

北京坤元至诚资产评估有限公司
对《关于对重庆三峡水利电力（集团）股份有限公司 2025 年年
度报告的信息披露监管问询函》的回复



北京坤元至诚资产评估有限公司

Beijing KYSIN Assets Appraisal Co., Ltd

二〇二六年八月十九日

上海证券交易所：

北京坤元至诚资产评估有限公司（以下简称“我公司”或“坤元至诚”）于近期收到上海证券交易所上市公司管理一部《关于对重庆三峡水利电力（集团）股份有限公司 2025 年年度报告的信息披露监管问询函》（上证公函【2026】1262 号），收到问询函后，我公司高度重视并立即组织相关人员对有关问题经过了认真的讨论，对需评估师核实回复的相关事项进行了核查，现将问询函中涉及资产评估方面的问题汇报如下：

问题三：

（1）最近三年公司对各资产组组合商誉减值测试具体步骤和详细计算过程，结合行业现状、未来行业发展趋势，说明具体指标选取情况、选取依据及合理性，包括预测期间、营业收入增长率、预测期利润率、稳定期利润率、自由现金流、折现率等，并对三年的参数和指标进行对比，说明差异及原因；

（2）2024 年及 2025 年商誉减值测试报告显示，锰业贸易业务资产组组合预测期营业收入增长率从 2024 年 20.64%降至为 0，预测期利润率却从 6.84%增长至 11.21%，稳定期利润率从 5.91%增长至 13.13%，折现率从 12.08%变为 12.61%，预测期间也从 2025-2045 年变为 2026-2030 年，各项指标均变化较大。请结合锰业贸易业务资产组的实际经营业绩情况，说明前期减值测试中的业绩预测与实际经营结果是否存在较大差异及具体原因，说明 2024-2025 年商誉减值测试报告中各项参数差异较大的原因及合理性，以及前期减值测试相关盈利预测是否审慎客观，是否存在商誉减值计提不充分、不及时的情形。

回复：

（一）最近三年公司对各资产组组合商誉减值测试具体步骤和详细计算过程，结合行业现状、未来行业发展趋势，说明具体指标选取情况、选取依据及合理性，包括预测期间、营业收入增长率、预测期利润率、稳定期利润率、自由现金流、折现率等，并对三年的参数和指标进行对比，说明差异及原因；

公司在做商誉资产组划分时，根据业务性质的不同，将资产组划分为聚龙电力资产组组合、乌江实业电力板块资产组组合、贸易锰业资产组组合、长兴电力资产组组合共 4 个资产组组合，将并购形成的商誉也划分到上述 4 个资产组组合。各资产组组合范围如下：

资产组组合名称	资产组组合范围
---------	---------

聚龙电力资产组组合	包括聚龙电力自有水电厂发电资产组、电网售电资产组以及分摊原联合能源总部管理资产的资产组
乌江实业电力板块资产组组合	包括乌江实业电力自有水厂发电资产组、电网售电资产组、分摊乌江实业集团总部管理资产以及分摊原联合能源总部管理资产的资产组组合
贸易锰业资产组组合	包括乌江贸易资产组、贵州锰业资产组、武陵矿业资产组、分摊乌江实业集团总部管理资产以及分摊原联合能源总部管理资产的资产组组合
长兴电力资产组组合	包括重庆两江长兴电力有限公司经营相关资产组组合相关资产，具体包括长兴电力本部管理资产、两江城电及长兴渝电力工程业务资产、两江综合能源原分布式能源站业务资产

根据《以财务报告为目的的评估指南》《企业会计准则第8号—资产减值》的相关规定，可收回金额应当根据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较高者确定。资产评估专业人员执行以财务报告为目的的评估业务，应当根据评估对象、价值类型、资料收集情况和数据来源等相关条件，参照会计准则关于评估对象和计量方法的有关规定，选择评估方法。一般情况下，应当与前期采用的评估方法保持一致。

结合前期评估方法，估计包含商誉的资产组的可收回金额首先采用预计未来现金流量的现值的方法。当测算结果表明评估对象没有减值，则停止测试。如果测算结果表明评估对象存在减值，则根据评估对象的特点，资料收集的情况，考虑各种评估方法的适用性，采用恰当的评估方法估算评估对象的公允价值，进行估算评估对象在处置方式下的可收回金额。

2024 年度经采用预计未来现金流量现值测算，锰业贸易业务资产组组合存在减值，2025 年度经采用预计未来现金流量现值测算，锰业贸易业务资产组组合及长兴电力工程业务资产组组合存在减值。按照相关准则，应考虑采用公允价值减处置费用估算可收回金额。虽然资产组的公允价值可以采用成本法计算但因商誉无法单独计量，故本次不适合采用成本法评估；同时，难以寻找到资产组所在地活跃市场或者有利市场与委估资产组相同或相似的交易案例信息，不适合采用市场法评估；基于资产组现有经营状况分析，没有确凿证据或理由表明，资产组基于市场参与者角度采用收益法评估，其结果会显著高于资产预计未来现金流量的现值，收益法评估结果与资产预计未来现金流的现值相近而失去意义；故2024 年度及 2025 年度减值测试在无法满足各种估值技术适用的前提条件或其估算公允价值结果不可靠的情况下，仅采用资产预计未来现金流量的现值估算结果作为评估对象可收回金额。

报告期商誉减值测试均采用预计未来现金流量现值法对包含商誉的资产组组合的可收回金额进行计算。预计未来现金流量现值法以包含商誉的资产组组合预测期税前自由现金流量为基础，采用税前折现率折现，得出评估对象可收回金额。计算模型为：

$$P = \sum_{i=1}^t \frac{A_i}{(1+r)^i} + \frac{A_{t+1}}{(r-g)(1+r)^t}$$

式中：

P—评估对象预计未来现金流量的现值；

t—预测前段收益年限；

A_i —预测前段第 i 年预计未来现金流量；

A_{t+1} —未来第 t+1 年预期现金流量；

r—折现率；

i—折现计算期（年）；

g—永续增长率。

（1）现金流口径

税前自由现金流量计算公式为：

税前自由现金流量=息税前利润+折旧和摊销-资本性支出-营运资金追加额

（2）折现率

按照收益额与折现率口径一致的原则，折现率选取所得税前加权平均资本。

其计算公式如下：

$$WACCBT = WACC / (1-T)$$

$$WACC = E / (D+E) \times Re + D / (D+E) \times Rd \times (1-T)$$

其中 D：债务的市场价值；

E：股权市值；

Re：权益资本成本；

Rd：债务资本成本；

T：企业所得税率

权益资本成本按资本资产定价模型的估算公式如下：

$$CAPM \text{ 或 } Re = Rf + \beta (Rm - Rf) + Rs$$

$$= Rf + \beta \times ERP + Rs$$

上式中：Re：权益资本成本；

Rf: 无风险收益率;

β : Beta 系数;

Rm: 资本市场平均收益率;

ERP: 即市场风险溢价 ($R_m - R_f$);

Rs: 特有风险收益率 (企业规模超额收益率)

本评估机构对上述包含商誉的 4 个资产组组合分别进行了测试,具体步骤和计算过程如下:

一) 聚龙电力业务资产组组合

1. 最近三年减值测试具体指标选取情况、选取依据

聚龙电力业务资产组组合最近三年减值测试的具体指标选取情况及选取依据如下:

主要指标	细分指标	指标选取依据
营业收入	售电量	预测期前三年以公司提供的未来 3 年分客户售电量预测并结合主要用户关于未来三年用电量数据的反馈 (盖章版用电说明) 得出; 后两年在前一期各用户用电量的基础上考虑重庆市工业用电量平均增长率得出。
	售电单价	原有用户按基准日的年度平均销售电价预测, 在预测期内保持不变, 新增用户如已签署意向协议按照协议单价, 未签署意向协议参考其他同类用户基准日的年度平均销售电价预测。
营业成本-购电成本	购电量	对于内购电量, 根据自发电水厂未来发电量确定, 发电量按历史年度发电小时数作为发电量的依据, 预测期内年发电量保持不变; 外购电部分, 按公司提供的未来年度购电量预测, 按售电量考虑线损确定。
	购电单价	外购电单价根据各供电单位基准日的年度平均购电单价或已签署合同的未来年度购电单价确定。
营业成本-其他成本	折旧摊销	折旧和摊销依据含商誉资产组的类别、原值、折旧及摊销年限, 同时考虑后续新增资本性支出对资产原值、折旧的影响进行测算。
	购电基金	按各基金的缴纳标准计算。
	其他成本	包括职工薪酬及其他制造费用, 对于职工薪酬, 根据公司人员安排、预测期人数、人均工资水平进行预测, 参照行业情况确定预测期人均工资的增长率; 其他制造费用, 主要按历史平均水平或最近一期水平考虑。
税金及附加		按各期计算的收入对应的销项税额、成本及费用中可抵扣的进项税额计算增值税, 得出预测期各附加税, 房产税及土地税等根据经营性资产历史水平确定。
期间费用		期间费用为管理费用, 对于其中的职工薪酬, 根据公司人员安排、预测期人数、人均工资水平进行预测, 参照行业情况

主要指标	细分指标	指标选取依据
		确定预测期人均工资的增长率；其他管理费用按历史平均水平或最近一期水平考虑。
	资本性支出	更新资本性支出为存量固定资产根据其使用情况及经济使用年限进行相应的更新；新增资本性支出，结合基准日在建工程及现金流预测中考虑的新增用户对应的线路投资等项目，具体投资金额和投产时间按公司提供的预算表确定。
	营运资金追加	未来各期营运资金按各期经营性流动资产扣除经营性流动负债确定，以此为基础确定未来年度的营运资金追加额。并假设资产组所需的营运资金在测试基准日一次性投入。
	折现率	结合可比公司的 β 值、无风险收益率、市场风险溢价及企业特定风险调整系数等因素确定预测期折现率情况，采用税前全部资本加权平均资本成本 WACCBT 倒算法的方式估算评估对象的折现率。
	永续期增长率	公司实际经营情况、经营模式等角度，结合全国及全市历史年度用电量的情况，其历史年度的用电量基本呈现年复合增长率 6%左右的增长水平；目前国家也投入大量财力进行能源建设，未来中国的用电量随着 AI 的普遍应用会呈现一定幅度的增长。故对电力购售电板块在预测期最后一年现金流的基础上考虑 2%的永续增长率。

2. 近三年参数差异对比及合理性分析

近三年减值测试主要参数如下：

评估基准日	项目	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	永续期
2023 年 12 月 31 日	营业收入	462,154.11	467,360.67	550,842.93	571,914.09	594,123.10	
	收入增长率	6.48%					
	营业利润	25,084.53	25,681.95	28,649.05	30,047.07	30,433.04	
	营业利润率	5.43%	5.50%	5.20%	5.25%	5.12%	
	自由现金流	-24,450.46	28,820.64	28,384.06	34,684.16	30,149.14	30,752.12
	折现率	9.51%	9.51%	9.51%	9.51%	9.51%	7.51%
评估基准日	项目	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	永续期
2024 年 12 月 31 日	营业收入	459,144.32	483,263.33	500,922.52	523,776.70	547,956.43	
	收入增长率	4.52%					
	营业利润	23,815.23	28,602.11	29,347.10	30,965.39	32,302.95	
	营业利润率	5.19%	5.92%	5.86%	5.91%	5.90%	
	自由现金流	-8,020.56	29,288.27	34,554.57	24,601.29	31,821.76	32,458.20
	折现率	10.05%	10.05%	10.05%	10.05%	10.05%	8.05%
评估基准日	项目	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	永续期
	营业收入	487,455.08	578,777.81	588,279.44	614,123.30	641,471.27	

2025 年 12 月 31 日	收入增长率	7.11%					
	营业利润	31,913.01	35,438.87	36,075.30	38,382.26	41,141.12	
	营业利润率	6.55%	6.12%	6.13%	6.25%	6.41%	
	自由现金流	-3,431.55	41,569.41	35,283.20	24,560.64	40,837.84	41,654.60
	折现率	9.80%	9.80%	9.80%	9.80%	9.80%	7.80%

(1) 预测期间对比分析

聚龙电力资产组组合商誉减值测试，各年度减值测试中预测期间情况如下：

年度	预测期间
2023 年年度减值测试	2024 年至 2028 年
2024 年年度减值测试	2025 年至 2029 年
2025 年年度减值测试	2026 年至 2030 年

近三年聚龙电力资产组组合商誉减值测试预测期均为 5 年，未发生变动。

(2) 营业收入增长率对比分析

1) 近三年对比

从三年减值测试情况来看，营业收入增长率分别为 6.48%、4.52%、7.11%，2024 年度减值测试的营业收入增长率较 2023 年有一定下降，2025 年度减值测试的营业收入增长率较 2024 年度有较大上升。其变动主要原因如下：

①2024 年度减值测试时，基于对个别低毛利用户经营需求的研判，公司预计该部分用户收入将于 2026 年起出现收缩。受此因素影响，2025 年至 2029 年间预测期营业收入复合增长率相应有所下调。

②2025 年度减值测试时，基于相关政府规划文件及已受理的新增大用户用电申请，公司审慎地将该部分确定性增量负荷纳入预测模型，导致预测期营业收入增长率上升。

2) 合理性分析

①行业发展趋势

电力行业是关系国计民生的基础性支柱产业，其发展态势与国民经济运行息息相关，根据中国电力企业联合会发布的《中国电力行业年度发展报告 2026》以及新闻发布会内容，2025 年，全国全社会用电量达 10.4 万亿千瓦时，同比增长 5.0%，用电规模超过美国全年用电量的两倍，相当于世界排名第二至第七位的美国、印度、俄罗斯、日本、巴西、加拿大六国用电量总和，这一体量充分彰显了我国超大规模经济体强劲的内生发展活力。“十四五”期间，全社会用电量年均增速达到 6.6%，延续了稳健增长态势。随着我国经济结构转型与新兴产业崛起，

用电量将继续持续保持增长。根据中电联预测，2026 年全国全社会用电量有望达到 10.9 至 11 万亿千瓦时，同比增长 5%至 6%，其中全国算力用电量 2025 年为 1700 亿千瓦时，占全社会用电量比重约 1.6%，预计“十五五”期间年均新增 1000 亿千瓦时以上，到 2030 年预计达 8000 亿千瓦时，占全社会用电量 6%左右。

从区域视角看，重庆市用电量数据同样印证了这一增长趋势。据《重庆市统计年鉴》及《重庆市电力市场化交易报告》，2010 年至 2024 年，重庆市全社会用电量由 626.44 亿千瓦时增至 1612.63 亿千瓦时，年复合增长率达 7.02%；其中，工业用电量自 2016 年的 549.34 亿千瓦时上升至 2024 年的 863.48 亿千瓦时，年复合增长率为 5.82%，反映出地方经济结构转型中电力需求的持续扩张。

②合理性分析

营业收入预测以公司基于市场研判所编制的下一年度收入目标为起点，并综合考量中长期行业及宏观经济走势、企业自身经营预期，对未来年度经营收入进行的预测。针对售电量和售电单价等关键收入参数，实施了一系列核查程序，包括对主要用户的历史售电量及售电单价进行趋势分析，并开展未来三年用电量函证工作。同时，通过对比历次测试基准日前三年公司实际营业收入平均增长率与各次测试时预测期营业收入增长率，各次测试的预测期营业收入增长率在历史实际营业收入平均增长率区间内。重点关注预测期内收入增幅较大的用户，核实新增用户及既有用户扩产项目的建设规模、推进进度及预计投产时间，并将相关信息与政府网站及公开渠道查询的项目资料进行交叉验证。此外，还对部分重点用户进行了现场走访与访谈，结合电力行业发展趋势及宏观经济运行态势，综合分析公司下一年度收入预算及中长期营业收入的可实现性。综合以上程序，评估人员认为公司未来收入预测整体具备合理性。

此外，评估人员收集整理了同行业上市公司历史年度收入增长率水平，其 2021 年至 2025 年期间的年复合增长率情况如下：

证券代码	股票简称	2021 年至 2025 年营业收入年复合增长率
600101.SH	明星电力	11.88%
600452.SH	涪陵电力	-1.21%
600505.SH	西昌电力	8.73%
600644.SH	乐山电力	7.20%
600969.SH	郴电国际	5.01%
600979.SH	广安爱众	6.07%
600995.SH	南网储能	35.89%

证券代码	股票简称	2021 年至 2025 年营业收入年复合增长率
平均值		10.51%
中位数		7.20%

注：根据中信行业分类，电网同行业可比上市公司共计 8 家，其中广西能源于 2024 年公司主营业务发生变化，2024 年之前其主营业务油品业务收入占比在 70%以上，2024 年起将油品业务进行剥离，保留其电力板块业务。考虑到广西能源近期主营业务发生变化，故将其剔除。

结合同行业上市公司历史营业收入的年复合增长率情况，其历史年复合增长率在-1.21%至 35.89%区间。历史营业收入年复合增长率的平均值为 10.51%，中位数为 7.20%。而三峡水利电力板块总体的历史营业收入年复合增长率为 4.34%。公司电力板块具体包括乌江电力、聚龙电力、万州电力，因乌江电力受下游用户产业环保政策影响，区域内部分产业关停导致历史售电收入基数阶段性下滑，故公司电力板块的历史年复合增长率较行业平均水平偏低。

聚龙电力资产组组合收入增长主要依赖于传统配售电业务，与部分上市公司业务结构存在差异，故历史营业收入年复合增长率低于行业平均值及中位数，但在行业复合增长率范围内，其估值参数选取合理。

（3）营业利润对比分析

1) 对比分析

从三年减值情况来看，近三年预测期平均营业利润率分别为 5.30%、5.75%、6.29%；稳定期利润率分别为 5.12%、5.90%、6.41%。2024 年和 2025 年度减值测试的预测期营业利润率有所上升主要有以下原因：

①公司外购电占比较高，公司外购电单价呈现逐年下降趋势，外购电单价的下降幅度高于售电均价的下降幅度，购售电价差整体呈上升趋势，故导致 2024 年、2025 年度减值测试的预测期利润率较 2023 年有所上升。

②2025 年度减值测试中考虑新增大用户对收入和利润的影响，预测期内新增的大用户购售电价差高于 2023、2024 年度的平均购售电价差导致预测期内的平均营业利润率上升。

③公司于 2024 年起，对公司成本进行优化，人工成本较历史年度有所下降，故其 2024 年度、2025 年度减值测试的预测期营业利润率较 2023 年度上升。

2) 合理性分析

在营业收入预测的基础上，公司以历史年度毛利率水平及各项成本费用的历史发生机制为依据，结合未来年度成本费用管理计划，对未来的各项成本费用进

行了预测，从而得出预测期营业利润。对测试基准日前历史年度的购电量、购电单价、线损等关键成本参数以及其他成本及费用进行趋势分析，同时通过对比历次测试基准日前公司实际的营业利润率与各次测试中预测期的同口径营业利润率，确认预测期营业利润率未超过历史实际营业利润率水平。综合上述分析，未来营业利润预测整体具备合理性。

此外，评估人员收集整理了同行业上市公司历史年度营业利润率水平，其2021年至2025年营业利润率情况如下：

证 券 代	股 票 简	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
600101.SH	明星电力	5.60%	7.14%	6.64%	6.81%	7.03%
600452.SH	涪陵电力	18.59%	18.51%	17.28%	16.27%	15.28%
600505.SH	西昌电力	7.52%	8.71%	2.21%	7.67%	6.86%
600644.SH	乐山电力	5.78%	2.32%	1.10%	1.15%	0.43%
600969.SH	郴电国际	7.81%	3.47%	1.23%	6.17%	3.33%
600979.SH	广安爱众	14.64%	12.91%	13.81%	16.27%	12.30%
600995.SH	南网储能	0.45%	39.97%	34.74%	37.76%	42.18%
平均值		8.63%	13.29%	11.00%	13.16%	12.49%
中位数		7.52%	8.71%	6.64%	7.67%	7.03%

注：上市公司营业利润采用与资产组组合计算方式一致，即营业利润=营业收入-营业成本-税金及附加-期间费用（不含财务费用）

结合同行业上市公司历史年度营业利润率情况，其营业利润率在 0.4%至 42% 区间。行业历史营业利润率的平均值在 8.63%至 13.29%区间，中位数在 6.64%至 8.71%区间。三峡水利历史营业利润率平均在 7.4%左右。聚龙电力资产组组合预测期平均营业利润率在 5.30%-6.29%之间，因聚龙电力自发电上网电量占整体购电量的比重较低，且其盈利主要依赖于规模较大的外购电配售业务，与自发电占比较高的部分上市公司业务结构存在差异，故营业利润率低于上市公司营业利润率平均水平，其估值参数选取合理。

（4）自由现金流的对比分析

各年度减值测试自由现金流差异原因主要为：

- 1) 对于商誉减值测试，营运资金需在预测期首期进行全额投入，故各年度首期自由现金流较预测期其他年度有所差异。
- 2) 资本性支出按照资产经济寿命年限到期后进行更新，由于部分资产的购置时间相近，导致部分年份的资本性支出金额较其他年份出现差异，进而导致自由现金流的变化。

3) 因前文提到的收入增长及营业利润增长，导致各年度减值测试自由现金流差异。

基于上述营业收入、营业利润等参数的合理性选取，自由现金流量预测是合理的。

(5) 折现率对比分析

最近三年聚龙电力资产组组合商誉减值测试，各年度折现率具体参数情况如下：

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 12 月 31 日
一、权益资本成本	9.80%	10.91%	10.80%
资本结构 (D/E)	38.01%	43.12%	46.11%
β 系数	0.7523	1.0170	0.9990
无风险利率	3.02%	2.09%	2.33%
市场风险溢价	6.43%	6.76%	6.53%
特有风险调整系数	1.95%	1.95%	1.95%
所得税率	15.00%	15.00%	15.00%
二、债务资本成本			
资本结构 (D/E)	38.01%	43.12%	46.11%
债务成本	4.20%	3.60%	3.50%
三、加权平均资本成本	8.09%	8.53%	8.33%
四、税前折现率	9.51%	10.05%	9.80%

影响折现率的各参数主要受国债利率变化、贷款市场报价利率变化、证券市场波动等宏观因素的影响，三期折现率差异较小。

综上，三期折现率的变化主要由宏观市场因素驱动，处于合理变化范围内。

通过对历史年度聚龙电力资产组组合的经营状况和盈利情况进行分析，并结合电力行业发展态势及宏观经济运行趋势，评估了公司历次减值测试中盈利预测的合理性与可实现性，综合判断公司所编制的未来盈利预测依据充分、结果合理。商誉减值测试所涉及的预测期间、营业收入增长率、预测期利润率、稳定期利润率及折现率等关键指标，符合当前市场环境、公司经营实际及业务发展阶段。综上，各年度未计提商誉减值准备具有合理性。

二) 乌江实业电力板块资产组组合

1.最近三年具体指标选取情况、选取依据

乌江实业电力板块资产组组合最近三年减值测试的具体指标选取情况及选取依据如下：

主要指标	细分指标	指标选取依据
营业收入	售电量	预测期前三年以公司提供的未来3年分客户售电量预测并结合主要用户关于未来三年用电量数据的反馈（盖章版用电说明）得出；后两年在前一期各用户用电量的基础上考虑重庆市工业用电量平均增长率得出。
	售电单价	原有用户按基准日的年度平均销售电价预测，在预测期内保持不变，新增用户如已签署意向协议按照协议单价，未签署意向协议参考其他同类用户基准日的年度平均销售电价预测。
营业成本-购电成本	购电量	对于内购电量，根据自发电厂未来发电量确定，发电量按历史年度发电小时数作为发电量的依据，预测期内年发电量保持不变；外购电部分，按考虑线损后的售电量扣除自发电量确定。
	购电单价	购电单价根据各供电单位基准日的年度平均购电单价或已签署合同的未来年度购电单价确定。
营业成本-其他成本	折旧摊销	折旧和摊销依据含商誉资产组的类别、原值、折旧及摊销年限，同时考虑后续新增资本性支出对资产原值、折旧的影响进行测算。
	购电基金	按各基金的缴纳标准计算。
	其他成本	包括职工薪酬及其他制造费用，对于职工薪酬，根据公司人员安排、预测期人数、人均工资水平进行预测，参照行业情况确定预测期人均工资的增长率；其他制造费用，主要按历史平均水平或最近一期水平考虑。
税金及附加		按各期计算的收入对应的销项税额、成本及费用中可抵扣的进项税额计算增值税，得出预测期各附加税，房产税及土地税等根据经营性资产历史水平确定
期间费用		期间费用为管理费用，对于其中的职工薪酬，根据公司人员安排、预测期人数、人均工资水平进行预测，参照行业情况确定预测期人均工资的增长率；其他管理费用按历史平均水平或最近一期水平考虑。
资本性支出		更新资本性支出为存量固定资产根据其使用情况及经济使用年限进行相应的更新；新增资本性支出，结合基准日在建工程及现金流预测中考虑的新增用户对应的线路投资等项目，具体投资金额和投产时间按公司提供的预算表确定。
营运资金追加		未来各期营运资金按各期经营性流动资产扣除经营性流动负债确定，以此为基础确定未来年度的营运资金追加额。并假设资产组所需的营运资金在测试基准日一次性投入。
折现率		结合可比公司的 β 值、无风险收益率、市场风险溢价及企业特定风险调整系数等因素确定预测期折现率情况，采用税前全部资本加权平均资本成本 WACCBT 倒算法的方式估算评估对象的折现率。

主要指标	细分指标	指标选取依据
永续期增长率		公司实际经营情况、经营模式等角度，结合全国及全市历史年度用电量的情况，其历史年度的用电量基本呈现年复合增长率 6%左右的增长水平；目前国家也投入大量财力进行能源建设，未来中国的用电量随着 AI 的普遍应用会呈现一定幅度的增长。故对电力购售电板块在预测期最后一年现金流的基础上考虑 2%的永续增长率。

2.近三年参数差异对比及合理性分析

近三年减值测试主要参数如下：

评估基准日	项目	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	永续期
2023 年 12 月 31 日	营业收入	114,829.99	153,660.19	228,093.83	240,191.51	252,854.72	
	收入增长率	21.82%					
	营业利润	23,585.87	25,776.00	32,867.36	32,743.99	29,009.55	
	营业利润率	20.54%	16.77%	14.41%	13.63%	11.47%	
	自由现金流	-13,374.87	31,497.94	28,959.83	36,522.18	32,381.91	33,029.55
	折现率	9.17%	9.17%	9.17%	9.17%	9.17%	7.17%
评估基准日	项目	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	永续期
2024 年 12 月 31 日	营业收入	105,255.80	156,905.73	167,470.72	177,008.99	187,100.77	
	收入增长率	15.47%					
	营业利润	26,190.94	30,469.28	31,885.34	31,960.82	28,874.61	
	营业利润率	24.88%	19.42%	19.04%	18.06%	15.43%	
	自由现金流	18,030.79	28,822.67	34,453.24	15,728.65	32,026.21	32,666.74
	折现率	9.75%	9.75%	9.75%	9.75%	9.75%	7.75%
评估基准日	项目	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	永续期
2025 年 12 月 31 日	营业收入	90,559.19	129,603.96	149,132.47	157,275.48	165,877.90	
	收入增长率	16.34%					
	营业利润	21,080.90	26,454.94	27,516.08	27,678.32	27,642.44	
	营业利润率	23.28%	20.41%	18.45%	17.60%	16.66%	
	自由现金流	11,279.18	24,421.00	24,756.17	20,760.82	30,511.83	31,122.07
	折现率	9.49%	9.49%	9.49%	9.49%	9.49%	7.49%

(1) 预测期间对比分析

最近三年乌江实业电力板块资产组组合商誉减值测试，各年度减值测试中预测期间情况如下：

年度	预测期间
2023 年年度减值测试	2024 年至 2028 年

年度	预测期间
2024 年年度减值测试	2025 年至 2029 年
2025 年年度减值测试	2026 年至 2030 年

近三年乌江实业电力板块资产组组合商誉减值测试预测期均为 5 年，未发生变动。

（2）营业收入增长率对比分析

1）对比分析

从三年减值情况来看，营业收入增长率分别为 21.82%、15.47%、16.34%。2024 年、2025 年营业收入增长率较 2023 年有一定下降，2024 年和 2025 年较为稳定，其变动主要原因：

①2023 年减值测试中依据黔江区政府相关产业发展文件，预测新增大用户增加售电规模，相应增加售电收入。但受自发电装机容量限制，部分新增电量主要靠购进低毛利的外购电予以保障，利润贡献有限；2024 年减值测试中增量用户减少，故导致营业收入额及营业收入年复合增长率较 2023 年有所下降。

②2025 年减值测试中，受用户经营亏损影响，黔江地区 2025 年硅业产业用户停止生产，售电量下降；但公司通过引入新客户等方式弥补硅业停产下降的售电量。同时公司为有效利用已有电力资产，仍在积极争取新增用户，2025 年减值测试中其收入复合增长率较 2024 年变动不大，但较 2023 年有所下降。

③公司近三年综合售电电价呈现下降趋势。因此 2024 年、2025 年减值测试的收入增长率较 2023 年有所下降。

2）合理性分析

①行业发展趋势

详见“聚龙电力板块资产组合”。

②合理性分析

营业收入预测以公司基于市场研判所编制的下一年度收入目标为起点，并综合考量中长期行业及宏观经济走势、企业自身经营预期，对未来年度经营收入进行了预测，但没有预计基准日未公开披露的环保产业政策可能对售电产业的影响。针对售电量和售电单价等关键收入参数，实施了一系列核查程序，包括对主要用户的历史售电量及售电单价进行趋势分析，并开展未来三年用电量函证工作。重点关注预测期内收入增幅较大的用户，核实新增用户及既有用户扩产项目的建设规模、推进进度及预计投产时间，并将相关信息与政府网站及公开渠道查询所得

项目资料进行交叉验证。此外，还对部分重点用户进行了现场走访与访谈，结合电力行业发展趋势及宏观经济运行态势，综合分析公司下一年度收入预算及中长期营业收入的可实现性。综合以上程序，评估人员认为未来收入预测整体具备合理性。

此外，评估人员收集整理了同行业上市公司历史营业收入的年复合增长率情况，其历史年复合增长率在-1.2%至 35.89%区间，历史营业收入年复合增长率的平均值为 10.51%，中位数为 7.20%。而公司电力板块的复合增长率为 4.34%。结合电力行业发展趋势及行业上市公司情况分析，乌江实业电力板块资产组位于黔江、秀山、酉阳地区。秀山地区受环保政策影响，区域内部分产业全面关停，导致用电基数阶段性下滑。但公司每年积极扩展新客户，弥补阶段性下滑的影响。在基数下降的情况下，公司积极扩展新客户带来的收入增长导致乌江电力板块收入增长率较行业平均偏高，但在行业复合增长率范围内，其估值参数选取合理。

（3）营业利润率对比分析

1) 对比分析

从三年减值情况来看，近三年预测期平均营业利润率分别为 15.37%、19.37%、19.28%；稳定期利润率分别为 11.47%、15.43%、16.66%。2024 年减值测试和 2025 年减值测试的预测期营业利润率有所上升主要原因如下：

①公司外购电单价呈现逐年下降趋势，外购电单价的下降幅度高于售电均价的下降幅度，购售电价差整体呈上升趋势，故导致 2024 年、2025 年度减值测试的预测期营业利润率较 2023 年有所上升。

②公司于 2024 年起，对公司成本进行管控，人工成本较历史年度有所下降，故其 2024 年度和 2025 年度减值测试的预测期营业利润率较 2023 年有所上升。

③公司自发电单位成本远低于公司外购电成本。公司自发电量 12.8 亿千瓦时，在配售电过程中优先考虑自发电量，2024 年度减值测试和 2025 年度减值测试中售电量预测较 2023 年有所下降，自发电销售占比上升，故导致利润率上升。

④2023 年减值测试中新增用户电量需要通过购进低毛利的外购电保障电力供应，该部分电量对其利润贡献较小，故导致 2023 年减值测试中的利润率较 2024 年和 2025 年偏低。

2) 合理性分析

在营业收入预测的基础上，公司以历史年度毛利率水平及各项成本费用的历史发生机制为依据，结合未来年度成本费用管理计划，对未来的各项成本费用进

行了预测，从而得出预测期营业利润。对测试基准日前历史年度的购电量、购电单价、线损等关键成本参数以及其他成本及费用进行趋势分析，同时通过对比历次测试基准日前公司实际的营业利润率与各次测试中预测期的营业利润率，确认预测期营业利润率未超过历史实际营业利润率水平。综合上述分析，未来营业利润预测整体具备合理性。

此外，评估人员收集整理了同行业上市公司历史年度营业利润率水平，结合同行业上市公司历史年度营业利润率情况，其营业利润率在 0.4%至 42%区间。行业历史营业利润率的平均值在 8.63%至 13.29%区间，中位数在 6.64%至 8.71%区间。三峡水利历史营业利润率平均在 7.4%左右，乌江实业电力板块资产组组合由于其自发电量占总销量比重较高，大约占 50%左右，由于发电站建设时间较早，故分摊发电成本较低。其历史 2021 年-2025 年经营数据反映平均营业利润超过 20%，预测期平均营业利润率在 15.37%—19.37%之间，其处于上市公司营业利润率水平中等偏上水平，属于合理利润范围区间内，其估值参数选取合理。

（4）自由现金流对比分析

各年度减值测试自由现金流差异原因主要为：

①对于商誉减值测试，营运资金需在预测期首期进行全额投入，故各年度首期自由现金流较预测期其他年度有所差异。

②资本性支出按照资产经济寿命年限到期后进行更新，由于部分资产的购置时间相近，导致部分年份的资本性支出金额较其他年份出现差异，进而导致自由现金流的变化。

③因前文提到的收入增长及利润增长，导致各年度减值测试自由现金流差异。

基于上述营业收入、营业利润等参数的合理性选取，自由现金流量预测是合理的。

（5）折现率对比分析

最近三年乌江实业电力板块资产组组合商誉减值测试，各年度折现率具体参数情况如下：

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 12 月 31 日
一、权益资本成本	9.37%	10.56%	10.42%
资本结构（D/E）	38.01%	43.12%	46.11%
β 系数	0.7523	1.015	0.999
无风险利率	3.02%	2.09%	2.33%

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 12 月 31 日
市场风险溢价	6.43%	6.76%	6.53%
特有风险调整系数	1.55%	1.60%	1.60%
所得税率	15.00%	15.00%	15%
二、债务资本成本			
资本结构（D/E）	38.01%	43.12%	46.11%
债务成本	4.20%	3.60%	3.50%
三、加权平均资本成本	7.80%	8.29%	8.07%
四、税前折现率	9.17%	9.75%	9.49%

影响折现率的各参数主要受国债利率变化、贷款市场报价利率变化、证券市场波动等宏观因素的影响，三期折现率差异较小。

综上，三期折现率的变化主要由宏观市场因素驱动，处于合理变化范围内。

通过对历史年度乌江实业电力板块资产组组合的经营状况和盈利情况进行分析，并结合电力行业发展态势及宏观经济运行趋势，评估了公司历次减值测试中盈利预测的合理性与可实现性，综合判断公司所编制的未来盈利预测依据充分、结果合理。商誉减值测试所涉及的预测期间、营业收入增长率、预测期利润率、稳定期利润率及折现率等关键指标，符合当前市场环境、公司经营实际及业务发展阶段。综上，各年度未计提商誉减值准备具有合理性。

三）锰业贸易业务资产组组合

1.最近三年具体指标选取情况、选取依据及合理性

锰业贸易业务资产组组合最近三年减值测试的具体指标选取情况及选取依据如下：

主要指标	细分指标	指标选取依据
营业收入	产销量	1.贵州锰业：预测期内产销量参照公司历史年度实际产量、未来预测产量，并结合电解锰行业趋势及公司产能综合分析后确定。 2.武陵矿业：2023 年、2024 年度减值测试参照武陵矿业提供的《贵州省松桃县李家湾锰矿深部开采工程矿可行性研究报告》（2024 年 3 月，长沙有色冶金设计研究院有限公司）和公司生产计划核实后确定预测期产销量，2025 年度减值测试考虑到武陵矿业并未按照计划进行二期分段投入，而且目前没有后续投入的计划，故 2025 年度未考虑武陵矿业的二期深部开采工程资本投入及后期开采，根据公司 2026 年初提供的未来年度生产计划确定预测期产销量。 3.乌江贸易：预测期销量与贵州锰业的电解锰产销量保持一致。

主要指标	细分指标	指标选取依据
	销售价格	1.贵州锰业：根据贵州锰业与乌江贸易等公司签订的销售合同，电解锰销售单价主要参照上海华诚金属网、全球铁合金网、铁合金在线三网当月均价略微下浮（具体下浮空间与电解锰市场价格相关），考虑到电解锰市场价格具有周期波动性，故销售单价参照三网前5年均价下浮后作为预测期含税销售单价。 2.武陵矿业：参照与贵州锰业签订的“工矿产品购销合同”中矿石单价与三网均价联动规则确定预测期矿石单价。 3.乌江贸易：预测期销售单价参照上海华诚金属网、全球铁合金网、铁合金在线前5年均价作为预测期含税销售单价。
营业成本 （非共性成本）	贵州锰业	1.直接材料：根据历史数据，贵州锰业碳酸锰矿石大部分由武陵矿业供给，少量缺口从外部购入，考虑到外部购入矿石在矿石供给量中占比较小，故假设从外部购入的碳酸锰矿石供给品位与武陵矿业保持一致。参照公司与武陵矿业签订的“工矿产品购销合同”中矿石单价与三网均价联动规则确定预测期矿石单价，结合武陵矿业近5年供给矿石平均品位确定预测期矿石品位、运费（不含税）参照上年度运费合同确定；参照公司与外部单位签订的“工矿产品购销合同”中矿石单价与三网均价联动规则确定预测期外部单位矿石单价，假设外部单位提供矿石品位与武陵矿业近5年供给矿石平均品位一致，确定预测期矿石品位。 2.燃料及动力：燃料及动力为电力，电力单位耗量参照历史年度平均单位耗量与公司预测，确定预测期内单位耗量，结合上年度加权平均电费与公司预测数据进行预测。 3.安全生产经费：参照历史年度实际发生金额进行预测。
	武陵矿业	1.采矿直接成本（外包）：对历史年度采矿直接成本（外包）单位成本进行分析，参照历史年度平均单位成本确定预测期采矿直接成本（外包）单位成本。 2.采矿掘进成本：对历史年度采矿掘进成本单位成本进行分析，参照历史年度平均单位成本确定预测期采矿掘进成本单位成本。 3.公共维护费用：考虑到公共维护费用主要系外包公共系统运行费用、公共系统运行材料费和生产维修费，参照历史年度外包合同金额及公司预测数据进行预测。 4.安全生产费用：根据财政部-应急管理部（财资〔2022〕136号）《关于印发《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的通知》地下开采金属矿山安全费用提取标准确定。
	乌江贸易	电解锰采购成本单价与贵州锰业二九锰销售单价保持一致，运费参照公司历史年度运费进行预测
营业成本 （共性成本）	折旧摊销	折旧和摊销依据含商誉资产组的类别、原值、折旧及摊销年限，同时考虑后续新增资本性支出对资产原值、折旧的影响进行测算。

主要指标	细分指标	指标选取依据
	其他成本	包括职工薪酬及其他制造费用，对于职工薪酬，根据公司人员安排、预测期人数、人均工资水平进行预测，参照行业情况确定预测期人均工资的增长率；其他制造费用，主要按历史平均水平或最近一期水平考虑。
税金及附加		按各期计算的收入对应的销项税额、成本及费用中可抵扣的进项税额计算增值税，得出预测期各附加税，房产税及土地税等根据经营性资产历史水平确定。
期间费用		期间费用为管理费用，对于其中的职工薪酬，根据公司人员安排、预测期人数、人均工资水平进行预测，参照行业情况确定预测期人均工资的增长率；其他管理费用按历史平均水平或最近一期水平考虑。
资本性支出		更新资本性支出为存量固定资产根据其使用情况及经济使用年限进行相应的更新；新增资本性支出，结合基准日在建工程及现金流预测中考虑的新增投资项目，具体投资金额和预计结算时间按公司提供的预算表确定。
营运资金追加		未来各期营运资金按各期经营性流动资产扣除经营性流动负债确定，以此为基础确定未来年度的营运资金追加额。并假设资产组所需的营运资金在测试基准日一次性投入。

2. 近三年参数差异对比及合理性分析

近三年减值测试主要参数如下：

评估基准日	重要参数	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	永续期
2023 年 12 月 31 日	营业收入	77,829.54	77,829.54	77,829.54	77,829.54	77,829.54	77,829.54
	收入增长率	0.00%					
	营业利润	15,380.38	15,298.30	16,093.91	13,240.13	21,701.21	9,950.11
	营业利润率	19.76%	19.66%	20.68%	17.01%	27.88%	12.78%
	自由现金流	-5,486.11	10,902.50	413.55	11,002.44	29,240.17	11,016.15
	折现率	12.04%	12.04%	12.04%	12.04%	12.04%	12.04%
2024 年 12 月 31 日	重要参数	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	永续期
	营业收入	41,626.94	66,059.49	74,675.94	78,984.17	78,984.17	78,984.17
	收入增长率	17.37%					
	营业利润	-5,017.54	12,964.29	15,856.03	20,989.38	20,355.90	9,426.35
	营业利润率	-12.05%	19.63%	21.23%	26.57%	25.77%	11.93%
	自由现金流	-25,423.30	-8,167.83	11,883.11	28,026.07	28,975.93	10,152.97
	折现率	12.08%	12.08%	12.08%	12.08%	12.08%	12.08%
2025 年 12 月 31 日	重要参数	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	永续期
	营业收入	85,632.72	85,632.72	85,632.72	85,632.72	85,632.72	85,632.72
	收入增长率	0.00%					
	营业利润	10,059.73	10,171.39	10,315.83	8,894.71	8,559.30	11,246.64
	营业利润率	11.75%	11.88%	12.05%	10.39%	10.00%	13.13%

	自由现金流	-922.79	22,072.52	22,794.52	20,532.48	20,452.34	12,174.89
	折现率	12.61%	12.61%	12.61%	12.61%	12.61%	12.61%

注：2023 年、2024 年年度减值测试明确预测期为 2025 年-2045 年，为了同口径对比，此处 2023 年、2024 年明确预测期仅罗列了前 5 年预测数据。

（1）预测期间

近三年减值测试的明确预测期间如下表：

年度	明确预测期间
2023 年年度减值测试	2024 年至 2045 年
2024 年年度减值测试	2025 年至 2045 年
2025 年年度减值测试	2026 年至 2030 年

近三年减值测试中，2023、2024 年度均考虑了武陵矿业二期深部开采，且期间有相关投入，故根据其资本投入与生产计划，将明确预测期确定至 2045 年。但 2025 年武陵矿业未按计划继续投入，目前公司亦无后续投资计划，鉴于上市公司 2026 年度将进一步聚焦主营业务的战略安排，因此本年度不再考虑二期深部开采的资本投入及后期开采，改按公司 2026 年初提供的一期浅层开采计划进行预测。一期开采预计于 2030 年结束，导致预测期存在差异。

（2）营业收入增长率对比分析及合理性

1) 对比分析

①2023 年度减值测试时，国内电解锰产能过剩、供需失衡，公司 2022 年、2023 年均限产生产。公司预计 2024 年供需失衡有望缓解，产销量较 2023 年有所增长。预测期内产销量（54,000 吨）与销售单价均未考虑变动，营业收入增长率为 0。

②2024 年度减值测试时，随着下游钢铁行业去库存结束，不锈钢及高合金特钢排产增加，海外需求回暖，国内电解锰产能逐步释放，公司 2024 年实际产销量虽较 2023 年有一定增长，但仍未达到 2023 年度预测水平。基于市场供需关系的审慎判断，预测期内产销量逐年恢复（从 37,600 吨恢复至 54,400 吨），销售单价与上年度差异不大，未考虑变动。受产销量预测差异影响，2024 年度预测期前 3 年收入明显低于 2023 年度预测，之后差异不大，预测期前 5 年营业收入复合增长率为 17.37%。

③2025 年度减值测试时，受电解锰价格上涨因素影响，公司 2025 年电解锰实际产销量从 2024 年的 37,300 吨急剧拉升至 57,800 吨，故预测期产销量参照

2025 年实际数据进行预测，预测期内产销量与销售单价均未考虑变动，故预测期内营业收入增长率为 0。

2) 合理性分析

营业收入预测以公司基于市场研判所编制的下一年度收入目标为起点，并综合考量中长期行业及宏观经济走势、企业自身经营预期，对未来年度经营收入进行的预测。针对电解锰产销量和销售单价等关键收入参数，实施了一系列核查程序，包括对乌江贸易、贵州锰业的电解锰历史年度产销量及销售单价进行了核实及趋势分析。重点关注历史年度收入变动较大的用户，核实历史年度重要客户的持续交易情况，结合国内电解锰行业发展趋势及宏观经济运行态势，综合分析公司下一年度收入预算及中长期营业收入的可实现性。综合以上程序，评估人员认为未来收入预测整体具备合理性。

此外，评估人员收集整理了同行业上市公司历史年度收入增长率水平，其 2021 年至 2025 年期间的营业收入复合增长率情况如下：

证券代码	股票简称	2021 年至 2025 年营业收入年复合增长率
000060.SZ	中金岭南	8.00%
000603.SZ	盛达资源	10.72%
000906.SZ	浙商中拓	7.21%
002057.SZ	中钢天源	4.62%
002125.SZ	湘潭电化	0.66%
600058.SH	五矿发展	-11.86%
600367.SH	红星发展	-0.69%
600490.SH	鹏欣资源	-20.61%
平均值		-0.25%
中位数		2.64%

同行业上市公司历史营业收入的年复合增长率为-20.61%至 10.72%之间，年复合增长率平均值为-0.25%，中位数为 2.64%。锰业贸易业务资产组组合营业收入增长率在 2023 年、2025 年年度减值测试中均为 0，属于合理范围区间内，2024 年度减值测试营业收入复合增长率为 17.37%，在上述范围之外。经核实 2024 年减值测试时，随着下游钢铁行业去库存结束，不锈钢及高合金特钢排产增加，海外需求回暖，国内电解锰产能逐步释放，公司 2024 年实际产销量虽较 2023 年有一定增长，但仍未达到 2023 年度预测水平，基于市场供需关系的审慎判断，预测期内产销量逐年恢复，预测期内最高产销量并未超过资产组组合最大产能以及历史年度最高产销量，该营业收入增长率高于同行业上市公司系由于预测期内目

标资产随着电解锰市场需求量增长逐渐释放自身电解锰产能导致，故上述估值参数选取合理。

(3) 营业利润率对比分析及合理性

1) 对比分析

①2024 年度减值测试的预测期营业利润率与 2023 年度整体接近，但第一年、第四年差异较大。第一年，2024 年度测试的电解锰产销量与销售单价均参照当年实际数据，营业收入较低，而固定成本及管理费用不受产销量影响，导致营业利润为负，营业利润率较上年大幅下降。第四年，2023 年度测试时处于武陵矿业浅层矿区最后一期尾矿开采与二期深部开采初期，当期矿石产量为预测期内最低，武陵矿业营业利润处于低点，故 2023 年度该年营业利润率明显低于 2024 年度。

②2025 年度减值测试的预测期营业利润率均低于前两年，系因 2023、2024 年度测试均考虑了武陵矿业二期深部开采，而 2025 年度测试时公司未按计划继续投入，且目前无后续投资计划，鉴于上市公司 2026 年度将进一步聚焦主营业务的战略安排，故本年度未考虑二期深部开采的资本投入及后期开采，改按 2026 年初提供的生产计划进行预测。明确预测期缩短，武陵矿业资产加速折旧摊销，导致营业利润率大幅下降。

③近三年减值测试的稳定期利润率差异较小，系因稳定期武陵矿业无运营、无利润，稳定期利润仅包含乌江贸易和贵州锰业利润。

2) 合理性分析

在营业收入预测的基础上，公司以历史年度毛利率水平及各项成本费用的历史发生机制为依据，结合未来年度成本费用管理计划，对未来的各项成本费用进行了预测，从而得出预测期营业利润。对测试基准日前历史年度的主要原材料采购量、采购单价等关键成本参数以及其他成本及费用进行了核实及趋势分析，同时通过对比乌江贸易、贵州锰业、武陵矿业历次测试基准日前公司实际实现的营业利润率与各次测试中预测期的营业利润率，确认预测期营业利润率未超过历史年度实际营业利润率水平。综合上述分析，未来营业利润预测整体具备合理性。

此外，评估人员收集整理了同行业上市公司历史年度营业利润率水平，其 2021 年至 2025 年营业利润率情况如下：

证券代码	股票简称	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
000060.SZ	中金岭南	3.84%	3.43%	3.11%	3.83%	4.18%
000603.SZ	盛达资源	48.85%	36.12%	13.47%	26.75%	37.44%
000906.SZ	浙商中拓	1.00%	0.77%	0.99%	0.49%	0.39%

证券代码	股票简称	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
002057.SZ	中钢天源	14.60%	15.61%	16.38%	14.68%	15.84%
002125.SZ	湘潭电化	13.32%	17.68%	15.38%	19.43%	13.39%
600058.SH	五矿发展	1.50%	1.93%	1.23%	1.25%	0.95%
600367.SH	红星发展	16.80%	10.62%	2.95%	7.29%	11.64%
600490.SH	鹏欣资源	1.42%	-0.89%	-1.97%	-3.60%	8.20%
平均值		12.67%	10.66%	6.44%	8.77%	11.50%
中位数		8.58%	7.03%	3.03%	5.56%	9.92%

注：上市公司营业利润采用与资产组组合计算方式一致，即营业利润=营业收入-营业成本-税金及附加-期间费用（不含财务费用）

结合同行业上市公司历史年度营业利润率情况，其营业利润率在-3.60%至48.85%区间，历史平均营业利润率的平均值区间为 6.44%至 12.67%，中位数区间为 3.03%至 9.92%。锰业贸易业务资产组组合预测期营业利润率在-12.05%-27.88%之间，其中 2024 年年度减值测试预测期第一年营业利润率为-12.05%，低于同行业上市公司区间，系因为 2024 年实际产销量虽受行业影响较上年度有一定增长，但仍未达到公司预期水平（上年度预测产销量），公司基于市场供需关系慎重判断，在预测期内逐年恢复产能，确定预测期第一年产量偏低，收入成本倒挂，营业利润率低于同行业上市公司区间。考虑到金属行业受各类金属市场周期波动影响较大，导致同行业上市公司近 5 年内营业利润率差异较大、分布较散，而锰业贸易业务资产组组合预测期系参照上海华诚金属网、全球铁合金网、铁合金在线三网前 5 年平均价格进行预测，降低了近几年电解锰市场周期性波动的影响。因此锰业贸易业务资产组组合预测期平均营业利润率在 11.21%—21.00%之间，其处于同行业上市公司营业利润率水平中等偏上水平，属于合理利润范围区间内，其估值参数选取合理。

（4）自由现金流对比分析

各年度减值测试自由现金流差异原因主要为：

①对于商誉减值测试，营运资金需在预测期首期进行全额投入，故各年度首期自由现金流较预测期其他年度有所差异。

②资本性支出按照资产经济寿命年限到期后进行更新，由于部分资产的购置时间相近，导致部分年份的资本性支出金额较其他年份出现差异，进而导致自由现金流的变化。

③2023 年度减值测试的预测期前四年、2024 年度减值测试的预测期前三年

均考虑了武陵矿业二期深部开采工程的资本投入，故该期间自由现金流明显低于期后。

④因武陵矿业的预测为有限年期，所以资产组永续期均从武陵矿业矿石开采结束后次年开始，故永续期自由现金流中武陵矿业对应的现金流为 0，导致永续期自由现金流均低于第五年自由现金流。

基于上述营业收入、营业利润等参数的合理性选取，自由现金流量预测是合理的。

（5）折现率对比分析

最近三年锰业贸易业务资产组组合商誉减值测试，各年度折现率具体参数情况如下：

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 12 月 31 日
一、权益资本成本	11.22%	11.47%	12.15%
资本结构（D/E）	37.16%	37.94%	39.48%
β 系数	0.9373	1.0211	1.1115
无风险利率	3.02%	2.09%	2.33%
市场风险溢价	6.43%	6.76%	6.53%
特有风险调整系数	2.18%	2.48%	2.57%
所得税率	25.00%	25.00%	25.00%
二、债务资本成本			
资本结构（D/E）	37.16%	37.94%	39.48%
债务成本	4.20%	3.60%	3.50%
三、加权平均资本成本	9.03%	9.06%	9.46%
四、税前折现率	12.04%	12.08%	12.61%

影响折现率的各参数主要受国债利率变化、贷款市场报价利率变化、证券市场波动等宏观因素的影响，三期折现率差异较小。

综上，三期折现率的变化主要由宏观市场因素驱动，处于合理变化范围内。通过对历史年度锰业贸易业务资产组组合的经营状况和盈利情况进行分析，并结合行业发展态势及宏观经济运行趋势，评估了历次减值测试中盈利预测的合理性与可实现性，综合判断所编制的未来盈利预测依据充分、结果合理。商誉减值测试所涉及的预测期间、营业收入增长率、预测期利润率、稳定期利润率及折现率等关键指标，符合当前市场环境、公司经营实际及业务发展阶段。综上，各

年度商誉减值测试过程及结果具有合理性。

四）长兴电力工程业务资产组组合

1. 最近三年具体指标选取情况、选取依据及合理性

长兴电力工程业务资产组组合最近三年减值测试的具体指标选取情况及选取依据如下：

主要指标	细分指标	指标选取依据
营业收入	两江城电	配电安装业务收入预测，综合当期未竣工存量配电施工项目、下一年度新增工程项目预期签约情况及施工周期因素，结合行业与市场形势确定增长水平，按增长率逐年递减方式预测未来各年度收入。 其他业务收入较为稳定，按照历史收入水平进行分析后预测。偶然性收入因不具备可持续性，且非公司主营业务发展方向，未来不再进行预测。
	长兴渝	对于配电安装收入，根据当年未完成的存量配电施工项目以及预计下一年新工程业务的合同签订情况，对未来各年的收入进行预测，预测期内收入保持稳定； 对于运维及技术服务收入，根据当年未完成的存量配电施工项目以及下一年新工程业务的合同签订情况，公司未来业务重心主要发展运维及技术服务，故未来对运维及技术服务收入考虑一定增长率预测。 偶然性收入因不具备可持续性，且非公司主营业务发展方向，未来不再进行预测。
	综合能源	主要依据公司未来经营计划及与用户协商的最新进展确定。
营业成本	两江城电	公司营业成本主要为人工成本费用、施工直接费用、施工间接费用等；其他业务成本为房屋租赁成本、转售电力成本及其他成本；成本预测基于各类成本的发生机制分别处理：与收入呈相关性的成本，按历史年度该业务成本占收入的比重进行预测；其余成本则参照历史发生额平均值确定；偶然性成本，不再进行预测。
	长兴渝	公司营业成本主要包括施工直接费用、间接费用、人工工资、社保、租赁费等。成本预测基于各类成本的发生机制分别处理：与收入呈相关性的成本，按历史年度该业务成本占收入的比重进行预测；其余成本则参照历史发生额平均值确定。
	综合能源	公司的运营项目成本可分为固定资产、变动成本，本次根据公司的预算及未来规划，结合实际情况进行预测。
折旧摊销		折旧和摊销依据含商誉资产组的类别、原值、折旧及摊销年限，同时考虑后续新增资本性支出对资产原值、折旧的影响进行测算。

主要指标	细分指标	指标选取依据
税金及附加		按各期计算的收入对应的销项税额、成本及费用中可抵扣的进项税额计算增值税，得出预测期各附加税，房产税及土地税等根据经营性资产历史水平确定。
期间费用		期间费用主要为管理费用，对于其中的职工薪酬，根据人员安排、预测期人数、人均工资水平进行预测，参照行业情况确定预测期人均工资的增长率；其他管理费用按历史平均水平或最近一期水平考虑。
资本性支出		对存量资产，在明确预测期内逐项判断，如公司现用设备达到经济使用年限，即考虑该设备的资本性支出；如公司现用设备未达到经济使用年限，就不考虑资本性支出。永续期资本性支出等于按年金方式计算。
营运资金追加		营运资金按经营性流动资产扣除经营性流动负债确定，其中货币资金按1个月付现成本计算，应收账款、应付账款按预测期收入及成本按一般收付款进度（正常情况均为每月收款和付款）计算。因资产组不包含营运资金，故第一期按计算的营运资金确定，以后各期根据当年营运资金-上年营运资金计算各期营运资金追加额
折现率		结合可比公司的 β 值、无风险收益率、市场风险溢价及企业特定风险调整系数等因素确定预测期折现率情况，采用税前全部资本加权平均资本成本 WACCBT 估算评估对象的折现率。

2.近三年参数差异性分析及合理性分析

评估基准日	项目	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	永续期
2023 年 12 月 31 日	营业收入	59,724.89	62,568.85	64,969.59	66,866.60	68,203.84	68,203.84
	收入增长率	3.37%					
	营业利润	3,712.54	3,892.55	3,984.65	4,043.54	4,013.26	4,047.94
	营业利润率	6.22%	6.22%	6.13%	6.05%	5.88%	5.93%
	自由现金流	-18,842.14	3,053.43	3,335.85	3,526.29	3,737.92	4,216.29
	折现率	11.44%	11.44%	11.44%	11.44%	11.44%	11.44%
评估基准日	项目	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	永续期
2024 年 12 月 31 日	营业收入	46,365.01	48,440.54	50,329.56	51,822.79	52,859.19	52,859.19
	收入增长率	3.33%					
	营业利润	1,371.47	1,647.33	1,716.86	1,741.61	1,717.94	1,755.28
	营业利润率	2.96%	3.40%	3.41%	3.36%	3.25%	3.32%
	自由现金流	-4,551.31	1,399.73	1,636.09	1,755.19	1,823.50	1,856.62
	折现率	11.22%	11.22%	11.22%	11.22%	11.22%	11.22%
评估基准日	项目	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	永续期
2025 年 12 月 31 日	营业收入	37,685.89	39,487.94	40,962.72	42,130.70	42,957.68	42,957.68
	收入增长率	3.33%					
	营业利润	1,044.63	1,285.42	1,307.49	1,301.89	1,260.70	1,240.21

	营业利润率	2.77%	3.26%	3.19%	3.09%	2.93%	2.89%
	自由现金流	-5,392.59	997.15	1,231.11	1,320.23	1,322.86	1,335.49
	折现率	11.05%	11.05%	11.05%	11.05%	11.05%	11.05%

（1）预测期间对比分析

最近三年长兴电力工程业务资产组组合商誉减值测试，各年度减值测试中预测期间情况如下：

年度	预测期间
2023 年年度减值测试	2024 年至 2028 年
2024 年年度减值测试	2025 年至 2029 年
2025 年年度减值测试	2026 年至 2030 年

从近三年长兴电力工程业务资产组组合商誉减值测试预测期看，预测期均为 5 年，未发生变动。

（2）营业收入增长率对比分析

1) 对比分析

从三年减值情况来看，营业收入增长率分别为 3.37%、3.33%、3.33%。2024 年、2025 年营业收入增长率较 2023 年有一定下降，2024 年和 2025 年较为稳定，其变动主要原因如下：

①2024 年度减值测试时，根据公司对于业务市场分析，主要配电及运维业务受地方基建投资暂缓及项目园区建设逐步成熟等因素影响，预计在 2025 年内的投资计划及招标项目较以前年度将大幅度减少。外部市场环境方面，受业主投资计划滞后及市场化优质招标项目锐减，新项目储备空间受限，业务落地艰难所致，综合考虑对营业收入保持稳定且谨慎的预测逻辑。

②2025 年度减值测试时，两江城电以往年度按照合同金额或预计结算金额确认项目收入；本年度大量前期已完工项目集中办理竣工结算，审定结算金额低于原预计收入金额，对该年度营业收入影响较大。且行业准入门槛抬高，市场竞争激烈，导致近三年减值测试预测的收入呈下降趋势。

2) 合理性分析

①行业发展趋势

根据中国政府网报道，“十五五”时期我国新型电网投资预计将超过 5 万亿元。根据国家能源局关于印发《配电网高质量发展行动实施方案（2024—2027 年）》的通知（国能发电力〔2024〕59 号），提到加大老旧小区、城中村配电网投资力度；建设一批满足分布式新能源、充电设施大规模接入的配电网项目，提升配网

数字化、自动化水平，提升有源配网承载能力。叠加分布式新能源、充电桩大规模接入带来的有源配网改造需求，行业呈现总量稳步上行、结构持续优化特征，市场增量由传统网架新建转向老旧设施改造、配网数字化升级、分布式新能源并网配套与专业化配电运维托管。根据国家发展改革委发布《国家能源局关于新形势下配电网高质量发展的指导意见》（发改能源〔2024〕187号）文件内容，预计到2030年，基本完成配电网柔性化、智能化、数字化转型。提高装备能效和智能化水平、提升运维服务水平。

综上，具备数字化运维、有源配网调试、带电作业能力的一体化服务商未来将持续获取更高盈利水平与市场份额。

②合理性分析

营业收入预测以基于市场研判所编制的下一年度收入目标为起点，并综合考量中长期行业及宏观经济走势、企业自身经营预期，对未来年度经营收入进行的预测。针对存量工程业务和新工程业务预算等关键收入参数，实施了一系列核查程序，包括对主要客户的历史工程和相关运维业务、未来预计新增业务及目前国家或地区工程项目建设的市场经济环境、政策等因素进行趋势综合分析；同时，通过对比历次测试基准日前三年公司实际营业收入平均增长率与各次测试时预测期营业收入增长率，各次测试的预测期营业收入增长率在历史实际营业收入平均增长率区间内；重点关注预测期内重点项目收入，核实新增项目的建设规模及项目相关进度。此外，还对部分重点项目进行了现场访谈及勘查，结合电力行业发展趋势及宏观经济运行态势，综合分析公司下一年度收入预算及中长期营业收入的可实现性。综合以上程序，评估人员认为公司未来收入预测整体具备合理性。

此外，收集整理了电能综合服务行业上市公司历史年度收入增长率水平，其2021年至2025年期间的营业收入复合增长率情况如下：

证券代码	股票简称	2021年至2025年营业收入年复合增长率
600101.SH	明星电力	11.88%
600157.SH	永泰能源	-3.16%
600310.SH	广西能源	-31.72%
600452.SH	涪陵电力	-1.21%
600483.SH	福能股份	3.30%
600505.SH	西昌电力	8.73%
600644.SH	乐山电力	7.20%
600969.SH	郴电国际	5.01%
600979.SH	广安爱众	6.07%

证券代码	股票简称	2021 年至 2025 年营业收入年复合增长率
600995.SH	南网储能	35.89%
000631.SZ	顺发恒能	16.03%
000875.SZ	电投绿能	-0.12%
000883.SZ	湖北能源	-6.26%
003035.SZ	南网能源	9.06%
300040.SZ	九洲集团	0.76%
平均值		4.1%
中位数		5.01%

结合同行业上市公司历史年复合增长率情况，其历史年复合增长率在-31.72%至 35.89%区间，上市公司历史年复合增长率的平均值为 4.10%、中位数为 5.01%。结合同行业收入年复合增长率以及长兴电力工程业务资产组组合自身业务情况等综合分析，该资产组组合预测期的营业收入年复合增长率略低于行业中位数、接近行业平均水平，电力工程行业不同市场主体增长水平存在分化，但符合行业合理波动范围，且与资产组组合实际经营表现相匹配。故长兴电力工程业务资产组组合收入增长率属于合理范围区间内，其估值参数选取合理。

（3）营业利润率对比分析

1）对比分析

从三年减值情况来看，近三年预测期平均营业利润率分别为 6.10%、3.28%、3.05%；稳定期利润率分别为 5.93%、3.32%、2.89%。2024 年和 2025 年度减值测试的预测期营业利润率有所下降主要系以下原因：

①历史期间，公司经营业务依托两江新区建设项目为主，业务来源稳定、合作模式成熟，整体业务利润率长期保持相对平稳的水平。在 2023 年度商誉减值测试时点，公司抢抓储能产业发展机遇，大力布局储能相关业务，相继中标多个体量较大的储能项目，已落地项目实际实现的利润率水平较高。基于当期业务结构、在手订单盈利情况，本年度减值测试预测期采用的平均营业利润率，一方面贴合 2023 年度公司实际经营成果与项目盈利现状，另一方面充分契合当时市场环境下对于公司中长期盈利增长的发展预期，参数选取具备合理性与充分依据。

②2024 年度减值测试阶段，行业发展环境发生明显变化，行业整体投资规模收缩，市场新项目投放规模显著缩减，多重外部因素叠加导致公司当期营业利润有所下降，开展 2024 年度减值测试时已充分考虑上述行业变化趋势。2025 年度实施减值测试，行业经营压力进一步加大，市场环境持续收紧。公司面临双重市场压力：新能源赛道市场参与者不断增多，行业同质化竞争持续加剧；传统基

建施工领域需求结构发生转变，市场需求逐步由传统工程施工向智能化改造、一体化长效运维服务转型，原有业务模式面临转型调整。

综上，2024 年度、2025 年度减值测试过程中所采用的预测期营业利润率水平，相较 2023 年度减值测试选取的利润率水平有所合理回落，盈利预测参数能够客观反映不同评估时点的市场环境、业务结构与盈利预期。

2) 合理性分析

在营业收入预测的基础上，以历史年度毛利率水平及各项成本费用的历史发生机制为依据，结合未来年度成本费用管理计划，对未来的各项成本费用进行了预测，从而得出预测期营业利润。对测试基准日前历史年度的项目合同成本、合同毛利率、完工进度、未来预计完工时间等成本参数以及其他成本及费用进行趋势分析，同时通过对比历次测试基准日前公司实际实现的营业利润率与各次测试中预测期的营业利润率，确认预测期营业利润率未超过历史实际营业利润率水平。综合上述分析，未来营业利润预测整体具备合理性。

此外，收集整理了电能综合服务行业上市公司历史年度营业利润率水平，其 2021 年至 2025 年营业利润率情况如下：

证券代码	股票简称	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
600101.SH	明星电力	5.60%	7.14%	6.64%	6.81%	7.03%
600157.SH	永泰能源	14.81%	15.04%	18.48%	16.02%	10.85%
600310.SH	广西能源	4.39%	4.19%	2.58%	20.77%	14.32%
600452.SH	涪陵电力	18.59%	18.51%	17.28%	16.27%	15.28%
600483.SH	福能股份	14.25%	21.39%	21.08%	23.34%	24.81%
600505.SH	西昌电力	7.52%	8.71%	2.21%	7.67%	6.86%
600644.SH	乐山电力	5.78%	2.32%	1.10%	1.15%	0.43%
600969.SH	郴电国际	7.81%	3.47%	1.23%	6.17%	3.33%
600979.SH	广安爱众	14.64%	12.91%	13.81%	16.27%	12.30%
600995.SH	南网储能	0.45%	39.97%	34.74%	37.76%	42.18%
000631.SZ	顺发恒能	18.89%	29.01%	15.24%	4.91%	9.64%
000875.SZ	电投绿能	19.35%	22.01%	23.43%	24.51%	21.20%
000883.SZ	湖北能源	13.12%	9.59%	15.42%	20.41%	16.15%
003035.SZ	南网能源	33.22%	29.89%	25.51%	28.04%	29.37%
300040.SZ	九洲集团	23.36%	26.71%	15.73%	13.72%	11.84%
平均值		13.45%	16.72%	14.30%	16.25%	15.04%
中位数		14.25%	15.04%	15.42%	16.27%	12.30%

注：上市公司营业利润采用与资产组组合计算方式一致，即营业利润=营业收入-营业成

本-税金及附加-期间费用（财务费用除外）

结合同行业上市公司历史年度营业利润率情况，其营业利润率在 0.43%至 42.18%区间，营业利润率的平均值为 13.45%至 16.72%区间、中位数为 12.30%至 16.27%区间。受近几年公司业务板块调整及外部环境综合影响，长兴电力工程业务资产组组合预测期平均营业利润率在 3.05%-6.10%之间，低于上市公司营业利润率平均水平。其原因为电力工程行业利润水平分化较大，行业高利润率多来源于具备技术壁垒、高附加值的设计、总包类业务，长兴电力工程资产组组合业务更多偏向施工类业务，主要聚焦重庆区域配网施工、业扩配套及农网改造等传统土建安装领域，该领域竞争充分、整体盈利薄弱，加之重庆山地施工成本偏高、人工与材料成本持续上涨，进一步压缩了项目利润空间。营业利润率预测过程充分考虑该资产组自身业务结构、历史盈利表现及行业竞争现状，预测参数贴合该资产组实际经营情况。综上，长兴电力工程业务资产组组合未来营业利润预测属于合理利润范围区间内，其估值参数选取合理。

（4）自由现金流对比分析

各年度减值测试自由现金流差异原因主要为：

①对于商誉减值测试，营运资金需在预测期首期进行全额投入，故各年度首期自由现金流较预测期其他年度有所差异。

②资本性支出按照资产经济寿命年限到期后进行更新，由于部分资产的购置时间相近，导致部分年份的资本性支出金额较其他年份出现差异，进而导致自由现金流的变化。

③因前文提到的收入及利润变动，导致各年度减值测试自由现金流差异。

基于上述营业收入、营业利润等参数的合理性选取，自由现金流量预测是合理的。

（5）折现率对比分析

最近三年长兴电力工程业务资产组组合商誉减值测试，各年度折现率具体参数情况如下：

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 12 月 31 日
一、权益资本成本	10.64%	10.88%	10.91%
资本结构（D/E）	38.01%	43.12%	46.11%
β 系数	0.7307	0.9876	0.9659
无风险利率	3.0200%	2.0888%	2.3200%

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 12 月 31 日
市场风险溢价	6.43%	6.76%	6.53%
特有风险调整系数	1.43%	2.12%	2.2850%
所得税率	25.00%	25.00%	25.00%
二、债务资本成本			
资本结构 (D/E)	38.01%	43.12%	46.11%
债务成本	4.20%	3.60%	3.50%
三、加权平均资本成本	8.58%	8.42%	8.30%
四、税前折现率	11.44%	11.22%	11.05%

影响折现率的各参数主要受国债利率变化、贷款市场报价利率变化、证券市场波动等宏观因素的影响，三期折现率差异较小。

综上，三期折现率的变化主要由宏观市场因素驱动，处于合理变化范围内。

通过对历史年度长兴电力工程业务资产组组合的经营状况和盈利情况进行分析，并结合配电安装、运维等电能综合服务行业发展态势及宏观经济运行趋势，评估了历次减值测试中盈利预测的合理性与可实现性，综合判断所编制的未来盈利预测依据充分、结果合理。商誉减值测试所涉及的预测期间、营业收入增长率、预测期利润率、稳定期利润率及折现率等关键指标，符合当前市场环境、公司经营实际及业务发展阶段。综上，各年度商誉减值测试过程及结果具有合理性。

（二）2024 年及 2025 年商誉减值测试报告显示，锰业贸易业务资产组组合预测期营业收入增长率从 2024 年 20.64%降至为 0，预测期利润率却从 6.84%增长至 11.21%，稳定期利润率从 5.91%增长至 13.13%，折现率从 12.08%变为 12.61%，预测期间也从 2025-2045 年变为 2026-2030 年，各项指标均变化较大。请结合锰业贸易业务资产组的实际经营业绩情况，说明前期减值测试中的业绩预测与实际经营结果是否存在较大差异及具体原因，说明 2024-2025 年商誉减值测试报告中各项参数差异较大的原因及合理性，以及前期减值测试相关盈利预测是否审慎客观，是否存在商誉减值计提不充分、不及时的情形。

回复：

1. 前期减值测试中的业绩预测与实际经营结果差异对比及原因分析

锰业贸易业务资产组组合包括乌江贸易资产组、贵州锰业资产组、武陵矿业资产组，以及分摊的乌江实业集团总部管理资产和原联合能源总部管理资产。其中，武陵矿业负责碳酸锰矿石开采，全部销售给贵州锰业；贵州锰业负责将矿石

加工冶炼为电解锰，全部销售给乌江贸易；乌江贸易负责将电解锰销售至下游钢铁行业。从单体层面看，三家公司的现金流入均能独立于其他资产或资产组，故分别划分为单独资产组；从整体层面看，三家公司业务构成“碳酸锰矿开采—电解锰加工冶炼—电解锰销售”的完整产业链，且现金流均在资产组之间内部流转，具有强关联性，故将上述资产组合并组成锰业贸易业务资产组组合。

该资产组组合前期减值测试中的业绩预测与 2025 年度实际经营结果存在一定差异，具体情况详见下表：

单位：万元

重要参数	2024 年度 减值测试业绩预测	2025 年度 实际经营结果	差异
营业收入	41,626.94	65,149.35	23,522.41
营业成本	42,512.24	57,060.72	14,548.48
毛利率	-2.13%	12.42%	14.54%
销售费用	219.23	201.43	-17.80
管理费用	3,509.31	4,204.21	694.90
期间费用率	8.96%	6.76%	-2.19%
营业利润	-5,017.54	3,123.70	8,141.24

注：2025 年度实际经营结果系剔除了乌江贸易非电解锰业务板块经营数据，与 2024 年度减值测试中业绩预测口径保持一致。

（1）营业收入

2025 年度实际营业收入较 2024 年度减值测试业绩预测大幅增长，主要系 2025 年度电解锰实际产销量、销售单价较 2024 年度预测大幅增长导致。

①产销量

考虑到贵州锰业每年电解锰产量系根据公司管理层对于未来电解锰市场需求量的判断制定并根据电解锰市场实时变动进行调整，而乌江贸易负责将贵州锰业生产的电解锰销售给下游行业，故锰业贸易业务资产组组合采取的是“以产定销”的模式，即乌江贸易销量与贵州锰业产量保持一致，故本次锰业贸易业务资产组组合中电解锰产销量以贵州锰业产量为例进行分析。

贵州锰业电解锰近 5 年的产量如下表所示：

单位：吨

项目	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
产量	59,200.00	36,100.00	34,600.00	37,300.00	57,800.00

注：贵州锰业电解锰的设计年产能为 8 万吨。

2024 年度减值测试预测时，随着下游钢铁行业去库存结束，不锈钢及高合金特钢排产增加，海外需求回暖，国内电解锰产能逐步释放。公司 2024 年实际产销量虽较上年有所增长，但仍未达预期（2023 年度预测产销量）。公司结合电解锰市场供需形势，将 2025 年产销量参照 2024 年实际水平预测为 37,600 吨，后续 3 年内逐步恢复至 54,400 吨。基于当时的国内电解锰市场趋势，该预测具有合理性。

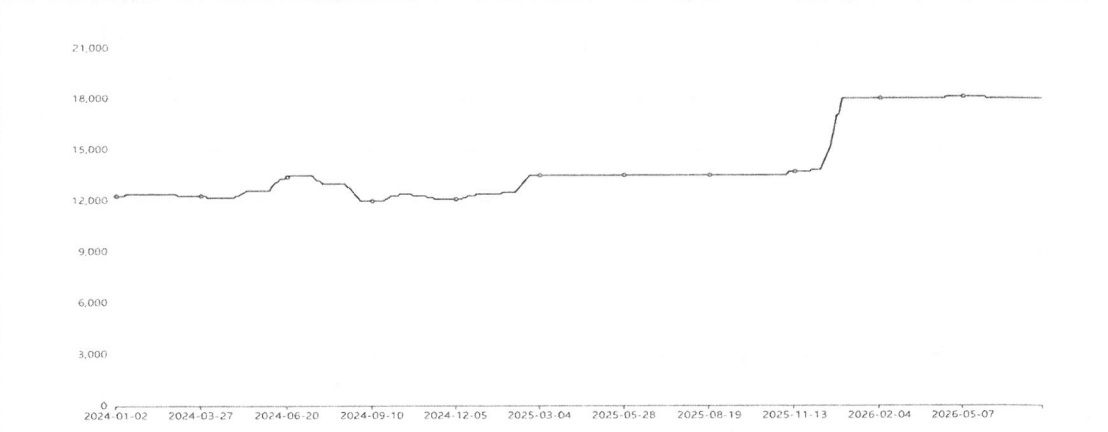
2025 年度，受国内电解锰供需关系影响，电解锰价格上涨，贵州锰业根据市场需求加快产能恢复，2025 年实际产量直接从上年度的 37,300 吨恢复至 57,800 吨，导致实际产销量与前期预测产生较大差异。

②销售单价

电解锰市场价格在历史年度处于周期性波动，故对电解锰销售单价进行预测时，参照上海华诚金属网、全球铁合金网、铁合金在线三网前 5 年均价作为预测基础，该预测逻辑与历史年度商誉减值测试保持一致。

2024 年度减值测试时，考虑到国内电解锰市场价格（含税）在 2023 年 8 月至 2024 年 12 月之间一直处于低位波动（12000 元/吨-13500 元/吨），短期内无拉升迹象，故考虑 2025 年参照公司预测单价 12510 元/吨（含税）进行预测，之后预测期参照三网前 5 年均价进行预测，结合当时的国内电解锰市场价格趋势，该预测是合理的，2025 年 1-11 月价格运行趋势也与预测一致；2025 年 12 月起国内电解锰市场价格受环保限产、枯水期电价走高、钢厂集中补库上涨推动，价格快速增长至 18000 元/吨，并维持至本次减值测试报告出具前。2025 年电解锰市场价格快速拉升主要发生在 2025 年 12 月，但由于价格大幅增长，拉升了 2025 年均价，导致 2025 年电解锰实际销售单价与前期预测销售单价产生了一定差异。（下图为华诚金属网电解锰 2024 年 1 月至 2026 年 7 月的市场价格走势图）

2024-01-01~2026-07-20 电解锰 99.7 市场价格走势图



综合上述分析，2024 年年度减值测试时，评估专业人员处于上述减值测试报告出具时点，所做出的产量预测和销售单价预测符合行业发展趋势和公司历史减值测试参数选择的一贯性，具有合理性。

(2) 毛利率

2025 年实际毛利率较 2024 年年度减值测试业绩预测大幅增长，主要系因为 2025 年电解锰产销量、销售单价较 2024 年年度减值测试业绩预测大幅增长，导致 2025 年营业收入较上年度预测大幅增长，而 2025 年实际固定成本相对稳定，导致毛利率有较大增长。

(3) 费用

2025 年实际销售费用较 2024 年年度减值测试业绩预测无较大差异。

2025 年实际管理费用较 2024 年年度减值测试业绩预测有一定增长，主要系因为 2025 年公司将无形资产摊销 472.96 万元计入管理费用，而 2024 年度减值测试时将上述无形资产摊销计入营业成本中预测，且 2025 年管理费用中实际发生了部分偶然性费用，导致 2025 年实际管理费用较 2024 年年度减值测试业绩预测有一定增长。

2. 2024-2025 年商誉减值测试报告中各项参数差异较大的原因及合理性

2024 年、2025 年商誉减值测试预测期数据对标如下表所示：

预测期重要参数对比表							
评估基准日	重要参数	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	永续期
2024 年 12 月 31 日	产销量 (吨)	37,600.00	45,500.00	51,500.00	54,400.00	54,400.00	54,400.00
	销售单价	11,070.80	14,513.27	14,513.27	14,513.27	14,513.27	14,513.27

评估基准日	重要参数	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	永续期
	营业收入	41,626.94	66,059.49	74,675.94	78,984.17	78,984.17	78,984.17
	收入增长率		58.69%	13.04%	5.77%	0.00%	0.00%
	营业成本	42,512.24	48,247.09	53,446.92	51,561.83	51,959.66	66,100.07
	毛利率	-2.13%	26.96%	28.43%	34.72%	34.22%	16.31%
	销售费用	219.23	229.57	240.43	372.31	384.28	263.81
	管理费用	3,509.31	3,677.08	3,867.68	4,072.51	4,292.66	2,695.42
	期间费用率	8.96%	5.91%	5.50%	5.63%	5.92%	3.75%
	营业利润	-5,017.54	12,964.29	15,856.03	20,989.38	20,355.90	9,426.35
	营业利润率	-12.05%	19.63%	21.23%	26.57%	25.77%	11.93%
	自由现金流	25,423.30	-8,167.83	11,883.11	28,026.07	28,975.93	10,152.97
	折现率	12.08%					
	重要参数	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	永续期
2025 年 12 月 31 日	产销量 (吨)	56,600.00	56,600.00	56,600.00	56,600.00	56,600.00	56,600.00
	销售单价	15,132.74	15,132.74	15,132.74	15,132.74	15,132.74	15,132.74
	营业收入	85,632.72	85,632.72	85,632.72	85,632.72	85,632.72	85,632.72
	收入增长率		0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	营业成本	70,413.22	69,979.98	69,584.43	71,038.20	71,268.33	70,786.00
	毛利率	17.77%	18.28%	18.74%	17.04%	16.77%	17.34%
	销售费用	122.09	126.81	131.77	136.98	142.47	142.47
	管理费用	3,842.75	4,019.55	4,169.54	4,327.26	4,431.26	2,972.87
	期间费用率	4.63%	4.84%	5.02%	5.21%	5.34%	3.64%
	营业利润	10,059.73	10,171.39	10,315.83	8,894.71	8,559.30	11,246.64
	营业利润率	11.75%	11.88%	12.05%	10.39%	10.00%	13.13%
	自由现金流	-922.79	22,072.52	22,794.52	20,532.48	20,452.34	12,174.89
	折现率	12.61%					

注：2024 年年度减值测试明确预测期为 2025 年-2045 年，为了同口径对比，此处 2024 年明确预测期仅罗列了前 5 年预测数据（2025 年至 2029 年），为了保持数据的一致性，上表中产销量数据均百位取整。

（1）营业收入增长率

本次预测期营业收入增长率从上年度 20.64%降至为 0，系受预测期电解锰产销量和销售单价的影响。

①产销量

2024 年度减值测试预测时，随着下游钢铁行业去库存结束，不锈钢及高合金特钢排产增加，海外需求回暖，国内电解锰产能逐步释放。公司 2024 年实际

产销量虽较上年有所增长，但仍未达预期（2023 年度预测产销量）。公司结合电解锰市场供需形势，将 2025 年产销量参照 2024 年实际水平预测为 37,600 吨，后续 3 年内逐步恢复至 54,400 吨；2025 年度电解锰实际产销量已达到 57,800 吨，故 2025 年度预测期按 56,600 吨进行预测，考虑到 2025 年度实际产销数据已经完成公司 2024 年度减值测试对未来的增长预期，公司管理层对未来产销量是否还将持续增长，直至超过公司历史最高水平持谨慎判断，综合电解锰历史的行业周期性影响，故本次减值测试未考虑预测期内产销量增长，预测期内产销量保持不变。

②销售单价

2024 年度减值预测时，考虑到 2024 年实际销售单价并未拉升至 2023 年度预测期水平，故公司对 2025 年电解锰的产销量和销售价格预测持谨慎态度，公司判断电解锰市场的整体好转从 2026 年开始。从实际市场价格数据来看，2025 年 1-11 月均维持这一态势。

故 2024 年度减值测试预测时对 2025 年销售价格参照 2024 年实际平均销售价格进行预测，之后电解锰销售单价参照上海华诚金属网、全球铁合金网、铁合金在线三网前 5 年均价预测并持续不变；2025 年度测试时，公司考虑到 2025 年末电解锰市场单价已达到 18000 元/吨，高于三网前 5 年均价 17100 元/吨（含税），且至报告出具日，该价格持续维持在这一水平，故预测期内销售单价参照三网前 5 年均价预测并持续不变，未考虑增长。

综上所述，2024 年度减值测试时预测期营业收入受产销量、销售单价增长影响在预测期前 4 年内逐年增长，之后保持不变，导致预测期营业收入复合增长率大于 0；2025 年度测试时预测期产销量、销售单价持续不变，导致预测期营业收入复合增长率为 0。

营业收入增长率主要受明确预测期内产销量、销售单价波动影响，2024 年度、2025 年度商誉减值测试对于相应明确预测期内产销量、销售单价均是结合各自时点公司历史年度经营数据与电解锰行业的未来发展趋势进行预测，与当时的行业发展趋势是一致的，故 2025 年度明确预测期营业收入增长率相对 2024 年度的较大差异是合理的。

（2）营业利润率

锰业贸易业务资产组组合的业务模式为武陵矿业负责碳酸锰矿石开采并全部销售给贵州锰业，贵州锰业负责将碳酸锰矿石加工冶炼为电解锰并全部销售给乌江贸易，最后乌江贸易负责将贵州锰业生产的电解锰销售给下游钢铁行业，即锰业贸易业务资产组组合内部存在关联交易，本次披露数据考虑了关联交易涉及的营业收入、营业成本的资产组组合内部抵销。

本次明确预测期利润率从上年度 6.84%增长至 11.21%，稳定期利润率从上年度 5.91%增长至 13.13%，系因为 2024 年度减值测试时预测期的营业收入为资产组组合未合并抵销的合计收入，2025 年度减值测试时预测期的营业收入为资产组组合合并抵销后收入，上述计算营业收入口径的不一致并不会对锰业贸易业务资产组组合预测期营业性现金流量及可收回金额产生影响。2024 年度预测参数按合并抵销口径调整后明确预测期营业利润率为 16.23%，稳定期营业利润率为 11.21%。考虑到 2025 年度预测时武陵矿业不考虑第二阶段开采，其明确预测期减少，资产加速折旧摊销，导致 2025 年度预测期毛利率较上年度降低，而 2024 年度、2025 年度预测期期间费用率差异不大，故 2025 年度明确预测期利润率较 2024 年度预测下降，稳定期利润率因均不含武陵矿业利润，两期差异不大。

（3）折现率

本次税前折现率从上年度的 12.08%变为 12.61%，系因为上年度无风险利率 R_f 为 2.09%，贝塔系数 β_L 为 1.0211，而本次无风险利率 R_f 为 2.32%，贝塔系数 β_L 为 1.1115，导致本次税前折现率相对于上年度税前折现率增长了 0.53%。

折现率差异主要受国债利率变化、贷款市场报价利率变化、证券市场波动等宏观因素的影响，该差异是合理的。

（4）预测期间

本次明确预测期间从上年度的 2025-2045 年变为 2026-2030 年，系因为上年度对武陵矿业提供的《贵州省松桃县李家湾锰矿深部开采工程矿可行性研究报告》（2024 年 3 月，长沙有色冶金设计研究院有限公司）和 2024 年已进行的二期深部开采工作初步投入资料进行了核实和分析，预测中考虑了武陵矿业李家湾矿区的二期深部开采，参照公司未来生产计划，其明确预测期为 2025-2045 年，但 2025 年现场核查时了解到武陵矿业并未按照计划继续二期分段投入，而且目前没有后续投入的计划，鉴于上市公司 2026 年度将进一步聚焦主营业务的战略安排，故

2025 年度未考虑武陵矿业的二期深部开采工程资本投入及后期开采，根据公司 2026 年初提供的未来年度生产计划进行预测，一期浅层开采预计在 2030 年开采结束，导致明确预测期差异。

2024 年度、2025 年度预测期均为无限年期，明确预测期差异主要是受公司战略方向调整及矿山实际经营开采情况、未来生产计划导致，该差异是合理的。

3.前期减值测试相关盈利预测分析

(1) 营业收入分析

营业收入预测主要由电解锰产销量和销售单价构成。

①产销量

贵州锰业电解锰近 5 年的产量如下表所示：

单位：吨

项目	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
产量	59,200.00	36,100.00	34,600.00	37,300.00	57,800.00

注：贵州锰业电解锰的设计年产能为 8 万吨。

2024 年度减值测试预测时，随着下游钢铁行业去库存结束，不锈钢及高合金特钢排产增加，海外需求回暖，国内电解锰产能逐步释放，公司 2024 年实际产销量虽受行业影响较上年度有一定增长，但仍未达到公司预期水平（2023 年度预测产销量），公司结合电解锰市场供需形势，制定经营计划，将 2025 年产销量参照 2024 年实际产销量预测为 37,600 吨，在后续 3 年内逐步恢复产能至 54,400 吨，结合当时的国内电解锰市场趋势，该预测是合理的。

②销售单价

电解锰市场价格在历史年度处于周期性波动，故对电解锰销售单价进行预测时，参照上海华诚金属网、全球铁合金网、铁合金在线三网前 5 年均价进行预测，该预测逻辑与历史年度商誉减值测试保持一致。

2024 年度减值测试时，考虑到国内电解锰市场价格（含税）在 2023 年 8 月至 2024 年 12 月之间一直处于低位波动（12000 元/吨-13500 元/吨），短期内无拉升迹象，故考虑 2025 年参照公司预测单价 12510 元/吨（含税）进行预测，之后预测期参照三网前 5 年均价进行预测，结合当时的国内电解锰市场价格趋势，该预测是合理的。

总体而言，前期减值测试预测期单价未超过历史高点，预测期平均单价低于

公开市场历史年度平均单价，预测期电解锰产销量未超过历史高点，也未超过公司电解锰产能，产销量的逐年恢复与电解锰行业下游需求量变动趋势一致，营业收入的预测未脱离公司历史年度实际经营业绩及电解锰行业实际趋势。预测过程中，公司已考虑行业常规周期波动，正常市场需求变动等常规风险，2025 年度电解锰行业下游市场需求结构的变动，属于前期无法预判的突发行业变化，前期减值测试收入参数选取具备充分审慎性。

（2）毛利率分析

前期减值测试时，乌江贸易（电解锰业务口径）历史年度前 5 年（2020 年—2024 年）毛利率区间为-39.13%—2.28%，预测期前 5 年（2025 年—2029 年）毛利率区间为 0.19%—0.25%，稳定期毛利率 0.19%，均未超过历史年度区间；贵州锰业历史年度前 5 年（2020 年—2024 年）毛利率区间为-2.18%—40.90%，预测期前 5 年（2025 年—2029 年）毛利率区间为-2.98%—17.25%，稳定期毛利率 15.81%，均未超过历史年度区间；武陵矿业历史年度前 5 年（2020 年—2024 年）毛利率区间为-51.01%—50.16%，预测期明确期（2025 年—2045 年）毛利率区间为 4.75%—46.01%，均未超过历史年度区间。

总体而言，乌江贸易、贵州锰业、武陵矿业在 2024 年度减值测试时明确预测期内毛利率均在各自公司历史年度前 5 年毛利率区间内，关于毛利率的预测是结合历史年度成本波动情况在常规区间波动综合测算，参数取值贴合公司历史年度经营水平，公允合理。

（3）费用率分析

费用率计算包括销售费用和管理费率，历史年度费用率平均值为 7.11%，最低值为 2.86%，最高值为 2024 年的 12.63%，主要原因是 2024 年收入下滑，具体是电解锰销售单价相对于上年度下降，而固定成本占比较大（人工成本、折旧摊销），导致费率增长；预测期费用率平均值为 5.92%，最低值为 3.75%，最高值为 8.96%，与历史年度费用率基本相当。

前期预测销售费用、管理费用等费用率，基于公司历史年度费用结构、各类费用水平核定，参数取值贴合公司历史年度经营水平，公允合理。

综上所述，前期减值测试相关盈利预测是审慎客观的，不存在商誉减值计提不充分、不及时的情形。

经核查，评估师认为：

我们在对各资产组组合最近三年商誉减值测试过程中，各期均采用未来现金流量折现法，所使用的编制的未来现金流量预测合理、谨慎，相关关键指标和参数的确定系根据各资产组组合历史经营状况和盈利情况、结合行业现状和发展趋势得出，关键评估假设恰当、参数合理，最近三年的参数和指标变动原因具有合理性。经分析，锰业贸易业务资产组组合在 2024-2025 年商誉减值测试报告中各项参数差异调整均基于客观的市场变化和经营实际，前期减值测试相关盈利预测审慎客观，不存在商誉减值计提不充分、不及时的情形。

（本页无正文，为北京坤元至诚资产评估有限公司对《重庆三峡水利电力（集团）股份有限公司 2025 年年度报告的信息披露监管问询函》中涉及 2025 年度资产组商誉减值测试相关问题的回复评估机构意见盖章页）

北京坤元至诚资产评估有限公司

2026 年 8 月 19 日

