

**关于深圳证券交易所**  
**《关于对兴源环境科技股份有限公司的年报问询函》**  
**评估相关问题的答复**

深圳证券交易所创业板公司管理部：

我们在收悉贵方提出的《关于对兴源环境科技股份有限公司的年报问询函》（创业板年报问询函[2024]第274号）后，上海集联资产评估有限公司即组织项目负责人、签字评估师、内核人员等认真阅读了相关问题，并针对其中涉及的有关评估方面的问题进行专项分析和总结，现将相关问题答复如下：

**问题 6. 年报披露，你公司报告期内对新至碳和计提了 1.36 亿元商誉减值准备；商誉减值测试中根据新至碳和已签订的合同、协议、发展规划、历年经营趋势、行业发展趋势、市场竞争情况等因素的综合分析，预测其 2024 年至 2028 年预计销售收入增长率分别为 119.92%、16.67%、15.24%、8.55%、4.33%。请你公司：**

**（1）结合本次评估过程说明新至碳和选取的预测期主营业务收入及其相关的成本、费用、利润等主要参数的具体情况、确定依据及合理性，本次评估预测期收入增长波动较大的原因，减值测试结果是否充分、谨慎，折现率和历史年度是否存在差异及其合理性。**

回复：

根据《企业会计准则第 8 号——资产减值》的规定，因企业合并形成的商誉应在每年年度终了或在会计期间内出现减值迹象时进行减值测试。减值测试后，如可收回金额的计量结果表明可收回金额低于其账面价值的，按账面价值和可收回金额的差额计提减值准备。资产组或资产组组合的可收回金额的估计，应根据其公允价值减去处置费用后的净额与预计未来现金净流量的现值两者之间较高者确定。

报告期内，新至碳和正常经营，截至报告期末公司没有将包含商誉的相关资

产组出售的计划，包含商誉的相关资产组具备持续经营的基础和条件，能够对未来现金流量进行较为可靠的估计，可采用现金流量折现的方式估计包含商誉的相关资产组预计未来现金流量现值。本次评估选用估算资产组预计未来现金流量的现值作为可收回金额。本次评估采用的评估方法与以前会计期间商誉减值测试采用的方法一致。

(1) 可收回金额的测算及选取的主要参数情况如下：

主要参数 (单位:万元)	详细预测期					稳定期	关键参数说明
	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年及以后	
营业收入	3,600.00	4,200.00	4,840.00	5,254.00	5,481.70	5,481.70	①
营业成本	2,255.84	2,706.02	3,111.20	3,421.88	3,592.85	3,592.85	②
期间费用	936.00	1,005.02	1,057.47	1,063.17	1,079.38	1,079.38	③
利润总额 (税前)	393.48	473.21	653.89	750.76	790.88	790.88	④
税前自由 现金流量	1,042.61	280.87	391.48	611.70	710.74	790.88	
税前折现 率	13.10%	13.10%	13.10%	13.10%	13.10%	13.10%	⑤
折现额	980.36	233.52	287.78	397.61	408.46	3,469.41	
预计未来 现金流量 现值						5,800.00	

### ① 营业收入

#### A. 确定依据及合理性

预测期内新至碳和主营业务主要为低碳环保及数字化业务，涵盖能源、钢铁、水利等领域。

行业发展趋势上，近年来我国持续推进生态环境监测现代化，先后印发出台了《生态环境监测规划纲要（2020-2035年）》、《“十四五”生态环境监测规划》，提出要落实深入打好污染防治攻坚战和推动减污降碳协同增效要求，坚持精准、科学、依法治污方针，巩固环境质量监测、强化污染源监测、拓展生态质量监测，全面推进生态环境监测从数量规模型向质量效能型跨越，提高生态环境监测现代

化水平。同时，习近平主席在联合国大会上明确提出了我国的“碳中和、碳达峰”的目标，给生态环保产业提出了新的更高要求。国家能源局进一步印发《能源碳达峰碳中和标准化提升行动计划》，进一步明确了碳达峰和碳中和的具体行动计划。在新政频频出台的背景下，预计新至碳和所处的低碳环保行业将持续向好发展，行业前景良好。

发展规划上，新至碳和已深耕智慧水务等领域多年，坚持研发创新，拥有成熟的业务团队，完成了较为丰富的技术和行业经验积累。同时，近些年通过与行业内领先的上下游企业合作，借助合作伙伴的技术优势和产品优势，公司积极打造低碳数字化软硬件产品集成交付能力，业务进一步延伸拓展至能源、钢铁等行业。综合来看，目前新至碳和主要有两类业务模式：1) 自主开发交付类：由业务团队自主进行市场开发、产品交付，自主决定交易价格并承担向客户转让最终产品的主要责任；2) 合作开发交付类：与行业内优秀企业建立合作伙伴关系，通过借助合作伙伴的技术优势和产品优势提高企业市场竞争力，对客户的最终产品交付主要通过直接采购合作伙伴的成熟产品，产品定价和交付对合作伙伴的依赖性较大，新至碳和更多承担“代理人”的角色，在会计核算上，对该部分业务采用净额法核算。

截至报告日前，新至碳和自主开发交付类在手订单金额 1,550 余万元，合作开发交付类在手订单金额 8,860 余万元，考虑净额法后预计可贡献收入金额约 500 余万元。在此基础上考虑正在跟进的潜在订单、历史年度经营情况等因素，预计 2024 年全年可实现收入为 3,600 万元。在内外部环境良好的大背景下，预计该部分业务未来 3-4 年将保持稳定增长，之后进入平稳发展期。

#### B. 收入增长波动原因

如前文所述，新至碳和主要依据行业发展趋势、公司发展规划和已签合同等因素对收入进行预计。业务发展上，现阶段公司自主交付能力有限，对合作伙伴

的依赖性较高，合作开发交付类业务占比较大。从长远看，公司将重点规划发展自主交付能力，通过自主研发创新、行业经验积累等方式打造具有行业竞争力的自主交付团队。预测期内公司自主开发交付类业务占比逐年上升。两类业务的具体预测情况如下表所示：

类别	类别	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年及以后
预计执行 合同金额 (万元)	自主开发交付类	3,000	3,600	4,140	4,554	4,781.70	4,781.70
	合作开发交付类	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
	小计	13,000	13,600	14,140	14,554	14,781.70	14,781.70
	增长率	43.06%	4.62%	3.97%	2.93%	1.56%	0.00%
报表口径 收入金额 (万元)	自主开发交付类	3,000	3,600	4,140	4,554	4,782	4,782
	合作开发交付类	600	600	700	700	700	700
	小计	3,600	4,200	4,840	5,254	5,482	5,482
	增长率	119.92%	16.67%	15.24%	8.55%	4.33%	0.00%

因合作开发交付类业务在报表中采用净额法列示，且其比重逐年降低，导致预测期内报表口径收入波动较大。从合同金额口径看，2024年至2027年预计增长率分别为43.06%、4.62%、3.97%、2.93%和1.56%。

## ② 营业成本

在综合分析资产组收入结构及其他成本影响因素并结合资产组历史经营情况、管理层对其未来经营规划进行成本预测。其中，已执行的合同按照预估成本来测算相应年度的营业成本；尚未开始执行的，结合资产组历史年度平均毛利率、同行业毛利率以及其他未来可能影响毛利率变动的因素，综合确定资产组预测期的毛利率。预测期内公司预计综合毛利率基本维持在34.46%至37.34%，随着预测收入规模增长和收入结构变动整体小幅下降。

## ③ 期间费用

期间费用主要包括职工薪酬、折旧摊销等相对固定支出和中介机构费用、研

发材料支出、差旅办公费用等变动部分。

职工薪酬：主要包括销售、管理和研发人员的工资薪金、社保支出、住房公积金以及其他工资性支出。工资薪金根据目前的人员人数、未来招聘计划以及薪酬制度进行预测，社保支出则根据目前的实际缴纳标准及未来工资的变化情况计算确定，其他工资性支出根据历史人均支出情况以及未来人数分析确定；

折旧摊销：在目前的折旧摊销基础上结合未来的资产更新支出情况计算确定；

研发材料支出：结合预测期公司研发规划、研发项目类型、历史年度研发投入等因素进行估算；

中介机构费、差旅费等其他费用：结合公司未来业务规划、收入预测、历史年度支出情况等估算。

#### ④ 利润总额

通过上述测算出的收入、成本、费用等，计算得出利润总额。预测期利润总额变动主要系预计业务规模和业务结构变动和收入增长带来的规模效应所致。

#### ⑤ 折现率

根据《企业会计准则第8号—资产减值》的规定，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应当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。

本次商誉减值测试在预计资产的未来现金流量时均以税前现金流量作为预测基础的，因此采用税前折现率计算未来年度现金流量现值。计算折现率的关键参数选取如下：

##### A. 无风险收益率(Rf)

本次评估以持续经营为假设前提，收益期限为无限年期，根据《资产评估专家指引第12号——收益法评估企业价值中折现率的测算》(中评协(2020)38号)的要求，可采用剩余期限为十年期或十年期以上国债的到期收益率作为无风险利

率，本次商誉减值测试采用十年期以上国债收益率作为无风险利率，即  $R_f = 3.52\%$ 。

#### B. 市场风险溢价 (ERP)

市场风险溢价是指投资者对与整体市场平均风险相同的股权投资所要求的预期超额收益，即超过无风险利率的风险补偿 ( $R_m - R_f$ )。市场风险溢价通常可以利用市场的历史风险溢价数据进行测算。本次评估中以中国 A 股市场指数的长期平均收益率作为市场期望报酬率，将市场期望报酬率超过无风险利率的部分作为市场风险溢价。

考虑到被评估企业主要经营业务在中国境内，故我们利用中国的证券市场指数的历史风险溢价数据计算。中国的证券市场指数选用具有代表性的沪深 300 指数，借助 Wind 金融终端、iFinD 金融终端选择每年末成分股的各年末交易收盘价作为基础数据进行测算。经计算得到各年的加权算术平均及加权几何平均收益率后再与各年无风险收益率比较，得到中国证券市场各年的风险溢价。

考虑到几何平均收益率能更好地反映中国证券市场收益率的长期趋势，故采用几何平均收益率估算的最近 10 年的各年市场风险溢价，并剔除最大和最小值后的算术平均值作为本次评估的市场风险溢价。

通过测算，本次评估市场风险溢价 ERP 取值为 6.26%。

#### C. $\beta$ 系数

该系数是衡量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。由于新至碳和目前为非上市公司，一般情况下难以直接对其测算出该系数指标值，故本次通过选定与其处于同行业的上市公司于基准日的  $\beta$  系数，即指标平均值作为参照。

#### D. 特有风险超额收益率 ( $R_c$ )

本次评估考虑到评估对象在融资条件、资本流动性以及治理结构等方面与可

比上市公司的差异性所可能产生的特性个体风险，根据新至碳和资产组的实际情况，取公司特有风险超额收益率  $R_c$  为 5%。

通过计算得到新至碳和包含商誉的相关资产组的税前折现率为 13.10%。

#### E. 和以前年度比较

年份	无风险利率	市场期望报酬率 (ERP+无风险报 酬率)	特性风险系数	税前折现率
2023 年	3.52%	9.78%	5.00%	13.10%
2022 年	2.84%	9.57%	1.00%	11.44%
差异额	0.68%	0.21%	4.00%	1.66%

如上表所示，整体来看，2023 年折现率较 2022 年高 1.66%，差异金额较小，主要系本报告期和以前年度的无风险报酬率、市场风险溢价、特性风险系数等参数随着市场环境的变化而发生变化。

无风险报酬率：根据《资产评估专家指引第 12 号——收益法评估企业价值中折现率的测算》，可采用十年期或十年期以上国债的到期收益率作为无风险利率。2023 年无风险收益率与 2022 年相比略有上涨，整体相差不大。

特性风险系数：综合考虑公司规模、发展阶段、核心竞争力、对大客户和关键供应商的依赖、盈利预测的稳健程度等因素确定。2023 年公司营业收入低于预期且较 2022 年有所下降，资产负债率有所上升，未来经营不确定性较大，故两次风险系数的选取有所差异。

市场期望报酬率：两次评估市场期望报酬率均采用中国的证券市场指数进行测算，经测算两次评估时点存在 0.21% 的差异，差异较小。

#### (2) 商誉减值计算过程

项目	金额(万元)
商誉账面余额(a)	47,600.37
商誉减值准备余额(b)	28,216.51
商誉账面价值(c=a-b)	19,383.86
未确认的归属于少数股东权益的商誉价值(d)	-
包含未确认归属于少数股东权益的商誉的价值(e=c+d)	19,383.86
资产组账面价值(f)	24.17

项目	金额(万元)
包含商誉的资产组的账面价值(g=e+f)	19,408.03
资产组或资产组组合可收回金额(h)	5,800.00
商誉减值损失(h-g)	13,608.03

综上，公司已综合考虑已签订的合同、协议、发展规划、行业发展趋势等因素对收入、成本、费用、利润等关键参数的影响，在此基础上对可收回金额进行了合理预测，并按包含商誉的资产组的账面价值和资产组的可收回金额差额计提商誉减值损失 13,608.03 万元，商誉减值测试结果充分、谨慎。

(2) 说明新至碳和本次对未来期间销售收入增长率的预计与 2022 年报中相关指标的差异情况，以及相关差异较大的原因及合理性。

回复：

新至碳和 2024 年对未来期间销售收入增长率的预计与 2023 年增长率预测对比情况如下：

类别	详细预测期					稳定期
	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	
本次预测收入-合同口径	13,000.00	13,600.00	14,140.00	14,554.00	14,781.70	14,781.70
本次预测收入-报表口径	3,600.00	4,200.00	4,840.00	5,254.00	5,481.70	5,481.70
本次预测增长率-合同口径	43.06%	4.62%	3.97%	2.93%	1.56%	0.00%
本次预测增长率-报表口径	119.92%	16.67%	15.24%	8.55%	4.33%	0.00%
2022 年预测收入-合同口径	20,000.00	22,500.00	22,500.00	23,000.00	23,000.00	23,000.00
2022 年预测收入-报表口径	5,525.00	8,100.00	10,562.50	13,500.00	13,500.00	13,500.00
2022 年预测增长率-合同口径	20.03%	12.50%	0.00%	2.22%	0.00%	0.00%
2022 年预测增长率-报表口径	117.41%	46.61%	30.40%	27.81%	0.00%	0.00%

公司深耕智慧环保领域多年。2021 年，公司通过与行业内领先的上下游企业合作，借助合作伙伴的技术优势和产品优势，业务领域从水务行业进一步拓展

至能源、钢铁等行业。2022 年公司完成合同产值 16,600 余万元(净额抵减前), 发展趋势良好。为巩固并增厚利润, 公司重点搭建完善自主交付团队, 核心打造低碳数字化软硬件产品集成交付能力。2022 年报告期末, 公司结合行业发展、在手订单、经营计划等因素, 预计相关业务在未来 3-4 年将保持稳定增长, 业务模式也从初期的合作开发为主逐步过渡到自主交付为主、合作开发为辅的形式。

2023 年报告期内, 公司市场开拓不及预期, 新增订单量整体有所下降, 合作开发类业务和自主交付类业务发展均较预期缓慢。公司全年合计完成各类合同产值约 9,000 余万元。报告期末, 基于谨慎性原则, 公司结合 2023 年业务开展的实际情况、行业发展、在手订单及经营计划等因素调整了预期收入, 预期收入规模较 2022 年预测时有所下降。

综合来看, 对于各报告期末减值测试中的营业总收入预测值, 均系以减值测试年度实际收入为基础, 结合行业发展、在手订单及公司经营情况等因素综合考虑。2023 年减值测试时预测期的收入规模较 2022 年有所下降主要系结合 2023 年公司实际经营情况和各内外部因素综合考虑的结果, 差异原因合理。

**(3) 结合前述情况说明对新至碳和的商誉减值计提是否及时, 以及新至碳和是否仍然存在商誉减值迹象。**

回复:

根据《企业会计准则第 8 号——资产减值》的规定, 因企业合并形成的商誉应在每年年度终了或在会计期间内出现减值迹象时进行减值测试。

新至碳和的商誉系 2017 年兴源环境向经纬中耀控股集团有限公司等 12 名交易对手发行股份购买新至碳和 100% 股权形成。公司于每年年度终了, 基于对新至碳和未来业务发展的预期, 对包含商誉的相关资产组或资产组组合进行减值测试, 并根据测试结果计提商誉减值损失, 商誉减值计提及时。新至碳和历年商誉减值情况如下:

项目(单位:万元)	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
当期计提商誉减值金额	5,528.56	4,202.24	12,077.03	985.70	5,422.98	13,608.03

如前文所述，公司在综合考虑内外部多重因素的基础上，于报告期末对商誉减值进行了充分、及时的计提，除上述已识别并据此计提了商誉减值的因素外，报告期末无其他明显的减值迹象。若未来公司出现现金流或经营利润持续恶化或明显低于预期、核心团队发生重大不利变化、行业产能过剩或产业政策发生明显不利变化等迹象，公司将及时进行相关资产减值测试。

#### 评估师核查意见：

经核查，评估师认为：上市公司结合本次评估过程中的新至碳和预测期主营业务收入及其相关的成本、费用、利润等主要参数的具体情况，说明了各项参数的确定依据及合理性；并对本次评估预测期收入增长波动较大的原因进行了分析，对于本次及历史年度的折现率差异进行了对比分析，说明了减值测试结果的充分及谨慎性。补充说明了新至碳和本次对未来期间销售收入增长率的预计与年报中相关指标的差异原因及合理性；结合前述情况和年报中对于新至碳和未来业务的展望，补充说明了商誉减值情况与新至碳和的经营前景相匹配。相关补充说明及分析具有合理性。

上海集联资产评估有限公司

2024年6月13日