入	资金流出	交易背景	中介机构核查程序
					还款的资金流水

经核查，以上资金往来均基于私人关系发生的个人借款，相关往来真实、合理，与发行人业务无关。

二、说明对各类成本归集分配准确性、完整性及相关内控制度健全有效性的核查程序、覆盖比例及核查结论。

针对上述事项，申报会计师主要履行了如下核查程序：

1、访谈发行人财务负责人，了解成本归集核算方法，抽查不同产品月度成本分摊明细表；

2、了解与采购业务相关的关键内部控制，评价内部控制设计是否合理，并测试相关内部控制运行的有效性，对发行人主要供应商的采购业务执行穿行测试，核查发行人采购合同、入库单、发票、付款凭证等单据，核实发行人原材料采购的准确性；

3、查阅发行人主要产品的技术协议，计算并分析主要产品投入产出；编制成本倒轧表，复核成本核算的准确性、完整性；

4、了解公司生产核算流程，对原材料领用及产成品入库环节执行穿行测试；

5、对主要供应商进行函证，核实报告期各期采购额的真实性、准确性。报告期内，申报会计师通过向供应商实施函证程序确认的采购金额占全年采购总额的比例分别为 86.80%、89.89%、82.41%和 **84.77%**；

6、对主要供应商进行访谈，了解双方合作背景、交易内容、交易金额、结算方式、关联关系等情况，确认相关交易真实存在，并核实报告期各期采购额的真实性、完整性。报告期内，申报会计师通过向供应商实施访谈程序确认的采购金额占全年采购总额的比例分别为 78.79%、83.31%、78.44%和 **77.25%**。

经核查，申报会计师认为： 发行人成本核算方法符合企业实际生产经营情况，符合企业会计准则的相关规定，发行人成本归集核算准确、完整，相关内控



健全有效。

问题 6. 关于应收款项、合同资产的回款风险

根据申请文件：（1）报告期各期末，发行人应收账款和合同资产合计账面价值分别为 7,607.24 万元、11,151.42 万元和 10,672.91 万元，占流动资产比例分别为 18.47%、23.85%和 25.95%。（2）报告期内，发行人与第一大欠款方天津重工存在债务重组，其他主要欠款方中存在大额亏损的情形，对多家客户按照单项计提了坏账准备。（3）报告期各期，发行人经营活动现金流净额分别为-11,362.83 万元、-7,330.46 万元和 1,084.16 万元。

请发行人：（1）将应收账款主要欠款方按照同一控制下主体合并披露，并列示报告期末前十大欠款方具体情况，包括但不限于信用政策、结算政策及变动情况、账面余额（含质保金转入情况）、账龄结构、逾期金额及占比、逾期时间、坏账准备计提情况、期后回款情况，并结合直接客户、终端客户的经营业绩及现金流情况、历史坏账率、回款计划等说明坏账准备计提的充分性，是否存在应按单项计提而未计提的情形。（2）补充披露合同资产减值计提方法，并结合质保金历史回收率、逾期情况等说明合同资产减值计提的充分性，转入应收账款后账龄计算是否连续。（3）说明应收款项融资公允价值的确定方法及会计处理是否符合《企业会计准则》相关规定；结合票据背书或贴现具体情况，是否附有追索权等，说明相关款项终止确认的谨慎性及会计处理的合规性。（4）分别说明各类应收债权凭证的兑付周期、涉及的主要客户、报告期末的处置方式、金额及占比，相关客户对发行人及其他供应商的货款支付方式是否存在差异及原因。（5）说明应收款项之间是否存在互相转换情形，账龄计算是否连续；结合与上下游信用政策和结算方式、应收款项的可回收性，以及应收票据、应收账款融资的兑付、贴现情况等进一步说明报告期内经营活动现金流净额与净利润存在较大差异的原因，以及期后经营活动现金流情况，是否存在现金流紧张、影响正常生产经营的风险，并视情况进行风险揭示。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

【发行人说明情况】



一、将应收账款主要欠款方按照同一控制下主体合并披露，并列示报告期末前十大欠款方具体情况，包括但不限于信用政策、结算政策及变动情况、账面余额（含质保金转入情况）、账龄结构、逾期金额及占比、逾期时间、坏账准备计提情况、期后回款情况，并结合直接客户、终端客户的经营业绩及现金流情况、历史坏账率、回款计划等说明坏账准备计提的充分性，是否存在应按单项计提而未计提的情形。

（一）将应收账款主要欠款方按照同一控制下主体合并披露

公司已在招股说明书“第八节 管理层讨论与分析”之“二、资产负债等财务状况分析”之“（一）应收款项”之“3. 应收账款”中将应收账款主要欠款方按照同一控制下主体合并披露如下：

“（5）按欠款方归集的期末余额前五名的应收账款情况

单位：万元

单位名称	2025 年 6 月 30 日		
	应收账款	占应收账款期末余额合计数的比例（%）	坏账准备
天津重工	2,293.36	20.20	462.76
合锻智能	1,105.17	9.73	75.02
比亚迪	860.95	7.58	48.83
常青股份	535.16	4.71	52.75
天锻压机	455.45	4.01	23.42
合计	5,250.09	46.23	662.78

单位：万元

单位名称	2024 年 12 月 31 日		
	应收账款	占应收账款期末余额合计数的比例（%）	坏账准备
天津重工	1,689.55	18.20	411.44
合锻智能	941.69	10.15	58.56
比亚迪	516.64	5.57	34.95
至信实业	403.23	4.34	29.96
常青股份	362.86	3.91	20.32
合计	3,913.97	42.17	555.23

单位：万元



单位名称	2023 年 12 月 31 日		
	应收账款	占应收账款期末余额合计数的比例 (%)	坏账准备
天津重工	1,959.62	17.97	381.65
比亚迪	1,351.16	12.39	67.55
合锻智能	706.44	6.48	36.18
新程汽车	618.45	5.67	30.92
浙江子也自动化设备有限公司	307.23	2.82	307.23
合计	4,942.90	45.33	823.53

单位：万元

单位名称	2022 年 12 月 31 日		
	应收账款	占应收账款期末余额合计数的比例 (%)	坏账准备
天津重工	2,118.82	24.71	629.45
凌云股份	494.48	5.77	33.59
比亚迪	483.73	5.64	64.56
浙江子也自动化设备有限公司	314.15	3.67	314.15
福迪汽车	295.58	3.45	14.78
合计	3,706.76	43.24	1,056.53

其他说明：

报告期各期末，公司应收账款前五名余额合计占比分别为 43.24%、45.33%、42.17%及 46.23%，占比相对稳定。报告期各期末，应收账款前五名客户中不存在应收持公司 5%（含 5%）以上表决权股份的股东单位及其他关联方款项情况。”



(二) 截至 2025 年 6 月 30 日，公司应收前十大欠款方（同一控制下合并主体口径）债权具体情况如下：

单位：万元

序 号	欠款方名称	2025 年 6 月末欠款余额	其中质保金额	截至 2025 年 9 月 30 日回款金额	主要结算政策	信用及结算政策是否明显变动	账龄结构	逾期金额	逾期金额占比	逾期时间	2025 年 6 月末计提坏账金额
1	天津重工	2,293.36	725.84	957.45	不同项目付款进度存在差异，主要包括“3-3-3-1”“3-5-1-1”“3-4-2-1”等，以“3-3-3-1”为例，即合同签订后收取 30%、预验收/发货完成后收取 30%、通过终验收后收取 30%、质保完成后收取 10%	否	1 年以内 1,097.95 万元；1-2 年 593.77 万元；2-3 年 361.63 万元；5 年以上 240.00 万元	2,264.56	98.74%	1 年以内 1,479.02 万元；1-2 年 545.54 万元；5 年以上 240.00 万元	462.76
2	合锻智能	1,105.17	395.14	63.80	主要结算条款为预付 30%，发货 30%，终验收 30%，质保 10%	否	1 年以内 710.02 万元；1-2 年 395.14 万元	203.74	18.44%	1 年以内 203.74 万元	75.02
3	比亚迪	860.95	115.24	130.17	主要结算条款为预付 30%，发货 30%，终验收 30%，质保 10%	否	1 年以内 745.24 万元；1-2 年 115.70 万元	230.32	26.75%	1 年以内 230.13 万元；1-2 年 0.18 万元	48.83
4	常青股份	535.16	198.08	15.28	主要结算条款为预付 30%，发货 30%，终验收 30%，质保 10%	否	1 年以内 15.28 万元；1-2 年 519.88 万元	361.92	67.63%	1 年以内 355.12 万元；1-2 年	52.75



序号	欠款方名称	2025 年 6 月末欠款余额	其中质保金额	截至 2025 年 9 月 30 日回款金额	主要结算政策	信用及结算政策是否明显变动	账龄结构	逾期金额	逾期金额占比	逾期时间	2025 年 6 月末计提坏账金额
										6.80 万元	
5	天锻压机	455.45			终端客户 Stellantis 集团项目主要结算条款为预付 15%，发货 35%，安装调试完毕 25%，预验收（国外）10%，终验收 15%；其他国内项目主要结算条款为预付 30%，发货 30%，终验收 30%，质保 10%	否	1 年以内 442.50 万元；1-2 年 12.95 万元	253.34	55.62%	1 年以内 253.34 万元	23.42
6	平洋科技	355.06	41.56	313.50	主要结算条款为预付 30%，预验收发货 35%，终验收 30%，质保 5%	否	1 年以内 313.50 万元；1-2 年 41.56 万元	-	-	-	19.83
7	屹丰汽车	308.81	42.50		主要结算条款为预付 40%，预验收发货 30%，终验收 25%，质保 5%	否	1 年以内 266.31 万元；1-2 年 21.25 万元；2-3 年 21.25 万元	148.75	48.17%	1 年以内 148.75 万元	21.82
8	至信实业	256.39	196.00	70.67	主要结算条款为预付 30%，预验收后 60%，质保 10%	否	1 年以内 60.39 万元；1-2 年 167.00 万元；2-3 年 29.00 万元	200.32	78.13%	1 年以内 200.32 万元	28.42



序号	欠款方名称	2025 年 6 月末欠款余额	其中质保金额	截至 2025 年 9 月 30 日回款金额	主要结算政策	信用及结算政策是否明显变动	账龄结构	逾期金额	逾期金额占比	逾期时间	2025 年 6 月末计提坏账金额
9	长城汽车	233.79	63.00	29.38	主要结算条款为预付 30%，预验收发货 30%，终验 30%，质保 10%	否	1 年以内 30.29 万元；1-2 年 203.50 万元	140.50	60.10%	1 年以内 139.00 万元；1-2 年 1.50 万元	21.86
10	安德里茨（中国）有限公司	220.62	31.40	31.40	主要结算条款为预付 30%，发货 30%，终验收 30%，质保 10%或预付 30%，现场预验收 50%，终验收 10%，质保金 10%	否	1 年以内 189.22 万元；1-2 年 31.40 万元；	189.22	85.77%	1 年以内 189.22 万元	12.60
合计		6,624.76	1,808.76	1,611.65	-	-	-	3,992.67	60.27%		767.31

公司汽车冲压自动化生产线及配套装备业务具有定制化特点，与客户在合同中约定以分阶段付款的方式进行结算，但通常合同中不会明确约定具体信用额度及信用账期。实务中，公司考虑到项目验收通过、质保期到期后，客户需统筹安排资金支付、履行其内部回款审批流程，综合考量客户规模、资信状况、付款方式等因素，允许客户一定的付款期限。报告期内，公司对不同类型客户的信用政策一贯执行，未发生明显变化。

公司逾期应收账款主要客户已期后回款或陆续回款中，上述客户除天津重工 5 年以上账龄欠款（已全额计提坏账准备）外，剩余欠款发生重大坏账的风险较低。



(三) 报告期末，前十大欠款方客户经营情况、现金流情况

报告期末，公司前十大欠款方客户经营情况、现金流情况如下：

序号	客户名称	成立时间	注册资本	经营情况及现金流情况	客户类型
1	天津重工	2007-10-31	15.80 亿元	天津重工为央企中国一重（601106.SH）的控股子公司，天津重工主要包含锻压装备、掘进装备、矿山装备、冶金装备、低温容器五大产品，天津重工 2024 年营业收入 9.92 亿元，净利润-13.38 亿元，经营活动现金流量净额-0.31 亿元，虽然其 2024 年出现大额亏损，但天津重工为央企子公司，2025 年天津重工陆续中标多个大型设备采购项目，2025 年 1-6 月天津重工实现营业收入 3.73 亿元，净利润-80.60 万元，经营活动现金流量净额 2.09 亿元，亏损金额大幅收窄，经营活动现金流量较上年同期大幅回升，2025 年 6 月末资产总额 28.22 亿元，目前生产经营正常，非失信被执行人。	项目合作方、终端客户
2	合锻智能	1997-9-7	4.94 亿元	合锻智能（603011.SH）以高端成形机床和智能分选设备为主业，为客户提供包括液压机、机械压力机、色选机、聚变堆核心零部件，智能化集成控制及新材料等产品和服务。合锻智能 2024 年营业收入 20.74 亿元，归属于上市公司股东的净利润-0.89 亿元，经营活动现金流量净额 2.06 亿元，2024 年末货币资金余额 7.59 亿元；2025 年上半年，合锻智能实现营业收入 9.82 亿元，同比增长 8.23%，归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润 961.86 万元，同比增长 27.56%，经营业绩已有所改善，2025 年 1-6 月经营活动现金流量净额-0.26 亿元，2025 年 6 月末货币资金余额 7.76 亿元，目前生产经营正常，非失信被执行人。	项目合作方
3	比亚迪	1995-2-10	91.17 亿元	比亚迪（002594.SZ）是在香港和深圳两地上市的世界 500 强企业，业务横跨汽车、电子、新能源、轨道交通四大产业。比亚迪 2024 年营业收入 7,771.02 亿元，归属于上市公司股东的净利润 402.54 亿元，经营活动现金流量净额 1,334.54 亿元，2024 年末货币资金余额 1,027.39 亿元；2025 年 1-6 月营业收入 3,712.81 亿元，归属于上市公司股东的净利润 155.11 亿元，经营活动现金流量净额 318.33 亿元，2025 年 6 月末货币资金余额 1,117.34 亿元。比亚迪目前生产经营正常，非失信被执行人。	终端客户



序号	客户名称	成立时间	注册资本	经营情况及现金流情况	客户类型
4	常青股份	1988-09-02	2.38 亿元	常青股份（603768.SH）作为国内汽车零部件一级供应商，2024 年营业收入 34.09 亿元，归属于上市公司股东的净利润 0.68 亿元，经营活动现金流量净额-0.03 亿元，常青股份 2024 年末货币资金余额 7.62 亿元，资产负债率（合并口径）58.56%；2025 年 1-6 月营业收入 15.98 亿元，归属于上市公司股东的净利润-0.21 亿元，经营活动现金流量净额-3.60 亿元，2025 年 6 月末货币资金余额 5.18 亿元，资产负债率（合并口径）59.77%，账面资金储备充足，具有较强的偿债能力，目前生产经营正常，非失信被执行人。	终端客户
5	天锻压机	2001-10-10	1.61 亿元	天锻压机为沈阳机床（000410.SZ）的控股子公司，主要产品为数控重型液压机及其成套生产线装备，服务于新型能源、汽车制造、船舶运输、轨道交通、石油化工、轻工家电等众多领域。天锻压机 2025 年 6 月末货币资金余额 4.94 亿元，净资产 7.55 亿元，2025 年上半年实现营业收入 6.04 亿元，净利润 0.48 亿元，经营活动现金流量净额 0.64 亿元，非失信被执行人。	项目合作方
6	平洋科技	1992-12-21	0.50 亿元	重庆平洋科技(集团)有限公司成立于 1992 年，是一家专业生产汽车零部件(冲压、焊接)的企业。公司主要为长安汽车、上汽通用五菱、长安福特等主机厂提供配套服务，非失信被执行人，未查询到该客户经营情况及现金流情况。	终端客户
7	屹丰汽车	2012-04-16	15.00 亿元	屹丰汽车科技集团有限公司成立于 2012 年，是一家以从事汽车零部件热成型技术、汽车工业自动化工装技术服务等为主的企业，下游客户包括奔驰、宝马、大众、上汽通用五菱、长城汽车、北汽集团、东风汽车等主机厂，非失信被执行人，未查询到该客户经营情况及现金流情况。	终端客户
8	至信实业	1995-01-23	1.70 亿元	至信实业为我国西南地区生产规模较大、综合实力较强的民营汽车零部件生产企业，2024 年营业收入 30.88 亿元，归属于母公司股东的净利润 2.04 亿元，经营活动现金流量净额 4.19 亿元，2024 年末货币资金余额 1.54 亿元；2025 年上半年营业收入 16.04 亿元，归属于母公司股东的净利润 0.94 亿元，经营活动现金流量净额 2.27 亿元，2025 年 6 月末货币资金余额 2.87 亿元，非失信被执行人。	终端客户
9	长城汽车	2001-06-12	85.59 亿元	长城汽车（601633.SH）作为国内主要汽车生产制造商之一，2024 年营业收入 2,021.95 亿元，归属于母公司股东的净利润 126.92 亿元，经营活动现金流量净额 277.83 亿元，长城汽车 2024 年末货币资金余额 307.41 亿元，资产负债率（合并口径）63.64%；2025 年 1-6 月营业收入 923.35	终端客户



序号	客户名称	成立时间	注册资本	经营情况及现金流情况	客户类型
				亿元，归属于母公司股东的净利润63.37亿元，经营活动现金流量净额92.15亿元，2025年6月末货币资金余额280.09亿元，资产负债率（合并口径）61.98%，账面资金储备充足，具有较强的偿债能力，目前生产经营正常，非失信被执行人。	
10	安德里茨（中国）有限公司	2002-02-09	0.36 亿欧元	安德里茨（中国）有限公司为外资企业，其母公司为奥地利安德里茨股份有限公司 ANDRITZAG，该集团公司在全球 80 多个国家或地区经营，行业涉及纸浆和造纸、金属、水电、环境和能源，目前安德里茨（中国）有限公司生产经营正常，非失信被执行人。2024 年、2025 年 1-6 月安德里茨金属成型板块全球收入分别为 18.11 亿欧元、7.94 亿欧元，息税折旧及摊销前利润分别为 110.00 百万欧元、51.20 百万欧元。	项目合作方

报告期末，公司前十大应收账款客户中，应收天津重工 2,293.36 万元，天津重工系中国一重集团有限公司（实际控制人为国务院国资委）所属上市公司中国一重（601106.SH）的控股子公司，天津重工主要包含锻压装备、掘进装备、矿山装备、冶金装备、低温容器五大产品，天津重工 2024 年营业收入 9.92 亿元，净利润-13.38 亿元，经营活动现金流量净额-0.31 亿元，虽然天津重工 2024 年出现大额亏损，但天津重工为央企子公司，2025 年天津重工陆续中标多个大型设备采购项目，目前生产经营正常，非失信被执行人，2025 年 1-6 月天津重工实现营业收入 3.73 亿元，净利润-80.60 万元，经营活动现金流量净额 2.09 亿元，亏损金额大幅收窄，经营活动现金流量较上年同期大幅回升，基于上述综合影响，公司 2025 年 6 月末按账龄法对天津重工应收账款计提了坏账准备 462.76 万元，符合谨慎性要求，2025 年 7-9 月，天津重工回款 957.45 万元，期后回款情况良好；其他大额应收账款的客户多为上市公司等规模较大的企业，生产经营情况正常，具有较好的偿债能力。



（四）结合历史坏账率进一步分析坏账准备计提比例具有充分性

按照预期信用损失率模型计算的应收账款历史损失率，公司选取 2021 年末、2022 年末、2023 年末及 2024 年末应收账款、合同资产账龄数据以计算历史损失率。

发行人应收款项迁徙率计算过程如下：

账龄	2021 年至 2022 年迁徙率	2022 年至 2023 年迁徙率	2023 年至 2024 年迁徙率	平均迁徙率
1 年以内	44.78%	34.37%	26.69%	35.28%
1-2 年	22.99%	24.02%	43.69%	30.23%
2-3 年	46.00%	43.38%	38.10%	42.49%
3-4 年	40.43%	3.18%	42.01%	28.54%
4-5 年	46.38%	9.39%	80.70%	45.49%
5 年以上	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

预期信用损失率与公司实际确认预期信用损失率对比：

账龄	历史平均迁徙率	注释	历史损失率计算公式	历史损失率	预期信用损失率	坏账准备计提比例
1 年以内	35.28%	A	$A*B*C*D*E*F$	0.59%	0.62%	5%
1 至 2 年	30.23%	B	$B*C*D*E*F$	1.67%	1.75%	10%
2 至 3 年	42.49%	C	$C*D*E*F$	5.52%	5.79%	30%
3 至 4 年	28.54%	D	$D*E*F$	12.98%	13.63%	50%
4 至 5 年	45.49%	E	$E*F$	45.49%	47.76%	80%
5 年以上	100.00%	F	F	100.00%	100.00%	100%

注：公司结合对未来宏观经济形势的判断，对历史损失率进行前瞻性调整，预期信用损失率在每一账龄段的历史损失率的基础上提高 5%。

报告期内，公司的应收账款坏账准备计提比例能够覆盖应收账款历史损失率，报告期各期，公司按照账龄组合的应收账款坏账准备计提充分合理。

（五）逾期客户的回款计划

公司高度重视应收账款的管理工作，包括及时跟踪客户信用状况、结合营业收入合理控制应收账款整体规模、对逾期付款的客户予以重点关注、对长期挂账未收回客户加强催收力度等。



公司财务部会定期对应收账款回款情况进行统计，整理出逾期的应收账款明细，项目管理部结合客户资金和信用状况，强化应收账款日常管理工作；对于客户欠款进行逐项排查并落实到具体业务人员跟进回款，了解未能及时回款的原因，并制定相应的应对措施。

对于逾期应收账款，公司业务人员会对客户进行持续催收，并与逾期客户保持跟踪联络。针对逾期金额较大或拖欠期限较长的应收账款，公司会安排业务人员进行针对性的催款，必要时会通过法律手段维护公司权益，包括向仲裁机构申请仲裁或向人民法院提起诉讼等，减少应收账款发生坏账的损失。

综上所述，公司坏账准备计提充分，报告期内，公司根据单项计提坏账的确定依据，识别并动态分析存在坏账风险应收账款的客户情况，资信情况较差、诉讼风险较高或回款风险较大客户已单项计提坏账准备，不存在应单项计提未单项计提的情形。

二、补充披露合同资产减值计提方法，并结合质保金历史回收率、逾期情况等说明合同资产减值计提的充分性，转入应收账款后账龄计算是否连续。

（一）补充披露合同资产减值计提方法

公司已在招股说明书“第七节 财务会计信息”之“四、会计政策、估计”之“（一）会计政策和会计估计”之“1.金融工具”中补充披露合同资产减值计提方法如下：

“5）合同资产减值计提方法

对于合同资产，无论是否存在重大融资成分，公司均按照整个存续期的预期信用损失计量损失准备。当单项合同资产无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，公司依据信用风险特征将合同资产划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失，确定组合的依据如下：

组合名称	确定组合依据
合同资产组合 1	质保金组合

各组合预期信用损失率：

合同资产组合 1：



账龄	预期信用损失率（%）
1 年以内	5
1 至 2 年	10
2 至 3 年	30
3 至 4 年	50
4 至 5 年	80
5 年以上	100

”

（二）结合质保金历史回收率、逾期情况等说明合同资产减值计提的充分性，转入应收账款后账龄计算是否连续。

1、报告期内，公司质保金回收及逾期情况具体如下：

单位：万元

报告期各期末	质保金期末余额	期末逾期金额	逾期比率	截至 2025 年 9 月 30 日已回款金额	回收比率	期末逾期质保金期后回款金额（截至 2025 年 9 月 30 日）	未回款原因
2025 年 6 月 30 日	6,023.13	2,070.16	34.37%	1,175.83	19.52%	735.59	尚未到达收款期限或下游回款速度放缓
2024 年 12 月 31 日	5,945.38	1,454.35	24.46%	2,324.02	39.09%	728.45	
2023 年 12 月 31 日	5,285.41	1,039.42	19.67%	3,425.83	64.82%	325.06	
2022 年 12 月 31 日	4,460.90	1,626.01	36.45%	3,383.27	75.84%	918.77	

注 1：质保金期末余额包括应收账款、合同资产以及其他非流动资产中核算的质保金，回款情况统计至 2025 年 9 月 30 日；

注 2：2022 年末、2023 年末逾期质保金期后回款比例较低，主要系单项全额计提坏账准备回款风险较高的逾期质保金余额较高所致。

（1）质保金逾期情况

报告期各期末，公司质保金的逾期比例分别为 36.45%、19.67%、24.46%及 34.37%，2023 年末质保金逾期金额较 2022 年末下降 586.59 万元，主要系公司 2023 年收回 2022 年末逾期质保金 832.47 万元所致。



2024 年末逾期金额较 2023 年末增长 414.93 万元，主要系公司 2024 年新增逾期质保金金额超过收回逾期质保金所致，质保金到期后，受客户自身结算审批流程及资金周转等综合影响，回款通常会有延迟的情况。**2025 年 6 月末逾期金额较 2024 年末增加 615.81 万元，主要受部分客户自身结算审批进度及资金状况影响，新增逾期质保金所致。**

公司对逾期质保金均进行了风险判断，各期末已按照账龄或单项确认的方法计提坏账准备，计提金额充分。

(2) 质保金回收情况

报告期各期末，公司质保金余额截至 **2025 年 9 月 30 日** 的回收率分别为 **75.84%、64.82%、39.09%及 19.52%**，公司质保金对应的客户主要为中大型客户，信誉度较高，公司针对合同资产按照应收账款的预期损失率相应计提减值准备，减值准备金额计提充分。

2、报告期各期末，公司合同资产减值计提情况

时点	合同资产原值	已计提减值准备	计提比率
2025 年 6 月 30 日	2,883.20	144.16	5.00%
2024 年 12 月 31 日	2,994.19	149.71	5.00%
2023 年 12 月 31 日	3,292.72	212.14	6.44%
2022 年 12 月 31 日	2,075.30	108.58	5.23%

截至 **2025 年 6 月 30 日**，公司合同资产列示的质保金账龄主要为 1 年以内，报告期各期末计提比例分别为 5.23%、6.44%、5.00%**及 5.00%**，合同资产均已足额计提减值准备。公司应收账款、合同资产的预期信用损失率及合同资产减值准备计提比例如下：

项目	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以上
预期信用损失率	0.62%	1.75%	5.79%	13.63%	47.76%	100.00%
合同资产减值准备计提比例	5.00%	10.00%	30.00%	50.00%	80.00%	100.00%

综上，公司的合同资产减值准备计提比例高于应收账款、合同资产的预期信用损失率，报告期各期末，公司按照账龄组合的合同资产减值准备计提充分合理。



3、转入应收账款后的账龄连续计算情况

公司的应收质保金，在质保期到期后，由合同资产、其他非流动资产转入应收账款，并按照实际确认合同资产、其他非流动资产的时点划分对应的应收账款账龄，账龄连续计算并相应计提坏账准备。

三、说明应收款项融资公允价值的确定方法及会计处理是否符合《企业会计准则》相关规定；结合票据背书或贴现具体情况，是否附有追索权等，说明相关款项终止确认的谨慎性及会计处理的合规性。

（一）说明应收款项融资公允价值的确定方法及会计处理是否符合《企业会计准则》相关规定

1、应收款项融资公允价值的确定方法

公司应收款项融资包括信用等级较高的银行承兑汇票和数字化应收账款债权凭证。根据《企业会计准则第 39 号—公允价值计量》的规定，公允价值的确定方法包括收益法、市场法和成本法。公司使用收益法对应收款项融资进行公允价值的估值，即按其预计可收回金额或合同到期值以实际利率折现到资产负债表日确认公允价值。

公司依据信用风险特征将应收款项融资划分为若干组合，应收款项融资确定的组合分为银行承兑汇票组合及数字化应收账款债权凭证组合。对于银行承兑汇票组合，鉴于公司收到的银行承兑汇票期限主要在六个月以内，贴现率及资金时间价值因素对其公允价值的影响通常可以忽略不计，且此类银行承兑汇票信用等级较高，一般到期后能够按照票面金额取得现金流。因此，公司将银行承兑汇票票面金额作为其公允价值的近似估计值初始计量，后续应收款项融资公允价值变动为零。对于数字化应收账款债权凭证组合，公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失，公司按照整个存续期预期信用损失计量数字化应收账款债权凭证坏账准备，数字化应收账款债权凭证公允价值为数字化应收账款债权凭证原值扣除预期信用损失的金额。

2、应收款项融资公允价值的会计处理



根据《企业会计准则第 22 号—金融工具确认和计量》第三十五条的规定，初始确认后，企业应当对不同类别的金融资产，分别以摊余成本、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益或以公允价值计量且其变动计入当期损益进行后续计量；第七十一条的规定，按照本准则第十八条分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产所产生的所有利得或损失，除减值利得或损失和汇兑损益之外，均应当计入其他综合收益，直至该金融资产终止确认或被重分类。但是，采用实际利率法计算的该金融资产的利息应当计入当期损益。该金融资产计入各期损益的金额应当与视同其一直按摊余成本计量而计入各期损益的金额相等。

公司应收款项融资公允价值变动会计处理如下：

项目	会计处理
信用等级较高的银行承兑汇票	银行承兑汇票的票面金额作为其公允价值的近似估计值，无需进行会计处理
数字化应收账款债权凭证	1、公允价值变动的会计处理： 借：其他综合收益 贷：应收款项融资—数字化应收账款债权凭证 2、计提以预期信用损失为基础确定减值准备的会计处理： 借：信用减值损失 贷：其他综合收益

根据上述应收款项融资公允价值的确定方法，公司将数字化应收账款债权凭证原值扣除预期信用损失的金额作为其公允价值的近似估计值，公允价值变动冲减其他综合收益金额与计提信用减值损失计入其他综合收益金额一致，其他综合收益抵消后期末余额为零。

综上所述，公司应收款项融资公允价值的确定方法以及公允价值变动的会计处理符合《企业会计准则》相关规定。

（二）结合票据背书或贴现具体情况，是否附有追索权等，说明相关款项终止确认的谨慎性及会计处理的合规性。

1、票据背书或贴现具体情况



报告期内，公司票据主要包括：信用等级一般的银行承兑汇票、信用等级较高的银行承兑汇票、商业承兑汇票及数字化应收账款债权凭证。报告期内，公司票据背书或贴现的明细如下：

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
票据背书	4,823.30	11,046.82	5,062.76	5,231.19
票据贴现	1,227.27	4,838.88	12,918.42	12,571.80
合计	6,050.57	15,885.70	17,981.18	17,802.99

2、票据背书或贴现是否附有追索权

对于信用等级较高的银行承兑汇票，该类票据贴现或背书后虽附有追索权，但承兑人信用等级较高，贴现或背书后公司被追索的可能性极小，并且票据相关的利率风险已转移给银行，因此终止确认。

对于信用等级一般的银行承兑汇票，该类票据附有追索权且承兑人信用等级一般，贴现或背书后公司仍存在被追索风险，公司基于谨慎原则在背书或贴现时不终止确认，待到期兑付后终止确认。

对于商业承兑汇票，该类票据附有追索权，贴现或背书后公司仍存在被追索风险，因此在背书或贴现时不终止确认，待到期兑付后终止确认。

对于数字化应收账款债权凭证，公司收到的数字化应收账款债权凭证主要为迪链，该类票据背书转让后，受让人成为新迪链的持单人，获得应收账款下的全部权利，公司已将该项金融资产所有权上几乎所有风险和报酬转移，满足终止确认条件，予以终止确认；按照合同条款，公司将迪链贴现后通常不会被追索，但也存在被追索的可能性，公司出于谨慎性考虑，对已贴现但尚未到期的数字化应收账款债权凭证不终止确认。

3、相关款项终止确认的谨慎性及会计处理的合规性

报告期内，公司票据背书或贴现终止确认的明细如下：

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
票据背书或贴现终止确认的金额	3,557.45	9,569.96	5,098.17	3,567.74



项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
其中：信用等级较高的银行承兑 汇票背书或贴现终止确认的金额	3,182.48	9,569.96	5,098.17	3,567.74
数字化应收账款债权凭证 (迪链) 背书终止确认的金额	374.97			

根据《企业会计准则第 23 号—金融资产转移》第五条规定，金融资产满足下列条件之一的，应当终止确认：①收取该金融资产现金流量的合同权利终止；②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。同时第七条规定，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。

《企业会计准则第 23 号—金融资产转移》应用指南（2024 年修订）指出：“关于这里所指的‘几乎所有风险和报酬’，企业应当根据金融资产的具体特征作出判断。需要考虑的风险类型通常包括利率风险、信用风险、外汇风险、逾期未付风险、提前偿付风险（或报酬）、权益价格风险等。”

根据中国证监会《上市公司执行企业会计准则案例解析（2024）》，“如果用于贴现的银行承兑汇票是由信用等级较高的银行承兑，随着票据的贴现，信用风险和延期付款风险很小，并且票据相关的利率风险已经转移给银行，因此可以判断票据所有权上的主要风险和报酬已转移给银行，可以终止确认”。

公司背书时终止确认的数字化应收账款债权凭证为迪链。根据公司签订的《迪链供应链信息平台应收账款转让协议》，应收账款的转让为无追索权转让，如应收账款到期未能得到偿付，或出现应收账款项下基础交易所对应的基础合同有关的任何纠纷，受让人对转单人或转单人的前手（如有）不具有追索权。根据上述协议，公司将迪链凭证背书转让时，迪链凭证持有人无追索权，即满足将几乎所有风险和报酬已经转移的条件。因此，公司将迪链背书转让时即可终止确认。

根据上述规定，公司对信用等级较高的银行承兑汇票在背书或贴现以及迪链在背书转让时终止确认相对谨慎，相关会计处理符合企业会计准则相关规定。



四、分别说明各类应收债权凭证的兑付周期、涉及的主要客户、报告期末的处置方式、金额及占比，相关客户对发行人及其他供应商的货款支付方式是否存在差异及原因。

（一）分别说明各类应收债权凭证的兑付周期、涉及的主要客户

报告期内，发行人数字化应收账款债权凭证主要为迪链，还包括少量的宝象、工银 e 信、建信融通、云信四类数字化债权凭证，兑付周期、涉及的主要客户如下：

数字化应收账款债权凭证	兑付周期	涉及的主要客户
迪链	主要为 6 个月、少量为 8 个月	比亚迪、合锻智能
宝象	6 个月	安徽瑞祥工业有限公司
工银 e 信	主要为 6 个月、少量为 12 个月	中国汽车工业工程有限公司、天津重工
建信融通	主要为 6 个月、少量为 12 个月	天津重工
云信	6 个月	中建材凯盛机器人（上海）有限公司

（二）分别说明各类应收债权凭证报告期末的处置方式、金额及占比

报告期末，发行人数字化应收账款债权凭证期后处置方式、金额及占比情况如下：

单位：万元

项目	数字化应收账款债权凭证类型					合计
	迪链	宝象	工银 e 信	建信融通	云信	
截止 2025 年 6 月 30 日余额	6,043.87	28.37	440.39	67.50	16.15	6,596.28
报告期后背书转让金额	2,210.73	-	250.67	38.62	-	2,500.02
报告期后背书转让金额/截止 2025 年 6 月 30 日余额的占比（%）	36.58	-	56.92	57.21	-	37.90
报告期后到期承兑金额	3,003.61	28.37	129.07	28.88	-	3,189.93
报告期后到期承兑金额/截止 2025 年 6 月 30 日余额的占比（%）	49.70	100.00	29.31	42.79	-	48.36
报告期后贴现金额	-	-	-	-	-	-



项目	数字化应收账款债权凭证类型					合计
	迪链	宝象	工银 e 信	建信融通	云信	
报告期后贴现金额/截止 2025 年 6 月 30 日余额的占比 (%)	-	-	-	-	-	-
报告期后背书转让、到期承兑和贴现小计	5,214.34	28.37	379.74	67.50	-	5,689.95
报告期后背书转让、到期承兑和贴现小计/截止 2025 年 6 月 30 日余额的占比 (%)	86.27	100.00	86.23	100.00	-	86.26
截止 2025 年 9 月 30 日期末余额	829.53	-	60.65	-	16.15	906.33
持有至到期金额/截止 2025 年 6 月 30 日余额的占比 (%)	13.73	-	13.77	-	100.00	13.74

注：以上数据统计至 2025 年 9 月 30 日。

报告期末，数字化应收账款债权凭证余额为 **6,596.28** 万元，其中应收迪链 **6,043.87** 万元、应收宝象 **28.37** 万元、应收工银 e 信 **440.39** 万元、应收建信融通 **67.50** 万元及应收云信 **16.15** 万元，期后主要处置方式为背书转让以及持有至到期。

截至 2025 年 9 月 30 日，发行人报告期末持有的数字化应收账款债权凭证中迪链 **5,214.34** 万元、宝象 **28.37** 万元、工银 e 信 **379.74** 万元、建信融通 **67.50** 万元已通过背书转让、到期承兑的方式实现票据权利；发行人尚持有迪链 **829.53** 万元、工银 e 信 **60.65** 万元、云信 **16.15** 万元，其到期日均在 2025 年第四季度。

（三）相关客户对发行人及其他供应商的货款支付方式是否存在差异及原因

报告期内，发行人客户通过数字化应收账款债权凭证进行结算的方式主要是迪链凭证，发行人收取的工银 e 信、建信融通、宝象、云信凭证相对较少，应收迪链凭证对应的客户主要为比亚迪和合锻智能等客户，工银 e 信、建信融通、宝象及云信对应的客户主要为中国汽车工业工程有限公司、天津重工、安徽瑞祥工业有限公司及中建材凯盛机器人（上海）有限公司等。



报告期内公司取得的工银 e 信、建信融通、宝象、云信凭证相对较少且到期票据已兑付。对于收取客户支付的迪链，根据合锻智能、巨能股份及大鹏工业公开披露文件，上述公司均存在收取迪链数字化应收账款债权凭证的情况，同时比亚迪亦是上述公司的主要客户，采用迪链支付供应商货款是比亚迪主要付款结算方式之一。根据合锻智能披露的定期报告，其收取客户开具的迪链、云信后，部分用于向供应商背书转让。比亚迪、合锻智能对发行人及其他供应商均采用迪链凭证方式支付货款。

综上所述，发行人收取数字化应收账款债权凭证的相关客户对发行人及其他供应商的货款支付方式不存在显著差异。

五、说明应收款项之间是否存在互相转换情形，账龄计算是否连续；结合与上下游信用政策和结算方式、应收款项的可回收性，以及应收票据、应收账款融资的兑付、贴现情况等进一步说明报告期内经营活动现金流净额与净利润存在较大差异的原因，以及期后经营活动现金流情况，是否存在现金流紧张、影响正常生产经营的风险，并视情况进行风险揭示。

（一）说明应收款项之间是否存在互相转换情形，账龄计算是否连续

报告期各期末，公司应收款项（包括：应收票据、应收款项融资、合同资产、其他非流动资产及应收账款）账面余额具体构成情况如下：

单位：万元、%

项目		2025 年 6 月 30 日		2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日		2022 年 12 月 31 日	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
应收票据	银行承兑汇票	733.80	3.28	1,001.12	5.34	2,411.37	10.51	846.33	4.85
	商业承兑汇票	249.69	1.12	21.11	0.11	-	-	0.01	0.00
应收款项融资	银行承兑汇票	472.60	2.11	441.82	2.36	808.54	3.53	957.90	5.48
	数字化应收账款债权凭证	6,596.28	29.52	4,958.90	26.43	5,505.14	24.00	5,026.23	28.76
合同资产	质保金	2,883.20	12.90	2,994.19	15.96	3,292.72	14.36	2,075.30	11.87



项目		2025 年 6 月 30 日		2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日		2022 年 12 月 31 日	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
其他非流动资产	质保金	54.23	0.24	60.33	0.32	14.46	0.06	-	-
应收账款		11,355.87	50.83	9,281.71	49.48	10,904.87	47.54	8,570.88	49.04
合计		22,345.67	100.00	18,759.18	100.00	22,937.10	100.00	17,476.65	100.00

报告期内，公司不存在因出票人未履约而将应收票据转为应收账款的情况；但公司存在以下应收款项科目之间相互转换的情形：

确认销售收入时，对客户形成的、无条件收取合同对价的权利，公司初始确认为应收账款，对于未到期的质保金，公司根据质保期初始确认为合同资产或其他非流动资产。质保期到期后，满足无条件收取质保金的权利时，公司将合同资产或其他非流动资产转为应收账款并按照账龄连续计算的原则计提坏账准备。客户使用承兑汇票或数字化应收账款债权凭证支付货款时，公司将应收账款相应转为应收票据或应收款项融资。对于应收账款转为商业承兑汇票或数字化应收账款债权凭证结算的，公司按照账龄连续计算的原则对应收票据及应收款项融资计提坏账准备。

（二）结合与上下游信用政策和结算方式、应收款项的可回收性，以及应收票据、应收账款融资的兑付、贴现情况等进一步说明报告期内经营活动现金流净额与净利润存在较大差异的原因

1、报告期内净利润调整为经营活动现金流量的过程

报告期内，公司净利润分别为 2,139.03 万元、5,034.74 万元、7,022.84 万元及 3,199.59 万元，经营活动现金流净额分别为-11,362.83 万元、-7,330.46 万元、1,084.16 万元及-267.59 万元，报告期公司将净利润调节为经营活动现金流量的过程如下：

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
净利润	3,199.59	7,022.84	5,034.74	2,139.03
加：信用减值损失	108.31	240.77	101.38	-94.27
资产减值准备	176.24	252.05	299.75	121.97



项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	272.34	488.28	441.99	341.06
使用权资产折旧	135.70	393.56	394.16	286.77
无形资产摊销	26.24	51.16	44.34	43.01
长期待摊费用摊销	12.83	5.93	26.37	13.64
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“－”号填列）	15.16	12.96	4.23	4.31
固定资产报废损失（收益以“－”号填列）	4.28	4.34	6.85	1.73
公允价值变动损失（收益以“－”号填列）	-	-	17.72	13.84
财务费用（收益以“－”号填列）	80.21	285.82	501.28	403.28
投资损失（收益以“－”号填列）	-0.78	67.87	142.49	77.25
递延所得税资产减少（增加以“－”号填列）	8.28	356.51	-96.80	-80.76
递延所得税负债增加（减少以“－”号填列）	35.98	61.50	147.44	141.48
存货的减少（增加以“－”号填列）	-285.81	4,678.20	-2,553.75	-9,274.51
经营性应收项目的减少（增加以“－”号填列）	-5,743.07	-5,663.58	-9,865.22	-12,797.86
经营性应付项目的增加（减少以“－”号填列）	1,559.68	-7,361.97	-2,154.91	7,297.20
其他	127.23	187.91	177.48	-
经营活动产生的现金流量净额	-267.59	1,084.16	-7,330.46	-11,362.83

2、报告期内经营活动现金流净额与净利润存在较大差异的原因

公司净利润与经营活动产生的现金流量净额差异情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
经营活动产生的现金流量净额（A）	-267.59	1,084.16	-7,330.46	-11,362.83
加：数字化应收账款 债权凭证保理及票据 贴现计入筹资活动的 金额（B）	1,216.82	3,518.48	11,138.34	12,106.93



项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
调整后经营活动现金流量净额（C=A+B）	949.23	4,602.64	3,807.88	744.10
净利润（D）	3,199.59	7,022.84	5,034.74	2,139.03
差异（E=C-D）	-2,250.36	-2,420.20	-1,226.86	-1,394.93

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额与净利润存在较大差异的主要原因之一系客户使用迪链等数字化应收账款债权凭证向公司支付货款较多，公司将数字化应收账款债权凭证及部分票据用于保理或贴现流入的现金流在筹资活动现金流入列示，导致经营性活动现金流入减少。

在考虑通过保理或贴现获得的现金流入后的经营活动现金流量净额后，报告期内，经营活动现金流净额与净利润差异分别为-1,394.93 万元、-1,226.86 万元、-2,420.20 万元及**-2,250.36 万元**，主要受上下游的结算模式带来的销售收款周期和采购付款周期的不匹配，与资金流入、流出直接相关的经营性收支项目净额的增加及存货金额波动影响。具体影响如下所示：

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
净利润中不产生经营性现金流支出的项目合计（A）	830.53	1,802.75	1,980.56	1,212.60
经营性收支项目净额的增加（B）	2,966.57	9,507.07	881.79	-6,606.26
存货的增加（C）	285.81	-4,678.20	2,553.75	9,274.51
递延所得税资产的增加、递延所得税负债减少及其他项目（D）	-171.49	-605.92	-228.12	-60.72
考虑通过保理或贴现获得的现金流入后的经营活动产生的现金流量净额小于净利润的金额（E=B+C+D-A）	2,250.36	2,420.20	1,226.86	1,394.93

注：上表中，公司净利润中不产生经营性现金流支出的项目主要包括不产生现金流支出的折旧摊销、信用减值准备以及属于筹资活动的利息支出等。

（1）应收票据、应收账款融资的兑付、贴现情况

报告期内，为了满足日常资金需求，公司存在将应收票据、应收款项融资背书或贴现事项，具体情况如下：



单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
收到应收票据及应收款项融资金额	11, 153. 17	23,018.44	22,534.11	18,981.37
背书金额	4, 823. 30	11,046.82	5,062.76	5,231.19
贴现金额	1, 227. 27	4,838.88	12,918.42	12,571.80
持有到期金额	3, 678. 84	5,018.15	3,925.09	4,407.70

报告期各期，公司收到客户支付的银行承兑汇票、迪链后，根据公司资金需求到期兑付或贴现。基于缓解资金压力考虑，公司存在将比亚迪等主要客户支付的迪链等数字化应收账款债权凭证保理及票据贴现提前回笼资金的情形，公司出于谨慎考虑未将上述凭证或票据在保理或贴现时终止确认，保理或贴现取得的资金计入收到其他与筹资活动有关的现金。报告期内，公司数字化应收账款债权凭证保理及票据贴现计入筹资活动的金额分别为 12,106.93 万元、11,138.34 万元、3,518.48 万元及 1, 216. 82 万元，金额较高，对经营活动产生的现金流量净额影响较大。

(2) 经营性收支项目净额的增加

报告期内，公司经营性收支项目的净额的增加情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
应收账款、合同资产、应收票据和应收款项融资的增加 (A)	4, 253. 52	2,619.18	3,684.61	-2,196.06
合同负债和其他流动负债增加 (B)	2, 643. 59	-5,453.96	-2,457.22	8,408.16
销售活动导致的经营性收支项目的净额的增加 (C=A-B)	1, 609. 93	8,073.14	6,141.83	-10,604.22
预付款项的增加 (D)	681. 00	-629.35	-4,941.67	3,202.30
应付票据和应付账款增加 (E)	612. 79	-2,255.36	983.90	-978.11
采购活动导致的经营性收支项目的净额的增加 (F=D-E)	68. 21	1,626.01	-5,925.57	4,180.41
其他经营性收支项目增加 (G)	1, 288. 43	-192.08	665.53	-182.45



项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
经营性收支项目净额的增加 (H=C+F+G)	2,966.57	9,507.07	881.79	-6,606.26

由上表可知，报告期公司经营性收支项目的净额的增加主要受销售活动导致的经营性收支项目的净额与采购活动导致的经营性收支项目的净额双重因素的影响。

1) 销售活动导致的经营性收支项目的净额

①客户的信用政策与结算方式

公司销售活动经营性收支项目主要因汽车冲压自动化生产线及配套装备业务产生。从结算条件和结算比例来看，公司与客户在合同中约定以分阶段付款的方式进行结算，通常在合同中约定“合同签约后”“预验收/发货完成后”“终验收完成后”和“质保期完成后”等付款节点，但通常合同中不会明确约定具体信用额度及信用账期，结合客户信用能力与议价能力的差异，公司在各里程碑节点的收款比例也有所不同，最主流的为“3-3-3-1”，但也存在“3-5-1-1”等其他收款比例。结算方式方面，公司与客户的结算方式主要与客户协商确定，不同项目存在差异，包括电汇、银行承兑汇票、迪链等，例如公司与比亚迪的项目主要以迪链结算。

②应收款项的增加及可收回性

报告期内，公司应收款项增加的金额分别为-2,196.06 万元、3,684.61 万元、2,619.18 万元及 **4,253.52 万元**，2023 年、2024 年及 **2025 年 1-6 月**随着公司收入规模的扩大，各期末应收账款余额较高，已收到未到期或未贴现的数字化应收账款债权凭证增加，应收款项增加较多，对经营活动产生的现金流量净额与净利润差异影响较大。

报告期内，虽然公司应收款项余额增加，但公司下游客户主要为汽车整车厂、汽车零部件厂或项目合作方客户等，该类客户主要为国内知名企业、上市公司、大型国有企业及民营企业等，除报告期前合作的少量经营异常客户外，主要客户实力和信用状况良好。报告期内，公司持续加强应收账款管理，取得了积极成效，



应收账款账龄结构不断优化，主要客户回款情况良好。公司应收票据及应收款项融资主要为银行承兑汇票及迪链，信用风险较低，到期不能回收的风险较小。对于客户应收账款、合同资产及持有的数字化应收账款债权凭证、商业承兑汇票等，公司已充分计提坏账准备，报告期信用减值损失与资产减值损失合计分别为 27.70 万元、401.13 万元、492.82 万元及 **284.55 万元**，对经营活动产生的现金流量净额与净利润差异产生影响。

③合同负债和其他流动负债变动

在项目终验收前公司按照阶段累计收取的货款在合同负债核算。报告期内，合同负债和其他流动负债增加金额分别为 8,408.16 万元、-2,457.22 万元、-5,453.96 万元及 **2,643.59 万元**，2022 年公司新签订单金额较高，合同负债增加金额较高；2023 年、2024 年受在手订单金额波动及项目执行进度影响，合同负债有所减少，**2025 年 6 月末合同负债增加主要系 2024 年第四季度及 2025 年 1-6 月新签订单较多，2025 年 1-6 月收取客户支付的进度款较多所致。**

2) 采购活动导致的经营性收支项目的净额

①供应商的信用政策与结算方式

公司与供应商按照合同约定的条款结算，对于部分原材料，例如机器人本体、压力机等，通常在发货前支付全部或大部分发货款，结算方式以电汇为主；对于其他原材料，一般采用款到发货或月结的方式，月结时间为 30-60 天，结算周期较短，结算方式为电汇或银行承兑汇票。

②预付款项的增加

报告期预付款项的增加影响金额分别为 3,202.30 万元、-4,941.67 万元、-629.35 万元及 **681.00 万元**，2022 年预付货款增加金额较大，主要系公司因项目需要，预付安德里茨舒勒锻压技术有限公司压力机采购货款金额较高（合同约定发货前需预付 90%，且均为电汇），2022 年末压力机尚未交付所致；2023 年随着压力机陆续交付及 2023 年末预付其他机械件、电气件等采购款减少，预付款项下降金额较大。**2025 年 6 月末预付账款增加，主要系公司在手订单较多，2025 年 1-6 月项目陆续投产，为购买工业机器人等原材料支付预付款增加所致。**



③应付票据和应付账款增加

报告期应付票据和应付账款增加的影响金额分别为-978.11 万元、983.90 万元、-2,255.36 万元及 **612.79 万元**，主要系报告期临近期末时点采购金额、未支付货款金额变动影响，其中 2023 年采购金额较大并采取开具银行承兑汇票的方式与供应商结算货款，导致 2023 年末应付账款、应付票据增加较大，2024 年采购金额减少，应付票据、应付账款有所下滑。**2025 年 1-6 月公司采购规模扩大，导致 2025 年 6 月末应付账款余额较 2024 年末增加。**

(3) 存货的增加

报告期内，存货的增加对经营活动现金流量净额与净利润差异影响金额分别为 9,274.51 万元、2,553.75 万元、-4,678.20 万元及 **285.81 万元**。2022 年、2023 年在执行项目金额较大，存货余额持续增加；2024 年随着包含压力机项目交付及新签在手订单投产金额相对较小，使在产品余额减少，存货余额有所下降，**2025 年 1-6 月随着项目陆续投产，原材料余额增加，使存货余额有所上升。**

综上所述，公司经营活动产生的现金流量净额与净利润存在较大差异主要原因系公司数字化应收账款债权凭证保理及票据贴现计入筹资活动的金额较高、与资金流入、流出直接相关的经营性收支项目净额的增加及存货金额波动影响所致。

(三) 期后经营活动现金流情况

2025 年 7-9 月，公司经营活动现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 7-9 月	2024 年 7-9 月	变动金额
经营活动产生的现金流量净额	2,265.31	-495.39	2,760.70
加：数字化应收账款债权凭证保理及票据贴现计入筹资活动的金额	-	972.49	-972.49
调整后经营活动现金流量净额	2,265.31	477.10	1,788.21

注：以上数据已经申报会计师审阅，未经审计。

2025 年 7-9 月，公司经营活动产生的现金流量净额为 2,265.31 万元，在考虑数字化应收账款债权凭证保理或贴现获得的现金流入后，经营活动现金流量净额较上年同期增加 1,788.21 万元，期后经营活动现金流量情况良好。



（四）是否存在现金流紧张、影响正常生产经营的风险，并视情况进行风险提示

报告期内，公司经营活动现金流量净额分别为-11,362.83 万元、-7,330.46 万元、1,084.16 万元及**-267.59 万元**，经营活动现金流净流出金额较高，主要系公司将迪链等数字化应收账款债权凭证保理及票据贴现计入筹资活动现金流入列示，导致经营性活动现金流入减少所致。报告期，在考虑通过保理或贴现获得的现金流入后的经营活动现金流量净额分别为 744.10 万元、3,807.88 万元、4,602.64 万元及**949.23 万元**，经营活动现金流情况良好。截至 **2025 年 9 月末**，公司货币资金（扣除受限资金后）余额为 **5,681.19 万元**，易于变现的银行承兑汇票与数字化应收账款债权凭证合计余额为 **4,068.55 万元**，公司拥有充足的可自由支配资金，可满足现阶段生产经营的需要。但随着公司经营规模持续扩大，对营运资金需求持续增加，公司经营活动现金流金额较小可能对正常生产经营产生一定影响。

公司已在招股说明书“第三节 风险因素”之“四、财务风险”补充披露如下：

“（五）经营活动现金流金额较小及营运资金不足的风险

报告期内，公司经营活动现金流量净额分别为-11,362.83 万元、-7,330.46 万元、1,084.16 万元和**-267.59 万元**，经营活动现金流净流出金额较高，主要系公司将“迪链”等数字化应收账款债权凭证保理及票据贴现计入筹资活动现金流入列示，导致经营性活动现金流入减少所致，如将公司获取数字化应收账款债权凭证保理及票据贴现获得的现金视为经营活动现金流入，公司经营活动现金流量净额将变为 744.10 万元、3,807.88 万元、4,602.64 万元和**949.23 万元**，公司经营活动现金流量净额将大幅增加。随着公司经营规模持续扩大，对营运资金需求持续增加，经营活动现金流金额较小可能导致公司营运资金不足。未来如果公司不能持续拓宽融资渠道，不能有效改善经营性现金流情况，或未来应收债权凭证“迪链”及票据的保理贴现业务无法稳定持续且公司无法与其他金融机构建立相关合作，则可能会导致公司面临营运资金不足的风险，进而对公司生产经营产生不利影响。”



【中介机构核查情况】

一、将应收账款主要欠款方按照同一控制下主体合并披露，并列示报告期末前十大欠款方具体情况，包括但不限于信用政策、结算政策及变动情况、账面余额（含质保金转入情况）、账龄结构、逾期金额及占比、逾期时间、坏账准备计提情况、期后回款情况，并结合直接客户、终端客户的经营业绩及现金流情况、历史坏账率、回款计划等说明坏账准备计提的充分性，是否存在应按单项计提而未计提的情形。

（一）核查程序

就上述事项，申报会计师履行了如下核查程序：

1、获取各期末应收账款分客户明细表，核查账龄分布、坏账计提情况，检查应收账款余额较大的客户，了解逾期的原因，并分析合理性；

2、获取并检查大额业务合同相关结算条款，核查关于销售内容、结算方式、回款方式等主要条款；结合主要客户实际回款情况，分析报告期内客户信用情况是否发生重大不利变化，是否存在应单项计提减值准备而未计提的情况，分析公司是否存在放宽信用政策及结算政策的情形；

3、获取公司应收账款坏账准备及预期信用损失计算明细表并与已公开的同行业可比公司的坏账计提进行比较分析，分析坏账准备计提的充分性；

4、获取大额客户期后回款统计表，通过公开查询前十大应收账款对应客户的经营业绩及现金流情况，分析是否存在应单项计提减值准备而未计提的情况。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

1、公司汽车冲压自动化生产线及配套装备业务具有定制化特点，与客户在合同中约定以分阶段付款的方式进行结算，但通常合同中不会明确约定具体信用额度及信用账期。实务中，公司考虑到项目验收通过、质保期到期后，客户需统筹安排资金支付、履行其内部回款审批流程，综合考量客户规模、资信状况、付款方式等因素，允许客户一定的付款期限。报告期内，公司对不同类型客户的信



用及结算政策一贯执行，未发生明显变化。公司逾期应收账款主要客户已期后回款或陆续回款中，除天津重工 5 年以上账龄欠款（已全额计提坏账准备）外，剩余上述客户欠款发生重大坏账的风险较低；

2、报告期内，公司的应收账款坏账准备计提比例能够覆盖应收账款历史损失率，报告期各期，公司按照账龄组合的应收账款坏账准备计提充分合理。报告期内，公司根据单项计提坏账的确定依据，识别并动态分析存在坏账风险应收账款的客户情况，资信情况较差、诉讼风险较高或回款风险较大客户均已单项计提坏账准备，不存在应单项计提未单项计提的情形。

二、补充披露合同资产减值计提方法，并结合质保金历史回收率、逾期情况等说明合同资产减值计提的充分性，转入应收账款后账龄计算是否连续。

（一）核查程序

就上述事项，申报会计师履行了如下核查程序：

获取发行人合同资产明细表、应收账款账龄明细表及回款统计表，复核相关数据是否准确，分析发行人合同资产逾期情况及坏账准备计提是否充分。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：发行人已在招股说明书中补充披露合同资产减值计提方法。发行人对报告期各期末合同资产已按照账龄或单项计提的方法计提坏账准备，计提金额充分。公司应收质保金在质保期到期后，由合同资产、其他非流动资产转入应收账款，并按照实际确认合同资产、其他非流动资产的时点划分对应的应收账款账龄，账龄连续计算并计提坏账准备。

三、说明应收款项融资公允价值的确定方法及会计处理是否符合《企业会计准则》相关规定；结合票据背书或贴现具体情况，是否附有追索权等，说明相关款项终止确认的谨慎性及会计处理的合规性。

（一）核查程序

就上述事项，申报会计师履行了如下核查程序：

1、获取并查阅报告期内公司的票据备查簿，了解票据相关业务的会计处理



方法；了解报告期各期末应收款项融资公允价值的确定方法，结合企业会计准则的相关规定，分析复核公司应收款项融资核算准确性；

2、获取已贴现、背书的票据明细，了解终止确认的银行承兑汇票的信用情况，判断终止确认是否谨慎、是否符合《企业会计准则》的规定。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

1、公司应收款项融资公允价值的确定方法以及公允价值变动的会计处理，符合企业会计准则的相关规定；

2、公司票据背书或贴现终止确认谨慎，会计处理符合《企业会计准则》的规定。

四、分别说明各类应收债权凭证的兑付周期、涉及的主要客户、报告期末的处置方式、金额及占比，相关客户对发行人及其他供应商的货款支付方式是否存在差异及原因。

（一）核查程序

就上述事项，申报会计师履行了如下核查程序：

1、查阅公司票据备查簿，了解公司各类数字化应收账款债权凭证的种类、兑付周期及涉及的主要客户等信息；

2、查阅公司关于报告期末数字化应收账款债权凭证的期后处置情况统计，了解是否存在无法兑付的情况；

3、通过公开渠道查询比亚迪相关供应商收取比亚迪货款的结算方式以及合锻智能支付供应商货款的方式，分析相关客户对公司及其他供应商的货款支付方式是否存在差异及原因。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

公司各类数字化应收账款债权凭证以迪链为主，兑付周期主要为 6 个月，涉



及的主要客户为比亚迪、合锻智能等客户。报告期末公司持有的数字化应收账款债权凭证期后主要通过背书、持有到期实现票据权利。公司收取迪链的主要客户比亚迪、合锻智能等对公司及其他供应商的货款支付方式不存在明显差异。

五、说明应收款项之间是否存在互相转换情形，账龄计算是否连续；结合与上下游信用政策和结算方式、应收款项的可回收性，以及应收票据、应收账款融资的兑付、贴现情况等进一步说明报告期内经营活动现金流净额与净利润存在较大差异的原因，以及期后经营活动现金流情况，是否存在现金流紧张、影响正常生产经营的风险，并视情况进行风险揭示。

（一）核查程序

就上述事项，申报会计师履行了如下核查程序：

1、获取和查阅公司主要客户销售合同，了解客户信用政策、结算方式，分析净利润变动情况和经营活动现金流量净额差异较大的原因及合理性；

2、获取和查阅公司主要供应商采购合同，了解供应商信用政策、结算方式；分析供应商信用政策和结算方式对经营活动产生的现金流量净额与净利润存在差异的影响；

3、对报告期内现金流量表补充资料项目与资产负债表、利润表中相关项目的勾稽关系进行检查和复核，分析主要项目变动原因；

4、获取应收账款、应收票据及应收款项融资坏账计提表、账龄明细表，对账龄进行复核，分析是否存在应收票据或应收款项融资与应收账款互相转换的情形以及账龄是否连续计算，坏账准备计提是否充分；分析复核是否存在应收账款与合同资产及其他非流动资产互相转换的情形以及账龄是否连续计算，坏账准备计提是否充分；

5、获取应收票据及应收款项融资备查簿，检查公司应收票据及应收款项融资的兑付、贴现情况，分析对经营活动产生的现金流量净额的影响；



6、查阅公司 2025 年 1-9 月审阅报告，了解公司期后现金流量情况及货币资金等可自由支配资金状况，分析公司是否存在现金流量紧张、影响正常生产经营的风险。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、报告期内，公司不存在应收票据转换为应收账款情形；存在将合同资产或其他非流动资产转为应收账款、将应收账款转为应收票据或应收款项融资的情形，均按照账龄连续计算的原则对转换后的应收账款、应收票据及应收款项融资计提坏账准备；

2、报告期各期，公司将数字化应收账款债权凭证保理及票据贴现收回的现金流量计入经营活动后，净利润与经营活动产生的现金流量净额的差额主要受上下游的结算模式带来的销售收款周期和采购付款周期的不匹配，与资金流入、流出直接相关的经营性收支项目净额的增加及存货金额波动等因素的影响；

3、报告期期后（2025 年 7-9 月）公司经营活动现金流量净额为 2,265.31 万元，现金流量状况良好。截至 2025 年 9 月末，公司货币资金（扣除受限资金后）余额为 5,681.19 万元，易于变现的银行承兑汇票与数字化应收账款债权凭证合计余额为 4,068.55 万元，公司拥有充足的可自由支配资金，可满足现阶段生产经营的需要。但随着公司经营规模持续扩大，对营运资金需求持续增加，公司经营活动现金流金额较小可能对正常生产经营产生一定影响，公司已在招股说明书就相关风险事项补充披露。

三、募集资金运用及其他事项

问题 8. 其他问题

（1）历史沿革及竞业禁止。根据申请文件，发行人全资子公司奥图科技先于发行人设立，目前主要从事机器人末端执行器、工业安全防护围栏和工业软件业务。发行人有限公司设立时的股东为奥图科技，实际控制人和瑞林，以及刘吉辉等 4 名自然人。5 名自然人创始股东及发行人多名董监高人员均曾在济南二机床集团有限公司（简称“二机床公司”）工作，后陆续任职于奥图科技及发行人，



二机床公司从事业务与发行人类似。报告期内，刘吉辉与二机床公司原董事长存在资金往来。请发行人说明：①奥图科技的历史沿革、发行人的业务发展脉络，奥图科技持有的房产、专利等资源要素与其业务、经营规模的匹配性。②实际控制人、股东、董监高人员创立或进入奥图科技、发行人时是否违反竞业禁止约定，技术来源是否合法合规，是否存在损害第三方合法权益的情形，与相关人员原任职单位是否存在争议或潜在纠纷。③前述资金往来的背景原因、交易金额，是否存在异常情形。

(2) 刘吉辉股份质押、张士刚股份减持及与发行人共同投资。根据申请文件，发行人参股子公司奥乐客于 2021 年 11 月设立，由发行人持股 16%，济南国企改革发展基金（有限合伙）及济南国舜投资管理有限公司（合称“国舜方”）持股 20%，发行人股东、前董事及总经理刘吉辉，发行人股东、前董事及副总经理张士刚通过绿智康健合伙持股 64%。刘吉辉、张士刚于 2022 年 3 月离任发行人高管，于 2024 年 2 月离任发行人董事。为回购国舜方股权，张士刚对发行人股份进行减持获取资金支付给国舜方，同时向刘吉辉借出 1,246.50 万元；刘吉辉将所持发行人 5.27% 股份分别质押给张士刚和慧投智造。请发行人说明：①张士刚报告期内减持发行人股份的交易情况，包括但不限于交易数量、价格、金额、交易对方的基本情况、与发行人是否存在关联关系、所得资金的具体去向和用途，是否存在异常情形；刘吉辉、张士刚就回购国舜方股权的责任分担情况，二人回购款的来源、通过减持获取回购款的合理性，是否存在争议或潜在纠纷。②刘吉辉、张士刚辞任发行人董监高的原因，对发行人生产经营的影响，并在招股书“高级管理人员变化情况”部分补充披露张士刚职务变动情况。③结合刘吉辉所质押股份约定的质权实现情形、刘吉辉的财务状况和清偿能力，说明其所质押股份是否存在被强制处分的可能性，对发行人股权结构稳定性的影响。④奥乐客的历史沿革，报告期内的主营业务、主要财务数据、业务模式、主要客户供应商情况及期后业绩；发行人与上述主体共同设立奥乐客的背景、原因和必要性，发行人出资价格及公允性，相关投资决策是否审慎，结合投资协议等说明发行人是否有承担额外损失的义务；奥乐客股东情况、与发行人及相关主体是否存在其他关联关系，前述共同投资行为是否符合《公司法》相关规定。⑤发行人及实际控制人、董监高人员、客户、供应商与奥乐客之间的业务及资金往来情况，交易内容、金



额、背景以及与发行人主营业务之间的关系，相关交易的真实性、必要性、合理性及公允性，是否存在损害发行人利益、关联方资金占用、为发行人代垫成本费用等情形。

(3) 关于实际控制权稳定性。根据申请文件，发行人实际控制人和瑞林直接持有发行人股份 3,222.00 万股，持股比例为 42.44%，系公司第一大股东，无一致行动人。发行人本次拟发行不超过 1,782.50 万股普通股股票（全额行使超额配售选择权的情况下）。请发行人：结合公开发行后和瑞林控制的股权比例、与其他股东持股比例差距、其他股东是否存在一致行动安排等，说明发行人实际控制权的稳定性。

(4) 合法规范经营情况。①土地房产合规性。根据申请文件，发行人租赁的部分房产未取得不动产权证书且未办理租赁备案手续，包括 4,812.50 平方米的房产用于钢制安全防护围栏产品生产车间，2,384.26 平方米的房产用于机器人末端执行器产品生产车间。请发行人说明：前述情况是否存在被行政处罚的风险、是否构成重大违法行为；租期即将到期厂房的续租情况；量化分析若因不规范情形或到期无法续租而搬迁，对发行人生产经营及财务状况的影响，发行人采取的应对措施。②社保和公积金缴纳合规性。根据申请文件，发行人报告期内以基本工资作为缴纳社保和公积金的基数，同时存在未为部分员工缴纳社保和公积金情形。请发行人说明：缴纳基数、种类及比例是否符合法律法规要求，对应缴未缴情形的整改情况；测算应缴未缴社会保险和住房公积金的具体金额及对经营业绩的影响；是否存在被处罚的风险，是否构成重大违法行为，是否存在劳务纠纷或潜在纠纷。

(5) 财务内控规范性及整改有效性。根据申请文件，报告期内，发行人存在票据找零、转贷和现金坐支情形，并进行三次会计差错更正。报告期初发行人由财务部部长暂代行财务总监职责，2022 年 3 月聘任现任财务总监。请发行人：①说明转贷、票据找零等财务不规范情形产生的原因、具体情况，是否存在被相关部门处罚的风险。②说明报告期内多次进行会计差错更正、多次更换会计师的原因，相关财务人员及负责人是否具备胜任能力，是否属于会计基础薄弱、内控不完善，并说明现任财务总监与实际控制人存在亲属关系是否影响财务相关内



部控制制度的有效性。请申报会计师说明与前任会计师的沟通情况、更换会计师的原因，是否存在应披露未披露事项。

（6）期间费用率低于可比公司的合理性。根据申请文件，报告期内发行人各项期间费用率低于可比公司平均水平。请发行人：①说明报告期内人员变动较大的原因，是否符合行业惯例，以及与各类人员职工薪酬变动的匹配性，并说明各项期间费用中职工薪酬金额及占比与同行业可比公司相比是否存在显著差异，人均薪酬是否与可比公司、当地市场薪酬水平相匹配。②结合销售模式、新老客户收入占比、客户分散度、获客方式等差异情况，说明销售费用率低于可比公司平均水平的原因，费用核算是否完整，销售人员人均收入贡献与可比公司是否存在较大差异。③说明业务招待费的主要内容，报告期内增长较快的原因。

（7）研发人员认定和研发费用核算准确性。根据申请文件，发行人研发费用主要包括职工薪酬、材料费，存在技术人员转岗至研发岗位的情况。请发行人：①说明研发人员与技术人员的划分标准、主要职责，是否存在研发人员从事非研发工作情况，技术人员转岗至研发岗位的原因，其工作经历、专业背景是否符合研发项目需求，是否存在研发人员认定、研发费用归集不合规的情况。②说明材料费用增长的原因，是否存在研发领料与生产领料混同的情形，各期研发领料的投入产出及库存管理情况，是否形成样品、样机、废料及相关会计处理，相关内控制度是否健全有效。

请保荐机构、发行人律师：对上述事项（1）-（4）进行核查并发表意见。

请保荐机构、申报会计师：（1）核查上述事项（5）-（7）并发表明确意见。

（2）结合《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票并上市业务规则适用指引第 2 号》（以下简称《2 号指引》）2-10 的相关要求，核查发行人整改后的内控制度是否已健全且正常运行、持续有效，并发表明确意见。（3）按照《2 号指引》2-4 的相关要求对研发投入进行核查并发表明确意见。（4）按照《2 号指引》2-18 的相关要求进行资金流水核查，并提交专项说明。

五、财务内控规范性及整改有效性。

根据申请文件，报告期内，发行人存在票据找零、转贷和现金坐支情形，并



进行三次会计差错更正。报告期初发行人由财务部部长暂代行财务总监职责，2022 年 3 月聘任现任财务总监。请发行人：①说明转贷、票据找零等财务不规范情形产生的原因、具体情况，是否存在被相关部门处罚的风险。②说明报告期内多次进行会计差错更正、多次更换会计师的原因，相关财务人员及负责人是否具备胜任能力，是否属于会计基础薄弱、内控不完善，并说明现任财务总监与实际控制人存在亲属关系是否影响财务相关内部控制制度的有效性。请申报会计师说明与前任会计师的沟通情况、更换会计师的原因，是否存在应披露未披露事项。

【发行人说明情况】

（一）说明转贷、票据找零等财务不规范情形产生的原因、具体情况，是否存在被相关部门处罚的风险。

1、银行转贷事项产生的原因、具体情况

2022 年，发行人及其子公司存在为满足贷款银行受托支付要求，通过部分供应商进行周转（以下简称“转贷”）的情况，涉及金额为 2,000.00 万元，具体情况如下：

单位：万元

序号	贷款主体	贷款银行	贷款金额	转出时间	协助转贷单位名称	转回金额	转回时间	贷款偿还时间
1	奥图股份	齐鲁银行股份有限公司济南长清支行	700.00	2022-1-24	山东蓝诺机械制造有限公司、济南五华地数控机械有限公司、河南屹利达自动化装备有限公司、济南智海兴业工业设备有限公司、奥图科技	700.00	2022-1-25、2022-1-26、2022-1-30	2023-1-13
2	奥图股份	齐鲁银行股份有限公司济南长清支行	1,000.00	2022-1-28	济南毅鸿自动化设备有限公司、济南友联控制工程有限公司	1,000.00	2022-1-28、2022-2-7、2022-2-8、2022-2-9	2023-1-13
3	奥图科技	青岛银行股份有限公司长清支行	300.00	2022-9-20	济南鲁鑫达工贸有限公司、山东杰普瑞模型技术有限公司	246.10	2022-9-21	2023-6-20

注：转回金额与贷款金额的差额为供应商扣除的货款。



发行人的“转贷行为”不符合《贷款通则》《流动资金贷款管理暂行办法》相关规定，但发行人通过转贷方式取得的银行贷款均用于支付货款或补充营运资金，不存在将转贷资金用于业务经营之外的活动，发行人不存在被银行要求加收利息，停止支付或者收回贷款的情形。同时，对于已到期的银行贷款，发行人已按时足额向贷款银行支付本金和利息，不存在逾期还款情形，不涉及损害贷款银行相关利益的情形。

发行人转贷涉及的齐鲁银行股份有限公司济南长清支行、青岛银行股份有限公司长清支行已分别出具《确认函》，确认转贷行为涉及之借款均已按时支付利息，如期偿还贷款本金，借款合同已履行完毕，双方不存在纠纷及潜在纠纷。

发行人控股股东、实际控制人和瑞林就公司规范资金事项出具《济南奥图自动化股份有限公司实际控制人关于受托支付银行贷款事项的承诺函》，承诺：“1、转贷事项所涉及银行贷款均已归还，与贷款银行和/或其他相关方亦无纠纷或潜在纠纷。2、转贷事项涉及之银行贷款均已用于公司正常生产经营，并未用于任何非法用途。3、因转贷事项导致奥图股份需承担违约责任或因此被监管机构处以罚款等，本人将无条件以现金全额支付奥图股份因此而产生的费用、罚金或其他经济损失。4、除本承诺函所述转贷事项外，截至本承诺函出具日，奥图股份无其他类似事项。5、奥图股份将严格内控管理，规范融资及资金管理行为，未来不再发生类似事项。”

2、票据找零的原因、具体情况

2022 年出于交易的便捷性的考虑，公司使用票据向供应商结算采购款，支付的票据金额超过对应应付货款金额时，存在少数供应商使用银行存款或小额票据找回差额的情形。涉及找回票据金额 149.59 万元，金额相对较小，具体情况如下：

单位：万元

序号	供应商名称	供应商找回票据金额	相关票据是否已到期承兑
1	济南铭联经贸有限公司	45.00	是
2	济南鲁控电气自动化有限公司	39.29	是
3	济南五华地数控机械有限公司	35.00	是



序号	供应商名称	供应商找回票据金额	相关票据是否已到期承兑
4	北京北成新控伺服技术有限公司	19.67	是
5	济南百溪机器人科技有限公司	5.63	是
6	沧州翼展五金制品有限公司	5.00	是
合计		149.59	

公司意识到票据找零行为属于票据使用不规范情形后，及时采取了整改措施加以整改，自 2022 年 12 月起，公司未再发生票据找零的行为，并严格按照《票据法》等法律法规要求开具和使用票据。同时，公司对票据使用进行了进一步规范，明确财务部负责公司票据的收付及保管，对商业票据的开具、收取、贴现、背书、到期等流程进行了明确规定，全面加强票据业务风险管理。

针对票据找零事项，奥图股份非独立董事、高级管理人员承诺如下：“1、上述公司票据找零涉及到的客户或供应商与发行人具有真实的交易背景和债权债务关系，票据来源合法合规，不存在伪造、变造的情形；2、奥图股份票据找零的行为未给相关银行造成任何实际损失，公司与票据找零对手方不存在纠纷或者潜在纠纷；3、奥图股份董事、高级管理人员或经办人员均未从上述票据找零行为中获得任何形式的收益，亦未因此而使得公司利益遭受任何形式的损害。4、本承诺函自签署之日起生效，且不可撤销。”

3、现金坐支的原因、具体情况

报告期内，公司存在通过职工偿还借款等取得现金收入后，出于简化日常资金管理的原因，直接将现金用于支付员工备用金借款、报销款等情形，2022 年度、2023 年度及 2024 年度发生金额分别为 7.28 万元、0.84 万元与 0.31 万元。

公司坐支现金事项虽然不符合当时有效的《现金管理暂行条例》规定，但相关事项不是公司主观恶意行为，报告期内实际发生的坐支现金金额较小，发生该行为主要系公司为支付与经营相关的员工备用金借款、报销款等，简化日常资金管理导致的不规范情形。公司及时对坐支现金事项进行了改正和规范，对财务人员进行专门培训，2024 年 9 月起，公司未再新发生坐支现金的情形，报告期公司所有相关现金收支均已入账，不存在公司资金被挪用等情形，不构成重大违法违规。



4、上述转贷、票据找零等财务不规范情形是否存在被相关部门处罚的风险

根据山东省社会信用中心 2025 年 8 月出具的《山东省经营主体公共信用报告(无违法违规记录证明上市专版)》，公司及子公司报告期内不存在被地方金融、银行保险领域的行政处罚、严重失信等违法违规记录。

中国人民银行山东省分行 2025 年 8 月出具了便函[2025]847 号证明函，证明自 2021 年 1 月 1 日以来，中国人民银行山东省分行及辖区分支机构未对发行人作出过行政处罚。

综上所述，针对转贷的内控不规范情形，涉及贷款已于 2023 年 7 月之前全部偿还，公司与相关商业银行不存在纠纷或潜在纠纷，未再发生新的转贷情况；公司票据找零涉及到的供应商与公司具有真实的交易背景和债权债务关系，票据来源合法合规，不存在伪造、变造的情形，发行人票据找零的行为未给相关银行造成任何实际损失，公司与票据找零对手方不存在纠纷或者潜在纠纷，自 2022 年 12 月起，公司未再发生票据找零行为；报告期内公司现金坐支金额较小，相关现金收支均已入账，不存在公司资金被挪用等情形，2024 年 9 月起，公司未再新发生坐支现金的情形。公司已取得主管部门出具的相关证明文件，上述转贷、票据找零等财务不规范情形被相关部门处罚的风险较低，不会对公司本次发行上市构成障碍。

(二) 说明报告期内多次进行会计差错更正、多次更换会计师的原因，相关财务人员及负责人是否具备胜任能力，是否属于会计基础薄弱、内控不完善，并说明现任财务总监与实际控制人存在亲属关系是否影响财务相关内部控制制度的有效性。

1、说明报告期内多次进行会计差错更正、多次更换会计师的原因

(1) 报告期内多次进行会计差错更正原因

报告期内，公司为了使财务报表能够更加客观、公允、准确地反映公司实际的财务状况和经营成果，对财务报表进行了三次会计差错更正。其中 2024 年 4 月，公司在辅导中介机构协助下，对 2022 年的财务报表进行了会计差错更正，涉及的会计差错更正主要事项包括存货跌价准备计提、收入确认、成本归集及重



分类调整等事项。2024 年 8 月，公司根据谨慎性原则与经营业务特点，参考《企业安全生产费用提取和使用管理办法》及财政部会计司发布的《企业会计准则应用指南汇编 2024》的规定，就计提安全生产费和售后服务费等事项，对 2022 年、2023 年的财务报表进行了会计差错更正。2025 年 4 月，公司出于更加审慎反映自身财务状况与经营成果考虑，对已贴现但尚未到期的数字化应收账款债权凭证不终止确认，并结合对数字化应收账款债权凭证信用风险的评估，将应收款项融资中的数字化应收账款债权凭证按照账龄连续计算的原则计提坏账准备，对 2022 年、2023 年财务报表再次进行了会计差错更正。

报告期内公司多次进行会计差错更正，主要系前期财务人员对会计准则的理解不到位，未能合理运用编报前期财务报表时预期能够取得并加以考虑的可靠信息以及前期财务报告批准报出时能够取得的可靠信息。公司不存在滥用会计政策或者会计估计等情形，也不存在故意操纵利润、虚增资产的情形。公司根据有关法律法规、规范性文件的规定，结合企业会计准则，基于审慎原则，对报告期内相关财务核算问题进行了规范及整改。

（2）报告期内多次更换会计师事务所的原因

2022 年 12 月，公司考虑发展战略、上市规划和审计需求等实际情况，为进一步推进公司财务的规范性，决定不再续聘中兴华会计师事务所（特殊普通合伙），改聘大华会计师事务所（特殊普通合伙）为 2022 年度财务报告审计机构。大华会计师事务所（特殊普通合伙）是一家具有证券服务资格的全国性大型会计审计服务机构，为公司提供服务的签字注册会计师及其项目团队在 IPO、A 股上市公司审计方面拥有一定的执业经验，符合公司未来业务发展、上市规划和审计业务的需求，具有合理性。

2024 年 5 月，大华会计师事务所（特殊普通合伙）执业资格受限，公司经慎重考虑，改聘大信会计师事务所（特殊普通合伙）为 2024 年年度和公司申请向不特定合格投资者公开发行股票并在北交所上市的审计机构，具有合理性。

2024 年 12 月，大华会计师事务所（特殊普通合伙）执业资格恢复，为更好完成公司相关审计工作，公司经慎重考虑，决定更换会计师事务所，改聘大华会计师事务所（特殊普通合伙）为 2024 年年度和公司申请向不特定合格投资者公



开发行股票并在北交所上市的审计机构，具有合理性。

2、相关财务人员及负责人是否具备胜任能力，是否属于会计基础薄弱、内控不完善

报告期内，公司已建立健全相关内部控制制度并得到了有效执行。公司建立了完善的会计核算及岗位管理体系，现有财务人员 9 名，其中拥有高级会计师职称 1 人、中级会计师职称 4 人，财务总监对财务工作全面负责，各岗位职责分工明确，财务人员配备齐全，相关人员具备专业胜任能力。

公司前期会计差错更正主要系财务人员对会计准则的理解不到位，未能合理运用编报前期财务报表时预期能够取得并加以考虑的可靠信息以及前期财务报告批准报出时能够取得的可靠信息。

针对上述会计差错引起的更正事项，公司根据有关法律法规、规范性文件的规定，结合企业会计准则及相关核查程序，基于审慎原则，对报告期内相关财务核算问题进行了规范及整改工作，已建立、完善并实施相关财务规范管理及相关内控制度，相关差异调整合理合规，有利于进一步规范公司财务报表列报，提高会计信息质量。

经规范后，公司相关会计基础健全，与财务报表相关的内部控制设计合理并得到了有效执行，财务报表能够更客观、公允、准确地反映公司的财务状况和经营成果，不存在会计基础薄弱和内控不完善的情形。申报会计师已出具**大华内字[2025]0011000155 号**《济南奥图自动化股份有限公司内部控制审计报告》，认为奥图股份于**2025 年 6 月 30 日**按照《企业内部控制基本规范》和相关规定在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。

3、并说明现任财务总监与实际控制人存在亲属关系是否影响财务相关内部控制制度的有效性

(1) 公司财务总监具备专业胜任能力和经验，选任已履行必要的决策程序

公司现任财务总监师璇具备担任财务总监的资格、能力和经验，现已取得高级会计师职称，并通过了注册会计师专业阶段资格考试。自 2006 年 7 月开始任职于奥图科技，2019 年 3 月起担任奥图股份财务部副部长，2022 年 3 月至今开



始担任奥图股份财务总监，在公司从事财务工作近 20 年，具有较强的财务管理能力和经验，能够胜任具体工作要求并履行工作职责。

师璇担任财务总监，公司履行了相应决策程序。2022 年 3 月，公司召开第三届董事会第三次会议，审议通过《关于任命师璇为公司财务总监的议案》，程序合法合规。

(2) 公司治理机构较为完善、内部控制体系健全，内审部等部门对财务部门有效牵制

公司根据《公司法》《证券法》等相关法律法规、规范性文件的规定，成立了股东会、董事会，董事会下设审计委员会，并结合经营发展的需要充实高级管理人员。公司的股东会、董事会、**董事会审计委员会**分别为公司的最高权力机构、执行机构及监督机构，上述三者与高级管理人员共同构建了分工明确、相互配合、相互制衡的运行机制，形成较为完善的公司治理结构。公司先后制定了《股东会议事规则》《董事会议事规则》《独立董事工作制度》《对外担保管理制度》《关联交易管理制度》等多项与公司治理相关的内部控制制度。

公司根据自身特点及未来发展的需求建立和完善组织架构，明确决策、执行、监督等方面的职责权限，形成科学有效的职责分工及制衡机制，有效防范、化解经营过程中存在的各种风险。公司设置了智能装备事业部、销售部、财务部、项目管理部、采购部、制造部、研发部、内审部等职能部门，各部门之间职责明确，相互牵制。财务部岗位设置严格实行不相容岗位职能分开、不相容职务分离的原则。

(3) 公司各项涉及财务的业务活动严格依照公司制度，履行相关审批程序及流程，程序完善

公司制定了《财务管理制度》《资金管理制度》，明确规定了货币资金管理的规定及审批权限。在具体审批流程及权限方面，公司根据发放职工薪酬、缴纳税款、固定资产及低值易耗品的购置、费用报销、员工借款等不同用款类型，设置了不同金额的审批权限。例如公司对外支付采购货款时，由采购人员提出申请，根据职责、权限和相应程序进行审批，先经采购部门负责人、分管副总审批通过，



再先后由会计人员复核、财务负责人审批，审批通过后，公司财务部门出纳对单据及审批流程再次复核后对外支付货款。公司各项涉及财务的业务活动相关审批程序及流程完善，可对实际控制人及财务总监的权利有效制约。

综上所述，公司治理结构完善，内部控制制度体系健全，财务部各不相容岗位职能分离，能够较好地履行财务职责，有关部门对财务部有效牵制。报告期内，公司财务管理工作按照各项管理制度执行，内部控制执行情况良好。公司通过建立跨部门的多重审批机制，可对实际控制人及财务总监的权利有效制约。因此，现任财务总监与实际控制人存在亲属关系不会影响财务相关内部控制的有效性。

【中介机构核查情况】

（一）说明转贷、票据找零等财务不规范情形产生的原因、具体情况，是否存在被相关部门处罚的风险。

1、核查程序

就上述事项，申报会计师履行了如下核查程序：

（1）获取转贷相关银行贷款流水往来记录，银行回单等，结合管理层访谈，分析其资金用途情况，还款情况等；

（2）获取应收票据备查簿、现金日记账，结合管理层访谈，了解票据找零、现金坐支及规范情况；

（3）取得中国人民银行山东省分行便函[2025]847号证明函、山东省社会信用中心出具的《山东省经营主体公共信用报告（无违法违规记录证明上市专版）》等相关证明文件及相关主体出具的承诺，判断发行人是否存在被相关部门处罚的风险。

2、核查结论

经核查，申报会计师认为：针对转贷的内控不规范情形，涉及贷款已于2023年7月之前全部偿还，公司与相关商业银行不存在纠纷或潜在纠纷，未再发生新的转贷情况；公司票据找零涉及到的供应商与公司具有真实的交易背景和债权债务关系，票据来源合法合规，不存在伪造、变造的情形，发行人票据找零的行为



未给相关银行造成任何实际损失，公司与票据找零对手方不存在纠纷或者潜在纠纷，自 2022 年 12 月起，公司未再发生票据找零行为；报告期内公司现金坐支金额较小，相关现金收支均已入账，不存在公司资金被挪用等情形，2024 年 9 月起，公司未再新发生坐支现金的情形。公司已取得主管部门出具的相关证明文件，上述转贷、票据找零等财务不规范情形被相关部门处罚的风险较低，不会对公司本次发行上市构成障碍。

（二）说明报告期内多次进行会计差错更正、多次更换会计师的原因，相关财务人员及负责人是否具备胜任能力，是否属于会计基础薄弱、内控不完善，并说明现任财务总监与实际控制人存在亲属关系是否影响财务相关内部控制制度的有效性。

1、核查程序

就上述事项，申报会计师履行了如下核查程序：

（1）查阅报告期内会计差错更正的鉴证报告，了解具体会计差错事项及原因；查看公司主要财务人员从业资质，访谈公司财务总监，了解公司对会计差错更正的整改情况，分析相关财务人员及负责人是否具备胜任能力，是否属于会计基础薄弱、内控不完善情形；

（2）查阅公司会计师事务所变更的公告，访谈公司财务总监，了解报告期变更会计师事务所的原因；

（3）了解并评价公司与财务管理相关的内部控制设计情况，测试相关内部控制的运行有效性，分析现任财务总监与实际控制人存在亲属关系是否影响财务相关内部控制制度的有效性。

2、核查结论

经核查，申报会计师认为：报告期内，公司为了使财务报表能够更加客观、公允、准确地反映公司实际的财务状况和经营成果，对财务报表进行了三次会计差错更正。公司不存在滥用会计政策或者会计估计等情形，也不存在故意操纵利润、虚增资产的情形。公司根据有关法律法规、规范性文件的规定，结合企业会计准则，基于审慎原则，对报告期内相关财务核算问题进行了规范及整改。公司



多次更换会计师事务所的原因主要系公司考虑发展战略、上市规划、审计需求及聘任的会计师事务所执业资格受限和恢复等因素，多次变更会计师事务所具有合理性。公司建立了完善的会计核算及岗位管理体系，相关财务人员充足，财务人员及财务负责人具备专业胜任能力。公司已对会计差错更正事项完成整改和规范，不属于会计基础薄弱、内控不完善的情形。公司治理结构完善，内部控制制度体系健全，通过建立跨部门的多重审批机制，可对实际控制人及财务总监的权利有效制约，现任财务总监与实际控制人存在亲属关系不会影响财务相关内部控制的有效性。

【中介机构说明情况】

请申报会计师说明与前任会计师的沟通情况、更换会计师的原因，是否存在应披露未披露事项。

2025 年 8 月，申报会计师通过发送沟通函的方式与公司前任会计师事务所中兴华会计师事务所（特殊普通合伙）进行沟通，中兴华会计师事务所（特殊普通合伙）作出回函，回函表明公司与中兴华会计师事务所不存在争议、纠纷及应披露未披露事项，更换会计师原因系公司根据自身发展需要主动提出变动审计机构，中兴华会计师事务所（特殊普通合伙）同意公司变更审计机构。

2024 年年报审计期间，大华会计师事务所（特殊普通合伙）依据审计准则要求向前任会计师大信会计师事务所（特殊普通合伙）发送沟通函。大信会计师事务所（特殊普通合伙）作出回函，回函表明公司与大信会计师事务所（特殊普通合伙）不存在争议、纠纷及应披露未披露事项，更换会计师原因系公司根据自身发展需要主动提出变更审计机构，大信会计师事务所（特殊普通合伙）同意公司变更审计机构。

综上所述，报告期内申报会计师已依据审计准则要求与前任会计师进行充分沟通相关事项，公司更换会计师原因系公司根据自身发展需要主动提出变更审计机构，不存在争议、纠纷及应披露未披露事项。

六、期间费用率低于可比公司的合理性。

根据申请文件，报告期内发行人各项期间费用率低于可比公司平均水平。请



发行人：①说明报告期内人员变动较大的原因，是否符合行业惯例，以及与各类人员职工薪酬变动的匹配性，并说明各项期间费用中职工薪酬金额及占比与同行业可比公司相比是否存在显著差异，人均薪酬是否与可比公司、当地市场薪酬水平相匹配。②结合销售模式、新老客户收入占比、客户分散度、获客方式等差异情况，说明销售费用率低于可比公司平均水平的原因，费用核算是否完整，销售人员人均收入贡献与可比公司是否存在较大差异。③说明业务招待费的主要内容，报告期内增长较快的原因。

【发行人说明情况】

（一）说明报告期内人员变动较大的原因，是否符合行业惯例，以及与各类人员职工薪酬变动的匹配性，并说明各项期间费用中职工薪酬金额及占比与同行业可比公司相比是否存在显著差异，人均薪酬是否与可比公司、当地市场薪酬水平相匹配。

1、说明报告期内人员变动较大的原因，是否符合行业惯例，以及与各类人员职工薪酬变动的匹配性

（1）报告期各年度员工变动较大的原因

报告期各期末，公司员工人数分别为 417 人、436 人、504 人及 543 人，呈逐年上升趋势，报告期公司员工增减变动具体情况如下：

单位：人

项目	2025 年 1-6 月			2024 年度			2023 年度			2022 年度			
	期末人数	本期新增人数	本期离职人数	期末人数	本期新增人数	本期离职人数	期末人数	本期新增人数	本期离职人数	期末人数	本期新增人数	本期离职人数	期初人数
员工人数	543	109	70	504	196	128	436	166	147	417	223	150	344

报告期内，公司新增人数分别为 223 人、166 人、196 人及 109 人，离职人数分别为 150 人、147 人、128 人及 70 人。报告期内公司员工新增人数较多，主要系随着业务规模快速增长，人员需求显著增加所致。公司作为技术密集型专用设备制造企业，对新招员工专业或工作经验要求较高，部分新招员工在试用期内专业技能未达要求或对岗位适应性较差，因而造成当期人员入职与离职较为频繁的情况。



1) 报告期新聘用及离职员工所在部门情况

报告期内，公司生产制造相关部门与其他部门具体新聘用及离职人员如下：

单位：人

所属期间	本期新增				本期离职			
	生产制造相关部门		其他部门		生产制造相关部门		其他部门	
	人数	占比	人数	占比	人数	占比	人数	占比
2025 年 1-6 月	95	87.16%	14	12.84%	63	90.00%	7	10.00%
2024 年度	160	81.63%	36	18.37%	114	89.06%	14	10.94%
2023 年度	141	84.94%	25	15.06%	129	87.76%	18	12.24%
2022 年度	191	85.65%	32	14.35%	124	82.67%	26	17.33%

注：公司离职人数包含当年的新增、当年离职，入职不满一年的离职人数。

报告期内，公司新增及离职人员主要集中在生产制造相关部门，与公司业务规模的增加相匹配，除生产制造相关部门外，公司其他部门员工相对稳定。

2) 报告期内离职人员工作年限情况

报告期内，公司离职人员司龄主要集中在一年以内，具体情况如下：

单位：人

所属期间	3 个月以内		3 个月-1 年		1 年以内小计		1-5 年		5 年以上	
	人数	占比	人数	占比	人数	占比	人数	占比	人数	占比
2025 年 1-6 月	27	38.57%	17	24.29%	44	62.86%	23	32.86%	3	4.29%
2024 年度	58	45.31%	32	25.00%	90	70.31%	28	21.88%	10	7.81%
2023 年度	39	26.53%	54	36.73%	93	63.26%	44	29.93%	10	6.80%
2022 年度	64	42.67%	41	27.33%	105	70.00%	27	18.80%	18	12.00%

报告期内，公司离职人员 60%以上为入职 1 年以内的员工。其中入职不满 3 个月的员工占比较高，前述员工主要为试用期不合格而被劝退或主动离职的员工。

(2) 公司人员变动较大，是否符合行业惯例

报告期内，公司与同行业可比公司员工增减变动情况对比如下：



单位：人

项目	2025 年 1-6 月			2024 年度			2023 年度			2022 年度			
	期末人数	本期新增人数	本期离职人数	期末人数	本期新增人数	本期离职人数	期末人数	本期新增人数	本期离职人数	期末人数	本期新增人数	本期离职人数	期初人数
巨能股份	360	22	50	388	78	82	392	113	111	390	202	169	357
纬诚科技	未披露	未披露	未披露	296	105	38	229	32	5	202	33	15	184
公司	543	109	70	504	196	128	436	166	147	417	223	150	344

注 1：同行业可比公司数据来源于其公开披露的定期报告、招股说明书；

注 2：报告期内同行业可比公司信邦智能、克来机电、江苏北人未公开披露各期间员工增减变动情况。

报告期内，公司人员离职率与同行业可比公司及行业情况对比如下：

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
巨能股份离职率（%）	12.20	17.45	22.07	30.23
纬诚科技离职率（%）	未披露	11.38	2.14	6.91
全国制造业员工离职率（%）	未披露	15.70	17.30	19.00
公司离职率（%）	11.42	20.25	25.21	26.46

注 1：同行业可比公司数据根据其公开披露的定期报告、招股说明书中员工人数变动情况计算得出；

注 2：离职率=报告期内离职人数/（报告期离职人数+报告期末员工人数）；

注 3：报告期全国制造业员工离职率来源于前程无忧人力资源调研中心发布的 2023 年至 2025 年《离职与调薪调研报告》，相关数据系该机构的调研数据。

报告期公司员工离职率分别为 26.46%、25.21%、20.25%及 11.42%，与巨能股份差异较小且趋势一致。纬诚科技 2024 年员工增减波动较大，员工离职率大幅上升，与公司差距减少。2022 年至 2024 年，全国制造业员工离职率分别为 19.00%、17.30%及 15.70%。报告期内公司离职率略高于全国制造业员工离职率，主要系制造业各细分行业具体情况存在差异，不同企业受所在地区经济、行业分布及自身具体业务、管理水平差异等因素影响，离职率存在一定差异。

报告期内，公司司龄不满 3 个月离职人数较多，主要为生产制造相关部门试用期不合格人员或对工作岗位不适应主动离职的一线人员，离职率较高具有合理性。报告期内，公司离职员工人数相对较多，为补充离职人员岗位缺口及满足业务规模扩大的需求，新增员工人数分别为 223 人、166 人、196 人及 109 人，新增人员数量也较多，具有合理性。



综上所述，报告期内公司人员变动较大符合公司实际状况，员工离职率略高于同行业可比公司及全国制造业员工离职率具有合理性。

(3) 报告期内各类人员变动与职工薪酬变动的匹配性

报告期内，发行人平均用工人数呈上升趋势，与公司职工薪酬发生额呈正相关变动，根据期间费用所属科目对以下人员分类统计的职工薪酬及平均用工人数情况如下：

单位：万元、人

项目		2025 年 1-6 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度
		人数/金额	较上年同期变动比例	人数/金额	变动比例	人数/金额	变动比例	人数/金额
销售人员	平均人数	64	25.49%	52	13.04%	46	24.32%	37
	职工薪酬金额	367.28	8.81%	926.63	42.91%	648.42	12.54%	576.16
	人均薪酬	5.74	-13.27%	17.82	26.42%	14.10	-9.48%	15.57
行政管理人员 (含财务人员)	平均人数	50	4.17%	49	0.00%	49	8.89%	45
	职工薪酬金额	440.34	5.40%	1,193.25	1.65%	1,173.85	6.18%	1,105.47
	人均薪酬	8.81	1.23%	24.35	1.65%	23.96	-2.48%	24.57
研发人员	平均人数	70	7.69%	65	1.56%	64	1.59%	63
	职工薪酬金额	566.65	20.08%	1,198.02	2.85%	1,164.81	16.43%	1,000.46
	人均薪酬	8.10	11.58%	18.43	1.27%	18.20	14.61%	15.88

注 1：上述 2022 年至 2024 年员工平均人数为当年各月末各部门人员数量合计数/12、2025 年 1-6 月员工平均人数为当年各月末各部门人员数量合计数/6；
注 2：2025 年 1-6 月变动比例系较 2024 年 1-6 月变动情况。

1) 销售人员与职工薪酬变动情况分析

2023 年发行人销售人员数量较 2022 年增长 24.32%，职工薪酬金额同期增长 12.54%。职工薪酬总额增长比例低于人员数量增长比例的原因主要系 2023 年发行人为进一步开拓工业安全防护围栏、机器人末端执行器市场，新增部分职级较低的销售人员，新增的销售人员薪酬水平相对较低，从而导致销售人员数量增加比例大于职工薪酬金额增长比例。

2024 年发行人销售人员数量较 2023 年增长 13.04%，职工薪酬金额增长比



例为 42.91%，职工薪酬金额的增长比例高于人员数量增长比例的原因主要系 2024 年公司销售签单额等销售考核指标完成较好，销售人员人均薪酬较 2023 年增加 26.42%。

2025 年 1-6 月发行人销售人员数量较上年同期增长 25.49%，职工薪酬金额增长比例为 8.81%，职工薪酬金额的增长比例低于人员数量增长比例的原因主要系 2025 年 1-6 月发行人为开拓工业安全防护围栏与机器人末端执行器市场，销售人员净增加 13 人，新增销售人员数量较多，但职级及薪酬水平相对较低所致。

2) 行政管理人员与职工薪酬变动情况分析

2023 年发行人行政管理人员数量较 2022 年增长 8.89%，职工薪酬金额同期增长 6.18%。2024 年发行人行政管理人员数量较 2023 年没有增加，职工薪酬金额同期增长 1.65%。各期间行政管理人员数量与职工薪酬变动比例差异较小，基本匹配。

3) 研发人员与职工薪酬变动情况分析

2023 年发行人研发人员数量较 2022 年增长 1.59%，职工薪酬金额同期增长 16.43%，2025 年 1-6 月发行人研发人员数量较上年同期增长 7.69%，职工薪酬金额较上年同期增长 20.08%，职工薪酬金额增长比例高于人员数量增长比例的原因主要系公司为保持核心研发技术人才稳定性及对研发创新激励，进一步提升了研发人员薪酬水平。2024 年发行人研发人员数量较 2023 年增长 1.56%，职工薪酬金额同期增长 2.85%，差异较小。

综上，报告期内发行人各类人员数量与职工薪酬变动与公司业务扩张、激励政策及市场开拓实际情况相符，具有匹配性。

2、说明各项期间费用中职工薪酬金额及占比与同行业可比公司相比是否存在显著差异

(1) 销售费用中职工薪酬及占比与同行业可比公司对比情况

报告期内，发行人销售费用中的职工薪酬金额及占比与同行业可比公司对比情况如下：

单位：万元



公司名称	2025 年 1-6 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
信邦智能	873.86	77.23%	1,420.48	70.63%	1,473.00	67.27%	1,313.11	70.06%
巨能股份	441.61	40.58%	892.25	26.91%	820.95	34.75%	824.56	37.76%
克来机电	296.99	83.04%	533.87	77.78%	495.62	64.24%	511.22	76.02%
江苏北人	278.75	74.94%	642.93	63.47%	600.68	50.64%	442.01	50.28%
纬诚科技	未披露	-	1,850.26	70.98%	1,465.30	71.18%	958.41	70.64%
可比公司平均值	472.80	68.95%	1,067.96	61.95%	971.11	57.62%	809.86	60.95%
发行人	367.28	50.67%	926.63	63.28%	648.42	51.58%	576.16	63.70%

注：同行业可比公司数据来自同行业可比公司公开披露的定期报告、招股说明书等文件。

报告期内，发行人销售费用中职工薪酬金额分别为 576.16 万元、648.42 万元、926.63 万元及 **367.28 万元**，与同行业可比公司职工薪酬平均值变动趋势一致。发行人基于产品相似性、业务模式相近性选取的同行业可比公司产品主要应用在汽车焊装、总装、汽车零部件加工等领域，与发行人主要产品应用的汽车冲压领域存在较大差别，不同公司业务规模、产品类别、开拓方式及业务布局等存在差异，导致发行人销售人员职工薪酬总额与同行业可比公司平均值存在差异。报告期内，发行人各期销售人员职工薪酬总额低于行业平均值，但高于可比公司克来机电、江苏北人，处于可比公司的中间水平，与同行业可比公司相比不存在显著差异。

报告期各期，发行人销售费用中的职工薪酬占比与同行业可比公司相比，2022 年和 2024 年略高于可比公司均值，差异较小；报告期内因公司业务规模的增加，销售人员职工薪酬总额逐年增长，2023 年和 **2025 年 1-6 月**销售人员职工薪酬占比低于可比公司均值，主要原因系发行人加大市场开拓力度，发生的业务宣传费、业务招待费和差旅费用增多，销售人员职工薪酬增幅低于上述费用，使职工薪酬占比有所下降。

（2）管理费用职工薪酬及占比与同行业可比公司对比情况

报告期内，发行人管理费用中的职工薪酬金额及占比与同行业可比公司对比情况如下：

单位：万元



公司名称	2025 年 1-6 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
信邦智能	1,224.50	57.82%	2,238.17	56.92%	2,446.40	59.75%	1,999.62	59.76%
巨能股份	504.03	55.19%	1,213.65	58.36%	1,129.66	56.45%	924.76	52.10%
克来机电	1,017.04	65.26%	2,029.53	58.38%	1,976.81	50.65%	2,270.85	50.16%
江苏北人	1,835.81	66.41%	3,050.13	58.62%	2,590.81	52.68%	1,644.85	47.57%
纬诚科技	未披露	-	1,023.40	43.15%	858.05	58.25%	865.41	55.42%
可比公司平均值	1,145.35	61.17%	1,910.98	55.09%	1,800.35	55.56%	1,541.10	53.00%
发行人	440.34	45.71%	1,193.25	54.72%	1,173.85	55.15%	1,105.47	56.45%

注：同行业可比公司数据来自同行业可比公司公开披露的定期报告、招股说明书等文件。

报告期内，公司管理费用中职工薪酬金额分别为 1,105.47 万元、1,173.85 万元、1,193.25 万元及 **440.34 万元**，低于同行业可比公司平均值主要原因为江苏北人、克来机电及信邦智能业务规模明显大于发行人所致。报告期内公司管理费用中职工薪酬占比分别为 56.45%、55.15%、54.72%及 **45.71%**，**2022 年至 2024 年**与同行业可比公司平均水平差异不大，**2025 年 1-6 月**公司日常经营管理发生的中介咨询费、折旧摊销费及业务招待费等费用占比较以前年度提高，职工薪酬占比有所下滑，低于可比公司平均值。

(3) 研发费用职工薪酬及占比与同行业可比公司对比情况

报告期内，发行人研发费用中的职工薪酬金额及占比与同行业可比公司对比情况如下：

单位：万元

公司名称	2025 年 1-6 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
信邦智能	405.39	43.46%	892.82	45.21%	917.49	44.39%	810.82	38.79%
巨能股份	467.47	94.67%	1,072.77	95.13%	1,092.29	97.21%	989.97	98.24%
克来机电	1,202.55	75.10%	2,584.82	71.14%	2,220.64	55.24%	2,482.18	55.06%
江苏北人	1,248.92	63.19%	2,727.27	65.47%	2,251.66	58.01%	1,874.66	53.18%
纬诚科技	未披露	-	802.61	64.13%	637.29	57.07%	542.51	48.88%
可比公司平均值	831.08	69.11%	1,616.06	68.21%	1,423.87	62.38%	1,340.03	58.83%
发行人	566.65	70.59%	1,198.02	64.59%	1,164.81	65.82%	1,000.45	69.96%

注：同行业可比公司数据来自同行业可比公司公开披露的定期报告、招股说明书等文件。



报告期内，公司研发费用中职工薪酬分别为 1,000.45 万元、1,164.81 万元、1,198.02 万元及 566.65 万元，2022 年至 2024 年逐年增加且与可比公司均值趋势一致。发行人 2023 年、2024 年及 2025 年 1-6 月研发费用中的职工薪酬占比与同行业可比公司差异较小，2022 年占比高于可比公司均值主要受信邦智能和纬诚科技研发费用职工薪酬占比较低的影响。

信邦智能 2022 年研发费用职工薪酬占比较低，主要系 2022 年研发领料较高，拉低了其 2022 年研发费用中职工薪酬的占比。纬诚科技 2022 年研发费用职工薪酬占比较低，主要系纬诚科技 2022 年与高校进行多项研发合作，加强了与外部院校合作研发力度使相应的委外研发费用较高，从而拉低了 2022 年职工薪酬占比。

综上，报告期内发行人各项期间费用中的职工薪酬金额及占比与同行业可比公司相比，整体处于可比公司中等水平，不存在显著差异，差异原因主要系业务规模、产品类别及费用结构不同所致，具有合理性。

3、期间费用中员工人均薪酬是否与可比公司、当地市场薪酬水平相匹配

（1）销售人员人均薪酬与同行业可比公司对比情况

销售人员人均薪酬与同行业可比公司对比情况如下：

单位：万元

公司名称	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度	主要办公地
信邦智能	未披露	19.73	20.18	19.31	广东省广州市
巨能股份	9.30	16.52	14.93	25.77	宁夏回族自治区银川市
克来机电	未披露	33.37	35.40	39.32	上海市
江苏北人	未披露	37.82	33.37	23.89	江苏省苏州市
纬诚科技	未披露	23.42	24.42	19.17	浙江省宁波市
可比公司平均值	9.30	26.17	25.66	25.49	-
发行人	5.74	17.82	14.10	15.57	山东省济南市

注 1：公司人员人均薪酬=职工薪酬金额/人员平均人数，下同；

注 2：2022 年至 2024 年公司平均人数为当年各月末各部门人员数量合计数/12、2025 年 1-6 月公司平均人数为当年各月末各部门人员数量合计数/6；

注 3：可比公司人员人均薪酬=期间费用中职工薪酬披露金额/（（期初人员人数+期末人员人数）/2），下同。



报告期内，公司销售人员平均薪酬分别为 15.57 万元、14.10 万元、17.82 万元及 5.74 万元，2022 年至 2024 年呈先下降后上升的趋势。2023 年销售人员人均薪酬较 2022 年低主要系 2023 年公司为开拓工业安全防护围栏及机器人末端执行器类产品市场，新增部分职级较低的销售人员，新增的销售人员薪酬水平相对较低所致。2025 年上半年销售人员人均薪酬较低，一方面系 2025 年 1-6 月为开拓市场销售人员净增加 13 人，新增销售人员职级及薪酬水平较低；另一方面系公司通常于年底考核计算并计提年终奖金所致。

发行人基于产品相似性、业务模式相近性选取的同行业可比公司产品主要应用在汽车焊装、总装、汽车零部件加工等领域，与发行人主要产品应用的汽车冲压领域存在较大差别，不同公司业务产品类型、开拓方式及业务布局等存在差异，使发行人销售人员人均薪酬与同行业可比公司平均值存在差异。另外，克来机电、江苏北人、纬诚科技和信邦智能地处上海市、江苏省、浙江省及广东省等经济发达地区，人均薪酬水平整体较高；巨能股份 2022 年销售人员人均薪酬为 25.77 万元，后续逐年降低，根据其公开披露文件，2022 年巨能股份为开拓更多新客户、新业务，提高销售人员积极性，实施了较为积极的奖励政策，以致 2022 年度销售人员薪酬支出较高，同时巨能股份 2022 年期初销售人员 11 人，当年大幅增加销售人员 41 人，使 2022 年末销售人员增加至 52 人，以致年平均销售人数较低。2023 年、2024 年发行人销售人员人均薪酬与巨能股份差异较小。2025 年 1-6 月因公司新增销售人员及年底计提年终奖金等原因销售人员人均薪酬较低，发行人销售人员人均薪酬低于巨能股份。

综上，同行业可比公司受地区及经营情况的影响，销售人员平均工资与发行人存在差异，具有合理性。

(2) 管理人员人均薪酬与同行业可比公司比较情况

报告期内，公司管理人员与同行业可比公司人均薪酬对比情况如下：

单位：万元

公司名称	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度	主要办公地
信邦智能	未披露	27.63	36.51	36.36	广东省广州市
巨能股份	18.67	43.34	41.84	35.57	宁夏回族自治区银川市



公司名称	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度	主要办公地
克来机电	未披露	25.69	22.99	28.04	上海市
江苏北人	未披露	24.60	24.67	18.91	江苏省苏州市
纬诚科技	未披露	14.83	12.62	21.11	浙江省宁波市
可比公司平均值	18.67	27.22	27.73	28.00	-
发行人	8.81	24.35	23.96	24.57	山东省济南市

报告期内，公司管理人员平均薪酬分别为 24.57 万元、23.96 万元、24.35 万元及 8.81 万元，2022 年至 2024 年发行人管理人员人均薪酬变动较小。2025 年上半年管理人员人均薪酬较低，主要系公司通常于年底考核计算并计提年终奖金所致。管理人员平均薪酬略低于可比公司平均值，主要原因系巨能股份收入规模小于其他同行业可比公司，管理机构较为精简，人数较少，从而导致其管理人员人均薪酬相对较高，拉高了可比公司均值，公司与其他可比公司人均薪酬相比不存在较大差异。

(3) 研发人员人均薪酬与同行业可比公司比较情况

报告期内，公司研发人员与同行业可比公司人均薪酬对比情况如下：

单位：万元

公司名称	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度	主要办公地
信邦智能	未披露	23.50	23.53	21.34	广东省广州市
巨能股份	7.48	16.25	16.80	15.97	宁夏回族自治区银川市
克来机电	未披露	13.39	11.39	12.29	上海市
江苏北人	12.88	27.83	23.83	20.38	江苏省苏州市
纬诚科技	未披露	20.58	19.92	14.66	浙江省宁波市
可比公司平均值	10.18	20.31	19.09	16.93	-
发行人	8.10	18.43	18.20	15.88	山东省济南市

报告期内，公司研发人员平均薪酬分别为 15.88 万元、18.20 万元、18.43 万元及 8.10 万元，2022 年至 2024 年发行人为保持核心研发技术人才稳定性及对研发创新激励，提升了研发人员薪酬，使研发人员人均薪酬呈逐期上升趋势。2025 年上半年研发人员人均薪酬较低，主要系公司通常于年底考核计算并计提年终奖金所致。发行人研发人员平均薪酬略低于可比公司平均值，主要因江苏北人和信邦智能地处江苏省和广东省等经济发达地区，人均薪酬水平高于发行人。



(4) 期间费用中的人均薪酬与当地市场薪酬水平对比情况

报告期内，公司销售、管理及研发人员及当地市场薪酬对比情况如下

单位：万元

类型	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
销售人员平均薪酬	5.74	17.82	14.10	15.57
管理人员平均薪酬	8.81	24.35	23.96	24.57
研发人员平均薪酬	8.10	18.43	18.20	15.88
期间费用中人员平均薪酬	7.47	19.99	18.79	18.50
济南市城镇非私营单位就业人员年平均工资	未披露	13.03	12.92	12.39

注：济南市城镇非私营单位就业人员年平均工资来源于济南市统计局发布的相关数据。

2022 年至 2024 年，公司人均薪酬整体呈上升趋势，高于主要经营场所所在地济南市统计局发布的济南市城镇非私营单位就业人员年平均工资，主要系公司主要业务为汽车冲压自动化领域，属技术密集型高端装备制造业，岗位对人员技能要求较高，公司需以高于区域平均的薪酬吸引并留住核心团队。另外，报告期内随着公司业务规模效应和盈利水平提高，为保持人才竞争力，公司主动加大薪酬激励力度，人均薪酬随经营成果同步提升。

综上，报告期内，公司期间费用的人均薪酬均高于济南市城镇非私营单位平均工资，但略低于或接近同行业可比公司平均水平，差异主要由所处地区经济水平、可比公司业务规模及行业人才竞争程度所致，整体处于合理区间，与可比公司及当地市场薪酬水平具有匹配性。

(二) 结合销售模式、新老客户收入占比、客户分散度、获客方式等差异情况，说明销售费用率低于可比公司平均水平的原因，费用核算是否完整，销售人员人均收入贡献与可比公司是否存在较大差异。

1、销售模式、新老客户收入占比、客户分散度、获客方式等差异情况，说明销售费用率低于可比公司平均水平的原因，费用核算是否完整

(1) 公司销售费用率与同行业公司的比较情况

公司与同行业可比公司销售费用率对比情况如下：



单位：%

公司名称	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
信邦智能	5.72	3.02	4.40	3.41
巨能股份	9.52	13.13	10.91	7.96
克来机电	1.56	1.17	1.12	0.99
江苏北人	1.80	1.45	1.39	1.19
纬诚科技	-	11.98	9.93	8.82
可比公司平均数	4.65	6.15	5.55	4.47
发行人	3.58	3.68	3.14	3.64

注：同行业可比公司数据来源于各公司定期报告等公开披露文件。

报告期内发行人销售费用率分别为 3.64%、3.14%、3.68%和 3.58%，整体保持稳定，但低于同行业可比公司均值，主要因巨能股份及纬诚科技销售费用率较高所致。发行人销售费用率高于克来机电及江苏北人，2022 年至 2024 年与信邦智能差异不大，差异主要源于各可比公司销售模式、产品结构及市场拓展策略的不同。

(2) 公司销售模式与同行业公司的比较情况

项目	销售模式
信邦智能	以直销模式为主，采取“以销定产”及“订单式制造”的业务模式。
巨能股份	以直销模式为主，根据销售客户类型的不同，主要产品的销售模式可以分为向终端用户直接销售和向中间合作方直接销售。
克来机电	智能装备业务销售模式：主要采取直销模式进行销售。 汽车零部件业务销售模式：为主机配套直销模式，即直接将产品销售给主机配套厂商，包括国内及国外主机配套厂商。
江苏北人	智能制造整体解决方案业务销售模式：采取直销方式向汽车零部件厂商以及航天航空、船舶和重工企业等客户提供自动化、智能化的装备及智能制造生产线的整体解决方案。 储能产品及全生命周期数字化管理业务销售模式：产品以标准储能柜为主，采取直销、合同能源管理等方式销售储能产品。
纬诚科技	根据细分行业设立行业销售团队，通过线下大客户开发和线上互联网电商平台销售及引流的方法进行市场开拓、销售及售后服务。
发行人	汽车冲压自动化生产线及配套装备业务主要采取直接销售的模式，终端客户主要为下游汽车整车厂及汽车零配件厂等，此外公司还采取向压力机厂家等项目合作方销售的模式。 工业安全防护围栏产品和机器人末端执行器业务主要采取直接销售的模式。

注：销售模式摘录自可比公司招股说明书或年度报告等公开披露文件。

发行人与同行业可比公司销售模式均以直销模式为主，纬诚科技在直销基础



上增加了线上电商平台销售，通过互联网引流与大客户开发相结合的方式寻找业务机会，其多样化销售模式与发行人及其他可比公司存在一定差异。

发行人与纬诚科技在销售模式上的差异主要源于产品特性和市场定位的不同。纬诚科技主要产品为线缆安全承载系统及智能围栏防护系统等产品，主要面向分散的客户群体，采取行业细分加线上线下融合的销售策略，该模式使其销售团队规模较大和销售费用率较高。相比纬诚科技，发行人主要专注于汽车冲压自动化领域，以定制化产品为主，主要采用直接对接终端用户与项目合作方的销售模式，销售人员需求相对较少，因而销售费用率较低。

(3) 公司及可比公司主要产品新老客户收入占比情况

报告期内，公司主要产品分为汽车冲压自动化生产线及配套装备、工业安全防护围栏、机器人末端执行器，发行人及可比公司相关产品新老客户收入占比情况如下：

单位：%

项目		2025 年 1-6 月收入占比	2024 年度收入占比	2023 年度收入占比	2022 年度收入占比
汽车冲压自动化生产线及配套装备	老客户收入	73.21	81.00	90.81	78.54
	新客户收入	26.79	19.00	9.19	21.46
合计		100.00	100.00	100.00	100.00
工业安全防护围栏	老客户收入	83.59	82.83	83.06	76.10
	新客户收入	16.41	17.17	16.94	23.90
合计		100.00	100.00	100.00	100.00
机器人末端执行器	老客户收入	74.15	68.29	73.69	66.84
	新客户收入	25.85	31.71	26.31	33.16
合计		100.00	100.00	100.00	100.00
纬诚科技	老客户收入	未披露	未披露	70.29	81.15
	新客户收入	未披露	未披露	29.71	18.85

注 1：汽车冲压自动化生产线及配套装备：新客户与老客户以公司直接客户口径统计，若为集团统一采购则统计至集团，各期间以前实现销售汽车冲压自动化生产线及配套装备的客户为各期间的老客户，反之则为各期间的新客户；

注 2：工业安全防护围栏、机器人末端执行器：老客户即该产品当年的以前年度有产生过销售收入的客户，反之则为各期间的新客户。新客户与老客户以公司直接客户口径统计；

注 3：同行业可比公司数据来源于年度报告、问询函回复等公开数据。因其他可比公司信邦智能、巨能股份、克来机电、江苏北人公开数据中未披露新老客户收入占比情况，故选



取纬诚科技作为可比公司进行对比。

报告期内，公司各类主要产品中老客户收入占比均较高。汽车冲压自动化业务老客户收入占比持续保持较高水平，客户黏性较强。工业安全防护围栏及机器人末端执行器业务各期老客户收入占比较高，主要系报告期内公司积极维护与老客户的良好合作关系，深度挖掘老客户的市场潜力，使得老客户的总体收入规模整体保持稳定。与同行业可比公司纬诚科技相比，公司在工业安全防护围栏业务部分新老客户收入占比与纬诚科技略有差异，纬诚科技 2023 年新客户收入占比较 2022 年提升 10.86 个百分点，主要是纬诚科技 2023 年大规模拓展市场所致，公司 2023 年新增客户收入占比较 2022 年下降 6.96 个百分点，主要是公司在开发新客户的同时也着重挖掘老客户的需求潜力，以致报告期内老客户收入占比处于较高水平。

综上，报告期内，公司与可比公司纬诚科技新老客户收入占比存在差异是其生产经营的正常反映，具有合理性。

（4）报告期内客户分散度与同行业公司的比较情况

报告期内，公司前五名客户收入占比与同行业可比公司相关数据比较情况如下：

单位：%

公司名称	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
信邦智能	未披露	62.81	52.77	44.65
巨能股份	未披露	67.34	48.20	50.67
克来机电	未披露	74.60	70.90	74.61
江苏北人	未披露	40.28	50.28	32.64
纬诚科技	未披露	25.46	33.37	36.36
可比公司平均值	-	54.10	51.10	47.79
发行人	42.09	44.46	52.14	47.93

注：同行业可比公司数据来源于各公司定期报告等公开披露文件。

报告期内，发行人前五名客户收入占比相对集中并保持稳定，与同行业可比公司均值差异不大。发行人客户集中度与信邦智能、巨能股份及江苏北人相近，显著低于克来机电，高于纬诚科技。克来机电除从事智能装备产品外，报告期汽车零部件收入占比 40%-60%，下游客户主要为主机配套厂商，客户集中度相对



较高，无需投入较高的业务推广费用，从而销售费用率较低。纬诚科技主要产品包括线缆支撑系统及围栏防护系统，产品具有单个订单金额较小、客户基数庞大、客户分散度较高的特点，需要较多销售人员开拓市场并维护客户关系，从而导致销售费用率较高。

(5) 公司获客方式与同行业可比公司比较情况

报告期内，公司及同行业可比公司的获客方式情况如下：

项目	获客方式
信邦智能	主要通过参与招标、邀标或竞争性谈判等方式获取订单。
巨能股份	主要通过自行开拓、客户主动联系、销售服务商介绍、参与客户招投标等合法合规的方式与客户建立业务合作关系。
克来机电	项目订单的获得主要通过两种方式：（1）主要通过高质量的订单交付获得客户的信任及认可，培育和壮大稳定客户群，增强客户的黏性，从而承接常年稳定客户的新订单和稳定客户推荐的新客户的新订单；（2）主要通过公开投标、市场推广的方式获得。
江苏北人	智能制造整体解决方案业务：（1）承接常年稳定客户的订单及其介绍的新客户订单；（2）通过展会、网站与论坛宣传等市场推广方式获得新客户订单；（3）主动联系目标客户获取订单，有针对性的向客户推介公司产品，确保公司对市场需求变化的快速响应。储能产品及全生命周期数字化管理业务：通过与在储能领域具有丰富经验的参股公司深度绑定合作，协同进行客户开发及资产运营，同时与资产持有的资金方洽谈合作，由资金方购买并持有储能资产。
纬诚科技	主要通过线下大客户开发和线上销售及引流的方法进行市场开拓。
发行人	主要通过直接议价或招投标等方式取得客户订单。

注：获客方式摘录自可比公司招股说明书或年度报告等公开数据。

报告期内，发行人获客方式无重大变更，除巨能股份外，与同行业其他可比公司相比不存在显著差异。

发行人与巨能股份在获客方式上的差异主要系采取的市场拓展策略不同，巨能股份为进一步提高区域市场渗透率，除自主开拓市场外，还通过与本地化销售服务商合作的方式来精准地接触各区域市场，从而投入较高销售服务费，导致销售费用率较高。发行人自身主要通过直接议价或招投标等方式获取客户订单，发行人深耕汽车冲压自动化行业近二十年，有着多年项目经验及技术积累，凭借在热冲压自动化生产线细分领域的优势地位，得以更广泛地采用直接议价或招投标的方式取得客户订单，从而缩减了在市场推广环节的相关费用，有效降低了销



售费用率。

（6）发行人费用核算的完整性

报告期内发行人为规范销售费用管理，确保销售费用归集核算的准确、完整，制定了《费用管理制度》《报销管理规定》《销售及回款制度》等管理制度，明确公司人员岗位设置、岗位职责、薪酬考核等方面的具体要求及审批流程，规范公司费用管理，保证费用核算的完整性。

综上，发行人销售费用率低于同行业可比公司平均水平，主要系可比公司中纬诚科技和巨能股份的销售费用率较高所致，纬诚科技销售费用率较高主要因产品类型不同，在销售模式和客户分散度方面与发行人存在差异；巨能股份销售费用率较高主要因除自行开拓客户外还采取销售服务商获客的方式。因此，发行人销售费用率低于同行业可比公司平均水平符合公司自身特点，具有合理性，发行人费用核算完整。



2、销售人员人均收入贡献与可比公司是否存在较大差异

(1) 公司与同行业可比公司销售人员人均收入贡献比较情况

单位：万元、人

公司名称	2025 年 1-6 月			2024 年度			2023 年度			2022 年度		
	销售收入	销售人员数量	人均创收	销售收入	销售人员数量	人均创收	销售收入	销售人员数量	人均创收	销售收入	销售人员数量	人均创收
信邦智能	19,777.34	67	295.18	66,555.42	72	924.38	49,819.07	73	682.45	54,983.19	68	808.58
巨能股份	11,425.97	48	238.04	25,259.62	54	467.77	21,653.44	55	393.70	27,441.11	32	857.53
克来机电	22,967.69	15	1,531.18	58,579.11	16	3,661.19	68,821.93	14	4,915.85	67,727.57	13	5,209.81
江苏北人	20,623.32	16	1,288.96	69,921.67	17	4,113.04	85,388.55	18	4,743.81	73,798.01	19	3,884.11
纬诚科技	未披露	未披露	未披露	21,760.39	79	275.45	20,726.58	60	345.44	15,385.15	50	307.70
可比公司均值	18,698.58	37	838.34	48,415.24	48	1,888.37	49,281.91	44	2,216.25	47,867.01	36	2213.55
发行人	20,257.66	64	316.53	39,776.46	52	764.93	39,967.12	46	868.85	24,870.54	37	672.18

注 1：同行业可比公司数据来源于各公司定期报告等公开披露文件；

注 2：可比公司人均创收=营业收入/平均人数；可比公司平均人数=（上年末销售人数+本期末销售人数）/2。信邦智能、克来机电、江苏北人未披露 2025 年 6 月末销售人员数量且其 2022 年-2024 年销售人员数量变动相对较小，上表 2025 年 1-6 月其销售人员数量使用其 2024 年末销售人员人数。

报告期内，公司销售人员人均创收分别为 672.18 万元、868.85 万元、764.93 万元和 316.53 万元，公司销售人员人均创收低于可比公司平均值，主要因克来机电、江苏北人人均创收较高，大幅拉高了可比公司均值。



发行人销售人员人均创收低于克来机电、江苏北人，主要系克来机电、江苏北人上市较早，多年深耕于汽车整车及零部件加工制造细分领域，凭借丰富的项目经验优势及技术积累，在行业内具备品牌优势及较高的行业知名度，无需投入较多的销售人员，故克来机电、江苏北人销售人员人均收入贡献高于发行人。

发行人销售人员人均创收高于巨能股份、纬诚科技，主要系巨能股份报告期内收入规模较低，2022 年起为开拓客户，销售人员数量增加较多，导致人均收入贡献较低；纬诚科技因收入规模较小、产品类型较多及客户较为分散等因素影响，按细分领域设置销售部并配置销售人员，导致人均收入贡献较低。

报告期内，发行人销售人员人均创收总体保持稳定，虽低于克来机电和江苏北人但高于巨能股份与纬诚科技，并与信邦智能接近，受产品类型及经营规模的综合影响，发行人销售人员人均创收与同行业可比公司存在一定差异具有合理性。



（三）说明业务招待费的主要内容，报告期内增长较快的原因。

报告期内，公司发生的业务招待费在销售费用及管理费用科目中核算，具体如下：

单位：万元

期间	销售费用中业务招待费金额	管理费用中业务招待费金额	合计
2022 年	55.98	56.58	112.56
2023 年	111.18	103.84	215.02
2024 年	96.15	213.04	309.19
2025 年 1-6 月	48.80	110.36	159.16

如上表所见，报告期内公司业务招待费发生额分别为 112.56 万元、215.02 万元、309.19 万元及 159.16 万元，2022 年至 2024 年呈快速增长趋势，变化较快的原因具体如下：

1、销售费用中业务招待费核算的主要内容及增减变动情况

销售费用中业务招待费主要系销售部门招待客户发生的餐饮、住宿等相关费用。报告期内，发行人销售费用中业务招待费分别为 55.98 万元、111.18 万元、96.15 万元及 48.80 万元，呈先上升后小幅下降的趋势，2023 年相较 2022 年增长 55.20 万元，增幅为 98.61%，其增长较快的原因主要系 2022 年受外部环境因素影响，出差活动受限，业务招待费相对较少，从 2023 年开始随着收入业绩逐渐增长，业务规模的扩大、公司销售人员出差拜访客户和业务招待的频次增加，以致销售费用中的业务招待费大幅增长。

2、管理费用中业务招待费核算的主要内容及增减变动情况

管理费用中业务招待费主要系相关职能部门发生的招待费用及公司上市筹备期间中介机构核查过程中发生的餐饮及住宿等费用。报告期内，发行人管理费用中业务招待费分别为 56.58 万元、103.84 万元、213.04 万元及 110.36 万元，2022 年至 2024 年逐年增加趋势，主要原因系发行人报告期内正处于上市筹备期间，中介机构发生的相应费用增加所致。

综上所述，报告期内公司发生的业务招待费主要是相关职能部门及中介机



构发生的餐饮及住宿等费用，业务招待费的快速增长主要为满足生产经营的需要，符合公司的实际情况。

【中介机构核查情况】

（一）说明报告期内人员变动较大的原因，是否符合行业惯例，以及与各类人员职工薪酬变动的匹配性，并说明各项期间费用中职工薪酬金额及占比与同行业可比公司相比是否存在显著差异，人均薪酬是否与可比公司、当地市场薪酬水平相匹配。

1、核查程序

针对上述事项，申报会计师执行了以下核查程序：

（1）获取公司提供的报告期员工名册、薪酬明细表以及人员变动情况的相关统计，复核是否准确，访谈人事行政部负责人，了解报告期公司人员变动的原因；查询同行业可比公司人员变动情况及前程无忧人力资源调研中心发布的2023年至2025年《离职与调薪调研报告》，分析公司人员变动情况是否符合行业惯例；

（2）取得公司各类期间费用明细表以及期间费用中的职工薪酬金额、员工数量、人均薪酬相关数据，分析报告期内各类人员变动与职工薪酬变动的匹配性；

（3）查阅同行业可比公司公开披露数据，对比公司期间费用中职工薪酬金额与同行业可比公司相比是否存在显著差异，分析存在差异的原因及合理性；

（4）查询同行业可比公司公开披露文件及济南市统计局发布的相关数据，获取同行业可比公司平均薪酬及济南市城镇非私营单位就业人员年平均工资，对比发行人期间费用中员工平均薪酬，分析存在差异的原因及合理性。

2、核查结论

经核查，申报会计师认为：

报告期内公司离职人员主要为生产制造相关部门试用期不合格人员或对工作岗位不适应主动离职的一线人员，为补充离职人员岗位缺口及满足业务规模扩大的需求，公司新增员工人数较多，公司员工变动较大符合公司实际状况，员工



离职率略高于同行业可比公司及全国制造业员工离职率具有合理性。报告期内公司各类人员数量与职工薪酬变动与公司业务扩张、激励政策及市场开拓实际情况相符，具有匹配性。报告期内公司各项期间费用中的职工薪酬金额及占比与同行业可比公司相比，整体处于可比公司中等水平，不存在显著差异，差异原因主要系业务规模、产品类别及费用结构不同所致，具有合理性。报告期内，公司期间费用的人均薪酬均高于济南市城镇非私营单位平均工资，但略低于或接近同行业可比公司平均水平，差异主要由所处地区经济水平、可比公司业务规模及行业人才竞争程度所致，整体处于合理区间，与可比公司及当地市场薪酬水平具有匹配性。

（二）结合销售模式、新老客户收入占比、客户分散度、获客方式等差异情况，说明销售费用率低于可比公司平均水平的原因，费用核算是否完整，销售人员人均收入贡献与可比公司是否存在较大差异。

1、核查程序

针对上述事项，申报会计师执行了以下核查程序：

（1）访谈公司销售人员，了解公司获客方式、销售模式、老客户维护和新客户拓展方式，取得公司主要客户收入统计，了解公司客户分散度；

（2）查询同行业可比公司招股说明书、定期报告等公开披露文件，了解同行业可比公司的销售模式、新老客户收入占比、客户分散度、获客方式等情况，分析与公司是否存在差异，结合相关差异情况进一步分析销售费用率低于同行业可比公司平均水平的原因；

（3）取得并查阅公司费用管理、员工薪酬相关的内控制度，了解企业费用的管理、核算方法，结合与同行业可比公司对比情况，分析公司费用核算是否完整；

（4）查询同行业可比公司公开披露文件，对比公司与同行业可比公司人均收入贡献情况，分析是否存在较大差异及原因。

2、核查结论



经核查，申报会计师认为：

发行人销售费用率低于同行业可比公司平均水平，主要系可比公司中纬诚科技和巨能股份的销售费用率较高所致，纬诚科技销售费用率较高主要因产品类型不同，在销售模式、新老客户收入占比和客户分散度方面与发行人存在差异；巨能股份销售费用率较高主要因除自行开拓客户外还采取销售服务商获客的方式。因此，发行人销售费用率低于同行业可比公司平均水平符合公司自身特点，具有合理性，发行人费用核算完整。发行人销售人员人均创收总体保持稳定，虽低于克来机电和江苏北人但高于巨能股份与纬诚科技，并与信邦智能接近，受产品类型及经营规模的综合影响，发行人销售人员人均创收与同行业可比公司存在一定差异具有合理性。

（三）说明业务招待费的主要内容，报告期内增长较快的原因。

1、核查程序

针对上述事项，申报会计师执行了以下核查程序：

（1）获取公司销售费用、管理费用明细，分析报告期内业务招待费具体构成及占比情况；

（2）访谈公司销售负责人，财务负责人，了解报告期内销售及市场开拓变化情况，分析业务招待费变动较大的原因。

2、核查结论

经核查，申报会计师认为：

报告期内公司发生的业务招待费主要是相关职能部门及中介机构发生的餐饮及住宿等费用，业务招待费的快速增长主要为满足生产经营的需要，符合公司的实际情况。

七、研发人员认定和研发费用核算准确性。

根据申请文件，发行人研发费用主要包括职工薪酬、材料费，存在技术人员转岗至研发岗位的情况。请发行人：①说明研发人员与技术人员的划分标准、主要职责，是否存在研发人员从事非研发工作情况，技术人员转岗至研发岗位的原



因，其工作经历、专业背景是否符合研发项目需求，是否存在研发人员认定、研发费用归集不合规的情况。②说明材料费用增长的原因，是否存在研发领料与生产领料混同的情形，各期研发领料的投入产出及库存管理情况，是否形成样品、样机、废料及相关会计处理，相关内控制度是否健全有效。

【发行人说明情况】

（一）说明研发人员与技术人员的划分标准、主要职责，是否存在研发人员从事非研发工作情况，技术人员转岗至研发岗位的原因，其工作经历、专业背景是否符合研发项目需求，是否存在研发人员认定、研发费用归集不合规的情况。

1、说明研发人员与技术人员的划分标准、主要职责，是否存在研发人员从事非研发工作情况

发行人根据部门归属和工作职责划分研发人员和技术人员，不存在共用的情形。发行人研发人员全部隶属于研发部，均为直接从事研发项目的专业人员，其主要工作职责是根据产品市场和行业技术的发展趋势，结合市场需求及生产过程中遇到的技术瓶颈，进行前瞻性的研发；主要工作内容为负责发行人新技术及新产品的研究、设计及开发工作；其发生的研发费用与研发项目挂钩，计入相应研发项目费用。发行人技术人员按照部门分工分别归属于智能装备事业部、安防事业部、端拾器事业部及软件事业部等，其工作职责是运用现有技术与成型方案进行合同项目的具体实施与执行，所从事的工作均与合同项目相关，技术人员从事合同项目实施所产生的相关支出计入合同项目成本。

综上，发行人研发人员的工作内容与发行人研发活动直接相关，技术人员与合同项目实施相关，发行人研发人员及技术人员划分标准清晰、合理，工作职责明确，报告期内不存在研发人员从事非研发工作情况。

2、技术人员转岗至研发岗位的原因，其工作经历、专业背景是否符合研发项目需求，是否存在研发人员认定、研发费用归集不合规的情况

（1）技术人员转岗至研发岗位的原因

报告期内，技术人员转岗到研发岗位的人数分别为 2 人、21 人和 15 人及 10 人，其中 2023 年、2024 年转岗人数较多，主要因 2022 年和 2023 年分别有 13



名、7 名研发人员离职，发行人逐步从技术人员中择优补足研发人员缺口。发行人秉承“致力创新、追求卓越”的理念，将创新研发置于企业发展的战略核心地位，多年来一直持续加大研发投入，通过考核评估选择具有研发能力的员工以内部转岗方式扩充研发力量。

发行人将部分技术人员转岗为研发人员，源于公司研发活动与公司产品及技术紧密联系，在新产品和新技术研发过程中需要充分考虑和结合应用环节的需求，将其贯穿于整个研发阶段，从而有利于研发成果的落地，提高研发效率。发行人研发活动过程中涉及机械结构、气动、液压和电气等多方面技术知识，需要具备机械设计、电气设计和程序调试等方面经验丰富的人员参与；转岗人员在合同项目设计应用方面具有相关经验，可以对研发项目方案提供合理建议，转岗人员与原有研发人员对于研发活动的顺利完成起到同等重要的作用。因此，在不影响合同项目工作开展及技术队伍完整性的前提下，报告期内发行人选拔调配具有相关学历、工作背景及经验等技术人员加入研发团队，专职从事研发活动具有合理性。上述技术人员转岗至研发部门后，专职参与研发活动，相关薪酬全额计入研发费用。

（2）技术人员转岗至研发岗位的工作经历、专业背景是否符合研发项目需求，是否存在研发人员认定、研发费用归集不合规的情况

1）技术人员转岗至研发人员的工作年限及经历

截至 2025 年 6 月 30 日，发行人技术人员转岗至研发人员的工作年限情况如下：

单位：人

项目	2025 年 1-6 月转岗人数		2024 年转岗人数		2023 年转岗人数		2022 年转岗人数	
	人数	占比(%)	人数	占比(%)	人数	占比(%)	人数	占比(%)
10 年及以上	1	10.00	8	53.33	4	19.05	2	100.00
5-10 年	2	20.00	4	26.67	9	42.86		
1-5 年	7	70.00	3	20.00	8	38.10		
合计	10	100.00	15	100.00	21	100.00	2	100.00

截至 2025 年 6 月 30 日，发行人技术人员转研发岗的人员平均从业年限为 7



年，平均司龄为 3 年，其中：通过校招 19 人，平均司龄 3 年；社招 29 人，入职前均具有相关工作经验，平均从业年限为 10 年，平均司龄 3 年。综上，上述技术人员转岗为研发人员均具备研发工作应有的相关工作经验、技术创新能力。

2) 技术人员转岗至研发人员的专业背景情况

报告期内，发行人技术人员转岗至研发人员的专业背景情况如下：

单位：人

项目	2025 年 1-6 月 转岗人数		2024 年转岗人 数		2023 年转岗人数		2022 年转岗人数	
	人数	占比(%)	人数	占比(%)	人数	占比(%)	人数	占比(%)
机械类	6	60.00	9	60.00	13	61.90	-	-
计算机类	-	-	1	6.67	4	19.05	1	50.00
电子信息类	2	20.00	2	13.33	-	-	-	-
理工科类	2	20.00	3	20.00	4	19.05	1	50.00
合计	10	100.00	15	100.00	21	100.00	2	100.00

报告期内，发行人技术人员转岗研发人员的专业背景主要为机械类、电子信息类、计算机类和其他理工科类相关专业，与发行人研发项目需求匹配，能够满足在研发方案、图纸设计、工艺改进、设备调试和品质检测等方面的研发要求。

综上，技术人员转岗至研发岗位的工作经历、专业背景符合研发项目需求，技术人员转岗到研发后，不再从事与非研发岗位相关的工作，相关费用全部计入研发费用，不存在研发人员认定、研发费用归集不合规的情况。

(二) 说明材料费用增长的原因，是否存在研发领料与生产领料混同的情形，各期研发领料的投入产出及库存管理情况，是否形成样品、样机、废料及相关会计处理，相关内控制度是否健全有效。

1、说明材料费用增长的原因，是否存在研发领料与生产领料混同的情形。

(1) 材料费用增长的原因

1) 报告期内，发行人研发费用中材料费用增长情况如下：



单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年		2023 年		2022 年
	金额	金额	增长率	金额	增长率	金额
材料费用	213.25	580.13	2.84%	564.11	61.42%	349.46

报告期各期，发行人研发费用中材料费用分别为 349.46 万元、564.11 万元、580.13 万元及 **213.25 万元**；2023 年及 2024 年材料费用较 2022 年增加较大，主要系各期研发项目所处阶段及材料需求差异所致。发行人研发聚焦于汽车冲压自动化领域，研发项目的材料投入金额取决于具体项目的研发内容、材料需求、是否形成样机等，因此不同研发项目的材料投入金额存在差异，如整机的研发项目通常领料较多，核心功能模块的研发项目通常领料较少，软件的研发项目基本不存在领料的情况。此外，研发项目均须先完成可行性分析、立项及方案设计，再进入样机制作与工艺优化阶段，前期以设计为主，材料需求低，中后期样机试制、测试改进环节将集中领料，导致报告期内不同项目及同一项目不同阶段材料费用波动较大。

2）报告期各期研发费用中研发领料前五大项目列示如下：

单位：万元

研发项目	材料费用				
	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度	合计
多头连续激光落料线关键技术的研发				70.52	70.52
高速 60T 重载 AGV 的研发			5.15	49.22	54.37
80T 双差速重载 AGV 的研发				48.17	48.17
冲压线自动拆筐、分类装筐系统的研发				40.58	40.58
4000T 热模锻步进梁自动化生产系统的研发				31.20	31.20
高速冲压线全自动无人下料装置研发项目			105.02		105.02
冲压线离线轨迹调整装置研发项目			85.95		85.95
热成形板开卷线研发项目		18.55	83.38		101.93
激光落料线清洗机研发项目		14.36	57.62		71.97
多工位自动化项目皮带机研发			40.95		40.95
热成形板矫平机研发	0.68	138.34			139.02
4 米干式清洗机研发试制	24.00	113.27			137.27



研发项目	材料费用				
	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度	合计
双门环三维切自动化系统研发	6.72	62.94			69.66
夹爪产品系列开发		39.82	16.37		56.19
小负载单臂机械手研发		33.58			33.58
智能激光精密切割与连续落料技术创新研发	63.07				63.07
铝板圆盘热处理落料线研发	32.90				32.90
七轴机器人单元研发	27.85				27.85
热成型穿梭臂轻量化研发	22.36	1.37			23.73
合计	177.59	422.22	394.43	239.69	1,233.93

由上表可见，2023 年及 2024 年研发领料金额显著上升，主要因当期前五大研发项目领料占比较高所致。2022 年发行人研发重心为产品核心功能模块部件升级及系统优化，材料需求相对有限；2023 年及 2024 年除继续推进核心功能化模块部件研发外，新增热成形板矫平机、4 米干式清洗机、高速冲压线全自动无人下料装置等整机类项目，样机研发领料较多所致。因此，2023 年及 2024 年材料费用增长与发行人研发项目构成及阶段进度相匹配。

（2）是否存在研发领料与生产领料混同的情形

发行人制定了《研发费用管理制度》《仓库管理规定》等相关内部控制制度，对不同领料方式下的领料审批流程进行了明确规定。

1) 研发领料过程

发行人研发项目立项文件经审批后在 ERP 系统创建研发项目及编号，并将经研发部负责人审批的关键件 BOM 清单导入 ERP 系统中，根据研发计划进行采购安排，领用时研发部门根据研发需求申请领用与研发项目相关的物料，领料人为研发部门人员，由仓库管理员根据领料人的需求编制材料出库单，由研发部负责人审核，材料出库单包含研发项目编号、领料部门、出库时间、制单人、审核人、领料人及所需领料的物料明细等信息，仓库管理员根据核对后的材料出库单内容办理物料配发；财务部根据 ERP 系统研发领料明细在不同研发项目中进



行归集核算。

2) 生产领料过程

各制造部门将负责人审批的关键件 BOM 清单导入 ERP 系统项目中，制造部门根据项目及物料采购进度，安排各自制造部门领料人依据装配进度到仓库领料，由仓库管理员根据领料人的需求编制材料出库单，由生产计划部负责人审核；仓库管理员核对经审批的材料出库单后进行材料出库。财务部根据 ERP 系统中经审核的材料出库单数量、金额明细编制记账凭证。

综上所述，发行人对研发领料和生产领料进行了明确区分，不存在研发领料和生产领料混同的情形。

2、各期研发领料的投入产出及库存管理情况，是否形成样品、样机、废料及相关会计处理，相关内控制度是否健全有效。

(1) 研发领料的投入产出情况及库存管理情况

报告期内，发行人研发投入的材料金额分别为 349.46 万元、564.11 万元、580.13 万元及 **213.25 万元**，占研发费用的比例分别为 24.44%、31.88%、31.28% 及 **26.57%**。报告期内，发行人除软件类及 1 项研发项目终止未形成样机外，其他研发项目完成后会形成研发样机，研发部门负责对样机进行库存管理，并在台账中进行登记，报告期内研发样机均未对外销售；研发样机拆解后形成的废料，由发行人生产计划部进行废料管理，人事行政部负责处置，研发废料销售产生的处置收入冲减研发费用。

报告期内，发行人研发样机类型及数量具体如下：

单位：个

项目	2025 年 1-6 月	2024 年	2023 年	2022 年
研发项目结项数量	2	24	14	14
其中：整机及产品核心功能模块类项目	2	11	8	6
端拾器及防护围栏类项目		5		4
软件类项目		7	6	4
研发终止项目		1		
研发样机数量	2	30	8	17



项目	2025 年 1-6 月	2024 年	2023 年	2022 年
其中：整机及产品核心功能模块类 样机	2	11	8	6
端拾器及防护围栏类样机		19		11

注：因发行人主要在年初确定当年研发计划，研发项目主要集中在下半年结项，使 2025 年 1-6 月研发项目结项数量和形成研发样机数量较少。

报告期内，各期研发项目结项数量分别为 14 个、14 个、24 个及 2 个，除软件类和研发终止的项目未产生研发样机外，其余均产生了样机。其中整机及产品核心功能模块类研发项目为 6 个、8 个、11 个及 2 个，与研发样机数量一致，主要因为单台研发样机即可验证研发项目是否达到核心技术指标与预期功能，因此发行人对于该类研发项目仅产生一个样机。报告期内，端拾器及防护围栏类研发项目结项数量为 4 个、0 个、5 个及 0 个，分别产生研发样机 11 个、0 个、19 个及 0 个。研发项目需要多件样机同时比对验证相关产品关键指标的一致性和性能的稳定性，因此会产生多件样机。综上，发行人研发项目与样机数量相匹配，投入产出数量具有合理性。

发行人建立了较为完善的《研发费用管理制度》《仓库管理规定》，对研发活动执行过程进行跟踪管理，对研发项目物料领用进行规范管理和控制，及时准确地归集研发项目对应的支出。报告期内，研发所用的原材料按照发行人仓库管理规定执行。

（2）是否形成样品、样机、废料及相关会计处理，相关内控制度是否健全有效。

1）报告期内形成的研发样机及废料情况

报告期内，除软件及 1 项研发终止项目未产生样机外，所有研发项目均形成样机，样机由研发部门进行管理。客户订单主要为根据其自身生产环境及配套设备来要求发行人定制化设计，要求设备采用全新的零部件；发行人的研发是为了攻破某个技术瓶颈或测试设备能否达到预期结果而设计，并且在研发过程中需要对样机反复调试并进行稳定性、破坏性试验，其内部结构、零部件会产生一定程度的损坏，为确保产品质量，样机仅用于复测及展示，报告期内未进行销售。待样机无法使用或使用价值不高时进行拆解，样机零部件经过多次功能性测试甚至



破坏性试验后基本丧失实际使用价值，无法再次使用，只能作报废处理，回收价值较低，仅有少量的金属类零部件进行废品处理。发行人对研发样机及废料做台账管理，研发部门对研发样机出入库进行管理，待样机拆解时将少量金属废料办理研发废料入库，由生产计划部对废料进行库存管理，人事行政部负责处置，财务部根据废料销售金额冲减研发费用。

2) 样机、废料及相关会计处理

①研发活动形成的样机

报告期内，发行人在研发活动中形成的样机主要用于复测及展示，未形成销售收入，发行人进行台账管理，不进行会计处理。

②研发活动形成的废品、废料

报告期内，发行人研发产生的废料主要为样机拆解产生的金属废料，样机拆解后由发行人生产计划部对研发废料进行称重并做入库管理，报告期内发行人不定期对研发废料进行销售，销售时冲减研发费用。相关会计处理如下：

借：银行存款

贷：其他业务收入——研发废料

应交税费-应交增值税（销项税额）

借：其他业务收入——研发废料

贷：研发费用

发行人将研发废料收入冲减研发费用处理，符合企业会计准则规定。

3) 相关内控制度的建立及执行情况

发行人制定了《研发费用管理制度》，按照研发项目唯一编号对研发物料、样机管理及废料处理等进行管理和控制。

报告期内，研发人员根据研发计划在 ERP 系统中申请领料，相关领料单由研发人员领料并由研发部负责人审批，与生产单据独立区分；研发材料以实际使用情况归集研发投入，研发耗用材料与生产过程能够明确区分，不存在混同的情



形。发行人研发部门对研发样机做台账备查管理，研发部门对于需要拆解的样机填写《样机拆解审批单》，经研发部负责人审批通过后进行报废处理，研发拆解废料称重后及时登记废料台账，由生产计划部对废料进行库存管理，人事行政部负责处置，财务部根据废料销售金额冲减研发费用。

综上，发行人对研发样机及废料进行台账备查管理、相关会计处理符合会计准则的规定。发行人制定了《研发费用管理制度》，对研发费用管理、研发项目领料流程、样机管理及废料处理等进行了有效管理和控制，相关内部控制健全且有效运行。

【中介机构核查情况】

（一）核查程序

针对上述事项，申报会计师执行了以下核查程序：

1、访谈研发部负责人，了解研发人员及技术人员的划分标准及岗位职责、是否存在研发人员从事非研发工作情况；了解技术人员转岗至研发岗位的原因，获取转岗名单，了解转岗人员的工作经历、专业背景是否符合研发项目需求，是否存在研发人员认定、研发费用归集不合规的情况；

2、访谈研发部负责人，了解报告期内研发领料增长的原因；抽取研发领料相关审批资料，检查是否存在研发领料及生产领料混同的情形；了解研发领料投入产出及库存管理情况，获取研发样机台账，并了解样机及废料形成及处置方式，检查其会计处理是否符合企业会计准则的相关规定，了解相关内控制度是否有效执行。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

1、报告期内，发行人研发人员的工作内容与公司研发活动直接相关，均为专职研发人员。发行人研发人员及技术人员划分标准清晰、合理，工作职责明确，报告期内不存在研发人员从事非研发工作情况；

2、报告期内，技术人员转岗至研发岗位的主要原因一方面为 2022 年和 2023



年研发人员离职较多，发行人逐步从技术人员中择优补足研发人员缺口；另一方面，发行人持续加大研发投入，将研发队伍建设置于战略核心，通过内部转岗进一步扩大研发力量。技术转岗至研发岗位人员的工作经历、专业背景符合研发项目需求，技术人员转岗到研发后，不再从事与技术岗位相关的工作，相关费用全部计入研发费用，不存在研发人员认定、研发费用归集不合规的情况；

3、2023 年及 2024 年研发领料金额显著上升，主要因 2022 年发行人研发重心为核心功能化模块部件升级及系统优化，材料需求相对有限；2023 年及 2024 年除继续推进核心功能化模块部件研发外，新增部分整机类项目，样机研发领料较多所致。因此，2023 年及 2024 年材料费增长与发行人研发项目结构及阶段进度匹配。发行人对研发领料和生产领料进行了明确区分，不存在研发领料和生产领料混同的情形；

4、报告期内，除软件及 1 项研发终止项目未产生样机外，其余均产生了样机。发行人研发项目与样机数量相匹配，投入产出数量具有合理性。发行人建立了较为完善的研发费用管理制度，对研发活动执行过程进行跟踪管理，对研发项目物料领用进行规范管理和控制，及时准确地归集研发项目对应的支出。报告期内，研发所用的原材料按照发行人仓库管理规定执行；

5、发行人对研发过程中产生的样机及废料进行台账备查管理、相关会计处理符合会计准则的规定。发行人制定了《研发费用管理制度》，对研发费用管理、研发项目领料流程、样机管理及废料处理等进行管理和控制，相关内部控制健全且有效运行。

八、结合《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票并上市业务规则适用指引第 2 号》（以下简称《2 号指引》）2-10 的相关要求，核查发行人整改后的内控制度是否已健全且正常运行、持续有效，并发表明确意见。（3）按照《2 号指引》2-4 的相关要求对研发投入进行核查并发表明确意见。（4）按照《2 号指引》2-18 的相关要求进行资金流水核查，并提交专项说明。

（一）结合《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票并上市业务规则适用指引第 2 号》（以下简称《2 号指引》）2-10 的相关要求，核查发行人整改后的内控制度是否已健全且正常运行、持续有效，并发表明确意见。



1、保荐机构及申报会计师核查程序

申报会计师根据《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票并上市业务规则适用指引第2号》中“2-10 财务内控不规范情形”，对发行人整改后的内控制度是否已健全且正常运行、持续有效进行了核查，具体核查程序如下：

（1）访谈公司财务负责人，了解是否存在无真实业务支持情况下，通过供应商等取得银行贷款或为客户提供银行贷款资金走账通道，同时查阅公司的内部控制制度，了解并测试公司与货币资金管理相关的关键内部控制的设计和执行情况；

（2）获取公司报告期各期票据备查簿，核实是否存在向关联方或供应商开具无真实交易背景的商业票据，通过票据贴现获取银行融资的情形；

（3）获取公司序时账和银行流水，核查报告期内公司与其他公司是否存在资金拆借情况，了解具体交易背景并分析计提拆借利息是否在合理水平范围之内；

（4）进行公司大额银行流水核查，确认是否存在频繁通过关联方或第三方收付款项，金额较大且缺乏商业合理性的情形；

（5）核查公司控股股东、实际控制人及其配偶、子女、董事（独立董事除外）、监事、高级管理人员、关键岗位人员的银行流水，针对核查范围内自然人的资金流水，设定重要性水平为单笔交易金额达到或超过5万元人民币，对于同一交易日内与单一交易对手累计金额 ≥ 5 万元人民币的情况，将交易对手方与公司客户清单、供应商清单、公司员工名册、实控人控制的关联企业员工名册进行核对，确认是否存在利用个人账户对外收付款项的情形；

（6）核查公司大额银行流水，确认是否存在出借公司账户为他人收付款项的情形；

（7）了解并测试公司与货币资金管理相关的关键内部控制的设计和执行情况，核查公司大额银行流水，确认是否存在违反内部资金管理规定对外支付大额款项、大额现金收支、挪用资金的情形；

（8）核查公司大额银行流水，确认是否存在被关联方以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用资金的情形；



(9) 获取公司的票据备查簿以及公司印章管理制度等内部控制制度，核实公司是否存在票据与印章管理不规范的情形；

(10) 取得公司的会计账簿及凭证，核查相关管理是否存在不规范的情形，是否存在账外账的情形；

(11) 访谈公司财务负责人及各业务部门负责人，同时查阅公司内部控制制度，了解并测试公司与重要业务相关的关键内部控制的设计和执行，确认公司在销售、采购、研发、存货管理等重要业务循环中是否存在财务内控重大缺陷的情形。

2、发行人财务内控不规范情况核查结论

经核查，报告期内发行人存在的财务内控不规范情形及整改情况如下：

序号	财务内控不规范情形	是否存在	整改情况
1	无真实业务支持情况下，通过供应商等取得银行贷款或为客户提供银行贷款资金走账通道（简称“转贷”行为）	是	报告期内，公司及其子公司存在银行流动资金贷款通过第三方进行转贷行为，2022 年涉及金额为 2,000.00 万元，截至 2023 年 7 月，上述借款已经全部归还。
2	向关联方或供应商开具无真实交易背景的商业票据，通过票据贴现获取银行融资	否	不适用
3	与关联方或第三方直接进行资金拆借	是	2022 年 4 月公司向第三方济南天易迅达电气科技有限公司借出资金 30.00 万元，济南天易迅达电气科技有限公司已于 2022 年 6 月向公司全部还清本金并按照同期银行贷款利率支付利息。
4	频繁通过关联方或第三方收付款项，金额较大且缺乏商业合理性	否	不适用
5	利用个人账户对外收付款项	否	不适用
6	出借公司账户为他人收付款项	否	不适用
7	违反内部资金管理规定对外支付大额款项、大额现金收支、挪用资金	否	不适用
8	被关联方以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用资金	否	不适用
9	票据与印章管理不规范	是	报告期内，公司使用票据向供应商结算采购款，支付的票据金额超过对应应付货款金额时，存在少数供应商使用小额票据找回上述差额



序号	财务内控不规范情形	是否存在	整改情况
			的情形。2022 年，供应商找回票据 149.59 万元，金额较小。自 2022 年 12 月份起，公司未再发生收到供应商“票据找零”的行为。
10	会计账簿及凭证管理不规范，存在账外账	否	不适用
11	在销售、采购、研发、存货管理等重要业务循环中存在财务内控重大缺陷	否	不适用

报告期内，公司存在“转贷”、第三方资金拆借、“票据找零”、“合同管理不规范”、“验收单管理不规范”财务不规范情形，具体整改情况如下：

（1）“转贷”整改情况

“转贷”事项涉及的相关方均已分别出具《确认函》，确认其未因转贷行为获得收益或费用，与发行人不存在任何纠纷或潜在纠纷。齐鲁银行股份有限公司济南长清支行、青岛银行股份有限公司济南长清支行已分别出具《确认函》，确认转贷行为涉及之借款均已按时支付利息，如期偿还贷款本金，借款合同已履行完毕，双方不存在纠纷及潜在纠纷。公司已规范转贷行为，并建立相关内控制度，2022 年 10 月至今，发行人未发生新的不规范资金往来行为。

上述银行贷款的资金发生在 2022 年度且均用于发行人日常生产经营，转贷涉及的银行借款已于 2023 年 7 月之前全部偿还完毕。

（2）第三方资金拆借整改情况

针对与第三方的资金拆借，公司主要采取了以下整改措施：

对于拆出资金，公司已于 2022 年 6 月前全部收回，后续未再发生资金拆借的情形；公司已建立健全《资金审批管理制度》《防范股东及关联方占用公司资金制度》《关联交易管理制度》等相关制度，并有效执行；2022 年 6 月以来，发行人不存在关联方资金拆借的情形，已完成相应整改。

（3）“票据找零”整改情况

公司票据找零的行为未给相关银行造成任何实际损失，公司与票据找零对手方不存在纠纷或者潜在纠纷。公司董事、高级管理人员或经办人员均未从上述票



据找零行为中获得任何形式的收益，亦未因此而使得公司利益遭受任何形式的损害，并且非独立董事、高级管理人员针对该事项已出具专项承诺。自 2022 年 12 月份起，公司未再发生收到供应商“票据找零”的行为。

（4）“合同管理不规范”整改情况

报告期内公司个别租赁合同存在双方法定代表人或授权代表未签字，未填写日期情况。如公司与山东平安建设集团有限公司（以下简称“平安集团”）签订的租赁合同无平安集团代表签字、无合同签订日期，不符合合同中“经双方签字盖章后生效”的约定；公司与子公司奥图科技签订的租赁合同存在双方代表未签字、未填写合同签订日期情况，不符合合同中“经双方签字盖章后生效”的约定。

公司已在上述《租赁合同》中补充签署法定代表人或授权代表签字（包括取得授权文件）并补充填写日期。同时，公司内部法务部门及中介机构已对公司相关部门就合同签署中的注意事项进行培训。

（5）“验收单管理不规范”整改情况

报告期内公司验收单存在管理不规范情况，一是客户终验收通过后，公司未与客户单独签署终验收文件，而是将客户提供的内部采购终验收审批通过的审批流程文件作为终验收通过文件来确认收入，不符合公司《营业收入确认规范》中描述的项目类营业收入确认以项目终验收单作为唯一依据的规定。二是客户已在终验收报告上签字并盖章，但是公司仅有经办人签字，未严格按照公司《营业收入确认规范》规定加盖公司公章。

针对上述第一种情况，其他汽车制造设备企业也存在客户将其内部固定资产验收审批流程单据作为设备验收证明单据提供给设备供应商的情形，此种情况符合行业惯例。因此，公司根据自身实际情况结合行业惯例修订了《营业收入确认规范》相关条款。针对上述第二种情况，公司已严格按照修订后的《营业收入确认规范》规定，规范验收或签收单据的签字或盖章。

经核查，申报会计师认为，公司报告期内相关财务不规范情形已全部整改完毕，不存在其他财务不规范情形，公司整改后的内控制度健全且正常运行、持续有效。

（二）按照《2 号指引》2-4 的相关要求对研发投入进行核查并发表明确意



见。

1、保荐机构及申报会计师应对报告期内发行人的研发投入归集是否准确、相关数据来源及计算是否合规、相关信息披露是否符合招股说明书准则要求进行核查，并发表核查意见：

(1) 研发人员与生产、管理、销售等其他人员是否能明确区分，研发人员从事研发工作的同时还从事其他业务工作的，相关研发支出核算是否真实、准确、完整，依据是否充分、客观；研发人员是否具备从事研发活动的能力，是否真正从事研发活动并作出实际贡献，是否属于发行人研发工作所需的必要人员；

报告期内，发行人将全职从事研发活动的人员认定为研发人员，研发人员与生产、管理、销售等其他人员能明确区分。报告期内，发行人研发人员均专职从事研发活动，发行人研发人员不参与其他非研发工作，研发支出核算真实、准确、完整，依据充分、客观。

发行人研发人员均在机械、电气、软件等方面具有一定工作经验的人员，具备从事研发活动的能力；其日常工作均围绕研发活动开展，为研发新技术成果做出实际贡献，是发行人研发活动所必要人员。

(2) 研发活动认定是否合理，领用的原材料、发生的制造费用是否能在研发活动与生产活动之间明确区分、准确归集与核算；

报告期内，发行人按照《企业会计准则》及《研发费用管理制度》对研发费用进行归集与核算，明确研发费用核算范围，主要包括研发人员薪酬、研发领料、研发设备折旧、研发技术服务费等费用。发行人按照研发项目归集研发费用，对于属于具体研发项目的计入相关研发项目支出，研发费用与其他费用能够合理明确区分。

发行人研发项目的材料领用与生产领用独立区分，按照研发与生产项目编号作为物料领用的区分依据。发行人研发项目立项文件经审批后在 ERP 系统创建研发项目及编号，并将经研发部负责人审批的关键件 BOM 清单导入 ERP 系统中，采购部根据研发计划进行采购安排，研发部门根据研发需求申请领用研发物料，领料人为研发部门人员，由仓库管理员根据领料人的领料需求编制材料出库



单，由研发部负责人进行审核。材料出库单包含研发项目编号、领料部门、出库时间、制单人、审核人、领料人及所需领料的物料明细等信息，仓库管理员根据核对后的材料出库单内容办理物料配发。财务部根据 ERP 系统研发领料明细在不同研发项目中进行归集记账。

综上，发行人研发活动认定合理，领用的原材料、发生的制造费用能在研发活动与生产活动之间明确区分、准确归集与核算。

(3) 研发过程中产出的产品或副产品对外销售前，符合有关资产确认条件的，是否依规确认为相关资产；对外销售时，是否依规对销售相关的收入和成本分别进行会计处理，计入当期损益；

根据《企业会计准则解释第 15 号》的相关规定，企业将固定资产达到预定可使用状态前或者研发过程中产出的产品或副产品对外销售的，应当按照《企业会计准则第 14 号——收入》和《企业会计准则第 1 号——存货》等规定，对试运行销售相关的收入和成本分别进行会计处理，计入当期损益，不应将试运行销售相关收入抵销相关成本后的净额冲减固定资产成本或者研发支出。试运行产出的有关产品或副产品在对外销售前，符合《企业会计准则第 1 号——存货》规定的应当确认为存货，符合其他相关企业会计准则中有关资产确认条件的应当确认为相关资产。

研发样机作为发行人研发项目的主要成果之一，样机的研制并非直接用于客户销售目的，而是基于新产品、新工艺和前瞻性研究的目的，为发行人生产满足客户需求的产品提供工艺支持和技术储备。由于样机经过多次功能性能测试甚至破坏性试验后基本丧失实际使用价值无法对外销售，研发样机研制无法直接为企业带来经济流入，不符合资产确认条件，发行人对样机采用台账备查管理，样机拆解后的废料对外处置时，确认其他业务收入并冲减研发费用。以上会计处理符合《企业会计准则》规定。

(4) 发行人将股份支付费用计入研发支出的，是否具有明确合理的依据。

发行人不存在将股份支付费用计入研发支出的情形。

2、保荐机构及申报会计师应对发行人研发相关内部控制制度是否健全且被



有效执行进行核查，就发行人以下事项作出说明，并发表核查意见：

（1）是否建立研发项目的跟踪管理系统，有效监控、记录各研发项目的进展情况，并合理评估技术上的可行性；

发行人建立了《研发费用管理制度》《新产品研发控制程序》等制度，针对研发计划编制研发项目立项、研发项目组织实施、研发领料管理、研发项目结项、研发费用管理等均进行了明确的规定，发行人研发费用管理制度和 ERP 系统能够有效监控、记录各研发项目的进展情况，并对技术上可行性进行合理评估。

（2）是否建立与研发项目相对应的人财物管理机制；

发行人建立了较为完善的研发管理组织体系，制定了《研发费用管理制度》《新产品研发控制程序》等相关制度并有效执行，建立了与研发项目相对应的人财物管理机制，明确了研发费用的范围和标准，主要情况如下：

1）发行人已明确研发部门的人员组织架构及其工作职责，能够实现对研发人员的明确界定和有效管理。发行人已设立从事研发活动的部门机构，已明确从事研发活动的相关人员。在研发活动中，发行人已在研发项目立项报告中明确从事该项目研发活动的人员；在项目具体执行活动中，发行人对参与研发活动人员的工时、工作内容等进行记录，发行人能够实现对研发人员的有效管理。

2）发行人已建立规范有效的研发财务核算机制，制定了《研发费用管理制度》等内部控制制度，对研发活动的资金管理、支出管理、财务核算及费用归集等进行有效控制。

3）发行人已建立《研发费用管理制度》等内部控制制度，能够对各研发项目领用物料进行有效控制，发行人能够对研发样机、研发废料等进行有效管理。

综上，报告期内，发行人对研发项目建立了对应的人财物管理机制。

（3）是否已明确研发支出开支范围和标准，并得到有效执行；

发行人依据《企业会计准则》《高新技术企业认定管理办法》《高新技术企业认定管理工作指引》的有关规定，列支研发相关支出；发行人制定了《研发费用管理制度》等内控制度，明确了研发支出范围和标准。发行人按研发项目设置研



发费用辅助核算账目，根据所发生费用的实际情况，按项目归集研发费用。

（4）研发人员的认定标准是否符合相关法律法规规定，与同行业可比公司是否存在显著差异，相关标准在报告期内是否得到一贯执行，研发人员薪酬支出相关核算及内部控制制度是否健全有效

发行人将全职从事研发活动员工认定为研发人员，研发人员的认定标准符合相关法律法规规定，与同行业可比公司不存在显著差异，发行人认定研发人员的相关标准在报告期内得到一贯执行。研发人员每天根据所从事的研发内容在研发工时系统中进行工时申报，经审核后计入相应的研发项目。研发内勤人员每月底进行考勤汇总和工时统计，交于研发负责人审核后由财务部门按照研发人员每月在各研发项目耗用的工时比例将员工薪酬分配至各研发项目，从而确保研发项目工时统计及薪酬核算的准确性，相关内部控制制度健全有效。

（5）报告期内是否严格按照研发开支用途、性质据实列支研发支出，是否存在将与研发无关的费用在研发支出中核算的情形

发行人对于研发领用的原材料，以物料实际所属研发项目作为归集对象，财务部门根据领料单归集各个项目所消耗的材料支出，不存在与生产成本混同的情形；发行人按照研发项目对研发人员的薪酬、与研发直接相关的其他费用进行归集，研发部门人员的薪酬在研发费用科目中统一核算，与研发直接相关的其他费用财务部根据研发部门提交的相关费用单据上的研发项目号进行研发费用的归集。

综上，报告期内，发行人严格按照研发开支用途、性质据实列支研发支出，不存在将与研发无关的费用在研发支出中核算的情形。

（6）是否建立研发支出审批程序

发行人制定了《研发费用管理制度》《新产品研发控制程序》等相关制度，对研发过程资料及审批程序进行规定。在项目立项阶段，发行人对项目进行可行性分析后编制立项材料，进行内部审批，确定立项文件，编制项目预算；在项目研发过程中，研发人员需要根据研发的进展情况，形成各种研发记录，并经由研发部负责人审批，在项目结束后，发行人提交结项申请，经研发部负责人审核并经总经理审批后结项。凡是涉及研发支出（如领料、薪酬及其他费用）等均通过



研发部负责人及财务部门审批。综上，报告期内，发行人已建立对研发支出的审批程序。

3、对于合作研发项目，保荐机构及申报会计师还应核查项目的基本情况并发表核查意见，基本情况包括项目合作背景、合作方基本情况、相关资质、合作内容、合作时间、主要权利义务、知识产权的归属、收入成本费用的分摊情况、合作方是否为关联方；若存在关联关系，需要进一步核查合作项目的合理性、必要性、交易价格的公允性。

(1) 项目合作背景、合作方基本情况、相关资质、合作内容、合作时间、主要权利义务、知识产权的归属、收入成本费用的分摊情况

1) 项目合作背景、合作方基本情况、相关资质

报告期内，发行人存在合作研发的项目为面向汽车轻量化的高强钢零件智造成套装备的研发项目中“热冲压测温热像仪标定与软件开发”部分，该部分的合作研发方为同济大学。同济大学是国家教育部直属重点综合性大学，是国家“211工程”重点建设和“985工程”建设高校之一，为国家首批“双一流”建设高校；同济大学汽车轻量化实验室在热冲压成形后的零件因开模温度不均匀导致尺寸超差问题、材料热胀冷缩特性以及冲压过程中相变膨胀对零件开模后几何形状的影响等方面具有深入的研究。基于合作方在热成形方面有一定的研究基础，发行人与合作方达成了在热冲压测温热像仪标定与软件方面的研究合作。

2) 合作内容、合作时间、主要权利义务、知识产权的归属、收入成本费用的分摊情况

合同主要内容	主要围绕《热冲压测温热像仪标定与软件开发》部分，主要包含以下六个方面： 1、热冲压发射率影响因素研究； 2、测温热像仪实验平台开发； 3、各影响因素对发射率的影响规律研究； 4、包含各影响因素的发射率数学模型的建立； 5、基于三维 CAD 的发射率变量提取软件的开发； 6、协助奥图股份完成红外热像仪测温软件的开发。
合作时间	项目合作周期为 2021 年 4 月至 2022 年 7 月
主要权利及义务安排	1、同济大学按照本合同约定进行相应技术内容的开发并按期提供约定的交付物和服务，奥图股份按照约定的方式和额度支付相应的研发费用；2、同济大学不得将奥图股份提供的技术资料、本合同内容和合同规定的交付物(尤其是软件的源代码)公开给



	第三方。涉密人员范围为同济大学参与研究开发的所有技术人员和管理人员。保密期限为本合同生效之日起五年内；3、研究开发所完成的技术成果，按本合同所列的技术指标标准，采用技术移交方式验收，由奥图股份出具技术项目验收证明。
知识产权归属	该项目研发所产生的一切相关知识产权归双方所有，未经发行人同意，同济大学不得将研究开发成果以任何形式转让给第三方。同济大学公开发表论文、报告等须经发行人同意后发表。
收入成本费用	奥图股份向同济大学支付研究开发费用。

根据合作研发合同约定，发行人已与同济大学明确约定项目实施计划、主要权利义务及知识产权的归属；此外，发行人承担合作研发项目的研发经费，合作单位主要负责提供技术和人才资源，不存在成本分摊的情况。

（2）合作方是否为关联方；若存在关联关系，需要进一步核查合作项目的合理性、必要性、交易价格的公允性。

报告期内，发行人合作研发方为同济大学，与发行人不存在关联关系。

4、对于研发支出资本化，保荐机构及申报会计师应从研究开发项目的立项与验收、研究阶段及开发阶段划分、资本化条件确定、费用归集及会计核算和相关信息披露等方面，关注发行人研究开发活动和财务报告流程相关内部控制制度是否健全有效并一贯执行，对发行人研发支出资本化相关会计处理的合规性、谨慎性和一贯性发表核查意见：（一）研究阶段和开发阶段划分是否合理，是否与研发流程相联系，是否遵循正常研发活动的周期及行业惯例并一贯运用，是否完整、准确披露研究阶段与开发阶段划分依据；（二）研发支出资本化条件是否均已满足，是否具有内外部证据支持，应重点从技术可行性，预期产生经济利益方式，技术、财务资源和其他资源支持等方面进行关注；（三）研发支出资本化的会计处理与同行业可比公司是否存在重大差异及差异的合理性。

发行人不存在研发支出资本化的情形。

（三）按照《2 号指引》2-18 的相关要求进行资金流水核查，并提交专项说明。

申报会计师已按照《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票并上市业务规则适用指引第 2 号》2-18 的相关要求进行资金流水核查，分别出具了银行流水专项核查说明作为本次问询回复的附件。



经核查，发行人资金管理相关内部控制制度不存在重大缺陷，相关内部控制制度健全并执行有效；报告期内不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，亦不存在发行人银行开户数量、开户区域等与业务需要不符的情况；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、对外投资等相匹配；报告期内，发行人与控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员等不存在异常大额资金往来；报告期内，发行人不存在大额或频繁取现的情形；报告期内，发行人同一账户或不同账户之间不存在金额、日期相近的异常大额资金进出的情形；报告期内，发行人不存在大额购买无实物形态资产或服务的情形；报告期内，发行人实际控制人不存在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；报告期内，发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员存在从发行人获得大额现金分红款，主要资金流向或用途不存在重大异常；报告期内，发行人控股股东、实际控制人、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；报告期内，不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。

除上述问题外，请发行人、保荐机构、申报会计师、发行人律师对照《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票注册管理办法》《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 46 号——北京证券交易所公司招股说明书》《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 47 号——向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市申请文件》《北京证券交易所股票上市规则》等规定，如存在涉及股票公开发行并在北交所上市条件、信息披露要求以及影响投资者判断决策的其他重要事项，请予以补充说明。

【发行人说明情况】

经申报会计师对照《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票注册管理办法》《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 46 号——北京证券交易所公司招股说明书》《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 47 号——向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市申请文件》《北京证券交易所股票上市规则》等规定审慎核实，除上述问题外，不存在其他



涉及股票公开发行并在北交所上市条件、信息披露要求以及影响投资者判断决策的其他重要事项。

(以下无正文)

专此说明，请予察核。

大华会计师事务所(特殊普通合伙)



中国注册会计师：

蔺自立

中国注册会计师：

刘语

二〇二五年十一月十四日





营业执照

(副本) (7-1)

统一社会信用代码

91110108590676050Q

扫描市场主体身份码了解更多信息、备案、许可、监管信息、体验更多应用服务。



名称 大振会计师事务所(特殊普通合伙)
类型 特殊普通合伙企业
经营范围 杨晨辉

出资额 1340万元

成立日期 2012年02月09日

主要经营场所 北京市海淀区西四环中路16号院7号楼1101

审查企业会计报表，出具审计报告；验证企业资本，出具验资报告；办理企业合并、分立、增资、减资、清算、债务重组等事宜并出具审计报告；受托管理企业资产；基本会计咨询、税务咨询、法律事务咨询、企业管理咨询、投资咨询；法律、行政法规规定的其他经营活动；开展法律、行政法规禁止和限制类经营活动。

此件仅用于业务报告专用，复印无效。

登记机关

2025年09月19日

业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制



此件仅用于业务报
告专用，复印无效。



姓 名 高自立
Full name
性 别 男
Sex
出生日期 1980-01-01
Date of birth
工作单位 大华会计师事务所（特殊普通
Working unit 合伙）山东分所
身份证号码 620523198010131690
Identity card No.



证书编号: 110101480069
No. of Certificate

批准注册协会: 山东省注册会计师协会
Authorized Institute of CPA

发证日期: 2014年12月10日
Date of Issue



本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after
this renewal.



此件仅用于业务报
告专用，复印无效。



姓名	刘璐
Full name	
性别	女
Sex	
出生日期	1993-04-20
Date of birth	
工作单位	大华会计师事务所（特殊普 通合伙）山东分所
Working unit	
身份证号码	370112199304207429
Identity card No.	



本证书经检验合格，继续有效一年
This certificate is valid for another year after
this renewal



证书编号:
No. of Certificate 110101481095

批准注册协会:
Authorized Institute of CPAs 山东省注册会计师协会

发证日期:
Date of Issuance 2022 年 06 月 13 日

年 月 日
/y /m /d

