

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

北京中企华资产评估有限责任公司

二〇二三年十月

北京中企华资产评估有限责任公司根据 2023 年 8 月 29 日深圳证券交易所下发的《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“《问询函》”）的要求，就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事宜中涉及资产评估部分的相关问题答复如下：

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

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%。

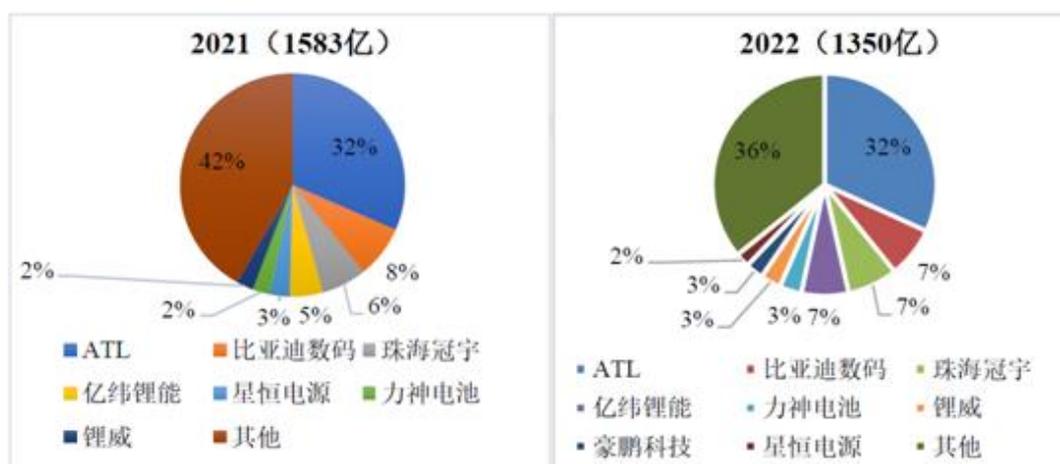
(2) 标的公司收益法预测期内销售收入增速低于行业预测增速，整体预测具有稳健性及可实现性

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

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)
	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。在销售量方面，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
	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

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)
	只)								
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
	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。

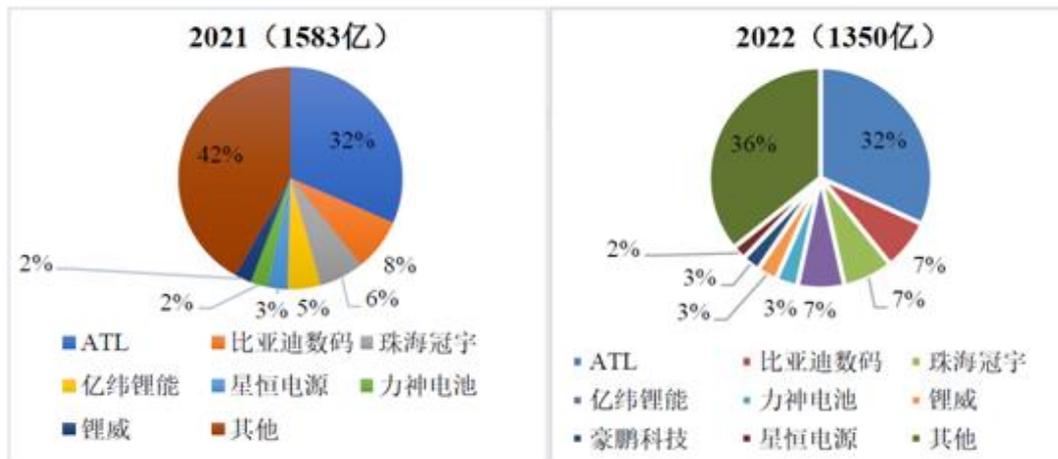
(2) 标的资产是否存在经济性贬值的分析

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；

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。

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，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

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					
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=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，标的资产市盈率 P/E=标的资产 100%股权交易对价/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=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，标的资产市净率 P/B=标的资产 100%股权交易对价/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的不同内涵，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
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、评估机构核查意见

经核查，评估机构认为：

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

项目	公司名称	折旧方法	折旧年限（年）	残值率（%）
	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
	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
	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
	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：

要素	实例一	实例二	实例三
交易价格	1,306.00	1,311.00	1,304.00

要素	实例一	实例二	实例三
(元/平方米)			
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

要素		被评估宗地	实例一	实例二	实例三	
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%
		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	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	
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
	工业区成熟度	产业集聚程度	100/100	100/100
		产业配套程度	100/100	100/100
	基础	供水保证率	100/100	100/100
		排水保证率	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
设施 状况	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
个 别 因 素	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：

$$S2 = [1 - 1 / (1 + r)^n] / [1 - 1 / (1 + r)^m]$$

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%）。

$$\begin{aligned} S2 &= [1 - 1 / (1 + r)^n] / [1 - 1 / (1 + r)^m] \\ &= [1 - 1 / (1 + 6\%)^{27.69}] / [1 - 1 / (1 + 6\%)^{50}] \\ &= 0.8468 \end{aligned}$$

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
区域交通	距货物集散地（车站、码头、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	距货物集散地 5 公里以上

项目		评估宗地	实例一	实例二	实例三	
因素	状况	机场) 距离				
		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3km-5km	距区域主干道5km 以上
	工业区成熟度	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
	基础设施状况	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
		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）	<p>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：</p> $Y=[1-1/(1+r)^n]÷[1-1/(1+r)^m]$ <p>式中：Y 为年期修正系数，n 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%）</p>
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	供水保证率	100	100	100

项目			被评估宗地	实例一	实例二	实例三	
设施 状况	排水保证率	排水保证率	100	100	100	100	
		供电保证率	100	100	100	100	
		供气保证率	100	100	100	100	
		通讯保障率	100	100	100	100	
	环境 状况	污染物排放及治理状况		100	100	100	100
		距危险设施或污染源的临近程度		100	100	100	100
		自然条件		100	98	98	98
个别 因素	临路状况		100	100	100	100	
	开发程度		100	102	102	102	
	容积率		100	100	100	100	
	面 积		100	102	102	102	
	形 状		100	100	100	100	
	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-Keeware	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-Keeware	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
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

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）
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	紫光云引擎科技《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、评估机构核查意见

经核查，评估机构认为：

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，管理层无法预测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：“除采用清算价格等以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

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
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。

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：

$$\text{资金成本} = (\text{建安工程造价} + \text{前期及其他费用}) \times \text{合理建设工期} \times \text{利率} \times 1/2$$

（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

$$\text{抵扣增值税} = \text{税前建筑安装工程费} \times 9\%$$

前期费及其他费用可抵扣增值税

$$\text{可抵扣增值税} = \text{前期及其他费（可抵扣部分）} / (1 + 6\%) \times 6\%。$$

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。

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

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、可行性研究费、环境评价费等。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%
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%

序号	工程或费用名称	计算公式	费率（税前）	费率（税后）
(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。

$$\text{实体性贬值率}=[1-\text{尚可使用年限}/(\text{尚可使用年限}+\text{已使用年限})]\times 100\%$$

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。

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

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：

$$\text{评估值}=\text{资产可回收金属净重}\times\text{废旧金属市场收购价}$$

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
中卫市金源工贸公司用地	中卫工业园区	出让	2022/5/7	11,333	16.99	76.5 万元	67.52 万元

（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 and 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任公司1.19%股权	2022年9月30日	880,153.82	35.93	1.06
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

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					
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
平均值					28.60	1.82

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)
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、评估机构核查意见

经核查，评估机构认为：

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。

（本页无正文，为《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》之回复盖章页）

北京中企华资产评估有限责任公司

2023年10月10日