滑县清源污水处理有限公司

滑县第三污水处理厂新建项目（一期）

生态环境影响后评价报告

建设单位：滑县清源污水处理有限公司

编制单位：河南绿意环保科技有限公司

编制日期：二零二六年八月

目　录

01　总则 1
1.1项目由来 1
1.2编制依据 1
1.3评价对象与范围 2
1.4本次后评价的目的 4
02　建设项目过程回顾 5
2.1建设项目环保手续办理过程回顾 5
2.2原环境影响评价回顾 6
2.3环境保护措施落实情况 9
2.4项目运行以来的环境监测情况 18
2.5公众意见收集调查情况 22
03　建设项目工程评价 23
3.1项目地点与占地符合性分析 23
3.2建设规模分期实施情况 23
3.3污水处理工艺及运行调度方式对比 30
3.4环境污染或者生态影响的来源 31
3.5环境影响方式 32
3.6污染控制与环境保护目标 34
3.7影响范围 34
3.8影响程度 35
04　区域环境变化评价 53
4.1区域环境敏感点目标变化 53
4.2污染源及其他影响源变化 54
4.3环境质量现状和变化趋势分析 55
05　环境保护措施有效性评估 59
5.1水污染防治措施有效性评估 59
5.2大气污染防治措施有效性评估 60

5.3.地下水、土壤污染防控措施有效性评估 60
5.4.生态保护措施有效性评估 60
5.5.环境风险防范措施有效性评估 61
5.6小结 62
06 环境影响预测验证 64
6.1地表水环境预测验证 64
6.2大气环境预测验证 68
6.3地下水环境预测验证 69
6.4声环境预测验证 69
6.5固体废物环境影响预测验证 70
6.6持久性、累积性、不确定性环境影响综合识别 70
6.7针对本次变动的风险管控措施 72
6.8小结 73
07 环境保护补救方案和改进措施 75
7.1过渡期临时管控补救措施（二期工程投运前） 75
7.2中期工程改造完善方案（依托二期工程同步实施） 76
7.3长期保障措施 78
7.4流域水环境协同补救配套措施 78
7.5环境管理长效改进措施 79
7.6小结 79
08 环境影响后评价结论 80
8.1总体评价 80
8.2与原环评及批复要求符合性核查结论 80
8.3 实测环境影响与原环评预测对比结论 81
8.4整改及改进措施可行性结论 82
8.5总量管控结论 83
8.6环境风险可接受性结论 84
8.7评价结论 84

8.8评价建议 85

附图：

附图1：项目地理位置图；

附图2：项目周围环境示意图；

附图3：项目在土地利用规划图中的位置；

附图4；项目厂区总平面布置图（一期、二期）；

附图5；本项目在滑县水系图中的位置；

附图6：城市污水排放系统分区图；

附图7：第三污水处理厂收水范围图；

附图8：滑县第三污水处理厂目前建设情况平面布置图。

附件：

附件1：项目委托书；

附件2：项目发改委备案证明；

附件3：项目环评批复；

附件4：项目入河排污口设置审核意见；

附件5 项目排污许可证；

附件6 营业执照；

附件7：一期工程验收意见；

附件8：一期工程危废处置协议；

附件9：城市中水供应合作协议；

附件10：污泥处置资源化利用协议；

01 总则

1.1 项目由来

滑县第三污水处理厂新建项目一期于2023年11月通过自主验收并投入运行，至本次后评价编制时点（2026年8月）已稳定运行近2年9个月，积累2024~2025年2个完整水文年及2026年上半年连续在线监测、第三方自行监测、运行台账数据，满足后评价对"稳定运行一定时期"的数据基础要求。因项目实际运行工况与原环评预测出现再生水回用率、区域污染源、下游断面考核标准三方面的变化，经与原审批部门（安阳市生态环境局滑县分局）沟通，依据《建设项目环境影响后评价管理办法（试行）》（环境保护部令第37号）第三条第三款"审批部门认为应当开展的其他建设项目"启动本次后评价。

本项目原环境影响报告书由东方环宇环保科技发展有限公司编制；本次后评价由河南绿意环保科技有限公司编制（附件1），符合《建设项目环境影响后评价管理办法（试行）》第六条回避要求。

1.2 编制依据

1.2.1 法规标准

（1）《中华人民共和国生态环境法典》（2026年3月12日第十四届全国人民代表大会第四次会议通过）；

（2）《建设项目环境影响后评价管理办法（试行）》（环境保护部令第37号，2015年12月10日)；

（3）《排污单位自行监测技术指南 水处理》（HJ 1083-2020）；

（4）《城镇污水处理厂污染物排放标准（含修改单）》（GB 18918-2002）；

（5）《城镇污水再生利用工程设计规范》（GB 50335-2016）。

1.2.2 国家及省级规划文件

（1）《“十四五”城镇污水处理及资源化利用发展规划》（发改环资〔2021〕1027号）；

（2）《关于推进污水资源化利用的指导意见》（发改环资〔2021〕13 号）；

（3）《关于进一步加强水资源节约集约利用的意见》；

（4）《关于推进污水处理减污降碳协同增效的实施意见》（发改环资〔2023〕1714 号）；

（5）《河南省节约用水条例》（2022 年 3 月 1 日起施行）；

（6）《河南省城镇排水与污水处理条例》（2025 年 2 月 1 日起施行）；

（7）《河南省“十四五”水安全保障和水生态环境保护规划》（豫政〔2022〕10号）；

（8）《河南省黄河流域水资源节约集约利用推进方案》豫发改环资〔2022〕561号；

（9）《河南省“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划》（豫政〔2022〕11号）；

（10）《河南省非常规水利用规划》。

1.2.3 安阳市文件

（1）《安阳市“十四五”节能减排综合实施方案》（安政文件 2023）；

（2）安阳市水利局官方工作动态（2026-03）；

（3）《安阳市创建国家节水型城市实施方案》（安政办〔2022〕1 号）。

1.2.4 项目资料

《滑县第三污水处理厂新建项目环境影响报告书》及批复、一期（5 万 m^3/d）竣工环保验收、排污许可证、近 3 年在线+自行监测台账、新旧再生水回用协议等。

1.3 评价对象与范围

1.3.1 评价对象

以滑县第三污水处理厂一期（5 万 m³/d）已建成投运工程为主要评价对象，包含污水处理系统、深度处理系统、消毒系统、再生水回用系统、污泥处理系统、废气收集治理、噪声防控、固废暂存、防渗系统、在线监控系统等全部现状已建设施；二期 5 万 m³/d 工程尚未开工建设，不纳入现状环境影响评价对象，仅作为分期建设衔接、远期回用提升、工况差异分析内容进行说明。

1.3.2 评价范围

（1）地表水环境

文革河本厂排污口上游 2km 至下游汇入金堤河大韩桥控制断面。

（2）大气环境

厂区边界及厂界外 2.5km 范围内敏感点、恶臭影响区域，覆盖臭气、废气无组织扩散范围。

（3）地下水环境

厂区占地范围及周边地下水径流影响区，重点评价构筑物防渗、管网渗漏风险区。

（4）声环境

厂区厂界及周边近距离敏感点噪声影响范围。

（5）固体废物、环境风险

全厂污泥、危废、一般固废产生、暂存、转运全过程；厂区水污染、再生水供水异常、渗漏等环境风险范围。

（6）政策与工况

包含原环评预测工况、现状实际运行工况、拟实施再生水取水口改造工况三类工况对比；同步评价区域污染源变化、流域水质标准提升、黄河流域再生水政策落实情况。

本次后评价范围覆盖工程现状、各环境要素影响区域、流域管控断面及政策符合

性评价需求，范围合理、全面、无遗漏。

1.4 本次后评价的目的

（1）全面校核一期主体污水处理构筑物、配套污染治理设施、公用辅助设施、再生水配套设施建设落实情况，与原环评分期建设方案、环评批复内容逐一比对，判断项目厂区是否存在擅自删减、变更污染防治设施等违法违规行为；

（2）基于近三年在线监测、第三方自行监测、厂区运行台账原始数据，量化对比环评预测工况与现状运行产污、排污、再生水回用指标差异，定量核算文革河入河污染负荷增量；

（3）现状再生水取水口布置方式存在计量管控缺陷，取水口移位优化改造工程调整至二期工程建设阶段同步实施。一期运营过渡期内，项目再生水与外排尾水同源、处理工艺完全一致，依托消毒出水总管外排尾水在线监测及例行监测数据即可完整表征出水水质基线；同时通过完善人工水量双向校核台账、开展月度水平衡核算等精细化管控手段，弥补现阶段管线布局导致的数据割裂短板，有效缓解计量统计口径不一致带来的环境管控风险。本次仅实施厂区局部再生水管线布局优化，不调整污水处理主体工艺、尾水排污口位置及污染治理设施处理规模，无新增污染物产生，不会放大原有环境不利影响；相关改造方案及环境影响分析纳入本次环境影响后评价统筹论证、备案管理，待二期工程实施阶段一并落地推进。

（4）依托各环境要素开展实际环境影响与环评预测结论的差异性验证，充分辨识区域持久性影响、累积效应以及各类不确定性环境风险；

（5）制定分阶段环境保护补救与改进技术方案，过渡期依托工艺优化、台账精细化管控、降低工况偏差带来的环境影响，待二期同步实施再生水取水口移位改造，为排污总量精准核算提供技术支撑，补齐环评再生水资源化管控短板，符合黄河流域再生水利用管控政策要求。

02　建设项目过程回顾

2.1 建设项目环保手续办理过程回顾

滑县清源污水处理有限公司滑县第三污水处理厂新建项目位于滑县县城规划区，北环路以北，锦华路西侧，项目建设及验收历程如下：

2019 年 3 月 6 日，滑县第三污水处理厂新建项目可行性研究报告通过滑县发展和改革委员会批复，项目文号：滑发改〔2019〕48 号。

2019 年 10 月 28 日，《滑县清源污水处理有限公司滑县第三污水处理厂新建项目环境影响报告书》通过安阳市生态环境局滑县分局审批，审批文号：滑环审〔2019〕119 号。

2023 年 5 月 11 日，安阳市生态环境局滑县分局通过《安阳市滑县清源污水处理有限公司第三污水处理厂如何排污口设置论证报告书》，意见文号：滑环〔2023〕23 号。入河排污口代码为 DM-410526-0006-SH-00。

2023 年 5 月 20 日，该项目完成一期主体工程及配套环保工程建设（5 万 m^3/d），滑县清源污水处理有限公司成立自主验收工作小组，并进行了项目竣工公示，验收意见及公示见附件 7。

2023 年 5 月 24 日，企业根据《排污许可管理条例》及相关规定，通过国家排污许可核发平台-企业端进行了排污许可证申领，并于 2023 年 9 月 8 日通过审核，排污许可证编号为：91410526782212373B003V。

2023 年 10 月 24 日，我单位根据《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等自主验收规定自行编制完成滑县清源污水处理有限公司滑县第三污水处理厂新建项目（一期）竣工环境保护验收监测报告，2023 年 11 月 15 日，通过自主验收，验收内容包括：粗格栅及进水泵房 1 座、细格栅及曝气沉砂 1 座、改良 A_2O 生物反应池 1 座、污泥泵房及二沉池配水井 1 座、二沉池 2 座、中间提升泵房 1 座、高效反应沉淀池 2 座、反硝化深床滤池 1 座、臭氧设备间 1 座、臭氧氧化池

1 座、接触消毒池 1 座、清水池 1 座、送水泵房 1 座、鼓风机房 1 座、加氯加药间 1 座、污泥浓缩脱水机房 1 座、除臭间 1 座、在线检测间 2 座及配套管网等。污泥现状处理方式为经浓缩脱水后通过密封罐车交由有综合利用或处置能力且环保手续合法齐全的企业处置，并在验收平台上传公示。

2.2 原环境影响评价回顾

2019 年 10 月 28 日，《滑县清源污水处理有限公司滑县第三污水处理厂新建项目环境影响报告书（报批版）》通过安阳市生态环境局滑县分局审批，审批文号：滑环审〔2019〕119 号。

2.2.1 建设规模

本项目为滑县城市生活污水处理项目，设计处理规模 10 万 m^3/d，分两期建设，一期 5 万 m^3/d，服务范围包括：北至北环路，西到西环路，东到东外环路，南至长江路（长江路以南为产业集聚区污水处理厂收水范围）远期达到约 $38km^2$。污水处理工艺采用“预处理+二级生化处理（改良 A_2O）+深度处理（混凝、沉淀、反硝化深床滤池、臭氧氧化、曝气生物滤池）工艺”，污泥处理采用“带式机械浓缩+板框脱水”工艺，污水经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准，处理后再生水大部分回用，剩余 2.43 万 m^3/d 外排。

目前，滑县清源污水处理有限公司滑县第三污水处理厂新建项目（一期）只接受生活污水，不接收工业废水。收水范围为：北至北环路，西至西环路，东至东外环路，南至长江路，处理规模（一期）5 万 m^3/d，污水处理工艺采用“预处理+二级生化处理（改良 A^2O）+深度处理（混凝、沉淀、反硝化深床滤池、臭氧氧化）工艺”，污泥处理采用浓缩脱水一体设备处理，污水经处理达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类水质要求、《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087-2021），其中 pH 值 6-9、COD≤30mg/L、BOD_5≤6mg/L、石油类≤0.5mg/L、阴离子表面活性剂≤0.3mg/L、氨氮≤1.5mg/L、总磷≤0.3mg/L，处理后部分作为再生水水回用率不足 30%，剩余排入

地表水体。

2.2.2 分期方案

工程分期建设内容见表 2.2-1。

表 2.2-1　　项目分期建设内容对比一览表

序号	工程	环评阶段总建设内容	环评阶段分期建设方案	目前一期已建设内容	二期待建内容
1	主体工程	粗细格栅、进水泵房及曝气沉砂池	一期一次性建成	已建成	/
		改良 A^2O+深度处理（混凝、沉淀、反硝化深床滤池、臭氧氧化、曝气生物滤池）工段	分期建设	一期 5 万 m^3/d 改良 A^2O+深度处理（混凝、沉淀、反硝化深床滤池、臭氧氧化）工段	二期 5 万 m^3/d 改良 A^2O+深度处理（混凝、沉淀、反硝化深床滤池、臭氧氧化、曝气生物滤池）工段
		加氯加药工段		一期对应加氯加药工段	二期对应加氯加药工段
		污泥浓缩脱水工段		一期对应污泥浓缩脱水工段	二期对应污泥浓缩脱水工段
		除臭工段		一期对应除臭工段	二期对应除臭工段
		在线检测	一期一次性建成	已建成	/
2	管线工程	配套管网	一期一次性建成	已建成	/
3	公用工程	变配电间	一期一次性建成	已建成	/
4	辅助工程	综合楼	一期一次性建成	已建成	/
		仓库			
		门卫室			
		食堂及宿舍			
5	储运工程	仓库	一期一次性建成	已建成	/
		固废暂存间			

6	环保工程	废气治理设施	废气配套建设	已建成	/
		噪声治理设施			

经核对，目前一期工程已建设完成反硝化深床滤池、臭氧氧化、消毒、回用提升泵房，满足一期工程环评 75.7%回用配套设施，仅深度处理曝气生物滤池纳入二期分期实施，建设时序符合环评批复分期规划，已办理排污许可并完成环保竣工验收，不存在未批先建、擅自删减治污设施行为。

2.2.3 工艺路线

本项目废水处理采用“预处理+二级生化处理（改良 A^2O）+深度处理（混凝、沉淀、反硝化深床滤池、臭氧氧化、曝气生物滤池）工艺”，污泥采用带式机械浓缩+板框脱水，污水处理工艺流程图见图 2.2-1。

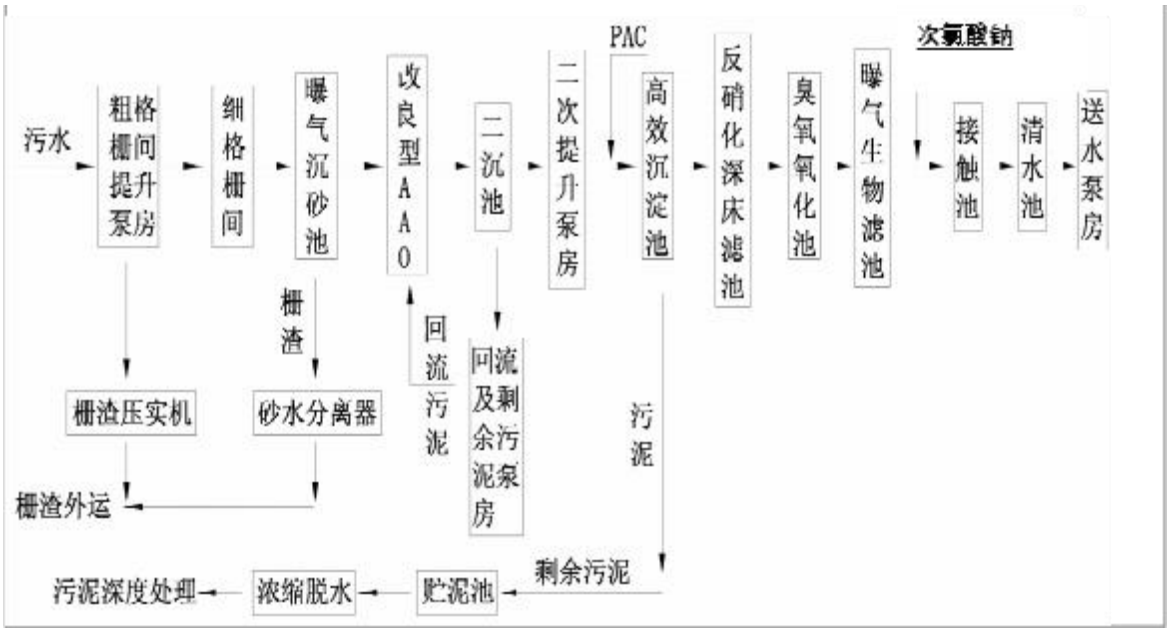


图2.2-1　本项目污水处理工艺流程图

原环评规划全厂 10 万 m^3/d 分两期建设，本次复核一期实际水处理工艺流程为：粗/细格栅→曝气沉砂池→改良型 A^2O 生化池→二沉池→高效沉淀池（PAC 投加）→反硝化深床滤池→臭氧氧化→次氯酸钠接触消毒，无曝气生物滤池处理单元。依托改良 A^2O 生化脱氮除磷、化学絮凝沉淀、深床反硝化、臭氧氧化多级协同深度净化体系，一期现有工艺具备稳定去除 COD、氨氮、总氮、总磷、悬浮物、色度的能力，近三

年在线监测、第三方自行监测数据显示，厂区尾水持续稳定满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，缺少曝气生物滤池不会造成尾水直排河道超标风险。

2.2.4 原环评污染物排放总量核算

原环境影响报告书以项目总规模 10 万 m^3/d、再生水回用率 75.7%为基础工况开展污染物总量核算，设定全年运行 365 天，处理后 24.3%尾水排入文革河，75.7%水量作为再生水全部资源化利用，不计入河道入河排污总量。按照《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 出水限值核算，原环评核定全厂年入河污染物排放总量为 COD266.085t/a、氨氮 13.304t/a、总氮 133.043t/a、总磷 2.601t/a；回用部分再生水对应污染物认定为年度削减量，用于区域水环境容量平衡。

同时原环评配套流域污染削减方案，规划滑县第一污水处理厂关停截流至本厂集中处置，消除该厂 30000m^3/d 直排污染负荷，以此核算流域整体纳污压力。但原设计再生水取水点位设置于在线监测系统下游，造成再生回用水流量未从在线监测总量中剥离，存在回用水量统计与入河排污总量核算失真问题，为本项目现阶段排污数据统计偏差埋下隐患。

现状仅一期 5 万 m^3/d 投运、二期深度处理单元未开工，实际再生水回用率不足 30%，尾水外排比例达 70%以上；外部条件制约，滑县第一污水处理厂 30000m^3/d 处理规模污水仍持续直排文革河，未按照环评规划实施截流汇入，流域整体实际入河污染负荷高于环评预测工况。再生水取水口移位改造工程计划与二期工程同步实施，改造完成后可实现再生水、外排尾水分路独立计量，精准核算真实入河排污总量，为后续向生态环境主管部门开展污染物排放总量校核提供完整技术支撑；一期过渡期依托人工建立水平衡台账、完善水量核对机制等精细化管控手段，缓解再生水取水口位置引发的数据统计偏差问题。

2.3 环境保护措施落实情况

目前，项目一期工程环境保护措施落实情况见下表 2.3-1。

表 2.3-1　　项目环保设施建设落实情况一览表

类别	污染因素	环评文件一期内容	实际建设内容（一期）	一致性
废气	恶臭	对格栅间、缺氧池、污泥浓缩池及污泥脱水间等产生恶臭的环节进行密闭收集，采用生物滤池进行除臭，处理后的废气由一根 15m 高排气筒排放	对一期建设的格栅间、污泥浓缩池及污泥脱水间等产生恶臭的环节进行密闭收集，采用一套生物滤池进行除臭，处理后的废气由一根 15m 高排气筒排放	一致
废水	生活污水	送入污水处理系统	送入污水处理系统	一致
	滤池反冲洗废水	送入污水处理系统	送入污水处理系统	一致
	污泥脱水间废水	送入污水处理系统	送入污水处理系统	一致
固废	栅渣	设置 100m^2 的全封闭固废暂存间，定期送往垃圾填埋场卫生填埋	设置 100m^2 的全封闭固废暂存间，栅渣交由城发环保能源（滑县）有限公司焚烧处理，沉砂池产生的不溶性泥砂，1-3 月交由园林绿化相关单位做为底肥利用，其他时间交由附近砖厂做为原料再利用	基本一致
	泥砂			
	污泥	密封罐车运至河南省滑县污水处理厂污泥资源化处理工程资源化利用	交由周边砖厂综合利用	污泥做到资源化利用，与原环评及批复基本一致
	生活垃圾	厂区设置垃圾箱若干，由环卫部门统一清运，送往垃圾填埋场进行填埋	厂区设置垃圾箱若干，由环卫部门统一清运	因垃圾填埋场已封场，现生活垃圾转运至城发环保能源（滑县）有限公司焚烧处理

噪声	高噪声设备噪声	对高噪声设备采取隔声、减振及消声等措施进行处理	对高噪声设备采取隔声、减振及消声等措施进行处理	一致
绿化美化	/	对厂区、厂界进行绿化美化，种植树木、花草等	对厂区、厂界进行绿化美化，种植树木、花草等	一致
环境监测	/	在线监测，检测仪器和设备	在线监测，检测仪器和设备	一致
地下水防护	地面硬化	全厂分区防渗	全厂分区防渗	一致
风险防范	风险事故	报警系统、消防器材、个人安全防护用品等	报警系统、消防器材、个人安全防护用品等	一致

2.3.1 废气治理措施落实情况

本项目废气主要为各污水处理单元及污泥处理单元产生的恶臭气体，产生的部位主要有格栅间、污泥浓缩池、污泥脱水间等，主要来源于有机物降解过程中产生的一些还原性有毒有害气态物质，经曝气或自身挥发而排放至空气中。

本期工程对产生恶臭气体的主要场所进行封闭，对恶臭气体进行收集，并通过一套生物滤池除臭处理。



废气产生工段封闭



废气治理设施

2.3.2 废水治理措施落实情况

污水处理厂本身就是一项污水处理的综合工程，污水处理厂建成后，将大大减少区域废水污染负荷。本项目运行过程中产生的废水主要为职工生活污水、滤池冲洗废

水和污泥脱水机压滤废水等。

①本项目反硝化深床滤池定期冲洗，每隔 7-10 天冲洗一次，冲洗废水进入污水处理前端系统进行处理。本项目进入污泥脱水间的污泥通过机械脱水后含水率降至 80%以下，产生过滤废水的进入污水处理前端系统进行处理。

②本项目劳动定员 60 人，一期 40 人，职工生活污水可通过厂区污水管道进入污水处理前端系统，随全厂污水处理系统一并处理。

	
污泥脱水房	格栅+曝气沉砂
	
AAO 生物池	出水

2.3.3 噪声治理措施落实情况

本项目噪声主要为工程设备噪声，包括各种泵类、空压机、鼓风机等设备。通过采取隔声、减振、消声等降噪措施减少噪声对外环境的影响。

2.3.4 固体废物处置措施落实情况

本项目产生的固体废物主要为栅渣、泥砂、污泥及员工生活垃圾。

（1）粗格栅拦截的较大块状物、枝状物以及细格栅拦截的块状物、软性物质和软塑料等粗、细垃圾和悬浮状态的杂物统称栅渣；泥砂主要是在曝气沉砂池中沉积下来的沉砂；污泥是污水处理厂运营过程中产生的主要固体废物，本项目采用浓缩脱水一体机对污泥进行脱水处理，生活污水厂污泥属于一般固废。

本项目建设有一座 100m^2 一般固废暂存间，栅渣、泥砂及职工生活垃圾产生后暂存间分区分类存放。栅渣定期交由城发环保能源（滑县）有限公司焚烧处理；旋流沉砂池产生的不溶性泥砂，1-3 月交由园林绿化相关单位做为底肥利用，其他时间交由附近砖厂做为原料再利用；脱水后污泥经收集后定期通过密封罐车运至周边砖厂综合利用（见附件 10）。

本项目配套建设 1 座 100m^{2}一般固废暂存间，厂区产生的栅渣、沉砂泥砂及职工生活垃圾均在暂存间内分区分类存放，分类处置。其中，栅渣定期交由城发环保能源（滑县）有限公司焚烧处置；旋流沉砂池产生的不溶性泥砂，1-3 月交由园林绿化相关单位做为底肥利用，其他时间交由附近砖厂做为原料再利用；脱水后污泥经收集后定期通过密封罐车运至周边砖厂综合利用。

由于污水处理系统产生的脱水污泥含水率偏高，企业另行单独申报建设的滑县第一、第二污水处理厂提升改造及污泥处置中心项目，独立于本次评价主体工程，目前已完成环评审批、正在建设。该专项项目服务范围覆盖全县域污水处理厂污泥，采用深度脱水、干化稳定化处理工艺，项目建成后厂区污泥可实现绿化回用、资源化综合利用、焚烧处置三类合规处置途径，进一步完善厂区及区域污泥规范化处置体系（见附件 10）。

（2）项目设置有样品分析室，主要对项目进出水水质进行化验，实验室产生的废液及废包装容器产生后 20m^2 危废暂存间暂存，后交由有资质单位合理处置，危废处置合同见附件 8。

综上，本项目生产及生活固废能够合理处置，不会造成二次污染，对周边环境影响较小。

2.3.5 环境风险防范措施

本项目危险物质风险采取防范措施如下：

（1）严格落实次氯酸钠储存管控。储存区域选用阴凉、干燥、通风良好的专用库房及罐区，严禁与酸类、还原剂、有机物、易燃物料混存混放。罐区设置防渗围堰、应急收集沟及事故收集池，做到泄漏废水可全部收集、不外溢。日常严控储存环境温度不高于 30℃、相对湿度不大于 85%，全程保持储罐、管道、阀门、连接件密闭完好。建立设备定期巡检、保养、维修制度，定期检查储罐密封性、管路完好性、阀门启闭状态，配备液位监测、泄漏预警装置及洗眼、喷淋应急设施，杜绝带病运行。

（2）规范次氯酸钠泄漏应急处置流程。一旦发生泄漏，立即撤离泄漏区域人员至安全地带，设置警戒隔离区，严禁无关人员进入。应急作业人员必须佩戴自给正压式呼吸器、穿戴防酸碱专用工作服及防护手套、防护鞋，在上风向开展处置工作，优先切断泄漏源。少量泄漏严禁直接冲洗，采用惰性吸附材料覆盖吸附、收集残液，收集后的废液导入调节池，经中和、还原预处理达标后，再送入厂区污水处理系统处理；大量泄漏依托围堰、导流沟进行围堵收集，泵入事故池集中处置，同时开启现场强制通风，防止有毒氯气积聚。泄漏处置完毕后对现场进行全面洗消，复检设备完好后方可恢复正常运行。

（3）废水事故排放风险防范措施有：

为有效防范污水处理系统运行异常、出水超标、事故废水外排风险，落实如下管控措施：

①强化进厂废水源头管控。严格执行进水水质接收标准，在污水处理站进水端设置在线监测设施，对进水水质、水量进行实时监控，严禁超浓度、超负荷废水进入处理系统。配套设置调节缓冲池，对水质、水量波动进行均衡调节，降低冲击负荷，杜绝因进水异常导致系统瘫痪、出水超标问题。

厂区已构建“管网缓冲+厂内池体暂存+末端截流切断”的多级事故废水防控体系，

可有效应对进水超标、工艺故障、瞬时水量冲击等突发工况。事故状态下可第一时间通知上游泵站减量或暂停输水，同步督促服务范围内重点排污企业临时停产排水，依托全域污水管网容积缓冲暂存超标污水，从源头削减进厂污染水量。同时可联动调度区域一厂、二厂管网收纳能力，对本厂进厂超标污水实施分流疏导，降低本厂处置压力。

厂区外排尾水出口设置截止阀，可快速切断外排通道；厂内富余池体、闲置构筑物及调节池可作为事故废水应急暂存空间，通过水泵流量调配实现事故水收纳缓冲，杜绝超标废水直接排入文革河。危废暂存间实施分区防渗，配套泄漏收集托盘；化学品储罐区设置防渗围堰，可有效防范药剂渗漏、漫流风险。厂区按需配齐吸附棉、防汛沙袋、酸碱中和药剂、应急抽排水泵等应急物资，物资储备充足、布设规范，可满足突发环境事件处置需求。

②优化生化系统运行管控。日常定期检测污水中碳、氮、磷浓度，核实营养配比合理性，根据进水负荷、污泥性状及时调整运行参数。结合改良 A^2O 工艺运行特点，常态化防控污泥膨胀、污泥上浮、藻类爆发等问题，通过优化曝气、回流、排泥等工艺参数稳定系统运行。严格执行废水分级管控，一旦出现出水超标趋势，立即将超标废水导入调节池，严禁不达标废水外排。

③善预处理及沉淀设施运维管理。提高吸砂装置巡检频次，制定标准化巡检台账，严控设备连续超负荷运行，及时排查、处理吸砂管路堵塞故障。设备切换手动运行模式时，加大巡检频次、全程监控运行状态，避免设备损坏。定期清理出水堰口附着污物、杂物，定期投加氯制剂抑制堰口污泥、藻类滋生堆积。严格规范排泥时序，保障储泥、排泥工序正常运行，及时排查修复排泥设备故障，定期清理沉淀池内壁、死角淤积污泥。常态化检修、校准浮渣刮除装置，合理调整刮渣频次，严控浮渣堆积，减少高浓度上清液、腐败污泥回流，从源头避免污泥上浮、藻类过量繁殖问题。

④常态化开展设备隐患排查治理。建立污水处理站全套设备定期检修、维保制度，定期排查设备运行隐患、故障苗头，及时整改修复，确保消毒设备、工艺设备始终处

于完好待机状态。

⑤规范出水超标应急处置流程。

厂区已构建“管网缓冲+厂内池体暂存+末端截流切断”的多级事故废水防控体系，可有效应对进水超标、工艺故障、瞬时水量冲击等突发工况。事故状态下可第一时间通知上游泵站减量或暂停输水，同步督促服务范围内重点排污企业临时停产排水，依托全域污水管网容积缓冲暂存超标污水，从源头削减进厂污染水量。同时可联动调度区域一厂、二厂管网收纳能力，对本厂进厂超标污水实施分流疏导，降低本厂处置压力。

厂区外排尾水出口设置截止阀，可快速切断外排通道；厂内富余池体、闲置构筑物及调节池可作为事故废水应急暂存空间，通过水泵流量调配实现事故水收纳缓冲，杜绝超标废水直接排入文革河。危废暂存间实施分区防渗，配套泄漏收集托盘；化学品储罐区设置防渗围堰，可有效防范药剂渗漏、漫流风险。厂区按需配齐吸附棉、防汛沙袋、酸碱中和药剂、应急抽排水泵等应急物资，物资储备充足、布设规范，可满足突发环境事件处置需求。

（4）管理制度完善

针对项目潜在风险隐患，企业制定一系列管理上和技术上可行的风险防范措施，主要包括：

①为避免发生次氯酸钠泄漏事故，加强车间的强制通风；切实加强安全管理，配备必要的面罩，化学防护服；对生产设备、原料容器及管道阀门定时进行检查和维修，及时发现问题及时解决，同时制定严格的规章制度和操作规范，对操作工人进行上岗培训和事故应急措施培训，尽量杜绝危险事故的发生。

②加强对收水企业管理，严格控制各企业废水排放水质，杜绝有毒有害或易燃易爆液体排入收水管网。

③制定严格的操作规程和企业管理制度，加强生产管理和设备的日常维护和检修，选择高质量机械设备，关键设备做到一用一备，易损部件应有备用，事故时能及时更

换，确保污水处理系统正常运行，避免事故排放对水质造成污染。

④加强污水处理厂工作人员理论知识和操作技能培训，严格控制各处理单元水量、水质、停留时间和负荷强度，确保设备处于正常工作运行状态和处理效果稳定。配备流量、水质自动监测设备，定期取样监测，严控项目总排口不达标废水外排。

⑤加强对收水企业管理，严格控制各企业废水排放水质，杜绝有毒有害或易燃易爆液体排入收水管网。

2.3.6 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

一期工程项目已于 2023 年 9 月 8 日在全国排污许可证管理信息平台进行的排污许可证申报通过审核，企业依据《环境保护图形标志-排放口（源）》的要求，设置监测口。

公司设有环保设施管理、检查及维护人员，定期对各环保设施进行检查、维护，现场核查在用的各类环保设施均处于正常运行状态。企业地面已经全部硬化和绿化，绿化种类包括草坪、绿色植物等。

	
废气排放口标识	废水排放口标识

	
危废暂存间标识	一般固废暂存间标识

2.3.7 其他环保设施说明

（1）环保机构设置

本公司成立了以李琛为组长的环保领导工作小组，配备专职环保员 4 人，负责项目的安全、环保工作，具体工作内容包括项目环保手续、项目“三同时”实施的监督检查、与环保部门的协调等工作。

（2）环保管理制度

本公司制定了环境保护管理制度、环保领导小组及环保管理人员职责、污染物处理设施管理规定等。同时建立了环保档案制度，包括环境保护管理制度、环保设施管理制度、环评文件以及各类监测报告等，由环保管理人员负责管理。

2.4 项目运行以来的环境监测情况

本项目（一期 5 万 m^3/d）全过程环境监测严格按照原环评文件、环评批复、排污许可证及《排污单位自行监测技术指南 水处理》（HJ 1083-2020）要求落实，包含废水在线自动监控、人工自行监测、废气/噪声/污泥配套监测，配套完整设备运维、数据上报、台账留存管理，具体情况如下：

2.4.1 废水在线自动监测系统运行情况

（1）设施建设与备案落实

按照环评及排污许可要求，厂区一期一次性建成进出水水质在线监测系统，配套总出水超声波明渠流量计、COD、氨氮、总磷、总氮、pH、水温在线分析仪，配套数采仪对接市级环保自动监控平台，全部设备完成安装验收、设备备案，定期开展零点校准、管路维护、季度手工比对监测。经比对验证，在线设备本身检测精度、流量误差均符合规范要求，设备本体运行稳定、无故障。

（2）当前监测计量存在问题

现阶段再生水取水口仍设置于外排总流量计、在线监测设备后端：消毒出水全部流经在线监测计量设备后，再分流抽取再生水回用；回用水分流水量未从在线总流量中扣减，环保监管平台统计的排污总流量、污染物总量虚高失真，在线统计水量远大于实际排入河道水量，无法精准核算真实入河排污总量，存在总量管控偏差、数据失真风险。

（3）计划整改优化方案

本次再生水取水口管线移位改造工程纳入二期工程同步设计、同步实施，一期运营阶段不开展硬件改造。待二期工程建设时，在消毒池出水总管增设分流三通，将再生水取水支管调整至消毒池后、在线监测系统前端，再生水支管单独加装超声波明渠流量计，实现再生水回用水量独立计量。改造完成后，仅最终排入河道的尾水流经外排在线监测设备，厂区 DCS 自控系统及环保监控平台可分别存储再生水回用、外排入河两套水量数据，上传监管平台的总量数据即为真实入河排污量，形成“总消毒出水量=再生水回用水量+在线外排入河水量”的闭环水平衡计量体系，彻底解决长期以来计量统计偏差问题，同时依托前端监测点位共享水质数据，实现再生水水质实时监控。

一期过渡期管控兜底措施：现阶段依托人工每日双台账校核、月度水平衡核算，并视工况开展再生水取水点位应急取样检测等精细化管理方式，最大限度修正计量失真偏差，保障过渡期排污管控、总量核查工作合规可控。

2.4.2 运营期人工自行监测开展情况

（1）外排入河尾水监测

严格执行《排污单位自行监测技术指南 水处理》（HJ 1083-2020）相关要求，本项目处理规模 5 万 m^3/d≥2 万 m^3/d，废水总排口悬浮物、色度、五日生化需氧量、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群等指标委托具备 CMA 资质的第三方机构每月开展监测；总镉、总铬、总汞、总铅、总神、六价铬等指标按季度监测；烷基汞等其他纳入许可的指标按半年监测。一期稳定运行以来，所有批次监测数据长期稳定满足《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087-2021）相关限值要求，出水水质同时达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准；污染物去除效率优于原环评设计预期，有效削减入河污染物负荷，大幅减轻县域出境断面水质压力。

（2）再生水再生水监测

现阶段再生水取水口设置于尾水在线监测系统下游，再生水无专属前置水质监控点位，水质管控仅依托外排端在线监测数据作为参考。再生水取水口前置移位改造工程将结合二期工程同步实施。改造完成后，再生水取水支管前移布置在在线监测设施上游，在消毒出水总管增设分流三通，水体先分流再生水，剩余尾水流经在线监测设施后排入河道，仅最终入河尾水流量纳入在线监控平台上传数据；再生水支管单独装设超声波明渠流量计实现回用水量独立计量。总管分流前水质均质同源，可依托总管在线监测数据作为再生水水质基线。

一期过渡期内，再生水与外排尾水处理工艺完全一致，依托总管在线监测作为水质基线；若总管在线水质发生明显波动、再生水用水单位反馈水质问题时，及时开展再生水取水点位应急取样检测并完善台账资料，补齐现阶段再生水水质监管短板。待二期改造落地后，依托总管在线监测基线数据，结合异常工况下应急抽检机制完善再生水水质管控佐证材料，为后期稳步拓展再生水消纳渠道提供坚实数据支撑。

（3）废气、厂界噪声监测

厂区预处理、生化、污泥脱水工段配套除臭治理设施，每半年委托第三方开展厂界臭气、氨气、硫化氢监测；每年开展 4 次厂界昼夜噪声监测。多年监测结果均满足对应排放标准，无臭气扰民、噪声超标相关信访投诉。

（4）污泥、固废配套监测

污泥脱水工段每月开展污泥有机物降解率指标（有机物含量）监测，污泥全部合规外运处置；危废暂存、转运联单完整留存，满足固体废物环境管理要求。

2.4.3 监测台账、数据管理与总量核算

（1）日常台账管理：建立在线设备运维台账、故障处置记录、流量比对报告、人工监测原始记录、第三方 CMA 监测报告档案，实现监测全过程资料可追溯。

（2）当前总量核算问题：现阶段再生水取水口布置于在线监测系统上游，水体先行分流再生水，剩余尾水流经外排在线监测设施。厂区再生水回用支管已装设独立计量装置，但环保在线监控平台仅上传外排尾水流量计监测数据，系统无法自动关联、同步归集再生水回用水量；企业编制排污许可执行报告时，通过再生水独立计量数据人工扣减回用水量核算真实入河排污总量，在线平台直传原始流量数据与排污许可报告核算总量统计口径不一致，缺乏一体化闭环计量体系佐证，存在监管核查不确定性风险。一期过渡期依托人工每日双台账校核、月度水平衡核算等精细化管理方式，最大限度消除计量统计偏差；待二期实施管线优化改造后，构建“总消毒出水量=再生水回用量+在线外排入河水量”闭环水平衡计量体系，统一数据统计口径，实现入河排污总量精准溯源核算。

（3）长效管控机制：再生水取水口移位改造纳入二期工程同步实施。待二期再生水取水口移位改造完成后，正式建立每日双水量台账管理制度，同步记录再生水支管流量计、外排尾水在线流量计两组水量数据，每日开展水平衡校核，月度汇总分析水量、污染物总量变化，理顺总量核算逻辑，精准反映厂区真实入河排污状况，为阶

段性排污总量核算与管控提供真实可靠的数据支撑。一期过渡期采用人工水平衡拆分核算、完善自检台账等精细化管控方式，临时校正计量统计偏差，保障现阶段排污总量管控合规可控。

2.5 公众意见收集调查情况

根据《建设项目环境影响后评价管理办法（试行）》相关要求，本次后评价编制期间（2026 年 6~7 月）开展了补充公众意见调查，采用周边敏感点实地走访调查：重点征询对厂区恶臭异味、噪声及再生水利用的意见。受访人员普遍表示厂区运行以来无明显恶臭扰民及噪声投诉，对本次优化措施不涉及主体工艺变更的改造方案无异议。

综上，本次后评价阶段公众意见调查未收到反对意见，与环评、验收阶段公众态度一致，项目周边社会环境影响总体平稳。

03　建设项目工程评价

3.1 项目地点与占地符合性分析

环评阶段项目地理位置：本项目建设于滑县县城规划区，北环路以北，锦华路西侧，占地面积 142.5 亩。收水范围包括：北至北环路，西至西环路，东至东外环路，南至长江路（长江路以南为产业集聚区污水处理厂收水范围）远期达到 38km^2。项目中心地理坐标：114°34′38.14″E，35°34′53.62″N，项目地理位置见附图 1，项目总平面布置见附图 4，收水范围见附图 7。

一期工程实际选址、红线范围未发生变更；厂区总平面布置主体构筑物（粗格栅、生化池、深度处理、消毒设施、污泥脱水间、除臭系统）与原环评基本一致。项目建设地点、用地范围符合环评及批复要求。一期项目平面布置见附图 8。

3.2 建设规模分期实施情况

3.2.1 项目基本情况

原环评规划方案：总设计处理规模 10 万 m³/d，分两期建设：一期 5 万 m³/d、二期 5 万 m³/d；配套深度处理设施，规划再生水回用率 75.7%。

现阶段仅一期 5 万 m³/d 污水处理设施建成投运；二期 5 万 m³/d 工程（含配套深度处理单元）尚未实施建设。一期实际进水水量占设计规模的 80%以上，实际再生水回用规模、回用率未达到原环评设计指标。

表 3.2-1　　项目工程基本情况一览表

序号	类别	原环评及验收内容	一期建设情况	二期预留
1	项目名称	滑县第三污水处理厂新建项目	滑县第三污水处理厂新建项目（一期）	滑县第三污水处理厂新建项目（二期）
2	建设单位	滑县清源污水处理有限公司	滑县清源污水处理有限公司	/
3	建设地点	北环路以北，锦华路西侧	滑县清源污水处理有限公司	/
4	工程内容及规模	日处理污水量 10 万吨（一期 5 万吨/天，二期 5 万吨/天）	一期 5 万吨/天	二期 5 万吨/天
5	工程投资	46728.72 万元	一期工程总投资 36000 万元	10728.72 万元
6	工程占地	142.5 亩	142.5 亩	/
7	污水处理工艺	预处理+二级生化处理（改良 A_2O）+深度处理（混凝、沉淀、反硝化深床滤池、臭氧氧化、曝气生物滤池）工艺	预处理+二级生化处理（改良 A_2O）+深度处理（混凝、沉淀、反硝化深床滤池、臭氧氧化）工艺	预处理+二级生化处理（改良 A_2O）+深度处理（混凝、沉淀、反硝化深床滤池、臭氧氧化、曝气生物滤池）工艺
8	配套污泥脱水工艺	压滤+脱水	浓缩脱水一体机	浓缩脱水一体机
9	服务范围	北至北环路，西到西环路，东到东外环路，南至长江路（长江路以南为产业集聚区污水处理厂收水范围）远期达到约 38km^2	北至北环路，西到西环路，东到东外环路，南至长江路（长江路以南为产业集聚区污水处理厂收水范围）远期达到约 38km^2	不变
10	劳动定员	60 人	一期 40 人	二期 20 人
11	工作制度	年工作 365 天，四班三运转	年工作 365 天，四班三运转	年工作 365 天，四班三运转
12	排水去向	处理后部分中水回用，剩余 2.43 万 m^3/d 排入地表水体，中水回用于工业用水和道路、绿化浇洒用水	一期工程处理后尾水部分再生水回用，剩余排入地表水体，再生水回用于工业用水和滑园绿化浇洒用水	处理后部分再生水回用，剩余排入地表水体，再生水回用于工业用水和道路、绿化浇洒用水
13	排水标准	废水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准，具体出水指标按照《地表水环境质量标准》	废水执行《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087-2021）二级标准，具体出水指标按照《地表水环境质量标准》	/

		（GB3838-2002）IV类标准限值控制	（GB3838-2002）IV类标准限值控制	
14	公用设施	供水由市政供水管网供应，供电由市政供电管网进行供给	无变化	无变化
15	环保设施	生物滤池法除臭	无变化	无变化

3.2.3 建设规模

根据现场核查，项目现状实际建设规模与验收阶段一致，未出现变化调整。滑县县第三污水处理厂项目只接受生活污水，不接收工业废水。收水范围为：北至北环路，西至西环路，东至东外环路，南至长江路，设计处理规模具体如下表 3.2-2。

表 3.2-2　　项目建设内容及建设规模一览表

工程名称	验收设计处理规模	现状建设处理规模	备注
滑县第三污水处理厂一期工程	5.0万m^3/d	5.0万m^3/d	一致

3.2.4 主要构筑物

根据现场核查，项目现状实际建设与验收阶段一致，未出现变化调整。项目实际建设情况与验收阶段对比情况见下表 3.2-3。

表 3.2-3　　项目主要建设内容及主要构筑物一览表

项目组成	建设内容	实际建设内容	备注
主体工程	粗细格栅、进水泵房及曝气沉砂池	粗格栅及进水泵房一座 286.46m^2，钢混	与验收一致
		细格栅及曝气沉砂一座 488.47m^2，钢混	
	改良 A^2O+深度处理（混凝、沉淀、反硝化深床滤池、臭氧氧化、曝气生物滤池）工段	改良 A^2O 生物反应池 1 座，4232m^2，钢混	与验收一致
		污泥泵房及二沉池配水井 1 座，132.67m^2，钢混	
		二沉池 2 座，单座 1133.54m^2，钢混	
		中间提升泵房 1 座，84m^2，钢混	
		高效反应沉淀池 2 座，单座 10.89m^2，钢混	
		反硝化深床滤池 1 座，1038.18m^2，钢混	
		臭氧设备间 1 座，77m^2，框架	
		臭氧氧化池 1 座，450m^2，钢砼	

		曝气生物滤池 1 座，1500m^2，钢混	
		接触消毒池 1 座，351m^2，钢砼	
		清水池 1 座，1200m^2，钢砼	
		送水泵房 1 座，504m^2，框架	
		鼓风机房 1 座，329.4m^2，框架	
	加氯加药工段	加氯加药间 1 座，234m^2，框架	
	污泥浓缩机房 1 座，144m^2，钢混	项目实际建设浓缩脱水一体机，合并用房，建设面积不增加	与验收一致
	污泥脱水机房 1 座，672m^2，钢混		
	除臭工段	除臭间 1 座，198m^2，框架	与验收一致
	在线检测	在线检测间 2 座，单座 19.24m^2，钢混（在线检测已建成，验收中）	与验收一致
		巴氏计量槽 1 座，18m^2，钢砼	
管线工程	配套管网	配套管网	与验收一致
公用工程	变配电间	变配电间 2 座，360m^2，框架	
辅助工程	综合楼	综合楼 1 座，500m^2，框架	
	门卫室	门卫室 1 座，40m^2，砖混	
	食堂及宿舍	食堂及宿舍 1 座，300m^2，框架	
储运工程	仓库	仓库综合楼 1 座，400m^2，框架	
	固废暂存间	100m^2 一般固废暂存间一座；20m^2 危废暂存间一座	
环保工程	废气治理设施	对格栅间、污泥浓缩池及污泥脱水间等产生恶臭的环节进行密闭收集，采用生物滤池进行除臭，处理后的废气由一根 15m 高排气筒排放（DA001）	

	噪声治理设施	对高噪声设备采取隔声、减振及消声等措施进行处理	

3.2.5 主要生产设备

根据现场核查，项目现状实际建设与验收阶段一致，未出现变化调整。项目设备详见下表 3.2-4 和 3.2-5。

表 3.2-4　　项目主要运营设备一览表

生产单元	实际一期建设内容		
	名　　称	规格及型号	数量
一、粗格栅及进水泵房	潜污泵	Q=931m³/h，H=14m，N=75KW	3 台（2 用 1 备）
	回转式机械粗格栅	B=2.1m b=20mm	2 台
	皮带输送机	螺旋直径：300mm，L=7.0m	1 台
二、细格栅及曝气沉砂池	转鼓式细格栅	B=1800mm，b=5mm	2 套
	螺旋输送机	D=300mm，L=7m	1 套
	砂水分离器	P=0.75kw	1 台
三、改良 A^2O 生物反应池	盘式曝气器	单个曝气头充氧能力 3m³/个.h	2583 个
	潜水搅拌器	单台功率 N=1.5kw	2 台
	潜水推流器	单台功率 N=4.0kw	4 台
	潜水推流器	单台功率 N=5.5kw	5 台
	混合液回流泵	Q =1044m³/h，扬程 8.5m ，N=45KW	6 台（4 用 2 备）
四、配水井及回流泵房	回流污泥泵	Q= 1150m³/h，H= 6.5m，N=30KW	3 台
	剩余污泥泵	Q= 400m³/h，H= 15m，N=11KW	2 台（1 用 1 备）
五、二沉池	中心传动单管吸泥机	D=19m，N=0.37KW	2 台
六、中间提升泵房	潜水排污泵	Q=700m³/h，H= 15m，N=45KW	4 台（3 用 1 备）
七、高效反应沉淀池	快速搅拌器	D=1,6m，N=7.5kW	4 台
	反应搅拌器	D=3.5m，N=15kW	2 台
	中心传动刮泥机	直径φ=12m，功率=1.5kw	2 台
	回流及剩余污泥泵	Q=70L/s，H=20m，N=15kW	4 台
	备用螺杆泵	Q=70L/s，H=20m，N=15kW	2 台

八、反硝化深床滤池	反冲洗鼓风机	Q=31.8m³/min，功率 45kw	3 台（2 用 1 备）
	空压机	Q=1.0m³/min，功率 5.5kw	2 台（1 用 1 备）
	反冲洗水泵	Q=450m³/h，H=10m ，功率 22kw	3 台（2 用 1 备）
	反冲洗废水排放泵	Q=100m³/h , H=10m ， 功率 4kw	2 台（1 用 1 备）
	管廊间排污泵	Q=10m³/h , H=12m ，功率 0.75kw	2 台（1 用 1 备）
	混合搅拌机	功率 3kw	1 台
	絮凝搅拌机	功率 7.5kw	2 台
	潜水搅拌泵	功率 1.5kw	1 台
九、臭氧氧化池	臭氧布气系统	25kg/h	2 套
	臭氧尾气系统	按氧气源 15kg/h 臭氧配置	2 套
十、臭氧设备间	臭氧发生器	单台臭氧产量：≥25kg/h	2 套（1 用 1 备）
	臭氧供水泵	Q=15m³/h，H=29m，功率 3kW	2 台（1 用 1 备）
	外循环水泵	Q=40m³/h，H=17m，功率 5.5kW	2 台
十一、曝气生物滤池	根据验收报告，“生物过滤”系统作为预留处理设施，暂未建设		
十二、鼓风机房	好氧池鼓风机	Q=7800m³/h，H=7m H_2O；N=240kW	3 台（2 用 1 备）
十三、加氯加药间及碳源投加间	次氯酸钠储罐	有效容积 5m³	1 套
十四、污泥浓缩池	浓缩脱水一体机	/	2 套
十五、污泥浓缩脱水机房			

表 3.2-5　　项目主要配套监测仪器设备一览表

序号	实际建设内容	
	仪器名称	设备数量（台/套）
1	pH 计	1
2	流量、COD、氨氮在线监测设备	2
3	消解仪	1
4	分光光度计	1
5	显微镜	1
6	噪声仪	1
7	玻璃仪器	若干
8	电子分析天平	1

9	冰箱	1
10	分析试剂、玻璃器皿	若干
11	生化培养箱	2
12	纯水仪	1
13	高压灭菌器	1
14	电热鼓风干燥箱	2

3.2.6 主要原辅材料消耗

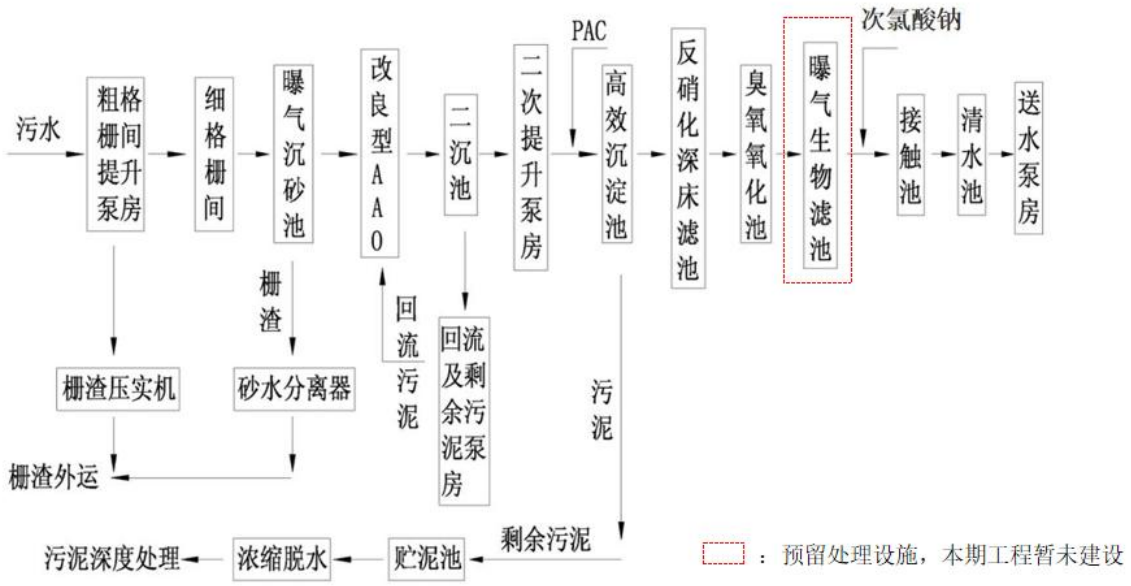
本项目为城镇生活污水处理项目，运营期间使用的原辅材料消耗见表 3.2-6。

表 3.2-6　　主要原辅材料及能源一览表

序号	名称	本期工程实际消耗量	备注
1	聚合氯化铝	456.3t/a	一致
2	聚丙烯酰胺	27.38t/a	一致
3	次氯酸钠	1825t/a	一致

3.3 污水处理工艺及运行调度方式对比

本项目废水处理采用“预处理+二级生化处理（改良 A^2O）+深度处理（混凝、沉淀、反硝化深床滤池、臭氧氧化、曝气生物滤池）工艺”，污泥采用污泥浓缩一体机处理，运营期废水处理生产工艺如下：



一期主体污水处理工艺与原环评对比缺少曝气生物滤池；消毒方式、污泥脱水、臭气收集治理工艺与环评相符。

运行调度现状：现状再生水取水口布置于尾水在线监测系统下游，再生回用水量无法从外排在线监测流量中精准核减，导致在线监测统计水量无法真实反映厂区实际入河排污量，存在排污总量统计失真问题；同时现阶段再生水消纳渠道有限，厂区富余处理水量仅能通过排污口外排河道。

本次后评价论证的再生水取水口前置移位改造工程，统一纳入二期工程同步设计、同步实施。本次改造仅优化完善厂区环保计量管控配套设施，不改动厂区主体污水处理工艺、不调整项目设计处理规模、不新增排污口，亦不扩大污染物排放种类及排放强度，属于厂区现有环保设施的优化提质改造。

3.4 环境污染或者生态影响的来源

根据对污水处理厂运行过程中的污染因素分析，其污染物主要为各处理工艺产生的废气、废水、固体废物及设备运行噪声，具体见图 3.4-1。

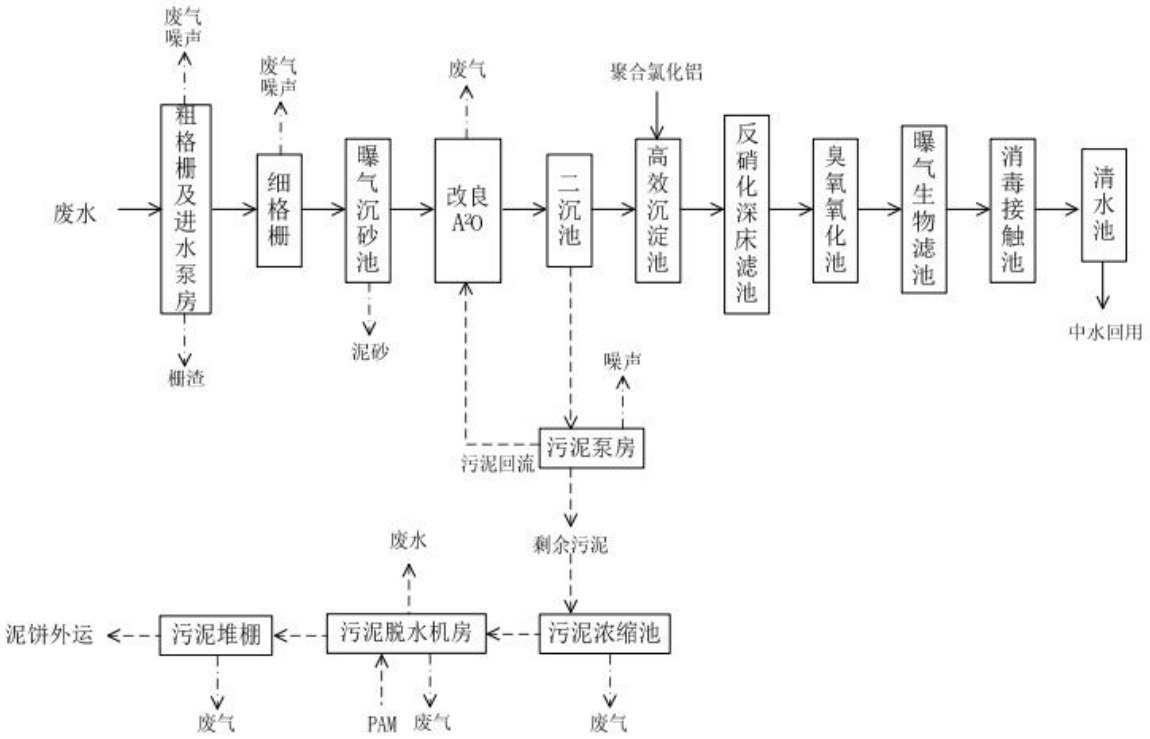


图 3.4-1　项目产污环节示意图

（1）废水：污水处理厂本身就是一项污水处理的综合工程，污水处理厂建成后，将大大减少区域废水污染负荷。本项目运行过程中产生的废水主要为职工生活污水、滤池冲洗废水和污泥脱水机压滤废水等。

（2）废气：本项目废气主要为各污水处理单元及污泥处理单元产生的恶臭气体，主要来源于有机物降解过程中产生的一些还原性有毒有害气态物质，经曝气或自身挥发而排放至空气中，对污水处理厂而言，产生的恶臭主要成分为 H_2S、NH_3 等。

（3）噪声：工程产生的噪声主要为工程设备噪声，包括各种泵类、空压机、鼓风机等设备。

（4）固废：本项目产生的固体废物主要为栅渣、泥砂、污泥及员工生活垃圾等，分别产生于粗格栅、曝气沉砂池、污泥处理间和办公生活区。

3.5 环境影响方式

3.5.1 环境影响因素

根据项目工程特点，项目运行期主要环境影响因素见表 3.5-1。

表 3.5-1　　项目运行期环境影响因素识别表

	类别 / 因素	运行期				
		废水	废气	固废	噪声	运输
自然生态环境	地表水	1LP	/	/	/	/
	地下水	2LP	/	/	/	/
	大气环境	/	2LP	/	/	2LP
	声环境	/	/	/	1LP	1LP
	地表	/	/	/	/	/
	土壤	1LP	/	1LP	/	/
	植被	1LP	/	/	/	/
备注：影响程度：1-轻微；2-一般；3-显著 影响时段：S-短期；L-长期 影响范围：P-局部；W-大范围						

3.5.2 影响因子

根据环境影响因素，结合区域环境因素，依据国家有关环保标准、规定所列控制指标，本项目可能影响的评价因子见表 3.5-2。

表 3.5-2　　项目环境评价因子一览表

评价要素	现状评价因子	影响评价因子
环境空气	SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3、NH_3、H_2S	NH_3、H_2S
地表水	pH、COD、BOD_5、氨氮、SS、总氮、总磷、石油类、氰化物、硫酸盐（以SO_4^{2-}）、氯化物（以Cl^-计）	COD、氨氮
地下水	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、硫化物、氯化物、氟化物、总大肠菌群、细菌总数、甲苯、氰化物、铅、K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}	COD、氨氮
声环境	连续等效A声级Leq	

3.6 污染控制与环境保护目标

根据本项目工程特点和项目所在地环境特点，确定项目污染控制内容及环境保护目标分别见表 3.6-1 和表 3.6-2。

表 3.6-1　　项目污染控制内容表

污染物	控制内容	控制因子	控制目标
废水	生活污水、滤池冲洗废水、脱水机压滤废水和冲洗废水	COD、氨氮、TP	《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087-2021）二级标准 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准
废气	恶臭气体	NH_3、H_2S、臭气浓度	有组织：《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2标准
			无组织：《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002，，含2025修改单）表4二级标准
噪声	风机、各类泵等高噪声设备	等效连续A声级LAeq	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准
固废	固体废物	栅渣、泥砂、污泥、生活垃圾等	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）

表 3.6-2　　项目环境保护目标及保护级别

环境要素	环境保护目标			保护级别
	名称	方位，距离（m）	功能特征	
地表水	文革河	W，50	III类	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类
	金堤河	N，9000		
地下水	厂址区域及下游地区浅层地下水	/	III类	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类
环境空气	孔庄村	S，1150	环境敏感点	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级
	吴村	SSE，209		
	袁营村	E，252		
	苗固南街村	N，230		
声环境	四周厂界	/	/	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类
环境风险	距风险源3km范围内的环境敏感点		/	/

3.7 影响范围

根据评价分级结果，结合工程特点及建设项目所在区域环境特征，确定本项目各环境因素的评价范围，详见表 3.7-1。

表 3.7-1　　项目各环境因素评价范围一览表

序号	环境类型	评价范围
1	环境空气	以项目污染源为基准，东南西北各延伸 2.5km，面积 25km^2
2	地表水	入文革河排水口至下游大韩桥控制断面，共计 36km 的预测河段。
3	地下水	西北边界：区域地下水流向为自西北向东南，项目建设对该区域地下水环境影响较小，以文革河作为为上游补给边界，作为评价区西北部边界；西南边界：以地下水水流线作为评价区南边界，以孔庄-史庄南段作为评价区西南边界；东南边界：以地下水位线作为评价区东南边界，以史庄东南-冯庄村段作为评价区东南边界，为评价区的排泄边界；东北边界：以地下水流线作为评价区东边界，以八里铺村-冯庄一线作为评价区的东北边界；共计 10.46km^2
4	声环境	项目厂区边界 200m 范围内声环境
5	土壤	项目四周边界 50m 范围内的土壤环境
6	风险分析	事故风险源装置边界 3km 范围内的环境敏感点

3.8 影响程度

3.8.1 现状污染源排污情况

本评价引用现有工程自主验收阶段（2023 年 10 月 4 日-5 日）实测数据、运行以来废水在线监控数据及手工例行监测数据，分析现有工程污染物排放达标情况。

3.8.1.1 废气污染物实际排放情况

（1）有组织废气

本项目废气主要为各污水处理单元及污泥处理单元产生的恶臭气体，本期工程对产生恶臭气体的主要场所进行封闭，对恶臭气体进行收集，并通过一套生物滤池除臭处理，后通过 1 根 15m 高排气筒排放。废气监测结果如下。

表 3.8-1　　废气有组织检测结果（氨、硫化氢、臭气浓度）

检测日期	检测点位	周期	频次	废气流量 (m^3/h)	氨		硫化氢		臭气浓度（无量纲）
					排放浓度 (mg/m^3)	排放速率（kg/h）	排放浓度 (mg/m^3)	排放速率（kg/h）	
2023.10.04	生物除臭塔进口	I	1	3.52×104	5.77	0.203	1.57	5.53×10-2	3090
			2	3.48×104	5.31	0.185	2.44	8.49×10-2	2691
			3	3.35×104	5.48	0.184	2.06	6.90×10-2	3090
		均值/最大值（臭气浓度）			5.52	0.190	2.02	6.97×10-2	3090
	生物除臭塔出口	I	1	3.28×104	1.26	4.13×10-2	0.41	1.34×10-2	630
			2	3.17×104	1.45	4.60×10-2	0.45	1.43×10-2	630
			3	3.09×104	1.11	3.43×10-2	0.56	1.73×10-2	549
		均值/最大值（臭气浓度）			1.27	4.05×10-2	0.47	1.50×10-2	630
2023.10.05	生物除臭塔进口	II	1	3.55×104	5.52	0.196	2.20	7.81×10-2	3090
			2	3.40×104	6.10	0.207	1.91	6.49×10-2	3548
			3	3.41×104	6.46	0.220	1.76	6.00×10-2	4168
		均值/最大值（臭气浓度）			6.03	0.208	1.96	6.77×10-2	4168
	生物除臭塔出口	II	1	3.23×104	1.56	5.04×10-2	0.57	1.84×10-2	630
			2	3.14×104	1.70	5.34×10-2	0.34	1.07×10-2	724
			3	3.10×104	1.40	4.34×10-2	0.49	1.52×10-2	724
		均值/最大值（臭气浓度）			1.55	4.91×10-2	0.47	1.48×10-2	724

生物滤池除臭处理后氨、硫化氢有组织排放最大速率分别为 5.34×10^{-2}kg/h、1.84×10^{-2}kg/h，臭气浓度最大排放量为 724（无量纲），废气排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准限值要求。

（2）废气无组织排放

项目未收集废气，厂区内无组织排放。无组织废气监测结果如下：

表 3.8-2　　废气无组织检测结果（氨、硫化氢、臭气浓度）

检测日期	检测时间	检测点位	检测结果（mg/m³）		检测结果（mg/m³）	
			硫化氢	氨	臭气浓度（无量纲）	最大值
2023.10.04	09:00-10:00	上风向 1#	ND	0.027	ND	16
		下风向 2#	ND	0.036	ND	
		下风向 3#	ND	0.039	ND	
		下风向 4#	0.008	0.045	13	
	11:00-12:00	上风向 1#	ND	0.030	ND	14
		下风向 2#	ND	0.042	ND	
		下风向 3#	ND	0.047	14	
		下风向 4#	ND	0.048	12	
	15:00-16:00	上风向 1#	ND	0.031	ND	ND
		下风向 2#	ND	0.044	ND	
		下风向 3#	0.008	0.046	ND	
		下风向 4#	0.007	0.051	ND	
2023.10.05	09:00-10:00	上风向 1#	ND	0.025	ND	ND
		下风向 2#	ND	0.033	ND	
		下风向 3#	ND	0.040	ND	
		下风向 4#	ND	0.037	ND	
	11:00-12:00	上风向 1#	ND	0.028	ND	12
		下风向 2#	ND	0.035	ND	
		下风向 3#	ND	0.039	ND	
		下风向 4#	0.009	0.046	12	
	15:00-16:00	上风向 1#	ND	0.029	ND	14
		下风向 2#	ND	0.048	13	
		下风向 3#	0.008	0.050	14	
		下风向 4#	0.009	0.045	ND	

表 3.8-3　　无组织废气检测结果（甲烷）

检测日期	检测时间	检测点位	检测结果
			甲烷甲烷（体积浓度%）
2023.10.04	09:00-10:00	厂区体积浓度最高处	4.39×10^{-4}
	11:00-12:00	厂区体积浓度最高处	3.73×10^{-4}
	15:00-16:00	厂区体积浓度最高处	3.85×10^{-4}

检测日期	检测时间	检测点位	检测结果
			甲烷甲烷（体积浓度%）
2023.10.05	09:00-10:00	厂区体积浓度最高处	3.84×10^{-4}
	11:00-12:00	厂区体积浓度最高处	3.69×10^{-4}
	15:00-16:00	厂区体积浓度最高处	3.92×10^{-4}

由上表可知，项目各厂界无组织排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 标准限值要求。

3.8.1.2 废水污染物实际排放情况

本项目运行过程中产生的废水主要为职工生活污水、滤池冲洗废水和污泥脱水机压滤废水等，进入污水处理前端系统进行处理后排放。本项目污水处理采用“预处理+二级生化处理（改良 A^2O）+深度处理（混凝、沉淀、反硝化深床滤池、臭氧氧化）工艺”。验收期间废水监测结果具体如下：

表 3.8-4　　废水检测结果表

检测日期	检测因子	单位	检测结果			
			废水进口		废水出口	
			第一次	第二次	第一次	第二次
2023.10.04	pH 值	/	6.9（26℃）	7.0（26℃）	7.2（25℃）	7.3（25℃）
	化学需氧量	mg/L	171	168	6	8
	五日生化需氧量	mg/L	58.9	57.9	1.8	2.2
	悬浮物	mg/L	212	230	5	5
	氨氮	mg/L	59.1	57.6	0.119	0.110
	粪大肠菌群	MPN/L	3.3×10^4	4.6×10^4	1.4×10^2	1.6×10^2
	动植物油	mg/L	2.02	1.94	0.42	0.31
	石油类	mg/L	3.38	3.40	0.34	0.30
	总磷	mg/L	5.29	5.03	0.17	0.15
	总氮	mg/L	65.4	63.1	11.9	11.0
	阴离子表面活性剂	mg/L	0.356	0.341	ND	ND
	色度	倍	20	20	3	3
	汞	μg/L	ND	ND	ND	ND

检测日期	检测因子	单位	检测结果			
			废水进口		废水出口	
			第一次	第二次	第一次	第二次
	镉	μg/L	0.7	0.8	0.5	0.5
	总铬	mg/L	ND	ND	ND	ND
	六价铬	mg/L	ND	ND	ND	ND
	砷	μg/L	ND	ND	ND	ND
	铅	μg/L	4	5	3	4
	甲基汞	μg/L	ND	ND	ND	ND
	乙基汞	μg/L	ND	ND	ND	ND
	样品状态		灰色、有异味、有肉眼可见物	灰色、有异味、有肉眼可见物	无色、无异味、无肉眼可见物	无色、无异味、无肉眼可见物
2023.10.05	pH 值	/	6.9（25℃）	6.9（25℃）	7.2（25℃）	7.1（25℃）
	化学需氧量	mg/L	201	198	7	7
	五日生化需氧量	mg/L	64.8	63.9	2.2	2.1
	悬浮物	mg/L	191	200	6	5
	氨氮	mg/L	60.2	58.3	0.234	0.198
	粪大肠菌群	MPN/L	3.5×10^4	4.3×10^4	2.0×10^2	1.9×10^2
	动植物油	mg/L	1.64	1.89	0.34	0.36
	石油类	mg/L	2.90	3.24	0.42	0.39
	总磷	mg/L	5.44	5.36	0.10	0.07
	总氮	mg/L	62.2	64.8	10.5	11.3
	阴离子表面活性剂	mg/L	0.316	0.330	ND	ND
	色度	倍	20	20	ND	ND
	汞	μg/L	ND	ND	ND	ND
	镉	μg/L	4	3	3	3
	总铬	mg/L	ND	ND	ND	ND
	六价铬	mg/L	ND	ND	ND	ND
	砷	μg/L	ND	ND	ND	ND
	铅	μg/L	0.8	0.7	0.5	0.4
	甲基汞	μg/L	ND	ND	ND	ND
	乙基汞	μg/L	ND	ND	ND	ND
	样品状态		灰色、有异味、有肉眼可见物	灰色、有异味、有肉眼可见物	无色、无异味、无肉眼可见物	无色、无异味、无肉眼可见物

表 3.8-5　　2024 年水污染源在线监测系统年统计表

时间	流量	pH			化学需氧量(毫克/升)				氨氮(毫克/升)				总氮(毫克/升)				总磷(毫克/升)				水温(摄氏度)		
	累计流量(立方米)	监测值			上报值		修正值		上报值		修正值		上报值		修正值		上报值		修正值		监测值		
		最小值	平均值	最大值	浓度	排放量(千克)	浓度值	排放量(千克)	浓度	排放量(千克)	浓度值	排放量(千克)	浓度	排放量(千克)	浓度值	排放量(千克)	浓度	排放量(千克)	浓度值	排放量(千克)	最小值	平均值	最大值
1月	1012550	7.02	7.213	7.35	8.39	7853.881	—	—	0.25	255.717	—	—	7.884	7792.156	—	—	0.064	62.164	—	—	—	—	—
2月	1200789.4	7.06	7.188	7.35	5.017	6033.975	—	—	0.338	408.392	—	—	3.924	4690.907	—	—	0.087	105.293	—	—	—	—	—
3月	1126434.2	7.05	7.223	7.37	8.51	9720.899	—	—	0.322	360.356	—	—	5.13	5774.087	—	—	0.112	127.468	—	—	—	—	—
4月	793262.6	7.02	7.266	7.41	13.514	10409.656	13.137	9899.359	0.42	329.531	0.422	328.72	7.491	5851.537	7.451	5659.021	0.133	104.147	0.114	84.026	—	—	—
5月	882178.7	6.96	7.158	7.4	10.297	9094.682	10.978	10157.47	0.267	246.481	0.205	240.472	9.821	8744.132	9.604	8401.187	0.178	159.217	0.173	155.863	—	—	—
6月	987440.2	4.01	7.247	7.67	8.708	8441.888	8.679	8226.418	0.308	310.308	0.292	291.381	8.416	8082.463	8.355	7928.022	0.17	176.772	0.169	173.139	27.51	28.653	30.23
7月	1061993.9	6.66	7.206	7.71	8.004	8517.219	8.004	8655.19	0.336	358.733	—	383.298	9.138	9719.005	—	10249.805	0.175	185.431	0.174	205.305	28.03	30.138	32.12
8月	1156151	6.96	7.428	7.74	7.488	8692.075	—	—	0.384	444.985	—	—	8.714	10060.51	—	—	0.161	185.433	—	—	30.38	31.349	32.81
9月	1051846.6	7.18	7.402	7.64	6.033	6360.367	—	—	0.428	445.813	—	—	8.012	8459.373	—	—	0.094	98.492	—	—	28.05	29.238	31.56
10月	931808.8	6.78	7.295	7.65	5.489	5145.863	5.489	5145.863	0.161	146.865	0.161	146.865	8.682	8015.732	8.682	8015.732	0.054	48.772	0.044	41.509	23.66	26.224	28.43
11月	878673.5	6.97	7.285	7.57	9.459	8625.754	—	—	0.246	226.015	—	—	6.663	5914.12	—	—	0.123	104.922	—	—	19.92	22.77	24.78
12月	1133560.8	6.9	7.216	7.48	11.978	13596.109	—	—	0.36	408.817	—	—	9.415	10680.777	—	—	0.06	68.192	—	—	16.34	17.806	20.03
年均值			7.26		8.573		8.596		0.318		0.312		7.774		7.747		0.117		0.114			26.596	
最大值	1200789.4	7.18	7.428	7.74	13.514	13596.109	13.137	13596.109	0.428	445.813	0.428	445.813	9.821	10680.777	9.604	10680.777	0.178	185.433	0.174	205.305	30.38	31.349	32.81
最小值	793262.6	4.01	7.158	7.35	5.017	5145.863	5.017	5145.863	0.161	146.865	0.161	146.865	3.924	4690.907	3.924	4690.907	0.054	48.772	0.044	41.509	16.34	17.806	20.03
总里	12216689.7					102492.368		102967.36		3942.013		3940.831		93784.799		93625.697		1426.303		1411.806			

表 3.8-6　　2025 年水污染源在线监测系统年统计表

排污单位：滑县第三污水处理厂　数据类型：年数据　监控点：排放口　时间：2025-01-01 00:00:00 至 2025-12-31 23:59:59

时间	流量	pH			化学需氧量(毫克/升)				氨氮(毫克/升)				总氮(毫克/升)				总磷(毫克/升)				水温(摄氏度)		
	累计流量(立方米)	监测值			上报值		修正值		上报值		修正值		上报值		修正值		上报值		修正值		监测值		
		最小值	平均值	最大值	浓度	排放量(千克)	浓度值	排放量(千克)	浓度	排放量(千克)	浓度值	排放量(千克)	浓度	排放量(千克)	浓度值	排放量(千克)	浓度	排放量(千克)	浓度值	排放量(千克)	最小值	平均值	最大值
1月	1188189.9	7.12	7.259	7.53	12.926	15253.509	—	--	0.29	344.308	—	—	8.714	10339.105	—	—	0.063	76.004	--	—	14.78	16.053	17.8
2月	1026836.5	7.11	7.282	7.51	10.48	10785.71	—	--	0.238	244.882	—	—	8.906	9108.131	—	—	0.022	23.532	--	—	13.98	15.6	17.26
3月	1155124.8	7.14	7.329	7.57	14.659	16779.932	14.514	16522.836	0.215	247.105	0.209	238.565	7.807	9002.512	7.788	8950.897	0.037	42.678	--	—	14.97	18.726	21.73
4月	894509.1	7.16	7.383	7.62	15.906	14210.65	—	--	0.269	242.965	—	—	8.566	7668.795	—	—	0.061	55.177	--	—	19.99	22.452	24.89
5月	990441.3	7.02	7.305	7.55	14.902	14689.737	—	--	0.523	518.934	—	—	9.01	8915.383	—	—	0.166	167.705	--	—	22.14	25.217	27.17
6月	991694	7.15	7.342	7.54	12.32	12254.714	12.225	11997.563	0.216	208.914	—	—	9.919	9812.087	—	—	0.181	181.689	0.181	180.489	25.66	28.248	30.39
7月	1084308.8	7.07	7.325	7.55	10.603	11508.04	10.611	11441.886	0.2	216.986	0.2	215.787	8.135	8752.209	—	—	0.134	145.953	0.134	151.048	27.86	31.353	33.16
8月	1208987.5	7.06	7.371	7.57	8.677	10556.629	8.78	11182.643	0.268	324.428	0.26	310.719	8.653	10549.403	8.493	10687.367	0.167	202.874	--	—	30.56	32.429	33.98
9月	1245781.9	7.06	7.272	7.59	8.117	10115.4	8.07	9747.241	0.28	349.31	0.281	342.403	8.205	10221.619	8.399	10916.585	0.108	137.023	0.108	136.304	25.16	28.39	32.23
10月	1064316.8	7.03	7.356	7.63	9.878	10267.226	9.881	10183.398	0.347	347.69	0.252	382.379	7.369	7595.516	7.357	7529.474	0.187	203.136	0.059	66.401	21.57	24.312	30.51
11月	868640.9	7.29	7.465	7.61	12.702	11006.373	12.408	10461.086	0.162	164.005	0.032	29.119	10.172	8824.328	10.309	9115.135	0.081	73.424	0.081	71.637	19.02	21.154	23.96
12月	1193736.2	7.11	7.408	7.56	11.593	13884.747	11.622	13546.807	0.08	94.29	0.074	87.057	9.644	11532.59	9.645	11473.791	0.111	131.804	0.103	126.056	16.6	17.926	19.52
年均值			7.341		11.896		11.86		0.257		0.237		8.758		8.77		0.109		0.098			23.488	
最大值	1245781.9	7.29	7.465	7.63	15.906	16779.932	15.906	16522.836	0.523	518.934	0.523	518.934	10.172	11532.59	10.309	11473.791	0.187	203.136	0.181	202.874	30.56	32.429	33.98
最小值	868640.9	7.02	7.259	7.51	8.117	10115.4	8.07	9747.241	0.08	94.29	0.032	29.119	7.369	7595.516	7.357	7529.474	0.022	23.532	0.022	23.532	13.98	15.6	17.26
总量	12912567.7					151312.667		150023.066		3303.817		3166.032		112321.678		113268.959		1440.999		1299.905			

表 3.8-7　　2026 年水污染源在线监测系统年统计表

排污单位：滑县第三污水处理厂　数据类型：年数据　监控点：排放口　时间：2026-01-01 00:00:00 至 2026-12-31 23:59:59

时间	流量	pH			化学需氧量(毫克/升)				氨氮(毫克/升)				总氮(毫克/升)				总磷(毫克/升)				水温(摄氏度)		
	累计流量(立方米)	监测值			上报值		修正值		上报值		修正值		上报值		修正值		上报值		修正值		监测值		
		最小值	平均值	最大值	浓度	排放量(千克)	浓度值	排放量(千克)	浓度	排放量(千克)	浓度值	排放量(千克)	浓度	排放量(千克)	浓度值	排放量(千克)	浓度	排放量(千克)	浓度值	排放量(千克)	最小值	平均值	最大值
1月	1240636.1	4.0	7.417	7.56	12.496	15521.297	12.376	14523.546	0.06	75.035	0.049	61.671	10.235	12690.478	9.939	12406.12	0.087	108.006	0.087	111.913	15.58	16.788	18.76
2月	1073484.6	6.87	7.39	7.59	61.997	66853.833	11.519	12657.447	0.162	171.758	—	—	8.024	8691.434	8.049	8625.986	0.048	53.636	0.048	53.522	15.21	16.59	17.86
3月	1044888.7	7.27	7.442	7.68	15.567	15891.963	15.837	16004.401	0.169	163.899	0.142	135.696	7.255	7916.929	7.394	8276.198	0.047	51.055	0.047	50.629	14.38	17.89	21.53
4月	1014953.9	7.28	7.471	7.86	14.383	14386.206	12.599	13575.779	0.245	236.801	0.208	233.354	4.961	5052.826	4.984	5052.666	0.019	18.794	0.019	18.766	20.39	22.102	23.89
5月	1105706.2	7.28	7.511	7.79	14.116	15500.154	13.421	14927.76	0.111	123.506	0.11	123.93	6.896	7626.61	—	—	0.045	51.301	0.043	47.666	22.83	25.079	27.01
6月	1048637.9	7.0	7.423	7.71	13.898	14597.696	13.334	15121.371	0.181	190.501	0.181	191.295	9.335	9754.362	9.119	9559.416	0.103	107.145	0.104	111.078	26.18	27.956	29.65
7月	576919.5	6.8	7.294	7.54	8.942	5180.777	8.476	5183.559	0.264	152.675	—	—	8.353	4843.895	—	—	0.148	87.854	--	—	29.12	30.37	32.3
8月	—	—	—	—	—	—	—	—	—	--	—	—	—	—	—	—	—	—	--	—	—	—	—
9月	—	—	—	—	—	—	—	—	—	--	—	—	—	—	—	—	—	—	--	—	—	—	—
10月	—	—	—	—	—	—	—	—	—	--	—	—	—	—	—	—	—	—	--	—	—	—	—
11月	—	—	—	—	—	—	—	—	—	--	—	—	—	—	—	—	—	—	--	—	—	—	—
12月	—	—	—	—	—	—	—	—	—	--	—	—	—	—	—	—	—	—	--	—	—	—	—
年均值			7.421		20.199		12.508		0.17		0.159		7.865		7.819		0.071		0.07			22.396	
最大值	1240636.1	7.28	7.511	7.86	61.997	66853.833	15.837	16004.401	0.264	236.801	0.264	233.354	10.235	12690.478	9.939	12406.12	0.148	108.006	0.148	111.913	29.12	30.37	32.3
最小值	576919.5	4	7.294	7.54	8.942	5180.777	8.476	5183.559	0.06	75.035	0.049	61.671	4.961	4843.895	4.984	4843.895	0.019	18.794	0.019	18.766	14.38	16.59	17.86
总量	7105226.9					147931.926		91993.863		1114.175		1070.379		56576.534		56390.891		477.791		481.428			

表 3.8-8　　第三污水处理厂运行以来的水量情况

项目	进水量（立方米）				出水量（立方米）				再生水回用量（立方米）			
时间	23年	24年	25年	26年	23年	24年	25年	26年	23年	24年	25年	26年
1月	/	1320963.41	1329197.5	1320737.2	/	1012550	1188189.9	1240636.1	/	647807	352677	391803

2月	/	1305543.2	1141419.7	1112098.6	/	1200789.4	1026836.5	1073484.6	/	361576	261478	161950
3月	/	1249759.32	1195670	1145209.9	/	1126434.2	1155124.8	1044888.7	/	537338	368133	344090
4月	/	857740.47	896803.6	1127118.6	/	793262.6	894509.1	1014953.9	/	558819	456299	135342
5月	/	854636.99	1062669	1125951.49	/	882178.7	990441.3	1105706.2	/	433712	523759	340323
6月	/	860986.73	1046621.7	1107434.7	/	987440.2	991694	1048637.9	/	467626	548454	477567
7月	/	1209801.7	1159157.7	/	/	1061993.9	1084308.8	/	/	537954	622677	/
8月	/	1206818.9	1245904.1	/	/	1156151	1208987.5	/	/	658514	691245	/
9月	/	1113338.9	1292970.6	/	/	1051846.6	1245781.9	/	/	483352	565396	/
10月	891016	956638.6	1073241.5	/	795854	931808.8	1064316.8	/	585649	352959	423821	/
11月	974844	1051945.8	966219	/	797793	878673.5	868640.9	/	405824	234152	202418	/
12月	1282493	1294123.1	1289286.1	/	1136839	1133560.8	1193736.2	/	643862	470014	339264	/
合计	3148353	13282297.12	13699160.5	6938550.49	2730486	12216689.7	12912567.7	6528307.4	1635335	5743823	5355621	1851075
	3706.8万				3438.8万				1458.6万			

一期工程尾水经处理后各污染因子均能够满足《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087-2021）二级标准、《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标限值要求（pH 6～9、化学需氧量≤30mg/L、五日生化需氧量≤6mg/L、氨氮≤1.5mg/L、总磷≤0.3mg/L、石油类≤0.5mg/L、阴离子表面活性剂≤0.3mg/L）。

3.8.1.3 再生水实际回用情况

（1）原环评中分析再生水回用规划及设计方案

本项目中水回用体系以《滑县城乡总体规划》、《关于推进污水资源化利用的指导意见》（发改环资〔2021〕13 号）、《河南省城镇排水与污水处理条例》为依据，分析再生水强制利用要求，将处理后再生水划分为工业冷却用水、市政杂用水、河道生态景观补水三类消纳路径，分近、远期梯度配置回用规模，纳入全县水资源统一调配。

工业冷却用水规划固定用水企业 2 家：滑县热电联产项目（京能滑州热电）协议用水量 5.5 万 m^3/d；安阳中盈化肥有限公司协议用水量 1.8 万 m^3/d，工业合计规划回用 7.3 万 m^3/d。

市政杂用水（道路浇洒、城市绿化）依据总体规划绿地、道路规模核算，城区道路清扫、公园绿化日需再生水 3.27 万 m^3/d。工业+市政合计规划稳定回用规模 10.57 万 m^3/d。

远期河道生态补水远期全厂总处理规模 10 万 m^3/d，设计中水回用率 75.7%（7.57 万 m^3/d）；在满足工业、市政 10.57 万 m^3/d 用水需求基础上，富余再生水全部作为文革河景观生态补水。

区域同步布局两座污水厂再生水供给体系：滑县产业集聚区污水处理厂 3 万 m^3/d 再生水专供周边工业；本项目（滑县第三污水处理厂新建项目）统筹承担城区工业、市政绿化及远期河道生态补水。规划时序：

近期（2022 年）：全县再生水供给规模达到 8 万 m^3/d，满足当期工业、市政用

水；

远期（2035 年）：全县再生水总规模 16 万 m³/d，足额保障工业、市政用水，富余水量全部用于河道生态修复补水。

表 3.8-9　　原环评中规划中水回用企业一览表

序号	名称	现状用水量（m³/d）	协议用水量（m³/d）	备注
1	滑县热电联产项目	无	55000	冷却循环水
2	安阳中盈化肥有限公司	18000	18000	冷却循环水

（2）一期工程实际再生水回用运行现状对比分析

本项目仅一期 5 万 m³/d 设施建成投运，二期深度处理单元未实施，配套市政再生水管网未按规划同步敷设，叠加滑县第一污水处理厂仍承担部分工业企业再生水供应任务，实际回用规模、回用率远低于环评规划值。本次评价分年度统计再生水去向用量情况对比，见下表。

表 3.8-10　　本项目环评阶段与一期运行以来的再生水回用情况对比

再生水去向	环评阶段协议用水量（万m³/d）	本项目一期运行过程实际再生水用量（万m³/d）		
		2024	2025	2026（1-4月）
滑县热电联产项目（京能滑州热电）	5.5	1.43	1.57	1.5
安阳中盈化肥有限公司	1.8	0.86	0.61	0.34
市政洒水抑尘绿化	3.27	/	/	/
滑园	/	0.03	0.04	0.04
合计	10.57	2.32	2.22	1.88

表 3.8-11　　企业再生水使用量及来源情况

年份	2024	2025	2026（1~6月）
热电联产（m³）	5226649	5740103	2606707
中盈用水（m³）	3167436	2240894	670600
滑园用水（m³）	114748	143956	83298
合计（m³）	8508833	8124953	3360605
三污再生水回用量（m³）	5743823	5355621	1851075
三污再生水占比	67.50%	65.92%	55.08%

一污、二污再生水占比	32.50%	34.08%	44.92%

由上表可以看出：

1.环评规划市政洒水绿化用水用户尚未建成投运，该部分 3.27 万 m^3/d 用水需求完全没有兑现，是回用缺口首要因素；

2.工业企业生产工况调整，耗水量持续下降：滑县热电联产用水需求，环评水量依据热电联产项目二期最大设计用水量 5.5 万 m^3/d 签订意向协议并纳入环评测算；受国家电力行业宏观调控政策调整影响，该热电项目二期工程终止建设，对应的再生水取水需求彻底取消，该部分规划用水无实际消纳市场，直接造成再生水需求总量预测虚高；安阳中盈化肥再生水取用量长期大幅低于协议规模，中盈化肥 1.8 万 m^3/d 协议取水规模参照 2016~2017 年短期单日用水峰值（17000m^3 以上）确定，不代表长期稳定用水水平。受产品市场行情、生产产能调整制约，加之再生水中总氮富集问题，超出化肥厂内部回用系统接纳限值，企业必须大量混配南水北调地表水进行稀释才能使用。多重约束下，化肥厂实际日均再生水取用规模仅数千立方米，无法达到协议约定水量。

3.区域多家污水厂同步对外供应再生水，再生水供应竞争加剧，进一步压缩本厂再生水消纳规模；

4.仅新增小型滑园景观补水作为补充，消纳体量极小，无法弥补工业、市政用水缺口。

全厂年度水量、回用率统计（2024-2026 年）见下表。

表 3.8-12　　本项目（第三污水处理厂）一期运行以来的尾水去向情况

年份	2024	2025	2026（1~6月）
进水量	13282297.12	13699160.5	6938550.49
出水量	12216689.7	12912567.7	6528307.4
再生水回用量	5743823	5355621	1851075
再生水回用率	47.02%	41.48%	28.35%
外排水量	6472866.7	7556946.7	4677232.4

2024-2026 年上半年再生水回用率呈持续逐年下降趋势，从 47.02%降至 28.35%，

尾水外排水量同步上升，入河污染物总量持续增加，与原环评 75.7%设计回用率差距显著，流域水环境管控压力加大。

结合规划与实际运行数据，从工程配套、市场供给、计量管控、政策落地等因素分析，再生水回用率下降的原因如下：

a.市政再生水管网配套工程滞后

原环评规划城区绿化、道路洒水再生水主干管网未同步建设，市政杂用水消纳渠道完全缺失，3.27 万 m^3/d 规划回用容量无法落地，损失大量稳定消纳路径。

b.区域再生水供给分流

环评规划滑县第一污水处理厂关停截流，不再对外供水；现状一污 3 万 m^3/d 规模持续运行，同步向热电、化肥企业供应再生水，分流用水需求，本厂工业供水量逐年递减。与此同时，新增滑县先进制造业开发区污水处理厂一座 5 万 m^3/d 污水处理厂（再生水回用率 30%），目前正在建设中，投产后，区域将新增再生水供给产能，叠加本项目再生水消纳持续不及预期，区域再生水资源呈现“供给远大于有效需求”的格局。

c 再生水计量设施存在先天缺陷

现状再生水取水口布置于尾水在线监测系统后端，无独立再生水计量装置，再生水流量无法从外排在线总流量中核减，回用、外排水量统计失真，无法精准核算回用率与入河污染物削减量，不利于再生水利用考核与管控。

d.缺少河道生态补水消纳通道

原环评远期富余再生水依托河道生态补水消纳，但未配套独立补水管道、补水口，富余再生水无合规资源化路径，只能全部通过排污口外排，无法提升回用规模。

基于上述客观因素，环评阶段再生水回用规模、回用率测算前提已不再成立。本次环境影响后评价严格依托长期连续实测运行数据、项目建设变动政策文件、企业实际取水台账，对再生水合理回用规模、回用率指标进行科学核减，摒弃脱离实际的环评意向协议水量，保障后评价各项结论贴合现场实情、数据可溯源、结论合规可审查。

现阶段仅依靠现有稳定用水用户（中盈化肥、滑园绿化补水）维持再生水回用，消纳渠道拓展空间有限，大量处理达标尾水无法实现资源化回用，只能通过排污口外排河道，也是现阶段厂外排水量占比持续高于环评预测的核心原因。

3.8.1.4 噪声实际排放情况

本项目噪声主要为工程设备噪声，包括各种泵类、空压机、鼓风机等设备。通过采取隔声、减振、消声等降噪措施减少噪声对外环境的影响。

各厂界噪声检测结果如下：

表 3.8-13　　**厂界噪声检测结果表**　　**单位：**dB（A）

检测日期	检测点位	单位	检测结果	
			昼间	夜间
2026.01.27	东厂界	dB(A)	53.5	44.6
	南厂界	dB(A)	54.6	47.1
	西厂界	dB(A)	54.9	44.6
	北厂界	dB(A)	55.2	47.0
2026.4.10	东厂界	dB(A)	53.9	44.4
	南厂界	dB(A)	55.6	45.3
	西厂界	dB(A)	54.5	44.9
	北厂界	dB(A)	55.8	46.0

项目厂界昼间噪声测定值为53.5dB(A)～55.8dB(A)，夜间噪声测定值为44.4dB(A)～47.1dB(A)，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值要求。

3.8.1.5 固体废物排放情况

本项目产生的固体废物主要为栅渣、泥砂、污泥及员工生活垃圾。本项目建设有一座100m^{2}一般固废暂存间，栅渣、泥砂及职工生活垃圾产生后暂存间分区分类存放。栅渣定期交由城发环保能源（滑县）有限公司焚烧处理；旋流沉砂池产生的不溶性泥砂，交由其他单位合理利用；污泥采用浓缩脱水一体设备处理后通过密封罐车运至周

边砖厂综合利用。

本项目污泥采用浓缩脱水一体设备处理后外运相关单位合理处理，污泥含水率和有机物降解率满足城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）4.2 污泥控制标准要求。污泥的控制指标检测结果如下：

表 3.8-14　　污泥检测结果表

检测日期	检测点位	检测因子	单位	检测结果
2023.10.04	污泥脱水间	含水率	%	71.6
		有机物含量	%	47.7
		大肠菌群	个/克	4.3×104
		样品状态		黑色、微臭、潮
2026.04.10	/	污泥有机物含量（%）		59.7

3.8.1.6 污染物排放总量

本工程废水污染物排放浓度根据环境影响报告书批复限值、《安阳市生态环境局滑县分局关于安阳市滑县清源污水处理有限公司第三污水处理厂入河排污口设置的审核意见》及《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087-2021）取严格值，如下表：

表 3.8-15　　滑县清源污水处理有限公司第三污水处理厂污染物排放标准表

污染物 / 标准限值	化学需氧量	氨氮	总磷	总氮
环评批复	30mg/L	1.5mg/L	0.3mg/L	15mg/L
入河排污口设施审核意见	30mg/L	1.5mg/L	0.3mg/L	/
DB41/2087-2021	50mg/L	5mg/L	0.5mg/L	15mg/L
总量核算取值	30mg/L	1.5mg/L	0.3mg/L	15mg/L

根据本项目环评报告及批复、验收报告及批复、排污许可证核定污染物排放总量控制指标情况见下表。

表 3.8-16　　本项目污染物总量控制指标一览表

污染类别	总量指标来源	总量控制因子	总量控制指标	一期工程总量控制指标

废水	环评批复及排污许可	COD	266.085t/a	133.04t/a
		氨氮	13.304t/a	6.65t/a
		总磷	/	1.33t/a
		总氮	/	66.52t/a
备注：滑县第三污水处理厂全厂建成后处废水经处理达标后大部分再生水回用，剩余 2.42 万 m^3/d 排入地表水体。现项目一期工程建设完成，总量指标按一期指标进行控制。				

依据项目一期工程在线监测数据及再生水回用情况，核算污染物排放情况见下表。

表 3.8-17　　本项目污染物总量控制指标一览表

/		2024	2025	2026（1-6 月）	排污许可量（t/a）	是否超总量
总出水量（万 m^3）		1221.67	1291.26	652.83	/	/
再生水回用量（万 m^3）		574.38	535.57	185.11	/	/
外排/（万 m^3）		647.29	755.69	467.72	/	/
回用率		47.02%	41.48%	28.36%	/	/
外排率		52.98%	58.52%	71.64%	/	/
出水口总量	化学需氧量(t/a)	102.967	150.023	86.81	/	/
	氨氮(t/a)	3.941	3.166	0.746	/	/
	总氮(t/a)	93.626	113.269	43.92	/	/
	总磷(t/a)	1.411	1.299	0.394	/	/
外排河流量	化学需氧量(t/a)	54.556	87.799	62.191	133.04	否
	氨氮(t/a)	2.088	1.853	0.534	6.65	否
	总氮(t/a)	49.607	66.289	31.465	66.52	否
	总磷(t/a)	0.748	0.760	0.282	1.33	否

结合一期工程近三年水量、污染物核算结果，当前一期 COD、氨氮、总氮、总磷实际入河排放量均满足排污许可总量控制指标要求，但余量有限。受区域再生水用户用水需求波动、外部再生水管网配套滞后等因素制约，工业再生水取水量呈逐年下降趋势，再生水消纳规模存在不确定性。为保障厂区持续稳定合规运行，避免因再生水消纳量突发性下滑导致尾水外排水量大幅上升、触发污染物总量超限风险，暂将再生水回用率稳定维持在 30%以上作为常态化管控运行工况。在现有回用工况下，若区域再生水消纳条件无明显改善，尾水外排体量将保持现有规模，全厂污染物总量指标余量持续偏紧，存在总量管控承压风险。后续将依托二期工程同步实施再生水取水口

优化配套建设，完善再生水水质、水量精细化管控体系；持续动态跟踪全厂污染物排放总量变化，结合项目长期稳定运行工况，依法依规向生态环境主管部门申请开展总量校核及指标合规性调整，保障项目长效合规运行。

3.8.2 环境影响情况

（1）环境空气质量影响

本工程产臭单元密闭收集后经生物除臭装置排气筒有组织排放；构筑物缝隙、污泥装卸环节存在少量无组织扩散；臭气通过大气扩散作用影响厂区周边空气环境。

运营期，废气治理设施稳定运行，有组织废气满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准、厂界无组织满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002，含 2025 修改单）表 4 二级标准；臭气影响随距离增加快速衰减。正常工况下对周边村庄敏感目标影响程度较轻；夏季高温、污泥堆存时间延长时段，臭气浓度有所上升，影响略有加剧。

（2）地表水环境影响

原环评按照全厂 10 万 m^3/d、回用率 75.7%测算入河污染负荷；现状仅一期 5 万 m^3/d 投运，再生水回用率持续下行、外排比例升高。现状一期入河污染物总量仍在排污许可核定总量范围内，但流域叠加滑县第一污水处理厂排污，河道纳污压力高于环评预测情景。

项目现有一期运行工况下尾水稳定达标排放，对受纳河道仅产生持续性轻度水环境影响。受区域再生水供需格局、市政配套条件制约，远期存在再生水消纳体量波动、外排尾水占比偏高、入河污染负荷承压的潜在可能性。厂区拟结合二期工程同步实施再生水取水口优化及独立计量设施配套建设，完善再生水水量、水质精细化管控体系；但受外部基础设施条件限制，厂区无法自主提升再生水回用规模。需依托各主管部门统筹区域规划与水资源管控工作，协同推进市政再生水管网延伸、河道生态补水利用、区域水环境综合治理等配套举措，稳定区域再生水消纳体量，持续管控流域入河污染

负荷，保障项目长期合规稳定运行及区域水环境质量平稳可控。

（3）地下水环境影响

厂区采取防渗设计，布设地下水跟踪监测井；多年监测数据显示地下水水质无明显恶化趋势；现状渗漏风险可控，影响程度低；一旦防渗破损，将产生持续性局部地下水污染。

（4）声环境质量影响

项目采取减振、厂房隔声、消声器等措施，厂界噪声可满足标准要求；噪声贡献值叠加区域背景值后，对周边居民区影响较小，厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准（昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A)）要求。

（5）土壤环境质量影响

本项目将厂区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，通过对污水处理设施、主体构筑物、地下污水管道、污泥脱水设施、固废暂存间等采取严格的防渗措施，可有效降低污水泄漏造成的土壤污染风险。在落实好厂区防渗工作的前提下，本项目运行期间对厂区及周边土壤环境影响较小。

（6）环境风险影响分析

本项目在其生产及贮运过程中涉及盐酸、氯酸钠等危险化学品，存在一定的潜在风险。在企业严格按照环评要求风险防范措施落实，并做好日常管理工作，项目环境风险是可以接受的。

04　区域环境变化评价

4.1 区域环境敏感点目标变化

（1）大气环境

本项目位于环境空气二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准；现将厂界外 500m 范围内居住区类大气保护目标与环评阶段进行比对，周边环境示意图见附图 2，具体情况及变化详见下表。

表 4.1-1　滑县第三污水处理厂环境空气保护目标及变化情况一览表

目标名称	保护对象	规模	相对厂址方位	相对厂界距离 m	与环评阶段对比，变化情况
		户数/户			
吴村	居民	42	SSE	370	无
袁营村	居民	134	ESE	280	无
南苗固村	居民	109	NW	390	无
后苗固村	居民	164	NNW	410	无

（2）地表水

本项目废水经处理达标后除再生水回用后的尾水排入紧邻厂区的文革河；排污口下游 9km 汇入金堤河，流经约 27km 到达大韩桥国控断面，地表水环境保护目标主要为文革河和金堤河，文革河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，金堤河大韩桥断面执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，文革河为滑县第三污水处理厂的纳污水体，金堤河为过境河流。原环评阶段金堤河大韩桥国控断面按《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）IV类开展评价；依据安阳市“十四五”生态环境保护规划及流域水污染防治管控要求，现阶段该断面年度水质考核目标提升至III类，水环境管控要求相应提高。具体变化详见下表。

表 4.1-2　滑县第三污水处理厂地表水环境保护目标及变化情况一览表

环境要素	环境保护目标			与环评阶段对比，变化情况
	名称	方位，距离（m）	功能特征	
地表水	文革河	W，50m	IV类	环境保护目标无变化，水质考核目标提升。
	金堤河	N，9km	III类	

（3）声环境

无变化。

（4）地下水环境

本项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

（5）生态环境

经现场调查，项目占地范围内及周边区域 500m 内无重点保护的野生动植物，无风景名胜区、自然保护区及文化遗产等特殊保护目标。

4.2 污染源及其他影响源变化

本项目污水厂尾水排入文革河。评价范围内直排文革河的主要污染源为滑县一、二、三污水处理厂、安阳盈德气体有限公司及安阳中盈化肥有限公司污水。

根据调查，目前，安阳盈德气体有限公司及安阳中盈化肥有限公司污水经厂区自建污水站处理后直接排入文革河，排放量为 3600m^3/d。滑县第二污水处理厂经处理后尾水部分作为再生水回用河南京能滑州热电有限责任公司、安阳盈德气体有限公司和安阳中盈化肥有限公司等企业，最大回用量为 10000m^3/d，其余尾水排入文革河，滑县第二污水处理厂污水排放量为 20000m^3/d。滑县第一污水厂目前处理量为 10000m^3/d，第三污水厂实际处理水量 36000m^3/d，平均再生水回用 12000m^3/d 到河南京能滑州热电有限责任公司等公司；新增滑县先进制造业开发区污水处理厂一座，目前正在建设中。污水排放情况见表 4.2-1。

表 4.2-1　　区域污染源排污情况一览表

序号	企业名称	废水量		变化情况
		m^3/d	万 m^3/a	
1	安阳盈德气体有限公司及安阳中盈化肥有限公司	3600	131.4	无变化
2	滑县第一污水处理厂	10000	365	原环评阶段本项目建成后滑县一污关停截流，目前，一污尚在运行

3	滑县第二污水处理厂	20000	730	无变化
4	滑县第三污水处理厂	24000	876	原环评阶段处理规模为 10 万吨/天(一期 5 万吨/天，二期 5 万吨/天)，75.7%再生水回用，24.3%的废水排入文革河。目前，实际一期已建成，二期尚未建设。
5	规划滑县先进制造业开发区污水处理厂			新增

与原环评阶段污染源清单及预测工况相比，评价范围内文革河沿线污染源存在三处明显变化：①滑县第一污水处理厂未按环评要求实施关停截流，目前仍持续向文革河排放废水；②滑县第三污水处理厂仅一期建成运行，二期尚未实施，实际再生水回用率远低于环评设计指标，外排河道废水量显著增加；③新增规划滑县先进制造业开发区污水处理厂，远期将收纳园区化工企业废水，为河段新增潜在污染来源。综合来看，现阶段文革河接纳污水总量高于原环评预测情景，下游金堤河大韩桥断面水质管控目标收紧至III类标准，区域水环境承载压力进一步加大。

4.3 环境质量现状和变化趋势分析

4.3.1 环境空气质量现状

（1）基本污染因子监测

为了解本项目所在区域大气环境质量现状，本次评价引用安阳市生态环境局滑县分局公布的《2024 年滑县生态环境状况公报》：滑县常规大气污染物中 SO_2、NO_2 年均浓度、CO_{24} 小时平均浓度第 95 百分位数，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，$PM_{2.5}$、PM_{10} 年均浓度、O_3 日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数超标，$PM_{2.5}$ 为影响该区域空气质量的首要污染物。本项目所在区域滑县的环境空气质量为不达标区。

目前，《环境空气质量标准》（GB3095-2026）已发布实施，对比《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准，本项目所在区域滑县的环境

空气质量仍为不达标区。

分析超标原因为：随着滑县工业的快速发展、能源消费和机动车保有量的快速增长，排放的大量二氧化碳、氮氧化物与挥发性有机物导致 $PM_{2.5}$ 等二次污染呈加剧态势。

表 4.3-1　　项目所在区域 2024 年环境空气质量监测结果统计（单位：ug/m³）

项目	日均值评价				年均值评价		特定百分位数评价	
	最小值	最大值	样本数（个）	达标率（%）	浓度	类别	浓度	类别
SO_2	3	28	366	100	8	一级	16	二级
NO_2	5	68	366	100	25	一级	58	二级
$PM_{2.5}$	6	304	360	82.78	49*	超二级	122	超二级
PM_{10}	12	362	337	91.69	83	超二级	170	超二级
一氧化碳	0.2	1.7	366	100	--	--	1.1	一级
臭氧	18	253	366	83.88	--	--	176	超二级
备注	带“*”为剔除沙尘天气影响后数据							

注：评价引用安阳市生态环境局滑县分局公布的《2024 年滑县生态环境状况公报》评价表，表中达标率、评价类别统计为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准值。

随着《安阳市 2026 年大气污染防治攻坚行动方案》的实施，强力推进结构减排、工程减排和管理减排，持续强化 $PM_{2.5}$ 与 O_3 协同控制，突出 PM_{10}、NOx 与 VOCs 等多污染物源头治理，深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治、柴油货车污染治理三大标志性战役，确保空气质量持续改善，完成 2025 年度环境空气质量改善的目标。

（2）特征污染因子环境质量现状

本项目特征污染物为氨、硫化氢、臭气浓度，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类），氨、硫化氢、臭气浓度无国家、地方环境质量标准，可不进行环境质量现状监测。

4.3.2 地表水环境质量现状

本项目所在区域纳污河流为金堤河，评价引用安阳市生态环境局滑县分局公布的《2024 年滑县生态环境状况公报》中金堤河大韩桥自动站断面（位于项目东侧，约

29.1km）监测数据，见下表。

表 4.3-2 2024 年大韩桥自动站各评价因子监测浓度及评价结果 单位：mg/L（pH 值除外）

项目	pH	溶解氧	高锰酸盐指数	五日生化需氧量	氨氮	石油类	挥发酚	汞	铅	化学需氧量	总磷	总氮
年均值	8.1	7.59	3.2	3.2	0.248	0.007	0.0003	0.00002	0.0008	10	0.12	/
执行标准	6~9	5	6	4	1.0	0.05	0.005	0.0001	0.05	20	0.2	1.0
超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	--
项目	铜	锌	氟化物	硒	砷	镉	六价铬	氰化物	阴离子表面活性剂	硫化物	电导率	水温
年均值	0.0010	0.0058	0.5	0.0002	0.0038	0.00003	0.002	0.001	0.020	0.005	/	/
执行标准	1.0	1.0	1.0	0.01	0.05	0.005	0.05	0.2	0.2	0.2	--	--
超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	/	/
大韩桥自动站符合III类水质标准。												

由上表监测结果可知，评价区域内地表水各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准要求，项目所在区域地表水环境质量达标。

4.3.3 声环境质量现状

根据声环境质量功能区划分原则，项目所在地为 2 类功能区，应执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

根据现场调查，项目周围 50m 范围内不存在声环境敏感目标，不需要监测。

4.3.4 生态环境现状

经现场调查，项目评价区域没有自然保护区、风景名胜区和受国家保护的野生动

植物种类，所在区域以道路、农作物为主，项目区域生态环境无明显变化和恶化趋势。

4.3.5 地下水、土壤环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），“原则上不开展地下水环境质量现状调查，建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值”。

本项目废水主要为车辆冲洗废水、车间及设备清洗废水，大气污染物主要是 NH3、H2S、臭气浓度，不涉及土壤污染重点污染物（镉、汞、砷、铅、铬（六价）铜、镍等），且项目生产工序均位于车间内部，厂区内地面硬化，因此项目对地下水、土壤环境产生的影响较小。

4.3.6 环境质量变化趋势分析

2023-2026 年，滑县持续深入推进蓝天、碧水、净土三大保卫战，全域生态环境质量稳步提升，核心管控指标逐年优化，已提前一年完成“十四五”主要污染物总量减排目标，生态环境考核常年位居安阳市前列。区域大气环境改善成效显著，$PM_{2.5}$、臭氧等核心污染物浓度持续下降，重污染天气天数大幅缩减；地表水环境总体稳定达标，出境断面水质稳定满足管控目标，农村黑臭水体实现动态清零，土壤环境风险总体可控。

同时，区域水环境治理仍存在阶段性短板，市政再生水输配管网配套不足、再生水消纳体系不完善、农业面源污染管控、乡镇污水设施运维效能等方面仍有待提升，局部水环境基础设施运行效能受限。总体来看，区域生态环境呈现大气质量大幅改善、水环境稳定达标、土壤风险总体可控、基础设施短板持续整改的阶段性特征，为本项目工况调整、过渡期稳定运行提供了客观区域背景条件。

05　环境保护措施有效性评估

本次对照原环境影响报告书及批复文件要求、一期环保竣工验收情况，从水污染防治、大气污染防治、地下水土壤防控、生态保护、环境风险防范五大类措施逐一核查，评估现有环保设施适配性、运行稳定性、污染物达标可控性，校核措施能否满足现行国家及地方生态环境法律、法规、标准、流域管控考核要求，具体评估情况如下：

5.1 水污染防治措施有效性评估

（1）厂区污水处理设施

项目配套污水处理系统按照环评要求建设，设计处理规模、处理工艺与环评文件一致；生产、生活废水经预处理+深度处理后，部分再生水回用，剩余部分尾水达标排入文革河，在线监测设备同步安装并联网监管，出水常规指标稳定满足《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087-2021）二级标准、《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质要求，废水处置主体措施适用、有效。

（2）区域纳污管控变化对比

原环评预测本项目投运后滑县第一污水处理厂关停截流，消除 10000m³/d 入河污染负荷；现状滑县一污仍持续运行，同时滑县第三污水处理厂仅一期建成、再生水回用率远低于环评设计值，文革河现状接纳污水总量高于原环评预测负荷，下游金堤河大韩桥断面水质考核目标由原环评IV类收紧至III类。

从现状监测结果来看，区域地表水考核断面水质当前尚能稳定达标，但流域纳污负荷已处于高位，水环境承载余量有限。厂区现有污水处理及再生水配套设施可保障本厂废水稳定达标排放，叠加区域现状各类污水排放负荷后，流域水环境承压风险持续存在。企业仅可实施再生水取水口管线优化、增设再生水独立计量设施等厂内管控提升工程，相关改造拟结合二期工程同步落地；仅依靠厂区内部设施优化，难以实现流域污染负荷系统性削减。需由地方生态环境、水利、住建、发改等主管部门统筹推进区域再生水管网配套建设、全域污水资源化协同调配、流域水环境综合整治等系统

性管控举措，凝聚流域综合治理合力，持续降低河道纳污压力，巩固地表水考核断面水质达标成果。

（3）管网及防渗措施

厂区污水收集管网、再生水回用管道、尾水排放管道全程密闭敷设，污水池、调节池、污泥暂存区均做防渗硬化处理，无跑冒滴漏现象，有效杜绝废水渗漏污染地下水、地表水体。

5.2 大气污染防治措施有效性评估

针对污水预处理、污泥脱水、污泥暂存单元产生的恶臭废气，按环评配套加盖集气+生物除臭装置，废气收集效率、处理工艺与环评设计一致，排气筒废气中污染物NH_3、H_2S、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准要求；厂界无组织NH_3、H_2S、臭气浓度监测结果满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 4 二级标准要求，废气治理设施持续稳定运行，大气防控措施适用有效。

厂区无组织管控同步落实：污泥日产日清、厂区定期洒水抑尘、污泥运输密闭罐车转运，有效削减面源恶臭、扬尘影响。

5.3.地下水、土壤污染防控措施有效性评估

厂区污水处理构筑物、危废间、污泥储存区、药剂储罐区均采用防渗混凝土+防渗膜双层防渗设计，配套设置地下水监测井，定期开展地下水水质监测；地面分区设置导流沟、应急收集池，事故状态下废水可全部截流收集，不会下渗污染土壤及地下水，防渗、监控措施满足环评及现行土壤、地下水管控标准要求。

5.4.生态保护措施有效性评估

厂区绿化工程按环评要求实施，厂区空地、道路两侧种植乡土植被，形成生态缓冲带；项目占地范围内无珍稀动植物、生态敏感区，施工期水土流失防治、植被恢复

措施落实到位，厂区生态恢复现状与环评要求基本一致，生态保护措施有效。

5.5.环境风险防范措施有效性评估

本次结合项目实际运行工况、现有风险防控设施配置及管理制度落实情况，对厂区废水、化学品、泄漏、非正常排放及流域联动管控等环境风险防范措施的完整性、适用性与有效性开展复核评估，具体如下：

（1）事故应急储存与导排设施有效可用

厂区已构建“管网缓冲+厂内池体暂存+末端截流切断”的多级事故废水防控体系，可有效应对进水超标、工艺故障、瞬时水量冲击等突发工况。事故状态下可第一时间通知上游泵站减量或暂停输水，同步督促服务范围内重点排污企业临时停产排水，依托全域污水管网容积缓冲暂存超标污水，从源头削减进厂污染水量。同时可联动调度区域一厂、二厂管网收纳能力，对本厂进厂超标污水实施分流疏导，降低本厂处置压力。

厂区外排尾水出口设置截止阀，可快速切断外排通道；厂内富余池体、闲置构筑物及调节池可作为事故废水应急暂存空间，通过水泵流量调配实现事故水收纳缓冲，杜绝超标废水直接排入文革河。危废暂存间实施分区防渗，配套泄漏收集托盘；化学品储罐区设置防渗围堰，可有效防范药剂渗漏、漫流风险。厂区按需配齐吸附棉、防汛沙袋、酸碱中和药剂、应急抽排水泵等应急物资，物资储备充足、布设规范，可满足突发环境事件处置需求。

（2）风险管理体系健全，日常管控机制有效落地

企业已编制《突发环境事件应急预案》并完成主管部门备案，目前，正在修订，风险识别全面、处置流程清晰。企业严格落实常态化环境管理，定期组织突发环境事件应急演练，持续校验人员应急处置能力与设施联动效能；建立厂区设备日常巡检、环境隐患常态化排查治理台账，实现隐患排查、整改、销号闭环管理。

厂区废水在线监测系统运行稳定，具备水质超标预警、异常工况自动回流、外排

紧急切断功能，可快速响应水质、水量波动，及时阻断不合格尾水入河，从硬件层面大幅降低非正常排放风险。整体风险管理体系制度完善、设施完备、运行可控，能够有效覆盖厂区主要环境风险。

（3）流域联动管控机制完善，适配区域水质管控要求

针对下游金堤河大韩桥断面水质管控标准持续提升的流域管控新形势，企业建立并落实属地生态环境部门常态化联动管控机制。在汛期、水质敏感时段、流域水质异常波动期间，主动优化厂区运行调度，最大限度提升再生水回用比例、削减尾水外排规模，有效降低入河污染负荷，主动适配黄河流域、金堤河断面精细化管控要求，流域层面环境风险防控措施具备针对性与有效性。

（4）总体有效性结论

综上所述，本项目现有环境风险防范设施配置齐全、功能完好，风险管理制度健全、日常管控落实到位，流域联动响应机制运行顺畅，可有效应对厂区进水异常、工艺故障、药剂泄漏、非正常排放及流域水质管控等各类环境风险，现有环境风险防范措施完整、合规、有效，能够满足现阶段项目稳定运行及区域流域环境管控要求，无重大环境风险隐患。

5.6 小结

综上，滑县第三污水处理厂新建项目一期工程已严格按照原环评文件及批复要求，配套建成完善的污染治理、生态保护及环境风险防控设施，各项设施运行工况稳定、治理效能可靠，全厂废水、固废、环境风险管控均满足现行国家及地方环境保护标准与管控要求，污染物排放可控、达标、稳定。现阶段区域地表水考核断面水质总体可实现稳定达标，但受区域配套治污工程建设滞后、上游污染源未按原环评规划关停截流、黄河流域水环境管控标准持续提升等外部客观条件变化影响，当前流域实际入河污染负荷显著高于原环评预测工况，区域水环境承载余量持续收窄、整体水环境承压态势明显。

针对现状厂内计量管控短板，企业拟结合二期工程同步实施再生水取水口移位改造，可有效修正现阶段排污总量核算偏差、完善厂区资源化管控体系。但流域性水环境超标压力源于区域整体污染负荷偏高，仅通过企业厂内整改无法实现流域层面污染总量削减。建议属地主管部门结合区域城乡总体规划、水资源统筹配置及黄河流域生态保护管控要求，统筹推进区域污水一体化治理、再生水管网配套完善、点面源污染综合整治等系统性治理工作，持续压降河道入河污染负荷，巩固断面水质达标成效，保障区域地表水环境质量长期稳定向好。

06　环境影响预测验证

本章对照原环境影响报告书预测工况、环境影响结论，结合本项目一期 5 万 m³/d 已稳定投运、二期 5 万 m³/d 尚未开工建设的实际现状，依托近 3 年在线监测、第三方自行监测、流域污染源复核数据，分地表水、大气、地下水、噪声、固体废物等环境要素开展预测效果验证。系统对比各环境要素原环评预测结论与项目实际运行环境影响差异，核查原环评报告评价内容、预测模型、污染治理措施及评价结论，确认无重大漏项及明显计算偏差。同步识别项目运营期存在的持久性、累积性与不确定性环境影响，梳理工况偏差成因并制定针对性整改及管控优化措施。本次后评价拟优化的再生水取水口点位调整、独立计量设施增设工作，将结合二期工程同步实施；项目主体处理工艺、构筑物规模、环保设施配置及污泥、臭气治理系统均不发生调整，不属于主体工程变更，仅优化厂内水量计量模式与再生水水质监控体系，提升项目精细化环保管控水平。

6.1 地表水环境预测验证

6.1.1 原环评预测基础条件与结论回顾

（1）建设工况：原环评按总规模 10m³/d 两期全部建成测算，配套完整深度处理单元（含曝气生物滤池），设计再生水回用率 75.7%；目前一期工程再生水回用率不足 30%，外排尾水占总处理规模 70%以上；全厂深度处理、生化、消毒主体工艺固定，无变更规划。

（2）流域污染源规划：环评阶段规划滑县第一污水处理厂完成关停、全部污水截流至本项目集中处置，无新增产业园区污水处理厂；下游金堤河大韩桥断面地表水管控标准为IV类；

（3）预测结论：在满负荷回用、上游污染源削减的前提下，本厂尾水排入文革河后，河道水质可满足管控标准，对下游断面影响可控；主体污水处理工艺去除效率、尾水达标能力预测结论稳定。

6.1.2 现状实际工况与原环评预测条件的变化

本次后评价对比原环评预测工况与现阶段实际运行条件，项目现状建设进度、再生水调度、区域污染源布局及流域水环境管控要求均发生客观变化，具体情况梳理如下：

（1）项目分期建设及再生水计量管控工况发生变化

本项目现阶段仅一期 5 万 m^3/d 工程建成稳定投运，二期配套深度处理工段尚未实施，原环评规划的完整深度处理及再生水资源化配套体系暂未完全落地。一期改良 A^2/O、深度过滤、臭氧氧化、消毒等核心污水处理主体工艺，均严格按照原环评及批复要求建设实施，工艺参数、治理设施配置未发生调整，厂区污水处理效能、污染物去除能力及出水稳定达标水平与环评设计保持一致，不存在主体工艺变更、设施删减或改造情况。

厂区再生水回用支管已配套独立计量装置，具备回用流量单独计量条件，但管线布局与在线监控体系存在管控短板：再生水取水口设置在尾水在线监测系统上游，尾水优先分流作为再生水，剩余水量进入外排在线监测设施。生态环境在线监控平台仅采集上传外排尾水流量，无法自动识别、扣减再生水回用量，平台上报原始流量未剔除回用体量。企业编制排污许可执行报告时，依托再生水独立计量台账人工扣减回用水量核算真实入河排污总量，由此形成两套统计口径：在线平台上传数据为未扣除再生水回用的原始水量，排污许可执行报告为人工校核后的实际入河水量。两套数据统计逻辑不统一，造成在线核算总量与真实入河污染负荷存在偏差，计量溯源链条不完整，监管核查存在不确定性。

为补齐计量管控短板，再生水取水口移位、厂内管线规整、闭环计量体系优化改造纳入二期工程同步实施。本次改造仅优化厂内水量计量逻辑、完善水平衡管控体系，不改动污水处理主体构筑物与核心工艺参数，不改变出水水质与达标保障能力，属于环保精细化管控提质措施，无主体工艺变动、不新增环境影响。

过渡期企业采用每日双台账比对、月度水平衡核算模式，人工校核回用与外排水量，最大限度缩小计量统计偏差，保障现阶段排污总量核算合规可控。二期改造完工后，将建立“总消毒出水量=再生水回用量+在线外排入河水量”闭环水平衡计量体系，统一在线监控与排污许可核算口径，实现入河排污总量精准溯源、真实核算，彻底补齐资源化利用与总量计量管控短板。

除计量体系短板外，再生水消纳现状与环评预测偏差明显。受区域产业招商滞后、工业稳定用水需求不足、市政再生水管网配套不完善等外部因素制约，项目现状再生水实际回用率不足 30%，远低于环评预期水平，尾水直排文革河比例显著提高，对应 COD、氨氮、总氮、总磷入河污染负荷相比环评高回用率、低外排量的预测工况明显上升。

（2）评价河段沿线污染源布局发生变动

相较于原环评阶段，文革河沿线污染源布局出现两处重大客观变动，直接改变区域原有污染负荷构成。一是原环评计划关停截流的滑县第一污水处理厂未按期实施关停、污水转接工作，3 万 m^3/d 规模污水持续直排文革河，形成持续性生活污染输入，抬升河段水环境本底负荷；二是区域新增规划滑县先进制造业开发区污水处理厂，远期收纳园区化工废水，为河段引入潜在特征污染物风险，区域污染来源趋于复杂化。

（3）流域水环境管控标准持续收紧

原环评阶段下游金堤河大韩桥断面执行地表水IV类管控标准，现阶段流域生态管控要求全面升级，断面考核目标已收紧至 GB3838-2002《地表水环境质量标准》III类标准。原环评基于IV类水质目标开展的水环境达标预测、污染负荷校核基础条件已失效，原有定量预测结果不再具备参考价值，不再直接沿用原环评水环境达标结论。

结合多年地表水例行监测、企业自行监测数据校核分析：本项目尾水长期稳定满足《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087-2021）二级标准、《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类水质要求；但受流域纳污管控趋严、上游叠加污染源持续排污影响，仅依靠企业厂内治理措施无法化解区域性水环境压力。单一污水

处理厂提标改造难以保障断面长期稳定达标，需要属地统筹推进区域污水一体化治理、入河排污口规范化整治、上下游污染源综合削减等系统性治理工作。本次后评价不再沿用原有边界条件重新开展水环境数值模拟预测，重点依托长期连续水质监测数据分析污染变化趋势，并配套提出区域协同管控对策。

6.1.4 原环评完整性核查结论

原环评基于 2019 年滑县县城总体规划、滑县一污关停截流方案、园区产业招商预期及当时金堤河 IV 类考核目标开展预测，污水处理工艺比选、产污系数选取、治理设施论证、预测模型及参数设定符合编制时点《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）及城镇污水厂环评编制要求，无重大漏项、明显计算错误或结论失真。

现状与原环评预测的偏差，主要来源于环评编制阶段不可预见、不可控的外部客观条件变化，不属于环评编制缺陷，也非企业主观删减、闲置环保设施或违规运营导致，具体偏差成因分为三类：

①项目分期建设时序差异：目前项目仅一期工程建成投运，二期深度处理工段及中水取水口移位改造工程整体延后实施，原环评规划的高回用率配套硬件及精准管控体系尚未完整落地；项目已建成的再生水深度处理、回用泵组及配套管网设施均按环评要求建设到位、工况完好，一期工程设施建设合规完整。

②区域外源条件与水环境管控要求重大调整：环评阶段规划的区域污染源整治、污水统筹处置方案未完全落地，同时园区再生水高耗水用户招商落地不及预期，再生水外部消纳渠道受限；叠加区域地表水体考核断面水质管控标准提升、水环境容量约束持续收紧，进一步压缩了项目再生水规模化回用的外部条件，导致实际回用规模远低于环评预测水平。

③厂区原有计量监控体系存在先天短板：原环评阶段未统筹考虑回用与外排水分路闭环计量管控逻辑，项目建成后再生水取水口布置于尾水在线监测系统下游，虽厂

区再生水支管已配套独立计量装置，但系统数据割裂导致在线上报流量无法自动扣减回用水量，仅能依靠人工台账校核修正统计偏差，计量管控体系未形成闭环，存在统计口径不统一的先天短板，一定程度制约再生水回用数据溯源与规模化消纳管控。

综上，本次现状偏差均为外部客观因素及原有配套管控设施布局短板导致，企业已严格落实原环评及批复要求，完整配套建设各项污染治理及再生水利用设施，无擅自变更、闲置、拆除环保设施的行为。本次后评价拟实施的再生水取水点位移位改造措施，拟纳入二期工程建设内容，仅用于补齐厂区再生水计量监控短板、完善精细化管控体系，不改变原环评确定的主体污水处理工艺、治污设施规模、处理能力及核心批复要求，未破坏原环评核心预测条件。结合区域长期实际工况，项目再生水回用率将长期稳定维持30%合理运行水平，适配区域水环境及产业发展现状。

6.2 大气环境预测验证

6.2.1 原环评预测内容回顾

原环评针对预处理、生化池、污泥脱水工段臭气（NH_3、H_2S）、配套加药废气开展预测，配套全套臭气收集除臭设施，预测厂界及周边居民区臭气浓度满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表4二级标准，无扰民影响。

6.2.2 一期实际运行对比

一期除臭工段、废气治理设施按环评要求同步建成投运，多年监测数据全部达标，周边敏感点无臭气扰民信访投诉。大气影响范围、污染程度与原环评预测结论基本一致，无明显变化；本次后评价相关优化工作不新增产臭、产废气节点，不会改变大气环境影响程度。

6.2.3 持久性、累积性影响识别

臭气属于间歇性瞬时污染，无长期持久性、累积性污染表现，不存在逐年叠加恶化风险。

6.3 地下水环境预测验证

6.3.1 原环评预测内容回顾

原环评识别污水构筑物、再生水回用管网防渗失效渗漏为地下水主要风险源，要求全部水池、污泥区、回用管道落实防渗层，配套地下水监控井，预测正常工况下地下水无明显污染影响。

6.3.2 现状运行验证情况

一期所有污水池、污泥暂存区、再生水输送管道均按环评防渗标准施工；地下水监控井定期取样监测，地下水水质指标与区域背景值无显著差异，未出现废水渗漏污染地下水现象，原环评地下水风险预测结论符合实际。

6.3.3 不确定性影响表现与整改优化

现状再生水取水口及再生水独立计量装置均布置于尾水在线监测系统后端，再生水回用分流发生在在线流量计计量之后，导致在线监测统计的总出水流量已包含再生水回用水量，监控平台无法自动扣减回用体量，不能真实反映外排入河的实际水量。

本次取水口点位优化、再生水计量体系规整改造统一纳入二期工程同步实施。改造完成后，可实现总产水量、再生水回用量、外排入河水量三路水量精准拆分、闭环核算，具备水量异常快速预警能力，有效排查管网渗漏隐患、降低地下水累积污染风险。本次改造仅优化局部管线布局与计量点位，同步落实防渗管控措施，不新增地下水污染风险源、不提升原有环境风险等级。

6.4 声环境预测验证

6.4.1 原环评预测内容回顾

原环评针对水泵、风机、脱水机等产噪设备预测，配套减震、隔声降噪措施，预测厂界昼夜噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类。

6.4.2 实际运行对比

一期全部产噪设备配套降噪设施，每年开展 4 次厂界昼夜噪声第三方监测，监测结果均达标；周边无噪声扰民投诉，实际噪声影响与环评预测完全匹配；本次后评价优化方案不新增产噪设备，不改变厂界噪声整体影响水平。

6.4.3 累积性影响判定

噪声仅设备运行期间产生，无持久性、累积性污染。

6.5 固体废物环境影响预测验证

6.5.1 原环评预测内容回顾

原环评核算全厂污泥产生量，明确污泥脱水后合规外运处置；药剂废桶、在线废液等危废分类暂存、委托资质单位处置，预测固废全过程无二次污染。

6.5.2 一期实际运行对比

一期污泥浓缩、脱水工段稳定运行，污泥产生量、含水率、重金属指标与环评预测匹配，污泥全部合规外运处置；危废暂存间台账、转移联单完整规范，无危废流失、露天堆存污染情况，固废环境影响与环评预测一致。本次优化内容不新增污泥、危废产生节点，污泥、固废产生量、处置路径维持环评预测水平，无变化。

6.5.3 累积性影响判定

污泥、危废均闭环转运处置，厂区无长期堆存，无持久性累积污染风险。

6.6 持久性、累积性、不确定性环境影响综合识别

6.6.1 持久性、累积性环境影响现状

地表水：现阶段多源污水持续入河，河道氮、磷污染物逐年累积，下游断面达标压力持续上升；远期滑县先进制造业开发区污水厂投运后，化工特征持久性污染物将

长期输入河道，形成累积水环境风险；

地下水：污水、再生水地下管网长期服役，若防渗破损未及时发现，污染物会缓慢下渗，形成地下水累积污染隐患；

大气、噪声、固废：无持久性、累积性环境影响表现。

6.6.2 不确定性环境影响来源及整改消减作用

（1）不确定性影响来源梳理

外部客观不确定性：产业园区再生水工业用水主体招商落地节奏、滑县第一污水处理厂关停截流推进时序、先进制造业开发区污水处理厂建设及投产计划均存在较大变数，难以实现长期精准预判，持续影响区域污染负荷与再生水供需平衡。

内部固有不确定性：项目仅一期工程稳定运行，二期配套工程实施周期存在波动；受取水口管线先天布局限制，再生水取水口、再生水独立计量设施布置于尾水在线监测系统后端，再生水分流发生在在线流量计量点位之后，在线监控系统无法自动剔除回用体量。在线监测统计流量持续包含再生回用水量，造成系统上报流量与实际外排入河水量存在偏差，污染物入河总量自动化核算存在数据不确定性。

（2）整改措施对不确定性的消减效果

本次拟实施的再生水取水口前移优化、再生水计量体系规整改造纳入二期工程同步落地。改造仅计量点位布设，不改动主体污水处理工艺、处理规模与出水水质控制标准。改造完成后，能够实现总消毒出水量自动拆分再生回用量与外排入河水量，构建闭环水平衡计量体系，彻底消除在线计量逻辑缺陷带来的污染物总量核算失真等内部管控不确定性。

改造实施后，厂区水量监控、总量核算体系趋于完善，内生计量管控短板全部补齐；但园区产业招商进度、区域污水治理规划实施节奏等属于外部宏观条件，不受本项目厂内改造管控措施影响，相关产业、规划类外部客观不确定性因素将持续存在，需依靠属地统筹推进区域配套工作逐步化解。

6.7 针对本次变动的风险管控措施

针对本次预测验证识别的运行工况偏差、流域累积污染风险、计量体系先天缺陷等不确定性问题，制定分阶段分级管控方案；各项临时管控手段仅依托现有设施实施，全程不改动生水处理主体工程与核心运行工艺：

一、过渡期临时管控措施（二期工程建成投运前持续执行）

现阶段再生水取水口、计量设施布置于尾水在线监测系统后端，再生水分流发生在在线流量计计量点位之后，监管平台无法自动剔除回用水量，存在总量核算偏差。在取水口前置改造工程实施前，严格落实人工精细化管控方案：建立每日水量双台账、月度水平衡校核机制，同步留存再生水独立计量记录、在线监测原始流量数据。排污总量核算依托台账人工扣减再生回用水量，核算真实入河排污总量；定期开展流量计比对校准，降低仪表漂移带来的数据误差，最大限度缓解计量失真引发的管控不确定性。持续优化污水厂运行工况，动态调整药剂投加、合理匹配缺氧段水力停留时间，强化生化系统脱氮除磷效能，稳定控制出水污染物浓度，对冲现阶段外排尾水体量偏高带来的流域污染负荷增量，缓解河段纳污压力；加密出水水质人工比对监测频次，及时处置水质波动风险。

二、中期工程实施管控（依托二期工程同步落实）

将再生水取水支管移位、分流三通增设等计量体系优化工程，整体纳入二期工程统一同步建设。二期实施改造完成后，再生水取水点位调整至在线监测系统上游，实现再生回用水量、外排入河尾水分路独立计量。上传监管平台数据能够客观反映真实入河排污量，从硬件层面消除管线布局先天缺陷造成的总量核算偏差，构建“总消毒出水=再生回用量+外排入河水量”闭环水平衡体系。

三、中长期再生水消纳提质措施

厂区现有再生水深度处理设施保持稳定运行，不再新增构筑物及硬件建设。待区域市政再生水管网配套工程落地后，主动对接园区工业企业、市政运维单位挖掘用水

需求，重点拓展工业循环冷却、道路绿化洒水、河道生态补水等应用场景，持续扩大再生水消纳规模，稳步削减直排河道水量，源头降低本厂入河污染负荷。结合区域产业招商进度、水资源承载力综合研判，项目中长期再生水回用率维持30%以上合理运行区间，适配区域产业发展与水环境管控客观条件。

四、长效台账监测预警

完善本厂再生水、尾水在线监控台账管理，常态化统计月度水量、水质数据，动态跟踪入河污染负荷变化，及时预判流域污染累积趋势，形成常态化预警机制。

五、区域协同管控建议

建议属地主管部门统筹推进全域再生水管网共建共享，引导园区企业优先使用再生水，从区域层面降低河道纳污总量，巩固断面水质稳定达标。

6.8 小结

原环境影响报告书各环境要素选用的预测方法、参数选取及污染治理工艺论证逻辑合理，评价内容无重大评价漏项、计算无明显错误，环评整体评价结论具备可靠性。现状运行工况与环评预测情景产生偏差，均由项目分期实施、区域配套规划落地滞后、再生水市场需求波动、水环境考核标准更新等外部客观因素造成，不属于环评编制存在缺陷。

一期工程投运以来，大气、声、地下水、固体废物实际环境影响程度、范围与原环评预测结果基本吻合；仅地表水环境受项目分期建设、流域污染源布局变化、地表水考核标准大幅收紧多重外部条件叠加，与环评预测情景存在一定差异，流域河道纳污承载空间相对有限。

再生水取水口管线布设位置调整工程计划与二期工程同步实施，不在一期范围内开展。改造仅优化再生水取水口位置，不改动厂区主体构筑物、污水处理核心工艺及现有环保治理设施，废水处理效能保持不变，无新增污染物、不会扩大环境影响范围。改造后可解决排污总量核算失真问题，实现再生水与外排废水分路独立计量，为后续

依托外部再生水管网拓展回用渠道提供硬件支撑，缩小实际工况与原环评预测条件的差距；结合区域客观条件，项目再生水回用率长期稳定维持 30%。

07　环境保护补救方案和改进措施

结合本项目一期 5 万 m^3/d 已投运、二期暂未开工，仅计划实施再生水取水口管线移位改造（不改动主体污水处理工艺、构筑物）的实际现状，针对后评价识别出的在线计量数据失真、再生水回用率偏低、入河污染负荷高于环评预测等方面问题，分过渡期补救措施、中期运行管控补救方案、中长期再生水消纳体质措施、区域协同配套管控、长效环境管理改进机制五部分制定完整方案，所有措施仅优化厂区管线布局、运维管理制度、外部再生水消纳渠道，不新增、不改造现有主体处理设施，不改变项目原有处理规模与治污效能。受区域客观条件限制，项目再生水回用率拟长期稳定维持 30%合理运行水平。

7.1 过渡期临时管控补救措施（二期工程投运前）

现阶段再生水取水口及独立计量设施均布置于尾水在线监测系统后端，再生水分流取水工序位于在线流量计计量点位之后，导致生态环境在线监控平台统计的出水总量包含再生水回用水量，系统无法自动扣减回用体量，存在排污总量统计虚高、计量溯源不闭环的先天管控缺陷。且受园区用水需求不足、市政管网配套滞后影响，项目再生水实际回用率不足 30%，外排尾水量及入河污染负荷高于原环评预测工况，叠加流域水质考核标准收紧，河段纳污压力有所提升。为保障过渡期运行合规、风险可控，落实全方位精细化运维补救措施：

（1）建立双台账水平衡校核机制

安排专人每日同步统计外排在线监测流量、厂区总消毒出水量、再生水支管独立计量回用水量，逐日落实数据比对校核，月度开展全厂水平衡核算。依托实测台账人工扣减再生水回用水量，核算真实入河排污总量，保障总量核算真实可溯源、可核查。同时定期开展流量计比对校准，降低仪表系统误差，最大限度消减计量失真带来的监管不确定性。

（2）优化工艺运行对冲污染负荷

在不调整主体工艺、不改造现有设施的前提下，动态优化生化及深度处理单元运行工况，合理匹配缺氧段反硝化水力停留时间，精准调控药剂投加配比，强化系统脱氮除磷、悬浮物去除效能，持续压低尾水污染物排放浓度，有效对冲现阶段外排尾水量偏高带来的流域污染负荷增量，缓解文革河、金堤河段纳污压力。

（3）落实再生水水质管控

过渡期再生水与外排尾水水质同源、处理工艺完全一致，依托消毒出水总管在线监测及例行监测数据可稳定表征整体出水水质基线。

（4）规范台账归档与监管沟通

主动对接属地生态环境部门，常态化报送水平衡核算及总量修正台账，主动接受监管核查，消除过渡期计量偏差引发的监管风险。

7.2 中期工程改造完善方案（依托二期工程同步实施）

为从硬件层面彻底根治现状计量体系先天缺陷，补齐数据闭环管控短板，本次拟实施的再生水取水支管移位、分流三通增设、计量点位规整等优化改造工程，统一纳入项目二期工程同步规划、同步建设、同步投运。

二期工程改造完成后，将再生水取水点位调整至尾水在线监测系统上游，实现再生水先行分流、剩余尾水进入在线监测设施计量，构建“总消毒出水量=再生水回用量+在线外排入河水量”的闭环水平衡计量体系。改造后可实现回用、外排水分路独立精准计量，监管平台上传流量数据可真实反映项目实际入河排污体量，彻底消除原管线布局导致的总量统计虚高、数据失真问题，实现入河污染负荷精准溯源、精准核算。

（1）再生水取水点位调整

本次二期改造仅优化厂再生水取水点位与计量监控逻辑，不改动污水处理主体构筑物、核心处理工艺及运行参数，不改变现有出水水质达标能力与污染治理水平，无新增环境影响。同时，二期工程仅完善计量硬件体系，再生水水质监测

方式、加密抽检及第三方检测管控标准与过渡期保持一致，持续稳定保障回用及外排水质安全。

（2）总量风险兜底管理

依托本次环境影响后评价备案文件及再生水取水口改造相关工程材料，企业拟向安阳市生态环境局申请排污总量阶段性核定调整。后续将以改造后分路计量得到的真实入河尾水数据作为总量核算依据，精准核算实际入河污染物排放量，规避因计量失真导致的超总量处罚、企业环境信用降级、环保类专项资金申报受限等连锁风险。结合项目实际运行现状，总量核算再生水回用率暂按 30%取值，主要依据如下：一是厂区现有再生水处理设施维持现状无新增硬件扩容，提升回用规模不具备厂内硬件条件；二是外部市政再生水输配管网尚未配套建成，缺少城区绿化、道路浇洒稳定消纳渠道；三是现有工业再生水用户取水需求逐年下滑，稳定消纳水量有限；综合近三年实际运行数据，全厂再生水回用率近阶段长期维持在 30%上下，该取值贴合现阶段客观消纳能力，具体核算情况如下。

表 7.2-1　　本项目污染物总量控制指标一览表

污染类别	总量控制因子	环评阶段全厂总量控制指标	一期工程（5 万 t/d）现阶段许可总量控制指标	一期工程（5 万 t/d）建议调整总量控制指标	二期投产后总厂（10 万 t/d）建议调整总量控制指标
废水	COD	266.085t/a	133.04t/a	383.25t/a	766.5t/a
	氨氮	13.304t/a	6.65t/a	19.16t/a	38.32t/a
	总磷	/	1.33t/a	3.83t/a	7.66t/a
	总氮	/	66.52t/a	191.63t/a	383.25t/a
备注：滑县第三污水处理厂新建项目废水经处理达标后 30%再生水回用，剩余 70%排入地表水体。					

总量核算再生水回用率按 30%取值，相关方案符合国家、河南省及地方污水资源化利用规划政策要求：一是遵循国家再生水“以需定供”利用原则，取值匹配当前厂区硬件、外部管网、工业用水需求等客观消纳条件；二是 30%达到河南省黄河沿线城镇再生水利用率阶段性管控底线；三是符合《滑县城乡总体规划》分

阶段实施的布局逻辑。

7.3 长期保障措施

现阶段受区域市政再生水输配管网未全域覆盖、园区稳定再生水消纳用户不足等外部客观条件制约，项目再生水规模化回用空间受限。厂区现有再生水处理设施维持现状运行，不新增、不改造主体处理硬件设施；再生水取水口移位、独立超声波明渠流量计加装等计量优化改造全部纳入二期工程同步配套实施，一期工程无任何整改及工艺调整内容。结合区域水环境承载力及产业用水现状，项目再生水回用率长期稳定维持 30%合理运行水平。

长期将依托区域基础设施建设进度稳步推进再生水资源化利用提升工作。企业将持续锁定现有工业再生水用水客户，稳定存量回用规模，保障现状回用工况平稳可控；同时持续对接属地住建、市政、水利部门，跟进全域再生水管网规划及建设时序，提前完善厂区再生水供水支线与对外接驳预留接口，为后续管网贯通、规模化供水预留充足配套条件。此外，持续摸排园区高耗水企业、市政绿化、河道生态补水等潜在用水需求，储备多元化再生水消纳渠道。

待区域全域市政再生水输配管网全面建成投运、外部再生水消纳体系完善后，依托二期工程建成的完整深度处理单元及精准计量管控体系，项目可全面打通工业冷却、市政绿化、河道生态补水等多维度再生水供给路径，大幅拓展再生水消纳体量，有效提升再生水资源化利用水平，持续压缩尾水外排规模、削减入河污染负荷。

7.4 流域水环境协同补救配套措施

结合文革河沿线污染源变动、下游金堤河断面考核标准收紧的现状，提出区域协同管控建议，缓解流域水环境承载压力：

（1）建议各部门统筹推进全域再生水输配管网共建共享，引导开发区高耗水企业优先取用再生水，从区域层面减少废水直排河道带来的污染物输入；

（2）配合流域水质管控工作，建立河道水质、本厂排污负荷联动台账，及时掌握流域水体水质变化趋势。

7.5 环境管理长效改进措施

结合本项目一期稳态运行特征、二期配套计量改造规划及项目长期 30%再生水回用运行工况，为持续补齐厂区环境管理短板、固化合规运行体系、降低长期环境风险，建立如下长效环境管理改进机制：

（1）建立全厂水量、水质、总量常态化闭环管理制度，持续完善再生水回用、尾水排放台账体系，按月汇总水量统计、水质监测、仪表校验、总量核算数据，动态跟踪入河污染负荷变化趋势。

（2）健全水质、水量异常预警及快速响应机制，出现工况波动第一时间优化工艺运行、落实管控措施，形成“监测—研判—处置—复盘”的常态化管控体系，持续防控流域污染物累积风险。

7.6 小结

本章节全部补救、改进措施以不改动现有主体污水处理工艺、构筑物为前提，仅通过再生水取水口管线局部改造解决在线计量失真核心短板；同步配套过渡期临时管控措施、再生水回用保障措施、流域协同管控、长效环境管理机制，分过渡期期、中长期逐步化解本厂外排负荷偏高、流域水环境压力大、远期累积污染风险等问题。

所有措施均贴合国家、河南省、安阳市黄河流域再生水利用政策导向，可作为主管部门阶段性重新核定本厂排污总量、闭环落实环评资源化目标的支撑依据；企业承诺按期完成全部整改优化工作，持续削减入河污染贡献，保障下游地表水断面稳定达标。

08　环境影响后评价结论

8.1 总体评价

滑县第三污水处理厂新建项目（一期 5 万 m^3/d）工程已依法履行环评审批（滑环审〔2019〕119 号）、竣工环保验收、排污许可（编号：91410526782212373B003V）等手续，主体污染治理设施稳定运行，各项污染物达标排放，总体符合环境保护要求，可继续运行。

再生水取水口管线局部移位改造统一纳入二期工程同步实施。本次改造仅优化水质水量管理方式，不调整污水处理主体工艺、构筑物建设规模及污染物排放标准，无需重新报批环境影响评价文件，改造相关内容纳入本次环评后评价统筹论证并同步备案。改造完成后可实现再生水、外排废水分路独立计量，彻底解决排污总量核算失真问题。

8.2 与原环评及批复要求符合性核查结论

（1）建设内容符合性

一期工程严格按环评批复要求建成，粗/细格栅、改良 A^2/O 生化池、反硝化深床滤池、臭氧氧化、污泥处理等主体设施与环评一致；仅曝气生物滤池随二期工程暂缓建设，分期建设时序符合批复规划，无擅自删减、变更污染防治设施行为。二期工程尚未开工，不纳入本次后评价分析范围。

（2）环保措施落实符合性

废气：格栅、污泥浓缩池、脱水间等产臭单元全密闭收集+生物滤池除臭，15m 排气筒达标排放；

废水：厂区生产、生活废水全部进入污水处理系统，尾水稳定达标；

固废：栅渣、生活垃圾送城发环保能源（滑县）有限公司焚烧处置，泥砂资源化利用，污泥经脱水后送周边砖厂综合利用，危废规范暂存并委托有资质单位

处置，全过程无二次污染；

地下水：厂区按重点防渗区、一般防渗区分区防渗，配套地下水监测井，无渗漏污染迹象；

风险：次氯酸钠泄漏管控、应急预案及演练等风险防控措施全部落实到位。

（3）排污管控符合性

尾水长期稳定达到《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087-2021）、《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类水质要求，2026 年在线监测数据显示 COD 年均浓度 12.51mg/L、氨氮 0.159mg/L、总磷 0.07mg/L，均优于排放标准限值，近三年无环境违法处罚记录、无突发环境事件。

8.3 实测环境影响与原环评预测对比结论

（1）一致性表现

表 8.3-1　　环境影响一致性汇总表

环境要素	实测结果	与环评预测对比
地表水	尾水污染物去除效率优于设计参数，文革河、金堤河现状水质满足功能区要求	一期治理能力与环评预期基本匹配
大气	厂界恶臭浓度最大 724（无量纲）、NH_3最大 0.051mg/m³、H_2S 最大 0.008mg/m³，满足表 2 标准限值要求。	基本一致，无臭气扰民投诉
噪声	厂界昼间最高 55.8dB(A)、夜间最高 47.1dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准	一致，无噪声投诉
固废	全部合规处置，无长期堆存	一致
地下水	监测指标与区域背景值无显著差异	一致，防渗措施有效
社会环境	环评及验收阶段均未收到公众反对意见，运行以来无环境相关信访投诉	一致

（2）偏差及成因分析

①偏差

与原环评预测存在一处核心偏差：再生水回用率远低于设计值，外排负荷高于预测水平。原环评设计回用率 75.7%，现状仅不足 30%，外排水量占比 70%以

上（环评预测 24.3%），对应入河污染物排放量同步增加。

②偏差成因

外部客观因素：产业园区高耗水企业落地进度滞后，稳定再生水用水需求存在较大缺口；区域污水治理布局未按环评规划完全落地，流域污水排放总量高于环评预测工况；下游金堤河大韩桥断面水质考核标准由IV类收紧至III类，流域水环境管控约束显著提升；全域市政再生水输配管网配套不完善，再生水外部消纳渠道受限。

内部设施短板：项目原设计再生水取水口及回用计量点位布置于尾水在线监测系统后端，再生水分流发生在在线计量之后，无法通过在线系统自动扣减回用水量，存在计量统计口径先天缺陷。

上述偏差并非企业主观闲置、停运环保设施造成，厂区再生水深度处理单元、回用泵、内部输送管网设备均完好可正常投用。该差异主要由外部配套、用水需求等客观条件变化引发，不属于工程主体设施发生变更情形。

8.4 整改及改进措施可行性结论

本次提出的分级整改措施针对性强、可行度高，全部措施以不调整污水处理主体工艺、不改造核心构筑物、不改变原有出水达标能力为实施前提，可循序渐进消除现状工况偏差、计量管控短板及流域环境风险，整体具备充分可行性与合规性，具体结论如下：

（1）过渡期常态化运维补救措施可行可控

过渡期不开展任何土建及工艺改造，完全依托现有设施实施精细化运维。通过完善人工水量校核、规范水平衡台账管理，有效整改现状计量逻辑偏差问题，规避计量失真、资料不完善引发的合规风险，保障运行数据真实可溯、工况稳定，维持 30%再生水回用稳态水平。同时通过优化深度处理工段运行参数、精准调控药剂投加与水力停留时间，强化脱氮除磷效能，压低尾水污染物浓度，有效对冲

外排体量偏高带来的负荷增量，确保排污总量可控、区域水环境安全稳定。

（2）中期负荷对冲管控措施可有效消减环境风险

项目将再生水取水口移位、计量体系优化等整改工程统一纳入二期实施，仅优化局部管线与计量逻辑，不改动主体工艺及治理设施、不新增环境影响。改造后可实现再生水前置分流、水量分路计量，构建闭环水平衡核算体系，彻底解决后置计量无法自动扣减回用体量导致的总量失真问题，实现入河水量、污染负荷精准核算，且改造后水质监测管控标准与过渡期保持一致。企业依托本次后评价成果申请过渡期排污总量核定调整，以真实入河数据核算排放量；结合厂内硬件条件、外部管网短板、园区用水现状及历年运行数据，项目再生水回用率按 30%核定，取值贴合现阶段实际消纳能力。

（3）长期保障措施

项目长期保留现有回用规模、预留市政管网接驳条件、持续挖掘再生水消纳潜力，稳定维持 30%基准回用水平。同步完善在线监控、自行监测、环境应急、二期工程前置管控等长效管理制度，持续缩小工况偏差，保障项目长期合规、稳定、绿色可持续运行。

（4）区域协同管控

建议各部门统筹推进先进制造业开发区再生水输配管网共建共享，引导园区高耗水企业优先取用再生水，减少工业废水直排河道带来的特征污染物输入风险，系统性缓解流域纳污承载压力；同步加密文革河上下游断面水质监测频次，建立河道水质与本厂排污负荷联动台账。

8.5 总量管控结论

2025 年实际核算结果显示，一期工程 COD 年排放量 88.514t、氨氮 1.868t、总氮 66.285t、总磷 0.767t，均低于环评批复及排污许可证核定的总量控制指标（COD133.04t/a、氨氮 6.65t/a、总氮 66.52t/a、总磷 1.33t/a），现阶段总量达标。

现有再生水取水口布置存在先天缺陷，无法区分再生回用水量与真实入河尾水量，长期存在总量核算失真问题。企业拟实施再生水取水口管线改造，实现再生水、外排尾水分路独立计量。企业计划依托本次后评价备案文件及改造工程资料，向安阳市生态环境局说明计量偏差情况；改造完成后以分路计量真实入河数据精准核算污染物排放量，规避计量偏差引发的监管风险。

受厂区不新增再生水处理硬件、外部市政再生水输配管网暂未建成、工业再生水用水需求下滑等客观条件制约，再生水消纳能力有限，建议按照再生水回用率 30%（30%回用、70%尾水外排）作为工况参考开展排放量校核；据此测算该工况下本次后评价一期工程（5 万 m^3/d）理论最大排放量：COD383.25t/a、氨氮 19.16t/a、总磷 3.83t/a、总氮 191.63t/a；二期建设后全厂（10 万 m^3/d）理论最大排放量：COD766.5t/a、氨氮 38.32t/a、总磷 7.66t/a、总氮 383.25t/a。待全域市政再生水管网配套完善后，企业将持续拓展再生水消纳渠道，提升再生水回用规模，进一步削减入河污染负荷。

8.6 环境风险可接受性结论

现有环境风险防控体系（次氯酸钠全流程管控、突发环境事件应急预案及年度演练、汛期/水质异常时段流域联动机制）可覆盖废水泄漏、臭气非正常排放等风险场景，环境风险可接受。

取水口改造后可进一步降低管网渗漏、再生水水质异常等不确定性风险；远期开发区污水厂投运后的特征污染物累积风险，可通过区域协同管控逐步消减，不存在不可控的长期累积风险。

8.7 评价结论

滑县第三污水处理厂一期工程环保审批、验收及排污许可手续齐全，污染治理设施稳定运行，各类环境影响总体可控。本次后评价客观识别出项目实际运行工况与原环评预测存在的偏差，所提出的整改提升措施符合黄河流域再生水利用

相关政策导向，能够有效化解计量失真、再生水回用率偏低等突出问题，项目具备持续合规稳定运行的条件。

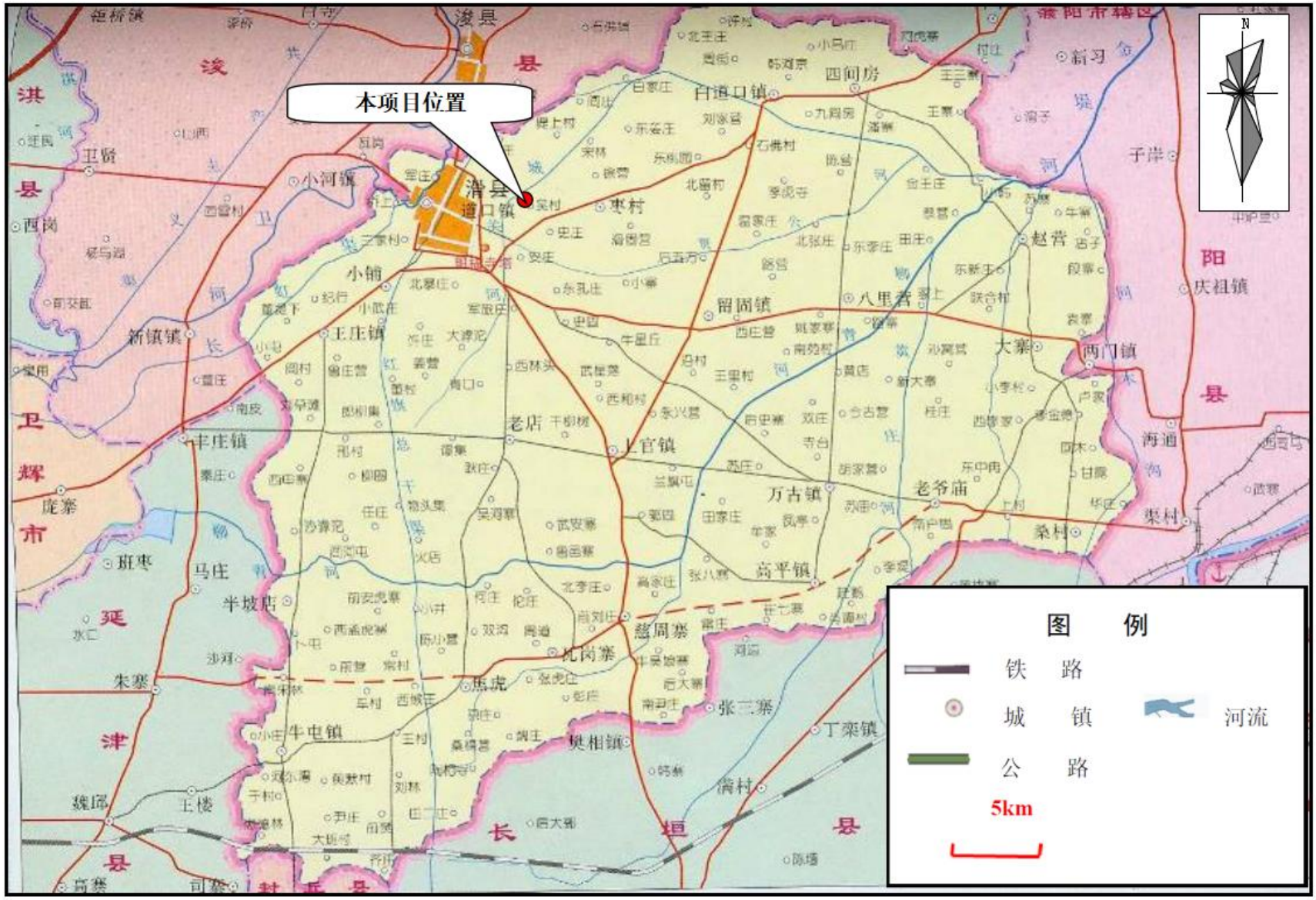
8.8 评价建议

（1）再生水取水口移位改造纳入二期工程同步实施，改造完成后实现再生水、外排尾水分路独立计量，确保水量、水质数据精准可追溯；

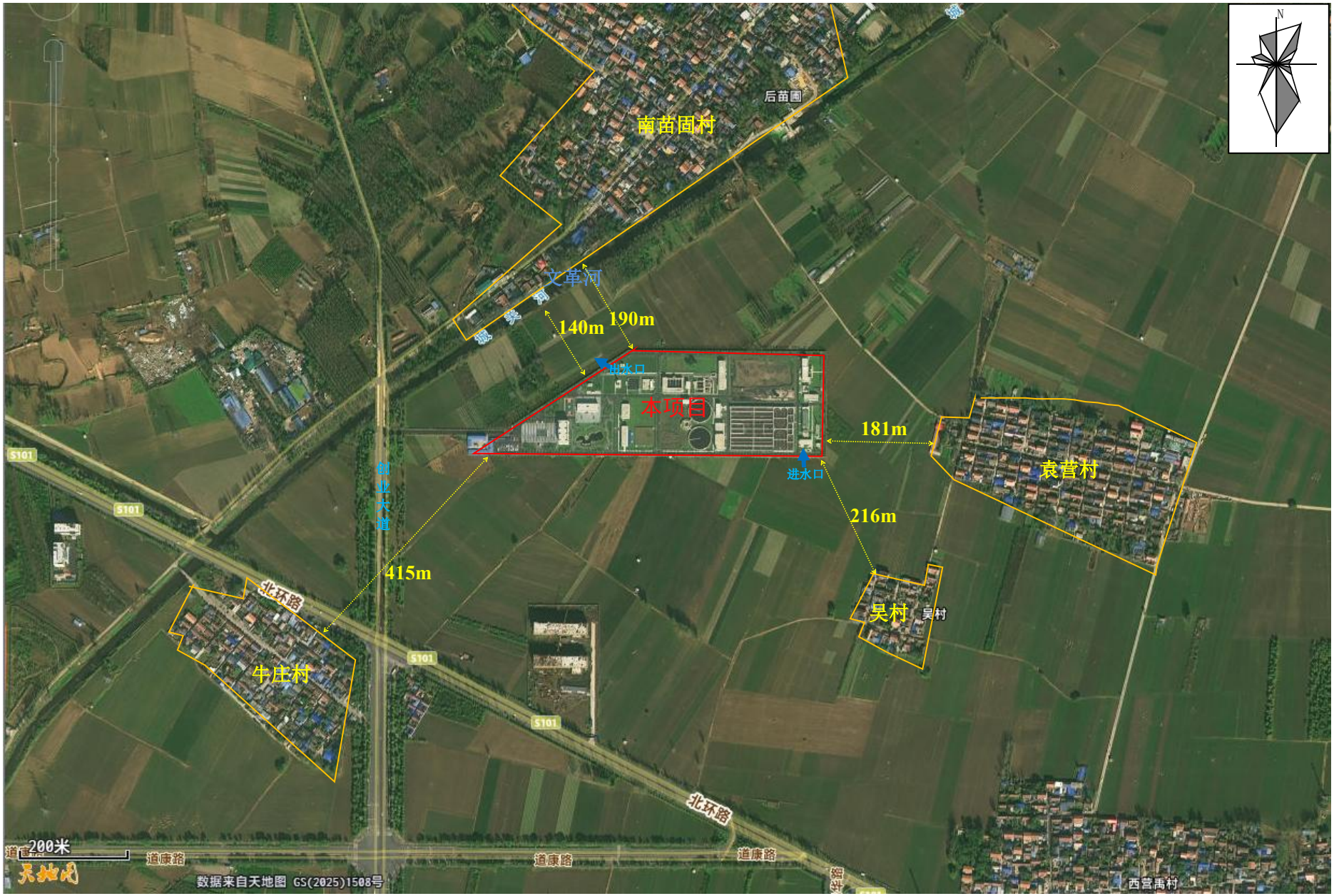
（2）落实再生水管控方案，项目再生水回用率长期稳定维持 30%，定期向属地生态环境部门报送再生水使用台账；持续跟进区域市政再生水管网建设进度，外部配套完善后积极拓宽消纳渠道，提高再生水利用水平；

（3）持续对接属地生态环境、住建、水利主管部门，推进流域水环境协同管控相关工作；

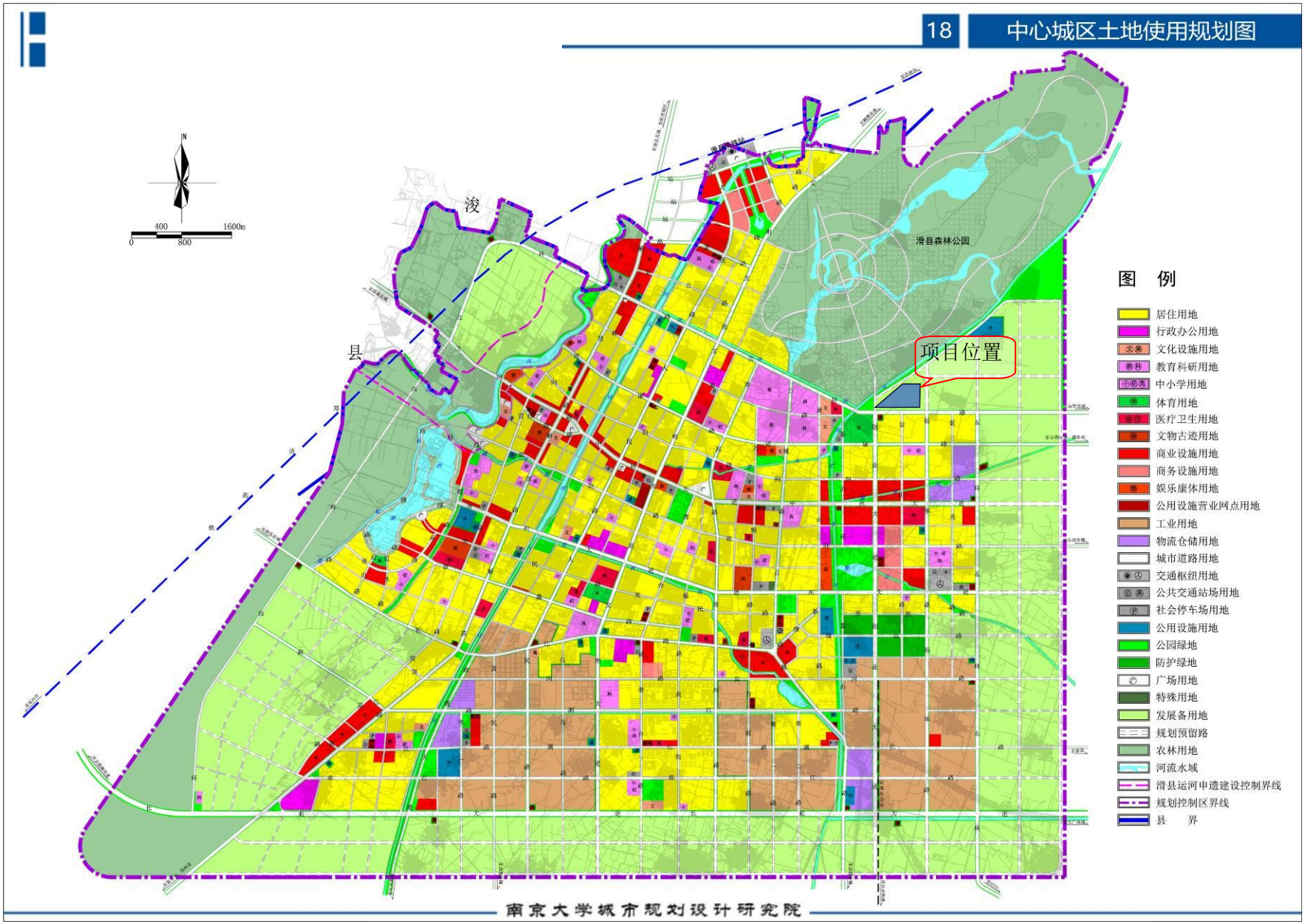
（4）若后续启动二期工程建设，开工前按管理要求完善配套环保手续，结合区域再生水配套条件统筹落实再生水资源化目标。


本项目位置
浚县
滑县
道口镇
白道口镇
四间房
新习
卫贤
小河镇
枣村
赵营
小铺
留固镇
八里营
庆祖镇
新镇镇
王庄镇
大寨
西门镇
丰庄镇
老店
上官镇
海通
万古镇
老爷庙
栗村
庞寨
班枣
马庄
半坡店
高平镇
慈周寨
北岗寨
朱寨
马虎
张三寨
牛屯镇
樊相镇
丁栾镇
魏郎
王楼
图 例
铁 路
城 镇
公 路
河流
5km
N

附图 1　项目地理位置图



附图 2　项目周围环境示意图



附图 3　项目在土地利用规划图中的位置

建（构）筑物一览表

编号	名 称	占地面积（m²）	建筑面积（m²）	备注
1	粗格栅提升泵房	240.0	——	
2	细格栅及曝气沉砂池	478.32	——	
3	改良型多级A/O池	17718.40	——	两座，二期一座
4	二沉池及集配水井	5902.24	——	四座，二期两座
5	回流及剩余污泥泵房	116.23	——	两座，二期一座
6	高密度沉淀池及配水井	1583.65	——	两座，二期一座
7	中途提升泵站	144.64	——	两座，二期一座
8	反硝化深床滤池	1699.36	——	两座，二期一座
9	臭氧接触池	771.22	——	两座，二期一座
10	消毒接触池	845.88	——	两座，二期一座
11	巴氏计量槽	65.0	——	
12	清水池	2116.82		两座，二期一座
13	吸水井	107.5	——	
14	送水泵房	318.06	318.06	
15	加氯加药间及碳源投加间	495.99	495.99	
16	臭氧车间	297.66	297.66	
17	液氧罐	50.00	——	两座，二期一座
18	鼓风机房及1#变配电所	725.19	725.19	
19	污泥脱水机房	427.92	787.33	两层
20	均质池	116.64	——	
21	除臭设备	179.33	——	
22	综合办公楼	625.76	2529.71	四层
23	维修间及仓库	175.98	175.98	
24	食堂及宿舍	519.84	1035.30	两层
25	2#变配电所	223.59	223.59	
26	水质监测间	55.04	55.04	两座
27	门卫室	20.52	20.52	
28	污泥临时堆场	541.77	——	
29	消防泵房及水池	178.94	24.03	
	合 计	36741.49	6688.40	

注：合计占地面积为地上占地面积总和，建筑面积为地上面积总和。

技术经济指标

编号	名 称	单 位	数 据	备 注
1	厂区占地面积	m²	94999.541	角合142.50亩
2	建构筑物占地面积	m²	36741.49	
3	建筑物总建筑面积	m	6688.40	
4	建筑系数	%	38.68	
5	容积率		0.070	
6	道路面积	m²	11296.32	
7	广场及硬化铺装面积	m²	6018.80	具体详见景观设计
8	绿地面积	m²	35947.6	具体详见景观设计
9	绿地率	%	37.87	
10	围墙长度	m	1438.38	

图 例：

1F 新建建筑物及层数

新建构筑物

绿化

硬化铺装

X=3939373.190 Y=3855236.670 坐标定位

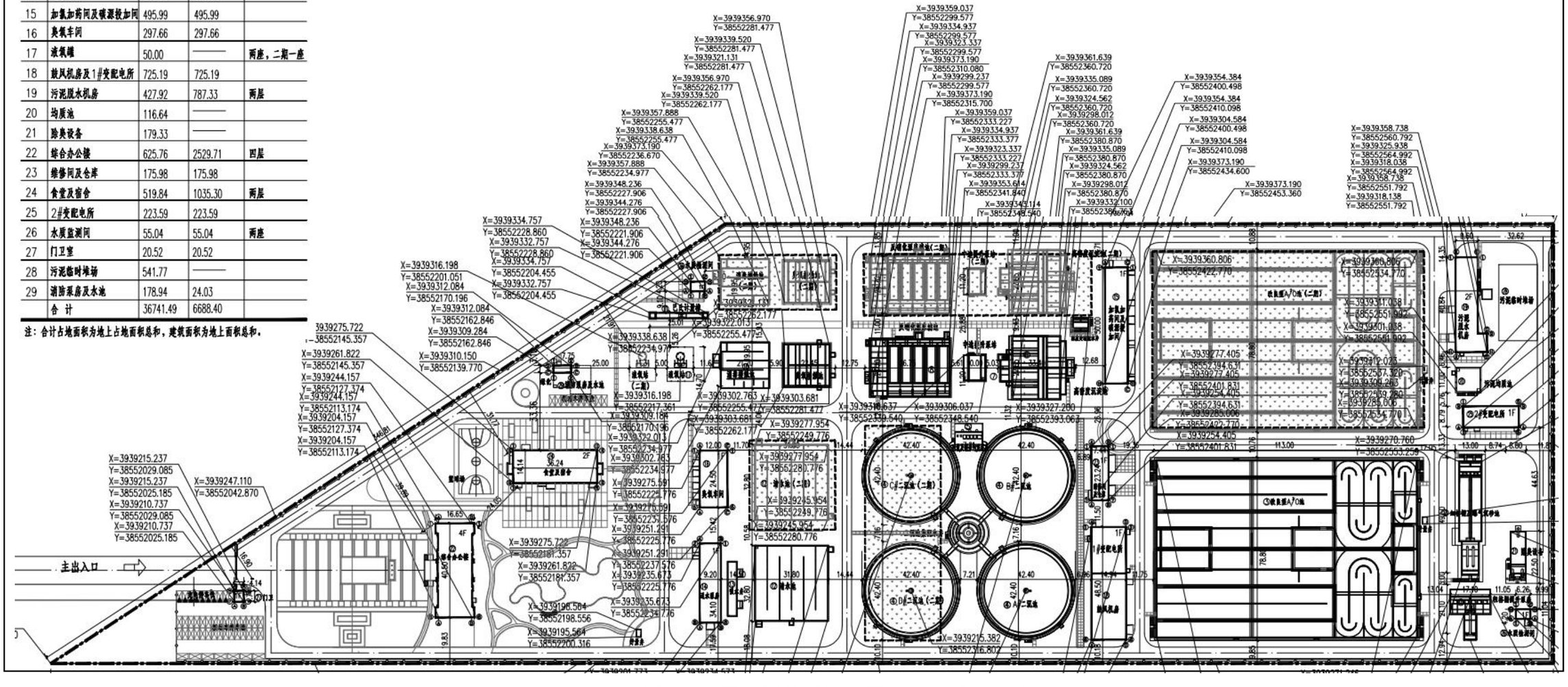
机动车停车位

说 明：

1. 本图依据甲方提供的红线图及地形图进行绘制。
2. 本图坐标系统与甲方提供的红线图相一致。
3. 本图高程系统与甲方提供的地形图相一致。
4. 建筑物定位以轴线交点为准，水池定位以池内壁为准
5. 图中尺寸除特殊说明外，均以米计。
6. 结合现场情况，进场路长度向西方向延伸30m，甲方需提供最终厂区红线及道路红线后方可出蓝图。

N

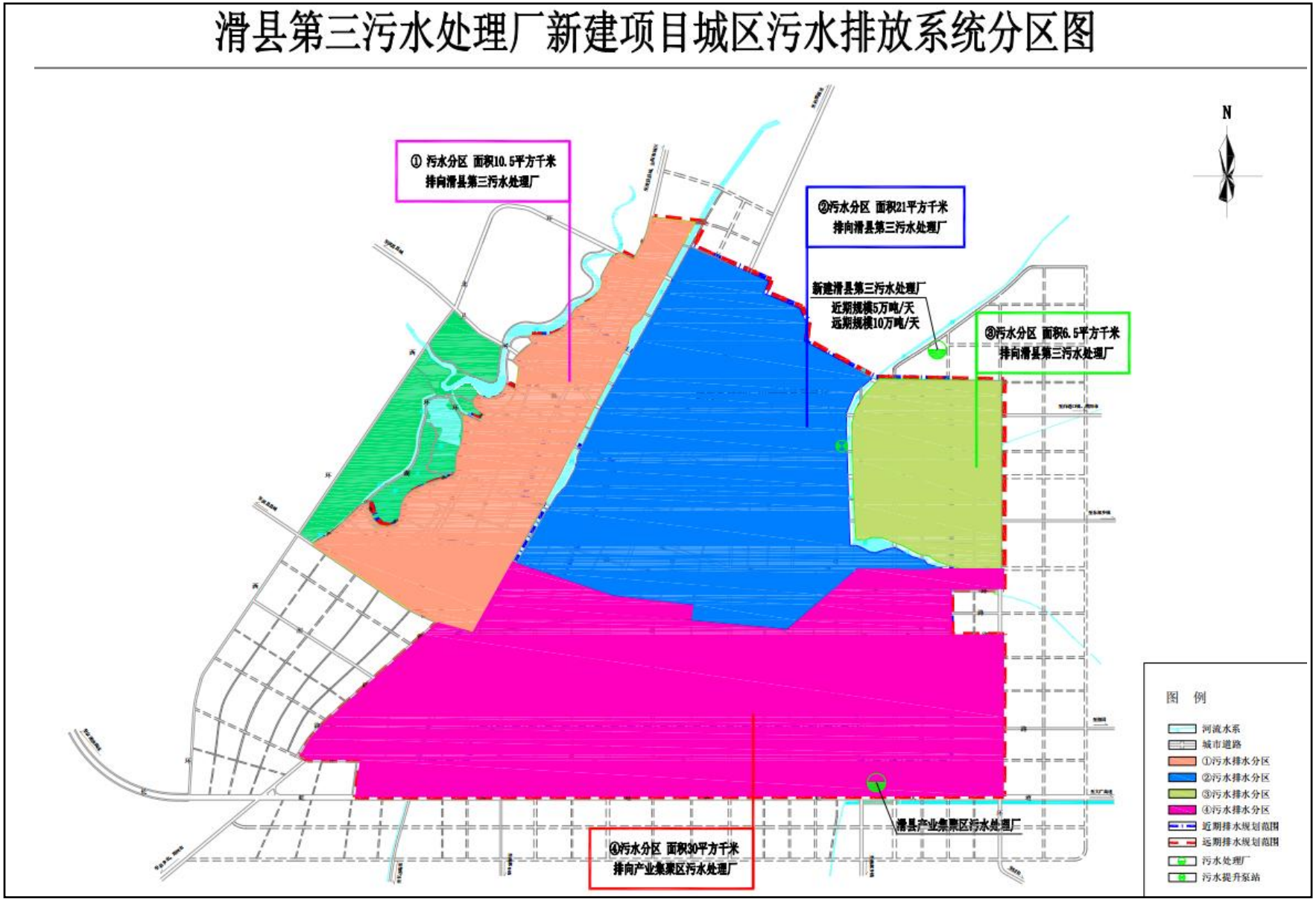
0 5 15 30m



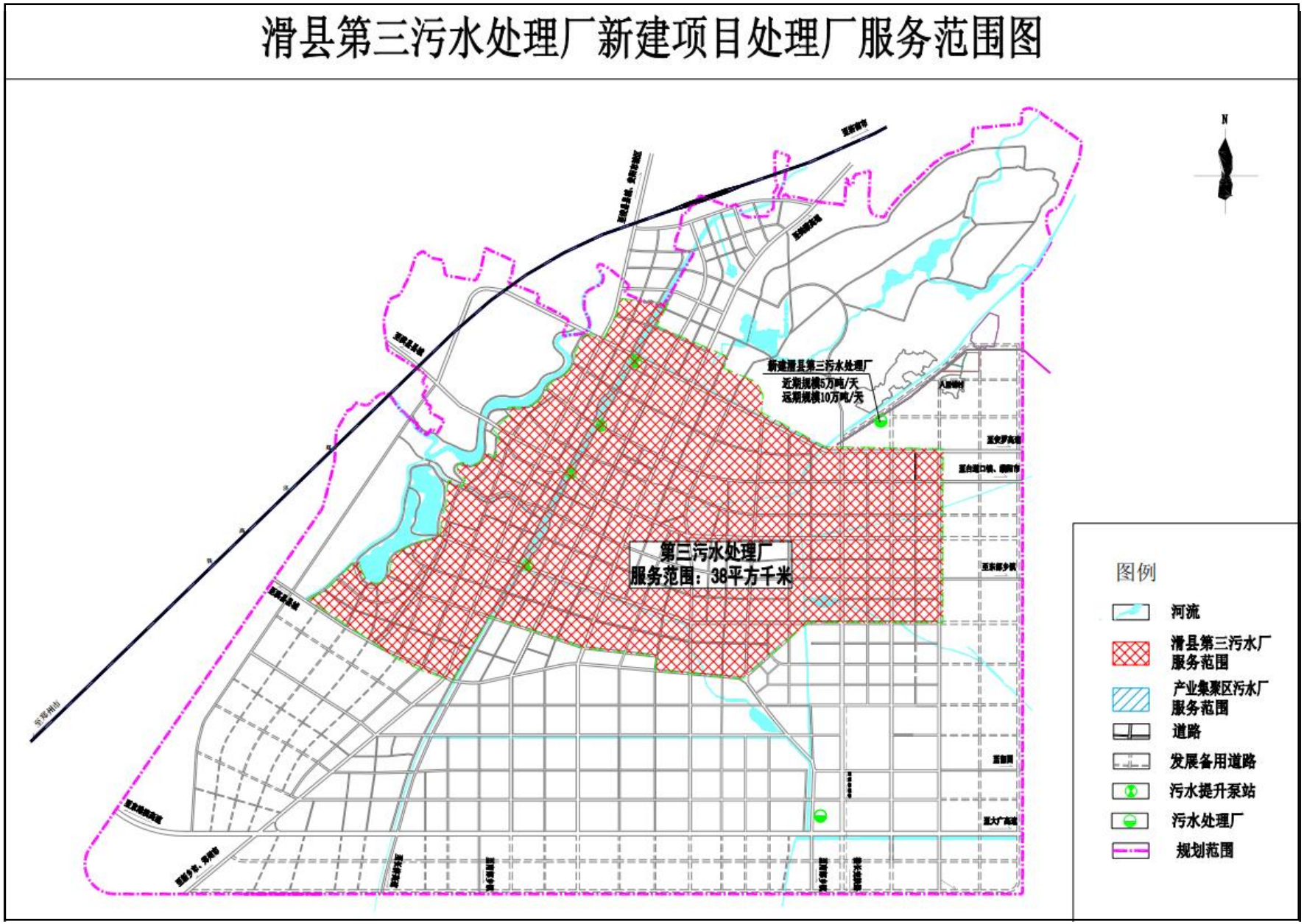
附图 4　项目厂区总平面布置图（一期、二期）



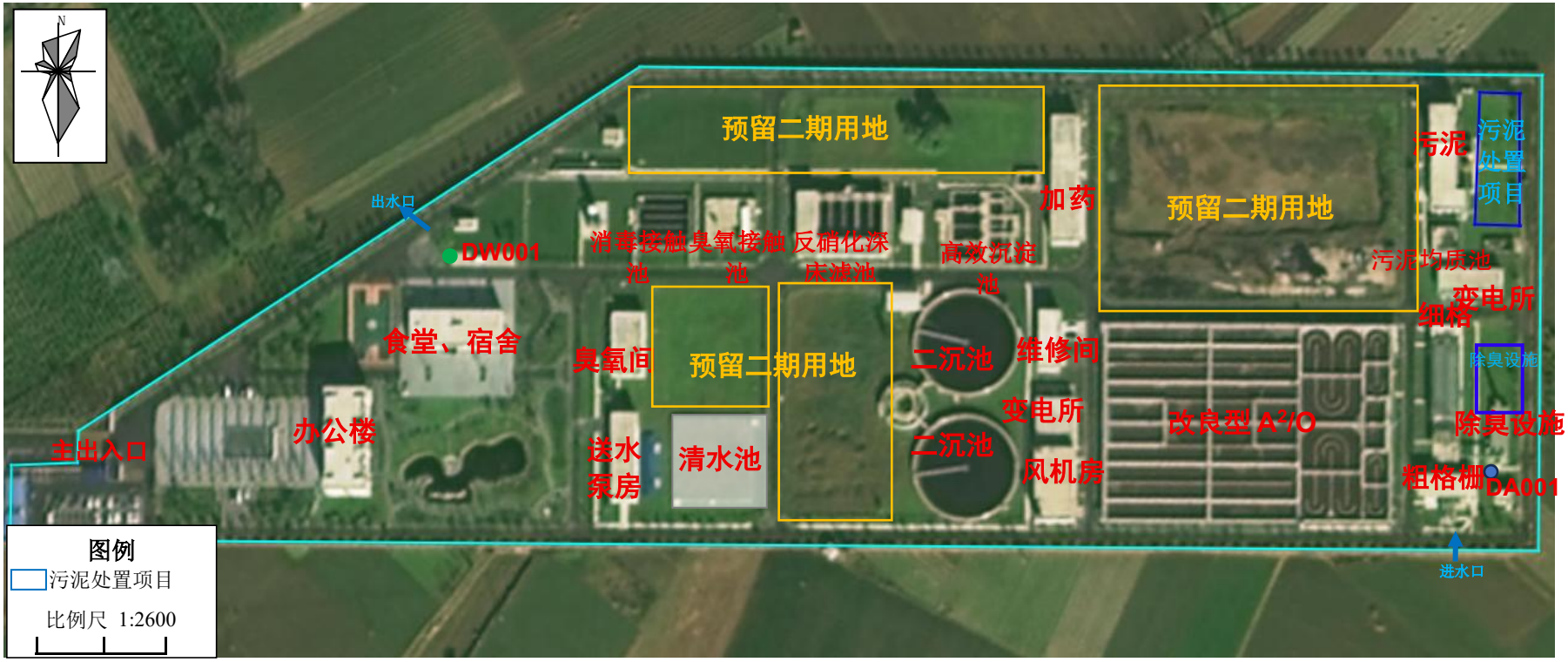
附图 5　本项目在滑县水系图中的位置



附图 6　城市污水排放系统分区图



附图 7　第三污水处理厂收水范围图



附图 8　滑县第三污水处理厂目前建设情况平面布置图

附件 1：委托书

委 托 书

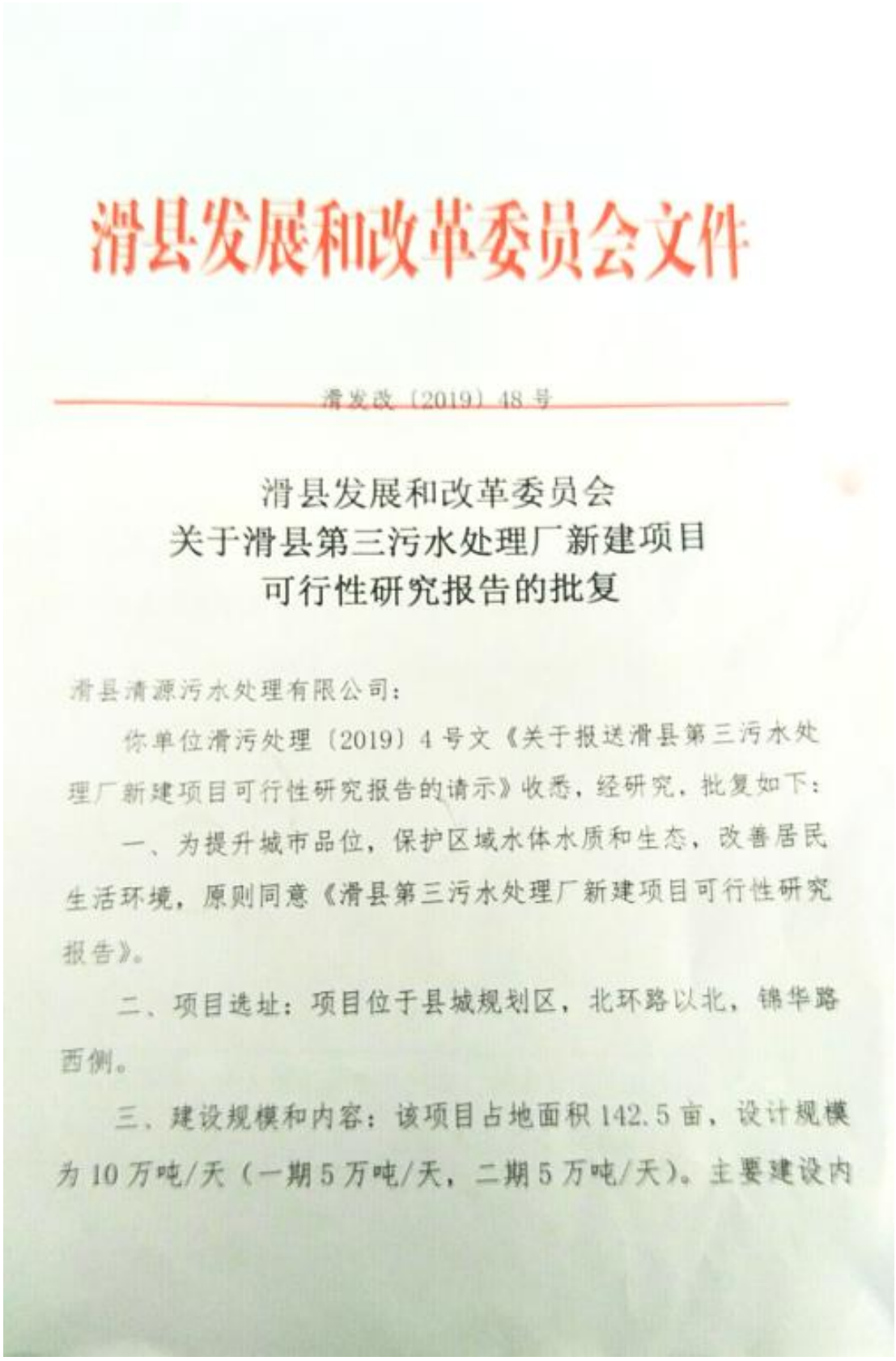
河南绿意环保科技有限公司：

兹委托贵公司对滑县清源污水处理有限公司滑县第三污水处理厂新建项目（一期）生态环境影响后评价开展工作。我单位将积极配合，望贵公司尽快开展工作。工作中的具体事宜，双方共同协商解决。

滑县清源污水处理有限公司

2026 年 7 月 20 日

附件 2：项目备案证明



滑县发展和改革委员会文件

滑发改〔2019〕48号

滑县发展和改革委员会
关于滑县第三污水处理厂新建项目
可行性研究报告的批复

滑县清源污水处理有限公司：

你单位滑污处理〔2019〕4号文《关于报送滑县第三污水处理厂新建项目可行性研究报告的请示》收悉，经研究，批复如下：

一、为提升城市品位，保护区域水体水质和生态，改善居民生活环境，原则同意《滑县第三污水处理厂新建项目可行性研究报告》。

二、项目选址：项目位于县城规划区，北环路以北，锦华路西侧。

三、建设规模和内容：该项目占地面积142.5亩，设计规模为10万吨/天（一期5万吨/天，二期5万吨/天）。主要建设内

容为新建配套污水管网 15.7 公里、污水泵站 1 座、粗格栅及进水泵房、细格栅及旋流沉砂池、改良 A2O 生物反应池、二沉池、高效反应沉淀池、反硝化深床滤池、臭氧氧化池、曝光生物滤池、接触消毒池、清水池、送水泵房等以及厂区内道路、综合楼、宿舍、食堂、配电箱等基础设施和绿化、亮化工程。

四、项目总投资和资金来源：项目总投资 46728.72 万元。资金来源由申请上级扶持和地方财政配套解决。

五、项目招投标。同意项目单位委托符合资质的招标代理机构在施工环节进行公开招标。招标公告须在国家发改委或省发改委指定的媒介上按要求发布。招标过程由县发改委和有关行政监督部门进行监督。

接文后请认真落实项目建设资金及其它各项建设条件，争取项目早日开工建设。

滑县发展和改革委员会

2019 年 3 月 6 日

抄送：县财政局、规划局、自然资源局、环保局、统计局、审计局

滑县发展和改革委员会办公室　　2019 年 3 月 6 日印发

附件 3 环评批复文件

安阳市生态环境局滑县分局文件

滑环审〔2019〕119 号

安阳市生态环境局滑县分局
关于滑县清源污水处理有限公司
滑县第三污水处理厂新建项目
环境影响报告书的批复

滑县清源污水处理有限公司：

你公司（统一社会信用代码 91410526782212373B）上报的由东方环宇环保科技发展有限公司申迎宾（职业资格证书管理编号：00017823）主持编制完成的《滑县清源污水处理有限公司滑县第三污水处理厂新建项目环境影响报告书（报批版）》（以下简称《报告书》）及相关材料已收悉。该项目位于城关镇北环路以北，锦华路西侧，占地 142.5 亩，总投资 46728.72 万元，环保投资 319 万元，处理规模为 10 万吨/天（一期 5 万吨/天，

二期5万吨/天）服务范围包括：北至北环路，西到西环路，东到东外环路，南至长江路。环评审批事项已在我局网站公示期满。依据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国行政许可法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等法律法规文件规定，经研究，批复如下：

一、《报告书》内容符合国家有关法律法规要求和建设项目环境管理规定，评价结论可信，同意批准该《报告书》。你单位应按照《报告书》所列项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺和环境保护对策进行项目建设。

二、你单位应向社会公众主动公开经批准的《报告书》，并接受相关方的咨询。

三、你单位应全面落实《报告书》提出的各项环境保护措施，确保各项环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，确保各项污染物达标排放。

（一）向设计单位提供《报告书》和本批复文件，确保项目设计按照环境保护规范要求，落实防治环境污染措施和环保设施投资概算。

（二）依据《报告书》和本批复文件，对项目建设和运行过程中产生的废气、废水、噪声、固体废物等污染，须采取相应的防治措施。

（三）项目外排污染物应满足以下要求：

1. 废气：

施工期：必须严格按照《安阳市2019年大气污染防治攻坚战实施方案》（安环攻坚办〔2019〕105号）、《安阳市2019年大气污染防治攻坚战实施方案》等文件要求，严格落实工程建设工地扬尘“八个百分之百”措施；禁止现场搅拌混凝土和配制砂浆；每天定期不定期洒水，4级以上大风天气严禁作业；落实县环境污染攻坚办发布的重污染天气应急管控要求。

营运期：主要为格栅间、厌氧池、缺氧池、污泥浓缩池及脱水间运行期间产生的的恶臭气体，对其进行密封并采用负压集气装置收集恶臭气体，一期、二期分别配套设置一套生物滤池处理系统，处理后恶臭气体通过一根15m高排气筒排放，有组织废气排放须满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2标准要求，无组织废气排放须满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表4二级标准要求。

2. 废水：

施工期：砖块喷淋、混凝土喷洒、车辆冲洗等施工废水经沉淀池沉淀后回用于施工或厂区洒水抑尘。

营运期：主要为办公生活污水、滤池冲洗废水和污泥系统废水，采用“预处理+二级生化处理（改良A_2O）+深度处理（混凝、沉淀、反硝化深床滤池、臭氧氧化、曝气生物滤池）”工艺处理后，排放须满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准，其中PH值、COD、BOD_5、石油类、阴离子表面活性剂、氨氮、总磷排放值、浓度分别不高于6-9、30mg/L、6 mg/L、0.5mg/L、0.3mg/L、1.5mg/L、0.3mg/L，

75.7%中水回用，24.3%的废水排入文革河。

3. 噪声：

施工期：采用低噪声、低振动的设备与方式进行地基施工与结构施工；对有固定基座的设备应作单独地基处理，以减少地面振动与结构噪声的传递；规范操作，并加强对设备的维护保养，以维持其正常运转。

营运期：主要为空压机、鼓风机、脱水机、各种泵类等机械设备运行时产生的机械噪声。通过厂房隔声、安装减震垫等措施减震后，须满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。

4. 固体废物：

施工期：建筑垃圾收集后由施工单位清运至建筑垃圾处置场所；开挖土方部分作为项目基础回填及绿化，剩余的废弃土方运往环境卫生管理部门指定的消纳场地；生活垃圾统一收集后定期交环卫部门处理。

营运期：主要为栅渣、泥砂、剩余污泥及生活垃圾，栅渣、泥砂、生活垃圾定期送垃圾中转站，最终送往垃圾填埋场处理，污泥通过密闭罐车送至河南省滑县污水处理厂污泥资源化处理工程资源化利用，一般固废暂存满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单要求。

（四）、按国家有关规定设置规范的污染物排放口，设立明显标志，安装在线监测设施，并与环保部门联网。认真落实《报告书》提出的监测计划，定期对废气、废水、地下水、噪声等

进行监测，并及时公开相关信息。

四、与当地政府配合，本项目卫生防护距离内不再规划新建居民、医院和学校等环境敏感点。

五、如果今后国家或我省颁布新标准，你单位应按新标准执行。如需对本工程环评批复文件同意的有关内容进行调整，必须以书面形式向我局报告，并按有关规定办理相关手续。

六、本批复有效期为5年，如该项目逾期方开工建设，其环境影响评价文件应报我局重新审核。

2019年10月28日

主办：环境影响评价科	督办：环境影响评价科
抄送：滑县环境监察大队、城关镇环保所	
安阳市生态环境局滑县分局办公室	2019年10月28日印发

附件 4 排污口设置审核意见

安阳市生态环境局滑县分局文件

滑环〔2023〕23 号

安阳市生态环境局滑县分局
关于安阳市滑县清源污水处理有限公司第三污水处理厂入河排污口设置的审核意见

安阳市滑县清源污水处理有限公司：

你公司（统一社会信用代码:91410526782212373B）2023年5月11日报送的由安阳市中诚建工程设计服务有限公司编制完成的《关于安阳市滑县清源污水处理有限公司第三污水处理厂入河排污口设置论证报告书》和入河排污口设置申请书及相关材料已收悉，经审查，该申请符合法定条件。依据《入河排污口监督管理办法》的规定，经研究，审核意见如下：

一、设置地点

滑县清源污水处理有限公司第三污水处理厂入河排污口，代码为 DM-410526-0006-SH-00.设置在河南省安阳市滑县城关河。地理坐标为：经度 114.574957°，纬度 35.583395°。排放方式为连续排放，入河方式为管道，排污口直径 1800mm，排入城关河，后汇入金堤河。项目入河排污口所在城关河暂未划定水功能区划，城关河下游汇入的金堤河河段范围一级水功能区划为金堤河滑县范县开发利用区，二级水功能区划为金堤河滑县过渡区和金堤河滑县濮阳农业用水区，濮阳大韩桥断面控制单元。

二、污染物排放量及排放浓度要求

滑县清源污水处理有限公司第三污水处理厂入河排污口主要排放经处理达标后的生活废水，第三污水厂总设计规模 10 万 m^3/d，其中一期工程设计规模 5.0 万 m^3/d，本次入河排污口设置仅考虑一期外排水量。根据所在水功能区水质目标，主要污染物出水水质达到《地表水环境质量标准》(GB3828-2002)IV类标准，且满足《河南省黄河流域水污染物排放标准》(DB41/2087-2021)中二级排放标准的规定。滑县第三污水处理厂一期处理水量 5.0 万 m^3/d 的 24.3%(1.215 万 m^3/d)排入城关河，流经 9.8km 汇入金堤河。在设计日最大入河量 1.215 万 m^3/d、设计出水水质条件下，主要污染物化学需氧量、氨氮和总磷入河总量分别小于 133.04t/a、6.65t/a、1.33t/a，其中 pH 值 6-9、化学需氧量≤30mg/L、五日生化需氧量≤6mg/L、氨氮≤1.5mgL、

总磷≤0.3mgL。

三、水生态环境保护要求

（一）要按照《入河排污口管理技术导则》（SL532-2011）要求规范设立入河排污口，入河处应设置标志牌，设置便于采样的监测孔（井），定期开展水质监测，并及时向生态环境主管部门报送监测信息。

（二）要确保污水处理设施正常运行，建立健全节水减污制度，落实依法生产措施，确保稳定达标排放，并随着环保治理目标的提升，进一步加强提质提标改造，减少对下游河流水质的影响。

（三）建立健全环境应急制度，制定水污染事故应急预案，加强事故应急监测，并将调查和监测结果及时报告当地生态环境主管部门，把事故危害降到最低点，保护城关河以及金堤河水质安全。

四、日常监督管理

该入河排污口由安阳市生态环境局滑县分局进行日常监督管理，你单位应按照有关法律法规，自觉接受生态环境主管部门日常监督管理。

五、其他要求

（一）本次设置的入河排污口若排放位置、排放方式以及排放量、排放污染负荷等事项发生重大改变，需重新申请入河排污口设置审核。

（二）因水污染物排放去向发生变化，该排污口不再作为你公司入河排污口的，需申请吊销。



2023年5月11日

附件 5 项目排污许可证



排污许可证

证书编号：91410526782212373B003V

单位名称：滑县第三污水处理厂

注册地址：滑县县城规划区，北环路以北，锦华路西侧

法定代表人：焦新华

生产经营场所地址：滑县县城规划区，北环路以北，锦华路西侧

行业类别：污水处理及其再生利用

统一社会信用代码：91410526782212373B

有效期限：自 2023 年 09 月 08 日至 2028 年 09 月 07 日止

发证机关：（盖章）安阳市生态环境局滑县分局

发证日期：2023 年 09 月 08 日

中华人民共和国生态环境部监制

安阳市生态环境局滑县分局印制

附件 6 营业执照



统一社会信用代码
91410526782212373B

营业执照

(副 本) 1-1

扫描二维码登录'国家企业信用信息公示系统'了解更多登记、备案、许可、监管信息。

名　　称　滑县清源污水处理有限公司

类　　型　有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

法定代表人　王建胜

经营范围　污水处理、中水利用销售***（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

注册资本　贰仟壹佰伍拾万圆整

成立日期　2005年11月07日

营业期限　长期

住　　所　滑县城关镇北关

登记机关

2019 年11 月14 日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制

附件 7：一期工程验收意见

滑县清源污水处理有限公司

滑县第三污水处理厂新建项目（一期）

竣工环境保护验收专家意见

2023 年 11 月 15 日，滑县清源污水处理有限公司邀请环评单位、环保单位、检测单位及有关专家，组成项目验收组，对本单位滑县第三污水处理厂新建项目（一期）进行验收。专家在经过现场勘查，查阅资料和对验收报告审查后，经过认真讨论，形成以下意见。

一、项目建设基本情况

为满足区域污水处理要求，滑县清源污水处理有限公司建设滑县第三污水处理厂，项目设计规模 10 万吨/天，现一期工程建设完成（处理规模 5 万吨/天）。该项目主要为县城生活污水处理设施，为环保工程。

本项目位于滑县县城规划区，北环路以北，锦华路西侧（114°34′38.14″E，35°34′53.62″N）。项目污水处理工艺采用“预处理+二级生化处理（改良 A^2O）+深度处理（混凝、沉淀、反硝化深床滤池、臭氧氧化）工艺”，污泥处理采用浓缩脱水一体设备处理，污水经处理后大部分中水回用，剩余达标排入地表水体。项目于 2023 年 5 月 20 日竣工公示，项目建设地址、规模、主要生产工艺及污染防治措施与环评及批复基本一致，污染防治设施符合环评及审批要求。依据项目验收检测报告，污染物可以做到达标排放。为了进一步减少项目对环境的影响，现提出以下整改意见：

1、规范环保标识；

2、规范化危废暂存间建设。

二、检测报告

项目验收检测报告编制格式规范、内容比较全面，按照以下意见修改以后基本符合《建设项目竣工环境验收技术指南　污染影响类》要求。

1、补充完善现场照片等相关附图附件。

三、验收报告

验收报告编制结构合理，内容完整，表述清楚，和现场实际建设情况相符。基本符合《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等相关文件要求。

1、完善项目变动情况说明；

2、补充相关附图附件；

3、根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号）完善该项目竣工验收报告相关内容。

四、验收结论

按照上述意见整改完善后，通过本建设项目竣工环境保护验收。

组长签字：

2023 年 11 月 15 日

滑县清源污水处理有限公司

滑县第三污水处理厂新建项目（一期）验收签到表

区分	单位	职称/职务	签字	联系方式
建设单位	滑县清源污水处理有限公司	副经理	王涛	134 60P0 1456
验收报告编制单位	滑县清源污水处理有限公司	副经理	王涛	134 60P0 1456
监测单位	河南华都环境监测服务有限公司	业务	王松林	16637185656
建设项目环评单位	东方环宇环保科技发展有限公司	总工	申亚宾	15286P82640
专业技术专家	安阳市生态环境监测站	高工	王贵收	13303728616
	安阳市生态环境科研所	高工	傅金升	15083052169
	环境协会	高工	张福春	18103728168



附件 8：一期工程危废处置协议

合同编号：HT-2026-03-11-0001

危险废物集中收集处置服务

合

同

书

甲方：滑县清源污水处理有限公司（委托单位）

乙方：滑县众信环保科技有限公司（受托单位）

签订时间：2026-03-26

危险废物集中收集处置服务合同书

甲方：滑县清源污水处理有限公司

乙方：滑县众信环保科技有限公司

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《中华人民共和国民法典》等法律、法规以及规章的规定，在平等、自愿、公平的基础上，经甲、乙双方共同协商，就甲方在生产、生活和其他活动中产生的危险废物的收集、贮存、集中无害化处置等相关事宜达成以下合同条款，以供信守。

第一条、合同概述

1、甲方委托乙方将其产生的（包括其合法管理及代履行的）危险废物进行集中收集，并最终安全处置，使之达到国家有关环保要求。

2、危险废物的种类、名称、组成、形态、数量及包装方式等具体内容详见附件：危险废物集中收集处置价格确认单。

第二条、危废的计重及联单

1、危险废物的计重应按下列方式 A 进行

A、甲方自行提供地磅免费称重或自费委托第三方进行称重；

B、乙方自行提供地磅免费称重；

2、危险废物的联单按如下方式进行管理：

2.1、合同各方严格按照《危险废物转移联单管理办法》《危险废物名录》及相关法律法规规定办理危险废物转移联单。

2.2、按照各地有关环保部门规定，如需以物联网形式办理电子危险废物转移联单的，合同各方应积极配合办理电子危险废物转移联单。

第三条、甲方的权利与义务

1、甲方负责办理甲方所在地环保部门《危险废物转移联单》等废物转移相关手续。

2、甲方相关负责人员应将本单位的危险废物按照国家有关技术规范的规定进行分类、收集、包装，并安全存放在甲方建设的符合国家技术规范要求的危险废物暂存库内，在此期间发生的安全环保事故，由甲方承担责任。

3、甲方负责提供符合国家有关技术规范的包装物和容器，并对危险废物进行妥善包装或盛装，作出危险物标志和标签，并将有关危险废物的性质、防范措施书面告知乙方；若由于甲方包装或盛装不善造成的危险废物泄露、扩散、腐蚀、污染等环保和安全事故，甲方应承担相应责任；生产过程中产生的危险废物连同包装物交由乙方处置，不得自行处理或者交由第三方进行处理。

4、危险废物包装应符合但不限于GB18597《危险废物贮存污染控制标准》、GB 12463-2009《危险货物运输包装通用技术条件》、HJ 2025-2012 《危险废物收集 贮存 运输技术规范》；上述标准如有更新，则以最新标准为准。

5、甲方安排相关负责人员主要负责危险废物的交接工作，严格按照《危险废物转移联单》制度执行甲方保证提供给乙方的危险废物不出现下列异常情况：

（1）危险废物品种未列入本合同；

（2）标识不规范或者错误、包装破损或者密封不严、污泥含水率>85%（或游离水滴出）；

（3）两类及以上危险废物混合包装；

（4）其他违反国家危险废物包装、运输标准及通用技术条件的异常情况。

6、甲方负责提供危险废物名称、危险成分、特性、应急防护措施、产废工艺及产废节点说明等资料（盖甲方产废单位公章），见附件。甲方应保证其实际交付的危险废物的种类、组成、形态等事项与本合同或变更、补充约定的事项一致，若因甲方未如实告知，导致乙方在运输和处置过程中引起损失和事故的，甲方应承担全部责任。

7、甲方应积极配合危险废物的运输、收集等工作，并安排相关人员负责收运、装车；甲方处置运输时应提前五个工作日通知乙方，并确定运输计划具体的时间。

8、甲方在危险废物包装转运过程中禁止夹带合同未约定的危险废物（危险品）。

（1）如乙方在收运处置过程中发现甲方夹带乙方资质以外的危险品，乙方有权报备相关部门后直接将其返运至甲方；产生的运费、工时费由甲方承担。

（2）如乙方在收运处置过程中发现甲方夹带乙方资质范围以内的危险废物，乙方有权暂停处置，由甲方立即补充危险废物转移联单，乙方按照同类别收集处置单价向甲方收取危险废物处置费；否则乙方有权将其夹带品返运至甲方，所产生的费用及责任均由甲方承担。

第四条、乙方的权利与义务

1、乙方负责办理乙方所在地环保部门《危险废物转移联单》及危险废物处理的相关手续。

2、乙方需向甲方提供有效的、与甲方废物相关的废物集中收集资质证明，乙方确保具备合规的废物储存设施。

3、乙方在接受甲方废物时，需接受环保主管部门的监督和指导，并接受甲方的监督。

4、乙方在与甲方进行危险废物交接过程中，应对甲方的危险废物进行初验，对于包装或盛装不完善有可能导致安全、环保事故发生的，有权要求甲方予以重新包装、处理；对于甲方重新包装、处理，仍达不到危险废物包装标准的，乙方有权拒绝接收或采取相应的措施以避免损失的发生，所产生的费用由甲方承担。

5、乙方或运输人员进入甲方厂区范围内，应当遵守甲方厂区的相关管理规定，保证运输车辆整洁进入厂区，并且根据双方商定的运输时间、线路和运量清运甲方储存的危险废物，并采取相应的安全防范措施，确保运输安全。

6、危险废物运输过程中，非乙方原因发生安全或环保事故，乙方不承担责任。

7、乙方对甲方交付的危险废物的种类、组成等内容有权进行检验，必要时，可以委托具有危险废物鉴定资质的机构进行鉴定。

第五条、危险废物运输

1、乙方根据本合同约定负责代办运输。

2、危险废物的运输费用双方按照《危险废物处置价格确认单》约定进行结算。

3、危险废物运输之前，发生安全环保事故责任由甲方承担；危险废物在运输途中发生安全环保事故，责任由运输方承担；危险废物转运至乙方厂区之后发生安全环保事故责任由乙方承担。

第六条、违约责任

1、甲方未经乙方书面同意，将本协议约定的废物交由第三方进行处理，甲方按实际交第三方处理量的处置费承担违约金。

2、甲方应当按照合同约定的期限向乙方支付合同价款，逾期支付价款的，每逾期一日，则应向乙方支付未付价款3‰的违约金，直至支付完毕之日，并承担实现债权所支出的诉讼费、差旅费、律师费、公告费、评估费、拍卖费等费用。

3、 甲方未按照本合同约定处理危险废物或者未按约定付款的，乙方有权拒绝继续处置甲方危险废物，直至甲方按约定履行责任为止，由此造成的损失由甲方承担。

第七条、地址及送达

1、本合同所载甲方注册地址和/或住址（或/和危险废物起运地址）及联系电话均系甲方已经确认的联系地址及联系方式。乙方和/或人民法院等司法部门寄送的函件、发票、律师函、传票等文件均按照该地址进行寄送，甲方拒收、迟收、无人签收、无有效地址、被退回等均视为有效送达，甲方应对此承担法律责任。

附件 9-1：城市中水供应合作协议

城市中水供应合作协议

甲方：河南京煤滑州热电有限责任公司

乙方：滑县清源污水处理有限公司

甲乙双方在国家大力提倡城市中水回用，避免水资源浪费与污染的政策导向下，本着公平、合理、互利的原则，经共同协商，双方在城市中水供应事宜上达成一致，协议如下。

一、双方责任

目前乙方向甲方供应城市中水的管道，尚有部分管道未进行铺设，经双方协商决定，中水供水管道的剩余部分（协议第二条约定部分）由乙方负责进行修建，包括管线设计、施工监理、材料采购及施工等，乙方应保证上述管道的修建于 2019 年 12 月 31 日前完工并正常投入使用。为确保上述管道在 2019 年 12 月 31 日前可以正常投入使用，甲方需向乙方预付中水使用费 350 万元，乙方在收到甲方预付的中水使用费后应在十五日内提交给甲方相应金额的财政收据。

甲方实际的中水使用费先从甲方预付的中水使用费中扣除，（即甲方使用的 677.1025 万吨中水无需缴纳水费），甲方预付中水使用费抵扣完毕后，甲方应另行支付中水使用费。

乙方向甲方供应满足电厂生产用水指标的、经深度处理

的城市中水，不得无故中断或减少中水水量供应，并负责全部的城市中水供水管道的巡检与检修维护工作。乙方根据甲方实际用水量，按0.55元/吨核算，据实收取中水使用费，并开具中水水费的增值税专用发票。详细的供水原则及水质见附件1——《供水原则》。

二、中水供水管道的剩余部分

为中盈化肥厂西墙外的中水供水管道（**清源污水处理厂供中水管道**），与电厂南墙外中水供水管道（**产业集聚区污水处理厂中水供水管道**）之间的连接部分，管线长度约0.7公里。

三、在乙方供水能力之内，如因乙方原因导致中水供应无法满足甲方需水量的（自然灾害、非乙方原因停电、非常规检修等不可抗力因素除外），乙方应在【12】小时内排除障碍恢复供水量，否则乙方应按照每逾期【4】小时，支付【1000】元的标准，向甲方支付违约金。

甲方双机组正常运行年份每年用水量不得低于250万吨，如甲方年用水量不足250万吨，应当按250万吨向乙方支付水费（甲方双机投产前用水量据实收取，甲方投产年最低用水量按照实际投产机组数及实际生产天数进行折算），甲方每月用水量应当提前向乙方申报。

四、乙方应保证其向甲方提供的中水质量符合附件标准。

本协议与以前双方签订的协议有不一致条款的，以本协议为准。

五、自甲方开始用水起中水价格每五年为一周期，第一周期内中水价格为0.55元/吨，同一周期内中水价格不进行调整。一周期满后，甲乙双方协商确定下一周期中水价格，下一周期中水价格较本周期中水价格涨幅不超过50%。如乙方在供水设备更新、改造时，经甲乙双方协商一致，继续采用本协议模式（即甲方预付中水使用费），则下一周期中水价格按照0.55元/吨执行。甲方给予乙方的电价优惠以双方签订的《用电合作协议》为准。

六、双方合作期限自本协议签订之日起至2039年6月10日，期满后协议延长事宜双方另行协商。

七、协议履行中发生争议的，双方应协商解决，协商不成，交由合同履行地法院解决争议。

八、本协议自双方签字盖章后生效，协议一式捌份，双方各执肆份。

甲方：

法定代表人：

乙方：

法定代表人：

2019年7月10日

附件 1：

供水原则

1、供用水原则

（1）连续性原则：正常情况下(甲方机组处于正常运行状态，乙方设备和管线处于正常状态，进出水水质合格稳定)，甲乙双方应保持供水和用水的连续性，不得随意中止。否则，责任方应赔偿对方因此产生的各项损失。

（2）以需定供原则：在连续性原则的前提下，实际供水量按以需定供原则确定。即甲方根据机组负荷变化、冷却水塔水位及其它生产用水变化情况向乙方发出调度指令，乙方根据指令启停设备、调整流量。

（3）特殊性原则：甲方在乙方供水水质合格的情况下，生产用水应优先使用乙方供应的中水，乙方可以随时监督甲方机组负荷、冷却水塔水位和其它生产用水情况。乙方在设备完好、水质合格的情况下，必须优先保证甲方生产用水的需求，不得以任何理由减少水量供应。乙方在中水供应工作方面需接受甲方监督，如发现乙方人为故意减少给甲方的供水量时，甲方扣除上月中水使用费的 20%。

2、水质控制指标

（1）中水取样点。

甲方中水取样点位于电厂厂区内，中水调节池入口处。

乙方取样点可在污水处理厂内自行安排，化验结果必须

具有代表性。

（2）乙方向甲方供应的中水水质指标，在满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918—2002 的一级 A 排放标准基础上，还必须满足电厂用中水的指标范围。见下表。

序号	项目	单位	标准值
1	COD_{cr}	mg/L	≤50
2	BOD_5	mg/L	≤10
3	SS	mg/L	≤10
4	动植物油	mg/L	≤1
5	石油类	mg/L	≤1
6	阴离子表面活性剂	mg/L	0.5
7	总氮（按 N 计）	mg/L	≤15
8	氨氮（按 N 计）	mg/L	≤5（8）
9	总磷	mg/L	≤0.5
	色度（稀释倍数）		≤30
10	PH		6.0～9.0
11	粪大肠菌群数	个/L	1000
12	游离余氯	mg/L	0.1～0.2 中水供水管网末端
备注	抽检 GB18918—2002 标准规定的部分一类污染物		

当乙方水质不满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918—2002 的一级 A 排放标准时，甲方有权停止使用中水，且当天水量不计费用。

3、水质指标确认

用水水质化验方式，甲乙双方同时化验，双方可以互相监督中水水质化验过程及结果。结果产生争议时，双方协商解决，且乙方必须在甲方取样口取样进行一次对比化验，化验结果以甲方取样口取水所得化验结果为准。因设备原因当日供水不足，甚至无法供水时，该日水质化验不作为结算依据，以恢复供水后的水质化验结果作为结算依据。

4、水量计量确认

正常供水时，甲方2小时记录1次水表数值（计量装置：甲方中水深度处理系统远传流量计），并不定期（不超过10天）与乙方水计量数据进行核对。

双方核对水量，若累计值相差5%以上时，由双方协商处理；协商未果时，请有资质的国家质检部门进行校验。校验后水量核算以检测结果相对准确的一方数据为准。检测费用由检测结果相对较差的一方承担。差值在5%以内的，求双方平均值。

5、水费结算

供水费用采用日计月结方式。甲方每日根据供水量、水质及其对应的价格确定当日水费，次月10日前汇总全月水费后通知乙方。乙方根据水费数额向甲方开具票据，甲方收到票据后办理付款手续。

6、供水调度

供水调度由甲方负责，乙方应执行甲方的调度指令，做好中水升压输送泵的启停、流量调整以及水质控制。甲方不得随意调整或关闭甲方厂内中水进调节池阀门的开启度，确需调整时必须告知乙方，方可进行操作。否则因此而引起的中水供应管道、阀门等设施损坏，责任由甲方负责。

双方调度联系电话为：

甲方——

乙方——

7、设备管理及维护

甲方厂区围墙外1米处的阀门井为界，阀门井及井内设施的日常检查、维护维修工作由乙方负责，阀门井后管道的日常检查、维护维修工作由甲方负责。

8、设备异常处理

（1）甲方中水处理设备出现故障，影响乙方供水时，应及时联系乙方进行流量调整或设备停运操作。需暂时停止用水时，应通知乙方停运升压输送泵再进行处理，以防供水管道因憋压受到损坏。

（2）乙方设备无法正常供水时，应提前1天向甲方提出并协助甲方解决供水问题。

城市中水供应合作协议补充协议

合同编号（甲方）：HZRD2022QT004A

甲方：河南京能滑州热电有限责任公司

乙方：滑县清源污水处理有限公司

经甲乙双方协商，就双方于2022年8月签订的《城市中水供应合作协议》（合同编号：HZRD2022QT004，下称“原合同”），订立以下补充协议。

1.中水价格不再执行阶梯水价，统一调整为0.75元/吨，新价格自本协议签订后次月执行。

2.原合同与本补充协议不一致的条款，以本补充协议为准。除本补充协议约定外，其余事项按照原合同执行。

3.本协议一式伍份，甲方执肆份，乙方执壹份，具有同等法律效力，经双方公司盖章且法定代表人或授权代表签字后生效。

甲方：

河南京能滑州热电有限责任公司

法定代表人(负责人)或
授权代表（签字）：

日期：2025.10.19

乙方：

滑县清源污水处理有限公司

法定代表人(负责人)或
授权代表（签字）：

日期：2025年10月23日

附件 9-2：城市中水供应合作协议

中水供用合同

供方：滑县清源污水处理有限公司　（以下简称甲方）

需方：滑县园林绿化管理处　（以下简称乙方）

乙方需要使用甲方的“中水”浇灌植物，为明确双方的权利和义务，进行经济、合理、安全的供水和用水，根据《中华人民共和国合同法》等法律、法规规定，经甲、乙双方平等协商，自愿签订本合同供双方信守。

1、自 2021 年 6 月 1 日起，满一年为一个支付周期，以当年的实际用水量为准，支付水费。

2、乙方应在合同到期后 15 个工作日内，据实将水费支付给甲方。

3、乙方支付水费服务范围仅限滑园绿化用水。

4、水表前维修费用（含材料）由甲方负责，水表后维修费用（含水表及管材）乙方负责。

5、本合同在履行过程中发生的争议，由双方当事人协商解决；协商不成的，可依法向滑县人民法院起诉。

6、本合同一式二份。甲、乙双方各执一份。由甲、乙双方签字，并加盖公章后生效。

甲方：滑县清源污水处理有限公司　乙方：滑县园林绿化管理处

法定代表人：　法定代表人：

日期：　2021 年 6 月 1 日

附件 9-3：城市中水供应合作协议

合同编号：C202503841

城市中水供应合作协议

甲方：安阳中盈化肥有限公司

乙方：滑县清源污水处理有限公司

甲乙双方在国家大力提倡城市中水回用，避免水资源浪费与污染的政策导向下，本着公平、合理、互利的原则，经共同协商，双方在城市中水供应事宜上达成一致，协议如下。

一、双方责任

1. 乙方向甲方供应满足甲方生产用水指标的城市中水，不得无故中断或减少中水水量供应，并负责中水厂至中盈化肥厂界围墙外的流量计、阀门及全部的城市中水供水管道的巡检与检修维护工作。

2. 甲方应于每年 12 月底前向乙方提交下一年度书面用水计划，原则上不得变更。如甲方每年用水量少于用水计划的 95%，应按用水计划 95%的水量向乙方支付水费。特殊情况下，甲方可以合理调整用水计划。

3. 乙方承诺：乙方有向甲方日供水量不低于 1 万吨的能力，且考虑优先供应甲方，供应的中水水质符合国家一级 A 标准。

4. 如因乙方原因导致中水供应无法满足甲方需水量的（自然灾害、非乙方原因停电、非常规检修等不可抗力因素除外），或乙方水质不合格的，乙方应在【12】小时内排除障碍恢复供水量或水质，否则乙方应按照每逾期【4】小时，计价【1000】

元的标准，向甲方抵扣等价水量。

二、价格及支付方式

1.中水价格为0.75元/吨。

2. 供水费用采用月结方式。甲方根据月供水量确定当月水费，次月初汇总全月水费后通知乙方确认，乙方根据水费数额向甲方开具《非税收一般缴款书》，甲方收到票据后办理付款手续，最后乙方向甲方开具《非税收财政票据》。

3.甲方应于每月前10个工作日前将上月中水费支付至滑县财政局财政专户，信息如下：

开户行:中信银行滑县支行

户名:滑县财政局财政专户

账号:8111101012100259919

三、合同期限

1.本协议自2025年3月1日起执行,2028年2月29日终止，期满后协议延长事宜双方另行协商。

2、中水价格暂定每三年调整一次，价格双方协商，调整时间在本协议生效日以后三年的对应日。

四、协议履行中发生争议的，双方应协商解决，协商不成，交由合同履行地法院解决争议。

五、本协议自双方签字盖章后生效，协议一式六份，双方各持三份。

签 署 页

甲方：安阳中盈化肥有限公司	**乙方：滑县清源污水处理有限公司**
法定代表人（负责人）或授权代表（签字）：	法定代表人（负责人）或授权代表（签字）：
签订日期：	签订日期：
地址：河南省滑县中盈路 1 号	地址：滑县城关镇北关
邮编：456400	邮编：456400
联系人：张志奎	联系人：焦新华
电话：18272553706	电话：13937268959
开户银行：中国农业银行滑县支行	开户银行：中国建设银行滑县支行
账号：16355201040008620	账号：41001523210050201265
税号：91410526565142022E	税号：91410526782212373B

附件 1：

供水原则

1、供用水原则

（1）连续性原则：正常情况下(甲方生产处于正常运行状态，乙方设备和管线处于正常状态，进出水水质合格稳定)，甲乙双方应保持供水和用水的连续性，不得随意中止。否则，责任方应赔偿对方因此产生的各项损失。

（2）以需定供原则：在连续性原则的前提下，实际供水量按以需定供原则确定。即甲方根据负荷变化及生产用水变化情况向乙方申请调整水量，乙方根据申请启停设备、调整流量。

（3）特殊性原则：甲方在乙方供水水质合格的情况下，生产用水应优先使用乙方供应的中水，乙方可以随时监督甲方生产用水情况。乙方在设备完好、水质合格的情况下，必须优先保证甲方生产用水的需求，不得以任何理由减少水量供应。乙方在中水供应工作方面需接受甲方监督。

2、水质控制指标

（1）中水取样点。

甲方中水取样点位于厂区内，中水回用水池入口处。

乙方取样点可在污水处理厂内自行安排，化验结果必须具有代表性。

（2）甲方因循环水浓缩倍率、外排水指标等因素限制，用水指标必须满足以下要求：

序号	项目	单位	要求指标
1	氨氮	mg/L	≤1
2	COD	mg/L	≤13
3	总氮	mg/L	≤5
4	总磷	mg/L	≤0.16

甲方使用城市中水主要用于循环水降温，水量损失在蒸发和排污。目前企业循环水浓缩倍率正常控制在3-5倍，浓缩倍率越低，用水量越大，浓缩倍率越高，污染物浓度越高。因此甲方必须控制用水质量指标，从而既保证外排水达标，又减少用水量。

（3）乙方向甲方供应的中水水质指标，要满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918—2002的一级A排放标准。见下表。

序号	项目	单位	标准值
1	COD_{Cr}	mg/L	≤50
2	BOD_5	mg/L	≤10
3	SS	mg/L	≤10
4	动植物油	mg/L	≤1
5	石油类	mg/L	≤1
6	阴离子表面活性剂	mg/L	0.5
7	总氮（按N计）	mg/L	≤15
8	氨氮（按N计）	mg/L	≤5（8）
9	总磷	mg/L	≤0.5
10	色度（稀释倍数）		≤30
12	PH		6.0～9.0
13	粪大肠菌群数	个/L	1000
14	游离余氯	mg/L	0.1～0.2 中水供水管网末端
备注	抽检GB18918—2002标准规定的部分一类污染物		

当乙方水质不满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918—2002的一级A排放标准，甲方有权停止使用中水。中水氨氮≤3mg/L时，甲方应按照用水计划执行，中水氨氮＞3mg/L时，甲方有权调整期间用水水量，但需提前通知乙方。

3、水质指标确认

用水水质化验方式，甲乙双方同时化验，双方可以互相监督中水水质化验过程及结果。结果产生争议时，双方协商解决，且乙方必须在甲方取样口取样进行一次对比化验，化验结果以甲方取样口取水所得化验结果为准。

4、水量计量确认

甲方应对厂区内的中水流量计维护管理并进行年检定或校准，并有资质的第三方出具相关报告或证书，结算以甲方厂内中水主管道流量计数据为准。

5、供水调度

乙方按照甲方用水需求做好供水调度，做好中水升压输送泵的启停、流量调整以及水质控制。甲方不得随意调整或关闭甲方厂内中水进回用水池阀门的开启度，确需调整时必须告知乙方，方可进行操作。否则因此而引起的中水供应管道、阀门等设施损坏，责任由甲方负责。

6、设备管理及维护

以甲方厂区围墙为界，围墙外的日常检查、维护维修工作由乙方负责，围墙内管道的日常检查、维护维修工作由甲

方负责。

7、设备异常处理

（1）甲方生产异常，影响乙方供水时，应及时联系乙方进行流量调整或设备停运操作。需暂时停止用水时，应通知乙方停运升压输送泵再进行处理，以防供水管道因憋压受到损坏。

（2）乙方设备无法正常供水时，应提前3天向甲方提出并协助甲方解决供水问题。

附件 10-1：污泥处置资源化利用协议

污泥处置资源化利用协议

甲　方：滑县清源污水处理有限公司

乙　方：河南从绿园林绿化工程有限公司

为规范污泥处置管理，进一步提高污泥处置资源化利用水平，保护和改善生态环境，促进经济社会和环境可持续发展，依照《中华人民共和国民法典 》及其它有关法律、法规，遵循平等、自愿、公平和诚信的原则，经双方友好协商，就污泥处置有关事项，达成一致意见，订立本协议，以共同遵守。

一、甲方委托乙方对公司所产生的污泥进行资源化利用，用于园林绿化，甲方负责定期向乙方提供具有关一般固废要求的相关证明及检测报告。

二、甲方提供一般固废原料成分含量符合环保要求；乙方向甲方提供资源化利用的场地，并在符合环保要求的前提下进行处置。处置过程中所产生的人工费、水电费、机械费、油料费等费用由乙方承担。

三、甲方有权要求乙方在对污泥进行资源化利用的过程中遵守国家相关法律和地方法规；乙方必须保证污泥的合理资源利用，严格按照规范和环保管理要求利用。由于乙方在利用污泥期间违反国家规范、规章、法规和要求造成的经济损失和环保责任，由乙方自行承担，与甲方无关。

四、合同执行期间，如甲方所生产的污泥遇到国家环保行业政策变动或有不可抗力时，甲方随时可以停止向乙方提供污泥，终止此协议的执行。

五、计量方法：乙方负责对污泥运输车辆入场后进行登记，每车一单（每车不超过8吨），甲乙双方核实并在转移单上签字确认，同时乙方需负责在甲方相关污泥接收资料上确认盖章签字。

六、计费标准：甲方按照每车：叁佰圆整（小写：300.00元）向乙方支付处置费用，此款包含污泥处置过程中所产生的人工费、水电费、机械费、油料费等一切费用。

七、费用结算方式：甲方每月上旬与乙方进行上月产生的费用进行汇算，并出具结算书；乙方依此向甲方提交发票，甲方以转账或电汇方式支付至乙方银行账户。

八、乙方每月月初向甲方提供发票，甲方收到乙方发票后5个工作日结清所应支付的费用，以转账或电汇方式支付至乙方银行账户

九、甲方负责污泥运输至乙方指定位置，并负责途中运输车辆及人员安全。

十、乙方在资源化利用出现其它情况或土地整理需要停运时，应及时通知甲方，以便甲方及时安排其它场地接收甲方的污泥；乙方只对送达本厂的污泥进行利用，并在污泥处置联单或运单回执上签字。

十一、解决合同纠纷的方式：友好协商解决，协商不成依法向合同履行所在地人民法院起诉。

十二、本协议一式四份，甲乙双方各两份，签订后具有同等法律效力。

十三、合同期限：2026 年 4 月 30 日------2027 年 4 月 29 日。

甲方（公章）

乙方（公章）

甲方法定代表人签字：

乙方法定代表人签字：

账户名称：河南从绿园林绿化工程有限公司

开户银行：中原银行股份有限公司滑县支行

账户号码：410522010190115101

2026 年 4 月 30 日

附件 10-2：污泥处置资源化利用协议

污泥资源化利用协议

甲方：滑县清源污水处理有限公司

乙方：滑县贺祥新型墙体材料厂

为进一步提高污泥处置资源化利用，保护生态环境，依照《中华人民共和国民法典》及有关法律、法规，遵循平等、自愿、公平的原则，经双方友好协商，就污泥处置有关事宜，达成一致意见，订立本协议。

一、甲方委托乙方对清源公司所产生的污泥进行资源化利用，用于建材利用；甲方负责向乙方提供有关一般固废要求的检测报告。

二、甲方提供一般固废原料成分含量符合环保要求；乙方在符合环保要求的前提下进行处置。

三、合同执行期间，如甲方所生产的污泥遇到国家环保政策变动或不可抗力时，甲方随时可以停止向乙方提供污泥，终止此协议的执行。

四、计量方法：乙方负责对污泥运输车辆进场后登记，每车一单，称重计量，出具过磅单。甲乙双方核实并在转移单上签字确认，同时乙方需负责在甲方相关污泥接收资料上确认盖章签字。

五、计费标准：甲方按照每吨玖拾伍元（不含税）向乙方支付处置费用，此款包含污泥处置过程中所产生的人工费、水电费、机械费、油料费等一切费用。

六、结算方式:按月据实结算，甲方每月5日与乙方对上月产生的费用进行结算,并出具结算书；乙方依此向甲方提交发票，甲方以转账或电汇方式支付至乙方指定银行账户。

七、甲方负责污泥运输至乙方指定位置，并负责途中运输车辆及人员安全。

八、乙方在资源化利用出现其它情况需要停运时，应及时通知甲方。

九、解决合同纠纷的方式：协商解决，协商不成依法向乙方所在地人民法院起诉。

十、本协议一式肆份，甲乙双方各两份，签订后具有同等法律效力。

十一、合同期限:2025年8月13日—2027年8月12日

十二、乙方账户：滑县贺祥新型墙体材料厂

开户行：建设银行滑县支行

账号：41001523210050207199

甲方（公章）

乙方（公章）

甲方代表签字

乙方代表签字

2025年8月13日

附件 11：监测报告

CMA
181612050389
有效期2024年8月19日

康纯检测 KANGCHUN JIANCE

控制编号：KCJC/R/ZL/CX-30-01-2018
报告编号：KCJC-295-09-2023

检 测 报 告

委 托 单 位：	滑县清源污水处理有限公司
项 目 名 称：	滑县第三污水处理厂项目
检 测 类 别：	委托检测
报 告 日 期：	2023 年 10 月 18 日

河南康纯检测技术有限公司
（加盖检验检测专用章）

1 概述

受滑县清源污水处理有限公司（联系电话：13460901456）委托，河南康纯检测技术有限公司于 2023 年 10 月 04 日至 2023 年 10 月 05 日对滑县第三污水处理厂项目进行了检测，具体检测情况如下：

2 检测分析项目

表 1-1 有组织废气检测内容

检测点位	检测因子	检测频次
生物除臭塔进口、出口	氨、硫化氢、臭气浓度	一天 3 次，检测 2 天

表 1-2 无组织废气检测内容

检测点位	检测因子	检测频次
上风向 1#、下风向 2#、下风向 3#、下风向 4#	臭气浓度、硫化氢、氨	一天 3 次，检测 2 天
厂区体积浓度最高处	甲烷	一天 3 次，检测 2 天

表 1-3 环境空气检测内容

检测点位	检测因子	检测频次
苗固南街村、吴村	臭气浓度、硫化氢（小时值）、氨（小时值）	一天 3 次，检测 2 天

表 1-4 废水检测内容

检测点位	检测因子	检测频次
废水进口、出口	pH 值、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、悬浮物、色度、五日生化需氧量、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群、汞、镉、总铬、砷、铅、六价铬、烷基汞	一天 3 次，检测 2 天

表 1-5 噪声检测内容

检测点位	检测因子	检测频次
厂界四周	厂界噪声	昼夜各 1 次，检测 2 天

表 1-6 污泥检测内容

检测点位	检测因子	检测频次
污泥脱水间	含水率、有机物含量、大肠菌群	一天 1 次，检测 1 天

3 检测分析方法名称及编号

表 2-1 有组织废气检测分析方法

序号	项目	检测分析方法及方法标准来源	检测分析仪器及编号	检出限
1	硫化氢	污染源废气 硫化氢 亚甲基蓝分光光度法《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局（2007 年）第五篇第四章十（三）	紫外可见分光光度计 TU-1810PC KCYQ-007	0.01mg/m³
2	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	紫外可见分光光度计 TU-1810PC KCYQ-007	0.25mg/m³
3	臭气浓度	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋 HJ1262-2022	/	10(无量纲)

表 2-2 无组织废气检测分析方法

序号	项目	检测分析方法及方法标准来源	检测分析仪器及编号	检出限
1	臭气浓度	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋 HJ1262-2022	/	10(无量纲)
2	硫化氢	环境空气 硫化氢 直接显色分光光度法《空气和废气检测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护局（2007 年）	紫外可见分光光度计 TU-1810PC KCYQ-007	0.006mg/m³
3	氨	环境空气 氨的测定 次氯酸钠-水杨酸分光光度法 HJ 534-2009	紫外可见分光光度计 TU-1810PC KCYQ-007	0.004mg/m³
4	甲烷	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	气相色谱仪 GC7900Ⅱ KCYQ-017-1	0.06mg/m³

表 2-3 环境空气检测分析方法

序号	项目	检测分析方法及方法标准来源	检测分析仪器及编号	检出限
1	臭气浓度	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋 HJ1262-2022	/	10(无量纲)

2	硫化氢	环境空气 硫化氢 直接显色分光光度法《空气和废气检测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护局（2007 年）	紫外可见分光光度计 TU-1810PC KCYQ-007	0.006mg/m^3
3	氨	环境空气 氨的测定 次氯酸钠-水杨酸分光光度法 HJ 534-2009	紫外可见分光光度计 TU-1810PC KCYQ-007	0.004mg/m^3

表 2-4 废水检测分析方法

序号	项目	检测分析方法及方法标准来源	检测分析仪器及编号	检出限
1	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	便携式 pH 计 PHBJ-260 KCYQ-001-2	/
2	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	50mL 具塞滴定管	4mg/L
3	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量（BOD_5）的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	生化培养箱 SPX-100B-Z KCYQ-011	0.5mg/L
4	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	电子天平 FA2004C KCYQ-029-5	4mg/L
5	动植物油	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	红外光度测油仪 F2000-II KCYQ-022-1	0.06mg/L
6	石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	红外光度测油仪 F2000-II KCYQ-022-1	0.06mg/L
7	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-1989	紫外可见分光光度计 TU-1810PC KCYQ-007	0.01mg/L
8	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012	紫外可见分光光度计 TU-1810PC KCYQ-007	0.05mg/L
9	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB/T 7494-1987	紫外可见分光光度计 TU-1810PC KCYQ-007	0.05mg/L
10	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 TU-1810PC KCYQ-007	0.025mg/L
11	色度	水质 色度的测定 稀释倍数法 HJ 1182-2021	50ml 具塞比色管	2 倍

12	粪大肠菌群	水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法 HJ 347.2-2018	电热恒温培养箱 HPX-9082MBE KCYQ-009	20MPN/L
13	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光分光光度计 AFS-8510 KCYQ-018	0.04μg/L
14	镉	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG KCYQ-019-1	1μg/L
15	（总）铬	水质 总铬的测定（高锰酸钾氧化-二苯碳酰二肼分光光度法） GB/T 7466-1987	紫外可见分光光度计 TU-1810PC KCYQ-007	0.004mg/L
16	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467-1987	紫外可见分光光度计 TU-1810PC KCYQ-007	0.004mg/L
17	砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光分光光度计 AFS-8510 KCYQ-018	0.3μg/L
18	铅	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG KCYQ-019-1	10μg/L
19	烷基汞	水质 烷基汞的测定 气相色谱法 GB/T 14204-1993	气相色谱仪 GC7900II KCYQ-017-2	甲基汞：10ng/L 乙基汞：20ng/L

表 2-5 噪声检测分析方法

序号	项目	检测分析方法及方法标准来源	检测分析仪器及编号	检出限
1	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	多功能声级计 AWA5680 KCYQ-047-2	/

表 2-6 污泥检测分析方法

序号	项目	检测分析方法及方法标准来源	检测分析仪器及编号	检出限
1	含水率	城市污水处理厂污泥检验方法（2 城市污泥 含水率的测定 重量法）CJ/T 221-2005	电子天平 FA2004 KCYQ-029-1	/
2	有机物含量	城市污水处理厂污泥检验方法（1 城市污泥 有机物含量 重量法）CJ/T 221-2005	电子天平 FA2004 KCYQ-029-1	/
3	大肠菌群	城市污水处理厂污泥检验方法（14 城市污泥 大肠菌群的测定 多管发酵法） CJ/T 221-2005	电热恒温培养箱 HPX-9082MBE KCYQ-009	/

4 检测分析质量控制和质量保证

4.1 检测采样及样品分析均严格按照国家检测技术规范要求进行。

4.2 检测分析方法采用国家颁布的标准分析方法，检测人员经考核并持有合格证书，所有检测仪器经计量部门检定/校准并在有效期内。

4.3 检测仪器符合国家有关标准和技术要求，分析过程严格按照检测技术规范以及国家检测标准进行。

4.4 检测数据严格实行三级审核制度。

5 检测分析结果

检测结果见表 3-1~表 3-7。

表 3-1 检测期间气象参数统计

采样日期	时段	气温（℃）	气压（kPa)	风速（m/s)	风向
2023.10.04	08:00	14.5	102.4	0.8	N
	14:00	22.1	102.0	1.1	N
	20:00	14.9	102.4	0.6	N
2023.10.05	08:00	15.9	102.4	2.8	NE
	14:00	21.0	102.1	3.2	NE
	20:00	16.2	102.3	3.0	NE

表 3-2 有组织废气检测结果

检测日期	检测点位	周期	频次	废气流量 (m^3/h)	臭气浓度（无量纲）
2023.10.04	生物除臭塔进口	I	1	3.52×10^4	3090
			2	3.48×10^4	2691
			3	3.35×10^4	3090
		最大值			3090
	生物除臭塔出口	I	1	3.28×10^4	630
			2	3.17×10^4	630
			3	3.09×10^4	549
		最大值			630
2023.10.05	生物除臭塔进口	II	1	3.55×10^4	3090
			2	3.40×10^4	3548
			3	3.41×10^4	4168
		最大值			4168
	生物除臭塔出口	II	1	3.23×10^4	630
			2	3.14×10^4	724
			3	3.10×10^4	724
		最大值			724

续表 3-2 有组织废气检测结果

检测日期	检测点位	周期	频次	废气流量 (m^3/h)	氨		硫化氢	
					排放浓度 (mg/m^3)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m^3)	排放速率 (kg/h)
2023.10.04	生物除臭塔进口	I	1	3.52×10^4	5.77	0.203	1.57	5.53×10^{-2}
			2	3.48×10^4	5.31	0.185	2.44	8.49×10^{-2}
			3	3.35×10^4	5.48	0.184	2.06	6.90×10^{-2}
		均值		3.45×10^4	5.52	0.190	2.02	6.97×10^{-2}

检测日期	检测点位	周期	频次	废气流量 (m^3/h)	氨		硫化氢	
					排放浓度 (mg/m^3)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m^3)	排放速率 (kg/h)
2023.10.05	生物除臭塔出口	I	1	3.28×10^4	1.26	4.13×10^{-2}	0.41	1.34×10^{-2}
			2	3.17×10^4	1.45	4.60×10^{-2}	0.45	1.43×10^{-2}
			3	3.09×10^4	1.11	3.43×10^{-2}	0.56	1.73×10^{-2}
		均值		3.18×10^4	1.27	4.05×10^{-2}	0.47	1.50×10^{-2}
	生物除臭塔进口	II	1	3.55×10^4	5.52	0.196	2.20	7.81×10^{-2}
			2	3.40×10^4	6.10	0.207	1.91	6.49×10^{-2}
			3	3.41×10^4	6.46	0.220	1.76	6.00×10^{-2}
		均值		3.45×10^4	6.03	0.208	1.96	6.77×10^{-2}
	生物除臭塔出口	II	1	3.23×10^4	1.56	5.04×10^{-2}	0.57	1.84×10^{-2}
			2	3.14×10^4	1.70	5.34×10^{-2}	0.34	1.07×10^{-2}
			3	3.10×10^4	1.40	4.34×10^{-2}	0.49	1.52×10^{-2}
		均值		3.16×10^4	1.55	4.91×10^{-2}	0.47	1.48×10^{-2}

表 3-3 无组织废气检测结果

检测日期	检测时间	检测点位	检测结果（mg/m^3）	
			硫化氢	氨
2023.10.04	09:00-10:00	上风向 1#	ND	0.027
		下风向 2#	ND	0.036
		下风向 3#	ND	0.039
		下风向 4#	0.008	0.045
	11:00-12:00	上风向 1#	ND	0.030
		下风向 2#	ND	0.042
		下风向 3#	ND	0.047
		下风向 4#	ND	0.048

检测日期	检测时间	检测点位	检测结果（mg/m³）	
			硫化氢	氨
	15:00-16:00	上风向 1#	ND	0.031
		下风向 2#	ND	0.044
		下风向 3#	0.008	0.046
		下风向 4#	0.007	0.051
2023.10.05	09:00-10:00	上风向 1#	ND	0.025
		下风向 2#	ND	0.033
		下风向 3#	ND	0.040
		下风向 4#	ND	0.037
	11:00-12:00	上风向 1#	ND	0.028
		下风向 2#	ND	0.035
		下风向 3#	ND	0.039
		下风向 4#	0.009	0.046
	15:00-16:00	上风向 1#	ND	0.029
		下风向 2#	ND	0.048
		下风向 3#	0.008	0.050
		下风向 4#	0.009	0.045

续表 3-3　　无组织废气检测结果

检测日期	检测时间	检测点位	检测结果
			甲烷甲烷（体积浓度%）
2023.10.04	09:00-10:00	厂区体积浓度最高处	4.39×10^{-4}
	11:00-12:00	厂区体积浓度最高处	3.73×10^{-4}
	15:00-16:00	厂区体积浓度最高处	3.85×10^{-4}
2023.10.05	09:00-10:00	厂区体积浓度最高处	3.84×10^{-4}
	11:00-12:00	厂区体积浓度最高处	3.69×10^{-4}
	15:00-16:00	厂区体积浓度最高处	3.92×10^{-4}

续表 3-3 无组织废气检测结果

检测日期	检测时间	检测点位	检测结果	
			臭气浓度（无量纲）	最大值
2023.10.04	09:04	上风向 1#	ND	13
		下风向 2#	ND	
		下风向 3#	ND	
		下风向 4#	13	
	11:09	上风向 1#	ND	14
		下风向 2#	ND	
		下风向 3#	14	
		下风向 4#	12	
	15:05	上风向 1#	ND	ND
		下风向 2#	ND	
		下风向 3#	ND	
		下风向 4#	ND	
2023.10.05	09:03	上风向 1#	ND	ND
		下风向 2#	ND	
		下风向 3#	ND	
		下风向 4#	ND	
	11:02	上风向 1#	ND	12
		下风向 2#	ND	
		下风向 3#	ND	
		下风向 4#	12	
	15:08	上风向 1#	ND	14
		下风向 2#	13	
		下风向 3#	14	
		下风向 4#	ND	

表 3-4 环境空气检测结果

检测日期	检测点位	检测时间	检测结果（mg/m³）	
			硫化氢	氨
2023.10.04	苗固南街村	08:00	ND	0.021
		14:00	ND	0.032
		20:00	ND	0.028
	吴村	08:00	ND	0.024
		14:00	ND	0.030
		20:00	ND	0.026
2023.10.05	苗固南街村	08:00	ND	0.023
		14:00	ND	0.032
		20:00	ND	0.027
	吴村	08:00	ND	0.020
		14:00	ND	0.030
		20:00	ND	0.025

表 3-5 废水检测结果

检测日期	检测因子	单位	检测结果			
			废水进口		废水出口	
			第一次	第二次	第一次	第二次
2023.10.04	pH 值	/	6.9（26℃）	7.0（26℃）	7.2（25℃）	7.3（25℃）
	化学需氧量	mg/L	171	168	6	8
	五日生化需氧量	mg/L	58.9	57.9	1.8	2.2
	悬浮物	mg/L	212	230	5	5
	氨氮	mg/L	59.1	57.6	0.119	0.110
	粪大肠菌群	MPN/L	3.3×10^4	4.6×10^4	1.4×10^2	1.6×10^2
	动植物油	mg/L	2.02	1.94	0.42	0.31
	石油类	mg/L	3.38	3.40	0.34	0.30

检测日期	检测因子	单位	检测结果			
			废水进口		废水出口	
			第一次	第二次	第一次	第二次
	总磷	mg/L	5.29	5.03	0.17	0.15
	总氮	mg/L	65.4	63.1	11.9	11.0
	阴离子表面活性剂	mg/L	0.356	0.341	ND	ND
	色度	倍	20	20	3	3
	汞	μg/L	ND	ND	ND	ND
	镉	μg/L	0.7	0.8	0.5	0.5
	总铬	mg/L	ND	ND	ND	ND
	六价铬	mg/L	ND	ND	ND	ND
	砷	μg/L	ND	ND	ND	ND
	铅	μg/L	4	5	3	4
	甲基汞	μg/L	ND	ND	ND	ND
	乙基汞	μg/L	ND	ND	ND	ND
	样品状态		灰色、有异味、有肉眼可见物	灰色、有异味、有肉眼可见物	无色、无异味、无肉眼可见物	无色、无异味、无肉眼可见物
2023.10.05	pH 值	/	6.9（25℃）	6.9（25℃）	7.2（25℃）	7.1（25℃）
	化学需氧量	mg/L	201	198	7	7
	五日生化需氧量	mg/L	64.8	63.9	2.2	2.1
	悬浮物	mg/L	191	200	6	5
	氨氮	mg/L	60.2	58.3	0.234	0.198
	粪大肠菌群	MPN/L	3.5×10^4	4.3×10^4	2.0×10^2	1.9×10^2
	动植物油	mg/L	1.64	1.89	0.34	0.36
	石油类	mg/L	2.90	3.24	0.42	0.39
	总磷	mg/L	5.44	5.36	0.10	0.07

检测日期	检测因子	单位	检测结果			
			废水进口		废水出口	
			第一次	第二次	第一次	第二次
	总氮	mg/L	62.2	64.8	10.5	11.3
	阴离子表面活性剂	mg/L	0.316	0.330	ND	ND
	色度	倍	20	20	ND	ND
	汞	μg/L	ND	ND	ND	ND
	镉	μg/L	0.8	0.7	0.5	0.4
	总铬	mg/L	ND	ND	ND	ND
	六价铬	mg/L	ND	ND	ND	ND
	砷	μg/L	ND	ND	ND	ND
	铅	μg/L	4	3	3	3
	甲基汞	μg/L	ND	ND	ND	ND
	乙基汞	μg/L	ND	ND	ND	ND
	样品状态		灰色、有异味、有肉眼可见物	灰色、有异味、有肉眼可见物	无色、无异味、无肉眼可见物	无色、无异味、无肉眼可见物

注："ND"表示未检出。

表 3-6　　噪声检测结果

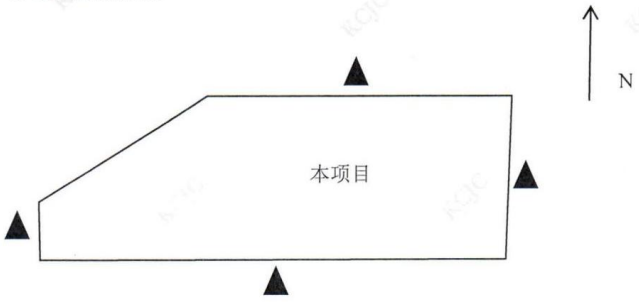
检测日期	检测点位	单位	检测结果	
			昼间	夜间
2023.10.04	东厂界	dB(A)	54	43
	南厂界	dB(A)	52	41
	西厂界	dB(A)	54	45
	北厂界	dB(A)	55	46
2023.10.05	东厂界	dB(A)	53	42
	南厂界	dB(A)	51	41

	西厂界	dB(A)	54	44
	北厂界	dB(A)	56	46

表 3-7 污泥检测结果

检测日期	检测点位	检测因子	单位	检测结果
2023.10.04	污泥脱水间	含水率	%	71.6
		有机物含量	%	47.7
		大肠菌群	个/克	4.3×10^4
		样品状态		黑色、微臭、潮

注：▲为厂界噪声监测点位。



报告编制：孙蓝蓝 审 核： 签 发：刘高宾

日 期：2023.10.18

河南康纯检测技术有限公司

——————————报告结束——————————

检验检测机构
资质认定证书

证书编号：181612050389

名称：河南康纯检测技术有限公司

地址：中国（河南）自由贸易试验区洛阳片区高新开发区卓飞路8号（一江工业园区）

经审查，你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力，现予批准，可以向社会出具具有证明作用的数据和结果，特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

许可使用标志

CMA
181612050389
有效期至2024年8月19日

发证日期：2018年8月20日

有效期至：2024年8月19日

发证机关：河南省质量技术监督局

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制、在中华人民共和国境内有效。

CMA
251612050155
有效期2031年5月25日

检 测 报 告

（Testing Report）

大容科技（2026）WT260160号

项目名称：废水、废气、污泥、噪声检测

委托单位：滑县第三污水处理厂

检测类别：委托检测

报告日期：2026年02月06日

河南大容检测科技有限公司

Henan Darong Testing Technology Co., Ltd.

检验检测专用章

检测报告说明

1、本报告无本公司检验检测专用章、骑缝章及 CMA 章无效。

2、报告内容需填写齐全、清楚，涂改无效；无审核签发者签字无效。

3、委托方如对本报告有异议，须于收到本报告十五日内向本公司提出，逾期不予受理。

4、由委托单位自行采集的样品，仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。

5、本公司只对检测分析数据负责，客户对其所提供数据的真实性负责。

6、未经本公司书面同意，不得部分复制本报告。

7、未经本公司书面同意，本报告不得用于广告宣传，违者必究。

河南大容检测科技有限公司

地　　址：河南省安阳市滑县新区黄河路与富民路交叉口东南角

邮政编码：456400

电　　话：0372-8675890

电子信箱：darongkj@yeah.net

受滑县第三污水处理厂的委托，河南大容检测科技有限公司于2026年01月27日对其有组织废气、无组织废气、废水、污泥和噪声进行了采样和检测，具体检测情况如下：

一、检测分析项目

检测内容见表1。

表1　检测内容

检测类别	检测点位	检测项目	检测频次
废水	污水处理厂总排口	悬浮物、色度、五日生化需氧量、石油类、动植物油、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群、总砷、总镉、总铬、总汞、总铅、六价铬	1次/天 检测1天
污泥	污泥间	污泥有机物含量	1次/天 检测1天
有组织废气	废气总排放口	臭气浓度、硫化氢、氨	3次/周期 检测1周期
无组织废气	厂界外上风向设1个点位，下风向3个点位，共4个点位	硫化氢、氨	4次/天 检测1天
	厂界外下风向设3个点位	臭气浓度	
厂界噪声	东、南、西、北厂界外1m处各设1个点位，共4个点位	噪声	昼夜各检测1次，检测1天

二、检测分析方法

检测分析方法见表2。

表2　检测项目分析方法一览表

检测项目	分析方法	分析方法标准号	分析仪器	检出限
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法	GB 11901-89	ZA220.A4电子天平	4mg/L
色度	水质 色度的测定 稀释倍数法	HJ 1182-2021	100ml具塞比色管	2倍

检测项目	分析方法	分析方法标准号	分析仪器	检出限
五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量（BOD_5）的测定 稀释与接种法	HJ 505-2009	HSP-150B 恒温恒湿培养箱	0.5mg/L
石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法	HJ 637-2018	OL580 红外测油仪	0.06mg/L
动植物油	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法	HJ 637-2018	OL580 红外测油仪	0.06mg/L
阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法	GB 7494-1987	722S 可见分光光度计	0.05mg/L
粪大肠菌群	水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法	HJ 347.2-2018	SHX-70III SPX-150B 生化培养箱	20MPN/L
砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法	HJ 694-2014	ZAF-3100 原子荧光光度计	0.3μg/L
汞				0.04μg/L
铅	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法	GB 7475-87	ZCA-1000 原子吸收分光光度计	0.2mg/L
镉				0.05mg/L
六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法	GB 7467-87	752 紫外可见分光光度计	0.004mg/L
总铬	水质 总铬的测定（第一篇 高锰酸钾氧化-二苯碳酰二肼分光光度法）	GB 7466-87	752 紫外可见分光光度计	0.004mg/L
臭气浓度	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法	HJ 1262-2022	气袋	/
硫化氢	环境空气 硫化氢 亚甲基蓝分光光度法	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2003年）	721 可见分光光度计	0.001mg/m³
	固定污染源废气 硫化氢的测定 亚甲基蓝分光光度法	HJ 1388-2024		0.007mg/m³
有组织氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009	722S 可见分光光度计	0.25mg/m³
无组织氨				0.01mg/m³
噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB 12348-2008	AWA5688 声级计	/
有机物含量	城镇污泥标准 检验方法（5.1 有机物含量和灰分重量法）	CJ/T 221-2023	ZA220.A4 万分之一分析天平	/

三、检测分析质量保证和质量控制

1.检测人员：参加检测人员均经过公司组织的培训、考试合格持证上岗。

2.检测仪器：检测所用仪器经计量部门定期检定或校准，保证仪器性能稳定，处于良好的工作状态。

3.检测记录与分析结果：所有记录及分析结果均经过三级审核。

4.实验室内质量控制：本次检测工作严格按照相关国标和河南大容检测科技有限公司编制的《质量手册》（第B版）要求，全过程实施质量保证。

四、检测分析结果

噪声检测结果见表3，废水检测结果见表4，污泥检测结果见表5，有组织废气检测结果见表6，无组织废气检测结果见表7。

表3　噪声检测结果一览表　　单位：dB(A)

检测点位 \ 检测时间	2026.01.27	
	昼间（Leq）	夜间（Leq）
1#东厂界	53.5	44.6
2#南厂界	54.6	47.1
3#西厂界	54.9	44.6
4#北厂界	55.2	47.0

表4 废水检测结果

序号	项目	检测结果
1	悬浮物（mg/L）	5
2	色度（倍）	9
		无色、透明
3	五日生化需氧量（mg/L）	5.6
4	石油类（mg/L）	0.07
5	动植物油（mg/L）	0.28
6	阴离子表面活性剂（mg/L）	0.101
7	粪大肠菌群（MPN/L）	8.1×10^2
8	总砷（μg/L）	未检出
9	总汞（μg/L）	未检出
10	总铬（mg/L）	0.029
11	总铅（mg/L）	未检出
12	六价铬（mg/L）	未检出
13	总镉（mg/L）	未检出

表5 污泥检测结果

序号	检测项目	检测结果
1	污泥有机物含量（%）	53.4

表6 有组织废气检测结果

检测时间	污染治理设施	检测点位	频次	烟气流量(m^3/h)	氨排放浓度(mg/m^3)	氨排放速率(kg/h)	硫化氢排放浓度(mg/m^3)	硫化氢排放速率(kg/h)	臭气浓度(无量纲)
2026.01.27	废气总排放口	出口采样孔	1	1.18×10^4	2.92	3.45×10^{-2}	0.16	1.89×10^{-3}	412
			2	1.29×10^4	2.83	3.65×10^{-2}	0.19	2.45×10^{-3}	635
			3	1.26×10^4	3.04	3.83×10^{-2}	0.14	1.76×10^{-3}	476
			均值	1.24×10^4	2.93	3.64×10^{-2}	0.16	2.03×10^{-3}	/
			最大值	/	/	/	/	/	635

表7 无组织废气检测结果

采样时间	检测点位	氨(mg/m³)		硫化氢(mg/m³)		臭气浓度(无量纲)		气象参数
		小时值	无组织排放值	小时值	无组织排放值	瞬时值	最大值	
2026.01.27 13:50~15:05	上风向	0.18	0.27	0.003	0.015	/	12	气温:5.8℃ 气压:101.2kPa 风向:SW 风速:1.7m/s
	下风向 1#	0.27		0.009		<10		
	下风向 2#	0.26		0.015		12		
	下风向 3#	0.27		0.011		<10		
2026.01.27 15:19~16:32	上风向	0.17	0.29	0.004	0.018	/	13	气温:5.6℃ 气压:101.4kPa 风向:SW 风速:1.9m/s
	下风向 1#	0.28		0.012		<10		
	下风向 2#	0.29		0.018		13		
	下风向 3#	0.27		0.015		<10		
2026.01.27 16:45~17:56	上风向	0.16	0.28	0.005	0.016	/	15	气温:5.2℃ 气压:101.8kPa 风向:SW 风速:2.0m/s
	下风向 1#	0.26		0.010		<10		
	下风向 2#	0.25		0.016		15		
	下风向 3#	0.28		0.011		<10		
2026.01.27 18:19~19:28	上风向	0.18	0.31	0.003	0.015	/	12	气温:4.7℃ 气压:102.1kPa 风向:SW 风速:2.0m/s
	下风向 1#	0.31		0.009		<10		
	下风向 2#	0.29		0.013		12		
	下风向 3#	0.28		0.015		<10		

五、参与人员

检测人员：张争飞、张振强等。

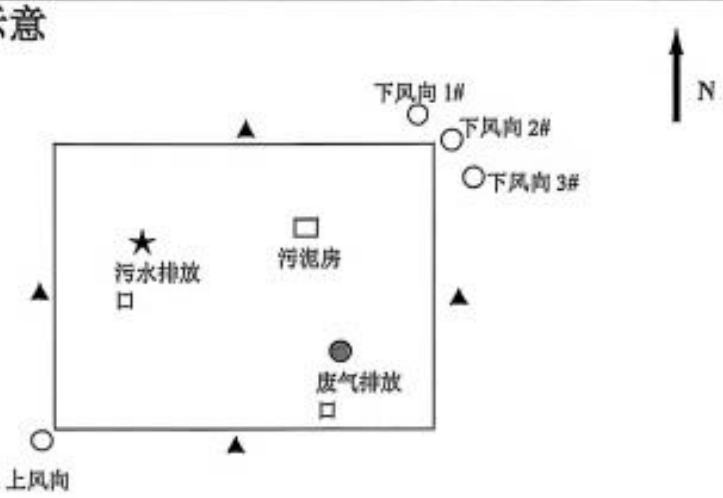
报告编制：张黎 审 核：杨英杰

签 发：胡鑫亭 签发日期：2026.02.06

河南大容检测科技有限公司

（加盖检验检测专用章）

检测点位示意



注 ○ 无组织监测点（风向：SW）
▲ 噪声监测点
◎ 有组织监测点
□ 污泥监测点
★ 废水监测点