



**关于上海友升铝业股份有限公司  
首次公开发行股票并在沪市主板上市  
申请文件的审核问询函的回复**

**保荐人（主承销商）**



**海通证券股份有限公司**  
HAITONG SECURITIES CO., LTD.

**（上海市广东路 689 号）**

**上海证券交易所：**

贵所于 2024 年 1 月 29 日出具的《关于上海友升铝业股份有限公司首次公开发行股票并在沪市主板上市申请文件的审核问询函》（上证上审〔2024〕54 号，以下简称“审核问询函”）已收悉，上海友升铝业股份有限公司（以下简称“发行人”“友升股份”“公司”“本公司”）、海通证券股份有限公司（以下简称“保荐机构”或“海通证券”）、上海市通力律师事务所（以下简称“发行人律师”）、天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”）等相关方对审核问询函所列问题逐项进行了落实，现对审核问询函回复如下，请审核。

如无特别说明，本回复所用简称或名词的释义与《上海友升铝业股份有限公司招股说明书》中的简称具有相同含义。

本回复报告的字体：

审核问询函所列问题	黑体（不加粗）
对问题的回复	宋体（不加粗）
引用原招股说明书内容	楷体（不加粗）
对招股说明书的补充修订	楷体（加粗）
2023 年年报更新内容	楷体（加粗）

## 目录

目录.....	2
问题 1.关于业务和技术 .....	3
问题 2.关于子公司和关联方 .....	32
问题 2.1.....	32
问题 2.2.....	38
问题 3.关于客户 .....	40
问题 4.关于营业收入 .....	67
问题 5.关于采购与供应商 .....	92
问题 6.关于毛利率 .....	103
问题 7.关于生产与成本 .....	139
问题 7.1.....	139
问题 7.2.....	148
问题 7.3.....	166
问题 8.关于期间费用 .....	189
问题 9.关于应收款项 .....	212
问题 10.关于存货 .....	229
问题 11.关于长期资产.....	244
问题 11.1.....	244
问题 11.2.....	266
问题 12.关于现金流量 .....	285
问题 13.关于募集资金用途 .....	298
问题 14.关于其他 .....	304
问题 14.1.....	304
问题 14.2.....	316
问题 14.3.....	320
问题 14.4.....	349
问题 14.5.....	354
保荐机构总体意见 .....	359

## 问题 1. 关于业务和技术

根据申报材料：（1）发行人所属行业为汽车零部件及配件制造业，主要产品为铝合金汽车零部件，包括门槛梁系列、电池托盘系列、保险杠系列、副车架系列等多产品体系，不同系列的产品可再分为零件类产品和总成类产品；（2）发行人既是部分整车厂的一级供应商，又是部分一级汽车供应商的供应商；（3）铝合金汽车零部件生产工艺包括铸造工艺和挤压工艺，发行人主要采用的挤压工艺技术水平体现在高性能铝合金新材料、先进加工工艺、轻量化终端产品设计三个方面，并围绕三个方面形成了多项核心技术和自主专利；（4）发行人关于自身竞争劣势信息披露过于笼统，缺乏针对性。

请发行人在招股说明书中补充披露：（1）对照相关政策法规和发展规划，结合发行人所述行业和主要产品，进一步分析发行人是否符合产业政策和国家经济发展战略、相关政策法规对公司经营发展的影响；（2）结合行业发展趋势、自身实际经营情况、与同行业可比公司比较情况等方面，客观、具体分析发行人的竞争劣势。

请发行人披露：（1）区分燃油车和新能源汽车，分别列示报告期内不同系列产品零件类和总成类的销量和收入情况、相关数据变动的原因及合理性；（2）发行人产品主要集中于上述四个系列的原因，有无向其他领域拓展的计划和障碍；（3）客户采购零件类产品和总成类产品的主要考虑因素，零件类产品是否为配套销售；（4）报告期内发行人分别作为一级供应商和二级供应商相关产品销量和收入情况，分析相关数据的变动原因；整车厂客户和一级供应商客户在合作模式、产品类型和价格等方面的区别，发行人是否存在客户与竞争对手重叠的情形，并分析对相关客户合作稳定性的影响；（5）燃油车和新能源汽车各系列产品在技术水平、生产工艺、单价、毛利率等方面的差异，新能源汽车零部件行业在供应商准入门槛、产品和技术要求等方面的发展趋势，发行人业务是否适应相应趋势变化及主要体现；（6）铸造工艺和挤压工艺产品应用领域、生产设备、技术要求、产品质量、毛利率表现等方面的比较情况，发行人主要采用挤压工艺的原因；（7）发行人核心技术优势的主要表征指标、评价标准是否行业通用，并结合挤压工艺技术水平优势的特征，分析发行人技术优势的具体体现。

请保荐机构简要概括核查过程，并发表明确意见。

回复：

### 一、招股说明书补充披露

（一）对照相关法律法规和发展规划，结合发行人所述行业和主要产品，进一步分析发行人是否符合产业政策和国家经济发展战略、相关法律法规对公司经营发展的影响

发行人已在招股说明书“第五节 业务与技术”之“一、发行人主营业务及主要产品”之“（九）发行人符合产业政策和国家经济发展战略”部分补充披露以下内容：

“

发行人主要产品和业务符合国家产业政策的方向。根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，公司主要产品属于“十六、汽车”中列示的“轻量化材料应用”，符合国家产业政策。

#### （1）发行人产品符合产业政策和国家经济发展战略

汽车工业提升了我国经济的整体实力，起着重要的支柱作用，是保持国民经济持续、快速、健康发展的重要产业，中央及地方相继出台了一系列对汽车行业、新能源汽车、汽车轻量化相关产业的扶持及鼓励政策。根据相关法律法规和发展规划，新能源汽车、轻量化材料是政策鼓励和支持的产业。

发行人是集设计、开发、生产、销售、服务于一体的专业铝合金汽车零部件制造商，公司主要产品应用于新能源汽车领域，主要包括门槛梁系列、电池托盘系列、保险杠系列、副车架系列等铝合金汽车零部件产品。公司始终专注于轻量化汽车零部件领域，致力于推动新能源汽车的续航升级和燃油车的节能减排，符合我国大力推动绿色产业发展和升级、实现汽车强国战略的重大举措。

公司产品广泛应用于新能源汽车领域，主要客户包括特斯拉、广汽集团、蔚来汽车、北汽新能源、吉利集团等知名整车厂商，报告期内公司新能源汽车配套产品收入及占比持续上升。发行人主要产品和业务符合《新能源汽车产业发展规划（2021—2035 年）》规定的关键材料产业化应用。

## (2) 受益于产业政策推动，发行人报告期内业绩不断增长

受益于政策推动，新能源产业关键技术不断突破，产业链蓬勃发展，市场需求大幅提升。公司作为新能源汽车零部件的重要供应商，为满足下游整车厂轻量化需求，公司在汽车轻量化零部件领域不断取得突破，经营规模快速增长，主营业务收入由2021年的138,903.11万元增加至2023年的260,134.11万元，最近三年复合增长率为36.85%。

”

(二) 结合行业发展趋势、自身实际经营情况、与同行业可比公司比较情况等方面，客观、具体分析发行人的竞争劣势

发行人已在招股说明书“第五节 业务与技术”之“二、发行人所处行业的基本情况”之“(八) 发行人在行业中的竞争地位”部分补充披露以下内容：

“

### (1) 融资渠道有限

汽车铝合金零部件行业在前期需要花费高额成本进行研发以及购买生产配套所使用的工装与生产设备，报告期内，公司用于购建固定资产、在建工程、无形资产而支付的资金分别为11,925.94万元、15,641.62万元和24,252.44万元，为满足下游客户需求，公司需要持续进行资本性投入。

公司营运资金流动性偏紧，对外采购铝水、铝棒、铝型材等原材料时，结算方式以预付为主，与产品的量产及客户结算存在一定的周期。公司与主要客户信用期一般为开票后60日至90日内付款，考虑到开票结算周期一般约为一个月，因此销售至回款整体周期约90日至120日。

上述行业特点决定了公司在产能扩张过程中需要大量的资金以满足资本性支出和营运资金需求，公司的资本实力偏弱，融资渠道有限，融资能力不足制约了公司的快速发展。

### (2) 生产规模有待提高

公司产品主要聚焦于新能源汽车领域，专注于轻量化汽车零部件，受益于下游新能源汽车的蓬勃发展，报告期内公司经营规模不断提升。目前公司产能较

为饱和，报告期内产能利用率分别为 96.21%、95.28%和 92.91%。在公司签署特斯拉、蔚来汽车、吉利集团、长安汽车、宁德时代、小鹏汽车等多个知名新能源汽车整车厂和一级供应商的供应合同后，随着新能源汽车产销量不断上升，公司需要配套增加产能满足下游市场日益增长的需求。公司生产规模的提高是公司需要解决的第一问题，需要避免出现供不应求的状况。

与同行业上市公司相比，公司的资产规模和经营规模低于旭升集团、文灿股份、和胜股份，公司需要进一步提升资产规模和经营规模，增强持续盈利能力和市场竞争力。

### (3) 人才梯队建设有待提高

公司通过多年的持续发展，已建立了较为稳定的经营管理体系。随着企业经营规模不断扩大，经营管理半径进一步加大，特别是本次募集资金投资项目实施后，生产管理、组织管理以及内部控制的复杂程度和难度也将增加，公司在高水平的管理人才或技能人才储备方面仍存在不足。在高学历人才储备和培养方面，公司与行业内龙头企业相比还有差距，整体管理和技术人才储备有待提高。

### (4) 全球化布局缓慢

汽车产业链庞大，汽车产业的发展形成了全球化分工和专业化协作的态势，全球大型汽车零部件企业以及国内头部汽车零部件企业均在全球各地设立生产基地和销售机构，在全球化布局上建立了领先优势。

公司在全球化布局上与行业领先企业存在较大差距，报告期内，公司境外收入分别为 1,137.12 万元、2,500.59 万元和 7,121.74 万元，占比分别为 0.82%、1.19%和 2.74%，境外收入和占比较低。公司在拓展国际市场上需要进一步加大投入，加快推进墨西哥、保加利亚生产基地建设，为公司经营规模持续增长提供进一步保障。

”

## 二、发行人披露

(一) 区分燃油车和新能源汽车，分别列示报告期内不同系列产品零件类和总成类的销量和收入情况、相关数据变动的原因及合理性

公司产品的销售与市场的新能源汽车和燃油车的销量存在一定关联，根据中国汽车工业协会统计，报告期内国内汽车销量分燃油车和新能源汽车统计如下：

单位：万辆

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度
	数量	同比增长	数量	同比增长	数量
新能源汽车	949.50	37.90%	688.70	95.60%	352.00
燃油车	2,059.90	3.11%	1,997.70	-12.23%	2,276.00
合计	3,009.40	12.02%	2,686.40	2.22%	2,628.00

报告期内，汽车总体销量小幅增长，新能源汽车销量增幅较大，燃油车出现一定程度下降。

公司产品的销售价格变动与与市场铝价的变动存在一定关联，报告期内长江有色 A00 铝锭市场价格分别为 16.73 元/千克、17.69 元/千克和 16.55 元/千克，报告期内市场铝锭价格先上升后下降。

公司应用于燃油车和新能源汽车领域的销量和收入情况如下：

单位：吨、万元

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	销量	收入	销量	收入	销量	收入
新能源汽车	52,755.58	224,808.76	39,542.92	164,596.99	21,044.47	82,732.94
燃油车	9,811.60	32,571.15	12,220.30	42,977.46	16,444.85	52,837.74
合计	62,567.18	257,379.91	51,763.22	207,574.45	37,489.32	135,570.68

报告期内，公司用于新能源汽车的产品销量和收入逐年升高，用于燃油车的销量和收入逐年下降，具体分不同系列产品的零件类和总成类的销量和收入情况如下：

### 1、新能源汽车领域

报告期内，公司在新能源汽车领域不同类型产品的销量和收入变动情况如下：

## (1) 门槛梁系列

单位：吨、万元

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	销量	收入	销量	收入	销量	收入
总成类	<b>23,541.33</b>	<b>93,594.94</b>	17,475.41	69,233.43	8,555.08	31,925.69
零件类	<b>3,723.74</b>	<b>10,743.37</b>	4,509.82	13,938.45	2,513.88	7,606.79
合计	<b>27,265.07</b>	<b>104,338.31</b>	<b>21,985.23</b>	<b>83,171.89</b>	<b>11,068.96</b>	<b>39,532.48</b>

报告期内，新能源汽车领域的门槛梁收入分别为 39,532.48 万元、83,171.89 万元和 **104,338.31** 万元，主要受到产品销量及市场铝价的变动传导至产品价格变动等因素的影响。

报告期内，新能源汽车领域的门槛梁销量分别为 11,068.96 吨、21,985.23 吨和 **27,265.07** 吨，主要以总成类销售为主。

报告期内，新能源汽车领域的门槛梁总成类销量分别为 8,555.08 吨、17,475.41 吨和 **23,541.33** 吨，呈持续增长趋势，主要系该系列产品配套车型如特斯拉、蔚来汽车、小鹏汽车、长安汽车等均为畅销车型，产品销量与终端车型销量上升相匹配。**2023 年度门槛梁总成销售规模上升主要系配套小鹏汽车和长安汽车产品增长较大。**

报告期内，新能源汽车领域的门槛梁零件类销量分别为 2,513.88 吨、4,509.82 吨和 **3,723.74** 吨。门槛梁零件类主要客户系祥晋汽车和广汽集团，分别配套大众 ID 系列和广汽埃安系列车型，2022 年度配套车型销量增加使得公司产品销量增加，2023 年销量有所下滑主要受到广汽埃安系列中 AION V 车型销量下降影响。

## (2) 电池托盘系列

单位：吨、万元

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	销量	收入	销量	收入	销量	收入
总成类	<b>3,112.49</b>	<b>26,051.52</b>	3,322.49	20,014.97	2,132.51	11,501.75
零件类	<b>11,355.08</b>	<b>40,511.15</b>	6,510.62	23,057.28	3,741.25	11,614.63
合计	<b>14,467.57</b>	<b>66,562.67</b>	<b>9,833.10</b>	<b>43,072.25</b>	<b>5,873.76</b>	<b>23,116.38</b>

报告期内，电池托盘收入分别为 23,116.38 万元、43,072.25 万元和 **66,562.67**

万元。报告期内收入变动主要受到产品销量及市场铝价变动传导至产品价格的变动等因素的影响。2023 年总成类收入上升主要受到宁德时代销量增长的因素，宁德时代相关产品技术难度高，销售单价较高，导致 2023 年在总成类销量下降的情况下收入增长。

报告期内，电池托盘销量分别为 5,873.76 吨、9,833.10 吨和 14,467.57 吨，电池托盘零件类产品销售占比逐年升高。

报告期内，电池托盘总成类销量分别为 2,132.51 吨、3,322.49 吨和 3,112.49 吨。2022 年电池托盘总成类销量上升，主要系配套客户北汽新能源和广汽集团旗下车型销量上升。2023 年有所下滑，主要系 1) 北汽新能源和广汽集团配套车型正处于改款期间，原项目销量下滑；2) 公司向宁德时代销售的电池托盘总成类产品开始量产，销量上升。综合导致 2023 年销量小幅下降。

报告期内，电池托盘零件类销量分别为 3,741.25 吨、6,510.62 吨和 11,355.08 吨，呈增长趋势。该产品主要供应凌云工业、海斯坦普和华域汽车等客户，配套车型为大众 ID 系列和特斯拉系列，相关车型销量增加带动公司产品销售增加。2023 年度电池托盘零件类产品销售增幅较大主要系配套特斯拉系列的产品收入大幅增加。

### (3) 保险杠系列

单位：吨、万元

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	销量	收入	销量	收入	销量	收入
总成类	6,666.79	29,826.55	4,274.05	20,198.34	1,580.96	7,271.49
零件类	834.31	2,501.94	932.55	2,856.31	388.95	995.91
合计	7,501.09	32,328.49	5,206.60	23,054.65	1,969.91	8,267.40

报告期内，新能源汽车领域的保险杠收入分别为 8,267.40 万元、23,054.65 万元和 32,328.49 万元，主要受产品销量和市场铝价的影响，与配套车型销量和市场铝价变动基本保持一致。

报告期内，新能源汽车领域的保险杠销量分别为 1,969.91 吨、5,206.60 吨和 7,501.09 吨，主要为总成类产品。

报告期内，新能源汽车领域的保险杠总成类销量分别为 1,580.96 吨、4,274.05

吨和 **6,666.79** 吨，增幅较大。主要系该产品配套客户为特斯拉相关车型，终端销售表现良好，使得公司相关产品同步增长。

报告期内，新能源汽车领域的保险杠零件类销量分别为 388.95 吨、932.55 吨和 **834.31** 吨，**2022 年**呈增长趋势，该产品配套客户为本特勒，主要车型为别克微蓝和奔驰 EQE，**2023 年**销量小幅度下降，主要受到别克微蓝海外版销量下降的影响。

#### (4) 副车架系列

单位：吨、万元

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	销量	收入	销量	收入	销量	收入
总成类	<b>3,497.74</b>	<b>16,574.07</b>	2,028.82	9,459.12	1,286.93	5,541.81
零件类	<b>3.10</b>	<b>8.93</b>	138.78	416.35	280.55	790.83
合计	<b>3,500.84</b>	<b>16,583.00</b>	<b>2,167.60</b>	<b>9,875.47</b>	<b>1,567.48</b>	<b>6,332.64</b>

报告期内，新能源汽车领域的副车架收入分别为 6,332.64 万元、9,875.47 万元和 **16,583.00** 万元。主要受产品销量和市场铝价的影响，与销量和铝价变动基本保持一致。

报告期内，新能源汽车领域的副车架销量分别为 1,567.48 吨、2,167.60 吨和 **3,500.84** 吨，总成类产品占比逐年升高。

报告期内，新能源汽车领域的副车架总成类销量分别为 1,286.93 吨、2,028.82 吨和 **3,497.74** 吨，呈增长趋势。该系列产品主要配套广汽集团，终端车型主要为广汽埃安 S 系列，报告期内销售数量逐年增长，产品收入与车型销量变动基本保持一致。

报告期内，新能源汽车领域的副车架零件类销量分别为 280.55 吨、138.78 吨和 **3.10** 吨，产品销售规模较小，各期变动主要系配套客户需求变化。

## 2、燃油车领域

报告期内，公司在燃油车领域不同类型产品的销量和收入变动情况如下：

**(1) 门槛梁系列**

单位：吨、万元

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	销量	收入	销量	收入	销量	收入
总成类	-	-	-	-	-	-
零件类	<b>572.87</b>	<b>1,971.76</b>	664.45	2,284.57	910.92	2,994.50
合计	<b>572.87</b>	<b>1,971.76</b>	<b>664.45</b>	<b>2,284.57</b>	<b>910.92</b>	<b>2,994.50</b>

报告期内，燃油车领域的门槛梁收入分别为 2,994.50 万元、2,284.57 万元和 **1,971.76** 万元，与产品销量变动趋势一致。

报告期内，燃油车领域的门槛梁销量分别为 910.92 吨、664.45 吨和 **572.87** 吨，均为零件类产品销售，**报告期内**呈下降趋势，主要系配套品牌销量下滑。

公司燃油车领域门槛梁主要客户为华域汽车和上海交运集团股份有限公司，主要配套车型为凯迪拉克 CT6。报告期内凯迪拉克 CT6 的市场销量为 1.77 万辆、1.11 万辆和 **1.09** 万辆，随着终端车型销量的下降，公司配套产品门槛梁零件销量逐年下降。

**(2) 保险杠系列**

单位：吨、万元

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	销量	收入	销量	收入	销量	收入
总成类	-	-	-	-	-	-
零件类	<b>6,320.79</b>	<b>17,397.02</b>	7,570.21	21,738.08	10,615.11	27,582.47
合计	<b>6,320.79</b>	<b>17,397.02</b>	<b>7,570.21</b>	<b>21,738.08</b>	<b>10,615.11</b>	<b>27,582.47</b>

报告期内，燃油车领域的保险杠收入分别为 27,582.47 万元、21,738.08 万元和 **17,397.02** 万元，收入下降主要系产品销量下滑。

报告期内，燃油车领域的保险杠销量分别为 10,615.11 吨、7,570.21 吨和 **6,320.79** 吨，均为零件类产品销售。产品销量呈下降趋势，上述产品主要客户为凌云工业和华域汽车，公司销往上述客户的产品主要配套上汽通用和东风汽车，相关车型销量下降导致公司的产品销量下降。

**(3) 副车架系列**

单位：吨、万元

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	销量	收入	销量	收入	销量	收入
总成类	<b>1,970.98</b>	<b>8,948.21</b>	2,300.85	11,202.93	2,405.63	11,519.20
零件类	<b>363.93</b>	<b>1,600.81</b>	344.55	1,583.63	309.42	1,339.04
合计	<b>2,334.92</b>	<b>10,549.02</b>	<b>2,645.40</b>	<b>12,786.56</b>	<b>2,715.05</b>	<b>12,858.24</b>

报告期内，燃油车领域的副车架收入分别为 12,858.24 万元、12,786.56 万元和 **10,549.02** 万元，与产品销量的变动保持一致。

报告期内，燃油车领域的副车架销量分别为 2,715.05 吨、2,645.40 吨和 **2,334.92** 吨，主要以总成类销售为主。

报告期内，燃油车领域的副车架总成类销量分别为 2,405.63 吨、2,300.85 吨和 **1,970.98** 吨，主要客户为富奥股份，配套红旗 HS5 车型，报告期内红旗 HS5 市场销量分别为 13.16 万辆、12.76 万辆和 **10.54** 万辆，公司副车架总成类产品销量同车型市场销量变动一致。

报告期内，燃油车领域的副车架零件类销量分别为 309.42 吨、344.55 吨和 **363.93** 吨，主要客户为麦格纳，配套凯迪拉克 CT4/5 车型，报告期内市场销量分别为 7.69 万辆、7.80 万辆和 **9.18** 万辆，产品销量变动与配套车型销量变动相匹配。

**(二) 发行人产品主要集中于上述四个系列的原因，有无向其他领域拓展的计划和障碍**

**1、发行人产品主要集中于上述四个系列的原因**

报告期内，公司主要产品为门槛梁系列、电池托盘系列、保险杠系列、副车架系列等。公司产品集中在上述四个系列的主要原因如下：

**(1) 上述四个系列产品较为适合采用挤压工艺进行生产制造**

公司成立于 1992 年，成立之初，公司以工业铝型材业务为主，工业铝型材采用的是挤压工艺，经过几十年的发展，公司对挤压和机加工等核心工艺积累了丰富的制造经验。

挤压工艺是一种金属成形工艺，通过设计不同的模具生产具有一致截面的金属产品，同时在挤压过程中金属晶粒会重新排列，进一步增强材料的强度和韧性。公司主要产品门槛梁、电池托盘、保险杠、副车架均是具有一定截面形状的特点，通常采用挤压工艺进行生产制造。

## **(2) 汽车轻量化市场需求**

汽车车身结构件和底盘件是轻量化重要领域，公司保险杠、门槛梁产品属于车身结构件、电池托盘属于新能源汽车电池系统结构件、副车架属于底盘件，公司铝合金零部件产品系汽车轻量化重要应用领域。

公司 2010 年开始由工业铝型材向汽车零部件转型，当年度与国际知名汽车零部件一级供应商威巴克开始建立合作关系，向其供应底盘零部件减震系列产品，与国内一级汽车零部件供应商凌云工业合作，向其供应保险杠系列零部件，2013 年，公司为华域汽车提供门槛梁等零部件，2016 年，公司为蔚来汽车提供门槛梁零部件，正式开启了公司在新能源汽车铝合金车身结构件产品的布局。公司产品主要聚焦于车身结构件和底盘件，系汽车轻量化重要领域。

## **2、有无向其他领域拓展的计划和障碍**

报告期内，公司产品主要为门槛梁系列、电池托盘系列、保险杠系列、副车架系列，此外，公司还向客户提供减震、仪表板骨架、模具、轮圈等。公司现有主要产品单车价值高，市场空间较大，根据测算，公司主要产品在新能源汽车领域 2023 年市场容量为 408.29 亿元。随着新能源汽车和轻量化铝合金零部件渗透率不断提升，市场空间将进一步增加。公司将继续聚焦现有产品，精耕细作，进一步扩大现有产品的市场份额和市场竞争能力，暂时没有向其他领域拓展的计划。

公司具备向其他领域拓展的技术水平和市场开拓能力，不存在障碍，主要原因如下：

(1) 技术方面：铝合金轻量化零部件品种繁多，市场空间较大，发行人自成立以来一直专注于挤压零部件的研发、生产和销售，凭借多年的行业积累，形成了丰富的工艺和制造经验，掌握了多项核心技术和自主专利。挤压零部件在汽车领域应用较为广泛，除了公司主要产品外，其他常用的挤压零部件还有车身门框架、车窗框架、车顶框架、发动机的冷却器支架和散热器格栅、散热器的端盖

和散热片等。相关产品在技术上具有通用性，公司具备拓展其他类型零部件产品的技术水平。

(2) 市场方面：公司在新能源汽车和燃油车领域均具有广泛的客户基础，在新能源汽车领域，公司主要客户为特斯拉、广汽集团、蔚来汽车、北汽新能源、吉利集团、海斯坦普等，在燃油车业务领域，公司主要客户为凌云工业、富奥股份、华域汽车等。公司凭借先进的技术工艺和规模化的供应能力，与全球领先的主要新能源汽车整车厂商和知名一级零部件供应商建立了长期稳定的合作关系。公司具备拓展其他类型零部件产品的市场条件。

### **(三) 客户采购零件类产品和总成类产品的主要考虑因素，零件类产品是否为配套销售**

客户采购零件类产品和总成类产品主要受客户类型的影响，不存在零件类产品配套销售的情况。汽车产业链庞大而复杂，高度依赖全球化的市场分工和技术协作，全球汽车零部件产业已形成以整车厂商为核心、以一级零部件供应商、二级零部件供应商、三级零部件供应商为支撑的金字塔型多层次配套供应体系。三级供应商主要向二级供应商提供配套、二级供应商主要向一级供应商提供配套、一级供应商再直接向整车厂商供货。

一级供应商主要向汽车整车厂商供应总成类产品，整车厂商直接将总成类产品通过焊接、总装等工序完成汽车的生产。公司整车厂客户主要为特斯拉、广汽集团、蔚来汽车、北汽新能源、吉利集团等，公司以一级供应商身份向其供应总成类产品。

二级零部件供应商主要向一级供应商供应零件类产品，一级供应商将零件类产品通过焊接、总装等工序生产成总成类产品并向整车厂供货。公司一级供应商客户主要为凌云工业、海斯坦普、华域汽车等，公司以二级供应商身份向其供应零件类产品，不存在零件类产品配套销售的情况。

(四) 报告期内发行人分别作为一级供应商和二级供应商相关产品销量和收入情况，分析相关数据的变动原因；整车厂客户和一级供应商客户在合作模式、产品类型和价格等方面的区别，发行人是否存在客户与竞争对手重叠的情形，并分析对相关客户合作稳定性的影响

1、报告期内发行人分别作为一级供应商和二级供应商相关产品销量和收入情况，分析相关数据的变动原因

报告期内，公司分别作为一级供应商和二级供应商销售相关产品的销量和收入情况如下：

单位：吨、万元

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	销量	收入	销量	收入	销量	收入
整车厂商	33,329.48	142,738.01	24,584.45	108,342.99	12,940.78	54,839.30
一级供应商	29,237.70	114,641.90	27,178.77	99,403.85	24,548.54	80,731.39
合计	62,567.18	257,379.91	51,763.22	207,746.84	37,489.32	135,570.68

如上所示，报告期内，公司来自于整车厂商客户和一级供应商客户的销售收入不断增加，主要受益于新能源汽车的发展，下游客户需求量上升。

报告期内，公司向整车厂商客户的销量和收入均呈现持续增长趋势，主要系公司积极从二级供应商身份转型，不断开拓新的整车厂商客户，报告期内新增特斯拉、长安汽车和小鹏汽车等客户；同时，受益于下游新能源汽车市场的快速发展，公司产品配套车型终端销售情况良好，如特斯拉 Model 3、Model Y、蔚来汽车 ES 系列、广汽集团埃安系列、北汽新能源极狐阿尔法系列等均为畅销车型，带动了公司整车厂商客户收入的增长。

报告期内，公司向一级供应商客户的销量和收入同样保持增长态势，主要系配套客户相关车型销量增长，如通过华域汽车和海斯坦普配套的特斯拉系列、通过宁德时代配套的理想汽车系列等，终端客户需求变动带动了产品收入的增长。

2、整车厂客户和一级供应商客户在合作模式、产品类型和价格等方面的区别

(1) 合作模式

在专业化分工日趋细致的背景下，行业内形成了整车厂、一级零部件供应商、

二级零部件供应商、三级零部件供应商等多层次分工的金字塔结构。其中，整车厂处于金字塔顶端，在产业链里处于强势地位；一级供应商直接向整车制造商供货，不仅直接向整车制造商供应总成及模块，还参与整车制造商的产品设计与开发，属于整车制造过程中参与度最高的供应商，行业进入壁垒高；二级供应商主要向一级供应商提供配套，二级供应商大都生产专业性较强的总成系统及模块拆分零部件，该层次龙头企业部分产品已达国际先进水平；三级供应商处于汽车零部件供应体系底层，研发能力较弱、规模较小，产品较为低端、缺乏核心竞争力。

## (2) 产品类型

报告期内，公司向整车厂商客户和一级供应商客户销售的主要系列产品类型如下所示：

单位：万元

项目		2023 年度		2022 年度		2021 年度	
		收入金额	占比	收入金额	占比	收入金额	占比
整车厂商	总成	133,017.31	93.19%	103,115.66	95.18%	53,047.75	96.73%
	零件	6,563.14	4.60%	2,912.17	2.69%	312.85	0.57%
	其他	3,157.56	2.21%	2,315.16	2.14%	1,478.69	2.70%
	小计	142,738.01	100.00%	108,342.99	100.00%	54,839.30	100.00%
一级供应商	总成	42,096.64	36.72%	28,747.47	28.92%	16,956.09	21.00%
	零件	70,818.26	61.77%	68,990.47	69.40%	62,110.73	76.94%
	其他	1,726.99	1.51%	1,665.90	1.68%	1,664.56	2.06%
	小计	114,641.90	100.00%	99,403.85	100.00%	80,731.39	100.00%

注：其他类系模具销售，不适用总成和零件的分类划分。

汽车零部件产业已形成以整车厂商为核心、以一级零部件供应商、二级零部件供应商、三级零部件供应商为支撑的金字塔型多层级配套供应体系。在产业链分工结构中，公司直接供应给整车厂商的产品基本均为总成类产品，供应一级供应商的产品主要为零件类产品，在产品交付至一级供应商后，一级供应商通常并非直接转卖公司的产品至整车厂商，一级供应商会再通过焊接、铆接等工序对公司的产品和其他产品进行深加工至总成类产品，再交付至整车厂商，由整车厂商进行装配成整车。

由上表可见，公司向整车厂商客户销售的产品以总成类为主，各期占比均超

过 90%。公司向一级供应商客户销售的产品以零件类为主，各期占比在 70% 左右。公司同时向一级供应商客户也销售总成类产品，主要系部分一级供应商会为整车厂商进一步配套生产各类总成模块，例如公司销售给富奥股份的副车架分总成，富奥股份进一步加工为副车架总成，供应一汽股份；公司销售给宁德时代的电池托盘总成，宁德时代进一步加工为电池系统总成，供应理想汽车。

### (3) 产品价格

报告期内，公司向整车厂商客户和一级供应商客户销售的主要系列产品单价具体如下：

单位：万元/吨

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
整车厂商	4.28	4.41	4.24
一级供应商	3.92	3.66	3.29

如上所示，公司销售给整车厂商客户的产品单价相对较高，主要系产品结构差异，整车厂商销售的产品以总成件为主，相应的加工工序复杂，产品附加值高，产品定价相对较高。

### 3、发行人是否存在客户与竞争对手重叠的情形，并分析对相关客户合作稳定性的影响

#### (1) 发行人客户与竞争对手重叠的情形说明

由于下游整车厂商行业集中度较高，在发行人由二级供应商向一级供应商转型升级过程中，与原一级供应商客户发生产品和客户重合情况存在一定的潜在竞争关系，具体情况如下：

名称	主要产品	主要客户	重叠说明	与发行人合作关系
海斯坦普	白车身件：发动机盖板、车顶棚、车门和挡泥板等大型车身外覆盖件，还包括重要的结构件以及与碰撞性能相关的零部件，例如底板、立柱、横梁和轮罩；机构件：铰链、门掣、电气系统和电动系统；底盘件：连接车身和车辆动力总成并支撑其重量的系统、框架和相关部件，如前后轴和联轴节、控	大众汽车、斯特兰蒂斯、梅赛德斯奔驰、雷诺日产、宝马、福特、通用、本田、现代汽车、塔塔汽车、吉利集团、特斯拉、小鹏汽车、比亚迪、蔚来汽车等	产品重叠：公司的保险杠系列产品、电池托盘系列产品和副车架系列产品与海斯坦普的白车身件和底盘件存在产品重合的情况 客户重叠：公司的整车客户特斯拉、蔚来汽车、吉利集团、小鹏汽车与海斯坦普存在客户重合的情况	海斯坦普系特斯拉电池托盘一级供应商，公司以特斯拉指定的二级供应商身份向海斯坦普供应电池托盘零部件，最终应用到特斯拉相关车型

名称	主要产品	主要客户	重叠说明	与发行人合作关系
	制臂和集成联轴节；压机和模具			
华域汽车	内外饰件：仪表板、汽车座椅、车灯、气囊、保险杠等产品；功能性总成件：底盘结构件、传动轴、空调压缩机、转向机、摇窗机等产品，金属成型和模具、功能件、电子电器件、热加工件、新能源等	上汽大众、上汽通用、一汽大众、长安福特、北京奔驰、华晨宝马、东风日产、上汽乘用车、长城汽车、江淮汽车、广汽集团、北汽集团、吉利汽车、比亚迪、特斯拉上海等	产品重叠：公司的保险杠系列产品、电池托盘系列等产品与华域汽车的内外饰件产品、底盘结构件存在产品重合的情况 客户重叠：公司的整车客户特斯拉、广汽集团、北汽新能源、吉利集团与华域汽车存在客户重合的情况	华域汽车系通用保险杠一级供应商，公司以竞标方式获取项目定点，向华域汽车供应保险杠零部件，最终应用到通用相关车型；华域汽车系特斯拉电池托盘一级供应商，公司以特斯拉指定的二级供应商身份向华域汽车供应电池托盘零部件，最终应用到特斯拉相关车型
凌云工业	高强度、轻量化汽车安全防撞系统和车身结构件系统，新能源汽车电池系统配套产品，低渗透、低排放汽车尼龙管路系统和橡胶管路系统，各种系列规格的市政工程管道系统及其配件等	保时捷、上汽通用、宝马、奔驰、奥迪、丰田等	产品重叠：公司的保险杠系列等产品与凌云工业的汽车安全防撞系统部件、车身结构件系统存在产品重合的情况 客户重叠：未披露	凌云工业系通用保险杠一级供应商，公司以竞标方式获取项目定点，向凌云工业供应保险杠零部件，最终应用到通用等相关车型
富奥股份	底盘系统、热系统、发动机附件系统、新能源关键零部件产品、汽车电子类产品、转向及安全类产品、制动和传动类产品、紧固件类产品	一汽大众、解放、红旗、奔腾、一汽丰田、宝马、吉利、比亚迪、蔚来汽车、宁德时代、高合汽车等	产品重叠：公司的副车架系列产品与富奥股份的底盘系统存在产品重合的情况 客户重叠：公司的整车客户一汽股份、蔚来汽车和一级供应商宁德时代与富奥股份存在客户重合的情况	富奥股份系一汽股份一级供应商，公司以一汽股份指定的二级供应商身份向富奥股份供应副车架总成，最终应用到一汽红旗相关车型
麦格纳	车身结构：包括电池托盘和完整的白车身模块、底盘结构：包括一体式发动机架与副车架、外饰系统和模块、饰件和车辆保温技术、主动式空气动力系统、能源储存系统等	奔驰、宝马、丰田、捷豹、长安汽车、北汽新能源(极狐阿尔法 S/T)等	产品重叠：公司的电池托盘系列产品和副车架系列等产品与麦格纳的车身结构件和底盘结构件存在产品重合的情况 客户重叠：公司的整车客户长安汽车和北汽新能源与麦格纳存在客户重合的情况	麦格纳系长安保险杠一级供应商、蔚来门槛梁一级供应商，公司以竞标方式获取项目定点，向麦格纳供应保险杠零部件和副车架零部件，最终应用到长安汽车和蔚来汽车相关车型
本特勒	汽车产品：底盘包括前后副车架、扭力梁、连杆、控制臂、转向节等；白车身包括车身结构部件、底盘结构部件、碰撞管理系统、仪表台支架总成，以及电动车电池储存系统等；发动机和排气应用相关的零部件和模块	沃尔沃、奔驰、上汽通用、福特、比亚迪、铃木等	产品重叠：公司的保险杠系列产品、副车架系列产品与本特勒的底盘件等存在产品重合的情况 客户重叠：公司的整车客户沃尔沃与本特勒存在客户重合的情况	本特勒系奔驰、通用、沃尔沃保险杠一级供应商、公司以竞标方式获取项目定点，向本特勒供应保险杠零部件，最终应用到奔驰、通用和沃尔沃相关车型

名称	主要产品	主要客户	重叠说明	与发行人合作关系
祥晋汽车	汽车车窗亮饰条、橡胶密封条、铝合金结构件和汽车电子等四大板块汽车零部件	上汽大众、上汽通用、大众安徽、上海汽车、吉利汽车、蔚来汽车、奥迪一汽等	产品重叠：公司的门槛梁系列产品和电池托盘系列产品与祥晋汽车的铝合金结构件产品存在产品重合的情况 客户重叠：公司的整车客户蔚来汽车和吉利集团与祥晋汽车存在客户重合的情况	祥晋汽车系大众一级供应商，公司以竞标方式获取项目定点，向祥晋汽车供应门槛梁零部件，最终应用到大众相关车型

注：海斯坦普、麦格纳、本特勒来源于其官网数据，华域汽车、凌云工业、富奥股份主要产品来源于其 2023 年年度报告数据，祥晋汽车来源于公开披露数据。

## (2) 分析对相关客户合作稳定性的影响

报告期内，公司与上述客户合作稳定，产品竞争关系不会对双方合作产生重大不利影响，具体分析如下：

### 1) 部分产品由整车厂商指定二级供应商

报告期内，公司作为整车厂商指定的二级供应商情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
非整车厂指定	63,513.90	55.40%	61,744.22	62.11%	61,028.37	75.59%
整车厂指定	51,127.99	44.60%	37,659.63	37.89%	19,703.02	24.41%
合计	114,641.90	100.00%	99,403.85	100.00%	80,731.39	100.00%

随着公司的技术水平、行业地位和在汽车产业链中的位置不断提升，公司的产品得到整车厂商的认可，开拓了较多的整车厂商客户。公司已经获得较多整车厂商的认可，作为整车厂商指定的二级供应商向一级供应商销售的占比逐渐提高。该类型合作模式下，公司与一级供应商客户不构成直接竞争关系。

### 2) 公司与上述一级供应商客户保持着良好的合作关系

汽车零部件行业进入门槛较高，需要履行严格的资格认证程序，双方前期在产品合作上均需要付出一定的时间成本和经济成本，因此整车厂商、一级供应商一旦和公司确立供应关系，双方合作关系一般比较稳定。

海斯坦普、华域汽车、凌云工业、富奥股份等是国内外知名一级零部件供应

商,华域汽车是上汽集团下属零部件公司,富奥股份是一汽集团下属零部件公司。上述客户作为一级供应商凭借着自身的优势与整车厂商建立了紧密的合作关系,公司作为二级供应商,凭借着自身的产品优势、技术优势、规模化供应能力,与上述知名一级供应商建立了良好的合作关系。

### 3) 公司与上述一级供应商客户优势互补, 协同发展

汽车零部件行业具有品类繁多、市场空间大、市场集中度低的特点,各级供应商在各自的产品品类、客户资源和技术方面具有一定的优势。如海斯坦普是全球排名第一的热冲压零部件供应商,在白车身件、底盘件、机构组件等领域具有一定的优势,较早成为特斯拉电池托盘一级供应商,特斯拉成立上海工厂后,双方延续了合作。华域汽车和富奥股份是上汽集团和一汽集团旗下零部件公司,公司通过其向上汽通用、一汽红旗等相关车型供应零部件。凌云工业、麦格纳、本特勒等均在各自领域具有一定优势,公司与上述优秀企业合作,优势互补,充分利用其优势资源,共同发展。

综上,公司与一级供应商客户存在一定的潜在竞争关系,但相关竞争不会对公司造成重大不利影响。公司与相关客户保持着较好的合作关系,双方充分利用各自优势,协同发展。

**(五) 燃油车和新能源汽车各系列产品在技术水平、生产工艺、单价、毛利率等方面的差异, 新能源汽车零部件行业在供应商准入门槛、产品和技术要求等方面的发展趋势, 发行人业务是否适应相应趋势变化及主要体现**

**1、燃油车和新能源汽车各系列产品在技术水平、生产工艺、单价、毛利率等方面的差异**

#### **(1) 燃油车和新能源汽车各系列产品在技术水平、生产工艺方面的差异**

公司产品应用于燃油车和新能源汽车的主要区别在于电池托盘系列产品,电池托盘仅应用于新能源汽车,其余产品在技术水平和生产工艺不存在明显区别,均需要满足下游客户的配套需求。

#### **(2) 燃油车和新能源汽车各系列产品在单价、毛利率等方面的差异**

公司主要产品属于高度定制化的产品,不同终端车型配套的产品在技术水平、

加工程度等方面存在差异，产品结构与技术要求和产品复杂程度息息相关，从而体现不同的毛利率水平。配套燃油车和新能源汽车的各系列产品单价和毛利率没有绝对差异，主要取决于具体的产品类型、客户类型。

公司同时应用于燃油车和新能源汽车的三种系列产品的单价和毛利率情况如下：

单位：万元/吨

项目		2023 年度		2022 年度		2021 年度	
		单价	毛利率	单价	毛利率	单价	毛利率
门槛梁	燃油车	<b>3.44</b>	<b>19.02%</b>	3.44	27.96%	3.29	24.52%
	新能源汽车	<b>3.83</b>	<b>22.18%</b>	3.78	22.18%	3.57	21.62%
保险杠	燃油车	<b>2.75</b>	<b>10.34%</b>	2.87	12.43%	2.60	12.24%
	新能源汽车	<b>4.31</b>	<b>35.88%</b>	4.43	30.69%	4.20	28.32%
副车架	燃油车	<b>4.52</b>	<b>8.35%</b>	4.83	20.14%	4.74	25.34%
	新能源汽车	<b>4.74</b>	<b>21.62%</b>	4.56	22.33%	4.04	15.31%

#### 1) 单价差异分析

公司同类产品应用于新能源汽车和燃油车的销售单价存在差异，主要受具体产品结构、细分产品、**客户车型**差异影响。

对于门槛梁和保险杠产品，公司应用于新能源汽车领域产品单价较高，主要系新能源汽车领域销售的产品中总成类产品占比较高，燃油车销售的均为门槛梁和保险杠零件类产品，与常规的零件类产品相比，总成类产品加工程度更高，定价相对较高。

对于副车架产品，公司应用于新能源汽车和燃油车领域均以总成类产品为主，单价差异主要系细分产品不同。在燃油车领域主要配套车型为红旗 HS5，在新能源汽车领域主要配套车型为广汽埃安系列，不同车型对产品的定制化要求存在差异，配套红旗 HS5 车型复杂程度相对较高，因此定价水平较高。**2023 年富奥股份价格存在年降，导致当年燃油车领域的副车架产品销售价格小于新能源汽车领域的副车架产品。**

#### 2) 毛利率差异分析

与单价类似，公司同类产品应用于新能源汽车和燃油车的毛利率存在差异，

主要受具体产品结构、细分产品、**客户车型**差异影响。

### ① 门槛梁系列产品

2021 年度和 2022 年度，配套新能源汽车的产品毛利率低于燃油车产品，主要系**燃油车系列产品主要配套凯迪拉克系列车型，受产品结构影响，毛利率较高**；2023 年燃油车产品毛利率大幅下降，**低于新能源汽车的产品毛利率**，主要系部分用于燃油车的**门槛梁系列产品**转移至新设公司江苏友升，产能爬坡期成本较高，**导致毛利率下降**。

### ② 保险杠系列产品

对于保险杠产品，**报告期内**新能源汽车产品毛利率均高于燃油车产品，主要系产品结构差异，新能源汽车的产品销售中主要为总成类产品，同期燃油车产品销售中均为零件类产品。

### ③ 副车架系列产品

对于副车架系列产品，2021 年度，公司燃油车产品毛利率高于新能源汽车产品，主要系燃油车领域配套的客户富奥股份因生产规模和产线转移导致毛利率提升。2022 年度新能源汽车产品毛利率提升，高于燃油车产品，主要系产品结构和终端车型销量变动影响，配套新能源汽车的广汽集团产品销售结构有所变化，高毛利产品占比增加；**2023 年度燃油车产品毛利率大幅下降，低于新能源汽车产品毛利率，主要系配套富奥股份的红旗 HS5 产品价格存在年降，同时终端销量有所下降导致成本上升，综合使得毛利率下降**。

## 2、新能源汽车零部件行业在供应商准入门槛、产品和技术要求等方面的发展趋势

### (1) 新能源汽车零部件行业在供应商准入门槛

通常情况下，全球整车厂商对于零部件配套供应商的选择，往往建立有一整套严格的质量体系认证标准。首先，汽车零部件供应商在通过国际组织、国家和地区汽车协会组织制订的零部件质量管理体系认证审核后方可成为整车厂商的候选供应商；其次，整车厂商按照各自建立的供应商选择标准，对零部件供应商的各个生产管理环节和制造工艺进行现场审核并评分，该过程通常耗费 1-2 年的

时间；最后，在相关配套零部件进行批量生产前还需履行严格的产品质量先期策划（APQP）和生产件批准程序（PPAP），并经过反复的装车试验。该过程也需要耗费 1-2 年的时间，经历上述过程，方能进入供应链体系。新能源汽车零部件行业在供应商准入门槛同先前并无重大差异。

## （2）新能源汽车零部件行业产品和技术要求等方面的发展趋势

新能源汽车目前主要在以下三个方面进行发展：

### 1) 轻量化

影响电动汽车续航里程的主要因素有电池、整车重量等，随着新能源汽车的发展，消费者对续航里程的要求随之提高，轻量化作为提高续航里程的重要方法，得到越来越多车企的重视。铝合金作为主要的轻量化材料，汽车零部件市场需求将大幅提升。

### 2) 智能化

智能座舱和智能驾驶是智能化主要方向。智能座舱主要包括人机交互、中控屏、抬头显示、域控制器等，智能座舱技术较为成熟，为提升用户体验，智能座舱在电动车领域普及率较高。

智能驾驶目前受限于安全性及智能驾驶政策，发展相对较慢，未来随着智驾政策落地，商业化进程加快。

### 3) 安全化

安全化是新能源汽车行业健康发展的必要条件。对于新能源汽车而言行车安全主要痛点是动力电池的质量安全，对于电池质量安全主要来源于动力电池本身以及车身碰撞导致的动力电池质量问题等。电池质量安全也要求企业加强动力电池本身的安全性以及提升整车的防碰撞能力。

## 3、发行人业务是否适应趋势变化及主要体现

公司目前业务尚不涉及智能化领域，对于轻量化和安全化公司自身业务均有涉及。

### 1) 轻量化

汽车车身结构件和底盘件是轻量化重要领域，公司保险杠、门槛梁产品属于车身结构件、电池托盘属于新能源汽车电池系统结构件，副车架属于底盘件，公司铝合金零部件产品系汽车轻量化重要应用领域。公司在轻量化领域积累了丰富的制造经验和强大的技术实力，与国际领先的新能源整车厂商和知名一级零部件供应商均建立了长期稳定的合作关系。受益于轻量化布局，报告期内公司经营规模和盈利水平稳步增长。

## 2) 安全化

公司开发的多款具有较高吸能效果的铝合金材料，可以有效提升汽车碰撞的安全性，并广泛应用于汽车门槛梁、电池托盘、保险杠、副车架等产品，公司相关系列产品被国内主流厂商认可并采用。

综上所述，发行人目前业务能够适应新能源汽车发展方向。

**(六) 铸造工艺和挤压工艺产品应用领域、生产设备、技术要求、产品质量、毛利率表现等方面的比较情况，发行人主要采用挤压工艺的原因**

**1、铸造工艺和挤压工艺产品应用领域、生产设备、技术要求、产品质量、毛利率表现等方面的比较情况**

铸造工艺和挤压工艺都是金属加工成型的常见方法，两种工艺的成型原理存在差异。铸造工艺是将熔融的金属倒入预先制备的模具中，在冷却和凝固后形成预定形状的金属零件的过程，挤压工艺通过强制金属坯料通过具有特定截面形状的模具，以此来获得相同截面形状的金属制品的加工方法。两者在应用领域、生产设备、技术要求、产品质量、毛利率表现等方面的比较情况如下：

### (1) 应用领域

铸造工艺适合生产复杂形状的零部件，铸造工艺在汽车零部件领域应用较为广泛，常见的通过铸造工艺生产的汽车零部件如下：

类型	具体产品
发动机部件	发动机缸体、缸盖等
悬挂系统部件	轮毂、控制臂等
转向系统部件	转向节、转向箱等
传动系统部件	变速箱、差速器壳体、传动轴等

类型	具体产品
制动系统部件	制动器支架、制动鼓等

挤压工艺适合生产具有一定截面的高强度的产品，这种工艺常用于金属材料，尤其是铝合金，由于其重量轻和良好的强度对重量比，广泛应用于汽车制造中。常见的通过挤压工艺生产的汽车零部件如下：

类型	具体产品
车身结构件	门槛梁、保险杠、门框架、车窗框架、车顶框架等
底盘件	减震器的组件、副车架等
发动机和散热系统	发动机的冷却器支架和散热器格栅、散热器的端盖和散热片等
内部装饰和功能部件	仪表板、控制面板的支架、装饰性和结构性的内部饰条
悬挂系统部件	悬挂系统中的支架和装配件和悬挂臂
新能源电池系统零部件	电池托盘、电池框壳体等

## (2) 主要生产设备

铸造工艺主要工序为熔炼、浇注、压铸、热处理、表面处理、机加工等，需要的主要生产设备为熔炉设备、压铸设备、浇注设备、热处理设备、机加工设备等等；

挤压工艺主要工序为熔炼、挤压、时效、CNC 加工、焊接等，需要的主要生产设备为熔炉设备、挤压机、时效设备、CNC 设备、焊接设备等。

## (3) 技术要求

### ①铸造工艺的技术要求主要体现在模具设计与制造、浇注成形等工序

铸造工艺适合生产结构复杂、精度要求较高的产品，模具能精确反映产品的尺寸和形状，因此对模具精度要求较高；浇注工艺是铸造工艺中较为关键的一环，一旦金属熔化，它将通过浇口注入到模具中。浇口的大小和位置要经过合理的设计，以确保熔融金属能够充分填充模具的空腔，充填过程需要控制浇注速度和温度，避免产生气泡和缺陷。

### ②挤压工艺的技术要求主要体现在合金材料配方、产品设计、先进加工工艺等方面

合金材料配方方面，需要选择合适的合金材料以及配方比例，使得产品具有

良好的挤压性能和机械性能；产品设计方面，产品设计必须非常精确，根据设计的产品进行生产模具的制作，以确保挤压出的产品符合尺寸和形状要求；在先进加工工艺方面，挤压过程中坯料和模具的温度需要严格控制，以保证挤压过程的稳定性和产品质量一致性，先进的铆接、焊接、机加工等工艺，保证产品的质量以及铝合金材料的力学性能。

#### （4）产品质量

铸造工艺适合生产复杂形状的零部件产品，如发动机壳体、变速箱壳体、转向系统结构件、制动系统结构件等，对精密性要求较高。挤压工艺适合生产具有一定截面的高强度的产品，如车身强度要求较高的车身结构件如保险杠、门槛梁、门框架、车窗框架等。两种金属成型工艺生产的产品在汽车零部件领域存在一定的差异，两种金属成型工艺生产的产品在产品质量上均符合行业标准和客户要求。

#### （5）毛利率

铸造工艺和挤压工艺零部件下游均应用于汽车生产，产品的定价方式均系铝合金价格+加工费，产品毛利率的高低主要受到产品加工深度、产品加工难度、主要客户等影响，受加工工艺影响较小。报告期内，同行业公司存在采用铸造工艺和挤压工艺的情况，毛利率比较情况如下：

项目	工艺类型	2023 年度	2022 年度	2021 年度
旭升集团	铸造工艺	<b>23.26%</b>	23.36%	23.52%
文灿股份	铸造工艺	<b>15.04%</b>	18.67%	18.24%
和胜股份	挤压工艺	<b>16.59%</b>	19.37%	20.91%
新铝时代	挤压工艺	<b>24.12%</b>	29.97%	21.51%
发行人	挤压工艺	<b>23.36%</b>	22.79%	21.61%

旭升集团和文灿股份采用铸造工艺，文灿股份 2023 年毛利率较低，除此之外，旭升集团和文灿股份毛利率在 15%至 24%之间波动。

和胜股份、新铝时代和发行人采用挤压工艺，和胜股份和发行人毛利率基本在 16%至 21%之间波动，与旭升集团和文灿股份差异不大。新铝时代在报告期内毛利率保持较高水平，主要系其产销规模在报告期内增长较快且产品单一，规模效应明显。因此，两种工艺在毛利率上不存在明显区别。

## 2、发行人主要采用挤压工艺的原因

公司自成立时以铝型材业务为主，采用的是挤压工艺，经过几十年的发展，公司对挤压和机加工等核心工艺积累了丰富的制造经验。挤压工艺比较适合生产具有一致截面的高强度金属产品，公司主要产品门槛梁、电池托盘、保险杠、副车架均是具有一定截面形状的特点，比较适合采用挤压工艺进行生产制造。

汽车车身结构件和底盘件是轻量化重要领域，公司保险杠、门槛梁产品属于车身结构件、电池托盘属于新能源汽车电池系统结构件、副车架属于底盘件，公司铝合金零部件产品系汽车轻量化重要应用领域。

（七）发行人核心技术优势的主要表征指标、评价标准是否行业通用，并结合挤压工艺技术水平优势的特征，分析发行人技术优势的具体体现

### 1、发行人核心技术优势的主要表征指标、评价标准是否行业通用

发行人在铝合金零部件生产采用的熔融、挤压、时效、焊接、机加工等工艺和技术，与同行业可比公司和胜股份、新铝时代基本一致，生产技术使用的基础方法属于行业通用技术，但在高性能铝合金新材料研发、先进加工工艺、轻量化终端产品设计方面发行人进行了持续的自主研发，形成了自身特有的核心技术。

行业内衡量相关技术先进性的主要指标包括抗拉强度、屈服强度、断后伸长率、焊接公差精度、焊接强度等，技术指标的评价标准具有行业通用性，以发行人主要使用的一种 6 系铝合金 6082 型号材料为例，发行人主要技术指标与行业技术标准比较情况具体如下：

技术指标	发行人	行业技术标准	参数说明	行业标准文件
抗拉强度	391-396Mpa	310Mpa	指铝合金材料最高可承受拉伸力，抗拉强度越大，则材料的强度越高	GB/T6892-2015
屈服强度	362-369Mpa	260Mpa	是衡量材料屈服强度的指标之一，指标越高则材料强度越大，拉伸时越不容易发生断裂	
断后伸长率	12.8-14.3%	8%	指金属材料受外力作用断裂时所伸长的长度与原来长度的百分比，是用于衡量材料塑性的检测指标，指标越高则塑性越好	
焊接强度	母材强度的75%	母材强度的60%	指铝合金经过焊接后，对焊接接头进行性能检测的抗拉强度。数值越大，强度越高	ISO15614-2 (2005)

注：发行人技术指标来源于检测报告。

由上表可知，公司产品质量稳定、性能优异，在相关指标上均已超过行业技术标准。

## 2、结合挤压工艺技术水平优势的特征，分析发行人技术优势的具体体现

挤压工艺的技术水平主要体现在合金材料配方、产品设计、先进加工工艺等方面。发行人始终专注于汽车轻量化领域，多年来，发行人通过项目的成功实施及研发、设计及生产技术经验的积累，经引进消化吸收再创新乃至原始创新，已经系统掌握高性能铝合金新材料、先进加工工艺和轻量化终端产品设计等三大核心技术，技术水平受到行业内一流客户的认可。

发行人技术优势的具体体现如下：

类型	核心技术名称	技术先进性的具体表征	对应专利
高性能铝合金新材料研发	一种应用于门槛梁上的具有良好热稳定性、高强度新型铝合金材料	该材料通过控制 Mg/Si 比值为 0.82~1.22,同时调整 Cu 的含量在 0.2-0.4% 区间;在进一步提升产品性能的同时,又能使材料在后期烘烤时的衰减速率保持在较低水平,从而使得铝合金材料兼具高强度、较好热稳定性的特点。合金采用 550~570℃ 的温度,经过 8~12h 保温,可进一步提升合金的挤压成形性能。	专利号: ZL201911356780.2 一种汽车门槛梁铝合金及其制备方法
高性能铝合金新材料研发	一种适用于汽车保险杠吸能盒 Al-Mg-Si 系合金材料	利用 Al-Mg-Si 系合金时效强化的原理,将 Mg/Si 比值调整为 0.82 的配比,使硬质相和铝基体呈现半共格的结构;保证产品强度的同时增加产品的滑移能力,提升其溃变性能,具有良好的吸能效果。	专利号: ZL201510953543.X 一种适用于汽车保险杠吸能盒的 Al-Mg-Si 系合金材料
高性能铝合金新材料研发	一种改善挤压型材压溃性能用变形铝合金	此种铝合金新材料中添加微量的 Mn 元素,与合金中 Al 形成 MnAl <sub>6</sub> 金属化合物,在挤压过程中的应力作用下,MnAl <sub>6</sub> 以弥散质点状态析出并聚集在晶粒的晶界上,提高再结晶温度,阻碍晶粒的长大,使晶粒得到细化;合金中添加微量的 V 元素,和合金中的 Al 形成 Al <sub>3</sub> V 或 Al <sub>10</sub> V 铝钒化合物弥散质点,该质点抑制挤压型材的再结晶过程,达到细化铝合金再结晶的目的,提升合金的强度和韧性,使合金具有较高的溃变性能和机械性能。	专利号: ZL201810001985.8 一种改善挤压型材压溃性能用变形铝合金
高性能铝合金新材料研发	一种改善挤压型材粗晶用变形铝合金	通过添加 Mn 元素,与合金中 Al 形成 MnAl <sub>6</sub> 金属化合物,使得晶粒的长大速率降低,再结晶温度提高,阻碍晶粒的聚集、长大;合金中增加的 Cr 元素,能够延缓再结晶发生,并可细化晶粒,同时增添的 Cr 元素,可阻碍再结晶的发生;合金中增加的 Zr 元素,有利于提高初始再结晶温度,保留未再结晶组织,保留挤压效应,细化晶粒的同时,也可提升合金强度。	专利号: ZL201710840749.0 一种改善挤压型材粗晶用变形铝合金
先进加工工艺	用于新能源汽车 7 系铝合金的热顶铸造工艺	首先提高 Fe/Si 比,使游离 Si 的数量和共晶 Si 的数量降低,减小了合金脆性区的范围,提高了合金的抗裂纹能力;通过控制冷却水温,控制冷却水开启时间,增加起铸时铝液的 Ti 含量,避免了铝棒边部裂纹和中心裂纹缺陷。然后通过控制油膜占比石墨	专利号: ZL202210257090.7 一种新能源汽车用 7 系铝合金热顶铸造工艺

类型	核心技术名称	技术先进性的具体表征	对应专利
		环宽度的 1/3-1/4, 降低了铝液结晶时一次冷却位置, 控制铝液温度 685-695°C, 减弱铝液一次冷却后凝固外壳回熔的倾向, 减小一二次冷却距离。最终解决了铝棒铸造开头的非正常铸造条件下产生边部裂纹及中心裂纹的问题, 以及偏析层厚的问题。	
先进加工工艺	一种提升 6005A 铝合金延伸率的制备工艺	通过增加 Mn 和 Cr 的含量, 采用 565°C、6h 均匀化退火, 使该合金在挤压过程中的再结晶温度得到提高, 可有效抑制晶粒的粗化, 消除挤压过程中粗晶的产生, 细化晶粒, 从根本上提升产品的强度及断后延伸率。	专利号: ZL201611243800.1 一种提升 6005A 铝合金延伸率的制备工艺
先进加工工艺	双孔模具挤压型材冷却校正工装及其校正方法	公司研发的双孔模具挤压冷却校正方法, 通过结合专用双孔工装挡水工装及外接水调整装置, 使其不对称产品的双孔挤压型材达到冷却平衡, 提高了此类产品的直线度及质量稳定性。	专利号: ZL202110263661.3 一种双孔模具挤压型材冷却校正工装及其校正方法
轻量化终端产品设计	一种轻量化铝合金电池托盘设计与制造工艺	该铝合金电池托盘将传统的左横梁与右横梁直接对接焊接的方式, 改良为上层与下层交错嵌入式结构, 同时底架、左横梁、右横梁的底部均采用中空双层设计, 有效避免了焊缝的重叠。该种设计通过中空双层结构的设计, 实现铝合金电池托盘的减重; 通过交叉镶嵌式结构的设计, 有效防止了粉尘的进入, 密封质量得到保证。	专利号: ZL201920005382.5 一种底板减重型乘用车铝合金电池托盘; ZL201921202973.8 设有底板防渗漏连接结构的铝合金电池托盘
轻量化终端产品设计	一种轻量化铝合金保险杠设计与制造工艺	公司研发了一种应用于电动汽车的减重型保险杠, 由保险杠横梁、吸能盒以及安装底板组成。横梁和吸能盒多采用壁厚较薄 (2mm 左右) 的中空“日”字形和“目”字形结构, 中间筋多设计为弧形或折角形, 能够增强碰撞吸能效果。	专利号: ZL201920017838.X 一种应用于电动汽车的减重型保险杠; ZL202221496634.7 一种高强度日字型的铝合金前保险杠
轻量化终端产品设计	一种轻量化铝合金副车架设计与制造工艺	公司研发的副车架采用部件与部件之间采用镶嵌式装配, 优化了副车架各个部件的连接关系, 彼此嵌入式的设计使得副车架各部件之间连接更加牢固, 确保了部件之间的装配公差; 还能够加长焊缝长度, 在保证焊接效果的同时, 也提高了副车架整体的焊接强度。	专利号: ZL201520680955.6 一种全挤压成型的铝合金副车架; ZL201921515337.0 一种铝合金副车架镶嵌结构
轻量化终端产品设计	轻量化铝合金仪表板骨架设计与制造工艺	本产品整体以 6 系铝合金制成, 主横梁采用日字形截面创新设计。一方面增强了主横梁的强度, 即铝合金的中空方管增加加强筋; 另一方面保证了转向管柱支座在横梁主管上的固定效果。通过仪表板横梁总成结构的创新设计, 实现膝部气囊与副驾驶区安全气囊的同时安装。双气囊不仅实现减重效果, 更重要的是使主副驾驶室的乘客在碰撞时均能得到安全气囊的保护, 提高了整车的安全系数。	专利号: ZL201921367678.8 设有双安全气囊安装固定机构的铝合金汽车仪表板横梁总成; ZL201921367541.2 日字形截面横梁主管的铝合金汽车仪表板横梁总成
轻量化终端产品设计	提升高强度 7 系合金挤压模具寿命的结构设计	通过调整模具分流孔分布结构设计。由原来的引料槽引料变更为各孔直接供料的方方法。该方案取消引料槽的加工, 以保证模具结构的强度, 提高模具的使用周期, 提升模具寿命。	专利号: ZL202110032328.1 提高高强度 7 系铝合金模具寿命的挤压模具

类型	核心技术名称	技术先进性的具体表征	对应专利
轻量化终端产品设计	一种汽车型材门槛梁挤压模具	一种应用于新能源汽车铝合金门槛梁型材挤压模具，包括模具主体，模具分为上下模两个部分。模具设有分流孔，背孔及中间主承载桥，工头。其特征在于中间筋对应主承载桥。	专利号： ZL202110077137.7 一种汽车门槛梁型材挤压模具

### 三、中介机构核查意见

#### （一）核查程序

针对上述事项，保荐机构履行了以下核查程序：

- 1、获取发行人销售收入明细表，统计销售产品结构类型、客户类型，分析变动的原因；
- 2、访谈发行人销售负责人，了解不同系列产品和不同类型产品客户采购需求考虑的主要因素等；了解发行人和整车厂商客户和一级供应商客户在合作模式、产品类型和价格等方面的差异原因，一级客户与竞争对手重叠的具体情况；
- 3、查阅发行人主要客户公开披露数据，查看主要客户主营业务以及主要产品，是否存在一级供应商客户与竞争对手重叠的情况；
- 4、核查发行人收入成本明细表，查看发行人报告期内客户情况、主要产品情况，查看是否与一级供应商等汽车零部件制造商存在产品重叠；
- 5、查看发行人与主要一级供应商的合同文件，了解发行人与主要一级供应商的合同约定情况；

#### （二）核查结论

经核查，保荐机构认为：

- 1、发行人产品符合产业政策和国家经济发展战略，受益于产业政策推动，发行人报告期内业绩不断增长，发行人已在招股说明书中补充披露；
- 2、发行人已结合行业发展趋势、自身实际经营情况、与同行业可比公司比较情况等方面，在招股说明书中补充披露发行人的竞争劣势；
- 3、发行人已披露报告期内燃油车和新能源汽车不同系列产品零件类和总成类的销量和收入情况，相关数据变动具有合理性；
- 4、发行人产品主要集中于上述四个系列具有合理性，暂无向其他领域拓展

的计划，向其他领域拓展不存在障碍；

5、客户采购零件类产品和总成类产品主要受客户需求的影响，不存在零件类产品配套销售的情况；

6、发行人已披露作为一级供应商和二级供应商相关产品销量和收入情况，相关数据的变动具有合理性；发行人已批量整车厂商客户和一级供应商客户在合作模式、产品类型和价格等方面的区别，发行人存在客户与竞争对手重叠的情形，具有合理性，相关客户合作稳定。

7、发行人已披露燃油车和新能源汽车各系列产品在技术水平、生产工艺、单价、毛利率等方面的差异，发行人已披露新能源汽车零部件行业在供应商准入门槛、产品和技术要求等方面的发展趋势，发行人业务适应相应趋势变化；

8、发行人已披露铸造工艺和挤压工艺产品应用领域、生产设备、技术要求、产品质量、毛利率表现等方面的比较情况，发行人主要采用挤压工艺具有合理性；

9、发行人已披露核心技术优势的主要表征指标、评价标准，发行人已披露技术优势的具体体现。

## 问题 2. 关于子公司和关联方

### 问题 2.1

根据申报材料：（1）发行人共有 10 家一级全资子公司，1 家二级全资子公司泽升国际，2 家三级全资子公司；（2）发行人子公司山东友升于 2020 年 12 月 8 日取得高新技术企业证书，高新技术企业资格自颁发证书之日起有效期为三年。

请发行人披露：（1）母、子公司在研发、生产、销售等环节中的主要作用和区别，各子公司设立的原因背景及发展规划，母、子公司间的业务往来安排，部分子公司净利润为负的原因，内部转移定价的合理性，是否符合当地税收征管要求；（2）山东友升高科技企业资格认定情况，如未能通过认定，列示具体原因及对发行人业务开展和经营业绩的影响。

请保荐机构、发行人律师简要概括核查过程，并发表明确意见。

回复：

#### 一、发行人披露

（一）母、子公司在研发、生产、销售等环节中的主要作用和区别，各子公司设立的原因背景及发展规划，母、子公司间的业务往来安排，部分子公司净利润为负的原因，内部转移定价的合理性，是否符合当地税收征管要求

1、母、子公司在研发、生产、销售等环节中的主要作用和区别，各子公司设立的原因背景及发展规划，母、子公司间的业务往来安排

##### （1）母、子公司在研发、生产、销售等环节中的主要作用和区别

在研发方面，母公司负责整个集团的研发战略规划，决定核心技术的开发方向，对重大项目的投资决策，以及研发资源的分配，母公司设立工程技术中心负责整体研发工作，主要负责具有市场需求的新产品、新工艺、新技术、新材料、新装备的开发和应用，关键技术及前瞻性产品的研究与开发，将重大技术转化为企业生产力的相关试验等工作。子公司主要专注于特定产品线或市场需求的研发活动，主要根据子公司合作的客户的需求、产品工艺特点进行定向开展研发活动。

在生产方面，报告期内母公司承担的生产职能逐步减少，母公司产能逐步转移至子公司，子公司主要根据原材料市场和客户分布就近建厂负责生产，以满足

规模化生产要求和快速响应客户需求。

在销售方面，销售前端的市场开拓、商务谈判、合同签订一般由母公司销售部门负责，销售过程中产品的交付、开票及收款则由各个主体分别负责，销售后的客户维护及售后工作一般由各个主体分别负责。

## (2) 各子公司设立的原因背景及发展规划，母、子公司间的业务往来安排

公司先后在上海、山东、重庆、安徽、广东、长春、江苏、湖北等地建立子公司，利用业务与资源进行布局，围绕汽车整车企业属地化建厂，以实现对客户需求的快速响应。报告期内各子公司设立的原因背景及发展规划、母、子公司间的业务往来安排情况如下：

序号	各主体	设立原因	发展规划	母、子公司间业务往来安排
1	友升股份 (母公司)	/	/	主要从山东友升采购挤压半成品深加工后对外销售
2	山东友升	靠近原材料基地，与主要供应商信发集团距离较近，信发集团是全国大型铝原料生产商，2022年销售收入2,680.88亿元	主要负责熔铸、铝棒挤压、初加工、部分产品装配	在集团内主要负责挤压型材的供应。除部分产品独立对外销售外，主要销售给上海泽升、上海友升等进行深加工
3	重庆友利森	靠近原材料基地，布局西南市场，服务麦格纳、凌云工业、长安汽车等客户	主要负责铝棒挤压、初加工、部分产品装配	除部分产品独立对外销售外，主要销售给广东泽升等进行深加工
4	上海泽升	主要服务特斯拉等客户	机加工和装配等深加工	主要从山东友升采购半成品深加工后对外销售
5	安徽友升	主要服务蔚来汽车等客户	机加工和装配等深加工	主要从山东友升采购半成品深加工后对外销售
6	长春友升	主要服务富奥股份、一汽集团等客户	机加工和装配等深加工	主要从山东友升采购半成品深加工后对外销售
7	广东泽升	主要服务广汽集团等广东地区客户	机加工和装配等深加工	主要从重庆友利森采购半成品深加工后对外销售
8	江苏友升	主要服务宁德时代、中创新航、北汽新能源等客户	机加工和装配等深加工	主要从山东友升采购半成品深加工后对外销售
9	武汉友升	主要服务小鹏汽车等客户	机加工和装配等深加工	主要从重庆友利森采购半成品深加工后对外销售
10	云南友升	利用云南水电绿色铝资源，建造轻量化材料生产基地	主要负责熔铸、铝棒挤压、初加工	尚未开展业务
11	海南泽爱思	境外业务管理	境外业务管理	尚未开展业务
12	泽升国际	境外业务管理	境外业务管理	尚未开展业务
13	泽升欧洲	设立境外生产基地	挤压、机加工和装配等深加工，服务欧洲市场	尚未开展业务
14	墨西哥泽爱思	设立境外生产基地	挤压、机加工和装配	尚未开展业务

			等深加工,服务美洲市场	
--	--	--	-------------	--

2、部分子公司净利润为负的原因，内部转移定价的合理性，是否符合当地税收征管要求

(1) 部分子公司净利润为负的原因

报告期内，子公司净利润为负数的情况如下：

单位：万元

序号	子公司	净利润		
		2023 年度	2022 年度	2021 年度
1	上海泽升	1,279.51	368.15	-181.05
2	安徽友升	1,309.53	-104.72	-243.02
3	江苏友升	86.66	-161.71	未成立
4	云南友升	-41.03	未成立	未成立
5	海南泽爱思	-3.68	未成立	未成立
6	泽升欧洲	-1.15	未成立	未成立
7	泽升国际	-6.33	未成立	未成立
8	墨西哥泽爱思	-142.33	未成立	未成立

上海泽升 2021 年净利润为负的主要原因为上海泽升 2020 年设立，2021 年开始投产，公司前期运营相关费用较高。

安徽友升 2021 年、2022 年净利润为负，2021 年净利润为负主要原因为 2021 年主要原材料铝材价格大幅上涨所致，而向蔚来汽车收取的原材料价格补偿款 1,146.51 万元由母公司友升股份收取并在 2022 年结算给安徽友升，2022 年结算给安徽友升原材料补偿款金额为 576.75 万元，如考虑该金额，模拟测算安徽友升 2021 年盈利 245.93 万元。2022 年净利润为负主要原因为子公司安徽友升由合肥搬迁至六安，搬迁过程中搬迁费用和搬迁报废损失金额分别为 352.72 万元、432.15 万元，因此导致安徽友升 2022 年净利润为负。2023 年，随着安徽友升新工厂的落成以及发行人将蔚来相关业务整体转移到安徽友升工厂，产销规模扩大，2023 年安徽友升盈利能力提升。

江苏友升 2022 年净利润为负，主要原因为江苏友升 2022 年 8 月设立，尚处于产能爬坡阶段，前期运营相关费用较高。

云南友升、海南泽爱思、泽升欧洲、泽升国际、墨西哥泽爱思 2023 年净利润为负，主要原因为上述公司 2023 年设立，2023 年未产生收入。

## (2) 内部转移定价的合理性，是否符合当地税收征管要求

报告期内，友升股份、山东友升、重庆友利森、云南友升的所得税税率为 15%，其他境内子公司的所得税税率均为 25%，公司产品销售、客户开拓与维护主要由母公司负责，子公司根据其职能承担相应的生产和加工任务。

报告期内，各主体毛利率情况如下：

名称	所得税税率	2023 年度	2022 年度	2021 年度
友升股份	15%	16.69%	15.01%	16.27%
山东友升	15%	16.51%	15.84%	11.64%
重庆友利森	15%	12.03%	10.14%	7.38%
广东泽升	25%	4.75%	10.85%	10.81%
上海泽升	25%	3.73%	4.83%	6.18%
安徽友升	25%	7.41%	5.18%	1.21%
长春友升	25%	4.89%	5.34%	4.20%
江苏友升	25%	6.55%	-1.15%	/
武汉友升	25%	4.08%	/	/

报告期内，公司各主体之间的交易均系基于实际业务需要发生，具有真实交易背景。发行人母、子公司间内部交易定价主要考虑材料价格以及各加工工序的加工费，在市场价格基础上协商定价，定价策略合理、公允，不存在通过转移定价降低税负的情形。

广东泽升、上海泽升、安徽友升和长春友升只有后道的装配工序，主要向关联方山东友升或重庆友利森采购半成品零部件，进行进一步的装配加工，工序流程主要为将采购的零部件进行连接、焊接等装配流程，加工流程相对较短。因此毛利率相对较低具有合理性。安徽友升 2021 年毛利率较低主要受到原材料补偿款 2022 年结算影响所致。广东泽升 2023 年毛利率下降主要系集团产线调整，导致其生产规模下降，成本上升，毛利率下滑。

山东友升和重庆友利森系靠近原材料建立的生产基地，生产工序较长，主要包括熔铸（仅山东）、均质、铸棒、挤压、时效、冲压、CNC 加工及表面处理等。

加工流程相对较长。因此，毛利率相对高具有合理性，**报告期内随着规模不断扩大，毛利率水平逐步提升。**

母公司友升股份系集团管理中心、销售中心、技术中心，负责对下属工厂的管理、客户的对接与维护、新产品和工艺的开发等，同时承担少量的产品的生产职能，考虑到母公司对外的定价权，以及对内需要承担的职能较多，因此毛利率相对较高具有合理性。

其他子公司主要系新设主体，江苏友升 2022 年末开始投产，毛利率较低，**2023 年随着业务量增加毛利率逐步回升。**武汉友升 2023 年投产，**毛利率较低。**云南友升、海南泽爱思、泽升国际、**泽升欧洲、墨西哥泽爱思**均尚未开展业务。

根据发行人及其子公司获得的所在地主管税务机关开具的税务合规证明，结合国家企业信用信息公示系统、信用中国、企查查、中国裁判文书网、中国执行信息公开网等网络公开信息，报告期内发行人及其子公司不存在税务上重大违法违规的情形。

**（二）山东友升高新技术企业资格认定情况，如未能通过认定，列示具体原因及对发行人业务开展和经营业绩的影响**

山东友升已通过高新复审，并取得高新技术企业资格认定，取得高新技术企业证书编号为 GR202337005036，发证时间 2023 年 12 月 7 日，有效期三年。

## 二、中介机构核查意见

### （一）核查程序

针对上述事项，保荐机构、发行人律师履行了以下核查程序：

- 1、访谈公司总经理，了解母公司、各子公司设立、定位和发展规划；
- 2、核查母公司、子公司间的内部交易情况、内部交易定价原则；
- 3、核查母公司、子公司财务状况，分析净利润为负的原因；
- 4、核查税务机关出具的合规证明；
- 5、核查山东友升取得的高新技术企业证书。

## （二）核查结论

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

1、发行人已披露母、子公司在研发、生产、销售等环节中的主要作用和区别，各子公司设立和发展规划具有合理性；

2、母、子公司间的业务往来安排真实、合理，部分子公司净利润为负具有合理性，内部定价具有合理性，不存在通过转移定价降低税负的情形，符合当地税收征管要求；

3、山东友升已取得高新技术企业资格认定。

## 问题 2.2

根据申报材料：发行人未披露其他关联自然人的具体情况。

请发行人在招股说明书中补充披露：其他关联自然人的认定依据和具体情况。

请保荐机构、发行人律师简要概括核查过程，并发表明确意见。

回复：

### 一、招股说明书补充披露

发行人已在招股说明书“第八节 公司治理与独立性”之“七、关联方及关联交易”之“（一）关联方及关联关系”中补充披露了其他关联自然人的认定依据和具体情况。

“

#### 1、其他关联自然人的认定依据

根据《上海证券交易所股票上市规则》的规定，具有以下情形之一的自然人，为上市公司的关联自然人：（1）直接或者间接持有上市公司 5%以上股份的自然人；（2）上市公司董事、监事和高级管理人员；（3）直接或者间接地控制上市公司的法人（或者其他组织）的董事、监事和高级管理人员；（4）本款第（1）项、第（2）项所述人士的关系密切的家庭成员。

#### 2、其他关联自然人的具体情况

“其他关联自然人”主要包括发行人董事、监事、高级管理人员关系密切的家庭成员、直接和间接持有发行人 5%以上股份的自然人关系密切的家庭成员。报告期内与发行人发生交易或存在往来余额情况的“其他关联自然人”具体人员如下：

关联方	关联关系
柯文明	发行人实际控制人金丽燕之姐夫
杨小青	发行人实际控制人罗世兵兄长罗世国之配偶杨小玲之姐姐
杨在雄	发行人实际控制人罗世兵兄长罗世国之配偶杨小玲之弟弟
胡建成	发行人实际控制人罗世兵兄长罗世国之配偶杨小玲之姐夫

”

## 二、中介机构核查意见

### （一）核查程序

针对上述事项，保荐机构、发行人律师履行了以下核查程序：

- 1、查阅《上海证券交易所股票上市规则》，获取其他关联自然人的认定依据；
- 2、查阅发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员等相关主体出具的调查表，统计其他关联自然人的具体情况。

### （二）核查结论

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

发行人已在招股说明书中补充披露其他关联自然人认定依据和具体情况。

### 问题 3. 关于客户

根据申报材料：(1)报告期各期，前五大客户占比为 49.72%、48.63%、52.55%、57.67%；(2)前五大客户多为国内外知名整车厂商和一级供应商，亦包含废铝销售客户；(3)汽车零部件行业已形成一定的准入门槛，客户需对供应商履行严格复杂的资格认证、产品质量先期策划（APQP）和生产件批准程序（PPAP）。

请发行人披露：(1)按销售金额的客户规模分布情况，并分别列示报告期内向整车厂商、一级供应商主要客户销售金额；(2)发行人已取得及认证中的客户资格认证、APQP、PPAP 等具体情况，包括但不限于客户名称、认证期间、取得时间、投产时间、有效期限、采购规模等，相关认证、批准对应的具体车型；(3)各期向主要客户销售各类产品对应的具体品牌、车型，各品牌及车型的销售数量、金额及占比，分析报告期内产品对应主要车型的市场生命周期情况，并结合上述情况对主要客户销售情况作量价分析；(4)发行人与汽车零部件制造商的业务合作模式，发行人是否为上述厂商的外协加工商，发行人是否独立取得相关产品的资格认证、生产批准等文件，是否存在挂靠上述厂商生产资质的情形；(5)向汽车零部件制造商销售产品与向整车厂商销售的产品构成、各类产品的区别，对汽车零部件制造商的收入、利润变动情况及未来变动趋势；(6)结合目前适配品牌及车型情况、新拓展客户的资格认证情况，各客户在手订单情况等，说明与主要客户合作的稳定性、业务可持续性。

请保荐机构、申报会计师简要概括核查过程，并发表明确意见。请保荐机构、申报会计师、发行人律师对客户及其主要相关方与发行人及其关联方、发行人员工和前员工等是否存在关联关系、其他交易和资金往来简要概括核查过程，并发表明确意见。

回复：

#### 一、发行人披露

(一)按销售金额的客户规模分布情况，并分别列示报告期内向整车厂商、一级供应商主要客户销售金额

##### 1、按销售金额的客户规模分布情况

报告期内，公司客户按各期销售额 1,000 万元以下、1,000 万元（含）至 5,000

万元以及 5,000 万元（含）以上划分后的具体分布情况如下：

单位：个、万元

期间	项目	客户数量	数量占比	销售收入	金额占比
2023 年度	5,000 万元（含）以上	17	9.29%	256,251.05	88.21%
	1,000 万元（含）至 5,000 万元	9	4.92%	17,318.37	5.96%
	1,000 万元以下	157	85.79%	16,916.39	5.82%
	小计	183	100.00%	290,485.81	100.00%
2022 年度	5,000 万元（含）以上	12	7.06%	182,686.89	77.74%
	1,000 万元（含）至 5,000 万元	19	11.18%	36,370.99	15.48%
	1,000 万元以下	139	81.76%	15,954.42	6.79%
	小计	170	100.00%	235,012.29	100.00%
2021 年度	5,000 万元（含）以上	7	4.22%	91,975.44	60.86%
	1,000 万元（含）至 5,000 万元	17	10.24%	41,816.22	27.67%
	1,000 万元以下	142	85.54%	17,327.52	11.47%
	小计	166	100.00%	151,119.19	100.00%

报告期内，公司客户数量为 166 个、170 个和 183 个，其中销售收入金额达到 5,000 万元以上的客户数量分别为 7 个、12 个和 17 个，对应收入占比分别为 60.86%、77.74%和 88.21%，客户数量及收入占比逐年增长，该部分客户主要为知名的整车厂商和一级供应商，由于公司将主要精力集中于大型优质客户的开拓和维护上，该层级的客户数量和收入占比于报告期内均有所升高，客户结构不断优化。

## 2、报告期内向整车厂商主要客户销售金额

报告期内，公司对前五大整车厂商客户的销售情况如下：

单位：万元

期间	序号	客户名称	销售收入	占整车厂商销售的比例
2023 年度	1	特斯拉	70,384.53	49.31%
	2	蔚来汽车	23,178.44	16.24%
	3	广汽集团	17,653.27	12.37%
	4	小鹏汽车	9,567.68	6.70%

期间	序号	客户名称	销售收入	占整车厂商销售的比例
	5	长安汽车	8,758.37	6.14%
	合计		129,542.29	90.76%
2022 年度	1	特斯拉	47,473.30	43.82%
	2	蔚来汽车	26,239.57	24.22%
	3	北汽新能源	17,838.72	16.47%
	4	广汽集团	13,299.58	12.28%
	5	理想汽车	1,349.57	1.25%
	合计		106,200.74	98.02%
2021 年度	1	特斯拉	18,040.99	32.90%
	2	蔚来汽车	17,406.81	31.74%
	3	北汽新能源	8,744.33	15.95%
	4	广汽集团	8,280.28	15.10%
	5	理想汽车	2,177.91	3.97%
	合计		54,650.32	99.66%

报告期内，公司向主要整车客户销售收入占所有整车客户销售收入的比例分别为 99.66%、98.02% 和 **90.76%**，公司主要整车客户相对集中，**2023 年前五大整车客户销售占比下降**主要系公司新开拓较多整车客户，其收入逐渐上升，导致**前五大整车客户销售占比下降**。

### 3、报告期内向一级供应商主要客户销售金额

报告期内，公司对前五大一级供应商客户的销售情况如下：

单位：万元

期间	序号	客户名称	销售收入	占一级供应商销售的比例
2023 年度	1	海斯坦普	24,310.43	21.21%
	2	宁德时代	14,584.60	12.72%
	3	祥普汽车	10,023.94	8.74%
	4	吉利集团	9,338.68	8.15%
	5	凌云工业	9,128.83	7.96%
	合计		67,386.48	58.78%
2022 年度	1	凌云工业	14,891.30	14.98%
	2	富奥股份	11,192.67	11.26%
	3	华域汽车	10,293.80	10.36%

期间	序号	客户名称	销售收入	占一级供应商销售的比例
	4	吉利集团[注]	9,625.09	9.68%
	5	祥晋汽车	7,195.50	7.24%
	合计		<b>53,198.36</b>	<b>53.52%</b>
2021 年度	1	凌云工业	15,693.23	19.44%
	2	富奥股份	11,508.29	14.26%
	3	华域汽车	10,847.05	13.44%
	4	威巴克	4,408.73	5.46%
	5	本特勒	4,374.80	5.42%
	合计		<b>46,832.10</b>	<b>58.01%</b>

注：公司主要向吉利集团旗下子公司宁波杭州湾吉利汽车部件有限公司和威睿电动汽车技术（宁波）有限公司销售，公司作为二级供应商销售进行披露。

报告期内，公司向主要一级供应商销售收入占所有一级供应商销售收入的比例分别为 58.01%、53.52% 和 **58.78%**，公司 2022 年主要一级供应商收入占比减少主要为：1) 收缩减震件业务，对一级供应商威巴克的销售收入不断减少；2) 公司积极拓展新客户，逐步往一级供应商的身份过渡。公司 2023 年较 2022 年度主要一级供应商收入占比增加主要系：1) 受到特斯拉整车销量的影响，公司作为特斯拉指定的电池托盘二级供应商，向一级供应商海斯坦普的销售额增加；2) 宁德时代的产品量产，公司对宁德时代的销售额增多。

(二) 发行人已取得及认证中的客户资格认证、APQP、PPAP 等具体情况，包括但不限于客户名称、认证期间、取得时间、投产时间、有效期限、采购规模等，相关认证、批准对应的具体车型

### 1、发行人已取得及认证中的客户资格认证的具体情况

公司一般通过多途径接触相关客户，在客户有产品需求时，客户会对公司提出商务合作需求，并对公司进行供应商质量体系审核。整车厂商按照各自建立的供应商选择标准，对零部件供应商的各个生产管理环节和制造工艺进行现场审核并评分，该过程通常耗费 1-2 年的时间。

报告期内，公司与主要客户建立了长期稳定的合作关系，并获得了客户或其下属工厂对公司的供应商资格认证。报告期内，发行人主要整车客户和主要一级供应商客户的资格认证情况如下：

单位：万元

序号	所属集团	采购规模			客户名称	是否取得 供应商 认证	取得时间
		2023 年度	2022 年度	2021 年度			
1	特斯拉	70,384.53	47,473.30	18,040.99	特斯拉（上海）有限公司	是	2020 年 4 月
2	蔚来汽车	23,178.44	26,239.57	17,406.81	上海蔚来汽车有限公司	是	2016 年 7 月
					蔚来汽车（安徽）有限公司	是	2020 年 8 月
3	广汽集团	19,683.54	17,058.69	9,734.74	广汽乘用车有限公司	是	2018 年 10 月
					广汽埃安新能源汽车股份有限公司	是	
					广州广汽获原模具冲压有限公司	是	
4	小鹏汽车	9,567.68	123.45	-	小鹏汽车华中（武汉）有限公司	是	2022 年 5 月
5	长安汽车	8,758.37	89.73	26.91	重庆长安汽车股份有限公司	是	2021 年 4 月
					深蓝汽车科技有限公司	是	
6	北汽新能源	8,146.39	17,838.72	8,744.33	北京新能源汽车股份有限公司	是	2016 年 3 月
					北京新能源汽车股份有限公司 蓝谷动力系统分公司	是	2017 年 12 月
					北汽蓝谷麦格纳汽车有限公司	是	2016 年 3 月
					重庆理想汽车有限公司常州分公司	是	2019 年 6 月
7	理想汽车	-	1,349.57	2,177.91	重庆理想汽车有限公司常州分公司	是	2019 年 6 月
8	海斯坦普	24,310.43	6,128.44	5.77	海斯坦普汽车组件（昆山）有限公司	是	2021 年 6 月 （注）
9	宁德时代	14,584.60	160.27	-	江苏时代新能源科技有限公司	是	2022 年 6 月
					宁德时代新能源科技股份有限公司	是	
10	华域汽车	8,375.44	10,293.80	10,847.05	赛科利（武汉）汽车模具技术应用有限公司	是	2015 年 11 月
					上海赛科利汽车模具技术应用有限公司	是	2015 年 1 月
					上海奉贤赛科利汽车模具技术应用有限公司	是	2019 年 10 月
11	凌云工业	9,128.83	14,891.30	15,693.23	上海凌云工业科技有限公司	是	2012 年 12 月
					烟台凌云汽车工业科技有限公司	是	2014 年 9 月
					凌云中南工业有限公司	是	2010 年 5 月
					广州凌云汽车零部件有限公司	是	2015 年 11 月
12	富奥股份	8,939.33	11,192.67	11,508.29	富奥威泰克汽车底盘系统有限公司	是	2017 年 9 月
13	吉利集团	9,853.19	9,691.77	1,833.72	宁波杭州湾吉利汽车部件有限公司	是	2019 年 6 月
					威睿电动汽车技术（宁波）有限公司	是	2020 年 5 月

序号	所属集团	采购规模			客户名称	是否取得 供应商 认证	取得时间
		2023 年度	2022 年度	2021 年度			
14	祥晋汽车	10,023.94	7,195.50	4,175.75	上海祥晋汽车科技有限公司	是	2020 年 7 月
					宁波祥晋商贸有限公司	是	2019 年 3 月
15	威巴克	0.70	1,422.27	4,408.73	威巴克（烟台）汽车零部件有限公司	是	2010 年 6 月
					威巴克（无锡）减震器有限公司	是	2010 年 6 月
16	本特勒	6,710.98	6,058.19	4,374.80	本特勒汽车系统（上海）有限公司	是	2013 年 1 月
					本特勒汽车零部件（天津）有限公司		2020 年 12 月
					本特勒汽车零部件（上海）有限公司		2013 年 1 月

注：公司同海斯坦普 2017 年签订保密协议，与特斯拉相关的产品自 2021 年起开始合作并进行大规模销售。

在公司获取客户的供应商认证，进入客户的合格供应商名录后，客户通常不设置供应商资质有效期，部分客户会采取每年或其他频率或抽查等方式对发行人进行复审，判断发行人是否持续满足合格供应商资格。

## 2、发行人已取得及认证中的客户资料认证的 APQP 和 PPAP 情况

报告期内，公司向汽车零部件制造商销售零部件时，部分一级零部件供应商会在对发行人的采购协议或开发过程文件中说明零部件产品对应的整车品牌或者车型。部分汽车零部件制造商基于保密原因，向公司提交的产品订单信息只有项目代号不涉及具体车型。此外，公司的部分产品属于平台产品，同一产品可应用于不同车型上，导致发行人产品无法一一对应至具体车型。

上述客户报告期内主要量产项目 APQP、PPAP 等的情况如下所示：

序号	所属集团	项目名称	是否履行 APQP 程序	是否取得 PPAP 文件	量产时间	适用车型
1	特斯拉	Model Y	是	是	2020 年 10 月	特斯拉 Model Y
		Model 3	是	是	2021 年 8 月	特斯拉 Model 3
		BMP	是	是	2022 年 12 月	特斯拉 Model3/Y
2	广汽集团	A12 电池框	是	是	2019 年 12 月	AION LX
		A12 副车架	是	是	2019 年 12 月	
		A12 门槛梁	是	是	2019 年 9 月	

序号	所属集团	项目名称	是否履行 APQP 程序	是否取得 PPAP 文件	量产时间	适用车型
		A18 门槛梁	是	是	2020 年 5 月	AION V
		A18 电池框	是	是	2020 年 5 月	
		A20 电池框	是	是	2021 年 3 月	AION Y
		A26 副车架	是	是	2019 年 4 月	AION S
3	蔚来汽车	ES6	是	是	2019 年 10 月	蔚来 ES6\EC6
		ES8	是	是	2018 年 1 月	蔚来 ES8
		ES7	是	是	2022 年 9 月	蔚来 ES7
		ET5	是	是	2022 年 12 月	蔚来 ET5
		ET7	是	是	2022 年 5 月	蔚来 ET7
4	长安汽车	E11	是	是	2022 年 7 月	阿维塔 E11
5	北汽新能源	N60 电池托盘	是	是	2020 年 7 月	北汽极狐系列
		N60 下车体	是	是	2020 年 7 月	
6	理想汽车	M01	是	是	2019 年 11 月	理想 ONE
7	小鹏汽车	F30	是	是	2023 年 11 月	小鹏 G6
8	海斯坦普	特斯拉 Model3/Y	是	是	2022 年 1 月	特斯拉 Model3/Y
9	宁德时代	X03	是	是	2023 年 1 月	理想 L8/L9
10	华域汽车	K2 平台	是	是	2014 年 12 月	-
		358CCB	是	是	2016 年 5 月	-
		358 后保	是	是	2016 年 5 月	-
		OMEGA	是	是	2015 年 12 月	凯迪拉克 CT 系列
		特斯拉 Model3/Y	是	是	2020 年 11 月	特斯拉 Model3/Y
		N60 下车体	是	是	2020 年 7 月	北汽极狐系列
11	凌云工业	E2XX	是	是	2018 年 12 月	-
		D2UB	是	是	2015 年 7 月	-
		D2UC	是	是	2017 年 1 月	-
		C1	是	是	2016 年 7 月	-
		MEB	是	是	2019 年 6 月	大众 ID 系列
12	富奥股份	HS5	是	是	2019 年 8 月	一汽红旗 HS5
13	吉利集团	DC1E	是	是	2021 年 8 月	极氪 001

序号	所属集团	项目名称	是否履行 APQP 程序	是否取得 PPAP 文件	量产时间	适用车型
		BE12	是	是	2021 年 11 月	极氪 001
14	祥晋汽车	MEB	是	是	2019 年 9 月	-
15	威巴克	GM C1XX	是	是	2018 年 5 月	-
		D2UX	是	是	2016 年 7 月	-
		AUDI A3	是	是	2018 年 12 月	奥迪 A3
		CD6	是	是	2020 年 4 月	-
16	本特勒	BR205	是	是	2015 年 7 月	-
		A2XX	是	是	2019 年 12 月	-
		D2XX	是	是	2016 年 2 月	-
		K431	是	是	2020 年 11 月	-
		K426	是	是	2017 年 2 月	-
		L541	是	是	2016 年 6 月	-

注 1: 如项目适用于特定车型或特定系列车型, 则在适用车型中列示; 部分项目系平台件, 无法判断特定车型或特定系列车型, 不进行列示;

注 2: 主要项目统计口径为集团客户。

报告期内, 公司积极维护并拓展新客户。对于已有客户建立长期稳定的合作关系, 并于报告期内获得众多客户新项目车型定点; 对于业内领先但尚未合作的客户, 公司凭借自身行业内口碑、先进的技术工艺和规模化的供应能力, 积极拓展寻求合作机会, 并获取新项目定点。

(三) 各期向主要客户销售各类产品对应的具体品牌、车型, 各品牌及车型的销售数量、金额及占比, 分析报告期内产品对应主要车型的市场生命周期情况, 并结合上述情况对主要客户销售情况作量价分析

1、各期向主要客户销售各类产品对应的具体品牌、车型, 各品牌及车型的销售数量、金额及占比

报告期各期, 公司对各期主营业务前五大客户销售各类产品对应的具体品牌、车型具体情况如下:

单位: 万元

主要客户	产品类型	品牌	车型	销售金额	销售金额占主营业务收入比
<b>2023 年度</b>					
特斯拉	门槛梁	特斯拉	Model 3/Y	35,215.21	13.54%

主要客户	产品类型	品牌	车型	销售金额	销售金额占主营业务收入比
	保险杠		Cyber truck	29,013.00	11.15%
	电池托盘			5,752.91	2.21%
	其他			358.48	0.14%
	小计			70,384.53	27.06%
	海斯坦普	电池托盘	特斯拉	Model 3/Y	24,310.43
蔚来汽车	门槛梁	蔚来	ES6	10,015.52	3.85%
			ET5	8,629.94	3.32%
			ES8	2,126.99	0.82%
			ES7	1,190.97	0.46%
			ET7	791.42	0.30%
			ET9	13.27	0.01%
	其他	/	/	410.34	0.16%
小计			23,178.44	8.91%	
广汽集团	副车架	埃安	AION S	16,072.81	6.18%
			项目 A1	127.03	0.05%
			AION LX	96.79	0.04%
			项目 A2	84.06	0.03%
		本田	项目 A3	88.44	0.03%
	门槛梁	埃安	AION V	1,750.35	0.67%
			AION LX	160.93	0.06%
			项目 A1	42.96	0.02%
	电池托盘	埃安	AION LX	456.22	0.18%
			AION V	136.18	0.05%
	其他	/	/	667.76	0.26%
小计			19,683.54	7.57%	
宁德时代	电池托盘	理想	L8、L9	12,904.33	4.96%
		其他	/	544.14	0.21%
	其他	/	/	1,136.13	0.44%
	小计			14,584.60	5.61%
合计				152,141.55	58.49%
2022 年度					

主要客户	产品类型	品牌	车型	销售金额	销售金额占主营业务收入比
特斯拉	门槛梁	特斯拉	Model 3/Y	26,759.64	12.71%
	保险杠			18,808.05	8.93%
	电池托盘			1,806.61	0.86%
	其他	/	/	99.00	0.05%
	小计			<b>47,473.30</b>	<b>22.54%</b>
蔚来汽车	门槛梁	蔚来	ES6	12,805.86	6.08%
			ET7	4,828.79	2.29%
			ES8	3,269.82	1.55%
			ES7	2,498.15	1.19%
			ET5	2,175.27	1.03%
	其他	/	/	661.67	0.31%
	小计			<b>26,239.57</b>	<b>12.46%</b>
北汽新能源	门槛梁	极狐	阿尔法 S/T	7,890.22	3.75%
	电池托盘			7,131.94	3.39%
	保险杠			1,366.39	0.65%
	其他	/	/	1,450.18	0.69%
	小计			<b>17,838.72</b>	<b>8.47%</b>
广汽集团	副车架	埃安	AION S	9,026.11	4.29%
			AION LX	313.61	0.15%
			项目 A1	11.16	0.01%
		本田	项目 A3	107.70	0.05%
	电池托盘	埃安	AION V	2,524.29	1.20%
			AION LX	1,243.81	0.59%
		广汽传祺	项目 A4	65.98	0.03%
	门槛梁	埃安	AION V	3,088.11	1.47%
			AION LX	642.33	0.31%
			项目 A1	14.58	0.01%
	其他	/	/	21.02	0.01%
小计			<b>17,058.69</b>	<b>8.10%</b>	
凌云工业	保险杠	平台项目	-	7,871.46	3.74%
	电池托盘	平台项目	-	7,016.00	3.33%
	门槛梁	平台项目	-	3.85	0.00%

主要客户	产品类型	品牌	车型	销售金额	销售金额占主营业务收入比
	小计			14,891.30	7.07%
合计				123,501.58	58.64%
<b>2021 年度</b>					
特斯拉	门槛梁	特斯拉	Model 3/Y	11,246.45	8.10%
	保险杠			6,788.54	4.89%
	电池托盘		项目 B1	6.00	0.00%
	小计			18,040.99	12.99%
蔚来汽车	门槛梁	蔚来	ES6	14,110.24	10.16%
			ES8	3,059.29	2.20%
			ET7	101.25	0.07%
			ES7	29.74	0.02%
	其他	/	/	106.28	0.08%
	小计			17,406.81	12.53%
凌云工业	保险杠	平台项目	-	11,225.46	8.08%
	电池托盘	平台项目	大众 ID	4,448.50	3.20%
	其他	/	/	19.28	0.01%
	小计			15,693.23	11.30%
富奥股份	副车架	一汽红旗	红旗 HS5	11,502.29	8.28%
			项目 C1	3.82	0.00%
			项目 C2	1.17	0.00%
			项目 C3	1.01	0.00%
	小计			11,508.29	8.29%
华域汽车	保险杠	平台项目	-	5,635.46	4.06%
	电池托盘	特斯拉	Model 3/Y	3,328.81	2.40%
	门槛梁	凯迪拉克	CT 系列	1,504.97	1.08%
		极狐	阿尔法 T/S	212.04	0.15%
	其他	/	/	165.77	0.12%
	小计			10,847.05	7.81%
合计				73,496.37	52.91%

注 1：如项目适用于特定车型或特定系列车型，则在适用车型中列示；不针对特定车型或特定系列车型的项目未列示；

注 2：其他类主要系模具销售；

注 3：上述客户各期销售数量和销售单价已申请豁免。

## 2、报告期内产品对应主要车型的市场生命周期情况

报告期内，公司向主要客户销售产品对应的主要车型的市场销量情况如下：

单位：万辆

品牌	车型	车型量产时间	项目状态	2023 年度	2022 年度	2021 年度
特斯拉	Model 3	2019 年 11 月	量产中期	94.70	71.00	48.40
	Model Y	2020 年 1 月	量产中期			
广汽埃安	AION S	2019 年 5 月	量产中期	22.09	11.63	6.92
	AION LX	2019 年 9 月	量产中期	0.06	0.40	0.10
	AION V	2020 年 6 月	量产中期	2.03	3.28	1.58
	AION Y	2021 年 3 月	量产初期	23.57	12.06	3.41
	小计		/	47.75	27.38	12.02
蔚来汽车	ES8	2017 年 12 月	量产后期	1.41	1.44	2.01
	ES6	2019 年 6 月	量产中期	5.65	4.20	4.15
	EC6	2019 年 12 月	量产中期	1.13	1.71	2.99
	ET7	2021 年 11 月	量产初期	0.56	2.30	-
	ET5/ET5T	2021 年 12 月	量产初期	6.23	1.18	-
	ES7	2022 年 6 月	量产初期	0.65	1.42	-
	EC7	2023 年 4 月	量产初期	0.37	-	-
	小计		/	16.00	12.25	9.14
理想	L9	2022 年 9 月	量产初期	7.19	3.90	-
	L8	2022 年 11 月	量产初期	11.80	1.55	-
	L7	2023 年 3 月	量产初期	13.41	-	-
	小计		/	32.39	5.45	-
北汽新能源	极狐阿尔法 T	2020 年 8 月	量产中期	0.65	0.38	0.32
	极狐阿尔法 S	2021 年 4 月	量产初期	1.52	0.61	0.28
	小计		/	2.17	0.98	0.60
一汽红旗	HS5	2019 年 5 月	量产中期	10.54	12.76	13.16
凯迪拉克	CT6	2017 年 1 月	量产后期	1.09	1.11	1.77
	CT5	2019 年 11 月	量产中期	8.45	6.70	6.21
	小计		/	9.54	7.81	7.98

注 1：上述车型的销售数据来源于太平洋汽车网、车主之家网。特斯拉数据为上海工厂的产量。

注 2：车型生命周期以 2023 年 12 月 31 日为基准日，根据量产时间计算而来，根据国家市场监督管理总局于 2021 年 7 月发布的《家用汽车产品修理更换退货责任规定》，家用汽

车包修期不得低于3年，据此定义0-3年为量产初期；根据行研报告，汽车服务开支通常在车龄超过6年之后开始激增，这是典型的汽车生命周期中的临界点，据此定义3-6年为量产中期，6年以上为量产后期。

### 3、结合上述情况对主要客户销售情况作量价分析

报告期内，公司对主要客户销量与单价变动情况分析如下：

#### (1) 特斯拉

公司对特斯拉销售产品以门槛梁、保险杠、电池托盘系列产品为主。报告期内发行人对特斯拉的销售量、价格情况如下：

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
销售收入（万元）	<b>70,384.53</b>	47,473.30	18,040.99
收入增长率	<b>48.26%</b>	163.14%	/
销量增长率	<b>54.80%</b>	148.43%	/
销量变动对收入的贡献（万元）	<b>26,016.78</b>	26,779.06	/
价格变动对收入的贡献（万元）	<b>-3,105.55</b>	2,653.24	/
Model 3/Y 车型销量（万辆）	<b>94.70</b>	71.00	48.40

注 1：销售量变动对收入贡献=（本期销售量-上期销售量）\*上期销售均价；销售价格变动对收入贡献=（本期销售均价-上期销售均价）\*本期销售量，下表同此计算方式；

注 2：上述客户各期销售数量和销售单价已申请豁免，下同。

报告期内，公司对特斯拉的销售收入为 18,040.99 万元、47,473.30 万元和 **70,384.53** 万元。特斯拉系公司 2020 年新合作的客户，受特斯拉产品量产的影响，公司对特斯拉的销量和收入均大幅增加。

#### 1) 公司对特斯拉销量的变动原因

报告期内，公司对特斯拉的销量同比增长主要受到特斯拉整车销量的增加。

#### 2) 公司对特斯拉销售单价的变动原因

特斯拉定价方法为铝价加成法，产品单价随着市场铝价而变动，2022 年上升，2023 年下降。

#### (2) 海斯坦普

公司对海斯坦普销售产品以电池托盘系列产品为主。报告期内公司对海斯坦普的销售量、价格情况如下：

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
销售收入（万元）	<b>24,310.43</b>	6,128.44	5.77
收入增长率	<b>296.68%</b>	106071.73%	/
销量增长率	<b>330.39%</b>	144261.15%	/
销量变动对收入的贡献（万元）	<b>20,247.72</b>	8,327.04	/
价格变动对收入的贡献（万元）	<b>-2,065.73</b>	-2,204.37	/
Model 3/Y 车型销量（万辆）	<b>94.70</b>	71.00	48.40

报告期内，公司对海斯坦普的销售收入为 5.77 万元、6,128.44 万元和 **24,310.43** 万元，报告期内销售收入逐年增长。2022 年度，公司新获得特斯拉电池托盘项目订单，以指定二级供应商的身份供应给海斯坦普。

#### 1) 公司对海斯坦普销量的变动原因

报告期内，公司对海斯坦普主要销售电池托盘零部件，公司销售的产品自 2022 年开始量产，受到特斯拉整车销量的增加，2022 年起产品销量大幅提升。

#### 2) 公司对海斯坦普销售单价的变动原因

2021 年度仅有少量样件销售，单价不具备直接可比性。2022 年度配套特斯拉产品量产，该产品为电池壳体纵梁，加工精度高，定价水平高于常规电池托盘零件。2023 年单价下降主要系产品结构变化和市场铝价下调，当年低单价产品销售占比自 2022 年的 68.36% 上升至 2023 年的 **80.75%**。

### (3) 蔚来汽车

公司对蔚来汽车销售产品以门槛梁系列产品为主。报告期内发行人对蔚来汽车的销售量、价格情况如下：

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
销售收入（万元）	<b>23,178.44</b>	26,239.57	17,406.81
收入增长率	<b>-11.67%</b>	50.74%	/
销量增长率	<b>-21.84%</b>	41.51%	/
销量变动对收入的贡献（万元）	<b>-5,730.27</b>	7,225.16	/
价格变动对收入的贡献（万元）	<b>2,669.15</b>	1,607.60	/
蔚来汽车（万辆）	<b>16.00</b>	12.25	9.14

报告期内，公司对蔚来汽车的销售收入为 17,406.81 万元、26,239.57 万元和

23,178.44 万元。公司对蔚来汽车的门槛梁产品基本覆盖蔚来全系车型，2022 年度随着蔚来销量的升高，公司对蔚来的销售收入增多。

#### 1) 公司对蔚来汽车销量的变动原因

2022 年销量上升主要受到市场销量增大的影响，2023 年销量下降主要受产品结构变化影响，2023 年蔚来汽车市场销量增长主要受到 ET5 系列车型销量增长的影响，公司各车型产品销量增长趋势同市场销量保持一致。由于公司 ET5 单件产品重量较轻，公司 ET5 产品的重量增幅小于其余产品的重量降幅，因此公司 2023 年度的销量略有下降。

#### 2) 公司对蔚来汽车销售单价的变动原因

报告期内，公司对蔚来汽车的销售平均单价逐年上升，2022 年主要受到铝价变动影响，整体销售单价上升；2023 年单价上升主要系产品结构影响，ES6 车型改款，对应新产品加工相对复杂，定价较高。

### (4) 广汽集团

公司对广汽集团销售产品以副车架、门槛梁、电池托盘系列产品为主。报告期内公司对广汽集团的销售量、价格情况如下：

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
销售收入（万元）	19,683.54	17,058.69	9,734.74
收入增长率	15.39%	75.24%	/
销量增长率	8.22%	62.29%	/
销量变动对收入的贡献（万元）	1,401.49	6,064.03	/
价格变动对收入的贡献（万元）	1,223.37	1,259.92	/
埃安系列（万辆）	47.75	27.38	12.02

报告期内，公司对广汽集团的销售收入为 9,734.74 万元、17,058.69 万元和 19,683.54 万元。公司向广汽集团销售的产品主要用于广汽埃安系列车型，受埃安系列销量的增长，公司对广汽集团的收入相应增长。

#### 1) 公司对广汽集团销量的变动原因

报告期内，公司对广汽集团的销量整体变化同埃安车型的销售变化保持一致。

#### 2) 公司对广汽集团销售单价的变动原因

2022 年销售单价上升主要受市场铝价变动影响；2023 年销售单价上升，主要原因系产品结构差异，高单价产品销售占比提升。

### (5) 宁德时代

公司对宁德时代销售产品以电池托盘系列产品为主。报告期内发行人对宁德时代的销售量、价格情况如下：

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
销售收入（万元）	14,584.60	160.27	-
收入增长率	9000.04%	/	/
销量增长率	133237.37%	/	/
销量变动对收入的贡献（万元）	/	/	/
价格变动对收入的贡献（万元）	/	/	/
理想 L7、L8、L9（万辆）	32.39	5.45	-

注：2022 年主要系模具销售，不适用量价变动对收入的贡献分析。

报告期内，公司自 2022 年成为宁德时代的合格供应商，2022 年和 2023 年的销售收入为 160.27 万元、14,584.60 万元。公司对宁德时代的电池托盘系列产品主要用于理想汽车相关车型。

#### 1) 公司对宁德时代销量的变动原因

2022 年主要系样件销售，2023 年开始大规模量产，销量增长。

#### 2) 公司对宁德时代销售单价的变动原因

2022 年主要系部分模具销售以及样件销售，导致销售单价较高。

### (6) 华域汽车

公司对华域汽车销售产品以电池托盘、保险杠、门槛梁系列产品为主。报告期内公司对华域汽车的销售量、价格情况如下：

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
销售收入（万元）	8,375.44	10,293.80	10,847.05
收入增长率	-18.64%	-5.10%	/
销量增长率	-16.06%	-19.04%	/
销量变动对收入的贡献（万元）	-1,653.36	-2,065.64	/

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
价格变动对收入的贡献（万元）	-265.00	1,512.40	/
别克全系列（万辆）	51.67	67.34	78.46

报告期内，公司对华域汽车的销售收入为 10,847.05 万元、10,293.80 万元和 **8,375.44** 万元。公司对华域汽车销售的保险杠主要系平台项目，主要用于别克品牌；公司对华域汽车销售的电池托盘系列产品系由特斯拉指定，用于特斯拉相关车型；公司对华域汽车销售的门槛梁主要用于凯迪拉克 CT6 车型，以及受北汽新能源指定用于北汽极狐系列车型。

#### 1) 公司对华域汽车销量的变动原因

报告期内，公司对华域汽车的销量呈现下降的趋势，主要系终端配套别克品牌的收入下降，配套特斯拉的收入上升，别克品牌的销量降幅更大，导致了产品的收入下降。

#### 2) 公司对华域汽车销售单价的变动原因

报告期内销售平均单价先上升后下降，2022 年主要受到铝价变动影响以及**电池托盘系列产品销售单价较高，2022 年销售占比增大，导致整体销售单价上升**；2023 年销售价格下降主要受到市场铝价小幅度下降的影响。

### (7) 凌云工业

公司对凌云工业销售产品以保险杠、电池托盘、门槛梁系列产品为主。报告期内公司对凌云工业的销售量、价格情况如下：

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
销售收入（万元）	<b>9,128.83</b>	14,891.30	15,693.23
收入增长率	<b>-38.70%</b>	-5.11%	/
销量增长率	<b>-36.36%</b>	-11.17%	/
销量变动对收入的贡献（万元）	<b>-5,414.98</b>	-1,753.48	/
价格变动对收入的贡献（万元）	<b>-347.49</b>	951.55	/
一汽大众 ID 系列（万辆）	<b>4.94</b>	<b>7.22</b>	<b>3.72</b>

报告期内，公司对凌云工业的销售收入为 15,693.23 万元、14,891.30 万元和 **9,128.83** 万元。公司对凌云工业销售的保险杠主要系平台项目，主要用于上汽

通用和东风汽车旗下品牌，无法一一对应到车型；公司对凌云工业销售的电池托盘系主要用于大众 ID 系列车型。

1) 公司对凌云工业销量的变动原因

2022 年下降主要系燃油车销量下滑，配套东风汽车品牌的销售下降；2023 年下降主要受到一汽大众 ID 系列市场销量下滑的影响。

2) 公司对凌云工业销售单价的变动原因

2022 年销售平均单价上升，2023 年小幅度下降，主要受到市场铝价变动的影 响，销售单价同市场铝价变动保持一致。

### (8) 富奥股份

公司对富奥股份销售产品以副车架系列产品为主。报告期内公司对富奥股份 的销售量、价格情况如下：

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
销售收入（万元）	<b>8,939.33</b>	11,192.67	11,508.29
收入增长率	<b>-20.13%</b>	-2.74%	/
销量增长率	<b>-14.33%</b>	-4.37%	/
销量变动对收入的贡献（万元）	<b>-1,604.08</b>	-502.97	/
价格变动对收入的贡献（万元）	<b>-649.26</b>	187.35	/
红旗 HS5（万辆）	<b>10.54</b>	12.76	13.16

报告期内，公司对富奥股份主要产品销售收入为 11,508.29 万元、11,192.67 万元和 **8,939.33** 万元。公司对富奥股份销售的副车架产品主要用于红旗 HS5 车 型。

1) 公司对富奥股份销量的变动原因

公司销售富奥股份的副车架的销量变动情况同红旗 HS5 整车销量的变动情 况保持一致。

2) 公司对富奥股份销售单价的变动原因

2022 年销售平均单价逐年上升，主要受到市场铝价变动的影 响，产品调价 导致单价上升。2023 年销售平均单价小幅度下降，主要系当年价格存在年降。

**(9) 北汽新能源**

公司对北汽新能源销售产品以门槛梁、电池托盘、保险杠系列产品为主。报告期内公司对北汽新能源的销售量、价格情况如下：

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
销售收入（万元）	<b>8,146.39</b>	17,838.72	8,744.33
收入增长率	<b>-54.33%</b>	104.00%	/
销量增长率	<b>-54.38%</b>	98.74%	/
销量变动对收入的贡献（万元）	<b>-9,700.62</b>	8,633.85	/
价格变动对收入的贡献（万元）	<b>8.29</b>	460.54	/
北汽新能源（万辆）	<b>2.17</b>	0.98	0.60

报告期内，公司对北汽新能源主要产品销售收入为 8,744.33 万元、17,838.72 万元和 **8,146.39** 万元。公司对北汽新能源销售的产品主要用于北汽极狐阿尔法系列车型。

## 1) 公司对北汽新能源销量的变动原因

2022 年销量上升，2023 年销量下降。2022 年销量增长主要系北汽新能源极狐阿尔法系列车型于 2021 年 4 月开始量产，销量逐渐上升；2023 年销量下降主要系原产品车型进行改款，导致公司的产品销量下降。

## 2) 公司对北汽新能源销售单价的变动原因

报告期内，销售平均单价逐年上升，主要受市场铝价和产品结构变动影响。

**(四) 发行人与汽车零部件制造商的业务合作模式，发行人是否为上述厂商的外协加工商，发行人是否独立取得相关产品的资格认证、生产批准等文件，是否存在挂靠上述厂商生产资质的情形**

公司与汽车零部件制造商的业务合作模式与外协业务模式对比如下：

内容	发行人与汽车零部件制造商的业务合作模式	常见外协加工模式
产品设计	参与部分产品的设计	不参与产品设计
材料成分研发	针对特定产品需求研发成分配比	不参与材料成分研发
工作内容	产品设计、材料研发、工艺开发、精密加工等全产业链条	仅负责焊接、CNC 等简单工序
产品形式	提供具有功能的零部件	仅提供部分加工工序服务，一

内容	发行人与汽车零部件制造商的业务合作模式	常见外协加工模式
		一般为来料加工形式
客户对供应商认证	耗时 1~2 年对公司生产能力、质量保证、产品开发能力等多方面进行考察	通常仅考察特定工序的完成能力和成本

从合作模式来看，公司不属于汽车零部件制造商的外协加工商。

公司生产汽车零部件执行国际汽车工业组（IATF）认证的 IATF16949：2016 质量管理认证体系。此外，针对特定客户，公司通常应进入合格供应商名单，方能为汽车零部件厂商、整车厂商提供零部件产品，针对特定产品，公司通常需要通过客户的 PPAP 程序后，才能为客户批量生产产品，公司获得的供应商资质认证情况及产品 PPAP 情况详见本问询函回复之“问题 3/一/（二）发行人已取得及认证中的客户资格认证、APQP、PPAP 等具体情况，包括但不限于客户名称、认证期间、取得时间、投产时间、有效期限、采购规模等，相关认证、批准对应的具体车型”。

公司已独立取得相关产品的资格认证、生产批准等文件，不存在挂靠上述厂商生产资质的情形。

**（五）向汽车零部件制造商销售产品与向整车厂商销售的产品构成、各类产品的区别，对汽车零部件制造商的收入、利润变动情况及未来变动趋势**

**1、向汽车零部件制造商销售产品与向整车厂商销售的产品构成、各类产品的区别**

公司向汽车零部件制造商销售产品与向整车厂商销售的产品构成、各类产品的区别详见本问询函回复之“问题 1/二/（四）/2、整车厂客户和一级供应商客户在合作模式、产品类型和价格等方面的区别”。

**2、对汽车零部件制造商的收入、利润变动情况及未来变动趋势**

**（1）对汽车零部件制造商的收入、利润变动情况**

报告期内，公司对汽车零部件制造商一级供应商的收入和毛利如下表所示：

单位：万元

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度
	金额	同比变动率	金额	同比变动率	金额

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度
	金额	同比变动率	金额	同比变动率	金额
主营业务收入	<b>114,641.90</b>	<b>15.33%</b>	99,403.85	23.13%	80,731.39
毛利	<b>23,497.19</b>	<b>18.19%</b>	19,881.42	23.89%	16,046.57

公司对于汽车零部件制造商的收入逐年增长，公司一级供应商客户主要为富奥股份、华域汽车、凌云工业、海斯坦普等，均系国内外知名企业，富奥股份、华域汽车和凌云工业分别系一汽股份、上汽股份、中国兵器集团下属专业从事汽车零部件业务的主体。

报告期内，公司来自一级供应商的收入为 80,731.39 万元、99,403.85 万元和 **114,641.90** 万元，销售金额不断增加，主要原因如下：

1) 逐步深化与整车厂商合作，以指定二级供应商的身份供应产品

公司不断深化与整车厂商合作，供应的产品得到整车厂商认定，报告期内公司作为整车厂商指定的二级供应商向一级供应商销售的占比逐渐提高，各期销售占一级供应商销售的比例分别为 24.41%、37.89% 和 **44.60%**。主要系对海斯坦普、宁波杭州湾吉利汽车部件有限公司、广州广汽荻原模具冲压有限公司等客户销售增加。

2) 配套终端车型销量增加，带动产品收入上升

公司供应一级供应商客户的产品配套终端车型销售增加，如通过海斯坦普配套的特斯拉系列、通过凌云工业配套的大众 ID 系列等，产品定制化的属性使得收入与终端车型销售情况密切相关。

## (2) 未来变动趋势

1) 存量客户合作关系稳定，相关收入不存在大幅下滑风险

汽车行业对产品的质量、性能和安全有着很高的标准和要求，汽车零部件供应商在进入整车厂商、汽车零部件一级供应商的采购体系前须履行严格的资格认证程序，而这一过程往往需要 1-2 年的时间，双方均要付出相当高的时间成本和经济成本，因此一旦整车商、一级供应商和公司确立供应关系，其合作关系一般比较稳定。公司具备与客户同步开发的能力，在客户车型改款换代时可以配套生产新的产品，公司对汽车零部件制造商的后续收入不存在大幅下滑的风险。

## 2) 整车厂商拓展战略下, 逐步往指定供应的身份转变

报告期内, 公司积极开拓整车厂商客户, 逐步深化整车厂商的合作, 不仅包括直接向整车厂商供应产品, 也包括通过一级供应商间接向整车厂商供应产品。未来公司会进一步加强与整车厂商的合作, 除直接供应外, 作为指定二级供应商的收入占比可能存在上升趋势。

## 3) 新一级供应商客户开拓

报告期内, 公司积极开拓一级供应商客户, 对于电池托盘系列产品, 公司不直接提供动力电池, 公司积极与动力电池供应商进行合作, 成为动力电池供应商的二级供应商。报告期内, 公司已经成为宁德时代、中创新航等动力电池供应商的二级供应商, 未来公司会进一步加强同动力电池供应商的合作, 对应的销售收入可能存在上升趋势。

**(六) 结合目前适配品牌及车型情况、新拓展客户的资格认证情况, 各客户在手订单情况等, 说明与主要客户合作的稳定性、业务可持续性**

### 1、目前适配品牌及车型情况

报告期内, 公司合作的主要车型及品牌情况详见本问询函回复之“问题 3/一/(三) 各期向主要客户销售各类产品对应的具体品牌、车型, 各品牌及车型的销售数量、金额及占比, 分析报告期内产品对应主要车型的市场生命周期情况, 并结合上述情况对主要客户销售情况作量价分析”。

报告期内, 公司的主要品牌及对应的车型均未发生重大变化, 且大部分车型尚处于生命周期内。

### 2、新拓展客户的资格认证情况

报告期内, 公司主要客户的资格认证情况详见本问询函回复之“问题 3/一/(二) 发行人已取得及认证中的客户资格认证、APQP、PPAP 等具体情况, 包括但不限于客户名称、认证期间、取得时间、投产时间、有效期限、采购规模等, 相关认证、批准对应的具体车型”。

本公司新拓展主要客户的资格认证情况如下:

序号	所属集团	是否取得供应商认证	取得时间
1	赛力斯	是	2022年3月
2	小鹏汽车	是	2022年5月
3	中创新航	是	2022年6月
4	沃尔沃集团	是	2022年11月
5	比亚迪	是	2023年4月

报告期内，公司已和多个知名整车厂商商谈合作，并于报告期内获取相关供应商认证。

### 3、各客户在手订单情况

公司主要客户在手订单情况如下：

客户名称	合作项目名称	产品类别	合作进度
特斯拉	项目 A1-A4	门槛梁、保险杠、电池底护板	已量产
吉利集团	项目 B1-B9	门槛梁、电池托盘	已量产
蔚来汽车	项目 C1-C7	门槛梁	已量产
	项目 C8	门槛梁	已定点
海斯坦普	项目 D1	电池托盘零件	已量产
长安汽车	项目 E1-E3	门槛梁、保险杠	已量产
	项目 E4-E9	门槛梁、保险杠、行李架	已定点
赛力斯	项目 F1-F3	门槛梁、保险杠	已量产
	项目 F4	门槛梁	已定点
广汽埃安	项目 G1-G2	电池托盘系列、副车架系列、门槛梁系列、前壁板下横梁、散热器下横梁总成、机舱横梁（含左右前防撞梁加强块）	已量产
	项目 G3-G4	门槛梁系列	已定点
宁德时代	项目 H1-H4	电池托盘	已量产
	项目 H5-H6	电池托盘	已定点
沃尔沃	项目 I1-I3	电池托盘、副车架系列	已定点
比亚迪	项目 J1-J3	电池托盘、前副车架总成、后副车架总成	已定点
小鹏汽车	项目 K1	左门槛梁、右门槛梁、左后纵梁总成、右后纵梁总成、前防撞梁总成、前舱前安装横梁总成、前舱后安装横梁总成、机舱上横梁总成右	已量产

客户名称	合作项目名称	产品类别	合作进度
	项目 K2-K3	下车体、左右纵梁后段总成、前防撞梁总成、左右门槛	已定点
中创新航	项目 L1-L2	电池托盘系列	已量产
蜂巢能源	项目 N1-N3	电池托盘系列	已量产
富奥股份	项目 O1-O5	副车架系列	已量产
一汽集团	项目 P1-P3	电池托盘	已量产
	项目 P4-P6	电池托盘	已定点
北汽新能源	项目 Q1-Q4	防撞梁、保险杠等、电池托盘系列、门槛梁系列、前横梁总成	已量产
客户 A	项目 R1	门槛梁	已量产
	项目 R2	门槛梁	已定点
昆山信杰汽车部件有限公司	项目 S1	门槛梁	已量产
本特勒	项目 T1-T11	保险杠系列	已量产
凌云工业	项目 U1-U7	保险杠系列、电池托盘系列	已量产
卡斯马	项目 V1-V4	保险杠系列	已量产
华域汽车	项目 W1-W7	横梁、电池托盘系列、CCB、保险杠、横梁、吸能盒、电池托盘系列、左右前后支架	已量产
祥晋汽车	项目 X1	门槛梁	已量产

汽车行业对产品的质量、性能和安全有着很高的标准和要求，汽车零部件供应商在进入整车厂商、汽车零部件一级供应商的采购体系前须履行严格的资格认证程序，而这一过程往往需要 1-2 年的时间，双方均要付出相当高的时间成本和经济成本，因此一旦整车商、一级供应商和公司确立供应关系，其合作关系一般比较稳定。一款车型的量产周期一般在 3-10 年。发行人已与特斯拉、蔚来汽车、北汽新能源、广汽集团国内外主流汽车整车厂商和富奥股份、华域汽车、凌云工业等知名一级供应商建立了合作关系，合作的不同产品均仅应用于特定终端车型，但公司具备与客户同步开发的能力，在客户车型改款换代时可以配套生产新的产品，整车厂商客户开发新车型时发行人会参与客户产品的研发和设计，发行人于报告期内已获取多个新车型项目定点。

综上所述，公司与主要客户合作稳定，业务具有可持续性。

## 二、中介机构核查意见

### （一）核查程序

针对上述事项，保荐机构、申报会计师履行了以下核查程序：

1、取得发行人报告期各期按销售金额的客户规模分布情况，并分析分布变化的原因；

2、核查发行人客户资格认证和 APQP 文件，了解发行人报告期内获得客户资格认证、生产批准情况、APQP、PPAP 情况，了解发行人产品配套车型情况；

3、取得发行人收入成本大表，复核发行人向客户销售的终端车型及品牌，分析相关销量和收入数据变动的原因及合理性；

4、查看与主要汽车零部件制造商的销售合同，查看合同约定情况，与通常外协加工合同进行比对；

5、取得发行人在手订单明细表，查看发行人主要客户在手订单情况；

### （二）核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、报告期内，公司不同销售收入规模分布的变动系公司将主要精力集中于大型优质客户的开拓和维护上，大规模客户数量和收入占比于报告期内均有所升高，客户结构不断优化具有业务合理性；

2、报告期内，发行人已获取相应客户资质认证，并履行生产批准程序；

3、报告期内，发行人向主要客户销售的产品处于整车销售生命周期内，发行人向主要客户销售的产品量价变动具有合理性；

4、报告期内，发行人与汽车零部件制造商的业务合作模式为购销模式，发行人不是上述厂商的外协加工商，发行人已经独立取得相关产品的资格认证、生产批准等文件，不存在挂靠上述厂商生产资质的情形；

5、报告期内，发行人主要向整车厂商销售总成件，向汽车零部件制造商销售零部件具备合理性；发行人对汽车零部件制造商的收入利润变动具有合理性，未来持续增长原因具备合理性；

6、发行人与主要客户合作稳定，发行人目前适配品牌及车型销售情况良好，并持续拓展新客户的资格认证，各客户在手订单充足，发行人业务具有可持续性。

**三、请保荐机构、申报会计师、发行人律师对客户及其主要相关方与发行人及其关联方、发行人员工和前员工等是否存在关联关系、其他交易和资金往来简要概括核查过程，并发表明确意见。**

### **（一）核查程序**

针对上述事项，保荐机构、申报会计师、发行人律师履行了以下核查程序：

1、取得并查阅发行人报告期内的客户名单、员工花名册和离职人员名单；

2、访谈发行人报告期内主要客户（交易金额占报告期各期营业收入的80%以上），了解其与发行人及其关联方之间是否存在关联关系、其他交易和资金往来等，并取得发行人已走访客户出具的关于与发行人及其关联方不存在关联关系的声明承诺文件；

3、核查发行人主要股东、董事、监事、高级管理人员等关联方的调查问卷，了解前述主体的关联方及其投资和任职情况；

4、通过企查查等第三方专业信用信息公示网站，查阅客户企业信用信息报告，查询股东和主要管理人员名单；将发行人员工花名册和离职人员名单与客户的股东和主要管理人员进行交叉比对，了解是否存在重名或者任职情况；

5、通过企查查等第三方专业信用信息公示网站，核查发行人及其关联方与发行人客户及其主要相关方之间是否存在互相持股或控制的情况；

6、核查报告期内发行人、实际控制人及其近亲属、公司董事（独立董事和外部董事除外）、监事、高级管理人员、核心技术人员和关键岗位人员银行流水，核查银行流水中与客户及其关联方之间的资金往来情况。

### **（二）核查结论**

经核查，保荐机构、申报会计师、发行人律师认为：

发行人客户及其主要相关方与发行人及其关联方、发行人员工和前员工不存在关联关系。报告期内，发行人存在少量代收代付销售款行为，已及时进行整改

并披露。除此之外，不存在其他交易和资金往来的情形。

#### 问题 4. 关于营业收入

根据申报材料：（1）发行人产品主要为门槛梁、电池托盘、保险杠和副车架系列，报告期内，主要产品销量逐年增长，单价存在一定波动；（2）主营业务中，其他产品包括减震、仪表板骨架、模具等，各期其他产品收入占主营收入比例为 17.92%、13.12%、6.94%、5.25%；（3）寄售模式各期收入占比为 13.80%、6.26%、3.80%、6.11%。

请发行人披露：（1）各期各产品系列零件类及总成类产品销售占比变化，结合上述情况以及各品牌车型的技术水平要求、品牌车型的销售占比变化等，分析各类产品价格变动原因；（2）结合下游客户品牌车型及需求变化情况、各类细分产品竞争力、发行人产能利用率等，分析主要产品销量变化原因；（3）结合前述因素、本行业及下游行业发展情况、市场竞争等情况，分析报告期内收入波动原因，与同行业可比公司收入波动趋势的差异及原因；（4）各类业务销售金额及收入确认具体方法，涉及的主要单据及收入确认时点，采用相关收入确认方式的原因，不同收入确认方式的销售金额、占比情况，收入确认方式与同行业可比公司是否一致；（5）主营业务中其他产品收入、毛利的主要构成，主要客户及基本情况，并分析报告期内相关收入、毛利变动原因；（6）模具的具体业务模式，不同模式下合同主要条款及差异，客户与公司对于模具业务的主要权利、义务划分安排，不同模式下模具相关金额，确认模具收入的具体情况；（7）模具的实物情况，各期用于生产、销售、研发的模具数量、金额，各类用途模具的初始及后续计量方式，用于销售模具的成本核算方式，是否符合企业会计准则的规定。

请保荐机构、申报会计师简要概括核查过程，并发表明确意见。

回复：

##### 一、发行人披露

（一）各期各产品系列零件类及总成类产品销售占比变化，结合上述情况以及各品牌车型的技术水平要求、品牌车型的销售占比变化等，分析各类产品价格变动原因

##### 1、各期各产品系列零件类及总成类产品销售占比变化

报告期内，公司各产品系列不同产品类型销售情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度		
	销售金额	占同产品销售比	销售金额	占同产品销售比	销售金额	占同产品销售比	
门槛梁	总成类	93,594.94	88.04%	69,233.43	81.02%	31,925.69	75.07%
	零件类	12,715.13	11.96%	16,223.02	18.98%	10,601.29	24.93%
	小计	106,310.06	100.00%	85,456.46	100.00%	42,526.98	100.00%
电池托盘	总成类	26,051.52	39.14%	20,014.97	46.47%	11,501.75	49.76%
	零件类	40,511.15	60.86%	23,057.28	53.53%	11,614.63	50.24%
	小计	66,562.67	100.00%	43,072.25	100.00%	23,116.38	100.00%
保险杠	总成类	29,826.55	59.98%	20,198.34	45.09%	7,271.49	20.28%
	零件类	19,898.96	40.02%	24,594.39	54.91%	28,578.38	79.72%
	小计	49,725.52	100.00%	44,792.73	100.00%	35,849.87	100.00%
副车架	总成类	25,522.28	94.07%	20,662.05	91.17%	17,061.01	88.90%
	零件类	1,609.75	5.93%	1,999.98	8.83%	2,129.88	11.10%
	小计	27,132.02	100.00%	22,662.03	100.00%	19,190.89	100.00%
其他	总成类	118.67	1.14%	1,754.34	12.01%	2,243.85	12.32%
	零件类	5,393.63	51.84%	8,874.67	60.74%	12,833.10	70.44%
	其他	4,891.54	47.02%	3,981.07	27.25%	3,142.05	17.25%
	小计	10,403.83	100.00%	14,610.08	100.00%	18,218.99	100.00%
合计	260,134.11	/	210,593.54	/	138,903.11	/	

报告期内，公司主要产品除电池托盘系列外，总成类产品销售占比提升，主要系公司逐步深化与整车厂商客户合作，销往整车厂商客户的产品主要为总成类产品。电池托盘系列产品零件类占比较高，主要系该产品为公司从报告期初开始不断开拓新能源汽车市场重点布局的产品，增量订单以零件类居多，之后以整车厂商指定二级供应商身份供应的产品销售占比提升，也使得零件类收入增长。

整体来看，公司总成类产品销售占比逐年提升，与公司业务发展战略相匹配。

## 2、结合上述情况以及各品牌车型的技术水平要求、品牌车型的销售占比变化等，分析各类产品价格变动原因

公司产品为铝合金汽车零部件，用于配套下游不同的品牌车型，产品价格的影响因素主要如下：

- (1) 产品定价中铝价为重要组成部分，原材料价格波动影响产品价格

公司采用的定价方式主要为行业内普遍使用的“成本加成法”，产品定价一般为铝基价+加工费的形式。公司调价机制较为成熟，在市场铝价大幅变化的情况下，产品价格通常会跟随铝价调整，因此原材料价格波动会对产品价格造成直接影响。

## (2) 产品具备高度定制化属性，产品结构变动直接影响产品价格

公司主要产品属于高度定制化的产品，不同品牌或车型配套的产品在技术水平、加工程度等方面存在差异，产品结构与技术要求和产品复杂程度息息相关。即使同类产品，亦需要由不同的型号产品来适配不同车型或同一车型的不同代系，这导致其在产品设计、生产工艺流程等方面均有所差异，体现在产品定价中。

通常情况下，公司产品的复杂程度越高，定价水平可能就越高，产品的复杂程度可以用总成类和零件类来区分，由于总成类产品由若干零件、部件、组合件或附件组合装配而成，复杂程度往往高于零件类产品，技术要求也越高，产品定价也相对较高。

此外，产品价格还会受到市场竞争、客户类型等因素综合影响。报告期内，公司各类产品价格变动具体分析如下：

## (1) 门槛梁

### 1) 产品结构变化情况

报告期内，门槛梁系列产品按照总成类和零件类的单价具体如下：

单位：万元/吨

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	单价	占比	单价	占比	单价	占比
总成类	<b>3.98</b>	<b>88.04%</b>	3.96	81.02%	3.73	75.07%
零件类	<b>2.96</b>	<b>11.96%</b>	3.14	18.98%	3.10	24.93%
小计	<b>3.82</b>	<b>100.00%</b>	<b>3.77</b>	<b>100.00%</b>	<b>3.55</b>	<b>100.00%</b>

如上所示，报告期内，门槛梁系列产品销售单价分别为 3.55 万元/吨、3.77 万元/吨和 **3.82** 万元/吨，呈现上升趋势。

2022 年门槛梁系列产品价格上升主要原因为原材料铝材的平均采购价格上涨，产品售价跟随铝价进行上调。同时价格相对较高的总成类产品销售占比提升 5.95%。

2023 年门槛梁系列产品价格上升，主要系产品销售结构差异，价格相对较高的总成类产品销售占比提升 7.01%。

## 2) 配套终端品牌车型情况

报告期内，门槛梁系列产品主要客户配套相关品牌车型变化情况如下：

单位：万元

期间	序号	主要客户	主要配套车型	销售收入	占比
2023年度	1	特斯拉	Model Y	35,215.21	33.12%
	2	蔚来汽车	ES/ET系列	22,768.10	21.42%
	3	小鹏汽车	小鹏G6	9,531.79	8.97%
	4	吉利集团	极氪、路特斯、领克	9,506.41	8.94%
	5	长安汽车	阿维塔11	8,138.57	7.66%
	合计				85,160.07
2022年度	1	特斯拉	Model Y	26,759.64	31.31%
	2	蔚来汽车	ES系列	25,577.89	29.93%
	3	吉利集团	极氪、路特斯	8,356.95	9.78%
	4	北汽新能源	极狐阿尔法系列	7,890.22	9.23%
	5	祥晋汽车	大众ID系列	6,867.38	8.04%
	合计				75,452.08
2021年度	1	蔚来汽车	ES系列	17,300.53	40.68%
	2	特斯拉	Model Y	11,246.45	26.45%
	3	祥晋汽车	大众ID系列	3,935.07	9.25%
	4	北汽新能源	极狐阿尔法系列	2,258.84	5.31%
	5	华域汽车	上汽通用凯迪拉克、别克系列	1,717.01	4.04%
	合计				36,457.90

注 1：一级供应商客户销售已穿透至最终品牌和车型统计，如为平台项目，由于无法一一匹配车型，此处列示主要应用车型，下同；

注 2：上述客户销售单价已申请豁免，下同。

如上所示，从主要客户配套终端品牌车型来看，2022 年度门槛梁系列产品单价上升主要系配套特斯拉、北汽新能源的总成类产品销售占比上升。2023 年度产品单价上升主要系配套小鹏汽车和长安汽车产品量产，该产品的销售单价较高，导致平均销售单价上升。

## (2) 电池托盘

## 1) 产品结构变化情况

报告期内，电池托盘系列产品按照总成类和零件类的单价具体如下：

单位：万元/吨

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	单价	占比	单价	占比	单价	占比
总成类	8.37	39.14%	6.02	46.47%	5.39	49.76%
零件类	3.57	60.86%	3.54	53.53%	3.10	50.24%
小计	4.60	100.00%	4.38	100.00%	3.94	100.00%

如上所示，报告期内，电池托盘系列产品销售单价分别为 3.94 万元/吨、4.38 万元/吨和 4.60 万元/吨，销售价格逐年上升。

2022 年度和 2023 年度，电池托盘销售单价上升主要系产品结构差异。一方面，公司不断开拓新的电池托盘大客户，对中创新航、孚能科技、宁德时代等新客户销售价格较高，相关客户销售增加使得电池托盘销售价格升高。另一方面，虽然公司电池托盘零件类产品占比较高，且逐步提升，但零件类产品中配套特斯拉的销售占比同样在提升，该类型产品为电池壳体纵梁，加工精度高、难度大，定价水平高于其他零件类产品，使得高单价产品销售占比提升，导致平均单价上升。

## 2) 配套终端品牌车型情况

报告期内，电池托盘系列产品配套相关品牌车型变化情况如下：

单位：万元

期间	序号	主要客户	主要配套车型	销售收入	占比
2023 年度	1	海斯坦普	Model 3/Model Y	24,310.43	36.52%
	2	宁德时代	理想L8/L9	13,448.47	20.20%
	3	中创新航	长安深蓝系列	6,630.48	9.96%
	4	特斯拉	Model 3/Model Y	5,797.84	8.71%
	5	华域汽车	Model 3/Model Y	3,854.22	5.79%
	合计			54,041.44	81.19%
2022 年度	1	北汽新能源	极狐阿尔法系列	7,131.94	16.56%
	2	凌云工业	大众ID系列	7,016.00	16.29%
	3	海斯坦普	Model 3/Model Y	6,128.44	14.23%

期间	序号	主要客户	主要配套车型	销售收入	占比
	4	孚能科技	广汽埃安系列	4,539.67	10.54%
	5	华域汽车	Model 3/Model Y	4,234.49	9.83%
	合计			<b>29,050.54</b>	<b>67.45%</b>
2021年度	1	北汽新能源	极狐阿尔法系列	4,913.99	21.26%
	2	凌云工业	大众ID系列	4,448.50	19.24%
	3	华域汽车	Model 3/Model Y	3,328.81	14.40%
	4	广汽集团	埃安系列	2,564.71	11.09%
	5	孚能科技	埃安系列	2,371.21	10.26%
	合计			<b>17,627.22</b>	<b>76.25%</b>

如上所示，从主要客户配套终端品牌车型来看，2022年度和2023年度单价上升主要系配套特斯拉、长安汽车和理想汽车的产品销售占比上升，尤其是长安汽车和理想汽车配套产品均为总成件中复杂程度较高的产品，定价水平相对较高，导致2023年度在铝价下降的情况下，电池托盘总成类和零件类产品的单价均有所上升。

### (3) 保险杠

#### 1) 产品结构变化情况

报告期内，保险杠系列产品按照总成类和零件类的单价具体如下：

单位：万元/吨

项目	2023年度		2022年度		2021年度	
	单价	占比	单价	占比	单价	占比
总成类	<b>4.47</b>	<b>59.98%</b>	4.73	45.09%	4.60	20.28%
零件类	<b>2.78</b>	<b>40.02%</b>	2.89	54.91%	2.60	79.72%
小计	<b>3.60</b>	<b>100.00%</b>	<b>3.51</b>	<b>100.00%</b>	<b>2.85</b>	<b>100.00%</b>

如上所示，报告期内，保险杠系列产品销售单价分别为2.85万元/吨、3.51万元/吨和**3.60**万元/吨，呈逐渐上升趋势。

报告期内，保险杠系列产品销售单价逐年上升，主要受原材料价格变动和产品结构变动影响。2022年度，产品价格随着铝价上涨同步变化；同时，配套特斯拉的总成类产品销售占比逐年提升，该类产品定价高于常规零件类产品，使得平均单价上升；**2023年度产品价格上升主要系总成类产品销售占比提高14.89%**。

## 2) 配套终端品牌车型情况

报告期内，保险杠系列产品配套相关品牌车型变化情况如下：

单位：万元

期间	序号	主要客户	主要配套车型	销售收入	占比
2023年度	1	特斯拉	Model 3/Model Y	29,013.00	58.35%
	2	本特勒	沃尔沃、上汽通用、奔驰系列	6,710.98	13.50%
	3	凌云工业	上汽通用凯迪拉克、别克系列	5,799.06	11.66%
	4	华域汽车	上汽通用别克、雪佛兰系列	2,601.86	5.23%
	5	麦格纳	长安福特	2,053.19	4.13%
	合计			46,178.08	92.87%
2022年度	1	特斯拉	Model 3/Model Y	18,808.05	41.99%
	2	凌云工业	上汽通用凯迪拉克、别克系列	7,871.46	17.57%
	3	本特勒	沃尔沃、上汽通用系列	6,014.21	13.43%
	4	华域汽车	上汽通用别克、雪佛兰系列	3,660.79	8.17%
	5	麦格纳	长安福特	2,582.52	5.77%
	合计			38,937.03	86.93%
2021年度	1	凌云工业	上汽通用凯迪拉克、别克系列	11,225.46	31.31%
	2	特斯拉	Model 3/Model Y	6,788.54	18.94%
	3	华域汽车	上汽通用别克、雪佛兰系列	5,635.46	15.72%
	4	本特勒	沃尔沃、上汽通用系列	4,073.34	11.36%
	5	麦格纳	长安福特	2,081.17	5.81%
	合计			29,803.97	83.14%

如上所示，从主要客户配套终端品牌车型来看，从2021年度开始，公司配套特斯拉的总成类产品销售占比逐年提升，该产品单价较高，使得平均单价上升。

### (4) 副车架

#### 1) 产品结构变化情况

报告期内，副车架系列产品按照总成类和零件类的单价具体如下：

单位：万元/吨

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	单价	占比	单价	占比	单价	占比
总成类	4.67	94.07%	4.77	91.17%	4.62	88.90%
零件类	4.39	5.93%	4.14	8.83%	3.61	11.10%
小计	4.65	100.00%	4.71	100.00%	4.48	100.00%

如上所示，报告期内，副车架系列产品销售单价分别为 4.48 万元/吨、4.71 万元/吨和 4.65 万元/吨，变动幅度较小。

副车架产品配套客户相对稳定，产品价格变动主要受原材料市场波动影响，2021 年度和 2022 年度铝材的平均采购价格上涨，2023 年度铝材的平均采购价格下降，产品售价跟随铝价进行调整。

## 2) 配套终端品牌车型情况

报告期内，副车架系列产品配套相关品牌车型变化情况如下：

单位：万元

期间	序号	主要客户	主要配套车型	销售收入	占比
2023 年度	1	广汽集团	埃安系列	16,469.14	60.70%
	2	富奥股份	红旗HS5	8,939.33	32.95%
	3	麦格纳	上汽通用凯迪拉克系列	1,563.95	5.76%
	合计			26,972.41	99.41%
2022 年度	1	富奥股份	红旗HS5	11,192.67	49.39%
	2	广汽集团	埃安系列	9,458.58	41.74%
	3	麦格纳	上汽通用凯迪拉克系列	1,931.58	8.52%
	合计			22,582.83	99.65%
2021 年度	1	富奥股份	红旗HS5	11,508.29	59.97%
	2	广汽集团	埃安系列	5,460.47	28.45%
	3	麦格纳	上汽通用凯迪拉克系列	1,950.49	10.16%
	合计			18,919.25	98.58%

如上所示，从主要客户配套终端品牌车型来看，副车架产品的配套车型相对稳定，主要为一汽红旗、广汽新能源和上汽通用系列车型，因此报告期内单价变动幅度较小。

(二) 结合下游客户品牌车型及需求变化情况、各类细分产品竞争力、发行人产能利用率等，分析主要产品销量变化原因

### 1、下游客户品牌车型需求变化情况

公司产品销量的变化受整车销售变动及业务布局的影响。报告期各期前五大客户整车销售的情况如下：

单位：万辆

主要客户	品牌	车型	2023 年度	2022 年度	2021 年度
特斯拉、海斯坦普、华域汽车	特斯拉	Model3、ModelY	94.70	71.00	48.40
广汽集团	广汽埃安	埃安系列	47.75	27.38	12.02
蔚来汽车	蔚来汽车	ES/EC/ET系列	16.00	12.25	9.14
北汽新能源	北汽新能源	极狐阿尔法系列	2.17	0.98	0.60
富奥股份	一汽红旗	HS5	10.54	12.76	13.16
华域汽车	凯迪拉克	CT5/6	9.54	7.81	7.98

### 2、各类细分产品竞争力情况

公司产品具有较强的市场竞争力，集中体现在产品质量、产品研发等方面，已经获取国内外知名客户的认可。

#### (1) 门槛梁

公司于 2012 年开发了第一款铝合金门槛梁，2015 年投入量产，在凯迪拉克车型上应用，随后推广到蔚来汽车、吉利集团、特斯拉等多家整车厂，解决了新能源汽车的电池安装安全性和行驶的平稳性问题。针对门槛梁特定需求，公司继续深入研发适用于门槛梁专用铝合金的成分配比，公司最新研发的具备纤维微观组织结构的铝合金门槛梁能够有效提升汽车碰撞中吸能效果，极大的改善了碰撞性能，提升了汽车的安全性能。

#### (2) 电池托盘

公司“高性能铝合金电池托盘”项目被认定为上海市高新技术成果转化项目。采用挤压生产铝合金电池托盘具有设计灵活、加工方便、易于修改等优点；性能上挤压铝合金电池托盘具有高刚性、抗震动、抗挤压等性能。

### (3) 保险杠

公司自主研发的超高强度 6 系铝合金材料,具有良好的抗腐蚀性、抗氧化性;结构设计方面,利用不等厚设计优化加强横梁形变,实现高效吸能效果。

### (4) 副车架

公司副车架产品通过采用多孔结构设计实现良好的吸能效果,有效提升了整车的减震性和舒适性,公司独创的热处理工艺有效提升副车架产品的焊接质量。

## 3、产能利用率对公司主要产品销量的影响

报告期内,公司产能利用率和产销率的情况如下:

单位:小时、吨

主要设备	项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
挤压设备产能利用率	理论运行时间	<b>164,957.16</b>	144,727.93	108,239.58
	实际运行时间	<b>153,268.76</b>	137,896.39	104,139.81
	产能利用率	<b>92.91%</b>	95.28%	96.21%
产销率	产量	<b>63,139.35</b>	53,078.44	38,506.02
	销量	<b>62,998.61</b>	52,194.29	38,115.07
	产销率	<b>99.78%</b>	<b>98.33%</b>	<b>98.98%</b>

注 1:理论运行时间=当年挤压设备标准运行时间(即除去日检、月检、半年检及临时检修后的时间);

注 2:考虑到不同吨位的挤压机挤出效率存在差异,此处统一按照 2000 吨挤压机进行标准化折算。

报告期内,公司销售规模逐年扩大。随着新能源汽车的快速发展,零部件市场需求不断增加,公司于 2022 年下半年进一步加大了设备投入,产能不断增加,产能处于不断爬坡阶段,导致 2022 年度和 2023 年度产能利用率有所下降。报告期内,公司自身产能的扩张能够给公司主要产品销量的增长提供重要支撑。

## 4、产品销量变动及原因的具体分析

报告期各期,公司主要产品的销量变化情况如下:

单位:吨

产品	2023 年度		2022 年度		2021 年度
	销量	变动率	销量	变动率	销量
门槛梁	<b>27,837.94</b>	<b>22.91%</b>	22,649.69	89.06%	11,979.88
电池托盘	<b>14,467.57</b>	<b>47.13%</b>	9,833.10	67.41%	5,873.76

保险杠	<b>13,821.88</b>	<b>8.18%</b>	12,776.81	1.52%	12,585.02
副车架	<b>5,835.76</b>	<b>21.25%</b>	4,813.00	12.39%	4,282.54

报告期内门槛梁销量增速较快，主要受益于公司在新能源汽车零部件业务领域的布局，公司承接了特斯拉、蔚来汽车、吉利集团等门槛梁项目订单，销量大幅增加，成为报告期内销量增长的主要来源。

电池托盘系列产品系公司不断开拓新能源汽车市场重点布局的产品，2022年及2023年电池托盘销量增加主要系对海斯坦普、宁德时代的销量增长，受益于特斯拉、理想汽车整车的销量增长，相关系列产品均于报告期内有所增长。

报告期内保险杠销量小幅度增长，主要系对特斯拉的销售增加，特斯拉是公司2020年新开拓客户，随着为特斯拉开发的保险杠新产品大规模量产，销量有所提升。

报告期内副车架的主要客户为富奥股份、广汽集团和麦格纳，副车架销量增长主要系公司承接的广汽集团埃安车型的副车架项目订单增加所致。

**(三) 结合前述因素、本行业及下游行业发展情况、市场竞争等情况，分析报告期内收入波动原因，与同行业可比公司收入波动趋势的差异及原因**

### **1、汽车零部件行业及下游行业发展情况**

随着全球能源短缺和环境保护问题日益凸显，节能环保问题逐渐引起各国的重视。传统燃油汽车作为主要的能源消耗源和污染排放源，未来将被新能源汽车替代已经形成共识。为了应对能源与环保问题，各国纷纷发布汽车电动化的时间表并跟进发布补贴政策以推广新能源汽车。我国更是将新能源汽车作为推动绿色产业发展和升级、实现汽车强国战略而大力扶持。

根据中国汽车工业协会统计，2022年我国新能源汽车销售数量为688.70万辆，同比增长95.60%，2023年我国新能源汽车销售数量为**949.50**万辆，同比增长**37.90%**，**2020年至2023年复合增长率90.80%**。随着消费者对新能源汽车认可度越来越高，新能源汽车市场已经由政策驱动转向市场驱动。

从下游行业来看，受益于国内外整车行业的发展和汽车消费需求的增加，国内汽车零部件行业呈现出良好的发展趋势。由于零部件生产企业的下游客户主要为国内外整车厂商及其零部件配套供应商，客户集中度较高，因此零部件企业在

与下游客户的谈判中处于相对弱势的地位。但对于部分在某一细分市场内占有技术优势和领先地位的零部件供应商，由于其在与客户的商务谈判中具有一定的议价能力，因此具备一定的向下游转移成本的能力。

## 2、市场竞争情况

全球汽车零部件产业发展至今，已基本形成一种以整车配套市场为主的依附式发展模式，即一种以整车厂商为核心、以零部件供应商为支撑的金字塔型多层次配套供应体系。

在燃油车时代，汽车产业链中的一级零部件供应商以日本、美国和欧洲的汽车零部件厂商为主导，中国汽车零部件企业多为二级供应商和三级供应商，规模相对较小。近年来，随着新能源汽车产业的蓬勃发展，汽车产业链正处于传统燃油车快速向新能源汽车转变进程中，全球汽车产业链的重心和核心都在发生根本变化，中国的新能源汽车产业规模全球领先，产业优势明显，国内汽车零部件产业有望随着新能源汽车的发展而崛起，国内部分领先的汽车零部件企业凭借在新能源领域的先发优势、规模优势、工艺优势，逐渐由“单一零部件供应商”转变为“模块化、轻量化、集成化零部件供应商”，逐步进入新能源汽车整车厂商供应链，成为一级汽车零部件供应商。

公司凭借着先进的技术工艺、强大的产品开发实力和规模化的产品交付能力，得到全球领先的新能源汽车整车厂商特斯拉、广汽集团、蔚来汽车、北汽新能源、吉利集团的高度认可，形成了长期稳定的合作关系。

## 3、分类产品收入变动及原因的具体分析

报告期内，公司主要产品营业收入变动情况如下：

单位：万元

产品	2023 年度		2022 年度		2021 年度
	销售额	变动率	销售额	变动率	销售额
门槛梁	106,310.06	24.40%	85,456.46	100.95%	42,526.98
电池托盘	66,562.67	54.54%	43,072.25	86.33%	23,116.38
保险杠	49,725.52	11.01%	44,792.73	24.95%	35,849.87
副车架	27,132.02	19.72%	22,662.03	18.09%	19,190.89
其他	10,403.83	-28.79%	14,610.08	-19.81%	18,218.99

合计	260,134.11	23.52%	210,593.54	51.61%	138,903.11
----	------------	--------	------------	--------	------------

报告期内，公司门槛梁系列产品收入为 42,526.98 万元、85,456.46 万元和 **106,310.06** 万元。2022 年和 2023 年分别增长 100.95% 和 **24.40%**。2023 年，门槛梁系列产品收入快速增长，主要受益于公司在新能源汽车零部件业务领域的布局，公司承接了特斯拉、蔚来汽车、吉利集团等门槛梁新项目订单，销量大幅增加，成为公司门槛梁收入增长的主要来源。

报告期内，公司的电池托盘系列产品收入为 23,116.38 万元、43,072.25 万元和 **66,562.67** 万元，2022 年和 2023 年分别增长 86.33% 和 **54.54%**。公司凭借先进的技术工艺、强大的产品开发实力和规模化的交付能力，不断取得新能源汽车领域新客户的电池托盘订单，如通过海斯坦普和华域汽车配套特斯拉电池托盘零件，通过宁德时代配套理想汽车电池托盘，前述配套品牌销量的增长使得公司电池托盘销售收入大幅增长。

报告期内，公司的保险杠系列产品收入为 35,849.87 万元、44,792.73 万元和 **49,725.52** 万元，2022 年和 2023 年分别增长 24.95% 和 **11.01%**，2022 年和 2023 年保险杠系列产品收入快速增长，主要系对特斯拉的销售增加，特斯拉是公司 2020 年新开拓客户，随着为特斯拉开发的保险杠新产品大规模量产，销量有所提升。

报告期内，公司的副车架系列产品收入分别为 19,190.89 万元、22,662.03 万元和 **27,132.02** 万元，2022 年和 2023 年分别增长 18.09% 和 **19.72%**，主要系公司广汽集团埃安车型的副车架项目订单增加所致。

报告期内其他产品销售收入分别为 18,218.99 万元、14,610.08 万元和 **10,403.83** 万元。发行人的其他产品主要为减震、仪表板骨架、模具、轮圈、型材等产品。2022 年及 2023 年其他产品收入下降主要系减震零部件收入下降，主要原因为公司调整产品战略布局，逐步收缩燃油车减震件业务，使得减震类零部件销售收入下滑。

#### 4、与同行业可比公司收入波动趋势的差异及原因

报告期内，公司与同行业可比公司收入波动趋势比较情况如下：

单位：万元

公司名称	2023 年度		2022 年度		2021 年度
	收入	变动率	收入	变动率	收入
和胜股份	290,505.47	-3.14%	299,927.43	24.44%	241,022.86
旭升集团	483,386.53	8.54%	445,371.06	47.31%	302,337.07
文灿股份	510,148.65	-2.45%	522,957.40	27.18%	411,198.07
新铝时代	178,205.42	25.38%	142,136.35	129.89%	61,827.29
平均增长率	/	3.68%	/	38.77%	/
友升股份	290,485.81	23.60%	235,012.29	55.51%	151,119.19

报告期内，发行人收入持续增长，与同行业可比公司收入波动趋势一致。报告期各期发行人收入增长率均高于高行业可比公司平均增长率，主要原因系发行人整体收入基数小于同行业可比公司，自身业务规模增长幅度较大，导致收入增速较快。特别是 2023 年特斯拉终端销量表现良好，以及新客户宁德时代、小鹏汽车等销量大幅增加，使得发行人 2023 年仍保持较快增长。

(四) 各类业务销售金额及收入确认具体方法，涉及的主要单据及收入确认时点，采用相关收入确认方式的原因，不同收入确认方式的销售金额、占比情况，收入确认方式与同行业可比公司是否一致

1、各类业务销售金额及收入确认具体方法，涉及的主要单据及收入确认时点，采用相关收入确认方式的原因

报告期内，公司不同销售模式收入确认具体方法如下：

销售模式	具体形式	收入确认政策	收入确认时点	收入确认依据
内销	非寄售模式	本公司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	以产品交付予客户并经客户签收为收入确认时点	客户签收单据
	寄售模式		客户根据需求自行提货，公司根据客户实际使用数量及相应的领用记录进行收入确认	客户对账单、系统领用记录
外销	非寄售模式		按照与客户签订的合同条款，主要包括 FOB/FCA 等贸易结算方式。FOB 模式下以公司按约定将货物报关、离港，完成交货时确认销售收入；FCA 模式下以公司按约定将货物交给客户指定的承运人时确认销售收入	出口报关单据

根据《企业会计准则第 14 号-收入》第四条规定，企业应当在履行了合同的履约义务，即在客户取得相关商品控制权时确认收入，公司收入确认方法和时点

符合企业会计准则相关规定，具体分析如下：

非寄售模式下：内销在产品交付予客户并经客户签收时，客户即取得相关商品控制权，因此以客户签收为收入确认时点；外销 FOB 交易模式下，货物控制权和风险转移时点为装船离港，因此以报关离港为收入确认时点；外销 FCA 交易模式下，货物控制权和风险转移时点为货交承运人，因此以货物交给客户指定的承运人为收入确认时点。

寄售模式下，公司寄售模式均来自内销，客户从寄售库提货领用时为商品控制权转移时点，因此根据客户实际使用数量及相应的领用记录进行收入确认。

## 2、不同收入确认方式的销售金额、占比情况

### (1) 寄售与非寄售模式

报告期内，公司主营业务收入按寄售、非寄售分类情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
非寄售模式	242,213.75	93.11%	202,588.06	96.20%	130,213.78	93.74%
寄售模式	17,920.36	6.89%	8,005.49	3.80%	8,689.33	6.26%
合计	260,134.11	100.00%	210,593.54	100.00%	138,903.11	100.00%

报告期内，公司采用寄售模式销售的客户为本特勒、威巴克、宁波杭州湾吉利汽车部件有限公司等，均为内销。2022 年寄售收入变动主要系威巴克销售收入降低，2023 年寄售收入比例有所回升，系宁波杭州湾吉利汽车部件有限公司自 2023 年起采用寄售模式。

### (2) 内销与外销模式

报告期内，公司主营业务收入按内销、外销分类情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
内销	253,012.37	97.26%	208,092.95	98.81%	137,765.99	99.18%
外销	7,121.74	2.74%	2,500.59	1.19%	1,137.12	0.82%
合计	260,134.11	100.00%	210,593.54	100.00%	138,903.11	100.00%

报告期内，公司主营业务收入主要来自境内客户，境外收入占比较小。

### 3、收入确认方式与同行业可比公司是否一致

发行人产品收入确认方式与同行业可比公司一致，同行业可比公司收入确认政策如下：

公司	收入确认政策
和胜股份	<p>(1) 境内客户：和胜股份根据与客户签订的销售合同或订单约定将货物发给客户或客户上门提货，在客户验收确认及双方对账后确认收入；</p> <p>(2) 境外客户：分为境外出口与出口至保税区国外公司两类，对于境外出口，在货物经商检、报关离境后确认销售收入。对于出口到保税区的货物，根据协议约定存在两种模式，一般情况下货物报关出口即确认销售收入；同时，存在部分客户协议约定货物在客户领用时才验收确认，于客户验收确认及双方对账后确认收入。</p>
旭升集团	<p>(1) 内销收入确认 在满足以下条件时确认收入：根据客户的销售订单需求，完成相关产品生产，货物发出，经客户确认或签收后确认收入；此时产品销售收入货款金额已确定，款项已收讫或预计可以收回；销售产品的成本能够合理计算。</p> <p>(2) 外销收入确认 在满足以下条件时确认收入：根据客户的销售订单需求，完成相关产品生产，货物离厂（仓）、办理出口手续后确认收入；此时产品出口收入货款金额已确定，款项已收讫或预计可以收回；出口产品的成本能够合理计算。</p>
文灿股份	<p>(1) 国内销售的收入确认，以交付给客户为确认收入时点，确认产品的全部销售收入。</p> <p>(2) 国外销售的收入确认，采用 EXW 条款的，以客户指定承运人上门提货为确认收入时点，确认产品的全部销售收入；采用 FOB 和 CIF 条款的，以报关出口为确认收入时点，确认产品的全部销售收入；采用中间仓的，以客户到中间仓提货为确认收入时点，确认产品的全部销售收入。</p>
新铝时代	<p>(1) 采用寄售模式的，公司根据客户的销售合同或订单约定，完成相关产品生产并交付客户，于收到客户领用清单时确认收入。</p> <p>(2) 采用一般销售模式的，公司根据客户的销售合同或订单约定，完成相关产品生产并交付客户，于取得产品交付清单或客户验收时确认收入。</p>

(五) 主营业务中其他产品收入、毛利的主要构成，主要客户及基本情况，并分析报告期内相关收入、毛利变动原因

1、主营业务中其他产品收入、毛利的主要构成、并分析报告期内相关收入、毛利变动原因

公司报告期各期主营业务中其他产品收入、毛利构成情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	收入	毛利	收入	毛利	收入	毛利
模具	4,891.54	2,514.88	3,981.07	2,090.11	3,142.05	2,078.03

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	收入	毛利	收入	毛利	收入	毛利
轮圈	2,750.53	750.94	2,724.52	655.97	2,987.52	730.82
减震系列	2,648.99	1,117.84	6,058.22	2,063.31	9,284.11	3,299.80
仪表板骨架及其他	112.78	30.07	1,846.28	183.14	2,805.31	356.27
总计	10,403.83	4,413.73	14,610.08	4,992.53	18,218.99	6,464.92

报告期内，公司模具收入增加，在汽车零部件行业中，部分客户会单独对模具进行付费，公司接受客户的模具相关合同/订单后，根据客户产品数据及技术要求进行模具设计、制造、试产等，试产产品经客户检验通过后，客户签署 PSW 文件、模具验收单等确认资料后确认收入。模具收入增加主要系新项目定点增多，单独付费的模具增加。

报告期内，公司减震系列产品收入整体呈下降趋势，其中主要客户威巴克收入逐渐减少，各期收入占减震类收入的比例分别为 47.49%、23.43% 和 0.03%，主要原因系公司调整产品战略布局，逐步收缩燃油车减震件业务，使得减震类零部件销售收入下滑。

报告期内，轮圈系列产品收入整体占比较低，且各期客户不固定。该产品为非标定制化产品，不同客户需求的不同导致产品规格型号不同，导致报告期内发行人轮圈收入及毛利存在一定差异。

报告期内，公司仪表板骨架及其他产品主要系对理想汽车的销售，主要车型为理想 ONE，报告期各期理想 ONE 市场销量分别为 9.05 万辆、7.88 万辆和 0.96 万辆，与公司收入变动趋势相匹配。

## 2、主要客户及基本情况

公司主营业务中其他产品各期前五大客户情况如下：

单位：万元

期间	序号	客户名称	类别	销售收入	占当期主营业务中其他的比例
2023 年度	1	罗福斯控股香港有限公司	减震系列	1,461.23	14.05%
	2	宁德时代	模具	1,136.13	10.92%
	3	康迪泰克集团	减震系列	870.44	8.37%

期间	序号	客户名称	类别	销售收入	占当期主营业务中其他的比例
	4	广汽集团	模具	667.76	6.42%
	5	北汽新能源	模具	589.26	5.66%
	合计			4,724.82	45.41%
2022 年度	1	北汽新能源	模具	1,450.18	9.93%
	2	威巴克集团	减震系列、模具	1,422.27	9.73%
	3	理想汽车	仪表板骨架	1,349.57	9.24%
	4	罗福斯控股香港有限公司	减震系列	1,344.46	9.20%
	5	康迪泰克集团	减震系列	1,314.83	9.00%
	合计			6,881.31	47.10%
2021 年度	1	威巴克集团	减震系列	4,408.73	24.20%
	2	理想汽车	仪表板骨架	2,177.91	11.95%
	3	罗福斯控股香港有限公司	减震系列	1,375.04	7.55%
	4	康迪泰克集团	减震系列	1,140.13	6.26%
	5	北汽新能源	模具	1,094.41	6.01%
	合计			10,196.22	55.96%

上述客户基本情况如下表所示：

公司名称	成立时间	注册资本	主营业务	控股股东及实际控制人
宁德时代新能源科技股份有限公司	2011.12.16	244,238.4964 万元人民币	锂电子电池、锂聚合物电池、燃料电池等开发、生产和销售	厦门瑞庭投资有限公司
罗福斯汽车部件（苏州）有限公司	2007.9.29	1,610 万美元	研发、涉及、制造铝合金精密模锻件、车用铝合金锻件加工控制臂等	RAUFOSSHOLDING (HONGKONG) LIMITED
广汽埃安新能源汽车股份有限公司	2017.7.28	780,338.8361 万元人民币	主要从事汽车整车及零部件的生产、研发及销售业务	广州汽车集团股份有限公司
北京新能源汽车股份有限公司	2009.10.23	1,079,827.60 万元人民币	主要从事生产电动乘用车、混合动力汽车、新能源汽车的销售业务	北汽蓝谷新能源科技股份有限公司
康迪泰克（中国）橡塑技术有限公司	2009.1.7	6,502.1 万美元	研究、开发和制造汽车用特种橡胶管及管路、空气弹簧、振动和噪声控制橡胶零部件等	ContiTech Global Holding Netherlands B.V
ContiTech Vibration Control Slovakia s.r.o	2002.12.3	/	/	/

公司名称	成立时间	注册资本	主营业务	控股股东及实际控制人
威巴克（烟台）汽车零部件有限公司	2008.12.15	960 万欧元	主要从事汽车用特种橡胶及其他防震产品的生产、研发及销售业务	VibracousticSE&Co.KG
威巴克（无锡）减震器有限公司	1993.9.10	10,024.27 万元人民币	主要从事减震器、橡胶制品等零部件的生产和销售业务	VIBRACOUSTIC HONGKONG HOLDINGS LIMITED
重庆理想汽车有限公司常州分公司	2019.10.23	-	汽车及汽车零部件、内燃机及内燃机配件的研发、生产、销售	重庆理想汽车有限公司

（六）模具的具体业务模式，不同模式下合同主要条款及差异，客户与公司对于模具业务的主要权利、义务划分安排，不同模式下模具相关金额，确认模具收入的具体情况

1、模具的具体业务模式，不同模式下合同主要条款及差异，客户与公司对于模具业务的主要权利、义务划分安排

发行人产品均为定制化产品，不同产品需要单独开发模具进行定制化生产。根据汽车零部件行业惯例，根据客户是否单独承担模具费用将模具分为销售模和自用模。不同模式下客户与公司对于模具业务的主要权利、义务划分安排如下：

类型	是否单独签订合同	客户是否单独付费	主要权利	主要义务
销售模	是	是	模具所有权归属于客户，发行人拥有模具的使用权	承担模具的维修保养义务，生产产品
自用模	否	否	模具所有权和使用权都归发行人	/

销售模是公司出售给客户的模具。公司接受客户的模具相关合同/订单后，根据客户产品数据及技术要求进行模具设计、制造、试产等，试产产品经客户检验通过后，客户签署 PSW 文件、模具验收单等确认资料或下达量产订单，经许可，公司通过使用客户的模具进行后续产品批量生产。根据合同约定，模具所有权在客户检验通过后移转给客户，实物则保存在公司厂区用于生产。

自用模是公司生产产品而开发的模具，客户与公司签订的合作协议中未对该类模具权利、义务、价款进行约定，该类模具所有权归属于公司，公司将该类模具纳入自有生产器具进行核算。

## 2、不同模式下模具相关金额，确认模具收入的具体情况

对于自用模，客户不单独签订模具合同及支付模具费用，模具所有权归公司，不存在确认模具收入的情况。对于销售模，公司与客户签订模具合同并单独收取对价，不同客户在模具合同中对于具体履约义务的约定存在一定的差异，公司会根据销售模的合同内容，识别合同履约义务，分别进行收入确认，具体情形如下：

### 情形一：履约义务为模具开发，完成模具的验收达到量产条件时确认收入

该情形下，公司与客户签订的销售模协议中约定了模具开发义务、模具开发价款。在该类合同中，模具开发本身构成一项单项履约义务，因此在模具完成验收达到量产条件时，商品的控制权已经转移，公司据此确认模具收入，模具收入确认单据一般为模具量产批准文件、验收单等。该情形下模具收入确认方法符合《企业会计准则第 14 号-收入》中按照时点法确认收入的规定。

### 情形二：履约义务为模具开发和产品交付，根据产品的销售进度分摊确认模具收入

该情形下，公司与客户签订的销售模协议中约定模具开发义务、模具开发价款，同时还约定了以该模具生产的产品交付数量或交付周期。在该类合同中，开发模具和交付产品共同构成一项高度关联不可拆分的履约义务，客户在发行人利用模具生产并交付零部件产品的同时即取得并消耗发行人履约所带来的模具使用价值，因此公司根据产品的交付进度分摊确认模具收入符合《企业会计准则第 14 号-收入》中按照时段确认收入的规定。

上述两种情形下模具收入确认情况如下：

单位：万元

类型	2023 年度	2022 年度	2021 年度
销售模-模具收入一次确认	4,116.28	3,202.98	2,105.14
销售模-模具收入分摊确认	775.26	778.09	1,036.91
合计	4,891.54	3,981.07	3,142.05

(七) 模具的实物情况，各期用于生产、销售、研发的模具数量、金额，各类用途模具的初始及后续计量方式，用于销售模具的成本核算方式，是否符合企业会计准则的规定

### 1、模具的实物情况

报告期内，公司根据模具用途将模具分为生产用模具和研发用模具，其中生产用模具根据客户是否单独支付费用分类为销售模和自用模。公司已建立了《工装模具管理控制程序》，对模具的需求、制造控制、验收、仓库管理、报废等进行全过程管理。

销售模系公司根据客户委托进行开发，所有权归属于客户，但实物由公司保管，用于为客户生产定制化零部件产品。报告期内，公司对销售模进行库存管理，对销售模按照客户进行分类管理，不同客户销售模严格区分，定期对结存情况进行盘点。报告期内，公司新增结转的销售模数量分别为 215 套、368 套、**666 套**。

自用模是公司为生产产品而开发的模具，客户不进行付费，该部分模具所有权属于公司。公司对自用模进行分类管理，对于低价值使用周期短的作为周转材料核算，根据入库、领用和结存进行供应链管理，对于高价值使用周期长的作为固定资产核算，根据固定资产卡片管理，公司定期对自用模进行盘点。报告期内，公司使用的自用模分别为 1,558 套、1,809 套、**2,454 套**。

研发模是公司为开发新产品、验证新工艺、开发新材料进行实验而开发的模具，客户不进行付费，该部分模具所有权属于公司。公司对研发用模具单独进行库存管理，公司定期对研发模进行盘点。报告期内，公司领用的研发模分别为 268 套、389 套、**382 套**。

### 2、各期用于生产、销售、研发的模具数量、金额

报告期内，公司各期用于生产、销售、研发的模具数量、金额如下：

单位：副、万元

模具用途	类型	2023年度		2022年度		2021年度	
		数量	金额	数量	金额	数量	金额
生产用	销售模-一次性确认	350	2,063.68	310	1,567.05	134	675.65
	销售模-分摊确认	316	894.43	58	134.21	81	183.73

模具用途	类型	2023年度		2022年度		2021年度	
		数量	金额	数量	金额	数量	金额
	自用模-周转材料	1,948	2,077.44	1,359	1,563.85	1,261	899.26
	自用模-固定资产	506	2,815.90	450	2,565.63	297	2,562.07
	生产小计	3,120	7,851.45	2,177	5,830.73	1,773	4,320.71
研发用		382	1,090.21	389	998.10	268	595.94
合计		3,502	8,941.67	2,566	6,828.83	2,041	4,916.65

注：对于长期待摊费用和固定资产的模具，当期使用金额为新增原值。

如上所示，报告期内，公司模具可分为生产用途和研发用途，生产用途又可以按照可以付费情况分为商品模和自用模，商品模不涉及实物交付，最终使用权仍属于公司，用于配套生产客户相关产品。公司生产用模具金额较大，主要系生产规模扩大和新产品开发增加。研发用模具占比较小，主要根据研发项目需求进行领用。

### 3、各类用途模具的初始及后续计量方式，用于销售模具的成本核算方式，是否符合企业会计准则的规定

#### (1) 各类用途模具的初始及后续计量方式

公司销售模和生产模在用途上不存在区别，均用于定制化零部件产品的生产。研发模主要研发过程中领用的模具。各类模具初始、后续计量方式如下：

模具类型	初始计量	后续计量
销售模	公司模具设计、开发完成后，主要交由外部模具加工厂商进行加工制作，对外采购的模具经公司验收后入库。模具初始确认成本金额为对外采购金额，初始确认时点为模具验收入库； 一次性确认收入的销售模，根据初始成本在“存货”科目进行核算； 分摊确认模具收入的销售模，根据初始成本在“长期待摊费用”科目进行核算。	一次性确认收入的销售模在模具达到量产条件完成验收时，按照模具账面价值一次性结转模具成本； 分摊确认收入的销售模，按照合同约定摊销方式摊销确认模具收入，摊销结转模具成本。
生产模	初始确认成本金额为对外采购金额，初始确认时点为模具验收入库。对于价值低使用周期较短的（单位成本低于5万元且使用寿命小于1年），根据初始成本在“存货”科目核算；对于单位成本大于5万元或使用寿命大于1年的模具纳入“固定资产”核算。	对于单位价值较低使用周期较短的自用模，于领用时一次性结转生产成本；对于计入“固定资产”核算的模具，按照预计可使用寿命计提折旧计入生产成本。
研发模	初始确认成本金额为对外采购金额，初始确认时点为模具验收入库，对于价值低使用周期较短的（单位成本低于5万元且使用寿命小于1年），根据初始成本在“存货”科目核算。	对于单位价值较低使用周期较短的模具，于领用时一次性结转计入“研发费用”。

## (2) 用于销售模具的成本核算方式

一次性确认模具收入的销售模，根据初始成本在“存货”科目进行核算，在模具达到量产条件完成验收时，确认模具收入并按照模具账面价值一次性结转模具成本，公司模具均系外购，因此模具成本为对外采购金额。

分摊确认模具收入的销售模，根据初始成本在“长期待摊费用”科目进行核算，在摊销确认模具收入的同时结转模具成本。

## (3) 同行业公司不同模具核算情况

经核查同行业上市公司、汽车零部件行业其他上市公司/在审企业，相关企业销售模收入确认方式与公司基本一致，生产模的核算方式、摊销方式、摊销期限与公司基本一致。具体情况如下：

公司名称	销售模	生产模
旭升集团 (603305)	根据与客户签订销售合同或订单，模具完工并进行试样、收到与相关模具的产品批量订单后确认收入；此时，合同中的履约义务已完成，客户已取得相关商品控制权。	未披露
文灿股份 (603348)	销售模式：公司在取得客户 PPAP（生产件批准程序）文件后开具发票并确认模具收入，并结转相应成本；分摊模式：模具通过长期待摊费用核算，采用工作量法摊销，按模具对应产品的数量摊销。	未披露
博俊科技 (300926)	全部销售模式下，于模具经验收合格达到批量生产条件时确认模具收入；部分摊销、部分销售模式下，用产出法确定履约进度，在整个履约义务期间按照履约进度逐步确认模具收入；全额摊销模式下，用产出法确定履约进度，在整个履约义务期间按照履约进度逐步确认模具收入	未披露
雅虎汽车 (已过会)	项目确认 SOP 后，取得客户出具的零件提交保证单，一次性确认收入或将模具收入分摊计入未来产品价格	摊销模在“长期待摊费用”核算，如模具合同没有约定的，根据历史经验，以预计使用期限为依据。量产的期限一般在五年左右，以此作为摊销年限对模具按照直线法进行摊销
东利机械 (301298)	在客户与公司确认模具符合产品的技术要求后，公司确认模具收入，同时结转模具成本	公司承担模具费用制造的模具，价值超过 2,000 元公司的在固定资产核算，按 5 年计提折旧，低于 2,000 元的作为制造费用核算
东箭科技 (300978)	未披露	模具作为固定资产按 5 年折旧
正恒动力 (已过会)	发行人于模具或者工装夹具能够生产出合格产品的时点或达到合同约定的量产水平时确	公司将所有权归属于公司，且是为公司生产产品而持有的，使用时间超过 12 个

公司名称	销售模	生产模
	认收入	月，且单位价值较高的模具列为固定资产核算，公司按 3-10 年进行折旧
美科科技 (已过会)	未披露	公司将相关模具作为固定资产管理，按照预计使用年限（5 年）分期计提折旧

综上，公司根据各类模具的用途，分别对其进行初始计量、后续计量、成本核算，与同类型上市公司核算方法一致，符合企业会计准则的规定。

## 二、中介机构核查意见

### （一）核查程序

针对上述事项，保荐机构、申报会计师履行了以下核查程序：

1、获取报告期内发行人收入成本明细表，分析主要产品类别、终端品牌车型的销售金额、销售数量、单价情况；

2、通过公开数据查询主要客户品牌车型销售数量情况，查阅主要客户公开披露数据、客户授予发行人奖项等文件，访谈发行人销售负责人了解发行人各类细分产品的竞争力情况，获取公司产能及产能利用率明细表，分析发行人产品销量变动的的原因；

3、查阅行业研究报告等数据，访谈客户、发行人总经理、销售负责人，了解发行人所处行业及下游行业发展和竞争情况，分析对发行人产品销量的影响；查询同行业可比公司报告期收入变动情况并对比发行人收入变动趋势是否一致；

4、取得报告期内发行人收入成本明细表，统计发行人不同收入确认方式的销售金额、占比；查阅发行人重大业务合同，结合相关合同条款，分析各类业务收入确认方法、时点、依据、金额等情况；查阅同行业可比公司定期报告等公开信息，比较可比公司收入确认方式与发行人收入确认方式的差异及合理性；

5、查询企查查等第三方专业信用信息公示网站，查阅其他产品收入的主要客户的工商注册信息，核查其注册资本、成立年限、主营业务和控股股东及实际控制人等信息；

6、获取发行人模具收发存明细表，检查了发行人模具外购及销售情况并验证模具发生额与期末资产科目余额的勾稽关系；

7、查看发行人主要的模具销售合同，查看具体权利、义务的划分情况；

8、访谈发行人财务负责人，了解模具的成本核算流程及方法；结合会计准则复核发行人各类用途模具的初始及后续计量方式及用于销售模具的成本核算方式是否符合企业会计准则的规定。

## （二）核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、报告期各期发行人零件类与总成类产品销售占比变化系业务发展所致，各类产品价格变动主要受到原材料价格波动、产品类型和配套客户变动影响，具备合理性；

2、报告期内发行人主要产品销量变化与下游客户品牌车型及需求变动趋势相匹配；发行人主要产品具有在行业内具有较强的竞争力，主要产品销量波动与公司产能利用情况相匹配；

3、报告期内，发行人收入波动趋势与产品市场需求及发行人市场地位相匹配，收入波动具有合理性；发行人报告期内收入的变动趋势与同行业可比公司收入变动趋势基本保持一致；

4、发行人各类业务销售金额、收入确认方法、时点、依据准确，符合《企业会计准则》的规定，收入确认方式与同行业可比公司相比不存在重大差异；

5、发行人主营业务中其他产品主要为模具、减震、轮圈及仪表板骨架等，报告期内其他业务收入变动主要受客户需求和产品战略布局等因素影响，变动具有合理性；

6、发行人模具分为销售模和自用模，不同模式下的模具合同主要条款符合行业惯例，发行人已明确相关模具同客户间的权利、义务划分安排；发行人已准确列示不同模式下的模具收入确认金额；

7、发行人模具实物状况良好，发行人已明确区分各期用于生产、销售、研发的模具数量和金额；各类模具的初始和后续计量方式，用于销售模具的成本核算方式，符合《企业会计准则》的规定和行业惯例。

## 问题 5. 关于采购与供应商

根据申报材料：报告期内的主要原材料为铝水、铝棒、铝型材等，各期采购占比为 72.93%、80.51%、77.96%、77.92%，其他采购主要系合金、铝配件、外协加工费等。

请发行人在招股说明书中补充披露：报告期各期总采购金额，主要及其他原辅材料采购数量、金额、占比。

请发行人披露：（1）铝棒、铝水、铝锭、铝型材等不同形态铝材投入及产生的生产环节，各期各种铝材采购结构的变化原因；（2）报告期内主要原材料采购的定价机制，各种铝材与市场价格的对比情况，主要材料向不同供应商采购价格比较情况及差异原因。

请保荐机构、申报会计师简要概括核查过程，并发表明确意见。请保荐机构、发行人律师对供应商及其主要相关方与发行人及其关联方、发行人员工和前员工等是否存在关联关系、资金往来简要概括核查过程，并发表明确意见。

回复：

### 一、招股说明书补充披露

发行人已在招股说明书“第五节 业务与技术”之“四、发行人采购情况和主要供应商”之“（一）主要产品的原材料和能源供应情况”中补充披露了报告期各期总采购金额，主要及其他原辅材料采购数量、金额、占比。

“

#### （一）主要产品的原材料和能源供应情况

报告期各期，公司总采购金额分别为 108,118.21 万元、164,732.36 万元和 191,356.66 万元，采购内容包括原材料、辅材料、能源及委托加工。发行人生产经营所需原材料主要为铝水、铝棒、铝型材等。公司采购部门主要综合考虑质量、价格、付款方式以及与供应商的合作情况等因素决定供应商。公司日常生产经营所需的能源主要为电力、天然气等，供应充足且价格较为稳定。报告期各期公司采购总额及其构成具体情况如下：

单位：万元

项目	2023年度		2022年度		2021年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料	145,876.63	76.23%	128,421.01	77.96%	87,043.66	80.51%
辅材料	32,228.30	16.84%	24,698.68	14.99%	13,752.03	12.72%
能源	8,358.57	4.37%	7,272.15	4.41%	5,190.47	4.80%
委托加工	4,893.15	2.56%	4,340.52	2.63%	2,132.04	1.97%
合计	191,356.66	100.00%	164,732.36	100.00%	108,118.21	100.00%

## 1、主要原材料采购情况

单位：吨、万元

项目	2023年度			2022年度			2021年度		
	数量	金额	占采购总额比	数量	金额	占采购总额比	数量	金额	占采购总额比
铝棒	62,477.61	110,102.56	57.54%	49,262.67	91,251.83	55.39%	26,140.81	45,945.77	42.50%
铝水及铝锭	17,960.55	29,728.39	15.54%	14,897.90	25,765.39	15.64%	18,326.99	31,286.63	28.94%
铝型材	2,709.07	6,045.69	3.16%	5,114.14	11,403.79	6.92%	4,436.53	9,811.26	9.07%
小计	83,147.23	145,876.63	76.23%	69,274.71	128,421.01	77.96%	48,904.33	87,043.66	80.51%

注：铝水和铝锭均用于熔铸工序，报告期内，公司存在采购少量铝锭用于溶解成铝水的情况。

报告期内，公司主要原材料为铝水、铝棒、铝型材等，主要原材料采购额占公司总采购额的比例分别为 80.51%、77.96%和 76.23%，占比较为稳定。其他采购主要系配件、机物料、工艺装备、包装材料、备品备件、合金、外协加工费等。

## 2、辅材料采购情况

单位：万元

项目	2023年度		2022年度		2021年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
配件	13,845.65	7.24%	9,388.47	5.70%	3,254.78	3.01%
机物料	7,689.97	4.02%	6,225.83	3.78%	3,840.82	3.55%
工艺装备	3,671.22	1.92%	2,627.86	1.60%	1,954.58	1.81%
包装材料	2,735.44	1.43%	2,491.31	1.51%	1,335.71	1.24%
备品备件	2,358.32	1.23%	1,995.89	1.21%	992.53	0.92%
合金	1,927.70	1.01%	1,969.32	1.20%	2,373.62	2.20%

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
合计	32,228.30	16.84%	24,698.68	14.99%	13,752.03	12.72%

注：辅材料种类多，未列示采购数量。

报告期内，公司辅材料采购中配件主要包括螺栓、螺母、安装板、底板、支架等零配件，构成产品的组成部分；机物料主要包括生产过程中领用的焊丝、结构胶、切削液等辅助材料；包装材料主要包括产品物流过程中所需的周转箱和产品外包装材料；工艺装备主要包括生产过程中使用的模具、夹具、检具等低值易耗品；备品备件主要为日常生产及设备维护所需的零配件；合金主要系铝硅合金、镁锭、锰剂等金属元素物质。

公司自 2022 年度起辅材料采购增大主要系配件采购增加，公司产品结构中装配复杂程度较高的总成类产品产量增加，该产品需要较多配件，使得公司配件采购增加。同时产品加工程度提升使得所需的焊接、铆接等连接工艺增加，相应采购的机物料增加。

”

## 二、发行人披露

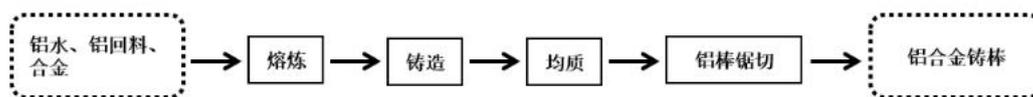
（一）铝棒、铝水、铝锭、铝型材等不同形态铝材投入及产生的生产环节，各期各种铝材采购结构的变化原因

### 1、铝棒、铝水、铝锭、铝型材等不同形态铝材投入及产生的生产环节

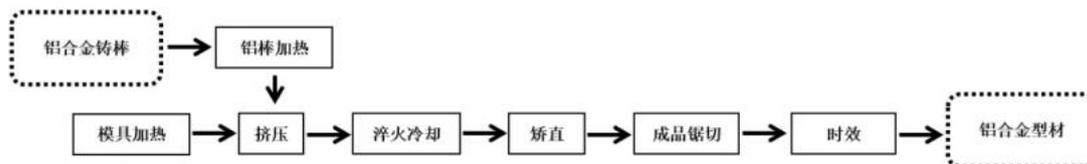
生产环节	投入	产出	物料流转
熔铸	铝水及铝锭	铝棒	原材料-自制铝棒
挤压	铝棒	铝合金型材	铝棒原材料-自制型材
冷加工	铝合金型材	铝合金零部件	型材-产成品

如上所示，铝水及铝锭为熔铸工序的投入，在熔铸阶段，公司以铝水、铝回料、合金进行配料装炉，铸造、均质后生产成铝棒。铝棒为挤压工序投入，铝棒经过加热、挤压、矫直、锯切和时效后生产成铝型材；铝型材为冷加工工序的投入，最终产出铝合金零部件。各生产工艺流程图如下：

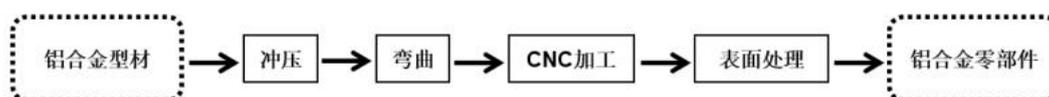
熔铸生产工艺流程图如下：



挤压生产工艺流程图如下：



冷加工生产工艺流程图如下：



## 2、各期各种铝材采购结构的变化原因

报告期内，公司采购的主要原材料为铝棒、铝水、铝型材，具体如下：

单位：万元

项目	2023年度		2022年度		2021年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
铝棒	110,102.56	75.48%	91,251.83	71.06%	45,945.77	52.78%
铝水及铝锭	29,728.39	20.38%	25,765.39	20.06%	31,286.63	35.94%
铝型材	6,045.69	4.14%	11,403.79	8.88%	9,811.26	11.27%
小计	145,876.63	100.00%	128,421.01	100.00%	87,043.66	100.00%

如上表所示，报告期内，公司铝材采购总金额增加，与生产经营扩大相匹配。

各类铝材采购结构有所变化，主要原因如下：

### （1）熔铸产能变化

熔铸工序主要系根据配方和工艺流程投入铝水等合金配料，通过熔铸炉熔炼后冷却为铝棒，除山东友升拥有熔铸产线外，其他子公司未建立熔铸产线。2022年度，铝水及铝锭采购占比大幅下降，主要系熔铸产能有限，熔铸产能从2021年度的55,615.54吨下降至47,244.67吨，公司外购较多铝棒直接用于生产。2023年铝水及铝锭占比未发生重大变化。

## （2）挤压产能变化

铝型材是铝棒通过挤压机以及配套不同的模具挤压成型生产出不同截面形状的半成品物料，公司使用的铝型材主要来自于自产。但是，受到即时产能限制和设备限制，公司也存在对外采购少量铝型材的情况。公司 2023 年铝型材在铝材采购占比下降，主要系产能利用率相对富余，考虑到成本效益原则，更多采用自产的方式生产，部分型号无法自产的再采用外购方式作为补充。

## （二）报告期内主要原材料采购的定价机制，各种铝材与市场价格的对比如情况，主要材料向不同供应商采购价格比较情况及差异原因

### 1、报告期内主要原材料采购的定价机制

报告期内，公司仅向信源集团采购铝水，定价方式为发货当周 A00 铝锭的长江现货中间价的平均价，采购铝水的价格与市场参考价格基本一致。

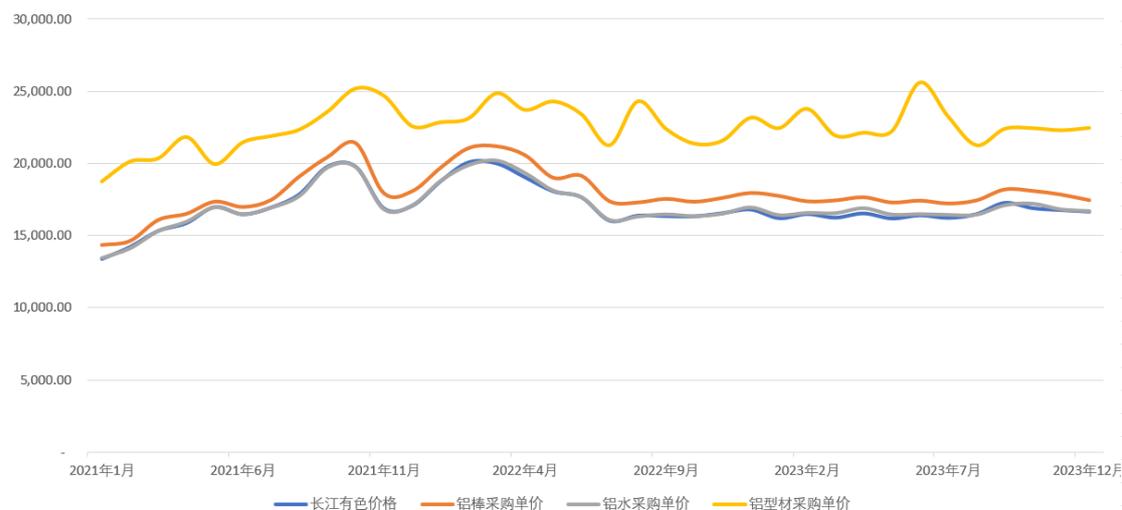
报告期内，公司采购铝棒的主要定价方式为“铝现货+铝棒加工费”，铝价部分定价方式为发货当月 A00 铝锭的长江现货中间价的平均价，加工费取决于铝棒合金型号和工序状态等因素。

报告期内，公司采购铝型材的定价方式为“铝现货+铝型材加工费”，铝价部分定价方式为发货当月 A00 铝锭的长江现货中间价的平均价，加工费取决于铝型材合金牌号、供应商人工和设备成本等因素。

### 2、各种铝材与市场价格的对比如情况

报告期内，发行人各种铝材与市场价格的对比如情况如下：

单位：元/吨



报告期内，公司铝水和铝棒价格曲线同市场价格曲线变动趋势基本一致。铝型材本身加工价格较高，同时受到合金牌号、加工设备等因素影响，导致采购价格波动较大。

### 3、主要材料向不同供应商采购价格比较情况及差异原因

报告期内，公司向各期前五大供应商采购铝材平均价格比较情况如下：

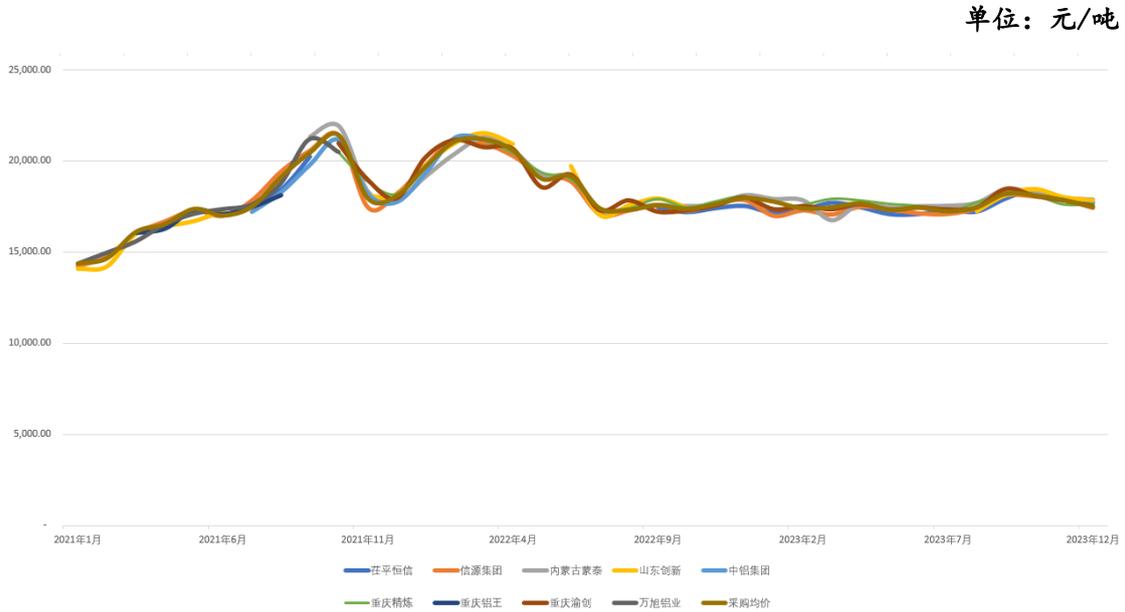
单位：元/千克

主要供应商	采购内容	2023年度	2022年度	2021年度
信源集团	铝水	16.54	17.34	17.07
重庆渝创	铝棒	17.60	18.13	19.44
万旭铝业	铝棒	17.52	-	15.88
信源集团	铝棒	17.56	18.99	17.97
内蒙古蒙泰	铝棒	17.81	18.55	18.28
荏平恒信	铝棒	17.56	17.46	18.58
重庆精炼	铝棒	17.71	18.48	18.81
山东创新	铝棒	17.97	19.23	15.73
中铝集团	铝棒	19.37	20.85	19.00
重庆铝王	铝棒	-	-	16.62
重庆渝创	铝型材	-	24.02	-
山东创新	铝型材	21.26	-	-
中铝集团	铝型材	23.21	24.60	21.64
重庆铝王	铝型材	-	21.68	21.37

报告期内，公司仅向信源集团采购铝水，定价方式为发货当周 A00 铝锭的

长江现货中间价的平均价，采购铝水的价格与市场参考价格基本一致。

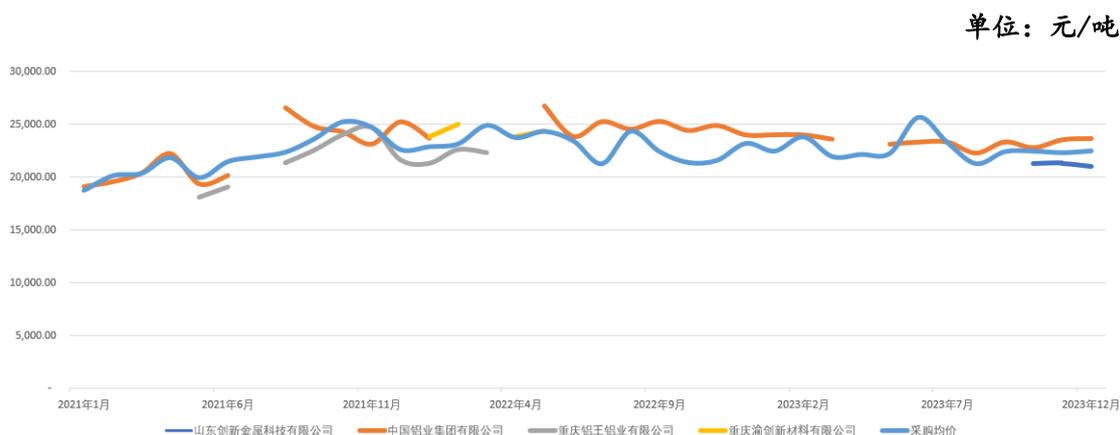
报告期内，公司向主要供应商采购的铝棒价格同铝棒采购均价对比情况如下：



注：部分月份无折线主要系当月未向供应商进行采购。

公司向主要供应商采购的铝棒价格变动同市场价格变动基本保持一致，各供应商采购价格差异主要系时间分布有所不同。2021 年向万旭铝业、山东创新和重庆铝王铝棒采购价较低主要系于上半年采购金额多，上半年铝价较 2021 年全年相比较低；2021 年向 2022 年向中铝集团和山东创新采购主要发生在第一季度，整体价格较全年铝价相比偏高；2023 年向山东创新采购铝棒发生在下半年，整体价格较全年铝价相比偏高。

报告期内，公司向主要供应商采购的铝型材价格同铝型材采购均价对比情况如下：



注：部分月份无折线主要系当月未向供应商进行采购。

公司向主要供应商采购的铝型材价格就变动基本同市场价格保持一致，加工费取决于铝型材合金牌号、供应商人工和设备成本等因素，导致不同供应商之间采购价格存在一定差异。

### 三、中介机构核查意见

#### （一）核查程序

针对上述事项，保荐机构、申报会计师履行了以下核查程序：

1、获取并复核采购明细表，统计报告期内发行人总采购金额、主要及其他原辅材料采购金额；分析各类别原材料采购的主要供应商的采购内容、采购金额、采购价格、采购占比等，分析各类主要原材料供应商变动情况和采购价格公允性；

2、访谈发行人报告期内主要供应商，了解发行人与主要供应商的交易背景、交易内容、合作历史、占该供应商同类销售的比重、销售规模、定价方式等，核实发行人采购的真实性；

3、对发行人主要供应商实施函证程序，核实发行人报告期内向主要供应商的采购额和报告期各期末的往来余额情况；

4、通过公开数据查询报告期内长江有色 A00 铝价价格，与发行人各类铝材平均采购单价进行对比，分析主要铝材平均采购单价变动合理性、公允性；

5、获取发行人主要供应商的采购价格，分析价格差异的合理性和公允性；

6、取得发行人合格供应商的报价单，对比同类产品不同供应商的报价差异，分析采购价格的公允性。

## （二）核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人已在招股说明书中补充披露报告期各期总采购金额，主要及其他原辅材料采购数量、金额、占比等信息；

2、报告期内，发行人铝材采购结构的变动主要受其产能变动的的影响，变动原因具有合理性；发行人向不同供应商采购不同铝材的选择机制符合发行人实际情况，向主要供应商的采购变动原因具有合理性；

3、报告期内，发行人主要原材料采购价格与市场公开价格变动趋势一致、向同类原材料不同供应商的采购价格差异主要系时间分布不同，采购价格公允。

四、请保荐机构、发行人律师对供应商及其主要相关方与发行人及其关联方、发行人员工和前员工等是否存在关联关系、资金往来简要概括核查过程，并发表明确意见。

## （一）核查程序

针对上述事项，保荐机构、发行人律师履行了以下核查程序：

1、取得并查阅发行人报告期内的供应商名单、员工花名册和离职人员名单；

2、访谈发行人报告期内主要供应商（交易金额占报告期各期采购额的70%以上），了解其与发行人及其关联方之间是否存在关联关系、其他交易和资金往来等，并取得发行人已走访供应商出具的关于与发行人及其关联方不存在关联关系的声明承诺文件；

3、核查发行人主要股东、董事、监事、高级管理人员等关联方的调查问卷，了解前述主体的关联方及其投资和任职情况；

4、通过企查查等第三方专业信用信息公示网站，查阅供应商企业信用信息公示报告，查询股东和主要管理人员名单；将发行人员工花名册和离职人员名单与供应商的股东和主要管理人员进行交叉比对，了解是否存在重名或者任职情况；

5、通过企查查等第三方专业信用信息公示网站，核查发行人及其关联方与发行人供应商及其主要相关方之间是否存在互相持股或控制的情况；

6、核查报告期内发行人、实际控制人及其近亲属、公司董事（独立董事和外部董事除外）、监事、高级管理人员、核心技术人员和关键岗位人员银行流水，核查银行流水中与供应商及其关联方之间的资金往来情况。

## （二）核查结论

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

### 1、供应商及其主要相关方与发行人及其关联方是否存在关联关系

报告期内，供应商及其主要相关方与发行人及其关联方的关联关系情况如下：

关联方	关联关系
杨小青	发行人实际控制人罗世兵兄长罗世国之配偶杨小玲之姐姐
杨在雄	发行人实际控制人罗世兵兄长罗世国之配偶杨小玲之弟弟
胡建成	发行人实际控制人罗世兵兄长罗世国之配偶杨小玲之姐夫
重庆焯迪建筑工程有限公司（已注销）	发行人原副总经理罗世国配偶杨小玲之姐妹之配偶胡建成持有其 70% 的股权并担任其执行董事兼经理；发行人原副总经理罗世国配偶杨小玲之兄弟杨在雄持有其 30% 的股权，现已注销
重庆焯迪物业管理有限公司（已注销）	发行人原副总经理罗世国配偶杨小玲之姐妹之配偶胡建成持有其 100% 的股权并担任其执行董事兼经理，现已注销
重庆建成铝业有限公司（已注销）	发行人原副总经理罗世国配偶杨小玲之姐妹之配偶胡建成持有其 50% 的股权并担任其执行董事兼经理；发行人原副总经理罗世国配偶杨小玲之姐妹杨小青持有其 50% 的股权，现已注销

上述关联方与发行人的关联交易情况如下：

单位：万元

关联方	关联交易内容	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
重庆焯迪建筑工程有限公司（已注销）	建筑施工	-	-	-	-	10.55	0.01%
合计		-	-	-	-	10.55	0.01%

注：上表中的占比指占当期营业成本的比重。

报告期内，重庆焯迪建筑工程有限公司与重庆友利森关联交易内容主要为厂房及车间配套工程服务。

### 2、供应商及其主要相关方与发行人员工和前员工等是否存在关联关系

胡建成系重庆友利森前员工，同发行人供应商重庆焯迪物业管理有限公司、重庆焯迪建筑工程有限公司和重庆建成铝业有限公司存在关联关系；杨在雄系重

庆友利森员工，同发行人供应商重庆焯迪建筑工程有限公司存在关联关系。除已披露情况外，发行人供应商及其主要相关方与发行人员工或前员工之间不存在关联关系。

### **3、供应商及其主要相关方与发行人及其关联方、发行人员工和前员工等是否存在资金往来**

报告期内，前述已披露的发行人供应商及其主要相关方与发行人及其关联方、发行人员工和前员工之间存在关联关系的主体之间存在内部资金往来，主要系家庭内部往来和个人与其控制的企业之间的内部往来，不存在为发行人承担成本的情形。

此外，报告期内，发行人员工黎元泉、罗登等人因罚款赔偿款收集、朋友往来等原因与发行人供应商及其相关方存在少量资金往来，但不存在发行人供应商或其相关方为发行人承担成本的情形。

除上述情形外，发行人供应商及其主要相关方与发行人及其关联方、发行人员工和前员工等不存在其他资金往来。

## 问题 6. 关于毛利率

根据申报材料：(1)报告期各期，主营业务毛利率为 21.75%、21.61%、22.79%、22.50%，在 2021 年铝价大幅上涨的情况下，主营业务毛利率未发生较大变化；(2) 报告期各期，各类产品毛利占比存在一定变化，如报告期初其他产品毛利贡献占比最高；(3) 报告期内各类产品毛利率变动趋势存在一定差异，如电池托盘系列产品毛利率自 22.05%波动下降至 18.99%，保险杠系列产品毛利率自 11.69%持续上升至 26.05%；(4) 发行人毛利率与不同可比公司存在差异，高于文灿股份、低于新铝时代。

请发行人在招股说明书中补充披露：报告期各期，各主要产品毛利占比及其变化原因；不同客户类型的毛利及毛利率变化情况。

请发行人披露：(1) 报告期内各类产品毛利率的影响因素，列示原材料价格变动、与主要客户的调价机制、客户对铝价上涨的补差情况、存货周转水平、客户类型（总成类/零件类）变化等因素对毛利率的影响及影响程度，结合上述情况分析毛利率与铝价变动幅度不一致的合理性，报告期内毛利率变动趋势与可比公司的差异情况及差异原因；(2) 结合上述（1）中毛利率的影响因素，以及发行人与各品牌客户的合作阶段、配套的车型变化、不同品牌或车型的技术要求、产品结构、新建产能等情况，进一步分析报告期内各类产品毛利率的变动原因；(3) 结合具体产品应用领域、产品结构、业务模式、主要客户及销售地区、业务规模等因素，分析并披露同一业务模式下，发行人主要产品毛利率与可比公司同类产品的差异原因。

请保荐机构、申报会计师简要概括核查过程，并发表明确意见。

回复：

### 一、招股说明书补充披露

(一) 报告期各期，各主要产品毛利占比及其变化原因；不同客户类型的毛利及毛利率变化情况

#### 1、各主要产品毛利占比及其变化原因

发行人已在招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“九、经

营成果分析”之“(四)主营业务毛利及毛利率分析”之“2、主要产品毛利及毛利率情况”中补充披露了产品毛利占比及其变化原因。

“

(1) 各主要产品毛利及其变化原因

报告期内，公司主要产品毛利及占比情况如下：

单位：万元

项目	2023年度		2022年度		2021年度	
	毛利	占比	毛利	占比	毛利	占比
门槛梁系列	23,521.35	38.71%	19,087.23	39.77%	9,280.80	30.92%
电池托盘系列	14,965.34	24.63%	9,358.32	19.50%	4,322.39	14.40%
保险杠系列	13,400.39	22.05%	9,776.03	20.37%	5,717.85	19.05%
副车架系列	4,467.12	7.35%	4,781.03	9.96%	4,227.99	14.09%
其他	4,413.73	7.26%	4,992.53	10.40%	6,464.92	21.54%
合计	60,767.92	100.00%	47,995.14	100.00%	30,013.95	100.00%

报告期内，公司主要产品门槛梁、电池托盘和保险杠系列产品毛利额逐年增加，主要系新能源汽车市场渗透率提升，主要零部件产品销量随之增加。

2022年度，公司门槛梁系列产品毛利占比提升，主要系客户需求持续扩大，产品销售增加，毛利额同比增长105.66%，使得毛利占比提升。公司保险杠和电池托盘系列产品毛利占比小幅提升，主要系销售收入增加。副车架系列产品毛利占比小幅下降，主要系当年该类产品毛利增幅较小，占比相对下降。其他系列产品毛利占比大幅降低，主要系公司调整战略布局，逐步收缩燃油车减震业务，使得收入规模下降，导致毛利占比降低。

2023年度，公司门槛梁系列产品毛利占比小幅降低，主要系蔚来汽车和北汽新能源销售减少，毛利贡献额下降；电池托盘系列产品毛利占比提升，主要系海斯坦普和宁德时代收入增幅较大，毛利额增加；保险杠系列产品毛利占比小幅上升，主要系特斯拉配套产品持续增长；副车架系列产品毛利占比小幅下降，主要系配套客户富奥股份销售下滑，毛利贡献额下降；其他系列产品毛利占比小幅下降，主要系燃油车减震产品销售减少。

”

## 2、不同客户类型的毛利及毛利率变化情况

发行人已在招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“九、经营成果分析”之“（四）主营业务毛利及毛利率分析”之“2、主要产品毛利及毛利率情况”中补充披露了不同客户类型的毛利及毛利率变化情况。

“

### （2）不同客户类型的毛利及毛利率变化情况

报告期内，不同客户类型的毛利及毛利率变化情况如下：

单位：万元

项目	2023年度		2022年度		2021年度	
	毛利	毛利率	毛利	毛利率	毛利	毛利率
整车厂商	36,493.03	25.57%	27,415.06	25.30%	13,226.76	24.12%
一级供应商及其他	24,274.89	20.68%	20,580.08	20.13%	16,787.19	19.97%
合计	60,767.92	23.36%	47,995.14	22.79%	30,013.95	21.61%

汽车零部件产业已形成以整车厂商为核心、以一级零部件供应商、二级零部件供应商、三级零部件供应商为支撑的金字塔型多层级配套供应体系。在产业链分工结构中，公司直接供应整车厂商的产品基本均为总成类产品，供应一级供应商的产品主要为零件类产品。总成类产品一般由若干零件、部件、组合件或附件组合装配而成，复杂程度往往高于零件类产品，技术要求相对较高，公司通常在总成类产品定价中获得技术溢价，呈现相对较高的毛利率水平。

报告期内，公司不同类型客户毛利额均逐年增加，主要系销售规模扩大。其中整车厂商客户毛利额增幅较大，占比逐年提升，主要系公司不断深化与整车厂商的合作，在产业链结构中逐步往一级供应商的角色切换，使得整车厂商客户毛利额增加。

报告期内，公司整车厂商客户毛利率均高于一级供应商及其他客户毛利率，主要系产品结构差异，销往整车厂商的产品中总成类产品占比超过90%，因此毛利率水平普遍较高。此外，从市场竞争的角度来看，由于整车厂商对产品质量、供应链稳定性等方面有着更为严苛的要求，直接与整车厂商建立合作往往具备一定的议价能力，从而获得相对较高的毛利率。

”

## 二、发行人披露

(一) 报告期内各类产品毛利率的影响因素，列示原材料价格变动、与主要客户的调价机制、客户对铝价上涨的补差情况、存货周转水平、客户类型（总成类/零件类）变化等因素对毛利率的影响及影响程度，结合上述情况分析毛利率与铝价变动幅度不一致的合理性，报告期内毛利率变动趋势与可比公司的差异情况及差异原因

### 1、各类产品毛利率的影响因素

公司产品主要为铝合金汽车零部件，产品毛利率影响因素主要包括：

#### (1) 产品定价机制和原材料价格波动

公司采用的定价方式主要为行业内普遍使用的“成本加成法”，综合考虑原材料价格、加工成本等基础上，根据市场竞争情况确定合理的利润水平，形成产品报价。公司主要产品为铝合金零部件，产品定价一般为铝基价+加工费的形式，同时产品成本中直接材料占比约为60%，原材料价格波动直接影响产品成本。因此原材料价格波动时，产品毛利率取决于产品价格调整是否及时和充分。

不同客户对于产品定价中铝基价的调整机制存在差异，一般可分为固定价格模式和铝价加成模式，对于固定价格模式，公司在铝价大幅变动时会及时与客户协商调价或补差，参考实际铝价和固定价格中的铝基价差异情况，尽可能获得一定的补差金额；对于铝价加成模式，产品价格按照浮动周期（如按月、按季度、按半年度）自动调整，不同调价周期导致价格调整存在一定的滞后性。

因此，在铝材市场价格持续上升时，调价相对滞后或者补差金额较小时会导致产品毛利率下降，下降幅度取决于价格调整的充分程度。

#### (2) 产品结构和客户结构变动

公司主要产品属于高度定制化的产品，需要根据客户应用场景的不同进行定制化设计和生产，不同产品在技术水平、加工程度等方面存在差异化。一般情况下，产品复杂程度越高，公司能获得的“技术溢价”就越高，体现在产品定价中加工费就越高，可能导致产品的毛利率提升。同时，在客户层面，不同客户对产

品价格的敏感程度也存在差异,公司也会根据不同客户的市场竞争情况调整报价,一定程度上也会对产品毛利率水平造成影响。

### (3) 产能利用率水平和其他因素

为了满足存量订单和潜在的增量订单,报告期内公司生产经营规模不断扩大,新招聘较多的员工,购置了较多的生产设备,产能利用率水平相应存在波动,导致成本结构中直接人工和制造费用变动。同时,公司各地子公司配套属性较强,配套客户的需求变动会导致公司生产规模发生变化,通过规模效应传导至成本结构中的人工和制费水平,从而影响产品毛利率。

除此之外,公司存货周转水平也会对毛利率造成影响,受公司经营周期的影响,公司原材料从采购到最终领用并完成销售需要一定的时间,即原材料价格传导至产品成本存在一定滞后性,在不同原材料价格变动趋势下对毛利率产生影响。

## 2、各类影响因素对毛利率的影响及影响程度

### (1) 原材料价格变动、与主要客户的调价机制、客户对铝价上涨的补差情况对毛利率的影响及影响程度

#### 1) 原材料价格变动对毛利率的影响

报告期内,公司直接材料占产品成本的比例在 60%左右,原材料采购价格的波动对营业成本和毛利率的稳定性存在一定影响。在假设其他因素不变的情况下,测算铝类原材料价格变动对公司产品毛利率的影响分析如下:

单位:元/千克,万元

项目		2023年度		2022年度		2021年度	
		金额/变动	变动率	金额/变动	变动率	金额/变动	变动率
门槛梁系列	单位直接材料	18.91	-4.68%	19.84	3.43%	19.18	33.86%
	毛利额影响	2,585.86		-1,490.25		-5,813.39	
	毛利率影响	2.43%		-1.74%		-13.67%	
电池托盘系列	单位直接材料	18.85	-4.99%	19.84	3.87%	19.10	33.55%
	毛利额影响	1,432.88		-726.14		-2,818.28	
	毛利率影响	2.15%		-1.69%		-12.19%	
保险杠系	单位直接材料	18.84	-4.17%	19.66	5.43%	18.65	32.02%
	毛利额影响	1,133.24		-1,294.76		-5,692.55	

项目	2023年度		2022年度		2021年度		
	金额/变动	变动率	金额/变动	变动率	金额/变动	变动率	
列	毛利率影响	2.28%		-2.89%		-15.88%	
副车架系列	单位直接材料	19.16	-3.61%	19.88	3.66%	19.18	35.27%
	毛利额影响	418.93		-337.61		-2,141.21	
	毛利率影响	1.54%		-1.49%		-11.16%	
其他系列	单位直接材料	18.10	-4.86%	19.03	5.25%	18.08	28.70%
	毛利额影响	95.74		-201.50		-1,368.08	
	毛利率影响	1.74%		-1.90%		-9.07%	
合计	单位直接材料	18.89	-4.43%	19.77	4.62%	18.89	33.29%
	毛利额影响	5,514.89		-4,554.34		-17,986.08	
	毛利率影响	2.16%		-2.20%		-13.25%	

注 1：毛利额影响=（上期单位直接材料-当期单位直接材料）\*本期产品销量；

注 2：毛利率影响=（上期单位直接材料-当期单位直接材料）/当期单价；

注 3：此处分析剔除了其他类产品中的模具销售，模具直接材料为非铝材，且直接材料占比为 100%，不适用此处分析。

报告期内，公司主要铝类原材料采购价格变动幅度分别为 30.92%、4.15% 和 -5.36%。由于原材料价格波动直接影响产品单位直接材料，可以看出各期公司产品单位直接材料变动趋势与原材料采购价格变动趋势一致，均呈现出 2021 年大幅上升、2022 年小幅上升、2023 年小幅下降的趋势。

在不考虑价格调整等因素的情况下，产品毛利率与原材料价格变动呈反比，即原材料价格上涨对产品毛利率存在负向影响，影响程度主要取决于各类产品直接材料占成本的比重高低。

2021 年度，公司原材料采购价格大幅上升，导致单位直接材料上涨，各类产品直接材料同比涨幅在 30%左右，对产品毛利率均造成较大程度影响。其中保险杠系列产品中当年零件类产品占比较高，该类产品加工工序简单，直接材料占产品成本比例高，受原材料涨价影响最大，其他系列中仪表板骨架总成和轮圈直接材料占比较低，因此毛利率影响幅度最小。

2022 年度，公司各类产品单位直接材料均小幅上涨，对毛利率产生负向贡献。2023 年度，公司原材料采购价格下降，产品单位直接材料随之降低，对毛利率产生正向贡献。

综上所述，由于公司各类产品主要原材料均为铝材，原材料价格变动对产品

成本和产品毛利率的影响趋势一致，不同产品间存在较小的差异主要系直接材料占比水平不同。总体来看，在原材料大幅上涨时，若不考虑价格调整等因素，产品成本的上升会导致毛利率大幅下降，实际业务中需要结合价格调整机制进一步分析原材料价格波动对产品毛利率的影响。

## 2) 价格调整机制对毛利率的影响

报告期内，公司主要产品均采用“铝价+加工费”模式定价，具体产品定价机制可分为两类，一类为固定价格，该模式下公司会监控铝价的变化，如果铝价大幅上升，将与客户协商调整价格或补差；一类为铝价加成模式，该定价模式下公司可以有效的规避上游价格波动的风险，在铝价发生变动后，公司产品价格一般会自行按照合同约定的机制调整。

从定价模式来看，固定价格法下，在原材料价格波动时，公司会尽量与客户协商调价或补差，调价的及时程度和获取的补差金额对毛利率影响较大；铝价加成法下，价格调整周期至关重要，如果价格调整周期短，频率高，一定程度上可以有效对冲原材料价格波动的风险。

根据公司生产情况和存货周转情况，原材料价格传导至产品成本的周期约为1个月左右。因此，按照时间维度，将上月市场铝价视为产品中成本铝价，结合不同定价模式下产品价格中的铝基价和客户的补差金额，可以计算出不同价格调整机制下原材料价格上涨对产品毛利及毛利率的影响程度，测算结果具体如下：

单位：万元

项目		2023年度	2022年度	2021年度
门槛梁系列	铝价加成毛利影响额	-50.80	417.41	-247.89
	固定价格毛利影响额	-201.55	356.60	-897.87
	毛利率影响	-0.24%	0.91%	-2.69%
电池托盘系列	铝价加成毛利影响额	-60.92	134.61	-55.62
	固定价格毛利影响额	70.68	85.83	-131.89
	毛利率影响	0.01%	0.51%	-0.81%
保险杠系列	铝价加成毛利影响额	-51.78	218.51	-106.94
	固定价格毛利影响额	-11.96	64.07	-369.97
	毛利率影响	-0.13%	0.63%	-1.33%

项目		2023年度	2022年度	2021年度
副车架系列	铝价加成毛利影响额	0.00	-0.06	-0.29
	固定价格毛利影响额	299.28	127.05	-576.39
	毛利率影响	1.10%	0.56%	-3.01%
其他系列	铝价加成毛利影响额	-2.49	25.21	-128.01
	固定价格毛利影响额	32.03	-3.93	-12.58
	毛利率影响	0.28%	0.20%	-0.93%
合计	铝价加成毛利影响额	-165.99	795.67	-538.75
	固定价格毛利影响额	188.48	629.61	-1,988.70
	毛利率影响	0.01%	0.69%	-1.86%

注 1：价格调整机制对毛利率的影响仅分析价格和成本中的铝价部分；

注 2：铝价加成模式下毛利影响额=（铝基价-成本铝价）\*该定价模式下产品销量；

注 3：固定价格模式下毛利影响额=（铝基价-成本铝价）\*该定价模式下产品销量+补差；

注 4：毛利率影响=（铝价加成毛利影响额+固定价格毛利影响额）/各类产品收入；

注 5：此处测算固定价格模式测算包含了各期主要客户，各期测算收入占比均超过 97%；

注 6：此处分析剔除了其他类产品中的模具销售，模具直接材料为非铝材，不适用此处分析。

### ① 铝价加成法

根据上述测算结果，可以看出在铝价加成法下，原材料价格变动对各类产品的毛利额影响较小，主要系该定价方法下产品价格自动跟随市场铝价调整，公司可以有效的将铝价上涨的成本转嫁至下游客户。

铝价加成法下不同客户对应的产品调价周期存在差异，一般可分为按照月度、季度或半年度进行调价，调价周期越短，原材料价格传导机制就越灵活，相应对产品的毛利额影响就越小。其次，市场铝价波动趋势与价格调整周期的匹配度也会影响产品的毛利额。例如，在市场铝价处于连续上行趋势时，调价周期越长，损失的毛利额就越大；在市场铝价先上升再下降时，调价周期引起的时滞性反而会使得毛利额增加。

2021 年度，市场铝价呈现持续上涨的趋势，当年铝价加成法下各类产品毛利影响额均为负数，其中门槛梁系列产品毛利影响额较大，主要系当年配套特斯拉的销售占比较高，特斯拉采用季度铝价的定价方法，损失了一定的毛利。

2022 年度，市场铝价呈现先上涨再回落的趋势，上半年平均铝价为 18.95 元/千克，下半年平均铝价为 16.43 元/千克。当年铝价加成法下原材料价格波动对各类产品毛利额基本均为正向影响，其中门槛梁、电池托盘和保险杠系列产品由

于特斯拉配套销售占比较高，按照季度铝价定价的方法会使得产品毛利额上升。

**2023 年度**，市场铝价较为平稳，当年铝价加成法下各类产品毛利影响额较小。

总体来看，铝价加成法下，原材料价格变动对产品毛利额影响较小，各年度影响额不同主要系调价周期和市场铝价变动趋势的匹配性有所差异，具备合理性。

## ② 固定价格法

根据上述测算结果，可以看出在固定价格法下，原材料价格变动对各类产品的毛利额影响较大。尤其是在市场铝价大幅上涨时，即便公司已尽可能与下游客户协商调价或补差，但仍旧无法完全弥补成本的增加，导致产品毛利影响额较大。

**2021 年度**，市场铝价持续上升，当年固定价格法下各类产品毛利额均受到较大程度影响。其中门槛梁和副车架系列产品影响金额较大，主要系门槛梁产品中配套蔚来汽车的销售量较大，当年铝价大幅上涨，经友好协商，双方已达成一致意见在原材料价格波动时，按照半年度平均铝价来计算补差金额，因此考虑补差后蔚来汽车调价周期等效为半年度，该定价模式在原材料的大幅上涨时仍然会产生一定的毛利损失。副车架系列产品中配套富奥股份的产品价格调整较为滞后，双方协商从当年第四季度开始调整铝基价，因此毛利额影响较大。

**2022 年度**，市场铝价先上涨再下降，平均波动幅度较小，因此当年固定价格法下各类产品的毛利影响幅度有限。其中门槛梁系列产品毛利影响额相对较大，主要系配套蔚来汽车的价格调整方式为按照半年度平均铝价计算补差金额，调价的滞后性反而会对产品毛利额产生正向影响。

**2023 年度**，市场铝价较为平稳，除副车架产品外，其他产品受原材料价格变动影响较小。副车架产品由于富奥股份在 2021 年第四季度调整铝基价后未进行变更，市场铝价从 2022 年下半年开始下行，使得产品毛利影响额为正数。

总体来看，固定价格下，原材料价格变动对产品毛利额影响相对较大，公司在与客户协商调价或补差后能一定程度上对冲原材料价格波动，从而缩减对产品毛利率的影响，具备合理性。

## ③ 客户对铝价上涨的补差情况

报告期内，客户对铝价上涨的补差情况具体如下：

单位：万元

序号	客户名称	产品类型	2023年度	2022年度	2021年度
1	蔚来汽车	门槛梁	-360.00	47.81	1,146.51
2	华域汽车	门槛梁、保险杠	419.33	865.62	914.78
3	北汽新能源	门槛梁、电池托盘	-132.78	55.30	585.42
4	广汽集团	门槛梁、电池托盘、副车架	-741.19	716.27	748.13
5	长安集团	门槛梁	-658.58	-	-
6	上海交运集团股份有限公司	门槛梁	51.91	181.87	153.15
7	麦格纳集团	保险杠	236.16	380.76	48.03
8	上海汽车集团股份有限公司	门槛梁、电池托盘	74.08	100.00	-
9	宁波捷豹集团股份有限公司	减震	1.24	-	-
10	Human Horizons Limited	门槛梁	43.43	-	-
11	江铃控股有限公司	门槛梁	-50.90	-	-
12	赛力斯集团股份有限公司	门槛梁、保险杠	26.50	-	-
13	小鹏汽车	门槛梁	-43.32	-	-
14	北京车和家信息技术有限公司	仪表板骨架	-	165.29	-
15	祥鑫科技股份有限公司	门槛梁	-	75.20	32.80
16	富奥汽车零部件股份有限公司	副车架	-	-43.50	-
17	廊坊市飞泽复合材料科技有限公司	门槛梁	-	43.26	9.26
18	威巴克集团	减震	-	-	150.00
19	哈金森股份有限公司	减震	-	-	1.22
合计			-1,134.11	2,587.90	3,789.31

注：正数代表客户补给公司，负数代表公司补给客户。

由上表可见，原材料价格上涨时，公司积极与下游客户协商补差，以弥补成本上升；原材料价格下跌时，公司也将补差给客户，具备商业合理性。

综上所述，报告期内，在现存价格调整机制下，原材料价格波动对产品毛利

率的影响分别为-1.86%、0.69%和 **0.01%**，在原材料价格上涨时，公司现存价格调整机制相对成熟，铝价加成法下产品价格调整较为及时，在原材料价格上涨时损失的毛利额较小；固定价格法下原材料上涨时损失的毛利额较多，但同时公司与客户协商调价或补差，弥补了部分损失的毛利额，整体来看公司具备较强的成本转嫁能力，产品价格调整可以有效对冲原材料价格变动带来的成本变化，从而平滑毛利率，因此在原材料价格上涨时产品毛利率未出现大幅下降，具备合理性。

## (2) 产品结构及客户结构变动对毛利率的影响及影响程度

### 1) 产品结构变动对毛利率的影响

公司主要产品属于高度定制化的产品，不同产品受技术水平、加工复杂程度等因素影响毛利率存在差异，按照产品加工复杂程度来划分，公司产品可以分为总成类产品和零件类产品。

报告期内，公司各类产品毛利率及收入占比情况如下：

项目		2023年度		2022年度		2021年度	
		毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
门槛梁系列	总成类	<b>22.21%</b>	<b>88.04%</b>	23.25%	81.02%	22.56%	75.07%
	零件类	<b>21.48%</b>	<b>11.96%</b>	18.44%	18.98%	19.61%	24.93%
	小计	<b>22.13%</b>	<b>100.00%</b>	<b>22.34%</b>	<b>100.00%</b>	<b>21.82%</b>	<b>100.00%</b>
电池托盘系列	总成类	<b>16.27%</b>	<b>39.14%</b>	21.99%	46.47%	20.61%	49.76%
	零件类	<b>26.48%</b>	<b>60.86%</b>	21.50%	53.53%	16.81%	50.24%
	小计	<b>22.48%</b>	<b>100.00%</b>	<b>21.73%</b>	<b>100.00%</b>	<b>18.70%</b>	<b>100.00%</b>
保险杠系列	总成类	<b>37.36%</b>	<b>59.98%</b>	33.79%	45.09%	31.52%	20.28%
	零件类	<b>11.34%</b>	<b>40.02%</b>	12.00%	54.91%	11.99%	79.72%
	小计	<b>26.95%</b>	<b>100.00%</b>	<b>21.83%</b>	<b>100.00%</b>	<b>15.95%</b>	<b>100.00%</b>
副车架系列	总成类	<b>16.56%</b>	<b>94.07%</b>	20.97%	91.17%	21.98%	88.90%
	零件类	<b>15.03%</b>	<b>5.93%</b>	22.36%	8.83%	22.41%	11.10%
	小计	<b>16.46%</b>	<b>100.00%</b>	<b>21.10%</b>	<b>100.00%</b>	<b>22.03%</b>	<b>100.00%</b>
其他系列	总成类	<b>7.27%</b>	<b>1.14%</b>	13.09%	12.01%	11.98%	12.32%
	零件类	<b>35.05%</b>	<b>51.84%</b>	30.12%	60.74%	32.09%	70.44%
	其他类	<b>51.41%</b>	<b>47.02%</b>	52.50%	27.25%	66.14%	17.25%
	小计	<b>42.42%</b>	<b>100.00%</b>	<b>34.17%</b>	<b>100.00%</b>	<b>35.48%</b>	<b>100.00%</b>

项目		2023年度		2022年度		2021年度	
		毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
合计	总成类	23.07%	67.32%	24.18%	62.61%	22.69%	50.40%
	零件类	22.27%	30.80%	18.76%	35.49%	18.33%	47.34%
	其他类	51.41%	1.88%	52.50%	1.89%	66.14%	2.26%
	合计	23.36%	100.00%	22.79%	100.00%	21.61%	100.00%

注1：其他类为模具销售，不适用总成和零件划分。

总成类产品一般由若干零件、部件、组合件或附件组合装配而成，复杂程度往往高于零件类产品，技术要求也越高，公司通常在总成类产品定价中获得技术溢价，呈现相对较高的毛利率水平。

此外，定制化属性的存在会使得同类型产品在不同系列中的毛利率存在差异，也会使得不同系列的产品中总成类和零件类毛利率不同。

例如保险杠总成产品毛利率普遍高于门槛梁总成产品，电池托盘零件类产品毛利率普遍高于保险杠零件类产品；保险杠总成类产品和零件类产品毛利率差异较大，电池托盘两类产品毛利率差异较小。上述差异主要系细分产品配套不同车型，产品技术难度、复杂程度等方面存在差异，具体产品毛利率变动情况详见本问题“（二）/2、配套的车型变化对产品毛利率的影响”和“（二）/3、不同品牌或车型的技术要求、产品结构对产品毛利率的影响”之回复。

总体来看，公司总成类产品毛利率略高于零件类产品，按照两类产品将公司综合毛利率变动进行因素拆解，具体情况如下：

项目	2023年度	2022年度	2021年度
综合毛利率	23.36%	22.79%	21.61%
综合毛利率变动	0.57%	1.18%	-0.14%
产品结构变动造成的影响	0.25%	0.35%	0.35%
产品毛利率变动造成的影响	0.32%	0.83%	-0.49%

注：产品销售结构变动对综合毛利率的影响= $\Sigma$ （上期产品毛利率×（当期产品销售占比-上期产品销售占比））；

产品毛利率变动对综合毛利率的影响= $\Sigma$ （当期产品销售占比×（当期产品销售毛利率-上期产品销售毛利率））。

由上表可见，报告期内，产品结构变动对毛利率的影响值分别为0.35%、0.35%和0.25%，主要系毛利率水平较高的总成类产品收入占比上升。

2021 年度，产品毛利率变动对毛利率贡献值为-0.49%，主要系当年零件类产品毛利率下降，与总成类产品相比，零件类产品加工复杂程度较低，产品成本中直接材料占比较高，原材料价格上涨对其成本影响更大，因此毛利率下降。

2022 年度，产品毛利率变动对毛利率的贡献值为 0.83%，主要系当年总成类产品毛利率上升，公司配套特斯拉的保险杠和门槛梁总成类产品销量大幅增加，产品规模效应显著，使得毛利率提升。

2023 年度，产品毛利率变动对毛利率的贡献值为 0.32%，主要系零件类产品中配套特斯拉的电池托盘零部件产品销售增加，该类产品毛利率水平较高，使得零件类产品毛利率提升；同时，总成类产品尤其是电池托盘总成类产品毛利率降低，主要系新设子公司江苏友升电池托盘产线处于产能爬坡期以及部分客户如广汽集团、北汽新能源配套产品处于更新换代期，产量降幅较大，毛利率降低。上述因素综合导致产品毛利率对综合毛利率贡献值为 0.32%。

综上，报告期内，产品结构和产品自身毛利率水平变动对公司综合毛利率均存在一定程度影响，产品结构优化对毛利率具有正向影响，变动趋势具备合理性。

## 2) 客户结构变动对毛利率的影响

在汽车零部件产业链结构中，公司客户可以分为整车厂商和一级供应商及其他客户，不同客户在成本管理、市场竞争等方面存在差异，进而影响产品毛利率。

报告期内，公司不同类型客户毛利率及收入占比分布情况如下：

项目		2023年度		2022年度		2021年度	
		毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
门槛梁系列	整车厂商	<b>22.48%</b>	<b>79.67%</b>	23.33%	72.09%	23.34%	72.80%
	一级供应商	<b>20.74%</b>	<b>20.33%</b>	19.76%	27.91%	17.78%	27.20%
	小计	<b>22.13%</b>	<b>100.00%</b>	<b>22.34%</b>	<b>100.00%</b>	<b>21.82%</b>	<b>100.00%</b>
电池托盘系列	整车厂商	<b>12.79%</b>	<b>12.22%</b>	20.61%	31.07%	22.60%	32.35%
	一级供应商	<b>23.83%</b>	<b>87.78%</b>	22.23%	68.93%	16.83%	67.65%
	小计	<b>22.48%</b>	<b>100.00%</b>	<b>21.73%</b>	<b>100.00%</b>	<b>18.70%</b>	<b>100.00%</b>
保险杠系列	整车厂商	<b>37.32%</b>	<b>60.68%</b>	33.36%	45.15%	31.11%	20.28%
	一级供应商	<b>10.94%</b>	<b>39.32%</b>	12.33%	54.85%	12.09%	79.72%
	小计	<b>26.95%</b>	<b>100.00%</b>	<b>21.83%</b>	<b>100.00%</b>	<b>15.95%</b>	<b>100.00%</b>

项目		2023年度		2022年度		2021年度	
		毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
副车架系列	整车厂商	<b>21.64%</b>	<b>61.12%</b>	22.97%	41.78%	15.38%	28.53%
	一级供应商	<b>8.33%</b>	<b>38.88%</b>	19.75%	58.22%	24.69%	71.47%
	小计	<b>16.46%</b>	<b>100.00%</b>	<b>21.10%</b>	<b>100.00%</b>	<b>22.03%</b>	<b>100.00%</b>
其他系列	整车厂商	<b>49.72%</b>	<b>30.25%</b>	37.15%	25.08%	33.05%	20.06%
	一级供应商及其他	<b>39.26%</b>	<b>69.75%</b>	33.17%	74.92%	36.10%	79.94%
	小计	<b>42.42%</b>	<b>100.00%</b>	<b>34.17%</b>	<b>100.00%</b>	<b>35.48%</b>	<b>100.00%</b>
合计	整车厂商	<b>25.57%</b>	<b>54.87%</b>	<b>25.30%</b>	<b>51.45%</b>	<b>24.12%</b>	<b>39.48%</b>
	一级供应商及其他	<b>20.68%</b>	<b>45.13%</b>	<b>20.13%</b>	<b>48.55%</b>	<b>19.97%</b>	<b>60.52%</b>
	合计	<b>23.36%</b>	<b>100.00%</b>	<b>22.79%</b>	<b>100.00%</b>	<b>21.61%</b>	<b>100.00%</b>

注：其他主要系少量摩托车轮圈销售客户。

汽车零部件产业已形成以整车厂商为核心、以一级零部件供应商、二级零部件供应商、三级零部件供应商为支撑的金字塔型多层级配套供应体系。在产业链分工结构中，公司直接供应整车厂商的产品基本均为总成类产品，供应一级供应商的产品主要为零件类产品。

报告期内，综合来看，公司整车厂商客户毛利率均高于一级供应商及其他客户毛利率，主要系产品结构差异，销往整车厂商的产品中总成类产品占比超过90%，总成类产品毛利率水平一般情况下会高于零件类产品，因此报告期内公司整车厂商客户毛利率水平普遍较高。此外，从市场竞争的角度来看，由于整车厂商对产品质量、供应链稳定性等方面有着更为严苛的要求，直接与整车厂商建立合作往往具备一定的议价能力，从而获得相对较高的毛利率。

副车架产品 2021 年度整车厂商客户毛利率较低，主要系该产品整车厂商客户较为单一，主要配套广汽集团，公司专设子公司广东泽升副车架生产车间为其配套，产量较低时毛利率水平较低，随着生产规模扩大，毛利率逐步回升。该产品 2021 年度和 2022 年度一级供应商客户毛利率较高，主要系富奥股份系一汽红旗整车厂商指定一级供应商，产品定价由整车厂商直接确定，因此毛利率较高。2023 年度随着产品价格下调和产量下降导致的成本增长，导致该产品的毛利率较低。

报告期内，根据不同客户类型毛利率和收入占比波动情况，将公司综合毛利

率变动进行因素拆解，具体情况如下：

项目	2023年度	2022年度	2021年度
综合毛利率	23.36%	22.79%	21.61%
综合毛利率变动	0.57%	1.18%	-0.14%
客户结构变动造成的影响	0.18%	0.50%	0.75%
客户毛利率变动造成的影响	0.39%	0.69%	-0.89%

注：客户销售结构变动对综合毛利率的影响= $\Sigma$ （上期客户毛利率 $\times$ （当期客户销售占比-上期客户销售占比））；

客户毛利率变动对综合毛利率的影响= $\Sigma$ （当期客户销售占比 $\times$ （当期客户销售毛利率-上期客户销售毛利率））。

由上表可见，报告期内，客户结构变动对毛利率的贡献值分别为0.75%、0.50%和0.18%，主要系公司积极从二级供应商向一级供应商转型，对整车厂商的销售占比逐年升高，整车厂商毛利率水平相对较高，对综合毛利率产生正向贡献。

2021年度，客户毛利率变动对毛利率的贡献值为-0.89%，主要系原材料价格上涨和客户结构调整，整车厂商客户毛利率下降主要系当年特斯拉销售增加，与其他整车厂商如蔚来汽车相比，特斯拉配套产品较为简洁，毛利率水平相对较低。

2022年度，客户毛利率变动对毛利率的贡献值为0.69%，主要系规模效应下特斯拉系列产品毛利率提升。

2023年度，客户毛利率变动对毛利率的贡献值为0.39%，主要系特斯拉系列产品规模效应显著，毛利率上升；同时，新增客户小鹏汽车和宁德时代的毛利率水平分别高于整车厂商和一级供应商客户平均毛利率，也使得客户结构变动对综合毛利率产生正向影响。

综上所述，报告期内，客户结构变动对公司综合毛利率存在正向影响，客户毛利率变动受产品结构等因素影响，变动趋势具备合理性。

### （3）其他因素对毛利率的影响及影响程度

#### 1) 产能利用率对毛利率的影响

除了原材料价格、定价机制、产品结构和客户结构等因素对产品毛利率产生影响外，产能利用率水平对产品成本影响较大。

一方面，公司生产经营规模扩大，相应增加人员招聘、房屋租赁、设备购置等支出；另一方面，在“以销定产”的模式下，客户需求变化会导致公司生产规模变化，产能利用率越高，固定资产闲置的时间、人员停工的时间越短，单位直接人工与相关制造费用就越低，并且生产销售规模越大，生产效率可能越高，也会导致单位直接人工和制造费用下降。

公司产能利用率水平受扩产和客户需求共同影响，报告期内，公司核心工艺挤压工序产能利用率情况如下：

单位：h

项目	2023年度	2022年度	2021年度
理论运行时间	164,957.16	144,727.93	108,239.58
实际运行时间	153,268.76	137,896.39	104,139.81
产能利用率	92.91%	95.28%	96.21%

注 1：理论运行时间=当年挤压设备标准运行时间（即除去日检、月检、半年检及临时检修后的时间）；

注 2：考虑到不同吨位的挤压机挤出效率存在差异，此处统一按照 2000 吨挤压机进行标准化折算。

2021 年度，挤压工序产能利用率提升，随后下降，主要系公司为了扩大经营规模，在 2022 年度下半年进一步加大了设备投入，产能不断增加，产能处于不断爬坡阶段，导致 2022 年度和 2023 年度产能利用率有所下降，传导至产品成本，进而影响产品毛利率。

## 2) 存货周转水平对毛利率的影响

公司主要产品为铝合金汽车零部件，生产部门根据客户订单及需求编制的销售预测为基础安排生产计划，从原材料采购到产成品生产和销售周期通常在 40-50 天左右。在公司现存定价模式下，因存货周转周期产生的时滞性对毛利率的影响一方面取决于当期原材料价格的波动趋势，另一方面取决于产品价格的调整周期。

假设存货周转天数按 1 个月计算，可以将上月市场铝价视为产品中成本铝价，由此产生滞后性；假设不存在经营周期的滞后性，可以将当月市场铝价视为产品中的成本铝价，根据二者差异可以测算不同存货周转水平对产品毛利额和毛利率的影响，具体如下：

单位：万元

项目	2023年度	2022年度	2021年度
存货周转滞后性对毛利额的影响	25.68	61.48	408.22
主营业务收入	260,134.11	210,593.54	138,903.11
毛利率影响	0.01%	0.03%	0.29%

注1：存货周转滞后性对毛利额的影响=（上月铝价-当月铝价）\*产品销量；

注2：毛利率影响=存货周转滞后性对毛利额的影响/主营业务收入。

由上表可见，存货周转滞后性对毛利率的影响较小，各期变动主要受铝价波动趋势和调价周期的影响。在原材料价格持续上涨时，存货周转的时滞性会对毛利率产生正向影响，反之原材料价格下降时，该时滞性会对毛利率产生负向影响，总体来看由于公司存货周转速度较快，存货周转水平相对稳定，对毛利率的影响较小。

#### （4）各类影响因素对毛利率的影响程度汇总

报告期内，公司毛利率影响因素主要包括原材料价格变动与调价机制、产品结构变动、客户结构变动等，具体情况如下：

项目	毛利率影响程度					合计
	原材料价格变动及调价机制变动	产品结构变动	客户结构变动	经营周期变动	其他因素变动	
2023年度	0.01%	0.25%	0.18%	0.01%	0.12%	<b>0.57%</b>
2022年度	0.69%	0.35%	0.50%	0.03%	-0.39%	<b>1.18%</b>
2021年度	-1.86%	0.35%	0.75%	0.29%	0.33%	<b>-0.14%</b>

注：其他因素变动对毛利率的影响程度=综合毛利率总变动-原材料价格变动及调价机制变动-产品结构变动-客户结构变动-经营周期变动。

报告期内，公司价格调整机制较为灵活，考虑价格调整因素后，原材料价格变动对产品毛利率的影响程度有限，尤其是在2021年度市场铝价大幅上涨的同时毛利率降幅较小。同时，公司产品结构升级，附加值较高的产品收入占比提升，使得产品结构变动对毛利率产生正向贡献；公司客户结构也在同步优化，逐步加深与整车厂商客户的合作，使得客户结构变动对毛利率产生正向贡献。此外，经营周期和其他因素对公司综合毛利率影响幅度较小。

### 3、结合上述情况分析毛利率与铝价变动幅度不一致的合理性

结合前述分析，将毛利率变动分别拆解为价格端和成本端影响，将成本端影

响拆解为直接材料、直接人工、制造费用等影响，具体如下：

项目	2023年度	2022年度	2021年度
主营业务毛利率 (扣除模具)	22.82%	22.22%	20.58%
变动幅度	0.60%	1.64%	-0.35%
单价变动对毛利率的影响	1.79%	7.96%	9.63%
单位成本变动对毛利率的影响	-1.18%	-6.32%	-9.98%
-单位直接材料变动	2.16%	-2.20%	-13.25%
-单位人工变动	-0.49%	-0.79%	0.13%
-单位制造费用变动	-2.91%	-3.51%	2.94%
-单位运费变动	0.05%	0.18%	0.21%

注：对比分析毛利率变动与铝价变动的匹配程度，此处剔除了主营业务中的模具销售，模具原材料为非铝，且直接材料占比为100%，不适用此处分析。

### 1) 铝价变动与成本结构中单位直接材料变动具备匹配性

在毛利率的因素拆解分析中，原材料铝价变动直接影响产品单位直接材料，报告期内，公司产品单位直接材料与原材料采购价格的匹配关系如下：

项目	2023年度	2022年度	2021年度
单位直接材料变动幅度	-4.43%	4.62%	33.29%
原材料采购价格变动幅度	-5.36%	4.15%	30.92%

如上所示，公司产品成本中单位直接材料变动与原材料采购价格变动幅度和趋势基本一致。此外，报告期内，单位直接材料的变动对毛利率的影响分别为-13.25%、-2.20%和**2.16%**，可见在不考虑调价等因素的前提下，特别是2021年度铝价大幅上涨时，产品成本上升对毛利率造成较大幅度的影响。

### 2) 毛利率变动与铝价变动幅度差异的原因

报告期内，公司产品毛利率变动与铝价变动幅度不一致，主要原因如下：

①原材料价格波动时，产品价格会随之调整，公司价格调整机制较为灵活，在铝价加成法下，产品价格调整周期较短；在固定价格法下，公司与客户协商调价或补差也能一定程度下平抑原材料价格波动；考虑价格调整因素后，铝价变动对产品毛利率的影响较小；

②公司产品结构和客户结构也在不断优化，逐步切入并扩大整车厂商客户销

售，总类产品销售占比逐年上升，对毛利率产生正向贡献；

③公司产能利用水平和下游客户需求变动会通过成本结构中人工和制费传导至产品毛利率，尤其是 2021 年公司下游客户需求增加，规模效应显著，单位人工和制造费用有所下降，对毛利率产生正向贡献。

综上所述，从成本端来看，公司产品材料成本与铝价变动趋势和幅度一致，人工和制费成本受产品结构和产能利用率水平影响；从价格端来看，公司产品价格随铝价变动而动态调整，价格调整机制相对灵活，产品价格还受到产品结构和客户结构影响。综合成本端和价格端影响，公司毛利率变动幅度较小，与铝价变动幅度不一致，具备合理性。

#### 4、报告期内毛利率变动趋势与可比公司的差异情况及差异原因

报告期内，公司主营业务毛利率与选取的同行业可比公司的主营业务毛利率对比情况如下表所示：

项目	2023年度	2022年度	2021年度
和胜股份	16.59%	19.37%	20.91%
旭升集团	23.26%	23.36%	23.52%
文灿股份	15.04%	18.67%	18.24%
新铝时代	24.12%	29.97%	21.51%
平均数	19.75%	22.84%	21.05%
发行人	23.36%	22.79%	21.61%

注 1：同行业可比公司数据来源于其公开报告；

注 2：为增强可比性，和胜股份毛利率数据取自其汽车部件业务。

从毛利率水平来看，2021 年度和 2022 年度，公司主营业务毛利率与同行业公司平均数较为接近，处于同行业可比公司区间内。2023 年度，公司主营业务毛利率高于同行业公司平均值，与旭升集团和新铝时代接近。

和胜股份 2022 年和 2023 年度毛利率小幅下降；旭升集团 2022 年毛利率和 2023 年毛利率相对稳定；文灿股份 2022 年相对稳定，2023 年度盈利能力下降，主要系客户排产量不及预期，新增产能折旧费用增加、百炼集团质量成本支出增加；新铝时代 2022 年毛利率逐年大幅提升，主要系产品升级，新品销售增加带来的售价提高；2023 年毛利率下滑，主要系部分新产品对工艺、结构以及零部件等要求更为严苛，新产品成本相对较高。

从变动趋势来看，2022 年度，公司与新铝时代类似，主营业务毛利率提升，主要受产品结构变动影响。2023 年度，公司毛利率小幅上升，与可比公司趋势存在差异，主要系公司业务规模持续增长，客户结构中特斯拉系列收入占比提升；同期可比公司中旭升集团营收规模小幅上升，和胜股份和文灿股份有所下滑，新铝时代营收规模虽然有所上升，但是新产品成本较高使得毛利率下滑。

综上，同行业可比公司毛利率同样受原材料价格波动、规模效应、产品结构和客户结构等因素共同影响，不同因素影响程度导致毛利率变动有所差异，具备合理性。

(二) 结合上述 (1) 中毛利率的影响因素，以及发行人与各品牌客户的合作阶段、配套的车型变化、不同品牌或车型的技术要求、产品结构、新建产能等情况，进一步分析报告期内各类产品毛利率的变动原因

### 1、各品牌客户的合作阶段对产品毛利率的影响

公司与客户的合作阶段对毛利率的影响主要体现在年降政策上，年降政策系汽车行业的惯例，针对新车量产项目整车厂商会制定年降计划以激励上游供应商优化自身工艺，而一级供应商会继续向上传导该部分年降。

因此，对于各品牌客户的新项目合作初期可能存在年降的相关约定，进而影响产品价格，导致产品毛利率下降。公司部分客户会在合作协议中对项目的年降进行明确要求。原材料价格变动、新产品投产、品种材质型号变化、研发和设备投入、全年产销量及相关竞品等因素都会影响实际年降政策的执行。

报告期内，客户年降政策对毛利率影响情况测算如下：

单位：万元

项目	2023年度	2022年度	2021年度
年降政策影响毛利额	-1,385.01	-1,299.55	-1,089.49
当期主营业务收入	260,134.11	210,593.54	138,903.11
年降金额对毛利率的影响	-0.53%	-0.62%	-0.78%

注 1：年降政策对当年收入影响金额=∑(产品 A 当年降价后产品单价-产品 A 降价前产品单价)×产品 A 当年降价后该产品销量；

注 2：年降金额对毛利率的影响=年降影响金额/当年收入金额。

如上表所述，报告期内，公司年降涉及的金额分别为-1,089.49 万元、-1,299.55 万元和-1,385.01 万元，对毛利率的影响比例分别为-0.78%、-0.62%和-0.53%，

对公司经营业绩不构成重大影响。由于年降计划一般执行三年左右，期满后一般不会继续执行，不会对毛利率持续造成影响。

## 2、配套的车型变化对产品毛利率的影响

公司主要产品具有高度定制化特征，不同客户对产品的品类、规格、型号等各方面的需求存在差异，即使同类产品亦需要由不同型号产品来适配不同车型或同一车型的不同代系，这导致其在产品设计、生产工艺流程等方面均有所差异。

报告期内，公司各类产品主要客户配套车型存在一定变化，对产品毛利率造成影响，具体情况如下：

### 1) 门槛梁系列

单位：万元

期间	序号	主要客户	主要配套车型	销售收入	占比
2023年度	1	特斯拉	Model Y	35,215.21	33.12%
	2	蔚来汽车	ET系列	22,768.10	21.42%
	3	小鹏汽车	小鹏G6	9,531.79	8.97%
	4	吉利集团	极氪、路特斯、领克	9,506.41	8.94%
	5	长安汽车	阿维塔11	8,138.57	7.66%
	合计				85,160.07
2022年度	1	特斯拉	Model Y	26,759.64	31.31%
	2	蔚来汽车	ES系列	25,577.89	29.93%
	3	吉利集团	极氪、路特斯	8,356.95	9.78%
	4	北汽新能源	极狐阿尔法系列	7,890.22	9.23%
	5	祥晋汽车	大众ID系列	6,867.38	8.04%
	合计				75,452.08
2021年度	1	蔚来汽车	ES系列	17,300.53	40.68%
	2	特斯拉	Model Y	11,246.45	26.45%
	3	祥晋汽车	大众ID系列	3,935.07	9.25%
	4	北汽新能源	极狐阿尔法系列	2,258.84	5.31%
	5	华域汽车	上汽通用凯迪拉克、别克系列	1,717.01	4.04%
	合计				36,457.90

注 1：一级供应商客户销售已穿透至最终品牌车型统计，如为平台项目，由于无法一一匹配车型，此处列示主要应用车型，下同；

注 2：上述客户各期毛利率已申请豁免，下同。

报告期内，公司门槛梁系列产品主要客户配套车型主要为 Model Y、ES/ET 系列、极狐阿尔法系列、小鹏 G6 系列，均为畅销车型，终端销售良好带动收入增长。

报告期内，主要客户配套产品毛利率差异主要取决于产品结构和成本水平。

2022 年度，公司门槛梁系列产品毛利率小幅上升，主要系配套特斯拉的产品收入占比和毛利率提升，特斯拉配套车型销量增加，规模效应显著。

2023 年度，门槛梁系列产品毛利率小幅降低，主要系配套客户需求变化，蔚来汽车门槛梁产品中毛利率水平较高的产品销售占比下降；同时存量客户特斯拉和新增客户小鹏汽车毛利率上升，综合作用后毛利率变动较小。

## 2) 电池托盘系列

单位：万元

期间	序号	主要客户	主要配套车型	销售收入	占比
2023年度	1	海斯坦普	Model 3/Model Y	24,310.43	36.52%
	2	宁德时代	理想L8/L9	13,448.47	20.20%
	3	中创新航	长安深蓝系列	6,630.48	9.96%
	4	特斯拉	Model 3/Model Y	5,797.84	8.71%
	5	华域汽车	Model 3/Model Y	3,854.22	5.79%
	合计				54,041.44
2022年度	1	北汽新能源	极狐阿尔法系列	7,131.94	16.56%
	2	凌云工业	大众ID系列	7,016.00	16.29%
	3	海斯坦普	Model 3/Model Y	6,128.44	14.23%
	4	孚能科技	广汽埃安系列	4,539.67	10.54%
	5	华域汽车	Model 3/Model Y	4,234.49	9.83%
	合计				29,050.54
2021年度	1	北汽新能源	极狐阿尔法系列	4,913.99	21.26%
	2	凌云工业	大众ID系列	4,448.50	19.24%
	3	华域汽车	Model 3/Model Y	3,328.81	14.40%
	4	广汽集团	埃安系列	2,564.71	11.09%
	5	孚能科技	埃安系列	2,371.21	10.26%
	合计				17,627.22

报告期内，公司电池托盘系列产品主要客户配套车型为特斯拉 Model3、

Model Y、埃安系列、极狐阿尔法系列、大众 ID 系列、理想 L8/L9 系列等。

2022 年度，电池托盘系列产品毛利率小幅上升，主要系配套特斯拉的产品收入规模大幅增长，公司销售给特斯拉的电池托盘产品中电池壳体纵梁零件收入占比较大，该产品精度较高，加工难度较大，定价水平较高，使得毛利率较高。

2023 年度，电池托盘系列产品毛利率上升，主要系配套特斯拉的产品收入占比上升，其中主要产品为电池壳体纵梁，该产品精度要求高加工难度大，定价水平较高，使得海斯坦普和华域汽车毛利率水平较高。

### 3) 保险杠系列

单位：万元

期间	序号	主要客户	主要配套车型	销售收入	占比
2023年度	1	特斯拉	Model 3/Model Y	29,013.00	58.35%
	2	本特勒	沃尔沃、上汽通用、奔驰系列	6,710.98	13.50%
	3	凌云工业	上汽通用凯迪拉克、别克系列	5,799.06	11.66%
	4	华域汽车	上汽通用别克、雪佛兰系列	2,601.86	5.23%
	5	麦格纳	长安福特	2,053.19	4.13%
	合计			46,178.08	92.87%
2022年度	1	特斯拉	Model 3/Model Y	18,808.05	41.99%
	2	凌云工业	上汽通用凯迪拉克、别克系列	7,871.46	17.57%
	3	本特勒	沃尔沃、上汽通用系列	6,014.21	13.43%
	4	华域汽车	上汽通用别克、雪佛兰系列	3,660.79	8.17%
	5	麦格纳	长安福特	2,582.52	5.77%
	合计			38,937.03	86.93%
2021年度	1	凌云工业	上汽通用凯迪拉克、别克系列	11,225.46	31.31%
	2	特斯拉	Model 3/Model Y	6,788.54	18.94%
	3	华域汽车	上汽通用别克、雪佛兰系列	5,635.46	15.72%
	4	本特勒	沃尔沃、上汽通用系列	4,073.34	11.36%
	5	麦格纳	长安福特	2,081.17	5.81%
	合计			29,803.97	83.14%

报告期内，公司保险杠系列产品主要客户配套车型包括 Model 3、Model Y、上汽通用凯迪拉克、别克、沃尔沃、长安福特等。

与其他保险杠零件类产品相比，配套特斯拉的产品为总成类产品，附加值较

高，毛利率水平高。销往凌云工业和华域汽车的配套上汽通用的产品相对简单，因此毛利率较低。

2022 年度，保险杠系列产品毛利率上升，主要系特斯拉总成类产品销售逐年增加，收入占比提升，同时也带来一定的规模效应，使得毛利率上升。

2023 年度，保险杠系列产品毛利率进一步上升，主要系特斯拉配套产品需求旺盛，销售占比进一步增加，使得产品毛利率提升。

#### 4) 副车架系列

单位：万元

期间	序号	主要客户	主要配套车型	销售收入	占比
2023年度	1	广汽集团	埃安系列	16,469.14	60.70%
	2	富奥股份	红旗HS5	8,939.33	32.95%
	3	麦格纳	上汽通用凯迪拉克系列	1,563.95	5.76%
	合计			26,972.41	99.41%
2022年度	1	富奥股份	红旗HS5	11,192.67	49.39%
	2	广汽集团	埃安系列	9,458.58	41.74%
	3	麦格纳	上汽通用凯迪拉克系列	1,931.58	8.52%
	合计			22,582.83	99.65%
2021年度	1	富奥股份	红旗HS5	11,508.29	59.97%
	2	广汽集团	埃安系列	5,460.47	28.45%
	3	麦格纳	上汽通用凯迪拉克系列	1,950.49	10.16%
	合计			18,919.25	98.58%

报告期内，公司副车架系列产品主要客户相对稳定，包括广汽集团、富奥股份和麦格纳，分别配套红旗 HS5、埃安系列和上汽通用凯迪拉克系列。

2022 年度，副车架产品毛利率小幅下降，主要系配套红旗 HS5 副车架产品价格存在年降，同时产量小幅下降使得成本上升，拉低了产品毛利率。

2023 年度，副车架产品毛利率进一步下降，主要系配套红旗 HS5 的富奥股份毛利率大幅降低，该产品价格端存在年降，同时成本端因产品需求下降导致产量减少成本上升，综合作用后毛利率大幅降低，使得副车架产品毛利率下降。

## 5) 其他系列

单位：万元

期间	序号	主要客户	主要配套车型	销售收入	占比
2023年度	1	罗福斯控股香港有限公司	沃尔沃系列	1,461.23	51.91%
	2	康迪泰克集团	宝马、通用系列	870.44	31.51%
	3	华域汽车	上汽荣威系列	126.39	4.58%
	4	DN AUTOMOTIVE CORPORATION	奥迪、通用系列	123.49	4.47%
	5	TRW AUTOMOTIVE CHINA HOLDINGS LTD.	沃尔沃系列	87.21	3.16%
	合计				2,668.76
2022年度	1	威巴克集团	上汽通用、现代系列	1,419.27	17.96%
	2	北京车和家信息技术有限公司	理想汽车One	1,349.57	17.07%
	3	罗福斯控股香港有限公司	沃尔沃系列	1,344.46	17.01%
	4	康迪泰克集团	标致、宝马系列	1,314.83	16.63%
	5	宁波拓普集团股份有限公司	一汽红旗系列	776.63	9.83%
	合计				6,204.76
2021年度	1	威巴克集团	奔驰、现代系列	4,408.73	36.47%
	2	北京车和家信息技术有限公司	理想汽车One	2,177.91	18.01%
	3	罗福斯控股香港有限公司	沃尔沃系列	1,375.04	11.37%
	4	康迪泰克集团	标致、宝马系列	1,140.13	9.43%
	5	哈金森股份有限公司	上汽通用凯迪拉克系列	915.82	7.58%
	合计				10,017.63

注：上表仅列示其他系列中减震、仪表板骨架等汽车业务，不包含轮圈、模具等收入。

报告期内，公司其他系列产品主要客户配套奔驰、上汽通用和沃尔沃等品牌车型，仪表板骨架主要配套理想汽车 One 车型。

2022 年度，其他系列产品毛利率下降，主要系公司基于战略规划，逐步收缩燃油车减震业务，相关产品收入规模下降，产品成本上升，产品结构也随之变动，使得毛利率降低。

2023 年度，其他系列产品毛利率上升，主要系配套理想汽车的仪表板骨架

项目已终止，低毛利产品减少，整体毛利率提升。

### 3、不同品牌或车型的技术要求、产品结构对产品毛利率的影响

公司主要产品属于高度定制化的产品，不同品牌或车型配套的产品在技术水平、加工程度等方面存在差异，产品结构与技术要求和产品复杂程度息息相关。一般情况下，由于总成类产品由若干零件、部件、组合件或附件组合装配而成，复杂程度往往高于零件类产品，技术要求也越高，公司通常在总成类产品定价中获得技术溢价，呈现相对较高的毛利率水平。

报告期内，按照加工复杂程度可将公司主要产品分为总成类产品和零件类产品，各类产品结构的收入占比和毛利率水平具体如下：

#### 1) 门槛梁系列

项目	2023年度		2022年度		2021年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
总成类	<b>22.21%</b>	<b>88.04%</b>	23.25%	81.02%	22.56%	75.07%
零件类	<b>21.48%</b>	<b>11.96%</b>	18.44%	18.98%	19.61%	24.93%
小计	<b>22.13%</b>	<b>100.00%</b>	<b>22.34%</b>	<b>100.00%</b>	<b>21.82%</b>	<b>100.00%</b>

将产品毛利率变动从产品结构和产品毛利率的维度进行因素拆解，情况如下：

项目	2023年度	2022年度	2021年度
产品毛利率	<b>22.13%</b>	22.34%	21.82%
产品毛利率变动	<b>-0.21%</b>	0.51%	-2.54%
产品结构变动造成的影响	<b>0.34%</b>	0.18%	1.15%
产品毛利率变动造成的影响	<b>-0.55%</b>	0.34%	-3.70%

注：产品销售结构变动对综合毛利率的影响= $\Sigma$ （上期产品毛利率 $\times$ （当期产品销售占比-上期产品销售占比））；

产品毛利率变动对综合毛利率的影响= $\Sigma$ （当期产品销售占比 $\times$ （当期产品销售毛利率-上期产品销售毛利率）），下同。

从产品结构来看，由于总成类产品毛利率通常高于零件类产品，总成类产品收入占比增加导致毛利率贡献提升。报告期内，受特斯拉、蔚来汽车等客户需求增加影响，公司门槛梁总成产品收入占比逐步提升，产品结构变动对当年毛利率的影响分别为1.15%、0.18%和**0.34%**，产品结构优化有利于提高毛利率水平。

从产品毛利率来看，2021年度，各类产品毛利率变动对当年产品毛利率的

贡献值为-3.70%，主要系当年特斯拉门槛梁总成项目量产，与公司配套蔚来汽车的产品相比，虽然产品均为总成类，但特斯拉产品与蔚来汽车产品相比工艺相对简洁，因此毛利率水平并不高，特斯拉收入占比提升使得总成类产品毛利率下降。同时，原材料价格的上升也对产品毛利率造成一定影响，综合导致产品毛利率变动贡献值为负数。

2022年度，各类产品毛利率变动对当年产品毛利率的影响值为0.34%，主要系特斯拉系列产品销量大幅增长，规模效应使得毛利率上升。

2023年度，各类产品毛利率变动对当期产品毛利率的影响值为-0.55%，主要系总成类产品中配套蔚来汽车的高毛利产品产量下降，成本上升使得毛利率下降。同时销售增幅较大的客户中长安汽车和赛力斯集团产品所需部分外购件，导致成本较高，毛利率水平相对较低，也使得产品毛利率下降。

## 2) 电池托盘系列

项目	2023年度		2022年度		2021年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
总成类	16.27%	39.14%	21.99%	46.47%	20.61%	49.76%
零件类	26.48%	60.86%	21.50%	53.53%	16.81%	50.24%
小计	22.48%	100.00%	21.73%	100.00%	18.70%	100.00%

将产品毛利率变动从产品结构和产品毛利率的维度进行因素拆解，情况如下：

项目	2023年度	2022年度	2021年度
产品毛利率	22.48%	21.73%	18.70%
产品毛利率变动	0.76%	3.03%	-3.36%
产品结构变动造成的影响	-0.04%	-0.13%	-2.18%
产品毛利率变动造成的影响	0.79%	3.15%	-1.17%

从产品结构来看，2021年度，零件类产品收入占比提升，使得产品结构变动对产品毛利率的影响为负数，主要系当年公司供应凌云工业配套大众ID系列的产品销售大幅上升，使得零件类产品收入占比从25.86%提升至50.24%，导致当年产品结构变动对毛利率的贡献值为-2.18%。

2022年度和2023年度，零件类产品中配套特斯拉系列产品销售增长，该类产品加工精度高，毛利率水平高，使得零件类产品毛利率与总成类产品差异缩

小，导致产品结构变动对产品毛利率的影响较小。

从产品毛利率来看，2021 年度，各类产品毛利率变动对当年产品毛利率的影响值为-1.17%，主要系当年原材料价格上涨导致的成本上升。2022 年度，零件类产品毛利率提升，对当年电池托盘产品毛利率贡献值为 3.15%，主要系配套特斯拉产品销售占比增加，公司销售给特斯拉的电池托盘产品为电池壳体纵梁，该产品精度较高，加工难度较大，定价水平较高，毛利率接近总成类产品，导致产品毛利率上升。2023 年度，总成类产品毛利率下降，主要系子公司江苏友升配套中创新航的电池托盘产线仍处于产量爬坡阶段，固定成本较高；同时，部分客户如广汽集团和北汽新能源电池托盘项目处于产品更新换代期，产量较低导致成本较高，拉低了整体毛利率。

### 3) 保险杠系列

项目	2023年度		2022年度		2021年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
总成类	<b>37.36%</b>	<b>59.98%</b>	33.79%	45.09%	31.52%	20.28%
零件类	<b>11.34%</b>	<b>40.02%</b>	12.00%	54.91%	11.99%	79.72%
小计	<b>26.95%</b>	<b>100.00%</b>	<b>21.83%</b>	<b>100.00%</b>	<b>15.95%</b>	<b>100.00%</b>

将产品毛利率变动从产品结构和产品毛利率的维度进行因素拆解，情况如下：

项目	2023年度	2022年度	2021年度
产品毛利率	<b>26.95%</b>	21.83%	15.95%
产品毛利率变动	<b>5.12%</b>	5.88%	4.26%
产品结构变动造成的影响	<b>3.24%</b>	4.85%	/
产品毛利率变动造成的影响	<b>1.88%</b>	1.03%	/

注：2020 年保险杠总成类产品毛利率为负数，主要系当年特斯拉产品少量试样，成本较高，不适用因素替代法。

从产品结构来看，特斯拉保险杠总成项目从 2020 年开始生产，随后逐年增长，由于特斯拉总成项目毛利率明显高于其他零件类产品，产品结构对毛利率产生正向影响，2022 年度和 2023 年度产品结构变动对毛利率的贡献率分别为 4.85% 和 3.24%。

从产品毛利率来看，特斯拉保险杠总成项目规模效应显著，毛利率持续提升，尽管零件类产品毛利率有所波动，总成类产品毛利率的提升贡献值更高，使得产

品毛利率上升。

#### 4) 副车架系列

项目	2023年度		2022年度		2021年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
总成类	<b>16.56%</b>	<b>94.07%</b>	20.97%	91.17%	21.98%	88.90%
零件类	<b>15.03%</b>	<b>5.93%</b>	22.36%	8.83%	22.41%	11.10%
小计	<b>16.46%</b>	<b>100.00%</b>	<b>21.10%</b>	<b>100.00%</b>	<b>22.03%</b>	<b>100.00%</b>

将产品毛利率变动从产品结构和产品毛利率的维度进行因素拆解，情况如下：

项目	2023年度	2022年度	2021年度
产品毛利率	<b>16.46%</b>	21.10%	22.03%
产品毛利率变动	<b>-4.63%</b>	-0.93%	2.62%
产品结构变动造成的影响	<b>-0.04%</b>	-0.01%	0.07%
产品毛利率变动造成的影响	<b>-4.59%</b>	-0.92%	2.56%

从产品结构来看，副车架产品以总成类为主，主要客户为富奥股份、广汽集团和麦格纳，客户结构相对稳定，因此报告期内产品结构变动对副车架毛利率的影响值较小。

从产品毛利率来看，报告期内，产品毛利率变动对毛利率的影响值分别为2.56%、-0.92%和**-4.59%**。2021年度，副车架总成类产品毛利率上升，主要系配套红旗HS5的副车架产品销量增加，同时公司将该产品的机加工工序从上海变更至山东，规模上升和产线转移使得成本下降，毛利率提升。2022年度，总成类产品毛利率下降，主要系富奥股份副车架价格存在年降，同时产量小幅下降成本上升。2023年度，总成类产品毛利率进一步下降，主要系富奥股份产品价格年降的同时产量减少成本上升，使得产品毛利率降幅较大。此外，当年零件类产品毛利率下降，主要系需求减少成本上升所致。

#### 5) 其他系列

项目	2023年度		2022年度		2021年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
总成类	<b>7.27%</b>	<b>1.14%</b>	13.09%	12.01%	11.98%	12.32%
零件类	<b>35.05%</b>	<b>51.84%</b>	30.12%	60.74%	32.09%	70.44%

项目	2023年度		2022年度		2021年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
其他类	51.41%	47.02%	52.50%	27.25%	66.14%	17.25%
小计	42.42%	100.00%	34.17%	100.00%	35.48%	100.00%

注：其他类为模具，不适用总成和零件的分类。

将产品毛利率变动从产品结构和产品毛利率的维度进行因素拆解，情况如下：

项目	2023年度	2022年度	2021年度
产品毛利率	42.42%	34.17%	35.48%
产品毛利率变动	8.25%	-1.31%	-3.50%
产品结构变动造成的影响	6.27%	3.47%	1.19%
产品毛利率变动造成的影响	1.98%	-4.78%	-4.69%

从产品结构来看，其他系列产品主要为减震、仪表板骨架和模具。2021年度，产品结构变动对毛利率影响较小；2022年度和**2023年度**，产品结构变动较大，毛利率较低的仪表板总成类产品占比下降，毛利率较高的模具销售占比上升，对当期产品毛利率影响值分别为3.47%和**6.27%**。

从产品毛利率来看，2021年度，总成类产品销售和模具类销售毛利率下降，导致当年产品毛利率下滑。2022年度，公司逐步收缩燃油车减震业务，相关产品生产规模下降较大，产品毛利率降低；**2023年度**，产品毛利率变动贡献值为**1.98%**，主要系零件类产品毛利率上升，当期零件类产品中配套沃尔沃的高毛利率产品销售占比增加。

#### 4、新建产能对产品毛利率的影响

报告期内，为了提升属地化服务水平，公司新建了若干子公司配套服务客户，新建产能情况如下：

项目	投产时间	主要配套客户
上海泽升	2020年11月	特斯拉
江苏友升	2022年11月	北汽新能源、宁德时代、中创新航
武汉友升	2023年4月	小鹏汽车

一般情况下，新建产能初期利用率水平较低，受技术水平、客户需求等因素影响，产能存在爬坡期，成本普遍较高。随着产量逐渐放大，生产规模的提升和

生产效率的提升会摊薄产品中的固定成本，如人工成本和制造费用，使得产品成本下降，毛利率提升。

(三) 结合具体产品应用领域、产品结构、业务模式、主要客户及销售地区、业务规模等因素，分析并披露同一业务模式下，发行人主要产品毛利率与可比公司同类产品的差异原因

### 1、产品应用领域

同行业可比公司产品应用领域主要为汽车零部件，按照相同应用领域的毛利率对比情况如下：

项目	产品应用领域	2023年度	2022年度	2021年度
和胜股份	汽车部件	16.59%	19.37%	20.91%
旭升集团	汽车类	22.14%	21.54%	21.98%
文灿股份	汽车类	15.22%	18.63%	18.15%
新铝时代	新能源汽车电池系统铝合金零部件	24.14%	29.99%	21.41%
平均数	/	19.52%	22.38%	20.61%
发行人	汽车类	23.32%	22.77%	21.55%

注 1：同行业可比公司数据来源于其公开报告；

注 2：公司毛利率扣除非汽车业务中的摩托车轮圈销售。

2021 年度和 2022 年度，公司主营业务毛利率与可比公司平均值接近，当年新铝时代毛利率上升，主要系产品单位售价上升。公司产品毛利率小幅上升，产品结构变动使得产品单价同样上升，与新铝时代变动逻辑一致。

2023 年度，公司主营业务毛利率高于可比公司平均值，与旭升集团和新铝时代接近，主要系公司业务保持增长，特斯拉系列收入占比提升，毛利率水平较高，同期和胜股份和文灿股份收入规模有所下滑。

### 2、产品结构

同行业可比公司的产品包括铝合金产品、电池盒箱体等，按照相同类型产品的毛利率对比情况如下：

项目	产品应用领域	2023年度	2022年度	2021年度
和胜股份	汽车部件	16.59%	19.37%	20.91%
新铝时代	电池盒箱体	24.52%	30.28%	20.83%

平均数	/	20.56%	24.83%	20.87%
发行人	电池托盘	22.48%	21.73%	18.70%

注：同行业可比公司数据来源于其公开报告；

同行业可比公司中和胜股份的主要产品包括新能源汽车电池下箱体、电池下箱体配件、模组结构件、电芯外壳等电池结构件产品，新铝时代主要产品为电池盒箱体，均采用挤压工艺生产，与公司电池托盘系列产品类型和生产工艺一致。

2021年度和2022年度，公司电池托盘系列产品毛利率与和胜股份同类产品相比较为接近，与新铝时代存在小幅差异，主要系新铝时代产品价格增幅较大，且主要为电池盒箱体产品。2023年度，公司电池托盘产品毛利率与新铝时代接近，但高于和胜股份，主要系下游客户有所差异，公司配套特斯拉的产品收入逐步提升，该产品毛利率水平较高，使得电池托盘毛利率上升；剔除特斯拉系列产品收入后，公司电池托盘产品毛利率为16.02%，与和胜股份接近。

整体来看，公司同类产品毛利率水平与可比公司平均值相近。

### 3、业务模式

同行业可比公司的业务模式主要为直销，按照相同业务模式的毛利率对比情况如下：

项目	业务模式	2023年度	2022年度	2021年度
和胜股份	直销	16.57%	19.14%	20.25%
旭升集团	直销	23.26%	23.36%	23.52%
新铝时代	直销	24.12%	29.97%	21.51%
平均数	/	21.32%	24.16%	21.76%
发行人	直销	23.36%	22.79%	21.61%

报告期内，公司与同行业可比公司一致，主要采取直销的业务模式，符合行业惯例。2021年度和2022年度，公司直销模式毛利率与可比公司平均值接近，不存在重大差异。2023年度，公司直销模式毛利率与旭升集团接近，高于和胜股份，主要系细分产品客户结构差异，公司电池托盘产品中配套特斯拉收入占比较大，与其余电池托盘客户相比毛利率水平相对较高。

### 4、销售地区

同行业可比公司的销售地区包括境内和境外，按照相同类型销售区域的毛利

率对比情况如下：

项目	销售地区	2023年度	2022年度	2021年度
和胜股份	境内	16.10%	18.56%	19.56%
	境外	32.02%	34.65%	30.53%
旭升集团	境内	16.34%	18.83%	18.67%
	境外	32.44%	29.36%	29.96%
文灿股份	境内	17.72%	22.91%	20.36%
	境外	12.87%	14.79%	16.41%
新铝时代	境内	24.12%	29.97%	21.51%
平均数	境内	18.57%	22.57%	20.03%
	境外	25.78%	26.27%	25.63%
发行人	境内	22.96%	22.60%	21.55%
	境外	37.42%	38.46%	29.09%

2021年度和2022年度，公司内销毛利率与可比公司平均值接近；2023年度，公司内销毛利率高于可比公司平均值，主要系公司业务聚焦系能源汽车，处于快速增长期，当年收入规模同比上升23.60%，并且特斯拉系列产品增幅较大；同行业公司除新铝时代外2023年度收入规模变动幅度较小。

报告期内，公司外销毛利率高于可比公司平均值，主要系公司外销收入占比较小，外销产品类别为轮圈和减震类产品，毛利率水平较高。

## 5、主要客户

同行业可比公司均未单独披露主要客户毛利率，结合各公司主要客户情况，对毛利率进行对比分析如下：

项目	主要客户	2023年度	2022年度	2021年度
和胜股份	宁德时代	16.59%	19.37%	20.91%
旭升集团	特斯拉、采埃孚、赛科利等	23.26%	23.36%	23.52%
文灿股份	大众、奔驰、宝马、奥迪等	15.04%	18.67%	18.24%
新铝时代	比亚迪	24.12%	29.97%	21.51%
发行人	特斯拉、蔚来汽车、广汽集团、北汽新能源、海斯坦普、宁德时代等	23.36%	22.79%	21.61%

公司主要客户结构与旭升集团相似，第一大客户均为特斯拉，因此毛利率水平相近。和胜股份客户集中度较高，2022年度和**2023年度**第一大客户宁德时代销售占比在50%左右；**2023年度**，公司新增主要客户宁德时代销售增长较大，产品销售毛利率为**20.37%**，高于和胜股份平均毛利率，主要系公司供应宁德时代产品较为单一，且为新品量产初期，价格水平较高，使得毛利率较高。新铝时代客户集中度较高，2022年度和**2023年度**第一大客户比亚迪销售占比在80%左右，毛利率水平较高。

## 6、业务规模

同行业可比公司中，旭升集团和文灿股份收入规模较大，新铝时代收入规模较小，和胜股份与公司规模相对接近，公司与和胜股份的主营业务毛利率对比情况如下：

项目	2023年度	2022年度	2021年度
和胜股份	<b>16.59%</b>	19.37%	20.91%
发行人	<b>23.36%</b>	<b>22.79%</b>	<b>21.61%</b>

注：为增强可比性，和胜股份毛利率数据取自其汽车零部件业务。

由上表可见，**2021年度和2022年度**公司主营业务毛利率水平与和胜股份相比较为接近。

变动趋势上，2022年度公司与和胜股份相比毛利率变动幅度均较小；**2023年度**，公司毛利率小幅上升，和胜股份毛利率下降，主要系产品结构和客户结构差异，公司产品类型除电池托盘外，还包括门槛梁、保险杠和副车架等系列产品；此外，公司电池托盘客户特斯拉系列产品收入占比约为50%；而和胜股份产品以电池托盘为主，主要客户以宁德时代为主，与公司存在差异。若剔除特斯拉系列产品后，仅对比电池托盘毛利率，公司与和胜股份较为接近。

发行人已在招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“九、经营成果分析”之“（四）主营业务毛利及毛利率分析”之“4、与同行业可比公司对比”中补充披露了同一业务模式下，发行人主要产品毛利率与可比公司同类产品对比情况。

### 三、中介机构核查意见

#### （一）核查程序

针对上述事项，保荐机构、申报会计师履行了以下核查程序：

1、访谈发行人销售负责人、财务负责人及生产负责人，了解发行人各类产品毛利率的影响因素、主要原材料价格波动情况、调价机制、补差情况、产能利用率等情况，分析报告期内各因素对发行人主要产品毛利率波动的影响及影响程度，以及主要产品毛利率变动原因及合理性；

2、获取发行人报告期内收入成本明细表，了解各主要产品的产品价格及成本情况，并从不同维度（产品类型、产品复杂程度、客户、品牌、车型等）测算并分析毛利率变动的原因及合理性；

3、获取发行人与主要客户的合同、订单和补差协议等文件，查阅与定价方式、调价机制相关合同条款或订单条款；

4、访谈发行人主要客户，了解商业合作背景、产品定价方式、调价机制等实际执行情况；

5、获取发行人报告期内主要原材料采购明细表，查看各主要原材料市场价格变动情况，分析主要原材料价格波动对发行人各主要产品毛利率的影响情况；

6、通过公开渠道查询铝材价格变化趋势，对比分析发行人采购价格、成本结转单价与市场价的差异；

7、查阅发行人可比公司的定期报告，计算可比公司按应用领域、产品结构、业务模式、销售地区、业务规模等维度的产品毛利率，并分析与发行人毛利率的差异原因。

#### （二）核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人已在招股说明书中补充披露报告期各期各主要产品毛利的占比情况及其变化原因；发行人已在招股说明书中补充披露报告期各期不同客户类型毛利及毛利率变化情况；

2、报告期内，发行人产品毛利率的影响因素主要为原材料价格、产品调价机制、产品结构、客户结构、产能利用率水平等因素。原材料价格变动已在产品成本中体现，单位直接材料涨幅与铝价变动幅度一致。价格调整机制相对灵活，成本转嫁能力较强，导致毛利率变动与铝价变动幅度不一致，具备合理性。报告期内发行人毛利率变动趋势与同行业可比公司不存在重大差异，个别期间变动不一致主要系产品结构和销售区域差异，具备合理性。

3、报告期内，发行人产品定制化属性较强，配套车型众多，毛利率差异主要源自产品自身差异。各类产品毛利率变动受产品结构和新建产能影响，在报告期内存在一定波动，具备合理性；

4、按应用领域、产品结构、业务模式、主要客户及销售地区、业务规模、等因素细分，发行人与可比公司的毛利率不存在重大差异。

## 问题 7. 关于生产与成本

### 问题 7.1

根据申报材料：主营业务成本主要由直接材料、直接人工、制造费用及运输费用构成。

请发行人披露：（1）结合具体业务流程，说明发行人各类产品成本归集、核算及结转的方法，营业成本核算是否完整、准确，是否符合企业会计准则的规定，与同行业可比公司是否存在差异；（2）各期原材料、主要产品进销存及的期初期末结存的数量金额，本次申报投入产出公式的具体情况及合理性，各类产出（产品、回炉料、废料等）与原材料投入的匹配关系及变动原因，上述匹配关系与理论投入产出比例的差异及原因。

请保荐机构、申报会计师简要概括核查过程，并发表明确意见。

回复：

#### 一、发行人披露

（一）结合具体业务流程，说明发行人各类产品成本归集、核算及结转的方法，营业成本核算是否完整、准确，是否符合企业会计准则的规定，与同行业可比公司是否存在差异

##### 1、发行人各类产品成本归集、核算及结转的方法

公司财务部制定《成本费用及核算管理制度》，严格规范成本核算流程。公司成本核算采用逐步综合结转分步法。月末在产品只分配原材料费用，其他费用全部由完工产品负担。

公司成本核算时根据生产工序在 ERP 系统整合为若干车间，按照车间进行成本归集和分配，具体情况如下：

##### （1）直接材料的归集与分配

###### 1) 直接材料的归集

生产部门物料员根据所需领用的物料，填制《生产领料单》，仓库人员核对领料单上的料号、数量等信息，同时通过叉车将该物料配送至指定的物料配送区；

仓库主管检查领料信息和发料信息并进行审核确认。同时，车间人员对生产过程中产生的废铝（包括铝回料、铝屑等）按类别进行整理，每天定时由车间指定人员将其归集堆放在厂区指定地点，由车间指定人员和回料仓仓管员进行过磅称重后办理入库登记，根据类别和称重结果填制入库单，核对一致并经仓库主管审核后完成入库。

财务部成本会计下月初根据 ERP 中审核通过的上个月主材的领料数量金额汇总表，填制记账凭证：借：生产成本-直接材料 贷：原材料等，按照领料部门将直接材料成本归集到相应的领料车间。根据 ERP 中审核通过废铝入库数量金额汇总表，填制记账凭证，冲减直接材料：借：原材料贷：生产成本-直接材料；

财务部总账会计和财务部经理复核《记账凭证》上的金额是否与原始凭证上的金额一致，科目是否正确，会计期间是否准确，并在 ERP 系统中进行审核确认。

## 2) 直接材料的分配

公司产品为铝合金汽车零部件，产品成本中材料成本与该产品耗用的铝材重量密切相关，因此公司直接材料的分配参数为产品的标准重量。

ERP 系统会根据当月产成品入库重量和期末在产品重量将当月归集的直接材料按照车间进行分摊，具体如下：

当月直接材料=期初在产品直接材料+本期生产成本直接材料

直接材料分配率=当月直接材料 / (完工产品重量+期末在产品重量)

月末完工产品成本=完工产品重量×直接材料分配率

月末在产品成本=月末在产品重量×直接材料分配率

## (2) 直接人工的归集与分配

### 1) 直接人工的归集

人资行政部薪酬专员月初时将经过人力资源经理审核的按部门汇总的工资表传递至成本会计，成本会计按收益部门进行分类汇总后，将相关的人工成本数据录入到财务系统中，并编制本月薪酬计提记账凭证：借：管理费用/销售费用/生产成本-直接人工等 贷：应付职工薪酬，财务部总账会计进行审核。

## 2) 直接人工的分配

对于热加工工序（如熔铸、挤压），产品成本中人工成本与该产品的产出重量密切相关，因此该工序直接人工的分配以标准重量为基础进行；对于冷加工工序（如机加、装配），产品成本中人工成本与该产品的生产工时密切相关，例如对重量不同的物料进行一次切削耗用的工时无重大差异，因此该工序直接人工的分配以定额工时为基础进行。

ERP 系统会将当月归集的直接人工按照车间采取不同的系数进行分摊，具体如下：

当月直接人工=本期生产成本直接人工

直接人工分配率=当月直接人工/完工产品重量总和或者完工产品定额工时总和

月末完工产品成本=完工产品重量或者完工产品定额工时×直接人工分配率

## (3) 制造费用的归集与分配

### 1) 制造费用的归集

制造费用指生产产品所发生的不能直接计入到产品对象的间接成本，公司制造费用主要包括辅料消耗、能源消耗、折旧费用、租赁费用等。归集情况如下：

序号	类别	归集方法
1	辅料消耗	各生产单位按照领用部门填写领料单，月末结账时ERP系统自动将辅料配件成本按照车间进行归集
2	能源消耗	分部门按实际使用情况进行归集
3	折旧费用	固定资产折旧费用按照固定资产折旧核算对象在月末时计入各核算单位费用，由ERP系统自动结转折旧费用
4	租赁费用	总账会计按照按部门实际使用情况进行归集
5	外协加工费	财务部成本会计按照按部门实际领用委托加工物资在ERP委托加工物资模块进行归集
6	职工薪酬	车间管理人员等间接人工的薪酬

制造费用归集的凭证由成本会计录入：借：制造费用 贷：原材料/固定资产折旧/银行存款等，财务部总账会计进行审核。

## 2) 制造费用的分摊

与直接人工的分摊类似，公司热加工工序产品成本中制造费用与该产品的产出重量密切相关，冷加工工序与该产品的生产工时密切相关，因此分别采取产品标准重量和产品定额工时为基础进行分配。

ERP 系统会将当月归集的制造费用按照车间采取不同的系数进行分摊，具体如下：

当月制造费用=本期生产成本制造费用

制造费用分配率=当月制造费用/完工产品重量总和或者完工产品定额工时总和

月末完工产品成本=完工产品重量或者完工产品定额工时×制造费用分配率

### (4) 完工产品成本结转

完工产品成本按照逐步综合结转法计算后的成本结转入库，按照月末一次加权平均法进行出库结转至“主营业务成本”。

## 2、发行人营业成本核算完整、准确，符合企业会计准则的规定，与同行业可比公司不存在差异

公司成本核算内部控制运行有效，不存在重大缺陷，成本核算具有规范性、准确性；现有成本核算方法能及时对料工费进行归集、分配和结转，符合公司产品生产过程的特点和成本管理的要求。

可比公司的成本核算方法如下：

项目	成本核算方法
旭升集团	按月归集生产投入的直接材料、人工支出、制造费用和外协费用，按所生产产品的标准成本进行分摊后确认当期产成品成本。公司在每月的成本核算中，以各类在产品、产成品的标准成本乘以其数量为分配系数，对当期生产投入的生产成本对各产品进行分配，一次性将实际成本与标准成本的差异分摊进各在产品、产成品的生产成本中。
文灿股份	压铸工序直接材料按照各产品的定额消耗量为标准进行分配，直接人工按照各产品的定额工资为标准进行分配，物料消耗和折旧费按照各产品循环时间进行分配，电费先根据生产设备功率占压铸车间机器设备总功率的比例分摊电费，在此基础上根据产品循环时间进行分配；燃气费按照各产品的重量进行分配；间接人工按照各产品定额工资进行分配。后加工工序直接人工和间接人工按照各产品定额工资分别分配至具体产品的直接人工和制造费用中。其他制造费用主要按各产品的重量进行分配。

项目	成本核算方法
新铝时代	各个车间按原材料成本扣除废料（铝屑、边角料）成本后直接归集到对应产品及半成品；挤压、锯切环节，因其工作主要是将铝棒挤压、切割成铝型材，工作相对简单，以产出型材重量作为衡量投入的参考因素较为合理，因此公司按照当月完工产品和半成品重量的比例，将人工费用、制造费用在完工产品与半成品之间分摊；各类完工产品之间，再按照各类产品重量占总完工产品重量比例，将人工费用、制造费用分摊到各类产品。机加、组装环节，涉及较多精密加工、焊接等工序，产品重量不再能准确反应耗费的投入，而以各类产品的耗用工时作为投入的参考因素较为准确，因此机加、组装车间按照当月完工产品和半成品耗用理论工时的比例，将人工费用、制造费用在完工产品与半成品之间分摊；各类完工产品之间，再按照各类产品耗用理论工时占总完工产品耗用理论工时比例，将人工费用、制造费用分摊到各类产品。

注：旭升集团、文灿股份和新铝时代数据来源为公开披露的招股说明书，和胜股份未披露具体成本核算方法

由上表可见，旭升集团采用标准成本法核算、文灿股份和新铝时代采用分步法，对各工序采用合理的分摊系数进行分配。公司成本核算方法与文灿股份和新铝时代较为接近。

综上所述，发行人的成本核算方法与同行业可比公司不存在差异，具备合理性。

（二）各期原材料、主要产品进销存及期初期末结存的数量金额，本次申报投入产出公式的具体情况及其合理性，各类产出（产品、回炉料、废料等）与原材料投入的匹配关系及变动原因，上述匹配关系与理论投入产出比例的差异及原因

### 1、各期原材料、主要产品进销存及期初期末结存的数量金额

报告期内，公司主要原材料为铝类原材料，进销存数量和金额情况如下：

单位：吨、万元

期间	期初结存		本期入库		本期出库		期末结存	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额
2023年度	591.75	1,123.79	85,123.93	150,778.07	84,907.50	150,346.36	808.18	1,555.51
2022年度	501.81	998.35	70,756.94	132,145.56	70,667.00	132,020.12	591.75	1,123.79
2021年度	272.92	446.60	50,249.86	90,216.79	50,020.97	89,665.03	501.81	998.35

注 1：本期领用主要为生产领用，还包括研发等非生产领用；

注 2：上表列示原材料中的铝合金材料，不包括废铝和辅料。

报告期内，公司主要产品均为铝合金汽车零部件，进销存数量和金额情况如下：

单位：吨、万元

期间	期初结存		本期入库		本期出库		期末结存	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额
2023年度	2,259.80	6,767.81	63,139.35	197,653.41	62,998.61	196,989.53	2,400.55	7,431.69
2022年度	1,375.64	3,822.24	53,078.44	163,653.01	52,194.29	160,707.45	2,259.80	6,767.81
2021年度	984.70	2,707.07	38,506.02	108,940.30	38,115.07	107,825.13	1,375.64	3,822.24

注：此处主要产品不包括模具销售。

## 2、本次申报投入产出公式的具体情况及其合理性

### (1) 公司投入产出具体情况

公司生产主要外购原材料为铝水、铝棒和铝型材等铝材和其他合金，主要产品为铝合金汽车零部件。从最初的原材料投入到产成品会经过熔铸、挤压、机加工和装配等工序，各工序的投入产出情况具体如下：

类型	工序	投入	产出	
			产品	废铝
热加工 工序	熔铸	铝水、合金、铝回料	铝棒	铝回料 废料（铝屑、铝灰）
	挤压	铝棒	铝型材	铝回料 废料（铝屑）
冷加工 工序	机加工/装配	铝型材	铝合金零部件	铝回料 废料（铝屑）

注：熔铸工序投入中有少量铝屑投入，受到工艺限制未能实现规模化应用。

公司加工过程为典型的减材制造，受生产工艺特性影响，公司各生产工序均为产生废铝，产出的废铝包括可回炉的铝回料和不宜回炉的废料，其中铝回料本质上与外购原材料无异，因此又能作为熔铸工序的原材料循环投入生产。

整体来看，在公司的投入产出结构可以视为：

**外购原材料投入+铝回料投入=产品产出+铝回料产出+废料产出**

可见铝回料既作为常规副产品产出，又因循环投入作为原材料投入；并且，由于公司熔铸产能有限，实际铝回料循环投入量与产出量并非完全匹配，随着生产规模的扩大，铝回料产出量会大于循环投入量。

### (2) 本次申报投入产出公式的具体情况及其合理性

根据上述背景介绍，可以看出铝回料的双重属性会导致分析投入产出时存在

不同处理方式,进而影响投入产出比的计算,各类处理方式的对比分析情况如下:

类别	投入	产出	
		产品	废铝
方法一	外购原材料	产成品	废铝产出-废铝回炉
方法二	外购原材料+废铝回炉-可回炉的铝回料产出	产成品	不宜回炉的废料(铝屑、铝灰)

对于方法一,可以看出投入产出比的计算遵循常规逻辑,即直接按照产成品产出/外购原材料投入的公式进行计算。在公司的投入产出结构中,该计算方法优点明显,直接并且易于理解,尤其是当铝回料投入和铝回料产出规模接近时,或者是各期铝回料投入和铝回料产出比率(即回炉利用率)相近时,计算的投入产出比可以有效反应各期生产工艺变化。但是,基于公司的实际业务数据,随着生产规模的扩大,熔铸产能并未同步扩充,使得铝回料产出规模增加,但铝回料投入规模变动幅度有限,由此导致回炉利用率逐年降低,由此计算的投入产出比数据受回炉利用率的变化影响较大,无法直接通过投入产出比数据来反应和对比各期间的生产工艺变动。

对于方法二,可以看出在投入产出比的计算中对投入端进行了修正,将废铝产出中可直接回炉利用的铝回料等效视为原材料,作为投入端的抵减;将不宜直接回炉的铝屑、铝灰等视为废料。上述修正目的主要也是为了剔除方法一中熔铸产能限制导致的铝回料回炉熔铸率的变化以及对投入产出比的影响,该计算方法下实际铝回料的回炉熔铸率的高低不会影响产品投入产出比,可以更加直观反应公司生产过程中投入和产出的关系,以及通过投入产出关系反应公司生产的工艺水平的变化情况。

根据上述分析,本次申报公司将投入产出比的计算逻辑予以修正,根据:外购原材料投入+铝回料投入=产品产出+铝回料产出+废料产出,投入产出比=产品产出/(外购原材料投入+铝回料投入-铝回料产出)。

本次申报计算公式剔除了废铝回炉率因素对投入产出比的影响,本次整改后,公司投入产出比呈上升趋势,与生产工艺逐渐改进和提升的业务实质相匹配,更为直观的反应实际生产工艺下的真实投入产出水平,具备合理性。

### 3、各类产出（产品、回炉料、废料等）与原材料投入的匹配关系及变动原因

公司原材料投入到产品产出均为铝合金材料，可以从总体层面关系和工序进行分析，报告期内铝合金材料的投入和产出相匹配，详见本问询函回复之“问题 7.3/一/（三）/1、各类废铝分别与产量的投入产出匹配关系”。

### 4、上述匹配关系与理论投入产出比例的差异及原因

公司原材料投入到产品产出均为铝合金材料，理论上原材料投入和各类产出的配比为 1:1，报告期内，公司实际匹配关系与理论比例的差异分别为 0.20%、0.09%和 0.06%，各期差异均较小，主要系生产过程中的正常损耗，如熔铸烧损、压滤泥以及其他难以收集的损耗，各期变动情况详见本问询函回复之“问题 7.3/一/（三）/1、各类废铝分别与产量的投入产出匹配关系”。

## 二、中介机构核查意见

### （一）核查程序

针对上述事项，保荐机构、申报会计师履行了以下核查程序：

1、访谈发行人总经理、财务负责人，了解发行人主要生产产品的生产流程、产品成本的主要核算方法和核算过程；

2、对发行人报告期内产品成本计算单进行检查，检查其料、工、费的归集与分摊是否正确、合理，存货各项目的发生、计价、核算与结转是否符合企业会计准则的规定，是否符合发行人的实际业务流程；

3、获取发行人主要原材料、产成品的收发存情况，并分析各类产品产量与主要原材料投入的匹配关系；

4、查看发行人的生产现场，了解生产工艺的投入产出情况；

5、访谈发行人总经理、生产负责人，了解投入产出率波动的原因及合理性。

### （二）核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人制定了规范的成本核算内控制度，成本归集、核算和结转的方法合理，成本核算完整、准确，符合企业会计准则的规定，与同行业可比公司不存

在重大差异；

2、发行人报告期内主要原材料、产成品的期初结存、本期外购/领用、本期领用/销售、期末结存的数量金额变动合理；

3、发行人原材料投入和各类产品产出具备匹配性，本次申报投入产出公式合理，投入产出差异与理论值差异较小。

## 问题 7.2

根据申报材料：（1）发行人生产、经营消耗的能源主要为天然气、电力，各期电耗用产量比为 1,001.50 元/吨、854.06 元/吨、897.07 元/吨、956.58 元/吨，气耗用产量比为 569.52 元/吨、493.90 元/吨、473.06 元/吨、506.03 元/吨，存在一定波动；（2）各期运费占主营业务收入的比例为 2.70%、2.16%、1.77%、1.61%，运费占比降低系围绕终端客户设立子公司，减少了运输半径。

请发行人披露：（1）区分产品类别，分析成本结构变动原因，与同行业可比公司的差异情况及合理性；（2）各期生产人员人数及变动情况，生产人员人数与产品产量的匹配性，平均工资与当地或同行业可比公司对比情况；（3）制造费用明细、构成变动及其具体原因，结合具体的改进工艺、新购设备、自产及委外加工变化情况等，进一步分析单位能耗匹配关系变动的的原因；（4）各类业务物流运输的主要方式、运费的承担方，发行人运输服务供应商的选择方式、报告期内的变动情况，运输定价方法，结合有关子公司的设立、职能、产量等情况，分析运费占收入比例降低的原因。

请保荐机构、申报会计师简要概括核查过程，并发表明确意见。

回复：

## 一、发行人披露

（一）区分产品类别，分析成本结构变动原因，与同行业可比公司的差异情况及合理性

## 1、区分产品类别，分析成本结构变动原因

报告期内，公司主营业务成本分产品构成如下：

单位：万元

项目	2023年度		2022年度		2021年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
门槛梁系列	82,788.71	41.53%	66,369.23	40.82%	33,246.18	30.53%
电池托盘系列	51,597.33	25.88%	33,713.93	20.73%	18,793.99	17.26%
保险杠系列	36,325.13	18.22%	35,016.69	21.54%	30,132.01	27.67%
副车架系列	22,664.91	11.37%	17,881.00	11.00%	14,962.89	13.74%

项目	2023年度		2022年度		2021年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
其他	5,990.11	3.00%	9,617.55	5.91%	11,754.08	10.79%
总计	199,366.19	100.00%	162,598.40	100.00%	108,889.15	100.00%

报告期内，公司主要产品包括门槛梁系列、电池托盘系列、保险杠系列和副车架系列，各类产品主营业务成本占比与收入占比变动趋势一致，各类产品成本结构变动情况具体如下：

### (1) 门槛梁系列

报告期内，公司门槛梁产品成本结构及变化情况如下：

单位：万元

项目	2023年度		2022年度		2021年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	52,650.85	63.60%	44,942.06	67.72%	22,982.55	69.13%
直接人工	6,531.72	7.89%	4,814.59	7.25%	2,392.30	7.20%
制造费用	21,801.46	26.33%	14,970.80	22.56%	6,972.72	20.97%
运输费用	1,804.68	2.18%	1,641.77	2.47%	898.61	2.70%
总计	82,788.71	100.00%	66,369.23	100.00%	33,246.18	100.00%

#### 1) 直接材料

2022年度，门槛梁产品直接材料占比小幅下降，一方面，单位直接材料小幅上升，与原材料采购价格同步波动；另一方面，总成类产品销售占比上升，使得直接人工和制造费用增加，相对降低了直接材料占比。

2023年度，门槛梁产品直接材料占比小幅下降，主要系原材料采购价格下降，同时受新建产能和配套客户需求变化使得公司产能利用率较低，造成直接人工和制造费用上升，综合使得直接材料占比下降。

#### 2) 直接人工

2022年度和2023年度，门槛梁产品直接人工占比持续提升，主要系总成类产品占比上升和业务扩张导致的产能利用率下降。

#### 3) 制造费用

2022年度和2023年，与直接人工变动趋势一致，门槛梁产品制造费用占比

持续提升，主要系总成类产品占比上升和产能利用率下降。

#### 4) 运输费用

报告期内，公司门槛梁产品运输费用占比持续下降，主要系客户结构变化，公司专门设立子公司上海泽升服务特斯拉，从2021年开始配套特斯拉的门槛梁产品销售规模不断扩大，由于运输半径较小，特斯拉均为上门自提，因此运输费用占比下降。如果剔除特斯拉门槛梁产品销售，运输费用占比相对稳定。

### (2) 电池托盘系列

报告期内，公司电池托盘产品成本结构及变化情况如下：

单位：万元

项目	2023年度		2022年度		2021年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	27,264.95	52.84%	19,504.92	57.85%	11,217.41	59.69%
直接人工	5,733.28	11.11%	3,600.87	10.68%	1,939.40	10.32%
制造费用	17,359.46	33.64%	9,938.71	29.48%	5,155.18	27.43%
运输费用	1,239.65	2.40%	669.43	1.99%	482.00	2.56%
总计	51,597.33	100.00%	33,713.93	100.00%	18,793.99	100.00%

#### 1) 直接材料

2022年度，电池托盘产品直接材料占比小幅下降，原材料价格上涨使得单位直接材料小幅上升，但产能利用率下降使得人工和制费同步上升，由于单位直接材料增幅较小，综合影响后占比下降。

2023年度，公司电池托盘产品直接材料占比持续下降，主要系原材料采购价格下降，同时新设子公司电池托盘专线处于产能爬坡期，固定成本较高，并且部分客户如广汽集团和北汽新能源电池托盘项目处于产品更新换代期，产量较低导致工费成本较高，变相拉低了直接材料占比。

#### 2) 直接人工

2022年度，电池托盘产品直接人工占比小幅上升，主要系产能利用率下降所致。2023年度，电池托盘产品直接人工占比小幅提升，主要系新建产能爬坡和配套客户需求下降所致。

## 3) 制造费用

2022 年度和 2023 年度，与直接人工变动趋势一致，电池托盘产品制造费用占比持续提升，主要系产能利用率下降以及新公司开业影响。

## 4) 运输费用

2022 年度，公司电池托盘产品运输费用占比进一步下降，主要系当年新获取直接供应特斯拉电池托盘的订单，同时公司通过海斯坦普和华域汽车间接供应特斯拉的产品销售规模大幅增长，上述客户分别位于昆山和上海，运输费用较低。2023 年度，公司电池托盘产品运输费用占比小幅上升，主要系客户结构和产品结构变化，宁德时代和中创新航电池托盘总成销售规模增加，单件产品体积较大，使得单位运输费用小幅增加。

## (3) 保险杠系列

报告期内，公司保险杠产品成本结构及变化情况如下：

单位：万元

项目	2023年度		2022年度		2021年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	26,041.81	71.69%	25,120.35	71.74%	23,467.94	77.88%
直接人工	2,389.21	6.58%	2,331.77	6.66%	1,540.91	5.11%
制造费用	7,075.20	19.48%	6,828.86	19.50%	4,224.67	14.02%
运输费用	818.91	2.25%	735.71	2.10%	898.50	2.98%
总计	36,325.13	100.00%	35,016.69	100.00%	30,132.01	100.00%

## 1) 直接材料

2022 年度，保险杠产品直接材料占比下降，尽管当年原材料采购价格小幅增长，但产品结构变化和产能利用率下降导致的人工和制费增幅更大，公司配套特斯拉的保险杠总成项目从 2021 年开始量产后销售规模持续扩大，与常规的保险杠零部件相比，该产品工序更为复杂，人工和制费水平较高，也变相导致直接材料占比下降。

2023 年度，公司保险杠产品直接材料占比小幅下降，主要系原材料价格降低。

## 2) 直接人工

2022 年度，保险杠产品直接人工占比上升，主要系产品结构中保险杠总成占比进一步增加。2023 年度，保险杠产品直接人工占比相对稳定，主要系特斯拉系列产品规模效应显著，单位直接人工下降，同时原材料价格下降使得单位直接材料下降，导致直接人工占比相对稳定。

## 3) 制造费用

2022 年度，保险杠产品制造费用占比上升，主要系产品结构变动。2023 年度，保险杠产品制造费用占比相对稳定，与直接人工变动类似，主要受规模效应和原材料价格变化互相作用所致。

## 4) 运输费用

2022 年度，保险杠产品运输费用占比小幅下降，主要系客户结构变化和产地调整，公司 2021 年开始配套特斯拉的保险杠产品销售规模不断扩大，特斯拉均为上门自提，因此运输费用占比下降。2023 年度，运输费用占比相对稳定。

## (4) 副车架系列

报告期内，公司副车架产品成本结构及变化情况如下：

单位：万元

项目	2023年度		2022年度		2021年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	11,181.22	49.33%	9,567.15	53.50%	8,212.31	54.88%
直接人工	2,810.88	12.40%	2,070.07	11.58%	1,733.01	11.58%
制造费用	8,235.76	36.34%	5,800.91	32.44%	4,615.63	30.85%
运输费用	437.04	1.93%	442.86	2.48%	401.95	2.69%
总计	22,664.91	100.00%	17,881.00	100.00%	14,962.89	100.00%

## 1) 直接材料

2022 年度，副车架产品直接材料占比小幅下降，单位直接材料随原材料价格同步波动，但产能利用率下降导致的人工和制费增幅更大，变相导致直接材料占比下降。

2023 年度，副车架产品直接材料占比小幅下降，主要系原材料价格降低，

同时人工和制费增幅较大，拉低了直接材料占比。

## 2) 直接人工

2022 年度，副车架产品直接人工占比相对稳定，主要系当年产能利用率下降导致的人工增加，人工增幅与产品单位成本增幅接近，因此直接人工占比变动较小。2023 年度，副车架产品直接人工占比小幅提升，主要系配套富奥股份的红旗 HS5 副车架产销规模下降，单位人工增长，同时单位直接材料下降，使得人工占比上升。

## 3) 制造费用

2022 年度，副车架产品制造费用占比小幅上升，主要系产能利用率水平下降。2023 年度，副车架产品制造费用占比小幅上升，主要受产能利用率下降和原材料价格下降共同影响。

## 4) 运输费用

2021 至 2022 年度，副车架产品运输费用占比小幅下降，主要系产品单位成本提升，从单吨运费来看相对稳定；2023 年度，副车架产品运输费用占比下降，主要系当年产品结构变化，运费更低的广汽集团副车架产品销售占比上升。

## 2、与同行业可比公司对比情况

报告期内，公司成本结构与同行业可比公司对比情况如下：

客户名称	项目	2023年度	2022年度	2021年度
旭升集团	直接材料	57.44%	64.02%	65.86%
	直接人工	10.75%	8.64%	5.37%
	制造费用	31.81%	27.33%	28.76%
文灿股份	直接材料	56.31%	60.65%	56.89%
	直接人工	11.88%	9.67%	12.04%
	制造费用	31.81%	29.68%	31.07%
新铝时代	直接材料	73.78%	74.65%	67.78%
	直接人工	16.07%	15.09%	18.97%
	制造费用	10.15%	10.26%	13.25%
本公司	直接材料	60.89%	64.61%	67.11%
	直接人工	8.93%	8.43%	8.10%

客户名称	项目	2023年度	2022年度	2021年度
	制造费用	<b>28.00%</b>	24.66%	22.03%
	运输费用	<b>2.19%</b>	2.29%	2.76%

数据来源：上市公司年度报告，和胜股份未披露料工费占比

从成本结构来看，报告期内，公司成本结构与旭升集团和文灿股份较为接近，公司直接材料和直接人工占比低于新铝时代，制造费用占比高于新铝时代，主要系公司具备全产业链生产流程，并且公司产能充足，可以自主供应半成品物料；而新铝时代外购型材比例较大，因此直接材料占比较高。同时，新铝时代主要产品为电池盒箱体，在生产加工过程中，挤压、焊接、机加工等生产过程工序繁杂，涉及的生产设备也并非连续自动化的全流程生产，因此直接人工占比偏高，制造费用占比偏低。公司自动化水平较高，购置了 CNC 自动上下料线、自动化焊接工作站、自动检测包装线等设备，因此制造费用占比较高。

从变动趋势来看，2022 年度，公司直接材料占比下降，直接人工和制造费用占比上升，与旭升集团一致，主要受公司扩产影响。文灿股份和新铝时代直接材料占比上升，直接人工和制造费用占比下降，主要系原材料价格上涨、外购型材增加和规模效应所致。**2023 年度，公司直接材料占比下降，直接人工和制造费用占比上升，与同行业可比公司变动趋势基本一致。**

综上所述，公司产品成本结构与同行业可比公司不存在重大差异，成本结构变化符合公司实际业务情况，具有合理性。

**(二) 各期生产人员人数及变动情况，生产人员人数与产品产量的匹配性，平均工资与当地或同行业可比公司对比情况**

### 1、各期生产人员人数及变动情况

报告期内，公司生产人员人数变动情况如下：

单位：人

项目	2023年度		2022年度		2021年度
	人数	变动率	人数	变动率	人数
生产人员数量	<b>2,279</b>	<b>27.89%</b>	1,782	33.08%	1,339

注：生产人员人数=（期初生产人员数量+期末生产人员数量）/2。

报告期内，随着公司生产规模扩大，公司生产人员数量不断增加，生产人员

平均数量分别为 1,339 人、1,782 人、**2,279** 人，具备合理性。

## 2、生产人员人数与产品产量的匹配性

报告期内，公司生产人员人数与产品产量的对比情况如下：

单位：吨、人、吨/人

项目	2023年度	2022年度	2021年度
产量	<b>63,139.35</b>	53,078.44	38,506.02
生产人员数量	<b>2,279</b>	1,782	1,339
人均产量	<b>27.70</b>	<b>29.79</b>	<b>28.76</b>

报告期内，随着公司规模的不不断扩大，公司生产人员的数量和产量逐年增加，**人均产量相对稳定，报告期存在小幅变动**主要系产能利用率变化，报告期内公司产能利用率分别为 96.21%、95.28%和 **92.91%**，与人均产量变动基本匹配。

## 3、平均工资与当地或同行业可比公司对比情况

单位：万元/年

项目	2023年度	2022年度	2021年度
和胜股份	<b>10.25</b>	11.46	10.19
旭升集团	<b>13.10</b>	16.85	15.77
文灿股份	<b>12.91</b>	11.52	11.58
新铝时代	<b>8.94</b>	9.20	9.02
可比公司平均	<b>11.30</b>	<b>12.26</b>	<b>11.64</b>
山东地区平均工资	/	<b>8.48</b>	<b>7.96</b>
重庆地区平均工资	/	<b>6.04</b>	<b>5.93</b>
发行人	<b>10.38</b>	<b>10.72</b>	<b>9.37</b>

注 1：山东省城镇单位就业人员平均工资来源于山东省人力资源和社会保障厅；重庆市城镇单位就业人员平均工资来源于重庆市统计局。

报告期内，同行业可比公司之间由于所处区域不同，工资差异较大。总体上来看，公司生产人员平均薪酬低于和胜股份、旭升集团、文灿股份，与新铝时代接近，主要系公司与新铝时代均为非上市公司，并且生产基地所在区域类似，公司主要生产基地为山东和重庆，新铝时代主要生产基地为重庆，因此平均工资水平接近。

公司存在不同生产基地，若剔除地区差异，公司生产工人平均工资均高于当地平均工资，具备合理性。

(三) 制造费用明细、构成变动及其具体原因, 结合具体的改进工艺、新购设备、自产及委外加工变化情况等, 进一步分析单位能耗匹配关系变动的原

### 1、制造费用明细、构成变动及其原因

报告期内, 公司制造费用的构成变动情况如下:

单位: 万元

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
辅料消耗	24,833.40	43.53%	16,371.80	39.42%	7,880.87	32.60%
能源消耗	7,878.36	13.81%	6,961.09	16.76%	4,968.68	20.55%
折旧摊销	7,801.21	13.67%	4,854.56	11.69%	3,535.65	14.62%
租赁费	2,045.95	3.59%	1,867.08	4.50%	1,355.80	5.61%
职工薪酬	6,949.90	12.18%	5,055.78	12.17%	3,444.62	14.25%
外协加工	4,893.15	8.58%	4,340.52	10.45%	2,132.04	8.82%
维修费	1,693.62	2.97%	1,330.93	3.20%	481.51	1.99%
其他费用	958.20	1.68%	753.60	1.81%	376.53	1.56%
合计	57,053.78	100.00%	41,535.36	100.00%	24,175.70	100.00%

报告期内, 公司制造费用分别为 24,175.70 万元、41,535.36 万元和 **57,053.78 万元**, 与生产规模扩大相匹配。公司制造费用主要包括辅料消耗、能源消耗、折旧摊销租赁、职工薪酬、加工费和维修费等, 变动分析如下:

#### (1) 辅料消耗

报告期内, 公司辅料消耗主要包括配件、机物料消耗、包装材料、工艺装备和备品备件, 具体结构如下:

单位: 万元

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
配件	11,506.86	46.34%	5,670.10	34.63%	2,110.57	26.78%
机物料消耗	6,795.46	27.36%	5,193.79	31.72%	2,955.90	37.51%
包装材料	2,470.58	9.95%	2,362.26	14.43%	1,244.93	15.80%
工艺装备	2,077.44	8.37%	1,563.85	9.55%	899.26	11.41%
备品备件	1,983.06	7.99%	1,581.81	9.66%	670.21	8.50%
合计	24,833.40	100.00%	16,371.80	100.00%	7,880.87	100.00%

配件主要包括螺栓、螺母、安装板、底板、支架等零配件，构成产品的组成部分，因此与产品结构密切相关。报告期内，公司配件金额逐步增加，尤其是2022年度和**2023年度**，配件占比大幅上升，主要系公司产品结构中装配复杂程度较高的总成类产品产量增加，该类产品需要较多配件，使得公司配件消耗上升。

机物料消耗主要包括生产过程中领用的焊丝、结构胶、切削液等辅助材料。报告期内，公司机物料消耗逐年增加，与生产规模扩大相匹配，其中2022年度和**2023年度**增幅较大主要系公司产品加工程度提升，加工复杂的产品所需的焊接、铆接等连接工艺消耗的机物料较多。

包装材料主要包括产品物流过程中所需的周转箱和产品外包装材，可分为通用包材和专用包材。报告期内，公司包装材料耗用金额随着产销规模扩大而上升，2022年度专用包材投入增加，使得当年包装材料金额上升。**2023年度包装材料金额小幅增长，主要系产销规模上升。**

工艺装备主要包括生产过程中使用的模具、夹具、检具等低值易耗品，该类工艺装备单位成本低于5万元且寿命小于1年，因此领用时直接计入当期制造费用。报告期内，公司工艺装备领用金额与生产规模相匹配。

备品备件主要为日常生产及设备维护所需的零配件，单位价值相对较低，与机器设备规模和设备维修频率相关。报告期内，公司机器设备购置金额分别为14,002.59万元、27,295.03万元和**15,963.58万元**，2022年机器设备大幅增加，同时2022年度维修费大幅上升，综合导致当年备品备件消耗增加。**2023年度机器设备规模持续增加，相应维保涉及的备品备件领用增加。**

## (2) 能源消耗

报告期各期，制造费用中的能源消耗发生额分别为4,968.68万元、6,961.09万元、**7,878.36万元**，公司生产过程中对水的耗用较少，制造费用中的能源消耗主要系对电和天然气的消耗。

项目	2023年度	2022年度	2021年度
水（万元）	<b>214.53</b>	209.76	81.72
电（万元）	<b>5,241.16</b>	4,306.94	3,022.78
天然气（万元）	<b>2,422.67</b>	2,444.39	1,864.18

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
合计	<b>7,878.36</b>	<b>6,961.09</b>	<b>4,968.68</b>
主要汽车零部件产量（吨）	<b>63,139.35</b>	53,078.44	38,506.02
单位综合能耗（元/吨）	<b>1,247.77</b>	<b>1,311.47</b>	<b>1,290.37</b>

注：单位综合能耗=能源耗用总量/主要汽车零部件产量。

如上所示，公司综合能耗呈现先上升后下降的趋势，2022 年度上升主要系能源单价升高，2023 年度下降主要系主要系熔铸产能有限，导致天然气使用量下降，具体分析详见本问题回复之“2、结合具体的改进工艺、新购设备、自产及委外加工变化情况等等，进一步分析单位能耗匹配关系变动的的原因”。

### （3）折旧摊销

报告期各期，制造费用中折旧摊销金额分别为 3,535.65 万元、4,854.56 万元、**7,801.21 万元**。报告期内折旧摊销逐年增加，主要系报告期内公司各生产基地建设完成投产，以及新增设备采购导致的折旧摊销租赁费用增加，其中上海泽升、长春友升于 2020 年投产运营，山东友升三期项目于 2021 年下半年投产运营，江苏友升于 2022 年下半年投产运营，**武汉友升于 2023 年上半年投产运营**。

### （4）租赁费

报告期各期，制造费用中租赁费金额分别为 1,355.80 万元、1,867.08 万元、**2,045.95 万元**，主要系生产主体数量增多和规模扩大，租赁房产增加。

### （5）职工薪酬

报告期内，制造费用中职工薪酬分别为 3,444.62 万元、5,055.78 万元和 **6,949.90 万元**。制造费用中的职工薪酬主要为车间管理人员、品保人员等辅助生产人员的薪酬，薪酬总额与人员数量及平均工资相关。

**2021 年度至 2023 年度**职工薪酬总额增加主要系公司生产规模扩大，辅助生产人员数量增加所致。同时，随着公司对于产品质量要求的提升，公司相应增加了质检人员数量，也导致了制造费用职工薪酬费用增加。

### （6）外协加工

报告期内，公司制造费用中的外协加工金额分别为 2,132.04 万元、4,340.52 万元和 **4,893.15 万元**。报告期内，发行人委托加工内容主要包括 CNC 加工、表

面处理、折弯加工、电泳和废铝熔铸工序。

2022 年度和 2023 年度总类产品业务快速增长导致 CNC 加工的需求快速上升，虽然公司当期积极采购 CNC 等冷加工设备，但产能升级的滞后性导致仍需将部分工序委托其他供应商加工，使得加工费增加。此外，公司废铝委托加工、电泳、表面处理等简单工序也采取委托加工形式开展，使得加工费增加。

#### (7) 维修费

报告期内，公司制造费用中的维修费金额分别为 481.51 万元、1,330.93 万元和 1,693.62 万元，与备品备件消耗规模相匹配，2022 年度维修费较高主要系公司机器设备增幅较大，日常小检修和大检修覆盖面更广，产生的维修费相应增加。2023 年度维修费小幅增加，主要系机器设备规模扩大，日常维保费用增加。

#### (8) 其他费用

报告期内，公司制造费用中的其他费用金额分别为 376.53 万元、753.60 万元和 958.20 万元，主要包括厂区车间之间内部运输费、物业费、通讯费等。其他费用增加主要系山东友升三期项目（新厂）自 2021 年下半年开始投入使用，其老厂和新厂之间的内部运杂费增加较多。

### 2、结合具体的改进工艺、新购设备、自产及委外加工变化情况等，进一步分析单位能耗匹配关系变动的原因

公司主要全流程生产工序为铝水熔铸成铝棒，铝棒挤压成铝型材，铝型材经 CNC、焊接、装配等冷加工工序成为铝合金零部件，公司可以采购铝水、铝棒、铝型材作为发行人生产的原材料，如对外采购铝型材，可以省去熔铸、挤压工序，大幅降低综合能耗，因此，原材料采购结构会影响能源消耗量。此外，生产工序、生产设备的更新改造、产品深加工程度、规模效应等因素也会影响能源消耗。

报告期内，公司生产、经营活动消耗的能源主要为天然气、电力。报告期内，公司主要能源耗用金额、耗用量与主要汽车零部件产量的匹配情况如下：

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
电（万元）	5,241.16	4,306.94	3,022.78
用电量（万千瓦时）	8,831.07	7,321.56	5,781.95

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
天然气（万元）	<b>2,422.67</b>	2,444.39	1,864.18
耗气量（万立方米）	<b>636.82</b>	650.45	636.24
主要汽车零部件产量（吨）	<b>63,139.35</b>	53,078.44	38,506.02
单位产量耗电量（千瓦时/吨）	<b>1,398.66</b>	<b>1,379.38</b>	<b>1,501.57</b>
单位产量耗气量（立方米/吨）	<b>100.86</b>	<b>122.55</b>	<b>165.23</b>

注：能源消耗统计口径为生产耗用，剔除其他耗用。

如上所示，2022 年度公司单位产量耗电和耗气量逐年下降，**2023 年度单位耗电量上升，单位耗气量下降**。上述变动情况主要受原材料采购结构、产能利用率因素影响，具体情况如下：

从原材料采购结构来看，报告期内，公司既存在自制、外购和委托加工的方式获取铝棒，报告期内，公司不同类型铝棒获取方式具体结构如下：

单位：吨

项目	2023年度	2022年度	2021年度
自产铝棒	<b>33,443.78</b>	33,820.03	36,737.63
外购铝棒	<b>62,477.61</b>	49,262.67	26,140.81
委托加工铝棒	<b>10,265.13</b>	5,643.05	3,059.31
合计	<b>106,186.52</b>	<b>88,725.74</b>	<b>65,937.75</b>

注：委托加工铝棒取自委外入库数据。

如上所示，公司熔铸产能有限，随着生产规模的扩大，自产铝棒占比逐渐减少，由于熔铸工序的能耗相对较高，**并且主要消耗天然气，因此 2022 年度和 2023 年度公司单位耗气量随着熔铸规模下降而下降**。

从工艺和设备角度来看，公司 2022 年度开始陆续对熔铸产线进行了更新改造，升级 400 万大卡蓄热式燃烧系统、配置高温燃烧器与上置式蓄热箱体等设备，可以有效提高燃烧效率和减少炉料熔化时间。同时，公司将熔铸工艺中传统板式过滤升级为深床过滤，并将相应设备进行气改电，也使得综合能耗下降。

此外，规模效应也会对单位能耗造成影响，**2023 年度，公司新建产能处于持续爬坡中，导致产能利用率水平提升需要一定时间，使得单位耗电量小幅上升**。

上述因素共同导致了报告期内公司综合能耗有所变动，符合实际生产情况。

(四) 各类业务物流运输的主要方式、运费的承担方，发行人运输服务供应商的选择方式、报告期内的变动情况，运输定价方法，结合有关子公司的设立、职能、产量等情况，分析运费占收入比例降低的原因

### 1、各类业务物流运输的主要方式、运费的承担方

报告期内，公司销售区域以内销为主，内销收入占主营业务收入比分别为 99.18%、98.81%和 **97.26%**，内销收入占比高。国内客户物流运输以陆运方式为主，根据客户要求运输至其指定工厂或仓库，运费由公司承担，部分客户采用自提的方式，运费由客户承担。国外客户物流运输以海运方式为主，海运费与贸易条款相匹配，发行人主要采用 FOB、FCA 两种贸易方式，海运费由客户承担，其余少量客户海运费由公司承担，产品运至港口后的陆运费按照与客户签订的合同条款，一般 FOB 模式结算下，以产品报关离境为产品销售收入确认时点，不产生陆运费。公司将货物运输至指定港口办理报关手续后，由国际货运代理公司负责装船运输并签发提单给公司。

### 2、公司运输服务供应商的选择方式、报告期内的变动情况，运输定价方法

#### (1) 运输服务供应商的选择方式

采购部负责选择运输服务供应商，根据供应商的价格、规模实力、信用度、服务等方面进行评审，评审合格后经采购部主管以及总经理审批后方可签订相关合同。公司定期接收供应商报价或采取主动询价的方式，并综合考虑价格和运输时效等因素，择优选择运输服务供应商。

#### (2) 运输服务供应商报告期内变动情况

报告期内，公司前五大运输服务供应商情况如下：

单位：万元

期间	序号	供应商名称	采购金额	占比
2023年度	1	上海普朗物流有限公司	1,754.91	40.23%
	2	上海通鹰国际物流有限公司	543.69	12.46%
	3	满帮集团	447.15	10.25%
	4	中驰诚物流(重庆)有限公司	398.00	9.12%
	5	罗集帝物流(上海)有限公司重庆分公司	251.63	5.77%

期间	序号	供应商名称	采购金额	占比
		<b>合计</b>	<b>3,395.38</b>	<b>77.84%</b>
2022年度	1	满帮集团	914.58	24.53%
	2	茌平县顺程物流有限公司	786.94	21.11%
	3	上海通鹰国际物流有限公司	612.60	16.43%
	4	中驰诚物流（重庆）有限公司	247.54	6.64%
	5	安徽江汽物流有限公司	238.81	6.40%
			<b>合计</b>	<b>2,800.47</b>
2021年度	1	茌平县顺程物流有限公司	1,278.48	42.60%
	2	上海通鹰国际物流有限公司	669.69	22.31%
	3	上海普畅物流有限公司	225.73	7.52%
	4	中驰诚物流（重庆）有限公司	161.59	5.38%
	5	上海冉涵物流有限公司	141.93	4.73%
			<b>合计</b>	<b>2,477.41</b>

报告期内，公司主要的国内运输服务供应商为上海普朗物流有限公司、满帮集团、上海通鹰国际物流有限公司、中驰诚物流（重庆）有限公司、上海冉涵物流有限公司等。

2022年度，公司向满帮集团采购金额大幅上涨，满帮集团是国内领先的数字货运平台之一，旗下运营有“运满满”平台，当年因公共卫生事件导致部分物流供应商配车存在难度，公司顺势切换到“运满满”平台，与之合作量较多，导致采购金额增加。同时，公司向茌平县顺程物流有限公司采购金额减少，主要系该物流公司主要配套山东子公司，当年山东子公司业务量增大后开拓了新的物流供应商，采购金额较为分散。此外，公司向安徽江汽物流有限公司采购额增加主要系销售规模扩大。

2023年度，公司向上海普朗物流有限公司采购额增加，主要系公司根据服务质量和报价情况更换了山东子公司原物流供应商茌平县顺程物流有限公司。同时，满帮集团采购金额相对减少，主要系公共卫生事件结束后公司逐步恢复与原物流供应商之间的业务。

### 3、运输定价方法

陆运费价格由双方综合考虑货物体积和重量、运输距离等因素后，结合市场

价格协商确定。海运费价格由公司与供应商双方根据航运指数确定基础价格，综合考虑目的港、货物体积和重量等确定最终运费。

#### 4、结合有关子公司的设立、职能、产量等情况，分析运费占收入比例降低的原因

报告期内，公司运费占主营业务收入的比例如下：

单位：万元

项目	2023年度	2022年度	2021年度
运费	4,361.93	3,728.69	3,001.19
主营业务收入	260,134.11	210,593.54	138,903.11
占比	1.68%	1.77%	2.16%

报告期内，运费占主营业务收入的比例不断下降，主要原因为公司积极围绕终端客户设立子公司，发挥属地化优势，减少了运输半径，同时产品单价上升也会导致运费占比下降，具体分析如下：

报告期内，公司新设子公司建立时间、投产时间和配套客户情况如下：

项目	设立时间	投产时间	主要配套客户
长春友升	2020年1月	2020年1月	富奥股份
上海泽升	2020年3月	2020年11月	特斯拉
江苏友升	2022年8月	2022年11月	宁德时代、中创新航、北汽新能源
武汉友升	2022年12月	2023年4月	小鹏汽车

由上表可见，报告期内公司围绕终端客户新设主体较多，不同客户对于运费承担主体的约定存在差异，例如公司设立的上海泽升工厂与客户特斯拉工厂距离接近，因此特斯拉采取自提的方式收货，特斯拉收入占比的提升导致运费占收入的比例下降。

如果剔除特斯拉相关销售价格和运费，以及产品价格变动因素，直接对比运费和产品销量，具体如下：

单位：万元、吨、元/千克

项目	2023年度	2022年度	2021年度
运费	3,452.75	3,197.98	2,790.74
销量	43,703.24	39,729.82	33,097.87

单位运费	0.79	0.80	0.84
------	------	------	------

由上表可见，剔除特斯拉相关销售后，报告期内，公司产品单位运费金额相对稳定，呈小幅下降趋势主要系销售地区分布有所变化，2022年和2023年，公司华东和华中地区产品销售占比小幅上升，华东地区客户运输半径相对较短，导致单位运费降低。

## 二、中介机构核查意见

### （一）核查程序

针对上述事项，保荐机构、申报会计师履行了以下核查程序：

- 1、获取发行人收入成本明细表，对成本金额和结构变化进行分析；
- 2、获取发行人生产人员工资表，了解其生产人员人数及变动情况，分析其生产人员职工薪酬情况及波动原因；
- 3、通过查询公开信息，获取当地人均薪酬数据，比较分析差异情况；
- 4、查询同行业可比公司公开披露信息，获取其成本相关数据以及生产人员相关数据，并与发行人数据进行比较分析，分析差异原因及合理性；
- 5、获取发行人的制造费用明细表，分析制造费用构成明细，并了解其波动原因；
- 6、获取发行人能源耗用明细表、运费明细表，复核报告期内的发行人能耗情况及运费情况，分析发行人各期产量与能源耗用的匹配关系；
- 7、访谈销售部、采购部相关人员，了解与主要客户、供应商关于运费承担约定及运输方式，了解运费变动原因并分析合理性；向采购部和仓储物流部了解公司运输服务供应商的选择方式、运输定价方法等，并取得运费台账、运输货运合同及运费结算单，复核运费与相关客户销售规模的匹配性。

### （二）核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

- 1、报告期内，发行人成本结构变动主要受原材料采购价格、产品类型、产能利用率等因素影响，报告期内变动情况具备合理性，与同行业可比公司相比不

存在重大差异；

2、报告期内，发行人生产人员人数与产品产量规模相匹配，平均工资与当地或同类型可比公司相比不存在重大差异，工资水平合理；

3、报告期内，发行人制造费用主要由物料消耗、能源消耗、间接人工、折旧摊销租赁费用等构成，变动具有合理性；发行人各期单位能源耗用与生产工序结构、设备更新换代相匹配；

4、报告期内，发行人国内客户以陆运方式为主；客户自提运费由客户承担，其余运费由公司承担；发行人运输服务供应商选择理由、报告期各期变动情况以及运输定价方法合理；报告期内发行人新设立较多子公司配套客户，运费占收入比例下降，具备合理性。

### 问题 7.3

根据申报材料：（1）报告期内，其他业务收入主要为废料收入，各期其他业务收入占比为 17.92%、13.12%、6.94%、5.25%；（2）各期废铝入库量（全口径）/外购原材料投入量分别为 106.64%、80.95%、63.51%和 61.95%，受工序成材率、生产链条长度及废铝回炉率影响，上述比例逐年下滑；（3）由于公司熔铸产能有限，铝回料除部分用于回炉熔铸，部分委外加工，其余对外销售。

请发行人披露：（1）废铝产生的各生产环节及涉及工艺，各环节产生废铝的形态、分类、处置方式、是否可回炉，铝回料和废料是否产生于同一生产环节；

（2）各类废铝的存货管理方式，出入库数量统计方式，各期末盘点情况，各类型废铝各期进销存及期初期末数量，废铝存货管理内控设计及执行有效性；（3）各类废铝分别与产量的投入产出匹配关系，与理论值的差异情况及差异原因，与可比公司同类产品的差异情况及差异原因；（4）结合各期熔铸的产能及产能利用率，分析用于回炉熔铸的铝回料数量变动的合理性，铝回料用于回炉熔铸、委外加工及销售的决策机制，铝回料的销售周期，铝回料销售有关内控设计及执行有效性；（5）按危废处理的废铝的存放方式、处置周期，相关废铝产量、出库量与有关处置费用的匹配情况；（6）其他业务收入占比逐年下降的原因，结合前述各类废铝产生率变动合理性等情况，进一步分析废铝有关会计处理的准确性、完整性。

请保荐机构、申报会计师简要概括核查过程，并发表明确意见。

回复：

#### 一、发行人披露

（一）废铝产生的各生产环节及涉及工艺，各环节产生废铝的形态、分类、处置方式、是否可回炉，铝回料和废料是否产生于同一生产环节

##### 1、废铝产生的各生产环节及涉及工艺，各环节产生废铝的形态、分类

公司产品的生产工序可分为热加工工序和冷加工工序，其中热加工工序主要包含熔铸和挤压，冷加工工序主要包括锯切、机加工、装配等。生产过程中，热加工工序和冷加工工序均会产生废铝，具体如下：

类型	生产工序	主要产生环节	废铝形态	分类
热加工	熔铸	熔炼扒渣、铸造漏铝、铸锭切头切尾损失	块状废铝	铝回料
			屑状废铝	铝屑废料
			粉末状废铝	铝灰废料
	挤压	剥皮、压余、切头切尾	块状、条状废铝	铝回料
			屑状废铝	铝屑废料
冷加工	锯切	锯路损耗、头尾回料	块状废铝	铝回料
			屑状废铝	铝屑废料
	机加工/装配	切削钻孔损耗、边角余料	块状废铝	铝回料
			屑状废铝	铝屑废料

注：各工序生产完工的不合格产品，均作为铝回料管理。



图 1：各类废铝物质形态

## 2、废铝处置方式，是否可回炉

公司针对废铝的类型采取差异化的处理方式，具体如下：

类型	处理方式	具体情况
铝回料	回炉熔铸	在熔铸产能范围内可以自行回炉
	委托加工	委托具备熔铸产能的供应商进行铸造铝棒
	销售	直接对外销售
铝屑	销售	直接对外销售
	回炉熔铸	公司尝试将铝屑提纯并压制成铝饼后回炉熔铸，受工艺限制未能实现规模化应用
铝灰	专业机构处置	2020年按照一般固废处理 2021年起根据《国家危险废物名录（2021年版）》按照危废处理

对于铝回料，由于其具备可回炉熔铸的条件，与原材料并无差异，处理方式主要为回炉熔铸和委托加工，回炉熔铸量取决于公司的即时熔铸产能，由于公司熔铸产能有限，无法将铝回料全部用于回炉熔铸，委托加工作为回炉熔铸的补充方式，处理额度取决于供应商的即时产能和加工额度等因素。因此，在回炉熔铸

和委托加工外，公司还需要采取直接对外销售的方式处理铝回料。

对于铝屑、铝灰等废料，由于其成分比较复杂，包含灰尘等杂质，不适宜直接用于回炉熔铸。铝屑处理方式主要为对外销售，公司曾尝试将铝屑提纯后用于回炉熔铸，但因工艺限制未能实现规模化应用。铝灰处理方式为交由第三方机构处理，2021 年度开始纳入危废管理。

### **3、铝回料和废料产生于同一生产环节**

根据上述回复“废铝产生的各生产环节及涉及工艺”，公司存在铝回料和废料产生于同一生产环节的情况，主要系生产工艺特性所致。公司的生产工艺为典型的减材制造过程，从最初的原材料投入到生产出最终产成品会经过切削、打磨、钻孔等流程。例如，在熔铸工序中，公司需要将铸造生产的长铝棒锯短，以备后续挤压工序领用，在锯棒过程中自然而然会从锯缝中产生屑状铝废料，同时，在实际生产过程中，铸造生产的铝棒头尾可能存在物质成分不均匀的情况，为了避免影响产品质量，一般会将铝棒头尾（约 100-200MM）视为工艺废料锯断，由此产生的头尾废铝即为铝回料。因此，铝回料和废料产生于同一生产环节主要系工艺特性导致，具备合理性。

**（二）各类废铝的存货管理方式，出入库数量统计方式，各期末盘点情况，各类型废铝各期进销存及期初期末数量，废铝存货管理内控设计及执行有效性**

#### **1、各类废铝的存货管理方式，出入库数量统计方式**

为妥善管理废铝，发行人制定了《回料管理规定》《危废管理规定》《废铝回料出售管理制度》对废铝的出入库实物管理进行严格规定，出入库数量统计方式均为称重，具体如下：

##### **（1）废铝入库**

车间人员对生产过程中产生的废铝按使用分级要求进行分拣、打包，装袋，并由品保部确认分类准确，粘贴放行标识。车间人员根据废铝收集情况每日多次办理入库，由叉车工将收集好的废铝送至专门的仓库，车间人员和仓管员共同进行过磅称重，根据类别和称重结果填制入库单，核对一致并经仓库主管审核后完成入库。

## （2）废铝回炉领用出库

子公司山东友升建有熔铸生产线，具备废铝熔铸能力。由于每种铝合金对各种元素有严格限制，熔铸过程需要对材料成分进行严格把控，熔铸车间工艺员会根据合金对应使用产品和铝回料库存，计算排产计划所使用的铝回料种类和重量，填制领料单据，经审核后由仓管员根据领料单完成发料。

## （3）废铝销售出库

公司综合考虑市场行情、即时库存、资金周转等因素进行废铝销售，出售频率平均在每周 1~5 次左右。废铝客户均为上门自提收货，公司和废铝客户共同将拟出售废铝进行过磅称重，填制出库单据（如销售出库单、出仓提货单等），经审核后，由收货方司机签字确认完成装车销售。

## （4）废铝委托加工出库

子公司山东友升和重庆友利森均具备挤压工序，其生产从领用铝棒开始。基于成本效益原则，山东友升和重庆友利森从 2021 年开始尝试废铝委托加工铝棒业务，将一部分废铝委托给具备熔铸产能的供应商加工成铝棒。公司综合考虑铝回料库存、供应商加工能力、加工额度等因素进行铝回料委外出库，委托加工供应商上门提货，公司将废铝过磅称重后填制出库单据，经审核后，由收货方司机签字确认装车运输。

## （5）铝灰处置出库

2021 年度，根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，自 2021 年 1 月 1 日起，铝灰属于被明确定义为危险废物，公司设立专门的危废仓库进行管理，称重后进行入库，并登记危废出入库台账，处置时填制《危险废物转移联单》，交由具备资质的第三方机构处理。

## 2、各期末废铝盘点情况

报告期各期末，按照存货盘点制度要求，公司对所有主体的废铝进行了全面盘点，公司废铝结存真实，准确，盘点结果与账存数不存在差异。具体如下：

单位：吨

项目		2023年末	2022年末	2021年末
铝回料、铝屑	结存重量	<b>815.67</b>	662.39	959.39
	盘点重量	<b>815.67</b>	662.39	959.39
铝灰	结存重量	<b>119.89</b>	144.98	280.93
	盘点重量	<b>119.89</b>	144.98	280.93

注：2021 年末废铝期末结存中存在子公司安徽友升发往山东友升的发出商品，实物盘点当日为在途，通过后期入库和盘点的方式作为补充确认。

### 3、各类型废铝各期进销存及期初期末数量

#### (1) 铝回料、铝屑进销存

报告期内，公司铝回料、铝屑进销存情况如下表所示：

单位：吨

项目	类型	期初	入库	回炉熔铸	对外销售	委托加工	期末
2023年度	铝回料	<b>586.24</b>	<b>47,120.73</b>	<b>21,908.30</b>	<b>14,206.77</b>	<b>10,884.86</b>	<b>707.04</b>
	铝屑	<b>76.14</b>	<b>5,714.52</b>	<b>7.82</b>	<b>5,674.21</b>	-	<b>108.63</b>
	合计	<b>662.39</b>	<b>52,835.25</b>	<b>21,916.12</b>	<b>19,880.98</b>	<b>10,884.86</b>	<b>815.67</b>
2022年度	铝回料	501.55	41,574.20	25,224.14	10,366.13	5,899.24	586.24
	铝屑	457.84	5,182.96	272.03	5,292.63	-	76.14
	合计	<b>959.39</b>	<b>46,757.16</b>	<b>25,496.16</b>	<b>15,658.76</b>	<b>5,899.24</b>	<b>662.39</b>
2021年度	铝回料	395.18	36,673.26	28,157.16	5,030.14	3,379.60	501.55
	铝屑	152.83	4,025.14	468.75	3,251.38	-	457.84
	合计	<b>548.01</b>	<b>40,698.40</b>	<b>28,625.90</b>	<b>8,281.52</b>	<b>3,379.60</b>	<b>959.39</b>

注 1：废铝对外销售为出库口径统计数据，与其他业务收入中废铝销售量存在差异，主要系外协供应商加工报废形成的废铝销售在报表层面按照净额法列示，未单独确认收入和结转成本；

注 2：废铝入库主要为生产入库，还包括其他非生产入库，报告期各期生产入库量分别为 38,684.22 吨、44,321.08 吨和 50,327.30 吨。

报告期内，公司废铝结存量分别为 959.39 吨、662.39 吨和 **815.67 吨**，2021 年期末结存较高，主要系当年铝价上涨，公司出于成本效益原则增加了库存，储备了较多铝屑拟通过回炉熔铸的方式使用，但经尝试后由于工艺限制未能实现规模化应用，之后将铝屑用于销售，因此铝屑库存随之减少。

报告期内，废铝入库量分别为 40,698.40 吨、46,757.16 吨和 **52,835.25 吨**，整体呈上升趋势，与生产规模扩大相匹配。

报告期内，废铝回炉熔铸量分别为 28,625.90 吨、25,496.16 吨和 **21,916.12 吨**，呈下降趋势，主要系公司熔铸产能有限，并且 2022 年对熔铸炉进行了检修，使得当年回炉熔铸量下降。**2023 年度**，公司对熔铸炉体进行更换，导致停炉时间较长，由于使用铝水可以节省加热时间，为了保证生产效率，公司采用铝水铸造铝棒的比例增加，使得废铝回炉熔铸量进一步下降。

报告期内，废铝销售出库量分别为 8,281.52 吨、15,658.76 吨和 **19,880.98 吨**，逐年增加，主要系生产规模扩大，但同时熔铸产能有限，对外销售相应增加。

报告期内，废铝委托加工量分别为 3,379.60 吨、5,899.24 吨和 **10,884.86 吨**，呈上升趋势。随着业务规模扩大，公司产出的废铝量上升，从 2021 年开始采用铝回料委托铝棒生产商加工的业务模式，与传统销售废铝采购铝棒相比，该模式可以减少铝棒采购的预付资金量，提高资金使用效率、实现资源灵活配置。

## (2) 铝灰进销存

报告期内，公司铝灰进销存情况如下表所示：

单位：吨

项目	期初	入库	危废处置	期末
<b>2023年度</b>	<b>144.98</b>	<b>705.39</b>	<b>730.48</b>	<b>119.89</b>
2022年度	280.93	761.72	897.66	144.98
2021年度	43.16	926.68	688.91	280.93

公司在熔铸生产过程中会产生氧化铝等“铝灰”，该类废铝不宜回炉熔铸，按照危废处理原则交由外部机构处理。

报告期内，铝灰产出量分别为 926.68 吨、761.72 吨和 **705.39 吨**，占总熔铸投炉的比例分别为 1.93%、1.84%和 **1.73%**，2021 年铝灰产出率较高，主要系当年熔铸炉设备存在老化；2022 年公司对熔铸炉进行了检修升级，铝灰率有所下降；**2023 年铝灰率小幅下降**，主要系熔铸使用的原材料类型差异，投料的铝材纯度越高，杂质越少，产生的铝灰就越少。当年投料中铝水投入比例较高，因此铝灰率下降。

## 4、废铝存货管理内控设计及执行有效性

公司制定了《回料管理规定》《废铝回料出售管理制度》《存货盘点制度》等

管理制度，对公司废铝的入库、出库、存储等形成了详细的内部控制流程要求。公司关于废铝的存货管理的内控制度设计有效，废铝的入库、出库、盘点得到有效管理和执行，具体情况如下：

(1) 对废铝收发存建立严格的授权批准制度，明确经办人的职责范围和工作要求，审批人的授权批准方式、权限、程序、责任和相关控制措施，经办和审核人员岗位相分离；

(2) 建立废铝入库管理制度，生产入库时，车间人员按照分级管理要求对不同类型的废铝分别进行分拣、打包、装袋，并标明废铝类型。经质量人员检验通过放行后进行过磅称重，经审核后及时办理入库；

(3) 建立废铝出库管理制度，办理出库时，仓管员及仓库主管严格审核“领用单”或“出库单”，核查出库批准手续是否齐全，严格依据具体项目和数量办理出库，并核签有关单据，手续不齐全一律不允许出库；

(4) 建立废铝保管制度，按照废铝的分级要求，对不同类型的废铝设置不同库位，定期进行盘点。同时，仓库部门积极配合财务部门做好全面盘点和抽点工作，定期与财务部门对账，保证账实一致。

根据公司出具的《内部控制自我评价报告》和申报会计师出具的《内部控制鉴证报告》，公司于**2023年12月31日**在所有重大方面保持了有效的与财务报告有关的内部控制。

(三) 各类废铝分别与产量的投入产出匹配关系，与理论值的差异情况及差异原因，与可比公司同类产品的差异情况及差异原因

### 1、各类废铝分别与产量的投入产出匹配关系

#### (1) 总体层面分析

报告期内，公司各类废铝产量与产品产量的投入产出匹配具体如下：

单位：吨

项目		2023年度	2022年度	2021年度
物料投入	外购原材料投入	<b>92,319.31</b>	72,754.59	49,650.51
	废铝回炉投入	<b>21,916.12</b>	25,496.16	28,625.90
	小计	<b>114,235.42</b>	<b>98,250.75</b>	<b>78,276.41</b>

项目		2023年度	2022年度	2021年度	
物料产出	产品产出	<b>63,139.35</b>	53,078.44	38,506.02	
	废铝产出	铝回料	<b>44,708.79</b>	39,211.80	34,721.18
		铝屑	<b>5,618.52</b>	5,109.28	3,963.04
		铝灰	<b>705.39</b>	761.72	926.68
小计		<b>114,172.04</b>	<b>98,161.24</b>	<b>78,116.92</b>	
匹配率=物料产出/物料投入		<b>99.94%</b>	<b>99.91%</b>	<b>99.80%</b>	
实际成材率=产品产出/物料投入		<b>55.27%</b>	<b>54.02%</b>	<b>49.19%</b>	

注 1：外购原材料投入仅包括生产环节投入，外购原材料投入=期初（在产品+自制半成品+委托加工物资）+本期外购原材料生产领用+本期委外原材料生产领用-期末（在产品+自制半成品+委托加工物资）；

注 2：报告期内，公司不存在外购废铝的情况，废铝回炉投入均源自公司产出的废铝；

注 3：废铝产出系生产入库，不包含研发等非生产活动入库。

如上所示，从投入产出的角度来看，公司物料投入端包括外购原材料投入和生产产生的废铝回炉形成的投入，物料产出端包括产品产出和各类废铝产出，投入和产出均为铝材，因此可以按照铝材的重量计算匹配关系。

此外，行业内在分析产出合理性时，一般是从产品产出的角度出发，使用成材率的概念，成材率=产品产出/物料投入，成材率的波动直接影响产品和废铝的产出水平。

从匹配关系来看，公司废铝产出、产品产出规模与物料总投入规模相匹配，报告期各期匹配率接近于 100%；从比率（即成材率）来看，报告期内成材率存在一定程度的提升，以下分别从各工序的角度来进行分析，具体情况如下：

## （2）工序层面分析

### 1) 熔铸工序

单位：吨

项目	2023年度	2022年度	2021年度
原材料投入	<b>40,902.66</b>	41,784.15	47,738.78
铝棒产出	<b>33,443.78</b>	33,820.03	36,737.63
成材率	<b>81.76%</b>	<b>80.94%</b>	<b>76.96%</b>

2022 年度，公司熔铸工序成材率提升，主要原因为公司熔铸设备使用年限较长，当年进行了检修和改造升级，更换除气箱、深床过滤器以及更换铸造液压和倾翻系统等，使得成材率提升。**2023 年度，公司熔铸工序成材率相对稳定。**

## 2) 挤压工序

单位：吨

项目	2023年度	2022年度	2021年度
原材料投入	104,903.95	87,421.58	65,113.18
型材产出	73,228.59	60,908.18	43,427.11
成材率	69.81%	69.67%	66.69%

注：公司存在部分挤压型材直接销售，报告期各期重量分别为 1,861.58 吨、2,122.59 吨和 1,169.09 吨。

2022 年度，公司挤压工序成材率呈上升趋势，2023 年度，挤压成材率相对稳定。2022 年度成材率上升主要受设备升级影响，具体如下：

挤压过程是将铝棒通过挤压机以及配套不同的模具挤压成型生产出不同截面形状的铝型材。公司具备不同吨位的挤压机，覆盖范围从 850T 到 4000T，吨位代表挤压机能施加的压力值，公司一般根据挤压系数、挤压筒长度、直径、冷床长度等因素，来确定产品适配的机台以及生产该产品适配的铝棒的长度和棒径。



图 1-铝棒挤压成型示意图

一般情况下，大吨位的挤压机往往配备长度更长和直径更宽的挤压筒，并且能提供更大的挤压力。在实际生产过程中意味着可以使用长度更长和直径更宽的铝棒作为原材料，单次生产出的型材重量也随之上升，由于工艺废料相对固定，最终的型材成材率就会更高，以报告期挤压量较大的型材（PSH884）为例，可以看出适配不同的机台下成材率有所差异：

项目	4000T机台	3000T机台	2000T机台
铝棒长度（MM）	920	910	810
棒径（MM）	308	254	203

项目	4000T机台	3000T机台	2000T机台
铝棒投入重量 (KG)	185.67	124.90	71.01
型材产出重量 (KG)	141.84	90.26	38.68
<b>成材率</b>	76.40%	72.27%	54.47%

注：型材产出重量=理论产出数量乘以型材单位重量。

公司 2021 年陆续引入大吨位的挤压机，2022 年度，大吨位（3000T 以上）的挤压机数量占比从 38%提升至 47%，大吨位的挤压机运行时间占总挤压机运行时间的比例从 48.74% 提升至 60.86%；整体来看，设备的升级使得挤压工序的成材率有所提升。此外，除了机台本身的设备升级，不同机台和铝型材的匹配程度也会影响成材率，合适的挤压机搭配合适范围的铝型材后成材率也会有所上升。公司出于管理和考核的目的，对生产车间排产合理性也会提出优化要求，使得产品和机台的适配程度更佳，亦或是在生产过程中采取更适配的挤压速度，从而提升成材率。

### 3) 冷加工工序

单位：吨

项目	2023年度	2022年度	2021年度
原材料投入	73,932.10	61,650.64	43,727.61
产品产出	61,970.26	50,955.86	36,644.44
<b>成材率</b>	<b>83.82%</b>	<b>82.65%</b>	<b>83.80%</b>

冷加工工序为典型的减材制造过程，通过将原材料装夹固定于设备上，通过切削工具（刀具、模具和模料）把坯料或工件上多余的材料层切，使工件获得规定的几何形状、尺寸和表面质量的加工方法。公司产品具备高度定制化属性，冷加工成材率与产品结构和产品加工复杂程度密切相关。

公司产品型号众多，并且覆盖不同的产品系列，细分产品的变动会导致冷加工成材率发生变化。由于不同产品成材率有所差异，按照各个产品产出及其理论投入重量计算理论成材率，再按照各个产品在当期的权重计算总体加权理论成材率，与公司实际冷加工成材率进行对比，具体如下：

项目	2023年度	2022年度	2021年度
门槛梁	87.74%	89.92%	90.66%
电池托盘	86.73%	86.73%	86.22%

项目	2023年度	2022年度	2021年度
保险杠	91.68%	93.08%	93.27%
副车架	66.24%	63.58%	64.67%
其他	74.02%	72.63%	73.84%
加权平均成材率	85.37%	85.61%	84.60%
合格率	95.00%-98.00%	95.00%-98.00%	95.00%-98.00%
加权平均成材率区间	81.11%-83.67%	81.33%-83.90%	80.37%-82.90%
实际成材率	83.82%	82.65%	83.80%

注 1：上表列示各系列主要产品，各期测算产品重量占比均超过 75%；

注 2：产品理论成材率=产品标准重量/投入标准重量；

注 3：加权平均成材率=各个产品理论成材率\*产品当期投入占比；

注 4：合格率参考公司的质量报表和实际经验测定。

如上所示，报告期内，公司冷加工工序理论成材率和实际成材率相比不存在重大差异，各期变化主要系细分产品结构差异，整体处于合理区间。

从产品类型来看，门槛梁产品和保险杠产品始终保持较高的成材率，主要系该系列产品结构相对简单，加工难度相对较小。副车架和其他系列中减震产品成材率较低，其中副车架产品结构复杂，加工难度高；减震产品单位质量低，加工精度高。电池托盘产品由于零件类占比较高，因此成材率水平相对较高。

### （3）结合工序层面分析综合成材率变动

#### 1) 定性分析

##### ①因素一：各工序成材率会影响各工序产品产出和废铝产出

根据本回复之“问题 7.3/（一）/1、废铝产生的各生产环节及涉及工艺”，公司各生产工序均会产生废铝，因此工序成材率直接影响废铝的产出量。

根据物料投入=产品产出+废铝产出，可以得出假定其他因素不变，同等投入规模下，工序成材率越高，产出的产品就越多，废铝就越少。报告期内，公司工序成材率提升，使得废铝产出率下降。

##### ②因素二：生产链条长度会影响总体层面产品产出和废铝产出

公司具备全产业链的生产流程，可以从外购铝水开始铸造铝棒用于挤压，也可以直接外购铝棒用于挤压，也可以直接外购铝型材用于冷加工，最终生产出产成品。由于各生产工序均会产生废铝，因此工序的长短直接影响废铝的产出量。

根据物料投入=产品产出+废铝产出，可以得出假定其他因素不变，同等投入规模下，原材料投入类型越靠后，生产工序越短，产出的产品就越多，废铝就越少。报告期内，公司熔铸产能有限，随着生产规模扩大外购铝棒增加，生产链条长度变相缩短，使得成材率提升，废铝产出率下降。

## 2) 定量分析

公司从最初的原材料投入到生产出最终产成品，主要经过熔铸、挤压等热加工工序和机加工、装配等冷加工工序，前道生产工序完工入库的产品又会作为后道生产工序的原材料投入使用，同时，公司会根据产能情况外购部分铝棒或铝型材半成品用于直接投入生产，各工序的投入产出情况具体如下：

工序	物料投入		物料产出		成材率
	外购原材料	自产原材料	产品	副产品	
熔铸	铝水、合金等	废铝	自制铝棒	废铝	工序成材率1
挤压	外购铝棒	自制铝棒	自制铝型材	废铝	工序成材率2
冷加工	外购铝型材	自制铝型材	产成品	废铝	工序成材率3
综合	外购原材料	废铝	产成品	废铝	综合成材率

注 1：假设不存在损耗，即各工序投入=产出；

注 2：假设不存在产出和领用时间差异，即前道工序的产出完全流入后道工序。

根据生产工序，产品综合成材率可以拆解为各工序成材率和生产链条长度影响，具体分析如下：

### ①工序成材率

报告期内，公司各工序成材率具体如下：

项目	2023年度	2022年度	2021年度
熔铸工序	81.76%	80.94%	76.96%
挤压工序	69.81%	69.67%	66.69%
冷加工工序	83.82%	82.65%	83.80%

各工序成材率变动详见本问题回复之“(2) 工序层面分析”。

### ②生产链条长度

根据各工序的成材率，可以得出不同生产链条下综合成材率存在差异，具体如下：

项目	定义	2023年度	2022年度	2021年度
全部从熔铸开始的综合成材率	a <sup>1</sup>	47.84%	46.61%	43.01%
全部从挤压开始的综合成材率	a <sup>2</sup>	58.51%	57.58%	55.89%
全部从冷加工开始的综合成材率	a <sup>3</sup>	83.82%	82.65%	83.80%

注：不同生产链条综合成材率=该生产链条下工序成材率相乘。

如上所示，生产链条的长度越长，综合成材率越低。结合报告期内公司外购原材料结构，对比分析生产链条长度变化，模拟计算报告期内物料投入结构中各工序的占比，具体如下：

项目	定义	2023年度	2022年度	2021年度
熔铸工序占比	b <sup>1</sup>	35.64%	41.66%	60.35%
挤压工序占比	b <sup>2</sup>	62.29%	54.04%	35.65%
冷加工工序占比	b <sup>3</sup>	2.07%	4.29%	4.00%

注 1：熔铸工序占比=（熔铸车间领用铝水+合金+废铝）/物料投入；

注 2：挤压工序占比=挤压车间领用外购铝棒/物料投入；

注 3：冷加工工序占比=冷加工车间领用外购铝型材/物料投入；

注 4：由于无法区分结存中自制和外购重量，此处物料投入未考虑期初期末结存的影响。

由上表可见，报告期内，由于熔铸产能有限，随着生产规模的扩大，公司从熔铸工序开始自制铝棒的占比逐年降低，与之相对应的是，外购铝棒直接用于挤压工序的比例逐年上升；外购铝型材量较少，冷加工工序占比相对较低。综合来看公司生产链条长度缩短，使得成材率提升。

### ③数量关系和因素替代分析

从数理角度，假设不存在损耗及领用时间差的情况下，根据质量守恒定律，可以得出：外购原材料投入+废铝投入=产品产出+废铝产出

#### A 建立数量关系

根据前述分析及定义，综合成材率=产品产出/物料投入，产品产出=∑（各工序开始成材率\*工序投入占比）

即综合成材率  $c=a^1*b^1+a^2*b^2+a^3*b^3$

#### B 因素替代分析

根据建立的数量关系，结合公司实际业务数据，分别对各因素进行替代分析，

具体如下：

项目	2023年度	2022年度	2021年度
实际综合成材率	55.27%	54.02%	49.19%
理论综合成材率c	55.23%	54.09%	49.23%
理论综合成材率变动幅度	1.14%	4.85%	/
工序成材率a的影响幅度	1.04%	2.37%	/
生产链条长度b的影响幅度	0.10%	2.49%	/

注 1：理论综合成材率变动幅度=当期理论综合成材率-上期理论综合成材率；

注 2：工序成材率 a 的影响幅度= $\sum$ （当期工序成材率 \* 当期工序投入占比） -  $\sum$ （上期工序成材率 \* 当期工序投入占比）；

注 3：生产链条长度 b 的影响幅度= $\sum$ （上期工序成材率 \* 当期工序投入占比） -  $\sum$ （上期工序成材率 \* 上期工序投入占比）。

由上表可见，根据建立的数量关系，公司理论综合成材率与实际综合成材率接近，小幅差异主要系实际生产过程中存在损耗及各工序产出和领用存在时间差。同时，根据因素分解结果，公司理论综合成材率的变动受工序成材率和生产链条长度的影响幅度有所差异。

2022 年度，理论综合成材率上升 4.85%，其中工序成材率的影响值为 2.37%，主要系当年熔铸工序和挤压工序成材率提升；生产链条长度的影响值为 2.49%，主要系当年外购铝棒增幅较大，挤压工序占比提升。

2023 年度，理论综合成材率上升 1.14%，其中工序成材率影响值为 1.04%，主要系当年冷加工工序成材率提升；生产链条长度影响值仅为 0.10%，主要系熔铸炉检修导致熔铸工序占比下降，但同时产能利用未饱和，外购铝型材占比下降，综合导致生产链条长度变化对成材率影响较小。

综上所述，报告期内，公司各类废铝产出与产品产出和物料投入之间具备匹配关系；废铝产出率水平受综合成材率的提升而下降，综合成材率主要受到工序成材率和生产链条长度的影响，报告期内公司工序成材率提升和生产链条缩短，使得综合成材率提升，废铝产出率下降，具备合理性。

## 2、废铝产出、产品产出与投入的匹配关系与理论值的差异情况及差异原因

公司物料投入到物料产出均为铝合金材料，理论上物料投入和产品产出、废铝产出的配比应该为 1:1。

根据本题回复之“1、各类废铝分别与产量的投入产出匹配关系”，报告期内，公司废铝产出、产品产出与物料总投入的匹配率接近于 100%，公司实际匹配比例与理论比例的差异分别为 0.20%、0.09%和 **0.06%**，各期差异均较小，主要系生产过程中的正常损耗，如熔铸烧损、压滤泥以及其他难以收集的损耗等，具备合理性。

### 3、废铝产出、产品产出与投入的匹配关系与可比公司同类产品的差异情况及差异原因

#### (1) 总体层面对比

同行业可比公司未直接披露其废铝产出、产品产出与理论值的差异情况，经查询其他汽车制造业和金属制品业相关公司的披露数据，具体如下：

单位：吨

项目		2022年度	2021年度	2020年度
宏鑫科技	原材料耗用量①	3,167.66	3,789.18	2,766.42
	完工品重量②	1,886.34	2,220.18	1,852.21
	废铝产出重量③	1,281.73	1,570.14	914.93
	相关产品产出量/原材料耗用量 ④= (②+③) /①	<b>100.01%</b>	<b>100.03%</b>	<b>100.03%</b>
斯贝科技	当期领用重量①	23,139.60	23,326.00	13,700.74
	当期完工重量②	21,588.62	22,232.96	12,913.98
	当期废料重量③	1,705.25	1,061.64	935.56
	产出量/领用量④= (②+③) /①	<b>100.67%</b>	<b>99.87%</b>	<b>101.09%</b>
鼎镁新材	物料投入①	88,336.62	101,549.54	81,866.85
	物料产出②	88,356.03	101,514.70	81,495.06
	产出量/领用量③=②/①	<b>100.02%</b>	<b>99.97%</b>	<b>99.55%</b>
亚通新材	物料投入①	1,765.90	1,999.95	1,767.96
	物料产出②	1,760.04	1,991.13	1,763.51
	产出量/领用量③=②/①	<b>99.67%</b>	<b>99.56%</b>	<b>99.75%</b>

注：可比公司数据来自公开披露的招股说明书及问询回复；**2023年度数据尚未披露。**

由上表可见，同行业公司中物料投入和产品产出、废铝产出具备匹配性，各公司与理论值之间的差异均较小，各期差异主要系产品实际重量和标准重量不同、产出存在油、水等杂质等因素。公司投入产出的匹配情况与同行业公司间不存在重大差异，具备合理性。

## (2) 工序层面对比

### 1) 熔铸工序

经查询同行业可比公司及其余铝合金产业链公司披露的数据,具体情况如下:

项目	鼎镁新材	发行人
熔铸成材率	86.00%-89.65%	<b>76.96%-81.76%</b>

注:鼎镁新材熔铸成材率根据其公开披露数据计算。

如上所示,公司熔铸工序成材率与鼎镁新材相比较低,主要系熔铸工序产出的铝棒规格存在差异,而不同规格下的工艺废料相对固定,公司由于设备限制,生产的铝棒长度在行业内处于中等区间,因此成材率相对较低。

此外,熔铸过程会因为高温熔炼烧制产生铝灰废铝,可以就铝灰的产出情况与同行业公司进行对比,具体如下:

项目	鼎镁新材	亚德林	发行人
废铝投入占熔铸投入比例	41.74%-45.37%	66.31%-72.39%	<b>53.72%-61.67%</b>
铝灰率	1.61%-1.68%	2.34%-2.66%	<b>1.73%-1.93%</b>

注1:亚德林披露了自产废铝投入金额,未直接披露投入重量,此处根据投入金额测算投入占比;铝灰率系熔铸产生的不可回收的颗粒铝废料比例。

注2:鼎镁新材披露了下脚料投入重量,按照下脚料投入重量/(合金棒产量和熔铸环节产生的下脚料)进行计算;铝灰率根据熔铸产生四级下脚料/(合金棒产量和熔铸环节产生的下脚料)计算。

铝灰废铝与熔铸投炉的材料结构相关,投炉的材料纯度越高,铝灰率越低。熔铸过程产生的铝灰量会根据使用原料不同而不同,使用纯铝水/铝锭产生的铝灰量较少,如果使用废铝回炉料,产生的铝灰就较多。如上所示,公司铝灰率与同行业公司相比无重大差异。

### 2) 挤压工序

经查询同行业可比公司及其余铝合金产业链公司披露的数据,具体情况如下:

项目	新铝时代	锐新科技 (300828)	行业参考值	发行人
挤压成材率	75.39%-80.20%	72.90%-73.16%	70%左右	<b>66.69%-69.81%</b>

注1:可比公司数据来自于公开披露信息;

注2:行业参考值来自于《铝合金挤压成形技术及表面处理、阳极氧化与喷涂焊接新工艺和挤压设备、模具制造选用实用手册》。

如上所示,公司挤压工序成材率早期略低于同行业公司,随后逐步上升,逐

渐缩小与同行业公司的差距，主要受设备吨位和生产效率影响，具备合理性。

### 3) 冷加工工序

经查询同行业可比公司及其余铝合金产业链公司披露的数据，具体情况如下：

项目	新铝时代	发行人
冷加工成材率	71.05%-77.56%	<b>82.65%-83.82%</b>

注：可比公司数据来自于公开披露信息。

如上所示，公司冷加工工序成材率高于新铝时代，主要系新铝时代主要生产的电池托盘产品属于复杂程度高的产品，而公司的保险杠、门槛梁与电池托盘相比相对简单，成材率水平较高。新铝时代产品主要为电池托盘总成，如果按照同类产品的理论成材率进行对比，新铝时代成材率在75.59%-82.81%，公司成材率在**76.91%-86.07%**，与新铝时代相比不存在重大差异。

**(四) 结合各期熔铸的产能及产能利用率，分析用于回炉熔铸的铝回料数量变动的合理性，铝回料用于回炉熔铸、委外加工及销售的决策机制，铝回料的销售周期，铝回料销售有关内控设计及执行有效性**

#### 1、熔铸的产能及产能利用率

报告期内，公司熔铸工序产能及产能利用率情况如下表所示：

单位：吨

项目	2023年度	2022年度	2021年度
产能	<b>44,674.90</b>	47,244.67	55,615.54
投炉量	<b>40,795.00</b>	41,342.38	47,993.05
产能利用率	<b>91.32%</b>	<b>87.51%</b>	<b>86.29%</b>

注1：产能计算方法为燃烧效率（T/H）\*有效运行时间（即总时间-停工检修时间）；

注2：投炉量为熔铸投料重量，包含铝水、废铝和其他合金等，不考虑期初期末在产品。

由上表可见，报告期内，公司熔铸产能利用率分别为86.29%、87.51%和**91.32%**。报告期各期产能变化主要系燃烧效率和停工检修时间不同，熔铸产线数量未发生变动，各期熔铸产能利用率均处在较高水平。

#### 2、用于回炉熔铸的铝回料数量变动的合理性

##### (1) 废铝回炉数量合理性分析

报告期内，发行人废铝回炉熔铸情况如下表所示：

单位：吨

项目	2023年度	2022年度	2021年度
铝回料	21,908.30	25,224.14	28,157.16
铝屑	7.82	272.03	468.75
合计	21,916.12	25,496.16	28,625.90

报告期内，废铝熔铸回炉重量呈现下降趋势，主要系公司熔铸产能有限，并且2022年对熔铸炉进行了检修，停工时间较长，使得当年熔铸回炉领料量下降。2023年度，公司对熔铸炉体进行更换，导致停炉时间较长，由于使用铝水可以节省加热时间，为了保证生产效率，公司更多的使用铝水来铸造铝棒，使得废铝回炉熔铸量进一步下降。

公司仅有子公司山东友升建有熔铸产线，由于熔铸对铝合金的成分有要求，公司回炉熔铸的废铝主要为铝回料，报告期内曾尝试将铝废料（铝屑）压制成铝饼后进行回炉，但由于工艺限制未能实现规模化应用。

## （2）废铝回炉比例合理性分析

公司熔铸工序为投入铝水、合金和废铝等原材料，经高温熔化并搅拌至熔体的温度和成分均匀后，在结晶器中冷却凝固成铝合金棒，供后续挤压等工序使用，除熔铸环节外，其他生产环节中不涉及废铝回炉使用。报告期内，熔铸工序投炉量具体情况如下：

单位：吨

项目	2023年度		2022年度		2021年度	
	重量	占比	重量	占比	重量	占比
铝水/铝锭	17,866.00	43.79%	14,922.64	36.10%	18,317.15	38.17%
铝回料、铝屑	21,916.12	53.72%	25,496.16	61.67%	28,625.90	59.65%
其他合金	1,012.89	2.48%	923.58	2.23%	1,050.00	2.19%
合计	40,795.00	100.00%	41,342.38	100.00%	47,993.05	100.00%

由上表可见，公司熔铸环节投入的废铝占比约为60%左右。实际生产过程中，由于废铝熔炼需要较长时间，为了保证生产效率，公司一般会采取铝水+废铝搭配的方式进行熔铸，铝水在高温状态，产生的热量可加速废铝的熔化。

公司首先会根据拟铸造的铝棒的合金型号，计算出所需要的各类金属元素用量，再根据铝回料的即时库存和铸棒所需要的元素来计算需要投入的废铝合金

牌号和使用量。整体来看公司废铝投入比例合理，报告期内处于稳定状态。

经公开渠道检索，与发行人同属金属制品行业其他公司披露的熔铸投入的原材料情况，具体如下：

项目	鼎镁新材	亚德林	发行人
熔铸废铝投入占比	41.74%-45.37%	66.31%-72.39%	<b>53.72%-61.67%</b>

注 1：亚德林披露了自产废铝投入金额，未直接披露投入重量，此处根据投入金额测算投入占比；

注 2：鼎镁新材披露了下脚料投入重量，按照下脚料投入重量/（合金棒产量和熔铸环节产生的下脚料）进行计算。

由上表可见，鼎镁新材和亚德林废铝在熔铸原材料结构中占比有所不同，但均落在合理的区间范围内，与公司相比无重大差异，具备合理性。

### 3、铝回料用于回炉熔铸、委外加工及销售的决策机制

一般情况下，公司在决定铝回料的处置方式时，优先考虑回炉熔铸，其次是委托加工，最后是对外销售，主要原因如下：

#### （1）铝回料销售存在价格折损，回炉熔铸可以节约成本

在熔铸产能范围内，公司首先考虑将铝回料用于回炉熔铸，主要原因系铝回料销售一般是根据市场铝价再乘以一定的折扣系数，而公司外购铝棒是在市场铝价的基础上再加上一定的加工费，因此对外销售铝回料再对外采购铝棒的方式会产生一定的价格损失，而回炉熔铸可以有效节约成本；同时，公司外购铝棒一般要求预付款结算，会形成一定程度的资金占用，自制铝棒可以节省资金成本。此外，由于公司自建了熔铸产能，回炉熔铸的方式也可以提升自建产能的利用率，减少沉没成本。

#### （2）委托加工不存在购销过程，可以有效消除市场风险

随着生产规模扩大，公司的废铝产出量逐渐增加，由于自身可回炉熔铸废铝量有限，对外销售废铝又会产生价格折损，从 2021 年下半年开始，公司与铝棒供应商合作采取铝回料委托加工成铝棒的方式，公司只需按照加工量支付加工费。

与对外销售相比，委托加工可以避免销售铝回料产生的价格损失，同时也可以有效消除铝材市场价格波动产生的风险。此外，与回炉熔铸类似，委托加工模式也可以减少资金占用，提高资源配置效率。

实际业务中，委托加工受到供应商的产能饱和程度、委托加工物资的交期、

加工意愿等因素影响，实际能执行的委托加工额度有限，因此公司需要在回炉熔铸和委托加工的基础上采用直接对外销售的方式处置铝回料。

#### 4、铝回料的销售周期，铝回料销售有关内控设计及执行有效性

报告期内，除山东友升外，公司铝回料的销售周期一般为一周多次，主要系废铝库容量有限，在废铝产生后一定时间内需要对外出售。山东友升会结合回炉熔铸消化情况后再酌情销售，例如 2020 年山东友升熔铸产能富余，当年无铝回料销售，2021 年开始随着生产规模扩大，产生的铝回料无法完全消化，会补充进行销售，频率不固定，视回炉熔铸和委托加工的情况而定。

铝回料销售有关内控设计及执行有效性详见本题之“（二）/4、废铝存货管理内控设计及执行有效性”，报告期内，公司废铝销售内控设计及执行有效。

#### （五）按危废处理的废铝的存放方式、处置周期，相关废铝产量、出库量与有关处置费用的匹配情况

##### 1、按危废处理的废铝的存放方式、处置周期

根据《国家危险废物名录（2021年版）》，自 2021 年 1 月 1 日起，铝灰属于被明确定义为危险废物，危废代码为：HW48 类别的 321-024-48 和 321-026-48。公司将铝灰存放于危废仓库，处置周期一般为按月度处置，同时根据库存情况动态调整。铝灰处置均填制《危险废物转移联单》，相关危废的转移、运输已履行申报义务。

##### 2、相关废铝产量、出库量与有关处置费用的匹配情况

报告期内，铝灰的产量、出库量与处置费用匹配情况如下：

项目	2023年度	2022年度	2021年度
产量（吨）	705.39	761.72	926.68
出库量（吨）	730.48	897.66	688.91
其中：付费处置	449.25	897.66	688.91
中灰销售	281.23	/	/
处置费用（万元）	33.98	177.84	92.03
销售价款（万元）	16.66	/	/
单位处置费用（元/吨）	756.48	1,981.13	1,335.87

项目	2023年度	2022年度	2021年度
单位销售价款(元/吨)	592.50	/	/

报告期内，铝灰产出量波动原因分析参见本反馈回复“问题 7.3 / (二) /3、/ (2) 铝灰进销存”。铝灰的出库量与产出量相匹配，不同期间的差异主要系库存影响，2021 年度因公共卫生事件导致铝灰结存量较高；铝灰单吨处置费用呈现先上升后下降的趋势，主要系市场行情波动，2021 年开始铝灰被认定为危废时，取得处理资质的供应商有限，铝灰单位处置价格较高；**2023 年度具备处理资质的供应商数量增加，市场供给充足，公司通过询比价开拓了新的供应商，使得处置费用大幅下降。同时，为了降本增效，公司对炒灰设备和筛分设备进行升级，从产出的铝灰中分离出有一定回收价值的中灰，销售给铝灰回收商收取少量价款；其余铝灰依旧采取付费处置的方式，导致当年的处置费用进一步下降。**

(六) 其他业务收入占比逐年下降的原因，结合前述各类废铝产生率变动合理性等情况，进一步分析废铝有关会计处理的准确性、完整性

### 1、其他业务收入占比变化情况

报告期内，公司营业收入构成如下所示：

单位：万元

项目	2023年度		2022年度		2021年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务收入	260,134.11	89.55%	210,593.54	89.61%	138,903.11	91.92%
其他业务收入	30,351.70	10.45%	24,418.75	10.39%	12,216.08	8.08%
合计	290,485.81	100.00%	235,012.29	100.00%	151,119.19	100.00%

报告期内，公司其他业务收入占比分别为 8.08%、10.39%和 **10.45%**，呈上升趋势，主要系废铝产量、产销率和销售价格变动影响。报告期内，公司废铝产销量情况具体如下：

单位：吨

项目	2023年度	2022年度	2021年度
废铝入库量	52,835.25	46,757.16	40,698.40
废铝销售出库量	19,880.98	15,658.76	8,281.52
产销率	37.63%	33.49%	20.35%

注：此处废铝不包含铝灰。

2022 年度，公司熔铸产能有限，导致废铝销售大幅增加，产销率大幅上升，使得其他业务收入占比上升。2023 年度，废铝产销率小幅提升，但销售单价下降，同期产品销量和销售单价均上升，综合导致其他业务收入占比相对稳定。

**2、结合前述各类废铝产生率变动合理性等情况，进一步分析废铝有关会计处理的准确性、完整性**

### **（1）废铝出入库核算方法**

公司废铝入库核算参考长江有色金属网 A00 铝均价，根据废铝的形态不同，按照预计对外平均售价确定入库成本，按照月末一次加权平均单价作为出库成本，销售单价参考即使市场行情和废铝形态进行确定，符合《企业会计准则》的规定。同行业公司大多也采用上述核算方法，公司废铝核算符合行业惯例。

### **（2）废铝入库真实完整**

根据本问询函回复之“问题 7.3/（三）各类废铝分别与产量的投入产出匹配关系”，报告期内，公司废铝产出率水平受产品成材率波动影响，成材率整体呈上升趋势，主要系设备升级、生产链条缩短影响，废铝产出真实、准确。

### **（3）废铝出库真实完整**

公司废铝出库主要为回炉熔铸、销售出库和委托加工出库，均具备真实的业务背景，出入库数量和金额相匹配。

综上所述，公司废铝有关会计处理准确、完整。

## **二、中介机构核查意见**

### **（一）核查程序**

针对上述事项，保荐机构、申报会计师履行了以下核查程序：

- 1、访谈发行人总经理、生产负责人，了解废铝的产生环节、生产工艺和处置方式等情况，了解铝回料和废料产生于同一环节的合理性；
- 2、查看发行人的生产现场，了解各工序废铝的产出情况和物质形态；
- 3、获取发行人报告期内废铝收发存，检查各类废铝的发生、计价、核算与

结转是否符合企业会计准则的规定，是否符合发行人的实际业务流程；

4、获取并检查发行人报告期末废铝盘点情况，对废铝结存执行监盘程序；

5、分析废铝产出与主要原材料投入、产品产出的匹配关系，访谈发行人总经理、生产负责人，了解匹配关系的波动原因及合理性；

6、查询同行业公司公开披露信息，对比分析废铝产出匹配情况与发行人的差异原因及合理性；

7、获取发行人报告期内熔铸工序的产能和产量情况，分析产能利用率以及废铝回炉熔铸量变动的原因及合理性；

8、获取发行人危废处理合同，检查铝灰处置费用与处置量的匹配关系；访谈主要铝灰处置方，了解业务的真实性和合理性；

9、核查发行人董监高、采购负责人的银行流水。

## （二）核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人废铝产出情况符合生产工艺特性，不同废铝物质形态有所差异，铝回料和废料存在产生于同一生产环节的情况，具备合理性；

2、发行人各类废铝的管理制度健全，出入库数量准确，各期末废铝结存真实、准确，废铝存货管理内控设计和执行有效；

3、发行人废铝与产品产出具备匹配性，与理论值差异较小，与可比公司相比不存在重大差异；

4、发行人用于回炉熔铸的废铝数量变动合理性，符合行业惯例。各类废铝的决策机制符合商业逻辑，相关内控设计和执行有效；

5、发行人按危废管理的铝灰废铝产出量、处置量和处置费用相匹配；

6、发行人其他业务收入占比受产出率、产销率和销售单价等因素影响，报告期内变动具备合理性。废铝会计处理准确、完整。

## 问题 8. 关于期间费用

根据申报材料：（1）报告期内，发行人销售人员平均薪酬高于同行业、当地平均工资水平；（2）销售费用-质量成本费系产品质量扣款，各期为 10.57 万元、41.54 万元、87.47 万元、90.89 万元；（3）管理费用-办公费各期为 618.52 万元、617.46 万元、990.51 万元和 576.78 万元，2022 年较高；（4）各期股份支付费用为 268.97 万元、120.80 万元、144.33 万元、128.36 万元；（5）报告期内，销售费用率、管理费用率低于行业平均水平；（6）各期研发费用为 3,957.19 万元、6,560.12 万元、8,628.58 万元、4,291.04 万元；（7）各期财务费用-利息化支出为 496.30 万元、1,315.44 万元、2,585.40 万元、1,222.09 万元。

请发行人披露：（1）报告期内销售人员、管理人员、研发人员数量和人均薪酬变化情况，与可比公司及相同地区工资水平差异原因；（2）产品质量扣款的主要客户、涉及产品、具体原因，2022 年办公费用较高的原因，销售费用率、管理费用率低于可比公司行业平均的合理性，销售费用、管理费用是否完整；（3）股份支付激励对象的确定标准、授予价格、资金来源；（4）历次增资或股份转让价格的定价依据，历次增资及股权转让是否构成股份支付，各期股份支付金额的计算过程，是否符合《企业会计准则》的规定，股份支付费用对未来年度损益的影响；（5）研发项目立项、开发的具体过程，各项目涉及的主体及成果，结合公司经营模式分析研发活动与生产活动如何划分，研发人员如何认定、研发与生产领料能否明确区分，研发费用与生产成本划分是否准确；（6）研发活动中是否形成样件及废料，如有，请说明形成的样件及废料处置方式及会计处理情况，是否符合《企业会计准则解释第 15 号》的规定；（7）各期财务费用-利息化支出与有关借款的匹配情况。

请保荐机构、申报会计师简要概括核查过程，并发表明确意见。

回复：

## 一、发行人披露

(一) 报告期内销售人员、管理人员、研发人员数量和人均薪酬变化情况，与可比公司及相同地区工资水平差异原因

1、销售人员数量和人均薪酬变化情况，与可比公司及相同地区工资水平差异原因

### (1) 销售人员数量和人均薪酬变化情况

单位：万元、人、万元/年

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
销售员工资	753.19	719.04	573.26
销售人员数量	26	27	26
销售人员人均工资	29.54	27.13	22.48

注：销售人员数量=（期初人员数量+期末人员数量）/2。

报告期内，公司销售人员数量较少且波动小，主要原因系公司下游客户为国内外知名整车厂商和一级汽车供应商，公司销售人员的主要职能系客户维护、接单、跟单以及产品售后工作，无需大量营销人员。同行业公司销售人员数量亦存在较少的情况，同行业公司旭升集团、文灿股份、和胜集团于 2023 年末销售人员人数分别为 51 人、73 人、53 人，占比分别为 1.11%、1.22%、1.11%，新铝时代于 2022 年末销售人数为 34 人，占比为 1.34%。

2022 年和 2023 年平均薪酬上升主要系公司营收规模大幅增长，薪酬相应增加。

### (2) 销售员工资与可比公司及相同地区工资水平差异原因

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
和胜股份	17.64	14.94	15.93
旭升集团	17.68	19.41	25.55
文灿股份	18.02	17.37	22.37
新铝时代	14.34	12.11	12.36
行业平均	16.92	15.96	19.05
地区平均	/	14.62	13.68
发行人	29.54	27.13	22.48

注 1：同行业可比公司数据来源于其公开报告，发行人及同行业公司平均薪酬=销售人员薪酬/[（期初人数+期末人数）/2]；

注 2：地区平均系上海市城镇单位就业人员平均工资，来源上海市统计局和上海市人力资源和社会保障局。

报告期内，公司销售人员平均薪酬与文灿股份、旭升集团较为接近，高于和胜股份、新铝时代，处于同行业可比公司销售人员平均薪酬范围内。公司销售人员平均薪酬高于当地平均薪酬，主要系公司薪酬机制具有竞争力，销售人员薪酬与绩效挂钩，随着营收规模增长销售人员薪酬水平提高。

## 2、管理人员数量和人均薪酬变化情况，与可比公司及相同地区工资水平差异原因

### （1）管理人员数量和人均薪酬变化情况

单位：万元、人、万元/年

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
管理员工资	4,042.57	3,481.57	2,432.06
管理人员数量	209	171	158
管理人员人均工资	19.34	20.42	15.44

注：人员数量=（期初人员数量+期末人员数量）/2。

报告期内，公司管理人员的数量不断增加，主要受到公司在报告期内经营规模的不断扩大，新设经营主体不断增加影响，具有合理性。

2021 年公司管理人员平均薪酬较为稳定，2022 年和 2023 年公司管理人员平均薪酬有所提升，主要原因为：1）随着公司经营规模的增长和经营效益的提升，公司管理人员绩效薪酬有所提升；2）2022 年公司中、高层管理人员比例增加，拉高了管理人员平均薪酬；3）2023 年公司基层管理人员数量增多，平均薪酬稍有下滑。

### （2）管理员工资与可比公司及相同地区工资水平差异原因

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
和胜股份	12.52	10.90	14.36
旭升集团	6.34	6.30	8.19
文灿股份	31.95	34.78	36.18
新铝时代	18.53	15.91	14.26

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
行业平均	17.33	16.97	18.25
地区平均	/	14.62	13.68
发行人	19.34	20.42	15.44

注 1：同行业可比公司数据来源于其公开报告，发行人及同行业公司平均薪酬=管理人员薪酬/[（期初人数+期末人数）/2]；

注 2：地区平均系上海市城镇单位就业人员平均工资，来源于上海市统计局和上海市人力资源和社会保障局。

报告期内，公司管理人员平均薪酬高于和胜股份、旭升集团、新铝时代，低于文灿股份，处于同行业可比公司管理人员平均薪酬范围内，公司管理人员平均薪酬高于当地平均薪酬，主要系公司营收规模增长较快，公司注重员工发展和回报，公司薪酬水平具有一定竞争力。

### 3、研发人员数量和人均薪酬变化情况，与可比公司及相同地区工资水平差异原因

#### （1）研发人员数量和人均薪酬变化情况

单位：万元、人、万元/年

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
研发人员工资	4,272.41	3,407.35	2,709.88
研发人员数量	264	214	174
研发人员人均工资	16.21	15.96	15.62

注：人员数量=（期初人员数量+期末人员数量）/2。

报告期内，随着公司研发投入的增加和经营规模的扩大，公司研发人员数量和平均薪酬逐年稳步增长。

#### （2）研发人员工资与可比公司及相同地区工资水平差异原因

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
和胜股份	11.94	15.27	15.40
旭升集团	16.41	17.75	18.72
文灿股份	15.93	16.52	16.39
新铝时代	13.28	11.02	10.29
行业平均	14.39	15.14	15.20
地区平均	/	14.62	13.68

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
发行人	16.21	15.96	15.62

注 1：同行业可比公司数据来源于其公开报告，发行人及同行业公司平均薪酬=研发人员薪酬/[（期初人数+期末人数）/2]；

注 2：地区平均系上海市城镇单位就业人员平均工资，来源于上海市统计局和上海市人力资源和社会保障局；

报告期内，公司研发人员的平均薪酬低于旭升集团、文灿集团，高于新铝时代，与和胜股份较为接近，总体上看，公司研发人员的平均工资与行业平均水平较为接近，略高于当地平均薪酬，主要系公司营收规模增长较快，公司注重员工发展和回报，公司研发人员的平均薪酬逐年上升。

（二）产品质量扣款的主要客户、涉及产品、具体原因，2022 年办公费用较高的原因，销售费用率、管理费用率低于可比公司行业平均的合理性，销售费用、管理费用是否完整

### 1、产品质量扣款的主要客户、涉及产品、具体原因

报告期内，公司质量扣款金额分别为 41.54 万元、87.47 万元和 193.31 万元，占营业收入比分别为 0.03%、0.04%和 0.07%，质量扣款金额及占比较小。报告期内公司质量扣款形成的具体原因为交付的产品存在外观瑕疵等问题导致的质量扣款。涉及的主要客户和产品情况如下：

年度	序号	客户	涉及产品	金额（万元）
2023 年度	1	吉利集团	门槛梁	44.01
	2	特斯拉	保险杠、电池托盘	20.53
	3	长安汽车	门槛梁	19.81
	4	华域汽车	门槛梁	12.32
	5	宁德时代	电池托盘	10.22
	小计			
2022 年度	1	上海赛科利汽车模具技术应用有限公司	保险杠、电池托盘	7.90
	2	北汽新能源	门槛梁、电池托盘	7.60
	3	航天工程装备（苏州）有限公司	电池托盘	6.98
	4	卡斯马汽车系统（重庆）有限公司	保险杠、副车架	6.79
	5	罗福斯汽车部件（苏州）有限公司	减震	6.12
	小计			

年度	序号	客户	涉及产品	金额（万元）
2021 年度	1	卡斯马汽车系统（重庆）有限公司	保险杠、副车架	10.44
	2	罗福斯汽车部件（苏州）有限公司	减震	9.43
	3	蔚来汽车	门槛梁	9.09
	4	特斯拉	保险杠	4.53
	5	上海赛科利汽车模具技术应用有限公司	保险杠	3.83
	小计			

## 2、2022 年办公费用较高的原因

2022 年办公费金额 990.51 万元，较 2021 年增长 60.42%，变化如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	增长率
物业租赁及装修费	188.21	103.96	81.04%
交通费	158.46	153.85	3.00%
广告宣传及资料费	128.25	57.19	124.28%
水电费	126.93	95.77	32.53%
办公用品	126.36	69.41	82.06%
应急物资费	84.07	16.27	416.88%
通讯费	53.20	43.10	23.44%
员工活动及培训费	60.44	36.61	65.10%
劳保用品	37.23	15.03	147.61%
其他	27.35	26.28	4.08%
<b>合计</b>	<b>990.51</b>	<b>617.46</b>	<b>60.42%</b>

2022 年度办公费上升，主要系子公司山东友升新厂区办公楼装修、新公司江苏友升设立，导致相关装修和办公用品费增加；同时，公共卫生事件相关的应急物资如防疫用品、员工留厂食宿相关费用增加；此外，公司新拍摄广告宣传片、筹备上市产生的打印机租赁、资料信息费增加。

## 3、销售费用率、管理费用率低于可比公司行业平均的合理性

(1) 报告期内，公司销售费用率与同行业可比公司的比较情况如下：

公司	2023 年度	2022 年度	2021 年度
和胜股份	<b>0.59%</b>	0.44%	0.75%
旭升集团	<b>0.64%</b>	0.56%	0.71%

公司	2023 年度	2022 年度	2021 年度
文灿股份	1.36%	1.43%	1.27%
新铝时代	0.49%	0.42%	0.74%
行业平均	0.77%	0.71%	0.87%
发行人	0.75%	0.58%	0.69%

注：同行业可比公司数据来源于其公开报告。

报告期内，公司销售费用率分别为 0.69%、0.58% 和 **0.75%**，公司销售费用率与和胜股份、旭升集团、新铝时代接近，低于文灿股份。文灿股份销售费用较高系其产品质量成本金额较高，主要系产品订单增加以及部分老化设备的更换和升级，导致墨西哥工厂的生产设备和员工处于高负荷运转状态。应对高负荷运转状态以及部分产品交付延迟的措施导致产品质量费用支出增加。剔除掉文灿股份，发行人销售费用率与同行业公司不存在较大差异。

(2) 报告期内，公司管理费用率与同行业可比公司的比较情况如下：

公司	2023 年度	2022 年度	2021 年度
和胜股份	4.94%	4.06%	4.57%
旭升集团	2.73%	2.01%	2.52%
文灿股份	6.06%	5.37%	6.95%
新铝时代	3.55%	3.41%	5.68%
行业平均	4.32%	3.71%	4.93%
发行人	3.13%	3.30%	3.30%

注：同行业可比公司数据来源于其公开报告

报告期内，公司管理费用率分别为 3.30%、3.30% 和 **3.13%**，公司管理费用率在同行业公司管理费用率区间内。文灿股份管理费用率较高主要系中介机构及重组费金额较大，扣除该费用与公司不存在重大差异。

综上，报告期内，公司管理费用率低于行业平均数，但位于同行业可比公司管理费用率区间内，不存在显著差异，具备合理性。

#### 4、销售费用、管理费用是否完整

##### (1) 销售费用、管理费用的内部控制

为规范销售费用、管理费用管理，确保费用归集核算的准确、完整，公司制定了《货币资金管理制度》、《费用报销管理制度》等内部管理制度，明确公司费

用审批制度，规范公司费用管理，保证费用归集的完整性和准确性。

1) 费用申请人需根据费用性质填写申请单据、提供合同、发票等原始单据经审批后，交由财务部审核：财务人员原始单据的合法性、合规性以及真实性进行审查后，经财务经理、财务总监、总经理的审批后由出纳进行付款；

2) 严格按照权责发生制对费用进行计提，避免费用跨期。

## (2) 销售费用、管理费用核算内容

报告期内公司的销售费用主要包括职工薪酬、业务招待费、质量成本费、差旅费、其他。具体归集口径如下：

项目	核算内容
职工薪酬	公司开拓市场项目等活动发生的在职销售人员工资、绩效、社保、公积金及补助等薪酬支出
业务招待费	公司销售人员招待客户所产生的直接招待费支出
差旅费	公司的销售人员开拓市场项目等活动直接产生的交通差旅费支出
质量成本费	销售给客户的产品出现质量问题而产生的费用支出
其他	公司销售部门所产生的零星支出

报告期内公司的管理费用主要包括职工薪酬、办公费、差旅费、业务招待费、折旧及摊销费用、租赁及水电费、中介及咨询费、股份支付，环保及绿化费用等。具体归集口径如下：

项目	核算内容
职工薪酬	公司管理人员及归属于管理费用的在职人员工资、绩效、社保、公积金及补助等薪酬支出
办公费	公司日常经营中发生的办公用品费、办公设备租赁费、由管理部门承担的运输的油费和通讯费等
差旅费、业务招待费	公司的管理人员的差旅费，以及为生产、经营业务的合理需要而支付的应酬费用
折旧及摊销费用	公司的自有厂房、土地、机器设备等所产生的由管理部门承担的折旧摊销费用
租赁及水电费	公司租赁厂房开支以及水电费应当由管理部门承担的开支
中介及咨询费	公司所产生的专利咨询费、审计费、律师费等中介机构费用支出
股份支付	公司授予管理人员的所有者权益
环保及绿化费用	公司行政管理部门为组织和管理生产经营活动而发生的各种费用
其他	公司管理部门所产生的零星支出

公司严格按照《企业会计准则》的规定对销售、管理费用进行归集和核算，

有效保证了费用核算的准确性、完整性。

### **（三）股份支付激励对象的确定标准、授予价格、资金来源**

#### **1、公司股份支付激励对象的确定标准**

根据公司制定的员工股权激励计划，激励对象的范围为公司的高级管理人员及核心业务骨干员工。公司董事会在综合考虑工作履历、工作岗位、发展潜力、对公司的贡献度等因素的基础上，确定激励对象候选人资格条件、名单及各候选人的认购额度。

#### **2、公司股份支付激励对象的授予价格、资金来源**

##### **（1）2018年12月，公司股份支付激励对象的授予价格、资金来源**

2017年9月29日，友升有限股东会决议，同意控股股东泽升贸易将其持有的友升有限10%股权转让给员工持股平台共青城泽升，共青城泽升成为公司股东。

2018年12月，共青城泽升合伙人认缴出资额由200万元变更为930.7737万元。其中380万元出资额由除实控人外的其他合伙人认缴，26人均为公司员工，其取得友升有限每单位注册资本的价格为3.55元。各合伙人持有的员工持股平台出资额均以其自有或自筹资金出资。

##### **（2）2021年2月，公司股份支付激励对象的授予价格、资金来源**

2021年2月，共青城泽升执行事务合伙人金丽燕将40万元出资额转让给9名股权激励对象，均为公司员工，其取得友升股份每单位注册资本的价格为3.2395元。各合伙人持有的员工持股平台出资额均以其自有或自筹资金出资。

**（四）历次增资或股份转让价格的定价依据，历次增资及股权转让是否构成股份支付，各期股份支付金额的计算过程，是否符合《企业会计准则》的规定，股份支付费用对未来年度损益的影响**

**1、历次增资或股份转让价格的定价依据，历次增资及股权转让是否构成股份支付**

公司历次增资或股份转让具体情况及定价依据的情况如下：

序号	时间	股权变动事项简述	定价依据	是否涉及股份支付	未确认股份支付的原因
1	1998年6月 增资	公司注册资本由400.00万美元增至1,000.00万美元,新增注册资本由徐泾工业公司和友升太平洋美国认购	按照注册资本出资	否	本次增资未引起股东持股比例的变动,与公司是否获得其服务无关
2	2000年7月 股权转让	友升太平洋美国将其在本公司的全部股权转让给其全资子公司第一美亚	/	否	系原股东内部股权调整,最终权益持有人的实际持股比例未发生变化,与公司是否获得服务无关
3	2000年7月 增资	公司增资245.99万美元,其中徐泾工业公司增加26.994万美元,第一美亚增加218.996万美元	按照注册资本出资	否	本次增资未引起股东持股比例的变动,与公司是否获得服务无关
4	2000年7月 股权转让	徐泾工业公司将其持有的本公司66.2985万美元出资额以70.2764万美元的价格转让给第一美亚	根据双方协商谈判价格	否	原股东之间股权转让,为调整股东持股结构,与公司是否获得服务无关
5	2002年8月 股权转让	徐泾工业公司将其持有的本公司45%的股权无偿转让给上海广虹	集体资产无偿划转,未支付价款	否	系原股东内部股权调整,最终权益持有人的实际持股比例未发生变化,与公司是否获得服务无关
6	2003年11月 股权转让	第一美亚将其持有的本公司55%股权全部转让给美国日升	参考友升有限2003年6月30日的净资产账面价值确定	否	系实际控制人罗世兵控制的两家公司之间的股权转让,与公司是否获得服务无关
7	2009年1月	上海广虹将其持有的本公司45%股权转让给泽升贸易	上海市青浦区徐泾镇集体资产管理委员会确认	否	股东之间股权转让,与公司是否获得服务无关
8	2016年5月 股权转让	美国日升将其持有的本公司53%股权转让给泽升贸易;另2%股权转让给国内自然人罗世兵	按照注册资本协商定价	否	系实际控制人罗世兵控制的两家公司之间的股权转让,与公司是否获得服务无关
9	2017年10月 股权转让	泽升贸易将其持有的本公司10%股权转让给共青城泽升	根据双方协商谈判价格	是	共青城泽升系为进行股权激励成立的员工持股平台,转让时,共青城泽升合伙人为罗世兵和金丽燕,激励对象尚未入伙,转让时最终权益持有人持股比例未发生变更
10	2018年4月 增资	公司注册资本由9,307.737万元增加至10,950.2788万元,新增注册资本1,642.5418万元由达晨创投基金认购	综合参考公司的经营状况、财务状况、市场估值水平、发展预期等因素后协商确定	否	新股东系外部投资者,非发行人员工、客户、供应商等,不存在其为发行人提供服务的情形

序号	时间	股权变动事项简述	定价依据	是否涉及股份支付	未确认股份支付的原因
11	2020年9月整体变更为股份公司	公司以经审计的账面净资产40,482.37万元折为股份公司12,000.00万股,每股面值1元,净资产大于股本的部分28,482.37万元计入资本公积	/	否	整体变更为股份公司,全体股东等比例增资,不存在其为发行人提供服务的情形
12	2020年9月增资	注册资本由12,000万元增加至13,380万元,新增注册资本由金浦临港基金、金浦科创基金和上海骁墨认购	综合参考公司的经营状况、财务状况、市场估值水平、发展预期等因素后协商确定	否	新股东系外部投资者,非发行人员工、客户、供应商等,不存在其为发行人提供服务的情形
13	2022年12月增资	注册资本增加至14,480.1333万元,新增注册资本由杉晖创业、上海联烁、安吉璞颀等认购	综合参考公司的经营状况、财务状况、市场估值水平、发展预期等因素后协商确定	否	新股东系外部投资者,非发行人员工、客户、供应商等,不存在其为发行人提供服务的情形

公司除上述增或股份转让外,员工持股平台共青城泽升发生以下增资或股份转让涉及股份支付情形,具体如下:

序号	时间	股权变动事项简述	定价依据	是否涉及股份支付
1	2018年12月	共青城泽升合伙人认缴出资额由200万元变更为930.7737万元。其中380万元出资额由除实控人外的其他合伙人认缴,均为公司员工	增资价格系各方协商一致确定,友升有限每单位注册资本的价格为3.55元	是
2	2021年2月	2021年2月,执行事务合伙人金丽燕将40万元出资额转让给9名股权激励对象,均为公司员工	转让价格系各方协商一致确定,友升股份每单位注册资本的价格为3.2395元	是
3	2021年2月-2023年2月	2021年2月-2023年2月共计6名员工离职,将其持有的共计28.25万元的出资额进行转让,转让对象为7名公司任职员工	转让价格系各方协商一致确定,为友升股份每单位注册资本的价格为3.2395元	是

2、各期股份支付金额的计算过程,是否符合《企业会计准则》的规定,股份支付费用对未来年度损益的影响

公司各期股份支付金额的计算过程如下:

项目	公式	2018年12月授予	2021年2月授予	2021年2月-2023年2月离职员工内部转让
公允价格	A	7.0908元/注册资本	8.3333元/股	33.6323元/股

项目	公式	2018年12月授予	2021年2月授予	2021年2月-2023年2月离职员工内部转让
公允价值确定依据	/	参考2018年4月外部投资人达晨创联基金增资入股价	参考2020年9月外部投资人金浦临港基金、金浦科创基金和上海骁墨增资入股价	参考2022年12月外部投资人杉晖创业、上海联烁等增资入股价
员工行权/转让价格	B	3.5500元/注册资本	3.5500/ (1020/930.7737) =3.2395元/股	3.5500/ (1020/930.7737) =3.2395元/股
公允价值与行权/转让价格差额	C=A-B	3.5408元/注册资本	5.0938元/股	30.3928元/股
股份支付的股份数量	D	380万注册资本	40* (1020/930.7737) =43.83万股	28.25* (1020/930.7737) =30.96万股
应确认的股份支付总额	F=C* D	1,345.50万元	223.28万元	940.91万元

公司对于股权激励员工的服务期有明确表述，即“激励计划实施之日起至上市之日后36个月内”，公司预计等待期为授予日至预计上市后三年（2027年12月），股权激励费用在等待期内摊销。公司董事会秘书施红惠明确不含相关服务期限，股权激励费用在授予日一次性确认，公司看重施红惠的专业能力和IPO上市经验，一次性授予其股份具有合理性。

授予日后，存在部分激励员工离职的情况，离职员工将持有的共青城泽升的股权转让给执行事务合伙人金丽燕或其指定的第三方，公司对离职人员已确认的股份支付费用在当期进行冲回，对新授予方的股权按最新的估值重新确认股份支付费用，并在等待期内摊销。

授予日后，存在部分在职员工将持有的共青城泽升的股权转让给执行事务合伙人金丽燕或其指定的第三方，作为加速行权处理，将剩余等待期内应确认的金额立即计入当期损益。

综上，公司股份支付费用计算准确，符合企业会计准则的规定。

## （2）股份支付费用对未来年度损益的影响

股份支付金额在未来服务期内预计摊销情况如下：

单位：万元

股份支付总额	2023年及以前年度	2024年度	2025年度	2026年度	2027年度
2,117.50	1,052.32	266.30	266.30	266.30	266.30

由上表可以看出，股份支付费用预计对公司2024年度、2025年度、2026年

度、2027 年度的利润总额影响金额分别为 266.30 万元、266.30 万元、266.30 万元、266.30 万元，对公司经营业绩影响较小。

(五) 研发项目立项、开发的具体过程，各项目涉及的主体及成果，结合公司经营模式分析研发活动与生产活动如何划分，研发人员如何认定、研发与生产领料能否明确区分，研发费用与生产成本划分是否准确

### 1、研发项目立项、开发的具体过程，各项目涉及的主体及成果

公司研发活动均由工程技术中心负责，研发项目立项、开发具体过程如下：

#### (1) 项目立项

公司研发项目立项过程按照《研发项目管理制度》进行管理，具体如下：

1) 课题提出：工程技术中心根据产品技术发展方向、生产需求及客户需求提出相关的研发需求，研发人员针对该需求进行课题研讨提出初步方案。

2) 可行性分析：研发人员基于现有开发条件对研发项目开展可行性研究，安排项目进度计划，细化项目预算内容，填制《研发项目立项申请书》和《研发项目立项报告》。

3) 决策审批：工程技术中心将《立项申请书》和《立项报告》提交财务负责人和总经理审批，批准后正式立项。

4) 项目实施：立项通过后，项目负责人组织项目实施。

#### (2) 项目开发

研发项目正式立项后，项目组负责人根据项目进度计划和研发经费对项目组成员进行研发任务安排，研发项目主要有产品设计、样件制作、重复性测试和项目结项四个节点。

1) 产品设计：研发小组完成调研信息收集和设计目标细化工作，进行研发方案初步设计。

2) 样件制作：研发小组对方案进行研讨并完成零部件详细设计和样件制作，进行前期验证，提出改进方案。

3) 重复性测试：研发小组对不同工艺进行基础测试和重复性测试，统计分

析产品技术参数并进行工艺改进。

4) 项目结项：研发小组进行项目最终测试后进行项目总结，由工程技术中心负责组织项目评审，通过后填制《研发项目结项报告》，经部门负责人审批通过后完成结项。

### (3) 各项目涉及的主体及成果

报告期内，公司研发预算大于 500 万元的研发项目具体成果如下：

序号	主体	研发项目分类	项目名称	研究成果或拟达成研究成果
1	上海友升	工艺技术	下车体装配自动化工装及设备的开发	实现装配自动化，提升生产效率，同时对防错防漏和拉铆进行监控以提升质量。
2	上海友升		副车架碰撞脱落及缓冲吸能结构设计	优化结构，设计吸能结构，保证在车辆碰撞的过程中，副车架按照设计路劲传递力，吸收能量，定向折弯，按照设计方式脱落，防止侵入驾驶室。
3	上海友升		适用于铝合金型材的加工和润滑工艺开发	验证加工设备和加工的润滑方式的最优解决方案，并应用到公司铝型材的加工生产中。
4	上海友升		门槛梁总成铆接自动化的工艺与设备开发	实现门槛梁及其他系列产品拉铆工艺的自动化应用。
5	上海友升		基于拓扑优化提升副车架模态性能的方法研究	指导副车架结构设计，采用较优的设计保证产品性能的同时，特别是副车架模态的提升，降低产品重量，实现产品轻量化。
6	上海友升、江苏友升		基于使用定制小型双面搅拌焊设备的电池托盘多板双面搅拌焊工艺与工装的研发	研究双面焊工艺以提升产品的平面度和提升生产效率。
7	上海友升、江苏友升		基于超薄壁厚铝合金型材的双面搅拌焊焊接工艺研发	单面搅拌摩擦工艺替代双面搅拌摩擦，提升变形量，成功转换至现存产品生产工艺中。
8	上海友升、上海泽升		FDS/SPR 等新技术在电池托盘装配工艺中的应用	针对不同板厚的铆合参数经验，总结最优工艺方案。
9	上海友升、上海泽升		耐高温结构胶在电池框中连接工艺的应用	耐高温结构胶的应用，丰富了箱体达成的工艺途径，已经成功运用于公司现有项目生产中，提高了产品质量，提升了产品制造可行性。
10	山东友升		提高铝棒纯净度的熔炼工艺	使铝棒的含氢量不大于 0.11ml/100g；同时杂质相线性尺寸最大 15um，提高型材的表面质量，使拉伤质量报废比例下降 50% 以上。
11	山东友升		针对高 Cu 含量铝合金的挤压工艺和时效工艺的研究	通过 Cu 的添加，提高性能至 390Mpa 以上，同时通过控制 Mn、Cr、Zr 的总量，提高其可挤压性，使产品挤压的速度提升 20% 以上。
12	山东友升		大棒径铝棒内部组织均匀化的开发	使铝棒的偏析层达到 1mm 以内，同时使铝棒内部组织更趋于均匀，差异量不大于 10%。

序号	主体	研发项目分类	项目名称	研究成果或拟达成研究成果
13	山东友升		降低铸锭含氢量的工艺方法的开发	通过设计合理的除气工序及除气效率额定值, 选定匹配合理的除气设备及设施: 使铝棒的含氢量有原来的 0.17ml/100g, 稳定地降低至 0.11ml/100g 以下, 除气效果提升了 35%。
14	山东友升		一种提高可挤压性的铝棒浇铸工艺的开发	通过浇铸工艺的优化调整, 增大冷却强度, 提升过冷度; 铝棒微观上检测, 化合物占比明显减少, 后续挤压速度提升了约 26%。
15	山东友升		应用于挤压模具的具有经济性、合理性的蚀模方法研究	根据设计合理的蚀模温度、氢氧化钠溶液浓度: 以及过程中对模具腔中残铝处理方案的设计, 到达对烧碱的合理利用。烧碱使用量减少 46%, 残铝回收较原来增加 28%, 模具蚀模周期缩短 50%。
16	山东友升		适用于铝合金型材加工的具有复合功能特性的刀具开发	开发具有复合功能的刀具, 已经达到产品转换, 刀具集砖孔等功能于一体, 刀具的使用达到效率提升的效果, 本项目已经成功转换成产品, 并投入到公司铝型材的加工生产中。
17	山东友升		带防错功能的 CNC 工装夹具开发	对工装的防错方式和结构设计有了充分的认识, 积累了大量的经验, 并且本项目已经成功转换成产品, 投入到公司铝型材的加工生产中。
18	山东友升		减震件(衬套)锯切、平端面、倒角加工一体化开发	此设计为减震类零件加工提供新的思路, 对加工质量和效率有明显提升, 已投入到公司产品的生产中, 提升产品质量, 降低产品报废了。
19	山东友升		全回料铝棒熔炼质量提升的工艺研究	控制氢含量在 0.11ml/100g 以下, 提升铝棒的纯净度, 以达到提升挤压效率 20% 以上的目标; 同时实现减少产品生命周期中的碳含量。
20	江苏友升		一种用于电池托盘边框气密性检验的气密工装	实现箱体边框高压状态的箱体密封, 气密检测, 数据记录以及追溯, 关键性参数可记录, 提升过程质量, 提高成品合格率, 降低箱体气密风险。
21	江苏友升		面向新能源汽车的铝合金门槛总成及工艺工装的研发	实现门槛梁装配的自动化生产, 集成拉铆, 抽芯铆, 涂胶, FDS 和 CCD 检测, 增加对关键性参数的监控, 提升产品质量, 提高生产效率; 同时因采用机器人搬运, 减少人员投入, 降低了生产成本。
22	山东友升		材料、工艺技术	改善门槛梁碰撞开裂的合金及热处理工艺开发
23	山东友升	提升门槛梁型材压溃性能的冷却与热处理工艺开发		通过产品在线高强度淬火工艺, 保证产品具有较高的固溶度; 再结合后续对产品进行高温过时效处理, 是产品具备较高性能的同时, 有良好的滑移能力, 具备较好的吸能性能。1、抗拉和屈服性能分别达 300Mpa 和 270Mpa, 超出同系列合金国标 50Mpa 左右; 2、压溃未见有明显裂纹, 超出压溃不碎裂的开发目标; 3、压溃吸能达到 32-33KJ, 远远高出开发目标 26.9KJ。
24	上海友升	材料技术	适用于汽车行业大变形拉伸成型的具有高强度、高延伸率的 6 系挤压合金材料开发	通过该项目的研究, 利用微量元素 Mn、Fe 元素对晶粒、组织结构的影响机制, 达到细化晶粒、改善产品组织变形能力的效果, 使合金具备更高的延展性, 同时添加 C 元素, 提升合金的机械强度。合金在满足 330Mpa 抗拉的情况下, 断后延伸率可达到 28% 以上。

序号	主体	研发项目分类	项目名称	研究成果或拟达成研究成果
25	山东友升		低成本高碰撞性能的保险杠的铝合金材料的开发与研究	使产品强度达 350Mpa 以上,同时三点折弯的力值可达到 100KN/100mm;借助产品的性能基础,实现产品减重 20%以上。
26	山东友升	模具技术	宽厚比大于 200 的截面成型方法的开发	实现壁厚 1.0mm 以下,宽度 500mm 以上多层截面型材的挤压成型,不但实现减重的效果,同时减少焊缝的数量,以达到减重提效的目标。

## 2、结合公司经营模式分析研发活动与生产活动如何划分

公司主要采用“以销定产”的生产模式，同时根据客户的滚动预测适当进行备货。公司设立了销售部、生产部和采购部，分别进行公司的销售活动、生产活动和采购活动。公司的产品为非标准化产品，根据客户的产品设计需求进行定制化的同步开发，在通过客户的定点并取得销售订单后，公司依据订单组织采购和生产，并完成产品的销售交付。公司下设工程技术中心，负责研发活动，具体涵盖开展具有市场前景的应用基础项目、关键技术的研发以及前瞻性产品的研究与开发、开展具有市场需求的新产品、新工艺、新技术、新材料、新装备的开发和应用等。

公司研发活动与生产活动具体区分标准如下：

### (1) 开展过程不同

公司研发活动按照项目进行管理，项目开展需要进行项目立项和审批，经审批后由项目负责人组织研发项目实施并定期提交阶段性报告，项目完成最终测试后进行项目总结，经审批后完成项目结项。公司生产活动主要根据销售合同和销售订单、交货周期和库存情况，结合产线的生产能力，安排生产计划并组织生产。

### (2) 开展目的不同

开展研发活动的目的是通过对新产品、新工艺、新技术、新材料、新装备的研究与开发，保持公司的技术先进性和创新性，进而提升产品性能、提升工艺技术水平、拓宽应用领域，增强公司核心竞争力。开展生产活动的目的为根据销售订单和生产计划安排生产，交付产品并最终实现销售。

### (3) 执行部门不同

公司下设工程技术中心和生产部，分别组织进行研发活动和生产活动，研发活动和研发人员与生产活动和生产人员均可明确区分。

#### **(4) 材料领用方式不同**

公司研发活动和生产活动的领料可以明确区分，生产部物料员根据生产计划确定领用物料形成领料单，仓库管理员核对经审批的领料单后通过叉车送至指定物料配送区。而研发活动所需物料统一由工程技术中心开具领料单，注明领料归属研发项目名称及物料明细等内容，经仓库管理员核对后向研发人员配发物料。根据领料单填写内容可以明确区分研发活动和生产活动。

### **3、研发人员如何认定、研发与生产领料能否明确区分，研发费用与生产成本划分是否准确**

#### **(1) 研发人员认定**

根据《国家税务总局关于研发费用税前加计扣除归集范围有关问题的公告》的相关规定，直接从事研发活动人员包括研究人员、技术人员、辅助人员。研究人员是指主要从事研究开发项目的专业人员；技术人员是指具有工程技术、自然科学和生命科学中一个或一个以上领域的技术知识和经验，在研究人员指导下参与研发工作的人员；辅助人员是指参与研究开发活动的技工。

公司主要根据员工所属部门及岗位性质划分研发人员、生产人员、管理人员和销售人員，其中，在研发部门及相关职能部门中直接从事研发项目的专业人员认定为研发人员，承担行政、财务、人事及其他管理职能的人员认定为管理人员，从事生产活动的人员认定为生产人员，从事销售活动的人员认定为销售人员，区分标准明确。

公司研发人员均属于工程技术中心的专职研发人员，负责制定研发方案、产品设计、样件制作与测试等研发工作。

综上，公司研发人员认定标准明确，职责清晰。

#### **(2) 研发与生产领料能够明确区分**

公司制定了《研发项目管理制度》《成本费用及核算管理制度》《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**

财务部根据工程技术中心经审批后的研发项目立项文件在 ERP 系统创建研

发项目及项目编号。研发项目组根据研发需求填写领料单，申请领用与研发项目相关的物料，领料单中需包含领料部门、领料时间、领料归属研发项目名称及所需领料的物料明细等信息，仓库管理员根据核对后的领料单内容办理物料配发。每月末，财务部根据 ERP 系统当月研发领料明细在不同研发项目中进行归集记账。

## 2) 生产领料过程

生产部门根据生产计划的需求，填制生产领料单，仓库管理员核对经审批的领料单后通过叉车送至指定物料配送区。每月末，财务部根据 ERP 系统生产领料单数量金额明细填制记账凭证。

综上所述，公司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。

## (3) 研发费用与生产成本划分准确

### 1) 研发费用基本情况

报告期内，公司研发费用的具体构成如下：

单位：万元

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	4,272.41	44.04%	3,407.35	39.49%	2,709.88	41.31%
直接投入	4,590.33	47.32%	4,674.00	54.17%	3,322.08	50.64%
折旧摊销	493.96	5.09%	346.71	4.02%	295.94	4.51%
其他相关费用	344.53	3.55%	200.52	2.32%	232.22	3.54%
合计	9,701.23	100.00%	8,628.58	100.00%	6,560.12	100.00%

报告期各期，公司研发费用分别为 6,560.12 万元、8,628.58 万元和 9,701.23 万元，占营业收入的比例分别为 4.34%、3.67%和 3.34%，报告期内累计研发投入金额为 24,889.93 万元，累计研发投入金额占累计营业收入的比例为 3.68%。

### 2) 研发费用的核算情况

公司按照《企业会计准则》等规定，制定了《研发费用核算管理制度》，对研发项目的归集范围、方法做出了明确规定。公司研发费用的归集范围包括直接

投入、职工薪酬、折旧与摊销费用及其他相关费用，具体归集方式如下：

①职工薪酬：主要归集在职研发人员的工资、奖金、津贴、补贴、社会保险费、住房公积金等人工费用。

②直接投入：主要归集研发过程中直接消耗的材料、工装模具、配件、燃料和动力费用。

③折旧与摊销：主要归集用于研发活动的仪器、设备、房屋等固定资产的折旧费或租赁费和用于研发活动的软件、专利权等无形资产的摊销费用。

④其他相关费用：主要归集试制产品的检验费，研发成果的论证、评审、验收、评估以及知识产权的申请费、注册费、代理费，研发人员培训费、专家咨询费以及为研究活动所发生的其他费用，如办公费、通讯费、差旅费等。

综上所述，公司建立了《研发项目管理制度》，对研发费用的归集进行了明确的规定，研发费用与生产成本划分准确，不存在混同情形。

**（六）研发活动中是否形成样件及废料，如有，请说明形成的样件及废料处置方式及会计处理情况，是否符合《企业会计准则解释第 15 号》的规定**

**1、研发活动中是否形成样件及废料，形成的样件及废料处置方式及会计处理情况**

公司研发物料由研发项目组根据研发项目实际研发需求领用，研发领料均投入研发项目使用，研发领料最终去向为：①研发过程中试样后报废形成废铝；②研发过程合理损耗。公司制定的《研发项目管理制度》《成本费用及核算管理制度》和《物资出入库实操流程及单据管理制度》等文件对废铝的实物管理等进行了详细规定，具体处置方式及相关会计处理如下：

（1）研发过程中试样后报废形成废铝：公司产品具备高度定制化的属性，研发活动通常为工艺研究，研发过程中经过测试后形成的样件通常不具备对外销售的条件，因此报废形成废铝，由公司工程技术中心统一管理，月末由专人与仓库进行对接，仓库管理员现场称重并登记明细重量，填制入库单并签字确认，完成废铝入库。

研发形成的废铝入库时按照废铝入库的单位成本作为研发项目直接材料领

料的抵减项冲减研发费用。在入库后按废铝统一进行管理，后续根据实际情况进行回炉领用或者对外销售。

(2) 研发过程合理损耗：研发过程合理损耗，直接在研发领用时归集至研发费用，后续不进行相关会计处理。

## 2、是否符合《企业会计准则解释第 15 号》的规定

根据《企业会计准则解释第 15 号》：“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（以下统称试运行销售）的，应当按照《企业会计准则第 14 号——收入》《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。”

公司研发产生的废铝入库单位成本按照废铝预计对外平均售价确定，废铝的销售单价按照市场价格予以一定折扣率进行计算，研发废铝按照入库单位成本冲减研发费用，将相应金额计入存货项目，符合《企业会计准则解释第 15 号》的规定。

### (七) 各期财务费用-利息化支出与有关借款的匹配情况

报告期内，公司费用化利息支出与借款的匹配情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
财务费用-利息化支出	2,122.11	2,585.40	1,315.44
减：票据贴现利息	27.17	162.54	88.53
减：租赁负债利息	892.64	881.52	438.48
减：其他	-41.53	13.16	-
<b>借款利息支出</b>	<b>1,243.83</b>	<b>1,528.18</b>	<b>788.44</b>
借款加权平均余额	38,256.91	38,841.29	16,685.46
平均借款利率	3.25%	3.93%	4.73%
主要借款利率区间	2.90%-5.20%	3.00%-5.20%	3.85%-6.18%

注：借款加权平均余额根据报告期各期借款本金按占用天数加权计算得出

报告期内，公司银行借款平均利率位于公司各期的实际借款利率范围之内，

平均借款利率呈下降趋势，主要系借款利率基准通常为 LPR，近三年 LPR 呈下降趋势；同时公司经营规模扩大，合作金融机构数量增加，择优选择融资成本较低的金融机构借款，也使得平均利率下降。

综上，报告期内公司平均借款利率变动趋势与实际利率变动趋势相符，公司利息费用与相关借款具有匹配性。

## 二、中介机构核查意见

### （一）核查程序

针对上述事项，保荐机构、申报会计师履行了以下核查程序：

1、获取报告期内各期员工花名册和工资明细表，查阅同行业可比公司及同地区公开披露薪酬信息，对比分析公司平均薪酬变动情况；

2、取得公司产品质量扣款的具体清单，访谈公司销售负责人，了解产品质量出现问题的原因，分析其合理性；

3、获取报告期内销售费用和管理费用明细表，分析变动情况，了解变动原因；

4、获取公司股权激励计划，了解股份支付激励对象的确定标准、授予价格，并向相关股权激励对象了解认缴股权出资款的资金来源；

5、获取报告期内公司历次股权变动的董事会、股东会决议、增资协议、工商变更登记资料，访谈公司财务负责人历次增资或股份转让价格的定价依据，核查入股价格的公允性，结合会计准则复核其是否构成股份支付；获取公司股份支付计算表，复核计算过程，检查相关会计处理情况及披露情况；复核股份支付费用对公司未来年度损益影响金额；

6、获取发行人研发活动相关内部控制制度，对发行人工程技术中心负责人进行访谈，了解研发项目立项、开发的具体过程；获取发行人报告期内各研发项目相关文件，了解各项目涉及的主体及成果；

7、访谈发行人工程技术中心负责人，了解工程技术中心主要工作范围和人员划分标准，获取并核对发行人员工花名册和工资表，获取研发人员档案，确认研发人员划分标准是否准确；

8、获取发行人材料领用及物资出入库的相关内部控制制度，了解发行人研发和生产领料过程以及研发领料最终去向；获取研发领料台账和废铝入库台账，抽查研发领料单并检查领料过程，了解对应领料信息是否记录准确；

9、获取研发费用明细表，抽查大额研发费用记账凭证及附件，了解研发费用与生产成本是否划分准确；访谈发行人财务负责人，了解发行人研发费用相关会计处理，研发活动中形成的样件及废料的处理方式及会计处理情况；

10、获取公司借款合同台账和借款合同，检查合同条款，包括本金、借款期限、借款利率、还款周期、借款方式等；检查公司借款还款的银行回单，核查发行人利息计算表，测算报告期内利息支出金额，复核利息费用核算的完整性与准确性。

## （二）核查结论

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

1、报告期内，发行人销售人员、管理人员、研发人员数量和人均薪酬变化与实际业务情况相一致；各类人均薪酬与可比公司及相同地区工资水平存在差异具有合理性；

2、报告期内，发行人产品质量扣款金额较小，占营业收入比例较小，扣款原因具有合理性；2022年办公费用较高主要系新增应急物资费用、新厂搬迁以及规模扩大导致的合理增加，具有合理性；销售费用率和管理费用率低于可比公司行业平均具有合理性；发行人销售费用和管理费用完整；

3、发行人股份支付激励对象的确定标准合理、授予价格按照友升有限每单位注册资本的价格确定，员工缴付出资资金来源为自有/自筹；

4、发行人历次增资和股份转让价格定价依据合理，其中2018年12月和2021年2月员工以低于公允价认购员工持股平台共青城泽升股份事项涉及股份支付；2021年2月-2023年2月员工离职转让持股平台股份变动亦涉及股份支付；各期股份支付金额计算过程准确，符合《企业会计准则》的规定；股份支付费用对未来年度损益的影响较小；

5、发行人研发立项、开发的具体过程均有对应支持性文件和审批流程，发

行人研发活动与生产活动能够明确划分，研发人员认定清晰，不存在研发人员从事生产活动或非研发人员从事研发活动的情形，研发与生产领料能够明确区分，研发费用与生产成本划分准确；

6、发行人研发活动中形成样件及废料的情况均准确记录，会计处理符合《企业会计准则解释第 15 号》的规定；

7、报告期内，发行人财务费用-利息化支出与有关借款相匹配。

## 问题 9. 关于应收款项

根据申报材料：（1）报告期各期末，应收账款账面余额分别为 29,068.36 万元、51,640.90 万元、69,825.83 万元、70,701.90 万元，应收账款周转率为 3.09、3.74、3.87、3.31；（2）各期末应收票据及应收款项融资合计金额为 3,259.02 万元、9,682.89 万元、16,525.90 万元、16,213.59 万元；（3）各期末应付票据为 0 万元、513.60 万元、4,093.80 万元、2,992.97 万元。

请发行人在招股说明书中补充披露：报告期各期末应收账款期后回款情况。

请发行人披露：（1）结合报告期内对主要客户的结算方式、信用政策的变化和收入变动情况，分析是否存在变更结算方式或延长信用期以增加销售的情况，主要客户信用期与应收账款周转率是否匹配，报告期内应收账款与应收票据互转的具体情形，账龄是否连续计算；（2）报告期内应收账款逾期情况，逾期原因及时间，逾期款项期后回款情况，相关客户信用状况是否发生重大不利变化，逾期款项收回是否存在重大不确定性；（3）报告期内坏账实际核销情况，预期信用损失的确定方法和相关参数的确定依据是否充分，坏账计提是否充分；（4）报告期使用银行承兑汇票、商业承兑汇票结算的主要客户及供应商，报告期各期末应收票据、应付票据变动原因；（5）各期末应付票据与其他货币资金中保证金的匹配情况，其他流动负债-未终止确认的应收票据与审计报告“期末已背书或贴现且在资产负债表日但尚未到期的票据”的匹配情况；（6）结合客户类型、客户资质、信用政策等因素，分析主要客户应收账款与其收入的匹配性。

请保荐机构、申报会计师简要概括核查过程，并发表明确意见。

回复：

### 一、招股说明书补充披露

发行人已在招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“十、资产质量分析”之“（二）主要流动资产分析”部分补充披露报告期各期末应收账款期后回款情况：

“

#### （5）应收账款期后回款情况

报告期各期末，公司应收账款期后回款情况如下：

单位：万元

项目	2023. 12. 31	2022. 12. 31	2021. 12. 31
应收账款账面余额	94,358.65	69,825.83	51,640.90
期后回款金额	78,391.23	69,374.69	51,587.08
期后回款比例	83.08%	99.35%	99.90%

注：期后回款金额为截至2024年3月31日回款金额。

报告期各期末，公司应收账款期后回款比例较高，公司整体回款情况良好。

”

## 二、发行人披露

（一）结合报告期内对主要客户的结算方式、信用政策的变化和收入变动情况，分析是否存在变更结算方式或延长信用期以增加销售的情况，主要客户信用期与应收账款周转率是否匹配，报告期内应收账款与应收票据互转的具体情形，账龄是否连续计算

1、结合报告期内对主要客户的结算方式、信用政策的变化和收入变动情况，分析是否存在变更结算方式或延长信用期以增加销售的情况

报告期内，公司对主要客户的结算方式和信用政策如下表所示：

客户名称	具体下属主要合作客户	结算方式	信用政策	是否发生变更
特斯拉	特斯拉（上海）有限公司	银行转账	开票后 60 日内付款	否
海斯坦普	海斯坦普汽车组件（昆山）有限公司	银行转账或承兑汇票	月结 45 天/75 天内付款	否
广汽集团	广汽乘用车有限公司	银行转账	到货验收后 60 天内付款	否
	广州广汽荻原模具冲压有限公司			
	广汽埃安新能源汽车股份有限公司			
蔚来汽车	上海蔚来汽车有限公司	银行转账或承兑汇票	2021 年：开票后 60 日内付款； 2022 年起：开票后 60 日/90 日内付款	是
	蔚来汽车（安徽）有限公司			
宁德时代	江苏时代新能源科技有限公司	融单	开票后 30 日内支付 9 个月承兑的融单	否
华域汽车	上海赛科利汽车模具技术应用有限公司	银行转账或承兑汇票	开票后 60 日内付款	否
	赛科利（武汉）汽车模具技术应用有限公司			

客户名称	具体下属主要合作客户	结算方式	信用政策	是否发生变更
	上海奉贤赛科利汽车模具技术应用有限公司			
凌云工业	上海凌云工业科技有限公司	银行转账或 承兑汇票	开票后 60 日内付款	是
	烟台凌云汽车工业科技有限公司		2021 年：开票后 60 日内付款 2022 年起：开票后 30 日内付款	
	凌云中南工业有限公司		2021 年：开票后 60 日内付款 2022 年：开票后次月 1 日起 30 天内付款 2023 年：开票后 30 日内付款	
	广州凌云汽车零部件有限公司			
富奥股份	富奥威泰克汽车底盘系统有限公司	承兑汇票	开票后 60 日内付款（注）	否
北汽新能源	北汽蓝谷麦格纳汽车有限公司	银行转账或 承兑汇票	开票后 60 日内付款	否
	北京新能源汽车股份有限公司			
	北京新能源汽车股份有限公司蓝谷动力系统分公司			

注：富奥股份开票后需提交转款表给一汽股份，由一汽股份收到转款表后 60 日内付款

报告期内，公司主要客户的结算方式和信用政策基本保持一致。2022 年度，公司同蔚来汽车部分产品按照开票后 90 天进行结算，公司考虑到同蔚来汽车保持了长期业务合作，且蔚来汽车行业内知名度较高，经营规模较大，报告期内按照约定回款情况良好，经双方友好协商，适当调整同蔚来汽车的信用期，符合商业惯例。

公司于报告期内同凌云工业发生信用期变更，公司考虑到同凌云工业保持了长期合作，且凌云工业行业内知名度较高，经营规模较大，报告期内按照约定回款情况良好，经双方友好协商，适当调整同凌云工业的信用期，符合商业惯例。

报告期内，公司已建立严格的销售信用政策和回款政策，对结算方式、信用期进行多重管控，持续关注应收账款余额和账龄情况，对应收账款的回款情况进行有效控制。蔚来汽车信用政策的调整是双方进行友好协商的结果。

报告期内，公司对上述主要客户的销售情况如下表所示：

单位：万元

客户名称	2023 年		2022 年		2021 年
	金额	变动率	金额	变动率	金额
特斯拉	70,384.53	48.26%	47,473.30	163.14%	18,040.99
海斯坦普	24,310.43	296.68%	6,128.44	106071.73%	5.77
广汽集团	19,683.54	15.39%	17,058.69	75.24%	9,734.74

客户名称	2023 年		2022 年		2021 年
	金额	变动率	金额	变动率	金额
蔚来汽车	23,178.44	-11.67%	26,239.57	50.74%	17,406.81
宁德时代	14,584.60	9000.04%	160.27	/	-
华域汽车	8,375.44	-18.64%	10,293.80	-5.10%	10,847.05
凌云工业	9,128.83	-38.70%	14,891.30	-5.11%	15,693.23
富奥股份	8,939.33	-20.13%	11,192.67	-2.74%	11,508.29
北汽新能源	8,146.39	-54.33%	17,838.72	104.00%	8,744.33
合计	186,731.53	23.44%	151,276.77	64.46%	91,981.21
营业收入占比	64.28%	/	64.37%	/	60.87%

报告期内，公司同凌云工业和蔚来汽车的信用政策进行了调整，调整当期收入均发生了变动，收入变动主要受客户采购需求的变动，不存在通过变更结算方式或延长信用期以增加销售的情况。

## 2、主要客户信用期与应收账款周转率是否匹配

公司对于赊销客户的应收账款周转天数情况如下：

客户名称	应收账款周转天数		
	2023 年	2022 年	2021 年
特斯拉	71.18	70.78	72.21
海斯坦普	71.45	100.63	-
广汽集团	39.67	41.00	81.52
蔚来汽车	89.15	51.40	46.21
宁德时代	0.20	13.41	-
华域汽车	98.29	59.66	60.75
凌云工业	63.65	55.89	48.83
富奥股份	113.92	98.53	94.67
北汽新能源	130.85	58.32	117.28

注 1：应收账款周转天数 = [(期末应收账款余额+期初应收账款余额)/2]/营业收入\*365；

注 2：应收账款余额和营业收入取自自己开票部分。

特斯拉**应收账款周转天数**与信用期较为匹配。

海斯坦普业务于 2022 年下半年销售额增长，故 2022 年应收账款周转天数较高；2023 年海斯坦普主要产品信用期为开票后 75 日内付款，与**应收账款周转天数较为接近**。

广汽集团 2021 年应收账款周转天数较高，主要系存季节性因素，公司对广汽的销售收入四季度占比较高，导致应收周转天数高于信用期；2022 年和 2023 年系广汽集团加快应收账款回款，导致应收账款周转天数略低于信用期。

蔚来汽车 2021 年和 2022 年回款较好，导致应收账款周转天数略低于信用期，2023 年应收账款周转天数与信用期较为匹配。

宁德时代应收账款周转天数较低，主要系以融单支付，基本在开票当月或下月即支付融单，与信用期相匹配。

华域汽车 2023 年应收账款周转天数较高，主要系季节性因素明显，四季度开票销售占比较高；2021 年和 2022 年应收账款周转天数同信用期较为匹配。

凌云工业 2021 年至 2023 年应收账款周转天数与信用期较为匹配。

富奥股份应收账款周转天数较高主要系富奥股份需要将开票部分的转款表交给一汽股份，最终由一汽股份进行支付，该周期约为 30 天左右，导致富奥股份的开票至结算实际周期约为 90 天左右。2021 年至 2022 年整体周转天数同 90 天较为匹配，2023 年应收账款周转天数较高主要系四季度销售收入占比高，导致应收账款周转天数高于信用期。

北汽新能源应收账款周转天数差异变动较大，主要受到收入季节性分布的影响，2021 年和 2023 年按照信用期的收入占比分别为 29.99% 和 22.04%，该部分导致应收账款周转天数和信用期存在较大差异，2022 年度应收账款周转天数较信用期不存在重大差异。

### 3、报告期内应收账款与应收票据互转的具体情形，账龄是否连续计算

#### (1) 应收账款转为应收票据的具体情况

报告期内，公司存在由应收账款转为应收票据的情形。公司在确认收入时对应销售款确认应收账款，待客户以承兑汇票支付相应货款时，从应收账款转为应收票据核算。应收账款转为应收票据的情况如下：

单位：万元

项目	明细	2023 年度 /2023.12.31	2022 年度 /2022.12.31	2021 年度 /2021.12.31
应收账款转为应收	银行承兑汇票	95,764.03	63,511.59	36,080.82

项目	明细	2023 年度 /2023.12.31	2022 年度 /2022.12.31	2021 年度 /2021.12.31
票据（含应收款项融资）的发生额	商业承兑汇票	12,580.97	4,087.99	6,400.05
	小计	108,345.01	67,599.58	42,480.87
应收账款转为应收票据（含应收款项融资）的余额	银行承兑汇票	19,164.67	15,785.45	8,101.16
	商业承兑汇票	11,618.24	1,431.76	1,939.36
	小计	30,782.91	17,217.21	10,040.51

公司依据企业会计准则及指南的相关要求，在各期末将应收商业承兑汇票的账龄起算点追溯至对应的应收款项账龄起始日，按其账龄计提坏账准备。

## （2）应收票据转为应收账款的具体情况

报告期内，公司的应收票据到期后票据款均按时收回，不存在应收票据到期未兑付而转为应收账款的情况。

（二）报告期内应收账款逾期情况，逾期原因及时间，逾期款项期后回款情况，相关客户信用状况是否发生重大不利变化，逾期款项收回是否存在重大不确定性

### 1、报告期内应收账款逾期情况，逾期原因及时间，逾期款项期后回款情况

报告期内，公司期末应收账款余额中逾期金额及期后回款情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
应收账款账面余额	94,358.65	69,825.83	51,640.90
应收账款逾期金额	4,644.29	3,999.70	1,704.55
逾期比例	4.92%	5.73%	3.30%
逾期应收账款期后回款金额	3,872.12	3,820.96	1,650.73
逾期应收账款期后回款比例	83.37%	95.53%	96.84%

公司应收账款逾期金额指截至期末超过信用政策规定时间尚未回款的金额，主要受客户付款流程与资金支付安排影响，支付进度有所滞后。公司报告期末应收账款余额中逾期金额分别为 3.30%、5.73%和 4.92%，报告期各期末前五名逾期客户情况如下：

单位：万元

客户名称	期末账面余额	逾期金额	逾期期后回款金额	回款比例
<b>2023年12月31日</b>				
重庆长安汽车股份有限公司	6,422.98	1,024.27	1,024.27	100.00%
北汽蓝谷麦格纳汽车有限公司	3,364.30	759.25	740.85	97.58%
祥晋汽车零部件（合肥）有限公司	5,619.74	526.00	526.00	100.00%
中创新航科技（成都）有限公司	2,927.40	465.52	465.52	100.00%
航天工程装备（苏州）有限公司溧阳分公司	278.41	263.94	119.52	45.28%
<b>合计</b>	<b>18,612.83</b>	<b>3,038.97</b>	<b>2,876.15</b>	<b>94.64%</b>
<b>2022年12月31日</b>				
广西艾盛创制科技有限公司	1,270.26	829.06	829.06	100.00%
宁波祥晋商贸有限公司	3,347.54	433.12	433.12	100.00%
航天工程装备（苏州）有限公司溧阳分公司	434.54	283.99	283.99	100.00%
盐城多利汽车零部件有限公司	401.00	209.91	209.91	100.00%
重庆笑杰实业有限责任公司	433.47	208.73	208.73	100.00%
<b>合计</b>	<b>5,886.82</b>	<b>1,964.81</b>	<b>1,964.81</b>	<b>100.00%</b>
<b>2021年12月31日</b>				
ContiTech Vibration Control Slovakia s.r.o	240.46	189.49	189.49	100.00%
威睿电动汽车技术（宁波）有限公司	496.46	150.92	150.92	100.00%
重庆理想汽车有限公司常州分公司	696.07	139.85	139.85	100.00%
辉泰（太仓）汽配有限公司	189.98	134.23	134.23	100.00%
广汽乘用车有限公司	1,801.78	120.42	120.42	100.00%
<b>合计</b>	<b>3,424.74</b>	<b>734.92</b>	<b>734.92</b>	<b>100.00%</b>

注：期后回款统计截至 2024 年 3 月 31 日。

## 2、相关客户信用状况是否发生重大不利变化，逾期款项收回是否存在重大不确定性

报告期各期末，公司逾期账款期后回款情况良好，应收账款回款风险较低。除已单项计提坏账的客户外，其余客户整体信用状况良好，未发生重大不利变化，逾期款项主要受付款流程与资金支付安排影响。报告期各期末逾期款项在期后基本已经收回，不存在大额未收回逾期款项，逾期款项收回不存在重大不确定性。

(三) 报告期内坏账实际核销情况，预期信用损失的确定方法和相关参数的确定依据是否充分，坏账计提是否充分

### 1、报告期内坏账实际核销情况

报告期内，公司未发生坏账核销情况。

### 2、预期信用损失的确定方法和相关参数的确定依据是否充分

公司参考历史信用损失情况，根据历史账龄迁徙率计算各账龄段的预期信用损失率，并根据前瞻性信息对历史预期信用损失率进行调整，最终得出的预期信用损失率低于原坏账计提比例，基于谨慎性原则，公司仍按原计提比例估计预期信用损失率。

预期信用损失率的计算过程及结果如下：

#### 第一步：确定历史数据集合

公司在考虑历史数据集合时，对于报告期内按单项计提坏账准备的应收账款已根据其账龄从历史数据集合中剔除，具体历史数据集合情况如下：

单位：万元

账龄	2023年12月31日	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
1年以内(含1年)	93,604.69	69,496.04	51,545.52	28,936.66	22,112.72
1至2年(含2年)	659.74	234.94	30.69	55.12	1,193.42
2至3年(含3年)	4.91	13.09	-	10.43	119.45
3年以上	0.77	-	14.03	15.49	-
合计	94,270.10	69,744.07	51,590.24	29,017.70	23,425.59

#### 第二步：计算历史信用损失率

账龄	2020-2023年平均回收率	迁徙率	历史信用损失率		
1年以内(含1年)	99.56%	0.44%	a	0.00%	a*b*c*d
1至2年(含2年)	88.59%	11.41%	b	0.11%	b*c*d
2至3年(含3年)	96.76%	3.24%	c	0.98%	c*d
3年以上	69.81%	30.19%	d	30.19%	d

#### 第三步：根据前瞻性信息调整并确定预期信用损失率

由于宏观经济环境及行业环境会对应收账款的回收情况产生一定影响，基于

以往的经验判断和谨慎性原则，选择对历史信用损失率进行加成 8.00% 作为预期信用损失率。

账龄	历史信用损失率	经验值	预期信用损失率	原准则下坏账计提比例
1年以内(含1年)	0.00%	8.00%	0.00%	5.00%
1至2年(含2年)	<b>0.11%</b>	8.00%	<b>0.12%</b>	20.00%
2至3年(含3年)	<b>0.98%</b>	8.00%	<b>1.06%</b>	50.00%
3年以上	<b>30.19%</b>	8.00%	<b>32.61%</b>	100.00%

由上表可知，运用迁徙率计算的预期信用损失率 1 年以内、1-2 年、2-3 年、3 年以上分别为 0.00%、**0.12%**、**1.06%**、**32.61%**，预期信用损失率整体低于原坏账计提比例。考虑到公司客户质量以及信用状况与往年相比未发生重大变化，基于谨慎性原则，公司仍按原账龄组合计提比例作为实际执行的预期信用损失率，具有合理性。

### 3、坏账计提是否充分

(1) 公司客户信誉良好，实际发生坏账较小

公司主要客户为特斯拉、广汽集团、蔚来汽车、北汽新能源、吉利集团等国内外知名整车厂，以及海斯坦普、富奥股份、华域汽车等知名一级汽车供应商。公司客户信誉良好，发生坏账的风险较小，主要客户未出现信用或财务状况出现大幅恶化的情况。

(2) 公司坏账准备计提比例与同行业可比公司不存在重大差异

报告期内，公司应收账款采用账龄分析法的计提比例与同行业可比公司坏账准备计提比例的比较情况如下：

账龄	和胜股份	旭升集团	文灿股份	新铝时代	平均数	发行人
1年以内(含1年)	2%	5%	<b>1.43%</b>	2%	<b>2.61%</b>	5%
1-2年	20%	10%	<b>1.81%</b>	20%	<b>12.95%</b>	20%
2-3年	80%	30%	<b>2.97%</b>	80%	<b>48.24%</b>	50%
3-4年	100%	50%	/	100%	<b>83.33%</b>	100%
4-5年	100%	80%	/	100%	93.33%	100%
5年以上	100%	100%	/	100%	100%	100%

公司应收账款坏账准备计提比例高于同行业可比公司平均水平，采取更加谨慎的坏账计提政策，公司坏账准备计提充分。

综上所述，报告期内，公司不存在实际核销坏账的情况，公司主要以账龄作为信用风险特征确定应收账款组合具有合理性，预期信用损失的确定方法和相关参数的确定依据充分，坏账计提充分。

#### （四）报告期使用银行承兑汇票、商业承兑汇票结算的主要客户及供应商，报告期各期末应收票据、应付票据变动原因

##### 1、报告期使用银行承兑汇票、商业承兑汇票结算的主要客户及供应商

###### （1）报告期使用票据结算的主要客户

报告期内，公司使用票据结算的客户主要采用银行承兑汇票和商业承兑汇票结算。报告期内，公司存在同融资租赁公司使用票据结算。报告期各期，公司使用票据结算的前五大客户情况如下：

单位：万元

公司名称	票据类型	票据结算金额	占当期票据结算金额的比例
<b>2023 年度</b>			
海斯坦普汽车组件（昆山）有限公司	银行承兑汇票	16,009.10	14.78%
江苏时代新能源科技有限公司	银行承兑汇票/商业承兑汇票	11,098.01	10.24%
宁波杭州湾吉利汽车部件有限公司	银行承兑汇票	9,799.59	9.04%
蔚来汽车（安徽）有限公司	银行承兑汇票	8,130.00	7.50%
北汽蓝谷麦格纳汽车有限公司	银行承兑汇票	8,008.58	7.39%
合计		53,045.29	48.96%
<b>2022 年度</b>			
北京新能源汽车股份有限公司蓝谷动力系统分公司	银行承兑汇票	8,002.43	11.84%
北汽蓝谷麦格纳汽车有限公司	银行承兑汇票	7,427.24	10.99%
中国第一汽车股份有限公司	银行承兑汇票/商业承兑汇票	6,373.72	9.43%
宁波杭州湾吉利汽车部件有限公司	银行承兑汇票	5,443.78	8.05%
孚能科技（赣州）股份有限公司	银行承兑汇票	5,288.17	7.82%
合计		32,535.33	48.13%

公司名称	票据类型	票据结算金额	占当期票据结算金额的比例
<b>2021 年度</b>			
中国第一汽车股份有限公司	银行承兑汇票/商业承兑汇票	5,191.83	12.22%
平安国际融资租赁有限公司	银行承兑汇票	3,804.14	8.95%
上海凌云工业科技有限公司	银行承兑汇票	2,871.95	6.76%
北汽蓝谷麦格纳汽车有限公司	银行承兑汇票	2,497.53	5.88%
烟台凌云汽车工业科技有限公司	银行承兑汇票	2,250.00	5.30%
<b>合计</b>		<b>16,615.45</b>	<b>39.11%</b>

## (2) 报告期使用票据结算的主要供应商

公司为缓解资金压力，使用银行承兑汇票支付材料类、费用类和设备类采购款。报告期各期，公司使用票据结算的前五大供应商情况如下：

单位：万元

供应商名称	票据类型	票据结算金额	占当期票据结算金额的比例
<b>2023 年度</b>			
重庆渝创新材料有限公司	银行承兑汇票、商业承兑汇票	21,158.55	34.87%
北京蒙泰华奥国际贸易有限公司	银行承兑汇票	9,314.60	15.35%
上海祥裕精密机械有限公司	银行承兑汇票、商业承兑汇票	4,201.28	6.92%
重庆精炼铝业有限公司	银行承兑汇票、商业承兑汇票	3,674.67	6.06%
山东裕航特种合金装备有限公司	银行承兑汇票、商业承兑汇票	2,127.72	3.51%
<b>合计</b>		<b>40,476.82</b>	<b>66.71%</b>
<b>2022 年度</b>			
北京蒙泰华奥国际贸易有限公司	银行承兑汇票	5,677.47	11.64%
上海祥裕精密机械有限公司	银行承兑汇票、商业承兑汇票	5,585.01	11.45%
山东裕航特种合金装备有限公司	银行承兑汇票	5,108.79	10.47%
重庆渝创新材料有限公司	银行承兑汇票、商业承兑汇票	4,159.49	8.52%
贵州鸿鑫铭商贸有限公司	银行承兑汇票	2,397.37	4.91%
<b>合计</b>		<b>22,928.13</b>	<b>46.99%</b>
<b>2021 年度</b>			
中铝特种铝材（重庆）有限公司	银行承兑汇票	2,627.05	10.18%

供应商名称	票据类型	票据结算金额	占当期票据结算金额的比例
山东裕航特种合金装备有限公司	银行承兑汇票	2,459.88	9.53%
中国铝业股份有限公司贵州分公司	银行承兑汇票	2,324.11	9.00%
上海祥裕精密机械有限公司	银行承兑汇票、商业承兑汇票	2,021.65	7.83%
无锡市源昌机械制造有限公司	银行承兑汇票	1,293.81	5.01%
合计		<b>10,726.51</b>	<b>41.55%</b>

## 2、报告期各期末应收票据、应付票据变动原因

### (1) 报告期各期末应收票据变动原因

报告期各期末，公司应收票据及应收款项融资账面价值情况如下：

单位：万元

项目	2023.12.31	2022.12.31	2021.12.31
应收票据	<b>15,974.82</b>	<b>13,134.55</b>	<b>6,794.80</b>
其中：银行承兑汇票	<b>4,937.50</b>	11,774.38	4,952.41
商业承兑汇票	<b>11,037.33</b>	1,360.17	1,842.39
应收款项融资	<b>13,967.31</b>	<b>3,391.35</b>	<b>2,888.09</b>
其中：银行承兑汇票	<b>13,967.31</b>	3,391.35	2,888.09
合计	<b>29,942.13</b>	<b>16,525.90</b>	<b>9,682.89</b>

报告期各期末，公司应收票据及应收款项融资合计金额分别为 9,682.89 万元、16,525.90 万元和 **29,942.13** 万元。2022 年末公司应收票据及应收款项融资金额不断增加，2023 年 12 月末应收商业承兑汇票增加，主要原因为：1) 公司经营规模不断增加，主要客户以银行承兑汇票结算货款的金额增加；2) 公司对宁德时代销售增加，宁德时代以开立的融单进行结算，导致商业承兑汇票增加。

### (2) 报告期各期末应付票据变动原因

报告期各期末，公司应付票据账面价值情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
应付票据	<b>4,207.27</b>	4,093.80	513.60

报告期内，应付票据余额分别为 513.60 万元、4,093.80 万元、**4,207.27** 万元，整体呈现上升的趋势，主要系：1) 自 2021 年起，公司为缓解资金压力，以

票据支付材料和设备采购款等；2）随着公司业务规模的不断扩大，材料和设备采购款规模相应增长。

（五）各期末应付票据与其他货币资金中保证金的匹配情况，其他流动负债-未终止确认的应收票据与审计报告“期末已背书或贴现且在资产负债表日但尚未到期的票据”的匹配情况

### 1、各期末应付票据与其他货币资金中保证金的匹配情况

单位：万元

项目	2023 年末	2022 年末	2021 年末
其他货币资金-票据保证金（A）	1,650.50	1,166.02	550.43
应收票据（含应收款项融资）-票据质押（B）	11,288.39	10,678.26	1,821.57
票据担保余额（C=A+B）	12,938.89	11,844.28	2,372.00
应付票据余额（D）	4,207.27	4,093.80	513.60
占比（E=D/C）	32.52%	34.56%	21.65%

注：票据质押金额与所有权受限资产中应收票据和应收款项融资质押金额一致，除质押外，应收票据受限资产还包括期末不符合金融资产终止确认条件的已背书/已贴现但尚未到期的应收票据抵消后余额。

公司应付票据均为公司通过质押应收票据所兑换的应付票据，质押的应收票据到期后收款和所兑换的应付票据到期后付款均通过其他货币资金中的保证金账户结算。报告期各期末应付票据占票据担保余额的比例分别为 21.65%、37.56% 和 32.52%，应付票据余额同担保差异主要系公司合并范围内母子公司票据支付，该部分于合并报表层面抵消列示，将上述票据还原后，报告期内应付票据余额同票据担保余额的比例分别为 96.34%、91.61% 和 99.66%，各期间接近于 100% 主要系公司票据质押属于大票换小票业务，即使用票面金额大的票据质押开立多张票面金额小的票据，因此票据担保余额和开立的票据余额接近。

2、其他流动负债-未终止确认的应收票据与审计报告“期末已背书或贴现且在资产负债表日但尚未到期的票据”的匹配情况

单位：万元

项目	2023 年末	2022 年末	2021 年末
期末已背书或贴现且在资产负债表日但尚未到期的票据（A）	16,089.76	11,406.90	6,836.92
其他流动负债-未终止确认的应收票据（B）	12,432.48	11,002.53	4,795.83

项目	2023 年末	2022 年末	2021 年末
短期借款-质押借款 (C)	3,623.26	403.70	2,020.04
财务费用-利息支出 (D)	34.02	0.67	21.05
差异 (E=A-B-C-D)	-	-	-

报告期内，公司将已背书且在资产负债表日但尚未到期的票据确认为一项资产计入应收票据，同时确认一项负债计入其他流动负债，对于已贴现且在资产负债表日但尚未到期的票据确认为一项资产计入应收票据，同时确认一项负债计入短期借款，对于按摊余成本对短期借款进行后续计量，贴现息应在贴现日至票据到期日之间分摊确认利息费用。

#### (六) 结合客户类型、客户资质、信用政策等因素，分析主要客户应收账款与其收入的匹配性

公司各期主要客户应收账款和收入匹配情况如下表所示：

单位：万元

客户名称	应收账款期末余额	集团营业收入	应收账款排名	营业收入排名
<b>2023 年 12 月 31 日/2023 年度</b>				
特斯拉（上海）有限公司	15,326.52	70,384.53	1	1
海斯坦普汽车组件（昆山）有限公司	9,661.40	24,310.43	2	2
小鹏汽车华中（武汉）有限公司	7,150.57	9,567.68	3	9
重庆长安汽车股份有限公司	6,422.98	8,758.37	4	12
上海蔚来汽车有限公司	5,746.35	23,178.44	5	3
<b>2022 年 12 月 31 日/2022 年度</b>				
特斯拉（上海）有限公司	11,066.46	47,473.30	1	1
宁波杭州湾吉利汽车部件有限公司	4,991.65	9,691.77	2	8
上海蔚来汽车有限公司	4,289.85	26,239.57	3	2
海斯坦普汽车组件（昆山）有限公司	4,120.40	6,128.44	4	11
北汽蓝谷麦格纳汽车有限公司	4,015.59	17,838.72	5	3
<b>2021 年 12 月 31 日/2021 年度</b>				
特斯拉（上海）有限公司	6,875.38	18,040.99	1	1
上海蔚来汽车有限公司	5,340.57	17,406.81	2	2

客户名称	应收账款期末余额	集团营业收入	应收账款排名	营业收入排名
中国第一汽车股份有限公司(注)	2,798.83	11,508.29	3	4
广州凌云汽车零部件有限公司	2,501.07	15,693.23	4	3
北京新能源汽车股份有限公司蓝谷动力系统分公司	2,416.73	8,744.33	5	7

注：中国第一汽车股份有限公司系整车厂商，其向公司支付富奥股份的货款，对应收收入取富奥股份销售收入。

公司主要客户为特斯拉、广汽集团、蔚来汽车、北汽新能源、吉利集团等国内外知名整车厂，以及海斯坦普、富奥股份、华域汽车等知名一级汽车供应商，客户信誉良好。报告期内，公司对资信状况良好且长期合作的客户给予一定的信用期，公司对主要客户信用期在 30-90 天，客户回款整体情况良好。

报告期各期末应收账款前五大客户与销售收入前五大客户重合度较高，存在个别应收账款前五大客户并非当期收入前五大客户的情形，其原因主要系销售时点和结算时点在年度内存在分布不均匀，收款进度不一致所导致。

**2023 年**重庆长安汽车股份有限公司未进入收入前五主要系公司于 2022 年 7 月进入长安汽车供应商体系，2023 年**第四**季度销售收入较高，长安汽车信用期为票后 90 天，于 2023 年 12 月 31 日尚未付款结算；**2023 年**小鹏汽车华中（武汉）有限公司未进入收入前五主要系公司于 2022 年 5 月进入小鹏汽车供应商体系，产品于 23 年下半年量产，小鹏汽车信用期为票后 90 天，于 2023 年 12 月 31 日尚未付款结算。

2022 年度宁波杭州湾吉利汽车部件有限公司和海斯坦普汽车组件（昆山）有限公司未进入收入前五主要系公司对两个客户的销售主要于下半年销售额增长，故当期尚未进入集团收入前五。

2021 年度北京新能源汽车股份有限公司蓝谷动力系统分公司未进入收入前五主要系四季度销售占比较高，北汽新能源信用期为票后 60 天，于 2021 年 12 月 31 日尚未付款结算。

### 三、中介机构核查意见

#### （一）核查程序

针对上述事项，保荐机构、申报会计师履行了以下核查程序：

1、获取并核查报告期内发行人主要客户的销售合同，统计报告期内主要客户的结算方式、信用政策，对比报告期内是否存在重大变动并判断其是否存在通过变更结算方式或延长信用期以增加销售的情况；

2、获取收入成本明细表以及应收账款余额明细表，分析主要客户应收账款周转率与客户信用期的匹配情况；

3、访谈发行人销售负责人、财务负责人，了解主要客户信用期变更的原因、应收账款周转率与客户信用期的差异原因；

4、获取报告期内发行人票据台账，统计客户以票据支付货款情况，并检查应收票据减少是否有转回应收账款的情况；获取应收账款账龄明细表，复核账龄是否连续计算；

5、获取报告期各期末发行人逾期应收账款明细表及期后回款明细表；

6、访谈公司销售人员，获取主要逾期客户的逾期原因、了解公司逾期款项回收措施、检查期后回款情况，分析逾期款项收回是否存在重大不确定性；

7、获取应收账款坏账准备变动明细表，核查是否存在应收账款核销情况；

8、获取并复核公司预期信用损失率计算表，复核应收账款历史损失率的确定方法，以及其基于历史损失率、当前状况、对未来经济状况的预测等估计的应收账款组合预期信用损失率计算的信用损失金额的准确性和充分性；

9、查阅同行业可比公司坏账计提方法，与发行人进行比较，分析差异原因及合理性、发行人坏账计提是否充分；

10、获取报告期内发行人其他货币资金明细以及应收票据质押明细，分析其与应付票据的勾稽关系；

11、获取报告期内发行人其他流动负债明细、期末已背书或贴现且在资产负债表日但尚未到期的票据明细以及短期借款明细，分析其勾稽关系。

## （二）核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人已在招股说明书中补充披露应收账款的期后回款情况；

2、报告期内，发行人对蔚来汽车和凌云工业的信用期发生变化具有合理性，发行人对其余主要客户的结算方式和信用政策未发生重大变化，不存在通过变更结算方式或延长信用期以增加销售的情况；报告期内，主要客户的信用期与应收账款周转率匹配；报告期内，发行人存在由应收账款转为应收票据的情形，对于未终止确认的票据的账龄连续计算，发行人的应收票据不存在逾期转回应收账款的情形；

3、报告期内，发行人客户信用状况良好，未发生重大不利变化，应收账款逾期金额较小，且多为暂时性逾期，期后回款比例较高，逾期款项收回不存在重大不确定性；

4、报告期内，发行人不存在坏账核销情况，发行人预期信用损失的确定方法和相关参数的确定依据充分，坏账计提充分；

5、报告期各期末应收票据、应付票据的变动情况具有合理性；

6、报告期各期末应付票据与其他货币资金中的保证金相匹配；其他流动负债-未终止确认的应收票据与审计报告“期末已背书或贴现且在资产负债表日但尚未到期的票据”相匹配；

7、报告期内，发行人主要客户应收账款与其收入相匹配。

## 问题 10. 关于存货

根据申报材料：（1）报告期各期末，存货账面价值分别为 10,154.55 万元、16,497.76 万元、23,889.67 万元、21,625.65 万元；（2）各期存货周转率为 7.28、8.88、9.06、8.01，高于可比公司。

请发行人披露：（1）存货各项的主要构成、数量、金额、库龄，结合采购、生产、供货、运输、验收周期及在手订单情况，分析各期末存货各项构成的变动原因及合理性，与公司业务变化的匹配性；（2）各类存货的管理模式、存放地点，存货盘点方法及各期盘点情况；（3）存货库龄的计算和管理方法，报告期末各项存货的库龄情况、对应的存货减值准备金额以及持有长库龄存货的原因；（4）各期末各项存货的订单覆盖率、期后结转金额及比例；（5）存货跌价准备计提方法，结合各类存货单位成本、库龄、可变现净值确定依据、报告期内及期后交易价格波动情况，分析存货跌价准备计提的充分性；（6）存货周转率变动趋势与同行业可比公司的比较情况及差异原因。

请保荐机构、申报会计师简要概括核查过程，并发表明确意见。

回复：

## 一、发行人披露

（一）存货各项的主要构成、数量、金额、库龄，结合采购、生产、供货、运输、验收周期及在手订单情况，分析各期末存货各项构成的变动原因及合理性，与公司业务变化的匹配性

## 1、各报告期末存货构成、数量、金额及库龄情况

单位：吨、万元

项目	2023 年 12 月 31 日			2022 年 12 月 31 日			2021 年 12 月 31 日		
	数量	账面余额	金额占比	数量	账面余额	金额占比	数量	账面余额	金额占比
原材料	1,623.85	6,088.07	22.34%	1,254.13	5,783.73	23.71%	1,442.64	3,738.51	22.22%
在产品	1,818.32	4,338.72	15.92%	1,881.95	4,390.78	18.00%	2,167.48	4,641.55	27.59%
自制半成品	2,784.41	6,005.09	22.03%	2,582.54	5,635.66	23.10%	1,380.40	2,956.04	17.57%
委托加工物资	480.51	941.74	3.46%	400.31	912.32	3.74%	329.95	682.75	4.06%
库存商品	2,006.24	6,422.81	23.57%	1,878.43	5,657.83	23.20%	1,010.72	2,936.55	17.45%

项目	2023年12月31日			2022年12月31日			2021年12月31日		
	数量	账面余额	金额占比	数量	账面余额	金额占比	数量	账面余额	金额占比
发出商品	394.30	1,008.88	3.70%	381.37	1,109.98	4.55%	364.92	885.69	5.26%
模具	/	2,448.20	8.98%	/	901.72	3.70%	/	984.54	5.85%
合计	9,107.64	27,253.51	100.00%	8,378.73	24,392.02	100.00%	6,696.11	16,825.64	100.00%

报告期各期末，公司存货主要为原材料、在产品、自制半成品和库存商品，四者合计占存货比重为 84.83%、88.01%和 **83.86%**，占比波动较小。公司各报告期末存货库龄在一年以内的存货占比在 96%以上，不存在较大金额的长库龄存货，报告期各期末各存货明细库龄情况详见本问题回复之“（三）存货库龄的计算和管理方法，报告期末各项存货的库龄情况、对应的存货减值准备金额以及持有长库龄存货的原因”之说明。

**2、结合采购、生产、供货、运输、验收周期及在手订单情况，分析各期末存货各项构成的变动原因及合理性，与公司业务变化的匹配性**

**（1）公司采购周期、生产周期、供货周期的基本情况**

公司根据生产计划和存货库存生成采购需求，按照采购需求制定采购计划并向供应商发出采购申请。公司主要原材料交期较短，从下单到收货一般在 7 天左右，辅料采购周期相对较长，一般在 7-15 天左右。

公司主要采用“以销定产”的生产模式，同时根据客户的滚动预测适当进行备货。公司产品具备高度定制化的属性，不同产品的生产周期有所差异，一般而言，从原材料投入生产到各工序完工的生产周期为 20-25 天左右。供货周期通常为产品完工后即发货，不同工厂到客户运输距离有所差异，运输周期通常在 2-5 天左右，产品送达至客户后验收周期通常在 1-3 天左右，寄售类产品送达至客户处后的领用周期通常在一周以内。

报告期内，公司各类存货周转天数情况如下：

财务指标	项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
存货周转天数 (天)	原材料	9.45	9.31	8.60
	在产品、自制半成品、 委托加工物资	17.68	18.79	20.28
	库存商品、发出商品	11.30	10.35	9.85

注：存货周转天数=365/（营业成本/存货平均余额）。

由上表可见，公司原材料周转天数与采购周期基本一致，在产品及半成品周转天数与生产周期基本一致。产成品的周转天数略长于供货周期、运输周期和验收周期，主要系公司存在部分产成品备货。

## （2）公司在手订单情况

公司主要采用“以销定产”的生产模式，因此产品基本均有订单覆盖，覆盖率较高。报告期各期末，公司在手订单覆盖情况详见本问题回复之“（四）各期末各项存货的订单覆盖率、期后结转金额及比例”之说明。

## （3）公司存货各项构成的变动原因及合理性

### 1) 原材料

公司原材料主要为外购的铝水、铝棒、铝型材、废铝等。报告期各期末，原材料账面余额分别为 3,738.51 万元、5,783.73 万元和 **6,088.07 万元**，构成情况如下：

单位：吨、万元

项目	2023年度		2022年度		2021年度	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额
铝合金材料	808.18	1,555.51	591.75	1,123.79	501.81	998.35
废铝	815.67	1,266.91	662.39	1,027.79	940.83	1,424.93
辅料	/	3,265.65	/	3,632.15	/	1,315.23
合计	1,623.85	6,088.07	1,254.13	5,783.73	1,442.64	3,738.51

由上表可见，公司原材料主要为铝水、铝棒、铝型材等铝合金原材料、废铝和辅料。报告期各期末，原材料结存规模与采购周期、备货量、市场价格等因素相关。

2022 年末，原材料结存金额进一步增加，主要系生产规模扩大和生产主体增加，同时公司产品结构变化，总成类产品占比增加，与常规零件类产品相比，总成类产品所需的配件较多，使得辅料备货金额增加。

2023 年末，原材料结存金额相对稳定，铝类原材料结存数量有所增加，主要系生产规模扩大，铝棒结存增加。

## 2) 在产品

公司采用分步法核算生产成本，对主要环节均单独归集和核算费用。在产品核算内容包括每一工序尚未下线、仍处于加工状态的产品，如熔铸工序中待时效、待均质的产品，挤压工序中待锯切的产品，冷加工工序待焊接、待时效的产品。

报告期各期末，在产品账面余额分别为 4,641.55 万元、4,390.78 万元和 **4,338.72 万元，结存金额相对稳定。**

## 3) 自制半成品

自制半成品核算内容为已完成上步工序并办理入库但尚未形成最终成品的存货，如熔铸工序中已完工入库的铝棒，挤压工序中已完工入库的铝型材，机加工工序已完工入库待装配的散件。

报告期各期末，自制半成品余额分别为 2,956.04 万元、5,635.66 万元和 **6,005.09 万元**。2022 年末大幅增加，主要系生产规模扩大，同时总成类产品销售大幅增加，该类产品加工工序更多，需要 CNC 加工、焊接、铆接等工序，加工工序、加工时间的增加使得自制半成品金额增加。**2023 年末小幅增加，同样受工序复杂化影响。**

## 4) 委托加工物资

基于经济效益考虑，公司存在将部分辅助工序如 CNC 加工、车床加工、表面处理 and 废铝熔铸工序等委托第三方进行加工的情况，委托加工物资核算内容为公司发往外协加工厂商暂未加工完成的材料。

报告期各期末，委托加工物资余额分别为 682.75 万元、912.32 万元和 **941.74 万元**，占存货结存金额的比例较小。2022 年末增加主要系生产规模扩大，**2023 年末相对稳定。**

## 5) 库存商品

报告期各期末，库存商品账面余额分别为 2,936.55 万元、5,657.83 万元和 **6,422.81 万元**。在“以销定产”的生产模式下，公司库存商品基本均有订单覆盖，2022 年末库存商品结存金额大幅增加，主要系下游客户需求增长订单增加。**2023 年末，库存商品结存金额小幅增加，主要系经营规模扩大。**

## 6) 发出商品

公司发出商品主要为寄售模式下的寄售库存以及非寄售模式下已发货未签收的部分产品。报告期各期末，发出商品账面余额分别为 885.69 万元、1,109.98 万元和 **1,008.88 万元**。2022 年末发出商品结存增加主要系新增寄售客户宁波杭州湾吉利汽车部件有限公司，寄售库存增加；**2023 年末，发出商品结存金额变动较小。**

## 7) 模具

公司存货中模具主要核算客户单独承担模具费用的模具，初始确认在存货核算，取得客户 PSW 等验收文件后再结转成本。报告期各期末，公司模具账面余额分别 984.54 万元、901.72 万元和 **2,448.20 万元**，**2022 年末**小幅增长主要系客户付费的模具销售增加；**2023 年末大幅增加**主要系公司积极拓展海外业务，新设墨西哥工厂配套服务沃尔沃海外订单，相关客户付费的模具增加。

### (二) 各类存货的管理模式、存放地点，存货盘点方法及各期盘点情况

#### 1、存货的管理模式、存放地点

报告期末主要存货的管理模式以及存放地点情况如下：

项目	管理模式	存放地点
原材料	公司根据生产计划和即时库存情况，制定采购计划。同时，公司根据市场供需情况、价格变动情况以及供应商的交货周期等因素进行综合考虑，对主要原材料建立适当的安全库存；对于不同类型的原材料分别建立仓库或库位，原材料的出入库均纳入ERP系统管理。	公司仓库
在产品	公司生产线上正在加工的零部件主要使用物料流转卡或二维码进行跟踪，记录正在加工的产品型号、数量和工序状态；在产品均纳入ERP系统管理。	公司生产车间
自制半成品	公司自制半成品为已完成上道工序并办理入库用于后续领用的存货，公司根据半成品类型建立了独立的仓库和库位进行分类管理；自制半成品的出入库均纳入ERP系统管理。	公司仓库
委托加工物资	公司委托加工物资按照外协工序和外协供应商进行分类管理，对于各个外协供应商单独进行委托加工物资的发出和核销管理；委托加工物资的出入库均纳入ERP系统管理。	外协供应商仓库
库存商品	公司根据客户订单及需求预测进行备货，保持一定的合理库存。公司根据产成品的类型建立独立的仓库或库位进行分类管理，同时，公司会根据客户需求在部分主要客户所在地周边租赁第三方仓库；所有库存商品的出入库均纳入ERP系统管理。	公司自有仓库和租赁仓库

项目	管理模式	存放地点
发出商品	公司发出商品分为寄售存货和在途物资。对于寄售存货，公司定期获取寄售客户的物料收发汇总表，结合定期对账和盘点对产品进行管理。对于在途物资，公司委托物流承运商进行运输。公司设有物流专员跟踪货物的运输情况和送达状态；所有发出商品的出入库均纳入ERP系统管理。	寄售仓/在途
模具	公司根据客户项目定制相应的模具，专门设置模具库进行管理；模具纳入ERP系统管理。	公司仓库

## 2、存货盘点方法

公司存货采取永续盘存制，针对存货盘点已建立《存货管理制度》和《存货盘点制度》，并严格按照要求执行。

(1) 对于存放在公司范围内的存货，公司每月定期进行月度盘点，并在半年度、年末组织一次全面盘点工作；车间与财务部于每月末对车间在制品、自制半成品进行盘点，仓储物流部与财务部于每月末对原材料和库存商品进行盘点，盘点时核查存货数量及状态。

(2) 对于存放在公司范围外的存货主要包括委托加工物资和发出商品，对于委托加工物资，公司每月与外协厂商核对外协加工存货数量，并不定期到外协厂商处实地盘点；对于发出商品中的在途物资，公司每月末根据物流单据，查询物流信息进行核对；对于发出商品中的寄售存货，公司每月获取寄售客户的领用情况，定期与客户进行对账，不定期到客户处进行盘点。

## 3、各期盘点情况

### (1) 盘点情况

项目	2023.12.31	2022.12.31	2021.12.31
盘点范围	除发出商品在途物资外所有存货		
盘点地点	发行人及其子公司车间、厂区自有仓库、中间仓、外协供应商仓库、寄售客户仓库		
盘点时间	2023.12.28-2024.1.1	2022.12.30-31	2021.12.30-31
盘点人员	仓储物流部、生产部、财务部、外协仓库人员、第三方仓库人员及其他支持人员		
盘点方法	全面静态盘点		

### (2) 盘点结果

报告期各期末，公司存货盘点金额及比例情况如下：

单位：万元

项目	存货	账面余额	盘点结果		
			金额	自盘比例	盘点情况
2023.12.31	车间及仓库存货	25,302.88	25,302.88	100.00%	账实相符
	异地存货-发出商品	1,008.88	477.50	47.33%	
	异地存货-委托加工物资	941.74	789.77	83.86%	
	合计	27,253.51	26,570.15	97.49%	
2022.12.31	车间及仓库存货	22,369.72	22,369.72	100.00%	账实相符
	异地存货-发出商品	1,109.98	-	-	
	异地存货-委托加工物资	912.32	445.88	48.87%	
	合计	24,392.02	22,815.60	93.54%	
2021.12.31	车间及仓库存货	15,257.19	15,257.19	100.00%	账实相符
	异地存货-发出商品	885.69	-	-	
	异地存货-委托加工物资	682.75	128.12	18.77%	
	合计	16,825.64	15,385.31	91.44%	

报告期内，公司根据存货盘点制度对存货实施定期盘点，盘点严格按制度执行。对于车间及仓库存货全面进行盘点，对于委托加工物资和发出商品，由于整体金额相对较小，公司采用抽盘以及定期对账的方式核对存货情况，未见异常，公司存货账实相符，存货相关内部控制健全有效。

**（三）存货库龄的计算和管理方法，报告期末各项存货的库龄情况、对应的存货减值准备金额以及持有长库龄存货的原因**

### 1、存货库龄的计算和管理方法

公司采用先进先出法作为存货库龄的计算原则。公司设立了规范的存货管理制度，生产部以及财务部及时关注存货库龄，财务部门根据存货库龄每月统计长库龄物料清单，并将长库龄物料清单发送至生产管理部门作为其绩效考核的依据之一，生产部根据长库龄物料清单查找物料长库龄原因并进行相应处理。

## 2、报告期末各项存货的库龄情况、对应的存货减值准备金额以及持有长库龄存货的原因

单位：万元

期间	存货类别	库龄 1 年以内			库龄 1 年以上		
		期末余额	存货跌价准备	计提比例	期末余额	存货跌价准备	计提比例
2023.12.31	原材料	5,528.57	59.04	1.07%	559.50	17.22	3.08%
	自制半成品	5,956.30	28.77	0.48%	48.78	0.42	0.86%
	委托加工物资	933.33	15.21	1.63%	8.41	0.55	6.55%
	在产品	4,338.72	48.21	1.11%	-	-	-
	库存商品	6,090.43	85.92	1.41%	332.38	13.85	4.17%
	发出商品	1,008.88	12.92	1.28%	-	-	-
	模具	2,366.12	-	-	82.08	-	-
	合计	26,222.35	250.08	0.95%	1,031.15	32.04	3.11%
2022.12.31	原材料	5,474.30	84.62	1.55%	309.43	19.02	6.15%
	自制半成品	5,593.88	109.85	1.96%	41.78	18.12	43.39%
	委托加工物资	900.23	23.63	2.63%	12.09	0.27	2.22%
	在产品	4,390.78	98.26	2.24%	-	-	-
	库存商品	5,557.68	125.56	2.26%	100.15	15.79	15.77%
	发出商品	1,095.77	7.22	0.66%	14.21	-	-
	模具	898.26	-	-	3.46	-	-
	合计	23,910.90	449.15	1.88%	481.12	53.20	11.06%
2021.12.31	原材料	3,543.39	28.59	0.81%	195.12	6.19	3.17%
	自制半成品	2,926.40	34.24	1.17%	29.64	0.22	0.75%
	委托加工物资	670.40	28.40	4.24%	12.35	0.37	3.01%
	在产品	4,641.55	133.39	2.87%	-	-	-
	库存商品	2,857.23	57.33	2.01%	79.32	9.03	11.38%
	发出商品	848.88	24.45	2.88%	36.81	5.67	15.40%
	模具	984.54	-	-	-	-	-
	合计	16,472.39	306.40	1.86%	353.24	21.48	6.08%

报告期各期末，存货库龄在 1 年以内的占比 95% 以上，库龄结构良好。存货库龄在 1 年以上的存货账面余额分别为 353.24 万元、481.12 万元和 1,031.15 万元，占各期末存货账面余额比例分别为 2.10%、1.97% 和 3.78%，占比较小。长库龄存货主要系辅料中的备品备件以及排产时适当根据未来市场需求预测超

订单生产的产品。

公司已对各类存货按照成本金额与预计可变现净值孰低的原则，对存货进行跌价测试并计提跌价准备，对于 1 年以上的存货则定期检查存货状态，评估期末存货是否存在大额报废、毁损、无法销售或使用的情况。报告期各期末，库龄 1 年以上的存货计提比例普遍高于库龄 1 年以内的存货，跌价准备计提充分。

#### （四）各期末各项存货的订单覆盖率、期后结转金额及比例

##### 1、各期末各项存货的订单覆盖率

公司原材料中通用型材料较多，主要系综合考虑生产周期、市场行情和交货周期等因素进行的必要储备，因此原材料一般不直接对应在手订单。公司模具库存为按照客户要求定制并且客户付费的商品模，因此均有订单覆盖。报告期各期末，其余存货的订单覆盖率情况如下：

单位：万元

项目	2023.12.31	2022.12.31	2021.12.31
在产品、半成品及委托加工物资	11,285.55	10,938.76	8,280.34
库存商品	6,422.81	5,657.83	2,936.55
发出商品	1,008.88	1,109.98	885.69
合计	18,717.23	17,706.57	12,102.58
在手订单金额	30,558.06	21,578.71	21,155.82
订单覆盖率	163.26%	121.87%	174.80%

注：客户订单一般为滚动需求，因此在手订单金额为按照存货周转率天数所在区间计算的期后销售出库结转成本金额。

公司主要采用“以销定产”的生产模式，因此订单覆盖率较高。报告期各期末，主要存货的订单覆盖率分别为 174.80%、121.87% 和 163.26%。

##### 2、各期末各项存货期后结转金额及比例

报告期各期末，公司各项存货的期后累计结转金额与比例如下：

单位：万元

项目	存货类别	账面余额	期后领用/销售金额	期后领用/销售的比例
2023.12.31	原材料	6,088.07	4,458.17	73.23%
	在产品	4,338.72	4,338.72	100.00%

项目	存货类别	账面余额	期后领用/销售 金额	期后领用/销 售的比例
	自制半成品	6,005.09	5,258.42	87.57%
	库存商品	6,422.81	5,071.38	78.96%
	发出商品	1,008.88	825.46	81.82%
	模具	2,448.20	164.92	6.74%
	委托加工物资	941.74	941.26	99.95%
	合计	27,253.51	21,058.32	77.27%
2022.12.31	原材料	5,783.73	5,228.37	90.40%
	在产品	4,390.78	4,390.78	100.00%
	自制半成品	5,635.66	5,576.72	98.95%
	库存商品	5,657.83	5,343.12	94.44%
	发出商品	1,109.98	1,109.91	99.99%
	模具	901.72	823.09	91.28%
	委托加工物资	912.32	903.58	99.04%
	合计	24,392.02	23,375.57	95.83%
2021.12.31	原材料	3,738.51	3,429.08	91.72%
	在产品	4,641.55	4,641.55	100.00%
	自制半成品	2,956.04	2,914.27	98.59%
	库存商品	2,936.55	2,836.40	96.59%
	发出商品	885.69	871.48	98.40%
	模具	984.54	981.08	99.65%
	委托加工物资	682.75	670.66	98.23%
	合计	16,825.64	16,344.52	97.14%

注：2021年和2022年期后领用/销售情况统计截至期后1年，2023年期后领用/销售情况统计截至2024年3月31日。

报告期内，公司各期末存货期后结转比例分别为97.14%、95.83%和77.27%。2021年度和2022年度公司存货期后结转比例较高，2023年度期后结转比例较低主要系部分商品模暂未取得客户验收文件，不存在大额存货长期未结转的情况。

综上，公司各期末存货的订单覆盖率、期后结转比例较高。

**（五）存货跌价准备计提方法，结合各类存货单位成本、库龄、可变现净值确定依据、报告期内及期后交易价格波动情况，分析存货跌价准备计提的充分性**

### **1、存货跌价准备计提方法**

公司在资产负债表日按成本与可变现净值孰低计量，存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备，计入当期损益。在确定各项存货的可变现净值时，以取得的可靠证据为基础，并且考虑持有存货的目的等因素，按下述方式计提存货跌价准备：

（1）库存商品、发出商品、模具等直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值。为执行销售合同而持有的存货，以合同价格作为其可变现净值的计量基础；如果持有存货的数量多于销售合同订购数量，超出部分的存货可变现净值以一般销售价格为计量基础。

（2）需要经过加工的原材料、在产品、委托加工物资、自制半成品等存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值。如果用其生产的产成品的可变现净值高于成本，则该存货按成本计量；如果产成品的可变现净值低于成本，则该存货按可变现净值计量，按其差额计提存货跌价准备。

（3）存货跌价准备一般按单个存货项目计提；对于数量繁多、单价较低的存货，按存货类别计提。

（4）资产负债表日如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，则减记的金额予以恢复，并在原已计提的存货跌价准备的金额内转回，转回的金额计入当期损益。

**2、结合各类存货单位成本、库龄、可变现净值确定依据、报告期内及期后交易价格波动情况，分析存货跌价准备计提的充分性**

#### **（1）各类存货单位成本、报告期内及期后交易价格波动情况**

报告期各期末，公司各类存货的单位成本如下：

单位：万元/吨

类别	项目	2023.12.31	2022.12.31	2021.12.31
原材料	铝合金材料	1.92	1.90	1.99
	废铝	1.55	1.55	1.51
在产品		2.39	2.33	2.14
自制半成品		2.16	2.18	2.14
委托加工物资		1.96	2.28	2.07
产成品	库存商品	3.20	3.01	2.91
	发出商品	2.56	2.91	2.43

注：原材料中仅列示铝材类原材料的单位成本数据。

公司存货主要为铝类原材料或铝合金产品，因此存货单位成本变动主要受铝价变动和存货细分类别变动影响。例如，铝合金原材料结存单位成本 2021 年末上升，2022 年末下降，与市场铝价变动趋势一致。

报告期内，公司主要产品的平均单价及期后单价波动情况如下：

单位：万元/吨

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	期内单价	期后单价	期内单价	期后单价	期内单价	期后单价
门槛梁系列	3.82	3.77	3.77	3.80	3.55	3.48
电池托盘系列	4.60	4.37	4.38	4.64	3.94	4.30
保险杠系列	3.60	3.74	3.51	3.59	2.85	3.36
副车架系列	4.65	4.55	4.71	4.73	4.48	5.23

注：期内单价=当期销售收入/当期销量；期后单价=期后 2 个月销售收入/销量。

由于公司主要产品定价一般是按照铝基价+加工费的形式，铝基价部分通常与原材料价格同步调整，加工费部分与具体产品挂钩。由上表可见，主要产品的期内单价和期后单价均不存在大幅下降的情况，产品保持合理的毛利率水平，存货整体上不存在大幅跌价风险。

## (2) 公司存货跌价准备与存货库龄情况

报告期内，公司按照库龄分类的存货跌价准备计提情况详见本问题回复之“（三）存货库龄的计算和管理方法，报告期末各项存货的库龄情况、对应的存货减值准备金额以及持有长库龄存货的原因”之说明。公司存货库龄结构良好，长库龄存货占比较小，公司对长库龄存货计提的跌价比例较高，具备合理性。

### (3) 可变现净值确定依据

报告期各期末，公司各项存货可变现净值的确定依据如下：

类别	可变现净值确定依据	跌价准备测试的方法
原材料（除废铝）、自制半成品、委托加工物资、在产品	以所生产的产成品的估计售价减去估计至完工时估计将发生的成本、销售费用和相关税费后的金额确定可变现净值	按照对应产成品账面成本高于可变现净值的差额计算产品的存货跌价准备，再根据原材料、自制半成品、委托加工物资、在产品与对应产品的成本比例，计提其存货跌价准备
库存商品、发出商品、模具、废铝	以单项存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值	按照账面成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备

如上所示，公司各项存货的可变现净值的确定依据关键参数为产品估计售价和加工成本。报告期内，公司主要产品价格不存在大幅下降的情况，产品毛利率能维持在合理水平，存货减值风险较小。

综上所述，报告期内公司存货库龄和周转情况良好，产品毛利率水平适当，产品价格不存在大幅降低的情况。存货可变现净值计算方法合理，公司已按照成本与可变现净值孰低的方法确认期末存货跌价准备金额，报告期各期末存货跌价准备计提充分。

### (六) 存货周转率变动趋势与同行业可比公司的比较情况及差异原因

报告期内，公司存货周转率及与同行业可比公司比较情况如下：

财务指标	公司名称	2023.12.31	2022.12.31	2021.12.31
存货周转率 (次/年)	和胜股份	5.23	6.11	7.09
	旭升集团	3.00	2.95	3.35
	文灿股份	5.96	6.60	6.94
	新铝时代	3.80	3.90	3.39
	平均值	4.50	4.89	5.19
	发行人	8.88	9.06	8.88

注：同行业可比公司数据来源于其公开披露数据计算得出；存货周转率=营业成本/存货平均余额。

报告期内，公司存货周转率分别为 8.88、9.06 和 **8.88**，与同行业可比公司相比，公司存货周转率较高，主要系公司主营业务增长速度较快，对主要客户的配套程度高，出货较为及时，不存在存货积压的情况。从变动趋势来看，2021 年度，公司存货周转率提高，与同行业可比公司趋势一致。2022 年度，公司存

货周转率提升，同期可比公司平均周转率下降，主要系公司收入增幅高于和胜股份、旭升集团和文灿股份。**2023 年度，公司存货周转率与同行业可比公司变动趋势一致。**

综上所述，公司存货周转率与同行业可比公司变动趋势存在一定差异，主要受业务规模、配套客户等因素影响，具备合理性。

## 二、中介机构核查意见

### （一）核查程序

针对上述事项，保荐机构、申报会计师履行了以下核查程序：

- 1、访谈发行人总经理、生产负责人、销售负责人，了解原材料的采购周期、产品的生产周期和供货周期等情况，以及各项存货的在手订单情况；
- 2、访谈发行人仓库主管、仓库管理员，实地查看发行人生产场地，了解各类存货的管理模式、仓位分布；
- 3、获取发行人报告期各期末存货明细表，统计各项存货的数量、金额、库龄等信息，分析波动原因；
- 4、获取发行人报告期各期末存货盘点表，了解盘点方法，统计各期存货盘点情况，查看存货盘点账实是否一致；
- 5、对发行人报告期各期末存货执行监盘程序，对发出商品执行函证及其他替代程序，监盘结果无异常；
- 6、获取发行人报告期各期期后存货领用和销售明细，统计在手订单覆盖率和期后结转情况，分析变动原因及合理性；
- 7、检查发行人报告期各期末存货成本和可变现净值计算过程，复核存货跌价准备计提金额是否准确；
- 8、获取发行人报告期内及期后的销售明细表，分析产品价格波动情况，评价存货跌价准备计提的充分性；
- 9、查阅发行人同行业可比上市公司的定期报告、招股说明书，对比存货周转率的变动趋势是否存在差异，分析其合理性。

## （二）核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

- 1、发行人报告期各期末存货构成符合公司实际业务情况，各项存货变动情况与采购周期、生产周期和供货周期相匹配，变动具备合理性；
- 2、发行人各项存货管理模式合理，存货盘点有效执行，盘点结果账实相符；
- 3、发行人存货库龄计算方法合理，库龄结构良好，库龄一年以上的存货占比较小，对应计提的跌价准备充分。部分长库龄存货形成原因合理，不存在大幅积压的情况；
- 4、发行人存货的订单覆盖率较高，期后结转比例情况良好；
- 5、发行人存货跌价准备计提方法符合《企业会计准则》的规定，主要产品毛利率水平适当，存货跌价准备计提充分，不存在大幅减值的风险；
- 6、发行人存货周转率变动趋势与同行业可比公司存在一定差异，主要系业务规模和配套客户不同，具备合理性。

## 问题 11. 关于长期资产

### 问题 11.1

根据申报材料：（1）发行人及子公司在境内共有 4 处房屋建筑物、5 项土地使用权，此外还有 12 处租赁房产、土地；（2）发行人及其子公司总计拥有已授权专利 159 项，其中多项专利为受让取得；（3）报告期内发行人存在通过融资租赁的方式租赁使用相关机器设备；（4）各期末使用权资产为 0、9,560.16 万元、13,859.83 万元、20,025.12 万元，增加主要系公司生产规模扩大，租赁场所增加。

请发行人披露：（1）发行人自有和租赁的房产、土地取得方式是否合法合规，是否存在使用或租赁使用集体建设用地、划拨地、农用地、耕地、基本农田及其上建造的房产等情形，是否依法办理了必要的审批或租赁备案程序，是否存在瑕疵土地或房产及相关面积占发行人全部土地或房产面积的比例，使用上述土地或房产产生的收入、毛利、利润情况，房产瑕疵的解决措施，对未来生产经营的影响；（2）各期使用权资产构成，租赁的房产、土地占全部经营场地比例、产生的收入、毛利、利润情况，是否为主要生产经营用房、是否存在到期不能续租的风险，并分析对公司持续经营的稳定性和发行人资产完整性的影响；出租方与发行人及其关联方是否存在关联关系，各场地租赁费用的公允性；（3）受让取得的专利的出让方，受让取得的背景及原因，相关专利是否涉及发行人核心技术，是否存在纠纷或潜在争议；（4）发行人采用融资租赁方式使用生产设备的原因，是否符合行业惯例，相关设备在生产经营中所起的作用，是否存在因违约等情况导致设备被收回的风险、是否影响公司正常生产经营；融资租赁交易对手方的基本情况，与发行人及其关联方是否存在关联关系；融资租赁到期后的安排，相关资产是否续租或购买，分析对公司生产经营稳定性的影响，会计处理是否符合企业会计准则的规定；（5）根据合同约定列示使用权资产初始计量金额的确定依据及过程，计提折旧年限及确定方式，报告期内计入成本和期间费用的具体构成情况。

请保荐机构、发行人律师、申报会计师简要概括核查过程，并发表明确意见。

回复：

## 一、发行人披露

(一) 发行人自有和租赁的房产、土地取得方式是否合法合规，是否存在使用或租赁使用集体建设用地、划拨地、农用地、耕地、基本农田及其上建造的房产等情形，是否依法办理了必要的审批或租赁备案程序，是否存在瑕疵土地或房产及相关面积占发行人全部土地或房产面积的比例，使用上述土地或房产产生的收入、毛利、利润情况，房产瑕疵的解决措施，对未来生产经营的影响

### 1、发行人自有和租赁的房产、土地取得方式是否合法合规

#### (1) 发行人及其子公司自有的土地使用权、房产情况取得方式合法合规

截至报告期末，发行人及其子公司自有的土地使用权、房产分布在山东友升和重庆友利森，具体情况如下：

##### 1) 山东友升

山东友升与茌平县国土资源局于 2018 年 6 月 15 日签署了编号为茌平-01-2018-18 号的《国有建设用地使用权出让合同》，山东友升以出让方式取得位于茌平县城北部、银三岩建材有限公司以东、北环路以北的面积为 56,429 平方米之土地使用权，土地性质为工业用地，山东友升已足额支付土地出让金并缴纳相关税费。山东友升已通过合法自建方式在上述建设用地使用权上取得建筑面积为 37,890.03 平方米的房屋所有权，相关产权证书为鲁（2019）茌平县不动产权第 0001042 号和鲁（2020）茌平区不动产权第 0009450 号的《中华人民共和国不动产权证书》。

##### 2) 重庆友利森

重庆友利森分别与重庆市綦江区国土资源和房屋管理局、重庆市綦江区规划和自然资源局于 2018 年 3 月 16 日、2023 年 6 月 25 日签署了编号为渝地（2018）（綦江）第 10 号和渝地（2023）（綦江）第 15 号的《国有建设用地使用权出让合同》，土地面积为 83,423.05 平方米，土地性质为工业用地，重庆友利森已足额支付土地出让金并缴纳相关税费，并取得渝（2021）綦江区不动产权第 000769209 号和渝（2023）綦江区不动产权第 001311326 号《中华人民共和国不动产权证书》，重庆友利森已通过合法自建方式在上述建设用地使用权上取得建筑面积为

31, 837. 71 平方米的房屋所有权。

重庆友利森于上述建设用地使用权上新建 4# 厂房，建设规模为 14,387.27 平方米。上述建设工程已取得地字第 500222201800008 号《建设用地规划许可证》、建字第 500110202200051 号《建设工程规划许可证》、500222202212290101 《建筑工程施工许可证》，并已取得綦江区联验[2023]061 号《重庆市房屋建筑和市政基础设施工程竣工联合验收意见书》。截至报告期末，房屋所有权证书正在办理中。重庆友利森已于 2024 年 2 月 1 日完成新建 4# 厂房的房屋所有权证书手续，并取得渝（2024）綦江区不动产权第 000102085 号《中华人民共和国不动产权证书》。

### 3) 云南友升

云南友升与昭通市昭阳区自然资源局于 2023 年 11 月 11 日签署了编号为 GR5321012023001-10 号的《国有建设用地使用权出让合同》，云南友升以出让方式取得位于昭阳区青岗岭回族彝族乡的面积为 144, 117. 19 平方米之土地使用权，土地性质为工业用地，云南友升已足额支付土地出让金并缴纳相关税费。

### 4) 墨西哥泽爱思

墨西哥泽爱思取得坐落于圣路易斯波托西市 World Trade Center 工业园区的面积为 100, 000. 04 平方米的土地所有权；墨西哥泽爱思对上述土地拥有完整有效的所有权，不存在任何权利受限的情形。

### 5) 泽升欧洲

泽升欧洲取得坐落于 the village of Radinovo, Maritsa Municipality, Plovdiv Region 面积分别为 6, 500 平方米、28, 103 平方米的两项土地所有权；泽升欧洲对上述土地拥有完整有效的所有权，不存在任何权利受限的情形。

综上，截至报告期末，发行人及其子公司上述自有土地使用权、房产取得方式合法、合规。

## (2) 发行人及其子公司租赁的土地使用权、房产取得方式合法合规

截至报告期末，发行人及其子公司租赁的土地使用权、房产情况如下所述：

单位：平方米

编号	承租方	出租方	坐落	建筑面积	租赁期间	用途
1	上海泽升	上海临锋经济发展有限公司	上海市奉贤区新四平公路 168 号临港智造园五期项目（青桐园）中 1 幢厂房（其中 3 层办公的租赁区域为第 2、3 层）	13,427.08	2020.7.1 至 2030.6.30	办公、生产经营、仓储
2			上海市奉贤区新四平公路 168 号临港智造园五期项目（青桐园）中 1 幢厂房（其中 3 层办公的租赁区域为第 1 层）	921.54	2020.10.19 至 2030.6.30	
3			上海市奉贤区新四平公路 168 号临港智造园五期项目（青桐园）中 3 幢厂房北部	9,943.98	2021.7.1 至 2031.6.30	
4	友升股份	上海青浦徐泾资产经营管理有限公司	上海市青浦区沪青平公路 2058 号	6,371.00	2023.10.1 至 2025.3.31	办公、生产经营、仓储
5				1,572.00	2023.10.1 至 2024.9.30	
6	友升股份/海南泽爱思	海南江东湾数字创意谷运营管理有限公司	海南省海口市江东新区东营西路 8 号江东湾数字创意谷一期 D 区 2 层 210 室	75.00	2023.5.1 至 2024.7.31	办公
7	广东泽升	中山市三角镇健鼎物业管理中心	中山市三角镇高平大道西 1 号之一的厂房 E 一楼和二楼厂房	11,016.50	2019.3.1 至 2024.2.29	办公、生产经营、仓储
8				2,754.13	2022.5.1 至 2024.2.29	
9	长春友升	吉林省鸿翔实业有限公司	长春市长虹大路 999 号	3,200.00	2023.12.16 至 2025.12.15	办公、生产经营、仓储
				1,607.74	2023.10.20 至 2025.10.19	
				485.00	2023.3.26 至 2025.3.25	
				270.00	2022.6.24 至 2024.6.23	
				6,035.30	2023.3.1 至 2025.2.28	
10	武汉友升	介直（上海）科技发展有限公司	武汉市汉南区通江二路哈工大机器人集团武汉产业园 1#厂房	8,133.70	2022.10.8 至 2025.10.7	办公、生产经营、仓储
11	山东友升	山东茌平经济开发区管理委员会	山东省聊城市茌平区 105 国道以东、北环路以南齐刘村北	55,510.76	2021.5.1 起十年	办公、生产经营、仓储
12	江苏友升	扬州智谷资产管理有限公司	扬州经开区东风河东路 80 号汽车轻量化产业园 2#办公楼一、二层、6#、7#、8#、9#、10#、14#	36,217.78	2022.8.1 至 2032.12.31	办公、生产经营、仓储
13	安徽友升	安徽六安高新技术产业开发区管理委员会	安徽六安高新技术产业开发区平桥园板块国华路与兴华路交叉口	28,500.00	2023.1.1 至 2032.12.31	办公、生产经营、仓储

编号	承租方	出租方	坐落	建筑面积	租赁期间	用途
14	重庆友利森	重庆市渝南资产经营有限公司	重庆市綦江区北渡铝产业园区内（綦江区古南街道北渡场 115 号）	26,158.39	2023.10.1 至 2032.12.31	办公、生产经营、仓储

注 1：江苏友升自扬州智谷资产管理有限公司处承租位于扬州市经济技术开发区东风河东路 80 号的土地及房产处于抵押状态。针对该事项，出租方已出具《确认函》，确认若因租赁房屋出现抵押或其他权利限制导致江苏友升不能正常租赁使用的，出租方在合理期限内于该市内就近向江苏友升协调提供满足租赁面积及用途的其他可合法租赁使用的厂房及办公楼，并协商补偿江苏友升由此产生的损失。

除上述租赁外，发行人积极拓展国际市场，在墨西哥采用 Shelter 模式与当地企业 ROCHE 合作，并签署了《MEXCENTRIX /UNISON SERVICES AGREEMENT》。2023 年 4 月 25 日，友升股份、ROCHE 与 DINTEL INMOBILIARIA, S.A. DE C.V. 签署了《租赁协议》，租赁其位于圣路易斯波托西市圣路易斯波托西工业园内 21,067.05 平方米的建筑物，租赁期自租赁协议签署之日起至 2028 年 6 月 15 日，租金为 95,855.07 美元/月。

根据墨西哥泽爱思与 ROCHE 于 2023 年 11 月 15 日签订的《设施委托保管协议》，ROCHE 租赁的前述厂房中面积为 500 平方米区域供墨西哥泽爱思无偿使用，期限为 2 年。

发行人及其子公司就其租赁的房产、土地均与出租方签署了租赁合同，出租方为房屋所有权人或经房屋所有权人同意的转租方或有权管理方，并按期缴纳房租，不存在违约情形。因此，发行人租赁的房产、土地取得方式合法合规。

**2、是否存在使用或租赁使用集体建设用地、划拨地、农用地、耕地、基本农田及其上建造的房产等情形，是否依法办理了必要的审批或租赁备案程序，是否存在瑕疵土地或房产**

报告期内，发行人存在租赁房产对应的土地系集体建设用地、划拨地的情形，不存在农用地、耕地、基本农田及其上建造的房产等情形，且部分房产未取得产权证书等瑕疵，具体说明如下：

#### **(1) 友升股份租赁使用集体建设用地**

发行人与上海市青浦区徐泾镇人民政府下属企业上海广虹签署《房地产租赁合同》及相关补充协议，上海广虹将坐落于上海市青浦区徐泾镇沪青平公路 318 国道 2058 号房屋出租给发行人使用，上海广虹已经取得了沪房地青字（2009）

第 014762 号《上海市房地产权证》，该租赁物业土地性质为集体建设用地使用权，用途为工业用地。

根据《上海市人民政府办公厅转发市规划国土资源局、市农委关于开展农村集体建设用地流转试点工作若干意见的通知》（沪府办发[2010]3 号文），依法取得的农村集体建设用地可以用于工业、商业、旅游业、服务业等经营性项目，土地使用者依法有偿取得的农村集体建设用地使用权可以通过转让、转租等形式进行流转。出租方上海广虹已依法取得上述集体建设用地的权属证书，且土地用途为工业，因此上海广虹有权出租前述集体建设用地使用权及其上房屋。发行人租赁使用上述集体建设用地及其上房屋用于生产经营符合规定的用途和相关法律法规的规定。

发行人自上海广虹处承租的租赁物业在 2023 年 6 月末尚存在 397.77 平方米的建筑物未取得产权证书，发行人未因承租上述无证房产受到行政处罚或被相关政府部门要求停止使用、拆除、迁出上述租赁房产。发行人与上海广虹签订的租赁合同已于 2023 年 9 月 30 日到期，双方已签署新的租赁合同，新的租赁合同已不包括未取得产权证书的 397.77 平方米面积。

2023 年 8 月，发行人与上海青浦徐泾资产经营管理有限公司签署编号为 XJZC2023-007 号的《青浦区徐泾镇农村集体资产租赁合同书》，上述租赁房产于 2023 年 9 月 30 日租赁期限届满后，发行人续租面积变更为 6,371 平方米，租赁期限自 2023 年 10 月 1 日至 2024 年 3 月 31 日，上述 6,371 平方米租赁房产已取得产权证书。发行人与上海青浦徐泾资产经营管理有限公司于 2023 年 12 月签署了编号为 XJZC2023-019 号的《青浦区徐泾镇农村集体资产租赁合同书》，将上述 6,371 平方米租赁房产的租赁期限续期至 2025 年 3 月 31 日。此外，发行人与上海青浦徐泾资产经营管理有限公司于 2023 年 12 月签署编号为 XJZC2023-020 号的《青浦区徐泾镇农村集体资产租赁合同书》，发行人另外承租的 1,572 平方米已取得产权证书的房产。

综上，发行人与上海青浦徐泾资产经营管理有限公司已签署新的租赁合同，新的租赁合同房产均为有证房产，不存在瑕疵土地、房产，租赁事项已经过上海青浦徐泾资产经营管理有限公司的审批、公示等程序。

## (2) 子公司长春友升租赁使用的房产对应的土地系划拨地且房产未取得产权证书

长春友升租赁的位于长春市长虹大路 999 号的租赁房产对应的土地属于划拨用地且房产未取得产权证书。

根据《中华人民共和国城市房地产管理法（2019）》，以营利为目的，房屋所有权人将以划拨方式取得使用权的国有土地上建成的房屋出租的，应当将租金中所含土地收益上缴国家。根据《城镇国有土地使用权出让和转让暂行条例》规定，划拨土地使用权及其地上建筑物出租须经土地管理部门和房产管理部门批准，出租方应补交土地使用权出让金或者以出租所获收益抵交土地使用权出让金。未经批准擅自出租划拨土地使用权的单位和个人，由市、县人民政府土地管理部门没收其非法收入，并根据情节处以罚款。

长春友升所租赁物业对应的土地虽为划拨用地且房产未取得产权证书，但考虑到长春友升非上述土地使用权权利人，其仅依租赁协议租赁使用相关房产，根据现有法律法规有关规定，长春友升被处以行政处罚的可能性较小。如因上述瑕疵导致长春友升无法继续租赁该等房产，长春友升可较方便地寻找到替代租赁房产；此外，前述瑕疵物业对应的经营面积占发行人及其控股子公司生产经营总面积的比例较小。

出租方吉林省鸿翔实业有限公司（以下简称“鸿翔实业”）出具确认函，如长春友升因第三人主张权利或政府机关行使职权而致使上述租赁房屋的租赁关系无效或出现任何纠纷，导致长春友升需要搬迁并遭受经济损失，或被有权政府部门处罚，及被其他第三方追索而产生的经济损失，鸿翔实业将承担赔偿责任，对长春友升所遭受的经济损失予以足额赔偿。

发行人控股股东、实际控制人已出具承诺，若长春友升因第三人主张权利或政府机关行使职权而致使上述租赁房屋的租赁关系无效或出现任何纠纷，导致长春友升需要搬迁并遭受经济损失，或被有权政府部门处罚，及被其他第三方追索而产生的经济损失，控股股东和实际控制人将予以足额补偿，保证长春友升不因此遭受任何经济损失。

综上，子公司长春友升租赁使用的房产对应的土地系划拨地且房产未取得产

权证书，系瑕疵土地、房产，长春友升租赁的上述房产面积占比较小，存在的瑕疵不会对发行人的正常生产经营产生重大不利影响。

### **(3) 子公司安徽友升租赁使用的房产尚未取得房产证**

安徽友升租赁的位于六安高新技术产业开发区的租赁房产的产权人分别为六安市振华汽车变速箱有限公司和六安市强大齿轮有限公司，土地用途为国有工业用地并取得土地权证，由于产权人自身原因尚未取得房产证。

安徽六安高新技术产业开发区管理委员会(以下简称“六安高新区管委会”)出具确认函，由于产权人自身原因上述物业现由本单位进行接管，本单位有权对上述土地使用权及其上房产进行管理、出租，且上述租赁房产目前不存在被要求停止使用、强制拆除的风险。本单位承诺，在安徽友升租赁期内，上述房产未办理产权证书不影响安徽友升租赁使用。如安徽友升在租赁期限内因相关房产未办理产证、政府部门征收等原因不能继续使用上述房产的，本单位将在附近区域内协调安排替代性房产供安徽友升租赁使用，并补偿安徽友升因此产生的相关经济损失(包括搬迁费等)。

综上，子公司安徽友升租赁的土地系国有土地，具有土地证书，由于产权人自身原因尚未取得房产证，因此，房产存在瑕疵。对此该项房产的接管单位六安高新区管委会已出具专项说明，搬迁或处罚的风险较小。

### **(4) 子公司山东友升租赁使用集体建设用地**

山东友升租赁的位于聊城市茌平区 105 国道以东、北环路以南的房产，系集体建设用地上房产，产权人已取得鲁(2021)茌平区不动产权第 0007515 号土地权证、鲁(2023)茌平区不动产权第 0009062 号产权证书，建筑物租赁面积为 55,510.76 平方米。

综上，截至本回复出具之日，子公司山东友升租赁土地为集体用地，土地和房产均已取得产权证书，不存在瑕疵。

### **(5) 发行人及其子公司承租的租赁房产未办理租赁登记备案手续**

发行人及其子公司所承租的上述租赁房产未办理租赁登记备案手续。根据《中华人民共和国民法典》第 706 条的规定，当事人未依照法律、行政法规规定

办理租赁合同登记备案手续的，不影响合同的效力。基于上述规定，发行人及其子公司租赁房产未办理登记备案手续不影响租赁合同的效力，发行人及其子公司有权依据租赁合同的约定使用所承租的房产。

### 3、相关面积占发行人全部土地或房产面积的比例，使用上述土地或房产产生的收入、毛利、利润情况，房产瑕疵的解决措施，对未来生产经营的影响

截至本回复出具之日，公司尚未取得产权证书建筑面积为 **40,098.04** 平方米，占发行人全部自有和租赁使用的房产面积的 **12.65%**。截至本回复出具之日，仅长春友升、安徽友升存在瑕疵物业面积，分别为 11,598.04 平方米、28,500.00 平方米。报告期内长春友升、安徽友升使用该瑕疵物业产生的收入、毛利润、净利润占比等情况具体如下表所示：

单位：万元

项目		营业收入	毛利润	净利润
2023 年度	长春友升	9,564.23	467.88	63.46
	安徽友升	36,693.53	2,717.34	1,309.53
	小计	46,257.77	3,185.22	1,372.99
	合并数据	290,485.81	61,109.45	32,121.75
	占比	15.92%	5.21%	4.27%
2022 年度	长春友升	10,680.76	570.81	241.18
	合并数据	235,012.29	48,306.75	23,303.10
	占比	4.54%	1.18%	1.03%
2021 年度	长春友升	10,103.70	424.02	148.51
	合并数据	151,119.19	30,179.91	12,911.96
	占比	6.69%	1.40%	1.15%

注：因安徽友升于 2022 年 12 月迁至安徽省六安市裕安区高新技术产业开发区，并自 2023 年 1 月 1 日开始租赁现有瑕疵房产，故 2021-2022 年数据未纳入统计。

如上表所述，发行人及其子公司所租赁瑕疵物业产生的收入、毛利润、净利润占发行人整体收入、毛利润、净利润比例较低。相关瑕疵租赁物业面积占发行人全部使用房产面积的比例较小。此外，瑕疵租赁房产出租方等已就该等瑕疵可能给发行人所造成的损失作出了补偿承诺。

综上所述，上述瑕疵租赁物业不会对发行人的正常未来生产经营产生重大不利影响。

(二) 各期使用权资产构成, 租赁的房产、土地占全部经营场地比例、产生的收入、毛利、利润情况, 是否为主要生产经营用房、是否存在到期不能续租的风险, 并分析对公司持续经营的稳定性和发行人资产完整性的影响; 出租方与发行人及其关联方是否存在关联关系, 各场地租赁费用的公允性

### 1、各期使用权资产构成

公司自 2021 年 1 月 1 日开始执行新租赁准则, 将符合条件的租赁确认使用权资产。公司使用权资产全部为房屋及建筑物, 具体如下:

单位: 万元

项目	2023.12.31	2022.12.31	2021.12.31
账面原值	26,507.88	19,476.83	13,778.04
累计折旧	4,577.06	5,617.00	4,217.88
减值准备	-	-	-
账面价值	21,930.82	13,859.83	9,560.16

2、租赁的房产、土地占全部经营场地比例、产生的收入、毛利、利润情况, 是否为主要生产经营用房、是否存在到期不能续租的风险, 并分析对公司持续经营的稳定性和发行人资产完整性的影响

(1) 租赁的房产、土地占全部经营场地比例、产生的收入、毛利、利润情况, 是否为主要生产经营用房

截至报告期末, 发行人自有房产面积为 83,762.51 m<sup>2</sup>, 租赁房产面积为 233,266.95 m<sup>2</sup>, 租赁房产面积占比为 73.58%。租赁房产具体情况如下:

承租方	出租方	出租方是否为政府下属单位	租赁面积 (m <sup>2</sup> )	租赁面积占比	是否为主要生产经营用房
上海泽升	上海临锋经济发展有限公司	上海国资委下属单位	24,292.60	7.66%	是
友升股份	上海青浦徐泾资产经营管理有限公司	上海青浦区徐泾经济联合社下属单位	7,943.00	2.51%	否
友升股份/海南泽爱思	海南江东湾数字创意谷运营管理有限公司	否	75.00	0.02%	否
友升股份/墨西哥泽爱思/ROCHE	DINTEL INMOBILIARIA, S.A. DE C.V.	否	21,067.05	6.65%	否
广东泽升	中山市三角镇健鼎物业管理中心	否	13,770.63	4.34%	是

承租方	出租方	出租方是否为政府下属单位	租赁面积(m <sup>2</sup> )	租赁面积占比	是否为主要生产经营用房
长春友升	吉林省鸿翔实业有限	否	11,598.04	3.66%	是
武汉友升	介直(上海)科技发展有限公司	否	8,133.70	2.57%	是
山东友升	山东茌平经济开发区管理委员会	是	55,510.76	17.51%	是
江苏友升	扬州智谷资产管理有限公司	扬州市人民政府下属企业	36,217.78	11.42%	是
安徽友升	安徽六安高新技术产业开发区管理委员会	是	28,500.00	8.99%	是
重庆友利森	重庆市渝南资产经营有限公司	重庆市綦江区人民政府下属单位	26,158.39	8.25%	是
合计			233,266.95	73.58%	/

上述租赁主体中，海南泽爱思、墨西哥泽爱思尚未开展业务，友升股份承担的生产职能较少，武汉友升投产时间较短。发行人主要生产经营用房的主体系上海泽升、广东泽升、长春友升、山东友升、江苏友升、安徽友升和重庆友利森，主要生产经营用房面积为 204,181.90 m<sup>2</sup>，占比为 64.40%。

上述租赁主体中，公司根据资源布局的子公司为山东友升和重庆友利森，围绕汽车整车企业属地化建厂的子公司为上海泽升、广东泽升、长春友升、江苏友升、安徽友升、武汉友升，各子公司之间存在一定的关联交易，因此以 2023 年度合并数据测算租赁房产对收入、毛利、利润比重，具体如下：

单位：万元

项目	营业收入	毛利	净利润
合并金额	290,485.81	61,109.45	32,121.75
主要生产经营用房租赁面积占比	64.40%	64.40%	64.40%
主要生产经营用房产生的金额	187,072.86	39,354.49	20,686.41

如上所示，公司租赁房产产生的收入、毛利率和净利润占比较高，主要系公司多数生产经营场地采用租赁的方式，更符合经济效益原则。

(2) 是否存在到期不能续租的风险，并分析对公司持续经营的稳定性和发行人资产完整性的影响

1) 不存在到期不能续租风险，主要租赁场所约定优先续租权或选择购买权

根据租赁协议，部分条约中公司有优先续租权以应对到期不能续租的风险。公司租赁的房产中，**上海友升**、江苏友升、长春友升、广东泽升与出租方的房产租赁合同约定，承租人在租赁期届满时，享有以同等条件，优先续租的权力。

此外，山东友升与山东茌平经济开发区管理委员会签订的租赁合同中，约定在达到一定条件的情况下山东友升可以选择按照建设时期厂房建设成本的七折进行购买，已付厂房租金在总转让价基础上需给予扣除。

## 2) 出租方多为政府旗下平台企业，合作关系良好

如本题回复“一、/（二）/2、（1）租赁的房产、土地占全部经营场地比例、产生的收入、毛利、利润情况，是否为主要经营用房”所示，发行人上海泽升、友升股份、安徽友升、山东友升、江苏友升、**重庆友利森**的出租方均为政府旗下平台企业，标的资产多位于招商园区或产业园区内，公司主要通过招商引资方式入驻，公司与出租方合作关系良好，未出现违反合同约定、延期付款的情况，政府对于优质产业的落地较为重视，租赁到期后继续合作的意愿较强。

综上，公司租赁房产到期不能续租的风险较低，不会对公司持续经营的稳定性及发行人资产完整性产生重大不利影响。

## 3、出租方与发行人及其关联方是否存在关联关系，各场地租赁费用的公允性

### （1）出租方与发行人及其关联方不存在关联关系

报告期内，公司部分租赁房产出租方为政府单位或平台企业，与公司不存在关联关系，其余出租方基本情况如下：

序号	出租方	成立时间	注册资本	注册地址	经营范围	股权结构
1	海南江东湾数字创意谷运营管理有限公司	2022-05-17	1,000 万元人民币	海南省海口市江东新区东营西路8号江东湾壹号展示中心	园区管理服务、企业总部管理等	海南中鑫宏创投资管理有限公司持股100%
2	中山市三角镇健鼎物业管理中心	2018-05-14	10 万元人民币	中山市三角镇高平大道西1号之一厂房E幢5楼503室	物业管理、物业租赁等	吴星海持股100%
3	吉林省鸿翔实	2003-07-07	2,050 万元	汽车产业开	仓储、经销钢	李长鸿持股

序号	出租方	成立时间	注册资本	注册地址	经营范围	股权结构
	业有限公司		人民币	发区捷达大路 888 号	材；园区公共业务管理与服务；房屋租赁等	100%
4	介直（上海）科技发展有限公司	2021-09-02	5,000 万元人民币	上海市闵行区泰虹路 456 弄 11 号 201、208 室	技术服务；非居住房地产租赁；物业管理等	昆山市晶萃科技发展咨询合伙企业（有限合伙）持股 60%；严格集团股份有限公司持股 40%
5	DINTEL INMOBILIARI A, S.A. DE C.V.			墨西哥当地房地产中介公司		

如上所示，公司出租方与发行人及其关联方不存在关联关系。

## （2）各场地租赁费用的公允性

根据公开查询以及与出租方的访谈情况，截至 2023 年 12 月 31 日，公司厂房租赁价格与租赁房产周边区域的厂房/办公楼，或同一出租方对同期同类客户的租赁价格的对比情况具体如下：

承租方	出租方	坐落位置	租赁价格	周边厂房/办公楼的租赁价格	出租方对同期同类客户的租赁价格
上海泽升	上海临锋经济发展有限公司	上海市奉贤区新四平公路 168 号临港智造园五期项目（青桐园）中 1 幢厂房（其中 3 层办公的租赁区域为第 2、3 层）	起租日（2020.7.1）起，租赁价格为 33.49 元/平方米/月，每两年上涨 10%	21.29-39 元/平方米/月	起始价格在 36.5 元/平方米/月左右
		上海市奉贤区新四平公路 168 号临港智造园五期项目（青桐园）中 1 幢厂房（其中 3 层办公的租赁区域为第 1 层）	起租日（2020.10.19）起，租赁价格为 33.49 元/平方米/月，每两年上涨 10%		
		上海市奉贤区新四平公路 168 号临港智造园五期项目（青桐园）中 3 幢厂房北部	起租日（2021.7.1）起，租赁价格为 33.49 元/平方米/月，每两年上涨 10%		
友升股份	上海广虹/上海青浦徐泾资产经营管理有限公司	上海市青浦区沪青平公路 2058 号	33.46 元/平方米/月	19.77-39.54 元/平方米/月	/
海南泽爱思	海南江东湾数字创意谷运营管理有限公司	海南省海口市江东新区东营西路 8 号江东湾数字创意谷一期 D 区 2 层 210	64 元/平方米/月	33.46-72.39 元/平方米/月	64 元/平方米/月左右

承租方	出租方	坐落位置	租赁价格	周边厂房/办公楼的租赁价格	出租方对同期同类客户的租赁价格
		室			
广东泽升	中山市三角镇健鼎物业管理中心	中山市三角镇高平大道西1号之一的厂房E一楼和二楼厂房 中山市三角镇高平大道西1号之一的厂房E三楼E-1厂房	起租日起，一楼 21.5 元/平米/月，二楼 18.5 元/平米/月，每月租金每隔 2 年递增 10%。 17 元/平方米/月	10.03-40.45 元/平方米/月	20-24 元/平方米/月，根据楼层不同，价格会有差异。
长春友升	吉林省鸿翔实业有限公司	长春市长虹大路 999 号	27.5-28 元/平方米/月（含税价）	10.04-30 元/平方米/月	/
武汉友升	介直（上海）科技发展有限公司	武汉市汉南区通江二路哈工大机器人集团武汉产业园 1#厂房	2022.12.08-2024.12.7, 20 元（含税价）/平米/月； 2024.12.08-2025.10.07, 租金上浮 6%.	16-20 元/平方米/月	20 元/平方米/月
山东友升	山东茌平经济开发区管理委员会	山东省聊城市茌平区 105 国道以东、北环路以南齐刘村北	10 元/平方米/月	3.04-10.04 元/平方米/月	10 元/平方米/月
江苏友升	扬州智谷资产管理有限公司	扬州经开区东风河东路 80 号汽车轻量化产业园 2#办公楼一、二层、6#、7#、8#、9#、10#、14#	起租日起 16.5 元/平方米/月，每三年上涨 3%（含税价）	11.56-15.2 元/平方米/月	15-20 元/平方米/月，定价依据来源于政府的指导价
安徽友升	安徽六安高新技术产业开发区管理委员会	安徽六安高新技术产业开发区平桥园板块国华路与兴华路交叉口	10 元/平方米/月	10.04 元/平方米/月	10-15 元/平方米/月，根据楼层不同，价格会有差异
友升股份/墨西哥泽爱思	DINTEL INMOBILIARIA, S.A. DE C.V.	圣路易斯波托西市	4.55 美元/平米/月	4.09-5.16 美元/平米/月	/
重庆友利森	重庆市渝南资产经营有限公司	重庆市綦江区古南街道科创中心	第一年至第三年租金为 13 元/平方米/月，第四年至第五年租金为 14 元/平方米/月，之后每年上涨 0.5 元/平方米/月	10.04-30 元/平方米/月	/

注 1：周边厂房/办公楼的租赁价格来源于网站安居客（anjike.com）查询价格；

注 2：墨西哥厂房/办公楼的租赁价格来源于网站 <https://insights.tetakawi.com/> 查询价格；

注 3：出租方对同期同类客户的租赁价格来源于出租公司提供。

公开网站查询结果显示，受到新旧程度、配套设施、地理位置等因素的影响，公司租赁场地周边区域的厂房/办公楼价格区间波动较大，但公司的租赁费用均在该价格区间范围内；此外，出租方同期向其他客户租赁的同类房产的价格，基本上与向公司租赁的房产价格一致。因此，各场地租赁费用的较为公允。

(三) 受让取得的专利的出让方，受让取得的背景及原因，相关专利是否涉及发行人核心技术，是否存在纠纷或潜在争议

#### 1、受让取得的专利的出让方，受让取得的背景及原因

发行人子公司受让取得的专利的出让方均为发行人，上述专利转让均系由发行人自行申请专利后发行人及其子公司之间的内部转让。发行人将上述专利进行内部转让的原因是基于各子公司业务发展的需要和专利技术内容与生产产品的相关性，因此将专利在发行人及子公司间进行专利权的内部转移。

#### 2、相关专利是否涉及发行人核心技术，是否存在纠纷或潜在争议

受让取得的专利中“一种汽车门槛梁铝合金及其制备方法（专利号 ZL201911356780.2）”对应发行人名称为“一种应用于门槛梁上的具有良好热稳定性、高强度新型铝合金材料”的核心技术，“一种适用于汽车保险杠吸能盒的 Al-Mg-Si 系合金材料（专利号 ZL201510953543.X）”对应发行人名称为“一种适用于汽车保险杠吸能盒 Al-Mg-Si 系合金材料”的核心技术，“一种双孔模具挤压型材冷却校正工装及其校正方法”（专利号 ZL202110263661.3）对应发行人名称为“双孔模具挤压型材冷却校正工装及其校正方法”的核心技术，“一种高强度日字型的铝合金前保险杠”（专利号 ZL202221496634.7）对应发行人名称为“一种轻量化铝合金保险杠设计与制造工艺”的核心技术，其余受让取得的专利不涉及发行人核心技术。上述专利转让均为发行人及其子公司之间的内部转让，不存在纠纷或潜在争议。

(四) 发行人采用融资租赁方式使用生产设备的原因, 是否符合行业惯例, 相关设备在生产经营中所起的作用, 是否存在因违约等情况导致设备被收回的风险、是否影响公司正常生产经营; 融资租赁交易对手方的基本情况, 与发行人及其关联方是否存在关联关系; 融资租赁到期后的安排, 相关资产是否续租或购买, 分析对公司生产经营稳定性的影响, 会计处理是否符合企业会计准则的规定

1、发行人采用融资租赁方式使用生产设备的原因, 是否符合行业惯例, 相关设备在生产经营中所起的作用, 是否存在因违约等情况导致设备被收回的风险、是否影响公司正常生产经营

汽车零部件行业在前期需要花费高额成本进行研发以及购买机器设备, 行业特点决定了公司在产能扩张过程中需要大量的资金。报告期内, 公司发展迅速, 业务规模不断扩大, 但同时融资渠道有限。为避免流动资金短缺, 减少短期内支付较大金额款项带来的资金压力, 公司采用融资租赁的方式采购机器设备。

上述行为符合行业惯例, 经公开渠道检索, 同属汽车制造业公司中也存在采取融资租赁方式的情况, 具体如下:

公司名称	采取融资租赁情况
江苏纽泰格科技集团股份有限公司 (301229)	公司融资租赁分为直租和售后回租两种模式, 标的资产主要包括压铸设备、高精密加工设备、注塑设备和检测设备, 属于生产经营所需的核心设备。
金永和精工制造股份有限公司 (IPO 在审)	公司融资租赁业务实质是以卖方兼承租人的身份, 以标的资产为抵押从买方兼出租人的各融资租赁公司处取得融资的行为, 标的资产为生产设备。

截至报告期末, 公司融资租赁的机器设备主要为立式加工中心、挤压生产线等机器设备, 用于 CNC 加工、挤压等工序, 属于生产经营所需的核心设备。公司已按照合同约定如期偿还各期款项, 未发生逾期的情形, 且公司现金流充裕, 不存在因违约等情况导致设备被收回的风险, 不会影响公司正常生产经营。

2、融资租赁交易对手方的基本情况, 与发行人及其关联方是否存在关联关系

报告期内, 融资租赁交易对手方与公司及其关联方不存在关联关系, 公司主要出租方的基本情况如下:

项目	基本情况			
公司名称	平安国际融资租赁有限公司	永赢金融租赁有限公司	远东国际融资租赁有限公司	邦银金融租赁股份有限公司
成立时间	2012-09-27	2015-05-26	1991-09-13	2013-08-16
注册地址	中国（上海）自由贸易试验区世纪大道8号上海国金中心办公楼二期37层	浙江省宁波市鄞州区鼎泰路195号12层、15层、16层、17层	中国（上海）自由贸易试验区耀江路9号、龙滨路18号	河南自贸试验区郑州片区（郑东）金水东路33号美盛中心（河南省郑州市金水东路33号美盛中心）
注册资本	1,450,000 万元人民币	600,000 万元人民币	181,671.0922 万美元	300,000 万元人民币
经营范围	融资租赁业务等	融资租赁业务等	融资租赁业务等	融资租赁业务等
股权结构	中国平安保险（集团）股份有限公司持股 69.4432%；中国平安保险海外（控股）有限公司持股 30.5568%	宁波银行股份有限公司持股 100%	远东宏信有限公司持股 100%	中原银行股份有限公司持股 90%；河南万松建设工程有限公司持股 10%

### 3、融资租赁到期后的安排，相关资产是否续租或购买，分析对公司生产经营稳定性的影响，会计处理是否符合企业会计准则的规定

#### （1）融资租赁到期后的安排，相关资产是否续租或购买，分析对公司生产经营稳定性的影响

根据租赁合同，租赁期届满后相关资产由发行人留购，对公司生产经营稳定性没有影响。

截至 2023 年 12 月 31 日，公司尚未到期的主要融资租赁合同主要条款如下：

承租人	出租人	条款内容
重庆友利森汽车科技有限公司	邦银金融租赁股份有限公司	甲乙双方一致确认，租赁期限届满后租赁物由乙方按照本合同附件 2《租赁附表》约定的租赁物价款进行留购，留购价款为 RMB100 元
山东友升铝业有限公司	平安国际融资租赁有限公司	留购价款 RMB100.00 元

#### （2）会计处理是否符合企业会计准则的规定

公司融资租赁业务会计处理如下：在租赁期开始日，公司以租赁开始日租赁资产公允价值与最低租赁付款额现值中两者较低者作为租入资产的入账价值，将最低租赁付款额作为长期应付款的入账价值，其差额为未确认融资费用，发生的初始直接费用，计入租赁资产价值。在租赁期各个期间，采用实际利率法计算确

认当期的融资费用。

(五) 根据合同约定列示使用权资产初始计量金额的确定依据及过程，计提折旧年限及确定方式，报告期内计入成本和期间费用的具体构成情况

1、根据合同约定列示使用权资产初始计量金额的确定依据及过程，计提折旧年限及确定方式

单位：万元

序号	租赁地点	使用权资产开始折旧时点	折旧年限(月)	折现率	原值
1	上海市奉贤区新四平公路168号临港智造园五期项目(青桐园)中1幢厂房	2020.7[注1]	120	5.8025%	4,823.77
2	上海市奉贤区新四平公路168号临港智造园五期项目(青桐园)中3幢厂房北部	2021.12[注1]	115	5.8025%	3,551.87
3	上海市青浦区沪青平公路2058号	2023.10	30	3.4500%	616.04
		2023.10	24	3.4500%	122.56
4	海南江东湾数字创意谷运营管理有限公司	2023.5	15	5.4525%	5.65
5	中山市三角镇高平大道西1号之一的厂房E一楼和二楼厂房	2019.3[注2]	84	3.4500%	581.92
6	中山市三角镇高平大道西1号之一的厂房E三楼E-1厂房	2022.5[注2]	22	3.4500%	9.36
7	长春市长虹大路999号(3200平)	2024.1	24	3.4500%	197.79
8	长春市长虹大路999号(1607.74平)	2023.10	24	3.4500%	99.37
9	长春市长虹大路999号(485平)	2023.3	24	4.3000%	29.86
10	长春市长虹大路999号(270平)	2023.7	12	4.3000%	8.49
11	长春市长虹大路999号(6035.3平)	2023.3[注2]	24	4.3000%	371.54
12	武汉市汉南区通江二路哈工大机器人集团武汉产业园1#厂房	2022.10	36	5.4525%	452.36
13	山东省聊城市茌平区105国道以东、北环路以南齐刘村北	2021.5	128	5.8025%	987.47

序号	租赁地点	使用权资产开始折旧时点	折旧年限(月)	折现率	原值
14	扬州经开区东风河东路80号汽车轻量化产业园2#办公楼一、二层、6#、7#、8#、9#、10#、14#	2022.8-2023.11	110-125	4.2000%/4.3000%/5.4525%	5,626.90
15	安徽六安高新技术产业开发区平桥园板块国华路与兴华路交叉口	2022.12	121	5.4525%	2,591.00
16	圣路易斯波托西市圣路易斯波托西工业园	2023.6	60	4.3000%	3,962.56
17	重庆市綦江区北渡铝产业园内	2023.10	111	4.2000%	2,469.38
合计					26,507.88

注1：上海泽升租赁的1幢厂房使用权资产初始确认时点与租赁合同起租日差异系按照实际移交时间计量；

注2：广东泽升租赁的三楼E-1厂房、长春友升租赁的6,035.3平厂房使用权资产折旧年限与租赁期差异系考虑续租时间；

注3：长春友升租赁的使用权资产初始确认时间与租赁合同差异系原合同到期后续签。

使用权资产初始计量金额确定的关键参数为租赁开始日、租赁期、租赁付款额和折现率，具体确定过程如下：

### (1) 租赁开始日

租赁开始日是指出租人提供租赁资产使其可供承租人使用的起始日期，租赁协议中对起租日或租金支付时间的约定，并不影响租赁期开始日的判断。如果承租人在租赁协议约定的起租日或租金起付日之前，已获得对租赁资产使用权的控制，则表明租赁期已经开始。租赁期开始日可能不同于合同中约定的租赁起始时间。

报告期内，公司使用权资产涉及的租赁开始日基本与租赁合同约定的租赁期一致，个别使用权资产如上海泽升的1幢厂房租赁起租日起算与合同约定存在差异，主要系根据实际移交时间计量。

### (2) 租赁期

租赁期是指承租人有权使用租赁资产且不可撤销的期间，包括合理确定承租人将行使续租选择权的期间和不行使终止租赁选择权的期间。

报告期内，公司使用权资产涉及的租赁期基本与合同约定的租赁期一致，个别合同根据实际情况考虑了续租年限。

### (3) 租赁付款额

租赁付款额指在租赁期内，承租人应支付或可能被要求支付的款项。报告期内，公司使用权资产涉及的租赁付款额与合同约定一致。

### (4) 折现率

根据新租赁准则的规定，在计算租赁付款额的现值时，承租人应当采用租赁内含利率作为折现率；无法确定租赁内含利率的，应当采用承租人增量借款利率作为折现率。

公司无法确定租赁内含利率，故采用增量借款利率作为折现率。增量借款利率的计算方式：参考最近一笔同类资产房屋抵押借款的上浮点数+5 年期以上 LPR 作为增量借款利率，即折现率；若无同类抵押借款可参考，对于租赁期五年及以上的选择 5 年期以上 LPR 作为增量借款利率，对于租赁期五年以下的选择 1 年期 LPR 作为增量借款利率。

公司根据《企业会计准则》的规定，结合上述关键参数对使用权资产按照成本进行初始计量，该成本主要包括未来租赁付款额的现值。

公司参照《企业会计准则第 4 号——固定资产》有关折旧规定，对使用权资产计提折旧。对于能够合理确定租赁期届满时取得租赁资产所有权的，在租赁资产剩余使用寿命内计提折旧。无法合理确定租赁期届满时能够取得租赁资产所有权的，在租赁期与租赁资产剩余使用寿命两者孰短的期间内计提折旧。

公司按照上述方法对租赁合同进行判断，因无法合理确定能在租赁期届满时取得租赁资产所有权，因此采用直线折旧法，将租赁期作为使用权资产计提折旧的年限。

## 2、报告期内计入成本和期间费用的具体构成情况

单位：万元

项目	2023年度		2022年度		2021年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
期间费用	627.41	24.57%	224.51	11.43%	126.66	9.92%
成本	1,926.49	75.43%	1,739.71	88.57%	1,150.13	90.08%
合计	2,553.90	100.00%	1,964.22	100.00%	1,276.79	100.00%

如上所示，公司使用权资产主要为生产用途，计入成本金额占比较大。其余为办公用途，计入期间费用。**2023 年度计入期间费用的使用权资产折旧占比增多主要系墨西哥泽爱思尚未投产，相关租赁资产折旧计入管理费用所致。**

## 二、中介机构核查意见

### （一）核查程序

针对上述事项，保荐机构、发行人律师、申报会计师履行了以下核查程序：

1、取得发行人拥有的全部不动产权权属证书，实地查看发行人自有厂房及自第三方租入的主要租赁物业；

2、取得发行人子公司与荏平县国土资源局、重庆市綦江区国土资源和房屋管理局、重庆市綦江区规划和自然资源局、**昭通市昭阳区自然资源局**签署的《国有建设用地使用权出让合同》及相关价款支付凭证、完税凭证；

3、取得发行人及其子公司与出租方签署的租赁合同、租赁物业的不动产权权属证书；

4、查阅不动产登记中心出具的不动产登记信息查询证明；

5、公开查询政府部门网站，核实发行人及其子公司报告期内是否存在被土地和规划、住建等主管部门处罚的情形；

6、查看了解周边类似厂房的租赁价格情况，对比分析发行人厂房租赁价格的公允性；与出租方进行访谈，核查房产租赁交易对手方的基本情况，了解出租价格的公允性，核查出租方与发行人及其关联方是否存在关联关系；

7、取得发行人提供的专利证书及相关资料；

8、取得国家知识产权局出具的《专利登记簿副本》《手续合格通知书》；

9、对发行人相关核心技术人员进行访谈，了解将专利进行内部转让的背景、原因及是否涉及发行人核心技术；

10、核查融资租赁交易对手方的基本情况，了解发行人与融资租赁方是否存在其他交易，发行人及关联方是否与融资租赁方存在关联关系；

11、根据公司融资租赁设备相关的合同、租金支付计划表等资料检查公司的

会计处理方式是否符合《企业会计准则》的规定，并复核租赁利息的计算是否准确；

12、根据房产租赁合同的租赁期、价格等，核查公司的会计处理方式是否符合《企业会计准则》的规定。

## （二）核查结论

经核查，保荐机构、发行人律师、申报会计师认为：

1、发行人及其子公司自有和租赁的房产、土地取得方式合法合规。发行人及其子公司所租赁瑕疵物业产生的收入、毛利润、净利润占发行人整体收入、毛利润、净利润比例较低，相关瑕疵租赁物业面积占发行人全部使用房产面积的比例较小，上述瑕疵租赁物业不会对发行人未来生产经营产生重大不利影响；

2、各租赁房产到期不能续租的风险较低，对公司持续经营的稳定性和发行人资产完整性不会产生重大影响；出租方与发行人及其关联方不存在关联关系，各场地租赁费用具有公允性；

3、发行人子公司受让取得的专利的出让方均为发行人，系发行人及其子公司之间的内部转让，其中 2 项专利涉及发行人核心技术，不存在纠纷或潜在争议；

4、公司基于设备融资租赁方式操作便利、还款方式灵活等特点，通过融资租赁方式采购机器设备，具有合理性，符合行业惯例；

5、融资租赁交易对手方与发行人及其关联方不存在关联关系；融资租赁到期后，相关资产将由企业购买或无偿归本公司所有，对公司生产经营稳定性不会产生影响；

6、根据企业会计准则，公司对租赁房产、设备融资租赁的会计处理符合企业会计准则的规定。

## 问题 11.2

根据申报材料：（1）报告期各期末，固定资产账面价值分别为 28,331.36 万元、40,134.74 万元、64,251.72 万元、66,898.03 万元，机器设备占比较高；（2）发行人仅子公司山东友升具备熔铸产能；（3）各期末在建工程账面价值分别为 2,873.09 万元、1,337.20 万元、194.42 万元、5,958.01 万元；（4）2022 年末其他非流动资产增加主要系公司为扩充产能、购置设备的预付款项增加。

请发行人披露：（1）主要生产场地及主要机器设备类型、数量、账面原值、成新率的分布情况，主要机器设备与产能、生产员工人数的匹配关系，结合具体生产环节说明原材料、半成品、废料等在各生产场地及主要生产设备间的流转过程；（2）报告期内新增固定资产、在建工程的主要供应商基本情况，成立时间、资质规模与其承担的工程规模是否匹配，与公司及其关联方是否存在关联关系；（3）报告期内新增在建工程、固定资产的价格公允性、合理性；（4）报告期内各项在建工程项目的转固情况、转固时点的确定依据，是否符合企业会计准则的规定，固定资产预计投入使用时间、实际投入使用时间、机器设备安装周期的合理性，是否存在延迟转固的情形；（5）各期处置或报废机器设备的数量、金额、原因等具体处置情况；（6）报告期内固定资产减值测算的过程和计算方法，特别是针对产销率较低产品的专用设备，认定相关资产不存在减值迹象依据的充分性；（7）各期末固定资产、在建工程盘点情况，包括盘点时间、地点、范围、方法、程序、比例、账实相符情况及差异原因和处理措施；（8）预付设备款期后结转情况，到货时间是否与预计时间一致。

请保荐机构、申报会计师简要概括核查过程，并发表明确意见。

回复：

### 一、发行人披露

（一）主要生产场地及主要机器设备类型、数量、账面原值、成新率的分布情况，主要机器设备与产能、生产员工人数的匹配关系，结合具体生产环节说明原材料、半成品、废料等在各生产场地及主要生产设备间的流转过程

#### 1、主要生产场地及主要机器设备类型、数量、账面原值、成新率的分布情况

公司充分利用各个地区的资源优势、人力优势、成本优势，根据当地的资源

禀赋分设不同的子公司来承担相应的生产工序。截至 2023 年 12 月 31 日，公司主要生产场地为各子公司，具体情况如下：

序号	公司名称	主要负责工序
1	山东友升	主要负责熔铸、挤压、初加工、部分产品装配
2	重庆友利森	主要负责挤压、初加工、部分产品装配
3	上海泽升	机加工和装配等深加工
4	安徽友升	机加工和装配等深加工
5	长春友升	机加工和装配等深加工
6	广东泽升	机加工和装配等深加工
7	江苏友升	机加工和装配等深加工
8	武汉友升	机加工和装配等深加工

截至 2023 年 12 月 31 日，公司主要机器设备情况如下：

单位：个/套、万元

序号	生产设备	数量	原值	净值	成新率
1	CNC 加工中心	516	19,827.76	16,673.68	84.09%
2	挤压设备	77	12,366.30	8,625.18	69.75%
3	焊接设备	90	8,858.54	7,140.15	80.60%
4	工装、模具	86	3,250.91	2,051.00	63.09%
5	熔铸设备	24	2,014.64	1,062.71	52.75%
6	铆接设备	28	1,913.74	1,765.33	92.24%
7	时效设备	26	1,460.63	1,175.38	80.47%
8	搬运设备	31	1,264.79	1,141.57	90.26%
9	检测设备	16	940.35	798.05	84.87%

注：上述设备口径为原值 30 万元以上的机器设备。

如上所示，公司主要机器设备为各主要工序的关键设备，其中熔铸设备成新率相对较低，主要系公司熔铸产能未进行扩张，不存在新建产线的情况。其余机器设备成新率较高，主要系公司生产规模持续扩大，相应增加了机器设备投入。

## 2、主要机器设备与产能、生产员工人数的匹配关系

公司生产工序主要是熔铸、挤压及冷加工，其中挤压工序是制约发行人生产产能的主要因素。由于各类挤压件的规格、大小、重量各有不同，同样吨位的挤压机生产不同挤压件的产量有较大差异，此外，同一台设备往往用于生产多种产

品，因此，产能以公司挤压机的设备运行时间作为替代。

报告期内，公司主要机器设备与产能、生产员工人数的匹配关系如下：

单位：台、小时、人

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度
	数量	变化率	数量	变化率	数量
挤压设备数量	77	2.67%	75	47.06%	51
产能（理论工时）	<b>164,957.16</b>	<b>13.98%</b>	144,727.93	33.71%	108,239.58
生产人员数量	<b>2,279.00</b>	<b>27.89%</b>	1,782.00	33.08%	1,339.00

报告期内，公司挤压设备产能与挤压设备数量正相关，生产人员数量亦与产线相关联，二者变动趋势一致。除挤压设备外，公司其他设备如 CNC 加工中心、焊接设备等配套机器设备数量同样增加，与生产规模扩大相匹配。

### 3、结合具体生产环节说明原材料、半成品、废料等在各生产场地及主要生产设备间的流转过程

公司各生产环节的物料流转和涉及的主要设备情况如下：

类型	生产环节	主要设备	投入	产出	物料流转	主要生产场地
热加工	熔铸	熔铸设备	铝水、铝回料、合金等	铝棒、废铝	原材料-自制铝棒	山东友升
	挤压	挤压设备	铝棒	铝合金型材、废铝	铝棒原材料-自制半成品	山东友升、重庆友升
冷加工	机加工	CNC加工中心	铝合金型材	铝合金零部件、废铝	半成品-产成品	各子公司
	装配	铆接设备、焊接设备等	铝合金零部件	铝合金总成件、废铝	半成品-产成品	各子公司

如上所示，公司的生产工序可分为热加工工序和冷加工工序，其中热加工主要包括熔铸和挤压工序，冷加工主要包括机加工和装配工序。主要原材料包括铝水、铝回料、合金，半成品主要有铝合金型材、铝合金零部件，废料主要有铝回料、铝屑等。

### （二）报告期内新增固定资产、在建工程的主要供应商基本情况，成立时间、资质规模与其承担的工程规模是否匹配，与公司及其关联方是否存在关联关系

报告期内，公司新增固定资产、在建工程的主要供应商分为建设工程类供应商和机器设备类供应商。

## 1、建设工程类主要供应商情况

报告期内，公司新建房屋及建筑物主要为重庆4号厂房和2号仓库工程、重庆辅房，工程施工方为重庆利茂建筑工程有限公司、重庆市芯博洋建设工程有限公司，具体情况如下：

### (1) 重庆利茂建筑工程有限公司

公司名称	重庆利茂建筑工程有限公司
成立时间	2020.9.3
注册资本	5,000万元人民币
主营业务	各类工程建设活动，建筑劳务分包，施工专业作业，建设工程设计，工程造价咨询业务
股权结构	胡兵持股100%
资质规模	建筑工程施工总承包二级资质，收入规模8,000万元
承担的发行人主要工程规模	重庆4号厂房工程规模13,422.11m <sup>2</sup> ，合同造价1,468.00万元 重庆2号仓库工程规模3,490.32m <sup>2</sup> ，合同造价340.00万元
是否存在关联关系	否

### (2) 重庆市芯博洋建设工程有限公司

公司名称	重庆市芯博洋建设工程有限公司
成立时间	2019.8.19
注册资本	1,000万元人民币
主营业务	各类工程建设活动，建筑劳务分包，施工专业作业，建设工程设计，工程造价咨询业务
股权结构	杨秋林持股51%，李源平持股49%
资质规模	建筑工程施工总承包三级
承担的发行人主要工程规模	重庆年产800万套高端铝合金汽车零部件项目辅房工程规模5,010.00m <sup>2</sup> ，合同造价465万元
是否存在关联关系	否

如上所示，报告期内，公司新增厂房建设主要供应商重庆利茂建筑工程有限公司具备相应的建设资质，经营规模与承担的工程规模相匹配，与公司及其关联方不存在关联关系。

## 2、设备类主要供应商的情况

报告期各期采购金额前五大的设备类供应商情况如下：

(1) 报告期内，公司向前五大设备类供应商采购额情况如下：

单位：万元

期间	序号	供应商名称	采购金额
2023 年度	1	上海祥裕精密机械有限公司	2,625.61
	2	江苏泰创自动化科技有限公司	2,556.73
	3	无锡市源昌机械制造有限公司	1,390.24
	4	嘉佑佳（苏州）智能装备有限公司	1,291.93
	5	江苏北人智能制造科技股份有限公司	1,251.33
	合计		
2022 年度	1	上海祥裕精密机械有限公司	7,330.03
	2	邦银金融租赁股份有限公司[注]	2,771.86
	3	上海伟晟自动化焊接技术有限公司	2,517.65
	4	上海瑞滢实业有限公司	1,627.15
	5	无锡市源昌机械制造有限公司	810.83
	合计		
2021 年度	1	上海祥裕精密机械有限公司	2,023.39
	2	无锡市源昌机械制造有限公司	1,837.41
	3	无锡意美德机械有限公司	741.42
	4	上海伟晟自动化焊接技术有限公司	590.49
	5	常熟良将巨玛精密机械有限公司	447.74
	合计		

注：公司同邦银金融租赁股份有限公司业务系融资租赁。

(2) 报告期各期采购金额前五大的设备类供应商基本信息如下：

序号	供应商名称	成立时间	注册资本	主营业务	控股股东及实际控制人	销售收入规模	是否存在关联关系
1	江苏泰创自动化科技有限公司	2018.7.18	1,000 万元人民币	自动化设备的设计、研发、制造、加工、销售、安装调试、检测、售后维护及技术服务等	韩晓蕾	2023 年 11,000 万元	否
2	江苏北人智能制造科技股份有限公司	2011.12.26	11,819.1325 万元人民币	加工组装：机器人；自动化设备、机械电子设备、自动化系统与生产线的开发、设计等	朱振友	2023 年 8.0 亿元	否
3	上海祥裕精密机械有限公司	2009.5.12	200 万元人民币	机械设备及配件、机床的销售等	张法红	2023 年 6,799.35 亿元	否

序号	供应商名称	成立时间	注册资本	主营业务	控股股东及实际控制人	销售收入规模	是否存在关联关系
4	嘉佑佳（苏州）智能装备有限公司	2017.1.23	500万元人民币	智能基础制造装备销售、机械设备销售、技术服务等	范仁相	2023年 2,418.29万元	否
6	邦银金融租赁股份有限公司	2013.8.16	300,000万元人民币	融资租赁业务；转让和受让融资租赁资产等	中原银行股份有限公司	2022年11.49亿元	否
7	上海伟晟自动化焊接技术有限公司	2007.4.5	418万元人民币	从事焊接切割领域内技术服务，机器人系统、工业自动化系统集成，工装夹具设计，焊接切割设备、自动化焊接专机组装加工销售等	田湘	2023年 3,442.19万元	否
8	上海瑞滢实业有限公司	2011.10.21	1,000万元人民币	机电产品，机床等销售	孙大卫	2023年2亿元	否
9	无锡市源昌机械制造有限公司	1996.1.30	1,000万元人民币	液压机械及普通机械配件的制造及销售	唐志明	2023年2.01亿元	否
10	无锡意美德机械有限公司	2011.11.15	300万元人民币	通用机械设备及配件、专用设备及配件的制造、加工、销售等	陈腾飞	2023年8,632万元	否
11	常熟良将巨玛精密机械有限公司	2018.10.17	2,000万元人民币	精密机械设备、机电设备、数控机床设备、电器设备的生产、销售、组装、调试、维修、技术服务等	张旭亮	2023年5,688万元	否
12	上海寅铠精密机械制造有限公司	2004.6.28	2,000万元人民币	精密机械、模具制造、加工及销售	许雄飞	2023年1亿元	否
13	太仓驭能涂装机械有限公司	2016.4.15	50万元人民币	生产、加工、销售塑涂装设备、五金件、输配电及控制设备	龚建琴	2023年 840.32万元	否

注：上述供应商收入规模取自提供的财务报表、增值税申报表或访谈回复，部分供应商未予提供。

报告期内，公司机器设备的主要供应商不需要相关资质，各供应商与公司及其关联方不存在关联关系。

上述主要供应商承担的业务规模与其主营业务及规模相匹配，部分供应商注册资本和收入规模较小，如上海祥裕精密机械有限公司和上海伟晟自动化焊接技术有限公司，导致公司采购额占比较高，主要系上海祥裕精密机械有限公司为运营中心，旗下还有安徽和江苏等工厂，供应商整体规模较大；上海伟晟自动化焊接技术有限公司与公司合作时间较长，2022年公司冷加工及装配扩产，综合考虑产品质量、价格和交期等因素对其采购了较多焊接设备，导致采购占比上升，

具备合理性。

### (三) 报告期内新增在建工程、固定资产的价格公允性、合理性

#### 1、公司供应商选择流程和标准

公司对于建筑工程、机器设备的采购主要采取询比价和招投标的方式。招投标方式主要适用于金额较大的建筑工程项目，公司对参与招标的工程供应商的施工资质、建设经验、报价、付款条件、交期等因素进行综合评价，最终确定合适的供应商。除此之外，公司主要采取询比价的方式，主要结合公开市场行情、合作背景、品牌口碑等多项因素，在合格供应商名录中进行询价，最终确定合适的供应商。

#### 2、建设工程类采购价格公允性

报告期内，公司子公司重庆友利森4号厂房主体建设项目采取招投标方式进行，参与招标的供应商各方面条件对比如下：

单位：万元

序号	供应商名称	注册资本	工程资质	报价情况	付款方式	交期
1	重庆利茂建筑工程有限公司	5,000.00	钢结构资质三级	1,375.69	根据甲方要求	2.5个月
2	四川上成建筑集团有限公司	66,000.00	钢结构资质贰级	1,386.67	预付30%，主体完工付50%，竣工验收17%	5.5个月
3	重庆平元建筑工程有限公司	10,680.00	钢结构资质三级	1,400.89	预付30%，主体完工付50%，竣工验收17%	5个月
4	重庆瀛山建筑工程有限公司	4,200.00	钢结构资质三级	1,415.23	预付30%，主体完工付50%，竣工验收17%	6个月
5	重庆市綦江篆塘建筑工程有限公司	2,019.00	钢结构资质三级	1,445.13	预付30%，主体完工付50%，竣工验收17%	4个月

注：公司厂房建设项目存在内容变更，最终与重庆利茂建筑工程有限公司实际签订合同报价为1,468.00万元。

如上所示，公司最终选择重庆利茂建筑工程有限公司作为工程施工方，主要系报价较低、建设周期较短，并且公司与其存在历史合作经历，具备合理性。

报告期内，公司子公司重庆友利森辅房项目采用报价方式进行，具体参加报价的供应商各方面条件对比如下：

单位：万元

序号	供应商名称	注册资本	工程资质	报价情况
1	重庆市芯博洋建设工程有限公司	1,000.00	建筑工程施工总承包三级	487.90
2	胜泱建设（上海）有限公司	4,000.00	/	495.72

如上所示，公司最终选择重庆市芯博洋建设工程有限公司作为工程施工方，主要系报价较低，并且其参与并主导过多个工程项目，具备合理性。

### 3、设备类采购价格公允性

报告期内，公司设备类采购可以分为通用型设备和定制化设备，通用型设备如挤压机、CNC 加工中心，存在市场参考价格；定制化设备如专机，工作站等，无统一的市场价格。对于通用型设备，将公司采购价格和市场价格进行对比，具体如下：

序号	类别	型号	采购价格区间	类似产品市场价格区间
1	铝型材挤压机	2000T-2200T	280-300 万元	236-320 万元
		3000T-4000T	480-865 万元	570-880 万元
2	CNC 加工中心	/	31-33 万元	30 万元

注：同类产品市场价格来源于和胜股份、威腾电气、福蓉科技等公司公开披露数据。

如上所示，公司主要设备中挤压机和 CNC 加工中心采购价格区间与行业中类似产品采购价格接近，小幅差异主要系设备配置和即时市场行情不完全相同。公司采购的机器设备主要来自于国内外知名设备供应商，运营规范，价格透明。公司通过询比价的方式进行采购，采购价格公允合理。

（四）报告期内各项在建工程项目的转固情况、转固时点的确定依据，是否符合企业会计准则的规定，固定资产预计投入使用时间、实际投入使用时间、机器设备安装周期的合理性，是否存在延迟转固的情形

#### 1、报告期内各项在建工程项目的转固情况

报告期内，公司在建工程转固情况如下：

单位：万元

2023 年度					
工程名称	期初数	本期增加	转入固定资产	其他减少	期末数
墨西哥项目设备	-	7,714.32	380.67	20.31	7,313.34

冷加及装配扩产设备	56.00	5,044.71	3,910.82	205.48	984.41
<b>墨西哥项目基建</b>	-	1,017.92	-	436.56	581.36
<b>重庆辅房及配套工程</b>	-	429.48	429.48	-	-
热加工扩产设备	138.42	115.38	253.80	-	-
<b>重庆三期厂房及配套工程</b>	-	94.28	-	-	94.28
辅助设备、设施	-	91.54	89.69	1.38	0.48
重庆厂区通用工程	-	21.85	21.85	-	-
<b>合计</b>	<b>194.42</b>	<b>14,529.48</b>	<b>5,086.31</b>	<b>663.73</b>	<b>8,973.87</b>
<b>2022 年度</b>					
<b>工程名称</b>	<b>期初数</b>	<b>本期增加</b>	<b>转入固定资产</b>	<b>其他减少</b>	<b>期末数</b>
重庆4号厂房及配套工程	-	1,585.29	1,585.29	-	-
重庆2号仓库及配套工程	0.72	404.20	404.92	-	-
冷加及装配扩产设备	199.47	1,299.33	1,442.80	-	56.00
3600T挤压机及配套设备	1,063.65	41.80	1,105.46	-	-
4000T挤压机及配套设备	-	1,001.22	1,001.22	-	-
3000T挤压机及配套设备	-	819.53	819.53	-	-
850T挤压机及配套设备	-	228.06	228.06	-	-
熔铸车间及设备升级改造	-	637.38	637.38	-	-
山东新厂建设工程	-	232.12	232.12	-	-
热加工扩产设备	-	269.58	131.16	-	138.42
辅助设备、设施	73.36	221.04	267.14	27.26	-
<b>合计</b>	<b>1,337.20</b>	<b>6,739.56</b>	<b>7,855.08</b>	<b>27.26</b>	<b>194.42</b>
<b>2021 年度</b>					
<b>工程名称</b>	<b>期初数</b>	<b>本期增加</b>	<b>转入固定资产</b>	<b>其他减少</b>	<b>期末数</b>
重庆基建项目	1,328.90	228.49	1,557.39	-	-
3000T挤压机及配套设备	-	1,193.73	1,193.73	-	-
3600T挤压机及配套设备	669.68	2,017.94	1,623.97	-	1,063.65
4000T挤压机及配套设备	-	1,046.86	1,046.86	-	-
冷加及装配扩产设备	607.95	1,118.34	1,526.82	-	199.47
热加工扩产设备	88.50	342.13	430.63	-	-
熔铸及铝灰房改造	-	194.17	194.17	-	-
重庆2号仓库及配套工程	-	0.72	-	-	0.72
辅助设备、设施	178.07	302.45	216.58	190.57	73.36
<b>合计</b>	<b>2,873.09</b>	<b>6,444.83</b>	<b>7,790.15</b>	<b>190.57</b>	<b>1,337.20</b>

如上所示，报告期内，公司在建工程主要为厂房建设、冷加工、热加工等扩产工程，与生产经营规模扩大相匹配。

## 2、转固时点的确定依据，是否符合企业会计准则的规定

公司制订了《固定资产管理制度》，根据在建工程的实际情况及会计准则的相关要求，对在建工程按照以下时点进行转固。

对于工程类项目，公司根据验收合格并达到预定可使用状态作为转入固定资产时点，依据竣工决算价格转入固定资产。对于待安装设备，公司以设备安装调试完成，达到设计要求或合同约定的标准后，通过生产部、工程技术中心、设备部等部门组织的验收并出具验收单的时点作为转入固定资产的时点。

综上所述，公司可以在在建工程项目达到预定可使用状态作为转固时点，符合《企业会计准则》的相关规定。

## 3、固定资产预计投入使用时间、实际投入使用时间、机器设备安装周期的合理性，是否存在延迟转固的情形

### (1) 房屋及建筑物

报告期各期，公司新增原值 100 万元以上的房屋及建筑物投入时间和转固时间如下：

序号	房屋建筑物名称	原值 (万元)	预计投入使用 时间	实际投入使 用时间	转固时间
<b>2023 年度</b>					
1	重庆辅房	426.61	2023 年 7 月	2023 年 12 月	2023 年 12 月
<b>2022 年度</b>					
1	重庆 4 号厂房	1,585.29	2022 年 10 月	2022 年 12 月	2022 年 12 月
2	重庆 2 号仓库主体工程	376.30	2022 年 8 月	2022 年 8 月	2022 年 8 月
3	山东新厂项目	232.12	2022 年 2 月	2022 年 1 月	2022 年 1 月
<b>2021 年度</b>					
1	重庆基建项目	1,557.39	2021 年 6 月	2021 年 5 月	2021 年 5 月

### (2) 机器设备

公司机器设备在安装调试完毕、验收合格后即投入使用，转固时间与实际投入使用时间相同。报告期各期，公司新增原值 50 万元以上的机器设备投入时间

和安装周期情况如下：

1) 2023 年度

序号	设备名称	数量 (个)	原值 (万元)	到货时间	预计投入使用 时间	实际投入使用 时间/转固时间	实际 安装 周期
1	13 号 T6 时效炉/ 新厂	1	75.22	2022 年 12 月	2023 年 1 月	2023 年 1 月	2 个月
2	铝合金 T6 时效 炉	1	76.95	2022 年 12 月	2023 年 1 月	2023 年 3 月	4 个月
3	CNC 设备	32	1,156.64	2023 年 9 月/12 月	2023 年 9 月/12 月	2023 年 9 月/12 月	1 个月
4	铝型材拉弯机	1	64.42	2023 年 12 月	2023 年 12 月	2023 年 12 月	1 个月
5	桁架自动产线	1	196.46	2023 年 10 月	2023 年 12 月	2023 年 12 月	3 个月
6	自动上下料产线	1	148.67	2023 年 10 月	2023 年 12 月	2023 年 12 月	3 个月
7	三坐标测量机	1	102.07	2023 年 12 月	2023 年 12 月	2023 年 12 月	1 个月
8	越野起重机	1	107.11	2023 年 12 月	2023 年 12 月	2023 年 12 月	1 个月
9	电池盒项目双轨 弧焊工作站	1	1,251.33	2023 年 7 月	2023 年 10 月	2023 年 10 月	3 个月

2) 2022 年度

序号	设备名称	数量 (个)	原值 (万元)	到货时间	预计投入使用 时间	实际投入使用 时间/转固时间	实际安装 周期
1	3600T 挤压机及辅 助设备	1	1,094.13	2021 年 11 月	2022 年 2 月	2022 年 2 月	3 个月
2	4000T 挤压机	1	876.96	2022 年 8 月	2022 年 11 月	2022 年 12 月	4 个月
3	新 3000T 挤压机	1	505.26	2022 年 5 月	2022 年 8 月	2022 年 7 月	2 个月
4	熔铸设备	8	411.60	2022 年 5 月/6 月	2022 年 6 月	2022 年 6 月	1 个月
5	A27 副车架焊接 机器人工作站	4	270.35	2022 年 5 月/6 月	2022 年 6 月	2022 年 6 月	1 个月
6	新 3000T 挤压机 辅助设施	1	268.74	2022 年 5 月/6 月	2022 年 8 月	2022 年 7 月	1 个月
7	太仓驭能喷涂线	1	268.14	2022 年 12 月	2022 年 12 月	2022 年 12 月	1 个月
8	850T 挤压机	2	182.30	2022 年 8 月	2022 年 9 月	2022 年 9 月	1 个月
9	龙门加工中心 CNC-2515	3	148.67	2022 年 9 月	2022 年 9 月	2022 年 9 月	1 个月
10	龙门加工中心 GMC-1210 双驱型	4	125.84	2022 年 5 月	2022 年 5 月	2022 年 5 月	1 个月
11	4000T 挤压机辅助 设备	1	124.28	2022 年 9 月	2022 年 11 月	2022 年 12 月	4 个月
12	立式加工中心	4	124.25	2022 年 8 月	2022 年 8 月	2022 年 8 月	1 个月
13	CNC 产线管道及 桥架工程/新厂	1	110.81	2022 年 8 月	2022 年 9 月	2022 年 9 月	1 个月

序号	设备名称	数量 (个)	原值 (万元)	到货时间	预计投入使用 时间	实际投入使用 时间/转固时间	实际安装 周期
14	一体化污水处理设备	1	93.97	2022年2月	2022年6月	2022年7月	5个月
15	三坐标测量机	1	88.11	2022年9月	2022年12月	2022年12月	3个月
16	静龙门搅拌摩擦焊接设备主机	1	77.88	2022年10月	2022年10月	2022年10月	1个月
17	W021项目副车架焊接工作站(A12副车架)	1	66.37	2022年11月	2022年11月	2022年11月	1个月
18	配电柜/冷加工	9	63.72	2022年6月	2022年6月	2022年6月	1个月
19	高精度双开门时效炉(滚筒式)	1	51.33	2022年6月	2022年7月	2022年7月	1个月

### 3) 2021年度

序号	设备名称	数量 (个)	原值 (万元)	到货时间	预计投入使用 时间	实际投入使用 时间/转固时间	实际安 装周期
1	4000T挤压机及辅助设备	1	1,380.51	2021年8月	2021年11月	2021年8月	1个月
2	B3600T挤压机及辅助设备	1	1,123.98	2021年6月	2021年9月	2021年7月	1个月
3	B3000T挤压机及辅助设备	1	802.65	2021年6月	2021年9月	2021年7月	1个月
4	时效炉	1	414.12	2021年11月	2021年11月	2021年11月	1个月
5	挤压筒+杆	1	234.33	2021年8月	2021年8月	2021年8月	1个月
6	焊接工作站	3	206.95	2021年3月	2021年3月	2021年3月	1个月
7	GE12焊拉机器人工作站	1	160.80	2020年12月	2021年1月	2021年1月	1个月
8	3000T铝棒燃气炉	1	133.52	2021年8月	2021年8月	2021年12月	4个月
9	铝合金时效炉	1	114.19	2021年8月/9月	2021年10月	2021年12月	4个月
10	HS5副车架-双机	1	110.80	2021年12月	2021年12月	2021年12月	1个月
11	铝材拉弯机	1	85.13	2021年11月	2021年11月	2021年11月	1个月
12	3000T水淬系统	1	73.75	2021年7月	2021年11月	2021年12月	5个月
13	龙门加工中心GMC-1210(双驱加高)	2	67.35	2021年9月	2021年10月	2021年12月	3个月
14	长条加工中心	2	66.73	2021年3月	2021年3月	2021年3月	1个月

公司主要设备大多数安装周期都小于1个月，部分设备由于调试原因导致安装周期超过1个月。公司主要机器设备的转固时间与到货时间、实际安装周期匹配，具有合理性。

综上所述，报告期内公司可以在建工程项目达到预定可使用状态作为转固时点，符合企业会计准则相关规定，确定转固依据充分，不存在延迟转固或未转固的情形。

#### （五）各期处置或报废机器设备的数量、金额、原因等具体处置情况

报告期各期，公司处置或报废的机器设备数量、金额及相关原因等具体情况如下：

单位：台/套、万元

期间	设备名称	数量	净值	处置或报废原因
2023 年度	挤压热剪炉	2	26.97	因生产需求变化进行更新换代
2023 年度	焊接工装电控系统	1	8.14	相关设备因损坏而丧失使用价值
2023 年度	纯水设备	1	9.67	相关设备因损坏而丧失使用价值
2023 年度	副车架工装夹具	1	1.34	相关设备因生产需求变化而丧失使用价值
2023 年度	夹具	4	4.76	相关设备因生产需求变化而丧失使用价值
2023 年度	电池框焊接工装	1	1.67	相关设备因生产需求变化而丧失使用价值
2023 年度	GCB 总成检具	1	1.46	相关设备因生产需求变化而丧失使用价值
2023 年度	边框焊接工装	1	7.83	相关设备因生产需求变化而丧失使用价值
2023 年度	焊接工装	1	19.91	相关设备因生产需求变化而丧失使用价值
2023 年度	检测设备	1	12.10	相关设备因损坏而丧失使用价值
2023 年度	铝屑离心甩干机	1	10.81	因生产需求变化进行更新换代
2023 年度	铝棒刷棒机	2	23.21	因生产需求变化进行更新换代
2023 年度	铝合金圆铸锭热顶铸造平台	1	3.43	因生产需求变化进行更新换代
2023 年度	电池框喷胶烘烤线及除尘设备	1	35.59	相关设备因生产需求变化而丧失使用价值
2023 年度	挤压模具井式气体氮化炉	1	3.65	因生产需求变化进行更新换代
2023 年度	3600T 冷床&牵引机	1	12.92	相关设备因生产需求变化而丧失使用价值
小计		21	183.46	/
2022 年度	倒角机	1	36.71	相关设备因生产需求变化而丧失使用价值
2022 年度	除尘系统设备	3	34.56	工厂搬迁，原设备不适合迁移
2022 年度	清洗生产线	1	32.73	工厂搬迁，原设备不适合迁移

期间	设备名称	数量	净值	处置或报废原因
2022 年度	副车架焊接夹具	5	23.73	相关设备因生产需求变化而丧失使用价值
2022 年度	时效设备	2	22.44	相关设备因损坏而丧失使用价值
2022 年度	CCB 焊接夹具	1	19.37	相关设备因生产需求变化而丧失使用价值
2022 年度	电池框焊接工装	4	15.11	相关设备因生产需求变化而丧失使用价值
2022 年度	自动冲压线	1	14.95	相关设备因生产需求变化而丧失使用价值
2022 年度	变压器	1	13.94	相关设备因损坏而丧失使用价值
2022 年度	表面处理流水线	1	13.67	工厂搬迁，原设备不适合迁移
2022 年度	铝棒剥皮机	1	12.99	相关设备因生产需求变化而丧失使用价值
2022 年度	电池框 PVC 遮蔽工装	7	11.84	相关设备因生产需求变化而丧失使用价值
2022 年度	熔铸设备	2	8.41	相关设备因损坏而丧失使用价值
2022 年度	尾气处理系统	1	8.28	工厂搬迁，原设备不适合迁移
2022 年度	其他设备	5	9.92	相关设备因损坏而丧失使用价值
小计		<b>36</b>	<b>278.65</b>	/
2021 年度	除尘设备	3	70.75	相关设备因损坏而丧失使用价值
2021 年度	挤压机	1	26.87	相关设备因生产需求变化而丧失使用价值
2021 年度	天然气均匀化炉	1	21.93	相关设备因生产需求变化而丧失使用价值
2021 年度	喷涂工装	2	9.37	相关设备因损坏而丧失使用价值
小计		<b>7</b>	<b>128.91</b>	/

注：上表统计范围为固定资产原值在 10 万元以上的设备。

如上所示，2020 年度、2021 年度和 2023 年度公司主要机器设备处置金额较小，2022 年度机器设备处置报废金额较大，主要系子公司安徽友升厂房搬迁，部分设备不适宜拆除后再重新安装，因此进行了处置或报废；同时，母公司上海友升产线逐步转移至子公司，也将部分设备进行了统一处理。

报告期内，公司及时对已到报废年限不再使用或相关设备因损坏、不满足生产条件而丧失使用价值的机器设备进行报废，以及因更新换代对不再使用的机器设备进行处置。报告期内公司报废和处置的机器设备账面价值较小，对公司生产经营无重大影响。

## （六）报告期内固定资产减值测算的过程和计算方法，特别是针对产销率较低产品的专用设备，认定相关资产不存在减值迹象依据的充分性

报告期内，固定资产减值测算的过程和计算方法如下：

### 1、先判断是否存在减值迹象

对于固定资产，发行人于资产负债表日先判断是否存在减值迹象。存在减值迹象的情况如下：①资产的市价当期大幅度下跌，其跌幅明显高于因时间的推移或者正常使用而预计的下跌。②企业经营所处的经济、技术或者法律等环境以及资产所处的市场在当期或者将在近期发生重大变化，从而对企业产生不利影响。③市场利率或者其他市场投资报酬率在当期已经提高，从而影响企业计算资产预计未来现金流量现值的折现率，导致资产可收回金额大幅度降低。④有证据表明资产已经陈旧过时或者其实体已经损坏。⑤资产已经或者将被闲置、终止使用或者计划提前处置。⑥企业内部报告的证据表明资产的经济绩效已经低于或者将低于预期，如资产所创造的净现金流量或者实现的营业利润（或者亏损）远远低于（或者高于）预计金额等。⑦其他表明资产可能已经发生减值的迹象。

### 2、如存在减值迹象，进行减值测试

固定资产如存在减值迹象，则估计其可收回金额，进行减值测试。

减值测试结果表明资产的可收回金额低于其账面价值的，按其差额计提减值准备并计入减值损失。可收回金额为资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间的较高者。资产的公允价值根据公平交易中销售协议价格确定；不存在销售协议但存在资产活跃市场的，公允价值按照该资产的买方出价确定；不存在销售协议和资产活跃市场的，则以可获取的最佳信息为基础估计资产的公允价值。处置费用包括与资产处置有关的法律费用、相关税费、搬运费以及为使资产达到可销售状态所发生的直接费用。资产预计未来现金流量的现值，按照资产在持续使用过程中和最终处置时所产生的预计未来现金流量，选择恰当的折现率对其进行折现后的金额加以确定。资产减值准备按单项资产为基础计算并确认，如果难以对单项资产的可收回金额进行估计的，以该资产所属的资产组确定资产组的可收回金额。资产组是能够独立产生现金流入的最小资产组合。

固定资产资产减值损失一经确认，以后期间不予转回价值得以恢复的部分。

### 3、固定资产减值测算结果

公司主要采用“以销定产”的生产模式，同时根据客户的滚动预测适当进行备货，报告期内公司的产销率分别为 98.98%、98.33%和 **99.78%**，不存在产销率过低的情况。公司的主要生产设备为 CNC 加工中心、挤压生产线、焊接工作站和熔铸生产线，可应用于各产品系列的加工设备，不存在减值迹象。发行人建有专门的设备管理制度，会根据生产计划调整各个设备的产能分配，以保证生产设备的产能尽可能的被充分应用。

综上所述，公司相关资产不存在减值迹象的依据充分。

#### (七) 各期末固定资产、在建工程盘点情况，包括盘点时间、地点、范围、方法、程序、比例、账实相符情况及差异原因和处理措施

报告期内，根据公司资产管理制度的相关规定，于每年年末定期进行资产盘点。盘点人员根据盘点结果编制固定资产、在建工程盘点表，并与账簿记录核对。报告期内各期盘点均账实相符，未发现实物与账面不符的情况，具体情况如下：

项目	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
盘点时间	2023 年 12 月 31 日、2024 年 1 月 1 日	2022 年 12 月 31 日、2023 年 1 月 1 日	2021 年 12 月 31 日、2022 年 1 月 1 日
盘点地点	上海、山东、重庆、安徽、广东、长春、江苏、武汉、墨西哥	上海、山东、重庆、安徽、广东、长春、江苏	上海、山东、重庆、安徽、广东、长春
盘点人员	财务部以及相关仓库管理人员		
盘点范围	固定资产、在建工程		
盘点方法	实地盘点		
盘点程序	1) 盘点前 制定盘点计划，评估盘点计划是否合理、是否可操作，并将计划传达给每一位监盘人员；确定固定资产是否附有盘点标识；按照固定资产存放地点整理盘点清单。 2) 盘点中 盘点人员盘点时准确地记录固定资产的数量和状况；关注固定资产所有权的证据，如商标、权证等；同时观察固定资产外观、维修、保养及使用情况，确定是否存在损坏、技术陈旧和长期闲置的情况。 3) 盘点后 汇总并复核盘点记录，对出现盘点差异的进行详细分析，形成盘点总结报告。		
盘点比例	100.00%	93.82%	95.54%

账实相符情况	账实相符
盘点结果	公司固定资产、在建工程状况良好，未发现实物与账面不符的情况
差异原因和处理措施	不存在盘点差异，不涉及相关处理措施

### (八) 预付设备款期后结转情况，到货时间是否与预计时间一致

报告期各期末，公司预付设备款期后结转情况如下：

单位：万元

项目	2023.12.31	2022.12.31	2021.12.31
期末余额	2,075.87	3,897.78	1,522.16
期后结转金额	1,740.86	3,785.95	1,519.72
结转比例	83.86%	97.13%	99.84%

注：期后结转金额统计至 2024 年 3 月 31 日。

如上所示，公司预付设备款期后结转比例较高。公司按照合同进行付款，并在合同中明确约定设备交货日期，要求供应商按照相关时间点进行发货，公司实际设备到货时间与预计时间基本一致，未结转的情况主要系部分设备存在定制周期，暂未到货。

## 二、中介机构核查意见

### (一) 核查程序

针对上述情况，保荐机构和申报会计师履行了以下核查程序：

- 1、访谈发行人总经理、生产负责人，了解发行人主要生产场地分布情况，以及各生产工序使用的设备和物料情况；
- 2、查阅发行人的固定资产明细表，取得了公司的主要生产设备清单，核查主要机器设备数量、金额和成新率；
- 3、获取发行人产能计算表和员工花名册，对比分析生产人员、设备数量和产能的匹配关系；
- 4、获取发行人报告期内新增长期资产供应商的采购明细表，分析主要供应商变化情况，获取相关工商资料、业务资质等资料，了解其成立时间、资质规模等信息，核查是否与发行人及其关联方存在关联关系；
- 5、访谈发行人采购负责人、财务负责人及相关经办人员，了解公司主要设

备的采购流程、入库、安装调试、验收及转固的流程；

6、取得发行人长期资产的采购合同，包括建筑施工合同和设备采购合同，抽取样本对报告期内新增采购执行细节测试，核查其真实性和准确性；

7、检查固定资产的采购台账，对入库时间与固定资产入账时间进行匹配，通过对相关人员的访谈及对安装调试过程的实地查看，分析转固时间的合理性；

8、查阅公开市场数据，获取发行人招标及询比价文件，分析发行人采购价格的公允性；

9、检查发行人在建工程入账依据及在建工程构成明细，取得相关采购合同、进度结算等支持性文件，核查在建工程的入账价值是否准确；取得转固验收单等支持性文件，核查转固时间是否准确；

10、获取发行人报告期内各期处置或报废机器设备明细表，了解设备处置或报废原因及合理性；

11、对发行人固定资产进行减值测算，分析是否存在闲置或过时的资产，减值准备是否计提充分；

12、获取发行人报告期末预付设备款的合同及期后到货情况，分析到货时间和合同约定时间的差异，对于长期未结转的预付设备款了解其原因和合理性；

13、访谈发行人主要供应商，了解业务合作背景、双方交易的开展情况、关联关系等信息，核查采购的真实性；

14、对发行人主要供应商进行函证，核实发行人与供应商之间的交易金额的准确性；

15、对发行人报告期末主要固定资产和在建工程实施监盘，核查各项资产的真实性和使用状态。

## **（二）核查结论**

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

1、发行人主要机器设备与产能、生产人员数量相匹配，报告期内机器设备账面原值增加与各生产场地经营规模扩大相匹配；

2、报告期内发行人新增固定资产、在建工程供应商具备相应的资质，承担的业务规模与发行人的采购规模相配，与发行人不存在关联关系；

3、报告期内发行人新增固定资产、在建工程价格公允，主要通过招投标和询比价的方式选择供应商，具备合理性；

4、报告期内发行人各项在建工程的转固时点准确、转固依据合理，符合企业会计准则的规定。固定资产安装周期主要在一个月以内，符合实际情况，预计投入时间和实际投入时间相匹配，不存在延迟转固的情况；

5、报告期内发行人处置或报废的机器设备主要原因系设备过时或损坏，各期处置金额较小，具备合理性；

6、报告期内发行人固定资产减值测算方法符合企业会计准则的规定，不存在产销率较低的专用设备，不存在减值迹象；

7、报告期内发行人固定资产、在建工程盘点符合内部控制制度要求，盘点结果账实相符；

8、报告期末发行人预付设备款期后结转情况良好，部分未结转主要系设备未到货，预计到货时间和实际到货时间不存在重大差异。

## 问题 12. 关于现金流量

根据申报材料：报告期各期，发行人经营活动产生的现金流量净额分别为-1,361.38 万元、-6,993.74 万元、4,911.60 万元、11,007.48 万元，其他非货币资金及部分应收票据使用受限。

请发行人在招股说明书中补充披露：各期末其他货币资金、应收票据等资产的受限情况，包括金额、受限原因等。

请发行人披露：结合现金流量的构成、流入流出项目的具体内容、与相关报表项目的勾稽关系等情况，量化分析报告期内各项活动产生的现金流量净额波动的原因。

请保荐机构、申报会计师简要概括核查过程，并发表明确意见。

回复：

### 一、招股说明书补充披露

发行人已在招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、偿债能力、流动性与持续经营能力”之“（五）资产受限的具体情况”部分补充披露以下内容：

“

#### （五）资产受限的具体情况

报告期各期末，公司其他货币资金、应收票据等资产的受限情况如下：

单位：万元

受限资产	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	受限原因
货币资金	1,653.20	1,198.10	550.43	信用证保证金、票据保证金
应收票据	7,887.30	14,388.16	6,886.92	大票换小票质押、未终止确认票据背书或贴现
应收款项融资	10,803.64	940.00	-	大票换小票质押
固定资产	9,298.12	14,234.37	9,629.25	银行借款抵押、融资租赁
无形资产	852.47	2,472.91	2,531.21	借款抵押
合计	30,494.73	33,233.55	19,597.81	

”

## 二、发行人披露

(一) 结合现金流量的构成、流入流出项目的具体内容、与相关报表项目的勾稽关系等情况，量化分析报告期内各项活动产生的现金流量净额波动的原因

### 1、经营活动产生的现金流量

报告期内，公司经营活动产生的现金流量构成情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	235,880.25	200,179.35	120,052.88
收到的税费返还	-	1,098.14	15.06
收到其他与经营活动有关的现金	3,490.57	1,274.34	1,248.10
<b>经营活动现金流入小计</b>	<b>239,370.82</b>	<b>202,551.83</b>	<b>121,316.03</b>
购买商品、接受劳务支付的现金	175,140.91	147,818.38	96,543.77
支付给职工以及为职工支付的现金	31,728.07	25,961.79	17,555.60
支付的各项税费	12,413.98	10,788.09	4,252.14
支付其他与经营活动有关的现金	16,285.63	13,071.97	9,958.26
<b>经营活动现金流出小计</b>	<b>235,568.59</b>	<b>197,640.23</b>	<b>128,309.77</b>
<b>经营活动产生的现金流量净额</b>	<b>3,802.24</b>	<b>4,911.60</b>	<b>-6,993.74</b>

#### (1) 销售商品、提供劳务收到的现金

报告期内，公司销售商品、提供劳务收到的现金与相关会计科目勾稽一致，具体如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
营业收入	290,485.81	235,012.29	151,119.19
加：应交税费-应交增值税（销项税）	37,172.11	31,401.91	19,414.93
加：应收账款期末余额的减少（增加以“-”号填列）	-24,532.81	-18,184.93	-22,572.54
减：财务费用-汇兑损益对应收账款的影响	127.83	-9.40	9.69
加：应收票据持有到期或贴现收到银行存款	48,223.38	15,352.07	9,223.69
减：票据背书支付等事项	115,914.72	63,619.58	36,707.93

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
加：预收款项、合同负债等与收入有关的负债项目期末余额的增加（减少以“-”号填列）	574.31	208.19	-414.78
上述各项计算结果	235,880.25	200,179.35	120,052.88
销售商品、提供劳务收到的现金	235,880.25	200,179.35	120,052.88
差异	-	-	-

报告期内，公司销售商品、提供劳务收到的现金分别为 120,052.88 万元、200,179.35 万元和 **235,880.25** 万元，系经营性现金流入的主要构成变化，与公司销售规模的变动情况相匹配。

### （2）收到的税费返还

报告期内，公司收到的税费返还分别为 15.06 万元、1,098.14 万元和 0.00 万元，均为收到的出口退税。

### （3）收到其他与经营活动有关的现金

报告期内，公司收到其他与经营活动有关的现金与相关会计科目勾稽一致，具体如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
货币资金-其他货币资金（收回承兑汇票、信用证等保证金）	32.09	-	-
其他收益-与收益相关的政府补助	625.62	676.94	498.08
<b>递延收益-与资产相关的政府补助</b>	<b>1,827.05</b>	-	-
财务费用-利息支出（政府补助贴息）	41.53	21.25	-
财务费用-利息收入	203.01	28.90	18.63
营业外收入-罚款利得及其他	0.78	-	3.65
其他应收应付款-收到的其他款项	760.51	547.25	727.74
上述各项计算结果	3,490.57	1,274.34	1,248.10
收到其他与经营活动有关的现金	3,490.57	1,274.34	1,248.10
差异	-	-	-

报告期内，公司收到其他与经营活动有关的现金分别为 1,248.10 万元、1,274.34 万元和 **3,490.57** 万元，主要系收到的政府补助款以及收到的押金及保证金。

**(4) 购买商品、接受劳务支付的现金**

报告期内，公司购买商品、接受劳务支付的现金与相关会计科目勾稽一致，具体如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
营业成本	<b>229,376.36</b>	186,705.54	120,939.28
加：应缴增值税-进项税	<b>28,851.31</b>	21,912.99	14,805.35
加：存货期末余额的增加（减少以“-”号填列）	<b>2,861.49</b>	7,566.38	6,400.09
加：存货跌价准备的转销	<b>463.81</b>	309.53	220.44
加：预付款项期末余额的增加（减少以“-”号填列）	<b>-262.97</b>	905.55	249.51
减：预付款项-预付费用款的增加（减少以“-”号填列）	-	-	-25.96
<b>加：其他非流动资产-结算期一年以上的合同履行成本</b>	<b>3,403.82</b>	-	-
加：应付账款期末余额的减少（增加以“-”号填列）	<b>-7,320.08</b>	-7,789.21	-1,039.22
减：应付账款-应付设备款期末余额的减少（增加以“-”号填列）	<b>-2,340.73</b>	-2,407.09	1,268.42
减：应付费用类及其他款项变动	<b>70.35</b>	-405.12	-147.35
加：其他流动负债期末余额的减少（增加以“-”号填列）	<b>-1,511.34</b>	-6,227.04	-3,422.85
加：应付票据期末余额的减少（增加以“-”号填列）	<b>-113.47</b>	-3,580.20	-513.60
减：应付票据支付设备款	<b>-2,397.91</b>	-918.28	-
减：票据背书支付等事项	<b>45,151.49</b>	25,201.91	19,166.83
减：计入成本的职工薪酬	<b>23,665.25</b>	19,098.64	12,525.57
减：计入成本的折旧、摊销	<b>10,040.67</b>	6,918.18	5,074.15
减：计入成本的运输费	<b>4,361.93</b>	3,728.69	3,001.19
减：计入成本的固定资产处置	<b>508.41</b>	764.23	154.26
<b>减：计入其他收益的应交增值税-进项税</b>	<b>1,406.16</b>	-	-
减：其他	<b>142.38</b>	4.00	78.13
<b>上述各项计算结果</b>	<b>175,140.91</b>	<b>147,818.38</b>	<b>96,543.77</b>
<b>购买商品、接受劳务支付的现金</b>	<b>175,140.91</b>	<b>147,818.38</b>	<b>96,543.77</b>
差异	-	-	-

报告期内，公司购买商品、接受劳务支付的现金分别为 96,543.77 万元、

147,818.38 万元和 **175,140.91** 万元。报告期内呈现上升趋势，与公司生产及采购规模变动一致。

### (5) 支付给职工以及为职工支付的现金

报告期内，公司支付给职工以及为职工支付的现金与相关会计科目勾稽一致，具体如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
加：生产成本中的职工薪酬	<b>23,665.25</b>	19,098.64	12,525.57
加：销售费用中的职工薪酬	<b>753.19</b>	719.04	573.26
加：管理费用中的职工薪酬	<b>4,042.57</b>	3,481.57	2,432.06
加：研发费用中的职工薪酬	<b>4,272.41</b>	3,407.35	2,709.88
减：应付职工薪酬期末余额的增加（减少以“-”号填列）	<b>1,005.64</b>	723.80	668.13
减：应交税费-个人所得税期末余额的增加（减少以“-”号填列）	<b>-13.13</b>	11.07	5.53
减：通过应付职工薪酬支付的工会经费	<b>12.83</b>	9.94	11.51
上述各项计算结果	<b>31,728.07</b>	<b>25,961.79</b>	<b>17,555.60</b>
支付给职工以及为职工支付的现金	<b>31,728.07</b>	<b>25,961.79</b>	<b>17,555.60</b>
差异	-	-	-

报告期内，公司支付给职工以及为职工支付的现金分别为 17,555.60 万元、25,961.79 万元和 **31,728.07** 万元。报告期内呈现上升趋势，主要系随着公司业务规模的增长，公司员工数量和薪酬水平上升。

### (6) 支付的各项税费

报告期内，公司支付的各项税费与相关会计科目勾稽一致，具体如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
加：应交税费-增值税支付	<b>7,020.05</b>	6,197.68	2,747.87
加：应交税费（除增值税、个人所得税）期末余额的减少（增加以“-”号填列）	<b>-533.67</b>	-262.93	-648.62
加：其他流动资产-预缴企业所得税期末余额的增加（减少以“-”号填列）	<b>-1,261.39</b>	1,697.96	16.96
加：税金及附加	<b>1,375.57</b>	1,037.36	535.86
加：所得税费用-当期所得税费用	<b>5,337.14</b>	1,864.54	1,600.07

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
加：其他	476.28	253.48	-
上述各项计算结果	12,413.98	10,788.09	4,252.14
支付的各项税费	12,413.98	10,788.09	4,252.14
差异	-	-	-

报告期内，公司支付的各项税费分别为 4,252.14 万元、10,788.09 万元和 12,413.98 万元。2022 年度及 2023 年度支付金额较大，主要系公司销售规模增大，支付较多增值税所致。

#### (7) 支付其他与经营活动有关的现金

报告期内，公司支付其他与经营活动有关的现金与相关会计科目勾稽一致，具体如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
加：期间费用	14,226.14	11,723.67	8,655.73
加：财务费用-银行手续费	159.09	54.91	93.14
加：营业外支出-违约赔偿金支出/预计无法收回的款项	172.17	0.68	70.59
加：货币资金-其他货币资金（支付承兑汇票、信用证等保证金）	2.70	32.09	-
加：其他应收应付款-支付的暂付款和备用金	1,725.54	1,260.62	1,138.80
上述各项计算结果	16,285.63	13,071.97	9,958.26
支付其他与经营活动有关的现金	16,285.63	13,071.97	9,958.26
差异	-	-	-

报告期内，公司支付其他与经营活动有关的现金分别为 9,958.26 万元、13,071.97 万元和 16,285.63 万元。报告期内呈现上升趋势，主要系随着公司业务规模扩大，费用性支出逐年上升。

#### (8) 经营活动产生的现金流量净额波动的原因

报告期内，公司经营活动现金流量净额分别为-6,993.74 万元、4,911.60 万元和 3,802.24 万元，整体呈现上升趋势。

公司 2022 年经营活动现金流量净额较 2021 年度增加 11,905.34 万元，主要原因系生产经营规模扩大，公司销售回款提高导致公司销售商品、提供劳务收到

的现金增加所致。

2023 年度，公司经营活动现金流量净额为 3,802.24 万元，较上年减少 1,109.37 万元，主要系 2023 年公司销售回款以票据结算比例增加，导致销售收现比例下降，整体经营活动现金流量净额较上年减少。

## 2、投资活动产生的现金流量

报告期内，公司投资活动产生的现金流量构成情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	13.35	66.39	19.07
<b>投资活动现金流入小计</b>	<b>13.35</b>	<b>66.39</b>	<b>19.07</b>
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	24,252.44	15,641.62	11,925.94
<b>投资活动现金流出小计</b>	<b>24,252.44</b>	<b>15,641.62</b>	<b>11,925.94</b>
<b>投资活动产生的现金流量净额</b>	<b>-24,239.09</b>	<b>-15,575.23</b>	<b>-11,906.87</b>

### (1) 处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额

报告期内，处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额与相关会计科目勾稽一致，具体如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
加：资产处置损益-固定资产	-20.16	-49.02	-92.41
加：固定资产原值减少	1,581.98	2,006.34	515.07
减：固定资产累计折旧减少	652.23	842.78	190.64
加：营业外收入-报废、毁损资产处置收入	-	-	12.58
减：营业外支出-资产报废、毁损损失	200.90	473.75	50.03
减：营业成本-固定资产其他减少	508.41	654.60	154.26
减：其他	186.93	-80.21	21.25
<b>上述各项计算结果</b>	<b>13.35</b>	<b>66.39</b>	<b>19.07</b>
<b>处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额</b>	<b>13.35</b>	<b>66.39</b>	<b>19.07</b>
差异	-	-	-

报告期内，公司处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额分

别为 19.07 万元、66.39 万元和 13.35 万元，金额较小。

## (2) 购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金

报告期内，购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金与相关会计科目勾稽一致，具体如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
加：固定资产-本期增加金额	17,168.60	30,619.04	16,020.01
减：融资租赁计入固定资产导致固定资产原值增加	1,665.04	2,826.28	-
加：在建工程期末余额的增加（减少以“-”号填列）	8,779.45	-1,142.78	-1,535.89
减：在建工程利息资本化	-	-	37.73
减：在建工程减少	-663.73	-27.26	-
<b>减：汇率变动对在建工程的影响</b>	<b>14.58</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
加：无形资产-本期增加金额	8,594.72	49.31	21.43
加：长期待摊费用-本期增加金额	3,057.51	1,414.50	507.84
<b>减：长期待摊费用-固定资产、在建工程转入</b>	<b>751.68</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
减：应收票据背书转让用于支付购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	8,274.15	15,935.85	4,879.30
减：应付票据支付工程设备款	2,397.91	918.28	-
加：其他非流动资产期末余额的增加（减少以“-”号填列）	-1,861.07	2,384.17	-620.92
加：应付账款-应付设备及工程款期末余额的减少（增加以“-”号填列）	-2,340.73	-2,407.09	1,268.42
加：应交税费-应交增值税（进项税额）	3,252.66	4,368.58	1,188.64
加：其他流动资产-预付设备款产生的税费	50.06	9.04	-
减：固定资产处置产生的应付账款的减少	9.11	-	6.55
<b>上述各项计算结果</b>	<b>24,252.44</b>	<b>15,641.62</b>	<b>11,925.94</b>
<b>购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金</b>	<b>24,252.44</b>	<b>15,641.62</b>	<b>11,925.94</b>
差异	-	-	-

报告期内，公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产的现金分别为 11,925.94 万元、15,641.62 万元和 24,252.44 万元。报告期内呈现逐年上升的趋势，主要系公司扩大生产规模，新建厂房和购置机器设备所致。

## (3) 投资活动产生的现金流量净额波动的原因

报告期各期，公司投资活动现金流量净额分别为-11,906.87 万元、-15,575.23

万元和-24,239.09 万元。报告期内公司投资活动产生的现金净流出较大，主要系报告期内公司新建厂房、购置机器设备等产生的现金流出较大。报告期内，公司业务持续增长，公司持续购进机器设备以提升产能。此外，子公司山东三期厂房及子公司江苏友升工厂建设工程分别在 2021 年度、2022 年度投入较大，支付的现金较多。公司墨西哥厂房建设工程自 2023 年度开始投入，支付金额较大。

### 3、筹资活动产生的现金流量

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量构成情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
吸收投资收到的现金	1,048.50	35,951.50	-
取得借款收到的现金	<b>51,142.86</b>	51,468.51	39,413.30
收到其他与筹资活动有关的现金	<b>1,838.85</b>	5,440.27	4,369.91
<b>筹资活动现金流入小计</b>	<b>54,030.21</b>	<b>92,860.28</b>	<b>43,783.21</b>
偿还债务支付的现金	<b>49,068.00</b>	34,048.93	16,422.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	<b>1,254.93</b>	7,486.75	900.72
支付其他与筹资活动有关的现金	<b>11,389.02</b>	10,608.81	2,808.84
<b>筹资活动现金流出小计</b>	<b>61,711.95</b>	<b>52,144.49</b>	<b>20,131.56</b>
<b>筹资活动产生的现金流量净额</b>	<b>-7,681.74</b>	<b>40,715.79</b>	<b>23,651.65</b>

#### (1) 吸收投资收到的现金

报告期内，公司吸收投资收到的现金与相关会计科目勾稽一致，具体如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
股本-本期增加金额	31.18	1,068.96	-
资本公积-股本溢价本期增加金额	1,017.32	34,882.54	-
上述各项计算结果	<b>1,048.50</b>	<b>35,951.50</b>	-
吸收投资收到的现金	<b>1,048.50</b>	<b>35,951.50</b>	-
差异	-	-	-

报告期各期，公司吸收投资收到的现金分别为 0.00 万元、35,951.50 万元和 1,048.50 万元，系公司收到的增资款。

#### (2) 取得借款收到的现金

报告期内，公司取得借款收到的现金与相关会计科目勾稽一致，具体如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
短期借款-收到借款本金	47,519.60	49,006.06	33,741.86
短期借款-未终止确认的票据贴现收到的款项	3,623.26	403.70	2,020.04
长期借款（包括一年内到期的非流动负债）-收到借款本金	-	2,058.75	3,651.40
上述各项计算结果	51,142.86	51,468.51	39,413.30
取得借款收到的现金	51,142.86	51,468.51	39,413.30
差异	-	-	-

报告期各期，公司取得借款收到的现金分别为 39,413.30 万元、51,468.51 万元和 51,142.86 万元，主要系公司收到的银行长期借款、短期借款以及未终止确认的票据贴现收到的款项。

### （3）收到其他与筹资活动有关的现金

报告期内，公司收到其他与筹资活动有关的现金与相关会计科目勾稽一致，具体如下：

单位：万元

现金流量表项目的构成明细	2023 年度	2022 年度	2021 年度
加：其他应付款-关联方往来款期末余额的增加（减少以“-”号填列）	-	-	-
加：长期应付款收款	-	579.92	1,429.19
加：其他货币资金-借款保证金的收回	1,166.02	549.83	437.50
加：应收票据-票据贴现收到金额	672.83	4,310.52	2,503.22
上述各项计算结果	1,838.85	5,440.27	4,369.91
收到其他与筹资活动有关的现金	1,838.85	5,440.27	4,369.91
差异	-	-	-

报告期各期，公司收到其他与筹资活动有关的现金分别为 4,369.91 万元、5,440.27 万元和 1,838.85 万元，主要系公司融资租赁收到的款项以及承兑人信用等级一般的银行承兑汇票贴现收到的款项。

### （4）偿还债务支付的现金

报告期内，公司偿还债务支付的现金与相关会计科目勾稽一致，具体如下：

单位：万元

现金流量表项目的构成明细	2023 年度	2022 年度	2021 年度
短期借款-支付借款本金	46,329.96	32,504.90	14,657.00
长期借款（包括一年内到期的非流动负债）-支付借款本金	2,738.05	1,544.03	1,765.00
上述各项计算结果	49,068.00	34,048.93	16,422.00
偿还债务支付的现金	49,068.00	34,048.93	16,422.00
差异	-	-	-

报告期各期，公司偿还债务支付的现金分别为 16,422.00 万元、34,048.93 万元和 49,068.00 万元，主要系公司归还借款支付的款项。

#### （5）分配股利、利润或偿付利息支付的现金

报告期内，公司分配股利、利润或偿付利息支付的现金与相关会计科目勾稽一致，具体如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
加：财务费用-借款利息支出	1,243.83	1,500.10	886.96
加：短期借款-利息减少（增加以“-”号填列）	9.92	-12.76	-21.70
加：长期借款（包括一年内到期的非流动负债）-利息减少（增加以“-”号填列）	1.18	-0.59	-2.28
加：在建工程利息资本化	-	-	37.73
加：利润分配-应付股利	-	6,000.00	-
加：应付股利期末余额的减少	-	-	-
上述各项计算结果	1,254.93	7,486.75	900.72
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	1,254.93	7,486.75	900.72
差异	-	-	-

报告期各期，公司分配股利、利润或偿付利息支付的现金分别为 900.72 万元、7,486.75 万元和 1,254.93 万元，主要系支付的借款利息支出以及 2022 年支付的股利。

#### （6）支付其他与筹资活动有关的现金

报告期内，公司支付其他与筹资活动有关的现金与相关会计科目勾稽一致，

具体如下：

单位：万元

现金流量表项目的构成明细	2023 年度	2022 年度	2021 年度
加：其他货币资金-借款保证金	1,650.50	1,165.41	750.43
加：长期应付款的支付	6,467.27	7,622.04	619.90
加：租赁租金的支付	3,271.25	1,821.36	1,438.51
上述各项计算结果	11,389.02	10,608.81	2,808.84
支付其他与筹资活动有关的现金	11,389.02	10,608.81	2,808.84
差异	-	-	-

报告期各期，公司支付其他与筹资活动有关的现金分别为 2,808.84 万元、10,608.81 万元和 11,389.02 万元。公司自 2021 年 1 月 1 日起执行新租赁准则，计入租赁负债的相关租金支付计入支付其他与筹资活动有关的现金，随着公司租赁厂房面积不断增加，租赁租金的支付金额增大。公司 2021 年为缓解产销规模大幅增长所带来的营运资金压力，优化债务结构，通过对机器设备类固定资产采取售后回租方式进行融资导致公司长期应付款的支付额增多。

#### (7) 筹资活动产生的现金流量净额波动的原因

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为 23,651.65 万元、40,715.79 万元和 -7,681.74 万元。公司筹资活动的现金流入和流出主要为增资扩股过程中收到新的投资款和银行借款，收到其他与筹资活动有关的现金为支付售后回租租金和厂房租赁的租金。筹资活动现金流出主要为偿还银行借款、长期应付款及租赁负债的本金和利息。

公司 2022 年度筹资活动现金流量净额为 40,715.79 万元，较 2021 年度增加 17,064.14 万元，主要系：1) 2022 年吸收投资增加 35,951.50 万元；2) 2022 年度分配现金股利 6,000.00 万元；3) 公司通过多途径筹集资金，导致 2022 年度银行借款较 2021 年相比净流出 5,571.72 万元；4) 长期应付款支付净支出增加 7,002.14 万元。以上因素综合导致 2022 年度筹资活动现金流量净额增加 17,064.14 万元。

2023 年度公司筹资活动现金流量净额为 -7,681.74 万元，较 2022 年度下降 48,397.52 万元，主要系公司于 2022 年收到增资款，公司考虑自身资产负债结

构比，于 2023 年度归还较多银行借款，致使 2023 年度银行借款较 2022 年度相比净流出 15,344.72 万元。

### 三、中介机构核查意见

#### （一）核查程序

针对上述事项，保荐机构、申报会计师履行了以下核查程序：

1、对发行人现金流量表进行分析、复核，并与资产负债表、利润表及相关会计科目的核算进行勾稽；

2、核查报告期内大额现金流量变动项目，抽取对应业务的相关支持性文件，分析变动原因；

3、执行银行函证程序，获取银行存款受限制情况；查看应收票据台账，查看应收票据受限制情况；

4、获取发行人不动产权证书，并从不动产登记中心获取发行人不动产权的抵押信息查询单；

5、查看报告期内的借款合同，核查对应的担保方式。

#### （二）核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人已在招股说明书中补充披露受限制资产的情况；

2、报告期内，发行人各项活动产生的现金流量净额波动与实际业务的发生一致，与相关会计科目的核算项目勾稽关系具有合理性。

### 问题 13. 关于募集资金用途

根据申报材料：发行人本次募集资金用途包括云南友升轻量化铝合金零部件生产基地项目（一期）拟投入金额 127,085.45 万元、年产 50 万台（套）电池托盘和 20 万套下车体制造项目拟投入金额 70,000.00 万元和补充流动资金 50,000.00 万元。

请发行人披露：量化分析募投项目对发行人产能和经营业绩的影响，结合市场前景、公司现有产能和产销率、项目达产后新增的产能产量、公司现有和潜在订单、管理和技术保障等方面，分析本次募投项目新增产能的必要性，对新增产能的消化能力及相应风险。

请保荐机构、申报会计师简要概括核查过程，并发表明确意见。

回复：

#### 一、发行人披露

（一）量化分析募投项目对发行人产能和经营业绩的影响，结合市场前景、公司现有产能和产销率、项目达产后新增的产能产量、公司现有和潜在订单、管理和技术保障等方面，分析本次募投项目新增产能的必要性，对新增产能的消化能力及相应风险

#### 1、量化分析募投项目对发行人产能和经营业绩的影响

##### （1）年产 50 万台（套）电池托盘和 20 万套下车体制造项目

该项目达产后每年将增加 50 万台（套）电池托盘和 20 万套下车体产能，该项目建设期为 1.5 年，根据测算，预计项目第四年达产后新增营业收入 181,375.00 万元，新增净利润 17,197.36 万元。具体测算情况如下：

单位：万元

项目	第二年达产 40%	第三年达产 90%	第四年达产 100%
营业收入	72,550.00	163,237.50	181,375.00
总成本、费用	65,144.58	143,596.80	157,425.34
税金及附加	35.83	523.55	1,019.85
利润总额	7,369.59	19,117.15	22,929.81
净利润	5,653.62	14,337.86	17,197.36

**(2) 云南友升轻量化铝合金零部件生产基地项目（一期）**

该项目达产后每年将形成 100,000 吨铝合金轻量化材料的产能，云南友升轻量化铝合金零部件生产基地项目（一期）建设期为 2 年，预计于第四年实现达产，根据测算，预计达产后新增营业收入 261,000.00 万元，新增净利润 19,281.84 万元。具体测算情况如下：

单位：万元

项目	第三年达产 80%	第四年达产 100%
营业收入	208,800.00	261,000.00
总成本、费用	192,508.97	234,716.87
税金及附加	108.13	574.01
利润总额	16,182.90	25,709.12
净利润	12,137.18	19,281.84

综上，根据测算，募投项目达产后将进一步增加发行人的经营规模和盈利水平。

**2、结合市场前景、公司现有产能和产销率、项目达产后新增的产能产量、公司现有和潜在订单、管理和技术保障等方面，分析本次募投项目新增产能的必要性，对新增产能的消化能力及相应风险**

公司本次募投项目是根据产品的市场前景、在手项目订单以及现有产能利用情况制定，具有必要性，具体分析如下：

**(1) 市场前景****① 发行人零部件产品主要应用于新能源汽车领域，发展前景广阔**

发展新能源汽车是实现汽车强国战略的重大举措，近年来，国家陆续出台了一系列的法规和政策，大力推进新能源产业链的发展。2020 年至 2023 年，国内新能源汽车销量分别为 136.70 万辆、352.10 万辆、688.70 万辆和 949.50 万辆，新能源汽车保持高速发展。随着新能源汽车技术的进步、消费者对新能源汽车认可度越来越高，新能源汽车市场已经由政策驱动转向市场驱动，新能源汽车的蓬勃发展使得相关零部件的市场需求大幅提升。

公司产品主要聚焦于新能源汽车领域，已经形成了门槛梁系列、电池托盘系

列、保险杠系列、副车架系列等多产品体系。凭借着先进的技术工艺、强大的产品开发实力和规模化的产品交付能力，公司得到全球领先的新能源汽车整车厂商特斯拉、广汽集团、蔚来汽车、北汽新能源、吉利集团的高度认可，形成了长期稳定的合作关系。报告期内，受益于下游新能源汽车市场的蓬勃发展，公司产销规模大幅提升，营业收入快速增长。

## ② 汽车零部件轻量化趋势进一步提升公司产品市场容量和发展空间

轻量化是解决新能源汽车“里程焦虑”的有力措施，同时轻量化可以降低油耗，有效应对燃油车节能减排要求，轻量化是汽车零部件行业发展重要方向，铝合金是目前重要的轻量化材料。

汽车车身结构件和底盘件是轻量化重要领域，公司保险杠、门槛梁产品属于车身结构件、电池托盘属于新能源汽车电池系统结构件、副车架属于底盘件，公司铝合金零部件产品系汽车轻量化重要应用领域。

根据测算，公司主要产品在新能源汽车领域 2023 年市场容量为 408.29 亿元，随着新能源汽车销量进一步增加，以及轻量化铝合金零部件的渗透率不断提升，“以铝代钢”在新能源汽车领域不断推进，公司相关产品的市场容量将不断扩大，市场占有率亦将提升。

### (2) 公司现有产能和产销率、项目达产后新增的产能产量

发行人生产工序主要是熔铸、挤压及冷加工，其中挤压工序是制约发行人生产产能的主要因素。由于各类挤压件的规格、大小、重量各有不同，同样吨位的挤压机生产不同挤压件的产量有较大差异，此外，同一台设备往往用于生产多种产品，因此，产能利用率以公司挤压机的设备利用率作为替代。（产能利用率=设备实际运行时间÷设备理论运行时间）。

报告期内，公司主要零部件产品的产能利用率和产销率情况如下：

单位：吨

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
产能利用率	92.91%	95.28%	96.21%
产销率	99.78%	98.33%	98.98%

公司 2021 年至 2022 年产能利用率较高，2022 年和 2023 年产能利用率下降，

主要系公司于 2022 年下半年进一步加大了设备投入，产能不断增加，产能处于不断爬坡阶段，导致 2022 年度和 2023 年度产能利用率有所下降。公司报告期内产销率一直保持较高水平，波动较小。

报告期内，除 2023 年受产能爬坡影响产能利用率出现短暂下降，公司产能利用率和产销率保持较高水平，本次募投项目的实施将有效缓解目前的产能瓶颈，更好满足下游客户快速增长的需求。

本次募投项目云南友升轻量化铝合金零部件生产基地项目（一期）项目设计每年将形成 100,000 吨铝合金轻量化材料的产能，达产后将能每年提供 100,000 吨铝合金轻量化材料的产量。公司将充分利用云南的绿色水电铝资源优势，将云南友升打造成公司主要的轻量化材料生产基地。

本次募投项目年产 50 万台（套）电池托盘和 20 万套下车体制造项目达产后将新增电池托盘产能 50 万台，下车体产能 20 万套。由全资子公司江苏友升负责实施，主要满足宁德时代、中创新航、孚能科技、北汽新能源等客户需求。

综上，公司现有产能利用较为饱和，本次募投项目的实施将有效缓解目前的产能瓶颈，更好满足下游客户快速增长的需求。

### **（3）公司现有和潜在订单**

公司在手和潜在订单充足，公司一方面深入挖掘既有客户的合作潜力，拓展新项目的开发与合作，另一方面积极开拓新客户的合作机会。汽车行业产品量产前需要经历签订项目合作定点、产品质量先期策划（APQP）和生产件批准程序（PPAP）等过程，双方的合作关系一旦建立则相对较为稳固。

截至 2024 年 4 月末，公司在手项目充足，公司合作的主要定点项目及产品详见本问询函回复之“问题 3/一/（六）/3、各客户在手订单情况”。

### **（4）管理和技术保障**

#### **①公司管理团队稳定，质量管理体系成熟**

公司已经建立了有效内部控制制度，公司的核心管理团队成员专业能力突出、管理经验丰富，公司现有团队的管理能力能够为本次募集资金投资项目提供保障。公司自成立以来，一直高度重视产品的质量控制，并建立了完善的质量管理体系，

从原料到产品全流程检控，保证产品质量，并相继通过了 IATF16949-2016 汽车质量管理体系、ISO14001-2015 环境管理体系以及 OHSAS18001-2007 职业健康管理体系认证。公司稳定的管理团队和成熟的质量管理体系为本项目的顺利实施提供了基本保障。

## ②公司具备实施本次募投项目的核心技术及工艺

公司本次募投项目所投产的产品主要为新能源汽车领域的铝合金零部件，与公司现有主营业务一致，公司具备募投项目实施所必要的核心技术及工艺。

公司是集设计、开发、生产、销售、服务于一体的专业铝合金汽车零部件制造商，已经与特斯拉、广汽集团、蔚来汽车、北汽新能源、吉利集团等国内外知名整车厂商建立了稳定的合作关系，并围绕高性能铝合金新材料研发、先进加工工艺、轻量化终端产品设计三大核心技术积累了丰富的技术储备，具备实施本次募集资金投资项目的技术基础。

综上，公司产品市场前景较好，在手订单充足，现有产能利用较为饱和，本次募投项目的实施将有效缓解目前的产能瓶颈，更好满足下游客户快速增长的需求，公司管理团队稳定，质量管理体系成熟，具备实施本次募投项目的核心技术及工艺。本次募投项目新增产能具有必要性，具有新增产能的消化能力，产能不能消化的风险较小。

## 二、中介机构核查意见

### （一）核查程序

针对上述事项，保荐机构和申报会计师履行了以下核查程序：

- 1、检查本次募投项目备案资料、可行性研究报告，复核募投项目测算表及测算依据；
- 2、计算和分析发行人产能利用率；
- 3、统计和核查发行人合作项目的定点合同、量产情况。

### （二）核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

- 1、募投项目达产后将进一步增加发行人的经营规模和盈利水平；
- 2、公司产品市场前景较好，在手订单充足，现有产能利用较为饱和，本次募投项目新增产能具有必要性，具有新增产能消化能力，产能不能消化风险较小。

## 问题 14. 关于其他

### 问题 14.1

根据申报材料：发行人曾于 2021 年 6 月 11 日向证监会提交首次公开发行股票并在主板上市的申请材料，于 2022 年 7 月 28 日撤回上市申请。

请发行人披露：（1）前次申报过程、撤回的原因；（2）列示本次申报与前次申报的主要信息披露差异情况及原因。

请保荐机构、申报会计师、发行人律师简要概括核查过程，并发表明确意见。

回复：

#### 一、发行人披露

##### （一）前次申报过程、撤回的原因

##### 1、前次申报过程

时间	过程
2021年6月11日	向证监会报送申请文件
2021年6月16日	取得证监会受理序号211487号《中国证监会行政许可申请受理单》
2021年7月15日	取得《中国证监会行政许可申请项目审查一次反馈意见通知书》
2021年9月28日	报送了2021年中报及反馈意见回复
2021年12月15日	报送了补充反馈意见回复
2022年1月17日	报送了补充反馈意见（二）回复
2022年1月24日	取得《中国证监会行政许可申请项目审查二次反馈意见通知书》
2022年2月17日	报送了二次反馈意见回复
2022年4月12日	报送了2021年年报及更新反馈意见回复
2022年7月28日	撤回上市申请

##### 2、撤回的原因

发行人是新能源汽车零部件领域重要供应商，2022 年新能源汽车市场渗透率快速提升，为满足下游主要客户特斯拉、蔚来、广汽集团等需求，发行人急需筹集资金扩充产能，发行人自有房产较少，难以通过银行借款方式完成资金筹措。发行人出于战略发展考虑，拟通过增资扩股形式进行融资，完成产能布局，因此向证监会撤回上市申请。发行人已于 2022 年完成增资扩股，募集资金 3.7 亿元。

## (二) 列示本次申报与前次申报的主要信息披露差异情况及原因

## 1、资产负债表和利润表数据差异

本次申报首次提交的招股说明书报告期为 2020 年度、2021 年度、2022 年度及 2023 年 1-6 月；前次申报撤回前提交的招股说明书的报告期为 2019 年度、2020 年度、2021 年度。公司本次申报与前次申报的招股说明书同期数据为 2020 年度和 2021 年度的财务数据。

## (1) 2021 年

单位：万元

影响科目	更正前金额	更正后金额	影响额	影响比例	变动主要原因
应收票据	6,889.80	6,794.80	-95.00	-1.38%	票据终止确认计算调整影响
应收账款	48,109.14	48,993.06	883.92	1.84%	收入跨期调整影响
预付款项	1,711.33	1,428.43	-282.90	-16.53%	租赁变更调整影响、与其他流动资产重分类
其他应收款	919.42	911.28	-8.13	-0.88%	费用跨期调整影响
存货	16,840.21	16,497.76	-342.45	-2.03%	收入跨期调整影响、成本重算影响、跌价重新计算影响
其他流动资产	597.14	1,014.69	417.55	69.92%	与预付款项重分类
固定资产	40,649.91	40,134.74	-515.17	-1.27%	租赁资产有关的装修费用调整影响
使用权资产	9,397.28	9,560.16	162.88	1.73%	租赁变更调整影响
长期待摊费用	1,304.64	1,435.82	131.18	10.05%	租赁资产有关的装修费用调整影响及重新计算
递延所得税资产	1,216.84	4,266.13	3,049.30	250.59%	对租赁有关的递延所得税资产和负债分别进行确认；坏账及存货减值变动导致可抵扣暂时性差异调整
<b>资产总计</b>	<b>146,332.48</b>	<b>149,733.66</b>	<b>3,401.18</b>	<b>2.32%</b>	<b>受上述事项综合影响</b>
短期借款	28,649.08	28,836.89	187.81	0.66%	票据终止确认计算调整，对未到期票据相应借款重分类进行更正
应付账款	14,662.17	14,810.13	147.95	1.01%	费用跨期调整影响
合同负债	177.98	175.97	-2.02	-1.13%	收入跨期调整影响
应付职工薪酬	2,151.47	2,151.56	0.09	0.00%	薪酬跨期调整影响

影响科目	更正前金额	更正后金额	影响额	影响比例	变动主要原因
应交税费	2,468.48	3,059.61	591.13	23.95%	补缴以前年度税款、收入跨期调整影响等对税金的综合影响
其他应付款	1,481.42	1,444.45	-36.97	-2.50%	费用跨期调整影响
一年内到期的非流动负债	6,509.41	6,564.43	55.03	0.85%	租赁变更调整影响
其他流动负债	5,104.67	4,818.71	-285.97	-5.60%	票据终止确认计算调整影响
租赁负债	8,942.38	9,147.86	205.49	2.30%	租赁变更调整影响
递延所得税负债	-	3,036.30	3,036.30	/	对租赁有关的递延所得税资产和负债分别进行确认
<b>负债合计</b>	<b>76,879.53</b>	<b>80,778.38</b>	<b>3,898.85</b>	<b>5.07%</b>	<b>受上述事项综合影响</b>
资本公积	38,825.46	37,975.90	-849.56	-2.19%	股份支付调整影响
盈余公积	911.88	900.25	-11.64	-1.28%	受利润变动影响
未分配利润	16,335.60	16,699.13	363.53	2.23%	参见利润表
<b>股东权益合计</b>	<b>69,452.95</b>	<b>68,955.28</b>	<b>-497.67</b>	<b>-0.72%</b>	<b>受上述事项综合影响</b>
<b>负债和股东权益总计</b>	<b>146,332.48</b>	<b>149,733.66</b>	<b>3,401.17</b>	<b>2.32%</b>	<b>受上述事项综合影响</b>
营业收入	150,345.88	151,119.19	773.31	0.51%	收入跨期调整影响
营业成本	121,059.39	120,939.28	-120.11	-0.10%	成本重算、收入跨期调整等影响
税金及附加	507.12	535.86	28.74	5.67%	费用跨期调整影响、补缴以前年度税款
销售费用	1,015.00	1,044.79	29.79	2.93%	费用跨期调整影响
管理费用	5,416.43	4,984.26	-432.17	-7.98%	股份支付调整影响、费用跨期调整影响
研发费用	6,251.29	6,560.12	308.83	4.94%	研发废料的成本计价变动影响
财务费用	1,420.30	1,403.93	-16.37	-1.15%	租赁变更调整影响、费用跨期调整影响
信用减值损失	-1,264.94	-1,492.41	-227.47	17.98%	收入、费用跨期调整影响后影响应收坏账
资产减值损失	-254.85	-277.33	-22.48	8.82%	成本重算后影响存货跌价
资产处置收益	-92.41	-90.73	1.68	-1.82%	租赁变更调整影响
营业外收入	69.94	69.94	-	-	重分类调整影响
营业外支出	127.05	127.05	-	-	重分类调整影响
<b>利润总额</b>	<b>13,515.12</b>	<b>14,241.45</b>	<b>726.33</b>	<b>5.37%</b>	<b>受上述事项综合影响</b>
所得税费用	1,220.99	1,329.49	108.50	8.89%	受上述事项综合影响
<b>净利润</b>	<b>12,294.13</b>	<b>12,911.96</b>	<b>617.83</b>	<b>5.03%</b>	<b>受上述事项综合影响</b>

## (2) 2020 年

单位：万元

影响科目	更正前金额	更正后金额	影响额	影响比例	变动主要原因
应收票据	2,093.13	1,399.63	-693.50	-33.13%	票据终止确认计算调整影响
应收账款	27,142.19	27,555.76	413.57	1.52%	收入跨期调整影响
预付款项	1,318.20	1,178.91	-139.28	-10.57%	款项性质重分类
其他应收款	405.09	392.16	-12.94	-3.19%	费用跨期调整影响
存货	10,815.50	10,154.55	-660.95	-6.11%	收入跨期调整影响、 存货成本重算影响
其他流动资产	943.78	933.00	-10.78	-1.14%	收入跨期调整影响
固定资产	28,890.08	28,331.36	-558.72	-1.93%	租赁资产有关的装修 费用调整影响
长期待摊费用	1,378.70	1,584.83	206.14	14.95%	租赁资产有关的装修 费用调整影响及重新 计算
递延所得税资产	1,002.53	899.17	-103.36	-10.31%	坏账及存货减值变动 导致可抵扣暂时性差 异影响
其他非流动资产	1,954.59	2,176.60	222.01	11.36%	款项性质重分类
<b>资产总计</b>	<b>88,598.40</b>	<b>87,260.59</b>	<b>-1,337.81</b>	<b>-1.51%</b>	<b>受上述事项综合影响</b>
应付账款	13,641.56	13,770.91	129.34	0.95%	费用跨期调整影响
合同负债	491.7	546.96	55.26	11.24%	收入跨期调整影响
应付职工薪酬	1,480.43	1,483.43	3.00	0.20%	费用跨期调整影响
应交税费	1,906.75	2,040.83	134.08	7.03%	补缴以前年度税款、 收入跨期调整影响等 对税金的综合影响
其他应付款	1,182.37	1,257.49	75.12	6.35%	费用跨期调整影响
其他流动负债	2,117.27	1,395.86	-721.41	-34.07%	票据终止确认计算调 整影响
<b>负债合计</b>	<b>31,427.77</b>	<b>31,103.16</b>	<b>-324.61</b>	<b>-1.03%</b>	<b>受上述事项综合影响</b>
资本公积	38,602.37	37,855.11	-747.26	-1.94%	股份支付调整影响
盈余公积	181.94	116.79	-65.15	-35.81%	受利润变动影响
未分配利润	5,006.33	4,805.53	-200.79	-4.01%	参见利润表
<b>股东权益合计</b>	<b>57,170.64</b>	<b>56,157.43</b>	<b>-1,013.21</b>	<b>-1.77%</b>	<b>受上述事项综合影响</b>
<b>负债和股东权益 总计</b>	<b>88,598.40</b>	<b>87,260.59</b>	<b>-1,337.81</b>	<b>-1.51%</b>	<b>受上述事项综合影响</b>
营业收入	81,262.20	81,091.04	-171.16	-0.21%	收入跨期调整事项影 响
营业成本	64,930.69	65,069.60	138.91	0.21%	成本重算、收入跨期 综合影响

影响科目	更正前金额	更正后金额	影响额	影响比例	变动主要原因
税金及附加	385.33	409.15	23.82	6.18%	自查补税及其他科目调整对税金的综合影响
销售费用	684.73	663.77	-20.96	-3.06%	费用跨期调整影响
管理费用	4,420.90	4,324.16	-96.74	-2.19%	费用跨期调整影响、重分类调整影响
研发费用	3,828.90	3,957.19	128.29	3.35%	研发废料的计价变动影响
财务费用	530.78	530.80	0.03	0.01%	费用跨期调整影响
信用减值损失	-299.71	-98.86	200.85	-67.01%	收入跨期调整影响后影响应收账款坏账
资产减值损失	-148.97	-254.05	-105.09	70.54%	成本重算后影响存货跌价
营业外收入	16.7	15.45	-1.25	-7.49%	重分类调整影响
<b>利润总额</b>	<b>6,597.69</b>	<b>6,347.69</b>	<b>-250.00</b>	<b>-3.79%</b>	<b>受上述事项综合影响</b>
所得税费用	555.59	742.85	187.26	33.70%	受上述事项综合影响
<b>净利润</b>	<b>6,042.10</b>	<b>5,604.84</b>	<b>-437.26</b>	<b>-7.24%</b>	<b>受上述事项综合影响</b>

本次会计差错更正事项对2020年和2021年利润总额影响金额分别为-250.00万元和726.33万元，影响率分别为-3.79%和5.37%，对利润总额影响金额和比例较小。

## 2、资产负债表和利润表具体差异及调整依据说明

### (1) 成本重算调整

#### 1) 调整铝回料/铝屑成本计价方法

①铝回料/铝屑成本计价方法发生变化情况如下：

更正前铝回料/铝屑成本计价方法	更正后铝回料/铝屑成本计价方法
公司生产过程中产生的铝回料、铝屑，按当月对外采购铝水、合金的加权平均单价作为铝回料/铝屑入库的单位成本，并冲减当期生产成本，计入存货。	公司生产过程中产生的铝回料、铝屑，按照铝回料、铝屑的预计对外平均售价作为其入库单位成本，并冲减当期生产成本，计入存货。

#### ②铝回料/铝屑成本计价方法调整的原因

铝回料/铝屑是企业生产过程中产生的副产品，副产品成本核算在《企业会计准则》中未予以明确规定。参照财政部印发的《企业产品成本核算制度——钢铁行业》中第四章第六条规定：“生产过程产生的高炉返矿、高炉水渣、转炉钢渣、锭坯切头切尾、轧制氧化铁屑、剪切边角料、报废锭坯材等回收物料，返焦

粉、煤气、蒸汽、循环水、余热发电、压差发电等回收能源，应当按照其价值冲减相应成本核算对象的原材料成本、燃料和动力成本等，回收物料、能源的价值应当参照市场价格予以确定”。即铝回料/铝屑成本应当参照市场价格予以确定，更正后铝回料/铝屑成本计价方法符合相关规定。

③同行业可比公司及最近三年汽车零部件行业其他上市公司针对生产中产生的副产品的成本计价方法如下：

公司	过会/上市时间	铝回料/铝屑成本核算方法
旭升集团 (603305.SH)	2017年5月	废渣销售不属于公司主营业务，金额不大，公司不再单独核算其成本
新铝时代 (创业板已过会)	2023年9月	每月末，公司各类废料按照重量及当月预计售价（当月铝市场价格*废料销售折扣率）单独核算成本
亚德林 (创业板已过会)	2023年5月	料柄成本按照 A00 铝材市场采购价格乘以97%计价，油料铝渣及刨花成本按照A00铝材市场采购价格乘以70%计价
宏鑫科技 (301539.SZ)	2022年12月	废铝块成本一般按长江有色金属网铝价的96%-97%核算，铝屑成本一般按长江有色金属网铝价的86%-88%核算
晋拓股份 (603211.SH)	2022年6月	废料销售成本根据收入金额结转，废料按零毛利率确认
中捷精工 (301072.SZ)	2021年5月	以废料销售金额冲减相关产品直接材料成本
震裕科技 (300953.SZ)	2021年2月	生产过程中产生的边角料、废料等，均按照当月的平均售价作为其入库单位成本并冲减当期生产成本

注：来源自公开披露的年报和招股说明书；同行业可比公司和胜股份、文灿股份未披露废铝核算方法

综上，大部分同类型上市公司按废料的作为废料成本核算的依据，该核算方式下，将生产过程中的正常损耗由产品成本承担，更符合收入成本配比原则。

## 2) 产品标准重量修正

公司成本核算过程中，直接材料成本系按照产品的标准重量进行分摊，为更加精确反映公司材料的投入产出情况，公司对产品标准重量进行了重新计算和测量，并在此基础上重新计算了有关产品的成本，并相应调整前期数据。

### (2) 收入跨期调整

公司前期在确认返利或补差收入时，在返利或补差实际结算时确认收入。本次更正后，按照签订协议或合同指明的返利期间确认损益所属期间，估计其期望值或最可能发生金额，并根据业务发生的期间调整营业收入。

公司前期对部分商品在实际结算时确认收入。本次更正后，在实际签收时已

经实现了控制权和主要风险的转移，公司已经完成了相关的履约义务，根据实际签收时间调整确认营业收入。

### （3）费用跨期调整

部分费用未能准确预估，存在费用跨期的情形，本次更正对跨期的费用进行了差错更正。

### （4）存货跌价调整

申报财务报表依据《企业会计准则》和公司实际情况，存货采用成本与可变现净值孰低计量，在合并层面考虑抵消内部未实现损益后，将单个存货成本仍高于可变现净值的差额计提存货跌价准备，并将存货跌价转销冲减营业成本。

### （5）股权激励费用确认方式调整

申报财务报表根据财政部会计司于 2021 年 5 月发布的《股份支付准则应用案例——以首次公开募股成功为可行权条件》的相关规定，公司将 2018 年、2021 年两次实施股权激励产生的股份支付费用的确认方式进行调整，由在授予日一次性确认调整为在估计的等待期内分期摊销确认，等待期为授予日至预计上市后三年（2027 年 12 月），并相应调整前期数据。

### （6）新租赁准则下租赁变更调整

申报财务报表根据新租赁准则第二十八条、第二十九条，公司将变更租赁年限、租赁面积的租赁变更事项，由未作为一项单独租赁调整为将该租赁变更作为一项单独租赁进行会计处理，在变更生效时，重新评估使用权资产和租赁负债，差额记入“资产处置损益”。其他租赁变更导致租赁负债重新计量的，相应调整使用权资产的账面价值。本次对与上述处理不一致的部分进行差错更正。

### （7）补缴以前年度税款调整

申报财务报表按照规定将需补缴以前年度税款进行差错更正，调整以前年度会计报表相关项目。

### （8）其他事项

申报财务报表根据发行人款项性质等实际情况，将部分报表科目进行重分类调整、租赁事项分别确认递延所得税资产和递延所得税负债、租赁房产装修费调

整以及调整事项对盈余公积和未分配利润的影响。

### 3、现金流量表数据差异

#### (1) 2021 年

单位：万元

影响科目	更正前金额	更正后金额	影响额	影响比例	变动主要原因
<b>经营活动产生的现金流量</b>					
销售商品、提供劳务收到的现金	110,282.36	120,052.88	9,770.52	8.86%	票据变动金额和性质调整
收到其他与经营活动有关的现金	1,449.51	1,248.10	-201.41	-13.90%	往来款项性质调整、保证金业务性质调整、营业外收支性质调整
购买商品、接受劳务支付的现金	80,889.47	96,543.77	15,654.30	19.35%	票据变动金额和性质调整、往来款项性质调整；薪酬性质调整
支付给职工以及为职工支付的现金	17,374.59	17,555.60	181.01	1.04%	薪酬性质调整
支付其他与经营活动有关的现金	9,944.53	9,958.26	13.73	0.14%	往来款项性质调整、保证金业务性质调整
<b>投资活动产生的现金流量</b>					
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	16,821.83	11,925.94	-4,895.89	-29.10%	票据变动金额和性质调整、往来款项性质调整
<b>筹资活动产生的现金流量</b>					
取得借款收到的现金	39,225.50	39,413.30	187.80	0.48%	票据变动金额和性质调整
收到其他与筹资活动有关的现金	2,384.09	4,369.91	1,985.82	83.29%	票据变动金额和性质调整、保证金业务性质调整
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	828.39	900.72	72.33	8.73%	利息支出性质调整
支付其他与筹资活动有关的现金	2,091.61	2,808.84	717.23	34.29%	保证金业务性质调整、利息支出性质调整

## (2) 2020 年

单位：万元

影响科目	更正前金额	更正后金额	影响额	影响比例	变动主要原因
<b>经营活动产生的现金流量</b>					
销售商品、提供劳务收到的现金	82,052.60	60,825.08	-21,227.52	-25.87%	票据变动金额和性质调整、合并范围内关联交易抵消金额调整
收到其他与经营活动有关的现金	738.49	960.45	221.96	30.06%	往来款项性质调整、保证金业务性质调整、营业外收支性质调整
购买商品、接受劳务支付的现金	61,601.00	42,913.95	-18,687.05	-30.34%	票据变动金额和性质调整、合并范围内关联交易抵消金额调整、往来款项性质调整、薪酬性质调整
支付给职工以及为职工支付的现金	11,372.36	11,210.56	-161.80	-1.42%	薪酬性质调整
支付其他与经营活动有关的现金	5,430.30	5,840.52	410.22	7.55%	往来款项性质调整、保证金业务性质调整
<b>投资活动产生的现金流量</b>					
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	9,705.93	7,829.85	-1,876.08	-19.33%	票据变动金额和性质调整、往来款项性质调整
<b>筹资活动产生的现金流量</b>					
收到其他与筹资活动有关的现金	2,202.00	2,879.11	677.11	30.75%	票据变动金额和性质调整、保证金业务性质调整、利息支出性质调整
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	764.66	750.93	-13.73	-1.80%	利息支出性质调整

本次会计差错更正事项对 2020 年和 2021 年现金流量表的影响仅涉及各项活动现金流量项目重分类，不涉及实际资金收付的调整。

#### 4、现金流量表具体差异及调整依据说明

##### (1) 票据变动金额和性质调整

根据《企业会计准则第 31 号—现金流量表》相关规定，现金流量是指现金和现金等价物的流入和流出。

根据《监管规则适用指引—会计类第1号》相关规定，若银行承兑汇票贴现不符合金融资产终止确认条件，因票据贴现取得的现金在资产负债表中应确认为一项借款，该现金流入在现金流量表中相应分类为筹资活动现金流量；若银行承兑汇票贴现符合金融资产终止确认的条件，相关现金流入则分类为经营活动现金流量。若银行承兑汇票贴现不符合金融资产终止确认条件，后续票据到期偿付等导致应收票据和借款终止确认时，因不涉及现金收付，在编制现金流量表时，不得虚拟现金流量。公司发生以银行承兑汇票背书购买原材料等业务时，比照该原则处理。

公司编制现金流量表时，对于以票据收取货款和以票据支付采购款等业务时，由于票据不属于现金和现金等价物，因此票据的收、付不作为现金流量计入现金流量表。对于以票据收取的货款，公司将其从经营活动现金流量中剔除；对于以票据支付的采购款，公司按照采购业务性质分类统计，将采购原材料或长期资产的票据结算金额分别从经营活动现金流量或投资活动现金流量中剔除。对于票据贴现取得的现金，公司需要根据相关票据是否符合金融资产终止确认的条件，将其计入经营活动现金流量或筹资活动现金流量。

公司前期在编制2020年度和2021年度现金流量表时，因票据备查簿中票据的增减变动金额和性质统计错误，导致现金流量表项目列示金额错误。本次申报将上述情况予以更正，相应调整经营活动中“销售商品、提供劳务收到的现金”和“购买商品、接受劳务支付的现金”，投资活动中“购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金”，筹资活动中“收到其他与筹资活动有关的现金”等现金流量表项目。

### （2）合并范围内关联交易抵消金额调整

公司前期在编制2020年度现金流量表时，在合并范围内关联交易抵消时销售商品、提供劳务收到的现金和购买商品、接受劳务支付的现金抵消金额未考虑增值税。本次申报对上述情况予以更正，相应调整经营活动中“销售商品、提供劳务收到的现金”和“购买商品、接受劳务支付的现金”现金流量表项目。

### （3）往来款项性质调整

公司前期在2020年度和2021年度编制现金流量表时，将往来款项性质分类

为采购原材料、长期资产、其他经营性款项等存在统计错误。本次申报对上述情况予以更正，相应调整经营活动中“购买商品、接受劳务支付的现金”、“收到其他与经营活动有关的现金”、“支付其他与经营活动有关的现金”和投资活动中“购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金”现金流量表项目。

#### (4) 其他事项

公司前期在编制 2020 年度和 2021 年度现金流量表时，存在保证金业务性质、营业外收支性质、薪酬性质、利息支出性质等事项统计错误，相应影响现金流量表项目，本次申报对上述情况予以更正。

### 5、其他信息披露差异

(1) 本次申报招股书按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 57 号——招股说明书》（以下简称《格式准则第 57 号》）的相关要求进行调整

发行人前次申报，招股说明书按照“公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 1 号——招股说明书（2015 年修订）”的要求进行撰写和披露。

本次申报按照“公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 57 号——招股说明书”的相关要求对招股说明书的内容就行了修订和优化，调整内容包括章节号、章节名称、子标题名称及《格式准则第 57 号》要求的其他披露内容。

#### (2) 其他主要差异

本次申报和前次申报其他主要信息披露差异如下：

主要内容	与前次信息披露的主要差异
发行股数及注册资本	本次发行股数不超过4,826.7111万股；前次发行股数不超过4,460万股；本次注册资本14,480.1333万元；前次注册资本13,380.00万元
风险因素	①特别风险提示新增“租赁厂房到期不能续租或被收回的风险”；②风险因素增加了“市场竞争的风险”，删除了“境外收入下降的风险”，删除了“不动产被抵押风险”等
间接股东股份代持情况	激励平台共青城泽升的合伙人付忠祥曾存在为公司员工代持的情形，本次申报对代持及解除情况进行了披露
发行人与股东之间的特殊权益安排及解除情况	本次申报对发行人历次对赌条款及解除情况进行披露
发行人控股和参股公司情况	新增设立江苏友升、武汉友升、云南友升、海南泽爱思、泽升国际、泽升欧洲等下属公司
核心技术人员变动情况	核心技术人员王立忠2023年2月离职、董朋轩2023年11月离职

主要内容	与前次信息披露的主要差异
销售情况和主要客户	因业务发展，销售情况和主要客户发生变化、产能利用率计算口径根据实际业务情况进行调整
采购情况和主要供应商	因业务发展，采购情况和主要供应商发生变化
公司报告期内违法违规情况	增加披露报告期内环保处罚情况
公司资金占用、对外担保和其他事项	增加披露个人卡代收代付、向非金融机构贴现事项
募集资金运用	前次募投项目已实施，本次新增募投项目为“云南友升轻量化铝合金零部件生产基地项目（一期）”、“年产50万台（套）电池托盘和20万套下车体制造项目”和“补充流动资金”

## 二、中介机构核查意见

### （一）核查程序

针对上述事项，保荐机构、申报会计师、发行人律师履行了以下核查程序：

1、获取并核查发行人前次申报 IPO 的申报文件、反馈意见，了解前次申报进程；

2、向发行人实际控制人及高级管理人员和保荐机构了解前次申请撤回上市申报材料的原因；

3、比较发行人前次申报 IPO 的申报文件与本次申报文件及相关依据法律法规，核查披露差异情况。

### （二）核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师、发行人律师认为：

1、发行人前次申报过程已完整披露，前次申报 IPO 撤回原因合理；

2、发行人本次申报和前次申报的主要信息披露差异系会计差错导致的财务数据调整和招股说明书格式准则调整导致相关章节内容变化，调整依据充分。

## 问题 14.2

请发行人全面梳理风险因素有关内容，结合公司实际情况进行风险提示和重大事项提示，尽量对风险因素作定量分析，删除风险因素中包含的风险对策、竞争优势等类似表述。

回复：

公司已全面梳理风险因素相关内容，在招股说明书“第二节 概览”之“一、重大事项提示”与“第三节 风险因素”中做如下补充和修改，具体如下：

修订前内容	修订后内容																			
<b>第二节概览/一、重大事项提示/（一）特别风险提示</b>																				
<p><b>3、主要原材料价格波动的风险</b> 公司采购的原材料主要为铝水、铝棒、铝型材等。报告期内，公司采购的铝水、铝棒、铝型材等原材料合计占采购总额的比重分别为 80.51%、77.96% 和 <b>76.23%</b>，占比较高。铝水、铝棒、铝型材的采购价格主要参照上海有色网和长江有色金属网的市场价格确定。如果铝价格出现大幅上涨，产品价格调整不及时，将导致公司经营业绩下滑和盈利能力下降。</p>	<p><b>3、主要原材料价格波动的风险</b> 公司采购的原材料主要为铝水、铝棒、铝型材等。报告期内，公司采购的铝水、铝棒、铝型材等原材料合计占采购总额的比重分别为 80.51%、77.96% 和 <b>76.23%</b>，占比较高。铝水、铝棒、铝型材的采购价格主要参照上海有色网和长江有色金属网的市场价格确定。如果铝价格出现大幅上涨，产品价格调整不及时，将导致公司经营业绩下滑和盈利能力下降。</p> <p>以 <b>2023 年</b>为例，假设发行人主要原材料铝材价格变动±3%、±5%，产品价格未向客户传导，对利润总额的敏感性分析如下：</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">项目</th> <th colspan="4">原材料价格变动幅度</th> </tr> <tr> <th>-3%</th> <th>3%</th> <th>-5%</th> <th>5%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>对利润总额影响金额（万元）</td> <td style="text-align: center;">3,649.92</td> <td style="text-align: center;">-3,649.92</td> <td style="text-align: center;">6,083.20</td> <td style="text-align: center;">-6,083.20</td> </tr> <tr> <td>对利润总额影响率</td> <td style="text-align: center;">9.99%</td> <td style="text-align: center;">-9.99%</td> <td style="text-align: center;">16.65%</td> <td style="text-align: center;">-16.65%</td> </tr> </tbody> </table> <p>从上述敏感性分析可以看出，如果铝材采购价格上升或下降 3%、5%，发行人 <b>2023 年</b>利润总额将减少或增加 <b>9.99%、16.65%</b>。</p>	项目	原材料价格变动幅度				-3%	3%	-5%	5%	对利润总额影响金额（万元）	3,649.92	-3,649.92	6,083.20	-6,083.20	对利润总额影响率	9.99%	-9.99%	16.65%	-16.65%
项目	原材料价格变动幅度																			
	-3%	3%	-5%	5%																
对利润总额影响金额（万元）	3,649.92	-3,649.92	6,083.20	-6,083.20																
对利润总额影响率	9.99%	-9.99%	16.65%	-16.65%																
<p><b>4、营运资金流动性风险</b> 报告期内，公司对外采购铝水、铝棒、铝型材等原材料时，结算方式以预付为主，而公司与下游客户进行结算时，通常有一定的账期。在公司业务高速发展期，会使得经营活动现金需求较大。如公司不能通过股权或债权方式进行融资，以弥补流动资金缺口，可能会造成流动性风险。</p>	<p><b>4、营运资金流动性风险</b> 报告期内，公司对外采购铝水、铝棒、铝型材等原材料时，结算方式以预付为主，而公司与下游客户进行结算时，通常有一定的账期。公司与主要客户信用期一般为开票后 60 日至 90 日内付款，考虑到开票结算周期一般约为一个月，因此销售至回款整体周期约 90 日至 120 日。</p> <p>在公司业务高速发展期，会使得经营活动现金需求较大。如公司不能通过股权或债权方式进行融资，以弥补流动资金缺口，可能会造成流动性风险。</p>																			
<b>第三节 风险因素/一、与发行人相关的风险</b>																				
<p><b>（二）产品研发失败风险</b> 随着新能源汽车的快速发展，对</p>	<p><b>（二）产品研发失败风险</b> 随着新能源汽车的快速发展，对新能源汽车的续航能力、安全性</p>																			

修订前内容	修订后内容
<p>新能源汽车的续航能力、安全性等技术指标的诉求不断提升。为满足下游客户的定制化需求,保持竞争优势,公司需要持续开展轻量化新材料、铝合金新产品、新工艺的研发。公司在新产品研发保持与市场同步的过程中,如果因设计失误造成产品与客户的要求不符或未能及时完成开发,不能满足客户需求,公司则面临由此造成的业务经营损失的风险;同时,公司还面临着产品新技术、新工艺的研究开发方向可能失误的风险。</p>	<p>等技术指标的诉求不断提升。如果因公司设计失误造成产品与客户的要求不符或未能及时完成开发,不能满足客户需求,公司则面临由此造成的业务经营损失的风险;同时,公司还面临着产品新技术、新工艺的研究开发方向可能失误的风险。</p>
<p><b>(五) 营运资金流动性风险</b> 报告期内,公司对外采购铝水、铝棒、铝型材等原材料时,结算方式以预付为主,而公司与下游客户进行结算时,通常有一定的账期。在公司业务高速发展期,会使得经营活动现金需求较大。如公司不能通过股权或债权方式进行融资,以弥补流动资金缺口,可能会造成流动性风险。</p>	<p><b>(五) 营运资金流动性风险</b> 报告期内,公司对外采购铝水、铝棒、铝型材等原材料时,结算方式以预付为主,而公司与下游客户进行结算时,通常有一定的账期。公司与主要客户信用期一般为开票后60日至90日内付款,考虑到开票结算周期一般约为一个月,因此销售至回款整体周期约90日至120日。 在公司业务高速发展期,会使得经营活动现金需求较大。如公司不能通过股权或债权方式进行融资,以弥补流动资金缺口,可能会造成流动性风险。</p>
<p><b>(六) 境外子公司经营风险</b> 为积极拓展海外市场,更好服务海外客户,公司在墨西哥和保加利亚设立了子公司,由于国际市场的政治环境、经济政策等因素较为复杂多变,且司法体系、商业环境等方面与国内存在诸多差异,未来公司可能面临因海外经营、管理经验不足、经营环境恶化导致的海外经营风险。</p>	<p><b>(六) 境外子公司经营风险</b> 公司在墨西哥和保加利亚设立了子公司,由于国际市场的政治环境、经济政策等因素较为复杂多变,且司法体系、商业环境等方面与国内存在诸多差异,未来公司可能面临因海外经营、管理经验不足、经营环境恶化导致的海外经营风险。</p>
<p><b>(九) 税收优惠政策变化的风险</b> 报告期内,公司享受高新技术企业的所得税优惠政策。《高新技术企业认定管理办法》规定:高新技术企业资格自颁发证书之日起有效期为三年,子公司山东友升于2020年12月8日取得高新技术企业证书(证书编号GR202037002293)。若公司未来不能持续取得高新技术企业资格或国家对高新技术企业的税收优惠政策发生变化,将对公司的经营业绩产生一定影响。</p>	<p><b>(九) 税收优惠政策变化的风险</b> 《高新技术企业认定管理办法》规定:高新技术企业资格自颁发证书之日起有效期为三年,若公司及子公司未来不能持续取得高新技术企业资格或国家对高新技术企业的税收优惠政策发生变化,将对公司的经营业绩产生一定影响。以2023年为例,假定发行人及发行人子公司山东友升按照25%税率计算,会减少当期净利润1,710.83万元。</p>
<p><b>第三节 风险因素/二、与行业相关的风险</b></p>	

修订前内容	修订后内容																			
<p><b>(二)汽车产业政策变化的风险</b></p> <p>近年来,受益于国家关于整车及零部件产业的鼓励发展政策,公司实现了快速的发展。但随着我国汽车保有量的不断增长,北京、上海、深圳、广州、天津、杭州等城市纷纷出台汽车限牌政策,一定程度上抑制了汽车消费。如果国家汽车产业发展政策发生转变,或者抑制汽车需求的调控政策变得更为广泛与严格,将影响整个国内汽车零部件行业的发展,进而产生不利于公司生产经营的风险。</p>	<p><b>(二) 汽车产业政策变化的风险</b></p> <p>随着我国汽车保有量的不断增长,北京、上海、深圳、广州、天津、杭州等城市纷纷出台汽车限牌政策,一定程度上抑制了汽车消费。如果国家汽车产业发展政策发生转变,或者抑制汽车需求的调控政策变得更为广泛与严格,将影响整个国内汽车零部件行业的发展,进而产生不利于公司生产经营的风险。</p>																			
<p><b>(三) 市场竞争的风险</b></p> <p>公司主要产品为铝合金汽车零部件。近年来,汽车轻量化趋势一方面吸引潜在竞争者进入汽车铝合金零部件领域,另一方面也促使原有汽车铝合金零部件生产企业不断加大技术投入、扩大规模以维持竞争力,从而导致该领域竞争日趋激烈。公司需要通过提升产品性能、技术水平、扩大产能规模等方式,以满足客户需求、应对市场竞争。若公司不能保持原有竞争优势,市场竞争地位将受到一定影响。</p>	<p><b>(三) 市场竞争的风险</b></p> <p>公司主要产品为铝合金汽车零部件。近年来,汽车铝合金零部件生产企业不断加大技术投入、扩大规模以维持竞争力,导致该领域竞争日趋激烈。若公司不能保持原有竞争优势,市场竞争地位将受到一定影响。</p>																			
<p><b>(四)主要原材料价格波动的风险</b></p> <p>公司采购的原材料主要为铝水、铝棒、铝型材等。报告期内,公司采购的铝水、铝棒、铝型材等原材料合计占采购总额的比重分别为 80.51%、77.96% 和 <b>76.23%</b>,占比较高。铝水、铝棒、铝型材的采购价格主要参照上海有色网和长江有色金属网的市场价格确定。如果铝价格出现大幅上涨,产品价格调整不及时,将导致公司经营业绩下滑和盈利能力下降。</p>	<p><b>(四) 主要原材料价格波动的风险</b></p> <p>公司采购的原材料主要为铝水、铝棒、铝型材等。报告期内,公司采购的铝水、铝棒、铝型材等原材料合计占采购总额的比重分别为 80.51%、77.96% 和 <b>76.23%</b>,占比较高。铝水、铝棒、铝型材的采购价格主要参照上海有色网和长江有色金属网的市场价格确定。如果铝价格出现大幅上涨,产品价格调整不及时,将导致公司经营业绩下滑和盈利能力下降。</p> <p>以 <b>2023</b> 年为例,假设发行人主要原材料铝材价格变动±3%、±5%,产品价格未向客户传导,对利润总额的敏感性分析如下:</p> <table border="1" data-bbox="614 1592 1342 1917"> <thead> <tr> <th rowspan="2">项目</th> <th colspan="4">原材料价格变动幅度</th> </tr> <tr> <th>-3%</th> <th>3%</th> <th>-5%</th> <th>5%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>对利润总额影响金额 (万元)</td> <td>3,649.92</td> <td>-3,649.92</td> <td>6,083.20</td> <td>-6,083.20</td> </tr> <tr> <td>对利润总额影响率</td> <td>9.99%</td> <td>-9.99%</td> <td>16.65%</td> <td>-16.65%</td> </tr> </tbody> </table> <p>从上述敏感性分析可以看出,如果铝材采购价格上升或下降 3%、5%,发行人 <b>2023</b> 年利润总额将减少或增加 <b>9.99%、16.65%</b>。</p>	项目	原材料价格变动幅度				-3%	3%	-5%	5%	对利润总额影响金额 (万元)	3,649.92	-3,649.92	6,083.20	-6,083.20	对利润总额影响率	9.99%	-9.99%	16.65%	-16.65%
项目	原材料价格变动幅度																			
	-3%	3%	-5%	5%																
对利润总额影响金额 (万元)	3,649.92	-3,649.92	6,083.20	-6,083.20																
对利润总额影响率	9.99%	-9.99%	16.65%	-16.65%																

修订前内容	修订后内容
<b>第三节 风险因素/三、其他风险</b>	
<p><b>(三)新增长期资产折旧摊销费用影响未来经营业绩的风险</b>            本次募集资金项目全部建成投产后，公司每年的折旧、摊销费用将大幅增加。如果市场环境发生重大不利变化，收入及利润水平未实现既定目标，则本次募集资金投资项目将存在新增长期资产折旧摊销费用影响未来经营业绩的风险。</p>	<p><b>(三) 新增长期资产折旧摊销费用影响未来经营业绩的风险</b>            本次募集资金项目全部建成投产后，公司每年的折旧、摊销费用将大幅增加，达产后每年新增折旧摊销费用金额为 13,963.20 万元。如果市场环境发生重大不利变化，收入及利润水平未实现既定目标，则本次募集资金投资项目将存在新增长期资产折旧摊销费用影响未来经营业绩的风险。</p>

综上，公司已全面梳理风险因素内容，结合公司实际情况对风险提示和重大事项提示进行修订，提高风险因素披露的针对性和相关性，尽量对风险因素作定量分析，删除风险因素中包含的风险对策、竞争优势等类似表述。

### 问题 14.3

根据申报材料：（1）发行人在熔铸工艺、挤压工艺、冷加工工艺等环节会产生废水、废气、固体废弃物、噪声等环境污染；（2）报告期内，发行人子公司山东友升两次受到环保处罚。

请发行人披露：（1）生产经营中涉及环境污染的具体环节、主要污染物名称及排放量、主要处理设施及处理能力；（2）报告期内，发行人环保投资和相关费用成本支出情况，环保设施实际运行情况，报告期内环保投入、环保相关成本费用是否与处理公司生产经营所产生的污染相匹配；（3）募投项目所采取的环保措施及相应的资金来源和金额等。

请保荐机构、发行人律师简要概括核查过程，并发表明确意见。

回复：

#### 一、发行人披露

##### （一）生产经营中涉及环境污染的具体环节、主要污染物名称及排放量、主要处理设施及处理能力

发行人的主营业务在生产过程中以及项目建设过程中会直接或间接对周围环境产生一定的影响。发行人生产过程主要为铝合金汽车零部件的加工制造，生产经营中涉及环境污染的具体环节如下：

生产工艺	产污环节	污染物名称
熔铸工艺	投料、熔炼、精炼、晶粒细化、过滤、铸造、锯切、均热等	熔炼炉废气、保温炉废气、在线处理系统废气、铝渣处理装置废气、除尘灰、铝灰渣、切余料、残次品、废金属屑以及生产设备使用产生的噪声
挤压工艺	锯切、挤压、在线淬火、定尺锯切、时效处理、精锯、检查等	时效炉废气、切余料、残次品、废金属屑以及生产设备使用产生的噪声
冷加工工艺	精切、冲压、机加工、钝化处理、压铆、焊接、表面处理、脱脂和脱脂清洗、烘干、打胶和烘干固化、检验等	焊接废气、时效废气、烘干废气、打胶和烘干固化废气、脱脂废水、清洗废水、碱洗废水、水洗废水、酸洗废水、钝化废水、除尘灰、残次品、切余料、废金属屑、废活性炭以及生产设备使用产生的噪声

发行人及子公司生产经营中环境污染的具体环节包括熔铸、挤压和冷加工等，污染物种类包括废水、废气、固体废弃物，根据第三方检测机构监测，主要污染物排放量不存在超限排放的情况，具体如下：

## (1) 发行人

污染物类别	具体环节	主要污染物名称	排放量	排放标准	主要处理设施	处理能力
大气污染物	焊接拼接 (G1)	颗粒物	13.5mg/m <sup>3</sup>	20mg/m <sup>3</sup>	收集后经焊接烟尘净化器处理达标后经 15m 高排气筒高空排放	达标排放
水污染物	清洗废水	水量	0.6×104t/a	/	清洗废水经收集后进入厂区污水处理站处理达标排入市政污水管网	达标排放
		COD	50mg/L	500mg/L		达标排放
		SS	20mg/L	400mg/L		达标排放
	生活污水	水量	0.1125×104t/a	/	生活污水经收集后排入市政污水管网	达标排放
		COD	400mg/L	500g/L		达标排放
		NH3-N	40mg/L	50mg/L		达标排放
固体废物	锯切 (S1)、精切下料 (S3)	下角料	/	委托有资质的危废处置单位处置	100%	
	检验 (尺寸性能形位公差) (S2)、检验 (S5)、测试 (S6)	不合格品			100%	
	CNC 加工 (S4)	废乳化液			100%	
	员工 (S7)	生活垃圾			环卫部门定期清运	100%
噪声	本项目新增挤压系统、冲压成型设备等,通过选用低噪声设备,经厂房隔声、距离衰减后,对周围声环境质量影响较小。					

注:上述主要污染物名称、排放量、排放标准数据及处理能力数据来源于环评申请报告及第三方环境检测机构定期检测报告。

## (2) 安徽友升

污染物类别	具体环节	主要污染物名称	排放量	排放标准	主要处理设施	处理能力
废水	生活污水	COD	255mg/L	300mg/L	依托安徽广银铝业现有化粪池	达标排放
		NH <sub>3</sub> -N	28mg/L	30mg/L		达标排放
	综合生产废水	pH	7.63mg/L	6~9mg/L	依托安徽广银铝业现有综合废水处理站	达标排放
		COD	37mg/L	100mg/L		达标排放
		SS	18mg/L	20mg/L		达标排放
		石油类	0.04mg/L	5mg/L		达标排放
		F	1.0mg/L	10mg/L		达标排放
废气	营运过程	冷镦、搓丝油烟	0.45mg/m <sup>3</sup>	120mg/m <sup>3</sup>	移动式吸尘臂+集中焊接烟尘净化器	达标排放
		淬火油烟	1.46mg/m <sup>3</sup>	120mg/m <sup>3</sup>	3个顶式伞型点对点集气罩+脉冲滤筒式除尘器	达标排放

污染物类别	具体环节	主要污染物名称	排放量	排放标准	主要处理设施	处理能力
		食堂油烟	3mg/m <sup>3</sup>	120mg/m <sup>3</sup>	12 个半包围式点对点集气罩+末端旋风除尘器+湿式除尘器	达标排放
		热处理燃料废气 (SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> )	30.2mg/m <sup>3</sup>	80mg/m <sup>3</sup>	封闭式涂胶房、2 套进出口风幕+抽风机收集+80m 管道+末端低温等离子废气净化器	达标排放
		表调硫酸雾	1.329mg/m <sup>3</sup>	30mg/m <sup>3</sup>	收集效率 90%抽风系统+处理效率 80% 碱液喷淋塔	达标排放
		燃气废气	SO <sub>2</sub> 2.94mg/m <sup>3</sup> NO <sub>x</sub> 137.6mg/m <sup>3</sup>	SO <sub>2</sub> 50mg/m <sup>3</sup> NO <sub>x</sub> 200mg/m <sup>3</sup>	密闭排烟管道 3 根, 锅炉排气筒 25m, 烘干/固化排气筒 25m, 时效炉排气筒 15m	达标排放
固体废物	生产和生活垃圾	一般固废	一般固废暂存间			100%
		一般固废	危废暂存间暂存, 定期委托有资质单位处理			

注：上述主要污染物名称、排放量、排放标准数据及处理能力数据来源于环评申请报告及第三方环境检测机构定期检测报告。

### (3) 广东泽升

污染物类别	具体环节	主要污染物名称	排放量	排放标准	主要处理设施	处理能力
水污染物	生活污水	CODCr	≤250mg/L	500mg/L	生活废水经三级化粪池预处理后与排入三角污水处理厂	达标排放
		BOD	≤150mg/L	300mg/L		达标排放
		SS	≤200mg/L	400mg/L		达标排放
		NH <sub>3</sub> -N	≤25mg/L	/		达标排放
	生产废水	CODCr	委托给有废水处理能力的废水机构转移处理	符合排放标准	委托给有废水处理能力的废水机构转移处理	达标排放
		BOD				达标排放
		SS				达标排放
		NH <sub>3</sub> -N				达标排放
		色度				达标排放
		LAS				达标排放
大气污染物	焊接工序	颗粒物	0.043mg/m <sup>3</sup>	1mg/m <sup>3</sup>	经焊烟净化器处理后无组织排放	达标排放
	打胶及烘干工序	总 VOCs	2.1mg/m <sup>3</sup>	50mg/m <sup>3</sup>	密闭车间和集气罩收集后经水喷淋(自带除湿器)+UV 光解+活性炭吸附处理后由 1 根 25 米烟囱高空排放	达标排放
		臭气浓度	≤2000 (无量纲)	6000 (无量纲)		达标排放
	燃天	SO <sub>2</sub>	29.36mg/m <sup>3</sup>	850mg/m <sup>3</sup>	集中收集后由 2 根	达标排放

污染物类别	具体环节	主要污染物名称	排放量	排放标准	主要处理设施	处理能力
	然气 废气	NOx	137.0mg/m <sup>3</sup>	/	25米烟囱高空排放	达标排放
		烟尘	17.74mg/m <sup>3</sup>	25mg/m <sup>3</sup>		达标排放
		烟气黑度	≤1级（林格曼级）	1级（林格曼级）		达标排放
	打磨 废气	颗粒物	少量	1mg/m <sup>3</sup>	加强车间通风后无组织排放	达标排放
噪声	生产设备	噪声	昼间≤65dB（A） 夜间≤55dB（A）	昼间 ≤65dB（A） 夜间 ≤55dB（A）	采用减震、隔音、消声等措施	达标排放
固体废物	员工生活	生活垃圾	交由环卫工人运走处理			100%
	车间	金属碎屑、边角料、等	分类收集可回收部分交由供应商回收，不能回收的交环卫部门处理			100%
		一般原料包装物				100%
		焊烟净化器收集的粉尘				100%
		废机油、废切削液等	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理			100%
		含切削液金属碎屑				100%
		饱和活性炭				100%
		含机油废抹布				100%

注：上述主要污染物名称、排放量、排放标准数据及处理能力数据来源于环评申请报告及第三方环境检测机构定期检测报告。

#### （4）山东友升

##### 1) 山东友升一期

污染物类别	具体环节	主要污染物名称	排放量	排放标准	主要处理设施	处理能力
废气	熔炼炉及保温炉 废气	S02	2.5 mg/m <sup>3</sup>	50mg/m <sup>3</sup>	袋式除尘器+20m高排气筒	达标排放
		NOx	9.3 mg/m <sup>3</sup>	100mg/m <sup>3</sup>		达标排放
		烟尘	4.1 mg/m <sup>3</sup>	10mg/m <sup>3</sup>		达标排放
		氟化物	0.63 mg/m <sup>3</sup>	3mg/m <sup>3</sup>		达标排放
	炒灰车间 排气筒	烟尘	3.6 mg/m <sup>3</sup>	10mg/m <sup>3</sup>	袋式除尘器+20m高排气筒	达标排放
		氟化物	0.63 mg/m <sup>3</sup>	3mg/m <sup>3</sup>		达标排放
固废	熔炼车间扒渣	外售铝冶炼企业做原料				100%
	废铝	/				100%

污染物类别	具体环节	主要污染物名称	排放量	排放标准	主要处理设施	处理能力
	除尘器收集的粉尘	外售做路基填料				100%
	烂模过滤渣	外售				100%
	生活垃圾	委托环卫部门清运处置				100%
	污水处理站污泥	委托环卫部门处理				100%
	废润滑油	委托危废资质单位处理				100%
	废液压油	委托危废资质单位处理				100%
	废切削液	委托危废资质单位处理				100%
	隔油池油污	委托危废资质单位处理				100%
废水	生活污水	COD、NH <sub>3</sub> N、动植		经污水处理站处理后用于厂区绿化	达标排放	
	模具加工废水	物油、SS			达标排放	
	铝制品冲洗废水	铝离子、钠离子、氯离子			达标排放	
	纯水制备废水	油污			达标排放	
噪声	本工程产生噪声的主要设备有：挤压机、切割机、风机以及各类水泵等，噪声值均在75~95dB（A）。工程针对各类主要生源的特点，采取减震治理措施，对设备产生的机械噪声，在采取提高安装精度，减小生源噪声的同时，主要对厂房等建筑物的隔声、距离衰减等措施进行控制。在满足工作性能条件下，尽量选用低噪声、振动小的机械设备，以减轻噪声对环境的影响。				100%	

注：上述主要污染物名称、排放量、排放标准数据及处理能力数据来源于环评申请报告及第三方环境检测机构定期检测报告。

## 2) 山东友升二期

污染物类别	具体环节	主要污染物名称	排放量	排放标准	主要处理设施	处理能力
大气污染物	打胶和打胶烘干	VOCs	4.5mg/m <sup>3</sup>	40mg/L	收集后经光催化氧化+活性炭吸附处理后，经1根15m高排气筒排放	达标排放
	焊接	颗粒物	/	/	经焊接烟尘净化器处理后车间无组织排放	达标排放
水污染物	办公生活	COD	300mg/L	500mg/L	经市政污水管网进入茌平县污水处理厂	达标排放
		氨氮	30mg/L	400mg/L		达标排放
	脱脂	COD	60mg/L	500mg/L	经厂区污水处理站处理后经市政污水管网排入茌平县污	达标排放
		氨氮	20mg/L	400mg/L		达标排放
		石油类	15mg/L	20mg/L		达标排放

污染物类别	具体环节	主要污染物名称	排放量	排放标准	主要处理设施	处理能力
	清洗	COD	60mg/L	500mg/L	水处理厂	达标排放
		氨氮	20mg/L	400mg/L		达标排放
		石油类	15mg/L	20mg/L		达标排放
	纯水制备	全盐量	3000mg/L	/	经市政污水管网进入茌平县污水处理厂	达标排放
固体废物	锯切和车加工	下脚料	/			100%
	加工中心和去毛刺	废金属屑	/			100%
	职工生活	生活垃圾	由环卫部门统一清运处理			100%
	污水处理站	隔油池和气浮机废油	由环卫部门统一清运处理			100%
	焊接烟尘净化器	废滤芯	由环卫部门统一清运处理			100%
	车床、机加工中心和冲压机	废油抹布及手套	委托有相应危险废物资质单位处理			100%
		打胶和打胶烘干				废活性炭
		废灯管				100%
噪声	本项目营运期噪声主要为高精度锯切机、CNC加工中心、车床、冲压机、打胶和打胶烘干废气风机等设备产生的噪声，一般声级在72~89.0dB(A)。经采取减震、隔声、距离衰减、风机设置隔声罩等相关措施后，厂界满足《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类和4类标准。					100%

注：上述主要污染物名称、排放量、排放标准数据及处理能力数据来源于环评申请报告及第三方环境检测机构定期检测报告。

### 3) 山东友升三期

污染物类别	具体环节	主要污染物名称	排放量	排放标准	主要处理设施	处理能力
废气	均质炉	烟尘	10mg/m <sup>3</sup>	10mg/m <sup>3</sup>	低氮燃烧器	达标排放
		NOx	50mg/m <sup>3</sup>	50mg/m <sup>3</sup>		达标排放
		SO <sub>2</sub>	14.7mg/m <sup>3</sup>	50mg/m <sup>3</sup>		达标排放
	铝棒加热炉	烟尘	10mg/m <sup>3</sup>	10mg/m <sup>3</sup>	低氮燃烧器	达标排放
		NOx	50mg/m <sup>3</sup>	50mg/m <sup>3</sup>		达标排放
		SO <sub>2</sub>	14.7mg/m <sup>3</sup>	50mg/m <sup>3</sup>		达标排放
	时效炉	烟尘	10mg/m <sup>3</sup>	10mg/m <sup>3</sup>	低氮燃烧器	达标排放
		NOx	50mg/m <sup>3</sup>	50mg/m <sup>3</sup>		达标排放
		SO <sub>2</sub>	14.7mg/m <sup>3</sup>	50mg/m <sup>3</sup>		达标排放

污染物类别	具体环节	主要污染物名称	排放量	排放标准	主要处理设施	处理能力
	烘干加热	烟尘	10mg/m <sup>3</sup>	10mg/m <sup>3</sup>	低氮燃烧器	达标排放
		NOx	50mg/m <sup>3</sup>	50mg/m <sup>3</sup>		达标排放
		SO <sub>2</sub>	14.7mg/m <sup>3</sup>	50mg/m <sup>3</sup>		达标排放
	模具碱液中和	HCl	21.6mg/m <sup>3</sup>	100mg/m <sup>3</sup>	二级水喷淋	达标排放
废水	办公生活、清洗、反渗透浓盐水	COD	300mg/L	500mg/L	气浮+生化	达标排放
		SS	20mg/L	400mg/L		达标排放
		NH <sub>3</sub> -N	10mg/L	45mg/L		达标排放
固体废物	办公生活	一般固废			垃圾桶暂存, 委托环卫部门处置	100%
	污水处理站	一般固废			一般固废间暂存, 委托环卫部门处置	100%
	锯切、机加工	一般固废			一般固废间暂存, 外售	100%
	深加工、设备维护、设备维修、清洗线、挤压设备	危险废物			危废间暂存, 委托有资质单位处置	100%
	反渗透设备	一般固废			一般固废间暂存, 厂家回收	100%
	模具碱洗	鉴定后按相关要求判定			鉴定后按相关要求处置	100%
噪声	主要为各设备运行噪声, 进行基础减震、消声器、隔声罩、绿化等降噪措施。施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中的标准限值, 昼间70dB(A)、夜间55dB(A); 运营期, 东、南、北厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中的2类标准, 昼间60dB(A)、夜间50dB(A); 西厂界执行4类标准, 昼间70dB(A)、夜间55dB(A)。					

注: 上述主要污染物名称、排放量、排放标准数据及处理能力数据来源于环评申请报告及第三方环境检测机构定期检测报告。

### (5) 上海泽升

污染物类别	具体环节	主要污染物名称	排放量	排放标准	主要处理设施	处理能力
废气	FQ01	碱雾	0.62mg/m <sup>3</sup>	10mg/m <sup>3</sup>	碱液喷淋塔, 设计风量15000m <sup>3</sup> /h, 经15m高排气筒高空排放	达标排放
		硫酸雾	2.22mg/m <sup>3</sup>	5mg/m <sup>3</sup>		
		氟化物	0.7mg/m <sup>3</sup>	5mg/m <sup>3</sup>		
		VOCs	1.54mg/m <sup>3</sup>	70mg/m <sup>3</sup>		
	FQ02	SC	3.71mg/m <sup>3</sup>	100mg/m <sup>3</sup>	经15m高排气筒高空排放	达标排放
		NOx	147.28mg/m <sup>3</sup>	200mg/m <sup>3</sup>		
		烟尘	7.42mg/m <sup>3</sup>	20mg/m <sup>3</sup>		

污染物类别	具体环节	主要污染物名称	排放量	排放标准	主要处理设施	处理能力	
	FQ03	颗粒物	1.8mg/m <sup>3</sup>	20mg/m <sup>3</sup>	布袋除尘器, 设计风量5000m <sup>3</sup> /h, 经15m高排气筒高空排放	达标排放	
	FQ04	SO <sub>2</sub>	3.71mg/m <sup>3</sup>	100mg/m <sup>3</sup>	经15m高排气筒高空排放	达标排放	
		NO <sub>x</sub>	147.28mg/m <sup>3</sup>	200mg/m <sup>3</sup>			
		烟尘	7.42mg/m <sup>3</sup>	20mg/m <sup>3</sup>			
	FQ05	SO <sub>2</sub>	3.71mg/m <sup>3</sup>	10mg/m <sup>3</sup>	低氮燃烧器, 经15m高排气筒高空排放	达标排放	
		NO <sub>x</sub>	28.12mg/m <sup>3</sup>	50mg/m <sup>3</sup>			
		烟尘	7.42mg/m <sup>3</sup>	10mg/m <sup>3</sup>			
	废水	生活污水	CODCr、BOD <sub>5</sub> 、SS、N	/	/	经所在建筑内生活污水管道单独排入市政污水管网	/
		生产废水	COD <sub>Cr</sub>	177.06mg/L	500mg/L	经厂区新建污水处理站处理达标后纳入市政污水管网	达标排放
BOD <sub>5</sub>			70.11mg/L	300mg/L	达标排放		
NH <sub>3</sub> -N			42.98mg/L	45mg/L	达标排放		
总氮			24.16mg/L	70mg/L	达标排放		
SS			17.31mg/L	400mg/L	达标排放		
氟化物			6.2mg/L	20mg/L	达标排放		
石油类			0.3mg/L	15mg/L	达标排放		
LAS			10.51mg/L	20mg/L	达标排放		
总磷			0.63mg/L	8mg/L	达标排放		
总铁			0.42mg/L	10mg/L	达标排放		
总铜			0.05mg/L	2mg/L	达标排放		
总锰			0.68mg/L	5mg/L	达标排放		
总锌			0.04mg/L	5mg/L	达标排放		
固体废物	废边角料	废铝合金	委托专业单位处置			100%	
	废包装材料	废塑料、纸质包材				100%	
	废乳化液	废乳化液	委托有资质单位处置			100%	
	油泥	铝合金金属油泥				100%	
	废机油	废矿物油				100%	
	沾染类废包装物	沾有乳化液、矿物油、化学品包				100%	

污染物类别	具体环节	主要污染物名称	排放量	排放标准	主要处理设施	处理能力
		装物				
	污水站 污泥 (含槽渣)	污水站压滤污泥 (含槽渣)				100%
	隔油池浮油	隔油池浮油				100%
	员工生活	生活垃圾	委托环卫部门清运			100%

注：上述主要污染物名称、排放量、排放标准数据及处理能力数据来源于环评申请报告及第三方环境检测机构定期检测报告。

### (6) 武汉友升

污染物类别	具体环节	主要污染物名称	排放量	排放标准	主要处理设施	处理能力
废气	焊接	颗粒物	0.807mg/m <sup>3</sup>	120mg/m <sup>3</sup>	集气罩+布袋除尘	达标排放
	打胶	非甲烷总烃	1.053mg/m <sup>3</sup>	40mg/m <sup>3</sup>	集气罩+二级活性炭	达标排放
	锅炉	颗粒物	16.09mg/m <sup>3</sup>	20mg/m <sup>3</sup>	/	达标排放
		SO <sub>2</sub>	11.25mg/m <sup>3</sup>	50mg/m <sup>3</sup>	/	达标排放
		NO <sub>x</sub>	24.19mg/m <sup>3</sup>	50mg/m <sup>3</sup>	低氮燃烧	达标排放
	清洗钝化	非甲烷总烃	0.504mg/m <sup>3</sup>	45mg/m <sup>3</sup>	隧道式清洗钝化设备密闭微负压收集一级碱液喷淋塔+除雾+二级活性炭吸附	达标排放
		硫酸雾	6.014mg/m <sup>3</sup>	9mg/m <sup>3</sup>		达标排放
		氟化物	4.009mg/m <sup>3</sup>	40mg/m <sup>3</sup>		达标排放
	烘干	颗粒物	17.05mg/m <sup>3</sup>	20mg/m <sup>3</sup>	/	达标排放
		SO <sub>2</sub>	11.92mg/m <sup>3</sup>	100mg/m <sup>3</sup>	/	达标排放
		NO <sub>x</sub>	55.8mg/m <sup>3</sup>	200mg/m <sup>3</sup>	低氮燃烧	达标排放
	机加工废气	非甲烷总烃	/	2mg/m <sup>3</sup>	油雾净化装置	达标排放
切割打磨	颗粒	0.894mg/m <sup>3</sup>	120mg/m <sup>3</sup>	集气罩+布袋除尘	达标排放	
废水	生产废水	PH	/	6-9	自建污水处理站，处理规模 120t/d，处理工艺为混凝沉淀+气浮	达标排放
		COD	50mg/L	50mg/L		达标排放
		BOD	10mg/L	10mg/L		达标排放
		SS	10mg/L	10mg/L		达标排放
		氨氮	5mg/L	5mg/L		达标排放
		总磷	0.5mg/L	0.5mg/L		达标排放

污染物类别	具体环节	主要污染物名称	排放量	排放标准	主要处理设施	处理能力
		总氮	15mg/L	15mg/L		达标排放
		氟化物	10mg/L	10mg/L		达标排放
		石油类	1mg/L	1mg/L		达标排放
		LAS	0.5mg/L	0.5mg/L		达标排放
	生活污水	COD	50mg/L	50mg/L	化粪池	达标排放
		BOD	10mg/L	10mg/L		达标排放
		SS	10mg/L	10mg/L		达标排放
		氨氮	5mg/L	5mg/L		达标排放
		总磷	0.5mg/L	0.5mg/L		达标排放
		总氮	15mg/L	15mg/L		达标排放
	综合废水	PH	/	6-9	/	达标排放
		COD	50mg/L	50mg/L		达标排放
		BOD	10mg/L	10mg/L		达标排放
		SS	10mg/L	10mg/L		达标排放
		氨氮	5mg/L	5mg/L		达标排放
		总磷	0.5mg/L	0.5mg/L		达标排放
		总氮	15mg/L	15mg/L		达标排放
		氟化物	10mg/L	10mg/L		达标排放
		石油类	1mg/L	1mg/L		达标排放
LAS		0.5mg/L	0.5mg/L	达标排放		
噪声	设备运转	生产设备噪声	设备尽量置于室内，安装隔声、减震垫装置		100%	
固体废物	生活垃圾	环卫部门日清日运，统一处理				100%
	废包装材料	外售给物资部门回用根据危废类别交由资质单位处理				100%
	危险废物					100%

注：上述主要污染物名称、排放量、排放标准数据及处理能力数据来源于环评申请报告及第三方环境检测机构定期检测报告。

### (7) 长春友升

污染物类别	具体环节	主要污染物名称	排放量	排放标准	主要处理设施	处理能力	
废气	焊接工序	焊接烟尘	0.2mg/m <sup>3</sup>	120mg/m <sup>3</sup>	布袋除尘器+15m高排气筒	达标排放	
	时效	时效炉烟气	颗粒物	17.6mg/m <sup>3</sup>	颗粒物	15m高排气筒	达标排放
			SO <sub>2</sub>	29.4mg/m <sup>3</sup>	SO <sub>2</sub>		

污染物类别	具体环节	主要污染物名称	排放量		排放标准		主要处理设施	处理能力
			NOX	137.3mg/m <sup>3</sup>	NOX	/		
	CNC 机加过程	TSP	0.125t/a		1000ug/m <sup>3</sup>		车间封闭	达标排放
废水	生活污水		COD	300mg/L	500mg/L		市政管网+长春市西部污水处理厂	达标排放
			BOD	150mg/L	300mg/L			达标排放
			SS	180mg/L	400mg/L			达标排放
			NH3-N	30mg/L	/			达标排放
			动植物油	100mg/L	100mg/L			达标排放
噪声	CNC 工作台、焊接等设备	本项目噪声主要来自于 CNC 工作台、焊接等设备产生的噪声，项目选用低噪声设备进行生产加工，噪声值在 80~90dB(A) 之间。采取基础减振、安装隔声材料等措施。采取以上措施后，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求。						达标排放
固体废物	废油抹布	定期由环卫部门清运处理					100%	
	生活垃圾							
	布袋除尘器收集的粉尘							
	废切削液	委托有资质单位处理					100%	
	铝屑	/						

注：上述主要污染物名称、排放量、排放标准数据及处理能力数据来源于环评申请报告及第三方环境检测机构定期检测报告。

#### (8) 重庆友利森

污染物类别	具体环节	主要污染物名称	排放量	排放标准	主要处理设施	处理能力
废气	熔炼炉废气	颗粒物	50.19mg/m <sup>3</sup>	80mg/m <sup>3</sup>	布袋除尘器	达标排放
		二氧化硫	2mg/m <sup>3</sup>	400mg/m <sup>3</sup>		
		氮氧化物	150mg/m <sup>3</sup>	700mg/m <sup>3</sup>		
		氯化氢	6mg/m <sup>3</sup>	100mg/m <sup>3</sup>		
		氟化物	4mg/m <sup>3</sup>	6mg/m <sup>3</sup>		
	保温炉废气	颗粒物	51.68mg/m <sup>3</sup>	80mg/m <sup>3</sup>	布袋除尘器	达标排放
		二氧化硫	2mg/m <sup>3</sup>	400mg/m <sup>3</sup>		
		氮氧化物	150mg/m <sup>3</sup>	700mg/m <sup>3</sup>		
		氯化氢	4.6mg/m <sup>3</sup>	100mg/m <sup>3</sup>		
		氟化物	3.1mg/m <sup>3</sup>	6mg/m <sup>3</sup>		
	均匀	颗粒物	20mg/m <sup>3</sup>	50mg/m <sup>3</sup>	/	达标排放

污染物类别	具体环节	主要污染物名称	排放量	排放标准	主要处理设施	处理能力
	化废气	二氧化硫	2mg/m <sup>3</sup>	400mg/m <sup>3</sup>		
		氮氧化物	100mg/m <sup>3</sup>	700mg/m <sup>3</sup>		
	铝渣处理装置废气	颗粒物	75mg/m <sup>3</sup>	120mg/m <sup>3</sup>	布袋除尘器	达标排放
	时效废气	颗粒物	20mg/m <sup>3</sup>	50mg/m <sup>3</sup>	/	达标排放
		二氧化硫	2mg/m <sup>3</sup>	400mg/m <sup>3</sup>		
		氮氧化物	100mg/m <sup>3</sup>	700mg/m <sup>3</sup>		
	焊接废气	颗粒物	0.5mg/m <sup>3</sup>	120mg/m <sup>3</sup>	布袋除尘器	达标排放
	烘干废气	颗粒物	20mg/m <sup>3</sup>	50mg/m <sup>3</sup>	活性炭处理装置，收集率90%	达标排放
		二氧化硫	2mg/m <sup>3</sup>	400mg/m <sup>3</sup>		
		氮氧化物	100mg/m <sup>3</sup>	700mg/m <sup>3</sup>		
	打胶和烘干固化有机废气	颗粒物	20mg/m <sup>3</sup>	50mg/m <sup>3</sup>	/	达标排放
		二氧化硫	2mg/m <sup>3</sup>	400mg/m <sup>3</sup>		
		非甲烷总烃	5.6mg/m <sup>3</sup>	120mg/m <sup>3</sup>		
		氮氧化物	100mg/m <sup>3</sup>	700mg/m <sup>3</sup>		
废水	污水	PH	/	6~9,无量纲	厂区污水处理站处理达标排入旗能电铝污水处理厂	达标排放
		COD	200mg/L	500mg/L		达标排放
		BODs	100mg/L	300mg/L		达标排放
		SS	100mg/L	400mg/L		达标排放
		NH4-N	15mg/L	45mg/L		达标排放
		石油类	5mg/L	5mg/L		达标排放
		氟化物	4.03	20mg/L		达标排放
固体废物	一般工业固体废物	除尘灰	交物资回收单位回收利用			100%
		铝灰渣	交物资回收单位回收利用			100%
		切余料	/			100%
		残次品	/			100%
		废金属屑	/			100%
		废滤料及废膜	送一般工业固废填埋场处置			100%
		干燥炉残渣	交物资回收单位回收利用			100%
		实验废料	回用于熔铸车间			100%
		污水处理站污泥	市政环卫部门清运			100%

污染物类别	具体环节	主要污染物名称	排放量	排放标准	主要处理设施	处理能力
	危险废物	废油桶			交有资质单位收运和处置	100%
		废活性炭				100%
		废油				100%
		污水处理站				100%
	生活垃圾	生活垃圾			统一收集后由环卫部门收集处理	100%
		废油抹布及手套			混入生活垃圾，交环卫部门收集处理	100%
噪声	项目主要噪声源为熔炼炉、铸造机、挤压机、冲压机、空压机、风机等机械设备运行噪声，噪声在 70~95dB (A)。对高噪声设备采取吸声、消声、隔声、减振及绿化等综合措施，使噪声值降低 10-25dB，控制在 75dB 及以下，满足工业企业噪声卫生标准和厂界噪声标准要求。					100%

注：上述主要污染物名称、排放量、排放标准数据及处理能力数据来源于环评申请报告及第三方环境检测机构定期检测报告；重庆友利森熔铸产线尚未建设。

#### (9) 江苏友升（一期）

污染物类别	具体环节	主要污染物名称	排放量 (t/a)	排放标准 (t/a)	主要处理设施	处理能力
废气	结构胶打胶及固化有机废气	非甲烷总烃	0.019	有组织 0.0016, 无组织 0.0009	90%在打胶房内挥发。打胶房密闭，有机废气经负压收集进入二级活性炭装置处理后经 15m 排气筒 (DA001) 排放 (收集率 95%，去除率 90%)	达标排放
				无组织 0.0019	10%在后续工序、半成品暂存和成品暂存过程中挥发，在车间内无组织排放	达标排放
	焊接烟尘	颗粒物	0.9676	有组织 0.0435, 无组织 0.0968	集气罩+布袋除尘设备+15m 排气筒 (DA002) (收集率 90%，去除率 95%)	达标排放
	机加工废气	油雾	0.0051	无组织 0.00005	CNC 设备密闭，自带的油雾净化装置 (收集率 100%，去除率 99%)，处理后废气在车间内无组织排放	达标排放
	焊接烟尘	颗粒物	0.0197	有组织 0.0009, 无组织 0.002	集气罩+布袋除尘设备+15m 排气筒 (DA003) (收集率 90%，去除率 95%)	达标排放
	打磨粉尘	颗粒物	0.0438	有组织 0.002, 无组织 0.0044		达标排放
	密封胶打胶及	非甲烷总烃	0.0046	有组织 0.0004, 无组织 0.0002	90%在打胶房和静置房内挥发。打胶房和静置	达标排放

污染物类别	具体环节	主要污染物名称	排放量 (t/a)	排放标准 (t/a)	主要处理设施	处理能力
	固化有机废气				房密闭, 有机废气经负压收集进入二级活性炭装置处理后经 15m 排气筒 (DA004) 排放 (收集率 95%, 去除率 90%)	
				无组织 0.0005	10%在后续工序、半成品暂存和成品暂存过程中挥发, 在车间内无组织排放	达标排放
	结构胶打胶及固化有机废气	非甲烷总烃	0.0004	有组织 0.00003, 无组织 0.00002	90%在打胶房和静置房内挥发。打胶房和静置房密闭, 有机废气经负压收集进入二级活性炭装置处理后经 15m 排气筒 (DA004) 排放 (收集率 95%, 去除率 90%)	达标排放
				无组织 0.00004	10%在后续工序、半成品暂存和成品暂存过程中挥发, 在车间内无组织排放	达标排放
	切割废气	颗粒物	0.265	有组织 0.0119, 无组织 0.0265	集气罩+布袋除尘设备+15m 排气筒 (DA005) (收集率 90%, 颗粒物去除率 95%、油雾去除率 99%)	达标排放
		油雾	0.005	有组织 0.00005, 无组织 0.0005		达标排放
	机加工废气	油雾	0.0204	无组织 0.0002	CNC 设备密闭, 自带的油雾净化装置 (收集率 100%, 去除率 99%)	达标排放
	焊接烟尘	颗粒物	0.0787	有组织 0.0035, 无组织 0.0079	集气罩+布袋除尘设备+15m 排气筒 (DA006) (收集率 90%, 去除率 95%)	达标排放
	打磨粉尘	颗粒物	0.1752	有组织 0.0079, 无组织 0.0175		达标排放
	密封胶打胶及固化有机废气	非甲烷总烃	0.0186	有组织 0.0016, 无组织 0.0008	90%在打胶房和静置房内挥发。打胶房和静置房密闭, 有机废气经负压收集进入二级活性炭装置处理后经 15m 排气筒 (DA007) 排放 (收集率 95%, 去除率 90%)	达标排放
				无组织 0.0019	10%在后续工序、半成品暂存和成品暂存过程中挥发, 在车间内无组织排放	达标排放
	结构胶打胶及固化有机废气	非甲烷总烃	0.0016	有组织 0.0001, 无组织 0.0001	90%在打胶房和静置房内挥发。打胶房和静置房密闭, 有机废气经负压收集进入二级活性炭装置处理后经 15m 排气	达标排放

污染物类别	具体环节	主要污染物名称	排放量 (t/a)	排放标准 (t/a)	主要处理设施	处理能力
					筒 (DA007) 排放 (收集率 95%, 去除率 90%)	
				无组织 0.0002	10%在后续工序、半成品暂存和成品暂存过程中挥发, 在车间内无组织排放	达标排放
	喷胶及烘干有机废气	非甲烷总烃	0.28	有组织 0.0266, 无组织 0.014	喷胶设备上方设集气罩, 烘干设备密闭, 有机废气收集进入二级活性炭装置处理后经 15m 排气筒 (DA008) 排放 (收集率 95%, 去除率 90%)	达标排放
天然气燃烧废气		二氧化硫	0.0006	有组织 0.0006	燃烧器设置低氮燃烧器, 废气经 15m 排气筒 (DA009) 有组织排放	达标排放
		氮氧化物	0.015	有组织 0.015		达标排放
		烟尘	0.0046	有组织 0.0046		达标排放
脱脂废气和钝化废气		硫酸雾	0.0036	有组织 0.0003, 无组织 0.0002	隧道式清洗钝化设备密闭微负压收集, 进入一级碱液喷淋塔+除雾+二级活性炭吸附装置+15m 排气筒 (DA010) 收集率为 95%, 硫酸雾去除率为 90%、氟化物去除率为 85%、非甲烷总烃去除率为 90%	达标排放
		氟化物	0.0143	有组织 0.002, 无组织 0.0007		达标排放
		非甲烷总烃	0.0143	有组织 0.0014, 无组织 0.0007		达标排放
烘干段天然气燃烧废气		二氧化硫	0.0001	有组织 0.0001	燃烧器设置低氮燃烧器, 废气经 15m 排气筒 (DA011) 有组织排放	达标排放
		氮氧化物	0.0022	有组织 0.0022		达标排放
		烟尘	0.0007	有组织 0.0007		达标排放
热水炉天然气燃烧废气		二氧化硫	0.0002	有组织 0.0002	燃烧器设置低氮燃烧器, 废气经 15m 排气筒 (DA012) 有组织排放	达标排放
		氮氧化物	0.0048	有组织 0.0048		达标排放
		烟尘	0.0015	有组织 0.0015		达标排放
	危废暂存过程产生的有机废气	非甲烷总烃	0.0145	有组织 0.0013, 无组织 0.0015	危废库密闭, 有机废气经负压收集进入二级活性炭装置处理后经 15m 排气筒 (DA021) 排放 (收集率 90%, 去除率 90%)	达标排放
废水	生产污水	pH	3~4	6~9	污水处理站	达标排放

污染物类别	具体环节	主要污染物名称	排放量 (t/a)	排放标准 (t/a)	主要处理设施	处理能力
		COD	500 mg/L	500 mg/L		达标排放
		SS	200 mg/L	400 mg/L		达标排放
		氨氮	10 mg/L	45 mg/L		达标排放
		总磷	58.364 mg/L	8 mg/L		达标排放
		总氮	20 mg/L	70 mg/L		达标排放
		氟化物	135.48 mg/L	20 mg/L		达标排放
		石油类	20 mg/L	20 mg/L		达标排放
		LAS	5 mg/L	20 mg/L		达标排放
	生活污水	COD	340 mg/L	500 mg/L	化粪池	达标排放
		SS	200 mg/L	400 mg/L		达标排放
		氨氮	32.6 mg/L	45 mg/L		达标排放
		总磷	4.27 mg/L	8 mg/L		达标排放
		总氮	44.8 mg/L	70 mg/L		达标排放
	固体废物	一般工业固体废物	废边角料	/		
焊渣			委托一般工业固废处置单位处置			100%
铝屑			/			100%
不合格品			/			100%
废外包装			/			100%
除尘器收尘			委托一般工业固废处置单位处置			100%
废布袋						100%
废滤砂						100%
废活性炭						100%
废滤膜						100%
生活垃圾		环卫部门统一处置			100%	
危险废物		废结构胶	委托有资质单位处置			100%
		废锯切冷却液				100%
	废切削液	100%				

污染物类别	具体环节	主要污染物名称	排放量 (t/a)	排放标准 (t/a)	主要处理设施	处理能力
		废滤芯				100%
		废包装桶				100%
		废活性炭				100%
		废铅酸蓄电池				100%
		废矿物油				100%
		废油桶				100%
		水处理污泥				100%
		隔油池浮油				100%
噪声	项目主要噪声源为熔炼炉、铸造机、挤压机、冲压机、空压机、风机等机械设备运行噪声，噪声在 70~95dB (A)。对高噪声设备采取吸声、消声、隔声、减振及绿化等综合措施，使噪声值降低 10-25dB,控制在 75dB 及以下，满足工业企业噪声卫生标准和厂界噪声标准要求。					100%

注：上述主要污染物名称、排放量、排放标准数据及处理能力数据来源于环评申请报告及第三方环境检测机构定期检测报告。

综上，发行人及子公司生产经营中主要污染物排放量均符合相关法律法规的要求、不存在超限排放的情况。

**(二) 报告期内，发行人环保投资和相关费用成本支出情况，环保设施实际运行情况，报告期内环保投入、环保相关成本费用是否与处理公司生产经营所产生的污染相匹配**

报告期内，发行人环保投入主要用于购买环保设备、处理污水、处置工业废弃物、清运生活垃圾、三废检测及环境认证支出等。报告期内各年环保投入和相关费用支出情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
环保投入	799.83	883.33	667.41
其中：环保投资	267.73	300.87	206.94
环保费用成本支出	532.10	582.46	460.47
营业收入	290,485.81	235,012.29	151,119.19
环保投入占营业收入比例	0.28%	0.38%	0.44%

注：环保投资主要包括环保设施采购及相关处理设备的支出；环保费用成本支出主要包括污水处理费、固废处理费、危险废物处置费、污水处理设施运营费用等。

报告期内，公司根据生产经营需要和污染物处理标准安排环保投资和环保费

用支出。随着公司规模扩大，公司也相应加大了环保支出，环保投资、环保相关成本费用与处理公司生产经营所产生的污染相匹配。

报告期内，发行人山东友升曾因环保设施未正常使用而受到有关部门处罚的情形，除上述情形外发行人及其子公司环保设施实际运行良好，未曾受到环保部门的行政处罚。

### **（三）募投项目所采取的环保措施及相应的资金来源和金额等**

#### **1、铝合金轻量化材料云南生产基地建设项目**

##### **（1）募投项目所采取的环保措施**

公司铝合金轻量化材料云南生产基地建设项目拟采取的环保措施情况如下：

类型	污染源名称	污染物名称	排放情况			处理措施
			浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	排放量 t/a	
废气	有组织 熔炼炉、保温炉废气 (G1-1)	烟尘	16.17	0.69	4.99	袋式除尘器处理后达到《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)及《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准后,通过20m烟气筒达标排放
		二氧化硫	1.67	0.07	0.52	
		氮氧化物	24.63	1.06	7.60	
		HCl	2.15	0.09	0.66	
		氟化物	0.52	0.02	0.16	
	有组织 熔炼炉、保温炉废气 (G1-1)	烟尘	16.17	0.69	4.99	袋式除尘器处理后达到《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)及《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准后,通过20m烟气筒达标排放
		二氧化硫	1.67	0.07	0.52	
		氮氧化物	24.63	1.06	7.60	
		HCl	2.15	0.09	0.66	
		氟化物	0.52	0.02	0.16	
	有组织 熔炼炉、保温炉废气 (G1-1)	烟尘	16.17	0.69	4.99	袋式除尘器处理后达到《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)及《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准后,通过20m烟气筒达标排放
		二氧化硫	1.67	0.07	0.52	
		氮氧化物	24.63	1.06	7.60	
		HCl	2.15	0.09	0.66	
		氟化物	0.52	0.02	0.16	
	有组织 熔炼炉、保温炉废气 (G1-1)	烟尘	16.17	0.69	4.99	袋式除尘器处理后达到《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)及《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准后,通过20m烟气筒达标排放
		二氧化硫	1.67	0.07	0.52	
		氮氧化物	24.63	1.06	7.60	
		HCl	2.15	0.09	0.66	

类型	污染源名称	污染物名称	排放情况			处理措施
			浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	排放量 t/a	
	熔炼炉、保温炉废气 (G1-1)	氟化物	0.52	0.02	0.16	袋式除尘器处理后达到《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)及《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准后,通过20m烟气筒达标排放
		烟尘	16.17	0.69	4.99	
	二氧化硫	1.67	0.07	0.52		
	氮氧化物	24.63	1.06	7.60		
	HCl	2.15	0.09	0.66		
		氟化物	0.52	0.02	0.16	
	炒灰系统废气 (G1-2)	烟尘	13.77	0.14	0.17	1套袋式除尘器处理后达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准后,通过20m烟气筒达标排放
		氟化物	5.94	0.06	0.07	
	均匀化废气 (G1-3)	烟尘	0.19	0.0007	0.01	1套袋式除尘器处理后达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准后,通过20m烟气筒达标排放
		二氧化硫	37.12	0.14	1.00	
		氮氧化物	64.59	0.24	1.74	
	铝棒加热炉废气 (G2-1)	烟尘	0.19	0.0010	0.01	1套袋式除尘器处理后达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准后,通过20m烟气筒达标排放
		二氧化硫	37.12	0.20	1.44	
		氮氧化物	64.71	0.35	2.51	
	时效炉废气 (G2-2)	烟尘	0.19	0.0003	0.003	1套袋式除尘器处理后达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准后,通过20m烟气筒达标排放
二氧化硫		37.12	0.07	0.48		
氮氧化物		64.65	0.12	0.84		
酸洗废气 G3-2	氮氧化物	0.029	0.0004	0.0012	1套碱液喷淋塔处理后达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准后,通过15m烟气筒	
钝化废气 G3-3	氟化物	0.14	0.00214	0.00600		

类型	污染源名称	污染物名称	排放情况			处理措施
			浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	排放量 t/a	
有组织		NMHC	0.36	0.00536	0.01500	达标排放
	熔炼炉废气 (G4-1)	烟尘	16.10	0.02	0.12	1 套袋式除尘器处理后达到《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准后通过 20m 烟气筒达标排放
		二氧化硫	50.24	0.05	0.39	
		氮氧化物	25.38	0.03	0.20	
		HCl	18.81	0.02	0.15	
		氟化物	1.11	0.0012	0.01	
	制芯废气 (G4-2)、铸造废气 (G4-4)	NMHC	6.50	0.07	0.47	1 布袋除尘器+活性炭吸附装置处理后达到《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020) 标准后通过 15m 烟气筒达标排放
		粉尘	0.067	0.0007	0.005	
	铸件清理粉尘 (G4-5)	粉尘	3.10	0.02	0.18	1 套袋式除尘器处理后达到《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020) 标准后通过 15m 烟气筒达标排放
	无组织	熔铸炉炉门逸出无组织废气	烟尘	/	/	3.135
氮氧化物			/	/	0.19	厂房阻隔
HCl			/	/	0.017	厂房阻隔
氟化物			/	/	0.00405	厂房阻隔
炒灰系统废气无组织废气		颗粒物	/	/	0.2174	厂房阻隔
		氟化物	/	/	0.00375	厂房阻隔
熔铸炉炉门逸出无组织废气		烟尘	/	/	0.0157	厂房阻隔
		氮氧化物	/	/	0.009	厂房阻隔
		HCl	/	/	0.0007	厂房阻隔

类型	污染源名称	污染物名称	排放情况			处理措施
			浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	排放量 t/a	
		氟化物	/	/	0.000045	厂房阻隔
	制芯和铸造无组织废气	NMHC	/	/	0.52	厂房阻隔
		粉尘	/	/	0.01345	
	模具准备、铸件清理无组织粉尘	粉尘	/	/	0.38	厂房阻隔
	实验室	实验室废气	/	/	少量	实验室及排风系统
废水	实验室设备清洗废水		/	/	49.28	设置 1 个酸液中和专用桶和 1 个碱液中和专用桶，进行酸碱中和后汇同生产污水处理
	熔铸车间设备冷却水	熔铸车间循环系统排水	/	/	700	1 个 700m <sup>3</sup> 循环水池冷却后回用，排水进入生产废水处理站处理后回用于生产
	挤压车间	挤压车间循环系统排水	/	/	1000	1 个 1500m <sup>3</sup> 循环水池冷却后回用，排水进入生产废水处理站处理后回用于生产
		铝制品清洗水	/	/	1269	排水进入生产废水处理站处理后回用于生产
		模具清洗水	/	/	270	排水进入生产废水处理站处理后回用于生产
	冷加车间	碱洗废水 W3-1	/	/	240	进入车间废水调节池中和后进入生产废水处理站处理后回用于生产
		水洗废水 W3-2	/	/	240	
		酸洗废水 W3-3	/	/	240	
		水洗废水 W3-4	/	/	240	
		钝化废水 W3-5	/	/	30	

类型	污染源名称	污染物名称	排放情况			处理措施
			浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	排放量 t/a	
		水洗废水 W3-6	/	/	120	
	低压铸造	脱模废水	/	/	750	排水进入生产废水处理站处理后回用于生产
		荧光检测 废水	/	/	10800	排水进入生产废水处理站处理后回用于生产
	生活废水		/	/	6720	经隔油池、化粪池处理后最终进入项目区生活污水处理站处理
	固废	切余料		/	/	800
残次品		/	/	1666	收集后全部返回熔铸车间重熔回收利用	
废金属屑		/	/	200	收集后全部返回熔铸车间重熔回收利用	
烂模压滤渣		/	/	150	外售给相关企业做工业原料	
压铸浇铸废品		/	/	4.71	收集后全部返回熔铸车间重熔回收利用	
废砂		/	/	1053.5	委托相关单位安全处置	
废钢丸		/	/	0.1	收集后出售给回收单位	
废边角料（低压铸造）		/	/	1.88	收集后全部返回熔铸车间重熔回收利用	
低压铸造模具准备、铸件清理粉尘		/	/	8.47	外售给相关企业做工业原料	
废弃含油抹布和劳保用品		/	/	1.25	委托环卫部门定期清运处理	
铝灰		/	/	1500	委托有资质的单位清运处理	
铝熔渣大块废料		/	/	2540	车间临时堆放暂存后直接返回熔炼炉作为原料使用	
除尘器收尘灰		/	/	1222.78	委托有资质的单位定期清运处置	
废切削液		/	/	10	委托有资质的单位定期清运处置	

类型	污染源名称	污染物名称	排放情况			处理措施
			浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	排放量 t/a	
	废清洗剂		/	/	36	委托有资质的单位定期清运处置
	油泥		/	/	0.6	委托有资质的单位定期清运处置
	低压铸造除尘器收尘灰		/	/	6.1236	委托有资质的单位定期清运处置
	废机油		/	/	0.5	委托有资质的单位定期清运处置
	废活性炭		/	/	4.21	委托有资质的单位定期清运处置
	生活垃圾		/	/	30	委托环卫部门定期清运处理
	去离子水系统废反渗透膜		/	/	0.5	厂家更换后带走
	污水处理站污泥		/	/	3	污泥待生产后进行鉴定，若属于危险废物，委托有资质单位处置，若不属于危废由环卫部门定期清运处置。
	去离子水制备产生的废活性炭		/	/	0.2	厂家更换后带走
	废碱液		/	/	5.98	委托有资质的单位定期清运处置
噪声	机械设备		/	/	75~85dB (A)	设置设备房、基础减震

## (2) 募投项目采取环保措施的资金来源和金额

铝合金轻量化材料云南生产基地建设项目拟利用公司现有的生产工艺技术，提高公司铝合金轻量化材料产品的生产规模。该项目合计使用环保设备 37 台（套）。本项目新增环保设备明细如下表所示：

单位：万元

序号	设备名称	数量（套）	设备总价
1	炉前炉后除尘系统	5.00	350.00
2	炒灰除尘系统	10.00	150.00
3	挤压废气处理设施	20.00	200.00
4	低压铸造车间废气处理系统	1.00	300.00
5	清洗线及污水处理设施	1.00	300.00
合计		37.00	1,300.00

铝合金轻量化材料云南生产基地建设项目的环保投入金额为 1,300.00 万元，资金最终来源为公司本次发行并上市的募集资金。

## 2、铝合金轻量化材料江苏生产基地建设项目

### (1) 募投项目所采取的环保措施

类别	排放口/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001（1#线结构胶打胶及固化有机废气排气筒）	非甲烷总烃	二级活性炭吸附 1 套+15m 高排气筒，风量为 5000m <sup>3</sup> /h	《表面涂装（汽车零部件）大气污染物排放标准》（DB32/3966—2021）表 1 中相应标准；《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中相应标准；《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728—2020）表 1 表 1 中相应标准；《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）表 1 中燃气锅炉标准
	DA002（1#线焊接烟尘排气筒）	颗粒物	布袋除尘器 1 套+15m 高排气筒，风量为 5000m <sup>3</sup> /h	
	DA003（2#线焊接烟尘和打磨粉尘排气筒）	颗粒物	布袋除尘器 1 套+15m 高排气筒，风量为 5000m <sup>3</sup> /h	
	DA004（2#线密封胶、结构胶打胶及固化有机废气排气筒）	非甲烷总烃	二级活性炭吸附 1 套+15m 高排气筒，风量为 5000m <sup>3</sup> /h	
	DA005（摩擦焊区域切割废气排气筒）	颗粒物、油雾	布袋除尘器 1 套+15m 高排气筒，风量为 5000m <sup>3</sup> /h	
	DA006（3#线焊接烟尘和打磨粉尘排气筒）	颗粒物	布袋除尘器 1 套+15m 高排气筒，风量为 5000m <sup>3</sup> /h	
	DA007（3#线密封胶、结构胶打胶及固化有机废气排气筒）	非甲烷总烃	二级活性炭吸附 1 套+15m 高排气筒，风量为 5000m <sup>3</sup> /h	

类别	排放口/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
	DA008 (PVC 抗石击胶打胶及固化有机废气排气筒)	非甲烷总烃	二级活性炭吸附 1 套 +15m 高排气筒, 风量为 5000m <sup>3</sup> /h	
	DA009 (PVC 抗石击胶烘干工段天然气燃烧废气排气筒)	二氧化硫氮氧化物烟尘	低氮燃烧器	
	DA010 (脱脂废气和钝化废气排气筒)	硫酸雾氟化物非甲烷总烃	一级碱液喷淋塔+除雾 +二级活性炭吸附+15m 高排气筒, 风量为 15000m <sup>3</sup> /h	
	DA011 (钝化后烘干工段天然气燃烧废气排气筒)	二氧化硫氮氧化物烟尘	低氮燃烧器	
	DA012 (热水炉天然气燃烧废气排气筒)	二氧化硫氮氧化物烟尘	低氮燃烧器	
	DA013 (4#线和 5#线焊接烟尘和打磨粉尘排气筒)	颗粒物	布袋除尘器 1 套+15m 高排气筒, 风量为 5000m <sup>3</sup> /h	
	DA014 (4#线和 5#线密封胶、结构胶打胶及固化有机废气排气筒)	非甲烷总烃	二级活性炭吸附 1 套 +15m 高排气筒, 风量为 5000m <sup>3</sup> /h	
	DA015 (6#线和 7#线焊接烟尘和打磨粉尘排气筒)	颗粒物	布袋除尘器 1 套+15m 高排气筒, 风量为 5000m <sup>3</sup> /h	
	DA016 (6#线和 7#线密封胶、结构胶打胶及固化有机废气排气筒)	非甲烷总烃	二级活性炭吸附 1 套 +15m 高排气筒, 风量为 5000m <sup>3</sup> /h	
	DA017 (8#线和 9#线焊接烟尘和打磨粉尘排气筒)	颗粒物	布袋除尘器 1 套+15m 高排气筒, 风量为 5000m <sup>3</sup> /h	
	DA018 (8#线和 9#线密封胶、结构胶打胶及固化有机废气排气筒)	非甲烷总烃	二级活性炭吸附 1 套 +15m 高排气筒, 风量为 5000m <sup>3</sup> /h	
	DA019 (10#线和 11#线焊接烟尘和打磨粉尘排气筒)	颗粒物	布袋除尘器 1 套+15m 高排气筒, 风量为 5000m <sup>3</sup> /h	
	DA020 (10#线和 11#线密封胶、结构胶打胶及固化有机废气排气筒)	非甲烷总烃	二级活性炭吸附 1 套 +15m 高排气筒, 风量为 5000m <sup>3</sup> /h	
	DA021 (危废库排气筒)	非甲烷总烃	二级活性炭吸附 1 套 +15m 高排气筒, 风量为 2000m <sup>3</sup> /h	
	厂界无组织	颗粒物、氟化物、硫酸雾、非甲烷总烃	加强管理、车间密闭	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 3 标准
地表水环境	DW001 (厂区污水总排口)	pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮、氟化物、石	生产废水经本项目新建污水处理站处理后, 与经化粪池预处理的生活污水一并接管至东风河	执行扬州市六圩污水处理厂接管标准, 即《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4

类别	排放口/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
		油类、LAS	东路市政污水管网，最终由六圩污水处理厂处理。	三级标准（该标准中若无相关标准值，则参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中A等级）
声环境	机加工设备、风机等生产及辅助设备噪声	噪声	设备减振基础；大部分设备布置在车间内；隔声门窗；合理布局；加强管理，设备维护；墙体隔声等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	危险废物（废结构胶、废锯切冷却液、废切削液、废滤芯、废包装桶、废气处理废活性炭、废铅酸蓄电池、废矿物油、废油桶、水处理污泥、隔油池浮油）拟根据其所属类别委托有处理资质和处理能力的单位安全处置，并报环保主管部门备案；一般工业固废（废边角料、焊渣、铝屑、不合格品、废外包装、）外售给物资回收部门回收利用，一般工业固废（焊渣、除尘器收尘、废布袋、废滤砂、纯水制备废活性炭、废滤膜）委托一般工业固废处置单位处置，生活垃圾由环卫部门统一清运处理。本项目危废库面积 70 m <sup>2</sup> ，一般固废库面积 70 m <sup>2</sup> 。			
土壤及地下水污染防治措施	由于本项目生产线均布置在厂房内，因此将整个厂房作为重点防腐、防渗漏区域，采取粘土铺底，再在上层铺设 8-10cm 的水泥进行硬化，并铺环氧树脂防渗，地面及墙裙采用防渗防腐涂料。渗透系数≤1.0×10 <sup>-9</sup> cm/s。污水处理设施、化学品库、危废库、事故应急池等作为重点防腐、防渗漏区域，采取粘土铺底，再在上层铺设 8-10cm 的水泥进行硬化，并铺环氧树脂防渗，地面及墙裙采用防渗防腐涂料。渗透系数≤1.0×10 <sup>-9</sup> cm/s。办公楼、厂区内道路为简单防渗区，采用混凝土地面。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	在危废库、生产车间等危险区域都采取了风险源监控措施和防范措施；在防火防爆、电气、消防、自动控制和火灾报警等方面均进行了有效控制，确保系统安全可靠运行，降低突发环境事件发生的可能性。按照《突发环境事件应急管理办法》（环保部令第 34 号）、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4 号）、《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环办〔2014〕34 号）、《企业突发环境事件隐患排查与治理工作指南（试行）》（环保部公告 2016 年第 74 号）、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJT169-2018）、《企业事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T3795-2020）等要求编制环境风险应急预案。厂区设置一个 500m 的事故应急池（地下）。			

## （2）募投项目采取环保措施的资金来源和金额

本项目新增环保设备明细如下表所示：

单位：万元

序号	设备名称	数量（套）	设备总价
1	打胶、点胶、静置废气处理系统	3	36.00
2	焊接除尘、焊道打磨除尘系统	3	60.00
3	湿式除尘系统	2	15.00
4	CNC 除油雾系统	3	30.00

序号	设备名称	数量（套）	设备总价
5	污水处理站	1	60.00
	合计	12	201.00

年产 50 万台（套）电池托盘和 20 万套下车体制造项目的环保投入金额为 201 万元，资金最终来源为公司本次发行并上市的募集资金。

## 二、中介机构核查意见

### （一）核查程序

针对上述事项，保荐机构和发行人律师履行了以下核查程序：

1、查阅发行人及其境内子公司的排污许可证副本、环保检测报告，了解发行人主要污染物涉及环节、处理设施及处理能力、具体污染物排放限值等信息；

2、实地查看发行人环保设施设备的运行情况，查阅环保投资和环保费用支出明细表，了解发行人报告期内环保投资及费用支出情况，分析发行人环保资产投入与经营规模的匹配情况；

3、查阅发行人子公司山东友升受到环保处罚通知书；

4、查阅发行人及境内子公司取得的主管部门合规证明，登录环境保护主管部门网站查询发行人及境内子公司环保是否存在违法情况；

5、查阅发行人本次募投项目的可行性研究报告、节能报告、投资备案文件及环境影响评价文件；

6、查阅发行人及其子公司持有的排污许可证或固定污染源排污登记回执；

7、查阅发行人及其境内子公司已建及在建项目环境影响评价报告表/书，环保保护主管部门就该等建设项目出具的环境影响评价批复、验收批复等文件资料；

8、查阅第三方检测机构出具的《环境检测报告》、发行人及其境内子公司所在地环保主管部门出具的合规证明；

9、通过国家企业信用信息公示系统、信用中国、生态环境主管部门网站、互联网搜索引擎等公开信息检索途径，核查发行人及其子公司报告期内是否发生环保事故、重大群体性的环保事件或重大行政处罚。

## （二）核查结论

经核查，保荐机构及发行人律师认为：

- 1、发行人已披露生产经营中涉及环境污染的具体环节、主要污染物名称及排放量；
- 2、发行人已披露报告期内环保投资和相关费用成本支出情况，报告期内环保投资、环保相关成本费用与处理发行人生产经营所产生的污染相匹配；
- 3、发行人本次募投项目用于环保措施的金额能满足募投项目污染物处理的需要。

#### 问题 14.4

根据申报材料：发行人于 2023 年 4 月与 ROCHE 签署服务协议，双方根据墨西哥相关法律法规通过 Shelter 模式在墨西哥圣路易斯开展业务，Shelter 模式系发行人为加快国际化进程采取的过渡期解决方案，待发行人子公司墨西哥泽爱思取得 IMMEX 实体资格认证后，发行人将逐步把生产经营转移至墨西哥泽爱思。

请发行人披露：ROCHE 的基本情况，与发行人的合作背景，双方合作协议的主要内容和权利义务关系；发行人国际化进程的具体安排和部署情况、对发行人整体业务的影响，墨西哥泽爱思取得 IMMEX 实体资格认证的进展情况。

请保荐机构、申报会计师简要概括核查过程，并发表明确意见。

回复：

#### 一、发行人披露

（一）ROCHE 的基本情况，与发行人的合作背景，双方合作协议的主要内容和权利义务关系

##### 1、ROCHE 的基本情况，与发行人的合作背景

ROCHE 的基本情况：

公司名称	Roche Industries Professional de Mexico, S. de R.L. de C.V.
成立时间	2010 年 12 月 17 日
注册资本	10,000.00 比索
股东情况	Roche Industries, L.L.C 持股 99%；Richard James Roche 持股 1%
经营范围	提供咨询服务、技术支持、进出口服务、物流、管理服务、生产加工服务

发行人开拓国际市场业务，主要在墨西哥通过 Shelter 模式开展经营，主要供应美洲市场，Shelter 模式是墨西哥政府大力扶持的政策，政策风险及经营风险较小。同时公司经营稳定的基础上，设立墨西哥子公司，业务逐步平移至墨西哥子公司，减少经营风险。

2023 年 4 月发行人与 ROCHE INDUSTRIES PROFESSIONAL DE MEXICO,S. DE R.L. DE C.V.（以下简称“ROCHE”）签署了《MEXCENTRIX /UNISON SERVICES AGREEMENT》（以下简称“协议”）服务协议，双方约定根据墨西哥

IMMEX 相关法律法规在墨西哥圣路易斯波托西州圣路易斯波托西市通过 Shelter 模式开展铝合金汽车零部件的生产、销售相关业务。

## 2、双方合作协议的主要内容和权利义务关系

根据发行人与 ROCHE 签署的《协议》，在 Shelter 经营模式下，发行人主要负责生产的直接运营管理、提供生产所必需的机器设备、全面控制生产的质量和效率、管理生产所需的软硬件等；ROCHE 主要负责在墨西哥注册公司、设备及原材料进口、保证生产经营符合墨西哥法律以及提供行政管理基础设施等相关工作。所有的原材料、生产设备及制成品等所有权归发行人所有，公司向 ROCHE 支付服务费用、租金以及生产经营期间产生的员工工资、关税等费用。

Shelter 模式通过与发行人正常生产模式的异同具体如下：

项目	Shelter 模式	正常生产模式
业务所在地区	墨西哥	中国
是否需在当地设立法律实体	否	是
生产经营资质	发行人在墨西哥通过 Shelter 模式展开业务，除符合 IMMEX 计划相关要求外，无需取得额外的政府许可或资格证书；Shelter 服务商拥有根据 IMMEX 计划在墨西哥提供 Shelter 服务的所有必需证书和资质。	公司根据我国法律法规需取得生产经营所必需的经营资质。
厂房	发行人作为共同债务人 Shelter 服务商作为承租方向第三方租赁厂房并垫付厂房租赁费用。该费用由发行人向 Shelter 服务商支付。	公司自有或租赁厂房。
原材料、设备等	设备及原材料由发行人采购或提供；同时可根据发行人的需要，在墨西哥本地采购的部分辅助原材料由 Shelter 服务商在发行人授权下采购，发行人支付给 Shelter 服务商相关费用。	设备及原材料由公司采购。
员工	Shelter 服务商代表发行人在墨西哥为其招聘生产运营所需员工，需经发行人审查及面试；Shelter 服务商作为雇主招聘上述员工、与其签署劳动合同并向其支付劳动报酬。该费用由发行人向 Shelter 服务商支付。	公司招聘员工、与其签署劳动合同并向其支付劳动报酬。
生产和运营管理	发行人全面负责生产和运营管理。	公司全面负责生产和运营管理。
产品销售	发行人负责产品销售。	公司负责产品销售。
纳税申报及海关清关	Shelter 服务商负责纳税申报及海关清关。	公司负责纳税申报及海关清关。
相关成本和费用	发行人向 Shelter 服务商支付服务费和其代垫的厂房租赁费用、环保文件费用以及其为履行合作协议项下义务而支付的其他成本、费用及税费。	公司自行支付生产经营相关成本和费用，无需支付服务费。

(二) 发行人国际化进程的具体安排和部署情况、对发行人整体业务的影响，墨西哥泽爱思取得 IMMEX 实体资格认证的进展情况。

### 1、发行人境外各地区子公司的具体情况及境内外业务部署、对发行人整体业务的影响

近年来，国内自主汽车零部件企业成长迅速，逐渐在国内各细分市场占据优势竞争地位，并开始向海外市场拓展，汽车零部件行业海外新建投资持续加速。整车厂商通常对供应商供货的及时性，相关配套的反应速度有较高要求，一级供应商不会横跨大陆或大洲供货，一般采用在整车厂当地配套设厂的方式。发行人根据其下游客户的投资部署，结合国内外业务开展情况审慎制定全球化经营战略。

墨西哥是全球第七大汽车生产国、第五大汽车出口国、第四大汽车零部件出口国。毗邻美国的地理位置优势以及劳动力成本的相对优势，使墨西哥成为了北美汽车制造业的“后花园”。保加利亚作为投资目的地优势明显，劳动者素质普遍较高、政治经济和金融环境稳定等，保加利亚地处欧洲、中东和俄罗斯等国的十字路口，优越的地理位置成为中企进入欧盟市场的桥头堡。公司在墨西哥、保加利亚投资设立子公司，有助于公司有效利用北美自贸区、欧盟区区位及其政策优势，抓住新能源汽车产业在北美及欧洲的发展态势，扩张海外市场份额，完善海外新能源汽车产业供应体系，深化国际市场布局，加速公司战略目标的实现。

截至本回复出具之日，公司共有 3 家境外全资子公司，境外各地区子公司设立的时间、业务定位具体情况如下：

#### (1) 泽升国际

公司名称	ZESHENG INTERNATIONAL PTE. LTD.
成立日期	2023-6-5
注册资本	7,000 美元
实收资本	7,000 美元
注册地和主要生产经营地	111 NORTH BRIDGE ROAD#29-06A PENINSULA PLAZA SINGAPORE (179098)
股东构成及控制情况	海南泽爱思持有其 100% 股权
主营业务及在发行人业务板块中定位	主要负责境外子公司的经营管理

## (2) 墨西哥泽爱思

公司名称	ZS AUTOMOTIVE COMPONENTS MEXICO,S.A.DE C.V.
成立日期	2023-8-21
注册资本	180,000 墨西哥比索
实收资本	180,000 墨西哥比索
注册地和主要生产经营地	Av. Circuito San Miguelito Poniente, Número 122, Localidad Ciudad Satélite, C.P. 78423, San Luis Potosi, S.L.P.
股东构成及控制情况	泽升国际持有其 99% 股权, 上海泽升持有其 1% 股权
主营业务及在发行人业务板块中定位	主要从事铝合金汽车零部件的生产和销售

## (3) 泽升欧洲

公司名称	ZS EUROPE LTD
成立日期	2023-8-15
注册资本	100 保加利亚列弗
实收资本	100 保加利亚列弗
注册地和主要生产经营地	Republic of Bulgaria, Sofia Region, Stolichna Municipality, Sofia City, Slaveykov Square, Number 6, Floor 2, Office 2
股东构成及控制情况	泽升国际持有其 100% 股权
主营业务及在发行人业务板块中定位	主要从事铝合金汽车零部件的生产和销售

在未来规划安排方面, 公司将进一步推进产品在全球市场的发展, 不断拓展境外业务覆盖的国家和地区以及商业化产品种类, 加速全球化布局, 未来公司将重点布局北美、欧洲等国家和地区。

## 2、墨西哥泽爱思取得 IMMEX 实体资格认证的进展情况

发行人计划在尚未取得墨西哥泽爱思的 ODI 投资备案正式审批通过及墨西哥泽爱思的各项生产运营资质获取前, 通过 Shelter 模式在墨西哥开展业务。发行人已与 ROCHE 签署了《MEXCENTRIX /UNISON SERVICES AGREEMENT》, 根据该协议, 双方约定根据墨西哥 IMMEX 相关法律法规在墨西哥圣路易斯波托西市开展铝合金汽车零部件的生产、销售相关业务。

截至本回复出具之日, 墨西哥泽爱思已委托德勤(墨西哥)负责墨西哥泽爱思 IMMEX 资质申请。根据发行人出具的《说明》, 墨西哥泽爱思仍处于准备 IMMEX 申请资料及办理其他相关业务资质的阶段, 预计将于 2025 年末取得 IMMEX 项目批准文件, 取得相关批准文件不存在实质性障碍。

## 二、中介机构核查意见

### （一）核查程序

针对上述事项，保荐机构和申报会计师履行了以下核查程序：

- 1、查阅发行人境外投资备案证书；
- 2、查询墨西哥政府网站关于 Shelter 模式的介绍，以及墨西哥 Shelter 模式相关法律法规等；
- 3、访谈发行人高级管理人员、墨西哥 Shelter 服务商及合作工厂相关负责人；
- 4、实地查看发行人在墨西哥通过 Shelter 模式进行生产的办公场所、生产厂房及生产流程，并盘点其主要资产；
- 5、查阅发行人境外子公司注册证书、商业登记文件等；
- 6、查阅境外律师出具的境外《法律意见书》；
- 7、取得了发行人关于 IMMEX 实体资格认证的进展情况的《说明》。

### （二）核查结论

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

- 1、发行人已披露 Shelter 模式合作方 ROCHE 的基本情况，与发行人的合作的相关背景；
- 2、发行人已披露在 Shelter 模式下双方合作协议的主要内容和权利义务关系；
- 3、发行人已披露各境外子公司的具体情况及境内外业务部署情况和对发行人整体业务的影响；
- 4、发行人已出具《说明》预计将于 2025 年末取得 IMMEX 项目批准文件，取得相关批准文件不存在实质性障碍。

## 问题 14.5

根据申报材料：报告期各期末，短期借款余额为 7,710.28 万元、28,836.89 万元、45,754.50 万元、28,729.84 万元，包括保证借款、抵押借款、质押借款等。

请发行人在招股说明书中补充披露：各类型借款的保证方式、保证人等具体情况。

请保荐机构、申报会计师简要概括核查过程，并发表明确意见。

回复：

## 一、招股说明书补充披露

发行人已在招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、偿债能力、流动性与持续经营能力”之“（二）主要流动负债分析”之“1、短期借款”中补充披露了各类型借款的保证方式、保证人等具体情况。

“

报告期各期末，公司各类型借款的保证方式、保证人等具体情况如下：

## 1、2023 年

单位：万元

贷款银行	借款保证方式	保证人	抵押物/质押物	借款日	约定还款日	期末余额
中国银行上海市徐泾支行	保证借款	友升股份	无	2023/3/24	2024/3/24	700.70
中国银行上海市徐泾支行	保证借款	罗世兵、金丽燕	无	2023/3/27	2024/3/27	2,001.77
				2023/3/31	2024/3/27	4,003.54
农业银行上海长三角一体化示范区支行	保证借款	罗世兵、金丽燕	无	2023/5/26	2024/5/24	5,004.58
				2023/7/13	2024/7/11	2,502.29
建设银行上海长三角一体化示范区支行	保证借款	罗世兵、金丽燕	无	2023/6/7	2024/5/6	4,003.54
				2023/7/20	2024/7/19	2,001.77
				2023/8/17	2024/8/16	3,002.66
江苏银行上海分行	保证借款	罗世兵、金丽燕	无	2023/8/31	2024/8/29	2,001.96
上海浦东发展银行股份有限公司青浦支行	保证借款	罗世兵、金丽燕	无	2023/8/15	2024/8/14	5,004.58
招商银行上海奉	保证借款	罗世兵、金丽燕	无	2023/10/12	2024/10/11	1,000.73

贷款银行	借款保证方式	保证人	抵押物/质押物	借款日	约定还款日	期末余额
贤支行				2023/10/23	2024/10/22	700.65
				2023/10/23	2024/10/22	2,001.89
				2023/10/25	2024/10/24	1,191.15
				2023/11/27	2024/11/26	1,000.76
上海浦东发展银行重庆江津支行	保证借款	罗世兵, 金丽燕	无	2023/10/30	2024/10/30	2,001.83
宁波银行金山支行	信用借款	无	无	2023/9/11	2024/9/11	3,918.16
江苏银行上海分行	信用借款	无	无	2023/12/8	2024/12/8	4,891.65
票据贴现还原	质押借款	/	/	/	/	3,623.26
合计						50,557.48

注：票据贴现还原为已贴现尚未到期的低信用等级应收票据还原为短期借款。

## 2、2022年

单位：万元

贷款银行	借款保证方式	保证人	抵押物/质押物	借款日	约定还款日	期末余额
建设银行上海长三角一体化示范区支行	保证借款	罗世兵、金丽燕	无	2022/2/23	2023/2/22	2,002.03
				2022/6/28	2023/6/27	2,002.03
				2022/11/21	2023/11/20	1,001.02
浦发银行青浦支行	保证借款	罗世兵、金丽燕	无	2022/5/31	2023/5/30	5,005.08
		罗世兵、金丽燕、上海市中小微企业政策性融资担保基金管理中心		2022/8/12	2023/8/11	2,002.03
				2022/9/13	2023/9/12	1,001.02
农业银行上海长三角一体化示范区支行	保证借款	罗世兵、金丽燕	无	2022/6/27	2023/6/22	1,001.02
				2022/6/27	2023/6/22	1,001.02
				2022/6/27	2023/6/22	106.17
				2022/7/11	2023/7/10	5,005.08
江苏银行上海分行	保证借款	罗世兵	无	2022/6/17	2023/6/16	2,002.03
				2022/7/19	2023/7/17	1,001.02
				2022/7/26	2023/7/21	1,001.02
招商银行上海奉贤支行	保证借款	罗世兵、金丽燕	无	2022/6/28	2023/1/15	999.01
				2022/8/15	2023/8/14	999.01
				2022/8/18	2023/8/17	999.01

贷款银行	借款保证方式	保证人	抵押物/质押物	借款日	约定还款日	期末余额
				2022/9/22	2023/9/22	806.82
				2022/10/10	2023/10/9	999.01
				2022/10/13	2023/10/12	999.01
				2022/10/19	2023/10/18	204.21
上海银行长宁支行	保证借款	罗世兵、金丽燕	无	2022/11/11	2023/6/21	2,002.03
				2022/11/17	2023/6/21	1,001.02
				2022/11/30	2023/6/21	3,003.05
上海银行长宁支行	保证借款	友升股份、罗世兵、金丽燕	无	2022/11/18	2023/6/21	1,001.12
		友升股份、罗世兵、金丽燕、上海市中小微企业政策性融资担保基金管理中心		2022/11/30	2023/6/21	2,002.24
				2022/1/18	2023/1/17	1,001.12
中国银行上海市徐泾支行	保证借款	友升股份	无	2022/3/25	2023/3/24	700.78
宁波银行上海分行	信用借款	无	无	2022/9/15	2023/4/28	1,981.78
工商银行聊城茌平支行	抵押借款	友升股份	房地产(鲁2019茌平县不动产权第0001042号)	2022/8/26	2023/6/10	1,008.41
				2022/9/8	2023/6/10	756.31
				2022/9/9	2023/6/10	756.31
票据贴现还原	质押借款	/	/	/	/	403.70
合计						45,754.50

注：票据贴现还原为已贴现尚未到期的低信用等级应收票据还原为短期借款。

### 3、2021年

单位：万元

贷款银行	借款保证方式	保证人	抵押物/质押物	借款日	约定还款日	期末余额
浦发银行青浦支行	保证借款	罗世兵、金丽燕	无	2021/02/09	2022/02/08	2,002.39
				2021/05/21	2022/05/20	1,001.20
		罗世兵、金丽燕、上海市中小微企业政策性融资担保基金管理中心	房地产住宅抵押，抵押人：罗世兵，金丽燕	2021/08/19	2022/08/18	1,802.16

贷款银行	借款保证方式	保证人	抵押物/质押物	借款日	约定还款日	期末余额
招商银行上海奉贤支行	保证借款	罗世兵、金丽燕	无	2021/07/16	2022/07/15	1,001.20
				2021/08/06	2022/08/05	800.96
				2021/10/14	2022/10/13	2,202.63
宁波银行上海金山支行	保证借款	罗世兵、金丽燕	无	2021/03/18	2022/03/16	700.84
				2021/04/13	2022/04/13	300.36
花旗银行上海分行	保证借款	罗世兵、金丽燕、重庆友利森、山东友升、安徽友升、广东泽升	无	2021/10/13	2022/01/13	201.24
				2021/10/08	2022/01/07	262.31
				2021/10/08	2022/01/07	600.72
				2021/10/28	2022/01/28	180.22
				2021/11/26	2022/02/25	257.31
上海银行长宁支行	保证借款	罗世兵, 金丽燕	无	2021/12/14	2022/12/13	3,003.59
上海银行长宁支行	保证借款	友升股份、罗世兵、金丽燕	无	2021/12/24	2022/12/23	2,002.01
招商银行上海临港蓝湾支行	保证借款	友升股份、罗世兵、金丽燕	无	2021/11/10	2022/11/09	1,001.01
农商行赵巷分行	信用借款	无	无	2021/07/21	2022/07/20	2,002.66
				2021/08/02	2022/07/20	1,501.99
				2021/08/12	2022/07/20	1,501.99
招商银行聊城茌平支行	信用借款	无	无	2021/11/10	2022/05/09	1,001.38
工商银行聊城茌平支行	抵押借款	友升股份	房地产(鲁2019茌平县不动产权第0001042号)	2021/06/11	2022/06/11	2,503.82
宁波银行上海金山支行	质押借款	/	/	2021/04/29	2022/04/29	984.86
票据贴现还原	质押借款	/	/	/	/	2,020.04
合计						28,836.89

注：票据贴现还原为已贴现尚未到期的低信用等级应收票据还原为短期借款。

## 二、中介机构核查意见

### (一) 核查程序

针对上述事项，保荐机构和申报会计师履行了以下核查程序：

1、获取发行人借款台账和借款合同，检查合同条款，包括借款保证方式、

借款金额、借款期限、还款周期等；

2、获取发行人的企业信用报告，向发行人全部银行账户寄送银行询证函，了解报告期内发行人的借款情况；

3、获取借款收款与还款的银行回单，复核借款核算的完整性与准确性。

## **（二）核查结论**

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

报告期内，发行人已补充披露借款保证方式、保证人等具体情况，各类型借款披露真实、准确、完整。

### 保荐机构总体意见

对本回复材料中的发行人回复（包括补充披露和说明的事项），本保荐机构均已进行核查，确认并保证其真实、完整、准确。

（以下无正文）

（此页无正文，为上海友升铝业股份有限公司《关于上海友升铝业股份有限公司首次公开发行股票并在沪市主板上市申请文件的审核问询函的回复》之盖章页）

上海友升铝业股份有限公司



## 发行人董事长声明

本人已认真阅读本次审核问询函回复报告的全部内容，确认本次审核问询函回复报告的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并承担相应法律责任。

董事长签名：



罗世兵



（此页无正文，为海通证券股份有限公司《关于上海友升铝业股份有限公司首次公开发行股票并在沪市主板上市申请文件的审核问询函的回复》之签字盖章页）

保荐代表人签名： 倪勇      谢林雷  
倪 勇                      谢林雷

法定代表人签名： 周杰  
周 杰



2024年 7 月 24 日

## 声 明

本人已认真阅读上海友升铝业股份有限公司本次审核问询函回复报告的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，本次审核问询函回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

法定代表人签名：



周 杰



2024年7月24日

(本页无正文,为天职国际会计师事务所(特殊普通合伙)《关于上海友升铝业股份有限公司首次公开发行股票并在沪市主板上市申请文件的审核问询函的回复》之签章页)



中国注册会计师  
(项目合伙人):



周 垚

中国注册会计师:



肖小军

中国注册会计师:



嵇道伟

以上补充法律意见系根据本所律师对有关事实的了解和对有关法律、法规以及规范性文件的理解而出具，仅供上海友升铝业股份有限公司向上海证券交易所申报本次发行之目的使用，未经本所书面同意不得用于任何其它目的。



事务所负责人

韩 炯 律师

经办律师

陈 军 律师

张 洁 律师

二〇二四年 七 月二十四日