

证券代码：836239

证券简称：长虹能源

公告编号：2023-045

四川长虹新能源科技股份有限公司 关于对2022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”、“长虹能源”）于2023年5月18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【2023】第005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：

1、关于营业收入与毛利率

公司2022年度营业收入为32.06亿元，同比增长4.37%，其中碱电收入较上期增加19.58%、碳电收入较上期下降16.65%、锂电收入较上期下降8.72%、其他收入较上期增加76.23%。公司本期综合毛利率15.51%，同比下降7.40个百分点，分产品看，碱电产品毛利率下降2.53个百分点、碳电产品增加4.13个百分点、锂电产品下降15.37个百分点、其他产品增加18.94个百分点。分区域看，境内产品毛利率减少9.58个百分点；境外产品毛利率减少0.65个百分点。

公司2023年第一季度营业收入为5.11亿元，同比下降46.79%，公司称主要为公司锂电池业务继续受海外通胀等原因引起的需求下滑影响，同时公司积极布局的动力工具之外的其他应用场景尚处于开发期，还未形成大规模出货，因此总体销售下滑。

请你公司：

（1）结合市场需求、销售订单、销售单价等变动情况，分产品类别说明2022年度及2023年第一季度收入较上期变动的原因及合理性。

(2) 结合原材料价格变化等情况，分产品类别说明 2022 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 2022 年度境内外产品毛利率变化存在较大差异的原因及合理性。

回复：

一、结合市场需求、销售订单、销售单价等变动情况，分产品类别说明 2022 年度及 2023 年第一季度收入较上期变动的的原因及合理性。

1、公司 2022 年及 2021 年营业收入变动情况如下：

单位：万元

产品类别	2022 年度	2021 年度	变动金额	变动比例
碱电	149,266.83	124,824.93	24,441.90	19.58%
碳电	2,561.04	3,072.69	-511.65	-16.65%
锂电	158,117.82	173,218.14	-15,100.31	-8.72%
其他	10,631.28	6,032.67	4,598.61	76.23%
合计	320,576.98	307,148.43	13,428.55	4.37%

本期较上年营业收入略有增加，主要原因如下：

①碱电方面，随着现代电子信息产品小型化和数字化等新技术发展的用电器具的广泛普及，进一步拉动电池消费需求；加之中国锌锰电池制造技术的进一步成熟和品质提升，日本、美国和欧洲碱性锌锰电池制造向中国转移，带动一次锌锰电池产品稳定增长。公司多年来精耕一次性锌锰电池产品市场，产品品质、服务、成本管控方面在行业内具备一定的优势，2022 年度，公司碱电业务销售收入 14.93 亿元，同比增长 19.58%，保持继续增长，其中杭州能派销售收入增长约 3 亿元，系碱电收入增长的主要原因。此外，由于电池原材料价格持续上涨，2022 年度，公司与客户多次协商分批次涨价，产品单价分别上涨 1%-7%，造成收入同比增长。

②锂电方面，从行业供求关系和竞争格局看，锂电池赛道尤其是高倍率细分市场未来仍是黄金发展期，仍是国产电芯替代的战略机遇期。近年来由于锂电池行业的发展前景较好，产业资本继续加大对该领域的投入。2022 年上半年，锂电业务收入同比增长 35.35%；2022 年下半年，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的通胀带来的消费类产品的需求疲软，客户去库存，采购需求大幅度下滑，公司获取订单规模下降，导致全年度销售较 2021 年略有下降。2022 年度，公司锂电业务销售收

入 15.81 亿元，同比下降 8.72%。根据同行业蔚蓝锂芯公开披露的 2022 年年报，其锂电业务营业收入 25.56 亿元，同比下降 4.39%。

③公司碳性锌锰电池的销售收入 2,561 万元，同比下降 16.65%，主要原因是公司聚焦碱电和锂电业务，碳电业务仅为公司产品线的补充。

④公司其他销售收入 1.06 亿元，同比增长 76.23%，主要是公司锂电产量增加，废料增加，废料销售单价较同期增长所致。

2、公司 2023 年 1 季度及 2022 年 1 季度营业收入变动情况如下：

单位：万元

产品类别	2023 年 1 季度	2022 年 1 季度	变动金额	变动比例
碱电	29,062.52	32,831.89	-3,769.37	-11.48%
碳电	767.91	621.58	146.33	23.54%
锂电	20,975.66	62,254.82	-41,279.16	-66.31%
其他	281.09	303.22	-22.13	-7.30%
合计	51,087.18	96,011.51	-44,924.33	-46.79%

2023 年一季度收入，公司营业收入为 5.11 亿元，同比下降 46.79%，主要为公司锂电池业务下滑所致。受海外通胀、俄乌战争等原因引起的需求下滑影响，锂电订单同比大幅减少，故 2023 年一季度收入同比大幅下滑。根据研究机构 EVTank 联合伊维经济研究院发布数据显示，2022 年全球电动工具行业出货量为 4.7 亿台，同比大幅下滑 19.3%，全球市场规模也同比下滑 18.1%至 521.6 亿美元。同行业上市公司亦面临同样的困境，根据同行业蔚蓝锂芯公开披露的 2023 年度一季度报告，其营业收入同比下降 47.08%。

2023 年，碱电行业受主要企业竞相扩能影响，行业竞争加剧，同时欧美市场消费需求疲软，大客户库存消耗速度减慢，导致 2023 年一季度碱电收入略有下滑。

二、结合原材料价格变化等情况，分产品类别说明 2022 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。

公司 2022 年及 2021 年毛利率变动情况如下：

单位：万元

产品类别	营业收入	营业成本	毛利率%	营业收入比上年同期	营业成本比上年同期	毛利率比上年同期增减
碱电	149,266.83	119,101.60	20.21%	19.58%	23.50%	减少 2.53 个百分点
碳电	2,561.04	2,164.66	15.48%	-16.65%	-20.54%	增加 4.13 个百分点
锂电	158,117.82	148,111.73	6.33%	-8.72%	9.20%	减少 15.37 个百分点
其他	10,631.28	1,478.54	86.09%	76.23%	-25.39%	增加 18.94 个百分点
合计	320,576.98	270,856.52	15.51%	4.37%	14.40%	减少 7.40 个百分点

2022 年度，公司碱电业务的销售收入 14.93 亿元，同比增长 19.58%，保持持续增长，毛利率减少 2.53 个百分点，主要是 2021 年 4 季度以来，碱性锌锰电池的主材价格经历了一轮快速、大幅的单边上行周期，主要生产原材料如锌粉、电解二氧化锰、氢氧化钾、隔离纸等价格大幅上涨，采购成本不断增加，对公司毛利率造成负面影响，但公司通过与客户的多次协商，分批次涨价成功，同时美元兑人民币汇率上涨，对冲了材料价格上涨的部份影响，叠加原材料价格上涨及销售单价、汇率变化等因素，碱电业务整体毛利率变动不大。

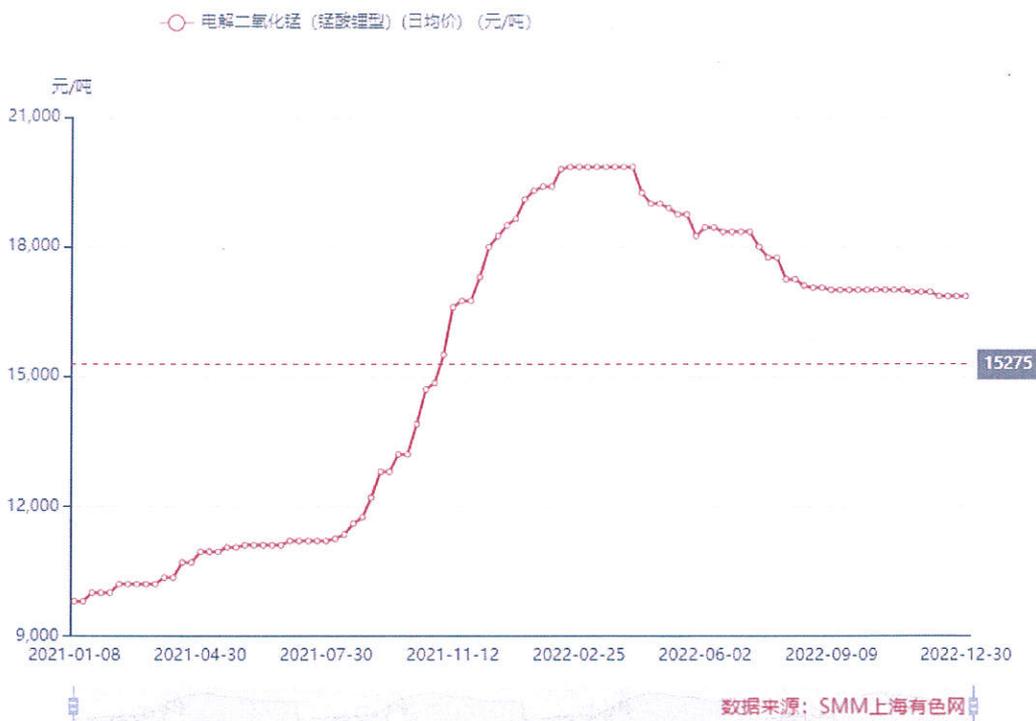
从同行业情况看，根据浙江恒威以及野马电池公开披露的 2022 年年报，浙江恒威碱性电池毛利率同比减少 1.17 个百分点，野马电池碱性电池毛利率同比增加 0.51 个百分点，我司碱电业务毛利率变动趋势与同行业可比公司基本一致。

碱锰电池大宗物资 2021 年至 2022 年行情走势图：

1) 锌锭



2) 电解二氧化锰



2022 年度，公司锂电业务销售收入 15.81 亿元，同比下降 8.72%，毛利率减少 15.37 个百分点，锂电业务毛利率下降的主要原因是原材料价格快速上涨，特别是三元材料价格大幅上涨，虽然市场端成品销售价格有所提升，但不及材料价格的涨幅，大大降低了锂电的毛利率，同时锂电业务绵阳生产基地的新投生产线

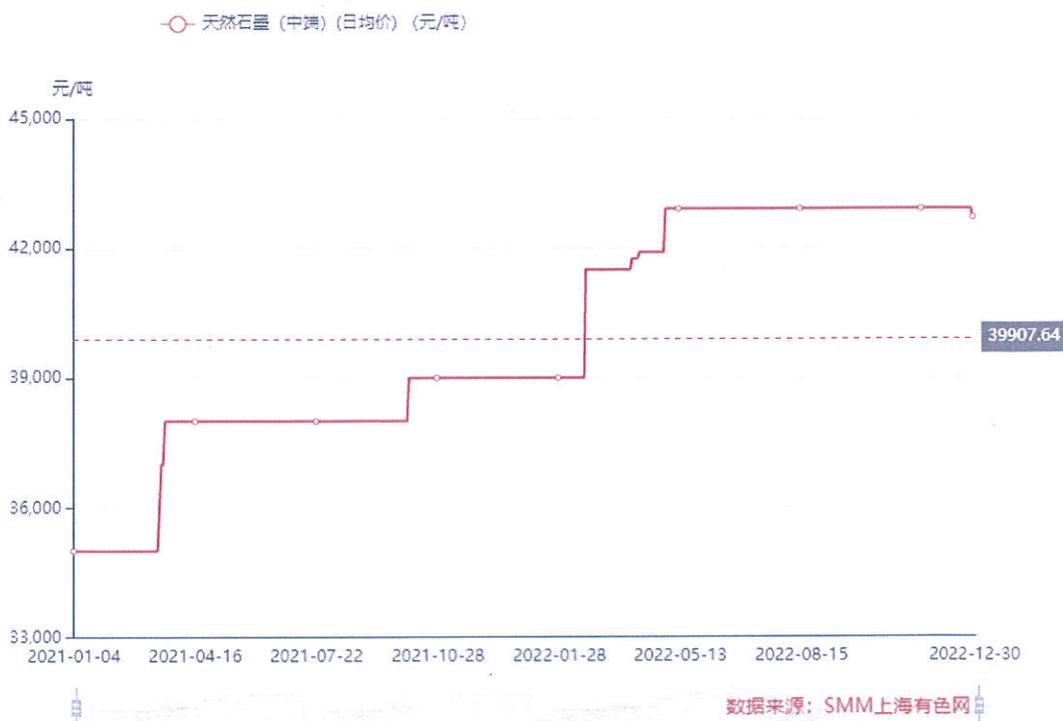
正式投产运营，由于其初始投入较大，固定成本增加。根据同行业蔚蓝锂芯公开披露的 2022 年年报，其锂电业务毛利率同比减少 9.13 个百分点，我司锂电业务毛利率变动趋势与同行业可比公司基本一致。

锂电池大宗物资 2021 年至 2022 年行情走势图：

1) 三元材料



2) 天然石墨（中端）



3) 电解液



三、说明 2022 年度境内外产品毛利率变化存在较大差异的原因及合理性。

公司 2022 年及 2021 年境内外毛利率变动情况如下：

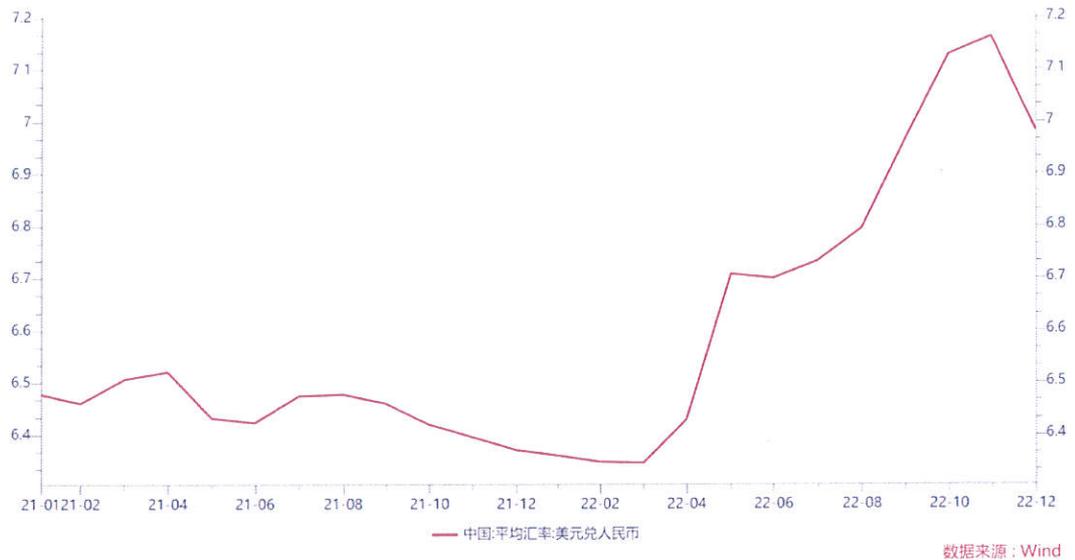
单位：万元

产品类别	营业收入	营业成本	毛利率%	营业收入比上年同期	营业成本比上年同期	毛利率比上年同期增减
境内	241,031.34	206,150.80	14.47%	3.28%	16.31%	减少 9.58 个百分点
境外	79,545.64	64,705.72	18.66%	7.84%	8.70%	减少 0.65 个百分点
合计	320,576.98	270,856.52	15.51%	4.37%	14.40%	减少 7.40 个百分点

公司境内业务毛利率比上年同期减少 9.58 个百分点，主要原因为 2022 年锂电产品受原材料上涨及固定成本增加影响毛利率下滑，锂电毛利率 6.33%，同比减少 15.37 个百分点，而锂电收入占境内销售收入比重达 60%，导致整个境内业务毛利率下滑，具有合理性。

公司境外业务毛利率比上年同期减少 0.65 个百分点，境外业务结算币种为美元、日元、欧元，其中美元占比在 85%以上，2022 年度美元兑人民币汇率上升，以外币计价的销售单价上升，叠加原材料价格上涨的不利影响，境外业务毛利率变动不大，具有合理性。

2021 年至 2022 年美元兑人民币汇率情况如下：



2、关于存货

公司存货期末账面价值为 9.99 亿元，占总资产比例为 22.60%，较期初增加 38.99%，其中在产品及半成品较期初增加 61.22%，库存商品较期初增加 302.86%。公司本期计提存货跌价准备 4,263.25 万元，同比增加 656.27%，公司称主要为保障市场需求存货储备，基于谨慎性原则对积压存货进行了减值损失的计提。

公司于 2023 年第一季度计提存货跌价准备 3,159.56 万元，公司称对截至 2023 年 3 月 31 日公司及子公司的存货进行全面的清查和减值测试。

请你公司：

(1) 结合在手订单、期后销售等情况，说明存货大幅增加的原因及合理性，说明存货积压是否会对公司生产经营产生重大不利影响。并说明存货期末盘点情况，包括但不限于盘点时间、盘点人员、盘点比例、账实相符情况等。

(2) 结合原材料价格、下游市场需求等情况，分存货类别说明判断存货 2022 年末存在减值迹象的依据、可变现净值的计算过程，并说明 2023 年第一季度计提大额资产减值损失的原因及合理性，是否存在 2022 年末未充分计提减值损失的情形。

回复：

一、结合在手订单、期后销售等情况，说明存货大幅增加的原因及合理性，

说明存货积压是否会对公司生产经营产生重大不利影响。并说明存货期末盘点情况，包括但不限于盘点时间、盘点人员、盘点比例、账实相符情况等。

1、公司 2022 年末存货账面价值较上年同期出现大幅增加的主要原因

(1) 2022 年因锂电业务主要原材料价格大幅上涨，导致年末结存的主要原材料、自制半成品、库存商品等的单位成本上升，增加了年末存货的价值；

(2) 锂电业务绵阳生产基地共计投建 4 条高倍率锂离子生产线，2022 年正式投产运营，公司锂离子电池为二次充电电池，需经过充放电等多道长周期工序，从投料到生产完成约需两个月，通常需备有 1-1.5 个月的安全库存量；

(3) 2022 年上半年，延续了 2021 年旺盛的市场需求，锂电行业销售持续增长，为了满足市场订单的及时交付，公司满负荷生产，积极备货。从 2022 年第三季度开始，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，导致期末库存数量较 2021 年末有一定的增长。从同行业情况看，根据蔚蓝锂芯公开披露的 2022 年报告，2022 年年末其存货账面价值较上年同期增长 21.98%。公司锂电业务的库存变动趋势与同行业可比公司基本一致。

2、在手订单与期后销售情况

2022 年末，公司在手订单约 1.5 亿元；2023 年 1-3 月销售收入 5.1 亿元，同时，2023 年一季度公司在获取新客户方面取得一定成效，陆续通过大客户的审厂和招标，预计后续公司获取的订单将进一步增加。

综上所述，2022 年末存货增长与公司生产经营情况相匹配，具有一定的合理性。同时，在市场需求短期内下滑的情况下，公司一直坚持严格控制采购和生产节奏，积极有效控制库存。截至 2023 年一季度末，公司存货较年初已下降 7.92%。随着锂电池不断涌现新的应用场景，市场需求的疲软将会逐步改善。2023 年 5 月锂电业务的主要原材料碳酸锂价格已从 20 万/吨以下迅速回升至 30 万/吨，材料价格开始企稳，市场需求已有恢复迹象，公司的存货管理不会对生产经营产生重大不利影响。

3、2022 年末盘点情况

公司于 2022 年 12 月中旬发布《关于开展 2022 年年末资产盘存的通知》，通知各公司相关部门及相关人员，落实盘点各项工作及注意事项。盘点时间为 2022 年 12 月 29 日至 2023 年 1 月 1 日，存货盘点范围为：原材料、在产品、半成品、

库存商品、低值易耗品（备品备件）等。按照盘点通知要求成立了由采购、销售、财务、库管员组成盘点小组，负责对期末存货进行全面清点。会计师事务所审计人员于盘点期间实施了现场监盘与抽盘，抽盘比例为 85.85%。盘点结果账实相符。

2023 年一季度末，公司按存货管理制度要求组织人员对截至 2023 年 3 月 31 日的存货进行了全面盘点，盘点结果账实相符。

二、结合原材料价格、下游市场需求等情况，分存货类别说明判断存货 2022 年末存在减值迹象的依据、可变现净值的计算过程，并说明 2023 年第一季度计提大额资产减值损失的原因及合理性，是否存在 2022 年末未充分计提减值损失的情形。

1、主要原材料价格走势

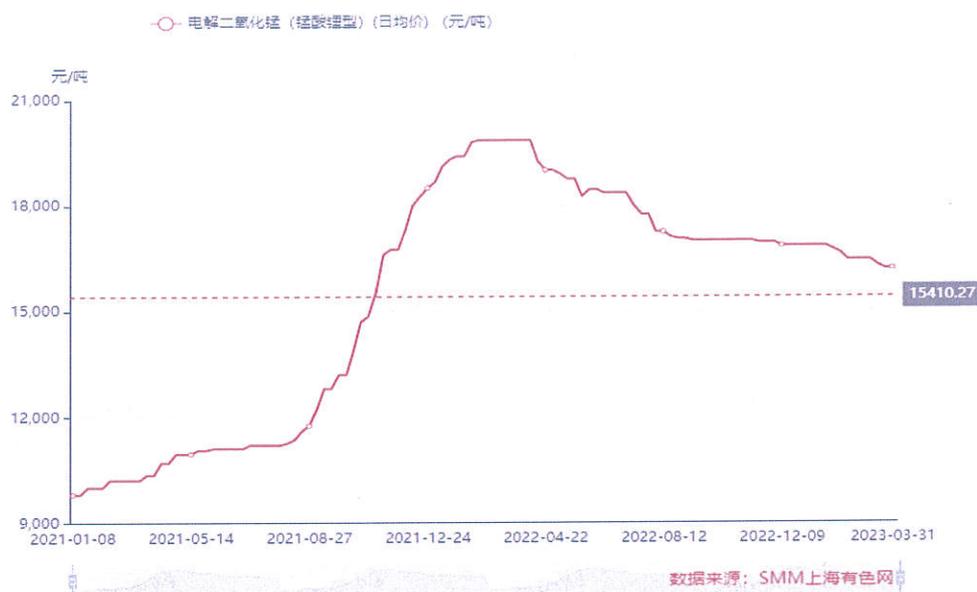
（1）碱电业务

公司碱电业务主要是碱性锌锰电池，主要原材料是锌锭、电解二氧化锰，主要原材料价格 2022 年较 2021 年均有一定程度的上涨，通过上海有色网（<https://www.smm.cn>）查询锌锭、电解二氧化锰 2021 年 1 月-2023 年 3 月公开价格走势如下：

1) 锌锭



2) 电解二氧化锰



(2) 锂电业务

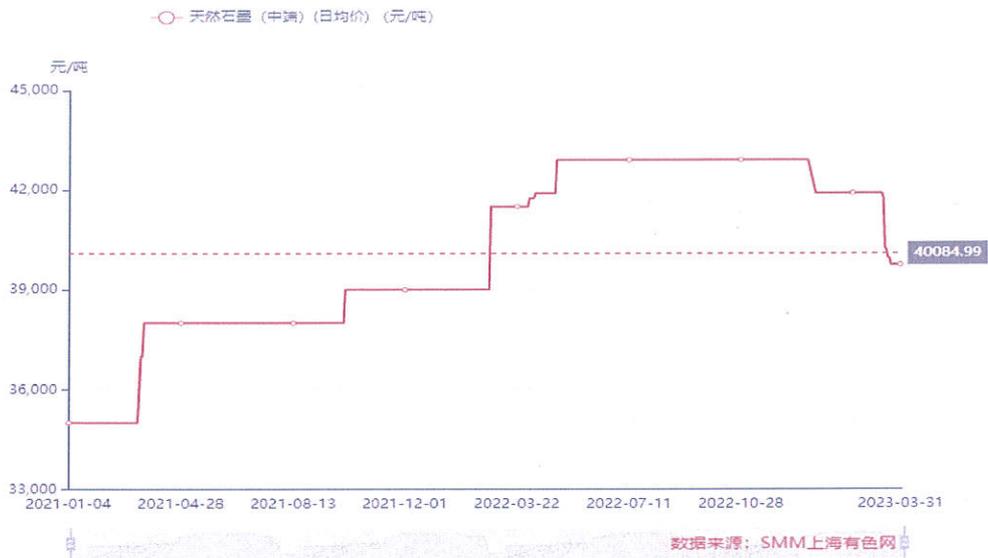
公司锂电业务主要原材料是三元材料、石墨、电解液，主要原材料价格在2022年价格波动较大。通过上海有色网 (<https://www.smm.cn>) 查询主要材料2021年1月-2023年3月价格走势如下：

1) 三元材料 811 (多晶/动力型)



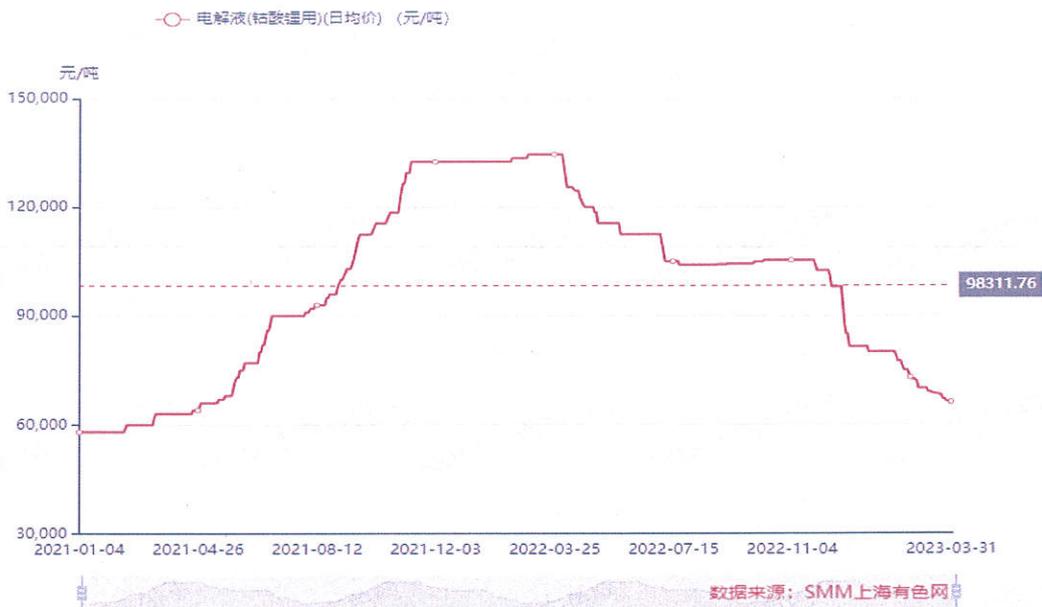
从上图可见，三元材料受金属镍、钴、锰价格的影响，近两年价格波动较大，2022年整体在高位运行，2023年1月价格开始回落，2月份出现了快速下跌势头。

2) 天然石墨 (中端)



从上图可见,石墨的价格 2022 年整体较 2021 年略有上涨,波动不大,2023 年一季度开始出现回落。

3) 电解液



从上图可见,电解液价格 2021 年呈单边上扬,2022 年一季度达到峰值平台,随后出现阶梯式回落,2023 年 2 月份开始快速下跌。从公司全年整体平均采购价格来看,2022 年较 2021 年的采购均价略有上涨。

2、下游市场需求

(1) 碱电业务

碱性锌锰电池主要用于电动玩具、无线鼠标、遥控器、石英钟、熏香机、相

机、电动剃须刀、电动美容仪、LED 电筒、头灯、医疗器具、门锁、数码产品等用电器具的电源，应用比较广泛。随着数字化、信息化、便携性产品的发展，以及人们环保意识的增强，国家环境保护政策更加严格执行，环保高能的碱锰电池的需求量具有较大的市场空间，特别是一次电池碱性化率的提升，碱锰电池需求仍成增长趋势。需求总量不断提高的同时市场的竞争也趋激烈，但竞争格局无大的变化，市场集中度进一步提升。

（2）锂电业务

公司生产的锂离子电池可用于电动工具如园林工具、家用清洁用具、特种设备、医疗设备、消费电子等应用场景，目前公司产品的主要应用场景是电动工具、家用清洁用具。公司锂电业务处于产业链的中游，下游的市场需求直接影响到锂电池细分行业的出货。

高倍率细分市场未来的发展的空间还很大，不断涌现的新应用场景进一步催生对三元圆柱锂离子电池的需求。国内主流电芯厂商已完成技术路径的基本积累，技术水平已能与全球龙头企业相抗衡，同时，国产电芯价格较海外厂商价格便宜，性价比优势明显，逐渐在国际一线电动工具品牌厂商中实现对海外厂商产品的替代。

2021 年—2022 年上半年，因疫情影响全球居家政策带来的消费级（DIY）电动工具需求大幅提升，带动锂电池电芯出货飙升。然而，下游产品出货量爆发式增长也导致累积了大量的库存。2022 年下半年，高通胀对欧美日等海外发达国家的的影响显现，消费需求疲软，影响了高倍率锂离子电池产品的出货。2023 年一季度，市场需求开始缓慢恢复。

3、2022 年末存在减值迹象的依据、可变现净值的计算过程。

2022 年，锂电业务由于原材料的价格上涨，导致存货的单位成本大幅上升，产成品的销售价格虽略有上涨，但远不及材料成本的上涨幅度，毛利率大幅下降 15.37 个百分点；而从三季度开始，市场需求发生变化，锂电池下游客户普遍采取去库存策略，同行业让利抢单，价格下滑，导致部分产品出现减值情形。

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。各类存货可变现净值的计算过程说明如下：

（1）原材料：公司生产用原材料在碱电与锂电业务板块内部是通用型，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) 在产品及半成品：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，估计的售价接近期的交易价格确定。

(3) 库存商品、发出商品以及用于销售的原材料：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，预计的售价接近期的交易价格确定。

公司按照上述原则对期末存货进行了减值测试，并计提了存货跌价准备 4,263.25 万元。

4、2023 年第一季度计提大额资产减值损失的原因及合理性

公司 2023 年第一季度对存货计提跌价准备 3,159.55 万元，主要是锂电池板块计提 3,089.69 万元所致。具体原因为：(1) 锂电池板块的主要原材料价格在第一季度持续回落，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 2023 年第一季度末的 282,500 元/吨，下降幅度超过 30%，下游对销售价格存在下跌预期。同时，2023 年第一季度行业仍以去库存为主，让利抢单，导致销售价格存在下降；(2) 2023 年第一季度市场恢复缓慢，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。

公司 2023 年第一季度按照《企业会计准则第 1 号——存货》的规定在期末进行了减值测试，按存货的账面价值高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。2023 年第一季度计提减值准备的原因系一季度原材料价格大幅度下跌和一季度产能利用不充分的综合影响，不存在 2022 年末未充分计提减值损失的情形。

3、关于商誉

公司商誉期末账面价值为 1.49 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”）商誉为 1.44 亿元，公司未对商誉计提减值准备。长虹三杰主营业务为动力锂电池及配件的研发、制造、销售，2022 年度营业收入为 16.64 亿元，较上期下降 5.65%；净利润为-1,675.56 万元，较上期下降 106.74%。公司锂电产品毛利率较上期下降 15.37 个百分点。

请你公司：

（1）说明 2021 年末及 2022 年末对长虹三杰商誉进行减值测试时资产组构成及关键假设的内容，并说明是否发生变化。

（2）对比 2021 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，详细分析参数选取依据、差异原因及合理性，说明在长虹三杰营业收入、净利润及产品毛利率持续下降的情况下，对长虹三杰商誉减值测试的结果是否准确。

回复：

一、说明 2021 年末及 2022 年末对长虹三杰商誉进行减值测试时资产组构成及关键假设的内容，并说明是否发生变化。

1、2021 年年末及 2022 年末对长虹三杰商誉进行减值测试时资产组构成

公司委托中铭国际资产评估(北京)有限责任公司、四川天健华衡资产评估有限公司分别对 2021 年末、2022 年末公司并购长虹三杰时形成的商誉是否减值进行了评估，中铭国际资产评估(北京)有限责任公司、四川天健华衡资产评估有限公司分别出具了“中铭评报字[2022]第 11013 号”、“川华衡评报(2023)92 号”评估报告。评估对象为长虹三杰与商誉相关的资产组，评估范围均为长虹三杰与商誉相关的资产组涉及的长期资产，即固定资产、使用权资产、在建工程、长期待摊费用、其他非流动资产、无形资产和分摊的商誉，不包括营运资金、非经营性资产。2021 年、2022 年 100%商誉账面值均为 28,156.36 万元，包含 100%商誉的资产组账面价值 2021 年为 135,248.77 万元，2022 年为 164,781.61 万元，新增的资产组价值主要是绵阳新建生产线融资租赁生产设备增加以及泰兴新增生产线预付的设备款，其未来可收回金额归属于合并日已存资产，与 2022 年新增资产不能适当区分。因此将 2022 年新增资产与合并日已经存在资产共同作为不能区分的资产组进行减值测试。2021 年末及 2022 年末对长虹三杰商誉进行减值测试时资产组未发生变化。

2、关键假设内容

(1) 2022 年末估值的关键假设如下：

1) 持续经营假设：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；

2) 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，假设长虹三杰子公司长虹杰创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；

3) 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；

4) 假设资产组的现金流入为均匀流入，现金流出为均匀流出；

5) 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；

6) 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。

(2) 2021 年的关键假设

1) 持续经营假设

资产持续经营假设是指含商誉资产组按目前的用途和使用的方式、规模、频度、环境等情况继续使用。

2) 含商誉资产组所处的社会经济环境以及所执行的税赋、税率等政策无重大变化；

3) 国家现行的宏观经济、金融以及产业等政策等不会发生重大变化；

4) 现金流稳定假设：假设含商誉资产组现金流在每个预测期间的中期产生，并能获得稳定收益，且 2027 年后的各年收益总体平均与第 2027 年相同；

5) 含商誉资产组在未来经营期内的主营业务、收入与成本的构成以及经营策略等仍保持其最近几年的状态持续，而不发生较大变化。不考虑未来含商誉资产组涉及的主要经营管理团队的经营管理策略变化以及商业环境变化等导致的主营业务状况的变化所带来的损益；

6) 在未来的经营期内，含商誉资产组所涉及的各项营业费用、管理费用不会在现有预算基础上发生大幅的变化，仍将保持其预计的变化趋势持续；

7) 到期续展假设：假设与含商誉资产组相关业务配套的各类资质证书等到期后申请续展，并得到批准；假设与含商誉资产组相关业务配套的土地使用权到

期后可以持续取得。

由上对比可见，2022 评估假设未来所得税税率为 15%，2021 年评估时假设未来所得税税率 25%，除该事项外两次评估假设不存在重大差异。

二、对比 2021 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，详细分析参数选取依据、差异原因及合理性，说明在长虹三杰营业收入、净利润及产品毛利率持续下降的情况下，对长虹三杰商誉减值测试的结果是否准确。

1、2021 年末及 2022 年末商誉减值测试的关键参数对比如下

(1) 营业收入

金额单位：人民币万元

预测年度	项目名称	2022E/A	2023E	2024E	2025E	2026E	2027E
2021 预测	营业收入	308,950.44	411,689.36	558,692.52	574,829.68	576,622.69	
2022 预测	营业收入	166,391.10	150,228.46	198,843.57	238,612.28	274,404.12	274,404.12
2021 预测	增长率	75.19%	33.25%	35.71%	2.89%	0.31%	
2022 预测	增长率	-5.65%	-9.71%	32.36%	20.00%	15.00%	0.00%

注：2022 年预测数据中 2022E/A 列数据为实际数据

2021 年、2022 年预测的营业收入差异较大，2021 年预测收入远高于 2022 预测数据，主要原因是：

1) 2019 年度至 2021 年度，长虹三杰收入规模高速增长，预测期内将继续保持增长态势，主要原因如下：

①应用市场处于高景气周期

A、电动工具市场潜力巨大，无绳化成为趋势

根据高工锂电研究所 2019 年的预测数据，2019 年北美、欧洲、亚太电动工具市场规模达约 289.1 亿美元，全球电动工具市场规模约 318 亿美元，预计 2025 年市场规模达 417 亿美元；2020 年全球电动工具用电池市场需求达 9.6GWh，预计 2025 年需求量达 19.3GWh，2020-2025 年 CAGR 达 15.0%。而全球电动工具用高倍率锂电池 2020 年出货量达 20.2 亿颗，预计 2025 年达 49.3 亿颗，CAGR 达 19.3%。根据高工锂电研究所统计数据，2020 年中国电动工具用锂电池出货量达到 5.6GWh，同比增长 124%，预计到 2025 年出货量达到 15GWh，2020-2025 年 CAGR 达 21.8%。

《中国电动工具发展白皮书（2021年）》的数据显示，2020年约有64%的电动工具为无绳工具。其中锂电池以其高能量密度、长循环寿命等优势在电动工具中应用越来越广泛，成为装配无绳电动工具的主流，2020年其在无绳类电动工具中的应用占比高达90%，2020全球锂电类电动工具产量超过2.87亿台，逐步占据主导地位。

B、吸尘器等清洁电器在欧美市场渗透率相对较高，中国市场发展前景广阔

根据Euromonitor数据显示，2019年美国、韩国、英国、日本四国的吸尘器百户保有量已经达到了80台以上，而中国大陆的百户保有量仅为8台，发展潜力巨大。同时，随着吸尘器行业的持续发展，整体吸尘器市场正在加速锂电渗透，有线式吸尘器存量市场将逐渐被无线式新型吸尘器所替代。

C、国产电池生产企业加速进入供应链

国内企业相对于国际厂商具有价格优势，其高性能圆柱电池（1.3-3.0Ah）平均成本相比于国外厂商单价低40%以上。同时，锂电池认证周期长，需要较强的技术实力、产品竞争力、供货规模，以TTI为例，其对供应商的选择需要经历20-30次审核，将近2年时间。目前，国内厂商纷纷进入TTI等国际一线客户供应链，即便未来日韩厂商回归，也难以有显著优势。同时，面对竞争，日韩企业采用差异化高端化战略。根据EVTank的统计数据，2020年中国企业的电动工具用高倍率锂电池主要集中于1.5Ah容量电池和2.0Ah容量电池，二者合计占比约95%。而日韩企业则主要以2.5Ah容量电池为主，2020年2.5Ah容量电池占比约62%，2.0Ah容量电池则占比约为36%。预计国内外电池生产企业下一步将逐步放弃2.0Ah产品，向3.0Ah以及更高容量的21700系列产品进发。《中国电动工具发展白皮书（2021年）》的数据显示，目前中国电池生产企业如天鹏电源、亿纬锂能、海四达等也在加速导入无绳电动工具国外头部企业供应链，外资供应商的市场份额已出现了一定下滑趋势。外资供应商在电动工具、吸尘器市场的聚焦度和资源保障能力下降，导致高倍率锂电池供给竞争格局中“国产电芯替代”带来战略发展机会。

②长虹三杰产能不断提升，客户开拓进展加速，产品技术优势明显

长虹三杰深耕于高倍率圆柱三元锂电池领域多年，通过多年的技术研发和创新，在高倍率细分领域的技术水平已经处于行业领先地位，部分技术已经达到了国际先进水平。长虹三杰是国内最早实现21700型号高倍率电池批量生产的国内企业之一，部分18650型产品的技术水平和性能与三星等国际知名企业的产品相

当。随着业务规模的不断扩大，长虹三杰不断加大对国际知名客户的开拓力度，进一步拓宽客户体系、优化客户结构。同时，随着长虹三杰泰兴二期、泰兴三期投产，以及未来绵阳厂区、泰兴四期产能的不断扩充，长虹三杰能够不断满足下游市场高速增长的消费需求。

综上所述，预测期内长虹三杰收入继续保持增长态势，但总体增速有所放缓，与长虹三杰实际情况及经营战略相匹配。

2) 2022 年预测时考虑的主要因素

①2022 年实际收入较 2021 年预测收入大幅下降

2022 年受俄乌战争和外部环境的双重影响，使得电动工具需求减弱，导致客户对高倍率圆柱电池的需求量减少，长虹三杰的出货量受到较大影响，2022 年实现的营业收入略低于 2021 年水平，远低于 2021 年预测的收入规模。

②宏观市场环境长期增长趋势未发生改变

高倍率锂电池的应用场景短期市场供需关系因海外高通胀、渠道高库存出现较大波动，需求受到一定抑制。但从长期来看，增长趋势并未改变。根据 EVTank 预计，2025 年全球对倍率锂电池的增量需求为 82 亿颗，CAGR 为 21%。增长主要因素在于：

A、物联网时代，新场景应用不断涌现，催生更多的倍率电池需求。

B、传统电动工具、园林工具、家用清洁工具“去燃油、无绳化”趋势催生倍率电池需求。

C、国产电芯凭后发性价优势抢夺日韩份额的替代趋势，三星 SDI、松下等全球龙头企业加速调配资源发展大动力汽车电池市场，给致力于深耕高倍率锂电应用细分市场的国产电芯企业留出了难得的国产化替代机会。

③长虹三杰优势分析

长虹三杰生产的高倍率电池主要应用于电动工具、吸尘器等清洁电器，在最大持续放电电流、循环性能、容量保持率等技术指标略优于相同型号产品的行业平均水平。同时，长虹三杰产品对比日韩等国知名电池生产企业的产品在循环性能方面也具有一定的竞争优势。总体来看，在高倍率锂离子电池细分领域，长虹三杰整体技术水平行业靠前，处于第一梯队，长虹三杰已经发展成为行业中具有良好知名度的企业之一。

长虹三杰在电动工具领域已与国内大型的电动工具企业如江苏大艺、宁波汉浦、浙江动一新能源等企业建立了长期的合作关系。因电动工具用锂电池对产品

质量要求较高，一旦确认供货关系后，短期内不会轻易做出改变，进入其供应链的锂电池企业将会在一定时间内保持稳定的市场份额。

长虹三杰在家用清洁工具市场已实现了国际、国内一线品牌客户的供应链导入；同时，公司积极开辟储能领域，电池的优越快充放性能得到客户的高度认可，在未来将形成较多的市场增量。

④营业收入预测的合理性

2022 年预测是管理层依据企业历史数据、产品结构变化趋势，并结合行业前景及企业原有业务市场开发情况以及对新开发业务的未来目标市场，对长虹三杰的未来营业收入进行预测。

2023 年营业收入预测是建立在存量客户的年需求和订单情况，根据国内外宏观经济环境、行业环境变化趋势，预计市场情况，并结合和客户的商务洽谈进展情况预测的。

从营业收入的增长率水平来看，2019-2022 年营业收入增长率均值为 63.4%，2019 至 2021 年营业收入均呈较大幅度增长，2021 年营业收入增长率为 134.3%，但 2022 年受俄乌战争和外部环境的双重影响，订单量受较大影响，2022 年营业收入增长率为-8.5%。预计 2023 年市场需求受俄乌战争的影响将下降，2024 年及以后，俄乌战争的影响将逐步减弱，市场订单需求会增长，可明确预测期营业收入的平均增长率为 11.53%，不高于可比公司 2020 年-2022 年锂电池销售业务平均营业收入增长率为 56.81%，营业收入预测具备合理性。

可比公司收入增长率如下：

锂电池业务收入增长率					
证券代码	证券简称	2020 年	2021 年	2022 年	2020-2022 平均
002245.SZ	蔚蓝锂芯	50.05%	84.82%	-4.39%	43.49%
300014.SZ	亿纬锂能	27.30%	106.86%	114.39%	82.85%
300438.SZ	鹏辉能源	7.52%	60.32%	64.43%	44.09%

(2) 毛利率

预测年度	项目名称	2022E/A	2023E	2024E	2025E	2026E	2027E
2021 预测	毛利率	21.79%	21.71%	19.72%	21.11%	21.26%	
2022 预测	毛利率	6.80%	10.0%	15.5%	16.6%	17.3%	17.3%

注：2022 年预测数据中 2022E/A 列数据为实际数据

2021年、2022年预测的毛利率差异较大，主要原因是：

①2021年：基准日前三年2019年、2020年、2021年产品毛利率分别为31.32%、30.68%、23.58%，呈下降趋势，尤其2021年毛利率下降7个百分点，主要是原材料大幅上涨，而销售价格未能同步上涨所致；考虑2021年消化了部分原材料上涨的红利，因此预测2022年毛利率时在2021年的基础上略有下调。此外，预测2024年的毛利率时考虑成熟产品的竞争加剧，调低了预测毛利率，从而影响了预测的整体毛利率；2025年-2026年毛利率回升主要是结构调整，压缩传统低毛利率产品的规模。

②2022年：基准日前三年毛利率分别为30.68%、23.58%、6.80%，下降幅度较大。2022年预测毛利率时，考虑到2023年一季度碳酸锂价格大幅下降及库存商品成本仍较高等因素，预计2023年毛利率仍处于较低水平；随着库存消耗完成，因原材料相对成本较低、折旧摊销摊薄等因素的影响，预计自2024年起毛利率呈现回升趋势，并逐步趋于平稳，预测合理。

(3) 期间费用率

预测年度	费用项目	2022E/A	2023E	2024E	2025E	2026E	2027E
2021 预测	销售费用率	1.17%	1.11%	1.05%	1.04%	1.06%	
2022 预测	销售费用率		2.24%	2.06%	1.98%	1.92%	1.95%
2021 预测	管理费用率	1.78%	1.68%	1.61%	1.64%	1.67%	
2022 预测	管理费用率		2.29%	1.99%	1.82%	1.72%	1.76%
2021 预测	研发费用率	3.82%	3.75%	3.67%	3.67%	3.68%	
2022 预测	研发费用率		4.03%	3.74%	3.59%	3.51%	3.54%
2021 预测	期间费用率	6.77%	6.54%	6.33%	6.35%	6.41%	
2022 预测	期间费用率		8.56%	7.79%	7.39%	7.15%	7.25%

2022年预测的期间费用率较2021年预测数据较高，主要原因为2022年预测的收入规模远低于2021年的预测数据，导致期间费用占营业收入的比例相对较高。

(4) 税前折现率(WaccBT)

1) 2022折现率计算方法

本次税前折现率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：

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

其中股权资本成本 K_e 采用修正的资本资产定价模型(MCAPM)测算, 即:

$$K_e = r_f + Mrp \times \beta + r_c$$

K_e : 股权资本成本

r_f : 无风险报酬率

Mrp : 市场风险溢价

β : 与市场相比该股票的风险程度
(无杠杆贝塔)

r_c : 企业特定风险

2) 2021 年折现率计算方法

2021 年未考虑债务成本, 折现率 r 采用(所得)税前权益资本成本确定, 公式如下:

$$Re_{BT} = \frac{Re}{1 - T}$$

式中: Re : 权益资本成本; T : 所得税率。

权益资本成本 Re 采用资本资产定价模型(CAPM)计算, 公式如下:

$$Re = R_f + \beta \times ERP + R_s$$

式中: Re 为股权回报率; R_f 为无风险回报率; β 为风险系数; ERP 为市场风险超额回报率; R_s 为公司特有风险超额回报率。

3) 两次折现率对比分析

2021 年与 2022 年折现率主要参数取值及依据如下:

参 数	2021 年	取值依据	2022 年	取值依据
无风险利率 (r_f)	3.41%	2021 年 12 月 31 日 10 年期以上的国债收益率	2.84%	以距评估基准日 10 年的长期国债到期收益率
无杠杆贝塔 ($BETA_U$)	1.0553	选取亿纬锂能、鹏辉能源、蔚蓝锂芯三家可比公司的 β 值调整后确定	1.1031	根据可比公司亿纬锂能、鹏辉能源、蔚蓝锂芯 WIND 系统数据导出
资本结构 (D/E)	—	考虑到资产组价值, 未考虑资本结构	4.61%	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 ($BETA_L$)	—	—	1.1464	计算得出
市场风险溢价 (Mrp)	7.03%	通过公司公布的 ERP 结果进行考虑	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

参 数	2021 年	取值依据	2022 年	取值依据
				票市场平均收益率-中国无风险利率
企业特定风险调整 (rc)	2.62%	在对企业的规模、核心竞争力、对大客户和关键供应商的依赖等因素进行综合分析的基础上, 根据经验判断确定	2.00%	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
权益资本回报率 (Ke)	13.44%	$Ke=Rf+\beta\times ERP+R_s$	13.03%	$Ke=Rf+MRP\times\beta+R_c$
债务资本税前回报率 (Kd)		考虑到资产组的资本结构为零, 所以未考虑债券资本的税前回报率	4.30%	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	17.92%		14.17%	

两次折现率差异主要因素分析:

①所得税税率的差异, 2022 年评估采用的所得税税率为 15%, 2021 年评估采用的所得税税率为 25%。从行业惯例来看, 计算折现率所采用的所得税税率通常为资产组所在企业的所得税税率。若 2021 年采用相同的 15% 的所得税税率, 计算的折现率为 15.81%, 与 2022 年采用的折现率变动较小。

上市公司在商誉减值测试计算折现率时, 采用自身所得税税率的部分案例如下:

购买方	资产组所处企业	商誉减值测试年度	税前折现率计算方法	所得税税率
万达信息	上海复高	2021 年	迭代	15%
派林生物	派斯菲科	2021 年	迭代	15%
云海金属公司	重庆博奥	2021 年	迭代	15%
太安堂	广东宏兴	2021 年	迭代	15%
麦捷科技	金之川	2021 年	税后折现率/(1-T)	15%
开能健康	浙江润鑫	2021 年	税后折现率/(1-T)	15%

②市场环境变化导致不同时点的无风险利率、无杠杆贝塔、市场风险溢价发生变化, 属于正常变动;

③资本结构存在差异, 不同机构对目标资本结构判断存在差异;

④企业特定风险存在差异，因 2022 年收入预测规模远低于 2021 年预测数据，2022 年特定风险略有下降是合理的。

综上所述，通过以上两次估值相关参数的对比分析，两次估值涉及的营业收入、毛利率、期间费用均系公司管理层立足长虹三杰在预测时点结合当时的经营实际作出的最佳合理预测，因管理层无法预见宏观市场经济、政策变化及影响程度，从而使得两次预测数据存在一定的差异。

2、估值结果

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，2021 年及 2022 年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。

4、关于财务费用

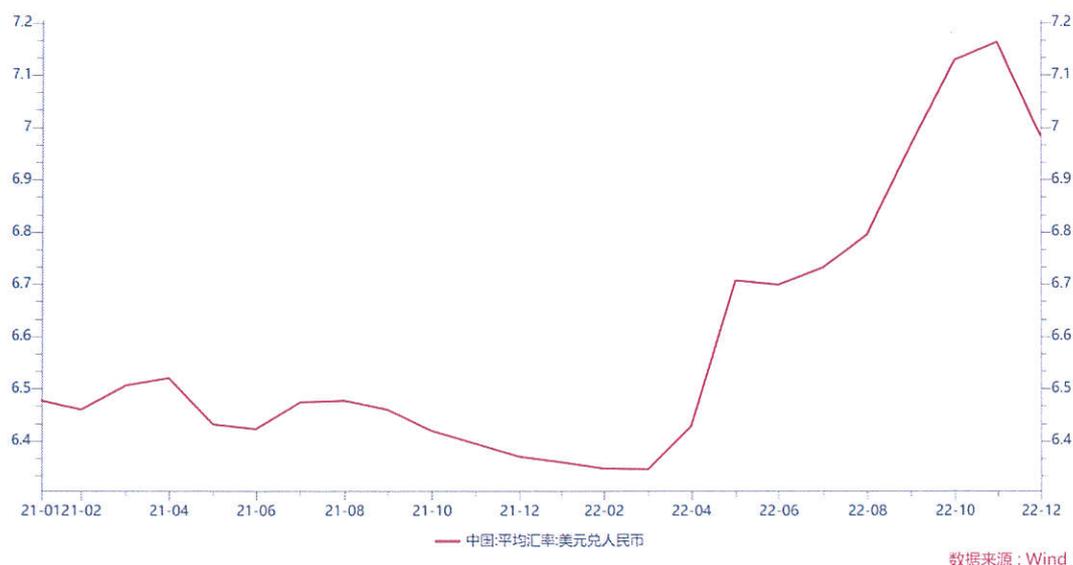
公司本期财务费用为 4,292.61 万元，同比增长 567.61%，其中汇兑损失 338.37 万元，上期为-1,002.86 万元。

请你公司：

说明本期汇兑损失较上年同期大幅下降的原因及合理性。

回复：

公司外销业务结算币种为美元、日元、欧元，其中美元结算占比在 85%以上。2021 年，美元兑人民币汇率略有下降；2022 年，美元兑人民币汇率呈快速上涨趋势，美元汇率波动情况如下：



公司制定了《远期外汇交易业务管理制度》，同时每年度均按规定履行了董

事会程序，审议通过《关于开展远期外汇交易业务的议案》，加强外汇风险管理，健全和完善公司外汇交易业务管理机制，以出口贸易及进口贸易的未来收汇或付汇为基础，以具体经营业务为依托，通过套期保值达到规避汇率波动风险的目的。

2021年末，美元总体处于贬值趋势。2022年末，美元处于升值趋势。2021年度在美元汇率震荡贬值的情况下，公司通过远期外汇操作业务实现套期保值，2021年累计实现汇兑收益1,002.86万元。2022年下半年，美联储持续加息，美元汇率呈现极端升值，最高触及7.20，公司基于订单情况，已提前将2022年下半年订单进行锁定，因此在美元极端升值的情况下，公司远期结汇产生了部分汇兑损失，2022年累计汇兑损失为338.37万元。

公司始终坚守汇率风险中性理念，及时锁定外汇敞口，防范外汇风险，结合公司外汇管理方式及美元汇率市场波动情况，公司本期与去年同期相比汇兑损益下降具备合理性。

5、关于开展新业务

公司于2023年3月收购深圳市聚和源科技有限公司（以下简称“深圳聚和源”）61.6981%股权，深圳聚和源主营业务为新兴消费类小聚锂电池及电池组的研发、制造与销售，公司拟通过本次收购增加小聚锂电池业务，有助于公司完善业务布局、切入物联网电池领域、提升公司整体实力和市场竞争力。公司于2023年4月19日召开董事会，审议通过了拟为深圳聚和源及其全资子公司向银行申请融资授信提供合计不超过10,000万元担保额度的议案。

请你公司：

（1）说明深圳聚和源主营业务与公司原有业务在生产、客户、供应商等方面的协同性，公司完成收购后深圳聚和源的业务开展情况，是否有助于公司开展新市场。

（2）结合深圳聚和源的偿债能力说明公司为深圳聚和源及其全资子公司提供授信担保的后续代偿风险，以及公司对应的风险防控措施。说明公司后续是否计划向深圳聚和源提供财务资助、担保等安排，是否存在其他未披露的协议安排，说明公司是否向深圳聚和源派驻董事、高管等人员。

回复：

一、说明深圳聚和源主营业务与公司原有业务在生产、客户、供应商等方面的协同性，公司完成收购后深圳聚和源的业务开展情况，是否有助于公司开展新

市场。

聚和源的主营业务为新兴消费类小聚锂电池及电池组的研发、制造与销售。经过多年电池生产经验积累，聚和源具有一定技术研发、工艺管理和品质管理能力。公司收购完成后，聚和源可通过与母公司供应链协同，确保紧缺大宗材料的供应并可获取规模采购成本优势；通过销售协同，和母公司形成产品互补，借助母公司现有客户拓展订单，提升聚和源的销售规模；通过和母公司的管理协同，可获取母公司较强的制造能力、精细化管理能力、品控能力和装备能力，能进一步提升聚和源经营效率。

现聚和源正坚持小圆柱和小方型锂聚合物双产品线发展，采取三步走战略：

第一步，融团队、强根基：通过制度创新，实施文化渗透，发挥长虹激励制度优势，协同长虹研发、资金、客户等资源，快速打造具有共同价值观、使命和梦想的长虹电池团队，以“品质经营”为理念，以“效率提升”为核心，大力开展降本增效和市场开拓，快速提升产销规模和经营利润。

第二步，立技术、促发展：建立小聚锂电池的竞争力实验室并协同发挥长虹新能源材料灯塔实验室的技术、人才优势，围绕小聚锂电池的超前技术及当前产品核心竞争力，匹配高水平的研发人员，强化技术研发和产品开发，加强技术课题的管理力度和技术成果的激励力度，用较短时间实现小聚锂电池技术广度和深度的突破，快速实现产品领先和技术领先，快速形成技术护河城。

第三步，抓市场，寻突破：发挥聚和源深圳基地地位优势及长虹品牌优势，整合长虹新能源及长虹系客户资源，大力扩大电子烟、智能终端及物联网市场；在稳固扩大已有国内市场份额的同时，积极寻找欧美、日本及韩国客户，重点瞄准国外名烟、名牌手机及物联网装备巨头。

二、结合深圳聚和源的偿债能力说明公司为深圳聚和源及其全资子公司提供授信担保的后续代偿风险，以及公司对应的风险防控措施。说明公司后续是否计划向深圳聚和源提供财务资助、担保等安排，是否存在其他未披露的协议安排，说明公司是否向深圳聚和源派驻董事、高管等人员。

截止 2023 年 4 月 30 日，深圳聚和源有息负债金额约 2763 万元，流动比率约在 0.94，资产负债率约在 72%，并购前深圳聚和源因个人股东担保能力有限，可用融资渠道主要来源于融资租赁、客户提前回款等，融资成本普遍偏高。

深圳聚和源及其全资子公司湖南聚和源目前生产经营正常，公司为其银行授

信提供担保，有利于促进其经营业务的开展，提升运营及盈利能力，为支持其发展，促进其更加便捷、顺利地获得银行授信，同时降低其融资成本，公司给予深圳聚和源和湖南聚和源总计不超过 1 亿元的担保额度，担保授权期限为 1 年，担保债务期限以签订的担保合同规定为准，相关安排已履行长虹能源的对应披露公告。同时因担保授信正在与各家银行洽谈中，为满足聚和源公司资金需求，不再依靠前期高利率的渠道融资，公司于 2023 年 5 月提供了 3000 万元的资金拆借款，期限不超过 3 个月，相关安排已履行长虹能源的对应披露公告。

基于聚和源公司的业务规模不断提升需求和财务状况，需要在外部银行争取相应的授信资源，公司对其提供的担保以获取外部银行授信资源是非常必要和合理的，同时大力推进聚和源和母公司的协同，派驻了核心管理人员参与管理，提升企业经营质量和效益，公司在担保期内有能力对其经营管理风险进行控制，财务风险处于公司可控制范围内，公司对其担保不会影响公司及股东利益，有利于其经营发展，符合公司整体利益。除上述外，公司对聚和源公司不存在其他未披露的财务资助、担保及协议安排。

收购完成后，深圳聚和源董事会进行了改组，由原 3 名董事变更为 7 名董事（其中 6 名董事由公司委派），董事长由我方董事担任，财务、采购、人事及运营负责人，由公司派驻，其他管理人员保持不变。

四川长虹新能源科技股份有限公司

2023年6月1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 2023 年 5 月 18 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[2023]第 005 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 2、关于存货

公司存货期末账面价值为 9.99 亿元,占总资产比例为 22.60%,较期初增加 38.99%,其中在产品及半成品较期初增加 61.22%,库存商品较期初增加 302.86%。公司本期计提存货跌价准备 4,263.25 万元,同比增加 656.27%,公司称主要为保障市场需求存货储备,基于谨慎性原则对积压存货进行了减值损失的计提。

公司于 2023 年第一季度计提存货跌价准备 3,159.56 万元,公司称对截至 2023 年 3 月 31 日公司及子公司的存货进行全面的清查和减值测试。

请你公司:

(1) 结合在手订单、期后销售等情况,说明存货大幅增加的原因及合理性,说明存货积压是否会对公司生产经营产生重大不利影响。并说明存货期末盘点情况,包括但不限于盘点时间、盘点人员、盘点比例、账实相符情况等。

(2) 结合原材料价格、下游市场需求等情况,分存货类别说明判断存货 2022 年末存在减值迹象的依据、可变现净值的计算过程,并说明 2023 年第一季度计提大额资产减值损失的原因及合理性,是否存在 2022 年末未充分计提减值损失的情形。

请年审会计师发表明确意见。

一、公司回复:

(一) 结合在手订单、期后销售等情况, 说明存货大幅增加的原因及合理性, 说明存货积压是否会对公司生产经营产生重大不利影响。并说明存货期末盘点情况, 包括但不限于盘点时间、盘点人员、盘点比例、账实相符情况等。

1、公司 2022 年末存货账面价值较上年同期出现大幅增加的主要原因

(1) 2022 年因锂电业务主要原材料价格大幅上涨, 导致年末结存的主要原材料、自制半成品、库存商品等的单位成本上升, 增加了年末存货的价值;

(2) 锂电业务绵阳生产基地共计投建 4 条高倍率锂离子生产线, 2022 年正式投产运营, 公司锂离子电池为二次充电电池, 需经过充放电等多道长周期工序, 从投料到生产完成约需两个月, 通常需备有 1-1.5 个月的安全库存量;

(3) 2022 年上半年, 延续了 2021 年旺盛的市场需求, 锂电行业销售持续增长, 为了满足市场订单的及时交付, 公司满负荷生产, 积极备货。从 2022 年第三季度开始, 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, 导致期末库存数量较 2021 年末有一定的增长。从同行业情况看, 根据蔚蓝锂芯公开披露的 2022 年报告, 2022 年年末其存货账面价值较上年同期增长 21.98%。公司锂电业务的库存变动趋势与同行业可比公司基本一致。

2、在手订单与期后销售情况

2022 年末, 公司在手订单约 1.5 亿元; 2023 年 1-3 月销售收入 5.1 亿元, 同时, 2023 年一季度公司在获取新客户方面取得一定成效, 陆续通过大客户的审厂和招标, 预计后续公司获取的订单将进一步增加。

综上所述, 2022 年末存货增长与公司生产经营情况相匹配, 具有一定的合理性。同时, 在市场需求短期内下滑的情况下, 公司一直坚持严格控制采购和生产节奏, 积极有效控制库存。截至 2023 年一季度末, 公司存货较年初已下降 7.92%。随着锂电池不断涌现新的应用场景, 市场需求的疲软将会逐步改善。2023 年 5 月锂电业务的主要原材料碳酸锂价格已从 20 万/吨以下迅速回升至 30 万/吨, 材料价格开始企稳, 市场需求已有恢复迹象, 公司的存货管理不会对生产经营产生重大不利影响。

3、2022 年末盘点情况

公司于 2022 年 12 月中旬发布《关于开展 2022 年年末资产盘存的通知》, 通知各公司相关部门及相关人员, 落实盘点各项工作及注意事项。盘点时间为 2022 年 12 月 29 日至 2023 年 1 月 1 日, 存货盘点范围为: 原材料、在产品、半成品、库存商品、低值易耗品(备品备件)等。按照盘点通知要求成立了由采购、销售、财务、库管员组成盘点小组,

负责对期末存货进行全面清点。会计师事务所审计人员于盘点期间实施了现场监盘与抽盘，抽盘比例为 85.85%。盘点结果账实相符。

2023 年一季度末，公司按存货管理制度要求组织人员对截至 2023 年 3 月 31 日的存货进行了全面盘点，盘点结果账实相符。

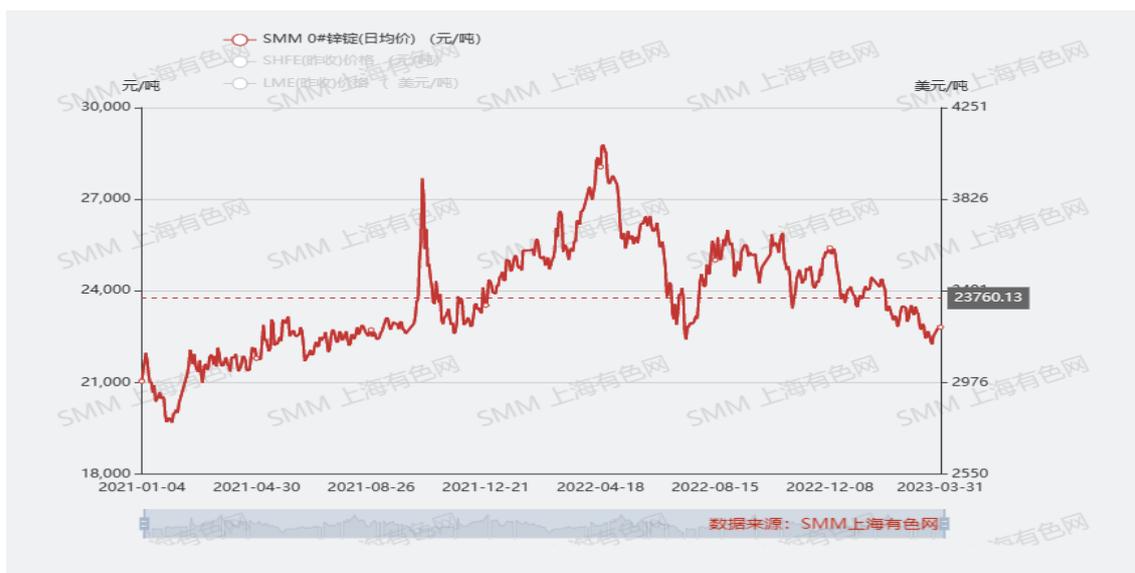
(二) 结合原材料价格、下游市场需求等情况，分存货类别说明判断存货 2022 年末存在减值迹象的依据、可变现净值的计算过程，并说明 2023 年第一季度计提大额资产减值损失的原因及合理性，是否存在 2022 年末未充分计提减值损失的情形。

1、主要原材料价格走势

(1) 碱电业务

公司碱电业务主要是碱性锌锰电池，主要原材料是锌锭、电解二氧化锰，主要原材料价格 2022 年较 2021 年均有一定程度的上涨，通过上海有色网 (<https://www.smm.cn>) 查询锌锭、电解二氧化锰 2021 年 1 月-2023 年 3 月公开价格走势如下：

1) 锌锭



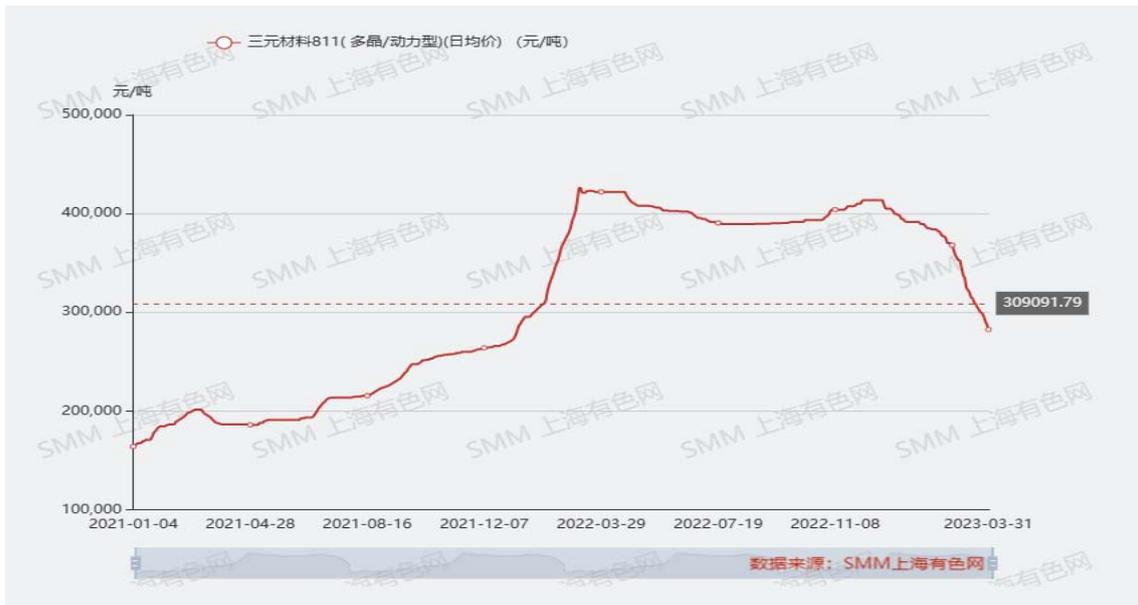
2) 电解二氧化锰



(2) 锂电业务

公司锂电业务主要原材料是三元材料、石墨、电解液，主要原材料价格在 2022 年价格波动较大。通过上海有色网 (<https://www.smm.cn>) 查询主要材料 2021 年 1 月-2023 年 3 月价格走势如下：

1) 三元材料 811 (多晶/动力型)



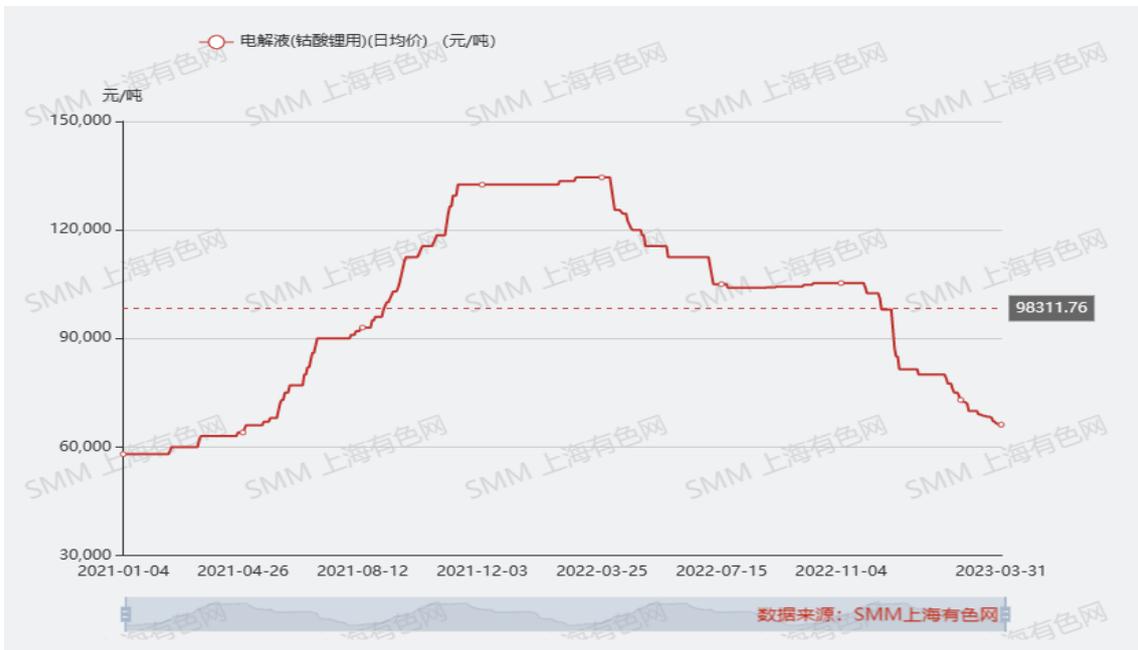
从上图可见，三元材料受金属镍、钴、锰价格的影响，近两年价格波动较大，2022 年整体在高位运行，2023 年 1 月价格开始回落，2 月份出现了快速下跌势头。

2) 天然石墨（中端）



从上图可见，石墨的价格 2022 年整体较 2021 年略有上涨，波动不大，2023 年一季度开始出现回落。

3) 电解液



从上图可见，电解液价格 2021 年呈单边上扬，2022 年一季度达到峰值平台，随后出现阶梯式回落，2023 年 2 月份开始快速下跌。从公司全年整体平均采购价格来看，2022 年较 2021 年的采购均价略有上涨。

2、下游市场需求

（1）碱电业务

碱性锌锰电池主要用于电动玩具、无线鼠标、遥控器、石英钟、熏香机、相机、电动剃须刀、电动美容仪、LED 电筒、头灯、医疗器具、门锁、数码产品等用电器具的电源，应用比较广泛。随着数字化、信息化、便携性产品的发展，以及人们环保意识的增强，国家环境保护政策更加严格执行，环保高能的碱锰电池的需求量具有较大的市场空间，特别是一次电池碱性化率的提升，碱锰电池需求仍成增长趋势。需求总量不断提高的同时市场的竞争也趋激烈，但竞争格局无大的变化，市场集中度进一步提升。

（2）锂电业务

公司生产的锂离子电池可用于电动工具如园林工具、家用清洁用具、特种设备、医疗设备、消费电子等应用场景，目前公司产品的主要应用场景是电动工具、家用清洁用具。公司锂电业务处于产业链的中游，下游的市场需求直接影响到锂电池细分行业的出货。

高倍率细分市场未来的发展的空间还很大，不断涌现的新应用场景进一步催生对三元圆柱锂离子电池的需求。国内主流电芯厂商已完成技术路径的基本积累，技术水平已能与全球龙头企业相抗衡，同时，国产电芯价格较海外厂商价格便宜，性价比优势明显，逐渐在国际一线电动工具品牌厂商中实现对海外厂商产品的替代。

2021 年—2022 年上半年，因疫情影响全球居家政策带来的消费级（DIY）电动工具需求大幅提升，带动锂电池电芯出货飙升。然而，下游产品出货量爆发式增长也导致累积了大量的库存。2022 年下半年，高通胀对欧美日等海外发达国家的影响显现，消费需求疲软，影响了高倍率锂离子电池产品的出货。2023 年一季度，市场需求开始缓慢恢复。

3、2022 年末存在减值迹象的依据、可变现净值的计算过程。

2022 年，锂电业务由于原材料的价格上涨，导致存货的单位成本大幅上升，产成品的销售价格虽略有上涨，但远不及材料成本的上涨幅度，毛利率大幅下降 15.37 个百分点；而从三季度开始，市场需求发生变化，锂电池下游客户普遍采取去库存策略，同行业让利抢单，价格下滑，导致部分产品出现减值情形。

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。各类存货可变现净值的计算过程说明如下：

（1）原材料：公司生产用原材料在碱电与锂电业务板块内部是通用型，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) 在产品及半成品：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，预计的售价按近期的交易价格确定。

(3) 库存商品、发出商品以及用于销售的原材料：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。

公司按照上述原则对期末存货进行了减值测试，并计提了存货跌价准备 4,263.25 万元。

4、2023 年第一季度计提大额资产减值损失的原因及合理性

公司 2023 年第一季度对存货计提跌价准备 3,159.55 万元，主要是锂电池板块计提 3,089.69 万元所致。具体原因为：(1) 锂电池板块的主要原材料价格在第一季度持续回落，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 2023 年第一季度末的 282,500 元/吨，下降幅度超过 30%，下游对销售价格存在下跌预期。同时，2023 年第一季度行业仍以去库存为主，让利抢单，导致销售价格存在下降；(2) 2023 年第一季度市场恢复缓慢，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。

公司 2023 年第一季度按照《企业会计准则第 1 号——存货》的规定在期末进行了减值测试，按存货的账面价值高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。2023 年第一季度计提减值准备的原因系一季度原材料价格大幅度下跌和一季度产能利用不充分的综合影响，不存在 2022 年末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，我们执行的主要核查程序如下：

- (1) 了解和评价与存货跌价准备相关的内部控制的设计及运行的有效性；
- (2) 对 2022 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；

(3) 查看了 2022 年末在手订单明细表，以及 2023 年第一季度的销售明细表；

(4) 复核了主要原材料价格变动情况；

(5) 取得公司 2022 年年末、2023 年一季度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 2022 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 2022 年末未充分计提减值损失的情形。

问题 3、关于商誉

公司商誉期末账面价值为 1.49 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”）商誉为 1.44 亿元，公司未对商誉计提减值准备。长虹三杰主营业务为动力锂电池及配件的研发、制造、销售，2022 年度营业收入为 16.64 亿元，较上期下降 5.65%；净利润为-1,675.56 万元，较上期下降 106.74%。公司锂电产品毛利率较上期下降 15.37 个百分点。

请你公司：

(1) 说明 2021 年末及 2022 年末对长虹三杰商誉进行减值测试时资产组构成及关键假设的内容，并说明是否发生变化。

(2) 对比 2021 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，详细分析参数选取依据、差异原因及合理性，说明在长虹三杰营业收入、净利润及产品毛利率持续下降的情况下，对长虹三杰商誉减值测试的结果是否准确。

请年审会计师发表明确意见。

一、公司回复：

(一) 说明 2021 年末及 2022 年末对长虹三杰商誉进行减值测试时资产组构成及关键假设的内容，并说明是否发生变化。

1、2021 年年末及 2022 年末对长虹三杰商誉进行减值测试时资产组构成

公司委托中铭国际资产评估(北京)有限责任公司、四川天健华衡资产评估有限公司分别对 2021 年末、2022 年末长虹能源公司并购长虹三杰时形成的商誉是否减值进行了评估，

中铭国际资产评估(北京) 有限责任公司、四川天健华衡资产评估有限公司分别出具了“中铭评报字[2022]第 11013 号”、“川华衡评报(2023)92 号”评估报告。评估对象为长虹三杰与商誉相关的资产组, 评估范围均为长虹三杰与商誉相关的资产组涉及的长期资产, 即固定资产、使用权资产、在建工程、长期待摊费用、其他非流动资产、无形资产和分摊的商誉, 不包括营运资金、非经营性资产。2021 年、2022 年 100%商誉账面值均为 28,156.36 万元, 包含 100%商誉的资产组账面价值 2021 年为 135,248.77 万元, 2022 年为 164,781.61 万元, 新增的资产组价值主要是绵阳新建生产线融资租赁生产设备增加以及泰兴新增生产线预付的设备款, 其未来可收回金额归属于合并日已存资产, 与 2022 年新增资产不能适当区分。因此将 2022 年新增资产与合并日已经存在资产共同作为不能区分的资产组进行减值测试。2021 年末及 2022 年末对长虹三杰商誉进行减值测试时资产组未发生变化。

2、关键假设内容

(1) 2022 年末估值的关键假设如下:

1) 持续经营假设: 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;

2) 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, 假设长虹三杰子公司长虹杰创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;

3) 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;

4) 假设资产组的现金流入为均匀流入, 现金流出为均匀流出;

5) 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;

6) 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。

(2) 2021 年的关键假设

1) 持续经营假设

资产持续经营假设是指含商誉资产组按目前的用途和使用的方式、规模、频度、环境等情况继续使用。

2) 含商誉资产组所处的社会经济环境以及所执行的税赋、税率等政策无重大变化;

3) 国家现行的宏观经济、金融以及产业等政策等不会发生重大变化;

4) 现金流稳定假设：假设含商誉资产组现金流在每个预测期间的中期产生，并能获得稳定收益，且 2027 年后的各年收益总体平均与第 2027 年相同；

5) 含商誉资产组在未来经营期内的主营业务、收入与成本的构成以及经营策略等仍保持其最近几年的状态持续，而不发生较大变化。不考虑未来含商誉资产组涉及的主要经营管理团队的经营管理策略变化以及商业环境变化等导致的主营业务状况的变化所带来的损益；

6) 在未来的经营期内，含商誉资产组所涉及的各项营业费用、管理费用不会在现有预算基础上发生大幅的变化，仍将保持其预计的变化趋势持续；

7) 到期续展假设：假设与含商誉资产组相关业务配套的各类资质证书等到期后申请续展，并得到批准；假设与含商誉资产组相关业务配套的土地使用权到期后可以持续取得。

由上对比可见，2022 评估假设未来所得税税率为 15%，2021 年评估时假设未来所得税税率 25%，除该事项外两次评估假设不存在重大差异。

(二) 对比 2021 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，详细分析参数选取依据、差异原因及合理性，说明在长虹三杰营业收入、净利润及产品毛利率持续下降的情况下，对长虹三杰商誉减值测试的结果是否准确。

1、2021 年末及 2022 年末商誉减值测试的关键参数对比如下

(1) 营业收入

金额单位：人民币万元

预测年度	项目名称	2022E/A	2023E	2024E	2025E	2026E	2027E
2021 预测	营业收入	308,950.44	411,689.36	558,692.52	574,829.68	576,622.69	
2022 预测	营业收入	166,391.10	150,228.46	198,843.57	238,612.28	274,404.12	274,404.12
2021 预测	增长率	75.19%	33.25%	35.71%	2.89%	0.31%	
2022 预测	增长率	-5.65%	-9.71%	32.36%	20.00%	15.00%	0.00%

注：2022 年预测数据中 2022E/A 列数据为实际数据

2021 年、2022 年预测的营业收入差异较大，2021 年预测收入远高于 2022 预测数据，主要原因是：

1) 2019 年度至 2021 年度，长虹三杰收入规模高速增长，预测期内将继续保持增长态势，主要原因如下：

① 应用市场处于高景气周期

A、电动工具市场潜力巨大，无绳化成为趋势

根据高工锂电研究所2019年的预测数据，2019年北美、欧洲、亚太电动工具市场规模达约289.1亿美元，全球电动工具市场规模约318亿美元，预计2025年市场规模达417亿美元；2020年全球电动工具用锂电池市场需求达9.6GWh，预计2025年需求量达19.3GWh，2020-2025年CAGR达15.0%。而全球电动工具用高倍率锂电池2020年出货量达20.2亿颗，预计2025年达49.3亿颗，CAGR达19.3%。根据高工锂电研究所统计数据，2020年中国电动工具用锂电池出货量达到5.6GWh，同比增长124%，预计到2025年出货量达到15GWh，2020-2025年CAGR达21.8%。

《中国电动工具发展白皮书（2021年）》的数据显示，2020年约有64%的电动工具为无绳工具。其中锂电池以其高能量密度、长循环寿命等优势在电动工具中应用越来越广泛，成为装配无绳电动工具的主流，2020年其在无绳类电动工具中的应用占比高达90%，2020全球锂电类电动工具产量超过2.87亿台，逐步占据主导地位。

B、吸尘器等清洁电器在欧美市场渗透率相对较高，中国市场发展前景广阔

根据Euromonitor数据显示，2019年美国、韩国、英国、日本四国的吸尘器百户保有量已经达到了80台以上，而中国大陆的百户保有量仅为8台，发展潜力巨大。同时，随着吸尘器行业的持续发展，整体吸尘器市场正在加速锂电渗透，有线式吸尘器存量市场将逐渐被无线式新型吸尘器所替代。

C、国产电池生产企业加速进入供应链

国内企业相对于国际厂商具有价格优势，其高性能圆柱电池（1.3-3.0Ah）平均成本相比于国外厂商单价低40%以上。同时，锂电池认证周期长，需要较强的技术实力、产品竞争力、供货规模，以TTI为例，其对供应商的选择需要经历20-30次审核，将近2年时间。目前，国内厂商纷纷进入TTI等国际一线客户供应链，即便未来日韩厂商回归，也难以有显著优势。同时，面对竞争，日韩企业采用差异化高端化战略。根据EVTank的统计数据，2020年中国企业的电动工具用高倍率锂电池主要集中于1.5 Ah容量电池和2.0Ah容量电池，二者合计占比约95%。而日韩企业则主要以2.5Ah容量电池为主，2020年2.5Ah容量电池占比约62%，2.0Ah容量电池则占比约为36%。预计国内外电池生产企业下一步将逐步放弃2.0Ah产品，向3.0Ah以及更高容量的21700系列产品进发。《中国电动工具发展白皮书（2021年）》的数据显示，目前中国电池生产企业如天鹏电源、亿纬锂能、海四达等也在加速导入无绳电动工具国外头部企业供应链，外资供应商的市场份额已出现了一定下滑趋势。外资供应商在电动工具、吸尘器市场的聚焦度和资源保障能力下降，导致高倍率锂电池供给竞争格局中“国产电芯替代”带来战略发展机会。

◎ 长虹三杰产能不断提升，客户开拓进展加速，产品技术优势明显

长虹三杰深耕于高倍率圆柱三元锂电池领域多年，通过多年的技术研发和创新，在高倍率细分领域的技术水平已经处于行业领先地位，部分技术已经达到了国际先进水平。长虹三杰是国内最早实现21700型号高倍率电池批量生产的国内企业之一，部分18650型产品的技术水平和性能与三星等国际知名企业的产品相当。随着业务规模的不断扩大，长虹三杰不断加大对国际知名客户的开拓力度，进一步拓宽客户体系、优化客户结构。同时，随着长虹三杰泰兴二期、泰兴三期投产，以及未来绵阳厂区、泰兴四期产能的不断扩充，长虹三杰能够不断满足下游市场高速增长的消费需求。

综上所述，预测期内长虹三杰收入继续保持增长态势，但总体增速有所放缓，与长虹三杰实际情况及经营战略相匹配。

2) 2022 年预测时考虑的主要因素

①2022 年实际收入较 2021 年预测收入大幅下降

2022 年受俄乌战争和外部环境的双重影响，使得电动工具需求减弱，导致客户对高倍率圆柱电池的需求量减少，长虹三杰的出货量受到较大影响，2022 年实现的营业收入略低于 2021 年水平，远低于 2021 年预测的收入规模。

②宏观市场环境长期增长趋势未发生改变

高倍率锂电池的应用场景短期市场供需关系因海外高通胀、渠道高库存出现较大波动，需求受到一定抑制。但从长期来看，增长趋势并未改变。根据 EVTank 预计，2025 年全球对倍率锂电池的增量需求为 82 亿颗，CAGR 为 21%。增长主要因素在于：

A、物联网时代，新场景应用不断涌现，催生更多的倍率电池需求。

B、传统电动工具、园林工具、家用清洁工具“去燃油、无绳化”趋势催生倍率电池需求。

C、国产电芯凭后发性价比优势抢夺日韩份额的替代趋势，三星 SDI、松下等全球龙头企业加速调配资源发展大动力汽车电池市场，给致力于深耕高倍率锂电应用细分市场的国产电芯企业留出了难得的国产化替代机会。

③长虹三杰优势分析

长虹三杰生产的高倍率电池主要应用于电动工具、吸尘器等清洁电器，在最大持续放电电流、循环性能、容量保持率等技术指标略优于相同型号产品的行业平均水平。同时，长虹三杰产品对比日韩等国知名电池生产企业的产品在循环性能方面也具有一定的竞争优势。总体来看，在高倍率锂离子电池细分领域，长虹三杰整体技术水平行业靠前，处于第一梯队，长虹三杰已经发展成为行业中具有良好知名度的企业之一。

长虹三杰在电动工具领域已与国内大型的电动工具企业如江苏大艺、宁波汉浦、浙江动一新能源等企业建立了长期的合作关系。因电动工具用锂电池对产品质量要求较高，一旦确认供货关系后，短期内不会轻易做出改变，进入其供应链的锂电池企业将会在一定时间内保持稳定的市场份额。

长虹三杰在家用清洁工具市场已实现了国际、国内一线品牌客户的供应链导入；同时，公司积极开辟储能领域，电池的优越快充性能得到客户的高度认可，在未来将形成较多的市场增量。

④营业收入预测的合理性

2022 年预测是管理层依据企业历史数据、产品结构变化趋势，并结合行业前景及企业原有业务市场开发情况以及对新开发业务的未来目标市场，对长虹三杰的未来营业收入进行预测。

2023 年营业收入预测是建立在存量客户的年需求和订单情况，根据国内外宏观经济环境、行业环境变化趋势，预计市场情况，并结合和客户的商务洽谈进展情况进行预测的。

从营业收入的增长率水平来看，2019-2022 年营业收入增长率均值为 63.4%，2019 至 2021 年营业收入均呈较大幅度增长，2021 年营业收入增长率为 134.3%，但 2022 年受俄乌战争和外部环境的双重影响，订单量受较大影响，2022 年营业收入增长率为-8.5%。预计 2023 年市场需求受俄乌战争的影响将下降，2024 年及以后，俄乌战争的影响将逐步减弱，市场订单需求会增长，可明确预测期营业收入的平均增长率为 11.53%，不高于可比公司 2020 年-2022 年锂电池销售业务平均营业收入增长率为 56.81%，营业收入预测具备合理性。可比公司收入增长率如下：

证券代码↑	证券简称	2020 年	2021 年	2022 年	2020-2022 平均
002245.SZ	蔚蓝锂芯	50.05%	84.82%	-4.39%	43.49%
300014.SZ	亿纬锂能	27.30%	106.86%	114.39%	82.85%
300438.SZ	鹏辉能源	7.52%	60.32%	64.43%	44.09%

(2) 毛利率

预测年度	项目名称	2022E/A	2023E	2024E	2025E	2026E	2027E
2021 预测	毛利率	21.79%	21.71%	19.72%	21.11%	21.26%	
2022 预测	毛利率	6.80%	10.0%	15.5%	16.6%	17.3%	17.3%

注：2022 年预测数据中 2022E/A 列数据为实际数据

2021 年、2022 年预测的毛利率差异较大，主要原因是：①2021 年：基准日前三年前 2019

年、2020年、2021年产品毛利率分别为31.32%、30.68%、23.58%，呈下降趋势，尤其2021年毛利率下降7个百分点，主要是原材料大幅上涨，而销售价格未能同步上涨所致；考虑2021年消化了部分原材料上涨的红利，因此预测2022年毛利率时在2021年的基础上略有下调。此外，预测2024年的毛利率时考虑成熟产品的竞争加剧，调低了预测毛利率，从而影响了预测的整体毛利率；2025年-2026年毛利率回升主要是结构调整，压缩传统低毛利率产品的规模。②2022年：基准日前三年毛利率分别为30.68%、23.58%、6.80%，下降幅度较大。2022年预测毛利率时，考虑到2023年一季度碳酸锂价格大幅下降及库存商品成本仍较高等因素，预计2023年毛利率仍处于较低水平；随着库存消耗完成，因原材料相对成本较低、折旧摊销摊薄等因素的影响，预计自2024年起毛利率呈现回升趋势，并逐步趋于平稳，预测合理。

(3) 期间费用率

预测年度	费用项目	2022E/A	2023E	2024E	2025E	2026E	2027E
2021 预测	销售费用率	1.17%	1.11%	1.05%	1.04%	1.06%	
2022 预测	销售费用率		2.24%	2.06%	1.98%	1.92%	1.95%
2021 预测	管理费用率	1.78%	1.68%	1.61%	1.64%	1.67%	
2022 预测	管理费用率		2.29%	1.99%	1.82%	1.72%	1.76%
2021 预测	研发费用率	3.82%	3.75%	3.67%	3.67%	3.68%	
2022 预测	研发费用率		4.03%	3.74%	3.59%	3.51%	3.54%
2021 预测	期间费用率	6.77%	6.54%	6.33%	6.35%	6.41%	
2022 预测	期间费用率		8.56%	7.79%	7.39%	7.15%	7.25%

2022年预测的期间费用率较2021年预测数据较高，主要原因系因为2022年预测的收入规模远低于2021年的预测数据，导致期间费用占营业收入的比例相对较高。

(4) 税前折现率(WaccBT)

1) 2022折现率计算方法

本次税前折现率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：

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

其中股权资本成本 K_e 采用修正的资本资产定价模型(MCAPM)测算，即：

$$K_e = r_f + Mrp \times \beta + r_c$$

K_e : 股权资本成本

r_f : 无风险报酬率

Mrp : 市场风险溢价

β : 与市场相比该股票的风险程度
(无杠杆贝塔)

r_c : 企业特定风险

2) 2021年折现率计算方法

2021年未考虑债务成本，折现率 r 采用（所得）税前权益资本成本确定，公式如下：

$$Re_{BT} = \frac{Re}{1 - T}$$

式中： Re ：权益资本成本； T ：所得税率。

权益资本成本 Re 采用资本资产定价模型(CAPM)计算，公式如下：

$$Re = R_f + \beta \times ERP + R_s$$

式中： Re 为股权回报率； R_f 为无风险回报率； β 为风险系数； ERP 为市场风险超额回报率； R_s 为公司特有风险超额回报率。

3) 两次折现率对比分析

2021年与2022年折现率主要参数取值及依据如下：

参数	2021年	取值依据	2022年	取值依据
无风险利率 (rf)	3.41%	2021年12月31日10年期以上的国债收益率	2.84%	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)	1.0553	选取亿纬锂能、鹏辉能源、蔚蓝锂芯三家可比公司的 β 值调整后确定	1.1031	根据可比公司亿纬锂能、鹏辉能源、蔚蓝锂芯 WIND 系统数据导出
资本结构 (D/E)	—	考虑到资产组价值，未考虑资本结构	4.61%	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
市场风险溢价 (Mrp)	7.03%	通过公司公布的 ERP 结果进行考虑	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
企业特定风险调整 (rc)	2.62%	在对企业的规模、核心竞争力、对大客户和关键供应商的依赖等因素进行综合分析的基础上，根据经验判断确定	2.00%	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

参数	2021年	取值依据	2022年	取值依据
权益资本回报率 (Ke)	13.44%	$K_e = R_f + \beta \times ERP + R_s$	13.03%	$K_e = R_f + MRP \times \beta + R_c$
债务资本税前回报率 (Kd)		考虑到资产组的资本结构为零, 所以未考虑债券资本的税前回报率	4.30%	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	17.92%		14.17%	

两次折现率差异主要因素分析:

①所得税税率的差异, 2022年评估采用的所得税税率为15%, 2021年评估采用的所得税税率为25%。从行业惯例来看, 计算折现率所采用的所得税税率通常为资产组所在企业的所得税税率。若2021年采用相同的15%的所得税税率, 计算的折现率为15.81%, 与2022年采用的折现率变动较小。

上市公司在商誉减值测试计算折现率时, 采用自身所得税税率的部分案例如下:

购买方	资产组所处企业	商誉减值测试年度	税前折现率计算方法	所得税税率
万达信息	上海复高	2021年	迭代	15%
派林生物	派斯菲科	2021年	迭代	15%
云海金属公司	重庆博奥	2021年	迭代	15%
太安堂	广东宏兴	2021年	迭代	15%
麦捷科技	金之川	2021年	税后折现率/(1-T)	15%
开能健康	浙江润鑫	2021年	税后折现率/(1-T)	15%

②市场环境变化导致不同时点的无风险利率、无杠杆贝塔、市场风险溢价发生变化, 属于正常变动;

③资本结构存在差异, 不同机构对目标资本结构判断存在差异;

④企业特定风险存在差异, 因2022年收入预测规模远低于2021年预测数据, 2022年特定风险略有下降是合理的。

综上所述, 通过以上两次估值相关参数的对比分析, 两次估值涉及的营业收入、毛利率、期间费用均系公司管理层立足长虹三杰在预测时点结合当时的经营实际作出的最佳合理预测, 因管理层无法预见宏观经济、政策变化及影响程度, 从而使得两次预测数据存在一定的差异。

2、估值结果

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, 2021年及2022年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。

二、年审会计师的核查意见

（一）核查的主要程序

1、了解公司与商誉减值准备相关的内控控制，并了解其商誉减值测试过程，获取公司管理层的减值测试报告；

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 2022 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。

信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）

二〇二三年五月三十一日