

中国国际金融股份有限公司

关于深圳证券交易所

《关于中冶美利云产业投资股份有限公司重大

资产置换、发行股份购买资产并募集配套资金

申请的审核问询函》回复

之专项核查意见

独立财务顾问



签署日期：二〇二三年十月

深圳证券交易所上市审核中心：

中国国际金融股份有限公司（以下简称“独立财务顾问”或“中金公司”）接受中冶美利云产业投资股份有限公司（以下简称“美利云”、“公司”、“上市公司”）的委托，担任美利云本次重大资产置换及发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易（以下简称“本次交易”）的独立财务顾问。美利云于 2023 年 8 月 29 日收到贵所上市审核中心下发的《关于中冶美利云产业投资股份有限公司重大资产置换、发行股份购买资产并募集配套资金申请的审核问询函》（审核函〔2023〕130016 号，以下简称“《审核问询函》”）。中金公司会同上市公司及其他中介机构就《审核问询函》所提问题进行了认真分析讨论与核查，现就有关事项发表核查意见。现提交贵所，请予审核。

如无特别说明，本核查意见中的简称或名词释义与重组报告书所定义的词语或简称具有相同的含义。在本核查意见中，若合计数与各分项数值相加之和在尾数上存在差异，均为四舍五入所致。本核查意见所引用的财务数据和财务指标，如无特殊说明，指合并报表口径的财务数据和根据该类财务数据计算的财务指标。

目录

问题 1.....	3
问题 2.....	102
问题 3.....	128
问题 4.....	158
问题 5.....	174
问题 6.....	187
问题 7.....	218
问题 8.....	238
问题 9.....	270
问题 10.....	279

问题 1

申请文件显示：（1）本次收购标的为天津聚元新能源科技有限公司（以下简称天津聚元）和力神电池（苏州）有限公司（以下简称苏州力神），其中天津聚元主要从事聚合物锂离子电池、圆型锂离子电池、方型锂离子电池以及电池极片的生产，系交易对方天津力神电池股份有限公司（以下简称天津力神）消费类电池相关业务的承接主体；苏州力神主要从事圆型锂离子电池的生产；（2）受市场环境的影响，天津聚元和苏州力神（以下合称标的资产）报告期内业绩整体呈现出下滑趋势，天津聚元主营业务收入分别为 273,920.96 万元、289,659.80 万元、81,101.60 万元，主营业务毛利率分别为 11.53%、6.37%、9.42%；苏州力神主营业务收入分别为 274,735.04 万元、287,517.70 万元、97,469.64 万元，主营业务毛利率分别为 12.63%、11.73%、8.81%；（3）同行业可比公司最近一年毛利率平均值为 16.41%，息税折旧摊销前利润中位数为 144,477.15 万元，均高于标的资产；（4）天津聚元最近两年模拟境外销售占比分别为 43.03%、40.97%，最近一期直接外销及通过天津力神实现终端销售的境外主营业务收入占比 32.24%；苏州力神境外收入占主营业务收入比重分别为 33.92%、35.57%、49.22%；（5）天津聚元其他业务毛利占比分别为 12.29%、23.26%、17.07%，毛利率高于主营业务；（6）锂离子电池生产成本中原材料成本占比较高，其中正极材料占比最高，行业成本易受上游矿产资源价格变动影响；（7）报告期内标的资产合计研发费用分别为 19,825.60 万元、18,670.10 万元和 6,254.57 万元，合计销售费用分别为 7,763.31 万元、6,725.79 万元和 2,642.89 万元，合计管理费用分别为 17,908.53 万元、11,250.44 万元和 4,645.49 万元。

请上市公司补充披露：（1）标的资产主要客户、供应商的基本信息、合作背景及过程，报告期内前五大客户和供应商变化的原因及合理性，主要客户和供应商关系的稳定性；（2）标的资产主要外销客户的基本情况、销售金额及占比，外销产品销售价格、毛利率与内销是否存在较大差异及合理性，境外销售的主要地区与标的资产出口产品相关的贸易政策是否发生重大不利变化，是否对标的资产未来业绩造成重大不利影响；（3）标的资产成本项目的具体构成及报告期内变化原因，结合标的资产业务对材料、人工、能源等成本的需求及耗用情况、主要原材料和能源的采购数量与价格变化等，进一步分析标的资产各成本项目金额的合理性及核算的准确性；（4）结合报告期内主要产品价格变动、原材料采购价格及成本结转情况，补充披露标的资产报告期

内毛利率波动的具体影响因素，并披露天津聚元其他业务毛利的具体来源以及毛利率高于主营业务毛利率水平的合理性；（5）结合标的资产的业务特点和经营模式，销售人员、管理人员和研发人员数量及薪酬等，补充披露各期间费用的波动原因，期间费用率与同行业可比公司是否存在显著差异；（6）结合标的资产毛利率、利润规模与同行业可比上市公司的差异，补充披露其核心技术优势、产品竞争力及行业地位的具体体现，并结合主要产品生命周期及所处阶段、研发费用持续投入情况、最近一期业绩情况、上游原材料价格变化趋势、下游客户议价能力、市场容量与竞争格局、前五大客户变化、市场开拓情况等，补充披露标的资产业绩是否存在持续下滑风险。

请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见，并补充说明对境外销售的核查情况，包括但不限于核查手段、核查范围、覆盖比例，相关核查程序及比例是否足以支撑发表核查结论。

回复：

一、标的资产主要客户、供应商的基本信息、合作背景及过程，报告期内前五大客户和供应商变化的原因及合理性，主要客户和供应商关系的稳定性

（一）标的资产主要客户、供应商的基本信息、合作背景及过程

1、天津聚元

（1）主要客户销售情况

报告期内，天津聚元向前五名客户销售情况如下：

序号	客户名称	是否为关联方	销售金额 (万元)	占营业收入的 比例
2023年1-6月				
1	天津力神	是	17,213.45	20.70%
2	小米	否	13,727.01	16.50%
3	顺达科技股份有限公司	否	5,793.37	6.97%
4	飞毛腿集团	否	4,311.43	5.18%
5	新普科技（重庆）有限公司	否	3,310.41	3.98%
合计			44,355.68	53.33%
2022年度				
1	天津力神	是	97,312.42	32.65%
2	BMZ Group	否	33,103.66	11.11%

序号	客户名称	是否为关联方	销售金额 (万元)	占营业收入的 比例
3	小米	否	28,610.07	9.60%
4	欣旺达电子股份有限公司	否	27,713.77	9.30%
5	深圳市德赛电池科技股份有限公司	否	18,079.34	6.07%
合计			204,819.27	68.73%
2021年度				
1	天津力神	是	68,912.85	24.28%
2	BMZ Group	否	40,931.92	14.42%
3	小米	否	28,777.50	10.14%
4	欣旺达电子股份有限公司	否	20,152.22	7.10%
5	新普科技（重庆）有限公司	否	17,613.33	6.21%
合计			176,387.82	62.15%

注 1：同一控制下合并计算。

注 2：2023 年 1-6 月，天津聚元因部分客户尚未完成业务合同转移，需要通过天津力神对外销售，为反映天津聚元实际销售情况，本次列示前五大客户按照穿透后最终销售客户口径统计。

报告期内，天津聚元前五名客户收入占比分别为 62.15%、68.73% 和 53.33%。2022 年天津聚元前五名客户收入占比较 2021 年略有增加。2023 年 1-6 月，天津聚元前五名客户收入占比较 2022 年下降，主要系受到市场环境因素影响，苏州力神圆型电池委托加工量以及关联主体极片需求量都有所下降，使得天津力神的收入占比有所降低。此外，部分重要客户如 BMZ Group 自 2023 年起将大部分业务转移至与苏州力神进行合作，因此公司的大客户收入占比有所降低。天津聚元不存在向单个客户销售比例超过当期营业收入总额 50% 的情况，不存在对单一客户有重大依赖的情况。

报告期内，天津聚元向关联方天津力神销售金额分别为 68,912.85 万元、97,312.42 万元和 17,213.45 万元，占各期营业收入的比例分别为 24.28%、32.65% 和 20.70%。上述关联交易主要为天津力神利用富余产能向其子公司力神动力电池系统有限公司、天津力神新能源科技有限公司销售极片，并向苏州力神提供圆型电池委托加工服务。天津聚元承接天津力神消费锂离子电池业务后，从事前述业务的产线相应剥离至天津聚元，因此将报告期内相应销售的相关收入模拟至天津聚元，形成了天津聚元对相关主体的销售收入。

报告期内，除天津力神外，天津聚元各期前五名客户的基本信息、合作背景及过

程等内容如下：

序号	名称	母公司 成立时间	主营业务及产品	合作背景 及过程
1	小米	2010年	小米是一家以智能手机、智能硬件和IoT平台为核心的消费电子及智能制造公司。创立至今，小米已成为全球领先的智能手机品牌之一，已建立起全球领先的消费级AIoT（人工智能和物联网）平台	2016年起 开始合作
2	顺达科技股份有限公司	1998年	顺达科技股份有限公司是一家专注于电池组件和系统解决方案的全球领先企业。公司主要业务涉及三大领域：移动能源、电动工具和新能源汽车	2018年起 开始合作
3	飞毛腿集团	1997年	飞毛腿充分利用在手机电池领域已有的品牌优势和渠道资源，形成了以手机电池、移动电源、动力锂离子电池业务并驾齐驱的格局	2004年起 开始合作
4	新普科技（重庆）有限公司	1992年	新普科技（重庆）有限公司是国际知名的精密注塑件和金属精密部件供应商，在通讯领域，公司主要生产手机、数码相机和笔记本电脑等产品的键盘、按键和外壳等注塑件产品	2018年起 开始合作
5	BMZ Group	1994年	BMZ Group是全球领先的电池系统解决方案提供商。主要产品包括锂离子电池、聚合物电池、镍氢电池和铅酸电池等，拥有20年行业经验，在欧洲、北美和亚太地区都有业务布局，并与众多知名企业合作，拥有良好的声誉和市场地位	2020年起 开始合作
6	欣旺达	1997年	欣旺达是A股上市公司，全球领先的电子制造服务供应商。主要产品包括智能手机、平板电脑、笔记本电脑等移动终端设备电源管理芯片，在电子制造服务行业具有较高的市场地位和竞争优势	2015年起 开始合作
7	德赛电池	1985年	德赛电池是A股上市公司，全球领先的电池供应商。主要业务涵盖储能电池、动力电池、电子化学品及新能源汽车整车等领域，德赛电池在电池领域具有较高的行业地位和影响力，业务范围遍及全球多个国家和地区	2013年起 开始合作

注：标的公司天津聚元、苏州力神设立时间相对不长，系天津力神组织架构调整时设立的从事消费电池业务的专属主体。为反映主要客户供应商与消费电池业务板块的合作情况和合作历史，上述合作背景和起始时间按照相关客商与天津力神体系首次合作时间统计。下同。

如上表所示，报告期内，天津聚元各期前五名客户基本为行业内知名企业，合作均建立在正常的业务需求基础上，且合作时间较长、合作关系稳固，相关客户和交易具有真实性和可持续性。

（2）主要供应商采购情况

报告期内，天津聚元向前五名供应商采购情况如下：

序号	供应商名称	是否为关联方	采购金额 (万元)	占采购总额 的比例
2023年1-6月				
1	贵州振华新材料有限公司	否	12,292.72	23.31%
2	巴斯夫杉杉电池材料有限公司	否	5,527.48	10.48%
3	天津力神	是	4,624.12	8.77%
4	天津国安盟固利新材料科技股份有限公司	否	3,620.60	6.87%
5	当升科技（常州）新材料有限公司	否	2,505.03	4.75%
合计			28,569.95	54.18%

序号	供应商名称	是否为关联方	采购金额 (万元)	占采购总额 的比例
2022年度				
1	贵州振华新材料有限公司	否	58,078.20	27.37%
2	天津力神	是	36,695.62	17.29%
3	天津国安盟固利新材料科技股份有限公司	否	18,955.69	8.93%
4	巴斯夫杉杉电池材料有限公司	否	14,841.26	6.99%
5	厦门厦钨新能源材料股份有限公司	否	11,786.44	5.55%
合计			140,357.21	66.13%
2021年度				
1	天津力神	是	54,456.20	26.36%
2	天津国安盟固利新材料科技股份有限公司	否	26,318.08	12.74%
3	巴斯夫杉杉电池材料有限公司	否	12,849.31	6.22%
4	上海恩捷新材料科技有限公司	否	8,465.23	4.10%
5	深圳百嘉达新能源材料有限公司	否	7,792.61	3.77%
合计			109,881.41	53.19%

注 1：同一控制下合并计算。

注 2：2023 年 1-6 月，天津聚元因部分供应商尚未完成业务合同转移，需要通过天津力神对外采购，为反映天津聚元实际采购情况，本次列示前五大供应商按照穿透后最终供应商口径统计。

报告期内，天津聚元前五名供应商采购占比分别为 53.19%、66.13%和 54.18%。2022 年天津聚元前五名供应商采购占比较 2021 年有所增加，主要系公司因经营需要对三元正极材料需求量上涨，因此公司对供应商进行了一定调整，选择与正极材料龙头企业贵州振华新材料有限公司加大合作规模。2023 年 1-6 月，天津聚元前五名供应商采购占比较 2022 年有所下降，主要系随着苏州力神与 BMZ 等主要客户开展直接合作的增加，通过天津聚元对外销售圆型电池产品有所减少，因此从苏州力神处采购的圆型电池规模减少，从而使得向天津力神的采购占比有所降低。天津聚元不存在向单个供应商采购比例超过当期采购总额 50%的情况，不存在对单一供应商有重大依赖的情况。

报告期内，天津聚元向关联方天津力神采购金额分别为 54,456.20 万元、36,695.62 万元和 4,624.12 万元，占各期采购总额的比例分别为 26.36%、17.29%和 8.77%。上述交易主要为天津力神向苏州力神采购圆型电池。天津聚元承接天津力神消费锂离子电池业务后，相关业务转移至天津聚元，因此将报告期内向苏州力神采购圆型电池金额

模拟至天津聚元，形成了标的公司对相关主体的采购。

报告期内，除天津力神外，天津聚元各期前五名供应商的基本信息、合作背景及过程等内容如下：

序号	名称	母公司 成立时间	主营业务及产品	合作背景 及过程
1	贵州振华新材料有限公司	2009年	振华新材自设立以来专注于锂离子电池正极材料的研发、生产及销售，主要提供新能源汽车、3C消费电子所用的锂离子电池正极材料	2009年起开始合作
2	巴斯夫杉杉电池材料有限公司	2003年	巴斯夫杉杉电池材料有限公司是全球领先的锂离子电池材料供应商之一。产品和业务涵盖原材料、正极材料前驱体（PCAM）、正极活性材料（CAM）及电池回收等	2003年起开始合作
3	天津国安盟固利新材料科技股份有限公司	2009年	天津国安盟固利新材料科技股份有限公司是一家集离子电池正极材料研发、生产及销售于一体的国家级高新技术企业，主营产品包括钴酸锂二元材料等正极材料，在新能源汽车、ICT数码设备、可穿戴设备、电动工具等领域应用广泛	2018年起开始合作
4	当升科技（常州）新材料有限公司	1998年	当升科技是首家以锂电正极材料为主营业务上市的中国企业。公司正极材料产品广泛应用于动力、小型、储能三大领域，大批量供应中、日、韩、欧、美等国家和地区的锂电巨头及车企	2015年起开始合作
5	厦门厦钨新能源材料股份有限公司	1997年	厦钨新能产品涵盖钴酸锂、三元材料、磷酸铁锂、前驱体、贮氢合金等全系列能源新材料产品。产品广泛应用于3C数码、车载动力、储能等领域	2015年起开始合作
6	上海恩捷新材料科技有限公司	2006年	恩捷股份涵盖“新能源”和“包装”两大业务体系，以及“膜类产品”“包装印刷产品”“纸制品包装”三大产品板块，服务于全球大型钾电池生产企业、卷烟生产企业食品饮料生产企业、塑料包装企业、印刷企业等	2016年起开始合作
7	深圳百嘉达新能源材料有限公司	2016年	百嘉达是诺德新材料股份有限公司的对外销售平台。诺德新材是中国自研自产电解铜箔的先行企业之一，公司旗下拥有四大电解铜箔生产基地，现已成为国际知名的锂电铜箔龙头供应商	2016年起开始合作

如上表所示，报告期内，天津聚元各期前五名供应商基本为行业内知名企业，合作均建立在正常的业务需求基础上，且合作时间较长，相关客户和交易具有真实性和可持续性。

2、苏州力神

（1）主要客户销售情况

报告期内，苏州力神向前五名客户销售情况如下：

序号	客户名称	是否为关联方	销售金额 （万元）	占营业收入的 比例
2023年1-6月				
1	BMZ Group	否	35,662.84	35.91%

序号	客户名称	是否为关联方	销售金额 (万元)	占营业收入的 比例
2	安徽江淮汽车集团股份有限公司	否	21,708.70	21.86%
3	Mercedes-AMG GmbH	否	11,034.49	11.11%
4	欣旺达集团	否	7,342.04	7.39%
5	天津力神	是	3,209.41	3.23%
合计			78,957.47	79.50%
2022年度				
1	TTI	否	65,333.67	22.38%
2	天津力神	是	36,981.43	12.67%
3	BMZ Group	否	25,804.21	8.84%
4	格力博(江苏)股份有限公司	否	17,044.69	5.84%
5	安徽江淮汽车集团股份有限公司	否	15,732.74	5.39%
合计			160,896.74	55.10%
2021年度				
1	TTI	否	88,502.79	31.94%
2	天津力神	是	56,234.49	20.30%
3	德赛集团	否	12,979.70	4.68%
4	格力博(江苏)股份有限公司	否	9,152.91	3.30%
5	福建飞毛腿动力科技有限公司	否	7,637.21	2.76%
合计			174,507.09	62.98%

注：同一控制下合并计算。

报告期内，苏州力神前五名客户收入占比分别为 62.98%、55.10%和 79.50%。2022 年苏州力神前五名客户收入占比较 2021 年略有减少，主要系受到下游行业需求影响，苏州力神向 TTI 等大客户及向天津力神的销售金额有所下降。2023 年 1-6 月，苏州力神前五名客户的占比大幅增加，主要：一是公司在 2022 年与 BMZ Group 开始直接合作的基础上，于 2023 年进一步增加了合作力度；二是随着通过安徽江淮、AMG 等客户的前期样品认证流程，相关客户的订单收入占比明显增加。苏州力神不存在向单个客户销售比例超过当期营业收入总额 50%的情况，不存在对单一客户有重大依赖的情况。

报告期内，苏州力神向关联方天津力神及其下属子公司销售金额分别为 56,234.49

万元、36,981.43万元和3,209.41万元，占苏州力神各期营业收入的比例分别为20.30%、12.67%和3.23%。上述关联交易主要内容为苏州力神向天津力神及其下属子公司销售圆型成品电池。

报告期内，除天津力神外，苏州力神各期前五名客户的基本信息、合作背景及过程等内容如下：

序号	名称	母公司成立时间	主营业务及产品	合作背景及过程
1	BMZ Group	1994年	BMZ Group 是全球领先的电池系统解决方案提供商。主要产品包括锂离子电池、聚合物电池、镍氢电池和铅酸电池等，拥有20年行业经验	2020年起开始合作
2	安徽江淮汽车集团股份有限公司	1999年	安徽江淮汽车集团股份有限公司，是一家集全系列商用车、乘用车及动力总成研产销于一体的综合型汽车企业集团。目前形成整车业务、核心零部件、汽车出行、汽车服务四大核心板块	前期与天津力神有所合作 2017年起开始合作
3	Mercedes-AMG GmbH	1967年	Mercedes-AMG 作为高性能汽车市场的领导者之一，主要产品包括高性能跑车、豪华轿车、SUV和赛车等	2018年起开始合作
4	欣旺达	1997年	欣旺达是A股上市公司，全球领先的电子制造服务供应商。主要产品包括智能手机、平板电脑、笔记本电脑等移动终端设备电源管理芯片，在电子制造服务行业具有较高的市场地位和竞争优势	2015年起开始合作
5	TTI	1985年	TTI 是一家全球知名的电动工具和家用电器制造商，主要产品包括锂离子电池驱动电动工具、家用电器等	2020年起开始合作
6	格力博（江苏）股份有限公司	2002年	公司自2002年开始从事新能源园林机械的研发、设计、生产及销售，是全球新能源园林机械行业的领先企业之一。公司致力于提供突破性的锂电池技术、先进的无刷电机和电控技术，提供更为清洁环保、高效节能的新能源智能园林机械	2021年起开始合作
7	福建飞毛腿动力科技有限公司	1997年	飞毛腿充分利用在手机电池领域已有的品牌优势和渠道资源，形成了以手机电池、移动电源、动力锂离子电池业务并驾齐驱的格局	2004年起开始合作
8	德赛集团	1985年	德赛电池是A股上市公司，全球领先的电池供应商。主要业务涵盖储能电池、动力电池、电子化学品及新能源汽车整车等领域，德赛电池在电池领域具有较高的行业地位和影响力，业务范围遍及全球多个国家和地区	2013年起开始合作

如上表所示，报告期内，苏州力神各期前五名客户基本为行业内知名企业，合作均建立在正常的业务需求基础上，且合作时间较长，相关客户和交易具有真实性和可持续性。

（2）主要供应商采购情况

报告期内，苏州力神向前五名供应商采购情况如下：

序号	供应商名称	是否为关联方	采购金额（万元）	占采购总额的比例
2023年1-6月				

序号	供应商名称	是否为关联方	采购金额 (万元)	占采购总额的比例
1	巴斯夫杉杉电池材料有限公司	否	21,580.84	30.79%
2	宁波容百新能源科技股份有限公司	否	17,244.19	24.61%
3	天津力神	是	5,858.94	8.36%
4	无锡市金杨新材料股份有限公司	否	2,848.78	4.06%
5	陕西彩虹新材料有限公司	否	2,844.69	4.06%
合计			50,377.44	71.88%
2022年度				
1	巴斯夫杉杉电池材料有限公司	否	75,186.62	27.76%
2	宁波容百新能源科技股份有限公司	否	58,304.74	21.52%
3	天津力神	是	16,435.14	6.07%
4	深圳市京利华贸易发展有限公司	否	12,530.37	4.63%
5	无锡市金杨新材料股份有限公司	否	11,477.81	4.24%
合计			173,934.69	64.21%
2021年度				
1	巴斯夫杉杉电池材料有限公司	否	57,768.48	23.40%
2	宁波容百新能源科技股份有限公司	否	23,028.03	9.33%
3	天津力神	是	22,675.93	9.18%
4	无锡市金杨新材料股份有限公司	否	14,095.66	5.71%
5	深圳市京利华贸易发展有限公司	否	10,999.10	4.45%
合计			128,567.20	52.07%

注：同一控制下合并计算。

报告期内，苏州力神前五名供应商采购占比分别为 52.07%、64.21%和 71.88%。报告期内，苏州力神前五名供应商采购占比呈逐步增长趋势，主要系公司主要供应商均为业内较为知名企业，且双方合作时间较长，基础较好，因此公司也逐步增加对于重要供应商的采购规模。苏州力神不存在向单个供应商采购比例超过当期采购总额 50%的情况，不存在对单一供应商有重大依赖的情况。

报告期内，苏州力神向关联方天津力神及其下属子公司采购金额分别为 22,675.93 万元、16,435.14 万元和 5,858.94 万元，占苏州力神各期采购总额的比例分别为 9.18%、6.07%和 8.36%。上述关联交易主要内容为苏州力神向天津力神采购圆型电池委托加工服务。

报告期内，除天津力神外，苏州力神各期前五名供应商的基本信息、合作背景及过程等内容如下：

序号	名称	母公司 成立时间	主营业务及产品	合作背景 及过程
1	巴斯夫杉杉电池材料有限公司	2003年	巴斯夫杉杉电池材料有限公司是全球领先的锂离子电池材料供应商之一。产品和业务涵盖原材料、正极材料前驱体（PCAM）、正极活性材料（CAM）及电池回收等	2003年起开始合作
2	宁波容百新能源科技股份有限公司	2014年	宁波容百新能源科技股份有限公司是一家高科技新能源材料行业的跨国型集团公司，专业从事锂电池正极材料的研发、生产和销售	2014年起开始合作
3	无锡市金杨新材料股份有限公司	1998年	公司主营业务为电池精密结构件及材料的研发、生产与销售，主要产品为电池封装壳体、安全阀与镍基导体材料，是国内领先的电池精密结构件及材料制造商之一	1998年起开始合作
4	陕西彩虹新材料有限公司	1995年	陕西彩虹新材料有限公司是中国电子彩虹集团旗下彩虹新能源股份有限公司下属国有控股企业，是集研发、生产和销售为一体的电子材料专业公司，生产各类导电用电子浆料，生产各类3C产品用电池材料及动力电池材料	2020年起开始合作
5	深圳市京利华贸易发展有限公司	2001年	公司主要经营中国台湾长春集团的铜箔、覆铜板等材料在中国大陆地区的推广销售和售后服务。长春集团是中国台湾知名的化工企业，拥有产品上百种，包括泛用化学品、合成树脂、热硬化塑胶及高性能工程塑胶、电子材料、半导体用化学品等	2009年起开始合作

如上表所示，报告期内，苏州力神各期前五名供应商基本为行业内知名企业，合作均建立在正常的业务需求基础上，且合作时间较长，相关客户和交易具有真实性和可持续性。

（二）报告期内前五大客户和供应商变化的原因及合理性，主要客户和供应商关系的稳定性

1、天津聚元

（1）前五大客户的变动情况

报告期内，天津聚元前五大主要客户存在变动，具体情况如下：

年度	变动方向	公司名称	成立时间	变动原因	合作开始时间及连续性
2023年 1-6月	新增	顺达科技股份有限公司	1998年	原有长期合作客户需求增加进入前五大	2009年合作至今
		飞毛腿集团	1997年	原有长期合作客户需求增加进入前五大	2018年合作至今
	减少	BMZ Group	1994年	客户转至与苏州力神合作	2020年合作至今
		欣旺达电子股份有限公司	1997年	因其他客户交易额增加而退出前五大	2015年合作至今

年度	变动方向	公司名称	成立时间	变动原因	合作开始时间及连续性
		深圳市德赛电池科技股份有限公司	1985年	因其他客户交易额增加而退出前五大	超过10年未中断
2022年度	新增	深圳市德赛电池科技股份有限公司	1985年	原有长期合作客户需求增加进入前五大	超过10年未中断
	减少	新普科技(重庆)有限公司	2010年	因其他客户交易额增加而退出前五大	超过10年未中断

总体来看，报告期内天津聚元与主要客户间的稳定性较好，新增前五大客户主要为合作时间较长，订单连续性与持续性较好的客户，不存在成立后短期内即成为标的公司主要客户的情形，该等客户因自身需求增加、订单规模上升进而在报告期内成为标的资产的前五大客户，具有商业合理性。部分大客户因其他客户交易额增加而退出前五大，但仍然保有一定的交易规模，具有合理性。

(2) 前五大供应商的变动情况

报告期内，天津聚元前五大主要供应商存在变动，具体情况如下：

年度	变动方向	公司名称	成立时间	变动原因	合作开始时间及连续性
2023年1-6月	新增	当升科技(常州)新材料有限公司	2018年	公司对供应商的选择进行调整，与产品质量较好的供应商加大合作规模	2015年开始合作
	减少	厦门厦钨新能源材料股份有限公司	2016年	因其他供应商交易额增加而退出前五大	2015年合作至今
2022年度	新增	贵州振华新材料股份有限公司	2009年	公司对三元正极材料需求量上涨，且对供应商的选择进行调整，与该产品质量较好的供应商加大合作规模	2009年合作至今
		厦门厦钨新能源材料股份有限公司	2016年	公司对三元正极材料需求量上涨，且对供应商的选择进行调整，与该产品质量较好的供应商加大合作规模	2015年合作至今
	减少	上海恩捷新材料科技有限公司	2010年	因其他供应商交易额增加而退出前五大	2016年合作至今
		深圳百嘉达新能源材料有限公司	2016年	公司向其他供应商采购类似产品，减少对其采购量	2016年合作至今

注：标的公司于2015年起向当升科技(常州)新材料有限公司的母公司北京当升材料科技股份有限公司采购相关产品，当升科技(常州)新材料有限公司成立后，相关业务延续至当升科技(常州)新材料有限公司；标的公司于2015年起向厦门厦钨新能源材料股份有限公司的母公司厦门钨业股份有限公司采购相关产品，厦门厦钨新能源材料股份有限公司成立后，相关业务延续至厦门厦钨新能源材料股份有限公司。

总体来看，报告期内天津聚元与主要供应商间的稳定性较好，新增前五大供应商主要为合作时间较长，订单连续性与持续性较好的供应商，不存在成立后短期内即成为标的公司主要供应商的情形，该等供应商主要因天津聚元需求增加、订单规模上升进而在报告期内成为其前五大供应商，具有商业合理性。部分供应商因其他客户交易额增加或公司向其他同类供应商采购商品而退出前五大，具有合理性。

2、苏州力神

(1) 前五大客户的变动情况

报告期内，苏州力神前五大主要客户存在变动，具体情况如下：

年度	变动方向	公司名称	成立时间	变动原因	合作开始时间及连续性
2023年1-6月	新增	Mercedes-AMG GmbH	1967年	原有长期合作客户需求增加进入前五大	2018年合作至今
		欣旺达集团	1997年	原有长期合作客户需求增加进入前五大	2019年合作至今
	减少	TTI	1985年	受行业因素影响下游需求减少，导致客户订单减少	2020年合作至今
		格力博（江苏）股份有限公司	2002年	受行业因素影响下游需求减少，导致客户订单减少	2021年合作至今
2022年度	新增	BMZ Group	1994年	原有长期合作客户需求增加进入前五大	2020年合作至今
		安徽江淮汽车集团股份有限公司	1999年	原有长期合作客户需求增加进入前五大	2017年合作至今
	减少	深圳市德赛电池科技股份有限公司	1985年	因其他客户交易额增加而退出前五大	2021年合作至今
		福建飞毛腿动力科技有限公司	1997年	苏州力神将消费电池作为战略方向，双方合作量减少	2004年合作至今

总体来看，报告期内苏州力神与主要客户间的稳定性较好，新增前五大客户主要为合作时间较长，订单连续性与持续性较好的客户，不存在成立后短期内即成为标的公司主要客户的情形，该等客户因自身需求增加、订单规模上升进而在报告期内成为标的资产的前五大客户，具有商业合理性。部分大客户因其他客户交易额增加、下游需求减少等原因而退出前五大，具有合理性。

(2) 前五大供应商的变动情况

报告期内，苏州力神前五大主要供应商存在新增，具体情况如下：

年度	变动方向	公司名称	成立时间	变动原因	合作开始及订单连续性
2023年1-6月	新增	陕西彩虹新材料有限公司	1995年	该供应商产品质量能够较好的满足需求	2020年合作至今
	减少	深圳市京利华贸易发展有限公司	2001年	因其他供应商交易额增加而退出前五大	2007年合作至今

注：2022年苏州力神前五大供应商未发生变化。

总体来看，报告期内苏州力神与主要供应商间的稳定性较好，新增前五大供应商主要为合作时间较长，订单连续性与持续性较好的供应商，不存在成立后短期内即成为标的公司主要供应商的情形，该等供应商主要因苏州力神需求增加、订单规模上升进而在报告期内成为其前五大供应商，具有商业合理性。部分供应商因其他客户交易额增加，或因公司自身产量上升后而退出前五大，具有合理性。

二、标的资产主要外销客户的基本情况、销售金额及占比，外销产品销售价格、毛利率与内销是否存在较大差异及合理性，境外销售的主要地区与标的资产出口产品相关的贸易政策是否发生重大不利变化，是否对标的资产未来业绩造成重大不利影响

(一) 标的资产主要外销客户的基本情况、销售金额及占比，外销产品销售价格、毛利率与内销是否存在较大差异及合理性

1、标的资产主要外销客户的基本情况、销售金额及占比

报告期内，标的资产境外销售客户主要是全球及国内知名消费电子设备厂商、封装集成厂商。标的资产境外销售按实现方式主要分为两类：一是在保税区内销售，主要客户包括欣旺达、德赛电池等境内消费电子领域龙头企业的境外分支机构；二是在境外区域直接实现销售，主要客户包括TTI、BMZ Group、富士康下属企业等境外企业。具体情况如下：

(1) 天津聚元主要外销客户情况

报告期内，天津聚元外销前五名客户销售金额及占比、销售内容如下：

单位：万元

2023年1-6月					
序号	公司名称	金额	占外销收入比	占营业收入比	主要销售内容
1	顺达科技股份有限公司	5,793.37	17.35%	6.97%	软包锂离子电池
2	欣旺达	5,720.73	17.13%	6.88%	软包锂离子电池
3	新普科技（重庆）有限公司	3,310.41	9.91%	3.98%	软包锂离子电池
4	德赛电池	2,291.09	6.86%	2.75%	软包锂离子电池
5	Kinpo Electronics	2,030.48	6.08%	2.44%	方型锂离子电池
合计		19,146.09	57.33%	23.02%	
2022年度					
序号	公司名称	金额	占外销收入比	占营业收入比	主要销售内容
1	BMZ Group	32,972.84	27.79%	11.06%	圆型锂离子电池
2	欣旺达	27,713.77	23.35%	9.30%	软包、圆型锂离子电池
3	德赛电池	17,098.50	14.41%	5.74%	软包锂离子电池
4	顺达科技股份有限公司	12,210.54	10.29%	4.10%	软包、圆型锂离子电池
5	新普科技（重庆）有限公司	7,909.08	6.66%	2.65%	软包锂离子电池
合计		97,904.73	82.50%	32.85%	
2021年度					
序号	公司名称	金额	占外销收入比	占营业收入比	主要销售内容
1	BMZ Group	40,716.94	34.54%	14.35%	圆型锂离子电池、方型锂离子电池
2	新普科技（重庆）有限公司	17,613.33	14.94%	6.21%	软包锂离子电池
3	欣旺达	15,592.58	13.23%	5.49%	软包锂离子电池
4	顺达科技股份有限公司	15,131.81	12.84%	5.33%	软包锂离子电池、圆型锂离子电池
5	富士康	7,767.28	6.59%	2.74%	方型锂离子电池
合计		96,821.95	82.14%	34.12%	

注 1：标的公司境内/外销售按是否报关出口划分；

注 2：2023 年 1-6 月，由于天津聚元交割后运行时间较短，本期部分尚未完成合同转签的客户仍与天津力神开展业务合作，并由天津力神将相关合同以委托生产等方式交由天津聚元实际实施。过程中，天津力神作为实际外销合同签署方进行报关出口、确认境外收入，天津聚元确认境内收入。为方便对比及分析，上表将通过天津力神进行境外销售的客户同步穿透列示；

注 3：上述主体中，欣旺达、德赛电池、新普科技（重庆）有限公司、顺达科技股份有限公司在境内外均有经营，标的公司存在部分对其境外公司销售并需进行报关出口的业务情形。从同一控制下合并口径来看，标的公司同时对该等客户开展内销及外销业务，上表金额仅列示外销部分销售额，因此与重组报告书前五名客户中披露金额存在差异。

由上表可见，报告期内，天津聚元主要外销客户高度集中，前五名外销客户收入合计占当期外销收入比重分别为 82.14%、82.50%和 57.33%。报告期内，天津聚元外销前五名客户共 7 家，分别为 BMZ Group、欣旺达、德赛电池、顺达科技股份有限公司、新普科技（重庆）有限公司、富士康、Kinpo Electronics，主要外销客户基本保持稳定。

报告期内，天津聚元及天津力神穿透后外销前五名客户的成立时间、行业地位、合作背景等基本信息如下：

序号	名称	母公司成立时间	主营业务及产品	合作背景及过程
1	BMZ Group	1994 年	BMZ Group 是全球领先的电池系统解决方案提供商。主要产品包括锂离子电池、聚合物电池、镍氢电池和铅酸电池等，拥有 20 年行业经验，在欧洲、北美和亚太地区都有业务布局，并与众多知名企业合作，拥有良好的声誉和市场地位	2020 年起开始合作
2	欣旺达	1997 年	欣旺达是 A 股上市公司，全球领先的电子制造服务供应商。主要产品包括智能手机、平板电脑、笔记本电脑等移动终端设备电源管理芯片，在电子制造服务行业具有较高的市场地位和竞争优势	2015 年起开始合作
3	德赛电池	1985 年	德赛电池是 A 股上市公司，全球领先的电池供应商。主要业务涵盖储能电池、动力电池、电子化学品及新能源汽车整车等领域，德赛电池在电池领域具有较高的行业地位和影响力，业务范围遍及全球多个国家和地区	2013 年起开始合作
4	顺达科技股份有限公司	1998 年	顺达科技股份有限公司是一家专注于电池组件和系统解决方案的全球领先企业。公司主要业务涉及三大领域：移动能源、电动工具和新能源汽车	2018 年起开始合作
5	新普科技（重庆）有限公司	2010 年	新普科技（重庆）有限公司是国际知名的精密注塑件和金属精密部件供应商，在通讯领域，公司主要生产手机、数码相机和笔记本电脑等产品的键盘、按键和外壳等注塑件产品	2018 年起开始合作
6	富士康	1974 年	富士康总部位于中国台湾，是全球最大的电子制造服务商之一，其主要产品包括电子制造、通讯设备、计算机及其配件的生产和销售	2012 年起开始合作
7	Kinpo Electronics	1973 年	金宝电子总部位于中国台湾，公司业务涵盖半导体、消费电子、智能家电、网络通信、智能零售、3D 打印、可穿戴设备、数字平台及工业物联网	2022 年起开始合作

（2）苏州力神

报告期内，苏州力神外销前五名客户销售金额及占比、销售内容如下：

单位：万元

2023年1-6月					
序号	公司名称	金额	占外销收入比	占营业收入比	主要销售内容
1	BMZ Group	35,617.27	74.24%	35.86%	圆型锂离子电池
2	Mercedes-AMG GmbH	11,034.49	23.00%	11.11%	圆型锂离子电池

3	TTI	940.28	1.96%	0.95%	圆型锂离子电池
4	INVENTUS POWER ELETRON	341.75	0.71%	0.34%	圆型锂离子电池
5	GCK Battery	42.95	0.09%	0.04%	圆型锂离子电池
合计		47,976.74	100.00%	48.31%	
2022年度					
序号	公司名称	金额	占外销收入比	占营业收入比	主要销售内容
1	TTI	65,333.67	62.90%	22.38%	圆型锂离子电池
2	BMZ Group	25,760.48	24.80%	8.82%	圆型锂离子电池
3	Mercedes-AMG GmbH	7,373.56	7.10%	2.53%	圆型锂离子电池
4	INVENTUS POWER ELETRON	2,854.84	2.75%	0.98%	圆型锂离子电池
5	Briggs & Stratton, L	1,742.29	1.68%	0.60%	圆型锂离子电池
合计		103,064.84	99.23%	35.31%	
2021年度					
序号	公司名称	金额	占外销收入比	占营业收入比	主要销售内容
1	TTI	88,502.79	94.15%	31.94%	圆型锂离子电池
2	INVENTUS POWER ELETRON	2,526.22	2.69%	0.91%	圆型锂离子电池
3	Briggs & Stratton, L	1,227.11	1.31%	0.44%	圆型锂离子电池
4	e-TESS Co.,Ltd	680.57	0.72%	0.25%	圆型锂离子电池
5	Mercedes-AMG GmbH	565.24	0.60%	0.20%	圆型锂离子电池
合计		93,501.92	99.47%	33.75%	

由上表可见，报告期内，苏州力神主要外销客户高度集中，前五名外销客户收入合计占当期外销收入比重分别为 99.47%、99.23%和 100.00%，且整体集中于 TTI、BMZ Group 和 Mercedes-AMG GmbH，前述三家外销客户收入合计占当期外销收入比重达到 94.75%、94.80%和 99.20%，其余客户虽进入前五名，但收入金额及占比均较低。

报告期内，苏州力神外销前五名客户共 7 家，分别为 TTI、BMZ Gorup、Mercedes-AMG GmbH、INVENTUS POWER ELETRON、Briggs & Stratton、e-TESS Co.,Ltd、GCK Battery，主要外销客户基本保持稳定。苏州力神外销前五名客户的成立时间、行业地位、资质情况、订单获取方式等基本信息如下：

序号	名称	母公司成立时间	主营业务及产品	合作背景及过程
1	TTI	1985年	TTI是一家全球知名的电动工具和家用电器制造商，主要产品包括锂离子电池驱动电动工具、家用电器等	2020年起开始合作
2	BMZ Group	1994年	BMZ Group是全球领先的电池系统解决方案提供商。主要产品包括锂离子电池、聚合物电池、镍氢电池和铅酸电池等，拥有20年行业经验，在欧洲、北美和亚太地区都有业务布局，并与众多知名企业合作，拥有良好的声誉和市场地位	2020年起开始合作
3	Mercedes-AMG GmbH	1967年	Mercedes-AMG作为高性能汽车市场的领导者之一，主要产品包括高性能跑车、豪华轿车、SUV和赛车等	2018年起开始合作
4	INVENTUS POWER ELETRON	1960年	INVENTUS POWER总部位于美国，是世界领先的集电池组、充电器与电源供应为一体的电力系统制造商，总部位于美国伊利诺伊州，服务涉及消费、商业、医疗、军工及政府领域	2022年起开始合作
5	Briggs & Stratton	1908年	Briggs & Stratton总部位于美国，是全球领先的发动机制造商之一，主要产品包括家用和商用发动机、发电机和压力清洗机等机械设备	2021年起开始合作
6	e-TESS Co.,Ltd	2000年	e-Tess总部位于韩国，主要产品包括汽车电子和信息通信技术（ICT）产品，如车载音响、导航系统、行车记录仪、车载通信和娱乐系统等	2021年起开始合作
7	GCK Battery	2019年	GCK电池成立于2019年，总部位于法国，为专业消费类设备开发、制造标准化、模块化和定制化的锂离子电池。具有从电池供应、电池组设计、电池组生产、裸金属服务器集成、组装电池组到认证的完善锂离子电池价值链	2022年起开始合作

2、外销产品销售价格、毛利率与内销是否存在较大差异及合理性

（1）天津聚元

报告期内，天津聚元外销产品主要系各类成品锂离子电池，包括软包、圆型及方型等，天津聚元主营业务产品价格、毛利率的境内外销售对比情况如下：

单位：元/支

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度
内销单价（剔除对苏州力神销售后）	17.19	19.23	9.69
外销单价	21.47	14.93	11.47
差异	24.89%	-22.36%	18.37%
内销毛利率（剔除对苏州力神销售后）	8.86%	4.68%	9.41%
外销毛利率	13.49%	10.90%	13.38%
差异	4.63%	6.22%	3.97%

注：内销价格及毛利率中剔除对苏州力神销售，主要为基于本次交易之目的增加披露信息的有效性及其可比性，天津聚元向苏州力神销售属于2家标的公司之间内部往来，基于本次交易之目的，有关销售将不会对本次交易后上市公司业绩表现产生影响，亦不能代表本次交易后标的公司内销价格及毛利率的真实情况。

由上表可见，天津聚元 2021 年度外销单价整体高于内销单价，主要系外销客户主要为国际知名品牌，对于优质产品的支付意愿更高。2022 年度天津聚元内外销单价均出现上涨，但外销单价涨幅相对较小，使得 2022 年度天津聚元外销单价低于内销单价，主要系原材料价格上升使得销售价格相应提升，此外也受到其向关联方销售的极片中单价较低、数量较大的负极极片销量减少的影响。

2023 年 1-6 月，天津聚元外销单价涨幅明显，使得外销单价高于内销单价，主要系，天津聚元外销产品仅包含软包锂离子电池、方型锂离子电池，未包含外销圆型锂离子电池，软包、方型两类产品均价高于圆型产品，使得 2023 年 1-6 月天津聚元外销单价涨幅较大。2023 年 1-6 月，天津聚元内销单价较上期下降，主要系极片产品销售中包含部分低单价的产品型号所致。

毛利率方面，报告期内，天津聚元外销毛利率整体高于内销毛利率，主要系公司外销主要客户属于国际知名品牌及细分行业龙头企业或其指定的代工厂或 PACK 厂，该类优质客户对产品质量和性能要求较高，更愿意为优质、安全的电池产品和服务支付合理的报酬。其中 2022 年度在原材料价格上行、毛利率下降的背景下外销毛利率降幅略低于内销毛利率，主要系 2022 年度美元汇率总体呈现上升趋势，对外销单价和毛利率有一定正面影响。

（2）苏州力神

报告期内，苏州力神外销产品主要系圆型锂离子电池，标的公司外销产品价格、毛利率与内销产品对比情况如下：

单位：元/支

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度
内销单价（剔除对天津力神销售后）	13.03	9.90	7.45
外销单价	11.65	10.23	6.72
差异率	-10.59%	3.33%	-9.80%
内销毛利率（剔除对天津力神销售后）	-2.21%	7.24%	17.23%
外销毛利率	20.18%	17.76%	11.96%
差异率	22.39%	10.52%	-5.27%

注：2021 年度及 2022 年度内销价格及毛利率中剔除对天津力神销售，主要为基于本次交易之目的增加披露信息的有效性及其可比性，2021 年度及 2022 年度苏州力神向天津力神销售已全部模拟至天津聚元，苏州力神向天津聚元销售属于 2 家标的公司之间内部往来，基于本次交易之目的，有关销

售将不会对本次交易后上市公司业绩表现产生影响，亦不能代表本次交易后标的公司内销价格及毛利率的真实情况。

由上表可见，苏州力神 2021 年度外销单价及毛利率整体低于内销单价及毛利率。2022 年度内外销单价均出现上涨，外销单价涨幅更大，使得 2022 年度苏州力神外销单价及毛利率高于内销单价及毛利率，主要系：一方面，原材料价格上涨带动销售价格上升的背景下，国内市场价格竞争更为激烈，内销各容量电池提价幅度均不及外销；另一方面，2022 年度美元汇率大幅上升，2022 年末汇率较 2021 年末上涨 10%，对外销单价及毛利率均有一定正面影响。此外，BMZ Group 于 2022 年度起开始与苏州力神直接合作，且整体收入规模较大；BMZ Group 作为国际知名品牌，对于优质产品的支付意愿更高，因此也使得对公司整体的外销单价及毛利率有所提升。

2023 年 1-6 月，苏州力神内外销单价均出现上涨，内销单价涨幅更大，使得 2023 年 1-6 月苏州力神内销单价高于外销。2023 年 1-6 月 2170 圆型锂离子电池的销售单价为 17.46 元/个，显著高于 1865 圆型锂离子电池 9.44 元/个的单价。而当期内销中 2170 圆型锂离子电池的占比上升显著，从而导致内销的平均单价显著上升并超过外销。具体的销量占比变化情况如下：

销量占比	内销		外销	
	2170 圆型电池	1865 圆型电池	2170 圆型电池	1865 圆型电池
2023 年 1-6 月	71.21%	28.79%	25.04%	74.96%
2022 年	41.11%	58.89%	22.50%	77.50%

当期，圆型电池国内市场价格竞争持续激烈，行业内企业面临一定销售压力，而境外市场竞争相对温和，且 2023 年 1-6 月美元汇率持续快速上升，进一步对外销利润率带来了一定正面影响。

受到上述内外销市场整体环境和汇率因素影响，当期公司内外销实现的单价区别较大，也导致了内销毛利率明显下降而外销毛利率有所提升。

综上所述，标的资产的外销产品销售价格和毛利率与内销存在一定差异，相关差异的原因主要来自于境内外客户群体的支付意愿及支付能力差异、人民币兑美元汇率的持续变动、境内外市场行业竞争程度的差异等，存在合理性。

（二）境外销售的主要地区与标的资产出口产品相关的贸易政策是否发生重大不利变化，是否对标的资产未来业绩造成重大不利影响

标的公司境外销售的主要地区包括保税区内销售、中国香港、美国和德国。出口至美国和德国需要遵守的主要法律法规包括美国的《贸易法》《贸易和关税法》《贸易协定法》《综合贸易和竞争法》，德国税法、《德国电池和蓄电池投放市场、回收和环保处置法》等。近年来，随着国际局势跌宕起伏，国际贸易环境日趋复杂。包括美国 and 欧盟在内的部分国家和地区正在通过多样化的产业政策支持本土电池产业链的发展，在此过程中不排除对锂离子电池相关产品的贸易政策进行调整，可能对标的公司出口业务产生一定影响。但目前美国和德国对于锂离子电池不存在特别的进口政策，与我国也不存在锂离子电池贸易摩擦的情况。除出口到中国香港、美国和德国外，标的公司外销产品报告期在其他境外地区的销售收入占比较低，其他国家或地区相关政策的变化对标的公司业务不会构成重大不利影响。

三、标的资产成本项目的具体构成及报告期内变化原因，结合标的资产业务对材料、人工、能源等成本的需求及耗用情况、主要原材料和能源的采购数量与价格变化等，进一步分析标的资产各成本项目金额的合理性及核算的准确性

（一）标的资产成本项目的具体构成及报告期内变化原因

1、天津聚元

报告期内，天津聚元营业成本具体构成如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	47,752.37	64.56%	202,581.58	73.95%	169,664.94	68.47%
直接人工	13,308.35	17.99%	38,572.51	14.08%	38,901.82	15.70%
制造费用	12,246.54	16.56%	29,050.89	10.60%	31,323.00	12.64%
委外加工费	156.48	0.21%	995.66	0.36%	2,450.75	0.99%
主营业务成本合计	73,463.75	99.32%	271,200.64	99.00%	242,340.51	97.80%
其他业务成本	497.59	0.67%	2,747.53	1.00%	5,450.37	2.20%
营业成本合计	73,961.34	100.00%	273,948.16	100.00%	247,790.88	100.00%

天津聚元主营业务成本包括直接材料、直接人工、制造费用、委外加工费。其中，直接材料是公司主营业务成本最主要的构成部分，报告期各期占比分别为 68.26%、73.95%、64.56%。2022 年度，天津聚元直接材料占比较上年度上升 5.48 个百分点；2023 年 1-6 月，天津聚元直接材料占比较上年度下降 9.39 个百分点。天津聚元直接材料占比变动主要系报告期内原材料价格变化较大所致。

天津聚元作为锂离子电池制造企业，主要原材料包括锂电池正极材料、负极材料、隔膜、电解液等。报告期内，受到锂、镍、钴等大宗商品价格影响，锂电池原材料市场价格波动较大。以正极三元材料 622 型为例，报告期内日均价走势如下：



数据来源：上海有色网（SMM）

由上图可见，根据上海有色网（SMM）数据，正极三元材料 622 型市场价格自 2021 年下半年起出现增长，2022 年 1-2 月快速增长并迅速达到价格高点，2022 年内全年保持高位。自 2023 年初以来，三元材料 622 型市场价格出现下跌，最低跌至 2021 年三季度水平。报告期末价格有所回升。2021 年度、2022 年度及 2023 年 1-6 月，正极三元材料 622 型平均价格分别为 18.68 万元/吨、35.00 万元/吨、26.34 万元/吨，2022 年度均价较上年上升 87.37%，2023 年 1-6 月均价较上年下降 24.76%。

2022 年度材料价格上涨，主要是由于新能源车市场的快速发展推升动力电池需求，进而使得动力电池各类原材料及上游资源出现供不应求局面，价格快速上升。由于消费电池与动力电池在全部主材方面均有共享上游大宗商品资源的特点，受动力电池市场的影响，消费电池负极材料、隔膜、电解液等其他各项材料价格走势均与正极材料类似，在 2022 年度出现大幅上升，2023 年 1-6 月有所回落，但均价仍在 2021 年度之上。因此，标的公司 2022 年度直接材料成本占比较 2021 年提升，2023 年 1-6 月直接

材料成本占比较 2022 年度下降，与原材料市场价格变动趋势相符。

报告期各期，直接人工、制造费用合计占比分别为 28.34%、24.68%及 34.55%。直接人工、制造费用中固定成本比重相对较高，占比变动主要系受到直接材料占比的影响。2021 年度及 2022 年度，直接人工与制造费用的金额基本保持稳定；2023 年 1-6 月，直接人工、制造费用金额有所下降，主要系受产销量下降影响，生产人员工资和能源费用等均有所下降。

报告期各期，委外加工费占比分别为 0.99%、0.36%及 0.21%，整体占比较低，各期变动主要系受实际需求影响。

2、苏州力神

报告期内，苏州力神营业成本具体构成如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	69,428.36	77.44%	214,491.77	84.36%	196,980.63	81.81%
直接人工	3,620.07	4.04%	7,627.91	3.00%	7,275.86	3.02%
制造费用	9,993.56	11.15%	19,551.48	7.69%	18,446.96	7.66%
委外加工费	5,839.13	6.51%	12,128.92	4.77%	17,320.38	7.19%
主营业务成本合计	88,881.12	99.13%	253,800.09	99.82%	240,023.83	99.68%
其他业务成本	777.78	0.87%	447.11	0.18%	759.15	0.32%
营业成本合计	89,658.91	100.00%	254,247.20	100%	240,782.98	100.00%

苏州力神主营业务成本包括直接材料、直接人工、制造费用、委外加工费。其中，直接材料是公司主营业务成本最主要的构成部分，报告期各期占比分别为 81.81%、84.36%及 77.44%。2022 年度，苏州力神直接材料占比较上年度上升 2.55 个百分点；2023 年 1-6 月，天津聚元直接材料占比较上年度下降 6.92 个百分点。苏州力神直接材料占比变动主要系报告期内原材料价格变化较大所致。

报告期各期，直接人工、制造费用合计占比分别为 10.68%、10.69%及 15.19%。直接人工、制造费用中固定成本比重相对较高，占比变动主要系受到直接材料占比的影响。2021 年度及 2022 年度，直接人工与制造费用的金额基本保持稳定；2023 年 1-6

月，直接人工、制造费用金额有所下降，主要系受产销量下降影响，生产人员工资和能源费用等均有所下降。

报告期各期，委外加工费占比分别为 7.19%、4.77%及 6.51%，整体占比较低，各期变动主要系受实际需求影响，苏州力神根据产能需要将部分订单委外至天津聚元进行加工。

对比两家标的公司来看，苏州力神直接人工及制造费用合计占比显著低于天津聚元，主要是：一方面，为了满足产能需要，苏州力神将部分订单委外至天津聚元进行加工，委托加工费占成本比重较高，替代了部分自主生产情况下的工、费成本；另一方面，由于苏州力神生产产品以标准规格为主，产线换型需求、涉及人工生产的工序较少，对生产人员人数和能源的需求相对较低，导致苏州力神在考虑了委托加工成本后，工、费及委托加工的成本占比合计仍然略低于天津聚元。

（二）结合标的资产业务对材料、人工、能源等成本的需求及耗用情况、主要原材料和能源的采购数量与价格变化等，进一步分析标的资产各成本项目金额的合理性及核算的准确性

1、天津聚元

（1）直接材料

天津聚元的直接材料主要为正极材料、负极材料、隔膜及电解液等，报告期内天津聚元的直接材料金额分别为 169,664.94 万元、202,581.58 万元、47,752.37 万元。直接材料占营业成本的比例分别为 68.47%、73.95%、64.56%，占比较高，呈现波动趋势，主要由原材料价格波动、各细分产品的成本结构和销量占比变化所致。

1) 直接材料成本核算方法

天津聚元根据其主要产品生产工艺和流程，采用品种法进行成本核算，也即按照订单中产品归集实际领用的直接材料成本（实际单位耗用量*产品产量*加权平均材料价格）进行核算。

2) 直接材料金额合理性分析

天津聚元生产所需的主要原材料包括正极材料、负极材料、隔膜及电解液等。其中：软包锂离子电池、方型锂离子电池的原材料包括正极材料、负极材料、隔膜及电

解液等；圆型锂离子电池为委托加工收入，无主要材料的投入；锂电子极片的原材料包括正极材料、负极材料等。

由直接材料成本核算方法所述，天津聚元直接材料成本由材料领用量及月度结算的单位原材料成本相乘得到。结合材料的需求及耗用情况、主要原材料的采购数量与价格变化等，对材料领用量、原材料单位成本准确性分析如下：

①公司主要原材料的采购量、消耗量核算准确

A.正极材料

报告期各期，天津聚元正极材料采购量、各产品产量、材料领用量、理论耗用量，以及各期材料利用率、单位产品实际耗用量情况如下：

期间	采购量（万 KG）	产品类型	实际领用量（万 KG）（A）	产品产量（万只）（B）	理论耗用量合计（万 KG）（C）	材料利用率（C/A）	单位产品实际耗用量（KG/只）（A/B）
2023年1-6月	105.25	软包锂离子电池	88.15	2,476.98	83.28	94.47%	0.0356
		方型锂离子电池	6.53	398.34	5.80	88.75%	0.0164
		锂离子电池极片	24.96	1,333.93	24.11	96.57%	0.0187
		合计	119.65	4,209.26	113.18	94.60%	0.0284
2022年度	377.32	软包锂离子电池	183.82	6,494.42	171.87	93.50%	0.0283
		方型锂离子电池	6.92	1,044.54	6.06	87.56%	0.0066
		锂离子电池极片	128.27	3,809.34	125.25	97.64%	0.0337
		合计	319.02	11,348.30	303.18	95.04%	0.0281
2021年度	311.14	软包锂离子电池	147.40	8,938.19	137.90	93.55%	0.0165
		方型锂离子电池	11.26	1,719.09	10.14	90.09%	0.0065
		锂离子电池极片	204.13	7,290.24	197.13	96.57%	0.0280
		合计	362.78	17,947.52	345.17	95.14%	0.0202

注：理论耗用量合计为各规格型号产品 BOM 标准耗用量*当期生产数量加总得到，下同。

由上表可见，报告期各期，天津聚元软包锂离子电池正极材料利用率分别为 93.55%、93.50%、94.47%，方型锂离子电池正极材料利用率分别为 90.09%、87.56%、88.75%，锂离子电池极片正极材料利用率分别为 96.57%、97.64%、96.57%，各产品正极材料利用率稳定，其中，方型锂离子电池的材料利用率低于软包锂离子电池、锂离子电池极片，主要系方型锂离子电池主要产线的建线时间较早，产线技术水平差异导

致材料耗损率有所不同。此外，报告期各期，天津聚元正极材料采购量与领用量基本持平。因此，从正极材料利用率和采购量、领用量对比情况可见，天津聚元正极材料领用量核算准确。

报告期内，天津聚元主要生产软包锂离子电池和方型锂离子电池，前述类型锂离子电池规格型号多样，多为根据终端消费电子产品设计定制。不同规格型号的电池对材料的耗用需求有一定差异。因此，产品订单规格结构变动导致天津聚元报告期内同类产品的单位耗用存在一定差异。报告期各期，天津聚元同规格的软包、方型锂离子电池产品单位正极材料耗用量基本保持一致，仅个别产品随正极材料体系优化存在小幅变动。

B. 负极材料

报告期各期，天津聚元负极材料采购量、各产品产量、材料领用量、理论耗用量，以及各期材料利用率、单位产品实际耗用量情况如下：

期间	采购量 (万 KG)	产品类型	实际领用量 (万 KG) (A)	产品产量 (万只) (B)	理论耗用量合计 (万 KG) (C)	材料利用率 (C/A)	单位产品实际耗用量 (KG/只) (A/B)
2023年1-6月	58.25	软包锂离子电池	41.60	2,476.98	39.29	94.45%	0.0168
		方型锂离子电池	3.16	398.34	2.79	88.09%	0.0079
		锂离子电池极片	6.66	1,333.93	6.50	97.59%	0.0050
		合计	51.42	4,209.26	48.57	94.47%	0.0122
2022年度	143.51	软包锂离子电池	90.14	6,494.42	84.27	93.48%	0.0139
		方型锂离子电池	3.18	1,044.54	2.77	87.08%	0.0030
		锂离子电池极片	81.33	3,809.34	77.82	95.68%	0.0214
		合计	174.66	11,348.30	164.86	94.39%	0.0154
2021年度	258.41	软包锂离子电池	71.27	8,938.19	66.65	93.51%	0.0080
		方型锂离子电池	5.27	1,719.09	4.73	89.70%	0.0031
		锂离子电池极片	133.24	7,290.24	127.03	95.34%	0.0183
		合计	209.79	17,947.52	198.41	94.58%	0.0117

由上表可见，报告期各期，天津聚元软包锂离子电池负极材料利用率分别为93.51%、93.48%、94.45%，方型锂离子电池负极材料利用率分别为89.70%、87.08%、88.09%，锂离子电池极片负极材料利用率分别为95.34%、95.68%、97.59%，各产品负

极材料利用率稳定，其中，方型锂离子电池的材料利用率低于软包锂离子电池、锂离子电池极片，主要系方型锂离子电池主要产线的建线时间较早，产线技术水平差异导致材料耗损率有所不同。此外，2021年度及2022年度天津聚元负极材料采购量与领用量略有差异，主要系采购时点不同导致年末原材料库存变化所致，但两年采购及领用量合计基本持平，2023年1-6月天津聚元负极材料采购量与领用量基本持平。因此，从负极材料利用率和采购量与领用量对比情况可见，天津聚元负极材料领用量核算准确。

报告期内，天津聚元主要生产软包锂离子电池和方型锂离子电池，前述类型锂离子电池规格型号多样，多为根据终端消费电子产品设计定制。不同规格型号的电池对材料的耗用需求有一定差异。因此，产品订单规格结构变动导致天津聚元报告期内同类产品的单位耗用存在一定差异。报告期各期，天津聚元同规格的软包、方型锂离子电池产品单位负极材料耗用量基本保持一致。

C.隔膜

报告期各期，天津聚元隔膜材料采购量、各产品产量、材料领用量、理论耗用量，以及各期材料利用率、单位产品实际耗用量情况如下：

期间	采购量 (万平方米)	产品类型	实际领用量 (万 KG) (A)	产品产量 (万只) (B)	理论耗用量 合计 (万 KG) (C)	材料利用率 (C/A)	单位产品实 际耗用量 (KG/只) (A/B)
2023年 1-6月	558.54	软包锂离子电池	515.65	2,476.98	497.30	96.44%	0.2082
		方型锂离子电池	37.63	398.34	34.81	92.51%	0.0945
		合计	553.28	2,875.33	532.11	96.17%	0.1924
2022年	1,807.62	软包锂离子电池	2,048.34	6,494.42	1,967.15	96.04%	0.3154
		方型锂离子电池	81.94	1,044.54	75.75	92.44%	0.0784
		合计	2,130.28	7,538.96	2,042.89	95.90%	0.2826
2021年	3,216.41	软包锂离子电池	2,767.49	8,938.19	2,594.94	93.77%	0.3096
		方型锂离子电池	206.41	1,719.09	198.72	96.27%	0.1201
		合计	2,973.90	10,657.28	2,793.66	93.94%	0.2790

由上表可见，报告期各期，天津聚元软包锂离子电池隔膜材料利用率分别为93.77%、96.04%、96.44%，方型锂离子电池隔膜材料利用率分别为96.27%、92.44%、

92.51%，各产品隔膜材料利用率稳定。此外，报告期各期，天津聚元隔膜材料采购量与领用量基本持平。因此，从隔膜材料利用率和采购量与领用量对比情况可见，天津聚元隔膜材料领用量核算准确。

报告期内，天津聚元主要生产软包锂离子电池和方型锂离子电池，前述类型锂离子电池规格型号多样，多为根据终端消费电子产品设计定制。不同规格型号的电池对材料的耗用需求有一定差异。因此，产品订单规格结构变动导致天津聚元报告期内同类产品的单位耗用存在一定差异。报告期各期，天津聚元同规格的软包、方型锂离子电池产品单位隔膜材料耗用量基本保持一致。

D.电解液

报告期各期，天津聚元电解液采购量、各产品产量、材料领用量、理论耗用量，以及各期材料利用率、单位产品实际耗用量情况如下：

期间	本期采购量 (万 KG)	产品类型	实际领用量 (万 KG) (A)	产品产量 (万只) (B)	理论耗用量 合计 (万 KG) (C)	材料利用率 (C/A)	单位产品实 际耗用量 (KG/只) (A/B)
2023年 1-6月	27.93	软包锂离子电池	25.03	2,477	24.92	99.55%	0.0101
		方型锂离子电池	2.16	398	2.03	94.01%	0.0054
		合计	27.19	2,875	26.95	99.11%	0.0095
2022年度	70.63	软包锂离子电池	67.58	6,494	66.18	97.93%	0.0104
		方型锂离子电池	5.26	1,045	4.93	93.61%	0.0050
		合计	72.84	7,539	71.10	97.72%	0.0097
2021年度	87.34	软包锂离子电池	85.47	8,938	83.61	97.82%	0.0096
		方型锂离子电池	8.40	1,719	8.07	96.06%	0.0049
		合计	93.87	10,657	91.68	97.67%	0.0088

由上表可见，报告期各期，天津聚元软包锂离子电池电解液利用率分别为 97.82%、97.93%、99.55%，方型锂离子电池电解液利用率分别为 96.06%、93.61%、94.01%，各产品电解液利用率稳定。此外，2021 年度及 2022 年度，天津聚元电解液采购量高于领用量，主要是部分电解液由天津聚元统一采购后销售给其他主体。因此，从电解液利用率和采购量与领用量对比情况可见，天津聚元电解液领用量核算准确。

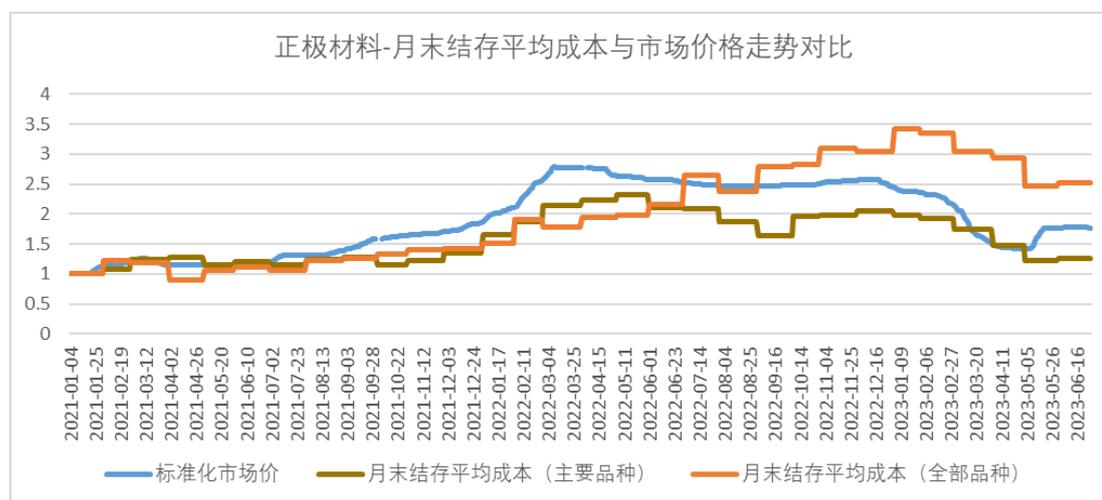
报告期内，天津聚元主要生产软包锂离子电池和方型锂离子电池，前述类型锂离子

子电池规格型号多样，多为根据终端消费电子产品设计定制。不同规格型号的电池对材料的耗用需求有一定差异。因此，产品订单规格结构变动导致天津聚元报告期内同类产品的单位耗用存在一定差异。报告期各期，天津聚元同规格的软包、方型锂离子电池产品单位电解液材料耗用量基本保持一致。

②结转直接材料的加权平均材料价格与市场价格变动趋势相符

报告期各期，天津聚元自动计算每一具体型号的原材料月末结存平均成本，与月度原材料耗用量相乘得到直接材料成本，并按订单归集。报告期各期，天津聚元各类原材料的加权平均月末结存平均成本、主要品种月末结存平均成本与原材料市场价格的变动趋势比较情况如下：

A、正极材料



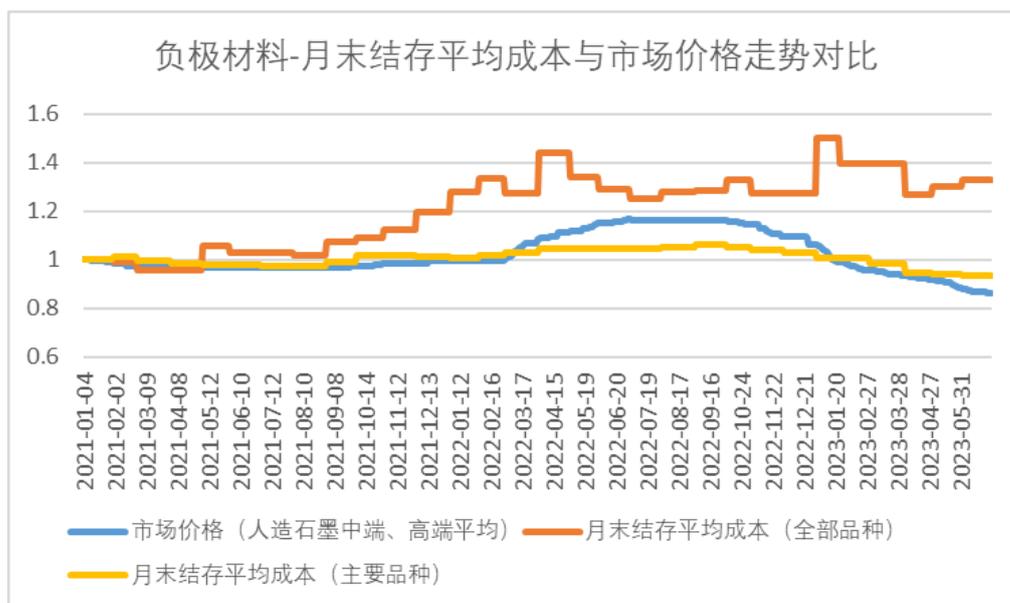
注 1：为对比具体走势，标的公司月末结存平均成本及市场价格均经标准化，起始取值为 1。下同；

注 2：市场价格以三元材料（即镍钴锰）622 为例，主要品种以天津聚元最主要的正极材料体系镍钴锰和钴酸锂加权平均为例，天津聚元在部分产品中会混合使用两种正极材料。

由上图可见，报告期内，正极材料市场价与天津聚元全部品种正极材料月末结存平均成本均呈现先增长后下降的趋势，但最高价格点出现的时间不同，主要系虽然采购入库价格系按照采购时点市场价格确定，但上图中反映天津聚元原材料库存的结存平均价格，除了受到市场价格变动影响外，同时还受到材料品种结构变化的影响。具体而言，报告期初，磷酸铁锂、锰酸锂两类成本较为低廉且与镍钴锰、钴酸锂单价差异较大的正极材料占比较高，而报告期内占比逐步降低。以报告期初均价为标准化基础，报告期内受市场价格和成本低廉的正极材料占比逐步降低两方面影响，月末结存平均成本上升幅度和增长时间均高于市场价格。

进一步比较镍钴锰、钴酸锂两类主要正极材料的月末结存平均成本与市场价格变动，由上图可见，报告期内变动趋势与市场价格基本一致，在市场价出现大幅上升期间结存成本涨幅略低于市场价格涨幅，主要系采购价格按照市场价格确定的基础上，标的公司通过合理规划进料节奏、控制了平均成本，以及与正极材料厂商协商定价、取得了优于市场公开报价的采购成本所致。

B、负极材料



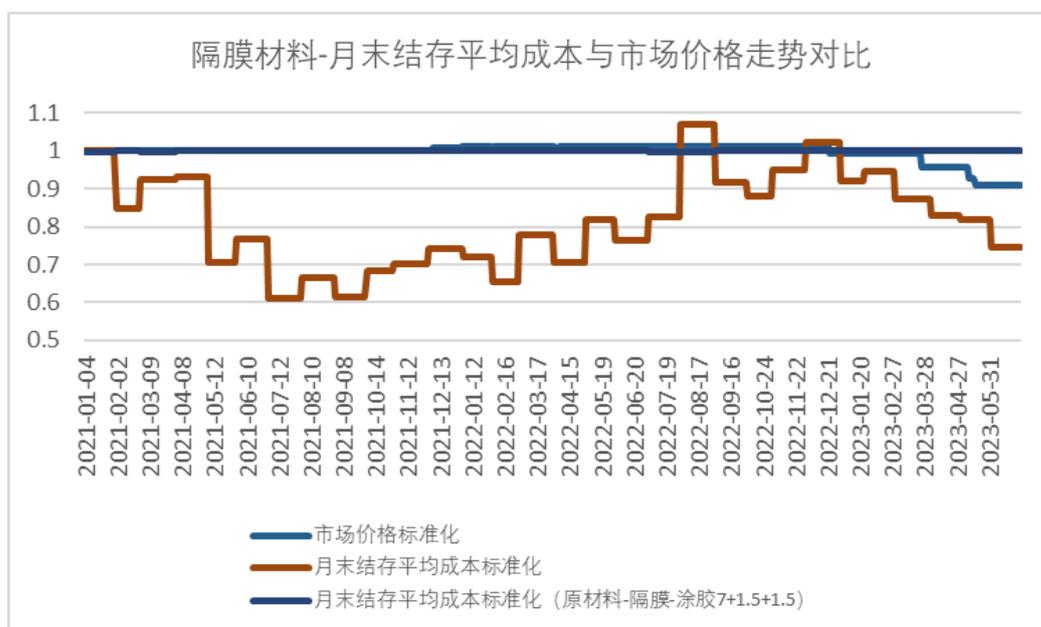
注：市场价格以人造石墨中端、高端价格平均为例，主要品种以天津聚元应用的第一大石墨型号为例。

由上图可见，报告期内，负极材料市场价与天津聚元全部品种负极材料月末结存平均成本走势有一定差异，主要系虽然采购入库价格系按照采购时点市场价格确定，但上图中反映天津聚元原材料库存的结存平均价格，除了受到市场价格变动影响外，同时还受到材料品种结构变化的影响。具体而言，负极材料以石墨为主，石墨按大类可以分为高、中、低端，高端石墨与低端石墨的单价差异约为 3 倍。报告期内各月末石墨库存的结构差异对结存平均成本影响较大。

进一步比较报告期内石墨材料中第一大品种的月末结存平均成本与市场价格变动，由上图可见，相较于市场价格在 2022 年 3 月至 2023 年 1 月之间出现明显的先上升、后下降的变化，标的公司主要品种负极产品月末结存平均成本基本保持稳定。主要原因系市场价格以中端石墨与高端石墨取平均值后标准化得到，而 2022 年 3 月至 9 月期间中端、高端负极材料价格上涨幅度不均，中端材料市场价格高点较报告期初上升

43.54%，市场价格涨幅明显；而高端材料市场价格高点仅较报告期初上升 1.47%，市场价格基本保持平稳。报告期内标的公司石墨材料中第一大品种是一款高端石墨，因此价格变动较小，与高端负极材料市场价格可比。

C、隔膜



注：市场价格以湿法基膜(7 μ m)、湿法涂覆基膜(5 μ m+2 μ m)平均为例，主要品种以天津聚元应用的第一大隔膜材料型号为例。

由上图可见，报告期内，隔膜材料市场价与天津聚元全部品种隔膜材料月末结存平均成本走势有一定差异，主要系虽然采购入库价格系按照采购时点市场价格确定，但上图中反映天津聚元原材料库存的结存平均价格，除了受到市场价格变动影响外，同时还受到材料品种结构变化的影响。具体而言，衡量隔膜材料的主要参数为隔膜材质、厚度、涂覆工艺，根据参数不同，标的公司采购的隔膜最高单价和最低单价相差 20 倍。报告期内各月末隔膜库存的结构差异对结存平均成本影响较大。

进一步比较报告期内隔膜材料中第一大品种的月末结存平均成本与市场价格变动，由上图可见，标的公司主要品种隔膜产品月末结存平均成本基本保持稳定，与市场价格变化趋势持平。

D、电解液



注：市场价格以钴酸锂用电解液为例。

由上图可见，报告期内，电解液材料市场价与天津聚元电解液月末结存平均成本走势基本持平。

由上述对比可见，报告期内，天津聚元用于计算结转材料成本的月末结存平均成本变动趋势合理，各材料大类中主要品种的月末结存材料成本与市场价格变动趋势基本一致。

综上所述，天津聚元直接材料成本由材料领用量及月度结算的单位原材料成本相乘得到。结合材料的需求及耗用情况、主要原材料的采购数量与价格变化等，天津聚元报告期内各产品材料领用量、原材料单位成本核算准确。因此，天津聚元报告期内直接材料成本核算准确。

(2) 直接人工

报告期内，天津聚元产品销售成本对应的直接人工金额分别为 38,901.82 万元、38,572.51 万元、13,308.35 万元，直接人工占公司营业成本的比例分别为 15.70%、14.08%、17.99%，2022 年直接人工占比较 2021 年度降低，主要系 2022 年原材料采购价格大幅上升，使得材料成本大幅上升，相应直接人工成本变化较小的情况下，直接人工占比有所下降。2023 年 1-6 月直接人工占比略有提高，主要系原材料采购价格下降，单位材料成本小幅下降，加之整体产量下降，导致成本构成中材料费用金额及占比下降，直接人工中部分固定成本变化较小的情况下，占比小幅上升。

1) 直接人工核算方法

直接人工核算归集生产人员的工资薪酬。人力资源部门每月根据生产工人的月考勤工时等计算生产部门的人工成本，财务部门据此归集至各个制造部门，再根据生产工时分配至相应生产订单的产品；相关订单完工时计入存货，在实现销售时结转人工费用。

2) 直接人工金额合理性分析

项目	人数(人) (A) ¹	产量(万只) (B)	人均产量(万 只)(C=B/A) ²	直接人工 (万元) (D) ⁴	平均薪酬(万 元)(E=D/A) ²
2023年1-6月					
消费电池制造部 ³	1,308	2,875	4.40	9,207.87	14.08
圆型电池制造部	319	4,025	25.23	2,468.58	15.48
极片制造部	369	1,334	7.23	2,082.59	11.29
2022年度					
消费电池制造部 ³	1,891	7,539	3.99	26,712.23	14.13
圆型电池制造部	429	13,937	32.49	6,055.57	14.12
极片制造部	431	3,809	8.84	4,831.20	11.21
2021年度					
消费电池制造部 ³	2,333	10,657	4.57	31,800.27	13.63
圆型电池制造部	487	20,670	42.44	6,591.09	13.53
极片制造部	461	7,290	15.81	5,266.12	11.42

注1：人数包含外包工；

注2：2023年1-6月人均产量、平均薪酬经年化；

注3：消费电池制造部生产的产品包括软包锂离子电池和方型锂离子电池；

注4：直接人工(D)为归集至生产订单的直接人工，与营业成本中直接人工的差异系生产时归集成本与销售时结转成本的时间差导致。

天津聚元作为制造业企业，通过采用外包工与固定职工相结合的方式，随生产需求灵活调整生产人员人数。天津聚元随产量的下降减少了外包生产人员人数，同时由于产品规格型号较多，天津聚元逐年增加了大规格产品的产量，如笔记本电池、方型组合电池等，使得人均产量逐年降低。从直接人工对应的平均薪酬来看，2021年度及2022年度较为稳定。2023年1-6月，天津聚元生产人员中消费电池制造部人均薪酬较上年度小幅下降、圆型电池制造部人均薪酬较上年度小幅上升，整体基本稳定。

综上所述，天津聚元直接人工成本系各部门生产人员的工资薪酬归集得到。结合各部门人数、直接人工成本金额及平均薪酬变动情况，天津聚元报告期内各部门生产人员薪酬核算准确。因此，天津聚元报告期内直接人工成本核算准确。

（3）制造费用

报告期内，天津聚元营业成本对应制造费用金额分别为 31,323.00 万元、29,050.89 万元、12,246.54 万元，占公司营业成本的比例分别为 12.64%、10.60%、16.56%。

2022 年制造费用占比较 2021 年度降低，主要系 2022 年原材料采购价格大幅上升，使得材料成本大幅上升，相应单位制造费用成本变化较小的情况下，制造费用占比大幅下降。

2023 年 1-6 月制造费用占比略有提高，主要系原材料采购价格下降，单位材料成本小幅下降，相应单位制造费用成本变化较小的情况下，制造费用占比小幅上升。

2023 年 1-6 月制造费用占比略有提高，主要系原材料采购价格下降，单位材料成本小幅下降，加之整体产量下降，导致成本构成中材料费用金额及占比下降，制造费用中部分固定成本变化较小的情况下，占比小幅上升。

1) 制造费用核算方法

公司按照制造费用类型，按照折旧及摊销费用、能源费用、低值易耗品费用、其他制造费用实际发生额归集，再根据生产工时分配至相应生产订单的产品，完工时计入存货，在实现销售时结转制造费用。

2) 制造费用金额合理性分析

报告期内制造费用归集至生产订单的金额为 29,931.35 万元、29,066.52 万元及 12,083.24 万元，按类型拆分明细如下：

单位：万元

费用项目	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年
折旧及摊销	6,813.15	12,904.12	13,888.78
能源费用	3,358.57	11,112.02	10,039.01
低值易耗品费用	1,681.93	4,392.67	5,362.62
其他制造费用	229.59	657.71	640.94
合计	12,083.24	29,066.52	29,931.35

①折旧及摊销

报告期内，天津聚元折旧与摊销金额变化较小，波动主要是部分固定资产年限届满或新购入部分固定资产开始计提折旧。

②能源费用

天津聚元生产所需的主要能源为水、电力和天然气。报告期内，主要能源采购金额、采购量与产量情况如下：

能源	指标	2023年 1-6月	2022年度	2021年度
水	采购金额（万元）	67.17	588.53	542.26
	采购单价（元/吨）	7.90	7.90	7.90
	能源采购量（万吨） （A）	8.50	74.50	68.64
	产量（万只）（B）	8,233.88	25,285.38	38,617.06
	单位耗用量（KG/只） （A/B）	1.03	2.95	1.78
电	采购金额（万元）	3,091.03	9,650.75	8,606.31
	采购单价（元/度）	0.75	0.75	0.68
	能源采购量（万度） （C）	4,121.37	12,867.67	12,656.34
	产量（万只）（B）	8,233.88	25,285.38	38,617.06
	单位耗用量（度/只） （C/B）	0.5005	0.5089	0.3277
天然气	采购金额（万元）	250.93	1,039.67	1,041.25
	采购单价（元/立方米）	3.23	3.30	2.50
	能源采购量（万立方米） （D）	77.69	315.05	416.50
	产量（万只）（B）	8,233.88	25,285.38	38,617.06
	单位耗用量（立方米/只） （D/B）	0.0094	0.0125	0.0108
合计	采购金额（万元） （E）	3,409.13	11,278.95	10,189.82
	能源费用发生额（万元） （F）	3,358.57	11,112.02	10,039.01
	差异（万元）（E-F）	50.56	166.93	150.81

由上表可见：

从采购金额合理性以及与制造费用中能源费用的发生额对比来看。天津聚元生产和经营所需能源中，电力和水的价格根据国家价格主管部门制定的收费政策确定，天然气价格主要根据市场价格确定，报告期内主要能源价格基本保持平稳。报告期各期，天津聚元主要能源的采购金额合计略大于制造费用中的能源费用发生额，主要系非生产相关环节亦有少量水、电能源需求所致。各期主要能源采购单价合理、主要能源采购金额与制造费用中的能源费用发生额差异较小，制造费用的能源费用归集核算准确。

从能源耗用量与产量对比来看。报告期内，天津聚元各主要能源单位产量能源耗用量均呈现先上升后下降的趋势。其中，2022年度，天津聚元电力的采购总量较上年度上升，水、天然气的采购总量均较上年度下降。能源耗用量变动原因分析如下：

A、电：2021年度、2022年度及2023年1-6月，天津聚元电力采购量分别为12,656.34万度、12,867.67万度及4,121.37万度，单只电池生产的电力耗用量分别为0.3277度、0.5089度及0.5005度。2022年度及2023年1-6月，电力采购量未随着年产量同比变动，单只电池生产所用的电力耗用量较2021年度提升，主要系三方面原因叠加所致：a)自2022年度起，天津聚元为了降低车间粉尘对产品质量的影响，增加了干燥机机组开机时长，总体用电量相应增加；b)锂离子电池生产产线一旦停机，复开时就需进行产线调试，从而产生额外的材料消耗和时间成本。因此，标的公司一般仅在预判需要停产3天以上时安排设备停机。虽然天津聚元整体产量下降，但生产间隔在3天以上的情况未明显增加，产线停机的情况亦较少，使得用电量未随产量同比变化；c)天津聚元生产的锂离子电池容量在0.015Ah/个至20Ah/个不等，根据容量大小不同，单只电池的生产周期及能源耗用量存差异。随着大容量电池订单占比提升，2022年度及2023年1-6月单只电池的能源耗用量上升。

B、天然气：2021年度、2022年度及2023年1-6月，天津聚元天然气采购量分别为416.50万立方米、315.05万立方米及77.69万立方米，单只电池生产的天然气耗用量分别为0.0108立方米、0.0125立方米及0.0094立方米。天津聚元生产所需天然气主要是用于为锅炉提供加热源，以便进行加热、干燥、焙烧、汽化和清洗等处理过程。前述环节主要系对原材料投放和产成品的处理，因此天然气耗用量根据原材料耗用量、原材料投料批次数及产成品数量存在一定波动，总体耗用量与产量呈相同变化趋势。

C、水：2021年度、2022年度及2023年1-6月，天津聚元水采购量分别为68.64万吨、74.50万吨及8.50万吨。天津聚元生产所需水主要是生产工序水冷设备、空调

设备循环水及制造部门生活用水，水冷设备为常开设备，空调设备根据天气启用，与产量不直接相关。采购总量略有波动主要系受到自然天气影响空调设备及生活用水需求变化所致。

③低值易耗品费用

天津聚元生产过程中消耗的低值易耗品主要是与设备相关的低值易耗品及辅助材料。2021 年度及 2022 年度，公司生产较为密集，对低值易耗品的实际需求量较大，2023 年 1-6 月随产量下降相应减少。

④其他制造费用

天津聚元其他制造费用主要包括办公费、差旅费、劳保用品费、保洁费、班车费等。其他制造费用按实际发生归集核算，报告期各期金额较低。

（4）委外加工费

报告期内，天津聚元营业成本对应委外加工费金额分别为 2,450.75 万元、995.66 万元、156.48 万元，占公司营业成本的比例分别为 0.99%、0.36%、0.21%。报告期内委外加工费主要是委外进行方型产品的封装环节加工。标的公司主要从事电芯生产，部分应用场景下，电芯需经过封装后组成电池组方可装配使用。在客户下达电芯订单时，标的公司均能够以自有产能开展生产；而在客户下达电池组订单时，如有自身封装能力不能满足或是订单相对零散、自主封装涉及工序调整的订单，则会以委外加工形式委托供应商开展封装。委外加工费金额逐年降低，主要是涉及委外加工的订单需求下降，相应的委外费用下降。

1) 委外加工费核算方式

①直接材料的归集与分配：以委外订单（类似于生产订单）归集直接材料成本，根据产品 BOM 清单进行委外领料并发料至委托加工供应商。

②加工费的归集与分配：按照委外订单完工产品数量和标准加工费单价确认委外加工费。

③标准加工费和实际加工费差异于委外订单完成当月进行调整。

2) 委外加工费合理性分析

报告期内，天津聚元委外加工费金额、委外采购量及单位加工费如下：

期间	委外加工费 (万元)(A)	委外采购量 (万只)(B)	单位加工费 (元/只)(C=A/B)
2023年1-6月	156.48	140.11	1.12
2022年	995.66	707.83	1.41
2021年	2,450.75	3,108.64	0.79

报告期内，天津聚元单位加工费金额有一定变化，主要是委外加工的产品规格结构的变化所致。天津聚元采购委外加工服务均为封装服务，在封装环节，委外加工服务商根据标的公司要求将一定数量的电芯以特定结构排列组合后，进一步组装绝缘材料、正负极极耳和壳体等辅材，再按照不同电池的工艺需求进行加压、滚压等操作，形成电池组。服务商的收费覆盖加工费用和辅材费用。封装服务作为加工服务的一种，其价格取决于一个电池包内所需封装的电芯数量、具体封装结构及工序复杂度、辅材需求、工艺要求、工期要求等诸多因素影响，定制化程度较高。取决于前述因素，不同电池包的单位委外加工价格差异较大。

综上所述，天津聚元委外加工费用、委外采购量对应的单位加工费变动原因合理，涉及委外加工服务的核算产品数量及金额合理，委外加工服务核算准确。

(5) 其他业务成本

1) 构成及变动分析

单位：万元

项目	2023年1-6月	2022年	2021年
原材料销售成本	298.64	708.36	4,746.66
技术服务费成本	-	1,802.74	467.28
租赁成本	119.54	236.43	236.43
运维成本	79.41	-	-
其他业务成本合计	497.59	2,747.53	5,450.37
占营业成本比重	0.67%	1.00%	2.20%

报告期内，天津聚元其他业务成本金额分别为 5,450.37 万元、2,747.53 万元、497.59 万元，占公司营业成本的比例分别为 2.20%、1.00%、0.67%。其他业务成本占营业成本比例较低，且呈现逐年下降趋势。

天津聚元其他业务成本依据其他业务类型划分，包括原材料销售成本、技术服务费成本、租赁成本、运维成本等。其中：

①原材料销售成本主要是天津聚元根据天津力神集团内部关联方的生产临时性需求，利用阶段性富余库存销售部分原材料。报告期原材料销售成本逐年下降，主要是集团内关联方整体外部订单需求降低，对原材料的需求也持续降低；

②技术服务成本为天津聚元提供的研发服务及认证服务成本，其中主要是天津聚元向苏州力神提供的研发服务。2022年度，苏州力神相关的圆型产品研发项目较多，天津聚元相应提供的研发服务较多，技术服务成本较高。2023年1-6月，随着天津力神的业务剥离整合逐渐完成，天津力神将其圆型产品研发人员划分至苏州力神，原由天津力神模拟至天津聚元的委托研发服务相应转为苏州力神的自研活动，使得2023年度未发生研发服务，技术服务费成本降低至0；

③租赁成本为天津聚元向天津力神及天津力神新能源科技有限公司提供的租赁房屋对应的折旧，包括部分生产场地和办公场地。报告期各期租赁成本稳定；

④运维成本为天津聚元业务独立之后向天津力神新能源科技有限公司提供的运维服务，属于新增的业务，是天津聚元对租出相关设施的维护服务，成本为相关的人工费用。

综上所述，天津聚元报告期内料工费等项目的具体构成清晰，变动具有合理性。结合天津聚元各项成本构成的核算方法，对比分析各期各产品材料的领用量及材料利用率、材料单位成本及市场价格变动、直接人工核算人数及平均薪酬、制造费用具体明细构成、能源需求及耗用情况、委外加工数量及单价等，报告期各期相关参数均具有合理性。因此，天津聚元各成本项目核算合理、准确。

2、苏州力神

(1) 直接材料

苏州力神的直接材料主要为正极材料、负极材料、隔膜及电解液等，报告期内苏州力神的直接材料金额分别为196,980.63万元、214,491.77万元、69,428.36万元。直接材料占营业成本的比例分别为81.81%、84.36%、77.44%，占比较高，呈现波动趋势，主要系原材料价格变动所致。

1) 直接材料成本核算方法

苏州力神根据其主要产品生产工艺和流程，采用品种法进行成本核算。核算方法与天津聚元一致，具体核算方式参见本题回复之“（二）结合标的资产业务对材料、人工、能源等成本的需求及耗用情况、主要原材料和能源的采购数量与价格变化等，进一步分析标的资产各成本项目金额的合理性及核算的准确性”之“1、天津聚元”之“（1）直接材料”之“1）直接材料成本核算方法”。

2) 直接材料金额合理性分析

苏州力神主要生产圆型锂离子电池产品，生产所需的主要原材料包括正极材料、负极材料、隔膜及电解液等。

由直接材料成本核算方法所述，苏州力神直接材料成本由材料领用量及月度结算的单位原材料成本相乘得到。结合材料的需求及耗用情况、主要原材料的采购数量与价格变化等，分析材料领用量、原材料单位成本准确性如下：

①公司主要原材料的采购量、消耗量情况

A.正极材料

报告期各期，苏州力神正极材料采购量、各产品产量、材料领用量、理论耗用量，以及各期材料利用率、单位产品实际耗用量情况如下：

期间	产品类型	本期采购量 (万 KG)	本期领用量 (万 KG) (A)	本期产品产 量(万只) (B)	理论耗用量 (万 KG) (C)	材料利用率 (C/A)	单位产品耗 用量(KG/ 只)(A/B)
2023年 1-6月	圆型锂离子电池	157.40	166.37	8,088.07	156.39	94.00%	0.0206
2022年度	圆型锂离子电池	511.49	542.33	31,073.76	512.51	94.50%	0.0175
2021年度	圆型锂离子电池	636.06	609.08	38,184.68	578.63	95.00%	0.0160

由上表可见，报告期各期，苏州力神圆型锂离子电池正极材料利用率分别为95.00%、94.50%、94.00%，各期正极材料利用率稳定。此外，报告期各期，苏州力神正极材料采购量与领用量基本持平。因此，从正极材料利用率和采购量与领用量对比情况可见，苏州力神正极材料领用量核算准确。

报告期内，苏州力神圆型锂离子电池的单位材料耗用逐年小幅提升，正极材料、负极材料、隔膜及电解液均呈现相同变化趋势，主要系苏州力神规格较大的2170电池

占比逐年提升所致。

B. 负极材料

报告期各期，苏州力神负极材料采购量、各产品产量、材料领用量、理论耗用量，以及各期材料利用率、单位产品实际耗用量情况如下：

期间	产品类型	本期采购量 (万 KG)	本期领用量 (万 KG) (A)	本期产品产 量 (万只) (B)	理论耗用量 (万 KG) (C)	材料利用率 (C/A)	单位产品耗 用量 (KG/ 只) (A/B)
2023年 1-6月	圆型锂离子电池	90.88	92.62	8,088.07	87.25	94.20%	0.0115
2022年度	圆型锂离子电池	280.02	295.36	31,073.76	279.32	94.57%	0.0095
2021年度	圆型锂离子电池	388.23	335.02	38,184.68	318.47	95.06%	0.0088

由上表可见，报告期各期，苏州力神圆型锂离子电池负极材料利用率分别为95.06%、94.57%、94.20%，各期负极材料利用率稳定。此外，报告期各期，苏州力神负极材料采购量与领用量基本持平。因此，从负极材料利用率和采购量与领用量对比情况可见，苏州力神负极材料领用量核算准确。

C. 隔膜

报告期各期，苏州力神隔膜材料采购量、各产品产量、材料领用量、理论耗用量，以及各期材料利用率、单位产品实际耗用量情况如下：

期间	产品类型	本期采购量 (万平方米)	本期领用量 (万平方米) (A)	本期产品产 量 (万只) (B)	理论耗用量 (万平方米) (C)	材料利用率 (C/A)	单位产品 耗用量 (平方米/ 只) (A/B)
2023年 1-6月	圆型锂离子电池	867.93	1,069.41	8,088.07	1,041.33	97.37%	0.1322
2022年度	圆型锂离子电池	3,979.46	4,028.33	31,073.76	3,908.04	97.01%	0.1296
2021年度	圆型锂离子电池	5,173.47	4,842.64	38,184.68	4,673.48	96.51%	0.1268

由上表可见，报告期各期，苏州力神圆型锂离子电池隔膜材料利用率分别为96.51%、97.01%、97.37%，各期隔膜材料利用率稳定。此外，报告期各期，苏州力神隔膜材料采购量与领用量基本持平。因此，从隔膜材料利用率和采购量与领用量对比情况可见，苏州力神隔膜材料领用量核算准确。

D. 电解液

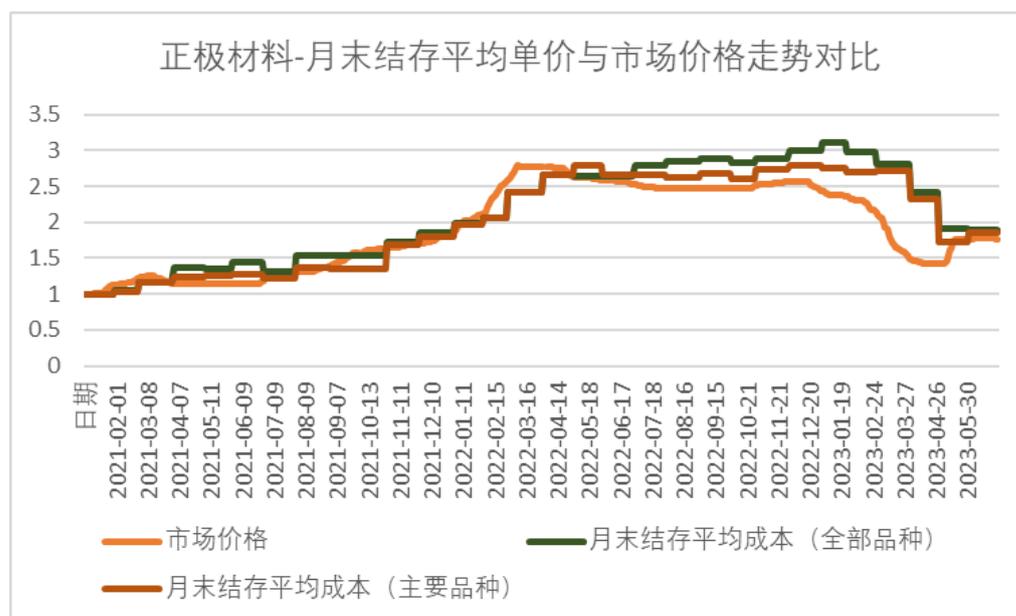
期间	产品类型	本期采购量 (万 KG)	本期领用量 (万 KG) (A)	本期产品 产量(万 只)(B)	理论耗用 量(万 KG)(C)	材料利用率 (C/A)	单位产品 耗用量 (KG/只) (A/B)
2023年 1-6月	圆型锂离子电池	45.25	48.03	8,088.07	47.31	98.50%	0.0059
2022年度	圆型锂离子电池	167.11	176.36	31,073.76	171.99	97.52%	0.0057
2021年度	圆型锂离子电池	229.42	210.77	38,184.68	204.07	96.82%	0.0055

由上表可见，报告期各期，苏州力神圆型锂离子电池电解液材料利用率分别为96.82%、97.52%、98.50%，各期电解液材料利用率稳定。此外，报告期各期，苏州力神电解液材料采购量与领用量基本持平。因此，从电解液材料利用率和采购量与领用量对比情况可见，苏州力神电解液材料领用量核算准确。

② 结转直接材料的加权平均材料价格与市场价格变动趋势相符

报告期各期，苏州力神通过系统自动计算每一具体型号的原材料月末结存平均成本，与月度原材料耗用量相乘，得到直接材料成本，并按订单归集。报告期各期，苏州力神各类原材料的加权平均月末结存平均成本与原材料市场价格的变动趋势比较情况如下：

A、正极材料



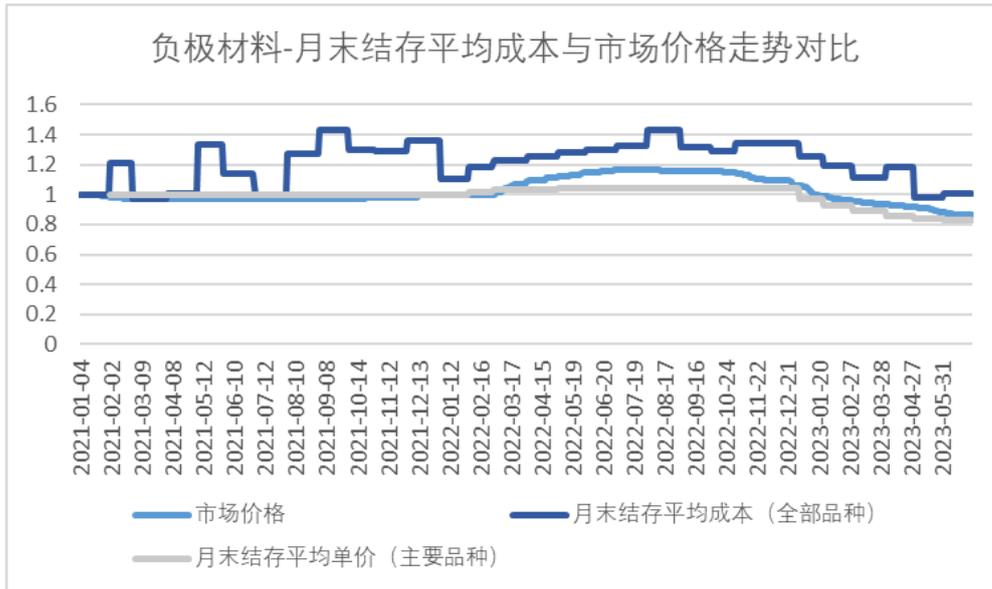
注 1：为对比具体走势，标的公司月末结存平均成本及市场价格均经标准化，起始取值为 1。下同；

注 2：市场价格以三元材料（即镍钴锰）622 为例，主要品种以苏州力神最主要正极材料体系镍钴锰为例。

由上图可见，报告期内，正极材料市场价与苏州力神全部品种正极材料月末结存平均成本均呈现先增长后下降的趋势，但最高价格点出现的时间不同，主要系虽然采购入库价格系按照采购时点市场价格确定，但上图中反映苏州力神原材料库存的结存平均价格，除了受到市场价格变动影响外，同时还受到材料品种结构变化的影响。具体而言，报告期初，镍钴锰在结存中占比较高，随后单价更高的镍钴铝的占比有所提升，因此苏州力神全部品种正极材料受到高单价材料占比提升、市场价格变动两方面影响，在报告期内显著上涨，且最高价格点出现的时间滞后于市场价格、最高价格点较期初的涨幅高于市场价格最高涨幅。

进一步比较主要正极材料品种镍钴锰的月末结存平均成本与市场价格变动，由上图可见，结存单价的最高点较期初的涨幅略低于市场价格最高涨幅，处于合理水平。在 2022 年 2 月市场价出现大幅上升期间结存成本涨幅略低于市场价格涨幅，主要系标的公司合理规划进料节奏、控制平均成本，以及与正极材料厂商协商定价、取得了优于市场公开报价的采购成本所致；在 2022 年 4 月至 2022 年末期间结存成本较期初涨幅略高于市场价格，主要系 2022 年 4 月苏州力神集中采购了一批镍钴锰材料，拉升了此后数月的结存均价；2023 年初市场价格出现下跌时，苏州力神镍钴锰材料价格的下降滞后于市场，主要系 2023 年一季度受到产量下降影响新增镍钴锰采购数量较少，市场价格未传导到结存均价所致。

B、负极材料

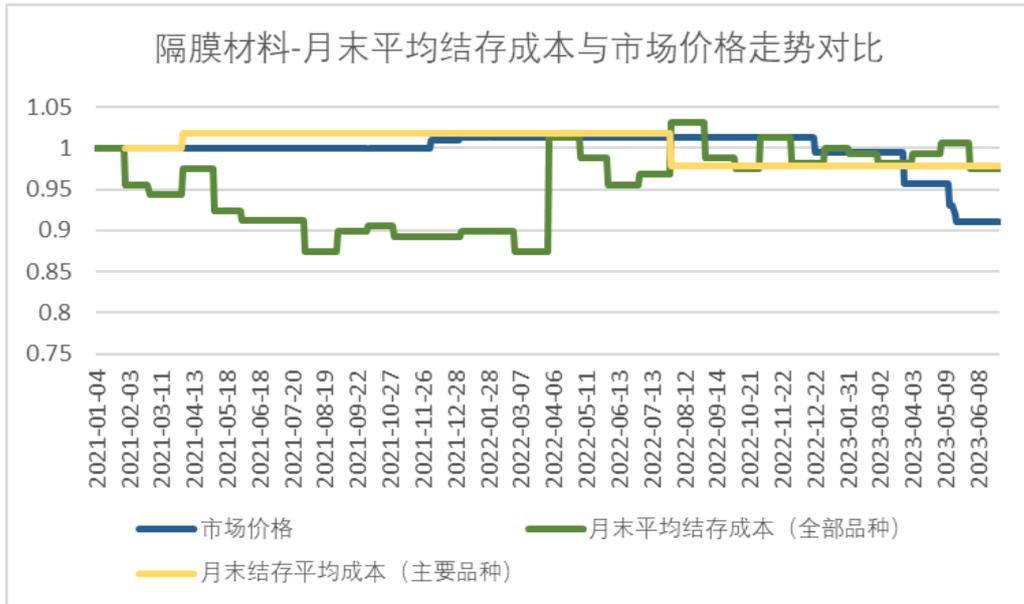


注：市场价格以人造石墨中端、高端价格平均为例，主要品种以苏州力神应用的第一大石墨型号为例。

由上图可见，报告期内，负极材料市场价与苏州力神全部品种负极材料月末结存平均成本走势有一定差异，主要系虽然采购入库价格系按照采购时点市场价格确定，但上图中反映苏州力神原材料库存的结存平均价格，除了受到市场价格变动影响外，同时还受到材料品种结构变化的影响。具体而言，负极材料以石墨为主，石墨按大类可以分为高、中、低端，高端石墨与低端石墨的单价差异约为 3 倍。报告期内各月末石墨库存的结构差异对结存平均成本影响较大。

进一步比较报告期内石墨材料中第一大品种的月末结存平均成本与市场价格变动，由上图可见，相较于市场价格在 2022 年 3 月至 2023 年 1 月之间出现明显的先上升、后下降的变化，标的公司主要品种负极产品月末结存平均成本涨幅较小。主要原因系市场价格以中端石墨与高端石墨取平均值后标准化得到，而 2022 年 3 月至 9 月期间中端、高端负极材料价格上涨幅度不均，中端材料市场价格高点较报告期初上升 43.54%，市场价格涨幅明显；而高端材料市场价格高点仅较报告期初上升 1.47%，市场价格基本保持平稳。报告期内标的公司石墨材料中第一大品种是一款高端石墨，因此价格变动较小，与高端负极材料市场价格可比。

C、隔膜

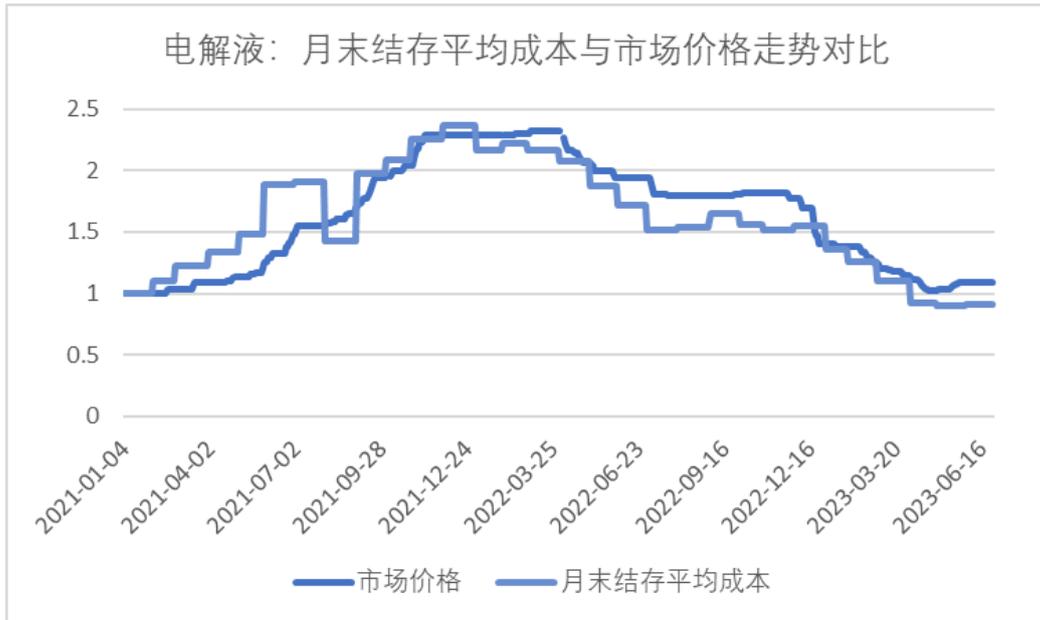


注：市场价格以湿法基膜(7μm)、湿法涂覆基膜(5μm+2μm)平均为例，主要品种以苏州力神应用的第一大隔膜材料型号为例。

由上图可见，报告期内，隔膜材料市场价与苏州力神全部品种隔膜材料月末结存平均成本走势有一定差异，主要系虽然采购入库价格系按照采购时点市场价格确定，但上图中反映苏州力神原材料库存的结存平均价格，除了受到市场价格变动影响外，同时还受到材料品种结构变化的影响。具体而言，衡量隔膜材料的主要参数为隔膜材质、厚度、涂覆工艺，根据参数不同，标的公司采购的隔膜最高单价和最低单价相差20倍。报告期内各月末隔膜库存的结构差异对结存平均成本影响较大。

进一步比较报告期内隔膜材料中第一大品种的月末结存平均成本与市场价格变动，由上图可见，标的公司主要品种隔膜产品月末结存平均成本基本保持稳定，与市场价格变化趋势持平。

D、电解液



注：市场价格以钴酸锂用电解液为例。

由上图可见，报告期内，电解液材料市场价与苏州力神电解液月末结存平均成本走势基本持平。

由上述对比可见，报告期内，苏州力神用于计算结转材料成本的月末结存平均成本变动趋势合理，各材料大类中主要品种的月末结存材料成本与市场价格变动趋势基本一致。

综上所述，苏州力神直接材料成本由材料领用量及月度结算的单位原材料成本相乘得到。结合材料的需求及耗用情况、主要原材料的采购数量与价格变化等，苏州力神报告期内各产品材料领用量、原材料单位成本核算准确。因此，苏州力神报告期内直接材料成本核算准确。

（2）直接人工

报告期内，苏州力神产品销售成本对应的直接人工金额分别为 7,275.86 万元、7,627.91 万元、3,620.07 万元，直接人工占公司营业成本的比例分别为 3.02%、3.00%、4.04%，2022 年及 2021 年度直接人工费用占比较为稳定，2023 年 1-6 月占比上升主要系苏州力神根据产能需求委托加工费用下降，使得直接人工占比上升。

1) 直接人工核算方法

苏州力神直接人工核算归集生产人员的工资薪酬。人力资源部门每月根据生产工

人的月考勤工时等计算生产部门的人工成本，财务部门据此归集至各个制造部门，再根据生产工时分配至相应生产订单的产品。完工时计入存货，在实现销售时结转人工费用。核算方法与天津聚元一致。

2) 直接人工金额合理性分析

项目	人数(人) (A) ¹	产量(万只) (B)	人均产量(万只/人) (C=B/A) ₂	直接人工(万元) (D) ³	平均薪酬(万元) (E=D/A) ²
2023年1-6月					
圆型电池制造部	562	8,088.07	28.78	3,475.34	12.37
2022年度					
圆型电池制造部	722	31,073.76	43.04	8,912.74	12.34
2021年度					
圆型电池制造部	858	38,184.68	44.50	10,203.92	11.89

注1：人数包含外包工；

注2：2023年1-6月人均产量、平均薪酬经年化；

注3：直接人工(D)为实际投入的生产成本投入的直接人工。

由上表可见，苏州力神生产人员人数随着产量的下降而减少。2023年1-6月，由于苏州力神产量下降，加之大规格产品占比显著上升，综合使得人均产量显著下降。报告期内，苏州力神生产人员人均薪酬基本保持稳定。

综上所述，苏州力神直接人工成本系各部门生产人员的工资薪酬归集得到。结合生产人员人数、直接人工成本金额及平均薪酬变动情况，苏州力神报告期内生产人员薪酬核算准确。因此，苏州力神报告期内直接人工成本核算准确。

(3) 制造费用

报告期内，苏州力神营业成本对应制造费用金额分别为18,446.96万元、19,551.48万元、9,993.56万元，占公司营业成本的比例分别为7.66%、7.69%、11.15%。2022年及2021年度制造费用占比较为稳定。2023年1-6月制造费用占比提升，主要原因是整体产量下降，导致成本构成中材料费用金额及占比下降，制造费用中部分固定成本变化较小的情况下，占比大幅上升。

1) 制造费用核算方法

公司按照制造费用类型，按照折旧及摊销费用、能源费用、低值易耗品费用、其他制造费用实际发生额归集，再根据生产工时分配至相应生产订单的产品，完工时计入存货，在实现销售时结转制造费用。

2) 制造费用金额合理性分析

报告期内制造费用归集至生产订单的金额为 22,818.29 万元、22,844.69 万元、9,594.02 万元，明细如下：

单位：万元

费用项目	2023年 1-6月	2022年	2021年
折旧及摊销	5,327.03	10,660.88	10,255.67
能源费用	2,552.51	7,328.63	6,767.71
低值易耗品费用	1,530.75	4,251.37	5,065.14
其他制造费用	183.73	603.81	729.77
合计	9,594.02	22,844.69	22,818.29

①折旧及摊销

天津聚元报告期内折旧与摊销金额变化较小，波动主要是部分固定资产年限届满或新购入部分固定资产开始计提折旧。

②能源费用

苏州力神生产所需的主要能源为电力、蒸汽和水。报告期内，主要能源采购金额、采购量与产量情况如下：

能源	指标	2023年 1-6月	2022年度	2021年度
电	采购金额（万元）	1,638.49	5,233.48	4,837.49
	采购单价（元/度）	0.74	0.71	0.63
	能源采购量（万度）	2,214.18	7,371.10	7,678.56
	产量（万只）（B）	8,088.07	31,073.76	38,184.68
	单位耗用量（度/只）（A/B）	0.2738	0.2372	0.2011
蒸汽	采购金额（万元）	944.55	2,784.19	2,824.06
	采购单价（元/吨）	303.00	289.63	253.95
	能源采购量（万吨）（C）	3.12	9.61	11.12

能源	指标	2023年 1-6月	2022年度	2021年度
	产量（万只）（B）	8,088.07	31,073.76	38,184.68
	单位耗用量（KG/只）（C/B）	0.3854	0.3094	0.2912
水	采购金额（万元）	52.86	158.59	118.59
	采购单价（元/吨）	4.10	4.11	4.11
	能源采购量（万吨）（D）	12.89	38.59	28.85
	产量（万只）（B）	8,088.07	31,073.76	38,184.68
	单位耗用量（吨/只）（D/B）	1.594	1.242	0.756
合计	采购金额（万元）（E）	2,635.90	8,176.26	7,780.14
	能源费用发生额（万元）（F）	2,552.51	7,328.63	6,767.71
	差异（万元）（E-F）	83.39	847.63	1,012.43

由上表可见：

从采购金额合理性以及与制造费用中能源费用的发生额对比来看。苏州力神生产和经营所需能源中，电力和水的价格根据国家价格主管部门制定的收费政策确定，蒸汽价格主要根据市场价格确定，报告期内主要能源价格基本保持平稳。报告期各期，苏州力神主要能源的采购金额合计略大于制造费用中的能源费用发生额，主要系非生产相关环节亦有少量水、电能源需求所致。各期主要能源采购单价合理、主要能源采购金额与制造费用中的能源费用发生额差异较小，制造费用的能源费用归集核算准确。

从能源耗用量与产量对比来看。报告期内，苏州力神各主要能源单位产量能源耗用量均呈现不断上升的趋势。2022年度，各主要能源的采购总量均较上年度下降。能源耗用量变动原因分析如下：

A、电：2021年度、2022年度及2023年1-6月，苏州力神电力采购量分别为7,678.56万度、7,371.10万度及2,214.18万度，单只电池生产的电力耗用量分别为0.2011度、0.2372度及0.2738度。2022年度及2023年1-6月，电力采购量未随着年产量同比变动，单只电池生产所用的电力耗用量均较上年度有所提升，主要系三方面原因叠加所致：a) 苏州力神为了应对添可产品赔偿事件，于2022年度对电池生产工艺进行了改进，相应产品生产周期增加，使得单位用电量上升；b) 锂离子电池生产产线一旦停机，复开时就需进行产线调试，从而产生额外的材料消耗和时间成本。因此，标

的公司一般仅在预判需要停产 3 天以上时安排设备停机。虽然苏州力神整体产量下降，但生产间隔在 3 天以上的情况未明显增加，产线停机的情况亦较少，使得用电量未随产量同比变化；c) 苏州力神生产的锂离子电池按照电池规格型号主要分为 1865 和 2170 两类，根据规格不同，单只电池的生产周期及能源耗用量存差异。随着大容量 2170 电池订单占比提升，2022 年度及 2023 年 1-6 月单只电池的能源耗用量上升。

B、蒸汽：2021 年度、2022 年度及 2023 年 1-6 月，苏州力神蒸汽采购量分别为 11.12 万吨、9.61 万吨及 3.12 万吨，单只电池生产的蒸汽耗用量分别为 0.2912KG、0.3094KG 及 0.3854KG。苏州力神生产所需蒸汽主要是用于为锅炉提供加热源，以便进行加热、干燥、焙烧、汽化和清洗等处理过程。前述环节主要系对原材料投放和产成品的处理，因此天然气耗用量根据原材料耗用量、原材料投料批次数及产成品数量存在一定波动，总体耗用量与产量呈相同变化趋势。

C、水：2021 年度、2022 年度及 2023 年 1-6 月，苏州力神水采购量分别为 28.85 万吨、38.59 万吨及 12.89 万吨。苏州力神生产所需水主要是生产工序水冷设备、空调设备循环水及制造部门生活用水，水冷设备为常开设备，空调设备根据天气启用，与产量不直接相关。采购总量略有波动主要系受到自然天气影响空调设备及生活用水需求变化所致。

③低值易耗品费用

苏州力神生产过程中消耗的低值易耗品主要是与设备相关的低值易耗品及辅助材料。2021 年度及 2022 年度，公司生产较为密集，对低值易耗品的实际需求量较大，2023 年 1-6 月随产量下降相应减少。

④其他制造费用

苏州力神其他制造费用主要包括办公费、差旅费、劳保用品费、保洁费、班车费等。其他制造费用按实际发生归集核算，报告期各期金额较低。

(4) 委外加工费

报告期内，苏州力神营业成本对应委外加工费金额分别为 17,320.38 万元、12,128.92 万元、5,839.13 万元，占公司营业成本的比例分别为 7.19%、4.77%、6.51%。报告期内委外加工费主要是委托天津聚元进行圆型产品的加工，委外加工费逐年降低，主要是产品订单需求下降，相应的委外费用下降。

1) 委外加工费核算方法

①直接材料的归集与分配：以委外订单（类似于生产订单）归集直接材料成本，根据产品 BOM 清单进行委外领料并发料至委托加工供应商。

②加工费的归集与分配：按照委外订单完工产品数量和标准加工费单价确认委外加工费。

③标准加工费和实际加工费差异于委外订单完成当月进行调整。

2) 委外加工费合理性分析

报告期内，苏州力神委外加工费金额、委外采购量及单位加工费如下：

期间	委外加工费 (万元) (A)	委外采购量 (万只) (B)	单位加工费 (元/只) (C=A/B)
2023 年 1-6 月	5,839.13	17,009.71	0.34
2022 年	12,128.92	40,366.65	0.30
2021 年	17,320.38	43,305.49	0.40

2022 年度，苏州力神单位加工费下降，主要系天津聚元下调了向苏州力神提供圆形锂电池委托加工的加工费价格；2023 年 1-6 月，天津聚元根据业务划转后委托加工实际发生人工及制造费用重新核算单位加工费价格，并上调了加工费价格。

综上所述，苏州力神委外加工费用、委外采购量对应的单位加工费变动原因主要系两家标的公司内部定价发生调整所致，涉及委外加工服务的核算产品数量及金额合理，委外加工服务核算准确。

(5) 其他业务成本

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年
原材料销售成本	777.78	447.11	759.15
其他业务成本合计	777.78	447.11	759.15
占营业成本比重	0.87%	0.18%	0.32%

报告期内，苏州力神其他业务成本金额分别为 759.15 万元、447.11 万元、777.78 万元，占公司营业成本的比例分别为 0.32%、0.18%、0.87%。其他业务成本占营业成

本比例较低。

苏州力神其他业务成本主要为原材料销售成本。苏州力神原材料销售成本主要是天津聚元按照天津力神集团内部关联方的生产需求销售部分原材料。报告期内原材料销售成本主要系随收入变动。

综上所述，苏州力神报告期内料工费等项目的具体构成清晰，变动具有合理性。结合苏州力神各项成本构成的核算方法，对比分析各期主要产品材料的领用量及材料利用率、材料单位成本及市场价格变动、直接人工核算人数及平均薪酬、制造费用具体明细构成、能源需求及耗用情况、委外加工数量及单价等，报告期各期相关参数均具有合理性。因此，苏州力神各成本项目核算合理、准确。

四、结合报告期内主要产品价格变动、原材料采购价格及成本结转情况，补充披露标的资产报告期内毛利率波动的具体影响因素，并披露天津聚元其他业务毛利的具体来源以及毛利率高于主营业务毛利率水平的合理性

(一) 结合报告期内主要产品价格变动、原材料采购价格及成本结转情况，补充披露标的资产报告期内毛利率波动的具体影响因素

标的公司模拟合并口径主要产品包括软包锂离子电池、圆型锂离子电池、方型锂离子电池、极片。报告期各期，前述产品模拟合并口径的毛利率情况如下：

产品类型	2023年 1-6月		2022年度		2021年度
	毛利率	变动	毛利率	变动	毛利率
软包锂离子电池	8.28%	1.66个百分点	6.62%	-6.30个百分点	12.92%
圆型锂离子电池	8.23%	-4.18个百分点	12.40%	-3.32个百分点	15.73%
方型锂离子电池	23.92%	13.89个百分点	10.03%	-0.01个百分点	10.03%
锂离子电池极片	8.08%	-0.44个百分点	8.52%	0.01个百分点	8.51%
主营业务合计	8.95%	-1.31个百分点	10.26%	-3.80个百分点	14.06%

由上表可见，2022年度，标的公司软包锂离子电池、圆型锂离子电池、方型锂离子电池及主营业务毛利率均较上年出现下降；2023年 1-6月，标的公司软包锂离子电池、方型锂离子电池毛利率较上年有所回升，圆型锂离子电池毛利率较上年下降，整体主营业务毛利率较上年略有下降。

报告期各期，锂离子电池极片主要系按照固定成本加成方式向天津力神体系内关

关联方销售，成本加成率按年确定，因此毛利率较为稳定，与锂电池产品变动趋势不同。

结合报告期内主要产品价格变动、原材料采购价格及成本结转情况，标的公司报告期内各产品毛利率波动的具体影响因素分析如下：

1、软包锂离子电池

报告期各期，标的公司模拟合并口径软包锂离子电池主要产品价格、单位成本构成及变动情况如下：

单位：元/个

项目	2023年1-6月			2022年度			2021年度	
	金额	占比	占比变动	金额	占比	占比变动	金额	占比
单价	20.04	100.00%	/	19.72	100.00%	/	15.69	100.00%
单位成本	18.38	91.72%	-1.66个百分点	18.41	93.38%	6.30个百分点	13.66	87.08%
其中：单位材料成本	12.42	61.97%	0.65个百分点	12.09	61.32%	5.70个百分点	8.73	55.62%
单位人工成本	3.17	15.80%	-2.79个百分点	3.67	18.59%	0.53个百分点	2.83	18.06%
单位制造费用成本	2.80	13.94%	0.48个百分点	2.66	13.46%	0.06个百分点	2.10	13.40%
单位毛利	1.66	8.28%	1.66个百分点	1.31	6.62%	-6.30个百分点	2.03	12.92%

由上表可见，2022年度，标的公司软包锂离子电池毛利率较上年度下降6.30个百分点，其中，单位材料成本占单价比重较上年上升5.70个百分点、单位人工成本占单价比重较上年上升0.53个百分点、单位制造费用成本较上年上升0.06个百分点，合计影响毛利率6.30个百分点；2023年1-6月，标的公司软包锂离子电池毛利率较上年度上升1.66个百分点，其中，单位材料成本占单价比重较上年上升0.65个百分点、单位人工成本占单价比重较上年下降2.79个百分点、单位制造费用成本较上年上升0.48个百分点，合计影响毛利率1.66个百分点。

(1) 单位材料成本占单价比重的变动原因

报告期各期，标的公司软包锂离子电池单位材料成本分别为8.73元/个、12.09元/个、12.42元/个，2022年度及2023年1-6月，单位材料成本分别较上年上升3.37元/个、0.33元/个，增幅分别为38.59%、2.72%。单位材料成本占单位收入比重分别为55.62%、61.32%、61.97%，2022年度及2023年1-6月，单位材料成本占单位收入比

重分别较上年上升 5.70 个百分点、0.65 个百分点。

报告期各期，标的公司软包锂离子电池单位材料成本占收入比重增长，主要系由于材料成本上升所致。根据存货周转天数推算，2021 年度、2022 年度及 2023 年 1-6 月标的公司销售的软包锂离子电池分别生产于 2020 年 11 月-2021 年 10 月、2021 年 11 月-2022 年 10 月、2022 年 11 月-2023 年 4 月。前述时间段内天津聚元锂电池主材月度平均结转成本的单价如下：

主材类型	主材月度平均结转价格 ¹ （元/KG，元/平方米）				
	报告期				
	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度
	生产时间				
	2022 年 11 月-2023 年 4 月		2021 年 11 月-2022 年 10 月		2020 年 11 月-2021 年 10 月
	金额	变动	金额	变动	金额
正极材料	284.33	52.54%	186.40	77.98%	104.73
负极材料	50.60	5.13%	48.13	24.84%	38.55
隔膜	5.04	15.73%	4.36	3.81%	4.20
电解液	57.78	-30.31%	82.92	31.87%	62.88

注：主材月度平均结转价格，是指标的公司每月用于结转库存商品成本的月末库存材料结存单价，按月份算数平均。

由上表可见，报告期各期，由于原材料市场价格波动，标的公司软包锂离子电池生产所用正极材料、负极材料、隔膜材料的月度平均结转价格持续上升，导致单位材料成本呈现上升趋势。在该等市场环境下，标的公司虽然通过调整产品销售单价的方式传导上游材料成本上涨的压力，但考虑到客户长期合作关系和原材料价格上升的突发性、暂时性，在报告期内原材料价格剧烈上升的情况下，标的公司销售价格调整频率和幅度也无法做到与上游原材料波动完全一致。整体来看，报告期内原材料价格上涨幅度高于标的公司销售单价的上涨幅度，因此，标的公司材料成本上升导致单位材料成本占单价比重上涨。此外，2023 年 1-6 月，电解液的结转价格出现回落，但电解液在全部主材中占比较小，未影响总体上升趋势。

（2）单位人工成本占单价比重的变动原因

报告期各期，标的公司软包锂离子电池单位人工成本分别为 2.83 元/个、3.67 元/

个、3.17 元/个，2022 年度及 2023 年 1-6 月，单位人工成本分别较上年上升 0.83 元/个、下降 0.50 元/个，变动幅度分别为 29.04%、-13.60%。单位人工成本占单位收入比重分别为 18.06%、18.59%、15.80%，2022 年度及 2023 年 1-6 月，单位人工成本占单位收入比重分别较上年上升 0.53 个百分点、下降 2.79 个百分点。

报告期各期，标的公司软包锂离子电池人工成本主要为生产人员薪酬。根据本题回复之“三、标的资产成本项目的具体构成及报告期内变化原因，结合标的资产业务对材料、人工、能源等成本的需求及耗用情况、主要原材料和能源的采购数量与价格变化等，进一步分析标的资产各成本项目金额的合理性及核算的准确性”，标的公司软包锂离子电池人工成本主要为天津聚元消费电池制造部发生的人工费用。报告期各期，天津聚元消费电池制造部的人数、总产量、人均产量、直接人工、平均薪酬及件均人工费用情况如下：

项目	项目	人数 (人) (A) ¹	产量 (万只) (B)	人均产量 (万只) (C=B/A) ₁	直接人工 (万 元) (D) ³	平均薪酬 (万元) (E=D/A) ¹
2023 年 1-6 月						
消费电池制造部 ²	1,308	2,875	4.40	9,207.87	14.08	3.20
2022 年度						
消费电池制造部 ²	1,891	7,539	3.99	26,712.23	14.13	3.54
2021 年度						
消费电池制造部 ²	2,333	10,657	4.57	31,800.27	13.63	2.98

注 1：2023 年 1-6 月人均产量、平均薪酬经年化；

注 2：消费电池制造部生产的产品包括软包锂离子电池和方型锂离子电池；

注 3：直接人工 (D) 为归集至生产订单的直接人工，与营业成本中直接人工的差异系生产时归集成本与销售时结转成本的时间差导致。

由上表可见，按照人工费用发生额匡算，报告期各期件均人工费用分别为 2.98 元/个、3.54 元/个、3.20 元/个，与结转成本的软包锂离子电池单位人工费用基本持平。在各期平均薪酬差异不大的情况下，件均人工费用主要受到人均产量的影响，2022 年度人均产量下降使得件均人工费用上升，2023 年 1-6 月人均产量较上年度上升使得件均人工费用下降。

(3) 单位制造费用占单价比重的变动原因

报告期各期，标的公司软包锂离子电池单位制造费用分别为 2.10 元/个、2.66 元/个、2.80 元/个，2022 年度及 2023 年 1-6 月，单位制造费用分别较上年上升 0.56 元/个、0.14 元/个，变动幅度分别为 26.27%、5.27%。

报告期各期，标的公司制造费用主要包括相对固定的折旧与摊销费用以及可变的能源费用、低值易耗品费用、其他制造费用。单位制造费用的变动，一方面是随产量变动，单位折旧与摊销费用变化；另一方面是可变费用与产量未同比变动所致。报告期各期，标的公司软包锂离子电池单位制造费用占单位收入比重分别为 13.40%、13.46%、13.94%，2022 年度及 2023 年 1-6 月，单位制造费用占单位收入比重分别较上年上升 0.06 个百分点、下降 0.48 个百分点，对毛利率影响较小。

综上所述，受到原材料价格变动、生产人员人均产量下降、单位制造费用变动中固定部分随产量变动及可变部分未随产量同比变动的的影响，材料费用、人工费用、制造费用占收入的比重变动，进而影响标的公司软包锂离子电池毛利率。

2、方型锂离子电池

报告期各期，标的公司模拟合并口径方型锂离子电池主要产品价格、单位成本构成及变动情况如下：

单位：元/个

项目	2023 年 1-6 月			2022 年度			2021 年度	
	金额	占比	占比变动	金额	占比	占比变动	金额	占比
单价	18.57	100.00%	/	13.92	100.00%	/	8.88	100.00%
单位成本	14.13	76.08%	-13.89 个百分点	12.52	89.97%	0.01 个百分点	7.99	89.97%
其中：单位材料成本	8.28	44.60%	-6.69 个百分点	7.14	51.29%	0.92 个百分点	4.48	50.37%
单位人工成本	2.94	15.86%	-5.34 个百分点	2.95	21.19%	4.54 个百分点	1.48	16.66%
单位制造费用成本	2.53	13.64%	1.35 个百分点	1.71	12.29%	2.31 个百分点	0.89	9.98%
单位委外加工成本	0.37	1.99%	-3.21 个百分点	0.72	5.20%	-7.76 个百分点	1.15	12.96%
单位毛利	4.44	23.92%	13.89 个百分点	1.40	10.03%	/	0.89	10.03%

由上表可见，2022 年度，标的公司方型锂离子电池毛利率与上年度持平；2023 年

1-6月，标的公司方型锂离子电池毛利率较上年度大幅上升13.89个百分点，其中，单位材料成本占单价比重较上年下降6.69个百分点、单位人工成本占单价比重较上年下降5.34个百分点、单位制造费用成本较上年上升1.35个百分点、单位委外加工成本较上年度下降3.21个百分点，合计影响毛利率13.89个百分点。

(1) 单位材料成本占单价比重的变动原因

报告期各期，标的公司方型锂离子电池单位材料成本分别为4.48元/个、7.14元/个、8.28元/个，2022年度及2023年1-6月，单位材料成本分别较上年上升2.66元/个、1.14元/个，增幅分别为59.50%、16.03%。单位材料成本占单位收入比重分别为50.37%、51.29%、44.60%，2022年度及2023年1-6月，单位材料成本占单位收入比重分别较上年上升0.92个百分点、下降6.69个百分点。

报告期内，在主材结转成本显著上升的情况下，标的公司方型锂离子电池的单位材料成本占单价比重未出现显著上升，主要系由于标的公司方型锂离子电池产品结构出现了较大变化，材料成本占比较低、毛利较高的产品的收入占比显著提升，使得2022年度方型锂离子电池材料成本占比的上升幅度显著低于软包锂离子电池、2023年1-6月方型锂离子电池在锂电池主材结转成本上升的情况下，材料成本占比仍然出现下降。

具体而言，标的公司方型CE成品电池LP596080SA、方型CE组合成品HYR474350LA毛利率较高，报告期各期，两款电池合计收入分别为2,065.78万元、7,274.73万元及5,698.50万元，占方型锂离子电池收入的13.52%、44.28%及72.56%，占比持续提升。前述产品终端分别应用于三星笔记本电脑、TI图形计算器。标的公司长期是前述电池的主要供应商之一，技术稳定性强、合作深入、在同类供应商中具备竞争力，因此议价能力相对较好，加之前述产品均向境外客户销售，境外客户受到汇率影响毛利率整体较高，使得这两款电池成为高毛利产品。

(2) 单位人工成本、制造费用及委外成本占单价比重的变动原因

报告期各期，标的公司部分方型锂离子电池采用委外加工的方式生产，委外加工替代了部分原本由标的公司归集的工、费成本，因此将单位人工成本、单位制造费用成本与单位委外成本占收入比重合计进行分析。

报告期内，前述三项合计占收入的比重分别为39.60%、38.68%及31.49%，2021

年度及 2022 年度基本保持稳定，对毛利率的影响较小，2023 年 1-6 月合计占比下降，其中单位人工成本占比较上年度下降 5.34 个百分点，主要原因与软包锂离子电池相同，系 2023 年 1-6 月从事软包及方型锂电池生产的消费电子制造部人均产量提升，使得件均人工费用下降所致。

综上所述，受到高毛利产品占比提升、人均产量上升的影响，材料费用、人工费用占收入的比重变动，进而影响标的公司方型锂离子电池毛利率。

3、圆型锂离子电池

报告期各期，标的公司模拟合并口径圆型锂离子电池主要产品价格、单位成本构成及变动情况如下：

单位：元/个

项目	2023 年 1-6 月			2022 年度			2021 年度	
	金额	占比	占比变动	金额	占比	占比变动	金额	占比
单价	12.15	100.00%	/	10.15	100.00%	/	7.31	100.00%
单位成本	11.15	91.77%	4.18 个百分点	8.89	87.60%	3.32 个百分点	6.16	84.27%
其中：单位材料成本	8.74	71.92%	-1.29 个百分点	7.43	73.21%	3.78 个百分点	5.07	69.43%
单位人工成本	0.81	6.67%	1.17 个百分点	0.56	5.50%	-0.08 个百分点	0.41	5.58%
单位制造费用成本	1.60	13.18%	4.34 个百分点	0.90	8.84%	-0.25 个百分点	0.66	9.09%
单位委外加工费用	-	-	-	0.005	0.05%	-0.12 个百分点	0.01	0.17%
单位毛利	1.00	8.23%	-4.18 个百分点	1.26	12.40%	-3.32 个百分点	1.15	15.73%

由上表可见，2022 年度，标的公司圆型锂离子电池毛利率较上年度下降 3.32 个百分点，其中，单位材料成本占单价比重较上年上升 3.78 个百分点、单位人工成本占单价比重较上年下降 0.08 个百分点、单位制造费用成本较上年下降 0.25 个百分点、单位委外加工成本较上年度下降 0.12 个百分点，合计影响毛利率 3.32 个百分点；2023 年 1-6 月，标的公司圆型锂离子电池毛利率较上年度下降 4.18 个百分点，其中，单位材料成本占单价比重较上年下降 1.29 个百分点、单位人工成本占单价比重较上年上升 1.17 个百分点、单位制造费用成本较上年上升 4.34 个百分点，合计影响毛利率 4.18 个百分点。

（1）单位材料成本占单价比重的变动原因

报告期各期，标的公司圆型锂离子电池单位材料成本分别为 5.07 元/个、7.43 元/个、8.74 元/个，2022 年度及 2023 年 1-6 月，单位材料成本分别较上年上升 2.36 元/个、1.31 元/个，增幅分别为 46.44%、17.64%。单位材料成本占单位收入比重分别为 69.43%、73.21%、71.92%，2022 年度及 2023 年 1-6 月，单位材料成本占单位收入比重分别较上年上升 3.78 个百分点、下降 1.29 个百分点。

标的公司 2023 年 1-6 月销售的圆型锂离子电池主要生产于 2022 年 9 月-2023 年 2 月。由于原材料市场价格高点出现在 2022 年 2-3 季度、标的公司库存原材料结存单价高点出现在 2022 年 3-4 季度，因此，2023 年 1-6 月销售的圆型锂离子电池生产时间集中于材料结转成本最高位时，圆型锂离子电池的材料成本受原材料价格上升影响较大。

而在主材结转成本显著上升的情况下，标的公司圆型锂离子电池的单位材料成本占单价比重未出现显著上升，主要系由于标的公司圆型锂离子电池产品结构优化，材料成本占比较低、毛利较高的 2170 规格产品的收入占比不断提升，部分平抑了材料价格上升的影响，使得 2022 年度圆型锂离子电池材料成本占比的上升幅度低于软包锂离子电池、2023 年 1-6 月圆型锂离子电池在锂电池主材结转成本上升的情况下，材料成本占比仍然出现下降。相较 1865 规格产品国内厂商生产技术相对成熟，供给充裕、市场竞争较为激烈，2170 规格产品的供给和竞争更为缓和，标的公司议价能力也相对较强。报告期各期，2170 规格产品收入分别为 69,743.35 万元、98,830.92 万元及 47,334.82 万元，占圆型锂离子电池收入的 25.42%、33.50%及 48.45%，占比持续提升。

（2）单位人工成本占单价比重的变动原因

报告期各期，标的公司圆型锂离子电池单位人工成本分别为 0.41 元/个、0.56 元/个、0.81 元/个，2022 年度及 2023 年 1-6 月，单位人工成本分别较上年上升 0.15 元/个、0.25 元/个，变动幅度分别为 36.85%、45.21%。单位人工成本占单位收入比重分别为 5.58%、5.50%、6.67%，2022 年度及 2023 年 1-6 月，单位人工成本占单位收入比重分别较上年下降 0.08 个百分点、上升 1.17 个百分点。

报告期各期，标的公司圆型锂离子电池人工成本主要为生产人员薪酬。根据本题回复之“三、标的资产成本项目的具体构成及报告期内变化原因，结合标的资产业务对材料、人工、能源等成本的需求及耗用情况、主要原材料和能源的采购数量与价格

变化等，进一步分析标的资产各成本项目金额的合理性及核算的准确性”，标的公司圆型锂离子电池人工成本主要为天津聚元圆型电池制造部、苏州力神圆型电池制造部发生的人工费用。报告期各期，苏州力神圆型电池制造部的人数、总产量、人均产量、直接人工、平均薪酬及件均人工费用情况如下：

项目	人数 (人) (A)	产量(万只) (B)	人均产量(万 只/人) (C=B/A) ¹	直接人工(万 元)(D) ³	平均薪酬(万 元)(E=D/A) ₁	件均人工 费用(元/ 只) (D/B)
2023年1-6月						
天津聚元圆 型电池制造 部 ²	319	4,025	25.23	2,468.58	15.48	0.61
苏州力神圆 型电池制造 部 ²	562	8,088	28.78	3,475.34	12.37	0.43
2022年度						
天津聚元圆 型电池制造 部 ²	429	13,937	32.49	6,055.57	14.12	0.43
苏州力神圆 型电池制造 部 ²	722	31,074	43.04	8,912.74	12.34	0.29
2021年度						
天津聚元圆 型电池制造 部 ²	487	20,670	42.44	6,591.09	13.53	0.32
苏州力神圆 型电池制造 部 ²	858	38,185	44.50	10,203.92	11.89	0.27

注 1：2023 年 1-6 月人均产量、平均薪酬经年化；

注 2：消费电池制造部生产的产品包括软包锂离子电池和方型锂离子电池；

注 3：直接人工（D）为归集至生产订单的直接人工，与营业成本中直接人工的差异系生产时归集成本与销售时结转成本的时间差导致。

由上表可见，按照人工费用发生额匡算，报告期各期件均人工费用合计分别为 0.59 元/个、0.72 元/个、1.04 元/个，与结转成本的圆型锂离子电池单位人工费用基本持平。在各期平均薪酬差异不大的情况下，件均人工费用主要受到人均产量的影响，2022 年度人均产量下降使得件均人工费用上升，2023 年 1-6 月人均产量较上年度上升使得件均人工费用下降。

（3）单位制造费用变动

报告期各期，标的公司圆型锂离子电池单位制造费用分别为 0.66 元/个、0.90 元/个、1.60 元/个，2022 年度及 2023 年 1-6 月，单位制造费用分别较上年上升 0.23 元/个、0.70 元/个，变动幅度分别为 35.01%、78.35%。

报告期各期，标的公司制造费用主要包括相对固定的折旧与摊销费用以及可变的能源费用、低值易耗品费用、其他制造费用。单位制造费用的变动，一方面是随产量变动，单位折旧与摊销费用变化；另一方面是可变费用与产量未同比变动所致。单位制造费用占单位收入比重分别为 9.09%、8.84%、13.18%，2022 年度及 2023 年 1-6 月，单位制造费用占单位收入比重分别较上年下降 0.25 个百分点、上升 4.34 个百分点。2023 年 1-6 月，单位制造费用占收入比重上升较为明显，主要系当期苏州力神产量大幅下降，使得单位产品分摊的制造费用显著提升所致。

综上所述，2022 年度，受到原材料价格变动的的影响，材料费用占收入的比重有所提升，使得毛利率较上年下降。但高毛利的 2170 规格产品占比提升，也带动了 2023 年 1-6 月材料费用占比在原材料价格上升的情况下出现下降，使得材料费用占比未对 2023 年 1-6 月的圆型锂离子电池毛利率产生不利影响。2023 年 1-6 月，公司圆型锂离子电池毛利率有所下降，主要系在产量下降的背景下，单位制造费用增长显著所致。

4、极片

标的公司的极片主要向关联方销售，为保障关联交易定价公允性，极片的定价依据系参考主要可比公司电池产品平均销售利润率确定成本加成率，并在此基础上按照可比公司平均销售费用率合理扣除若对外销售可能产生的费用确定。极片销售定价原则使得天津力神动力电池主体在扣除需覆盖的税金、销售费用及合理利润率成本后，将对应极片在电池包中成本比例的其他电池销售利润归标的公司所有。

上述具体成本加成率公式如下：

成本加成率=天津力神动力电池主体平均对外销售单价×（1-销售费用率-税金及附加费率-销售利润率×所得税率-销售利润率×（1-所得税率））×净利润扣除率）×完工程度

其中，销售费用率、税金及附加费率、销售利润率按照动力电池领域代表性上市公司宁德时代、中创新航、亿纬锂能、国轩高科的平均值确定，完工程度按照一般动

力电池极片占电池包成本的比重确定，所得税率按照 25%，净利润扣除率按照 5%。

2021 年度及 2022 年度加成率相同，对应毛利率均为 8.52%；2023 年 1-6 月，由于原材料价格下行、动力电池市场竞争激烈，动力电池终端售价及利润空间均有所下降，因此相应调低了极片关联销售的销售加成率，当期对应毛利率为 8.08%。因此，标的公司极片毛利率较为稳定，且不受原材料、产量等因素的影响。

（二）披露天津聚元其他业务毛利的具体来源以及毛利率高于主营业务毛利率水平的合理性

1、天津聚元其他业务毛利的具体来源

报告期内，天津聚元其他业务的类型及收入、毛利润、毛利率情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月			2022 年			2021 年		
	收入	毛利润	毛利率	收入	毛利润	毛利率	收入	毛利润	毛利率
原材料销售	427.95	129.31	30.22%	740.59	32.23	4.35%	4,969.75	223.09	4.49%
废料销售	1,060.74	1,060.74	100.00%	4,614.26	4,614.26	100.00%	3,370.05	3,370.05	100.00%
技术服务费	-	-	-	1,988.39	185.66	9.34%	536.16	68.88	12.85%
租赁	428.56	309.02	72.11%	1,000.64	764.20	76.37%	1,000.64	764.20	76.37%
运维服务	83.59	4.18	5.00%	-	-	-	-	-	-
利息收入	69.34	69.34	100.00%	-	-	-	-	-	-
合计	2,070.19	1,572.60	75.96%	8,343.87	5,596.35	67.07%	9,876.60	4,426.22	44.82%

由上表可见，天津聚元其他业务主要包含原材料销售、废料销售、技术服务费、租赁、运维服务、利息收入。报告期各期，天津聚元其他业务毛利润分别为 4,426.22 万元、5,596.35 万元、1,572.60 万元。其中：

①原材料销售主要是天津聚元根据天津力神集团内部关联方的生产临时性需求，利用阶段性富余库存销售部分原材料；

②废料销售主要是销售生产过程中产生的废旧物资，报告期各期收入及毛利润在其他业务中较高；

③技术服务成本为天津聚元提供的研发服务及认证服务成本，其中主要是天津聚元向苏州力神提供的研发服务。2022 年度，苏州力神相关的圆型产品研发项目较多，天津聚元相应提供的研发服务较多，技术服务成本较高。2023 年 1-6 月，随着天津力神的业务剥离整合逐渐完成，天津力神将其圆型产品研发人员划分至苏州力神，原由天津力神模拟至天津聚元的委托研发服务相应转为苏州力神的自研活动，使得 2023 年度未发生研发服务，技术服务费降低至 0；

④租赁服务为天津聚元向天津力神及天津力神新能源科技有限公司提供的租赁房屋收取的收入，包括部分生产场地和办公场地；

⑤运维服务为天津聚元业务独立之后向天津力神新能源科技有限公司提供的运维服务，属于新增的业务，是天津聚元对租出相关设施的维护服务；

⑥利息收入为天津聚元向苏州力神提供关联方借款产生的利息收入。

2、毛利率高于主营业务毛利率水平的合理性

天津聚元其他业务的毛利润来源主要系废料销售、租赁。废料销售无对应成本，毛利率为 100.00%；租赁业务的成本为对应固定资产折旧，由于固定资产构建时间较早，账面成本较低，毛利率较高。前述业务共同使得其他业务毛利率高于主营业务毛利率。

废料无对应成本的主要原因是由于对应的原材料价值在投入时已经计入生产成本，因此生产过程中因正常损耗产生的废旧物资不再重复进行成本归集。在废料销售时产生其他业务收入，相关其他业务成本为 0。

由于天津聚元生产过程中产生的废旧物资由于对应的原材料价值在投入时已经计入生产成本，因此未单独核算废料账面价值及废料销售对应成本，不会影响标的公司整体成本核算的完整性和准确性。此外，天津聚元对废料成本的会计处理与其他制造业企业相符，根据公开信息披露，制造业上市公司废料相关会计处理如下：

可比公司	股票代码	废料会计处理
花溪科技	872895.BJ	公司产生废料时，由相关人员收集后转移至指定的废料堆放区域，废料积压较多时，公司安排专人联系废料回收商进行处置，废料处置频率平均每月 2-3 次左右，各期末废料较少，且废料对应的原材料价值在投入时已经计入生产成本或者研发费用， 未单独核算废料账面价值，在废料销售时计入其他业务收入，相关其他业务成本为零。

可比公司	股票代码	废料会计处理
七丰精工	873169.BJ	公司废料主要为生产和研发过程中产生的边角等，生产及研发产生的废料在产生时由于原材料价值已分别计入相应生产成本和研发费用，为规避虚增存货成本，因而 对形成的废料未单独核算账面价值 ，废料对外销售时按照实际销售价格确认其他业务收入。
沪江材料	870204.BJ	废料主要系生产过程中产生的边角料，废料收入确认以客户签收为收入确认时点，相应成本在生产产品时已结转，导致其他业务收入毛利率较高。报告期内公司废料收入主要是生产过程中产生的边角料对外销售产生的，公司基于谨慎性原则， 废料成本在生产产品时已结转至当期合格、产品生产成本中 ，以免虚增存货成本，废料对外销售时按照实际销售价格确认收入，因此财务处理具有合规性。
宇邦新材	301266.SZ	公司废料包括生产废料及报废品。对于生产废料，公司在进行会计核算时，根据一贯性原则及成本效益原则，将生产过程中产生的废铜带、废焊带、锡渣等废料成本全部分配至产成品成本中， 生产废料未形成产成品，因此不分摊成本 。生产废料均为生产过程中的正常损耗，在处置时将取得的处置收入计入其他业务收入，相关成本虽未结转至其他业务成本，但已在完工产成品中完整核算，不存在少记成本的情况，符合公司实际情况，具有合理性。
腾亚精工	301125.SZ	公司在销售时确认废料销售价格和销售数量，并据此确认销售收入，通过“其他业务收入”科目进行核算；由于废料是公司生产过程的合理损耗，是产品成本的组成部分，因此公司在成本核算时将废料成本作为合理损耗分摊至产品成本中， 未单独核算废料成本 。
创益通	300991.SZ	公司将直接材料成本投入计入对应的产成品及在产品中，废料销售确认收入时 未再单独分摊成本进行结转 ，因此废料销售的营业成本核算为0，毛利率为100%。
鹏辉能源	300438.SZ	公司废料等物料销售各年毛利率比较高，其中废料的毛利率为100%。 生产过程的废料的成本已经全部由完工产品承担 ，处置废料时形成全部的处置收益。
超频三	300647.SZ	公司废料销售收入系惠州生产基地生产产品时产生的边角料销售形成。 2021年度及2022年度废料销售毛利率为100% 。

综上所述，天津聚元其他业务毛利率高于主营业务主要系其他业务中废料销售中对应的废料已在原材料在投入时已按照天津聚元成本核算办法结转至生产成本、因此毛利率偏高所致。相关废料销售的会计处理在重大方面符合企业会计准则规定，不会影响标的公司整体成本核算的完整性和准确性，且存在较多制造业企业可比案例。因此，天津聚元其他业务毛利率具有合理性。

五、结合标的资产的业务特点和经营模式，销售人员、管理人员和研发人员数量及薪酬等，补充披露各期间费用的波动原因，期间费用率与同行业可比公司是否存在显著差异

（一）结合标的资产的业务特点和经营模式，销售人员、管理人员和研发人员数量及薪酬等，补充披露各期间费用的波动原因

报告期内，标的资产模拟合并口径期间费用金额及其占营业收入比例情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
销售费用	2,642.89	1.50%	6,725.79	1.25%	7,763.31	1.60%
管理费用	4,645.49	2.64%	11,250.44	2.10%	17,908.53	3.70%
研发费用	6,254.58	3.56%	18,580.35	3.46%	19,802.23	4.09%
财务费用	-738.53	-0.42%	1,762.52	0.33%	5,608.15	1.16%
合计	12,804.43	7.28%	38,319.11	7.14%	51,082.22	10.56%

报告期内，标的资产期间费用合计分别为 51,082.22 万元、38,319.11 万元和 12,804.43 万元，占营业收入的比重分别为 10.56%、7.14%和 7.28%。2022 年度，标的资产期间费用金额及占比均较上年度有所下降，主要系管理费用及财务费用下降所致。2023 年 1-6 月，标的资产期间费用金额进一步下降，主要系 2023 年以来受行业因素影响，公司整体收入规模有所下降，因此各项期间费用的规模也同步减少，但期间费用占收入的比重与上一年度基本持平。报告期内，标的资产期间费用明细及具体变动原因如下：

1、销售费用

报告期内，标的资产销售费用明细情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	664.96	25.16%	1,887.89	28.07%	2,535.33	32.66%
售后综合服务费	1,498.11	56.68%	2,687.94	39.96%	2,963.62	38.17%
市场推广费及佣	261.27	9.89%	1,497.49	22.26%	1,436.85	18.51%

项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
金						
业务招待费	56.47	2.14%	168.99	2.51%	199.69	2.57%
差旅费	61.79	2.34%	134.56	2.00%	179.13	2.31%
其他	100.30	3.79%	348.92	5.19%	448.70	5.78%
合计	2,642.89	100.00%	6,725.79	100.00%	7,763.31	100.00%

标的资产销售费用主要包括职工薪酬、售后综合服务费和市场推广费及佣金，三项合计金额占销售费用的比例分别为 89.34%、90.30%和 91.73%。

2022 年度，标的资产销售费用较上年下降 1,037.51 万元，降幅 13.36%，主要系由于：一方面，2022 年度受外部不可抗力因素，部分销售活动开展受限，导致销售人员的职工薪酬、业务招待费和差旅费下降；另一方面，客户在产品销售后要求提供的额外服务略有减少，导致售后综合服务费有所下降。

2023 年 1-6 月，标的资产销售费用进一步下降，其中市场推广费及佣金较上年下降明显，主要系本期受到行业因素影响，公司下游订单规模和整体业务规模有所收缩，使得产品推广发生的居间费用下降。

报告期各期，标的资产销售人员数量及薪酬情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度
	人数/金额	增速	人数/金额	增速	人数/金额
销售人员平均人数	60	-25.93%	81	-26.36%	110
薪酬金额	664.96	/	1,887.89	-25.54%	2,535.33
销售人员平均薪酬	11.08	/	23.31	1.12%	23.05

2021-2022 年，标的资产中天津聚元的销售人员数量是按照天津力神服务于消费电子板块的销售人员规模进行模拟的，但在实际进行业务划转时，部分人员因为个人意愿选择转签至天津力神动力电池业务板块，没有实际换签至天津聚元，从而导致实际的销售人员数量较模拟的数量有所减少。2022 年度标的资产销售人员平均薪酬与 2021 年度基本一致。

2、管理费用

报告期内，标的资产管理费用明细情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	3,384.02	72.85%	6,355.09	56.49%	6,111.04	34.12%
维修费	76.52	1.65%	2,048.56	18.21%	3,329.82	18.59%
折旧和摊销	370.04	7.97%	1,137.18	10.11%	1,250.71	6.98%
办公费	69.52	1.50%	304.68	2.71%	397.84	2.22%
水电费	95.25	2.05%	115.42	1.03%	156.19	0.87%
租赁费	65.65	1.41%	95.59	0.85%	348.07	1.94%
业务招待费	36.71	0.79%	64.49	0.57%	64.80	0.36%
商标与特许权使用费	-	-	-	-	4,946.78	27.62%
其他	547.78	11.79%	1,129.43	10.04%	1,303.27	7.28%
合计	4,645.49	100.00%	11,250.44	100.00%	17,908.53	100.00%

标的资产管理费用主要包括职工薪酬、维修费、折旧与摊销和商标与特许权使用费，四项合计金额占管理费用的比例分别为 87.32%、84.80%和 82.46%。

2022 年度，标的资产管理费用较上年下降 6,658.08 万元，降幅 37.18%，其中，商标与特许权使用费系天津力神根据《商标许可使用协议》，授予苏州力神使用专有商标、商号的权利和许可所收取的费用。自 2022 年 1 月 1 日起，天津力神商标权统一以免费授予的形式授予其子公司使用，不再产生商标与特许权使用费。

2023 年 1-6 月，标的资产发生管理费用 4,645.49 万元，其中：职工薪酬占比较上年上升，主要系管理人员人数小幅上升及社保基数提高所致；维修费用较 2022 年大幅下降，主要系经过前期集中维修维护，设备使用状况改善，因此标的资产设备维修需求降低，导致维修费大幅减少所致。

报告期各期，标的资产管理人員数量及薪酬情况如下：

单位：万元

项目	2023年 1-6月		2022年度		2021年度
	人数/金额	增速	人数/金额	增速	人数/金额
管理人员平均人数	403	15.14%	350	17.06%	299
薪酬金额	3,384.02	/	6,355.09	3.99%	6,111.04
管理人员平均薪酬	8.40	/	18.16	-11.15%	20.44

报告期内，标的资产管理人員平均人数呈逐步上升趋势，主要系计划将天津聚元从天津力神剥离起，出于保持独立性的考虑，相关后台职能部门不再统一由天津力神总部统筹，从自身经营方面的需要出发新设部分部门及岗位，因此管理人員数量有所上升。2022年度，天津聚元管理人員平均薪酬呈小幅度下降趋势，主要系管理人員中从事基层工作的人数上升所致。

3、研发费用

报告期内，标的资产研发费用明细情况如下：

单位：万元

项目	2023年 1-6月		2022年度		2021年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
材料费用	2,502.26	40.01%	9,397.58	50.58%	9,736.21	49.17%
职工薪酬	3,321.81	53.11%	7,927.50	42.67%	8,285.73	41.84%
折旧和摊销	220.44	3.52%	585.18	3.15%	509.85	2.57%
其他	210.06	3.36%	670.09	3.61%	1,270.44	6.42%
合计	6,254.58	100.00%	18,580.35	100.00%	19,802.23	100.00%

标的资产研发费用主要包括研发相关的材料费用及研发人員薪酬，两项合计金额占研发费用的比例分别为91.01%、93.24%和93.12%。

2022年度，标的资产研发费用较上年小幅下降1,221.88万元，降幅6.17%，主要系：一方面，企业前期投入的研发项目已陆续进入后续阶段，需投入的研发材料及试制产品的检验费等相应减少，导致材料费用以及会议费、检验费等纳入其他类别中核算的研发开支下降所致；另一方面，2021年度公司业绩较上年度大幅提升，当年各类人員普遍计提奖金较多，而2022年随着业绩趋于稳定，职工薪酬也相应下降。

2023年1-6月，标的资产发生研发费用6,254.58万元。其中：材料费用年化后相近上一年度有所下降，主要系天津聚元的研发项目主要是对接新客户或存量客户新产品的潜在需求，并相应开展研发试制，受消费电子下游市场影响，当期下游客户需求疲软，新客户及新产品对应的项目研发需求缩减，研发投放的材料需求有所减少，导致材料费用下降明显。

报告期各期，公司研发人员数量及薪酬情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度
	人数/金额	增速	人数/金额	增速	人数/金额
研发人员平均人数	327	-1.51%	332	-9.04%	365
薪酬金额	3,321.81	/	7,927.50	-4.32%	8,285.73
研发人员平均薪酬	10.16	/	23.88	5.19%	22.70

报告期内研发人员数量有所下降，主要系在天津聚元从天津力神剥离的过程中，标的资产进行了一定的机构人员整合，同时另有少量人员因为个人意愿选择转签至天津力神动力电池业务板块，没有实际换签至天津聚元，从而导致研发人员数量有所减少。此外，由于企业前期投入的部分研发项目已陆续进入后续阶段，对应项目需投入的研发人员数量减少，因此公司对研发部门的人员进行了调整。2022年度标的资产研发人员平均薪酬与2021年度基本一致。

4、财务费用

报告期内，标的资产财务费用明细情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度
利息费用	506.20	4,816.86	4,985.59
减：利息收入	465.98	625.97	271.68
汇兑损益	-852.88	-2,449.16	1,463.34
现金折扣	-1.50	-76.21	-629.03
银行手续费	75.63	97.01	59.93
合计	-738.53	1,762.52	5,608.15

标的资产财务费用主要包括利息费用、汇兑损益。2022 年度，标的资产财务费用较上年下降 3,845.63 万元，主要系当年美元对人民币持续升值，导致公司产生较大的汇兑收益所致。2023 年 1-6 月，标的资产财务费用较 2022 年大幅减少，主要系天津聚元设备融资租赁合同提前终止及偿还有息负债，从而导致利息费用大幅减少所致。

（二）期间费用率与同行业可比公司是否存在显著差异

1、销售费用

报告期各期，标的公司及同行业可比上市公司的销售费用率对比情况如下：

股票代码	上市公司名称	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度
000049.SZ	德赛电池	0.64%	0.58%	0.71%
300014.SZ	亿纬锂能	1.16%	1.41%	2.30%
300207.SZ	欣旺达	1.33%	1.15%	0.75%
300438.SZ	鹏辉能源	2.06%	2.65%	2.79%
301121.SZ	紫建电子	3.31%	3.25%	2.69%
688345.SH	博力威	2.40%	2.75%	2.99%
688772.SH	珠海冠宇	0.42%	0.35%	0.42%
002460.SZ	赣锋锂业	0.38%	0.28%	0.55%
平均值		1.46%	1.55%	1.65%
中位数		1.24%	1.28%	1.53%
标的公司		1.50%	1.25%	1.60%

报告期内，标的公司的销售费用率与同行业可比公司的平均值基本保持一致，未出现显著差异。

2、管理费用

报告期各期，标的公司及同行业可比上市公司的管理费用率对比情况如下：

股票代码	上市公司名称	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度
000049.SZ	德赛电池	1.95%	1.81%	1.39%
300014.SZ	亿纬锂能	1.98%	3.99%	3.39%
300207.SZ	欣旺达	5.53%	4.12%	4.00%
300438.SZ	鹏辉能源	2.71%	2.39%	3.30%
301121.SZ	紫建电子	6.10%	5.58%	5.02%

股票代码	上市公司名称	2023年 1-6月	2022年度	2021年度
688345.SH	博力威	3.73%	4.07%	3.93%
688772.SH	珠海冠宇	10.49%	7.21%	6.08%
002460.SZ	赣锋锂业	2.07%	2.23%	4.21%
平均值		4.32%	3.93%	3.92%
中位数		3.22%	4.03%	3.97%
标的公司		2.64%	2.10%	3.70%

报告期内，标的公司的管理费用率较同行业可比公司低，主要原因包括：

一是部分可比公司如亿纬锂能、欣旺达和珠海冠宇等已经上市多年，整体生产经营规模较大，相应管理人员的数量较多，因此管理费用中的职工薪酬金额较高，从而使管理费用的总体规模较大；

二是部分可比上市公司在对应期间存在股份支付以及资本运作所需的中介服务费用，如德赛电池、亿纬锂能、欣旺达均有股权支付费用，亿纬锂能、欣旺达、紫建电子和珠海冠宇也有较多的中介服务费用。相关费用也均计入管理费用之中，从而增大了整体的管理费用率。

2022年度及2023年1-6月，受到自身商标与特许权使用费及维修费大幅减少的影响，标的公司的管理费用率较同行业可比公司的差异有所扩大。

3、研发费用

报告期各期，标的公司及同行业可比上市公司的研发费用率对比情况如下：

股票代码	上市公司名称	2023年 1-6月	2022年度	2021年度
000049.SZ	德赛电池	3.55%	2.53%	2.09%
300014.SZ	亿纬锂能	5.30%	5.93%	7.75%
300207.SZ	欣旺达	5.67%	5.26%	6.23%
300438.SZ	鹏辉能源	4.92%	4.74%	4.33%
301121.SZ	紫建电子	12.10%	8.28%	9.42%
688345.SH	博力威	4.96%	5.17%	4.47%
688772.SH	珠海冠宇	8.84%	7.04%	6.03%
002460.SZ	赣锋锂业	3.56%	2.41%	3.03%
平均值		6.11%	5.17%	5.42%

股票代码	上市公司名称	2023年 1-6月	2022年度	2021年度
中位数		5.13%	5.22%	5.25%
标的公司		3.56%	3.46%	4.09%

报告期内，标的公司的研发费用率与同行业可比公司存在差异，主要原因分析如下：

一是可比公司亿纬锂能、欣旺达、鹏辉能源、珠海冠宇等企业均已进军动力和储能板块，该等业务仍处于需要大量研发投入的阶段，因此前期需要大量的研发投入以支撑在新领域的拓展，相关企业的研发投入较高。而标的公司聚焦于较为成熟的消费电池板块，本次注入范围未包含动力与储能电池板块，双方研发方向上存在差异；

二是可比公司紫建电子的研发费用率较高，主要系其整体营收规模较小，从而导致其在研发费用绝对值不高的情况下，研发费用率明显超过行业平均水平；

三是可比公司赣锋锂业主要围绕锂生态系统，业务涵盖上游锂资源开发、中游锂盐深加工及金属锂冶炼、下游锂电池制造及退役锂电池综合回收利用。因此其研发方向也与标的公司存在一定差异。

剔除上述原因的影响，报告期内其他与标的公司业务范围更为接近的可比公司研发费用率的平均值分别为 3.28%、3.85%和 4.26%，与标的公司的情况基本一致。2023年标的资产研发费用率与行业平均水平差异有所增加，主要系标的资产中天津聚元的产品型号多样，向客户销售的产品具有定制化特点，因此研发主要根据客户终端产品需求定制，当终端产品出现更新换代时，电池通常需重新设计。前期天津聚元已根据客户的需求进行了大量的研发投入，新产品也于 2020-2022 年间逐步投入，大部分产品目前处于生命周期中间阶段。在这一背景下，天津聚元目前的研发相较前期有所降低，使得 2023年标的公司研发费用率较可比公司的差异有所增加。

4、财务费用

报告期各期，标的公司及同行业可比上市公司的财务费用率对比情况如下：

股票代码	上市公司名称	2023年 1-6月	2022年度	2021年度
000049.SZ	德赛电池	0.02%	-0.03%	0.13%
300014.SZ	亿纬锂能	0.14%	0.40%	0.78%

股票代码	上市公司名称	2023年 1-6月	2022年度	2021年度
300207.SZ	欣旺达	-0.23%	1.29%	1.40%
300438.SZ	鹏辉能源	0.12%	0.01%	1.02%
301121.SZ	紫建电子	0.44%	0.11%	0.56%
688345.SH	博力威	-0.18%	-0.74%	0.07%
688772.SH	珠海冠宇	-0.44%	0.20%	0.69%
002460.SZ	赣锋锂业	1.23%	-0.20%	1.63%
平均值		0.14%	0.13%	0.78%
中位数		0.07%	0.06%	0.73%
标的公司		-0.42%	0.33%	1.16%

报告期内，受到汇率变动以及银行降息的影响，同行业可比公司的财务费用率整体呈下降趋势，标的资产的财务费用率也逐年下降，整体变动趋势一致。2023年 1-6月标的资产财务费用率下降速度大于同行业可比公司，主要系天津聚元设备融资租赁合同提前终止及偿还大额有息负债，从而导致期内利息费用大幅下降所致。

综上所述，标的公司的期间费用率与同行业可比公司间不存在显著差异。

六、结合标的资产毛利率、利润规模与同行业可比上市公司的差异，补充披露其核心技术优势、产品竞争力及行业地位的具体体现，并结合主要产品生命周期及所处阶段、研发费用持续投入情况、最近一期业绩情况、上游原材料价格变化趋势、下游客户议价能力、市场容量与竞争格局、前五大客户变化、市场开拓情况等，补充披露标的资产业绩是否存在持续下滑风险

（一）结合标的资产毛利率、利润规模与同行业可比上市公司的差异，补充披露其核心技术优势、产品竞争力及行业地位的具体体现

1、标的公司收入及毛利润规模、毛利率与同行业可比上市公司的对比情况

标的公司与同行业可比上市公司报告期各期收入及毛利润规模对比情况如下：

单位：万元

股票代码	公司简称	业务板块	2023年1-6月			2022年度			2021年度		
			收入	毛利润	毛利率	收入	毛利润	毛利率	收入	毛利润	毛利率
300014.SZ	亿纬锂能	2023年1-6月为消费电池 2022年度、2021年度为全部主营	373,673.73	79,584.22	21.30%	3,405,075.70	511,494.30	15.02%	1,503,071.64	285,905.33	19.02%
300207.SZ	欣旺达	2023年1-6月、2022年度 为消费类电池，2021年度 为全部主营	1,335,980.09	186,075.84	13.93%	3,201,543.06	441,406.67	13.79%	3,735,872.35	548,696.78	14.69%
000049.SZ	德赛电池	全部主营	879,562.92	75,536.09	8.59%	2,174,912.61	214,281.86	9.85%	1,947,085.43	182,344.71	9.37%
688772.SH	珠海冠宇	消费类电池	493,449.79	120,006.99	24.32%	1,006,487.97	187,404.76	18.62%	987,269.19	250,410.59	25.36%
300438.SZ	鹏辉能源	全部主营	407,580.64	74,136.55	18.19%	847,398.04	152,748.42	18.03%	515,341.84	76,894.50	14.92%
002460.SZ	赣锋锂业	锂电池系列产品	408,529.13	79,306.06	19.41%	647,832.77	115,615.29	17.85%	202,243.25	24,223.98	11.98%
301121.SZ	紫建电子	锂离子电池	40,566.84	4,589.84	11.31%	90,521.44	18,321.43	20.24%	79,322.40	25,563.60	32.23%
688345.SH	博力威	2023年1-6月为全部主营 2022年度、2021年度为 锂离子电芯	123,242.82	20,160.89	16.36%	11,128.53	1,463.53	13.15%	13,055.96	1,665.97	12.76%
标的公司合并		全部主营	172,727.06	15,460.15	8.95%	526,953.32	54,057.54	10.26%	477,298.64	67,111.62	14.06%

注 1：珠海冠宇 2023 年半年度报告仅披露消费类电池实现的收入规模（单位为万元）及毛利率，毛利润数据为通过前述数据匡算得到。由于披露的收入规模为万元，毛利润匡算数据可能与实际情况有尾差差异。下同。

由上表可见，2022 年度，标的公司合并口径收入、毛利润规模在可比公司中均排名第 7，高于紫建电子、博力威，低于亿纬锂能、欣旺达、德赛电池、珠海冠宇、鹏辉能源、赣锋锂业；标的公司毛利率高于德赛电池，低于其他可比公司。标的公司合并口径收入、毛利润及毛利率与同行业可比公司的差异原因分析如下：

(1) 部分可比公司主营产品或披露口径上与标的公司存在差异，财务数据不完全可比

报告期内，标的公司主要从事消费类锂离子电池电芯的研发、生产及销售，下游客户包括从事电池模组设计生产的 Pack 厂和数码 3C、电动工具、智能家居领域的终端客户。根据公开资料查询，可比公司中主要产品或披露口径上与标的公司存在差异的情况如下：

1) 亿纬锂能：可比公司主营业务中包含动力、储能及消费电池。2021 年度及 2022 年度，亿纬锂能年报未区分具体电池类别，仅披露主营业务整体，因此与标的公司披露口径存在一定差别。

2) 欣旺达、德赛电池：可比公司消费类电池业务以电池模组设计和生产为主，同时自产部分电池模组中使用的电芯。而标的公司的主要产品为电芯，是电池模组的主要构成部分，用于进一步加工为电池模组或者直接向电芯终端需求方销售。因此，可比公司的消费类电池业务对外销售的具体产品形态、完工程度与标的公司存在差异，主营产品存在一定差别。

3) 鹏辉能源：公司主营业务中包含动力、储能及消费电池。报告期内，鹏辉能源年报未区分具体电池类别，仅披露主营业务整体，因此与标的公司披露口径存在一定差别。此外，根据公开信息查询，鹏辉能源的消费类电池主要客户集中在音箱、ETC、耳机等领域与标的公司在消费类电池的终端应用上也存在一定差别。

4) 赣锋锂业：公司主营业务中包含动力、储能及消费电池。赣锋锂业年报从未区分具体电池类别，仅披露主营业务整体，因此与标的公司披露口径存在一定差别。2021 年度，赣锋锂业全部类型电池收入合计低于标的公司，2022 年度，赣锋锂业锂电池收入增长迅速，根据公开信息披露，主要系动力及储能电池发展迅速所致。

综上所述，在 8 家可比上市公司中，欣旺达、德赛电池具体产品形态、完工程度与标的公司存在差异，主营产品存在一定差别；鹏辉能源、赣锋锂业及亿纬锂披露口

径包含动力、储能电池。前述 5 家可比公司财务数据与标的公司不完全可比。

(2) 具有较强可比性的可比公司差异原因分析

在 8 家可比上市公司中，珠海冠宇、紫建电子、博力威可比性较强。标的公司收入及毛利润规模、毛利率与前述三家可比公司的比较情况如下：

1) 收入及毛利润规模

标的公司的收入及毛利润规模高于博力威、紫建电子，仅次于珠海冠宇，在已上市企业中处于中位水平。具体如下：

单位：万元

可比公司	业务板块	收入规模			毛利润		
		2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度
珠海冠宇	消费类 电池	493,449.79	1,006,487.97	987,269.19	120,006.99	187,404.76	250,410.59
紫建电子	公司整体	40,566.84	90,521.44	79,322.40	4,589.84	18,321.43	25,563.60
博力威	锂离子 电芯	未单独披露	11,128.53	13,055.96	未单独披露	1,463.53	1,665.97
标的公司	主营业务	172,727.06	526,953.32	477,298.64	15,460.15	54,057.54	67,111.62

由上表可见，标的公司模拟合并口径收入及毛利润规模均显著高于紫建电子、博力威可比业务板块；尽管规模不及珠海冠宇，但 2022 年度收入及毛利润变动趋势具有优势，2022 年度，标的公司全部主营收入规模较上年度上升 10.40%，增速高于珠海冠宇消费类电池板块收入规模增速 8.46 个百分点；标的公司全部主营毛利润规模较上年度下降 19.45%，降幅较珠海冠宇低 5.71 个百分点。

根据高工产研锂电研究所（GGII）统计，2022 年度，天津力神在中国数码锂电池领域按出货量排名位居第 5 名，仅次于 ATL、比亚迪、珠海冠宇、亿纬锂能；在全球电动工具市场用锂电池领域按出货量排名位居全球第 7 名，中国企业第 4 名，仅次于亿纬锂能、天鹏电源、海四达；在中国电动工具用锂电池领域按出货量排名位居第 4 名，仅次于亿纬锂能、天鹏电源、海四达。前述排名中位居标的公司之前的上市公司包含比亚迪、珠海冠宇、亿纬锂能，其中，比亚迪主营业务仍以交通运输设备制造为

主，且未单独披露锂电池业务的财务数据，因此未选择比亚迪作为可比公司；亿纬锂能 2021 年度、2022 年度未单独披露消费类电池的财务数据；珠海冠宇消费类电池收入及毛利润规模高于标的公司。其余可比上市公司在前述排名中均位于标的公司之后。因此，上述可比公司数据对比情况与行业报告中的排名情况一致。

综上所述，标的公司在锂离子电芯制造领域业务规模和盈利规模方面均具有行业领先地位。

2) 毛利率

标的公司的毛利率与珠海冠宇、博力威、紫建电子可比业务板块对比如下：

可比公司	业务板块	毛利率		
		2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度
珠海冠宇	消费类电池	24.32%	18.62%	25.36%
紫建电子	锂离子电池	11.31%	20.24%	32.23%
博力威	锂离子电芯	未单独披露消费类电 池板块财务数据	13.15%	12.76%
标的公司	模拟合并口径全 部主营	8.95%	10.26%	14.06%

由上表可见，标的公司模拟合并口径毛利率低于珠海冠宇、紫建电子可比业务板块，与博力威可比业务板块相近。

在消费类电池中，根据电池封装形态不同，电池的成本构成存在差异，从而毛利率的影响因素存在差异。具体而言，圆型锂离子电池生产自动化程度高、产品较为标准，人工费用、制造费用占比较低，从而材料成本占收入的比重较高；软包锂离子电池主要适用于对尺寸（如较薄）、形状（如异形）有特殊要求的场景，生产过程中涉及人工的工艺环节较多，从而材料成本占收入的比重相对较低；体积较小的电池（如扣式电池）中材料成本的占比和影响显著低于其他各类型的锂离子电池，与其他各类型锂离子电池成本构成差异较大。

报告期内，标的公司主要产品中软包锂离子电池和圆型锂离子电池收入占比均较高。可比公司中，珠海冠宇主要产品为软包锂离子电池、博力威主要产品为圆型锂离子电池，分别与标的公司对应产品较为可比；紫建电子主要产品为引用于耳机充电盒、

蓝牙耳机的小型方型电池以及应用于耳机的纽扣电池，成本构成和毛利率影响因素与标的公司及其他可比上市公司均有较大差异，从毛利率分析的角度可比性较低。上述可比公司的可比产品情况总结如下：

可比公司	业务板块	主要产品封装形态	与标的公司产品维度的可比情况
珠海冠宇	消费类电池	聚合物电池（即软包锂离子电池）	可比，标的公司软包锂离子电池与珠海冠宇消费类电池板块可比性较强
博力威	锂离子电芯	圆型锂离子电池	可比，标的公司圆型锂离子电池与博力威锂离子电芯板块可比性较强
紫建电子	锂离子电池	小型方型电池、扣式电池	可比性较低

报告期内，按照电池封装形态的具体可比性，标的公司对应产品与可比公司各项成本构成占收入的比重对比如下：

①软包锂离子电池（与珠海冠宇对比情况）

成本构成	可比公司	业务板块	2022 年度		2021 年度
			占收入比重	变动	占收入比重
直接材料	珠海冠宇	消费类电池	60.91%	6.56 个百分点	54.35%
	标的公司	软包锂离子电池	61.32%	5.70 个百分点	55.62%
	差异		0.41 个百分点	/	1.27 个百分点
人工费用	珠海冠宇	消费类电池	4.93%	-1.19 个百分点	6.13%
	标的公司	软包锂离子电池	18.59%	0.53 个百分点	18.06%
	差异		13.66 个百分点	/	11.93 个百分点
制造费用	珠海冠宇	消费类电池	15.54%	1.38 个百分点	14.16%
	标的公司	软包锂离子电池	13.46%	0.06 个百分点	13.40%
	差异		-2.08 个百分点	/	-0.76 个百分点
合计	珠海冠宇	消费类电池	81.38%	6.74 个百分点	74.64%
	标的公司	软包锂离子电池	93.38%	6.30 个百分点	87.08%
	差异		12.00 个百分点	/	12.44 个百分点

注：2023 年 1-6 月，珠海冠宇未披露成本构成，因此上表未列示 2023 年 1-6 月情况。

由上表可见，在软包锂离子电池方面，2021 年度及 2022 年度，标的公司与珠海冠宇的毛利率差异分别为 12.44 个百分点、12.00 个百分点，主要差异来源为人工费用

占比，2021 年度及 2022 年度分别相差 11.93 个百分点、13.66 个百分点。

2021 年度及 2022 年度，标的公司、珠海冠宇的生产人员人数及平均薪酬对比如下：

可比公司	业务板块	生产人员人数 (人)		直接人工金额 (万元)		生产人员平均薪酬 (万元/年)	
		2022 年度	2021 年度	2022 年度	2021 年度	2022 年度	2021 年度
珠海冠宇	公司整体 ¹	9,882	11,582	49,642.13	60,488.56	5.02	5.22
标的公司	消费电池制造部 ²	1,891	2,333	26,712.23	31,800.27	14.13	13.63

注 1：可比公司生产人员人数仅按照公司整体披露，因此上表中珠海冠宇生产人员人数及直接人工金额、生产人员平均薪酬均为公司整体数据，包含可比业务板块消费类电池以及动力及储能类电池；

注 2：标的公司消费电池制造部负责软包锂离子电池和方型锂离子电池的生产。

由上表可见，标的公司与珠海冠宇生产人员平均薪酬差异较大，使得人工费用占收入比重产生较大差异。2021 年度及 2022 年度，珠海冠宇生产人员平均薪酬分别为 5.22 万元、5.02 万元，标的公司消费电池制造部生产人员平均薪酬分别为 13.63 万元、14.13 万元。标的公司消费电池制造部生产人员平均薪酬较高，主要系：一方面，标的公司生产基地分别位于天津西青区、苏州，属于直辖市内近郊地区和东部经济发达城市，用工成本较高，而珠海冠宇消费类电池生产基地主要位于重庆万盛区、珠海斗门区、印度金奈，属于直辖市远郊地区或劳动力供给集中地区，用工成本相对较低；另一方面，标的公司属于具有一定经营历史的国有企业，且一向高度重视生产稳定性和质量保障，部分生产人员工作年限较长、经验丰富，标的公司生产人员的待遇与福利保障与一般销售、管理人员相近，而可比公司珠海冠宇的销售、管理人员平均薪酬则大幅高于生产人员。

综上所述，珠海冠宇消费类电池产品以软包锂离子电池为主，与标的公司软包锂离子电池产品的毛利率差异主要来源于人工成本占比不同。

2023 年 1-6 月，标的公司已通过人员精简、薪酬调整等方式，提升了生产人员人均产量、降低了生产人员人均薪酬，从而使得人工成本占收入比重较 2022 年度下降 2.79 个百分点，降低至 15.80%。与可比公司对比来看，标的公司在生产人员人效管理方面仍有优化空间，未来将通过提升生产自动化水平、提升人效等方式降低人工成本

占比，从而缩小与可比公司的毛利率差异。

②圆型锂离子电池（与博力威对比情况）

成本构成	可比公司	业务板块	2022 年度		2021 年度
			占收入比重	变动	占收入比重
直接材料	博力威	锂离子电芯	67.51%	-0.99 个百分点	68.51%
	标的公司	圆型锂离子电池	73.21%	3.78 个百分点	69.43%
	差异		5.70%	/	0.92%
人工费用	博力威	锂离子电芯	4.10%	-0.86 个百分点	4.97%
	标的公司	圆型锂离子电池	5.50%	-0.08 个百分点	5.58%
	差异		1.40%	/	0.61%
制造费用	博力威	锂离子电芯	15.23%	1.47 个百分点	13.77%
	标的公司	圆型锂离子电池	8.84%	-0.25 个百分点	9.09%
	差异		-6.40%	/	-4.67%
委外制造费用	博力威	锂离子电芯	/	/	/
	标的公司	圆型锂离子电池	0.05%	-0.12 个百分点	0.17%
	差异		0.05%	/	0.17%
合计	博力威	锂离子电芯	86.85%	-0.39 个百分点	87.24%
	标的公司	圆型锂离子电池	87.60%	3.32 个百分点	84.27%
	差异		0.75%	/	-2.97%

注 1：2023 年 1-6 月，博力威未披露成本构成，因此上表未列示 2023 年 1-6 月情况。

由上表可见，在圆型锂离子电池方面，2021 年度及 2022 年度，标的公司与博力威锂离子电芯业务的毛利率差异分别为-2.97 个百分点、0.75 个百分点。

2021 年度标的公司圆型锂离子电池毛利率高于可比公司，主要系产品结构差异导致。根据公开信息查询，博力威自身生产的锂离子电芯产品主要为 1865 圆柱型电芯，相较更大规格的 2170 圆柱型电芯而言，1865 圆柱型电芯的市场竞争更为充分、毛利率较低；标的公司产品结构为 1865 和 2170 兼有，其中 1865 电池毛利率为 11.94%，略低于博力威锂离子电芯毛利率 12.76%，2170 电池毛利率为 26.83%，显著高于博力威锂离子电芯毛利率。

2022 年度，标的公司圆型锂离子电池毛利率较上年度有所下降，主要系当年度原材料价格快速上升，直接材料成本占比提升；在此背景下，博力威锂离子电芯毛利率

较上年度略有上升，其中直接材料成本占比下降，主要系：一方面，2022年初博力威锂离子电芯库存处于高位，期初库存占当年销售数量的24.52%，因此原材料高位时的生产相对较少，控制了原材料价格上升对产品成本的影响；另一方面，2022年末博力威34系列大圆柱电芯投产，前述产品主要应用于轻型电动车、便携储能和家庭储能，与标的公司在产品规格、终端应用上出现差异。随着标的公司毛利率下降及博力威毛利率上升，2022年度标的公司圆型锂离子电池毛利率与博力威基本持平。

综上所述，博力威锂离子电芯产品以圆型锂离子电池为主，2021年度与标的公司圆型锂离子电池产品的毛利率差异主要来源于产品结构不同。

③方型锂离子电池

可比上市公司中不存在消费类业务主要产品以应用于3C数码产品的方型锂离子电池为主的公司，因此较难详细对比各项因素对毛利率的影响。报告期各期，标的公司方型锂离子电池毛利率分别为10.03%、10.03%及23.92%，标的公司自身方型锂离子电池中不同规格和终端应用的产品毛利率差异较大，使得各期毛利率有所变动。报告期内，标的公司已通过巩固与高毛利产品对应客户的合作、逐步停产部分生命周期后期的低毛利产品等方式，有效提升了方型锂离子电池的毛利率。2023年1-6月，珠海冠宇、紫建电子消费类业务整体毛利率分别为24.32%、11.31%，博力威未披露消费类业务板块毛利率。标的公司方型锂离子电池毛利率已与珠海冠宇基本持平，高于紫建电子。

综上所述，标的公司与部分上市公司在具体产品形态、完工程度、披露口径上存在一定差异，因此财务数据不完全可比。在具有较强可比性的上市公司中，标的公司收入及毛利润规模仅次于珠海冠宇，高于紫建电子、博力威，与第三方行业研究机构出具的排名对比一致，在锂离子电芯制造领域业务规模和盈利规模方面均具有行业领先地位；对比标的公司与可比公司同类产品来看，标的公司软包锂离子电池毛利率低于珠海冠宇，主要系生产人员人均薪酬较高导致人工费用占比较高所致，标的公司圆型锂离子电池、方型锂离子电池与可比公司同类产品不存在显著差异。

2、结合标的资产毛利率、利润规模与同行业可比上市公司的差异，补充披露其核心技术优势、产品竞争力及行业地位的具体体现

(1) 标的公司核心技术优势及产品竞争力的具体体现

1) 标的公司核心技术处于行业第一梯队，技术转化成效显著

①数码锂电池

数码锂电池市场经过多年迭代和发展，部分低能量密度的消费类电池生产技术门槛已经大幅降低，市场竞争激烈；而高能量密度的消费类电池仍然存在一定技术门槛，且下游客户对适配性要求较高，一般消费类电池生产厂商较难通过客户认证，这类产品订单仍由第一梯队生产厂商满足，整体毛利率也相对较高。

根据高工锂电（GGII）《2023 年中国数码锂电池行业调研分析报告》，钴酸锂电池凭借能量密度高、快充等特点，已经成为手机、平板、笔记本电脑等市场的主流选择。在数码锂电池领域，高电压代表高能量密度，是最关键的性能参数。而根据高工锂电研究，在全球主流钴酸锂体系电池中，目前可实现量产的电池电压参数范围为 3.6-4.5V。

标的公司作为国内最早从事锂离子电池研发和生产的企業之一，通过与头部终端客户的紧密对接、充分的市场洞察和持续的研发投入，在技术储备上始终占据引领地位，目前拥有较为成熟、先进的技术储备及产品体系。天津聚元生产的软包、方型锂离子电池主要适配数码终端领域，两类形态电池的高端产品体系较难已经能够实现 4.4V-4.5V 高电压、高能量密度电芯量产，所生产的电芯适配市场主流高端消费终端产品，终端客户包含三星、联想、小米等知名品牌，应用于品牌主流笔记本电脑机型。在数码锂电池领域，相关产品已达到钴酸锂体系电池目前全球能够量产实现的最高电压参数范围，具备技术先进性和产品竞争力。

随着公司技术的不断成熟，4.4V 以上高能量密度产品不仅实现了量产，收入占比在报告期内也显著提升。报告期各期，天津聚元 4.4V 以上电池产品收入占锂离子电池收入的比重分别为 7.95%、19.09%、27.39%。由此可见，标的公司在数码电池高能量密度领域已实现核心技术优势的生产和销售转化，产品具有较高竞争力。

②电动工具用锂电池

在电动工具用锂电池领域，高安时（Ah）数代表高倍率和高容量，是最关键的性能参数。经过多年发展，国内 1.5-2.0Ah 产品线已被全球市场认可，产品性能和稳定性标准较高。而随着电动工具性能的升级，越来越多的终端客户要求锂电池往更高倍率和容量上进行补充。根据高工锂电《2023 年中国电动工具用锂电池行业调研分析报

告》，当前 2.5Ah 及以上容量的电池为企业主要竞争产品。其中，主流产品为 1865 圆柱电池、2170 圆柱电池，根据应用场景，1865、2170 圆柱电池的电芯容量参数范围分别一般为 1Ah-3Ah、4Ah。

苏州力神在 2018 年率先量产功率型 2.5Ah 1865 圆柱电池、在 2020 年率先量产功率型 4.0Ah 2170 圆柱电池，前述产品至今仍属于一般电芯容量参数的中高端范围。随后，苏州力神又领先实现了能量型 3.2Ah、3.5Ah 1865 圆柱电池和 5.0Ah 2170 圆柱电池的量产，进一步实现安时数突破。在电动工具用锂电池领域，相关产品已达到市场最高安时数参数范围，具备技术先进性和产品竞争力。

随着公司技术的不断成熟，前述高安时数产品不仅实现了量产，收入占比在报告期内也显著提升。报告期各期，苏州力神 2.5Ah 以上 1865 电池、4.0Ah 以上 2170 电池产品收入占锂离子电池收入的比重分别如下：

类别	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度
2.5Ah 以上 1865 电池	51.13%	45.38%	38.11%
4.0Ah 以上 2170 电池	33.94%	26.90%	13.96%

由上表可见，标的公司在电动工具电池高倍率和高容量领域已实现核心技术优势的生产和销售转化，产品具有较高竞争力。

2) 标的公司设计研发能力先进，中短期内将带来新增收入

①天津聚元

天津聚元生产的软包锂离子电池和方型锂离子电池具有规格尺寸、性能参数定制化程度高的特点。天津聚元通过面向客户实际需求开展新产品研发项目，不断适配客户终端产品需求、将技术转化为产品，并为标的公司带来持续收入。

截至本核查意见出具之日，天津聚元拥有面向客户实际需求的研发项目 48 个，经开发、送样、客户认证、完成设计定型、中试等步骤后可转量产。其中，预计量产投放时间在 2023 年下半年的有 33 个项目，将在中短期内为标的公司带来新增收入；预计量产投放时间在 2024 年及以后的储备项目已有 15 个，中长期中亦有新产品投放保障。

天津聚元新产品开发面向的终端客户包括联想、惠普、小米、Google、亚马逊、

怪兽、罗马仕、荣耀、读书郎、美团等全球及国内知名品牌，终端应用领域包括笔记本电脑、手机、平板、移动电源、无人机、二轮车等。部分新产品实现了技术、体系、应用领域上的突破，如：2023年3-4季度拟投放生产的惠普笔记本电脑软包电池，是标的公司首款6:4钴酸锂混三元体系笔电项目，正极材料体系融合可以同时改进钴酸锂的耐过充性能、三元材料的倍率性能和能量密度；2023年3-4季度拟投放生产的系列移动电源电池产品，300次循环容量保持率80%，循环稳定性达到移动电源领域较高标准；2024年度，标的公司将投放首款实现量产供货的4.5V体系电池、首款叠片5C快充120W手机产品、首款2C快充硅负极手机产品、首款叠片小电池无人机产品，在体积能量密度、循环性能、存储性能、安全可靠等方面同样实现突破。

天津聚元面向客户实际需求的在研项目具体如下：

项目名称	最新研发进度	预计产品投放时点	终端客户	终端应用领域	技术先进性
联想笔记本项目 SP485490SE (Cell+TCO) 4.35V 3735mAh	完成设计定型, 转量产	2023年3-4季度	联想	笔记本电脑	/
Zebra Helix 3X SP724849SF 3.85V 2400mAh	完成设计定型, 转量产	2023年3-4季度	Zebra	打印机	/
惠普 SP515974SE-F cell+Tco 3.75V 3630mAh 笔记本电脑项目 (软包能量型笔记本/手机 2代-C)	完成设计定型, 转量产	2023年3-4季度	惠普	笔记本电脑	标的公司首款 6:4 混三元笔电项目
霍尼韦尔/飞毛腿复用 SP406788SG 项目	完成设计定型, 转量产	2023年3-4季度	霍尼韦尔	打印机	/
玳能 SP625761SG-3.69Ah (cell+TCO)	持续开发中	2023年3-4季度	玳能	笔记本电脑	/
M1 充电宝 736076-6000mAh cell 项目	持续开发中	2023年3-4季度	米物	移动电源	/
Anker SP326585SF (Cell) 3.85V 2500mAh (软包移动电源 9代)	已完成工程样品认证定型	2023年3-4季度	安克	移动电源	300次循环容量保持率 80%
SP5758102SL 降成本 (软包移动电源 1代-A)	完成设计定型, 转量产	2023年3-4季度	怪兽	移动电源	300次循环容量保持率 80%
L8 充电宝 126280-10Ah cell 项目 (SP126280SF)	完成设计定型, 转量产	2023年3-4季度	罗马仕	移动电源	300次循环容量保持率 80%
L8 充电宝 1260110-10Ah cell 项目 (SP1260B0SA)	持续开发中	2023年3-4季度	罗马仕	移动电源	300次循环容量保持率 80%
自研课题-SP1465C5SF 电池高温性能及化成工艺优化	完成设计定型, 转量产	2023年3-4季度	安克	移动电源	300次循环容量保持率 80%
复用项目飞毛腿客户 SP105570SC 项目	完成设计定型, 转量产	2023年3-4季度	罗马仕	移动电源	300次循环容量保持率 80%
SP126280SN-10000mAh 项目	持续开发中	2023年3-4季度	印度 Munoth	移动电源	/
SP1163B5SC 产品降成本 (软包移动电源第 5代)	持续开发中	2023年3-4季度	小米	移动电源	0.5C 充/0.8C 放 300次 70%
SP995662SE 4.35V 5000mAh 降成本 (软包移动电源 1代-B)	完成设计定型, 转量产	2023年3-4季度	小米	移动电源	三元材料体系, 0.6C 充/0.8C 充放 300次 80%
复用项目-SP995662SE (酷科&小米)	完成设计定型, 转量产	2023年3-4季度	酷科&小米	移动电源	三元材料体系, 0.6C 充/0.8C 充放

项目名称	最新研发进度	预计产品投放时点	终端客户	终端应用领域	技术先进性
					300次 80%
L8 充电宝 626078-5Ah cell 项目	持续开发中	2023 年 3-4 季度	罗马仕	移动电源	埋极耳结构三元材料体系, 0.9C 充/1.2C 充放 300 次 80%
M1 充电宝 SP654588SL-4900mAh 项目	持续开发中	2023 年 3-4 季度	小米	移动电源	4.5VLCO 体系, 1.0C 充/1.3C 充放 300 次 80%
C7 SP31A3C0SE 平板 31A3C0-6Ah cell 项目 (软包能量型笔记本/手机 4 代体系平台)	持续开发中	2023 年 3-4 季度	葱花新能源	平板电脑	/
HA 手机项目 306676-2400mAh cell	持续开发中	2023 年 3-4 季度	华天通	手机	标的公司首款叠片 5C 快充 120W 手机产品
Humane H4 SP292233SI (Cell+Pack) 3.87V 287mAh 项目	已中试量产	2023 年 3-4 季度	Humane	智能穿戴	/
Humane B1 SP442929SI (Cell+Pack) 3.87V 475mAh 项目	已中试量产	2023 年 3-4 季度	Humane	智能穿戴	/
荣耀 BM018 HB452532EHW SP432531SL 4.5V-480mAh cell+pack 手表电池项目	已中试量产	2023 年 3-4 季度	荣耀	智能穿戴	标的公司首款实现量产供货的 4.5V 体系电池
HP-ED670-4.4V-混合三元 40%NCM 体系平台认证 (软包能量型笔记本/手机 3 代-C 体系平台应用)	已通过客户认证	2023 年 3-4 季度	惠普	笔记本电脑	高温循环 700 次容量≥70%
HP-ED630-4.4V-NCM 体系平台认证 (软包能量型笔记本手机 3 代-E 体系平台应用)	已通过客户认证	2023 年 3-4 季度	惠普	笔记本电脑	高温循环 700 次容量≥70%
Google R4A-4.48V 体系认证 (软包能量型笔记本 5 代体系平台应用)	完成设计定型, 转量产	2023 年 3-4 季度	Google	手机	体积能量密度、循环性能、存储性能、安全可靠
HP-4.45V-1.5CP 快放体系平台认证 (软包快充型笔记本及手机 1 代-B 体系平台应用)	完成设计定型, 转量产	2023 年 3-4 季度	惠普	笔记本电脑	体积能量密度、循环性能、存储性能、安全可靠

项目名称	最新研发进度	预计产品投放时点	终端客户	终端应用领域	技术先进性
					2C 快充、1.5CP 快放
Humane H4 SP292233SI (Cell+Pack) 3.87V 287mAh 项目	完成设计定型, 转量产	2023 年 3-4 季度	Humane	智能穿戴	/
Humane B1 SP442929SI (Cell+Pack) 3.87V 475mAh 项目	完成设计定型, 转量产	2023 年 3-4 季度	Humane	智能穿戴	/
读书郎 Y12 1S3P 平板 pack 项目 SP316581SG-C	生产定型阶段	2023 年 3-4 季度	读书郎	平板电脑	/
读书郎 Y40 1S2P 平板 pack 项目 SP316581SG-C	生产定型阶段	2023 年 3-4 季度	读书郎	平板电脑	/
荣耀 BM018 HB452532EHW SP432531SL 4.5V-480mAh cell+pack 手表电池项目	完成设计定型, 转量产	2023 年 3-4 季度	荣耀	手表	/
LR1865HB-1S3P pack 项目	已送样	2023 年 3-4 季度	求同科技	传播定位	/
峰飞 SP12127366SA Cell 3.61V 110Ah 无人机项目 (软包无人机-能量 3 代体系平台开发 (325Wh/kg))	已通过客户认证	2024 年	峰飞	无人机	常温循环: 1C 循环 1000cyls, 容量保持率≥80%
普宙无人机 SP9452100SA	样品制作中	2024 年	普宙	无人机	常温循环: 1C 充 3C 放循环 550cyls, 容量保持率≥80%
SP9398252SA Cell 3.2V 25.3Ah 两轮车项目 (软包二轮车一代体系平台)	已完成送样, 测试中	2024 年	美团	二轮车	25°C, 0.5C 循环 2000 次容量保持率 ≥70% 45°C, 0.5C 循环 1200 次容量保持率 ≥70% 0°C, 6A 充, 0.5C 放 300 次容量保持率 ≥90%
G2 Bismuth SP354647SA cell 3.7V 835mAh (软包能量型手机 6 代)	完成设计定型, 转量产	2024 年	Google	智能家居	/
Google-4.5V-/1.5C 硅负极体系平台认证 (能量型笔记本和手机 6 代-B 体系平台应用)	持续开发中	2024 年	Google	手机	标的公司首款 2C 快充硅负极手机产品

项目名称	最新研发进度	预计产品投放时点	终端客户	终端应用领域	技术先进性
Amazon 4.45V 1C 体系开发（软包能量型笔记本/手机 4 代-体系平台应用）	已送样	2024 年	Amazon	平板电脑	/
Google-P24 手机项目（CM4-TK4 Cell）开发（快充型笔记本/手机 1 代-D 体系平台应用）	持续开发中	2024 年	Google	手机	标的公司首款 4.5V 高电压手机产品
Prime air P1 SP9071A7SA 4.25V 11250mAh（Cell）	持续开发中	2024 年	Amazon	无人机	标的公司首款叠片小电池无人机产品
Amazon 4.48V 1C 体系认证（软包能量型笔记本/手机 5 代-体系平台应用）	已送样	2024 年	Amazon	平板电脑	/
Lenovo 混合三元 40%NCM-4.4V 体系认证（软包能量型笔记本 3 代-C 体系平台应用）	客户认证中	2024 年	联想	笔记本电脑	Interval 循环 136 次 容量≥70%
Google-4.48V-1.5C 快充体系平台认证（软包快充型笔记本/手机 2 代-B 体系平台应用）	持续开发中	2024 年	Google	手机	体积能量密度、循环性能、存储性能、安全可靠、1.5C 快充
Google-4.5V-1.0C1.5C 快充体系平台认证	持续开发中	2024 年	Google	手机	体积能量密度、循环性能、存储性能、安全可靠、1.5C 快充
广汽无人机 SP10174188SA 项目	已送样	2025 年	广汽	无人机	常温循环：1C 循环 100cyls，容量保持率≥80%
Google 4.5V 1.5C 叠片体系开发（快充型笔记本/手机 1 代-D 体系平台应用）	持续开发中	2025 年	Google	手机	标的公司首款 1.5C 快充叠片手机产品
HP-4.48V,1.5C/2C-1.5CP 快充快放体系平台认证（软包快充型笔记本/手机 2 代-B 体系平台应用）	持续开发中	2025 年	惠普	笔记本电脑	体积能量密度、循环性能、存储性能、安全可靠、1.5C/2C 快充、1.5CP 快放

②苏州力神

苏州力神生产的圆型锂离子电池相对而言更为标准化，根据电池规格，主要分为1865和2170两类；根据产品应用的工况要求，主要分为能量型和功率型电池两类。苏州力神通过持续提升各类型产品性能参数，达到市面领先水平，适应下游需求变化趋势，并带来长期订单。

具体而言，苏州力神在能量型、功率型高端产品系列电池方面，正在开发的产品及性能参数与存在公开性能披露的同行业领先企业对比如下：

苏州力神							亿纬锂能
圆柱电池类型及投放情况：							
工况场景	能量型	能量型	能量型	功率型	能量+功率兼具	超高功率	/
电池规格	18650	21700	21700	18650	21700	21700	/
预计投放时间	2024年一 季度	2024年一季 度	2024年二季 度	2023年7 月，已量产	2024年一季 度	2025年一季 度	已实现生 产，参数均 为实验室条 件下示意
主要性能参数：							
容量	3.8Ah	5.8Ah	6.0Ah	3.0Ah	5.0Ah	4.0Ah	未具体披露
能量密度	268Wh/kg	297Wh/Kg	304Wh/Kg	234Wh/kg	268Wh/kg	215Wh/kg	最高 285Wh/kg
充放电	1C充 电、3C 放电	1C充电、3C 放电	1C充电、2C 放电	4A持续充 电， 30A持续放 电	6A持续充 电，25A持 续放电， 45A最大电 流放电	12A持续充 电，50A持 续放电，脉 冲放电电流 100A	最高8A充 电，50A持 续放电，脉 冲放电电流 100A
使用寿命	1,000次 以上	1,000次以上	1,000次以上	3A充20A 放电循环 300次>60% 600次>50%	6A充25A 放电循环 300次60% 以上	8A充50A 放电，循环 300次60% 以上	未具体披露
高低温循环性能	-20-60℃	-20-60℃	-20-60℃	-20-60℃	-20-60℃	-20-60℃	0-55℃

注：亿纬锂能数据来自公司官网，选取产品口径为公司官网产品中心-消费电子-圆柱电池。

由上表可见，苏州力神拟投放产品在能量密度、寿命、充放电稳定性、温度耐受等各方面性能优异。其中：

两款能量型2170电池能量密度均显著高于同行业领先企业最高水平，具备极限续航能力，能够匹配中高端客户对于能量密度的严格需求，投产后，前述产品将成为目

前 2170 电池中能量密度最高的产品，可广泛应用于两轮车、智能家居、便携储能等领域，满足客户对电池各方面性能的需求和期望，有效展现标的公司技术实力、提升知名度、增加市场份额。

能量型、功率型 1865 电池高低温循环性能区间完全覆盖同行业领先企业水平，能够满足大部分极端环境下使用；兼具能量与功率的 5.0Ah2170 型电池将主要应用领域涵盖园林工具、电动工具和智能家居等，满足客户对更高容量、高功率的需求，实现轻量化和小型化的目标。

为满足国内外高端客户对于电池容量和功率的进一步提升需求，苏州力神还计划推出 2170 全极耳结构的 3.0Ah、4.0Ah 和 5.0Ah 系列产品，该产品相对于传统结构圆柱电池可以极大的提升电芯的充放电倍率和散热性能，成为行业极具竞争力的新产品。前述系列产品预计 2025 年一季度具备量产条件。

综上所述，标的公司核心技术处于行业第一梯队，现有技术转化成效显著。两家标的公司分别根据自身产品的需求特点开展研发和技术转化，研发进展处于行业领先水平。中短期内，随着新研发产品的投放，标的公司产品市场竞争力将显著提升，新产品将为标的公司带来新增收入。

（2）标的公司行业地位的具体体现

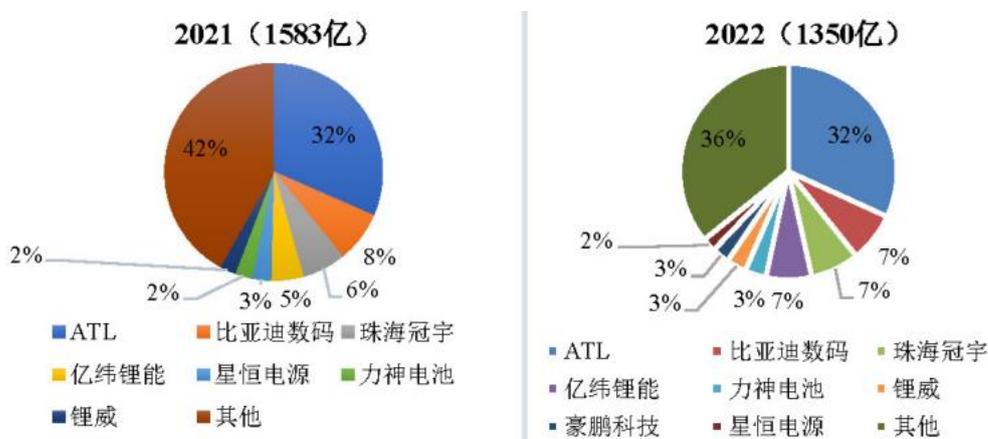
我国锂电行业经过 20 余年发展，已成为全球最大的锂电池制造国。近年来，受益于国内新能源汽车快速发展以及消费电子、储能和电动工具等市场带动，我国锂离子电池市场快速增长。根据高工产研锂电研究所（GGII）统计，2022 年中国锂电池出货量为 658GWh，同比增长 101.22%，2016 年至 2022 年 CAGR 为 47.65%。根据高工产研锂电研究所（GGII）预测，2025 年我国锂离子电池出货量将达到 1,805GWh，2021 年至 2025 年 CAGR 为 53.28%。

消费类电池下游应用场景较为广阔，既有传统消费电子产品，例如手机、笔记本电脑等，也有可穿戴设备、电子烟、蓝牙耳机、智能家居、两轮车、医疗器械等新兴消费电子产品。

以出货量排名，标的资产各终端领域锂电池出货量排名居行业前列。根据高工产研锂电研究所（GGII）统计，2022 年度，天津力神在中国数码锂电池领域按出货量排名位居第 5 名，较 2021 年度上升 1 名，仅次于 ATL、比亚迪、珠海冠宇、亿纬锂能，

市场份额为 3%。

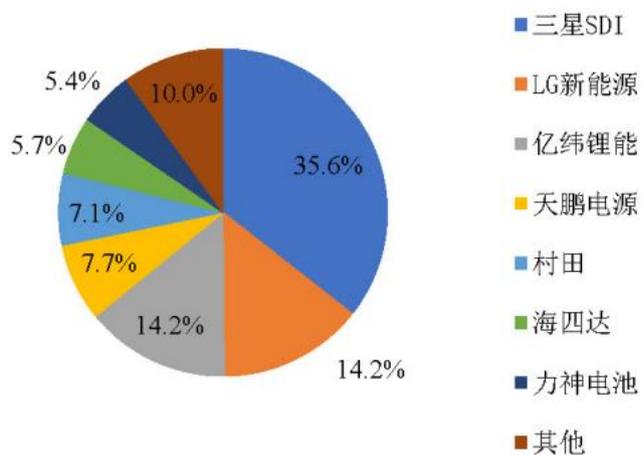
2021-2022 年中国数码锂电池企业竞争格局



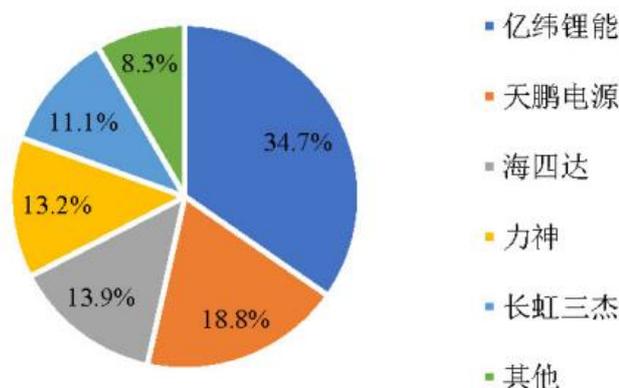
数据来源：高工产研锂电研究所（GGII），2023 年 2 月。

根据高工产研锂电研究所（GGII）统计，2022 年度，天津力神在全球电动工具市场用锂电池领域按出货量排名位居全球第 7 名，中国企业第 4 名，仅次于亿纬锂能、天鹏电源、海四达，市场份额占全球的 5.7%；在中国电动工具用锂电池领域按出货量排名位居第 4 名，仅次于亿纬锂能、天鹏电源、海四达，市场份额 13.2%。

2022 年全球电动工具市场用锂电池出货量竞争格局



2022年中国电动工具市场用锂电池出货量竞争格局



数据来源：高工产研锂电研究所（GGII），2023年2月。

综上所述，消费类电池行业发展空间广阔，标的资产在细分领域出货量排名与可比公司收入及毛利润规模对比情况相匹配，在细分生产环节可比的上市公司中仅次于珠海冠宇、亿纬锂能。因此，标的公司在消费类电芯环节出货量排名方面位居中国乃至全球前列，具备较高的行业地位。

（二）结合主要产品生命周期及所处阶段、研发费用持续投入情况、最近一期业绩情况、上游原材料价格变化趋势、下游客户议价能力、市场容量与竞争格局、前五大客户变化、市场开拓情况等，补充披露标的资产业绩是否存在持续下滑风险

1、主要产品生命周期及所处阶段

（1）天津聚元

天津聚元主要从事软包锂离子电池和方型锂离子电池产品的生产、销售。由于软包锂离子电池和方型锂离子电池产品的投放通常为根据客户终端产品需求定制，当终端产品出现更新换代时，电池通常需重新设计。因此，软包锂离子电池和方型锂离子电池的生命周期与终端设备的生命周期匹配。一般而言，平板、手机电池产品的生命周期为2年，笔记本电脑、移动电源电池产品的生命周期为3-5年，配件类电子产品的电池生命周期更长。从投放至生命周期中后期，电池销量将不断增长；从生命周期中后期至末期，电池将逐步淘汰。

天津聚元当前供应的主要产品首次投放集中于2020年-2022年之间，目前处于生

命周期中间阶段，预计将有持续量产的订单需求。以天津聚元 2022 年度及 2023 年 1-6 月前十大产品为例，具体产品的初始投放年份及生命周期如下：

单位：万元

产品型号	产品类型	2023 年 1-6 月		2022 年度		初始投放年份	预计生命周期(年)
		收入	占锂离子电池收入比重	收入	占锂离子电池收入比重		
软包 CE 成品电池 SP1163B5SC	软包锂离子电池	11,648.14	16.52%	19,007.46	9.12%	2020 年	5
软包 CE 组合成品 CHU545974SA	软包锂离子电池	3,071.65	4.36%	7,302.26	3.50%	2022 年	5
软包 CE 成品电池 SP308898SF	软包锂离子电池	387.11	0.55%	5,262.60	2.53%	2022 年	3
软包 CE 成品电池 SP544697SI	软包锂离子电池	61.34	0.09%	4,655.03	2.23%	2022 年	3
软包 CE 成品电池 SP544992SI	软包锂离子电池	1,648.02	2.34%	4,577.35	2.20%	2022 年	2
方型 CE 成品电池 LP596080SA	方型锂离子电池	3,299.95	4.68%	4,003.16	1.92%	2020 年	3
软包 CE 成品电池 SP5758102SL	软包锂离子电池	2,440.51	3.46%	3,396.15	1.63%	2022 年	5
软包 CE 成品电池 SP995662SE	软包锂离子电池	2,783.22	3.95%	3,297.78	1.58%	2020 年	5
软包 CE 组合成品 CHU645180SA	软包锂离子电池	652.86	0.93%	3,145.11	1.51%	2021 年	5
软包 CE 成品电池 SP5758102SE	软包锂离子电池	3,924.38	5.57%	964.73	0.46%	2022 年	3
方型 CE 组合成品 HYR474350LA	方型锂离子电池	2,397.82	3.40%	2,175.83	1.04%	2021 年	5
软包 CE 组合成品 CHU515974SC	软包锂离子电池	2,314.28	3.28%	2,604.87	1.25%	2021 年	5
软包 CE 成品电池 SP6060A0SA	软包锂离子电池	2,214.23	3.14%	1,442.90	0.69%	2021 年	5
软包 CE 成品电池 SP1465C5SF	软包锂离子电池	1,741.05	2.47%	1,208.26	0.58%	2021 年	5
合计		38,584.55	54.73%	63,043.49	30.25%	/	/
其中：处于生命周期中间阶段的产品		35,284.60	50.05%	59,040.33	28.33%	/	/
处于中后期阶段的产品		3,299.95	4.68%	4,003.16	1.92%	/	/

由上表可见，天津聚元主要产品型号相对分散，前十大产品规格占锂离子电池收入比重合计较低，2022 年度及 2023 年 1-6 月分别为 30.25%、54.73%。在主要产品规格中，目前仅有 1 款产品处于生命周期的中后期阶段，2022 年度及 2023 年 1-6 月，该产品收入占当期锂离子电池收入比重分别为 1.92%、4.68%，占比较低；其余 13 款产品均处于生命周期的中间阶段，将持续带来收入。天津聚元整体产品结构较新，不存

在依赖淘汰、落后产品的情况，盈利能力具有可持续性。

（2）苏州力神

苏州力神主要从事圆型锂离子电池的生产、销售。由于圆型锂离子电池大多为标准型号且适配场景广泛，从电池市场发展来看，传统型号的电池市场也持续存在，因此，圆型锂离子电池不存在明确的生命周期。

根据高工锂电研究报告，以电动工具市场为例，国外厂商使用的锂电池容量集中在 2.0Ah-3.5Ah，国内主流厂商使用的锂电池容量集中在 1.5Ah-3.0Ah。苏州力神 2022 年度及 2023 年 1-6 月销售的圆型锂电池产品中，容量低于 1.5Ah 的电池收入分别仅为 1.73 万元、0 万元，金额极低，绝大部分产品均在主流终端厂商应用的区间范围内。

因此，结合目前市场主流应用情况来看，标的公司主要产品参数匹配目前市场主流应用，不存在依赖淘汰、落后产品的情况，盈利能力具有可持续性。

2、研发费用持续投入情况

报告期各期，标的公司模拟合并口径研发费用占收入比重分别为 4.09%、3.46%、3.56%，持续保持稳定的研发费用投入。当前，标的公司研发项目储备情况良好，两家标的公司合计拥有 35 个主动研发项目和 48 个面向客户新产品需求的试点对接类研发项目，多个项目将实现钴酸锂体系 4.5V 以上、充电 10C，圆型锂离子电池 280Wh/kg、1,000 次以上循环次数等超越目前主流参数的技术突破。同时，标的公司始终重视研发团队建设，计划扩大研发团队人员规模、招聘研发团队领军人物。后续标的公司将持续投入研发费用，保障标的公司的长期竞争力。

3、最近一期业绩情况、上游原材料价格变化趋势、下游客户议价能力

标的公司最近一期业绩出现下滑，主要系受到暂时性的行业周期及市场环因素影响。从原材料价格变化趋势来看，2023 年 1-6 月中大部分时间原材料价格处于下行通道中，下游客户出于成本考虑下单较为谨慎。根据上海有色网（SMM）数据，以正极三元材料 622 型为例，2021 年度、2022 年度及 2023 年 1-6 月，正极三元材料 622 型平均价格分别为 18.68 万元/吨、35.00 万元/吨、26.34 万元/吨，2023 年 1-6 月均价较上年下降 24.76%。从下游客户需求来看，2023 年 1-6 月，受宏观经济因素影响，下游终端设备厂商处于去库存周期，对上游锂离子电池生产商的需求量出现暂时性下降。综合前述原因，在锂离子电池生产商普遍有空余产能的情况下，下游客户议价能力也随之

提升。

可比公司中，除紫建电子主要仅从事消费电池业务，因此公司整体财务数据较为可比外，其余公司 2023 年上半年均未单独披露消费类电池业务的利润数据。紫建电子 2023 年 1-6 月锂离子电池实现收入 40,566.84 万元，较上年同期增长 1.82%；毛利润 4,589.84 万元，较上年同期下降 53.88%；毛利率 11.31%，较上年同期下降 13.67 个百分点；产量 5,949.30 万只，较上年同期下降 43.60%（销量数据未披露）。因此，从可比公司财务及业务数据来看，消费类电池行业同期业绩出现下滑，与标的资产最近一期趋势一致。

此外，根据珠海冠宇 2023 年半年报披露，“总体来看，在笔记本电脑、智能手机等传统消费类领域，锂离子电池市场规模较为稳定。2022 年复杂的外部环境对消费电子产业链的供给端、物流端、需求端都造成了不同程度的影响，短期内对公司的下游需求也造成了较大不利影响。今年一季度，消费电子产业需求持续低迷，市场竞争激烈，二季度市场略有好转。随着稳增长系列经济措施的实施，消费电子下游需求将逐步恢复。此外，可穿戴设备、无人机、蓝牙音箱、AR/VR 设备等新兴电子领域依然呈现出较快的发展态势。5G 技术的普及、应用场景的持续拓展将给锂离子电池市场带来更多机遇。”

根据 IDC 及 WellSenn 数据，2023 年一季度全球 VR 头戴设备出货量仅为 182 万台，同比下降 34%；根据 IDC 数据，1Q23 全球智能手机出货量同比下降 14.6%至 2.69 亿台。

可见，消费类电池的需求下滑主要系受外部环境因素暂时性变动所致，标的公司总体未出现具有持续影响的不利变化。随着去库存进度逐步推进、宏观经济及消费需求的逐步恢复、上游原材料价格触底，消费类电池企业的经营情况将恢复。

因此，标的公司最近一期业绩下滑是暂时性外部因素影响，预计不会有长期持续下滑风险。

4、市场容量与竞争格局

结合本题回复之“（一）结合标的资产毛利率、利润规模与同行业可比上市公司的差异，补充披露其核心技术优势、产品竞争力及行业地位的具体体现”之“2、结合标的资产毛利率、利润规模与同行业可比上市公司的差异，补充披露其核心技术优势、

产品竞争力及行业地位的具体体现”之“(2)标的公司行业地位的具体体现”中所述，消费类锂电池行业市场容量广阔，且行业竞争格局十分分散，单家企业对行业竞争格局较难产生根本影响。根据高工锂电统计，2022年度，除ATL产品市场份额占比32%，居行业第一以外，其余同行业竞争对手市场份额均较为分散，市场第二至第八名均在2%-7%份额区间内竞争，其中，标的公司市场份额为3%；对比2021年度及2022年度，行业内CR5合计市场份额比重基本持平，表明消费类电池行业经过较长时间的发展，市场竞争较为充分，行业格局已经相对稳定。因此，消费类电池行业预计不会存在竞争格局突发不利变化或行业出清的情况。

5、前五大客户变化

结合本题回复之“一、标的资产主要客户、供应商的基本信息、合作背景及过程，报告期内前五大客户和供应商变化的原因及合理性，主要客户和供应商关系的稳定性”中所述，除苏州力神前五大客户TTI在2023年1-6月销售收入明显下降外，标的公司前五大客户基本保持稳定，变动主要系由于业务合作正常增减导致客户排名略有变化所致。2023年1-6月，对TTI的销售收入下降主要系受到其自身去库存的影响。当前，TTI已重新开始向苏州力神下达订单，双方合作关系长期稳定。此外，根据麦格理研究及高工锂电研究，TTI是目前全球市场份额第一的电动工具品牌，经营实力雄厚，不存在因客户经营不善导致主要客户变动的情形。因此，标的公司前五大客户未发生不利变化，标的公司的客户合作情况稳定，预计不会因主要客户终止合作或经营不善导致业绩持续下滑。

6、市场开拓情况

标的公司经过多年深耕，获得了众多头部品牌厂商的认可，进入了大部分市场主流终端客户供应商体系，积累了优质的下游客户资源。标的公司持续合作的主要终端客户包括小米、惠普、联想、三星、TTI、BMZ、美团、Google、亚马逊、怪兽充电、华为、亚马逊等知名企业。具体合作历史及合作领域如下：

终端应用场景	首次合作时间	终端客户简称
笔记本	2016	小米
	2018	惠普
	2018	联想
	2020	三星

终端应用场景	首次合作时间	终端客户简称
便携打印机	2017	zebra
电动工具	2021	TTI
	2021	格力博
电源产品	2005	VARTA
	2019	钜大
	2020	BMZ
两轮电动自行车	2019	富士达
	2019	美团
	2020	纳恩博
	2020	涛涛
	2021	绿能
	2021	哈啰
	2021	沃尔德
手机、平板	2014	Google
	2014	亚马逊
	2017	FIH
	2021	Amazon
移动电源	2005	三星
	2016	小米
	2018	美团
	2019	罗马士
	2020	湖南安克
	2021	怪兽充电
智能穿戴/配件	2015	Plantronics BV
	2015	Apple Inc.
	2016	问问智能
	2017	华为
	2017	fossil
	2017	LV
	2017	万宝龙
	2021	Amazon
智能家居	2016	小米
	2017	贝尔斯顿

终端应用场景	首次合作时间	终端客户简称
	2017	云鲸
	2018	方太
	2018	必胜
	2019	莱克
	2019	添可智能
	2019	华为
	2020	Google
	2020	追觅
	2021	Amazon
	2021	安克
	2022	爱玛
	2022	富士达
	2022	德尔玛
	2022	石头科技
助听器	2014	SIVANTOS
筋膜枪	2022	四川千里倍益康医疗科技股份有限公司
图形计算器	2010	TI

注：两家标的公司设立时间相对不长，系天津力神组织架构调整时设立的从事消费电池业务的专属主体。为反映主要客户供应商与消费电池业务板块的合作情况和合作历史，上述合作背景和起始时间按照相关客商与天津力神体系首次合作时间统计。

消费类电池领域下游客户对适配性要求较高，对供应商具有较为严格的准入审查，因此，一般消费类电池生产厂商较难通过客户认证，且一旦通过认证后客户合作关系将相对稳定。因此，与主流终端客户的历史合作能够保障标的公司发展所需的客户基础。

此外，公司具有较为明确的新产品投放时间表。2023 年底前，天津聚元约有 20 款具体规格的新产品即将投产、苏州力神约有 3 个体系的新产品投产，均面向终端客户产品迭代需求，与终端客户需求意向匹配，能够保障后续经营的稳定提升。

综上所述，标的公司主要产品处于生命周期中间阶段、研发持续投入、市场开拓情况良好，且最近一期业绩及上下游变动主要是行业暂时性外部因素导致，标的公司面临的行业竞争格局及自身主要客户未出现不利变化。因此，标的公司具备持续经营能力，不存在经营业绩长期持续下滑风险。

七、中介机构针对境外销售的核查情况

中介机构针对标的资产的境外销售情况进行了专项核查，具体核查情况请见《中国国际金融股份有限公司关于天津聚元新能源科技有限公司和力神电池(苏州)有限公司境外销售收入真实性的专项核查意见》及立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《关于天津聚元新能源科技有限公司和力神电池（苏州）有限公司境外销售收入真实性的专项核查报告》。

八、独立财务顾问核查意见

经核查，独立财务顾问认为：

1、标的资产主要客户及供应商均为业内知名企业，合作来自于正常的业务需要，合作时间较长，订单连续性与持续性较好。报告期内前五大客户和供应商不存在重大变化，主要客户和供应商保持稳定；

2、标的资产外销相关的收入及客户真实、完整，外销产品销售价格、毛利率与内销相同或同类产品的差异及变动具有其合理性和商业逻辑。报告期内，境外销售的主要地区与标的资产出口产品相关的贸易政策未发生重大不利变化，不会对标的资产未来业绩造成重大不利影响；

3、标的资产报告期内成本构成清晰，变动具有合理性。结合各项成本构成的核算方法，对比分析各期主要产品材料的领用量及材料利用率、材料单位成本及市场价格变动、直接人工核算人数及平均薪酬、制造费用具体明细构成、能源需求及耗用情况、委外加工数量及单价等，报告期各期相关参数均具有合理性，标的资产各成本项目核算合理、准确；

4、标的资产报告期内锂电池产品毛利率变动主要系受到原材料价格变动以及产量变动导致生产人员人均产量、单位制造费用变动的的影响；极片按照成本加成方式定价，毛利率稳定。天津聚元其他业务收入及毛利润来源清晰，毛利率高于主营业务主要系废料不单独归集成本所致，相关会计处理符合会计准则规定，不会影响标的公司整体成本核算的完整性和准确性，且存在较多制造业企业可比案例，天津聚元其他业务毛利率具有合理性；

5、报告期内，标的资产期间费用的变动情况合理，符合公司的业务特点和经营模式，期间费用率与同行业可比公司不存在显著差异；

6、部分可比公司在具体产品形态、完工程度、主营产品、披露口径方面与标的公司存在一定差别，在与标的公司同样主要属于电芯制造环节的可比上市公司中，标的公司收入规模处于中位水平，毛利率差异主要系人工成本占比较高、产品结构不同、经营规模及外销占比差异导致；

7、标的公司核心技术及产品竞争力体现在生产经营中。核心技术处于行业第一梯队，现有技术转化成效显著。两家标的公司分别根据自身产品的需求特点开展研发和技术转化，研发进展处于行业领先水平。中短期内，随着新研发产品的投放，标的公司产品市场竞争力将进一步显著提升，新产品将为标的公司带来新增收入；

8、标的公司行业地位与可比公司收入及毛利润规模对比情况相匹配，在细分生产环节可比的上市公司中仅次于珠海冠宇、亿纬锂能。标的公司在消费类电芯环节出货量排名方面位居中国乃至全球前列，具备较高的行业地位；

9、标的公司主要产品处于生命周期中间阶段、研发持续投入、市场开拓情况良好，且最近一期业绩及上下游变动主要是行业暂时性外部因素导致，标的公司面临的行业竞争格局及自身主要客户未出现不利变化。因此，标的公司具备持续经营能力，不存在经营业绩长期持续下滑风险。

问题 2

申请文件显示：（1）本次交易对天津聚元、苏州力神 100%股权采用收益法和资产基础法两种方法进行了评估，并选取了资产基础法评估结果作为定价依据，本次交易未设置业绩承诺条款；（2）报告期内，天津聚元分别实现净利润 5,832.94 万元、661.97 万元、1,147.80 万元，预测 2023 年至 2027 年净利润分别为 5,296.75 万元、24,793.26 万元、36,704.13 万元、36,925.89 万元和 38,658.35 万元；苏州力神分别实现净利润 10,858.47 万元、10,012.07 万元、1,369.11 万元，预测 2023 年至 2027 年净利润分别为 20,578.37 万元、21,832.88 万元、21,781.22 万元、21,756.21 万元和 21,732.74 万元；（3）天津聚元和苏州力神 2022 年市盈率分别为 354.47 倍和 13.96 倍，2023 年预测市盈率分别为 44.30 倍和 6.79 倍；同行业可比上市公司剔除异常值后平均市盈率为 26.63 倍，同行业可比交易案例剔除异常值后平均市盈率为 17.29 倍。

请上市公司补充披露：（1）截至回函披露日，天津聚元和苏州力神的实际业绩实现情况，是否与收益法预测数据存在较大差异，如是，披露差异原因，结合报告期内标的资产经营业绩、所处行业市场容量与竞争环境、上游原材料价格走势等，补充披露收益法评估预测中主要参数的取值依据及其合理性，是否符合谨慎性原则，并结合收益法评估结果的敏感性分析、评估基准日后实际业绩与预测数据的具体差异等，进一步披露天津聚元和苏州力神股权价值是否存在低于账面价值的风险，是否存在经营性贬值，报告期内相关减值计提是否充分；（2）结合标的资产报告期内业绩下滑情况、未来年度经营业绩改善预期及可实现性、本次交易的市盈率水平，对比可比交易案例情况等，补充披露评估定价的合理性，并结合评估结果高于收益法评估结果的原因，进一步披露本次交易选取资产基础法评估结果作为定价依据且未设置业绩承诺安排的合理性，是否存在通过选择评估方法规避业绩补偿义务的情形，是否有利于保护上市公司和中小股东利益。

请独立财务顾问、会计师和评估师核查并发表明确意见。

回复：

一、截至回函披露日，天津聚元和苏州力神的实际业绩实现情况，是否与收益法预测数据存在较大差异，如是，披露差异原因，结合报告期内标的资产经营业绩、所处行业市场容量与竞争环境、上游原材料价格走势等，补充披露收益法评估预测中主要参数的取值依据及其合理性，是否符合谨慎性原则，并结合收益法评估结果的敏感性分析、评估基准日后实际业绩与预测数据的具体差异等，进一步披露天津聚元和苏州力神股权价值是否存在低于账面价值的风险，是否存在经营性贬值，报告期内相关减值计提是否充分

(一) 天津聚元和苏州力神的实际业绩实现情况与收益法预测数据对比及差异原因

2023年1-6月，天津聚元、苏州力神的实际业绩与收益法预测数据对比情况如下：

单位：万元

项目		天津聚元			苏州力神		
		2023年1-6月	收益法预测	实现率（未经年化）	2023年1-6月	收益法预测	实现率（未经年化）
营业收入	营业收入合计	83,171.79	326,733.42	25.46%	99,314.82	380,100.72	26.13%
	其中：软包锂离子电池	56,558.15	175,278.27	32.27%	-	-	-
	圆型锂离子电池	6,085.45	59,516.64	10.22%	97,469.64	370,472.28	26.31%
	方型锂离子电池	7,853.77	13,950.00	56.30%	-	-	-
	锂离子电池极片	10,604.22	73,130.12	14.50%	-	-	-
	原材料及废料	1,488.70	2,870.00	51.87%	1,845.18	9,628.44	19.16%
	其他	581.49	1,988.40	29.24%	356.49	-	/
营业成本		73,961.34	296,401.04	24.95%	89,658.91	332,245.45	26.99%
毛利润		9,210.45	30,332.38	30.37%	9,655.92	47,855.27	20.18%
净利润		1,147.80	5,296.75	21.67%	1,369.11	20,578.37	6.65%

由上表可见，与收益法预测数据对比：

1、天津聚元

上半年实现营业收入 83,171.79 万元，对比收益法全年预测 326,733.42 万元，实现率为 25.46%（未经年化，下同）。主营业务收入中，天津聚元主要对外销售的软包锂离子电池、方型锂离子电池实现率分别为 32.27%、56.30%；圆型锂离子电池收入主要

为苏州力神委托加工，受苏州力神销量下降的影响，天津聚元圆型锂离子电池收入实现率较低；极片收入主要为向天津力神下属动力电池板块经营主体销售极片，由于动力电池市场竞争上半年较为激烈，动力电池经营主体生产量有所下降，影响了天津聚元极片销售收入的实现率；其他业务收入整体实现情况良好。

上半年实现毛利润 9,210.45 万元，对比收益法全年预测 30,332.38 万元，实现率为 30.37%。其中，圆型锂离子电池、极片受到收入规模影响，毛利润实现率较低，分别仅为全年的 7.85%、13.76%。前述两类业务的毛利润实现情况分别受到苏州力神和动力电池市场的影响，与天津聚元自身消费类业务的经营能力不直接相关，若前述两类产品毛利润实现全年预测的 50%，则上半年整体毛利润实现率为全年的 41.67%。

上半年实现净利润 1,147.80 万元，对比收益法全年预测 5,296.75 万元，实现率为 21.67%。若圆型锂离子电池、极片毛利润实现全年预测的 50%，并按 25%所得税率测算税后净利润为 3,176.94 万元，净利润实现率为 59.98%，整体实现情况良好。

综上所述，上半年天津聚元业绩实现情况与收益法对比存在差异，主要系受圆型锂离子电池、极片销售收入及毛利润下降影响。圆型锂离子电池及极片销售收入下降主要系受因市场环境因素影响，苏州力神圆型电池委托加工量下降、以及关联主体极片需求量下降影响，天津聚元自身对外经营情况未出现重大不利变化。

2、苏州力神

上半年实现营业收入 99,314.82 万元，对比收益法全年预测 380,100.72 万元，实现率为 26.13%，其中主营业务实现率 26.31%，主要系受宏观经济影响，下游客户处于库存出清周期，上半年需求量下降影响。上半年实现毛利润 9,655.92 万元，对比收益法全年预测 47,855.27 万元，实现率为 20.18%。

苏州力神上半年收入及毛利润较收益法全年预测实现率偏低，主要系由于两方面原因：

一是，受到客户自身去库存、质量争议处于解决过程中的暂时性影响，上半年苏州力神向主要客户 TTI、添可智能及相关 Pack 厂对应产品销售收入大幅下降，使得整体收入不及预期。2022 年度，苏州力神对 TTI、添可智能及相关 Pack 厂对应产品销售收入合计 57,642.84 万元，毛利润合计 11,230.39 万元。假设前述客户销售未受影响，收入增速与收益法 2023 年度全年预测收入增速相同，毛利率与 2022 年度实际保持一

致，且上半年实现全年的 50%，则苏州力神收入将提升 37,518.33 万元、毛利润将提升 7,309.59 万元，上半年收入及毛利润对比收益法全年预测实现率将分别为 36.00%、35.45%；

二是，如前所述，受宏观经济及市场环境的影响，消费类电池的下游终端设备厂商处于库存出清周期，上半年消费类电池生产制造企业收入及毛利润规模普遍较去年全年有所下降。2023 年 1-6 月，披露可比业务板块财务数据的可比公司包括欣旺达、德赛电池、珠海冠宇、紫建电子，前述公司上半年可比业务板块收入平均为去年全年的 44.00%；毛利润平均为去年全年的 41.62%，其中，德赛电池、紫建电子上半年毛利润分别为去年全年的 35.25%、25.05%。因此，排除标的公司主要客户上半年收入及毛利润暂时性下滑的影响，标的公司收入及毛利润相较全年的实现率与可比公司基本持平。

上半年实现净利润 1,369.11 万元，对比收益法全年预测 20,578.37 万元，实现率为 14.74%，主要系受毛利润下降的影响。

综上所述，上半年苏州力神业绩实现情况与收益法对比存在差异，主要系 TTI 及添可智能等主要客户受到暂时性因素影响，销售收入显著下滑，加之消费类电池行业整体受到宏观经济和行业因素影响所致，业绩不及预期具有一定偶发性和暂时性。报告期后，TTI 及添可智能均已重新开始向苏州力神下单，苏州力神自身对外经营情况未出现重大不利变化。

（二）结合报告期内标的资产经营业绩、所处行业市场容量与竞争环境、上游原材料价格走势等，补充披露收益法评估预测中主要参数的取值依据及其合理性，是否符合谨慎性原则

1、标的资产经营业绩

根据本核查意见之问题 1 之“六、结合标的资产毛利率、利润规模与同行业可比上市公司的差异，补充披露其核心技术优势、产品竞争力及行业地位的具体体现，并结合主要产品生命周期及所处阶段、研发费用持续投入情况、最近一期业绩情况、上游原材料价格变化趋势、下游客户议价能力、市场容量与竞争格局、前五大客户变化、市场开拓情况等，补充披露标的资产业绩是否存在持续下滑风险”所述，标的公司最近一期业绩变动主要是行业暂时性外部因素导致，标的公司面临的行业竞争格局及自身主要客户未出现不利变化，主要产品处于生命周期中间阶段、研发持续投入、市场

开拓情况良好。未来标的公司预计不存在经营业绩长期持续下滑风险。

2、所处行业市场容量与竞争环境

(1) 锂电池行业发展趋势

全球锂离子电池行业近年来整体呈现增长态势。根据研究机构 EVTank 统计，2021 年，全球锂离子电池总体出货量为 562.4GWh，较 2020 年增长约 91.0%，2016 年至 2021 年 CAGR 为 35.35%。根据 EV Tank 预测，2030 年全球锂离子电池出货量将达到 4,871.3GWh，2021 年至 2030 年 CAGR 将达到 27.1%。

我国锂电行业经过 20 余年发展，已成为全球最大的锂电池制造国。近年来，受益于国内新能源汽车快速发展以及消费电子、储能和电动工具等市场带动，我国锂离子电池市场快速增长。根据高工产研锂电研究所（GGII）统计，2021 年中国锂电池出货量为 327GWh，同比增长 130%，2016 年至 2021 年 CAGR 为 38.79%。根据高工产研锂电研究所（GGII）预测，2025 年我国锂离子电池出货量将达到 1,456GWh，2021 年至 2025 年 CAGR 为 43.6%。

在消费类电池方面，2021 年全球应用于消费领域的电池出货量为 125.1GWh，占全球锂离子电池总体出货量比例约 22.24%。展望未来，随着社会生产生活的电子化、信息化和智能化程度不断提高，消费锂离子电池出货量预计将持续稳步增长。根据 Mordor Intelligence 预计，2025 年全球消费锂电池市场规模将达到 273.30 亿美元，2020-2025 年复合增长率将达到 20.27%。

(2) 标的公司收益法预测期内销售收入增速低于行业预测增速，整体预测具有稳健性及可实现性

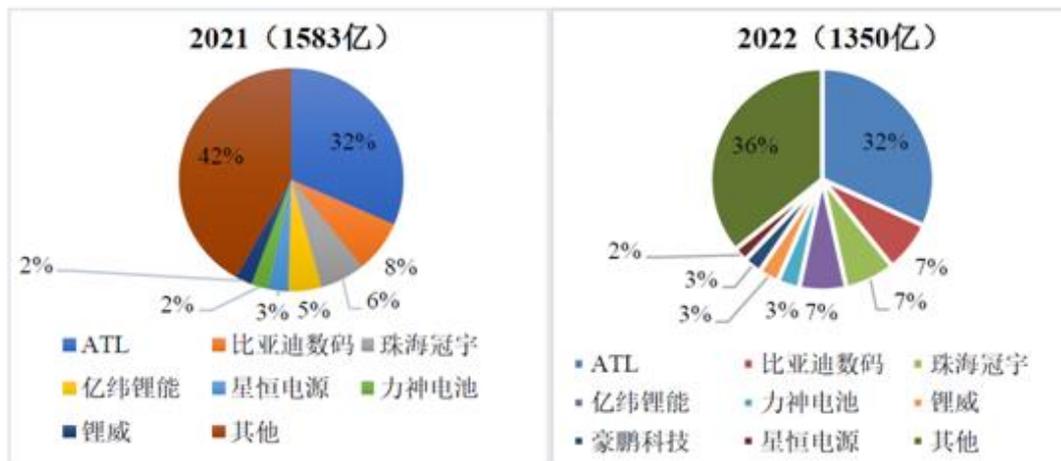
据 Mordor Intelligence 预计，2025 年全球消费锂电池市场规模将达到 273.30 亿美元，2020-2025 年复合增长率将达到 20.27%。对比标的公司销售收入预测：天津聚元 2020-2025 年复合增长率为 11.55%，其中 2023-2025 年三年平均增长率为 14.61%，与前述行业预测增速相比具有稳健性及可实现性；苏州力神自 2021 年度起开始大规模经营，2020 年度营业收入规模较低，2021-2025 年复合增长率为 7.05%，其中 2023-2025 年三年平均增长率为 0.83%。两家标的公司收入增速预测与前述行业预测增速相比具有稳健性及可实现性，市场容量的增长为标的公司提供了充分增长动力和增长空间。

(3) 标的公司收益法预测下的 2025 年度市场份额合理，与行业竞争格局变动相

匹配

根据高工锂电统计的 2022 年整体消费类电池市场规模，消费类电池全年出货金额 1,350 亿元人民币。根据《模拟合并审计报告》，天津聚元及苏州力神 2022 年度消费类电池产品合计销售额为 43.10 亿元，占整体消费类电池市场的 3%。

根据 Mordor Intelligence 预计，2025 年全球消费锂电池市场规模将达到 273.30 亿美元，约合 1,935.54 亿元人民币。结合收益法预测，2025 年天津聚元及苏州力神消费类电池产品合计预测销售额为 77.60 亿元，2025 年两家标的公司的预测销售额约占整体消费类电池市场的 4%，市场份额较 2022 年度实际市场份额相比变化不大。



中国锂电池数码产品竞争格局（来自高工锂电）

与同行业竞争对手对比来看，2022 年度，除 ATL 产品市场份额占比 32%，居行业第一以外，其余同行业竞争对手市场份额均较为分散，市场第二至第八名均在 2%-7% 份额区间内竞争；对比 2021 年度及 2022 年度，行业内前五名参与者合计市场份额比重基本持平，表明消费类电池行业经过较长时间的发展，市场竞争较为充分，行业格局已经相对稳定。2025 年度，标的公司合计销售额市场份额约为 4%，较 2022 年度变动幅度较小，与行业竞争格局变动相匹配。

3、天津聚元和苏州力神主要产品的销售和价格预测的合理性分析

(1) 天津聚元

1) 历史及预测期间天津聚元主要产品销量、单位价格及成本情况

天津聚元历史及预测年度各产品销量、单位价格及成本情况如下：

项目名称		2020年 (A)	2021年 (A)	2022年 (A)	2023年 (E)	2024年 (E)	2025年 (E)	2026年 (E)	2027年 (E)
大聚	销量（单位： 万只）	6,028.52	6,879.92	4,934.95	7,000.00	7,100.00	7,300.00	7,300.00	7,300.00
	单位价格（单 位：元/只）	20.46	18.03	23.45	22.71	22.58	22.42	22.42	22.42
	单位成本（单 位：元/只）	17.45	15.65	21.68	20.50	20.00	19.50	19.20	19.00
蓝牙	销量（单位： 万只）	2,460.03	2,454.19	1,872.61	1,659.31	1,814.87	2,903.79	2,903.79	2,903.79
	单位价格（单 位：元/只）	7.79	9.13	9.89	9.81	9.81	9.81	9.81	9.81
	单位成本（单 位：元/只）	7.27	8.08	9.82	9.58	9.47	9.42	9.31	9.11
方型	销量（单位： 万只）	2,869.82	1,719.89	1,180.65	1,100.00	1,100.00	1,700.00	1,700.00	1,700.00
	单位价格（单 位：元/只）	8.52	8.86	13.92	12.68	12.68	13.50	13.50	13.50
	单位成本（单 位：元/只）	7.66	7.97	12.52	11.21	10.86	10.47	10.33	10.08
圆型	销量（单位： 万只）	10,238.43	6,329.08	4,400.22	4,056.20	4,056.20	4,056.20	4,056.20	4,056.20
	单位价格（单 位：元/只）	5.96	11.22	13.12	10.73	10.73	10.73	10.73	10.73
	单位成本（单 位：元/只）	5.32	10.02	12.89	10.41	10.41	10.41	10.41	10.41
极片	销量（单位： 万只）	7,227.73	7,290.24	3,809.34	494.88	515.95	515.95	515.95	515.95
	单位价格（单 位：元/只）	3.00	5.65	21.33	147.77	141.74	141.74	141.74	141.74
	单位成本（单 位：元/只）	2.80	5.17	19.51	135.19	129.67	129.67	129.67	129.67
五期 乙大 聚	销量（单位： 万只）	-	-	-	-	3,658.53	6,096.54	6,096.54	6,096.54
	单位价格（单 位：元/只）	-	-	-	-	23.55	22.84	22.16	22.16
	单位成本（单 位：元/只）	-	-	-	-	17.95	17.77	17.43	17.43

2) 具体预测依据合理性分析

①大聚

2020年度至2022年度，天津聚元大聚产品销量分别为6,028.52万只、6,879.92万只、4,934.95万只，其中2022年度销量有所下降，主要系受市场和宏观经济因素影响，终端出货量及需求有所下降所致。

大聚产品主要用于笔记本平板产品、智能手机类及移动电源类产品，整体市场需求较高，且产品迭代周期相对稳定，终端需求与经济状况挂钩程度较高。预测期间，销量基于2021年度市场相对平稳时的销量状况，并假设恢复逐年平稳增长，于2025年度及其后达到稳定。2023年度预测销量为7,000.00万只，较2021年度仅有小幅增长；2025年度及其后，销量稳定在7,300.00万只，与2021年度市场行情相对平稳时对比不存在较大差异，具有合理性。

历史期内，天津聚元大聚产品单位价格分别为20.46元/只、18.03元/只、23.45元/只，其中2021年度单价有所下降主要系产品结构中小容量电池占比提升所致；2022年度单价有所上升主要系原材料价格增长背景下公司同步提升了销售价格所致。

大聚产品对于电池安全性、一致性、能量密度等方面要求较高，并且单一产品市场需求量大，因此产品能够始终维持较好的利润水平。预测期内，单价随原材料价格回落有所下降。预测期内，销售单价较2022年度平稳下降，并于2025年度达到稳定。2023年度、2024年度及2025年度预测销售单价为22.71元/只、22.58元/只、22.42元/只，较2022年度持续小幅下降。

2023年1-6月，大聚电池实现销量2,354.09万只，相较全年实现率为33.63%，主要系受到行业暂时性外部因素影响使得上半年销量出现暂时性下滑。随着市场环境转好，2024年度起预计将有所恢复；销售单价为22.41元/只，较预测单价22.71元/只差异较小。总体看，大聚电池实现收入52,763.20万元，相较全年预测实现率为33.19%，实现情况主要受销量影响。

②蓝牙

历史期内，天津聚元蓝牙产品销量分别为2,460.03万只、2,454.19万只、1,872.61万只，其中2022年度销量有所下降，主要系受市场和宏观经济因素影响，终端出货量及需求有所下降所致。

蓝牙电池主要应用于穿戴产品，市场相对较新，产品迭代频次不固定，终端需求

同时与产品迭代及经济状况高度挂钩。预测期间，销量于 2023 年度延续上年度的回落趋势，于 2024 年度起逐步回升，并于 2025 年度及其后达到稳定。蓝牙电池预测期间销量回升速度较慢，主要系一方面近年来穿戴产品更新换代频次降低，预计终端市场恢复时间将滞后于其他产品；另一方面蓝牙电池单价及单位毛利润均较低，公司对蓝牙电池客户的拓展力度相对较低。销量预测与历史期间、市场情况、发展战略匹配，预测具有合理性。

历史期内，天津聚元蓝牙产品销售单价分别为 7.79 元/只、9.13 元/只、9.89 元/只，销售单价逐年提升。

对比 2021 年度及 2022 年度单价来看，原材料价格上升对蓝牙产品销售单价影响相对较小，主要系由于电池本身容量及单价较低，原材料结构中辅料、结构件成本占比较高，价格波动较大的主料成本占比较低，销售端价格对主材价格波动的敏感度相应较低。预测期内，销售单价较 2022 年度水平略有下降，并自 2023 年度起保持稳定。

2023 年 1-6 月，蓝牙电池实现销量 467.48 万只，相较全年实现率为 28.17%，主要系受到行业暂时性外部因素影响使得上半年销量出现暂时性下滑。随着市场环境转好，2024 年度起预计将有所恢复；销售单价为 8.12 元/只，低于预测单价 9.81 元/只，主要系蓝牙电池主要应用于智能配件等小型电子产品，相比于电脑、手机、平板等必须性电子产品，智能配件的终端出货量更易受到宏观经济形势、消费环境和消费意愿等暂时性因素的影响，上半年需求下滑较为明显，市场竞争激烈。总体看，蓝牙电池实现收入 3,794.96 万元，相较全年预测实现率为 23.31%，实现情况主要受销量、单价双重影响。

③方型

历史期内，天津聚元方型产品销量分别为 2,869.82 万只、1,719.89 万只、1,180.65 万只。销量逐渐降低，主要系一方面受终端市场需求影响，另一方面公司调整产品结构，应用于低货值终端设备电池销量及占比下降，应用于货值较高、产品较先进的终端设备的电池占比提升所致。

方型产品主要用于手持移动设备、笔记本电脑等领域。过去，公司方型产品大部分应用于较低货值的手持移动设备，电池容量、单价及利润空间相对较低。未来公司预计将保持在低货值手持移动设备领域的固有竞争优势的同时，继续聚焦利润水平，

着力发展货值较高、产品较先进的终端设备方型电池。因此 2023 年度及 2024 年度销量与 2022 年度基本持平。到 2025 年度及以后，一方面公司凭借在手持移动设备领域的竞争优势和高货值、笔记本电脑领域的深耕，自身销售渠道更为稳固；另一方面在低货值手持移动设备领域逐步挤出竞争对手，提升市场份额，销量预计将有所提升并于以后年度保持稳定。

历史期内，天津聚元方型产品销售单价分别为 8.52 元/只、8.86 元/只、13.92 元/只，销售单价逐年提升，主要系产品结构调整所致。

预测期内，公司将维持该等市场开拓策略、进一步推进产品结构优化，单价以 2022 年度平均售价为基础，2023 年度较上年有所下降，与原材料价格走势变动情况一致；并自 2025 年度起，随竞争优势逐步稳固、供应规模更高、议价能力提升而有所回升。

2023 年 1-6 月，方型电池实现销量 422.91 万只，相较全年预测实现率为 38.45%；销售单价为 18.57 元/只，高于全年预测 12.68 元/只，主要系产品结构中高单价的产品销量占比增加。总体看，方型电池实现收入 7,853.77 万元，相较全年预测实现率为 56.30%，实现情况较好。

④极片

历史期内，天津聚元极片产品销量分别为 7,227.73 万只、7,290.24 万只、3,809.34 万只。预测期内，2023 年度极片产品销量预计为 494.88 万只，2024 年度及以后预计为 515.95 万只。

历史期内天津聚元极片产品单价分别为 3.00 元/只、5.65 元/只、21.33 元/只。预测期内，各年极片产品单价均为 147.77 元/只。

极片产品预测期与历史期销量及单价差异较大，主要系受到天津力神电极产能规划的限制，其旗下动力板块天津业务主体缺乏三元电池正极片的产能。历史期内，天津聚元为关联方天津新能源提供各类型极片，但收入占比最高的是 51AH 正极片，其余极片因单价与 51AH 正极片差异较大且不属于主要产品，销售结构对极片整体的单价和数量影响较大，但对极片预测收入影响较低。因此，预测期极片的销售价格仅参考 51AH 正极片的成本，按照成本加成的方式确定销售价格。由于 51AH 正极片的价格远高于报告期内供应的其他类型极片，因此预测期极片产品单价高于历史期。在销

销量方面，由于天津新能源动力产线 2022 年度后三季度已经接近满产，未来产量及生产过程中对极片的需求进一步提升的空间相对有限，因此销量预测基本稳定。

2023 年 1-6 月，天津聚元极片实现销量 1,333.93 万只，相较全年预测实现率为 269.55%；销售单价为 7.95 元/只，低于全年预测 147.77 元/只，主要系实际销售中除了前述高单价的 51AH 正极片之外，还销售了部分低单价的负极片，导致销售数量偏高而单价偏低。总体看，上半年极片实现收入 10,604.22 万元，相较全年预测实现率为 14.50%，主要系由于动力电池市场竞争上半年较为激烈，动力电池经营主体生产量有所下降，影响了天津聚元极片销售收入的实现率。

⑤五期乙大聚

五期乙大聚为全自动快充产线，系新建大聚电池产能。公司在手机和笔记本电脑产品存在较多主要供应品牌和潜在供应品牌，该等品牌客户具有大量快充电池需求，而此前公司快充大聚电池产能较低，无法满足客户全部订单需求。在五期乙大聚建成投产后，公司预计可凭借在消费电池领域的竞争优势和对该等品牌的长期覆盖取得充足订单。

五期乙大聚合物电池全自动快充产线建设将于 2023 年启动，2024 年下半年建成投产。因此，预测期内，五期乙大聚合物电池产品自 2024 年度起产生销售；2025 年度起全年生产，预测销量较 2024 年度翻倍。该产线建成后，将兼顾笔记本电脑、手机和平板电脑等终端应用场景，本次评估选取代表型号并参考行业售价对该类型产品的销售价格进行估算。五期乙大聚电池产品属于全自动产线生产的具有快充功能的高端大聚产品，预测期内单位销售价格与原有大聚产线单位销售价格预测基本持平，具有谨慎性和合理性。

2023 年 1-6 月，五期乙大聚产线尚未投产，与预测不存在差异。

(2) 苏州力神

1) 历史及预测期间苏州力神主要产品销量、价格

苏州力神历史及预测年度各产品单价及数量如下：

项目		2020年 (A)	2021年 (A)	2022年 (A)	2023年 (E)	2024年 (E)	2025年 (E)	2026年 (E)	2027年 (E)
圆型	销量（单位： 万只）	13,484.63	37,551.40	29,073.32	36,000.00	37,160.00	37,160.00	37,160.00	37,160.00

项目		2020年 (A)	2021年 (A)	2022年 (A)	2023年 (E)	2024年 (E)	2025年 (E)	2026年 (E)	2027年 (E)
	单位价格(单位:元/只)	5.88	7.31	9.89	10.29	10.18	10.18	10.18	10.18
	单位成本(单位:元/只)	4.97	6.38	8.73	8.97	8.84	8.84	8.84	8.84
方型	销量(单位:万只)	0.91	0.46	-	-	-	-	-	-
	单位价格(单位:元/只)	493.39	98.59	-	-	-	-	-	-
	单位成本(单位:元/只)	484.97	95.05	-	-	-	-	-	-

2) 具体预测依据合理性分析

①圆型

历史期内，苏州力神圆型产品销量分别为 13,484.63 万只、37,551.40 万只、29,073.32 万只。预测期内，2023 年度圆型产品销量预计为 36,000.00 万只，2024 年度及以后预计为 37,160.00 万只。2023 年度圆型产品预测销量较 2022 年度增长较高，主要系公司在收益法预测时点，考虑一方面将继续巩固与重要客户 TTI、纳恩博等的深度合作，保证供货份额，加大高毛利产品的出货比例；另一方面积极开拓和推进多家新客户的项目已取得一定成效，与多家新客户均有项目持续对接。后续年度预计将保持 2023 年度的水平。

历史期内，苏州力神圆型产品单价分别为 5.88 元/只、7.31 元/只、9.89 元/只。预测期内，2023 年度圆型产品单价预计为 10.29 元/只，2024 年度及以后预计为 10.18 元/只。2023 年度圆型产品单价较 2022 年度有所增长，主要系公司将主推大容量电池产品，使得单价上升。后续年度将较 2023 年度有小幅下降并保持稳定，与原材料价格走势趋势相同。

2023 年 1-6 月，苏州力神圆型电池实现销量 8,024.31 万只，相较全年预测实现率为 22.29%，主要系受宏观经济及市场环境的影响，下游客户处于库存出清周期，上半年销量显著下降；销售单价为 12.15 元/只，高于全年预测 10.29 元/只，主要系大容量的 2170 电池占比高于预测。总体看，上半年圆型电池实现收入 97,469.64 万元，相较全年预测实现率为 26.31%，主要系受到销量的影响。

②方型

历史期内，苏州力神已逐步停止方型电池的销售，至 2022 年度已不再开展。预测期内，苏州力神将继续作为圆型电池生产基地，聚焦圆型电池的研产供销。因此，收益法中未考虑未来年度方型电池预测销售。

2023 年 1-6 月，苏州力神无方型电池销售，与预测不存在差异。

综上所述，由于上述预测假设系基于评估基准日标的资产的实际经营情况做出，预测的销售数量、销售单价等参数的选取均系在当时时点、结合历史年度各类产品的销量规模和定价情况进行合理预估，并接近历史年度数据。同时，整体来看标的公司收益法预测期内销售收入增速低于行业预测增速，且 2025 年度市场份额合理，与现有行业竞争格局相匹配，整体预测具有稳健性及可实现性。因此，上述收益法评估预测中主要参数的取值具有合理依据，在预测时点符合谨慎性原则。

（三）结合收益法评估结果的敏感性分析、评估基准日后实际业绩与预测数据的具体差异等，进一步披露天津聚元和苏州力神股权价值是否存在低于账面价值的风险，是否存在经营性贬值，报告期内相关减值计提是否充分

1、收益法评估结果的敏感性分析及与账面价值的对比

天津聚元、苏州力神上半年实际业绩未达到收益法全年预测的 50%，净利润实现率分别为 21.67%、6.65%。但如本核查意见之问题 1 之分析，标的公司最近一期业绩变动主要是行业暂时性外部因素导致，标的公司面临的行业竞争格局及自身主要客户未出现不利变化，主要产品处于生命周期中间阶段、研发持续投入、市场开拓情况良好。未来标的公司预计不存在经营业绩长期持续下滑风险。

因此，结合评估基准日后实际业绩与预测数据的实现情况，以两家标的公司 2023 年上半年的净利润为基准，假设其他变量保持不变，在 2023 年下半年净利润实现情况与上半年持平或转好的情况下，天津聚元、苏州力神股东全部权益评估值的敏感性分析如下：

标的公司	假设下半年净利润实现情况	评估值（万元）	增值额（万元）	评估增值率（%）
天津聚元	与上半年持平	204,725.14	35,468.70	20.96
	较上半年提升 10%	204,833.04	35,576.61	21.02

标的公司	假设下半年净利润实现情况	评估值（万元）	增值额（万元）	评估增值率（%）
	较上半年提升 20%	204,940.94	35,684.51	21.08
	较上半年提升 30%	205,048.85	35,792.42	21.15
苏州力神	与上半年持平	125,482.04	3,621.80	2.97
	较上半年提升 10%	125,610.66	3,750.41	3.08
	较上半年提升 20%	125,739.27	3,879.03	3.18
	较上半年提升 30%	125,867.89	4,007.64	3.29

由上表可见，在标的资产 2023 年下半年净利润与上半年持平的情况下，模拟测算天津聚元和苏州力神的收益法评估得出的股权价值仍均高于账面价值，不会出现评估值低于账面价值的情形。

此外，天津聚元和苏州力神目前在手订单对应月均交付量均高于上半年，且下半年随着宏观经济逐步恢复、终端供应商库存逐步出清、原材料价格触底反弹，预计下半年消费类电池整体市场环境将好于上半年，在此背景下，天津聚元、苏州力神下半年净利润实现情况预计将较上半年有所提升。

因此，标的资产不存在股权价值低于账面价值的风险。

2、天津聚元和苏州力神是否存在经营性贬值，相关减值是否充分计提

（1）经济性贬值的定义

经济性贬值是指由于外部条件的变化引起的资产收益、资产利用率发生持续减少、下降或者闲置等而造成的资产价值损失；主要有市场竞争性因素引起的经济性贬值和政策因素引起的经济性贬值。

市场竞争性因素，是指由于某一种产品供过于求，造成该产品价格降低；政策因素，是指由于政策因素影响，如税收政策、环保政策的改变，造成该产品生产经营成本的上涨，但是该成本上涨因素又无法转嫁给消费者。由于前述原因，生产经营该产品的企业投资收益降低，经济社会对该领域的投资减少，最终造成生产该产品的企业资产价格降低。

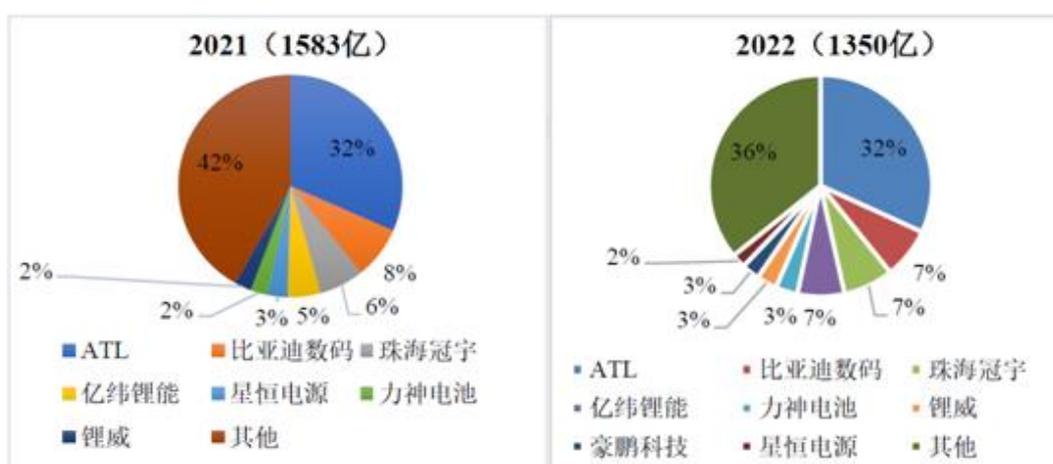
（2）标的资产是否存在经济性贬值的分析

1) 消费类锂离子电池行业未因市场竞争性因素出现不利迹象

①我国锂离子电池行业处于高速发展阶段，市场充分竞争、行业格局基本确立，不存在过度价格竞争风险

我国锂离子电池产业保持高速增长，体系品种日趋齐全，产品质量持续提升，应用领域不断拓展。在广泛应用于消费类电子产品、新能源汽车、电动工具、储能装置的同时，工业智能化、军事信息化、民用便利化以及互联网、物联网、智能城市的快速发展也推动锂离子电池市场规模不断扩大。国家统计局数据显示，2014 年我国锂离子电池产量为 52.87 亿只，2022 年已增长至 239.28 亿只，复合增长率高达 20.77%。

中国锂电池数码产品竞争格局（来自高工锂电）



与同行业竞争对手对比来看，2022 年度，除 ATL 产品市场份额占比 32%，居行业第一以外，其余同行业竞争对手市场份额均较为分散，市场第二至第八名均在 2%-7% 份额区间内竞争；对比 2021 年度及 2022 年度，行业内前五名合计市场份额比重基本持平，表明消费类电池行业经过较长时间的发展，市场竞争较为充分，行业格局已经相对稳定。

②随着下游消费电子行业的迭代发展，对消费类锂离子电池生产商不断提出新的需求，领先消费类锂离子电池生产商不会长期面临供过于求的局面

消费类锂离子电池行业经过多年发展，市场化程度较高，参与者众多。随着下游消费类电子产品的不断升级，对电池性能的要求也越来越高，所以电池制造工艺、技术水平的高低在很大程度上决定了企业的竞争实力。同时，价格水平和服务质量在生产厂家获取订单、获得与大客户长期稳定合作方面也起到了很关键的作用。从全球市

场的角度看，消费类锂离子电池的生产厂商主要集中于中、日、韩三国。

消费类锂离子电池行业的发展在很大程度上受下游行业影响，下游消费电子行业普遍具有更新周期短、科技含量高、型号样式繁多等特点，对于消费类锂离子电池生产商的产品开发设计能力、工艺水平、市场响应速度、交货能力、售后服务等方面都具有很高的要求。并且，由于现代消费者对产品品质、用户体验更加注重，在电池续航能力、充电速度、电池寿命等方面也需要不断优化提高。随着行业竞争的加剧以及下游消费类电子产品对电池各方面性能要求的不断提升，研发实力弱、产品质量差的低端产能将逐渐被市场淘汰。同时，随着新兴消费类电子产品行业规模的迅速扩大，极大地促进了小型电池的市场需求，在此细分领域具有专利技术优势的企业将成为此次发展机遇中的最大受益者。

综上所述，一方面，消费类锂电池行业已经过优胜劣汰，市场充分竞争，行业格局基本确立，另一方面，下游消费类电子行业不断推陈出新，对上游锂离子电池存在持续性需求。因此，消费类锂电池行业不存在因过度竞争、长期供过于求导致价格大幅度下降造成经济性贬值的情况。

2) 消费类锂离子电池行业未因政策性因素出现不利迹象

锂离子电池是我国核心基础工业的关键材料之一，在消费类电子产品、汽车、医疗器械、通讯产品、军事工业、航天航空等领域均可发挥重要应用，多年来国家对于锂离子电池产业也十分关注，我国政府高度重视电池技术和产业发展。

随着“双碳”政策的推进，新能源产业链将迎来发展机遇期。党的二十大报告中进一步提出，要积极稳妥推进碳达峰碳中和，立足我国能源资源禀赋，坚持先立后破，有计划分步骤实施碳达峰行动，深入推进能源革命。消费电池作为新能源产业链的重要一员和双碳趋势下的重要节能环保能源产品，未来将随着双碳目标推广力度的加深而得到更加广泛的应用与发展。在此背景下，不存在对消费类锂电池行业施加政策限制，从而导致行业生产经营成本显著提升，出现经济性贬值的情况。

3) 消费类锂电池行业企业积极扩充产能，社会对该领域的投资未有减少，因此锂离子电池行业企业的资产价格未出现因投资市场缩小而降低的情形

近年来，消费类锂电池行业生产商积极扩充产能，面向消费类电池广阔市场拓展自身生产经营能力。公开信息披露的同行业可比公司消费类电池产能扩张计划包括：

①紫建电子：根据紫建电子 2023 年半年度报告，紫建电子锂离子电池半年产能 12,208.30 万只，年化后较 2022 年全年产能 21,283.43 万只有所提升。此外，公司有年产 1,000 万只锂离子电池的产能正在建设中；

②博力威：根据博力威 2023 年半年度报告，博力威今年下半年将继续推进牛墩镇博力威锂电芯及储能电池研发生产总部二期项目工程，完善锂电芯和储能电池产品的产能布局；

③赣锋锂业：根据赣锋锂业 2023 年半年度报告，赣锋锂业位于广东惠州的消费类锂电池生产基地于 2022 年投产，以满足锂产品快速增长的市场需求、帮助公司扩大全球市场份额、满足客户对公司产品不断增长的需求。

上述可比公司的持续产能投资建设表明消费类锂电池行业仍然充满发展机遇及吸引力，生产企业为获得更高市场份额、更好服务客户、跟进市场需求，愿意不断持续积极投入资金、扩充产能规模。因此，消费类锂电池行业目前仍然是投资活跃领域，不存在因社会投资减少导致资产价值降低的情形。

综上所述，标的公司所处的消费类锂电池行业未出现市场竞争性不利因素、政策性不利因素，社会投资持续稳健开展，不存在因过度竞争、供过于求或生产经营的政策成本提升导致企业收益显著下降，从而导致社会投资规模减少、资产价格下降的情况。因此，报告期内标的公司资产不存在经济性贬值，报告期内相关资产未计提经济性贬值原因合理充分。

(3) 标的公司已对主要资产类科目充分计提减值

报告期内，标的公司主要资产类科目包括固定资产、存货。标的公司已对主要资产类科目充分计提减值：

1) 固定资产：报告期内，标的公司除部分设备类固定资产存在闲置的情况外，其他固定资产运行情况良好，不存在淘汰迹象。标的公司已对于存在减值迹象的固定资产充分计提了减值：对于存在处置价值的固定资产，计提减值后净值为处置价值；对于不存在处置价值的固定资产，如部分低价值或非标固定资产，计提减值后净值为 0。减值后，闲置固定资产仍有部分净额，主要系部分固定资产尚存在处置价值。固定资产折旧计提政策合理、减值测试过程符合会计准则相关规定。因此，标的公司固定资产减值计提充分、合理。有关标的公司固定资产减值计提情况，可参考本核查意见之

“问题 3”之“一、结合天津聚元机器设备等固定资产使用年限、当前使用情况、折旧计提合理性、是否存在不适用新产品生产等淘汰迹象等，补充披露固定资产减值计提是否充分合理，并结合天津聚元固定资产经济耐用年限与折旧年限的具体差异及合理性、房屋建（构）筑物建成时点及建造成本的上涨情况等，补充披露天津聚元固定资产在成新率较低的情况下评估增值的合理性”；

2) 存货：报告期内，标的资产对存货中的库存商品项目计提了存货跌价准备，对其他项目未计提存货跌价准备。主要系原材料、半成品和在产品具备通用性，可以通过生产调整确保可变现净值高于原材料成本，因此可用于正常生产的原材料不存在减值迹象。标的资产按照库存商品的实际质量情况及产品保质期划分良品、次品，对于良、次品分别按照是否存在估计售价区分是否存在可变现净值。对于存在在手订单作为可变现净值的估计依据的，按照成本和可变现净值孰高确定是否发生减值及减值金额；对于不存在可变现净值的，根据库龄计提存货跌价准备。总体来看，报告期内标的资产的存货跌价计提金额及比例呈逐年增长趋势，存货跌价准备充分合理。有关标的公司存货减值计提情况，可参考本核查意见之“问题 7”之“一、结合最近一期天津聚元、苏州力神的经营业绩、报告期末各类型存货的库龄、主要产品的生产与销售周期、在手订单等，补充说明存货跌价准备计提是否充分合理”。

二、结合标的资产报告期内业绩下滑情况、未来年度经营业绩改善预期及可实现性、本次交易的市盈率水平，对比可比交易案例情况等，补充披露评估定价的合理性，并结合评估结果高于收益法评估结果的原因，进一步披露本次交易选取资产基础法评估结果作为定价依据且未设置业绩承诺安排的合理性，是否存在通过选择评估方法规避业绩补偿义务的情形，是否有利于保护上市公司和中小股东利益

（一）结合标的资产报告期内业绩下滑情况、未来年度经营业绩改善预期及可实现性、本次交易的市盈率水平，对比可比交易案例情况等，补充披露评估定价的合理性

1、标的资产报告期内业绩下滑情况及未来年度经营业绩改善预期及可实现性

（1）标的资产报告期内业绩下滑情况

报告期内，标的资产业绩变化情况如下：

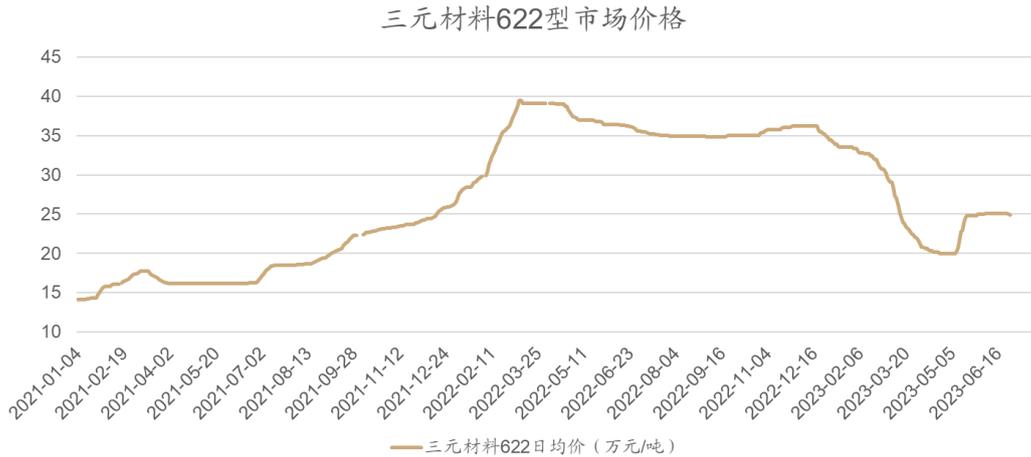
单位：万元

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度
营业收入	175,783.58	536,864.61	483,854.48
营业利润	1,110.08	20,360.55	18,762.37
利润总额	1,115.14	12,651.10	18,838.83
归属于母公司股东的净利润	1,879.66	12,240.43	17,421.09
扣除非经常性损益后的归母净利润	1,704.15	18,177.07	16,063.44

总体来看，2021-2022年，标的资产扣非后的归母净利润较为稳定。但2023年以来标的资产业绩有所下滑，业绩实现情况与收益法预测数据也存在一定差异。2023年上半年业绩下滑的主要原因系：

一方面2023年上半年消费电子行业处于低迷周期，消费电池下游设备厂商上半年处于去库存阶段，对上游消费类成品电池的需求量下降，使得包括标的资产在内的消费电池生产商的业绩同比出现一定下滑。2023年1-6月，同行业可比公司欣旺达、德赛电子实现利润总额4,313.38万元和14,652.34万元，较去年同期分别下滑87.20%和62.48%。可比公司珠海冠宇2023年1-6月营业收入较去年同期下滑4.59%。虽然珠海冠宇归属于母公司股东的净利润较去年同期增长125.06%，但主要系其2022年度经营业绩处于低谷，较2021年同期下滑90.38%，尽管其2023年有所恢复，但较前几年仍存在差距。

另一方面上游原材料价格的波动也对公司业绩产生冲击。标的公司主要采购原材料包括正极材料、负极材料、隔膜、电解液、铜箔等，原材料占营业成本比重较高，相关材料受多种因素影响容易出现价格的大幅波动。报告期内相关正极材料价格走势如下图所示：



数据来源：上海有色网（SMM）

以三元材料 622 为例，自 2021 年初以来，价格持续上升，并于 2022 年一季度末达峰，2022 年二季度至年末持续处于高位。而以圆型锂离子电池为主要产品的苏州力神于 2022 年末库存商品较多，因此受原材料价格大幅上涨影响。该等库存商品的账面成本较高，从而对标的资产业绩造成不利影响。

（2）未来年度经营业绩改善预期及可实现性

结合上文分析，2023 年上半年标的资产出现业绩下滑主要与消费电子行业的整体低迷情况和原材料价格的波动有关，但相关因素的影响是暂时性的，不会对标的资产的未来发展产生重大不利影响。一方面，随着全球经济的逐渐企稳向好，人们对消费电子产品的需求逐步恢复，预计行业需求将逐渐迎来复苏。另一方面，如上文所述，2023 年以来包括正极材料在内的原材料价格较去年有所回落，原材料价格的下降也降低了标的资产的采购及备货压力，有利于经营业绩的逐步改善。

此外，如本核查意见之“问题 1”中所分析，标的资产具有自身独特的竞争优势。核心技术处于行业第一梯队，且近年来持续保持稳定的研发费用投入，增强长期竞争力；市场开拓情况良好，与小米、惠普、联想、三星、TTI、BMZ、美团、Google、亚马逊、怪兽充电、华为、亚马逊等知名企业保持良好合作，积累了优质的下游客户资源；整体经营情况良好，从 2021-2022 年的业绩情况来看，在行业需求稳定的情况下，标的资产的整体经营情况较优，盈利水平较强。此外，在消费电池行业逐步复苏的背景下，标的资产经营情况也迎来了进一步改善的机会，2023 年下半年在手订单数量对应月均交付量已较上半年显著转好，出货量也有所提升，未来的业绩也将逐步改

善。

综上所述，尽管 2023 年以来受行业整体低迷及上游原材料价格波动影响，标的资产的业绩有所下滑，但相关因素的影响是暂时性的。随着行业的逐渐复苏及原材料价格的趋稳，标的资产未来年度的业绩改善预期及可实现性较好。

2、本次交易的市盈率水平和对比可比交易案例情况

本次交易从业务和交易相似性的角度，选取近年来交易标的属于相关行业的收购案例作为标的公司的可比交易案例，其作价及市盈率、市净率情况如下：

单位：万元

上市公司		标的资产	评估基准日	全部股权 评估作价	市盈率 (倍)	市净率 (倍)
证券简称	证券代码					
万里股份	600847.SH	重庆特瑞电池材料股份有限公司 48.15% 股权	2022 年 4 月 30 日	245,000.00	104.15	9.62
普利特	002324.SZ	江苏海四达电源有限公司 79.79% 股权	2021 年 12 月 31 日	163,000.00	15.95	1.76
长虹能源	836239.BJ	长虹三杰新能源有限公司 33.17% 股权	2021 年 9 月 30 日	522,597.71	36.87	9.45
鹏辉能源	300438.SZ	佛山市实达科技有限公司 24.08% 股权	2021 年 9 月 30 日	95,100.00	18.64	3.47
龙蟠科技	603906.SH	天津贝特瑞新能源科技有限公司 100% 股权	2020 年 12 月 31 日	32,864.00	75.34	1.26
		贝特瑞（江苏）新能源材料有限公司 100% 股权		51,579.10	-18.66	2.00
远东股份	600869.SH	江西省福斯特新能源集团有限公司 100% 股权	2015 年 4 月 30 日	120,415.47	26.87	7.81
平均值					37.02	5.05
中位数					26.87	3.47
剔除异常值后的平均值					34.73	4.75
标的资产					30.59	1.28

注：1、可比交易公司市盈率 $P/E = \text{该公司评估基准日市值} / \text{该公司评估基准日前最后一个完整会计年度归属于母公司股东的净利润}$ ，标的资产市盈率 $P/E = \text{标的资产 100\% 股权交易对价} / \text{2022 年归属于母公司股东的净利润}$ ；

2、可比交易公司市净率 $P/B = \text{该公司评估基准日市值} / \text{该公司评估基准日归属于母公司所有者的净资产}$ ，标的资产市净率 $P/B = \text{标的资产 100\% 股权交易对价} / \text{2022 年末归属于母公司所有者的净资产}$ ；

3、市盈率和市净率计算中，剔除异常值后的平均值计算不包括标的资产重庆特瑞电池材料股份有限公司和贝特瑞（江苏）新能源材料有限公司。

根据上表可知，同行业可比交易案例中的平均市盈率为 37.02 倍、平均市净率为

5.05 倍；中位市盈率为 26.87 倍、中位市净率为 3.47 倍；剔除异常值后的平均值为 34.73 倍、市净率为 4.75 倍。本次标的资产合计评估值对应市盈率为 30.59 倍、市净率为 1.28 倍，整体估值低于可比交易的平均值，也与可比交易的中位数接近，估值定价具备公允性。

（二）结合评估结果高于收益法评估结果的原因，进一步披露本次交易选取资产基础法评估结果作为定价依据且未设置业绩承诺安排的合理性，是否存在通过选择评估方法规避业绩补偿义务的情形，是否有利于保护上市公司和中小股东利益

1、资产基础法评估结果高于收益法评估结果的原因

（1）评估方法的价值内涵不同

本次收益法评估后的股东全部权益价值为 343,736.51 万元，资产基础法评估后的股东全部权益价值为 374,442.61 万元，两者相差 30,706.10 万元，差异率为 8.93%。两种评估方法的评估结果之间存在差异具备合理性。

资产基础法评估是指以被评估单位或经营体评估基准日的资产负债表为基础，评估表内及表外可识别的各项资产、负债价值，确定评估对象价值的评估方法。收益法评估是指将评估对象的预期收益资本化或者折现，以确定其价值的各种评估方法的总称。由于两种评估方法价值标准、影响因素不同，从而造成两种评估方法下评估结果的差异。

由于资产基础法是从资产购建的角度反映股东投入的市场价值，而天津聚元及苏州力神作为制造类企业，资产配置较为完整，土地使用权、固定资产等资产价值均在资产基础法体现，而收益法中的预测是基于宏观政策和市场预期决定的，锂电池生产企业近年来受上游原材料价格变动的影 响，盈利能力变化比较大，未来预测数据受到的不确定性影响因素较多，从而导致两者的评估结果存在差异。

（2）企业特征及行业特性对评估结果产生影响

标的资产主要从事消费类锂离子电池的研发、生产和销售，属于制造业中的锂离子电池制造行业，其核心资产主要为固定资产、存货、无形资产等。由于标的资产成立时间较早，因此固定资产中大量的房屋购置物和机器设备的建成及购置时间较早，相关资产的经济寿命年限高于折旧年限，从而在资产基础法下增值明显。而无形资产中的土地使用权原始入账时间同样较早，随着当地社会经济的发展，交通便捷度的提

高，基础配套设施的改善，致使土地熟化程度提高，土地区位条件得到了优化，从而带动了地价水平的上涨，导致相关土地增值明显，同样在资产基础法下整体增值明显。

如前文所述，标的资产所属的消费电子行业受宏观经济变动及上游原材料价格波动影响较大，存在一定的不确定性。因此本次交易在对标的资产进行收益法预测时，一方面充分考虑了消费电子行业长期向好的根本性趋势，但另一方面也审慎合理考虑了行业自身的特点及给标的资产未来业绩带来的风险，对其未来产生的现金流量进行折现，进而形成收益法结论。在对行业保持审慎性乐观的前提下，收益法的评估结果也保持谨慎。

综上所述，基于资产基础法和收益法不同内涵，以及标的资产自身的企业特征及所属的行业特性，资产基础法高于收益法具有合理性。

2、选取资产基础法评估结果作为定价依据且未设置业绩承诺安排的合理性，是否存在通过选择评估方法规避业绩补偿义务的情形，是否有利于保护上市公司和中小股东利益

1) 标的资产所处行业上游原材料价格大幅波动，收益法未来期间预测存在不确定性，选用资产基础法有利于合理反映标的公司资产及负债的市场价值

选取资产基础法评估作价，主要是由于标的资产所属的消费电子行业受宏观经济变动及上游原材料价格波动影响较大，使得收益法预测存在不确定性。而资产基础法是从资产购建的角度反映股东投入的市场价。标的资产作为制造类企业，资产配置较为完整，土地使用权、固定资产等资产价值均在资产基础法体现。资产基础法的评估结果能够合理地反映标的公司资产及负债的市场价值。

2) 本次交易标的公司选取资产基础法作为作价依据且未设置业绩承诺安排存在市场先例

从过往案例来看，选取资产基础法作为作价依据且未设置业绩承诺安排存在市场先例，具体如下：

单位：万元

年份	上市公司	标的资产	资产基础法评估结果	收益法/市场法评估结果	最终作价依据	业绩承诺或补偿安排
2023年	长江电力	云川公司	8,048,382.79	7,987,743.09	资产基础法	无
2022年	文山电力	调峰调频公司	1,568,963.88	1,539,700.00	资产基础法	无

年份	上市公司	标的资产	资产基础法评估结果	收益法/市场法评估结果	最终作价依据	业绩承诺或补偿安排
2021年	东安动力	东安汽发	328,918.92	327,256.10	资产基础法	无
2020年	中国船舶	江南造船	2,327,662.92	1,889,000.00	资产基础法	无
		广船国际	1,054,109.08	512,023.23		无
		黄埔文冲	849,303.92	738,921.20		无
		外高桥造船	1,376,099.03	1,288,000.00		无
		中船澄西	563,545.04	487,000.00		无
2019年	中国动力	中国船柴	616,249.14	492,336.85	资产基础法	无
		武汉船机	644,650.36	486,650.22		无
		河柴重工	231,066.60	175,441.55		无
		陕柴重工	357,569.70	269,012.11		无
		重齿公司	414,527.19	359,224.01		无
2018年	中国重工	大船重工	3,880,055.75	3,843,365.72	资产基础法	无

由上表可见，多个同类交易中选取资产基础法作为作价依据，本次交易标的公司选取资产基础法作为作价依据存在市场先例。

3) 未设置业绩补偿不违反法律法规和监管规则的规定

本次交易中采用资产基础法、收益法两种方法对拟购买资产进行评估，并以资产基础法作为定价参考依据；本次交易预计将提升上市公司每股收益。因此，本次交易不属于《重组管理办法》和《监管规则适用指引——上市类第1号》中规定的必须设置业绩补偿的情形，可以不设置业绩补偿安排，本次交易未设置业绩补偿符合前述相关规定。

4) 本次交易完成后有助于增强上市公司的经营能力和盈利能力，维护上市公司和中小股东利益

本次交易中，标的资产报告期内经营业绩良好，所处行业发展空间广阔。本次交易标的资产主营业务为锂离子电池研发、生产和销售。通过本次交易，上市公司将实现对标的资产的并表，增厚上市公司资产规模、收入和业绩，为上市公司持续稳定发展打造新的增长点，提升上市公司综合实力。标的资产规模体量大，盈利能力较强，本次交易完成后，上市公司资产总额，营业收入规模均有明显增加，并实现扭亏为盈。

通过本次交易，可以将上市公司造纸业务相关资产及负债整体置出，同时将盈利能力较强、发展潜力较大的天津力神消费电池资产注入上市公司，实现上市公司主营业务的转型，改善经营状况，增强持续盈利能力和发展潜力。本次交易前后，上市公司 2022 年度基本每股收益将自-0.33 元/股提升至 0.16 元/股，毛利率将自 2.40%提升至 12.81%，净利润率将自-21.12%提升至 1.97%，上市公司盈利能力将明显增强。

因此，本次交易有利于提高上市公司资产质量、盈利能力和抗风险能力，提高价值和股东回报，实现上市公司未来的持续稳定发展，维护上市公司和中小股东利益。

5) 本次交易设置了保护上市公司和中小投资者利益的相关措施

本次交易由符合《证券法》规定的审计机构、评估机构对标的资产进行了审计、评估，确保了定价公允、公平、合理，标的资产最终交易价格是以符合《证券法》规定的资产评估机构出具的、并经国务院国资委备案的评估报告的评估结果为基础，由交易双方协商确定，上市公司独立董事对评估机构独立性、评估假设前提合理性、评估方法与评估目的的相关性及评估定价公允性发表了独立意见。

本次交易中，上市公司严格履行信息披露义务、执行关联交易批准程序，上市公司董事及高级管理人员、上市公司控股股东、实际控制人及一致行动人、本次交易完成后的控股股东天津力神均已出具关于本次重组摊薄即期回报采取填补措施的承诺函，严格从交易程序层面保护中小投资者利益。

综上所述，本次交易未设置业绩补偿不违反法律法规和监管规则的规定，交易完成后有助于增强上市公司的盈利能力，增厚上市公司每股净资产，同时在交易过程也设置了保护中小股东利益的相关措施，上述安排有利于保护和最终实现上市公司及中小股东利益。

三、独立财务顾问核查意见

经核查，独立财务顾问认为：

1、天津聚元和苏州力神的实际业绩实现情况与收益法预测数据存在差异主要系受宏观经济和行业等暂时性因素影响。收益法评估预测取值已充分考虑公司自身过往经营情况、所处行业市场容量与竞争环境、上游原材料价格走势，符合谨慎性原则。天津聚元和苏州力神股权价值不存在低于账面价值的风险，不存在经营性贬值情形，报告期内未计提相关减值原因合理充分；

2、本次交易对标的资产的评估定价基于其历史期间经营情况、行业发展前景及未来盈利预期，以及资产基础法下各科目的合理增值情况，且交易的市盈率略低于可比交易案例的平均水平，因此本次评估定价具有合理性；

3、本次交易选取资产基础法评估结果作为定价依据且未设置业绩承诺安排符合消费电子行业本身特点，且存在市场先例，具有合理性。未设置业绩补偿义务也符合相关法律法规的要求，并与资本市场的案例一致；

4、本次交易设置了保护上市公司和中小投资者利益的相关措施，并且在交易完成后有助于增强上市公司的经营能力和盈利能力，维护上市公司和中小股东利益。

问题 3

申请文件显示：（1）报告期期末，天津聚元的固定资产账面原值 265,954.74 万元，已累计计提折旧 174,629.70 万元，其中机器设备账面原值 195,161.76 万元，已累计计提折旧 147,498.17 万元；（2）资产基础法下，天津聚元账面固定资产评估增值 42,290.13 万元，其中房屋建（构）筑物评估增值 26,752.66 万元，增值率 61.53%，机器设备评估增值 14,472.88 万元，增值率 27.66%；无形资产评估增值 30,964.08 万元，其中土地使用权评估增值 21,247.44 万元，增值率 939.94%，其他无形资产评估增值 9,716.23 万元，增值率 4,138.33%；（3）资产基础法下，苏州力神评估增值主要来源于无形资产评估增值 7,049.80 万元，其中土地使用权评估增值 3,619.74 万元，增值率 33.80%，其他无形资产评估增值 3,430.06 万元，增值率 774.01%。

请上市公司补充披露：（1）结合天津聚元机器设备等固定资产使用年限、当前使用情况、折旧计提合理性、是否存在不适用新产品生产等淘汰迹象等，补充披露固定资产减值计提是否充分合理，并结合天津聚元固定资产经济耐用年限与折旧年限的具体差异及合理性、房屋建（构）筑物建成时点及建造成本的上涨情况等，补充披露天津聚元固定资产在成新率较低的情况下评估增值的合理性；（2）结合天津聚元、苏州力神土地使用权评估过程、主要参数的取值依据及合理性、土地使用权取得时点及入账金额、所处区域土地市场变化情况、近期土地交易价格等，补充披露土地使用权评估增值的合理性；（3）结合天津聚元、苏州力神外购软件市场价格的确定依据、成本法下专利研发支出金额确定的准确性，补充披露其他无形资产评估增值的合理性。

请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。

回复：

一、结合天津聚元机器设备等固定资产使用年限、当前使用情况、折旧计提合理性、是否存在不适用新产品生产等淘汰迹象等，补充披露固定资产减值计提是否充分合理，并结合天津聚元固定资产经济耐用年限与折旧年限的具体差异及合理性、房屋建（构）筑物建成时点及建造成本的上涨情况等，补充披露天津聚元固定资产在成新率较低的情况下评估增值的合理性

（一）结合天津聚元机器设备等固定资产使用年限、当前使用情况、折旧计提合理性、是否存在不适用新产品生产等淘汰迹象等，补充披露固定资产减值计提是否充分合理

1、天津聚元报告期各期固定资产减值准备计提情况

报告期各期末，天津聚元各类固定资产减值准备计提情况如下：

单位：万元

日期	原值	累计折旧	减值准备	账面净值
2021年12月31日				
房屋及建筑物	68,214.25	23,509.00	-	44,705.25
机器设备	191,661.28	132,203.76	1,020.35	58,437.17
运输设备	2,105.75	1,480.71	43.81	581.23
其他设备	125.74	117.12	0.44	8.18
2022年12月31日				
房屋及建筑物	68,374.44	24,698.88	-	43,675.56
机器设备	194,180.33	142,543.60	1,020.35	50,616.38
运输设备	2,124.73	1,640.40	43.81	440.52
其他设备	125.74	117.12	0.44	8.18
2023年6月30日				
房屋及建筑物	68,537.79	25,295.18	-	43,242.61
机器设备	195,161.76	147,498.17	1,020.35	46,643.24
运输设备	2,129.45	1,719.23	43.81	366.41
其他设备	125.74	117.12	0.44	8.18

2、天津聚元机器设备等固定资产使用年限、当前使用情况、是否存在不适用新产品生产等淘汰迹象

报告期各期末，天津聚元各类固定资产使用年限、使用情况如下：

序号	固定资产类别	使用年限 (年)	固定资产使用情况	是否存在不适用新产品等淘汰 迹象
1	房屋建筑物	10-45	房屋及建筑物建成较新, 不存在陈旧过时或损坏的情形, 使用情况良好	不存在
2	机器设备	5-10	机器设备使用及维护状况较好, 大部分设备正常使用, 少量设备存在闲置的情况	天津聚元设备类固定资产存在一定通用性, 能够通过适当升级改造适用新产品生产。天津聚元现有设备生产的产品仍为部分头部厂商主流选择, 产品性能和质量均具备一定竞争力, 且目前产品下游市场仍然有较大增长空间, 故相应设备不存在淘汰迹象
3	运输设备	8	机器设备使用及维护状况较好, 运输设备正常使用	
4	办公设备及家具/电子设备/其他设备	5-10	办公等其他设备使用及维护状况较好, 大部分设备正常使用, 少量设备存在闲置的情况	

3、天津聚元机器设备等固定资产折旧计提政策具有合理性

天津聚元固定资产从资产达到预定可使用状态的次月起按年限平均法计提折旧。

天津聚元按固定资产的类别、估计的经济使用年限和预计的净残值率分别确定折旧年限和年折旧率。天津聚元折旧计提政策与同行业可比公司对比情况如下：

项目	公司名称	折旧方法	折旧年限(年)	残值率(%)
房屋建筑物	德赛电池	年限平均法	20-30	0-10
	亿纬锂能	年限平均法	30	10
	欣旺达	年限平均法	20-40	5
	鹏辉能源	年限平均法	20	3
	紫建电子	年限平均法	20	5
	博力威	年限平均法	20-50	5
	珠海冠宇	年限平均法	3-20	0-10
	赣锋锂业	年限平均法	20-40	5
	天津聚元	年限平均法	10-45	5
机器设备	德赛电池	年限平均法	2-10	0-10
	亿纬锂能	年限平均法	10	10
	欣旺达	年限平均法	5-10	5
	鹏辉能源	年限平均法	5-10	3
	紫建电子	年限平均法	3-10	5
	博力威	年限平均法	10	5

项目	公司名称	折旧方法	折旧年限(年)	残值率(%)
	珠海冠宇	年限平均法	2-10	0-10
	赣锋锂业	年限平均法	5-10	5
	天津聚元	年限平均法	5-10	5
运输设备	德赛电池	年限平均法	5-8	0-10
	亿纬锂能	年限平均法	5	10
	欣旺达	年限平均法	3-5	5
	鹏辉能源	年限平均法	5	3
	紫建电子	年限平均法	5	5
	博力威	年限平均法	5-10	5
	珠海冠宇	年限平均法	5-10	2-10
	赣锋锂业	年限平均法	5	5
	天津聚元	年限平均法	8	5
办公设备 及家具/ 电子设备/ 其他设备	德赛电池	年限平均法	2-5	0-10
	亿纬锂能	年限平均法	5	10
	欣旺达	年限平均法	2-20	5
	鹏辉能源	年限平均法	5	3
	紫建电子	年限平均法	3-5	5
	博力威	年限平均法	5	5
	珠海冠宇	年限平均法	2-10	0-10
	赣锋锂业	年限平均法	5-10	5
	天津聚元	年限平均法	5-10	5

由上表可知，天津聚元固定资产折旧方法与上述同行业其他上市公司一致，折旧年限和残值率基本处于同行业上市公司可比范围内，整体折旧政策符合行业特点，符合企业会计准则的规定，故天津聚元折旧计提具备合理性。

4、天津聚元固定资产减值准备计提情况

天津聚元报告期各期末固定资产减值准备计提过程如下：

天津聚元根据《企业会计准则第8号-资产减值》的相关规定，结合内外部信息在资产负债表日判断固定资产是否存在减值的迹象，针对识别出存在减值迹象的固定资产，按照账面价值与可收回金额的差额计提减值准备。可收回金额为资产的公允价值

减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间的较高者。

天津聚元对报告期各期末固定资产资产是否存在减值迹象判断如下：

序号	减值迹象	标的公司的情况	是否存在减值迹象
1	资产市价大幅度下跌，其跌幅明显高于因时间的推移或者正常使用而预计的下跌	报告期内资产市价不存在大幅度下跌	否
2	企业经营所处的经济、技术或法律等环境以及资产所处的市场在当期或将在近期发生重大变化，从而对企业产生不利影响	报告期内公司经营所处的经济、技术或法律等环境以及资产所处的市场未发生重大负面变化	否
3	市场利率或者其他市场投资回报率在当期已经提高，从而影响企业计算资产预计未来现金流量现值的折现率，导致资产可收回金额大幅度降低	报告期内市场利率或其他市场投资回报率未发生重大变化	否
4	有证据表明资产已经陈旧过时或者其实体已经损坏	报告期内房屋及建筑物建成较新，机器设备使用及维护状况较好，固定资产不存在陈旧过时或损坏的情形	否
5	资产已经或者将被闲置、终止使用或者计划提前处置	报告期内房屋及建筑物建成较新，机器设备使用及维护状况较好，但存在少量固定资产闲置、终止使用或者计划提前处置的情况	是
6	企业内部报告的证据表明资产的经济绩效已经低于或者将低于预期，如资产所创造的净现金流量或者实现的营业利润（或者损失）远远低于预计金额等	天津聚元最近一期业绩出现下滑，主要系行业去库存等偶发性原因导致。随着宏观经济及消费需求的逐步恢复、上游原材料价格触底，天津聚元经营情况将恢复，长期持续经营能力不会受到影响	否
7	其他表明资产可能已经发生减值的迹象	未发现其他表明资产可能已经发生减值的迹象	否

由上表可知，报告期内，天津聚元房屋及建筑物建成较新，机器设备使用及维护状况较好，但存在少量设备类固定资产闲置的情况，存在一定减值迹象。

天津聚元对上述存在减值迹象的固定资产充分计提了减值：对于存在处置价值的固定资产，计提减值后净值为处置价值；对于不存在处置价值的固定资产，如部分低价值或非标固定资产，计提减值后净值为 0。减值后，闲置固定资产仍有部分净额，主要系部分固定资产尚存在处置价值。

综上所述，天津聚元除部分设备类固定资产存在闲置的情况外，其他固定资产运行情况良好，不存在淘汰迹象。天津聚元固定资产折旧计提政策合理、减值测试过程符合会计准则相关规定。因此，天津聚元固定资产减值计提充分、合理。

(二) 结合天津聚元固定资产经济耐用年限与折旧年限的具体差异及合理性、房屋建(构)筑物建成时点及建造成本的上涨情况等, 补充披露天津聚元固定资产在成新率较低的情况下评估增值的合理性

天津聚元各大类固定资产评估增值整体情况具体如下:

单位: 万元

项目	账面值		评估值		评估增值		评估增值率	
	原值	净值	原值	净值	原值	净值	原值	净值
房屋及建筑物	67,914.08	43,477.37	89,355.99	70,230.03	21,441.91	26,752.66	31.57%	61.53%
设备类资产	196,891.15	51,263.27	178,334.85	66,800.74	-18,556.30	14,472.88	-9.42%	30.31%
合计	264,805.23	94,740.64	267,690.85	137,030.77	2,885.62	42,290.14	1.09%	44.64%

根据以上可知, 天津聚元固定资产整体存在评估增值, 其中房屋及建筑物类资产原值及净值均存在评估增值; 设备类资产净值存在评估增值。天津聚元固定资产评估增值的合理性分析如下:

1、固定资产经济耐用年限与折旧年限差异及合理性

天津聚元本次评估采用的固定资产经济耐用年限和企业会计政策规定的折旧年限差异如下:

固定资产类别	企业会计折旧年限	评估采用的经济耐用年限
房屋及建筑物	10-45年	非生产性建筑 60年、生产性建筑 50年、构筑物 30年
机器设备	5-10年	机器设备 5-20年, 其中 5-12年的比例较低, 通常为 12-20年
办公设备	5-10年	5-10年

企业会计折旧年限主要是根据会计准则相关规定, 并结合标的资产同行业可比公司折旧政策综合确定。评估采用的经济耐用年限主要参考《资产评估常用方法与参数手册》确定, 均为评估协会认可的、行业通用的经济年限确认方式。

企业会计折旧年限主要系用来分摊企业在生产经营过程中使用固定资产而产生的固定资产损耗费用, 为了体现财务谨慎性, 确保每年能够充分分摊固定资产使用成本,

不造成利润虚高，会计折旧年限通常设置较为保守。而经济耐用年限主要参考固定资产实际使用情况，如果保养维护得当，经济耐用年限通常较长。因此，评估针对各类资产采用的经济耐用年限长于其会计折旧年限，具备一定合理性。

2、天津聚元房屋建（构）筑物建成时点及建造成本的上涨情况

天津聚元房屋建（构）筑物主要建成时间为 2008 年、2012 年及 2013 年。根据历年《天津市造价信息》月刊公布的造价指数，以 2008 年为基期，通过推导得出 2008 年、2012 年及 2013 年与 2022 年末造价指数差异如下：

建筑物类别	结构类型	造价指数				涨幅		
		2008 年	2012 年	2013 年	2022 年	2008-2022 年	2012-2022 年	2013-2022 年
单层工业建筑	框架结构	100.00	106.25	108.26	118.21	18.21%	11.26%	9.19%
	钢结构	100.00	104.31	106.03	112.98	12.98%	8.31%	6.55%
多层工业建筑	框架结构	100.00	108.31	110.70	124.73	24.73%	15.16%	12.67%
	钢结构	100.00	107.42	109.41	120.06	20.06%	11.77%	9.73%
平均		100.00	106.57	108.60	119.00	19.00%	11.66%	9.57%

由上表可知，2008 年至 2022 年，天津各类别建筑物造价指数均有不同程度上浮，2022 年平均造价指数较 2008 年平均上浮比例为 19.00%。

3、天津聚元固定资产在成新率较低的情况下评估增值的合理性

天津聚元因房屋及设备建成或采购时间较长，累计折旧金额较高，存在固定资产账面成新率（账面净值率）较低的情况。本次评估所使用的综合成新率高于账面成新率，具体情况如下：

天津聚元固定资产评估值主要采用成本法确定，成本法计算公式为：评估值=重置成本×综合成新率。就房屋建（构）筑物类固定资产而言，其重置成本主要包括建安工程造价及前期费用等，综合成新率主要是根据其经济寿命年限结合现场勘察结果综合确定；就设备类固定资产而言，其重置成本主要为设备购置费、运杂费及安装费等，综合成新率主要是根据其经济寿命年限结合现场勘察结果综合确定。

结合前述分析可知，天津聚元房屋建（构）筑物主要建成于 2008、2012 和 2013 年，根据《天津市造价信息》每月刊发的造价指数，2022 年末房屋造价整体指数显著

高于历史年度，故天津聚元房屋建（构）筑物重置成本有所上涨。同时，天津聚元房屋建（构）筑物主要由生产用房和非生产用房构成，其经济耐用年限分别为 50 年和 60 年，企业会计折旧年限为 45 年，因此评估采用的综合成新率相较于账面净值率更高。

天津聚元设备类固定资产因近年来设备更新换代和技术进步较快导致设备购置价下降，进而导致部分设备重置成本较设备原值有所降低，评估原值总体减值。但由于设备类固定资产经济耐用年限通常为 12-20 年，显著高于企业会计折旧年限 10 年，故综合成新率显著较高。

综上所述，天津聚元固定资产增值具有合理性。

二、结合天津聚元、苏州力神土地使用权评估过程、主要参数的取值依据及合理性、土地使用权取得时点及入账金额、所处区域土地市场变化情况、近期土地交易价格等，补充披露土地使用权评估增值的合理性

（一）天津聚元

1、土地使用权评估过程、主要参数的取值依据及合理性

天津聚元纳入本次评估范围的是 2 宗出让性质土地，分别为四期土地使用权和五期土地使用权，以上 2 宗土地用途均为工业用地，使用年限均为 50 年，出让土地面积合计为 178,965.12 平方米。

经过评估人员的实地勘察和认真分析，被评估宗地为工业用地，土地收益体现在企业效益中，且不可剥离，故不适用收益还原法进行评估；被评估宗地为工业用地，故不适用剩余法进行评估；被评估宗地为工业用地，所在地为城区，无法可查询征地状况，故不适用成本逼近法进行评估；被评估宗地能够查询公布的基准地价修正体系，修正后可准确反映土地价值，因此适宜采用基准地价系数修正法评估；被评估宗地所在区域内土地市场较繁荣，交易案例较易收集，可以满足市场法案例数量，故适用市场比较法进行评估。

综上，评估机构采用了市场比较法和基准地价系数修正法对上述土地使用权价格进行评估。以四期土地使用权为例，本次评估土地使用权评估过程、主要参数选取依据和合理性如下：

(1) 市场比较法

市场比较法主要系通过将评估宗地与在估价基准日近期有过交易的类似土地交易案例进行比较，对这些类似土地交易案例的已知价格作适当的修正，以此估算评估宗地的客观合理价格或价值的方法。

本次评估师在广泛调查并结合已掌握资料情况，按照地域相邻、条件相似、用途一致等原则，选择近期内已发生交易的具有替代性的三宗交易案例作为比较案例，具体如下：

要素	实例一	实例二	实例三
交易价格 (元/平方米)	1,306.00	1,311.00	1,304.00
购买单位	天津鼎盛嘉泰投资有限公司	天津泽通产业园发展有限公司	天津波汇光电技术有限公司
地理位置	天津滨海高新区华苑科技园	天津滨海高新区华苑科技园	天津滨海高新区华苑科技园
土地级别	一级	一级	一级
土地来源	现有建设用地	现有建设用地	新增建设用地
供地方式	挂牌出让	挂牌出让	挂牌出让
合同签订日期	2020-5-28	2021-2-5	2021-1-19
剩余使用年限	50.00	50.00	50.00
面积(平方米)	13,556.50	21,057.90	52,011.40
成交价(元)	17,700,000.00	27,600,000.00	67,800,000.00

①明确比较因素

根据本次被评估宗地的宗地条件，影响被评估宗地价格的主要因素有：

交易时间：根据当地房地产价格指数确定修正幅度。

交易情况：是否为正常、公开、公平、自愿的交易。

区域因素：包括交通便捷度、距区域中心距离、环境状况、临街/路状况、公共配套设施。

个别因素：包括土地形状、地势、土地红线外基础设施。

权益状况因素：包括土地使用期限、他项权力状况、产权人状况。

根据评估师对被评估宗地及比较案例实际调查情况，被评估宗地与比较案例的各因素条件对比如下：

要素		被评估宗地	实例一	实例二	实例三	
交易单价（元/平方米）		-	1,306	1,311	1,304	
土地用途		工业用地	工业用地	工业用地	工业用地	
交易情况		正常	正常	正常	正常	
交易方式		-	拍卖出让	拍卖出让	拍卖出让	
交易日期		2022-12-31	2020-5-28	2021-2-5	2021-1-19	
土地尚可使用年限（年）		27.69	50	50	50	
区域因素	交通状况	距货物集散地（车站、码头、机场）距离	4.2km	4km	4.8km	4.9km
		距区域主干道距离	距区域主干道2km	距区域主干道2km	距区域主干道2km	距区域主干道2km
	工业成熟度	产业集聚程度	产业集聚度较高	产业集聚度较高	产业集聚度较高	产业集聚度较高
		产业配套程度	产业配套程度较高	产业配套程度较高	产业配套程度较高	产业配套程度较高
	基础设施状况	供水保证率	95%	95%	95%	95%
		排水保证率	95%	95%	95%	95%
		供热保证率	95%	95%	95%	95%
		供气保证率	95%	95%	95%	95%
	环境状况	通讯保障率	通讯保证率优	通讯保证率优	通讯保证率优	通讯保证率优
		污染物排放及治理状况	污染物治理程度较优	污染物治理程度较优	污染物治理程度较优	污染物治理程度较优
		距危险设施或污染源的临近程度	距危险设施或污染源远	距危险设施或污染源远	距危险设施或污染源远	距危险设施或污染源远
		自然条件	自然环境较优	自然环境较优	自然环境较优	自然环境较优
个别因素	临路状况		临金怡路，一面临路	一面临路	一面临路	一面临路
	开发程度		七通一平	七通一平	七通一平	七通一平
	容积率		1.36	2.5	2.5	2.5
	面积（平方米）		25,503.4	13,556.5	21,057.9	52,011.4
	形状		较规则	较规则	较规则	较规则
	地质条件		承载力较大	承载力较大	承载力较大	承载力较大
	地势		地势情况较优	地势情况较优	地势情况较优	地势情况较优
	水文条件		水文条件较优	水文条件较优	水文条件较优	水文条件较优
	规划限制		无限制	无限制	无限制	无限制

要素		被评估宗地	实例一	实例二	实例三
	他项权利状况	无他项权利	无他项权利	无他项权利	无他项权利

②确定修正系数

根据被评估宗地与比较实例各种因素具体情况，明确对被评估宗地各比较因素修正系数。

要素	价格影响因素分析及分值
土地用途	被评估宗地与三个实例的土地用途条件均一致，故不作修正
交易情况	交易情况均为正常交易，故不作修正
交易方式	交易方式无需进行修正
交易日期	比较案例交易日期距本次评估基准日近，根据区域土地市场状况分析，区域工业用地地价稳定，不需进行修正，因此交易日期不作修正
土地尚可使用年限（年）	不同土地使用年期的地价存在差异，须进行土地使用年期修正。被评估宗地与比较实例土地使用权年限不一致，需进行年期修正。根据基准地价文件，工业用地还原率为6%。 土地使用期限修正采用土地年期修改，具体为 $S = [1-1/(1+r)^n]/[1-1/(1+r)^m] \times 100$ $= [1-1/(1+6\%)^{50}]/[1-1/(1+6\%)^{27.69}] \times 100$ $= 120.57$
区域因素	区域因素整体差异不大，无需修正
个别因素	个别因素整体差异不大，无需修正

③根据各修正系数，确定比准价格和最终评估值

要素		被评估宗地/实例一	被评估宗地/实例二	被评估宗地/实例三
交易单价（元/平方米）		1,306	1,311	1,304
土地用途		100/100	100/100	100/100
交易情况		100/100	100/100	100/100
交易方式		100/100	100/100	100/100
交易日期		100/100	100/100	100/100
土地尚可使用年限（年）		100/120.57	100/120.57	100/120.57
区域因素	交通状况	距货物集散地（车站、码头、机场）距离	100/100	100/100
		距区域主干道距离	100/100	100/100
	工	产业集聚程度	100/100	100/100

要素		被评估宗地/实例一	被评估宗地/实例二	被评估宗地/实例三	
个别因素	业区成熟度	产业配套程度	100/100	100/100	100/100
	基础设施状况	供水保证率	100/100	100/100	100/100
		排水保证率	100/100	100/100	100/100
		供热保证率	100/100	100/100	100/100
		供气保证率	100/100	100/100	100/100
		通讯保障率	100/100	100/100	100/100
	环境状况	污染物排放及治理状况	100/100	100/100	100/100
		距危险设施或污染源的临近程度	100/100	100/100	100/100
		自然条件	100/100	100/100	100/100
	临路状况	100/100	100/100	100/100	
开发程度	100/100	100/100	100/100		
容积率	100/100	100/100	100/100		
面积	100/100	100/100	100/100		
形状	100/100	100/100	100/100		
地质条件	100/100	100/100	100/100		
地势	100/100	100/100	100/100		
水文条件	100/100	100/100	100/100		
规划限制	100/100	100/100	100/100		
他项权利状况	100/100	100/100	100/100		
修正系数积		0.8294	0.8294	0.8294	
比准价格		1,083	1,087	1,082	
市场法评估结果		1,084			

经过比较分析，三个实例比准价格较为接近，因此取三个比准价格的简单算术平均值作为市场比较法评估被评估宗地的最终价格，即为 1,084 元/平方米。

(2) 基准地价系数修正法

基准地价系数修正法是利用城镇基准地价和基准地价修正系数表等评估成果，按照替代原则，就被评估宗地的区域条件和个别条件等与其所处区域的平均条件相比较，

并对照修正系数表选取相应的修正系数进行修正，进而求取被评估宗地在估价基准日价格的方法。

根据《城镇土地估价规程》与《天津市规划资源局关于公布实施我市城镇基准地价更新成果的通知》，基准地价系数修正法评估宗地地价的计算公式为：宗地楼面地价=宗地所在土地级别基准地价×区域因素修正系数×个别因素修正系数×容积率修正系数×年期修正系数×期日修正系数±土地开发程度修正值。

①宗地所在土地级别基准地价

被评估宗地属于工业用地一级，依据《天津市规划资源局关于公布实施我市城镇基准地价更新成果的通知》，对应基准地价 1,300 元/平方米。该基准地价内涵界定为：基准日为 2021 年 1 月 1 日、设定土地开发程度为七通一平，出让年限为 50 年条件下的土地使用权价格。

②区域修正系数

区域修正主要包含 4 个因素，分别为交通条件、基础设施完善度、环境条件和产业聚集影响度，分别对应权重 0.4、0.3、0.15、0.15。根据《城镇土地估价规程》（GB/T 18508-2014），土地级别内的地价水平差异分成优、较优、一般、较劣、劣五种状态，分别对应修正指标 1.13、1.07、1、0.90、0.80。具体宗地区域因素修正系数按以下公式计算：

$$K_i = K_{i1} \times d_{i1} + K_{i2} \times d_{i2} + K_{i3} \times d_{i3} + \dots + K_{in} \times d_{in}$$

式中， K_i —区域因素修正系数；

K_{in} —各因素修正幅度值（ $n=1、2、3、\dots、n$ ）；

d_{in} —各因素权重值（ $n=1、2、3、\dots、n$ ）。

结合上述要求，本次评估宗地区域修正确定依据如下：

因素	权重	因素描述	评价
交通条件	0.4	距离长途货运站在 4000-8000；距离高速公路出入口在 4000-8000 米之间；周围有 5-6 条交通型主干道经过	优
基础设施完善度	0.3	基础设施完善，供热保证率高；有中水，雨污分排，暴雨过后无积水	优

环境条件	0.15	工业区布局规划整齐；环境质量较好；地基条件好，适宜于建设	一般
产业聚集影响度	0.15	天津市产业园名录中：一类B产业园	较优

因此，评估宗地区域修正系数为： $1.13 \times 0.4 + 1.13 \times 0.3 + 1 \times 0.15 + 1.07 \times 0.15 = 1.1015$ 。

③个别因素修正系数

个别因素指宗地自身的地价影响因素，包括宗地大小、宗地形状、临街状况以及其他影响因素。宗地个别因素修正系数按以下公式计算：

$$K = (1 + K1 + K2 + K3 + K4)$$

式中，K—宗地个别因素修正系数；

K1—宗地大小因素修正幅度值；

K2—宗地形状因素修正幅度值；

K3—临街状况因素修正幅度值；

K4—其他影响因素修正幅度值（±3%以内）。

结合上述要求，本次评估宗地个别因素修正确定依据如下：

指标标准		描述	评价	修正
宗地大小	指标说明	面积对土地利用较有利	较优	1%
宗地形状	指标说明	形状较规则，对土地利用较有利	较优	0.5%
临街状况	指标说明	两面临街	一般	0
其他影响因素	指标说明	无	一般	0
合计				1.5%

④容积率修正系数

根据基准地价文件，工业用地受容积率影响较小，工业用途不需进行容积率修正。

⑤土地使用权年期修正系数

由于天津市工业用地基准地价为 50 年期土地使用权价格。本次被评估宗地的土地使用权剩余年期为 27.69 年，需要进行年期修正。根据年期修正公式：

$$S_2 = [1 - 1 / (1 + r)^n] / [1 - 1 / (1 + r)^m]$$

其中：S₂—年期修正系数

m - 法定出让年限

n—被评估宗地土地剩余使用年限

r-土地还原利率（工业用地还原率为 6%）。

$$\begin{aligned} S_2 &= [1 - 1 / (1 + r)^n] / [1 - 1 / (1 + r)^m] \\ &= [1 - 1 / (1 + 6\%)^{27.69}] / [1 - 1 / (1 + 6\%)^{50}] \\ &= 0.8468 \end{aligned}$$

⑥期日修正系数

天津市基准地价设定基准日为 2021 年 1 月 1 日，本次评估基准日为 2022 年 12 月 30 日，需考虑期日修正。根据天津市地价监测数据，2021 年前三季度，天津市工业用地地价增长率均为 0，地价保持稳定；2021 年四季度至今，地价监测数据尚未公布。根据市场成交情况分析，2021 年 4 季度至今，工业用地地价保持稳定，因此不需进行期日修正。

⑦土地开发程度修正系数

被评估宗地设定开发程度为宗地红线外七通，红线内场地平整，与基准地价内涵一致，不需进行开发程度修正。

⑧计算基准地价设定开发程度条件下的宗地地价

经以上分析过程，可得到被评估宗地在基准地价设定开发程度条件下的土地价格为：宗地单价=1,300×1.1015×（1+1.5%）×1×0.8468×1 +0 =1,231 元/平方米。

（3）被评估宗地评估价格的确定

各评估方法下，本次被评估宗地四期土地使用权单价及总价最终结果如下：

市场比较法		基准地价系数修正法		最终结果	面积 (平方米)	总价 (万元)
单价(元)	权重	单价(元)	权重	单价(元)		
1,084	0.5	1,231	0.5	1,158	25,503.40	2,953.29

本次被评估宗地采用市场比较法和基准地价系数修正法进行评估，两种方法估值相差不大。考虑基准地价为近期公布政府指导价，基准地价系数修正法评估结果可反映客观市场价格；市场比较法选取的案例为区域近期成交案例，该评估结果为宗地可在客观市场变现的价格，也能真实反映地价水平。因此本次评估取两种方法评估结果的算术平均值作为最终评估结果。宗地最终评估单价为 1,158 元/平方米，总价为 2,953.29 万元。

2、土地使用权取得时点及入账金额、所处区域土地市场变化情况、近期土地交易价格及土地使用权评估增值的合理性分析

本次评估 2 宗土地使用权中四期土地使用权系于 2005 年 6 月取得，五期土地使用权系于 2013 年 1 月份取得，原始入账价值、账面价值及本次评估增值情况如下：

评估宗地	原始入账价值 (万元)	账面价值(万 元)	面积 (平方米)	评估单价 (元/平方米)	评估价值 (万元)
四期土地	1,095.76	667.20	25,503.40	1,158.00	2,953.29
五期土地	2,360.93	1,593.32	166,572.50	1,234.00	20,555.08
合计	3,456.70	2,260.52	192,075.90	-	23,508.37

注:五期土地原值及净值未包含投资性房地产中五期土地使用权价值

随着经济不断发展，投资环境不断优化，土地所在区域的基础设施、配套完善程度逐步提高，带动地价逐步提升。评估宗地附近区域近期土地市场交易价格情况如下：

区域位置	土地性质	出让年限	土地面积 (万平方米)	成交单价 (元/平方米)	成交时间
滨海高新区华苑科技园	工业用地	20 年	5.66	1,490.60	2023 年 1 月
滨海高新区华苑科技园	工业用地	50 年	1.26	1,308.85	2023 年 5 月

根据天津聚元评估宗地附近区域近期土地成交案例可知，评估宗地附近区域工业用地成交单价均高于本次土地使用权评估单价。因此，本次对天津聚元土地使用权评

估较为谨慎，本次土地评估价格及增值情况具备一定合理性。

（二）苏州力神

1、土地使用权评估过程、主要参数的取值依据及合理性

苏州力神纳入本次评估范围的是一宗于 2015 年 11 月取得的土地使用权，用地性质为出让，用途为工业用地，使用期限为 50 年，宗地面积为 352,919.30 平方米。

经过评估人员的实地勘察和认真分析，考虑到被评估宗地所在区域未公布完整的基准地价及相关体系，可以不采用基准地价系数修正法对被评估宗地进行评估；被评估宗地为工业用地，土地收益体现在企业效益中，且不可剥离，故不适用收益还原法进行评估；被评估宗地为工业用地，故不适用剩余法进行评估；被评估宗地所在区域内土地市场较繁荣，交易案例较易收集，可以满足市场法案例数量，故适用市场比较法进行评估；被评估宗地为工业用地，整体区域内尚可查询征地状况，故适用成本逼近法进行评估。

综上，评估机构采用了市场比较法和成本逼近法对上述土地使用权价格进行评估。具体评估过程、主要参数选取依据和合理性如下：

（1）市场比较法

市场比较法主要系通过将评估宗地与在估价基准日近期有过交易的类似土地交易案例进行比较，对这些类似土地交易案例的已知价格作适当的修正，以此估算被评估宗地的客观合理价格或价值的方法。

本次评估师在广泛调查并结合已掌握资料情况，按照地域相邻、条件相似、用途一致等原则，选择近期内已发生交易的具有替代性的三宗交易案例作为比较案例，具体如下：

实例一：

行政区：	江苏省苏州市虎丘区	电子监管号：	3205052022B00485
项目名称：	苏新国土 2022-WG-10 号		
项目位置：	富春江路西、普陀山路北		
面积(m ²):	22,606.9	土地来源：	新增建设用地
土地用途：	工业用地	供地方式：	挂牌出让
土地使用年限：	30	行业分类：	专用设备制造业

土地级别:	四级		成交价格(万元):	813.8484
分期支付约定:	支付期号	约定支付日期	约定支付金额	备注
	1	2022/9/16	813.8484	--
土地使用权人:	苏州阅微基因技术有限公司			
约定容积率:	下限: 2	上限: 3	约定交地时间:	2022/9/15
约定开工时间:	2023/9/15		约定竣工时间:	2025/9/15
实际开工时间:	-		实际竣工时间:	--
批准单位:	苏州市人民政府		合同签订日期:	2022/9/16

实例二:

行政区:	江苏省苏州市虎丘区		电子监管号:	3205052022B00475
项目名称:	苏新国土 2022-WG-14 号			
项目位置:	普陀山路绿化地西南、规划用地东南			
面积(m ²):	20234.1		土地来源:	新增建设用地(来自存量库)
土地用途:	工业用地		供地方式:	挂牌出让
土地使用年限:	30		行业分类:	专业技术服务业
土地级别:	四级		成交价格(万元):	728.4276
分期支付约定:	支付期号	约定支付日期	约定支付金额	备注
	1	2022/9/15	728.4276	--
土地使用权人:	江苏迈得诺医疗集团有限公司			
约定容积率:	下限: 2	上限: 3	约定交地时间:	2022/7/14
约定开工时间:	2023/9/15		约定竣工时间:	2025/9/15
实际开工时间:	--		实际竣工时间:	--
批准单位:	苏州市人民政府		合同签订日期:	2022/9/15

实例三:

行政区:	江苏省苏州市虎丘区		电子监管号:	3205052022B00460
项目名称:	苏新国土 2022-WG-15 号			
项目位置:	科锐路绿化地西、规划横塘路北			
面积(m ²):	46333.5		土地来源:	现有建设用地
土地用途:	工业用地		供地方式:	挂牌出让
土地使用年限:	30		行业分类:	医药制造业

土地级别:	四级		成交价格(万元):	1647.007
分期支付约定:	支付期号	约定支付日期	约定支付金额	备注
	1	2022/9/7	1647.007	--
土地使用权人:	苏州狮山生物医药产业发展有限公司			
约定容积率:	下限: 2.3	上限: 2.7	约定交地时间:	2022/9/15
约定开工时间:	2023/9/15		约定竣工时间:	2025/9/15
实际开工时间:	-		实际竣工时间:	--
批准单位:	苏州市人民政府		合同签订日期:	2022/9/7

①明确比较因素

被评估宗地为工业用地，参考《城镇土地估价规程》、《城镇土地分等定级规程》，并结合宗地实际情况，确定比较因素为交易情况、交易方式、交易日期、土地使用年期修正、区域因素（交通状况、工业区成熟度、基础设施状况、环境状况）、个别因素（临路状况、开发程度、容积率、宗地面积、宗地形状、地质条件、地势、水文条件、规划限制、他项权利状况）。评估宗地与比较实例的比较因素情况描述如下表：

项目		评估宗地	实例一	实例二	实例三	
交易单价(元/平方米)		-	360	360	355	
土地用途		工业用地	工业用地	工业用地	工业用地	
交易情况		正常	正常	正常	正常	
交易方式		招拍挂	挂牌出让	挂牌出让	挂牌出让	
交易日期		2022/12/31	2022/9/15	2022/7/14	2022/9/15	
土地尚可使用年限(年)		42.84	30	30	30	
区域因素	交通状况	距货物集散地(车站、码头、机场)距离	距货物集散地5公里以上	距货物集散地5公里以上	距货物集散地5公里以上	
		距区域主干道距离	距区域主干道5km以上	距区域主干道3km-5km	距区域主干道5km以上	
	工业成熟度	产业集聚程度	产业聚焦度一般	产业聚焦度一般	产业聚焦度较高	产业聚焦度一般
		产业配套程度	产业配套程度一般	产业配套程度一般	产业配套程度较高	产业配套程度一般
	基础	供水保证率	供水保证率优	供水保证率优	供水保证率优	供水保证率优
		排水保证率	排水保证率优	排水保证率优	排水保证率优	排水保证率优

项目		评估宗地	实例一	实例二	实例三
设施状况	供电保证率	供电保证率优	供电保证率优	供电保证率优	供电保证率优
	供气保证率	供气保证率优	供气保证率优	供气保证率优	供气保证率优
	通讯保障率	通讯保证率优	通讯保证率优	通讯保证率优	通讯保证率优
环境状况	污染物排放及治理状况	对污染物治理较优	对污染物治理较优	对污染物治理较优	对污染物治理较优
	距危险设施或污染源的临近程度	周边无危险设施或污染源	周边无危险设施或污染源	周边无危险设施或污染源	周边无危险设施或污染源
	自然条件	自然条件较优	自然条件一般	自然条件一般	自然条件一般
个别因素	临路状况	道路通达性较优	道路通达性较优	道路通达性较优	道路通达性较优
	开发程度	五通一平	六通一平	六通一平	六通一平
	容积率	<1	<1	<1	<1
	面积（平方米）	352,919.30	22,606.90	20,234.10	46,333.50
	形状	较规则	较规则	较规则	较规则
	地质条件	承载力大	承载力一般	承载力较小	承载力较小
	地势	地势优	地势较优	地势一般	地势较劣
	水文条件	较优	较优	较优	较优
	规划限制	有较大限制	有较大限制	有较大限制	有较大限制
	他项权利状况	无他项权利	无他项权利	无他项权利	无他项权利

②确定修正系数

根据被评估宗地与比较实例各种因素具体情况，明确对被评估宗地各比较因素修正系数。

要素	价格影响因素分析及分值
土地用途	被评估宗地与三个实例的土地用途条件均一致，故不作修正
交易情况	交易情况均为正常交易，故不作修正
交易方式	交易方式无需进行修正
交易日期	评估基准日为 2022 年 12 月 31 日，可比实例交易日期与被评估宗地相近，通过登录相关网站查询，交易日期至基准日内无较大价格波动，故无需进行期日修正
土地尚可使用年限（年）	被评估宗地设定的土地使用年限与各可比实例的土地使用年限不一致，则各可比实例需进行年期修正。年期修正的计算式如下： $Y = [1 - 1/(1+r)^n] \div [1 - 1/(1+r)^m]$ 式中：Y 为年期修正系数，n 为被评估宗地剩余使用年限，m 为可比实例使用年限，r 为土地还原率。（本次土地还原率采用“安全利率加风险调整值法”：即：还原利率=安全利率+风险调整值。安全利率可选用同一时期的银行一年期定期存款年利率(1.75%)；风险调整值

要素	价格影响因素分析及分值
	应根据被评估宗地所处地区的社会经济发展和不动产市场等状况对其影响程度而确定为(4.75%)，所以本次评估土地还原率为 6.5%)
区域因素	距区域主干道距离有差异，对部分可比案例修正 2%； 自然条件有所差异，对可便利修正 2%；
个别因素	开发程度、面积与可比案例有差异，分别修正 2%； 地质条件与可比案例有差异，修正 2-3%； 地势与可比案例有差异，修正 1-3%

③根据各修正系数，确定比准价格和最终评估值

项目		被评估宗地	实例一	实例二	实例三
交易单价（元/平方米）		-	360	360	355
土地用途		100	100	100	100
交易情况		100	100	100	100
交易方式		100	100	100	100
交易日期		100	100	100	100
土地尚可使用年限（年）		100	88.4	88.21	88.4
区域因素	交通状况	距货物集散地（车站、码头、机场）距离	100	100	100
		距区域主干道距离	100	102	102
	工业区成熟度	产业集聚程度	100	100	100
		产业配套程度	100	100	100
	基础设施状况	供水保证率	100	100	100
		排水保证率	100	100	100
		供电保证率	100	100	100
		供气保证率	100	100	100
	环境状况	通讯保障率	100	100	100
		污染物排放及治理状况	100	100	100
		距危险设施或污染源的临近程度	100	100	100
	自然条件	100	98	98	
个别因素	临路状况		100	100	100
	开发程度		100	102	102
	容积率		100	100	100
	面积		100	102	102
	形状		100	100	100

项目		被评估宗地	实例一	实例二	实例三
	地质条件	100	98	97	97
	地势	100	99	98	97
	水文条件	100	100	100	100
	规划限制	100	100	100	100
	他项权利状况	100	100	100	100
修正系数积		-	1.1176	1.1397	1.1744
比准价格		-	402	410	417
市场法评估结果		-	410		

经过计算，市场比较法中选取的三个比较实例的价格差异不大，因此采用简单算术平均值作为市场比较法评估被评估宗地的最终价格，即为410.00元/平方米。

(2) 成本逼近法

成本逼近法是以取得土地成本和开发土地所耗费的各项费用之和为主要依据，再加上一定的利息、利润、应缴纳的税费和土地增值收益并根据被评估宗地在区域内的位置和宗地条件考虑其他修正因素后确定土地价格的估价方法。成本逼近法的基本计算公式如下：

$$P = E_a + E_d + T + R_1 + R_2 + R_3 = PE + R_3$$

式中：P—土地价格

E_a —土地取得费及税费

E_d —土地开发费

T—税费

R_1 —利息

R_2 —利润

R_3 —土地增值

PE—土地成本价格

① 土地取得费

土地取得费是指被评估宗地所在区域征用同类用地所支付的平均费用。根据对被评估宗地所在区域近年来征地费用标准进行分析，该项费用主要包括土地补偿费、安置补助费、青苗及地上物补偿费、耕地开垦费和土地复垦费和耕地占用税等。

a.补偿费

根据省政府关于公布江苏省征地区片综合地价最低标准的通知（苏政发〔2020〕44号），待估区域宗地征地区片综合地价为 64,000 元/亩，折合 96 元/平方米；

b.耕地开垦费

根据江苏省物价局江苏省财政厅关于调整耕地开垦费标准的通知（苏价服〔2015〕361号），耕地开垦费取 50 元/平方米；

c.耕地占用税

根据国家税务总局公告 2019 年第 30 号《国家税务总局关于耕地占用税征收管理有关事项的公告》及江苏省人民代表大会常务委员会关于耕地占用税适用税额的决定（2019 年 7 月 26 日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第十次会议通过），耕地占用税取 45 元/平方米；

综上所述，评估宗地土地取得费 $E_a=96+50+45=191$ 元/平方米。

②土地开发费

土地开发费是指对土地开发所进行的土地投入中属于土地资本的部分，一般是指土地开发部门完成基本的土地开发工程所投入的资金。根据苏州虎丘高新区的土地开发状况调查显示，具体开发费用情况见下表：

单位：元/平方米

土地开发项目	通路	通电	供水	排水	通讯	场地平整	合计
宗地红线外	40	18	20	17	10	18	123

评估宗地已达到红线外“五通”，即通上水、通排水、通电、通讯、通路，且红线内场地平整，故取土地开发费 123 元/平方米。

③利息

按照界定土地开发程度的正常开发周期、各项费用的投入期限和资本年利息率，

分别估计各期投入应支付的利息。根据估价对象设定达到宗地外“五通”（通水、通电、通讯、通路）宗地内“场地平整”条件下的规模，经调查该区域的土地开发周期一般为1年左右，取开发周期为1年，假设土地取得费在取得土地时一次性投入，土地开发费在整个开发过程中用均匀投入，土地开发利息按估价基准日中国人民银行实行的1年期LPR贷款利息率3.65%计，故本次评估利息取9.22元/平方米。

④利润

土地开发利润是指把土地作为一种生产要素投入，以固定资产投资形式发挥作用获得的正常回报。因此土地开发利润率与行业投资回报率紧密相连。参照苏州市周边土地开发利润水平，结合行业状况，利润率确定为10%。利润=（土地取得费+土地开发费）×利润率=31.40元/平方米。

⑤土地增值

土地增值包括土地资源和土地资本的双重增值，是指因土地用途改变或进行土地开发，达到建设用地利用条件而发生的价值增加，是土地开发后市场价格与成本价格之间的差额。本次评估综合考虑估价对象所处区域的经济水平，土地市场发育情况及各项配套对估价对象土地开发所带来的便利以及地块自身条件，确定其土地增值收益按地价的20%计取。

土地增值=（土地取得费+土地开发费+土地开发利润）×土地增值收益率=70.92元/平方米。

⑥无限年期土地价格

根据规程中成本逼近法计算公式，测算估价对象无限年期单位面积建设用地使用权成本价格。无限年期土地价格=土地取得费及税费+土地开发费+利息+利润+土地增值=425.54元/平方米。

⑦土地剩余年限修正后的地价计算

本次评估的价格为有限年期的土地价格，因此需要进行年期修正，年期修正公式如下：年期修正系数= $[1-1/(1+r\%)^n]$

r-为土地还原利率（本次土地还原率采用“安全利率加风险调整值法”：即：还原利率=安全利率+风险调整值。安全利率可选用同一时期的银行一年期定期存款年利

率（1.75%）；风险调整值应根据被评估宗地所处地区的社会经济发展和不动产市场等状况对其影响程度而确定为（4.75%）。所以本次评估土地还原率为 6.5%

n-土地剩余使用年限

土地还原利率按一年期存款利率和风险调整利率按 6.5%计。被评估宗地土地剩余使用年限为 42.84 年，根据上述年限修正公式计算，年期修正系数为 0.9326。

区域因数修正见下表，区域因数修正取值-1%

因素	指标描述	优劣度	指标标准 (%)
区域土地利用方向	周边相同用途宗地一般	一般	0.00%
产业聚集程度	周围有一定数量的工业企业， 集聚度一般	一般	0.00%
距货物中转站交通便捷度	与货物中转站有一定距离，到达便利度较差	较差	-1.00%
路网及临路状况	路网一般，周围有次干道经过； 可通过次干道到达。	一般	0.00%
环境状况	污染物排放及治理状况一般，距危险设施或污染源 距离适中。	一般	0.00%

个别因数修正见下表，个别因数修正取值 1.00%。

因素	指标描述	优劣度	指标标准 (%)
宗地面积	宗地大小对土地利用不造成影响	一般	0.00%
宗地形状	宗地形状较规则、对土地利用及设计和实施建筑方案较有利	较优	1.00%
地质水文条件	宗地地质水文条件一般，可以满足普通厂房建设和生产要求	一般	0.00%

经计算，年期修正后土地价计算过程为 $425.54 \times 0.9326 \times (1 - 1.00\% + 1.00\%)$ ，本次评估宗地的最终地价取整后为 400 元/平方米。

上述调整因素及取价依据是根据被评估宗地的实际情况及当地相关法规确定的，选取调整因素及取价依据是合理的。

（3）苏州力神土地使用权评估价格的确定

各评估方法宗地单价及本次评估最终结果如下：

市场比较法		基准地价系数修正法		最终结果	面积 (平方米)	总价 (万元)
单价(元)	权重	单价 (元)	权重	单价(元)		
410.00	0.6	400.00	0.4	406.00	352,919.30	14,328.52

根据地价评估技术规程规定及估价对象的具体情况，分别采用了成本逼近法和市场比较法对估价对象地价进行了测算，评估师通过综合分析，根据两种评估方法的适宜性、可信程度，参考被评估宗地所在区域地价水平和实际成交状况、并结合评估师经验等，我们采用市场比较法和成本逼近法加权平均结果估价结果作为最后市场价值结果。本次评估宗地最终单价为 406 元/平方米，总价为 14,328.52 万元。

2、土地使用权取得时点及入账金额、所处区域土地市场变化情况、近期土地交易价格及土地使用权评估增值的合理性分析

本次评估宗地使用权系于 2015 年 11 月取得，原始入账价值、账面价值及本次评估增值情况如下：

评估宗地	原始入账价值 (万元)	账面价值(万 元)	面积 (平方米)	评估单价 (元)	评估价值 (万元)
苏新国土出让宗地	12,249.12	10,708.78	352,919.30	406.00	14,328.52

随着经济不断发展，投资环境不断优化，土地所在区域的基础设施、配套完善程度逐步提高，带动地价逐步提升。评估宗地附近区域近期土地市场交易价格情况如下：

区域位置	土地性质	出让年限	土地面积 (万平方米)	成交单价 (元/平方米)	成交时间
苏州市虎丘区	工业用地	30 年	2.40	360.00	2022 年 12 月
苏州市虎丘区	工业用地	30 年	4.23	360.00	2022 年 12 月
苏州市虎丘区	工业用地	30 年	1.67	360.00	2022 年 12 月

根据苏州力神评估宗地附近区域近期土地成交案例可知，评估宗地附近区域工业用地成交单价平均为 360 元/平方米。本次土地使用权评估单价为 406 元/平方米，略高于近期周边土地成交价。考虑到上述土地交易案例土地出让年限较短，均为 30 年，而本次评估宗地尚可使用年限超过 42 年，故本次评估宗地单价较高具备一定合理。综上，本次土地评估价格及增值情况具备一定合理性。

三、结合天津聚元、苏州力神外购软件市场价格的确定依据、成本法下专利研发支出金额确定的准确性，补充披露其他无形资产评估增值的合理性。

(一) 天津聚元、苏州力神外购软件市场价格的确定依据

天津聚元外购软件主要为主要是杀毒软件、操作系统、ERP 软件等，对于在售的外购软件，评估人员经向软件经营商询价，以不含税的市场价格确定天津聚元外购软件的评估值，具体情况如下：

序号	外购软件名称	经销商名称	取得日期	基准日不含税市场价（元）
1	杀毒软件-卡巴斯基	天津秉铭科技有限公司	2020-12	1,300.00
2	杀毒软件-卡巴斯基	天津秉铭科技有限公司	2020-12	1,300.00
3	杀毒软件-卡巴斯基	天津秉铭科技有限公司	2020-12	1,300.00
4	杀毒软件-卡巴斯基	天津秉铭科技有限公司	2020-12	1,300.00
5	杀毒软件-卡巴斯基	天津秉铭科技有限公司	2020-12	1,300.00
6	备份软件-40T 数据备份	天津秉铭科技有限公司	2019-08	223,700.00
7	SAP MES 软件	上海昊声电子信息技术有限公司	2019-08	2,692,300.00
8	打印服务器软件-Codesoft	上海昊声电子信息技术有限公司	2019-08	8,800.00
9	操作系统-SUSE Linux	上海昊声电子信息技术有限公司	2019-08	5,700.00
10	操作系统-SUSE Linux	上海昊声电子信息技术有限公司	2019-08	5,700.00
11	数采加密狗-Kepware	上海昊声电子信息技术有限公司	2019-08	17,000.00
12	数采加密狗-Kepware	上海昊声电子信息技术有限公司	2020-12	17,000.00

苏州力神外购软件主要为杀毒软件、制图软件、操作系统、财务软件、sap 管理软件等。对于该等软件，评估人员经向软件经营商询价，以不含税的市场价格确定评估值。具体情况如下：

序号	外购软件名称	版本号	经销商名称	取得日期	基准日不含税市场价（元）
1	杀毒软件	标准版	苏州南洋软件科技有限公司	2017-10	5,980,000.00
2	Mimaab 软件	18 for Windows 多语言单机版	上海泰珂马信息技术有限公司	2018-10	980,000.00
3	CAD 软件	中望 2018	广州中望龙腾软件股份有限公司	2018-10	4,300.00
4	CAD 软件	中望 2018	广州中望龙腾软件股份有限公司	2018-10	430,000.00

序号	外购软件名称	版本号	经销商名称	取得日期	基准日不含税市场价(元)
5	CAD 软件	中望 2018	广州中望龙腾软件股份有限公司	2018-10	430,000.00
6	卡巴斯基杀毒软件	网络版	苏州南洋软件科技有限公司	2019-03	5,750,000.00
7	人力资源管理系统 Vanlop	V2.0	北京万古科技股份有限公司	2019-07	16,810,000.00
8	工业自动化配套 OPC 软件	OPC UA	西门子工厂自动化工程有限公司	2020-05	560,000.00
9	SAP 软件	非标定制	思爱替《北京》软件系统有限公司	2019-10	84,850,000.00
10	SAP 金税接口软件	非标定制	思爱替《北京》软件系统有限公司	2019-11	5,600.00
11	MES 系统	非标定制	西门子工厂自动化工程有限公司	2020-07	348,150,000.00
12	工业自动化配套 OPC 软件	OPC UA	西门子工厂自动化工程有限公司	2020-09	560,000.00
13	警天全税通软件	标准版	南京警天全税酒信息科技有限公司	2021-11	18,500.00
14	知行软件电子数据系统	企业版	西安知行软件有限公司	2021-12	3,990,000.00
15	常光企业云图软件	V10	紫光云引辈科技《苏州》有限公司	2021-12	77,480,000.00

综上所述，本次评估外购软件价格系根据基准日市场价格确定。由于外购软件当前市场价格与苏州力神外购软件采购价差异较小，且苏州力神外购软件账面价值为采购原值摊销后的净额，小于当前市场售价，故本次外购软件评估增值具备一定合理性。

（二）天津聚元、苏州力神成本法下专利研发支出金额确定的准确性

1、专利研发相关支出金额的确定方法

天津聚元与苏州力神对于成本法下的专利评估方法相同。天津聚元和苏州力神成本法下专利研发支出金额为该项专利研发过程中各个环节涉及的直接成本和间接费用，其中直接成本主要包括所投入的人工成本、材料成本以及设备费，间接成本主要包括申报相关费用及分摊的管理费用等，具体归集口径如下：

（1）人工成本

由于技术类无形资产难以复制的特征，人工成本为从事专利研发人员的历史工资薪金等劳务费用。

（2）材料成本

材料成本为专利研发直接消耗的原材料的当前价格。

(3) 设备费

设备费主要为专利研发分摊的折旧及设备维修费用。

(4) 专利代理及申请费

主要包括专利申请费、代理费、印刷费及其他杂费。

(5) 管理费用

专利研发及申请过程中需要分摊的管理费用。

2、专利研发相关支出的计算过程

专利研发相关支出的具体计算过程如下：

(1) 直接成本

如上所述，被评估专利研发直接成本包括人工成本、材料成本和设备费用。人工成本系根据该项专利研发所需的工时和历史研发人员小时平均工资确定；材料成本系根据该项专利研发过程中所消耗的原材料种类及数量，按照评估时市场价格确定成本；设备费用系根据专利所占用设备的时间对该设备折旧金额及修理费用进行分摊。

(2) 间接成本

如上所述，被评估专利研发间接成本包括专利代理及申请费及管理费用等。对于专利代理及申请费，根据最新的《关于公布 2020 年北京地区专利申请代理服务成本调研成果的通知》和国家知识产权局公布的各项费用标准或参考，本次专利评估涉及的专利及代理各项费用计算如下：

单位：万元

种类	专利代理费	专利申请费	公告、公布印刷费	印花税	合计
电学类发明	15,296.00	900.00	50.00	5.00	16,251.00
实用新型	8,126.00	500.00	50.00	5.00	8,681.00
外观设计	3,346.00	500.00	50.00	5.00	3,901.00

对于管理费用，评估人员根据可比公司管理费用占营业成本的比例确定管理费用金额。

综上，成本法下专利研发各项相关支出归集口径清晰、明确，测算依据客观、合理，因此，本次成本法下专利研发金额的确定具备一定准确性。

四、独立财务顾问核查意见

经核查，独立财务顾问认为：

1、天津聚元除部分设备类固定资产存在闲置的情况外，其他固定资产运行情况良好，不存在淘汰迹象。天津聚元固定资产折旧计提政策合理、减值测试过程符合会计准则相关规定。因此，天津聚元固定资产减值计提充分、合理；天津聚元固定资产耐用年限普遍长于折旧年限，因此评估采用的综合成新率相较于与账面净值率相比更高，且天津聚元房屋重置成本有所上涨，因此，天津聚元固定资产在账面成新率较低的情况下评估增值具备一定合理性；

2、天津聚元、苏州力神土地使用权评估方法得当，主要参数取值依据合理、土地使用权评估增值具备合理性；

3、结合天津聚元、苏州力神外购软件市场价格主要通过评估师向软件经销商询价确定；成本法下专利研发支出金额归集口径清晰、明确，测算依据客观、合理，因此，本次成本法下专利研发金额的确定具备一定准确性。

问题 4

申请文件显示：（1）本次交易上市公司拟置出资产为宁夏星河新材料科技有限公司（以下简称星河科技或拟置出资产），本次交易仅采用资产基础法进行评估，主要系在复杂的经济环境、营业成本上升以及客户需求放缓等多重背景下，企业的生产经营不确定性较大，无法合理预测未来收益；（2）拟置出资产主要评估增值来源为固定资产，其中房屋建筑物类资产评估增值 4,816.48 万元，增值率 28.89%，机器设备增值 2,315.18 万元，增值率 30.48%；（3）拟置出资产具有 2 宗国有土地使用权，共 105,142.30 平方米，因土地使用权均已于 2018 年 12 月过期且无法确定续期需缴纳的土地出让金，因此评估值按零确定。

请上市公司补充披露：（1）结合拟置出资产历史期间经营情况、行业发展前景及未来盈利预期等，补充披露仅采用资产基础法对拟置出资产进行评估的原因及合理性，是否符合《重组办法》第二十条的规定；（2）房屋建筑物类资产、机器设备等固定资产的具体评估过程，主要参数的选取依据及合理性；（3）结合拟置出资产土地使用权的实际使用情况、未缴纳土地出让金并申请续期的原因、土地出让金缴纳金额的测算情况等、所处区域近期土地交易价格等，补充披露土地使用权评估值为零的合理性；（4）结合前述问题补充披露是否存在低估拟置出资产价值的情形，本次交易评估定价是否有利于保护上市公司和中小股东利益。

请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。

回复：

一、结合拟置出资产历史期间经营情况、行业发展前景及未来盈利预期等，补充披露仅采用资产基础法对拟置出资产进行评估的原因及合理性，是否符合《重组办法》第二十条的规定

（一）拟置出资产历史期间经营情况、行业发展前景及未来盈利预期

报告期内，星河科技的主要财务指标如下所示：

单位：万元

项目	2023年6月30日	2022年12月31日	2021年12月31日
资产总额	50,508.41	63,600.63	76,522.53
负债总额	51,076.90	63,440.64	62,816.52
净资产	-568.49	159.99	13,706.01

项目	2023年 1-6月	2022年度	2021年度
营业收入	31,988.80	87,491.26	98,071.36
营业成本	32,744.90	92,923.67	95,590.98
营业利润	-718.90	-21,854.71	-2,302.32
利润总额	-728.48	-22,003.00	-2,526.61
净利润	-728.48	-22,003.00	-2,526.61

注：以上数据已经审计。

如上表所示，报告期内，星河科技营业收入呈下降趋势，并出现连续亏损，目前已出现净资产为负的情形。星河科技经营面临的挑战主要与行业发展形势变动有关。2018年下半年起，伴随着社融收紧、国际贸易摩擦加剧，叠加2020年以来不可抗力因素的影响，造纸行业经受了需求收缩、预期转弱等需求端压力，再加上原辅材料和能源价格上涨带来的超预期等因素的冲击，使得行业景气度明显下降，行业内企业盈利处于低谷。根据中国造纸行业协会统计，2022年我国2,561家造纸生产企业利润总额336亿元，同比下滑37.54%，其中亏损企业有770家，占比达到30.07%。

从行业整体来看，目前造纸业仍处于较为低迷状态。需求端来看当前行业处于主动去库存过程，纸价位于低位；成本端看2023年上半年纸浆价格较2022年的水平略有下滑，但仍然处于高位状态。随着宏观经济的不断发展，以及绿色环保纸制品在包装、工业等行业的不断应用，同时“限塑令”加速了纸制品对塑料制品的替代，行业需求将逐渐回升甚至稳步上升。此外原材料价格有望逐渐回落，成本端压力缓释的确定性高。因此，尽管短期内造纸行业仍将面临一定的压力及不确定性，但从中长期来看整体恢复及发展的趋势较好。

综上所述，虽然长远来看造纸行业有望逐步回暖，但受到短期内行业环境等内外部因素影响，近年来星河科技营业收入呈下降趋势，并出现连续亏损，业绩出现不利变动。

（二）本次交易仅采用资产基础法对拟置出资产进行评估的具备合理性，符合《重组办法》第二十条的规定

1、本次评估仅选择资产基础法的原因

本次星河科技评估不适用市场法及收益法，故仅采用资产基础法评估，具体原因

如下：

（1）未采用市场法的原因

市场法是以现实市场上的参照物来评价评估对象的现行公平市场价值，它具有评估角度和评估途径直接、评估过程直观、评估数据直接取材与市场、评估结果说服力强的特点。受到近年来我国造纸行业市场需求低迷、原材料成本占比较大，产品的议价能力较弱，行业利润波动较大等因素影响，对星河科技生产经营的稳定性造成一定影响，近两年已连续亏损，未来经营情况不明朗，故市场法不适用于本次评估。

（2）未采用收益法的原因

收益法是从资产的预期获利能力的角度评价资产，能完整体现企业的整体价值。但考虑到星河科技各年度净利润波动较大，2022 年市场需求低迷以及原料成本波动依然极大影响着造纸业务的盈利能力。同时考虑到造纸业务原材料成本占比较高，置出资产产品的议价能力较弱，造纸业业务持续性下滑进一步加大造纸板块运营的风险。在复杂的经济环境、营业成本上升以及客户需求放缓等多重背景下，标的资产的生产经营不确定性较大，管理层无法预计未来发展趋势及经营状况，无法合理预测未来收益，因此本次评估未采用收益法。

（3）采用资产基础法的原因

由于置出资产有完备的评估基准日财务资料和资产管理资料可以利用，资产的再取得成本的有关数据和信息来源较广，满足采用资产基础法的条件，故本次评估选用资产基础法进行评估。

2、相关法律法规和评估准则规定

根据《重组办法》第二十条规定，“……评估机构、估值机构原则上应当采取两种以上的方法进行评估或者估值。”

根据《国务院国有资产监督管理委员会关于加强企业国有资产评估管理工作有关问题的通知》相关规定：“除采用清算价格等非持续经营假设为前提的评估方法以外，涉及企业价值的资产评估项目，原则上要求采用两种以上方法进行评估，并确定其中一个为评估报告使用结果。”

依据《资产评估执业准则——企业价值》，执行企业价值评估业务，应当根据评估

目的、评估对象、价值类型、资产收集等情况，分析收益法、市场法和资产基础法三种基本方法的适用性，选择评估方法。

根据《会计监管风险提示第5号——上市公司股权交易资产评估》，对上市公司股权交易进行资产评估的评估方法选择规定如下：“对股权进行评估时，应逐一分析资产基础法、收益法和市场法等3种基本评估方法的适用性。在持续经营前提下，原则上应当采用两种以上方法进行评估。除被评估企业不满足其中某两种方法的适用条件外，应合理采用两种或两种以上方法进行评估。如果只采用了一种评估方法，应当有充分依据并详细论证不能采用其他方法进行评估的理由。”

综上所述，相关法律法规及评估准则虽然要求原则上采用两种以上的方法进行评估或者估值；但在被评估企业不满足其中某两种方法的适用条件时，亦可仅采用一种评估方法。如前所述，本次评估对三种基本评估方法的适用情况进行了说明，仅选用资产基础法进行评估符合星河科技的实际情况，也符合相关法律法规和评估准则规定。

3、重大资产重组仅采用一种方法的案例列示

过往市场案例中，也存在重大资产重组中仅采用资产基础法进行评估定价的情形，具体如下：

上市公司	项目	完成时间	被评估资产	评估基准日	评估方法选择
华联综超	重大资产出售及发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易	2022/11/17	北京华联综合超市股份有限公司全部资产及负债	2022/4/30	仅资产基础法
普丽盛	重大资产置换、发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易	2022/8/4	截至评估基准日除COMAN公司100%股权以外的上市公司的全部资产和负债	2021/10/31	仅资产基础法
钧达股份	重大资产出售暨关联交易	2022/6/10	海南新苏模塑工贸有限公司	2021/10/31	仅资产基础法
			苏州钧达车业科技有限公司	2021/10/31	仅资产基础法
*ST 夏利	重大资产出售及发行股份购买资产并募集配套资金	2021/1/7	鑫安保险17.5%股权及承接一汽夏利截至评估基准日除鑫安保险17.5%股权及留抵进项税外的全部资产和负债的夏利运营100%股权	2019/12/31	仅资产基础法

综上所述，星河科技仅采用资产基础法一种方法进行评估定价具有合理性，符合

《重组管理办法》第二十条的规定等相关法规和评估准则规定。

二、房屋建筑物类资产、机器设备等固定资产的具体评估过程，主要参数的选取依据及合理性

（一）固定资产——房屋建（构）筑物

拟置出资产评估范围内房屋建筑物均为工业厂房及厂区配套办公楼等，且大多为自建房，故本次房屋建（构）筑物采用成本法进行评估。

成本法计算公式如下：

评估值=重置成本-实体性贬值-经济性贬值-功能性贬值

1、重置成本的确定

房屋建（构）筑物的重置成本一般包括：建筑安装工程费用、建设工程前期及其他费用和资金成本。房屋建（构）筑物重置成本计算公式如下：

重置成本=建安工程造价+前期及其他费用+资金成本-可抵扣增值税

（1）建安工程造价

对于大型、价值高、重要的建（构）筑物，采用预决算调整法确定其建安工程造价，即以待估建（构）筑物决算中的工程量为基础，根据当地执行的定额标准和有关取费文件，分别计算土建工程费用和安装工程费用等，得到建安工程造价。

对于价值量小、结构简单的建（构）筑物采用单方造价法确定其建安工程造价。

（2）前期及其他费用

建设工程前期及其他费用按照被评估单位的工程建设投资额，根据行业、国家或地方政府规定的收费标准计取。

（3）资金成本

资金成本按照被评估单位的合理建设工期，参照 2022 年 12 月 20 日中国人民银行发布的同期金融机构人民币贷款 LPR 利率，以建安工程造价、前期及其他费用等总和为基数按照资金均匀投入计取。被评估单位的合理建设工期为 2.5 年。资金成本计算公式如下：

资金成本=（建安工程造价+前期及其他费用）×合理建设工期×利率×1/2

（4）可抵扣增值税

根据“财税[2019]39号”文件的相关规定，对于符合增值税抵扣条件的建筑工程，重置成本扣除相应的增值税。

建筑安装工程费包含的可抵扣增值税

抵扣增值税=税前建筑安装工程费×9%

前期费及其他费用可抵扣增值税

可抵扣增值税=前期及其他费（可抵扣部分）/（1+6%）×6%。

2、各项贬值额的确定

（1）实体性贬值

对于大型、价值高、重要的建（构）筑物，依据其经济寿命年限、已使用年限，通过对其进行现场勘查，对结构、装饰、附属设备等各部分的实际使用状况作出判断，综合确定其尚可使用年限，然后按以下公式确定其综合成新率。

综合成新率=尚可使用年限/（尚可使用年限+已使用年限）×100%

实体性贬值=重置成本*（1-综合成新率）

（2）功能性贬值

功能性贬值是指由于技术相对落后造成的贬值。本次房屋能够满足目前的设备生产经营，房屋性能良好，故不存在功能性贬值。

（3）经济性贬值

经济性贬值是外部因素和社会环境的变化而引起的贬值。本次范围内，大部分房屋建筑物可作为通用房屋进行使用，并非专用房屋，故不考虑经济性贬值。对于专用的构筑物，鉴于其用途的唯一性，受造纸产线的产能影响，本次考虑经济性贬值。

经济性贬值率= $\left[1 - \left(\frac{\text{资产预计可被利用的生产能力}}{\text{资产原设计生产能力}}\right)^x\right] \times 100\%$

3、评估值的确定

评估值=重置成本-实体性贬值-功能性贬值-经济性贬值

（二）固定资产——机器设备

纳入评估范围的机器设备类资产为美利云原有造纸生产线相应的设备。造纸板块主要从事机械纸、板纸、加工纸等中高档文化用纸及生活用纸的生产、销售，造纸生产线共计 8 条，年造纸能力约 18 万吨。本次拟置出资产范围内设备主要为生产以上各类纸张生产设备及辅助设备。根据各类设备的特点、评估价值类型、资料收集情况等相关条件，对上述机器设备主要采用成本法评估，部分采用市场法评估。

1、成本法

成本法计算公式如下：

评估值=重置成本-实体性贬值-功能性贬值-经济性贬值

（1）重置成本的确定

重置全价一般包括：含税设备购置价、运杂费、基础费、安装调试费等，同时，根据“财税[2016]36号”、“财税[2018]32号”及“财税[2019]39号”文件规定，对于增值税一般纳税人，符合增值税抵扣条件的设备，重置全价应该扣除相应的增值税进项税额。

重置全价计算公式如下：

重置全价=设备购置价+运杂费+安装工程费+基础费+前期及其他费用+资金成本-可抵扣的增值税

1) 购置价

主要设备通过向生产厂家或贸易公司咨询评估基准日市场价格，通用设备主要依据《2022 机电产品报价手册》和网上查询价等价格资料，以及参考近期同类设备的合同价格确定；对少数未能查询到购置价的设备，比较同年代、同类型设备功能、产能，采取价格变动率推算确定购置价。

2) 运杂费

运杂费由购买方负责承担的设备，比照合同内容测算运杂费率；或根据《资产评估常用数据与参数手册》划分，宁夏回族自治区中卫市为三类地区，运杂费率综合按不超过含税购置价的 6%的比例根据运距及设备的复杂程度测算。

运杂费=含税购置价×运杂费率

若企业获得可以抵扣的运杂费发票，运杂费按抵扣后考虑，设备运输费用增值税率为9%。

3) 安装调试费

根据被评估设备辅助材料消耗、安装基础情况、安装的难易程度，参照《资产评估常用数据与参数手册》相关设备安装费率以含税设备购置价为基础或据实发生的予以测算确认。

设备安装调试费=设备购置价×安装费率

若合同中包含上述费用，则不再重复计算；对于小型、无须安装的设备，不考虑安装调试费。

4) 基础费

根据合同约定内容中，对于有安装基础的设备，若合同价不包含设备基础费用，根据决算资料统计实际基础费用，剔除其中非正常因素造成的不合理费用后，根据设备类型、用途的不同来综合确定该类设备的基础费率。

设备基础费=设备购置价×基础费率

对于没有独立基础或已含在土建中的设备不考虑设备基础费。

5) 前期及其他费用

根据设备的特点，分别以含税设备购置价为基础，按不同费率计取。

前期及其他费：包括建设单位管理费、勘察设计费、工程建设监理费、招标代理服务费等。各项费用根据现行有关法规规定的费率标准和计费方法，通过计算确定。

前期及其他费=（设备购置费+安装工程费+基础工程费）×前期及其他费率

前期及其他费率表如下：

序号	工程或费用名称	计算公式	费率（税前）	费率（税后）
一	项目建设管理费			
1	项目法人管理费	建筑工程费×费率	1.049%	1.049%

序号	工程或费用名称	计算公式	费率（税前）	费率（税后）
2	招标费	建筑工程费×费率	0.420%	0.396%
3	工程监理费	建筑工程费×费率	1.020%	0.962%
4	工程结算审核费	建筑工程费×费率	0.260%	0.245%
5	工程保险费	建筑工程费×费率	0.510%	0.481%
二	项目建设技术服务费			
1	项目前期工作费	建筑工程费×费率	2.308%	2.177%
2	勘察设计费			
(1)	勘察费	建筑工程费×费率	0.390%	0.368%
(2)	设计费	建筑工程费×费率	1.930%	1.821%
3	设计文件评审费			
(1)	可行性研究文件评审费	建筑工程费×费率	0.030%	0.028%
(2)	初步设计文件评审费	建筑工程费×费率	0.070%	0.066%
(3)	施工图文件审查费	建筑工程费×费率	0.030%	0.028%
4	项目后评价费			
(1)	环评	建筑工程费×费率	0.140%	0.132%
5	工程建设检测费			
(1)	工程质量检测费	建筑工程费×费率	0.200%	0.189%
6	工程技术经济标准编制费	建筑工程费×费率	0.100%	0.094%
三	生产准备费			
1	生产职工培训及提前进厂费	建筑工程费×费率	2.150%	2.028%
2	临时设施费	建筑工程费×费率	2.130%	1.885%
	合计		12.737%	11.951%

6) 资金成本

按合理建设工期，全部工程整体考虑，按建设期内资金均匀投入计算，依据 2022 年 12 月 31 日贷款市场报价利率（LPR）为：1 年期 LPR 为 3.65%，5 年期 LPR 为 4.30%，采用内插法计算 2.5 年期 LPR 为 3.89%。以设备购置价、运杂费、基础费、安装调试费、前期及其他费用等费用总和为基数按照资金均匀投入计取。资金成本计算公式如下：

资金成本=（设备购置费+安装工程费+基础工程费+前期费及其他费）×合理建设工期×贷款基准利率×1/2

7) 设备购置价中可抵扣的增值税

根据“财税〔2019〕39号”、“财税〔2008〕170号”及“财税[2016]36号”文件及相关地方、行业计价依据调整文件规定，对于符合增值税抵扣条件的，重置全价扣除相应的增值税。

可抵扣增值税=设备购置价/1.13×13%+运杂费/1.09×9%+安装工程费/1.09×9%+前期及其他费用（不含工程建设管理费）/1.06×6%

（2）各项贬值额的确定

1) 实体性贬值是设备在使用过程中，零部件受到摩擦、冲击、振动或交变载荷的作用，使得零件或部件产生磨损、疲劳等破坏，其结果是零部件的几何尺寸发生变化，精度降低，疲劳寿命缩短等。本次评估主要依据设备经济寿命年限、已使用年限，然后按以下公式确定实体性贬值率。

实体性贬值率=[1-尚可使用年限/(尚可使用年限+已使用年限)]×100%

即：实体性贬值率=1-综合成新率

2) 功能性贬值是由于无形磨损而引起资产价值的损失，如因新技术的发展，使得新设备在运营费用上低于老设备；对于纳入评估范围内的机器设备，上市公司依据设备状况进行维修维护、更新改造，使其时间较久的设备也能够与新设备的功能保持一致。故不需考虑功能性贬值。

3) 经济性贬值是外部因素引起的贬值。这些因素包括：由于市场竞争加剧，产品需求减少，导致开工不足，生产能力过剩；原材料、能源等提价，造成成本提高，而生产的产品售价没有相应提高；国家有关能源、环境保护等限制或削弱产权的法律、法规导致产品生产成本提高，或者使设备强制报废，缩短了设备的正常使用寿命。

经济性贬值率= $\left[1 - \left(\frac{\text{资产预计可被利用的生产能力}}{\text{资产原设计生产能力}}\right)^x\right] \times 100\%$

2、市场法

对于本次申报评估的部分待报废机器设备，由于停产时间较长，设备存在锈蚀等情况无法正常使用，采用市场法进行评估，根据可回收材料重量计算材料回收价值，即：

评估值=资产可回收金属净重×废旧金属市场收购价

经查阅 2022 年 12 月-2023 年 1 月当地废旧金属公开报价及向废旧物资回收单位询问废旧金属现行市场价格信息，评估人员确定废钢的单价为 2,366.00 元/吨（不含税）。

综上所述，拟置出资产中房屋建筑物类资产及机器设备等固定资产的评估假设前提均按照国家有关法规与规定进行，遵循了市场的通用惯例或准则，在评估过程中实施了相应的评估程序，遵循了独立性、客观性、科学性、公正性等原则，运用了合规且符合标的资产实际情况的评估方法，选用的参照数据、资料可靠；资产评估价值公允、准确，具有合理性。

三、结合拟置出资产土地使用权的实际使用情况、未缴纳土地出让金并申请续期的原因、土地出让金缴纳金额的测算情况等、所处区域近期土地交易价格等，补充披露土地使用权评估值为零的合理性

（一）拟置出资产土地使用权的实际使用情况，相关土地未缴纳土地出让金并申请续期的原因及土地出让金缴纳金额的测算情况

1、拟置出资产土地使用权的实际使用情况

拟置出资产纳入本次评估范围的是 2 宗国有土地使用权，共 105,142.30 平方米，宗地位于中卫市沙坡头区柔远镇施庙村。截至评估基准日，土地登记情况见下表：

土地权证编号	证载权利人	土地位置	取得日期	终止日期	用地性质	土地用途	面积 (平方米)
卫国用 (2016)第 60084 号	美利云	中卫市沙坡 头区柔远镇 施庙村	1998-12	2018-12	出让	工业用地	55,966.50
卫国用 (2008)第 06112-11 号	中冶美利纸 业股份有限 公司	中卫市柔远 镇施庙村	1998-12	2018-12	出让	工业用地	49,175.80

2 宗土地开发程度为七通一平，设定用途为工业用地，实际用途为工业用地。目前土地正常使用，其地上建筑物为产权持有人的工业厂房，办公楼、宿舍等生产经营所用建筑物。

2、相关土地未缴纳土地出让金并申请续期的原因及土地出让金缴纳金额的测算情况

上述 2 宗土地取得日期为 1998 年 12 月，签订合同年限为 20 年，两宗土地使用权期限已分别于 2018 年 12 月 20 日、2018 年 12 月 15 日届满，因此评估基准日账面已无记录上述 2 宗土地，目前暂未办理续期手续。截至本核查意见出具之日，上述土地均处于正常使用状态，未产生相关争议或纠纷，上市公司或星河科技均未因该等瑕疵问题受到相关主管部门的处罚。

由于 2 宗土地取得时间较为久远，根据上市公司与土地主管部门的沟通情况，土地出让金的金额尚未最终确定，因此相关土地未缴纳土地出让金并申请续期。评估机构综合考虑续期相关费用无法暂估及未来土地可能被收回的风险，美利云暂未确认补缴土地出让金水平，故在本次评估基准日时点两宗土地使用权评估值为 0。鉴于土地主管部门未实际收回以上两宗土地使用权，房屋主管部门确认目前政府对美利云该等土地使用权上的建筑物、构筑物未有征收、拆除计划，可现状保持。对此事项，本次交易双方已知悉并接受，并在上市公司与星河科技签署的《资产转让协议》、上市公司与天津力神签署的《重大资产置换及发行股份购买资产协议之补充协议》就此事项进行如下约定：其中自土地使用权到期日（分别为 2018 年 12 月 20 日和 2018 年 12 月 15 日）至交割日期间对应的土地出让金和税费（如有）由美利云承担，自交割日往后计算的土地出让金均由星河科技自行承担。

综上，鉴于目前现状，土地出让金的金额尚未最终确定，因此相关土地未缴纳土地出让金和申请续期。

（二）所处区域近期土地交易价格

根据中卫市规划和自然资源局公开的近期土地交易情况，测算地理位置相近的工业用地近期土地交易价格，具体如下：

地块名称	地块坐落	土地性质	成交日期	土地面积		成交价格	每亩价值
				平方米	亩		
中卫浩远科技有限公司用地	中卫工业园区	出让	2022/11/2	173,333	259.99	1,560 万元	60.07 万元
中卫浩远科技公司用地	中卫工业园区	出让	2022/8/18	133,705	200.55	1,204 万元	60.03 万元
中卫市金源	中卫工业园区	出让	2022/5/7	11,333	16.99	76.5 万元	67.52 万元

地块名称	地块坐落	土地性质	成交日期	土地面积		成交价格	每亩价值
				平方米	亩		
工贸公司用地							

（三）土地使用权评估值为零具有合理性

如上文所述，鉴于与土地主管部门的沟通情况，土地出让金的准确金额尚未最终确定，上市公司及星河科技账面亦未就应交付的土地出让金计提负债，因此，资产端土地使用权的账面值和评估值为零。

根据本次交易协议约定，自前述土地使用权到期日（分别为 2018 年 12 月 20 日和 2018 年 12 月 15 日）至交割日期间对应的土地出让金和税费（如有）由美利云承担，自交割日往后计算的土地出让金均由星河科技自行承担。

该等约定方式下，待后续应交付的土地出让金及税费金额明确后，土地归属于美利云期间产生的出让金及税费（如有）由美利云承担，美利云在对等期间内实际享有该等土地所产出的收益；自交割日往后计算的土地出让金均由星河科技自行承担，相关偿付义务将按照公允价值体现在星河科技报表，并由置出资产承接方承担。协议约定符合权责发生制原则，未额外增加美利云偿付义务。因此，美利云完善前述土地证件的成本不会对本次交易作价造成额外影响。

综上，上述两宗土地基准日评估值均为零，评估结论具备合理性。

四、结合前述问题补充披露是否存在低估拟置出资产价值的情形，本次交易评估定价是否有利于保护上市公司和中小股东利益

（一）拟置出资产评估值与同行业上市公司比较

结合本次交易拟置出资产业务和交易相似性，选取最近三年交易标的属于相关行业的收购案例作为标的公司的可比交易案例，其作价及市盈率、市净率情况如下：

单位：万元

上市公司		标的资产	评估基准日	全部股权评估作价	市盈率（倍）	市净率（倍）
证券简称	证券代码					
晨鸣纸业	000488.SZ	武汉晨鸣汉阳纸业股份有限公司	2023年7月31日	75,237.30	-5.18	1.69
		寿光美伦纸业有限责	2022年9月	880,153.82	35.93	1.06

上市公司		标的资产	评估基准日	全部股权 评估作价	市盈率 (倍)	市净率 (倍)
证券简称	证券代码					
		任公司 1.19% 股权	30 日			
景兴纸业	002067.SZ	浙江景兴纸板有限公司 股权	2021 年 12 月 31 日	92,853.26	11.79	1.25
冠豪高新	600433.SH	粤华包股票 505,425,000 股	2020 年 9 月 8 日	204,697.13	79.08	0.98
平均数					30.41	1.25
中位数					23.86	1.16
拟置出资产					-0.38	51.84

注：1、可比交易公司市盈率 P/E=该公司评估基准日市值/该公司评估基准日前最后一个完整会计年度归属于母公司股东的净利润；

2、可比交易公司的市净率 P/B=该公司评估基准日市值/该公司评估基准日归属于母公司所有者的净资产。其中冠豪高新案例中的市净率以 2020 年 9 月 30 日作为基准日测算。

根据上表可知，同行业可比交易案例中的市盈率为 30.41 倍，本次拟置出资产市盈率为-0.38 倍，拟置出资产连续两年亏损，其市盈率与可比交易不具备可比性；同行业可比交易案例中的市净率为 1.25 倍，本次拟置出资产市净率为 51.84 倍，拟置出资产市净率显著高于同行业可比交易案例。本次拟置出资产市净率偏高主要系资产基础法下评估结果存在增值加之拟置出资产净资产账面价值较低所致。

拟置出资产与同行业上市公司市盈率及市净率对比情况如下：

单位：万元

股票代码	上市公司名称	评估基准日 市值	归母净利润	归母净资产	市盈率 (倍) (P/E)	市净率 (倍) (P/B)
600793.SH	宜宾纸业	233,336.38	2,959.25	65,791.77	78.85	3.55
600963.SH	岳阳林纸	983,296.14	61,556.06	919,643.65	15.97	1.07
000488.SZ	晨鸣纸业	1,483,911.62	18,929.01	1,908,456.55	78.39	0.78
002067.SZ	景兴纸业	404,747.18	11,759.43	553,166.02	34.42	0.73
002235.SZ	安妮股份	429,463.06	-13,751.33	99,767.70	-31.23	4.30
600308.SH	华泰股份	549,323.70	42,603.83	904,567.85	12.89	0.61
600433.SH	冠豪高新	750,734.77	38,710.51	528,786.50	19.39	1.42
600567.SH	山鹰国际	1,144,812.38	-225,644.87	1,358,653.85	-5.07	0.84
600966.SH	博汇纸业	1,188,454.57	22,807.19	651,808.21	52.11	1.82
603733.SH	仙鹤股份	2,151,105.84	71,028.78	687,961.38	30.28	3.13

股票代码	上市公司名称	评估基准日 市值	归母净利润	归母净资产	市盈率 (倍) (P/E)	市净率 (倍) (P/B)
平均值					28.60	1.82
中位数					24.84	1.24
剔除异常值后的平均值					22.59	1.39
拟置出资产		8,294.07	-22,003.00	159.99	-0.38	51.84

注：1、可比公司市盈率 P/E=该公司的 2022 年 12 月 31 日收盘价*截至 2022 年 12 月 31 日总股本/该公司 2022 年的归属于母公司股东的净利润，标的资产市盈率 P/E=标的公司 100%股权交易对价/该公司 2022 年度归属于母公司股东的净利润；

2、可比公司的市净率 P/B=该公司的 2022 年 12 月 31 日收盘价*截至 2022 年 12 月 31 日总股本/该公司 2022 年 12 月 31 日归属于母公司所有者的净资产，标的资产市净率 P/B=标的公司 100%股权交易对价/该公司 2022 年 12 月 31 日归属于母公司所有者的净资产；

3、市盈率计算中，剔除异常值后的平均值计算不包括宜宾纸业、晨鸣纸业、安妮股份、山鹰国际、博汇纸业。

根据上表可知，同行业可比上市公司市盈率平均值为 28.60 倍，剔除异常值后同行业可比上市公司市盈率平均值为 22.59 倍。本次拟置出资产市盈率为-0.38 倍，连续两年亏损，其市盈率与可比交易不具备可比性；同行业可比上市公司市净率平均值为 1.82 倍，剔除异常值后市净率平均值为 1.39 倍，本次拟置出资产市净率为 51.84，显著高于同行业可比上市公司市净率平均值。

综上所述，本次交易中拟置出资产的估值高于同行业交易案例以及同行业上市公司的平均水平。

（二）本次交易不存在低估拟置出资产价值的情形，评估定价有利于保护上市公司和中小股东利益

结合上文分析，考虑到报告期内受行业整体低迷的影响，星河科技出现连续亏损，因此采用资产基础法的估值结果能够更好地反映出星河科技的真实估值水平，避免因行业及公司业绩的短期波动从而导致低估拟置出资产价值的情况。

结合对拟置出资产范围内房屋建筑物类资产、机器设备等固定资产以及土地使用权的具体评估过程及考量来看，本次评估假设的前提均按照国家有关法规与规定进行，遵循了市场的通用惯例或准则，在评估过程中实施了相应的评估程序，遵循了独立性、客观性、科学性、公正性等原则，运用了合规且符合标的资产实际情况的评估方法，选用的参照数据、资料可靠；资产评估价值公允、准确。

此外，从可比案例情况来看，本次资产基础法的估值结果高于同行业交易案例以及同行业上市公司的平均水平，说明本次评估定价不存在低估拟置出资产价值的情形。

综上所述，本次交易不存在低估拟置出资产价值的情形，评估定价结果有利于保护上市公司和中小股东利益。

五、独立财务顾问核查意见

经核查，独立财务顾问认为：

本次交易仅采用资产基础法对拟置出资产进行评估，与拟置出资产历史期间经营情况、行业发展前景及未来盈利预期情况相一致，符合《重组办法》第二十条的规定。对房屋建筑物类资产、机器设备等固定资产以及土地使用权的评估也具备合理性，不存在低估拟置出资产价值的情形，评估定价有利于保护上市公司和中小股东利益。

问题 5

申请文件显示：天津力神以 2022 年 4 月 30 日为基准日，将其消费类电池相关的业务、资产、负债及相关人员划转至天津聚元，实际交割日为 2022 年 12 月 31 日，在编制天津聚元财务报表时，模拟利润表系以天津力神划转的资产、负债为基础，按照配比及权责发生制原则，对天津力神的收入、成本以及费用等进行模拟剥离调整，其中属于销售给消费类电池客户的相关收入及成本金额模拟剥离至天津聚元，可明确划分为消费类电池业务的费用全部模拟剥离至天津聚元，不可明确划分费用根据不同板块分拆的相关人员的数量或薪酬比例，分摊至消费类电池板块并模拟剥离至天津聚元。

请上市公司结合业务划转前天津力神消费类电池业务的组织机构设置，采购、生产、销售、管理、研发活动及相关人员的独立性，收入、成本独立核算的可行性，费用明确划分的可行性或具体分摊比例的合理性，对比业务划转后最近一期天津聚元实际业绩数据等，补充说明模拟财务报表编制的合理性及准确性。

请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

一、划转前天津力神消费类电池业务的组织机构设置情况及公司采购、生产、销售、管理、研发等业务活动和人员独立性情况

（一）划转前天津力神组织机构设置及消费类电池业务相关性

消费类业务划转前天津力神整体组织架构如下：

核算科目	部门名称/费用中心	职能分类	与消费类电池业务的相关性
			务于消费与非消费
研发费用	研发中心	综合业务职能	与消费、非消费均相关，按照研发项目归集各项费用
生产成本	消费类产品制造部	专门业务职能	专门服务于消费业务
	圆型产品制造部	专门业务职能	专门服务于消费业务
	动力电池产品制造部	专门业务职能	无关
	超级电容器产品制造部	专门业务职能	无关
	电极制造部	专门业务职能	专门服务于消费业务
	质量管理部	综合业务职能	与消费、非消费均相关
	测试中心	综合业务职能	与消费、非消费均相关
	工艺工程部	综合业务职能	与消费、非消费均相关

由前述划转前组织架构图及上述表格可见，划转前，天津力神作为集研发、生产、采购、销售为一体的生产制造企业，组织架构遵循一般企业设置方式：

(1) 对于销售、生产等与下游应用领域和产品类型相关性强、确有分类管理需要的职能部门，专门设置消费业务及非消费业务的分支团队、分支部门；

(2) 对于国有企业总部管理职能以及中后台、供应链管理等通用性较强或集中管理效率更高的职能部门，不专门区分消费业务分支；

(3) 对于研发部门，在根据研发方向设置不同分支的基础上，结合不同研发项目的研发团队人员配置较为灵活的特点，相关费用依据研发项目进行归集。

因此，各部门职能定位清晰，主要业务活动根据业务类型独立分类管理，其他综合、中台、辅助性业务活动根据生产制造型企业特点整体协同运作，产出成果应用领域能够清晰划分的研发活动已按项目归集，具备财务账面划分、模拟报表编制、独立运作的基础。

模拟报表编制时采用的具体划分方式根据划转前组织架构设置制定。其中，成本通过按照工艺流程归集到具体订单的方式实现划分，费用根据部门性质，通过直接全额划分或按照配比原则计算划分的方式实现。具体而言，在划转前，天津力神组织机构设置可以分为总部职能、综合业务职能、专门业务职能三类。其中：总部职能、非消费类的专门业务职能部门与消费类业务无关，不予划分；综合业务职能按照配比原

则划分至消费；消费类专门业务职能全部划分至消费。具体而言：

(1) 与消费类电池无关的部门：主要包括党群工作、纪检工作、战略发展等总部职能部门，以及专门服务于动力或其他业务板块的生产、销售职能部门，前述部门及人员发生的费用不划分至天津聚元；

(2) 专门服务于消费电池业务的部门：主要包括履行生产职能的消费类产品制造部、圆型产品制造部、电极制造部，履行销售职能的营销中心下设消费电池业务销售部，前述部门及人员相关的费用模拟划分至天津聚元；

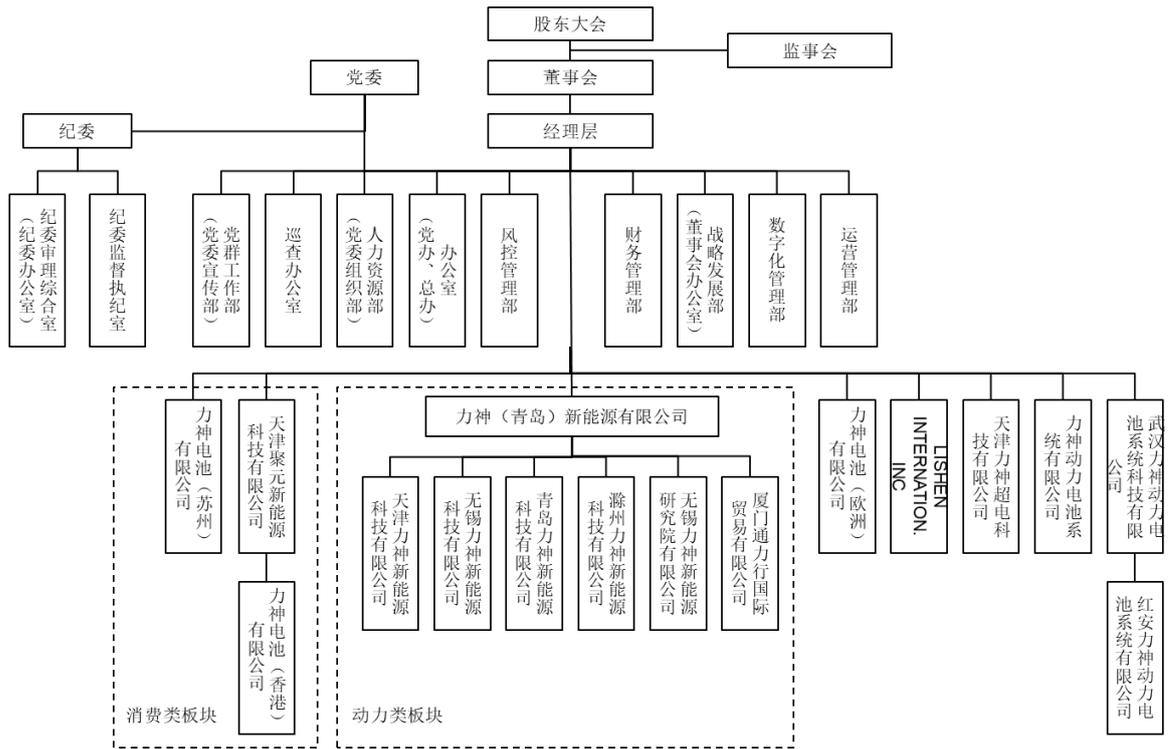
(3) 综合服务于消费及非消费业务的部门：主要包括人力、财务等中台部门，以及综合管理、HSE 管理、质量管理部、测试中心等综合管理或生产管理类部门，该等部门及人员产生的费用根据配比原则进行划分。配比比例按照划分到消费类电池板块的相关人员的数量占原部门总人数数量确定，在确定配比比例之后，将所属成本中心产生的费用乘以前述配比比例，计算应分摊至消费类电池板块的金额，并计入天津聚元模拟报表。

综上，首先，划转前天津力神组织机构设置合理、人员团队完整，各部门及相关人员从事业务性质清晰，具备划分基础；其次，模拟报表编制时，对于各部门产生成本、费用的划分方式，与其从事业务性质相匹配，模拟报表编制原则合理；最后，生产、销售相关人员在划转前具有独立性，研发、中台管理、采购相关人员在划转前具备从事消费类业务的基础，划转后标的资产具备良好的独立运行基础。

(二) 模拟报表编制时对各部门成本、费用的归属原则与划转前后天津力神组织架构变动、划转后天津聚元组织架构设置等实际情况相匹配，模拟报表实现了对实际业务活动的合理还原

1、因履行总部职能从而未将费用划分至消费类业务的部门，在划转后均由天津力神保留

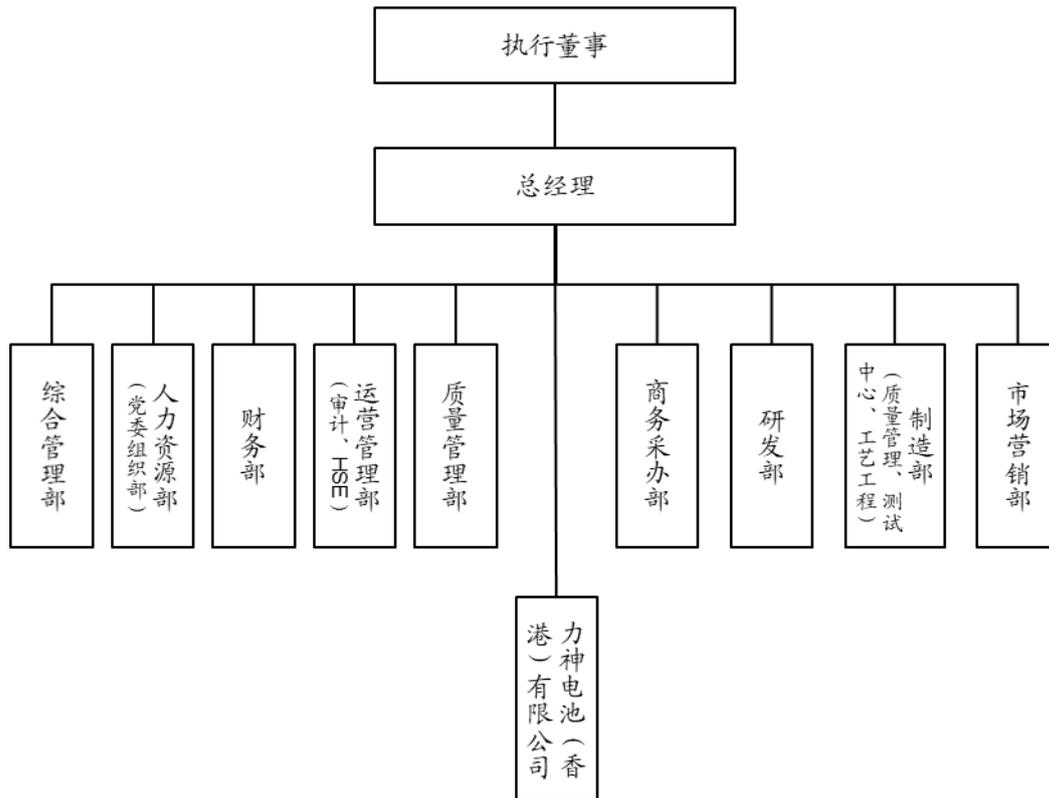
划转完成后，天津力神组织架构如下：



由上图可见，划转后，天津力神保留了党群工作部、办公室，纪委、党委及巡查办公室（职能同原纪检监察部），以及战略发展部。因划转前从事总部职能、相关费用不予划分至消费类业务的部门，与天津力神实际保留的部门完全一致。

2、专门从事消费类业务或综合从事消费及非消费类业务的部门，均已下设至天津聚元组织架构中

截止目前，天津聚元组织架构如下：



由上图可见：

(1) 天津聚元已设置了因划转前专门从事消费类职能，相关成本、费用全部直接划分至消费类业务的所有部门，包括市场营销部（职能同原市场营销中心-消费电池销售业务）、制造部（职能同原消费类产品制造部、圆型产品制造部）；

(2) 天津聚元已设置了因划转前综合服务于消费与非消费，相关成本、费用按规则划分至消费类业务的所有部门，包括综合管理部（职能涵盖原综合管理部、信息管理部）、人力资源部、财务部、运营管理部（职能涵盖原运营管理部、HSE 管理部、法务审计部-审计）、质量管理部、商务采办部（职能涵盖原供应链管理、法务审计部-法务）、研发部（职能同原研发中心）、制造部-测试中心及工艺工程（职能同原测试中心部、工艺工程部）。

综合上述，消费类业务划转前天津力神消费类电池业务的组织机构设置及各部门业务定位清晰，消费类电池业务具备模拟报表编制和独立开展业务活动的基础及相关人员团队。划转后，公司亦根据模拟报表编制的整体原则相应调整了组织架构，天津聚元在采购、生产、销售、管理、研发活动及相关人员均实现了业务独立，且模拟报表实现了对实际业务活动的合理还原。

二、划转至天津聚元的消费类电池业务收入、成本独立核算的可行性

根据销售产品的性质，划分至天津聚元模拟报表的收入、成本是将消费类电池产品的相关收入及成本金额全部模拟划分至天津聚元。

由本题回复之“一、划转前天津力神消费类电池业务的组织机构设置情况及公司采购、生产、销售、管理、研发等业务活动和人员独立性情况”之“（一）划转前天津力神组织机构设置及消费类电池业务相关性”可见，划转前，天津力神生产、销售活动中，均设消费类业务专门分支部门，独立从事消费类电池产品的生产和对消费类业务客户的销售。此外，消费类电池与非消费产品在技术、性能、规格、下游市场方面均存在明显区隔。因此，收入、成本的独立核算具备现实基础。

具体而言，划转前，天津力神主要产品类别及模拟报表划分归属情况如下：

天津力神主要产品类别	下游客户类别	产品归属	天津聚元审计报告 主营业务收入披露类别
软包 CE 成品/组合电池	消费类设备客户/PACK 厂（终端为消费类设备 客户）	消费类业务	软包锂离子电池
方型 CE 成品/组合电池		消费类业务	方型锂离子电池
圆型成品/组合电池		消费类业务	圆柱锂离子电池
方型/圆型动力极片	关联方及极少量外部电 芯制造企业	消费类业务（使用消 费类业务产线生产）	锂离子电池极片
方型动力/组合电池	整车厂/储能设备生产 厂商/PACK 厂（终端 为动力/储能类设备客 户）	动力类业务	/

由上表可见，天津力神主要产品类别清晰，与下游客户类型一一对应，能够根据产品类型划分至消费及动力类业务。

在财务核算上，企业对上述类型产品的销售收入按照订单维度进行核算，生产成本核算采用品种法，根据主要产品生产工艺和流程，将材料、人工、制造费用按照生产流程进行归集和分配。因此，企业生产成本的归集方式能够确保成本中完整体现消费类业务生产所需的各项直接成本，并充分反映前述部门职能中专门或综合从事消费类业务的成本中心产生的人工、制造成本。

综上所述，消费类电池业务的收入、成本独立核算具有可行性。

三、费用及其他利润表项目划分的可行性

（一）管理费用、销售费用

对于仅服务于消费业务的部门发生的费用，直接根据按部门精确核算的费用金额划分至天津聚元。

对于综合服务于消费及非消费业务的部门发生的费用，采用划转至标的资产的具体人数配比原则进行匡算。划转前，天津聚元组织架构中各部门与消费类电池业务的相关性如下：

核算科目	部门名称/费用中心	职能分类	与消费类电池业务的相关性
管理费用	党群工作部	总部职能	无关
	综合管理部	综合业务职能	与消费、非消费均相关
	战略发展部	总部职能	无关
	人力资源部	综合业务职能	与消费、非消费均相关
	财务部	综合业务职能	与消费、非消费均相关
	信息管理部	综合业务职能	与消费、非消费均相关
	纪检监察部	总部职能	无关
	HSE管理部	综合业务职能	与消费、非消费均相关
	法务审计部	综合业务职能	与消费、非消费均相关
	供应链管理部	综合业务职能	与消费、非消费均相关
	运营管理部	综合业务职能	与消费、非消费均相关
销售费用	市场营销中心	专门业务、综合业务职能兼有	市场营销中心下设的消费电池业务销售部门专门从事消费业务； 下设的动力电池销售部专门从事非消费业务； 其他下设部门从事综合业务，同时服务于消费与非消费

上述各部门中，与消费、非消费均相关的部门产生的费用根据配比原则进行划分，配比比例按照划分到消费类电池板块的相关人员的数量占原部门总人数数量确定，将所属成本中心产生的费用项目按照前述配比比例计算应分摊至消费类电池板块的金额，并计入天津聚元模拟报表。

天津聚元的划转基准日为 2022 年 4 月 30 日，实际交割日为 2022 年 12 月 31 日，为编制划转基准日财务报表需要，公司在划转基础日前后制定了消费业务板块独立发

展的人员配置规划并摸排了员工意向，配比原则使用的人数比例系结合划转基准日时公司规划和员工意向确定。

配比原则下使用的换签比例与最终实际劳动合同转签人员比例对比如下：

费用类型	模拟配比比例	实际换签比例 ^a	差异说明
销售费用	45.93%	44.00%	少量人员意愿变化、个别人员换签至苏州
管理费用	20.68%	19.84%	少量人员意愿变化

注：考虑到人员换签于 2023 年 1-6 月之间逐步推进，实际换签比例=截至 2023 年 6 月 30 日自天津力神换签至天津聚元的人数/2022 年 12 月 31 日天津力神在册人数。

由上表可见，配比原则下使用的换签比例与最终实际劳动合同转签人员比例不存在较大差异。因此，分摊比例具备合理性。

（二）研发费用

公司的研发费用是按照研发项目进行归集核算，相应的消费类业务的研发费用按照研发项目的属性进行划分，属于消费类电池业务的研发项目划分至天津聚元。公司研发项目主要有面向电池性能提升、改进基础工艺或原材料利用的研发项目，以及面向新产品或客户需求的研发项目两类，均能够根据研发成果应用板块准确区分，具体区分方式及项目举例如下：

研发项目类型	区分方式	项目举例
面向电池性能提升、改进基础工艺或原材料利用的研发项目	消费电池和非消费电池产品在基础工艺、原材料要求、性能目标等方面均有较大差异，不同研发项目的研发目标将特定地改善消费或动力电池性能。因此该类研发项目能够根据具体的研发成果应用板块准确区分。	- 高压实负极循环膨胀改善项目（消费）：消费电池主要应用于精密程度较高、体积容差较小的消费终端，尤其在手机、平板电脑等领域，负极循环膨胀对电池外观的影响将直接影响终端设备使用，对负极膨胀敏感度高。因此该类研发项目成果将应用于外观要求较高的消费电池。 - 高首效硅负极开发及性能改善项目（非消费）：硅基负极能量密度较高，能够突破石墨负极的能量密度上限，但硅基负极的成本显著高于石墨。因此该研发项目成果将应用于对能量密度要求较高、成本空间相对较大的动力电池。
面向新产品或客户需求的研发项目	该类项目以开发新产品体系、新产品型号或完成客户体系认证为目标，依据研发项目对应客户、对应产品类型，或者成果对应后续销售收入的归属，均可进行准确区分。	- SP1058A2SA 充电宝项目 10000mAh（消费）：研发的电池规格和下游应用领域均为消费电池。 - C33FA-125Ah 铁锂电芯开发项目（非消费）：从 125Ah 容量、磷酸铁锂体系可见，该研发项目成果将主要应用于动力电池。

（三）其他利润表项目

除收入、成本、管理费用、销售费用、研发费用之外，其他利润表项目为根据会计准则重新计算，不涉及利润表项目的划分。重新计算中采用的计算方式符合会计准则规定，与资产划分情况匹配。

采用重新计算方式的其他利润表项目主要为与资产科目或利润表已划分科目相关的项目，包括税金及附加、财务费用、资产减值损失、信用减值损失、所得税费用。为与资产、利润表其他科目的划分结果勾稽、真实反映划分结果带来的相关费用，对前述科目进行重新计算。计算方式如下：

科目	计算方式
税金及附加	1、城建税及教育费附加：根据划分至消费类各期的收入、采购金额，模拟测算应交增值税金额，再根据模拟测算应交增值税金额乘以相应的税率计算城建税及教育费附加。 2、与资产相关的税费（房产税、土地使用税）：按照划分至消费类业务的相关资产计算。
财务费用	1、利息费用：按照划分至消费类业务的借款本金及实际利率（针对银行借款）、银行同期利率（针对关联方借款）计算； 2、利息收入：按照划分至消费类业务的货币资金年初年末平均值乘以活期利息进行计算； 3、汇兑损益：收付款形成的汇兑损益，按照汇兑损益发生的原因及对应销售、采购性质划分；结购汇形成的汇兑损益，按照外币科目净收支比例计算拆分； 4、现金折扣：仅涉及采购端，按照采购性质划分； 5、银行手续费：手续费按照消费类业务模拟发生额（应付、预付借方发生额）占比分摊。
资产减值损失、信用减值损失	根据划分至消费类业务的各类资产所计提的减值准备发生额计算。
所得税费用	根据模拟利润表进行重新计算。

四、对比划转后最近一期天津聚元实际业绩数据及模拟报表结构不存在重大差异

2023年1-6月，天津聚元实际利润表各科目占收入比重与2021、2022模拟年度对比如下：

利润表	2023年 1-6月		2022年		2021年		主要变动情况
	金额	占收入比例	金额	占收入比例	金额	占收入比例	
营业收入	83,171.79	100.00%	298,003.68	100.00%	283,797.56	100.00%	
营业成本	73,961.34	88.93%	273,948.16	91.93%	247,790.88	87.31%	变动较小
税金及附加	514.91	0.62%	1,179.53	0.40%	1,665.27	0.59%	变动较小
销售费用	803.55	0.97%	3,980.32	1.34%	4,613.06	1.63%	主要系 2023 年 1-6 月涉及售后综合服务费的 销售金额、涉及海外推广居间费用的外销及 通过天津力神外销的合计境外收入下降幅度 超过收入下降幅度，使得售后综合服务费、 市场推广费及佣金占收入比重下降。 此外，由于 2023 年 1-6 月消费类电池整体市 场环境偏弱，公司相应减少了销售费用的各 项开支。
管理费用	3,016.78	3.63%	7,704.77	2.59%	8,774.13	3.09%	主要系 2023 年 1-6 月销售收入降低幅度较 大，管理费用中部分固定开支未随收入同比 变动。
研发费用	3,101.80	3.73%	7,896.50	2.65%	10,624.81	3.74%	主要系 2023 年 1-6 月销售收入降低幅度较 大。
财务费用	-43.97	-0.05%	1,076.64	0.36%	2,770.37	0.98%	主要系 2023 年 1-6 月利息费用较低，系设备 融资租赁合同提前终止及偿还有息负债叠加 所致。
其他收益	-	-	290.86	0.10%	768.66	0.27%	主要系 2023 年 1-6 月实际交割后运营时间较 短，相关政府补助的认定和发放主体尚未转 换。
信用减值损失	49.51	0.06%	228.63	0.08%	54.12	0.02%	变动较小。
资产减值损失	-1,060.93	-1.28%	-2,102.79	-0.71%	-1,393.08	-0.49%	变动较小。
营业利润	805.96	0.97%	634.45	0.21%	6,988.76	2.46%	上述项目叠加所致。
营业外收入	-	-	-	-	0.59	0.0002%	变动较小

利润表	2023年 1-6月		2022年		2021年		主要变动情况
	金额	占收入比例	金额	占收入比例	金额	占收入比例	
利润总额	805.96	0.97%	634.45	0.21%	6,989.35	2.46%	上述项目叠加所致。
所得税费用	-341.84	-0.41%	-27.53	-0.01%	1,156.41	0.41%	主要系 2023 年 1-6 月正常经营产生可弥补亏损。
净利润	1,147.80	1.38%	661.97	0.22%	5,832.94	2.06%	上述项目叠加所致。

通过对比业务划转后最近一期天津聚元实际业绩数据可见，利润表相关项目的变动较小，部分科目存在小幅变动，主要系与实际业务活动相关，模拟财务报表的编制具有合理性及准确性。

综上所述，消费类业务划转前天津力神消费类电池业务的组织机构设置及各部门业务定位清晰，消费类电池业务具备模拟报表编制和独立开展业务活动的基础及相关人员团队。划转后，公司亦根据模拟报表编制的整体原则相应调整了组织架构，天津聚元在采购、生产、销售、管理、研发活动及相关人员均实现了业务独立，且模拟报表实现了对实际业务活动的真实还原。消费类电池业务的收入、成本、费用及其他利润表项目独立核算均具有可行性，部分费用划分中采用的比例具备合理性。划转后最近一期天津聚元实际业绩数据与模拟期间内报表结构不存在重大差异，模拟财务报表编制具备合理性及准确性。

五、独立财务顾问核查意见

经核查，独立财务顾问认为：

1、消费类业务划转前天津力神消费类电池业务的组织机构设置及各部门业务定位清晰，消费类电池业务具备模拟报表编制和独立开展业务活动的基础及相关人员团队。划转后，公司亦根据模拟报表编制的整体原则相应调整了组织架构，天津聚元在采购、生产、销售、管理、研发活动及相关人员均实现了业务独立，且模拟报表实现了对实际业务活动的合理还原；

2、消费类电池业务的收入、成本、费用及其他利润表项目独立核算均具有可行性，部分费用划分中采用的比例具备合理性；

3、划转后最近一期天津聚元实际业绩数据与模拟期间内报表结构不存在重大差异，模拟财务报表编制具备合理性及准确性。

问题 6

申请文件显示：（1）最近一期天津聚元因部分客户、供应商尚未完成业务合同转移，需要通过天津力神对外销售、采购；（2）根据备考财务数据，本次交易完成前最近一期上市公司关联采购及关联销售金额占比分别为 23.80%、0.41%，交易完成后分别为 15.15%、35.76%，剔除因天津聚元尚未完成合同转签从而通过天津力神对外实现购销业务所形成的关联交易后，关联采购及关联销售占比分别为 2.58%、7.04%；（3）报告期各期，天津力神均为苏州力神、天津聚元（穿透后）前五大供应商及客户；（4）报告期末应付关联方款项中，标的资产存在对天津力神的其他应付款 20,167.11 万元。

请上市公司补充披露：（1）天津聚元通过天津力神对外销售、采购涉及的客户、供应商及具体定价、结算模式，截至回函披露日天津聚元客户、供应商业务合同转移的具体进展及预计解决期限，业务合同转移是否对天津聚元生产经营及减少关联交易产生不利影响，本次交易是否符合《重组办法》第四十三条的规定；（2）除天津聚元通过天津力神对外销售、采购外，标的资产关联销售、采购的具体内容，交易的商业合理性及后续是否持续，并结合定价依据、同类非关联交易价格等，补充披露其定价公允性。

请上市公司补充说明：（1）结合天津力神消费类电池业务划转对模拟报表的影响、最近一期天津聚元通过天津力神销售和采购情况、标的资产之间的关联交易等，补充说明重组报告书第五章中标的资产与天津力神的销售、采购金额与第十二章关联交易部分披露金额的准确性及勾稽关系；（2）对天津力神其他应付款的具体形成过程、后续偿还计划，借款利率的确定依据及公允性。

请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、天津聚元通过天津力神对外销售、采购涉及的客户、供应商及具体定价、结算模式，截至回函披露日天津聚元客户、供应商业务合同转移的具体进展及预计解决期限，业务合同转移是否对天津聚元生产经营及减少关联交易产生不利影响，本次交易是否符合《重组办法》第四十三条的规定

(一) 天津聚元通过天津力神对外销售、采购涉及的客户、供应商及具体定价、结算模式

1、天津聚元通过天津力神对外销售、采购的背景

天津聚元成立于 2022 年 5 月 11 日并承接了天津力神母公司层面消费电池业务相关的资产及对应负债。本次资产转让完成后，天津力神消费电池业务相应业务合同也应一并转移至天津聚元。但由于上述业务合同转移需要相应客户、供应商同意并履行合同变更前置流程，部分客户或供应商因内部涉及程序较为复杂，耗时较长，目前尚未完成业务合同转移。为了维护长期业务合作关系、保障业务合同顺利执行，针对尚未完成业务合同转移的客户、供应商，天津聚元采取通过天津力神对外销售、采购的模式与相应客户、供应商进行日常交易。

2、天津聚元通过天津力神对外销售、采购涉及的客户、供应商情况

2023 年 1-6 月，天津聚元通过天津力神对外销售涉及的客户销售金额为 53,979.24 万元，占销售收入的比例为 64.90%；涉及的供应商 2023 年 1-6 月采购金额为 20,882.05 万元，占采购总额的比例为 39.60%。

3、天津聚元通过天津力神对外销售、采购的具体定价、结算模式

就天津聚元业务合同转移期间通过天津力神对外进行的销售和采购的具体模式，天津力神已与天津聚元进行了书面约定：对于天津聚元通过天津力神对外销售、采购相关客户、供应商与天津力神存续或拟新签署的合同，均由天津力神和天津聚元合作开展业务的方式进行，以天津力神的名义签署合同，将相关合同交由天津聚元实际实施。

天津聚元通过天津力神对外销售、采购涉及的客户、供应商与天津力神之间的具体定价、结算模式仍按既有合同或交易安排执行，未发生改变。天津力神与天津聚元之间的具体定价、结算模式为：天津力神在收到客户的款项或向供应商支付款项后与天津聚元进行结算，天津力神与客户及供应商签署的业务合同中约定的价格即为天津

聚元与天津力神结算金额，且天津力神在收到客户支付的与天津聚元交付的合同成果相关的任何费用后，会及时、全额支付给天津聚元，不会从上述业务合同转移安排中向天津聚元收取任何费用。

（二）截至回函披露日天津聚元客户、供应商业务合同转移的具体进展及预计解决期限

1、业务合同转移的背景及方式

天津力神与天津聚元于 2022 年 11 月 10 日签署了《资产转让协议》，约定天津力神将其本部消费电池业务相关的业务、资产、负债及人员均转让至天津聚元。同时，根据天津力神与天津聚元签订的《过渡期业务合作协议》约定，天津力神应积极协助天津聚元就过渡期业务合作安排取得供应商、客户的认可。天津力神与天津聚元合作开展业务，为拟注入业务平稳过渡至天津聚元提供所有必要的协助和支持，并尽最大努力保证业务平稳过渡。

因此，为保障天津聚元后续经营独立性和可持续性，天津力神向需要进行业务合同转移的客户、供应商发出《洽商函》，约定对方同意天津力神与其截至 2022 年 12 月 31 日所有尚未履行完毕的消费电池业务全部合同/订单（含对应合同权利义务，下同）及后续新增的合同/订单将转移至天津聚元实际履行，并同意配合天津聚元就上述业务合同/订单的转移适时开展相应合同（订单）转签、续签工作；同意天津力神和对方截至 2022 年 12 月 31 日的消费电池业务全部往来及后续的增减变化一并转移到天津聚元，后续由天津聚元和天津力神进行结算或账务处理。

2、客户业务合同转移的具体情况

天津聚元 2022 年形成销售收入的客户中，截至本核查意见出具之日，已经与标的公司换签合同或已实际直接向标的公司下单的客户，其 2022 年销售金额占天津聚元整体销售金额的比例为 27.85%；虽未完成换签或向标的公司实际下单，但已经同意业务合作关系转移至标的公司的客户销售金额占全部客户销售金额的比例为 48.55%；因此，截至目前已经同意业务合作关系转移至标的公司、实际完成换签或实际向标的公司进行下单的客户，其 2022 年销售金额占天津聚元 2022 年度全部客户销售金额的比例为 76.41%。

针对上述已取得业务合同转移同意函的客户，天津力神将在现有业务合同或订单

履行完毕后，积极推动与相应客户完成业务合同转移，上述业务合同转移预计将于2024年3月底前基本完成。

针对上述尚未取得同意函或实际向天津聚元下单的客户，天津聚元已建立专班，正积极与相应客户进行沟通。客户目前尚未同意进行业务合同转移的主要原因如下：

(1) 部分客户对于出具正式盖章用印文件较为谨慎，故尚未出具正式版盖章回函，但已口头答应天津聚元将在履行完毕现有业务合同或订单后与天津聚元续签或向天津聚元实际下单；(2) 部分客户对供应商认证要求较为严格，如更换合同签署主体，可能涉及重新履行供应商认证等复杂程序，故目前仍未启动换签工作或尚未完成供应商程序。考虑到本次天津聚元已取得消费电池研发、生产及销售相关资质，且消费电池生产厂房、产线、设备及人员均未发生实质变化，故重新取得供应商认证不存在实质障碍；(3) 部分客户为往年招投标方式合作客户，后续将继续通过招投标方式进行合作，不涉及合同换签；(4) 部分客户2022年、2023年上半年与天津聚元合作具有偶然性，非天津聚元长期客户及重点客户，金额及占比较小，后续经天津聚元确认无继续合作意愿，因此也不再进行合同换签。天津聚元将力争于2024年3月底前基本完成上述客户换签事宜。

3、供应商业务合同转移的具体情况

天津聚元2022年发生采购的供应商中，截至本核查意见出具之日，已经与天津聚元换签合同或已实际直接向天津聚元供货的供应商，天津聚元2022年度向其采购金额占全部采购金额的比例为97.12%；虽未进行换签或向天津聚元实际直接供货、但已经同意业务合作关系转移的供应商，天津聚元2022年度向其采购金额占全部采购金额的比例为0.53%。因此，截至目前，已经同意业务合作关系转移、实际完成换签或实际向天津聚元进行采购的供应商，2022年度采购金额占比为97.65%。

综上所述，截至目前天津聚元已基本完成供应商的合同换签工作，后续天津聚元需要通过天津力神对外进行采购的比例很低。

(三) 业务合同转移是否对天津聚元生产经营及减少关联交易产生不利影响，本次交易是否符合《重组办法》第四十三条的规定

1、尚未完成全部业务合同转移对天津聚元的生产经营不会产生不利影响

天津聚元目前尚未完成全部业务合同转移对生产经营不会产生不利影响。原因如

下：

(1) 目前，针对尚未完成业务合同转移的客户、供应商，天津聚元根据与天津力神签订的《过渡期业务合作协议》在过渡期内通过天津力神进行对外销售和采购。由于消费电子业务相关产品、产线、人员均未发生变化，客户及供应商均未对该等安排提出异议。因此，未完成换签预计不会影响天津聚元经营可持续性，不会对天津聚元经营业绩产生不利影响。

(2) 天津聚元已与天津力神就过渡期安排及资产转让签署《过渡期业务合作协议》及《资产转让协议》，上述协议约定，过渡期内，针对尚未完成业务转移的业务合同，天津力神可继续维持其合同方的身份，但应在不违反法律和相关合同禁止性规定的范围内，将相关合同交由天津聚元实施，直至相关合同履行完毕或天津力神将相关合同转让给天津聚元之时为止。若天津力神与合同相对方在相关合同项下产生或可能产生纠纷，且未妥善解决纠纷给天津聚元造成损失，天津力神应补偿天津聚元因此遭受的直接经济损失。此外，天津力神不从上述业务合同转移安排中向天津聚元收取任何费用，天津力神在收到任何实际属于天津聚元的款项后，也将及时、全额支付给天津聚元。

(3) 目前，天津聚元正在全力推进业务合同转移，通过天津力神对外采购、销售仅为过渡期内暂时性安排，随着业务合同转移的逐步推进，天津聚元通过天津力神销售、采购的金额预计将大幅降低。

综上，鉴于天津力神与天津聚元对尚未完成实质转移的业务结算模式和结算周期进行了协议安排，结算周期较短，且天津力神及天津聚元按照协议安排实际执行，天津聚元通过母公司对外销售采购的情形不构成母公司对天津聚元的资金占用。同时，上述模式仅为过渡期内暂时性安排，随着业务合同转移逐步推进，天津聚元通过天津力神采购、销售的比例预计将大幅下降。因此，天津聚元目前尚未完成业务合同转移不会对天津聚元利益产生不利影响。

2、尚未完成全部业务合同转移不会对减少关联交易产生不利影响

天津聚元目前尚未完成全部业务合同转移不会对减少关联交易产生不利影响。原因如下：

(1) 上述关联交易实质为过渡期内代收代付，不存在对天津力神的依赖

2023年1-6月，天津聚元存在对天津力神较大金额的关联销售，主要系天津聚元交割后运行时间较短，在该等过渡期内部分尚未完成合同转签的客户仍与天津力神开展业务合作，并由天津力神将相关合同以委托生产等方式交由天津聚元实际实施。天津力神作为实际对外合同签署方确认对外部客商的收入、采购，天津聚元相应确认对天津力神的收入、采购；此交易模式下，天津聚元实质上系通过天津力神代收代付，天津聚元与天津力神发生的关联收入实质来自于最终外部客商并非天津力神，且涉及相关交易金额在天津力神与天津聚元之间进行全额、及时结算，不存在天津聚元依赖天津力神获取业务的情况。

(2) 该等关联交易系过渡期内的暂时性交易，随着合同换签逐步完成，该等关联交易金额及占比预计会持续下降

如前所述，天津力神及天津聚元目前正在推进客户、供应商业务合同转移事宜，其中：供应商的业务合同换签工作已基本完成；客户的业务合同由于受限于下游客户内部对于供应商合同主体认证要求较为严格，需要重新履行相关程序，尚在积极推进过程中。随着业务合同换签工作的不断深入，实际向天津聚元下单的客户、供应商数量及占比将持续提高，天津聚元与天津力神之间因前述过渡期内对外销售、采购形成的暂时性代收代付关联交易金额及占比预计将逐步下降，天津聚元的独立性会进一步提升。

综上所述，本次业务合同转移不会对天津聚元生产经营及减少关联交易产生不利影响，本次交易符合《重组办法》第四十三条的规定。

二、除天津聚元通过天津力神对外销售、采购外，标的资产关联销售、采购的具体内容，交易的商业合理性及后续是否持续，并结合定价依据、同类非关联交易价格等，补充披露其定价公允性。

(一) 除天津聚元通过天津力神对外销售、采购外，标的资产关联销售、采购的具体内容

1、关联销售

报告期内，除天津聚元通过天津力神对外销售外，标的资产关联销售情况如下：

单位：万元

关联方	关联交易内容	2023年1-6月	2022年度	2021年度
-----	--------	-----------	--------	--------

关联方	关联交易内容	2023年 1-6月	2022年度	2021年度
天津力神	销售产品、材料	2,410.35	-	-
天津力神新能源科技有限公司	销售产品、材料	10,800.38	77,024.05	114.68
力神动力电池系统有限公司	销售产品	-	3,005.31	46,846.40
力神（青岛）新能源有限公司	销售材料	0.62	132.49	7.51
凤凰新能源（惠州）有限公司	销售产品	-	0.82	0.56
红安力神动力电池系统有限公司	销售产品	8.55	0.57	159.52
天津力神超电科技有限公司	销售产品	-	0.03	-
潍坊力神动力电池系统有限公司	销售产品	-	-	4.77
力神（青岛）新能源有限公司	销售产品	-	-	0.61
天津蓝天特种电源科技股份有限公司	销售产品	-	-	1,962.58
天津力神超电科技有限公司	销售材料	6.66	-	-

除天津聚元通过天津力神对外销售外，标的资产关联销售按照销售对象、销售性质和销售内容分类如下：

单位：万元

序号	关联销售类型及性质	销售主体	客户	销售金额			占对应标的公司营业收入比重		
				2023年1-6月	2022年度	2021年度	2023年1-6月	2022年度	2021年度
第一类	向天津力神下属主体销售极片	天津聚元	力神动力电池系统有限公司	-	2,962.91	41,202.47	-	0.99%	14.52%
			天津力神新能源科技有限公司	10,604.22	76,913.70	-	12.75%	25.81%	-
			合计	10,604.22	79,876.61	41,202.47	12.75%	26.80%	14.52%
第二类	向天津力神下属主体销售成品电池	天津聚元	力神动力电池系统有限公司	-	-	4,147.91	-	-	1.46%
			天津力神超电科技有限公司	-	0.03	-	-	0.00001%	-
			红安力神动力电池系统有限公司	-	-	0.05	-	-	0.00002%
			天津力神新能源科技有限公司	34.77	-	-	0.04%	-	-
			合计	34.77	0.03	4,147.96	0.04%	0.00001%	1.46%
		苏州力神	天津力神	2,409.49	-	-	2.43%	-	-
			力神动力电池系统有限公司	-	42.4	1,496.02	-	0.01%	0.54%
			红安力神动力电池系统有限公司	8.55	0.57	159.47	0.01%	0.0002%	0.06%
			天津力神新能源科技有限公司	-	110.35	114.68	-	0.04%	0.04%
			凤凰新能源（惠州）有限公司	-	0.82	0.56	-	0.0003%	0.0002%
			力神（青岛）新能源有限公司	-	-	0.61	-	-	0.0002%
			潍坊力神动力电池系统有限公司	-	-	4.77	-	-	0.002%

序号	关联销售类型及性质	销售主体	客户	销售金额			占对应标的公司营业收入比重		
				2023年 1-6月	2022年度	2021年度	2023年 1-6月	2022年度	2021年度
			合计	2,418.04	154.14	1,776.12	2.43%	0.05%	0.64%
第三类	向天津力神下属主体销售材料	天津聚元	天津力神新能源科技有限公司	153.26	-	-	0.18%	-	-
		苏州力神	天津力神	0.86	-	-	0.0009%	-	-
			力神（青岛）新能源有限公司	0.62	132.49	7.51	0.001%	0.05%	0.00%
			天津力神超电科技有限公司	6.66	-	-	0.01%	-	-
			天津力神新能源科技有限公司	8.13	-	-	0.01%	-	-
			合计	16.28	-	-	0.02%	-	-
第四类	向天津力神下属公司以外的关联方销售成品电池与原材料	天津聚元	天津蓝天特种电源科技股份有限公司	-	-	1,838.29	-	-	0.65%
		苏州力神	天津蓝天特种电源科技股份有限公司	-	-	124.30	-	-	0.04%

由上表可见，除天津聚元通过天津力神实现销售外，标的公司主要关联销售系向天津力神下属主体销售极片，报告期各期极片关联销售金额分别为 41,202.47 万元、79,876.61 万元及 10,604.22 万元，其中：2021 年度主要向力神动力销售、2022 年度及 2023 年 1-6 月主要向天津力神新能源科技有限公司销售。2022 年度，标的公司新增向天津力神新能源科技有限公司销售极片，同时向力神动力销售极片的金额大幅下降；2023 年 1-6 月，向力神动力销售极片的金额下降至 0。主要系随着天津力神下属动力板块重组，动力板块在天津的生产经营主体逐步自力神动力切换至天津力神新能源科技有限公司，相应采购主体发生切换所致。

2、关联采购

报告期内，除天津聚元通过天津力神对外采购外，标的资产关联采购情况如下：

单位：万元

关联方	关联交易内容	2023年 1-6月	2022年度	2021年度
天津力神	材料采购	0.33	-	-
厦门通力行国际贸易有限公司	材料采购	3,795.73	-	-
凤凰新能源（惠州）有限公司	采购产品、委托加工	-	917.73	3,786.49
天津新邦科技发展有限公司	采购材料	-	-	39.08
力神动力电池系统有限公司	采购产品	2.59	-	33.95
力神（青岛）新能源有限公司	采购材料	-	-	45.04
东风力神动力电池系统有限公司	委托加工	-	-	52.09
天津力神新能源科技有限公司	采购成品、委托加工	50.71	-	35.16

除天津聚元通过天津力神对外采购外，标的资产关联采购按照采购对象、采购性质和采购内容分类如下：

单位：万元

序号	关联采购类型及性质	采购主体	供应商	采购金额			占对应主体营业成本比重		
				2023年1-6月	2022年度	2021年度	2023年1-6月	2022年度	2021年度
第一类	委外加工	天津聚元	凤凰新能源（惠州）有限公司	-	434.65	1,469.40	-	0.16%	0.59%
			东风力神动力电池系统有限公司	-	-	52.09	-	-	0.02%
		苏州力神	天津力神新能源科技有限公司	-	-	3.40	-	-	0.0001%
			合计	-	-	55.50	-	-	0.02%
第二类	向天津力神下属主体采购材料	天津聚元	厦门通力行国际贸易有限公司	3,795.73	-	-	5.13%	-	-
			天津力神新能源科技有限公司	50.71	-	-	0.07%	-	-
			力神动力电池系统有限公司	2.59	-	-	0.003%	-	-
			凤凰新能源（惠州）有限公司	-	-	-	-	-	-
			合计	3,849.03	-	-	5.20%	-	-
		苏州力神	力神动力电池系统有限公司	-	-	0.60	-	-	0.0002%
			力神（青岛）新能源有限公司	-	-	45.04	-	-	0.02%
			天津力神新能源科技有限公司	-	-	0.62	-	-	0.0003%
			合计	-	-	46.25	-	-	0.02%
		第三类	向天津力神下属主体采购成品电池	苏州力神	力神动力电池系统有限公司	-	-	33.35	-
天津力神新能源科技有限公司	-				-	31.14	-	-	0.01%

序号	关联采购类型及性质	采购主体	供应商	采购金额			占对应主体营业成本比重		
				2023年1-6月	2022年度	2021年度	2023年1-6月	2022年度	2021年度
			合计	-	-	64.49	-	-	0.03%
第四类	向天津力神下属公司以外的关联方采购成品电池、备品备件等	天津聚元	天津新邦科技发展有限公司	-	-	39.08	-	-	0.02%
			凤凰新能源（惠州）有限公司	-	483.08	2,317.09	-	0.18%	0.94%
			合计	-	483.08	2,356.17	-	0.18%	0.95%

由上表可见，除天津聚元通过天津力神实现采购外，标的公司主要关联采购系向凤凰新能源（惠州）有限公司委托加工和采购成品电池、向天津力神下属厦门通力行国际贸易有限公司采购材料，报告期各期向前述主体关联采购金额分别为 3,786.49 万元、917.73 万元及 3,795.73 万元。其中，与凤凰新能源（惠州）有限公司的合作自 2022 年度起逐步减少，至 2023 年 1-6 月已不再合作；厦门通力行国际贸易有限公司成立于 2022 年，因此 2021 及 2022 年度无采购交易发生，2023 年 1-6 月产生材料采购。

（二）各类关联销售及采购的商业合理性及后续是否持续

1、关联销售

报告期内，除天津聚元通过天津力神产生销售外，各关联销售情形的具体形成原因及必要性如下所示：

序号	关联销售类型及性质	关联销售形成原因及商业合理性	关联销售持续性
第一类	向天津力神下属非本次置入主体销售极片	由于天津力神下属动力板块部分经营主体自有极片产能不足，天津聚元利用富余产能向该等主体销售极片，具备商业合理性。	本类销售对主要销售对方天津力神新能源科技有限公司而言属于日常经营必要的关联交易，该等关联交易将在定价公允的前提下持续发生。但是，随着标的公司生产经营规模提升，以及和上市公司的整合效应逐步发挥作用，预计标的公司收入规模和客户群体将进

序号	关联销售类型及性质	关联销售形成原因及商业合理性	关联销售持续性
			进一步扩大，标的资产自身的产能利用率将得到提升，结合中国诚通及天津力神所出具的减少和规范关联交易的承诺，关联销售对标的公司的业绩影响将有所降低。
第二类	向天津力神下属非本次置入主体销售成品电池	<p>1、2021 年度天津聚元向力神动力的关联销售金额较高，主要系销售了部分库龄较长、在库状态为次品的库存成品电池。该等销售的背景是在诚通入主后，对天津力神库存中库龄较长、在库状态为次品的产成品进行了集中处理，天津聚元将有关库存成品电池统一销往力神动力，并由力神动力统一对外销售处理。该等关联交易是为了集中处理次品，提升处理效率、减少沟通成本、增加议价能力，具备商业合理性。</p> <p>2、2023 年 1-6 月苏州力神向天津力神的关联销售金额较高，主要系湖南安克电子科技有限公司、VARTA MICROBATTERY P 直接向天津力神下达订单，苏州力神向天津力神销售并对外实现销售所致。截至本核查意见出具之日，该等客户已开始直接与苏州力神开展合作。</p> <p>3、其余成品电池关联销售金额较低，主要系在天津力神体系内各主体的终端客户有零星其他产品需求而自身生产能力无法满足时，优先向体系内具有生产能力的主体进行采购，产生零星关联销售金额。该等关联交易是为满足外部客户的零星需求，减少外部客户为了少量、偶发的需求向力神体系内多个主体分别下单的沟通成本，具备商业合理性。报告期各期，天津聚元及苏州力神因该等原因产生关联销售金额合计分别为 3,738.75 万元、154.17 万元、43.31 万元，金额呈现显著下降趋势。</p>	<p>1、2021 年度因次品库存集中处理产生对力神动力的关联销售属于随公司股东调整及经营发展需求开展的偶发性关联交易，不具有持续性。</p> <p>2、2023 年 1-6 月苏州力神向天津力神销售并最终实现对外销售属于暂时情况，系由于天津聚元成立前，部分客户同时存在软包、圆型、方型中多种类型电池需求，因此统一向天津力神下达订单；天津聚元成立后，开始逐步换签，分别向天津聚元、苏州力神采购。在换签未完成前，该等客户仍然通过天津力神向苏州力神采购；截至本核查意见出具之日，该等客户已开始直接与苏州力神开展合作，未来不再持续产生该类关联销售。</p> <p>3、体系内公司零星对外销售需求产生的关联销售属于根据外部客户订单要求产生的偶发性关联交易，随着天津力神体系内各主体经营定位的逐步清晰，结合中国诚通及天津力神所出具的减少和规范关联交易的承诺，该类关联交易将通过引导客户直接向生产主体下单等方式逐步降低。</p>
第三类	向天津力神下属主体销售材料	<p>在天津力神体系内各主体出现原材料需求，而另外主体同类原材料有富余时，考虑到运输成本、采购批次等商业原因，优先在天津力神体系内调拨销售，具备商业合理性。</p> <p>报告期各期，天津聚元及苏州力神因该等原因产生关联销售金额合计分别为 7.51 万元、132.49 万元、169.54 万元，金额极</p>	体系内公司之间调拨原材料属于日常经营中的偶发性关联交易，该等调拨方式保障了各生产经营主体的临时性、小批量材料需求能够及时地以合理成本得到满足。因此，该等关联交易将在定价公允的前提下持续发生。

序号	关联销售类型及性质	关联销售形成原因及商业合理性	关联销售持续性
		低。2023年1-6月该类型关联销售金额略有提升，主要系2022年末对天津力神的存货进行了划分，在此过程中，天津聚元承接了一部分通用原材料和辅料。这类通用原材料和辅料原先由天津力神统一采购后再由各主体根据自身需求向天津力神采购；进行划分后，划分数量与各主体实际需求之间存在差异，导致当期材料类关联销售的金额有所上升。	但是，2023年1-6月金额小幅上升是天津聚元承接天津力神资产的特殊背景导致，存在偶然性。随着天津聚元独立开展经营，天津聚元会按照本主体需求进行采购，从而减少富余原材料和辅料数量，该类关联交易金额上升趋势预计将不会延续。
第四类	向天津力神下属公司以外的关联方销售成品电池	报告期内，天津聚元及苏州力神该类型关联销售均仅有唯一客户天津蓝天特种电源科技股份有限公司，该客户在2021年度曾属于与标的公司曾受同一控制方控制、存在过去12个月内离任董监高担任关键职务的公司，2022年度起已不再是标的公司关联方。该客户依据自身发展及销售需求向标的公司下达订单，报告期内金额较低。	2022年度及2023年1-6月，标的公司与天津蓝天特种电源科技股份有限公司的交易往来已逐步减少，且其他体系外关联方亦未产生过对标的公司的成品电池需求，预计后续该类关联销售不会持续。

2、关联采购

报告期内，除天津聚元通过天津力神产生采购外，各关联采购情形的具体形成原因及必要性如下所示：

序号	关联采购类型及性质	关联采购形成原因及商业合理性	关联采购持续性
第一类	委外加工	天津聚元和苏州力神主要从事电芯生产，部分应用场景下，电芯需经过封装后组成电池组方可装配使用。在客户下达电芯订单时，标的公司均能够以自有产能开展生产；而在客户下达电池组订单时，如有自身封装能力不能满足或是订单相对零散、自主封装涉及工序调整的订单，则会以委外加工形式委托供应商开展封装。公司以比价方式确定委托加工供应商，部分关联方具备相应电池型号封装加工能力，在价格合理且封装工艺与需求匹配时，公司存在委托关联方封装加工的情况。 报告期各期，天津聚元及苏州力神因该等原因产生关联采购金额合计分别为1,524.89万元、434.65万元及0万元。委托关联方加工的金额逐年降低至0。其中，苏州力神自2022年度开始起已不存在委	随着标的公司自身能力不能满足或订单相对零散的封装需求逐步减少，标的公司委外加工的整体金额降低，其中委托关联方进行委外加工的情形已不再发生。

序号	关联采购类型及性质	关联采购形成原因及商业合理性	关联采购持续性
		托关联方进行封装加工的情况。	
第二类	向天津力神下属主体采购材料	<p>1、2023年1-6月天津聚元向厦门通力行国际贸易有限公司采购原材料。厦门通力行国际贸易有限公司系天津力神下属子公司，自2022年成立以来，主要从事锂电池上游原材料的购销业务，目前经营的主要材料品种包括碳酸锂、石油焦、铜线等。其中，碳酸锂是生产正极材料的主要原材料。标的公司在日常经营活动中与正极材料供应商对接时，会掌握部分供应商的临时性碳酸锂材料需求。当厦门通力行国际贸易有限公司的库存情况、结存单价与上游供应商材料需求量、拟议的销售价格匹配时，由拟购买标的公司向厦门通力行国际贸易有限公司采购并向正极材料供应商出售。天津聚元在此交易中凭借与正极材料供应商的直接业务联系，充当厦门通力行国际贸易有限公司的销售渠道职能，相应获取少量销售利润，以净额法确认收入，具备商业合理性。</p> <p>2、其余原材料关联采购金额较低，产生原因与原材料关联销售相同，具备商业合理性。报告期各期，天津聚元及苏州力神因该等原因产生关联销售金额合计分别为46.25万元、0万元、53.30万元，金额极低。</p>	<p>1、当天津聚元上游供应商存在原材料采购需求，且厦门通力行国际贸易有限公司的结存情况与上游需求匹配时，为促进厦门通力行国际贸易有限公司的销售业务开展，预计在定价公允的前提下仍将发生相关交易。但该等交易以供应商的零星需求为基础，具有一定偶然性；天津聚元不以碳酸锂销售为主业，亦不会主动拓展相关业务规模，因此预计相关交易的规模不会扩张。</p> <p>2、体系内公司之间调拨原材料属于日常经营中的偶发性关联交易，该等调拨方式保障了各生产经营主体的临时性、小批量材料需求能够及时地以合理成本得到满足。因此，该等关联交易将在定价公允的前提下持续发生。</p>
第三类	向天津力神下属主体采购成品电池	<p>成品电池关联采购金额较低，产生原因与成品电池关联销售相同，具备商业合理性。报告期各期，天津聚元不存在该等原因产生的关联采购，苏州力神因该等原因产生关联采购金额合计分别为64.49万元、0万元、0万元，金额极低。</p>	随着天津力神体系内各主体经营定位的逐步清晰，该类关联交易在报告期内已逐步不再产生。
第四类	向天津力神下属公司以外的关联方采购成品电池、备品备件等	<p>报告期内，天津聚元曾向参股公司凤凰新能源（惠州）有限公司采购方型成品电池，该等采购与第一类关联交易中委外加工挂钩。由于天津聚元报告期前期的部分方型电池订单并非天津聚元主要产品，天津聚元若以自产方式生产，则会产生较高的产线换型成本。同时考虑到天津力神曾经投资参股凤凰新能源（惠州）有限公司，与该公司具有较好的合作关系，作为上市公司凤凰光学（惠州）的子公司，该主体在方型电池领域也拥有较高的生产质量。因此标的公司向凤凰新能源（惠州）有限公司采购电芯后进一步委托其按照要求封装</p>	<p>1、随着外部客户相关规格的电池组需求逐步减少，2022年度及2023年1-6月，标的公司与凤凰新能源（惠州）有限公司的采购及委外采购往来已逐步减少至0。除凤凰新能源（惠州）有限公司以外，标的公司亦未产生过对其他体系外关联方的成品电池需求，预计后续该类关联采购不会持续。</p>

序号	关联采购类型及性质	关联采购形成原因及商业合理性	关联采购持续性
		<p>为电池组，具备商业合理性。报告期各期采购金额分别为 2,317.09 万元、483.08 万元及 0 万元。随着标的公司与凤凰新能源（惠州）有限公司逐步减少合作、客户对这类电池的需求也逐渐减少，相关成品电池采购已不再发生。</p> <p>报告期内，天津聚元曾向参股公司天津新邦科技发展有限公司采购与产线相匹配的定制备品备件。报告期各期采购金额分别为 39.08 万元、0 万元及 0 万元，金额较小。</p> <p>除上述外，标的公司不存在向天津力神下属公司以外的关联方采购成品电池或物料的情形。</p>	<p>2、标的公司对天津新邦科技发展有限公司的备品备件采购是产线升级配套产生的偶发性需求，金额极低。自 2022 年度以来，标的公司未再向天津新邦科技发展有限公司采购过备品备件，预计未来该类关联采购不会持续。</p>

（三）各类关联销售及采购的定价公允性

1、关联销售

（1）极片销售

标的公司向关联方销售极片的定价依据系参考主要可比公司电池产品平均销售利润率确定成本加成率，并在此基础上按照可比公司平均销售费用率合理扣除若对外销售可能产生的费用确定。极片销售定价原则使得天津力神动力电池主体在扣除需覆盖的税金、销售费用及合理利润率成本后，将对应极片在电池包中成本比例的其他电池销售利润归标的公司所有。

上述具体成本加成率公式如下：

成本加成率=天津力神动力电池主体平均对外销售单价 × (1-销售费用率-税金及附加费率-销售利润率×所得税率-销售利润率×(1-所得税率)) ×净利润扣除率) ×完工程度

其中，销售费用率、税金及附加费率、销售利润率按照动力电池领域代表性上市公司宁德时代、中创新航、亿纬锂能、国轩高科的平均值确定，完工程度按照一般动力电池极片占电池包成本的比重确定，所得税率按照 25%，净利润扣除率按照 5%。

2021 年度及 2022 年度加成率相同，按照上述成本加成率公式计算得出的对应毛利率均为 8.52%；2023 年 1-6 月，由于原材料价格下行、动力电池市场竞争激烈，动力电池终端售价及利润空间均有所下降，因此按照上述成本加成率公式计算得出的当期对应毛利率为 8.08%。

对比对关联方及非关联方的销售价格，由于极片属于锂离子电池生产的关键半成品，锂离子电池生产商普遍自产自供极片，市场需求极为少见，公司极片销售中绝大部分为向关联方销售。报告期各期向非关联方销售分别仅 5.29 万元、6.85 万元、0 万元，仅涉及极少量、个别型号极片，因此销售价格与前述向关联方销售的较大规模、较多型号的极片价格不具备可比性。

报告期内，标的公司极片关联销售平均价格对比情况如下：

极片类型	销售对象	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度	
		销售收入 (万元)	单价 (元/个)	销售收入 (万元)	单价 (元/个)	销售收入 (万元)	单价 (元/个)

正极	关联方	9,734.74	106.99	76,093.62	94.50	32,256.21	12.57
负极	关联方	869.48	0.70	3,782.99	1.26	8,946.26	1.89

报告期内，标的公司向关联方销售极片的定价方式均为成本加成，各期间销售单价差异主要系型号规格、产能利用率等因素导致单位成本不同所致。

综上所述，极片销售的定价原则合理，具有公允性。

(2) 成品电池销售

标的公司向关联方销售成品电池的定价依据根据客户类型不同有所区分，具体如下：

客户类型	定价依据
天津力神体系内关联方	1) 对于因统一处理次品电池产生的销售，按照终端次品处置的售价确定关联交易售价； 2) 对于因销售主体零星外部客户需要，按需下单的良品电池正常销售，按照销售主体终端售价的 99%确定关联交易售价（也即将大部分利润留存在生产主体，仅为销售主体适当覆盖销售费用）
非天津力神体系内关联方	参考市场价格协商确定

对比对关联方及非关联方的销售价格，报告期内，公司向关联方销售成品电池金额较低，报告期各期分别为 7,885.71 万元、154.17 万元及 2,452.80 万元，占同类销售比重较低。其中，2021 年度关联销售金额较高，主要系向力神动力销售库存次品电池并由力神动力统一对外销售处理所致；2023 年 1-6 月关联销售金额较高，主要系在天津聚元业务剥离前，苏州力神即有少量通过天津力神实现销售的客户，2021 年度及 2022 年度，该类交易模拟至天津聚元财务报表，形成两家标的公司内部交易，天津聚元业务剥离后，个别苏州力神客户尚未完成换签，因此 2023 年 1-6 月苏州力神通过天津力神实现销售所致。

报告期内，除 2023 年 1-6 月天津聚元通过天津力神销售以外，标的公司成品电池关联销售与同类非关联交易价格对比情况如下：

销售对象	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度	
	销售收入（万元）	单价（元/个）	销售收入（万元）	单价（元/个）	销售收入（万元）	单价（元/个）
关联方	2,452.80	15.08	154.17	13.00	7,885.71	5.63

销售对象	2023年 1-6月		2022年度		2021年度	
	销售收入 (万元)	单价 (元/个)	销售收入(万 元)	单价 (元/个)	销售收入(万 元)	单价 (元/个)
非关联方	105,690.79	12.94	447,019.32	11.92	428,250.68	9.13

2021年度，标的公司向关联方销售成品电池单价低于非关联方，主要系2021年诚通入主后，对天津力神体系内库龄较长、在库状态为次品的产成品进行了集中处理，因此，当年度天津聚元向力神动力销售的成品电池中包含部分库龄较长、在库状态为次品的库存电池所致，该批次品电池的关联销售价格系按力神动力实际对外集中销售处理价格定价，单价较低。剔除相关次品电池销售影响，2021年度标的公司向关联方和非关联方销售成品电池的具体单价对比如下：

成品电池类型	关联销售		非关联销售		价差（关联销售-非关联销售）
	销售收入（万元）	单价（元/个）	销售收入（万元）	单价（元/个）	单价（元/个）
软包锂离子电池	1,235.97	18.28	141,239.32	17.31	0.97
圆型锂离子电池	2,220.26	18.67	271,997.64	7.34	11.33
方型锂离子电池	290.04	11.42	14,959.76	8.88	2.53

如上表所示，标的公司向关联方及非关联方销售软包锂离子电池的均价分别为18.28元/个、17.31元/个，价差0.97元/个，软包锂离子电池关联销售与非关联销售价格基本持平。

标的公司向关联方及非关联方销售圆型锂离子电池的均价分别为18.67元/个、7.34元/个，价差11.33元/个，主要系销售产品结构差异，具体如下：

圆型产品规格	关联销售		非关联销售		价差（关联销售-非关联销售）
	销售收入（万元）	单价（元/个）	销售收入（万元）	单价（元/个）	单价（元/个）
LR2170LF	1,121.63	88.49	无该型号非关联销售		/
其他 2170 型号 电池	761.97	11.88	67,840.64	11.97	-0.09
1865 型号电池	336.67	8.00	204,156.99	6.51	1.49

由上表可见：1) LR2170LF 电池为苏州力神 2021 年度向力神动力销售的圆型电池，尚在试制阶段，未进行大规模批量生产，相对量产电池而言成本较高，使得单价较高；2) 对比除 LR2170LF 外的其他 2170 型号电池来看，关联销售平均售价为 11.88 元/个，非关联销售平均售价为 11.97 元/个，价差-0.09 元/个，关联销售与非关联销售价格基本持平；3) 对比 1865 型号电池来看，关联销售平均售价为 8.00 元/个，非关联销售平均售价为 6.51 元/个，价差 1.49 元/个，主要系销售的具体电池安时数不同，向非关联方销售的 1865 型号电池包含部分容量较小的型号，使得平均售价较低。整体而言 1865 型号电池关联销售收入极低、影响较小。

标的公司向关联方及非关联方销售方型锂离子电池的均价分别为 11.42 元/个、8.88 元/个，价差 2.53 元/个，主要系标的公司方型锂离子电池关联销售唯一客户为天津蓝天特种电源科技股份有限公司，当年度发生方型锂离子电池关联销售金额 290.04 万元，金额极低。该客户系中国电科下属特种电池经营主体，对电芯的规格、生产及品控要求较高，因此单价略高于非关联销售平均价格。

2022 年度及 2023 年 1-6 月，标的公司向关联方销售成品电池单价略高于非关联方，主要系销售电池的具体型号差异导致。2022 年度及 2023 年 1-6 月，标的公司向关联方销售成品电池的型号大类包含圆型 1865、圆型 2170、软包 SP10174188S，该等型号的关联销售及非关联销售平均售价对比如下：

单位：元/个

规格型号	2023 年 1-6 月			2022 年度		
	关联销售	非关联销售	价差（关联销售-非关联销售）	关联销售	非关联销售	价差（关联销售-非关联销售）
圆型 1865	9.92	9.44	0.48	无该型号关联销售		
圆型 2170	16.43	17.50	-1.08	13.00	13.87	-0.87
软包 SP10174188S	903.00	无同型号非 关联销售	/	无该型号销售		

由上表可见，2022 年向关联方销售的成品电池全部为单价较高的 2170 型号圆形电池，关联销售平均售价为 13.00 元/个，非关联销售平均售价为 13.87 元/个，价差-0.87 元/个；2023 年 1-6 月向关联方销售的 1865、2170 型号圆型电池关联销售与非关联销售价差分别为 0.48 元/个、-1.08 元/个。同型号电池关联销售与非关联销售价格基

本持平。2023 年 1-6 月向关联方销售的软包 SP10174188S 型号电池报告期内无非关联方售价，该产品为大容量电池且为样件生产，因此单价较高，该批电池销售收入仅为 34.77 万元，收入规模及占比极低。

(3) 材料销售

标的公司向关联方销售材料主要系关联主体出现原材料需求、而标的资产同类原材料有富余时，考虑到运输成本、采购批次等商业原因，优先在体系内调拨销售，其定价依据为根据同种原材料结存平均单价按成本销售，具有合理性和公允性。整体而言，报告期各期向关联方销售材料的金额分别为 7.51 万元、132.49 万元、169.54 万元，收入规模和占比均较低。

2、关联采购

(1) 委外加工

标的公司向关联方采购委外加工的定价依据系参考产品终端售价及利润空间、同类产品非关联方价格确定。标的公司向关联方及非关联方采购的委外加工服务均为封装服务。在封装环节，委外加工服务商根据标的公司要求将一定数量的电芯以特定结构排列组合后，进一步组装绝缘材料、正负极极耳和壳体等辅材，再按照不同电池的工艺需求进行加压、滚压等操作，形成电池组。服务商的收费覆盖加工费用和辅材费用。

报告期内，标的公司向关联方采购委托加工服务的采购金额分别为 1,524.89 万元、434.65 万元及 0 万元。其中，天津聚元向凤凰新能源（惠州）有限公司采购金额分别为 1,469.40 万元、434.65 万元、0 万元，为主要关联委托加工供应商；苏州力神向东风力神动力电池系统有限公司采购金额分别为 52.09 万元、0 万元、0 万元，向天津力神新能源科技有限公司采购金额分别为 3.40 万元、0 万元、0 万元，金额极低，且 2022 年度及以后不再发生。

封装服务作为加工服务的一种，其价格取决于一个电池包内所需封装的电芯数量、具体封装结构及工序复杂度、辅材需求、工艺要求、工期要求等诸多因素影响，定制化程度较高。取决于前述因素，一个电池包的封装加工价格在不足 1 元至数百元区间内波动。

报告期内，天津聚元除向凤凰新能源（惠州）有限公司采购委托加工服务外，还

向东莞美安时能源科技有限公司、深圳市华天通科技有限公司采购同类服务，但具体的产品规格均不相同，因此，天津聚元不存在向无关联第三方采购同类产品的情形。报告期内，天津聚元委托凤凰新能源（惠州）有限公司封装的均为方型锂离子电池，以委托加工产品对应客户东莞宇龙通信科技有限公司为例，对比天津聚元向其销售的总体毛利率与其中委托凤凰新能源（惠州）有限公司加工的产品最终实现销售的毛利率如下：

项目	2022 年度	2021 年度
委托关联方加工的产品最终实现销售的毛利率（%）（A）	未产生销售	9.11
涉及客户的整体毛利率（%）（B）		11.63
差异（%）C=A-B		-2.52

由上表可见，外采委托加工服务并出售与自产出售实现的毛利率相近，且天津聚元向其自产出售的均为软包锂离子电池、外采委托加工服务后出售的均为方型锂离子电池，不同生产模式销售的产品存在不同。可见外采委托加工服务具备商业合理性，定价公允。

（2）材料采购

标的公司向关联方采购原材料的定价依据如下：

供应商类型	定价依据
天津力神体系内关联方	1) 对于因临时性、小批量材料需求，从而在体系内关联方调拨原材料产生的原材料关联采购，根据同种原材料结存平均单价按成本销售； 2) 对于因上游供应商存在原材料采购需求，且厦门通力行国际贸易有限公司的对应原材料结存情况与上游需求匹配，因而标的公司向厦门通力行国际贸易有限公司采购并对外销售，关联采购价格按照对外销售价格及固定销售利润率确定。

报告期内，标的公司向关联方采购原材料 46.25 万元、0 万元和 3,849.03 万元。其中，天津聚元向厦门通力行国际贸易有限公司采购金额分别为 0 万元、0 万元、3,795.73 万元，为主要原材料关联采购对方；除前述外，标的公司合计向其他体系内关联方采购原材料 46.25 万元、0 万元、53.30 万元，金额极低。

厦门通力行国际贸易有限公司系天津力神下属子公司，自 2022 年成立以来，主要

从事锂电池上游原材料的购销业务，目前经营的主要材料品种包括碳酸锂、石油焦、铜线等；其中，碳酸锂是生产正极材料的主要原材料。标的公司在日常经营活动中与正极材料供应商对接时，会掌握部分供应商的临时性碳酸锂材料需求。当厦门通力行国际贸易有限公司的库存情况、结存单价与上游供应商材料需求量、拟议的销售价格匹配时，由拟购买标的公司向厦门通力行国际贸易有限公司采购并向正极材料供应商出售。

2023年1-6月，天津聚元向厦门通力行国际贸易有限公司采购内容均为碳酸锂，净额法下对应实现的其他业务收入及毛利润为114.97万元，占同期拟购买标的公司全部业务毛利润的比例为0.64%。标的公司向关联方的采购定价按照天津聚元对外销售价格及固定销售利润率确定，其中：（1）由于碳酸锂属于锂电池正极材料的必备原材料，且市场价格透明，天津聚元对外销售价格参照市场价格确定。天津聚元对外销售碳酸锂的平均价格为26.60万元/吨（不含税），根据SMM数据，2023年1-6月电池级碳酸锂平均市场价格除税后为26.22万元/吨，差异较小。（2）销售利润率按照拟购买标的公司销售费用率、税金及附加占比及所得税率确定，以覆盖拟购买标的公司对外销售可能产生的费用及税金。因此，关联采购定价具有合理性和公允性。

（3）采购成品电池

标的公司向关联方采购成品电池的定价依据如下：

供应商类型	定价依据
天津力神体系内关联方	对于因销售主体零星外部客户需要，按需下单的良品电池正常销售，按照销售主体终端售价的99%确定关联交易售价（也即将大部分利润留存在生产主体，为销售主体适当覆盖销售费用）
天津力神体系外关联方	参考市场价格协商确定

报告期内，标的公司向关联方采购成品电池2,381.58万元、483.08万元和0万元。其中，天津聚元向凤凰新能源（惠州）有限公司采购金额分别为2,317.09万元、483.08万元、0万元，为主要成品电池关联采购对方；除前述外，苏州力神向天津力神体系内关联方采购成品电池64.49万元、0万元、0万元，金额极低。

报告期内，天津聚元曾因客户需要的部分方型电池订单并非天津聚元主要产品，若以自产方式生产，则会产生较高的产线换型成本，因此出于商业考虑向凤凰新能源（惠州）有限公司采购电芯后进一步委托其按照要求封装为电池组。

由于向凤凰新能源（惠州）有限公司采购的电芯均用于直接委托前述供应商封装加工并以电池组形式销售，本项所述成品电池采购所形成的最终对外出售产品的毛利率与天津聚元向相同客户销售的总体毛利率对比情况，与本题回复之“（三）各类关联销售及采购的定价公允性”之“2、关联采购”之“（1）委外加工”中相同，可见采购成品电池、委托封装后出售实现的毛利率与自产出售相近，因此关联采购具备商业合理性，采购定价公允。

（4）采购备品备件

标的公司向天津力神体系外关联方采购备品备件系询价确定。采购的备品备件主要为与产线设备相匹配的定制化零件，种类十分分散，较难直接对比关联销售与非关联销售单价。报告期各期向关联方采购备品备件的金额较低，分别为 39.08 万元、0 万元、0 万元。

综上所述，标的公司向关联方进行销售和采购主要依据交易对方性质、交易背景、交易内容进行定价，对于天津力神体系内关联方由于调拨、临时性需求等产生的偶发性成品电池、原材料需求，按照成品电池由生产主体保留大部分利润、原材料平价销售不获取利润的原则定价；对于天津力神体系内由于特定背景产生的关联交易，如极片销售、锂电池原材料贸易类采购，按照合理定价方式确定长期利润率；对于天津力神体系外的其他关联方，主要依据市场价格、自身利润空间等因素进行商业化定价。标的公司关联交易定价原则清晰，定价公允。

三、结合天津力神消费类电池业务划转对模拟报表的影响、最近一期天津聚元通过天津力神销售和采购情况、标的资产之间的关联交易等，补充说明重组报告书第五章中标的资产与天津力神的销售、采购金额与第十二章关联交易部分披露金额的准确性及勾稽关系

（一）天津力神消费类电池业务划转对模拟报表的影响

2021 年度及 2022 年度，天津力神消费电池相关业务模拟划分至天津聚元，苏州力神对天津力神的成品电池、原材料、委托加工、技术服务相关销售、采购交易均围绕消费电池业务展开，因此前述交易形成的收入、采购金额及相应存货均自天津力神报表模拟至天津聚元，进而使得 2021 年度及 2022 年度苏州力神对天津力神的销售、采购均成为标的公司内部交易，在模拟合并披露关联交易时予以内部抵消。

（二）其他披露口径区别

重组报告书第五章中标的资产与天津力神的销售、采购金额与第十二章关联交易部分披露金额存在差异，主要是披露口径不同导致，具体口径差异如下：

（1）交易对方为同控合并或单体的区别。重组报告书第五章中标的资产与天津力神的销售、采购金额为同一控制口径下标的资产与天津力神及其下属子公司相关的销售和采购金额；第十二章关联交易部分按照标的公司与天津力神及其控制的单体公司之交易金额披露；

（2）标的公司为模拟合并或单体的区别。重组报告书第五章中标的资产与天津力神的销售、采购金额中，包含标的资产互相之间的交易金额（包括但不限于本题回复中“（一）天津力神消费类电池业务划转对模拟报表的影响”中所述因天津力神相关交易已模拟划分至天津聚元，形成的天津聚元与苏州力神之间的关联交易），且均为单个标的资产与天津力神及其下属子公司的交易金额；第十二章关联交易部分按照模拟合并口径披露，也即两个标的资产合计，并对标的资产相互交易金额进行了内部抵消；

（3）天津聚元对天津力神的销售、采购金额是否穿透的区别。由于 2023 年 1-6 月存在天津聚元因业务合同未完成转移而通过天津力神对外销售、采购的情形，重组报告书第五章中天津聚元前五名客户、供应商排序及金额是基于穿透天津力神对外销售的客户、供应商后的统计，因此，天津聚元对天津力神的销售、采购金额中不含前述天津聚元通过天津力神对外销售、采购的金额；第十二章关联交易部分按照未穿透的账面关联交易金额进行披露。

此外，重组报告书“第五章 拟置入资产基本情况”之“一、天津聚元”之“（八）主营业务发展情况”之“7、主要原材料和能源及其供应情况”之“（2）前五名供应商采购情况、基本信息、合作背景及过程”、之“二、苏州力神”之“（八）主营业务发展情况”之“6、主要产品及服务的生产销售情况”之“（3）前五名客户销售情况、基本信息、合作背景及过程”及“7、主要原材料和能源及其供应情况”之“（2）前五名供应商采购情况、基本信息、合作背景及过程”中 2023 年 1-6 月标的资产与天津力神下属的个别子公司购销金额拟进行口径调整，因其并非由于业务合同未完成转移而通过天津力神对外购销的情形，拟调整为向天津力神下属子公司的直接销售/采购金额口径进行统计。调整后的披露内容如下：

“（2）前五名供应商采购情况、基本信息、合作背景及过程

报告期内，天津聚元向前五名供应商采购情况如下：

序号	供应商名称	是否为关联方	采购金额（万元）	占采购总额的比例
2023年1-6月				
1	贵州振华新材料有限公司	否	12,292.72	23.31%
2	巴斯夫杉杉电池材料有限公司	否	5,527.48	10.48%
3	天津力神	是	4,624.12	8.77%
4	天津国安盟固利新材料科技股份有限公司	否	3,620.60	6.87%
5	当升科技（常州）新材料有限公司	否	2,505.03	4.75%
合计			28,569.95	54.18%

注1：同一控制下合并计算。

注2：2023年1-6月，天津聚元因部分供应商尚未完成业务合同转移，需要通过天津力神对外采购，为反映天津聚元实际采购情况，本次列示前五大供应商按照穿透后最终供应商口径统计。”

“（3）前五名客户销售情况、基本信息、合作背景及过程

报告期内，苏州力神向前五名客户销售情况如下：

序号	客户名称	是否为关联方	销售金额（万元）	占营业收入的比例
2023年1-6月				
1	BMZ Group	否	35,662.84	35.91%
2	安徽江淮汽车集团股份有限公司	否	21,708.70	21.86%
3	Mercedes-AMG GmbH	否	11,034.49	11.11%
4	欣旺达集团	否	7,342.04	7.39%
5	天津力神	是	3,209.41	3.23%
合计			78,957.47	79.50%

注：同一控制下合并计算。”

“（2）前五名供应商采购情况、基本信息、合作背景及过程

报告期内，苏州力神向前五名供应商采购情况如下：

序号	供应商名称	是否为关联方	采购金额（万元）	占采购总额的比例
----	-------	--------	----------	----------

序号	供应商名称	是否为关联方	采购金额 (万元)	占采购总额的比例
2023年1-6月				
1	巴斯夫杉杉电池材料有限公司	否	21,580.84	30.79%
2	宁波容百新能源科技股份有限公司	否	17,244.19	24.61%
3	天津力神	是	5,858.94	8.36%
4	无锡市金杨新材料股份有限公司	否	2,848.78	4.06%
5	陕西彩虹新材料有限公司	否	2,844.69	4.06%
合计			50,377.44	71.88%

注：同一控制下合并计算”

除上述外，2023年1-6月天津聚元对天津力神的销售金额，2021年度及2022年度各标的公司对天津力神的销售、采购金额均不存在口径调整。

（三）勾稽关系说明

将第五章中天津聚元、苏州力神两家标的公司与天津力神的交易金额合计加总，再经剔除合并抵消金额、加回天津聚元通过天津力神销售及采购的金额后，标的公司在第五章、第十二章对各主体的交易金额披露一致，前后披露具备勾稽关系。

4、第五章、第十二章披露的标的资产对天津力神的销售金额的勾稽关系准确性具体计算

报告期内标的公司的关联销售对方中，属于天津力神同一控制下主体的有天津力神电池股份有限公司、力神电池（苏州）有限公司、天津聚元新能源科技有限公司、力神动力电池系统有限公司、力神（青岛）新能源有限公司、天津力神新能源科技有限公司、天津力神超电科技有限公司、红安力神动力电池系统有限公司。第五章中标的公司对天津力神的销售金额、前述客户在第十二章关联销售披露金额加总及调节过程如下：

单位：万元

报告期	第五章前五名客户披露		调节过程			第十二章 关联交易 披露	第五章经调节 后与第十二章 的差异金额 (G=F-(C- D+E))
	天津聚元交易 金额 (A) ¹	苏州力神交易金额 (B) ²	标的资产合计交易金 额 (C=A+B) ³	标的资产内部抵销 (D) ⁴	天津聚元通过天津力神销售 (E) ⁵	标的资产 合并披露 金额 (F) ⁶	
2023年 1-6月	17,213.45	3,209.41	20,422.86	6,684.14	53,979.24	67,717.96	-
2022年度	97,312.42	36,981.43	134,293.84	53,130.77	-	81,163.08	-
2021年度	68,912.85	56,234.49	125,147.34	77,017.98	-	48,129.36	-

由上表可见，经过调节因披露口径不同造成的差异后，第五章披露金额与第十二章披露金额不存在差异。前后披露差异原因系同

¹ 本列加粗之数据，即各期天津力神同控合并合计数，为重组报告书第五章天津聚元前五名客户中天津力神的交易金额；

² 本列加粗之数据，即各期天津力神同控合并合计数，为重组报告书第五章苏州力神前五名客户中天津力神的交易金额；

³ 本列对前述“（二）其他披露口径区别”之（2）进行调节；

⁴ 本列对前述“（二）其他披露口径区别”之（2）进行调节；

⁵ 本列对前述“（二）其他披露口径区别”之（3）进行调节；

⁶ 本列数据为重组报告书第十二章关联交易中披露的与天津力神及其下属公司有关的关联交易金额。

控合并、标的资产模拟合并及内部抵消、天津力神销售穿透等披露口径原因所致。

5、第五章、第十二章披露的标的资产对天津力神的采购金额的勾稽关系准确性具体计算

报告期内标的公司的关联采购对方中，属于天津力神同一控制下主体的有天津力神、苏州力神、天津聚元、厦门通力行国际贸易有限公司、力神动力电池系统有限公司、力神（青岛）新能源有限公司、天津力神新能源科技有限公司。第五章中标的公司对天津力神的采购金额、前述客户在第十二章关联采购披露金额加总及调节过程如下：

单位：万元

报告期	第五章前五名供应商披露		调节过程			第十二章关联交易披露	第五章经调节后与第十二章的差异金额
	天津聚元交易金额 (A)	苏州力神交易金额 (B)	标的资产合计交易金额 (C=A+B)	标的资产内部抵消 (D)	天津聚元通过天津力神采购 (E)	标的资产合并披露金额 (F)	
2023年 1-6 月	4,624.12	5,858.94	10,483.06	6,633.69	20,882.05	24,731.42	-
2022 年度	36,695.62	16,435.14	53,130.77	53,130.77	-	-	-
2021 年度	54,456.20	22,675.93	77,132.13	77,017.98	-	114.14	-

由上表可见，经过调节因披露口径区别造成的差异后，第五章披露金额与第十二章披露金额不存在差异。前后披露差异原因系同控合并、标的资产模拟合并及内部抵消、天津力神采购穿透等披露口径区别所致。

四、对天津力神其他应付款的具体形成过程、后续偿还计划，借款利率的确定依据及公允性

2023年6月末，标的资产合计存在对天津力神的其他应付款 20,167.11 万元，相应构成、形成过程、期后付款金额及后续偿还计划如下：

对应主体	性质	形成过程	2023年6月末余额 (万元)	期后付款金额 (万元)	剩余款项计划付款时间
天津聚元	业务往来款 (临时仓库租金)	天津聚元于 2022 年 1 月 1 日开始租用天津力神的仓库，租赁期 1 年，用于临时存放货物。租金 19.09 万元/年，形成期末其他应付款。	9.54	9.54	已付清
苏州力神	代垫款项 (代垫工资)	随着业务划转的推进，天津力神部分销售人员本期专门服务于圆型电池销售，人员转签前由天津力神代垫支付的工资费用等款项。当前相关人员已经完成转签，未来不再发生。	311.29	/	预计 2024 年偿还
	业务往来款 (商标费)	2019 年度至 2021 年度，天津力神根据《商标许可使用协议》，有偿授予苏州力神使用专有商标、商号的权利和许可，产生商标费。2019 年度至 2021 年度共产生 7,262.83 万元，截至期末已付款 1,621.59 万元，尚余 5,641.24 万元未付款。	5,641.24	/	预计 2024 年偿还
	业务往来款 (委托研发费)	苏州力神委托天津力神研发，产生委托研发费用合计 1,754.87 万元，截至期末尚未付款。	1,754.87	/	预计 2024 年偿还
	关联方借款	苏州力神于 2022 年 7 月 27 日向天津力神借入 30,000.00 万元，借款期限为 1 年，苏州力神提前偿还借款本金 18,000.00 万元，期末剩余借款本金 12,000.00 万元。	12,000.00	12,000.00	已付清
	关联方借款利息	就上述借款，苏州力神与天津力神约定到期一次还本付息。苏州力神按照借款协议约定的借款利率，计提期间内借款利息。	450.17	450.17	已付清
合计			20,167.11	12,459.71	/

其中苏州力神向天津力神借款的借款利率及确定依据如下：

借款本金	期末余额	借款期限	借款利率	利率确定依据
30,000 万元	12,000 万元	2022 年 7 月 27 日至 2023 年 7 月 27 日	3.7%	发放贷款当期的中国人民银行公布的贷款市场报价利率（LPR）3.7%

五、独立财务顾问核查意见

经核查，独立财务顾问认为：

1、天津聚元与天津力神针对通过天津力神对外销售、采购涉及的客户、供应商的定价、结算模式做出了明确安排，天津聚元生产经营不会因通过天津力神开展业务而受到不利影响；天津聚元目前供应商的业务合同换签工作已基本完成，客户的业务合同由于受限于下游客户内部对于供应商合同主体认证要求较为严格，需要重新履行相关程序，尚在积极推进过程中；天津聚元通过天津力神对外销售采购产生的关联交易实质为过渡期内的暂时性的代收代付，不存在对天津力神依赖，且随着合同换签逐步完成，该等关联交易金额及占比预计会持续下降。本次业务合同转移不会对天津聚元生产经营及减少关联交易产生不利影响，符合《重组办法》第四十三条的规定；

2、除天津聚元通过天津力神对外销售、采购外，标的资产关联销售、采购具备商业合理性，部分基于天津力神体系内关联方合理需求的关联交易后续将在定价公允的前提下持续开展。标的公司关联交易定价依据合理清晰，定价公允；

3、经口径调整更新后，重组报告书第五章中标的资产与天津力神的销售、采购金额与第十二章关联交易部分披露金额及勾稽关系准确；

4、标的公司对天津力神的其他应付款形成过程清晰，具备商业合理性，剩余款项均有计划付款时间。借款利率按照发放贷款当期的中国人民银行公布的贷款市场报价利率确定，具备公允性。

问题 7

申请文件显示：（1）报告期各期末，天津聚元的存货账面余额分别为 45,601.87 万元、42,492.85 万元和 36,903.10 万元，存货跌价准备余额由 2,861.43 万元增长至 3,315.06 万元；苏州力神的存货账面余额分别为 64,888.17 万元、97,253.73 万元和 86,805.42 万元，存货跌价准备余额由 984.66 万元增长至 3,357.05 万元；（2）报告期各期末，天津聚元预付款项分别为 8,894.08 万元、11,406.27 万元和 10,292.87 万元，其中最近一期末账龄 1 至 2 年的预付账款为 10,109.56 万元，主要系天津聚元对预付款项相关供应商采购金额较低所致；（3）苏州力神最近一期末流动比率和速动比率分别为 1.26 和 0.57，存在大额关联方借款，且报告期各期末未到期尚有追索权的已背书票据占应收票据的比例较高；（4）2022 年，因与客户添可发生赔偿事件，根据赔偿协议，本次事件苏州力神赔偿金额上限为 1 亿元人民币，苏州力神预计可能产生的赔偿金额为 9,730.95 万元，将赔偿金额扣除预计可回收的电池模组处置款余额 7,690.95 万元计提了预计负债。

请上市公司补充说明：（1）结合最近一期天津聚元、苏州力神的经营业绩、报告期末各类型存货的库龄、主要生产产品的生产与销售周期、在手订单等，补充说明存货跌价准备计提是否充分合理；（2）结合预付账款涉及的相关供应商、具体采购内容、结算模式、行业惯例等，补充说明天津聚元预付账款余额较高的合理性，最近一期末预付款项账龄变化是否与原材料账面金额变动及营业成本结转情况相匹配，并进一步说明期后预付款项结转情况；（3）结合苏州力神营运资金周转情况、融资能力及渠道、关联方借款等，补充说明是否存在流动性风险，已采取及拟采取的改善财务状况的措施；（4）苏州力神已背书且未到期的应收票据终止确认和未终止确认的余额、期后兑付情况，是否出现已背书应收票据期后不能兑付或被追偿的情形，相关应收票据会计处理是否符合企业会计准则相关规定；（5）截至回函披露日苏州力神赔偿事件的最新进展，结合回收电池模组的实际处置情况补充说明预计负债计提的充分性。

请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、结合最近一期天津聚元、苏州力神的经营业绩、报告期末各类型存货的库龄、主要产品的生产与销售周期、在手订单等，补充说明存货跌价准备计提是否充分合理

(一) 报告期内，标的资产的存货跌价计提情况

报告期内，天津聚元和苏州力神的存货跌价计提情况如下：

单位：万元

天津聚元				
项目	2023年6月30日			
	账面余额	存货跌价准备/合同履约成本减值准备	账面价值	存货跌价准备占原值比例 (实际计提比例)
原材料	14,574.70	-	14,574.70	-
库存商品	13,554.36	3,315.06	10,239.30	24.46%
半成品	4,954.31	-	4,954.31	-
在产品	2,266.51	-	2,266.51	-
发出商品	1,553.22	-	1,553.22	-
合计	36,903.10	3,315.06	33,588.04	8.98%
项目	2022年12月31日			
	账面余额	存货跌价准备/合同履约成本减值准备	账面价值	存货跌价准备占原值比例 (实际计提比例)
原材料	10,300.02	-	10,300.02	-
库存商品	15,711.87	3,266.36	12,445.51	20.79%
半成品	10,235.77	-	10,235.77	-
在产品	-	-	-	-
发出商品	6,245.18	-	6,245.18	-
合计	42,492.85	3,266.36	39,226.49	7.69%
项目	2021年12月31日			
	账面余额	存货跌价准备/合同履约成本减值准备	账面价值	存货跌价准备占原值比例 (实际计提比例)
原材料	9,818.93	-	9,818.93	-
库存商品	15,637.47	2,861.43	12,776.04	18.30%
半成品	3,567.20	-	3,567.20	-
在产品	2,795.20	-	2,795.20	-
发出商品	13,783.06	-	13,783.06	-
合计	45,601.87	2,861.43	42,740.44	6.27%

单位：万元

苏州力神				
项目	2023年6月30日			
	账面余额	存货跌价准备/合同 履约成本减值准备	账面价值	存货跌价准备占原值 比例（实际计提比 例）
原材料	10,147.59	-	10,147.59	-
在产品	12,835.85	-	12,835.85	-
库存商品	60,151.03	3,357.05	56,793.99	5.58%
发出商品	3,670.95	-	3,670.95	-
合计	86,805.42	3,357.05	83,448.38	3.87%
项目	2022年12月31日			
	账面余额	存货跌价准备/合同 履约成本减值准备	账面价值	存货跌价准备占原值 比例（实际计提比 例）
原材料	16,125.43	-	16,125.43	-
在产品	18,258.10	-	18,258.10	-
库存商品	58,614.67	2,153.23	56,461.43	3.67%
发出商品	4,255.54	-	4,255.54	-
合计	97,253.73	2,153.23	95,100.50	2.21%
项目	2021年12月31日			
	账面余额	存货跌价准备/合同 履约成本减值准备	账面价值	存货跌价准备占原值 比例（实际计提比 例）
原材料	13,035.03	-	13,035.03	-
在产品	20,652.60	-	20,652.60	-
库存商品	26,217.14	984.66	25,232.48	3.76%
发出商品	4,983.40	-	4,983.40	-
合计	64,888.17	984.66	63,903.51	1.52%

注：发出商品即指已出库在途商品。

报告期内，标的资产对存货中的库存商品项目计提了存货跌价准备，对其他项目未计提存货跌价准备。主要系原材料、半成品和在产品具备通用性，可以通过生产调整确保可变现净值高于原材料成本，因此可用于正常生产的原材料不存在减值迹象。而库存商品往往则会受到市场价格的影响，从而出现可变现净值低于账面价值而需要计提减值。总体来看，报告期内标的资产的存货跌价计提金额及比例呈逐年增长趋势。

（二）最近一期天津聚元、苏州力神的经营业绩

报告期内，天津聚元和苏州力神的经营业绩如下表所示。

单位：万元

天津聚元			
项目	2023年 1-6月	2022年	2021年
营业收入	83,171.79	298,003.68	283,797.56
营业利润	805.96	634.45	6,988.76
利润总额	805.96	634.45	6,989.35
净利润	1,147.80	661.97	5,832.94
苏州力神			
项目	2023年 1-6月	2022年	2021年
营业收入	99,314.82	291,991.70	277,074.90
营业利润	1,053.83	17,883.29	11,216.18
利润总额	1,058.89	10,173.85	11,292.06
净利润	1,369.11	10,012.07	10,858.47

由上表可知，最近一期标的资产经营业绩有所下滑，主要系：一方面 2023 年上半年消费电子行业处于低迷周期，消费电池下游设备厂商上半年处于去库存阶段，对上游消费类成品电池的需求量下降，使得包括标的资产在内的消费电池生产商的业绩同比出现一定下滑。另一方面上游原材料价格的波动也对公司业绩产生冲击。以圆型锂离子电池为主要产品的苏州力神于 2022 年末库存商品较多，而 2022 年包括正极材料在内的原材料价格明显上涨，因此该等库存商品的账面成本较高，从而对标的资产业绩造成不利影响。

标的资产按照成本和可变现净值孰高确定是否发生减值及减值金额。2021-2022 年，锂电池上游行业原材料受到锂、镍钴等大宗商品价格影响，出现明显上涨，从而导致公司的存货成本总体较高。且受到下游消费电子行业需求量下降影响，导致存货库龄有所增加。上述因素共同影响下，报告期内公司的存货跌价计提金额及比例呈逐年增长趋势。

（三）报告期末各类型存货的库龄及按照库龄计提存货跌价准备情况

报告期内，天津聚元和苏州力神存货库龄情况如下：

单位：万元

天津聚元						
账龄	2023年6月30日					
	原材料	库存商品	半成品	在产品	发出商品	合计
1年以内	14,574.70	8,066.48	4,954.31	2,266.51	1,553.22	31,415.22
1至2年	-	4,426.97	-	-	-	4,426.97
2至3年	-	640.98	-	-	-	640.98
3至4年	-	354.94	-	-	-	354.94
4至5年	-	25.28	-	-	-	25.28
5年以上	-	39.7	-	-	-	39.7
合计	14,574.70	13,554.36	4,954.31	2,266.51	1,553.22	36,903.10
账龄	2022年12月31日					
	原材料	库存商品	半成品	在产品	发出商品	合计
1年以内	10,300.02	13,790.97	10,235.77	-	6,245.18	40,571.94
1至2年	-	1,480.08	-	-	-	1,480.08
2至3年	-	246.77	-	-	-	246.77
3至4年	-	140.59	-	-	-	140.59
4至5年	-	-	-	-	-	-
5年以上	-	53.47	-	-	-	53.47
合计	10,300.02	15,711.87	10,235.77	-	6,245.18	42,492.85
账龄	2021年12月31日					
	原材料	库存商品	半成品	在产品	发出商品	合计
1年以内	9,818.93	14,758.41	3,567.20	2,795.20	13,783.06	44,722.81
1至2年	-	330.29	-	-	-	330.29
2至3年	-	144.5	-	-	-	144.5
3至4年	-	233.85	-	-	-	233.85
4至5年	-	39.7	-	-	-	39.7
5年以上	-	130.74	-	-	-	130.74
合计	9,818.93	15,637.47	3,567.20	2,795.20	13,783.06	45,601.87

单位：万元

苏州力神					
账龄	2023年6月30日				
	原材料	库存商品	在产品	发出商品	合计

1年以内	10,147.59	46,071.38	12,835.85	3,670.95	72,725.77
1至2年	-	12,738.49	-	-	12,738.49
2至3年	-	435.87	-	-	435.87
3至4年	-	706.97	-	-	706.97
4至5年	-	198.33	-	-	198.33
5年以上	-	-	-	-	-
合计	10,147.59	60,151.03	12,835.85	3,670.95	86,805.42
账龄	2022年12月31日				
	原材料	库存商品	在产品	发出商品	合计
1年以内	16,125.43	55,807.73	18,258.10	4,255.54	94,446.80
1至2年	-	1,847.72	-	-	1,847.72
2至3年	-	753.70	-	-	753.70
3至4年	-	8.39	-	-	8.39
4至5年	-	197.13	-	-	197.13
5年以上	-	-	-	-	-
合计	16,125.43	58,614.67	18,258.10	4,255.54	97,253.73
账龄	2021年12月31日				
	原材料	库存商品	在产品	发出商品	合计
1年以内	13,035.03	24,522.16	20,652.60	4,983.40	63,193.19
1至2年	-	796.45	-	-	796.45
2至3年	-	577.04	-	-	577.04
3至4年	-	321.49	-	-	321.49
4至5年	-	-	-	-	-
5年以上	-	-	-	-	-
合计	13,035.03	26,217.14	20,652.60	4,983.40	64,888.17

标的资产按照库存商品的实际质量情况及产品保质期划分良品、次品，对于良、次品分别按照是否存在估计售价区分是否存在可变现净值。对于存在在手订单作为可变现净值的估计依据的，按照成本和可变现净值孰高确定是否发生减值及减值金额；对于因不存在在手订单而无法准确获得可靠可变现净值的，根据库龄计提存货跌价准备。具体计提政策如下：

库龄	良品		次品	
	不存在可变现净值，按照成本*比例确定减值	存在可变现净值	不存在可变现净值，按照成本*比例确定减值	存在可变现净值
1年以内	0%	成本和可变现净值孰高确定是否发生减值及减值金额	60%	成本和可变现净值孰高确定是否发生减值及减值金额
1-2年	30%		60%	
2-3年	60%		60%	
3-4年	95%		95%	
4-5年	95%		95%	
5年以上	95%		95%	

报告期内，标的资产 1 年以上账龄的库存商品金额呈增加趋势，因此公司也同步对账龄较长库存商品的计提存货跌价准备，具体情况如下：

单位：万元

主体	账龄	账面余额	存货跌价准备/合同履约成本减值准备	账面价值	存货跌价准备计提比例
天津聚元	1年以内	8,066.48	1,460.29	6,606.19	18.10%
	1至2年	4,426.97	1,071.24	3,355.73	24.20%
	2至3年	640.98	384.59	256.39	60.00%
	3至4年	354.94	337.20	17.75	95.00%
	4至5年	25.28	24.02	1.26	95.00%
	5年以上	39.70	37.72	1.99	95.00%
	合计		13,554.36	3,315.06	10,239.30
苏州力神	1年以内	46,071.38	941.57	45,129.81	2.04%
	1至2年	12,738.49	1,293.92	11,444.57	10.16%
	2至3年	435.87	261.52	174.35	60.00%
	3至4年	706.97	671.62	35.35	95.00%
	4至5年	198.33	188.41	9.92	95.00%
	5年以上	-	-	-	-
	合计		60,151.03	3,357.05	56,793.99

由上表可见，标的资产针对长账龄的库存商品，普遍将其视为不存在可变现净值，从而按照成本*比例的方式确定减值，因此计提了更高的跌价准备。综上所述，标的资

产存货减值计提与库存商品账龄分布一致，存货跌价准备计提充分。

（四）主要产品的生产与销售周期及在手订单对产成品的覆盖情况

1、标的资产的生产与销售周期

天津聚元、苏州力神均从事锂离子电池生产及销售，原材料及产品特性、生产需求、销售模式类似。标的公司主要根据销售订单、销售预测、产品 BOM、库存数据、生产计划等信息，并通过 MRP 系统综合运算后得出原材料采购计划，采取“以产定采”方式组织原材料采购及生产。由于苏州力神自身产品具有通用性强的特点，因此也会根据市场需求以及原材料价格情况进行适度备货。总体而言，标的资产主要产品的生产及销售周期较短，主要根据客户需求来确定。同时苏州力神也会根据情况适度进行提前生产与备货。

2、在手订单对产成品的覆盖情况

截止 2023 年 6 月末，标的资产在手订单对产成品的覆盖情况如下：

单位：万元

天津聚元									
	账面余额	其中：在手订单覆盖部分	其中：在手订单未覆盖部分	减值准备	其中：在手订单覆盖部分对应减值准备	其中：在手订单未覆盖部分对应减值准备	账面价值	其中：在手订单覆盖部分	其中：在手订单未覆盖部分
1年以内	8,066.48	120.25	7,946.24	1,460.29	-	1,460.29	6,606.19	120.25	6,485.94
1至2年	4,426.97	2,017.44	2,409.53	1,071.24	1.10	1,070.15	3,355.73	2,016.34	1,339.38
2至3年	640.98	-	640.98	384.59	-	384.59	256.39	-	256.39
3至4年	354.94	-	354.94	337.20	-	337.20	17.75	-	17.75
4至5年	25.28	-	25.28	24.02	-	24.02	1.26	-	1.26
5年以上	39.70	-	39.70	37.72	-	37.72	1.99	-	1.99
苏州力神									
	账面余额	其中：在手订单覆盖部分	其中：在手订单未覆盖部分	减值准备	其中：在手订单覆盖部分对应减值准备	其中：在手订单未覆盖部分对应减值准备	账面价值	其中：在手订单覆盖部分	其中：在手订单未覆盖部分
1年以内	46,071.38	30,295.82	15,775.56	941.57	44.10	897.47	45,129.81	30,251.72	14,878.09
1至2年	12,738.49	4,938.77	7,799.72	1,293.92	255.70	1,038.22	11,444.57	4,683.07	6,761.50
2至3年	435.87	-	435.87	261.52	-	261.52	174.35	-	174.35

3至4年	706.97	-	706.97	671.62	-	671.62	35.35	-	35.35
4至5年	198.33	-	198.33	188.41	-	188.41	9.92	-	9.92
5年以上	-	-	-	-	-	-	-	-	-

由上表可得，最近一期末，标的资产对库存商品中账龄较长且没有在手订单覆盖的部分，按较大比例计提了存货跌价准备，具有合理性。

综上所述，2023年以来标的资产受到行业因素影响，销售量有所下滑，从而导致存货库龄有所增加。公司基于自身的存货计提政策，对库龄较长且无订单覆盖的存货计提跌价准备，使得公司最近一期末存货跌价准备占原值比例有所上升，存货跌价准备计提充分合理。

二、结合预付账款涉及的相关供应商、具体采购内容、结算模式、行业惯例等，补充说明天津聚元预付账款余额较高的合理性，最近一期末预付款项账龄变化是否与原材料账面金额变动及营业成本结转情况相匹配，并进一步说明期后预付款项结转情况

(一) 结合预付账款涉及的相关供应商、具体采购内容、结算模式、行业惯例等，补充说明天津聚元预付账款余额较高的合理性

报告期各期末，天津聚元的前五大预付账款对象的具体情况如下：

单位：万元

预付对象	期末余额	占预付款项期末余额合计数的比例(%)	主要采购内容	结算模式
2023年6月30日				
广州天赐高新材料股份有限公司	10,109.56	98.22	电解液	银行汇票
天津绿州燃气有限公司	147.58	1.43	燃气	银行存款
天津市自来水集团有限公司	19.17	0.19	自来水	银行存款
中国联合网络通信有限公司天津市分公司	5.05	0.05	网络服务	银行存款
上海化工研究院有限公司	3.92	0.04	试验鉴定服务	银行存款
合计	10,285.28	99.93		
2022年12月31日				
广州天赐高新材料股份有限公司	10,807.54	94.75	电解液	银行汇票
Imerys Graphite&Carbon Belgium SA	313.42	2.75	粉状导电剂	银行存款

预付对象	期末余额	占预付款项期末余额合计数的比例(%)	主要采购内容	结算模式
洛阳大生新能源开发有限公司	246.17	2.16	电解液	银行存款
益瑞石（上海）投资管理有限公司	29.10	0.26	粉状导电剂	银行存款
天津巴莫科技有限责任公司	5.16	0.05	钴酸锂	银行存款、银行汇票
合计	11,401.39	99.97		
2021年12月31日				
天津国安盟固利新材料科技股份有限公司	3,815.47	42.90	钴酸锂、镍钴锰	银行存款、银行汇票
广州天赐高新材料股份有限公司	3,208.11	36.07	电解液	银行汇票
中化蓝天氟材料有限公司	1,049.09	11.80	PVDF 粘结剂	银行存款、银行汇票
湖南信达新材料有限公司	500.00	5.62	锰酸锂	银行存款、银行汇票
Imerys Graphite&Carbon Belgium SA	259.85	2.92	粉状导电剂	银行存款
合计	8,832.52	99.31		

由上表可见，报告期各期，天津聚元主要的预付账款对方均为锂电池主材或重要辅助材料供应商，预付账款结构较为集中。2022 年末，天津聚元预付账款余额较上年增长，主要系对广州天赐高新材料股份有限公司电解液预付款有所增长，及天津国安盟固利新材料科技股份有限公司、中国中化集团有限公司预付款余额下降叠加所致。

2022 年末，天津聚元对广州天赐高新材料股份有限公司的预付款有所增加，主要系在部分锂电相关原材料价格及供需关系变动剧烈的情况下，为保证原材料供给的稳定性，公司与广州天赐高新材料股份有限公司签订《物料战略供货协议》。依据协议规定，公司需要采取预付款方式锁定该供应商向公司销售的货物总量，此后每次采购中部分采用预付账款进行抵扣，若采购订单尚未执行完毕，可自动延期。基于此协议，公司向该供应商预付 12,600.00 万元货款，使得预付余额大幅增加。

广州天赐高新材料股份有限公司、天津国安盟固利新材料科技股份有限公司等报告期内均为天津聚元的主要供应商，相关企业在锂电池材料领域具备一定经营规模和市场知名度，天津聚元向该等供应商增加预付款的情形具有真实业务背景，也符合行

业惯例。

(二) 最近一期末预付款项账龄变化是否与原材料账面金额变动及营业成本结转情况相匹配

报告期各期末，天津聚元的预付款项账龄情况如下：

单位：万元

账龄	2023年6月30日		2022年12月31日		2021年12月31日	
	账面余额	比例（%）	账面余额	比例（%）	账面余额	比例（%）
1年以内	183.31	1.78	11,155.60	97.80	8,837.24	99.36
1至2年	10,109.56	98.22	250.67	2.20	48.83	0.55
2至3年	-	-	-	-	7.90	0.09
3年以上	-	-	-	-	0.11	0.00
合计	10,292.87	100.00	11,406.27	100.00	8,894.08	100.00

由上表可见，天津聚元 2023 年 6 月末预付款项账龄主要为 1 至 2 年。2022 年末，天津聚元预付账款余额主要系对广州天赐高新材料股份有限公司电解液预付款，2021 年末预付账款余额均已在 2022 年内结转。

由于 2023 年上半年锂电原材料市场供需关系转变，价格持续下行、供给充裕，且 2023 年 1-6 月整体产销量均有所减少，因此公司优先使用库存电解液，对预付款方未有新增采购需求。由于广州天赐高新材料股份有限公司签订的《物料战略供货协议》约定了预付账款对应材料交付的有效期为至预付账款消化完毕，因此该等预付账款不存在过期失效的风险。

报告期各期末，天津聚元原材料主要构成如下：

单位：万元

原材料分类	2023年6月30日		2022年12月31日		2021年12月31日	
	账面余额	比例（%）	账面余额	比例（%）	账面余额	比例（%）
正极材料	7,384.26	50.66	3,921.65	38.07	2,045.18	20.83
负极材料	443.09	3.04	298.68	2.90	281.69	2.87
隔膜	344.37	2.36	614.60	5.97	1,141.30	11.62
电解液	29.99	0.21	128.17	1.24	306.13	3.12
其他	6,372.99	43.73	5,336.92	51.82	6,044.63	61.56

原材料分类	2023年6月30日		2022年12月31日		2021年12月31日	
	账面余额	比例(%)	账面余额	比例(%)	账面余额	比例(%)
合计	14,574.70	100.00	10,300.02	100.00	9,818.93	100.00

由上述表格可见，天津聚元报告期内电解液处于持续消耗的状态，存货余额较小。自2022年起，天津聚元主要从广州天赐高新材料股份有限公司购入电解液，采购金额及对广州天赐高新材料股份有限公司的预付款变动情况如下：

单位：万元

指标	存货中电解液变动金额	采购电解液金额	结转营业成本	广州天赐高新材料股份有限公司预付款余额变动情况
2023年1-6月	-98.18	1,124.15	1,222.33	-697.98
2022年度	-177.96	5,404.49	5,582.45	-5,000.57

注：1、2022年度广州天赐预付款余额变动情况=2022年12月31日广州天赐预付款-2021年12月31日广州天赐预付款-2022年公司与广州天赐签订《物料战略供货协议》后支付的预付款；

2、2023年1-6月广州天赐预付款余额变动情况=2023年6月30日广州天赐预付款-2022年12月31日广州天赐预付款。

总体来看，2023年1-6月电解液结转营业成本金额较低，对广州天赐的预付款金额消耗也较低，从而导致占预付款金额比例较高的广州天赐的账龄有所增加，因而导致了最近一期末天津聚元预付款项的账龄变化。

（三）期后预付款项结转情况

截至2023年6月末，天津聚元主要预付款方为广州天赐高新材料股份有限公司，预付款金额为10,109.56万元。截至2023年8月31日，相关预付款项的处理情况如下：

2023年8月23日，天津聚元与广州天赐高新材料股份有限公司及青岛力神新能源科技有限公司签订了《预付账款处理协议》，三方约定天津聚元预付广州天赐款项10,807.54万元（以2022年12月31日为基准）与应付广州天赐高新材料股份有限公司的款项907.36万元进行抵销（其中2023年6月30日前抵销金额为697.98万元，截至2023年6月30日预付账款10,109.56万元；2023年6月30日后抵销金额为209.38万元），抵消后剩余预付款项余额为9,900.18万元。根据前述协议，广州天赐高新材料股份有限公司约定退还天津聚元5,000万元预付款，截至本核查意见出具之日，相关款

项已退回天津聚元。退还后剩余预付款项 4,900.18 万元将通过天津力神转让至青岛力神新能源科技有限公司并作为其电解液预付款，天津聚元对天津力神相应确认应收款项。

单位：万元

预付账款对象	主要采购内容	2023年6月末预付账款余额	2023年7-8月采购抵消预付金额	2023年8月退回预付款	2023年8月转让预付款	2023年8月末预付账款余额
广州天赐高新材料股份有限公司	电解液	10,109.56	209.38	5,000.00	4,900.18	-

如上表所示，截至本核查意见出具之日，2023年6月30日末天津聚元对天赐高新的预付账款 10,109.56 万元已全部收回或转让。

三、结合苏州力神营运资金周转情况、融资能力及渠道、关联方借款等，补充说明是否存在流动性风险，已采取及拟采取的改善财务状况的措施

（一）结合苏州力神营运资金周转情况、融资能力及渠道、关联方借款等来看，苏州力神不存在流动性风险

报告期内，苏州力神的营运资金周转率有所下滑，但公司银行借款等间接融资渠道畅通，无法偿还到期债务的风险较小。公司已采取加强应收账款回款管理，拓展外部融资渠道等方式进一步降低公司无法偿还到期债务的风险；采取提高生产效率，加快存货周转和开拓市场、发展新客户等方式增加公司现金流入，改善现金流状况。具体情况如下：

1、营运资金周转情况

报告期内，苏州力神营运相关指标情况如下：

项目	2023年1-6月 /2023年6月30日	2022年度 /2022年12月31日	2021年度 /2021年12月31日
存货周转率（次）	2.01	3.20	4.32
存货周转天数（天）	181.72	114.13	84.48
应收账款周转率（次）	4.38	5.55	6.69
应收账款周转天数（天）	83.29	65.78	54.55
预收账款周转率（次）	92.10	116.78	120.88
预收账款周转天数（天）	3.96	3.13	3.02
应付账款周转率（次）	4.23	3.76	2.87

项目	2023年 1-6月 /2023年 6月 30日	2022年度 /2022年 12月 31日	2021年度 /2021年 12月 31日
应付账款周转天数（天）	86.34	97.11	126.97
预付账款周转率（次）	101.58	79.64	79.41
预付账款周转天数（天）	3.59	4.58	4.60
营运资金周转率（次）	2.16	4.48	19.62
营运资金周转天数（天）	168.68	81.47	18.60

- 注：1、存货周转率=营业成本/存货平均账面价值；
2、存货周转天数=365/存货周转率；
3、应收账款周转率=营业收入/应收账款平均账面价值；
4、应收账款周转天数=365/应收账款周转率；
5、预收账款周转率=营业收入/预收账款（合同负债）平均账面价值；
6、预收账款周转天数=365/预收账款（合同负债）周转率；
7、应付账款周转率=营业成本/应付账款平均账面价值；
8、应付账款周转天数=365/应付账款周转率；
9、预付账款周转率=营业成本/预付账款平均账面价值；
10、预付账款周转天数=365/预付账款周转率；
11、营运资金周转率=营业收入/营运资金平均账面价值；
12、营运资金周转天数=365/营运资金周转率；
13、2023年 1-6月周转率均已作年化处理。

由上表可得，2022年苏州力神的营运资金周转率较2021年大幅下降，一方面系公司2020年整体经营规模不大，营运资金较低，因此在计算2021年营运资金周转率时营运资金平均账面价值显著较小，从而使得营运资金周转率显著较大；另一方面，2022年消费电子行业增速已经明显放缓，从而导致公司营业收入增速大幅降低，而受到公司备货影响期末存货类资产大幅增加，导致营运资金规模同步增加，因此导致周转率出现下降。

2023年受宏观经济和市场环境因素影响，苏州力神出货量有所下降，营业收入减少，从而导致营运资金周转率呈进一步下滑趋势。但相关因素的影响是暂时性的，随着行业整体形势的恢复及公司经营的逐步改善，公司的收入将逐步恢复，预计公司的营运资金周转率将逐渐好转。

2、融资渠道及融资能力

苏州力神与大型银行建立了长期、稳定的合作关系，截至 2023 年 6 月 30 日，公司取得的银行等金融机构授信总额度约为 3.44 亿元，其中已使用授信额度 1.44 亿元，尚未使用授信额度 2.00 亿元，尚未使用的授信额度可以有效覆盖公司短期资金需求。通过合理利用银行借款、财务杠杆能够为公司日常经营提供资金支持，推动公司全面转型升级。良好的历史信用，为公司获得流动资金贷款的续贷或借新还旧补充流动性提供了便利。

3、前期增资及必要的关联方借款已为苏州力神的资金流动性提供了支持

2022 年 9 月 23 日，苏州力神股东天津力神做出决定，同意向苏州力神增资，公司注册资本由人民币 65,646 万元增加至人民币 115,646 万元，增加的 50,000 万元均由天津力神以现金方式出资。

此外，报告期内，苏州力神与关联方的资金拆入情况如下：

单位：万元

关联方	拆入金额	起始日	到期日	说明
天津聚元新能源科技有限公司	5,000.00	2023/2/27	2024/2/26	-
天津聚元新能源科技有限公司	3,000.00	2023/4/26	2024/4/25	-
天津聚元新能源科技有限公司	1,000.00	2023/4/28	2024/4/27	-
天津力神电池股份有限公司	5,000.00	2022.3.22	2023.3.22	2022.11.28 清偿
天津力神电池股份有限公司	5,000.00	2022.3.29	2023.3.29	2022.11.28 清偿
天津力神电池股份有限公司	8,500.00	2022.4.29	2023.4.29	2022.11.28 清偿
天津力神电池股份有限公司	700.00	2022.5.31	2023.5.31	2022.11.28 清偿
天津力神电池股份有限公司	15,000.00	2022.5.31	2023.5.31	2022.11.28 清偿
天津力神电池股份有限公司	800.00	2022.5.31	2023.5.31	2022.11.28 清偿
天津力神电池股份有限公司	3,000.00	2022.6.30	2023.6.30	2022.11.28 清偿
天津力神电池股份有限公司	15,000.00	2022.7.27	2023.7.27	2022.11.28 清偿
天津力神电池股份有限公司	15,000.00	2022.7.27	2023.7.27	2023.6.1 偿还 3,000 万元

综上，苏州力神每月制定资金计划，根据预计期初可用资金金额、预计资金流入和流出金额确定其融资需求，以通过开具银行承兑汇票、银行借款、股东投资等措施多元化满足资金需求，不存在流动性风险。

（二）苏州力神已采取或拟采取改善公司现金流状况的措施

1、加强应收账款回款管理，拓展外部融资渠道

针对现有用户，公司持续关注客户的经济状况，加强对应收账款的风险管理，并进一步加强催款力度，提高回款效率，从而最大限度的保护公司的利益。针对新增用户，公司也进一步加强信用审批，优化信用风险管控的体系，降低信用风险管理带来的应收账款风险。

在外部融资方面，公司银行授信额度充足，间接融资渠道畅通，已经与大型银行建立了长期、稳定的合作关系，为公司获得流动资金贷款的续贷或借新还旧补充流动性提供了便利。本次重组完成后，公司直接融资渠道打通，可通过再融资的方式进行股权融资、也可通过发行短融中票、公司债等方式积极进行债券融资。

2、提高生产效率，加快存货周转

公司高度重视技术研发，极力提高生产效率，推进完成产品开发及批量生产，以满足客户对产品开发周期以及产品精度的要求。公司不断加强内部生产质量管理，提高生产效率，从而提高存货周转率，增强公司的持续经营能力和产品竞争力。

3、积极开拓市场，提高销售收入

2023年，受到消费电子行业整体低迷，以及上游原材料价格波动较大影响，公司整体收入有所下滑。但相关因素的影响是暂时性的。随着全球经济的逐渐企稳向好，消费电子行业的需求将逐渐迎来复苏。公司也抓住行业恢复的机会，积极开拓境内外市场，进一步提高公司销售收入，增加公司现金流入。

四、苏州力神已背书且未到期的应收票据终止确认和未终止确认的余额、期后兑付情况，是否出现已背书应收票据期后不能兑付或被追偿的情形，相关应收票据会计处理是否符合企业会计准则相关规定

（一）苏州力神已背书且未到期的应收票据终止确认和未终止确认的余额、期后兑付情况，是否出现已背书应收票据期后不能兑付或被追偿的情形

报告期各期末，苏州力神已背书且未到期而终止确认和未终止确认的应收票据金额情况列示如下：

单位：万元

项目	2023年6月30日	2022年12月31日	2021年12月31日
已背书或贴现且在资产负债表日尚未到期的应收票据金额	23,616.65	23,818.65	30,578.90
其中：终止确认	16,387.30	17,745.22	18,517.21
未终止确认	7,229.35	6,073.43	12,061.69

报告期各期末，苏州力神已背书且未到期的应收票据期后承兑情况列示如下：

单位：万元

项目	2023年6月30日	2022年12月31日	2021年12月31日
已背书且未到期的应收票据金额	23,616.65	23,818.65	30,578.90
期后承兑金额	12,925.83	23,818.65	30,578.90
期后承兑比例	54.73%	100%	100%
是否存在到期不能兑付或被追偿的情况	否	否	否

综上所述，截至问询函披露日，不存在已背书应收票据期后不能兑付或被追偿的情形。

（二）相关应收票据会计处理是否符合企业会计准则相关规定

针对不同的应收票据，苏州力神具体的处理方式如下所示：

（1）商业承兑汇票：苏州力神对于未到期的已背书或者贴现的商业承兑汇票均不终止确认。

（2）银行承兑汇票：对于承兑行信用等级较高的银行承兑汇票，资产相关的主要风险是利率风险。通常情况下，由于利率风险已随票据的贴现及背书转移，相关票据可以在贴现、背书时予以终止确认。对于承兑行信用等级不够高的银行承兑汇票、由企业承兑的商业承兑汇票以及应收账款，资产相关的主要风险为信用风险和延期付款风险。由于我国票据法对追索权进行了明确规定，银行也大多在应收账款保理中保留追索权，因此这类金融资产在贴现或者背书转让后，其所有权相关的上述主要风险并没有转移给银行，相应企业在贴现、背书或保理此类金融资产时不应终止确认。

故针对银行承兑汇票，除信用等级较高的中国工商银行、中国农业银行、中国银

行、中国建设银行、中国邮政储蓄银行、交通银行等 6 家国有大型商业银行和招商银行、浦发银行、中信银行、兴业银行、平安银行、光大银行、华夏银行、民生银行、浙商银行等 9 家上市股份制银行外，苏州力神对其他银行承兑的银行承兑汇票不终止确认。对于附有追索权应收票据，如果承兑行信用等级较高（6+9 以内的银行）的银行承兑汇票，资产相关的主要风险是利率风险，通常情况下，由于利率风险已随票据的贴现及背书转移，相关票据可以在贴现、背书时予以终止确认；否则，不可以终止确认。苏州力神未出现已背书或贴现应收票据期后不能兑付或被追偿的情形。

公司根据不同应收票据类型及风险等级，按照以下不同情况进行会计处理：

票据类型	承兑银行	评估风险等级	背书或贴现时风险报酬是否基本转移	期末已被书或贴现的尚未到期票据是否终止确认	业务模式	列示报表项目	
						期末已背书或贴现但尚未到期部分	期末未背书或贴现部分
银行承兑汇票	信用等级较高的银行	低	是	是	既以收取合同现金流量为目标，又以出售为目标	终止确认	应收款项融资
	信用等级不高的银行	中	否	否	既以收取合同现金流量为目标，又以出售为目标	应收票据及其他流动负债	应收票据
商业承兑汇票	-	高	否	否	既以收取合同现金流量为目标，又以出售为目标	应收票据及其他流动负债	应收票据

综上，苏州力神关于应收票据的会计处理符合企业会计准则的规定。

五、截至回函披露日苏州力神赔偿事件的最新进展，结合回收电池模组的实际处置情况补充说明预计负债计提的充分性

（一）截至回函披露日苏州力神赔偿事件的最新进展

截至本核查意见出具日，双方已就产品问题判定标准、赔偿范围和具体方式达成了一系列协议安排。根据约定，本次赔偿事件总偿付金额以 1 亿元人民币为限，具体赔偿方式包括现金赔偿、销售折让以及以采购方式收取整机，同时苏州力神在履行赔偿责任过程中会取回电池模组。截至本核查意见出具日，添可已完成与苏州力神恢复合作需要履行的前置程序并已于 2023 年 9 月正式恢复向苏州力神下单。目前，苏州力神已正常向添可供货。

（二）结合回收电池模组的实际处置情况补充说明预计负债计提的充分性

为了更加准确反映苏州力神资产负债情况，苏州力神按照企业会计准则要求，依据谨慎性原则对预计可能产生的损失进行了合理估计，以作为按履行相关现时义务所需支出的最佳估计数。

苏州力神根据相关产品的具体情况进行了初步测算，苏州力神涉及的各类直接和间接偿付金额，同时考虑苏州力神预计收取的整机和履行赔偿义务过程中取回有关模组的价值，赔偿损失金额预计为 7,690.95 万元。苏州力神已将上述合计损失金额 7,690.95 万元计提预计负债。具体如下：

1、苏州力神涉及的各项直接和间接偿付金额

（1）添可国内已销售产品并回收的电池预计偿付款

苏州力神根据添可不同产品型号产品数量*单价*责任承担比例*在保电池比例确定该部分偿付金额，合计预估金额 5,726.29 万元。

（2）添可国内已销售产品但未回收的电池预计偿付款

苏州力神根据预计数量*维修单价确定该部分偿付金额，合计预估 1,200.00 万元。

（3）添可国内尚未销售产品的电池偿付款

苏州力神根据不同产品型号产品预计数量*替换单价确定该部分偿付金额合计预估 2,804.66 万元。

2、公司对于预计可收取的整机及相关模组

基于谨慎性原则，根据协议安排约定，苏州力神预计取回相关货物价值按照 2,040.00 万元预估。苏州收取的翻新整机将会通过未来采购完成，目前苏州力神尚未收到翻新整机，预计待采购翻新整机市场价值约 2,040 万元。

此外，对于苏州力神履行赔偿义务后取回的模组，苏州力神维修后可再次出售，实际上可相应减少相关损失。截至本核查意见出具之日，苏州力神已陆续收到模组 194,515 套，目前尚未实现对外销售，按苏州力神以往同类模组产品的回收价格 50 元/模组测算，目前已回收模组预计可实现销售金额为 972.56 万元。苏州力神结合最新情况预计后续可回收的模组数量约为 14.55 万套，按苏州力神以往同类模组产品的回收价格 50 元/模组测算，预计后续回收模组预计可实现销售金额约为 727.44 万元。因此，

按照目前协议安排的实际执行情况，合计回收模组预计可实现销售金额约为 1,700 万元。

综上所述，添可产品质量涉及赔偿金额预计合计为 7,690.95 万元，本次预计负债的计提合理、充分。

六、独立财务顾问核查意见

经核查，独立财务顾问认为：

1、结合最近一期标的资产的经营业绩、报告期末各类型存货的库龄、主要产品的生产与销售周期、在手订单等情况分析，标的资产存货跌价准备计提充分合理。

2、结合预付账款涉及的相关供应商、具体采购内容、结算模式、行业惯例等情况分析，天津聚元预付账款余额较高具有合理性，最近一期末预付款项账龄变化与原材料账面金额变动及营业成本结转情况相匹配，期后预付款项结转情况良好；

3、结合苏州力神营运资金周转情况、融资能力及渠道、关联方借款等情况分析，公司不存在流动性风险，并已采取及拟采取一系列改善财务状况的措施；

4、苏州力神不存在已背书应收票据期后不能兑付或被追偿的情形，相关应收票据会计处理符合企业会计准则相关规定。

5、苏州力神赔偿事件预计负债计提充分。

问题 8

申请文件显示：（1）本次交易拟募集配套资金不超过 30 亿元，其中拟投入 5 亿元用于大聚合物电池全自动快充产线建设项目，投入 13 亿元用于年产 5.9 亿支圆柱型锂离子电池新建项目，投入 12 亿元用于补充流动资金或偿还债务；大聚合物电池全自动快充产线建设项目设计产能为年产 6,000 万支聚合物锂离子快充电池，财务内部收益率为 12.41%，运营期年平均净利润为 10,021.68 万元；年产 5.9 亿支圆柱型锂离子电池新建项目财务内部收益率为 13.24%，年平均净利润为 27,043.77 万元，募投项目年平均净利润和内部收益率高于标的资产当前利润规模和利润率水平；（2）本次募集配套资金发行对象之一中国国有企业结构调整基金二期股份有限公司（以下简称国调基金二期）作为上市公司实际控制人控制的公司，拟认购金额不超过 60,000 万元。

请上市公司补充披露：（1）募投项目投资构成明细及资金来源，各项支出的测算依据、必要性及是否属于资本性支出等，本次配套募集资金补充流动资金及偿还债务规模是否符合《监管规则适用指引——上市类第 1 号》的相关规定；（2）结合行业发展前景、市场空间、标的资产经营规模、产能利用情况等，补充披露募投项目实施的必要性及可行性，以及拟新增产能消化的具体措施，并结合标的资产当前毛利率、净利润规模等财务数据，进一步披露效益预测的主要参数选取依据及合理性，与实施主体报告期内实际经营情况、收益法评估参数是否存在较大差异，如是，披露差异原因及可实现性；（3）结合上市公司经营业绩、财务状况及融资能力等，补充披露如本次募集配套资金低于预期，支付本次募投项目投资金额的具体安排和保障措施，以及对上市公司财务状况的影响，并充分提示相关风险；（4）国调基金二期对本次发行的认购下限。

请独立财务顾问、律师和会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、募投项目投资构成明细及资金来源，各项支出的测算依据、必要性及是否属于资本性支出等，本次配套募集资金补充流动资金及偿还债务规模是否符合《监管规则适用指引——上市类第1号》的相关规定

(一) 募投项目投资构成明细及资金来源，各项支出的测算依据、必要性及是否属于资本性支出等

1、大聚合物电池全自动快充产线建设项目

(1) 募投项目投资构成明细及资金来源、是否属于资本性支出

本项目总投资额 111,396.12 万元，具体投入明细构成情况如下：

单位：万元

序号	项目	投资金额	占总投资的比例	募集资金投入金额 ^注	资金来源	是否属于资本性支出
1	建筑工程费	24,565.84	22.05%	24,565.84	募集资金	是
2	设备仪器购置费	67,150.00	60.28%	25,434.16	募集资金及自筹资金	是
3	其他费用	2,162.93	1.94%	-	自筹资金	是
4	预备费	3,384.37	3.04%	-	自筹资金	否
5	建设期利息	3,162.55	2.84%	-	自筹资金	否
6	铺底流动资金	10,970.43	9.85%	-	自筹资金	否
合计		111,396.12	100.00%	50,000.00	-	-

注：如后文分析，公司本次配套募集资金中 12 亿元用于补充流动资金或偿还债务，该等补充流动资金规模已考虑本建设项目的铺底流动资金等非资本性支出项目，但不占用本建设项目拟使用的 5 亿元募集资金额度，本项目拟使用的 5 亿元募集资金均投向于资本性支出。因此，本建设项目非资本性支出项目的募集资金投入额列示为“-”。

(2) 募投项目各项支出的测算依据及必要性

1) 建筑工程费

本项目建筑工程包含大聚合物电池车间 1 栋、连廊 1 部，建筑面积为 41,272.98 平方米，消防水池及室外工程合计占地面积为 3,896.00 平方米，建筑工程总费用为 24,565.84 万元。本项目建筑工程费用系按照当地类似项目工程费用估算得出，建筑工程费用明细如下：

序号	项目	面积 (平方米)	单价 (万元/平方米)	投资金额 (万元)
1	新建 CE 车间	41,172.98	0.59	24,177.24
2	消防水池	1,200.00	0.08	96.00
3	连廊	100.00	0.23	23.00
4	室外工程	2,696.00	0.10	269.60
合计				24,565.84

注：消防水池与室外工程面积不计入建筑面积

2) 设备仪器购置费

本项目拟新购置设备 209 台，设备仪器购置费用合计为 67,150.00 万元，其中设备购置费 66,200.00 万元、设备安装费 950.00 万元。本项目新增设备系根据生产需要确定，设备价格根据市场价格估算得出。本项目拟新购置的设备清单如下：

序号	设备名称	数量	购置单价 (万元)	购置金额 (万元)
1	正极粉浆系统	3	600.00	1,800.00
2	负极粉浆系统	3	600.00	1,800.00
3	正极涂布机	3	550.00	1,650.00
4	负极涂布机	3	550.00	1,650.00
5	正极碾压机	4	470.00	1,880.00
6	负极碾压机	2	620.00	1,240.00
7	正极剪切机	3	260.00	780.00
8	负极剪切机	3	260.00	780.00
9	正极激光清粉机	5	680.00	3,400.00
10	负极激光清粉机	9	130.00	1,170.00
11	极片烘箱	4	35.00	140.00
12	电极自动物流	1	1,000.00	1,000.00
13	电极 MES 系统	1	600.00	600.00
14	电极质量检测设备	1	719.00	719.00
15	粉浆真空泵站	1	190.00	190.00
16	极片烘干真空泵站	1	60.00	60.00
17	负极清粉集中除尘	1	280.00	280.00
18	正极清粉集中除尘	1	160.00	160.00
19	软水系统 (nmp 喷淋塔喷淋用)	1	20.00	20.00

序号	设备名称	数量	购置单价 (万元)	购置金额 (万元)
	软水系统)			
20	NMP 回收系统	1	800.00	800.00
21	卷绕机	24	360.00	8,640.00
22	封装线	12	350.00	4,200.00
23	电池烘干	12	270.00	3,240.00
24	注液线	12	185.00	2,220.00
25	夹具化成分容	12	870.00	10,440.00
26	DEGAS	12	170.00	2,040.00
27	双折边	12	380.00	4,560.00
28	IROCV	12	80.00	960.00
29	TCO 焊接机	6	220.00	1,320.00
30	分选线	12	145.00	1,740.00
31	X-ray	12	170.00	2,040.00
32	分档机	6	110.00	660.00
33	电芯 MES 系统	1	1,200.00	1,200.00
34	电芯质量检测设备	1	689.00	689.00
35	注液真空泵站	2	200.00	400.00
36	DEGAS 真空泵站	2	200.00	400.00
37	集中供液	2	100.00	200.00
38	卷绕集中除尘	2	160.00	320.00
39	软水系统 (电池烘干真空泵用 软水系统)	2	6.00	12.00
40	电极生产工装	1	300.00	300.00
41	电芯生产工装	1	500.00	500.00
	合计	209	-	66,200.00

3) 其他费用

本项目其他费用共 2,162.93 万元，费用明细及测算依据如下：

①建设单位管理费：按照财建[2016]504 号文计取，计 811.61 万元；

②环境影响评价、安全评价、节能评价、卫生评价：依据发改价格[2015]299 号文，结合投资规模、建设内容和经验估计为平均 30 万元/个，合计 120 万元；

③工程招标代理服务费：《招标代理服务收费管理暂行办法》计价格〔2002〕1980号文计取，计 20 万元；

④项目前期咨询费：依据发改价格[2015]299 号文计取，计 75.13 万元；

⑤勘察设计费：依据发改价格[2015]299 号文计取，结合投资规模和建设内容综合考虑，计 300 万元；

⑥工程监理费：依据发改价格[2015]299 号文计取，结合投资规模和建设内容综合考虑，计 50 万元；

⑦工程保险费：按照工程费用的 0.3%估算，计 73.7 万元；

⑧市政配套费：结合投资规模、建设内容和过往经验按照 200 万元估算；

⑨联合试运转费用：结合投资规模、建设内容和过往经验按照 400 万元估算；

⑩办公家具购置费：结合投资规模、建设内容和过往经验按照 75 万元估算；

⑪培训费：结合投资规模、建设内容和过往经验按照 37.5 万元估算。

4) 预备费

本项目预备费为基本预备费，主要为项目实施过程中可能发生难以预料的支出，需要事先预留的费用。本项目基本预备费系根据过往项目经验，结合项目建设内容及规模，按工程费用和工程建设其他费用之和的 3.61%计算，计 3,384.37 万元。

5) 建设期利息

本项目预计需要申请银行长期贷款，建设期利息为项目建设期发生的贷款形成的利息支出。长期贷款利率按照商业银行五年以上贷款基准利率 4.9%上浮 10%考虑。

6) 铺底流动资金

本项目流动资金按分项指标估算法，分别依据应收账款、存货、现金、应付账款的最低周转天数进行计算。根据估算，本项目达产年所需流动资金为 36,568.10 万元，考虑企业实际需要，本项目铺底流动资金按照达产年所需流动资金的 30%计算。

综上所述，大聚合物电池全自动快充产线建设项目为针对高端需求新建的自动化、智能化高端产线，并通过导入新技术、新工艺和新设备，实现大聚合物电池的快充功能，以满足下游高端手机、平板、笔记本电脑及可穿戴设备厂商的需求。因此本项目

需要打造满足自动化及流水化作业和信息化管理的高端生产车间，同时，需要新增满足高端大聚合物电池生产所需的机器设备。本项目建筑工程及设备购置费用等相关支出测算合理，具有必要性。

此外，本项目考虑到本次拟募集资金总额低于项目总投资，且可能存在募集资金不能全额募足的风险，出于资金使用的谨慎性考虑，除自筹资金外，保留了银行贷款资金作为项目资金来源之一，因此本次募投项目中存在建设期利息，同时根据流动资金需求设置了一定比例的铺底流动资金，主要是为了保障项目顺利实施和建设进度，具有必要性。

2、年产 7.3GWh 圆柱型锂离子电池新建项目（原名“年产 5.9 亿支圆柱型锂离子电池新建项目”）

（1）募投项目投资备案变更

苏州力神募投项目因前期备案时间较早，根据最新推进情况，项目名称、投资金额及实施时间等发生变化，重新履行了项目投资备案程序，并已取得了新《江苏省投资项目备案证》（苏高新项备 (2023)409 号）。本次募投项目投资备案变更的具体情况如下：

1) 主要变更内容

①项目名称变更

本次募投项目名称由“力神电池（苏州）有限公司年产 5.9 亿支圆柱形锂离子电池新建项目”变更为“年产 7.3GWH 圆柱型锂离子电池新建项目”。变更原因为苏州往期项目名称产能单位为 GWh，本次按照 GWh 的产能单位对募投项目名称进行了更正。原“5.9 亿支圆柱形锂离子电池”产能换算后为“7.3GWH 圆柱型锂离子电池”，本项目的产能未发生变化。

②投资金额变更

本次募投项目总投资金额由 280,352 万元变更至 275,357 万元。项目总投资金额变动主要系对原设备测算价格等进行调整所致，不涉及建设内容及产能变动情形。苏州力神此前已对上述投资金额进行了重新测算，由于变动幅度较小，经咨询主管部门意见后未重新办理投资项目备案。本次重新办理项目投资备案一并对投资金额进行了变

更，变更后的投资金额与此前上市公司披露的总投资额一致。

③实施时间变更

募投项目计划开工时间由 2022 年变更为 2023 年，本次计划开工时间推迟主要系受到招标流标事项及公共卫生事件等因素影响所致。

2) 本次募投项目已取得的环境影响评价批复及节能审查意见继续有效

本次募投项目投资备案除上述变更外不存在其他变更，项目产能也未发生变化。根据《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》《固定资产投资节能审查办法》等相关规定，以及对苏州市生态环境局、苏州市发展和改革委员会的电话咨询，本次募投项目变更无需重新报送环境影响评价审批、无需重新取得节能审查意见，已取得的环境影响评价批复及节能审查意见继续有效。

(2) 募投项目投资构成明细及资金来源、是否属于资本性支出

本项目总投资为 275,356.61 万元，具体投入明细构成情况如下：

单位：万元

序号	项目	投资金额	占总投资的比例	募集资金投入金额 ^注	资金来源	是否属于资本性支出
1	建筑工程费	50,847.47	18.47%	50,847.47	募集资金	是
2	设备仪器购置费	156,103.85	56.69%	79,152.53	募集资金及自筹资金	是
3	其他费用	4,155.84	1.51%	-	自筹资金	是
4	预备费	12,666.43	4.60%	-	自筹资金	否
5	建设期利息	14,993.15	5.44%	-	自筹资金	否
6	铺底流动资金	36,589.86	13.29%	-	自筹资金	否
	合计	275,356.61	100.00%	130,000.00	-	-

注：如后文分析，公司本次配套募集资金中 12 亿元用于补充流动资金或偿还债务，该等补充流动资金规模已考虑本建设项目的铺底流动资金等非资本性支出项目，但不占用本建设项目拟使用的 13 亿元募集资金额度，本项目拟使用的 13 亿元募集资金均投向于资本性支出。因此，本建设项目非资本性支出项目的募集资金投入额列示为“-”。

(3) 募投项目各项支出的测算依据及必要性

1) 建筑工程费

本项目拟新建工程包括圆型电池电极电芯厂房、化成厂房、连廊、原材料库、动

力站房、化学品库、危废库、测试中心等，新建工程新增建筑面积 81,569.14 平方米。同时将统筹规划厂区的室外管网（包括道路、绿化、室外动力管线等），以保障厂区的可持续发展。本项目建筑工程总费用 50,847.47 万元。本项目建筑工程费用系按照当地类似项目工程费用估算得出，建筑工程费用明细如下：

序号	项目	面积 (平方米)	单价 (万元/平方米)	投资金额 (万元)
1	圆型电池电极电芯生产车间	41,236.66	0.63	25,812.15
2	化成车间	19,256.70	0.50	9,704.88
3	测试中心	3,934.50	0.50	1,967.25
4	连廊 4	236.00	0.23	54.28
5	连廊 5	210.00	0.23	48.30
6	原材料库	9,133.00	0.35	3,196.55
7	危废库	670.00	0.38	256.61
8	动力站房	6,181.00	1.20	7,417.20
9	NMP 灌区	1,282.50	0.11	141.08
10	应急水池	300.00	0.08	24.00
11	化学品库	670.00	0.38	256.61
12	门卫 1	20.64	0.45	9.29
13	门卫 2	20.64	0.45	9.29
14	室外工程	30,000.00	0.07	1,950.00
合计				50,847.47

注：NMP 灌区、应急水池与室外工程面积均不计入建筑面积

2) 设备仪器购置费

本项目拟新购置设备 230 台，设备仪器购置费用合计为 156,103.85 万元，其中设备购置费 155,753.85 万元、设备安装费 350.00 万元。本项目新增设备系根据生产需要确定，设备价格根据市场价格估算得出。本项目拟新购置的设备清单如下（设备价格已包含相关税费）：

单位：万元

序号	设备名称	数量	单价	合计
1	全自动双行星制浆系统	6	700.00	4,200.00
2	全自动双行星制浆系统	6	700.00	4,200.00

序号	设备名称	数量	单价	合计
3	宽幅双层高速涂敷设备	6	3,000.00	18,000.00
4	全自动高速单辊碾压设备	4	1,200.00	4,800.00
5	全自动高速双辊连轧碾压设备	4	1,500.00	6,000.00
6	全自动高速分切设备	12	450.00	5,400.00
7	纯水设备	1	100.00	100.00
8	真空泵站（电极粉浆）	1	200.00	200.00
9	NMP 回收设备	1	1,500.00	1,500.00
10	除尘系统	1	200.00	200.00
11	自动物流系统	1	2,000.00	2,000.00
12	生产辅助设备	3	10.00	30.00
13	品质检测设备	1	450.00	450.00
14	极片立体库和烘箱系统	1	700.00	700.00
15	真空泵站（极片烘干）	1	100.00	100.00
16	圆柱电池全自动卷绕机	57	400.00	22,800.00
17	圆柱电池全自动组装线	5	6,500.00	32,500.00
18	除尘系统	1	400.00	400.00
19	极组托盘自动物流线	5	50.00	250.00
20	品质检测设备	2	250.00	500.00
21	生产工位器具	2	1,450.00	2,900.00
22	充放电	5	5,515.20	27,576.00
23	货架	5	407.57	2,037.85
24	物流线	1	2,200.00	2,200.00
25	IROCV（OCV+IROCV）	21	45.00	945.00
26	堆垛机	31	60.00	1,860.00
27	分档机	6	50.00	300.00
28	外观分选线	8	1,000.00	8,000.00
29	MES 系统	1	2,100.00	2,100.00
30	原材料进检设备	1	576.00	576.00
31	测试设备	29	14.79	429.00
32	原材料库自动物流系统	1	2,500.00	2,500.00
合计		230	-	155,753.85

3) 其他费用

本项目其他费用共 4,155.84 万元，费用明细及测算依据如下：

①建设单位管理费：按照财建[2016]504 号文计取，计 1,098.66 万元；

②环境影响评价、安全评价、节能评价、卫生评价：依据发改价格[2015]299 号文，参照计价格（2002）125 号文计取，结合投资规模、建设内容和经验估计为平均 30 万元/个，合计 120 万元；

③工程招标代理服务费：《招标代理服务收费管理暂行办法》计价格 [2002] 1980 号文计取，计 30 万元；

④项目前期咨询费：依据发改价格[2015]299 号文，参照计价格[1999]1283 号文计取，计 150.69 万元；

⑤勘察设计费：依据发改价格[2015]299 号文，参照计价格[2002]10 号文计取，结合投资规模和建设内容综合考虑，计 600 万元；

⑥工程监理费：依据发改价格[2015]299 号文，参照发改价[2007]670 号文计取，结合投资规模和建设内容综合考虑，计 200 万元；

⑦工程保险费：按照项目费用的 0.3%估算，计 152.54 万元；

⑧市政开口费：结合投资规模、建设内容和过往经验按照 200 万元估算；

⑨联合试运转费用：结合投资规模、建设内容和过往经验按照 1,500 万元估算；

⑩办公家具购置费：结合投资规模、建设内容和过往经验按照 69.30 万元估算；

⑪培训费：结合投资规模、建设内容和过往经验按照 34.65 万元估算。

4) 预备费

本项目预备费为基本预备费，主要为项目实施过程中可能发生难以预料的支出，需要事先预留的费用。本项目基本预备费系根据过往项目经验，结合项目建设内容及规模，按工程费用和工程建设其他费用之和的 6%计算，计 12,666.43 万元。

5) 建设期利息

本项目预计需要申请银行长期贷款，建设期利息为项目建设期发生的贷款形成的利息支出。长期贷款利率按照商业银行五年以上贷款基准利率 4.9%上浮 10%考虑。

6) 铺底流动资金

本项目流动资金按分项指标估算法，分别依据应收账款、存货、现金、应付账款的最低周转天数进行计算。根据估算，本项目达产年所需流动资金为 121,966.20 万元，考虑企业实际需要，本项目铺底流动资金按照达产年所需流动资金的 30%计算。

综上所述，苏州力神本次募投项目拟按照先进的工艺流程设计圆型电池自动化产线，引入卷绕极组自动上下料系统、自动装配系统、独立的全自动仓储式化成系统、按工业 4.0 标准建设的生产管理系统及全自动物流系统。本项目需要新投入满足圆型电池自动化生产的机器设备，且随着项目建设进度，预计还将新增部分员工。考虑到目前现有具备生产条件的厂房空间较为紧凑，为了满足募投项目生产需要，本项目拟在现有厂区新建厂房。因此，本项目建筑工程费用、设备购置费用及其配套支出具有必要性。

此外，本项目考虑到本次拟募集资金总额低于项目总投资，且可能存在募集资金不能全额募足的风险，出于资金使用的谨慎性考虑，除自筹资金外，保留了银行贷款资金作为项目资金来源之一，因此本次募投项目中存在建设期利息，同时根据流动资金需求设置了一定比例的铺底流动资金，主要是为了保障项目顺利实施和建设进度，具有必要性。

(二) 本次配套募集资金补充流动资金及偿还债务规模是否符合《监管规则适用指引——上市类第 1 号》的相关规定

根据《监管规则适用指引——上市类第 1 号》，募集配套资金用于补充公司流动资金、偿还债务的比例不应超过交易作价的 25%；或者不超过募集配套资金总额的 50%。

本次配套募集资金拟用于补充流动资金额度为 120,000.00 万元，其中 17,517.35 万元拟用于大聚合物电池全自动快充产线建设项目预备费、建设期利息和铺底流动资金等非资本性支出项目，64,249.44 万元拟用于年产 7.3GWh 圆柱型锂离子电池新建项目（原名“年产 5.9 亿支圆柱型锂离子电池新建项目”）预备费、建设期利息和铺底流动资金等非资本性支出项目，剩余 38,233.21 万元拟用于补充公司日常运营所需的其他流动资金。募集资金用于流动资金的情况如下：

序号	项目	募集资金用于流动资金金额 (万元)
1、	大聚合物电池全自动快充产线建设项目	

序号	项目	募集资金用于流动资金金额 (万元)
1.1	预备费	3,384.37
1.2	建设期利息	3,162.55
1.3	铺底流动资金	10,970.43
小计		17,517.35
2、年产 7.3GWh 圆柱型锂离子电池新建项目（原名“年产 5.9 亿支圆柱型锂离子电池新建项目”）		
2.1	预备费	12,666.43
2.2	建设期利息	14,993.15
2.3	铺底流动资金	36,589.86
小计		64,249.44
3、补充其他流动资金		
3.1	补充其他流动资金	38,233.21
小计		38,233.21
合计		120,000.00

综上，本次募投项目用于流动资金总额为 120,000.00 万元，已充分考虑了本次募投项目总投资额中非资本性开支的规模；本次募集资金总额为 300,000.00 万元，募集资金用于流动资金的金额占募集资金总额的 40.00%，未超过 50%，符合《监管规则适用指引——上市类第 1 号》的相关规定。

二、结合行业发展前景、市场空间、标的资产经营规模、产能利用情况等，补充披露募投项目实施的必要性及可行性，以及拟新增产能消化的具体措施，并结合标的资产当前毛利率、净利润规模等财务数据，进一步披露效益预测的主要参数选取依据及合理性，与实施主体报告期内实际经营情况、收益法评估参数是否存在较大差异，如是，披露差异原因及可实现性

（一）结合行业发展前景、市场空间、标的资产经营规模、产能利用情况等，补充披露募投项目实施的必要性及可行性，以及拟新增产能消化的具体措施

1、大聚合物电池全自动快充产线建设项目

（1）项目实施必要性

1) 与行业发展趋势相契合，有利于天津聚元保持行业领先地位

随着智能手机、平板电脑和笔记本电脑等智能终端设备的普及率逐渐提高，消费者需求也逐渐向多元化发展，并对电池充电速度提出了越来越高的要求。从目前主流手机、平板电脑及笔记本电脑用锂电池来看，主流电池厂商基本均推出高倍率快充锂离子电池，下游消费电子厂商如小米、OPPO、VIVO 等也推出了快充手机、笔记本电脑等产品，因此，发展更高倍率快充锂离子电池预计将成为行业主流趋势。

本次募投项目主要建设高倍率快充功能的大聚合物锂离子电池产线，与行业发展趋势相契合，有利于保持行业领先地位，具备较强的必要性。

2) 募投项目下游市场长期稳定增长，有利于保障天津聚元持续盈利能力

消费电子市场近年受公共卫生事件扰动、高通胀和供应链紧张等因素影响，换机周期被拉长，手机、平板及笔记本电脑等产品出货速度有所放缓。但短期扰动不会改变消费电子市场持续稳定向好的发展趋势，随着消费持续修复，中国经济刺激政策不断出台，以及换机需求的持续推动，IDC 预计 2024 年全球 PC、智能手机市场将快速回暖。根据 IDC 预测，全球 PC 出货量有望从 2023 年 2.5 亿台增长至 2027 年的 2.9 亿台；智能手机出货量从 2023 年的 11.93 亿部增长至 2027 年的 13.71 亿部。中长期全球 PC 及智能手机市场规模将保持稳定增长。

本次募投项目下游应用领域主要为手机、PC 等智能终端，募投项目的实施有利于进一步稳固天津聚元的核心业务，保障天津聚元的持续盈利能力，具有较强必要性。

3) 提高标的公司业务规模，增强抗风险能力和综合竞争力

标的公司目前与国内外主要竞争对手业务规模均存在较大差距。标的公司国外竞争对手主要为 ATL、三星 SDI 和 LG 新能源等国际锂离子电池巨头，标的公司与上述公司在资产和收入规模存在显著差距。标的公司国内竞争对手主要为珠海冠宇、欣旺达和亿纬锂能，标的公司业务规模与上述国内竞争对手也存在一定差距。2022 年，标的公司模拟合并口径营业收入为 53.69 亿元人民币，欣旺达消费电池业务收入为 320.15 亿元人民币，珠海冠宇消费电池业务收入为 100.65 亿元人民币；2023 年 1-6 月，标的公司模拟合并口径营业收入为 17.58 亿元人民币，欣旺达消费电池业务收入为 133.60 亿元人民币，珠海冠宇消费电池业务收入为 49.34 亿元人民币，亿纬锂能消费电池业务收入规模为 37.37 亿元人民币。

本次募投项目实施有利于提升标的公司整体资产和收入规模，缩小与主要竞争对

手的差距，增强标的资产抗风险能力和综合竞争力，具有较强必要性。

4) 弥补高端快充电池产能不足，有利于巩固和提升市场占有率

智能手机、笔记本电脑、平板电脑客户普遍要求供应商通过自动产线生产锂离子电池。目前，天津聚元的大聚合物锂电池生产线中仅有一条产线的 210 万只/月产能可以真正满足高端客户的要求，但由于客户对供应商产能门槛有较高要求，天津聚元目前产能尚无法满足客户对高端产能的规模要求，因此提前锁定订单的难度较大，故天津聚元亟需新建产线并尽快投产，以增强客户和天津聚元合作信心，确保市场份额不会流失。此外，除大聚合物电池产线自动化、信息化程度较低外，天津聚元目前在快充电池产能布局上存在缺失，无法满足高端客户对 3C、5C 快充产品的需求，与主要竞争对手存在较大差距。

本次募投项目有利于弥补天津聚元在上述高端和快充电池产能上的不足，进一步提升产品市场竞争力，有利于巩固和提升市场占有率，具有较强必要性。

(2) 项目实施可行性

1) 消费类锂离子电池行业符合国家产业政策，市场空间广阔

本次募投项目为消费类锂离子电池建设项目。根据国家发展和改革委员会颁布的《产业结构调整指导目录》（2019 年本）和《战略性新兴产业分类（2018）》，锂离子电池业务属于新一代信息技术产业，属于鼓励类行业。根据高工产研锂电研究所（GGII）统计，我国消费类锂离子电池（3C 数码电池、电动工具电池和两轮车电池等）2018-2022 年我国消费锂电池出货量从 28.4GWh 增至 48GWh。根据 GGII 预测，2025 年，我国消费类锂离子电池出货量预计将达到 75 GWh，2021 年至 2025 年 CAGR 为 11.92%。

综上，国家指导政策和广阔的市场空间为本项目建设创造了有利的外部条件，本项目具备较强可行性。

2) 天津聚元拥有丰富的聚合物电池生产经验和技術积累

本次募投项目生产的大聚合物锂离子电池实际为在传统锂离子电池产品基础上的迭代和升级版本。天津聚元的技术、工艺及生产人员拥有多年研发和生产聚合物锂离子电池的经验与技術积累。天津聚元紧盯行业内前端技术发展趋势，及时准确把握技

术、产品和市场的发展趋势并实现技术和产品升级，加大对研发投入，积极连续不断进行工艺革新。

综上，天津聚元丰富的聚合物电池生产经验和技術积累为本项目实施提供了坚实基础，本项目具备较强可行性。

3) 天津聚元拥有丰富、优质的客户资源

天津聚元是消费电池市场最主要的参与者之一，目前已获得众多消费电子头部厂商认可，例如小米、谷歌、苹果等，并与多家厂商建立了合作关系，拥有极为丰富和优质的客户资源。天津聚元部分客户已向天津聚元表达了对其高端聚合物电池产能的意向需求，实现将现有客户资源转化为大聚合物电池储备客户。

综上，天津聚元丰富、优质的客户资源能够为本次募投项目产能消化提供有利条件，本项目具备较强可行性。

(3) 新增产能消化措施

天津聚元将通过以下措施全方位确保本次募投项目新增产能顺利消化。

1) 高质量推进募投项目产线建设，确保项目顺利落地。

天津聚元将积极推进本次项目建设，高质量完成自动化、智能化产线搭建，并组织相关生产及技术人员就新设备及新系统进行系统性培训，提高生产效率和生产质量，以更好的满足下游客户需求，确保本项目顺利落地实施。

2) 优先聚焦现有客户，完成客户转化。

天津聚元目前已获得众多消费电子头部厂商认可，例如小米、谷歌、苹果等，并与多家厂商建立了合作关系，拥有极为丰富和优质的客户资源。天津聚元将以传统产品现有客户为抓手，对其需求进行转化，并通过签署框架协议或长期战略合作协议等方式，锁定意向订单。

3) 深挖潜在需求，拓展增量客户

组建专门营销团队，制定差异化营销策略，对不同区域、不同类型的客户进行深度覆盖，积极开拓国内外增量客户。天津聚元目前已针对于新产线的特点，储备了高端手机、高端移动电源、高端笔电产品等需要使用极耳中置、大倍率放电产品的客户。

4) 加快新产品认证进度

本次募投项目厂房建设将通过建设全新厂房、购置全新设备实现大聚合物锂离子电池自动化、智能化生产，涉及工程量较大，且需要大量时间进行设备安装及调试等专业化工作。为了更好保障本项目顺利实施，天津聚元将提前组织样品生产、送样及产线审核，配合客户加速完成新产品认证和导入工作。

2、年产 7.3GWh 圆柱型锂离子电池新建项目（原名“年产 5.9 亿支圆柱型锂离子电池新建项目”）

（1）项目实施必要性

1) 圆型锂离子电池行业发展长期向好，下游市场空间较为广阔，有利于提升苏州力神盈利能力

圆型锂离子电池因生产工艺较为成熟、一致性及安全性较好、制造成本较低等特性，目前广泛应用于电动工具、智能家居及两轮车等领域。2022 年以来，受公共卫生事件等因素影响，电动工具等领域锂离子电池需求量有所下降，但随着去库存接近尾声，对圆型锂离子电池需求量预计将快速恢复增长。未来，随着圆型锂电池在电动工具、智能家居和两轮车等领域需求的稳步提升，叠加 LG、松下等电池巨头将产能重心转向电动汽车领域，国内圆型锂电池企业市场份额有望继续增加。根据 EV Tank 统计，2022 年全球圆型锂离子电池出货量为 119.6 亿颗。预计到 2027 年，全球圆型锂离子电池的出货量将达到 237 亿颗。

综上，圆型锂离子电池行业长期向好发展，市场空间较为广阔。本次募投项目实施有利于提升苏州力神盈利能力，具有较强必要性。

2) 提高标的公司业务规模，增强抗风险能力和综合竞争力

标的公司目前与国内外主要竞争对手业务规模均存在较大差距。标的公司国外竞争对手主要为 ATL、三星 SDI 和 LG 新能源等国际锂离子电池巨头，标的公司与上述公司在资产和收入规模存在显著差距。标的公司国内竞争对手主要为珠海冠宇、欣旺达和亿纬锂能，标的公司业务规模与上述国内竞争对手也存在一定差距。2022 年，标的公司模拟合并口径营业收入为 53.69 亿元人民币，欣旺达消费电池业务收入为 320.15 亿元人民币，珠海冠宇消费电池业务收入为 100.65 亿元人民币；2023 年 1-6 月，标的公司模拟合并口径营业收入为 17.58 亿元人民币，欣旺达消费电池业务收入为

133.60 亿元人民币，珠海冠宇消费电池业务收入为 49.34 亿元人民币，亿纬锂能消费电池业务收入规模为 37.37 亿元人民币。

本次募投项目实施有利于提升标的公司整体资产和收入规模，缩小与主要竞争对手的差距，增强标的资产抗风险能力和综合竞争力，具有较强必要性。

3) 弥补高端产能不足，有利于巩固和提升市场占有率

标的公司圆型电池产线为天津聚元两条 18650 电池产线和苏州力神一条 18650&21700 电池产线。具体情况如下：

主体	产线	理论速度 ppm	产品结构	投用年限	技术水平
天津聚元	日本长野线	40	18650	超过 12 年	落后
	韩国 PAT 线	130	18650	超过 12 年	落后
苏州力神	韩国 SNF 线	200	18650 和 21700	超过 4 年	先进

由上可知，天津聚元圆型电池产线建成年限较长，由于该等产线自动化及信息化程度较低，生产速度较慢，越来越无法满足目前主流客户需要，实际产能利用率不高。目前天津聚元生产的 18650 型号圆型电池主要用于满足部分传统中低端客户需求。

苏州力神的圆型电池产线为建成年限较新的高端自动化产线，能够满足部分中高端客户需求。苏州力神的圆型电池产线报告期内产能利用率未达到满产状态，主要原因为苏州力神目前产线为能够生产 18650 和 21700 两种型号电池的柔性产线，在实际生产过程中，苏州力神需要根据客户需求安排不同型号、规格电池生产，因此存在在生产过程中频繁暂停生产更换设备型号及调整生产线，频繁进行生产线重启预热等流程的情况，无法实现理想状况下标准产品连续生产。同时，苏州力神通常会按照部分客户要求，进行一定的产能储备，以满足重要客户高峰时期的潜在订单需求。因此，苏州力神目前产能利用未达到理论满产状态。此外，苏州力神目前产线生产速度为 200ppm，已低于行业主流的 300ppm 理论生产速度。

本次募投项目将新增 300ppm 高端自动化圆型电池生产线，能够在一定程度上弥补标的公司高端圆型电池产能不足的情况，提升产品生产效率和综合竞争力，本次募投项目具有较强必要性。

(2) 项目实施可行性

1) 消费类锂离子电池行业符合国家产业政策，市场空间广阔

本次募投项目为消费类锂离子电池建设项目。根据国家发展和改革委员会颁布的《产业结构调整指导目录》（2019 年本）和《战略性新兴产业分类（2018）》，锂离子电池业务属于新一代信息技术产业，属于鼓励类行业。根据高工产研锂电研究所（GGII）统计，我国消费类锂离子电池（3C 数码电池、电动工具电池和两轮车电池等）2018-2022 年我国消费锂电池出货量从 28.4GWh 增至 48GWh。根据 GGII 预测，2025 年，我国消费类锂离子电池出货量预计将达到 75 GWh，2021 年至 2025 年 CAGR 为 11.92%。

综上，国家指导政策和广阔的市场空间为本项目建设创造了有利的外部条件，本项目具备较强可行性。

2) 苏州力神拥有丰富的圆型电池生产经验和技術积累

苏州力神经过多年发展及生产经验积累，目前已具备行业领先的圆型锂离子电池产品生产制造工艺和丰富的生产经验。苏州力神作为国内第一家量产 21700 型号圆型电池的企业，在圆型锂离子电池的结构设计方面、材料体系方面、生产管理方面积累了明显的技术优势。

综上，苏州力神丰富的圆型电池生产经验和技術积累为本项目实施提供了坚实基础，本项目具备较强可行性。

3) 苏州力神拥有丰富、优质的客户资源

苏州力神是圆型电池市场最主要的参与者之一，现有产品已覆盖电动工具、智能家居及两轮车等众多应用领域，且产品性能、质量均处于行业领先地位。目前，苏州力神已获得众多电动工具、智能家居等领域头部厂商认可，并与多家厂商建立了合作关系，拥有极为丰富和优质的客户资源。

综上，苏州力神丰富、优质的客户资源能够为本次募投项目产能消化提供有利条件，本项目具备较强可行性。

(3) 新增产能消化措施

苏州力神将通过以下措施全方位确保本次募投项目新增产能顺利消化。

1) 高质量推进募投项目产线建设，确保项目顺利落地。

苏州力神将积极推进本次项目建设，高质量完成自动化、智能化产线搭建，并组织相关生产及技术人员就新设备及新系统进行系统性培训，提高生产效率和生产质量，以更好的满足下游客户需求，确保本项目顺利落地实施。

2) 优先聚焦现有客户，完成客户转化。

苏州力神目前已获得众多下游厂商认可，并与多家厂商建立了合作关系，拥有极为丰富和优质的客户资源。苏州力神已与现有客户 TTI、BMZ、格力博、添可等重点客户充分沟通其潜在需求，后续将随着募投项目投产进度，稳步推进合作，并通过签署长期合作协议等方式提前锁定业务订单。

3) 深挖潜在需求，拓展增量客户

苏州力神组建了专门营销团队，制定差异化营销策略，对不同区域、不同类型的客户进行深度覆盖，积极开拓国内外增量客户。苏州力神目前已与头部电动工具厂商 Bosch（博世）、Makita（牧田）、Stihl（斯蒂尔）、BDK 电动工具公司就后续业务合作进行了接洽。同时，苏州力神开始大力开发东南亚两轮车市场，并与当地头部企业 Ather、Hero 开始进行送样测试。在客户结构方面，苏州力神拟开始开发二、三线品牌客户，例如国内中小电动工具厂商，以丰富客户结构，提高产能消化能力，增大利润规模。

4) 加快新产品认证进度

本次募投项目厂房建设将通过建设全新厂房、购置全新设备，涉及工程量较大，且需要大量时间进行设备安装及调试等专业化工作。为了更好地保障本项目顺利实施，苏州力神将提前组织样品生产、送样及产线审核，配合客户加速完成新产品认证和导入工作。

（二）结合标的资产当前毛利率、净利润规模等财务数据，进一步披露效益预测的主要参数选取依据及合理性，与实施主体报告期内实际经营情况、收益法评估参数是否存在较大差异，如是，披露差异原因及可实现性

1、大聚合物电池全自动快充产线建设项目

（1）本项目效益预测的主要参数选取依据

本项目效益预测的主要参数选取依据具体如下：

序号	项目	主要参数选取依据	
1	营业收入	单价	主要系参考行业市场数据，结合公司近年来单位售价数据和未来产品定价策略综合得出。出于谨慎性考虑，产品单价在项目投产后将逐年递减，并在投产后第五年达到稳定期后维持不变
		销量	销量系结合以往经验根据产能爬坡情况预测，本项目预测建设第二年达产率为60%，第三年达产率为100%。出于谨慎性考虑，本项目预测暂未考虑后期通过设备改造、技术革新等手段提高产能所带来的销量增长
2	营业成本	原材料	原材料费用包括原辅材料和燃料及动力成本，其中原辅材料系根据历史类似产品材料投入情况结合生产经验预测得出；燃料及动力成本系根据预计电量和当前用电单价预测得出
		人员工资	人员工资系按照每年员工人数及天津聚元及同类企业同类型员工平均工资水平测算
		制造费用	制造费用包括折旧摊销、修理费用和其他费用。折旧摊销系根据新增设备仪器等资产按照平均年限法计提折旧及摊销，其折旧、摊销年限及残值率符合天津聚元折旧和摊销政策；修理费用系根据历史情况，按照折旧费用10%测算；其他制造费用系按历史情况进行估算得出
3	期间费用	管理费用	本项目管理费用主要包含摊销费用及其他管理费。本项目按10年计提摊销，无残值；其他管理费为固定费用，系按照企业近年情况进行估算所得
		销售费用	本项目销售费用系公司根据历史经验，结合项目规模和性质按当年营业收入的2.5%计取
		研发费用	本项目研发费用系公司根据高新技术企业研发费率标准，按当年营业收入的3%计取
		财务费用	财务费用主要为长期贷款利息和短期流动资金借款利息。长期贷款利率按照商业银行五年以上期利率4.9%上浮10%考虑，短期流动资金借款利率商业银行一年期利率4.35%上浮10%考虑
4	税率	本项目涉及增值税征收和抵扣项目，主要为不动产增值税和原辅材料、燃料动力、产品增值税，按照现行财税制度，其中：不动产增值税率为9%，原辅材料、燃料动力、产品增值税率为13%。本项目营业税金及附加主要涉及城市维护建设税和教育费附加（国家+地方），其中：城市维护建设税为增值税的7%，教育费附加为增值税的5%。企业所得税按照高新技术企业所得税率按照15%估算	
5	净利润	本次募投项目净利润计算公式为：净利润=（营业收入-营业成本-税金及附加-期间费用）*（1-企业所得税率）。本次募投项目预测期年平均净利润为10,021.68万元	

由上表可知，本次募投项目效益预测参数主要是根据天津聚元历史情况，结合本次项目建设内容及产品特点综合确定，选取依据较为充分，且具备较强合理性。

（2）募投项目主要参数或指标与实施主体报告期内实际经营情况和收益法评估参数差异情况对比及合理性分析

本项目拟通过新建信息化、自动化产线生产全新具备快充功能的大聚合物锂离子

电池，系天津聚元结合市场趋势和主流客户需求，在自身现有技术工艺和传统大聚合物产品基础上进行的全面升级，较传统聚合物电池提高了电池倍率，新增了快充功能，附加值更高。标的公司目前尚不存在完全相同可比产品。以下为天津聚元现有传统聚合物锂离子电池历史及其预测情况与募投项目新产品间进行的对比分析。

1) 单价和销量

①与实施主体报告期内实际经营情况的对比及合理性分析

在单价方面，传统聚合物锂离子电池 2021 年、2022 年及 2023 年 1-6 月平均单价分别为 15.69 元/支、19.72 元/支和 20.04 元/支，本项目大聚合物锂离子电池投产后预测单价 23.55 元/支，定价高于报告期各期单价，主要原因为：①本项目大聚合物电池产品具备了高倍率性能和快充功能，附加值与传统产品相比更高；②本项目大聚合物电池产品系通过高度自动化和信息化高端产线生产，产品质量更为优异；③本项目大聚合物锂离子电池产品主要面向智能手机、平板电脑及笔记本电脑领域的中高端客户，产品定位和平均定价均高于传统聚合物电池。综上，本项目大聚合物锂离子电池单价较高具备一定合理性。

在销量方面，传统聚合物锂离子电池 2021 年、2022 年及 2023 年 1-6 月销量分别为 9,334.10 万支、6,807.56 万支、2,821.57 万支。本次募投项目为更加符合行业发展趋势和主流客户需求的具备快充功能的高端大聚合物电池，完全达产后年销量为 6,096.73 万支，略低于传统产品报告期历史年度销量。考虑本次募投项目是天津聚元实现自动化、信息化及高效智能生产的重要一环，高端快充产品是未来业务发展的重点方向，同时考虑行业地位、产品竞争力、客户资源和下游市场开拓能力，上述销量预测具备一定合理性。

②与评估收益法的对比及合理性分析

评估收益法中包含了本次大聚合物电池全自动快充产线建设项目未来收益，评估收益法的单价及销量参数与募投项目预测参数基本一致，细微差异主要系募投项目可研与评估收益法预测时点不一致，评估师基于募投项目可研对部分参数结合最新情况进行了细微调整所致。具体对比情况如下：

项目	主要参数	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年
募投项目	单价（元/支）	23.55	22.84	22.16	21.49

项目	主要参数	2024年	2025年	2026年	2027年
	销量（万支）		3,658.04	6,096.73	6,096.73
收益法	单价（元/支）	23.55	22.84	22.16	22.16
	销量（万支）	3,658.53	6,096.54	6,096.54	6,096.54

2) 毛利率

①与实施主体报告期内实际经营情况的对比及合理性分析

天津聚元传统聚合物锂离子电池 2021 年、2022 年及 2023 年 1-6 月毛利率分别为 12.92%、6.62%、8.28%，各期平均毛利率为 9.27%。本项目产品预测期平均毛利率为 19.01%，高于天津聚元传统聚合物电池毛利率。天津聚元传统聚合物锂离子电池报告期各期平均单价为 18.48 元/支，平均单位成本为 16.82 元/支；本项目产品平均单价为 21.59 元/支，平均单位成本为 17.46 元/支。因此，本项目产品预测期平均毛利率高于天津聚元传统聚合物电池毛利率主要是系本项目产品单价相对较高所致，具备一定合理性。具体原因请见本小题“1) 单价和销量”中分析。

②与评估收益法的对比及合理性分析

评估收益法中包含了本次大聚合物电池全自动快充产线建设项目未来收益，评估收益法的单价及销量参数与募投项目预测参数基本一致，细微差异主要系募投项目可研与评估收益法与测时点不一致，评估师基于募投项目可研对部分参数结合最新情况进行了细微调整所致。具体对比情况如下：

项目	主要参数	2024年	2025年	2026年	2027年
募投项目	毛利率	24.74%	21.75%	20.86%	19.92%
收益法		23.78%	22.19%	21.33%	21.33%

收益法评估中对天津聚元传统锂离子电池毛利率主要系基于天津聚元历史经营情况，结合对原材料市场价格最新判断综合得出，预测期平均毛利率为 12.77%，本项目产品预测期平均毛利率为 19.01%，高于天津聚元传统聚合物电池收益法评估预测期毛利率。具体原因请见前述分析，具备一定合理性。

综上所述，本次募投项目大聚合物锂离子电池作为传统聚合物电池的升级版，毛

利率较高具有一定合理性。

3) 净利润规模

天津聚元 2021 年、2022 年及 2023 年 1-6 月净利润分别为 5,832.94 万元、661.97 万元和 1,147.80 万元，不考虑资产及信用减值、营业外支出等因素影响的净利润分别为 7,171.90 万元、2,536.13 万元和 2,159.22 万元；募投项目预测期间平均净利润规模为 1.00 亿元，高于报告期内天津聚元净利润规模，合理性如下：

①天津聚元受到下游行业周期性影响及上游原材料价格大幅上涨等暂时性因素影响，报告期内业绩有所下滑。随着宏观经济及消费需求的逐步恢复、上游原材料价格触底，行业经营情况将恢复，募投项目投产后预计行业经营情况将恢复至正常水平。

②本次募投项目产品为具备快充功能的大聚合物锂离子电池，是传统产品的升级版，附加值和定位更高，毛利率也更高。本项目产品预测期平均毛利率为 19.01%，比天津聚元报告期各期平均主营业务毛利率 9.11%高 9.9 个百分点，故导致募投项目毛利规模相对更大。

③本次募投项目产品为符合下游消费电子发展主流趋势的高倍率快充锂离子电池，能够满足中高端手机、平板和笔记本电脑客户的产品迭代需求，下游市场空间较大。天津聚元及其前身天津力神作为消费电池的领军企业之一，拥有较高的品牌优势和行业地位，积累了优质的客户资源。天津聚元已为本次募投项目拟定了具体的产能消化措施，并已对现有客户开展产品需求拓展和转化工作，预计本次募投项目产能消化不存在实质障碍，故本项目利润规模具有一定可行性和合理性。

④本次募投项目的实施将逐步实现天津聚元向高度自动化和信息化的智能生产制造企业转型，是天津聚元实现其业务发展规划的重要一环。未来，天津聚元将以本次募投项目为发展核心，重点拓展中高端领域下游消费电子市场，并依托先进的自动化和信息化产线开展高端产品研发工作，进一步拓宽产品广度和深度，故本次募投项目利润规模较大具备一定合理性。

4) 内部收益率

本次募投项目内部收益率为 12.41%、回收期为 7.94 年。同行业可比上市公司类似项目与公司本次募投项目税后内部收益率及投资回收期对比具体情况如下：

上市公司名称	融资事件	募投项目	内部收益率	投资回收期(年)
欣旺达	2021年向特定对象发行	3C消费类锂离子电池扩产项目	18.58%	6.60
维科技术	2021年非公开发行股票	聚合物锂电池智能化工厂扩产项目	17.00%	-
亿纬锂能	2018年公开发行股票募投项目	面向物联网应用的高性能锂离子电池项目	15.74%	6.94
珠海冠宇	2022年向不特定对象发行可转换公司债券	聚合物锂离子电池叠片生产线建设项目	15.74%	5.03
豪鹏科技	2023年向不特定对象发行可转换公司债券	广东豪鹏新能源研发生产基地建设项目(一期) ^注	12.17%	8.50
同类项目平均			15.85%	6.77
本次募投项目			12.41%	7.94

注：该项目包含消费类聚合物锂离子电池、圆型锂离子电池及部分镍氢电池

由于不同项目在工艺技术、下游应用领域、建设内容等存在一定差异，故不存在完全可比项目。参考上表同行业上市公司类似项目，本次募投项目与其他上市公司类似项目税后内部收益率、投资回收期较为接近，略低于同行业项目平均水平，本次募投项目效益测算具备合理性和谨慎性。

2、年产 7.3GWh 圆柱型锂离子电池新建项目（原名“年产 5.9 亿支圆柱型锂离子电池新建项目”）

（1）本项目效益预测的主要参数选取依据

本项目效益预测的主要参数选取依据具体如下：

序号	项目		主要参数选取依据
1	营业收入	单价	其中销售单价主要系参考行业市场数据，结合公司近年来单位售价数据和未来产品定价策略综合得出。出于谨慎性考虑，产品单价在项目投产后将逐年递减，并在达到稳定期后维持不变
		销量	销量系结合以往经验根据产能爬坡情况预测，建设第二年达产率为约 4%，第三年达产率为 70%，第四年达产率为 100%。出于谨慎性考虑，本项目预测暂未考虑后期通过设备改造、技术革新等手段提高产能所带来的销量增长
2	营业成本	原材料	原材料费用包括原辅材料和燃料及动力成本，其中原辅材料系根据历史类似产品材料投入情况结合生产经验预测得出；燃料及动力成本系根据预计电量和当前用电单价预测得出
		人员工资	人员工资系按照每年员工人数及苏州力神及同类企业同类型员工平均工资水平测算

序号	项目	主要参数选取依据	
	制造费用	制造费用包括折旧摊销、修理费用和其他费用。折旧摊销系根据新增设备仪器等资产按照平均年限法计提折旧及摊销，其折旧、摊销年限及残值率符合苏州力神折旧和摊销政策。修理费用系根据历史情况，按照折旧费用 10% 测算。其他制造费用系按历史情况进行估算得出	
3	期间费用	管理费用	本项目管理费用主要包含摊销费用及其他管理费。本项目按 10 年计提摊销，无残值；其他管理费系按照同类公司情况和历史经验，结合项目规模和性质按照 3.5% 计取
		销售费用	本项目销售费用系苏州力神根据同类公司情况和历史经验，结合项目规模和性质按当年营业收入的 3% 计取
		研发费用	本项目研发费用系苏州力神根据高新技术企业研发费率标准，按当年营业收入的 3% 计取
		财务费用	财务费用主要为长期贷款利息和短期流动资金借款利息。长期贷款利率按照商业银行五年以上期利率 4.90% 上浮 10% 考虑，短期流动资金借款利率商业银行一年期利率 4.35% 上浮 10% 考虑
4	税率	本项目涉及增值税征收和抵扣项目，主要为不动产增值税和原辅材料、燃料动力、产品增值税，按照现行财税制度，其中：不动产增值税率为 9%，原辅材料、燃料动力、产品增值税率为 13%。本项目营业税金及附加主要涉及城市维护建设税和教育费附加（国家+地方），其中：城市维护建设税为增值税的 7%，教育费附加为增值税的 5%。企业所得税按照高新技术企业所得税率按照 15% 估算	
5	净利润	本次募投项目净利润计算公式为：净利润=（营业收入 - 营业成本 - 税金及附加 - 期间费用）*（1 - 企业所得税率）。本次募投项目预测期年平均净利润为 27,043.77 万元	

由上表可知，本次募投项目效益预测参数主要是根据苏州力神历史情况，结合本次项目建设内容及产品特点综合确定，选取依据较为充分，且具备较强合理性。

（2）募投项目主要参数或指标与实施主体报告期内实际经营情况和收益法评估参数差异情况对比及合理性分析

1) 单价和销量

①与实施主体报告期内实际经营情况的对比及合理性分析

在单价方面，苏州力神 18650 圆型电池 2021 年、2022 年及 2023 年 1-6 月平均单价分别为 6.36 元/支、8.32 元/支和 9.44 元/支；21700 圆型电池 2021 年、2022 年及 2023 年 1-6 月平均单价分别为 13.21 元/支、15.47 元/支和 17.46 元/支。本项目投产后 18650 圆型电池预测单价为 7.19 元/支，21700 圆型电池投产后预测单价为 13.21 元/支。募投项目各产品定价基本处于报告期内价格低端区间，具备一定合理性和谨慎性。

在销量方面，圆型电池 2021 年、2022 年及 2023 年 1-6 月销量分别为 3.76 亿支、2.91 亿支、8,024.31 万支。本次募投项目完全达产后年销量为 5.02 亿支。本次募投项目销售规模较大的合理性分析如下：

1) 未来圆型电池下游市场容量将大幅增长

苏州力神圆型锂离子电池下游主要应用领域为电动工具、智能家居和两轮车。在电动工具领域，随着电动工具无绳化和国际电动工具主流厂商供应链向国内转移的趋势逐步加深，电动工具对锂离子电池需求预计未来仍将呈持续增长趋势；在智能家居领域，近年来，家用洗地机、扫地机器人等清洁设备发展较快，且呈现智能化、多功能一体化和轻便化的发展趋势，为锂离子电池在智能清洁设备方面的应用提供了较大空间；在两轮车领域，随着两轮车电池“锂电替代铅酸”的加速推进，叠加东南亚国家电动化补贴政策持续发力等多重因素，全球电动二轮车市场加速崛起，锂离子电池渗透率逐步提升。此外，圆型锂离子电池主要供应商 LG、松下等电池巨头正在将产能重心转向电动汽车领域，国内圆型锂电池企业市场份额有望继续增加。因此，圆型锂离子电池市场空间较大。根据 EV Tank 统计，2022 年全球圆型锂离子电池出货量为 119.6 亿颗。预计到 2027 年，全球圆型锂离子电池的出货量将达到 237 亿颗，市场空间约为 2022 年的两倍，CAGR 为 14.66%，增速较快。

因此，苏州力神圆型锂离子电池下游市场空间仍将持续扩容，募投项目完全达产后，预计市场容量将远高于目前市场容量，对圆型锂离子电池需求量也较目前也将大幅增加，因此，募投项目实现预计销量具备坚实基础，本次募投项目销量预测具备一定合理性。

2) 弥补苏州力神高端产能不足，客户范围得到进一步扩展

苏州力神目前拥有或管理的产线包括日本长野 18650 产线、韩国 PAT 18650 产线和韩国 SNF 兼容 18650&21700 电池生产产线。其中日本长野和韩国 PAT 线投用年限已超过 12 年，产线自动化、信息化程度较低，技术水平较为落后，且仅能生产 18650 型号电池，已越来越无法满足目前主流客户需求。本次新建的圆型电池产线为高度自动化和信息化的两种型号电池产线，能够较好的满足下游客户对于高端产能需求，有利于苏州力神拓展下游客户范围，抢占高端客户市场份额，更加全面获取订单，大幅提升圆型电池销量。因此，本次募投项目预计销量具备一定合理性。

②与评估收益法的对比及合理性分析

本次对苏州力神收益法评估中未包含募投项目未来收益，主要是由于天津聚元和苏州力神募投项目投资规模均较大，在没有募集资金的情况下，公司可能根据项目重要性和紧急性原则，优先实施天津聚元募投项目。因此，出于谨慎性考虑，本次收益法评估未包含苏州力神募投项目未来收益。

募投项目与收益法均系参考各型号圆型锂离子电池历史报告期单价和市场情况综合判断得出。募投项目预测期间 18650 圆型电池单价区间为 5.81 元/支至 7.19 元/支，21700 圆型电池单价区间为 10.67 至 13.21 元/支；收益法预测期间 18650 圆型电池单价区间为 8.12 元/支-8.33 元/支，21700 圆型电池单价区间为 15.60-15.57 元/支。两者存在差异主要原因是由于募投项目和收益法评估作出预测时点不同，对原材料及下游市场变动主观判断也存在差异，因此双方单价预测也存在一定差异。

2) 毛利率

①与实施主体报告期内实际经营情况的对比及合理性分析

苏州力神 2021 年、2022 年及 2023 年 1-6 月圆型电池毛利率分别为 12.64%、11.73%和 8.81%，各期平均毛利率为 11.06%；本项目圆型电池预测期平均毛利率为 17.93%，高于苏州力神圆型电池报告期内平均毛利率。苏州力神报告期各期平均单价为 9.78 元/支，平均单位成本为 8.73 元/支。本项目平均单价为 8.40 元/支，平均单位成本为 6.92 元/支。因此，本项目产品预测期平均毛利率高于苏州力神圆型电池历史毛利率主要是系本项目产品单位成本相对较低所致。

募投项目成本较低，一方面是由于本次募投对于原材料成本价格假设系基于原材料市场未来将恢复至正常价格水平的预期，而苏州力神 2022 年核心原材料采购价处于近年来历史高位，导致报告期内平均单位成本高于募投项目预测期单位成本。另一方面，随着本次募投项目的实施，18650 型号和 21700 型号圆型电池生产规模均将大幅提升，苏州力神在原材料采购、生产管控、产品销售等方面成本费用端将产生一定规模效应，进而降低相应产品的单位成本。

②与评估收益法的对比及合理性分析

收益法评估中主要参考苏州力神圆型电池历史毛利率情况，结合最新的市场判断预测。收益法预测期平均毛利率为 13.06%，本项目产品预测期平均毛利率为 17.93%，

高于苏州力神收益法预测期毛利率，主要系本次募投项目考虑了业务规模增加产生的规模效应对成本端的影响，而如前所述，本次苏州力神收益法评估未将本次募投项目纳入评估范围，故仅考虑苏州力神在自然增长情况下的规模增长。

3) 利润规模合理性分析

苏州力神 2021 年、2022 年及 2023 年 1-6 月净利润分别为 10,858.47 万元、10,012.07 万元和 1,369.11 万元，不考虑资产及信用减值、营业外支出等因素影响的净利润分别为 11,657.48 万元、19,751.88 万元和 3,856.01 万元；募投项目预测期间平均净利润规模为 27,043.77 万元，高于报告期内苏州力神净利润规模，主要原因包括以下三个方面，其一，苏州力神受到下游电动工具等领域去库存等偶发性因素影响，2023 年上半年利润较薄，不具备参考性；其二，本次募投项目新增产能规模较大，因此收入规模较大，其三，苏州力神募投项目毛利率较高，导致募投项目毛利规模相对更大。毛利率较高及收入规模较大的合理性分析请见本小问营业收入合理性和毛利率合理性部分回复。

4) 内部收益率指标测算的合理性分析

本次募投项目投资内部收益率（税后）为 13.24%、回收期（税后）为 7.95 年。同行业可比上市公司类似项目与公司本次募投项目税后内部收益率及投资回收期对比具体情况如下：

上市公司名称	融资事件	募投项目	内部收益率	投资回收期（年）
欣旺达	2023 年向特定对象发行股票	高性能消费类圆柱锂离子电池项目	12.50%	7.61
豪鹏科技	2023 年向不特定对象发行可转换公司债券	广东豪鹏新能源研发生产基地建设项目（一期） ^注	12.17%	8.50
同类项目平均			12.34%	8.06
本次募投项目			13.24%	7.95

注：该项目包含消费类聚合物锂离子电池、圆型锂离子电池及部分镍氢电池

由于不同项目在工艺技术、下游应用领域、建设内容等方面可能存在一定差异，故不存在完全可比项目。参考上表同行业上市公司类似项目，本次募投项目与其他上市公司类似项目税后内部收益率、投资回收期较为接近，整体处于合理水平。因此，本次募投项目效益的测算具备一定合理性。

三、结合上市公司经营业绩、财务状况及融资能力等，补充披露如本次募集配套资金低于预期，支付本次募投项目投资金额的具体安排和保障措施，以及对上市公司财务状况的影响，并充分提示相关风险

(一) 结合上市公司经营业绩、财务状况及融资能力等，补充披露如本次募集配套资金低于预期，支付本次募投项目投资金额的具体安排和保障措施，对上市公司财务状况的影响

1、本次交易完成后，上市公司经营业绩及财务状况

单位：万元

项目	2023年6月30日/2023年1-6月		2022年12月31日/2022年度	
	交易前	交易后 (备考)	交易前	交易后 (备考)
资产总计	288,799.58	692,378.73	309,659.71	784,176.35
负债总计	97,555.59	206,910.26	118,012.90	300,903.23
归属于母公司所有者 权益合计	187,895.08	482,119.55	188,365.66	479,991.95
营业收入	44,134.55	187,929.33	110,044.42	559,417.77
归属于母公司所有者 的净利润	-435.07	2,173.07	-23,237.43	11,006.00
加权平均净资产收益 率	-0.23%	0.45%	-11.62%	2.79%
基本每股收益(元/ 股)	-0.01	0.03	-0.33	0.16

由上表可知，本次交易完成后，上市公司营业收入、归属于母公司所有者净利润均大幅增加，盈利能力大幅提升，资产规模也进一步增厚。

2、上市公司和标的公司授信额度和已使用额度情况

截至2023年9月30日，上市公司已取得银行等金融机构授信额度为7.89亿，已使用额度为3.30亿，未使用额度为4.59亿；标的公司已取得银行等金融机构授信额度为16.70亿，已使用额度为5.31亿，未使用额度为11.39亿。

综上所述，本次交易完成后，上市公司资产和业务规模较大，盈利规模和盈利能力较强、抗风险能力较强。根据备考合并财务报表，交易完成后上市公司截至2023年6月30日的货币资金规模为4.29亿，上市公司和标的公司合计可使用的银行授信额度约16亿元。因此，如果本次募集配套资金低于预期，上市公司及标的公司将优先使用

自有资金，同时辅以银行信贷等外部渠道积极筹集资金以满足上市公司和标的公司的运营和发展。

相关资金筹措措施或将导致上市公司资产负债率提高，但考虑到上市公司交易完成后截至 2023 年 6 月 30 日的资产负债率处于较低水平，仅为 29.88%，上述措施预计不会对上市公司未来偿债能力及日常生产经营造成较大影响。

（二）充分提示相关风险

上市公司已在重组报告书正文“第十三章 风险因素”之“一、与本次交易相关的风险”之“（五）募集配套资金未能实施或融资金额低于预期的风险”中充分提示了相关风险，具体如下。

上市公司拟向包括国调基金二期在内的不超过 35 名符合条件的特定对象，以询价的方式向特定对象发行人民币普通股（A 股）募集配套资金，募集配套资金总额不超过本次发行股份购买资产交易价格的 100%。募集配套资金所发行股份数量不超过本次发行股份购买资产完成后上市公司总股本的 30%，最终发行数量将在中国证监会注册后，按照《发行管理办法》等法律法规的相关规定，根据询价结果最终确定。如本次发行股份募集配套资金未能实施或募集资金低于预期，则不足部分将由上市公司通过其他方式予以解决。

由于股票市场价格波动、投资者预期以及监管部门审核等事项的影响，募集配套资金能否顺利实施存在不确定性，提请广大投资者注意募集配套资金未能实施或融资金额低于预期的风险。

四、国调基金二期对本次发行的认购下限

国调基金二期已出具承诺函，承诺其拟认购本次发行的金额不低于美利云本次实际发行募集资金总金额（不超过 30 亿元）的 20%（含本数）。具体情况如下：

2023 年 9 月 25 日，认购对象国调基金二期签署《关于认购募集配套资金的承诺函》，其对于认购股票金额下限等承诺如下：

“鉴于中国国有企业结构调整基金二期股份有限公司（以下简称“本公司”）与中冶美利云产业投资股份有限公司（以下简称“美利云”）于 2023 年 5 月 9 日签订了《股份认购协议》（修订版），约定美利云在完成必要的审批/批准/注册程序后将向包括

本公司在内的不超过 35 名符合条件的特定对象发行股份募集配套资金（以下简称“本次发行”），本公司同意以现金方式认购本次发行的股票，拟认购金额不超过 6 亿元人民币。

在上述协议约定的基础上，本公司在此进一步明确，本公司拟认购本次发行的金额不低于美利云本次实际发行募集资金总金额（不超过 30 亿元）的 20%（含本数）。

上述承诺一经做出，即对本公司产生法律约束力，本公司不得单方撤销或变更。”

综上所述，根据《股份认购协议》（修订版）、《关于认购募集配套资金的承诺函》，国调基金二期拟认购的股票金额下限为本次实际发行募集资金总金额（不超过 30 亿元）的 20%（含本数）。

五、独立财务顾问核查意见

经核查，独立财务顾问认为：

1、本次交易各募投项目投资构成清晰，资金来源为本次配套募集资金及自筹资金，各项支出的测算依据合理，项目投资建设具有必要性，各项目中资本性支出和非资本性支出结构符合项目建设需求和支出必要，本次配套募集资金补充流动资金规模符合《监管规则适用指引——上市类第 1 号》的相关规定；

2、本次募投项目符合行业发展趋势，市场空间广阔，募投项目的实施能够弥补标的公司高端产能，提升经营规模和业绩，符合标的公司长期发展战略，具有较强的必要性；标的公司拥有多年的锂离子电池研发、生产及销售经验，积累了良好的口碑和广泛的客户资源，为本次募投项目实施奠定了坚实的基础，本次募投项目具有较强的可行性；标的公司已制定全面具体的产能消化措施，目前已积极开展客户拓展工作，产能消化措施具备可行性；本次募投项目效益预测依据合理，与实施主体实际经营情况、收益法评估参数不存在显著差异；

3、本次交易完成后上市公司业绩将得到显著改善，具备较强的盈利能力和抗风险能力。如果本次募集配套资金低于预期，上市公司及标的公司将优先使用自有资金，同时辅以银行信贷等外部渠道积极筹集资金以满足上市公司和标的公司的运营和发展，预计不会对上市公司财务状况产生不利影响。上市公司已在重组报告书中补充提示相关风险。

4、本次国调基金二期承诺拟认购的股票金额下限为本次实际发行募集资金总金额（不超过 30 亿元）的 20%（含本数）。

问题 9

申请文件显示：（1）星河科技部分土地使用权和房产存在房屋与土地权属不合一、房产对应的自有土地使用权已过期、部分房产未办理权证等权属瑕疵，导致无法办理权属变更登记，产权仍在上市公司名下，但相关的权利、义务、责任及风险已转移为星河科技；（2）截至 2023 年 6 月 30 日，苏州力神在境内拥有的、尚未取得权属证书的自有房屋建筑面积合计约 2,604.39 平方米，占苏州力神在境内使用的全部房屋面积的 4.56%。

请上市公司补充披露：（1）如因上述土地使用权和房产权属瑕疵事项受到相关主管部门处罚或产生争议和纠纷，相关责任的承担主体，以及截至回函披露日上述瑕疵事项的解决进展，无法办理权属变更登记是否影响置出资产交割，是否对本次交易构成实质性法律障碍；（2）截至回函披露日，苏州力神自有无证房产取得房产权属证明的最新进展，预计办毕时间，是否存在实质性障碍；（3）标的资产是否按规定取得生产经营所需的全部资质、证件及办理进展，是否存在违规经营和被处罚风险。

请独立财务顾问和律师核查并发表明确意见。

回复：

一、如因上述土地使用权和房产权属瑕疵事项受到相关主管部门处罚或产生争议和纠纷，相关责任的承担主体，以及截至回函披露日上述瑕疵事项的解决进展，无法办理权属变更登记是否影响置出资产交割，是否对本次交易构成实质性法律障碍；

（一）如因上述土地使用权和房产权属瑕疵事项受到相关主管部门处罚或产生争议和纠纷，相关责任的承担主体

1、上述土地使用权和房产权属瑕疵事项在交割日前即已存在，根据交易文件约定，如因其产生的处罚、争议和纠纷等相关责任由上市公司承担

上市公司与星河科技签署的《资产转让协议》、上市公司与天津力神签署的《重大资产置换及发行股份购买资产协议之补充协议》约定，交割日后因星河科技/置出资产可能产生的所有赔偿、支付义务、处罚等责任及与星河科技/置出资产相关的尚未了结的全部纠纷或争议事项均由星河科技自行承担和解决，如上市公司因交割日后的前述事项导致损失的，星河科技应在接到上市公司相应通知后 15 个工作日内全额现金补偿其因此遭受的直接经济损失；但如前述赔偿、支付义务、处罚等责任及与星河科技/置

出资产相关的尚未了结的全部纠纷或争议事项系因交割日前的即已存在的相关事项导致的、且未列入审计评估基准日置出资产评估范围的则由上市公司自行承担，如星河科技因交割日前的前述事项遭受损失的，上市公司应在接到星河科技相应通知后 15 个工作日内全额现金补偿其因此遭受的直接经济损失。

根据前述约定，由于上市公司置出资产相关土地使用权、房产的瑕疵事项在交割日前即已存在，且在审计评估基准日未有预期会导致经济利益流出企业的或有处罚、争议或纠纷，因而该等瑕疵事项可能产生的损失未列入置出资产评估范围，因此与该等瑕疵土地使用权、房产瑕疵事项导致的或有风险和损失仍由上市公司承担。

此外，根据上述《资产转让协议》《重大资产置换及发行股份购买资产协议之补充协议》的约定，自交割日后因置出资产新发生的情形所导致的所有赔偿、支付义务、处罚等责任均由星河科技自行承担和解决，即交割日后置出资产相关的权利义务、风险责任等均已转移至星河科技。

2、土地使用权期限届满存在被主管部门要求缴纳续期土地出让金、如不申请续期或申请未被批准则土地使用权存在被收回的风险，交易双方已约定该情形下所需缴纳的土地出让金和税费（如有）系以交割日为界限，分别由上市公司和星河科技承担

根据《中华人民共和国土地管理法》第五十八条规定，土地出让等有偿使用合同约定的使用期限届满，土地使用者未申请续期或者申请续期未获批准的，经有关人民政府自然资源主管部门报经原批准用地的人民政府或者有批准权的人民政府批准，可以收回国有土地使用权；该法第八十一条规定，依法收回国有土地使用权当事人拒不交出土地的，由县级以上人民政府自然资源主管部门责令交还土地，处以罚款。

同时，《中华人民共和国城市房地产管理法》第二十二条也规定：“土地使用权出让合同约定的使用年限届满，土地使用者需要继续使用土地的，应当至迟于届满前一年申请续期，除根据社会公共利益需要收回该幅土地的，应当予以批准。经批准准予续期的，应当重新签订土地使用权出让合同，依照规定支付土地使用权出让金。土地使用权出让合同约定的使用年限届满，土地使用者未申请续期或者虽申请续期但依照前款规定未获批准的，土地使用权由国家无偿收回。”

根据上述法律规定，上市公司转让予星河科技的“卫国用（2016）第 60084 号”、“卫国用（2008）第 06112-11 号”两宗土地使用权的使用期限由于已分别于 2018 年

12月20日、2018年12月15日届满，因此上市公司及/或星河科技需缴纳续期土地出让金，如不申请续期或申请续期不被批准，则经原批准用地的人民政府或者有批准权的人民政府批准后，相关土地使用权存在被主管部门收回的风险。根据上市公司的书面确认，上述两宗土地使用权未被实际收回，自2018年期限届满至今均处于正常使用状态，上市公司未因此受到处罚或产生相关争议、纠纷。截至目前，上市公司正在和土地管理部门沟通土地使用权续期事宜。

由于上述两宗土地续期所需缴纳的土地出让金的金额暂未能准确预估，本次交易评估基准日时点两宗土地使用权评估值为0元，交易对价中未考虑土地使用权价值。针对土地使用权续期的出让金缴纳问题，上市公司与星河科技签署的《资产转让协议》以及上市公司与天津力神签署的《重大资产置换及发行股份购买资产协议之补充协议》已明确约定两宗到期土地使用权办理续期所涉及土地出让金和税费（如有）的分摊事宜，具体为自土地使用权到期日至星河科技100%股权交割至天津力神期间对应的土地出让金和税费（如有）由上市公司承担，自星河科技100%股权交割至天津力神后计算的土地出让金由星河科技承担。自土地使用权到期日至星河科技100%股权交割至天津力神期间对应的土地出让金星河科技可先向政府部门支付后再依据有关凭证与上市公司进行结算（计算方式为：上市公司需承担的土地出让金=该宗到期土地需缴纳的出让金总金额/该宗土地新出让年限对应的总天数*该宗土地自到期日至星河科技100%股权交割至天津力神期间的天数），上市公司应在收到星河科技书面要求后15个工作日内完成结算。

3、因部分房产对应的自有土地使用权已过期以及部分房产未办理权证导致房屋产权被注销、被认定为违章建筑的风险，相关主管部门已出具证明文件确认未有征收、拆除计划，可现状保持

根据《宁夏回族自治区城镇国有土地使用权出让和转让办法》第二十七条规定，“土地使用权出让期满，土地使用者未申请续期或申请续期未获批准的，土地使用权由国家无偿收回，土地使用者应当在期满之日起十五日内分别向市、县人民政府自然资源主管部门办理房屋产权和土地使用权注销登记”。

鉴于“卫国用（2016）第60084号”、“卫国用（2008）第06112-11号”两宗土地使用权的使用期限已届满，如土地使用权被收回则建造在该两宗土地上的房产存在产权被注销的风险。此外，美利云转让予星河科技的部分房产因历史原因未办理权证，

存在被认定为违章建筑的风险。

针对上述事项，中卫市沙坡头区住房和城乡建设和交通局已出具书面证明文件，确认美利云此次重大资产重组拟置出和使用的涉及造纸业务相关的房屋建筑物、构筑物，因历史原因，部分存在未办理产权证、房屋所有权人和所占土地使用权人不一致等情形，但目前政府对美利云该等建筑物、构筑物未有征收、拆除计划，可现状保持。

截至本核查意见出具之日，该等房产均处于正常使用状态（待拆除、闲置房产除外），上市公司和星河科技均未因此产生相关争议或纠纷，未因该等瑕疵问题受到相关主管部门的处罚。

综上，交易双方在平等协商、公平公正的基础上已明确约定土地使用权和房产权属瑕疵事项可能产生或有风险时相关责任的承担主体，对此交易双方之间不存在争议和纠纷。

（二）截至回函披露日上述瑕疵事项的解决进展，无法办理权属变更登记是否影响置出资产交割，是否对本次交易构成实质性法律障碍

1、截至回函披露日上述瑕疵事项的解决进展

根据上市公司书面说明，截至本核查意见出具之日，上市公司正在和相关主管部门沟通土地使用权续期事宜；相关主管部门已就瑕疵房产出具证明文件确认未有征收、拆除计划，可现状保持。截至本核查意见出具之日，该等土地使用权和房产目前均处于正常使用状态，未产生相关争议或纠纷，上市公司和星河科技均未因该等瑕疵问题受到相关主管部门的处罚。

2、无法办理权属变更登记不影响置出资产交割，不会对本次交易构成实质性法律障碍

首先，本次交易的置出资产为星河科技 100% 股权，土地使用权和房产的瑕疵事项不影响置出资产的交割。

其次，就置出资产项下的土地使用权和房产的交割，《中华人民共和国民法典》（以下简称“《民法典》”）第二百零九条虽然规定了“不动产物权的设立、变更、转让和消灭，经依法登记，发生法律效力”，但《民法典》第二百一十五条又规定，“当事人之间订立有关设立、变更、转让和消灭不动产物权的合同，除法律另有规定或者

当事人另有约定外，自合同成立时生效；未办理物权登记的，不影响合同效力。”因此，上市公司与星河科技签署的《资产转让协议》约定所转让的土地使用权、房产虽未能办理过户登记，但自交割之日起，所转让的土地使用权、房产相关的权利、义务、责任及风险均已转移至星河科技的内容不违反法律规定；且该协议已经生效，对上市公司与星河科技具有法律约束力。

再次，根据上市公司与星河科技签署的《交割确认书》，双方确认已于 2023 年 4 月 30 日完成交割；自 2023 年 4 月 30 日起，包含瑕疵土地房产在内的拟转让资产的所有权利、利益、风险和 responsibility 均已转移至星河科技。上市公司与天津力神签署的《重大资产置换及发行股份购买资产协议之补充协议》亦已明确约定，天津力神已充分知悉并全部接受置出资产涉及的房产及土地使用权存在的权利瑕疵和风险，确认不会由于相关房产及土地使用权存在的瑕疵情况追究上市公司的责任，不会因此要求上市公司赔偿、补偿或承担责任。自本次重组标的资产交割日起，天津力神即享有并承担与置出资产有关的一切权利、义务和风险，无论拟置出资产的交接、权属变更登记手续是否已实际完成。

此外，上市公司与星河科技签署的《资产转让协议》已约定，待无法完成所有权变更/过户登记的客观原因消灭后，上市公司将积极配合星河科技完成该等所有权变更/过户登记工作。

综上，上市公司和星河科技、上市公司和天津力神的相关协议安排已明确瑕疵土地使用权及房屋的后续解决措施，交易对方已知悉并接受该等瑕疵及风险，并确认该等瑕疵不影响拟置出资产的交割，不会因此追究上市公司的责任，因此相关瑕疵土地使用权和房产未能办理变更登记的情形不会影响置出资产的交割，不会构成本次交易的实质性法律障碍。

二、截至回函披露日，苏州力神自有无证房产取得房产权属证明的最新进展，预计办毕时间，是否存在实质性障碍

根据苏州力神出具的说明，其正在持续进行无证房产权属手续的办理工作，其中南门卫、西门卫、东门卫、110KV 变电站已完成结构鉴定报告审查，《苏州高新区无证建筑补充办证申请审查表》已通过苏州科技城市管理委员会、苏州市自然资源和规划局苏州国家高新技术产业开发区（虎丘）分局、苏州国家高新技术产业开发区（虎丘）

生态环境局的审批。但由于南门卫、西门卫、东门卫、110KV 变电站、纯水车间、冰水机房在内的辅助用房建成年代较早，缺失的手续和材料较多，补办程序复杂，办理难度较大，具体办毕时间暂无法预计。

独立财务顾问认为，苏州力神上述无证房产不会对公司生产经营产生重大不利影响，不会构成本次交易的实质障碍，理由如下：

首先，苏州力神自有无证房产面积共计约 2,604.39 平方米（具体面积以最终房产权属证明记载为准），占苏州力神在境内使用的全部房屋面积的 4.56%，截至 2022 年 12 月 31 日，上述无证房屋占置入资产股东全部权益评估价值的 1.12%；且该等无证房产均为辅助用房，不属于主要生产经营场所。

其次，苏州科技城管理委员会已于 2023 年 2 月 24 日出具《情况说明》，说明在该等房产取得房产权属证明前，其不会要求苏州力神拆除上述无证房产，不会给予苏州力神处罚。因此，上述辅助性用房在取得房产权属证明前，可以正常使用，不会影响苏州力神生产经营活动。

再次，天津力神亦已出具书面承诺，承诺本次交易交割日后若因前述无证房产导致苏州力神及/或上市公司被有权主管部门施以行政外罚或者遭受其他经济损失的，天津力神应全额补偿苏州力神及/或上市公司因此遭受的直接经济损失，并于上市公司向天津力神发出书面通知后 15 个工作日内向苏州力神及/或上市公司进行全额补偿。

综上，鉴于苏州力神未获得房屋权属证书的房产面积和评估值均占比较小，主要为辅助生产用房，相关主管部门已出具不会拆除和处罚的书面文件，天津力神亦已出具补偿承诺。因此，独立财务顾问认为，苏州力神上述无证房产的瑕疵事项不会对本次交易造成重大不利影响，不会构成本次交易的实质障碍。

三、标的资产是否按规定取得生产经营所需的全部资质、证件及办理进展，是否存在违规经营和被处罚风险

（一）天津聚元

1、天津聚元的经营范围

截至目前，天津聚元的经营范围为：一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；电子专用材料研发；新材料技术研发；工程和技术

研究和试验发展；合同能源管理；资源再生利用技术研发；工程技术服务（规划管理、勘察、设计、监理除外）；电池制造；电子元器件制造；电子专用材料制造；环境保护专用设备制造；再生资源加工；电池销售；电子专用材料销售；电子元器件与机电组件设备销售；机械电气设备销售；货物进出口；蓄电池租赁；机械设备租赁；商务代理代办服务；非居住房地产租赁；住房租赁；物业管理。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：建设工程设计。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）。天津聚元的主营业务为消费类锂离子电池的研发、生产和销售。

2、天津聚元的经营资质情况

截至本核查意见出具之日，天津聚元持有的与其经营活动相关的法定必要资质和许可情况如下：

序号	所有人	资质名称	发证单位	证书编号	有效期
1	天津聚元	辐射安全许可证	天津市滨海新区行政审批局	津环辐证[A0295]	2023.7.13-2028.2.2
2	天津聚元	海关进出口货物收发货人备案回执	津南开关	120436905L	长期
3	天津聚元	排污许可证	天津滨海高新技术产业开发区行政审批局	91120193MA81XWCG7T001U	2023.4.11-2028.4.10
4	天津聚元	排污许可证	天津滨海高新技术产业开发区行政审批局	91120193MA81XWCG7T002U	2023.4.11-2028.4.10
5	天津聚元	天津市城镇污水排入排水管网许可证	天津滨海高新技术产业开发区管委会	津高新排水字第20230001号	2023.4.25-2028.4.25
6	天津聚元	天津市城镇污水排入排水管网许可证	天津滨海高新技术产业开发区管委会	津高新排水字第20230002号	2023.4.25-2028.4.25

截至本核查意见出具之日，天津聚元已按相关规定取得生产经营所需的法定必要资质、证件，不存在违规经营和被处罚风险。

（二）苏州力神

1、苏州力神的经营范围

截至本核查意见出具之日，苏州力神的经营范围为：一般项目：电池制造；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；新兴能源技术研发；技术进出口；电子专用材料研发；资源再生利用技术研发；新材料技术研发；电池零配件生产；电力电子元器件制造；环境保护专用设备制造；电子元器件制造；再生资

源加工；电子专用材料制造；电子元器件与机电组件设备制造；再生资源回收（除生产性废旧金属）；电池销售；电池零配件销售；电子专用材料销售；货物进出口；进出口代理；蓄电池租赁；电子元器件与机电组件设备销售；机械设备租赁；非居住房地产租赁；物业管理；劳务服务（不含劳务派遣）（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。苏州力神的主营业务为消费类锂离子电池的研发、生产和销售。

2、苏州力神的经营资质情况

截至本核查意见出具之日，苏州力神持有的与其经营活动相关的法定必要资质和许可情况如下：

序号	所有人	资质名称	发证单位	证书编号	有效期
1	苏州力神	排污许可证	苏州市生态环境局	91320505302265119T001V	2022.09.05-2027.09.04
2	苏州力神	辐射安全许可证	苏州市生态环境局	苏环辐证[E1111]	2022.2.14-2027.2.13
3	苏州力神	城镇污水排入排水管网许可证	苏州高新区（虎丘区）东渚街道办事处	苏东渚许可字第0080号	2021.10.19-2026.10.18
4	苏州力神	海关进出口货物收发货人备案回执	苏州海关	3205365329	长期

截至本核查意见出具之日，苏州力神已按相关规定取得生产经营所需的法定必要资质、证件，不存在违规经营和被处罚风险。

（三）星河科技

1、星河科技的经营范围

截至本核查意见出具之日，星河科技的经营范围为：一般项目：纸制品制造；纸制品销售；新材料技术研发；新材料技术推广服务；制浆和造纸专用设备制造；制浆和造纸专用设备销售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）；星河科技的主营业务为文化用纸及彩色纸的生产与销售。

2、星河科技的经营资质情况

截至本核查意见出具之日，星河科技持有的与其经营活动相关的法定必要资质和许可情况如下：

序号	所有人	资质名称	发证单位	证书编号	有效期
----	-----	------	------	------	-----

序号	所有人	资质名称	发证单位	证书编号	有效期
1	星河科技	排污许可证	中卫市生态环境局	91640500MAC GB9QX3J001P	2023.7.27- 2028.7.26
2	星河科技	取水许可证	宁夏回族自治区 水利厅	B640502G 2022-0004	2023.6.19- 2025.12.31
3	星河科技	海关进出口货物收发 货人备案回执	中卫海关	640596047Q	长期

综上，截至本核查意见出具之日，星河科技已按相关规定取得生产经营所需的法定必要资质、证件，不存在违规经营和被处罚风险。

四、独立财务顾问核查意见

经核查，独立财务顾问认为：

1、本次重组交易双方已通过相关协议明确约定如因土地使用权和房产权属瑕疵事项受到相关主管部门处罚或产生争议和纠纷时相关责任的承担主体，瑕疵土地使用权和房产无法办理权属变更登记不影响置出资产交割，不会对本次交易构成实质性法律障碍。

2、苏州力神无证房产建成年代较早，缺失的手续和材料较多，补办程序复杂，办理难度较大，具体办毕时间暂无法预计；鉴于苏州力神未获得房屋权属证书的房产面积和评估值占比较小，主要为辅助生产用房，相关主管部门已出具不会拆除和处罚的书面文件，天津力神亦已出具补偿承诺。因此，该等无证房产的瑕疵事项不会对本次交易造成重大不利影响，不会构成本次交易的实质障碍。

3、截至本核查意见出具之日，标的资产已按规定取得生产经营所需的法定必要资质、证件，不存在违规经营和被处罚风险。

问题 10

请上市公司全面梳理“重大风险提示”各项内容，突出重大性，增强针对性，强化风险导向，删除冗余表述，按照重要性进行排序。

同时，请上市公司关注重组申请受理以来有关该项目的重大舆情等情况，请独立财务顾问对上述情况中涉及该项目信息披露的真实性、准确性、完整性等事项进行核查，并于答复本审核问询函时一并提交。若无重大舆情情况，也请予以书面说明。

回复：

一、请上市公司全面梳理“重大风险提示”各项内容，突出重大性，增强针对性，强化风险导向，删除冗余表述，按照重要性进行排序。

上市公司全面梳理了“重大风险提示”各项内容，删除了部分风险事项的冗余表述。

二、同时，请上市公司关注重组申请受理以来有关该项目的重大舆情等情况，请独立财务顾问对上述情况中涉及该项目信息披露的真实性、准确性、完整性等事项进行核查，并于答复本审核问询函时一并提交。若无重大舆情情况，也请予以书面说明。

（一）上市公司说明

自本次重组申请于 2023 年 6 月 26 日获得深圳证券交易所受理至本核查意见出具之日，公司持续关注媒体报道，并通过网络检索等方式对本次重组相关的媒体报道情况进行了核查。经核查，公司不存在重大舆情或媒体质疑。

（二）独立财务顾问说明

1、本次重组申请受理以来有关项目的重大舆情等情况

自公司本次重组申请于 2023 年 6 月 26 日获深圳证券交易所受理至本核查意见出具日，独立财务顾问持续关注媒体报道，并通过网络检索等方式对本次重组相关媒体报道情况进行了检索，经检索，公司不存在重大舆情或媒体质疑。

2、核查意见

经核查，独立财务顾问认为：本次重组申请受理以来公司不存在重大舆情或媒体质疑。独立财务顾问将持续关注有关公司本次重组相关的媒体报道等情况，如果出现

媒体对项目信息披露提出质疑的情形，独立财务顾问将及时进行核查并向贵所提交相关核查报告。

（本页无正文，为《中国国际金融股份有限公司关于深圳证券交易所〈关于中冶美利云产业投资股份有限公司重大资产置换、发行股份购买资产并募集配套资金申请的审核问询函〉回复之专项核查意见》之签章页）

法定代表人（或授权代表人）： _____

黄朝晖

投行业务部门负责人： _____

王曙光

内核负责人： _____

章志皓

独立财务顾问主办人： _____

王菁文

谭笑

田聃

朱莹莹

独立财务顾问协办人： _____

沈源

赵鹤然

张翼

中国国际金融股份有限公司

2023年10月10日