

四川华信(集团)会计师事务所
(特殊普通合伙)

SI CHUAN HUA XIN (GROUP) CPA (LLP)

地址:成都市洗面桥街 18 号金茂礼都南 28 楼

电话:(028) 85560449

传真:(028) 85560449

邮编:610041

电邮:schxzhb@hxcpa.com.cn

关于兴源环境科技股份有限公司
2022 年年报问询函的回复

川华信综 A(2023)第 0080 号

目录:

- 1、关于兴源环境科技股份有限公司 2022 年年报问询函的回复

关于兴源环境科技股份有限公司 2022 年年报问询函的回复

川华信综 A(2023)第 0080 号

深圳证券交易所创业板公司管理部：

四川华信（集团）会计师事务所（特殊普通合伙）作为兴源环境科技股份有限公司（以下简称“兴源环境”或“公司”）2022 年度财务报表的审计机构，按照贵部《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[2023]第 34 号）的要求，就问询函中的相关问题回复如下，请予审核。

问题 1

年报披露，报告期内你公司实现营业收入 13.55 亿元，较上年同期下滑 42.02%；归属于上市公司股东的净利润为亏损 5.52 亿元，较上年亏损规模大幅扩大，连续三年出现亏损；经营活动产生的现金流量净额为-3.89 亿元，连续两年为负。请你公司：

（1）说明年报披露的宏观经济环境、行业项目投资需求低迷、公司战略转型等因素对报告期内环保工程业务及农业农村生态工程业务的具体影响，并说明报告期内相关业务的经营状况与年报中对相关业务市场占有率、竞争优势、市场地位的表述是否匹配，是否存在夸大宣传等误导性陈述；结合相关业务的新签合同与在手合同情况、行业发展前景与市场需求形势、业务拓展与客户合作情况、融资渠道情况、2023 年一季度经营情况等因素进一步说明相关业务收入下滑趋势是否仍将持续，以及你公司为改善相关业务经营状况已采取和拟采取的具体措施。

（2）说明双碳储能业务的具体情况，包括但不限于所处细分领域情况、订单获取和业务运作模式、盈利来源、市场竞争情况等，并结合你公司目前的资金、人才、技术、管理经验等情况说明是否具备运营该业务的能力；结合双碳储能业务报告期内和 2023 年一季度的拓展情况，包括但不限于在手订单规模、客户数量与覆盖区域、收入确认规模、毛利率水平、相关在建工程规模和该业务的其他关键运营指标等因素，说明该业务的经营情况是否符合预期，与年报

中对该业务的现状描述与规划愿景是否匹配。

(3) 结合“环境综合治理及其他”的业务定价水平和成本变动趋势，说明该业务报告期内毛利率为负的原因，该业务的盈利能力是否发生重大不利变化，以及该业务和“农业农村生态”业务报告期内毛利率大幅下降的趋势是否具有持续性。

(4) 说明报告期内前五大客户的变动情况、销售占比下降的原因，对新希望等关联方关联销售大幅下降的原因和下降趋势的持续性，结合前述情况说明你公司与重要客户的合作关系是否发生不利变化。

(5) 结合应收账款回款、销售信用政策、经营收付现情况等因素说明你公司最近两年经营活动产生的现金流量净额持续为负的原因及合理性，以及与经营业绩的匹配性。

请年审会计师对事项(3)至(5)进行核查并发表明确意见。

【公司回复】

(3) 结合“环境综合治理及其他”的业务定价水平和成本变动趋势，说明该业务报告期内毛利率为负的原因，该业务的盈利能力是否发生重大不利变化，以及该业务和“农业农村生态”业务报告期内毛利率大幅下降的趋势是否具有持续性

(3.1) 环境综合治理及其他业务

近年来公司持续推进经营战略转型，重点发展装备制造及销售业务、布局双碳储能新赛道发展新业务，降低公司发展对工程类业务规模的依赖性，尤其是减少资金占用大回报周期长的 PPP 类工程业务量。2022 年度内，公司的 PPP 投资及建设项目工作已近尾声，已完工项目的验收和结算工作有序推进，逐步进入运营、回款阶段，2022 年公司取得的 PPP 项目建造收入较上年同期减少 1.74 亿元；此外，公司经营战略转型叠加环保工程行业竞争加剧，使得公司环保工程业务规模较上年同期减少 3.21 亿元；以上因素最终导致 2022 年度环境综合治理工程项目业务收入规模较上年同期下降幅度达 42.91%，导致公司该类业务毛利来源减少；另一方面，公司加快推进历史工程项目的结算过程中，受工程管理人员变动、项目规划变更等不同因素影响，部分项目存在项目结算收入审减或项目预估结算成本增加的情况，形成了较高金额的毛利亏损，主要的

历史工程项目亏损情况列示如下：

序号	项目名称	毛利亏损	亏损原因
1	施秉县易地扶贫搬迁（扶贫生态移民）建设工程、体育场馆建设工程—勘察设计、施工、重要材料采购总承包	-3,554.00	已完成对上结算，收入审减
2	宁国市城市公园绿地 PPP 项目	-1,550.58	即将完成对上结算，结算过程中清理、协商确认对下成本后补记成本
3	巴东县乡镇污水处理设施及市政基础改造与完善 PPP 项目	-1,241.25	一审败诉，公司按一审结果补记成本，同时公司已上诉
4	中国人民武装警察部队杭州士官学校新校区景观及室外附属工程	-916.84	已完成对下结算，补记成本
5	2018 年亳芜产业园魏武大道等 12 条道路绿化项目（二标段）	-726.52	已完成对上、对下结算，收入审减、补记成本
6	滨湖大道（南太湖大道交叉口-莘七线）、318 国道（高速连接线-西环三路段）南侧绿化景观提升工程	-508.74	即将完成对上结算，结算过程中清理、协商确认对下成本后补记成本
7	杭政储出【2012】43 号商品住宅（设备套公建）项目景观市政工程	-477.04	已完成对上、对下结算，收入审减金额高于成本审减金额
8	大丰斗龙港生态公园工程	-372.85	已完成对上、对下结算，补记成本
9	老龙沟环境综合治理改造工程(临沂市龙湖公园一标段绿化景观工程)	-356.14	已完成对上、对下结算，补记成本
10	中华成语文化博览园园建工程四标段	-342.63	即将完成对上结算，结算过程中清理、协商确认对下成本后补记成本
11	嘉兴市北部湖荡整治及河湖连通工程（嘉善片）九标段	-333.25	项目延期完工，结算过程中清理对下成本后补记成本
12	宜兴市溇湖应急清淤工程总承包(EPC)	-332.38	项目延期完工，结算过程中清理对下成本后补记成本
13	丹江口市南水北调中线工程纪念园 PPP 项目	-331.70	已完成对上结算，结算过程中清理、协商确认对下成本后补记成本
14	温宿县托甫汗特色小镇建设项目一期市政工程	-288.64	已完成对上结算，结算过程中清理、协商确认对下成本后补记成本
15	良渚街道 2018 年美丽乡村建设项目（一期）设计采购施工（EPC）总承包项目	-263.49	即将完成对上结算，结算过程中清理、协商确认对下成本后补记成本
16	新孟河延伸拓浚工程常州市新北区境内河道施工□标	-246.65	项目验收前返工引起成本增加导致亏损
17	杭州国际博览中心项目园林绿化工程	-211.96	对下结算过程中，清理、协商确认对下成本后补记成本
	合计	-12,054.66	

扣除以上主要的历史工程项目亏损金额后，2022 年度环境综合治理及其他业务毛利金额为 5,209.88 万元，毛利率 7.42%，与上年同期毛利率 7.24%基本

持平。

(3.2) 农业农村生态业务

2021 年以来，猪周期下行导致养殖行业投资规模急速缩减，2022 年度公司未再承接新的养殖工程项目，专注于养殖设备业务，导致 2022 年度农业农村生态业务收入 1.86 亿元较上年同期减少 4.57 亿元（降幅 71.08%），使得该类业务毛利来源减少。另一方面，2022 年公司养殖工程项目的工作重点放在有序完成已承接项目的验收、结算，公司在推进养殖工程项目的结算过程中，存在个别项目结算收入审减，形成了较高金额的毛利亏损，主要的养殖工程项目亏损情况列示如下：

序号	项目名称	毛利亏损	亏损原因
1	宁波奉化区 72000 头育肥场楼房项目一标段	-839.88	结算收入审减
2	广西武鸣串钱 12000 头种培场建设项目	-653.32	结算收入审减
3	宁波奉化区 72000 头育肥场楼房项目二标段	-483.98	结算收入、成本审减
4	合阳正和 24000 头育肥项目	-470.62	结算收入审减
5	阳原县 30 万头生猪聚落发展项目土建工程二标段	-420.51	结算收入审减
6	河北巨鹿 13500 头母猪+12 万头育肥场项目 1 标段	-413.30	结算收入审减
	合计	-3,281.61	

扣除以上主要的养殖工程项目亏损金额后，2022 年度农业农村生态业务毛利金额为 3,657.64 万元，毛利率 16.43%，与上年同期毛利率 15.47%基本持平。

综上所述，环境综合治理及其他业务、农业农村生态业务的毛利率下降主要是由于部分历史工程项目结算不及预期所致，相关业务毛利率大幅下降的趋势不具有持续性。

(4) 说明报告期内前五大客户的变动情况、销售占比下降的原因，对新希望等关联方关联销售大幅下降的原因和下降趋势的持续性，结合前述情况说明你公司与重要客户的合作关系是否发生不利变化

(4.1) 报告期内前五大客户的变动情况、销售占比下降的原因

报告期内及上年同期的前五大客户情况如下（单位：万元）：

客户名称	2022 年排名	2022 年营业收入	2021 年营业收入	2021 年排名
新希望六和股份有限公司下属子公司	1	17,366.44	62,977.93	1
伊春市山水林田湖草生态保护修复工程指挥部	2	11,605.70	31,692.27	2

客户名称	2022年 排名	2022年 营业收入	2021年 营业收入	2021年 排名
云南裕能新能源电池材料有限公司	3	11,472.63	-	
长龙（杭州）航空维修工程有限公司	4	4,167.41	-	
合肥蜀新园投资有限公司	5	3,874.85	-	
合肥市庐阳区园林绿化管理中心		-	7,918.47	3
丹江口市移民局		1,051.00	6,862.96	4
德清县水利建设发展有限公司		3,273.09	5,008.59	5
前五大收入合计		48,487.02	114,460.22	
年度营业收入		135,451.40	233,633.65	
前五大占比		35.80%	48.99%	

与上年同期相比，报告期内前五大客户：增加了云南裕能新能源电池材料有限公司（以下简称“云南裕能”）、长龙（杭州）航空维修工程有限公司、合肥蜀新园投资有限公司，减少了合肥市庐阳区园林绿化管理中心、丹江口市移民局、德清县水利建设发展有限公司。除云南裕能为设备销售类业务客户外，其他客户均为工程类业务客户。与云南裕能的合作系公司拓展压滤机销售业务过程中在新能源应用领域取得的重要突破，报告期内公司与其签订并交付总额1.30亿元的压滤机销售合同，其中一个合同金额1.02亿元为公司压滤机市场历年来最大的单一订单。前五大客户中工程类客户的变更原因主要系单一工程项目的体量较大，同时公司服务的工程类业务客户多数为地方政府及其控股企业，短期内其项目资源有限，单个项目完工后，即不再为公司贡献营业收入，故前五大客户中的该类业务客户存在经常变化的情况。

报告期内公司前五大客户销售收入占比较上年同期下降，主要原因是公司从新希望六和股份有限公司下属子公司、伊春市山水林田湖草生态保护修复工程指挥部取得的收入减少所致。

（4.2）对新希望等关联方关联销售大幅下降的原因和下降趋势的持续性

2021年以来，猪周期下行导致养殖行业投资规模急速缩减，同时公司调整经营战略方向，重点发展装备制造类业务和布局双碳新赛道发展新业务，降低工程类业务规模和依赖，包括养殖工程业务，报告期内公司未再承接新的养殖工程项目，导致2022年度从新希望六和股份有限公司及其子公司取得的关联销售收入1.74亿元较上年同期6.29亿元减少4.56亿元。2023年，公司农业农村生态业务将专注于养殖设备业务，随着公司装备制造类业务和新拓展的双碳业务规模的不断增加，公司与新希望关联销售占比有望持续下降，公司未来与新希望发生的关联交易也将严格履行审批程序和信息披露义务。

（5）结合应收账款回款、销售信用政策、经营收付现情况等因素说明你

公司最近两年经营活动产生的现金流量净额持续为负的原因及合理性，以及与经营业绩的匹配性。

报告期内公司经营活动产生现金净流出 3.89 亿元，上年同期经营活动现金净流出 4.89 亿元，两年持续为负的原因说明如下：

1) 报告期内，公司营业收入规模下降，经营利润贡献现金流减少，尽管公司加大应收回款力度，但因历史项目欠付款项较多，面临较大被诉风险等付款压力，导致公司报告期内支付欠款金额高于应收款项回款金额，具体数据列明如下：公司营业收入规模 13.55 亿元较上年同期 23.36 亿元出现较大降幅，毛利率 2.23%亦较上年同期 12.54%下降较多，导致项目经营利润贡献的现金流较少；报告期内公司通过推进项目结算收款，使得报告期末公司应收票据、应收账款、非 PPP 项目合同资产、长期应收款较报告期初减少 1.35 亿元，但公司应付票据、应付账款减少金额达 2.23 亿元；同时报告期内 PPP 项目新增投资导致 PPP 项目合同资产增加 1.95 亿元，亦为报告期内公司现金流出的重要因素。以上因素导致报告期内公司销售商品、提供劳务收到的现金 17.46 亿元仅足以覆盖购买商品、接受劳务支付的现金 17.02 亿元，无法覆盖公司薪酬支出 2.28 亿元、税金支出 0.67 亿元，以及中介机构服务费、差旅、招待等日常经营费用支出，最终导致经营活动现金净流出 3.89 亿元。

2) 上年同期，公司营业收入规模较高、经营利润贡献较多现金流的同时，工程类项目结算、付款周期较长导致公司应收票据、应收账款、非 PPP 项目合同资产、长期应收款增加 3.83 亿元（工程类项目结算回款周期情况详见本问询函答复“问题一、3.1”）。尽管公司通过压缩付款节省了部分现金流出，但可压缩的付款金额有限，应付票据及应付账款仅增加 0.90 亿元，小于应收款项增加幅度。此外，上年同期 PPP 项目新增投资导致 PPP 项目合同资产增加 5.09 亿元，亦为报告期内公司现金流出的主要因素之一。以上因素导致上年公司销售商品、提供劳务收到的现金 23.49 亿元不足以覆盖购买商品、接受劳务支付的现金 24.41 亿元，同时考虑薪酬支出 2.75 亿元、税金支出 0.92 亿元，以及中介机构服务费、差旅、招待等日常经营费用支出后，最终导致经营活动现金净流出 4.89 亿元。

综上所述，公司最近两年经营活动产生的现金流量净额持续为负如实反映了公司的经营性现金流量，与公司经营业绩相匹配。

【会计师回复】

（一）核查程序

针对上述相关事项执行的主要核查程序：

- 1、测试和评价与收入确认的关键内部控制的有效性；
- 2、了解环境综合治理及农业农村生态业务毛利率波动的总体情况及原因，并分析其合理性；
- 3、对于环境综合治理、农业农村生态业务中的工程施工收入，选取主要工程项目样本，执行如下测试：
 - （1）了解工程项目基本情况，包括项目进展与工期调整、工程量变更、工程验收、结算回款等合同履行情况；
 - （2）检查合同金额、结算条款、成本预算等资料，评价管理层对预计合同总收入、预计合同总成本的估计及其修正的适当性；
 - （3）检查工程进度确认单等资料，并与账务记录中按投入法确认的工程施工收入进行比较；对本年度发生的合同履约成本进行测试，复核合同成本累计发生额；
 - （4）就合同主要条款、累计已完成产值、工程结算及回款情况等向业主方、监理方函证，并对函证偏差执行进一步的追查程序；
 - （5）现场查看工程项目形象进度，与工程管理部门讨论项目完工程度，并与账务记录的履约进度进行比较，评估履约进度的合理性；
- 4、了解前五大客户的变动情况及销售占比下降的原因，对于新增重要客户，了解交易背景、合作渠道、业务取得方式，结合公司报告期内经营状况及工程施工行业经营特点分析相关变动原因的合理性；
- 5、对于与新希望等关联方的关联销售，除执行上述相关程序以外，关注并检查关联销售的授权审批、招投标流程等，了解报告期内关联销售大幅下降的原因，并结合关联方所处农牧行业的周期性特点以及公司未来业务发展规划等情况分析其合理性。
- 6、了解近两年经营性现金流量净额持续为负的原因，检查各业务板块主要客户的销售信用政策是否发生重要变化；了解现金流量表的编制过程，并逐项

复核经营性现金流量主表及补充资料中各明细项目数据及其与资产负债表、利润表相关数据的勾稽关系。

（二）核查意见

经核查，我们认为：

报告期内环境综合治理、农业农村生态业务的毛利率同比下降主要是由于部分历史工程项目结算不及预期所致；前五大客户及销售占比变动情况与公司报告期内经营状况、工程施工行业特性相符；关联销售大幅下降的主要原因系关联方所处农牧行业的周期性波动导致其养殖投资规模急速缩减所致；最近两年经营活动产生的现金流量净额持续为负如实反映了公司的经营性现金流量并与经营业绩相匹配。

问题 2

年报披露，报告期末你公司应收账款规模为 11.99 亿元，较期初有所下降，账龄一年以上的应收账款占比超过 50%；其他应收款中绝大部分为往来款且账期较长。请你公司：

（1）列示单项计提坏账准备的应收账款欠款方、前五大应收账款欠款方的相关信息，包括但不限于名称、金额、账龄、是否为关联方、是否为最近三年的前五大客户、欠款涉及的交易情况、长期未回款的原因、坏账计提比例依据等，你公司是否采取有效手段进行催收和催收手段的有效性，以及结合前述情况说明对相关欠款方坏账计提比例是否充分、谨慎。

（2）结合涉及的项目和客户，说明年报披露的历史工程项目结算进度缓慢、客户出现资金困难对应收款项回收和计提坏账损失情况的具体影响，相关情况是否符合合同约定，以及你公司在催收回款方面已采取和拟采取的措施。

（3）结合业务模式和结算周期等因素，说明账龄一年以上的应收账款占比较高的原因及合理性，是否符合合同约定，与同行业公司是否存在重大差异，相关应收账款主要欠款方的还款意愿和还款能力是否发生重大变化，以及结合前述情况说明相关应收账款的坏账计提比例是否充分、谨慎。

（4）结合其他应收款的产生背景和交易对象信用情况，说明一年以上长账龄其他应收款长期未收回的原因，相关款项产生是否基于真实的商业交易，

相关款项坏账计提比例的具体确定依据，相关款项是否存在无法收回的重大风险，对保证金未计提坏账准备的原因及合理性，以及结合前述情况说明其他应收款的坏账计提比例是否充分、谨慎。

请年审会计师对前述事项进行核查并发表明确意见。

【公司回复】

(1) 列示单项计提坏账准备的应收账款欠款方、前五大应收账款欠款方的相关信息，包括但不限于名称、金额、账龄、是否为关联方、是否为最近三年的前五大客户、欠款涉及的交易情况、长期未回款的原因、坏账计提比例依据等，你公司是否采取有效手段进行催收和催收手段的有效性，以及结合前述情况说明对相关欠款方坏账计提比例是否充分、谨慎

1) 单项计提坏账准备的应收账款欠款方均不是公司关联方，亦非公司过去三年的前五大客户，其他详细情况如下（单位：万元）：

序号	单位名称	应收金额	坏账准备	计提比例	账龄	交易情况、长期未回款的原因、坏账计提比例的依据	期后回款
1	石家庄市藁城区水处理中心	5,629.94	1,125.99	20.00%	4-5年	为石家庄市藁城区水处理中心提标改造二标段项目工程款，合同约定项目验收后支付至合同价款的75%，工程运行满一年支付至结算价的95%，剩余5%为质保金，质保期2年。该项目于四年前已进入完工收尾阶段，但因以下事项导致项目施工完工验收推迟：①碳源加药间原属于公司施工范围内，政府变更调整至中建三局，公司仅负责加药设备的采购和安装；②该项目剩余工艺管线的施工需开挖道路，该道路为公司与中建三局共用施工道路。项目最终于2021年8月完工验收，目前公司已向甲方申请支付完工验收进度款，并在积极推进项目的结算审计工作。公司综合考虑折现因素后，按照预计可回收金额与账面净值之间的差额计提20.00%的坏账准备。	-
2	中铁上海工程局集团市政工程有限公司	3,721.39	983.78	26.44%	3-6年	为赵县清源污水处理厂升级改造项目工程款，该项目于2019年5月完成审计结算，但因政府财政预算不足，回款较慢，公司综合考虑折现因素后，按照预计可回收金额与账面净值之间的差额计提坏账准备。	-
3	衢州瑞宏置业有限公司	2,172.08	2,172.08	100.00%	4-7年	为衢州市西区瑞宏阳光水岸绿化景观绿化及配套项目工程款。公司以前年度派出人员至客户现场催款，发现该公司经营状况欠佳，故在以前年度财务报表中对该笔应收账款全额计提坏账准备，报告期内未发现客户经营情况好转。	-
4	中国建筑第八工程局有限公司	1,556.58	1,300.42	83.54%	1年以内及5-6年	为杭州国际博览中心项目园林绿化项目工程款，项目结算价格争议导致甲方结算进展缓慢，公司对价格争议部分计提了坏账准备。	513.21
5	马鞍山伟星房地产开发有限公司	1,115.84	1,115.84	100.00%	4-5年及7年以上	为伟星蓝山雅筑及伟星左岸B区室外硬质景观项目工程款，两个项目均系临海慧星集团有限公司（简称“慧星集团”）的房地产开发项目，该集团将多个房地产开发项目的结算及付款打包处理。慧星集团资金紧张，同时对上报的签证联系单等结算资料均不能进行有效办理，此外该项目连续三年未收到任何已结算款项，公司基于该笔应收账款的可回收性对其全额计提坏账准备。	-
6	芜湖伟星房地产开发有限公司	398.95	398.95	100.00%	3-4年		-
7	浙江省残疾人联合会	652.52	652.52	100.00%	4-5年及7年以上	为残体训练中心项目工程款，项目负责人已联系不上，上报的签证联系单等结算资料均不能得到有效办理，预计项目发生亏损且回款困难，公司基于对该笔应收账款的可回收性对其全额计提坏账准备。	-

序号	单位名称	应收金额	坏账准备	计提比例	账龄	交易情况、长期未回款的原因、坏账计提比例的依据	期后回款
8	杭州市余杭区河道建设管理中心	576.24	576.24	100.00%	7年以上	为余杭区上塘河生态治理工程项目工程款。鉴于合同履行过程中存在多重因素影响，于2018年3月签订合同终止协议，不再履行，公司基于该笔应收账款的可回收性对其全额计提坏账。	-
9	玉环县龙溪镇高山头村村民委员会	501.56	200.62	40.00%	4-5年及7年以上	序号9-12为玉环县多个村落的生活污水治理项目工程款，该项目业主为乡镇各村委，其技术相关岗位人手配备不足，导致项目过程资料缺漏。随着项目结算进度的推进，资料补漏难度超出预期，同时考虑通过诉讼方式进行鉴定的时间较长和对公司未来获取台州生活污水治理项目市场订单的负面影响，公司对资料缺失部分对应的结算金额计提坏账准备。	70.00
10	玉环县龙溪镇灵山头村村民委员会	484.44	450.37	92.97%	4-5年及7年以上		-
11	玉环县楚门镇东西村股份经济合作社	275.07	275.07	100.00%	4-5年及7年以上		-
12	玉环县龙溪镇小密溪村村民委员会	166.04	166.04	100.00%	4-6年		-
13	吉林省东北袜业纺织工业园发展有限公司	292.82	292.82	100.00%	2-4年	为辽源东北袜业纺织工业园污水处理厂提标改造工程款。东北袜业系内总计78家企业目前处于破产重整阶段，破产管理人出具的重整计划草案明确表明相关清偿方案落地难度较大，公司基于该项应收账款的可回收性对其全额计提坏账准备。	-
14	天津天城工程项目管理有限公司	242.08	242.08	100.00%	5-6年及7年以上	为天津天城工程项目管理有限公司天津大道绿化项目工程款，存在结算争议，账龄为7年以上的金额占比62%，基于谨慎性原则全额计提坏账。	-
15	上饶市芦林纸业有限公司	187.00	187.00	100.00%	2-3年	为芦林纸业一期15000m ³ /d造纸废水处理工程款。报告期内经过公司与上饶芦林纸业的持续沟通，该项债权的回收需公司协助上饶芦林纸业完成项目质量整改。经公司技术人员评估，项目质量整改成本较高，但因目前整改方案未定，故难以准确预估整改成本。同时，上饶芦林纸业提出如公司无法按时整改，其将自行整改，整改费用从其应付公司款项中扣除。公司基于该笔应收账款的可回收性对其全额计提坏账准备。	-
16	宁波冠中印染有限公司	159.08	159.08	100.00%	7年以上	为宁波冠中印染废水项目工程款，项目一直未能结算，因账龄较长，公司基于该笔应收账款的可回收性对其全额计提坏账准备。	-

序号	单位名称	应收金额	坏账准备	计提比例	账龄	交易情况、长期未回款的原因、坏账计提比例的依据	期后回款
17	天津合生珠江房地产开发有 限公司	135.91	135.91	100.00%	6年以上	为天津合生珠江高尔夫公寓一期园林建筑工程款，业主已濒临破产，公司基于该笔应收账款的可回收性对其全额计提坏账。	-
18	莱州正承置业 有限公司	125.08	125.08	100.00%	5-6年及7 年以上	为云峰山旅游度假区样板区景观工程款，业主资金状况欠佳，拟以房抵债，经公司评估，相关房产难以变现，未同意抵债方案。公司基于该笔应收账款的可回收性对其全额计提坏账准备。	-
19	河南四铃实业 集团有限公司	121.00	121.00	100.00%	7年以上	为公司销售粉粹糖化麦汁压滤机系统设备形成的应收账款。2014年6月法院判决对方支付公司相关款项，后公司申请强制执行，对方无可被执行资产，公司基于该笔应收账款的可回收性对其全额计提坏账准备。	-
20	象山产业区投 资建设有限公 司	120.00	120.00	100.00%	7年以上	为象山白岩山污水工程款，因与业主之间存在纠纷，且账龄较长，公司基于该笔应收账款的可回收性对其全额计提坏账准备。	-
21	郑东新区景观 建设项目部	119.17	119.17	100.00%	4-5年	为郑东新区七里河等河渠及道路绿化工程款，公司根据合同约定计提了未付款项的利息，后对方支付全部欠款，但不予支付相关利息，公司基于该笔应收账款的可回收性对其全额计提坏账准备。	-
22	博天环境集团 股份有限公司 及其子公司	154.94	87.24	56.31%	3-4年	为多个项目的污水处理设备及安装工程。博天环境于2022年4月被安徽子诺环保科技有限公司向北京市第一中级人民法院申请破产重整。该案中普通债权清偿方式为现金+股票，截至2022年12月31日，公司相关债权尚未得到清偿。该案中普通债权清偿方式为现金+股票，截至2022年12月31日，公司相关债权尚未得到清偿。公司按照破产案管理人最终确定的预重整计划及博天环境2022年12月31日的收盘股价测算，计提坏账准备87.24万元。	-
24	其他小于100 万的25个往来 单位	783.97	783.97	100.00%		账龄在6年以上的余额占比90.79%，多为单笔金额小、业主难以联系，催讨成本高，故全额计提坏账。	-
	合计	19,691.69	11,791.27				583.21

2) 报告期末前五大应收账款欠款方均不是公司关联方，其中序号 1 伊春市山水林田湖草生态保护修复工程指挥部于 2020-2022 年连续三年为公司前五大客户之一、序号 4 云南裕能新能源电池材料有限公司为公司 2022 年前五大客户之一，其他详细情况如下：

序号	单位名称	应收金额	坏账准备	计提比例	账龄	交易情况、长期未回款的原因、坏账计提比例的依据	期后回款
1	伊春市山水林田湖草生态保护修复工程指挥部	16,083.45	977.12	6.08%	0-2年	为伊春市小兴安岭—三江平原山水林田湖草生态保护修复工程EPC总承包项目工程款，项目尚处于施工期，业主按进度审核正常付款，公司按照账龄组合计提坏账准备。	6,024.03
2	南京南瑞信息通信科技有限公司	9,813.70	490.68	5.00%	1年以内	为公司参与国网云二期华东区域省份平台个性扩容，并提供能源智能化数字化软件开发等合作开发交付类业务形成的应收账款（按净额法确认收入），项目进度正常，业主按合同约定正常付款，公司按照账龄组合计提坏账准备。	8,415.79
3	石家庄市藁城区水处理中心	5,629.94	1,125.99	20.00%	4-5年	见单项计提坏账说明中的序号1	-
4	云南裕能新能源电池材料有限公司	5,188.00	259.40	5.00%	1年以内	为厢式压滤机供货款，项目于2022年6月完成交付，目前处于结算期，形成报告期末较大金额的应收账款，公司采用账龄组合方式计提坏账。	906.50
5	中铁上海工程局集团市政工程有限公司	3,721.39	983.78	26.44%	4-6年	见单项计提坏账说明中的序号2	-
	合计	40,436.48	3,836.98				15,346.32

3) 公司采取的催收手段及其有效性

报告期末前五大应收账款欠款方中，伊春市山水林田湖草生态保护修复工程指挥部、南京南瑞信息通信科技有限公司、云南裕能新能源电池材料有限公司回款正常，公司在工程施工或产品交付过程中与客户保持正常的业务沟通，无需采取特别的催收手段。应收石家庄市藁城区水处理中心的款项余额 5,629.94 万元，账龄 4-5 年，未回款原因主要是项目尚未最终结算；公司已指定专人对接项目结算事宜，积极响应业主对项目结算的需求，补充项目结算资料，争取尽快完成项目结算以达到收款条件，目前业主就项目最终结算价格已形成初步意见。应收中铁上海工程局集团市政工程有限公司 3,721.39 万元，账龄 3-6 年，未回款原因主要是项目最终业主赵县净源环境治理有限公司所属政府单位财政预算不足，公司已安排专人与项目甲方及业主对接，定期跟进政府财政预算的分配情况，该项目总计形成公司债权 1.07 亿元，目前已累计收回 0.70 亿元。

针对单项计提坏账准备的应收账款中已全额计提坏账的应收账款，公司定期跟进项目结算情况或甲方资金情况，如发现存在可收款的可能性，将在第一时间与甲方对接，提交付款申请（报告期内，收回北京碧水源博大水务科技有限公司款项 58.00 万元、杭州金源房地产开发有限公司款项 17.50 万元）；对于未全额计提坏账的应收账款，公司指定专人持续跟进项目结算情况以及甲方资金情况，并积极推进项目结算和提交付款申请以减少公司损失，于报告期后收回中国建筑第八工程局有限公司款项的 513.21 万元，于报告期内及报告期后收回玉环县项目款项 135.00 万元。对于正常催款途径仍无法回款且对方有付款能力的，公司将考虑通过诉讼途径维护公司利益。

综上所述，公司对应收账款坏账准备的计提是充分且谨慎的。

(2) 结合涉及的项目和客户，说明年报披露的历史工程项目结算进度缓慢、客户出现资金困难对应收款项回收和计提坏账损失情况的具体影响，相关情况是否符合合同约定，以及你公司在催收回款方面已采取和拟采取的措施

报告期内，公司计提了应收账款坏账损失 5,533.91 万元、长期应收款坏账损失 655.63 万元，合计 6,189.54 万元；因历史工程项目结算进度缓慢、客户出现资金困难导致报告期内计提坏账金额大于 50 万元的共计 4,557.32 万元，相关客户及项目情况如下：

序号	往来单位	相关项目	报告期末1年以内余额	报告期末1年以上余额	报告期末坏账准备	报告期内计提坏账准备	未能按期收回的主要原因
1	施秉县城镇建设投资有限公司	施秉县易地扶贫搬迁(扶贫生态移民)建设工程及体育场馆建设工程—勘察设计、施工、重要材料采购总承包(EPC)、施秉县城区基础设施建设二期工程(河滨休闲公园一期)	-	11,312.37	3,489.34	655.63	客户出现资金困难
2	阜康市天池城市保障性住房投资建设有限公司	阜康市2017年棚改基础设施建设项目	543.42	2,717.10	1,179.22	298.88	结算进度缓慢
3	吉林省东北袜业纺织工业园发展有限公司	辽源东北袜业纺织工业园污水处理厂提标改造工程设备	-	292.82	292.82	263.54	客户出现资金困难
4	北京城建亚泰建设集团有限公司	金泰·南燕湾工程泳池设备及污水处理设备供货安装工程	-	2,750.98	825.29	259.10	结算进度缓慢
5	苍南县县城建设开发有限公司	苍南县县城中心区萧江塘河整治暨泄洪工程(中心湖及广场)—景观工程	-	2,452.66	1,015.69	250.53	结算进度缓慢
6	中国电建集团华东勘测设计研究院有限公司	丰收湖公园工程总承包项目市政配套工程二标	-	2,416.89	743.48	232.93	结算进度缓慢
7	杞县财政局	杞县葛岗专业园区污水处理厂	339.37	1,173.94	355.16	227.06	客户出现资金困难
8	大悟县住房和城乡建设局	大悟县污水处理项目(污水处理厂2座日处理2.6万吨日/0.6万吨日、配套管网47.28km)	1,544.42	1,493.42	351.99	219.76	客户出现资金困难

序号	往来单位	相关项目	报告期末1年以内余额	报告期末1年以上余额	报告期末坏账准备	报告期内计提坏账准备	未能按期收回的主要原因
9	浙江创韵环境科技有限公司	山东潍坊固堤街道环境综合整治	-	2,176.21	678.71	217.62	结算进度缓慢
10	北京东方园林环境股份有限公司	吴兴区东部新城西山漾生态湿地景观整治工程	-	954.69	688.71	197.75	客户出现资金困难
11	磐安县土地整理开发中心	磐安县尖山镇土地整治项目工程	-	3,151.24	362.84	171.42	结算进度缓慢
12	上饶市芦林纸业有限公司	芦林纸业一期15000m ³ /d造纸废水处理工程	-	187.00	187.00	167.60	结算进度缓慢
13	浙江闽锋化学有限公司	35m ³ /h合成革DMF废液回收处理项目	46.33	961.23	287.24	153.77	客户出现资金困难
14	神华新疆能源有限责任公司	新疆神新能源公司准东露天煤矿行政福利区绿化工程	-	439.00	439.00	131.70	结算进度缓慢
15	中国联合工程有限公司	浦江水晶产业东部、南沽集聚区污废水处理及中水回用项目	-	1,305.47	529.10	130.55	结算进度缓慢
16	北京金河水务建设集团有限公司	绍兴市上虞区虞东河湖综合整治工程四标段	-	2,921.90	1,460.95	119.68	结算进度缓慢
17	浦江县住房和城乡建设局	浦阳江生态廊道景观工程标段四	417.19	735.58	432.57	116.38	结算进度缓慢，客户出现资金困难
18	湖州吴兴南太湖建设投资有限公司	湖州市吴兴区东部新城污水管网提升改造	-	1,858.52	481.37	109.78	客户出现资金困难
19	盛堡环球有限公司	马来西亚（雪邦）25000m ³ /d废水处理工程一套设备	-	1,067.81	320.34	106.78	结算进度缓慢
20	浙江建投发展房地产开发有限公司	阳光郡一、二期景观工程	-	717.28	382.77	103.68	结算进度缓慢

序号	往来单位	相关项目	报告期末1年以内余额	报告期末1年以上余额	报告期末坏账准备	报告期内计提坏账准备	未能按期收回的主要原因
21	沧州渤海新区新城房地产开发有限公司	渤海航运服务中心项目室外广场工程	-	429.26	301.43	86.17	结算进度缓慢
22	阜康市蓝天热力有限责任公司	《阜康市城关镇2016年改善农村人居环境建设项目》—水电暖路等基础设施建设项目	-	705.35	141.07	70.54	结算进度缓慢
23	华煜建设集团有限公司	吴兴区东部新城污水管网提升及管网维护一期工程	-	604.91	322.21	70.37	客户出现资金困难
24	金华傅村镇建设服务有限公司	金华傅村镇溪口水库清淤工程	-	679.44	242.90	67.94	结算进度缓慢
25	玉环县龙溪镇灵山头村村民委员会	玉环县龙溪镇灵山头村生活污水治理工程	-	484.44	450.37	65.00	结算进度缓慢
26	南通华荣建设集团有限公司	琼中富美乡村水环境污水处理项目	-	199.33	63.17	63.17	结算进度缓慢
	合计		2,890.74	44,463.92	16,299.80	4,557.32	

部分工程建设项目由于客户对建设工程有进一步的整改要求或工程资料的补充要求，导致公司无法及时收回款项，此种情况下公司积极按照客户要求实施零星工程整改，或补充工程资料，努力推进项目结算进度；项目已完成结算，但因客户出现资金困难导致公司无法及时收回款项，公司指定专人跟进，并采用催款函等方式督促客户付款，并在必要情况下采取律师函、诉讼等法律途径进行解决，如施秉县城镇建设投资开发有限公司、杞县财政局等客户，公司报告期内均通过法律途径与客户达成了在限定期限内分期付款的协议。

考虑到历史应收账款催收对公司资金及经营的重大影响，公司在组织、绩效考核、激励等方面采取了以下系列措施：

1) 牢固树立现金流意识，以应收账款回款率/回款额作为各经营单元绩效考核的第一指标，以收定支，要求各经营单元在保证新增项目回款率的同时，强力推进存量项目的催收工作。

2) 成立专项收款小组，副总裁牵头，安排专人专职负责历史应收账款的催收，同时对于重大项目重大金额的回款，公司主要经营管理人员专人统筹落实收款工作，确保资金回收。

3) 根据各单元拟定应收未收款项的催收计划，制定针对全体员工的《应收账款催收激励方案》，并对历史遗留的疑难或重大应收账款回收激励一事一议，调动各方资源以促成回款。

(3) 结合业务模式和结算周期等因素，说明账龄一年以上的应收账款占比较高的原因及合理性，是否符合合同约定，与同行业公司是否存在重大差异，相关应收账款主要欠款方的还款意愿和还款能力是否发生重大变化，以及结合前述情况说明相关应收账款的坏账计提比例是否充分、谨慎

(3.1) 说明账龄一年以上的应收账款占比较高的原因及合理性，是否符合合同约定，与同行业公司是否存在重大差异

经筛选，与公司业务结构类似的同行业上市公司共计 41 个，公司应收账款账龄结构与可比上市公司对比情况如下（单位：万元）：

公司名称	应收账款余额	一年以内余额	一年以上余额	一年以上余额占比
正和生态	199,252.94	11,802.44	187,450.50	94.08%
美丽生态	245,256.31	27,453.62	217,802.69	88.81%
ST 花王	37,916.13	6,663.41	31,252.72	82.43%
艾布鲁	38,516.16	7,349.83	31,166.34	80.92%
卓锦股份	33,507.20	7,063.13	26,444.08	78.92%
节能铁汉	320,289.13	75,592.12	244,697.01	76.40%
*ST 京蓝	173,338.65	44,789.67	128,548.98	74.16%
东珠生态	141,942.15	44,345.67	97,596.48	68.76%
乾景园林	28,758.64	9,214.90	19,543.75	67.96%
棕榈股份	283,311.63	90,960.85	192,350.78	67.89%
太和水	77,707.29	25,765.92	51,941.37	66.84%
杭州园林	27,213.86	9,085.45	18,128.42	66.61%
东方园林	1,178,321.67	406,706.86	771,614.81	65.48%
大千生态	53,016.22	18,381.10	34,635.13	65.33%
园林股份	130,284.18	51,331.57	78,952.62	60.60%
汇绿生态	53,532.26	21,192.05	32,340.22	60.41%
中兰环保	35,945.26	14,655.55	21,289.70	59.23%
碧水源	1,072,005.44	438,402.31	633,603.14	59.10%
文科园林	91,779.63	38,000.07	53,779.56	58.60%
冠中生态	34,218.91	14,272.46	19,946.45	58.29%
*ST 美尚	64,911.79	27,239.94	37,671.86	58.04%
维尔利	184,730.77	77,737.37	106,993.40	57.92%
兴源环境	157,057.51	69,177.29	87,880.22	55.95%
金埔园林	135,502.60	60,704.01	74,798.59	55.20%
岭南股份	209,517.57	97,635.75	111,881.82	53.40%

公司名称	应收账款余额	一年以内余额	一年以上余额	一年以上余额占比
蒙草生态	438,394.67	210,231.75	228,162.93	52.05%
普邦股份	149,505.09	75,197.33	74,307.76	49.70%
绿茵生态	117,239.16	59,394.14	57,845.02	49.34%
建工修复	82,081.29	42,155.67	39,925.63	48.64%
中电环保	88,231.23	46,183.14	42,048.09	47.66%
博世科	218,264.99	118,791.60	99,473.38	45.57%
诚邦股份	60,086.28	33,887.39	26,198.89	43.60%
美晨生态	154,481.98	91,178.91	63,303.07	40.98%
天源环保	48,477.15	30,882.68	17,594.47	36.29%
天域生态	58,768.64	37,899.90	20,868.73	35.51%
华骐环保	32,645.44	21,990.06	10,655.38	32.64%
鹏鹞环保	124,570.41	86,635.84	37,934.57	30.45%
中持股份	116,022.51	85,699.56	30,322.95	26.14%
元成股份	49,591.68	36,974.02	12,617.67	25.44%
节能国祯	217,792.34	166,610.49	51,181.85	23.50%
中环环保	56,677.09	46,280.01	10,397.07	18.34%
农尚环境	70,103.77	59,483.75	10,620.02	15.15%
合计	7,090,767.67	2,944,999.57	4,145,768.10	58.47%
平均数				54.82%
中位数				57.98%

从表中可以看出，同行业可比上市公司账龄一年以上应收账款占比加权平均数为 58.47%、平均数为 54.82%、中位数为 57.98%。

公司账龄一年以上的应收账款占全部应收账款余额的比例为 55.95%，与同行业上市公司相比处于中等水平。公司应收账款主要分为工程类、其他类，于报告期末余额分别为 10.74 亿元、4.97 亿元，账龄一年以上的余额分别为 6.84 亿元、1.95 亿元。工程类业务账龄一年以上的应收账款占工程类业务应收账款余额的比例为 63.67%，与同行业上市公司相比处于较高水平；其他类业务账龄一年以上的应收账款占其他类业务应收账款余额的比例为 39.28%，与同行业上市公司相比处于较低水平。因此，公司账龄一年以上的应收账款占比较高的原因主要是公司工程类业务一年以上的应收账款余额较高所致，具体原因说明如下：

公司工程类业务施工周期通常为 6 个月-2 年，项目完工后的结算周期通常为 2 个月-1 年，国家级政府重点项目或大型政府项目结算审计周期甚至长达数年。此外，在施工过程中，一般情况下，根据合同约定，公司在工程项目施工期间可随工程施工进度按月向业主申请支付已完工程量对应的进度款，进度款比例通常在 60%-80%，剩余已完工程产值待合同约定的下一个回款节点达成时向业主方申请下一期付款。合同约定的回款节点还包括：项目竣工验收时可以申请支付至已完工程产值的 80%-90%，项目竣工结算审计后可申请支付至工程

结算金额的 90%-97%，剩余 3%-10%为项目质量保证金，质保期一般为 2 年。

近年来宏观经济下行，资金周转放缓等因素，公司工程类业务建设期和结算期均长于一年；同时，业主方也受资金等因素限制，工程验收、审计及结算付款进度不及预期，甚至出现项目施工期间的进度款亦无法按照合同约定的进度款比例及时支付，导致公司工程类业务应收账款回收困难，形成了长账龄应收账款，例如公司 1 年以上账龄的工程类应收账款原值为 6.84 亿元，占工程类业务应收账款原值 10.74 亿元的比例达 63.67%。针对工程类业务回款困难的情况，公司一方面基于谨慎性原则计提应收账款坏账准备，另一方面成立专项应收账款催收小组，并辅助以回款激励政策，加大应收账款催收力度并尽可能减少实际坏账损失，且在 2022 年度取得了一定成效，如全额收回临沂项目业主逾期 7 年的工程款项 2,227 万元。

(3.2) 相关应收账款主要欠款方的还款意愿和还款能力是否发生重大变化，以及结合前述情况说明相关应收账款的坏账计提比例是否充分、谨慎

报告期末，公司账龄一年以上的应收账款主要欠款方（一年以上余额大于 1,000 万元）的相关情况说明如下：

序号	往来单位	报告期末一年以上余额	报告期末坏账计提金额	坏账计提比例	情况说明
1	石家庄市藁城区水处理中心	5,630	1,126	20.00%	见本问询函“问题二、1、1)”答复中的表格序号 1
2	中铁上海工程局集团市政工程有限公司	3,721	984	26.44%	见本问询函“问题二、1、1)”答复中的表格序号 2
3	伊春市山水林田湖草生态保护修复工程指挥部	3,459	346	10.00%	见本问询函“问题二、1、2)”答复中的表格序号 1

序号	往来单位	报告期末一年以上余额	报告期末坏账计提金额	坏账计提比例	情况说明
4	磐安县土地整理开发中心	3,151	363	11.51%	为磐安县尖山镇土地整治项目工程项目。根据合同约定，完成合格工程量 20%时，支付合同价的 10%，完成合格工程量 50%，支付合同价 30%，完成合格工程量 80%，支付合同价 70%，第一年种植水稻并验收后，支付至结算审核价的 80%，第二年种植水稻验收合格后，支付至结算审核价的 95%，剩余 5%作为质保金，质保期为两年，质保期满若无质量问题或完成整改后，甲方在 28 天内将质保金返还乙方。目前项目处于审价阶段，预计 2023 年中可完成审计结算并在年内收取工程款比例达到 95%，公司考虑应收账款账龄后，采用组合方式对其计提了 11.51% 的坏账准备。
5	北京金河水务建设集团有限公司	2,922	1,461	50.00%	为绍兴市上虞区虞东河湖综合整治工程四标段项目。项目已于 2021 年 7 月完工，根据合同约定，甲方在收到建设单位拨付的工程价款并且公司提供发票后才予以支付。目前项目处于审计结算阶段，预计 2023 年中可完成审计结算并在年内收取剩余工程款。公司考虑应收账款账龄后，采用组合方式对该部分款项计提了 50.0% 的坏账准备。
6	北京城建亚泰建设集团有限公司	2,751	825	30.00%	为南燕湾酒店泳池设备及污水处理设备安装、酒店配套用房排水工程等多个项目工程款。根据合同约定，按工程进度支付进度款 70%-80%（视工程内容有所不同），竣工结算后支付至 95%，质保期后支付 5%质保金。项目施工过程中因业主方环保问题未能及时解决项目暂停施工，对停工前已施工部分工程款，因复工方案和结算金额未定，业主方一直未予回款。公司一直积极与业主方沟通相关结算事项，2021 年末与业主方基本达成复工意向并于 2022 年复工，项目实际进展缓慢。报告期末，公司考虑应收账款账龄后，采用组合方式对该部分款项计提了 30% 的坏账准备。

序号	往来单位	报告期末一年以上余额	报告期末坏账计提金额	坏账计提比例	情况说明
7	阜康市天池城市保障性住房投资建设管理有限公司	2,717	1,152	42.40%	为阜康市 2017 年棚改基础设施建设项目。根据合同约定，按工程进度支付工程款，累计支付至合同价款 80%，竣工验收合格后，审计结算支付至审计价款 95%，剩余 5%为质保金，一年后无质量问题一次性付清。因甲方资金周转困难导致项目结算周期较长，目前公司仍在积极推进结算工作中。公司考虑应收账款账龄后，采用组合方式对该部分款项计提了 42.40%的坏账准备。
8	苍南县县城建设开发有限公司	2,453	1,016	41.41%	为苍南县县城中心区萧江塘河整治暨泄洪工程(中心湖及广场) —景观工程(下称“中心湖项目”)及苍南县县城中心区萧江塘河整治暨泄洪工程东段北岸生态景观带—历史河岸公园工程(下称“历史河岸项目”)。中心湖项目合同约定，施工进度完成 30%时支付合同价款的 5%，施工进度完成 50%时支付合同价款的 5%，施工进度完成 90%时支付合同价款的 70%；待通过工程竣工验收后，提交应归档的全部技术文件资料，再支付合同价款的 5%；办理竣工结算后，施工单位向招标人提交金额为结算价的 5%的工程质量保修担保后，工程款一次性付清。历史河岸项目合同约定，按工程进度支付完成工程量 75%的工程进度款，待财政或审计部门结算审核确定后，并办理完所有备案手续后工程款支付至工程结算造价的 90%，施工单位向招标人提交金额为结算价 10%的工程质量保修担保后，工程款一次性付清。因甲方资金周转困难导致项目结算周期较长，目前公司仍在积极推进验收和结算工作中，预计 2024 年上半年可以完成验收和审计工作并收取剩余款项。公司考虑应收账款账龄后，采用组合方式对该部分款项计提了 41.41%的坏账准备。

序号	往来单位	报告期末一年以上余额	报告期末坏账计提金额	坏账计提比例	情况说明
9	中国电建集团华东勘测设计研究院有限公司	2,417	743	30.76%	为新安江综合保护工程（钱塘江生态经济带建德段）施工三标段项目（以下称“新安江项目”）及丰收湖公园工程总承包项目市政配套工程二标项目（以下称“丰收湖项目”）的工程款。新安江项目因政府方土地原因，项目目前停工结算中。丰收湖项目根据合同约定，进度款按已核工程量支付 70%，竣工验收送审后付至 85%，工程结算经审计后付至审定价 97.5%，尾款 2.5%待 2 年质保期满后支付，项目已于 2020 年完工，目前审计待结算中。考虑到公司和该客户有多个合作项目且项目陆续回款中，公司采用组合方式对该部分款项按 30.76% 计提坏账准备。
10	浙江创韵环境科技有限公司	2,176	679	31.19%	为山东潍坊固堤街道环境综合整治项目应收款及其他零星工程应收款。浙江创韵为公司潍坊市寒亭区固堤街道办事处基础设施建设政府与社会资本合作（PPP）项目的总承包商，同时其将 7,303.05 万元的工程量发包给公司全资子公司新至碳和实施，该项目业主为公司 PPP 项目公司山东源邦环保科技有限公司（下称“山东源邦”）。项目实施过程中，山东源邦作为业主按照合同约定向浙江创韵支付工程款，但因其工程进度管理问题，导致项目工期延误，在山东源邦对其追责的情况下，该公司停止支付新至碳和工程款，导致公司应收工程款账龄超过三年。公司考虑应收账款账龄后，采用组合方式对该部分款项计提坏账准备，综合计提比例 31.19%。
11	衢州瑞宏置业有限公司	2,172	2,172	100.00%	见本问询函“问题二、1、1）”答复中的表格序号 3
12	长丰县乡村振兴投资发展有限责任公司	2,162	432	20.00%	为红颜湖项目设计施工一体化项目的工程款。该项目是公司 2020 年承接的项目。因土地问题项目于 2021 年暂停，目前待政府方解决土地问题后继续施工，公司考虑应收账款账龄及项目情况后，采用组合方式对该部分款项计提 20% 的坏账准备。

序号	往来单位	报告期末一年以上余额	报告期末坏账计提金额	坏账计提比例	情况说明
13	湖州吴兴南太湖建设投资有限公司	1,859	481	25.90%	为湖州市吴兴区东部新城污水管网提升改造项目。根据合同约定，每年度结算一次，每期年底报送结算，费用以审计为准。每期年底支付当年度实际完成工程量的 75%,待审计完成后一个月内付清。目前项目最后两期完成的工程量还未审计，业主资金紧张影响审价进度，付款未按照合同约定执行，预计 2023 年收回部分工程款，具体金额看业主资金到位情况。公司考虑应收账款账龄后，采用组合方式对其计提了 25.90% 的坏账准备。
14	中国建筑第八工程局有限公司	1,503	1,247	82.96%	见本问询函“问题二、1、1)”答复中的表格序号 4
15	大悟县住房和城乡建设局	1,493	275	18.40%	为大悟县污水处理项目污水处理费及管网运维费，该项目为公司主要 PPP 项目之一。合同约定污水处理费按月结算支付，管网运维费按季度结算支付。因近年来业主政府财政预算不足，导致公司未能及时收到款项。公司考虑款项账龄后，计提 18.40% 的坏账准备。
16	无锡市滨湖区水利重点工程建设管理处	1,466	147	10.00%	为无锡市滨湖区贡湖（雪浪片）水域应急清淤工程一标段项目。根据合同约定，清淤完成验收后支付至 50%,如淤泥采用固化处理，经验收合格且审计结束付至审定价的 90%,竣工验收合格后一次性付清，如采用非固化处理，审计结束后第二年付至审定价 70%，其余每年付审定价 5%，直至付清。该项目淤泥采用固化处理，目前已经完成审价，预计 2023 年收回全部剩余款项。公司考虑应收账款账龄后，采用组合方式对其计提了 10.00% 的坏账准备。
17	中国联合工程有限公司	1,305	529	40.53%	为浦江水晶产业东部、南沽集聚区污废水处理及中水回用项目工程款。项目最终业主方为浦江水晶产业集聚园区开发有限公司（县级国企）。合同约定进度款比例为 70%，完工验收三个月并环保验收后支付至 85%，审计结算后支付至 90%。因政府财政资金紧张，同时该项目政府管理人员调离、监理管理人去世，导致项目一直未能完成审计结算，项目款项不能按期收回。公司考虑款项账龄后，计提 40.53% 的坏账准备。

序号	往来单位	报告期末一年以上余额	报告期末坏账计提金额	坏账计提比例	情况说明
18	杞县财政局	1,174	338	28.81%	为杞县葛岗专业园区污水处理厂 BOT 项目污水处理费，该项目为公司主要 PPP 项目之一。合同约定污水处理费按月结算支付，且合同约定有保底水量，业主仅支付了实际水量对应的污水处理费，形成了一年以上的应收账款。公司于 2022 年 6 月起诉业主，最终与业主就付款金额及偿还计划达成和解协议。公司考虑款项账龄后，计提 28.81% 的坏账准备。
19	马鞍山伟星房地产开发有限公司	1,116	1,116	100.00%	见本问询函“问题二、1、1)”答复中的表格序号 5
20	嘉善县水利投资有限公司	1,098	136	12.41%	为嘉兴市北部湖荡整治及河湖连通工程（嘉善片）三标段项目。根据合同约定，进度款按审核价款 70% 支付，合同完工后支付 80%，所有验收资料归档备案满足要求且工程结算审价完毕后一个月内支付至审定价的 97.5%，工程结算总价的 2.5% 作为保修金，待保修期满后一个月内付清（无息）。目前项目已经完成审价，预计 2023 年收回全部剩余款项。公司考虑应收账款账龄后，采用组合方式对其计提了 12.38% 的坏账准备。
21	盛堡环球有限公司	1,068	320	30.00%	为马来西亚（雪邦）25000m ³ /d 废水处理工程一套设备款，已按合同约定收到合同金额的 80%，剩余未收部分为项目尾款及质保金。公司考虑款项账龄后，计提 30.00% 的坏账准备。
22	北京中环嘉诚环境工程有限公司	1,009	799	79.24%	为藁城市再生水回用及污泥深度处理工程项目设备款。该项目最终用户为石家庄市藁城区水处理中心，合同约定提供的压滤机设备已于 2015 年末投入使用，已收回设备款 1,273.04 万元，后因业主资金紧张，一直未付款。公司考虑应收账款账龄后，采用组合方式对该部分款项计提了 79.24% 的坏账准备。
	合计	48,822	16,688	34.18%	

综上所述，相关应收账款的坏账计提比例是充分且谨慎的。

(4) 结合其他应收款的产生背景和交易对象信用情况，说明一年以上长账龄其他应收款长期未收回的原因，相关款项产生是否基于真实的商业交易，相关款项坏账计提比例的具体确定依据，相关款项是否存在无法收回的重大风

险，对保证金未计提坏账准备的原因及合理性，以及结合前述情况说明其他应收款的坏账计提比例是否充分、谨慎

于报告期末，公司账龄一年以上账龄其他应收款余额为 3.32 亿元，其中余额大于等于 1,000 万元的主要长账龄其他应收款余额为 2.42 亿元，相关情况说明如下（单位：万元）：

序号	往来单位	一年以上余额	坏账计提金额	坏账计提比例	相关情况说明
1	祁县晋祁城乡投资建设有限公司	10,464.07	3,957.40	37.82%	为应收祁县晋祁城乡投资建设有限公司款项。该笔款项为支付给祁县环境治理和生态修复项目业主的履约保证金及勘查、设计等工程前期费用形成的往来款。该项目于 2018 年 8 月签署终止协议，约定由业主分期偿还。因政府预算有限，项目回款不及预期，公司已安排专门团队持续跟进催收。该笔款项债权人为兴源环境科技股份有限公司 5,129.17 万元及中艺生态 5,334.90 万元，公司以债权人身份分别于 2021 年 11 月、2021 年 10 月向法院提起诉讼主张相关债权款项的收回，并分别于 2022 年 4 月及 2022 年 2 月胜诉。虽已胜诉，但考虑业主资金紧张且多年未按终止协议履行付款义务，基于谨慎性原则，以预计可回收额为基础，累计计提坏账准备 3,957.40 万元。
2	贵州省遵义市播州区水务局	5,055.00	-	0.00%	为公司根据合同约定支付的遵义市播州区城镇污水处理工程建设 PPP 项目（下称播州 PPP 项目）履约保证金 4,655 万元、遵义市播州区农村生活污水实施工程项目（下称播州农污项目）履约保证金 400 万元： ①播州 PPP 项目：2017 年签约后投标保证金 45 万元转为履约保证金，同时按照框架协议另行支付履约保证金 6,000 万元，2017 年 11 月退回 590 万，于 2017 年 12 月退回 900 万，剩余 4,655 万元保证金。 ②播州农污项目：根据合同约定中标后支付履约保证金 2,100 万元，2017 年 9 月退回 900 万，在 2018 年 2 月退回 800 万，剩余 400 万。 根据合同约定，公司支付的履约保证金可作为工程进度款拨付，故项目开工至今业主方退回公司部分履约保证金。剩余保证金 5,055 万元将于项目完工验收后退还。截至 2022 年底两个项目均已完工，仍在办理验收手续中。公司预计可以全额收回，故未计提坏账准备。

序号	往来单位	一年以上余额	坏账计提金额	坏账计提比例	相关情况说明
3	昆明滇润生态环境科技有限责任公司	2,238.88	-	0.00%	为公司 2016 年 11 月签约并开始实施的云南草海(固化)项目而支付的相关工程保证金 2,933 万元, 后续已分次返还 695 万元, 保证金余额为 2,238 万元。该项目因上游标段施工进度不及预期, 致使公司承接标段工程进度不及预期, 导致该项目的工程保证金账龄较长。预计该项目复工后, 随着工程进度的推进, 项目保证金将按期收回, 故公司未对相关保证金计提坏账准备。
4	贵州黔宸致远建设有限公司	2,111.54	422.31	20.00%	为应收施秉县城区基础设施建设二期工程(河滨休闲公园一期)(以下称“施秉项目”)往来款, 该项目为中艺生态从施秉县城镇建设投资开发有限公司(以下称“施秉城投”)取得。同时中艺生态与施秉县人民政府(以下称“施秉政府”)签署有《施秉县龙文化旅游特色小镇项目投资合同》(以下称“投资合同”)。为化解施秉县政府性债务, 根据施秉县委县政府要求, 中艺生态在施秉项目的应收账款全部留在当地用于开发“施秉县龙文化旅游特色小镇”项目(以下称“特色小镇”)。为加快施秉项目工程款的回收, 考虑到中艺生态没有房产开发和特色旅游项目的开发运营经验, 中艺生态将投资合同的权利义务转让给贵州黔宸致远建设有限公司(以下称“贵州黔宸”), 同时按施秉政府要求由贵州黔宸向施秉城投收取中艺应收的施秉项目工程款, 用做特色小镇项目的建设启动资金, 并于特色小镇第一批房产预售开始之日起 90 日内偿还给中艺生态。施秉城投于 2020 年 12 月支付项目工程款 6,900.00 万元, 同时施秉政府与中艺生态协商, 中艺生态扣减相应增值税及即期需对下支付的施秉项目工程款后剩余的款项用做特色小镇项目的建设启动资金。考虑款项性质及账龄后, 公司按照 20% 计提坏账准备。
5	永业建工集团有限公司	1,700.00	1,700.00	100.00%	为预付奇台县靖宁河文化主题公园提升改造工程及老满城历史街区改造 PPP 项目工程款, 因政府未能解决项目预算来源, 该项目停工, 公司将预付款项公司于 2022 年 11 月收到《浙江省诸暨市人民法院公告》(2022)浙 0681 破 73 号, 被告知法院已受理永业建工破产清算案。公司按期向永业建工破产管理人申报了相关债权。截至 2023 年 3 月, 永业建工破产清算案仍处于破产重整阶段, 根据永业建工破产管理人反馈的信息, 预估该案普通债权清偿率为 2%, 故公司对该笔款项全额计提坏账准备。

序号	往来单位	一年以上余额	坏账计提金额	坏账计提比例	相关情况说明
6	伊春市人力资源和社会保障局农民工工资保证金	1,650.00	-	0.00%	为按照黑龙江省建筑领域农民工工资保证金管理办法（以下称“管理办法”）缴纳的伊春市小兴安岭—三江平原山水林田湖草生态保护修复工程 EPC 总承包工程（以下称“伊春项目”）的农民工工资保证金。根据管理办法，公司在 2020 年 5 月申领施工许可证前，缴纳了伊春项目合同价款 11 亿的 1.5% 作为农民工工资保证金，该笔保证金将在工程竣工满 60 日后，由劳动保障监察机构予以退还。因目前伊春项目尚在建设中，未达到保证金退还条件，因此公司未对该保证金计提坏账准备。
7	山西省交口县城市管理综合执法大队	1,000.00	400.00	40.00%	为应收交口县城区地下综合管廊工程 PPP 项目（以下称“交口管廊 PPP 项目”）的土地征迁费。因项目预算来源未能解决，公司已与交口县政府谈判该项目终止退出事项，对于项目前期公司已支出的费用，在公司提供费用支出依据后由政府进行审核，并在终止协议正式签订前确定政府需结算支付的款项。现项目仍处于终止谈判阶段，考虑到该笔款项账龄较长，公司按照 40% 计提坏账准备。
	合计	24,219.49	6,479.71	26.75%	

综上所述，公司其他应收款的坏账计提比例是充分且谨慎的。

【会计师回复】

（一）核查程序

针对上述相关事项执行的主要核查程序：

- 1、测试与评价应收款项日常管理及减值测试的关键内部控制的有效性；
- 2、对于报告期内交易金额重要的客户，查询工商注册信息及股权关系等信息，检查是否存在关联关系，以及交易内容、交易金额是否与客户经营范围、营业规模匹配，分析交易及应收账款形成是否具备商业合理性；
- 3、对于账龄较长的大额应收账款，了解历史交易情况、结算条款、工程验收及结算进度、客户经营状况、履约意愿以及公司专项催收情况等，分析应收账款长期挂账的原因及其合理性；
- 4、检查大额其他应收款相关的合同协议，关注大额欠款形成的商业背景及长期未收回原因的合理性，检查是否存在资金占用或对外财务资助情形；
- 5、对应收款项执行函证程序，对于未回函或回函不符的应收款项，执行必

要的替代测试程序，包括：了解未回函或回函不符的原因，检查相关合同协议、验收及结算资料、期后回款、涉诉资料等；

6、复核公司对应收款项坏账准备进行评估的相关考虑及客观证据：

对于单项计提坏账准备的应收款项，结合债务人资信状况、验收结算情况、历史回款等信息，复核公司对预期可收回金额做出评估的依据及合理性；

对于按照组合计提坏账准备的应收款项，评价组合划分的适当性以及公司确定的相关组合坏账准备计提比例的合理性，复核应收款项账龄划分及坏账准备计提的准确性。

（二）核查意见

经核查，我们认为：

单项计提坏账准备的应收账款欠款方、报告期末前五大应收账款的欠款方均非公司关联方；公司关于交易背景、历史工程项目结算进度缓慢、账龄一年以上的应收账款占比较高以及长期未回款原因等事项的回复说明在所有重大方面与我们审计过程中了解的信息一致；期末大额其他应收款的欠款方与公司无关联关系，相关往来的形成与工程业务相关，未发现存在资金占用或违规对外财务资助的情形；应收款项坏账准备计提系依据公司既定会计政策及目前可获取的客观信息而作出的会计估计和判断，符合谨慎性原则。

问题 3

年报披露，报告期末你公司一年内到期的非流动资产主要为应收杭州良博投资管理有限公司资产转让对价，规模为 1.86 亿元。请你公司说明该应收交易对价未按计划收回的原因，是否符合合同安排，交易对方的履约意愿和履约能力是否发生重大不利变化，将该应收交易对价计入一年内到期的非流动资产科目的原因和会计处理合规性，以及对该应收交易对价计提的减值准备是否充分、谨慎。

请年审会计师对前述事项进行核查并发表明确意见。

【公司回复】

根据 2020 年第三次临时股东大会决议，公司子公司中艺生态、水美环保与杭州良博投资管理有限公司（以下简称“良博投资”）签订了转让部分存量项目于 2020 年 3 月 31 日的应收账款、其他应收款、合同资产和应付账款的《资产

转让协议》，双方约定资产转让对价应于 2022 年 12 月 31 日前支付完毕。2020 年 4 月，良博投资已支付部分转让对价 0.60 亿元。为确保良博投资履行转让协议相关义务，兴源控股集团有限公司（以下简称“兴源控股”）将其持有的本公司 2,400 万股股票向中艺生态、水美环保提供质押担保（担保限额为人民币 0.90 亿元），同时兴源控股将其持有的良博投资 100%股权向中艺生态、水美环保提供质押担保，且良博投资以标的资产中的全部债权为中艺生态、水美环保提供质押担保。

截至报告期末，因良博投资资金不足，其未按照协议约定支付剩余资产转让对价。兴源控股已于 2023 年一季度积极推进相关质押股票的变现，以偿还其欠付公司的部分资产转让对价。截至目前，兴源控股已完成相关质押股票的变现，公司于 2023 年 4 月收到转让对价 0.90 亿元。

因资产转让对价的回收期长于一年，基于流动性的分类属于非流动资产，故公司 2020 年、2021 年的年报中分别列报于“其他非流动资产”、“一年内到期的非流动资产”项目。截至报告期末，该项应收交易对价已经到期，考虑其在不同年度财务报表中列报的一致性及可比性，公司 2022 年报中仍列报于“一年内到期的非流动资产”，并在财务报表附注中披露已到期未全额收回的情况。

报告期末，综合考虑该项资产转让对价的账龄、到期日以及良博投资的履约能力、履约意愿及质押担保等因素，在以前年度已计提 0.39 亿元减值准备的基础之上，2022 年度增加计提 0.57 亿元减值准备，累计计提减值准备 0.96 亿元。于报告期末，该项资产转让对价余额 2.82 亿元，已计提减值准备 0.96 亿元，账面价值 1.86 亿元。

综上所述，基于交易对价逾期未全额收回、交易对方提供的相关担保及其期后积极推进质押股票变现偿债等情况，公司于报告期末对该应收交易对价计提的减值准备是充分、谨慎的。

【会计师回复】

（一）核查程序

针对上述相关事项执行的主要核查程序：

1、获取资产转让协议及相关资料，检查资产转让协议的执行情况，包括已收款、交易对方提供的质押担保等情况；

2、向交易对方函证期末应收交易对价余额，并复核公司单项减值测试时对预期可收回金额做出评估的判断依据及合理性；

3、检查与应收交易对价相关的财务数据及逾期未全额收回的情况是否已恰当列报和披露。

（二）核查意见

经核查，我们认为：

上述关联资产转让事项已履行授权审批程序，交易对方回函确认报告期期末应收交易对价余额，公司结合相关质押情况及目前的交易履约情况对预期可收回金额的评估具有合理性，相关事项已在财务报表中恰当列报及披露。

问题 5

年报披露，报告期末你公司合同资产规模为 7.72 亿元、无形资产规模为 5.63 亿元、其他非流动资产规模为 61.20 亿元，主要涉及 PPT 项目和 BOT 项目。请你公司：

（1）说明前述资产科目涉及的主要 PPP、BOT 项目的具体情况，包括但不限于名称、建设进度、报告期内确认收入及回款金额、建设及回款进度是否符合预期、是否存在逾期未付款情形及已逾期金额、期后回款情况，按年限列示未来期间可预计的回款金额等，并结合相关项目继续推进的可行性、付款方支付能力和意愿等说明相关资产是否存在减值迹象和减值计提是否充分、谨慎。

（2）结合前述情况，说明与年报披露的公司较多历史工程项目逐个完工结算，或进入运营收费阶段的相关表述是否匹配，以及相关表述所涉因素对你公司报告期内业绩的具体影响。

请年审会计师对前述事项进行核查并发表明确意见。

【公司回复】

（1）说明前述资产科目涉及的主要 PPP、BOT 项目的具体情况，包括但不限于名称、建设进度、报告期内确认收入及回款金额、建设及回款进度是否符合预期、是否存在逾期未付款情形及已逾期金额、期后回款情况，按年限列示未来期间可预计的回款金额等，并结合相关项目继续推进的可行性、付款方支付能力和意愿等说明相关资产是否存在减值迹象和减值计提是否充分、谨慎

(1.1) 公司合同资产、无形资产、其他非流动资产涉及到的主要 PPP、BOT 项目的具体情况如下：（单位：万元）

序号	项目名称	建设进度			报告期内			是否符合预期		逾期未付金额	已计提的逾期款项坏账	期后回款金额 (至 3 月底)
		施工进度	验收状态	结算状态	建造收入	运营收入	回款金额	建设进度	回款进度			
1	遵义市播州区城镇污水处理工程建设 PPP 项目	已完工	尚未开始	尚未送审	-	1,776.77	2,173.58	否, 验收不及时	否	1,354.43	137.08	518.75
2	嘉兴市北部湖荡整治及河湖连通工程（秀洲片）PPP 项目	已完工	全部验收	送审中	-	-	-	是	未到回款期	-	-	-
3	温州洞头区本岛海洋生态廊道整治修复工程 PPP 项目	已完工	全部验收	送审中	-	-	134.63	是	是	-	-	1,109.58
4	临海市镇级污水处理厂 PPP 项目	已完工	全部验收	送审中	-	2,426.51	2,659.86	是	否	1,636.42	175.09	237.72
5	梧州市第三污水处理厂 PPP 项目	已完工	部分子项验收	尚未送审	-	-	-	是	未到回款期	-	-	-
6	琼中黎族苗族自治县富美乡村水环境治理(PPP)模式项目	缩量停工	已启动验收	尚未送审	-	-	-	否	未到回款期	-	-	-
7	漳平市涉水工程 PPP 项目	已完工	全部验收	部分子项结算	110.85	-	-	是	未到回款期	-	-	-
8	潍坊市寒亭区固堤街道办事处基础设施建设政府与社会资本合作（PPP）项目	建设中, 进度 96.68%	/	/	-	-	-	否	未到回款期	-	-	-
9	温宿县托甫汗特色小镇建设项目一期市政工程	已完工	全部验收	全部结算	3,683.89	-	-	是	刚进入回款期	-	-	-

序号	项目名称	建设进度			报告期内			是否符合预期		逾期未付金额	已计提的逾期款项坏账	期后回款金额 (至3月底)
		施工进度	验收状态	结算状态	建造收入	运营收入	回款金额	建设进度	回款进度			
10	天台 104 国道科山至白鹤城市道路改建工程 PPP 项目	已完工	全部验收	送审中	-	-	3,000.00	否, 结算不及时	是	-	-	800.00
11	丹江口市南水北调中线工程纪念园 PPP 项目	已完工	全部验收	全部结算	1,078.37	147.38	158.06	是	是	-	-	380.86
12	巴东县乡镇污水处理设施及市政基础设施改造与完善 PPP 项目	已完工	全部验收	送审中	138.05	-	500.00	是	否, 因业主尚未对试运营期间的水费进行确认, 公司未确认应收账款	-	-	-
13	大悟县污水处理项目(污水处理厂 2 座日处理 2.6 万吨日/0.6 万吨日、配套管网 47.28km)	已完工	部分子项验收	送审中	-	1,832.57	792.79	否, 验收、结算不及时	否	2,877.91	333.46	-
14	新昌鼓山公园 PPP 项目	已完工	全部验收	送审中	-	671.66	7,286.36	否, 结算不及时	是	-	-	-
15	福建省诏安县城东污水处理厂项目	已完工	部分子项验收	送审中	-	950.38	834.84	是	否	340.92	17.05	248.12
16	青田县江北污水处理厂提标改造工程 PPP 项目	已完工	全部验收	已备案	-	971.95	871.76	是	是	-	-	247.48

序号	项目名称	建设进度			报告期内			是否符合预期		逾期未付金额	已计提的逾期款项坏账	期后回款金额(至3月底)
		施工进度	验收状态	结算状态	建造收入	运营收入	回款金额	建设进度	回款进度			
17	湖州市吴兴区东部新城污水管网提升改造 PPP 合作	已完工	全部验收	全部结算	-	-	86.20	是	否	1,858.52	481.37	479.80
18	杞县葛岗专业园区污水处理厂 BOT 项目	已完工	尚未开始	尚未送审	-	688.68	488.67	是	否	1,451.31	340.61	166.73
19	滨湖大道南侧绿化景观提升工程 PPP 项目	已完工	全部验收	送审中	-	-	1,019.90	否, 结算不及时	是	-	-	1,198.00
20	长兴县美丽城镇 PPP 项目	建设中, 进度 65.86%	部分子项验收	尚未送审	-	-	-	否	未到回款期	-	-	-
21	交口县南山生态综合治理和南山河两岸环境综合治理项目 PPP 项目合同	建设中, 进度 91.88%	/	/	-	-	-	否	未到回款期	-	-	-
22	敖汉旗城市综合体提升改造及生态保护建设 PPP 项目义务教育&市政项目	建设中, 进度 92.76%	部分子项验收	部分子项结算	-	-	140.00	否	未到回款期	-	-	20.00
23	宁国市城市公园绿地 PPP 项目	已完工	全部验收	送审中	114.06	100.82	1,557.57	是	是	-	-	-
24	诏安县城市供排水工程 PPP 项目	停工	/	/	-	-	-	计划内停工	未到回款期	-	-	-
25	交口县城区地下综合管廊工程 PPP 项目	停工	/	/	-	-	-	计划内停工	未到回款期	-	-	-

序号	项目名称	建设进度			报告期内			是否符合预期		逾期未付金额	已计提的逾期款项坏账	期后回款金额(至3月底)
		施工进度	验收状态	结算状态	建造收入	运营收入	回款金额	建设进度	回款进度			
26	嘉祥县武氏祠景区开发建设工程(一期)政府与社会资本合作(PPP)项目合同	停工	/	/	-	-	-	计划内停工	未到回款期	-	-	-
	合计				5,125.22	9,566.71	21,704.21			9,519.51	1,484.66	5,407.04

(1.2) 主要 PPP、BOT 项目未来期间可预计的回款金额情况及报告期末项目相关资产的减值计提情况：(单位：万元)

序号	项目名称	应收账款余额	坏账准备	无形资产余额	无形资产减值准备	合同资产余额	合同资产减值准备	预计未来年度回款金额					
								2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年及以后
1	遵义市播州区城镇污水处理工程建设 PPP 项目	1,806.17	182.80	-	-	95,376.89	-	2,500.00	2,500.00	2,500.00	14,076.82	14,076.82	325,820.82
2	嘉兴市北部湖荡整治及河湖连通工程(秀洲片) PPP 项目	-	-	-	-	109,147.08	-	-	10,000.00	10,704.24	10,314.09	9,923.94	56,346.43 注 1
3	温州洞头区本岛海洋生态廊道整治修复工程 PPP 项目	-	-	-	-	34,036.13	-	1,100.00	1,592.40	1,592.40	1,592.40	1,592.40	25,018.11 注 2
4	临海市镇级污水处理厂 PPP 项目	1,866.44	199.70	13,705.25	-	-	-	2,400.00	1,998.78	2,048.77	2,048.77	2,048.77	35,221.39
5	梧州市第三污水处理厂 PPP 项目	-	-	-	-	18,944.87	-	1,000.00	1,000.00	1,000.00	2,077.42	2,077.42	45,088.00
6	琼中黎族苗族自治县富美乡村水环境治理(PPP)模式项目	-	-	-	-	76,085.55	-	-	-	10,000.00	10,333.96	10,333.96	73,621.67
7	漳平市涉水工程 PPP 项目	-	-	-	-	45,356.42	-	-	5,040.45	4,837.19	4,633.93	4,430.66	24,348.11 注 3

序号	项目名称	应收账款余额	坏账准备	无形资产余额	无形资产减值准备	合同资产余额	合同资产减值准备	预计未来年度回款金额					
								2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年及以后
8	潍坊市寒亭区固堤街道办事处基础设施建设政府与社会资本合作（PPP）项目	-	-	2,325.58	-	13,245.67	-	-	-	2,100.20	2,100.20	2,100.20	33,274.49
9	温宿县托甫汗特色小镇建设项目一期市政工程	-	-	-	-	28,177.87	-	2,800.00	2,976.33	3,009.54	2,943.55	2,879.50	36,911.02
10	天台 104 国道科山至白鹤城市道路改建工程 PPP 项目	-	-	-	-	9,093.77	-	2,000.00	1,595.90	1,514.89	1,433.87	1,352.86	2,031.02
11	丹江口市南水北调中线工程纪念园 PPP 项目	0.00	0.00	-	-	44,196.26	-	-	3,500.00	3,500.00	4,583.08	4,488.96	68,523.68
12	巴东县乡镇污水处理设施及市政基础设施改造与完善 PPP 项目	-	-	-	-	35,276.48	-	1,500.00	1,500.00	1,500.00	3,195.37	3,195.37	81,774.98
13	大悟县污水处理项目(污水处理厂 2 座日处理 2.6 万吨日/0.6 万吨日、配套管网 47.28km)	3,037.84	351.99	22,972.78	-	-	-	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,858.71	1,858.71	35,353.36
14	新昌鼓山公园 PPP 项目	461.00	23.05	-	-	19,348.16	-	6,500.00	6,688.98	6,359.17	4,325.48	-	-
15	福建省诏安县城东污水处理厂项目	426.48	21.32	6,531.62	1,798.50	-	-	950.38	950.38	950.38	950.38	950.38	21,337.39
16	青田县江北污水处理厂提标改造工程 PPP 项目	247.48	12.37	2,225.03	-	-	-	1,000.00	1,017.04	988.25	988.25	988.25	13,108.70

序号	项目名称	应收账款余额	坏账准备	无形资产余额	无形资产减值准备	合同资产余额	合同资产减值准备	预计未来年度回款金额					
								2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年及以后
17	湖州市吴兴区东部新城污水管网提升改造PPP合作	1,858.52	481.37	-	-	-	-	1,300.00	1,263.22	1,211.46	1,159.71	1,107.95	2,209.59
18	杞县葛岗专业园区污水处理厂BOT项目	1,513.31	355.16	3,105.09	-	-	-	600.00	688.68	688.68	688.68	688.68	11,932.18
19	滨湖大道南侧绿化景观提升工程PPP项目	-	-	-	-	8,744.80	3,242.71	800.00	800.00	800.00	997.26	997.26	2,586.29
20	长兴县美丽城镇PPP项目	-	-	-	-	19,680.47	2,391.09	-	-	1,797.71	1,797.71	1,797.71	17,977.11
21	交口县南山生态综合治理和南山河两岸环境综合治理项目PPP项目合同	-	-	-	-	4,211.17	-	-	-	2,787.52	2,787.52	2,787.52	27,415.20
22	敖汉旗城市综合体提升改造及生态保护建设PPP项目义务教育&市政项目	-	-	-	-	18,090.02	-	-	500.00	500.00	1,516.74	1,565.27	17,740.50
23	宁国市城市公园绿地PPP项目	33.00	1.65	-	-	11,490.36	-	1,500.00	1,737.41	1,831.22	1,930.10	2,034.32	6,054.43
24	诏安城市供排水工程PPP项目	-	-	-	-	25,649.65	-	-	-	500.00	5,000.00	5,000.00	15,149.65
25	交口县城区地下综合管廊工程PPP项目	-	-	-	-	1,088.16	1,088.16	-	-	-	-	-	-
26	嘉祥县武氏祠景区开发建设工程(一期)政府与社会资本合作(PPP)项目合同	-	-	-	-	1,488.97	-	-	-	500.00	1,000.00	2,500.00	-
	合计	11,250.24	1,629.42	50,865.35	1,798.50	618,728.76	6,721.97	26,950.38	46,349.56	64,221.62	84,333.99	80,776.92	978,844.14

注 1：嘉兴市北部湖荡整治及河湖连通工程（秀洲片）PPP 项目：预计未来年度收款金额 9.73 亿元，小于合同资产余额 10.91 亿元，原因是合同资产余额中包含公司投资成本 7.82 亿元、政府以非资本金性质投入的项目补助资金 3.09 亿元。因项目尚未完成工程项目建设财务决算，项目补助资金 3.09 亿元计入公司负债列报于其他非流动负债。

注 2：温州洞头区本岛海洋生态廊道整治修复工程 PPP 项目：预计未来年度收款金额 3.34 亿元，小于合同资产余额 3.40 亿元，原因是政府已支付提前回购款 0.40 亿元，因项目尚未完成工程项目建设财务决算，提前回购款计入公司负债列报于其他非流动负债。

注 3：漳平市涉水工程 PPP 项目，情况同注 1，合同资产余额 4.54 亿元包含公司投资成本 2.82 亿元、政府以非资本金性质投入的项目补助资金 1.72 亿元。因项目尚未完成工程项目建设财务决算，项目补助资金 1.72 亿元计入公司负债列报于其他非流动负债。

于报告期末，公司综合考虑各项目未来现金流量、预期的工程结算情况、政府履约情况等因素，对 PPP 项目合计计提应收账款坏账准备 0.16 亿元、无形资产减值准备 0.18 亿元、合同资产减值准备 0.67 亿元，具体说明如下：

1) 应收账款坏账准备 0.16 亿元：报告期末 PPP 项目应收账款余额 1.13 亿元，包括运营水厂应收的污水处理费及管网维护费 0.89 亿元、污水管网租赁费 0.19 亿元，以及市政公园项目日常运营维护费 0.05 亿元。应收账款为公司对 PPP 项目进行日常运维过程中产生的债权，相关项目投入运营的时间均在 2020 年 6 月以前，因近年来政府预算相对紧张，多数项目产生了不同程度的逾期支付情况，但尚未出现重大违约风险，故公司于报告期末对相关应收账款余额采用了组合方式计提坏账准备，坏账准备的综合计提比例为 14.48%。

2) 无形资产减值准备 0.18 亿元：列报于无形资产的 PPP 项目均为污水处理厂项目。公司于每个报告期末结合内部信息、外部信息判断资产是否存在可能发生减值的迹象。对存在减值迹象的，公司按照单个项目进行减值测试，对账面价值大于可回收金额的，按照两者的差额计提减值准备。经公司测算，福建省诏安县城东污水处理厂项目可回收金额低于账面价值，因此对该项目计提了 0.18 亿元减值准备。潍坊市寒亭区固堤街道办事处基础设施建设政府与社会资本合作（PPP）项目账面无形资产余额 0.23 亿元，该项目仍在建设过程中，项目收费模式为可用性服务费+运营维护费，项目主要收益来自于可用性服务费，项目合同约定可用性付费根据项目建设总投资及综合年化收益率 6.2%确认，故未计提无形资产减值准备。于报告期末，公司未发现其他污水处理厂项目存在明显减值迹象，故未对其他污水处理厂计提无形资产减值准备。

3) 合同资产减值准备 0.67 亿元：于报告期末，公司分别针对滨湖大道南侧绿化景观提升工程 PPP 项目（以下简称“滨湖大道项目”）、长兴县美丽城镇 PPP 项目（以下简称“长兴城镇项目”）、交口县城区地下综合管廊工程 PPP 项目（以下简称“交口管廊项目”）计提 0.32 亿元、0.24 亿元、0.11 亿元合同资产减值准备。

①滨湖大道项目：报告期内公司持续推进该项目的结算进度，于报告期末，业主方审核单位提供的预估项目结算不含税产值为 0.82 亿元，低于公司账面累计确认的产值 1.14 亿元，故公司于报告期末计提滨湖大道项目合同资产减值准备 0.32 亿元。报告期后，公司与相关方持续沟通并积极补充工程施工过程资料，以争取到更为合理的项目结算价格。

②长兴城镇项目：该项目在 2018 年底出现工期延误情况，经公司和业主沟通，从谨慎的角度，已经施工的部分预计可以按照实际投入的成本结算、收款，故 2018 年度按照账面成本与其可变现净值的差额计提减值准备 2,391.09 万元。由于项目工期跨度较长，施工过程中出现多次设计方案调整，工程造价预算也做了相应调整。基于上述原因，公司与政府方进行了多轮沟通并延长了项目交付期限，且过去几年公司持续推进该项目施工进度，项目资产未出现进一步减值迹象，因此公司未进一步计提合同资产减值准备。

③交口管廊项目：报告期内，公司与交口管廊项目业主交口县住房保障和城乡建设管理局（以下简称“交口住建局”）就项目清算事宜进行谈判，谈判期间交口住建局提出按照相关协议需由公司承担项目前期费用，并提供了交口管廊项目前期费用清单，经公司相关部门核实后，公司将清单中确属项目前期费用且交口住建局或公司尚未支付的部分计入项目投资成本，金额总计 0.06 亿元。该项目自停工以来，其投资成本的收回一直存在重大不确定性，项目历史投资成本 0.05 亿元已在以前年度全额计提减值准备，故于报告期末累计计提交口管廊项目合同资产减值准备 0.11 亿元。

④于报告期末，结合项目合同约定、项目未来现金流量、项目业主履约意愿和能力等因素，公司未发现其他项目合同资产存在明显减值迹象。

综上所述，公司对 PPP 项目涉及到的相关资产计提的减值准备是充分且谨慎的。

（2）结合前述情况，说明与年报披露的公司较多历史工程项目逐个完工结算，或进入运营收费阶段的相关表述是否匹配，以及相关表述所涉因素对你公司报告期内业绩的具体影响

结合前述项目具体情况的表格数据，于报告期末，公司正常施工的 23 个 PPP 项目中，已完工的项目数量为 19 个，未完工的 4 个项目中有 3 个项目完工进度超过 90%。19 个完工项目中，13 个项目已完成验收，14 个项目于报告期内有运营收费的情况。综上所述，公司 PPP 项目相关信息与年报披露的“公司较多历史工程项目逐个完工结算，或进入运营收费阶段”相关表述是匹配的。

因大多 PPP 项目已完工或接近完工，报告期内 PPP 项目贡献的项目建造收入仅 0.51 亿元，较 2021 年度贡献的项目建造收入 2.43 亿元减少 1.92 亿元，是公司报告期内营业收入规模下降的原因之一。

【会计师回复】

（一）核查程序

针对上述相关事项执行的主要核查程序：

1、测试和评价 PPP 项目资产（主要包括无形资产以及列报于“其他非流动资产”的合同资产）日常管理及减值测试的关键内部控制的有效性；

2、了解 PPP 项目基本情况，包括项目进展与工期调整、工程量变更、竣工验收、回款安排与结算、运营状况等合同履行情况；

3、现场察看重要 PPP 工程项目，与工程管理部门进行必要的沟通，就合同主要条款、累计已完成产值、工程结算及回款情况等向业主方或监理单位函证；

4、复核公司对合同资产减值损失进行评估的相关考虑及客观证据：

对于单项确定减值损失的合同资产，选取样本并结合客户资信状况及履约意愿、工程建设进度、验收及审价结算进展等信息，复核公司对预期可收取现金流量做出评估的依据及合理性；

对于按照组合计提减值损失的合同资产，评价组合划分的适当性以及相关组合减值准备计提比例的合理性及一贯性，并复核相关减值准备计提金额的准确性；

5、了解公司关于无形资产-特许经营权出现减值迹象的判断标准，以评价减值项目识别的完整性；针对已出现减值迹象的特许经营权资产，评价特许经营权可收回金额的确定方法是否恰当，评估未来现金流量预测中采用的基础和假设的合理性，包括工程项目审价情况、设计的污水处理量及预测单价、运营成本预算以及相关折现率的合理性。

（二）核查意见

经核查，我们认为：

公司关于 PPP 项目建设进度、验收结算、报告期内确认的建造收入及运营收入、回款情况等事项的回复说明在所有重大方面与我们审计过程中了解的信息一致；PPP 项目资产的减值准备计提系依据公司既定会计政策及目前可获取的客观信息而作出的会计估计和判断，符合谨慎性原则。

问题 6

年报披露，你公司报告期内对新至碳和计提了 5,422.98 万元商誉减值准备；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 2023 年至 2027 年预计销售收入增长率分别为 117.41%、46.61%、30.40%、27.81%、0%。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。

(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 2021 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。

(3) 结合前述情况和年报中对于新至碳和未来业务的展望，说明商誉减值情况与你公司对其经营前景的判断是否匹配。

请年审会计师和评估师对前述事项进行核查并发表明确意见。

【公司回复】

(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

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，如可回收金额的计量结果表明可回收金额低于其账面价值的，按账面价值和可回收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回收金额。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) 可回收金额的测算及选取的主要参数情况如下：

主要参数	详细预测期					稳定期	关键参数说明
	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年及以后	
营业收入	5,525.00	8,100.00	10,562.50	13,500.00	13,500.00	13,500.00	①
营业成本	3,900.00	5,775.00	7,500.00	9,750.00	9,750.00	9,750.00	②
期间费用	795.80	912.83	1,051.04	1,205.06	1,205.06	1,205.06	③
利润总额(税前)	829.20	1,412.17	2,011.46	2,544.94	2,544.94	2,544.94	④
税前自由现金流量	699.22	1,216.64	1,856.19	2,338.70	2,544.94	2,544.94	
税前折现率	11.44%	11.44%	11.44%	11.44%	11.44%	11.44%	⑤
折现额	662.36	1,034.19	1,415.86	1,600.78	1,563.12	13,663.71	
预计未来现金流量现值						19,940.02	
预计未来现金流量现值(不含营运资金)						19,400.00	

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智慧环保类业务。低碳智慧环保业务主要涵盖能源、水务等领域，通过提供物联网管控及信息处理云平台的开发及建设、软硬件设备销售、环保工程承接和运维等，为客户提供智慧能源、智慧水务等解决方案。

行业发展趋势上，2020年以来，我国持续推进生态环境监测现代化，对生态环境监测提出了新目标、新要求，出台了《生态环境监测规划纲要（2020-2035年）》。纲要提出，要科学优化常规监测指标，深化自动监测与手工监测相融合的监测体系等。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。2022年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智慧环保行业将持续向好发展，行业前景良好。

发展规划上，一方面新至碳和已深耕智慧水务等领域多年，拥有成熟的业务团队，完成了较为丰富的技术积累和行业经验积攒，在此基础上坚持研发创

新，提高行业竞争力。另一方面，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，积极拓展能源领域等新市场，自主研发和合作开拓并举，积极打造具有一定行业竞争力的业务团队。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 3,800 余万元，其中预计可在 2023 年完成交付并实现收入的约 3,000 万元；合作开发交付类在手订单金额 3,500 余万元，考虑净额法后预计可贡献收入金额约 140 万元。两类业务在手订单预计合计可在 2023 年贡献收入 3,140 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 2023 年全年可实现收入为 5,525 万元。在内外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，在市场开拓前期，通过借助合作伙伴的技术和产品优势快速进入市场，积攒行业经验和业绩，在预测期前期合作开发交付类业务占比较大。从长远看，将重点规划发展自主交付能力，通过行业经验积累、自主研发创新等方式打造具有行业竞争力的业务团队，业务模式逐步过渡到自主交付为主、合作开发为辅的形式。两类业务的具体预测情况如下表所示：

类别	类别	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年及以后
预计执行合同金额(万元)	自主开发交付类	5,000	7,500	10,000	13,000	13,000	13,000
	合作开发交付类	15,000	15,000	12,500	10,000	10,000	10,000
	小计	20,000	22,500	22,500	23,000	23,000	23,000
	增长率	17.84%	12.50%	0.00%	2.22%	0.00%	0.00%
报表口径收入金额(万元)	自主开发交付类	5,000	7,500	10,000	13,000	13,000	13,000
	合作开发交付类	525	600	563	500	500	500
	小计	5,525	8,100	10,563	13,500	13,500	13,500
	增长率	117.41%	46.61%	30.40%	27.81%	0.00%	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，2023年至2027年预计增长率分别为17.84%、12.50%、0.00%、2.22%和0.00%。

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、同行业毛利率以及未来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27.78%至29.41%，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、税金等变动部分。

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，委估对象的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，本次评估采用 10 年期国债收益率作为无风险利率，即 $R_f=2.84\%$ 。

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。

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，利用中国的证券市场指数计算市场风险溢价时，通常选择有代表性的指数，例如沪深 300 指数、上海证券综合指数等，计算指数一段历史时间内的超额收益率，时间跨度可以选择 10 年以上、数据频率可以选择周数据或者月数据、计算方法可以采取算术平均或者几何平均。

根据中联资产评估集团研究院对于中国 A 股市场的跟踪研究，并结合上述指引的规定，评估过程中选取有代表性的上证综指作为标的指数，分别以周、月为数据频率采用算术平均值进行计算并年化至年收益率，并分别计算其算术平均值、几何平均值、调和平均值，经综合分析后确定市场期望报酬率，即 $R_m=9.57\%$ 。

市场风险溢价 = $R_m - R_f = 9.57\% - 2.84\% = 6.73\%$ 。

C. β 系数

β 风险系数是衡量企业相对风险的指标。本次评估以沪深上市公司股票为基础，考虑包含商誉的相关资产组与可比公司在业务类型、企业规模、盈利能力、成长性、行业竞争力、企业发展阶段等因素的可比性，选择适当的可比公司，以上证综指为标的指数，经查询 WIND 资讯金融终端，以截至评估基准日的市场价格进行测算，计算周期为评估基准日前 250 周，得到可比公司股票的历史市场平均风险系数，经测算得到评估对象预期无财务杠杆风险系数的估计值，最后结合新至碳和包含商誉资产组的资本结构得到评估对象权益资本预期风险系数的估计值 β 。

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 0.01。

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 11.44%。

E. 和以前年度比较

年份	无风险利率	市场期望报酬率	特性风险系数	贝塔值	税前折现率
2022 年	2.84%	9.57%	1.00%	0.8880	11.44%
2021 年	2.78%	10.46%	1.00%	0.9259	12.72%
差异额	0.06%	-0.89%	0.00%	-0.0379	-1.28%

如上表所示，2022 年和 2021 年商誉减值测试所采用的折现率差异主要在于无风险报酬率、市场期望报酬率及贝塔系数三个方面。

无风险报酬率：两次评估无风险报酬率均采用 10 年期国债收益率作为参照，2022 年我国国债收益率与 2021 年相比略有上涨，整体相差不大。

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市场风险溢价时存在 0.89% 的差异。

β 系数：2021 年与 2022 年度计算 β 系数使用的可比公司一致、计算方式一致。经测算，两次评估时点可比公司之间的 β 系数存在 -0.0379 的差异，由于 β 系数存在小幅差异导致的折现率差异为 -0.37%。

综合上述情况，两次商誉减值测试时点在国债利率、市场期望报酬率、

β 系数等方面存在差异，导致税前折现率存在 1.28% 的差异，总体来看两次商誉减值测试的折现率相差不大。

(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)	22,793.53
商誉账面价值(c=a-b)	24,806.84
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)	24,806.84
资产组账面价值(f)	16.14
包含商誉的资产组的账面价值(g=e+f)	24,822.98
资产组或资产组组合可回收金额(h)	19,400.00
商誉减值损失(h-g)	5,422.98

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，在此基础上对可回收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回收金额差额计提商誉减值损失 5,422.98 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 2021 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

新至碳和 2022 年对未来期间销售收入增长率的预计与 2021 年增长率预测对比情况如下：

类别	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年及以后
2022 年预测增长率	N/A	117.41%	46.61%	30.40%	27.81%	0.00%	0.00%
2021 年预测增长率	-16.79%	11.11%	-5.00%	18.42%	6.67%	0.00%	0.00%

2021 年和 2022 年新至碳和主营业务包括农业农村生态业务和低碳智慧环保类业务。其中农业农村生态业务主要包括猪场建设、养殖设备销售及系统集成等。养殖行业具有一定的行业周期性，2020 年的猪肉价格大幅上涨，养殖行业产能扩产明显，新至碳和的养殖业务也取得快速增长。供给的快速增加使得猪价从 2021 年开始大幅下行，相应的猪场投资建设速度放缓。2021 年末，结合当时的外部环境、在手订单等情况预测养殖业务收入在 2022 年和 2023 年将持续下滑，2024 年本轮养殖投资建设周期将进入尾声，2024 年及之后将无相关收入。

2022 年度，猪周期尚未走出低谷，原签订的多个猪场建设合同出现取消、

缩量等情况，养殖业务订单和收入规模均大幅下降。结合实际情况，基于谨慎性原则，2022年末预计2023年开始将无养殖业务收入。

另一方面，从2020年开始低碳环保行业发展趋势良好，新至碳和积极拓展市场，将智慧环保业务从水务行业延伸拓展至低碳能源行业，力争打造更具竞争力的业务团队。在内外环境良好的大背景下，2021年末和2022年末均预计该部分业务将在未来几年保持稳定增长。

综上，2021年和2022年预测期收入增长率差异主要系预计的农业农村生态业务变动造成。2021年末预计主营业务之一的农业农村生态业务收入规模在预测期将逐步下滑，低碳智慧环保业务收入则将稳定增长，因两块业务的预测趋势相反，导致了2021年末预测的未来收入增长率在不同年度波动较大。2022年末综合考虑外部环境、在手订单等情况，基于谨慎性原则，预测期收入仅包含智慧环保业务预计收入，未对农业农村生态业务收入进行估算，故2022年末预测未来的收入将保持增长趋势。

(3) 结合前述情况和年报中对于新至碳和未来业务的展望，说明商誉减值情况与你公司对其经营前景的判断是否匹配

年报中对于新至碳和未来业务的展望如下：新至碳和拥有水质监测、智慧环保领域成熟的技术研发和自主创新能力，具备环保工程全景管控、生态养殖智能设备制造、污水处理智慧运营等数字化环保业务。按照公司战略规划，新至碳和未来将围绕双碳环保整体业务目标，基于低碳能源、行业低碳两大业务范围，核心打造低碳物联产品化及系统化集成交付能力，以平台化运营模式为相关行业提供节能环保双碳精益化领域的咨询、设计、集成交付及运营服务数字化能力支撑，实现传统环保业务的实时监测和大数据分析，有效引导客户精准施策，靶向发力，为国家碳达峰碳中和战略提供更高效、更直接的支持，业务范围涵盖智慧电力、能源环保、企业数字化、节能减排等领域。

报告期内，新至碳和不断深化作为数字化产品集成服务提供商的角色，在坚持研发创新，不断提升市场竞争力的同时，通过与行业内领先企业建立合作关系，借助合作伙伴的技术和产品优势，提升市场竞争力。业务规划上，新至碳和将致力于成为具备自主开发、自主设计、自主交付及运营能力的系统解决方案服务提供商。

商誉减值测算时，新至碳和预测期预计收入均来自于低碳智慧环保业务，

与规划的未来业务一致。盈利预测时，在结合未来业务规划的基础上，综合考虑了报告期末已签合同、现有业务结构、各类业务历史毛利率等因素。一方面，现阶段新至碳和仍有较大比例业务交付系直接外采合作伙伴的成熟产品，长远看，新至碳和将核心打造自主交付能力，未来将侧重相关技术、产品研发。相应的，新至碳和在预测期前期合作开发交付类业务占比仍然较高，并保持逐年稳步下降的趋势，最终过渡到自主交付为主、合作开发为辅的业务形态。

综上，商誉减值情况与新至碳和经营前景相匹配。预测期收入来源均来自于未来业务规划。商誉减值测算时，公司综合考虑了未来业务规划、行业发展趋势、在手订单、历史年度经营情况等对收入、成本、费用等关键参数的影响，并据此合理、谨慎计提了商誉减值准备。

【会计师回复】

（一）核查程序

针对上述相关事项执行的主要核查程序：

（1）测试并评价与商誉减值相关的关键内部控制的有效性；

（2）与公司沟通商誉减值测试方法与估值模型的适当性；复核商誉相关资产组确定的合理性以及与商誉初始计量、以前年度商誉减值测试时资产组确定口径的一致性；

（3）与公司聘请的外部评估机构进行沟通，评价评估机构的独立性、专业胜任能力以及客观性；

（4）复核公司预测未来现金流量现值采用的重要假设、基础数据及关键参数等，包括预测期内的业务发展规划、营业收入增长率、毛利率、折现率等，并评价其合理性；复核商誉减值计提数的准确性。

（二）核查意见

经核查，我们认为：

执行上述程序获取的相关证据能够支持公司针对商誉减值的重要会计估计和判断，公司相关预测数据及其波动具有合理性，商誉减值测试结果充分、谨慎。

问题 7

年报披露，报告期末你公司涉及较多重大诉讼情况。请按照已结案和在审中分类说明列述公司作为被告的案件相关诉讼进展（结果），结合前述情况说明对相关诉讼的预计负债计提是否充分、谨慎。

请年审会计师对前述事项进行核查并发表明确意见。

【公司回复】

(1) 截至报告期末已结案件情况

报告期内已结被诉案件涉案金额 200 万元以上的案件金额具体情况如下：

序号	诉讼(仲裁)基本情况	涉案金额	年报披露案件进展	审理结果及影响	对 2022 年损益影响（损失用“-”表示）
1	安徽登铭建设工程有限公司诉杭州中艺、合肥市庐阳区园林绿化管理中心	5,068.90	和解结案	被告于 2022 年 12 月 18 日前向原告支付工程款 1512.65 万元	-
2	镇江市政建设集团有限公司诉上海三乘三备环保工程有限公司、琼中鑫三源税务投资管理有限公司	2,042.77	和解结案	被申请人向申请人支付本息 2,032 万元，并承担律师费及仲裁费	-541.97
3	镇江市政建设集团有限公司诉上海三乘三备环保工程有限公司、琼中鑫三源税务投资管理有限公司	1,984.72	和解结案	被申请人向申请人支付补偿金 1,968 万元，并承担律师费及仲裁费	-1,984.72
4	湖北鑫嘉祥建筑工程有限公司诉浙江水美	1,565.33	结案	被告向原告支付工程款 1488.09 万元	-802.79
5	安徽普罗斯科技有限公司诉杭州中艺	1,304.97	撤诉结案	/	-
6	周舰诉杭州中艺、兴源环境、胡林	1,075.00	撤诉结案	/	-
7	任传华、张立礼诉杭州中艺	916.27	和解结案	被告于 2022 年 7 月 31 日前向原告支付工程款 442 万元	-362.22

序号	诉讼(仲裁)基本情况	涉案金额	年报披露案件进展	审理结果及影响	对 2022 年损益影响 (损失用 "-" 表示)
8	黄金明诉杭州中艺、兴源环境	451.63	结案	判决被告返还原告 350 万元及利息损失	-375.78
9	何志祥诉杭州中艺	358.96	和解结案	被告于 2022 年 12 月 20 日前向原告支付款项 127.57 万元	-127.57
10	寿国忠诉杭州中艺	337.14	和解结案	被告于 2022 年 9 月 20 日前向原告支付款项 325.77 万元	-
11	大学士工程管理有限公司诉新昌鼓山公司	301.81	和解结案	被告向原告支付款项 150.8 万元, 2023 年 1 月 20 日前支付剩余款项 29.35 万元, 审计报告出具后多退少补	-
12	浙江起航环境集团有限公司诉兴源环保设备	230.68	撤诉结案	/	-
13	桂平市中强混凝土有限公司诉杭州中艺、湖南湘天建设工程有限公司	224.69	结案	判决公司不承担支付责任	-
14	钱建双、李梦苑诉杭州中艺	224.15	结案	判决被告返还原告 200 万元, 并支付利息损失	-12.08
15	长兴山鹰顺达建材有限公司诉杭州中艺	201.99	结案	判决被告向原告支付货款 188.08 万元, 违约金 5.44 万元	-24.44
16	姚水龙诉源态	200.00	和解结案	撤诉	-10.00

(2) 截至报告期末未结案件的情况

报告期内未结被诉案件涉诉金额 200 万元以上的案件具体情况如下：

序号	案件基本情况	涉案金额	年报披露的案件进展	当前案件进展	报告期末应付款项余额	对 2022 年损益影响（损失用“-”表示）	对 2023 年损益影响（损失用“-”表示）	补充说明
1	姚光春诉杭州中艺建设工程施工合同纠纷案	9,281.04	仲裁中	结案	2,226.42	-	-4,769.34	因项目付款不及时导致诉讼，分包商同时对合同约定的结算下浮率提出诉请，报告期末公司账面成本已按照合同约定的结算下浮率确认。2023 年 4 月 23 日，公司收到仲裁裁决书，裁决中未全额支持公司与分包商合同中约定的结算下浮率，裁决公司支付工程款 6,768.18 万元、仲裁费 36 万元及逾期利息，根据仲裁结果公司于 2023 年一季度补记 4,769.34 万元成本及费用。
2	姚光春诉温宿稻香城项目投资管理有限公司（被告）、杭州中艺（第三人）	7,856.38	一审	一审	-	-	-	起诉代位求偿权，已在中艺计提成本，项目公司不涉及损益。
3	潍坊市力拓建设安装工程有限公司诉山东源邦、新至碳和、浙江创韵	7,033.05	一审	一审	-	-	-	为公司供应商浙江创韵的欠款，原告与公司无合同关系。
4	吴小军诉杭州中艺生态环境工程有限公司	6,357.52	一审	一审	297.91	-	-	依据合同及初审价格已付清，供应商就合同约定的结算下浮率起诉公司，目前无法预计诉讼结果及其损益影响。

序号	案件基本情况	涉案金额	年报披露的案件进展	当前案件进展	报告期末应付款项余额	对 2022 年损益影响（损失用“-”表示）	对 2023 年损益影响（损失用“-”表示）	补充说明
5	湖北省正源市政公用事业有限责任公司诉杭州中艺、兴源环境、巴东兴东	4,595.33	二审	二审	1,274.33	-	-	根据一审判决结果，公司无需补记成本。
6	湖北省正源市政公用事业有限责任公司诉水美环保，杭州中艺，兴源环境、巴东兴东	3,656.07	二审	二审	222.86	-369.13	-	一审判决支付 362.93 万元，公司依据一审结果于 2022 年度补记成本、费用 369.13 万元并提起上诉。
7	厦门恒旗建设有限公司诉杭州中艺、兴源环境	1,832.50	一审	一审	50.00	-	-	项目尚未完成审计结算，公司与分包商存在工程量争议导致诉讼，公司根据已掌握的案件情况，认为账面已确认应付余额 1,100.89 万元是足够的。
8	江苏南通二建集团有限公司诉兴源环境、长兴县蓝阳城镇建设有限公司	1,602.23	一审	一审	665.78	-	-	项目尚未完成审计结算，公司与分包商存在工程量争议导致诉讼，公司根据已掌握的案件情况，认为账面已确认的应付余额 665.78 万元是足够的。
9	王锋诉杭州中艺、芜湖凤鸣湖房地产开发有限公司	789.77	一审	一审	-	-	-	项目已结清，原告与公司无合同关系。
10	福州闽发建筑工程有限公司诉琼中鑫三源水务投资管理有限公司	717.68	一审	一审	450.00	-	-	为供应商支付给公司的保证金，因退还不及时导致诉讼，公司目前在积极应诉并争取和解。

序号	案件基本情况	涉案金额	年报披露的案件进展	当前案件进展	报告期末应付款项余额	对 2022 年损益影响（损失用“-”表示）	对 2023 年损益影响（损失用“-”表示）	补充说明
11	浙江宇枫环境建设有限公司诉杭州中艺	627.58	一审	二审	111.63	-	-	期后一审判决支付工程款 489.3 万元，以 365.58 万元为基数从 22 年 4 月 29 日起计息。浙江宇枫与公司之间同时有三个诉讼案件，其就公司支付不足的项目起诉公司付款，同时公司另有 4 个项目对其超付，公司目前已上诉。公司账面已足额确认相关项目成本。
12	青岛昊龙建筑劳务有限公司诉新至碳和	466.42	一审	二审	954.09	-	-	期后一审判决支付工程款 399.47 万元。律师费 10 万元及逾期利息，公司账面已足额确认成本并提起上诉。
13	赵坤林、肖明会诉琼中鑫三源、江苏环球环境工程集团有限公司海南分公司、上海拔臣建筑工程有限公司、第三人：兴源环境	462.16	一审	一审	-	-	-	为分包商的欠款，原告与公司无合同关系。
14	浙江宇枫环境建设有限公司诉杭州中艺	357.09	一审	二审	157.34	-	-	期后一审判决支付工程款 342.16 万元，以 287.26 万元基数从 22 年 4 月 29 日起计息。浙江宇枫与公司之间同时有三个诉讼案件，其就公司支付不足的项目起诉公司付款，同时公司另有 4 个项目对其超付，公司目前已上诉。公司账面已足额确认相关项目成本。
15	大悟元通建设有限公司诉浙江水美	350.30	一审	一审	350.30	-	-	公司根据对案件掌握的情况，已在账面确认足额成本及负债。

序号	案件基本情况	涉案金额	年报披露的案件进展	当前案件进展	报告期末应付款项余额	对 2022 年损益影响（损失用“-”表示）	对 2023 年损益影响（损失用“-”表示）	补充说明
16	江苏金马工程有限公司诉甘肃新希望六和农牧有限公司、浙江水美	265.70	一审	一审	41.56	-30.00	-	公司根据对案件掌握的情况，已在账面确认足额成本及负债。
17	天津市政工程设计研究总院有限公司诉诏安西溪生态投资发展有限公司、兴源环境、诏安县房地产综合开发有限公司	242.00	中止诉讼	中止诉讼	-	-	-	项目公司直接发包，不涉及损益，且未到付款节点。
18	无锡隆涌晟世环保设备有限公司诉环保设备、兴源环境	225.17	一审	一审	198.42	-	-	公司根据对案件掌握的情况，已在账面确认足额成本及负债。
19	宗小琴诉宁国山水融城，兴源环境，杭州中艺	218.46	仲裁中	仲裁中	200.00	-200.00	-	公司根据对案件掌握的情况，已在账面确认足额成本及负债。

综上所述，公司于报告期内对相关诉讼可能产生的成本、费用的确认是充分且谨慎的。

【会计师回复】

（一）核查程序

针对上述相关事项执行的主要核查程序：

1、获取诉讼清单，通过查阅中国裁判文书网、公司涉诉事项公告，并结合账务中的诉讼费和律师费发生情况，检查大额诉讼事项的完整性；

2、获取并查阅相关诉讼事项的起诉状、应诉通知、法院判决书或仲裁文书、和解协议等诉讼文件，并向公司法务、常年法律顾问及其他相关人员了解案件进展及案情分析；对于重大未决诉讼事项，向外部经办律师发函询证诉讼情况以及经办律师在可能的情况下对诉讼结果的预判分析；

3、复核涉诉事项相关的账面记录，检查是否与涉诉法律文书所载信息存在异常差异；对于已结案的涉诉事项，检查公司是否及时进行会计处理，对于未结案的涉诉事项，分析评价公司对于诉讼结果及损益影响的判断是否合理，是否应当补记成本、费用及负债。

（二）核查意见

经核查，我们认为：

报告期内公司已基于可获取信息对重要涉诉事项进行判断及会计处理，诉讼相关成本、费用及负债的确认符合谨慎性原则。

（此页无正文，为《关于兴源环境科技股份有限公司 2022 年年报问询函的回复》之盖章页）

四川华信(集团)会计师事务所

（特殊普通合伙）

中国·成都

中国注册会计师：

（项目合伙人）

中国注册会计师：

中国注册会计师：

二〇二三年五月十五日