2024年7月2日 星期二
制作：王敬涛 电话：010-83251716 E-mail：zqrb9@zqrb.sina.net
证券日报

(上接D66版)

单位：元

担保方	担保金额	担保起始日	担保到期日	担保是否已经履行完毕
山东环硕、上海天汉、从麟科技	8,823,530.00	2020/10/27	2025/10/26	否
	17,646,000.00	2020/12/3	2025/10/26	否
	17,646,000.00	2021/1/8	2025/10/26	否
	17,646,000.00	2021/3/11	2025/10/26	否
	17,646,000.00	2021/6/1	2025/10/26	否
	13,234,500.00	2021/7/30	2025/10/26	否
	13,234,500.00	2021/9/15	2025/10/26	否
	13,234,500.00	2021/11/18	2025/10/26	否
	13,234,500.00	2022/1/26	2025/10/26	否
	8,823,500.00	2022/7/4	2025/10/26	否
合计	141,169,030.00	–	–	否

注：该笔借款由山东环沃与交通银行股份有限公司滨州分行签订编号C200927MG4074112的《抵押合同》提供抵押担保。同时，该笔借款由上海天汉、从麟科技与交通银行股份有限公司滨州分行签订的编号为C200914GR4078436、C200914GR4078434《保证合同》提供保证担保，担保的债权最高额分别为17,000.00万元、8,670.00万元。同时，该笔借款由山东环硕与交通银行股份有限公司滨州分行签订的编号为C200914GR4078433《保证合同》提供保证担保，担保的债权最高额为8,330.00万元，担保期限至2025年10月26日，截至2023年12月31日该担保项下借款余额为14,116.90万元。

5、母公司注资情况

从麟科技于2022年10月9日召开了第一届董事会第十一次会议、第一届监事会第八次会议，审议通过了《关于使用募集资金向子公司提供借款以实施募投项目的议案》，同意公司使用部分募集资金向控股子公司山东环沃提供不超过20,000万元借款，用于实施募投项目"阳信县固体废物综合利用二期资源化项目"，且控股子公司其他股东按所享有的权益提供同等比例担保。

为保障募投项目的顺利实施，公司拟采取股东借款的方式实施上述募投项目，拟使用募集资金金额20,000万元。按照《上海从麟环保科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》中披露的募集资金运用计划，公司向募投项目实施主体提供借款以实施募投项目，提供相关借款的进度将根据募投项目的实际需求推进，借款利率参照当期全国银行间同业拆借中心公布的同期贷款市场报价利率计算，借款期限为自实际借款之日起5年，根据项目实施情况可提前还款或到期续借，所借款项仅限用于募投项目的实施，且控股子公司其他股东按所享有的权益提供同等比例担保。

截至2023年底，山东环沃与从麟科技借款余额20,000万元，与从麟科技借款利息、项目垫付款等4,272.49万元，合计24,272.49万元。

6、管理与研发团队变动情况

公司在危废领域深厚的技术沉淀，突破并掌握积累了多项核心技术，建立了"废有机溶剂资源化利用工艺技术""废包装容器再生回收工艺及关键技术装备""含铜废液深度净化循环再生工艺关键技术""回转窑危废焚烧结焦防控及在线清灰清渣技术""危废焚烧烟气低成本协同处理工艺技术"五大核心技术体系。凭借自身专业性及人才优势，在危废资源化和无害化处理领域积累了大量研发成果，并形成专属的核心技术应用于主营业务上。

2023年度，山东环沃在研项目包括含甲醛废液处理技术研发、废氟磺酸处置技术研发、一种液废焚烧炉高温段出渣装置研发、一种危废预处理装置等，上述在研项目在当年度完成已结题，处于行业较高的技术水平。

2023年度，山东环沃新申请知识产权项目含发明专利、实用新型专利共6件，新增获得授权2件。截至2023年末，山东环沃累计获得发明专利3件，实用新型专利18件，合计21件。2023年度投入研发金额195.86万元，研发人员为19人，上年同期为18人，无重大变化。

7、为改善山东环沃业绩所采取的措施以及未来的生产经营规划

面临严峻的竞争形势，山东环沃于今年3月调整管理团队，启动全面"降本增效"策略以提高公司竞争力，拟通过优化生产流程，减少生产环节，提高生产效率，降低生产成本。例如，公司改进了运输、填埋以及大宗物资的采购招标流程与策略，有效降低了采购价格；通过技术改进优化工艺流程，大幅降低了如除氟剂等生产药剂的消耗等等。此外，山东环沃今年严格推行"全员降本"计划，树立全员节约意识，细分降本增效管理目标，把责任压实到具体部门、岗位和个人，提高全员参与度和执行力。

二、持续督导机构核查程序及核查意见

(一)核查程序

1、访谈公司管理层，了解山东环沃在当地经营情况，业绩亏损且本期亏损扩大的原因，为改善山东环沃业绩拟采取的措施及未来生产经营规划；

2、获取山东环沃期后经营财务数据和信息，包括主要客户及供应商信息及交易额、关联交易明细、股权结构变动、管理及研发团队变动情况等。

(二)核查意见

经核查，持续督导机构中信证券认为：

1、公司已说明2023年，受山东当地危废市场竞争加剧的影响，山东环沃为扩大客户覆盖，对业务采取低价策略，导致危废处置单价下降。此外，山东环沃本期产能扩张，新增在建工程转固导致折旧摊销上升，进而提升单位营业成本，最终导致山东环沃本期亏损扩大。结合上述情况，山东环沃在当地市场份额保持稳定，未发现山东环沃在当地区域内行业地位发生明显变化。

2、2024年以来，山东环沃仍面临较为激烈的市场竞争环境，为改善山东环沃业绩，公司拟采取加大资源化业务的开拓力度，追求收取高附加值物料、降本增效等措施改善整体业绩表现。

持续督导机构已督促公司在2023年年度报告中对业绩大幅下滑风险、核心竞争力风险、行业风险等风险因素进行提示。若未来受山东区域外部需求减少，当地竞争进一步加剧，且山东环沃产能规模不能有效扩张，运营能力将有所下降，有可能对山东环沃经营情况产生不利影响，持续督导机构提醒公司密切关注山东危废市场变化情况。

4、根据年报，公司2023年计提商誉减值损失2,025.11万元，其中，对山东环沃、上海众麟环保科技有限公司(以下简称上海众麟)分别计提1,479万元、546.11万元，同时未对蓬莱蓝天环保科技有限公司(以下简称蓬莱蓝天)、上海美麟环保科技有限公司(以下简称上海美麟)计提商誉减值准备。请公司：(1)具体说明近2年山东环沃、上海众麟商誉减值测试过程及关键预测值变化情况，包括但不限于处置数量、处置单价、预测年限等，说明相关参数选取及预测值的合规性、合理性，公司本期计提相关子公司商誉减值损失是否充分、准确；(2)结合2022年度评估结果，对比山东环沃、上海众麟2023年度实际业绩情况，说明2022年度山东环沃、上海众麟评估报告中所使用的假设、参数的具体来源、依据；(3)结合商誉减值测试过程，其余2家子公司主要经营情况及其变动情况，包括但不限于营业收入、销售毛利率、净利润、主要客户等，说明未对其余2家子公司计提商誉或长期股权投资减值准备的原因。

一、公司回复

(一)具体说明近2年山东环沃、上海众麟商誉减值测试过程及关键预测值变化情况，包括但不限于处置数量、处置单价、预测年限等，说明相关参数选取及预测值的合规性、合理性，公司本期计提相关子公司商誉减值损失是否充分、准确。

1、山东环沃、上海众麟2022年和2023年商誉减值测试过程及结果

(1)山东环沃评估结果

公司管理层根据《企业会计准则》等相关文件规定，委托具有证券业务资格的评估机构东洲评估公司以2022年12月31日、2023年12月31日为评估基准日对山东环沃资产组(包含商誉)进行了评估，分别出具了《上海从麟环保科技股份有限公司拟对合并山东环沃环保科技有限公司形成的商誉进行减值测试所涉及的资产组可回收价值资产评估项目资产评估报告》(东洲评报字【2023】第0760号)、(东洲评报字【2024】第1132号)。

公司管理层结合评估机构的评估结果认为，2022年度山东环沃资产组可回收金额大于包括商誉资产组(包含商誉)账面价值，不存在商誉减值情况。2023年度山东环沃资产组可回收金额小于包括商誉资产组(包含商誉)账面价值，存在商誉减值情况。资产组减值测试过程如下：

单位：万元

项目	2022年度	2023年度
商誉账面余额①	1,479.00	1,479.00
商誉减值准备余额②		
商誉的账面价值③=①-②	1,479.00	1,479.00
未确认归属于少数股东权益的商誉价值④	1,421.00	1,421.00
包含未确认归属于少数股东权益的商誉价值⑤=④+③	2,900.00	2,900.00
拆分后分摊至各资产组的包含未确认归属于少数股东权益的商誉价值⑥	2,900.00	2,900.00
资产组的账面价值⑦	31,034.88	29,701.52
包含整体商誉的资产组的账面价值⑧=⑥+⑦	33,934.88	32,601.52
资产组或资产组组合可收回金额⑨	35,500.00	29,700.00
商誉减值损失(⑩大于0时)⑩=⑧-⑨	–	2,901.52
归属于本公司的商誉减值损失	–	1,479.00

(2)上海众麟评估结果

公司管理层根据《企业会计准则》等相关文件规定，委托具有证券业务资格的评估机构东洲评估公司以2022年12月31日、2023年12月31日为评估基准日对上海众麟资产组(包含商誉)进行了评估，分别出具了《上海从麟环保科技股份有限公司拟对合并上海众麟环保科技有限公司形成的商誉进行减值测试所涉及的资产组可回收价值资产评估报告》(东洲评报字【2023】第0985号)、(东洲评报字【2024】第1131号)。

公司管理层结合评估机构的评估结果认为，2022年度上海众麟资产组可回收金额大于包括商誉资产组(包含商誉)账面价值，不存在商誉减值情况。2023年度上海众麟资产组可回收金额小于包括商誉资产组(包含商誉)账面价值，存在商誉减值情况。资产组减值测试过程如下：

单位：万元

项目	2022年度	2023年度
商誉账面余额①	546.11	546.11
商誉减值准备余额②	–	–
商誉的账面价值③=①-②	546.11	546.11
未确认归属于少数股东权益的商誉价值④	–	–
包含未确认归属于少数股东权益的商誉价值⑤=④+③	546.11	546.11
拆分后分摊至各资产组的包含未确认归属于少数股东权益的商誉价值⑥	546.11	546.11
资产组的账面价值⑦	10,924.08	10,238.99
包含整体商誉的资产组的账面价值⑧=⑥+⑦	11,470.19	10,785.10
资产组或资产组组合可收回金额⑨	12,200.00	10,239.00
商誉减值损失(⑩大于0时)⑩=⑧-⑨	–	546.10
归属于本公司的商誉减值损失	–	546.11

2、减值测试模型和关键假设参数的合规性、合理性

(1)减值测试模型：

根据《企业会计准则第8号——资产减值》第六条，资产存在减值迹象的，应当估计其可收回金额。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。

(1)资产的公允价值减去处置费用后的净额

《企业会计准则第8号——资产减值》规定，按照公允价值的计量层次，公允价值减去处置费用依次考虑以下途径确定：

1)根据公平交易中销售协议价格减去可直接归属于该资产处置费用的金额确定。

2)不存在销售协议但存在资产活跃市场的，应当按照该资产的市场价格减去处置费用后的金额确定。资产的市场价格通常应当根据资产的买方出价确定。

3)在不存在销售协议和资产活跃市场的情况下，应当以可获取的最佳信息为基础，估计资产的公允价值减去处置费用后的净额，该净额可以参考同行业类似资产的最近交易价格或者结果进行估计。

(2)预计未来现金流量的现值

《企业会计准则第8号——资产减值》规定，无法可靠估计资产的公允价值减去处置费用后的净额的，应当以该资产预计未来现金流量的现值作为其可收回金额。

预计未来现金流量的现值即为资产评估三种基本评估方法之一的收益法。根据《企业会计准则第8号——资产减值》规定，预计资产的未来现金流量，应当以经企业管理层批准的最近财务预算或者预测数据，以此为依据计算资产组的可回收价值。

依据《以财务报告为目的的评估指南》第21条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。

依据《会计监管风险提示第8号——商誉减值》，后续期间商誉减值测试的评估方法应与以前期间的保持一致，除非有证据显示变更新的评估方法所得出的评估结论更具代表性，或原有的评估方法不再适用。

据评估公司，山东环沃和上海众麟资产组目前不存在销售协议价格，也不存在类似的资产活跃市场，亦无法取得同行业类似资产最近的交易价格，因此取得经企业管理层批准的未来预测数据资料，在对预测数据的可靠性进行了必要的核实后，选用了预计未来现金流量的现值的方法对资产组的可回收价值进行了计算。并采取了自由现金流量折现模型，基本公式为：

$$P=\sum_{i=1}^{n}\frac{F_i}{(1+r)^i}+\frac{F_n\times(1+g)}{(r-g)\times(1+r)^n}-A$$

其中：P：资产组的可回收价值；

F_i：第i年的税前现金流量；

r：税前折现率；

g：永续增长率；

A：初始营运资金，资产组对应的营运性流动资产-资产组对应的营运性流动负债。

对于出现减值的公司，由于本次收益法预计现金流量现值小于其账面成本，依据《以财务报告为目的的评估指南》第19条，当不存在相关活跃市场或者缺乏相关市场信息时，资产评估专业人员可以根据企业以市场参与者的身份，对单项资产或者资产组的运营做出合理性决策，并适当地考虑相关资产或者资产组内资产有效配置、改良或重置前提下提交的预测资料，参照企业价值评估的基本思路及方法，分析及计算单项资产或者资产组的公允价值。依据评估目的和持续经营的基本假设，参照企业价值评估中的资产基础法确认资产组的公允价值，然后扣减处置费用，以此计算资产的可回收价值。

根据资产组的公允价值减处置费用的净额与预计未来现金流量的现值两者之间的较高者确定资产组最终的可回收价值。

2022、2023年度，均采用了预计未来现金流量的现值的结论作为可回收价值结论，方法一致。

综上所述，关于商誉及相关长期资产减值的减值测试模型得到一贯运用。

(2)关键假设参数的合理性及依据的充分性

1)山东环沃营业收入关键参数的预测

2022年度山东环沃的收入预测情况如下：

项目	2020A	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E	2026E	2027E
营业收入合计(万元)	5,748.33	5,268.64	6,113.56	7,750.00	8,494.50	12,722.85	18,684.07	19,618.27
增长率(%)	–	-8.34	16.04	26.77	9.61	49.78	46.85	5.00
物化收入	431.33	918.00	1,030.08	850.00	1,249.50	1,311.98	1,377.57	1,446.45
增长率(%)	–	112.83	12.21	-17.48	47.00	5.00	5.00	5.00
物化处理服务费单价(元/吨)	4,313.34	3,060.00	1,609.50	1,700.00	1,785.00	1,874.25	1,967.96	2,066.36
增长率(%)	–	-29.06	-47.40	5.62	5.00	5.00	5.00	5.00
物化处理量(万吨/年)	0.10	0.30	0.64	0.50	0.70	0.70	0.70	0.70
增长率(%)	–	200.00	113.33	-21.88	40.00	–	–	–
危废焚烧收入(万元)	5,317.00	4,350.64	5,083.48	6,900.00	7,245.00	11,410.88	17,306.49	18,171.82
增长率(%)	–	-18.17	16.84	35.73	5.00	5.00	5.00	5.00
危废焚烧单价(元/吨)	4,090.00	3,021.28	2,217.34	2,300.00	2,415.00	2,535.75	2,662.54	2,795.66
增长率(%)	–	-26.13	-26.61	3.73	5.00	5.00	5.00	5.00
处理量(万吨/年)	1.30	1.44	2.29	3.00	3.00	4.50	6.50	6.50
增长率(%)	–	10.77	59.21	30.86	–	50.00	44.44	–

2023年度山东环沃的收入预测情况如下：

项目	2021A	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E	2027E	2028E
营业收入合计(万元)	5,268.64	6,113.56	2,972.60	4,700.00	6,407.50	9,528.75	18,183.58	19,484.38
增长率(%)	–	16.04	-51.38	58.11	36.33	48.71	90.83	7.15
物化收入	918.00	1,030.08	663.28	600.00	770.00	847.00	931.70	1,024.87
增长率(%)	–	12.21	-35.61	-9.54	28.33	10.00	10.00	10.00
物化处理服务费单价(元/吨)	3,060.00	1,609.50	1,381.83	1,000.00	1,100.00	1,210.00	1,331.00	1,464.10
增长率(%)	–	-47.40	-14.15	-27.63	10.00	10.00	10.00	10.00
物化处理量(万吨/年)	0.30	0.64	0.48	0.60	0.70	0.70	0.70	0.70
增加额	–	0.34	-0.16	0.12	0.10	–	–	–
危废焚烧收入(万元)	4,350.64	5,083.48	2,309.32	4,100.00	5,637.50	8,681.75	17,251.88	18,459.51
增长率(%)	–	16.84	-54.57	77.54	37.50	54.00	98.71	7.00
危废焚烧单价(元/吨)	3,021.28	2,217.34	1,416.76	2,050.00	2,255.00	2,480.50	2,654.14	2,839.92
增长率(%)	–	-26.61	-36.11	44.70	10.00	10.00	7.00	7.00
处理量(万吨/年)	1.44	2.29	1.63	2.00	2.50	3.50	6.50	6.50
增长率(%)	–	59.03	-28.82	22.70	25.00	40.00	85.71	–

1)收入基本预测逻辑

物化收入=物化处理服务费单价(不含税)×物化处理量

危废焚烧收入=危废焚烧单价(不含税)×焚烧处理量

2)山东环沃一期及二期工程介绍

山东环沃危废处置共分为两期，一期的处置能力近3万吨/年，包括规模为2万吨/年焚烧+1万吨/年物化的危险废物处置装置，已于2018年5月开始投产合规运行。

本次商誉减值测试将二期资产产生的盈利预测纳入考虑范围，主要原因系收购时收购范围内的资产组中的在建工程及土地等涉及二期工程。

3)收入预测

A. 处置量预测

"十三五"以来，从中央到各部委，已出台多项关于危废排查与清单管理、危废处理处置设施管理、问责机制等体系化政策，此外，环保督察不断推进，逐步由中央下沉至地方，政策层面对危废许可证数量有大幅度提升。此外，我国当前危废产生量较大，且存在危废处置率和核准产能利用率双低的问题，造成这一局面的主要原因是危废处置产能不足和区域性供需错配。

山东环沃的一期核定危险废物焚烧处置量为2万吨/年，二期核定危险废物焚烧处置量为6万吨/年(于2022年5月取证，取证后合计处理量为8万吨)，2020至2023年公司实际的处置量为1.3万吨、1.44万吨、2.29万吨、1.63万吨。公司单位核定的物化的危险废物处置量为1万吨/年，2020年至2023年公司实际的处置量分别为0.1万吨、0.3万吨、0.64万吨、0.48万吨。

B. 处置单价预测

山东环沃2020年物化处理单价为4,313.34元/吨，2021年物化处理单价为3,060.00元/吨，2022年物化处理单价为1,609.50元/吨，2023年物化处理单价为1,381.83元/吨单价处于下降趋势。

2020年焚烧处理单价为4,090.00元/吨，2021年焚烧处理单价为3,021.28元/吨，2022年焚烧处理单价为2,217.34元/吨、2023年焚烧处理单价为1,416.76元/吨，单价处于下降趋势。主要原因为：受全球经济下行影响，危废处理行业面临上游工业企业开工不足，危废处置市场饱和，危废处置公司数量大幅度增长，市场竞争加剧。2023年较2022年预测未及预期主要系由于区域经济发展不及预期，致使2023年收入不及预期。

综上所述，目前危废处置市场价已处于行业低点，危废行业作为上游实体经济的配套托底产业，随着经济情况整体逐步复苏，未来年度危废处置单价也有望同步回升。

2)上海众麟营业收入关键参数的预测

2022年度上海众麟的收入预测情况如下：

项目	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E	2026E	2027E	2028E
营业收入合计(万元)	2,321.80	3,962.51	4,382.74	5,259.29	6,048.18	6,653.00	7,318.30	7,318.30
增长率(%)	–	70.67	10.61	20.00	15.00	10.00	10.00	–
危废焚烧收入(万元)	2,321.80	3,962.51	4,382.74	5,259.29	6,048.18	6,653.00	7,318.30	7,318.30
增长率(%)	–	70.67	10.61	20.00	15.00	10.00	10.00	–
危废焚烧单价(元/吨)	3,726.80	2,921.83	2,921.83	3,506.19	4,032.12	4,435.34	4,878.87	4,878.87
增长率(%)	–	-21.60	–	20.00	15.00	10.00	10.00	–
处理量(万吨/年)	0.62	1.36	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
增长率(%)	–	119.35	10.29	–	–	–	–	–

2023年度上海众麟的收入预测情况如下：

项目	2021A	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E	2027E	2028E
营业收入合计(万元)	2,321.80	3,962.51	3,395.90	3,900.00	4,485.00	5,157.75	5,828.27	6,411.09
增长率(%)	–	70.67	-14.30	14.84	15.00	15.00	13.00	10.00
危废焚烧收入(万元)	2,321.80	3,962.51	3,388.61	3,900.00	4,485.00	5,157.75	5,828.27	6,411.09
增长率(%)	–	70.67	-14.48	15.09	15.00	10.00	10.00	10.00
危废焚烧单价(元/吨)	3,726.80	2,921.83	2,371.15	2,600.00	2,990.00	3,438.50	3,885.51	4,274.06
增长率(%)	–	-21.60	-18.85	9.65	15.00	15.00	13.00	10.00
处理量(万吨/年)	0.62	1.36	1.43	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
增长率(%)	–	117.68	5.38	4.96	–	–	–	–

1)收入基本预测逻辑

危废焚烧收入=危废焚烧单价(不含税)×焚烧处理量

2)上海众麟子公司盐城源顺单位一期工程介绍

根据《盐城源顺环保科技有限公司射阳港经济区(工业区)危险废物焚烧项目(15000吨/年)环境影响报告书》的审批意见(射环建管【2015】3号)，源顺环保为一家从事工业一般废物、危险废物的收集及无害化处理的企业，在射阳港经济区(工业区)以西3km，年处理规模15,000吨。

3)收入预测

A. 处置量预测

"十三五"以来，从中央到各部委，已出台多项关于危废排查与清单管理、危废处理处置设施管理、问责机制等体系化政策，此外，环保督察不断推进，逐步由中央下沉至地方，政策层面对危废许可证数量有大幅度提升。

公司的核定危险废物焚烧处置量为1.5万吨/年，2023年公司实际的处置量为1.43万吨，2023产能利用率为95.33%。随着国内经济的全面回暖，预计未来年度产能利用率有望有所提升，未来年度按照核定处理量进行预测。

B. 处置单价预测

公司2020年危废焚烧平均处置单价分别为5,430.52元/吨，2021年度危废焚烧平均处置单价分别为3,726.80元/吨，2022年度危废焚烧平均处置单价分别为2,921.83元/吨，2023年度危废焚烧平均处置单价分别为2,371.15元/吨。

危废焚烧处置单价为市场定价，无政府相关的收费文件，企业未来年度的焚烧单价水平主要是市场决定。

危废处理价格近年来处于下降的趋势，主要原因为：受全球经济下行影响，危废处理行业面临上游工业企业开工不足，供过于求和激烈竞争的挑战，危废处置量市场竞争加剧，2023年较2022年预测未及预期主要系由于区域经济发展不及预期，致使2023年收入不及预期，当下江苏地区已有部分危废企业由于经营不善停或出清，未来年度随着经济的回暖价格有所上涨，逐年恢复至理性水平。综上所述，上海众麟收入预测具有合理性。

(3)折现率预测

本次减值测试选取税前加权平均资本成本(WACC)作为企业自由现金流量的折现率。

依据《企业会计准则第8号—资产减值》规定，在资产减值测试中估算资产预计未来现金流量现值时所使用的折现率是反映当前市场货币时间价值和资产特定风险的税前利率。如果用于估计折现率的基础是税后的，应当将其调整为税前的折现率。

本次评估具体计算税前折现率时，评估专家先根据加权平均资本成本(WACC)计算得出税后口径的折现率，然后将其调整为税前的折现率，以便于与资产组的未来现金流量的预测基础相一致。

年化收益率平均方法：计算分析了算数和几何两种平均年化收益率，最终选取几何平均年化收益率。

R_f的计算：无风险利率采用同期的十年期国债到期收益率(数据来源同前)。和指数收益率对应，采用当年完整年度的均值计算。

市场风险溢价(MRP, R_m-R_f)的计算：

通过上述计算得出了各年度的中国市场风险溢价基础数据。考虑到当前我国经济正在从高速增长阶段转向高质量发展阶段，增速逐渐趋缓，因此采用最近5年均值计算MRP数值。

贝塔值(β系数)的确定：该系数是衡量委估企业相对于资本市场整体回报的风险溢价程度，也用来衡量个别股票受包括股市价格变动在内的整个经济环境影响程度的指标。由于委估企业目前为非上市公司，一般情况下难以直接对其测算出该系数指标值，故本次通过选定与委估企业处于同行业的可比上市公司于基准日的β系数(即β_t)指标平均值作为参照。

综合考虑可比上市公司与被评估企业在业务类型、企业规模、盈利能力、成长性、行业竞争力、企业发展阶段等多方面的可比性，最终选择7家可比上市公司。浙江核新同花顺网络信息股份有限公司是一家专业的互联网金融信息服务提供商，在其金融数据终端查询到该7家可比上市公司加权剔除财务杠杆调整β。

β系数数值选择标准如下：

标的指数选择：沪深300

计算周期：周

时间范围：4年

收益率计算方法：对数收益率

剔除财务杠杆：按照市场价值比

D根据基准日的有息负债确定，E根据基准日的股票收盘价对应的市值计算

特定风险报酬率ε的确定：在综合考虑委估企业的风险特征、企业规模、业务模式、所处经营阶段、核心竞争力、主要客户及供应商依赖等因素及与所选择的可比上市公司的差异后，主要依据评估人员的专业经验判断后确定。

债权期望报酬率R_d的确定：债权期望报酬率选取全国银行间同业拆借中心公布的贷款市场报价利率(LPR)-5年期贷款利率

资本结构的确定：参照《国际会计准则第36号—资产减值》"折现率独立于企业的资本结构以及为购买资产所采用的筹资方式，因为预期从资产中获得的未来现金流量独立于企业购买资产所采用的筹资方式。"本次采用目标资本结构。

综上所述，2022、2023年度山东环沃、上海众麟的税前折现率均为11.95%，在历史年度均保持了一致。公司减值测试模型和关键假设参数合理并得到一贯运用。

(二)结合2022年度评估结果，对比山东环沃、上海众麟2023年度实际业绩情况，说明2022年度山东环沃、上海众麟评估报告中所使用的假设、参数的具体来源、依据。

1、2022年度山东环沃商誉评估报告中所使用的假设、参数的具体来源、依据：

公司2022年度对山东环沃资产组进行评估，其中对重要指标收入预测的情况如下所示：

公司2022年度预测2023年数据对比

项目	2022年度预测2023数据	2023年度实际数据	差异
营业收入合计(万元)	7,750.00	2,972.60	4,777.40
增长率(%)	26.77	-51.38	78.15
物化收入	850.00	663.28	186.72
增长率(%)	-17.48	-35.61	18.13
物化处理服务费单价(元/吨)	1,700.00	1,381.83	318.17
增长率(%)	5.62	-14.15	19.77
物化处理量(万吨/年)	0.5	0.48	0.02
增加额	-21.88	-0.16	-21.72
危废焚烧收入(万元)	6,900.00	2,309.32	4,590.68
增长率(%)	35.73	-54.57	90.30
危废焚烧单价(元/吨)	2,300.00	1,416.76	883.24
增长率(%)	3.73	-36.11	39.84
处理量(万吨/年)	3.00	1.63	1.37
增长率(%)	30.86	-28.82	59.68

1)收入基本预测逻辑

物化收入=物化处理服务费单价(不含税)×物化处理量

危废焚烧收入=危废焚烧单价(不含税)×焚烧处理量

2)山东环沃一期及二期工程介绍

山东环沃危废处置共分为两期，一期的处置能力近3万吨/年，包括规模为2万吨/年焚烧+1万吨/年物化的危险废物处置装置，已于2018年5月开始投产合规运行。

A. 处置量预测

"十三五"以来，从中央到各部委，已出台多项关于危废排查与清单管理、危废处理处置设施管理、问责机制等体系化政策，此外，环保督察不断推进，逐步由中央下沉至地方，政策层面对危废许可证数量有大幅度提升。此外，我国当前危废产生量较大，且存在危废处置率和核准产能利用率双低的问题，造成这一局面的主要原因是危废处置产能不足和区域性供需错配。

山东环沃的一期核定危险废物焚烧处置量为2万吨/年，二期核定危险废物焚烧处置量为6万吨/年(于2022年5月取证，取证后合计处理量为8万吨)，2020-2023年公司实际的处置量为1.3万吨、1.44万吨、2.29万吨、1.63万吨。山东环沃核定的物化的危险废物处置量为1万吨/年，2020年至2023年公司实际的处置量分别为0.1万吨、0.3万吨、0.64万吨、0.48万吨。2023年较2022年预测未及预期主要系由于宏观经济影响区域经济发展不及预期所致。

B. 处置单价预测

危废焚烧处置单价为市场定价，无政府相关的收费文件，企业未来年度的焚烧单价水平主要是市场决定。被评估单位2020年物化处理单价为4,313.34元/吨，2020年焚烧处理单价为4,090.00元/吨，2021年物化处理单价为3,060.00元/吨，2021年焚烧处理单价为3,021.28元/吨，2022年物化处理单价为1,609.50元/吨，2022年焚烧处理单价为2,217.34元/吨，于2022年商誉减值测试时，公司以2022年的平均单价为基础，在2023年的盈利预测编制期间，尽管行业经营情况处于低谷，但仍然获得了部分较高订单的价格，这些价格高于2022年度的平均单价。

这一趋势表明，滨州地区危废处置价格存在价格恢复的积极迹象。2022年度因宏观经济情况对滨州市的经济活动造成了一定程度的限制，部分区域实行了严格的防控措施，这在一定程度上影响了企业正常生产和经营活动。滨州市作为工业城市，制造业占据重要地位。在2022年因宏观经济的特殊情况，造成供应链中断、物流受限以及市场需求下降，部分制造业企业面临生产困难和市场压力，致使产废量下降。滨州市政府采取了一系列措施来支持企业应对挑战。例如，加大财政扶持力度，降低企业税费负担；优化金融服务，支持企业融资；推动产业转型升级，提高产业竞争力等。尽管当时的宏观经济对滨州市经济造成了一定冲击，但总体来看，滨州市经济具有较强的韧性和潜力。同时，滨州市因前两年宏观经济情况加速了产业结构的调整和优化，推动了经济的转型升级。因此，公司管理层出于谨慎性考虑，2023年度预测单价低于部分较高订单的价格，同时基于当时对全球经济逐步回暖的预期，对滨州地区工业复苏能力研判，在价格恢复态势较2022年水平略有增长情形下对全年盈利情况进行了合理预测。

经过一年的实际运营，被评估单位2023年实际物化处理单价为1,381.83元/吨，2023年焚烧处理单价为1,416.76元/吨单价，处于下降趋势。主要原因为：危废处置市场饱和，危废处置公司数量大幅度增长，市场竞争加剧，与年初企业管理层预测产生差异。

经与公司管理层了解，危废处置市场价已处于行业低点，随着经济情况复苏，企业管理层预计未来年度危废处置单价会有一定的回升，2023年较2022年预测未及预期主要系由于受全球经济下行影响，上游工业企业开工不足，经济回暖速度不及预期，致使2023年收入不及预期。综上所述，山东环沃2022年度收入预测具有合理性。

2、2022年度上海众麟商誉评估报告中所使用的假设、参数的具体来源、依据

公司2022年度对上海众麟资产组进行评估，其中对重要指标收入预测的情况如下所示：

上海众麟2022年度预测与2023年度数据对比：

项目	2022年度预测2023数据	2023年度实际数据	差异
营业收入合计(万元)	4,382.74	3,395.90	986.84
增长率(%)	10.61	-14.3	24.91
危废焚烧收入(万元)	4,382.74	3,388.61	994.13
增长率(%)	10.61	-14.48	25.09
危废焚烧单价(元/吨)	2,921.83	2,371.15	550.68
增长率(%)	–	-18.85	18.85
处理量(万吨/年)	1.50	1.43	0.07
增长率(%)	11.77	5.38	6.39

1)收入基本预测逻辑

危废焚烧收入=危废焚烧单价(不含税)×焚烧处理量

2)盐城源顺一期工程介绍

根据《盐城源顺环保科技有限公司射阳港经济区(工业区)危险废物焚烧项目(15000吨/年)环境影响报告书》的审批意见(射环建管【2015】3号)，源顺环保为一家从事工业一般废物、危险废物的收集及无害化处理的企业，在射阳港经济区(工业区)以西3km，年处理规模15,000吨。

3)收入预测

A. 处置量预测

"十三五"以来，从中央到各部委，已出台多项关于危废排查与清单管理、危废处理处置设施管理、问责机制等体系化政策，此外，环保督察不断推进，逐步由中央下沉至地方，政策层面对危废许可证数量有大幅度提升。此外，我国当前危废产生量较大，且存在危废处置率和核准产能利用率双低的问题，造成这一局面的主要原因是危废处置产能不足和区域性供需错配。

盐城源顺的核定危险废物焚烧处置量为1.5万吨/年，2023年公司实际的处置量为1.43万吨，2023产能利用率为95.33%。2022年度，公司预计未来2023年度产能利用率将为100%满产，2023年度按照核定处理量进行预测，但因上游经济环境影响导致公司2023年度实际处置危废量较2022年度预测数据少处置0.57万吨，差异率为4.67%。

B. 处置单价预测

危废焚烧处置单价为市场定价，无政府相关的收费文件，企业未来年度的焚烧单价水平主要是市场决定。公司2021年度危废焚烧平均处置单价分别为3,726.80元/吨，2022年度危废焚烧平均处置单价分别为2,921.83元/吨，于2022年商誉减值测试时，在2022年年报期间预测2023年的情况时，公司以2022年的平均单价为基础。在2023年的盈利预测编制期间，尽管行业经营情况处于低谷，但公司仍然获得了部分较高订单的价格，这些价格高于2022年度的平均单价。

这一趋势表明，盐城地区危废处置价格存在价格恢复的积极迹象。2022年度宏观经济情况对盐城市的经济活动造成了一定程度的限制，为了控制宏观经济的继续恶化，部分区域实行严格防控措施，一定程度上影响了企业正常生产和经营活动。2022年等期间因上游企业的停工停产、员工隔离等措施也直接影响了工业企业的正常生产活动，导致产废量下降。2022年之后，随着宏观经济的转变，政府加大对工业企业的财政支持力度，通过减税降费、提供贷款支持等方式，帮助企业渡过难关。例如，盐城市政府实施的"稳岗留工"政策，对稳定用工规模的企业给予补贴。引导金融机构加大对工业企业的信贷支持，降低融资成本，缓解企业资金压力。政府与金融机构合作推出专门针对工业企业的贷款产品，如"抗疫贷"、"复工贷"等。通过以上措施的实施，盐城市政府在一定程度上缓解了宏观经济对工业企业的冲击，为企业的稳定发展提供了有力保障。

因此，公司管理层出于谨慎性考虑，2023年度预测单价低于部分较高订单的价格，同时基于当时对全球经济逐步回暖的预期，对盐城地区工业复苏能力研判，价格恢复态势较2022年水平略有增长情形下对全年盈利情况进行了合理预测。

2023年危废焚烧实际平均处置单价为2,371.15元/吨，公司预测单价与实际处置单价出现偏差主要原因系危废处置量市场竞争加剧，2023年较2022年预测未及预期主要系由于受全球经济下行影响，上游工业企业开工不足，经济回暖速度不及预期，致使2023年收入不及预期。综上所述，上海众麟2022年度收入预测具有合理性。

(三)结合商誉减值测试过程、其余2家子公司主要经营情况及其变动情况，包括但不限于营业收入、销售毛利率、净利润、主要客户等，说明未对其余2家子公司计提商誉或长期股权投资减值准备的原因

1、蓬莱蓝天、上海美麟2023年商誉减值测试过程及结果

公司管理层根据《企业会计准则》等相关文件规定，委托具有证券业务资格的评估机构称东洲评估公司2023年12月31日为评估基准日对蓬莱蓝天资产组(包含商誉)进行了评估，出具了《上海从麟环保科技股份有限公司拟对合并蓬莱蓝天环保科技有限公司形成的商誉进行减值测试所涉及的资产组可回收价值资产评估报告》(东洲评报字【2024】第1133号)，蓬莱蓝天相关资产组可回收金额大于包括商誉资产组(包含商誉)账面价值，收购蓬莱蓝天的商誉不存在商誉减值情况。公司管理层根据

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，上海美麟房屋及建筑物的所在地区的公开平均售价为基数减去预计处置费用计算上海美麟资产组的可收回金额大于包括商誉资产组(包含商誉)账面价值，收购上海美麟的商誉不存在商誉减值情况。

2023年度资产组减值测试过程如下：

单位：万元

项目	序号	蓬莱蓝天	上海美麟
含收购日评估增值影响的长期资产账面价值	①	8,681.18	2,858.88
商誉账面余额	②	2,457.98	457.31
少数股东商誉余额价值	③	614.50	–
商誉资产组账面余额	④=①+②+③	11,753.66	3,316.18
资产组评估价值	⑤	11,800.00	3,487.42
收购日持股比例	⑥	80%	100%
测试减值金额	⑦=(④-⑤)×⑥	–	–
以前年度计提减值准备	⑧	否	否
是否发生减值	⑨	否	否

2、蓬莱蓝天和上海美麟主要财务情况列式

(1)蓬莱蓝天主要财务情况列式

蓬莱蓝天系已采用预计未来现金流量的现值确定其资产组的可回收金额，本次与商誉评估相关的主要财务信息如下所示：

1)蓬莱蓝天近三年的资产、负债及经营情况

①资产负债表

单位：万元

项目	2023年12月31日	2022年12月31日	2021年12月31日
流动资产	831.23	683.08	846.37
非流动资产	8,433.20	8,900.86	8,331.18
固定资产	6,515.99	6,941.33	6,329.32
资产总计	9,264.43	9,583.94	9,177.55
流动负债	4,963.59	3,369.06	4,107.84
非流动负债	1,633.13	2,929.64	1,426.62
负债总计	6,596.73	6,298.70	5,534.46
所有者权益	2,667.70	3,285.24	3,643.08

②利润表

单位：万元

项目	2023年度	2022年度	2021年度
营业收入	760.70	810.08	1,276.14
营业利润	-617.54	-357.17	143.08
利润总额	-617.54	-357.84	143.08
净利润	-617.54	-357.84	143.08

蓬莱蓝天2021年度财务报表数据业经中汇会计师事务所(特殊普通合伙)审计，并出具中汇会审[2022]4223号审计报告；

蓬莱蓝天2022年度财务报表数据业经中汇会计师事务所(特殊普通合伙)审计，并出具中汇会审[2023]6521号审计报告；

蓬莱蓝天2023年度财务报表数据业经中汇会计师事务所(特殊普通合伙)审计，并出具中汇会审[2024]7730号审计报告。

2)营业收入信息

2022年度蓬莱蓝天的收入预测情况如下：

项目	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E	2026E	2027E
营业收入合计(万元)	1,276.14	810.08	1,360.00	1,780.00	1,869.00	1,962.45	2,060.57
增长率(%)	–	-36.52	67.88	30.88	5.00	5.00	5.00
填埋项目	1,276.14	810.08	1,360.00	1,780.00	1,869.00	1,962.45	2,060.57
增长率(%)	–	-36.52	67.88	30.88	5.00	5.00	5.00
填埋项目服务费单价(元/吨)	1,358.03	1,187.01	1,360.00	1,780.00	1,869.00	1,962.45	2,060.57
增长率(%)	–	-12.59	14.57	30.88	5.00	5.00	5.00
处理量(万吨/年)	0.94	0.68	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
增长率(%)	–	-27.66	46.53	–	–	–	–

2023年度蓬莱蓝天的收入预测情况如下：

项目	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E	2027E	2028E
营业收入合计(万元)	810.08	760.70	932.52	1,481.07	1,919.47	2,099.52	2,204.50
增长率(%)	-36.52%	-6.10%	22.59%	58.82%	29.60%	9.38%	5.00%
填埋项目	810.08	760.70	932.52	1,481.07	1,919.47	2,099.52	2,204.50
增长率(%)	–	-6.10%	22.59%	58.82%	29.60%	9.38%	5.00%
填埋项目服务费单价(元/吨)	1,187.01	1,331.28	1,360.00	1,800.00	1,944.00	2,099.52	2,204.50
增长率(%)	-12.59	12.15%	2.16%	32.35%	8.00%	8.00%	5.00%
处理量(万吨/年)	0.68	0.57	0.69	0.82	0.99	1.00	1.00
增长率(%)	-27.66	-16.27%	20.00%	20.00%	20.00%	1.28%	–

3)蓬莱蓝天近两年主要客户系莱州海康环保能源有限公司、山东新宇环保技术工程有限公司、山东东岳高分子材料有限公司等公司，蓬莱蓝天主要为客户提供飞灰、活性炭、污泥等的填埋处理工作并收取相应的填埋处理费用：

蓬莱蓝天2023年度处理量较2022年度略有下降，单价较2022年度略有上升，主要原因系蓬莱蓝天为危废柔性填埋企业，其填埋量为年1万吨，但由于危废市场竞争加剧，致使公司2023年度单价下降，评估机构查验了2024年第一季度收入合同，蓬莱蓝天已调整其收储垃圾单价，选择处置价格相对较高的危废进行处理，预计未来年度单价会持续向高价值危废转型，处理量逐年递增。综上所述，采用可回收金额应当根据预计未来现金流量的现值确定蓬莱蓝天资产组可回收金额高于账面价值金额，不计提减值准备。

(2)上海美麟主要财务情况列式

上海美麟系采用公允价值减去处置费用后的净额确定其资产组的可回收金额，本次与商誉评估相关的主要财务信息如下所示：

1)上海美麟近三年的资产、负债及经营情况

①资产负债表

单位：万元

项目	2023年12月31日	2022年12月31日	2021年12月31日
流动资产	8,164.59	2,755.95	2,115.27
非流动资产	7,774.98	2,952.90	3,151.97
债权投资	5,016.00	–	–
固定资产	2,758.98	2,952.90	3,151.97
资产总计	15,939.57	5,708.69	5,267.24
流动负债	11,457.81	1,289.98	208.78
非流动负债	–	1.62	996.45
负债总计	11,457.81	1,291.60	1,205.23
所有者权益	4,481.76	4,417.09	4,062.01

②利润表

单位：万元

项目	2023年度	2022年度	2021年度
营业收入	279.33	705.22	381.10
营业利润	64.52	355.08	-18.48
利润总额	64.52	355.08	-18.48
净利润	64.52	355.08	-18.48

上海美麟2021年度财务报表数据业经中汇会计师事务所(特殊普通合伙)审计，并出具中汇会审[2022]4326号审计报告；

上海美麟2022年度财务报表数据业经中汇会计师事务所(特殊普通合伙)审计，并出具中汇会审[2023]7376号审计报告；

上海美麟2023年度财务报表数据业经中汇会计师事务所(特殊普通合伙)审计，并出具中汇会审[2024]6968号审计报告。

2)主要实物资产状况

截至2023年12月31日，上海美麟的实物资产主要为固定资产，账面价值为2,758.98万元。

固定资产主要包括房屋及建筑物，具体情况如下所示：

房屋及建筑物账面原值为3,981.44万元，账面净值为2,758.98万元，本次评估的房屋及建筑物主要为办公用房，共计6套，位于上海市闵行区闵虹路166弄中庚环球创意中心T3幢28楼，房屋均正常使用中，维护情况良好，《房屋产权证》齐全，未发现存在抵押、质押等情况。

单位：万元

序号	权证编号	房屋名称	结构	建筑面积(㎡)	账面原值	账面净值
1	沪(2017)闵字不动产权第049070号	闵虹路166弄3号2801室	混合	107.07	537.02	372.13
2	沪(2017)闵字不动产权第049073号	闵虹路166弄3号2802室	混合	154.98	735.00	509.33
3	沪(2017)闵字不动产权第049074号	闵虹路166弄3号2803室	混合	152.85	746.18	517.08
4	沪(2017)闵字不动产权第049075号	闵虹路166弄3号2805室	混合	152.85	710.71	492.49
5	沪(2017)闵字不动产权第049077号	闵虹路166弄3号2806室	混合	154.98	735.00	509.33
6	沪(2017)闵字不动产权第049079号	闵虹路166弄3号2807室	混合	107.07	517.53	358.63
合计	–	–	–	829.80	3,981.44	2,758.98

选取上海美麟房屋同地段近期出售房产对以下三方面进行条件比较评分，评估出售平均单价，区位状况包括且不限于聚集程度、交通条件、市政配套、环境景观和楼层等；实物状况包括且不限于建筑规模、建筑结构、装饰装修、维修保养情况、临街情况和高层布局等；以及权益状况包括且不限于权利归属、物业管理等因素等，综上因素，评估出上海美麟房屋所处单价为44,100.00元/㎡，考虑处置费用后，上海美麟资产组包含商誉于评估基准日2023年12月31日所表现的可收回金额为3,487.42万元。综上所述，采用公允价值减去处置费用后的净额确定上海美麟资产组可收回金额高于账面价值金额，不计提减值准备。

二、持续督导机构核查程序及核查意见

(一)核查程序

1、访谈公司管理层，了解商誉减值测试方法；

2、复核公司对商誉减值迹象的判断是否合理，复核管理层对商誉所在资产组或资产组组合的划分是否合理；

3、复核商誉减值测试方法与模型是否恰当，复核管理层以前年度对未来现金流量现值的预测和实际经营结果，评价管理层过往预测的准确性；

4、复核商誉减值测试所依据的基础数据是否准确，根据评估机构出具的资产评估报告等文件，分析复核评估假设、评估方法、评估关键参数的确定是否合理，是否与被评估对象的业务情况相匹配；

5、根据商誉减值测试结果，检查商誉的列报和披露是否准确和恰当。

6、了解并评价公司所聘用的外部评估机构的客观性、独立性及专业胜任能力。

(二)核查意见

经核查，持续督导机构中信证券认为：公司已说明近2年山东环沃、上海众麟商誉减值测试过程、关键预测值变化情况以及2022年度山东环沃、上海众麟评估报告中所使用的假设、参数的具体来源和依据；根据东洲评估公司出具的评估报告，公司本期商誉减值测试的具体过程符合企业会计准则的规定。

三、年审会计师核查程序及核查意见

(一)核查程序

针对上述事项，年审会计师中汇会计师事务所执行了以下核查程序：

1、评价与管理层确定商誉可收回金额相关的关键内部控制的设计和运行有效性；

2、复核管理层对于商誉减值迹象判断的合理性、商誉所在资产组划分的合理性及商誉的分摊方法；

3、了解各资产组的历史业绩情况及发展规划，以及宏观经济和所属行业的发展趋势；

4、评价管理层估计资产组可收回价值时采用的假设和方法；复核现金流量预测采用的假设和关键参数及所采用折现率的合理性，包括所属资产组的预计销量、未来销售价格、增长率、预计毛利率以及相关费用等，并与相关资产组的历史数据及行业水平进行比较分析；

5、评价了独立评估师的专业胜任能力和独立性。

(二)核查意见

经核查，中汇会计师事务所认为：

公司管理层对山东环沃、上海众麟和蓬莱蓝天的收入和利润水平作出谨慎预测，本次商誉减值测试的具体过程及关键参数选取较为合理，采用预计未来现金流量的现值确定的山东环沃和上海众麟的资产组可收回金额低于其账面价值的金额计提减值准备，蓬莱蓝天资产组可收回金额高于其账面价值，不计提减值准备，采用公允价值减去处置费用后的净额确定上海美麟资产组可收回金额高于账面价值金额，不计提减值准备，以上相关结论合理。

三、关于其他事项

5、根据年报，公司在建工程中，山东环沃工业废物综合利用处置项目、盐城源顺工业废物综合利用处置项目、上海临港地区工业废物资源化利用与处置示范基地再制造能力升级项目工程进度分别为93%、4%、55%，分别同比增加3个、1个、2个百分点。此外，公司运城工业废物综合利用处置项目2022年末工程进度为61%，本年募集资金投入2万元。请公司：(1)说明上述在建工程项目的开工时间、具体建设进展、预计完工时间、建设进度是否与计划匹配，说明上述项目进度缓慢或者停滞的原因，是否存在未及时转固的情形；(2)结合公司期末不同业务类型、不同地区产能与产能利用率及其同比变动情况、业务需求及在手订单与规划产能的匹配情况，说明在建工程是否存在减值风险。

【回复】

一、公司回复

(一)说明上述在建工程项目的开工时间、具体建设进展、预计完工时间、建设进度是否与计划匹配，说明上述项目进度缓慢或者停滞的原因，是否存在未及时转固的情形

截至2023年12月31日，公司各在建工程的进展情况如下表所示：

序号	项目名称	开工时间	最新建设进展	预计完工时间	建设进度是否与计划匹配	项目进度缓慢或者停滞的原因	是否存在未及时转固的情形
1	山东环沃工业废物综合利用处置项目	2019年1月	截至2023年底项目进度93%，综合废物利用1万吨，废溶剂利用8万吨，废酸碱利用10万吨，重金属利用1万吨，活性炭利用1万吨规模装置尚在建设当中。	2026年上半年	是	受宏观经济及行业竞争的影响，目前全国以及山东省危险废物市场处于低位震荡阶段，为了更好地保护公司及投资者利益，公司坚持审慎投资原则，根据宏观经济情况及未来危险废物市场情况推进剩余项目的建设工作。	否
2	盐城源顺工业废物综合利用处置项目	2022年11月	1、2022年10月26日通过射阳县行政审批局备案(备案证号：射行审投资备〔2022〕774号)，并于2023年11月27日通过射阳县行政审批局备案变更(备案证号：射行审投资备〔2023〕1106号)。2、2024年1月24日取得了该项目建设工程设计方案的审定意见(射自然资源设审〔2024〕005号)。3、《射阳港经济区(工业区)危险废物处置改扩建项目环境影响报告书》于2024年3月20日通过技术评审会，待报告书修改完善后上报审批，预计8月份取得环评批复。4、目前，该项目岩土工程勘察报告已编制完成，项目设计和设备采购工作正在推进中。	2026年下半年	是	盐城源顺工业废物综合利用处置项目目前已开展了前期的评估、立项工作、场地平整，目前处于环境影响报告书审理阶段。受宏观经济及行业竞争的影响，目前全国以及江苏省危险废物市场处置处于低位，为了更好地保护公司及投资者利益，公司坚持审慎投资原则，根据宏观经济情况及未来危险废物市场情况，待环境影响报告书审理结束、完成公示等必要程序后再行开展建设工作。	否
3	上海临港地区工业废物资源化利用与处置示范基地再制造能力升级项目	2018年8月	截至2023年底，二期二阶段工程已全部投产，三阶段——"物化污泥稳定减量化能力1万t/a、焚烧线3万t/a等工艺设施、研发技术楼等配套公辅设施及生产设施尚在建设当中。	2026年上半年	是	基于审慎性原则，公司暂缓二期三阶段工程的建设，根据后续市场与业务情况推进。	否
4	运城工业废物综合利用处置项目	2018年2月	截至2023年底项目进度61%，焚烧1.5万吨、废包装容器处理量3万只/年规模装置尚在建设当中。	2025年上半年	是	受宏观经济及行业竞争的影响，目前全国以及山西省危险废物市场处置价格均处于低位，为了更好地保护公司及投资者利益，公司坚持审慎投资原则，根据宏观经济情况及未来危险废物市场情况推进剩余项目的建设工作。	否

注：截至2023年12月31日，山东环沃工业废物综合利用处置项目尚存在厂区管廊、储罐区以及泵棚工程等未完工事项，现场的调试条件尚未达到要求，无法进行后端工序，在建工程未达到预定可使用状态，因此未进行转固，不存在未及时转固的情形。

(二)结合公司期末不同业务类型、不同地区产能与产能利用率及其同比变动情况、业务需求及在手订单与规划产能的匹配情况，说明在建工程是否存在减值风险

公司不同地区的现有产能情况如下表所示：

单位：万吨

年份	类别	上海天汉	山东环沃	夏县众为	盐城源顺
2023年	无害化处置	10.00	8.00	4.50	1.50
2023年	资源化利用	13.36	12.15	–	–
2023年小计		23.36	20.15	4.50	1.50
2022年	无害化处置	10.00	8.00	4.50	1.50
2022年	资源化利用	13.36	–	–	–
2022年小计		23.36	8.00	4.50	1.50

公司不同地区的产能利用率情况如下表所示：

年份	类别	上海天汉	山东环沃	夏县众为	盐城源顺
2023年	无害化处置	71.13%	14.30%	42.10%	95.28%
2023年	资源化利用	31.68%	1.42%	–	–
2023年小计		48.57%	10.37%	42.10%	95.28%
2022年	无害化处置	76.85%	36.66%	11.97%	90.41%
2022年	资源化利用	35.25%	–	–	–
2022年小计		53.06%	36.66%	11.97%	90.41%

公司期末在手订单情况如下表所示：

单位：万吨

年份	上海天汉	山东环沃	夏县众为	盐城源顺
2023年末	0.45	0.69	0.31	0.08
2022年末	0.32	0.30	0.14	0.08
增长率	40.02%	130.81%	120.32%	-0.37%

注：期末在手订单的数值为截止每年度12月31日合同负债对应的危废数量，即已接收未处置危废数量。

1、上海临港地区工业废物资源化利用与处置示范基地再制造能力升级项目

上海天汉2021年处置资质22.94万吨/年；2022年处置资质23.36万吨/年；2023年处置资质23.36万吨/年。2021年至2023年期间，上海天汉产能利用率保持稳定。

本项目由上海天汉实施，拟新建危险废物处置产能27万吨/年及废包装容器处置40万只/年。截至2023年12月31日，其二期二阶段工程均已转固，正常投入使用，账面上不存在未转固的二期二阶段在建项目，不存在在建工程的减值风险。上海临港地区工业废物资源化利用与处置示范基地再制造能力升级项目工程进度为55%，系规划的二期三阶段工程还未动工的原因。

上海天汉2023年度的综合产能利用率为48.57%，目前的产能可以满足现在的市场需求；上海天汉2023年期末在手订单量相较于2022年期末增长40.02%，呈上升态势。基于前瞻性和审慎性，上海临港地区工业废物资源化利用与处置示范基地再制造能力升级项目的规划产能与业务需求相匹配。

2、山东环沃工业废物综合利用处置项目

山东环沃于2019年4月正式获得资质，2021年处置资质6.67万吨/年；2022年处置资质8万吨/年(一期焚烧2万吨/年、液废炉焚烧6万吨/年)；2023年处置资质20.15万吨/年(焚烧8万吨/年、物化1万吨/年、废油泥5万吨/年、废乳化液4万吨/年、废包装桶2.15万吨/年)。2021年至2023年期间，随着募投项目逐渐投产，山东环沃的产能逐渐扩大，产能利用率逐渐下降。

本项目由山东环沃实施，拟新建37.5万吨/年危险废物处置能力，年处理废包装桶80万只。山东环沃工业废物综合利用处置项目逐渐投产释放的产能虽然远高于目前公司的接收处置需求，但基于危险废物产能规划需要一定的前瞻性，公司需保证产能具有一定的富裕量及弹性适用上游客户产能波动以及应对突发应急事件，考虑到产能释放需要一定周期过程，同时，山东环沃2023年期末在手订单相较于2022年增长130.81%，呈上升态势，可以消化新增的产能的情况，因此，公司的产能规划与其战略布局以及业务需求相契合，不存在在建工程项目的减值风险。

同时，根据东洲评估公司在2024年4月20日出具的《上海从麟环保科技股份有限公司拟对山东环沃环保科技有限公司长期资产进行减值测试涉及的可回收价值资产评估报告》(东洲评报字【2024】第1215号)，在建工程的评估价值与账面价值一致，不存在减值迹象，因此未计提在建工程减值准备恰当。

3、运城工业废物综合利用处置项目

夏县众为于2021年12月获取无害化处置4.5万吨(填埋3万吨/年、焚烧1.5万吨/年)产能，1.5万吨/年焚烧线于2022年6月点火运营，产能处于爬升期，产能利用率逐年增加。

本项目由夏县众为实施，拟新增6万吨/年危险废物处置能力，其中焚烧处置能力3万吨/年，固化+安全填埋处置3万吨/年，年处理废包装桶3万只。另外，运城工业废物综合利用处置基地刚性填埋场项目，拟新建3万吨/年危险废物处置能力。目前，夏县众为在建工程主要系净化站和刚性填埋场尚未完工。夏县众为2023年的综合产能利用率为42.10%，目前的产能满足当前的市场需求；夏县众为2023年期末在手订单相较于2022年大幅增长，增长率为120.32%。随着运城市近年工业企业的快速发展，危险废物的产生量也在逐年增加。运城工业废物综合利用处置项目的布局，有利于公司提前站稳运城市场，进一步扩大业务规模，增强市场竞争力，实现公司在危险废物处置流程全面覆盖。基于前瞻性和审慎性，运城工业废物综合利用处置项目的规划产能与业务需求相匹配，不存在减值迹象。

4、盐城源顺工业废物综合利用处置项目

盐城源顺于2018年10月获取无害化处置1.5万吨资质，2022、2023年焚烧炉接近满负荷状态，急需新的产能。

公司拟新建1条3.5万吨/年危废焚烧线(含0.3万吨/年医疗废物焚烧)、1套1.2MW余热发电装置，对原有1.5万吨/年焚烧系统部分工艺进行技术改造；同时建设废包材资源化生产线(处置规模：80万只/年废包装桶+0.5万吨/年小桶，产品规模：30万只/年再生包装桶、金属破碎料12,699.4吨/年、铁块及铁板400吨/年、废塑料2,399.02吨/年)、物化处理生产线(处置规模为5万吨/年，产品规模为：铜系产品5,679.00吨/年、氢氧化锡225吨/年、氯化铵固体1,522.00吨/年)及污泥干化生产线(处置规模6万吨/年)。

鉴于业务需求的必要性和建设进度的合理性，盐城源顺工业废物综合利用处置项目的规划产能与业务相匹配，不存在减值的风险。

同时，根据东洲评估公司在2024年4月20日出具的《上海从麟环保科技股份有限公司拟对上海众麟环保科技有限公司长期资产进行减值测试涉及的长期资产可回收价值资产评估报告》(东洲评报字【2024】第1186号)，在建工程的评估价值未发生减值与账面价值一致，不存在减值迹象，未计提在建工程减值准备恰当。

二、持续督导机构核查程序及核查意见

(一)核查程序

1、复核年审会计师对公司在建工程项目的监盘程序，实地查看部分在建工程是否存在，检查工程项目是否达到预定可使用状态，关注是否存在异常的情况，确认是否存在闲置、废弃、毁损和减值情形；

2、对在建工程本期大额发生额抽取凭证核查，检查在建工程主要合同，查阅施工/采购内同、期限、合同金额等主要条款，并通过查验发票、竣工验收报告及付款凭证，核查在建工程真实性；

3、访谈管理层，了解建设项目工程进度缓慢的原因；检查在建工程的验收资料，核查在建工程转入固定资产的依据是否充分；

4、取得并查阅评估机构出具的资产评估报告等文件；

5、获取发行人借款明细账及借款合同，检查是否存在专门借款用于在建工程建设，检查是否存在利息资本化的情况。

(二)核查意见

经核查，持续督导机构中信证券认为：

公司已说明截至2023年末，公司各在建工程项目不存在尚未及时转固的情形，不存在减值风险。公司各在建工程项目建设进度缓慢，主要系公司基于审慎投资原则，根据宏观经济情况及未来危险废物市场情况推进剩余项目的建设工作，能够更好地保护公司及投资者的利益。

三、年审会计师核查程序及核查意见

(一)核查程序

针对上述事项，年审会计师中汇会计师事务所执行了以下核查程序：

1、对在建工程项目实施监盘程序，实地查看在建工程是否存在，检查工程项目是否达到预定可使用状态，关注是否存在异常的情况，确认是否存在闲置、废弃、毁损和减值情形；

2、对在建工程本期大额发生额执行细节测试，检查在建工程主要合同，查阅施工/采购合同条款、期限、合同金额等主要条款，并通过查验发票、竣工验收报告及付款凭证，核查在建工程真实性；

3、询问管理层，了解重要建设项目的必要性和合理性以及工程进度缓慢的原因；检查在建工程的验收资料，核查在建工程转入固定资产的依据是否充分；

4、利用专家工作，对公司在建工程进行评估，核查在建工程是否存在减值风险；

5、获取发行人借款明细账、资金流水及借款合同，检查是否存在专门借款用于在建工程建设，检查是否存在利息资本化的情况。

(二)核查意见

经核查，中汇会计师事务所认为：

截至2023年12月31日，公司各在建工程项目不存在尚未及时转固的情形，不存在减值风险。各在建工程项目建设进度缓慢，主要系公司基于审慎投资原则，根据宏观经济情况及未来危险废物市场情况推进剩余项目的建设工作，更好地保护公司及投资者的利益。

6、根据年报，2023年末公司对阳煤集团太原化工新材料有限公司单项计提坏账准备1,057.28万元，计提比例50%，2022年末对阳煤集团太原化工新材料有限公司计提坏账准备9.44万元，计提比例为0.5%。根据公开信息，上述客户存在多条被执行人信息。请公司：(1)结合公司与上述客户合作情况，包括但不限于具体业务、订单获得方式、合作历史、收入确认金额与时间、待执行订单等，逐笔列示回款金额及时间，说明相关坏账准备计提是否充足，客户是否出具还款计划；(2)结合上述客户信用恶化迹象出现的时间节点，说明2022年末公司按照0.5%的比例计提坏账准备是否充分。

【回复】

一、公司回复

(一)结合公司与上述客户合作情况，包括但不限于具体业务、订单获得方式、合作历史、收入确认金额与时间、待执行订单等，逐笔列示回款金额及时间，说明相关坏账准备计提是否充足，客户是否出具还款计划

阳煤集团太原化工新材料有限公司为子公司夏县众为的第一批业务开拓的客户，夏县众为于2021年12月取得山西省生态环境厅颁发的《危险废物经营许可证》，并开展危险废物处置业务。公司于2021年12月和2022年1月分参加了阳煤集团太原化工新材料有限公司现场召开的招投标大会，通过公开竞价方式获取到第一笔和第二笔无害化治理服务项目订单，并通过易交在线电子招标投标交易平台获取到后续订单。公司与阳煤集团太原化工新材料有限公司于2022年1月起先后签署了《酸性废液底泥处置合同》(合同编号：YHX-CG-FW/2022-012)、《分析废液、废试剂瓶(含汞)处置合同》(合同编号：YHX-CG-FW/2022-120)、《酸性废液处置合同》(合同编号：YHX-CG-FW/2022-301)、《苯蒸残液处置合同》(合同编号：YHX-CG-FW/2022-430)及《酸性废液处置合同》(合同编号：YHX-CG-F/2023-067)，合同约定处置的危废标的物及预估合同总价款等相关内容如下所示：

单位：万元

合同	签订日期	标的物	合计(含税价格)
《酸性废液底泥处置合同》(合同编号：YHX-CG-FW/2022-012)	2022/1/8	酸性废液底泥	1,840.00
《分析废液、废试剂瓶(含汞)处置合同》(合同编号：YHX-CG-FW/2022-120)	2022/2/11	分析废液、废试剂瓶(含汞)	36.00
《酸性废液处置合同》(合同编号：YHX-CG-FW/2022-301)	2022/5/7	酸性废液	575.00
《苯蒸残液处置合同》(合同编号：YHX-CG-FW/2022-430)	2022/5/31	苯蒸残液	98.00
《酸性废液处置合同》(合同编号：YHX-CG-F/2023-067)	2023/1/13	酸性废液	568.50

注：公司最终价款以实际处置危废数量为准。

公司无害化处置收入确认原则为在收到待处置的危险废物时确认合同资产及合同负债，实际处置完后以先进先出为原则结转合同负债并确认收入。公司对阳煤集团太原化工新材料有限公司2022年至2023年收入确认情况如下：

单位：万元

年份	收入金额
2022年	2,211.23
2023年	389.97

公司在2022年对阳煤集团太原化工新材料有限公司确认收入2,211.23万元，在2023年对阳煤集团太原化工新材料有限公司确认收入389.97万元，截至2023年12月31日，公司对阳煤集团太原化工新材料有限公司接收的危废已全部处置完毕，不存在尚未处置的危废。

阳煤集团太原化工新材料有限公司2022年至2024年4月回款情况如下：

单位：万元

时间	回款金额
2022/4/6	50.00
2022/6/1	50.00
2022/6/28	97.36
2022/7/14	110.66
2022/8/9	50.00
2022/8/25	20.00
2022/9/1	30.00
2022/11/15	25.00
2022/12/26	30.00
2023/1/12	20.00
2023/1/18	100.00
2023/6/28	20.00
2023/11/1	20.00
2023/11/2	19.70
2024/4/16	100.00
合计	742.72

截至2024年4月23日(2023年度审计报告出具日)，阳煤集团太原化工新材料有限公司累计回款742.72万元，其中，2022年累计回款463.02万元，2023年累计回款179.70万元，2024年1月至4月期后回款100.00万元。

公司对阳煤集团太原化工新材料有限公司应收账款坏账准备计提情况如下表所示：

单位：万元

项目	2023年12月31日	2022年12月31日
应收账款余额	2,114.56	1,887.91
坏账准备金额	1,057.28	9.44
坏账计提比例	50.00%	0.50%

公司与阳煤集团太原化工新材料有限公司自2022年1月开始业务合作，截至2022年12月31日，公司累计应收阳煤集团太原化工新材料有限公司2,350.93万元，累计回款463.02万元。截至2022年12月31日，公司对阳煤集团太原化工新材料有限公司应收账款余额为1,887.91万元，应收账款账龄均在一年以内，经查询天眼查公开信息，未查询到阳煤集团太原化工新材料有限公司存在失信情况，未查询出其存在信用恶化迹象的情况，故公司根据预期信用损失法按账龄组合计提了相应的坏账准备，坏账计提标准与同行业可比上市公司不存在重大差异，应收账款坏账准备计提充足。

截至2023年12月31日，公司对阳煤集团太原化工新材料有限公司应收账款余额为2,114.56万元，其中，一年以内金额为406.35万元，1-2年金额为1,708.21万元，应收账款账龄主要为1-2年，根据预期信用损失法按账龄组合应分别按0.5%和30%计提坏账准备。经天眼查查询，阳煤集团太原化工新材料有限公司自2023年8月28日起被太原市中级人民法院列为被执行人，且本期回款情况较差，公司为保全债权，已于2024年1月4日在拖欠民营企业、中小企业款项投诉受理平台投诉阳煤集团太原化工新材料有限公司，经公司多次催收并在公司法务部门介入下，阳煤集团太原化工新材料有限公司于2024年4月通过银行承兑汇票回款100万元。目前公司与阳煤集团太原化工新材料有限公司已达成初步还款计划，阳煤集团太原化工新材料有限公司计划6-7月回款100万元，未来一年计划回款500-600万元，基本可以覆盖截止2023年末应收款项的50%。综合上述情况，考虑期后应收账款的可收回性以及收款时间的不确定性，故公司出于谨慎性原则，在2023年末进一步前瞻性的将其坏账准备单项计提比例提升至50%，即虽然主要账龄在1-2年，比照2-3年账龄对应的预期信用损失率50%进行计提。

综上所述，针对阳煤集团太原化工新材料有限公司应收账款，公司2022年末计提0.5%坏账准备及2023年末计提50%坏账准备具备合理背景，坏账准备计提充分。

(二)结合上述客户信用恶化迹象出现的时间节点，说明2022年末公司按照0.5%的比例计提坏账准备是否充分

通过天眼查公开信息查询，阳煤集团太原化工新材料有限公司自2023年8月28日起被太原市中级人民法院列为被执行人，截至2023年4月26日(2022年度审计报告出具日)，未查询到阳煤集团太原化工新材料有限公司存在失信情况，未查询出其存在信用恶化迹象的情况，且公司与阳煤集团太原化工新材料有限公司自2022年1月开始业务合作，2022年度累计回款463.02万元，应收账款账龄均在一年以内，故公司根据预期信用损失法按账龄组合计提了相应的坏账准备，坏账计提标准与同行业可比上市公司不存在重大差异，应收账款坏账准备计提充分。

二、持续督导机构核查程序及核查意见

(一)核查程序

1、获取与阳煤集团太原化工新材料有限公司的应收账款明细表，了解交易背景，判断交易是否具有商业合理性；

2、检查与阳煤集团太原化工新材料有限公司的合同、销售发票、回款凭证等支持性文件；

3、年审会计师对阳煤集团太原化工新材料有限公司交易和往来余额执行函证程序，在函证过程中对发函、回收全过程均通过其函证中心保持控制，持续督导机构对年审会计师函证的情况进行复核；

4、查阅公开信息，了解阳煤集团太原化工新材料有限公司的资信情况及失信情况；

5、结合坏账准备计提政策、应收账款账龄、应收账款期后回款和应收账款逾期情况，访谈公司管理层以及年审会计师，了解公司后续采取的催收措施，评价应收账款坏账准备计提的合理性。

(二)核查意见

经核查，持续督导机构中信证券认为：公司已说明与阳煤集团太原化工新材料有限公司的交易具备商业合理性，公司对阳煤集团太原化工新材料有限公司应收账款的坏账准备计提充分。持续督导机构提示公司关注对阳煤集团太原化工新材料有限公司的应收账款减值风险。

三、年审会计师核查程序及核查意见

(一)核查程序

针对上述事项，年审会计师中汇会计师事务所执行了以下核查程序：

1、获取与阳煤集团太原化工新材料有限公司的应收账款明细表，了解交易背景，判断交易是否具有商业合理性；

2、检查与阳煤集团太原化工新材料有限公司的合同、销售发票、回款凭证等支持性文件；

(下转68版)