(上接D14版)

2024年度明细:

序号	客户名称	项目名称	结算方式及付款条件	当期确认收入金额(不含税)	占当期营业收入总额的比例(%)	应收账款期末余额	期末应收账款账龄	合同资产期末余额	期末合同资产账龄	应收账款和合同资产期末余额	占应收账款和合同资产期末余额合计数的比例(%)	是否逾期	期后回款金额	是否存在关联关系	是否为前五大客户
1	客户1	项目1	该项目不承诺保底水量,不设基本水量。自污水处理厂开始运营日起,委托运营服务费按月计量,并按以下方式计算:当月运营服务费(元)=委托运营服务费单价(1.96元/m?-含税)*当月污水处理量(m?)*绩效考评系数。服务费采用月付,乙方应当在每个运营月结束后2日内,完成当期水量统计,并提交水量确认单,报送甲方复核。甲方应在收到乙方提交的水量确认单之日起2日完成对前述水量确认单和相关资料的复核并完成绩效评价工作;逾期未完成,则视为无异议。乙方根据甲方确认的《水量确认单》及《绩效考核评价》于运营月次月10日前提交付费申请及发票。甲方于运营月次月20日前向乙方支付当期服务费。	6,464.42	10.48	1,352.28	一年以内	/	/	3,399.69	4.29	是	2,559.10	否	是
		项目2	甲方按照约定的基本水量向乙方支付污水处理服务费,即当月应支付的污水处理服务费为:约定的基本水量×当月天数×污水处理单价一当月乙方应被扣减的违约金(如果有)。但若当月实际处理量的日平均值大于基本水量的,则当月应支付的污水处理服务费为:当月实际水量×污水处理费单价一当月乙方应被扣减的违约金(如果有)。因水量分配不合理,经双方协商一致,日均实际处理水量未达到70000m?时按70000m?结算;日均实际处理水量超过80058m?(2024年日均值)时,按80058㎡结算;日均实际处理水量介于70000m㎡至80058m(含本数》之间的,按实际计量处理水量结算。污水处理费单价为1.45元/m?(含税)。特许经营期内建立阶段性综合考核评价制度,考核周期可依据合同中约定的支付周期确定(按月度考虑),甲方可根据绩效考核结果调整服务费金额。	3,743.43	6.07	2,047.40	一年以内	/	/						
2	客户2	项目3	开始商业运营日起(实际为2015年起)至开始商业运营日的第十二(12)个周年日前(实际为2026年止),人民政府按照每周年五百万元的标准支付固定污水处理费。开始商业运营日起至特许期届满前,人民政府将按照1.79元/m?的特别污水处理费价格支付特别污水处理费。开始商业运营日起至特许期届满前,人民政府应每3个月按照通知中记载的金额之和支付该3个月合计的特别污水处理费及/或超量污水处理费,支付时间为该三个月的最后一个月,且在接到水上述通知之日起7日内。	2,657.64	4.31	6,073.44	1年以内-3年	/	/	6,073.44	7.66	是	1,000.00	否	是
3	客户3	项目4	运营维护费自运营开始日起按月计算,即月度运营服务费=当月再生水交付水量*再生水水费单价,其中再生水水费单价=生产费单价3.62492元/m?(含税)+服务费单价0.74410元/m?(含税)。甲方应按照现有客户实际支付再生水水费的现汇和承兑方式的比例向乙方支付相应月份的运营维护费,甲方应每个运营月结束之后的30日内或足额收到现有客户支付的相应月份再生水水费后5个工作日内(以款早者为准)向乙方支付该相应月份的运营维护费。	5,397.53	8.75	7218.06	1年以内-2年;5年以上	/	/	7,218.06	9.10	是	7,218.06	报告期内不存在关联关系	是
4	客户4	项目5 项目6	支付污水处理服务费=污水处理量×污水处理单价×α(注:α为绩效指标考核系数),某市污水处理厂污水服务费的单价为1.75元/吨;某镇污水处理厂污水服务费的单价为2.20元/吨。某市污水处理厂的每两个月基本水量日平均值运营期前四年为设计处理规模3.5万m?/日的40%、45%、50%、55%,第五年及以后为设计处理规模的60%;某镇污水处理厂的每两个月基本水量日平均值运营期前四年为设计处理规模3万m?/日的40%、45%、50%、55%,第五年及以后为设计处理规模的60%。以上保底量按两厂各自基本水量进行计算付费。在出水水质达标及两厂基本水量满足的前提下,乙方保证某市污水处理厂处理水量在达到日均1.7万m?后,余量方可向某镇污水处理厂进行分流。当实际水量低于基本水量时,甲方按基本水量向乙方支付污水处理服务费;当实际处理水量超过基本水量时,甲方按实际水量支付污水处理服务费。当进水量高出10%设计处理量,可处理的部分,乙方在甲方书面同意和保障出水水质的情况下继续处理,并按照实际处理量计算;不可处理的部分双方协商解决办法。甲方应从服务开始日起按月考核、按月计费、每2个月付费。	3,397.39	5.51	737.45	一年以内;3-4年	/	/	737.45	0.93	否	737.45	否	是
		项目7	第一个运营年度服务费为乙方中标价×80%为108.40万元;第二个运营年度至第八个运营年度每年服务费为乙方中标价为135.50万元。甲方应从服务开始日起按月考核、按月计费、每6个月付费。												
5	客户5	项目8	污水处理服务费=污水处理量×污水处理单价×α(α为绩效指标考核系数)。当污水处理量低于设计规模的30%时(包含设计规模30%),委托运营费用为固定包干价509.00万元/年;处理水量高于设计规模30%时,以污水处理单价4.66元/m?计算,设计处理规模为1.1万m?/日。甲方应从服务开始日起按月考核、按月计费、每两月付费。甲方于每月对乙方进行考核,并在约定的付费月份收到乙方的付费申请后15日内向乙方支付污水处理服务费。乙方应在甲方付款前开具相应金额的符合规定的发票,乙方迟延提供发票的,甲方有权迟延付款且不构成违约。	643.69	1.04	643.69	一年以内	/	/	643.69	0.81	是	843.69	否	否

依据上述明细的列示,2024年-2026年第一季度期末应收账款和合同资产余额前五大客户与报告期内前五大客户基本上重合且没有发生重大变化。上述各年度前五名客户一致,且序号一致。依据与各个客户签署的委托运营项目合同以及特许经营权合同的条款,客户1和客户3按月支付污水处理服务费;客户2每3个月支付污水处理服务费;客户5每2个月支付污水处理服务费。结合当期确认收入的金额和期末应收账款的余额进行分析,上述客户已发生不同程度的应收账款逾期情况。截止目前,公司已完成对客户3的股权回购;客户1和客户2由于财政资金紧张导致回款较慢;客户5回款周期较合同约定的回款期限稍许延长,不存在长期应收账款逾期的情况。

5-2结合账龄结构、客户信用状况及回款情况等,说明在营业收入与应收账款变动趋势不一致的原因及合理性,相关坏账准备计提是否充分;

1.营业收入与应收账款变动趋势不一致的原因及合理性:

2025年较2024年同期,应收账款、合同资产、营业收入变动情况如下:

单位:万元

项目	2025年12月31日账面余额/2025年度	2024年12月31日账面余额/2024年度	2025年较2024年的变动情况
应收账款	56,167.14	45,141.20	24.43%
合同资产	21,749.37	34,155.02	-36.32%
营业收入	52,343.69	61,710.53	-15.18%

依据上表,2025年较2024年应收账款变动趋势与营业收入变动趋势不一致,主要原因系:(1)工艺包销售合同形成的已完工未结算资产在25年结算增多,核算科目由合同资产转至应收账款,导致应收账款较2024年同期增加;受行业宏观经济因素影响,如经济下行、行业资金紧张等外部环境变化,会导致客户普遍延迟付款,而非个别客户信用恶化所致。(2)2025年营业收入较2024年减少,主要系公司主动控制市政类传统工艺包项目业务的市场开发工作,减少该类项目订单的获取,造成对应的业务收入较上年同期减少。

2.应收账款坏账准备计提是否充分

(1)迁徙率与账龄法的差异

使用迁徙率和账龄法的坏账情况如下:

单位:万元

账龄	账龄法	迁徙率	差额
1年以内	1,725.98	1,480.89	245.09
1-2年	1,205.14	1,256.96	-51.82
2-3年	847.10	925.46	-78.36
3-4年	800.38	586.68	213.70
4-5年	737.73	767.48	-29.75
5年以上	1,748.91	1,871.23	-122.32
合计	7,065.23	6,888.69	176.53

使用迁徙率测算,坏账准备金额为6,888.69万元,使用账龄法测算金额为7,065.23万元,公司目前使用的方法较为谨慎合理。

(2)与以前年度比较

①公司应收账款各账龄的坏账计提比例与以前年度不存在明显差异,具体情况如下:

账龄	2025年度	2024年度
1年以内	5.00%	5.00%
1-2年	10.00%	10.00%
2-3年	20.00%	20.00%
3-4年	40.00%	40.00%
4-5年	60.00%	60.00%
5年以上	100.00%	100.00%

(3)与同行业比较

公司应收账款各账龄的坏账计提比例与同行业可比公司不存在明显差异,具体情况如下:

账龄	金达莱	碧水源	三达膜	平均	金科
1年以内	5.00%	2.04%	5.00%	4.01%	5.00%
1-2年	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%
2-3年	20.00%	20.00%	30.00%	23.33%	20.00%
3-4年	40.00%	40.00%	50.00%	43.33%	40.00%
4-5年	60.00%	60.00%	80.00%	66.67%	60.00%
5年以上	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

注:以上数据来源于各上市公司的2025年年度报告。

公司较同行业公司坏账计提比例可比。综上,公司应收账款坏账计提充分。

5-3说明是否存在因回款周期延长导致公司资金紧张的风险,以及公司已采取和拟采取的催收措施

1.说明是否存在因回款周期延长导致公司资金紧张的风险

受宏观经济环境及行业周期性波动等因素影响,公司下游部分客户(如地方财政、大型企业等)的资金拨付审批流程有所拉长,导致公司部分项目结算及回款周期较往年出现一定程度的延长。

尽管回款周期的延长对公司经营性现金流产生了一定的阶段性压力,但公司目前的资金链整体处于安全状态,流动性风险可控。具体分析如下:

(1)公司账面货币资金、可快速变现资产储备充足,可完全覆盖短期营运支出、应付账款、人员薪酬及到期债务,日常生产经营、项目投入、税费缴纳等正常现金流支出不受影响。

(2)公司经营活动现金流整体保持稳健,主营业务持续产生正向现金流,核心盈利及造血能力未发生变化。

(3)公司具备完善的综合融资渠道,与多家金融机构保持长期良好合作,授信额度充足、融资成本稳定,可随时补充流动性,进一步对冲回款延迟带来的短期现金流压力。

2.公司已采取和拟采取的催收措施

为确保公司资金安全,防范财务风险,公司已建立并严格执行应收账款管理长效机制。针对目前的应收账款情况,公司已采取并将持续深化以下催收与管理措施:

(1)强化组织保障,成立专项回款小组

公司已成立由财务部牵头,法务部及各业务项目负责人共同参与的专项回款小组。小组对存量应收账款进行全面梳理,逐笔分析账龄及回款难点。一方面,通过电话催告、发函、实地拜访等常规方式保持高频沟通;另一方面,针对长期拖欠、信用恶化的客户,坚决启动法律诉讼或仲裁程序,依法合规加大追收力度,尽最大努力维护公司权益。

(2)完善制度建设,压实回款考核责任

公司已制定并严格执行《回款奖惩及资金管理制度》,确立"以收款为导向"的经营方针。公司将回款指标作为核心考核维度,深度纳入销售团队及执行团队的绩效考核与激励体系,严格遵循"谁经办、谁负责、及时回款"的原则。通过将回款成效与个人薪酬、提成直接挂钩,从源头激发全员催收的主动性与责任感。

(3)实施动态监控,精细化日常管理

财务管理部建立了常态化的应收账款监控机制,每月定期编制详细的应收账款明细表及账龄分析表,并及时发送至各相关责任人。通过对回款进程的动态跟踪与预警,确保每一笔款项均有专人跟进,及时发现并解决回款过程中的堵点。

(4)拟采取的进一步措施

后续,公司将继续保持高压催收态势,进一步强化对逾期款项的依法追收与执行力度。同时,公司将持续优化客户信用评估体系,从源头把控回款风险,加速资金回笼,保障公司稳健经营。

5-4说明合同资产前五大客户后续验收安排等情况,是否存在验收和回款明显逾期等信用减值迹象,对合同资产客户一计提坏账准备的原因及具体情况,相关坏账准备计提是否充分

公司2025年末合同资产前五大客户及金额如下:

单位:万元

客户	2025年12月31日余额	坏账准备余额
客户1	5,191.41	1,297.85
客户2	4,016.93	238.55
客户3	2,931.82	154.12
客户4	2,359.90	-
客户5	1,867.92	-
合计	16,367.99	1,690.52

各项目后期验收和回款金额如下:

(1)客户1

该客户为年报中披露的合同资产客户一,公司与该客户合作了项目1、项目2、项目3共3个项目,项目情况如下:

单位:万元

签约日期	项目	合同金额	应收账款	合同资产	减值金额
2017年6月	项目1	13,885.38	1,189.44	734.39	1,242.36
2018年3月	项目2	4,495.47		922.94	230.73
2021年6月	项目3	4,151.58		3,534.09	883.52
	合计	22,532.43	1,189.44	5,191.41	2,356.62

上述水厂均已投入运营,但因但受客户方审批手续不完善、政府审计及合规审批周期较长等因素影响,项目暂未完成最终验收。2025年末公司应收账款按照账龄计提减值准备1,058.76万元,合同资产单项计提减值准备1,297.85万元,应收账款和合同资产合计净额为4,024.24万元。

针对项目3,公司已于2024年10月向客户提起诉讼,并于2026年4月收到法院判决,判令客户向公司支付款项3,771.36万元及逾期利息约300万元,合计应付金额4,071.36万元。针对项目2,公司于2025年7月启动仲裁申请,目前处于项目鉴定阶段;同时,公司正积极筹备项目1的诉讼工作。

本次法院判决客户应付的货款及利息总金额,高于公司对应项目账面应收账款与合同资产合计净额,公司已对该类款项足额计提减值准备,减值计提充分、审慎。

(2)客户2

2021年底该客户通过采购招标程序,选定本公司和中铁四局集团有限公司作为联合体中标某市再生水深度处理项目的施工建设总包,公司主要负责设备采购及安装,合同价格预计9,800万元。

该水厂于2023年上半年已投入运营,根据客户要求,项目需完成政府审计后方可办理验收手续,目前公司正积极配合客户推进政府审计相关工作,项目暂未完成验收。

2025年末公司按照合同资产账龄计提坏账准备238.55万元。目前该水厂正常运营中,客户为北控水务集团有限公司控股子公司,资质优良、经营稳定,项目款项结算逾期仅为政府审计流程周期较长导致,目前判断项目款项实质性坏账与违约风险较小,但未来政府和甲方审计进度和结果仍存在不确定性,公司将持续对项目跟踪和实施动态管控。

(3)客户3

2020年11月公司与该客户签署协议,为某水厂深度处理改造工程提供微滤纳滤膜系统采购安装等工作,合同金额2亿元,累计收款1.34亿元。2025年末合同资产余额2,931.82万元,按照账龄计提坏账准备154.12万元。

相关款项结算滞后,主要受政府基建项目终审、甲方内部专项审计等合规审批周期较长影响;该客户为属地国有控股企业,生产经营状况稳定、资金及履约实力充足,目前判断项目款项实质性坏账与违约风险较小,但未来政府和甲方审计进度和结果仍存在不确定性,公司将持续对项目跟踪和实施动态管控。

(4)客户4

该项目于3月份已经完成公司部分设备调试,目前项目在联合调试验收中,预计6月底完成验收。项目合同金额3720万澳门元,2026年收到回款1590.38万澳门元,合同累计回款比例为65.34%。按照合同约定,验收合格后客户支付货款至95%,公司预计7月份验收完成后客户可支付货款至95%。该项目正常进行,合同资产不存在减值迹象。

(5)客户5

该项目于2026年4月完成验收,公司目前按照协议约定委托运维至2026年11月初。项目合同金额7098万元,2026年6月收到回款1,419.60万元,累计回款比例为90%。该项目收款正常进行中,不存在违约迹象,合同资产不存在减值迹象。

5-5会计师的核查程序及意见

1.核查程序

(1)获取公司各个报告期内应收账款明细表,对其账龄分布进行复核;

(2)通过网络查询等方式对各个报告期内应收账款和合同资产前五大客户的基本情况进行了解,确认是否与公司存在关联关系;

(3)按照收入类别分别获取各个报告期内应收账款和合同资产前五大客户对应的项目合同,了解具体项目的交易背景以及业务实际发生情况,对项目名称、合同金额、各期收入的确认金额及占比、结算及期后回款情况等进行核查;

(4)获取各个报告期内前五大客户明细,与应收账款和合同资产前五大客户进行对比,对存在差异和变化的情况进行了解和分析;

(5)对应收账款和合同资产前五大客户执行函证程序,检查回函情况并评价回函结果,对未及时收到的回函执行替代程序,对回函不相符的结果进行差异调节;

(6)分别采用账龄法和迁徙率法验证公司应收账款坏账准备的计提是否充分并和以前年度进行比较;

(7)通过网络查询等方式查阅公司所属行业可比公司的应收账款各账龄的坏账计提比例;

(8)通过执行询问管理层、查阅相关制度等程序,了解公司目前针对回款周期延长已采取和采取的催收措施。

2.核查意见

经核查,年审会计师认为:

(1)报告期内应收账款和合同资产前五大客户的交易内容、提供的业务类型、结算方式及付款条件、销售金额及占比、账龄、逾期情况和期后回款情况等信息准确完整,与会计师了解到的情况相符。前五大客户与应收账款和合同资产前五名客户存在差异的原因合理;

(2)报告期内,除唐山艾瑞克环境科技有限公司外,应收账款和合同资产前五大客户与公司不存在关联关系;

(3)公司应收账款和合同资产的坏账计提充分,较同行业公司坏账计提比例可比;

(4)公司目前针对回款周期延长已采取的催收措施,较为积极有效。

6、关于研发费用资本化。年报显示,2025年度公司研发投入金额为3,660.61万元,同比增长24.15%,研发投入占营业收入比例为6.99%,同比上升2.21个百分点。其中,研发投入资本化金额为1,494.78万元,研发投入资本化比重为40.83%,同比增加17.64个百分点。

请公司:(1)列示同行业公司研发投入资本化会计政策、资本化金额及其占比,说明公司相关会计处理是否符合行业惯例和《企业会计准则》相关规定;(2)列示报告期内公司全部研发项目情况,包括项目名称、研发类型与方式、研发时间、资本化时点及标准、累计投入金额、当前研发阶段及成果、形成的资产明细及金额等;(3)结合前述问题,说明公司研发投入资本化比重大幅上升的原因及合理性,资本化情况与同行业可比公司差异及合理性。

回复:

6-1列示同行业公司研发投入资本化会计政策、资本化金额及其占比,说明公司相关会计处理是否符合行业惯例和《企业会计准则》相关规定。

一、公司研发支出资本化会计政策与企业会计准则一致

《企业会计准则第6号——无形资产》相关规定:企业内部研究开发项目研究阶段的支出,于发生时计入当期损益;企业内部研究开发项目开发阶段的支出,同时满足下列条件的,才能确认为无形资产:

1.完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性;2.具有完成该无形资产并使用或出售的意图;3.无形资产产生经济利益的方式,包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场,无形资产将在内部使用的,应当证明其有用性;4.有足够的技术、财务资源和其他资源支持,以完成该无形资产的开发,并有能力使用或出售该无形资产;5.归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

公司本期予以资本化的研发项目为第Ⅲ代数字双胞胎系统(水萝卜AI智能体)研究(项目编号:RD202207006)。该项目于2022年7月立项,立项期初公司基于多方面技术分析认为该项目处于开发阶段,且满足研发资本化的五项条件,故予以资本化,具体分析如下:

1.完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性分析

2022年公司通过技术测试验证该项目的关键技术,由研发部门出具可行性报告。在项目立项前期,公司已经初步将基于专家系统的双膜工艺优化调节与诊断模型,应用于公司运营的唐山蓝荷等水厂的系统运行管理工作中,同时公司也积累了大量的双膜工艺运行数据,经技术团队的评估,引入人工智能技术,即基于神经网络算法开发和升级迭代双膜工艺的预测、诊断和决策模型,可以非常有效的利用公司即有运营经验和数据积累,且对此进行了充分的技术实验,充分论证了其技术可行性;

2025年公司成功研发出"水萝卜AI智能体",该系统具备深度理解水处理工艺工况并自主生成优化决策的能力,核心技术的突破标志着该项目已完成开发。在2025年"水萝卜AI智能体"获得了工业与信息化部工业文化发展中心颁发的"AI产业创新场景应用案例"认证,该认证的评估标准包括技术原创性、AI技术用用深度、产品实际运行案例及效益、产品通用性和市场发展空间等,为该无形资产的使用和出售在技术上的可行性提供了充分的佐证。

2.具有完成该无形资产并使用或出售的意图分析

第Ⅲ代数字双胞胎系统立项核心目标为落地"无人值守智慧水厂"业务模式,对内降本增效、对外商业化推广。立项前,公司已在自有投资运营水厂部署数字化运营管理平台并持续迭代,数字化产品对外交付为公司固定商业化业务板块,项目自立项之初即具备清晰商业化定位。

现阶段,项目成果已落地无锡水厂集群开展商业化运营试点,配套制定完整中长期市场化推广方案;同时系统已在北京自来水集团、宁波排水集团等核心客户水厂完成部署实施,持续在江浙沪、河北、宁夏等区域开展商务拓展与销售对接,通过落地标杆项目、区域市场推广等实质性经营动作,推进数字双胞胎系统商业化转化,完成、使用、对外销售该无形资产的意图清晰、落地动作充分。

3.无形资产产生经济利益的方式,包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场,无形资产将在内部使用的,应当证明其有用性分析

水萝卜AI智能体为无人值守水厂专用AI运营系统,融合公司自研工艺预测决策模型、机器视觉/声感/红外感知AI模型、大语言推理模型,依托线上线下业务闭环实现水厂少人、无人化运维,可适配全部市政水处理、工业集中水处理场景。系统通过替代现场人工实现运维综合成本优化,对应智慧水务数字化产品存在广阔、明确市场空间。

项目成果已落地多个商业化项目并实现独立对外销售、持续盈利,无论对外销售变现、内部配套降本,均可稳定产生经济利益,市场价值与内部使用价值均得到实际项目验证。

4.有足够的技术、财务资源和其他资源支持,以完成该无形资产的开发,并有能力使用或出售该无形资产分析

技术资源层面:公司已完成第二代水厂数字双胞胎技术迭代,同步引入外部行业专家联合研发,底层技术储备完善;项目搭建跨职能完整研发团队,全周期保障开发迭代。

人力资源层面:组建覆盖算法、前后端开发、水处理工艺、现场运营多领域专业研发团队,专职负责第Ⅲ代数字双胞胎系统研发、测试、持续迭代,最终落地水萝卜AI智能体完整产品体系。

硬件与算力资源层面:项目AI模型、仿真运算对算力服务器、云端服务器、本地渲染硬件需求较高,公司对项目算力基础设施采购、扩容实施资源倾斜,项目全周期未发生算力、硬件资源短缺制约研发进度的情形。

资金及外包配套层面:项目研发经费来源清晰,预算资金按研发计划足额拨付到位;针对基础软件开发等工作量大、技术难度较低的模块,公司足额配套采购外包开发服务,提速项目整体研发进度;充足财务资源同时支撑产品落地测试、市场试点等商业化前置投入,公司具备完整能力完成开发、落地并对外销售无形资产。

5.归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量分析

公司对全部研发项目实施独立编号专项管理,本项目单独建立研发台账,依据工时、采购合同、服务协议等原始凭证精准归集项目专属研发支出;各项支出核算均匹配完整合同、增值税发票、研发工时记录、成本分摊计算底稿,支出归集全流程可追溯、可复核。

公司建立覆盖研发立项、领料、外包采购、人工分摊、期末归集全流程的研发费用内控管理制度,通过标准化审批、定期台账核对、财务专项复核机制,确保归属于本项目开发阶段的各项支出真实、准确、计量可靠。

由此可见,公司研发资本化会计政策严格按照《企业会计准则第6号——无形资产》制定,会计政策执行遵守准则规定。公司对该项目研发支出的资本化处理,严格按照《企业会计准则第6号——无形资产》相关规定执行,不存在自主变更会计政策、扩大资本化范围或提前确认资本化支出的情形。

二、同行业可比公司资本化金额及其占比情况对比

1.同行业可比公司资本化研发内容

公司选取与公司业务模式、研发方向相近的上市公司大禹节水、重庆水务、金达莱、威派格作为同行业可比公司,各公司研发资本化项目情况如下:

(1)大禹节水

主营业务包括智慧水利、节水灌溉、水利装备及数字化水务相关系统,研发方向主要为智慧水务平台、智能节水装备、数字化控制系统等。大禹节水对符合资本化条件的相关开发支出予以资本化,资本化成果主要体现为智慧水务管理系统、智能控制软件、数字化运营平台等无形资产。

(2)重庆水务

主营业务为自来水生产供应、污水处理及水务运营服务,研发方向主要涉及智慧水厂建设、智能加药、精准曝气、水务数字化运营系统等运营优化相关技术。重庆水务对符合条件的智能控制系统、工艺优化软件、智慧水务管理模块等开发支出予以资本化,资本化成果主要体现为智能运营系统、工艺优化软件、数字化管理工具等无形资产。

(3)金达莱

主要从事水处理装备、水环境解决方案及智慧化水务运营业务,研发方向集中于水处理核心装备、智能控制系统、数字化水务运营平台、一体化水处理解决方案等。金达莱对满足资本化条件的智能控制系统、工艺优化软件、智慧水务解决方案等开发支出予以资本化,资本化成果体现为智能装备控制系统、智慧运营软件、工艺优化算法模块等无形资产。

(4)威派格

注于智慧水务领域,主要业务涵盖智慧水厂解决方案、水务信息化系统、智能供水设备等,研发方向以智慧水务平台、数字孪生水厂、智能管控系统、水务大数据应用为主。威派格对符合资本化条件的智慧水务软件系统、智能管控平台、数字孪生相关模块等开发支出予以资本化,相关成果体现为软件著作权、智慧水务管理系统等无形资产。

综上,大禹节水、重庆水务、金达莱和威派格均围绕智慧水务、数字化平台、智能控制系统、数字孪生等方向开展研发活动,对符合资本化条件的开发支出予以资本化,资本化成果多体现为软件系统、智能平台、数字化工具、运营管理系统等无形资产,与公司第Ⅲ代数字双胞胎(水萝卜AI智能体)系统及其研发成果水萝卜?AI智能体的研发方向、开发性质、成果形态具有可比性。

2.同行业可比公司资本化研发金额和占比情况

同行业可比公司2024、2025年度研发投入资本化金额及占比情况如下:

单位:万元

证券代码	公司名称	2025年 研发投入金额	2025年 研发投入占营业收入比例	2025年 研发支出资本化的金额	2025年 资本化研发支出占研发投入的比例	2024年 研发投入金额	2024年 研发投入占营业收入比例	2024年 研发支出资本化的金额	2024年 资本化研发支出占研发投入的比例
688466.SH	金科环境	3,660.61	6.99%	1,494.78	40.83%	2,948.60	4.78%	683.92	23.19%
300021.SZ	大禹节水	19,730.93	5.25%	7,503.07	38.03%	12,393.90	2.83%	2,709.28	21.86%
601158.SH	重庆水务	2,452.81	0.33%	506.06	20.63%	1,928.17	0.28%	31.11	1.61%
688057.SH	金达莱	3,356.44	10.49%	515.51	15.36%	3,919.05	9.58%	584.10	14.90%
603956.SH	威派格	6,810.33	5.86%	841.40	12.35%	11,503.00	9.28%	765.01	6.65%

研发资本化金额方面,公司2025年资本化金额为1,494.78万元,低于大禹节水(7,503.07万元),高于重庆水务(506.06万元)、金达莱(515.51万元)、威派格(841.40万元)等可比公司,资本化金额属于行业合理区间内的水平。

研发资本化占比层面,公司资本化率为40.83%,高于大禹节水(38.03%)、重庆水务(20.63%)、金达莱(15.36%)、威派格(12.35%)等可比公司,在可比公司中处于上等水平,该差异的形成系公司正处于业务结构优化与战略转型的关键阶段,将人工智能技术与水务产业深度融合,从底层逻辑重构水处理厂的建设范式和运维范式,改变水行业传统模式。公司研发重心由从传统的、高度依赖人工的定制化传统工程服务向人工智能倾斜,公司投入该项目的资金增加,其他工艺研发项目投入未大幅增加,所以公司研发资本化占较高具有合理性。

2025年度第Ⅲ代数字双胞胎系统(水萝卜智能体)研究项目已形成水萝卜?AI智能体这一技术成果,并已在实际场景中投入应用。水萝卜?AI智能体系统以实现水厂无人值守运营并自主保障水厂安全、高效运行为目标任务,直接交付智能体自主保障水厂运行的价值成果,不仅可以在新水岛产品上使用,还可以独立搭载在普通的市政和工业集中水处理厂、工业基地的水处理系统等场景中使用,帮助客户提高水处理的安全稳定性,同时降低全生命周期成本。该智能体已应运在公司已落地的新水岛项目中,实现销售收入。

综上,公司研发费用资本化会计处理符合《企业会计准则第6号——无形资产》的相关规定,同行业可比公司均按照同一准则执行研发资本化相关会计处理,公司研发投入资本化的会计处理符合行业惯例。

6-2列示报告期内公司全部研发项目情况,包括项目名称、研发类型与方式、研发时间、资本化时点及标准、累计投入金额、当前研发阶段及成果、形成的资产明细及金额等

报告期内公司全部研发项目具体情况如下:

单位:万元

序号	研发项目名称	研发类型	研发方式	研发时间	研发资本化时点	研发资本化标准	累计支出金额	当前研发阶段	研发成果	形成资产明细	形成资产金额
1	微絮凝-超滤组合工艺降低膜污染的优化研究	应用研究	自主完成	2017.04-2022.06	不涉及	不涉及	473.64	已结题	/	/	0.00
2	纳滤预处理可反洗滤芯研发	应用研究	自主完成	2020.03-2022.06	不涉及	不涉及	773.25	已结题	/	/	0.00
3	新型MBR应用研究	应用研究	自主完成	2019.06-2022.05	不涉及	不涉及	798.71	已结题	/	/	0.00
4	GTS过滤器用于除藻等系统的研究	R&D成果应用(试制与工程化)	自主完成	2021.01-2026.12	不涉及	不涉及	257.34	中试阶段	对已有产品、工艺等进行一般性改进	/	0.00
5	旋转式堰门装配式截流井的设计与研发	R&D成果应用(试制与工程化)	自主完成	2021.12-2026.12	不涉及	不涉及	131.81	试生产阶段	对已有产品、工艺等进行一般性改进	/	0.00
6	反渗透"一段一支"和气液两相清洗技术的工艺研究	应用研究	自主完成	2022.04-2025.12	不涉及	不涉及	169.49	已结题	自主开发的新技术或新工艺、新工法、新服务	/	0.00
7	基于中空纤维纳滤膜的给水深度处理工艺研究	应用研究	与境内高等学校合作	2022.04-2025.12	不涉及	不涉及	721.22	已结题	论文、专著或研究报告	/	0.00
8	O3-H2O2组合催化氧化技术开发与应用	应用研究	自主完成	2022.04-2025.12	不涉及	不涉及	232.42	已结题	自主开发的新技术或新工艺、新工法、新服务	/	0.00
9	活性焦吸附处理工艺技术研究	应用研究	自主完成	2022.05-2025.12	不涉及	不涉及	100.22	已结题	对已有产品、工艺等进行一般性改进	/	0.00
10	纳滤膜组件性能评价研究	应用研究	自主完成	2022.05-2025.12	不涉及	不涉及	210.19	已结题	论文、专著或研究报告	/	0.00
11	污水资源化与新污染物风险控制技术	应用研究	自主完成	2022.05-2025.12	不涉及	不涉及	97.51	已结题	论文、专著或研究报告	/	0.00
12	粒丸结晶法去除反渗透浓水中硅酸盐的应用研究	应用研究	自主完成	2022.06-2025.12	不涉及	不涉及	120.39	已结题	自主开发的新技术或新工艺、新工法、新服务	/	0.00
13	PCB废水资源化全流程工艺研究	应用研究	自主完成	2022.06-2025.12	不涉及	不涉及	715.77	已结题	自主开发的新技术或新工艺、新工法、新服务	/	0.00
14	基于膜浓缩技术的新型短流程污水资源化处理系统研究	应用研究	与境内高等学校合作	2022.07-2025.12	不涉及	不涉及	1,287.59	已结题	自主开发的新技术或新工艺、新工法、新服务	/	0.00
15	新型自清洗高速过滤器及其组合工艺的研究	应用研究	自主完成	2022.07-2025.12	不涉及	不涉及	160.95	已结题	自主研制的新产品原型或样机、样件、样品、配方、新装置	/	0.00
16	新型高效复合清洗药剂及膜系统清洗工艺研究	应用研究	自主完成	2022.07-2025.12	不涉及	不涉及	728.63	已结题	自主研制的新产品原型或样机、样件、样品、配方、新装置	/	0.00
17	基于智慧化加药技术的超滤组合工艺系统研究	应用研究	自主完成	2022.07-2025.12	不涉及	不涉及	70.04	已结题	发明专利	/	0.00
18	第Ⅲ代金科膜管家系统研究	R&D成果应用(试制与工程化)	自主完成	2022.07-2025.12	不涉及	不涉及	71.82	已结题	应用软件	/	0.00
19	第Ⅲ代数字双胞胎系统研究	R&D成果应用(试制与工程化)	自主完成	2022.07-2025.12	2022年7月	项目立项时即已进入开发阶段,且开发阶段五项条件全部满足。1、项目核心技术已验证,无重大技术障碍,满足技术可行性。2、公司具有完成该软件并对外销售/内部商用的明确意图。3、软件市场需求明确、盈利模式可验证。4、具备足够技术、财务、人力资源完成软件开发;5、建立研发项目独立核算制度,按项目归集人工、外包、软硬件等支出,可准确分摊、单独记账。	3,386.58	已结题	应用软件	数字双胞胎软件	3,386.58
20	面向污废水资源化的高级氧化技术工艺优化研究	应用研究	自主完成	2022.11-2025.12	不涉及	不涉及	617.28	已结题	自主开发的新技术或新工艺、新工法、新服务	/	0.00
21	装配式模块化水厂的产业化应用研究	R&D成果应用(试制与工程化)	自主完成	2022.11-2025.12	不涉及	不涉及	1,356.83	已结题	实用新型专利或外观设计专利	/	0.00
22	再生水深度净化与安全保障技术研究	应用研究	与境内高等学校合作	2022.11-2025.12	不涉及	不涉及	32.52	已结题	论文、专著或研究报告	/	0.00
23	污废水资源化集成装备	R&D成果应用(试制与工程化)	与境内其他企业或单位合作	2024.07-2026.12	不涉及	不涉及	29.76	试生产阶段	自主研制的新产品原型或样机、样件、样品、配方、新装置	/	0.00
24	高矿化度矿井水形成机理与自适应高效处理技术	应用研究	与境内高等学校合作	2024.7-2026.10	不涉及	不涉及	135.16	中试阶段	发明专利	/	0.00
25	反渗透浓水零排放及资源化处理技术研发与应用	应用研究	与境内高等学校合作	2024.07-2026.12	不涉及	不涉及	18.27	试生产阶段	发明专利	/	0.00
26	上海市游泳池水质提升服务项目	R&D成果应用(试制与工程化)	自主完成	2023.06-2026.12	不涉及	不涉及	108.29	试生产阶段	对已有产品、工艺等进行一般性改进	/	0.00
27	城镇供水输配水管网水质保护技术研发	R&D成果应用(试制与工程化)	与境内其他企业或单位合作	2023.01-2026.08	不涉及	不涉及	87.36	中试阶段	发明专利	/	0.00
28	市政污水厂再生水回用一体化装置	R&D成果应用(试制与工程化)	自主完成	2024.01-2026.12	不涉及	不涉及	102.24	试生产阶段	对已有产品、工艺等进行一般性改进	/	0.00
29	污水厂深度处理滤池清洗再生	R&D成果应用(试制与工程化)	自主完成	2025.01-2026.12	不涉及	不涉及	44.68	试生产阶段	对已有产品、工艺等进行一般性改进	/	0.00
30	膜生物反应器与臭氧微纳米曝气耦合工艺的研究	应用研究	自主完成	2025.11-2027.12	不涉及	不涉及	236.13	研究阶段	带有技术、工艺参数的图纸、技术标准、操作规范、技术论证、咨询评价	/	0.00
31	新水岛产品开发与解决方案研究	R&D成果应用(试制与工程化)	自主完成	2025.12-2028.12	不涉及	不涉及	0.00	研究阶段	/	/	0.00
32	水萝卜AI智能体系统软硬件一体化产品研发项目	R&D成果应用(试制与工程化)	自主完成	2025.12-2028.12	2026年1月	项目立项时即已进入开发阶段,且开发阶段五项条件全部满足。1、项目核心技术已验证,无重大技术障碍,满足技术可行性。2、公司具有完成该软件并对外销售/内部商用的明确意图。3、软件市场需求明确、盈利模式可验证。4、具备足够技术、财务、人力资源完成软件开发;5、建立研发项目独立核算制度,按项目归集人工、外包、软硬件等支出,可准确分摊、单独记账。	0.00	开发阶段	/	/	0.00
合计							13,276.09				3,386.58

6-3结合前述问题,说明公司研发投入资本化比重大幅上升的原因及合理性,资本化情况与同行业可比公司差异及合理性。

一、研发投入资本化比重大幅上升的原因及合理性

2025年度公司本期资本化的研发项目为"第Ⅲ代数字双胞胎系统(水萝卜智能体)研究"(项目编号:RD202207006),研发投入资本化金额为1,494.78万元,资本化率为40.83%,该项目已形成"水萝卜?AI智能体"相关成果。

2025年度研发投入资本化比重大幅上升,系公司处于业务转型阶段,该项目的研发进度直接影响公司新水岛产品的市场渗透率,研发投入由传统工程服务向智能化、产品化方向倾斜。研发投入增加主要原因包括:

1.人工智能技术的全面深度应用。该项目研发相关人工智能模型算法包括工艺优化预报、诊断和决策模型、计算机视觉识别漏水检测模型、计算机异响识别与分析模型、计算机红外热成像设备工况分析模型、基于大语言模型的智能体系统架构模型等,每个模型都需要开展大量的模型数据训练工作,需要消耗大量算力资源,尤其是在2025年内,引入大模型后,对计算机算力资源的需求大幅增长,跟进投入了计算机算力资源。

2.AI研发团队人才结构深度调整。2025年公司AI相关研发资源重点向核心算法研究倾斜,算法工程师在数字科技研发团队占比超过50%,新增人力集中投入水处理行业各场景的算法落地应用研究,同步缩减了基础软件开发人员配置。团队产能重心的调整,导致信息化层软件开发自有产能缺口扩大。为弥补人力短板、加快整体研发进度,公司将相关基础软件功能开发工作进行外委落地,本年度外委费用显著增加。

3.成果产品化,新增信息化开发任务。2025年项目开发进入后期,项目启动产品市场化落地工作,催生大量新增开发需求。为匹配水厂客户端全方位使用需求、搭建完整成熟的产品体系,公司2025年集中增补多项核心系统功能,重点完善建设平台、运营平台的各类信息化软件模块。

综上,2025年度研发投入资本化较多主要系本期公司落地人工智能技术,快速完善产品以尽快推向市场导致集中投入较多,研发资本化投入较多具有合理性。

二、资本化情况与同行业可比公司的差异及合理性

公司2025年度研发投入资本化比重大幅上升,主要是公司研发重心向智能化、产品化方向调整所致。与同行业可比公司的资本化率差异,源于研发项目属性不同,差异具有客观性。

与大禹节水、重庆水务、金达莱、威派格等同行业可比公司相比,上述可比公司主营业务均为"软件+硬件"或"产品+运营"的混合业务模式,研发支出中既包含可资本化的软件开发支出,也包含硬件测试、工艺优化、现场适配等费用化支出。公司资本化的"第Ⅲ代数字双胞胎系统研究"项目,聚焦于数字孪生系统的开发,属于软件及算法类研发。因此,资本化率的差异主要源于研发项目的属性差异,而非会计政策执行标准的差异。

综上,公司研发资本化会计政策符合企业会计准则及行业惯例,2025年度资本化投入占比较高具有合理性。

6-4会计师的核查程序及核查意见

1.核查程序

(1)获取公司内部控制制度,了解并测试研发项目立项、支出归集、研发结项等审批流程相关的内控设计合理性和运行的有效性。

(2)获取研发项目立项申请书、管理层审批文件、结题报告,核对项目名称、技术目标、项目预算、项目实施周期等内容,核查相关资料内容的完整性、一致性与合理性。

(3)询问研发负责人与财务负责人,了解公司第Ⅲ代数字双胞胎系统研究项目的研发背景、项目研发进度及后续研发迭代、商业化落地等整体情况。

(4)检查研发团队配置、资金预算,判断技术、财务资源和其他资源支持的充分性。

(5)检查研发支出台账、工时记录、人员薪酬分配表、研发直接投入凭证资料、设备折旧分摊表等资料,核查是否存在与项目研发无关的费用混入资本化支出核算范围的情形。

(6)查阅大禹节水、重庆水务、金达莱、威派格等同行业公司年报,对比同行业研发资本化政策、资本化金额、资本化比例,评估公司政策是否符合行业惯例,是否存在重大差异。

(7)核查研发费用资本化形成无形资产的使用寿命、摊销方法等,判断公司相关会计处理是否符合《企业会计准则》相关规定。

(8)核对年报中研发投入、资本化金额、比例、项目明细等披露内容,判断相关披露内容与实际研发情况、会计核算结果的一致性。

2.核查意见

经核查,年审会计师认为:

(1)公司已参照《企业会计准则第6号——无形资产》的规定制定了明确的研发投入资本化会计政策,资本化条件(技术可行性、使用或出售意图、经济利益流入、资源支持、支出可靠计量)的逐项判断依据充分。将公司的资本化政策与同行业可比公司进行对比,资本化时点、资本化范围的确定与同行业可比公司不存在重大差异,符合行业惯例;

(2)公司已按项目名称、研发类型、研发时间、资本化时点及标准、累计投入金额、当前研发阶段及成果、形成的资产明细等要素完整列示了报告期内的全部研发项目。各项目的研发支出归集合理、核算规范,实际发生的研发支出均与项目直接相关,不存在将与研发活动无关的成本、费用计入开发支出的情况;

(3)公司报告期内研发投入资本化比例上升,主要系"第Ⅲ代数字双胞胎系统(水萝卜智能体)研究"(项目编号:RD202207006)项目在本期处于开发阶段并满足资本化条件,与公司研发项目的实际进展状况相匹配,研发投入资本化比重大幅上升的分析具有合理性;与同行业可比公司的资本化率差异,源于研发项目属性不同,差异具有合理性。

7、关于存货。年报显示,2025年末公司存货账面价值为1.20亿元,较期初增加36.99%,2025年公司营业成本同比下降11.49%。公司解释主要系本期增加新水岛设备库存。存货中,原材料和发出商品期末账面价值分别为1,004.10万元、3,256.03万元,去年同期分别为352.23万元、0万元,同比均大幅增长。本报告期仅对合同履约成本和库存商品分别计提971.16万元、42万元存货跌价准备。

请公司:(1)按产品板块分别列示存货构成,分析报告期内存货变动与营业收入变动不一致的原因;(2)结合产品生产周期、订单情况和备货情况、期后销售情况等,分析各类存货变动的原因;(3)列示发出商品明细,包括但不限于产品内容、客户名称、金额、发出时间、验收及收款安排、公司管理方式以及盘点情况,说明发出商品占比较高的原因及合理性;(4)说明2025年末存货跌价准备的具体计提过程,包括可变现净值的确定方法、关键参数的选取依据等,结合新水岛产品的销售价格变化及毛利率情况,分析是否存在因产品售价下降或成本上升导致的存货减值风险,以及跌价准备计提是否充分反映了上述风险;(5)结合前述情况及同行业可比公司的存货跌价准备计提比例等,说明公司存货跌价准备计提是否充分。

回复:

7-1按产品板块分别列示存货构成,分析报告期内存货变动与营业收入变动不一致的原因;

1.按产品板块分别列示存货构成

报告期内,按产品板块列示的存货构成情况如下:

单位:万元

产品板块	存货构成	2025年12月31日 账面余额	2025年12月31日 存货跌价准备/合同履约成本减值准备	2025年12月31日 账面价值	2024年12月31日 账面余额	2024年12月31日 存货跌价准备/合同履约成本减值准备	2024年12月31日 账面价值
新水岛及工艺包产品销售	原材料	803.12		803.12	133.81		133.81
	在产品	5,762.19		5,762.19	5,591.09		5,591.09
	库存商品	2,015.01	42.00	1,973.01	2,868.50	52.00	2,816.50
	合同履约成本	971.16	971.16	0.00	971.16	971.16	
	发出商品	3,256.03		3,256.03			
	小计	12,807.52	1,013.16	11,794.36	9,564.57	1,023.16	8,541.41
新水岛及水厂运维服务	原材料	200.97		200.97	219.42		219.42
	库存商品	19.55		19.55	10.10		10.10
	小计	220.52		220.52	229.52		229.52
合计		13,028.04	1,013.16	12,014.88	9,794.09	1,023.16	8,770.93

2.报告期内存货变动与营业收入变动不一致的原因

报告期内,存货与营业收入变动情况如下:

单位:万元

项目	2025年度/2025年12月31日 金额	2025年度/2025年12月31日 占比	2024年度/2024年12月31日 金额	2024年度/2024年12月31日 占比	变动情况 金额	变动情况 占比
营业收入	52,343.69	100.00%	61,710.53	100.00%	-15.18%	-
1.新水岛及工艺包产品销售	21,017.76	40.15%	33,693.01	54.60%	-37.62%	-26.46%
2.新水岛及水厂运维服务	31,299.33	59.80%	27,896.14	45.20%	12.20%	32.28%
3.其他业务收入	26.60	0.05%	121.38	0.20%	-78.09%	-74.16%
存货	13,028.04	100.00%	9,794.09	100.00%	33.02%	-
1.新水岛及工艺包产品销售	12,807.52	98.31%	9,564.57	97.66%	33.91%	0.67%
2.新水岛及水厂运维服务	220.52	1.69%	229.52	2.34%	-3.92%	-27.77%

公司各类业务收入及存货规模、占比及变动情况如上表所示,本期公司营业收入同比下降15.18%,存货同比增长33.02%,两项指标变动存在差异,具体情况及原因说明如下:

收入端来看,业务结构呈现明显分化。新水岛及水厂运维服务实现收入31,299.33万元,同比增长12.20%,收入占比达59.80%,占比持续提升,主要得益于唐山南堡污水资源化回用项目运营收入增长,以及多个新水岛项目本期投产运营。新水岛及工艺包产品销售实现收入21,017.76万元,同比下降37.62%,收入占比40.15%,收入下滑主要因公司主动收缩传统市政类工艺包业务,放缓相关市场拓展、减少订单承接。

存货端同比增33.02%,核心原因是结合新水岛设备的市场预期及交付计划,公司主动排产、提前备货。其中新水岛设备相关存货期末余额9,023.47万元,同比增长73.92%,该部分包含已签订合同的发出商品3,256.03万元,剔除该部分后,此类存货整体波动不大;运维服务对应的药剂、耗材等存货本期基本保持稳定。

综上,营收与存货变动方向不一致,属于公司业务战略转型阶段的阶段性特征:一方面公司主动压降传统市政类业务,导致对应收入下滑;另一方面新兴智能化水处理产品仍处在市场培育、渠道搭建期,为保障订单交付提前备货,推高存货规模。此现象属于业务转型期的正常特征,具备合理的商业逻辑。

7-2结合产品生产周期、订单情况和备货情况、期后销售情况等,分析各类存货变动的原因;

公司各类存货期末账面价值变动情况如下:

单位:万元

产品板块	存货构成	2025年12月31日	2024年12月31日	变动%
新水岛及工艺包产品销售	原材料	803.12	133.81	500.19
	在产品	5,762.19	5,591.09	3.06
	库存商品	1,973.01	2,816.50	-29.95
	发出商品	3,256.03		
	小计	11,794.36	8,541.41	38.08
新水岛及水厂运维服务	原材料	200.97	219.42	-8.41
	库存商品	19.55	10.10	93.56
	小计	220.52	229.52	-3.92
合计		12,014.88	8,770.93	36.99

由上可见,公司两类产品存货变动差异显著,主要系业务模式及存货性质不同所致,具备充分的商业合理性。具体分析如下:

一、新水岛及水厂运维服务存货变动较小

该板块存货主要为水处理药剂、化学试剂及运维耗材。由于药剂存在保质期要求,且对储存条件有严格限制,不适宜长期、大批量储备。公司结合日常实际消耗动态采购,始终保持低安全库存,因此期末存货规模偏小、波动幅度有限,该管理模式也符合水厂运维行业的通用惯例。

二、新水岛及工艺包产品销售类存货变动较大

该板块存货部分用于新水岛项目、部分用于工艺包项目,且具备一定的通用性。2025年末存货增加较多,主要受太原智能装备生产基地产能释放及订单增长带来的生产备货节奏影响。具体原因包括:

1.太原智能装备生产基地产量增加

太原智能装备生产基地系公司为满足新水岛产品标准化、快速交付需求而建设的集产品开发、制造、测试于一体的综合性现代化制造基地。公司对各功能模块实施标准化设计,在基地实现流水线式批量生产,每套标准的新水岛产品需要12个不同功能的模块。

2025年下半年,为保障新水岛产品能够快速响应客户交付需求,公司提前生产各功能标准模块,并根据工期安排合理采购原材料、组织生产投入。

2.生产周期特征

公司新水岛产品的生产流程包括来料检测、分装、装配、安装等环节,生产过程中标准模块的生产周期较短,约为半个月。在获取实际订单后,公司才根据客户具体需求对标准模块进行组装并实施个性化调整,随后出厂验收并快速交付。

3.在手订单及期后销售情况

2025年末新水岛相关存货目前均已有对应在手订单或用于公司自有水厂投资建设,不存在无订单支持的积压存货。

4.存货类别变动的具体说明

公司按生产环节划分存货核算科目:采购物资计入原材料,生产过程中的物料及未验收设备计入在产品,完工验收设备计入库存商品,发往项目现场的设备计入发出商品。

2025年末存货整体增长,主要因太原基地产能释放、提前备货:年末新增采购原材料尚未投入生产,致使原材料余额上升;部分完工成品已发运至项目现场,因此库存商品减少、发出商品相应增加,各类存货科目变动均由产品所处不同生产、流转阶段导致。

综上,两类业务存货走势差异,本质是业务模式、存货属性不同造成。运维服务类存货受产品特性约束维持低位平稳运行;新水岛及工艺包相关存货增长,是产能释放、主动备货及订单落地的正常结果,存货变动与公司经营实际相匹配,具备充分的商业合理性。

7-3列示发出商品明细,包括但不限于产品内容、客户名称、金额、发出时间、验收及收款安排、公司管理方式以及盘点情况,说明发出商品占比较高的原因及合理性;

发出商品明细如下表所示:

产品内容	客户名称	金额	发出时间	验收及收款安排	公司管理方式	盘点情况
新水岛产品	客户1	/	2025年12月17日	注1	公司业务人员在项目现场参与管理	业务人员现场查看
新水岛产品	客户2	/	2025年12月26日	注2	产品出海后公司不参与后续实物管理	公司业务人员参与装船后,不适用后续盘点

注1:合同约定卖方应保证所供设备在安装调试完成后满足买方设计及技术要求规定的指标(设备运行稳定且出水水质在试运行期间连续稳定达标)。项目现阶段处于调试阶段,预计2026年6月验收。截止目前的累计回款60%。

注2:本协议项下全部货物在中国天津港装船,并且乙方向甲方提交了证明该事实且符合甲方要求的报关单,商业形式发票,装箱单后,即视为乙方已完成货物的交付。本项目系股权交易对价的一部分,股权交易完成时间为2026年4月。

发出商品占比较高的原因及合理性

公司2025年12月31日的发出商品结合新水岛产品项目实施交付流程与工程类项目差异分析和具体项目合同的条款分析,公司对出口泰国的新水岛项目以及石家庄裕华新水岛项目的收入确认时间点进行调整,具体说明如下:

1.泰国新水岛项目

公司于2025年与瑞能工业水基础设施亚洲有限公司签署关于收购唐山艾瑞克环境科技有限公司股权的协议,交易总对价包括现金对价和新水岛产品实物对价,具体内容详见公司于2025年12月24日在上海证券交易所官网披露的《关于公司收购唐山艾瑞克环境科技有限公司100%股权的公告》(公告编号:2025-053)。

公司根据协议约定于2025年12月在天津港完成新水岛产品的装船交付,瑞能工业水基础设施亚洲有限公司亦签署相应货物接收单据,据此公司确认了相应的销售收入及成本。后经与年审会计师进行充分、审慎的论证后,公司认为该新水岛产品销售交易与收购唐山艾瑞克环境科技有限公司股权构成"一揽子交易",该新水岛产品交付在经济实质上属于股权交易的履约环节,而非独立的销售行为。由于截至2025年12月31日,公司尚未取得唐山艾瑞克环境科技有限公司的控制权,故尚不满足收入确认控制权转移的条件。因此,公司将该新水岛设备在发出商品中核算。

2.石家庄裕华新水岛项目

公司依据合同约定于2025年12月完成了新水岛产品的现场安装工作,客户亦签署了相关接收文件,据此公司确认了相应的销售收入及成本。后经与年审会计师进行充分、审慎的论证后,公司认为截至2025年12月31日,尽管现场性能测试未能实施系因客户方外围电力及管道设施尚未完备所致,但鉴于合同约定了现场性能测试的验收条款,故该项目尚不满足收入确认控制权转移的条件。因此,公司将该新水岛设备在发出商品中核算。

综上,发出商品占比较高的原因具有合理性。

7-4说明2025年末存货跌价准备的具体计提过程,包括可变现净值的确定方法、关键参数的选取依据等,结合新水岛产品的销售价格变化及毛利率情况,分析是否存在因产品售价下降或成本上升导致的存货减值风险,以及跌价准备计提是否充分反映了上述风险;

1.2025年末存货跌价准备的具体计提过程,包括可变现净值的确定方法、关键参数的选取依据

公司存货跌价准备的确认标准和计提方法:

资产负债表日,存货按照成本与可变现净值孰低计量,当期可变现净值低于成本时,提取存货跌价准备,并按单个存货项目计提存货跌价准备,但对于数量繁多、单价较低的存货,按照存货类别计提存货跌价准备,与在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的,且难以与其他项目分开计量的存货,可以合并计提存货跌价准备。以前减记存货价值的影响因素已经消失的,存货跌价准备在原已计提的金额内转回。

在确定存货的可变现净值时,以取得的确凿证据为基础,同时考虑持有存货的目的以及资产负债表日后事项的影响。

(1)公司各类存货跌价准备的具体计提过程如下:

项目	存货跌价准备的具体计提过程
原材料	①计算可变现净值:可变现净值=所生产的产成品的估计售价-至完工估计将要发生的成本-估计销售费用和相关税费 ②测算存货跌价准备:存货跌价准备=原材料账面余额-可变现净值
在产品	①计算可变现净值:可变现净值=所生产的产成品的估计售价-至完工时估计将要发生的成本-估计销售费用和相关税费 ②测算存货跌价准备:存货跌价准备=在产品账面余额-可变现净值
库存商品	①计算可变现净值:若无合同订单,计算可变现净值=同类有合同订单最新销售单价*(1-估计销售费用率和相关税费率)*结存数量;若有合同订单,测算可变现净值=合同订单销售单价*(1-估计销售费用率和相关税费率)*结存数量 ②测算存货跌价准备:存货跌价准备=库存商品账面余额-可变现净值
发出商品	①计算可变现净值:可变现净值=合同订单销售单价*(1-估计销售费用和相关税费率)*结存数量 ②测算存货跌价准备:存货跌价准备=发出商品账面余额-可变现净值
合同履约成本	①计算可变现净值:相关项目合同价格或预计价格减去估计的销售费用以及相关税费后的金额确定可变现净值 ②测算存货跌价准备:存货跌价准备=合同履约成本账面余额-可变现净值

(2)关键参数及选取依据:

关键参数	选取依据
估计售价	①有在手订单的存货按已签订合同金额 ②无在手订单的存货参考本年度最近期已结算价格、同类产品销售价格或市场报价
至完工时估计将要发生的成本	①直接材料:参考标准产品BOM单,根据产品技术参数及期末状态确定后续需投入的材料种类及数量 ②间接费用:参考历史平均加工成本
估计销售费用和相关税费	按照公司全年平均销售费用率及税费率计算确定

2.结合新水岛产品的销售价格变化及毛利率情况,分析是否存在因产品售价下降或成本上升导致的存货减值风险,以及跌价准备计提是否充分反映了上述风险

随着新水岛新产品的上市、海外市场的开拓,基于公司当前经营数据及在手订单情况,新水岛产品的销售价格整体呈上升趋势,而原材料采购价格保持基本稳定,公司不存在因产品售价下降或成本上升导致的存货减值风险。

在存货减值测试过程中针对关键参数的确定已对上述因素进行充分考虑,在新水岛产品售价上行、材料成本基本稳定的条件下,可变现净值会呈上升趋势,不存在导致存货减值的条件。

7-5结合前述情况及同行业可比公司的存货跌价准备计提比例等,说明公司存货跌价准备计提是否充分

公司根据存货跌价准备的确认标准和计提方法,对期末各类存货的跌价计提情况如下:

单位:万元

存货类别	账面余额	存货跌价准备/合同履约成本减值准备	账面价值	计提比例
原材料	1,004.10		1,004.10	0.00%
在产品	5,762.19		5,762.19	0.00%
库存商品	2,034.56	42.00	1,992.56	2.06%
发出商品	3,256.03		3,256.03	0.00%
合同履约成本	971.16	971.16	0.00	100.00%
合计	13,028.04	1,013.16	12,014.88	7.78%

通过公开信息查询,同行业可比公司的跌价准备计提方法和计提比例情况如下表:

公司名称	代码	存货跌价准备的确定依据和计提方法	计提比例
金达莱	688057.SH	可变现净值是指在日常活动中,存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。在确定存货的可变现净值时,以取得的确凿证据为基础,同时考虑持有存货的目的以及资产负债表日后事项的影响。 在资产负债表日,存货按照成本与可变现净值孰低计量。当其可变现净值低于成本时,提取存货跌价准备。存货跌价准备通常按单个存货项目的成本高于其可变现净值的差额提取。 计提存货跌价准备后,如果以前减记存货价值的影响因素已经消失,导致存货的可变现净值高于其账面价值的,在原已计提的存货跌价准备金额内予以转回,转回的金额计入当期损益。	0.00%
碧水源	300070.SZ	资产负债表日,存货应当按照成本与可变现净值孰低计量。当存货成本高于其可变现净值的,应当计提存货跌价准备。可变现净值,是指在日常活动中,存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。 产成品、库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货,在正常生产经营过程中,以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额,确定其可变现净值;需要经过加工的材料存货,在正常生产经营过程中,以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额,确定其可变现净值;为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货,其可变现净值以合同价格为基础计算,若持有存货的数量多于销售合同订购数量的,超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。 计提存货跌价准备后,如果以前减记存货价值的影响因素已经消失,导致存货的可变现净值高于其账面价值的,在原已计提的存货跌价准备金额内予以转回,转回的金额计入当期损益。	0.00%
三达膜	688101.SH	资产负债表日按成本与可变现净值孰低计量,存货成本高于其可变现净值的,计提存货跌价准备,计入当期损益。 在确定存货的可变现净值时,以取得的可靠证据为基础,并且考虑持有存货的目的、资产负债表日后事项的影响等因素。 ①产成品、商品和用于出售的材料等直接用于出售的存货,在正常生产经营过程中,以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值。为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货,以合同价格作为其可变现净值的计量基础;如果持有存货的数量多于销售合同订购数量,超出部分的存货可变现净值以一般销售价格为计量基础。用于出售的材料等,以市场价格作为其可变现净值的计量基础。 ②需要经过加工的材料存货,在正常生产经营过程中,以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值。如果用其生产的产成品的可变现净值高于成本,则该材料按成本计量;如果材料价格的下降表明产成品的可变现净值低于成本,则该材料按可变现净值计量,按其差额计提存货跌价准备。 ③本公司一般按单个存货项目计提存货跌价准备;对于数量繁多、单价较低的存货,按存货类别计提。 ④资产负债表日如果以前减记存货价值的影响因素已经消失,则减记的金额予以恢复,并在原已计提的存货跌价准备的金额内转回,转回的金额计入当期损益。	2.89%

由上表可知,公司存货可变现净值的确定依据及存货跌价准备的计提方法与同行业可比公司不存在重大差异,计提比例高于同行业可比公司。

公司已按照《企业会计准则第1号——存货》的要求,对期末存货进行全面减值测试。针对已识别出的存在减值迹象的项目计提了存货跌价准备,计提比例为7.78%。

在可变现净值测算中,公司针对不同类型存货对估计售价分别确认(如已签订合同的合同金额、未签合同存货参考同期同类型设备最低销售价、存在市场报价的市场公允价格等),至完工时估计将要发生的成本基于标准产品BOM、历史成本及采购价格;销售税费率取全年销售费用率。关键参数的选取均偏向谨慎。

与同行业可比公司对比,公司存货跌价准备计提政策与可比公司无重大差异,公司存货跌价计提比例为7.78%,高于金达莱、碧水源、三达膜等公司同期计提比例。

综上,公司已对存在减值迹象的存货足额计提了跌价准备,计提过程透明、参数合理、结果公允。

7-6会计师的核查程序及核查意见

1.核查程序

(1)了解存货管理相关的关键内部控制,评价控制设计是否合理,并测试相关内部控制运行的有效性;

(2)获取公司报告期内按产品板块列示的存货构成明细表,了解存货余额的构成及波动情况;

(3)结合公司经营模式、业务内容、收入确认政策等,分析存货变动与营业收入变动不一致的原因及合理性;

(4)了解公司各类产品的备货政策、采购及生产周期、交付周期、在手订单及期后销售情况,对各类存货变动的原因及合理性进行分析;

(5)获取发出商品明细表,了解发出商品内容、客户名称、金额、发出时间、期后验收情况等;对期末发出商品实施函证程序,检查发出商品相关的销售订单、物流单、签收单据等,核实期末发出商品的真实性及准确性;

(6)获取公司存货跌价准备的计提政策和计算方法,评价相关会计政策的适当性;

(7)了解管理层对存货可变现净值的计算过程、关键假设及参数选取,选取项目评价存货估计售价的合理性,复核估计售价是否与销售合同价格、市场销售价格、历史数据等一致,评价管理层就存货至项目完成时将要发生的成本、销售费用和相关税费所作估计的合理性,测试管理层对存货可变现净值的计算是否准确。

(8)对比同行业可比公司存货跌价准备计提情况,分析存货跌价准备计提的充分性及合理性

(下转D16版)