

深圳证券交易所：

根据贵所《关于对广西博世科环保科技股份有限公司的年报问询函》（创业板年报问询函[2022]第255号）（以下简称“问询函”）相关内容，天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“我们”或“会计师”）作为广西博世科环保科技股份有限公司（以下简称“博世科”或“公司”）2021年年报审计的会计师，根据问询函的相关要求就会计师相关问题进行了逐项落实，现回复如下：

**问题 1：**

4月23日，你公司披露《2021年度业绩预告修正公告》（以下简称《修正公告》），将2021年归属于上市公司股东的净利润（以下简称“净利润”）由预计亏损14,457.52万元至18,790.70万元修正为预计亏损49,000万元至53,000万元，主要是部分工程项目根据业主与监理单位审定产值或竣工结算审计报告（以下统称“审定情况”）调整相关收入和成本，部分项目因前期成本估算假设发生变化对预计总成本进行调整。4月29日，你公司披露《2021年年度报告》，显示经审计净利润为亏损51,476.83万元。

请补充说明相关工程项目的具体情况，包括但不限于项目名称、合同金额、工程类型、地址、业主方及与公司原控股股东及实际控制人、现控股股东及实际控制人、董监高人员等是否存在关联关系、调整前及调整后累计确认的收入成本金额、调整前及调整后的预计总成本、审定情况出具的时间，结合前述情况说明你公司根据项目审价情况等调整收入成本金额是否及时，未能及时发现相关问题并导致业绩预告修正的具体原因和合理性。

请补充说明你公司前述工程项目调整前确认收入、预计总成本的具体测算过程、依据及合理性，与同行业可比公司是否一致，是否符合企业会计准则相关规定，结合前述回复详细说明你公司前期确认的项目收入金额与审定情况不一致的原因，是否存在项目进度或金额核算错误、收入跨期等情形，你公司为解决该问题采取的有效应对措施。

请列示你公司其余工程项目、合同金额、收入成本确认金额及预计总成本，与审定情况等是否一致，如否，请说明原因和合理性。

请会计师补充说明对公司收入成本的真实性、准确性执行的主要审计程序及结论，包括但不限于函证情况、同行业对比分析等，并发表明确意见。

**一、相关工程项目具体情况**

**（一）相关工程项目信息**

单位：万元

序号	业主方	项目名称	项目取得方式	合同金额	工程类型	项目地址	与公司原控股股东及实际控制人、现控股股东及实际控制人、董监高人员等是否存在关联关系
1	杭州市运河综合保护开发建设集团有限责任公司	杭钢单元 GS1302—04/14/15/26 地块及周边规划道路区域土壤修复工程	招投标	12,240.71	土壤修复	浙江省杭州市拱墅区	否
2	永顺县住房和城乡建设局	永顺县新水厂建设工程设计、采购、施工（EPC）总承包项目	招投标	16,000.00	市政供水	湖南省湘西自治州永顺县灵溪镇	否
3	文山壮族苗族自治州生态环境局西畴分局	西畴县盘龙河流域-原西畴县恒鑫选矿有限公司历史遗留重金属污染治理工程项目	招投标	3,168.95	土壤修复	云南省文山州西畴县	否
4	南宁环兴环保科技有限公司	三塘镇那平江、四塘河沿岸农村生活污水处理设施 PPP 项目设计、采购、施工(EPC)项目工程总承包	招投标	8,946.68	市政污水	广西南宁市兴宁区	否
5	贺州博世科环境投资建设管理有限责任公司	贺州市爱莲湖公园生态保护工程 EPC 合同	招投标	4,378.16	水体修复治理	广西贺州市城东新区	否
6	贺州市八步区城市管理综合执法局	广西贺州市八步区桂岭镇污水处理厂及配套管网工程	招投标	3,828.43	市政污水	广西贺州市八步区桂岭镇	否
7	泗洪县水利局	泗洪县成子湖饮用水源地达标建设工程核心区生态修复项目	招投标	3,668.04	水体修复治理	江苏省泗洪县	否
8	白银市环境科学研究所	白银区东大沟河道重金属污染治理工程（梁家窑-四龙镇段）施工第 2 标段	招投标	11,211.52	土壤修复	甘肃省白银市白银区	否
9	株洲渌口博世科水务有限公司	湖南省株洲县乡镇及村庄生活污水处理全覆盖工程 PPP 项目	招投标	7,422.04	市政污水	湖南省株洲市株洲县龙船镇、龙门镇、龙潭镇	否
10	平江县伍市镇人民政府	平江县伍市镇雨污分流管网建设项目	招投标	4,948.70	市政污水	湖北省武汉市平江县伍市镇	否
11	巍山博世科环境综合治理	巍山县东山水厂及配套管网工程采购、施工承包项	招投标	3,032.12	市政供水	云南省大理州巍山	否

序号	业主方	项目名称	项目取得方式	合同金额	工程类型	项目地址	与公司原控股股东及实际控制人、现控股股东及实际控制人、董监高人员等是否存在关联关系
12	安徽百川生物医药产业园有限公司	淮上区百川高端生物产业园污水处理项目 EPC 总承包	招投标	16,539.37	工业污水	安徽省蚌埠市淮上区	否
13	宁明县住房和城乡建设局	宁明县爱店镇、海渊镇、那堪镇、明江镇污水收集管网增补工程项目	招投标	2,404.64	市政污水	广西崇左市宁明县	否
14	宁明县住房和城乡建设局	宁明县城污水管网改造工程项目(EPC)	招投标	10,637.62	市政污水	广西崇左市宁明县	否
15	河池市环境保护局	河池市大平、上木板洞、卡房历史遗留砒霜厂治理项目	招投标	2,840.61	土壤修复	广西河池市南丹县	否
16	广西领傲实业有限公司	南宁江南中心项目土壤污染治理设计及施工工程	招投标	5,133.01	土壤修复	广西南宁市江南区	否
17	重庆市地产集团	川东化工厂原址污染场地治理修复项目（EPC）	招投标	948.59	土壤修复	重庆市南岸区鸡冠石镇	否
18	河池市环境保护局	河池市拉勇、者乐、尧林、岷地、戈扎历史遗留砒霜厂治理项目	招投标	2,595.32	土壤修复	广西河池市南丹县	否
19	融安县土地收购储备交易中心	原柳州长安锌品有限责任公司未出让地块风险管控与治理修复项目设计、施工（EPC）工程总承包	招投标	2,813.61	土壤修复	广西柳州市融安县	否
20	晋中市生态环境局灵石分局	灵石县硫化厂尾渣废弃地环境综合整治工程	招投标	2,530.17	场地及地下水修复	山西省晋中市灵石县	否
21	柳州博世科环保工程有限公司	柳州市石碑坪镇污水处理工程和柳州市太阳村镇污水处理工程 PPP 项目	招投标	13,940.21	市政污水	广西柳州市柳北区	否
22	贺州博世科环境投资建设管理有限责任公司	贺州市爱莲湖公园基础设施建设项目	招投标	9,725.10	水体修复治理	广西贺州市城东新区	否
23	梧州市苍海泽元生态农业发展有限公司	广西梧州苍海国家湿地公园生态建设项目	招投标	18,790.50	水体修复治理	广西梧州市龙圩区	否
24	凤山博世科水务有限公司	凤山县乡镇村屯污水处理项目二标段污水处理工	招投标	6,215.16	市政污水	广西河池市凤山县	否

序号	业主方	项目名称	项目取得方式	合同金额	工程类型	项目地址	与公司原控股股东及实际控制人、现控股股东及实际控制人、董监高人员等是否存在关联关系
		程设计采购施工总承包					
25	广西大学	广西大学污水综合治理项目	招投标	3,672.17	市政污水	广西南宁市西乡塘区	否
26	宁明县住房和城乡建设局	宁明县污水处理厂扩容提标项目（EPC）工程总承包	招投标	5,007.19	市政污水	广西崇左市宁明县	否
27	广西百色右江水务股份有限公司	百色市六田沟综合整治（二期）工程 EPC 总承包	招投标	17,966.89	水体修复治理	广西百色市右江区	否
28	邯郸市生态环境局冀南新区分局	邯郸冀南新区滏阳河流域生态治理一期（牯牛河入滏口人工湿地项目）设计施工工程总承包	招投标	4,862.45	水体修复治理	河北省邯郸市冀南新区	否
29	金塔金瑞项目管理有限公司	甘肃酒泉核技术产业园（金瑞科创城）污水处理厂建设项目	招投标	4,589.88	工业污水	甘肃省酒泉市金塔县	否
30	石首住房和城乡建设局	石首市东升镇焦山河社区污水处理项目（EPC+O）	招投标	2,969.94	市政污水	湖北省石首市东升镇	否
31	广西柳州市文化旅游投资发展集团有限公司	原柳州市空气压缩机总厂退役场地风险管控与修复项目设计、施工（EPC）工程总承包	招投标	4,452.50	土壤修复	广西柳州市柳南区	否
32	台州市椒江新城基础设施建设有限公司	椒江东港大道北侧（工业）地块整理工程	招投标	1,809.05	土壤修复	浙江省台州市椒江区	否
33	柳城县中天城建投资有限责任公司	柳城县污水处理厂二期扩容、提标改造工程总承包	招投标	5,668.20	市政污水	广西柳州市柳城县规划建成区	否
34	贺州博世科环境投资建设管理有限责任公司	贺州市爱莲湖公园生态保护及基础设施建设项目 D 区土建工程	招投标	2,460.90	水体修复治理	广西贺州市城东新区	否
35	湖北伍家台旅游发展有限公司	中国土家泛博物馆（彭家寨）建设项目-污水收集管网工程 EPC 项目	招投标	2,475.50	市政污水	湖北省恩施州土家族苗族自治州宣恩县沙道沟镇	否

序号	业主方	项目名称	项目取得方式	合同金额	工程类型	项目地址	与公司原控股股东及实际控制人、现控股股东及实际控制人、董监高人员等是否存在关联关系
36	昭平博世科水务有限公司	昭平县五将镇、马江镇、北陀镇、富罗镇 4 个镇级污水处理全覆盖 PPP 项目-五将镇	招投标	1,220.77	市政污水	广西贺州市昭平县五将镇	否
37	贺州市平桂城市建设投资有限公司	平桂管理区污水处理厂及配套管网工程施工项目	招投标	3,068.54	市政污水	广西贺州市平桂管理区黄田镇	否
38	酒泉市生态环境局玉门分局	酒泉同福化工有限公司历史遗留铬污染场地修复治理工程二期项目	招投标	2,591.69	土壤修复	甘肃省玉门市玉门建化工业园区（原玉门东镇）	否
39	兰州生物制品研究所有限责任公司	兰州生物制品研究所有限公司污水站扩建项目安装施工	招投标	2,296.21	工业污水	甘肃省兰州市城关区	否
40	桂林市雁山城市建设投资有限公司	桂林市漓江流域（草坪段）水生态环境保护与修复工程	招投标	745.98	市政污水	广西桂林市雁山区	否
41	澄江博世科环境工程有限公司	澄江县城第二自来水厂扩建工程采购、施工承包项目	招投标	6,769.69	市政供水	云南省玉溪市澄江县	否
42	开化县科创投资集团有限公司	衢州瑞力杰化工有限公司退役场地污染土壤污染防治综合项目	招投标	1,068.84	土壤修复	浙江省衢州市柯城区开化县工业园区	否
43	龙州县住房和城乡建设局	龙州县乡镇污水处理设施配套管网项目（一期）总承包	招投标	723.01	市政污水	广西崇左市龙州县	否
44	阜阳博源水务有限公司	阜阳市颍东区乡镇污水处理工程 EPC 项目-口孜镇	招投标	2,606.35	市政污水	安徽省阜阳市颍东区口孜镇	否
45	大新县龙门乡人民政府	大新铅锌矿矿区重金属污染土壤治理项目（二期）	招投标	1,055.94	土壤修复	广西崇左市大新县	否
46	阜阳博源水务有限公司	阜阳市颍东区乡镇污水处理工程 EPC 项目-插花镇	招投标	2,890.85	市政污水	安徽省阜阳市颍东区插花镇	否

（二）收入成本调整情况

单位：万元

序号	项目名称	截止 2021 年末 累计确认的收入金额			收入审定情况出具的 时间		调整收入金 额是否及时	预计总成本情况			截止 2021 年末 累计确认的成本金额			调整成本金 额是否及时
		调整前	调整后	差异	审定类型	审定时间		调整前	调整后	差异	调整前	调整后	差异	
1	杭钢单元 GS1302—04/14/15/26 地块及周边规划道路 区域土壤修复工程	10,605.92	8,531.19	-2,074.73	进度审核	2022-2-21	第一次业绩 预告后获取 证据,已及时 调整	7,958.41	9,924.70	1,966.29	7,516.13	7,539.57	23.44	第一次业绩 预告后获取 证据,已及 时调整
2	永顺县新水厂建设工 程设计、采购、施工 (EPC)总承包项目	12,312.39	10,428.59	-1,883.80	财审结算	2022-4-15	第一次业绩 预告后获取 证据,已及时 调整	9,550.62	9,550.62		9,550.62	9,550.62		无调整
3	西畴县盘龙河流域- 原西畴县恒鑫选矿有 限公司历史遗留重金 属污染治理工程项目 三塘镇那平江、四塘 河沿岸农村生活污水 处理设施 PPP 项目 设计、采购、施工 (EPC)项目工程总承 包	2,091.74	609.60	-1,482.14	财审结算	2021-11-4	第一次业绩 预告未及时 调整,但已进 行修正	1,575.71	1,223.67	-352.04	1,575.71	1,223.67	-352.04	第一次业绩 预告未及时 调整,但已 进行修正
4	贺州市爱莲湖公园生 态保护工程 EPC 合同	6,278.43	5,047.27	-1,231.16	进度审核	2022-2-10	第一次业绩 预告后获取 证据,已及时 调整	5,430.14	6,296.16	866.02	4,456.76	4,154.22	-302.54	第一次业绩 预告后获取 证据,已及 时调整
5	贺州市爱莲湖公园生 态保护工程 EPC 合同	4,069.51	3,209.19	-860.32	财审结算	2022-1-28	第一次业绩 预告后获取 证据,已及时 调整	2,798.98	2,798.98		2,798.98	2,798.98		无调整
6	广西贺州市八步区桂 岭镇污水处理厂及配	3,892.27	3,183.10	-709.17	财审结算	2022-2-18	第一次业绩 预告后获取	3,001.51	3,001.51		3,001.51	3,001.51		无调整

序号	项目名称	截止 2021 年末 累计确认的收入金额			收入审定情况出具的 时间		调整收入金 额是否及时	预计总成本情况			截止 2021 年末 累计确认的成本金额			调整成本金 额是否及时
		调整前	调整后	差异	审定类型	审定时间		调整前	调整后	差异	调整前	调整后	差异	
	套管网工程						证据, 已及时 调整							
7	泗洪县成子湖饮用水 源地达标建设工程核 心区生态修复项目	3,326.67	2,658.01	-668.66	财审结算	2022-1-28	第一次业绩 预告后获取 证据, 已及时 调整	2,316.92	2,348.83	31.91	2,316.92	2,348.83	31.91	第一次业绩 预告后获取 证据, 已及 时调整
8	白银区东大沟河道重 金属污染治理工程 (梁家窑-四龙镇段) 施工第 2 标段	10,238.43	9,614.34	-624.09	财审结算	2021-10-29	第一次业绩 预告未及时 调整, 但已进 行修正	7,644.15	7,189.61	-454.55	7,644.15	7,189.61	-454.55	第一次业绩 预告未及时 调整, 但已 进行修正
9	湖南省株洲县乡镇及 村庄生活污水处理全 覆盖工程 PPP 项目	4,656.13	4,161.77	-494.36	进度审核	2022-3-2	第一次业绩 预告后获取 证据, 已及时 调整	5,413.96	6,518.41	1,104.45	3,355.20	3,610.76	255.56	第一次业绩 预告后获取 证据, 已及 时调整
10	平江县伍市镇雨污分 流管网建设项目	2,446.27	2,008.26	-438.01	进度审核	2022-2-22	第一次业绩 预告后获取 证据, 已及时 调整	3,094.54	3,450.68	356.14	1,783.48	1,632.64	-150.84	第一次业绩 预告后获取 证据, 已及 时调整
11	巍山县东山水厂及配 套管网工程采购、施 工承包项目	2,900.10	2,474.00	-426.10	财审结算	2022-3-9	第一次业绩 预告后获取 证据, 已及时 调整	2,055.39	2,055.39		2,055.39	2,055.39		无调整
12	淮上区百川高端生物 产业园污水处理项目 EPC 总承包	3,126.36	2,752.15	-374.21	进度审核	2022-3-18	第一次业绩 预告后获取 证据, 已及时	8,514.45	10,202.57	1,688.12	2,479.92	2,615.92	136.00	第一次业绩 预告后获取 证据, 已及

序号	项目名称	截止 2021 年末 累计确认的收入金额			收入审定情况出具的 时间		调整收入金 额是否及时	预计总成本情况			截止 2021 年末 累计确认的成本金额			调整成本金 额是否及时
		调整前	调整后	差异	审定类型	审定时间		调整前	调整后	差异	调整前	调整后	差异	
13	宁明县爱店镇、海渊镇、那堪镇、明江镇污水收集管网增补工程项目	1,659.79	1,287.32	-372.47	进度审核	2022-4-8	调整 第一次业绩预告后获取证据, 已及时调整	1,507.61	2,119.76	612.15	1,134.28	1,236.95	102.67	调整 第一次业绩预告后获取证据, 已及时调整
14	宁明县城污水管网改造工程项目(EPC)	4,949.59	4,648.38	-301.21	进度审核	2022-2-23	调整 第一次业绩预告后获取证据, 已及时调整	6,698.18	8,512.17	1,813.99	3,506.50	4,184.94	678.44	调整 第一次业绩预告后获取证据, 已及时调整
15	河池市大平、上木板洞、卡房历史遗留砒霜厂治理项目	2,533.60	2,285.09	-248.51	财审结算	2022-1-30	调整 第一次业绩预告后获取证据, 已及时调整	1,829.93	1,829.93		1,829.93	1,829.93		无调整
16	南宁江南中心项目土壤污染治理设计及施工工程	1,070.43	915.60	-154.83	进度审核	2022-3-10	调整 第一次业绩预告后获取证据, 已及时调整	3,613.33	3,613.33		821.33	702.54	-118.79	调整 第一次业绩预告后获取证据, 已及时调整
17	川东化工厂原址污染场地治理修复项目(EPC)	870.27	721.65	-148.62	财审结算	2021-10-28	调整 第一次业绩预告未及时调整, 但已进行修正	661.95	661.95		661.95	661.95		无调整
18	河池市拉勇、者乐、尧林、邕地、戈扎历史遗留砒霜厂治理项目	2,406.30	2,258.10	-148.20	财审结算	2022-1-30	调整 第一次业绩预告后获取证据, 已及时调整	1,678.31	1,678.31		1,678.31	1,678.31		无调整

序号	项目名称	截止 2021 年末 累计确认的收入金额			收入审定情况出具的 时间		调整收入金 额是否及时	预计总成本情况			截止 2021 年末 累计确认的成本金额			调整成本金 额是否及时
		调整前	调整后	差异	审定类型	审定时间		调整前	调整后	差异	调整前	调整后	差异	
	目						调整							
19	原柳州长安锌品有限 责任公司未出让地块 风险管控与治理修复 项目设计、施工 (EPC) 工程总承包	881.29	733.99	-147.30	进度审核	2022-2-10	第一次业绩 预告后获取 证据, 已及时 调整	2,381.04	2,381.04		812.92	677.04	-135.88	第一次业绩 预告后获取 证据, 已及 时调整
20	灵石县硫化厂尾渣废 弃地环境综合整治工 程	2,337.73	2,243.20	-94.53	财审结算	2022-1-28	第一次业绩 预告后获取 证据, 已及时 调整	1,772.91	1,772.91		1,772.91	1,772.91		无调整
21	柳州市石碑坪镇污水 处理工程和柳州市太 阳村镇污水处理工程 PPP 项目	12,789.18	12,789.18		进度审核	2021-12-31	无调整	9,350.53	11,019.32	1,668.79	9,350.53	11,019.32	1,668.79	第一次业绩 预告未及时 调整, 但已 进行修正
22	贺州市爱莲湖公园基 础设施建设项目	11,822.26	11,822.26		财审结算	2021-12-16	无调整	8,874.28	10,532.34	1,658.06	8,874.28	10,532.34	1,658.06	第一次业绩 预告未及时 调整, 但已 进行修正
23	广西梧州苍海国家湿 地公园生态建设项目	13,246.54	13,246.54		进度审核	2021-12-15	无调整	12,498.05	13,546.77	1,048.72	9,603.58	10,409.41	805.83	第一次业绩 预告未及时 调整, 但已 进行修正
24	凤山县乡镇村屯污水 处理项目二标段污水	6,012.78	6,012.78		进度审核	2021-12-30	无调整	4,285.60	4,939.85	654.25	4,270.43	4,922.37	651.94	第一次业绩 预告未及时

序号	项目名称	截止 2021 年末 累计确认的收入金额			收入审定情况出具的 时间		调整收入金 额是否及时	预计总成本情况			截止 2021 年末 累计确认的成本金额			调整成本金 额是否及时
		调整前	调整后	差异	审定类型	审定时间		调整前	调整后	差异	调整前	调整后	差异	
	处理工程设计采购施 工总承包													调整，但已 进行修正
25	广西大学污水综合治 理项目	3,242.00	3,242.00		进度审核	2021-12-31	无调整	2,363.33	2,973.71	610.38	2,274.26	2,861.64	587.38	第一次业绩 预告未及时 调整，但已 进行修正
26	宁明县污水处理厂扩 容提标项目（EPC） 工程总承包	2,756.76	2,756.76		进度审核	2021-12-31	无调整	3,162.80	3,907.67	744.87	1,964.19	2,426.78	462.59	第一次业绩 预告未及时 调整，但已 进行修正
27	百色市六田沟综合整 治（二期）工程 EPC 总承包	5,522.35	5,522.35		进度审核	2021-12-31	无调整	12,048.36	13,052.77	1,004.41	4,486.76	4,860.80	374.04	第一次业绩 预告未及时 调整，但已 进行修正
28	邯郸冀南新区滏阳河 流域生态治理一期 （牯牛河入滏口人工 湿地项目）设计施工 工程总承包	3,824.67	3,824.67		进度审核	2021-12-31	无调整	2,850.28	3,222.44	372.16	2,850.28	3,222.44	372.16	第一次业绩 预告未及时 调整，但已 进行修正
29	甘肃酒泉核技术产业 园（金瑞科创城）污 水处理厂建设项目	3,979.05	3,979.05		进度审核	2021-12-31	无调整	3,016.63	3,391.93	375.30	2,850.54	3,205.17	354.63	第一次业绩 预告未及时 调整，但已 进行修正
30	石首市东升镇焦山河 社区污水处理项目	1,706.70	1,706.70		进度审核	2021-12-31	无调整	1,941.47	2,424.45	482.98	1,216.10	1,518.62	302.52	第一次业绩 预告未及时

序号	项目名称	截止 2021 年末 累计确认的收入金额			收入审定情况出具的 时间		调整收入金 额是否及时	预计总成本情况			截止 2021 年末 累计确认的成本金额			调整成本金 额是否及时
		调整前	调整后	差异	审定类型	审定时间		调整前	调整后	差异	调整前	调整后	差异	
	(EPC+O)													调整, 但已 进行修正
31	原柳州市空气压缩机 总厂退役场地风险管 控与修复项目设计、 施工 (EPC) 工程总 承包	4,084.86	4,084.86		进度审核	2021-10-25	无调整	3,564.76	3,825.09	260.33	3,564.76	3,825.09	260.33	第一次业绩 预告未及时 调整, 但已 进行修正
32	椒江东港大道北侧 (工业) 地块整理工 程	1,659.68	1,659.68		进度审核	2021-11-30	无调整	1,235.09	1,487.42	252.33	1,235.09	1,487.42	252.33	第一次业绩 预告未及时 调整, 但已 进行修正
33	柳城县污水处理厂二 期扩容、提标改造工 程总承包	5,200.18	5,200.18		进度审核	2021-10-31	无调整	3,916.41	4,157.65	241.24	3,916.41	4,157.65	241.24	第一次业绩 预告未及时 调整, 但已 进行修正
34	贺州市爱莲湖公园生 态保护及基础设施建 设项目 D 区土建工程	2,664.00	2,664.00		财审结算	2021-12-16	无调整	1,866.75	2,104.40	237.65	1,866.75	2,104.40	237.65	第一次业绩 预告未及时 调整, 但已 进行修正
35	中国土家泛博物馆 (彭家寨) 建设项目- 污水收集管网工程 EPC 项目	2,174.92	2,174.92		财审结算	2022-1-15	无调整	1,541.88	1,769.30	227.42	1,541.88	1,769.30	227.42	第一次业绩 预告未及时 调整, 但已 进行修正
36	昭平县五将镇、马江 镇、北陀镇、富罗镇	1,185.21	1,185.21		进度审核	2021-12-31	无调整	858.17	1,067.34	209.17	858.17	1,067.34	209.17	第一次业绩 预告未及时

序号	项目名称	截止 2021 年末 累计确认的收入金额			收入审定情况出具的 时间		调整收入金 额是否及时	预计总成本情况			截止 2021 年末 累计确认的成本金额			调整成本金 额是否及时
		调整前	调整后	差异	审定类型	审定时间		调整前	调整后	差异	调整前	调整后	差异	
	4 个镇级污水处理全 覆盖 PPP 项目-五将 镇													调整，但已 进行修正
37	平桂管理区污水处理 厂及配套管网工程施 工项目	3,292.10	3,292.10		财审结算	2021-10-28	无调整	2,461.88	2,658.31	196.43	2,461.88	2,658.31	196.43	第一次业绩 预告未及时 调整，但已 进行修正
38	酒泉同福化工有限公 司历史遗留铬污染场 地修复治理工程二期 项目	2,377.70	2,377.70		进度审核	2021-10-31	无调整	1,866.01	2,060.89	194.88	1,866.01	2,060.89	194.88	第一次业绩 预告未及时 调整，但已 进行修正
39	兰州生物制品研究所 有限公司污水站扩建 项目安装施工	2,261.61	2,261.61		财审结算	2021-11-2	无调整	1,499.98	1,648.95	148.97	1,499.98	1,648.95	148.97	第一次业绩 预告未及时 调整，但已 进行修正
40	桂林市漓江流域（草 坪段）水生态环境保 护与修复工程	821.27	821.27		进度审核	2021-10-30	无调整	579.23	723.29	144.06	579.23	723.29	144.06	第一次业绩 预告未及时 调整，但已 进行修正
41	澄江县城第二自来水 厂扩建工程采购、施 工承包项目	6,582.74	6,582.74		进度审核	2021-12-31	无调整	4,927.44	5,067.36	139.92	4,927.44	5,067.36	139.92	第一次业绩 预告未及时 调整，但已 进行修正
42	衢州瑞力杰化工有限 公司退役场地污染土	980.59	980.59		财审结算	2021-12-29	无调整	735.40	872.92	137.52	735.40	872.92	137.52	第一次业绩 预告未及时

序号	项目名称	截止 2021 年末 累计确认的收入金额			收入审定情况出具的 时间		调整收入金 额是否及时	预计总成本情况			截止 2021 年末 累计确认的成本金额			调整成本金 额是否及时
		调整前	调整后	差异	审定类型	审定时间		调整前	调整后	差异	调整前	调整后	差异	
	壤污染防治综合项目													调整，但已 进行修正
43	龙州县乡镇污水处理 设施配套管网项目 (一期) 总承包	642.68	642.68		进度审核	2021-10-28	无调整	491.36	607.51	116.15	476.08	588.61	112.53	第一次业绩 预告未及时 调整，但已 进行修正
44	阜阳市颍东区乡镇污 水处理工程 EPC 项目 -口孜镇	2,378.60	2,378.60		进度审核	2021-12-31	无调整	1,584.95	1,700.93	115.98	1,584.95	1,700.93	115.98	第一次业绩 预告未及时 调整，但已 进行修正
45	大新铅锌矿矿区重金 属污染土壤治理项目 (二期)	968.75	968.75		进度审核	2021-10-31	无调整	719.35	831.30	111.95	719.35	831.30	111.95	第一次业绩 预告未及时 调整，但已 进行修正
46	阜阳市颍东区乡镇污 水处理工程 EPC 项目 -插花镇	2,651.24	2,651.24		进度审核	2021-12-31	无调整	1,790.75	1,892.14	101.39	1,790.13	1,891.49	101.36	第一次业绩 预告未及时 调整，但已 进行修正
	合计	187,481.64	174,599.22	-12,882.42				169,528.78	188,616.58	19,087.79	138,117.36	147,900.43	9,783.06	

注1: 进度审核指项目施工过程中业主方、监理方对进度完成工程量实施的审核，确认依据一般包括进度产值结算单或第三方审计机构出具的过程跟踪审计报告；财审结算指项目竣工验收后业主方对项目产值的最终审定，确认依据为由地方财政部门或业主方委托第三方出具的结算审计报告。

注2: 部分项目累计收入金额大于合同金额，主要系合同金额为暂定总价，项目实施过程中由于工程量变更等因素，项目总收入会相应发生变动，公司变动后的项目总收入均在项目进度产值审核过程中经业主方、监理方确认。

注3: 上述金额均为不含税金额。

接上表：

序号	项目名称	项目收入金额主要调整原因	项目成本金额主要调整原因	预计总成本主要调整原因
1	杭钢单元GS1302—04/14/15/26地块及周边规划道路区域土壤修复工程	因部分淋洗、异位热脱附处理土方在第三方跟踪审计截至日前未出检测报告，水泥窑部分单据在第三方审计截至日前未开具齐全，第三方审计单位对该部分产值暂不予审定，涉及金额约 2,070 万元。	因施工方案调整发生增补成本，根据预计总成本调整结果、经审核的履约进度情况重新测算调整。	1.因开挖污染土范围较原计划变大，造成处置费用和运输费用增加约 720 万元； 2.因当地疫情封控影响间歇性施工，以及实施现场环境和外部处置终端能力受限，工期延长，场内暂存污染土方量比预估大，暂存时间长，造成临时暂存场的防渗材料和防雨材料等直接材料增加、以及人工费的增加，该项增加成本约 260 万元； 3.因场地条件限制，需要增加钢板桩支护；同时因开挖区的开挖深度多数在地下水位以下，造成开挖难度增加，降排水成本和污染土含水率控制的成本均大幅上涨，总成本增加约 950 万元。
2	永顺县新水厂建设工程设计、采购、施工（EPC）总承包项目	1.项目主材单价计取方式，因前期施工图预算未经财评审核，审计单位将施工期间材料平均价调整为吉首地区 2016 年第 5 期建筑工程材料预算价格，核减约 480 万元； 2.厂区工程、取水工程、配水管网工程，因实际施工中土石比例、岩石等级与原地勘报告存在差异，核减土石方挖、运单价，总计核减约 1,100 万元； 3.审计单位认为取水口土石方及河道围堰、河道施工便道的取费应从市政工程调整为水利专业取费，核减约 260 万元。	无调整	无调整
3	西畴县盘龙河流域-原西畴县恒鑫选矿有限公司历史遗留重金属污染治理工程项目	该项目固废处置过程中，部分工程量未按照审批技术线路及合同转运处置，该部分产值被核减 1,480 万元。	由于分包方原因遭到业主方大幅扣减产值，本期已扣减剩余未付供应商的款项，相应调减成本。	根据审计报告相应扣减该分包单位尚未付清的款项 350 万元，对于已付清的部分，公司后续将采取措施进行追回，尚存在不确定性，暂不冲减。

序号	项目名称	项目收入金额主要调整原因	项目成本金额主要调整原因	预计总成本主要调整原因
4	三塘镇那平江、四塘河沿岸农村生活污水处理设施 PPP 项目设计、采购、施工(EPC)项目工程总承包	<p>该项目共有 54 个站点，其中 14 个站点于 2021 年 12 月完成结算审计，业主方、监理方参考 14 个站点结算审计结果，对尚在施工站点产值进行调整，综合审减结果如下：</p> <p>1.站点专用污水处理设备定价无信息价依据，导致设备材料价格调减约 930 万元；</p> <p>2.管网工程、道路工程因单价审减调减约 300 万元。</p>	<p>因施工方案调整发生增补成本，根据预计总成本调整结果、经审核的履约进度情况重新测算调整。</p>	<p>1.因征地原因，项目实施周期较原计划延长，市场人工费、材料价格持续上涨；此外，村屯施工场地狭窄，部分区域大型机械无法进场，人机配合比例较原预期有所变化，人工实施比例大幅度增加，导致成本增加约 720 万元；</p> <p>2.部分施工区域因场地受限，支护方式变化增加钢板桩，预计增加成本约 50 万元。</p>
5	贺州市爱莲湖公园生态保护工程 EPC 合同	<p>水生苦草、绿化养护及泵站设备因单价被核减总共核减金额约 860 万元。</p>	无调整	无调整
6	广西贺州市八步区桂岭镇污水处理厂及配套管网工程	<p>管网开挖钢板支护、牵引管单价被大幅度核减，以及钢板桩支护措施审计不认可，共计核减约 700 万元。</p>	无调整	无调整
7	泗洪县成子湖饮用水源地达标建设工程核心区生态修复项目	<p>1.合同内绿化工程、道路工程因工程量被核减约 300 万元；</p> <p>2.设计变更新增的绿化工程单价被审减，核减金额约 180 万元；</p> <p>3.养护期内池杉等苗木死亡，涉及核减金额约 170 万元。</p>	<p>本期验收、审计现勘过程中发生部分新增整改、技改、增补成本，无法取得补偿本期结转所致。</p>	<p>结算审计现场勘察时因土质原因导致部分苗木死亡，重新种植，增加成本约 30 万元。</p>
8	白银区东大沟河道重金属污染治理工程（梁家窑-四龙镇段）施工第 2 标段	<p>河道整治工程中土方、卵石护底工程量核减，涉及金额约 620 万元。</p>	<p>根据分包结算核减结果，结转成本。</p>	<p>结合业主审计结果，审减分包结算约 450 万元。</p>

序号	项目名称	项目收入金额主要调整原因	项目成本金额主要调整原因	预计总成本主要调整原因
9	湖南省株洲县乡镇及村庄生活污水处理全覆盖工程 PPP 项目	1.第三方审核单位认为进度款的信息价应按中标日期为基准期计取，调整信息价导致人工材料减少约 100 万元； 2.3 个乡镇+25 个站点相应安装的自制专用设备价格缺少信息价，此部分调减金额约 390 万元。	因施工方案调整发生增补成本，根据预计总成本调整结果、经审核的履约进度情况重新测算调整。	1.对已完工的部分管网工程进行消缺整改，增加成本约 160 万元； 2.因建设需要对厂区设备进行升级改造，预估总成本在约 650 万元； 3.项目分阶段实施，跨度时间长，已完项目未能及时验收移交，期间增加相应的运行维护工作，导致成本增加约 100 万元； 4.部分主要原材料价格上涨导致成本增加约 190 万元。
10	平江县伍市镇雨污分流管网建设项目	1.道路破除、恢复、便道、围堰等隐蔽工程和措施费用的相关资料签字手续尚未完成，第三方审计单位暂时不予认可，涉及金额约 185 万元； 2.因管材、回填砂等主材单价核减，涉及金额约 250 万元。	因施工方案调整发生增补成本，根据预计总成本调整结果、经审核的履约进度情况重新测算调整。	因施工场地受限，增加钢板桩工程、施工便道等措施项目导致成本增加约 350 万元。
11	巍山县东山水厂及配套管网工程采购、施工承包项目	1.厂区电缆沟工程量、不锈钢三角堰集水槽、设备、管网管道管件等工程量单价审减约 270 万元； 2.管网回填放坡和回填砂、厂区构筑物送审单价及工程量扣减约 150 万元。	无调整	无调整
12	淮上区百川高端生物产业园污水处理项目 EPC 总承包	第三方跟踪审计单位对原累计产值进行审核，对上报的临时设施、防腐等单价调减，涉及金额约 370 万元。	因施工方案调整发生增补成本，根据预计总成本调整结果、经审核的履约进度情况重新测算调整。	1.原计划临时施工便道业主要求按永久道路标准施工，成本增加 130 万； 2.产业园污水各项指标与原可研存在差异，导致原工艺与配套设施需要调整，增加了釜式蒸发系统与结晶釜、电催化氧化、氨汽提吸收系统、微电解系统、臭氧氧化系统、RTO 系统等成套系统与配套设施等设备，成本增加约 1,200 万元； 3.施工、设备采购时段的价格（主要为钢材等有色金属）远超过项目招标时段材料价格成本，预计增加约 300 万元。
13	宁明县爱店镇、海渊镇、那堪镇、明江镇	调整管材、回填砂材料价格以及因直接费变化引起的造价变化核减金额约 370 万元。	因施工方案调整发生增补成本，根据预计总成本调整结	1.因疫情防控及征地原因，增加窝工、机械搁置、临设租赁延期、赶工费用等，增加成本约 160 万元；

序号	项目名称	项目收入金额主要调整原因	项目成本金额主要调整原因	预计总成本主要调整原因
	污水收集管网增补工程项目		果、经审核的履约进度情况重新测算调整。	2.村屯施工场地受限，部分区域大型机械无法进场，人机配合比例较原预期有所变化，人工实施比例大幅度增加，导致成本增加约 70 万元； 3.因原材料价格上涨，增加成本约 90 万； 4.因项目建设需要，增加 2 座泵站，预计增加成本约 270 万元。
14	宁明县城污水管网改造工程项目(EPC)	因管材、砂石等主材单价核减，涉及金额约 300 万元。	因施工方案调整发生增补成本，根据预计总成本调整结果、经审核的履约进度情况重新测算调整。	1.项目所在地为老旧城区，场地狭窄、地下管线较多、交通复杂，较原计划增加城区交通疏导、材料二次转运、人工实施占比增加等，且受疫情影响，项目出现停工、窝工、返工等事项，导致成本增加约 950 万元； 2.因原材料价格上涨，增加成本约 310 万元； 3.因施工场地条件受限，预计需要增加微型钢管桩，增加成本约 550 万元。
15	河池市大平、上木板洞、卡房历史遗留砒霜厂治理项目	项目部在项目实施过程中根据现场土壤污染实际情况调减了药剂投入量，业主审减相应工程量约 240 万元。	无调整	无调整
16	南宁江南中心项目土壤污染治理设计及施工工程	因涉及场内施工道路、基坑支护，审计提出这部分为措施类清单项，需按签证类资料确认，涉及金额约 150 万元。	根据经审核的完工进度情况重新测算调整。	无调整
17	川东化工厂原址污染场地治理修复项目 (EPC)	根据合同约定，因工期延误，被扣减产值金额约 140 万元。	无调整	无调整
18	河池市拉勇、者乐、尧林、岷地、戈扎历史遗留砒霜厂治理项目	项目部在项目实施过程中根据现场土壤污染实际情况调减了药剂投入量，业主审减相应工程量约 145 万元。	无调整	无调整
19	原柳州长安锌品有限	因项目处于城区内，需做较多的安全支护及基坑	根据经审核的完工进度情况	无调整

序号	项目名称	项目收入金额主要调整原因	项目成本金额主要调整原因	预计总成本主要调整原因
	责任公司未出让地块 风险管控与治理修复 项目设计、施工 (EPC)工程总承包	支护,现审计以此部分为措施费不予计取,涉及 金额约 135 万元。	重新测算调整。	
20	灵石县硫化厂尾渣废 弃地环境综合整治工 程	部分挡土墙工程量核减及田埂工程定额调整核 减共约 90 万元。	无调整	无调整
21	柳州市石碑坪镇污水 处理工程和柳州市太 阳村镇污水处理工程 PPP 项目	无调整	因施工方案调整发生增补成 本,根据预计总成本调整结 果、经审核的履约进度情况重 新测算调整。	1.因选址规划调整,部分已完工工程报废,增加成本约 450 万元; 2.因疫情原因,项目间断性施工,导致局部赶工、窝工、返工, 增加成本约 600 万元; 3.因场地地质原因增加土石方工程,增加成本约 300 万元; 4.因原材料价格上涨,增加成本约 230 万元。
22	贺州市爱莲湖公园基 础设施建设项目	无调整	本期验收、审计现勘过程中发 生部分新增整改、技改、增补 成本,无法取得补偿本期结转 所致。	1.审计现场勘察过程中,根据业主要求补种、更换水生植物,排 水管网维护整改,增加成本约 500 万元; 2.为便民利民,提高景观效果,移植部分苗木,新增停车场、钢 结构吸烟亭、休息亭、过滤水质设备,共增加成本约 1,100 万元。
23	广西梧州苍海国家湿 地公园生态建设项目	无调整	本期验收过程中发生部分新 增整改、技改、增补成本,预 计无法取得补偿本期结转所 致。	1.园区入口及主广场新增沥青道路,增加成本约 200 万元; 2.养护期内部分苗木死亡,重新补种增加成本约 760 万元。
24	凤山县乡镇村屯污水 处理项目二标段污水 处理工程设计采购施 工总承包	无调整	因施工方案调整发生增补成 本,根据预计总成本调整结 果、经审核的履约进度情况重 新测算调整。	1.因厂区地址变更,已完工程报废及另新建厂区,增加成本约 350 万元; 2.材料采购量较预期增加及原材料价格上涨,增加成本约 300 万。
25	广西大学污水综合治 理项目	无调整	本期验收现勘过程中发生部 分新增整改、技改、增补成本,	1.水泥、砂石、钢材等原材料价格上涨,增加成本约 310 万元; 2.因项目处在校园宿舍区域,材料需二次搬运,且地下管线较多,

序号	项目名称	项目收入金额主要调整原因	项目成本金额主要调整原因	预计总成本主要调整原因
			预计无法取得补偿本期结转所致。	导致人机开挖比例较预期发生变化，人工实施比例大幅度增加，共增加成本约 150 万元；
26	宁明县污水处理厂扩容提标项目（EPC）工程总承包	无调整	因施工方案调整发生增补成本，根据预计总成本调整结果、经审核的履约进度情况重新测算调整。	3.实验室废水处理设备扩容提升，增加成本约 140 万元。 1.材料采购量较预期增加及原材料价格上涨，增加成本约 370 万元； 2.因地质原因增加钢板桩支护、清淤工程、土石方工程量，增加成本约 370 万元。
27	百色市六田沟综合整治（二期）工程 EPC 总承包	无调整	因施工方案调整发生增补成本，根据预计总成本调整结果、经审核的履约进度情况重新测算调整。	1.项目位于市区，人流量大，增加道路交通疏导；部分受场地限制，增加支护及挡土墙，成本增加约 370 万元； 2.因现场开挖条件受限，部分管网计划改用顶管施工；因地质原因、临近房屋需加强支护结构，预计增加成本约 600 万。
28	邯郸冀南新区滏阳河流域生态治理一期（牯牛河入滏口人工湿地项目）设计施工工程总承包	无调整	因施工方案调整发生增补成本，根据预计总成本调整结果、经审核的履约进度情况重新测算调整。	设计较原计划增加部分水池构筑构筑物工程，故增加整体成本 370 万。
29	甘肃酒泉核技术产业园（金瑞科创城）污水处理厂建设项目	无调整	因施工方案调整发生增补成本，根据预计总成本调整结果、经审核的履约进度情况重新测算调整。	1.因场地地质原因，土石方开挖、回填工程增加，增加成本约 130 万元； 2.材料采购量较预期增加及原材料价格上涨，增加成本约 200 万元。
30	石首市东升镇焦山河社区污水处理项目（EPC+O）	无调整	因施工方案调整发生增补成本，根据预计总成本调整结果、经审核的履约进度情况重新测算调整。	1.因砂石、管材、钢材等主要材料价格上涨增加成本约 250 万； 2.增加原设计漏项的外接电源、变压器与配电设施等设备，预计增加成本 180 万元。
31	原柳州市空气压缩机总厂退役场地风险管	无调整	因施工方案调整发生增补成本，根据预计总成本调整结	1.因污染土实际处置量较原场调报告中的污染土工程量增加导致成本增加约 180 万元；

序号	项目名称	项目收入金额主要调整原因	项目成本金额主要调整原因	预计总成本主要调整原因
	控与修复项目设计、施工（EPC）工程总承包		果、经审核的履约进度情况重新测算调整。	2.因项目验收需要增加技术服务指导费约 80 万元。
32	椒江东港大道北侧（工业）地块整理工程	无调整	因施工方案调整发生增补成本，根据预计总成本调整结果、经审核的履约进度情况重新测算调整。	因污染土实际处置量较原场调报告中的污染土工程量增加导致成本增加约 250 万元。
33	柳城县污水处理厂二期扩容、提标改造工程总承包	无调整	本期验收过程中发生部分新增整改、技改、增补成本，无法取得补偿本期结转所致。	因项目技改及新增工艺调试及试运行，增加成本约 220 万元。
34	贺州市爱莲湖公园生态保护及基础设施建设项目 D 区土建工程	无调整	本期验收、审计过程中发生部分新增整改、技改、增补成本，无法取得补偿本期结转所致。	质保期道路整改，增加成本约 210 万元。
35	中国土家泛博物馆（彭家寨）建设项目-污水收集管网工程 EPC 项目	无调整	本期验收、审计过程中发生部分新增整改、技改、增补成本，无法取得补偿本期结转所致。	1.因项目技改更换设备增加成本约 170 万； 2.因项目场地受限，增加临建设施工程约 50 万。
36	昭平县五将镇、马江镇、北陀镇、富罗镇 4 个镇级污水处理全覆盖 PPP 项目-五将镇	无调整	本期新增部分工作量预计无法取得补偿，结转调整所致。	施工道路条件受限导致增加施工便道，石方工程量较原预计增加，施工场地受限需增加钢板桩支护等，增加成本约 200 万。
37	平桂管理区污水处理厂及配套管网工程施工项目	无调整	本期验收、审计过程中发生部分新增整改、技改、增补成本，无法取得补偿本期结转所致。	验收期外管网整改消缺增加成本约 190 万元。
38	酒泉同福化工有限公司	无调整	本期新增部分工作量预计无	实际污染土壤方量较预期增多，增加了清挖、转运、处理等费用

序号	项目名称	项目收入金额主要调整原因	项目成本金额主要调整原因	预计总成本主要调整原因
	司历史遗留铬污染场地修复治理工程二期项目		法取得补偿，结转调整所致。	约 190 万元。
39	兰州生物制品研究所有限公司污水站扩建项目安装施工	无调整	本期验收、审计过程中发生部分新增整改、技改、增补成本，无法取得补偿本期结转所致。	因场地条件受限，设备材料增加二次搬运和二次吊装，整体项目设备安装较原预期约 140 万元。
40	桂林市漓江流域（草坪段）水生态环境保护与修复工程	无调整	本期新增部分工作量预计无法取得补偿，结转调整所致。	因生态保护及项目建设需要变更种植方案、增加苗木，增加成本约 140 万元。
41	澄江县城第二自来水厂扩建工程采购、施工承包项目	无调整	本期验收过程中发生部分新增整改、技改、增补成本，预计无法取得补偿本期结转所致。	因项目资金问题，施工断断续续，持续时间较长，验收前消缺整改项较多，增加成本约 140 万元。
42	衢州瑞力杰化工有限公司退役场地污染土壤污染防治综合项目	无调整	本期验收、审计过程中发生部分新增整改、技改、增补成本，无法取得补偿本期结转所致。	1.为了动态监测处理效果，应业主要求增加过程检测导致成本增加约 100 万； 2.应业主要求，将基坑回填至地面标高导致增加成本约 30 万。
43	龙州县乡镇污水处理设施配套管网项目（一期）总承包	无调整	本期新增部分工作量预计无法取得补偿，结转调整所致。	为提高污水收集率，新增管网工程，增加成本约 110 万元。
44	阜阳市颍东区乡镇污水处理工程EPC项目-口孜镇	无调整	本期验收过程中发生部分新增整改、技改、增补成本，预计无法取得补偿本期结转所致。	因项目建设需要，新增 1 座提升泵站，增加成本约 110 万元。
45	大新铅锌矿矿区重金属污染土壤治理项目	无调整	本期新增部分工作量预计无法取得补偿，结转调整所致。	为优化处理效果，经与业主、村民协商，新增修复机耕道路 15 万，修复、新建水沟 95 万。

序号	项目名称	项目收入金额主要调整原因	项目成本金额主要调整原因	预计总成本主要调整原因
	(二期)			
46	阜阳市颍东区乡镇污水处理工程EPC项目-插花镇	无调整	本期验收过程中发生部分新增整改、技改、增补成本，预计无法取得补偿本期结转所致。	项目验收阶段对管道工程消缺整改，增加成本约 100 万。

## 二、未能及时发现相关问题并导致业绩预告修正的具体原因和合理性

### （一）公司前述收入调整导致业绩预告修正的具体原因

自2015年上市以来，公司逐步开始承接市政工程项目，工程项目施工阶段一般包括建设施工、竣工验收、结算审计等多个环节，按项目建设周期一般为一至三年、竣工验收周期半年到一年推算，公司近两年处于项目结算的高峰期，除此之外，2021年公司实施重点项目管理，通过组织编制老旧项目结算方案，多举措稳步推进老旧项目的收尾结算工作，由于2021年推进结算项目较多，且受国内疫情蔓延影响，公司部分项目审计进度延长，且审计结果需经多方沟通确认，导致业绩预告后收到部分项目审计报告，除此之外，由于公司项目分布区域广、疫情封控影响等原因，个别项目审计报告的传递有所滞后。

### （二）公司前述成本调整导致业绩预告修正的具体原因

1、公司2021年实施的部分污水处理项目，因进水量、进水浓度、污染物种类较预期发生变化；部分土壤修复项目因土壤污染情况、处置量与原估算情况发生变化；公司在推进建设过程中，为了达到合同约定指标要求，追加了技术改造和增补工程，第一次业绩预告前，预计可与业主争取单独增补结算取得补偿。公司业绩预告后根据获取的业主单位产值审定结果，未能获取增补结算，因此调整原项目预计总成本，并进行成本结转处理。

2、部分完工项目由于验收、结算审计周期较长，本期根据业主或第三方审计单位要求追加整改、技改、增补项工作量，但在第一次业绩预告前，由于尚未取得业主结算确认或因个别项目审计报告的传递滞后，公司预计相关成本可取得结算补偿，因此未进行成本调整和确认。公司业绩预告后根据取得的结算审计结果确认相关成本无法收回；同时，在重新谨慎评估其他完工项目相关增补成本补偿可能性的基础上，调整预计总成本，并进行成本结转处理。

## 三、前述工程项目调整前确认收入、预计总成本的具体测算过程、依据及合理性

### （一）前述工程项目调整前确认收入、预计总成本的具体测算过程

根据企业会计准则相关规定，公司工程建造项目属于在某一时段内履行的履约义务，因此在该段时间内按照履约进度确认收入，公司按照已收或应收的合同或协议价款确定提供工程建造收入总额。对于提供工程建造服务的履约进度，依据经过由监理单位和建设单位确认的实际完成工作量占合同预计总工作量的比例确定。资产负债表日按照建造合同收入总额乘以履约进度扣除以前会计期间累计已确认提供建造合同收入后的金额，确认当期工程建造收入；同时，按照预计总成本乘以履约进度扣除以前会计期间累计已确认合同成本后的金额，结转当期成本。前述工程项目调整前确认收入、成本测算过程如下：

调整前本期确认的收入 = 合同总收入 × 调整前履约进度 - 以前年度累计已确认的收入；

调整前本期确认的成本 = 调整前预计总成本 × 调整前履约进度 - 以前年度累计已确认的成本；

---

调整前项目履约进度=调整前累计完成产值/合同总收入。

## （二）收入确认、预算成本测算依据及合理性

### 1、收入确认依据及合理性

#### 1) 施工建设

公司根据项目合同约定，按月或季度定期向监理方、业主方编制进度结算报表，记录当月或当季完成的工程量以及累计完成的工程量和对应的单价，并报送业主方与监理方审核。财务部门依据经业主方、监理方审核后的进度产值结算单进行账务处理。若业主方聘请第三方过程跟踪审计单位，则以审计单位出具的跟踪审计报告作为依据确认收入。

#### 2) 竣工结算

公司工程项目完工并通过验收后，进入结算审计阶段，业主单位一般聘请具有工程造价资质的第三方机构审核预算总金额，并确定结算金额。对于政府投资项目，需经当地财政部门或审计局审计，并出具最终的审计报告来确定结算金额。工程结算完成并取得相关审计报告之后，财务部根据最终结算金额以及累计发生的成本调整当期收入、成本。

工程建造合同一般约定定期按照业主、监理方确认、审定的工程量支付进度款，上述进度产值结算单、跟踪审计报告、结算审计报告均经过业主方、监理方认可，公司在取得相关产值确认结果后，代表公司累计至今已转移给客户的履约部分，并有权就累计至今已完成的履约部分收取款项，因此，上述文件作为收入确认依据符合准则规定，存在合理性。

### 2、预计总成本的具体测算过程、依据及合理性：

1) 项目落地后开工前，工程管理中心对项目实施进行筹划，包括项目组织机构和人员配置、项目实施模式、采购标段的划分、材料供应计划、工期计划、资金计划等，并编写施工组织设计报公司审批。

2) 采购部门根据项目的实施筹划和施工组织设计，结合公司的供应商资源、历史采购情况、市场的动态形势等，优化、复核采购计划。

3) 经营部门根据项目立项、初设、施工图、预算、合同等已有资料，结合已发生的成本、公司同类项目的历史采购价格、市场询价、现行计量计价规范、公司关于各项管理费的规定等，对项目的专业分包、劳务分包、材料设备、机械、零星工程、咨询服务、投标成本、工程管理中心管理费等直接成本进行测算，最终形成项目预计总成本。

4) 经营部门将预计总成本依次报工程管理部、工程分管领导、集团成本管控部门审批，审批通过后作为项目目标成本执行。

5) 执行过程中，发生以下事项时，将会对项目预计总成本进行动态调整：

①因实施范围增减、设计变更、设计深度增加等原因造成工程量发生变化时，重新核定工程量并调整对应的预计总成本。

②实施过程中如发生工艺调整、实施方案变更时，根据变更后的工艺方案重新进行成本核算，并对原预计总成本进行调整。

③实施过程如发生供应商索赔、窝工、材料损耗超标、修复整改、返工、技改等原预估时无法充分考虑的事项时，按实际发生或预计发生金额调整预计总成本。

④实施过程如发生人工、材料、机械租赁价格上涨时，对原预计成本进行调差核算并调整对应的预计总成本。

⑤根据业务部门出具的分包结算审核报告调整预计总成本。

公司充分结合项目实施方案、实施进展、项目投入情况等因素编制项目预计总成本，同时会定期根据项目最新进展和实际情况判断是否需要调整，相关预计总成本编制依据充分，能够及时、完整反映公司项目成本情况，具有合理性。

#### 四、与同行业可比公司是否一致，是否符合企业会计准则相关规定

##### （一）工程建造业务收入、成本确认是否符合企业会计准则相关规定

根据《企业会计准则第 14 号—收入》（财会[2017]22 号）及应用指南的相关规定，对于在某一时段内履行的履约义务，企业应当在该段时间内按照履约进度确认收入，但是，履约进度不能合理确定的除外。企业应当考虑商品的性质，采用产出法或投入法确定恰当的履约进度。其中，产出法是根据已转移给客户的商品对于客户的价值确定履约进度；投入法是根据企业为履行履约义务的投入确定履约进度。对于类似情况下的履约义务，企业应当采用相同的方法确定履约进度。

公司工程建造业务属于在某一时段内履行的履约义务，按照履约进度，在合同期内确认收入，公司采用产出法，即按照经监理单位和建设单位确认的实际完成工作量占合同预计总工作量的比例确定履约进度。当履约进度无法合理确定时，已发生成本预计能够得到补偿时，按照已发生成本确认收入，直到履约进度能够合理确定为止；已经发生的成本预计不能得到补偿的，将已经发生的成本计入当期损益，不确认收入。

综上，公司工程建造业务收入、成本确认符合企业会计准则的相关规定。

##### （二）同行业可比公司收入确认方式及依据，预计总成本编制过程

序号	公司名称	收入确认方式及依据	预计总成本编制过程、依据
1	永清环保	由于客户能够控制永清环保履约过程中在建的商品，或客户在永清环保履约的同时即取得并消耗永清环保履约所带来的经济利益，永清环保将其作为在某一时段内履行的履约义务，按照履约进度确认收入，履约进度不能合理确定的除外。永清环保按照产出法确定履约进度，即已经完成的合同工作量	公司计划管理部、采购部、研究设计院会同财务部确定合同的预算成本。计划管理部组织预算人员负责项目工程建筑安装部分工程量的预算，根据预算工程量清单、历次分包经验得到的分包单价，计算建筑安装部分的预算成本；采购部负责采购总承包合同中约定的设备，根据公司以往同

序号	公司名称	收入确认方式及依据	预计总成本编制过程、依据
2	维尔利	<p>占合同预计总工作量的比例确定履约进度。</p> <p>项目执行过程中，每月末公司工程部根据工程施工情况，制作月份工程进度计量单，并经监理方或业主审核确认，财务部根据月份工程进度计量单计算确定当期的收入成本。</p> <p>公司承包的垃圾渗滤液处理工程，该等工程一般包含设计及建筑工程主体建造、设备及安装、调试和试运行等一系列劳务，公司在设计及建筑工程主体完工、设备及安装验收、调试验收和试运行验收等几个关键环节取得客户或监理的验收确认等外部证据时，以相应时点累计发生的成本占预计总成本的比例确认合同完工进度，并按照完工百分比法相应确认工程承包劳务收入。</p>	<p>类设备的采购历史价格和询价情况，分析得出预算设备成本；研究设计院、工程部根据预计工时预算人工费，可能发生的会议费、差旅费等确定预计技术服务成本，由计划管理部综合上述各部门编制的预算成本，编制项目总预算。</p> <p>合同预计总成本一般包括主题建造成本、工程材料成本、人工费用、安装成本、调试费用和试运行成本。工程材料成本根据设计部提供的设备、仪表和配件清单和签订的采购合同预计；人工费用根据不同阶段所需的人员数量、工时和工资标准进行预计；安装部分一般外包，安装成本根据预计的安装工作量和历史经验价格预计；调试费用根据渗滤液日处理量、吨处理成本和调试计划时间预计；试运行成本根据渗滤液日处理量、吨处理成本和试运行成本预计。</p>
3	高能环境	<p>属于在某一时段内履行的履约义务，根据已完成的工作量占预计总工作量的比例确定提供服务的履约进度，并按履约进度确认收入。履约进度不能合理确定时，高能环境已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。</p> <p>项目部每周汇总工作日志形成周工程报表并提交工程部审核，每个月末汇总工作日志形成月度工程进度表。月度工程进度表记录当月发生的工作量以及累计发生的工作量和对应的单价。工程部审核项目部提交的月度工程进度表，财务部根据工程部审核后的月度工程进度表进行账务处理。财务部审核月度工程进度表、实际发生成本以及原始单据后，根据完工百分比法确认合同收入和成本。</p>	<p>合同预计总成本的确定：合同执行期间对投标时预计合同总工程量未做调整的，合同预计总成本以预算为准。执行期间，经业主以及监理同意，对投标合同总工作量作出调整的，公司根据修改后的工作量调整合同预计总成本；在合同执行期间，如有确切的证据表明，合同成本与原预计数发生重大变化的，则按最新依据调整合同预计总成本。</p>
4	节能国祯	<p>每个期末，在建造合同的结果能够可靠估计时，公司根据实际发生的累计项目成本减去以前期间已累计确认的成本确认为当期项目成本；根据实际发生的累计项目成本占预计成本的比例，计算出项目完工百分比，以完工百分比乘以预计收入减去以前期间已累计确认的收入确认为当期收入。项目完工后，</p>	<p>项目实施前，公司根据项目实际情况编制项目设计计划收入和计划成本，做为项目实施和考核的标准，同时项目计划收入、计划成本作为公司会计核算的预计收入和预计成本。每期末，公司根据项目实施的实际情况，判断并调整项目预计收入和预计成本，作为确认当期收入成本的依据。</p>

序号	公司名称	收入确认方式及依据	预计总成本编制过程、依据
5	冠中生态	<p>项目进行决算审计，则以决算审计金额减去以前期间已累计确认收入确认为决算审计当期的收入。</p> <p>如果合同预计总成本超过合同预计总收入，将预计损失确认为当期费用。计提的预计合同损失准备在报表中列示为存货跌价准备。</p> <p>本公司所从事生态修复、园林绿化工程业务属于在某一时段内履行的履约义务，按照履约进度，在合同期内确认收入，本公司采用投入法，即按照累计实际发生的成本占合同预计总成本的比例确定恰当的履约进度。当履约进度不能合理确定时，本公司根据已经发生的成本预计能够得到补偿的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。</p>	<p>《项目预算》由成本部组织编制。项目预算成本分解成人工费、材料费、机械费、分包费、其他费用等大类和相关的具名目。依据经审批后的《施工组织设计》、公司内部定额标准以及专项分包询价资料等进行编制。</p> <p>项目部根据审批后的预算成本及施工组织设计执行，并对执行过程进行跟踪。当项目实施遇到较大的项目设计变更或者其他原因导致将要发生的成本与预算成本偏离较大时，即时进行调整。</p> <p>成本部于每个季度末对在在建项目成本进行预测，形成预计项目总成本，与初始项目预算成本进行对比分析，如二者差异较大的，则按照预计项目总成本对初始项目预算成本进行调整。</p> <p>当项目临近完工，成本投入基本完成，根据重要性原则，可以对后期成本采取一次性预计的方式调整项目预算成本。待整个项目完工时按照实际发生的项目成本在最后一期进行修正。</p>

综上，公司收入确认原则、预计总成本编制过程、依据与同行业可比公司收入确认原则基本一致，符合企业会计准则相关规定。

**五、前期确认的项目收入金额与审定情况不一致的原因，是否存在项目进度或金额核算错误、收入跨期等情形，你公司为解决该问题采取的有效应对措施**

（一）项目收入金额与审定情况不一致的原因，是否存在项目进度或金额核算错误、收入跨期等情形

（1）公司项目收入金额与审定情况不一致的原因具体如下：

1) 公司部分新承接的市政工程项目，在项目实施过程中业主方、监理方会根据合同约定、结合形象进度定期审核确认公司已完成的工程量，但业主方同时会聘请第三方审计机构实施过程跟

踪审计，对已完成工程量进行再次审核。上述进度审核产值与过程跟踪审计结果往往存在一些差异，财务部在取得第三方审计机构出具的跟踪审计报告时，会根据审核金额以及累计发生的成本调整当期收入、成本。

2) 公司承接的工程项目大多为政府投资的市政基础设施项目，业主方为政府部门或政府投资平台公司，无论合同计价方式为总价包干还是综合单价包干，均约定了项目最终的结算金额以当地财政部门或者审计部门的结算审计为准，在政府审计未完成之前，项目收入以监理、业主审核的产值为准，待政府审计完成之后确认工程最终结算金额。上述结算审计结果往往与进度审核产值存在一些差异，财务部根据最终结算金额以及累计发生的成本调整当期收入、成本。

3) 上述第三方审计机构过程审计及财政部门、审计部门的结算审计结果与原收入确认金额存在不一致的主要原因包括：

①政府没有发布信息价的材料和设备，双方没有统一的结算标准，审计单位只能通过市场询价确定价格，其询价时因品牌、供应商、供货周期、付款条款等原因，导致其所询价格往往低于公司的报审价格。

②各地政府对政府投资项目均会出台相应的管理办法，对经济资料的签证手续一般要求监理、业主、财政、审计、住建等参建及主管部门签章确认，且对时限要求较为严格。但实际施工过程中，尽管工程施工单位实施的相关变更和签证均有签章手续，仍然存在审计单位或财政部门、审计部门不认可部分签证工程量和清单单价的情况。

③行业定额作为施工工艺的量化和双方定价的主要依据，审计单位和施工单位对同一施工工艺具体套取定额标准存在差异，导致施工单位报审的单价被核减。

④监理、业主在审核项目产值时一般按形象进度进行初步审核，而审计单位会根据图纸和现场实际施工重新计量工程量，由于工期拖延、竣工验收、结算审计周期时间太长等客观原因，导致前后有差异。

前述各项目收入金额与审定情况不一致的具体原因详见问题 1 回复一、(二) 收入成本调整情况表。

## 2、同行业可比公司项目收入金额与审定情况不一致的情况

序号	公司名称	来源文件	收入与成本调整依据及原因
1	永清环保	首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书	公司目前业务模式主要为 EPC 工程总承包及 EPC+C 模式，根据业务模式的特点，对于 EPC 工程总承包收入，公司与业主方签订固定造价合同，按照《企业会计准则第 15 号——建造合同》的规定，采取完工百分比法确认收入与结转成本，公司确定合同完工进度采用已经完成的合同工作量占合同预计总工作量的比例。即每月末由各工程项目部将本月工程量报业主方及监理方签认，财务部根据经业主方或监理审核后的本月工作量及累计工作量，计算累计完工进度。合同总收入乘以完工进度扣除以前会计期间累计已确认收入后的金额，确认为当期合同收入；同时，按照合同预计总成本乘以完工进度扣除以前会计期间累

序 号	公司 名称	来源文件	收入与成本调整依据及原因
			计已确认成本后的金额，确认为当期成本。在合同实施完工后，根据公司与业主方最后的结算金额，调整结算当期的营业收入与营业成本。
2	高能环境	首次公开发行招股说明书	工程完工后，公司按照实际发生的总工作量制作工程量清单计价表，申报预算总金额，并向业主提交工程预（结）算书。业主一般聘请具有工程造价资质的第三方机构审核预算总金额，并确定结算金额。规模较大的政府投资项目，需经当地财政部门或审计局审计，并出具最终的审计报告来确定结算金额。业主根据审定金额制作建筑安装工程结算表，最终由业主、造价咨询公司、监理单位以及公司签字盖章后，确认工程最终结算的金额。工程结算完成之后，财务部根据最终结算金额以及累计发生的成本调整当期收入、成本。
3	节能国祯	首次公开发行招股说明书	环境工程 EPC 业务收入确认原则 公司环境工程 EPC 业务收入按照《企业会计准则第 15 号—建造合同》确认。每个期末，在建造合同的结果能够可靠估计时，公司根据实际发生的累计项目成本减去以前期间已累计确认的成本确认为当期项目成本；根据实际发生的累计项目成本占预计成本的比例，计算出项目完工百分比，以完工百分比乘以预计收入减去以前期间已累计确认的收入确认为当期收入。项目完工后，项目进行决算审计，则以决算审计金额减去以前期间已累计确认收入确认为决算审计当期的收入。

综上，公司收入金额与审定金额不一致的原因，主要系市政工程项目施工建设、结算审计环节影响，与同行业可比公司不存在显著差异，不存在项目进度或金额核算错误、收入跨期等情形。

## （二）公司为解决该问题采取的有效应对措施

针对工程行业的项目最终结算金额以竣工结算审计为准这一特性，公司已采取解决措施，尽量缩小偏差，主要包括：（1）成立专门的项目结算部门、重点项目结算专项工作组，全面统筹、指导工程结算工作；（2）制定项目概、预、结算审核的指导方案，项目开工后加快推进概算和预算的审批，确保项目预计总价合理准确；（3）加大项目管理力度，确保项目按图施工、如期履行施工义务，及时完善项目变更、签证等经济资料；（4）制定相关的联动制度，确保业务情况及时反馈至财务部门，以便项目实施过程中进行合理动态修正。

针对预计总成本偏差控制与成本核算工作，公司已积极采取解决措施，主要包括：（1）对各项目管理中心均匹配专门的财务人员，相关财务人员参与至事业部每个月度的经营管理、项目管理、采购管控等会议，加强财务部门与业务部门的沟通，确保财务部门能及时了解项目的动态变化，从而能及时进行会计核算；（2）完善相关管理规范，包括但不限于收入端的项目结算报告、审计报告等，成本端的分包结算资料、劳务结算单、送货单等项目资料的移交时间、移交内容、未能及时移交的处罚措施；（3）完善相关的成本管控制度，针对工程项目存在着变更，结合项目预计总成本测算时项目资料的深度，预留合理的不可预见费，同时，加强预计总成本的审核审批，确保预计总成本完整、准确；（4）修订公司采购管理制度，加强采购管理，确保项目采购成本在预计总成本控制范围内；（5）加强项目成本的动态核算，发现偏差时及时预警和纠偏，并将偏差第一时间反馈至财务部门，确保项目成本动态修正。

---

## 六、公司其余主要工程项目情况

剔除前述涉及调整的工程项目后，公司列示了其他前50大主要工程项目的情况，相关工程项目收入金额合计40,322.64万元，占公司全年工程建造业务收入的33.41%，相关项目收入成本确认金额及预计总成本，均与经业主方及监理方确认的进度产值结算单或结算审计报告审定情况一致，具体情况如下：

单位：万元

与审定情况  
是否一致

序号	业主方	项目名称	合同金额	本期确认收入	累计确认收入	本期确认成本	累计确认成本	预计总成本	与审定情况 是否一致
1	北海市新元投资 开发有限公司	北海工业园排水及再生水系统工程 设计-采购-施工(EPC)总承包工程	13,538.69	4,753.57	10,806.73	4,311.37	8,356.18	9,334.89	是
2	会同县住房和城 乡建设局	会同县城乡供排水一体化工程(乡镇 污水处理厂及配套管网一期)	5,025.14	4,170.74	4,170.74	3,065.32	3,065.32	3,369.36	是
3	广州环投环境服 务有限公司	广州市污染土壤集中治理与资源化 利用处置中心(一期)项目设计、 采购、施工总承包(EPC)	4,343.02	3,862.39	3,862.39	3,417.29	3,417.29	3,447.38	是
4	攸县博世科水务 有限公司	攸县乡镇污水工程—谭桥街道污水 处理厂 EPC	3,299.19	2,146.46	2,355.98	1,572.14	1,725.60	1,983.00	是
5	京山市永澧镇人 民政府	天门河流域京山永澧段综合治理工 程 EPC 总承包项目	1,918.01	1,634.35	1,634.35	1,251.24	1,251.24	1,323.39	是
6	南宁博湾生态 科技有限公司	南宁市城市内河黑臭水体治理工程 项目设计-采购-施工(EPC)工程总承 包合同-凤凰江管网	4,188.29	1,498.16	3,842.46	1,475.85	3,140.07	3,140.07	是
7	萍乡市汇清科技 投资有限公司	萍乡经济技术开发区西区工业园污 水处理厂提标改造工程	5,728.67	1,440.12	4,578.61	1,911.55	4,307.94	5,169.39	是
8	保靖博世科水务 有限公司	保靖县第二污水处理厂及配套管网 建设项目工程设计、采购、施工(EPC) 总承包	6,259.67	1,049.27	4,991.13	1,064.27	4,064.52	4,455.27	是
9	苍梧博世科城投 水环境治理有限 责任公司	苍梧县新县城及6个镇污水处理厂 PPP项目-石桥镇	4,812.51	1,027.81	4,415.14	767.37	3,328.78	3,328.78	是
10	盘锦市双台子区 住房和城乡建设 局	盘锦市双台子区污水管网系统改造 工程项目	2,956.42	978.18	2,697.14	755.45	1,977.12	1,988.24	是

序号	业主方	项目名称	合同金额	本期确认收入	累计确认收入	本期确认成本	累计确认成本	预计总成本	与审定情况是否一致
11	平阳县水头镇人民政府	平阳县宠物小镇 R22-01、R21-03、04 及 G1-35、40、44 等地块场地治理工程设计与施工总承包项目	3,024.00	938.76	2,774.31	752.73	2,164.17	2,164.17	是
12	广西金水建设开发有限公司	南宁市城南生活垃圾卫生填埋场封场工程施工合同	6,265.15	832.64	5,729.88	661.23	4,126.83	4,126.83	是
13	金华市曹宅集镇建设有限公司	金东区曹宅镇污水处理厂提升改造工程	1,433.00	771.92	1,314.68	627.02	1,014.27	1,014.27	是
14	咸宁市生态环境局通城县分局	通城县历史遗留地块重金属治理修复项目	1,399.77	770.51	1,284.19	624.53	988.80	988.80	是
15	保定市生态环境局蠡县分局	蠡县农村黑臭水体治理试点项目(一期) EPC 总承包	820.29	736.45	736.45	585.06	585.06	597.67	是
16	钟山县城市管理综合执法局	钟山县城北污水处理厂工程设计施工总承包	10,486.40	700.07	9,996.23	612.05	7,189.70	7,189.70	是
17	乐至县乐兴现代农业开发有限公司	乐至县小阳化河流域(中天段)综合治理项目	950.00	697.45	697.45	553.78	553.78	665.04	是
18	保定市生态环境局蠡县分局	蠡县农村黑臭水体治理试点项目(二期) EPC 总承包	978.00	693.44	693.44	549.60	549.60	711.54	是
19	古丈县通源综合开发有限公司	古丈县工业园污水处理厂尾水管网及红石林镇污水收集管网建设工程总承包	1,554.40	565.80	1,414.57	413.12	1,032.82	1,253.96	是
20	沅陵县住房和城乡建设局	沅陵县排水防涝建设项目(官庄镇和箐箕湾镇污水处理厂工程设计、采购、施工(EPC)总承包项目)	3,213.27	540.87	2,806.00	385.67	2,002.32	2,661.83	是
21	广西藤县环投城建水务有限公司	藤县工业集中区污水集中处理设施和藤县 14 个镇级污水处理厂工	805.03	509.18	738.56	363.68	541.51	541.51	是

序号	业主方	项目名称	合同金额	本期确认收入	累计确认收入	本期确认成本	累计确认成本	预计总成本	与审定情况是否一致
		程项目总承包(EPC+O&M)-同心镇							
22	江华瑶族自治县城市建设投资开发有限公司	江华瑶族自治县 11 个乡镇污水处理厂及配套管网建设项目	558.87	482.47	482.47	353.83	353.83	376.02	是
23	上林县博世科威林环境服务有限公司	上林县象山工业园污水处理工程 PPP 项目 EPC 总承包项目	6,897.49	468.88	7,095.19	1,043.59	5,876.26	5,876.26	是
24	南宁市武鸣区住房和城乡建设局	南宁市武鸣区农村生活污水处理试点项目(EPC)总承包	668.46	433.49	433.49	406.93	406.93	406.93	是
25	保靖县住房和城乡建设局	保靖县第二污水处理厂及配套管网 PPP 项目—附属配套工程施工总承包	4,072.00	423.35	2,094.95	331.06	1,638.30	1,712.58	是
26	阜阳博源水务有限公司	阜阳市颍东区乡镇污水处理工程 EPC 项目-袁寨镇厂区	1,830.02	420.20	1,344.77	332.65	1,019.09	1,272.31	是
27	贵港市覃塘区荷美水务有限公司	贵港市覃塘区产业园新材料科技园污水处理厂技术提升改造工程	3,269.89	409.16	2,836.35	364.24	2,110.90	2,110.90	是
28	广西藤县环投城建水务有限公司	藤县工业集中区污水集中处理设施项目和藤县 14 个镇级污水处理厂工程项目总承包(EPC+O&M)-和平镇	1,283.29	397.65	1,177.33	287.11	898.45	898.45	是
29	南宁博湾水生态科技有限公司	南宁市城市内河黑臭水体治理工程项目设计-采购-施工(EPC)工程总承包合同运营-凤凰江	1,940.51	385.51	1,780.29	196.51	808.34	808.34	是
30	温州浙南科技城开发建设有限公司	温州市浙南科技城 02-E-02、02-E-05 至 02-E-08、02-E-10 至 02-E-21 地块场地治理工程设计与施工总承包	4,177.78	383.28	3,602.67	338.71	2,651.18	2,820.56	是

序号	业主方	项目名称	合同金额	本期确认收入	累计确认收入	本期确认成本	累计确认成本	预计总成本	与审定情况是否一致
31	永福县住房和城乡建设局	永福县永福镇曾村屯等九个村屯农村污水治理项目工程总承包（EPC）	1,138.18	368.29	976.11	260.12	696.99	705.91	是
32	贺州市八步区博世科水务有限公司	贺州市八步区8个乡镇污水处理厂及配套管网PPP项目-南乡镇	1,651.74	367.57	1,603.64	281.81	1,169.38	1,169.38	是
33	广西藤县环投城建水务有限公司	藤县工业集中区污水集中处理设施项目和藤县14个乡镇级污水处理厂工程项目总承包（EPC+O&M）-象棋镇	936.49	367.33	859.17	252.22	649.05	649.05	是
34	靖西市新甲乡人民政府	新甲乡铝土矿区生态环境修复试点工程EPC总承包	1,435.32	366.97	366.97	275.23	275.23	987.61	是
35	昭平博世科水务有限公司	昭平县五将镇、马江镇、北陀镇、富罗镇4个乡镇级污水处理全覆盖PPP项目-马江镇	1,395.70	351.47	1,355.05	250.13	988.47	988.47	是
36	南宁市武鸣区锣圩镇人民政府	武鸣河流域整治锣圩镇锣圩社区7—11组片区及开发区、定湖新城生活污水及锣圩河赵桥上游左岸污水治理工程	435.10	349.44	349.44	248.70	248.70	284.10	是
37	广西大新安平投资集团有限公司	大新县全茗镇、雷平镇污水支管网接入工程总承包（EPC）项目	1,110.07	341.10	891.61	285.65	680.37	680.37	是
38	京山市城市管理执法局	京山市小集镇(村)污水处理建设EPC项目	4,420.54	319.12	4,182.10	290.34	3,046.84	3,124.43	是
39	吉安市吉水县醪桥镇固洲村村民委员会	吉安市吉水县醪桥镇固洲村农村生活污水治理试点项目	345.52	316.99	316.99	228.92	228.92	228.92	是
40	通化市二道江区净源污水处理有限公司	通化市二道江区净源污水处理厂改造扩建工程项目	6,272.06	412.82	412.82	328.03	328.03	4,572.27	是

序号	业主方	项目名称	合同金额	本期确认收入	累计确认收入	本期确认成本	累计确认成本	预计总成本	与审定情况是否一致
	限责任公司								
41	昭平博世科水务有限公司	昭平县五将镇、马江镇、北陀镇、富罗镇4个镇级污水处理全覆盖PPP项目-北陀镇	1,332.66	299.57	1,293.84	222.37	940.15	940.15	是
42	古丈博世科水务有限公司	古阳河水库流域水污染治理工程	3,395.82	293.14	2,346.11	206.74	1,667.55	2,551.76	是
43	南宁博湾水生态科技有限公司	南宁市城市内河黑臭水体治理工程项目设计-采购-施工(EPC)工程总承包合同-二溪坑	1,125.67	292.09	1,032.72	275.38	806.05	806.05	是
44	昭平博世科水务有限公司	昭平县五将镇、马江镇、北陀镇、富罗镇4个镇级污水处理全覆盖PPP项目-富罗镇	1,352.69	289.45	1,313.29	213.97	958.04	958.04	是
45	广东省工人医院	广东省工人医院应急污水处理站建设项目	366.80	273.02	273.02	159.95	159.95	159.95	是
46	阜阳博源水务有限公司	阜阳市颍东区乡镇污水处理工程EPC项目-袁寨镇	3,521.27	245.32	1,418.80	204.49	1,076.12	2,450.26	是
47	大新县五山乡人民政府	大新铅锌矿矿区重金属污染土壤整治项目施工合同	1,049.59	242.93	963.50	179.93	719.43	719.43	是
48	吉水县双村镇连西村村民委员会	吉安市吉水县双村镇连西村农村生活污水处理试点项目	261.23	239.66	239.66	172.02	172.02	172.02	是
49	攸县博世科水务有限公司	攸县乡镇污水工程—鸾山镇污水处理厂EPC	1,502.06	234.86	1,167.82	254.69	930.68	999.57	是
50	安图县住房和城乡建设局	安图县垃圾堆存场污染治理工程	2,598.92	229.36	2,264.74	249.94	1,711.97	1,802.37	是
		<b>合 计</b>	<u>143,344.66</u>	<u>40,322.63</u>	<u>116,015.34</u>	<u>34,215.58</u>	<u>88,600.14</u>	<u>100,687.55</u>	

---

注：部分项目累计确认收入金额大于合同金额，主要系合同金额为暂定总价，项目实施过程中由于工程量变更等因素，项目总收入会相应发生变动，本期确认收入均在项目进度产值审核过程中经由业主、监理确认。

## 七、会计师对公司收入的真实性、准确性执行的主要审计程序

1、了解、评价与收入确认相关的内部控制设计，并测试关键控制执行的有效性。

2、采用抽样方式对公司工程施工业务、设备销售、技术服务、运营服务收入实施以下细节测试：

(1) 检查与工程建造业务收入确认相关的支持性文件，包括工程建造业务合同，截止期末经业主、监理签章确认的工程结算单据、财审报告等资料；

(2) 检查与设备销售收入确认相关的支持性文件，包括销售合同、销售发票、产品运输单、客户签收单、安装验收单等；

(3) 检查与技术服务、营业服务收入确认相关的支持性文件，包括设计成果确认书、客户签收单、环评批复、运营考核结果以及水量处理证明等运营成果结算资料。

相关支持性文件检查覆盖收入情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度
营业收入	265,657.70
支持性文件检查覆盖收入	216,447.29
支持性文件检查覆盖收入占比	81.48%

3、针对资产负债表日前后确认的各类业务销售收入，抽取部分项目核对至前述支持性文件，检查收入是否在恰当的期间确认。

4、对于海外设备销售项目收入，检查境外销售相关的合同、订单、验收单、海关报关单、提单、出库单等单据，同时检查出口销售退税与相关单据，核查业务收入真实性；除此之外，复核海外外币收入汇率折算的准确性。

5、抽取本期重大工程建造收入确认项目，通过公开网站核查相关项目信息及中标公告，并与合同进行比对，核查相关业务的真实性。

6、获取和检查工程建造项目承包合同及截至年末的工程结算资料，根据截至年末产值结算总额与合同收入总额测算工程履约进度，复核工程建造业务收入确认的准确性。

7、抽取主要收入确认项目，函证合同签订情况、本期交易发生金额或工程量完成情况、往来余额及回款情况等，在实施工程建造业务项目客户函证过程中，函证截止资产负债表日累计完成工程量、预计总价等内容，以评估公司营业收入确认总体合理性及准确性。

单位：万元

项目	2021 年度
营业收入	265,657.70

项目	2021 年度
发函金额	183,772.80
发函比例	69.18%
回函确认金额	146,103.76
回函确认比例	55.00%

8、对于工程建设、工业污水总承包等环境综合治理项目，抽取主要项目实地查看、现场走访，了解项目进展情况及形象进度，并与工程结算进度情况比对，分析和评价履约进度的准确性。

单位：万元

项目	2021 年度
环境综合治理收入	182,062.90
现场走访项目覆盖环境综合治理收入	78,874.69
走访比例	43.32%

9、与公司管理层访谈，检查公司工程建设、设备销售、专业技术服务及环保运营业务合同及相关收入确认成果资料，识别与收入确认相关的关键合同条款及履约义务，以评价公司收入确认政策是否符合会计准则的规定，并与同行业可比公司进行对比，核实是否存在显著差异。

## 八、会计师针对营业成本的真实性、准确性执行的主要审计程序

1、了解、评价与营业成本核算相关的内部控制关键控制点的设计，测试关键控制点执行的有效性。

2、与管理层访谈，检查项目预计总成本编制和审批及工程建设业务成本核算等资料，评价工程建设业务成本结转及核算方法的适当性。

3、对工程建设业务预计总成本编制合理性实施以下主要审计程序：

(1) 抽取已完工主要项目，将已完工项目实际发生的总成本与项目完工前管理层编制的预计总成本进行对比分析，评估管理层预计总成本金额确定的准确性；

(2) 抽取正在实施的主要项目，将预计总成本的组成项目核对至采购合同等支持性文件，并结合项目实施进度，评估预计总成本确定的完整性；

(3) 通过与项目工程师讨论及审阅相关支持性文件，评估预计总成本确定的总体合理性。

4、针对各类业务实际发生的成本，抽取样本实施以下主要审计程序：

(1) 检查实际发生成本的合同、发票、材料及设备签收单、进度确认单等支持性文件；

(2) 针对资产负债表日前后确认的实际发生的成本核对至材料及设备签收单、进度确认单等支持性文件，以评估实际成本核算期间适当性。

5、获取管理层提供的工程建设项目成本计算表，根据截至年末产值结算总额与合同收入总额

测算工程履约进度，并结合预计总成本，测算和复核工程建设项目营业成本计算的准确性。

## 九、会计师核查结论

经核查，会计师认为：公司收入确认政策符合会计准则的相关规定，与同行业可比公司不存在显著差异，公司已经根据最新获取的审核资料、审计报告、成本资料及信息对收入与成本进行了修正，相关依据充分、合理，2021年度收入与成本确认真实、准确，不存在跨期情形。

### 问题 2:

《修正公告》显示，公司原按信用风险特征组合计提的应收账款和合同资产减值，个别项目因经济环境发生变化存在明显减值迹象，对个别项目补提减值准备。年报显示，公司报告期内计提应收账款及合同资产减值损失分别为13,811.20万元、15,356.11万元。

请补充说明相关应收账款及合同资产项目的具体情况，包括客户名称、原值金额、账龄、补提前后计提的减值准备金额、客户履约能力和意愿短期是否发生变化等，说明补充计提减值损失的过程、依据及合理性，未能及时发现相关问题并导致预计预告修正的具体原因和合理性。

年报显示，公司按照账龄计提坏账准备的应收账款原值为176,407.41万元，计提坏账准备金额24,484.53万元，其中账龄超过1年的应收账款占比为49.48%；按照单项计提坏账准备的应收账款原值为12,760.80万元，其中对安顺市西秀区农业产业发展投资有限责任公司等4家客户的应收账款按照71%-77%的比例计提坏账准备，原因为业主资金来源无法保障，预计回收风险大。请公司补充说明不同账龄段应收账款坏账计提比例的确认过程及依据，坏账计提是否充分、合理，结合账龄结构说明1年以上应收账款占比较高的原因，是否存在逾期未回款的情形，若是，说明按照账龄而未单项计提坏账的原因及合理性；补充说明对上述4家客户应收账款确认坏账计提比例的依据及合理性，以及拟采取的追偿措施。

年报显示，公司合同资产账面余额为155,788.05万元，主要为项目履约义务待收款。请补充说明主要合同资产的客户名称、金额、账龄、减值金额、约定及预期完工时间是否一致，并结合客户履约能力和意愿、是否存在未按合同约定及时结算的情形、尚需投入资金及其来源、双方是否存在争议等因素，说明相关项目继续推进的可行性、减值准备计提的充分性。

请会计师核查并发表明确意见。

## 一、相关应收账款及合同资产项目的具体情况

单位：万元

序号	客户名称	项目名称	应收账款、合同资产余额	账龄情况				坏账金额			客户履约能力和意愿短期是否发生变化
				1年以内	1年至2年	2年至3年	3年以上	调整前	调整后	差异	
1	南宁市地下管网和水务中心	南宁市城市内河黑臭水体治理工程 PPP 项目	30,319.97	30,319.97					3,993.32	3,993.32	是，原计划 2022 年 1 季度完成结算审计工作并签订《剥离移交方案》，受疫情及财政情况影响，同时业主单位反馈还需进一步完善前期手续，才能纳入政府直投项目进入财政预算，是否能正常履约存在不确定性。
2	湖南花垣十八洞集团有限公司	湖南花垣股权处置款	16,299.87		16,299.87			571.24	3,709.61	3,138.37	是，2022 年 1 季度项目回款与合同约定回款差距较大，经沟通，业主单位资金落实情况不理想，后续履约能力存在不确定性。
3	安顺市西秀区农业产业发展投资有限责任公司	安顺市西秀区旧州镇、七眼桥镇农村生活污水治理项目	11,130.70		958.16	1,001.20	9,171.33	4,881.72	8,479.82	3,598.10	是，业主承诺 2021 年底通过政府债落实相关建设资金，但 2022 年 1 季度，经多次催款协调，业主仅回款 50 万元，相关专项资金落实仍无法到位，客户履约能力和意愿存在不确定性。
4	蠡县留史镇人民政府	蠡县王家营村东北渗坑治理工程一标段（设计施工）项目	4,481.26				4,481.26	2,240.63	3,460.24	1,219.61	是，2022 年 2 月，公司完成项目结算书编制并进行送审，当地政府承诺协调专项资金仍无法到位，并以疫情为由拒绝接收项目结算书，客户履约能力和意愿存在不确定性。

序号	客户名称	项目名称	应收账款、合同资产余额	账龄情况				坏账金额			客户履约能力和意愿短期是否发生变化
				1年以内	1年至2年	2年至3年	3年以上	调整前	调整后	差异	
5	蠡县大百尺镇人民政府	蠡县魏家佐村东北渗坑治理工程一标段（设计施工）项目	1,179.04				1,179.04	589.52	910.93	321.41	是，2022年2月，公司完成项目结算书编制并进行送审，当地政府承诺协调专项资金仍无法到位，并以疫情为由拒绝接收项目结算书，客户履约能力和意愿存在不确定性。
6	垣曲经济技术开发区管理委员会	垣曲县低碳循环经济产业聚集区污水处理及工业用水综合工程ppp项目	2,208.34	2,208.34				-	290.85	290.85	是，该项目已于2021年1月与业主方签订《PPP项目合同解除协议》，明确项目已完成审计工作，后续推进协商解决项目移交及回购支付事项，2022年2月，经反复沟通，业主方反馈财政资金多用于疫情防控，通过公开招投标引进新的投资商后才有回款，暂时推迟《移交协议》签订事宜，客户履约能力和意愿存在不确定性。
7	大理洱海保护投资建设有限责任公司	2018年洱海蓝藻水华控制与应急工程-桃源藻水分离站示范工程	1,559.40		462.19		1,097.21	594.83	1,168.52	573.69	是，公司于2021年11月份发送催款函，协商后业主答应在春节前拨发一部分工程款，后来业主因财政紧张，资金多用于防疫等原因，未能兑现承诺，至今未能拨付，客户履约能力和意愿存在不确定性。
		2018年洱海蓝藻控制与应急工程	336.69		336.69			33.67	233.67	200.00	
8	广西崇左市城市工业投资发展集团有限公司	崇左中泰产业园新寨污水处理厂附属工程项目	1,735.60		824.98	235.60	675.03	467.13	1,267.06	799.93	是，为加快推进验收工作，业主于2021年11月起加大了前期手续办理力度，并计划于2022年1月推进项目验收结算。但2022年1月至今，由于疫情影响，前期手续办理进展缓慢，导致验收工作推迟，客户履约能力和意愿存在不确定性。

序号	客户名称	项目名称	应收账款、合同资产余额	账龄情况				坏账金额			客户履约能力和意愿短期是否发生变化
				1年以内	1年至2年	2年至3年	3年以上	调整前	调整后	差异	
9	钦州皇马资产经营集团有限公司	钦州市钦北区(皇马)供水改造扩建工程	1,470.49				1,470.49	1,086.41	1,135.92	49.51	是, 由于 2022 年 3 月份钦州地区发生较为严重的疫情, 客户反馈已推迟结算书审核工作, 无法按照原计划回款, 客户履约能力和意愿存在不确定性。
		改善农村人居环境建设项目	10.76		10.76			1.08	8.17	7.09	
		皇马工业园二区污水主管网抢修工程	9.14			9.14	4.57	7.76	3.19		
10	花垣县城乡农业综合开发投资有限责任公司	花垣县环境综合治理 PPP 项目	1,270.55	1,270.55					167.34	167.34	是, 公司已于 2021 年下半年与业主协商一致退出项目施工, 由业主指定其他单位进行后续施工并承诺项目达到通水条件后结算支付已完成工程量款项, 但受新冠疫情反复影响, 指定施工单位施工进度较慢, 已无法按照原计划在 2022 年上半年完工, 业主反映具体回购事项需待进一步协商确定。客户履约能力和意愿存在不确定性。
		合计	<b><u>72,011.81</u></b>	<b><u>33,798.86</u></b>	<b><u>18,892.65</u></b>	<b><u>1,236.80</u></b>	<b><u>18,083.50</u></b>	<b><u>10,470.80</u></b>	<b><u>24,833.21</u></b>	<b><u>14,362.41</u></b>	

注: 南宁市地下管网和水务中心、垣曲经济技术开发区管理委员会、花垣县城乡农业综合开发投资有限责任公司合同资产系以金融资产模式核算的 PPP 项目资产, 期末列示在其他非流动资产。

## 二、补充计提减值损失的过程、依据及合理性

公司补充计提减值损失的过程和依据如下表：

单位：万元

序号	客户名称	项目	2021 年末应 收账款、合 同资产余额	坏账准备	计提比 例 (%)	计提理由及依据
1	南宁市地下管网 和水务中心	南宁市城市内 河黑臭水体治 理工程 PPP 项目	30,319.97	3,993.32	13.17	参考历史 PPP 退出项目回购情况， 对实施机构的资金来源、以及当地 财政情况进行合理的预判后，预期 项目的回款周期及金额，按照预计 现金流量及银行贷款市场利率测 算可回收金额并计提减值损失
2	湖南花垣十八洞 集团有限公司	湖南花垣股权 处置款	16,299.87	3,709.61	22.76	公司结合历史回款状况以及对未 来经济状况的预测，并参考公司应 收账款预期损失率，该股权转让款 账龄为 1-2 年，按照往来账龄阶段 上调一年后的预期损失率 20%为基 础，并考虑一定前瞻性风险因素， 确定坏账计提比例并计提坏账准 备
3	安顺市西秀区农 业产业发展投资 有限责任公司	安顺市西秀区 旧州镇、七眼桥 镇农村生活污 水治理项目	11,130.70	8,479.82	76.18	参考相关存在明显减值迹象的工 程项目应收款实际迁徙率、历史损 失率、期末账龄情况确定坏账计提 比例，测算单项计提坏账准备
4	蠡县留史镇人民 政府	蠡县王家营村 东北渗坑治理 工程一标段（设 计施工）项目	4,481.26	3,460.24	77.22	参考相关存在明显减值迹象的工 程项目应收款实际迁徙率、历史损 失率、期末账龄情况确定坏账计提 比例，测算单项计提坏账准备
5	蠡县大百尺镇人 民政府	蠡县魏家佐村 东北渗坑治理 工程一标段（设 计施工）项目	1,179.04	910.93	77.26	参考相关存在明显减值迹象的工 程项目应收款实际迁徙率、历史损 失率、期末账龄情况确定坏账计提 比例，测算单项计提坏账准备
6	垣曲经济技术开 发管理委员会	垣曲县低碳循 环经济产业聚 集区污水处理 及工业用水综 合工程 PPP 项目	2,208.34	290.85	13.17	参考历史 PPP 退出项目回购情况， 对实施机构的资金来源、以及当地 财政情况进行合理的预判后，预期 项目的回款周期及金额，按照预计 现金流量及银行贷款市场利率测 算可回收金额并计提减值损失
7	大理洱海保护投	大理洱海保护	1,559.40	1,168.52	74.93	参考相关存在明显减值迹象的工

序号	客户名称	项目	2021 年末应 收账款、合 同资产余额	坏账准备	计提比 例 (%)	计提理由及依据
	资建设有限责任 公司	投资建设有限 责任公司				程项目应收款实际迁徙率、历史损 失率、期末账龄情况确定坏账计提 比例，测算单项计提坏账准备
		2018 年洱海蓝 藻控制与应急 工程	336.69	233.67	69.40	参考相关存在明显减值迹象的工程 项目应收款实际迁徙率、历史损 失率、期末账龄情况确定坏账计提 比例，测算单项计提坏账准备
8	广西崇左市城市 工业投资发展集 团有限公司	崇左中泰产业 园新寨污水处 理厂附属工程 项目	1,735.60	1,267.06	73.00	参考相关存在明显减值迹象的工程 项目应收款实际迁徙率、历史损 失率、期末账龄情况确定坏账计提 比例，测算单项计提坏账准备
		钦州市钦北区 (皇马)供水改 造扩建工程	1,470.49	1,135.92	77.25	参考相关存在明显减值迹象的工程 项目应收款实际迁徙率、历史损 失率、期末账龄情况确定坏账计提 比例，测算单项计提坏账准备
9	钦州皇马资产经 营集团有限公司	改善农村人居环境 建设项目	10.76	8.17	75.93	参考相关存在明显减值迹象的工程 项目应收款实际迁徙率、历史损 失率、期末账龄情况确定坏账计提 比例，测算单项计提坏账准备
		皇马工业园二 区污水主管网 抢修工程	9.14	7.76	84.90	参考相关存在明显减值迹象的工程 项目应收款实际迁徙率、历史损 失率、期末账龄情况确定坏账计提 比例，测算单项计提坏账准备
10	花垣县城乡农业 综合开发投资有 限责任公司	花垣县环境综 合治理 PPP 项目	1,270.55	167.34	13.17	参考历史 PPP 退出项目回购情况， 对实施机构的资金来源、以及当地 财政情况进行合理的预判后，预期 项目的回款周期及金额，按照预计 现金流量及银行贷款市场利率测 算可回收金额并计提减值损失
	<b>合计</b>		<b><u>72,011.81</u></b>	<b><u>24,833.21</u></b>	<b><u>34.48</u></b>	

公司本次补提减值损失的应收款项主要包括已退出或回购PPP项目应收款项以及部分明显存在减值迹象的工程项目应收款项，对于已退出或回购PPP项目但尚未签订回购协议的应收款项，公司依据历史PPP退出项目的实际回款情况，对实施机构的资金来源、以及当地财政情况进行合理的预判后，预期项目的回款周期及金额，按照预计现金流量及银行贷款市场利率测算可回收金额并计提减值损失。

对于账龄较长，客户履约能力和意愿发生明显不利变化，逾期金额较大且经多次催款无法取得效果等明显存在减值迹象的工程项目应收款项，公司参考历史信用损失经验确定应收款项最高损失率，同时根据前述存在明显减值迹象工程项目自应收账款确认至今的账龄迁移、款项回收情况，按照实际迁徙率测算各个账龄阶段的历史损失率，同时参考各项目账龄情况，确定单项计提比例，计提单项减值准备。

### 三、未能及时发现相关问题并导致业绩预告修正的具体原因和合理性

岁末年初为公司市政项目回款的重要期间，公司积极跟进相关重点工程项目结算审计、回款工作，由于2022年初，部分重点跟进的已退出或回购PPP项目以及账龄期间较长的重大工程项目，相关业主方受宏观经济运行情况以及国内新冠疫情加剧影响，财政资金收紧，拒绝接收送审文件或推迟办理移交、回购事宜，未按照合同约定履约，原承诺的结算审计、回款工作不及预期，客户履约能力及意愿发生不利变化，经多次催收或协调无法取得效果，公司在综合评估相关应收款项预期可收回性后，认为相关应收款项信用风险明显增加，存在重大减值迹象。

2022年1月公司披露业绩预告时，业务部门对部分项目应收款项结算、催款情况预计较为乐观，减值迹象判断过程不够审慎，导致公司在业绩预告时未充分考虑应收款项相关资产的减值风险。公司将在此次业绩预告修正的原因进行认真分析，在日后的工作中进一步加强管理，将严格按照法律法规的要求，规范运作，进一步提高信息披露质量，真实、准确、完整、及时地履行信息披露义务，并加强会计核算工作和相关专业知识的学习，提高相关人员的业务水平，以防止类似情况的发生。

### 四、不同账龄段应收账款坏账计提比例的确认过程及依据，坏账计提是否充分、合理

#### （一）不同账龄预期损失率测算过程

公司自2019年执行新金融工具准则，采用预期信用损失计量应收账款损失准备。对于存在客观证据表明存在减值迹象，以及其他适用于单项评估的应收账款，单独进行减值测试，并按差额计提坏账准备。对于没有客观证据表明发生了减值的应收账款或当单项减值测试后没有发生减值的应收账款，依据信用风险特征将应收款项划分为账龄组合，在组合基础上计算预期信用损失。

公司对于按照账龄组合计提坏账准备的应收账款，参照历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失。预期信用损失率的确认是基于迁徙模型所测算出的历史损失率，并在此基础上进行前瞻性因素的调整所得出，具体过程如下：

（1）确认历史数据集合：以公司上市以来的应收账款账龄情况（不含单项计提减值部分），统计截至报告期末的收款情况，计算应收账款迁徙率。

账龄	说明	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	平均迁徙率
		-2015年 迁徙率	-2016年 迁徙率	-2017年 迁徙率	-2018年 迁徙率	-2019年 迁徙率	-2020年 迁徙率	-2021年 迁徙率	

账龄	说明	2014年 -2015年 迁徙率	2015年 -2016年 迁徙率	2016年 -2017年 迁徙率	2017年 -2018年 迁徙率	2018年 -2019年 迁徙率	2019年 -2020年 迁徙率	2020年 -2021年 迁徙率	平均迁 移率
1年以内	A	44.10%	53.10%	64.80%	63.10%	49.20%	56.40%	57.90%	55.51%
1-2年	B	54.00%	44.80%	62.00%	57.00%	55.70%	78.20%	69.50%	52.46%
2-3年	C	25.30%	51.60%	59.40%	56.60%	26.80%	72.70%	54.80%	45.99%
3-4年	D	27.80%	48.20%	76.40%	82.30%	52.30%	93.80%	48.90%	57.41%
4-5年	E	0.00%	40.40%	98.90%	64.40%	62.40%	86.80%	79.00%	61.70%
5年以上	F	—	—	100.00%	85.03%	38.69%	79.70%	75.32%	75.75%

(2) 计算历史损失率：公司根据每年应收账款余额的迁徙情况计算历史损失率。

账龄	历史损失率计算方法	历史损失率(%)
1年以内	$G=A*B*C*D*E*F$	3.59
1-2年	$H=B*C*D*E*F$	6.47
2-3年	$I=C*D*E*F$	12.34
3-4年	$J=D*E*F$	26.84
4-5年	$K=E*F$	46.74
5年以上	$L=F$	75.75

(3) 考虑经济增长、投资、价格指数、利率指标等影响公司未来经济状况的因素，测算前瞻调整系数，根据历史信用损失率和前瞻调整系数计算预期信用损失率。

账龄	历史损失率(%)	前瞻性调整系数	预期信用损失率(%)
1年以内	3.59	1.14	4.09
1-2年	6.47	1.14	7.38
2-3年	12.34	1.14	14.07
3-4年	26.84	1.14	30.60
4-5年	46.74	1.14	53.28
5年以上	75.75	1.14	86.35

注：预期信用损失率=历史损失率\*前瞻性调整系数。

(4) 参考同行业可比公司的预期信用损失率计提情况，将上述考虑了前瞻因素的预期信用损失率进一步进行调整。

账龄	调整前预期损失率(%)	调整后预期损失率(%)
1年以内	4.09	5.00
1-2年	7.38	10.00
2-3年	14.07	20.00

3-4 年	30.60	50.00
4-5 年	53.28	80.00
5 年以上	86.35	100.00

## (二) 坏账计提政策与同行业可比公司对比情况

公司与可比上市公司预期信用损失率对比如下：

账龄	永清环保	维尔利	高能环境	节能国祯	冠中生态	平均值	博世科
1 年以内（含 1 年）	5.00%	[注]	5.00%	3.00%	5.00%	4.10%	5.00%
1-2 年	18.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	11.60%	10.00%
2-3 年	23.00%	30.00%	30.00%	20.00%	15.00%	23.60%	20.00%
3-4 年	35.00%	50.00%	50.00%	50.00%	30.00%	43.00%	50.00%
4-5 年	35.00%	80.00%	80.00%	50.00%	50.00%	59.00%	80.00%
5 年以上	35.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	87.00%	100.00%

注：维尔利账龄6个月以内的应收账款计提比例为0%，账龄7-12个月的应收账款计提比例为5%。

通过上表可以看出，公司账龄组合中，坏账准备计提比例与同行业可比上市公司没有显著差异，三年以上计提比例更为谨慎。

## (三) 同行业可比公司账龄组合坏账计提比例情况分析

单位：万元

单位名称	2021 年 12 月 31 日 坏账准备余额	2021 年 12 月 31 日 应收账款余额	坏账计提比例(%)
永清环保	3,436.59	25,000.05	13.75
维尔利	29,641.26	193,811.54	15.29
高能环境	7,520.80	145,326.49	5.18
节能国祯	16,346.20	162,496.04	10.06
冠中生态	3,980.17	35,789.79	11.12
行业平均	12,185.00	112,484.78	10.83
博世科	24,484.53	176,407.41	13.88

从上表可以发现，公司账龄组合应收账款坏账计提比例较可比上市公司相比更为谨慎。

综上所述，公司坏账计提具有充分性，按账龄组合计提坏账准备计提比例与可比公司不存在显著差异，具有合理性。

## 五、结合账龄结构说明 1 年以上应收账款占比较高的原因，是否存在逾期未回款的情形，若是，说明按照账龄而未单项计提坏账的原因及合理性

### (一) 结合账龄结构说明 1 年以上应收账款占比较高的原因

截止 2021 年 12 月 31 日，公司账龄组合中 1 年以上应收账款及占比情况如下：

单位：万元

账龄	2021 年末余额	占比 (%)
1 年以内(含 1 年)	89,123.31	50.52
1-2 年(含 2 年)	46,593.67	26.41
2-3 年(含 3 年)	24,491.60	13.88
3-4 年(含 4 年)	9,657.66	5.48
4-5 年(含 5 年)	4,496.60	2.55
5 年以上	2,044.57	1.16
合计	<b><u>176,407.41</u></b>	<b><u>100</u></b>

截至2021年12月31日，公司按照账龄组合计提坏账准备的应收账款中，1年以上应收账款占比达到了49.48%，占比较高，主要原因是受公司业务模式、客户性质及履约特性、信用政策等因素影响，加之受新冠疫情影响，公司原有项目支付进程趋缓，应收账款回收较慢，导致账龄延长，相关具体原因如下：

#### (1) 业务模式

公司目前从事的核心业务包括环境综合治理业务、环保专业技术服务以及环保设施运营业务。其中，工业污水处理、二氧化氯制备及清洁化生产、土壤修复等项目主要通过EP、EPC模式开展，市政类工程等项目主要以EPC、PPP或BOT的模式进行承接。上述业务单个项目合同金额大，其中市政类项目施工实施周期长，款项结算一般需要经过施工图预算、竣工验收、第三方审计、财政终审等多个环节。

#### (2) 客户性质及履约特性

公司环境综合治理业务对应的客户主要为政府单位、国有企业等，该类客户具有良好的信用资质，履约意愿较强，应收账款的回收不存在重大风险，但实际履约过程中，该类客户款项结算受内部审批流程、整体财政资金用途安排、上级专项资金到位情况影响，导致结算时间较长，付款时间推迟。

#### (3) 信用政策

公司环境综合治理业务工程款、设备销售款的结算主要采用分阶段的方式，即在“合同签订”、“设备到场”、“进度结算”、“竣工验收”、“质保期满”等阶段按照相应的比例收取或请款，具体付款时点和比例双方在一定范围内协商确定。

#### (4) 新冠疫情

2021年以来，受新冠疫情在多地区持续蔓延、反复以及相关防疫政策影响，部分项目实施周期延长，且地方政府持续着力推进疫情防控工作，财政资金优先保证疫情防控，部分工程项目回款结算手续及进度受到影响。

综上所述，由于环境综合治理业务特点、阶段性收款特征、客户款项支付审批流程较长以及新冠疫情影响，公司部分项目的结算收款周期较长，导致1年以上的应收账款占比较高，但市政工程的业主方信用情况良好，地方政府具备一定的财政能力，公司正在积极推进项目验收、财审与回款进度。

(二) 同行业可比公司按账龄组合计提坏账的应收账款账龄结构分析

单位：万元

单位名称	2021 年末按账龄组合计提 坏账的应收账款总额	其中：1 年以上应收账款余 额	1 年以上账龄应收账款金 额占比 (%)
永清环保	25,000.05	11,103.88	44.42
维尔利	193,811.54	95,866.61	49.46
高能环境	145,326.49	18,223.46	12.54
节能国祯	162,496.04	52,123.47	32.08
冠中生态	35,789.79	15,307.20	42.77
行业平均	112,484.78	38,524.92	34.25
博世科	176,407.41	87,284.10	49.48

从上表可以发现，公司1年以上应收账款占比高于同行业可比公司平均值，主要系各公司的业务结构存在差异所致。其中与永清环保、维尔利、冠中生态较为一致，显著高于节能国祯、高能环境，主要是节能国祯主营污水运营业务、高能环境主营固废处置运营业务，环保工程建设相关业务占比相对较低。公司环保综合治理工程业务受客户类型、项目阶段性收款特征影响较大，因此，公司1年以上账龄应收账款占比较高具有合理性。

(三) 是否存在逾期未回款的情形，若是，说明按照账龄而未单项计提坏账的原因及合理性

1、是否存在逾期未回款的情形

公司主要市政工程项目施工过程中，公司以经过监理方、业主单位确认的已完成工程量为基础，按照承包合同约定的工程结算条款，在相关的付款条件得到满足时编制相关结算资料向建设单位提出结算付款申请。因工程款的具体结算审批时间受政府部门的内部审批流程、整体财政资金用途安排、上级专项资金到位情况等综合因素影响，导致办理进度款结算周期较长，部分市政工程项目存在逾期未回款的情况。

2、按照账龄而未单项计提坏账的原因及合理性

应收账款发生逾期，是指交易对手未按合同规定时间支付约定的款项。逾期虽然可能被作为信用风险显著增加的标志，但是由于公司所处市政工程行业相关客户履约特点，公司在确定信用风险是否显著增加时，不仅依赖逾期信息，需综合考虑对方客户实际资信能力情况、还款意愿以及其他客观证据对相关应收款项信用风险进行判断，进而考虑对该应收账款采取单项计提坏账准备并在整个存续确认预期信用损失。

公司根据坏账计提政策，对于有客观证据表明明显存在减值迹象且有重大回收风险的项目应

收账款，已单项计提减值准备，对于其他项目应收账款，虽然仍存在逾期情形，但不存在重大回收风险，且按照账龄组合计提坏账准备已充分反映相关应收款项的风险情况。

### 3、同行业可比公司单项减值计提情况

单位：万元

公司简称	账龄	金额	占比 (%)
永清环保	单项计提	1,573.53	3.66
	组合计提	41,360.93	96.34
维尔利	单项计提	12,772.23	6.18
	组合计提	193,811.54	93.82
高能环境	单项计提	1,618.05	1.1
	组合计提	145,326.49	98.90
节能国祯	单项计提		
	组合计提	162,496.04	100.00
冠中生态	单项计提	778.19	16.35
	组合计提	3,980.17	83.65
行业平均	单项计提	3,348.40	2.97
	组合计提	109,395.03	97.03
博世科	单项计提	12,760.80	6.75
	组合计提	176,407.41	93.25

从上表可以发现，公司应收账款单项减值计提情况较同行业可比公司相比更为谨慎。

## 六、补充说明对上述 4 家客户应收账款确认坏账计提比例的依据及合理性，以及拟采取的追偿措施

### （一）补充说明对上述 4 家客户应收账款确认坏账计提比例的依据及合理性

安顺市西秀区农业产业发展投资有限责任公司等4家客户的应收账款按照71%-77%的比例计提坏账准备，相关坏账计提比例的依据及合理性详见问题2、二回复。

### （二）公司拟采取的追偿措施

公司将回款作为年度最为重要的经营任务之一，成立了九个重点PPP项目专项工作组、老旧项目回款专项工作组，实施重点项目管理，通过编制老旧项目结算组织方案，多举措稳步推进老旧项目的收尾结算工作。除此之外，公司制定了《关于加快回款工作的考核方案实施细则》，以“奖励为主、扣罚为辅”为原则，针对公司各类业务，明确回款目标，落实考核机制，将任务分解至各子公司、各事业部责任高管和具体回款责任人，统筹推进各类项目结算和回款工作。对于前述项目，公司已作为重点回款项目进行管理，通过安排专人驻点对接业主、定期跟进专项资金进度、发送

---

催款函、寻求途径沟通协调、反馈、申诉回款诉求等多种方式推进办理项目验收及款项结算事宜，未来不排除采取法律途径解决，确保公司利益不受损害。

**七、年报显示，公司合同资产账面余额为 155,788.05 万元，主要为项目履约义务待收款。请补充说明主要合同资产的客户名称、金额、账龄、减值金额、约定及预期完工时间是否一致，并结合客户履约能力和意愿、是否存在未按合同约定及时结算的情形、尚需投入资金及其来源、双方是否存在争议等因素，说明相关项目继续推进的可行性、减值准备计提的充分性。**

截至 2021 年 12 月 31 日，合同资产账面余额为 155,788.05 万元，计提减值准备余额为 35,915.47 万元，其中前五十大合同资产项目账面余额和计提减值准备余额分别为 93,271.72 万元、23,056.16 万元，分别占比 59.87%和 64.20%，具体情况如下：

(一) 2021 年末合同资产余额前五十大工程项目情况:

单位: 万元

序号	项目名称	客户名称	合同资产 余额	账龄情况				减值金 额	约定及预期完工时间是否一致
				1 年以内	1 年至 2 年	2 年至 3 年	3 年以上		
1	杭钢单 GS1302-04/14/15/26 地块 及周边规划道路区域土壤修复 工程	杭州市运河综合保 护开发建设集团有 限责任公司	4,649.50	4,649.50				232.47	不一致, 受杭州当地疫情影响, 多次进行封控停工, 预期完工 时间晚于约定。
2	保定蠡县王家营村东北渗坑治 理工程一标段(设计施工)项目	蠡县留史镇人民政 府	4,481.26				4,481.26	3,460.24	不一致, 晚于合同约定时间, 截止年末已完工。
3	钦州市黑臭水体整治工程二期	钦州市开发投资集 团有限公司	4,067.45		1,108.35	2,959.09		702.65	不一致, 晚于合同约定时间, 截止年末已完工。
4	安顺市西秀区旧州镇、七眼桥镇 农村生活污水治理项目	安顺市西秀区农业 产业发展投资有限 责任公司	3,851.83				3,851.83	2,974.32	不一致, 建设单位资金无法落 实到位, 项目已暂停施工
5	井研县城区第二污水处理厂及 管网建设项目	井研县国有资产经 营投资有限责任公 司	3,795.20			3,795.20		759.04	一致
6	柳城县污水处理厂二期扩容、提 标改造工程	柳城县中天城建投 资有限责任公司	3,200.74	3,200.74				160.04	一致
7	顺平县蒲上镇纳污坑塘治理项 目工程	顺平县蒲上镇人民 政府	2,889.57			2,889.57		577.91	不一致, 晚于合同约定, 截止 年末已完工。
8	平江县乡镇污水处理厂及配套 管网 PPP 项目设备采购安装合 同	平江县天岳博世科 水务有限公司	2,811.05		2,811.05			281.10	一致

序号	项目名称	客户名称	合同资产 余额	账龄情况				减值金 额	约定及预期完工时间是否一致
				1年以内	1年至2年	2年至3年	3年以上		
9	广西梧州苍海国家湿地公园生态建设项目	梧州市苍海泽元生态农业发展有限公司	2,652.73		2,652.73			265.27	一致
10	2019年开阳县农村人居环境综合整治项目	开阳县农业农村局	2,504.33		2,504.33			250.43	一致
11	泗洪县农村供水管网改造提升工程（EPC）项目（二次）	泗洪县水利局	2,452.04	139.94	1,042.44	1,269.66		365.17	一致
12	攸县攸州工业园污水处理厂及配套管网设计、采购、施工（EPC）总承包项目	攸县产业发展投资有限公司	2,377.04				2,377.04	1,188.52	一致
13	藤县工业集中区污水集中处理设施项目和藤县14个镇级污水处理厂工程项目总承包	藤县住房和城乡建设局	2,050.85		2,050.85			205.08	不一致，晚于合同约定时间，截止年末已完工。
14	石首市乡镇生活污水处理EPC项目（管网）	石首市住房和城乡建设局	2,035.71		801.67	899.90	334.13	427.21	不一致，晚于合同约定时间，截止年末已完工。
15	天津市河西区陈塘科技商务区规划F18及X3地块场地修复服务项目	天津市河西区土地整理中心	1,989.60		1,989.60			198.96	不一致，晚于合同约定时间，截止年末已完工。
16	钦州市主城区内河综合整治项目—黑臭水体整治工程一期工程（水生态修复）勘察—设计—采购—施工（EPC）总承包	钦州市开发投资集团有限公司	1,967.87			1,967.87		393.57	一致

序号	项目名称	客户名称	合同资产 余额	账龄情况				减值金 额	约定及预期完工时间是否一致
				1年以内	1年至2年	2年至3年	3年以上		
17	原山东圣奥化工股份有限公司 地块土壤污染修复治理项目	曹县体育发展中心	1,958.73	1,058.73	900.00			142.94	不一致，晚于合同约定时间， 因场地地下水超标，需要重新 场调和风评，目前项目正在继 续推进实施。
18	钟山县镇级污水处理设施建设 工程施工总承包合同	钟山县城市管理综 合执法局	1,868.33		279.73		1,588.60	958.73	不一致，晚于合同约定时间， 部分镇的征地未完全落实，导 致项目延期，目前政府正在落 实征地问题。
19	宁明县城污水管网改造工程项 目（EPC）	宁明县住房和城乡 建设局	1,813.35	1,813.35				90.67	不一致，晚于合同约定时间， 由于部分征地问题和国防光缆 需要保护措施，延期完工，现 在业主正在落实征地等问题。
20	南宁市武鸣区9个污水处理厂设 备购销合同	中交一公局第四工 程有限公司	1,553.83		1,553.83			155.38	一致
21	永顺县新水厂建设工程设计、采 购、施工（EPC）总承包项目	永顺县住房和城乡 建设局	1,550.96				1,550.96	850.35	一致
22	印尼APP集团卡拉旺PINDO工厂 100吨/天双氧水项目	Fiber Paper tech Engineering & Trading Limited	1,536.25	1,536.25				76.81	一致
23	印尼APP纸业OKI工厂 160000m³/d污水处理系统技改项 目	Fiber Paper tech Engineering & Trading Limited	1,522.52		1,522.52			152.25	一致

序号	项目名称	客户名称	合同资产 余额	账龄情况				减值金 额	约定及预期完工时间是否一致
				1年以内	1年至2年	2年至3年	3年以上		
24	萍乡经济技术开发区西区工业园污水处理厂提标改造 EPC+O 建设项目	萍乡市汇清科技投资有限公司	1,497.21	1,304.17	193.04			84.51	不一致，晚于合同约定时间，截止年末已完工。
25	开阳县万亩蔬菜基地基础设施建设项目	开阳县农业农村局	1,479.99		1,479.99			148.00	一致
26	武鸣区甘圩镇污水处理及配套管网工程、双桥镇污水处理二期	南宁市武鸣区住房和城乡建设局	1,463.49		1,463.49			146.35	不一致，晚于合同约定时间，截止年末已完工。
27	南宁市心圩江环境综合整治工程 PPP 项目	广西南宁北投心圩江环境治理有限公司	1,430.53			1,430.53		286.11	不一致，因业主要求提高出水标准，对设备进行提标改造，延长工期
28	百色市工业区污水处理厂一期工程 设计-采购-施工 (EPC) 工程总承包合同	百色工业园区科创服务有限公司	1,402.96				1,402.96	701.48	一致
29	贺州黄安寺和狮子岗排洪河截污管道	贺州市城市建设投资开发有限公司	1,389.95				1,389.95	1,389.95	不一致，晚于合同约定时间，截止年末已完工。
30	合浦县白沙等7个乡镇污水处理厂及配套管网工程设计、采购、施工 (EPC) 总承包	合浦廉兴市政建设投资有限公司	1,380.66				1,380.66	893.67	不一致，晚于合同约定时间，截止年末已完工。
31	贺州市八步区8个乡镇污水处理厂及配套管网项目	贺州市城源投资发展有限公司	1,368.53	1,269.00	99.52			73.40	一致
32	平阳县宠物小镇 R/B-03、R/B-04 地块场地治理工程设计与施工	平阳县水头镇人民政府	1,366.31		1,366.31			136.63	不一致，晚于合同约定时间，截止年末已完工。

序号	项目名称	客户名称	合同资产 余额	账龄情况				减值金 额	约定及预期完工时间是否一致
				1年以内	1年至2年	2年至3年	3年以上		
	总承包项目								
33	博白县镇级污水处理设施建设 项目工程总承包	博白县城市建设投 资有限公司	1,358.16				1,358.16	679.08	不一致，晚于合同约定时间， 截止年末已完工。
34	北海工业园排水及再生水系统 工程设计-采购-施工(EPC) 总 承包	北海市新元投资开 发有限公司	1,352.88	1,352.88				67.64	一致
35	广西贺州生态产业园污水处理 厂项目	广西贺州天贺投资 有限责任公司	1,352.57			1,352.57		270.51	不一致，晚于合同约定时间， 截止年末已完工。
36	广西宾阳县黎塘污水处理工程 (一期) 管网	广西宾阳县鲲鹏水 利投资有限公司	1,324.51		170.92		1,153.59	1,124.29	不一致，晚于合同约定时间， 截止年末已完工。
37	宁波亚浆一期 39000m3/d 化机浆 废水扩建项目	宁波亚洲浆纸业有 限公司	1,280.00		1,280.00			128.00	一致
38	临县污水处理厂扩容工程	吕梁建设投资集团 有限公司	1,277.08	1,277.08				63.85	一致
39	湖南省沅陵县排水防涝建设项 目(官庄镇和筲箕湾镇污水处理 厂工程设计、采购、施工(EPC) 总承包项目)	沅陵县住房和城乡 建设局	1,223.41		1,223.41			122.34	一致
40	平阳县宠物小镇 R22-01、R21-03、 04 及 G1-35、40、44 等地块场地 治理工程设计与施工总承包项 目	平阳县水头镇人民 政府	1,209.60	267.25	942.35			107.60	不一致，晚于合同约定时间， 截止年末已完工。

序号	项目名称	客户名称	合同资产 余额	账龄情况				减值金 额	约定及预期完工时间是否一致
				1年以内	1年至2年	2年至3年	3年以上		
41	淮上区百川高端生物产业园污水处理项目 EPC 总承包	安徽百川生物医药产业园有限公司	1,199.94	1,199.94				60.00	不一致，由于疫情及征地影响，项目进展延迟。
42	阜新市辽西北供水彰武配套工程	彰武县宏图低碳项目建设服务有限公司	1,180.85		1,180.85			118.08	一致
43	保定蠡县魏家佐村东北渗坑治理工程一标段（设计施工）项目	蠡县大百尺镇人民政府	1,179.04				1,179.04	910.93	不一致，晚于合同约定时间，截止年末已完工。
44	广西太阳纸业有限公司污水厌氧处理系统工程	广西太阳纸业有限公司	1,120.00	1,120.00				56.00	一致
45	酒泉同福化工有限公司历史遗留铬污染场地修复治理工程二期项目	酒泉市生态环境局玉门分局	1,036.68	1,036.68				51.83	不一致，由于场地设备存在产权纠纷，延期完工，目前纠纷已解决，项目继续推进。
46	藤县工业集中区污水集中处理设施项目和藤县 14 个镇级污水处理厂工程项目总承包（EPC+O &M）-工业集中	藤县工业集中区开发建设管理委员会办公室	1,023.83		1,023.83			102.38	不一致，晚于合同约定时间，截止年末已完工。
47	藤县工业集中区污水集中处理设施项目和藤县 14 个镇级污水处理厂工程项目总承包（EPC+O &M）	广西藤县环投城建水务有限公司	964.46	283.64	680.83			82.26	不一致，晚于合同约定时间，截止年末已完工。
48	云溪区工业固体废弃物处置项目（一期）	岳阳云嘉公用事业有限公司	960.01	960.01				48.00	不一致，晚于合同约定时间，截止年末已完工。

序号	项目名称	客户名称	合同资产 余额	账龄情况				减值金 额	约定及预期完工时间是否一致
				1年以内	1年至2年	2年至3年	3年以上		
49	印度 TNPL 公司 12 吨 /天综合法 二氧化氯制备系统	TAMILNADUNEWSPRI NTANDPAPERSLIMNO 67MOUNTROADTNPL BUILDINGGUINDY	958.15	958.15				47.91	一致
50	陆川县北部北区村级污水处理 项目工程总承包	陆川县小城镇建设 有限公司	910.18		161.88	346.97	401.33	286.25	不一致，晚于合同约定时间， 截止年末已完工。
<b>合 计</b>			<b>93,271.72</b>	<b>23,427.31</b>	<b>30,483.52</b>	<b>16,911.36</b>	<b>22,449.51</b>	<b>23,056.16</b>	

接上表：

序 号	项目名称	客户名称	合同资产 余额	客户履约能力和意愿	是否存在未按合同约 定及时结算的情形	尚需投入资金及其来源		双方 是否 存在 争议	项目继续推进的可行 性
						需投入资金 金额	资金来源		
1	杭钢单元 GS1302-04/14/15/26 地块 及周边规划道路区域土 壤修复工程	杭州市运河综合 保护开发建设集 团有限责任公司	4,649.50	21年跟踪评级报告显 示信用等级 AA，客户 履约能力强，履约意 愿强。	不存在	4,817.21	自有资金	否	项目正常施工中，目前 杭州疫情已得到控制， 项目已复工，项目推进 不存在重大障碍。
2	保定蠡县王家营村东北 渗坑治理工程一标段(设 计施工)项目	蠡县留史镇人民 政府	4,481.26	客户因资金原因拒收 结算送审资料，履约 能力、履约意愿存在 不确定性。	存在，该项目业主因资 金原因拒收结算送审 资料。			否	项目已验收，处于结算 送审阶段，项目推进待 政府资金情况好转。
3	钦州市黑臭水体整治工 程二期	钦州市开发投资 集团有限公司	4,067.45	21年跟踪评级报告显 示信用等级 AA，客户 履约能力强，履约意 愿强。	存在，目前业主正在协 调补充完善前期手续， 预计 2022 年 8 月份结算			否	项目已验收，处于结算 送审阶段，项目推进不 存在重大障碍。

序号	项目名称	客户名称	合同资产 余额	客户履约能力和意愿	是否存在未按合同约定及时结算的情形	尚需投入资金及其来源		双方 是否 存在 争议	项目继续推进的可行性
						需投入资金 金额	资金来源		
4	安顺市西秀区旧州镇、七眼桥镇农村生活污水治理项目	安顺市西秀区农业产业发展投资有限责任公司	3,851.83	愿强 客户无资金推进项目实施，履约能力、履约意愿存在不确定性	送审 存在，项目已中止实施。			否	项目已停工，计划终止后协调业主进行结算。
5	井研县城区第二污水处理厂及管网建设项目	井研县国有资产经营投资有限责任公司	3,795.20	政府平台公司，客户履约能力强，履约意愿强	存在，因业主要求将工程量签证纳入运营费，公司和业主方正在协商中。			否	项目已验收，尚在编制决算审计资料项目推进不存在重大障碍。
6	柳城县污水处理厂二期扩容、提标改造工程	柳城县中天城建投资有限责任公司	3,200.74	政府平台公司，客户履约能力强，履约意愿强	不存在			否	项目处于验收阶段，项目推进不存在重大障碍。
7	顺平县蒲上镇纳污坑塘治理项目工程	顺平县蒲上镇人民政府	2,889.57	政府单位，客户履约能力强，履约意愿强。	存在，目前项目已通过环保验收，由于政府换届及疫情影响，后续竣工验收及结算工作滞缓。			否	处于验收阶段，目前公司指定专人积极推进验收工作，项目推进不存在重大障碍。
8	平江县乡镇污水处理厂及配套管网 PPP 项目设备采购安装合同	平江县天岳博世科水务有限公司	2,811.05	政府平台企业，客户履约能力强，履约意愿强	不存在			否	项目已经完工，正在验收过程中，项目推进不存在重大障碍。
9	广西梧州苍海国家湿地公园生态建设项目	梧州市苍海泽元生态农业发展有限公司	2,652.73	政府平台企业，客户履约能力强，履约意愿强	不存在			否	项目已验收，处于结算审计阶段，项目推进不存在重大障碍。
10	2019 年开阳县农村人居环境综合整治项目	开阳县农业农村局	2,504.33	政府部门，客户履约能力强，履约意愿强	不存在			否	处于竣工结算阶段，结算资料已送审，待审

序号	项目名称	客户名称	合同资产 余额	客户履约能力和意愿	是否存在未按合同约定及时结算的情形	尚需投入资金及其来源		双方 是否 存在 争议	项目继续推进的可行性
						需投入资金 金额	资金来源		
11	泗洪县农村供水管网改造提升工程（EPC）项目（二次）	泗洪县水利局	2,452.04	政府部门，客户履约能力强，履约意愿强	不存在			否	核，项目推进不存在重大障碍。 项目已验收，处于结算审计阶段，项目推进不存在重大障碍。
12	攸县攸州工业园污水处理厂及配套管网设计、采购、施工（EPC）总承包项目	攸县产业发展投资有限公司	2,377.04	政府平台企业，客户履约能力强，履约意愿强	不存在			否	项目已验收，处于竣工结算阶段，项目推进不存在重大障碍。
13	藤县工业集中区污水集中处理设施项目和藤县14个镇级污水处理厂工程项目总承包	藤县住房和城乡建设局	2,050.85	政府部门，客户履约能力强，履约意愿强	不存在			否	项目已验收，处于竣工结算阶段，重大项目推进不存在重大障碍。
14	石首市乡镇生活污水处理 EPC 项目（管网）	石首市住房和城乡建设局	2,035.71	政府部门，客户履约能力强，履约意愿强	不存在			否	项目已验收，处于竣工结算阶段，项目推进不存在重大障碍。
15	天津市河西区陈塘科技商务区规划 F18 及 X3 地块场地修复服务项目	天津市河西区土地整理中心	1,989.60	政府部门，客户履约能力强，履约意愿强	存在，项目资金来源为地块拍卖所得，相关土地拍卖目前进行中，验收结算工作延缓。			否	项目处于验收阶段，目前业主正在推进该地块处置拍卖工作，待土地拍卖完成后继续推进工程验收结算工作。
16	钦州市主城区内河综合整治项目—黑臭水体整治工程一期工程（水生态	钦州市开发投资集团有限公司	1,967.87	21年跟踪评级报告显示信用等级 AA，客户履约能力强，履约意	不存在			否	项目已验收，处于竣工结算阶段，项目推进不存在重大障碍。

序号	项目名称	客户名称	合同资产 余额	客户履约能力和意愿	是否存在未按合同约定及时结算的情形	尚需投入资金及其来源		双方 是否 存在 争议	项目继续推进的可行性
						需投入资金 金额	资金来源		
17	修复) 勘察—设计—采购—施工 (EPC) 总承包 原山东圣奥化工股份有限公司地块土壤污染修复治理项目	曹县体育发展中心	1,958.73	愿强 政府平台企业, 客户履约能力强, 履约意愿强	不存在	1,000.00	自有资金	否	项目正常实施过程中。
18	钟山县镇级污水处理设施建设工程施工总承包合同	钟山县城市管理综合执法局	1,868.33	政府部门, 客户履约能力强, 履约意愿强	存在, 部分项目已完工验收, 因征地问题项目延期, 整体项目验收工作延缓, 尚未结算。	134.50	自有资金	否	推进已验收项目结算工作, 催促政府尽快落实征地工作, 待征地工作王成后, 项目继续推进。
19	宁明县城污水管网改造工程项目 (EPC)	宁明县住房和城乡建设局	1,813.35	政府部门, 客户履约能力较强, 履约意愿强	不存在	4,600.00	自有资金	否	督促业主推进征地和国防光缆保护措施工作, 其余部分工程正常进行, 项目推进不存在重大障碍。
20	南宁市武鸣区 9 个污水处理厂设备购销合同	中交一公局第四工程有限公司	1,553.83	国有企业, 客户履约能力强, 履约意愿强	存在, 项目已完工, 因业主采购程序完善中, 验收结算工作延缓。			否	处于验收阶段, 项目推进不存在重大障碍。
21	永顺县新水厂建设工程设计、采购、施工 (EPC) 总承包项目	永顺县住房和城乡建设局	1,550.96	政府部门, 客户履约能力强, 履约意愿较强	不存在, 已完成结算			否	已完工竣工决算, 处于质保期。
22	印尼 APP 集团卡拉旺 PINDO 工厂 100 吨/天双氧水项目	Fiber Paper tech Engineering & Trading Limited	1,536.25	公司资金能力雄厚, 客户履约能力强, 履约意愿强	不存在			否	货物已验收, 处于质保期, 项目推进不存在重大障碍。

序号	项目名称	客户名称	合同资产 余额	客户履约能力和意愿	是否存在未按合同约定及时结算的情形	尚需投入资金及其来源		双方 是否 存在 争议	项目继续推进的可行性
						需投入资金 金额	资金来源		
23	印尼 APP 纸业 OKI 工厂 160000m³/d 污水处理系统 技改项目	Fiber Paper tech Engineering & Trading Limited	1,522.52	公司资金能力雄厚， 客户履约能力强，履 约意愿强	不存在			否	货物已验收，处于质保 期，项目推进不存在重 大障碍。
24	萍乡经济技术开发区西 区工业园污水处理厂提 标改造 EPC+O 建设项目	萍乡市汇清科技 投资有限公司	1,497.21	政府平台企业，客户 履约能力强，履约意 愿强	存在，业主单位要求完 善工艺，验收结算工作 延缓。 存在，项目已完工，部 分项目已通过分项验 收，整体验收工作延 缓。			否	处于验收阶段，项目推 进不存在重大障碍。 部分项目已通过分项 验收，正在推进整体验 收工作，项目推进不存 在重大障碍。
25	开阳县万亩蔬菜基地基 础设施建设项目	开阳县农业农村 局	1,479.99	政府部门，客户履约 能力强，履约意愿强	分项目已通过分项验 收，整体验收工作延 缓。			否	项目已验收，处于竣工 结算阶段，项目推进不 存在重大障碍。
26	武鸣区甘圩镇污水处理 及配套管网工程、双桥镇 污水处理二期	南宁市武鸣区住 房和城乡建设局	1,463.49	政府部门，客户履约 能力强，履约意愿强	不存在			否	项目已验收，处于竣工 结算阶段，项目推进不 存在重大障碍。
27	南宁市心圩江环境综合 整治工程 PPP 项目	广西南宁北投心 圩江环境治理有 限公司	1,430.53	国有企业，客户履约 能力较强，履约意愿 强	不存在			否	项目结算资料已送审， 待审核，项目推进不存 在重大障碍。
28	百色市工业区污水处理 厂一期工程项目设计-采 购-施工（EPC）工程总承 包合同	百色工业园区科 创服务有限公司	1,402.96	政府平台企业，客户 履约能力强，履约意 愿强	不存在			否	项目已验收，处于竣工 结算阶段，项目推进不 存在重大障碍。
29	贺州黄安寺和狮子岗排 洪河截污管道	贺州市城市建设 投资开发有限公司	1,389.95	政府平台企业，其控 股股东广西贺州城建 投资集团有限公司 2022 年面向专业投资	存在，业主方因资金原 因推迟竣工结算。			否	项目已验收，处于竣工 结算阶段，待业主方资 金问题解决后项目推 进不存在重大障碍。

序号	项目名称	客户名称	合同资产 余额	客户履约能力和意愿	是否存在未按合同约定及时结算的情形	尚需投入资金及其来源		双方 是否 存在 争议	项目继续推进的可行性
						需投入资金 金额	资金来源		
				者非公开发行公司债券客户已受理，履约能力一般，履约意愿一般					
30	合浦县白沙等7个乡镇污水处理厂及配套管网工程设计、采购、施工(EPC)总承包	合浦廉兴市政建设投资有限公司	1,380.66	政府平台企业，客户履约能力强，履约意愿强	不存在			否	项目已验收，处于竣工结算阶段，项目推进不存在重大障碍。
31	贺州市八步区8个乡镇污水处理厂及配套管网项目	贺州市城源投资发展有限公司	1,368.53	政府平台企业，客户履约能力强，履约意愿强	不存在			否	项目已验收，处于竣工结算阶段，项目推进不存在重大障碍。
32	平阳县宠物小镇 R/B-03、R/B-04 地块场地治理工程设计与施工总承包项目	平阳县水头镇人民政府	1,366.31	政府单位，客户履约能力强，履约意愿强	不存在			否	项目已验收，处于竣工结算阶段，项目推进不存在重大障碍。
33	博白县镇级污水处理设施建设项目工程总承包	博白县城市建设投资有限公司	1,358.16	政府平台企业，客户履约能力强，履约意愿强	不存在			否	项目验收，处于竣工结算阶段，项目推进不存在重大障碍。
34	北海工业园排水及再生水系统工程设计-采购-施工(EPC) 总承包	北海市新元投资开发有限公司	1,352.88	政府平台企业，客户履约能力强，履约意愿强	不存在			否	项目已初步验收，正在推进竣工验收工作，结算工作同步推进，项目推进不存在重大障碍。
35	广西贺州生态产业园污水处理厂项目	广西贺州天贺投资有限责任公司	1,352.57	政府平台企业，客户履约能力强，履约意	存在，因业主方资金尚未到位，竣工验收、结			否	项目竣工验收中，项目推进不存在重大障

序号	项目名称	客户名称	合同资产 余额	客户履约能力和意愿	是否存在未按合同约定及时结算的情形	尚需投入资金及其来源		双方 是否 存在 争议	项目继续推进的可行性
						需投入资金 金额	资金来源		
36	广西宾阳县黎塘污水处理工程（一期）管网	广西宾阳县鲲鹏水利投资有限公司	1,324.51	愿强 政府平台企业，客户履约能力强，履约意愿强	算工作滞缓。 存在，竣工结算工作受疫情影响有所滞缓。			否	项目已验收，处于竣工结算阶段，项目推进不存在重大障碍。
37	宁波亚浆一期 39000m3/d 化机浆废水扩建项目	宁波亚洲浆纸业有限公司	1,280.00	愿强 22年债券年度报告显示信用等级 AA，客户履约能力强，履约意愿强	不存在			否	项目已验收，处于竣工结算阶段，项目推进不存在重大障碍。
38	临县污水处理厂扩容工程	吕梁建设投资集团有限公司	1,277.08	国有企业，客户履约能力强，履约意愿强	不存在			否	项目已验收，处于竣工结算阶段，项目推进不存在重大障碍。
39	湖南省沅陵县排水防涝建设项目(官庄镇和筲箕湾镇污水处理厂工程设计、采购、施工（EPC）总承包项目)	沅陵县住房和城乡建设局	1,223.41	政府部门，客户履约能力较强，履约意愿较强。	存在，因项目的验收工作尚未完成，无法进行结算。			否	项目已完成预验收，项目推进不存在重大障碍。
40	平阳县宠物小镇 R22-01、R21-03、04 及 G1-35、40、44 等地块场地治理工程设计及施工总承包项目	平阳县水头镇人民政府	1,209.60	政府部门，客户履约能力强，履约意愿强	存在，项目资金来源为融资贷款，相关工作正在进行，验收结算工作延缓。			否	处于验收阶段，业主正在推进融资贷款工作，待资金问题解决继续推进验收结算工作。
41	淮上区百川高端生物产业园污水处理项目 EPC 总承包	安徽百川生物医药产业园有限公司	1,199.94	政府平台企业，客户履约能力强，履约意愿一般	不存在	11,000.00	自有资金	否	项目正常施工中，继续推进不存在重大障碍。
42	阜新市辽西北供水彰武	彰武县宏图低碳	1,180.85	政府平台企业，客户	不存在			否	项目已验收，处于竣工

序号	项目名称	客户名称	合同资产 余额	客户履约能力和意愿	是否存在未按合同约定及时结算的情形	尚需投入资金及其来源		双方 是否 存在 争议	项目继续推进的可行性
						需投入资金 金额	资金来源		
	配套工程	项目建设服务有限公司		履约能力强，履约意愿强					结算阶段，项目推进不存在重大障碍。
43	保定蠡县魏家佐村东北渗坑治理工程一标段(设计施工)项目	蠡县大百尺镇人民政府	1,179.04	客户因资金原因拒收结算送审资料，履约能力、履约意愿存在不确定性。	存在，该项目业主因资金原因拒收结算送审资料。			否	项目已验收，处于结算送审阶段，项目推进待政府资金情况好转。
44	广西太阳纸业有限公司污水厌氧处理系统工程	广西太阳纸业有限公司	1,120.00	公司资金能力雄厚，客户履约能力强，履约意愿强	不存在			否	项目已验收，处于竣工结算阶段，项目推进不存在重大障碍。
45	酒泉同福化工有限公司历史遗留铬污染场地修复治理工程二期项目	酒泉市生态环境局玉门分局	1,036.68	政府部门，客户履约能力强，履约意愿强	不存在	281.04	自有资金	否	项目正在实施，推进不存在重大障碍。
46	藤县工业集中区污水集中处理设施项目和藤县14个镇级污水处理厂工程项目总承包(EPC+O&M)-工业集中	藤县工业集中区开发建设管理委员会办公室	1,023.83	政府部门，客户履约能力强，履约意愿强	不存在			否	继续推进项目验收工作，结算资料已送审，待审核，项目推进不存在重大障碍。
47	藤县工业集中区污水集中处理设施项目和藤县14个镇级污水处理厂工程项目总承包(EPC+O&M)	广西藤县环投城建水务有限公司	964.46	政府平台公司，客户履约能力强，履约意愿强	不存在			否	继续推进项目验收工作，结算资料编制中，项目推进不存在重大障碍
48	云溪区工业固体废弃物处置项目(一期)	岳阳云嘉公用事业有限公司	960.01	政府平台公司，客户履约能力强，履约意	不存在			否	项目已验收，处于竣工结算阶段，项目推进不

序号	项目名称	客户名称	合同资产 余额	客户履约能力和意愿	是否存在未按合同约定及时结算的情形	尚需投入资金及其来源		双方 是否 存在 争议	项目继续推进的可行性
						需投入资金 金额	资金来源		
				愿强					存在重大障碍。
49	印度 TNPL 公司 12 吨 / 天综合法二氧化氯制备系统	TAMILNADUNews PRINTANDPAPERS LIMNO67MOUNTR OADTNPLBUILDIN GGUINDY	958.15	公司资金能力雄厚， 客户履约能力强，履 约意愿强	不存在			否	货物已验收，处于质保期，项目推进不存在重大障碍。
50	陆川县北部北区村级污水处理项目工程总承包	陆川县小城镇建设有限公司	910.18	政府平台企业，客户 履约能力强，履约意 愿强	不存在			否	项目已验收，处于竣工结算阶段，项目推进不存在重大障碍。
	<b>合计</b>		<b><u>93,271.72</u></b>			<b><u>21,832.75</u></b>			

公司合同资产主要由根据合同约定的款项结算、质保金条款尚未达到无条件向客户收取对价的条件的合同款构成，部分合同资产账龄较长，主要是由于相关竣工验收、项目决算审计等工作尚未完成，或质保期尚未到期，未达到合同约定付款条件所致。

(二) 相关项目合同资产减值准备计提的充分性

1、年末合同资产减值准备计提情况

(1) 减值准备计提情况

单位：万元

类别	期初余额	本期变动金额			期末余额
		计提	收回或转回	转销或核销	
账龄组合	20,577.89	5,706.20		-18.53	26,265.56
单项计提		9,649.91			9,649.91
<b>合计</b>	<b><u>20,577.89</u></b>	<b><u>15,356.11</u></b>		<b><u>-18.53</u></b>	<b><u>35,915.47</u></b>

(2) 按账龄组合计提减值准备情况

单位：万元

账龄	期末余额		
	合同资产	减值准备	计提比例(%)
1年以内(含1年)	46,448.72	2,322.44	5.00
1-2年(含2年)	46,308.07	4,630.81	10.00
2-3年(含3年)	28,291.72	5,658.34	20.00
3-4年(含4年)	16,547.92	8,273.96	50.00
4-5年(含5年)	3,480.10	2,784.08	80.00
5年以上	2,595.94	2,595.94	100.00
<b>合计</b>	<b><u>143,672.46</u></b>	<b><u>26,265.56</u></b>	

(3) 按单项计提减值准备情况

单位：万元

名称	期末余额			计提理由
	合同资产	合同资产减值准备	计提比例(%)	
蠡县留史镇人民政府	4,481.26	3,460.24	77.22	业主资金来源无法保障，预计回收风险大
安顺市西秀区农业产业发展投资有限责任公司	3,933.89	3,032.97	77.10	业主资金来源无法保障，预计回收风险大
贺州市城市建设投资开发有限公司	1,389.95	1,389.95	100.00	业主资金来源无法保障，预计回收风险大
蠡县大百尺镇人民政府	1,179.04	910.93	77.26	业主资金来源无法保障，预计回收风险大
广西崇左市城市工业投资发展集团有限公司	617.80	473.05	76.57	业主资金来源无法保障，预计回收风险大

名称	期末余额			计提理由
	合同资产	合同资产减值准备	计提比例(%)	
钦州皇马资产经营集团有限公司	352.17	273.16	77.56	业主资金来源无法保障, 预计回收风险大
大理洱海保护投资建设有限责任公司	161.47	109.61	67.88	业主资金来源无法保障, 预计回收风险大
<b>合计</b>	<b><u>12,115.59</u></b>	<b><u>9,649.91</u></b>		

## 2、公司合同资产减值准备计提相关依据

(1) 公司对合同资产和应收账款的坏账(减值)准备计提政策不存在差异

2019年12月31日之前, 公司适用《企业会计准则第14号-收入》(财会[2006]3号), 不存在“合同资产”科目, 对于已经完成业主、监理进度工程量结算, 但尚未达到约定收款条件, 具有合同资产性质的应收款项均包含在应收账款科目中, 统一适用应收账款坏账准备计提政策。2020年1月1日起, 公司开始执行《企业会计准则第14号——收入》(财会〔2017〕22号), 新增“合同资产”科目, 尽管根据新收入准则以是否达到无条件收款权利划分为应收账款和合同资产, 但是为真实反映同一合同下相关应收账款、合同资产预期损失风险, 公司参考历史信用损失经验, 结合当前状况以及对未来经济状况的判断, 依据信用风险特征将应收账款、合同资产划分为若干组合, 在组合基础上计算预期信用损失。公司对合同资产和应收账款的损失准备计提政策不存在差异。

(2) 公司合同资产减值准备计提政策具体情况

公司自2019年1月1日起执行财政部2017年修订的《企业会计准则第22号-金融工具确认和计量》《企业会计准则第23号-金融资产转移》和《企业会计准则第24号-套期会计》《企业会计准则第37号-金融工具列报》(以上四项统称“新金融工具准则”), 对合同资产, 以预期信用损失为基础, 进行减值会计处理并确认减值准备。

对于不包含重大融资成分的合同资产, 公司采用预期信用损失的简化模型, 即始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备, 由此形成的损失准备的增加或转回金额, 作为减值损失或利得计入当期损益。

对于包含重大融资成分的合同资产, 公司选择采用预期信用损失的简化模型, 即始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备, 由此形成的损失准备的增加或转回金额, 作为减值损失或利得计入当期损益。

预期信用损失的简化模型: 始终按照整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。

公司考虑所有合理且有依据的信息, 包括前瞻性信息, 以单项或组合的方式对合同资产预期信用损失进行估计。

## 3、同行业可比公司合同资产减值准备计提情况

单位: 万元

单位名称	2021年12月31日 合同资产减值准备余额	2021年12月31日 合同资产余额	合同资产减值准备 计提比例(%)
永清环保	2,923.75	43,204.14	6.77
维尔利	3,879.70	126,777.54	3.06
高能环境	1,818.74	263,087.94	0.69
节能国祯	1,087.93	108,911.72	1.00
冠中生态	651.81	33,571.13	1.94
行业平均	2,072.39	115,110.49	1.80
博世科	35,915.47	155,788.05	23.05

从上表可以发现，公司合同资产减值准备计提情况与同行业可比公司相比更为谨慎

### （三）会计师实施的主要核查程序

1、对公司与合同资产核算及其减值计提相关的内部控制的设计及运行有效性进行了解、评估及测试；

2、获取工程建造合同或相关销售合同，检查相应的合同结算条款，复核公司期末合同资产的划分过程是否恰当；

3、获取期末合同资产明细表，检查相关重大项目回款、合同资产余额，分析账龄情况，重点关注大额、长账龄项目，结合项目进展、合同约定结算条款核实账龄较长的大额合同资产未收回的原因及合理性，分析发生坏账的可能性；

4、抽取客户样本，对合同资产相关项目情况、累计完成工程量，累计回款金额执行函证程序，以验证合同资产确认的真实性、准确性；

5、获取公司合同资产减值准备测试过程，复核管理层在评估合同资产减值准备方面的判断及估计，以判断管理层对预期信用风险损失进行评估所采用的参数和假设是否合理；

6、重新计算并复核管理层对合同资产减值准备的计提是否准确。

经核查，会计师认为：公司合同资产的确认及减值准备的计提符合《企业会计准则》的相关规定，减值准备计提充分、合理。

### 问题 3:

报告期末，你公司货币资金为139,497.13万元，其中使用受限的承兑汇票保证金33,825.79万元，信用证保证金1,021.83万元，保函保证金4,926.65万元，质押的定期存单11,600万元；短期借款236,178.47万元，一年内到期的长期借款31,023.49万元，长期借款211,325.49万元，应付债券38,343.07万元，前述有息负债金额合计为516,870.52万元，资产负债率为75.60%。报告期内，你公司财务费用为24,429.49万元。

（1）请具体说明上述承兑汇票、信用证、保函和定期存单质押发生情况、担保/保证的债务规

模和用途，是否履行相应审议程序和披露义务（如需），是否存在违规对外担保或变相为关联方提供担保、资金的情况，是否存在其他使用受限的货币资金。请会计师说明就货币资金真实性履行的审计程序和结论。

（2）请结合公司运营资金周转计划、经营和投融资安排、财务费用规模等，补充说明现有可支配的货币资金能否满足日常经营需要，若否，请说明对新业务承接及合同资产等在途项目的继续推进的影响情况；补充说明是否存在债务逾期或到期不能偿还的情形，结合经营活动现金流情况、资本性支出、偿债和融资安排等分析发行人是否存在流动性风险，并充分提示风险。

### 一、公司使用受限的货币资金情况

单位：万元

受限类型	期末账面价值	占比（%）	受限原因
银行承兑汇票保证金	33,825.79	64.72	银行保证金存款
信用证保证金	1,021.83	1.95	银行保证金存款
履约保函保证金	4,926.65	9.43	银行保证金存款
定期存单质押	11,600.00	22.20	质押受限
其他原因受限的货币资金	889.33	1.70	银行保证金存款
<b>合计</b>	<b><u>52,263.60</u></b>	<b><u>100</u></b>	

(一) 银行承兑汇票保证金情况

单位：万元

序号	公司名称	金融机构	类型	承兑票面金额	承兑票面期限	承兑汇票保 证金	担保/保证 的负债规模	用途
1	广西博世科环保科技股 份有限公司	中国光大银行股份有 限公司南宁分行	银行承兑汇票	1,274.54	2021.02.02-2022.02.02		1,274.54	用于支付供应商 款项
2	广西博世科环保科技股 份有限公司	中国光大银行股份有 限公司南宁分行	银行承兑汇票	25.47	2021.02.05-2022.02.02	1,300.00	25.47	用于支付供应商 款项
3	广西博世科环保科技股 份有限公司	中国光大银行股份有 限公司南宁分行	银行承兑汇票	277.20	2021.02.05-2022.02.05	277.20	277.20	用于支付供应商 款项
4	广西博世科环保科技股 份有限公司	中国光大银行股份有 限公司南宁分行	银行承兑汇票	1,500.00	2021.04.19-2022.04.19	1,500.00	1,500.00	用于支付供应商 款项
5	广西博世科环保科技股 份有限公司	中国光大银行股份有 限公司南宁分行	银行承兑汇票	1,473.00	2021.05.10-2022.05.10	1,500.00	1,473.00	用于支付供应商 款项
6	广西博世科环保科技股 份有限公司	中国光大银行股份有 限公司南宁分行	银行承兑汇票	27.00	2021.06.03-2022.05.10		27.00	用于支付供应商 款项
7	广西博世科环保科技股 份有限公司	中国光大银行股份有 限公司南宁分行	银行承兑汇票	490.99	2021.12.29-2022.12.29	490.99	490.99	用于支付供应商 款项
8	广西博世科环保科技股 份有限公司	兴业银行股份有限公 司南宁分行	银行承兑汇票	1,252.00	2021.03.04-2022.03.04	200.00	1,252.00	用于支付供应商 款项
9	广西博世科环保科技股 份有限公司	兴业银行股份有限公 司南宁分行	银行承兑汇票	1,125.00	2021.03.15-2022.03.15	225.00	1,125.00	用于支付供应商 款项
10	广西博世科环保科技股 份有限公司	兴业银行股份有限公 司南宁分行	银行承兑汇票	1,073.42	2021.03.23-2022.03.23	214.68	1,073.42	用于支付供应商 款项
11	广西博世科环保科技股 份有限公司	兴业银行股份有限公 司南宁分行	银行承兑汇票	995.00	2021.04.08-2022.04.08	199.00	995.00	用于支付供应商 款项
12	广西博世科环保科技股	兴业银行股份有限公	银行承兑汇票	2,271.51	2021.04.18-2022.04.18	460.30	2,271.51	用于支付供应商

序号	公司名称	金融机构	类型	承兑票面金额	承兑票面期限	承兑汇票保 证金	担保/保证 的负债规模	用途
	份有限公司	司南宁分行						款项
13	广西博世科环保科技股 份有限公司	兴业银行股份有限公 司南宁分行	银行承兑汇票	575.09	2021.05.27-2022.05.27	575.09	575.09	用于支付供应商 款项
14	广西博世科环保科技股 份有限公司	兴业银行股份有限公 司南宁分行	银行承兑汇票	540.09	2021.11.04-2022.11.04	540.09	540.09	用于支付供应商 款项
15	广西博世科环保科技股 份有限公司	兴业银行股份有限公 司南宁分行	银行承兑汇票	1,721.69	2021.11.09-2022.11.09	1,721.69	1,721.69	用于支付供应商 款项
16	广西博世科环保科技股 份有限公司	兴业银行股份有限公 司南宁分行	银行承兑汇票	844.98	2021.11.16-2022.11.16	844.98	844.98	用于支付供应商 款项
17	广西博世科环保科技股 份有限公司	兴业银行股份有限公 司南宁分行	银行承兑汇票	321.92	2021.11.18-2022.11.18	321.92	321.92	用于支付供应商 款项
18	广西博世科环保科技股 份有限公司	兴业银行股份有限公 司南宁分行	银行承兑汇票	2,704.11	2021.11.23-2022.11.23	2,704.11	2,704.11	用于支付供应商 款项
19	广西博世科环保科技股 份有限公司	兴业银行股份有限公 司南宁分行	银行承兑汇票	256.30	2021.11.29-2022.11.29	256.30	256.30	用于支付供应商 款项
20	广西博世科环保科技股 份有限公司	兴业银行股份有限公 司南宁分行	银行承兑汇票	173.89	2021.12.10-2022.12.10	173.89	173.89	用于支付供应商 款项
21	广西博世科环保科技股 份有限公司	中国银行股份有限公司 南宁市西乡塘支行	银行承兑汇票	1,747.50	2021.08.23-2022.08.19	349.50	1,747.50	用于支付供应商 款项
22	广西博世科环保科技股 份有限公司	中国银行股份有限公司 南宁市西乡塘支行	银行承兑汇票	1,251.50	2021.08.27-2022.08.26	250.30	1,251.50	用于支付供应商 款项
23	广西博世科环保科技股 份有限公司	中国银行股份有限公司 南宁市西乡塘支行	银行承兑汇票	1,957.84	2021.09.14-2022.09.13		1,957.84	用于支付供应商 款项
24	广西博世科环保科技股 份有限公司	中国银行股份有限公司 南宁市西乡塘支行	银行承兑汇票	42.16	2021.09.16-2022.09.13	400.00	42.16	用于支付供应商 款项

序号	公司名称	金融机构	类型	承兑票面金额	承兑票面期限	承兑汇票保 证金	担保/保证 的负债规模	用途
25	广西博世科环保科技股份有限公司	上海浦东发展银行股份有限公司南宁分行	银行承兑汇票	1,698.30	2021.05.17-2022.05.17	1,698.30	1,698.30	用于支付供应商款项
26	广西博世科环保科技股份有限公司	上海浦东发展银行股份有限公司南宁分行	银行承兑汇票	1,000.00	2021.06.23-2022.06.23	1,000.00	1,000.00	用于支付供应商款项
27	广西博世科环保科技股份有限公司	上海浦东发展银行股份有限公司南宁分行	银行承兑汇票	837.75	2021.10.29-2022.10.28	837.75	837.75	用于支付供应商款项
28	广西博世科环保科技股份有限公司	上海浦东发展银行股份有限公司南宁分行	银行承兑汇票	806.96	2021.11.03-2022.11.03	806.96	806.96	用于支付供应商款项
29	广西博世科环保科技股份有限公司	上海浦东发展银行股份有限公司南宁分行	银行承兑汇票	1,000.00	2021.01.27-2022.01.27	1,000.00	1,000.00	用于支付供应商款项
30	广西博世科环保科技股份有限公司	华夏银行股份有限公司南宁友爱支行	银行承兑汇票	2,000.00	2021.02.05-2022.02.05	2,000.00	2,000.00	用于支付供应商款项
31	广西博世科环保科技股份有限公司	华夏银行股份有限公司南宁友爱支行	银行承兑汇票	535.09	2021.11.10-2022.11.10	535.09	535.09	用于支付供应商款项
32	广西博世科环保科技股份有限公司	华夏银行股份有限公司南宁友爱支行	银行承兑汇票	436.86	2021.12.08-2022.12.08	436.86	436.86	用于支付供应商款项
33	广西博世科环保科技股份有限公司	中信银行股份有限公司南宁分行	2021 年到期保证金利息收入			3.66		
34	广西博世科环保科技股份有限公司	中国民生银行南宁分行营业部	2021 年到期保证金利息收入			0.70		
35	广西博世科环保科技股份有限公司	中国民生银行南宁分行营业部	2021 年到期保证金利息收入			10.50		
36	湖南博世科环保科技有 限公司	上海浦东发展银行股份有限公司长沙分行	银行承兑汇票	1,600.00	2021.07.28-2022.07.28	803.91	1,600.00	用于支付供应商款项
37	湖南博世科环保科技有 限公司	上海浦东发展银行股份有限公司长沙分行	银行承兑汇票	4,800.00	2021.08.02-2022.08.02	2,400.00	4,800.00	用于支付供应商款项

序号	公司名称	金融机构	类型	承兑票面金额	承兑票面期限	承兑汇票保 证金	担保/保证 的负债规模	用途
38	湖南博世科环保科技有限公司	上海浦东发展银行股份有限公司长沙分行	银行承兑汇票	265.79	2021.09.08-2022.03.08	132.89	265.79	用于支付供应商款项
39	湖南博世科环保科技有限公司	上海浦东发展银行股份有限公司长沙分行	银行承兑汇票	160.00	2021.09.01-2022.03.01	80.00	160.00	用于支付供应商款项
40	湖南博世科环保科技有限公司	上海浦东发展银行股份有限公司长沙分行	银行承兑汇票	892.48	2021.09.15-2022.03.15	446.24	892.48	用于支付供应商款项
41	湖南博世科环保科技有限公司	上海浦东发展银行股份有限公司长沙分行	银行承兑汇票	317.34	2021.10.29-2022.04.29	158.67	317.34	用于支付供应商款项
42	湖南博世科环保科技有限公司	上海浦东发展银行股份有限公司长沙分行	银行承兑汇票	396.50	2021.11.16-2022.05.16	198.25	396.50	用于支付供应商款项
43	湖南博世科环保科技有限公司	上海浦东发展银行股份有限公司长沙分行	银行承兑汇票	3,000.00	2021.12.08-2022.12.08	1,500.00	3,000.00	用于支付供应商款项
44	湖南博世科环保科技有限公司	中国光大银行股份有限公司长沙新胜支行	银行承兑汇票	1,000.00	2021.03.25-2022.03.25	506.89	1,000.00	用于支付供应商款项
45	湖南博世科环保科技有限公司	中国光大银行股份有限公司长沙新胜支行	银行承兑汇票	800.00	2021.05.25-2022.05.21	400.00	800.00	用于支付供应商款项
46	湖南博世科环保科技有限公司	中国光大银行股份有限公司长沙新胜支行	银行承兑汇票	84.36	2021.07.19-2022.01.19	42.18	84.36	用于支付供应商款项
47	湖南博世科环保科技有限公司	中国光大银行股份有限公司长沙新胜支行	银行承兑汇票	975.92	2021.08.19-2022.02.19	487.96	975.92	用于支付供应商款项
48	湖南博世科环保科技有限公司	中国光大银行股份有限公司长沙新胜支行	银行承兑汇票	65.28	2021.08.25-2022.02.25	32.64	65.28	用于支付供应商款项
49	湖南博世科环保科技有限公司	长沙银行股份有限公司高信支行	银行承兑汇票	556.00	2021.01.21-2022.01.20	516.40	556.00	用于支付供应商款项
50	湖南博世科环保科技有限公司	长沙银行股份有限公司高信支行	银行承兑汇票	735.00	2021.01.26-2022.01.26	294.00	735.00	用于支付供应商款项

序号	公司名称	金融机构	类型	承兑票面金额	承兑票面期限	承兑汇票保 证金	担保/保证 的负债规模	用途
51	湖南博世科环保科技有 限公司	兴业银行股份有限公 司长沙分行	银行承兑汇票	1,500.00	2021.3.19-2022.3.19	500.00	1,500.00	用于支付供应商 款项
52	湖南博世科环保科技有 限公司	广发银行股份有限公 司长沙分行	银行承兑汇票	4,000.00	2021.10.15-2022.10.15	2,000.00	4,000.00	用于支付供应商 款项
53	湖南博世科环保科技有 限公司	交通银行股份有限公 司湖南省分行	银行承兑汇票	200.00	2021.10.29-2022.04.29	60.12	200.00	用于支付供应商 款项
54	湖南博世科环保科技有 限公司	交通银行股份有限公 司湖南省分行	银行承兑汇票	480.00	2021.10.29-2022.10.29	144.00	480.00	用于支付供应商 款项
55	湖南博世科环保科技有 限公司	交通银行股份有限公 司湖南省分行	银行承兑汇票	770.00	2021.12.06-2022.12.06	231.00	770.00	用于支付供应商 款项
56	湖南博世科环保科技有 限公司	交通银行股份有限公 司湖南省分行	银行承兑汇票	122.59	2021.12.06-2022.06.06	36.78	122.59	用于支付供应商 款项
57	湖南博世科环保科技有 限公司	交通银行股份有限公 司湖南省分行	银行承兑汇票	190.00	2021.11.23-2022.05.21	19.00	190.00	用于支付供应商 款项
		<b>合计</b>		<b><u>55,148.42</u></b>		<b><u>33,825.79</u></b>	<b><u>55,148.42</u></b>	

(二) 信用证保证金情况

序号	公司名称	金融机构	类型	借款金额	借款期限	保证金金额	担保/保证的 负债规模	用途
1	广西博世科环保科技股 份有限公司	兴业银行股份有限公司南 宁分行	短期借款	5,000.00	2021.03.17-2022.03.17	1,000.00	5,000.00	用于支付供应 商款项
2	广西博世科环保科技股 份有限公司	中信银行股份有限公司南 宁佛子岭支行	到期保证金账户 利息收入			1.10		
3	广西博世科环保科技股	中国民生银行南宁分行营	到期保证金账户			0.71		

单位：万元

序号	公司名称	金融机构	类型	借款金额	借款期限	保证金金额	担保/保证的 负债规模	用途
	份有限公司	业部	利息收入					
4	加拿大瑞美达克土壤修复服务公司	加拿大汇丰银行（HSBC BANK CANADA）	信用卡开立保证金	5.34		20.02	5.34	用于经营支出
	合计			<u>5,005.34</u>		<u>1,021.83</u>	<u>5,005.34</u>	

（三）履约保函保证金情况

序号	公司名称	金融机构	保函性质	期限	保函保证金金额	担保/保证的负债规模	用途
							单位：万元
1	广西博世科环保科技股份有限公司	兴业银行股份有限公司南宁分行	履约保函	2021.04.23-2024.07.30	580.00	484.55	用于履行销售合同约定
2	广西博世科环保科技股份有限公司	中国光大银行股份有限公司南宁分行	履约保函	2019.12.27-2022.12.31	22.50	22.50	用于履行销售合同约定
3	广西博世科环保科技股份有限公司	中国光大银行股份有限公司南宁分行	质量保函	2020.04.09-2022.10.31	120.00	120.00	用于履行销售合同约定
4	广西博世科环保科技股份有限公司	中国光大银行股份有限公司南宁分行	预付款保函	2021.06.09-2021.12.31	10.56	35.19	用于履行销售合同约定
5	广西博世科环保科技股份有限公司	中信银行股份有限公司南宁分行	质保保函	2020.12.09-2024.12.31	80.00	66.94	用于履行销售合同约定
6	广西博世科环保科技股份有限公司	中信银行股份有限公司南宁分行	履约保函	2021.11.19-2022.05.15	6.50	38.45	用于履行销售合同约定
7	广西博世科环保科技股份有限公司	中信银行股份有限公司南宁分行	见索即付履约保函	2021.11.29-2022.12.31	240.00	4,271.60	用于履行销售合同约定
8	广西博世科环保科技股份有限公司	汇丰银行南宁分行	履约保函	2020.04.06-2023.04.06	1,050.00	934.21	用于履行销售合同约定
9	广西博世科环保科技股	汇丰银行南宁分行	履约保函	2021.12.25-2022.06.25	449.08	351.94	用于履行销售合

序号	公司名称	金融机构	保函性质	期限	保函保证金金额	担保/保证的负债规模	用途
	份有限公司						同约定
10	广西博世科环保科技股份有限公司	桂林银行股份有限公司南宁分行	履约保函	2021.04.21-2022.01.27	2,137.80	1,981.25	用于履行销售合同约定
11	广西博世科环保科技股份有限公司	交通银行股份有限公司广西壮族自治区分行	履约保函	2021.12.09-2022.07.09	35.12	27.99	用于履行销售合同约定
12	广西博世科环保科技股份有限公司	交通银行股份有限公司广西壮族自治区分行	履约保函	2021.12.09-2022.07.09	20.56	16.39	用于履行销售合同约定
13	广西博世科环保科技股份有限公司	招商银行股份有限公司南宁分行	到期保函利息收入		0.84		
14	广西博环环境咨询服务股份有限公司	招商银行股份有限公司南宁分行	履约保函	2021.05.12-2023.05.12	10.51	10.51	用于履行销售合同约定
15	广西博测检测技术服务股份有限公司	中国光大银行股份有限公司南宁分行	质量保函	2021.09.09-2022.03.07	34.20	34.20	用于履行销售合同约定
16	湖南博世科环保科技有限公司	长沙银行股份有限公司高信支行	履约保函	2020.12.11-2021.04.10	97.89	251.25	用于履行销售合同约定
17	湖南博世科环保科技有限公司	长沙银行股份有限公司高信支行	履约保函	2020.12.11-2021.06.09	31.09	77.72	用于履行销售合同约定
<b>合 计</b>					<b>4,926.65</b>	<b>8,724.69</b>	

注1：上述部分保函保证金大于担保金额，系保证金按照开立时汇率缴纳，而海外业务履约保函担保金额为外币，根据期末汇率计算变动所致。

注2：上述第16、17项履约保函已经到期，但相关保证金尚处于受限状态，系因相关项目因施工进度延期，尚未取得业主方同意撤销保函的证明，尚未办理撤销所致。

#### （四）定期存单质押情况

单位：万元

序号	公司名称	金融机构	担保类型	借款金额	借款期限	质押的定期存单金额	担保/保证的负债规模	用途
----	------	------	------	------	------	-----------	------------	----

序号	公司名称	金融机构	担保类型	借款金额	借款期限	质押的定期存单金额	担保/保证的负债规模	用途
1	湖南博世科环保科技有限公司	兴业银行股份有限公司长沙分行	银行承兑汇票担保质押	3,988.55	2021.06.11-2022.06.11	4,000.00	3,988.55	用于支付供应商款项
2	湖南博世科环保科技有限公司	兴业银行股份有限公司长沙分行	银行承兑汇票担保质押	2,000.00	2021.11.08-2022.11.08	2,000.00	2,000.00	用于支付供应商款项
3	湖南博世科环保科技有限公司	上海浦东发展银行股份有限公司长沙分行	短期借款担保质押	950.00	2021.07.29-2022.07.29	1,000.00	950.00	用于支付供应商款项
4	广西博世科环保科技股份有限公司	中国光大银行股份有限公司南宁分行	短期借款担保质押	1,706.01	2021.01.22-2022.01.22	2,218.27	1,706.01	用于支付供应商款项
5	广西博世科环保科技股份有限公司	中国光大银行股份有限公司南宁分行	短期借款担保质押	2,123.99	2021.01.25-2022.01.25	1,781.73	2,123.99	用于支付供应商款项
6	广西科新环境治理有限公司	中国光大银行股份有限公司南宁分行	短期借款担保质押	570.00	2021.09.18-2022.09.09	600.00	570.00	用于支付供应商款项
		合计		<b>11,338.55</b>		<b>11,600.00</b>	<b>11,338.55</b>	

(五) 其他原因使用受限资金情况

序号	公司名称	金融机构	保证金	利息	受限资金金额	担保/保证的负债规模	用途
1	广西博世科环保科技股份有限公司	中国银行股份有限公司广西壮族自治区分行	300.00	13.50	313.50		对外劳务合作风险处置备用金
2	广西博世科环保科技股份有限公司	中国建设银行股份有限公司金华分行	60.00		60.00		农民工工资保证金
3	广西博世科环保科技股份有限公司	中国建设银行股份有限公司贵港覃塘支行	65.40	0.14	65.54		农民工工资保证金
4	广西博世科环保科技股份有限公司	中国建设银行股份有限公司南宁武鸣支行	80.00	0.51	80.51		农民工工资保证金

单位：万元

序号	公司名称	金融机构	保证金	利息	受限资金金额	担保/保证的负债规模	用途
5	广西博世科环保科技股份有限公司	中国银行股份有限公司武宣支行		0.65	0.65		农民工工资保证金 的利息收入
6	广西博世科环保科技股份有限公司	中国银行股份有限公司武宣支行	48.50	0.39	48.89		农民工工资保证金
7	广西博世科环保科技股份有限公司	中国建设银行股份有限公司贺州城东支行	318.61	1.63	320.24		农民工工资保证金
	合 计		<u>872.51</u>	<u>16.82</u>	<u>889.33</u>		

## **二、是否履行相应审议程序和披露义务（如需），是否存在违规对外担保或变相为关联方提供担保、资金的情况，是否存在其他使用受限的货币资金**

1、经公司于2020年2月28日召开的第四届董事会第十一次会议、2020年3月16日召开的2020年第一次临时股东大会审议通过《关于公司及子公司2020年度向银行申请综合授信额度的议案》和2021年4月19日召开的第五届董事会第三次会议、2021年5月10日召开的2020年年度股东大会审议通过《关于公司及子公司2021年度申请综合授信额度的议案》，同意2020年度、2021年度公司及子公司根据自身营运资金需求向银行申请综合授信，形式包括但不限于流动资金贷款、项目贷款、银行承兑汇票、保函、开立信用证、票据贴现等综合业务，总额度分别不超过人民币70亿元和120亿元（含到期后续授信）。具体内容详见公司于2020年2月29日披露的《关于公司及子公司2020年度向银行申请综合授信额度的公告》（公告编号：2020-010）和2021年4月20日披露的《关于公司及子公司2021年度申请综合授信额度的公告》（公告编号：2021-071）。

2、经公司于2021年4月19日召开的第五届董事会第三次会议、第五届监事会第三次会议、2021年5月10日召开的2020年年度股东大会审议通过《关于公司及子公司2021年度对外担保额度预计的议案》；于2021年7月30日召开的第五届董事会第八次会议、2021年8月16日召开的2021年第三次临时股东大会审议通过《关于调整公司及子公司2021年度对外担保额度预计的议案》，同意公司及子公司拟在2021年度新增对外担保额度30.55亿元（含续期授信重新提供的担保），主要用于为子公司在银行或其他金融机构的授信融资业务。具体内容详见公司于2021年4月20日披露的《关于公司及子公司2021年度对外担保额度预计的公告》（公告编号：2021-072）、2021年7月31日披露的《关于调整公司及子公司2021年度对外担保额度预计的公告》（公告编号：2021-140）。根据《深圳证券交易所创业板上市公司自律监管指南第2号——公告格式》的相关要求，在股东大会审批额度范围内，实际签订担保合同时，公司以临时公告的形式及时披露担保事项的进展情况。

3、公司于2019年4月25日召开的第三届董事会第六十二次会议、第三届监事会第二十九次会议，2020年4月28日召开的第四届董事会第十五次会议、第四届监事会第八次会议，2021年4月19日召开的第五届董事会第三次会议、第五届监事会第三次会议分别审议通过《关于2019年度公司及子公司使用部分闲置自有资金进行现金管理的议案》《关于2020年度公司及子公司使用部分闲置自有资金进行现金管理的议案》《关于2021年度公司及子公司使用部分闲置自有资金进行现金管理的议案》，同意公司及合并报表范围内子公司使用部分闲置自有资金进行现金管理，额度分别不超过人民币5亿元（含）、3亿元（含）和10亿元（含）。上述议案均在公司董事会审批权限范围内，无须提请公司股东大会审议。具体内容详见公司于2019年4月26日披露的《关于2019年度公司及子公司使用部分闲置自有资金进行现金管理的公告》（公告编号：2019-064）、2020年4月29日披露的《关于2020年度公司及子公司使用部分闲置自有资金进行现金管理的公告》（公告编号：2020-043）、2021年4月20日披露的《关于2021年度公司及子公司使用部分闲置自有资金进行现金管理的公告》（公告编号：2021-073）。

综上所述，上述受限的货币资金是公司正常开展业务活动开具保函、银行承兑汇票和借款所形成，符合公司及子公司日常营运、项目建设的资金需求，所涉及的综合授信、为子公司提供担保及闲置自有资金现金管理等事项均履行了相应的审议程序，符合《深圳证券交易所创业板股

票上市规则》《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第2号——创业板上市公司规范运作》以及《公司章程》的相关要求，公司已经就上述事项及时履行了信息披露义务。公司不存在违规对外担保情况情形，亦不存在变相为关联方提供担保、资金的情况。除上述情况外，公司不存在其他使用受限的货币资金。

### **三、会计师对公司货币资金真实性履行的主要审计程序如下：**

1、获取公司的银行账户开户清单，将其与公司账面银行账户以及银行账户的开户、销户资料进行核对，检查是否存在未在账面和账簿中核算和记录的银行账户；

2、获取公司期末银行对账单，将其与期末账面银行存款余额、银行余额调节表进行核对；

3、获取并检查承兑汇票协议、信用证开具协议、项目履约保函，核对相关保证金比例约定信息，是否与实际账面货币资金受限情况一致，并对差异原因进行核实；

4、获取公司企业信用报告，将信用报告中包含的信息与公司账面借款余额、信用证、承兑汇票开具情况进行核对，关注有无未披露的抵押、担保等事项；

5、对公司所有银行账户（包括零余额账户、本期注销账户）银行存款期末余额、银行借款、销户情况、承兑汇票、信用证开具情况、以及货币资金的受限情况、定期存单质押情况等具体信息等进行函证。针对海外子公司的银行账户，通过当地专门对接银行的第三方独立函证平台（<https://www.confirmation.com>）进行函证；

6、对主要银行账户银行流水月度发生额与账面记录进行核对分析，对于存在差异的，核实具体原因并获取相关证据，检查是否存在大额未入账的资金流入、流出；

7、对审计期内的银行流水同银行存款明细账进行双向核查，检查大额资金流水的一致性，关注是否存在异常交易，对于大额、性质特殊款项逐一询问交易性质并查看相关原始凭证及支持性资料；

8、实施现金监盘并倒轧至报表截止日；

9、实施货币资金截止测试，测试报表截止日前1个月的收款和报表截止日后至财务报告批准报出日之间的大额付款对应的业务及其账务处理是否正常，关注相关交易或事项是否有合理的商业理由等；

10、检查非记账本位币的折算汇率及折算金额是否正确；

11、检查货币资金项目是否已按照企业会计准则的规定在财务报表中作出恰当列报和披露。

经审计，会计师认为：公司期末货币资金的金额真实、完整、准确。

**四、请结合公司运营资金周转计划、经营和投融资安排、财务费用规模等，补充说明现有可支配的货币资金能否满足日常经营需要，若否，请说明对新业务承接及合同资产等在途项目的继续推进的影响情况；补充说明是否存在债务逾期或到期不能偿还的情形，结合经营活动现金流情**

**况、资本性支出、偿债和融资安排等分析发行人是否存在流动性风险，并充分提示风险。**

**（一）经营活动现金流**

截至2021年12月末，预计公司未来1年内运营资金需求如下：

单位：万元

项 目	金 额
预计采购付款[注 1]	152,239.88
预计需支付的职工薪酬[注 2]	52,917.89
预计需支付的各项税费[注 2]	18,982.63
支付的其他费用[注 3]	26,150.66
<b>1年内运营资金需求合计</b>	<b><u>250,291.06</u></b>

注1：根据2021年和2020年平均值计算。

注2：根据2021年“支付给职工及为职工支付的现金”和“支付的各项税费”金额测算，预计公司未来1年预计需支付的职工薪酬、各项税费分别为52,917.89万元、18,982.63万元。

注3：根据2021年度支付的与经营活动相关的其他费用支出确定。

**（二）重大资本性支出**

公司的重大资本性支出项目主要为 PPP 项目资本金投入。截至 2021 年末，公司控股及参股的 PPP 项目公司应缴资本金总计 156,213.43 万元，已缴 139,096.99 万元，未完成投入的资本金为 17,116.43 万元，未投入资本金涉及项目均为暂停或拟退出的 PPP 项目，2022 年需要再投入的资本金金额较小。另外，公司将业务发展重心转向 EPC、设备销售、运营等非垫资项目，并集中力量聚焦粤港澳大湾区、泛北部湾经济区等经济发达区域业务，未来重大资本性支出可控。

**（三）偿债及融资计划**

截至 2021 年 12 月末，预计公司未来 1 年内偿债资金需求如下：

单位：万元

项 目	金 额
短期借款	236,178.47
需兑付应付票据敞口[注 1]	46,343.18
一年内到期的非流动负债	35,782.45
其他流动负债[注 2]	12,014.12
<b>1年内需偿还的债务合计</b>	<b><u>330,318.22</u></b>

注1：根据2021年应付票据余额减去应付票据保证金。

注2：根据2021年科目中的股东借款及利息计算。

截至2021年12月末，预计公司未来1年内融资计划如下：

单位：万元

项 目	金 额
未使用的银行授信额度中的流贷额度	70,856.38
归还贷款后拟可续的流动资金授信额度	274,459.21
控股股东拟提供借款额度	50,000.00
<b>1年内可提取的融资资金合计</b>	<b><u>395,315.59</u></b>

截至2021年末，公司及子公司从各银行取得的授信总额为700,410.86万元，未使用的授信额度为176,694.87万元，其中可使用的流贷额度为70,856.38万元；归还贷款后可续的流动资金授信额度为274,459.21万元，再加上控股股东已审议通过的拟向公司提供5亿元额度的借款支持，以上可实现融资395,315.59万元。

#### （四）公司流动性分析

根据公司2022年运营资金周转计划、经营和投融资安排、财务费用以及2021年末现金及现金等价物测算，公司可供支配资金大于资金支出需求，能满足日常经营需要，基本不存在流动性风险，具体测算过程如下：

单位：万元

项 目	金 额
现金及现金等价物	87,233.54
预计销售回款[注 1]	224,667.24
融资计划	395,315.59
政府、税收补贴流入计划[注 2]	6,949.83
<b>可供支配资金合计</b>	<b><u>714,166.20</u></b>
运营资金需求	250,291.06
偿债资金需求	330,318.22
财务费用资金需求[注 3]	24,208.22
<b>资金支出需求合计</b>	<b><u>604,817.50</u></b>

注1：预估2022年收回应收账款金额224,667.24万元，根据2022年预估产值\*2021年收现比71.71%，2022年产值根据2020年和2021年平均值估算。

注2：根据2021年“收到的其他与经营活动有关的现金”中政府补贴金额及2022年实际已收到的税收返还金额2,821.20万元测算。

注3：根据2021年“分配股利、利润或偿付利息支付的现金”扣除分配股利金额测算。

公司已就经营管理中可能面临的风险包括负债规模与资产负债率较高带来的偿债风险、经营活动产生的现金流量净额为负及营运资金不足带来的风险在2022年4月29日披露的《2021年年度报告》“第一节重要提示、目录和释义”和“第三节 管理层讨论与分析”之“十一、公司未来发展的展望”之“4、可能面对的风险与应对举措”部分予以具体描述。

---

**问题 4:**

报告期末，你公司长期应收款账面余额为31,775.71万元，计提坏账准备金额1,758.40万元。请补充说明前五大客户对应的项目名称、金额、付费主体、是否存在回款履约保障措施等，并结合客户资信能力及履约意愿、是否存在未按合同约定回款情形等，补充说明计提坏账准备是否充分、合理。请会计师核查并发表意见。

**一、公司长期应收款前五大客户基本情况**

截止 2021 年末，公司长期应收款前五大客户基本情况如下表：

单位：万元

序号	项目名称	付款主体	截止 2021 年 末长期应收 款金额	截止 2021 年末项目 累计回款 金额	期后回 款	坏账金额	是否存在未按 合同约定回款 情形	客户资信能力及履 约意愿	回款履约保障措施	坏账准备计提是 否充分、合理
1	澄江县农村 生活污水处 理及人居环 境提升项目 工程	中铁一局集 团市政环保 工程有限公 司澄江分公 司	16,789.18	9,626.60	120.00	1,758.40	项目已终止并 于 2021 年 10 月 签订《提前终止 协议》，部分试 点工程、整改工 程款晚于合同 回款约定	客户为国有企业， 项目最终业主方为 政府单位，资信情 况较好，履约意愿 较强。	最终业主方为澄江市住房和 城乡建设局，根据协议约定预 算安排，将应支付的全部款项 纳入中期财政规划并每年纳 入年度财政预算，确保按时足 额支付相应款项。	公司已根据项目 终止协议约定回 款条件按照预期 现金流量折现计 提坏账损失，坏 账准备计提充 分、合理。
2	百色市六田 沟综合整治 (二期)工程	广西百色右 江水务股份 有限公司	6,192.94				不存在未按合 同约定回款情 形	客户实际控制人为 百色市国资委，资 信情况较好，履约 意愿较强。	项目资金来源为上级专项资 金、地方配套及业主自筹等多 渠道解决，公司全力推进项目 实施，并专人负责跟进专项资 金到位情况。	公司在确认收入 时，已考虑重大 融资成分进行折 现处理，期末不 存在减值迹象。
3	宁乡市污水 处理厂扩容 提质建设项 目设计-采购- 施工(EPC)	宁乡市城市 建设投资集 团有限公司	5,172.93	3,300.00	800.00		不存在未按合 同约定回款情 形	客户为国有企业， 21 年跟踪评级报告 为 AA+，实际控制 人为宁乡市人民政 府，资信情况较好， 履约意愿较强。	2021 年 10 月，项目已完成竣 工验收工作(扩容部分)，竣 工结算资料(扩容部分)已于 年末提交建设单位，并全力推 进审计工作，目前有专人负责 与业主方跟进专项资金落实 及回款工作。	公司在确认收入 时，已考虑重大 融资成分进行折 现处理，期末不 存在减值迹象。
4	交城县污水 处理厂升级 改造工程 EPC 工程总承包	交城县污水 处理厂	2,008.96	2,140.00	164.60		不存在未按合 同约定回款情 形	客户为事业单位， 实际控制人为交城 县住建局，资信情 况较好，履约意愿	2021 年 8 月项目完成结算审计 工作，目前有专人负责与业主 方跟进专项资金落实及回款 工作。	公司在确认收入 时，已考虑重大 融资成分进行折 现处理，期末不

序号	项目名称	付款主体	截止 2021 年 末长期应收 款金额	截止 2021 年末项目 累计回款 金额	期后回 款	坏账金额	是否存在未按 合同约定回款 情形	客户资信能力及履 约意愿	回款履约保障措施	坏账准备计提是 否充分、合理
	项目							较强。		存在减值迹象。
5	沙洋县乡镇 污水处理厂 PPP 项目管网 工程	沙洋县住房 和城乡建设 局	1,713.44	3,151.32			不存在未按合 同约定回款情 形	建设单位资信能力 较强，工程进度款 及结算款都能及时 支付，资信情况较 好，履约意愿较强。	PPP 协议中明确，相关政府部 门争取管网建设专项资金及 其他专项资金来源进行提前 支付。	公司在确认长期 应收款时已经按 照约定偿付期限 进行折现处理， 期末不存在减值 迹象。
	合 计		<u>31,877.45</u>	<u>18,217.92</u>	<u>1,084.60</u>	<u>1,758.40</u>				

---

综上，截止 2021 年末，公司前五大长期应收款客户，除个别项目未按照合同约定回款外，其他项目回款均符合合同约定，相关客户资信情况较好，履约意愿较强，期末公司已结合相关项目应收款风险情况，足额计提了坏账准备。

## 二、会计师实施的主要核查程序

1、获取长期应收款前五大客户对应的工程施工合同或相应补充协议，检查合同约定的回款条款，并与项目实际回款情况进行比对，核查是否存在未按合同约定回款的情形；

2、获取长期应收款相关项目进度产值、竣工验收、结算审计资料，核查项目进展情况是否存在重大异常；

3、针对长期应收款期后回款情况检查相应的银行转账回单；

4、通过公开信息查询，了解和核查长期应收款相关客户资信情况是否存在重大异常；

5、结合长期应收款客户实际回款与约定差异情况，复核管理层关于长期应收款可回收性的判断、坏账准备计提比例确定以及坏账准备计算的过程。

经核查，会计师认为：公司期末长期应收款对应项目中，除个别客户因项目提前终止，未按照合同约定回款的情况外，其他项目回款均符合合同约定，相关客户资信情况较好，履约意愿较强，期末长期应收款坏账准备计提充分、合理。

### 问题 5:

报告期末，你公司应收湖南花垣十八洞集团有限公司（以下简称“湖南花垣”）的股权处置款 9,883.26 万元，计提坏账准备 2,249.28 万元。请你公司补充说明上述股权转让标的名称、转让时间、定价依据等，是否未按约定及时收回股权转让款，湖南花垣与你公司原控股股东及实际控制人、现控股股东及实际控制人、董监高人员等是否存在关联关系，并结合湖南花垣支付能力等说明计提坏账准备的充分性。请会计师核查并发表意见。

## 一、本次股权转让的背景

花垣县五龙冲水库集中供水工程项目（以下简称“五龙冲供水工程”、“该项目”）系公司 2016 年非公开发行股份募集资金投资项目之一，项目总投资估算为 19,112.25 万元，计划投入募集资金 19,000.00 万元，由公司控股的项目公司花垣博世科水务有限公司（以下简称“花垣博世科”）对项目进行投资、建设、运营和管理维护，特许经营期为 30 年。截至 2019 年 12 月 31 日，五龙冲供水工程已投入募集资金 19,026.42 万元，募集资金已全部使用完毕。

截至 2020 年 4 月，五龙冲供水工程已基本建设完工，由于政府方负责的供水水源工程尚未建设完成，无充足水源进行设备调试及竣工验收。为统筹管理花垣县城乡供水一体化建设进程，经花垣县人民政府履行政府内部决策程序，决定收回该项目特许经营权及相关资产，并指定花垣县国有资产投资经营有限责任公司（现已更名为湖南花垣十八洞集团有限公司，以下简称“湖

南花垣”)承接项目相关资产,受让公司持有的项目公司全部股权,承担项目移交款(股权转让款)的支付义务。

## 二、股权转让标的名称

公司持有的项目公司花垣博世科 98.26%股权。

## 三、股权转让时间

经公司于 2020 年 5 月 19 日召开的 2019 年年度股东大会审议批准,同意公司终止该项目,并与政府授权的相关方签署《五龙冲水库集中供水工程 PPP 项目合同解除协议》(以下简称“《解除协议》”)、《花垣博世科水务有限公司股权转让协议》(以下简称“《股权转让协议》”)。项目公司花垣博世科股东会决议通过上述股权转让事项,并完成了董事会变更。根据《股权转让协议》约定,湖南花垣支付完成第一笔款项后,花垣博世科进行工商变更登记手续。2020 年 5 月 27 日,公司收到第一笔股权转让款,2020 年 6 月 3 日,花垣博世科完成股权转让变更登记手续,上述股权转让事项完成后,公司不再持有花垣博世科股权,本次股权转让实质为 PPP 项目回购。

## 四、股权转让定价依据

根据《解除协议》的约定,本次项目移交价格(股权转让价格)为 22,404.66 万元,包括公司及项目公司花垣博世科为建设实施项目所发生的所有投资建设项目成本(含项目公司因管理项目实施需要而发生的一切费用)及财务成本,具体金额以评估报告为准。其中投资建设成本包括建安工程费、设备购置费和工程建设其他费用,暂以《关于花垣县五龙冲水库集中供水工程可行性研究报告的批复》(花发改[2016]44 号)确定的估算总投资 19,112.25 万元为准,最终以各方确定的竣工决算审计报告金额为准;财务成本按公司实际投入项目的资金金额、到位时间及占用时间计取(不计复利),截至 2020 年 3 月 31 日,财务成本合计为 3,292.41 万元。

## 五、合同回款约定及回款情况

根据《解除协议》的约定,《解除协议》生效之日起 20 个工作日内,湖南花垣向公司支付第一笔款项 1,000.00 万元;《解除协议》生效之日 6 个月内,湖南花垣向公司支付第二笔款项至本项目移交款(即本项目资产评估值)的 25%(含前期支付的第一笔款项);在《解除协议》签订生效日自然年的第一年、第二年、第三年的 12 月 31 日前,湖南花垣分别向公司支付本项目移交款(即本项目资产评估值)的 35%(含前期支付的第一笔和第二笔款项)、35%、30%。

截至目前,公司收到湖南花垣支付股权转让款的具体情况如下:

单位:万元

序号	年度	合同约定支付安排	合同约定回款金额	实际回款金额
----	----	----------	----------	--------

1	2020 年度	支付 1000 万元	7,841.63	1,000.00
2		支付第二笔款项至本项目移交款的 25%		
3		支付第二笔款项至本项目移交款的 35%		
4	2021 年度	支付本项目移交款 35%	7,841.63	4,800.00
5	2022 年度	支付本项目移交款 30%	6,721.40	1,000.00
合 计			<b>22,404.66</b>	<b>6,800.00</b>

公司实际收款进度晚于相关协议约定进度，主要系本次股权收购资金来源主要来自于湖南花垣融资或申请到的专项资金（包括但不限于政府债、融资资金、上级政府补助资金等），受新冠疫情、政府换届、融资手续复杂等因素综合影响，政府资金到位情况晚于预期所致。

## 六、湖南花垣与你公司原控股股东及实际控制人、现控股股东及实际控制人、董监高人员等是否存在关联关系

湖南花垣基本情况信息如下：

企业名称	湖南花垣十八洞集团有限公司
成立时间	2006 年 06 月 14 日
注册资本	20,000 万元人民币
股权结构	花垣县国有资产投资服务中心持股 100.00%
实际控制人	花垣县国有资产投资服务中心
注册地址	湖南省湘西土家族苗族自治州花垣县政务中心 28 楼
营业范围	在县人民政府授权委托下进行资产归集管理、划转、托管。对燃气行业、供水行业、公共交通运输行业、城市基础设施等项目建设及运营，农村农业基础设施项目、美丽乡村配套项目建设、旅游资源项目、房地产业、土地整理行业进行投资建设及管理。城市资产经营及自有房产租赁服务。（以上涉及法律法规规定须办理审批许可才能从事的经营项目，必须在取得审批许可证后方可营业）

湖南花垣系花垣县国有资产投资服务中心全资子公司，与公司原控股股东及实际控制人、现控股股东及实际控制人、董监高人员等不存在关联关系。

## 七、结合湖南花垣支付能力等说明计提坏账准备的充分性

截至 2021 年末，该项目股权转让款的坏账计提情况如下：

单位：万元

项 目	2021 年 12 月 31 日
应收股权转让款期末账面价值合计	16,299.87

其中：其他应收款	9,883.26
一年内到期的长期应收款	6,416.61
坏账准备	3,709.61
坏账计提比例	22.76%

注：与合同约定价款差额 304.78 万元系尚未摊销确认的未确认融资收益。

截至 2022 年 3 月末，湖南花垣累计支付股权转让款 6,800.00 万元，与合同约定回款金额仍存在较大差距，经公司多次沟通协商，虽对方履约意愿较好，但受疫情影响，政府债融资进度、政府专项资金无法如期落实到位，难以按照原合同约定支付款项，基于上述情况，公司按期收回款项的风险已显著增加。因此，公司结合历史回款情况，并参考公司应收账款预期损失率，以往来账龄阶段（该股权转让款账龄为 1-2 年）上调一年后的预期损失率 20%为基础，并考虑一定前瞻性风险因素，确定坏账计提比例并计提了坏账准备。

## 八、会计师实施的主要核查程序

1、与公司管理层及治理层沟通了解股权转让交易背景。

2、获取花垣博世科《股权转让协议》、《解除协议》、定价依据文件、相关内部审批决议文件、相关股权款项支付凭证，了解股权转让相关标的情况、定价依据、审批程序履行等信息，同时检查相关股权转让结算条款，并与实际回款情况进行核对，核查股权转让款是否按照约定收回。

3、通过查询工商信息，核查湖南花垣与公司原控股股东及实际控制人、现控股股东及实际控制人、董监高人员是否存在关联关系。

4、对湖南花垣就股权转让事项、累计付款金额、股权转让款欠款余额实施函证程序。

5、结合股权转让款实际回款与约定差异情况，复核管理层关于股权转让款可回收性的判断、坏账准备计提比例确定以及坏账准备计算的过程。

经核查，会计师认为：花垣博世科股权转让事项履行了相应的审议程序，定价依据公允、合理，湖南花垣与公司原控股股东及实际控制人、现控股股东及实际控制人、董监高人员不存在关联关系，相关股权转让款存在明显减值迹象，坏账准备计提充分、合理。

---

关于广西博世科环保科技股份有限公司年报问询函的回复（续）

天职业字[2022]31765 号

[此页无正文]

中国·北京

二〇二二年五月二十日

中国注册会计师：

李 明

---

中国注册会计师：

张卫帆

---