

关于对长春致远新能源装备股份
有限公司的年报问询函回复

大华核字[2024]0011013760 号

大华会计师事务所(特殊普通合伙)

DaHuaCertifiedPublicAccountants (SpecialGeneralPartnership)

关于对长春致远新能源装备股份有限公司
年报问询函的回复

目 录

页 次

一、	关于对长春致远新能源装备股份有限公司年 报问询函的回复	1-29
----	--------------------------------	------

关于对长春致远新能源装备股份有限公司 年报问询函的回复

大华核字[2024]0011013760号

深圳证券交易所：

由长春致远新能源装备股份有限公司（以下简称“致远新能”或“公司”、“本公司”）转来的关于对长春致远新能源装备股份有限公司的年报问询函（创业板年报问询函【2024】第201号）奉悉，本所作为致远新能2023年度财务报表审计的审计机构，现就问询函中需要审计机构发表意见相关事项核查意见如下：

问询函问题 1：报告期内，你公司实现营业收入 17.77 亿元，同比增长 971.39%，实现归属于上市公司股东的净利润（以下简称净利润）0.56 亿元，同比增长 188.45%，实现经营活动产生的现金流量净额 0.73 亿元，同比增长 242.11%。其中，车载 LNG 供气系统业务实现营业收入为 13.15 亿元，同比增长 1,311.77%，新增锂电池负极材料石墨化、增碳剂业务，分别实现营业收入 2 亿元、1.28 亿元，锂电池负极材料石墨化毛利率为-48.36%。请你公司：

（1）结合行业情况、主要客户、收入确认政策、金额及回款情况等，说明你公司本期收入大幅增长的原因及合理性，是否与主要客户固定资产投资情况相匹配，与可比公司是否存在较大差异；

【公司回复】

（一）行业情况

1、车载 LNG 供气系统终端市场情况

车载 LNG 供气系统是天然气重卡的除发动机以外另一核心装备，2023 年度天然气重卡热销，为公司车载液化天然气供气系统产品生产和销售提供了有利的市场环境。

2023 年，随着国内外经济形势逐渐恢复，据第一商用车网数据显示，2023 年全年国内天然气重卡销量 15.19 万辆，较 2022 年增加 11.46 万辆，同比增长 307.24%。

2015 年至 2023 年度天然气重卡销售量及 2023 年度天然气重卡各月份的销售情况如下所示：

图：2015-2023 年天然气重卡销量（辆）及渗透率（%）



数据来源：交强险，东吴证券研究所

表 1：2015 年—2023 年天然气重卡销量（辆）及渗透率（数据来源：交强险，东吴证券研究所）

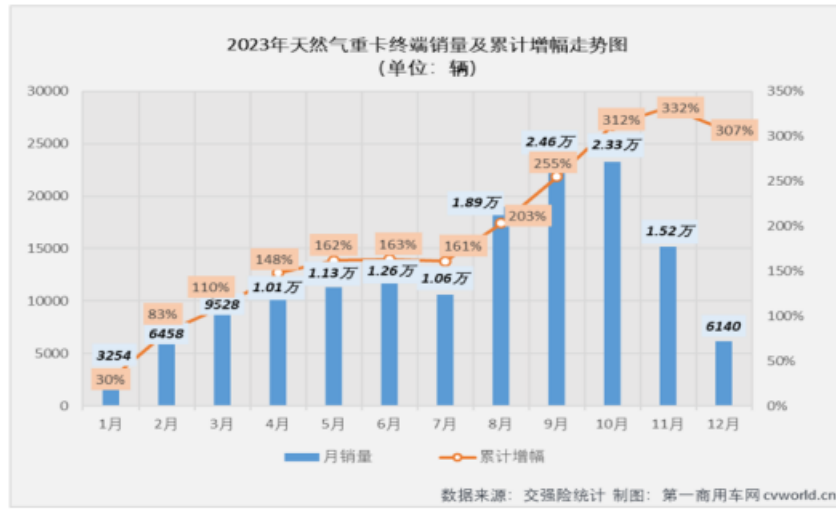


表 2: 2023 年天然气重卡终端销量及累计增幅走势图 (数据来源: 第一商用车网)

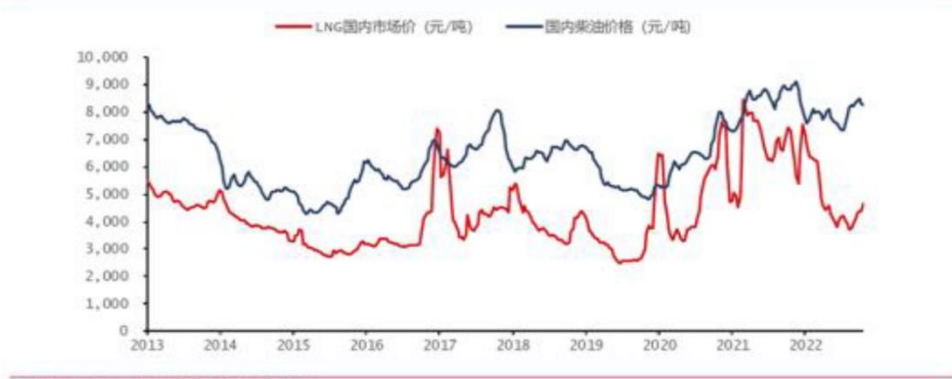
2、终端市场大幅增长的原因

(1) 随着国内经济的逐渐复苏, 国家政策支持扩大内需和投资, 基础建设等投资增加, LNG 重卡终端市场需求大幅增长。另外, 2023 年全年中国重卡出口达到 27.5 万辆左右, 同比增长接近 60%, 海外销量创造新的历史纪录, 也是拉动卡车市场增长的又一重要力量。

(2) 2023 年 LNG 价格持续相对低价位, 燃油价格和 LNG 价格差异扩大, 车用 LNG 的经济性和低碳优势促使天然气重卡销售增长。

2023 年国内油气价差持续扩大, 因燃油价格自 2021 年起油价持续上行并维持高位; 因 2022 年受俄乌冲突影响, 进口 LNG 价格上行, LNG 进口量大幅缩减; 2023 年起则进口量大幅增加, 进口价格快速回落。另外, 国家出台多项能源保供稳价及推进建设储气、输气工程政策, 导致 LNG 价格回落至低位水平, 因此 LNG 与燃油的价格差异扩大, 使得 LNG 重卡渗透率逐步提高。同时由于柴油价格高位运行, 导致燃油重卡运输成本高, 燃油重卡盈利性差, 驱动货车司机将存量燃油货车置换成 LNG 重卡, 或在新购卡车时选择 LNG 重卡。国内 LNG 与柴油市场价格走势情况如下图所示:

图表：2013-2023 国内 LNG、柴油价格走势



(3) 全国范围全面实施国六排放标准 6b 阶段，LNG 重卡逐渐成为主流新车型，带动 LNG 重卡销量进一步提升。

根据“国家第六阶段机动车污染物排放标准”的要求，自 2023 年 7 月 1 日起，全国范围全面实施国六排放标准 6b 阶段，禁止生产、进口、销售不符合国六排放标准 6b 阶段的汽车，国 6b 环保标准全面实施，导致燃油重卡的价格将比国 6a 更高，因此，相对燃油重卡，价格一直居于下降通道的燃气重卡成本优势进一步显现，对燃气重卡市场产生积极影响。

(二) 收入确认政策

公司与客户签订合同后，公司按照合同约定或实时订单需求发货，并按照合同或双方约定的商品控制权已经转移的时点，分别在取得客户签收单、经客户检验合格并领用时确认收入。

(三) 主要客户销售额及回款情况

序号	主要客户	车载 LNG 供气	销售比例	2023 年回款	期末应收款
----	------	-----------	------	----------	-------

		系统销售额			
1	客户一	432,264,731.42	32.88%	540,394,832.85	1,423,641.19
2	客户二	329,168,726.12	25.04%	378,436,062.45	1,375,605.41
3	客户三	126,567,468.30	9.63%	100,970,000.00	43,309,718.03
4	客户四	90,229,987.00	6.86%	166,480,000.00	-62,754,507.74
5	客户五	74,574,522.00	5.67%	70,773,837.78	13,447,927.05

注：应收款的负数为预收货款

由上表可见，公司 2023 年度除为了拓展客户需求给予少量客户较大额的赊销外，公司整体回款情况良好。

（四）主要客户终端产品情况

公司的主要客户为重型卡车整车厂的厂商，车载 LNG 供气系统的终端产品为天然气重卡，客户最终形成产品对外销售，未用于固定资产投资项目。

经查询主要客户一汽解放 2023 年报披露“一汽解放天然气重卡销量由 2022 年的 1.2 万辆增长至 2023 年 5.1 万辆”。公司 2022 年、2023 年度分别销售车载 LNG 供气系统 0.40 万台、5.23 万台，增长率为 1,207.50%，公司产品与客户终端产品的销售增长趋势和幅度基本一致。

（五）同行业上市公司情况

上市公司富瑞特装（300228）、中集安瑞科（03899）从事 LNG 的车载系统业务。富瑞特装专业从事天然气液化和 LNG 储存、运输、终端应用全产业链装备制造及提供一站式整体技术解决方案及运维服务、重型装备制造；中集安瑞科的业务板块分为清洁能源、化工环境、液态食品。富瑞特装 2023 年年报披露：“国内天然气重卡行业的逐渐复苏使公司主营产品之一的 LNG 车用供气系统产品市场销量在报告期内同比大幅增长”、中集安瑞科 2023 年年报披露：“天然气重卡市场的暴涨拉动了 LNG 车用瓶需求，新签及交付订单均实现大幅增长，累计新签 LNG 车用瓶订单近人民币 12.9 亿元，同比增长 39 倍”。由于上述两家公司营业收入按业务板块披露，收入的分类与本公司存在差异，针对车载 LNG 供气系统销售情况无法定量比较分析，但是从两家公司年报分析来看，2023 年度收入增长趋势与本公司基本一致。

综上所述，公司的销售收入增长符合市场行情；销售回款情况除为了扩大市场份额给予少量客户一定期限的赊销外，其他客户的回款情况良好；销售收入确认的会计

政策一贯执行。收入大幅增长主要因为 2023 年天然气重卡市场的大幅增长，具有合理性。销售增长与客户的终端市场销售增长趋势相匹配，与同行业上市公司同类业务的增长趋势一致。

(2) 结合锂电池负极材料石墨化、增碳剂业务的市场行情、定价标准、业务模式、主要客户、收入确认方式、公司的技术优势及核心竞争力、可比公司情况等，分析说明业务毛利率为负的原因及合理性，相应收入及成本确认是否准确。

【公司回复】

(一) 市场行情

1、负极石墨化的市场行情

2023 年度公司的全资子公司昊安新能源公司建成并投入运营，主要业务为锂电池负极材料石墨化加工与销售，石墨化加工是锂电池负极材料生产过程中的重要环节。昊安新能源公司产品所处行业的发展前景与锂离子电池市场的发展状况密切相关。

锂离子电池产业链经过 2020-2022 年的急速扩张，2023 年市场渐显“疲态”。负极材料行业由于新增产能快速释放，负极材料行业呈现阶段性供过于求的市场格局，市场竞争激烈。并且，负极材料头部厂商石墨化加工自供比例不断提升，导致负极材料价格出现较大幅度下调。

锂离子电池行业快速发展，2023 年度负极材料出现短期市场供需矛盾，从远期来看，新能源产业替代传统产业的进程在加速，锂离子电池产业仍有很大提升空间。根据高工产业研究院(GGII)，预计 2030 年我国负极材料出货量有望达到 580 万吨，其中人造石墨仍为市场主流，出货量超 470 万吨。近年中国负极材料出货量及预测如下图所示：

2019-2030年中国负极材料出货量及预测（万吨）



数据来源：高工产研锂电研究所（GGII），2023年12月

（二）业务模式及定价标准

1、业务模式

公司负极材料石墨化项目是锂离子电池负极材料生产的一道工序（即负极材料石墨化），主要经营模式为接受客户委托锂电池负极材料石墨化加工，按吨数收取石墨化加工费，石墨化加工费成本占负极材料成本比例较高。石墨化加工同时辅助材料形成增碳剂对外销售。公司经营的具体业务模式如下：

（1）采购模式

公司采购主要包括煨后石油焦原料、石墨坩埚、电力等。①煨后石油焦是主要的辅助材料，石墨坩埚是主要的生产容器，在生产过程中用量较大，公司根据销售订单预排生产计划，根据生产计划确定煨后石油焦和石墨坩埚的需求量，根据供货周期，提前向供应商下发采购计划，并保证一定的安全库存，根据生产计划，供应商按期进行交付，保证生产需要。②电力是锂电池负极材料石墨化生产过程中的主要能源消耗，需求量大，且要求稳定供应，公司与所在地供电局签订供电协议，执行统一采购。

（2）生产模式

公司根据客户订单，结合自身生产能力、生产周期制定生产计划，生产计划一旦制定，公司各部门均以生产计划为核心，组织协调各项资源，确保生产计划按期、保质完成。石墨化增碳剂是负极材料石墨化工序的附属产品，其生产随锂电池负极材料石墨化加工的进行而进行，公司不会单独制定具体的石墨化增碳剂生产计划。

（3）销售模式

公司锂电池负极材料石墨化产品主要客户为负极材料行业的领先企业，销售模式均为直销。公司主要通过技术交流会、老客户推荐介绍及主动拜访进行市场开发。在达成合作意向后，客户一般进行现场审核，审核通过后进行试生产，试生产产品经过客户验证认可后，实现批量生产，建立稳定供货关系。

2、定价标准

公司负极材料石墨化加工费及增碳剂均按市场价格进行定价。

（三）收入确认政策

与客户签订合同后，公司按照合同约定提供加工服务或销售货物，并按照合同双方约定的商品控制权转移的时点确认收入。具体而言，石墨化加工费在经客户初验合格、取得客户签收单或提货单时确认收入，增碳剂以取得客户签收单或提货单时确认收入。

（四）主要客户及销售情况

序号	产品	主要客户	销售额	占同类业务销售额比例
1	负极粉石墨化	客户一	138,849,465.77	69.42%
2	负极粉石墨化	客户二	34,099,347.80	17.05%
3	增碳剂	客户三	22,941,649.89	17.93%
4	增碳剂	客户四	19,693,822.13	15.39%
5	增碳剂	客户五	17,897,347.76	13.99%

（五）公司的技术优势及核心竞争力

报告期内公司的全资子公司昊安新能源公司正式投入运营，新增锂电池负极材料石墨化加工与销售。昊安新能源公司是行业新进入者暂时难以形成竞争优势，项目的设计产能规模为5万吨/年，在目前已投产项目中属于中等规模。

昊安新能源公司在市场开发之初，将开发对象锁定负极材料行业的领先企业，通过与客户建立稳定的供应关系，保证产能的高利用率，为客户提供稳定、批量的供应，同时不断优化工艺、改善产品质量，进而提高产品市场份额，提高昊安新能源公司在市场上的竞争力。

（六）同行业上市公司情况

上市公司具有负极石墨化加工能力的公司主要包括：中科电气、翔丰华、杉杉股份、璞泰来、宁新新材等。上述公司与致远新能的业务存在一定差异，宁新新材主要从事石墨制品生产；其他公司从事负极材料的一体化生产，其终端产品为负极材料，属于致远新能的上游行业。由于业务不同，收入与产品成本的构成存在差异，致远新能的毛利率与上述公司不具有完全可比性。

综上所述，公司毛利率为负数的主要原因包括①市场行情方面：锂离子电池负极材料市场需求增速放缓，负极材料行业以石墨化为核心的一体化项目陆续投产，新建产能逐步释放，石墨化加工行业市场竞争不断加大。②公司自身因素：2023 年开始投产，产能仅为设计产能的 40%，由于产能不足固定成本较高，造成折旧、人工、周转材料等单位成本较高。另外，公司属于高耗能的行业，2023 年度试生产期间技术及经验不足，导致公司的能耗成本较高。

由此可见，公司锂电池负极材料石墨化业务毛利率负数具有合理性，不存在与行业趋势背离的情形，不存在收入确认与成本核算不准确的情形。

【年审会计师核查情况】

（一）核查程序

- 1、了解公司业务及产品所处行业的市场情况；
- 2、检查企业的收入确认政策是否符合企业会计准则的规定，检查成本核算方法是否合理，并符合企业会计准则规定；
- 3、抽查客户的销售合同，收入确认依据及回款凭证，检查销售收入的真实性、准确性、完整性；
- 4、抽样选取客户，对报告期内发生的交易金额、应收账款余额实施函证程序，并

对重要客户期后交易和回款情况进行检查：

- 5、检查成本核算的归集、分配及结转过程，确认成本核算是否准确；
- 6、查阅客户产品销售情况，查阅同行业上市公司年报，了解销售收入的增长情况；
- 7、向公司了解石墨化业务模式及产品销售的定价标准，查询行业发布的市场价格信息；
- 8、向公司了解生产工艺流程、公司的技术优势及核心竞争力；
- 9、执行分析性复核程序，分析销售收入增长的合理性，分析毛利率的合理性。

（二）核查意见

经核查，我们认为：

- 1、车载 LNG 供气系统业务收入大幅增长的原因合理，与主要客户终端产品的销售情况相匹配，与可比公司不存在较大差异；
- 2、锂电池负极材料石墨化业务毛利率为负原因具有合理性，相应收入及成本确认准确。

问询函问题 2：报告期末，你公司存货余额 6.69 亿元，同比增长 114.44%，跌价准备余额 0.18 亿元，同比下降 49.31%。请你公司：

（1）分业务列示存货余额及跌价准备计提情况，结合各业务在手订单、产品毛利率及变动情况、减值测试情况、同行业可比公司情况等，说明存货余额增加而跌价准备余额减少的原因

【公司回复】

（一）分业务存货余额及存货跌价准备情况

业务类型	2023 年 12 月 31 日		2022 年 12 月 31 日	
	存货余额	存货跌价准备	存货余额	存货跌价准备
车载业务	501,900,494.42	5,678,534.36	151,166,713.79	15,349,680.55
低温储罐业务	45,144,244.63	8,312,450.05	72,931,455.39	19,458,010.07
石墨化业务	121,610,010.63	3,649,914.26	87,714,010.40	
合计	668,654,749.68	17,640,898.67	311,812,179.58	34,807,690.62

公司 2023 年末存货余额增加而跌价准备余额减少，主要系车载业务和低温储罐业

务的存货跌价准备余额较上年有所降低。其中：

1、车载业务收入期末在手订单由 9,901.44 万元上涨至 40,721.35 万元导致车载业务存货余额大幅增加，相关业务毛利率水平由 2022 年度的 3.56%增长至 25.68%，相关存货周转率由 63.20%增长至 304.17%，公司存货平均成本降低导致相关存货跌价准备余额下降。

2、低温储罐业务存货周转率由上年的 82.93%增长至 112.05%，存货周转速度加快，前期成本较高的存货逐步消化，存货余额与存货跌价准备余额变动趋势和幅度基本一致。

（二）存货余额增加而跌价准备余额减少的原因

1、在手订单较期初大幅增加导致存货余额增加

2023 年度公司车载业务主营业务收入金额较 2022 年度大幅增加 1,138.15%，且 2024 年度一季度在手订单较多，公司提前采购、生产相关存货确保 2024 年度按时供货。公司在手订单情况统计如下：

业务类型	2023 年 12 月 31 日		2022 年 12 月 31 日	
	存货余额	在手订单金额	存货余额	在手订单金额
车载业务	501,900,494.42	407,213,523.23	151,166,713.79	99,014,436.38
低温储罐业务	45,144,244.63	39,944,398.23	72,931,455.39	88,406,017.70
石墨化业务	121,610,010.63	17,172,773.57	87,714,010.40	
合计	668,654,749.68	464,330,695.03	311,812,179.58	187,420,454.08

注：公司车载业务为与客户签订框架协议并实时下达订单的形式，公司提前生产备货并按照 3 个月的订单进行安全储备，因此上述车载业务在手订单的统计口径为次年度 1-3 月的订单金额。

2023 年度公司在手订单金额较 2022 年度上涨 147.75%，主要系车载业务在手订单期末较期初增加 311.27%。车载业务在手订单增加主要受市场需求增加的影响，根据“国家第六阶段机动车污染物排放标准”的要求，国 6b 环保标准全面实施，导致燃油重卡的价格将比国 6a 更高，因此，相对燃油重卡，价格一直居于下降通道的燃气重卡成本优势进一步显现，对燃气重卡市场产生积极影响。同时，天然气价格持续下跌导致油气价差变动带来的市场需求上涨。另外，公司前期的客户拓展工作初见成效，报告期内东风商用车、陕汽集团商用车销售收入同比大幅增加。

石墨化业务存货余额增加主要系 2022 年末石墨化相关产品生产线尚处于试生产调试阶段，相关加工材料采购较少，2023 年度相关石墨化生产线正式投产后公司相关存

货余额增加，具备合理性。

2、毛利率增加导致存货跌价准备下降

2023 年度公司车载业务、低温储罐业务主营业务收入毛利率分别较 2022 年度上涨 22.12%、16.28%，主要系公司相关业务销售收入大幅增加，生产规模化效应导致单位均摊成本降低。具体毛利率变动情况如下：

业务类型	本期存货跌价计提比例	本期毛利率	上期存货跌价计提比例	上期毛利率
车载业务	1.13%	25.68%	10.15%	3.56%
低温储罐业务	18.41%	18.77%	26.68%	2.50%
石墨化业务	3.00%	-24.92%	0.00%	0.00%
合计	2.64%	15.85%	11.16%	3.23%

通过上述对比，公司车载业务、低温储罐业务存货跌价计提比例与毛利率变动趋势相符。石墨化业务毛利率为负且存货跌价计提比例较低主要系石墨化业务为受托加工业务，不同于公司的其他产品销售业务，石墨化业务相关存货主要构成为辅助材料及周转材料，且加工成本主要为制造费用，具体分析详见问题 2.2“锂电池负极材料石墨化、增碳剂业务跌价准备计提比例是否合理，与可比公司是否存在明显差异”相关分析说明。

（三）存货减值测试情况

公司根据存货会计政策，按照成本与可变现净值孰低计量，对成本高于可变现净值及陈旧和滞销的存货，计提存货跌价准备。存货可变现净值是按存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额予以确定。需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值。

公司 2022 年度存货跌价准备余额较高主要系受前期产销量下降影响，产品毛利率处于低水平。公司按照会计谨慎性原则对于已签订销售合同且持有订单预计能够实现销售的产品，按合同价格确定销售收入计算可变现净值；对于预计无法实现销售的产品，按产品的报废残值计算可变现净值。2023 年度，随着各业务板块收入毛利率水平的不断提升，前期库存的逐步释放，存货跌价准备余额较期初下降具备合理性。

(四) 同行业可比公司存货跌价对比情况

可比公司	2023 年度			2022 年度		
	存货余额	存货跌价准备	计提比例	存货余额	存货跌价准备	计提比例
富瑞特装	1,072,380,494.89	71,523,252.02	6.67%	1,007,863,246.64	143,654,290.30	14.25%
致远新能	668,654,749.68	17,640,898.67	2.64%	311,812,179.58	34,807,690.62	11.16%

通过上述对比，公司存货跌价计提比例与同行业可比公司变动趋势相符，变动幅度大于富瑞特装主要系主营业务构成存在差异，富瑞特装除低温储运应用设备收入占比 46.48%以外，还经营有周转速度较慢的重装设备、装卸设备等业务收入，与可比公司存货跌价准备计提比例变动幅度差异具有合理性。

(2) 锂电池负极材料石墨化、增碳剂业务跌价准备计提比例是否合理，与可比公司是否存在明显差异

【公司回复】

(一) 石墨化业务期末存货构成及跌价计提情况

石墨化业务	2023 年 12 月 31 日		2022 年 12 月 31 日	
	存货余额	存货跌价准备	存货余额	存货跌价准备
原材料	13,775,971.12		26,171,516.49	
在产品	23,315,497.41		50,297,867.00	
库存商品	38,718,041.83	3,649,914.26	2,093,884.74	
委托加工物资	1,453,000.25		96,963.93	
周转材料	37,625,624.45		9,053,778.24	
自制半成品	6,721,875.57			
合计	121,610,010.63	3,649,914.26	87,714,010.40	

公司石墨化业务库存商品为受托加工业务已完成加工尚未交付客户的石墨化产品加工成本，公司石墨化业务中负极粉石墨化加工业务毛利率为负数主要系前期试生产期间技术及经验不足，导致公司的能耗成本较高，随着公司的工艺逐步改进，下半年单位加工成本有所降低。公司使用预计收取的加工费减去估计的销售费用和相关税费后的金额计算库存商品的可变现净值，并与加工成本进行了对比，测试后计提库存商品存货跌价准备 364.99 万元。石墨化业务除库存商品计提跌价准备外，其余存货类别未计提跌价准备的原因如下：

1、石墨化业务期末原材料主要为辅料煨后焦和炭黑，煨后焦作为电阻料和保温料，进炉烧过后转换为增碳剂及除尘粉，2023 年度公司销售增碳剂、除尘粉毛利率为 4.35%，

相关存货可变现净值均高于账面价值，不存在减值。炭黑作为炉内填充料，对负极粉石墨化和销售增碳剂通用，2023 年度公司炭黑采购平均含税单价为 9,479.98 元/吨，期末结存含税单价为 8,396.49 元/吨，由于炭黑为在石墨化炉内循环使用的原材料，公司根据填充的周期每次生产按成本的 1/15 进行摊销计入成本，对石墨化成本影响较小，且 2024 年 1-4 月炭黑平均市场价格为 8,548.78 元/吨，较期末结存价格有所上涨，经减值测试，相关原材料不存在减值。周转材料主要为坩埚，2023 年度公司坩埚采购平均含税单价为 2,108.82 元/套，期末结存含税单价为 1,744.88 元/套，根据坩埚的质保条件及使用经验每个坩埚约可循环使用三次，因此公司每次生产按坩埚成本的 1/3 进行摊销计入成本，且坩埚碎具备回收价值且易于出售，经减值测试，相关存货不存在减值。

2、期末半成品主要为煅后焦入炉后产出的回收料，包括未分型的增碳剂、石油焦、除尘粉，该部分回收料未达到一定性能（如硫含量、灰分等），需再回配入炉，最终产出合格增碳剂等，由于公司增碳剂、除尘粉收入 2023 年度毛利率为 4.35%，经减值测试可变现净值高于账面成本不存在减值。

3、期末在产品余额为原材料投入石墨化炉后，可继续用于后续的加工生产的炉底料炭黑待摊销的部分，生产成本占比较低，经减值测试不存在减值。

（二）与可比公司对比情况

报告期内，公司石墨化业务仅为负极材料石墨化的受托加工业务，存货主要为尚未交付客户的石墨化产品加工成本、加工过程中的辅助材料、周转材料和在产品，同行业可比公司主要经营锂电池负极材料一体化，存货构成主要为负极材料、负极粉等，因此与同行业可比公司业务构成、存货结构均存在一定差异。公司选取存在相近业务模式的可比公司进行对比，对比情况如下：

可比公司	2023 年度			2022 年度		
	存货余额	存货跌价准备	计提比例	存货余额	存货跌价准备	计提比例
宁新新材	469,679,413.85	217,931.65	0.05%	405,487,770.86	520,614.66	0.13%
翔丰华	780,104,685.13	16,514,898.17	2.12%	856,866,697.33		0.00%
中科电气	1,878,361,440.88	54,972,505.51	2.93%	3,058,145,793.08	105,277,021.90	3.44%
杉杉股份	5,622,194,848.70	265,890,670.46	4.73%	5,207,979,393.24	178,135,165.81	3.42%
璞泰来	11,862,301,595.11	384,342,496.34	3.24%	11,131,477,405.00	96,472,752.78	0.87%
平均值	4,122,528,396.73	144,387,700.43	2.61%	4,131,991,411.90	76,081,111.03	1.57%
致远新能	121,610,010.63	3,649,914.26	3.00%	87,714,010.40		0.00%

通过上述对比，公司锂电池负极材料石墨化业务存货跌价计提比例与同行业可比公司不存在明显差异。

(3) 存货采购价格是否公允，是否存在向关联方采购的情形

【公司回复】

公司 2023 年度存货采购主要为车载业务的原材料钢板、封头、框架，石墨化业务的坩埚、炭黑、煅后焦等，公司通过比价、评选等方式选择相关原材料供应商，公司 2023 年主要原材料均为相关领域国内知名的供应商，不存在向关联方采购的情形。公司本期主要原材料采购均价及市场价对比、主要供应商情况如下：

原材料类型	单位	本期采购均价	可比市场均价	主要供应商
钢板	元/吨	17.79	15.71	无锡天朗、江苏乐迪、恒伟达
框架	元/个	1,899.20	无市场价格	华地机械、芜湖勤惠、中顺汽车
坩埚	元/套	2,108.82	无市场价格	融成石墨、吉林龙昌、唐山东日
炭黑	元/吨	9,479.98	8,957.76	江西黑猫、盛达威
煅后焦	元/吨	3,168.19	3,301.07	河北星睿达、辽宁大地、天津盛源

注：框架及坩埚原材料由于型号较多，无市场公开可比采购价格，其他市场均价来源 iFind、BAINFO，以上价格均为含税价格

由表可见，除框架和坩埚无市场公开可比采购价格，钢板、炭黑和煅后焦的采购价格与市场价格的差异原因如下：

(1) 2023 年钢板采购均价高于市场价，主要受公司采购模式的影响。公司根据供应商报价选择，存在多个合同并行的情况，同一合同采购达到一定重量才能关闭，故采购价格与市场价存在一定差异。2022 年钢板市场均价为 18.45 元/千克，且 2023 年一季度市场价 17.09 元/千克，由于公司受前期采购合同的约束，部分采购价格仍执行前期较高价格，故采购价格相对较高，存在一定滞后性，但整体价格波动趋势与市场价相符。

(2) 炭黑的价格高于市场价格的原因主要系市场价格取值为 N660 型号的炭黑，而公司使用的是 MS3300 及 SDW3350 炭黑，技术参数不同导致价格存在一定差异，但经对比两种型号材料的价格变动趋势大致一致。

(3) 煅后焦的采购价格低于市场价格的原因主要系焦子含量及含硫量等具体指标的不同，企业采购价格与市场价格波动趋势一致。

通过上述原因分析，公司存货采购价格与可比市场均价不存在明显差异，采购价格公允，且不存在通过关联方采购主要原材料的情形。

【年审会计师的核查情况】

（一）核查程序

- 1、查阅同行业上市公司的信息，分析存货跌价余额变动的合理性；
- 2、结合在手订单、毛利率、销售价格、销售数量、各成本项目的变动情况，分析存货余额增加而跌价准备计提金额减少的合理性；
- 3、存货实施监盘，检查存货的数量、状况等，观察是否存在滞销、变质、损毁等迹象的存货；
- 4、获取并复核公司管理层编制的存货跌价准备计算表，选取样本对可变现净值的计算过程及关键假设进行复核和分析，检查以前年度计提的跌价准备本期变动情况，参考期后市场价格和历史数据对预计售价、估计的销售费用和相关税费等关键假设进行检查；
- 5、获取原材料的采购明细表，并查阅公司生产产品主要原材料的市场价格变动情况，分析原材料单位成本的公允性和变动的合理性，是否存在关联采购的情形。

（二）核查意见

经核查，我们认为：

- 1、公司整体存货余额增加而跌价准备余额减少主要系车载业务和低温储罐业务的存货跌价准备较上年有所降低，相关业务的毛利率水平和存货周转率提升导致存货跌价准备余额下降，具备合理性；
- 2、公司锂电池负极材料石墨化、增碳剂业务根据存货类别分别测试并计提了存货跌价准备，计提比例合理，与可比公司不存在明显差异；
- 3、公司存货采购价格与市场均价不存在明显差异，采购价格公允，不存在通过关联方采购主要原材料的情形。

问询函问题 3：报告期内，你公司在建工程年产 5 万吨锂离子电池负极材料石墨

化项目（以下简称负极材料项目）转入固定资产，转固金额 4.35 亿元；年报显示，负极材料项目未达到预计效益，项目运营子公司吉林省昊安新能源科技有限责任公司本期实现净利润-1.42 亿元。请你公司结合业务模式、生产流程、固定资产类型、行业竞争情况以及期末减值测试的具体过程等，说明你公司负极材料项目固定资产减值计提是否合理，与可比公司是否存在明显差异，是否存在关联方采购，设备采购价格是否公允。请年审会计师核查并发表明确意见。

【公司回复】

（一）业务模式

详见本回复之问询函问题 1（2）之（二）业务模式及定价标准

（二）固定资产类型及设备采购

公司负极材料项目转固金额为 4.35 亿元，其中房屋建筑物 19,395.48 万元、机器设备 24,109.70 万元、其他设备 7.08 万元。公司的机器设备主要包括艾奇逊石墨化炉、葫芦龙门起重机、冷却塔设备、空气压缩系统、烟气净化系统设备、石墨化多功能吸料天车、叉车等。主要生产设备 2023 年投入使用，成新度较高。主要设备价格及供应商如下表所示：

序号	设备名称	采购价格（含税）	数量	供应商名称
1	石墨化炉 3 组（材料与砌筑费用）	99,594,564.58	30 台	供应商一
2	单梁起重机	6,399,200.00	6 台	供应商二
3	双梁起重机	469,200.00	8 台	供应商二
4	石墨化多功能吸料天车	29,400,000.00	6 台	供应商二
5	烟气净化系统设备-脱硫脱硝	20,000,000.00	2 套	供应商三
6	烟气净化系统-石墨化炉烟气集气罩	6,700,000.00	8 套	供应商三
7	整流机组设备	25,800,000.00	3 组	供应商四
8	空气压缩系统	610,000.00	3 套	供应商五
9	30T/H 石墨化冷却筛分出料系统	10,600,000.00	4 套	供应商六
10	母排系统（材料与安装费）	35,150,695.40	1 套	供应商七
11	RAV 物流系统	2,600,000.00	2 套	供应商八
12	坍塌自动卸料、装料和吨包包装设备-2 套	13,000,000.00	2 套	供应商九
	合计	250,323,659.98		

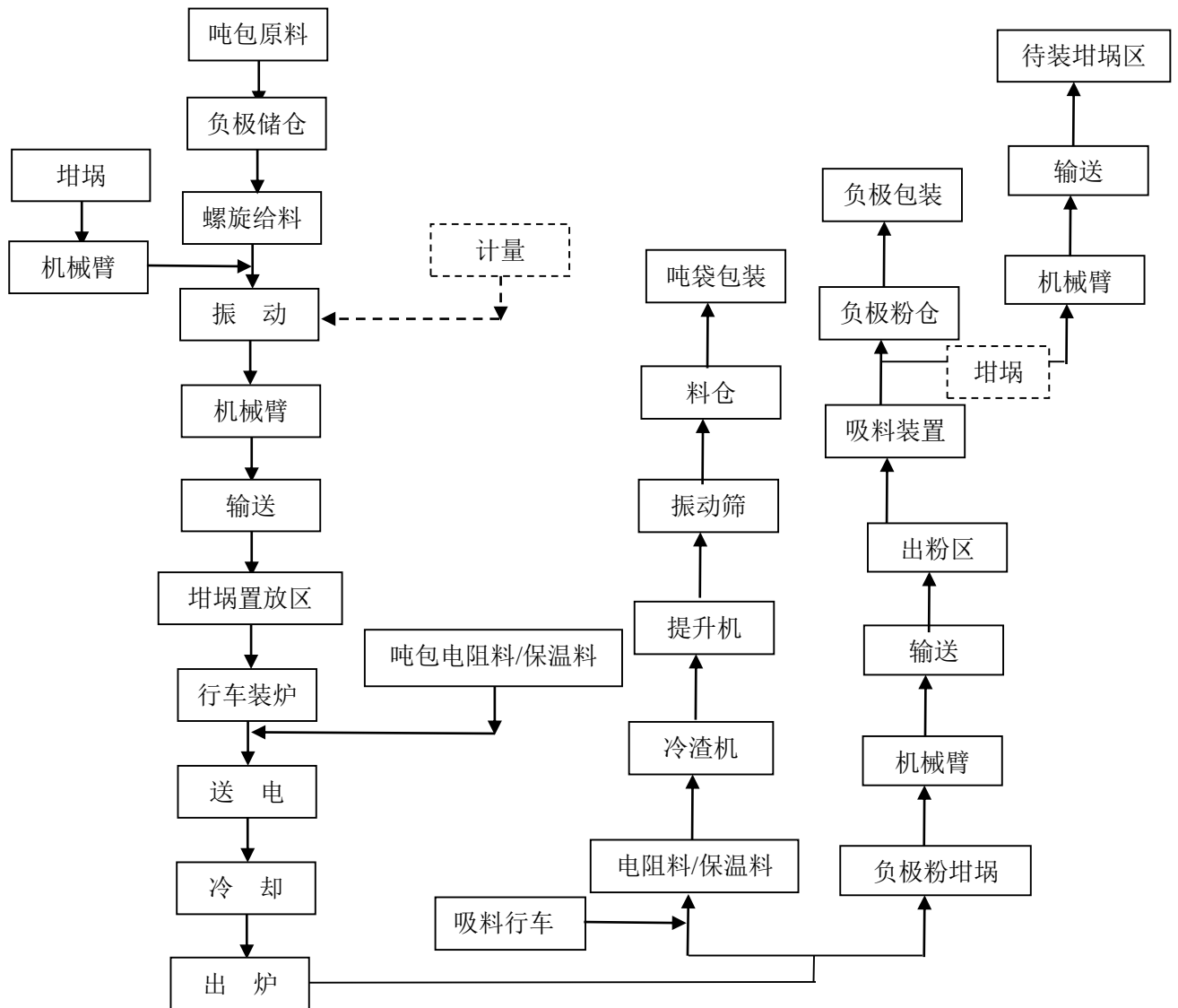
公司采购设备的供应商与公司不存在关联方关系，设备采购价格按市场价格定价。

（三）生产流程

公司与委托客户签订委托加工合同，根据客户委托物料的理化指标制定加工计划及工艺方案。技术工艺部根据物料批号或质量要求做好装炉图，同时结合变压器及石墨化炉参数，综合考虑物料特性指标及石墨化起始炉阻、各阶段上升功率指标等，研究制定送电曲线并进行过程跟踪控制，保证产品的合格率。

受托加工的负极材料填充至容器坩埚中后由行车装入石墨化炉体内，生产部门根据制定的送电曲线送电加热进行石墨化，在经过石墨化过程后料仓内的负极材料通过气力输送系统输送至成品处理工序处理，经冷却包装后做为成品交付客户。同时填充料经过使用后，需要进行筛分破碎，填充料经振动输送机及斗式提升机送入振动筛筛分，筛上料送入破碎机破碎后再次筛分；筛分后物料分成四种粒度，分别送入螺旋输送机输送至填充料仓。辅料在从填充料仓内直接装袋后作为增碳剂对外销售。

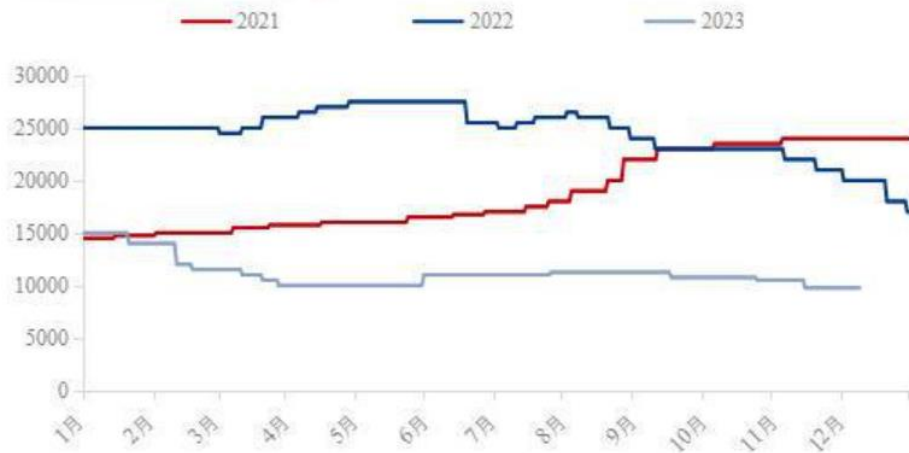
公司生产工艺流程图如下所示：



(四) 同行业上市公司及行业竞争情况

上市公司具有负极材料石墨化加工能力的公司主要包括：中科电气、翔丰华、杉杉股份、璞泰来、宁材新材等，上述公司同时具有负极材料一体化的生产能力，其终端产品为负极材料。如前所述，锂离子电池产业链经过 2020-2022 年的急速扩张，2023 年市场渐显“疲态”。负极材料行业由于新增产能快速释放，负极材料行业呈现阶段性供过于求的市场格局，市场竞争激烈。并且，负极材料头部厂商石墨化加工自供比例不断提升，导致负极材料价格出现较大幅度下调。昊安新能源公司这一类的石墨化代工厂家生存空间持续承压，部分厂家已经处于亏本运行状态。2023 年石墨化加工费价格情况如下表所示：

石墨化价格走势图（元/吨）



数据来源：Mysteel 月报：2023 年 12 月负极材料市场分析报告

（五）固定资产减值测试的过程

报告期末，公司聘请了评估机构天昊国际房地产土地资产评估集团有限公司（以下简称“天昊国际公司”）对负极材料项目生产线进行了减值测试，天昊国际公司已进入从事证券期货服务业资格的备案名单，出具了天昊评资报字【2024】年第 20 号评估报告，本次评估负极材料项目生产线的可收回金额根据公允价值减去处置费用后的净额与预计未来现金流量的现值两者较高者确定。截至 2023 年 12 月 31 日，固定资产公允价值减去处置费用的净额为 27,022.27 万元。固定资产预计未来现金流量的现值为 26,162.82 万元。可回收金额 27,022.27 万元高于生产线的账面价值 25,613.17 万元。可回收金额计算过程、具体假设及参数选取情况如下：

由于重新购置同类型设备的价格较易取得，相关费用能够计算，设备的新旧程度可以合理确定，适合采用成本法确定其公允价值，故可收回金额=公允价值-处置费用。

1、公允价值的确定

公允价值=重置成本 x 综合成新率。

重置成本包括设备购置价及安装运输等其他费用，设备购置价主要通过向生产厂家或贸易公司询价、查阅《2023 机电产品报价手册》以及参考近期同型号或同类型设备的现行市价确定。对少数未能查询到购置价的设备，采用同年代、同类别设备的价

格变动系数推算确定。其他费用按设置购置价为基础，按不同的费率计取。

综合成新率的选取对于结构复杂及大型的设备，采用使用年限法和勘察法相结合确定成新率，按使用年限法权重 0.4，勘察法权重 0.6 综合计算。

2、处置费用的确定

处置费用参照阿里平台公布的《资产交易平台收费规则》，成交额台阶测算，不超过 1000 万元的一部分（含 1000 万元）为系统软件卖价额度的 1%，超出 1000 万元之上的一部分，为系统软件卖价额度的 0.5%。被评估单位设备属锂电池行业设备，属于特殊设备，项目组出于谨慎考虑，认为处置费率相对高些，参考阿里平台的交易费率，将本项目处置费用确定为 3%。

本次评估假设本项目整体处置，处置费用总体计算，然后按照设备公允价值占比分摊处置费用。

综上所述，虽然昊安新能源负极材料项目竞争情况加剧，短期供需矛盾加大，2023 年度出现亏损，但是新能源行业是长期发展的方向，从远期来看仍存在较大的增长空间，并且由于昊安新能源负极材料项目于 2023 年刚建设完成，设备的成新率较高，该项目的可收回金额高于账面价值，固定资产未计提减值减备具有合理情况。

【年审会计师核查情况】

（一）核查程序

- 1、了解、测试和评价公司固定资产减值相关的内部控制的设计和执行的有效性；
- 2、评价管理层聘请的评估专家的胜任能力、专业素质及客观性；
- 3、与管理层及外部评估专家讨论固定资产减值测试过程中所使用的价值类型、评估方法、估值模型的适当性，以及关键假设、折现率等参数的合理性；
- 4、实地勘察相关的固定资产，了解核实当地的房地产价格波动情况；
- 5、检查设备采购合同，对部分设备供应商实施函证程序，查阅公司设备的市场价格。
- 6、通过企查查等方式对主要供应商的工商信息及基本情况进行核查，查询其股东

及主要董事、监事及管理人员信息并与公司关联方信息进行交叉比对。

7、在估值专家的协助下，评价外部评估专家估值时所使用的价值类型、评估方法、估值模型的适当性，以及关键假设、折现率等参数的合理性；

8、复核相关计算过程和结果及其账务处理。

（二）核查意见

经核查，我们认为：公司负极材料项目固定资产未计提资产减值具有合理性，与可比公司不存在明显差异，不存在关联方采购，设备采购价格公允。

问询函问题 4：报告期末，你公司其他非流动资产余额 0.34 亿元，主要为设备款、工程款，未计提减值准备。请你公司结合款项形成背景、交易对方、具体项目、金额、信用政策、逾期情况、减值测算过程等，说明相关款项仍未收回且列入其他非流动资产核算的原因，减值计提是否充分。请年审会计师核查并发表明确意见。

【公司回复】

（一）其他非流动资产的基本情况

1、其他非流动资产的变动情况

公司其他非流动资产 0.34 亿为固定资产投资的预付货款，期末未结转主要是因为未达到设备的交付条件。主要项目为：①原 LNG 生产线设备补充、②缩氢气铝内胆碳纤维全缠绕气瓶生产线建设项目（简称氢能生产线）、③锂电负极材料成品线项目、④零星采购的其他固定资产。

公司账龄超过一年以上的其他非流动资产主要为 LNG 生产线及氢能生产线的预付账款，其他非流动资产账龄超过一年的原因为 2021、2022 年度 LNG 市场行情处于低谷，管理层判断 LNG 市场的复苏可能需要一定时间，投资昊安新能源 5 万吨负极材料石墨化项目收益更快体现，公司急需建设资金，暂停了 LNG 生产线及氢能生产线的项目付款。2023 年度由于 LNG 市场的行情的大幅增长，公司加快了 LNG 项目的固定资产投入，另外由于资金相对宽松同时开启了氢能生产线的建设。各项目其他非流动资产的变动情况如下：

工程项目名称	期初非流动资产	本期增加	本期减少	期末金额
氢生产线	6,614,980.00	8,313,138.57	6,141,401.90	8,786,716.67
LNG 生产设备	4,130,764.35	12,898,388.99	305,586.31	16,723,567.03
负极材料项目		6,392,000.00		6,392,000.00
其他固定资产	872,068.10	1,170,175.04	114,550.44	1,927,692.70
8 万台 LNG 项目	26,343,304.74		26,343,304.74	
昊安项目	2,562,524.28		2,562,524.28	
合计	40,523,641.47	28,773,702.60	35,467,367.67	33,829,976.40

2、其他非流动资产主要合同执行情况

序号	工程项目名称	供应商名称	合同金额	合同约定预付款条款	交货付款比例	期末余额	未结转的原因
1	氢生产线	供应商 1	1,904,000.00	(1)合同签订后 7 日内买方支付合同总价的 40%预付款;(2)设备预验收合格后、发货前买方支付合同总价的 50%;(3)整机质保期满后, 设备运行无质量问题, 15 日内买方一次性支付合同总价 10%质保金。	90.00%	1,312,520.06	设备未交付
2	氢生产线	供应商 2	3,671,000.00	(1)合同签订后 7 日内甲方支付合同总价的 30%预付款;(2)设备预验收合格后、发货前甲方支付合同总价的 30%;(3)货到现场安装结束冷调试前付进度款 15%;(4)设备经热调试及最终验收合格后付验收款 15%;(5)整机一年质保期满后, 设备运行正常, 15 日内甲方一次性支付合同总价 10%质保金。	90.00%	1,132,250.00	设备未交付
3	氢生产线	供应商 3	7,450,000.00	(1)合同签订后 7 日内买方支付合同总价的 30%预付款;(2)设备预验收合格后, 发货前买方支付合同总价 55%的提货款;(3)设备验收合格后 15 天之内, 买方支付合同总价 5%(4)整机质保期满后, 设备运行无质量问题, 15 日内买方一次性支付合同总价 10%质保金。	85.00%	3,515,646.41	设备未交付
4	氢生产线	供应商 4	950,000.00	(1)合同签订后 7 日内甲方支付合同总价的 50%预付款;(2)设备在乙方公司验收合格后支付合同总价的 45%;(3)整机质保期满 1 年后, 设备运行无质量问题, 15 日内甲方一次性支付合同总价 5%质保金。	95.00%	902,500.00	设备尚未安装

序号	工程项目名称	供应商名称	合同金额	合同约定预付款条款	交货付款比例	期末余额	未结转的原因
5	LNG 生产线设备	供应商 5	2,618,987.91	(1)合同签订后 7 日内买方支付合同总价的 40%预付款;(2)设备预验收合格后、发货前买方支付合同总价的 40%;(3)设备验收合格后, 支付给卖方合同总价的 10%;(4)整机质保期满后, 设备运行无质量问题, 15 日内买方一次性支付合同总价 10%质保金	80.00%	2,057,005.57	设备未交付
6	LNG 生产线设备	供应商 6	3,242,300.35	款到发货, 支付方式为承兑	100.00%	2,546,516.85	设备未交付
7	LNG 生产线设备	供应商 7	2,481,250.00	(1)合同签订后 3 日内买方支付合同总价的 30%预付款;(2)设备预验收合格后、发货前买方支付合同总价的 55%提货款;(3)设备验收合格后, 支付给卖方合同总价的 15%验收款;	85.00%	1,183,506.64	设备未交付
8	LNG 生产线设备	供应商 8	3,760,000.00	(1)合同签订后 7 日内甲方支付合同总价的 30%预付款;(2)设备预验收合格后、发货前甲方支付合同总价的 30%;(3)设备验收合格后, 支付给乙方合同总价的 30%;(4)整机质保期满后, 设备运行无质量问题, 15 日内甲方一次性支付合同总价 10%质保金。	60.00%	2,886,000.00	设备未验收
9	LNG 生产线设备	供应商 9	4,124,901.99	全款到发货, 支付方式为电汇或承兑。	100.00%	1,434,011.38	设备未交付

序号	工程项目名称	供应商名称	合同金额	合同约定预付款条款	交货付款比例	期末余额	未结转的原因
10	LNG 生产线设备	供应商 10	2,360,000.00	(1)合同签订后 7 日内买方银行电汇支付合同总价的 30%预付款;(2)设备预验收合格后、发货前买方支付合同总价的 60%提货款(承兑);(3)设备验收合格后且整机质保期满后,设备运行无质量问题,15 日内买方一次性支付合同总价 10%质保金	90.00%	708,000.00	设备未交付
11	LNG 生产线设备	供应商 11	940,000.00	(1)合同签订后 7 日内买方支付合同总价的 50%预付款;(2)设备预验收合格后、发货前买方支付合同总价的 45%;(3)设备验收合格后,整机运行 6 个月后,设备运行无质量问题,15 日内买方一次性支付合同总价 5%货款。	95.00%	783,500.00	设备未交付
12	LNG 生产线设备	供应商 12	760,000.00	(1)合同签订后 7 日内买方支付合同总价的 50%预付款;(2)设备预验收合格后、发货前买方支付合同总价的 45%;(3)整机质保期满一年后,设备运行无质量问题,15 日内买方一次性支付合同总价 5%质保金。	95.00%	710,250.00	设备未交付
13	锂电负极材料项目	供应商 13	15,980,000.00	(1)合同签字盖章后 2 天内支付合同总价款的 40%(计 639.2 万元)作为预付款;(2)设备发货前支付合同总价款的 50%(计 799 万元)作为发货款;同时乙方开具合同总额 90%的增值税专用发票	90.00%	6,392,000.00	预付项目款
		合计	50,242,440.25			25,563,706.91	

（二）其他非流动资产未计提减值的原因

LNG项目新增设备项目主要原因为2023年度公司车载LNG供气系统的销售收入大幅增加，且预计2024年相关产品销售规模为可持续，因此公司对车载LNG供气系统原有生产设备进行了升级及补充。LNG项目受市场需求及天然气价格的影响，市场呈周期性波动，该项目不存在减值风险。

氢能是新能源发展的又一趋势，氢能生产线是公司为了布局氢能行业实施的一个建设项目，项目投资额9,875.89万元，预计达产年度为2026年度，年实现利润总额5,881.81万元，投资回收期5.53年，内部收益率达28.92%。该项目未发生减值迹象。

公司锂电负极材料成品项目是在负极材料石墨化项目的基础上准备开展负极材料一体化项目，由于目前负极材料的市场竞争激烈，公司准备后期择机实施负极材料一体化项目。公司未计提减值准备的原因为负极材料的出货量远期仍有较高的增长趋势，各上市公司的盈利能力虽然有所降低，但毛利率水平仍处于9%-27%之间，负极材料一体化的上市公司固定资产尚未出现减值迹象，公司管理层判断随着公司工艺的改进和产能的提升，盈利水平将与同行业上市公司实际情况趋于一致，锂电负极材料成品项目不计提减值具有合理性。

综上所述，公司其他非流动资产尚未收回的原因为预付设备款尚未完成交付，按企业会计准则未来形成长期资产的项目在非流动资产列报，符合企业会计准则的规定；资产未计提减值具有合理性。

【年审会计师核查情况】

（一）核查程序

- 1、了解、测试和评价公司工程项相关的内部控制的设计和执行的有效性；
- 2、了解公司工程项目的预算、资金安排及工程进展情况；
- 3、查阅项目可行性研究报告，了解项目的投资总额、投资回报率及投资回报周期等情况；
- 4、获取公司其他非流动资产账龄明细表，查看其账龄情况；
- 5、抽样获取主要其他非流动资产对应的采购合同、发票、银行付款回单等原始资料，核查工程项目预付款情况以及对应工程设备期后到货结算及入库情况；

6、通过企查查等方式对其他非流动资产主要供应商的工商信息及基本情况进行核查，查询其股东及主要董事、监事及管理人员信息并与公司关联方信息进行交叉比对；

7、对其他非流动资产的供应商实施函证程序，确认预付款项的真实性及准确性。

（二）核查意见

经核查，我们认为：公司将未来形成固定资产的预付款计入其他非流动资产列报符合企业会计准则的规定，未发现上述预付款项存在减值迹象。

专此说明，请予察核。

（此页无正文，系大华核字[2024]0011013760号关于对长春致远新能源装备股份有限公司年报问询函的回复之签字盖章页）

大华会计师事务所(特殊普通合伙)

中国注册会计师：_____

杨卫国

中国·北京

中国注册会计师：_____

陈巍

二〇二四年五月三十日