

证券代码：836239

证券简称：长虹能源

公告编号：2024-052

四川长虹新能源科技股份有限公司

关于对 2023 年年报问询函回复的公告

本公司及董事会全体成员保证公告内容的真实、准确和完整，没有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其内容的真实性、准确性和完整性承担个别及连带法律责任。

北京证券交易所上市公司管理部：

四川长虹新能源科技股份有限公司（以下简称“公司”）于 2024 年 5 月 14 日收到北京证券交易所上市公司管理部下发的《关于对四川长虹新能源科技股份有限公司的年报问询函》（年报问询函【2024】第 010 号）（以下简称“《问询函》”）。公司高度重视，组织对问询函提到的问题逐项进行了审慎核查及认真研究，现公司就问询函所列问题回复如下：

问题一 关于营业收入与毛利率

公司 2023 年度营业收入为 27.97 亿元，同比下降 12.76%。其中碱电收入较上期下降 7.26%、碳电收入较上期下降 6.00%、锂电收入较上期下降 29.33%、其他收入较上期下降 39.44%、本期新增小型聚合物锂离子电池收入 2.07 亿元。

公司本期综合毛利率 10.29%，同比下降 5.22 个百分点。分产品看，碱电产品毛利率增加 2.17 个百分点、碳电产品增加 1.06 个百分点、锂电产品下降 15.44 个百分点、其他产品下降 12.78 个百分点。分区域看，境内产品毛利率为 4.43%，同比下降 10.04 个百分点；境外产品毛利率为 24.85%，同比增加 6.19 个百分点。

公司 2024 年第一季度营业收入为 8.03 亿元，同比增加 57.18%，归属于上市公司股东的净利润为 4178.52 万元，同比增加 229.73%。

请你公司：

（1）结合行业情况、市场需求、销售订单、销售单价等变动情况，分产品类别说明 2023 年度收入较上期变动的的原因，及 2024 年第一季度营业收入大幅增加的原因及合理性，变动趋势是否与同行业可比公司一致；



(2) 结合原材料价格变化等情况，分产品类别说明 2023 年度毛利率较上期变化的原因及合理性，并说明毛利率变动趋势与同行业可比公司是否一致；

(3) 说明 2023 年度境内外产品毛利率差异较大，变化方向相反的原因及合理性；

(4) 结合行业情况、市场需求等，说明小型聚合物锂离子电池的业务开展情况，及公司未来对相关产品的市场预期及规划。

回复：

(一) 结合行业情况、市场需求、销售订单、销售单价等变动情况，分产品类别说明 2023 年度收入较上期变动的原因，及 2024 年第一季度营业收入大幅增加的原因及合理性，变动趋势是否与同行业可比公司一致；

1、2023 年度营业收入与去年同期变化情况分析

单位：万元

产品类别	2023 年度	2022 年度	变动额	变动比例
碱电	138,426.67	149,266.83	-10,840.16	-7.26%
碳电	2,407.26	2,561.04	-153.78	-6.00%
锂电	111,748.11	158,117.82	-46,369.71	-29.33%
小型聚合物锂离子电池	20,661.36	-	20,661.36	-
其他	6,438.24	10,631.28	-4,193.04	-39.44%
合计	279,681.64	320,576.97	-40,895.33	-12.76%

2023 年度公司为完善产业布局，并购深圳长虹聚和源科技有限公司（以下简称“深圳聚和源”），正式切入小型聚合物锂离子电池行业，营业收入中增加小型聚合物锂离子电池产品类型，实现销售收入 20,661.36 万元；碱电、碳电业务受欧美市场消费需求疲软，大客户库存消耗速度不及预期等因素影响，收入规模略有下滑。2023 年度公司收入较上期变动幅度较大的主要原因为锂电业务收入下滑，具体原因如下：

锂电业务受市场环境波动影响，业绩出现较大波动。2021 年市场出现爆发式增长，2022 年上半年延续了 2021 年的火爆市场行情，但从 2022 年下半年以来，随着市场参与者的逐渐增加以及现有厂商大规模扩大产能，市场竞争日趋加剧，欧美日等海外发达国家通胀导致消费类产品的需求疲软，客户去库存，采购需求大幅度下滑，公司获取的销售订单规模下降。2023 年公司锂电业务继续受

到 2022 年下半年以来的海外通胀、经济疲软、客户去库存等原因引起的需求下滑影响，总体销量下滑。销售单价方面，受锂电池板块的主要原材料价格下滑、行业以去库存为主、行业竞争加剧等因素影响，销售单价存在下降情形，2023 年度与 2022 年度锂电主要产品单支销售均价同比均有所下滑，其中：18650-20P 圆柱电芯单价下降约 14%、18650-22R 圆柱电芯单价下降约 21%、18650-26P 圆柱电芯单价下降约 20%。

根据同行业上市公司蔚蓝锂芯公开披露的 2023 年度报告，其锂电业务 2023 年营业收入 163,768.78 万元，同比下降 35.93%；公司 2023 年度锂电业务的营业收入同比下降 29.33%，变动趋势与同行业公司蔚蓝锂芯基本一致。

2、2024 年 1 季度营业收入情况分析

2024 年 1 季度,公司实现营业收入为 80,301.32 万元，去年同期营业收入为 51,087.18 万元，同比增加 29,214.14 万元，同比增长 57.18%。增加主要原因系锂电业务及小型聚合物锂离子电池业务较同期大幅增长，具体情况说明如下：

(1)2023 年 4 季度以来，下游客户端去库存逐步结束，市场需求逐步复苏，行业景气度有所回升。长虹三杰积极拓展市场，叠加锂电市场回暖等因素，出货订单增加，公司 2024 年 1 季度锂电业务收入为 38,010.04 万元，锂电业务同比增加 17,162.90 万元，同比增长 82.32%。

(2) 2023 年 4 月公司并购深圳聚和源，合并范围发生变化，2024 年 1 季度小型聚合物锂离子电池实现销售收入 5,755.05 万元，去年同期无该类业务收入。

根据同行业上市公司蔚蓝锂芯公开披露的 2024 年 1 季报，蔚蓝锂芯营业收入（蔚蓝锂芯 2024 年 1 季报未分产品披露，因此未取得其锂电业务数据）同比增长 46.77%，公司锂电业务的营业收入变动趋势与同行业公司基本一致。

(二) 结合原材料价格变化等情况，分产品类别说明 2023 年度毛利率较上期变化的原因及合理性，并说明毛利率变动趋势与同行业可比公司是否一致；

1、2023 年度及 2022 年度分产品毛利率变动情况分析

产品类别	2023 年毛利率	2022 年毛利率	变动
碱电	22.38%	20.21%	增加 2.17 个百分点
碳电	16.54%	15.48%	增加 1.06 个百分点
锂电	-9.11%	6.33%	减少 15.44 个百分点
小型聚合物锂离子电池	13.88%	-	-
其他	73.31%	86.09%	减少 12.78 个百分点

合计	10.29%	15.51%
----	--------	--------

(1) 碱电方面，公司多年来精耕碱性锌锰电池产品的研发与生产，凭借优质的产品、出色的服务和严格的成本控制措施，在行业中具备一定的优势。自2022年起，碱性锌锰电池的关键原材料，如锌粉和电解二氧化锰，经历了快速而剧烈的价格上涨，导致整体成本长期处于高水平。2023年第一季度末，主要原材料价格开始下降，全年整体材料成本较同期有所下降。此外，由于2023年美元汇率的上涨，以外币计价的销售单价折算为本位币（人民币）后随之上升，公司的结算收入增加，进一步提高了境外业务的毛利率。综合这些因素，公司的碱电业务在整体上实现了毛利率的小幅增长。

从同行业情况看，根据同行业公开披露的2023年度报告，浙江恒威毛利率同比增加2.92个百分点，野马电池毛利率同比增加2.53个百分点，公司碱电业务毛利率变动趋势与同行业可比公司基本一致。

通过上海有色网 (<https://www.smm.cn>) 查询，碱性锌锰电池大宗物资行情走势图如下：

① 锌锭



② 电解二氧化锰



注：上海有色网从 2023 年 2 月 24 日起新增发布电解二氧化锰（碱锰级）价格。

（2）锂电方面，2023 年受三元材料、天然石墨及电解液等主要原材料价格持续走低、客户端需求不振以及行业竞争加剧的综合影响，市场销售价格下降；同时订单不足和产能利用不充分，导致单位产品承担的折旧费、人工费等成本上升，进一步导致毛利率下降。

同行业上市公司蔚蓝锂芯在其 2023 年度报告中披露，其锂电业务的营业收入为 163,768.78 万元，同比下降 35.93%。同时，其锂电业务的毛利率也同比下降了 10.67 个百分点，公司锂电业务变动趋势与蔚蓝锂芯基本一致。

通过上海有色网 (<https://www.smm.cn>) 查询，锂电池大宗物资行情走势图如下：

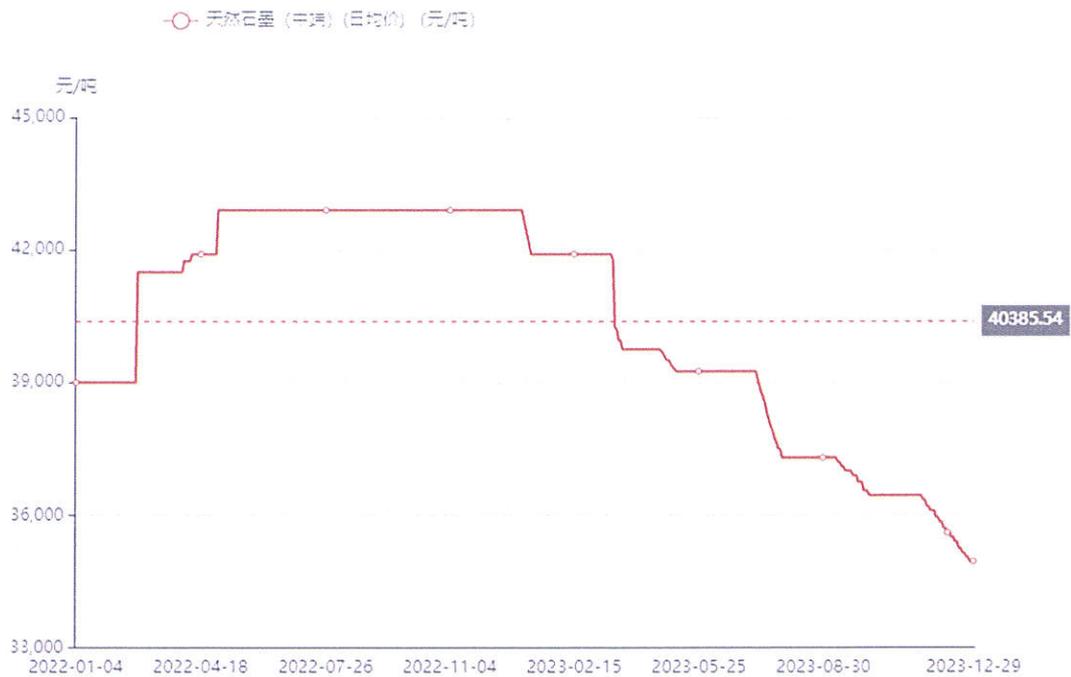
①三元材料

如下图所示，三元材料近两年价格波动极大，2022 年经历快速上涨后整体在高位运行，2023 年一季度价格开始大幅回落，二季度出现短暂回调后，从三季度起又呈现快速下跌的势头。



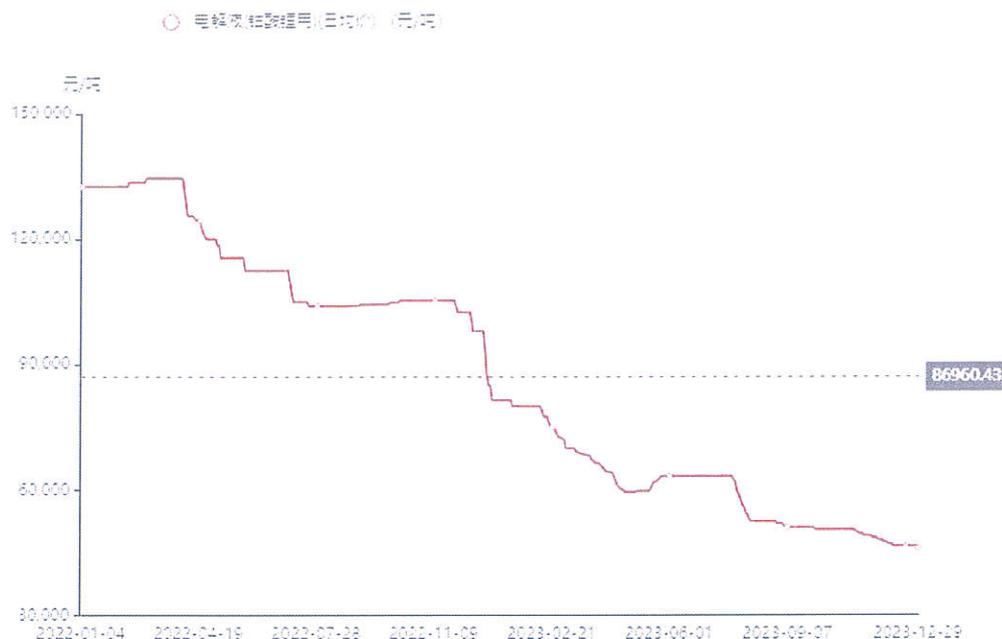
②天然石墨（中端）

如下图所示，石墨的价格 2022 年整体波动不大，2023 年一季度开始出现持续性回落。



③电解液

如下图所示，电解液价格自 2022 年 1 月份以来一直处于持续下跌的过程中。



(三) 说明 2023 年度境内外产品毛利率差异较大，变化方向相反的原因及合理性

单位：万元

类别	营业收入	毛利率%	毛利率比上年同期增减
境内	199,341.52	4.43%	减少 10.04 个百分点
境外	80,340.11	24.85%	增加 6.19 个百分点
合计	279,681.63		

公司 2023 年度境内外产品毛利率差异较大、变化方向相反的具体原因如下：

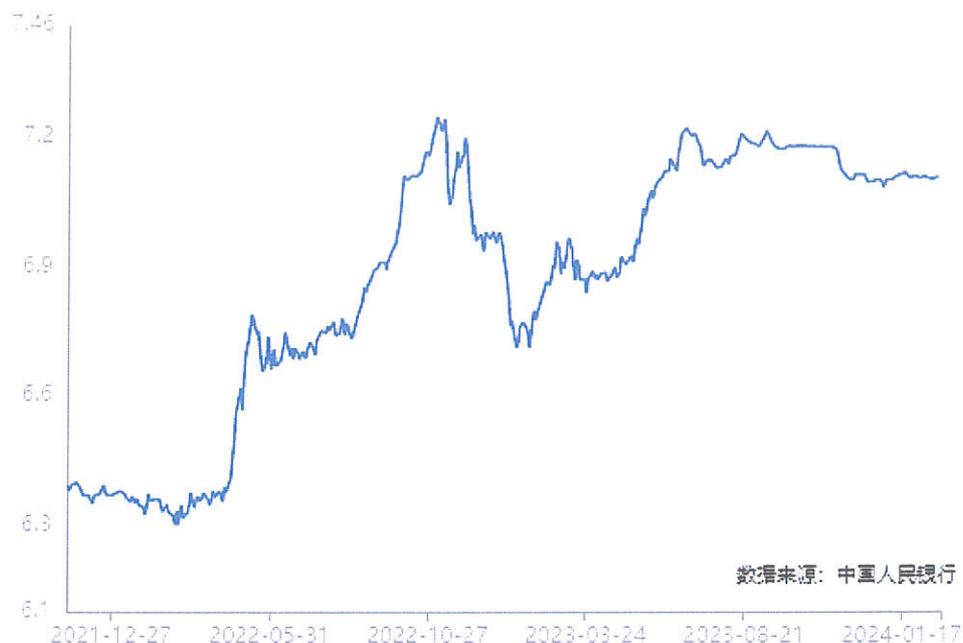
1、境内外销售的产品结构差异

公司境内收入中锂电业务占比达到 52.50%，碱电及其他业务占比 47.50%；而境外收入中锂电业务占比仅为 8.84%，碱电及其他产品占主导地位，达到 91.16%。由于锂电业务受市场环境、行业竞争等因素影响，毛利率下滑，且锂电业务收入在境内业务收入中占比较高，进而拉低了整个境内业务的毛利率。而公司境外收入中碱电业务占比极高，锂电业务极小，其毛利率的下滑对整个境外业务的毛利率影响极小，产品结构的差异导致了境内外毛利率差异较大且变动趋势不同。

2、境外业务受益于美元汇率的上升

公司境外业务结算币种包括美元、日元、欧元，其中美元占比在 85%以上。

以美元汇率中间价为例，走势如下图所示：



2023年度美元兑人民币汇率整体呈上涨趋势，平均汇率较2022年增长约5%，因此公司境外业务以外币计价的销售单价折算为本位币（人民币）后随之上升，公司的结算收入增加，进一步提高了境外业务的毛利率。

综上，公司境内外业务结构的差异导致了境内外毛利率差异较大且变动趋势的不同。

（四）结合行业情况、市场需求等，说明小型聚合物锂离子电池的业务开展情况，及公司未来对相关产品的市场预期及规划。

随着5G通信技术的逐渐普及，无线化的电子产品实现万物互联，进一步促进更多消费类电子产品从有线转向无线，而无线化需使用内置电池，消费类的小型聚合物锂离子电池市场空间广阔。以无人机、智能门锁、可穿戴设备、智能音箱等为代表的新兴消费类电子产品逐渐成为提升消费类电子产品市场景气度的有力支撑，聚合物锂离子电池进入行业发展快车道。随着新兴电子产品智能化、小型化和物联网化，新兴消费电子成为市场新宠，小型聚合物锂离子电池更成为消费类特别是新兴消费类电子终端产品的主要能源供应者。

自公司2023年4月并购深圳聚和源以来，通过长虹制度嫁接、文化融合以及供应链、市场资源协同，深圳聚和源已步入良性经营阶段。2023年全年深圳聚和源实现主营业务收入27,403.52万元，净利润634.80万元，上升势头明显。

深圳聚和源将持续聚焦新兴消费电子市场，通过能力建设和稳健增长，成为国内领先的差异化能源解决方案提供商。立足现有应用领域，聚焦构筑增长核心潜能，做“优”产品，做“高”效率，做“大”规模。2024年度，深圳聚和源将推进技术升级、增设高端产线，形成无人机、智能门锁等新业务发展能力，培育公司新的业务增长极。

问题二 关于存货

公司存货 2023 年年末账面余额为 8.1 亿元，较期初下降 22.58%，公司称因本年提升运营效率，加大去库存的力度。

公司本期计提存货跌价准备 2.6 亿元，同比增加 510.90%，其中对库存商品计提存货跌价准备 2.1 亿元。公司 2024 年第一季度计提资产减值损失 647.2 万元。

公司于 2024 年 3 月 29 日披露《控股孙公司涉及诉讼进展公告》，称控股孙公司四川长虹杰创锂电科技有限公司（以下简称“长虹杰创”）于 2021 年 4 月向深圳市新嘉拓自动化技术有限公司、深圳市浩能科技有限公司采购生产设备。长虹杰创于 2023 年经自我评估、多次验证分析后，基本判断因上述采购设备不合格导致涂布机过滤失效，致使涂布制程中混入磁性杂质，导致产生客户索赔损失以及库存产品跌价损失，于 2023 年 11 月 16 日聘请外部机构出具技术鉴证报告，并于 2023 年 12 月-2024 年 1 月期间向法院提起诉讼。

请你公司：

（1）结合市场环境、收入变化、订单变化等情况，说明存货期末账面余额下降的原因及合理性；

（2）结合原材料价格波动、库存商品状态等情况，分存货类别说明判断存货 2023 年末、2024 年一季度存在减值迹象的依据、可变现净值的计算过程，存货跌价准备的计提是否准确，是否存在前期未充分计提减值损失的情形；

（3）说明长虹杰创涉诉情况的最新进展，量化分析相关设备故障对收入确认、存货账面价值产生的影响，目前是否仍有相关设备生产的存货，及公司采取的应对措施。请提供外部机构出具技术鉴证报告。

回复：

（一）结合市场环境、收入变化、订单变化等情况，说明存货期末账面余额

下降的原因及合理性；

公司 2023 年末存货账面余额下降主要系公司严格控制锂电产品产供销所致，具体原因如下：

锂电池板块在 2021 年至 2022 年上半年经历了市场需求的高速增长，导致产品供不应求，公司为了满足市场需求进行了积极的备货和满负荷生产。然而，从 2022 年下半年以来，市场需求出现了显著变化，因欧美日等海外发达国家的通胀问题导致消费类产品需求疲软，进而影响了应用于电动工具场景的锂电池销售，客户需求大幅下滑，销售未达预期，最终导致 2022 年末锂电存货金额较高。

锂电业务 2022 年-2023 年度分季度销售情况如下：

单位:万元

项目	年度	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度	合计
营业收入	2022 年	58,551.01	46,219.29	21,613.88	31,733.65	158,117.83
营业收入	2023 年	20,336.16	24,114.73	28,391.30	38,905.91	111,748.10

2023 年度，面对锂电市场订单需求下滑，公司采取了一系列应对措施，包括“快赢行动”、“强基计划”等专项行动，推动提质降本、产供销衔接，这些措施旨在适应市场变化，严格控制产供销。公司 2023 年度严格管控采购和生产节奏，有效地控制了库存，到 2023 年底，公司存货账面余额从年初的 104,621.08 万元下降到年末的 80,995.62 万元，其中公司锂电产品从年初的 87,636.22 万元下降到年末的 61,859.93 万元，较期初下降较明显。

（二）结合原材料价格波动、库存商品状态等情况，分存货类别说明判断存货 2023 年末、2024 年一季度存在减值迹象的依据、可变现净值的计算过程，存货跌价准备的计提是否准确，是否存在前期未充分计提减值损失的情形；

1、分存货类别及其存货跌价准备情况

单位：万元

项目	2023/12/31			2022/12/31		
	账面余额	存货跌价准备	账面价值	账面余额	存货跌价准备	账面价值
原材料	7,578.60	254.60	7,324.00	14,557.70	112.97	14,444.73
在产品 及半成品	38,131.86	5,479.73	32,652.13	55,517.07	2,703.22	52,813.85
库存商品	30,065.79	14,507.85	15,557.94	31,800.40	1,886.54	29,913.86

项目	2023/12/31			2022/12/31		
	账面余额	存货跌价准备	账面价值	账面余额	存货跌价准备	账面价值
发出商品	5,219.36	19.61	5,199.75	2,735.44	12.95	2,722.49
周转材料				10.47		10.47
委托加工物资	0.02	-	0.02		-	
合计	80,995.62	20,261.79	60,733.84	104,621.08	4,715.68	99,905.40

(续)

项目	2024/3/31			2023/12/31		
	账面余额	存货跌价准备	账面价值	账面余额	存货跌价准备	账面价值
原材料	8,329.97	125.28	8,204.68	7,578.60	254.60	7,324.00
在产品及半成品	38,676.47	4,886.71	33,789.76	38,131.86	5,479.73	32,652.13
库存商品	17,156.06	7,140.50	10,015.56	30,065.79	14,507.85	15,557.94
发出商品	5,372.32	4.35	5,367.97	5,219.36	19.61	5,199.75
委托加工物资	-	-		0.02	-	0.02
合计	69,534.82	12,156.85	57,377.97	80,995.62	20,261.79	60,733.84

2、存货跌价准备的依据与测试过程

(1) 存货跌价准备计提情况

1) 2023 年度计提存货跌价准备情况：

单位：万元

项目	2023/01/01 余额	本期增加		本期减少		2023/12/31 余额
		计提	其他*	转回 或转销	其他	
原材料	112.96	160.94	87.26	106.57	-	254.60
半成品	2,703.22	4,860.77	-	2,084.26	-	5,479.73
库存商品	1,886.54	21,003.08	884.16	9,265.93	-	14,507.85
发出商品	12.95	19.61	-	12.95	-	19.61
合计	4,715.68	26,044.39	971.42	11,469.70	0.00	20,261.79

*注：其他变动系合并范围变化。

2) 2024 年 1 季度计提存货跌价准备情况：

单位：万元

项目	2024/01/01 余额	本期增加		本期减少		2024/03/31 余额
		计提	其他	转回 或转销	其他	
原材料	254.60		-	129.31	-	125.28
半成品	5,479.73		-	593.02	-	4,886.71
库存商品	14,507.85	642.85	-	8,010.19	-	7,140.50
发出商品	19.61	4.35	-	19.61	-	4.35
合计	20,261.79	647.20	-	8,752.13	-	12,156.85

2024年1季度计提资产减值损失647.20万元，主要为产品销售单价较2023年末略有下降，如18650-20P圆柱电芯单价下降约6%、18650-22R圆柱电芯单价下降约6%，18650-26P圆柱电芯单价下降约4%，因此2024年1季度末根据最近的销售价格测算计提了存货跌价准备。

(2) 分类别说明存货减值迹象的依据及可变现净值的计算过程

根据《企业会计准则第1号——存货》第十五条“资产负债表日，存货应当按照成本与可变现净值孰低计量”。公司年末对公司的存货按类别进行减值测试，当存货账面价值高于其可变现净值的，其差额计提存货跌价准备。

公司2023年对存货计提跌价准备26,044.39万元，主要是锂电池板块计提25,778.53万元所致。具体分析如下：

①原材料减值迹象的依据及可变现净值的计算过程

虽然2023年锂电池板块的主要原材料价格波动较大，但公司严格控制采购和生产节奏，加强产供销协调，原材料存货金额较为合理。

原材料减值测试计算过程：公司生产用原材料在碱电与锂电业务板块内部的不同型号之间具有通用性，即一种原材料如某种规格的三元材料通过配方调整可以用于生产多种规格型号产品，每种规格型号的生产工艺、技术难度、市场需求、竞争程度不同，销售价格和毛利率存在较大差异，若按照其所生产的产成品估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税后的金额来确定可变现净值，在实务中操作难度大，考虑到公司原材料成本占公司完工产品成本的比重达到80%以上，材料的市场价格会影响到最终产品的销售价格。因此，公司在对原材料进行减值测试时按最近的采购均价确定可变现净值。考虑生产周期、材料市场价格与商品价格之间的强相关性，以最近的材料采购价格来作为材料所生产出商品价格的替代，具有合理性和实务操作性。

②半成品及库存商品、发出商品减值迹象的依据及可变现净值的计算过程

2023 年度半成品及库存商品计提的存货跌价准备金额较大，主要是产品单位成本上升及销售价格下跌的综合影响，具体原因为：

A、锂电池板块下游市场需求在 2021 年出现爆发式增长，产品供不应求，公司积极备货，满负荷生产，此种状态一直持续到 2022 年的上半年。从 2022 年下半年以来，市场需求发生较大的变化，欧美日等海外发达国家的通胀带来的消费类产品需求疲软，影响了应用于电动工具场景锂电池的销售，客户需求大幅度下滑，销售不达预期，导致 2022 年末的库存数量较高。

B、2023 年因产能利用不充分，单位产品承担的折旧费、人工费等增加，导致单位成本上升。

C、由于产品搁置时间达到一定时间，产品性能会出现一定程度的衰减，经重新检测，部分产品无法以正常商品满足客户的技术要求，存在降级，影响了销售价格。

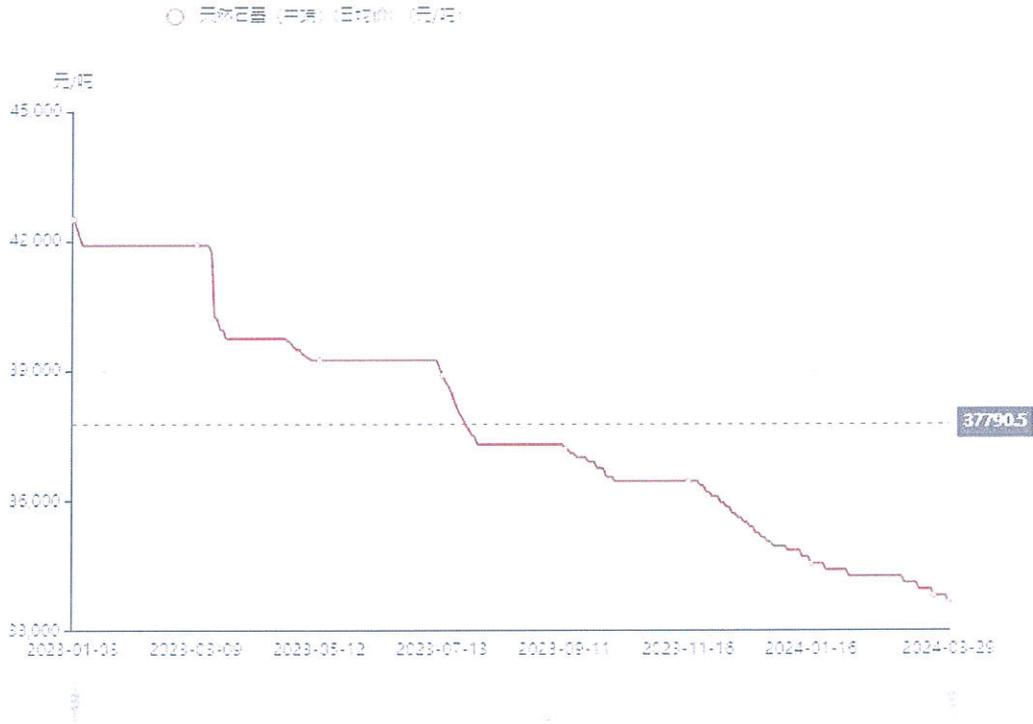
D、2023 年锂电池板块的主要原材料价格波动较大，持续深幅回落，如主要原材料三元 811(多晶/动力型)，由 2022 年末的约 399,500 元/吨下降到 160,500 元/吨，下降幅度约 60%（材料走势如下图所示），下游对销售价格存在降价预期。同时，2023 年度行业仍以去库存为主，同行业让利抢单，导致销售价格下降。

通过上海有色网 (<https://www.smm.cn>) 查询，锂电池三元材料及天然石墨行情走势图如下：

a) 三元材料



b)天然石墨



c)电解液



在产品及半成品减值测试计算过程：按所生产的产成品的预计售价减去至

完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定可变现净值，估计的售价按近期的交易价格确定。

库存商品、发出商品减值测试计算过程:按预计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值，预计的售价按近期的交易价格确定。

公司根据《企业会计准则》和公司相关会计政策，每季度末会对存货进行全面的清查和减值测试，按照可变现净值与账面价值孰低的原则对期末存货进行减值测试。每季度均按企业会计准则要求计提，方法一致，不存在前期未充分计提减值损失的情形。

(三)说明长虹杰创涉诉情况的最新进展，量化分析相关设备故障对收入确认、存货账面价值产生的影响，目前是否仍有相关设备生产的存货，及公司采取的应对措施。请提供外部机构出具技术鉴证报告。

本公司之孙公司长虹杰创根据买卖合同相对性和二被告涂布机质量问题造成损失的因果关系提起了两个诉讼案件，具体情况如下：

案件一：深圳市浩能科技有限公司正负级涂布机单独生产造成的损失由深圳市浩能科技有限公司承担，因涉案诉讼标的金额达到中级人民法院一审管辖标准，长虹杰创已向四川省绵阳市中级人民法院提起诉讼并收到法院受理通知书【(2023)川07民初62号】。案件受理后，被告对管辖权提出异议。2024年3月19日，公司收到四川省绵阳市中级人民法院于2024年3月15日作出的《民事裁定书》【(2023)川07民初62号】，裁定本案移送重庆市第五中级人民法院。长虹杰创于2024年3月25日向四川省高级人民法院提起上诉。2024年5月23日，公司收到四川省高级人民法院于2024年5月17日作出的《民事裁定书》【(2024)川民辖终17号】，裁定驳回长虹杰创的上诉，维持原裁定。针对本案诉讼结果，公司将妥善处理，依法主张自身合法权益。

案件二：深圳市新嘉拓自动化技术有限公司正级涂布机和深圳市浩能科技有限公司负级涂布机共同生产造成的损失由二被告共同承担，长虹杰创向绵阳高新技术产业开发区人民法院提起诉讼，并于2024年1月5日收到法院受理通知书【(2024)川0792民初64号】。案件受理后，2024年2月21日，长虹杰创收到绵阳高新技术产业开发区人民法院于2024年2月18日作出的《民事裁定书》【(2024)川0792民初64号之一】，裁定驳回原告长虹杰创的起诉。长虹杰创于

2024年2月28日向四川省绵阳市中级人民法院提起上诉。2024年3月28日，长虹杰创收到四川省绵阳市中级人民法院于2024年3月21日作出的《民事裁定书》【(2024川07民终1324号)】，裁定驳回长虹杰创的上诉，维持原裁定，本裁定为终审裁定。针对本案诉讼结果，公司将妥善处理，依法主张自身合法权益。

针对此次设备故障事件，公司接到客户反馈后，一方面反复验证，自我评估，查找原因；另一方面积极与客户协商解决方案，给客户造成损失的，公司承担赔偿责任。截至2023年年末，公司与客户就赔偿方案均已协商一致，客户端产生的损失金额基本确认完毕，该部分损失包含加工费、运费、税费以及换货损失等等，合计约6,900万元，公司已全部确认，并以换货、现金支付等方式陆续进行处理，后续对收入确认不会再产生影响。

2023年9月，公司委托成都市蜀都公证处，对因设备故障导致的问题电芯库存数量进行公证，该部分电芯数量约2,309万支，账面原值25,335.95万元，公司已于2023年3季度对该部分存货产品计提了16,657.38万元的存货跌价准备。同时，为了快速处置存货，公司积极组织销售竞价，按竞价价格陆续处置存货。截至2024年5月20日，相关产品尚余596.38万支，账面净值2,022.88万元，公司已经制定了专项销售计划，旨在实现价值最大化的同时，确保销售效率，预计在2024年6月处理完毕。公司于2023年年末对结存的这些存货以销售竞价价格作为预计售价并减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值，按可变现净值低于账面价值的差额计提了存货跌价准备。

针对设备存在的问题，公司要求设备制造商进行彻底整改，并对设备进行了全面清理。经过多次小批量生产测试，设备已达到正常生产的标准。

鉴于长虹杰创质量管理体系存在不足，长虹杰创已进行了全面审查和改进，严格控制出货标准，以防止类似问题再次发生。

问题三 关于商誉

公司商誉期末账面余额为2.04亿元。其中对控股子公司长虹三杰新能源有限公司（以下简称“长虹三杰”）商誉账面余额为1.44亿元，公司本期其计提减值准备1.06亿元，上期未计提减值准备；对控股子公司深圳长虹聚和源科技有限公司（以下简称“深圳聚和源”）商誉账面余额为5522.32万元，未对其计提减值准备。

长虹三杰主营业务为动力锂电池及配件的研发、制造、销售，2023 度营业收入为 11.46 亿元，较上期下降 31.12%；净利润为-4.61 亿元，较上期下降 2649.31%。公司在估计长虹三杰商誉所在资产组可收回金额时，预计 2024-2029 年收入增长率为 10.03%-39.76%；利润率为 2.26%-9.36%。

公司于 2023 年 3 月完成对深圳聚和源的收购，深圳聚和源自购买日至年末收入 2.15 亿元，净利润 625.43 万元。

请你公司：

(1) 结合收入成本归集、费用变化情况等，说明长虹三杰营业收入、净利润大幅下降的原因及合理性，并说明下降趋势在期后是否仍将持续；

(2) 对比长虹三杰 2023 年末及 2022 年末商誉减值测试的关键参数，包括但不限于各预测期营业收入增长率、净利率、折现率等，结合长虹三杰近年经营情况，详细分析收入增长率、利润率等参数选取依据及合理性，说明对长虹三杰商誉减值的计提是否充分；

(3) 结合市场需求、订单情况、期后销售，同行业公司情况等，分析说明深圳聚和源业务开展情况，说明对其商誉减值测试时关键参数的选取依据及合理性，及商誉减值的计提是否充分。

回复：

(一) 结合收入成本归集、费用变化情况等，说明长虹三杰营业收入、净利润大幅下降的原因及合理性，并说明下降趋势在期后是否仍将持续

1、营业收入大幅下降的原因及合理性

2023 年度，长虹三杰实现营业收入 114,615.01 万元，较 2022 年度下降 31.12%。主要原因是：一方面长虹三杰锂电池主要应用场景电动工具市场恢复不及预期，全年销售数量较 2022 年度下降 10.93%；另一方面是 2023 年锂电业务继续受到 2022 年下半年以来的海外通胀、经济疲软等原因引起的需求下滑影响，下游大客户仍处于去库存进程，市场恢复缓慢，行业以去库存为主，加上受主要原材料价格下滑影响，同行业让利抢单，主要产品销售价格存在一定的下降，例如 18650-20P 圆柱电芯下降约 14%、18650-22R 圆柱电芯下降约 21%、18650-26P 圆柱电芯下降约 20%。受销量与价格下降的双重影响，2023 年度长虹三杰的营业收入出现较大幅度的下降。

根据同行业上市公司蔚蓝锂芯公开披露的 2023 年度报告，其锂电业务 2023 年营业收入 163,768.78 万元，同比下降 35.93%；公司锂电业务的营业收入变动趋势与同行业公司基本一致。

2、净利润大幅下降的原因及合理性

长虹三杰 2023 年度净利润较 2022 年度大幅下降，主要原因：

(1) 产品平均毛利率较 2022 年进一步下降。如前所述，销售毛利率受市场环境波动的影响，销售价格下降，同时由于销售订单不足，产能利用不充分，单位产品承载的折旧费、人工费等增加，单位成本上升，导致毛利较 2022 年度减少 26,026.11 万元。

(2) 资产减值损失增加 21,610.76 万元。如前所述，2023 年受行业影响，主要产品销售价格下降，而库存消化不及预期以及设备故障事件等因素影响，2023 年计提较多的存货跌价损失。

综合上述因素，长虹三杰 2023 年营业收入、净利润大幅下降均系行业影响，具有合理性。

2023 年四季度以来营业收入、净利润下降的趋势得到扭转。2024 年以来，随着市场需求逐步回暖，产品价格也逐步企稳，长虹三杰 2024 年一季度营业收入同比大幅增加 82.33%，净利润扭亏为盈。

(二) 对比长虹三杰 2023 年末及 2022 年末商誉减值测试的关键参数，包括但不限于各预测期营业收入增长率、净利率、折现率等，结合长虹三杰近年经营情况，详细分析收入增长率、利润率等参数选取依据及合理性，说明对长虹三杰商誉减值的计提是否充分。

2022 年末与 2023 年末商誉减值测试主要参数对比分析如下：

1、营业收入及增长率情况

单位：万元

预测年度	项目名称	2021E/A	2022E/A	2023E/A	2024E	2025E	2026E	2027E	2028E	2029E
2022 预测	营业收入	176,355.25	166,391.10	150,228.46	198,843.57	238,612.28	274,404.12	274,404.12		

2023 预测	营业收入	176,355.25	166,391.10	114,615.01	160,185.50	199,697.33	225,639.07	248,268.31	248,268.31	248,268.31
2022 预测	增长率		-5.65%	-9.71%	32.36%	20.00%	15.00%	0.00%		
2023 预测	增长率		-5.65%	-31.12%	39.76%	24.67%	12.99%	10.03%	0.00%	0.00%

(1) 历史数据分析

2021年—2023年主营业务收入呈逐年下降趋势，尤其是2023年因销售量和销售价格均下降，导致收入下降明显，主要原因系全球经济下行导致欧美市场需求下降，长虹三杰锂电池主要应用场景的电动工具类市场消费能力下降，各大企业采取取消库存政策，导致2023年订单量下降；其次，2022年—2023年，各主要产品价格均成下降趋势，主要原因是市场竞争加剧、材料价格下降、市场需求缩减等多重因素的影响。

(2) 2023年收入预测分析

①收入预测逻辑

长虹三杰的主营业务收入采用销售量乘以销售价格的模式进行预测。

自2023年四季度以来，长虹三杰面临的市场已逐步回暖，上游市场去库存已基本完成，订单数量明显增多，预计2024年及以后年度，订单需求会逐步增长，本次预测期收入结合行业现有及增量市场需求、公司预计的市场占有情况及预计增量进行测算。

销售量预测：2024年销售量参考目前在手订单及预计下半年客户需求确定，2025年及以后年度的销售量结合未来产能增量、存量市场与增量市场进行预测。

销售价格预测：本次参照基准日近期的产品价格确定预测期价格。预测期销售均价变化的原因在于产品结构变动所致。

其他业务收入：为废料处置收入，随着未来公司的生产正常化，预计废料占收入的比例有所下降。

②市场供求分析

长虹三杰生产的高倍率锂电池产品的最大持续放电电流、循环性能、容量保持率等技术指标处于行业较优水平，主要定位于电动工具、清洁工具以及电动交

通等应用领域。

从电动工具行业发展来看，随着技术进步和消费者对高效、便捷工具的需求增加，电动工具的需求场景不断增加；全球环保意识的提高以及能源结构的转变，催生全球电动工具整体市场规模呈现较大的持续扩容态势。未来，行业整体将朝着绿色化、无绳化、智能化、高端化方向迈进。从全球范围来看，电动工具行业已形成较为稳定的竞争格局，百得、TTI、博世、牧田、麦太保等大型跨国企业占据了高端市场的主要份额。2024 年一季度长虹三杰已与 TTI 建立合作，另外国际厂商如百得、博世等已进入测试阶段，预计 2024 年度将产生订单。电动工具行业主要采用 2000 的电芯，按照目前现有客户订单延续性，大艺、LIDL、泉峰等知名企业合计月采购数量超过 500 万支。

从清洁工具行业发展来看，懒人经济，叠加健康需求，清洁电器正迎来双增长引擎驱动，长远来看，中国清洁电器前景广阔。25T、40T 电芯在小家电知名客户的使用，包括 SHARK、美的、莱克等，逐步打开高端市场以及提高电芯在客户产品型号中的普及性，长虹三杰预计与美的、添可建立稳定合作，预计 2024 年度将产生订单。

从电动交通行业发展来看，我国电动自行车、电动轻便摩托车和电动摩托车的电动两轮车全部标准已经发布完成，行业发展已经进入标准化新时代。随着新国标出台和实施，超标车辆逐步有序地退出市场，同时全国各地相继出台政策为超标车辆设置过渡期，目前设置的过渡期以 3-5 年为主。由此可见，我国电动两轮车将迎来换车高峰，将提升国内电动两轮车行业市场需求。长虹三杰在储能动力方面，已与九号公司、印尼市场建立合作，截至目前，已建立合作关系。

因长虹三杰具有较强的竞争优势，本次收入预测具备可实现性。

③ 2023 年与 2022 年收入预测差异原因分析

销售价格对比：两次销售价格预测均系参照评估基准日近期的价格水平进行预测，2023 预测单价低于 2022 年的水平，原因在于 2023 年年末的实际销售价格低于 2022 年水平。各类产品预测期销售价格保持不变，均价变化的原因在于产品结构变化所致。

销售量对比：销售量预测系根据存量客户的需求情况结合未来增量市场进行预测。2022 年预测的销售量低于 2023 年的预测数据，2022 年因疫情结束不久，

宏观经济无明显好转，上游企业库存较多，市场不容乐观，预测相对谨慎。自 2023 年 9 月以来，长虹三杰面临的市场已逐步回暖，下游市场去库存已基本完成，订单数量明显增多，预测销售量高于 2022 年水平具备合理性。

通过以上预测，2023 年末预测的营业收入低于 2022 年末的预测数据，具备合理性。

2、毛利率和净利率

项目名称	预测年度	2021E/A	2022E/A	2023E/A	2024E	2025E	2026E	2027E	2028E	2029E
毛利率 (%)	2022 年	23.60	11.50	10.00	15.50	16.60	17.30	17.30		
	2023 年	23.60	11.50	-6.10	12.70	12.60	13.90	14.80	14.70	14.70
净利率 (%)	2022 年	14.10	-1.00	-0.40	5.80	7.70	9.00	9.20		
	2023 年	14.10	-1.00	-40.20	2.30	3.20	5.20	7.00	7.10	7.00

(1) 历史毛利率分析

2021-2023 年毛利率呈下降趋势是因为：1) 2022 年因上游原材料价格大幅上涨，且 2022 年下半年开始订单不足导致单位成本大幅上升，销售价格虽有上涨但不能消化成本上升带来的不利影响，因此 2022 年毛利率较 2021 年下降；2) 2023 年毛利率进一步下降系因为市场恢复缓慢，行业去库存，让利抢单，单价较 2022 年大幅下滑，另一方面 2023 全年订单不足，单位产品承担的制造费用较高，导致毛利率进一步下降。

(2) 2023 年毛利率预测逻辑

因去库存已基本完成，通过预测各付现成本要素占收入的比例测算出各付现成本，加上折旧摊销金额计算综合毛利率。各成本要素的预测逻辑：

原材料占收入的比例参照基准日近期的原材料占收入比例进行预测；

人工成本根据人员配置情况考虑薪酬上涨因素进行预测；

能源成本占收入比例波动受产品销售价格、各成本要素变动、能源价格及产能利用率等因素的影响，2023 年产能利用率较低，是能耗率相对较高的因素之一。产能利用率越高，能耗占收入比例越低，同时能耗受其他因素的影响，本次采用 2021-2022 年的平均占比确定；

其他成本参照历史年度占收入比例进行预测，随着收入规模上升，考虑到其他成本的摊薄因素预测呈下降趋势。

房屋租赁假设租赁期满后租金水平保持不变。

经测算毛利率介于 12.6%-14.8%之间，不高于可比公司历史年度平均毛利率，毛利率预测具备合理性。

(3) 两年预测数据对比分析

2023 年末预测毛利率低于 2022 年末的水平，主要原因系 2023 年受主要原材料价格持续走低，客户端需求不振以及行业竞争加剧的综合影响，市场销售价格较 2022 年下降，而预测销售价格采用年末近期的销售价格，因此，2023 年预测的销售价格较 2022 年预测的销售价格为低，导致 2023 年末预测的毛利率低于 2022 年末的水平。

2023 年预测期净利率较 2022 年预测时有所下降，主要原因一方面系 2023 年预测毛利率下降，另一方面系收入总额预测下降，而期间费用波动较小导致净利润率下降。

3、税前折现率 (WACCBT)

税前折现率 WACCBT，采用迭代算法予以确定。

即通过计算加权平均资本成本(Wacc)即 UFCF 对应的折现率，迭代计算出税前折现率 WACCBT。Wacc 的计算公式：

$$Wacc = \frac{1}{1+\frac{D}{E}} \times K_e + \frac{\frac{D}{E}}{1+\frac{D}{E}} \times K_d \times (1 - T)$$

主要参数取值及依据如下：

参 数	2022 年	取值依据	2023 年	取值依据
无风险利率 (rf)	2.84%	以距评估基准日 10 年的长期国债到期收益率	2.56%	以距评估基准日 10 年的长期国债到期收益率
无杠杆贝塔 (BETAU)	1.1031	根据可比公司蔚蓝锂芯、亿纬锂能、鹏辉能源 WIND 系统数据导出。	0.9555	根据可比公司蔚蓝锂芯、亿纬锂能、鹏辉能源 WIND 系统数据导出。
资本结构 (D/E)	4.61%	采用可比公司平均资本结构确定目标资本结构	12.85%	采用可比公司平均资本结构确定目标资本结构
有杠杆贝塔 (BETAL)	1.1464	计算得出	1.0598	计算得出
市场风险溢价	7.14%	采用中国证券市场指	7.17%	采用中国证券市场指

参 数	2022 年	取值依据	2023 年	取值依据
(Mrp)		数测算，中国市场风险溢价=中国股票市场平均收益率-中国无风险利率（详见说明 1）		数测算，中国市场风险溢价=中国股票市场平均收益率-中国无风险利率（详见说明 1）
企业特定风险调整 (rc)	2%	考虑经营风险、市场竞争风险、人才风险、对主要原材料的依赖风险等因素予以确定	3%	从经营规模、所处经营阶段、经营状况、原材料风险、市场竞争风险、人才风险等方面分析确定，差异原因（详见说明 2）
权益资本回报率 (Ke)	13.03%	计算得出 $Ke=Rf+MRP\times\beta+Rc$	13.16%	计算得出 $Ke=Rf+MRP\times\beta+Rc$
债务资本税前回报率 (Kd)	4.30%	考虑当前的市场利率水平和公司的信用等级确定	3.95%	考虑当前的市场利率水平和公司的信用等级确定
税前折现率	14.17%		13.32%	

说明 1：市场风险溢价 (Mrp)

市场风险溢价是某一时期的市场平均收益率和无风险利率之间的差额，采用中国证券市场指数进行测算。计算公式如下：

中国市场风险溢价=中国股票市场平均收益率-中国无风险利率

其中，中国股票市场平均收益率以沪深 300 指数月数据为基础，时间跨度从指数发布之日(2002 年 1 月)起至评估基准日止，数据来源于 Wind 资讯行情数据库。

说明 2：个别风险

通过对长虹三杰经营规模、所处经营阶段、经营状况、原材料风险、市场竞争风险、人才风险等方面分析，因 2023 年经营大幅亏损，虽然市场呈现向好趋势，但仍存在较大的不确定性，本次评估谨慎确定个别风险为 3%。

4、2022 年与 2023 年评估假设对比

项目	2023 年	2022 年	对比情况
持续经营假设	本次评估假设资产组能够按照长虹三杰管理层预计的用途和使用方式、规模、频度、环境	本次估值假设资产组能够按照长虹三杰管理层预计的用途和使用方式、规模、频	一致

项目	2023 年	2022 年	对比情况
	等情况继续使用。	度、环境等情况继续使用。	
所得税率	长虹三杰于 2023 年 12 月被主管税务机关认定为高新技术企业，有效期三年，享受所得税优惠政策所得税税率为 15%，本次评估假设高新技术证书到期后能继续取得该资格，所得税税率仍为 15%。 长虹三杰之子公司杰创锂电享受西部大开发所得税优惠政策，按 15% 的税率计算。本次评估假设杰创锂电在所得税优惠期满后能够继续享受西部大开发税收优惠政策，所得税税率仍为 15%。	本次估值假设长虹三杰高新技术证书到期后能继续取得该资格，假设长虹三杰之子公司杰创锂电在所得税优惠期满后能够继续享受西部大开发税收优惠政策。	一致
市场价格和经营成本	本次评估假设资产组所对应产品的市场价格和经营成本等不会在现有基础上发生大幅度的变化或波动。	本次估值假设资产组所对应产品的市场价格和经营成本等不会在现有基础上发生大幅度的变化或波动。	一致
外部经济环境及国家宏观经济等其他不可预测和不可抗力因素	本次评估假设资产组业务经营所涉及的外部经济环境不变，国家现行的宏观经济不发生重大变化，无其他不可预测和不可抗力因素造成的重大不利影响。	本次估值假设资产组业务经营所涉及的外部经济环境不变，国家现行的宏观经济不发生重大变化，无其他不可预测和不可抗力因素造成的重大不利影响。	一致
社会经济环境及其他重要政策情况	资产组经营所处的社会经济环境以及所执行的税赋、汇率、税率等政策无重大变化。	本次估值假设资产组经营所处的社会经济环境以及所执行的税赋、汇率、税率等政策无重大变化。	一致
现金流	假设资产组的现金流入均为均匀流入，现金流出为均匀流出	假设资产组的现金流入为均匀流入，现金流出为均匀流出。	一致

通过以上对比 2023 年评估假设与 2022 年评估假设均保持一致口径。

综上，公司借助评估机构的专业能力，按照上述假设及参数对长虹三杰的商誉减值情况进行了测试，根据评估测试结果，长虹三杰含商誉资产组的账面值为 181,696.85 万元，可收回金额不低于人民币 160,950.71 万元、评估减值 20,746.14 万元，按照公司初始取得长虹三杰 51.00% 股权，本期应确认商誉减值损失 10,580.53 万元，公司已按评估结果充分计提商誉减值准备。

(三) 结合市场需求、订单情况、期后销售，同行业公司情况等，分析说明深圳聚和源业务开展情况，说明对其商誉减值测试时关键参数的选取依据及合理性，及商誉减值的计提是否充分。

深圳聚和源商誉减值测试关键指标选取依据及合理性如下：

1、营业收入及增长率

项目名称	2023E/A	2024E	2025E	2026E	2027E	2028E
营业收入	28,224.65	37,096.18	42,341.59	47,690.38	50,267.70	52,045.33
增长率		31.43%	14.14%	12.63%	5.40%	3.54%

详细预测期 2024 年至 2028 年营业收入增长率分别为 31.43%、14.14%、12.63%、5.4%、3.54%，平均收入增长率为 13.43%。

(1) 市场需求

近年来，随着 AI 智能化、5G 技术商业化、物联网等技术的突飞猛进和快速发展，以及年轻一代消费观念的转变，新兴消费类电子产品市场迅速崛起并将成为行业新的增长点。锂离子电池作为消费类电子产品重要组成部分，将直接受益于新兴消费类电子产品市场的快速发展，行业需求也将持续增长。根据国家工业和信息化部数据显示：2023 年，我国锂离子电池产业延续增长态势，根据锂电池行业规范公告企业信息和行业协会测算，全国锂电池总产量超过 940GWh，同比增长 25%，行业总产值超过 1.4 万亿元。根据研究机构 EV Tank 数据显示，2023 年全球小型电池出货量为 113.2GWh。根据研究机构 GGII 数据显示，2023 年我国数码电池出货量达 49GWh。

2022 年 10 月我国正式进入电子烟新规时代，政策短期对国内市场销售形成冲击，2022 年国内电子烟市场规模同比下降 40.5%至 17.3 亿美元，在全球的占比也从 2021 年的 15.7%下滑至 2022 年的 9.2%。2023 年以来非合规产品泛滥、消费者对新国标烟草口味的接受度等均在一定程度上压制新国标产品的销售。后续看，随着对非法电子烟销售的严厉打击及整治清理工作加强，叠加新国标产品的不断优化，国内合规市场需求有望重回稳健增长轨道。

消费类锂离子电池的应用场景较广，传统消费领域的锂离子电池产品包括智能手机电池、平板电脑电池、笔记本电脑电池等。随着物联网与互联网的交互跃升，以及智能创新和云端技术的加持，新兴消费类电子产品领域涌现出了更多更智能的可穿戴设备，为消费电子行业带来了新的发展机遇。根据研究机构 IDC 最

新数据显示，2023年第三季度全球可穿戴式设备出货量比去年同期增加2.6%，达到1.4840亿部，创下历史最高纪录；2023年第三季度中国可穿戴设备市场出货量为3,470万台，同比增长7.5%，整体市场持续增长，正在进入稳定复苏状态。

（2）业务发展

深圳聚和源电池业务主要集中在电子烟电池、物联网及智能终端电池两大类型，产品定制化特点明显。历史年度收入规模增长主要系电子烟电池业务规模扩大所致。预测期收入增长主要受电子烟电池产能提升及智能终端业务扩大所致。从产品结构来看，电子烟电池预测期平均销量占总预测销量的72%左右，仍然是核心产品。深圳聚和源系电子烟产品头部企业二级供应商，加之国内外电子烟行业合规发展已取得较大进展，预计公司未来电子烟电池产品订单需求将进一步增加。2023年公司加大对智能终端、智能穿戴业务的市场拓展力度，成功切入了细分市场，目前已取得一定的成效，预计短期内该类业务将会有较大增长空间。

（3）历史及期后经营

深圳聚和源2023年营业收入较2022年略微下降。从收入结构来看，主营业务收入2023年为27,403.52万元，较2022年26,617.51万元有所上升；其他业务收入规模受公司原料采购管理及降本增效等措施的实行，材料及废料销售业务减少，收入占比下降。从销售数量来看，2023年深圳聚和源电池产品销量为5,934.60万支，较2022年4,812.01万支的销售数量规模上升明显。

2024年1-3月深圳聚和源实现营业收入5,755.05万元、净利润213.71万元。2024年1-3月电池产品销售量总计1,417万支，其中，电子烟电池938万支，物联网及智能终端类等其他电池479万支。截至2024年5月15日，深圳聚和源正在执行订单中待确认收入金额约6,200万元，2024年预测收入37,096.18万元，订单覆盖率超过40%，目前公司实际收入增长、产品结构变化符合预期。

综上，从产品市场需求、公司业务发展及实际经营情况分析，预测期收入预测具备合理性及可实现性。

2、商誉减值测试关键参数的选取依据及合理性

（1）毛利率

深圳聚和源2021年至2023年主营产品毛利率分别为11.82%、12.21%、

15.78%，呈现逐年上升趋势。历史年度毛利率上升一方面系原材料价格呈下降趋势，前期锁价购买的高价原料逐渐消耗所致；另一方面，随着公司产线整合完成，深圳聚和源内部降本增效措施实施到位，规模效应逐步显现，进一步降低了制造成本。2024年至2028年预测期平均毛利率为16.76%，毛利率提升主要受以下几方面的影响：

一方面，深圳聚和源通过湖南生产基地建设，整合公司整体生产能力，提高生产效率。随着湖南生产基地产能逐步释放，深圳聚和源生产规模将得到进一步提升，产品单位制造成本将呈现下降的趋势。随着电子烟市场需求回暖，深圳聚和源整体产能于2022年下半年快速增长，若达到最大实际产能，将大大降低单只电池人工成本及制造成本。同时，2023年深圳聚和源整体管理能力得到较大的提升，公司降本增效措施到位，整体毛利率提升空间较大。

另一方面，2022年下半年至2023年，随着碳酸锂产能扩建项目逐步投产，碳酸锂市场供应量得到较大提升，市场价格逐步下降，原料成本出现下降的趋势。公司管理层预判2023年碳酸锂价格处于筑底区间，再次出现价格大幅波动的概率较小。因此预期原料价格波动对公司产品毛利率的影响有限。

截至2024年3月底，深圳聚和源销售毛利率为23.25%。其中，电子烟电池毛利率7%，物联网及智能终端毛利率26%。预测期各业务产品平均毛利率为16.76%，低于2024年1-3月实际毛利率水平。

综合上述影响因素及期后经营状况，预测期平均毛利率较历史水平略微上升具有可实现性。

（2）销售净利率

深圳聚和源2021年至2023年销售净利率分别为-9.02%、-6.16%、2.25%，随着上游原料价格回归理性及自身管理能力的提高，深圳聚和源盈利能力将逐步提高，预测期平均净利率为4.45%。从实际经营情况来看，2024年1-3月已实现净利润213.71万元，销售净利率为3.71%，高于预测2024年全年3.70%，盈利能力向好。随着公司产品毛利率及公司管理效率的逐步提升，预测期净利润预测具备合理性及可实现性。

深圳聚和源属于锂离子电池制造行业，行业内从事相似业务的上市公司共计6家，上市公司2023年经营情况如下：

证券代码	证券简称	营业收入增长率	销售毛利率	销售净利率
000049.SZ	德赛电池	-6.77%	8.84%	2.53%
300207.SZ	欣旺达	-8.27%	14.35%	0.69%
300014.SZ	亿纬锂能	34.35%	16.77%	9.30%
300438.SZ	鹏辉能源	-23.83%	15.93%	0.97%
600152.SH	维科技术	-28.12%	8.70%	-8.94%
301121.SZ	紫建电子	5.69%	19.02%	2.44%
平均水平		-4.49%	13.93%	1.17%
深圳聚和源		-6.06%	17.97%	2.25%

从上表数据可以看出，深圳聚和源 2023 年度收入增长、销售毛利率、销售净利率指标均与同行业上市公司趋近，盈利能力较历史年度有较大的提升。通过万得金融终端查询，可比上市公司（不含紫建电子）2024 年预测营业收入增长率在 14%—18.4% 范围内，说明 2024 年行业整体预期向好。同时，收购后产业协同效应逐步显现，根据深圳聚和源业务发展规划及产能提升计划，公司短期内业务规模将得到快速提升。从实际经营情况来看预测期 2024 年营业收入具备可实现性。预测年度中长期收入增长及利润水平符合行业发展趋势。

（3）税前折现率（WACCBT）

税前折现率 WACCBT，采用迭代算法予以确定。

即通过计算加权平均资本成本(Wacc)即 UFCF 对应的折现率，迭代计算出税前折现率 WACCBT。Wacc 的计算公式：

$$Wacc = \frac{1}{1+\frac{D}{E}} \times K_e + \frac{\frac{D}{E}}{1+\frac{D}{E}} \times K_d \times (1 - T)$$

主要参数取值及依据如下：

参 数	取值	依据
无风险利率（rf）	2.56%	以距评估基准日 10 年的长期国债到期收益率
无杠杆贝塔（BETAU）	0.8607	根据可比公司德赛电池、欣旺达、亿纬锂能、鹏辉能源、维科技术 WIND 系统数据导出。
资本结构（D/E）	32.00%	采用可比公司平均资本结构确定目标资本结构

参 数	取值	依据
有杠杆贝塔 (BETAL)	1.0948	计算得出
市场风险溢价 (Mrp)	7.17%	采用中国证券市场指数测算, 中国 市场风险溢价=中国股票市场平均收 益率-中国无风险利率 (详见说明 1)
企业特定风险调整 (rc)	3%	从经营规模、所处经营阶段、经营 状况、原材料风险、市场竞争风 险、人才风险等方面分析确定, 差 异原因 (详见说明 2)
权益资本回报率 (Ke)	13.38%	计算得出 $Ke=Rf+MRP\times\beta+Rc$
债务资本税前回报率 (Kd)	3.80%	考虑基准日的目标公司付息债务借 款利率水平确定
税前折现率	11.79%	

说明 1: 市场风险溢价 (Mrp)

市场风险溢价是某一时期的市场平均收益率和无风险利率之间的差额, 采用中国证券市场指数进行测算。计算公式如下:

中国市场风险溢价=中国股票市场平均收益率-中国无风险利率

其中, 中国股票市场平均收益率以沪深 300 指数月数据为基础, 时间跨度从指数发布之日(2002 年 1 月)起至评估基准日止, 数据来源于 Wind 资讯行情数据库。

说明 2: 个别风险

通过对深圳聚和源经营规模、所处经营阶段、产品所处的发展阶段、原材料风险、市场竞争风险、人才风险等方面分析, 虽然市场呈现向好趋势, 但仍存在一定的市场竞争及经济下行的不确定性, 本次评估谨慎确定个别风险为 3%。

综上, 公司借助评估机构的专业能力, 按照上述假设及参数对深圳聚和源的商誉减值情况进行了测试, 测试结果包含商誉的资产组可回收金额均高于资产组账面价值, 商誉不存在减值情形。

问题四 关于应收款项

公司应收账款、应收票据、应收款项融资期末账面余额合计为 12.14 亿元, 较期初增长 11.88%。应收款项期末余额占营业收入比例为 43.42%, 期初为 33.84%。

请你公司：

(1) 结合业务模式、结算模式、信用政策、回款情况等，说明在本期收入下降的情况下，应收款项期末余额及占营业收入比例较期初增长的原因及合理性，是否存在延长信用期限扩大销售的情况；

(2) 列示重要应收账款期后回款情况，说明相关款项是否存在回款风险，以及你对应收账款回款风险所采取的措施及执行情况。

回复：

(一) 结合业务模式、结算模式、信用政策、回款情况等，说明在本期收入下降的情况下，应收款项期末余额及占营业收入比例较期初增长的原因及合理性，是否存在延长信用期限扩大销售的情况；

公司应收账款、应收票据、应收款项融资 2023 年末账面余额合计为 121,401.81 万元，较期初增长 11.88%，增加额为 12,933.16 万元。本年度，公司继续实行以信用为基础的销售策略，主要客户结算周期介于 60 至 120 天之间，结算方式主要包括现汇和银行承兑汇票。2023 年度中，公司的信用政策保持稳定，没有显著调整，不存在延长信用期限扩大销售的情况。应收款项期末余额及占营业收入比例较期初增长的主要原因如下：

1、2023 年 4 月公司并购深圳聚和源，合并范围变化，2023 年末深圳聚和源应收款项合计为 6,084 万元，去年同期未包含深圳聚和源主体的应收款项，剔除深圳聚和源应收款项后，应收款项增加额仅为 6,849.51 万元。

2、受市场波动影响，2022-2023 年度各季度销售收入规模差异较大，各季度销售情况如下：

单位：万元

项目	年度	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度	合计
营业收入	2022 年	96,011.51	84,672.66	64,416.54	75,476.27	320,576.98
营业收入	2023 年	51,087.18	67,548.86	73,206.85	87,838.74	279,681.63

结合公司主要客户结算周期来看，应收款项规模与四季度销售规模相关度高，若四季度销售规模增加，从年末时点来看应收款项也会随之增加。公司 2023 年 4 季度营业收入 87,838.74 万元，较 2023 年 3 季度增加 14,631.89 万元，较去年

同期增加 12,362.47 万元。从各季度销售规模波动情况来看, 2023 年末应收款项规模的增加与销售规模增长趋势一致。

(二) 列示重要应收账款期后回款情况, 说明相关款项是否存在回款风险, 以及你公司对应收账款回款风险所采取的措施及执行情况。

1、期后回款情况

公司信用风险控制良好, 应收账款期末账龄主要为 3 个月以内(占比 87.97%, 扣除关联方后占比为 99.89%), 1 年以上应收账款仅 78.19 万元, 期末占比为 0.11%。2024 年 1-3 月, 公司销售回款 56,902.66 万元, 占 2023 年末应收账款期末余额 79.04%。截至 2024 年 3 月 31 日, 应收账款、应收票据、应收款项融资合计 114,301.28 万元, 较年初减少 7,100.53 万元。应收账款回收情况较好, 应收款项风险可控, 公司 1 季度经营活动现金净流入 4,761.74 万元, 较去年同期增加 15,791.25 万元。

2023 年末重要应收账款(前五大客户) 2024 年 1-3 月回款情况如下:

单位: 万元

客户名称	期末余额	回款金额	回款比例
杭州能派电池有限公司	5,892.87	5,892.87	100.00%
江苏大艺科技股份有限公司	4,737.94	4,476.93	94.49%
宁波南浦机电有限公司	4,390.74	4,390.74	100.00%
湖南安克电子科技有限公司	3,218.60	3,218.60	100.00%
浙江动一新能源动力科技股份有限公司*	2,796.13	1,710.00	61.16%

*注: 截止 2024 年 5 月 23 日, 浙江动一新能源动力科技股份有限公司期后回款金额为 2210.00 万元, 回款比例为 79.04%。

2、应收账款回款风险采取的措施及执行情况

公司主要通过严格的信用管控措施和应收账款催收措施防范应收账款回款风险, 确保公司资金的及时回笼和流动性的稳定。具体措施及执行情况如下:

(1) 客户信用评级及额度管控: 公司制定了《信用应收财务管理办法》, 形成了一套完整的客户信用评级体系, 对客户进行全面的信用评估, 根据评级结果来管控信用额度。对于信用评级较低的客户, 公司通过降低了信用额度或者采取现款现货的交易方式。

(2) 规避信用风险敞口：通过信用保险、房产抵押、股权质押等方式规避信用风险敞口。

(3) 应收账款催收：公司每月更新逾期应收情况，同时制定应收账款的催收计划，根据应收账款逾期的时间和风险程度，采取电话或上门催收、发货控制及法律诉讼等手段提高应收账款的回收率。

(4) 应收账款考核与通报：公司财务部门按月度、季度出具《信用管理通报》对应收账款的情况分析与考核通报。

问题五 关于第一大客户

公司报告期内前五名客户年度销售占比 30.35%。2021-2023 年度公司第一大客户均为杭州能派电池有限公司（以下简称“杭州能派”），杭州能派为长虹能源重要子公司少数股东控制的公司，为公司关联方，2021-2023 年度销售占比分别为 10.15%、19.48%、15.06%。

请你公司：

(1) 说明与杭州能派销售产品、定价、信用政策、结算条款，相关事项是否与其他客户存在重大差异；

(2) 结合客户管理、关联方内部控制说明公司应对关联方客户集中度较高的风险所采取的措施及执行情况。

回复：

(一) 说明与杭州能派销售产品、定价、信用政策、结算条款，相关事项是否与其他客户存在重大差异；

公司与杭州能派在子公司进行股权合作的初衷主要在于杭州能派的渠道资源，通过股权合作增强双方的业务黏性。2023 年度，公司向杭州能派销售的产品主要为碱性锌锰电池，对其销售定价基于市场条件及行业情况，符合市场定价原则；结算方式为月结 60 天，以银行承兑为主，现汇为辅。公司严格执行客户信用管控要求，通过信用保险、房产抵押、股权质押方式规避信用风险敞口；公司对杭州能派销售产品、定价、信用政策、结算条款未给予特殊条件，与其他客户不存在重大差异。

(二) 结合客户管理、关联方内部控制说明公司应对关联方客户集中度较高的风险所采取的措施及执行情况。

为应对关联方客户集中度较高的风险，公司采取了一系列措施来管理和控制风险。具体措施及其执行情况如下：

1、寻求扩大客户基础，减少对单一客户的依赖，积极开发新的市场和客户群体，同时争取存量客户市场份额。不断加强新产品的研发，延伸现有产品链，拓展新业务领域，实现收入来源的多元化，降低对主要客户的依赖。

2、严格执行公司信用政策，定期进行风险评估：公司为关联方客户的应收账款购买信用保险，对于信用保险未覆盖的风险敞口，要求关联方客户提供房产抵押或股权质押等方式作为信用保障，以减少潜在的信用风险。定期对关联方客户的财务状况和信用风险进行评估，确保客户财务状况仍然符合公司的信用政策。

3、加强内部控制：公司加强内部控制，确保与关联方交易的价格、信用政策和结算方式与其他客户保持一致。对关联方交易严格按关联交易管理制度进行充分预计及披露，确保交易的透明度。

四川长虹新能源科技股份有限公司

2024年5月28日





信永中和会计师事务所
ShineWing
certified public accountants

北京市东城区朝阳门北大街
8号富华大厦A座9层
9/F, Block A, Fu Hua Mansion,
No.8, Chaoyangmen Beidajie,
Dongcheng District, Beijing,
100027, P.R. China

联系电话: +86 (010) 6554 2288
telephone: +86 (010) 6554 2288
传真: +86 (010) 6554 7190
facsimile: +86 (010) 6554 7190

关于对北京证券交易所 《关于对四川长虹新能源科技股份有限公司的年报问询函》的回复

北京证券交易所上市公司管理部:

贵部于2024年5月14日向四川长虹新能源科技股份有限公司(以下简称“公司”“长虹能源”)发出的《关于对四川长虹新能源科技股份有限公司的年报问询函》(年报问询函[2024]第010号)(以下简称“《年报问询函》”)已收悉。根据贵部出具的《年报问询函》的要求,信永中和会计师事务所(特殊普通合伙)(以下简称“本所”或“会计师”)对《年报问询函》中涉及本所的有关问题进行了认真核实,现就《年报问询函》提出的有关问题向贵部回复如下:

问题一 关于营业收入与毛利率

公司2023年度营业收入为27.97亿元,同比下降12.76%。其中碱电收入较上期下降7.26%、碳电收入较上期下降6.00%、锂电收入较上期下降29.33%、其他收入较上期下降39.44%、本期新增小型聚合物锂离子电池收入2.07亿元。

公司本期综合毛利率10.29%,同比下降5.22个百分点。分产品看,碱电产品毛利率增加2.17个百分点、碳电产品增加1.06个百分点、锂电产品下降15.44个百分点、其他产品下降12.78个百分点。分区域看,境内产品毛利率为4.43%,同比下降10.04个百分点;境外产品毛利率为24.85%,同比增加6.19个百分点。

公司2024年第一季度营业收入为8.03亿元,同比增加57.18%,归属于上市公司股东的净利润为4,178.52万元,同比增加229.73%。

请你公司:

(1) 结合行业情况、市场需求、销售订单、销售单价等变动情况,分产品类别说明2023年度收入较上期变动的的原因,及2024年第一季度营业收入大幅增加的原因及合理性,变动趋势是否与同行业可比公司一致;

(2) 结合原材料价格变化等情况,分产品类别说明2023年度毛利率较上期变化的原因及合理性,并说明毛利率变动趋势与同行业可比公司是否一致;

(3) 说明2023年度境内外产品毛利率差异较大,变化方向相反的原因及合理性;

(4) 结合行业情况、市场需求等，说明小型聚合物锂离子电池的业务开展情况，及公司未来对相关产品的市场预期及规划。

请年审会计师说明对营业收入和营业成本执行的审计程序，相关审计证据是否充分适当。

一、公司回复：

(一) 结合行业情况、市场需求、销售订单、销售单价等变动情况，分产品类别说明2023年度收入较上期变动的原因，及2024年第一季度营业收入大幅增加的原因及合理性，变动趋势是否与同行业可比公司一致；

1、2023年度营业收入与去年同期变化情况分析

单位：万元

产品类别	2023年度	2022年度	变动额	变动比例
碱电	138,426.67	149,266.83	-10,840.16	-7.26%
碳电	2,407.26	2,561.04	-153.78	-6.00%
锂电	111,748.11	158,117.82	-46,369.71	-29.33%
小型聚合物锂离子电池	20,661.36		20,661.36	
其他	6,438.24	10,631.28	-4,193.04	-39.44%
合计	279,681.64	320,576.97	-40,895.33	-12.76%

2023年度公司为完善产业布局，并购深圳长虹聚和源科技有限公司（以下简称“深圳聚和源”），正式切入小型聚合物锂离子电池行业，营业收入中增加小型聚合物锂离子电池产品类型，实现销售收入20,661.36万元；碱电、碳电业务受欧美市场消费需求疲软，大客户库存消耗速度不及预期等因素影响，收入规模略有下滑。2023年度公司收入较上期变动幅度较大的主要原因为锂电业务收入下滑，具体原因如下：

锂电业务受市场环境波动影响，业绩出现较大波动。2021年市场出现爆发式增长，2022年上半年延续了2021年的火爆市场行情，但从2022年下半年以来，随着市场参与者的逐渐增加以及现有厂商大规模扩大产能，市场竞争日趋加剧，欧美日等海外发达国家通胀导致消费类产品的需求疲软，客户去库存，采购需求大幅度下滑，公司获取的销售订单规模下降。2023年公司锂电业务继续受到2022年下半年以来的海外通胀、经济疲软、客户去库存等原因引起的需求下滑影响，总体销量下滑。销售单价方面，受锂电池板块的主要原材料价格下滑、行业以去库存为主、行业竞争加剧等因素影响，销售单价存在下降情形，2023年度与2022年度锂电主要产品单支销售均价同比均有所下滑，其中：18650-20P圆柱电芯单价下降约14%、18650-22R圆柱电芯单价下降约21%、18650-26P圆柱电芯单价下降约20%。

根据同行业上市公司蔚蓝锂芯公开披露的 2023 年度报告，其锂电业务 2023 年营业收入 163,768.78 万元，同比下降 35.93%；公司 2023 年度锂电业务的营业收入同比下降 29.33%，变动趋势与同行业公司蔚蓝锂芯基本一致。

2、2024 年 1 季度营业收入情况分析

2024 年 1 季度,公司实现营业收入为 80,301.32 万元，去年同期营业收入为 51,087.18 万元，同比增加 29,214.14 万元，同比增长 57.18%。增加主要原因系锂电业务及小型聚合物锂离子电池业务较同期大幅增长，具体情况说明如下：

(1) 2023 年 4 季度以来，下游客户端去库存逐步结束，市场需求逐步复苏，行业景气度有所回升。长虹三杰积极拓展市场，叠加锂电市场回暖等因素，出货订单增加，公司 2024 年 1 季度锂电业务收入为 38,010.04 万元，锂电业务同比增加 17,162.90 万元，同比增长 82.32%。

(2) 2023 年 4 月公司并购深圳聚和源，合并范围发生变化，2024 年 1 季度小型聚合物锂离子电池实现销售收入 5,755.05 万元，去年同期无该类业务收入。

根据同行业上市公司蔚蓝锂芯公开披露的 2024 年 1 季报，蔚蓝锂芯营业收入（蔚蓝锂芯 2024 年 1 季报未分产品披露，因此未取得其锂电业务数据）同比增长 46.77%，公司锂电业务的营业收入变动趋势与同行业公司基本一致。

(二) 结合原材料价格变化等情况，分产品类别说明 2023 年度毛利率较上期变化的原因及合理性，并说明毛利率变动趋势与同行业可比公司是否一致；

1、2023 年度及 2022 年度分产品毛利率变动情况分析

产品类别	2023 年毛利率	2022 年毛利率	变动
碱电	22.38%	20.21%	增加 2.17 个百分点
碳电	16.54%	15.48%	增加 1.06 个百分点
锂电	-9.11%	6.33%	减少 15.44 个百分点
小型聚合物锂离子电池	13.88%		
其他	73.31%	86.09%	减少 12.78 个百分点
合计	10.29%	15.51%	

(1) 碱电方面，公司多年来精耕碱性锌锰电池产品的研发与生产，凭借优质的产品、出色的服务和严格的成本控制措施，在行业中具备一定的优势。自 2022 年起，碱性锌锰电池的关键原材料，如锌粉和电解二氧化锰，经历了快速而剧烈的价格上涨，导致整体成本长期处于高水平。2023 年第一季度末，主要原材料价格开始下降，全年整体材料成本较同期有所下降。此外，由于 2023 年美元汇率的上涨，以外币计价的销售单价折算为本位币（人民币）后随之上升，公司的结算收入增加，进一步提高了境外业务的毛利率。综合这些因素，公司的

碱电业务在整体上实现了毛利率的小幅增长。

从同行业情况看，根据同行业公开披露的 2023 年度报告，浙江恒威毛利率同比增加 2.92 个百分点，野马电池毛利率同比增加 2.53 个百分点，公司碱电业务毛利率变动趋势与同行业可比公司基本一致。

通过上海有色网 (<https://www.smm.cn>) 查询，碱性锌锰电池大宗物资行情走势图如下：

① 锌锭



② 电解二氧化锰



注：上海有色网从 2023 年 2 月 24 日起新增发布电解二氧化锰（碱锰级）价格。

(2) 锂电方面，2023 年受三元材料、天然石墨及电解液等主要原材料价格持续走低、

客户端需求不振以及行业竞争加剧的综合影响，市场销售价格下降；同时订单不足和产能利用不充分，导致单位产品承担的折旧费、人工费等成本上升，进一步导致毛利率下降。

同行业上市公司蔚蓝锂芯在其 2023 年度报告中披露，其锂电业务的营业收入为 163,768.78 万元，同比下降 35.93%。同时，其锂电业务的毛利率也同比下降了 10.67 个百分点，公司锂电业务变动趋势与蔚蓝锂芯基本一致。

通过上海有色网（<https://www.smm.cn>）查询，锂电池大宗物资行情走势图如下：

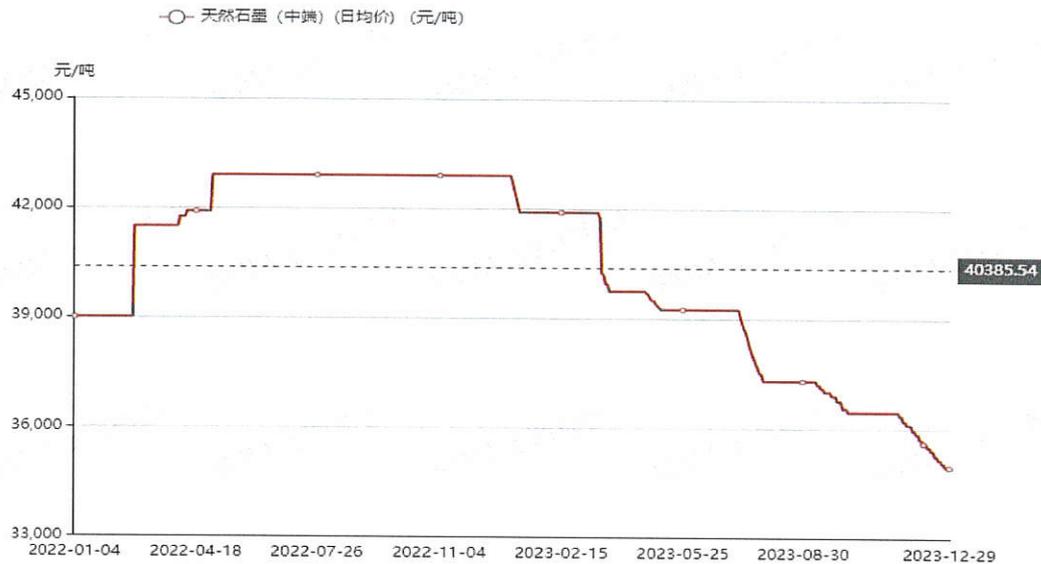
① 三元材料

如下图所示，三元材料近两年价格波动极大，2022 年经历快速上涨后整体在高位运行，2023 年一季度价格开始大幅回落，二季度出现短暂回调后，从三季度起又呈现快速下跌的势头。



② 天然石墨（中端）

如下图所示，石墨的价格 2022 年整体波动不大，2023 年一季度开始出现持续性回落。



③ 电解液

如下图所示，电解液价格自 2022 年 1 月份以来一直处于持续下跌的过程中。



(三) 说明 2023 年度境内外产品毛利率差异较大，变化方向相反的原因及合理性

单位：万元

类别	营业收入	毛利率%	毛利率比上年同期增减
境内	199,341.52	4.43%	减少 10.04 个百分点
境外	80,340.11	24.85%	增加 6.19 个百分点
合计	279,681.63	—	

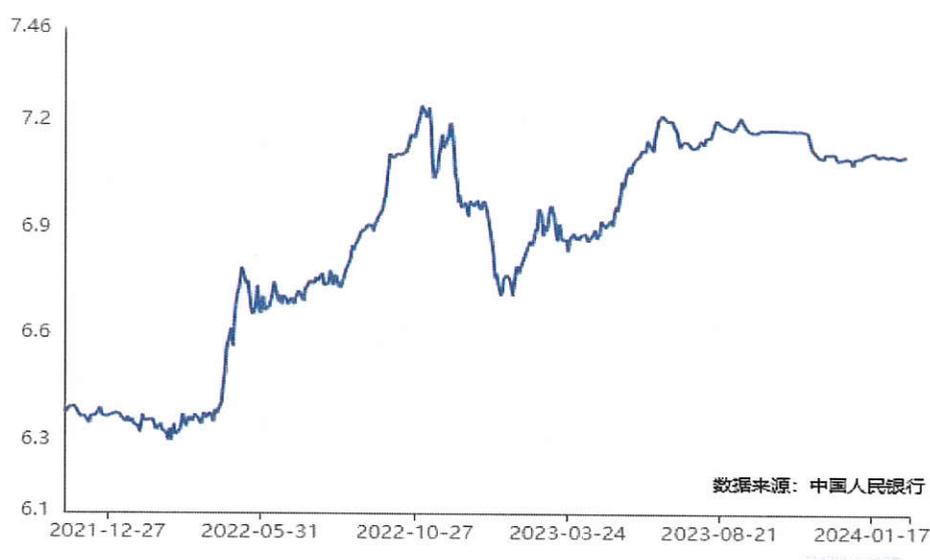
公司 2023 年度境内外产品毛利率差异较大、变化方向相反的具体原因如下：

1、境内外销售的产品结构差异

公司境内收入中锂电业务占比达到 52.50%，碱电及其他业务占比 47.50%；而境外收入中锂电业务占比仅为 8.84%，碱电及其他产品占主导地位，达到 91.16%。由于锂电业务受市场环境、行业竞争等因素影响，毛利率下滑，且锂电业务收入在境内业务收入中占比较高，进而拉低了整个境内业务的毛利率。而公司境外收入中碱电业务占比极高，锂电业务极小，其毛利率的下滑对整个境外业务的毛利率影响极小，产品结构的差异导致了境内外毛利率差异较大且变动趋势不同。

2、境外业务受益于美元汇率的上升

公司境外业务结算币种包括美元、日元、欧元，其中美元占比在 85%以上。以美元汇率中间价为例，走势如下图所示：



2023 年度美元兑人民币汇率整体呈上涨趋势，平均汇率较 2022 年增长约 5%，因此公司境外业务以外币计价的销售单价折算为本位币（人民币）后随之上升，公司的结算收入增加，进一步提高了境外业务的毛利率。

综上，公司境内外业务结构的差异导致了境内外毛利率差异较大且变动趋势的不同。

（四）结合行业情况、市场需求等，说明小型聚合物锂离子电池的业务开展情况，及公司未来对相关产品的市场预期及规划。

随着 5G 通信技术的逐渐普及，无线化的电子产品实现万物互联，进一步促进更多消费类电子产品从有线转向无线，而无线化需使用内置电池，消费类的小型聚合物锂离子电池市场空间广阔。以无人机、智能门锁、可穿戴设备、智能音箱等为代表的新兴消费类电子产品逐渐成为提升消费类电子产品市场景气度的有力支撑，聚合物锂离子电池进入行业发展快车

道。随着新兴电子产品智能化、小型化和物联网化，新兴消费电子成为市场新宠，小型聚合物锂离子电池更成为消费类特别是新兴消费类电子终端产品的主要能源供应者。

自公司 2023 年 4 月并购深圳聚和源以来，通过长虹制度嫁接、文化融合以及供应链、市场资源协同，深圳聚和源已步入良性经营阶段。2023 年全年深圳聚和源实现主营业务收入 27,403.52 万元，净利润 634.80 万元，上升势头明显。

深圳聚和源将持续聚焦新兴消费电子市场，通过能力建设和稳健增长，成为国内领先的差异化能源解决方案提供商。立足现有应用领域，聚焦构筑增长核心潜能，做“优”产品，做“高”效率，做“大”规模。2024 年度，深圳聚和源将推进技术升级、增设高端产线，形成无人机、智能门锁等新业务发展能力，培育公司新的业务增长极。

二、年审会计师的核查意见

(一)核查的主要程序

1、营业收入我们执行的核查程序：

(1) 了解和评价与营业收入相关的内部控制的有效性；

(2) 复核收入确认的会计政策及具体方法是否符合企业会计准则的规定，是否合理且一贯地运用；

(3) 执行分析性复核程序：结合以前年度审计情况采用多维度进行分析，以发现重点、异常客户情况；分析比较 2023 年度与上期主要客户、主要产品的结构、销售数量和价格变动、主要产品的毛利率是否异常，并分析异常变动原因；获取 2023 年度销售明细表，检查交易金额、发货数量、发货时间、收入确认时点，未见异常；分析对比营业收入的变动趋势是否与同行业的变动趋势一致；

(4) 获取与客户签署的合同、本期完成的销售清单，核对营业收入确认相关数据，同时结合应收账款回款分析客户销售的合理性和真实性；

(5) 获取与客户的交易记录，通过查询客户的收货记录、结算记录、并结合应收账款的函证向重要客户询证交易金额等方式确认营业收入的真实性；

(6) 从营业收入记录中选取样本执行抽样程序，检查支持性文件是否齐全；

(7) 对于出口销售，对本期销售出口的报关单进行检查，将外管局官网公布的报关信息及报关单明细与公司出口收入确认明细进行核对；

(8) 结合成本的审计，对公司产能作分析，分析公司目前产能是否能支撑当期销量情况，产能利用率与销售数量的变动趋势是否一致；

(9) 截止性测试，关注是否存在重大跨期的情形，期后是否存在重大退货。

2、营业成本我们执行的核查程序：

(1) 了解与评价与成本相关的内部控制的有效性；

(2) 采用分析性复核程序，按月、按类别具体分析收入、成本、毛利的变动，检查收入与成本的配比情况；结合存货审计，核实变动的原因及合理性；

(3) 对比上年情况，分析企业收入、成本、毛利的变动趋势的合理性

(4) 对比当年及上年主要产品的单位产品成本，分析变动的原因及合理性；

(5) 结合产能情况，检查制造费用归集和分配的合理性；

(6) 检查生产成本的归集、结转和分配是否符合会计准则规定，是否正确，是否与上年保持一致；

(7) 复核主营业务成本明细表的正确性，编制生产成本与主营业务成本倒轧表，并与相关科目交叉核对；

(8) 结合主营业务收入截止性测试结果，审核是否存在跨期结转主营业务成本情况；

(9) 结合期间费用的审计，检查被审计单位是否存在将应计入生产成本的支出计入期间费用，或将应计入期间费用的支出计入生产成本等情形；

(10) 结合对应付账款的审计，选择主要供应商函证采购额。

(二)核查结论

经执行以上审计程序，我们认为我们在 2023 年度财务报表审计过程中对营业收入、营业成本的审计获取了充分的审计证据。

问题二 关于存货

公司存货 2023 年年末账面余额为 8.1 亿元，较期初下降 22.58%，公司称因本年提升运营效率，加大去库存的力度。

公司本期计提存货跌价准备 2.6 亿元，同比增加 510.90%，其中对库存商品计提存货跌价准备 2.1 亿元。公司 2024 年第一季度计提资产减值损失 647.2 万元。

公司于 2024 年 3 月 29 日披露《控股孙公司涉及诉讼进展公告》，称控股孙公司四川长虹杰创锂电科技有限公司（以下简称“长虹杰创”）于 2021 年 4 月向深圳市新嘉拓自动化技术有

限公司、深圳市浩能科技有限公司采购生产设备。长虹杰创于 2023 年经自我评估、多次验证分析后，基本判断因上述采购设备不合格导致涂布机过滤失效，致使涂布制程中混入磁性杂质，导致产生客户索赔损失以及库存产品跌价损失，于 2023 年 11 月 16 日聘请外部机构出具技术鉴证报告，并于 2023 年 12 月-2024 年 1 月期间向法院提起诉讼。

请你公司：

(1) 结合市场环境、收入变化、订单变化等情况，说明存货期末账面余额下降的原因及合理性；

(2) 结合原材料价格波动、库存商品状态等情况，分存货类别说明判断存货 2023 年末、2024 年一季度存在减值迹象的依据、可变现净值的计算过程，存货跌价准备的计提是否准确，是否存在前期未充分计提减值损失的情形；

(3) 说明长虹杰创涉诉情况的最新进展，量化分析相关设备故障对收入确认、存货账面价值产生的影响，目前是否仍有相关设备生产的存货，及公司采取的应对措施。请提供外部机构出具技术鉴证报告。

请年审会计师就问题（1）、（2）发表明确意见。

一、公司对（1）、（2）问题的回复：

（一）结合市场环境、收入变化、订单变化等情况，说明存货期末账面余额下降的原因及合理性；

公司 2023 年末存货账面余额下降主要系公司严格控制锂电产品产供销所致，具体原因如下：

锂电池板块在 2021 年至 2022 年上半年经历了市场需求的高速增长，导致产品供不应求，公司为了满足市场需求进行了积极的备货和满负荷生产。然而，从 2022 年下半年以来，市场需求出现了显著变化，因欧美日等海外发达国家的通胀问题导致消费类产品需求疲软，进而影响了应用于电动工具场景的锂电池销售，客户需求大幅下滑，销售未达预期，最终导致 2022 年末锂电存货金额较高。

锂电业务 2022 年-2023 年度分季度销售情况如下：

单位：万元

项目	年度	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度	合计
营业收入	2022 年	58,551.01	46,219.29	21,613.88	31,733.65	158,117.83
营业收入	2023 年	20,336.16	24,114.73	28,391.30	38,905.91	111,748.10

2023 年度，面对锂电市场订单需求下滑，公司采取了一系列应对措施，包括“快赢行动”、“强基计划”等专项行动，推动提质降本、产供销衔接，这些措施旨在适应市场变化，严格控制产供销。公司 2023 年度严格管控采购和生产节奏，有效地控制了库存，到 2023 年底，公司存货账面余额从年初的 104,621.08 万元下降到年末的 80,995.62 万元，其中公司锂电产品从年初的 87,636.22 万元下降到年末的 61,859.93 万元，较期初下降较明显。

(二) 结合原材料价格波动、库存商品状态等情况，分存货类别说明判断存货 2023 年末、2024 年一季度存在减值迹象的依据、可变现净值的计算过程，存货跌价准备的计提是否准确，是否存在前期未充分计提减值损失的情形；

1、分存货类别及其存货跌价准备情况

单位：万元

项目	2023/12/31			2022/12/31		
	账面余额	存货跌价准备	账面价值	账面余额	存货跌价准备	账面价值
原材料	7,578.60	254.60	7,324.00	14,557.70	112.97	14,444.73
在产品及半成品	38,131.86	5,479.73	32,652.13	55,517.07	2,703.22	52,813.85
库存商品	30,065.79	14,507.85	15,557.94	31,800.40	1,886.54	29,913.86
发出商品	5,219.36	19.61	5,199.75	2,735.44	12.95	2,722.49
周转材料				10.47		10.47
委托加工物资	0.02		0.02			
合计	80,995.62	20,261.79	60,733.84	104,621.08	4,715.68	99,905.40

(续)

项目	2024/3/31			2023/12/31		
	账面余额	存货跌价准备	账面价值	账面余额	存货跌价准备	账面价值
原材料	8,329.97	125.28	8,204.68	7,578.60	254.60	7,324.00
在产品及半成品	38,676.47	4,886.71	33,789.76	38,131.86	5,479.73	32,652.13
库存商品	17,156.06	7,140.50	10,015.56	30,065.79	14,507.85	15,557.94
发出商品	5,372.32	4.35	5,367.97	5,219.36	19.61	5,199.75
委托加工物资				0.02		0.02
合计	69,534.82	12,156.85	57,377.97	80,995.62	20,261.79	60,733.84

2、存货跌价准备的依据与测试过程

(1) 存货跌价准备计提情况

1) 2023 年度计提存货跌价准备情况：

单位：万元

项目	2023/01/01 余额	本期增加		本期减少		2023/12/31 余额
		计提	其他*	转回 或转销	其他	
原材料	112.96	160.94	87.26	106.57		254.60
半成品	2,703.22	4,860.77		2,084.26		5,479.73
库存商品	1,886.54	21,003.08	884.16	9,265.93		14,507.85
发出商品	12.95	19.61		12.95		19.61
合计	4,715.68	26,044.39	971.42	11,469.70		20,261.79

*注：其他变动系合并范围变化。

2) 2024年1季度计提存货跌价准备情况：

单位：万元

项目	2024/01/01 余额	本期增加		本期减少		2024/03/31 余额
		计提	其他	转回 或转销	其他	
原材料	254.60			129.31		125.28
半成品	5,479.73			593.02		4,886.71
库存商品	14,507.85	642.85		8,010.19		7,140.50
发出商品	19.61	4.35		19.61		4.35
合计	20,261.79	647.20		8,752.13		12,156.85

2024年1季度计提资产减值损失647.20万元，主要为产品销售单价较2023年末略有下降，如18650-20P圆柱电芯单价下降约6%、18650-22R圆柱电芯单价下降约6%，18650-26P圆柱电芯单价下降约4%，因此2024年1季度末根据最近的销售价格测算计提了存货跌价准备。

(2) 分类别说明存货减值迹象的依据及可变现净值的计算过程

根据《企业会计准则第1号——存货》第十五条“资产负债表日，存货应当按照成本与可变现净值孰低计量”。公司年末对公司的存货按类别进行减值测试，当存货账面价值高于其可变现净值的，其差额计提存货跌价准备。

公司2023年对存货计提跌价准备26,044.39万元，主要是锂电池板块计提25,778.53万元所致。具体分析如下：

① 原材料减值迹象的依据及可变现净值的计算过程

虽然2023年锂电池板块的主要原材料价格波动较大，但公司严格控制采购和生产节奏，加强产供销协调，原材料存货金额较为合理。

原材料减值测试计算过程：公司生产用原材料在碱电与锂电业务板块内部的不同型号之间具有通用性，即一种原材料如某种规格的三元材料通过配方调整可以用于生产多种规格型号产品，每种规格型号的生产工艺、技术难度、市场需求、竞争程度不同，销售价格和毛利率存在较大差异，若按照其所生产的产成品估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税后的金额来确定可变现净值，在实务中操作难度大，考虑到公司原材料成本占公司完工产品成本的比重达到 80%以上，材料的市场价格会影响到最终产品的销售价格。因此，公司在对原材料进行减值测试时按最近的采购均价确定可变现净值。考虑生产周期、材料市场价格与商品价格之间的强相关性，以最近的材料采购价格来作为材料所生产出商品价格的替代，具有合理性和实务操作性。

② 半成品及库存商品、发出商品减值迹象的依据及可变现净值的计算过程

2023 年度半成品及库存商品计提的存货跌价准备金额较大，主要是产品单位成本上升及销售价格下跌的综合影响，具体原因为：

A、锂电池板块下游市场需求在 2021 年出现爆发式增长，产品供不应求，公司积极备货，满负荷生产，此种状态一直持续到 2022 年的上半年。从 2022 年下半年以来，市场需求发生较大的变化，欧美日等海外发达国家的通胀带来的消费类产品需求疲软，影响了应用于电动工具场景锂电池的销售，客户需求大幅度下滑，销售不达预期，导致 2022 年末的库存数量较高。

B、2023 年因产能利用不充分，单位产品承担的折旧费、人工费等增加，导致单位成本上升。

C、由于产品搁置时间达到一定时间，产品性能会出现一定程度的衰减，经重新检测，部分产品无法以正常商品满足客户的技术要求，存在降级，影响了销售价格。

D、2023 年锂电池板块的主要原材料价格波动较大，持续深幅回落，如主要原材料三元 811(多晶/动力型)，由 2022 年末的约 399,500 元/吨下降到 160,500 元/吨，下降幅度约 60%（材料走势如下图所示），下游对销售价格存在降价预期。同时，2023 年度行业仍以去库存为主，同行业让利抢单，导致销售价格下降。

通过上海有色网（<https://www.smm.cn>）查询，锂电池三元材料及天然石墨行情走势图如下：

a) 三元材料



b)天然石墨



c)电解液



在产品 & 半成品减值测试计算过程: 按所生产的产成品的预计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定可变现净值, 估计的售价按近期的交易价格确定。

库存商品、发出商品减值测试计算过程: 按预计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值, 预计的售价按近期的交易价格确定。

公司根据《企业会计准则》和公司相关会计政策, 每季度末会对存货进行全面的清查和减值测试, 按照可变现净值与账面价值孰低的原则对期末存货进行减值测试。每季度均按企业会计准则要求计提, 方法一致, 不存在前期未充分计提减值损失的情形。

二、年审会计师的核查意见

(一) 核查的主要程序

针对上述问题, 我们在审计长虹能源公司 2023 年财务报表时, 执行的主要核查程序如下:

- (1) 了解和评价与生产与仓储相关的内部控制;
- (2) 了解 2023 年锂电行业背景, 并分析公司业务波动是否与行业情况相一致;
- (3) 对 2023 年年末公司存货盘点实施监盘程序, 核实存货的数量及状况, 关注存货是否存在滞销和损坏等情况;
- (4) 复核了 2023 年主要原材料价格变动情况;
- (5) 对存货主要产品的发出计价进行了复核;

(6) 取得公司 2023 年年末存货跌价准备的计提明细表，对公司存货减值测试进行复核，检查分析可变现净值确定的合理性，复算存货跌价准备计提的充分性和准确性。

(二) 核查结论

公司对于上述存货的说明，与我们在执行公司 2023 年度财务报表审计过程中所了解的情况在所有重大方面一致，不存在前期未充分计提减值损失的情形。

问题三 关于商誉

公司商誉期末账面余额为 2.04 亿元。其中对控股子公司长虹三杰新能源有限公司（以下简称“长虹三杰”）商誉账面余额为 1.44 亿元，公司本期其计提减值准备 1.06 亿元，上期未计提减值准备；对控股子公司深圳长虹聚和源科技有限公司（以下简称“深圳聚和源”）商誉账面余额为 5522.32 万元，未对其计提减值准备。

长虹三杰主营业务为动力锂电池及配件的研发、制造、销售，2023 度营业收入为 11.46 亿元，较上期下降 31.12%；净利润为-4.61 亿元，较上期下降 2649.31%。公司在估计长虹三杰商誉所在资产组可收回金额时，预计 2024-2029 年收入增长率为 10.03%-39.76%；利润率为 2.26%-9.36%。

公司于 2023 年 3 月完成对深圳聚和源的收购，深圳聚和源自购买日至年末收入 2.15 亿元，净利润 625.43 万元。

请你公司：

(1) 结合收入成本归集、费用变化情况等，说明长虹三杰营业收入、净利润大幅下降的原因及合理性，并说明下降趋势在期后是否仍将持续；

(2) 对比长虹三杰 2023 年末及 2022 年末商誉减值测试的关键参数，包括但不限于各预测期营业收入增长率、净利率、折现率等，结合长虹三杰近年经营情况，详细分析收入增长率、利润率等参数选取依据及合理性，说明对长虹三杰商誉减值的计提是否充分；

(3) 结合市场需求、订单情况、期后销售，同行业公司情况等，分析说明深圳聚和源业务开展情况，说明对其商誉减值测试时关键参数的选取依据及合理性，及商誉减值的计提是否充分。

请年审会计师就上述问题发表明确意见。

一、公司回复

(一) 结合收入成本归集、费用变化情况等，说明长虹三杰营业收入、净利润大幅下降的原因及合理性，并说明下降趋势在期后是否仍将持续

1、营业收入大幅下降的原因及合理性

2023 年度，长虹三杰实现营业收入 114,615.01 万元，较 2022 年度下降 31.12%。主要原因是：一方面长虹三杰锂电池主要应用场景电动工具市场恢复不及预期，全年销售数量较 2022 年度下降 10.93%；另一方面是 2023 年锂电业务继续受到 2022 年下半年以来的海外通胀、经济疲软等原因引起的需求下滑影响，下游大客户仍处于去库存进程，市场恢复缓慢，行业以去库存为主，加上受主要原材料价格下滑影响，同行业让利抢单，主要产品销售价格存在一定的下降，例如 18650-20P 圆柱电芯下降约 14%、18650-22R 圆柱电芯下降约 21%、18650-26P 圆柱电芯下降约 20%。受销量与价格下降的双重影响，2023 年度长虹三杰的营业收入出现较大幅度的下降。

根据同行业上市公司蔚蓝锂芯公开披露的 2023 年度报告，其锂电业务 2023 年营业收入 163,768.78 万元，同比下降 35.93%；公司锂电业务的营业收入变动趋势与同行业公司基本一致。

2、净利润大幅下降的原因及合理性

长虹三杰 2023 年度净利润较 2022 年度大幅下降，主要原因：

(1) 产品平均毛利率较 2022 年进一步下降。如前所述，销售毛利率受市场环境波动的影响，销售价格下降，同时由于销售订单不足，产能利用不充分，单位产品承载的折旧费、人工费等增加，单位成本上升，导致毛利较 2022 年度减少 26,026.11 万元。

(2) 资产减值损失增加 21,610.76 万元。如前所述，2023 年受行业影响，主要产品销售价格下降，而库存消化不及预期以及设备故障事件等因素影响，2023 年计提较多的存货跌价损失。

综合上述因素，长虹三杰 2023 年营业收入、净利润大幅下降均系行业影响，具有合理性。

2023 年四季度以来营业收入、净利润下降的趋势得到扭转。2024 年以来，随着市场需求逐步回暖，产品价格也逐步企稳，长虹三杰 2024 年一季度营业收入同比大幅增加 82.33%，净利润扭亏为盈。

(二) 对比长虹三杰 2023 年末及 2022 年末商誉减值测试的关键参数，包括但不限于各预测期营业收入增长率、净利率、折现率等，结合长虹三杰近年经营情况，详细分析收入增长率、利润率等参数选取依据及合理性，说明对长虹三杰商誉减值的计提是否充分。

2022 年末与 2023 年末商誉减值测试主要参数对比分析如下：

1、营业收入及增长率情况

单位：万元

预测年度	项目名称	2021E/A	2022E/A	2023E/A	2024E	2025E	2026E	2027E	2028E	2029E
2022 预测	营业收入	176,355.25	166,391.10	150,228.46	198,843.57	238,612.28	274,404.12	274,404.12		
2023 预测	营业收入	176,355.25	166,391.10	114,615.01	160,185.50	199,697.33	225,639.07	248,268.31	248,268.31	248,268.31
2022 预测	增长率		-5.65%	-9.71%	32.36%	20.00%	15.00%	0.00%		
2023 预测	增长率		-5.65%	-31.12%	39.76%	24.67%	12.99%	10.03%	0.00%	0.00%

(1) 历史数据分析

2021年—2023年主营业务收入呈逐年下降趋势，尤其是2023年因销售量和销售价格均下降，导致收入下降明显，主要原因系全球经济下行导致欧美市场需求下降，长虹三杰锂电池主要应用场景的电动工具类市场消费能力下降，各大企业采取消库存政策，导致2023年订单量下降；其次，2022年—2023年，各主要产品价格均成下降趋势，主要原因是市场竞争加剧、材料价格下降、市场需求缩减等多重因素的影响。

(2) 2023年收入预测分析

① 收入预测逻辑

长虹三杰的主营业务收入采用销售量乘以销售价格的模式进行预测。

自2023年四季度以来，长虹三杰面临的市场已逐步回暖，上游市场去库存已基本完成，订单数量明显增多，预计2024年及以后年度，订单需求会逐步增长，本次预测期收入结合行业现有及增量市场需求、公司预计的市场占有情况及预计增量进行测算。

销售量预测：2024年销售量参考目前在手订单及预计下半年客户需求确定，2025年及以后年度的销售量结合未来产能增量、存量市场与增量市场进行预测。

销售价格预测：本次参照基准日近期的产品价格确定预测期价格。预测期销售均价变化的原因在于产品结构变动所致。

其他业务收入：为废料处置收入，随着未来公司的生产正常化，预计废料占收入的比例有所下降。

② 市场供求分析

长虹三杰生产的高倍率锂电池产品的最大持续放电电流、循环性能、容量保持率等技术指标处于行业较优水平，主要定位于电动工具、清洁工具以及电动交通等应用领域。

从电动工具行业发展来看，随着技术进步和消费者对高效、便捷工具的需求增加，电动工具的需求场景不断增加；全球环保意识的提高以及能源结构的转变，催生全球电动工具整体市场规模呈现较大的持续扩容态势。未来，行业整体将朝着绿色化、无绳化、智能化、高

端化方向迈进。从全球范围来看，电动工具行业已形成较为稳定的竞争格局，百得、TTI、博世、牧田、麦太保等大型跨国企业占据了高端市场的主要份额。2024年一季度长虹三杰已与TTI建立合作，另外国际厂商如百得、博世等已进入测试阶段，预计2024年度将产生订单。电动工具行业主要采用2000的电芯，按照目前现有客户订单延续性，大艺、LIDL、泉峰等知名企业合计月采购数量超过500万支。

从清洁工具行业发展来看，懒人经济，叠加健康需求，清洁电器正迎来双增长引擎驱动，长远来看，中国清洁电器前景广阔。25T、40T电芯在小家电知名客户的使用，包括SHARK、美的、莱克等，逐步打开高端市场以及提高电芯在客户产品型号中的普及性，长虹三杰预计与美的、添可建立稳定合作，预计2024年度将产生订单。

从电动交通行业发展来看，我国电动自行车、电动轻便摩托车和电动摩托车的电动两轮车全部标准已经发布完成，行业发展已经进入标准化新时代。随着新国标出台和实施，超标车辆逐步有序地退出市场，同时全国各地相继出台政策为超标车辆设置过渡期，目前设置的过渡期以3-5年为主。由此可见，我国电动两轮车将迎来换车高峰，将提升国内电动两轮车行业市场需求。长虹三杰在储能动力方面，已与九号公司、印尼市场建立合作，截至目前，已建立合作关系。

因长虹三杰具有较强的竞争优势，本次收入预测具备可实现性。

③ 2023年与2022年收入预测差异原因分析

销售价格对比：两次销售价格预测均系参照评估基准日近期的价格水平进行预测，2023预测单价低于2022年的水平，原因在于2023年年末的实际销售价格低于2022年水平。各类产品预测期销售价格保持不变，均价变化的原因在于产品结构变化所致。

销售量对比：销售量预测系根据存量客户的需求情况结合未来增量市场进行预测。2022年预测的销售量低于2023年的预测数据，2022年因疫情结束不久，宏观经济无明显好转，上游企业库存较多，市场不容乐观，预测相对谨慎。自2023年9月以来，长虹三杰面临的市场已逐步回暖，下游市场去库存已基本完成，订单数量明显增多，预测销售量高于2022年水平具备合理性。

通过以上预测，2023年末预测的营业收入低于2022年末的预测数据，具备合理性。

2、毛利率和净利率

项目名称	预测年度	2021E/A	2022E/A	2023E/A	2024E	2025E	2026E	2027E	2028E	2029E
毛利率(%)	2022年	23.60	11.50	10.00	15.50	16.60	17.30	17.30		
	2023年	23.60	11.50	-6.10	12.70	12.60	13.90	14.80	14.70	14.70
净利率(%)	2022年	14.10	-1.00	-0.40	5.80	7.70	9.00	9.20		

项目名称	预测年度	2021E/A	2022E/A	2023E/A	2024E	2025E	2026E	2027E	2028E	2029E
	2023年	14.10	-1.00	-40.20	2.30	3.20	5.20	7.00	7.10	7.00

(1) 历史毛利率分析

2021-2023年毛利率呈下降趋势是因为：1) 2022年因上游原材料价格大幅上涨，且2022年下半年开始订单不足导致单位成本大幅上升，销售价格虽有上涨但不能消化成本上升带来的不利影响，因此2022年毛利率较2021年下降；2) 2023年毛利率进一步下降系因为市场恢复缓慢，行业去库存，让利抢单，单价较2022年大幅下滑，另一方面2023年全年订单不足，单位产品承担的制造费用较高，导致毛利率进一步下降。

(2) 2023年毛利率预测逻辑

因去库存已基本完成，通过预测各付现成本要素占收入的比例测算出各付现成本，加上折旧摊销金额计算综合毛利率。各成本要素的预测逻辑：

原材料占收入的比例参照基准日近期的原材料占收入比例进行预测；

人工成本根据人员配置情况考虑薪酬上涨因素进行预测；

能源成本占收入比例波动受产品销售价格、各成本要素变动、能源价格及产能利用率等因素的影响，2023年产能利用率较低，是能耗率相对较高的因素之一。产能利用率越高，能耗占收入比例越低，同时能耗受其他因素的影响，本次采用2021-2022年的平均占比确定；

其他成本参照历史年度占收入比例进行预测，随着收入规模上升，考虑到其他成本的摊薄因素预测呈下降趋势。

房屋租赁假设租赁期满后租金水平保持不变。

经测算毛利率介于12.6%-14.8%之间，不高于可比公司历史年度平均毛利率，毛利率预测具备合理性。

(3) 两年预测数据对比分析

2023年末预测毛利率低于2022年末的水平，主要原因系2023年受主要原材料价格持续走低，客户端需求不振以及行业竞争加剧的综合影响，市场销售价格较2022年下降，而预测销售价格采用年末近期的销售价格，因此，2023年预测的销售价格较2022年预测的销售价格为低，导致2023年末预测的毛利率低于2022年末的水平。

2023年预测期净利率较2022年预测时有所下降，主要原因一方面系2023年预测毛利率下降，另一方面系收入总额预测下降，而期间费用波动较小导致净利率下降。

3、税前折现率 (WACCBT)

税前折现率 WACCBT，采用迭代算法予以确定。

即通过计算加权平均资本成本(Wacc)即 UFCF 对应的折现率，迭代计算出税前折现率 WACCBT。Wacc 的计算公式：

$$Wacc = \frac{1}{1+\frac{D}{E}} \times K_e + \frac{\frac{D}{E}}{1+\frac{D}{E}} \times K_d \times (1 - T)$$

主要参数取值及依据如下：

参数	2022 年	取值依据	2023 年	取值依据
无风险利率 (rf)	2.84%	以距评估基准日 10 年的长期国债到期收益率	2.56%	以距评估基准日 10 年的长期国债到期收益率
无杠杆贝塔 (BETAU)	1.1031	根据可比公司蔚蓝锂芯、亿纬锂能、鹏辉能源 WIND 系统数据导出。	0.9555	根据可比公司蔚蓝锂芯、亿纬锂能、鹏辉能源 WIND 系统数据导出。
资本结构 (D/E)	4.61%	采用可比公司平均资本结构确定目标资本结构	12.85%	采用可比公司平均资本结构确定目标资本结构
有杠杆贝塔 (BETAL)	1.1464	计算得出	1.0598	计算得出
市场风险溢价 (Mrp)	7.14%	采用中国证券市场指数测算，中国市场风险溢价=中国股票市场平均收益率-中国无风险利率（详见说明 1）	7.17%	采用中国证券市场指数测算，中国市场风险溢价=中国股票市场平均收益率-中国无风险利率（详见说明 1）
企业特定风险调整 (rc)	2%	考虑经营风险、市场竞争风险、人才风险、对主要原材料的依赖风险等因素予以确定	3%	从经营规模、所处经营阶段、经营状况、原材料风险、市场竞争风险、人才风险等方面分析确定，差异原因（详见说明 2）
权益资本回报率 (Ke)	13.03%	计算得出 $Ke=Rf+MRP \times \beta + Rc$	13.16%	计算得出 $Ke=Rf+MRP \times \beta + Rc$
债务资本税前回报率 (Kd)	4.30%	考虑当前的市场利率水平和公司的信用等级确定	3.95%	考虑当前的市场利率水平和公司的信用等级确定
税前折现率	14.17%		13.32%	

说明 1：市场风险溢价 (Mrp)

市场风险溢价是某一时期的市场平均收益率和无风险利率之间的差额，采用中国证券市场指数进行测算。计算公式如下：

中国市场风险溢价=中国股票市场平均收益率-中国无风险利率

其中，中国股票市场平均收益率以沪深 300 指数月数据为基础，时间跨度从指数发布之

日(2002年1月)起至评估基准日止,数据来源于Wind资讯行情数据库。

说明2:个别风险

通过对长虹三杰经营规模、所处经营阶段、经营状况、原材料风险、市场竞争风险、人才风险等方面分析,因2023年经营大幅亏损,虽然市场呈现向好趋势,但仍存在较大的不确定性,本次评估谨慎确定个别风险为3%。

4、2022年与2023年评估假设对比

项目	2023年	2022年	对比情况
持续经营假设	本次评估假设资产组能够按照长虹三杰管理层预计的用途和使用方式、规模、频度、环境等情况继续使用。	本次估值假设资产组能够按照长虹三杰管理层预计的用途和使用方式、规模、频度、环境等情况继续使用。	一致
所得税率	长虹三杰于2023年12月被主管税务机关认定为高新技术企业,有效期三年,享受所得税优惠政策所得税税率为15%,本次评估假设高新技术证书到期后能继续取得该资格,所得税税率仍为15%。 长虹三杰之子公司杰创锂电享受西部大开发所得税优惠政策,按15%的税率计算。本次评估假设杰创锂电在所得税优惠期满后能够继续享受西部大开发税收优惠政策,所得税税率仍为15%。	本次估值假设长虹三杰高新技术证书到期后能继续取得该资格,假设长虹三杰之子公司杰创锂电在所得税优惠期满后能够继续享受西部大开发税收优惠政策。	一致
市场价格和经营成本	本次评估假设资产组所对应产品的市场价格和经营成本等不会在现有基础上发生大幅度的变化或波动。	本次估值假设资产组所对应产品的市场价格和经营成本等不会在现有基础上发生大幅度的变化或波动。	一致
外部经济环境及国家宏观经济等其他不可预测和不可抗力因素	本次评估假设资产组业务经营所涉及的外部经济环境不变,国家现行的宏观经济不发生重大变化,无其他不可预测和不可抗力因素造成的重大不利影响。	本次估值假设资产组业务经营所涉及的外部经济环境不变,国家现行的宏观经济不发生重大变化,无其他不可预测和不可抗力因素造成的重大不利影响。	一致
社会经济环境及其他重要政策情况	资产组经营所处的社会经济环境以及所执行的税赋、汇率、税率等政策无重大变化。	本次估值假设资产组经营所处的社会经济环境以及所执行的税赋、汇率、税率等政策无重大变化。	一致
现金流	假设资产组的现金流入均为均匀流入,现金流出为均匀流出	假设资产组的现金流入为均匀流入,现金流出为均匀流出。	一致

通过以上对比2023年评估假设与2022年评估假设均保持一致口径。

综上,公司借助评估机构的专业能力,按照上述假设及参数对长虹三杰的商誉减值情况进行了测试,根据评估测试结果,长虹三杰含商誉资产组的账面值为181,696.85万元,可收回金额不

低于人民币 160,950.71 万元、评估减值 20,746.14 万元，按照公司初始取得长虹三杰 51.00% 股权，本期应确认商誉减值损失 10,580.53 万元，公司已按评估结果充分计提商誉减值准备。

（三）结合市场需求、订单情况、期后销售，同行业公司情况等，分析说明深圳聚和源业务开展情况，说明对其商誉减值测试时关键参数的选取依据及合理性，及商誉减值的计提是否充分。

深圳聚和源商誉减值测试关键指标选取依据及合理性如下：

1、营业收入及增长率

项目名称	2023E/A	2024E	2025E	2026E	2027E	2028E
营业收入	28,224.65	37,096.18	42,341.59	47,690.38	50,267.70	52,045.33
增长率		31.43%	14.14%	12.63%	5.40%	3.54%

详细预测期 2024 年至 2028 年营业收入增长率分别为 31.43%、14.14%、12.63%、5.4%、3.54%，平均收入增长率为 13.43%。

（1）市场需求

近年来，随着 AI 智能化、5G 技术商业化、物联网等技术的突飞猛进和快速发展，以及年轻一代消费观念的转变，新兴消费类电子产品市场迅速崛起并将成为行业新的增长点。锂离子电池作为消费类电子产品重要组成部分，将直接受益于新兴消费类电子产品市场的快速发展，行业需求也将持续增长。根据国家工业和信息化部数据显示：2023 年，我国锂离子电池产业延续增长态势，根据锂电池行业规范公告企业信息和行业协会测算，全国锂电池总产量超过 940GWh，同比增长 25%，行业总产值超过 1.4 万亿元。根据研究机构 EV Tank 数据显示，2023 年全球小型电池出货量为 113.2GWh。根据研究机构 GGII 数据显示，2023 年我国数码电池出货量达 49GWh。

2022 年 10 月我国正式进入电子烟新规时代，政策短期对国内市场销售形成冲击，2022 年国内电子烟市场规模同比下降 40.5% 至 17.3 亿美元，在全球的占比也从 2021 年的 15.7% 下滑至 2022 年的 9.2%。2023 年以来非合规产品泛滥、消费者对新国标烟草口味的接受度等均在一定程度上压制新国标产品的销售。后续看，随着对非法电子烟销售的严厉打击及整治清理工作加强，叠加新国标产品的不断优化，国内合规市场需求有望重回稳健增长轨道。

消费类锂离子电池的应用场景较广，传统消费领域的锂离子电池产品包括智能手机电池、平板电脑电池、笔记本电脑电池等。随着物联网与互联网的交互跃升，以及智能创新和云端技术的加持，新兴消费类电子产品领域涌现出了更多更智能的可穿戴设备，为消费电子行业带来了新的发展机遇。根据研究机构 IDC 最新数据显示，2023 年第三季度全球可穿戴式设备出货量比去年同期增加 2.6%，达到 1.4840 亿部，创下历史最高纪录；2023 年第三季度中国可穿戴设备市场出货量为 3,470 万台，同比增长 7.5%，整体市场持续增长，正在进入稳

定复苏状态。

(2) 业务发展

深圳聚和源电池业务主要集中在电子烟电池、物联网及智能终端电池两大类型，产品定制化特点明显。历史年度收入规模增长主要系电子烟电池业务规模扩大所致。预测期收入增长主要受电子烟电池产能提升及智能终端业务扩大所致。从产品结构来看，电子烟电池预测期平均销量占总预测销量的72%左右，仍然是核心产品。深圳聚和源系电子烟产品头部企业二级供应商，加之国内外电子烟行业合规发展已取得较大进展，预计公司未来电子烟电池产品订单需求将进一步增加。2023年公司加大对智能终端、智能穿戴业务的市场拓展力度，成功切入了细分市场，目前已取得一定的成效，预计短期内该类业务将会有较大增长空间。

(3) 历史及期后经营

深圳聚和源2023年营业收入较2022年略微下降。从收入结构来看，主营业务收入2023年为27,403.52万元，较2022年26,617.51万元有所上升；其他业务收入规模受公司原料采购管理及降本增效等措施的实行，材料及废料销售业务减少，收入占比下降。从销售数量来看，2023年深圳聚和源电池产品销量为5,934.60万支，较2022年4,812.01万支的销售数量规模上升明显。

2024年1-3月深圳聚和源实现营业收入5,755.05万元、净利润213.71万元。2024年1-3月电池产品销售量总计1,417万支，其中，电子烟电池938万支，物联网及智能终端等其他电池479万支。截至2024年5月15日，深圳聚和源正在执行订单中待确认收入金额约6,200万元，2024年预测收入37,096.18万元，订单覆盖率超过40%，目前公司实际收入增长、产品结构变化符合预期。

综上，从产品市场需求、公司业务发展及实际经营情况分析，预测期收入预测具备合理性及可实现性。

2、商誉减值测试关键参数的选取依据及合理性

(1) 毛利率

深圳聚和源2021年至2023年主营产品毛利率分别为11.82%、12.21%、15.78%，呈现逐年上升趋势。历史年度毛利率上升一方面系原材料价格呈下降趋势，前期锁价购买的高价原料逐渐消耗所致；另一方面，随着公司产线整合完成，深圳聚和源内部降本增效措施实施到位，规模效应逐步显现，进一步降低了制造成本。2024年至2028年预测期平均毛利率为16.76%，毛利率提升主要受以下几方面的影响：

一方面，深圳聚和源通过湖南生产基地建设，整合公司整体生产能力，提高生产效率。随着湖南生产基地产能逐步释放，深圳聚和源生产规模将得到进一步提升，产品单位制造成

本将呈现下降的趋势。随着电子烟市场需求回暖，深圳聚和源整体产能于 2022 年下半年快速增长，若达到最大实际产能，将大大降低单只电池人工成本及制造成本。同时，2023 年深圳聚和源整体管理能力得到较大的提升，公司降本增效措施到位，整体毛利率提升空间较大。

另一方面，2022 年下半年至 2023 年，随着碳酸锂产能扩建项目逐步投产，碳酸锂市场供应量得到较大提升，市场价格逐步下降，原料成本出现下降的趋势。公司管理层预判 2023 年碳酸锂价格处于筑底区间，再次出现价格大幅波动的概率较小。因此预期原料价格波动对公司产品毛利率的影响有限。

截至 2024 年 3 月底，深圳聚和源销售毛利率为 23.25%。其中，电子烟电池毛利率 7%，物联网及智能终端毛利率 26%。预测期各业务产品平均毛利率为 16.76%，低于 2024 年 1-3 月实际毛利率水平。

综合上述影响因素及期后经营状况，预测期平均毛利率较历史水平略微上升具有可实现性。

(2) 销售净利率

深圳聚和源 2021 年至 2023 年销售净利率分别为-9.02%、-6.16%、2.25%，随着上游原料价格回归理性及自身管理能力的提高，深圳聚和源盈利能力将逐步提高，预测期平均净利率为 4.45%。从实际经营情况来看，2024 年 1-3 月已实现净利润 213.71 万元，销售净利率为 3.71%，高于预测 2024 年全年 3.70%，盈利能力向好。随着公司产品毛利率及公司管理效率的逐步提升，预测期净利润预测具备合理性及可实现性。

深圳聚和源属于锂离子电池制造行业，行业内从事相似业务的上市公司共计 6 家，上市公司 2023 年经营情况如下：

证券代码	证券简称	营业收入增长率	销售毛利率	销售净利率
000049.SZ	德赛电池	-6.77%	8.84%	2.53%
300207.SZ	欣旺达	-8.27%	14.35%	0.69%
300014.SZ	亿纬锂能	24.25%	16.77%	2.22%

0.97%
-8.94%
2.44%
1.17%
2.25%

500458.SZ	鹏辉能源	-23.83%	15.93%
600152.SH	维科技术	-28.12%	8.70%
301121.SZ	紫建电子	5.69%	19.02%
平均水平		-4.49%	13.93%
深圳聚和源		-6.06%	17.97%

利率指标
查询，可
说明 2024

从上表数据可以看出，深圳聚和源 2023 年度收入增长、销售毛利率、销售净利率均与同行业上市公司趋近，盈利能力较历史年度有较大的提升。通过万得金融终端查询，可比上市公司（不含紫建电子）2024 年预测营业收入增长率在 14%—18.4% 范围内，该

年行业整体预期向好。同时，收购后产业协同效应逐步显现，根据深圳聚和源业务发展规划及产能提升计划，公司短期内业务规模将得到快速提升。从实际经营情况来看预测期 2024 年营业收入具备可实现性。预测年度中长期收入增长及利润水平符合行业发展趋势。

(3) 税前折现率 (WACCBT)

税前折现率 WACCBT，采用迭代算法予以确定。

即通过计算加权平均资本成本(Wacc)即 UFCF 对应的折现率，迭代计算出税前折现率 WACCBT。Wacc 的计算公式：

$$Wacc = \frac{1}{1+\frac{D}{E}} \times K_e + \frac{\frac{D}{E}}{1+\frac{D}{E}} \times K_d \times (1 - T)$$

主要参数取值及依据如下：

参 数	取 值	依 据
无风险利率 (rf)	2.56%	以距评估基准日 10 年的长期国债到期收益率
无杠杆贝塔 (BETAU)	0.8607	根据可比公司德赛电池、欣旺达、亿纬锂能、鹏辉能源、维科技术 WIND 系统数据导出
资本结构 (D/E)	32.00%	采用可比公司平均资本结构确定目标资本结构
有杠杆贝塔 (BETAL)	1.0948	计算得出
市场风险溢价 (Mrp)	7.17%	采用中国证券市场指数测算，中国市场风险溢价=中国股票市场平均收益率-中国无风险利率（详见说明 1）
企业特定风险调整 (rc)	3%	从经营规模、所处经营阶段、经营状况、原材料风险、市场竞争风险、人才风险等方面分析确定，差异原因（详见说明 2）
权益资本回报率 (Ke)	13.38%	计算得出 $Ke=Rf+MRP \times \beta+Rc$
债务资本税前回报率 (Kd)	3.80%	考虑基准日的目标公司付息债务借款利率水平确定
税前折现率	11.79%	

说明 1：市场风险溢价 (Mrp)

市场风险溢价是某一时期的市场平均收益率和无风险利率之间的差额，采用中国证券市场指数进行测算。计算公式如下：

中国市场风险溢价=中国股票市场平均收益率-中国无风险利率

其中，中国股票市场平均收益率以沪深 300 指数月数据为基础，时间跨度从指数发布之日(2002 年 1 月)起至评估基准日止，数据来源于 Wind 资讯行情数据库。

说明 2：个别风险

通过对深圳聚和源经营规模、所处经营阶段、产品所处的发展阶段、原材料风险、市场

竞争风险、人才风险等方面分析，虽然市场呈现向好趋势，但仍存在一定的市场竞争及经济下行的不确定性，本次评估谨慎确定个别风险为3%。

综上，公司借助评估机构的专业能力，按照上述假设及参数对深圳聚和源的商誉减值情况进行了测试，测试结果包含商誉的资产组可回收金额均高于资产组账面价值，商誉不存在减值情形。

二、年审会计师的核查意见

(一)核查的主要程序

- 1、了解与评价与商誉减值准备相关的内部控制的有效性；
- 2、评价管理层委聘的外部估值专家的胜任能力、专业素质和客观性；
- 3、复核管理层及外部估值专家对商誉所在资产组或资产组组合的划分是否合理；
- 4、评价评估报告中采用的方法和关键假设、折现率的合理性，综合考虑历史运营情况、行业发展趋势以及市场情况，分析关键参数，包括收入预测数、收入增长率、毛利率、和费用率的合理性；
- 5、复核商誉所属资产组的可收回金额计算过程，结果是否准确。

(二)核查结论

基于实施的审计程序，就2023年财务报表整体公允反映而言，我们认为公司在商誉减值评估中资产组的确定、减值测试方法和参数的选取在所有重大方面符合《企业会计准则》相关规定，商誉减值计提充分。

问题四 关于应收款项

公司应收账款、应收票据、应收款项融资期末账面余额合计为12.14亿元，较期初增长11.88%。应收款项期末余额占营业收入比例为43.42%，期初为33.84%。

请你公司：

(1) 结合业务模式、结算模式、信用政策、回款情况等，说明在本期收入下降的情况下，应收款项期末余额及占营业收入比例较期初增长的原因及合理性，是否存在延长信用期限扩大销售的情况；

(2) 列示重要应收账款期后回款情况，说明相关款项是否存在回款风险，以及你公司

对应收账款回款风险所采取的措施及执行情况。

请年审会计师说明对应收账款所执行的审计程序和获取的审计证据，并说明相关审计证据是否充分适当。

一、公司回复：

(一) 结合业务模式、结算模式、信用政策、回款情况等，说明在本期收入下降的情况下，应收款项期末余额及占营业收入比例较期初增长的原因及合理性，是否存在延长信用期限扩大销售的情况；

公司应收账款、应收票据、应收款项融资 2023 年末账面余额合计为 121,401.81 万元，较期初增长 11.88%，增加额为 12,933.16 万元。本年度，公司继续实行以信用为基础的销售策略，主要客户结算周期介于 60 至 120 天之间，结算方式主要包括现汇和银行承兑汇票。2023 年度中，公司的信用政策保持稳定，没有显著调整，不存在延长信用期限扩大销售的情况。应收款项期末余额及占营业收入比例较期初增长的主要原因如下：

1、2023 年 4 月公司并购深圳聚和源，合并范围变化，2023 年末深圳聚和源应收款项合计为 6,084 万元，去年同期未包含深圳聚和源主体的应收款项，剔除深圳聚和源应收款项后，应收款项增加额仅为 6,849.51 万元。

2、受市场波动影响，2022-2023 年度各季度销售收入规模差异较大，各季度销售情况如下：

单位：万元

项目	年度	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度	合计
营业收入	2022 年	96,011.51	84,672.66	64,416.54	75,476.27	320,576.98
营业收入	2023 年	51,087.18	67,548.86	73,206.85	87,838.74	279,681.63

结合公司主要客户结算周期来看，应收款项规模与四季度销售规模相关度高，若四季度销售规模增加，从年末时点来看应收款项也会随之增加。公司 2023 年 4 季度营业收入 87,838.74 万元，较 2023 年 3 季度增加 14,631.89 万元，较去年同期增加 12,362.47 万元。从各季度销售规模波动情况来看，2023 年末应收款项规模的增加与销售规模增长趋势一致。

(二) 列示重要应收账款期后回款情况，说明相关款项是否存在回款风险，以及你公司对应收账款回款风险所采取的措施及执行情况。

1、期后回款情况

公司信用风险控制良好,应收账款期末账龄主要为 3 个月以内(占比 87.97%,扣除关联方后

占比为 99.89%)，1 年以上应收账款仅 78.19 万元,期末占比为 0.11%。2024 年 1-3 月，公司销售回款 56,902.66 万元，占 2023 年末应收账款期末余额 79.04%。截至 2024 年 3 月 31 日，应收账款、应收票据、应收款项融资合计 114,301.28 万元，较年初减少 7,100.53 万元。应收账款回收情况较好,应收款项风险可控，公司 1 季度经营活动现金净流入 4,761.74 万元，较去年同期增加 15,791.25 万元。

2023 年末重要应收账款（前五大客户）2024 年 1-3 月回款情况如下：

单位：万元

客户名称	期末余额	回款金额	回款比例
杭州能派电池有限公司	5,892.87	5,892.87	100.00%
江苏大艺科技股份有限公司	4,737.94	4,476.93	94.49%
宁波南浦机电有限公司	4,390.74	4,390.74	100.00%
湖南安克电子科技有限公司	3,218.60	3,218.60	100.00%
浙江动一新能源动力科技股份有限公司*	2,796.13	1,710.00	61.16%

*注：截止 2024 年 5 月 23 日，浙江动一新能源动力科技股份有限公司期后回款金额为 2210.00 万元，回款比例为 79.04%。

2、应收账款回款风险采取的措施及执行情况

公司主要通过严格的信用管控措施和应收账款催收措施防范应收账款回款风险，确保公司资金的及时回笼和流动性的稳定。具体措施及执行情况如下：

(1) 客户信用评级及额度管控：公司制定了《信用应收财务管理办法》，形成了一套完整的客户信用评级体系，对客户进行全面的信用评估，根据评级结果来管控信用额度。对于信用评级较低的客户，公司通过降低了信用额度或者采取现款现货的交易方式。

(2) 规避信用风险敞口：通过信用保险、房产抵押、股权质押等方式规避信用风险敞口。

(3) 应收账款催收：公司每月更新逾期应收情况，同时制定应收账款的催收计划，根据应收账款逾期的时间和风险程度，采取电话或上门催收、发货控制及法律诉讼等手段提高应收账款的回收率。

(4) 应收账款考核与通报：公司财务部门按月度、季度出具《信用管理通报》对应收账款的情况分析与考核通报。

二、年审会计师的核查意见

(一)核查的主要程序

(1) 了解与评价与应收账款相关的关键内部控制的有效性；

(2) 获取或编制应收账款明细表，复核加计正确，并与总账数和明细账、报表合计数核对一致；

(3) 执行实质性分析程序，将应收账款本年与上年做比较，了解相关变动原因；对比了 2023 年第四季度与 2022 年第四季度销售情况，分析应收账款增加的合理性；复核应收账款的账龄情况，核实是否存在呆账，长账龄应收账款及其合理性；

(4) 复核应收账款坏账准备的计提是否准确；

(5) 结合营业收入的审计，检查了重要客户的销售合同、发票、收款回单及发货签收单等原始资料；查询重要客户的工商信息，核实是否与公司存在关联关系，核实其交易规模与其工商信息是否相符；对于出口销售，对本期销售出口的报关单进行检查，将外管局官网公布的报关信息及报关单明细与公司出口收入确认明细进行核对；

(6) 对发生额及余额较大客户发送函证，函证均通过事务所共享中心独立进行和控制。应收账款回函比例占审定金额的 73.51%，占发函金额的 84.61%；对未回函的应收账款执行替代程序。

(7) 检查了应收账款的期后回款情况。

(二)核查结论

基于实施的审计程序，我们认为，已按照审计准则规定获取了充分适当的审计证据。

信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）

二〇二四年五月二十七日

