

重庆新铝时代科技股份有限公司

中信证券股份有限公司

《关于重庆新铝时代科技股份有限公司

首次公开发行股票并在创业板上市

申请文件的第二轮审核问询函》

之

回复报告

保荐人（主承销商）



中信证券股份有限公司
CITIC Securities Company Limited

广东省深圳市福田区中心三路 8 号卓越时代广场（二期）北座

深圳证券交易所：

贵所于 2023 年 5 月 3 日出具的《关于重庆新铝时代科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的第二轮审核问询函》（审核函〔2023〕010157 号）（以下简称“问询函”）已收悉，重庆新铝时代科技股份有限公司（以下简称“新铝时代”、“公司”或“发行人”）与中信证券股份有限公司（以下简称“保荐人”）、北京市中伦律师事务所（以下简称“发行人律师”）及立信会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”）等相关各方对问询函相关问题逐项进行了落实，现对本问询函回复如下，请审核。

说明：

一、如无特别说明，本回复报告中的简称或名词释义与招股说明书（申报稿）中的相同。

二、本回复报告中的字体代表以下含义：

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

三、本问询函回复中若出现总计数与加总数值总和尾数不符，均为四舍五入所致。

目 录

问题 1.关于行业与技术路线.....	4
问题 2.关于历史沿革及股权变动.....	4
问题 3.关于关联方.....	70
问题 4.关于股权激励及股份支付.....	79
问题 5.关于子公司少数股东及高管变动.....	86
问题 6.关于大客户依赖.....	92
问题 7.关于产品销售价格.....	92
问题 8.关于废料销售.....	173
问题 9.关于成本.....	215
问题 10.关于毛利率.....	228
问题 11.关于应收款项与现金流.....	247
附：保荐人关于发行人回复的总体意见.....	270

问题 1. 关于行业与技术路线

申请文件及首轮问询回复显示：

（1）2023 年以来，发行人主要客户比亚迪、吉利汽车部分车型下调价格，特斯拉等新能源汽车亦进行降价。

（2）发行人同行业上市公司均在持续扩大产能，预计 2024 年同行业可比公司合计产能为 1,050 万套，中国新能源汽车销量预计为 1,150 万辆。

（3）目前行业处于从标准化模组的 CTM 技术加速向 CTP 技术过渡的发展过程中，以 LG 新能源、松下、三星 SDI 为代表的日韩电池厂商暂未实现 CTP 技术商业化，仍选择传统电池 Pack 路线，CTM 的结构设计仍是主流。

（4）电池盒箱体研发生产业务具备较高的技术门槛，发行人多项技术处于行业领先水平。

请发行人：

（1）结合新能源汽车市场近期发展情况、出货量及价格变动情况、主要客户新能源汽车主力车型报告期后终端售价变动情况、发行人产品价格、毛利率变动情况、新产品或新定点价格变动情况等，进一步说明车型价格变化对发行人业绩的影响，行业竞争环境是否发生重大不利变化，发行人未来是否存在盈利能力大幅下滑的风险。

（2）结合新能源汽车发展阶段和发展趋势、同行业可比公司产能扩张情况、电池盒箱体行业新进入竞争者情况及产能扩张情况等，说明未来是否存在行业产能过剩导致的市场需求下滑、发行人产品价格下降风险及发行人拟采取的应对措施。

（3）说明 LG 新能源、松下、三星 SDI 为代表的日韩电池厂商仍选择传统电池 Pack 路线与电池盒箱体的功能性、可靠性是否相关，前述厂商短期内未实现 CTP 技术商业化对发行人客户拓展是否构成不利影响；下游新能源汽车降价对 CTP 方案渗透速度的具体影响、是否对发行人竞争优势构成不利影响。

（4）说明 CTM、CTP 以及 CTB 产品电池盒箱体研发难度具体表现，发行人攻

克技术难点的具体措施及创新性体现,发行人未来是否能够持续保持技术领先优势及具体依据。

请保荐人发表明确意见。

回复:

一、发行人说明

(一) 结合新能源汽车市场近期发展情况、出货量及价格变动情况、主要客户新能源汽车主力车型报告期后终端售价变动情况、发行人产品价格、毛利率变动情况、新产品或新定点价格变动情况等,进一步说明车型价格变化对发行人业绩的影响,行业竞争环境是否发生重大不利变化,发行人未来是否存在盈利能力大幅下滑的风险

1、我国新能源汽车市场近期发展情况良好,发行人行业竞争环境未发生重大不利变化

(1) 2023 年以来,我国新能源汽车市场继续延续增长态势

新能源汽车作为我国汽车产业高质量发展的新动能以及扩大消费的重要支撑,我国政府持续研究促进新能源汽车规模化发展的政策举措,为新能源汽车营造良好的发展环境,我国新能源汽车仍然保持良好的增长势头。

1) 2023 年以来,我国颁布了多项新能源汽车相关的鼓励政策,继续推动新能源汽车产业的快速发展

2023 年 1 月,我国国务院新闻办公室举行新闻发布会,会议指出未来将从“加强政策供给”、“保障稳定运行”、“支持融合创新”、“优化发展环境”四个方面进一步促进新能源汽车产业的高质量发展。

2023 年 2 月,工信部等八部门联合印发《关于组织开展公共领域车辆全面电动化先行区试点工作的通知》,在全国范围内启动公共领域车辆全面电动化先行区试点工作,并提出“车辆电动化水平大幅提高。试点领域新增及更新车辆中新能源汽车比例显著提高,其中城市公交、出租、环卫、邮政快递、城市物流配送领域力争达到 80%。”公共领域车辆全面电动化先行区试点的启动,不仅充分

体现了国家发展新能源汽车的决心和信心，还将有效提升我国新能源商用车的渗透率，加快商用车行业电动化转型。

2023 年 2 月，中共中央、国务院发布《中共中央国务院关于做好 2023 年全面推进乡村振兴重点工作的意见》提出，“鼓励有条件的地区开展新能源汽车和绿色智能家电下乡。”上述政策有助于引导农村居民绿色出行，促进乡村全面振兴，助力实现碳达峰碳中和目标，进一步支持新能源汽车在我国的加速渗透。

2023 年 5 月，我国国务院召开常务会议，会议审议通过了加快推进充电基础设施建设、更好支持新能源汽车下乡和乡村振兴的实施意见，同时强调“要聚焦制约新能源汽车下乡的突出瓶颈；要进一步优化支持新能源汽车购买使用的政策，鼓励企业丰富新能源汽车供应，同时加强安全监管，促进农村新能源汽车市场健康发展。”

2023 年 5 月，国家发展改革委、国家能源局发布《加快推进充电基础设施建设更好支持新能源汽车下乡和乡村振兴的实施意见》，支持农村地区购买使用新能源汽车。该意见提出，适度超前建设充电基础设施，优化新能源汽车购买使用环境，对推动新能源汽车下乡、引导农村地区居民绿色出行、促进乡村全面振兴具有重要意义。

2023 年 6 月 2 日召开的国务院常务会议研究促进新能源汽车产业高质量发展的政策措施。为更大释放新能源汽车消费潜力，会议提出要延续和优化新能源汽车车辆购置税减免政策。

整体来看，2023 年以来，公司所处行业政策未发生重大变化，对公司不存在重大不利影响，公司下游新能源汽车市场仍然具有良好的发展前景和市场空间。

2) 我国新能源汽车 2023 年 1-4 月出货量持续增长，新能源汽车行业长期向好的局面未发生变化

在国家政策积极引导下，我国新能源产业市场规模不断扩大，市场竞争力不断提升，配套设施环境日益优化。现阶段，我国新能源汽车已经进入“全面市场拓展期”，并保持快速增长态势。

根据中汽协数据统计，2023 年 4 月，我国新能源汽车产销分别完成 64 万辆

和 63.6 万辆，同比均增长超过 110%，市场占有率达到 29.5%。2023 年 1-4 月，新能源汽车产销分别完成 229.1 万辆和 222.2 万辆，同比均增长 43%，市场占有率达到 27%，较 2022 年的渗透率 25.6%继续有所提升。2023 年 1-4 月，我国新能源汽车出货量持续增长。

根据乘联会数据，5 月 1 日-5 月 14 日，我国新能源汽车市场零售 21.7 万辆，同比去年同期增长 101%，较 4 月同期环比增长 17%，仍然保持了 4 月以来的快速增长趋势。根据乘联会及中汽协预测，2023 年我国新能源汽车销量预计将超过 850 万辆，2023 年仍将保持高速增长态势。

综上，2023 年以来，我国新能源汽车产销量仍然保持快速增长态势，新能源汽车行业长期向好的局面未发生重大不利变化。

（2）2023 年以来，我国主要新能源汽车品牌发展趋势良好

2023 年 1-4 月，我国主要新能源汽车厂商乘用车销量及变化情况如下表所示：

单位：万辆

2023 年 1-4 月				
排名	品牌	销量	同比增长	市场份额
1	比亚迪	70.26	81.3%	38.1%
2	特斯拉中国	17.74	61.5%	9.6%
3	广汽埃安	12.13	110.3%	6.6%
4	上汽通用五菱	11.16	-15.9%	6.1%
5	吉利汽车	8.80	52.3%	4.8%
6	长安汽车	7.92	98.6%	4.3%
7	理想汽车	7.83	118.1%	4.2%
8	蔚来汽车	3.77	22.2%	2.0%
9	长城汽车	3.47	-10.0%	1.9%
10	哪吒汽车	3.35	-14.0%	1.8%
合计		146.43	58.6%	79.4%

数据来源：乘联会、中商产业研究院

注：新能源汽车销量数据仅包含新能源乘用车

如上表所示，2023 年 1-4 月，我国主要新能源汽车品牌整体发展趋势良好，

新能源乘用车销量排名前十位的企业销量合计已达到 146.43 万辆，同比增长 58.6%，市场份额达到 79.4%。其中，发行人主要客户之一比亚迪新能源汽车销量在高基数的基础上维持了高增速，其销量同比上涨 81.3%，市场占有率达到 38.1%；吉利汽车的新能源汽车销量同比上涨 52.3%，市场占有率达到 4.8%。

整体来看，我国主要新能源汽车品牌以及发行人主要客户的良好发展态势奠定了公司的业绩基础，公司行业竞争环境未发生重大不利变化。

2、主要客户新能源汽车主力车型报告期后终端售价变动情况

2023 年 1-4 月，发行人主要客户新能源汽车主流车型销量及售价情况如下：

单位：万辆

主流车型系列	车型系列	2023 年 1-4 月销量	同比增长率	售价变动情况
比亚迪王朝系列	秦系列	127,777	70.38%	1、2022 年 12 月发布公告，自 2023 年 1 月 1 日起，对王朝、海洋及腾势相关车型官方指导价进行正式调整，上调幅度为 2,000 元-6,000 元不等； 2、2023 年 1 月发布公告，自 2023 年 2 月 1 日起，对王朝、海洋相关车型官方指导价进行调整，上调幅度为 1,000 元-7,000 元不等； 3、2023 年 3 月发布公告，从 2023 年 3 月 10 日至 3 月 31 日开展专项限时营销活动，宋 PLUS、海豹、宋 Pro DM-i 享受 6,888-8,888 元优惠； 4、2023 年 3 月发布公告，自 2023 年 3 月 16 日起，对王朝、海洋相关车型官方指导价进行调整，上调幅度为 3,000-6,000 元不等。
	汉系列	52,438		
	唐系列	44,811		
	宋系列	46,261		
	元系列	136,403		
比亚迪海洋系列	海豚系列	101,029	84.26%	
	海豹系列	26,584		
	驱逐舰系列	19,227		
	护卫舰系列	29,625		
比亚迪腾势系列	D9	34,688	-	
吉利电动车系列	几何系列	39,352	52.65%	1、2022 年 12 月发布公告，睿蓝全系电动车将于 2023 年 1 月 1 日起调整价格，上调幅度为 5,000 元-8,000 元不等； 2、2023 年 4 月发布公告，吉利几何 E、几何 G6、几何 M6 进行限时回馈补贴，4 月 1 日-4 月 30 日上述车型最高补贴额度为 13,000 元。
	领克系列	3,589		
	极氪系列	15,234		
	睿蓝系列	4,232		

数据来源：比亚迪官方网站、吉利汽车官方网站、公开资料整理

注 1：吉利领克系列销量数据仅统计纯电动汽车以及插电式混动汽车

如上表所示，2023 年 1-4 月，比亚迪及吉利汽车主力车型售价整体未发生大

幅下调的情形，且销量均较去年同期大幅上升，市场需求情况良好。

除公司主要客户比亚迪、吉利汽车外，2023 年 1 月，受到上游原材料价格影响，作为新能源汽车主要领军企业之一的特斯拉产品价格较 2022 年有所下调。2023 年 5 月以来，特斯拉 Model 3 及 Model Y 系列车型中国售价上涨 2,000 元，Model S 及 Model X 系列车型中国售价上涨 19,000 元。整体来看，在经历了年初的降价后，包括比亚迪、吉利汽车及特斯拉在内的新能源汽车主流厂商主流车型售价已经有所回升。

2023 年以来，虽然部分新能源汽车进行了价格调整，但相关厂商市场集中度有所提升。截至 2023 年 4 月末，我国前十大新能源汽车品牌在新能源零售市场的市场占有率已达到 79.40%，较 2022 年提升 7 个百分点。其中，公司主要客户比亚迪、吉利汽车市场占有率合计已超过 43%，下游新能源汽车市场集中度进一步提升。

综上所述，随着新能源汽车市场规模持续增长，公司主要客户比亚迪、吉利汽车以及新能源汽车领先企业特斯拉等旗下新能源汽车售价较年初已有所回升，下游主流整车厂商市场份额进一步提升，公司行业竞争环境未发生重大不利变化。

3、发行人期后产品价格、毛利率变动情况、新产品或新定点价格变动情况

在我国新能源汽车市场维持高速增长的态势下，报告期内公司盈利能力持续提升且在报告期后仍保持较高水平，具体分析如下：

（1）公司电池盒箱体产品销量持续扩大，价格水平稳步提升

报告期内及 2023 年 1-3 月，公司主要产品电池盒箱体产品单价、销量整体逐年上涨，推动公司收入快速增长，具体情况如下：

单位：万元、套、元/套

项目	2023 年 1-3 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度
	金额	同比变动	金额	变动	金额	变动	金额
电池盒箱体收入	38,807.05	146.72%	105,375.81	159.62%	40,588.22	123.70%	18,143.89
销量	226,525	137.79%	615,787	129.98%	267,755	100.66%	133,439
平均单价	1,713.15	0.11%	1,711.24	12.89%	1,515.87	11.48%	1,359.71

注：2023 年 1-3 月数据未经审计

注：上表中，2023 年 1-3 月电池盒箱体单价同比变动系与 2022 年全年相比

如上表所示，2020 年以来，公司主要产品电池盒箱体销量以及产品平均单价持续提升。其中，2023 年 1-3 月，公司电池盒箱体销量同比上涨 137.79%，产品平均单价较 2022 年同比上涨 0.11%，公司收入规模进一步增长。

截至本问询回复出具日，随着公司加速 CTP 产品导入，公司 2023 年以来进行量产的新项目及新定点最新价格较 2022 年显著提升，具体情况如下：

单位：元/套

项目	2023 年 1-3 月新项目及新定点	2022 年
平均单价	2,719.39	1,711.24

注：批量供货前，定点项目报价系样品报价，其包含前期开发成本。因此，考虑到可比性，上表中“新定点项目”平均单价的项目范围为 2023 年 1 月 1 日以来已进入量产阶段的新增定点项目，平均单价计算方式为上述项目截至本问询函回复出具日的最新报价算数平均值

如上表所示，公司 2023 年后进行量产的新项目及新定点平均价格高于 2022 年同类电池盒箱体产品均价，未来随着公司新项目及新定点量产规模逐步提升，预计公司产品平均售价有望进一步提升。

（2）报告期内公司毛利率逐步提升，期后经营业绩持续向好

1）报告期内，公司主要产品毛利率、主营业务毛利均持续提升

报告期内，公司主要产品电池盒箱体毛利率及主营业务毛利情况具体如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	金额	变动	金额	变动	金额
电池盒箱体毛利率	30.28%	9.45%	20.83%	5.74%	15.09%
主营业务毛利	36,560.02	248.38%	10,494.20	132.13%	4,520.77

如上表所示，报告期内，在公司收入规模稳定扩大的基础上，公司主营业务毛利由 2020 年的 4,520.77 万元快速扩大至 2022 年的 36,560.02 万元，电池盒箱体毛利率由 2020 年的 15.09% 上升至 2022 年的 30.28%。

2）2023 年 1-3 月，公司主营业务毛利持续增长，毛利率仍维持较高水平

2023 年 1-3 月，公司电池盒箱体业务毛利率及主营业务毛利情况具体如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-3 月		2022 年度
	数值	变动	数值
电池盒箱体毛利率	26.01%	-4.27%	30.28%
主营业务毛利	11,056.30	103.62%	36,560.02

注 1：2023 年 1-3 月数据未经审计

注 2：2023 年 1-3 月电池盒箱体毛利率系与 2022 年全年比较

从主要产品毛利率水平来看，2023 年 1-3 月，公司电池盒箱体业务毛利率为 26.01%，较 2022 年全年小幅下降，主要受电池盒箱体老产品价格下调，以及新产品工艺难度上升导致成本有所上涨所致。

A、2023 年 1-3 月，公司主要产品整体价格水平未发生重大不利变化

从价格方面来看，2023 年 1-3 月，公司电池盒箱体价格情况如下：

单位：元/套

项目	2023 年 1-3 月			2022 年	
	销售收入占比	单价	单价变动幅度	销售收入占比	单价
电池盒箱体	100.00%	1,713.15	0.11%	100.00%	1,711.24
其中：新产品	37.40%	1,964.31	16.74%	70.13%	1,682.66
老产品	62.60%	1,591.58	-10.70%	29.87%	1,782.28

注：新产品为量产当年及其之后 1 年的产品，下同

由上表可见，2023 年 1-3 月，公司持续开发新产品，产品单价较 2022 年小幅提升 16.74%，带动公司电池盒箱体产品单价整体有所提升；老产品方面，基于 2023 年 1-3 月铝锭市场公开价格未发生大幅波动，且上述产品已实现稳定销售，销量同比快速增长，价格小幅下降，符合“量升价跌”的行业发展规律。上述因素综合导致 2023 年 1-3 月公司电池盒箱体价格未发生明显变化。

B、2023 年 1-3 月，公司主要产品单位成本呈现小幅上升趋势

从成本方面来看，2023 年 1-3 月，公司电池盒箱体单位成本情况如下：

单位：元/套

项目	2023 年 1-3 月			2022 年	
	销售收入占比	单位成本	单位成本变动幅度	销售收入占比	单位成本
电池盒箱体	100.00%	1,267.96	6.27%	100.00%	1,193.09
其中：新产品	37.40%	1,505.38	27.09%	70.13%	1,184.49

项目	2023 年 1-3 月			2022 年	
	销售收入占比	单位成本	单位成本变动幅度	销售收入占比	单位成本
老产品	62.60%	1,153.05	-5.06%	29.87%	1,214.48

由上表可见，2023 年 1-3 月，公司新产品单位成本有所上升，主要系新产品集成了如液冷集成、冷却系统等更多功能，生产工艺相对老产品更为复杂，导致新产品单位成本有所上升；老产品方面，虽然产品结构有所差异，但单位成本未发生重大变化。上述因素整体导致电池盒箱体单位成本较 2022 年小幅提升。

C、2023 年 1-3 月，公司主营业务毛利仍保持较快增长态势，期后经营业绩较上年同期显著提高

从主营业务毛利情况来看，2023 年 1-3 月，由于公司销量持续增长，主要产品电池盒箱体毛利率水平虽然略有下降，但仍维持较高水平，带动 2023 年一季度业绩继续保持增长态势。

根据立信会计师审阅并出具《审阅报告》（信会师报字[2023]第 ZB11073 号），2023 年 1-3 月，发行人实现营业收入 48,435.35 万元，同比增长 104.01%；实现归属于母公司股东的净利润 4,290.02 万元，同比增长 105.06%；实现扣除非经常损益后归属于母公司股东的净利润 4,231.78 万元，同比增长 100.51%。发行人期后经营情况良好。

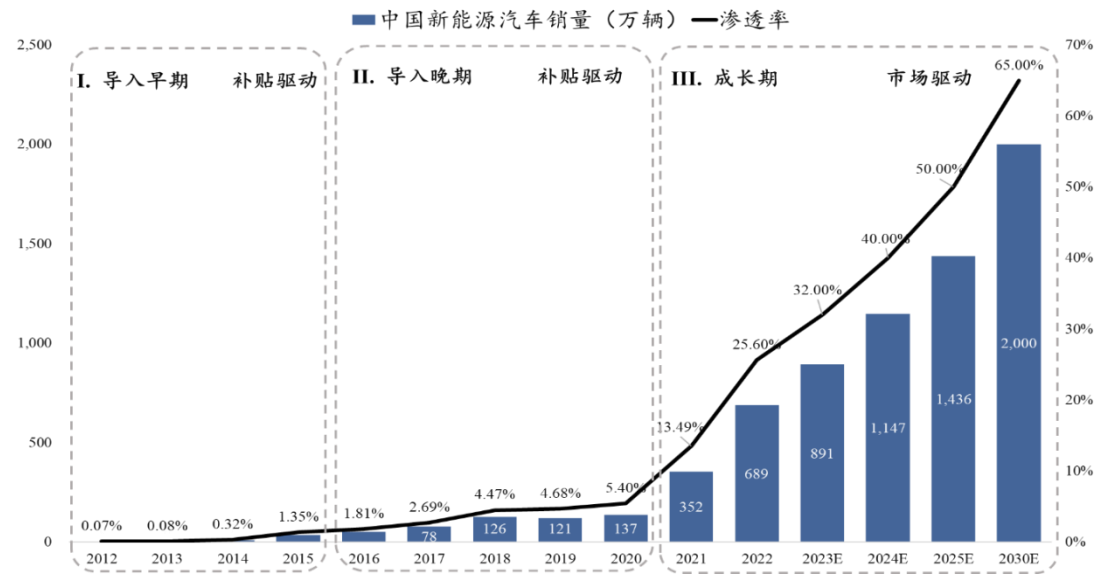
综上所述，2023 年 1-3 月，公司所处行业环境未发生重大不利变化，公司下游客户产销情况良好、整车价格变动未导致公司产品价格、毛利率水平发生重大不利变化，发行人未来盈利能力大幅下滑的风险较小。

（二）结合新能源汽车发展阶段和发展趋势、同行业可比公司产能扩张情况、电池盒箱体行业新进入竞争者情况及产能扩张情况等，说明未来是否存在行业产能过剩导致的市场需求下滑、发行人产品价格下降风险及发行人拟采取的应对措施。

1、新能源汽车已进入“全面市场拓展阶段”，未来发展趋势良好

自 2001 年以来，新能源汽车行业经历了技术储备与开发阶段、市场导入与培育阶段、补贴政策驱动阶段，经过 20 多年的技术储备和市场培育，截至 2020

年末，我国新能源汽车保有量超过 550 万辆，顺利完成了《节能与新能源汽车产业发展规划（2012-2020）》第一阶段的目标。自 2020 年四季度开始，全球新能源汽车市场正式进入了市场驱动的高速成长期。



数据来源：公开数据，中信证券研究

2021 年，我国新能源汽车总体产销量分别为 354.50 万辆和 352.10 万辆，比上年同期分别增长 159.52%和 157.57%，新能源汽车渗透率达到 13.49%，越过 10%分界线。2022 年，我国新能源汽车总体产销量分别为 705.8 万辆和 688.7 万辆，比上年同期分别增长 96.9%和 93.4%，新能源汽车市场占有率已达到 25.6%，我国新能源汽车正在加速渗透。

根据 2023 年 1 月我国国务院新闻办公室举行的新闻发布会，我国新能源汽车已进入“全面市场拓展期”，正保持快速增长态势。2023 年 1-3 月，我国新能源汽车产销量分别完成 165.0 万辆和 158.6 万辆，同比分别增长 27.7%和 26.2%，新能源汽车市场渗透率已超过 26%，市场规模排名全球第一。

2023 年以来，为进一步支持新能源汽车长期可持续发展，我国政府从国家战略高度进行顶层设计，研究落实促进新能源汽车健康发展的各项举措。推动新能源汽车下乡、进一步完善充电配套设施等举措的提出意味着未来以城市为消费主体的新能源汽车市场，将进一步向下沉市场延伸，为新能源汽车整体市场的持续发展提供持续有效的提升。

根据 EV Tank 数据及中信证券研究预测，到 2030 年中国新能源汽车销量将

达到 2,000 万辆，2021 年-2030 年年均复合增长率将达到 21.29%，以此推算公司主要产品电池盒箱体 2030 年市场容量将达到 400 亿元，市场空间广阔。

综上，在“碳中和、碳达峰”的大背景下，我国新能源汽车已进入“全面市场拓展阶段”，随着下游新能源汽车需求的不断增长，将有效推动电池盒箱体等新能源汽车零部件的配套需求。

2、同行业可比公司产能扩张及电池盒箱体行业新进入竞争者导致未来行业产能过剩的可能性较低

（1）基于电池盒箱体非标准化生产和定制化的产品特征，同行业可比公司及电池盒箱体行业新进入竞争者产能扩张导致行业产能过剩的风险较低

1) 电池盒箱体具有非标准、定制化的特点，实际产出较产能规划存在一定差距

电池盒箱体具有非标准、定制化的特点，电池盒箱体厂商一般系根据客户订单进行定制化生产，不同客户车型对应的产品形状、结构、性能等技术指标均存在差异。因此，电池盒产品制造过程均为单件、离散式制造，不同型号的产品生产需要对设备参数进行相应调整，从而影响瓶颈工序相关设备的连续生产，以致于实际产能低于理论产能。结合实际生产经验，汽车零部件企业产品产能利用率超过 80%通常即达到较高水平。

与此同时，电池盒厂商企业规划产能需要一定建设期，且投产运行后需经过一段时间的产能爬坡期达到满产状态。目前，电池盒厂商的扩产计划主要在近几年集中发布，且建设期大多为 2 年以上。上述新建产能在未来陆续投产运行后，需经过一段时间的调试运行才能达到规划产能。

基于上述行业产能建设和生产特点，预计电池盒箱体产能规划与实际产出将会存在一定差异。

2) 在下游新能源汽车需求快速增长的同时，同行业可比公司产能扩张以匹配下游需求，但短期内导致行业产能过剩的可能性较小

在新能源汽车行业维持高景气度的背景下，公司同行业上市公司均在持续扩

大产能，以匹配下游新能源汽车产业的持续快速发展，具体情况如下：

单位：万套、万辆

序号	公司名称	产能情况			
		2021	2022E	2023E	2024E
1	华域汽车	60	80	100	120
2	新铝时代	36	84	130	180
3	和胜股份	30	60	100	150
4	华达科技	30	75	100	150
5	凌云股份	20	40	100	150
6	敏实集团	15	50	100	150
7	祥鑫科技	10	50	100	150
产能小计		201	439	730	1,050
实际产量测算（注）		171	373	621	893
中国新能源汽车销量		355	689	850	1,150
全球新能源汽车销量		650	1,074	1,360	1,500

注：考虑到不同型号电池盒箱体为定制化、非标准化生产，因此实际产量一般低于规划产能，因此上表中“实际产量测算”系按照预计产能的 85%进行折算。

数据来源：财通证券研究所、各公司公告、CPCA

如上表所示，到 2024 年，发行人同行业可比公司的产能合计将达到 1,050 万套，但考虑到不同型号电池盒箱体为定制化、非标准化生产，因此实际产量一般低于规划产能，因此以预计产能的 85%进行折算后，2024 年同行业可比公司电池盒箱体实际产量为 893 万套，与我国新能源汽车预计销量的 1,150 万套仍有较大空间，我国新能源汽车电池盒箱体市场需求与供给仍有较大缺口。

3) 新进入者整体产能规模较小，由于产能释放及取得供应商认证仍需一定时间，新进入者产能增加对于行业供需关系预计不会构成重大影响

除上述同行业上市公司外，2021 年以来，随着新能源汽车行业的快速发展，涌现了一批电池盒行业的新进入者，其亦在逐步扩大自身产能建设并在 2024 年可实现新增产能的投产。具体情况如下：

序号	公司名称	现有产能及扩张情况
1	超达装备	2022 年电池盒箱体产能 10 万套，在建产能 20 万套（预计 2026 年投产）
2	众源新材	2022 年电池盒箱体产能 10 万套，在建产能 40 万套（预计 2023 年投产）
3	铭利达	截至 2022 年末，现有电池盒箱体产能 24 万套；

序号	公司名称	现有产能及扩张情况
		2023 年可转债募投项目之“铭利达安徽含山精密结构件生产基地建设项目（一期）”电池盒箱体产能 29.4 万套，建设期为 2 年；“新能源关键零部件智能制造项目（一期）”电池盒箱体产能 11.90 万套，建设期为 2 年
4	威唐工业	自投资威唐新能源以来，进入新能源汽车动力电池相关箱体的技术开发、生产制造领域。现有产能 1 万套，暂无未来扩产计划
5	泉峰汽车	2021 年度非公开发行股票之募投项目“高端汽车零部件智能制造项目（二期）”新增电池盒箱体产能 8.5 万套，建设期 2 年；“汽车零部件智能制造欧洲生产基地项目”新增电池盒箱体产能 6 万套，建设期 2 年
6	长盈精密	2023 年，常州基地已有下箱体产能投产，未披露具体产能数据。根据公开资料查询，其在建下箱体产能约为 20 万套

资料来源：公司公告、中信证券研究

基于上述新进入者产能扩张计划以及公司同行业上市公司产能扩张情况，2021 年-2024 年，电池盒行业生产企业产能规划情况如下：

单位：万套、万辆

序号	公司名称	产能情况			
		2021	2022E	2023E	2024E
1	华域汽车	60	80	100	120
2	新铝时代	36	84	130	180
3	和胜股份	30	60	100	150
4	华达科技	30	75	100	150
5	凌云股份	20	40	100	150
6	敏实集团	15	50	100	150
7	祥鑫科技	10	50	100	150
8	超达装备	5	10	10	10
9	众源新材	-	10	50	50
10	铭利达	-	24	24	24
11	威唐工业	1	1	1	1
12	泉峰汽车	-	-	-	14.5
13	长盈精密	-	-	10	20
产能小计		207	484	825	1,170
实际产量测算（注）		176	411	701	994
中国新能源汽车销量		355	689	850	1,150
全球新能源汽车销量		650	1,074	1,360	1,500

注：考虑到不同型号电池盒箱体为定制化、非标准化生产，因此实际产量一般低于规划产能，因此上表中“实际产量测算”系按照预计产能的 85%进行折算。

数据来源：财通证券研究所、各公司公告、CPCA、中信证券研究

如前文所述，电池盒行业新进入者中，除铭利达、众源新材外，其他厂商未来两年短期内新增产能较小。到 2024 年，发行人同行业可比公司及新进入者的预计产能将达到 1,170 万套，与我国下游新能源汽车销量基本持平。但考虑到电池盒箱体为定制化、非标准化生产，实际产量一般低于规划产能，因此以预计产能的 85%进行折算后，2024 年同行业可比公司及新进入者电池盒箱体实际产量为 994 万套，与我国新能源汽车预计销量的 1,150 万套仍有较大空间。

此外，新能源下游厂商客户在选择供应商时会执行严格、复杂、长期的认证过程，需要持续对供应商研发和技术创新能力、量产供应能力、专利及工艺技术、质量控制能力等进行全面的考核和评估，而且对产品建立了严格的测试和验证程序。因此，正是由于汽车行业供应商认证周期相对较长，即使未来新进入者新建产能建成投产，其在批量供货前，仍需较长时间进行合格供应商资质的认证、产品设计开发以及送样（一般为 1-2 年）。

整体来看，同行业公司产能扩张以及新进入者对于未来两年内行业供需格局不会产生重大影响。

综上所述，虽然同行业公司及新进入者均持续新建电池盒箱体相关产能，但考虑到下游新能源汽车需求持续增长和电池盒箱体定制化、非标准化特点，未来行业主要产能仍较下游需求存在一定差距，行业短期内产能过剩的风险较小。

（2）我国新能源汽车厂商出口销量快速增长，我国电池盒厂商未来市场已不仅局限于国内

随着我国新能源产业链企业的技术实力不断加强，产品迭代不断加速，我国新能源汽车厂商以及动力电池厂商产品海外出口数量迅速增长，未来我国电池盒箱体的目标市场将面向全球。根据中国海关以及工信部数据统计，2022 年我国新能源汽车出口 67.9 万辆，同比增长超过 120%，占除我国以外全球新能源汽车销售总量的 63%，出口数量稳居世界第一。2023 年 1-3 月，我国新能源汽车出口 24.8 万辆，同比增长超过 100%，其中，比亚迪出口新能源汽车 4.3 万辆，同比增长超过 1,280%。未来，随着我国本土新能源汽车厂商的快速“出海”，与之配套的上游汽车零部件厂商也必然拥有更为广阔的发展空间。

基于上述情形，若以全球新能源汽车销量作为电池盒需求进行测算，预计到2024年，公司同行业可比公司及新进入者电池盒箱体实际产量为994万套，与全球新能源汽车预计销量的1,500万套的空间存在较大差距。

综上所述，同行业可比公司产能扩张及电池盒箱体行业新进入竞争者导致短期内行业产能过剩的可能性较低。

3、主要客户下游需求持续增加，短期内发行人产品价格下降的风险较小

（1）公司下游主要客户产能规划远高于公司产能规划

在下游新能源汽车市场需求的持续推动下，公司主要下游客户均在持续扩大产能，以匹配下游新能源汽车产业的持续快速发展。

公司主要客户比亚迪、吉利汽车2023年销量目标情况如下表所示：

整车企业	2022年销量（万辆）	新能源汽车2023年销量目标	增速
比亚迪	186.35	300-360万辆	60.99%-93.18%
吉利汽车	30.49	60万辆	96.79%

截至本回复出具日，上述客户2025年新能源汽车产能扩张计划如下：

单位：万辆

客户	2022年销量	2025年末预计产能/销量	增速
比亚迪	186.35	620	232.71%
吉利汽车	30.49	146	378.85%
主要客户合计	216.84	766	253.26%
发行人	71.50	180	151.75%

数据来源：公开资料整理；比亚迪、吉利汽车新能源汽车销量包含新能源乘用车以及新能源商用车

注：吉利汽车未披露2022年新能源汽车产量，以2022年新能源汽车销量为准

从上表可见，2023年，公司主要客户销量目标较2022年销量增速均在60%以上；到2025年末，公司上述主要客户将新增超过500万辆的新能源汽车产能需求，较2022年销量增长达到253.26%。公司主要客户未来需求情况良好。

整体来看，中国新能源汽车行业的发展及超越离不开配套产业的同步发展，公司主要客户比亚迪、吉利汽车等新能源下游企业的快速发展给上游关键零部件配套企业提供了较大的市场空间，公司短期内因需求下降导致价格下降的风险较

小。

（2）电池盒箱体行业在整体产能扩张的同时，亦同步进行新产品迭代，公司已率先进入 CTP 时代并领先行业整体发展速度

如前文所述，在新能源汽车行业维持高景气度的背景下，公司同行业上市公司均在持续扩大产能，以匹配下游新能源汽车产业的持续快速发展。现阶段，下游新能源汽车动力电池系统集成技术仍以 CTM 技术为主，CTP 技术及新一代 CTB 技术占比相对较低（2021 年约为 12%左右），对应的电池盒箱体产品迭代空间广阔。

截止本问询回复出具日，公司与同行业竞争对手相比，主要产品代际情况具体如下：

公司	主要产品代际情况	2024 年预计产能（万套）
和胜股份	CTM、CTP、CTC	150
凌云股份	CTM、CTP	150
华域汽车	CTM、CTP	120
敏实集团	CTM、CTP	150
华达科技	CTM、CTP	150
祥鑫科技	CTM、CTP	150
发行人	CTM、CTP、CTB	180

注：主要产品代际以获取项目定点为判断依据

如上表所述，截至目前，同行业公司中，仅有和胜股份和发行人已开始了第三代产品的供应，其他公司产品仍以 CTM 和第二代 CTP 产品的送样或小批量供货为主。虽然电池盒箱体产能处于快速提升阶段，但考虑到不同厂商技术迭代进度有所差异，新一代电池盒产品预计仍将处于供不应求的局面，新一代产品对于老产品迭代空间较大。

报告期内，公司根据下游客户的车型及电池 Pack 标准，持续进行新产品的开发和迭代，已批量供应产品中，CTP 产品占比快速提升。2022 年，公司 CTP 技术的电池盒箱体产品销售占比已达到 80.57%，并已开始第三代 CTB 产品的批量供应。截至本问询回复出具日，公司获得的 2023 年及以后量产定点项目中，CTP 及 CTB 产品占比进一步提升至 91.2%，新一代产品占比进一步提高。

整体来看，虽然电池盒箱体行业厂商持续扩大自身产能已匹配下游终端需求，但在目前 CTP 及 CTB 技术快速发展的趋势下，公司已全面实现新一代动力电池技术的渗透和供应。在目前同行业及下游厂商尚未全面进入 CTP、CTB 等新技术阶段的背景下，公司已率先完成 CTP 产品的快速渗透，未来短期内需求下降而导致价格下降的风险较小。

综上所述，我国新能源汽车快速发展，行业产能过剩的可能性较低，公司短期内因市场需求下降而导致价格水平下降的风险相对较小。

4、发行人拟采取的应对措施

公司所属行业正处于高速发展的阶段，下游需求旺盛，短期内价格下降的风险较小。但长期来看，一方面，行业广阔的发展空间和新能源汽车的快速渗透将可能吸引更多的汽车零部件企业进入到该行业中；另一方面，现有厂商也可能进一步加快产能建设，市场竞争面临进一步加剧的可能。在此过程中，公司产品销售价格可能存在下降的压力。此外，若未来行业政策、客户需求等发生不利变化，也可能会增加公司产品未来销售价格下降的风险。

针对上述未来可能产生的竞争加剧以及产品价格下降风险，发行人拟采取如下应对措施：

（1）依托已有客户资源持续拓展定点项目，拓展与国际知名汽车厂商合作

作为新能源汽车整车及动力电池的综合性厂商，比亚迪最新的“刀片电池”技术已广泛应用自身车型当中。与此同时，随着新能源汽车行业的快速发展，各汽车厂商也加快了电气化转型步伐。其中，比亚迪及吉利汽车已经与奔驰、丰田、现代、奥迪、福特等国际知名汽车品牌厂商建立了深度合作关系。

依托于与比亚迪、吉利汽车等客户建立的深度合作关系，公司针对上述汽车厂商与比亚迪及吉利汽车定点项目已进入量产或送样测试阶段。未来，随着公司与现有客户的合作深化，将有望开拓国际知名汽车厂商电气化转型市场，在现有客户基础上，拓宽客户领域，优化客户结构，进一步保障公司经营业绩的稳定。

（2）在产能充足的前提下，快速增加原有客户新产品的开发和配套

报告期内，受制于自身产能有限，公司逐渐以满足现有新能源下游综合性厂商比亚迪、吉利汽车等客户需求和订单为主。除比亚迪、吉利汽车以外，公司已通过欣旺达、长安汽车、国轩高科等整车厂商或动力电池厂商客户的合格供应商认证，已具备规模化供货的基础。未来，在公司自身产能充足的前提下，公司将进一步加强与老客户在新车型、新项目的合作，以进一步扩大自身经营规模，增强自身抗风险能力，以应对价格下降的风险。

（3）开拓新业务领域，丰富公司产品结构

围绕现有业务基础及技术优势，公司持续致力于新业务领域的开拓和新产品研发。报告期内，公司在持续扩大对主要客户销售电池盒箱体产品规模的同时，电芯外壳等新业务开拓情况良好。2022 年，公司电芯外壳收入规模为 6,305.42 万元，同比增长 351.53%，收入规模迅速扩大。除此以外，公司正在积极进行储能电池盒箱体及配套零部件等新产品的业务开发，并已取得在手订单 13.88 万套。

未来，公司在扩大现有电池盒箱体产能规模的基础上，将积极进行电芯外壳等产品导入，进一步丰富和优化公司产品结构，并积极开发新能源下游行业所需的关键零部件新产品，为客户提供更加丰富全面的产品矩阵，持续保持公司行业竞争优势，把握全球新能源汽车市场快速增长及下游客户迅速壮大的发展机遇。

（4）持续新产品研发和迭代，不断提升公司产品附加值

公司自成立以来深耕于电池盒箱体领域，凭借长期的产品开发经验与技术积累，已领先行业进入“CTP”时代，并已开始进行下一代 CTB 产品供应。截至 2022 年末，公司 CTP 产品渗透率已高达 80.57%，远超下游新能源汽车市场整体迭代速度。随着未来产品附加值更高的无模组化 CTP 产品以及集成液冷系统、保温隔热等更多功能的 CTB 产品的终端渗透率不断提升，公司将占有先发者优势，提前完善新一代产品布局。

未来，公司将持续跟随下游新能源整车厂商新车型迭代趋势，推出集成度更高，保护性能更好的新产品，不断提升公司产品附加值，提高公司产品核心竞争力，保障公司盈利能力稳步提升。

（5）积极拓展客户资源，积极布局和扩充市场份额

公司将在继续深化与现有大客户合作的基础上，持续拓展下游新能源整车客户以及动力电池客户，积极开发新项目及新产品，加速定点项目储备。截至本问询回复报告出具日，公司已就蜂巢能源、上汽大通、瑞浦兰钧等新客户进行 14 项产品送样或进行产品评估测试，将在通过产品认证流程后快速实现批量供应，公司新客户及新项目拓展情况良好。未来，公司将以市场发展趋势为导向，积极加大对新客户的拓展力度，进一步提高公司整体经营规模和盈利能力。

综上所述，公司将依托现有客户资源，进一步扩大与已有客户的合作规模，并持续进行新产品研发和迭代，不断提升公司产品附加值。同时，公司将积极开拓新业务领域，不断丰富公司产品矩阵，加大对新客户的开拓力度，积极布局和扩充市场份额，从而增强公司核心竞争力，以应对产品销售价格下降的风险。

（三）说明 LG 新能源、松下、三星 SDI 为代表的日韩电池厂商仍选择传统电池 Pack 路线与电池盒箱体的功能性、可靠性是否相关，前述厂商短期内未实现 CTP 技术商业化对发行人客户拓展是否构成不利影响；下游新能源汽车降价对 CTP 方案渗透速度的具体影响、是否对发行人竞争优势构成不利影响

1、说明 LG 新能源、松下、三星 SDI 为代表的日韩电池厂商仍选择传统电池 Pack 路线与电池盒箱体的功能性、可靠性是否相关

（1）新一代电池 Pack 路线下电池盒箱体的功能性、可靠性不存在下降的情形，全球头部整车厂商已新一代电池 Pack 路线的大规模应用

不同电池 Pack 路线下，电池盒箱体的功能性、可靠性比较情况如下：

动力电池系统集成技术	电池 PACK 路线	技术发展的关键点		电池盒箱体技术特点及要求	电池盒箱体主要作用	电池盒箱体可靠性标准
		空间利用率	电池 Pack 成组效率			

动力电池系统集成技术	电池 PACK 路线	技术发展的关键点		电池盒箱体技术特点及要求	电池盒箱体主要作用	电池盒箱体可靠性标准
		空间利用率	电池 Pack 成组效率			
CTM	电芯-模组-电池包-车身	40%	60-70%	采用高强铝合金通过后段金属连接工艺加工而成，兼具轻量化及高强度的特点，产品重量 80KG-39KG；需要内置液冷板，产品经济性较好	承载和保护电池模组，主要系安全结构件	均需满足防护等级、耐高温性、耐震动性、抗机械冲击性、耐挤压性等技术标准
CTP	电芯-电池包-车身	50%-70%	80-85%	大幅减少或取消内部用于保护和支撑电芯的模组，零部件数量较 CTM 产品缩减 40%，由底板承载式结构变为框架承载式结构	减少或取消模组，直接承载和保护电芯，除安全结构件外，开始承担电芯集成功能	
CTB/CTC	电芯（电池包）-车身	70%以上	90%以上	集成程度大幅提升，整车装配形成“三明治”结构，以车身底板直接作为电池盒箱体上盖，作为车身结构强度的一部分，可直接提升整个车身的抗扭能力；液冷板直接集成于电池盒箱体结构中	减少或取消模组，直接承载和保护电芯，并开始集成热管理、冷却等功能	

注：电池盒箱体技术标准主要有《电动汽车用铝合金电池包下壳体》（T/CNIA 0129-2022）、《电动汽车用动力蓄电池安全要求及试验方法》（GB/T31467.3-2015）、《外壳防护等级》（GB/T4208-2017）等

如上表所述，在不同电池 Pack 路线下，电池盒箱体在可靠性方面均需要满足相应的行业标准和要求，不存在显著差异。

作为电池集成技术的关键零部件，在 CTP、CTB/CTC 技术下，电池盒箱体是电池 Pack 内部空间利用率和成组效率提升的必备组合，在整车重量降低的同时，可实现电池的能量密度的提升。因此，在新一代 CTP、CTB 技术电池 Pack 路线下，电池盒箱体的功能有所增加。同时，在 CTP 及 CTB/CTC 技术下，电池盒箱体已并开始集成更多电池系统功能，如热管理系统、液冷集成功能等。

从下游终端厂商来看，全球头部整车厂商目前均已开始新一代电池 Pack 路线的大规模应用。具体情况如下：

1) 2021 年，特斯拉 Model 3 和 Model Y 全球交付超 91 万辆，其中上海工厂交付超 41 万辆，搭载宁德时代 CTP 电池包的国产 Model 3 占比超 8 成，并加

速在 Model Y 领域渗透，其在柏林的德国工厂也有望采用比亚迪“刀片电池”技术并开始新一代 CTC 技术的研发；

2) 2021 年，比亚迪宣布旗下纯电车型全系开始搭载基于 CTP 技术的“刀片电池”，亦已开启了动力电池集成技术的迭代升级。2023 年 1-3 月，比亚迪出口新能源汽车 4.3 万辆，同比增长超过 1,280%，比亚迪新能源汽车在海外销量呈现爆发式增长趋势。

基于上述情形，新一代 CTP、CTB 技术的可靠性和功能性已逐渐被全球市场所接受。

综上，LG 新能源、松下、三星 SDI 为代表的日韩电池厂商仍选择传统电池 Pack 路线并非系新一代电池 Pack 路线下电池盒箱体的功能性、可靠性下降所致，新一代动力电池 Pack 路线已在全球头部整车厂商得到广泛应用。

(2) LG 新能源、松下、三星 SDI 为代表的日韩电池厂商仍选择传统电池 Pack 路线主要系其研发集中在提高锂电池的高能量密度，但亦已开始 CTP 等结构技术的加速布局

1) 受到国内“白名单制度”及补贴政策影响，我国企业在电池结构创新方面率先取得进步

2015 年-2019 年，我国聚焦发展先进制造业集群，全方位支持新能源汽车消费，开始实行动力电池“白名单制度”，企业只有进入“白名单”，搭载其动力电池的新能源汽车才能享受补贴，前后进入“白名单”的四批企业为中国本土企业，松下、三星 SDI、LG 化学等日韩电池厂商未进入名单。考虑到电池盒箱体结构创新需求本质上系受到下游整车市场需求及政策影响，由于“白名单”限制，上述动力电池厂商受我国新能源汽车政策及市场规模变化影响相对较小。

与此同时，在“白名单”基础上，我国新能源汽车补贴门槛的逐步提升，加快了我国新能源汽车下游厂商的技术创新。具体来看，2017 年以前，我国新能源汽车补贴政策由主要以纯电续航里程作为补贴计算指标；2017 年开始，补贴政策开始引入电池能量密度及百公里耗电量作为考核指标，并以此计算补贴系数。

在传统电池 Pack 路线下，由于电池材料的创新对于提升整车轻量化、百公

里耗电量等方面的提升有限且研发周期相对较长，以比亚迪、宁德时代为代表的我国厂商开始探索对于电池 Pack 结构方面的创新，以符合我国日益严苛的新能源汽车补贴政策，推动新能源汽车的快速渗透和技术水平的不断提升。

基于上述背景，随着材料层面提升动力电池能量密度趋向瓶颈，2019 年，宁德时代正式发布了第一代 CTP 技术，取消了“电芯-模组-整包”电池架构中的模组层级，将电芯直接集成至电池 Pack（电池盒箱体），从而提高了电池系统的成组效率。2020 年 3 月，比亚迪也推出了 CTP 技术原理下的“刀片电池”，使用该技术的动力电池体积比能量密度提升了 50%。2021 年，中国申请的动力锂电池专利占据了全球 90%¹的份额，我国在动力电池方面的创新技术近年来不断推陈出新。

因此，基于我国新能源汽车及动力电池行业的快速发展的背景，国内电池厂商陆续实现了电池 Pack 集成技术的突破，CTP 技术开始成为提升新能源汽车电池续航、提升电池能量密度的重要手段，也进一步推动了我国新能源产业的快速发展。

2) 松下、三星 SDI、LG 化学等日韩电池厂商在电池材料方面具有先发优势，由于受到我国“白名单”限制，其研发方向仍主要以电池能量密度为主

1999 年-2014 年，在日韩引进锂电技术后，以 LG 新能源、松下、三星 SDI 为代表的日韩企业充分发挥纵向产业链优势进行扩张，对锂电池技术路线的拓展主要围绕材料研发层面。2014 年，LG 新能源、松下、三星 SDI 三家日韩厂商动力电池装机量全球市场份额分别为 13%、41%和 5%，系全球动力电池技术的主要引领者。

2015 年以来，由于我国“白名单”限制，松下、三星 SDI、LG 化学等日韩电池厂商暂时无法进入国内新能源汽车市场，我国新能源汽车补贴政策的门槛的提高和技术标准的提高对于其影响十分有限。因此，作为传统锂电池龙头的 LG、松下、SKI、三星 SDI 等日韩企业的市场主要集中在日韩和欧美地区，其对锂电池技术路线的拓展也主要是延续前期的电池高能量密度和材料方向，上述企业对于电池 Pack 的结构创新偏少。具体情况如下：

1、史冬梅,王晶.中国、日本、韩国电池技术和产业发展战略态势分析[J].储能科学与技术,2023,12(02):615-628.

日韩锂电池厂商	主要研究方向	具体布局
LG 新能源	高能量密度	2019 年开始在配套特斯拉的 2170 柱电池上使用 NCM811；2022 年通用 Ultium Cells 的软包电池将采用 NCMA 电池
	下一代电池	锂硫电池以及基于硫化物全固态电池
SK On	电池安全性	5 微米隔膜、正负极 Z 型层叠技术、PACK 层面热失控防护技术
	快充技术	SOC 到 80%，2020 年为 30 分钟，2021 年实现 18-25 分钟，2026 年实现 15 分钟
	高能量密度	2018 年量产 NCM811，2020 年提高镍含量至 83%，2021 年达到 88%；2022 年量产 9 系电池，2025 年实现高镍达 Ni94%
三星 SDI	高能量密度	2021 年量产方形 Gen 5 方案，单体能量密度 255Wh/kg，体积能量密度 630Wh/kg；2021 年量产圆柱 2170 方案，体积能量密度 670Wh/kg
松下	正极	2023 年推出无钴电池，包括 NCA 和 NCM
	负极	低成本高容量、低成本高功率的开发方向，包括硅碳、硅氧负极

资料来源：汽车电子设计、公司公告、长江证券研究

3) 随着我国动力锂电池“白名单”的取消，日韩动力锂电池巨头已开始相应布局 CTP 等新一代电池系统集成技术

随着动力锂电池“白名单”的取消，此前因“白名单”暂离我国市场的日韩动力锂电池巨头有望加速回归。此时，由于宁德时代、比亚迪等厂商的 CTP 技术逐渐被下游整车厂商接受，新一代电池集成技术在电池 Pack 整体能量密度、整车续航能力等方面均有明显提升。基于下游市场的快速发展，2022 年以来，日韩锂电池厂商也纷纷开始布局 CTP 技术。具体情况如下：

日韩锂电池厂商	CTP 技术普及时间
LG 新能源	2022 年 9 月发布第一款 CTP 电池包，2025 年实现 CTP 技术商业化
SK On	2022 年 3 月公布适配 CTP 电池包的 S-Pack
三星 SDI	2025 年完成 CTP 技术研发，2026 年开发 CTC 技术
松下	目前仅配套特斯拉生产适用 CTP 技术的电芯，暂无自身开发的成套 CTP 电池 Pack 技术

数据来源：Maeil Business、公开资料整理

如上表所示，以 LG 新能源、松下、三星 SDI 为代表的日韩电池厂商已开始对 CTP、CTC 等结构技术的战略布局。

整体来看，正是基于我国新能源汽车产业的快速发展和新能源汽车发展政策的推出，我国新能源行业下游厂商宁德时代、比亚迪等领军企业率先推出 CTP、CTB/CTC 技术以适应我国新能源汽车政策。随着“白名单”限制的取消，LG 新能源、松下、三星 SDI 为代表的日韩厂商回归我国市场，其目前亦已开始进行上述新技术的研发和布局。

综上所述，LG 新能源、松下、三星 SDI 为代表的日韩电池厂商仍选择传统电池 Pack 路线并非不同路线下电池盒箱体的可靠性、功能性差异所致，其目前亦已开始 CTP 等新一代技术的商业布局。

2、以 LG 新能源、松下、三星 SDI 为代表的日韩电池厂商短期内未实现 CTP 技术商业化对发行人客户拓展不构成不利影响

（1）LG 新能源、松下、三星 SDI 为代表的日韩电池厂商在我国动力电池市场份额较小

2020 年至 2023 年 1-3 月，LG 新能源、松下、三星 SDI 为代表的日韩电池厂商市场份额情况具体如下：

厂商名称	2023 年 1-3 月	2022 年	2021 年	2020 年
LG 新能源	1.96%	2.02%	4.46%	10.41%
SK On	小于 0.16%	小于 1.07%	小于 1.27%	小于 1%
三星 SDI	小于 0.16%	小于 1.07%	小于 1.27%	小于 1%
松下	小于 0.16%	小于 1.07%	小于 1.27%	0.74%
小计	小于 2.44%	小于 5.23%	小于 8.27%	小于 13.15%

注：上述数据统计根据 GGII 发布的中国动力电池装机量前 10 榜单进行，若未进入榜单，则相关企业市场份额小于榜单排名最末位企业市场份额

如上表所述，2020 年以来，LG 新能源、松下、三星 SDI 为代表的日韩电池厂商在我国市场占有率逐年下降。上述厂商中，LG 新能源已于 2022 年发布了第一款商用 CTP 电池 Pack，其已开始进行 CTP 技术的商业化应用。除 LG 新能源外，其余电池厂商在我国动力电池市场份额较低。

此外，除新一代 CTP、CTB 技术外，公司产品亦包括第一代 CTM 产品，并完成开发并实现批量供应了超过 95 款 CTM 产品。即使上述日韩厂商未来仍

以传统电池 Pack 路线为主，公司亦有覆盖相关客户技术路线的技术储备和相关经验，相关客户开拓不存在技术性障碍。

综上所述，LG 新能源、松下、三星 SDI 为代表的日韩电池厂商在我国动力电池市场份额较小，其短期内未实现 CTP 技术的商业化对发行人客户拓展不构成不利影响。

(2) 我国主流新能源整车厂商以及动力电池厂商均已布局或应用 CTP 技术

目前，我国主流新能源整车厂商以及动力电池厂商（含 LG 新能源）均已布局或应用 CTP 技术，具体情况如下：

2022 年中国市场前十大新能源汽车厂商			
排名	品牌	是否适用 CTP 技术	CTP 技术具体情况
1	比亚迪汽车	是	2020 年 3 月发布应用 CTP 技术的刀片电池 Pack，2021 年 4 月全系纯电动汽车搭载刀片电池
2	上通五菱	是	上汽集团 2022 年 6 月发布应用 CTP 技术的魔方电池 Pack，预计将于 2023 年 6 月实现量产
3	特斯拉中国	是	2020 年 9 月发布适用 CTP 技术的 4680 电池，并于 2022 年 1 月实现量产
4	吉利汽车	是	极氪 001、极氪 009 等车型已搭载 CTP 电池
5	广汽埃安	是	2021 年 3 月 10 日发布应用 CTP 技术的弹匣电池 Pack，2023 年 3 月 30 日发布第二代弹匣电池 Pack
6	奇瑞汽车	是	奇瑞星途 E03 等车型已搭载 CTP 电池
7	长安汽车	是	阿维塔 11 已搭载 CTP 电池
8	哪吒汽车	是	2022 年 5 月发布适用 CTP 技术的天工电池，搭载于哪吒 S 车型中
9	理想汽车	是	2023 年 2 月 8 日公告蜂巢能源为其匹配全自动化 CTP 专用产线
10	长城汽车	是	哈弗 H6 DHT、摩卡 DHT、拿铁 DHT 等车型已搭载 CTP 电池
2022 年中国市场前十大动力电池厂商			
排名	品牌	是否适用 CTP 技术	CTP 技术具体情况
1	宁德时代	是	2019 年 9 月发布全球首款 CTP 电池 Pack 并实现整车搭载

2	比亚迪	是	2020 年 3 月发布应用 CTP 技术的刀片电池 Pack，2021 年 4 月全系纯电动汽车搭载刀片电池
3	中创新航	是	2021 年 9 月发布应用 CTP 技术的 One-Stop 电池
4	国轩高科	是	2021 年 1 月发布应用 CTP 技术的 JTM 电池
5	亿纬锂能	是	2022 年 10 月发布应用 CTP 技术的 LF560K 电池
6	LG 新能源	是	2022 年 9 月发布第一款 CTP 电池包
7	蜂巢能源	是	2019 年 9 月发布第一代 CTP 产品，2021 年 10 月推出应用 CTP 技术的 L600 长薄型电池，2023 年 4 月 18 日发布应用 CTP 技术的龙鳞甲电池 Pack
8	欣旺达	是	2023 年 4 月 18 日发布搭载 CTP 技术的闪充电池 Pack
9	孚能科技	是	2022 年 9 月 9 日发布可适用 CTP 技术的 Super Pouch Solution 解决方案
10	瑞浦兰钧	是	2023 年 4 月 18 日发布可适用 CTP 技术的问顶电池以及刀片电池

如上表所示，2022 年中国市场前十大新能源整车厂商以及动力电池厂商均已布局或应用 CTP 技术。2022 年，上述前十大新能源汽车厂商以及前十大动力电池厂商市场份额分别为 72.20%以及 92.88%（除 LG 新能源外），市场占有率较高。

综上所述，以 LG 新能源、松下、三星 SDI 为代表的日韩电池厂商市场占有率较低，且发行人已具备满足不同技术路线下的电池盒箱体开发和供应能力，以 LG 新能源、松下、三星 SDI 为代表的日韩电池厂商短期内未实现 CTP 技术商业化对发行人客户拓展不构成不利影响。

3、下游新能源汽车降价对 CTP 方案渗透速度的具体影响、是否对发行人竞争优势构成不利影响

（1）新能源汽车“降本增效”与 CTP 技术的加速渗透相契合，符合新兴行业发展长期发展目标

作为我国政策长期支持的战略新兴行业，新能源汽车行业的快速发展和渗透离不开“降本增效”，以进一步实现我国新能源汽车 2035 年“纯电动汽车成为新销售车辆的主流，公共领域用车全面电动化”的战略发展目标。其中，新能源汽车电池系统模组结构简化是新能源汽车轻量化的主要路径之一，可以有效实现

新能源汽车的“降本增效”。具体分析如下：

2019 年以来，宁德时代、比亚迪和蜂巢能源陆续发布了 CTP（Cell to Pack，无模组动力电池包）技术，将电芯直接集成至电池包，模组从小模组到大模组，直至无模组结构，有效提高电池包空间利用率以及能量密度。

项目	CTP 技术降本优势
模组层面	模组层面，CTP 技术可以省去或减少模组结构（顶盖、端板、侧板、隔离板、底板、输出级以及螺栓等紧固件）
Pack 层面	Pack 层面，单体电芯本身可承担一部分机械加强作用，可以省掉或者减少电池托盘的加强筋，包体内的支撑件减少，整体的材料成本降低。
工艺层面	单体电池的组装复杂程度降低，降低人力、物力等生产制造成本，制造工艺得到简化
生产成本降低	据广发证券测算，去模组化后整体电池包减少生产成本约 100 元/kWh

资料来源：公开资料整理

如上表所述，CTP 电池结构可以减少零部件数量，提升电池包内空间利用率，实现电池 Pack 体积/质量能量密度的提升。同时，CTP 技术可通过电池包整体的轻量化程实现续航里程的增加。以宁德时代、比亚迪、蜂巢能源为例，其发布的 CTP 方案较原 CTM 技术提升情况如下：

项目	宁德时代		比亚迪		蜂巢能源	
	CTM	CTP	CTM	CTP	CTM	CTP
包内空间利用率	-	-	40%	60%	-	-
包内体积利用率提升	20%-30%		50%		17%	
质量能量密度（Wh/kg）	140-150	160-200	130-150	140-160	170	185
包内质量能量密度提升	10%-15%		7%		9%	
包内体积能量密度（Wh/L）	-	>325	275	330	-	-
体积能量密度提升	-		20%		30%	
同体积包带电量提升	-		20%-30%		24%	
同体积包续航里程增加			20%-30%			
零部件减少数量	-40%		-		-20%	

数据来源：宁德时代、比亚迪、蜂巢能源官方发布会数据

整体来看，CTP 技术正是基于精简内部材料与结构件，直接降低材料与工艺成本，同时通过零部件数量减少而提升的电池 Pack 内部空间利用率，进而增加

电芯容量，以达到提升体积能量密度的目的。因此，CTP 技术的普及和推广与下游新能源汽车长期发展过程中“降本增效”的长期目标相契合。

综上所述，下游新能源汽车降价不会对 CTP 渗透速度产生重大不利影响。

（2）CTP 技术已开始快速渗透，有利于发行人进一步巩固竞争优势

基于上述 CTP 技术在“降本增效”方面的优势，在我国头部动力电池企业大力推动下，CTP 技术经过 2020 年的小规模试水，到 2021 年，已在多款热销新能源乘用车上成熟应用并实现规模生产。

从 CTP 在整车的应用具体来看，宁德时代配套的特斯拉 Model Y、Model 3，以及蔚来 ES6、小鹏 G3、小鹏 P7 等诸多车型已成熟搭载 CTP 电池，比亚迪更是全系搭载刀片电池。以小鹏为例，2021 年，CTP 结构搭配磷酸铁锂材料成功使 G3 售价从 20 万区间降至 14.9 万元、P7 售价从 24.99 万元降至 22.99-23.99 万元，拉低入门门槛，充分接近我国 20 万元左右区间需求强劲的市场，也成功实现销量的高速上升。

在此背景下，2022 年 CTP 技术已快速渗透，上述 CTP 代表车型销量变化情况如下：

单位：万辆

CTP 技术代表车型	车型销量			CTP 技术应用时间
	2022 年	2021 年	2020 年	
北汽 EU5	3.75	3.43	0.16	2019 年 9 月
蔚来 ES6	4.20	4.15	2.79	2020 年 11 月
蔚来 ET7	2.30	-	-	
小鹏 G3	1.73	2.97	1.17	2020 年 12 月
小鹏 P7	5.91	6.06	1.11	
比亚迪元	13.57	4.14	1.61	2021 年 4 月
比亚迪汉	27.24	11.77	4.06	
比亚迪宋	47.53	20.09	20.49	
Model Y	31.53	16.99	0.02	2021 年 7 月
Model 3	12.45	15.09	13.75	
小计	150.56	84.69	45.16	-

注 1：上表销量统计口径为新能源乘用车口径；

注 2：因 CTM、CTP 多个代际同时销售，上表口径为全代际汽车销量口径
数据来源：CPCA、公开资料整理

2020 年以来，我国前十大新能源汽车车型应用各阶段动力电池集成技术情况具体如下：

项目	2023 年 1-3 月	2022 年	2021 年	2020 年
前十大新能源汽车车型个数	12	12	15	10
其中：CTP 车型个数	9	9	5	0
CTP 车型个数占比	75.00%	75.00%	33.33%	-

注：上表数据为乘用车零售口径统计，同时存在多个集成技术的车型分别计算个数

如上表所述，2022 年及 2023 年 1-3 月，我国新能源汽车前十大车型中，已经有 9 个车型采用 CTP 技术，CTP 车型占比已达 75%。CTP 技术的市场占有率已实现了快速提升并已开始成为热门车型的主流选择。根据申万宏源的预测，至 2025 年，CTP 方案车型的渗透率将从 2021 年的 12% 上升至 35%，当前行业处于从标准化模组的 CTM 技术加速向 CTP 技术过渡的发展过程中。

从公司来看，2021 年，公司应用于 CTP 技术的电池盒箱体产品销售占比已全面超越 CTM 技术相关产品，并已开始第三代 CTB 产品的批量供应。截至 2022 年末，公司 CTP 产品渗透率已高达 80.57%，已超过下游新能源汽车市场整体迭代速度，在 CTP 技术的渗透方面已具备领先优势。截至本问询回复出具日，公司获得的 2023 年及以后量产定点项目中，CTP 及 CTB 产品占比进一步提升至 91.2%，新一代产品占比进一步提高。

整体来看，CTP 技术的快速渗透有利于我国新能源汽车实现“降本增效”的长期目标，进而实现对燃油车的“平价代替”，与我国“双碳”背景下的新能源汽车产业政策相契合。

综上所述，下游新能源汽车降价对 CTP 方案渗透速度不会产生重大不利影响；长期来看，下游新能源汽车快速发展以及渗透率的提高与 CTP 技术的方案实现“降本增效”的优势相契合，有利于发行人进一步巩固自身产品和技术优势。

（四）说明 CTM、CTP 以及 CTB 产品电池盒箱体研发难度具体表现，发行人攻克技术难点的具体措施及创新性体现，发行人未来是否能够持续保持技术领先优势及具体依据

1、CTM、CTP 以及 CTB 产品电池盒箱体研发难度具体表现，发行人攻克技术难点的具体措施及创新性体现

在电池系统集成技术不断迭代的情况下，通过研发、设计创新以及生产工艺创新，满足不同代际产品在结构精简、功能集成、气密性等方面的提升要求是电池盒箱体研发难度的具体体现。具体情况如下：

产品类型	研发方向	研发难度具体表现	发行人攻克技术难点的具体措施	创新性体现
CTM 产品	一体化成型	早期新能源汽车设计多基于传统整车开发平台，因此电池盒箱体多是异形结构设计，需要应用一体折弯成型技术	采用一种特殊的填充物，利用 3D 立体折弯技术实现了异形结构良好的折弯成型	折弯时应用新型填充物无残留且折弯成型效果好
	气密性	为了保证电池包的安全性，电池盒箱体对气密性要求很高，因此对焊接质量和焊缝强度要求高	长直焊缝采用大熔深搅拌摩擦焊，立焊和小焊缝采用 CMT+TPSI 进行精准熔深焊接，从而保证了焊缝的一致性和可靠性，保证了电池盒箱体气密性	首次大规模将搅拌摩擦焊技术应用于电池盒箱体，产品焊缝深度、一致性好，显著降低了焊缝区域气孔和空隙等缺陷
	平面度	电池盒箱体加工平面度要求高，但 CTM 电池盒箱体零件多，因此实现整体平面度要求难度大	采用搅拌摩擦焊对底板正反面焊接，让两面的热应力抵消从而获得良好的平面度。	通过双面焊接应力的抵消，解决了焊接应力对平面度的影响。
	轻量化	为提升新能源汽车续航里程，在满足安全性的情况前提下电池盒箱体需实现轻量化	通过多层蜂窝板设计以及材料强度的提升，在满足强度的情况下降低了产品重量	创新的焊接链接设计解决了多层蜂窝板设计与边框之间空心对实心的焊接问题
CTP 产品	平面度	CTP 技术对电池盒箱体平面度提出了更高的要求，电池箱体底板为厚度仅为 1.5mm 的铝板，大平面薄板焊接时在短时间内局部受到加热和冷却的作用，就会形成分布不均的应力，影响产品的平面度	通过在焊接前将底板加热，利用焊接后崩紧的状态，解决了焊接的热变形导致的平面度问题	通过增加预加热工序，利用热胀冷缩原理，抵消减弱了焊接应力，解决了产品平面度问题
	边框强度	电池盒箱体边框结构变得扁平，采用传统连接方式焊接电池盒边框，边框强度低	电池盒箱体边框内部通过实心结构连接，增加了焊接面积提升了焊接强度	通过结构设计创新，解决了电池盒边框焊接强度的难题
	平台化	为了缩短研发周期、提升质量稳定性及降低生产成本，下游新能源汽车开发呈现平台化，电池盒箱体开发也对于需要平台化	通过结构上平台化设计，对应开发了一系列高精度 CNC 加工技术、一体化工装集成技术实现产品的平台化；	实现了不同产品在同一产线上混线生产，缩短了产品开发周期、提升了生产效率

产品类型	研发方向	研发难度具体表现	发行人攻克技术难点的具体措施	创新性体现
CTB 产品	空间利用率	需要提升电池盒箱体空间利用率，从而有效提升了电池系统的能量密度进而提升续航里程	将BMS等电气元件集成到边框内部进一步提升电池盒箱体内部空间利用率	通过合理设计电池盒箱体结构，减少零部件数量，提升空间利用效率
	气密性	传统的 FDS 难以满足 CTB 电池盒箱体对钎焊水冷平整面度的要求，使用过程中振动会导致 FDS 孔密封胶老化，从而影响产品气密性	利用恒压力的搅拌摩擦焊技术结合自主研发的特殊搅拌针、工装夹具和加工工艺，实现了钎焊水冷板内含钎剂的穿透焊接，保证了产品气密性和平面度	利用特殊工装和工艺解决钎焊水冷板焊接后的平面度问题，利用搅拌摩擦焊实现了钎焊水冷板的穿透焊接
	焊接强度	由于不同材质的合金在化学成分、热膨胀系数和热传导率等参数方面存在差异，多种材质的异形材料焊接容易形成焊接缺陷，降低焊接强度	通过采用特殊的焊材，改善了焊接组织的融合性和流动性，同时合理设定不同的焊接参数实现在起弧时不同材质的快速溶解	采用特殊的焊材，合理设定的焊接参数，解决了多种异形材料焊接的难题
	产品一致性	电池盒箱体结构简化、精度、一致性要求更高	开发全流程自动化检测技术、材料的试验和测试技术（包括材料探伤技术），以及新能源汽车铝合金零部件产品测试技术保证产品的一致性及精度	引入高精度蓝光检测系统、图像识别技术等先进设备和技术，提升检测精度和效率

2、发行人未来是否能够持续保持技术领先优势及具体依据

（1）公司报告期内研发投入持续增加，已在新产品、新技术、新材料具备相关技术储备

发行人一直致力以铝合金材料在汽车轻量化领域的应用，并掌握了以电池盒箱体为核心的新能源汽车动力电池系统铝合金零部件的专利技术和先进生产工艺，在高性能铝合金材料研发、数字化全流程挤压控制技术、先进 FSW 焊接技术、高效 CNC 加工技术等方面处于行业领先水平。

在此基础上，公司始终坚持以技术为本的发展思路，在报告期内持续增加研发投入，研发费用金额由 2020 年度的 1,682.83 万元增长至 2022 年度的 4,110.27 万元。经过多年的厚积薄发、技术沉淀和持续性的研发投入，截至 2022 年末，公司已拥有 14 项基于电池盒箱体“设计-开发-生产-测试”的完整技术体系而形成的核心技术，并积极围绕电池盒箱体生产工艺、新产品研发、焊接技术拓展、新一代动力电池集成技术应用等多个维度开展项目研发。

新产品方面，公司在研 CTP 产品及 CTB 产品分别达到 18 项以及 12 项，新一代产品储备情况良好；新技术方面，公司在小孔径深孔的加工、低温硬质阳极氧化技术和双头搅拌摩擦焊技术生产工艺方面均已取得突破；在新材料方面，公司在超薄壁厚（0.35mm）铝合金材料已具备领先水平，在液铝成型合金材料方面已完成 5 项专利（包括 2 项发明专利）的申报，技术储备情况良好。

正是基于自身不断扩大的研发投入和在新材料、新技术、新产品方面的技术储备，公司有望继续保持电池盒箱体领域的技术领先优势。

（2）公司已率先进入 CTP 时代，并将进一步提高 CTP、CTB 等新技术产品占比，符合下游新能源汽车动力电池集成技术发展趋势

目前，新能源汽车动力电池集成技术快速发展，随着 CTP 技术的广泛普及渗透、CTB 和 CTC 技术的逐步成熟，将推动新能源汽车电池包和车身或底盘的高度集成，电池盒将承担更高的保护需求以及更复杂的系统集成要求，重要性进一步提升。公司拥有铝合金材料研发、产品设计、先进生产工艺以及规模化生产的完整业务体系，能够共同参与到下游新能源汽车厂商的整车和关键零部件开发中，以快速响应下游客户的需求。

为满足不同车型的适配需求，截至 2022 年 12 月 31 日，公司已开发适应不同车型要求的 CTP 电池盒箱体 112 款，CTP 收入占比已达到 80.57%，在行业仍以 CTM 产品作为主流的情况下率先进入 CTP 时代。

与此同时，对于市场前沿的第三阶段 CTB 及 CTC 产品，公司研发的 CTB 产品满足比亚迪海豹、仰望 U8、仰望 U9 等新车型对于电芯与车身底板进一步集成的要求，兼具降低度电成本、高集成化、增加车身强度的优势。截至 2022 年 12 月 31 日，公司已根据上游整车厂商产品需求定制研发 CTB 产品 6 款，其中 4 款 CTB 产品已进行批量生产并实现收入。

截至本问询回复出具日，发行人取得的 2023 年及以后量产的新增项目定点合计 34 项，其中，新一代 CTP 及 CTB 电池盒箱体产品数量占比高达 91.2%，发行人新增定点项目已基本实现 CTP、CTB 技术下配套产品的全面迭代。

正是基于公司自身技术优势和高效的产品开发，公司产品已率先进入 CTP

时代，并已开始第三代基于“整车一体化”概念开发的 CTB 技术产品的批量供应，超过下游新能源汽车相关技术的迭代速度，并将有望持续保持竞争优势。

(3) 电池盒箱体行业客户黏性较高，公司已拥有优质客户资源，下游客户拓展情况良好，“实战经验”是保持公司技术优势的重要保障

电池盒箱体的设计、开发需要整车厂商、动力电池厂商以及电池盒供应商共同参与，定制化属性较高，对于电池盒箱体厂商来讲，拥有丰富的产品设计、开发及车型配套经验是保持技术领先优势的重要保障。同时，汽车行业有着严苛的质量溯源要求，同时考虑到验证周期较长以及变更供应商带来的成本和不确定性，新能源汽车及其一级配套企业与上游供应商一旦建立良好的合作关系后，正常情况下不会频繁更换。因此，对于电池盒箱体厂商来讲，一旦进入下游客户供应链体系，则拥有了先发优势且有望长期保持。

1) 公司与比亚迪、吉利汽车已建立良好的深度合作关系

报告期内，公司已是全球第一大新能源汽车厂商、第二大动力电池厂商比亚迪最大的铝合金电池盒箱体供应商，也是我国头部新能源汽车厂商吉利汽车的重要供应商。截至目前，公司已为比亚迪、吉利汽车等国内主流新能源汽车厂商供应超过 95 款车型的电池盒箱体产品，累计销量已超过 170 万套。截至本问询回复出具日，公司已有 18 个应用于比亚迪 2023 年新车型的电池盒箱体项目、3 个应用于吉利汽车 2023 年新车型的电池盒箱体项目进入量产阶段。

2) 公司其他客户开拓情况良好

自成立以来，公司在持续深化与现有大客户合作的基础上，持续拓展下游新能源整车客户以及动力电池客户，除比亚迪及吉利汽车外，公司已经通过认证并批量供应的客户包括重庆金康动力新能源有限公司、欣旺达、零跑汽车有限公司、长安汽车、国轩高科等。

目前，公司已开始与新客户蜂巢能源、比亚迪丰田、上汽大通、瑞浦兰钧等客户就新产品进行了 14 个项目的量产、送样测试或产品评估测试，覆盖一汽丰田、上汽大通的新款车型，体现出发行人具有良好的开拓新客户能力。

序号	名称	保密协议	产品评估	送样测试	量产供应	长期协议
----	----	------	------	------	------	------

序号	名称	保密协议	产品评估	送样测试	量产供应	长期协议
1	金康能源	√	√	√	√	√
2	欣旺达	√	√	√	√	√
3	零跑汽车	√	√	√	√	√
4	长安汽车	√	√	√	√	√
5	国轩高科	√	√	√	√	√
6	蜂巢能源	√	√	√	√	√
7	比亚迪丰田	√	√	√	已实现 bZ3 车型量产供应	
8	上汽大通	√	√	进行中	进行中	进行中
9	瑞浦兰钧	√	√	进行中	进行中	进行中
10	蔚来汽车	√	√	进行中	进行中	进行中

正是基于公司拥有优质的客户资源，考虑到电池盒箱体行业黏性较高的特点，公司在已拥有丰富的产品设计和开发经验同时，针对不同客户、不同车型的电池盒箱体的配套和供应能够帮助公司持续积累生产工艺和产品开发经验，以保持自身技术竞争优势。

（4）公司已建立了完善的研发体系和国家级标准的研发中心

公司高度重视自主创新，建立了相对完整的研发与技术体系，持续加大研发投入以及研发技术队伍建设，为公司发展提供强大创新动力。报告期各期，公司持续扩充研发队伍，截至 2022 年 12 月 31 日，公司共有研发人员 147 名，占公司员工总数的 5.77%。

报告期内，公司持续深入开展先进铝合金材料应用技术、全流程铝合金挤压控制技术、高效精密 CNC 加工技术、一体化工装集成制造技术等相关技术的研究与产业化应用，提升企业技术研发与产业化应用核心竞争力，依托按照国家级实验室标准建立的研发中心，结合已配备的完善电池箱体挤压实验机、蓝光检测仪、X-Ray 检测仪、二次元测量仪、三坐标测量仪、ARTUS 直读光谱仪、电子万能试验拉伸机、金相显微镜、盐雾试验箱、新能源汽车液冷高低温测试机等完善的检测分析设备，全方位整合提升企业创新研发能力。

（5）公司已建立自身核心技术保密机制和知识产权体系

公司十分重视核心技术的保护工作：一方面，对于涉及关键的工艺进行流程

分割管理,有效防止技术泄密;另一方面,公司与研发人员签署了技术保密协议,通过法律手段保护公司的核心技术;此外,公司通过对核心技术申请专利权,保护公司的知识产权。

为了有效控制风险,针对核心技术中的非专利技术以及申请中专利技术,公司实行严格的保密制度,未经公司允许,不得对外披露任何关于项目的相关信息、资料。具体情况如下:

1) 对于研发过程中形成的图纸、实验数据等原始资料,其权利人为公司,技术部应进行加密处理,并对访问、修改、复制进行记录。

2) 为提高公司技术的保密效果,公司与核心技术人员签订了《保密协议》及《竞业禁止协议》。对于违反公司保密规定或擅自披露公司涉密资料的,公司将依法追究其法律责任。

3) 发行人产品的整个生产过程需要经过多道加工工序,工艺控制能力也较为关键,发行人将涉及商业秘密的完整流程采取分段管理原则,产品各段工序均由不同的人员掌握,集体泄密风险较小。

截至 2022 年 12 月 31 日,公司共形成授权专利权 99 项,其中发明专利 10 项,正在申请的发明专利 21 项,覆盖了电池盒箱体、电芯外壳等新能源汽车电池系统铝合金零部件的核心生产工艺和产品结构设计。

正是基于自身核心技术保密机制和知识产权体系的不断完善和建立,公司能够有效降低自身关键技术、生产工艺和知识产权的泄露风险,进而保持自身技术领先优势。

综上所述,公司自成立以来专注于铝合金材料在汽车轻量化领域的应用,并已掌握了以电池盒箱体为核心的新能源汽车动力电池系统铝合金零部件的专利技术和先进生产工艺。在此基础上,公司积累了长期的电池盒箱体产品开发经验,与下游领先新能源产业企业建立了良好的合作关系,同时领先行业进入“CTP”时代,奠定了公司的技术领先优势。

未来,公司将坚持以技术为本的发展思路,持续增加研发投入并扩充研发团队,继续增加自身新产品、新技术、新材料方面的技术储备,全方位整合提升企

业创新研发能力，以持续保持公司技术领先优势。

二、中介机构核查意见

（一）核查程序

针对上述问题，保荐人执行了如下主要核查程序：

1、查阅本行业及下游行业报告期内的产业政策、本行业及下游行业报告期内及期后发布的行业数据统计及相关研究报告，查阅相关产品市场价格统计数据并取得发行人财务报表及收入明细表，获取发行人新产品及新定点的相关信息，分析发行人产品的价格变动情况、毛利率变动情况、新产品及新定点的价格变动情况，论证车型价格变化对发行人业绩的影响并分析行业竞争环境变化；

2、查阅下游行业、同行业可比公司及发行人主要客户相关的招股说明书、定期报告等公开资料，分析新能源汽车发展阶段及发展趋势以及行业竞争情况；查阅同行业可比公司及行业新进入者的产能扩张情况，了解行业产能情况以及下游新能源汽车市场规模；

3、查阅 LG 新能源、松下、三星 SDI 等日韩电池厂商的行业数据统计及相关研究报告，验证 LG 新能源、松下、三星 SDI 为代表的日韩电池厂商仍选择传统电池 Pack 路线与电池盒箱体的功能性、可靠性的关联性，分析日韩电池厂商短期内未实现 CTP 技术商业化对发行人客户拓展的具体影响；查阅下游新能源汽车价格数据，分析下游新能源汽车价格波动对 CTP 方案渗透速度及发行人竞争优势的影响；

4、查阅发行人核心技术及在研项目档案，访谈发行人核心技术人员，了解电池盒箱体产品的研发过程、研发难度、电池系统集成技术发展各阶段所需的产品技术特点及要求，查阅本行业相关的研究报告并分析发行人产品的创新性体现，论证发行人持续保持技术领先优势的措施可行性。

（二）核查结论

针对上述问题，经核查，保荐人认为：

1、2023 年 1-3 月，公司所处行业环境未发生重大不利变化，公司下游客户

产销情况良好、整车价格变动并未导致公司产品价格、毛利率水平发生重大不利变化，发行人未来盈利能力大幅下滑的风险较小；

2、我国新能源汽车快速发展，行业产能过剩的可能性较低，公司短期内因市场需求下降而导致价格水平下降的风险相对较小；

3、以 LG 新能源、松下、三星 SDI 为代表的日韩电池厂商仍选择传统电池 Pack 路线与电池盒箱体的功能性、可靠性的相关性较低；LG 新能源、松下、三星 SDI 为代表的日韩电池厂商在我国市场占有率较低，前述厂商短期内未实现 CTP 技术商业化对发行人客户拓展不会构成重大不利影响；下游新能源汽车降价对 CTP 方案渗透速度不会产生重大不利影响；下游新能源汽车快速发展以及渗透率的提高与 CTP 技术的方案可实现“降本增效”的优势相契合，有利于发行人进一步巩固自身产品和技术优势；

4、在电池系统集成技术不断迭代的情况下，通过研发、设计创新以及生产工艺创新，满足不同代际产品在结构精简、功能集成、气密性等方面的提升要求是电池盒箱体研发难度的具体体现；发行人未来有望继续保持技术领先优势。

问题 2. 关于历史沿革及股权变动

申请文件及首轮问询回复显示：

(1) 2017 年，段瑞福、周立坚、舒梓萌、曲艳平、陈明文等人以 3.00 元/注册资本对发行人进行增资，与 2017 年 10 月大一创投等增资价格 6.60 元/注册资本差异较大。前述人员非发行人员工。

(2) 航空航天基金、国同红马为同一基金管理人红马资本管理的私募基金。2018 年 12 月国同红马受让南涪铝业持有公司股份与前后增资及股权转让价格差异较大，本次交易以评估价格确定转让价格；2021 年 2 月航天基金受让发行人股份与前后增资、股权转让价格差异较大。

(3) 2022 年 10 月，湖南红马、宁波红昇、宁波红新受让股份以国同红马前次转出价格 8 折计算转让对价。本次转让实质为代持解除，代持解除前后实际出资人存在变化。

(4) 发行人间接股东层面存在股权代持，其中国同红马、三仪众象为外部股东，国同红马存在两层代持结构。

(5) 南涪铝业持有发行人股权期间，南涪铝业持股比例被动稀释。涪陵区国资委对南涪铝业持有发行人股权期间的相关情况进行了确认。

请发行人：

(1) 说明段瑞福、周立坚、舒梓萌、曲艳平、陈明文等人从业背景、增资入股原因、与发行人客户及供应商是否存在关联关系或利益往来、与发行人业务拓展是否相关，前述人员增资原因及增资定价公允性、是否存在股权代持情况。

(2) 结合国同红马、航天基金、湖南红马、宁波红昇、宁波红新、红马资本等出资人情况，说明相关出资人与发行人客户、供应商是否存在关联关系或利益往来。

(3) 说明 2018 年南涪铝业退出具体原因、退出过程合规性，结合 2018 年国同红马受让南涪铝业持有发行人股份时背景、评估方法及关键参数等进一步说明股权转让价格公允性；结合 2020 年及前后各期发行人业绩变动、航天基金受

让发行人股份背景等进一步说明航天基金入股发行人价格公允性；结合代持解除前后实际出资人存在变化的情况，进一步说明湖南红马、宁波红昇、宁波红新受让股份系代持还原并以国同红马前次转出价格 8 折计算转让对价的合理性。

（4）说明南涪铝业持股发行人股权期间历次股权变动的决策、审议情况，相关董事会、股东会等程序是否完备、有效。

请保荐人、发行人律师发表明确意见，并说明：

（1）对发行人股东代持及解除情况、代持解除程序合规性和完备性、发行人股东适格性的核查手段、核查程序、核查结论。

（2）结合股东信息披露核查情况、代持及解除核查情况等，进一步说明发行人股份权属是否清晰，是否符合《首次公开发行股票注册管理办法》的相关规定。

回复：

一、发行人说明

（一）说明段瑞福、周立坚、舒梓萌、曲艳平、陈明文等人从业背景、增资入股原因、与发行人客户及供应商是否存在关联关系或利益往来、与发行人业务拓展是否相关，前述人员增资原因及增资定价公允性、是否存在股权代持情况

1、段瑞福、周立坚、舒梓萌、曲艳平、陈明文等人从业背景、增资入股原因、增资定价公允性、是否存在股权代持情况

（1）相关自然人股东的从业背景、增资入股原因

2017 年 8 月，南涪精密第二次增资过程中，段瑞福、周立坚、舒梓萌、曲艳平、陈明文以 3 元/注册资本的价格认购公司新增注册资本 170 万元。上述自然人股东于 2017 年 8 月增资时的从业背景及入股原因如下：

股东姓名	持股比例（%）	持股数量（万股）	从业背景	增资入股原因
曲艳平	1.39	100.00	2004年9月至2008年6月在北京德润新鸿投资咨询有限公司任职，从事出纳等相关工作，2008年6月至今自由职业，	周立坚为何峰同学；段瑞福、舒梓萌、曲艳

股东姓名	持股比例 (%)	持股数量 (万股)	从业背景	增资入股原因
			主要从事基金投资、房地产交易等	平、陈明文基于对新能源汽车行业以及公司发展前景的认可,了解到本次投资机会后,决定投资新铝时代
段瑞福	0.28	20.00	1999年3月至今任河北宁宇化工有限公司执行董事、总经理	
周立坚	0.28	20.00	1997年7月至今任深圳市山盟实业有限公司董事长	
舒梓萌	0.28	20.00	2016年5月至2017年7月在Romanoff Consultants任咨询师	
陈明文	0.14	10.00	1991年9月至2013年4月在重庆市渝中区人和街小学任职,从事教师相关工作,2013年4月退休	
合计	2.37	170.00	-	-

(2) 相关自然人股东增资入股定价的公允性

截至2016年12月31日,南涪精密每股净资产为1.02元/注册资本,上述自然人股东于2017年8月增资入股的价格高于公司每股净资产。

2017年10月,南涪精密第三次增资,大一创投等投资机构以6.60元/注册资本认购公司新增注册资本500万元,大一创投等机构股东本次增资入股价格高于段瑞福等自然人增资价格的主要原因系:大一创投等机构股东作为专业投资机构,在增资入股时与公司及实际控制人约定有股权回购等股东特殊权利条款,相应地其增资入股价格较前次自然人股东入股价格更高。在本次相关股东增资入股前,不存在专业投资机构入股发行人的情形。

综上,段瑞福、周立坚、舒梓萌、曲艳平、陈明文于2017年8月的增资入股的价格具有公允性。

(3) 相关自然人股东不存在代持

根据段瑞福、周立坚、舒梓萌、曲艳平、陈明文的确认及对该等自然人股东用于出资的银行卡出资前3个月银行流水的核查,并经本次首发上市中介机构对该等自然人股东访谈了解,截至本回复报告出具之日,该等自然人股东持有发行人的股份为其本人真实持有,不存在通过委托持股、信托持股或类似方式代其他主体持有的情形。

2、前述人员与发行人主要客户及供应商不存在关联关系或利益往来

经本次首发上市中介机构对段瑞福、周立坚、舒梓萌、曲艳平、陈明文访谈了解，并经登录国家企业信用信息公示系统等公开渠道查询报告期内发行人主要客户、主要供应商的基本情况（包括股东、法定代表人、董事、监事、高级管理人员），与段瑞福、周立坚、舒梓萌、曲艳平、陈明文进行交叉比对，并根据段瑞福、周立坚、舒梓萌、曲艳平、陈明文以及发行人主要客户、主要供应商的确认或对前述主体访谈了解，前述人员与发行人的主要客户、主要供应商不存在关联关系或利益往来。

报告期内，公司向段瑞福之子段宁持股 100% 的北京福世达特精密工具有限公司采购少量搅拌头，久固模具于被公司收购前向周立坚借款。具体情况如下：

（1）公司向段瑞福之子段宁持股 100% 的北京福世达特精密工具有限公司采购少量搅拌头

报告期内，发行人曾向段瑞福之子段宁持股 100% 的北京福世达特精密工具有限公司（以下简称“福世达特”）采购少量搅拌头，2020 年采购金额为 4.49 万元，2021 年采购金额为 7.94 万元。

单位：万元、万元/套

项目	2022 年	2021 年	2020 年
向福世达特采购金额	-	7.94	4.49
向福世达特采购价格	-	0.021	0.021
向其他供应商采购同类产品价格	-	0.023	0.021
差异率	-	-10.39%	1.22%

报告期内，公司向福世达特的采购价格保持稳定。2020 年，公司向其采购价格与其他供应商同类产品采购价格基本一致；2021 年，由于公司向其他供应商采购高端搅拌头（耐用性、焊合性等方面性能更优）有所增加，因此公司向其他供应商采购同类产品的平均价格有所提高。2022 年，公司未向福世达特进行采购。

综上所述，公司向段瑞福的关联企业采购金额较小且交易价格公允，对公司生产经营不存在重大不利影响。

（2）久固模具于被公司收购前向周立坚借款

久固模具原系发行人的供应商，发行人于 2021 年 10 月与杨进洪、凌泽夫签署股权转让协议，收购久固模具 60.00%的股权。久固模具现为发行人的控股子公司。

新铝时代收购久固模具前，2020 年至 2021 年期间，久固模具曾因自身流动资金短缺向周立坚借款 400 万元（周立坚与久固模具当时的股东凌泽夫系同学关系），相应借款已于 2021 年末全部还清，借款年利率为 6.60%。

2020 年，中国人民银行一年至五年期的贷款基准利率为 4.75%，考虑到借款发生时久固模具成立时间短、公司规模小且该笔借款未提供抵押担保，其借款利率较同期贷款基准利率存在一定上浮。

综上所述，周立坚在久固模具被收购前向其提供的借款利率具有公允性。

3、前述人员未参与发行人业务拓展

根据段瑞福、周立坚、舒梓萌、曲艳平、陈明文填写的调查表，自该等自然人股东入股发行人以来，该等自然人股东未在发行人担任董事、监事或高级管理人员等职务；除根据《公司章程》及相关法律法规行使其作为股东的权利外，上述自然人股东未参与发行人的日常经营管理，亦未参与发行人业务拓展。

综上所述，截至本回复报告出具之日，段瑞福、周立坚、舒梓萌、曲艳平、陈明文于 2017 年 8 月对发行人的增资具有合理原因、定价公允，该等自然人股东持有发行人的股份不存在股权代持的情形。该等自然人股东与发行人的主要客户、主要供应商不存在关联关系或利益往来，未参与发行人业务拓展。

（二）结合国同红马、航天基金、湖南红马、宁波红昇、宁波红新、红马资本等出资人情况，说明相关出资人与发行人客户、供应商是否存在关联关系或利益往来

1、国同红马、航天基金、湖南红马、宁波红昇、宁波红新、红马资本等出资人情况

国同红马、航天基金、湖南红马、宁波红昇、宁波红新、红马资本的出资人情况具体如下：

(1) 国同红马、红马资本

序号	出资人	出资比例 (%)	持有新铝时 代股份比例 (%)	持有新铝时 代股份数 (股)	停止穿透 类型
0	重庆国同红马股权投资基金合伙企业(有限合伙)	-	20.21	14,534,882	-
1	重庆高新创投两江品牌汽车产业投资中心(有限合伙)	78.62	15.89	11,426,794	-
1-1	重庆产业引导股权投资基金有限责任公司	37.04	5.88	4,232,142	-
1-1-1	重庆科技创新投资集团有限公司	100.00	5.88	4,232,142	
1-1-1-1	重庆发展投资有限公司	100.00	5.88	4,232,142	-
1-1-1-1-1	重庆市财政局	100.00	5.88	4,232,142	财政局
1-2	重庆机电控股集团信博投资管理有限公司	27.78	4.41	3,174,112	-
1-2-1	重庆机电控股(集团)公司	100.00	4.41	3,174,112	-
1-2-1-1	重庆市国有资产监督管理委员会	100.00	4.41	3,174,112	国资委
1-3	湖南高新创业投资集团有限公司	21.60	3.43	2,468,747	-
1-3-1	湖南省人民政府国有资产监督管理委员会	81.09	2.78	2,001,786	国资委
1-3-2	湖南兴湘投资控股集团有限公司	9.96	0.34	245,769	-
1-3-2-1	湖南省人民政府国有资产监督管理委员会	90.00	0.31	221,192	国资委
1-3-2-2	湖南省国有投资经营有限公司	10.00	0.03	24,577	同 1-3-3
1-3-3	湖南省国有投资经营有限公司	8.96	0.31	221,192	-
1-3-3-1	湖南财信金融控股集团有限公司	100.00	0.31	221,192	-
1-3-3-1-1	湖南省人民政府办公厅	100.00	0.31	221,192	人民政府
1-4	重庆两江新区凌励资本管理中心(有限合伙)	6.17	0.98	705,353	-

序号	出资人	出资比例 (%)	持有新铝时代股份比例 (%)	持有新铝时代股份数 (股)	停止穿透类型
1-4-1	重庆两江金融发展有限公司	99.95	0.98	704,965	-
1-4-1-1	重庆市江北嘴中央商务区投资集团有限公司	100.00	0.98	704,965	-
1-4-1-1-1	重庆两江新区管理委员会	100.00	0.98	704,965	政府机构
1-4-2	重庆两江股权投资基金管理有限公司	0.06	0.00	388	-
1-4-2-1	重庆两江新区产业发展集团有限公司	100.00	0.00	388	-
1-4-2-1-1	重庆两江新区管理委员会	100.00	0.00	388	政府机构
1-5	上海红力投资管理中心（有限合伙）	6.17	0.98	705,353	-
1-5-1	陆国钧	48.00	0.47	338,570	自然人
1-5-2	吴亚建	28.00	0.27	197,499	自然人
1-5-3	高卫国	20.00	0.20	141,071	自然人
1-5-4	朱涓涓	2.00	0.02	14,107	自然人
1-5-5	王日升	2.00	0.02	14,107	自然人
1-6	重庆高新创投红马资本管理有限公司	1.23	0.20	141,075	-
1-6-1	湖南高新创业投资集团有限公司	41.25	0.08	58,194	同 1-3
1-6-2	重庆机电控股集团信博投资管理有限公司	32.50	0.06	45,849	同 1-2
1-6-3	重庆红马奔腾投资中心（有限合伙）	18.75	0.04	26,452	-
1-6-3-1	湖南红马奔腾私募股权投资合伙企业（有限合伙）	82.96	0.03	21,945	同“湖南红马”
1-6-3-2	宁波象保合作区红昇企业管理合伙企业（有限合伙）	16.80	0.01	4,444	同“宁波红昇”
1-6-3-3	李军	0.24	0.00	63	自然人
1-6-4	重庆博奥实业（集团）有限公司	7.50	0.01	10,581	-

序号	出资人	出资比例 (%)	持有新铝时代股份比例 (%)	持有新铝时代股份数 (股)	停止穿透类型
1-6-4-1	重庆盛华化工有限公司	99.00	0.01	10,475	-
1-6-4-1-1	汪武扬	95.00	0.01	9,951	自然人
1-6-4-1-2	汪少伟	3.00	0.00	314	自然人
1-6-4-1-3	汪小萍	2.00	0.00	209	自然人
1-6-4-2	汪少伟	1.00	0.00	106	自然人
2	重庆两江红马智能化产业股权投资基金合伙企业（有限合伙）	20.31	4.11	2,952,684	-
2-1	重庆产业引导股权投资基金有限责任公司	28.02	1.15	827,236	同 1-1
2-2	重庆机电控股集团信博投资管理有限公司	28.02	1.15	827,236	同 1-2
2-3	湖南高新创业投资集团有限公司	14.01	0.58	413,618	同 1-3
2-4	重庆博奥实业（集团）有限公司	14.01	0.58	413,618	同 1-6-4
2-5	重庆两江新区科技创新股权投资基金合伙企业（有限合伙）	9.34	0.38	275,745	-
2-5-1	重庆高新创业投资有限公司	99.80	0.38	275,195	-
2-5-1-1	重庆两江新区产业发展集团有限公司	100.00	0.38	275,195	同 1-4-2-1
2-5-2	重庆两江新区战略性新兴产业股权投资基金管理有限公司	0.20	0.00	550	-
2-5-2-1	重庆两江股权投资基金管理有限公司	70.00	0.00	385	同 1-4-2
2-5-2-2	赛力斯集团股份有限公司	30.00	0.00	165	上市公司 （赛力斯 601127.S H）
2-6	重庆市宏立摩托车制造有限公司	5.60	0.23	165,448	-
2-6-1	王忠莲	55.00	0.13	90,996	自然人
2-6-2	王宏立	45.00	0.10	74,451	自然人

序号	出资人	出资比例 (%)	持有新铝时 代股份比例 (%)	持有新铝时 代股份数 (股)	停止穿透 类型
2-7	重庆高新创投红马资本管理有限公司	1.01	0.04	29,781	同 1-6
3	重庆高新创投红马资本管理有限公司	1.07	0.22	155,404	同 1-6

(2) 航天基金

序号	出资人	出资比例 (%)	持有新铝时 代股份比例 (%)	持有新铝时 代股份数 (股)	停止穿透 类型
0	湖南航空航天产业私募股权投资基金合伙企业（有限合伙）	-	0.70	500,000	-
1	北京国发航空发动机产业投资基金中心（有限合伙）	43.55	0.30	217,770	-
1-1	国家制造业转型升级基金股份有限公司	15.76	0.05	34,331	国有控股或管理主体
1-2	中国烟草机械集团有限责任公司	15.76	0.05	34,331	国有控股或管理主体
1-3	中国航空发动机集团有限公司	15.76	0.05	34,331	国有控股或管理主体
1-4	株洲市国有资产投资控股集团有限公司	3.15	0.01	6,866	-
1-4-1	株洲市人民政府国有资产监督管理委员会	90.00	0.01	6,180	国资委
1-4-2	湖南省国有投资经营有限公司	10.00	0.00	687	-
1-4-2-1	湖南财信金融控股集团有限公司	100.00	0.00	687	-
1-4-2-1-1	湖南省人民政府办公厅	100.00	0.00	687	人民政府
1-5	农银金融资产投资有限公司	15.61	0.05	33,988	-
1-5-1	中国农业银行股份有限公司	100.00	0.05	33,988	上市公司（农业银行 601288.S

序号	出资人	出资比例 (%)	持有新铝时 代股份比例 (%)	持有新铝时 代股份数 (股)	停止穿透 类型
					H)
1-6	国家军民融合产业投资基金有限责任公司	12.61	0.04	27,465	国有控股 或管理主 体
1-7	北京市海淀区国有资本运营有限公司	3.94	0.01	8,583	国有控股 或管理主 体
1-8	北京市海淀区政府投资引导基金（有限合伙）	3.94	0.01	8,583	国有控股 或管理主 体
1-9	航发基金管理有限公司	0.84	0.00	1,826	-
1-9-1	中国航发资产管理有限公司	48.00	0.00	877	-
1-9-1-1	中国航空发动机集团有限公司	100.00	0.00	877	同 1-3
1-9-2	天津航发企业管理中心（有限合伙）	26.00	0.00	475	-
1-9-2-1	徐向阳	64.68	0.00	307	自然人
1-9-2-2	苏辰	1.22	0.00	6	自然人
1-9-2-3	刘贵冰	7.60	0.00	36	自然人
1-9-2-4	王俊杰	6.90	0.00	33	自然人
1-9-2-5	李曼	6.20	0.00	29	自然人
1-9-2-6	蔡本羿	4.70	0.00	22	自然人
1-9-2-7	袁宇	4.70	0.00	22	自然人
1-9-2-8	孙瑜	4.00	0.00	19	自然人
1-9-3	农银金融资产投资有限公司	10.00	0.00	183	同 1-5
1-9-4	中国烟草机械集团有限责任公司	10.00	0.00	183	同 1-2
1-9-5	国家制造业转型升级基金股份有限公司	6.00	0.00	110	同 1-1
1-10	中国信达资产管理股份有限公司	9.46	0.03	20,599	上市公司 （01359.H K）
1-11	北京京国盛投资基金	3.15	0.01	6,866	国有控股

序号	出资人	出资比例 (%)	持有新铝时 代股份比例 (%)	持有新铝时 代股份数 (股)	停止穿透 类型
	(有限合伙)				或管理主 体
2	株洲市国有资产投资控股集团有限公司	26.13	0.18	130,662	同 1-4
3	株洲动力谷产业投资发展集团有限公司	17.42	0.12	87,108	-
3-1	株洲高科集团有限公司	100.00	0.12	87,108	-
3-1-1	湖南高科投资控股集团有限公司	90.00	0.11	78,397	-
3-1-1-1	株洲高新技术产业开发区管理委员会	100.00	0.11	78,397	政府机构
3-1-2	湖南省国有投资经营有限公司	10.00	0.01	8,711	同 1-4-2
4	湖南高新创业投资集团有限公司	8.71	0.06	43,554	-
4-1	湖南省人民政府国有资产监督管理委员会	81.09	0.05	35,316	国资委
4-2	湖南兴湘投资控股集团有限公司	9.96	0.01	4,336	-
4-2-1	湖南省人民政府国有资产监督管理委员会	90.00	0.01	3,902	国资委
4-2-2	湖南省国有投资经营有限公司	10.00	0.00	434	同 1-4-2
4-3	湖南省国有投资经营有限公司	8.96	0.01	3,902	同 1-4-2
5	重庆泰翔汽车零部件制造有限公司	1.74	0.01	8,711	-
5-1	周振月	55.00	0.01	4,791	自然人
5-2	梅虹	45.00	0.01	3,920	自然人
6	海南华益创业投资合伙企业（有限合伙）	1.57	0.01	7,840	-
6-1	张茜	60.00	0.01	4,704	自然人
6-2	张蓉	10.00	0.00	784	自然人
6-3	罗曼	10.00	0.00	784	自然人
6-4	王敬良	20.00	0.00	784	自然人
7	湖南航空航天产业投	0.87	0.01	4,356	-

序号	出资人	出资比例 (%)	持有新铝时 代股份比例 (%)	持有新铝时 代股份数 (股)	停止穿透 类型
	资管理中心（有限合 伙）				
7-1	共青城尚玉投资合伙 企业（有限合伙）	25.00	0.00	1,089	-
7-1-1	段爱民	25.00	0.00	272	自然人
7-1-2	熊焱嫔	25.00	0.00	272	自然人
7-1-3	朱锋	25.00	0.00	272	自然人
7-1-4	黎羽	25.00	0.00	272	自然人
7-2	航发基金管理有限公司	20.00	0.00	871	同 1-9
7-3	湖南高新创业投资集 团有限公司	20.00	0.00	871	同 4
7-4	株洲市国投创新创业 投资有限公司	20.00	0.00	871	-
7-4-1	株洲市国有资产投资 控股集团有限公司	96.00	0.00	836	同 1-4
7-4-2	株洲市产业与金融研 究所有限公司	4.00	0.00	35	-
7-4-2-1	株洲市国有资产投资 控股集团有限公司	88.50	0.00	31	同 1-4
7-4-2-2	国开发展基金有限公 司	11.50	0.00	4	-
7-4-2-2-1	国家开发银行	100.00	0.00	4	中央金融 企业
7-5	重庆高新创投红马资 本管理有限公司	15.00	0.00	653	-
7-5-1	湖南高新创业投资集 团有限公司	41.25	0.00	269	同 4
7-5-2	重庆机电控股集团信 博投资管理有限公司	32.50	0.00	212	-
7-5-2-1	重庆机电控股（集团） 公司	100.00	0.00	212	-
7-5-2-1-1	重庆市国有资产监督 管理委员会	100.00	0.00	212	国资委
7-5-3	重庆红马奔腾投资中 心（有限合伙）	18.75	0.00	122	-
7-5-3-1	湖南红马奔腾私募股 权投资合伙企业（有限	82.96	0.00	102	同“湖南红 马”

序号	出资人	出资比例 (%)	持有新铝时 代股份比例 (%)	持有新铝时 代股份数 (股)	停止穿透类 型
	合伙)				
7-5-3-2	宁波象保合作区红昇 企业管理合伙企业(有 限合伙)	16.80	0.00	21	同“宁波红 昇”
7-5-3-3	李军	0.24	0.00	0	自然人
7-5-4	重庆博奥实业(集团) 有限公司	7.50	0.00	49	-
7-5-4-1	重庆盛华化工有限公 司	99.00	0.00	49	-
7-5-4-1-1	汪武扬	95.00	0.00	46	自然人
7-5-4-1-2	汪少伟	3.00	0.00	1	自然人
7-5-4-1-3	汪小萍	2.00	0.00	1	自然人
7-5-4-2	汪少伟	1.00	0.00	0	同 7-5-4-1-2

(3) 湖南红马

序号	出资人	出资比例 (%)	持有新铝 时代股份 比例(%)	持有新铝时 代股份数 (股)	停止穿透类 型
0	湖南红马奔腾私募股权 投资合伙企业(有限合 伙)	-	0.29	207,493	-
1	李军	40.00	0.12	82,997	自然人
2	夏周煜	30.00	0.09	62,248	自然人
3	康庄	20.00	0.06	41,499	自然人
4	罗蓉	10.00	0.03	20,749	自然人

(4) 宁波红昇

序号	出资人	出资比例 (%)	持有新铝 时代股份 比例(%)	持有新铝 时代股份 数(股)	停止穿透类 型
0	宁波象保合作区红昇企业 管理合伙企业(有限合伙)	-	0.19	133,501	-
1	史锦辉	11.11	0.02	14,832	自然人
2	廖金	11.11	0.02	14,832	自然人
3	赵剑波	11.11	0.02	14,832	自然人

序号	出资人	出资比例 (%)	持有新铝 时代股份 比例 (%)	持有新铝 时代股份 数 (股)	停止穿透类 型
4	李娟	11.11	0.02	14,832	自然人
5	李佩盈	11.11	0.02	14,832	自然人
6	王含伊	11.11	0.02	14,832	自然人
7	杨婉青	11.11	0.02	14,832	自然人
8	何骄阳	11.11	0.02	14,832	自然人
9	刘佳启	11.11	0.02	14,832	自然人

(5) 宁波红新

序号	出资人	出资比例 (%)	持有新铝 时代股份 比例 (%)	持有新铝 时代股份 数 (股)	停止穿透类 型
0	宁波红新企业管理合伙企业（有限合伙）	-	0.92	664,564	-
1	康庄	0.85	0.01	5,619	自然人
2	刘浩铨	24.36	0.23	161,880	自然人
3	叶胜	14.33	0.13	95,223	自然人
4	涂富霞	14.33	0.13	95,223	自然人
5	胡琪	7.16	0.07	47,611	自然人
6	武阳	7.16	0.07	47,611	自然人
7	黄婧	7.16	0.07	47,611	自然人
8	钟奎	4.30	0.04	28,567	自然人
9	李小红	4.30	0.04	28,567	自然人
10	刘炯	2.87	0.03	19,044	自然人
11	张瞬	2.87	0.03	19,044	自然人
12	肖松仔	2.87	0.03	19,044	自然人
13	吴杨	2.87	0.03	19,044	自然人
14	王萌	2.87	0.03	19,044	自然人
15	刘姝含	1.43	0.01	9,523	自然人
16	赵恩波	0.29	0.00	1,905	自然人

2、相关出资人与发行人主要客户、主要供应商不存在关联关系或利益往来

经登录国家企业信用信息公示系统等公开渠道查询报告期内发行人主要客户、主要供应商的基本情况（包括股东、法定代表人、董事、监事、高级管理人

员)，与国同红马、航天基金、湖南红马、宁波红昇、宁波红新、红马资本上述出资人进行交叉比对，并根据国同红马、航天基金、湖南红马、宁波红昇、宁波红新、红马资本以及发行人主要客户、主要供应商的确认或对前述主体进行访谈了解，国同红马、航天基金、湖南红马、宁波红昇、宁波红新、红马资本及其出资人与发行人主要客户、主要供应商不存在关联关系或利益往来。

综上所述，截至本回复报告出具之日，国同红马、航天基金、湖南红马、宁波红昇、宁波红新、红马资本相关出资人与发行人的主要客户、主要供应商不存在关联关系或利益往来。

（三）说明 2018 年南涪铝业退出具体原因、退出过程合规性，结合 2018 年国同红马受让南涪铝业持有发行人股份时背景、评估方法及关键参数等进一步说明股权转让价格公允性；结合 2020 年及前后各期发行人业绩变动、航天基金受让发行人股份背景等进一步说明航天基金入股发行人价格公允性；结合代持解除前后实际出资人存在变化的情况，进一步说明湖南红马、宁波红昇、宁波红新受让股份系代持还原并以国同红马前次转出价格 8 折计算转让对价的合理性

1、说明 2018 年南涪铝业退出具体原因、退出过程合规性，结合 2018 年国同红马受让南涪铝业持有发行人股份时背景、评估方法及关键参数等进一步说明股权转让价格公允性

（1）2018 年南涪铝业退出具体原因、退出过程合规性

2018 年 12 月，南涪铝业将其持有发行人的股权通过进场交易的方式全部转让给国同红马，系为改善南涪铝业自身资金短缺的状况。

南涪铝业退出过程已按照国有资产监督管理的相关规定进行评估备案并取得国资主管部门的批准，具体如下：

1) 南涪铝业内部决策及国资委审批程序

2018 年 4 月 9 日，南涪铝业股东天彩铝业作出股东决定，同意南涪铝业转让其持有的南涪精密 21.84%股权。

2018 年 5 月 7 日，涪陵区国资委下发《关于同意重庆南涪铝业有限公司转

让所持南涪铝精密制造有限公司股权的批复》（涪国资发[2018]103 号），同意南涪铝业将所持南涪精密 21.84%的股权聘请有资质的中介机构进行评估，并将评估结果备案后以不低于评估价格的底价进入重庆联交所挂牌公开处置。

2018 年 8 月 23 日，涪能集团（南涪铝业股东天彩铝业的股东）召开股东会，决议同意南涪铝业转让其持有南涪精密股权，同意南涪铝业以在涪陵区国资委备案登记的评估价值（5,682.89 万元，即 4.197 元/股）为基准，在重庆联合产权交易所挂牌转让其所持南涪精密 21.84%股权。

2) 评估及备案情况

2018 年 4 月 28 日，由南涪铝业委托，重庆金地房地产土地资产评估有限公司出具《重庆南涪铝业有限公司拟股权转让项目资产评估报告书》（重金资评（2018）018 号），经评估，南涪精密于评估基准日 2017 年 12 月 31 日的市场价值为 26,022.11 万元。

2018 年 5 月 28 日，南涪铝业向涪陵区国资委办理了重金资评（2018）018 号《评估报告书》的备案手续。

3) 主管单位对南涪铝业退出事项不存在国有资产流失的确认

涪能集团于 2020 年 12 月 30 日出具《关于重庆新铝时代科技股份有限公司相关事项的确认函》，对南涪铝业退出相关事项确认，“南涪铝业本次对外转让所持新铝时代股权已履行国有产权处置所必需的评估、备案、核准等审批、备案程序，本次国有产权转让在产权交易机构公开进行，转让价格公允，不存在造成国有资产流失的情形。”

涪陵区国资委于 2022 年 8 月 26 日出具《关于重庆新铝时代科技股份有限公司相关事项的确认函》，对南涪铝业退出相关事项确认，“南涪铝业本次对外转让所持南涪精密股权已履行国有产权处置所必需的审批、评估、备案等程序，本次国有产权转让在产权交易机构公开进行，转让价格公允，未发现造成国有资产流失的情形。”

涪陵区人民政府于 2022 年 8 月 15 日出具《关于重庆新铝时代科技股份有限公司相关事项的确认函》（涪陵府[2022]111 号），对南涪铝业退出相关事项确认：

“南涪铝业本次对外转让所持南涪精密股权已履行国有产权处置所必需的评估、备案、核准等审批、备案程序，本次国有产权转让在产权交易机构公开进行，转让价格公允，未发现造成国有资产流失的情形。”

综上所述，2018 年南涪铝业退出过程已按照国有资产监督管理的相关规定进行评估备案并取得国资主管部门的批准。

（2）结合 2018 年国同红马受让南涪铝业持有发行人股份时背景、评估方法及关键参数等进一步说明股权转让价格公允性

根据对国同红马的访谈了解，国同红马系由国新国同（浙江）投资基金合伙企业（有限合伙）与重庆当地的产业投资基金共同发起设立，投资方向为重庆当地企业。因看好发行人未来发展前景，国同红马获悉投资机会后即参与进场交易，受让南涪铝业所持有的发行人股权。

根据《评估报告》（重金资评（2018）018 号）及重庆金地房地产土地资产评估有限公司出具的说明，本次评估的评估方法及关键参数如下：

1）评估方法

本次评估采用资产基础法和收益法。最终以收益法的评估结果作为评估报告结论。

2）关键参数

收益法评估的总体思路为：根据发行人收入、成本、期间费用等项目计算出净利润的预测，进而计算出预测期内各年度权益自由净现金流量；将权益自由净现金流量折现后，并结合溢余资产价值、非经营性资产价值等，得到股东全部收益价值。

①收益期限的确定

本次评估采用永续年期作为收益期。其中，第一阶段为 2018 年至 2022 年，在此阶段根据被评估单位的过往经营情况及经营计划，对各期收益进行预测；第二阶段 2023 年起为永续经营期，在此阶段被评估单位将保持稳定的盈利水平。

②预期收益的确定

本次评估将权益自由净现金流量作为企业预期收益的量化指标，具体计算公式为：

明确预测期内各期的权益自由净现金流量=税后净利润+折旧及摊销-资本性支出-净营运资金变动+付息债务的增加（减少）。

明确预测期内各期的权益自由净现金流量预测值具体如下：

单位：万元

项目	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
主营业务收入	23,436.13	29,925.70	32,782.28	34,399.08	35,110.79
主营业务成本	16,741.45	21,377.23	23,417.81	24,572.77	25,081.17
税后净利润	2,777.07	3,546.06	3,884.55	3,596.59	3,671.00
权益自由现金流（FCFF）	2,151.03	2,113.58	3,258.14	3,292.51	3,641.57

③折现率的确定

确定折现率有多种方法和途径，按照《监管规则适用指引——评估类第 1 号》的规定的要求，按照收益额与折现率口径一致的原则，本次评估采用权益资本成本作为折现率，权益资本成本根据资本资产定价模型（CAPM）确定。根据资本资产定价模型（CAPM）计算折现率的具体参数选取及计算过程情况如下：

参数	数值	选取依据
无风险收益率 R_f	3.915%	基准日十年期国债到期收益率的算术平均数
市场风险溢价 $E(R_m) - R_f$	6.98%	在美国股票市场风险溢价和中国股票市场违约贴息数据的基础上，计算得到评估基准日中国市场风险溢价
权益系统风险系数 β	1.164	选取的可比上市公司有财务杠杆风险系数的平均值
企业特有风险收益率 R_c	0.5%	综合考虑公司面临的市场、行业等方面的风险进行的分析
权益资本成本 K_e	12.54%	$r = K_e = R_f + [E(R_m) - R_f] \times \beta + R_c$

基于上述评估方法及关键参数选择，得出全部权益价值在 2017 年 12 月 31 日的评估结果为 26,022.11 万元。根据上述评估值计算，南涪精密 21.8387%股权对应的评估价值为 5,682.89 万元。

2018 年 12 月 26 日，重庆联合产权交易所集团股份有限公司分别向南涪铝业、国同红马下发《交易结果通知书》，确认由国同红马受让南涪铝业持有南涪

精密的 21.8387%股权，成交价 5,682.89 万元，不低于上述评估值。

综上所述，2018 年南涪铝业退出过程已按照国有资产监督管理的相关规定进行评估备案并取得国资主管部门的批准，本次退出价格不低于评估价格，定价公允。

2、结合 2020 年及前后各期发行人业绩变动、航天基金受让发行人股份背景等进一步说明航天基金入股发行人价格公允性

2021 年 2 月，润峰铝将其持有的发行人 50 万股股份按 13 元/股的价格转让给航天基金。根据航天基金、润峰铝及易屏华的确认，航天基金受让发行人股份的背景系航天基金看好发行人所处行业及发行人的长期发展前景，同时润峰铝的合伙人易屏华因其个人资金需求拟部分减持润峰铝的财产份额。

根据《审计报告》（信会师报字[2022]第 ZB11644 号），发行人在 2019 年至 2021 年期间的主要业绩情况如下：

项目	2021.12.31/ 2021 年度	2020.12.31/ 2020 年度	2019.12.31/ 2019 年度
营业收入（万元）	61,827.29	33,162.55	35,104.89
净利润（万元）	2,936.28	-27.26	465.05
归属于母公司所有者的净利润（万元）	2,675.09	-228.65	352.23
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	3,013.40	-194.59	236.00

2020 年，新能源汽车行业面临补贴政策退坡、燃油车排放标准升级等因素影响，行业景气度水平较 2019 年有所下降，考虑到公司 2020 年经营业绩出现下滑，结合发行人 2019 年及 2020 年的融资估值、本次转让方未提供业绩对赌和回购等保障性条款的因素，各方协商确定本次股份转让价格为 13 元/股，较 2020 年初增资价格有所下降，具备合理性。

综上所述，航天基金入股发行人的价格具有公允性。

3、结合代持解除前后实际出资人存在变化的情况，进一步说明湖南红马、宁波红昇、宁波红新受让股份系代持还原并以国同红马前次转出价格 8 折计算转让对价的合理性

（1）代持解除前后实际出资人发生变化的情况

1）代持解除前后实际出资人变化的原因

2022 年 10 月，国同红马将实际出资人间接持有新铝时代的股份分别转让给湖南红马、宁波红昇、宁波红新三个平台；湖南红马、宁波红昇为红马资本的员工跟投平台²，宁波红新为本次代持解除新设的平台³。

国同红马合伙人代持结构形成及演变过程中，投资新铝时代的实际出资人主要分为两类：①红马资本员工（部分人员后续离职）；②与代持人李军、夏周煜、王萌相熟或经朋友介绍的拟投资新铝时代项目的出资人。

在红马资本统筹组织本次代持解除的过程中，经与原实际出资人的沟通，充分考虑原实际出资人个人意愿并结合红马资本目前人员结构，代持解除前后实际出资人变化的原因，主要有两方面：

① 由于个人资金、工作或家庭等原因，部分实际出资人在本次代持解除过程中选择退出或部分减持；

② 由于红马资本团队人员的变化，代持解除时在红马资本任职的员工有意跟投新铝时代项目。因此，存在新增的红马资本员工跟投的情形。

基于上述原因，如原实际出资人选择全部或部分退出且其本人有拟定的受让主体，则依其安排，由其指定的受让主体通过湖南红马、宁波红昇、宁波红新受让并间接投资新铝时代；如原实际出资人选择全部或部分退出但其本人无明确受让对象，则由红马资本统筹安排其员工或其他有意投资新铝时代的投资人通过湖南红马、宁波红昇、宁波红新受让合伙份额并间接投资新铝时代。

2）代持解除前后实际出资人变化的具体情况

根据红马资本、红马奔腾的确认，以及本次首发上市中介机构对原实际出资人及现实际出资人的访谈了解，在前述代持解除安排背景之下，基于个人资金、工作或家庭等原因的考虑，1）王方友、阳鄂湘、李尧、段爱民、魏石璞、冉卓

2、除李军配偶罗蓉之外，湖南红马的合伙人均为代持解除时红马资本的员工；除杨婉青之外，宁波红昇合伙人均为代持解除时红马资本的员工。

3、2022 年 8 月设立，红马资本员工康庄任宁波红新执行事务合伙人。宁波红新合伙人为红马资本前员工或其他与李军、夏周煜或王萌相熟或经朋友介绍的实际出资人。

希将其间接持有的新铝时代股份全部转出；2）李军、杨婉青将其间接持有的新铝时代股份部分转出。代持解除前后实际出资人发生变化情况具体如下：

原实际出资人	原实际出资人的身份背景	所属平台	变化后的实际出资人	变化后实际出资人的身份背景
李军	红马资本员工	湖南红马	罗蓉	李军亲属
王方友、杨婉青	杨婉青、魏石璞、冉卓希为红马资本前员工；王方友与夏周煜相识		夏周煜	红马资本员工
王方友、杨婉青		宁波红昇	李娟	红马资本员工
王方友、杨婉青			李佩盈	红马资本员工
王方友、杨婉青			刘佳启	红马资本员工
王方友、杨婉青			史锦辉	红马资本员工
王方友、杨婉青、冉卓希			赵剑波	红马资本员工
魏石璞、冉卓希			何骁阳	红马资本员工
王方友			王含伊	红马资本员工
王方友			宁波红新	康庄
阳鄂湘		李小红		阳鄂湘亲属
李尧	刘炯	李尧亲属		
段爱民	叶胜	与李军相识		

注：上述变化后的实际出资人中夏周煜、王含伊、康庄为原实际出资人，本次代持解除过程中，通过宁波红昇、宁波红新增持部分新铝时代股份。

上述原实际出资人与变化后新增的出资人，除罗蓉配偶李军曾任新铝时代董事、康庄现任新铝时代董事之外，其他自然人未在发行人担任董事、监事或高级管理人员等职务。离任董事李军、现任董事康庄仅作为公司董事根据《公司章程》等制度文件履行董事义务。上述自然人未参与发行人的日常经营管理，未参与发行人业务拓展。

综上所述，截至本回复报告出具之日，国同红马代持解除前上述原实际出资人及变化后新增的出资人未参与发行人业务拓展。

（2）以国同红马前次转出价格 8 折计算转让对价的合理性

本次国同红马向湖南红马、宁波红昇、宁波红新转让发行人股权的价格为 17.80 元/股，约为前次国同红马向三仪众象、和达兴然转让股权价格 22.25 元/股的 8 折，主要原因系两次股权转让的具体条件不同所致。

具体来看，1）国同红马与发行人、实际控制人何峰、润峰铝于 2019 年 1 月、2020 年 3 月分别签署《关于重庆南涪铝精密制造有限公司之投资协议》《关于重庆南涪铝精密制造有限公司之投资补充协议》，约定了股权回购、业绩承诺等条款。因此，经各方协商一致，2022 年 4 月及 5 月，三仪众象、和达兴然以 22.25 元/股的价格分别受让国同红马所持有的发行人 179.8014 万股股份、161.8213 万股股份，并分别与发行人实际控制人何峰签署了对赌回购协议；2）本次国同红马向湖南红马、宁波红昇、宁波红新转让股权，系国同红马代持解除方案安排，实际控制人何峰未与湖南红马、宁波红昇、宁波红新签署对赌回购协议。

由于上述关于股份转让的条件存在差异，因此经各方协商确定本次代持解除对应的股份转让定价为 17.80 元/股，本次转让价格具有合理性。

综上所述，1）南涪铝业于 2018 年 12 月从南涪精密退出已按照国有资产监督管理的相关规定进行评估备案，并取得国资主管部门的批准，本次退出价格不低于评估价格，定价公允；2）航天基金于 2021 年 2 月受让润峰铝持有发行人的股权价格具有公允性；3）湖南红马、宁波红昇、宁波红新于 2022 年 10 月受让国同红马所持发行人的股份系代持解除，同时存在部分实际出资人退出、新增投资人投资的情况，且股权转让的具体条件与前次不同，以国同红马前次转出价格 8 折计算转让对价具有合理性。

（四）说明南涪铝业持股发行人股权期间历次股权变动的决策、审议情况，相关董事会、股东会等程序是否完备、有效

南涪铝业持有发行人股权期间，天彩铝业持有南涪铝业 100%股权，涪能集团持有天彩铝业 100%股权。发行人股权变动履行的决策、审议情况如下：

时间	发行人股权变动	发行人的决策、审议情况	南涪铝业的决策、审议情况
2017 年 6 月	新增注册资本 2,115.00 万元，由何峰、润峰铝以货币出资的方式认购，本次增资价格为 1 元/注册	2016 年 10 月 11 日，南涪精密召开董事会，审议通过《关于南涪精密增资扩股实施方案》； 2017 年 5 月 28 日，发行人召开股东会，决议同意本次增资，南涪铝业放弃本次增资的优先认购权。	2016 年 10 月 11 日，南涪铝业召开董事会会议，审议通过《南涪铝精密制造有限公司关于增资扩股的方案》； 2016 年 10 月 11 日，南涪铝业向涪能集团报送《关于转报<重庆南涪铝精密制造有限公司关于增资扩股的方案>的请示》（南涪铝司[2016]20 号）； 2016 年 10 月 31 日，涪能集团向南涪

时间	发行人股权变动	发行人的决策、审议情况	南涪铝业的决策、审议情况
	资本		铝业出具《关于同意重庆南涪铝精密制造有限公司增资扩股的批复》（涪能集团发[2016]89号）。
2017年8月	新增注册资本200万元，由润峰铝、段瑞福、周立坚、舒梓萌、曲艳平、陈明文以货币出资的方式认购，本次增资价格为3元/注册资本	时任董事已出具书面确认，同意本次增资； 2017年6月28日，发行人召开股东会，同意增加注册资本200万元； 涪能集团、南涪铝业于2020年12月30日出具《确认函》，对南涪精密本次股权转让及增资事宜进行确认：“就该次股权转让暨增资，南涪铝业同意放弃该次股权转让暨增资相关的优先购买权、优先认购权。”	南涪铝业、涪能集团于2020年12月30日出具《确认函》，对南涪精密股东会决议效力确认：“南涪铝业、涪能集团确认对新铝时代本次股东会决议内容、程序的效力不存在任何异议，不会主张本次股东会决议无效或可撤销”，同时确认：“新铝时代此次股权转让暨增资过程中，决策程序合法，价格公允，不存在损害股东利益或造成国有资产流失的情形。南涪铝业与新铝时代或新铝时代其他股东不存在任何争议纠纷或潜在的争议纠纷。”
2017年10月	新增注册资本500万元，由大一创投、大一资管、平行一号、平行二号、大壹三号以货币出资的方式认购，本次增资价格为6.6元/注册资本	时任董事已出具书面确认，同意本次增资； 2017年8月28日，发行人召开股东会，同意本次增资，其他股东同意放弃本次增资的优先认购权。	2017年2月21日，南涪铝业召开董事会会议，审议通过本次增资扩股方案； 2017年2月23日，天彩铝业向涪能集团报送《关于重庆南涪铝精密制造有限公司增资扩股引进风险投资基金的请示》（渝天铝司[2017]11号）； 2017年2月28日，涪能集团向天彩铝业出具《关于同意重庆南涪铝精密制造有限公司增资扩股的批复》（涪能集团发[2017]13号）。

涪能集团、南涪铝业于2020年12月30日出具《关于重庆新铝时代科技股份有限公司相关事项的确认函》，对南涪铝业持有新铝时代股权期间的情况进行确认，“南涪铝业持有新铝时代的股权期间，新铝时代历次股东会、董事会召开的程序合法，历次股东会、董事会形成的决议均合法、有效，南涪铝业及涪能集团不会主张前述新铝时代历次股东会或董事会决议无效或可撤销。南涪铝业及涪能集团已知晓并同意新铝时代历次股权变更（包括但不限于新铝时代股东转让股权、增资、股权激励、实施债转股等），对新铝时代历次股权变更不持任何异议。”

涪陵区国资委于2023年5月29日出具《关于重庆新铝时代科技股份有限公司相关事项的确认函》，对南涪铝业持有新铝时代股权期间的情况进行确认，“现本单位在此就南涪铝业持有南涪精密股权期间，南涪精密增资相关事项作出如下确认：南涪铝业持有南涪精密股权期间，南涪精密历次股东会、董事会召开的程序合法，历次股东会、董事会形成的决议合法、有效。本单位已知晓南涪精

密历次股权变更（包括但不限于南涪精密股东转让股权、增资、股权激励、实施债转股等）。南涪铝业持有南涪精密股权期间，南涪精密属于国有参股企业，南涪铝业派出的股东代表、董事已就增资相关事项按照涪能集团的指示发表意见、行使表决权。不存在造成国有资产流失的情形。”

综上所述，南涪铝业持有发行人股权期间，发行人时任董事已同意上述增资事项，且发行人针对上述增资事项已依法履行股东会审议程序，决议合法、有效。同时，南涪铝业对于发行人上述增资事项已取得涪能集团的批复或书面确认。涪陵区国资委已确认南涪铝业持有南涪精密股权期间，南涪精密属于国有参股企业，南涪铝业派出的股东代表、董事已就增资相关事项按照涪能集团的指示发表意见、行使表决权，不存在造成国有资产流失的情形。因此，南涪铝业持有发行人股权期间，发行人针对上述股权变动已履行必要的内部决策程序，合法、有效。

二、中介机构核查意见

（一）核查程序

针对上述问题，保荐人、发行人律师执行了如下主要核查程序：

1、就段瑞福、周立坚、舒梓萌、曲艳平、陈明文增资相关情况，查阅（1）该等自然人股东填写的调查表；（2）对该等自然人股东访谈并取得其出具的确认函；（3）对发行人主要客户、供应商访谈和/或取得确认函；（4）发行人提供的2016年度财务数据；（5）发行人关于该等自然人股东增资相关事项出具的说明；（6）该等自然人股东增资的出资证明文件；（7）该等自然人股东用于出资的银行账户出资前3个月的银行流水；（8）登录国家企业信用信息公示系统等公开渠道查询报告期内发行人主要客户、供应商的基本情况；

2、就国同红马、航天基金、湖南红马、宁波红昇、宁波红新、红马资本出资人情况，查阅：（1）国同红马、航天基金、湖南红马、宁波红昇、宁波红新、红马资本关于股权穿透结果的确认；（2）对国同红马、航天基金、湖南红马、宁波红昇、宁波红新、红马资本访谈和/或取得确认函；（3）对发行人主要客户、供应商访谈和/或取得确认函；（4）登录企查查（<https://www.qcc.com/>）对发行人股东进行穿透核查；（5）登录国家企业信用信息公示系统等公开渠道查询报告期内发行人主要客户、供应商的基本情况；

3、（1）就南涪铝业退出及国同红马受让南涪铝业持有的发行人股权相关情况，查阅：1）南涪铝业的内部决策、国资审批程序相关文件；2）对南涪铝业、国同红马进行访谈；3）《评估报告》（重金资评（2018）018 号）及重庆金地房地产土地资产评估有限公司出具的说明；4）重庆联合产权交易所集团股份有限公司向南涪铝业、国同红马下发的《交易结果通知书》；（2）就航天基金入股发行人价格公允性相关情况，查阅：1）《审计报告》（信会师报字[2022]第 ZB11644 号）；2）对国同红马、航天基金、润峰铝、易屏华访谈并取得其出具的确认函；（3）就国同红马合伙人层面的财产份额代持及解除定价情况，查阅：1）红马资本、红马奔腾关于出资人变化情况的确认；2）对国同红马访谈并取得确认函；3）对国同红马合伙人层面代持结构中的原实际出资人及现实际出资人访谈和/或取得确认函；

4、就南涪铝业持有发行人股权期间股权变化涉及的董事会、股东会会议审议情况，查阅：（1）南涪铝业持有发行人股权期间发行人的董事会、股东会文件；（2）时任南涪精密董事的确认；（3）涪陵区国资委出具的证明；（4）南涪铝业、涪能集团于 2020 年 12 月 30 日出具的《关于重庆新铝时代科技股份有限公司相关事项的确认函》；（5）南涪铝业持有发行人股权期间南涪铝业的董事会文件。

（二）核查结论

经核查，保荐人、发行人律师认为：

1、截至本回复报告出具之日，段瑞福、周立坚、舒梓萌、曲艳平、陈明文于 2017 年 8 月对发行人的增资具有合理原因、定价公允，该等自然人股东持有发行人的股份不存在股权代持的情形。该等自然人股东与发行人的主要客户、主要供应商不存在关联关系或利益往来，未参与发行人业务拓展；

2、截至本回复报告出具之日，国同红马、航天基金、湖南红马、宁波红昇、宁波红新、红马资本相关出资人与发行人的主要客户、主要供应商不存在关联关系或利益往来；

3、（1）南涪铝业于 2018 年 12 月从南涪精密退出已按照国有资产监督管理的相关规定进行评估备案，并取得国资主管部门的批准，本次退出价格不低于评

估价格，定价公允；（2）航天基金于 2021 年 2 月受让润峰铝持有发行人的股权价格具有公允性；（3）截至本回复报告出具之日，国同红马代持解除前上述原实际出资人及变化后新增的出资人，未参与发行人业务拓展。湖南红马、宁波红昇、宁波红新于 2022 年 10 月受让国同红马所持发行人的股份系代持解除，同时存在部分实际出资人退出、新增投资人投资的情况，且股权转让的具体条件与前次不同，以国同红马前次转出价格 8 折计算转让对价具有合理性；

4、南涪铝业持有发行人股权期间，发行人时任董事已同意上述增资，且发行人针对上述增资已依法履行股东会审议程序，决议合法、有效。同时，南涪铝业对于发行人上述增资已取得涪能集团的批复或书面确认。涪陵区国资委已确认南涪铝业持有南涪精密股权期间，南涪精密属于国有参股企业，南涪铝业派出的股东代表、董事已就增资相关事项按照涪能集团的指示发表意见、行使表决权，不存在造成国有资产流失的情形。因此，南涪铝业持有发行人股权期间，发行人针对上述股权变动已履行必要的内部决策程序，合法、有效。

（三）对发行人股东代持及解除情况、代持解除程序合规性和完备性、发行人股东适格性的核查手段、核查程序、核查结论

保荐人、发行人律师已在于 2023 年 6 月出具的《中信证券股份有限公司关于重庆新铝时代科技股份有限公司股东信息披露专项核查报告》及《北京市中伦律师事务所关于重庆新铝时代科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市股东信息披露的专项核查报告》（以下均简称为“《股东信息披露的专项核查报告》”）中详细披露润峰铝、国同红马、三仪众象合伙人的代持形成及解除情况，代持解除程序合规性和完备性，以及发行人股东的适格性。

针对前述代持形成及解除情况、发行人股东适格性的核查手段、核查程序及核查结论如下：

1、核查手段、核查程序

就润峰铝、国同红马、三仪众象合伙人层面曾存在的代持及解除情况，保荐人、发行人律师执行了如下核查程序：

（1）就润峰铝合伙人层面的财产份额代持及解除，查阅 1）发行人的股东

会/股东大会文件以及润峰铝签署的股权转让协议；2）润峰铝营业执照、工商档案、润峰铝历次变更完成后的合伙协议以及润峰铝的确认；3）润峰铝实际出资人的出资证明；4）润峰铝代持解除相关合伙会议决议、转让协议及付款凭证（如有）；5）润峰铝在册合伙人的身份证明文件、出资证明、转让协议（如有）；6）润峰铝在册合伙人填写的调查表；7）对润峰铝在册合伙人访谈并取得其出具的确认函；8）润峰铝在册合伙人用于出资的银行账户（现金支付/微信转账除外）出资前三个月银行流水（出资时间距银行开户时间不足三个月或现金出资的除外）；9）取得部分润峰铝历史期曾存在的合伙人就代持形成、代持解除等相关事项出具的确认函，就未取得曾存在的合伙人出具确认函的，取得财产份额受让方出具的确认函；

（2）就国同红马合伙人层面的财产份额代持及解除，查阅 1）发行人的股东会/股东大会文件以及国同红马签署的股权转让协议、增资协议等；2）国同红马、红马奔腾、汽车基金的营业执照、工商档案；3）2018 年 12 月 24 日红马奔腾、汽车基金签署的委托投资协议以及代持形成对应的付款证明文件；4）原实际出资人分别与李军、王萌、夏周煜签署的代持解除协议，国同红马与湖南红马、宁波红昇、宁波红新签署的股份转让协议及对应的付款证明文件；5）湖南红马、宁波红昇、宁波红新的营业执照、工商档案；6）湖南红马、宁波红昇、宁波红新在册合伙人填写的调查表；7）对湖南红马、宁波红昇、宁波红新在册合伙人访谈并取得其出具的确认函；8）湖南红马、宁波红昇、宁波红新在册合伙人向湖南红马、宁波红昇、宁波红新出资的银行账户出资前三个月银行流水（出资时间距银行开户时间不足三个月的除外）；9）对原间接投资新铝时代的实际出资人进行访谈；10）汽车基金、国同红马、红马资本与红马奔腾出具的确认函；

（3）就三仪众象合伙人层面的财产份额代持及解除，查阅 1）三仪众象与国同红马签署的股份转让协议；2）三仪众象营业执照、工商档案；3）祝筠、何耀威分别与吕中签署的代持协议及转账证明文件；4）代持解除协议；5）三仪众象在册合伙人填写的调查表；6）对三仪众象在册合伙人访谈并取得其出具的确认函；7）三仪众象在册合伙人用于出资的银行账户出资前三个月的银行流水（出资时间距银行开户时间不足三个月的除外）；

就发行人股东适格性履行如下核查程序：（1）查阅发行人股东名册；（2）查

阅发行人自然人股东的身份证明材料及发行人机构股东的营业执照、公司章程或合伙协议、工商登记资料；（3）对发行人股东进行访谈；（4）查阅发行人股东填写的调查表、出具确认函/承诺；（5）查阅发行人出具的关于股东信息披露事项的专项承诺；（6）登录国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>）或企查查（<https://www.qcc.com/>）查询发行人股东的基本信息；（7）登录基金业协会网站（<http://www.amac.org.cn/>）查询相关股东的私募基金及私募基金管理人登记情况。

2、核查结论

经核查，保荐人、发行人律师认为：

（1）截至本回复报告出具之日，润峰铝、国同红马、三仪众象层面合伙人曾存在的代持关系已解除，在册合伙人不存在关于代持解除的争议纠纷；发行人现有在册股东所持发行人的股份不存在股份代持的情形。

（2）根据发行人股东出具的确认函，发行人现有在册股东不属于法律法规规定禁止持股的主体，具备法律、法规规定担任发行人股东的资格。

（四）结合股东信息披露核查情况、代持及解除核查情况等，进一步说明发行人股份权属是否清晰，是否符合《首次公开发行股票注册管理办法》的相关规定

截至本问询回复出具之日，发行人现有股东为 23 名，包括 7 名自然人股东、1 名法人股东、15 名合伙企业股东。保荐人、发行人律师已在于 2023 年 5 月出具的《股东信息披露的专项核查报告》中详细披露股东信息披露核查情况，以及润峰铝、国同红马、三仪众象合伙人的代持形成及解除情况。

针对发行人现有股东持有发行人股份权属是否清晰，保荐人、发行人履行的核查手段、核查程序及核查结论如下：

1、核查手段、核查程序

（1）发行人现有自然人股东

1) 查阅发行人现有自然人股东的身份证明文件；

- 2) 查阅发行人现有自然人股东填写的调查表、出具的声明承诺;
- 3) 对发行人现有自然人股东访谈并取得其出具的确认函;
- 4) 查阅发行人现有自然人股东签署的股权转让协议、出资凭证;
- 5) 查阅发行人现有自然人股东用于出资的银行账户出资前三个月银行流水(出资时间距银行开户时间不足三个月的除外);
- 6) 通过中国执行信息公开网、证券期货市场失信记录查询平台等网站对发行人现有自然人股东进行网络核查。

(2) 发行人现有机构股东

- 1) 查阅发行人现有机构股东的营业执照、公司章程/合伙协议;
- 2) 查阅发行人现有机构股东填写的调查表、出具的声明承诺;
- 3) 对发行人现有机构股东访谈并取得其出具的确认函;
- 4) 查阅发行人现有机构股东签署的增资协议/股权转让协议、出资凭证;
- 5) 通过中国执行信息公开网、证券期货市场失信记录查询平台等网站对发行人现有机构股东进行网络核查;
- 6) 通过企查查(<https://www.qcc.com/>)对发行人股东进行穿透核查;
- 7) 查阅机构股东关于穿透结果出具的确认函;
- 8) 针对曾存在代持结构的机构股东(润峰铝、国同红马、三仪众象)的核查程序详见上述“(三)对发行人股东代持及解除情况、代持解除程序合规性和完备性、发行人股东适格性的核查手段、核查程序、核查结论”的回复。

2、核查结论

经核查,保荐人、发行人律师认为:

截至本问询回复出具之日,发行人现有在册股东所持发行人的股份不存在股份代持的情形,发行人的股份权属清晰,符合《首次公开发行股票注册管理办法》的规定。

问题 3. 关于关联方

申请文件及首轮问询回复显示：

（1）发行人历史上的关联方南涪铝业、天彩铝业的主要产品为铝型材，与公司主要产品不同，与发行人不存在竞争关系。报告期内发行人与南涪铝业存在交易，2022 年交易金额增长较多。

（2）报告期内，天彩铝业及发行人均向合泽实业及恒亚实业采购铝棒、销售边角料。

请发行人：

（1）说明报告期内与南涪铝业交易情况占发行人同类采购业务比重，预计未来交易规模及对发行人独立性影响情况。

（2）结合南涪铝业、天彩铝业主要客户、产品类型及与发行人差异等进一步说明其与发行人不存在竞争关系的依据。

（3）说明发行人向合泽实业及恒亚实业销售边角料金额、占比；结合天彩铝业与合泽实业及恒亚实业采购铝棒、销售边角料规模、价格公允性等，进一步说明天彩铝业与发行人存在客户、供应商重叠对发行人交易公允性影响情况，相关方是否存在对发行人利益输送的情形。

请保荐人发表明确意见，请发行人律师对问题（2）发表明确意见，请申报会计师对问题（1）（3）发表明确意见。

一、发行人说明

（一）说明报告期内与南涪铝业交易情况占发行人同类采购业务比重，预计未来交易规模及对发行人独立性影响情况

1、报告期内与南涪铝业交易情况及占发行人同类采购业务比重

2020 年至 2022 年，公司与南涪铝业采购交易汇总情况如下：

单位：万元、%

采购交易	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比

采购交易	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1、原材料	4,270.97	99.48	164.67	99.49	366.91	90.65
1) 铝型材	4,234.78	98.64	136.78	82.64	276.30	68.26
2) 铝棒	36.19	0.84	24.76	14.96	21.17	5.23
3) 其他辅料等	-	-	3.13	1.89	69.44	17.16
2、服务及其他	22.25	0.52	0.84	0.51	37.84	9.35
合计	4,293.22	100.00	165.5	100.00	404.75	100.00

如上表所述，报告期内，公司向南涪铝业采购的主要内容为铝型材，其他类型采购金额、比例均较小，仅为零星采购。

报告期内，公司向南涪铝业采购铝型材的金额及占同类采购业务、营业成本的比重情况如下：

年份	向南涪铝业采购铝型材 金额（万元）	占铝型材采购金额的比重	占营业成本的比重
2022 年	4,234.78	18.66%	4.09%
2021 年	136.78	4.97%	0.27%
2020 年	276.30	37.51%	0.98%

如上表所述，报告期内，公司向南涪铝业采购铝型材占营业成本比重始终未超过 5%，占比较低；公司向南涪铝业的铝型材采购金额及占同类采购业务（铝型材采购）的比重存在一定的波动。具体分析如下：

2020 年及 2021 年，公司南川基地建成后新增的挤压产能逐步释放，因此公司外购铝型材总体规模及向南涪铝业采购铝型材的规模均较低。其中，2021 年，由于公司 CTP 等新产品的放量增长使得公司对高规格、大尺寸铝型材的需求快速增长，而考虑到南涪铝业尚不具备生产此类铝型材的生产加工能力，因此 2021 年公司向南涪铝业采购铝型材的金额及占比均有所下降。

2022 年，南涪铝业新增大型挤压机设备，铝型材生产加工能力显著提升；同时，随着公司电池盒箱体的产能迅速扩张，公司自有挤压产能不足以满足生产需求，因此对铝型材外购需求较往年快速增长。基于上述因素，公司向南涪铝业采购铝型材规模大幅增长，占同类采购的比重有所上升。

2、预计公司与南涪铝业未来交易规模情况及对发行人独立性影响情况

在新能源汽车产业快速发展的背景下，随着公司电池盒箱体产品产能产量的逐步提升，随着公司自身前端挤压产能的逐步增加，预计未来公司向南涪铝业采购的交易规模将较 2022 年逐步下降。

报告期内，公司向南涪铝业采购铝型材的主要原因系公司与南涪铝业生产基地距离较近，南涪铝业具有供货及时性强、服务响应快速等优势，具备商业合理性。

鉴于：1）公司对外采购的铝型材属于一般金属制品，市场供给充足，铝型材生产企业竞争较为充分；2）公司铝型材采购渠道众多且报告期内供应商体系逐步扩大，公司可以根据自身需要自主选择铝型材供应商。因此，公司不存在对南涪铝业构成依赖的情形。

综上所述，公司与南涪铝业的交易不会对公司独立性产生重大不利影响。

（二）结合南涪铝业、天彩铝业主要客户、产品类型及与发行人差异等进一步说明其与发行人不存在竞争关系的依据

报告期内，南涪铝业、天彩铝业及公司的主要客户、产品类型情况如下：

项目	发行人	南涪铝业	天彩铝业
主要产品	新能源汽车电池盒箱体	铝门窗及幕墙型材、铝装饰型材、铝工业型材	重组后天彩铝业持有南涪铝业 100%股权，南涪铝业通过天彩铝业开展铝棒采购及边角料销售，除此之外天彩铝业不再独立进行生产、对外销售
主要客户	比亚迪、吉利汽车、金康能源等新能源汽车行业下游厂商	重庆新铝城幕墙工程有限公司、重庆市鼎盛门窗制造有限公司、重庆汇利兴工业自动化设备有限公司、重庆东京散热器有限公司及发行人等	

1、公司主要产品类型与南涪铝业、天彩铝业存在显著差异

如上表所述，南涪铝业的主要产品为铝建筑型材和铝工业型材，除销售给发行人的铝型材外，其主要产品用作建筑装饰材料、自动化产线材料、散热器材料等；公司产品为新能源汽车动力电池铝合金电池盒箱体，主要应用于新能源汽车行业。因此，公司与南涪铝业主要产品存在显著差异。

天彩铝业于 2016 年与南涪铝业重组后，其原有产线并入南涪铝业，目前，天彩铝业不再独立开展生产和销售，南涪铝业通过天彩铝业进行部分铝棒等原材料采购，并通过天彩铝业进行部分边角料销售。

2、公司主要客户与南涪铝业、天彩铝业存在显著差异

从客户角度来看，南涪铝业主要客户为工业型材、建筑型材客户，天彩铝业仅为其子公司南涪铝业采购原材料并销售边角料，并不独立开展业务；公司主要客户为比亚迪、吉利汽车、重庆金康动力等新能源汽车行业下游厂商。

因此，公司主要客户结构、类型与南涪铝业、天彩铝业均存在显著差异。

综上所述，截至本回复报告出具日，南涪铝业、天彩铝业在主要产品、主要客户等方面均与公司存在显著差异，上述企业与公司不存在竞争关系。

（三）说明发行人向合泽实业及恒亚实业销售边角料金额、占比；结合天彩铝业与合泽实业及恒亚实业采购铝棒、销售边角料规模、价格公允性等，进一步说明天彩铝业与发行人存在客户、供应商重叠对发行人交易公允性影响情况，相关方是否存在对发行人利益输送的情形

1、发行人向合泽实业及恒亚实业销售边角料金额、占比

由于公司并未配备熔铸产线，无法对生产过程中产生的边角余料进行熔铸后回收再利用，因此公司向部分开展废铝回收业务的铝棒供应商销售边角余料。报告期内，合泽实业、恒亚实业均为公司铝棒供应商，公司亦向其销售铝边角料。

报告期内，公司向上述企业销售边角料的金额及占比的具体情况如下：

单位：万元

名称	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	销售金额	占边角料销售总额的比重	销售金额	占边角料销售总额的比重	销售金额	占边角料销售总额的比重
合泽实业	7,929.69	55.47%	4,485.39	49.17%	-	-
恒亚实业	152.25	1.06%	2,794.57	30.64%	1,687.72	30.09%
合计	8,081.94	56.53%	7,279.96	79.81%	1,687.72	30.09%

如上表所述，2021 年，随着公司生产规模快速扩大，公司与恒亚实业边角

料交易规模亦随之扩大，但占边角料销售总额的比重未发生明显变化。同年，公司与合泽实业建立合作关系，并开始向其销售铝边角料。2022 年，随着公司与合泽实业合作规模逐步扩大，公司与恒亚实业交易规模有所下降。

2、天彩铝业与合泽实业及恒亚实业采购铝棒、销售边角料规模、价格公允性情况

（1）交易规模情况

根据天彩铝业出具的说明，报告期内，天彩铝业向合泽实业、恒亚实业采购铝棒的规模情况如下：

单位：万元

名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
合泽实业	17,725.81	17,102.15	12,425.07
恒亚实业	-	-	8,138.31
合计	17,725.81	17,102.15	20,563.38

根据天彩铝业出具的说明，报告期内，天彩铝业向合泽实业、恒亚实业销售边角料的规模情况如下：

单位：万元

名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
合泽实业	5,163.83	4,116.17	2,355.84
恒亚实业	-	-	1,795.70
合计	5,163.83	4,116.17	4,151.54

（2）价格公允性情况

由于与客户及供应商的具体交易价格涉及其自身商业机密，天彩铝业不便透露具体价格。

根据天彩铝业出具的确认函，“天彩铝业向合泽实业、恒亚实业采购铝棒的定价采用在铝锭市场价格的基础上加一定金额的加工费来确定，向合泽实业、恒亚实业采购铝棒与向其他同类供应商采购的定价方式相同，合泽实业、恒亚实业收取的铝棒加工费与其他供应商相近，不存在重大差异。”

天彩铝业向上述企业销售边角料的定价系在铝锭市场价格的基础上乘以与

销售同样形态的废铝折扣率来确定，与向其他同类客户销售的定价方式相同；向合泽实业、恒亚实业与向其他客户销售边角料的折扣率相近，不存在重大差异。”

因此，根据天彩铝业确认，天彩铝业向合泽实业、恒亚实业采购铝棒、销售边角料的定价方式符合行业惯例，交易价格与其他供应商不存在重大差异，具有公允性。

3、说明天彩铝业与发行人存在客户、供应商重叠对发行人交易公允性影响情况，相关方是否存在对发行人利益输送的情形

(1) 公司与天彩铝业重叠客户、供应商的原因

报告期内，天彩铝业及公司均向合泽实业及恒亚实业采购铝棒、销售边角料，合泽实业、恒亚实业系天彩铝业与发行人的重叠客户、供应商。

公司与天彩铝业存在客户、供应商重叠的情形主要原因系：

1) 公司主要原材料为铝棒，存在对外采购铝棒的需求，同时由于公司自身尚未配备熔铸产线，无法对生产过程中产生的有较高回收价值的边角余料进行回收再利用，因此将边角余料对外销售；

2) 天彩铝业系南涪铝业的原材料采购平台，南涪铝业生产铝型材需要以铝棒作为原材料，南涪铝业目前亦无熔铸产线，同样需将边角余料对外销售；

3) 公司与天彩铝业、南涪铝业均坐落于重庆市，合泽实业、恒亚实业均系重庆地区的铝棒供应商，其亦有废铝回收的业务，公司、天彩铝业向其进行采购/销售的运输距离较近，交易便捷度较高。

综上所述，公司与天彩铝业存在客户、供应商重叠具有商业合理性。

(2) 公司与天彩铝业重叠客户、供应商的交易公允性

上述客户、供应商重叠情形对公司交易公允性不存在重大不利影响，具体情况如下：

1) 采购铝棒价格公允性

公司向合泽实业、恒亚实业采购铝棒的价格与同期向其他供应商采购铝棒的

价格相近，具体如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
合泽实业差异率	0.06%	4.79%	/
恒亚实业差异率	4.93%	2.95%	4.58%

注：合泽实业差异率=向合泽实业采购铝棒均价/向其他供应商采购铝棒均价-1；恒亚实业差异率=向恒亚实业采购铝棒均价/向其他供应商采购铝棒均价-1

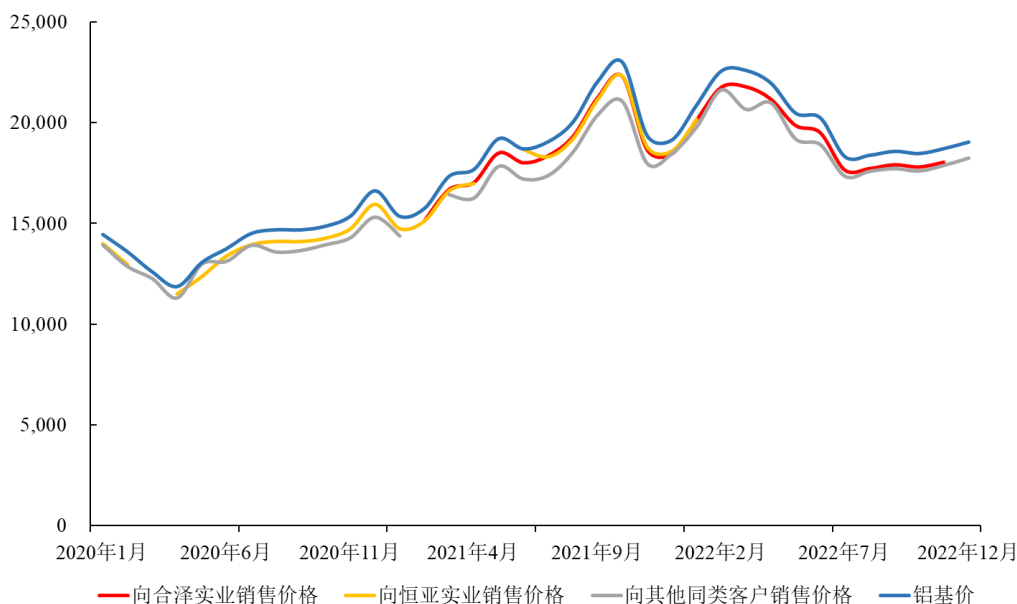
如上表所述，报告期内公司向合泽实业、恒亚实业采购铝棒的价格与向其他供应商采购铝棒价格相近，不存在显著差异，交易价格具有公允性。

2) 销售边角料公允性

报告期内，公司存在向合泽实业、恒亚实业销售部分边角料的情形。报告期内，公司销售边角余料一般按长江有色金属网和广东佛山南储 A00 铝月均价平均值乘一定的折扣率确定销售价格，折扣率在 94.50%至 96.50%范围内，具体价格受边角余料杂质含量、规格型号影响而存在一定差异。公司向合泽实业、恒亚实业销售边角料的折扣率与向其他同类客户销售的折扣率水平一致。

报告期内，公司向合泽实业、恒亚实业及其他同类客户销售边角料的月度平均价格比较情况具体如下：

单位：元/吨



数据来源：Wind 数据

如上图所示，报告期内，公司向合泽实业、恒亚实业销售边角料的平均价格与向其他同类客户销售的价格不存在显著差异，与铝市场价格变动趋势一致，交

易价格具有公允性。

（3）相关方不存在对发行人利益输送的情形

1）天彩铝业为上市公司长江电力间接持股的国有企业

经公开信息查询，天彩铝业为长江电力（600900.SH）联营企业重庆涪陵能源实业集团有限公司 100%持股的国有企业，生产经营具有良好的规范性和透明度。

2）公司与天彩铝业重叠客户、供应商交易价格公允

报告期内，公司与天彩铝业重叠客户、供应商合泽实业、恒亚实业采购铝棒、销售边角料均系基于真实的商业背景产生，具有商业合理性；相关交易价格与向其他同类客户、供应商不存在显著差异，交易价格具有公允性。

具体详见本问题回复之“（三）、3”之“（1）公司与天彩铝业重叠客户、供应商的原因”及“（2）公司与天彩铝业重叠客户、供应商的交易公允性”相关内容。

3）相关方已出具不存在利益输送的相关承诺

根据天彩铝业出具的确认函，天彩铝业及其子公司不存在与新铝时代及其子公司之间互相进行利益输送的情形。

经访谈合泽实业、恒亚实业并根据其出具的《声明与承诺》，合泽实业、恒亚实业及关联方不存在为新铝时代承担成本、分摊费用或其他利益安排的情形；不存在新铝时代向合泽实业、恒亚实业通过其他方式补偿利益的方式，从而要求调高其向新铝时代采购价格或调降其向新铝时代销售价格的情况。

综上所述，天彩铝业与发行人存在客户、供应商重叠对发行人交易公允性不存在重大不利影响，相关方不存在对发行人利益输送的情形。

二、中介机构核查意见

（一）核查程序

针对上述问题（1）、问题（3），保荐人、申报会计师执行了如下主要核查

程序：

1、查阅报告期内发行人与南涪铝业交易及的明细数据及同类采购业务的数据；

2、查阅发行人出具的关于其未来2年与南涪铝业预计交易规模的说明；

3、查阅报告期内发行人边角料销售的统计数据；访谈发行人高级管理人员，了解报告期内发行人边角料销售的定价方式；

4、获取发行人、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员提供的银行流水，分析发行人及发行人主要关联方与南涪铝业、天彩铝业及其相关方是否存在异常资金往来；

5、查阅天彩铝业出具的确认函；访谈合泽实业、恒亚实业并取得其出具的《声明与承诺》。

针对上述问题（2），保荐人、发行人律师执行了如下主要核查程序：

1、查阅报告期内发行人分产品及分客户的销售数据；

2、查阅南涪铝业、天彩铝业出具的确认函，通过公开信息渠道查阅南涪铝业、天彩铝业相关的公开信息。

（二）核查结论

针对上述问题（1）、问题（3），经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、报告期内，发行人与南涪铝业之间的交易未对发行人独立性产生重大不利影响；

2、天彩铝业与发行人存在客户、供应商重叠对发行人交易公允性不存在重大不利影响，相关方不存在对发行人利益输送的情形。

针对上述问题（2），经核查，保荐人、发行人律师认为：

截至本回复报告出具日，南涪铝业、天彩铝业在主要产品及下游应用、主要客户方面均与发行人存在显著差异，上述企业与发行人不存在竞争关系。

问题 4. 关于股权激励及股份支付

申请文件及首轮问询回复显示, 发行人股份支付费用中, 员工离职、减资对股份支付的影响金额各期为-17.72 万元、-396.88 万元和 112.80 万元, 其中包含因员工离职退伙或减资, 冲回股份支付费用和员工离职但未退股对股份支付的影响。

请发行人:

(1) 结合激励人员服务期情况, 说明 2017 年润峰铝设立时确认的股份支付金额。

(2) 结合员工离职退伙或减资、员工离职但未退股情况, 退伙或减资价格, 股份支付价格确定依据等进一步说明员工离职、减资对股份支付确认影响情况, 确认金额准确性, 是否符合《企业会计准则》相关规定。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复:

一、发行人说明

(一) 结合激励人员服务期情况, 说明 2017 年润峰铝设立时确认的股份支付金额

1、激励人员服务期情况

润峰铝合伙协议及补充协议虽未对员工的具体服务期限作出专门约定, 但是约定了如果激励对象离职时, 合伙企业、执行事务合伙人有权利而非有义务回购、受让有限合伙人持有的合伙企业财产份额。实际执行过程中, 激励对象退出价格低于同期公允价值, 退出的被激励对象未能获得股份增值的市场化收益。

上述条款及实际执行情况表明, 员工有限合伙人存在潜在的服务期要求, 公司员工须完成规定的服务期限方可从股权激励计划中获益, 属于可行权条件中的服务期限条件。

基于上述情形, 公司按照股份授予日至公司预计上市日后满三年的时间差确定服务期限为 10 年, 并对公司员工股权激励费用予以分摊, 符合《企业会计准

则第 11 号——股份支付》的相关规定。

2、2017 年润峰铝设立时确认的股份支付金额

2017 年，润峰铝通过向公司两次增资实施股权激励，确认的股份支付金额为 3,386.96 万元，具体计算过程如下：

合伙人情况	服务期或潜在服务期要求	确认方式	超比例增资金额/授予股数(万股) ①	公允价格(元/股) ②	股东增资金额/员工认购价格(元/股) ③	实际控制人为激励对象提供资助等安排(万元) ④	确认股份支付费用(万元)⑤ =①×(②-③)+④
2017 年 6 月，润峰铝第一次增资发行人							
郭毅等公司职工	10 年	分期确认	371.00	6.60	1.00	50.00	2,127.60
实际控制人之一何好	无	一次性确认	25.60	6.60	1.00		143.36
其他人员	无	一次性确认	180.00	6.60	1.00	-	1,008.00
第一次增资小计			576.60	/	/	50.00	3,278.96
2017 年 8 月，润峰铝第二次增资发行人							
邓定春等 2 名公司员工	10 年	分期确认	30.00	6.60	3.00	-	108.00
第二次增资小计			30.00	6.60	3.00	-	108.00
合计			606.60	/	/	50.00	3,386.96

注 1：公司对于公司员工的股权激励，按照其在授予日的公允价值计量，并在服务期内分期确认股份支付费用计入当期损益，同时确认资本公积

注 2：实际控制人何好超比例增资为实际控制人超过其原持股比例而获得的新增股份，即 $64.00-64.00 \times 60\% = 25.60$ 万元；公司对于实际控制人超比例增资及其他人员股权激励，按照其在授予日的公允价值计量，一次性确认股份支付费用计入当期损益，同时确认资本公积

（二）结合员工离职退伙或减资、员工离职但未退股情况，退伙或减资价格，股份支付价格确定依据等进一步说明员工离职、减资对股份支付确认影响情况，确认金额准确性，是否符合《企业会计准则》相关规定

公司持股平台润峰铝增资发行人、合伙份额变动等事项相关股份支付金额确认依据及计算过程的具体情况如下：

1、授予日的确认依据

根据财政部 2021 年 5 月 18 日发布的《股份支付准则应用案例——授予日的确定》，授予日定义中“获得批准”需要满足如下条件：（1）股权激励事项已经过

股东会或股东大会的批准；（2）股权激励对象、授予股份数量及股份价格均已确定，且激励对象与公司就股权激励条款已达成一致。

根据上述要求，公司历次股份激励的授予日为经过股东会或股东大会审批，且与激励对象签署《股权激励协议》或《股权转让协议》的日期。

2、确定公允价值

公司结合入股时间阶段、业绩情况、市场环境等变化等，参照近期外部投资者入股价格，合理确定股份支付相关权益工具的公允价值。

3、服务期的确定

服务期限按照股份授予日至公司预计上市日后满三年的时间差予以确定。

4、计算过程

公司持股平台润峰铝增资、合伙份额变动确认股份支付费用的具体情况如下：

单位：万元

项目	已确认股份支付				后续等待 期待确认 股份支付	合计
	2019 年及 以前	2020 年	2021 年	2022 年		
润峰铝设立及历次合伙人变动确认的股份支付费用①	1,801.98	290.56	246.56	228.96	1,033.02	3,601.08
员工离职退伙或减资时调整相关费用金额②	-31.01	-17.72	49.72	49.60	225.93	276.52
员工离职但未退股对股份支付的影响金额③	-	-	-446.60	63.20	383.40	-
确认股份支付费用金额 ④=①-②-③	1,832.99	308.28	643.44	116.16	423.69	3,324.56

润峰铝设立及历次合伙人变动确认的股份支付费用、员工离职退伙或减资调整相关费用和员工离职但未退股对股份支付的影响的具体情况如下：

(1) 润峰铝设立及历次合伙人变动确认的股份支付费用

授予日	事项		确认方式	超比例增资金额/授予股数(万股) ①	公允价格（元/股）②	公允价格确认依据	股东增资金额/员工认购价格（元/股）③	实际控制人为激励对象提供资助等安排（万元）④	确认股份支付费用（万元） ⑤=①×（②-③）+④
2017 年 6 月	持股平台第一次增资发行人	郭毅等公司职工	分期确认	371.00	6.60	参考 2017 年 10 月大一资本入股价格确定	1.00	50.00	2,127.60
		实际控制人之一何好	一次性确认	25.60	6.60		1.00		143.36
		其他人员	一次性确认	180.00	6.60		1.00		1,008.00
2017 年 8 月	持股平台第二次增资发行人	员工股权激励	分期确认	30.00	6.60	参考 2017 年 10 月大一资本入股价格确定	3.00		108.00
2017 年 7 月	唐达见等 6 名员工受让郭毅 15 万合伙份额		分期确认	15.00	6.60	参考 2017 年 10 月大一资本入股价格确定	3.00		54.00
2017 年 9 月	何好回购离职员工潘锡东股份		一次性确认	5.00	6.60	参考 2017 年 10 月大一资本入股价格确定	1.10		27.50
2018 年 8 月	何好回购离职员工代作春股份		一次性确认	20.00	6.60	参考 2017 年 10 月大一资本入股价格确定	4.20		48.00
2018 年 9 月	何好回购离职员工黄顺股份		一次性确认	1.00	6.60	参考 2017 年 10 月大一资本入股价格确定	1.18		5.42
2020 年 12 月	何好回购李卫清等 3 名离职员工股份		一次性确认	7.00	13.00	参考 2021 年 2 月航空航天基金入股价格确定	4.20		61.60
2021 年 6 月	何好回购离职员工张行艺股份		一次性确认	2.00	13.00	参考 2021 年 2 月航空航天基金入股价格确定	4.20		17.60
合计									3,601.08

注：实际控制人之一何好超比例增资为实际控制人超过其原持股比例而获得的新增股份，即 $64.00 - 64.00 \times 60\% = 25.60$ 万元

（2）员工离职退伙或减资时调整相关费用

公司员工离职退伙或减资时，公司按照修改后的条件计算确认当期费用，同时调整后续等待期待确认的股份支付费用，具体情况如下：

退伙或减资日期	事项	股份数量 (万股) ①	授予日公允 价格(元/ 股) ②	股东增资金 额/员工认购 价格(元/股) ③	退出时价 格(元/股) ④	退伙或减资 时累计已确 认股份支付 (万元) ⑤	确认当期费 用(万元) ⑥=①×(④ -③)-⑤	后续期间不 予以确认(万 元) ⑦=①× (②-③)-⑤	员工离职退伙或减 资时调整相关费用 金额(万元) ⑧=⑦-⑥
1、员工离职退伙									
2017 年 7 月	郭毅转让 15 万合份额给唐达见等 6 名员工	15.00	6.60	1.00	3.00	0.70	29.30	83.30	54.00
2017 年 9 月	离职职工潘锡东退出	5.00	6.60	1.00	1.10	0.70	-0.20	27.30	27.50
2018 年 8 月	离职员工代作春退出	20.00	6.60	2.00	4.20	9.20	34.80	82.80	48.00
2018 年 9 月	离职员工黄顺退出	1.00	6.60	1.00	1.18	0.70	-0.52	4.90	5.42
2020 年 12 月	何好回购李卫清等 3 名离职员工股份	7.00	6.60	1.00	4.20	13.72	8.68	25.48	16.80
2021 年 6 月	何好回购离职员工张行艺股份	2.00	6.60	3.00	4.20	2.88	-0.48	4.32	4.80
2、减资									
2019 年 5 月	离职职工邓定春退出，由孟庆国受让并于 2020 年 4 月通过减资实现退出	20.00	6.60	3.00	4.20	12.60	11.40	59.40	48.00
2020 年 4 月	润峰铝股权转让暨文伟减资	30.00	6.60	1.00	4.20	47.60	48.40	120.40	72.00
合计		100.00	/	/	/	88.10	131.38	407.90	276.52

(3) 员工离职但未退股对股份支付的影响

在员工离职但未退股时，公司立即确认原本应在剩余等待期内确认的股份支付，具体情况如下：

离职日期	事项	股份数量 (万股) ①	授予日 公允价 格(元/ 股) ②	股东增 资金额/ 员工认 购价格 (元/ 股) ③	离职时 时累计 已确认 股份支 付(万 元) ④	确认当期 股份支付 费用(万 元) ⑤=① × (②-③) -④	后续期 间不予 以确认 (万元) ⑥=①× (②- ③)-④	员工离 职但未 退股对 股份支 付的影响金额 (万元) ⑦=⑤- ⑥
2021 年 1 月	公司员工吴明全离职	10.00	6.60	1.00	20.07	35.93	35.93	-
2021 年 12 月	公司员工郭毅离职	135.00	6.60	1.00	340.20	415.80	415.80	-
2022 年 2 月	公司员工魏廷超离职	2.00	6.60	3.00	3.36	3.84	3.84	-
2022 年 2 月	公司员工唐达见离职	8.00	6.60	2.50	15.31	17.49	17.49	-
合计		155.00	/	/	378.93	473.07	473.07	-

综上所述，公司股份支付确认金额准确，符合《企业会计准则》相关规定。

二、中介机构核查意见

(一) 核查程序

针对上述问题，保荐人、申报会计师执行了如下主要核查程序：

1、查阅发行人及员工持股平台历次股权变动涉及的工商登记资料、增资/股权转让协议、价款支付凭证等文件；

2、查阅了发行人股权激励相关文件，包括股东会决议/股东大会决议、持股平台合伙协议及其补充协议、股权转让协议等，确认是否存在服务期、业绩等相关约定；

3、了解发行人员工持股平台增资的具体价格，确认股份支付所参考的公允价格的确定依据；

4、结合股份支付准则和应用案例，对公司股权激励相关条款与应用案例进行比较分析，询问发行人相关管理人员，检查并复核股份支付费用的计算过程和

相关会计处理。

（二）核查结论

经核查，保荐人、申报会计师认为：

发行人股份支付费用确认依据合理，计算准确，计算过程和会计处理符合《企业会计准则》相关规定。

问题 5. 关于子公司少数股东及高管变动

申请文件及首轮问询回复显示：

（1）报告期内发行人委托子公司少数股东控制的公司重庆速威进行机加业务，加工工序产生的废料由重庆速威自行处置，公司不再支付加工费。双方未直接发生资金往来。

（2）2020 年，高勇、史久全先后辞任发行人财务总监，辞职原因主要系个人发展规划及家庭原因所致。

请发行人：

（1）结合委托重庆速威进行机加业务的数量、同类机加业务价格测算双方交易金额，加工工序产生的废料情况、预计金额，说明双方交易是否公允、合理。

（2）说明离职财务总监等高管与发行人是否存在冲突、分歧或者对发行人财务数据存有异议，发行人财务内控是否健全、有效。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明对报告期内财务总监等高管离职原因的核查情况。

回复：

一、发行人说明

（一）结合委托重庆速威进行机加业务的数量、同类机加业务价格测算双方交易金额，加工工序产生的废料情况、预计金额，说明双方交易是否公允、合理

报告期内，公司委外机加工通常采用询价的方式并综合考虑加工时效性、加工质量、历史合作情况、加工类型等因素确定外协加工合作方。

考虑到双方结算便捷性，根据行业惯例，外协厂商在上述过程中产生的废料一般由外协厂商自行处置，因此交易价格和交易金额主要系根据机加工零部件的理论加工工时、机加工单价并考虑废料价值后协商确定。

1、加工数量、以同类机加工业务价格测算的双方交易金额情况

公司自 2021 年四季度开始委托重庆速威进行简易机加工业务，加工数量、依据机加工业务的理论加工时间、同类机加工业务价格测算双方交易金额的具体情况如下：

项目	2022 年度	2021 年度
当期加工件数（件）	1,079,142	189,728
理论加工工时（万分钟）①	1,786.36	141.24
与重庆速威机加工单价（元/分钟）②	0.59	0.59
同类机加工单价（元/分钟）③	0.61	0.61
机加工单价差异率④=③/②-1	3.39%	3.39%
以同类机加工业务价格测算的双方交易金额（万元）⑤=①*③	1,089.68	86.16
以同类机加工业务价格测算的双方交易金额占当期营业成本比重	1.05%	0.17%

注：“理论加工工时”系根据各型号加工件图纸标注的单件理论加工工时乘以该型号加工件数量汇总；“与重庆速威机加工单价”及“同类机加工单价”均系不考虑废料影响的加工费单价，“同类机加工单价”系采用公司其他同类机加工外协供应商的机加工单价

如上表所述，2021 年及 2022 年，发行人与重庆速威交易价格较同类机加工单价不存在显著差异。2021 年及 2022 年，以同类机加工业务价格测算的双方交易金额分别为 86.16 万元及 1,089.68 万元，占营业成本比重分别为 0.17%和 1.05%，占比较低。其中，2022 年，考虑到下游需求旺盛，公司电池盒箱体产能快速提升，因此增加了简易机加工业务的外协规模。

2、机加工业务产生的废料情况、预计金额情况

报告期内，公司委托重庆速威进行机加工业务产生的废料数量及预计金额具体情况如下：

项目	2022 年度	2021 年度
机加工件加工前重量（吨）①	4,094.56	330.66
机加工件产品重量（吨）②	3,246.33	261.38
机加工工序产生的废料重量（吨）③=①-②	848.24	69.29
废料单价（万元/吨）④	1.24	1.21
预计废料金额（万元）⑤	1,047.62	83.93

注：废料单价参照发行人进行同类机加工业务各类废料占比及售价加权平均计算

3、交易公允性情况

报告期内，发行人与重庆速威相关交易中，以预计废料价值与以同类机加工业务价格测算的加工费金额比较情况如下：

项目	2022 年度	2021 年度
以同类机加工业务价格测算的双方交易金额（万元）①	1,089.68	86.16
预计废料价值（万元）②	1,047.62	83.93
差异金额（万元）③=①-②	42.06	2.22
差异率④=③/①	3.86%	2.58%
营业成本（万元）⑤	103,577.54	50,382.28
差异金额占营业成本比重⑥=③/⑤	0.04%	0.00%

如上表所述，经测算，2021 年及 2022 年，公司委托重庆速威进行机加工的交易金额与产生的废料的预计金额差异率为 2.58%和 3.86%，不存在重大差异；相关差异金额占营业成本比重仅为 0.00%和 0.04%，对公司生产经营未产生重大不利影响，双方交易具备公允性、合理性。

综上所述，报告期内，公司与重庆速威相关交易价格公允、合理。

（二）说明离职财务总监等高管与发行人是否存在冲突、分歧或者对发行人财务数据存有异议，发行人财务内控是否健全、有效

1、离职财务总监等高管与发行人不存在冲突、分歧，对发行人财务数据不存在异议

报告期内，公司离职财务总监及高级管理人员情况如下：

变动时间	职务	变动情况	变动原因
2020 年 5 月	副总经理	赵永利不再担任副总经理	因个人职业发展原因辞任副总经理
2020 年 6 月	董事会秘书	程耕不再担任董事会秘书	因个人健康原因辞任董事会秘书
2020 年 7 月	财务总监	高勇不再担任财务总监	因个人职业发展原因辞任财务总监
2020 年 12 月	财务总监	史久全不再担任财务总监	为更好地兼顾家庭，出于个人时间和精力分配的角度辞任财务总监

发行人上述离职财务总监等高级管理人员本人已出具《确认函》，具体内容如下：

“一、本人在新铝时代任职期间及离职至今未与新铝时代发生过冲突、分歧，亦不存在潜在的冲突、分歧。

二、本人对在新铝时代任职期间内新铝时代的财务数据不存在异议。

三、本人确认上述内容均客观真实，不存在虚假记载、误导性陈述和重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担法律责任。”

根据发行人上述离职财务总监及高级管理人员本人出具的《确认函》，已离职财务总监等高级管理人员对任职期间发行人财务数据均不存在异议；已离职财务总监等高级管理人员与发行人之间均不存在冲突、分歧，亦不存在纠纷或潜在纠纷。

2、2020 年财务总监等高管变动对发行人财务内控有效性未产生重大不利影响

(1) 发行人已建立健全完善的财务岗位架构

2020 年，公司原财务总监高勇、史久全虽因个人原因离职，但发行人已设立了较为合理的财务岗位，明确了各岗位的职责权限，构建了一支相对成熟、稳定的财务团队。其中，发行人设有财务主管分管财务核算、成本归集、资金管理和内控管理；在子公司层面，公司亦设置了相应的财务小组和财务人员，有利于有效落实财务核算，具有完善的财务组织架构。

2021 年 3 月，现任财务总监李勇已进入公司财务部工作，在试用期期间负责公司整体财务工作，实质性承担财务总监相关工作；2021 年 8 月，基于完善公司治理结构和经营管理的需要和李勇专业的财务背景和工作经验，公司正式聘任李勇担任公司财务总监。入职发行人前，李勇长期从事财务相关工作近 20 年并在长安福特汽车有限公司工作超过 10 年，对公司所在行业相关财务工作熟悉且具备相关职业背景，有效填补了公司财务总监空缺。

此外，股份公司于 2019 年 12 月设立之后，发行人在董事会审计委员会下设内审部，审计委员会、内审部按照《公司法》及公司其他现行有效的内部规章制度履行职责，监督并确保发行人财务核算合规。发行人对不相容职务实施严格分离，在实践中不断健全和完善资金管理、内部凭证管理、资产管理等制度，优化

会计系统与财务岗位设计，从组织架构层面保障发行人财务核算及内控制度的有效运行。

(2) 发行人已建立健全完善的财务内控制度并有效执行

公司在不相容职务分离控制、授权审批控制、会计系统控制等基本控制活动的基础上，已建立了完善的财务核算及内部控制制度。报告期内，发行人根据自身生产经营特点及内部管理需要，根据《中华人民共和国会计法》《企业内部控制基本规范》及其配套指引，从资金管理、销售与收款管理、采购与付款管理、资产管理、生产与仓储管理、关联交易、对外担保和财务报告等方面建立健全了财务相关内控制度，从制度层面指引及规范发行人财务核算工作。此外，发行人还制定了《董事会审计委员会工作规则》《内部审计控制程序》，规范发行人内部审计及财务监督工作。

根据立信会计师出具的信会师报字[2023]第 ZB10154 号《内部控制鉴证报告》，发行人于 2022 年 12 月 31 日按照《企业内部控制基本规范》的相关规定在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。

综上所述，报告期内，公司离职财务总监等高管与发行人不存在冲突、分歧或者对发行人财务数据存有异议，相关离职变动对发行人财务内控有效性未产生重大不利影响；公司已制定符合其实际情况的内部会计管理制度和会计监督制度，会计基础工作规范，内部控制制度健全且有效执行。

二、中介机构核查意见

(一) 核查程序

针对上述问题，保荐人、申报会计师执行了如下主要核查程序：

- 1、访谈发行人委外加工业务相关负责人，了解公司委外加工相关定价方式、定价依据；
- 2、获取报告期内发行人向重庆速威委托加工的明细，分析同类委外机加工定价的情况，测算委托重庆速威机加工的交易金额及废料金额；
- 3、比较以同类机加工业务价格测算委托重庆速威机加工的交易金额及废料

金额，分析发行人与重庆速威相关交易的公允性；

4、查阅报告期内发生变动的高级管理人员的离职相关资料及董事会相关资料，访谈高勇、史久全、程耕，了解报告期内高级管理人员变动原因及高勇、史久全、程耕从发行人处卸任后去向；取得发行人上述离职财务总监及高级管理人员本人出具的《确认函》；

5、查阅发行人关于财务岗位设置情况的说明、发行人内部控制相关制度、发行人内审部及审计委员会工作记录，查阅立信会计师出具的信会师报字[2023]第 ZB10154 号《内部控制鉴证报告》；

6、查阅发行人三会相关文件中关于发行人最近 24 个月内发行人董事、高级管理人员的变化情况，访谈发行人董事长，查阅《创业板股票首次公开发行上市审核问答》及《监管规则适用指引——发行类第 4 号》，分析最近 24 个月内发行人董事、高级管理人员的变化对发行人生产经营是否构成重大不利影响；

7、查阅发行人组织架构图及内控制度，了解发行人财务内控制度建立情况；访谈发行人财务负责人，了解财务人员配备及会计基础工作情况；对财务内控制度的执行情况进行测试。

（二）核查结论

针对上述问题，经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、以同类机加工价格测算的公司委托重庆速威进行机加工的交易金额与产生的废料的预计金额之间不存在重大差异；报告期内，公司委托重庆速威进行的外协加工所产生的废料价值与以同类机加工价格测算的交易价格差异较小，双方因此未发生直接资金往来，相关交易具备公允性、合理性；

2、报告期内，发行人离职财务总监等高管与发行人不存在冲突、分歧或者对发行人财务数据存有异议，相关离职变动对发行人财务内控有效性未产生重大不利影响；发行人已制定符合其实际情况的内部会计管理制度和会计监督制度，会计基础工作规范，内部控制制度健全且有效执行。

问题 6. 关于大客户依赖

申请文件及首轮问询回复显示：

（1）2021 年及 2022 年，比亚迪、吉利汽车合计占发行人电池盒箱体收入比例分别为 98.96%和 99.85%。电池盒箱体产品的设计和开发需要整车厂商、动力电池厂商以及电池盒供应商共同参与，定制化属性较高，是新能源汽车电池系统的关键零部件，客户一般不会轻易更换该类供应商。

（2）报告期内，发行人对比亚迪电池盒箱体供应份额分别为 66.63%、40.61%和 30.52%，呈下滑趋势，主要系发行人产能扩张速度提升无法满足比亚迪迅速上升的新能源汽车销量需求所致。

（3）目前，发行人与比亚迪、吉利汽车签订的长期供货框架协议的主要条款均约定了发行人对客户的产品供货价格上限条款。

（4）报告期内，发行人向比亚迪销售收入占营业收入的比例分别为 64.80%、70.42%和 78.87%，对比亚迪销售毛利占比分别为 76.27%、83.59%和 87.14%。申请文件及问询回复未明确说明发行人是否对比亚迪存在重大依赖及是否可能导致发行人未来持续经营能力存在重大不确定性，相关风险揭示不够充分。

请发行人：

（1）说明整车厂商、动力电池厂商和电池盒供应商在电池盒箱体产品的设计和开发过程中的定位和权责划分，与电池盒箱体相关的技术迭代及车型适配需求是由整车厂商主导还是动力电池厂商主导，结合同行业可比公司的客户类型，说明发行人未进入头部动力电池厂商供应链的原因，发行人切入动力电池厂商是否存在障碍。

（2）说明发行人现有电池盒箱体相关核心技术的形成、积累和迭代是否主要来源于对比亚迪、吉利车型的设计和开发并主要适配于比亚迪、吉利车型，发行人相关核心技术和电池盒箱体能否应用于除比亚迪、吉利汽车之外的其他整车厂商和动力电池厂商，发行人来源于比亚迪、吉利汽车之外的其他客户收入较低的原因及合理性；在电池盒箱体定制化属性较高，客户一般不会轻易更换该类供应商的行业惯例下，发行人新开发整车厂商并持续扩大供货份额是否存在较高的

技术和市场壁垒或实质障碍,发行人是否具备独立开发产品、获取新客户的能力。

(3) 结合报告期内及期后定点项目获取情况、在手订单、期后业绩变动情况,与比亚迪新项目开发定点情况、比亚迪新项目定点其他竞争对手情况、对比比亚迪供应份额下降等进一步说明发行人与比亚迪合作是否稳定、可持续,是否存在收入下滑的风险;若比亚迪减少对发行人采购份额或终止合作,发行人的应对措施及有效性;结合期后对比亚迪销量和收入金额,说明发行人对比亚迪销售金额占比变动的原因,对照《监管规则适用指引——发行类第5号》,明确说明发行人对比亚迪是否构成重大依赖及对发行人是否构成重大不利影响。

(4) 说明与比亚迪、吉利汽车签订的长期供货框架协议约定产品供货价格上限条款是否将导致发行人在核心技术、经营决策等方面受到比亚迪、吉利汽车的重大影响,结合报告期内产品单价分布情况,评估并量化说明产品供货价格上限条款对发行人业绩的影响,对发行人后续与其他客户合作是否构成不利影响,相关违约惩戒条款(如有)对发行人的影响;发行人是否存在其他未披露的业务限制条款或不利因素,并充分揭示发行人未来业务开拓相关风险。

请保荐人发表明确意见。

回复:

一、发行人说明

(一) 说明整车厂商、动力电池厂商和电池盒供应商在电池盒箱体产品的设计和开发过程中的定位和权责划分,与电池盒箱体相关的技术迭代及车型适配需求是由整车厂商主导还是动力电池厂商主导,结合同行业可比公司的客户类型,说明发行人未进入头部动力电池厂商供应链的原因,发行人切入动力电池厂商是否存在障碍

1、说明整车厂商、动力电池厂商和电池盒供应商在电池盒箱体产品的设计和开发过程中的定位和权责划分,与电池盒箱体相关的技术迭代及车型适配需求是由整车厂商主导还是动力电池厂商主导

电池盒箱体属于新能源汽车动力电池系统关键零部件，在设计与开发过程中涉及较多环节。根据公司业务实践经验，一般情况下，整车厂商、动力电池厂商和电池盒供应商在不同环节下的权责划分具体情况如下：

项目	新能源汽车总成设计	电池 Pack 总成设计	电池盒箱体产品设计和开发需求	电池盒金属原材料选型	电池盒模具开发设计	电池盒生产工艺设计	电池盒样品试制	电池 Pack 装配实验	整车装配实验
电池盒厂商	-	-	参与	主导	主导	主导	主导	参与	-
动力电池厂商	-	主导	参与/主导	参与	-	参与	参与	主导	
整车厂商	主导	参与	参与/主导	-	-	-	-	参与	主导
综合性厂商	主导	主导	主导	参与	-	参与	参与	主导	主导

注：综合性厂商指同时具有整车产线以及独立电池业务线或子公司的企业，兼顾整车、电池 Pack 及相关零部件的研发、生产及销售

如上表所述，新能源汽车整车厂商主要系主导新能源汽车的总成设计，而动力电池厂商系电池 Pack 总成设计的主导方。从电池盒箱体的设计和开发需求提出开始，电池盒箱体厂商逐步参与其中，并主导了整个电池盒箱体的材料选型、模具开发、生产工艺方案设计以及样品试制的核心实现过程。综合性厂商由于同时具有整车产线以及独立电池业务线或子公司的企业，因此其在新能源汽车产业链的覆盖面也较单一类型厂商来说更为广泛。

（1）电池盒箱体作为新能源汽车动力系统关键零部件，具有较高的行业技术门槛，现阶段主要由第三方供应商向终端动力电池企业以及整车企业进行供应

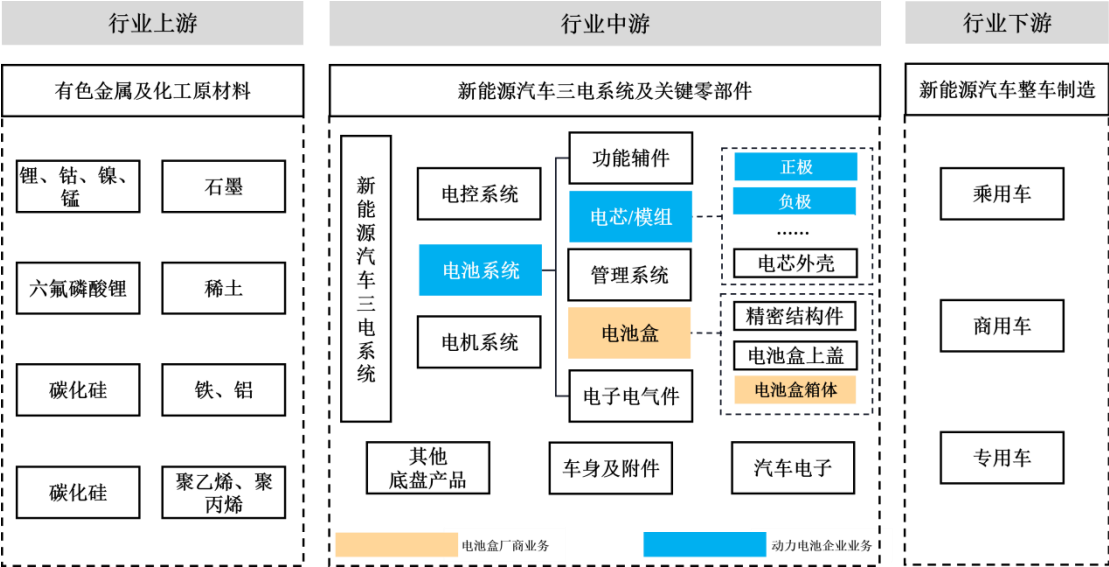
汽车产业是专业化分工最细、全球化程度最高的现代产业之一，基于电池盒厂商在电池盒箱体核心生产工艺、设计和开发能力等方面的主导作用，同时考虑电池盒行业的重资产属性，目前，无论电池 Pack 由整车企业自行完成还是由电池厂完成，一般会选择第三方企业作为电池盒的主要供应方。此外，少数综合性厂商也具备一定的电池盒箱体生产能力，但一般并不对外供应。具体说明如下：

1) 专业化分工导致电池盒箱体主要系由第三方零部件供应商供应

相对传统燃油汽车行业而言，新能源汽车最为核心的组件系三电系统：电池、电机、电控。其中，动力电池取代了原来的燃油系统；电机取代了原来的发动机；电控系统综合了 ECU 和 TCU 的功能接替整车控制工作。根据运联智库数据统计，新能源汽车零部件共有 1.4 万个-1.5 万个，复杂的零部件体系构成了新能源汽车的多元化生态系统。

因此，基于提高整车制造效率和质量的需求，同时获得更好的管理、品质及成本要求，新能源汽车产业链逐渐形成了专业化分工。其中，整车厂商主要负责新能源整车的整体结构总成设计，动力电池厂商主要负责动力电池 Pack 的总成设计以及电芯材料的生产，而零部件厂商主要负责相关专业化零部件的研发及配套生产，同时提供相关技术支持和服务。动力电池厂商和汽车零部件企业的技术研发能力对整车厂商的技术迭代和升级起到至关重要的作用。

作为新能源汽车动力电池的主要载体，电池盒箱体在加固电池位置、减少外界冲击和维护电池安全等方面起到关键作用，系新能源汽车动力电池系统的关键零部件之一。电池盒箱体供应商在产业链中所处的位置具体如下：



现阶段，电池盒箱体已不再局限于电池系统最重要、最直接的安全防护功能，而是在动力电池系统集成技术迭代的过程中开始集成了水冷散热、保温隔热等功能，因此在电池盒箱体的研发设计过程中，电池盒供应商需要在原材料选型、产品结构设计、生产工艺及自动化等多个方面进行技术储备以及生产经验积累，并在动力电池、整车的技术迭代中发挥重要作用。

以电池盒箱体核心生产工艺之一的铝金属焊接工艺为例，电池盒的铝金属焊接工艺难度高，对产品质量和产品一致性具有重要影响，因此对于生产企业的经验积累与研发能力有着较高的要求。具体来看，由于铝合金型材的厚度、断面都各不相同，在焊接时就产生了很多种组合，尤其在厚度差异较大时，焊接热输入量需要进行精准控制，对生产技术提出了较高要求。目前，随着动力电池集成技术及汽车电池盒箱体结构的不断演变，铝金属焊接工艺也从传统熔化焊（TIG 焊、CMT 焊）逐渐发展到目前广泛使用的搅拌摩擦焊（FSW），电池盒箱体核心生产工艺也在持续更新升级。

长期来看，考虑到新能源汽车的快速发展和技术的快速进步，只有真正实现了专业化的分工，产业链各位置厂商才可以充分发挥各自的专业化优势，再通过有效协同实现分工联合，进而形成生态整体的核心竞争力，并使其中每个主体的价值最大化。同时，合理的专业化分工也是企业降本增效的重要举措之一。

因此，整体来看，随着新能源汽车产品逐步向数据主导、场景驱动和生态支撑的方向演进，专业化分工的协同创新预计将成为今后的新能源汽车产业链的主流模式。

2) 电池盒箱体产品的设计和开发系主要由电池盒箱体厂商予以实现

从产品设计和开发角度来看，下游新能源整车厂商及动力电池厂商在电池盒箱体的开发与设计过程中主要负责提出整车适配以及动力电池 Pack 适配的参数标准需求并在样品开发完成后根据终端产品测试提出反馈，而电池盒箱体产品的金属合金材料选型、内部结构设计、前端金属成型工艺、后端金属连接工艺、型材模具开发等具体过程及步骤均主要由电池盒箱体厂商予以实现，具有较高的技术难度和门槛，需要电池盒厂商投入大量的时间、人力和技术资源等要素。

基于上述情形，下游终端客户一般不会自行进行电池盒箱体的设计和开发，而主要系针对电池盒供应商提出新产品配套需求，并对相关新产品开发支付相应的产品开发费用。以公司为例，报告期内，公司对于比亚迪、蜂巢能源、吉利汽车、金康能源等客户均收取产品开发费用，且随着下游车型的不断推出，技术集成度不断提升，公司电池盒箱体产品开发费用也逐年扩大，具体情况如下：

单位：万元

客户名称	2022年	2021年	2020年
比亚迪	1,646.95	921.03	371.07
蜂巢能源	365.11	-	-
吉利汽车	198.66	33.92	48.41
金康能源	67.29	74.00	-
其他客户	2.90	-	112.72
合计	2,280.90	1,028.95	532.20

注：产品开发收入主要系样品收入；其他客户主要包括欣旺达、国轩高科

正是基于电池盒箱体的设计、研发主要系由电池盒厂商予以实现，因此一般情况下，整车厂商、动力电池厂商并不会大规模自建电池盒箱体产线，其更多的是基于自身整车或电池 Pack 的总成设计提出相关需求并交由电池盒厂商予以实现。此外，虽然少数综合性厂商也具备一定的电池盒箱体生产能力，但电池盒箱体产品的设计和开发系亦主要由电池盒箱体厂商予以实现。

3) 前期投入较高导致电池盒主要系由第三方零部件供应商进行配套生产

电池盒箱体生产过程中涉及多个生产步骤和关键的模具制造环节，并需要相应配备专业化产线、技术、人员、场地，叠加铝合金等金属原材料大规模投入的因素影响，企业参与电池盒箱体生产需要进行重资产配置，前期投入成本较高。

以 2021 年以来 A 股上市公司公告的新建电池盒箱体项目为例，其电池盒箱体产品相关项目的投资额情况具体如下：

序号	公司名称	项目名称	计划投资额
1	超达装备	新能源电池结构件智能化生产项目（电池盒下箱体）	5.58 亿元
2	铭利达	新能源关键零部件智能制造项目（一期）	2.80 亿元
3	泉峰汽车	高端汽车零部件智能制造项目（一期）	10.49 亿元
4	凌云股份	盐城新能源电池壳组件项目、盐城新能源电池壳下箱体项目等 3 个项目	3.5 亿元
5	和胜股份	和胜新能源汽车高端部件项目	10 亿元
6	敏实集团	沈阳敏能汽车零部件智能化生产基地(一期)建设项目、年产 120 万件新能源汽车电池包生产线项目、新能源汽车电池盒生产项目一期等 6 个项目	27.3 亿元
7	华达科技	动力电池托盘项目	3.63 亿元

数据来源：各上市公司公告

如上表所示，生产电池盒箱体所需要进行的前期投入涵盖设备考察、样机鉴定、设备安装调试、人员培训、生产准备等步骤，前期投入较大。对于整车企业和终端动力电池厂商来讲，虽然电池盒箱体质量、体积均较大，且为“一车一配”的关键零部件，但考虑到相比于三电系统的核心组件，如电芯、模组、电控等，电池盒箱体产品单位价值相对于整车售价占比较低，整车企业以及动力电池企业一般也不会进行如此大规模的前期投入。

因此，从经济性及前期投入的角度考虑，目前，无论电池 Pack 由整车企业自行完成还是由电池厂完成，其一般会选择第三方企业作为电池盒的主要供应方。此外，虽然少数综合性厂商也具备一定的电池盒箱体生产能力，但其电池盒箱体供应方仍主要以第三方外部供应商为主。

4) 现阶段主流电池盒箱体企业均为专业汽车零部件厂商，行业格局已趋于稳定

现阶段电池盒箱体行业内，主要参与企业均为专业汽车零部件厂商，具体情况如下：

公司名称	简要情况	2022 年销量（万套）	市场份额	市场份额排名
华域汽车	国内知名综合性汽车零部件供应商，业务涵盖汽车内外饰件、金属成型和模具、功能件、电子电器件、热加工件等	85.10	12.36%	1
敏实集团	全球知名汽车零部件供应商，两大类业务包括汽车零部件和工装模具，细分品类包括金属饰条、塑件、铝件和铝电池盒件等	80-100	11.62%-14.52%	2
发行人	自成立以来深耕于新能源汽车铝合金零部件业务，产品涵盖电池盒箱体、电芯外壳以及结构件	61.58	8.94%	3
和胜股份	国内知名的新能源汽车电池结构件企业，主要从事新能源汽车业务和消费电子业务，新能源汽车业务的主要产品包括新能源汽车电池托盘、电池托盘配件、模组结构件、电芯外壳等电池结构件产品	56.08	8.14%	4
祥鑫科技	国内知名精密冲压模具和金属结构件供应商，主要为汽车、动力电池、光伏、储能、通信、办公及电子设备等行业客户提供精密冲压模具和金属结构件	50	7.26%	5
华达科技	国内乘用车零部件供应商，主要产品包括乘用车车身零部件以及新能源汽车零部件，2018 年通过收购江苏恒义进入动力电池盒行业	33.25	4.83%	6

公司名称	简要情况	2022 年销量（万套）	市场份额	市场份额排名
凌云股份	中国兵器工业集团有限公司所属的汽车零部件专业上市公司，公司产品涵盖汽车零部件和市政工程塑料管道系统，2015 年通过收购德国瓦达沙夫公司（WAG）进入动力电池箱体行业	20-40	2.90%-5.81%	7
其他厂商	-	262.7-302.7	38.14%-43.95%	-
合计		688.70	100%	-

注 1：2022 年电池盒箱体销量数据来源为（1）各公司公告、中信证券研究；（2）敏实集团电池盒 2022 年电池盒箱体销量根据其列示的电池盒箱体营收（20.44 亿元）测算；（3）祥鑫科技未披露电池盒箱体销量，以浙商证券研究报告中的披露的产能数据代替；（4）凌云股份未披露电池盒箱体销量，以财通证券研究报告中的披露的产能数据代替

注 2：市场占有率=各公司 2022 年电池盒箱体销量/2022 年中国新能源汽车销量

如上表所示，电池盒箱体行业内主要参与者为第三方专业汽车零部件企业，2022 年头部电池盒箱体供应商市场占有率已达到 60%左右，相较于 2021 年的 50%左右进一步提升，行业竞争格局已逐渐清晰，行业集中度也稳步提升。

除上述专业汽车零部件企业以外，下游厂商也存在自建电池盒箱体产线的情形。根据发行人业务实践以及自身掌握情况，行业内自建电池盒箱体产线的终端厂商主要为比亚迪。

比亚迪自建电池盒箱体产线主要系根据其自身战略规划以及经营状况进行。自比亚迪 2003 通过收购西安北方秦川集团有限公司以来，比亚迪形成了电池业务及汽车业务双轮驱动的业务模式，并积极向上游零部件产业链进行延伸，通过打造垂直一体化产业链完善产品布局并建立核心竞争优势。在此情况下，比亚迪先后成立比亚迪半导体、弗迪电池、弗迪视觉、弗迪动力、弗迪科技、比亚迪电子等企业，已覆盖汽车电子、汽车芯片、动力电池、车用照明、动力总成和汽车零部件等业务，形成了较为完善的新能源汽车产业链布局。电池盒箱体属于动力电池系统的关键零部件之一，由比亚迪内部事业部门负责。

考虑到打造完整产业链投资较大，实现全产业链覆盖将限制新能源汽车产能提升速度，相对封闭的产业链也导致整车性能无法得到迅速提升，因此，2018 年，比亚迪首次举办全球开发者大会，在关键零部件资源平台建设上积极引入市场领先的零部件供应商，通过形成内外竞争的开放生态迅速提升汽车零部件的口碑质量，进而提高整车制造效率以及优化整车性能。

因此，正是基于比亚迪“持续坚守的垂直一体化战略开始从保守走向开放、从自给自足走向合作共赢”的背景下，公司凭借持续的产品导入、优秀可靠的研发验证能力、先进的制造能力以及高效的交付能力迅速提升了对比亚迪的电池盒箱体产品供应份额，确立了比亚迪铝合金电池盒箱体第一大供应商的合作地位。

整体而言，由于整车厂商或动力电池厂商自建电池盒箱体产线并进行投产需要消耗的时间周期较长、前期投入较大，且自建电池盒箱体产线无法充分满足日益增长的新能源汽车零部件迭代需求，因此除提前布局汽车全产业链的综合性整车厂商比亚迪以外，其他终端客户基于自身业务稳定性以及经济性的考虑，未来进行大规模自建产线的可能性相对较低，预计未来电池盒箱体行业将仍以第三方专业零部件厂商为主。

5) 电池盒箱体供应商均在扩大自身产能，未来具有良好、稳定的发展空间

作为“一车一配”的新能源汽车电池系统关键零部件，电池盒市场规模与新能源汽车市场呈高度正相关关系，在新能源汽车行业需求提升驱动下也呈现较快增速。未来，随着 CTP、CTB 及 CTC 电池集成技术的逐步渗透，假设：1) 基于未来产品迭代、升级等方面考虑，电池盒箱体产品单车价值量预计将提升至 2,000 元/套；2) 单车耗用量只考虑一台新能源汽车标配一套电池盒箱体产品，不考虑备用件、售后件情况。

基于以上假设并结合行业未来发展空间、单车价值量等预测，公司主要产品电池盒箱体 2022 年市场容量以及 2025 年、2030 年市场容量预计情况如下：

单位：万辆、亿元

市场	2022 年		2025 年预计		2030 年预计	
	新能源汽车销量	电池盒箱体市场容量	新能源汽车销量预测	电池盒箱体市场容量	新能源汽车销量预测	电池盒箱体市场容量
中国	689	138	1,300	260	2,000	400
全球	1,074	215	2,542	508	5,212	1,042

注 1：市场容量=各年度各市场区域新能源汽车销量*单车耗用量*平均单价

注 2：数据来源为中国汽车工业协会、CPCA、EV Tank

注 3：新能源汽车销量数据包含新能源乘用车以及新能源商用车

如上表所示，以较为谨慎的电池盒箱体产品单车价值量 2,000 元/套进行测算，预计 2030 年我国电池盒箱体产品市场容量将达到 400 亿元，全球电池盒市场容

量超过千亿，市场前景良好。

在新能源汽车需求持续向好的基础上，新能源汽车终端厂商对于电池盒箱体产品的需求将会持续提升，电池盒箱体行业产能扩张速度也在持续加快。随着下游新能源汽车行业快速发展，电池盒箱体供应商均在扩大自身产能，并且涌现了一批新进入者，这也印证了行业良好的发展前景。具体情况如下：

A、同行业公司均在持续扩大自身产能规模

序号	公司名称	产能情况（万套）			
		2021	2022E	2023E	2024E
1	华域汽车	60	80	100	120
2	新铝时代	36	84	130	180
3	和胜股份	30	60	100	150
4	华达科技	30	75	100	150
5	凌云股份	20	40	100	150
6	敏实集团	15	50	100	150
7	祥鑫科技	10	50	100	150
产能小计		201	439	730	1,050

数据来源：财通证券研究所、各公司公告、CPCA

B、行业良好的发展前景也吸引了行业新进入者进行产能布局

序号	公司名称	现有产能及扩张情况
1	超达装备	2022 年电池盒箱体产能 10 万套，在建产能 20 万套（预计 2026 年投产）
2	众源新材	2022 年电池盒箱体产能 10 万套，在建产能 40 万套（预计 2023 年投产）
3	铭利达	截至 2022 年末，现有电池盒箱体产能 24 万套； 2023 年可转债募投项目之“铭利达安徽含山精密结构件生产基地建设项目（一期）”电池盒箱体产能 29.4 万套，建设期为 2 年；“新能源关键零部件智能制造项目（一期）”电池盒箱体产能 11.90 万套，建设期为 2 年
4	威唐工业	自投资威唐新能源以来，进入新能源汽车动力电池相关箱体的技术开发、生产制造领域。现有产能 1 万套，暂无未来扩产计划
5	泉峰汽车	2021 年度非公开发行股票之募投项目“高端汽车零部件智能制造项目（二期）”新增电池盒箱体产能 8.5 万套，建设期 2 年；“汽车零部件智能制造欧洲生产基地项目”新增电池盒箱体产能 6 万套，建设期 2 年
6	长盈精密	2023 年，常州基地已有下箱体产能投产，未披露具体产能数据。根据公开资料查询，其在建下箱体产能约为 20 万套

数据来源：各公司公告、中信证券研究

如上表所述，在新能源汽车行业维持高景气度的背景下，公司同行业上市公司以及行业新进入者均在持续扩大产能，以匹配下游新能源汽车产业的持续快速发展，而上述公司均为汽车零部件厂商，并非整车厂商或动力电池厂商。

整体来看，随着新能源整车的车型迭代速度加快，对于配套零部件产品的开发配套要求也会更为严格，电池盒厂商仍将依靠规模化的生产能力、长期积累的产品开发经验以及专业领域技术储备，占据电池盒市场主要的产品供应份额。

综上所述，下游终端厂商电池盒箱体主要由第三方电池盒箱体供应的行业格局在可预见的期间内不会发生重大变化，发行人持续经营能力亦不会因此受到重大不利影响。

(2) 电池盒箱体在不同动力电池类型以及不同集成路线下始终存在

在新能源汽车续航里程要求不断提升、“降本增效”压力不断加大的基础上，动力电池于材料层面以及结构层面亦衍生出现不同技术路线，具体情况如下：

技术路线	特点及工作原理	行业阶段	是否需要电 池盒箱体	公司产品 是否覆盖
电池材料层面				
锂离子电池	以锂化合物作为主要材料,通过锂离子在正负极之间移动进行充放电	已实现全面商业化，并开始进入“全面市场开拓阶段”	是	已覆盖
钠离子电池	以钠化合物作为主要材料,工作原理与锂离子电池类似,通过钠离子在正负极之间移动进行充放电	尚未实现产业化	是	暂未覆盖
氢燃料电池	通过电解水的逆反应,将氢气和氧气的化学能直接转化为电能	处于商业化导入阶段	是	暂未覆盖
电池 Pack 结构层面				
CTM	采用高强铝合金通过后段金属连接工艺加工而成,需要内置液冷板	已实现全面商业化，2022年市场渗透率约为 80%（申万宏源数据）	是	已覆盖
CTP	大幅减少或取消内部用于保护和支撑电芯的模组，零部件数量较CTM产品缩减 40%，由底板承载式结构变为框架承载式结构	处于加速渗透阶段，2022年市场渗透率约为 20%，预计 2025 年将达到 35%（申万宏源数据）	是	已覆盖
CTB/CTC	集成程度大幅提升，整车装配形成“三明治”结构，以车身底板直接作为电池盒箱体上盖,作为车身结构强度的一部分,可直接提升整个	处于商业化初期阶段，比亚迪海豹、特斯拉 Model Y 等新款车型已实现搭载	是	已覆盖

技术路线	特点及工作原理	行业阶段	是否需要电池盒箱体	公司产品是否覆盖
	车身的抗扭能力；液冷板直接集成于电池盒箱体结构中			

数据来源：申万宏源研究、公开资料整理

从材料层面来看，锂离子电池、钠离子电池以及氢燃料电池均对于工作环境有较高要求，电池盒箱体提供的防护功能将决定动力电池系统运行寿命。但鉴于钠离子电池以及氢燃料电池实现商业化仍需要一定时间，且锂离子电池对于电池盒箱体的需求量较大，因此包括公司在内的同行业公司仍以覆盖目前主流的锂离子动力电池为主。整体来看，在动力电池类型以及动力电池结构的迭代中，电池盒箱体作为承载、保护电芯及电池模组的关键零部件始终存在。

从结构层面来看，在 CTB 和 CTC 技术方案下，电池系统与新能源汽车实现进一步集成，超越了电池 Pack 系统层面，而系整车结构的探索与革新，相当于电池 Pack 与整车底盘一同被重新布局。在此技术下，电池盒箱体仍独立存在，且电池盒箱体不仅需要满足动力电池厂商电池系统的相关需求，还需要符合整车的设计理念和相关标准。进一步来看，在整车一体化方向的 CTB/CTC 技术方案下，新能源汽车电池 Pack 已由 CTP 技术下的“电池盒上盖-电芯-电池盒箱体”开始转变为“车身底板集成电池盒上盖-电芯-电池盒箱体”的整车三明治结构，即新能源汽车底盘通过集成电池盒上盖，将电池盒与整车底盘进一步集成，电池盒箱体因此也成为车身抗扭的一部分，与整车车型的设计关联性也得到进一步提升。在此情况下，整车企业将基于整车结构总成的需求，对相关零部件进行整体设计与统筹规划。

CTP、CTB\CTC 技术方案下，不同代表企业和技术方向情况具体如下：

技术类型	代表企业	技术方向
CTP	比亚迪、宁德时代	电池 Pack 结构简化
CTB/CTC	零跑、特斯拉、比亚迪	将整车底盘作为电池系统结构（上盖）的一部分，进一步提高电池 Pack 空间利用率

资料来源：公开资料整理、中信证券研究

如上表所述，CTP 技术的提出主要系电池厂商，而 CTB\CTC 技术方案下，由于电池 Pack 结构亦开始成为整车结构的一部分，因此该技术的提出主要由整车厂商或综合性厂商为主导。因此，未来随着新一代 CTB/CTC 技术的渗透，整

车厂商和综合性厂商将更多的主导电池盒箱体的需求，而作为新能源汽车关键零部件的电池盒箱体始终存在。

综上所述，无论是从材料层面还是结构层面的演变，电池盒箱体作为新能源汽车动力系统的关键零部件均始终存在，公司所处行业不存在重大不确定性。

(3) 下游整车厂商、动力电池厂商客户和电池盒厂商定位情况

基于上述权责划分，在电池盒箱体研发过程中，下游整车厂商、动力电池厂商客户和电池盒厂商定位差异情况如下：

1) 电池盒箱体产品需求系由下游终端厂商提出

在推出终端新车型或新电池 Pack 前，整车企业、动力电池厂以及综合性厂商对整车及电池 Pack 进行设计，并对零部件总成提出需求。针对电池盒箱体产品，整车企业、动力电池厂以及综合性厂商向电池盒厂商提出电池 Pack 的内部空间结构、技术性能等具体需求，由电池盒厂商对其进行总成设计，通过金属原材料选型、模具设计、生产工艺设计等流程完成电池盒箱体整体方案的设计和开发，并完成样品试制交付给整车企业、动力电池厂以及综合性厂商进行终端装配实验。

2) 主要由电池盒厂商负责电池盒箱体总成方案的整体实现，电池盒厂商在电池盒箱体产品的设计和开发过程中起到主要作用

在下游终端厂商提出需求后，电池盒厂商主导包括材料选型、产品设计、样品试制在内的开发和设计过程，并主要由电池盒厂商负责电池盒箱体总成方案的整体实现。具体过程如下：

1) 发行人根据客户给出的电芯重量、各零部件尺寸、气密性及安全防护标准、集成化要求等各项具体需求进行理论计算分析，结合自身设计生产经验，形成产品方案并制作样品向客户反馈；

2) 在样品试制完成并进行终端产品装配实验后，下游客户结合电池 Pack 以及新能源汽车整体性能表现提出修改意见；

3) 发行人结合改进后的方案对批量生产模具进行设计，同时解决批量生产工艺设计中难点问题，形成最终批量生产方案，完成产品成套开发。

基于上述过程，终端厂商主要系提出电池盒箱体产品的相关需求，电池盒箱体总成方案的整体实现主要由电池盒厂商负责。因此，电池盒厂商在电池盒箱体产品的设计和开发过程中起到主要作用。

3) 动力电池厂商主导动力电池 Pack 总成设计并根据整车厂商需求提供适配产品

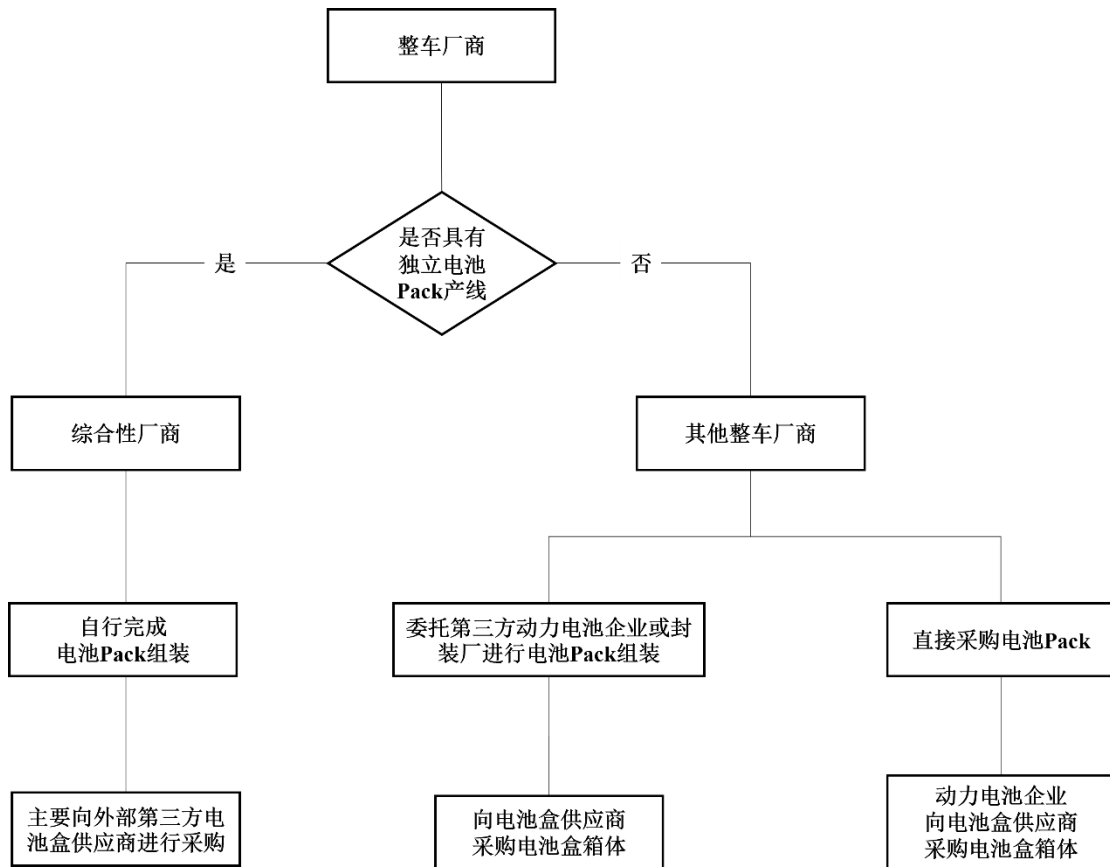
新能源汽车产业链系多元化生态系统，较为复杂的产业链促使各零部件企业进行专业化分工，以提高整车装配效率。目前，作为动力电池领域的专业厂商，在 CTM、CTP、CTB\CTC 等不同动力电池集成技术路线下，动力电池厂商均主要负责电池 Pack 的总成设计并提供配套电池产品，其竞争优势主要系在于提供电池系统综合解决方案的能力。具体情况如下：

技术类型	动力电池厂商定位	供应产品及竞争优势
CTM	主导电池 Pack 的总成设计	主要提供电池 Pack 或模组
CTP		可提供电池 Pack、大模组或直接供应电芯
CTB/CTC		可提供电池 Pack、或直接供应电芯

如上表所述，考虑到 CTM 技术下，模组与电芯直接集成，在该技术路线下，动力电池厂商一般会对电芯和模组进行配套供应，而电池盒箱体是否由动力电池厂商采购取决于下游整车厂商的适配需求。在 CTP 及 CTB\CTC 方案下，由于模组的取消或简化，动力电池企业除了可提供电池 Pack 外，亦可以直接提供电芯并由整车厂商自行采购电池盒箱体完成电池 Pack 的组装。

整体来看，在新能源汽车产业链中，以宁德时代、LG 新能源为代表的动力电池厂商一般都同时具备电芯、模组和电池 Pack 整包的供应能力和电池系统总成的设计能力，供应的具体产品系根据下游整车厂商的需求确定。

基于上述情形，电池盒箱体作为电池 Pack 的关键零部件之一，存在同时向整车厂商以及动力电池厂商供货的情形。新能源整车厂商、动力电池厂商以及电池盒供应商采购具体情况如下：



整体来看，在不同技术路线下，动力电池厂商的定位主要取决于下游整车制造企业的需求，其竞争优势主要在于动力电池生产商在电池材料和电池 Pack 方面的总成设计能力并可提供动力电池系统的整体解决方案，而最终的车型适配需求仍主要由整车厂提出。

4) 与电池盒箱体相关的技术迭代系由电池盒厂商主导实现，车型适配需求是由整车厂商主导

近年来，随着新能源汽车动力电池系统“大电芯、大模组、去模组化、集成化”趋势愈发明显，CTP、CTB/CTC 等新一代动力电池系统集成技术由此诞生，提升轻量化程度、电池 Pack 的体积利用率、集成化等结构升级已成为电池盒箱体技术升级的主要方向。电池盒箱体企业在上述主要技术迭代的实现过程中起到了主导作用，具体情况如下：

集成技术	电池盒箱体技术具体要求	电池盒箱体企业在该技术中的具体作用	电池盒箱体企业的主导作用
CTM	搭载标准化电芯模组，电池盒箱体与各模组之间进行链接，满足防护性要求	通过内部结构设计和材料选型匹配下游客户需求	技术迭代的实现由电池盒企业自主完成

集成技术	电池盒箱体技术具体要求	电池盒箱体企业在该技术中的具体作用	电池盒箱体企业的主导作用
CTP	模组数量缩减或无模组化，电池盒箱体直接与电芯及上盖链接，形成“电池 Pack 三明治”结构	通过内部结构集成化设计、产品综合性能、材料选型匹配下游客户需求	技术迭代的实现由电池盒企业自主完成
CTB/CTC	集成度进一步提升，取消电池盒上盖，形成“整车三明治”结构	通过内外部结构集成化设计、功能性提升匹配下游客户需求	技术迭代的实现由电池盒企业自主完成

如上表所示，在动力电池集成技术迭代进程中，电池盒箱体在不同动力电池集成技术下的主要变化系电池盒箱体内部结构以及集成化程度的提高。鉴于电池盒箱体总成整体方案的开发和设计主要由电池盒箱体厂商负责，以发行人为代表的电池盒箱体企业通过不断地研发创造及工艺改进，主导了电池盒箱体相关技术迭代的具体实现。

从整车角度来看，电池盒箱体下游终端应用为新能源汽车，在新能源整车与上游动力电池厂商及其他零部件厂商的合作过程中，均由整车厂商根据新车型的设计方案向上游供应商提出各零部件的具体需求。如前文所述，鉴于新能源整车厂商为产业链终端，其负责整车的结构总成设计，侧重于整车性能参数指标的提提升，除对动力电池系统提出续航里程以及性能等技术要求外，还需要综合考虑整车重量需求、经济适用性以及电池 Pack 与车身的结构一致性。因此，不同于动力电池企业，整车企业向电池盒箱体厂商提出的需求主要从车型适配角度出发，对于电池盒箱体产品的形状、尺寸、质量、功能集成度等方面的要求更为严格。

因此，作为连接电池系统和整车结构的动力电池系统安全防护结构件，电池盒箱体的具体车型适配需求均系由整车厂商（包括综合性厂商）主导。

综上所述，在目前的权责划分体系下，电池盒箱体产品需求系由下游终端厂商提出，并主要由电池盒厂商予以实现；电池盒厂商在电池盒箱体产品的设计和开发过程中起到主要作用，相关技术迭代的实现均系由电池盒箱体企业主导，而车型适配需求则是由整车厂商（包括综合性厂商）提出。

2、结合同行业可比公司的客户类型，说明发行人未进入头部动力电池厂商供应链的原因，发行人切入动力电池厂商是否存在障碍

（1）同行业可比公司的主要客户类型

公司所处的电池盒行业下游客户主要可分为以下三类：

客户类型	特点	代表企业
动力电池厂商	可向车企提供电芯、模组或电池 Pack	宁德时代、欣旺达、国轩高科、蜂巢能源等
整车厂商	不具备独立的电池业务线，电池电芯或模组需要外购	蔚来汽车、小鹏汽车、理想汽车、长安汽车等
综合性厂商	有独立电池业务线或子公司，外采电池 Pack 的需求较小	比亚迪、吉利汽车等

公司与同行业可比公司主要电池盒箱体客户情况具体如下：

序号	公司名称	电池盒箱体下游主要客户类型
1	华域汽车	新能源整车厂商客户，主要包括特斯拉、上汽等
2	凌云股份	传统整车厂商，主要包括宝马、保时捷、长城等
3	敏实集团	传统整车厂商，主要包括大众、宝马、戴勒姆等
4	华达科技	新能源整车客户、动力电池厂商客户，主要包括宁德时代、上汽等
5	祥鑫科技	新能源汽车动力电池客户，包括宁德时代、国轩高科等
6	和胜股份	主要为动力电池厂商客户，主要包括宁德时代
7	新铝时代	综合性厂商客户，主要包括比亚迪、吉利汽车等

资料来源：公司公告、公开资料整理

如上表所述，同行业可比公司主要以动力电池厂商客户或整车厂商客户为主。

（2）发行人未进入其他头部动力电池厂商供应链主要系受限于自身产能，公司以综合性厂商作为现阶段主要目标客户类型，符合行业未来发展趋势

1）下游主要客户产能规划增长迅速，公司在自身产能有限的情况下确立了以优先保障现有综合性厂商客户为目标的现阶段业务模式

根据比亚迪及吉利汽车相关公告，2021 年及 2022 年，公司主要客户新能源汽车销量情况具体如下：

项目	2022 年	增速	2021 年
比亚迪新能源汽车销量（万辆）	186.35	208.63%	60.38
吉利汽车新能源汽车销量（万辆）	30.49	204.60%	10.01
主要客户销量小计（万辆）	216.84	208.06%	70.39
公司产能（万套）	83.83	131.26%	36.25

项目	2022 年	增速	2021 年
公司产量（万套）	71.50	147.32%	28.91

数据来源：比亚迪、吉利汽车公告

注：上表数据统计口径包含新能源乘用车口径及新能源商用车口径

如上表所述，2021 年及 2022 年，比亚迪及吉利汽车新能源汽车销量分别为 70.39 万辆和 216.84 万辆，远高于公司产能规模和实际产量。与此同时，公司主要客户比亚迪、吉利汽车市场占有率亦已由 2020 年的 18.86%快速提升至 2023 年 3 月末的 40%以上，而比亚迪、吉利汽车占我国前十大新能源乘用车厂商合计销量比例在 2023 年一季度已达到了 50%以上。

因此，基于下游行业集中度不断提高且主要客户比亚迪、吉利汽车新能源汽车产能、市场占有率快速提升的因素，公司在自身产能有限的情况下确立了以优先保障现有综合性厂商客户为目标的现阶段业务模式，具备商业合理性。

在下游需求的持续推动下，公司主要客户比亚迪、吉利汽车对于 2023 年新能源汽车销量增长拥有较好的预期，其 2023 年销量目标情况如下表所示：

客户名称	2022 年销量(万辆)	新能源汽车 2023 年销量目标(万辆)	增速
比亚迪	186.35	300-360	60.99%-93.18%
吉利汽车	30.49	60	96.79%

注 1：销量数据来源于各公司公告、CPCA；

注 2：比亚迪 2023 年销量目标数据来源于 2022 年度业绩说明会，吉利汽车 2023 年销量目标来源于吉利汽车公告《未经审核之 2022 年 12 月销量以及 2023 年销量目标》（新能源汽车销量目标较 2022 年所实现之总销量增加 100%以上）

在此基础上，公司主要下游客户比亚迪、吉利汽车均在持续扩大产能，以匹配下游新能源汽车产业的持续快速发展，上述客户的新能源汽车未来产能扩张计划如下：

客户名称	2022 年销量(万辆)	2025 年末预计产能/销量(万辆)	增速
比亚迪	186.35	620	232.71%
吉利汽车	30.49	146	378.85%
小计	216.84	766	253.26%

注 1：销量数据来源于各公司公告、CPCA；

注 2：比亚迪 2025 年预计产能数据来源于申万宏源研究报告《技术红利未减，比亚迪：单车折旧摊销仍能改善，投产节奏是核心》，吉利汽车 2025 年预计销量数据来源于吉利汽车发布会《智能吉利 2025 战略》

从上表可见，到 2025 年末，公司上述主要客户将新增超过 500 万辆的新能源汽车产能。中国新能源汽车行业的发展及超越离不开配套产业的同步发展，比亚迪、吉利汽车等新能源下游企业的快速发展给上游关键零部件配套企业提供了较大的市场空间。

截至 2022 年 12 月 31 日，公司电池盒箱体产能为 83.83 万套，本次募投项目为“南川区年产新能源汽车零部件 800,000 套项目”。项目建成后，公司合计产能将超过 160 万套/年，仍远低于下游主要客户产能扩张所带来的需求增长。

综上所述，报告期内，在产能有限的情况下，公司现阶段以优先保障现有主要客户为目标，向其他客户销售占比相对较低；考虑到公司现有客户未来产能充足，其规划产能远高于公司现有及未来产能规划，上述情形对公司未来生产经营不存在重大不利影响。

2) 综合性厂商同时具有整车产线以及独立电池产线，其对于整车适配、电池技术迭代均有较高要求

动力电池企业向电池盒箱体厂商提出的需求主要从电池 Pack 适配角度出发，其更为侧重于电池 Pack 性能指标参数的稳定，因此其对于电池盒箱体产品的安全性、气密性等指标、与动力电池集成技术的适配性以及电池 Pack 内部空间结构利用性等方面要求较为严格，但考虑到动力电池电芯、模组或 Pack 可向多家终端新能源整车厂商供应，动力电池厂商自身对于电池盒箱体的车型适配要求和新能源整车技术迭代的要求相对较低。

相比之下，整车企业向电池盒箱体厂商提出的需求主要从车型结构、经济性适配角度出发，对于电池盒箱体产品的尺寸、质量、功能集成度以及在新一代 CTB/CTC 技术路线下与具体车型的适配性等方面的要求更为严格，其对于新能源整车技术迭代的要求相对较高，但对于新能源动力电池系统相关技术的迭代要求则相对较低。

与上述单一类型厂商不同，综合性厂商对于电池盒箱体的标准兼顾两种终端客户的侧重点，既需要满足车型适配需求，也需要满足动力电池系统的相关适配

要求，其对于动力电池技术、新能源汽车整车技术迭代的需求均较高。因此，综合性厂商对于电池盒箱体厂商的配套开发能力提出了更高的要求。

3) 公司主要客户系综合性厂商，其整车需求可快速传导至电池盒箱体

报告期内，在公司产能有限的情况下，公司现阶段以优先保障现有主要客户需求为目标，发行人向比亚迪、吉利汽车等综合性厂商的销售占比相对较高。

对于公司而言，由于主要客户比亚迪、吉利汽车等综合性厂商体系内均有独立的电池业务线，同时拥有整车的研发、生产能力以及拥有电池 Pack 的研发和制造能力，对电池盒箱体的设计、开发和生产配套有着更为精确和前沿的要求。

更为重要的是，无论是电池盒箱体等电池系统零部件还是电池 Pack 整包，最终均应用于下游新能源汽车，电池盒箱体的最终车型适配需求系由整车厂商提出。考虑到综合性厂商本身掌握自身终端整车的生产和产能规划，其对于电池盒箱体的需求和预计需求也更为明确，需求传导速度更加高效，公司与综合性厂商的深度合作可以有效保障公司经营的稳定性和未来产品需求的持续性。

4) 下游头部整车厂商已快速向综合性厂商加速转型，公司以综合性厂商为目标客户符合行业未来发展趋势

如前文所述，公司电池盒箱体产品最终车型适配需求系由整车厂商提出。伴随着新一代的 CTP、CTB 及 CTC 方案的快速渗透，电池盒箱体、动力电池 Pack 及新能源汽车将实现进一步集成，向综合性厂商供应的电池盒箱体能够使公司更为直接的了解下游终端客户需求，把握下游终端技术的发展方向，进而保持自身竞争优势，建立技术和经验壁垒，符合行业发展方向。

目前，随着汽车电动化、“整车一体化”和“集成化”造车理念的快速渗透，越来越多的全球头部整车厂商开始进入电池领域并快速向综合性厂商加速转型。具体情况如下：

1) 2022 年 7 月，大众汽车位于德国萨尔茨吉特的电池工厂已启动建设，并已投资 203.8 亿美元成立子公司 Power Co 用来建造电动汽车电池；

2) 2022 年 9 月，德国宝马集团发布公告，其计划在全球选择合作伙伴建设六座电池工厂，欧洲、中国和北美各建两座，每座工厂由宝马定制的产能为 20GWh；

3) 在全球汽车电动化趋势下，梅赛德斯-奔驰旗下已有 9 家电池工厂，分布于 3 大洲 7 个城市，以支持其电动汽车的生产需求；

4) 特斯拉已建成的内华达超级工厂一直为特斯拉生产动力电池、传动系统等，松下在该工厂布置生产线，为特斯拉制造锂电池。2023 年 4 月，特斯拉宣布将在上海新建一座大型电池工厂。

基于目前上述发展趋势，随着未来整车一体化技术的渗透以及下游整车厂商进行的垂直产业链整合，整车厂商将会更多的向综合性厂商转型，以达到更低的造车成本、更快的产品研发速度和更高的产品集成化程度。因此，越来越多的整车厂商将开始向综合性厂商转型或开始布局电池业务。

整体来看，公司以综合性厂商为目标客户群体，与未来整车厂商向综合性厂商转型的趋势相契合，也可兼顾下游市场的各类型客户需求，为未来多种类型客户的业务拓展奠定坚实基础。

综上所述，发行人未进入其他头部动力电池厂商供应链主要系受限于自身产能，公司以综合性厂商作为主要目标客户类型，符合行业未来发展趋势。

(3) 发行人已进入部分头部动力电池厂商供应链体系，切入其他头部动力电池厂商不存在实质性障碍

截止 2022 年末，包括比亚迪在内，公司进入的头部动力电池厂商客户情况具体如下：

序号	名称	客户排名	保密协议	产品评估	送样测试	长期协议	量产供应
1	比亚迪	2022 年我国第 2 大动力电池厂商	√	√	√	√	√
2	国轩高科	2022 年我国第 4 大动力电池厂商	√	√	√	√	√
3	蜂巢能源	2022 年我国第 7 大动力电池厂商	√	√	√	√	预计 2023 下半年开始供应

序号	名称	客户排名	保密协议	产品评估	送样测试	长期协议	量产供应
4	欣旺达	2022 年我国第 8 大动力电池厂商	√	√	√	√	√
5	瑞浦兰钧	2022 年我国第 10 大动力电池厂商	√	√	进行中	进行中	进行中

如上表所示，自设立以来，公司已实现对比亚迪、国轩高科、欣旺达 3 家头部动力电池厂商的批量供应，并已向蜂巢能源、瑞浦兰钧进行 4 个项目的送样测试或产品评估测试。上述客户均系我国 2022 年前十大动力电池厂商。

2023 年 1-3 月，全球及我国动力电池前十大厂商装机量具体情况如下：

单位：GWh

2023 年 1-3 月全球市场动力电池前十大厂商		
排名	品牌	装机量
1	宁德时代	46.6
2	比亚迪	21.5
3	LG 新能源	19.3
4	松下	11.9
5	SKI	7.1
6	三星 SDI	6.5
7	中航锂电	5.7
8	国轩高科	2.9
9	亿纬锂能	2.4
10	欣旺达	1.9
合计		125.8
占全球总装机量比例		94.59%
2023 年 1-3 月中国市场动力电池前十大厂商		
排名	品牌	装机量
1	宁德时代	29.3
2	比亚迪	20.4
3	中创新航	5.3
4	国轩高科	2.7

5	亿纬锂能	2.4
6	欣旺达	1.4
7	LG 新能源	1.3
8	孚能科技	0.8
9	蜂巢能源	0.8
10	捷威动力	0.4
合计		64.8
占国内总装机量比例		98.03%

数据来源：SNE Research；中国汽车动力电池产业创新联盟

报告期内，公司对各年度上述 2023 年 1-3 月全球及我国动力电池市场前十大动力电池厂商电池盒箱体销售收入情况具体如下：

单位：万元

项目	2022 年		2021 年		2020 年	
	营业收入	营业收入占比	营业收入	营业收入占比	营业收入	营业收入占比
比亚迪	95,633.98	67.28%	37,395.23	60.48%	17,455.97	52.64%
国轩高科	2.9[注 1]	0.00%	-	-	-	-
欣旺达	-	-	309.44	0.50%	527.81	1.59%
蜂巢能源	365.11[注 2]	0.26%	-	-	-	-

注 1：国轩高科 2022 年收入均为产品开发收入，公司于报告期前已实现对国轩高科的产品量产收入

注 2：蜂巢能源 2022 年收入均为产品开发收入，截至本问询回复出具日，公司已与蜂巢能源签订采购框架协议

如上表所述，报告期内，公司主要的全球及国内前十大动力电池厂商客户为比亚迪。比亚迪不仅是全球第一的新能源汽车厂商，也是全球第二的头部动力电池企业。据SNE Research最新数据，2023年一季度全球动力电池装机量为133GWh，同比增长38.6%，比亚迪一季度动力电池装机量达21.5GWh，同比增长115.5%，市场占有率为16.2%，位居全球第二。因此，公司在产能有限的客观情况下，优先满足产能规模相对较高且为综合性厂商的比亚迪相关订单需求，具备合理性。与此同时，公司在2022年开始向蜂巢能源进行产品送样，并预计于2023年下半年实现批量供应。

综上所述，公司已进入头部动力电池厂商供应链，向动力电池企业供应电池盒箱体产品不存在技术或产品等方面的实质性障碍。

3) 公司暂未进入宁德时代供应链主要原因系公司在产能有限的情况下以保障现有综合性厂商客户为业务目标，切入其他头部动力电池厂商不存在实质性障碍

报告期内，主要客户比亚迪、吉利汽车的需求增长及未来产能规划远高于公司产能，上述客户 2023 年销量目标合计达到 360-420 万辆新能源汽车，将带来超过 360 万套电池盒箱体产品的需求，远高于公司 2022 年的 83.83 万套理论产能。而从宁德时代来看，考虑到其产能规模和未来需求较高，公司现阶段产能布局无法满足其配套需求，因此，公司仍以保障现有综合性厂商客户为业务目标。

2022 年-2023 年，宁德时代动力电池产能以及对电池盒箱体需求具体情况如下：

单位：GWh、万套

名称	2022 年动力电池装机量	2023 年动力电池产能规划
宁德时代	130.59	392
电池盒箱体需求量	174.12	197.42

注 1：装机量、产能规划数据来源为 GGII、浙商证券研究报告

注 2：以每辆新能源汽车动力电池装机量为 75Kwh 测算动力电池厂商对应的电池盒箱体需求量

注 3：电池盒箱体 2023 年需求量=2023 年动力电池产能规划*70%*装机量系数*100/75。其中，假设宁德时代实际产量为产能规划的 70%，装机量系数为宁德时代 2022 年装机量与实际产量的平均比值（53.96%），每辆新能源汽车动力电池装机量为 75Kwh

如上表所示，考虑到宁德时代装机量规模较大、产能规划增长速度较快，宁德时代对于电池盒箱体的需求量远超公司现有产能。宁德时代作为动力电池头部厂商，其对于上游零部件的批量稳定供应能力具有较为严格的要求，因此公司受限于现阶段产能布局，无法满足其配套需求。

此外，基于未来新能源汽车“整车一体化”、集成化的发展趋势，公司以保障现有综合性厂商客户为业务目标，符合自身经营现状和下游行业发展趋势。具体参见本问询回复之“问题 6”之“一、发行人说明”之“（一）”之“（2）发行人未进入其他头部动力电池厂商供应链主要系受限于自身产能，公司以综合性厂商作为现阶段主要目标客户类型，符合行业未来发展趋势”。

未来，随着自身产能的逐步扩大，基于与综合性厂商合作过程中积累的丰富经验以及自身核心技术优势，公司将逐步增加与我国其他动力电池厂商的合作及配套。

综上所述，公司已实现对部分头部动力电池企业的量产供应或送样测试，切入动力电池厂商不存在实质性障碍。

（二）说明发行人现有电池盒箱体相关核心技术的形成、积累和迭代是否主要来源于对比亚迪、吉利车型的设计和开发并主要适配于比亚迪、吉利车型，发行人相关核心技术和电池盒箱体能否应用于除比亚迪、吉利汽车之外的其他整车厂商和动力电池厂商，发行人来源于比亚迪、吉利汽车之外的其他客户收入较低的原因及合理性；在电池盒箱体定制化属性较高，客户一般不会轻易更换该类供应商的行业惯例下，发行人新开发整车厂商并持续扩大供货份额是否存在较高的技术和市场壁垒或实质障碍，发行人是否具备独立开发产品、获取新客户的能力

1、发行人现有电池盒箱体相关核心技术的形成、积累和迭代来源于自主研发，且产品开发收入持续增长

公司核心技术是经过持续技术研发、长期生产实践积累、大量应用案例总结、深刻理解下游应用领域的应用需求，结合产品特点与自身的工艺路线，通过自主研发所形成的完整技术体系和技术诀窍，具体情况如下：

核心技术	技术名称	核心技术形成背景	技术分类	技术来源
先进铝合金材料应用技术	铝合金材料开发技术	铝合金作为汽车零部件行业重要的上游原材料，占据了汽车零部件原材料的较大市场份额。而大部分铝合金零部件直接采用传统牌号铝合金制作，未针对各零部件工作环境、应用领域的不同定制化设计开发，导致部分零部件使用寿命较短。针对上述难点以及汽车轻量化的趋势要求，发行人研发团队确定了应用于电池盒箱体的铝合金材料开发方向，并通过添加铜、硅、镁、锌等稀土元素定制化开发铝合金材料，尽可能保证材料质量较轻的同时使得不同成分配比铝合金满足各品类电池盒箱体参数要求	设计技术、开发技术	自主研发
	新能源汽车铝合金零部件产品开发技术	我国新能源汽车行业处于高速发展态势，新能源汽车车型种类丰富，迭代速度较快，导致零部件企业需要大量开发不同配套车型模具，开发速度决定了相关产品是否能及时导入下游终端并形成先发者优势。在此情况下，发行人研发团队通过挤压铝合金易成型、强度高特性，保证模具成型的速度，进而提升电池盒箱体样品研发效率。目前，该项技术已在比亚迪、吉利汽车、欣旺达、蜂巢能源、国轩高科等多个客户的系列化拓展设计中得以广泛应用	设计技术、开发技术	自主研发
全流程铝合金挤压控制技术	数字化挤压模具设计与制造技术	大部分零部件制造企业在开发模具的过程中直接采用实际挤压试模的形式，在模具参数动态调整且加工精度无法保证完全精确的情况下，可能引发模具开发效率低下的问题。发行人研发团队通过数字化技术进行模具仿真开发，结合大量历史模具开发参数，能较快的完成模具开发并生产，并实现具备超薄性、高强度和复杂结构的产品批量化生产	设计技术、制造技术	自主研发
	精准热处理梯度控制技术	热处理技术作为金属成型的必备工序，通过溶质原子和位错的交互作用，引发溶质局部点阵畸变从而完成金属强化。金属热处理过程中，通常由于温度未保持梯度恒定处理，热处理时长未精确控制导致金属固溶强化效果不及预期。发行人研发团队在热处理环节中，应用先进的温控探头以及多喷嘴技术，能够保证多梯度热处理温度和热处理温度对应的处理时长精确控制，加大溶质原子和位错的交互力度，从而强化固溶处理的效果，进一步加大最终产品电池盒箱体的强度	制造技术	自主研发
	超硬合金超薄壁厚复杂形腔挤压技术	部分型材内部具有较为复杂的内部孔腔结构，通过挤压加工形成复杂孔腔结构以及其加工效率一直是该领域的痛点，根据不同合金流动性制定合理的挤压参数，是完成复杂结构挤压的关键。发行人长期生产实践中，发现可通过对流道降阻并调整工作带长度以进行减压设计，从而积累了成套超硬合金超薄壁厚复杂形腔挤压技术，能够实现复杂孔腔、大截面超薄壁和高强度的铝合金型材挤压	制造技术	自主研发
高效精密 CNC 加工技术	高效精密 CNC 加工技术	精密 CNC 加工技术在我国起步较晚，多数汽车金属零部件厂商的 CNC 加工轨迹参数及回路设计较为固定，参数设置未根据产品参数不同进行调整。该问题不仅影响产品的加工效率，也影响产品结构稳定性和良率。发行人研发团队使用信息软件实现对 CNC 加工轨迹的计算及编辑、加工仿真、数控程序后处理和数据管理，在不同的产品方案下找到 CNC	制造技术	自主研发

核心技术	技术名称	核心技术形成背景	技术分类	技术来源
		设备转速和进给量的最优组合，为公司自身的产品生产定制参数，以较小成本提升了生产效率		
一体化工装集成制造技术	一体化工装集成制造技术	现代汽车零部件生产工序是典型的长流程成套化体系，在生产过程中涉及多道传动、机加工序。长流程的加工工序决定产品制造的可靠性及加工效率，只有综合考虑各加工流程的工艺、应用设备、产品机理等方面，才能在产品生产过程中达到简化流程，保证产品可靠性和稳定性的前提下缩减生产成本并提升生产效率。发行人基于汽车零部件行业模块化趋势，将以往生产流程中依次组装的多个零部件集成为单个模块组件，使得工艺流程趋于精简，提升产品量产效率	制造技术	自主研发
全自动先进 FSW 焊接技术	双轴肩自适应 FSW 焊接技术	焊接技术作为电池盒箱体产品的后端链接工艺，直接影响成品气密性以及使用寿命。传统 FSW 焊接技术在进行复杂曲面的 FSW 焊接过程中，焊接效率较低且无法精准把控热变形程度。公司在电池盒箱体行业耕耘多年，创新性的应用双轴肩设备，简化 FSW 焊接的装夹结构，同时改变 FSW 焊接街头的轴尖形状，结合压力传感器的动态反馈，实现复杂曲面 FSW 焊接，解决了挤压型电池盒箱体因焊接工艺导致的产品链接缺点，显著降低传统 FSW 焊接焊缝区域气孔和空隙等缺陷，有效保证产品的气密性以及使用寿命	制造技术	自主研发
	非平面高强度 FSW 焊接技术		制造技术	自主研发
	FSW 焊接精控技术		制造技术	自主研发
全自动 CMT+TPSI 组合焊接技术	全自动 CMT+TPSI 组合焊接技术	在金属加工过程中，热量输入将会直接影响金属形变程度以及后续冷却时间。大部分汽车零部件公司采用 TIG、MIG 和 CMT 等焊接技术，在其加工过程中需保持较大程度的热量输入以链接各金属部件。公司依托自行研发的前端金属合金配方，在电流几乎为零的情况下，通过全自动焊丝的回抽将熔滴送进熔池，从而显著降低了焊接过程中焊接热量的输入，同时结合 TPSI 的智能控制，同步实现高速焊接和低热焊接	制造技术	自主研发
全流程自动化检测技术	全流程自动化检测技术	在汽车零部件的生产过程中，检测限制良率的工序或设备是提高成品质量稳定性的关键前提。因汽车零部件生产工序较长，如何及时检测特定工序导致的产品瑕疵成为行业痛点。发行人研发团队通过应用蓝光检测系统以及 X-Ray 检测设备，在各道工序上均建立了自动化检测工序，结合发行人一体化工装集成制造技术，能够及时有效地发现特定工序导致的产品瑕疵，对异常指标提前预警，主动进行故障诊断和消除，有效提高产品可靠性，减少生产设备停机时间。于此同时，发行人进行严格的终端产品检验，全方位确保产品质量和一致性	测试技术	自主研发
新能源汽车铝合金零部件产品测试技术	新能源汽车铝合金零部件产品测试技术		测试技术	自主研发

核心技术	技术名称	核心技术形成背景	技术分类	技术来源
铝合金材料试验与测试技术	铝合金材料试验与测试技术	公司铝合金材料开发技术与铝合金材料实验与测试技术为体系化核心技术，在不同成分配比的合金材料开发完成后，发行人应用行业领先的光谱分析仪、万能力学拉伸机、材料腐蚀实验机、焊接金相测量仪等设备，展开对新型铝合金材料化学成份、力学性能、慢应力应变、焊接金相及焊接后组织的变化等各项指标的试验和测试，确保了各合金材料在电池盒箱体产品中的顺利应用	测试技术	自主研发

如上表所示，公司核心技术的形成、积累和迭代均来源于自主研发，核心技术并非直接对应具体产品、设计或结构，而是在长期从事新能源铝合金关键零部件的设计、开发、生产所形成的“设计-开发-生产-测试”的完整技术体系和技术诀窍，由此构成了公司的核心技术体系。

整体来看，公司核心技术的应用分布于电池盒箱体产品的全流程研发生产过程中，在发行人面向比亚迪、吉利汽车、蜂巢能源、欣旺达、国轩高科、金康能源等客户的电池盒箱体产品设计、开发与制造中均有涉及，不存在核心技术仅适配于比亚迪、吉利汽车车型的情形。

基于公司长期积累的电池盒箱体产品开发、设计和生产经验，发行人积极主动了解客户新车型技术标准或新技术的发展方向，相应开展新产品、新技术的设计、开发、试制以及送样测试等工作。报告期内，公司与比亚迪、吉利汽车等客户就新产品开发的收入规模快速提升，具体情况如下：

单位：万元

客户名称	2022年	2021年	2020年
比亚迪	1,646.95	921.03	371.07
蜂巢能源	365.11	-	-
吉利汽车	198.66	33.92	48.41
金康能源	67.29	74.00	-
其他客户	2.90	-	112.72
合计	2,280.90	1,028.95	532.20

注：产品开发收入主要系样品收入；其他客户主要包括欣旺达、国轩高科

如上表所示，报告期内公司向比亚迪、蜂巢能源、吉利汽车、金康能源等客户均收取产品开发费用，公司与上述客户就设计和开发电池盒箱体产品的合作力度持续增强。

综上所述，发行人现有电池盒箱体相关核心技术的形成、积累和迭代不存在主要来源于对比亚迪、吉利车型的设计和开发并仅适配于比亚迪、吉利车型的情形。

2、发行人相关核心技术和电池盒箱体可应用于除比亚迪、吉利汽车之外的其他整车厂商和动力电池厂商，发行人新开发整车厂商并持续扩大供货份额不存在较高的技术和市场壁垒或实质障碍

(1) 发行人相关核心技术和电池盒箱体可应用于除比亚迪、吉利汽车之外的其他整车厂商和动力电池厂商

如前文所述，公司核心技术的应用分布于电池盒箱体产品的全流程研发生产过程中，并不局限于具体车型或客户。报告期内，公司已通过下游主流厂商的合格供应商资格认证并实行批量供应，相关客户具体情况如下：

序号	名称	保密协议	产品评估	送样测试	量产供应	长期协议
1	比亚迪	√	√	√	√	√
2	吉利汽车	√	√	√	√	√
3	金康能源	√	√	√	√	√
4	欣旺达	√	√	√	√	√
5	零跑汽车	√	√	√	√	√
6	长安汽车	√	√	√	√	√
7	国轩高科	√	√	√	√	√
8	蜂巢能源	√	√	√	√	√
9	比亚迪丰田	√	√	√	已实现 bZ3 车型批量供应	
10	上汽大通	√	√	进行中	进行中	进行中
11	瑞浦兰钧	√	√	进行中	进行中	进行中
12	蔚来汽车	√	√	进行中	进行中	进行中

报告期内，发行人对于上述客户实现的量产产品收入以及产品开发收入具体情况如下：

序号	名称	收入类型	2022 年			2021 年			2020 年		
			金额（万元）	营业收入占比	客户 份额占比	金额（万元）	营业收入占比	客户 份额占比	金额（万元）	营业收入占比	客户 份额占比
1	比亚迪	量产收入	93,987.03	67.28%	30.52%	36,474.20	60.48%	40.61%	17,084.90	52.64%	66.63%
		开发收入	1,646.95			921.03			371.07		
2	吉利汽车	量产收入	11,233.22	8.04%	15.19%	3,691.77	6.03%	20.28%	436.05	1.46%	4.99%
		开发收入	198.66			33.92			48.41		
3	金康能源	量产收入	163.85	0.16%	5.68%	112.81	0.30%	7.32%	-	-	-
		开发收入	67.29			74.00			-		
4	欣旺达	量产收入	-	-	-	309.44	0.50%	6.38%	415.09	1.59%	8.99%
		开发收入	-			-			112.72		
5	零跑汽车	量产收入	-	-	-	-	-	-	1.74	0.04%	0.09%
		开发收入	-			-			12.28		
6	长安汽车	量产收入	-	-	-	-	-	-	206.12	0.62%	4.44%
		开发收入	-			-			-		
7	国轩高科 [注 3]	量产收入	-	0.00%	当期未实现 量产收入， 无份额占比	-	-	-	-	-	-
		开发收入	2.90			-			-		
8	蜂巢能源	量产收入	-	0.26%	未实现量产 收入，无份 额占比	-	-	-	-	-	-
		开发收入	365.11			-			-		

9	比亚迪丰田	量产收入	2023 年开始批量供应比亚迪丰田 bZ3 车型，报告期内暂未实现收入
		开发收入	
10	上汽大通	量产收入	2023 年新增接洽中客户，报告期内暂未实现收入
		开发收入	
11	瑞浦兰钧	量产收入	2023 年新增接洽中客户，报告期内暂未实现收入
		开发收入	
12	蔚来汽车	量产收入	2023 年新增接洽中客户，报告期内暂未实现收入
		开发收入	

注 1：新能源整车厂商供应份额=公司量产电池盒箱体销量/该客户新能源汽车销量；

注 2：动力电池厂商供应份额=公司量产电池盒箱体销量/该客户动力电池装机量/75KWh（假设每辆新能源汽车动力电池装机量为 75Kwh）；

注 3：国轩高科于报告期前即已实现产品量产收入

如上表所示，报告期内，公司已实现对比亚迪、吉利汽车、金康能源、欣旺达、零跑汽车、长安汽车、国轩高科、蜂巢能源等头部动力电池客户及新能源整车客户的量产产品收入或样品收入。其中，公司除比亚迪、吉利汽车以外其他客户的收入比重相对较低，主要原因系在现阶段公司产能有限的情况下优先保障综合性厂商订单需求为主。

截至本问询回复出具日，公司已开始与新客户蜂巢能源、上汽大通、瑞浦兰钧等客户就新产品开发进行了 14 个项目的送样测试或产品评估测试，覆盖一汽丰田、上汽大通的新款车型，体现出发行人具有良好的开拓新客户能力。

除此以外，2022 年下半年以来，发行人已取得 13 项非比亚迪、吉利汽车自主品牌的车型项目定点，具体情况如下：

序号	项目	车型品牌	新款车型/新定点	上市时间	电池盒箱体开发方	截至到 2023 年 3 月 31 日发行人供应情况
1	非比亚迪自主车型（比亚迪提供电池 Pack）	丰田	bZ3	2023 年 4 月上市	新铝时代	尚未正式上市，公司产品已批量供应
2		现代	-	暂未明确	新铝时代	已取得项目定点
3		奥迪	-	暂未明确	新铝时代	已取得项目定点
4		小米	-	暂未明确	新铝时代	已取得项目定点
5		合众	哪吒 GT	预计将于 2023 年二季度上市	新铝时代	已取得项目定点
6		红旗	H5	2022 年 7 月	新铝时代	已取得项目定点
7		高合	HiPhi Y	预计将于 2023 年三季度上市	新铝时代	已取得项目定点
8		通用	雪佛兰探界者	预计将于 2023 年三季度上市	新铝时代	已取得项目定点
9		蔚来	ES7	2022 年 8 月	新铝时代	已取得项目定点
10		奇瑞	P01	暂未明确	新铝时代	已取得项目定点
11		合众	EP36	暂未明确	新铝时代	已取得项目定点
12		长城	机甲龙	2022 年 8 月	新铝时代	已取得项目定点
13	非吉利自主车型（吉利汽车提供电池 Pack）	Smart	精灵#1	2022 年 6 月	新铝时代	已取得项目定点

综上所述，发行人相关核心技术和电池盒箱体可应用于除比亚迪、吉利汽车之外的其他下游厂商或车型品牌。

（2）作为行业前三的电池盒箱体厂商，发行人新开发整车厂商并持续扩大供货份额不存在较高的技术和市场壁垒或实质障碍

电池盒箱体行业存在较高的技术壁垒及市场障碍，主要原因系其研发生产过程集合了原材料选型、模具开发、生产工艺及自动化等各项技术能力，且下游终端客户对零部件厂商稳定供应能力和快速的响应能力具有较高要求。

作为行业前三的电池盒箱体厂商，公司自 2015 年设立以来始终专注于电池盒箱体的研发、生产和销售，积累了丰富的配套经验和产品设计开发经验，自身产能逐步扩大，发行人新开发整车厂商并持续扩大供货份额不存在较高的技术和市场壁垒或实质障碍。具体情况如下：

1）原材料选型

随着动力电池系统集成技术的持续迭代，电池盒箱体除了原有的承载、保护动力电池电芯等安全防护作用，在 CTP、CTB 等技术中已进一步作为整车抗扭的结构件，对新能源汽车整车支撑、抗冲击起到重要支撑作用。因此，电池盒箱体材料对抗拉强度、延伸率、屈服强度都有着极高要求，存在较高的技术壁垒。目前，公司已掌握电池盒箱体所需的铝合金材料开发技术和成份设计技术，在材料端具有较好的核心技术储备。

2）模具设计开发

电池盒箱体对模具的精度、结构设计和契合度的要求较高，具有较高的技术壁垒。模具设计和开发能力是公司的主要优势，公司具有独立的模具开发、配套生产能力，针对各个客户车型项目要求，公司可实现独立、快速的模具自主开发和生产，并积累了大量电池盒箱体模具的开发经验，可以快速地完成电池盒箱体模具开发，缩短电池盒箱体整体产品研发项目周期，更快的响应下游客户新技术、新产品和新材料的迭代、更新需求。

3）生产工艺及自动化

电池盒箱体生产工艺涵盖热处理工艺、固溶时效处理、FSW 焊接工艺、精密机加工工艺等，综合了金属材料学、机械设计与自动化、结构工程、热力学等跨学科知识，需要生产企业经过大量的生产时间不断进行优化，存在较高的技术要求。公司自成立以来深耕于电池盒箱体行业，并积累了精准热处理梯度控制技术、超硬合金超薄壁厚复杂形腔挤压技术、高效精密 CNC 加工技术及双轴肩自适应 FSW 焊接技术、全自动 CMT+TPSI 组合焊接技术等应用于生产工艺及自动化的核心技术，具有行业领先的电池盒箱体制造技术。

4) 稳定供应能力

鉴于新能源产业链内企业基于行业竞争压力持续扩大产能的趋势以及严苛的质量溯源要求，下游厂商对于上游零部件企业稳定供应能力具有较高要求。在此情况下，在电池盒箱体等零部件产品大规模持续供应的同时保障产品一致性是限制行业新进入者快速渗透的主要市场壁垒。

自设立以来，公司已成功进入比亚迪、吉利汽车、国轩高科、欣旺达等下游前十大新能源汽车或动力电池厂商供应链体系并实现批量供应，供应能力以及产品质量得到上述客户认可，公司已于行业内建立先发者优势。凭借长期积累的电池盒箱体产品开发与生产经验以及同步适配下游车型迭代的供应能力，公司已成为电池盒行业领先企业之一。截至 2022 年末，公司市场份额进一步提升至 8.93%，位居行业前三，公司具备稳定的供应能力。

截至本回复出具日，公司已开始与新客户蜂巢能源、比亚迪丰田、上汽大通、瑞浦兰钧等客户就新产品开发进行了 14 个项目的送样测试或产品评估测试，覆盖一汽丰田、上汽大通的新款车型。

综上所述，发行人新开发整车厂商或动力电池厂商并持续扩大供货份额不存在较高的技术和市场壁垒或实质障碍。

3、发行人来源于比亚迪、吉利汽车之外的其他客户收入较低的原因主要系自身产能有限所致

2021 年以来，随着新能源汽车下游需求的持续增长，公司主要客户比亚迪及吉利汽车新能源汽车产销量实现快速提升，基于公司自身产能远低于上述两家

主要客户的新增需求，公司现阶段优先保障现有主要客户的需求，其他客户收入较低。具体情况如下：

单位：万辆、万套

项目	2022 年	增速	2021 年	增速	2020 年
比亚迪新能源汽车销量	186.35	208.63%	60.38	218.29%	18.97
吉利汽车新能源汽车销量	30.49	204.60%	10.01	46.99%	6.81
主要客户销量合计	216.84	208.06%	70.39	173.04%	25.78
公司产能	83.83	131.26%	36.25	39.69%	25.95

注：数据来源 CPCA；上表数据统计口径为新能源乘用车以及新能源商用车

2020 年，由于下游新能源汽车景气度有所下行，比亚迪、吉利汽车销量有所下滑，公司产能与上述客户销量基本匹配。在产能充足的情况下，公司 2020 年占比亚迪电池盒箱体份额达到了 66.63%。

2021 年及 2022 年，公司电池盒箱体产能分别为 36.25 万套和 83.83 万套，而随着新能源汽车行业景气度快速提升，比亚迪以及吉利汽车新能源汽车销量合计分别为 70.39 万辆及 216.84 万辆，远高于公司产能。因此，公司在自身产能有限的客观情况下，优先保障现有主要客户的订单供应，其他客户收入占比较低，具备商业合理性。

目前，比亚迪、吉利汽车为我国领先的综合性新能源厂商，其业务涵盖新能源整车业务以及动力电池 Pack 相关业务。在此情况下，公司以现有综合性厂商为目标客户群体，与未来整车厂商向综合性厂商转型的趋势相契合，也可兼顾下游市场的各类型客户需求，为未来业务拓展奠定坚实基础。具体详见本问题回复之“（一）2、（2）发行人未进入其他头部动力电池厂商供应链主要系受限于自身产能，公司以综合性厂商作为现阶段主要目标客户类型，符合行业未来发展趋势”相关内容。

综上所述，报告期内发行人来源于比亚迪、吉利汽车之外的其他客户收入较低的原因主要系自身产能有限所致，公司现阶段以满足现有主要客户的需求为主，符合公司自身经营战略，与下游主要客户日益增长的采购需求相匹配。

4、发行人具备独立开发产品、获取新客户的能力

目前，公司在新能源汽车电池系统铝合金零部件领域已形成从高性能铝合金材料研发、产品设计、先进生产工艺到规模化生产的完整业务流程体系，在核心技术、客户资源以及产品供应能力等方面具备较强的竞争优势，具有独立、完整的业务体系和独立面向市场自主经营的能力。具体说明如下：

（1）除比亚迪、吉利汽车外，公司已通过多家下游主流厂商的合格供应商资格认证

自成立以来，公司在持续深化与现有主要客户合作的基础上，持续拓展下游新能源整车客户以及动力电池客户，除比亚迪、吉利汽车外，已经通过认证并批量供应的客户包括金康能源、欣旺达、零跑汽车、长安汽车、国轩高科等下游厂商。具体情况参见本问题回复“（二）2、（1）发行人相关核心技术和电池盒箱体可应用于除比亚迪、吉利汽车之外的其他整车厂商和动力电池厂商”。

截至目前，公司已开始与新客户蜂巢能源、比亚迪丰田、上汽大通、瑞浦兰钧等客户就新产品开发进行了 14 个项目的送样测试或产品评估测试，覆盖一汽丰田、上汽大通的新款车型，体现出发行人具有良好的新客户开拓能力。

（2）发行人已覆盖下游主流技术路线，新产品开发及客户拓展具备良好技术基础和经验

目前，新能源汽车中纯电动汽车（BEV）以及插电混合新能源汽车（PHEV）占比超过 99%，系下游新能源汽车主流类型，公司电池盒箱体产品已完全覆盖上述主流车型动力技术路线。同时，公司电池盒箱体产品已全面覆盖三个阶段（CTM、CTP 及 CTB）的主流新能源汽车动力电池集成技术路线。截至 2022 年末，公司 CTP 产品渗透率已高达 80.57%，率先进入“CTP”时代，超过下游新能源汽车市场整体迭代速度，并已开始新一代 CTB 产品的批量供应。

截至本问询回复出具日，除国内新能源整车厂商外，公司已取得比亚迪丰田、Smart 等合资品牌的项目定点，产品可同时满足中国、欧洲、日本等多地认证标准。通过持续的研发投入和产品创新，发行人电池盒箱体的产品质量和技术水平获得了下游市场和客户的广泛认可。具体情况如下：

1）公司已开始丰田首款纯电轿车 bZ3 车型电池盒箱体的批量供应

2020 年 4 月，日本丰田与比亚迪共同合资设立的纯电动汽车研发公司比亚迪丰田正式设立，而丰田 2023 年 3 月新推出的 bZ3 是和比亚迪联合开发的首款纯电轿车，该车型采用的是比亚迪的三电系统与丰田的整车标准。2022 年 7 月，公司取得了适配比亚迪丰田 bZ3 车型的项目定点，并于 2023 年 1 月成功实现量产。比亚迪丰田 bZ3 是丰田全球首款纯电轿车，也是丰田和比亚迪的合作首款车型。公司目前已实现了对上述车型的电池盒箱体的方案设计、产品开发和稳定供应。

2) 公司已开始合资品牌 Smart 出口车型电池盒箱体的批量供应

2022 年 9 月，公司取得了适配 Smart 品牌出口车型的项目定点，并于 2023 年 2 月批量供货。Smart 系由梅赛德斯奔驰和吉利汽车共同持有的合资品牌，其定位于新奢高端电动智能汽车，产品将于欧洲和中国等地同步上市。

具体来看，Smart 出口车型的动力电池系统需通过国际 ISO12405 认证以及欧盟 ECER100 认证，对于电池盒箱体参数要求与国内《电动汽车用动力蓄电池安全要求及试验方法》（GB/T 31467.3-2015）标准侧重点不同，具体对比情况如下：

测试项目		ECER 100 (欧盟标准)	ISO 12405-3: 2014 (国际标准)	GB/T 31467.3-2015 (我国标准)
挤压	测试方法	半径 75mm，周距 30cm 的 3 个半圆柱体组成的挤压板，挤压力 100-105KN 停止	半径 75mm，周距 30cm 的 3 个半圆柱体组成的挤压板，挤压力 100-105KN 停止	半径 75mm 的单半圆柱体挤压板，挤压力达到 100KN 或整体尺寸的 30%停止
	通过标准	不起火、不爆炸、无漏液	不起火、不爆炸，电池盒箱体不出现破裂及其他机械破坏	不起火、不爆炸
震动	测试方法	垂直方向正弦扫频 7-50HZ 振动 15min，3 小时内重复 12 次	X、Y、Z 轴三轴均进行，每个轴向进行 21 小时随机振动，三轴向共 63 小时测试时间	垂直方向正弦扫频了 7-50HZ 取振动 15min，3 小时内重复 12 次
	通过标准	不起火、不爆炸、无漏液，振动后能进行一个充放标准循环	不起火、不爆炸、无漏液	不起火、不爆炸、无泄漏、不破裂，振动后能进行一个充放标准循环
火烧	测试方法	燃油温度>20 摄氏度：电池直接暴露火焰 70s，加盖板后间接受热 60s；燃油温度<20 摄氏度：燃油预热 60s，电池直接暴露火焰 70s，加盖板后间接受热 60s	燃油温度>20 摄氏度：电池直接暴露火焰 70s，加盖板后间接受热 60s；燃油温度<20 摄氏度：燃油预热 60s，电池直接暴露火焰 70s，加盖板后间接受热 60s	燃油预热 60s，电池直接暴露火焰 70s，加盖板后间接受热 60s

测试项目		ECER 100 (欧盟标准)	ISO 12405-3: 2014 (国际标准)	GB/T 31467.3-2015 (我国标准)
	通过 标准	不爆炸	不爆炸	不爆炸, 若有火苗应在火源移 开后 2min 内熄灭

如上表所示, 不同国家或地区标准对于电池盒箱体的安全要求各有侧重, 公司生产的电池盒箱体需同时满足各标准要求才可进入全球市场。在此情况下, 公司凭借优异的材料性能以及生产工艺已取得比亚迪丰田 bZ3 和 Smart 车型配套电池盒箱体的定点项目并开始批量供应, 代表了国际知名汽车厂商对于公司电池盒箱体产品质量和技术水平的认可。

3) 作为比亚迪第一大铝合金电池盒箱体供应商和吉利汽车电池盒箱体重要供应商, 公司产品及技术水平已得到市场认可

作为国内最早向比亚迪批量供应通过铝合金挤压工艺及 FSW 等新型工艺制造的电池盒箱体生产企业, 公司已成为比亚迪新能源汽车铝合金电池盒箱体的第一大供应商, 建立了长期稳定的合作关系。除比亚迪外, 公司产品已通过吉利汽车测试并已开始批量供货, 目前已成为吉利新能源汽车电池盒箱体重要供应商, 建立了长期稳定的合作关系。

目前, 比亚迪在 2022 年已成为全球第一的新能源汽车品牌, 吉利汽车也跻身我国排名第四的新能源汽车品牌。截至 2023 年 3 月末, 上述客户在我国新能源汽车市场占有率已超过 40%。鉴于只有在持续满足客户不断提升的迭代升级需求的前提下, 才有可能持续进行产品的批量供应, 公司自与比亚迪、吉利汽车合作以来, 在新能源汽车新品推出及产品升级迭代中皆通过测试并持续供应电池盒箱体产品, 公司产品质量、供货能力以及技术实力已得到上述客户认可。

在此基础上, 公司产品进入比亚迪和吉利汽车供应链体系, 有助于得到其他客户的认可, 进一步促进客户开发。基于同比亚迪、吉利汽车等下游综合性厂商合作过程中积累的产品开发和配套经验, 公司同时具备满足动力电池厂商对电池盒箱体产品批量供应需求的能力以及适配整车厂商的设计理念和产品迭代的能力, 为后续开拓其他类型客户奠定了良好的基础。

综上所述，除比亚迪、吉利汽车外，公司已通过多家下游主流厂商的合格供应商资格认证，且已覆盖下游主流技术路线，新产品开发及客户拓展具备良好技术基础和经验，公司具备独立开发产品、获取新客户的能力。

（三）结合报告期内及期后定点项目获取情况、在手订单、期后业绩变动情况，与比亚迪新项目开发定点情况、比亚迪新项目定点其他竞争对手情况、对比亚迪供应份额下降等进一步说明发行人与比亚迪合作是否稳定、可持续，是否存在收入下滑的风险；若比亚迪减少对发行人采购份额或终止合作，发行人的应对措施及有效性；结合期后对比亚迪销量和收入金额，说明发行人对比亚迪销售金额占比变动的原因，对照《监管规则适用指引——发行类第 5 号》，明确说明发行人对比亚迪是否构成重大依赖及对发行人是否构成重大不利影响

1、结合报告期内及期后定点项目获取情况、在手订单、期后业绩变动情况，与比亚迪新项目开发定点情况、比亚迪新项目定点其他竞争对手情况、对比亚迪供应份额下降等进一步说明发行人与比亚迪合作是否稳定、可持续，是否存在收入下滑的风险

（1）报告期内及期后定点项目获取情况、在手订单、期后业绩变动情况

截至 2023 年 3 月 31 日，公司已完成下游客户共计 450 款电池盒箱体的导入，并已成功量产 237 款，较 2022 年末持续呈现增长趋势。2020 年-2022 年以及 2023 年 1-3 月，公司累计实现的电池盒箱体量产产品和定点项目产品数量情况具体如下：

单位：个

项目	2023.3.31	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31	报告期前
量产产品项目累计数量	237	216	161	138	75
其中：CTM 产品	174	172	157	138	75
CTP 产品	54	40	4	-	-
CTB 产品	9	4	-	-	-
量产产品项目增加数量	21	55	23	63	-

如上表所述，报告期内及期后，公司积极响应下游客户的车型迭代，同步配套相关产品，量产产品项目数量持续增加，产品矩阵不断丰富。

1) 新增量产产品的定点项目

报告期各期，公司按照客户划分的新增的量产产品定点项目情况具体如下：

单位：个

新增量产产品项目数量	2023年1-3月	2022年度	2021年度	2020年度
比亚迪	13	46	18	52
吉利	4	7	2	4
其他客户	4	2	3	7
合计	21	55	23	63

如上表所述，报告期内，公司量产产品项目数量持续增加。2023年1-3月，公司新增量产产品项目数量新增加21项，量产项目获取情况良好，不存在重大不利变化。其中，2023年以来，公司与除比亚迪外的其他客户量产项目数量占比有所提升，体现了良好的客户开拓能力。

截至本问询回复出具日，发行人2022年下半年以来新增项目定点合计42项，定点项目主要为新一代CTP及CTB电池盒箱体产品，发行人新增定点项目情况良好。新增定点项目中，量产时间为2023年之后的项目定点数量为34项，公司未来定点项目取得情况良好。

2) 在手订单情况及未来收入预计贡献情况

截至2023年4月30日，公司与比亚迪及其他客户电池盒箱体在手订单情况具体如下：

客户名称	截止2023年4月30日 在手订单收入预计贡献情况（万元）
比亚迪	21,105.77
吉利汽车	7,821.01
合计	28,926.78

如上表所述，截至2023年4月30日，公司在手订单金额约为2.89亿元，公司在手订单情况良好。

除在手订单外，比亚迪、吉利汽车与公司的合作过程中，为便于零部件厂商制定电池盒箱体产品排产计划，保障产品稳定供应，每月会发布未来两个月的预计订单数量。截至2023年4月30日，比亚迪、吉利汽车2023年5-6月电池盒箱体预测订单收入贡献将达到26,113.52万元。

整体来看，截止 2023 年 4 月 30 日，公司在手订单以及未来两个月预测订单收入贡献合计将达到 55,040.30 万元，公司与比亚迪以及吉利汽车的合作关系稳定且具有可持续性。

根据立信会计师出具的公司 2023 年 1-3 月的《审阅报告》(信会师报字[2023]第 ZB11073 号)，2023 年 1-3 月，发行人实现营业收入 48,435.35 万元，同比增长 104.01%；实现归属于母公司股东的净利润 4,290.02 万元，同比增长 105.06%；实现扣除非经常损益后归属于母公司股东的净利润 4,231.78 万元，同比增长 100.51%。公司经营情况良好。

整体来看，2023 年 1-3 月，公司经营情况良好，整体营业收入、净利润均较 2022 年同期有所增长，公司整体经营稳健，在手订单、未来两个月预计订单情况以及定点项目取得情况良好，未发生重大不利变化。

(2) 与比亚迪新项目开发定点情况、比亚迪新项目定点其他竞争对手情况、对比亚迪供应份额下降等进一步说明发行人与比亚迪合作是否稳定、可持续

自公司与比亚迪合作以来，双方合作不断深化，公司产品开发、设计及产品生产能力、技术工艺已得到其认可，双方合作具有稳定性及可持续性，具体情况如下：

1) 与比亚迪新项目开发定点情况

截至本问询回复出具日，公司将于 2023 年及以后量产的比亚迪定点项目共计 32 项，全部为新一代动力电池集成技术相关产品，其中，第二代 CTP 产品合计 29 项，第三代 CTB 产品合计 3 项。整体来看，公司针对比亚迪的新项目及新产品开发情况良好，双方合作稳定。

2) 报告期内公司对比亚迪的供应份额下降主要原因系公司产能扩张速度提升无法满足比亚迪迅速上升的新能源汽车销量需求所致，2023 年 1-3 月发行人对比亚迪供应份额已有所回升

自与比亚迪合作以来，公司向比亚迪获取的项目均履行竞争性磋商或招投标程序。在磋商及谈判过程中，比亚迪为保证自身利益，避免供应商不良竞争，未对参与磋商及招投标的供应商公开其他参与者情况，公司仅了解自身报价是否中

标，无法获取其他供应商份额情况。根据比亚迪确认，报告期内，公司系比亚迪第一大铝合金电池盒箱体供应商。

报告期内，公司对比亚迪的供应份额具体情况如下：

单位：万套、万辆

项目	2022 年		2021 年		2020 年
	数值	同比增幅	数值	同比增幅	数值
供应份额	30.52%	-10.09%	40.61%	-26.02%	66.63%

如上表所示，报告期内，公司对比亚迪的供应份额下降，主要原因系公司产能扩张速度提升无法满足比亚迪迅速上升的新能源汽车销量所致。

A、公司已占据比亚迪电池盒箱体的主要供应份额，供应地位较为稳固

根据比亚迪确认以及发行人业务实践和自身掌握情况，2022 年发行人为比亚迪电池盒箱体第一大供应商。以比亚迪 2022 年新能源汽车销量进行测算，发行人占比亚迪的供应份额达到 30.52%，公司在比亚迪现有电池盒箱体供应商中拥有较大的份额优势。

基于对中高端及豪华车型更加严苛的技术、产品标准要求，比亚迪对于中高端及豪华车型供应商的选择能够反映供应商的综合实力和双方的合作深入程度。从具体车型来看，公司报告期内各期对于比亚迪王朝系列（BEV 车型）、腾势系列等中高端及豪华车型的覆盖率均达到 60%以上，高端供应份额较高且较为稳定，进一步表明公司已建立起较强的供应商竞争壁垒。

另一方面，由于汽车行业的质量溯源要求，同时考虑到比亚迪较长的产品验证周期以及严格复杂的供应商认证过程，新进入比亚迪电池盒箱体的供应商较难快速提升供应份额，因此短期内公司已构建较强的供应商竞争壁垒，作为比亚迪铝合金电池盒箱体第一大供应商的地位较为稳固。

整体而言，公司凭借长期积累的电池盒箱体产品开发、设计和生产经验，与比亚迪在新产品开发方面进行深度合作，累计批量供应电池盒箱体产品超过 140 款，并紧跟比亚迪车型迭代趋势持续进行电池盒箱体产品适配。

未来，随着公司“南川区年产新能源汽车零部件 800,000 套项目”等项目的建设投产，公司产能释放速度将进一步提升，对比亚迪的产品供应能力也会相应

提升，预计中长期公司仍将占据比亚迪铝合金电池盒箱体的主要供应份额，供应地位较为稳固。

B、2023 年 1-3 月，公司电池盒箱体产品供应份额较 2022 年有所提升

2023 年 1-3 月，随着公司自身供应能力提升，公司电池盒箱体产品占比亚迪供应份额有所提升，具体情况如下：

单位：万套、万辆

项目	2023 年 1-3 月		2022 年
	数值	同比增幅	数值
供应份额	38.76%	8.24%	30.52%

注：2023 年 1-3 月数据未经审计

如上表所述，2023 年 1-3 月，随着公司产能的加速释放，公司向比亚迪销售的电池盒箱体销量较 2022 年同期增长 152.63%，增幅显著。在比亚迪新能源汽车销量同比上升 92.81%的情况下，公司对比亚迪供应份额较 2022 年全年增长 8.24 个百分点，供应份额回升至 38.76%。整体来看，截至本问询回复出具日，公司与比亚迪的合作关系较为稳固，未发生重大不利变化。

C、比亚迪非铝合金电池盒箱体需求较少，未来行业仍以铝合金电池盒箱体为主要发展趋势

鉴于公司业务范围内未涵盖非铝合金电池盒箱体，比亚迪基于供应商管理要求以及保障自身利益的因素，不会对非项目直接相关厂家提供车型适配信息，因此，公司无法获取非铝合金电池盒箱体具体应用车型的相关信息。

从行业发展方面来看，由于新能源汽车搭载三电系统和大量智能化设备，相对传统能源汽车增重较大，同时基于目前的新能源汽车供能和储能技术，续航里程偏短以及充电不便带来的续航焦虑仍是新能源汽车产业面临的重要问题。因此，相较于传统燃油车而言，汽车轻量化发展对于新能源汽车更为重要。目前汽车轻量化主要通过结构优化、先进工艺与轻量化材料等途径进行，其中结构优化指减少电池 Pack 模组数量，实现电池盒箱体的结构精简化并达到轻量化目的，具体代表为 CTP 技术；先进工艺指将电池盒箱体与底盘进行进一步集成以降低整车重量，具体代表为 CTB/CTC 技术。根据浙商证券研究报告，同等尺寸下，铝合金电池盒替代钢制电池盒可减重 20%-30%，因此铝合金材质已成为新能源产

业链各厂商的主流选择和发展方向。

根据上市公司常青股份公告，其目前主要以钢制电池盒箱体产品为主，但考虑到钢制电池盒箱体重量限制新能源汽车续航里程、总成拼焊易变形以及耐腐蚀性能较差等因素，其目前亦已开始向轻量化铝合金电池盒箱体产品转型。

综上所述，公司作为比亚迪第一大铝合金电池盒箱体供应商，已占据比亚迪铝合金电池盒箱体的主要供应份额，供应地位较为稳固。公司主要产品铝合金电池盒箱体兼顾轻量化以及高强度的特点，符合行业未来发展趋势。

3) 报告期内及期后，发行人与比亚迪合作规模持续扩大

报告期内及期后，公司与比亚迪在量产产品收入、产品开发收入情况具体如下：

单位：万套、万元

项目	2023 年 1-3 月		2022 年		2021 年		2020 年
	数值	同比增速	数值	同比增速	数值	同比增速	数值
量产产品收入	35,525.43	165.74%	93,987.03	157.68%	36,474.20	113.49%	17,084.90
产品开发收入	1,142.65	298.62%	1,646.95	78.82%	921.03	148.21%	371.07

注 1：产品开发收入主要系样品收入

注 2：2023 年 1-3 月数据未经审计

如上表所述，报告期内，公司与比亚迪的产品开发收入由 2020 年的 371.07 万元提升至 2022 年的 1,646.95 万元，量产产品收入由 2020 年的 17,084.90 万元快速上升至 2022 年 93,987.03 万元，双方合作规模持续扩大。2023 年 1-3 月，公司与比亚迪的产品开发收入为 1,142.65 万元，同比增长 298.62%；量产产品收入已达到 35,525.43 万元，同比增长 165.74%，双方合作规模持续增长。

截至本问询回复出具日，公司已完成比亚迪汽车共计 420 款电池盒箱体的导入,并已成功量产 105 款，公司系比亚迪第一大新能源汽车铝合金电池盒箱体供应商。目前，公司将于 2023 年及以后量产的比亚迪定点项目共计 32 项，全部为新一代动力电池集成技术相关产品，其中，第二代 CTP 产品合计 29 项，第三代 CTB 产品合计 3 项。

正是基于公司稳定的产品开发和供应交付能力，公司开发及批量供应产品目前已覆盖比亚迪销量 90%以上的车型，并在中高端及豪华车型、新款车型配套当

中承担了重要角色，双方合作具有稳定性和可持续性。具体情况说明如下：

A、公司开发及批量供应的产品已覆盖比亚迪销量 90%以上的车型

自开始合作以来，公司已经向比亚迪进行超过 200 个型号的电池盒箱体产品的设计、开发和规模化导入，适配车型包括比亚迪 E 系列、比亚迪唐系列、比亚迪宋系列、比亚迪元系列、比亚迪秦系列、比亚迪汉系列、比亚迪海豚系列、比亚迪海豹系列等主流车型。具体情况如下：

主流车型名称	车型名称	公司开发覆盖情况	公司送样测试情况	公司批量供应覆盖情况
比亚迪王朝系列	秦系列	√	√	√
	汉系列	√	√	√
	唐系列	√	√	√
	宋系列	√	√	√
	元系列	√	√	√
比亚迪海洋系列	海豚系列	√	√	√
	海豹系列	√	√	√
	驱逐舰系列	√	√	√
	护卫舰系列	√	√	√
	E 系列	√	√	√
比亚迪腾势系列	D9	√	√	√
	N7	√	√	预计将于 2023 年第三季度批量供应
比亚迪仰望系列	U8	√	√	预计将于 2023 年第三季度批量供应
	U9	√	√	预计将于 2023 年第三季度批量供应
合计				

数据来源：公开资料整理

报告期内，公司对上述车型系列的供应量及份额占比、收入及收入占比情况具体如下：

主流车型名称	2022 年车型销量及车型占比		2022 年车型收入及营业收入占比	
	车型销量(万辆)	车型占比	公司收入(万元)	占公司收入比重
比亚迪王朝系列[注]	113.21	60.59%	75,332.58	53.00%
比亚迪海洋系列	70.36	37.66%	10,401.58	7.32%

比亚迪腾势系列	0.98	0.52%	228.23	0.16%
比亚迪仰望系列	2022 年车型尚未量产，公司未实现批量供应			
合计	184.55	98.77%	85,962.39	60.48%

数据来源：比亚迪官网网站

注 1：比亚迪王朝系列车型销量包含 BEV 车型以及 PHEV 车型

注 2：截至本问询回复出具日，比亚迪腾势系列为公司独家供应，份额占比未达 100% 主要系收入确认具有滞后性所致

如上表所述，2022 年，公司配合比亚迪开发并实现批量供应的上述车型占比亚迪新能源汽车销量比重超过 98%，公司产品已覆盖比亚迪新能源汽车的主流车型。截至目前，公司已实现了比亚迪主流新能源汽车电池盒箱体的设计、开发、送样以及量产，是比亚迪新能源汽车电池盒箱体的第一大供应商。

B、公司在比亚迪中高端及豪华车型占比始终维持在 60% 以上

比亚迪作为全球销量第一的新能源汽车品牌，其在新能源汽车领域已具备全球领先的技术实力和产品标准，而比亚迪最新、最尖端技术也往往在其中高端车型中进行应用。以比亚迪仰望系列为例，其搭载了比亚迪最新的“易四方”、“Lidar”、“云辇系统”、“DiPilot 自动驾驶系统”等一系列新技术，是比亚迪新能源汽车的最高标准。

基于对中高端及豪华车型更加严苛的技术、产品标准要求，比亚迪对于中高端及豪华车型供应商的选择能够反映供应商的综合实力和双方的合作深入程度。报告期内，凭借自身优秀的产品品质和过硬的研发实力，公司目前对于比亚迪王朝系列（BEV 车型）、腾势系列等中高端及豪华车型的覆盖率均在 60% 以上。

C、公司在比亚迪新车型、新定点的开发和供应均占据重要地位

凭借自身优秀的产品品质和产品开发能力，公司不仅在与比亚迪就仰望、腾势 D9、比亚迪海豹等新款车型的开发和供应具有领先优势，还通过获取比亚迪电池盒箱体定点项目以实现与诸多国际知名厂商新能源汽车车型的配套。具体情况如下：

汽车品牌	车型品牌	新款车型/新定点	上市时间	电池盒箱体开发方
比亚迪自主品牌车型	比亚迪	比亚迪海豹	2022 年 7 月	新铝时代
	腾势	腾势 D9	2022 年 8 月	新铝时代
	比亚迪	比亚迪仰望 U8	预计将于 2023 年 7 月上	新铝时代

汽车品牌	车型品牌	新款车型/新定点	上市时间	电池盒箱体开发方
			市	
	比亚迪	比亚迪仰望 U9	预计将于 2023 年 7 月上市	新铝时代
非比亚迪自主品牌车型（比亚迪提供电池 Pack）	丰田	bZ3	2023 年 4 月上市	新铝时代
	现代	-	暂未明确	新铝时代
	奥迪	-	暂未明确	新铝时代
	小米	-	暂未明确	新铝时代
	合众	哪吒 GT	预计将于 2023 年二季度上市	新铝时代
	红旗	H5	2022 年 7 月	新铝时代
	高合	HiPhi Y	预计将于 2023 年三季度上市	新铝时代
	通用	雪佛兰探界者	预计将于 2023 年三季度上市	新铝时代
	蔚来	ES7	2022 年 8 月	新铝时代
	奇瑞	P01	暂未明确	新铝时代
	合众	EP36	暂未明确	新铝时代
	长城	机甲龙	2022 年 8 月	新铝时代

截至 2023 年 3 月 31 日，公司自 2022 年下半年以来已获得比亚迪 38 个新增项目定点，并正在进行 80 个项目的研发、送样测试。根据比亚迪预测，其 2023 年销量约为 300-360 万辆，较 2022 年继续增长 60%-90%左右。作为比亚迪电池盒箱体的第一大供应商，在公司与比亚迪合作规模逐年扩大、中高端车型占比稳固且新产品持续开发迭代的基础上，未来双方合作具有稳定性和可持续性。

综上所述，公司系比亚迪第一大铝合金电池盒箱体供应商，与比亚迪新项目开发定点情况良好，对比亚迪供应份额在 2023 年以来有所提升，公司与比亚迪合作规模持续扩大，并在中高端车型、国际知名厂商配套等方面建立了良好的合作关系，双方合作具有稳定性和可持续性，未来收入下滑的风险较小。

2、若比亚迪减少对发行人采购份额或终止合作，发行人的应对措施及有效性

（1）比亚迪减少对发行人采购份额或终止合作的风险较小

公司与比亚迪自 2016 年起进行合作，是国内首家向比亚迪批量供应通过铝合金挤压工艺制造的电池盒箱体生产企业，也是比亚迪新能源汽车铝合金电池盒箱体的第一大供应商。

鉴于公司在比亚迪的电池盒箱体供应体系中占据重要地位，向比亚迪销售的电池盒箱体产品已覆盖比亚迪 90%销量的车型，占据比亚迪中高端车型超过 60% 的供应份额，因此在比亚迪未来新能源汽车产能规划持续增长的情况下，比亚迪减少对发行人采购份额或终止合作的风险较小。

具体详见本问题回复之“（三）1、（2）与比亚迪新项目开发定点情况、比亚迪新项目定点其他竞争对手情况、对比亚迪供应份额下降等进一步说明发行人与比亚迪合作是否稳定、可持续”。

（2）发行人采取的应对措施及有效性

1) 加强现有客户业务合作

自 2015 年成立以来，公司已成长为国内领先的新能源汽车电池盒箱体制造商之一，主要产品电池盒箱体可满足 CTM、CTP 以及 CTB 等不同代际的动力电池系统集成技术。依靠卓越的研发设计实力、优异的产品性能、完善的配套服务体系和及时的产品交付能力，公司获得了良好的行业认知度，积累了广泛的客户资源，下游客户涵盖比亚迪、吉利汽车、金康能源、欣旺达、国轩高科等新能源产业下游整车厂商和动力电池厂商。

除比亚迪外，公司其他客户吉利汽车、长安汽车、欣旺达、国轩高科、蜂巢能源等为 2022 年我国下游前十大新能源整车厂或动力电池厂商，零跑汽车、金康能源等亦为新能源汽车或动力电池厂商主要参与者，上述客户整体占有市场较大份额。以上述客户的新能源整车销量或动力电池装机量测算的电池盒箱体需求具体情况如下：

单位：万辆、万套、GWh

新能源整车厂商客户			
客户名称	2022 年新能源汽车销量	电池盒箱体需求量	2022 年公司供应份额
吉利汽车	30.49	30.49	15.19%
长安汽车	21.23	21.23	-[注 3]

新能源整车厂商客户			
零跑汽车	11.12	11.12	-[注 3]
小计	62.84	62.84	7.37%
动力电池厂商客户			
客户名称	2022 年动力电池装机量	电池盒箱体需求量	2022 年公司供应份额
国轩高科	12.32	16.43	-[注 3]
蜂巢能源	4.81	6.41	-[注 4]
欣旺达	4.19	5.59	-[注 3]
小计	21.32	28.43	-
总计	-	91.27	5.07%
公司电池盒箱体产量	-	71.50	-

数据来源：乘联会、《2020 中国汽车市场年鉴》、《2021 中国汽车市场年鉴》、GGII

注 1：上表新能源汽车销量数据统计口径为新能源乘用车零售口径

注 2：以每辆新能源汽车动力电池装机量为 75Kwh 测算动力电池厂商对应的电池盒箱体需求量

注 3：长安汽车、零跑汽车、国轩高科、欣旺达为公司已进入对方供应链并实现批量产品销售收入的客户，2022 年因公司较为有限的产能主要供应于综合性厂商比亚迪、吉利汽车，导致 2022 年公司未对上述客户进行批量产品销售

注 4：蜂巢能源为公司 2022 年新开发客户，报告期内已实现产品开发收入，截至本问询回复出具日，发行人已与蜂巢能源签订采购框架协议，预计将于 2023 年实现批量供应

如上表所示，即使比亚迪终止与公司的合作，公司已进入供应链体系并批量供应的吉利汽车、长安汽车、零跑汽车、国轩高科、蜂巢能源、欣旺达等客户 2022 年需求量已达到 91.27 万套，可以覆盖公司电池盒箱体产量。

2022 年，公司向上述客户合计供应电池盒箱体产品 4.63 万套，占上述客户的电池盒箱体供应份额为 5.07%，供应份额占比仍有较大提升空间。随着公司产能的持续释放，公司有望持续扩大向上述现有客户的产品供应，进一步完善产品营销体系和网络。未来若比亚迪减少对发行人采购份额或终止合作，在已进入上述客户供应链的基础上，公司电池盒箱体产品将具备更多的产能空间以对上述客户进一步渗透，为公司持续经营提供保障。

与此同时，在我国新能源行业高景气度的情况下，上述客户均在持续扩大产能，具体情况如下：

单位：万辆、万套、GWh

新能源整车厂商销量目标					
现有客户	2021A	2022A	2025E	2022-2025 新增	2022-2025 新增

				新能源汽车销量	电池盒箱体需求
吉利汽车	10.02	30.49	155	124.51	124.51
长安汽车	10.85	21.23	140	118.77	118.77
零跑汽车	4.49	11.12	80	68.88	68.88
小计	25.36	62.84	375	312.16	312.16
动力电池厂商产能规划					
现有客户	2021A	2022E	2025E	2022-2025 新增动力电池产能	2022-2025 新增电池盒箱体需求
国轩高科	33	86	187	101	13.48
蜂巢能源	15	92	376	284	37.89
欣旺达	14	40	102	62	8.27
小计	62	218	665	447	59.64
总计	-	-	-	-	371.80

数据来源：浙商证券研究所、公开资料整理

注 1：上表新能源汽车销量数据统计口径为新能源乘用车零售口径

注 2：假设实际产量为产能规划的 60%，装机量系数为上述动力电池企业 2022 年装机量与实际产量的平均比值（16.68%），每辆新能源汽车动力电池装机量为 75Kwh，电池盒箱体需求量=各动力电池企业产能规划*60%*装机量系数*100/75

如上表所示，仅上述公司现有客户 2025 年将较 2022 年新增约 371.80 万套电池盒箱体需求量，市场需求较大，公司未来产品销售前景广阔。

整体来看，除比亚迪外，公司现有客户中吉利汽车、金康能源、欣旺达、国轩高科等新能源产业下游整车厂商和动力电池厂商 2022 年及未来产能规划所对应的电池盒箱体需求仍可覆盖公司产能。

综上所述，若比亚迪减少对发行人采购份额或终止合作，公司可通过与其他现有客户加强业务合作以实现自身产能消化。

2) 积极拓展下游其他新能源整车厂商及动力电池客户

除上述公司已进入供应链体系的客户以外，公司正积极拓展瑞浦兰钧、上汽大通等其他领先新能源产业企业。截至本问询回复出具日，公司与上述客户均已进入测试阶段，就上述客户进行了 6 个项目的产品送样或产品评估测试，体现出公司具有良好的开拓新客户能力。

上述正在进行产品送样测试或产品评估测试的新能源产业企业亦具有较大的产能规划，具体情况如下：

单位：万辆、万套、GWh

新能源整车厂商销量目标					
客户名称	2021A	2022A	2025E	2022-2025 新增新能源汽车销量	2022-2025 新增电池盒箱体需求
蔚来汽车	9.1	12.25	50	37.75	37.75
上汽大通	2.13	3.7	9	5.3	5.3
小计	11.23	15.95	59	43.05	43.05
动力电池厂商产能规划					
客户名称	2021A	2022E	2025E	2022-2025 新增动力电池产能	2022-2025 新增电池盒箱体需求
瑞浦兰钧	27	52	127	75	10
小计	27	52	127	75	10
总计	-	-	-	-	53.05

数据来源：浙商证券研究所、公开资料整理

注 1：上表新能源汽车销量数据统计口径为新能源乘用车零售口径

注 2：假设实际产量为产能规划的 60%，装机量系数为上述动力电池企业 2022 年装机量与实际产量的平均比值（16.68%），每辆新能源汽车动力电池装机量为 75Kwh，电池盒箱体需求量=各动力电池企业产能规划*60%*装机量系数*100/75

如上表所示，公司正在接洽的客户至 2025 年将新增 53.05 万套电池盒箱体需求。

整体来看，除比亚迪外，公司已进入供应体系及正在接洽的客户至 2025 年将新增超过 400 万套电池盒箱体需求，远超公司规划的至 2024 年电池盒箱体 180 万套产能，发行人除比亚迪外的电池盒箱体需求情况良好。

综上所述，在公司充分加强现有客户业务合作，积极拓展下游其他新能源整车厂商及动力电池厂商客户的应对措施下，若比亚迪减少对发行人采购份额或终止合作，发行人电池盒箱体仍能得到充分消化，应对措施有效。

3、结合期后对比亚迪销量和收入金额，说明发行人对比亚迪销售金额占比变动的原因，对照《监管规则适用指引——发行类第 5 号》，明确说明发行人对比亚迪是否构成重大依赖及对发行人是否构成重大不利影响

根据《监管规则适用指引——发行类第 5 号》之“5-17 客户集中”，“发行人来自单一客户主营业务收入或毛利贡献占比超过 50%的,一般认为发行人对该客户存在重大依赖”。报告期内，发行人来自比亚迪的营业收入占比分别为 64.80%、70.42%和 78.87%，因此发行人对比亚迪构成重大依赖。

公司作为国内最早向比亚迪批量供应通过铝合金挤压工艺及 FSW 等新型工艺制造的电池盒箱体生产企业和比亚迪电池盒箱体的第一大供应商，报告期内及期后公司与比亚迪的合作规模持续扩大，双方合作具有稳定性及可持续性，并形成了互相协作、相互促进的合作共赢关系。因此，发行人对比亚迪的依赖不构成对发行人的重大不利影响，具体分析如下：

（1）公司客户集中度较高系因行业因素所致，与下游新能源行业集中度较高特征一致，不存在下游行业较为分散而发行人自身客户较为集中的情况

1) 公司主要客户均系下游前十大新能源汽车或动力电池厂商

发行人主要产品电池盒箱体是动力电池系统的关键组成部分，并最终用于新能源汽车。而新能源汽车行业为资本密集型产业，行业进入门槛较高，导致新能源汽车行业集中度相对较高。

A、前十大新能源汽车品牌集中度

报告期内，我国主要新能源汽车品牌乘用车销量及变化情况如下所示：

单位：万辆

2022 年			2021 年			2020 年		
排名	品牌	销量	排名	品牌	销量	排名	品牌	销量
1	比亚迪汽车	179.99	1	比亚迪汽车	58.40	1	上通五菱	16.50
2	上通五菱	44.21	2	上通五菱	43.11	2	特斯拉中国	14.70
3	特斯拉中国	43.98	3	特斯拉中国	32.07	3	比亚迪汽车	14.40
4	吉利汽车	30.49	4	长城汽车	13.40	4	广汽乘用车	6.40
5	广汽埃安	27.38	5	广汽埃安	12.70	5	长城汽车	5.50
6	奇瑞汽车	22.12	6	上汽乘用车	11.01	6	北汽新能源	4.70
7	长安汽车	21.23	7	小鹏汽车	9.82	7	蔚来汽车	4.30
8	哪吒汽车	14.87	8	奇瑞汽车	9.76	8	上汽乘用车	4.20

9	理想汽车	13.32	9	蔚来汽车	9.14	9	奇瑞汽车	4.00
10	长城汽车	12.39	10	理想汽车	9.05	10	理想汽车	3.30
合计		409.98	合计		208.46	合计		78.00
占国内总销量比例		72.20%	占国内总销量比例		59.21%	占国内总销量比例		57.06%

数据来源：乘联会、《2020 中国汽车市场年鉴》、《2021 中国汽车市场年鉴》

注：上表数据统计口径为新能源乘用车零售口径

B、前十大动力电池厂商集中度

报告期内，我国前十名动力电池厂商装机量及占比具体情况如下：

单位：GWh

2022 年			2021 年			2020 年		
排名	品牌	装机量	排名	品牌	装机量	排名	品牌	装机量
1	宁德时代	130.59	1	宁德时代	80.51	1	宁德时代	31.79
2	比亚迪	63.19	2	比亚迪	25.06	2	比亚迪	9.48
3	中创新航	14.70	3	中创新航	9.05	3	LG 新能源	4.13
4	国轩高科	12.32	4	国轩高科	8.02	4	中创新航	3.55
5	亿纬锂能	6.33	5	LG 新能源	6.25	5	国轩高科	3.32
6	LG 新能源	5.26	6	蜂巢能源	3.22	6	松下	2.24
7	蜂巢能源	4.81	7	亿纬锂能	2.92	7	亿纬锂能	1.18
8	欣旺达	4.19	8	塔菲尔新能源	3.00	8	瑞浦兰钧	0.95
9	孚能科技	3.47	9	孚能科技	2.45	9	力神电池	0.92
10	瑞浦兰钧	2.78	10	欣旺达	2.06	10	孚能科技	0.85
合计		247.64	合计		142.54	合计		58.41
占国内总装机量比例		94.90%	占国内总装机量比例		92.26%	占国内总装机量比例		91.84%

数据来源：GGII、公开资料整理

如上表所述，截至 2022 年末，我国前十大新能源汽车品牌销量占比已超过 70%且呈现集中度稳步提升趋势，我国前十大动力电池评品牌装机量占比超过 90%。发行人下游行业均具有较高的行业集中度。其中，2022 年，公司主要客户比亚迪、吉利汽车在我国前十大新能源汽车品牌中的销量占比已达 51.34%。

报告期内，公司对各年度上述我国前十大新能源整车厂商以及动力电池厂商（以下统称“下游主要终端厂商”）销售电池盒箱体情况具体如下：

单位：万套、亿元

项目	2022 年			2021 年			2020 年		
	销量	收入	营业收入占比	销量	收入	营业收入占比	销量	收入	营业收入占比
公司向下游主要终端厂商销售情况	61.49	10.52	74.02%	26.72	4.05	65.47%	13.21	1.79	54.09%

报告期内，公司主要客户中，比亚迪、吉利汽车均系前十大新能源汽车整车厂商或动力电池厂商，公司向下游主要终端厂商销售数量、销售收入均快速扩大，与下游新能源汽车销量、动力电池装机量规模快速发展的趋势相匹配；公司向主要客户销售收入占比较高也符合下游新能源汽车市场终端厂商集中度变化趋势，不存在下游行业较为分散而发行人自身客户较为集中的情况。

2) 比亚迪系全球第一大新能源汽车厂商，市场份额快速提升，公司在自身产能有限条件下优先选择优质大客户合作，具备商业合理性

A、比亚迪在我国整体市场份额快速提升

2020 年以来，比亚迪新能源乘用车汽车市场占有率情况具体如下：

单位：万套、万辆

项目	2023 年 1-3 月	2022 年	2021 年	2020 年
比亚迪销量	50.87	179.99	58.40	14.40
我国新能源汽车销量	131.11	567.84	352.07	136.70
比亚迪销量占比	38.80%	31.70%	16.59%	10.53%
比亚迪销量排名	1	1	1	3

数据来源：CPCA

注：上表数据统计口径仅包含新能源乘用车口径

如上表所述，2020 年以来，比亚迪通过新能源汽车产能的快速扩张建立起领先的规模优势，市场占有率快速增长。作为全球新能源汽车产业的领跑者之一，比亚迪已相继开发出一系列全球领先的前瞻性技术和热销车型，目前已建立起全球领先的技术优势和产品优势。

根据比亚迪新能源汽车已投产产能及规划产能情况，2022 年-2024 年，比亚迪年新增产能分别为 195 万辆、165 万辆及 150 万辆，未来两年规划产能较大。随着上述产线的投产，比亚迪的新能源汽车产能将较 2021 年已实现产能实现 4 倍以上增长，产能扩张迅速。

B、2022 年以来，比亚迪在我国主流新能源汽车品牌份额均远高于其他厂商

2022 年及 2023 年 1-3 月，比亚迪在我国前十大新能源汽车品牌销量占比情况如下：

单位：万辆

项目	2023 年 1-3 月	2022 年
比亚迪新能源乘用车销量	50.87	179.99
我国前十大新能源乘用车销量	105.17	409.98
比亚迪在前十大新能源汽车厂商中的销量占比	48.37%	43.90%
其他单一厂商占比范围	小于 10.50%	小于 10.78%

注：上表数据统计口径仅包含新能源乘用车口径

如上表所述，2023 年 1-3 月，比亚迪新能源乘用车销量占我国前十大新能源汽车品牌合计销量比例已接近 50%。从其他单一厂商占比来看，除比亚迪外，2022 年以来，其他单一厂商市场占有率均在 11%以内，比亚迪市场份额已远超其他新能源汽车厂商。

C、公司在自身产能有限条件下优先选择头部客户合作

基于上述情形，报告期内，基于下游行业集中度较高且主要客户比亚迪新能源汽车产能、市场占有率快速提升，公司在现阶段自身产能有限条件下优先选择优质大客户合作。2021 年、2022 年及 2023 年 1-3 月，比亚迪新能源汽车产量分别为 60.71 万辆、187.70 万辆和 56.72 万辆，比亚迪新能源汽车销量分别为 60.38 万辆、186.35 万辆和 55.21 万辆，均远高于公司向其销量。

正是基于自身产能有限的客观情况，公司深化头部客户合作的经营策略，公司对比亚迪的销售收入总体呈逐年上升趋势，合作规模逐渐扩大导致比亚迪销售收入持续增长且占比较高。

综上所述，公司向比亚迪销售收入占比较高与行业经营特点以及比亚迪在新能源汽车领域的龙头地位密切相关，与下游行业集中度较高且比亚迪市场占有率快速提升的趋势相匹配。

（2）比亚迪为我国新能源汽车龙头企业且为 A 股及 H 股上市公司，经营状况良好且具有良好的透明度，不存在重大不确定性风险

比亚迪成立于 1995 年 2 月，经过 20 多年的高速发展，已在全球设立 30 多个工业园，实现全球六大洲的战略布局，也是世界 500 强企业之一。作为全球新能源汽车研发和推广的引领者，比亚迪于新能源汽车领域拥有雄厚的技术积累、领先的市场份额。

作为于 2011 年及 2022 年分别在深圳证券交易所主板及香港联合交易所上市的上市公司，比亚迪具有良好的信息透明度。2020 年-2022 年，比亚迪经营业绩情况如下：

单位：亿元

项目	2022 年	2021 年	2020 年
营业收入	4,240.61	2,161.42	1,565.98
净利润	177.13	39.67	60.14

注：数据来源为公司定期报告

如上表所述，2020 年及 2021 年，比亚迪营业收入分别为 1,565.98 亿元和 2,161.42 亿元，净利润分别为 60.14 亿元和 39.67 亿元；2022 年，比亚迪业绩继续保持高速增长趋势，营业收入已超过 4,200 亿元。2023 年一季度，比亚迪实现营收 1,201.7 亿元，同比增长 79.83%；净利润 41.3 亿元，同比增长 410.89%。

综上所述，近年来，随着新能源行业高速发展，作为 A 股及 H 股上市公司，比亚迪营业收入持续稳定上升，经营业绩整体向好，不存在重大不确定性风险。

（3）公司与比亚迪长期合作，系比亚迪第一大电池盒箱体供应商，合作具有稳定性及可持续性

公司与比亚迪自 2016 年起进行合作，是国内首家向比亚迪批量供应通过铝合金挤压工艺制造的电池盒箱体生产企业，也是比亚迪新能源汽车电池盒箱体的

第一大供应商，合作至今已实现了不同动力电池系统集成技术下近百种新能源汽车车型电池盒箱体的量产供应。

报告期内及 2023 年 1-3 月，公司向比亚迪销售电池盒箱体产品的金额分别为 17,084.90 万元、36,474.20 万元、93,987.03 万元和 35,525.43 万元，销售收入和销量皆快速上涨，合作具有稳定性。

报告期内，公司系比亚迪第一大铝合金电池盒箱体供应商，公司已构建较强的供应商竞争壁垒，作为比亚迪铝合金电池盒箱体第一大供应商的地位较为稳固。公司向比亚迪销售的电池盒箱体产品已覆盖比亚迪 90%销量的车型，占据比亚迪中高端车型超过 60%的供应份额，并在比亚迪新车型、新定点的开发和供应均占据重要地位，未来合作具有稳定性及可持续性。

发行人与比亚迪合作稳定性及持续性以及供应份额下降对公司的影响情况具体参见本问题回复之“（三）1、（2）结合与比亚迪新项目开发定点情况、比亚迪新项目定点其他竞争对手情况、对比亚迪供应份额下降等进一步说明发行人与比亚迪合作是否稳定、可持续”相关内容。

（4）公司与比亚迪之间不存在关联关系，公司业务获取方式具有独立性，与比亚迪相关交易的定价具有公允性

根据公开资料查询及比亚迪出具的确认函，公司与比亚迪不存在关联关系。比亚迪作为新能源汽车行业龙头企业，具有完善的供应商管理体系。公司与比亚迪通过行业渠道拜访的方式建立了初始联系，后续通过了解客户需求并按照市场化原则进行商业谈判后建立业务合作关系，公司业务获取方式具有独立性，报告期内公司持续完成比亚迪对于供应商的考核管理，合作较为稳定。

电池盒箱体产品属于“一车一配”的非标准、定制化产品，不同客户对于产品的细分功能、材料类型、外观结构以及其他参数的要求各不相同，使得公司产品不存在标准的市场价格。但是，由于行业市场化竞争程度较高，比亚迪等下游客户通常会以市场化方式选择供应商并协商确定产品价格。自公司 2016 年进入比亚迪供应链体系并实现批量供货以来，公司与比亚迪的合作模式及产品定价依

据均未发生变化，公司向比亚迪销售产品的价格均通过竞争性磋商或招投标确定，交易价格为市场化结果，具有公允性。

根据本公司中介机构比亚迪进行的访谈，“公司与新铝时代通过招投标或者竞争性磋商的方式定价，由核价工程师设立目标价，综合考虑价格因素、产品性能指标等进行选择”，“新铝时代产品价格合适，不存在偏高或偏低情况”。经访谈确认，公司与比亚迪定价模式与比亚迪其他同类产品供应商不存在差异。

（5）公司具备开拓其他客户的技术能力，具备独立面向市场获取业务的能力

公司产品已广泛应用于纯电动汽车（BEV）以及插电混合新能源汽车（PHEV）中，并已覆盖 CTM、CTP 及 CTM 等主流新能源汽车动力电池集成技术路线，下游客户拓展具备良好的技术基础。自成立以来，公司在持续深化与现有大客户合作的基础上，持续拓展下游新能源整车客户以及动力电池客户，已经通过认证并批量供应的客户包括吉利汽车、重庆金康动力新能源有限公司、欣旺达、零跑汽车有限公司、长安汽车、国轩高科等，公司具备开拓其他客户的技术能力，具备独立面向市场获取业务的能力。具体详见本问题回复之“（二）4、发行人具备独立开发产品、获取新客户的能力”相关内容。

（6）关于《监管规则适用指引——发行类第 5 号》之“5-17 客户集中”之“发行人主要产品或服务应用领域和下游需求情况，市场空间是否较大；发行人技术路线与行业技术迭代的匹配情况，是否具备开拓其他客户的技术能力以及市场拓展的进展情况，包括与客户的接触洽谈、产品试用与认证、订单情况等”的情况说明

1）发行人主要产品为电池盒箱体，终端应用于新能源汽车，下游需求持续增长，市场空间广阔

报告期内，发行人电池盒箱体业务占主营业务收入的比例分别为 71.28%、83.18%和 86.39%，电池盒箱体为公司主要产品。

根据 EV Tank 数据及中信证券研究预测，2025 年及 2030 年，1）中国新能源汽车销量将分别达到 1,300 万辆及 2,000 万辆，2021 年-2030 年均复合增长率

将达到 21.29%；2）全球新能源汽车销量将分别达到 2,542 万辆及 5,212 万辆，2021 年-2030 年均复合增长率将达到 26.02%，全球新能源汽车需求持续增长。

电池盒作为在新能源汽车中用以承载、固定、保护以及集成电池组的机构部件，是构成新能源汽车完整动力电池系统的关键组成部分。作为“一车一配”的新能源汽车电池系统关键零部件，电池盒市场规模与新能源汽车市场呈高度正相关关系，在新能源汽车行业需求提升驱动下也呈现较快增速。

通过下游新能源汽车销量进行测算，假设：1）基于未来产品迭代、升级等方面考虑，电池盒箱体产品单车价值量预计将提升至 2,000 元/套；2）单车耗用量只考虑一台新能源汽车标配一套电池盒箱体产品，不考虑备用件、售后件情况，公司主要产品电池盒箱体 2022 年市场容量以及 2025 年、2030 年市场容量预计情况如下：

单位：万辆、亿元

市场	2022 年		2025 年预计		2030 年预计	
	新能源汽车销量	电池盒箱体市场容量	新能源汽车销量预测	电池盒箱体市场容量	新能源汽车销量预测	电池盒箱体市场容量
中国	689	138	1,300	260	2,000	400
全球	1,074	215	2,542	508	5,212	1,042

注 1：市场容量=各年度各市场区域新能源汽车销量*单车耗用量*平均单价

注 2：数据来源为中国汽车工业协会、CPCA、EV Tank

注 3：新能源汽车销量数据包含新能源乘用车以及新能源商用车

如上表所示，以电池盒箱体产品单车价值量 2,000 元/套进行测算，预计 2030 年我国电池盒箱体产品市场容量将达到 400 亿元，全球电池盒市场内容量超过千亿，市场空间广阔。

2）发行人已领先行业进入“CTP”时代，并已开始进行下一代产品供应，具备开拓其他客户的技术能力

现阶段，下游新能源汽车动力电池系统集成技术仍以 CTM 技术为主，第二阶段的 CTP 已开始渗透，但占比相对较低（约为 12%左右），当前行业仍处于从标准化模组的 CTM 技术向 CTP 技术过渡的发展过程中。截止本问询回复出具日，公司与同行业竞争对手相比，主要产品代际情况具体如下：

公司	主要产品代际情况
----	----------

公司	主要产品代际情况
和胜股份	CTM、CTP、CTC
凌云股份	CTM、CTP
华域汽车	CTM、CTP
敏实集团	CTM、CTP
华达科技	CTM、CTP
祥鑫科技	CTM、CTP
发行人	CTM、CTP、CTB

注：主要产品代际以获取项目定点为判断依据

报告期内，公司根据下游客户的车型及电池 Pack 标准，持续进行新产品的开发和迭代，已批量供应产品中，CTP 产品占比快速提升，相关情况如下：

单位：万元

对应动力电池系统集成技术	2023年1-3月		2022年		2021年		2020年	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比	收入	占比
第一代CTM产品	3,911.12	10.08%	14,954.69	14.19%	13,770.90	33.93%	17,210.84	94.86%
第二代CTP产品	32,220.88	83.03%	84,906.40	80.57%	26,817.32	66.07%	933.06	5.14%
第三代CTB产品	2,675.05	6.89%	5,514.72	5.23%	-	0.00%	-	0.00%
合计	38,807.05	100%	105,375.81	100%	40,588.22	100%	18,143.89	100%

注：2023 年 1-3 月数据未经审计

如上表所述，2021 年，公司应用于 CTP 技术的电池盒箱体产品销售占比已全面超越 CTM 技术相关产品，并已开始第三代 CTB 产品的批量供应。截至 2023 年 3 月末，公司 CTP 产品渗透率已高达 83.03%，已超过下游新能源汽车市场整体迭代速度。

3）发行人具备开拓其他客户的技术能力以及市场拓展的进展情况

公司产品已广泛应用于纯电动汽车（BEV）以及插电混合新能源汽车（PHEV）中，并已覆盖 CTM、CTP 及 CTM 等主流新能源汽车动力电池集成技术路线，下游客户拓展具备良好的技术基础。自成立以来，公司在持续深化与现有大客户合作的基础上，持续拓展下游新能源整车客户以及动力电池客户，已经通过认证并批量供应的客户包括吉利汽车、重庆金康动力新能源有限公司、欣旺达、零跑

汽车有限公司、长安汽车、国轩高科等，公司具备开拓其他客户的技术能力。市场拓展进展情况具体详见本问题回复之“（二）4、发行人具备独立开发产品、获取新客户的能力”相关内容。

综上所述，发行人主要产品为电池盒箱体，下游需求情况良好，市场空间广阔；发行人技术路线与行业技术迭代相匹配，具备开拓其他客户的技术能力，市场拓展的进展情况良好。

（7）关于《监管规则适用指引——发行类第5号》之“5-17 客户集中”之“发行人及其下游客户所在行业是否属于国家产业政策明确支持的领域，相关政策及其影响下的市场需求是否具有阶段性特征，产业政策变化是否会对发行人的客户稳定性、业务持续性产生重大不利影响”的情况说明

1) 发行人及其下游客户比亚迪所在新能源汽车行业属于国家产业政策明确支持的领域

发行人下游客户比亚迪主要从事包括以新能源汽车为主的汽车业务，手机部件及组装业务，二次充电电池及光伏业务等，业务涵盖范围较广。根据 Clean Technica 以及 GGII 统计，2022 年，比亚迪新能源乘用车销量在全球及国内市场的占比分别为 18.4%和 31.7%，均位列第一，比亚迪已成为全球新能源汽车销量排名第一的汽车厂商。根据国家发改委《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，比亚迪新能源汽车业务属于国家鼓励类产业中的“十六、汽车”之“6、智能汽车、新能源汽车及关键零部件、高效车用内燃机研发能力建设”，属于国家产业政策明确支持的领域。

公司主要从事新能源汽车电池系统铝合金零部件产品的研发、生产和销售，根据国民经济行业分类（GB/T 4754-2017），公司所属行业的行业代码为 C3670，属于“汽车零部件及配件制造”。根据国家发改委《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，公司的主营业务属于国家鼓励类产业中的“十六、汽车”之“2、轻量化材料应用”，属于国家产业政策明确支持的领域。

A、发行人及其下游客户比亚迪符合高新技术产业发展方向

根据《高新技术企业认定管理办法（2016 修订）》（国科发火〔2016〕32号）第二条，“本办法所称的高新技术企业是指：在《国家重点支持的高新技术领域》内，持续进行研究开发与技术成果转化，形成企业核心自主知识产权，并以此为基础开展经营活动，在中国境内（不包括港、澳、台地区）注册的居民企业。”公司及下游客户最终产品的应用领域主要为新能源汽车领域，属于《国家重点支持的高新技术领域》“六、新能源及节能技术/（六）汽车行业相关技术”中的“2、汽车关键零部件技术”以及“4、汽车零部件前端技术”等，符合高新技术产业发展方向。

根据《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》，该纲要指出“构筑产业体系支柱，聚焦新一代信息技术、生物技术、新能源、新材料、高端装备、新能源汽车、绿色环保以及航空航天、海洋装备等战略性新兴产业，加快关键核心技术创新应用，增强要素保障能力，培育壮大产业发展新动能。”公司主营业务为新能源汽车动力系统铝合金零部件，公司下游客户主要为兼具动力电池以及新能源汽车业务的综合性新能源厂商，公司及下游客户所在行业符合《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》提出的发展方向。

B、发行人及其下游客户比亚迪符合战略性新兴产业发展方向

根据《战略性新兴产业分类（2018）》（国家统计局令第 23 号），公司所属行业为国家当前重点支持的“新能源汽车产业”中的“新能源汽车相关设施制造”之“汽车零部件及配件制造”，属于国家重点鼓励、扶持的战略性新兴产业。

根据《战略性新兴产业分类（2018）》（国家统计局令第 23 号），公司下游客户比亚迪所在行业属于“新能源汽车产业”中的“新能源汽车整车制造”、“新能源汽车储能装置制造”等行业，属于国家重点鼓励、扶持的战略性新兴产业。

综上所述，发行人及其下游客户比亚迪所在新能源汽车行业属于国家产业政策明确支持的领域。

2) 新能源汽车市场长期仍将保持发展态势，产业政策未发生阶段性重大不利变化，对发行人的客户稳定性及业务持续性未产生重大不利影响

新能源汽车产业作为我国的战略性新兴产业，得到我国产业政策的长期大力支持。同时，新能源汽车行业的发展动力已逐步从政策驱动向市场驱动转变，未来长期有望保持良好的发展态势。具体分析如下：

近年来，在国家的政策支持下，新能源汽车行业已彻底从政策补贴的引导阶段迈向了市场化发展阶段。2020 年四季度以来，保持了持续的快速发展。我国新能源汽车销量由 2020 年的 136.7 万辆迅速上升至 2022 年的 688.7 万辆，复合增长率达到 124.46%，我国已连续 8 年排名全球新能源汽车销量第一。

2023 年 2 月，工信部等八部门联合印发《关于组织开展公共领域车辆全面电动化先行区试点工作的通知》，在全国范围内启动公共领域车辆全面电动化先行区试点工作，并提出“城市公交、出租、环卫、邮政快递、城市物流配送领域新能源化率力争达到 80%”，“推动解决试点过程中的重大问题，研究对试点城市给予相关政策支持，优先推荐其重点项目纳入中央基建投资补助范围，研究将公共领域新能源汽车产生的碳减排量纳入温室气体自愿减排交易机制”。目前来看，我国新能源商用车整体渗透率不足 9%，这也意味着商用车在公共领域电动化方面拥有巨大的发展空间。公共领域车辆全面电动化先行区试点的启动，不仅充分体现了国家发展新能源汽车的决心和信心，还将有效提升我国新能源商用车的渗透率，加快商用车行业电动化转型。

2023 年 2 月，中共中央、国务院发布《中共中央 国务院关于做好 2023 年全面推进乡村振兴重点工作的意见》提出，“鼓励有条件的地区开展新能源汽车和绿色智能家电下乡。”上述政策有助于引导农村居民绿色出行，促进乡村全面振兴，助力实现碳达峰碳中和目标，进一步支持新能源汽车在我国的加速渗透。

2023 年 5 月，我国国务院召开常务会议，会议审议通过了加快推进充电基础设施建设、更好支持新能源汽车下乡和乡村振兴的实施意见，同时强调“要聚焦制约新能源汽车下乡的突出瓶颈；要进一步优化支持新能源汽车购买使用的政策，鼓励企业丰富新能源汽车供应，同时加强安全监管，促进农村新能源汽车市场健康发展。”

根据《2030 年碳达峰行动方案》的要求，到 2030 年，新增新能源、清洁能源动力的交通工具比例达到 40%左右。2022 年，我国新能源汽车渗透率为 25.6%，距离我国上述长期目标仍有较大差距。

在产业政策支持 and 下游市场需求持续增加等因素影响下，报告期内及期后，公司及下游客户比亚迪经营业绩大幅提升，具体情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-3 月	2022 年	2021 年	2020 年
公司营业收入	48,435.35	142,136.35	61,827.29	33,162.55
公司净利润	4,485.93	17,379.93	2,936.28	-27.26
比亚迪营业收入	12,017,360.80	42,406,063.50	21,614,239.50	15,659,769.10
比亚迪净利润	436,999.50	1,771,310.40	396,726.60	601,396.30

注 1：比亚迪数据来源为定期报告

注 2：2023 年 1-3 月公司数据未经审计

整体来看，公司产品与下游新能源产业深度融合，随着我国新能源汽车产业进入“全面市场开拓阶段”，作为行业内具有先进技术水平和稳定的供货能力的领先企业之一，公司将受益于新能源产业的快速发展，与新能源汽车的更新、升级形成同步创新和相互促进的发展道路。

综上所述，公司及下游客户比亚迪所在行业属于国家产业政策明确长期支持的领域，相关鼓励支持政策符合国家长期发展战略；新能源汽车市场长期仍将保持发展态势，产业政策未发生阶段性重大不利变化，对发行人的客户稳定性及业务持续性未产生重大不利影响。

（8）关于《监管规则适用指引——发行类第 5 号》之“5-17 客户集中”之“3.对于存在重大依赖的单一客户属于非终端客户的情况，应当穿透核查终端客户的有关情况、交易背景，分析说明相关交易是否具有合理性,交易模式是否符合行业惯例，销售是否真实”的情况说明

报告期内，公司主要客户比亚迪系公司电池盒箱体产品下游终端客户，不存在《监管规则适用指引——发行类第 5 号》之“5-17 客户集中”中应当穿透核查的情形。

综上所述，根据《监管规则适用指引——发行类第5号》，发行人对比亚迪构成重大依赖，但基于公司与比亚迪长期合作，报告期内及期后合作规模持续扩大，双方已形成了互相协作、相互促进的共赢合作关系，且下游新能源行业发展趋势良好，市场空间较为广阔，因此上述情况对发行人不构成重大不利影响。

（四）说明与比亚迪、吉利汽车签订的长期供货框架协议约定产品供货价格上限条款是否将导致发行人在核心技术、经营决策等方面受到比亚迪、吉利汽车的重大影响，结合报告期内产品单价分布情况，评估并量化说明产品供货价格上限条款对发行人业绩的影响，对发行人后续与其他客户合作是否构成不利影响，相关违约惩戒条款（如有）对发行人的影响；发行人是否存在其他未披露的业务限制条款或不利因素，并充分揭示发行人未来业务开拓相关风险

1、比亚迪、吉利汽车签订的长期供货框架协议约定产品供货价格上限条款不会导致发行人在核心技术、经营决策等方面受到比亚迪、吉利汽车的重大影响

比亚迪、吉利汽车签订的长期供货框架协议约定产品供货价格上限条款具体如下：

合同主要内容	比亚迪	吉利汽车
关于价格上限	供方承诺，报价数据信息均基于实际情况或基于技术开发要求，如果其他可能影响价格的因素（包括但不限于：产品的数量和/或可适用的条款和条件）是相同或者无可争议地相似，供给需方的产品的价格不得高于供给其他客户同类或类似的产品的价格。若需方发现供方在同等或有可比性的条件下以低于提供给需方的价格供货给第三方，需方可以按照新的较低价格来执行	卖方保证供应的所有产品价格低于卖方销售给其他任何第三方的同期产品价格或同类市场上同期产品在合法竞争下最低价格的百分之十

如上表所述，发行人与比亚迪、吉利汽车签订的长期供货框架协议的产品供货价格上限条款，仅约定了产品价格上限的相关确定和执行标准。鉴于电池盒箱体产品属于“一车一配”的非标准、定制化产品，不同客户对于产品的细分功能、材料类型、外观结构以及其他参数的要求各不相同，公司不存在向不同客户销售相同产品的情形，供应给不同客户的产品本质上无法进行直接的价格比较，相互比较的可参考性较小。

根据公司中介机构对比亚迪、吉利汽车进行的走访访谈并经对方盖章确认，

报告期内，比亚迪、吉利汽车与发行人交易价格不存在偏高或偏低的情形，公司与比亚迪、吉利汽车不存在违约行为。

同时，根据比亚迪以及吉利汽车盖章出具的确认函，公司不存在因违反价格上限条款导致缴纳违约金或终止合作等情形。此外，根据公司中介机构对比亚迪、吉利汽车采购相关经办人员访谈并经比亚迪公共职能部门 SPC 采购中心盖章确认、吉利汽车电池业务线采购负责人确认，公司亦不存在因违反价格上限条款导致比亚迪、吉利汽车要求发行人调整产品销售价格的情形；上述价格上限条款为采购框架协议内的通用保护性条款，该条款在其他零部件厂商长期协议中亦存在，主要目的系保障比亚迪以及吉利汽车的自身权益。

因此，对于定制化特点明显的电池盒箱体产品，上述价格上限条款并未对发行人构成重大不利影响。

上述协议签署后，发行人直接/间接股东未因该协议签署而发生变化；发行人董事、监事、高级管理人员未因该协议签署而发生变更；发行人未留用或聘任上述客户的任何员工，核心技术人员未因该协议签署而发生变动，发行人依然独立进行各项技术研发和生产经营决策；发行人与上述客户之间不存在知识产权转让协议，发行人在产品开发、生产工艺方面的核心技术也未因该协议签署而发生变化。因此，发行人的核心技术、经营决策等未因长期供货协议的签署而发生重大变化。

针对价格上限条款的相关影响风险，发行人已在招股说明书之“第二节 概览”之“一、重大事项提示”中补充提示如下：

“2、主要产品价格水平下降的风险

公司主要产品为电池盒箱体，是新能源汽车动力电池系统的关键组成部分。报告期内，公司电池盒箱体的销售均价分别为 1,359.71 元/套、1,515.87 元/套和 1,711.24 元/套，存在一定的波动，进而对公司经营业绩产生了一定的影响。

如未来出现下游新能源汽车行业需求受行业政策而导致增长放缓或下降、公司新产品开发和迭代速度大幅放缓、原材料采购价格发生重大不利变化、上

下游行业供需情况发生重大不利变化、与客户价格条款发生重大不利变化等负面情形，将会对公司的经营业绩产生不利影响。”

综上所述，比亚迪、吉利汽车签订的长期供货框架协议约定产品供货价格上限条款不会导致发行人在核心技术、经营决策等方面受到比亚迪、吉利汽车的重大影响。

2、结合报告期内产品单价分布情况，评估并量化说明产品供货价格上限条款对发行人业绩的影响，对发行人后续与其他客户合作是否构成不利影响，相关违约惩戒条款（如有）对发行人的影响

（1）报告期内公司产品单价持续提升，产品供货价格上限条款对发行人经营业绩未造成重大不利影响

报告期内，公司向比亚迪以及吉利汽车销售产品的价格均通过竞争性磋商或招投标确定，相关产品中标并进行批量供应即代表客户对产品价格的认可。

报告期内，公司与比亚迪以及吉利汽车的合作不断深化，合作规模逐年扩大。公司持续推出性能更优、集成度更高的新产品以满足下游客户比亚迪以及吉利汽车的迭代需求，电池盒箱体产品整体单价有所提升，具体情况如下：

单位：万元、元/套

客户	项目	2022 年		2021 年		2020 年
		金额	变动幅度	金额	变动幅度	金额
比亚迪	收入	93,987.03	157.70%	36,471.20	113.47%	17,084.90
	毛利	27,862.35	275.86%	7,412.99	192.12%	2,537.67
吉利汽车	收入	11,233.22	204.28%	3,691.77	746.64%	436.05
	毛利	4,032.51	346.95%	902.22	741.75%	107.18
其他客户	收入	155.56	-63.16%	422.25	-32.22%	622.95
	毛利	11.88	-91.45%	138.99	50.33%	92.45
	平均单价	1,951.79	6.27%	1,836.67	8.47%	1,693.25
电池盒箱体整体	收入	105,375.81	159.62%	40,588.22	123.70%	18,143.89
	毛利	31,906.74	277.41%	8,454.20	208.85%	2,737.31
	平均单价	1,711.20	12.90%	1,515.62	11.43%	1,360.111

注：其他客户指除比亚迪、吉利汽车以外的其他电池盒箱体客户

如上表所示，报告期内，公司向比亚迪以及吉利汽车销售电池盒箱体产品单价持续提升，收入、毛利规模均迅速扩大，合作情况良好。随着公司产品不断迭代，公司向比亚迪、吉利汽车销售电池盒箱体产品的单价整体呈现上升的趋势，产品价格均未出现大幅下降的情形，产品供货价格上限条款对发行人经营业绩未造成重大不利影响。

综上，报告期内公司产品单价持续提升，产品供货价格上限条款对发行人经营业绩未造成重大不利影响。

（2）产品供货价格下降对公司业绩的敏感性分析

假设对于公司向比亚迪以及吉利汽车的产品供货价格下降浮动对公司主营业务收入及毛利率的敏感性分析如下：

1）比亚迪产品供货价格变动对公司业绩的敏感性分析

2022 年度，公司向比亚迪销售电池盒箱体的业务收入为 93,987.03 万元，占主营业务收入的比例为 77.05%。以 2022 年为基数，假设公司向比亚迪销售的电池盒箱体产品平均单价变动-20%、-15%、-10%和-5%，则对公司主营业务收入及毛利率的敏感性分析如下：

单位：万元

供货价格变动比例	主营业务收入		主营业务毛利率	
	收入影响金额	影响比例	变动后毛利率	影响幅度
-20%	-18,797.35	-15.41%	17.22%	-12.76%
-15%	-14,098.02	-11.56%	20.82%	-9.15%
-10%	-9,398.68	-7.71%	24.13%	-5.85%
-5%	-4,699.34	-3.85%	27.17%	-2.81%

从上表可见，比亚迪作为公司第一大客户，其价格下降对于公司主营业务收入、主营业务毛利率均存在一定影响。

2）吉利汽车产品供货价格变动对公司业绩的敏感性分析

2022 年度，公司向吉利汽车销售电池盒箱体的业务收入为 11,233.22 万元，占主营业务收入的比例为 9.21%。以 2022 年为基数，假设公司向吉利汽车销售

的电池盒箱体产品平均单价变动-20%、-15%、-10%和-5%，则对公司主营业务收入及毛利率的敏感性分析如下：

单位：万元

供货价格变动比例	主营业务收入		主营业务毛利率	
	收入影响金额	影响比例	变动后毛利率	影响幅度
-20%	485.24	-0.40%	29.69%	-0.28%
-15%	363.93	-0.30%	29.76%	-0.21%
-10%	242.62	-0.20%	29.83%	-0.14%
-5%	121.31	-0.10%	29.90%	-0.07%

如上表所述，即使公司向吉利汽车供应的电池盒箱体产品平均单价因供货价格上限条款下降 20%，公司变动后毛利率仍将达到 29.69%，因吉利汽车供货价格上限条款导致的价格变动对公司业绩影响较小。

3) 假设比亚迪、吉利汽车执行价格上限条款对发行人业绩的影响

2022 年，公司主要客户比亚迪、吉利汽车售价、成本均存在显著差异，考虑到公司定价系基于成本加成的方式并经过竞争性磋商或招投标方式进行报价，因此，相关产品中标并进行批量供应即代表客户对产品价格的认可。

假设公司向不同客户供应的产品不存在差异并且执行上述价格条款，对发行人 2022 年业绩的影响具体如下：

单位：万元

2022 年	
收入影响金额	净利润影响金额
4,031.90	3,427.12

注：利润影响金额以新铝时代 15%的企业所得税税率测算

如上表所述，假设公司向不同客户供应的产品不存在差异并且执行上述价格条款则对公司 2022 年收入及利润影响金额分别为 4,031.90 万元及 3,427.12，占调整前公司营业收入比例为 2.84%，占公司扣非前后归属于母公司股东净利润比例为 20.72%和 20.44%。

根据《深圳证券交易所创业板股票上市规则（2023 年修订）》第 2.1.2 条，发行人本次选择的具体上市标准为“（二）预计市值不低于人民币 10 亿元，最近

一年净利润为正且营业收入不低于人民币 1 亿元”。在上述极端情况下，发行人 2022 年度营业收入仍将达到 138,104.45 万元，归母净利润及扣非后归母净利润分别为 13,110.49 万元以及 13,336.86 万元，仍然满足上述标准。

综上所述，报告期内，比亚迪、吉利汽车未因价格上限条款要求发行人降低产品价格的情形；即使比亚迪、吉利汽车执行价格上限条款，亦不会导致公司出现收入、净利润指标不符合上市标准的情形。

3) 公司已采取有效措施应对价格下降对经营业绩的影响

报告期内，公司向比亚迪、吉利汽车销售产品的平均销售价格不存在因价格上限条款而被动下降的情形。与此同时，公司通过持续的扩大生产经营规模、产品创新、开拓新客户等方式来提升公司产品的综合竞争力，以应对未来可能存在的价格下降风险。具体情况如下：

A、公司通过持续开发迭代新产品，降低价格下降的影响

报告期内，公司通过持续开发迭代新产品以匹配下游客户新项目、新技术和新车型。为保持单价可比性，剔除重量因素影响后，各类新老产品按照产品类型划分的产品单位重量单价及产品销售占比情况如下：

单位：元/kg

项目	2022 年		2021 年		2020 年	
	销售收入占比	单价	销售收入占比	单价	销售收入占比	单价
新产品	70.13%	57.00	89.08%	47.47	87.80%	39.08
老产品	29.87%	49.20	10.92%	40.61	12.20%	39.51
电池盒箱体产品合计	100.00%	54.42	100.00%	46.61	100.00%	39.14

注：新产品为量产当年及其之后 1 年的产品

从上表可见，公司新产品推出时的价格较高，通过新产品的迭代，能够降低老产品价格下降的影响。2021 年以来，公司除保持原有 CTM、CTP 产品的持续供应外，已实现对比亚迪海豹、比亚迪腾势等新车型的供应。公司将持续通过产品创新来保持竞争力，降低老产品销售价格下降带来的风险。

B、公司通过不断开拓下游客户降低比亚迪、吉利汽车电池盒箱体产品价格

下降对公司的影响

报告期内，在与比亚迪、吉利汽车等客户不断加深合作的同时，公司凭借优质的产品于 2022 年进入了金康能源的供应链体系，于 2023 年进入了蜂巢能源的供应链体系，并正在与上汽大通、瑞浦兰钧等客户就新产品开发进行产品送样测试或产品评估测试。未来，公司将不断扩大和加深与下游各大领先新能源整车厂商以及动力电池厂商客户的合作，随着其他客户业务规模的扩大，比亚迪、吉利汽车销售价格下降对于公司经营业绩的影响将相应减少。

综上所述，公司通过产品创新、开拓新客户等方式提升公司的综合竞争力，降低未来产品销售价格下降带来的风险。

(3) 价格上限条款对发行人后续与其他客户合作不构成不利影响

发行人与比亚迪、吉利汽车签订的长期供货框架协议的产品供货价格上限条款，仅约定了产品价格上限的相关确定和执行标准，属于保护性条款，未对发行人后续与其他客户合作进行限制。

截至本问询回复出具日，公司已开始与蜂巢能源、比亚迪丰田、上汽大通、瑞浦兰钧等新客户就新产品开发进行了 14 个项目的送样测试或产品评估测试，覆盖一汽丰田、上汽大通的新款车型，体现出发行人具有良好的开拓新客户能力。客户开拓情况具体参见本问询回复之“问题 6”之“一、发行人说明”之“(二) 4、发行人具备独立开发产品、获取新客户的能力”。

整体来看，公司对于其他客户开拓情况良好，价格上限条款对发行人后续与其他客户合作不构成不利影响。

(4) 相关违约惩戒条款对发行人未造成重大不利影响

截至本问询回复出具日，公司与比亚迪、吉利汽车签订的长期供货框架协议中关于供货价格上限条款的相关违约惩戒条款的具体情况如下：

合同主要内容	比亚迪	吉利汽车
违约惩戒条款	供方违反最优惠价格承诺的，需方有权要求供方按照违约所得收益向需方支付违约金，该收益无法核实或低于人民币 100 万元的，按人民币 100	卖方违反最优惠价格承诺的，存在弄虚作假情况，或报价与合理价格严重不符，谋取暴利的，卖方除返还暴利所获取的款项之外，并按照已发生的

合同主要内容	比亚迪	吉利汽车
	万元计算	交易总额的 10%向买方支付违约金

注：吉利汽车框架协议中的对“谋取暴利”的定义如下：卖方应本着诚实信用与长期合作的原则合理报价，不得存在弄虚作假或报价与合理价格严重不符等谋取暴利行为。如买方要求，卖方应在 2 日内向买方提供专为买方供货而采购的所有原材料的进货发票以及盖章确认的所供产品价格构成分析表。若买方发现卖方的净利润率超过 15%，或毛利率超过 30%，或卖方在约定时间内未按买方要求的内容提供进货发票的，或卖方在约定时间内未按买方要求提供价格构成分析表，或提供的发票、价格构成分析表虚假，视为卖方谋取暴利行为

报告期内，公司向比亚迪以及吉利汽车销售产品的价格均通过竞争性磋商或招投标确定，相关产品中标并进行批量供应即代表客户对产品价格的认可。

电池盒箱体产品属于“一车一配”的非标准、定制化产品，不同客户对于产品的细分功能、材料类型、外观结构以及其他参数的要求各不相同，使得公司供应给不同客户的产品无法进行价格比较，因此不存在违反价格上限条款的情形。

根据公司中介机构对比亚迪、吉利汽车进行的走访访谈并经对方盖章确认，报告期内，比亚迪、吉利汽车与发行人交易价格不存在偏高或偏低的情形，公司与比亚迪、吉利汽车不存在违约行为。

同时，根据比亚迪以及吉利汽车盖章出具的确认函，公司不存在因违反价格上限条款导致缴纳违约金或终止合作等情形。此外，根据公司中介机构对比亚迪、吉利汽车采购相关经办人员访谈并经比亚迪公共职能部门 SPC 采购中心盖章、吉利汽车电池业务线采购负责人确认，公司亦不存在因违反价格上限条款导致比亚迪、吉利汽车要求发行人调整产品销售价格的情形。

综上所述，截至本问询回复出具日，相关违约惩戒条款对发行人未造成重大不利影响。

3、发行人是否存在其他未披露的业务限制条款或不利因素

报告期内，发行人已与比亚迪签署《生产性物料采购框架协议》、与吉利汽车签署《采购合同通用条款》等框架协议，与比亚迪、吉利汽车的业务合作均根据框架协议开展。

比亚迪、吉利汽车针对发行人与其合作情况出具《确认函》确认：“本公司与新铝时代的业务开展均根据签署的业务合作协议进行，不存在关于业务开发、订单获取、销售金额、销售价格等潜在的安排及承诺”

综上所述，发行人与比亚迪、吉利汽车的业务合作均根据框架协议开展，除上述已披露的情形外，不存在其他未披露的业务限制条款或不利因素。

4、充分揭示发行人未来业务开拓相关风险

针对业务开拓风险，公司已在招股说明书“第三节 风险因素”之“一、与发行人有关的风险”就公司未来业务开拓的相关风险补充披露如下：

“（十一）未来业务开拓的风险

报告期内，公司对比亚迪以及吉利汽车的销售收入占公司营业收入的比例合计分别为 66.27%、76.45%、86.91%，比亚迪和吉利汽车为公司主要客户。由于公司产能有限，公司向上述主要客户销售占比较高。

在下游新能源汽车行业快速发展的背景下，公司主要客户比亚迪、吉利汽车需求规划远超公司产能，公司目前仍以保障现有客户需求为主，并逐步开拓其他客户。若未来公司上述下游客户因需求进一步增长而与公司签署带有业务开拓限制条款的相关协议或约定，则可能导致公司开拓其他客户受到限制或无法满足其他客户需求而终止合作的情形，进而影响公司开拓其他客户，对公司经营业绩产生不利影响。”

二、中介机构核查意见

（一）核查程序

针对上述问题，保荐人执行了下列核查程序：

1、查阅电池盒箱体行业以及下游行业的相关研究报告，访谈发行人核心技术人员，了解产品设计开发流程以及产品研发过程中客户及发行人的定位和权责划分；查阅同行业可比公司的招股说明书、定期报告等公开资料，了解同行业可比公司的客户类型；获取发行人收入成本明细以及与动力电池厂商签订的框架协议及订单，了解发行人进入动力电池厂商供应链的情况；

2、查阅发行人关于现有核心技术及来源以及现有研发项目、专利及产品情况的说明，查阅发行人报告期内研发项目清单及对应的立项、研发过程及研发成果文件，访谈发行人核心技术人员，了解发行人核心技术形成过程、技术储备情况及新产品研发及应用情况；

3、获取发行人收入成本明细以及产能明细情况，访谈发行人销售部门负责人，了解发行人拓展客户情况并分析发行人来源于比亚迪、吉利汽车之外的客户收入较低的原因；

4、获取发行人定点项目档案以及在手订单明细，查阅立信会计师出具的《审阅报告》（信会师报字[2023]第 ZB11073 号），分析发行人定点项目情况、在手订单情况以及期后业绩变动情况；访谈发行人核心技术人员以及销售部门负责人，结合发行人定点项目获取情况，新项目研发情况，论证发行人与比亚迪合作的稳定性及可持续性；

5、查阅立信会计师出具的《审阅报告》（信会师报字[2023]第 ZB11073 号）、发行人报告期内及 2023 年 1-3 月收入成本明细，分析发行人对比亚迪销售金额占比变动的原因，结合《监管规则适用指引—发行类第 5 号》判断发行人是否存在单一客户依赖情况并分析客户依赖对发行人的影响；取得比亚迪出具的《确认函》，了解发行人对比亚迪的供应商地位；

6、查阅发行人与比亚迪、吉利汽车签订的框架协议以及资质审查文件，查询国家企业信用信息公示系统、天眼查网站的相关公示信息，核查比亚迪、吉利汽车和企业是否存在关联关系，分析框架协议是否导致发行人在核心技术、经营决策等方面受到比亚迪、吉利汽车的重大影响并评估是否对发行人后续与其他客户合作构成不利影响；

7、取得发行人与比亚迪、吉利汽车之间的销售订单明细，分析发行人报告期内产品单价分布情况；对发行人产品价格及经营业绩的关联关系进行敏感性分析，测算价格下降对发行人经营业绩的影响；

8、对比亚迪、吉利汽车进行访谈、并取得比亚迪、吉利汽车出具的《确认函》及相关文件，核实发行人报告期内是否存在因违反框架协议中的价格上限条

款导致合作终止、缴纳违约金等情形，核实发行人是否存在其他未披露的业务限制条款或不利因素，分析发行人未来业务开拓的相关风险。

（二）核查结论

针对上述问题，经核查，保荐人认为：

1、在目前的权责划分体系下，电池盒箱体产品需求系由下游终端厂商提出，并主要由电池盒厂商予以实现；电池盒厂商在电池盒箱体产品的设计和开发过程中起到主要作用，相关技术迭代的实现均系由电池盒箱体企业主导，而车型适配需求是由整车厂商（包括综合性厂商）提出。

发行人未进入其他头部动力电池厂商供应链主要系受限于自身产能，公司以综合性厂商作为现阶段主要目标客户类型，符合行业未来发展趋势；发行人已进入比亚迪、欣旺达、蜂巢能源、国轩高科等头部动力电池厂商供应链，切入动力电池厂商不存在实质性障碍；

2、发行人现有电池盒箱体相关核心技术的形成、积累和迭代均来源于自主研发，核心技术并非直接对应具体产品、设计或结构，可以用于除比亚迪、吉利汽车之外的其他整车厂商和动力电池厂商，不存在主要来源于对比亚迪、吉利车型的设计和开发并仅适配于比亚迪、吉利汽车相关车型的情形。

发行人来源于比亚迪、吉利汽车之外的其他客户收入较低的原因主要系公司在现阶段产能有限的情况下，优先保障大客户的供应；鉴于比亚迪、吉利汽车对于电池盒箱体的需求较大，公司满足现有综合性厂商客户供应具有商业合理性；发行人新开发整车厂商或动力电池厂商并持续扩大供货份额不存在较高的技术和市场壁垒或实质障碍，发行人具备独立开发产品、获取新客户的能力；

3、报告期内及期后，发行人与比亚迪之间的合作规模持续扩大，新项目及新定点开发情况良好，与比亚迪的合作具有稳定性及可持续性，未来收入下滑的风险较小；比亚迪减少对发行人采购份额或终止合作风险较小，若比亚迪减少对发行人采购份额或终止合作，发行人电池盒箱体产能仍能得到消化，相关应对措施有效；

根据《监管规则适用指引—发行类第 5 号》之 5-17 的相关要求，保荐人对发行人以下几种情形进行的核查程序及核查意见情况说明：

（1）关于“客户集中”情形的核查

序号	客户集中情形核查要求	核查程序	核查意见
1	发行人客户集中的原因及合理性	1、查阅发行人销售收入明细表，实地走访和函证相关客户交易情况，对发行人前五大客户销售金额、毛利及占比情况进行复核； 2、向发行人实际控制、相关销售负责人了解发行人客户集中的原因及合理性； 3、查阅同行业可比公司的公开披露信息，与同行业可比公司的客户集中度情况进行对比分析	由于发行人所处新能源汽车零部件行业特性，下游客户主要以比亚迪、上通五菱、特斯拉中国、吉利汽车、广汽埃安等新能源整车厂商以及宁德时代、比亚迪、中创新航、国轩高科、亿纬锂能等动力电池厂商为主，2022 年新能源整车厂商 CR10 达到 72.70%，动力电池厂商 CR10 达到 94.90%，因此发行人客户集中度较高的情形符合行业特性，具备合理性
2	发行人客户在行业中的地位、透明度与经营状况，是否存在重大不确定性风险	1、查阅新能源汽车以及电池盒箱体行业相关行业研究报告，查阅比亚迪、吉利汽车产销快报、定期报告等相关公开信息，结合对发行人实际控制人、相关销售负责人及主要客户的访谈，了解新能源产业的相关基本情况，包括主要行业内参与主体及其行业地位等； 2、通过企查查、官方网站等调查发行人主要客户的简介、工商登记、发展历史、组织架构等基本信息，结合对发行人相关销售负责人的访谈，了解主要客户的背景、经营情况等，判断其是否存在重大不确定性风险	1、发行人下游客户主要为比亚迪，比亚迪作为 2022 年全球第一大新能源整车厂商以及 2022 年我国第二大动力电池厂商，在行业内具有较高的市场地位和市场份额； 2、比亚迪为 A 股及 H 股上市公司，经营状况良好且具有良好的透明度，不存在重大不确定性风险
3	发行人与客户合作的历史、业务稳定性及可持续性，相关交易的定价原则及公允性	1、对发行人相关销售负责人及主要客户进行访谈，了解发行人与主要客户的合作历史情况； 2、获取发行人招投标文件等，了解发行人报告期内主要客户及订单的获取方式，向发行人了解主要产品的竞争对手情况及发行人产品在主要客户中的定位，获取发行人主要产品研制档案、技术方案等，了解发行人主要产品与客户要求指标的对比情况，核查发行人目前在手订单及其客户和产品分布情况等，判断发行人与主要客户合作的稳定性、	1、发行人与主要客户比亚迪开始合作的时间较早，通过竞争性磋商、招投标等方式取得相关订单，发行人系比亚迪第一大电池盒箱体供应商，双方保持了长期的良好合作关系，发行人能够持续根据客户需求推出新产品或对原有产品进行更新迭代，发行人与主要客户的合作具备稳定性及可持续性； 2、发行人向主要客户销售产品的定价原则主要系通过竞争性磋商或招投标方式确定价格，并最终由比亚迪

序号	客户集中情形核查要求	核查程序	核查意见
		可持续性、潜在风险及应对措施； 3、查阅相关客户的主要合同，了解相关交易的定价原则和依据，分析相关交易的价格公允性	确定，交易价格具有公允性，发行人与比亚迪不存在关联关系，相关交易定价具备公允性
4	发行人与重大客户是否存在关联关系，发行人的业务获取方式是否影响独立性，发行人是否具备独立面向市场获取业务的能力。	1、检索发行人与主要客户的工商登记信息，分析发行人与主要客户是否存在关联关系； 2、对主要客户进行访谈，取得其关于和发行人不存在关联关系的声明函； 3、获取并分析发行人销售收入明细表，对发行人报告期内的收入情况进行穿行测试，查阅报告期内主要客户合同、招投标文件等，并结合对相关销售负责人的访谈，了解发行人的业务获取方式； 4、对发行人的资产、人员、财务、机构以及业务情况进行核查，检查是否存在与客户混同的情形，分析发行人是否具备独立面向市场获取业务的能力	1、发行人与比亚迪不存在关联关系，发行人资产、人员、财务、机构以及业务不存在与客户混同的情形； 2、发行人的业务获取方式主要为竞争性磋商及招投标，且作为独立主体参与交易，不会影响独立性， 3、发行人已开拓吉利汽车、蜂巢能源、欣旺达、国轩高科等客户，具备独立面向市场获取业务的能力
5	对于因行业因素导致发行人客户集中度高的，保荐机构通常还应关注发行人客户集中与行业经营特点是否一致，是否存在下游行业较为分散而发行人自身客户较为集中的情形。对于非因行业因素导致发行人客户集中度偏高的，保荐机构通常还应关注该客户是否为异常新增客户，客户集中是否可能导致发行人未来持续经营能力存在重大不确定性	1、查阅同行业可比公司的公开披露信息，与同行业可比公司的客户集中度情况进行对比分析； 2、查阅新能源产业相关行业研究报告，通过网络搜索新能源产业相关公开信息，结合对发行人实际控制人、相关销售负责人及主要客户的访谈，了解新能源产业的相关基本情况，包括主要参与主体及其行业地位等； 3、获取发行人招投标文件等，了解发行人报告期内主要客户及订单的获取方式，向发行人了解主要产品的竞争对手情况及发行人产品在主要客户中的定位，获取发行人主要产品研制档案、技术方案等，了解发行人主要产品与研制要求指标的对比情况，核查发行人目前在手订单及其客户和产品分布情况等，判断发行人与主要客户合作的稳定性、可持续性、潜在风险及应对措施	1、发行人客户集中度较高系由行业因素导致，我国新能源汽车以及动力电池行业集中度较高，且发行人主要客户比亚迪系 2022 年全球第一大新能源汽车厂商以及我国第二大动力电池厂商，其需求增速较快，在产能有限的情况下，公司客户集中度较高； 2、该等客户集中度较高的情形符合行业特性，不存在下游行业较为分散而发行人自身客户较为集中的情形； 3、客户集中使得发行人在一定程度上对现有客户存在依赖，如若发行人未来与部分客户的合作发生不利变化，将对发行人经营业绩产生不利影响，发行人已在招股说明书“第三节 风险因素”之“一、与发行人相关的风险”之“（三）经营风险”中对客户集中度较高的风险进行了风险提示

（2）关于“单一客户重大依赖”情形的核查

报告期内，发行人对比亚迪存在销售收入占比超过 50%的情形，根据《监管规则适用指引—发行类第 5 号》5-17 的要求，保荐机构对单一客户重大依赖情形进行了核查，具体如下：

序号	单一客户重大依赖情形核查要求	核查程序	核查意见
1	发行人主要产品或服务应用领域和下游需求情况，市场空间是否较大；发行人技术路线与行业技术迭代的匹配情况，是否具备开拓其他客户的技术能力以及市场拓展的进展情况，包括与客户的接触洽谈、产品试用与认证、订单情况等。	1、查阅新能源产业相关行业研究报告，通过网络搜索新能源产业相关公开信息，结合对发行人实际控制人、相关销售负责人及主要客户的访谈，对发行人主要产品的下游需求情况、市场空间、行业发展情况等进行了了解； 2、访谈发行人实际控制人、相关销售负责人、研发负责人，了解发行人的业务模式、技术路线与行业技术迭代的匹配情况以及相关产品与技术的可拓展性等； 3、取得发行人销售收入明细表，对新老客户贡献情况进行汇总分析； 4、取得发行人在手订单明细表以及对存量产品和新研产品未来销售可持续性的预计，了解相关产品的市场开拓情况。	1、发行人主要从事动力电池盒箱体等产品的研发、生产和销售，相关产品最终应用于新能源汽车，预计新能源汽车行业整体未来仍将有较大的持续增长，发行人主要产品市场空间较大； 2、发行人产品具备定制化特征，根据下游新能源汽车厂商和动力电池厂商的实际需求进行技术开发，主要客户比亚迪在行业中具有重要地位，发行人技术路线与行业技术迭代情况相匹配，相关产品的可拓展性较高，具备开拓其他客户的技术能力； 3、由于行业特点、客户合作惯例等因素影响，目前发行人收入来自比亚迪的比例较高，在做好主要客户服务和交付的基础上，发行人积极拓展业务，截至 2023 年 3 月 31 日，发行人在手订单合计金额为 3.13 亿元，公司 2023 年量产的供应于比亚迪的电池盒箱体产品新项目已达到 14 项； 4、发行人报告期后已成功进入蜂巢能源供应链体系，并已向瑞浦兰钧、上汽大通、等新客户进行多项产品送样或产品评估测试，公司具备开拓其他客户的技术能力
2	发行人及其下游客户所在行业是否属于国家产业政策明确支持的领域，相关政策及其影响下的市场需求是否具有阶段性特征，产业政策变化是否会对发行人的客户稳定性、业务持续性产生重大不利影响。	1、查阅发行人有关行业政策及法律法规，了解了发行人行业及生产经营活动资质准入情况； 2、获取发行人拥有的业务资质和认证的证书，并查询业务资质和认证证书维持或再次取得的条件及要求； 3、结合对新能源行业情况、相关法规政策的核查以及对发行人实际控制人、相关销售负责人的访谈，分析发行人产品的市场需求是否具有阶段性特征，产业政策变化是否会对发行人的客户稳定性、业务持续性产生重大不利影响。	1、根据国家统计局《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），发行人所属行业为“汽车零部件及配件制造”，根据《高新技术企业认定管理办法（2016 修订）》（国科发火〔2016〕32 号），发行人属于《国家重点支持的高新技术领域》“六、新能源及节能技术/（六）汽车行业相关技术”中的“2、汽车关键零部件技术”以及“4、汽车零部件前端技术”，符合高新技术产业发展方向，根据《战略性新兴产业分类（2018）》（国家统计局令第 23 号），公司及下游客户所属行业属于国家重点鼓励、扶持的战略性新兴产业； 2、新能源汽车产业作为我国的战略性新兴产业

序号	单一客户重大依赖情形核查要求	核查程序	核查意见
			产业，得到我国产业政策的长期大力支持，同时，新能源汽车行业的发展动力已逐步从政策驱动向市场驱动转变，报告期内在补贴力度逐步退坡的情形下，下游市场销量不断增长，市场需求不具有阶段性特征； 3、发行人所在行业主要法律法规及政策变化未对发行人经营资质、准入门槛、运营模式、行业竞争格局等方面造成重大影响，亦不会对发行人的客户稳定性、业务持续性产生重大不利影响
3	对于存在重大依赖的单一客户属于非终端客户的情况应当穿透核查终端客户的有关情况、交易背景，分析说明相关交易是否具有合理性，交易模式是否符合行业惯例，销售是否真实。	1、获取发行人收入成本明细表，按照客户汇总分析收入、毛利情况，检查是否存在对单一客户的收入或毛利占比超过 50%的情形； 2、对于单一客户的收入或毛利占比超过 50%的客户，通过企查查、官方网站等调查相关单位的简介、工商登记、发展历史、组织架构等基本信息； 3、获取相关销售合同并对收入进行穿行测试，结合对发行人实际控制人、相关销售负责人的访谈，了解相关交易背景、原因及终端客户情况等； 4、检索同行业可比公司的公开披露信息，分析发行人相关交易模式是否符合行业惯例	比亚迪属于新能源汽车行业下游终端客户，不属于“单一客户属于非终端客户的情况应当穿透核查”的情形

7、发行人与比亚迪、吉利汽车签订的长期供货框架协议约定产品供货价格上限条款不会导致发行人在核心技术、经营决策等方面受到比亚迪、吉利汽车的重大影响；产品供货价格上限条款不会对发行人业绩产生重大不利影响，不会对发行人后续与其他客户合作构成不利影响；截至本问询回复出具日，发行人与比亚迪、吉利汽车的合作不存在因违背价格上限条款而导致合作终止或向客户缴纳违约金的情形，相关违约惩戒条款对发行人未造成重大不利影响；除已披露的情形外，发行人不存在其他未披露的业务限制条款或不利因素；

8、发行人已于招股说明书“第三节 风险因素”之“一、与发行人有关的风险”之“（十一）未来业务开拓的风险”中就公司未来业务开拓的相关风险进行

补充披露。

问题 7. 关于产品销售价格

申请文件及首轮问询回复显示，报告期内，发行人电池盒箱体销售均价由 2020 年的 1,359.71 元持续上涨至 2022 年的 1,711.24 元，单位成本介于 1,154.58 元至 1,193.09 元区间内波动。定价依据方面，发行人在新产品通过客户测试且在收到客户批量供货的需求后，基于成本加成的定价方法进行报价。

请发行人：

（1）说明报告期内电池盒箱体单位成本变动较小的情形下，销售均价持续提升的背景及可持续性。

（2）说明报告期内发行人电池盒箱体新老产品单价分布及变动情况、报告期内及期后新增定点项目电池盒箱体单价、成本加成比例及变动情况，变动原因及合理性；结合新能源汽车终端需求增速变动趋势，电池盒箱体竞争对手产能变化情况，说明发行人电池盒箱体是否存在单价下降风险，对发行人毛利率、业绩的影响。

（3）说明报告期各期及期后发行人与下游客户的年降期限、年降幅度等年降相关具体条款变化情况及原因，年降安排涉及的产品及占收入的比例、年降幅度以及对发行人经营业绩的影响。

（4）说明报告期各期电池盒箱体对应终端整车厂品牌、车型的销售收入及占比，发行人电池盒箱体产量、销量及收入波动是否与客户对应车型终端产销量相匹配。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）说明报告期内电池盒箱体单位成本变动较小的情形下，销售均价持续提升的背景及可持续性

报告期内，发行人电池盒箱体销售均价持续提升的背景主要包括：（1）下游行业快速发展，对电池盒箱体需求快速增长；（2）产品不断迭代升级，新产

品推出带动整体价格提升；（3）原材料价格为产品定价重要参考因素，报告期内原材料价格上涨推动产品价格上涨。具体说明如下：

1、下游新能源汽车行业的快速发展，作为“一车一配”的新能源汽车动力电池系统关键零部件，电池盒箱体需求快速增长

自 2020 年四季度开始，全球新能源汽车市场正式进入了市场驱动的高速成长期。近年来，我国陆续出台了新能源汽车的鼓励政策，在积极推动新能源汽车的发展同时，也在引导汽车产业升级和技术升级，大力推动动力电池、新能源汽车零部件等新能源汽车配套产业的发展，中国成为全球新能源汽车的第一大市场。

公司主要客户比亚迪、吉利汽车自 2021 年以来新能源汽车产销量快速增长，上述两家主要客户市场份额从 2019 年的约 17%左右快速攀升至 2023 年一季度的 40%以上，比亚迪已发展成为全球销量第一的新能源汽车厂商。新能源汽车行业的发展及超越离不开配套产业的同步发展，比亚迪、吉利汽车等新能源下游企业的快速发展给上游关键零部件配套企业提供了较大的市场空间。

在此背景下，作为“一车一配”的新能源汽车电池系统关键零部件，电池盒市场规模与新能源汽车市场呈高度正相关关系，在新能源汽车行业需求提升驱动下需求亦快速提升。

报告期内，正是下游新能源汽车行业及下游客户需求的快速提升，为公司电池盒箱体产品整体价格提升奠定了基础。目前，新能源汽车仍然是国家大力支持发展的战略性新兴产业，未来我国新能源汽车产业预计仍将保持良好的发展趋势，对于公司产品价格的积极影响具有较好的可持续性。

（1）我国电池盒箱体行业供需关系变动情况

报告期内，在政策导向与市场需求的推动下，我国新能源汽车行业快速发展，与之相配套的电池盒箱体产品需求快速扩容，但由于电池盒箱体行业产线建设周期较长，前期投入较大，现阶段我国电池盒箱体行业规模化企业产能相对较少，规模化供给仍呈现供不应求的趋势，具体情况如下：

单位：万套

序号	公司名称	电池盒箱体行业主要参与者及新进入者产能变化情况	
		2021	2022E

序号	公司名称	电池盒箱体行业主要参与者及新进入者产能变化情况	
		2021	2022E
1	华域汽车	60	80
2	新铝时代	36	84
3	和胜股份	30	60
4	华达科技	30	75
5	凌云股份	20	40
6	敏实集团	15	50
7	祥鑫科技	10	50
8	超达装备	5	10
9	众源新材	-	10
10	铭利达	-	24
11	威唐工业	1	1
12	泉峰汽车	-	-
13	长盈精密	-	-
产能小计		207	484
实际产量测算（注）		176	411
中国新能源汽车销量		355	689
电池盒箱体需求量		355	689
供需缺口		179	278

注：考虑到不同型号电池盒箱体为定制化、非标准化生产，因此实际产量一般低于规划产能，因此上表中“实际产量测算”系按照预计产能的 85%进行折算。

数据来源：财通证券研究所、各公司公告、CPCA、中信证券研究

如上表所示，2021 年以及 2022 年，电池盒行业内规模化企业及新进入者产能规划分别为 207 万套以及 484 万套，根据行业惯例测算的电池盒箱体实际产量分别为 176 万套以及 411 万套，由此带来的供需缺口分别为 179 万套及 278 万套。

整体来看，除上述主要厂商外，电池盒行业内仍有其他厂商供应电池盒箱体产品，但考虑到其他供应商规模一般较小，供应也较为分散，其在供应稳定性、产品一致性以及成本等方面不具有竞争优势。因此，对于下游整车厂商来讲，规模化、具备稳定供应能力的电池盒厂商才是保障其零部件供应稳定性的主流选择。基于上述因素，下游新能源终端汽车需求与规模化企业实际产量之间存在一定的“规模化供需缺口”。

（2）同行业可比公司电池盒箱体价格水平变动趋势和幅度情况

报告期内，同行业可比公司及行业部分新进入者电池盒箱体价格水平变动情况如下：

单位：元/套

公司名称	2022 年		2021 年		2020 年
	单价	同比	单价	同比	单价
和胜股份	2,517.51	-	未披露	-	1,811.62
华达科技	未披露	-	1,769.91	-	未披露
敏实集团	未披露	-	2,246.27	68.97%	1,329.35
超达装备	2,200.00	29.41%	1,700.00	41.67%	1,200.00
泉峰汽车	2,183.18	-	未披露	-	未披露
众源新材	1,610.49	-	未披露	-	未披露
铭利达	1,709.50	-	未披露	-	未披露
发行人	1,711.24	12.89%	1,515.87	11.48%	1,359.71

注：和胜股份数据来源 2022 年年报；华达科技数据来源其 2021 年半年度业绩说明会相关披露；超达装备单价数据为其 2022 年 1-9 月数据，2022 年全年数据未披露；敏实集团 2021 年电池盒箱体单价根据其《首次公开发行股票并在科创板上市申请文件审核问询的回复》列示的电池盒箱体营收测算；泉峰汽车数据来源其 2022 年非公开发行反馈回复；众源新材数据来源其 2022 年年度报告；铭利达披露不同子公司电池盒箱体单价，取平均值计算。

由上表可见，报告期内，公司电池盒箱体单价水平与同行业公司相比不存在重大差异，考虑到上述企业客户结构存在明显差异，而电池盒箱体非标准化产品，因此各公司价格水平存在小幅差异符合产品特点。从价格变动趋势来看，报告期内，公司电池盒箱体变动趋势与同行业公司一致。

从价格变动幅度来看，相比较于敏实集团、超达装备、和胜股份，在下游需求旺盛和铝金属材料价格上涨的背景下，公司价格水平相对平稳，不存在变动幅度显著高于同行业公司或新进入者公司的情形。

整体来看，公司价格水平持续提升且与同行业或新进入者公司不存在重大差异，变动趋势与下游新能源汽车发展趋势、供需格局相匹配，价格变动幅度不存在显著高于上述公司的情形。

综上所述，在下游新能源汽车行业的快速发展的背景下，作为“一车一配”的新能源汽车动力电池系统关键零部件，电池盒箱体需求快速增长带动公司及业

内其他企业产品价格均呈现持续增长态势。

2、公司产品持续更新以匹配下游客户新项目、新车型、新技术，新产品推出时价格一般较高，进而带动公司产品价格的整体提升

目前，作为新能源汽车行业快速发展下的新兴赛道，铝合金电池盒箱体与新能源汽车行业亦遵循“量升价跌”的新兴行业客观发展规律，即老产品随着供应量的提升，其价格可能会有所下降。但由于新产品的推出也往往带来更高的销售价格，因此，报告期内公司主要产品电池盒箱体整体价格水平持续提升。

报告期内，公司持续新产品的开发，配套下游客户新项目、新车型、新技术，以保持自身的竞争优势。2020年以来，公司电池盒产品已快速从第一代的CTM产品过渡到第二代的CTP产品，且已开始第三代CTB产品的批量供应。截至2022年12月31日，发行人产品已全面覆盖CTM、CTP及CTB产品，且CTP产品占比已达80.57%。

截至2022年末，公司已拥有14项基于电池盒箱体“设计-开发-生产-测试”的完整技术体系而形成的核心技术，并积极围绕电池盒箱体生产工艺、新产品研发、焊接技术拓展、CTC技术应用等多个维度开展项目研发，在研CTP产品及CTB产品分别达到18项以及12项，技术储备情况良好。截至本问询回复出具日，发行人2022年下半年以来新增项目定点合计42项，其中2023年及以后量产项目34项。上述定点项目主要为新一代CTP及CTB电池盒箱体产品，发行人新增定点项目情况良好。

未来，公司将继续推动自身产品、技术的开发已匹配下游客户需求，公司未来新产品持续更新迭代具有良好的可持续性。

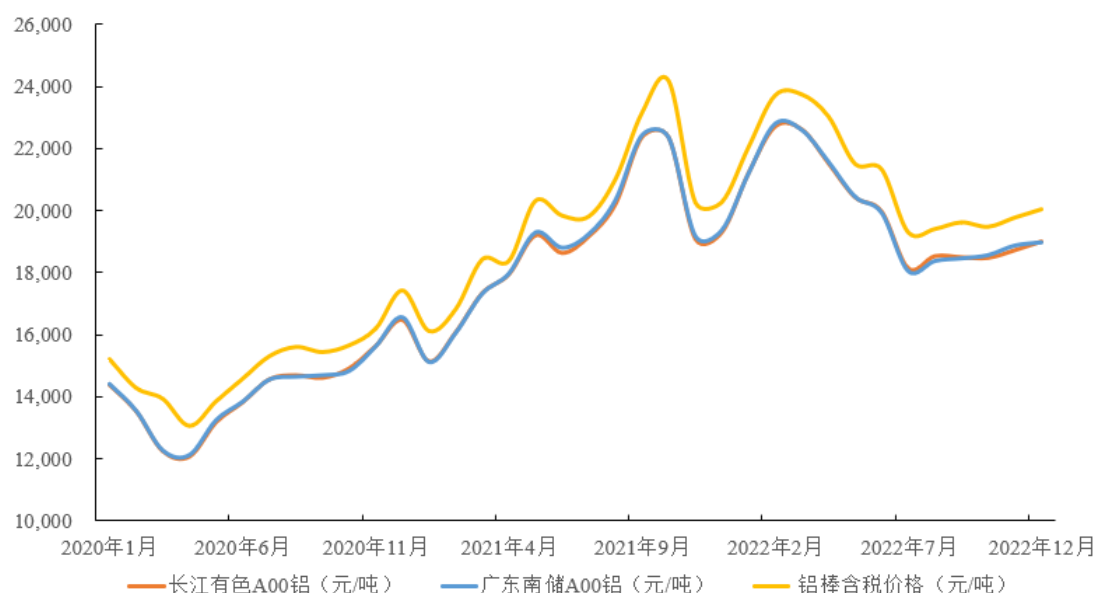
3、基于合同约定，在铝金属材料价格持续上涨的背景下，公司报告期内产品价格持续提升

在新产品通过客户测试且在收到客户批量供货的需求后，公司会基于成本加成的定价方法进行报价。在产品成本中，考虑到直接材料占成本比重较高，且铝锭作为大宗商品，有公开市场价格，下游客户通常以铝锭市场价格波动作为评估产品成本变动的主要依据。

根据公司与比亚迪、吉利汽车签署的长期供货协议，铝金属价格系产品成本的主要考虑因素之一，因而也会影响公司产品价格。具体如下：

主要客户	价格协议条款
比亚迪	“4.1.6 双方可按季（或月）对产品价格进行定期磋商。但当市场价格波动较大时，需方可即时对产品价格与供方进行磋商，供方应与需方协商解决。如产品设变、原材料降价、厂家降价、需方采购量增加等，供方应同意需方提出的降价新要求，经双方确认后按新价格执行”
吉利汽车	“34.04 双方可基于增加产量、后续产量、部件成本、原材料成本、制造成本的变动对往年车型的售后备件或零部件的价格进行适当上下浮动的调整”

报告期内，公司主要铝金属材料铝棒采购单价的变动趋势与长江有色 A00 铝及广东南储 A00 铝价格的变动趋势比较情况具体如下：



如上图所述，正是基于公司产品主要原材料铝金属价格的持续上涨，根据公司和主要客户长期协议关于价格条款的约定，公司在报告期内与客户协商相应提升了产品的销售价格。但考虑到大宗商品铝价格变动存在一定周期性，因而该因素的可持续性相对较低。

整体来看，虽然上游原材料市场价格的周期性波动对公司产品价格影响存在一定不确定性，但下游新能源汽车持续扩大的市场需求和自身新产品持续开发和稳定的供应能力是公司产品维持价格水平的重要保障。

（二）说明报告期内发行人电池盒箱体新老产品单价分布及变动情况、报告期内及期后新增定点项目电池盒箱体单价、成本加成比例及变动情况，变动

原因及合理性；结合新能源汽车终端需求增速变动趋势，电池盒箱体竞争对手产能变化情况，说明发行人电池盒箱体是否存在单价下降风险，对发行人毛利率、业绩的影响

1、报告期内发行人电池盒箱体新老产品单价分布、变动原因及合理性

报告期内，对于新产品，发行人在向客户批量供应前均需履行招投标程序或竞争性磋商，由各供应商根据自身成本及合理目标利润情况进行对应订单的投标报价后，客户通过综合考虑各供应商报价、技术水平与先进性以及稳定供应能力进行选择。而对于老产品，考虑到公司客户主要为长期合作客户，双方会基于历史价格，综合考虑原材料价格变动、产品供求、市场整体形势等因素，进而确定产品销售价格。

报告期内，发行人电池盒箱体新老产品单价分布、变动原因及合理性具体情况如下：

单位：元/套

项目	2022 年		2021 年		2020 年	
	销售收入占比	单价	销售收入占比	单价	销售收入占比	单价
新产品	70.13%	1,682.66	89.08%	1,520.78	87.80%	1,376.06
老产品	29.87%	1,782.28	10.92%	1,476.97	12.20%	1,252.67
电池盒箱体产品合计	100.00%	1,711.24	100.00%	1,515.87	100.00%	1,359.71

注：新产品为量产当年及其之后 1 年的产品

如上表所述，报告期内，随着下游新能源汽车行业的快速发展和主要客户 CTP 技术的加速渗透，公司新产品占比一直维持较高水平。其中，2020 年及 2021 年，新产品单价高于老产品。2022 年，新产品单价略低于老产品，主要系老产品产品结构变动所致，重量较高的老产品占比有所提升，进而带动老产品价格有所提高。

为保持单价可比性，剔除重量因素影响后，各类新老产品按照产品类型划分的产品单位重量单价及产品销售占比情况如下：

单位：元/kg

项目	2022 年		2021 年		2020 年	
	销售收入占比	单价	销售收入占比	单价	销售收入占比	单价
新产品	70.13%	57.00	89.08%	47.47	87.80%	39.08
老产品	29.87%	49.20	10.92%	40.61	12.20%	39.51
全部产品	100.00%	54.42	100.00%	46.61	100.00%	39.14

注：新产品为量产当年及其之后 1 年的产品，下同

如上表所述，报告期内，公司新产品销售占比分别为 87.80%、89.08%和 70.13%。其中，2020 年及 2021 年新产品占比较高主要系 CTP 技术的快速渗透所致。2022 年，公司新产品销售占比略有下降，但仍维持较高水平。

报告期内，公司新老产品单位重量售价均呈上涨趋势，且新产品销售价格总体高于老产品，而公司整体产品单位重量价格上涨主要系新产品不断推出所致。随着 CTP 技术的快速渗透，公司新产品逐渐以 CTP 产品为主，其技术水平更高，而前期开发成本亦相对较高，在下游需求快速提升的背景下，新产品上市时定价相对较高。因此，公司电池盒箱体报告期内新产品单位重量价格高于老产品，具备合理性。此外，报告期内，考虑到铝金属价格在报告期内快速上涨，由此亦导致新老产品价格有所提升。

综上，报告期内，公司新老产品价格均有所上涨，主要系受到自身产品结构、铝金属价格上涨及下游新能源汽车需求旺盛影响所致。从单位重量价格来看，由于 CTP 技术的快速渗透，新产品价格总体高于老产品价格，与行业发展趋势相匹配。

2、报告期内及期后新增定点项目电池盒箱体单价、成本加成比例变动原因及合理性

（1）报告期内电池盒箱体单价、成本加成比例变动情况

报告期内，电池盒箱体单价、成本加成比例变动情况整体如下：

单位：元/套

成本加成比例	2022 年		2021 年		2020 年
	数值	变动	数值	变动	数值
平均售价	1,711.24	12.89%	1,515.87	11.48%	1,359.71

成本加成比例	2022 年		2021 年		2020 年
	数值	变动	数值	变动	数值
单位成本	1,193.09	-0.59%	1,200.13	3.95%	1,154.58
成本加成比例	43.43%	17.12%	26.31%	8.54%	17.77%

由上表可见,报告期内,公司电池盒箱体产品单价、成本加成比例持续上升,主要原因系:在铝金属价格持续上涨的背景下,1)公司新产品推出带动平均售价有所提高;2)自身生产规模提升带来的规模效应显现及单位重量持续下降,一定程度上抵消了原材料价格上涨对直接材料成本的影响,公司单位成本变动较小。具体说明如下:

1) 在铝金属价格持续上涨的背景下,公司 CTP 等新产品推出带动平均售价有所提高

A、新产品工艺复杂程度、技术水平均有所提升

报告期内,随着下游新能源汽车厂商 CTP 技术的快速渗透,公司产品逐渐以 CTP 产品为主,其技术水平更高,生产工艺更为复杂,产品定价相对较高,从而带动整体售价有所提升。具体分析如下:

a、技术难度层面。CTM 技术下,电池 Pack 及电芯的保护、承载需求由侧板、底板、横纵梁等结构件协同电池盒箱体共同承担;而在 CTP 技术下,各个电芯模组之间的结构件大幅减少,并直接由电池盒箱体承载电芯或大模组,电池 Pack 由 CTM 技术的框架承载式结构转变为 CTP 技术的底板承载式结构,对于 CTP 产品的内部结构设计提出了较高的要求。作为电池盒厂商,公司需要结合搭载的电芯形状、尺寸以及电池盒箱体边框设计,从结构层面将原本由荷载产生的弯矩应力转换为压应力,从而使得电池盒箱体在内部零部件大幅减少的情况下维持乃至提高承载能力;

b、产品标准层面。CTP 产品对于高气密性及平面度的要求也加大了产品加工难度,公司应用非平面高强度 FSW 焊接技术以及精准热处理梯度控制技术,对于后端金属连接工艺中的热输入进行精准控制,极大的提升了 CTP 产品的加工精密性;

c、功能集成性层面。CTP 产品已可实现水冷散热、保温隔热等集成功能,

可应用于整车轻量化要求更为严格的新能源车型，具有较高的产品附加值。因此，公司 CTP 产品较高的开发与加工难度以及多功能集成带来的产品附加值推动公司 CTP 产品定价较高。

d、此外，由于铝金属采购价格从 2020 年的 13,366.90 元/吨快速上涨至 2021 年的 17,634.49 元/吨和 2022 年的 19,686.13 元/吨，公司与主要客户比亚迪、吉利汽车协商进行了价格调整，符合上游原材料价格变化趋势及与主要客户的协议约定。

整体来看，基于铝金属价格持续上涨的因素，随着发行人电池盒箱体技术路线从 CTM 逐渐向 CTP 及 CTB 过渡升级，技术水平逐步提高，考虑到新产品工艺复杂程度，故相应的定价也呈上升趋势。

B、新一代 CTP 产品价格较高进而带动整体销售价格有所提升

如前文所述，报告期内，发行人电池盒箱体产品代际由 CTM 为主过渡到以 CTP 产品为主，CTP 产品销售收入报告期各期占比分别为 5.14%、66.07%及 80.57%，考虑到 CTP 等新产品工艺复杂性、附加值均更高，CTP 单位售价和占比的提升是带动电池盒箱体整体产品成本加成比例变动的主要因素。具体定量分析如下：

报告期内，发行人电池盒箱体产品按代际划分的平均销售价格具体情况如下：

单位：元/套

项目	2022 年		2021 年		2020 年	
	单价	销售占比	单价	销售占比	单价	销售占比
第三代 CTB 产品	4,036.54	5.23%	-	-		-
第二代 CTP 产品	1,589.84	80.57%	1,562.64	66.07%	1,457.22	5.14%
第一代 CTM 产品	2,196.99	14.19%	1,432.39	33.93%	1,354.80	94.86%
电池盒箱体合计	1,711.24	100.00%	1,515.87	100.00%	1,359.71	100.00%

如上表所述，报告期内，公司产品持续迭代，而新一代产品在推出时价格一般相对较高，带动公司产品价格持续增长。具体分析如下：

a、2021 年，伴随下游主要客户新一代动力电池集成技术 CTP 的全面推行，公司电池盒箱体第二代 CTP 产品销售占比由 2020 年的 5%左右迅速提升至 60%，

且销售价格亦高于第一代 CTM 产品。在铝金属价格持续上涨的背景下，由此带动公司当年销售价格有所提升；

b、2022 年，公司单套电池盒箱体平均售价进一步提升，主要系第一代产品及第三代产品价格提升所致。其中，公司 2022 年推出的第三代 CTB 产品销售价格显著高于第一代和第二代产品，但考虑到 CTB 技术尚处于推广初期，因此销售占比相对较低。

2022 年，相较于第二代 CTP 产品单位售价变动幅度较小，第一代 CTM 产品价格由 2021 年的 1,432.39 元/套上涨至 2022 年的 2,196.99 元/套，主要原因系下游吉利汽车等客户在 2021 年以来陆续推出了“极氪”等多款纯电长续航车型，考虑到纯电车型对于电池盒箱体的规格、型号均有所提升，第一代 CTM 产品单套产品平均重量由 2021 年的 30.86 kg/套上升到 2022 年的 44.48 kg/套，因此第一代 CTM 产品单位成本显著增加，销售单价亦有所提升。

为保持不同代际产品单价可比性，剔除重量因素影响后，报告期内，发行人电池盒箱体产品按照代际划分的单位重量产品价格情况具体如下：

单位：元/kg

项目	2022 年		2021 年		2020 年	
	单价	销售占比	单价	销售占比	单价	销售占比
第三代 CTB 产品	68.33	5.23%	-	-	-	-
第二代 CTP 产品	54.68	80.57%	46.72	66.07%	35.50	5.14%
第一代 CTM 产品	49.39	14.19%	46.41	33.93%	39.35	94.86%
电池盒箱体合计	54.42	100.00%	46.61	100.00%	39.14	100.00%

如上表所述，由于 2020 年系 CTP 产品系推出首年，相关产品收入占比较低，下游车型渗透率相对较低，因此单位重量售价相对较低。

整体来看，2021 年以来，在铝金属价格持续上涨的背景下。随着发行人 CTP 技术路线的快速渗透及新产品的不断推出，公司新一代产品单位重量产品销售价格快速提升，进而带动公司整体销售价格持续增长，具备合理性。

2) 在铝金属价格持续上涨的背景下，自身生产规模提升带来的规模效应显现及单位重量持续下降导致单位成本变动较小

成本方面，虽然报告期内原材料铝锭市场价格较大幅度增长带来了材料采购价格上涨的压力，但考虑到发行人迅速扩大生产规模，规模效应显现，轻量化CTP产品占比提升，公司产品重量也随之有所下降，上述因素一定程度抵消了铝价上涨对成本的影响，公司单位成本相对稳定。

报告期内，电池盒箱体产品单位成本变动情况如下：

单位：元、元/套

项目	2022 年		2021 年		2020 年
	金额	变动	金额	变动	金额
直接材料	880.96	9.45%	804.87	19.70%	672.41
直接人工	190.35	-20.47%	239.35	-14.60%	280.26
制造费用	121.78	-21.89%	155.91	-22.78%	201.91
单位成本	1,193.09	-0.59%	1,200.13	3.95%	1,154.58

如上表所述，报告期内，公司单位成本分别较上期变动 3.95%和-0.59%，而在铝金属价格持续上涨的背景下，对应期间电池盒箱体单位直接材料变动分别为 19.70%和 9.45%，两者变动趋势存在差异主要原因系：1）单位产品重量的下降部分抵消了原材料铝采购价格对直接材料成本的影响；2）受规模效应影响导致的单位产品分摊的人工成本及制造费用下降，进一步抵消了原材料成本上升对单位成本的影响。

单位直接材料变动的影响因素分析详见本问询回复报告之“问题 9”之“一、发行人说明”之“（一）”之“1、定量说明包括原材料采购价格、产品重量在内的影响单位直接材料水平的各因素变化情况及对单位直接材料的影响”相关内容。

单位直接人工及单位制造费用受规模效应的影响详见本问询回复报告之“问题 9”之“一、发行人说明”之“（二）结合单位直接人工、单位制造费用明细变动情况，定量说明规模效应对单位成本的影响”相关内容。

综上所述，公司单位产品重量的下降部分抵消了铝采购价格对直接材料成本的影响，同时考虑到自身生产经营规模快速提升，规模效应显现。上述因素导致公司单位成本变动幅度相对较小，在单价水平提升的背景下，公司成本加成比例持续提升且维持较高水平，具备合理性。

（2）报告期后，电池盒箱体新增定点项目单价、成本加成比例情况

截至本问询回复出具日，随着公司加速 CTP 产品导入，公司 2023 年以来进行量产的电池盒箱体产品新项目及新定点最新价格较 2022 年显著提升，具体情况如下：

单位：元/套

项目	2023 年新项目及新定点	2022 年
平均单价	2,719.39	1,711.24

注：考虑到批量供货前，定点项目报价系样品报价，其中包含前期开发成本。因此，考虑到可比性，上表中“新定点项目”平均单价的项目范围为 2023 年 1 月 1 日以来已进入量产阶段新增定点项目，平均单价计算方式为上述项目截至本问询函回复出具日的最新报价算术平均值

如上表所示，截至本回复出具日，公司 2023 年以来主要产品电池盒箱体新的项目、新定点项目单价较 2022 年全年平均水平有所提升。

2023 年 1-3 月，公司电池盒箱体产品成本加成比例情况具体如下：

单位：元/套

项目	2023 年 1-3 月		2022 年
	数值	变动	数值
平均售价	1,713.15	0.11%	1,711.24
单位成本	1,267.51	6.24%	1,193.09
成本加成比例	35.16%	-8.27%	43.43%

注：2023 年 1-3 月数据未经审计

如上表所述，2023 年 1-3 月，公司电池盒箱体产品成本加成比例虽然较 2022 年全年有所下降，但仍然维持较高水平。考虑到 2023 年以来新增定点项目单价水平较高但尚处于小批量供货阶段，随着新定点项目供货量的提升，预计未来公司成本加成比例仍将保持较高水平。

整体而言，公司报告期后新增定点项目单位价格与成本加成比例较 2022 年未发生重大不利变化。

3、结合新能源汽车终端需求增速变动趋势，电池盒箱体竞争对手产能变化情况，说明发行人电池盒箱体是否存在单价下降风险，对发行人毛利率、业绩的影响

（1）新能源汽车终端需求增速变动趋势

报告期内，我国下游新能源汽车终端需求增速变动趋势情况具体如下：

单位：万辆

项目	2022 年		2021 年		2020 年	
	数值	增速	数值	增速	数值	增速
产量	705.8	96.9%	354.50	159.52%	136.60	10.16%
销量	688.7	93.4%	352.10	157.57%	136.70	13.54%

如上表所述，2021 年以来，我国新能源汽车市场正式向市场驱动的高速成长长期过度，下游新能源汽车需求增速较 2020 年快速提升。2022 年，我国新能源汽车总体产销量分别为 705.8 万辆和 688.7 万辆，比上年同期分别增长 96.9%和 93.4%，由于市场基数已较 2020 年大幅增长，因此需求增速较 2021 年水平有所下降，但仍保持较高水平。整体来看，报告期内，公司下游终端需求增速良好。

2023 年 1-4 月，我国新能源汽车需求增速情况如下：

单位：万辆

项目	2023 年 1-3 月		2023 年 4 月		2023 年 1-4 月合计	
	数值	增速	数值	增速	数值	增速
产量	165.0	28%	64.0	110%	229.1	43%
销量	158.6	26%	63.6	112%	222.2	43%

数据来源：中汽协

根据中汽协数据，2023 年 1-3 月，受到年初春节因素、新能源汽车补贴政策取消以及燃油车排放标准升级等因素影响，新能源汽车产销分别完成 165.0 万辆和 158.6 万辆，同比分别增长 28%和 26%，市场占有率已超过 26%，增速较 2022 年整体有所放缓。2023 年 4 月份，随着上述短期因素影响逐步消退，中国新能源汽车产销分别完成 64 万辆和 63.6 万辆，同比均增长超过 110%，市场占有率达到 29.5%，单月需求增速已超过 2023 年一季度及 2022 年全年水平。

根据乘联会数据，5 月 1 日-5 月 14 日，我国新能源汽车市场零售 21.7 万辆，同比去年同期增长 101%，较 4 月同期环比增长 17%，仍然保持了 4 月以来的快速增长趋势。根据乘联会及中汽协预测，2023 年我国新能源汽车销量预计将超过 850 万辆，2023 年仍将保持高速增长态势。

综上所述，报告期内及期后，我国新能源汽车市场需求保持高速增长态势，2023 年以来，新能源汽车终端需求已逐步恢复，整体行业环境未发生重大不利

变化。

（2）电池盒箱体竞争对手产能变化情况

在新能源汽车行业维持高景气度的背景下，公司同行业上市公司华域汽车、和胜股份、华达科技、凌云股份等公司均在持续扩大电池盒箱体产能，以匹配下游新能源汽车产业的持续快速发展。除上述同行业上市公司外，2022 年以来，随着新能源汽车行业的快速发展，涌现了一批电池盒行业的新进入者，其亦在逐步扩大自身产能建设。

基于上述新进入者产能扩张计划以及公司同行业上市公司产能扩张情况，2021 年-2024 年，我国主要电池盒行业生产企业产能规划情况如下：

单位：万套、万辆

序号	公司名称	电池盒箱体竞争对手未来产能变化情况			
		2021	2022E	2023E	2024E
1	华域汽车	60	80	100	120
2	新铝时代	36	84	130	180
3	和胜股份	30	60	100	150
4	华达科技	30	75	100	150
5	凌云股份	20	40	100	150
6	敏实集团	15	50	100	150
7	祥鑫科技	10	50	100	150
8	超达装备	5	10	10	10
9	众源新材	-	10	50	50
10	铭利达	-	24	24	24
11	威唐工业	1	1	1	1
12	泉峰汽车	-	-	-	14.5
13	长盈精密	-	-	10	20
产能小计		207	484	825	1,170
实际产量测算（注）		176	411	701	994
中国新能源汽车销量		355	689	850	1,150
全球新能源汽车销量		650	1,074	1,360	1,500

注：考虑到不同型号电池盒箱体为定制化、非标准化生产，因此实际产量一般低于规划产能，因此上表中“实际产量测算”系按照预计产能的 85%进行折算

数据来源：财通证券研究所、各公司公告、CPCA、中信证券研究

如上表所示，到 2024 年，发行人同行业可比公司及新进入者的预计产能合计将达到 1,170 万套，但考虑到不同型号电池盒箱体为定制化、非标准化生产，因此实际产量一般低于规划产能。基于此，以预计产能的 85%进行折算后，2024 年同行业可比公司及新进入者电池盒箱体实际产量预计约为 994 万套，与我国新能源汽车预计销量的 1,150 万辆仍有一定差距。

（3）发行人电池盒箱体是否存在单价下降风险，对发行人毛利率、业绩的影响

目前，国内新能源汽车及电池盒箱体行业已进入市场化驱动的快速发展阶段，以公司为代表的专注于电池盒箱体企业正快速扩大自身生产规模以匹配下游客户和市场需求。因此，长期来看，新能源汽车及配套零部件行业的良好发展前景可能会吸引更多的国内厂商，特别是传统汽车零部件企业进入该领域，随着市场竞争的加剧，行业的价格水平、毛利率水平存在下降的可能。

另一方面，随着新能源汽车渗透率的持续提升，产业链各环节生产厂商也均在不断提升自身生产规模和技术水平，进而通过“降本增效”从而带动整车产品价格的下降，以实现新能源汽车对燃油车的替代。

从公司角度来看，报告期内，公司经营业绩影响因素主要系销量快速上涨进而导致的收入规模的快速提升。对于电池盒箱体产品，考虑到新能源汽车行业未来市场空间广阔，公司将持续针对客户新车型、新定点、新技术开发新产品，通过新老产品的迭代，来抵消价格下降对于公司毛利率的影响。公司目前在手订单充足，新定点项目、新客户拓展情况良好，期后定点项目单价水平持续提升。整体来看，短期内，公司电池盒箱体产品单价下降风险较小。

同时，公司未来将逐步扩大产品线并持续扩大自身生产经营规模，从而降低价格下降的风险。除目前用于 CTP、CTB 技术的电芯外壳销售规模快速提升外，公司也正在积极布局新能源汽车 ESP 集成刹车系统零部件、储能电池盒箱体及配套零部件等新产品，公司在实现上述产品供应后，有望进一步提升公司整体的盈利能力。

综上所述，考虑到未来行业竞争加剧以及行业快速发展所带来的“降本增效”

的客观需求，从长期来看，公司产品存在降价的可能性，进而影响公司毛利率水平。但考虑到未来下游行业仍具有较为广阔的发展空间，在可预见期内，单价及毛利率下降预计不会对公司经营业绩产生重大不利影响。

（三）说明报告期各期及期后发行人与下游客户的年降期限、年降幅度等年降相关具体条款变化情况及原因，年降安排涉及的产品及占收入的比例、年降幅度以及对发行人经营业绩的影响

1、说明报告期各期及期后发行人与下游客户的年降期限、年降幅度等年降相关具体条款变化情况及原因

“年降”一般系传统汽车行业的行业惯例，传统整车厂商对汽车零部件厂商一般有年降要求，在新产品量产后，随着订单的不断增加、工艺技术不断成熟，规模效应逐渐显现，生产成本相应降低，因此客户在项目 SOP 后 3-5 年内，通常会要求供应商有一定幅度的年度降价。

公司主要产品系电池盒箱体，下游主要客户为新能源汽车整车厂商及动力电池厂商，考虑到电池盒箱体为新能源汽车行业衍生的新兴赛道，下游新能源汽车及动力电池行业产品更新、迭代速度显著高于传统燃油车，每款电池盒箱体产品持续供应时间一般不会超过 3 年，因此在公司与下游主要客户的定价条款中并未约定“年降”条款，但一般会约定按季度进行价格协商的相关条款。

报告期及期后，公司与下游主要客户针对价格协商条款的具体约定情况如下：

主要客户	价格调整条款	报告期后是否变化	是否涉及“年降”
比亚迪	“4.1.6 双方可按季（或月）对产品价格进行定期磋商。但当市场价格波动较大时，需方可即时对产品价格与供方进行磋商，供方应与需方协商解决。如产品设变、原材料降价、厂家降价、需方采购量增加等，供方应同意需方提出的降价新要求，经双方确认后按新价格执行”	否	否
吉利汽车	“34.04 双方可基于增加产量、后续产量、部件成本、原材料成本、制造成本的变动对往年车型的售后备件或零部件的价格进行适当上下浮动的调整”	否	否

经中介机构对吉利汽车访谈确认，公司与吉利汽车的定价机制为“参考上一季度的主要原材料平均价格，双方协商定价”。

综上所述，报告期内及期后，公司与比亚迪及吉利汽车价格条款未发生变化，也不涉及新增“年降”条款的情形。

2、年降安排涉及的产品及占收入的比例、年降幅度以及对发行人经营业绩的影响

如前文所述，报告期内及期后，公司与主要客户比亚迪、吉利汽车均不存在“年降”安排，也不涉及相关产品的收入或年降幅度等要素。

报告期内及 2023 年 1-3 月，公司主要产品电池盒箱体产品平均单价、销量整体逐年上涨，推动公司收入快速增长。具体情况如下：

单位：万元、套、元/套

项目	2023 年 1-3 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度
	金额	同比变动	金额	变动	金额	变动	金额
电池盒箱体收入	38,807.05	146.72%	105,375.81	159.62%	40,588.22	123.70%	18,143.89
销量	226,525	137.79%	615,787	129.98%	267,755	100.66%	133,439
平均单价	1,713.15	0.11%	1,711.24	12.89%	1,515.87	11.48%	1,359.71

注 1：2023 年 1-3 月数据未经审计

注 2：2023 年 1-3 月单价同比变动系与 2022 年度进行比较

综上所述，报告期内及 2023 年 1-3 月，公司与主要客户均不涉及“年降”安排，发行人电池盒箱体产品平均销售价格持续提升，对发行人经营业绩未产生重大不利影响。

（四）说明报告期各期电池盒箱体对应终端整车厂品牌、车型的销售收入及占比，发行人电池盒箱体产量、销量及收入波动是否与客户对应车型终端产销量相匹配

作为消费品，下游客户的同系列车型均设置了不同型号、配置的细分品类以满足不同消费者定制化需求，公司对应配套的电池盒箱体型号也存在尺寸公差、密封性能、轻量化需求等方面的差异。同时，考虑到下游车型销量数据的可获取性，因此以公司前五大系列车型进行匹配。具体如下：

1、报告期各期电池盒箱体对应终端整车厂品牌、车型的销售收入及占比

报告期内，发行人电池盒箱体产品对应终端整车厂的前五大车型系列的销量、

销售收入及占比具体情况如下：

单位：万套、万元

序号	系列车型	2022 年	
		销售收入	收入占比
1	比亚迪汉 EV	13,956.24	9.82%
2	比亚迪元	13,041.62	9.18%
3	比亚迪唐	12,249.70	8.62%
4	比亚迪 DM 混动平台	9,437.98	6.64%
5	比亚迪宋	5,972.63	4.20%
合计		54,658.17	38.45%
序号	系列车型	2021 年	
		销售收入	收入占比
1	比亚迪汉 EV	7,841.52	12.68%
2	比亚迪宋	7,071.25	11.44%
3	比亚迪秦	5,890.47	9.53%
4	比亚迪汉 DM	3,339.39	5.40%
5	吉利几何	2,822.30	4.56%
合计		26,964.93	43.61%
序号	系列车型	2020 年	
		销售收入	收入占比
1	比亚迪秦	6,546.12	19.74%
2	比亚迪 E1	2,157.13	6.50%
3	比亚迪元	1,489.78	4.49%
4	比亚迪宋	1,255.95	3.79%
5	比亚迪汉 DM	1,219.46	3.68%
合计		12,668.44	38.20%

如上表所述，报告期内，发行人电池盒箱体产品对应终端整车厂的前五大车型系列的电池盒销量及销售收入均呈现快速上升趋势，销售收入占比相对稳定。

2、发行人电池盒箱体产量、销量及收入波动是否与客户对应车型终端产销量相匹配

由于公司下游客户终端车型产量数据披露信息较少，因此以发行人电池盒箱体销量与下游客户终端车型销量进行匹配。报告期内，发行人电池盒箱体销量与

主要客户对应上述车型系列销量匹配情况如下：

(1) 主要车型匹配情况

序号	车型系列	2022 年公司供应份额占比
1	比亚迪汉 EV	53.16%
2	比亚迪元	53.80%
3	比亚迪唐	59.62%
4	比亚迪 DM 混动平台	9.51%
5	比亚迪宋	11.40%
合计		20.67%
序号	车型系列	2021 年公司供应份额占比
1	比亚迪汉 EV	55.80%
2	比亚迪宋	40.69%
3	比亚迪秦	19.55%
4	比亚迪汉 DM	96.03%
5	吉利几何	48.75%
合计		39.07%
序号	车型系列	2020 年公司供应份额占比
1	比亚迪秦	101.94%
2	比亚迪 E1	73.97%
3	比亚迪元	68.94%
4	比亚迪宋	49.74%
5	比亚迪汉 DM	94.07%
合计		81.44%

(2) 整体匹配情况

客户名称	公司占客户销售份额		
	2022 年	2021 年	2020 年
比亚迪	30.52%	40.61%	66.63%
吉利汽车	15.19%	20.28%	4.99%

如上表所述，报告期内，公司主要客户对应车型车辆终端销量足以覆盖发行人各类产品销量。

综上所述，发行人电池盒箱体销量及收入波动与下游客户主要车型系列的终端销量相匹配。

二、中介机构核查意见

（一）核查程序

针对上所述问题，保荐人、申报会计师主要履行了以下核查程序：

1、查阅新能源汽车的行业政策、行业发展状况等相关资料；访谈销售部负责人、研发部负责人，了解发行人产品核心技术情况；查阅原材料公开市场价格数据。综合上述影响电池盒箱体定价因素，分析销售均价持续提升的背景及可持续性；

2、获取发行人销售明细及期后 1-3 月新增定点项目信息，分析新老产品单价分布及变动情况；分析报告期内电池盒箱体及期后新增定点项目的单价、成本加成比例及其变动情况；查阅同行业公司最新产能变化情况并进行对比分析；

3、查阅发行人与比亚迪、吉利汽车等主要客户签订的合作协议，访谈发行人销售部负责人，核查发行人与比亚迪、吉利汽车等主要客户是否存在关于销售价格的“年降”安排或承诺及其他未披露的利益安排；取得比亚迪、吉利汽车主要客户关于协议履行出具的相关确认文件；

4、访谈发行人销售业务负责人，了解发行人主要产品对应的车辆品牌及车型信息；获取发行人收入明细表，分析各类产品的销量、销售规模及其占比情况；查阅发行人主要客户年报等公开披露信息，分析发行人主要产品销售量与其对应车辆车型的市场产销量情况。

（二）核查结论

针对上所述问题，经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、报告期内，在电池盒箱体单位成本变动较小的情况下，发行人产品销售均价持续提升主要受上游原材料市场价格波动、下游新能源汽车市场需求及自身新产品持续开发和稳定供应的综合影响，具有合理性；虽然原材料价格的周期性波动对发行人产品价格影响存在一定不确定性，但下游新能源汽车持续扩大的市

场需求和发行人新产品持续开发和稳定的供应能力在可预见的期间内不存在重大不利变化；

2、报告期内，剔除重量影响，发行人新产品价格总体高于老产品价格，与行业发展趋势相匹配；报告期内，发行人产品价格、成本加成比例持续提升，与行业发展趋势、自身产品结构和经营规模相匹配；截至本回复出具日，公司新增定点项目价格、成本加成比例未发生重大不利变化；

长期来看，考虑到未来行业竞争加剧以及行业快速发展所带来的“降本增效”的客观需求，发行人未来产品存在降价的可能性，进而可能影响公司毛利率水平。在可预见期内，单价及毛利率下降预计不会对公司经营业绩产生重大不利影响；

3、报告期内，发行人与主要客户比亚迪、吉利汽车均不存在“年降”安排，也不涉及相关产品的收入或年降幅度等要素；报告期内，发行人电池盒箱体产品整体销售均价持续提升；2023年1-3月，发行人电池盒箱体产品销售均价未发生重大不利变化，相关价格变动对公司经营业绩未产生重大不利影响；

4、报告期内，发行人主要产品电池盒箱体产销量均与对应新能源汽车产销量、收入变动趋势一致，主要客户对应车型车辆终端产销量足以覆盖发行人各类产品销量。

问题 8. 关于废料销售

申请文件及首轮问询回复显示：

（1）报告期内，发行人向重庆合泽实业发展有限公司、重庆恒亚实业有限公司、重庆金兰铝制品有限公司等公司既采购铝棒原材料又销售废料。供应商向发行人交付原材料后可以直接将废料拉回，发行人向铝棒供应商采购铝棒和销售废料，双方以净额进行结算。报告期各期，发行人废料销售毛利率分别为 1.38%、0.33%和 0.98%。

（2）发行人主要生产工序包括挤压、热处理、精裁、深加工等，生产过程中会产生具有较高回收价值的边角余料，发行人各类废料按照重量及当月预计售价单独核算成本。

请发行人：

（1）说明发行人的主要废料销售对象与铝棒供应商重合的原因及合理性，交易的必要性及是否具有商业实质；结合合同条款约定、发行人是否承担存货风险、是否拥有定价权等事实和情况，说明发行人向废料客户销售废料并采购铝棒原材料是否属于委托加工业务，采用总额法确认收入是否符合《企业会计准则》的规定。

（2）说明发行人铝边角余料、废铝屑等废料的存储、采集、销售周期，废料存货周转天数与同行业可比公司是否存在差异，差异的原因及合理性，废料收入与成本确认和归集是否跨期。

（3）发行人各生产环节废料率水平与同行业可比公司是否一致，废料销售毛利率在 0%左右的合理性，各类废料预计售价公允性，按照重量及当月预计售价单独核算成本是否符合行业惯例，主营业务成本和其他业务成本归集和分配是否合理、准确，主营业务毛利率计量准确性，是否存在低估其他业务毛利率而高估主营业务毛利率的情形。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）说明发行人的主要废料销售对象与铝棒供应商重合的原因及合理性，交易的必要性及是否具有商业实质；结合合同条款约定、发行人是否承担存货风险、是否拥有定价权等事实和情况，说明发行人向废料客户销售废料并采购铝棒原材料是否属于委托加工业务，采用总额法确认收入是否符合《企业会计准则》的规定

1、说明发行人的主要废料销售对象与铝棒供应商重合的原因及合理性，交易的必要性及是否具有商业实质

（1）发行人的主要废料销售对象与铝棒供应商重合的具体情况

报告期内，由于公司并未配备熔铸产线，无法对该部分边角余料进行熔铸后回收再利用，因此公司向部分具有废铝回收业务的铝棒供应商进行销售。其中，销售与采购金额均在 100 万元以上的交易如下：

单位：万元

年度	公司名称	销售内容	废铝 销售额	占营业收入 比例	采购内容	铝金属 采购额	占采购总 额比例
2022 年	重庆合泽实业发展有限公司	边角余料	7,929.69	5.58%	铝棒	24,796.33	25.16%
	重庆金兰铝制品有限公司	边角余料	1,131.92	0.80%	铝棒	10,164.26	10.31%
	重庆精炼铝业有限公司	边角余料	511.02	0.36%	铝棒	718.22	0.73%
	遵义恒佳铝业有限公司	边角余料	484.58	0.34%	铝棒	1,683.53	1.71%
	重庆天启铝业有限公司	边角余料	423.71	0.30%	铝棒	1,739.98	1.77%
	重庆天泰精炼金属铸造有限公司	边角余料	304.14	0.21%	铝棒	2,004.66	2.03%
	重庆恒亚实业有限公司	边角余料	152.25	0.11%	铝棒	290.59	0.29%
	合计	-	10,937.31	7.69%	-	41,397.55	42.01%
2021 年	重庆合泽实业发展有限公司	边角余料	4,485.39	7.25%	铝棒	15,176.64	35.15%
	重庆恒亚实业有限公司	边角余料	2,794.57	4.52%	铝棒	7,467.69	17.29%

年度	公司名称	销售内容	废铝 销售额	占营业收入比例	采购内容	铝金属 采购额	占采购总额比例
2020 年	重庆金兰铝制品有限公司	边角余料	123.88	0.20%	铝棒	764.10	1.77%
	合计	-	7,403.84	11.98%	-	23,408.44	54.21%
	重庆綦远远成铝业有限公司	边角余料	3,826.08	11.54%	铝棒、铝型材	4,365.69	17.56%
2020 年	重庆恒亚实业有限公司	边角余料	1,687.72	5.09%	铝棒	5,908.77	23.76%
	合计	-	5,513.79	16.63%	-	10,274.46	41.32%

如上表所述，公司废料销售对象与铝棒供应商重合均主要系公司向其销售自身无法回收利用但回收价值较高的铝边角余料所致。公司废铝销售与铝棒采购交易均基于交易双方业务需求进行，具备合理性及必要性。

（2）发行人的主要废料销售对象与铝棒供应商重合的原因及合理性，交易的必要性及是否具有商业实质

从公司角度来看，公司主要生产环节包括挤压环节和深加工环节，生产过程中会产生具有较高回收价值的边角余料。由于公司并未配备熔铸产线，无法对该部分回收价值较高的边角余料进行熔铸后回收再利用，因此，公司有将该部分废铝对外销售的长期需求。

从铝棒供应商角度来看，废铝（主要为边角余料）可作为铝棒生产的部分原材料，与铝水、辅料等其他材料按工艺要求合理配比，经熔铸等工序后可生产制备新的铝棒。因此，铝棒供应商有采购废铝作为铝棒生产原材料的长期需求。

报告期内，公司铝棒采购均系按照“铝锭现货价+加工费”的形式定价，废铝销售均系按照“铝锭现货价*折扣率”的形式定价。上述采购、销售均系在铝锭公开市场价格的基础上经交易双方充分协商后确定，与行业惯例一致，交易价格公允。

整体来看，考虑到上述买卖双方的实际业务需求，公司基于回收价格、回款条件及合作关系等因素向上述供应商销售废铝，相关交易具有商业合理性、必要性；同时，上述交易均系基于真实的商业需求产生且交易价格公允，因此，相关交易具有商业实质。

经查询，A 股公司案例亦存在向铝材供应商销售废铝的类似情形。具体如下：

序号	公司名称	具体情况
1	宏鑫科技 (注册阶段)	公司向铝棒供应商采购铝棒，同时因生产加工过程中产生废铝，且废铝回收价值较高，存在将废铝销售给上述厂商的情形
2	美利信 (301307.SZ)	公司将生产过程中产生的铝废料销售给上述铝锭原材料供应商，形成了采购和销售的双向业务，在行业内具有普遍性
3	华通线缆 (605196.SH)	公司向通辽津和双金属采购铝杆，用于产品的生产需求；向对方销售废铝丝。采购与销售业务分别独立核算，具有商业合理性
4	鑫湖股份 (300694.SZ)	报告期内，麟龙合金既是公司客户又是公司供应商，主要原因为：麟龙合金主营业务为铝合金的加工与销售，即采购铝或废铝加工成铝合金之后进行销售，公司生产过程会产生废铝，因此，公司存在既向麟龙合金销售废铝又向其采购铝合金的情况

资料来源：各公司审核问询回复、招股说明书

如上表所述，公司向铝棒供应商销售废铝与 A 股公司案例情况一致。

综上所述，公司向供应商采购铝棒和销售废铝为独立的购销业务，系基于真实的业务背景产生。公司与相关铝棒供应商的采购、销售交易定价公允，具备商业合理性及必要性，亦具有商业实质。

2、结合合同条款约定、发行人是否承担存货风险、是否拥有定价权等事实和情况，说明发行人向废料客户销售废料并采购铝棒原材料是否属于委托加工业务，采用总额法确认收入是否符合《企业会计准则》的规定。

(1) 企业会计准则及相关规定

序号	准则及规定名称	准则及相关规定的判断标准
1	《监管规则适用指引——会计类第 1 号》	公司（委托方）与无关联第三方公司（加工方）通过签订销售合同的形式将原材料“销售”给加工方并委托其进行加工，同时，与加工方签订商品采购合同将加工后的商品购回。 在这种情况下，公司应根据合同条款和业务实质判断加工方是否已经取得待加工原材料的控制权，即加工方是否有权主导该原材料的使用并获得几乎全部经济利益，例如原材料的性质是否为委托方的产品所特有、加工方是否有权按照自身意愿使用或处置该原材料、是否承担除因其保管不善之外的原因导致的该原材料毁损灭失的风险、是否承担该原材料价格变动的风险、是否能够取得与该原材料所有权有关的报酬等。 如果加工方并未取得待加工原材料的控制权，该原材料仍然属于委托方的存货，委托方不应确认销售原材料的收入，而应将整个业务作为购买委托加工服务进行处理；相应地，加工方实质是为委托方提供受托加工服务，应当按照净额确认受托加工服务费收入

序号	准则及规定名称	准则及相关规定的判断标准
2	《企业会计准则第14号——收入》	根据《企业会计准则第14号——收入》的通知（财会〔2017〕22号）第五章“特殊交易的会计处理”第三十四条：“企业应当根据其在向客户转让商品前是否拥有对该商品的控制权，来判断其从事交易时的身份是主要责任人还是代理人。企业在向客户转让商品前能够控制该商品的，该企业为主要责任人，应当按照已收或应收对价总额确认收入；否则，该企业为代理人，应当按照预期有权收取的佣金或手续费的金额确认收入，该金额应当按照已收或应收对价总额扣除应支付给其他相关方的价款后的净额，或者按照既定的佣金金额或比例等确定。”

（2）发行人向废料客户销售废料并采购铝棒原材料不属于委托加工业务，采用总额法确认收入符合《企业会计准则》的规定

公司向铝棒供应商采购铝棒、向废铝客户销售废铝，分别签订了独立的采购、销售业务合同，公司与供应商、客户之间权责明确，采购、销售业务可独立区分，不构成委托加工业务，具体判断如下：

判断条件	判断情况	
双方签订合同的属性类别，合同中主要条款，如价款确定基础和定价方式、物料转移风险归属的具体规定	铝棒采购合同	1) 采购内容：铝棒 2) 价款确定基础和定价方式 采购价格按照“市场铝价+加工费”确定；其中，加工费系交易双方结合市场实际情况协商后确定； 3) 物料转移风险归属的具体规定 交货方式：交货地点为需方仓库，供方负责运输并承担费用； 验收条款：送货单由需方库管员签字，成分报告和样品交给需方品管责任人，方可视为铝棒货物正式移交到需方公司； 4) 风险转移时点判断： 公司对铝棒外观、数量验收后，风险从铝棒供应商转移至公司
	废铝销售合同	1) 销售内容：铝屑及边角余料 2) 价款确定基础和定价方式 销售价格按“市场铝价*折扣率”确定；折扣率：铝屑一般为65%-71%，边角余料一般为94%-96.5%； 3) 物料转移风险归属的具体规定 交货方式：a.交货地点为废铝客户厂内，运费由公司承担；b.废铝客户自提 4) 风险转移时点判断： 废铝客户签收或上门签字提货出厂后，风险从公司转移至废铝客户

判断条件	判断情况
	5) 协议是否约定废铝销售后仅可用于生产供应于发行人的铝棒产品：否
生产加工方是否完全或主要承担了原材料生产加工中的保管和灭失、价格波动等风险	1) 公司将废铝销售给废铝客户前，公司承担了废料存货销售前的保管和灭失的风险和价格波动风险；公司将废铝销售给废铝客户后，公司没有保留废铝的继续管理权，由废铝客户承担后续生产加工过程产生的损毁、灭失、减值风险 2) 废铝价格均与市场铝价挂钩，并非由公司或废铝客户确定，废铝客户提货后风险转移，市场铝价变动导致废铝价格波动完全由废铝客户承担
生产加工方是否承担了最终产品销售对应账款的信用风险	铝棒供应商收取的并非为固定加工费，而是涵盖主要材料、辅料、加工费、利润等在内的全额销售价格，交易形成的应收铝棒款需由铝棒供应商承担来自于铝棒客户的信用风险
生产加工方是否具备对最终产品的完整销售定价权	公司向供应商采购铝棒按“市场铝价+加工费”定价，加工费按双方结合市场实际情况协商后确定，因铝棒中铝材成本占比高，铝棒价格与市场铝价挂钩的定价方式为行业惯例。 故铝棒供应商拥有铝棒完整的定价权，该价格不受其向公司采购废铝的价格影响，而受市场铝价变动的影响
生产加工方对原材料加工的复杂程度，加工物料在形态、功能等方面变化程度等	废铝客户将废铝进行熔炼，制成铝锭或其他铝制品。因公司向其销售的废铝混杂溶剂、杂质，无法直接加工成满足公司生产需求的铝棒，还需进行其他原材料、辅料等投入，与委托加工业务存在本质区别
加工方是否已经取得待加工原材料的控制权，即加工方是否有权主导该原材料的使用并获得几乎全部经济利益	发行人采购的铝棒主要为通用合金牌号铝合金材料，双方签署的合同中未约定废料客户加工的铝棒只能卖给发行人，废料客户有权按自身意愿处置相关废料，包括但不限于将废铝回收生产的铝棒销售给除发行人之外的第三方。 因此，废料销售后，废料客户已经取得废料的实际控制权，即废料客户有权主导该废料的使用并获得几乎全部经济利益

如上表所述，在向铝棒供应商销售废料前，公司可自主决定废铝销售对象，销售价格亦按照市场价格协商确定，公司承担废料存货的保管和灭失的风险和价格波动风险；在废料销售给铝棒供应商后，废料实际控制权已由公司转移至废料客户（铝棒供应商）处，公司不再承担废料后续生产加工过程产生的损毁、灭失、减值风险，废料客户（铝棒供应商）拥有成品铝棒完整定价权并承担铝棒销售的下游客客户信用风险，且有权按自身意愿处置或使用相关废料。

因此，公司向铝棒供应商采购铝棒、向废铝客户销售废铝，属于两个独立的业务，不构成委托加工业务；公司向废料客户销售前拥有废料的实际控制权，可以主导废料存货的使用并从中获得几乎全部的经济利益，为主要责任人；公司向废料客户销售后，废料客户（铝棒供应商）拥有废料的实际控制权，可以主导废

料的使用并从中获得几乎全部的经济利益，相关废料与销售给发行人的铝棒并不存在直接对应关系。因此，公司按总额法确认废料销售收入符合《企业会计准则》规定。

（3）具有类似业务的 A 股公司案例亦采用总额法确认收入

经查询，A 股公司存在向铝材供应商销售废铝类似情形的案例中亦采用总额法进行核算。具体如下：

序号	公司名称	具体情况	废料收入确认方法
1	宏鑫科技 (注册阶段)	公司向铝棒供应商采购铝棒，同时因生产加工过程中产生废铝，且废铝回收价值较高，存在将废铝销售给上述厂商的情形	总额法核算
2	美利信 (301307.SZ)	公司将生产过程中产生的铝废料销售给上述铝锭原材料供应商，形成了采购和销售的双向业务，在行业内具有普遍性	总额法核算
3	华通线缆 (605196.SH)	公司向通辽津和双金属采购铝杆，用于产品的生产需求；向对方销售废铝丝。采购与销售业务分别独立核算，具有商业合理性	总额法核算
4	鑫湖股份 (300694.SZ)	报告期内，麟龙合金既是公司客户又是公司供应商，主要原因为：麟龙合金主营业务为铝合金的加工与销售，即采购铝或废铝加工成铝合金之后进行销售，公司生产过程会产生废铝，因此，公司存在既向麟龙合金销售废铝又向其采购铝合金的情况	总额法核算

资料来源：各公司审核问询回复、招股说明书

如上表所述，公司向铝棒供应商销售废铝的收入确认方法与 A 股公司案例情况一致。

综上所述，公司向废料客户销售废料并采购铝棒原材料不属于委托加工业务，采用总额法确认收入符合《企业会计准则》的规定。

（二）说明发行人铝边角余料、废铝屑等废料的存储、采集、销售周期，废料存货周转天数与同行业可比公司是否存在差异，差异的原因及合理性，废料收入与成本确认和归集是否跨期

1、说明发行人铝边角余料、废铝屑等废料的存储、采集、销售周期，废料存货周转天数与同行业可比公司是否存在差异，差异的原因及合理性

公司生产环节中产生的废料主要包括边角余料、废铝屑。各环节废料产生后，

公司每天归集并按类别存储至指定区域，每 10 天左右对外销售一次。具体分析如下：

（1）铝边角余料、废铝屑等废料的存储、采集、销售周期

报告期内，铝边角余料、废铝屑等废料的存储、采集、销售周期的具体情况如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
废料期初余额（万元）①	371.62	327.87	263.7
废料期末余额（万元）②	695.23	371.62	327.87
废料平均余额（万元）③=（①+②）/2	533.43	349.75	295.79
废料销售成本（万元）④	16,932.32	10,863.28	6,366.05
废料周转天数（天）⑤=360/（④/③）	11.34	11.59	16.73

如上表所示，公司铝边角余料、废铝屑等废料存货周转天数较短，公司废料均能快速实现销售，不存在积压、滞销情形，废料周转天数持续改善。

（2）公司废料存货周转天数与同行业可比公司对比情况

同行业可比公司未单独披露期末存货中废料的金额，故公司废料存货周转天数与同行业可比公司无法比较。经查询，其他 A 股公司案例中，废料销售频率的具体情况如下：

公司名称	主要废料构成	废料销售频率
宏鑫科技 （注册阶段）	废铝	对于废铝，车间生产人员一般每天对废铝进行收集并运送至专门地点堆放，一般每天对外销售
美利信 （301307.SZ）	铝屑、铝渣和 铝灰	公司生产部门至少每周一次将生产过程产生废料及时归集，送至仓库；仓库人员按标识核对类别及规格并办理入库，根据磅单登记废料台账；仓库根据废料存放数量每月向财务部申请废料处理；废料至少每月销售一次
松原股份 （300893.SZ）	废钢	由车间指定人员定期将其归集堆放在厂区指定地点；废料采购方定期（1-2 天，遇节假日等特殊情况可能会延长至 7-15 天左右）上门提货，因此发行人的废料库存一般较少
震裕科技 （300953.SZ）	废铝、废硅钢	公司废料每月清理，基本不保留库存
金杨股份 （注册生效）	废铝、废钢和 少量废品	公司生产部门每天将生产过程产生废料及时归集，送至仓库；仓库管理人员按类采用压块或装袋等方式进行存放，登记废料台账；仓库管理人员根据废料存放数量及时向销售部申请废料处理

公司名称	主要废料构成	废料销售频率
发行人	废铝	各环节废料产生后，公司每天归集并按类别存储至指定区域，每 10 天左右对外销售一次

数据来源：招股说明书、审核问询回复

如上表所示，同行业可比公司废料销售频率从每天到每月不等，与公司废料销售频率不存在实质性差异。

3、废料收入与成本确认和归集是否跨期

(1) 公司废料收入与成本确认和归集具体情况

报告期内，公司废料成本归集、废料收入确认与成本结转的具体情况如下：

1) 废料成本归集：公司废料主要系生产过程中产生的废铝和铝屑。生产过程中，由车间指定人员将其归集存放在厂区指定区域，由仓管员对废料进行过磅称重，开具废料入库单，办理入库手续，并登记 ERP 系统；公司财务部每月根据当期铝锭现货价格乘以折扣率确定废料入库单位成本，并结合废料入库重量计算确定当期废料入库成本；

2) 废料收入确认与成本结转：废料销售时，由仓管员负责过磅称重并填写废料发货单，由仓管员、废料销售人员和保安人员同时对废料发货单进行现场确认，仓库管理员根据废料发货单办理出库手续，并登记 ERP 系统。公司废料销售部门每月与客户进行对账结算，财务部每月根据对账结算单、废料出库单确认废料销售收入，并相应结转废料销售成本。

(2) 公司废料销售收入与成本匹配关系

报告期内，公司废料收入及成本的具体情况如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
废料收入（万元）	17,099.41	10,898.73	6,455.07
废料成本（万元）	16,932.32	10,863.28	6,366.05
毛利率	0.98%	0.33%	1.38%

从上表可知，公司在确认收入的同时结转相应成本，废料销售毛利率均在 0%左右，收入与成本配比是合理的。

(3) 公司废料入库及期末结存情况

报告期内，公司废料入库及期末结存的具体情况如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
废料当期入库金额（万元）①	17,486.56	11,061.13	6,510.03
废料当期结存金额（万元）②	695.23	371.62	327.87
废料结存占比③=②/①	3.98%	3.36%	5.04%

报告期各期末，公司废料结存金额分别为 327.87 万元、372.22 万元和 695.51 万元，占当期生产过程中产生的废料入库金额的比例分别为 5.04%、3.36%和 3.98%，废料结存金额和占比均较小，不存在通过废料调节收入的情形。

综上所述，公司废料收入与成本确认和归集均以权责发生制为基础进行核算，不存在跨期情况。

（三）发行人各生产环节废料率水平与同行业可比公司是否一致，废料销售毛利率在 0%左右的合理性，各类废料预计售价公允性，按照重量及当月预计售价单独核算成本是否符合行业惯例，主营业务成本和其他业务成本归集和分配是否合理、准确，主营业务毛利率计量准确性，是否存在低估其他业务毛利率而高估主营业务毛利率的情形

发行人生产环节分为挤压环节和深加工环节，各生产环节废料率与同行业可比公司比较情况如下：

（1）挤压环节废料率

同行业可比公司均未披露挤压环节废料率情况，故选取同样拥有铝合金挤压成型工艺的 A 股上市公司锐新科技披露数据和行业公开数据进行比较，具体情况如下：

项目	锐新科技 (300828.SZ)	发行人	行业值
成材率	72.97%-73.16%	76.17%-80.20%	70%-85%
废料率=1-成材率	26.84%-27.03%	19.80%-22.83%	15%-30%

注 1：锐新科技挤压环节成材率来自于其招股说明书

注 2：行业值来源于《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》

如上表所示，发行人挤压工序废料率与上市公司锐新科技披露的挤压废料率水平、行业标准均不存在重大差异。

（2）深加工环节废料率

由于同行业公司未披露深加工工序的投入产出比及废料率情况，因此以公司实际深加工环节废料率与理论废料率进行比较，具体情况如下：

年度	深加工理论废料率	深加工实际废料率
2022 年	18.84%-21.33%	22.47%
2021 年	22.63%-25.00%	24.10%
2020 年	25.93%-28.19%	28.95%

如上表所述，报告期内，公司深加工环节实际废料率与理论范围不存在显著差异，相关变动主要系各年度产品结构差异所致。

上述深加工环节实际废料率与理论废料率的计算过程具体如下：

1) 深加工环节实际废料率计算过程

报告期各期，发行人深加工环节实际成材率与废料率情况如下：

单位：吨

项目	2022 年	2021 年	2020 年
1、深加工投入环节			
1) 总投入	33,800.34	16,069.31	11,009.70
2) 其他领用	18.75	76.76	709.18
3) 实际总投入=总投入-其他领用	33,781.59	15,992.55	10,300.53
2、产品产出			
产品产出	26,191.99	12,138.80	7,318.28
3、投入产出比			
投入产出比=产品产出/实际总投入	77.53%	75.90%	71.05%
4、废料率			
废料率=1-投入产出比	22.47%	24.10%	28.95%

注：“其他领用”主要系零星销售及工程领用

发行人深加工环节是将铝型材经精裁、CNC 深加工、FSW 焊接、CMT 焊接等工序装配成电池盒箱体的生产工序。作为新能源汽车电池系统的关键组成部分，电池盒箱体需要满足客户指定车型装配及电池系统功能性要求，结构较为复杂，为达到定制化设计要求，公司需要进行定制化生产，不同产品产生的废料率水平也会存在一定差异。

2) 深加工环节理论废料率计算过程

公司按照产出产品及其理论成材率情况，计算各期的总体产品理论成材率，并以此计算理论废料率。具体过程如下：

A、2022 年理论成材率计算过程

单位：kg

产品型号	产品重量①	产品耗用型材等原料重量②	成材率③=①/②	产品权重④	加权理论投入产出比⑤=③*④
06-00-658	33.40	39.00	85.65%	9.23%	7.90%
06-00-450	41.29	46.96	87.94%	7.18%	6.31%
06-00-563	16.41	18.02	91.07%	5.63%	5.13%
06-000-073	76.20	94.65	80.51%	5.66%	4.56%
06-00-645	40.00	46.96	85.18%	5.26%	4.48%
.....					
整体深加工理论成材率合计					82.81%

注 1：由于公司产品型号较多，上表仅列示前五大型号及整体深加工理论成材率，下同

注 2：产品权重=单型号产品深加工环节原材料投入重量/所有型号产品深加工环节原材料投入总重量，下同

B、2021 年理论成材率计算过程

单位：kg

产品型号	产品重量①	产品耗用型材等原料重量②	成材率③=①/②	产品权重④	加权理论投入产出比⑤=③*④
06-00-450	41.29	46.96	87.94%	16.28%	14.32%
06-00-534	37.27	44.76	83.27%	6.59%	5.49%
06-00-545	36.50	44.52	81.98%	5.31%	4.36%
06-000-078	36.41	42.79	85.09%	4.86%	4.14%
16-00-527	29.69	34.50	87.17%	4.26%	3.72%
.....					
整体深加工理论成材率合计					78.95%

C、2020 年理论成材率计算过程

单位：kg

产品型号	产品重量①	产品耗用型材等原料重量②	成材率③=①/②	产品权重④	加权理论投入产出比⑤=③*④
06-00-337	42.62	52.15	81.72%	17.21%	14.06%
06-00-450	41.25	47.07	87.65%	4.42%	3.88%

产品型号	产品重量①	产品耗用型材等原料重量②	成材率 ③=①/②	产品权重 ④	加权理论投入产出比⑤=③*④
06-00-223	20.49	25.91	79.11%	4.39%	3.47%
06-00-338	36.95	48.95	75.47%	4.32%	3.26%
06-00-215	22.88	25.96	88.11%	3.59%	3.16%
.....					
整体深加工理论成材率合计					75.59%

D、各年理论废料率计算过程

根据上述各年产品理论成材率及合格率水平计算的理論废料率情况如下：

年度	加权理论投入产出比 A	合格率 B	深加工理论成材率 C=A*B	深加工理论废料率 D=1-C
2022 年	82.81%	95%-98%	78.67%-81.16%	18.84%-21.33%
2021 年	78.95%	95%-98%	75.00%-77.37%	22.63%-25.00%
2020 年	75.59%	95%-98%	71.81%-74.07%	25.93%-28.19%

说明：理论投入产出比=各单产品理论成材率*当年理论投入占比

综上所述，发行人挤压环节废料率水平与 A 股上市公司锐新科技、行业标准不存在显著差异；深加工环节废料率水平与理论值不存在差异。

2、废料销售毛利率在 0%左右的合理性，各类废料预计售价公允性，按照重量及当月预计售价单独核算成本是否符合行业惯例

(1) 废料销售毛利率在 0%左右的合理性

报告期内，公司废料销售毛利率分别为 1.38%、0.33%和 0.98%，毛利率均在 0%左右主要系公司采用的废料成本核算方法所致，即按照当月废料的预计销售价格作为其入库单位成本，计算确认废料入库成本，并冲减当期生产成本，因此废料毛利率基本为 0%。

报告期内，公司为了防止废料积压，及时将废料对外销售，期末废料结存数量较少。受期末结存废料后续对外销售时铝锭价格变动的影响，导致废料销售毛利率在 0%左右波动。

经查询 A 股上市公司案例，亦存在按照销售价格作为废料入库成本的情形，其毛利率亦在 0%左右波动。情况具体如下：

公司名称	2022 年	2021 年	2020 年
震裕科技（300953.SZ）	0.25%	0.73%	0.46%
金杨股份（注册生效）	未披露	3.12%	2.12%
宏鑫科技（注册阶段）	0.08%	0.35%	1.38%
发行人	0.98%	0.33%	1.38%

数据来源：招股说明书、审核问询回复；其中，震裕科技未披露 2020 年-2022 年废料销售毛利率，考虑到其他业务收入主要系废料销售，因此取其他业务收入毛利率代替

综上所述，公司废料销售毛利率在 0%左右具有合理性，与 A 股上市公司案例情况一致。

（2）各类废料预计售价公允性

报告期内，公司向客户销售的废料主要为铝边角余料、铝屑。铝边角余料、铝屑废料预计售价系根据销售当月铝锭市场价格乘以各类废料折扣率予以确定。现就其公允性说明如下：

1) 公司各类废料预计售价折扣率水平与实际售价折扣率、同类 A 股公司折扣率水平不存在显著差异

报告期内，公司各类废料预计售价折扣率与实际平均销售折扣率的对比情况具体如下：

折扣率	实际售价对应的折扣率			预计售价对应的折扣率
	2022 年度	2021 年度	2020 年度	
边角余料	96.19%	95.69%	95.11%	95.00%
铝屑	67.56%	65.96%	65.69%	65.00%

如上表所述，报告期内，公司各类废料的实际销售折扣率与预计售价折扣率不存在显著差异。

经查询，A 股上市公司披露的废铝回收价格折扣情况如下：

项目	公司情况	A 股其他上市公司
边角余料	94%-96.5%	96%-97%
废铝屑	65%-71%	68%-75%

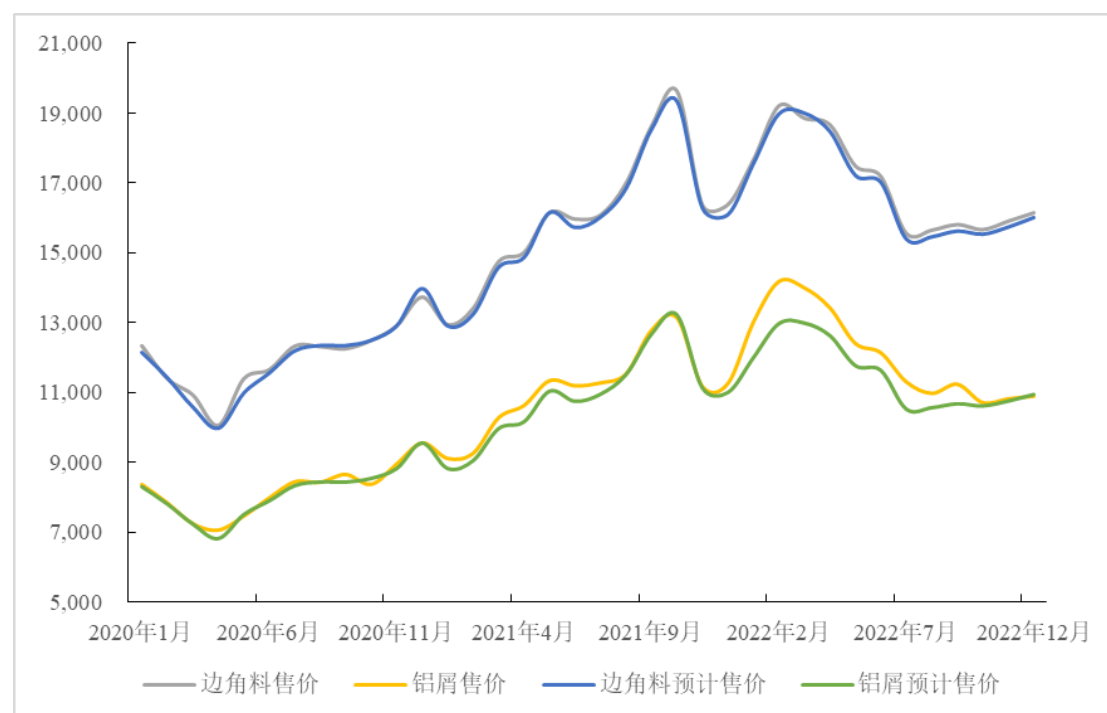
注：铝边角余料折扣率来源于汽车铝合金零部件宏鑫科技问询函回复；废铝屑折扣率来源于志特新材（300986）招股意向书

如上表所述，发行人废铝销售价格折扣率与同类 A 股公司案例相关情况不存在显著差异。

2) 公司各类废料预计售价与实际售价不存在显著差异

报告期内，公司各类废料预计售价、实际售价走势如下：

单位：元/吨



如上表所述，报告期内，公司废料预计售价与实际售价不存在显著差异。

综上所述，公司废料预计售价与实际售价不存在显著差异，计算预计售价的各类废料折扣率及各类废料预计售价具备公允性。

(3) 按照重量及当月预计售价单独核算成本是否符合行业惯例

公司按照废料重量和当月废料预计售价进行成本核算，相应的废料成本从生产成本的直接材料成本中扣除。A 股公司案例中，相关废料成本核算方法如下：

公司名称	主要废料构成	废料成本核算方法
震裕科技（300953.SZ）	废铝、废硅钢	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
宏鑫科技（注册阶段）	废铝	以当月废铝销售结算的平均单价作为当月废铝入库单位成本

公司名称	主要废料构成	废料成本核算方法
金杨股份（注册生效）	废铝、废钢等	以当月边角废料的平均销售单价作为入库单位成本
发行人	废铝	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

数据来源：各公司审核问询回复

如上表所述，上述 A 股公司案例亦采用废铝售价作为废料入库成本。鉴于公司预计售价与实际售价基本一致，公司按照重量及当月预计售价单独核算成本与其他上市公司不存在重大差异，符合行业惯例。

3、主营业务成本和其他业务成本归集和分配是否合理、准确，主营业务毛利率计量准确性，是否存在低估其他业务毛利率而高估主营业务毛利率的情形

（1）主营业务成本归集、分配与结转

公司主营业务成本主要系电池盒箱体、电芯外壳、精密结构件等新能源汽车电池系统铝合金零部件产品销售成本。报告期内，公司主营业务成本归集、分配与结转的具体方法如下：

公司生产成本下设置直接材料、直接人工和制造费用对当期生产成本进行归集核算，其中直接材料归集核算生产直接耗用原材料，直接人工归集核算车间直接从事产品生产人员的薪酬，制造费用归集核算固定资产折旧、机物料消耗、水电费消耗、生产管理人员薪酬等间接生产费用。具体核算方法如下：

1) 直接材料

公司按生产计划所需原材料填写领料单，按照领料单从仓库领取原材料并投入生产，相应原材料成本按照月末一次加权平均法核算，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。

2) 直接人工、制造费用

每个月末，挤压、锯切车间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。

3) 主营业务成本结转

发行人产品完工并经验收合格后入库，将上述归集的生产成本结转至库存商品。产品销售出库时，按月末一次加权平均法计价结转至发出商品，发行人根据收入确认政策，产品销售达到收入确认时点时，由存货结转成本至主营业务成本。

综上，公司根据产品类型对直接材料按月进行归集和结转，根据具体生产工序和产品重量、产品理论工时按月对直接人工、制造费用进行归集和结转，公司产品成本结转完整、及时。

(2) 其他业务成本的归集与结转

公司其他业务成本主要系生产过程中产生的铝边角余料、铝屑等废料销售成本。公司其他业务成本的成本归集与结转的具体方法如下：

1) 废料成本归集

公司生产过程中产生的铝边角余料、铝屑等废料，由车间指定人员将其归集存放在厂区指定区域，由仓管员对废料进行过磅称重，开具废料入库单，办理入库手续，并登记 ERP 系统；公司财务部每月根据当期铝锭现货价格乘以折扣率确定废料入库单位成本，并结合废料入库重量计算确定当期废料入库成本，当期废料入库成本=当期废料入库重量×当期废料预计销售价格；

2) 废料成本结转

公司废料销售部门每月与客户进行对账结算，财务部每月根据对账结算单、废料出库单确认废料销售收入，并按月末一次加权平均法计价结转相应废料成本至其他业务成本。

综上所述，主营业务成本和其他业务成本归集和分配是合理、准确的。

(3) 公司不存在低估其他业务毛利率而高估主营业务毛利率的情形

根据财政部印发的《企业产品成本核算制度（试行）》（财会〔2013〕17号）第三十七条的规定，制造企业应当根据生产经营特点和联产品、副产品的工艺要求，选择系数分配法、实物量分配法、相对销售价格分配法等合理的方法分配联合生产成本。

基于上述原则，考虑到公司生产过程中产生的废料主要为铝边角料、铝屑等，回收及销售价值较高，废料销售规模较大，公司为准确核算主营业务产品成本，在成本核算时将废料按照副产品进行核算，即公司将废料按照重量及当月预计售价单独核算成本并冲减产品成本。

因此，公司在与主营业务产品客户协商产品价格的过程中已考虑将废料从材料成本中扣除，废料不是主营业务产品的组成部分，废料按照重量乘以当月预计售价（当月铝市场价格*废料销售折扣率）单独核算成本并冲减产品成本。因此，废料销售毛利率在 0%左右。

整体来看，上述方法能够更加真实地反映公司主营业务产品毛利率，符合企业利润主要反映为主营业务的经营结果的要求，公司不存在高估其他业务成本而低估其他业务毛利率，进而高估主营业务毛利率的情形。

经查询，A 股上市公司亦存在成本核算时将废料成本作为合理损耗分摊至产品成本中且未单独核算废料成本的情形，但废料占同行业上市公司收入比例极低，与公司实际情况存在明显差异；而废料销售收入占比较高的宏鑫科技等公司废料成本核算方法与公司情况基本一致，具体情况如下：

公司名称	废料成本核算方法	其他业务收入/废料收入 占营业收入比例		
		2022 年	2021 年	2020 年
美利信 (301307.SZ)	将废料成本作为合理损耗分摊至产品成本中，未单独核算废料成本	0.70%	0.65%	0.58%
旭升集团 (603305.SH)	废渣销售不属于公司主营业务，金额较低，公司不再单独核算其成本	0.99%	0.78%	0.59%
宏鑫科技 (注册阶段)	以当月废铝销售结算的平均单价作为当月废铝入库单位成本	21.87%	24.41%	16.46%
震裕科技 (300953.SZ)	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	12.06%	13.02%	8.88%
金杨股份 (注册生效)	以当月边角废料的不含税平均销售单价作为入库单位成本	未披露	5.33%	4.62%

公司名称	废料成本核算方法	其他业务收入/废料收入 占营业收入比例		
		2022 年	2021 年	2020 年
发行人	以当月废料的预计售价作为入库成本，单独核算成本	12.03%	17.63%	19.46%

数据来源：上市公司定期报告、审核问询回复、债券募集说明书、招股说明书

综上所述，公司主营业务成本归集和其他业务成本归集和分配是合理、准确的；实现销售时，收入与成本是匹配的，毛利率计量是准确的，不存在低估其他业务毛利率而高估主营业务毛利率的情形。

二、中介机构核查意见

（一）核查程序

针对上述问题，保荐人、申报会计师执行了如下主要核查程序：

1、对发行人相关业务人员访谈，了解存在客户与供应商、客户与竞争对手重叠的原因和商业合理性，对发行人财务人员访谈，了解销售与采购重叠的会计处理及其合理性；

2、查阅发行人报告期内同时销售废料及采购铝棒的重叠客户供应商的主要合同条款，分析相关交易是否属于委托加工业务，与《企业会计准则》的相关规定进行对照，分析会计处理是否符合《企业会计准则》的规定；

3、从公开信息查询同行业公司或 A 股公司案例是否存在同类业务，并了解其会计处理与发行人是否存在差异，并对相关数据进行对比分析；

4、核查成本核算方法、归集和分配过程是否合理，并进行重新计算以验证成本核算准确性；

5、访谈发行人废料销售相关负责人，了解发行人废料存储、采集、销售周期，了解废料收入与成本确认和归集方式，计算发行人废料存货周转天数，并与同行业公司或 A 股公司案例进行比较；

6、查询同行业公司或 A 股公司案例各生产环节废料率情况，比较发行人各生产环节废料率水平与同行业公司或 A 股公司案例是否一致；

7、查询同行业公司或 A 股公司案例披露的废料销售价格或折扣率水平，与发行人废料预计销售价格进行比较；

8、查询同行业公司或 A 股公司案例废料成本的核算方法，分析发行人主营业务成本和其他业务成本归集和分配的合理性和准确性，分析发行人主营业务毛利率计量准确性。

（二）核查结论

针对上述问题，经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、报告期内，发行人主要废料销售对象与铝棒供应商重合的相关业务具有合理性和必要性，交易价格公允，具有商业实质；发行人向废料客户销售废料并采购铝棒原材料不属于委托加工业务，采用总额法确认收入符合《企业会计准则》的规定；

2、发行人铝边角余料、废铝屑等废料的存储、采集、销售周期，废料存货周转天数与 A 股上市公司情况不存在重大差异，废料收入与成本确认和归集不存在跨期情形；

3、发行人各生产环节废料率水平与 A 股上市公司情况、行业标准或理论范围不存在重大差异；公司废料销售毛利率在 0%左右具备合理性，各类废料预计售价公允，按照重量及废料预计售价单独核算成本符合行业惯例，与 A 股同类公司不存在重大差异；

4、报告期内，发行人主营业务成本和其他业务成本归集和分配合理、准确，主营业务毛利率计量准确，不存在低估其他业务毛利率而高估主营业务毛利率的情形。

问题 9. 关于成本

申请文件及首轮问询回复显示：

（1）报告期内，发行人直接材料变动小于铝公开市场价格变动，主要是单位产品重量的下降部分抵消了原材料铝采购价格对直接材料成本的影响。

（2）2021 年和 2022 年发行人单位直接人工和单位制造费用持续下降，主要系随着下游新能源汽车行业需求回暖，发行人产能利用率大幅提升，产品产量大幅增加，规模效应显现，单位直接人工及制造费用有所下降。

请发行人：

（1）定量说明包括原材料采购价格、产品重量在内的影响单位直接材料水平的各因素变化情况及其对单位直接材料的影响；说明发行人单位产品重量持续降低的原因及合理性，是否与定点及量产阶段客户需求相匹配，成本归集是否完整、分摊是否合理。

（2）结合单位直接人工、单位制造费用明细变动情况，定量说明规模效应对单位成本的影响。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）定量说明包括原材料采购价格、产品重量在内的影响单位直接材料水平的各因素变化情况及其对单位直接材料的影响；说明发行人单位产品重量持续降低的原因及合理性，是否与定点及量产阶段客户需求相匹配，成本归集是否完整、分摊是否合理。

1、定量说明包括原材料采购价格、产品重量在内的影响单位直接材料水平的各因素变化情况及对单位直接材料的影响

报告期内，公司主要产品电池盒箱体单位直接材料主要与产品重量及主要铝金属材料采购价格相关，具体变动情况如下：

项目	2022 年		2021 年		2020 年
	数值	变动	数值	变动	数值
单位产品重量（kg）	31.44	-3.31%	32.52	-6.39%	34.74
铝金属对应期间采购均价（元/吨）	19,686.13	11.63%	17,634.49	31.93%	13,366.90
单位直接材料（元/套）	880.96	9.45%	804.87	19.70%	672.41

注 1：铝金属采购均价为铝棒、铝型材、铝板等主要原材料加权平均采购价

注 2：因销售结转成本时间滞后于采购入库时间，鉴于铝价短期存在一定波动，为保持可比性，上述铝金属采购均价选取时间为上年 11 月至次年 10 月，下同

如上表所述，2021 年及 2022 年，虽然公司原材料采购价格快速上涨，但随着公司产品平均单重的下降，在一定程度上抵消了部分材料价格上涨的影响，因此公司产品单位直接材料变动幅度小于铝市场价格变动幅度，具备合理性。具体定量分析如下：

（1）剔除重量因素差异后，单位产品重量直接材料变动幅度与铝金属对应期间采购均价变动幅度不存在显著差异

电池盒箱体产品属于非标准、定制化产品，不同型号产品对应下游不同客户或不同车型，因此导致不同产品的单重、结构、尺寸等产品属性都有可能存在一定差异。由于单位重量的不同，会导致不同电池盒箱体产品的材料耗用存在差异。

因此，为了分析铝金属价格对不同型号的电池盒箱体产品的影响，需要对重量因素进行剔除，即计算单位重量下的单位直接材料变动情况。剔除重量因素差异后，公司报告期内单位重量产品直接材料变动与对应期间铝金属采购均价变动幅度基本一致，不存在显著差异。报告期内，由于公司单位产品重量逐年下降，而伴随铝金属价格上涨，单位重量产品直接材料逐年上升，上述因素相互抵消后，公司电池盒箱体单位直接材料变动幅度小于铝金属价格变动幅度，具备合理性。

（2）单位产品重量和铝金属材料采购价格对单位直接材料的敏感性分析

假设公司电池盒箱体产品单位直接材料与铝金属采购价格、单位重量满足以下线性关系：

单位直接材料 $Y = \text{单位产品重量 } A * \text{铝金属材料价格 } B + a$ 。其中， a 为生产中耗用的辅材、机加件等成本。

基于上述线性数量关系，2022 年，公司电池盒箱体单位直接材料、平均产品重量、铝金属平均采购价格情况如下：

单位：千克、元/吨、元

项目	公式关系	2022 年
单位产品重量	A	31.44
铝金属采购均价	B	19,686.13
辅材、机加件等成本	a	262.03
单位直接材料	Y	880.96

以铝金属材料采购价格在 2022 年平均价格上下浮动 20%、单位产品重量以 2022 年平均重量上下浮动 20%测算，若辅材、机加件等成本保持不变，则公司铝金属材料采购价格及产品平均重量对产品单位直接材料的敏感性分析如下：

项目		铝金属材料采购价格变动幅度				
		-20%	-10%	0%	10%	20%
平均重量变动幅度	-20%	-25.29%	-19.67%	-14.05%	-8.43%	-2.81%
	-10%	-19.67%	-13.35%	-7.03%	-0.70%	5.62%
	0%	-14.05%	-7.03%	0.00%	7.03%	14.05%
	10%	-8.43%	-0.70%	7.03%	14.75%	22.48%
	20%	-2.81%	5.62%	14.05%	22.48%	30.91%

如上表所述，在铝金属材料变动幅度一定的情况下，单位重量反方向变动可以在一定程度上抵消单位直接材料的变动，与公司实际情况一致。

综上所述，报告期内，公司电池盒箱体产品平均重量下降会在一定程度上抵消铝金属材料价格上涨的影响，剔除重量因素差异后，公司电池盒箱体产品单位直接材料变动幅度与铝金属价格变动幅度基本一致。

2、说明发行人单位产品重量持续降低的原因及合理性，是否与定点及量产阶段客户需求相匹配

报告期内，公司电池盒箱体产品单套产品重量情况具体如下：

单位：kg

项目	2022 年		2021 年		2020 年	
	产品平均重量	销售收入占比	产品平均重量	销售收入占比	产品平均重量	销售收入占比
电池盒箱体产品	31.44	100%	32.52	100%	34.74	100%

项目	2022 年		2021 年		2020 年	
	产品平均重量	销售收入占比	产品平均重量	销售收入占比	产品平均重量	销售收入占比
其中：第一代 CTM 产品	44.48	14.19%	30.86	33.93%	34.43	94.86%
第二代 CTP 产品	29.08	80.57%	33.45	66.07%	41.05	5.14%
第三代 CTB 产品	59.07	5.23%	-	-	-	-

如上表所述，报告期内，公司电池盒箱体产品单套产品重量持续降低，主要系由于公司产品逐步实现 CTP 产品的渗透所致。具体来看，CTP 方案中由于省去或减少模组结构（顶盖、端板、侧板、隔离板、底板、输出级以及螺栓等紧固件），因此在电池盒箱体层面，电池电芯本身可承担一部分机械加强作用，可以省掉或者减少电池盒箱体的加强筋（支撑梁），电池盒箱体内部支撑件的减少进而导致电池盒箱体的铝合金用量有所减少，单位重量有所下降。

从下游客户需求来看，2020 年 3 月，公司主要客户比亚迪也推出了 CTP 技术原理下的“刀片电池”；2021 年 4 月，比亚迪 2021 款唐 EV、秦 PLUS EV、宋 PLUS EV 及 2021 款 E2 四款纯电车型发布上市并且宣布旗下全系纯电动车型开始全面搭载刀片电池。报告期内，公司下游客户比亚迪已开始 CTP 技术的快速渗透。

报告期内，公司主要电池盒箱体产品、对应动力电池集成技术代际以及对应车型匹配情况具体如下：

项目	2022 年		2021 年		2020 年
	数值	变动	数值	变动	数值
公司 CTP 产品占比	80.57%	14.50%	66.07%	60.93%	5.14%
主要客户比亚迪技术迭代	进一步推广 CTP 技术		正式宣布旗下纯电车型全面搭载 CTP 技术		比亚迪推出首款搭载 CTP 技术车型比亚迪汉

如上表所述，2021 年，随着比亚迪 CTP 技术在纯电车型上的全面搭载，公司 CTP 产品占比由 2020 年的 5.14%快速上升至 2021 年的 66.07%；2022 年，随着下游客户 CTP 技术的渗透，公司 CTP 产品占比进一步上升至 80.57%。

考虑到一款新能源汽车系列可能会存在应用不同动力电池集成技术的车型同时对外销售的情形，且一般在车型系列的销量统计中无法进行区分，因此，公

司仅能对自身不同代际产品进行区分并与相关车型进行匹配分析。具体如下：

单位：万元

单位：万元

序号	系列车型	公司供应的产品所属代际	首款车型上市时间	2022 年	
				销售收入	收入占比
1	比亚迪汉 EV	CTP	2020 年 7 月	13,956.24	9.82%
2	比亚迪元	CTM	2016 年 4 月	740.73	0.52%
		CTP		12,300.89	8.65%
3	比亚迪唐	CTM	2015 年 1 月	261.16	0.18%
		CTP		11,988.54	8.43%
4	比亚迪 DM 混动平台	CTP	2020 年 11 月	9,437.98	6.64%
5	比亚迪宋	CTM	2020 年 3 月	83.95	0.06%
		CTP		5,888.68	4.14%
合计				54,658.17	38.45 %
序号	系列车型	公司供应的产品所属代际	上市时间	2021 年	
				销售收入	收入占比
1	比亚迪汉 EV	CTP	2020 年 7 月	7,841.52	12.68%
2	比亚迪宋	CTM	2020 年 3 月	520.08	0.84%
		CTP		6,551.17	10.60%
3	比亚迪秦	CTM	2013 年 12 月	2,041.98	3.30%
		CTP		3,848.49	6.22%
4	比亚迪汉 DM	CTM	2020 年 7 月	3,339.39	5.40%
5	吉利几何	CTM	2019 年 3 月	2,822.30	4.56%
合计				26,964.93	43.61 %
序号	系列车型	公司供应的产品所属代际	上市时间	2020 年	
				销售收入	收入占比
1	比亚迪秦	CTM	2013 年 12 月	6,526.04	19.68%
		CTP		20.08	0.06%
2	比亚迪 E1	CTM	2019 年 4 月	2,157.13	6.50%
3	比亚迪元	CTM	2016 年 4 月	1,489.78	4.49%
4	比亚迪宋	CTM	2015 年 10 月	1,255.95	3.79%
5	比亚迪汉 DM	CTM	2020 年 7 月	1,219.46	3.68%
合计				12,668.44	38.20 %

数据来源：新能源交强险数据统计、公开资料整理

注：比亚迪 DM 混动平台车型销量统计口径为搭载 DM 车型的销量合计

从公司主要产品适配车型系列来看，2020 年，公司电池盒箱体产品主要适配的前五大车型系列均为 CTM 产品；2021 年，随着比亚迪宣布开始在纯电新能源汽车全系搭载“刀片电池”，公司亦同步进行产品迭代，公司电池盒箱体产品主要适配的前五大车型系列中 CTP 产品数量、销量均明显增加；2022 年，随着下游客户 CTP 技术的进一步推广，公司电池盒箱体产品主要适配的前五大车型系列已全面进入“CTP”时代。

综上所述，发行人单位产品重量持续降低的原因主要系具有轻量化特征的一代 CTP 产品占比提高所致，与定点及量产阶段客户需求相匹配。

3、发行人成本归集完整、分摊合理

报告期内，发行人的生产成本为生产过程所发生的成本，包括直接材料、直接人工和制造费用。直接材料包括生产过程中直接用于产品生产的主要材料以及有助于产品形成的辅助材料等。直接人工包括发行人向直接从事产品生产人员支付的各项职工薪酬。制造费用主要由不能直接归属到产品的相关人工成本、折旧摊销费、水电气费、运输费等构成。

根据不同产品生产的工艺及特点，公司成本归集和分摊的方法如下：

（1）直接材料

报告期内，公司按生产计划所需原材料填写领料单，按照领料单从仓库领取原材料并投入生产，相应原材料成本按照月末一次加权平均法核算，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。

（2）直接人工和制造费用

直接人工、制造费用分摊方面，发行人根据主要生产工序挤压、锯切、机加及组装的不同特点，每月末进行归集。

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。

综上，公司根据产品类型对直接材料按月进行归集和结转，根据具体生产工序和产品重量、产品理论工时按月对直接人工、制造费用进行归集和结转，公司产品成本归集完整、分摊合理。

（二）结合单位直接人工、单位制造费用明细变动情况，定量说明规模效应对单位成本的影响

报告期各期，单位人工成本及制造费用变动情况如下：

单位：元/套

项目	2022 年		2021 年		2020 年
	金额	变动比例	金额	变动比例	金额
单位直接人工	190.35	-20.47%	239.35	-14.60%	280.26
单位制造费用	121.78	-21.89%	155.91	-22.78%	201.91

2021 年及 2022 年，单位直接人工成本同比变动分别为-14.60%、-20.47%，单位制造费用成本同比变动分别为-22.78%、-21.89%，持续下降，主要系随着下游新能源汽车行业需求持续提升，公司扩大生产经营规模，规模效应显现，单位产品分摊的直接人工及制造费用有所下降所致。具体分析如下：

1、规模效应对单位直接人工成本的影响

直接人工核算直接参与生产的员工薪酬，员工薪酬受生产人员平均工资及人数影响。报告期内，公司主要产品电池盒箱体单位直接人工及相关影响因素变动情况如下：

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	数值	变动	数值	变动	数值

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
生产人员平均薪酬（万元）	9.20	2.00%	9.02	22.55%	7.36
平均生产人员人数（人）	1,559	98.22%	787	42.26%	553
生产人员薪酬总额（万元）	14,344.33	102.18%	7,094.98	74.35%	4,069.47
其中：计入当期营业成本中电池盒箱体直接人工成本（万元）	11,721.51	82.90%	6,408.72	71.37%	3,739.70
电池盒箱体销量（套）	615,787	129.98%	267,755	100.66%	133,439
电池盒箱体产品单位直接人工（元/套）	190.35	-20.47%	239.35	-14.60%	280.26

由上表可见，报告期内，随着下游新能源汽车行业快速发展，公司电池盒箱体销量保持快速增长，经营业绩稳步提升。为保证生产，公司对应增加了生产人员人数，同时增加了员工薪酬。在此情况下，电池箱体销量规模增长幅度明显高于生产人员数量及平均薪酬增长幅度，进而导致单位产品分摊的直接人工逐年下降，系公司生产规模效应逐步显现。

2、规模效应对单位制造费用的影响

报告期各期，公司营业成本中电池盒箱体制造费用明细变动情况如下：

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	金额	变动比例	金额	变动比例	变动比例
计入当期营业成本中电池盒箱体制造费用（万元）	7,499.21	79.64%	4,174.54	54.94%	2,694.29
电池盒箱体销量（套）	615,787	129.98%	267,755	100.66%	133,439
电池盒箱体产品单位制造费用（元/套）	121.78	-21.89%	155.91	-22.78%	201.91

如上表所述，报告期内，随着公司产品销量增长，相应制造费用总额也呈上涨趋势，但由于电池盒箱体变动幅度高于制造费用增速，导致单位产品分摊的制造费用有所下降，系公司规模效应的显现。

报告期各期，公司营业成本中电池盒箱体单位制造费用明细变动情况如下：

单位：元/套

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	数值	变动金额	数值	变动金额	数值
单位制造费用合计	121.78	-34.13	155.91	-46.00	201.91

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	数值	变动金额	数值	变动金额	数值
其中：运费	50.32	-2.35	52.67	0.87	51.80
折旧摊销费用	30.46	-16.42	46.88	-26.08	72.96
工资及福利	15.52	-5.87	21.39	-9.22	30.61
能源费用	16.86	-4.12	20.98	-8.92	29.90
其他费用	8.62	-5.37	13.99	-2.64	16.63

由上表可见，报告期内产量大幅提升，规模效应对单位成本的影响，主要体现在对单位产品分摊的折旧摊销费用、工资及福利显著下降，单位产品分摊的能源费用下降主要系增加了型材外购比例所致。具体分析如下：

（1）折旧摊销费用

报告期内，公司营业成本中折旧摊销费用及电池盒箱体销量变动情况如下：

项目	2022 年		2021 年		2020 年
	数值	同比变动	数值	同比变动	数值
固定资产原值（万元）	40,964.92	29.67%	31,591.94	24.80%	25,313.72
计入当期营业成本中的折旧摊销费用（万元）	2,237.72	41.10%	1,585.94	13.23%	1,400.64
其中：电池盒箱体产品折旧摊销费用（万元）	1,875.69	49.43%	1,255.24	28.93%	973.57
电池盒箱体销量（套）	615,787	129.98%	267,755	100.66%	133,439
电池盒箱体产品单位折旧摊销费用（元/套）	30.46	-35.03%	46.88	-35.75%	72.96

报告期内，电池盒箱体产能与机械设备中的龙门加工中心投入数量、工作天数以及龙门加工中心工作效率有关，因此公司逐步增加了瓶颈工序龙门加工中心设备数量，并通过采购新的型号设备、逐步实现产品平台化设计以提升其加工效率，使得在固定资产投入新增有限的情况下，公司产能、产量有较大幅度增长，进而满足公司下游日益增长的订单需求，公司主要产品电池盒箱体销售数量亦实现了同步快速增长。

在此情况下，由于电池盒箱体产品销售数量增速显著高于分摊至电池盒箱体产品的折旧摊销费用增速，使得单位电池盒箱体产品分摊的折旧费用快速减少。2021 年、2022 年，单位产品分摊的折旧摊销费用分别同比下降 35.75%、35.03%，

是规模效应带动电池盒箱体单位制造费用下降的最主要体现。

（2）工资及福利

制造费用中的工资及福利核算工厂管理职能人员薪酬等。报告期内，公司主要产品电池盒箱体制造费用中工资及福利及相关影响因素变动情况如下：

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	数值	变动	数值	变动	数值
生产人员平均薪酬（万元）	9.20	2.00%	9.02	22.55%	7.36
平均生产管理人员人数（人）	186	63.98%	114	-1.37%	115
生产管理人员薪酬总额（万元）	1,713.50	67.25%	1,024.52	20.87%	847.63
其中：电池盒箱体制造费用中工资福利（万元）	955.56	66.88%	572.62	40.18%	408.50
电池盒箱体销量（套）	615,787	129.98%	267,755	100.66%	133,439
电池盒箱体产品单位直接人工（元/套）	15.52	-27.44%	21.39	-30.14%	30.61

报告期内，为应对下游需求量增长带来的额外工作，公司对应增加了生产管理人员数量，考虑到该部分人员数量、薪酬等变动幅度相对较小，因此单位产品分摊的人员费用有所下滑。2021 年及 2022 年，单位产品分摊的工厂管理人员费用分别同比下降 30.14%和 27.44%，与单位直接人工的变动趋势一致。

（3）能源费用

报告期内，公司营业成本中能源费用及电池盒箱体销量变动情况如下：

项目	2022 年		2021 年		2020 年
	数值	同比变动	数值	同比变动	数值
计入当期营业成本中电池盒箱体的能源费用（万元）	1,238.06	74.44%	709.75	23.64%	574.05
其中：电池盒箱体产品能源费用（万元）	1,038.22	84.82%	561.75	40.80%	398.98
电池盒箱体销量（套）	615,787	129.98%	267,755	100.66%	133,439
电池盒箱体产品单位能源费用（元/套）	16.86	-19.64%	20.98	-29.83%	29.9

由上表可见，报告期内，公司电池盒箱体单位能源费用呈下降趋势，而上述变化主要系公司外购铝型材占比结构变动所致。

具体来看，报告期内，公司电池盒箱体单位能源费用在 2020 年较高，随后逐年下降，主要系公司外购铝型材占比变化所致。考虑到挤压工序系首先将铝棒加热通过模具挤压出铝型材，该过程能源消耗较高，因此自产型材比例是影响公司实际能耗的关键因素。

报告期各期，公司自产和外购铝型材采购量占比情况具体如下：

单位：吨、%

项目	2022 年		2021 年		2020 年	
	重量	占比	重量	占比	重量	占比
外购铝型材、铝卷及铝板	14,135.72	43.18	3,271.26	20.36	1,006.95	9.15
自产铝型材	18,598.83	56.82	12,798.05	79.64	10,002.75	90.85
合计	32,734.55	100.00	16,069.31	100.00	11,009.70	100.00

2020 年，公司南川基地建成后增加了自有挤压机产能，挤压产能大幅增长，鉴于下游市场需求减缓，当年公司外购铝型材占比较低，因此单位能耗较高。2021 年以来，随着公司下游需求快速增长，公司自有挤压产能不足，因此增加了外购型材比例，伴随自身产能利用率快速提升，公司单位能耗较 2020 年逐步下降。

报告期各期，公司主要能源单耗水平与外购铝型材占比的变动匹配具体如下：

单位：度/kg、立方米/kg

项目	2022 年		2021 年		2020 年
	数值	变动幅度	数值	变动幅度	数值
外购铝型材、铝卷及铝板占比	43.18	112.08%	20.36	122.51%	9.15
电单位耗用量	1.00	-22.46%	1.29	-22.67%	1.67
天然气单位耗用量	0.05	-34.93%	0.08	-30.13%	0.11

如上表所述，报告期各期，在公司外购铝型材占比增长幅度保持基本稳定的情况下，公司主要能源单位耗用量下降幅度亦基本保持稳定。因此，外购铝型材占比变动是单位产品能源费用下降的主要因素。

综上所述，在下游新能源汽车需求持续增长的背景下，伴随报告期公司生产规模的快速提升，公司人工成本、制造费用总额均出现上涨，但鉴于生产销售规模的增速高于直接人工成本、制造费用中主要的折旧摊销费用及工资福利增速，

使得单位产品分摊的人工成本、折旧费用等呈现不同程度下降，规模效应逐步显现。

二、中介机构核查意见

（一）核查程序

针对上述问题，保荐人、申报会计师主要履行了以下核查程序：

1、获取发行人采购台账及铝锭市场价格数据，分析各主要原料采购价格及市场价格变动情况；

2、对发行人采购部门负责人、生产部门负责人及财务部门负责人访谈，结合敏感性分析和单位重量产品直接材料变动情况，综合分析采购价格、产品重量等对直接材料的影响；

3、访谈发行人财务部门负责人，了解发行人成本核算方法，了解生产管理相关的工艺流程，评估成本核算方法的合理性；

4、访谈发行人市场部门负责人，了解产品轻量化背景、下游客户需求变化情况，结合公司各代际产品重量变化情况，分析产品重量持续减轻合理性；

5、获取发行人直接人工、制造费用明细，结合产量、销量数据、分析报告期规模效应对发行人直接人工、制造费用的影响。

（二）核查结论

针对上述问题，经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、报告期内，公司电池盒箱体产品平均重量下降在一定程度上抵消铝金属材料价格上涨的影响；剔除重量因素后，公司电池盒箱体产品单位直接材料变动幅度与铝金属采购价格变动幅度基本一致；发行人产品报告期内电池盒箱体产品逐渐轻量化符合行业发展趋势，与下游客户需求相匹配；发行人成本归集完整、分摊合理；

2、报告期内，在下游新能源汽车需求持续增长的背景下，伴随报告期发行人生产规模的快速提升，发行人的人工成本、制造费用总额均有所增长，但鉴于

生产销售规模的增速高于直接人工成本、制造费用增速，使得单位产品分摊的人工成本、折旧费用等均不同程度下降，规模效应显现，具备合理性。

问题 10. 关于毛利率

申请文件及首轮问询回复显示：

（1）报告期内，发行人电池箱体的毛利率分别为 15.09%、20.83%及 30.28%，毛利率持续增长，主要是发行人配套开发新产品销售单价更高，在单位成本相对稳定的情况下，带动毛利率有所提升。

（2）发行人在向客户批量供应前均需履行招投标程序或竞争性磋商，由各供应商根据自身成本及合理目标利润情况进行对应订单的投标报价后，客户通过综合考虑各供应商报价、技术水平与先进性以及稳定供应能力进行选择。

（3）同行业可比公司电池盒箱体业务占比较低，披露相关数据较少。首轮问询回复未充分说明发行人毛利率持续大幅增长及毛利率水平较高的合理性。

请发行人：

（1）结合影响电池盒箱体定价的因素、招投标程序和竞争性磋商过程中，其他供应商向比亚迪、吉利汽车的报价情况，同行业可比公司电池盒箱体的毛利率水平及变动趋势和幅度，定量分析说明报告期内毛利率持续大幅增长及毛利率水平较高的原因及合理性。

（2）结合驱动毛利率变动因素的期后变化情况，比亚迪、吉利汽车引入其他竞争供应商情况，发行人供货份额变化情况，电池盒箱体细分市场竞争格局及竞争对手市场份额情况，说明发行人毛利率是否存在下滑风险，相关信息披露和风险揭示是否充分。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）结合影响电池盒箱体定价的因素、招投标程序和竞争性磋商过程中，其他供应商向比亚迪、吉利汽车的报价情况，同行业可比公司电池盒箱体的毛利率水平及变动趋势和幅度，定量分析说明报告期内毛利率持续大幅增长及毛利率水平较高的原因及合理性

报告期内，公司电池盒箱体毛利率情况如下：

单位：元/套

年份	销售均价	同比	单位成本	同比	毛利率	变动幅度
2022 年	1,711.24	12.89%	1,193.09	-0.59%	30.28%	9.45%
2021 年	1,515.87	11.48%	1,200.13	3.95%	20.83%	5.74%
2020 年	1,359.71	-	1,154.58	-	15.09%	-

由上表可见，报告期内，公司电池盒箱体的毛利率分别为 15.09%、20.83% 及 30.28%，毛利率持续增长，主要原因系：1）受下游新能源汽车行业需求增长及自身新产品持续迭代等因素影响，电池盒箱体单位售价有所提升；2）受益于生产规模扩大带来的规模效应和产品重量下降影响，电池盒箱体单位成本基本维持稳定。现就上述因素定量分析如下：

1、影响电池盒箱体产品销售价格持续提升的主要因素

（1）产品需求旺盛是电池盒箱体产品价格持续提升的基础

供需关系系产品定价时重要影响因素。2021 年，我国新能源汽车产销分别完成 354.5 万辆和 352.1 万辆，同比均增长 1.6 倍，市场占有率达到 13.4%；2022 年，全年新能源汽车产销分别完成了 705.8 万辆和 688.7 万辆，同比分别增长了 96.9%和 93.4%，新能源汽车新车的销量达到汽车新车总销量的 25.6%。2021 年以来，随着新能源汽车产业需求增长势头强劲，作为“一车一配”的新能源汽车动力电池系统关键组成部分，公司电池盒箱体产品需求快速增加。

关于行业供需关系情况详见本问询函回复之“问题 7”之“一、发行人说明”之“（一）说明报告期内电池盒箱体单位成本变动较小的情形下，销售均价持续提升的背景及可持续性”之“（1）我国电池盒箱体行业供需关系变动情况”相关内容。

报告期内，公司主要产品电池盒箱体的产能利用率情况如下：

单位：套

产品名称	项目	2022 年	2021 年	2020 年
电池盒箱体	理论产能	838,318	362,464	259,492
	产量	715,022	289,146	150,168
	产能利用率	85.29%	79.77%	57.87%

报告期内，公司的产能利用率分别为 57.87%、79.77%和 85.29%，2021 年及 2022 年产能利用率水平已较 2020 年大幅提升。结合实际生产经验，汽车零部件企业产品产能利用率超过 80%通常即达到较高水平，2021 年以来公司产能利用率实际已接近饱和水平。与此同时，考虑寄售模式影响，公司 2021 年及 2022 年的实际产销率分别达到 102.25%和 98.10%，公司电池盒产品需求旺盛。

整体来看，自 2021 年以来，随着下游新能源汽车景气度快速提升，公司主要产品电池盒箱体需求旺盛是产品呈现“量价齐升”的基础。

（2）公司电池盒箱体产品持续迭代，带动产品价格有所提升

随着发行人电池盒箱体技术路线从 CTM 逐渐向 CTP 及 CTB 过渡升级，技术水平逐步提高，考虑到新产品前期开发成本，故相应的定价也呈上升趋势。

报告期内，发行人电池盒箱体产品按代际划分的平均销售价格具体情况如下：

单位：元/套

项目	2022 年		2021 年		2020 年	
	单价	销售占比	单价	销售占比	单价	销售占比
第三代 CTB 产品	4,036.54	5.23%	-	-		-
第二代 CTP 产品	1,589.84	80.57%	1,562.64	66.07%	1,457.22	5.14%
第一代 CTM 产品	2,196.99	14.19%	1,432.39	33.93%	1,354.80	94.86%
电池盒箱体合计	1,711.24	100.00%	1,515.87	100.00%	1,359.71	100.00%

如上表所述，报告期内，公司产品持续迭代，而新一代产品在推出时价格一般相对较高，带动公司产品价格持续增长。具体定量分析详见本问询回复之“问题 7”之“一、发行人说明”之“（二）2、（1）报告期内电池盒箱体单价、成本加成比例变动情况”之“1）在铝金属价格持续上涨的背景下，公司 CTP 等新产品推出带动平均售价有所提高”相关内容。

整体来看，2021 年以来，随着发行人 CTP 技术路线的快速渗透及新产品的不断推出，公司单位重量产品销售价格快速提升，进而带动公司整体销售价格持续增长。

（3）铝金属材料价格系公司与下游客户定价过程中的主要考虑因素

报告期内，直接材料成本为发行人成本主要组成部分，且大宗商品铝价具有

公开市场报价，客户通常以铝价波动作为判断发行人成本变动的核心因素之一。

根据公司与比亚迪、吉利汽车签署的长期供货协议，原材料价格系产品价格制定时的主要考虑因素之一，具体如下：

主要客户	相关内容
比亚迪	“4.1.6 双方可按季（或月）对产品价格进行定期磋商。但当市场价格波动较大时，需方可即时对产品价格与供方进行磋商，供方应与需方协商解决。如产品设变、原材料降价、厂家降价、需方采购量增加等，供方应同意需方提出的降价新要求，经双方确认后按新价格执行”
吉利汽车	“34.04 双方可基于增加产量、后续产量、部件成本、原材料成本、制造成本的变动对往年车型的售后备件或零部件的价格进行适当上下浮动的调整”

经中介机构对比亚迪、吉利汽车访谈确认，公司与比亚迪的定价系“有针对上游原材料价格波动的价格传导机制或联动机制”；公司与吉利汽车的定价机制为“参考上一季度的主要原材料平均价格，双方协商定价”。

报告期各期，公司主要原材料铝金属采购价格及相应电池盒箱体销售均价情况如下：

单位：元/吨、元/套

项目	2022 年		2021 年		2020 年
	金额	变动	金额	变动	金额
铝金属采购均价	19,686.13	11.63%	17,634.49	31.93%	13,366.90
电池盒箱体销售均价	1,711.24	12.89%	1,515.87	11.48%	1,359.71

注 1：铝金属采购均价为铝棒、铝型材、铝板等主要原材料加权平均采购价

注 2：因销售结转成本时间滞后于采购入库时间，鉴于铝价短期存在一定波动，为保持可比性，上述铝金属采购均价选取时间为上年 11 月至次年 10 月

由上表可见，报告期内，发行人电池盒箱体销售均价与铝金属采购价格变动趋势一致。

综上所述，伴随新能源汽车行业需求的快速增长和铝金属价格的持续上涨，作为“一车一配”的关键零部件，公司电池盒箱体产品持续进行迭代和更新。上述因素综合导致公司产品价格持续上升，具备合理性。

2、招投标程序和竞争性磋商过程中，其他供应商向比亚迪、吉利汽车的报价情况

鉴于在招投标程序和竞争性磋商过程中，比亚迪、吉利汽车的其他供应商报

价情况未予以公开，公司无法获取其他供应商向比亚迪、吉利汽车的报价情况。

根据比亚迪、吉利汽车经办人员确认：“本公司在与新铝时代进行供应项目竞争性磋商或招投标过程中采取保密措施，不会对除竞标人以外的第三方公开其他供应商的报价信息”。

鉴于客户在最终评定中标对象时，会综合各供应商报价、技术水平与先进性以及稳定供应能力等进行考虑，虽然在上述招投标及竞争性磋商过程中，公司无法获取其他供应商的报价情况，但根据最终中标结果，公司向客户的报价处于合理区间，并获得了客户的认可。根据比亚迪及吉利汽车确认，公司与其交易价格不存在偏高或偏低的情形。

3、公司电池盒箱体产品单位重量持续下降、规模效应性显现导致单位成本变动幅度较小

报告期内，电池盒箱体产品单位成本变动与原材料采购均价对比情况如下：

单位：元、元/吨

项目	2022 年		2021 年		2020 年
	金额	变动	金额	变动	金额
直接材料	880.96	9.45%	804.87	19.70%	672.41
直接人工	190.35	-20.47%	239.35	-14.60%	280.26
制造费用	121.78	-21.89%	155.91	-22.78%	201.91
单位成本	1,193.09	-0.59%	1,200.13	3.95%	1,154.58

如上表所述，报告期内，公司单位成本分别较上期变动 3.95%和-0.59%，而对应期间原材料铝金属采购均价分别变动 31.93%和 11.63%，两者变动趋势存在差异主要原因系：1）单位产品重量的下降部分抵消了原材料铝采购价格对直接材料成本的影响；2）受规模效应影响导致的单位产品分摊的人工成本及制造费用下降，进一步抵消了原材料成本上升对单位成本的影响。

单位直接材料变动的影响因素分析详见本问询回复报告之“问题 9”之“一、发行人说明”之“（一）”之“1、定量说明包括原材料采购价格、产品重量在内的影响单位直接材料水平的各因素变化情况及对单位直接材料的影响”相关内容。

单位直接人工及单位制造费用受规模效应的影响详见本问询回复报告之“问

题 9”之“一、发行人说明”之“（二）结合单位直接人工、单位制造费用明细变动情况，定量说明规模效应对单位成本的影响”相关内容。

综上所述，公司单位产品重量的下降部分抵消了铝采购价格对直接材料成本的影响，同时考虑到自身生产经营规模快速提升，规模效应显现。上述因素导致公司单位成本变动幅度相对较小，在单价水平提升的背景下，公司毛利率水平持续提升且维持较高水平，具备合理性。

4、公司与同行业可比公司电池盒箱体业务毛利率水平及变动趋势、幅度不存在重大差异

经查询，同行业上市公司中，华达科技披露 2021 年相关电池盒箱体产品毛利率；敏实集团未直接披露电池盒箱体毛利率，但可通过分部溢利测算其电池盒箱体业务近似毛利率；祥鑫科技、凌云股份披露其拟投建电池盒箱体募投项目的预计毛利率情况。此外，另有上市公司超达装备（301186.SZ）涉及少量电池盒箱体业务并披露相关毛利率。

报告期各期，公司及上述上市公司同类业务毛利率及变动情况如下：

上市公司	2022 年		2021 年		2020 年
	毛利率	变动百分点	毛利率	变动百分点	毛利率
华达科技	未披露	-	25.00%	-	未披露
祥鑫科技	23.80%	-	未披露	-	未披露
凌云股份	未披露	-	18.57%	-	未披露
超达装备	15.83%	8.61%	7.22%	16.76%	-9.54%
敏实集团	18.79%	8.08%	10.71%	4.11%	6.60%
发行人	30.28%	9.45%	20.83%	5.74%	15.09%

数据来源：公司公告、公开资料整理；其中，祥鑫科技 2022 年毛利率来源其向特定对象发行股票审核问询中对电池盒箱体募投项目的预计毛利率；凌云股份 2021 年毛利率来源其非公开发行股票审核问询中对电池盒箱体募投项目的预计毛利率；敏实集团未披露相关毛利率数据，上述数据为根据其港股报告分部溢利测算得出

（1）2020 年，行业尚处于发展初期，各公司电池盒箱体业务毛利率水平存在一定差异

如上表所述，2020 年，由于下游新能源汽车市场规模尚处于补贴驱动阶段，未进入市场化驱动阶段，且随着新能源行业汽车补贴退坡、燃油车排放标准升级

等国家宏观政策因素影响，我国 2020 年电池盒箱体市场仍处于发展初期，市场规模较小，规模化生产电池盒箱体产品的公司相对较少。其中，公司作为国内最早进入该行业的企业之一，2020 年已具备 25.95 万套的理论产能，并实现了 13.34 万套的电池盒箱体销售，占当年国内新能源汽车电池盒箱体市场份额在 10%左右。

相比较之下，敏实集团主要客户系海外整车厂商，与公司主要业务、客户结构和分布存在明显差异，而超达装备在 2020 年销量仅有 0.71 万套，相关业务尚处于发展初期，因此毛利率水平与公司存在一定差异。

(2) 2021 年，公司电池盒箱体毛利率处于行业中位数水平，变动幅度不存在显著高于同行业的情形

2021 年度，公司毛利率水平与华达科技及凌云股份接近，但高于敏实集团及超达装备（301186.SZ）。其中，1）敏实集团电池盒箱体较多销往海外市场和客户，且部分电池盒箱体产线位于海外，导致其产品毛利率与公司存在差异；2）超达装备（301186.SZ）电池盒箱体毛利率较低，主要因为其电池盒箱体业务尚处于市场开拓期，整体规模较小。相比于发行人及华达科技、敏实集团、祥鑫科技等公司，超达装备电池盒箱体产能、产量均未超过 5 万套，因此毛利率偏低。

此外，根据公开信息披露，超达装备生产的电池箱体产品目前涉及的生产工艺有型材部件焊接加工工艺及压铸件铸造工艺，与公司挤压、型材焊接（FSW 焊接等）为主的生产工艺存在一定差异。

从变动幅度来看，公司 2021 年毛利率变动幅度与敏实集团一致，但低于超达装备变动幅度，主要原因系：1）超达装备 2020 年尚处于市场初期，当期销量仅 0.71 万套，产能利用率低，固定成本无法得到有效分摊，导致电池盒箱体产品成本偏高，整体毛利率为负；2）2021 年，随着超达装备业务开拓，其电池盒箱体销量快速增长到 1.29 万套，产品价格也由 2020 年约 1,200 元/套快速上涨至 2021 年约 1,700 元/套，上涨约 42%；同时，由于产能利用率逐步提高，其成本得到有效控制，电池盒箱体毛利率实现快速上涨。

(3) 2022 年，公司电池盒箱体毛利率水平、变动幅度与同行业公司或相关行业上市公司不存在显著差异

2022 年，受益于下游新能源汽车行业快速发展，电池盒箱体产业整体毛利率出现快速增长，同行业公司中的敏实集团及上市企业超达装备（301186.SZ）电池盒箱体业务毛利率分别提升 8.08%与 8.61%，与公司毛利率增长趋势及幅度一致。

经查询，近期其他铝合金精密零部件上市公司拟建设的高性能铝合金汽车零部件项目的预计毛利率情况具体如下：

公司名称	募投项目名称	产品构成	其中：电池盒箱体或类似产品收入占比	公告时间	项目预计毛利率
旭升股份 (603305.SH)	高性能铝合金汽车零部件项目	壳体、电池盒、车门车架等	未披露	2021 年	30.23%
泉峰汽车 (603982.SH)	高端汽车零部件智能制造项目	电机壳体组件、逆变器壳体总成、逆变器壳体组件、电池箱体	77.53%	2021 年	29.71%
爱柯迪 (600933.SH)	智能制造科技产业园项目	新能源汽车电池系统单元、新能源汽车电机壳体、新能源汽车车身部件和新能源汽车电控及其他类壳体	54.12%	2022 年	30.03%
常青股份 (603768.SH)	新能源汽车一体化大型压铸项目之电池壳体产品	新能源汽车电池壳体	100%	2022 年	30.07%
平均值					30.01%
发行人 2022 年电池盒箱体毛利率					30.28%

注：旭升股份数据来源其 2021 年公开发行可转债反馈回复；泉峰汽车数据来源其 2022 年非公开发行反馈回复；爱柯迪数据来源其 2022 年公开发行可转债反馈回复；常青股份数据来源其 2022 年向特定对象发行股票反馈回复

如上表所述，根据常青股份在其 2022 年度向特定对象发行 A 股股票募集说明书之募投项目中具体披露的电池壳体产品价格及成本数据测算，其电池壳体预计毛利率约 30.07%，与公司毛利率水平相当。

除常青股份外，泉峰汽车募投项目对应产品以新能源汽车零部件为主，且均为电池盒箱体、新能源汽车各类壳体等，占预计收入比例 77.53%；爱柯迪募投项目中新能源汽车电池系统单元产品占预计收入比例约 54.12%。上述企业虽未直接披露电池盒箱体产品毛利率情况，但其募投项目对应产品主要为电池盒箱体或其类似产品，使用原材料、主要客户类型、定价模式等与公司均存在可比性，

因此判断其综合毛利率与电池盒箱体毛利率接近，具备参考性。

公司名称	主要原材料	主要客户	定价模式	主要产品
旭升股份 (603305.SH)	铝金属	特斯拉等汽车产业链客户	公司综合考虑研发投入、生产工艺、市场供求等情况，双方协商后确定价格	壳体、电池盒、车门车架等
泉峰汽车 (603982.SH)	铝金属	宝马、大众等新能源汽车客户	成本测算基础上的协商定价	电机壳体组件、逆变器壳体总成、逆变器壳体组件、电池箱体
爱柯迪 (600933.SH)	铝金属	汽车零部件供应商及新能源汽车主机厂	成本加成模式，并与客户就铝价波动形成了产品价格调整机制	新能源汽车电池系统单元、新能源汽车电机壳体、新能源汽车车身部件和新能源汽车电控及其他类壳体
发行人	铝金属	比亚迪、吉利等新能源汽车客户	综合考虑技术水平、原材料价格变动、产品供求、市场整体形势等与客户协商定价	新能源汽车电池盒箱体

注：旭升股份数据来源其年度报告及 2022 年公开发行可转债反馈回复；爱柯迪数据来源其公开发行可转债募集说明书及反馈回复；泉峰汽车数据来源其年度报告及 2022 年非公开发行反馈回复

整体来看，虽然 2021 年与公司毛利率水平较为接近的凌云股份、华达科技尚未披露 2022 年电池盒箱体毛利率情况，但考虑到 1) 公司 2021 年度及 2022 年度毛利率增长均与可比公司毛利率变动范围不存在显著差异；2) 公司毛利率水平与近期同为铝合金精密零部件上市公司新能源汽车相关产品拟建设项目预计毛利率一致，公司 2022 年度毛利率亦处于合理水平范围内。

综上所述，公司毛利率变动幅度在报告期内不存在显著高于同行业或相关行业的情形，毛利率水平与下游新能源汽车发展趋势相匹配。

(二) 结合驱动毛利率变动因素的期后变化情况，比亚迪、吉利汽车引入其他竞争供应商情况，发行人供货份额变化情况，电池盒箱体细分市场竞争格局及竞争对手市场份额情况，说明发行人毛利率是否存在下滑风险，相关信息披露和风险揭示是否充分

1、驱动毛利率变动因素的期后变化情况

如前文所述，报告期内，驱动公司毛利率持续上涨的因素主要系（1）下游新能源汽车市场景气度持续提升；（2）公司新产品的持续迭代和推出；（3）铝金

属材料价格持续增长；（4）公司经营规模持续增长，规模效应逐步显现。

2023 年以来，上述因素驱动报告期内毛利率变动因素的期后变化情况如下：

（1）我国新能源汽车 2023 年 1-4 月产销量持续增长，长期向好的局面未发生变化

2023 年以来，我国新能源汽车产销量仍然保持快速增长态势，未来我国新能源汽车产业预计仍将保持良好的发展趋势。公司所处行业政策未发生重大变化，对公司不存在重大不利影响。随着新能源行业的发展，公司下游市场仍然具有良好的发展前景和市场空间。

具体详见本问询回复报告之“问题 1”之“一、发行人说明”之“（一）1、我国新能源汽车市场近期发展情况良好，发行人行业竞争环境未发生重大不利变化”相关内容。

（2）公司新产品迭代及期后产品价格变动情况

2023 年 1-3 月以来，发行人电池盒箱体新老产品单价分布如下：

单位：元/套

项目	2023 年 1-3 月			2022 年	
	销售收入占比	单价	单价变动幅度	销售收入占比	单价
电池盒箱体	100.00%	1,713.15	0.11%	100.00%	1,711.24
其中：新产品	37.40%	1,964.31	16.74%	70.13%	1,682.66
老产品	62.60%	1,591.58	-10.70%	29.87%	1,782.28

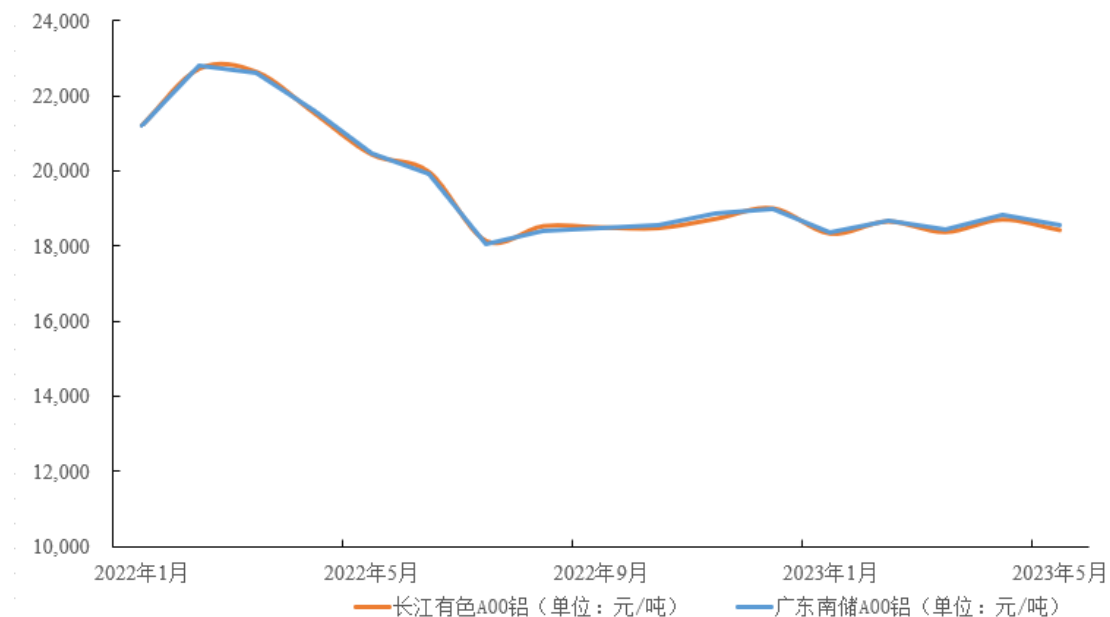
注：2023 年 1-3 月数据未经审计

由上表可见，2023 年 1-3 月，公司发行人持续开发新产品，产品单价显著高于老产品，公司电池盒箱体产品单价整体有所提升；老产品方面，基于 2023 年 1-3 月铝锭市场公开价格未发生大幅波动，且上述产品已实现稳定销售，销量快速增长，公司与客户协商小幅下调产品价格，符合“量升价跌”的行业发展规律。

整体来看，2023 年以来，公司新产品迭代良好，整体产品销售价格持续提升，未发生重大不利变化。

（3）大宗商品铝锭市场价格走势情况

2022 年 1 月以来，大宗商品铝市场价格走势情况如下：



数据来源：Wind 数据

由上图可见，2022 年 2 月，铝市场价格到达高峰后有所回落，之后铝价走势较为平稳。2023 年 1-3 月，铝锭市场价格较 2022 年二季度以来的价格整体变动较小。因此，报告期后，大宗商品铝锭市场价格波动对公司主要产品价格变化影响较小。

（4）电池盒箱体在手订单、销量以及最新经营业绩情况

2023 年 1-3 月，公司实现电池盒箱体销量 22.65 万套，同比增长 137.79%。截至 2023 年 3 月 31 日，公司在手订单金额数量为 14.49 万套，金额约为 3.1 亿元，公司下游需求良好，在手订单量充足。

根据立信会计师出具的公司 2023 年 1-3 月的《审阅报告》（信会师报字[2023]第 ZB11073 号），公司 2023 年 1-3 月实现营业收入 48,435.35 万元，同比增长 104.01%；实现归属于母公司股东的净利润约 4,290.02 万元，同比增长约 105.06%；实现扣除非经常损益后归属于母公司股东的净利润 4,231.78 万元，同比增长约 100.51%。

综上，2023 年以来，公司整体经营稳健，生产经营规模继续保持增长态势，未发生重大不利变化。

2、比亚迪、吉利汽车引入其他竞争供应商情况，发行人供货份额变化情况

电池盒产品属于新能源汽车零部件的细分领域，经查询比亚迪及吉利汽车公开披露信息，其均未披露新能源汽车电池盒箱体供应商信息，也未对相关零部件采购量、主要供应商及供货量进行披露。

报告期内，公司对主要客户的销售规模整体均呈增长的趋势，且在主要客户电池盒箱体供应商中占据主要地位，合作关系稳定，因客户引入竞争性供应商而导致发行人产品被替代、收入下滑并对持续经营能力构成不利影响的风险较小。

假设单车耗用量只考虑一台新能源汽车标配一套电池盒箱体产品，不考虑备用品、售后件情况，2023 年 1-3 月，公司向比亚迪、吉利汽车销售数量占该客户新能源汽车销售数量情况具体如下：

单位：万辆、万套

客户	2023 年 1-3 月	2022 年
比亚迪	38.76%	30.52%
吉利汽车	20.19%	15.19%

数据来源：公司定期报告

注 1：上述客户新能源汽车销量包含新能源乘用车以及新能源商用车

注 2：发行人 2023 年 1-3 月数据未经审计

如上表所述，2023 年 1-3 月，发行人销量占主要客户比亚迪、吉利汽车份额均较 2022 年有所提升。因此，2023 年 1-3 月，比亚迪、吉利汽车不存在引入其他竞争供应商而导致发行人供货份额出现大幅下滑的情形。

3、电池盒箱体细分市场竞争格局及竞争对手市场份额情况

2021 年及 2022 年，我国新能源汽车销量分别为 352.10 万辆和 688.70 万辆，以电池盒箱体单车耗用量为一套电池盒箱体测算，发行人及行业内主要企业目前产品市场占有率及排名情况具体如下：

单位：万套

行业主要企业	2021 年			2022 年		
	电池盒箱体销量	市场占有率	市场占有率排名	电池盒箱体销量	市场占有率	市场占有率排名
华域汽车	62.00	17.61%	1	85.10	12.36%	1
和胜股份	30.28	8.60%	2	56.08	8.14%	4

行业主要企业	2021 年			2022 年		
	电池盒箱体销量	市场占有率	市场占有率排名	电池盒箱体销量	市场占有率	市场占有率排名
发行人	26.78	7.61%	3	61.58	8.94%	3
华达科技	25-30	7.10%-8.52%	4	33.25	4.83%	6
凌云股份	11.20	3.18%	5	20-40	2.90%-5.81%	7
敏实集团	10-15	2.84%-4.26%	6	80-100	11.62%-14.52%	2
祥鑫科技	5-8	1.42%-2.27%	7	50	7.26%	5
其他	168.8-181.8	47.95%-51.64%	-	262.7-302.7	38.14%-43.95%	-
合计	352.10	100%	-	688.70	100%	-

注 1：2021 年电池盒箱体销量数据来源为（1）各公司公告、中信证券研究；（2）华达科技 2021 年电池盒箱体销量根据其《关于 2021 年半年度业绩说明会召开情况的公告》列示的电池盒箱体营收测算；（3）敏实集团电池盒 2021 年电池盒箱体销量根据其《首次公开发行股票并在科创板上市申请文件审核问询的回复》列示的电池盒箱体营收测算；（4）凌云股份电池盒箱体销量数据来源为国海证券研究报告；（5）祥鑫科技根据其《2021 年年度报告》以及公司公告列示的产能测算

注 2：2022 年电池盒箱体销量数据来源为（1）各公司公告、中信证券研究；（2）敏实集团电池盒 2022 年电池盒箱体销量根据其列示的电池盒箱体营收（20.44 亿元）测算；（3）祥鑫科技未披露电池盒箱体销量，以浙商证券研究报告中的披露的产能数据代替；（4）凌云股份未披露电池盒箱体销量，以财通证券研究报告中的披露的产能数据代替

注 3：市场占有率=公司电池盒箱体销量/当年中国新能源汽车销量

如上表所述，2022 年，我国新能源汽车市场快速发展，下游整车销量较 2021 年快速提升。在此背景下，行业内主要电池盒箱体企业销售规模亦随之增长，我国上述主要电池盒箱体厂商市场占有率较 2021 年进一步提高，市场集中度有所提升。其中，发行人 2022 年市场占有率较 2021 年小幅提升，销量规模仍处于市场前三位置，未发生重大不利变化。

在此背景下，公司拟通过本次发行上市募集资金用于“南川区年产新能源汽车零部件 800,000 套项目”。在本次募投项目实施后，公司产能规模将有效提升，有利于提升公司的市场竞争力和市场地位。

4、说明毛利率是否存在下滑风险，相关信息披露和风险揭示是否充分

报告期内，公司主要产品电池盒箱体平均单价持续上涨，公司毛利率保持较高水平，公司营业收入和净利润保持增长态势，2022 年市场占有率也较 2021 年进一步提升。2023 年以来，公司下游新能源汽车市场仍然保持快速增长态势，公司持续进行新产品迭代，单价水平依然保持小幅上涨态势，占下游主要客户供

货份额较 2022 年有所提升。整体来看，报告期后，公司整体经营情况未发生重大不利变化。

目前，公司所属行业正处于高速发展的阶段，未来仍具有良好的市场空间。长期来看，正是基于行业良好的发展前景，预计将会有更多的企业进入到该行业中，市场竞争可能加剧。在此过程中，公司产品销售价格可能存在下降的压力。此外，随着行业政策以及客户需求的变化，也可能会增加公司产品未来销售价格下降的风险，进而影响公司整体毛利率水平。

考虑到下游新能源汽车行业发展态势良好，公司目前在手订单充足，新定点项目、新客户拓展情况良好，与比亚迪、吉利汽车等多家新能源汽车下游厂商客户均保持了良好的合作关系，在可预见期内，未来可能出现的毛利率下降预计不会对公司经营业绩产生重大不利影响。

针对发行人主要产品价格下降以及毛利率水平下降的风险，发行人已在招股说明书之“重大事项提示”及“第三节 风险因素”进行了充分的风险提示，具体如下：

“2、主要产品价格水平下降的风险

公司主要产品为电池盒箱体，是新能源汽车动力电池系统的关键组成部分。报告期内，公司电池盒箱体的销售均价分别为 1,359.71 元/套、1,515.87 元/套和 1,711.24 元/套，存在一定的波动，进而对公司经营业绩产生了一定的影响。

如未来出现下游新能源汽车行业需求受行业政策而导致增长放缓或下降、公司新产品开发和迭代速度大幅放缓、原材料采购价格发生重大不利变化、上下游行业供需情况发生重大不利变化、与客户价格条款发生重大不利变化等负面情形，将会对公司的经营业绩产生不利影响。

.....

6、毛利率水平下降的风险

报告期内，公司主营业务毛利率受新能源行业下游需求变化、**新产品推出**、**铝金属材料价格波动**、**生产规模效应**等因素影响而出现了一定幅度的波动，分别

为 17.76%、21.51%和 29.97%，进而对公司经营业绩产生了一定的影响。

若未来出现下游新能源汽车行业需求受行业政策而导致增长放缓或下降、公司新产品开发和迭代速度大幅放缓、产品价格及原材料采购价格发生重大不利变化、上下游行业供需情况发生重大不利变化、与客户价格条款发生重大不利变化等负面情形，则公司毛利率存在下降的风险，将对公司的经营业绩造成不利影响。”

二、中介机构核查意见

（一）核查程序

针对上述问题，保荐人、申报会计师主要履行了以下核查程序：

1、获取发行人收入成本明细表，采用定性分析与定量分析相结合的方法，结合发行人行业及市场变化趋势，产品销售价格和产品成本要素等方面分析发行人毛利率变动原因以及各因素的影响；

2、访谈发行人销售部门、财务部门相关负责人，了解招投标程序和竞争性磋商过程中，其他供应商向比亚迪、吉利汽车的报价情况；获取比亚迪、吉利汽车对报价情况出具的相关确认文件；

3、查阅行业研究报告和可比公司相关公开信息，了解可比公司毛利率水平及变动趋势和幅度，与可比公司毛利率进行比较分析；

4、获取影响毛利率的各主要因素期后变化情况，分析其变动的相关影响；

5、访谈比亚迪、吉利汽车了解公司与其合作情况，通过公开信息查询获取比亚迪、吉利汽车期后销售情况，并测算发行人供货份额变动情况；

6、查阅行业研究报告及公开信息，了解电池盒箱体细分市场格局及竞争对手市场份额情况。

（二）核查结论

针对上述问题，经核查，保荐人及申报会计师认为：

1、报告期内，驱动发行人毛利率持续上涨的因素主要系：（1）下游新能源

汽车的快速发展；（2）公司新产品的持续迭代和推出；（3）铝金属材料价格持续增长；（4）公司经营规模持续增长，规模效应逐步显现。报告期内，发行人毛利率变动幅度报告期内不存在显著高于同行业或相关行业的情形，毛利率水平与下游新能源汽车发展趋势相匹配；

2、报告期后，驱动毛利率变动的因素未发生重大不利变化。公司新产品迭代良好，大宗商品铝锭市场价格波动对公司主要产品价格变化影响较小，整体产品销售价格未发生重大不利变化；报告期后，比亚迪、吉利汽车不存在引入其他竞争供应商而导致发行人供货份额出现大幅下滑的情形；在可预见期内，未来可能出现的毛利率下降预计不会对公司经营业绩产生重大不利影响；

针对发行人主要产品价格下降以及毛利率水平不可持续的风险，发行人已在招股说明书之“重大事项提示”及“第三节 风险因素”进行了披露，相关信息披露和风险揭示充分。

（三）关于发行人收入、成本及毛利率情况的核查情况及核查结论

1、核查程序及核查过程

针对发行人收入真实性及准确性、成本完整性及准确性、毛利率水平及变动合理性，保荐人、申报会计师主要履行了以下核查程序：

（1）对发行人收入执行的主要核查程序

1）了解发行人与收入确认、成本归集及结转相关的关键内部控制，评价内部控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；

2）自发行人报告期记录的产品销售收入交易中选取样本，对销售合同、销售订单、销售出库单、运输单据、产品交付清单或验收单、领用清单等与收入确认相关的支持性文件进行复核，评价相关收入确认是否符合发行人收入确认的会计政策；

3）结合对应收账款的核查，针对发行人当期销售收入发生额或期末应收账款余额较高的客户全部发函，针对其他客户随机选取函证样本发函，函证内容包含本期销售额。报告期内，回函及替代程序可以确认的收入金额合计分别为

32,664.91 万元、61,027.18 万元和 138,419.74 万元，占收入的比重分别为 98.50%、98.71%和 97.39%；

4) 选取发行人主要客户进行访谈，核实商业关系是否真实存在，了解双方合作模式、交易背景，了解销售协议的执行情况，了解是否与发行人存在关联关系，是否存在异常资金往来或其他利益安排等。报告期内，现场走访、视频访谈客户收入占比分别为 96.21%、94.85%和 90.29%；

5) 对发行人报告期各期资产负债表日前后 1 个月金额 50 万元以上的收入实施截止性测试，评价营业收入是否在恰当期间确认，主要检查了销售合同或订单、销售出库单、运输单据、产品交付清单或验收单、领用清单等支持性文件，判断收入确认的准确性。报告期内，收入截止性测试比例占当期收入比例均在 90.00% 以上，发行人收入确认准确；

6) 获取发行人与主要客户签署的长期供货协议，了解发行人与主要客户的价格条款和定价机制，查询铝金属市场价格变化趋势及电池盒箱体上市公司研究报告、定期报告等，分析与公司主要产品价格变化的趋势是否一致；

7) 现场查看发行人与主要客户比亚迪及吉利汽车的线上结算对账系统，核对系统中记录产品单价与收入成本表、发票一致性；向主要客户发送价格询证函，以复核发行人电池盒箱体产品售价真实、准确、完整。

(2) 对发行人成本执行的主要核查程序

1) 了解公司与成本归集及结转相关的关键内部控制，评价内部控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；

2) 访谈了发行人生产部门负责人，了解主要产品的生产工艺流程，并实地查看主要产品的生产过程；

3) 访谈发行人财务负责人，了解发行人存货的核算方法，并获取报告期发行人成本核算计算表、存货收发存等资料，复核发行人成本核算方法的合理性以及成本核算的准确性；

4) 取得报告期各期末存货的收发存明细，了解期末存货余额的构成情况，

分析存货余额变动的原因并进行合理性分析；检查公司客户的订单与存货的匹配性，计算公司各产品存货周转率，与同行业上市公司进行对比并分析其合理性；

5) 获取公司各产品的成本明细表，结合原材料采购价格和生产使用情况，人员及机器设备等变动情况，分析报告期内直接材料、直接人工、制造费用的明细构成、变动原因及合理性。

6) 获取收入成本明细表，比较其与发出商品收发存报表结转主营业务成本的数量、金额是否一致，是否符合配比原则，复核成本核算的完整性。

7) 取得发行人报告期内铝金属材料采购明细，分析主要铝金属材料的数量及价格变动情况，同类原材料不同供应商的采购情况；

8) 查询主要原材料公开市场价格，分析同行业可比公司同类原材料采购价格情况，并与发行人采购情况进行比较；

9) 选取发行人主要供应商进行访谈，核实商业关系是否真实存在，了解双方合作模式、交易背景，了解销售协议的执行情况，了解是否与发行人存在关联关系，是否存在异常资金往来或其他利益安排等。报告期内，现场走访、视频访谈供应商采购占比分别为 81.60%、85.40%和 83.25%。

(3) 对发行人毛利率情况执行的主要核查程序

1) 访谈发行人销售负责人及财务负责人，了解发行人毛利率水平较高及报告期内持续增长的原因；

2) 获取公司报告期内的收入成本明细表，按细分产品分析销售数量、平均售价和单位成本的变动原因；通过公司各产品平均售价、单位成本等因素变化情况，结合收入真实性准确性、成本完整性准确性相关核查程序，分析公司电池盒箱体产品的毛利率水平及变动原因；

3) 取得公司报告期各期的主要产品的单价、销量、收入及成本数据，对各年度间不同产品毛利率进行对比分析；将公司毛利率、单价变动情况与同行业或类似行业上市公司进行对比分析，分析毛利率、单价水平变动的合理性及变动趋势的一致性；

4)获取影响毛利率的各主要因素期后变化情况,结合各主要因素变化情况,分析期后毛利率水平及变动的合理性。

2、核查结论

经核查,保荐人、申报会计师认为:发行人各期收入确认及成本结转真实、完整、准确,毛利率水平及其变动具有合理性。

问题 11. 关于应收款项与现金流

申请文件及首轮问询回复显示，报告期内，发行人经营活动产生的现金流量为负，主要系发行人与比亚迪通过应收账款债权凭证（“迪链”）结算规模快速扩大，应收债权凭证及票据用于保理贴现获取的现金流于筹资活动现金流入列示，导致经营性活动现金流入减少。

请发行人：

（1）说明对“迪链”用于保理的背景和业务模式，各期保理贴现的金额、保理机构、保理费率、合同主要条款，报告期内是否存在被追索的情形，对“迪链”会计处理是否符合《企业会计准则》规定，评估并说明发行人通过对“迪链”保理贴现获取现金流的模式是否稳定且可持续，发行人是否存在资金链断裂风险，对发行人持续经营能力的影响，并充分揭示相关风险。

（2）说明各期应收账款、应收票据、应收款项融资的账龄分布，坏账准备计提是否充分。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）说明对“迪链”用于保理的背景和业务模式，各期保理贴现的金额、保理机构、保理费率、合同主要条款，报告期内是否存在被追索的情形，对“迪链”会计处理是否符合《企业会计准则》规定，评估并说明发行人通过对“迪链”保理贴现获取现金流的模式是否稳定且可持续，发行人是否存在资金链断裂风险，对发行人持续经营能力的影响，并充分揭示相关风险

1、说明对“迪链”用于保理的背景和业务模式

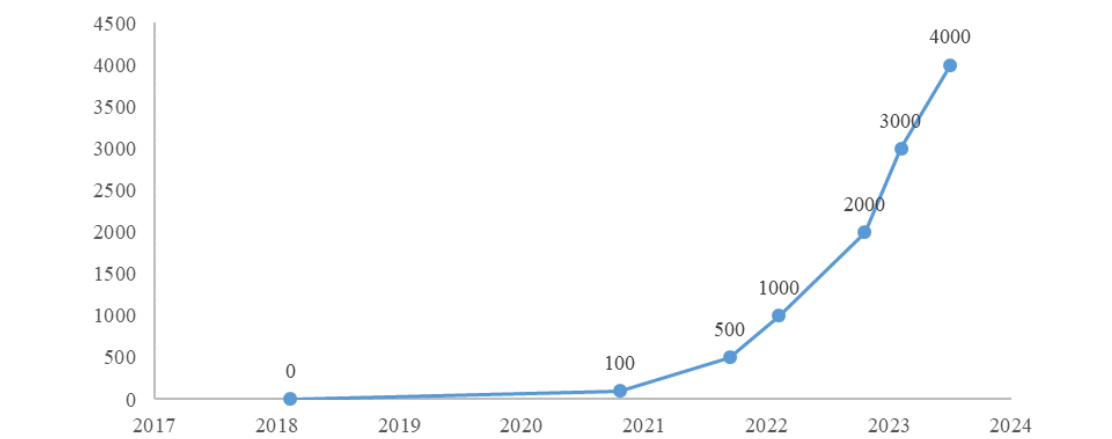
（1）公司将“迪链”用于保理的背景

应收账款债权凭证“迪链”全称为“迪链凭证”，是比亚迪及其成员企业根据负责运营比亚迪及其成员企业指定的供应商货款结算的金融信息服务平台即“迪链”平台业务办理规则签发的、显示基础合同项下付款人与基础合同交易对

方之间债权债务关系的电子记录凭证（电子债权凭证）。

2018 年 11 月，第一条“迪链”签发，此后签发金额不断上升。截至 2023 年 5 月 18 日，“迪链”数字债权凭证规模累计已经突破 4000 亿元。

“迪链”累计签发规模（亿元）



数据来源：公开资料整理

基于比亚迪资金实力相对雄厚且资信良好，未出现违约或难以兑付的情况“迪链”凭证已逐渐被市场广泛接受。因此，公司接受比亚迪采用“迪链”支付货款的结算方式。

在比亚迪使用“迪链”支付供应商货款金额快速增长的背景下，报告期内，比亚迪通过“迪链”凭证向公司支付货款的比例快速提高。具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
“迪链”支付货款金额	104,984.04	12,055.64	655.61
比亚迪支付货款总金额	114,466.83	46,108.25	20,865.84
“迪链”支付比例	91.72%	26.15%	3.14%

从上表可见，报告期内，比亚迪通过“迪链”凭证向公司支付货款的金额分别为 655.61 万元、12,055.64 万元和 104,984.04 万元，占当期比亚迪向公司支付货款的比例分别为 3.14%、26.15%和 91.72%，比亚迪通过“迪链”凭证支付货款的比例逐渐提高。

报告期内，公司“迪链”凭证兑付期为 3-9 个月不等。考虑到公司业务亦处于快速发展阶段，资金需求量大，基于缓解资金压力考虑，公司将“迪链”用于

保理贴现，提前回笼资金，符合自身经营需求和发展现状。

（2）公司管理“迪链”的业务模式

报告期内，公司收到“迪链”凭证后，管理方式包括背书转让、保理贴现和持有至到期。公司将“迪链”凭证作为一个金融资产组合进行管理，该类金融资产的商业模式符合“既以收取合同现金流量为目标又以出售该金融资产为目标”，且符合本金加利息的合同现金流量特征，因此，公司应收账款债权凭证“迪链”分类为“以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产”，并在“应收款项融资”项目中列示该类金融资产。

其中，公司关于“迪链”凭证保理贴现的具体业务模式如下：

1）公司通过迪链平台在线上申请“迪链”保理业务，公司根据迪链平台的规则和指引，填写迪链编号、保理金额、收款银行及账号等信息，上传拟转让应收账款对应的迪链凭证、基础交易合同等相关资料，并确认折价金额、迪链平台服务费以及迪链订单后，通过数字证书签署保理合同和《企业征信授权书》，以提起“迪链”的转让；

2）保理商收到融资申请通知后，对公司提交的融资申请信息及资料进行审核并决定接受或拒绝“迪链”转让申请。自保理商审核通过公司的申请并通过数字证书签定保理合同之日，“迪链”凭证项下所对应的应收账款债权转移至保理商。保理商在审核资料无误后，将应收账款债权转让价款支付至供应商在“迪链”订单中指定的账户。

2、公司“迪链”各期保理贴现的金额、保理机构、保理费率、合同主要条款

（1）公司“迪链”各期保理贴现的金额、保理费率情况

报告期内，公司“迪链”凭证各期保理贴现的金额、保理费率情况具体如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
通过保理贴现回款金额	94,751.75	7,086.44	655.61
保理费率	5.20%-6.80%	6.20%-7.20%	5.80%-6.80%

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
计入财务费用-保理费金额	3,818.00	291.15	19.08

报告期内，公司通过“迪链”保理贴现回款金额分别为 655.61 万元、7,086.44 万元和 94,751.75 万元，保理费率介于 5.20%至 7.20%之间，公司计入财务费用的保理费用金额分别为 19.08 万元、291.15 万元和 3,818.00 万元。

（2）公司“迪链”凭证的保理机构及相关合同主要条款情况

1）保理机构的基本情况资金来源稳定性

根据“迪链供应链信息平台”（以下简称“迪链平台”）官网信息查询，迪链平台是比亚迪股份有限公司及其成员企业指定的供应链信息服务平台,其运营方为“深圳迪链科技有限公司”，控股股东为比亚迪汽车工业有限公司（比亚迪控股子公司）。公司“迪链”凭证保理业务机构为深圳市迪链国际商业保理有限公司（以下简称“迪链保理”），迪链保理系以迪链平台为依托，为比亚迪股份的供应商提供融资及账款转让服务。

具体来看，迪链保理主要依托“迪链”平台开展业务，由比亚迪及其成员企业将其对供应商的应付账款登记在“迪链”平台成为供应商应收账款凭证“迪链”，有融资需求的供应商可以通过“迪链”平台将“迪链”转让给迪链保理，办理保理融资。

根据公开信息查询，迪链保理基本情况如下：

企业名称	深圳市迪链国际商业保理有限公司
统一社会信用代码	91440300MA5FQWM5XH
住所	深圳市前海深港合作区南山街道桂湾片区二单元前海卓越金融中心（一期）8 号楼 1206
法定代表人	张亮
实际控制人	比亚迪公司工会联合会
注册资本	30,000.00 万元人民币
实收资本	30,000.00 万元人民币
成立日期	2019 年 8 月 13 日
经营范围	一般经营项目是：贸易融资、销售分户帐管理、客户资信调查与评估、应收账款管理与催收、信用风险担保服务;供应链管理及相关咨询服务。

注：经查询比亚迪定期报告，其未披露比亚迪公司工会联合会为其关联方或其控制的企业。根据比亚迪披露的《比亚迪股份有限公司 2022 年员工持股计划》及《比亚迪股份有限公司 2022 年员工持股计划管理办法》，“董事会下设的薪酬委员会负责拟定员工持股计划草案，并通过工会联合会征求员工意见后提交董事会审议。”

报告期内，公司选择迪链保理进行“迪链”凭证的保理贴现，主要是由于在“迪链”平台运作初期，合作银行相对较少，且银行的授信额度较低，无法满足公司资金需求，公司若向银行机构进行“迪链”凭证的保理贴现还需要完成银行机构方面的授信流程，时间周期相对较长，无法满足公司自身资金周转需求。

如前文所述，迪链保理作为接入迪链平台的保理商，其以比亚迪股份供应商和客户资源为基础，为比亚迪集团产业链和供应链提供全面支持，审批流程高效，可以及时满足公司资金需求。基于上述因素，公司报告期内选择与迪链保理建立了稳定持续的合作关系。

根据公司业务实践以及自身掌握情况，迪链保理资金来源包括资产证券化等市场化方式。经公开信息查询，迪链保理曾于 2020 年发行“比亚迪迪链-君信 1 期资产支持专项计划”并自 2021 年 2 月 1 日起在深圳证券交易所综合协议交易平台进行转让。该资产支持证券基本情况如下：

证券代码	137546.SZ
证券简称	迪链 1 优
交易市场	深圳
发行规模	47,000 万元
债券评级	AAA
评级机构	中证鹏元资信评估股份有限公司
上市时间	2021 年 2 月 1 日
摘牌日期	2021 年 5 月 6 日
主承销商	国泰君安证券股份有限公司
发行方式	私募
资产类型	应收账款
发起机构/原始权益人	深圳市迪链国际商业保理有限公司
共同债务人	比亚迪股份有限公司、深圳市比亚迪供应链管理有限公司
担保人	比亚迪股份有限公司

资料来源：Wind

经查询中国执行信息公开网中全国法院失信被执行人名单信息公布与查询

平台、全国企业信用信息公示系统、“信用中国”网站，迪链保理未被列入失信被执行人名单,不存在经营异常信息，最近三年未受到重大行政处罚，不存在重大违约、虚假信息披露或者其他重大违法违规行为。

整体来看，迪链保理系服务于迪链平台的专业商业保理机构，其依托于比亚迪及其成员企业，具有良好的信用水平，资金来源不存在重大不确定性。

2) 相关合同主要条款情况

公司与深圳市迪链国际商业保理有限公司签订的“迪链”保理贴现协议中的主要条款如下：

标题	主要条款
2.定义	2.1.3 无追索权保理业务：指供应商将其持有的债权凭证（迪链凭证）项下对应的应收账款债权转让给保理商，保理商为供应商提供应收账款管理、催收、买方坏账担保等国内保理服务，若应收账款债权在应收账款债权到期日因最终付款方信用风险（即无力支付或破产、清算等情况）无法得到清偿的，保理商不能向供应商反转让应收账款债权以追索未受偿款项。
6.折价金额及结算方式	6.1 本合同项下的折价金额具体以迪链订单中所记载的内容为准，但若迪链订单中记载的折价金额与保理商实际放款时扣收的折价金额不一致的，以实际放款日扣收的折价金额为准。保理商向供应商支付的应收账款债权转让价款计算公式如下：应收账款债权转让价款=应收账款债权金额—折价金额
	6.3 逾期利息如最终付款方未能按本合同的约定向保理商足额支付相关款项或供应商未按本合同约定的反转让时间向保理商足额支付反转让价款的，则供应商应当自逾期之日起向保理商支付逾期利息。
7.应收账款债权的回收与反转让	7.5 发生下列情形之一时，保理商有权将未受偿但已受让的迪链凭证项下对应的应收账款债权无条件反转让给供应商，与该应收账款债权有关的一切权利亦被同时转让给供应商： 7.5.1 因供应商违反本合同相关陈述和/或承诺和/或保证；7.5.2 保理商未受偿但已受让的迪链凭证项下对应的应收账款债权发生商业纠纷；7.5.3 供应商未在 7.3 条约定期限内向保理商支付还款资金的；7.5.4 监管机关、政府有关部门就本合同所涉及的迪链凭证及其项下的应收账款债权认定供应商/保理商违反相关政策、追究供应商/保理商责任或责令供应商/保理商撤销交易时，或迪链凭证及其项下的应收账款债权转让收到国家监管部门质疑、质询、追究合规性等；7.5.5 发生其他非信用风险影响保理商实现债权的情形。7.5.6 保理商认为需要进行反转让的其他情形。
	7.8 保理商有权采用任何方式向供应商追索上述款项，供应商保证不以任何理由提出抗辩，并承担保理商为此支付的全部费用

3、报告期内，公司“迪链”保理贴现后不存在被追索的情形

截至本问询回复出具日，公司应收账款债权凭证“迪链”保理贴现后不存在被追索的情形。

4、公司对“迪链”会计处理符合《企业会计准则》及相关规定

（1）公司对“迪链”的主要会计处理

报告期内，公司根据《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》《关于严格执行企业会计准则、切实做好企业 2021 年年报工作的通知》（财会〔2021〕32 号）等相关规定，结合公司应收账款债权凭证“迪链”背书转让、保理贴现业务的具体情况，制定了相应的会计政策，具体情况如下：

1）公司因销售商品而收到应收账款债权凭证“迪链”时，借记应收款项融资，贷记应收账款；

2）公司将应收账款债权凭证“迪链”进行背书转让时，终止确认该金融资产，借记应付账款，贷记应收款项融资；

3）公司将应收账款债权凭证“迪链”进行保理贴现时，继续确认该金融资产，并将收到的对价确认为一项金融负债，借记银行存款，贷记短期借款；确认费用时，借记财务费用，贷记短期借款-应付利息；应收账款债权凭证“迪链”到期时，终止确认该金融资产，借记短期借款，贷记应收款项融资。

（2）公司对“迪链”的会计处理符合《企业会计准则》及相关规定

1）公司在收到“迪链”时的会计处理符合《企业会计准则》及相关规定

根据《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》第十八条规定：“金融资产同时符合下列条件的，应当分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产：（一）企业管理该金融资产的业务模式既以收取合同现金流量为目标又以出售该金融资产为目标。（二）该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。”

根据《财政部关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》，“应收款项融资”项目，反映资产负债表日以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的应收票据和应收账款等。

根据财政部《关于严格执行企业会计准则、切实做好企业 2021 年年报工作的通知》（财会〔2021〕32 号）的相关规定，企业因销售商品、提供服务等取得的、不属于《中华人民共和国票据法》规范票据的“云信”、“融信”等数字化应收账款债权凭证，不应当在“应收票据”项目中列示。企业管理“云信”、“融信”等的

业务模式以收取合同现金流量为目标的，应当在“应收账款”项目中列示；既以收取合同现金流量为目标又以出售为目标的，应当在“应收款项融资”项目中列示。

公司将因销售商品而取得的“迪链”作为一个金融资产组合进行管理，该类金融资产的商业模式符合“既以收取合同现金流量为目标又以出售该金融资产为目标”，且符合本金加利息的合同现金流量特征。因此，公司将“迪链”分类为“以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产”，并在“应收款项融资”项目中列示，符合《企业会计准则》的相关规定。

2) 公司对“迪链”后续处理时的会计处理符合《企业会计准则》

根据《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》第七条规定：“企业在发生金融资产转移时，应当评估其保留金融资产所有权上的风险和报酬的程度，并分别下列情形处理：

（一）企业转移了金融资产所有权上几乎所有风险和报酬的，应当终止确认该金融资产，并将转移中产生或保留的权利和义务单独确认为资产或负债。

（二）企业保留了金融资产所有权上几乎所有风险和报酬的，应当继续确认该金融资产。

（三）企业既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有风险和报酬的（即除本条（一）、（二）之外的其他情形），应当根据其是否保留了对金融资产的控制，分别下列情形处理：

1、企业未保留对该金融资产控制的，应当终止确认该金融资产，并将转移中产生或保留的权利和义务单独确认为资产或负债。

2、企业保留了对该金融资产控制的，应当按照其继续涉入被转移金融资产的程度继续确认有关金融资产，并相应确认相关负债。继续涉入被转移金融资产的程度，是指企业承担的被转移金融资产价值变动风险或报酬的程度。”

根据《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》第十七条规定：“企业保留了被转移金融资产所有权上的几乎所有风险和报酬而不满足终止确认条件，应当继续确认被转移金融资产整体，并将收到的对价确认为一项金融负债。”

报告期内，基于缓解资金压力考虑，公司主要通过将“迪链”进行背书转让、保理贴现等方式，在“迪链”到期前提前处置，以提前收回现金流。公司根据上述《企业会计准则》的相关规定，并结合“迪链”背书转让、保理贴现协议中的主要合同条款进行判断并进行相关会计处理，具体情况如下：

协议分类	主要条款	判断过程及结果
迪链供应商信息平台应收账款转让协议	7.2 双方同意，应收账款的转让为无追索权转让，如应收账款到期未能得到偿付，或出现应收账款项下基础交易所对应的基础合同有关的任何纠纷，受让人对转单人或转单人的前手（如有）不具有追索权，转单人亦无义务对应收账款项下债权的实现提供任何保证。自受让人签收应收账款转让时起，基础合同项下转单人对受让人的债务中与受让人签收的应收付账款转让中等值金额的部分相抵销。	公司将应收账款债权凭证（“迪链”）转让后，受让人享有该项金融资产的全部权利，且该转让为无追索权转让，公司已将该项金融资产所有权上几乎所有风险和报酬转移，符合终止确认的条件。因此，应收账款债权凭证（“迪链”）转让后，公司终止确认该金融资产符合企业会计准则的规定。
	7.3 转让之日起，受让人成为新迪链的持单人，获得应收账款下的全部权利；转单人不再享有应收账款项下的任何权利，但仍应继续履行该应收账款取得时所对应基础合同项下的义务和责任。	
无追索权国内保理业务合同	2.1.3 无追索权保理业务：指供应商将其持有的债权凭证（迪链凭证）项下对应的应收账款债权转让给保理商，保理商为供应商提供应收账款管理、催收、买方坏账担保等国内保理服务，若应收账款债权在应收账款债权到期日因最终付款方信用风险（即无力支付或破产、清算等情况）无法得到清偿的，保理商不能向供应商反转让应收账款债权以追索未受偿款项。	公司将应收账款债权凭证（“迪链”）保理贴现后，因承担包含逾期利息在内的有关风险，基于谨慎性考虑，对保理贴现的应收账款债权凭证（“迪链”）未予以终止确认
	6.1 本合同项下的折价金额具体以迪链订单中所记载的内容为准，但若迪链订单中记载的折价金额与保理商实际放款时扣收的折价金额不一致的，以实际放款日扣收的折价金额为准。保理商向供应商支付的应收账款债权转让价款计算公式如下：应收账款债权转让价款=应收账款债权金额—折价金额	
	6.3 逾期利息如最终付款方未能按本合同的约定向保理商足额支付相关款项或供应商未按本合同约定的反转让时间向保理商足额支付反转让价款的，则供应商应当自逾期之日起向保理商支付逾期利息。	
	7.5 发生下列情形之一时，保理商有权将未受偿但已受让的迪链凭证项下对应的应收账款债权无条件反转让给供应商，与该应收账款债权有关的一切权利亦被同时转让给供应商： 7.5.1 因供应商违反本合同相关陈述和/或承诺和/或保证； 7.5.2 保理商未受偿但已受让的迪链凭证项下对应的应收账款债权发生商业纠纷； 7.5.3 供应商未在 7.3 条约定期限内向保理商支付还款资金的；	

	7.5.4 监管机关、政府有关部门就本合同所涉及的迪链凭证及其项下的应收账款债权认定供应商/保理商违反相关政策、追究供应商/保理商责任或责令供应商/保理商撤销交易时，或迪链凭证及其项下的应收账款债权转让收到国家监管部门质疑、质询、追究合规性等； 7.5.5 发生其他非信用风险影响保理商实现债权的情形。 7.5.6 保理商认为需要进行反转让的其他情形。
	7.8 保理商有权采用任何方式向供应商追索上述款项，供应商保证不以任何理由提出抗辩，并承担保理商为此支付的全部费用

公司将“迪链”进行背书转让后，受让人成为新“迪链”凭证的持单人，获得应收账款下的全部权利，公司已将该项金融资产所有权上几乎所有风险和报酬转移，满足终止确认条件，故公司将已背书未到期的“迪链”予以终止确认，符合《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》的相关规定。

公司将“迪链”进行保理贴现后，因承担包含逾期利息在内的有关风险，基于谨慎性考虑，公司认为未将该项金融资产所有权上几乎所有风险和报酬转移，不满足终止确认条件，因此，公司未将已保理未到期的“迪链”予以终止确认，符合《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》的相关规定。

综上所述，公司将因销售商品而取得的“迪链”凭证作为一个金融资产组合进行管理，该类金融资产的商业模式符合“既以收取合同现金流量为目标又以出售该金融资产为目标”，且符合本金加利息的合同现金流量特征。公司在收到“迪链”凭证及将“迪链”凭证进行背书转让、保理贴现时的会计处理符合《企业会计准则》及相关规定。

5、评估并说明发行人通过对“迪链”保理贴现获取现金流的模式是否稳定且可持续，发行人是否存在资金链断裂风险，对发行人持续经营能力的影响，并充分揭示相关风险

发行人评估通过“迪链”凭证保理贴现获取现金流的模式是否稳定且可持续，是否存在资金链断裂的风险时，主要考虑如下因素：（1）最终付款方是否具备按期足额支付款项的能力；（2）如现有保理商停止向发行人提供保理服务，发行人是否有替代措施获得现金流。现就上述因素具体分析如下：

（1）最终付款方比亚迪具备按期足额支付款项的能力

根据公司签署的保理贴现合同条款，在应收账款债权“迪链”到期日，最终

付款方（比亚迪）需将全部承诺付款资金支付到保理公司指定的账户。

报告期内，比亚迪作为全球新能源汽车行业的龙头企业，其经营规模持续扩大。根据 Clean Technica 及 CPCA 统计，2022 年，比亚迪新能源乘用车销量在全球及国内市场的占比分别为 18.4%和 31.7%，均位列第一。报告期内，比亚迪的主要经营业绩情况如下：

单位：亿元

项目	2022 年	2021 年	2020 年
经营活动现金流量净额	1,408.38	654.67	453.93
主营业务收入	4,147.81	2,082.85	1,519.40
净利润	177.13	39.67	60.14

数据来源：比亚迪定期报告

由上表可见，报告期内，比亚迪经营业绩良好，报告期内持续盈利且 2022 年主营业务收入、净利润均大幅增长；同时，比亚迪经营活动现金流量净额也持续增长，现金流充裕。2023 年一季度，比亚迪营收达到了 1,202 亿元，同比增长 79.83%；净利润 41.3 亿元，同比增长 410.89%，比亚迪经营业绩持续提升。

综上所述，比亚迪具备按期足额支付款项的能力，在“迪链”到期时无法支付保理公司款项的可能性较低。

（2）若现有保理商停止向发行人提供保理服务，发行人仍可通过其他金融机构合作获得现金流

报告期内，发行人与迪链保理合作良好，未出现过向迪链保理申请保理贴现对方不予接受的情况。同时，“迪链”作为由比亚迪开具的应收账款债权凭证，具有良好的信用背书，有较多国内银行金融机构提供贴现服务。根据“迪链”平台信息，其银行金融机构合作方情况如下：

序号	“迪链”平台合作方（银行机构）
1	中国建设银行
2	中国农业银行
3	中国银行
4	中国工商银行
5	中国进出口银行
6	中国民生银行

序号	“迪链”平台合作方（银行机构）
7	中国光大银行
8	中信银行
9	招商银行
10	平安银行
11	交通银行
12	中原银行
13	广州银行
14	徽商银行
15	浦发银行

资料来源：“迪链”官方网站

因此，若发行人现有保理商迪链国际停止保理业务，基于“迪链”较好的信用状况，发行人也可及时找到其他金融机构进行保理业务。

（3）A 股公司案例中，比亚迪供应商保理贴现较为普遍

此外，其他 A 股公司案例中，亦有较多公司收到“迪链”凭证并通过贴现迪链获取现金流的情形，具体如下：

公司名称	“迪链”管理方式
铭利达（301268.SZ）	主要用于保理贴现或背书转让
合锻智能（603011.SH）	主要用于向其他供应商背书或向银行等金融机构贴现
瑞松科技（688090.SH）	主要用于保理贴现
阿泰可（837078.NQ）	主要用于保理贴现或持有至到期收款
湖南裕能（301358.SZ）	主要用于保理贴现或持有至到期收款

由上表可见，比亚迪供应商在收取“迪链”凭证后通过保理贴现获得现金流较为普遍，与公司情况一致。

（4）报告期后，公司已逐步降低“迪链”保理贴现规模，并通过银行机构短期借款形式补充流动资金

2022 年至 2023 年 5 月末，公司按季度划分的“迪链”凭证保理贴现金额情况具体如下：

单位：万元

年度	“迪链”保理贴现金额				
	一季度	二季度	三季度	四季度	合计
2022 年	4,209.39	18,006.08	30,223.71	42,312.57	94,751.75
2023 年	38,647.66	5,000.00	-	-	43,647.66

注：2023 年 2 季度为 4-5 月数据，2023 年相关数据未经审计

由上表可见，2023 年一季度，为了进一步增强自身现金流稳定性，降低资金不足的风险，公司开始逐步降低保理贴现业务规模，并通过银行机构短期借款形式补充流动资金；2023 年二季度（4 月及 5 月），公司已进一步缩减“迪链”保理贴现规模至 5,000 万元。

截至 2023 年 5 月 31 日，公司获得银行授信总敞口 8.10 亿元，已使用额度 4.76 亿元，未使用额度 3.34 亿元，且银行信用额度还在持续提升中，公司资信良好。

未来，随着公司经营规模的持续扩大以及与银行机构建立的良好合作关系，公司通过“迪链”保理贴现金额预计将进一步降低。

综上所述，报告期内，考虑到最终付款方比亚迪拥有较高的资信水平且“迪链”凭证未出现过逾期无法兑付的情形，在公司业务规模和下游需求均快速扩大的背景下，公司通过“迪链”加快资金回笼，符合公司经营战略和发展阶段，具备商业合理性。

2023 年以来，随着公司整体经营规模、盈利水平的提升，公司已逐步缩减“迪链”保理贴现金额，并通过资信水平较高的银行金融机构的短期借款来补充流动资金，以保障公司未来资金链安全和经营稳定性。考虑到银行金融机构资信水平较高，未来出现资金链断裂的风险较小，对公司持续经营能力不会造成重大不利影响。

6、关于风险提示

针对发行人营运资金不足及应收账款债权凭证“迪链”保理贴现无法持续的风险，发行人已在招股说明书之“重大事项提示”及“第三节 风险因素”进行了充分的风险提示，具体如下：

“5、经营活动现金流持续为负及营运资金不足的风险

报告期内，公司经营活动净现金流分别为-7,680.04万元、-9,087.10万元和-80,283.21万元，净流出规模整体呈上升趋势。报告期内，公司经营活动产生的现金流量为负，且最近一年经营活动现金流净流出金额增长，主要系公司将应收债权凭证“迪链”及票据用于保理或贴现获取的现金流于筹资活动现金流入列示，导致经营性活动现金流入减少所致。

公司目前进入行业快速发展期间，资金需求仍将快速增长，经营性现金流持续为负可能导致公司营运资金不足。由于公司经营规模尚处于快速发展阶段，债务融资能力较为有限，如果未来不能持续拓宽融资渠道，不能有效改善经营性现金流情况，或未来应收债权凭证“迪链”及票据的保理贴现业务无法稳定持续且公司无法与其他金融机构建立相关合作，则可能会导致公司面临营运资金不足的风险，进而对公司生产经营产生不利影响。”

(二) 说明各期应收账款、应收票据、应收款项融资的账龄分布，坏账准备计提是否充分

1、说明各期应收账款、应收票据、应收款项融资的账龄分布

报告期各期，公司应收账款、应收票据、应收款项融资的账龄分布的具体情况如下：

单位：万元

项目	账龄	2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
应收账款	1年以内	22,837.33	95.33%	9,400.09	91.15%	5,380.28	89.86%
	1年以上	1,118.51	4.67%	912.42	8.85%	606.89	10.14%
	合计	23,955.84	100.00%	10,312.51	100.00%	5,987.17	100.00%
应收票据	1年以内	130.11	86.68%	379.13	100.00%	1,820.51	100.00%
	1年以上	20.00	13.32%	-	-	-	-
	合计	150.11	100.00%	379.13	100.00%	1,820.51	100.00%
应收款项融资	1年以内	82,511.65	100.00%	11,704.01	100.00%	4,892.62	100.00%
	1年以上	-	-	-	-	-	-
	合计	82,511.65	100.00%	11,704.01	100.00%	4,892.62	100.00%
合计	1年以内	105,479.09	98.93%	21,483.23	95.93%	12,093.41	95.22%
	1年以上	1,138.51	1.07%	912.42	4.07%	606.89	4.78%

项目	账龄	2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
	合计	106,617.60	100.00%	22,395.65	100.00%	12,700.30	100.00%

如上表所述可知，公司 1 年以内应收账款、应收票据、应收款项融资的占比分别为 95.22%、95.93%和 98.93%，以 1 年以内为主，账龄结构良好。

2、坏账准备计提是否充分

公司根据企业会计准则，并结合自身特点，在确定坏账准备的计提比例时，发行人根据行业特点、收款结算方式和以往经验，结合合同签订前对客户的资信调查、客户的财务状况、现金流量等相关信息予以合理估计。

公司通过计算迁徙率、历史损失率得出应收账款不同账龄对应的预期信用损失率，并根据应收账款及预期信用损失率计算得出预期信用损失。公司基于迁徙率模型结果，并考虑所有合理且有依据的信息，包括前瞻性信息，确定不同账龄区间下的坏账计提比例作为应收账款的预期信用损失率计算确定各期末预期信用损失。

(1) 公司坏账准备计提政策与同行业公司的比较情况

对于银行承兑汇票，鉴于银行承兑汇票到期不获支付的可能性较低，同行业可比公司和公司均未对银行承兑汇票计提坏账准备，坏账计提政策不存在差异。

除银行承兑汇票外，报告期内，公司应收账款、应收票据、应收款项融资与同行业可比公司坏账计提政策的对比情况如下：

公司名称	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3 年以上
和胜股份	2.00%	20.00%	80.00%	100.00%
凌云股份	0.17%	18.74%	39.13%	100.00%
华域汽车	0.50%	22.08%	77.62%	97.51%
敏实集团	未披露	未披露	未披露	未披露
华达科技	5.00%	10.00%	30.00%	100.00%
祥鑫科技	5.00%	20.00%	50.00%	100.00%
新铝时代	2.00%	20.00%	80.00%	100.00%

数据来源：各公司 2022 年度报告，敏实集团坏账准备计提比例未按照账龄划分

如上表所示，报告期内，公司应收账款、应收票据、应收款项融资不同账龄区间下的坏账计提比例与华域汽车及和胜股份水平不存在显著差异，且整体高于凌云股份实际计提比例；公司账龄 1 年以内的应收款项坏账计提比例低于华达科技、祥鑫科技，但账龄 1 年以上的应收款项坏账计提比例高于华达科技、祥鑫科技。

整体来看，公司不同账龄区间下的坏账计提比例在同行业公司坏账计提比例区间内，与同行业公司不存在重大差异，坏账计提政策合理。

若参照华达科技、祥鑫科技 1 年以内应收款项计提比例（5%），其他条件不变，则公司报告期内应收账款、应收票据、应收款项融资按账龄计提坏账准备的计提政策测算对公司经营业绩的影响情况如下：

单位：万元

项目		2022 年度	2021 年度	2020 年度
参照华达科技、祥鑫科技 1 年以内坏账计提比例测算的坏账准备计提及影响情况（其他条件不变）	模拟调整前，归属于母公司股东净利润	16,537.61	2,675.09	-228.65
	模拟调整前，扣非后归属于母公司股东净利润	16,763.98	3,013.40	-194.59
	信用减值损失影响数	-2,602.28	-225.52	-187.81
	净利润影响数	-2,211.94	-191.69	-159.64
	模拟调整后，归属于母公司股东净利润	14,324.93	2,478.84	-388.29
	模拟调整后，扣非后归属于母公司股东净利润	14,551.30	2,817.15	-354.23

如上表所述，若公司按照华达科技、祥鑫科技一年以内坏账准备计提比例（5%）进行一年内应收款项的坏账计提，模拟调整后，公司 2022 年归属于母公司股东净利润为 14,324.93 万元，扣除非经常性损益后归属于母公司股东净利润为 14,551.30 万元，公司净利润水平仍满足上市标准。

（2）公司应收账款、应收票据、应收款项融资坏账准备的实际计提比例与同行业公司的比较

1）整体计提比例比较情况

报告期内，公司应收账款、应收票据、应收款项融资坏账准备的实际计提比例与同行业可比公司的对比情况如下：

公司名称	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
和胜股份	2.73%	2.87%	3.85%
凌云股份	1.16%	1.14%	0.86%
华域汽车	1.12%	1.40%	2.48%
敏实集团	0.63%	0.40%	0.41%
华达科技	5.30%	5.32%	5.25%
祥鑫科技	5.67%	5.66%	5.41%
新铝时代	2.18%	4.75%	3.87%

注：除敏实集团外，上述计提比例计算中，均已剔除单项计提坏账的应收款项及未计提坏账的银行承兑汇票；敏实集团未披露单项计提及银行承兑汇票情况，因此未予剔除

如上表所示，报告期各期末，公司应收款项坏账准备实际计提比例与和胜股份较为接近，整体高于凌云股份、华域汽车、敏实集团，仅略低于祥鑫科技、华达科技。

整体来看，公司坏账计提比例水平位于中位数水平之上，不存在计提比例显著低于同行业上市公司的情形。

2) 应收账款坏账准备的实际计提比例与同行业可比公司的对比情况

报告期内，公司应收账款坏账准备的实际计提情况如下：

单位：万元

类别	账面余额	坏账准备	计提比例
2022 年 12 月 31 日			
按单项计提坏账准备	771.69	771.69	100.00%
按组合计提坏账准备	23,184.14	650.63	2.81%
合计	23,955.84	1,422.32	5.94%
2021 年 12 月 31 日			
按单项计提坏账准备	-	-	-
按组合计提坏账准备	10,312.51	696.18	6.75%
合计	10,312.51	696.18	6.75%
2020 年 12 月 31 日			
按单项计提坏账准备	-	-	-
按组合计提坏账准备	5,987.17	275.77	4.61%
合计	5,987.17	275.77	4.61%

报告期内，公司针对按单项计提坏账准备的应收账款的实际计提比例为100%，与同行业公司不存在差异；公司针对按组合计提坏账准备的应收账款的实际计提比例与同行业可比公司的对比情况如下：

公司名称	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
和胜股份	2.77%	2.90%	3.93%
凌云股份	1.18%	1.16%	0.90%
华域汽车	1.16%	1.40%	2.48%
敏实集团	0.65%	0.43%	0.43%
华达科技	5.30%	5.32%	5.25%
祥鑫科技	5.67%	5.66%	5.41%
新铝时代	2.81%	6.75%	4.61%

如上表所示，公司各期末对于按组合计提坏账准备的应收账款实际计提的坏账准备处于行业中位数水平之上，不存在显著低于同行业计提比例的情形。

3) 应收票据坏账准备的实际计提比例与同行业可比公司的对比情况

报告期内，公司应收票据坏账准备的实际计提情况如下：

单位：万元

类别	账面余额	坏账准备	计提比例
2022 年 12 月 31 日			
银行承兑汇票	122.99	-	-
商业承兑汇票	27.12	4.14	15.27%
合计	150.11	4.14	-
2021 年 12 月 31 日			
银行承兑汇票	334.03	-	-
商业承兑汇票	45.10	0.90	2.00%
合计	379.13	0.90	-
2020 年 12 月 31 日			
银行承兑汇票	132.54	-	-
商业承兑汇票	1,687.96	33.76	2.00%
合计	1,820.51	33.76	-

对于银行承兑汇票，银行承兑汇票到期不获支付的可能性较低，同行业可比公司和公司均未对银行承兑汇票计提坏账准备，坏账计提政策不存在差异。

针对商业承兑汇票，公司坏账准备的实际计提比例与同行业可比公司的对比情况如下：

公司名称	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
和胜股份	2.00%	2.00%	2.00%
凌云股份	0.25%	0.26%	0.25%
华域汽车	0.00%	0.00%	0.00%
敏实集团	未披露	未披露	未披露
华达科技	5.00%	5.00%	0.00%
祥鑫科技	0.00%	5.00%	0.00%
新铝时代	15.27%	2.00%	2.00%

如上表所示，2020 年及 2021 年，公司针对商业承兑汇票的坏账准备实际计提比例与同行业不存在明显差异；2022 年，公司实际计提比例较高，主要系公司于期末对部分 1 年以上的应收商业票据计提坏账所致，但整体该票据余额较小，且上述一年以上商业票据已于报告期后收回，对公司未产生重大不利影响。

整体来看，公司各期末应收票据中的商业承兑汇票余额较小，公司实际计提的坏账准备亦处于行业中位数水平之上，不存在显著低于同行业计提比例的情形。

4) 应收款项融资坏账准备的实际计提比例与同行业可比公司的对比情况

报告期内，公司应收款项融资坏账准备的实际计提情况如下：

单位：万元

类别	账面余额	坏账准备	计提比例
2022 年 12 月 31 日			
应收票据-银行承兑汇票	1,706.79	-	-
应收账款-债权凭证	80,804.86	1,616.10	2.00%
合计	82,511.65	1,616.10	-
2021 年 12 月 31 日			
应收票据-银行承兑汇票	4,242.63	-	-
应收账款-债权凭证	7,461.38	149.23	2.00%
合计	11,704.01	149.23	-
2020 年 12 月 31 日			
应收票据-银行承兑汇票	4,237.01	-	-
应收账款-债权凭证	655.61	13.11	2.00%

合计	4,892.62	13.11	-
----	----------	-------	---

注：上述应收票据-银行承兑汇票为针对信用等级较高的 6 家大型商业银行（如工商银行、建设银行等）和 9 家上市股份制商业银行的银行承兑汇票，分类于应收款项融资中列示

对于银行承兑汇票，银行承兑汇票到期不获支付的可能性较低，同行业可比公司和公司均未对银行承兑汇票计提坏账准备，坏账计提政策不存在差异。

报告期内，公司应收款项融资包含“迪链”凭证，鉴于可比公司未使用“迪链”，相应应收款项融资的计提比例无法对比，因此选取同为比亚迪供应商且将“迪链”列示于应收款项融资的 A 股公司案例进行对比。具体如下：

公司名称	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
铭利达 (301268.SZ)	未计提	未计提	未计提
合锻智能 (603011.SH)	5.00%	未计提	未计提
瑞松科技 (688090.SH)	未计提	未计提	未计提
阿泰可 (837078.NQ)	未披露	5.00%	5.00%
发行人	2.00%	2.00%	2.00%

如上表所示，公司针对应收款项融资中的“迪链”凭证的各期末实际计提的坏账准备计提充分，不存在显著低于同为比亚迪供应商的 A 股公司计提比例的情形。

综上所述，公司应收账款、应收票据、应收款项融资坏账准备的实际计提比例均处于行业中位数水平之上，不存在显著低于同行业计提比例的情形。

（3）公司应收账款、应收票据、应收款项融资坏账准备计提比例可覆盖历史信用损失率

公司应收账款、应收票据、应收款项融资的预期信用损失率与基于迁徙率模型计算的预期信用损失率的对比情况如下：

账龄	现行预期信用损失率	基于迁徙率模型确定的历史损失率		
		2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
1 年以内	2.00%	0.53%	1.13%	0.52%
1-2 年	20.00%	5.59%	9.23%	4.90%
2-3 年	80.00%	15.67%	21.59%	33.33%
3-4 年	100.00%	22.16%	33.33%	100.00%

账龄	现行预期信用损失率	基于迁徙率模型确定的历史损失率		
		2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
4-5 年	100.00%	33.33%	100.00%	100.00%
5 年以上	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

报告期各期末，按公司现行预期信用损失率与按基于迁徙率模型计算的预期信用损失率计算的坏账准备情况如下：

项目		2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
应收账款、应收票据和 应收款项融资账龄构成	1 年以内	103,649.31	16,906.57	7,723.86
	1-2 年	209.61	393.40	531.68
	2-3 年	6.23	447.61	66.92
	3-4 年	79.95	63.12	8.29
	4-5 年	62.74	8.29	-
	5 年以上	8.29	-	-
	账面余额合计①	104,016.12	17,818.99	8,330.74
按公司确定的坏账计提 政策计算的坏账准备	坏账准备②	2,270.87	846.31	322.64
	占比③=②/①	2.18%	4.75%	3.87%
按基于迁徙率模型确定 的历史损失率计算的坏 账准备	坏账准备④	609.55	353.17	96.90
	占比⑤=④/①	0.59%	1.98%	1.16%

报告期各期末，公司计提的应收账款、应收票据、应收款项融资坏账准备合计分别为322.64万元、846.31万元和2,270.87万元，坏账准备计提比例分别3.87%、4.75%和2.18%，可以覆盖基于迁徙率模型确定的历史损失率。

综上所述，报告期各期，公司应收账款、应收票据、应收款项融资的账龄以1年以内为主；公司的坏账准备计提政策与同行业公司不存在重大异常，坏账准备实际计提比例在同行业可比公司计提比例区间内，且可以覆盖公司基于迁徙率模型确定的历史损失率。因此，公司应收账款、应收票据、应收款项融资的坏账准备计提充分。

二、中介机构核查意见

（一）核查程序

针对上述问题，保荐人及申报会计师履行了如下核查程序：

1、取得报告期内“迪链”凭证保理业务明细，并检查与“迪链”平台系统勾稽关系；访谈发行人财务总监，了解“迪链”保理贴现的背景和业务模式；

2、查阅“迪链”保理机构企业基本信息、保理费率以及“迪链”的主要合同条款，复核发行人对“迪链”凭证会计处理的准确性；

3、通过比亚迪公告、深圳证券交易所公告、企查查等网络检索，访谈公司经办人员，了解“迪链”保理机构的基本情况、资金来源、业务稳定性等信息；查询中国执行信息公开网中全国法院失信被执行人名单信息公布与查询平台、全国企业信用信息公示系统、“信用中国”等网站，检查“迪链”保理机构及迪链平台是否存在违约失信记录等，评估该保理机构资金来源及业务稳定性；

4、查阅“迪链”平台官网及相关金融机构合作情况，并通过网络检索“迪链”凭证的签发规模变动情况；查阅比亚迪定期报告，分析比亚迪经营情况是否存在重大不利变化；

5、对比分析可比公司的应收票据、应收账款、应收款项融资坏账准备率及坏账准备计提政策，分析是否与同行业可比公司存在重大差异；

6、取得应收各类款项明细表，抽样应收款项账龄计算的准确性和连续性，分析发行人的应收账款账龄结构，核查是否存在账龄较长或逾期的应收款项并验证其是否合理。

（二）核查结论

针对上述问题，经核查，保荐人及申报会计师认为：

1、报告期内，发行人基于自身业务模式将“迪链”凭证用于保理获取现金流具备商业合理性，报告期内，发行人不存在“迪链”凭证保理贴现后被追索的情形；发行人对“迪链”凭证的会计处理符合《企业会计准则》及相关规定；

2023 年以来，随着公司整体经营规模、盈利水平的提升，公司已逐步缩减“迪链”保理贴现金额并扩大与银行金融机构的授信合作，未来出现资金链断裂的风险较小，对发行人持续经营能力不会造成重大不利影响。

2、报告期内，发行人应收款项账龄主要系 1 年以内，账龄结构良好；公司

基于企业会计准则对应收款项相应计提坏账准备，坏账准备计提充分。

附：保荐人关于发行人回复的总体意见

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），本保荐人均已进行核查，确认并保证其真实、完整、准确。

（以下无正文）

（此页无正文，为《重庆新铝时代科技股份有限公司、中信证券股份有限公司<关于重庆新铝时代科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的第二轮审核问询函>之回复报告》之签章页）

重庆新铝时代科技股份有限公司



发行人董事长声明

本人已认真阅读重庆新铝时代科技股份有限公司本次审核问询函回复报告的全部内容，确认审核问询函回复报告内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

董事长：



何 峰

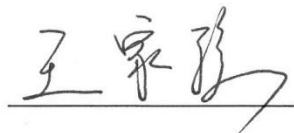


重庆新铝时代科技股份有限公司

2023 年 6 月 6 日

（此页无正文，为《重庆新铝时代科技股份有限公司、中信证券股份有限公司<关于重庆新铝时代科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的第二轮审核问询函>之回复报告》之签章页）

保荐代表人：



王家骥



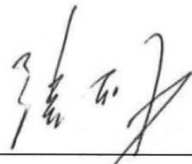
王琚琰



保荐人董事长声明

本人已认真阅读重庆新铝时代科技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，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、完整性承担相应法律责任。

董事长：

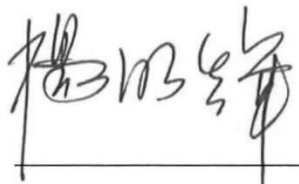

张佑君


中信证券股份有限公司
2023年6月6日

保荐人总经理声明

本人已认真阅读重庆新铝时代科技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，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、完整性承担相应法律责任。

总经理：


杨明辉

