

淮南高新区污水处理厂及配 套管网（一期）工程 环境影响报告书

（报批稿）

建设单位：淮南市高新产业投资有限公司

2024 年 10 月

目录

1 概述	1
1.1 项目由来及特点	1
1.2 环境影响评价过程	2
1.3 分析判定的相关情况	4
1.4 关注的主要环境问题及环境影响	21
1.5 环境影响评价的主要结论	21
2 总则	22
2.1 编制依据	22
2.2 评价因子	26
2.3 评价标准	29
2.4 评价工作等级	35
2.5 评价范围	39
2.6 环境保护目标	40
2.7 相关规划及环境功能区划	45
3 建设项目工程分析	48
3.1 工程概述及组成	48
3.2 工艺流程及产污环节分析	76
3.3 清洁生产分析	88
4 环境现状调查与评价	93
4.1 自然环境概况	93
4.2 环境质量现状调查与评价	102
5 环境影响预测与评价	139
5.1 大气环境影响预测评价	139
5.2 地表水环境影响评价	145
5.3 固废影响分析	162
5.4 声环境影响评价	168
5.5 地下水环境影响评价	171
5.6 土壤环境影响评价	186
5.7 环境风险预测与评价	190

5.8 施工期环境影响分析	202
5.9 生态环境影响分析	211
6 环境保护措施及其可行性论证	213
6.1 施工期污染防治措施	213
6.2 营运期废气防治措施及可行性分析	217
6.3 营运期废水防治措施评述	219
6.4 营运期固体废物防治措施评述	220
6.5 营运期噪声防治措施评述	222
6.6 营运期地下水污染防治措施评述	223
6.7 营运期土壤污染保护措施及对策	227
6.8 生态环境保护措施及对策	228
7 环境影响经济损益分析	230
7.1 经济效益分析	230
7.2 环境效益分析	230
7.3 社会效益分析	231
7.4 综合分析	231
8 环境管理与监测计划	232
8.1 环境管理计划实施组织机构	232
8.2 污染物排放清单	234
8.3 监测计划	238
8.4 排污口规范化	241
8.5 “三同时”验收	242
9 环境影响评价结论	244
9.1 建设项目概况	244
9.2 区域环境质量现状调查结论	244
9.3 主要环境影响结论	245
9.4 环境风险评价结论	246
9.5 总量	246
9.6 公众参与采纳情况	246
9.7 综合评价结论	246

附件：

附件 1：环评委托书

附件 2：淮南高新技术产业开发区经济发展局项目建议书的批复(淮高经【2024】29 号)、淮南高新技术产业开发区经济发展局关于同意变更项目名称和建设单位的批复

附件 3：建设用地规划许可证及污水厂地块详细规划公示截图

附件 4：项目环境质量现状检测报告

附件 5：国务院关于同意淮南高新技术产业开发区升级为国家高新技术产业开发区的批复

附件 6：关于淮南高新技术产业开发区总体规划环境影响跟踪评价报告书审查意见的函

附件 7：关于淮南高新技术产业开发区总体规划环境影响报告书审查意见的函

附件 8：拆迁协议

附件 9 排污许可联动表

附件 10 水处理药剂 MSDS

附件 11 专家评审意见及修改清单

附表：

建设项目环境影响报告书审批基础信息表

1 概述

1.1 项目由来及特点

1.1.1 项目由来

根据《安徽省“绿岛”项目管理办法（试行）》、《安徽省引江济淮工程治污规划（2021-2025 年）》（皖环发[2022]24）、淮南市中心城区污水工程专项规划（-2020 年）等相关文件，结合淮南市污水现状治理情况，淮南市工业聚集区配套的工业污水处理厂建设工程属于城市骨干工程。

淮南市高新产业投资有限公司成立于 2024 年 04 月 24 日，注册地位于安徽省淮南市高新技术产业开发区泰康街与润水路交口高新区管委会五楼，法定代表人为姚尚。经营范围包括市政设施管理、园区管理服务、城市绿化管理等。

根据调查，安徽省淮南市高新技术产业开发区现阶段生产、生活废水均接管至山南新区污水处理厂进行处理，而山南新区污水处理厂设计规模 10 万 m^3/d ，目前实际建成规模仅 5 万 m^3/d ，基本已满负荷运行；且山南新区污水处理厂属于城镇生活污水处理厂，对工业废水的处理能力较弱。基于以上背景，淮南市高新产业投资有限公司拟投资 55273.86 万元在淮南市高新区香樟大道以西，大别山路以东，泰宁大街以北，中国移动数据中心西侧地块建设淮南高新区污水处理厂及配套管网工程，项目总占地面积约 100 亩；设计规模为日处理废水 5 万吨，其中一期设计规模为处理工业废水 2.5 万吨/天，配套建设管网约 14 公里。

本项目为淮南高新区污水处理厂及配套管网一期工程，建成后主要服务于德力新能源及新能源汽车及装备制造产业园、中环低碳(安徽)新能源光伏科技有限公司、安徽芯视佳半导体显示科技有限公司等位于规划产业园区内的工业企业；项目的建设在减轻山南新区污水处理厂运行压力的同时，也对工业废水进行了集中处理，符合区域产业发展需求。

《淮南高新区污水处理厂及配套管网（一期）工程》已经淮南高新技术产业开发区经济发展局备案（淮高经[2024]29 号），项目代码：2402-340463-04-01-495908。

对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于 D4620 污水处理及其再生利用。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目建设内容属于“四十三、水的生产和供应业 95、污水处理及其再生利用”中的“新建、扩建工业废水集中处理的”，应编制环境影响报告书。受建设单位委托，安徽华境资环科技有

限公司承担了本项目环境影响报告书的编制工作。我公司依据国家有关环保法规和评价技术规定，在各级生态环境部门、项目建设单位的大力支持下，编制了本环境影响报告书，现呈报生态环境主管部门审批。

1.1.2 项目特点

(1) 本项目行业分类属于 D4620 污水处理及其再生利用，项目选址于淮南市高新区香樟大道以西，大别山路以东，泰宁大街以北，中国移动数据中心西侧地块。

(2) 本项目使用次氯酸钠、机油等危险化学品，在生产、贮存等过程存在一定的环境风险，需制定环境风险防控措施和应急预案。

(3) 根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T39499-2020)，本次评价环境防护距离设置为自厂界外扩 100m 的范围。经实地调查，该范围内东侧、南侧和西侧现状为空地和城市道路，无居民住宅、学校、医院等敏感保护目标，北侧有 3 户居民住宅，本项目建设前须完成该敏感点的拆迁工作。

(4) 根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于“第一类（鼓励类）四十二、环境保护与资源节约综合利用 10.工业“三废”循环利用：“三废”综合利用与治理技术、装备和工程”。

1.2 环境影响评价过程

◆2024 年 5 月 10 日，淮南市高新产业投资有限公司委托安徽华境资环科技有限公司编制本项目环境影响报告书；

◆2024 年 5 月 13 日，淮南市高新产业投资有限公司在淮南高新技术产业开发区官网发布了项目环境影响评价首次公示；

◆2024 年 5 月中旬，项目课题组根据该项目可行性研究报告及项目单位提供的其他技术资料进行工程分析，确定评价思路、评价重点及各环境要素评价等级。

◆2024 年 5 月 20 日-5 月 26 日，安徽环科检测中心有限公司对项目区及附近环境空气、声、土壤、地下水、底泥环境质量进行了现状监测；2024 年 6 月 1 日-6 月 3 日，安徽省国众检测科技有限公司对马厂河地表水环境质量进行了现状监测；

◆2024 年 6 月上旬，项目课题组根据分工进行各专题编写、汇总，提出污染防治对策并论证其可行性。

◆2024 年 6 月 13 日该项目经内部审核后形成征求意见稿，并在淮南高新技术产业开发区官网上进行了二次公示，同时在项目现场进行张贴公告，公示时间为 2024 年 6 月 13 日至 6 月 26 日；2024 年 6 月 17 日和 6 月 20 日该项目在《安徽日报》上进行了报

纸公示。

◆ 2024 年 7 月上旬，该项目环境影响报告书进入安徽华境资环科技有限公司内审程序，经审核、审定后定稿。

◆ 2024 年 8 月，淮南市高新区生态环境分局组织了该项目技术评审会，并最终经专家组评审通过。

◆ 2024 年 9 月~10 月，项目课题组根据专家意见进行修改完善、补充相关资料并请专家组长进行复核。

本次环评工作程序如下：

第一阶段：调查分析和工作方案制定阶段

①按照《建设项目环境影响评价技术导则总纲》(HJ2.1-2016)要求，在接受建设单位委托后，研究国家和地方有关环境保护的法律法规、政策、标准及相关规划等，确定项目环境影响评价文件类型为报告书。

②根据项目特点，研究相关技术文件和其他有关文件，明确本项目的评价重点，识别环境影响因素、筛选评价因子，对项目进行初步工程分析。对项目选址地进行实地踏勘，对项目所在地及周围地区社会、气象、水文、项目所在地周围污染源分布情况进行了调查分析，确定项目环境保护目标、环评工作等级、评价范围和标准。

③制定工作方案

第二阶段：分析论证和预测评价阶段

①收集项目所在区域环境现状监测数据，并进行分析。

②根据建设单位提供的项目建议书及其他相关资料，完成建设项目工程分析章节，确定项目总量控制指标。

③收集所在地环境特征资料包括自然环境、区域污染源情况。完成环境现状调查与评价章节。

④根据工程分析，完成大气环境影响预测与评价、水环境影响预测与评价、声环境影响预测与评价、固废影响分析、地下水环境影响分析等。

第三阶段：环境影响报告书编制阶段

具体流程图详见图 1.2-1。

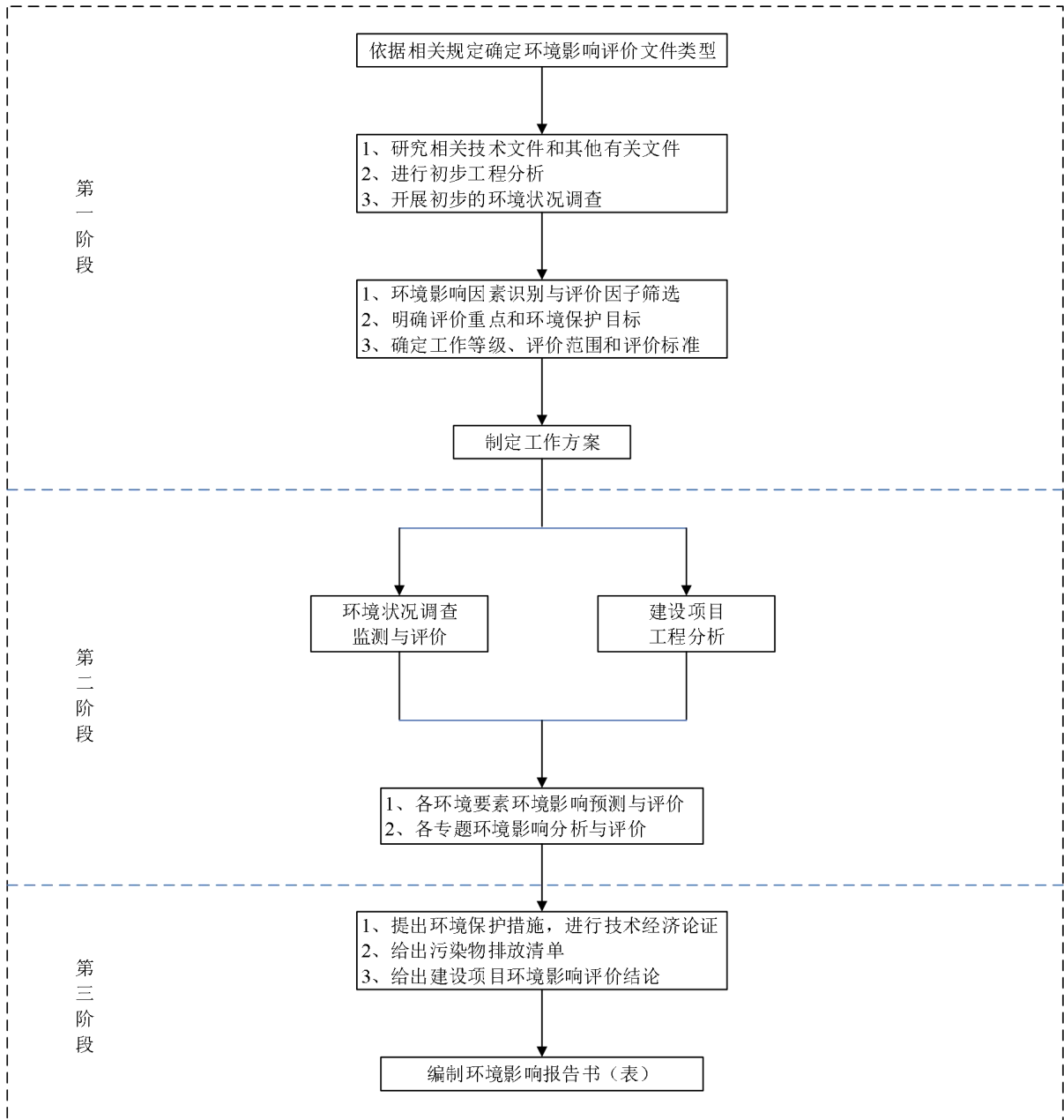


图 1.2-1 评价技术路线图

1.3 分析判定的相关情况

1.3.1 产业政策相符性分析

1.3.1.1 与《产业结构调整指导目录》相符性分析

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于鼓励类“四十二、环境保护与资源节约综合利用”中第 10 条“工业“三废”循环利用：三废综合利用与治理技术、装备、和工程”。同时本项目采用的工艺、设备不属于限制类和淘汰类中的相关内容。

且本项目已经淮南高新技术产业开发区经济发展局备案（淮高经[2024]29 号），项

目代码：2402-340463-04-01-495908。

因此，项目符合国家和地方产业政策。

1.3.1.2 与《水污染防治行动计划》（水十条）相符性分析

2015 年国务院向各省、自治区、直辖市人民政府，国务院各部委、各直属机构印发了《水污染防治行动计划》（简称水十条），该文件是目前我国水污染防治工作的指导性文件，本评价对照水十条条文，就本项目与该文件的符合性分析如下。

表 1.3-1. 本项目与《水污染防治行动计划》有关条款符合性分析

政策名称	相关要求	本项目建设内容	符合性
水污染防治 行动计划	专项整治十大重点行业。制定造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等行业专项治理方案，实施清洁化改造。新建、改建、扩建上述行业建设项目实行主要污染物排放等量或减量置换。	本项目为 D4620 污水处理及其再生利用，不属于造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等重点整治行业。	符合
	集中治理工业集聚区水污染。强化经济技术开发区、高新技术产业开发区、出口加工区等工业集聚区污染治理。集聚区内工业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施。新建、升级工业集聚区应同步规划、建设污水、垃圾集中处理等污染治理设施。2017 年底前，工业集聚区应按规定建成污水集中处理设施，并安装自动在线监控装置。	本项目为淮南高新区污水处理厂及配套管网（一期）工程，规模 25000m ³ /d，对高新区德力新能源及新能源汽车及装备制造产业园、中环低碳(安徽)新能源光伏科技有限公司、安徽芯视佳半导体显示科技有限公司等工业企业预处理后的废水进行集中处理，外排尾水中 COD 出水水质执行 30mg/L 限值要求、NH ₃ -N 出水水质执行 1.5mg/L 限值要求、TP 出水水质执行 0.3mg/L 限值要求，氟化物出水执行 1.0mg/L 限值要求，其他污染物参照执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准达标后经管道至马厂河汇入高塘湖。 本项目拟在污水进口和污水厂总排口安装自动在线监测系统。	符合
	调整产业结构。依法淘汰落后产能。自 2015 年起，各地要依据部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录、产业结构调整指导目录及相关行业污染物排放标准，结合水质改善要求及产业发展情况，制定并实施分年度的落后产能淘汰方案，未完成淘汰任务的地区，暂停审批和核准其相关行业新建项目。	对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于“四十二、环境保护与资源节约综合利用 10.工业‘三废’循环利用：‘三废’综合利用与治理技术、装备和工程”，属于鼓励类项目。项目的建设符合开发区企业发展需求，有利于提升区域污水处理能力。	符合
	严格环境准入。根据流域水质目标和主体功能区规划要求，明确区域环境准入条件，细化功能分区，实施差别化环境准入政策。新建项目一律不得违规占用水域。严格水域岸线用途管制，土地开发利用应按照国家法	根据淮南市自然资源和规划局核发的本项目建设用地规划许可证（编号：地字第 340403202400083 号，详见附件 5），本项目土地用途为排水用地，项目服务于开发区内工业企业，符合环境准入要求、未违规占用水域；根据淮南市自然资源和规	符合

法律法规和技术标准要求，留足河道、湖泊和滨海地带的管理和保护范围，非法挤占的应限期退出。	划局网站关于项目地块的公示信息（详见附件3），项目用地符合淮南高新区规划功能分区及用地要求
--	---

综上，本项目较好的落实了水十条中提出的各项要求。

1.3.1.3 与《土壤污染防治行动计划》的符合性分析

2016年5月28日，国务院以“国发〔2016〕31号”文《国务院关于印发土壤污染防治行动计划实施计划的通知》，从十个方面提出了土壤污染防治、改善土壤环境质量的的具体计划及措施，具体符合性分析结论见下表。

表 1.3-2. 与《土壤污染防治行动计划》的符合性分析

政策名称	相关要求	本次规划内容	符合性
土壤污染防治行动计划	三、实施农用地分类管理，保障农业生产环境安全 （八）切实加大保护力度。各地要将符合条件的优先保护类耕地划为永久基本农田，实行严格保护，确保其面积不减少、土壤环境质量下降，除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何建设不得占用。 防控企业污染。严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业，现有相关行业企业要采用新技术、新工艺，加快提标升级改造步伐。	根据淮南市自然资源和规划局核发的本项目建设用地规划许可证，本项目土地用途为排水用地。 本项目属于 D4620 污水处理及其再生利用，建成后服务于开发区内工业企业，接纳并处理其产生的工业废水、生活污水。项目采用“粗格栅+细格栅及旋流沉砂池+调节池+一级高效沉淀池（除氟）+生化组合池+二级高效沉淀池（除氟）+臭氧催化氧化系统+反硝化深床滤池+接触消毒池”的污水处理工艺，属于《排污许可证申请与核发技术规范水处理（试行）》（HJ978-2018）中的可行处理设施工艺。同时，项目产生的废水、废气、噪声和固废均采取了合理有效的治理措施，不会降低现状周边环境质量状况。	符合
	四、强化未污染土壤保护，严控新增土壤污染 （十六）防范建设用地新增污染。排放重点污染物的建设项目，在开展环境影响评价时，要增加对土壤环境影响的评价内容，并提出防范土壤污染的具体措施；需要建设的土壤污染防治设施，要与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用；有关环境保护部门要做好有关措施落实情况的监督管理工作。	本项目已取得淮南市自然资源和规划局核发的建设用地规划许可证。本次评价已按规定开展环境影响评价，并提出防范土壤污染的具体措施。建设单位承诺建设过程严格落实环评提出的各项防治措施、落实“三同时”制度，建设完成后积极配合有关环境保护部门的监督管理。	符合
	（十七）强化空间布局管控。加强规划区划和建设项目布局论证，根据土壤等环境承载能力，合理确定区域功能定位、空间布局。鼓励工业企业集聚发展，提高土地节约集约利用水平，减少土壤污染。严格执行相关行业企业布局选址要求，禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业；结合推进新型城镇化、产业结构调整和化解过剩产能等，有序搬迁或依法关闭对土壤造成严重污染的现有企	本项目位于淮南市高新区香樟大道以西，大别山路以东，泰宁大街以北，中国移动数据中心西侧地块，用地已取得淮南市自然资源和规划局核发的建设用地规划许可证。项目属于 D4620 污水处理及其再生利用，为开发区内工业企业提供配套的污水处理服务，在减轻山南新区污水处理厂运行压力的同时，也对工业废水	符合

业。结合区域功能定位和土壤污染防治需要，科学布局生活垃圾处理、危险废物处置、废旧资源再生利用等设施 and 场所，合理确定畜禽养殖布局和规模。

进行了集中处理，符合区域产业发展需求，符合淮南市的排水规划要求。项目固废均合理处置，不会产生二次污染。

1.3.1.4 与《安徽省“绿岛”项目管理办法（试行）》相符性分析

表 1.3-3. 与《安徽省“绿岛”项目管理办法（试行）》相符性分析

政策名称	相关内容	本项目情况	符合性
《安徽省“绿岛”项目管理办法（试行）》	本办法所称“绿岛”是指由政府、企业或社会多元主体（以下简称：“绿岛”建设单位）投资建设可供多个排污单位（以下简称：“绿岛”排污单位）共享的环保公共基础设施，实现污染物统一收集、集中治理、规范管理、稳定达标排放的集中点（片区）。集中点（片区）内的共享环境基础设施为“绿岛”项目。	本项目为淮南高新区污水处理厂及配套管网（一期）工程，由淮南市高新产业投资有限公司投资建设，接纳高新区部分工业企业废水，属于为开发区企业废水处理的“绿岛”项目。	符合
	工业“绿岛”项目：地理位置相近、生产工艺和污染物性质相似的中小企业，单独建设或依托产业园区（集中区）以及治污能力强的规模企业建设的集中式污染治理设施，开展大气、水污染物集中治理以及固废规范集中收集贮存。	本项目为淮南高新区污水处理厂及配套管网（一期）工程，由淮南市高新产业投资有限公司投资建设，接纳高新区部分企业废水。本项目已配套废气、废水集中收集和处理措施，固废已设置规范的集中收集贮存区域。	符合
	“绿岛”项目应按照国家自动监测要求，安装自动监测设备，并与生态环境部门联网。	本项目废水处理设施进口、排口均设置在线监测设备，并与淮南市生态环境局联网。	符合

1.3.2 规划相符性分析

1.3.2.1 与《淮南市国土空间总体规划（2021-2035 年）》相符性分析

根据《淮南市国土空间总体规划（2021—2035 年）》，淮南城市性质为：国家重要新型综合能源基地、国家园林城市、安徽省北部重要中心城市、皖北新型城镇集聚区、皖北承接产业转移集聚区、绿色转型发展示范城市、长三角绿色农产品生产加工供应基地。提升市域中心城市、市域副中心城市品质。提升市域中心城市品质，提高产业用地比例，塑造具有区域影响力的高品质宜居空间。市域副中心城市重点提升基本公共服务水平，加快补齐城市公共服务设施、市政公用设施等短板弱项，提高综合承载能力。推进市域中心城市与凤台县县城、寿县县城地区一体化空间布局。促进新桥组团协同合肥布局区域公共服务设施，强化对市域南部地区的辐射带动。优化产业空间布局。围绕产业发展目标，坚持产业集群化、规模化，形成以产业园区为主的产业空间布局。重点加强园区建设空间保障，推进产业园区集约集聚发展，支撑现代化产业体系构建。促进产城空间融合布局。重点推进淮南高新技术产业开发区与山南新区、淮南经济技术开发区与大通区、安徽淮南潘集经济开发区与平圩镇、安徽淮南毛集经济开发区与毛集镇，以及安徽凤台经济开发区与凤台

县城、桂集镇，安徽寿县经济开发区与炎刘镇、刘岗镇融合布局。强化矿区服务点与镇区联系，加强矿区、镇区融合布局，充分挖掘利用存量空间，实现设施共建共享，补足地区公共服务和市政公用设施短板，提升生活品质。**支持皖北承接产业转移集聚区建设。**保障淮南经济技术开发区、淮南高新技术产业开发区两个国家级园区建设需求，为长三角产业转移预留充足的建设空间。支持闵行—淮南共建区等共建开发园区，引导科技创新、产业等功能向共建园区转移。

本项目位于淮南市高新区，行业类别为 D4620 污水处理及其再生利用，主要对开发区内部分工业企业生产废水、生活污水进行集中处理；项目用地性质为排水用地，符合《淮南市国土空间总体规划（2021—2035 年）》。

1.3.2.2 《淮南高新技术产业开发区总体规划》相符性分析

根据《淮南高新技术产业开发区总体规划》，淮南高新技术产业开发区范围为：东至淮河大道，西至高压走廊，南至南纬十一路，北至南纬七路，规划面积约 7.6km²，产业定位为重点发展机械电子、新型材料和建材、生物医药、节能环保。

项目位于安徽淮南高新技术产业开发区香樟大道以西，大别山路以东，泰宁大街以北，中国移动数据中心西侧地块，属于《淮南高新技术产业开发区总体规划》范围外区域。本次评价主要依据淮南市自然资源和规划局公布的淮南市控制性详细规划进行分析，具体如下：

对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于 D4620 污水处理及其再生利用；对照《淮南市水生态环境保护“十四五”规划》，本项目符合区域水环境整治要求。参照《淮南高新技术产业开发区总体规划》负面清单要求，本项目不属于禁止和限制发展的产业。根据淮南市自然资源和规划局《淮南高新技术产业开发区 G08-A3-01 地块（工业污水处理厂地块）详细规划》公示：“1、土地利用控制地块用地性质为排水用地（1302），用地面积约 6.67 公顷（约 100 亩），容积率≤0.3，建筑系数≤50%，绿地率≥15%，建筑高度≤24m。2、建筑退让地块内建筑退让东侧地块边界不小于 10 米，退让泰宁大街红线（60 米）不小于 25 米，退让大别山路红线（30 米）不小于 13 米，退让北侧地块边界不小于 10 米，并满足《淮南市控制性详细规划通则》的相关要求”（详见附图），且项目地块已取得建设用地规划许可证，明确污水厂所在地块土地用途为排水用地，符合区域用地规划要求。

综上，项目的建设符合开发区产业发展规划要求。

1.3.2.3 与淮南市中心城区污水工程专项规划（-2020 年）相符性分析

根据调查，淮南市暂未制定现阶段的排水规划。本次评价参照《淮南市中心城区污水工程专项规划（-2020 年）》进行分析。

根据淮南市中心城区污水工程专项规划（-2020 年），淮南市中心城区污水厂总规模为 43.0 万 m^3/d ，其中山南新区污水厂规模为 13 万吨；目前，山南新区污水厂实际建成规模为 5 m^3/d ，远不能满足设计需求。本项目设计规模为日处理废水 5 万吨，其中一期设计规模为处理工业废水 2.5 万吨/天，项目的建设能够缓解现有废水处理压力，符合淮南市中心城区污水工程专项规划要求。

1.3.2.4 与淮南高新技术产业开发区规划环评及其审查意见相符性分析

本项目位于淮南市高新区香樟大道以西，大别山路以东，泰宁大街以北，中国移动数据中心西侧地块，属于《淮南高新技术产业开发区总体规划》范围外区域，与规划区域最近距离约 840m；但项目的建设属于开发区内企业废水处理配套服务工程，本次评价参考《淮南高新技术产业开发区总体规划》及其审查意见相关要求分析其符合性，具体如下。

表 1.3-4. 项目与淮南高新技术产业开发区规划环评及其审查意见相关要求对照分析一览表

审查意见相关要求	本项目情况	相符性
(一)合理规划高新区用地布局，按照《报告书》提出的布局调整意见，进一步完善高新区规划，优化用地布局，并且在开发过程中不得随意改变各用地区域的使用功能。	本项目位于淮南市高新区香樟大道以西，大别山路以东，泰宁大街以北，中国移动数据中心西侧地块，属于《淮南高新技术产业开发区总体规划》范围外区域。 根据本项目建设用地规划许可证，拟建项目所在地块土地用途为排水用地，符合淮南市排水规划和用地规划要求。	符合
(三)高新区生活污水、生产废水应经预处理达到接管标准后，排入山南新区污水处理厂集中处理。山南新区污水处理厂正式投运前，高新区生活污水、生产废水，必须采取治理措施，废水排放应满足《污水综合排放标准》一级标准要求。	根据调查，山南新区污水处理厂设计规模 10 万 m^3/d，目前实际建成规模仅 5m^3/d，基本已满负荷运行；且山南新区污水处理厂属于城镇生活污水处理厂，对工业废水的处理能力较弱。项目属于工业污水处理厂建设项目，服务范围包含高新区部分工业企业，项目处理达标后的废水经马厂河排入高塘湖，外排尾水中 COD 出水水质执行 30mg/L 限值要求、$\text{NH}_3\text{-N}$ 出水水质执行 1.5mg/L 限值要求、TP 出水水质执行 0.3mg/L 限值要求，氟化物出水执行 1.0mg/L 限值要求，其他污染物参照执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准。	符合

同时，对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于其中的 D4620 污水处理及其再生利用；项目不属于高能耗、高水耗项目，建成后主要为高新区内工业企业配套污水深度处理服务。项目废气、废水和噪声均采取了合理的治理措施，能够达标排放；各类固废均妥善处置，不会产生二次污染。本评价已提出相应的生态保护措施

和环境管理制度，建设单位应严格按照要求进行落实，降低项目建设对区域生态环境产生的影响。

1.3.3 与“三线一单”相符性分析

根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环评[2016]150号）：“为适应以改善环境质量为核心的环境管理要求，切实加强环境影响评价（以下简称环评）管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”（以下简称“三线一单”）约束”。

（1）生态红线

本项目选址位于淮南高新区，对照《安徽省人民政府关于发布安徽省生态保护红线的通知》（皖政秘〔2018〕120号），本项目不在淮南市生态红线和主导生态功能区范围内，不在当地饮用水水源区、风景区、自然保护区等生态保护区内，项目不占用基本农田，不涉及生态红线，符合生态保护红线要求。

本项目选址位于淮南市高新区香樟大道以西，大别山路以东，泰宁大街以北，中国移动数据中心西侧地块，用地性质为排水用地。对照《长江经济带战略环境评价安徽省淮南市“三线一单”编制文本》，本项目用地不涉及淮南市生态红线范围，距离项目厂址最近的生态保护红线为18.0km处的高塘湖湿地生态区，项目的实施不会对区域生态功能区造成不利影响。

（2）与环境质量底线相符性

①环境空气：根据淮南市生态环境局发布的《2023年淮南市环境质量状况公报》，二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、臭氧、可吸入颗粒物（ PM_{10} ）年均值能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，细颗粒物（ $PM_{2.5}$ ）不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，淮南市属于不达标区。

目前，淮南市坚持“三个治污”，聚焦协同治理，蓝天保卫战成效显著。开展大气污染防治专项巡查督查，排查整治各类问题1588个。督促27家企业编制“一厂一策”，4个工业园区编制“一园一案”，完成19家低效VOCS治理工艺企业升级改造。开展夏季监督帮扶，指导企业完成问题整改80个。整治扬尘问题793个，秸秆焚烧问题156个，餐饮油烟问题89个，散煤问题141个，取缔经营性小煤炉、炉灶692个。聘请中科院大气所专家团队开展细颗粒物和臭氧协同治理驻点跟踪研究，提出了 $PM_{2.5}$ 和 O_3 污染协同防控“一市一策”综合解决方案，切实提升了我市大气污染防治可持续支撑能力和科学治污水平。2023年淮南市细颗粒物（ $PM_{2.5}$ ）年均值为38.7微克/立方米，与上

年相比下降了 4.4 个百分点。

监测结果表明：氨、硫化氢满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值。

②地表水环境：根据2022年、2023年国控断面（湖心大桥断面）监测数据，高塘湖各监测因子能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类标准，未出现超标现象；根据补充监测结果，马厂河各监测断面各监测因子能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类标准。

本项目尾水处理达标后经马厂河汇入高塘湖，项目对区域地表水影响较小。

③声环境：监测结果表明，厂界昼、夜噪声值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类声环境功能区标准，敏感点昼、夜噪声值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类声环境功能区标准，预测结果表明，在采取本次评价所提及的噪声防治措施的基础上，项目在正常生产工况下，厂界噪声预测值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值要求，且不会降低周边环境的声环境质量。

④地下水：监测结果表明：区域地下水满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准。

项目建成运营后，在落实评价提出的地下水防治措施的前提下，对区域地下水环境的影响较小，不会降低区域环境质量的原有功能级别，满足环境质量底线控制要求。

⑤土壤环境：监测结果表明，项目所在地及周边工业用地监测点指标均小于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）中第二类用地风险筛选值标准要求，周边农用地监测点指标均小于《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中筛选值限值要求。

综上所述，拟建项目的建设运营不会突破区域环境质量底线。

（3）与资源利用上线相符性

本项目位于淮南高新区，项目用地性质为排水用地，该区域规划完整，基础设施齐备，用水来源为市政自来水，当地自来水厂能够满足本项目的新鲜水使用要求；用电由市供电公司电网接入。项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，项目建设不会达到资源利用上线，与资源利用上线相符。

（4）与环境准入清单相符性

本次评价参考《淮南高新技术产业开发区总体规划环境影响报告书》中的高新区规

划范围内禁止准入及限制准入的生态环境准入负面清单进行分析，具体内容如下。

表 1.3-5. 高新区产业发展环境准入负面清单

序号	类型	负面清单要求
1	产业导向	禁止引入国家明令禁止建设或投资的、列入《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《鼓励外商投资产业目录（2019 年版）》、《市场准入负面清单草案（试点版）》等相关产业政策中禁止或淘汰类的项目。
2		禁止新引入炼油、产生致癌、致畸、致突变物质类项目；重污染、废水排放量大的项目。
3		控制的行业有化工及化学品原料制造、生物医药、造纸及纸制品业、皮革、毛皮、羽绒及其制造业、黑色金属冶炼及压延加工业、印染类和国家产业政策限制类项目。
4		严格控制非主导产业类项目入园。
5		国家禁止新建不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、电镀、农药、石棉、水泥、玻璃、钢铁、火电以及其他严重污染水环境的生产项目。
6		新建涉及危险废物处理处置项目。
7	生产工艺	禁止引入炼油、产生致癌、致畸、致突变物质的项目。
8		为主导产业及配套的上下游及延伸产业链项目的生产工艺、设备、污染治理技术等未达到清洁生产国内先进水平的、不符合环保相关要求的项目，禁止引入。
9	环保要求	禁止引入尚需自行建设燃煤锅炉的企业入园，引进项目必须使用清洁能源
10		新建、改建、扩建排放重点大气污染物的项目不符合总量控制要求的，不得通过环境影响评价。
11		新建、迁建 VOCS 排放量大的企业应入工业园区并符合规划要求，必须建设挥发性有机物污染治理施，安装废气收集、回收或净化装置，原则上总净化效率不得低于 90%。
12		禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。
13		禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业。
14	清洁生产	禁止引入清洁生产低于国内先进水平的项目

本项目为开发区配套的工业污水处理厂机管网建设工程，项目的建设有利于提升开发区的基础设施服务水平，项目不在高新区产业发展环境准入负面清单内。

综上，本项目满足“三线一单”管控要求。

1.3.4 “三线一单”分区管控要求相符性分析

经与安徽省“三线一单”成果数据分析，项目厂址与 1 个环境管控单元存在交叠，其中优先保护类 0 个，重点管控类 0 个，一般管控类 1 个，基本信息如下：

环境管控单元编码	环境管控单元名称	环境管控单元分类
ZH34040330006	一般管控单元2	一般管控单元

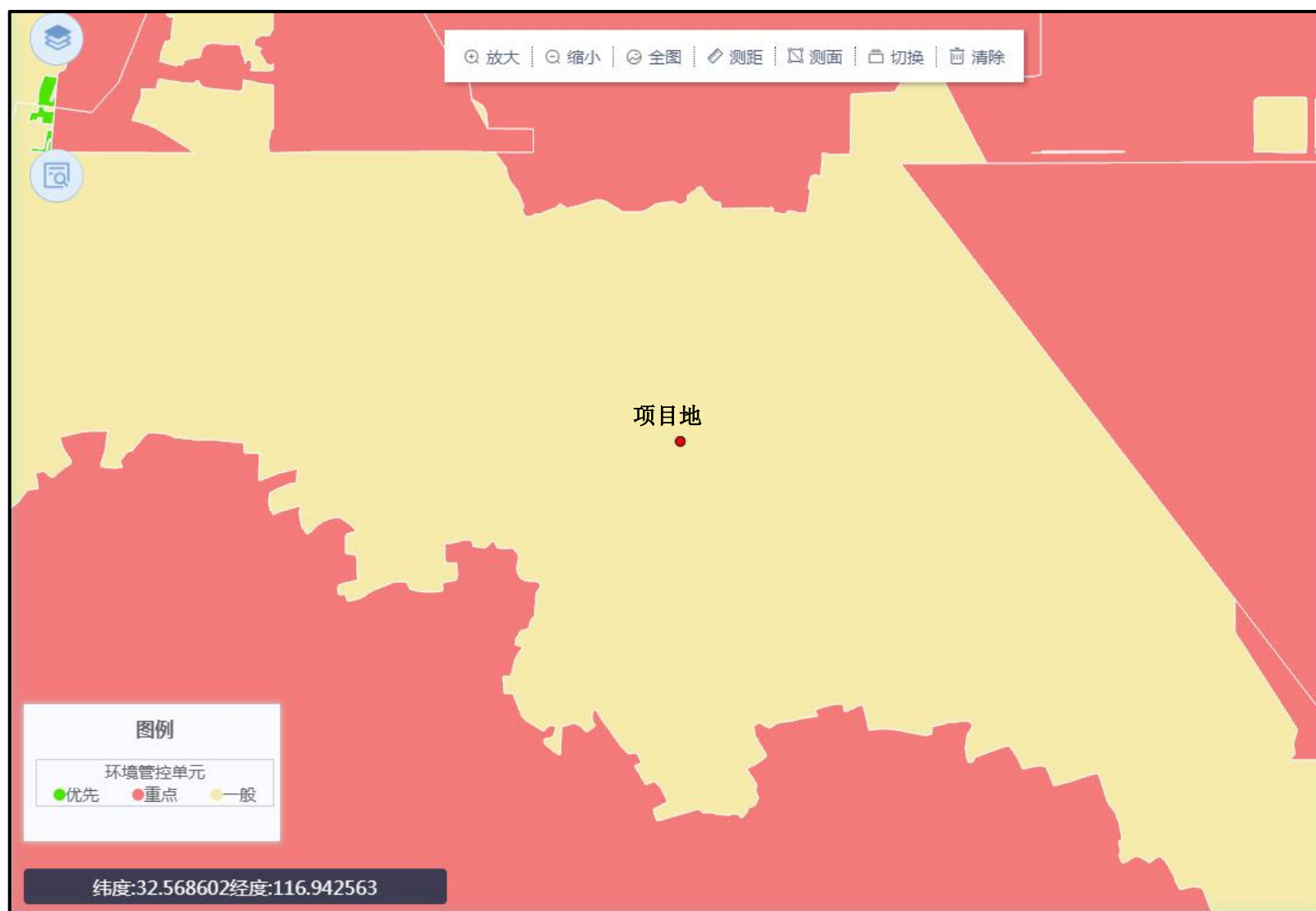


图 1.3-1 项目厂址与管控单元位置关系图

表 1.3-6. 环境管控要求相符性分析

涉及的环境 管控单元	区域 名称	管控 类别	管控要求	项目情况	相符 性
ZH3404033 0006	一般 管控 单元 2	空间 布局 约束	禁止任何单位和个人在基本农田保护区内建窑、建房、建坟、挖砂、采石、采矿、取土、堆放固体废弃物或者进行其他破坏基本农田的活动。 禁止任何单位和个人占用基本农田发展林果业和挖塘养鱼。 禁止生产、销售、使用国家明令禁止的农业投入品。农业投入品生产者、销售者和使用者应当及时回收农药、肥料等农业投入品的包装废弃物和农用薄膜，并将农药包装废弃物交由专门的机构或者组织进行无害化处理。 在永久基本农田集中区域，不得规划新建可能造成土壤污染的建设项目。 基本农田保护区内禁止下列行为： (一)擅自将耕地改为非耕地； (二)闲置、荒芜耕地； (三)建窑、建房、建坟； (四)擅自挖沙、采石、采矿、取土； (五)排放污染性的废水、废气，堆放固体废弃物； (六)向基本农田提供不符合国家有关标准的肥料、农药； (七)毁坏水利排灌设施； (八)擅自砍伐农田防护林和水土保持林； (九)破坏或擅自改变基本农田保护区标志； (十)其他破坏基本农田的行为。 在基本农田保护区内不得设立非农业开发区和工业小区。 各级人民政府应当采取措施对耕地实行特殊保护，禁止违法占用耕地从事非农业建设，严格控制耕地转为林地、草地、园地等其他农用地，确保耕地优先用于粮食和蔬菜、油、棉、糖等农产品生产。实行耕地保护补偿激励制度，具体按照国家和省有关规定执行。 加大优先保护类耕地保护力度，综合采取占补数量和质量平衡、高标准农田建设、周边污染企业搬迁整治等措施。 提倡和鼓励农业生产者对其经营的基本农田施用有机肥料，合理施用化肥和农药。利用基本农田从事农业生产的单位和个人应当保持和培	根据淮南市自然资源和规划局核发的本项目建设用地规划许可证（编号：地字第 340403202400083 号，详见附件 5），本项目土地用途为排水用地；根据淮南市自然资源和规划局网站关于项目地块的公示信息（详见附件 3），项目用地符合淮南高新区规划功能分区及用地要求。 本项目为工业污水处理厂建设工程，项目的建设符合开发区企业发展需求，有利于提升区域污水处理能力。且本项目正在履行环境影响评价手续，待正式取得项目环评批复后方可开工建设；企业地下水、土壤污染防治设施应按照本次评价要求，与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。 项目不涉及左表中禁止行为。	符合

涉及的环境 管控单元	区域 名称	管控 类别	管控要求	项目情况	相符 性
			肥地力。 严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业，有关环境保护主管部门依法不予审批可能造成耕地土壤污染的建设项目环境影响报告书或者报告表。优先保护类耕地集中区域现有可能造成土壤污染的相关行业企业应当按照有关规定采取措施，防止对耕地造成污染。 设施农业用地选址应当按照保护耕地、节约集约利用土地的原则，少占或者不占耕地。确需占用耕地的，应当采取措施加强对耕地耕作层的保护；设施农业用地不再使用的，应当及时组织恢复种植条件。 在永久基本农田集中区域，已建成可能造成土壤污染的建设项目，应当限期关闭拆除。 禁止任何单位和个人闲置、荒芜基本农田。		
		污染物排放管控	无	/	/
		资源开发效率要求	大气环境部分依据《中华人民共和国大气污染防治法》《打赢蓝天保卫战三年行动计划》《安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》等法律法规和规章对一般管控区实施管控。上年度PM2.5不达标城市新建、改建和扩建项目大气污染物实施“倍量替代”，执行特别排放标准的行业实施提标升级改造。 水环境部分依据《中华人民共和国水污染防治法》《水污染防治行动计划》《安徽省水污染防治工作方案》及各市水污染防治工作方案对一般管控区实施管控。 土壤环境部分依据《中华人民共和国土壤污染防治法》《土壤污染防治行动计划》《安徽省土壤污染防治工作方案》等要求及各市土壤污染防治工作方案对一般管控区实施管控。 资源利用部分落实《安徽省煤炭消费减量替代工作方案（2018-2020年）》要求。落实《国务院办公厅关于印发实行最严格水资源管理制度考核办法的通知》等要求。落实《安徽省土地利用总体规划（2006-2020	项目属于D4620污水处理及其再生利用，为开发区内工业企业提供配套的污水处理服务，在减轻山南新区污水处理厂运行压力的同时，也对工业废水进行了集中处理，符合区域产业发展需求，符合淮南市的排水规划要求。 项目运营产生的废气、废水、固废均已采取合理的治理措施，符合相关管控要求。 项目的建设符合合肥市“三线一单”要求。	符合

涉及的环境 管控单元	区域 名称	管控 类别	管控要求	项目情况	相符 性
			年）调整方案等要求。《中华人民共和国大气污染防治法》《打赢蓝天保卫战三年行动计划》《安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》《中华人民共和国水污染防治法》《水污染防治行动计划》《安徽省水污染防治工作方案》《安徽省淮河流域水污染防治条例》对淮河流域实施管控；依据《中华人民共和国土壤污染防治法》《土壤污染防治行动计划》《安徽省土壤污染防治工作方案》《国务院办公厅关于印发实行最严格水资源管理制度考核办法的通知》《安徽省土地利用总体规划（2006-2025 年）调整方案》。		

1.3.5 “三区三线”符合性分析

本项目位于淮南市高新区香樟大道以西，大别山路以东，泰宁大街以北，中国移动数据中心西侧地块，总占地面积 66574.13m²；项目用地已经淮南市自然资源和规划局以“皖政地（2012）1195 号”批准，土地用途为排水用地；对照淮南市“三区三线”分布图，本次建设的淮南高新区污水处理厂场址位于城镇开发边界范围内，不占用基本农田和生态保护红线。详见图 1.3-2。

淮南高新区工业污水处理厂用地红线套合“三区三线”图



图 1.3-1 项目厂址与淮南市“三区三线”位置关系图

1.3.6 与国家、地方其他相关政策相符性分析

项目与国家、地方其他相关政策相符性分析见下表。

表 1.3-7. 与相关法律法规政策、技术规范相符性分析一览表

法规政策文件	要求	建设项目情况	相符性
《安徽省“十四五”生态环境保护规划》	（3）持续深化水污染治理。继续以重点排污企业和开发区为重点，推进污水处理设施分类管控。以补足城镇污水收集和处理设施短板为重点，持续实施污水处理提质增效行动，加大生活污水处理设施、配套管网建设和改造力度，推进污泥无害化资源化处置。持续推进县级及以上城市建成区黑臭水体治理，编制黑臭水体整治清单，制定实施整治方案，到 2025 年，基本消除县级城市建成区黑臭水体。以降低氮磷负荷为重点，持续推进农业源污染控制。加强内河港口、船舶污染控制，完善内河港口船舶污染物接收转运处置设施，协同推进内河货船生活污水污染防治。	本项目为开发区污水集中处理设施及配套管网建设工程，设计规模为日处理工业废水 25000m³，主要接纳开发区德力新能源及新能源汽车及装备制造产业园、中环低碳(安徽)新能源光伏科技有限公司、安徽芯视佳半导体显示科技有限公司等工业企业预处理后的废水，污水厂外排尾水中 COD 出水水质执行 30mg/L 限值要求、NH ₃ -N 出水水质执行 1.5mg/L 限值要求、TP 出水水质执行 0.3mg/L 限值要求，氟化物出水执行 1.0mg/L 限值要求，其他污染物参照执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准，达标后经马厂河汇入高塘湖。项目的建设有利于推进区域水污染物减排工作。	符合
	水生态环境提升重大工程 水污染物减排。实施城镇污水处理设施建设与改造、配套管网建设、污泥处理处置设施建设与改造、再生水利用等工程，到 2025 年，全省新增城镇污水处理能力 120 万立方米/日。实施开发区等工业聚集区污水集中处理设施建设与改造、配套管网建设，工业企业达标整治、清洁化改造工程。实施排污口规范化建设、入河排污口综合整治工程。		符合
淮南市水生态环境保护“十四五”规划	（1）开展重点行业专项整治 全面排查装备水平低、环保设施差的小型工业企业，重点开展小型化工、塑料、印染、造纸、电镀等行业取缔整治工作，制订取缔项目清单。2025 年底前全面取缔到位。 巩固化工、电镀等行业多轮整治成果，按照“调高调优调轻调绿”思路，以企业循环化、清洁化改造为抓手，深入推进传统重点行业转型升级。	本项目为开发区污水集中处理设施及配套管网建设工程，符合区域规划要求，符合清洁生产要求。项目的建设有利于提升区域服务能力。	符合
	（2）加强工业污染源监管 建立健全重点污染源监控系统，加大对污染源自动监控系统建设管理的投入，推进以排污许可证制度为核心的总量控制制度，提高企业环境突发事件应急处置能力。 在重点企业排污口尾水排放口与市、区污染源监控中心联网，实现联		符合

法规政策文件	要求	建设项目情况	相符性
	动协作，实现污染源自动监控系统实时监控、动态管理，实现企业稳定达标排放。重点污染企业必须建立环境突发性事件应急处置预案和配置应急处置设施。	预案和配置应急处置设施。	
	（3）加强工业企业环境风险预防设施建设 落实工业企业环境风险防范主体责任，以石油、化工、涉重金属等企业为重点，合理布设企业生产设施，强化工业企业应急导流槽、事故调蓄池、应急闸坝等事故排水收集截留设施以及事故水输送设施建设，合理设置消防事故水池。以沿江有色金属、化工园区及危险化学品码头为重点，强化工业园区环境风险防范。加强园区内工业废水的分类分质处理和监控，开展工业园区污水处理厂综合毒性试点监测。切实做好尾矿库环境风险隐患排查，重点针对雨污分流系统、渗滤液收集设施等，摸清尾矿库污染防治措施落实情况，坚决守住环境安全底线，确保不发生环境污染事件。	本项目为开发区污水集中处理设施及配套管网建设工程，项目废水、废气和固废均采取了有效的治理措施，能够保证各项污染物达标排放，固废合理处置、不产生二次污染。同时，项目配套了应急池及截留阀等应急措施，通过审批后须及时编制突发环境应急预案并报生态环境局备案	符合
《淮河生态经济带发展规划》（2018 年 11 月）	加快水污染防治。大力实施《水污染防治行动计划》，以改善水环境质量为核心，强化源头控制，实施分流域、分区域、分阶段科学治理，系统推进水污染防治、水生态保护和水资源管理，形成政府统领、企业施治、市场驱动、公众参与的水污染防治新机制。实施流域环境和近岸海域综合治理，重点加强工业污水治理，严格环境准入，在水污染防治重点控制单元的区域内，限制新建耗水量大、废水排放量大的项目和单纯扩大产能的项目。严格控制缺水地区、水污染严重地区和敏感区域高耗水、高污染行业发展。全面排查并淘汰经整改环保仍不达标的落后产能，集中治理产业集聚区水污染，全面建成污水集中处理及重污染企业污水预处理设施。实施重污染行业专项整治，加强清洁生产审核和工业用水循环利用。加强船舶港口污染控制，增强港口码头污染防治能力。	本项目为开发区污水集中处理设施及配套管网建设工程，项目的建设有利于改善区域环境质量。根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于“鼓励类”，且项目符合清洁生产要求	符合
《安徽省淮河流域水污染防治条例》（2018 年 11 月 23 日修正版）	第十三条禁止在淮河流域新建化学制浆造纸企业和印染、制革、化工、电镀、酿造等污染严重的小型项目。严格限制在淮河流域新建印染、制革、化工、电镀、酿造等大中型项目或者其他污染严重的项目；建设该类项目的，应当事前征得省人民政府生态环境行政主管部门的同意，并按照规定办理有关手续。 第十四条新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当依法进行环境影响评价。建设项目的水污染防治设施，应当符合经批准或者备案的环境影响评价文件的要求，并与主体工	拟建项目为工业污水处理厂建设工程，不属于条例中禁止或严格限制建设的项目；拟建项目位于淮南高新区内，符合国家产业政策、环境保护规划等要求，厂址不在饮用水源保护区、基本农田保护区、风景名胜区、生态保护红线内，不在城市集中式饮用水源取水口范围内；拟建项目建设配套相应污染	符合

法规政策文件	要求	建设项目情况	相符性
	程同时设计、同时施工、同时投入使用。 新建、扩建、改建项目，除执行前款规定外，还应当遵守下列规定： (一)新建项目的选址应符合城市总体规划，避开饮用水水源地和对环境有特殊要求的功能区； (二)采用资源利用率高、污染物排放量少的先进设备和先进工艺； (三)改建、扩建项目和技改项目应当把水污染治理纳入项目内容。 工程配套建设的水污染防治设施竣工后，建设单位应当按照国务院生态环境行政主管部门规定的标准和程序进行验收。验收合格后，方可投入使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。	防治措施，严格执行“三同时”制度。	
《安徽省人民政府关于印发安徽省贯彻落实淮河生态经济带发展规划实施方案的通知》皖政[2020]38号	纵深推进“三大一强”专项攻坚行动，突出重点生态环境问题整改，构筑“1公里、5公里、15公里”分级管控体系，持续推进“禁新建、减存量、关污源、进园区、建新绿、纳统管、强机制”七大行动，加快推进淮河（安徽）经济带绿化美化生态化	拟建项目位于淮南高新区，距离淮河最近距离约9.6公里。项目为工业污水处理厂建设工程，有利于改善周边环境，提升区域服务能力。	符合
《安徽省引江济淮工程治污规划（2021-2025年）》 皖环发[2022]24	城市集中式污水处理厂及工业园区（工业集聚区）集中式污水处理设施建设工程为骨干工程，应优先安排实施；输水干线两岸约5km范围及干线一级支流河口区域为水污染防治重点区域，该范围内的治污工程为骨干工程，优先安排实施。	本项目为工业污水处理厂建设工程，属于规划中的骨干工程。项目的实施有利于提升区域水污染防治能力	符合

1.4 关注的主要环境问题及环境影响

结合项目厂址环境特点、项目工艺，环境影响报告书中关注的主要环境问题如下：

（1）对照产业政策、区域规划环评及审查意见、“三线一单”等要求，论证项目实施的环境可行性。

（2）本项目废水涉及氟化物的排放，评价重点关注污水达标排放的可行性及可靠性、纳污水体高塘湖的水质现状及环境容量以及尾水排放对高塘湖的影响。

（3）本项目涉及部分化学品，评价重点关注危化品贮存、运输、使用过程中采取的环境风险防范措施的有效性。

（4）本项目运营期涉及恶臭气体的产生，评价重点关注废气收集、处理措施的合理性和有效性，废气处理后稳定达标排放的可靠性。

（5）本项目污水若发生泄漏渗入地下，将造成区域土壤和地下水水质的污染，评价重点关注防渗措施的合理性及有效性。

（6）本项目运营期固体废物主要为污水处理厂产生的栅渣、沉砂、污泥等，评价重点关注固体废物类别、产生量以及固废处置措施、暂存场所建设的可行性。

1.5 环境影响评价的主要结论

环评单位通过调查、分析和综合评价后认为：拟建项目符合国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范及相关规划要求；生产过程中所采用的各项污染防治措施技术可行、经济合理，能保证各类污染物长期稳定达标排放；预测结果表明项目所排放的污染物对周围环境和敏感保护目标影响较小，对环境的影响可接受；通过采取有针对性的风险防范措施并落实应急预案，项目的环境风险可控。建设单位按照《环境影响评价公众参与办法》开展了公众参与调查，公示期间未收到反馈意见。综上所述，在落实本报告书中的各项环保措施以及各级环保主管部门管理要求的前提下，从环境影响角度分析，拟建项目的建设具有环境可行性。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家法律法规和文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月 24 日修订，2015 年 1 月 1 日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日修订，2018 年 1 月 1 日起施行）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订，2018 年 10 月 26 日施行）；
- (4) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2018 年 8 月 31 日审议通过，2019 年 1 月 1 日起施行）；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2021 年 12 月 24 日审议通过，2022 年 6 月 5 日起施行）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订，2020 年 9 月 1 日起施行）；
- (7) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订并施行）；
- (8) 《中华人民共和国水法》（2002 年 10 月 1 日施行，2016 年 7 月 2 日修订）；
- (9) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012 年 2 月 29 日修订，2012 年 7 月 1 日起施行）；
- (10) 《中华人民共和国循环经济促进法》（2018 年 10 月 26 日修订并施行）；
- (11) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 682 号，2017 年修订，10 月 1 日起实施）；
- (12) 《危险化学品安全管理条例》（国务院第 344 号令，2017 年修订）；
- (13) 《淮河流域水污染防治暂行条例》（1993 年 9 月 14 日施行，2018 年 11 月 26 日修订）；
- (14) 《排污许可管理条例》（国务院令第 736 号，2021 年 3 月 1 日起施行）；
- (15) 《排污许可管理办法》（中华人民共和国生态环境部令第 32 号，2024 年 7 月 1 日起施行）
- (16) 《地下水管理条例》（国务院令第 748 号，2021 年 12 月 1 日起施行）；

- (17) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17号）；
- (18) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发〔2016〕31号）；
- (19) 《国务院关于印发加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》（国发〔2021〕4号）；
- (20) 《国务院办公厅关于印发强化危险废物监管和利用处置能力改革实施方案的通知》（国办函〔2021〕47号）；
- (21) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发〔2012〕98号）；
- (22) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77号）；
- (23) 《关于印发环境保护部落实〈大气污染防治行动计划〉实施方案的通知》（环办〔2013〕118号）；
- (24) 《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》（环办〔2014〕30号）；
- (25) 《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》，环环评〔2016〕150号；
- (26) 《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号）；
- (27) 《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（生态环境部令第3号），2019年1月1日起执行；
- (28) 《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号），生态环境部，2019年1月1日起执行；
- (29) 《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（生态环境部令第11号）；
- (30) 《国家危险废物名录》（生态环境部令第15号）（2021年版）；
- (31) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（生态环境部令第16号）；
- (32) 《关于印发〈建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法〉的通知》（环境保护部环发〔2014〕197号），2014年12月30日
- (33) 《关于提升危险废物环境监管能力、利用处置能力和环境风险防范能力的指

导意见》（环固体〔2019〕92号文）；

（34）《加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见》（试行）（环境保护部办公厅文件环办环评〔2016〕14号），2016年12月24日；

（35）《关于发布实施〈限制用地项目目录（2012年本）〉和〈禁止用地项目目录（2012年本）〉的通知》（国土资发〔2012〕98号）；

（36）《产业结构调整指导目录（2024年本）》（国家发展改革委令第7号，2024年2月1日起施行）；

（37）国家发展改革委商务部关于印发《市场准入负面清单（2022年版）》的通知（发改体改规〔2022〕397号）；

（38）《污泥无害化处理和资源化利用实施方案》（发改环资〔2022〕1453号）；

（39）《低噪声施工设备指导名录（第一批）》（四部门公告2023年第12号）。

2.1.2 地方法规和文件

（1）《安徽省环境保护条例》（2017年11月17日修订，2018年1月1日起施行）；

（2）《安徽省水文条例》（2017年7月28日修订，2017年7月31日起施行）；

（3）《安徽省大气污染防治条例》（2018年9月29日通过，2018年11月1日起施行）；

（4）安徽省实施《中华人民共和国土壤污染防治法》办法（2022年11月18日审议通过，2023年1月1日起施行）；

（5）《安徽省淮河流域水污染防治条例》（2018年11月23日修订，2019年1月1日起施行）；

（6）《安徽省人民政府关于印发安徽省贯彻落实淮河生态经济带发展规划实施方案的通知》，皖政〔2020〕38号；

（7）《安徽省环保厅关于进一步明确淮河巢湖流域重污染行业项目省级环保预审范围及内容的通知》（皖环发〔2013〕85号）；

（8）《安徽省生态环境厅关于统筹做好固定污染源排污许可日常监管工作的通知》（皖环发〔2021〕7号）；

（9）安徽省节能减排及应对气候变化工作领导小组关于进一步加强新上“两高”项目管理的通知（皖节能〔2021〕3号）；

（10）安徽省生态环境厅关于印发《安徽省建设项目环境保护事中事后监督管理办法》的通知（皖环发〔2021〕70号）；

（11）《安徽省环保厅关于进一步加强建设项目新增大气主要污染物总量指标管理工作的通知》（原安徽省环境保护厅皖环发〔2017〕19号），2017年3月28日；

（12）《安徽省生态环境厅安徽省发展和改革委员会关于印发<安徽省“十四五”生态环境保护规划>的通知》（安徽省生态环境厅安徽省发展和改革委员会皖环发〔2022〕8号）；

（13）《安徽省生态环境厅关于印发<安徽省“十四五”大气污染防治规划>的通知》（安徽省生态环境厅皖环发〔2022〕12号）；

（14）《安徽省生态环境厅关于印发<安徽省“十四五”重点流域水生态环境保护规划>的通知》（安徽省生态环境厅皖环发〔2022〕17号）；

（15）《安徽省生态环境厅关于印发<安徽省“绿岛”项目管理办法（试行）>安徽省“绿岛”项目入库筛选原则（试行）>的通知》（皖环函〔2022〕1579号）

（16）《关于印发强化危险废物监管和利用处置能力改革工作方案的通知》（安徽省人民政府办公厅皖政办秘〔2023〕4号）；

（17）《淮南市人民政府办公室关于印发<淮南市水资源综合规划（2015—2030）>的通知》（淮府办秘〔2017〕253号）；

（18）《淮南市水生态环境保护“十四五”规划》（淮环通〔2022〕97号）。

2.1.3 技术规范

（1）《建设项目环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1-2016）；

（2）《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）；

（3）《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）；

（4）《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）；

（5）《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）；

（6）《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；

（7）《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2022）；

（8）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

（9）《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）；

（10）《水污染治理工程技术导则》（HJ2015-2012）；

（11）《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）；

（12）《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）；

（13）《排污单位自行监测技术指南水处理》（HJ1083-2020）；

- (14) 《固定污染源废气监测点位设置技术规范》（DB37/T3535-2019）；
- (15) 《水污染物排放总量监测技术规范》（HJ/T92-2002）；
- (16) 《污水监测技术规范》（HJ91.1-2019）；
- (17) 《地表水环境质量监测技术规范》（HJ91.2-2022）；
- (18) 《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004）；
- (19) 《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）；
- (20) 《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589-2010）；
- (21) 《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY1190-2009）；
- (22) 《城镇污水处理厂污泥处理处置及污染防治技术政策》（试行）；
- (23) 《环境保护图形标志-排放口（源）》（GB15562.1-1995）及其 2023 年修改单；
- (24) 《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-2020）；
- (25) 《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）；
- (26) 《固体废物处理处置工程技术导则》（HJ2035-2013）；
- (27) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；
- (28) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；
- (29) 《城镇污水处理厂运行、维护及安全技术规程》（CJJ60-2011）；
- (30) 《城市污水处理及污染防治技术政策》（建成[2000]124 号）；
- (31) 《城镇污水处理厂臭气处理技术规程》（CJJT243-2016）；
- (32) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》；
- (33) 《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）；
- (34) 《排污许可证申请与核发技术规范水处理（试行）》（HJ978-2018）；

2.1.4 建设项目其他有关资料

- (1) 项目立项文件；
- (2) 淮南高新区污水处理厂及配套管网（一期）工程项目建议书；
- (3) 淮南高新区污水处理厂及配套管网（一期）工程可行性研究报告；
- (4) 建设单位提供的其他资料。

2.2 评价因子

2.2.1 环境影响因素识别

在了解和分析建设项目所在区域发展规划、环境保护规划、环境功能区划、生态功

能区划及环境现状的基础上，分析和列出建设项目的直接和间接行为，以及可能受上述行为影响的环境要素及相关参数。

影响识别应明确建设项目在施工过程、生产运行、服务期满后等不同阶段的各种行为与可能受影响的环境要素间的作用效应关系、影响性质、影响范围、影响程度等，定性分析建设项目对环境要素可能产生的污染影响与生态影响，包括有利与不利影响、长期与短期影响、可逆与不可逆影响、直接与间接影响、累计与非累计影响等。根据项目特点和主要环境问题识别结果，采用矩阵法对可能受项目影响的环境因素进行识别，结果如下。

表 2.2-1. 环境影响因素识别结果一览表

影响受体 影响因素		自然环境					生态环境				
		环境空气	地表水环境	地下水环境	土壤环境	声环境	陆域生物	水生生物	滩涂生物	渔业资源	主要生态保护区域
施工期	施工废水	0	-1SD	-1SD	-1SD	0	0	0	0	0	0
	施工扬尘	-1SD	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	施工噪声	0	0	0	0	-2SD	0	0	0	0	0
	渣土垃圾	0	-1SI	-1SD	-1SD	0	-1S	0	0	0	0
	基坑开挖	0	-1SI	-1SD	-1SD	0	-1SD	0	0	0	0
运行期	废水排放	0	-1LI	-1LI	0	0	-1LI	-1LD	0	-1LD	0
	废气排放	-1LD	0	0	0	0	-1LD	0	0	0	0
	噪声排放	0	0	0	0	-1LD	0	0	0	0	0
	固体废物	0	0	-1LI	-1LI	0	-1SD	0	0	0	0
	事故风险	-2SD	-1SD	-1SI	-1SI	0	-1SI	-1SI	0	-1SI	0
服务期 满后	废水排放	0	-1S	0	0	0	0	0	0	0	0
	废气排放	-1SD	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	固体排放	0	0	-1SI	-1SI	0	-1SI	0	0	0	0
	事故风险	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

注：“+”、“-”分别表示有利、不利影响；“L”、“S”分别表示长期、短期影响；“0”至“3”数值分别表示无影响、轻微影响、中等影响、重大影响；用“D”、“I”分别表示直接、间接影响等。

通过上述环境影响因素识别，根据工程运行期产生的不利长期环境影响，评价将进行详细预测分析，提出有效的污染防治措施，将不利影响降至最低程度，使工程建设实现经济、社会和环境效益的统一。

2.2.2 评价因子筛选

根据环境影响因素识别确定建设项目评价因子和总量控制因子如下。

表 2.2-2. 环境影响评价因子一览表

要素	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
大气	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、氨、硫化氢	氨、硫化氢、臭气浓度	/
地表水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、TN、TP、SS、氟化物、动植物油、水温	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、TP、TN、氟化物	COD、NH ₃ -N
地下水	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ³⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类（以苯酚计）、氯化物、氰化物、砷、Hg、铬（六价）、铅、镉、铁、锰、总硬度、氟化物、高锰酸盐指数、溶解性总固体、硫酸盐、总大肠菌群、细菌总数	耗氧量、氟化物	—
土壤	汞、砷、铜、铅、镉、镍、六价铬、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘 pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌	氟化物	—
声	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级	—
底泥	镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌	—	—
固废	工业固废的种类、产生量、综合利用及处置状况		
风险	次氯酸钠、机油、废矿物油的泄漏等事故应急措施		

2.3 评价标准

2.3.1 环境质量标准

(1) 大气环境质量标准

项目所在地环境空气中 CO、PM_{2.5}、O₃、SO₂、PM₁₀、NO₂ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，氨、硫化氢执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2—2018）中附录 D 中标准，详见下表。

表 2.3-1. 大气环境质量标准

污染物名称	最高允许浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)			标准来源
	1 小时平均	24 小时平均	年平均	
SO ₂	500	150	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中二级标准
NO ₂	200	80	40	
CO	4	10	--	
O ₃	200	160 (8h 均值)	--	
PM ₁₀	--	150	70	
PM _{2.5}	--	75	35	
氨	200	--	--	《环境影响评价技术导则大气环境》 (HJ2.2-2018) 附录 D
硫化氢	10	--	--	

(2) 地表水环境质量

纳污水体马厂河未划定水功能区，高塘湖执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中Ⅳ类标准。详见下表。

表 2.3-2. 地表水环境质量标准单位: mg/L, pH 无量纲

项目	水质标准 (Ⅳ类)	标准来源
pH	6~9	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)
溶解氧	≥ 3	
COD _{Cr}	≤ 30	
BOD ₅	≤ 6	
NH ₃ -N	≤ 1.5	
TP	≤ 0.3	
TN	≤ 1.5	
石油类	≤ 0.5	
氟化物	≤ 1.5	

(3) 声环境质量标准

项目区域声环境功能划定为 3 类区域，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 3 类区标准，敏感点（详见表 2.6-2 声环境敏感目标）声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2 类区标准。

表 2.3-3. 声环境质量标准单位: dB (A)

类别	昼间	夜间
2 类区	60	50
3 类区	65	55

(4) 土壤质量标准

项目区及周边建设用地土壤环境执行《土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018) 中第二类用地筛选值限值要求，农用地土壤执行《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB15618-2018) 中筛选值限值要

求。

表 2.3-4. 建设用地土壤环境质量标准单位：mg/kg

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值	
			第一类用地	第二类用地
重金属和无机物				
1	砷	7440-38-2	20	60
2	镉	7440-43-9	20	65
3	铬（六价）	18540-29-9	3.0	5.7
4	铜	7440-50-8	2000	18000
5	铅	7439-92-1	400	800
6	汞	7439-97-6	8	38
7	镍	7440-02-0	150	900
挥发性有机物				
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9
10	氯甲烷	74-87-3	12	37
11	1，1-二氯乙烷	75-34-3	3	9
12	1，2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5
13	1，1-二氯乙烯	75-35-4	12	66
14	顺-1，2-二氯乙烯	156-59-2	66	596
15	反-1，2-二氯乙烯	156-60-5	10	54
16	二氯甲烷	75-09-2	94	616
17	1，2-二氯丙烷	78-87-5	1	5
18	1，1，1，2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10
19	1，1，2，2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8
20	四氯乙烯	127-18-4	11	53
21	1，1，1-三氯乙烷	71-55-6	701	840
22	1，1，2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8
23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8
24	1，2，3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5
25	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43
26	苯	71-43-2	1	4
27	氯苯	108-90-7	68	270
28	1，2-二氯苯	95-50-1	560	560
29	1，4-二氯苯	106-46-7	5.6	20
30	乙苯	100-41-4	7.2	28
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3，	163	570

		106-42-3		
34	邻二甲苯	95-47-6	222	640
半挥发性有机物				
35	硝基苯	98-95-3	34	76
36	苯胺	62-53-3	92	260
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256
38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15
39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151
42	蒽	218-01-9	490	1293
43	二苯并[a, h]蒽	53-70-3	0.55	1.5
44	茚并[1, 2, 3-cd]芘	193-39-5	5.5	15
45	萘	91-20-3	25	70

表 2.3-5. 农用地土壤污染风险筛选值单位: mg/kg

序号	污染物项目 ^{a, b}		风险筛选值			
			pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	水田	30	30	25	20
		其他	40	40	30	25
4	铅	水田	80	100	140	240
		其他	70	90	120	170
5	铬	水田	250	250	300	350
		其他	150	150	200	250
6	铜	果园	150	150	200	200
		其他	50	50	100	100
7	镍		60	70	100	190
8	锌		200	200	250	300

注: a 重金属和类金属砷均按元素总量计; b 对于水旱轮作地, 采用其中较严格的风险筛选值。

(5) 地下水质量标准

项目周围地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准。

表 2.3-6. 地下水环境质量标准单位 mg/L(pH 除外)

序号	项目	III类标准
1	pH	6.5~8.5
2	氯化物	≤250

3	硫酸盐	≤ 250
4	氨氮	≤ 0.5
5	硝酸盐	≤ 20
6	亚硝酸盐	≤ 1.0
7	挥发酚	≤ 0.002
8	氰化物	≤ 0.05
9	砷	≤ 0.01
10	汞	≤ 0.001
11	六价铬	≤ 0.05
12	总硬度	≤ 450
13	铅	≤ 0.01
14	氟化物	≤ 1.0
15	镉	≤ 0.005
16	铁	≤ 0.3
17	锰	≤ 0.1
18	铜	≤ 1.0
19	锌	≤ 1.0
20	钡	≤ 0.7
21	镍	≤ 0.02
22	溶解性总固体	≤ 1000
23	耗氧量	≤ 3.0
24	总大肠菌群/（MPNb/100mLCFU/mL）	≤ 3.0
25	菌落总数（CFU/mL）	≤ 100

（6）底泥环境质量标准

本项目区域地表水体底泥环境质量参照执行《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中筛选值限值要求。

2.3.2 污染物排放标准

（1）废气排放标准

项目氨、硫化氢、臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中标准限值；厂界（防护带边缘）无组织监控点浓度限值参照执行《城镇污水处理厂水污染排放标准》（GB18918-2002）中表 4 厂界（防护带边缘）废气排放量最高允许浓度二级标准，废气排放标准具体见下表。

表 2.3-7. 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

污染物	排气筒高度（m）	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	最高允许排放速率（kg/h）	无组织排放监控浓度限值（mg/m ³ ）	依据
-----	----------	------------------------------	----------------	---------------------------------	----

氨	15m	--	4.9	1.5	(GB14554-93)
硫化氢	15m		0.33	0.06	
臭气浓度	15m	2000 (无量纲)	--	20	

表 2.3-8. 《城镇污水处理厂水污染排放标准》（GB18918-2002）

污染物	浓度限值（mg/m³）	监控位置	依据
氨	1.5	厂界（防护带边缘）	GB18918-2002
硫化氢	0.06		
臭气浓度	20		
甲烷（厂区最高体积浓度）	1		

施工期施工场地颗粒物执行安徽省《施工场地颗粒物排放标准》（DB34/4811-2024），具体限值见下表。

表 2.3-9. 监测点颗粒物排放要求

控制项目	单位	监测点浓度限值	达标判定依据
TSP	mg/m³	1000	超标次数≤1 次/日
		500	超标次数≤6 次/日

任一监测点自整时起依次顺延 15 分钟的 TSP 浓度平均值不得超过的限值。超标次数指一个日历日 96 个 TSP15 分钟浓度平均值超过监测点浓度限值的次数。

根据 HJ633 判定设区市 AQI 在 200~300 之间且首要污染物为 PM₁₀ 或 PM_{2.5} 时，TSP 实测值扣除 200µg/m³ 后再进行评价。

（2）废水排放标准

淮南高新区污水处理厂处理达标后的废水经马厂河排入高塘湖，外排尾水中 COD、NH₃-N、TP 限值参考《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类标准限值要求（即：COD 出水水质执行 30mg/L 限值要求、NH₃-N 出水水质执行 1.5mg/L 限值要求、TP 出水水质执行 0.3mg/L 限值要求），氟化物限值参考《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准限值要求（即氟化物出水执行 1.0mg/L 限值要求），其他污染物参照执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准。排放标准具体指标值见下表。

表 2.3-10. 废水污染物排放标准单位：mg/L，pH 无量纲

序号	污染物种类	标准浓度限值	依据
1	pH	6~9	GB18918-2002 一级 A 标准
2	BOD ₅	10	
3	SS	10	
4	TN	15	
5	COD _{cr}	30	GB3838-2002 IV 类标准
6	NH ₃ -N	1.5	

7	TP	0.3	
8	氟化物	1.0	GB3838-2002 III类标准

（3）噪声排放标准

运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3类标准，具体标准值如下。

表 2.3-11. 工业企业厂界环境噪声排放标准

类别	昼间	夜间
3类	65dB（A）	55dB（A）

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的标准，噪声限值如下。

表 2.3-12. 建筑施工场界环境噪声排放限值

昼间	夜间
70dB（A）	55dB（A）

（4）固废标准

一般工业固体废物贮存参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关规定；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2023）中相关要求；脱水后污泥含水率参照《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）4.3.2 要求执行，即含水率应小于 80%。

2.4 评价工作等级

2.4.1 大气评价工作等级

依据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中 5.3 节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》（H2.2-2018）中最大地面空气质量浓度占标率 P_i 的定义如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{oi}} \times 100\%$$

式中： P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i ——采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{oi} ——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

大气环境影响评价工作级别判据见下表。

表 2.4-1. 大气环境影响评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

表 2.4-2. 估算模型参数表

参数		取值	取值依据
城市/农村选项	城市/农村	农村	项目周边 3km 半径范围内一半以上非建成区或规划区
	人口数（城市选项时）	/	/
最高环境温度/°C		41.2	近 20 年气象资料统计
最低环境温度/°C		-16.7	
土地利用类型		建设用地	3km 半径范围内土地利用状况
区域湿度条件		中等湿度	中国干湿状况分布图
是否考虑地形	考虑地形	是	/
	地形数据分辨率/m	90	SRTMDEMUTM90m 分辨率数字高程数据
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否	/
	岸线距离/m	--	
	岸线方向/°	--	

采用《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目各污染源污染物的 P_i 和 $D_{10\%}$ ，计算结果详见下表：

表 2.4-3. 项目主要大气污染物 P_i 和 $D_{10\%}$ 计算结果

污染源	污染物	最大落地浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	$D_{10\%}$ (m)
DA001	氨	1.06E-02	5.31	0
	硫化氢	4.11E-04	4.11	0
淮南高新区污水处理厂	氨	9.77E-03	4.89	0
	硫化氢	3.78E-04	3.78	0

根据计算结果，本项目 $P_{\max}$ 最大值为 DA001 排气筒排放的氨，占标率为 5.31%，判定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

2.4.2 地表水评价工作等级

本项目属于水污染影响型建设项目，按照《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ2.3-2018) 评价工作等级划分方法，本项目评价等级按下表进行判定。

表 2.4-4. 水污染影响型建设项目评价等级判定表

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 $Q/(\text{m}^3/\text{d})$ ； 水污染物当量数 $W/(\text{无量纲})$
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$

二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	—

注 1：水污染物当量数等于该污染物的年排放量除以该污染物的污染当量值（见附录 A），计算排放污染物的污染当量数，应区分第一类水污染物和其他类水污染物，统计第一类污染物当量数总和，然后与其他类污染物按照污染当量数从大到小排序，取最大当量数作为建设项目评价等级确定的依据。

注 2：废水排放量按行业排放标准中规定的废水种类统计，没有相关行业排放标准的通过工程分析合理确定，应统计含热量大的冷却水的排放量，可不统计间接冷却水、循环水以及其他含污染物极少的清净下水的排放量。

注 3：厂区存在堆积物（露天堆放的原料、燃料、废渣等以及垃圾堆放场）、降尘污染的，应将初期雨污水纳入废水排放量，相应的主要污染物纳入水污染当量计算。

注 4：建设项目直接排放第一类污染物的，其评价等级为一级；建设项目直接排放的污染物为受纳水体超标因子的，评价等级不低于二级。

注 5：直接排放受纳水体影响范围涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场等保护目标时，评价等级不低于二级。

注 6：建设项目向河流、湖库排放温排水引起受纳水体水温变化超过水环境质量标准要求，且评价范围有水温敏感目标时，评价等级为一级。

注 7：建设项目利用海水作为调节温度介质，排水量 ≥ 500 万 m^3/d ，评价等级为一级；排水量 < 500 万 m^3/d ，评价等级为二级。

注 8：仅涉及清净下水排放的，如其排放水质满足受纳水体水环境质量标准要求的，评价等级为三级 A。

注 9：依托现有排放口，且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目，评价等级参照间接排放，定为三级 B。

注 10：建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级 B 评价。

本项目排放方式为直接排放，废水排放量为 $25000\text{m}^3/\text{d}$ ，根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）中表 1 水污染影响型建设项目评价等级判定本项目地表水环境影响评价等级为一级。

2.4.3 地下水评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中的划分，本项目属于“U 城镇基础设施及房地产中 145、工业废水集中处理”，类别为 I 类。

地下水环境敏感程度分级表见表 2.4-5，工程地下水评价等级判定依据见表 2.4-6。

表 2.4-5. 地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中水式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 a。
不敏感	上述地区之外的其它地区。

注：a “环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。

拟建项目不在集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；其亦不在集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区、分散式饮用水水源及特殊地下水资源（如矿泉水等）保护区以外的分布区。根据地下水环境敏感程度分级表，拟建设项目的地下水环境敏感程度为不敏感。

表 2.4-6. 评价工作等级划分依据表

项目类别 环境敏感程度	I 类项目	II 类项目	III 类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

由上分析可知，本项目地下水环境影响评价等级为二级。

2.4.4 噪声评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）“5.1 评价等级”划分原则。项目位于淮南高新区，区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类功能区标准；项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增加小于 3dB（A），且受影响人口数量变化不大。因此，确定本项目声环境影响评价工作等级定为三级。

表 2.4-7. 噪声评价等级分级表

评价等级	等级判定
一级	评价范围内有适用于 GB3096 规定的 0 类声环境功能区，或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量达 5dB（A）以上（不含 5dB（A）），或受影响人口数量显著增加时，按一级评价。
二级	建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 1 类、2 类地区，或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量达 3dB（A）~5dB（A），或受噪声影响人口数量增加较多时，按二级评价。
三级	建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 3 类、4 类地区，或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量在 3dB（A）以下（不含 3dB（A）），且受影响人口数量变化不大时，按三级评价。

2.4.5 土壤评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ94-2018），本项目为污染影响型；对照附录 A 表 A.1，本项目属于“电力热力燃气及水生产和供应业”中“工业废水处理”为 II 类项目。

项目占地面积约 100 亩，属于中型，项目周边存在居民区和耕地，土壤环境敏感程度为敏感，因此确定土壤环境影响评价等级为二级。

表 2.4-8. 污染影响型评价工作等级划分表

占地规模	I 类	II 类	III 类
------	-----	------	-------

评价工作等级 敏感程度	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—	—

注：“—”表示可不开展土壤环境影响评价工作

2.4.6 风险评价工作等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）确定本项目风险评价等级。环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 1 确定评价工作等级。风险潜势为 IV 及以上，进行一级评价；风险潜势为 III，进行二级评价；风险潜势为 II，进行三级评价；风险潜势为 I，可开展简单分析。

表 2.4-9. 建设项目环境风险潜势确定情况

环境风险潜势	IV ⁺ 、IV	III	II	I
评价工作等级	一级	二级	三级	简单分析

本项目 Q 值小于 1，直接判定风险潜势为 I。因此，项目风险评价可直接开展简单分析。

2.4.7 生态评价工作等级

项目位于淮南市高新区香樟大道以西、大别山路以东、泰宁大街以北、中国移动数据中心西侧地块，占地面积约 100 亩，属于《淮南高新技术产业开发区总体规划》规划范围外区域；根据现场踏勘调查，项目不涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境、自然公园及生态保护红线，不属水文要素影响型项目，地下水或土壤影响范围内无天然林、公益林、湿地等生态保护目标；对照《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2022）6.1 评价等级判定，确定本项目生态环境评价工作等级为三级。

2.5 评价范围

根据本项目污染物排放特点及当地气象条件、自然环境状况，确定各环境要素评价范围见表 2.5-1。

表 2.5-1. 建设项目评价范围一览表

评价内容	评价范围
大气	以项目厂址为中心区域，边长为 5km 矩形范围；管线周边 200m 范围
地表水	排污口至马厂河入高塘湖位置、高塘湖
地下水	项目场地及周边 20km ²
噪声	项目厂界及厂界外 200m 范围，管线周边 200m 范围

土壤	厂界内及厂界外 0.2km 范围
风险	大气环境风险评价范围：以厂址为中心 3km 范围； 地表水环境风险评价范围：同地表水评价范围； 地下水环境风险评价范围：同地下水评价范围
生态	同大气评价范围

2.6 环境保护目标

评价区域内主要环境保护目标详见表 2.6-1~2.6-3 及附图 3-1、3-2。

表 2.6-1. 项目大气环境保护目标一览表

序号	名称	UTM 坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y					
以项目厂址为中心区域，边长为 5km 矩形范围内								
1	后坝	497663	3602281	居民	55 户，约 165 人	（GB 3095-2012） 二类	E	1440
2	前坝	497721	3601870	居民	7 户，约 21 人		SE	1755
3	中坝	497955	3601951	居民	6 户，约 18 人		SE	1995
4	尹郢	498210	3602655	居民	18 户，约 54 人		E	2000
5	大郢村	498195	3601335	居民	70 户，约 210 人		SE	2210
6	韩巷	498378	3600360	居民	55 户，约 165 人		SE	3090
7	板凳岗	497836	3599738	居民	110 户，约 330 人		SE	3270
8	陈瓦房	496698	3601065	居民	80 户，约 240 人		SE	1515
9	杨郢子	496851	3600251	居民	27 户，约 81 人		SE	2365
10	小夏洼	496528	3599889	居民	45 户，约 135 人		S	2620
11	西小庄	495951	3600742	居民	4 户，约 12 人		S	1800
12	蒋郢子	496302	3600695	居民	18 户，约 54 人		S	1825
13	陈庙村	497289	3600440	居民	100 户，约 300 人		SE	2275
14	曹桥村	495345	3599944	居民	46 户，约 138 人		SW	2570
15	张家圈行	494003	3599911	居民	13 户，约 39 人		SW	3145
16	张小圩	494377	3600421	居民	4 户，约 12 人		SW	2535
17	小洼	493612	3599678	居民	31 户，约 93 人		SW	3590
18	南圩子	494488	3600145	居民	105 户，约 315 人		SW	2440
19	曹桥回民小学	494787	3600029	学校	约 400 人		SW	2715
20	梅家郢子	493381	3600260	居民	85 户，约 255 人		SW	3235
21	许桥	493400	3600992	居民	25 户，约 75 人		SW	2800
22	沈家孤堆	494258	3600864	居民	10 户，约 30 人		SW	2235
23	大洼	495303	3601116	居民	52 户，约 156 人		SW	1270
24	北圩	495134	3601701	居民	50 户，约 150 人		SW	1055
25	邱郢子	494457	3601818	居民	48 户，约 144 人		SW	1470
26	邹郢子	494042	3601833	居民	63 户，约 189 人		SW	1820
27	刘家岗	495849	3601848	居民	38 户，约 114 人		S	580
28	刘家洼	495164	3602422	居民	41 户，约 123 人		SW	570

序号	名称	UTM 坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y					
29	毛家岗	494992	3602679	居民	26 户，约 78 人		W	775
30	吴家圩	493748	3601612	居民	31 户，约 93 人		SW	2166
31	胡郢子	493872	3602298	居民	20 户，约 60 人		W	1880
32	吴家郢	493888	3603249	居民	10 户，约 30 人		W	1880
33	鲁郢	493546	3603121	居民	20 户，约 60 人		W	2240
34	隗郢	493684	3603205	居民	24 户，约 72 人		W	2145
35	甘郢	495129	3603570	居民	20 户，约 60 人		NW	895
36	徐马村	495265	3603078	居民	66 户，约 198 人		W	350
37	吴郢子	496095	3603405	居民	31 户，约 93 人		N	350
38	由甲集	496119	3603817	居民	23 户，约 69 人		N	820
39	王家洼	495545	3604233	居民	32 户，约 96 人		NW	1330
40	吕家岗	494834	3604233	居民	60 户，约 180 人		NW	1600
41	马家郢	494512	3604224	居民	13 户，约 39 人		NW	1845
42	宋家郢	494340	3604146	居民	18 户，约 54 人		NW	1900
43	戚家岗	494639	3605019	居民	32 户，约 96 人		NW	2375
44	梨园村	493478	3605595	居民	63 户，约 189 人		NW	3530
45	陶家洼	495680	3605526	居民	80 户，约 240 人		N	2480
46	徐洼村	495640	3604929	居民	165 户，约 495 人		N	1740
47	袁庄村	496486	3604680	居民	94 户，约 282 人		NE	1730
48	吴家郢	496381	3605118	居民	10 户，约 30 人		NE	2230
49	万家岗	496662	3605281	居民	20 户，约 60 人		NE	2415
50	张郢	496190	3605596	居民	39 户，约 117 人		N	2700
51	银杏苑 A 区	497429	3605367	居民	1930 户，约 5790 人		NE	2660
52	淮南市卫生学校	497440	3604018	居民	2900 户，约 8700 人		NE	1455
53	淮南市中交通中专	496959	3603933	学校	约 950 人		NE	1255
54	安徽省高级技工学校(新区)	496889	3604660	学校	约 2800 人		NE	1765
55	淮南市教育局职业教育中心	497497	3604652	学校	约 1400 人		NE	2100
56	三和镇	498131	3605300	居民	180 户，约 540 人		NE	2930
57	玫瑰苑	498188	3604276	居民	1000 户，约 3000 人		NE	2345
58	香樟苑三期	498159	3604643	居民	1000 户，约 3000 人		NE	2590
59	香樟苑六期	498131	3603892	居民	2200 户，约 6600 人		NE	2060
60	香樟苑二期	498389	3604569	居民	800 户，约 2400 人		NE	2845
61	益城村	497300	3605744	居民	115 户，约 345 人		NE	1925
62	武王墩墓	494825	3605597	文物保护单位	约 40 人		NW	2890

序号	名称	UTM 坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y					
63	银杏苑	495349	3605341	居民	800 户，约 2400 人		N	2485
64	梨园新村	493692	3605636	居民	1524 户，约 4572 人		NW	3240
65	贾郢子	493463	3605143	居民	155 户，约 465 人		NW	3185
66	田家庵区徐洼小学、	495466	3604560	居民	400 户，约 1200 人		N	1740
67	黄新庄（待拆迁）	495954	3602942	居民	3 户，约 6 人		N	55
68	张圩子	496599	3603215	居民	74 户，约 222 人		E	515
69	三和村	497058	3602679	居民	48 户，约 144 人		E	790
70	史家郢	496601	3602329	居民	80 户，约 240 人		E	250
管线周边 200m 范围（以上 5km 矩形范围外）								
71	后地	499325	3602819	居民	25 户，约 75 人	（GB 3095-2012） 二类	/	20
71	玉兰苑小区	498947	3602262	居民	920 户，约 2760 人		/	90
73	玉兰小学	499354	3602217	居民	约 800 人		/	60
74	淮南高新区双创服务中心	499624	3602449	办公人员	约 1500 人		/	20
75	新庄	499884	3601279	居民	8 户，约 24 人		/	相邻
76	安徽理工大学	501966	3601561	居民	约 39500 人		/	75
77	三叉路居民点	502450	3601222	居民	12 户，约 36 人		/	相邻

表 2.6-2. 环境保护敏感目标表（地表水、噪声、地下水及土壤）

环境要素	名称		相对厂址方位	相对厂界距离/m	环境功能区
地表水环境	马厂河		E	6650	/
	高塘湖		NE	20000	IV类水体
声环境	污水厂附近	黄新庄（待拆迁）	N	55	(GB3096-2008) 2类区标准
	提升泵站及管线附近	黄新庄（待拆迁）	/	125	
		吴郢子	/	180	
		由甲集	/	60	
		淮南市卫生学校	/	60	
		淮南市交通中专	/	60	
		三和村	/	相邻	
		史家郢	/	相邻	
		后坝	/	120	
		尹郢	/	20	
		后地	/	20	
		玉兰苑小区	/	90	
		玉兰小学	/	60	
		淮南高新区双创服务中心	/	相邻	

环境要素	名称		相对厂址方位	相对厂界距离/m	环境功能区
		前坝	/	90	
		中坝	/	相邻	
		大郢村	/	相邻	
		新庄	/	相邻	
		安徽理工大学	/	75	
		三叉路居民点	/	相邻	
地下水	区域地下水环境		评价区域地下水潜水含水层		III标准
土壤	项目区外附近 0.2km 范围内农用地、工业用地				GB15618-2018 中其他类用地，GB36600-2018）中第二类用地风险筛选值

表 2.6-3. 项目风险敏感目标一览表

类别	环境敏感特征					
环境空气	厂址周边 5km 范围内					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数
	1	后坝	E	1440	居民	55 户，约 165 人
	2	前坝	SE	1755	居民	7 户，约 21 人
	3	中坝	SE	1995	居民	6 户，约 18 人
	4	尹郢	E	2000	居民	18 户，约 54 人
	5	大郢村	SE	2210	居民	70 户，约 210 人
	6	陈瓦房	SE	1515	居民	80 户，约 240 人
	7	杨郢子	SE	2365	居民	27 户，约 81 人
	8	小夏洼	S	2620	居民	45 户，约 135 人
	9	西小庄	S	1800	居民	4 户，约 12 人
	10	蒋郢子	S	1825	居民	18 户，约 54 人
	11	陈庙村	SE	2275	居民	100 户，约 300 人
	12	曹桥村	SW	2570	居民	46 户，约 138 人
	13	张家圈行	SW	3145	居民	13 户，约 39 人
	14	张小圩	SW	2535	居民	4 户，约 12 人
	15	南圩子	SW	2440	居民	105 户，约 315 人
	16	曹桥回民小学	SW	2715	学校	约 400 人
	17	许桥	SW	2800	居民	25 户，约 75 人
	18	沈家孤堆	SW	2235	居民	10 户，约 30 人
	19	大洼	SW	1270	居民	52 户，约 156 人
	20	北圩	SW	1055	居民	50 户，约 150 人
	21	邱郢子	SW	1470	居民	48 户，约 144 人
	22	邹郢子	SW	1820	居民	63 户，约 189 人
	23	刘家岗	S	580	居民	38 户，约 114 人

类别	环境敏感特征					
	24	刘家洼	SW	570	居民	41 户，约 123 人
	25	毛家岗	W	775	居民	26 户，约 78 人
	26	吴家圩	SW	2166	居民	31 户，约 93 人
	27	胡郢子	W	1880	居民	20 户，约 60 人
	28	吴家郢	W	1880	居民	10 户，约 30 人
	29	鲁郢	W	2240	居民	20 户，约 60 人
	30	隗郢	W	2145	居民	24 户，约 72 人
	31	甘郢	NW	895	居民	20 户，约 60 人
	32	徐马村	W	350	居民	66 户，约 198 人
	33	吴郢子	N	350	居民	31 户，约 93 人
	34	由甲集	N	820	居民	23 户，约 69 人
	35	王家洼	NW	1330	居民	32 户，约 96 人
	36	吕家岗	NW	1600	居民	60 户，约 180 人
	37	马家郢	NW	1845	居民	13 户，约 39 人
	38	宋家郢	NW	1900	居民	18 户，约 54 人
	39	戚家岗	NW	2375	居民	32 户，约 96 人
	40	陶家洼	N	2480	居民	80 户，约 240 人
	41	徐洼村	N	1740	居民	165 户，约 495 人
	42	袁庄村	NE	1730	居民	94 户，约 282 人
	43	吴家郢	NE	2230	居民	10 户，约 30 人
	44	万家岗	NE	2415	居民	20 户，约 60 人
	45	张郢	N	2700	居民	39 户，约 117 人
	46	银杏苑 A 区	NE	2660	居民	1930 户，约 5790 人
	47	淮南市卫生学校	NE	1455	居民	2900 户，约 8700 人
	48	淮南市交通中专	NE	1255	学校	约 950 人
	49	安徽省高级技工学校（新区）	NE	1765	学校	约 2800 人
	50	淮南市职业教育中心	NE	2100	学校	约 1400 人
	51	三和镇	NE	2930	居民	180 户，约 540 人
	52	玫瑰苑	NE	2345	居民	1000 户，约 3000 人
	53	香樟苑三期	NE	2590	居民	1000 户，约 3000 人
	54	香樟苑六期	NE	2060	居民	2200 户，约 6600 人
	55	香樟苑二期	NE	2845	居民	800 户，约 2400 人
	56	益城村	NE	1925	居民	115 户，约 345 人
	57	武王墩墓	NW	2890	文物保护	约 40 人
	58	银杏苑	N	2485	居民	800 户，约 2400 人
	59	田家庵区徐洼小学	N	1740	居民	400 户，约 1200 人
	60	黄新庄（待拆迁）	N	55	居民	3 户，约 6 人

类别	环境敏感特征					
	61	张圩子	E	515	居民	74 户，约 222 人
	62	三和村	E	790	居民	48 户，约 144 人
	63	史家郢	E	250	居民	80 户，约 240 人
	64	淮南市田高新区第六中学	NE	2760	学校	约 1800 人
	65	消防救援大队	E	2495	行政	约 30 人
	66	玉兰苑小区	E	2840	居民	2700 户，约 8100 人
	67	曹郢子	S	2980	居民	82 户，约 246 人
	68	鲁南村	W	2710	居民	24 户，约 72 人
	69	吴家老郢	W	2810	居民	65 户，约 195 人
	70	小鲁郢	NW	2840	居民	30 户，约 90 人
	71	毛庄	W	2965	居民	10 户，约 30 人
	72	中国移动长三角（淮南）数据中心	E	75	企业	约 655 人
	73	淮南高新产业园	NE	2270	企业	约 2000 人
	厂址周边 500m 范围内人口数小计					1192
	厂址周边 5km 范围内人口数小计					>5 万
	大气环境敏感程度 E 值					/
地表水	受纳水体					
	序号	受纳受体名称	排放点水域环境功能		24h 内流经范围/km	
	1	马厂河	/		/	
	2	高塘湖	Ⅳ类水体		/	
	内陆水体排放点下游 10km（近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍）范围内敏感目标					
	序号	敏感目标名称	环境敏感特征		水质目标	与排放点距离/m
	/	/	/		/	/
	地表水环境敏感程度 E 值					/
	地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能
1		区域地下水环境	评价区域地下水潜水含水层	Ⅲ标准	/	/
地下水环境敏感程度 E 值					/	

2.7 相关规划及环境功能区划

2.7.1 淮南高新技术产业开发区规划概况

2009 年，淮南市委、市政府审时度势地提出在山南新区筹建“淮南高新技术产业开发区”。

2009 年 10 月，安徽淮南高新技术产业开发区管理委员会委托安徽省环境科学研究院编制了《淮南高新技术产业开发区总体规划环境影响报告书》，并于 2010 年 4 月 14

日，取得了淮南市环境保护局《关于淮南高新技术产业开发区总体规划环境影响报告书审查意见的函》（淮环函【2010】71号）。开发区规划范围：东至淮河大道，西至高压走廊，南至南纬十一路，北至南纬七路，规划面积约7.6km²，其产业定位为重点发展机械电子、新型材料和建材、生物医药、节能环保。

2014年9月15日，安徽省人民政府发布《安徽省人民政府关于同意将安徽淮南工业园区和安徽淮南高新技术产业开发区（筹）整合为安徽淮南高新技术产业开发区的批复》（皖政秘【2014】164号文）：将“安徽淮南工业园区”和“安徽淮南高新技术产业开发区（筹）”整合为“安徽淮南高新技术产业开发区”（以下简称淮南高新区），列为省级高新技术产业开发区。淮南高新区规划面积、四至范围与“安徽淮南工业园区”和“安徽淮南高新技术产业开发区（筹）”保持一致。

2018年2月28日，中华人民共和国国务院发布《国务院关于同意淮南高新技术产业开发区升级为国家淮南高新技术产业开发区的批复》：同意淮南高新技术产业开发区升级为国家淮南高新技术产业开发区，规划面积为5.64平方公里，由两个区块组成，区块一规划面积5.15平方公里，四至范围：东至淮河大道，南至泰丰大街，西至高压走廊，北至春申大街；区块二规划面积0.49平方公里，四至范围：东至李园路，南至102省道，西至新河排洪渠，北至规划南纬一路。

根据中国开发区审核公告目录（2018版）：安徽淮南高新技术产业开发区规划面积564.2公顷，主导产业为装备制造、数据信息、生物医药。

根据淮南高新技术产业开发区官网介绍，淮南高新区批复面积5.64平方公里，实际管辖面积86平方公里。

本项目位于淮南市高新区香樟大道以西，大别山路以东，泰宁大街以北，中国移动数据中心西侧地块，属于开发区规划范围以外，管辖范围以内。本次评价主要参考《淮南高新技术产业开发区总体规划》相关内容展开论证。

2.7.2 环境功能区划

（1）水环境功能区划：高塘湖水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的Ⅳ类水标准。

（2）空气质量功能区划：项目所在区域的大气环境为二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

（3）声环境功能区划：项目区声环境质量保护级别为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类；周边敏感目标声环境质量保护级别为《声环境质量标准》

（GB3096-2008）2类。

（4）地下水：项目所在区域地下水水质执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准。

（5）土壤：工业用地执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）中第二类用地风险筛选值限值要求；农用地土壤执行《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中筛选值限值要求。

3 建设项目工程分析

3.1 工程概述及组成

3.1.1 项目基本情况

项目名称：淮南高新区污水处理厂及配套管网（一期）工程；

建设单位：淮南市高新产业投资有限公司；

项目性质：新建；

行业类别和代码：【D4620】污水处理及其再生利用；

建设地点：淮南市高新区香樟大道以西，大别山路以东，泰宁大街以北，中国移动数据中心西侧地块；

建设内容：建设一座污水处理厂，设计规模为日处理废水 5 万吨，其中一期设计规模为处理工业废水 2.5 万吨/天，配套建设管网约 14 公里；废水处理工艺采用“粗格栅+细格栅及旋流沉砂池+调节池+一级高效沉淀池(除氟)+生化组合池+二级高效沉淀池(除氟)+臭氧催化氧化系统+反硝化深床滤池+接触消毒池”。

投资总额：55273.86 万元，环保投资 100%。

占地面积：占地面积约 100 亩。

劳动定员及工作制度：项目劳动定员为 20 人，采取三班运转制，每班 8h，年工作 365 天，每天工作 24h。厂区不设食堂和宿舍。

排污许可：根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目为“四十一、水的生产和供应业污水处理及其再生利用工业废水集中处理场所”，属于排污许可重点管理，建设单位应当在项目投入生产或使用并产生实际排污行为之前向生态环境主管部门申请核发排污许可证，将本次建设内容及污染物排放情况纳入排污许可证许可范围。建设项目排污许可申请基本信息表如下：

表 3.1-1. 建设项目排污许可分类管理名录（节选）

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
四十一、水的生产和供应业 46				
99	污水处理及其再生利用 462	工业废水集中处理场所，日处理能力 2 万吨及以上的城乡污水集中处理场所	日处理能力 500 吨及以上 2 万吨以下的城乡污水集中处理场所	日处理能力 500 吨以下的城乡污水集中处理场所

《排污许可证申请与核发技术规范水处理（试行）》（HJ978-2018）

3.1.2 建设规模及服务范围

3.1.2.1 建设规模

本项目设计处理规模为 25000m³/d，采取“粗格栅+细格栅及旋流沉砂池+调节池+一级高效沉淀池（除氟）+生化组合池+二级高效沉淀池（除氟）+臭氧催化氧化系统+反硝化深床滤池+接触消毒池”的污水处理工艺，属于《排污许可证申请与核发技术规范水处理（试行）》（HJ978-2018）中的可行处理设施工艺。

本项目建成后主要接管德力新能源及新能源汽车及装备制造产业园、中环低碳(安徽)新能源光伏科技有限公司、安徽芯视佳半导体显示科技有限公司等工业企业预处理后的工业废水、生活污水。根据调查资料，现有新能源汽车及装备制造产业园内确定入驻企业只有开沃汽车（淮南）有限公司，中环低碳(安徽)新能源光伏科技有限公司目前还在设计阶段，环评正在编制中。根据开沃汽车（淮南）有限公司、安徽芯视佳半导体显示科技有限公司环评资料及中环低碳(安徽)新能源光伏科技有限公司现阶段设计资料，本项目服务范围内企业排水情况如下：

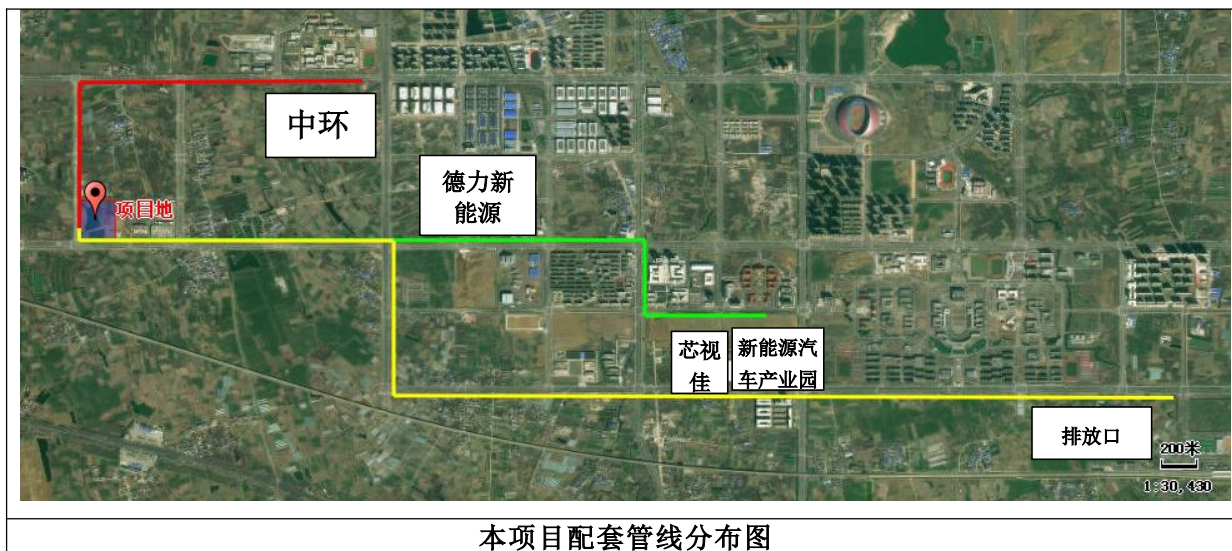
表 3.1-2. 服务范围内企业排水情况一览表

企业名称	项目名称	排水量		污染因子排放量（t/a）												去向	备注
		万 m³/a	m³/d	内容	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP	TN	氟化物	石油类	LAS	动植物油	TOC		
开沃汽车（淮南）有限公司	开沃汽车（淮南）专用车生产项目	15.4024	616.10	浓度 mg/L	254	174	59	18	0.8	/	/	13	7	13	/	环评设计接管至山南高新区污水处理厂，本项目建成后接管至本项目污水处理厂	淮高环审复〔2024〕6 号
				排放量 t/a	39.12	26.80	9.09	2.77	0.12	/	/	2.00	1.08	2.00	/		
安徽芯视佳半导体显示科技有限公司	12 英寸硅基 OLED 微显示器制造项目	29.3655	978.85	浓度 mg/L	131	7	59	4	0.2	5	2	/	/	0.3	131	环评设计接管至山南高新区污水处理厂，本项目建成后接管至本项目污水处理厂	淮高环审复〔2024〕5 号
				排放量 t/a	38.47	2.06	17.33	1.17	0.06	1.47	0.59	//	/	0.09	38.47		
中环低碳（安徽）新能源光伏科技有限公司	淮南 12GW 光伏电池生产基地项目	600	20000	浓度 mg/L	95	0.8	133	6	0.9	7	5.3	/	/	/	/	根据设计资料，本项目建成后接管至本项目污水处理	/
				排放量 t/a	570.00	4.80	798.00	36.00	5.40	42.00	31.80	/	/	/	/		

开沃汽车（淮南）有限公司、安徽芯视佳半导体显示科技有限公司废水排放数据来源于企业环评报告及批复文件；中环低碳(安徽)新能源光伏科技有限公司《淮南 12GW 光伏电池生产基地项目》环评还在编制中，本次分析类比《晶科能源股份有限公司年产 14GW 高效光伏电池片项目环境影响报告书》中水质数据。经调查，本项目规模、生产工艺、治理措施与晶科能源股份有限公司相似，类比可行。

3.1.2.2 服务范围

本项目配套建设管网约 14 公里，服务范围包含淮南高新技术产业开发区内德力新能源及新能源汽车及装备制造产业园、中环低碳(安徽)新能源光伏科技有限公司、安徽芯视佳半导体显示科技有限公司等工业企业。拟建项目实施后，管网附近的玉兰苑小区、淮南市高新区双创服务中心等居民点、办公点继续按照原排水规划执行，不纳入本项目污水处理范围。



3.1.2.3 服务范围内排水体制

开发区现状管网体制为“雨污分流、污废合流”，即雨水单独进雨水管网，排至地表水体；生活污水与生产废水合流进入市政污水管网，排至山南新区污水处理厂处理，最终尾水汇入高塘湖。

本项目设计处理规模为 25000m³/d，配套建设管网约 14 公里；项目建成后主要接纳德力新能源及新能源汽车及装备制造产业园、中环低碳(安徽)新能源光伏科技有限公司、安徽芯视佳半导体显示科技有限公司等工业企业预处理后的综合废水，处理达标后的尾水经 7.5km 排污管道输送至排污口（排污口位于马厂河右岸，坐标为经度 117° 1' 43.93199"，纬度 32° 32' 59.14870"），然后再经马厂河向东汇入高塘湖。入河排污口位置至马厂河入高塘湖位置，全长约 21km。



本项目建设内容如下。

表 3.1-3. 主要建设内容一览表

主体工程	单项工程名称	主要建设内容和规模	备注
主体工程	污水处理厂	项目占地面积约 100 亩，建设污水处理系统及配套辅助设施。污水处理系统设计规模为处理工业废水 2.5 万吨/天，工艺采用“粗格栅+细格栅及旋流沉砂池+调节池+一级高效沉淀池（除氟）+生化组合池+二级高效沉淀池（除氟）+臭氧催化氧化系统+反硝化深床滤池+接触消毒池”	预留二期用地
	污水收集管网	沿二通路、大别山路旁边绿化带布设地下废水输送管线，管径 D700，长度约 2.5km； 沿泰宁大街、淝水大道、泰康街布设地下废水输送管线，管径 D300，长度约 4.0km	
	废水排放管网	沿泰宁大街、南经六路、泰丰大街旁边绿化带布设地下废水输送管线，管径 D900，长度约 7.5km	
	提升泵站	在淝水大道西侧（靠近玉兰苑小区侧）建设一个提升泵站，使芯视佳和新能源汽车产业园的废水能够接管至本项目污水处理厂	
公用工程	给水系统	供水水源来自市政自来水管网，用水量为 59148t/a	
	排水系统	1、厂区内采用雨、污水分流制。雨水收集后排入市政雨水管网； 2、生活污水及生产废水由污水管网收集进入本项目污水处理系统，处理达标后尾水经马厂河汇入高塘湖； 3、入河排污口位于经度 117°1'43.93199"，纬度 32°32'59.14870"处。	
	供电系统	用电来自开发区市政供电电网，引入场区变压器上进行供电。	
辅助工程	综合楼	综合楼位于厂区东南侧，占地 1620.6m ² ，共三层，用于人员办公	
	在线监测系统	进出水均安装水质水量在线监测系统，在线监测内容按照《排污单位自行监测技术指南水处理》（HJ1083-2020）执行	
	臭氧制备间	位于厂区西侧，占地 583m ² ，用于制备 O ₃	
	液氧站	位于厂区西侧，占地 132m ² ，作用于制备液氧，配置了 2 个 50m ³ 液氧储罐	
	加药间	共设置 2 个加药间，位于厂区西南侧，1#加药间面积 423.28m ² ，2#加药间面积 186m ² ，加药间内配套相应投加泵和应急喷淋洗眼器等	
	脱水车间	位于厂区西北侧，面积约 745.86m ² ，内置污泥调理设施和板框压滤机	
储运工程	危废暂存间	位于调节池的西侧，建筑面积约为 40m ² ，尺寸 L×B=5.0×8.0m。	
	固药暂存	主要为固体 PAC、PAM、氯化铁和石灰，暂存于脱水车间	
	液药储存	设 2 个 50m ³ 液碱储罐、2 个 20m ³ 次氯酸钠储罐、2 个 70m ³ 除氟剂储罐，用于各类液体药剂暂存	

环保工程	废水治理	雨水排入市政雨水管网；生活污水及生产废水全部由污水管网收集进入本项目污水处理系统，采用“粗格栅+细格栅及旋流沉砂池+调节池+一级高效沉淀池（除氟）+生化组合池+二级高效沉淀池（除氟）+臭氧催化氧化系统+反硝化深床滤池+接触消毒池”的处理工艺，处理达标后排放，尾水经马厂河汇入高塘湖。	
	废气治理	对各除臭部位加盖收集臭气进行处理，采用 1 套生物除臭装置+1 根 15m 高排气筒，配套风机风量 50000m³/h；	
	噪声治理	合理布局，通过选用低噪音的先进设备减小噪声源，采取隔声、减振、密闭和设置绿化防护带等措施减小噪声	
	固废治理	生活垃圾由环卫部门集中处理；污泥采用调理设施+板框压滤机脱水至 60%，生化污泥直接委托环卫部门外运处理，物化污泥根据鉴定结果，若为危险废物则委托资质单位处置，若为一般工业固体废物则由淮南洛河电厂集中处理焚烧利用，栅渣、沉砂等作为一般工业固体废物，由环卫部门集中处理，固体废物不外排；废矿物油、废矿物油桶、废化学品包装材料、实验废液等委托有资质单位处置	
土壤及地下水		调节池（事故状态下项目调节池兼事故池使用）池底及四壁进行重点防渗，加药间、各废水处理单元、各类污泥池、危废间、脱水车间进行重点防渗	
		泵房、配电房、鼓风机房、臭氧制备间、液氧站、机修间进行一般防渗	
		综合楼、门卫室等简单防渗	
环境风险		①雨污水排口设置截断阀； ②厂区内未单独建设应急事故池。调质处理池设为 1 格 2 组分格建设，每组处理单元可独立运行，确保事故状态下能妥善处理 50%以上的污水量。将事故废水引入调质处理池，分批次打入处理单元，经处理达标后排放。调质处理池容积 19941m³，大于 1 小时处理水量，可以满足要求	

表 3.1-4. 各污水处理单元参数一览表

构筑物	长度	宽度	高度
	m	m	m
粗格栅	21.9	15.6	12.3
细格栅及旋流沉砂池	28	14.4	7.6
调节池	69	34	8.5
一级高效沉淀池	22.5	19.2	8
生化组合池	96.9	61.9	9.5
二级高效沉淀池	22.5	19.2	8
反硝化深床滤池	28.1	13.2	7.7
臭氧催化氧化系统	30.1	29	7
接触消毒池	33.9	17	3.8
污泥深度脱水车间	40.1	18.6	5.2
储泥池及污泥调理池	21.8	4.6	5.2

3.1.3 公用工程

1、市政自来水系统

- (1) 用水量、市政接口：本项目采用市政自来水作为水源。
- (2) 供水范围：提供生活、生产用水及屋顶高位消防水箱补水。
- (3) 管道敷设：室外直埋。
- (4) 管材：室外钢丝网骨架聚乙烯复合管，室内 PPR 管。

2、排水系统

- (1) 本项目采用室外雨污分流系统，室内污废水合流。
- (2) 生活污水：生活污水经化粪池预处理，排入厂内水处理系统。
- (3) 管材：室内污废水管采用 PVC-U 排水管；室外埋地管采用聚乙烯双壁波纹管。

3、雨水

厂区排水采用雨、污水分流制。雨水经厂区雨水管道收集后接入市政雨水管网。

4、供电

用电来自开发区市政供电电网，引入场区变压器上进行供电。

5、消防

各厂区需建立完善的消防给水系统和消防设施，以保证消防的安全性和可靠性。

a.消防水源：各厂应引入一根不小于 DN100 的给水管，经水表计量后，在厂区内连接成环，消防给水与生活给水合用。

b.室外消防

室外设置由室外消火栓组成的消防系统。采用低压给水系统，最不利点的消火栓水压不低于 10m，最大消防用水量为 15L/s。室外沿道路均匀布置室外消火栓，消火栓间距不大于 120m。

c.室内消防

室内最大消防用水量为 10L/s，同时使用水枪数为 2 个，并集中设置室内消火栓水泵，在各个建筑物内布置室内消火栓，并在建筑物的顶层和底层连接成环，消火栓箱内设置 DN10 水枪、DN65 水龙带、消防泵启动按钮。

另外，为解决建筑物内部的消防问题，室内还配有一定数量的干粉灭火器。

6、绿化

厂区内除建构筑物 and 道路占地外，其余面积考虑绿化园林景观，以增加绿化率，优化厂区环境。

厂区绿化主要以草坪为主，道路两侧植以绿篱，建、构筑物四周以花草灌木点缀，同时，在污染气体较为严重的区域，种植针对性较强的抗性树种。

3.1.4 原辅材料

3.1.4.1 原辅材料及能源消耗情况

项目主要原辅料及能源消耗情况详见下表。

表 3.1-5. 主要原辅材料消耗情况能源消耗情况一览表

序号	原辅料名称	单位	消耗量	储存位置	最大贮存量	储存周期	包装方式及规格	产品性状	使用环节	来源	备注
1	PAC	t/a	455.5	加药间 1	38t	30d	25kg/袋	固态	沉淀池	外购	
2	PAM	t/a	19.6	加药间 1	1.6t	30d	25kg/袋	固态	沉淀池	外购	
3	次氯酸钠（10%）	t/a	503.7	加药间 2	4.5t（折纯）	25d	20m³PE 储罐*2	液态	接触消毒池	外购	
4	乙酸钠(≥99%)，配置成 10%溶液使用	t/a	4642.8	加药间 1	96.7t	7d	25kg/袋	固态	生化组合池、反硝化深床滤池	外购	碳源
5	氢氧化钠（32%）	t/a	10037.5	加药间 2	2.72t（折纯）	3.5d	50m³PE 储罐*2	液态	调节池	外购	
6	除氟剂	t/a	18250	加药间 2	119t	2d	70m³PE 储罐*2	液态	沉淀池	外购	
7	三氯化铁	t/a	511	加药间 1	4.25t	3d	25kg/袋	固态	储泥及调节池	外购	
8	石灰	t/a	1788.5	加药间 1	149t	30d	25kg/袋	固态	储泥及调节池	外购	
9	液氧	t/a	4307	液氧站	/	在线自制	/	液态	生化组合池	自制	
10	机油	t/a	2	机修间	0.34t	60d	桶装，170kg/桶	液态	机修	外购	
11	电	万 kW·h/a	300	/	/	/	/	/	/	/	
12	水	t/a	59148.25	/	/	/	/	/	/	/	

除氟剂用量计算：

根据废水中氟离子的浓度和除氟剂的用量标准，计算所需的除氟剂用量。本项目设计标准为废水中氟离子由 20mg/L 降至 1mg/L，根据核算，每吨废水需消耗 2kg 的液体除氟剂，项目设计规模为日处理废水 25000m³，废水处理单元年工作 365d，则除氟剂的消耗量为 2kg×25000m³/d×365d=18250t/a。

3.1.4.2 原辅材料理化性质

项目主要原辅材料理化性质见下表。

表 3.1-6. 项目主要原辅材料理化性质一览表

序号	名称	理化性质	危险特性	毒理特性
1	聚合氯化铝 (PAC)	CAS 号: 101707-17-9, 聚合氯化铝, 简称 PAC, 是一种无机高分子混凝剂, 产品的组成不是一种单一形态, 而是在一定条件下保持某种平衡的各种络合物。纯的固体聚氯化铝为无色透明树脂状, 其 Al_2O_3 含量 45% 左右。因含有杂质, 一般固体聚氯化铝产品为白色、淡灰色、淡黄色或棕色晶体或粉末, 颜色因生产工艺及原料的不同而不同, Al_2O_3 含量 $\geq 27\%$ 。液体聚氯化铝产品为无色、淡灰色、淡黄色或半透明液体, 味涩具有一定的粘滞性; Al_2O_3 含量 $\geq 9.0\%$, 相对密度 (20°C) ≥ 1.19 。	/	/
2	聚丙烯酰胺 (PAM)	分子式为 $(\text{CH}_2\text{CHCONH}_2)_r$, 分子量: 500-2400, 白色或微黄色粉末, 溶于水、不溶于乙醇、丙酮。聚丙烯酰胺无毒, 分子量高, 水溶性强, 可以引进各种离子基团并调节分子量以得到特定的性能, 对许多固体表面和溶解物质有良好的粘附力, 能和分散于溶液中的悬浮粒子吸着和架桥, 使悬浮粒子絮凝, 便于过滤和分离。	可燃	急性毒性: 大鼠经口 LD_{50} : $>1\text{g/kg}$; 小鼠经口 LD_{50} : 1.295g/kg
3	次氯酸钠	CAS 号: 7681-52-9, 分子量: 74.44, 熔点: -16°C , 沸点: 111°C , 固态次氯酸钠为白色粉末。一般工业品是无色或淡黄色液体。具有刺激气味。易溶于水生成烧碱和次氯酸。主要用于纸浆、纺织品和化学纤维作漂白剂, 水处理中用净水剂、杀菌剂、消毒剂, 染料工业用于制造靛蓝等	与酸接触释放出有毒气体。受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气。具有腐蚀性。	侵入途径: 吸入、食入。 健康危害: 经常用手接触本品的工人, 手掌大量出汗, 指甲变薄, 毛发脱落。本品有致敏作用。本品放出的游离氯可能引起中毒。 LD_{50} : 8500mg/kg (小鼠经口)。
4	乙酸钠	又称醋酸钠, 是一种有机物, 分子式为 CH_3COONa , 分子量为 82.03。三水合物乙酸钠性状为白色结晶体, 相对密度 1.45, 熔点为 58°C , 在干燥空气中风化, 在 120°C 时失去结晶水, 温度再高时分解; 无水乙酸钠为无色透明结晶体, 熔点 324°C 。易溶于水, 可用于作缓冲剂、媒染剂, 用于铅铜	可燃, 高温下分解出有毒气体。	大鼠经口 LD_{50} : 3530mg/kg ; 小鼠经口 LD_{50} : 6891mg/kg

序号	名称	理化性质	危险特性	毒理特性
		镍铁的测定，培养基配制，有机合成，影片洗印等。		
5	氢氧化钠	白色不透明固体，易潮解。熔点：318.4℃沸点：1390℃；易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮；不会燃烧，遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液。与酸发生中和反应并放热。具有强腐蚀性。	与酸发生中和反应并放热。遇潮时对铝、锌和锡有腐蚀性，并放出易燃易爆的氢气。本品不会燃烧，遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液。具有强腐蚀性。	本品有强烈刺激和腐蚀性。粉尘或烟雾刺激眼和呼吸道，腐蚀鼻中隔；皮肤和眼直接接触可引起灼伤；误服可造成消化道灼伤，粘膜糜烂、出血
6	除氟剂	棕褐色透明溶液、橘黄色固体颗粒或无色、浅黄色透明溶液	造成严重皮肤灼伤和眼损伤，造成严重眼损伤，对水生生物毒性极大并具有长期持续影响	/
7	三氯化铁	沸点：280-285℃(lit.)，熔点：144-145℃，分子式：C27H24O8 分子量：476.47500，精确质量：476.14700，PSA：97.36000 LogP：3.66590，外观性状：purified lump S，蒸汽压：1mmHg(194℃)	金属腐蚀物类别 1，急性经口毒性类别 4，皮肤腐蚀/刺激类别 2，严重眼损伤/眼刺激类别 1	吸入：TLV-rat-1mg/m ³ air.经皮：LD50-rat(male/female)->2000mg/kgbw.
8	石灰	外观与性状：白色至灰色固体，熔点/凝固点（℃）：>450℃，沸点、初沸点和沸程（℃）：2850℃（气压：101.325kPa），闪点（℃）：2850℃，相对密度(水以 1 计)：3.31。温度：22℃	皮肤腐蚀/刺激类别 2，严重眼损伤/眼刺激类别 1，特异性靶器官毒性一次接触类别 3	经口：LD50-rat(female)->2000mg/kgbw. 吸入：LC50-rat(male/female)->6.04mg/Lair(nominal).经皮：LD50-rabbit(male/female)->2500mg/kgbw.
9	液氧	外观及特性：无色、无味、无臭的气体；熔点：-218.8℃；沸点：-183.1℃；饱和蒸汽压（kpa）：506.62(-164℃)；相对密度（水=1）：1.14（-183.1℃）；相对蒸气密度（空气=1）：1.43；临界量（℃）：-118.4；临界压力（Mpa）：5.08；溶解性：溶于水、乙醇	第 2.2 类不燃气体	/

3.1.5 生产设备

项目主要生产设备见下表。

表 3.1-7. 主要设备一览表

序号	构筑物名称	设备名称	数量	规格参数	备注
1	粗格栅及进水泵房	潜水泵	3 台	Q=573m ³ /h, H=18m, P=37kW	2 用 1 备, 其中 1 台变频
		格栅除污机 (回转式)	2 台	B=1400mm, b=15mm, P=1.5kW	远期增加 1 台与格栅除污机配套
		皮带输送机	1 台	L=10000mm, B=500mm, P=2.5kW	
		电动葫芦	1 台	起重量 T=3.0t, 起升高度 H=18m, P=3.0kW	
		铸铁镶铜方闸门	8 台	B×H=1.2m×1.2m	
		铸铁镶铜圆闸门	2 台	Φ700	
		启闭机	10 台	P=1.1kW	
		渣斗	1 个	L×B×H=3000×2000×1000mm	
2	细格栅及旋流沉砂池	内进流网板式格栅	2 套	进水渠宽 900mm, 出水渠宽 1600mm, b=5mm, P=1.1kW	远期增加 2 台, 配套栅渣清洗压榨装置、溜槽
		栅渣清洗压榨装置	1 套	螺旋直径 400mm, 处理量 7m ³ /h (干渣), P=2.2kW	与内进流板式格栅配套
		溜槽	1 套	水平 L=13.5m, 垂直 L=4.9m	与内进流板式格栅配套
		沉砂池搅拌器	2 套	∅ =4800mm, D=1500mm, P=1.5kW	
		砂水分离器	2 套	处理量 15~25L/s, 电机功率 0.75kW	
		冲洗水泵	2 套	Q=28m ³ /h, H=70m, P=7.5kW	1 用 1 备, 含过滤器
		罗茨鼓风机	2 台	Q=3m ³ /min, 风压 60kPa, P=6kW	1 用 1 备, 变频, 配电控箱、消声器等全套配件
		渠道闸门	4 套	BXH=900x1400, 龙门架高度 H=2.45m, 上开式、渠式, 正向水压 1.0m	配套手电两用启闭机, P=1.5kW, 单吊杆, 露天安装, 配套一体化电动头
		渠道闸门	4 套	BXH=1600x1400, 龙门架高度 H=1.7m, 上开式、渠式, 正向水压 0.75m	配套手电两用启闭机, P=1.5kW, 单

序号	构筑物名称	设备名称	数量	规格参数	备注
					吊杆，露天安装，配套一体化电动头
		渠道闸门	2 套	B×H=1000×1300，龙门架高度 H=1.7m，上开式、渠式，正向水压 0.70m	配套手电两用启闭机，P=1.5kW，单吊杆，露天安装，配套一体化电动头
		渠道闸门	2 套	B×H=2000×1300，龙门架高度 H=1.7m，上开式、渠式，正向水压 0.70m	配套手电两用启闭机，P=1.5kW，单吊杆，露天安装，配套一体化电动头
		铸铁镶铜圆闸门	2 台	Φ700	配套手电两用启闭机，N=0.75kW
		方闸门	1 台	B×H=0.8m×0.8m	
3	调节池及事故池	潜水搅拌机	6 台	叶轮直径 400mm，N=2.2kW	事故状态下项目调节池兼事故池使用
		铸铁镶铜方闸门	1 台	900×900mm	
		铸铁镶铜圆闸门	1 台	Φ900	
		启闭机	2 台	与闸门配套，电机功率 P=1.1kW	
		潜污泵	2 台	流量 95m³/h，扬程 5m，功率 2.2kW	
4	一级高效沉淀池	进水闸门	2 台	手电两用平板方闸门，下开式，L×B=1000×1000mm，H=1.7m，N=0.75kW	一体化电动执行器
		混凝搅拌机	2 台	磁混凝专用桨叶，N=2.2kW	
		加载搅拌机	2 台	磁混凝专用桨叶，N=3.0kW，变频控制	
		絮凝搅拌机	2 台	磁混凝专用桨叶，N=5.5kW，变频控制	
		中心传动刮泥机	2 台	四臂重载型，Φ=9m，N=0.37kW	
		高剪切机	2 台	三通式，转速≥1400rpm，N=0.75kW	
		磁分离器	2 台	核心稀土永磁，B≥5000GS，N=2.2kW	
		集水槽及三角堰	24 套	集水槽：L×B×H=3700×300×250mm，厚 4mm，含中间支撑；三角堰板：L×H=3700×250mm，厚 3mm，齿形三角堰；	含止水橡胶板
		斜管填料及支架	105m ² 36 根	斜管填料：斜长 1.5m，壁厚 1.0mm，间距 80mm，安装角 60°； 支架：Φ 16 圆钢，L=6.3m	

序号	构筑物名称	设备名称	数量	规格参数	备注
		出水闸门	2 台	叠梁闸，B×H=1200×2200mm，挡水高度 1.5m	
		污泥回流泵	4 台	防堵耐磨离心泵，Q=40m³/h，H=10m，N=3kW，变频控制	2 用 2 备
		污泥输送泵	2 台	防堵潜污泵，耦合安装，Q=50m³/h，H=15m，N=5.5kW	1 用 1 备
		集水坑排水泵	2 台	潜污泵，弯头安装，Q=10m³/h，H=10m，N=0.75kW	1 用 1 冷备
		回转式鼓风机	1 台	Q=5.11m³/min，压力 49kPa，N=7.5kW	斜管曝气冲洗系统配套
		斜管曝气冲洗系统	2 套	非标定制，组成一套完整的系统，工程量详见材料一览表	
		单轨电动葫芦	1 台	起吊重量 1 吨，起吊高度 8 米，N=0.37+1.5kW	
		电磁流量计	2 台	分体式，DN125，输出：4~20mA，SS316L 电极，PTFE 衬里	
		电磁流量计	2 台	分体式，DN80，输出：4~20mA，SS316L 电极，PTFE 衬里	
		泥位计	2 台	分体式，量程：0~10m，输出：4~20mA	
		超声波液位计	1 台	一体式，量程：0~8m，输出：4~20mA	
		磁粉回收泵	4 台	防堵耐磨离心泵，Q=20m³/h，H=10m，N=2.2kW，变频控制	2 用 2 备
		除氟搅拌机	2 台	磁混凝专用桨叶，N=4.0kW	
		调节堰板	2 台	L×H=1500×500mm，厚 5mm	
5	生化组合池	排泥泵	2台	Q=20m³/h，H=15m，N=5.5kW	
		框架式酶浮填料	128 套	2000×4000×1500mm，D=0.3m，倾角60°	
		多点布水器	24套	Q=30-50m³/h	
		手动方闸门	12套	B×H=300×300	
		铸铁镶铜圆闸门	1台	DN700 配套手电两用启闭机，P=1.1kW	
		刮吸泥机	2套	行走功率2x0.55kW	
		厌氧池潜水推流器	4台	叶轮直径D=400mm，转速740rpm，N=3.0kW	
		缺氧池潜水推流器	8台	叶轮直径D=620mm，转速480rpm，N=5.0kW	
		剩余污泥泵	4台	Q=50m³/h，H=10.0m，N=4.0kW	2用2备
		可调堰门	2套	B=300mm，H=1400mm，下开式	
		热式质量流量计	2台	量程4.0~400m³/h，输出4~20mA，管径DN50	
		电动葫芦	1台	CD13-12D，N=4.5+0.4kW	

序号	构筑物名称	设备名称	数量	规格参数	备注
		内回流穿墙泵	4台	Q=860m ³ /h, H=0.6m, N=15kW	4用2备, 变频
		污泥回流泵	4台	Q=573m ³ /h, H=0.6m, N=7.5kW	2用2备, 变频
		铸铁镶铜闸门	2台	DN500	铸铁镶铜闸门
		拍门	4台	DN250	拍门
		排渣提篮	2台		
6	二级高效沉淀池及提升泵房	进水闸门	2台	手电两用平板方闸门, 下开式, L×B=1000×1000mm, H=1.7m, N=0.75kW	一体化电动执行器
		混凝搅拌机	2台	磁混凝专用桨叶, N=2.2kW	
		加载搅拌机	2台	磁混凝专用桨叶, N=3.0kW, 变频控制	
		絮凝搅拌机	2台	磁混凝专用桨叶, N=5.5kW, 变频控制	
		中心传动刮泥机	2台	四臂重载型, $\phi=9m$, N=0.37kW	
		高剪切机	2台	三通式, 转速 $\geq 1400rpm$, N=0.75kW	
		磁分离器	2台	核心稀土永磁, B $\geq 5000GS$, N=2.2kW	
		集水槽及三角堰	24套	集水槽: L×B×H=3700×300×250mm, 厚4mm, 含中间支撑; 三角堰板: L×H=3700×250mm, 厚3mm, 齿形三角堰;	含止水橡胶板
		斜管填料及支架	105m ² 36根	斜管填料: 斜长1.5m, 壁厚1.0mm, 间距80mm, 安装角60°; 支架: $\phi 16$ 圆钢, L=6.3m	
		出水闸门	2台	叠梁闸, B×H=1200×2200mm, 挡水高度1.5m	
		污泥回流泵	4台	防堵耐磨离心泵, Q=40m ³ /h, H=10m, N=3kW, 变频控制	2用2备
		污泥输送泵	2台	防堵潜污泵, 耦合安装, Q=50m ³ /h, H=15m, N=5.5kW	1用1备
		集水坑排水泵	2台	潜污泵, 弯头安装, Q=10m ³ /h, H=10m, N=0.75kW	1用1冷备
		回转式鼓风机	1台	Q=5.11m ³ /min, 压力49kPa, N=7.5kW	斜管曝气冲洗系统配套
		斜管曝气冲洗系统	2套	非标定制, 组成一套完整的系统, 工程量详见材料一览表	
		单轨电动葫芦	1台	起吊重量1吨, 起吊高度8米, N=0.37+1.5kW	
		电磁流量计	2台	分体式, DN125, 输出: 4~20mA, SS316L电极, PTFE衬里	
		电磁流量计	2台	分体式, DN80, 输出: 4~20mA, SS316L电极, PTFE衬里	
		泥位计	2台	分体式, 量程: 0~10m, 输出: 4~20mA	

序号	构筑物名称	设备名称	数量	规格参数	备注
		超声波液位计	1 台	一体式，量程：0~8m，输出：4~20mA	
		磁粉回收泵	4 台	防堵耐磨离心泵，Q=20m³/h，H=10m，N=2.2kW，变频控制	2 用 2 备
		除氟搅拌机	2 台	磁混凝专用桨叶，N=4.0kW	
		调节堰板	2 台	L×H=1500×500mm，厚 5mm	
		中间提升泵	3 台	Q=573m³/h，H=10m，P=30kW	两用一备
7	臭氧催化氧化系统	高效溶气系统	4 台	溶气量 90m³/h	含反应器、仪表等
		定制混流泵	5 台	50m³/h，42m，11kW	含反应器、仪表等，4 用 1 冷备
		催化剂填料	195m ₂	硅铝基，粒径 3—5mm，比表面积≥200m²/g	
		二次混合设备	4 套	配套高效溶气及池体	
		反洗水泵	2 台	卧式离心泵，Q=550m³/h，H=15m，30kW，	1 用 1 备
		雷达液位计	1 台	测量范围 0-8m	
		反洗风机	1 台	Q=27m³/min，H=90kpa，P=37kW	
		反洗排水泵	2 台	Q=200m³/h，H=15m，P=11kW，	1 用 1 备
		潜水搅拌器	2 台	2.2kW，材质铸铁，配套旋转支架	
		电动葫芦	1 个	起重量T=3.0t，起升高度H=12m，P=3.0kW	
8	反硝化深床滤池	滤砖		以实际计量为准	
		承托层砾石	36m³	粒径范围：φ20mm~φ12mm	
		承托层砾石	36m³	粒径范围：φ12mm~φ6mm	
		承托层砾石	18m³	粒径范围：φ6mm~φ3mm	
		石英砂滤料	429m ₃	有效粒径 2~4mm	
		“L”形定位螺杆	45 套		
		配水渠密封桥架	48 套		
		罗茨风机	3 台	44m³/min；78.4kpa；90kW（配进出口消音器、挠性接头（补偿器）、安全阀、隔音罩、旁通管等）	2 用 1 备
		无油螺杆风机	3 台	Q=43m³/min，P=78.4kPa，N=75kW	2 用 1 备，变频
		反冲洗水泵潜污泵	2 台	878m³/h，9m；37kW	1 用 1 备，变频
		废水排放泵潜污泵	2 台	220m³/h，10m；11kW	1 用 1 备
		存水泵	1 台	10m³/h，10m；1.1kW	移动式

序号	构筑物名称	设备名称	数量	规格参数	备注
		气动闸门	4 台	500mm×500mm	
		混合搅拌器	1 台	5.5kW, TBD	
		潜水搅拌器	2 台	2.5kW, TBD	
		螺杆空压机	2 台	1.0m³/min, 0.8MPa, 7.5kW	1 用 1 备
		冷干机	2 台	P=0.36kW, 220V	1 用 1 备
		储气罐	1 台	1.0m³, 1.0MPa; 含压力表/安全阀	
9	接触消毒池及尾水提升泵房	铸铁镶铜方闸门	2 台	B×H=0.8m×0.8m	
		手电两用启闭机	2 台	P=1.1kW	
		中水回用泵	2 台	Q=10m³/h, H=31m, P=5.5kW	一用一备
		提升泵	3 台	Q=573m³/h, H=15m, P=37kW	2 用 1 备, 其中一台变频
		电动葫芦	1 台	起重量 T=3.0t, 起升高度 H=12m, P=4.5kW	
		立式多级泵	3 台	Q=32m³/h, H=45m, P=7.5kW	2 用 1 备, 其中一台变频
		稳压罐	1 个	100L, ∅ 450, 0.6MPa	
		引水罐	1 个	∅ 800x1500, 壁厚 6mm	
		智能取水栓	6 台	Q=30m³/h, 锂电池供电	
10	鼓风机房	磁悬浮鼓风机	3 台	Q≥60m³/min, P≥0.72bar, N≤90kW	
		薄壁不锈钢	20m	∅ 500	
		自动卷绕式空气过滤器	2 套	1.4m×3.0mm, Q=35000m³/h, N=0.12kW	
		手提式磷酸铵盐干粉灭火器	4 套	MF/ABC3 型	
		伸缩式人字梯	1 套	伸开高度: 5m	
		轴流风机	6 套	Q=8097m³/h, N=0.55kW, 全压: 156.1Pa	
		玻璃钢斜流加速管道通风机	2 套	Q=4000m³/h, N=2.2kW, 全压: 600Pa	
		悬挂式电动单梁起重机	1 套	起吊重量 3t, 起吊高度 9m, 跨度 6.1m, N=4.5+0.4×2kW	
11	加药系统	PAC 投加系统			
		立式桨叶搅拌器	2 台	N=0.75kW, 叶轮直径 0.6m	1 用 1 备
		耐腐蚀液下泵	2 台	Q=15m³/h H=0.18MPa N=3kW	1 用 1 备

序号	构筑物名称	设备名称	数量	规格参数	备注
		加药撬	1 套	P=4kW	含以下各设备材料
		PAC 计量泵	6 台	Q=0-300L/hH=0.60MPaN=0.37kW	5 用 1 备，变频控制
		脉冲阻尼器	6 个	DN20	与计量泵配套供货
		过滤器	6 个	DN20	与计量泵配套供货
		隔膜压力表	6 个	0-1MPa	与计量泵配套供货
		倒流防止器	2 个	DN50	
		倒流防止器	1 个	DN25	
		次氯酸钠投加系统			
		次氯酸钠储罐	2 座	容积 20m ³ ，直径 2.64m，垂高 3.45m，总高 4.0m	立式，配液位计等
		卸料泵	2 台	Q=25m ³ /hH=0.25MPaN=4kW	1 用 1 备，配阀门、管件等全套设备
		加药撬	2 座		含以下各设备材料
		计量泵	2 台	Q=300L/hH=0.50MPaN=0.37kW	1 用 1 备，变频
		脉冲阻尼器	2 台	DN20	与计量泵配套供货
		过滤器	2 台	DN20	与计量泵配套供货
		防止倒流器	3 台	DN50	
		隔膜压力表	2 台	0-1MPa	与计量泵配套供货
		快速淋浴、洗眼器	2 套		
		轴流风机	12 套	Q=60m ³ /minN=0.55kW	
		干粉灭火器	2 具	型号为 MF/ABC3	
		电磁流量计	1 台	DN20	
		碳源投加系统			
		加药撬	1 套		含以下各设备材料
		乙酸钠计量泵	4 台	Q=0-1000L/hH=0.70MPaN=0.75kW	3 用 1 备，变频控制
		脉冲阻尼器	4 个	DN20	与计量泵配套供货
		过滤器	4 个	DN20	与计量泵配套供货

序号	构筑物名称	设备名称	数量	规格参数	备注
		隔膜压力表	4 个	0-1MPa	与计量泵配套供货
		倒流防止器	2 个	DN65	
		倒流防止器	1 个	DN40	
		乙酸钠卸料泵	2 台	Q=50m³/h, H=20m, N=7.5kW	1 用 1 备, 配阀门、管件等全套设备
		轴流风机	6 套	Q=60m³/minN=0.55kW	
		干粉灭火器	2 具	型号为 MF/ABC3。	
		电磁流量计	3 台	DN20	
		PAM 投加系统			
		PAM 一体化制备系统	1 台	Q=0~1500L/h, P=2.6kW	含电磁阀、减压阀、流量计等
		螺杆泵	3 台	Q=0~1000L/hH=0.50MPaN=0.55kW	2 用 1 备（变频），带空转保护器
		电磁流量计	2 台		
		倒流防止器	1 个	DN40	
		干粉灭火器	2 具	型号为 MF/ABC3	
		除氟系统			
		除氟剂卸车、中转泵	3 台	规格：40m³/h 功率：7.5kW 扬程：20m 注：3 台泵，2 用 1 备	2 用 1 备
		除氟剂储罐	2 套	规格：70000L，材质：PE 直径：3.4m，高度 8m（占地面积 28 平方） 含液位观测管，搅拌机支撑架	
		液碱卸车、中转泵	2 套	规格：40m³/h 功率：7.5kW 扬程：20m 注：2 台泵，1 用 1 备	1 用 1 备
		除氟剂加药泵	3 台	规格：0-1500L/小时 功率：1.1kW 扬程：20m	2 用 1 备
		液碱加药泵	3 台	规格：0-800L/小时 功率：0.4kW 扬程：20m	2 用 1 备
		液碱储罐	2 套	规格：50000L，材质：PE 直径：3.4m，高度 8m（占地面积 28 平方）， 含液位观测管，搅拌机支撑架	
12	储	慢速搅拌器	2 套	φ2000mm, P=7.5kW	

序号	构筑物名称	设备名称	数量	规格参数	备注
13	泥池及污泥调理池	调理搅拌机	3 台	Ø3000mm, P=11kW	
		石灰料仓	1 套	40m ³	
		倾斜螺旋输送机	1 套	φ200, L=10.0m, P=7.5kW	
		水平双向螺旋输送机	1 套	φ200, L=11.0m, P=7.5kW	
		铁盐投加泵	2 套	Q=0-8000L/h, H=0.3MPa, N=5.5kW	
		铁盐卸料泵	1 套	Q=30m ³ /h, H=19m, N=5.5kW	
	污泥深度脱水机房	高压隔膜板框	2 套	S=330m ² , T=16H, P=12.5kW	
		板框进泥螺杆泵	2 套	Q=40m ³ /h, P=1.3MPa, N=30kW	
		自动集液翻板	2 套	N=1.5kW	
		螺旋输送机	2 套	压滤机配套, D=400, N=11kW	
		汇总螺旋输送机	2 套	压滤机配套, D=400, N=11kW	
		压榨水箱	2 套	V=15m ³	
		污泥浓缩机	2 台	Q=600-900kg/h, P=7.5kW	
		浓缩机进泥螺杆泵	2 台	Q=0-90m ³ /h, P=0.3mPa, N=22kW	
		全自动溶药装置	1 台	制备量 5000L/h, SS304, N=3kW	
		空压机	1 套	Q=2.0m ³ /min, P=1.0mPa, N=15kW	
		冷干机	1 套	Q=1.5m ³ /min, P=1.0mPa, N=0.64kW	
		PAM 投加泵	2 台	Q=3.0m ³ /h, P=0.3mPa, P=1.5kW	
		PAM 投加泵	1 台	Q=8m ³ /h, P=0.3mPa, P=2.2kW	
		反吹气罐	1 套	V=3m ³ , P=1.0mPa	
		仪表气罐	1 套	V=0.6m ³ , P=1.0mPa	
		高压清洗泵	1 套	15m ³ /h, H=360m, N=30kW, 变频	
		清洗水箱	1 套	V=10.0m ³	
		双轴螺旋输送机	2 套	Q=20m ³ /h, L=9.2m, N=7.5kW	1 用 1 备
		污泥料仓	1 套	V=200m ³ , D=6m, P=30kW	污泥料仓
		污泥输送泵（柱塞泵）	1 套	输送量: 6.0m ³ /h, P=85bar, N=45kW	
		双螺旋进料机	1 套		
		悬挂式电动单梁起重机	1 套	起吊重量 5t, 起吊高度 11m, 跨度 6.5m, N=7.5+0.4×2kW	

序号	构筑物名称	设备名称	数量	规格参数	备注
		悬挂式电动单梁起重机	1 套	起吊重量 5t, 起吊高度 11m, 跨度 5.5m, N=7.5+0.4×2kW	
		PAM 一体化制备装置		制备能力: Q=0-5000L/h, 制备浓度 0.5%, 投加浓度 0.1%; 功率: P=5.95kW;	
14	生物除臭系统	一体化生物滤池除臭系统	1 套	Q=50000m³/h	
		离心风机	2 台	Q=50000m³/h, N=75kW	一用一备
		循环水泵)	3 台	Q=50.0m³/h, H=23m, N=5.5kW	两用一备
		加湿水泵	1 台	Q=25.0m³/h, H=24m, N=5.5kW	
		电加热	2 套	0~100℃, 12kW	
		电加热	2 套	0~100℃, 12kW	
15	臭氧发生间	臭氧发生器	4台	产量25kg/h.台, 臭氧浓度10wt%, 外环冷却水温≤25℃, P=290kW	配套阀门及仪表
		露点仪	1台	成品	
		臭氧泄漏报警仪	1台	成品	
		气态臭氧浓度仪	4台	成品	
		氧气泄漏报警仪	1台		
		声光报警装置	1台		
		无油活塞空压机	2台	40L/min, 0.55kW	配套空气干燥器, 组合空气过滤器, 空气储气罐, 配套阀门及仪表
		热交换器	4台	换热量250kW, SS316	
		冷却水内循环水泵	4台	P=7.5kW, Q=40m³/h, H=15~25m,	
		压力平衡罐	4台	/	
		配套阀门及仪表	4套	/	
		冷却水外循环水泵	3台	P=15kW, Q=80m³/h, H=30m	
		外循环水电磁流量计	1台	DN200	
		电动葫芦	1个	起重量T=5.0t, 起升高度H=12m, P=4.5kW	
16	液氧	立式液氧储罐	2 套	有效容积 50m³	厂家配套

序号	构筑物名称	设备名称	数量	规格参数	备注
	站	空温式汽化器	2 套	蒸发产气量 900Nm ³ /h	
		调稳压装置	2 套	调压气体流量 900Nm ³ /h，出口压力 0.3~0.4MPa	一用一备
		管道阀门系统	1 套		2 用 1 备，其中一台变频

3.1.6 总平面布置

3.1.6.1 设计原则

(1) 在满足工艺流程顺畅、简洁、合理的前提下，力求布置紧凑，管线便捷，尽量少交叉，并充分注意节省占地。

(2) 辅助生产建筑物应集中布置，以提高全厂统一管理及生产的可靠性和方便性。

(3) 厂区主要人流与货流分开以避免人流与货流交叉及货流运输对厂前区的干扰、污染。

(4) 交通顺畅，便于施工与管理。

(5) 功能分区明确，构筑物布置紧凑，减少占地面积。

(6) 发生恶臭的处理构筑物尽量远离厂前区。

3.1.6.2 总平面布置

本次总占地面积约 100 亩，总设计规模为日处理废水 5 万吨，本次环评仅对一期工业废水 2.5 万吨/天处理规模展开分析，在规划布局时充分考虑二期预留用地。

本次一期工程主要集中在厂区西侧，根据功能可大致分为污水处理工艺区和配套工程区。污水处理工艺区由北向南依次为粗格栅、细格栅、一级沉淀池、事故及调节池、生化组合池、反硝化深床滤池、二级沉淀池、臭氧催化氧化系统、接触消毒池，各单元布局符合工艺流程走向，且池体均采取加盖密闭的措施，减轻废水处理过程产生的臭气对周边环境的影响。配套工程区由北向南依次为污泥深度脱水车间、危废暂存间、鼓风机房及变配电间、臭氧制备间、液氧站、加药间 2、加药间 1、分配电间及机修间、综合楼。

各构筑物之间均规划有内部道路进行连接，确保人员疏散及设备运输维修等方

面的需求，满足消防要求以及建、构筑物的使用要求。

厂区内除建构筑物 and 道路占地外，其余面积考虑绿化园林景观，以增加绿化率，优化厂区环境。厂区绿化主要以草坪为主，道路两侧植以绿篱，建、构筑物四周以花草灌木点缀，同时，在污染气体较为严重的区域，种植针对性较强的抗性树种。

3.1.6.3 管网布置

本次新增厂外管网总长约 14 公里，管径为 D300~D900。规划沿区内地块的主要道路布置污水干管，一般布置在道路的慢车道或快车道下，污水管的覆土深度不得小于 0.7 米，当达到 6~8 米时设污水提升泵站。污水管网一般布置在路西或路北。本项目厂外管网布置如下：

污水收集管网：沿二通路、大别山路旁边绿化带布设废水输送管线，管径 D700，长度约 2.5km；沿泰宁大街、淝水大道、泰康街布设废水输送管线，管径 D300，长度约 4.0km；

废水排放管网：沿泰宁大街、南经六路、泰丰大街旁边绿化带布设废水输送管线，管径 D900，长度约 7.5km

3.1.6.4 平面布局合理性分析

本项目位于淮南市高新区香樟大道以西，大别山路以东，泰宁大街以北，总占地面积约 100 亩。根据现阶段设计图纸，建设单位在规划布局时充分考虑了二期预留用地。

高新区污水处理厂总设计规模为日处理废水 5 万吨，本次一期工程设计规模为日处理工业废水 2.5 万吨，主要装置及配套设施集中在厂区西侧区域；二期工程拟设计为 2.5 万吨/天的生活污水处理，主要位于厂区东侧区域；污水处理厂整体布局紧凑，充分利用了土地资源。

本项目主要的恶臭源旋流沉砂池、生物组合池、污泥浓缩池、污泥脱水机房等位于厂区中部和西部，远离了东侧和北侧的村民住宅；各污水处理单元经过加盖密闭后，无组织废气排放很少，对周围环境影响很小。项目高噪声设备远离厂界布设，对周围环境影响很小。项目污泥浓缩池紧邻污水脱水间，利于后期污泥外运和方便污泥管理，并设置专门的出入口，便于污泥运输。项目污水处理区、生活区相互独立，生活区位于主导风向侧风向，降低生产区恶臭对生活区的影响。

综上所述，项目整体布局合理。

3.1.7 废水收集方案

（1）雨水管网

项目厂区所在地坪基本平整，略有高差处用缓坡连接，不进行大的改动。厂区内各建筑物及厂界沿地势走向布设雨水管网。场地雨水经雨水管道收集后排入市政雨水管网。

（2）生活污水

生活污水经化粪池预处理后排入厂内水处理系统。

（3）生产废水

本项目生产废水主要为实验室化验废水、污泥压滤液等，经管线排入厂内水处理系统。

废水输送管道按废水类别进行涂色与标识，且应有足够的检修空间。废水管道应满足防腐、防渗漏、防堵塞的要求。排水系统，特别是建（构）筑物进出水管应有防腐蚀、防沉降、防折断措施。

3.1.8 废水收集系统的监控

开发区内各企业生产废水的收集监控由各企业自行负责。高新区污水处理厂全面规划监控纳管范围内开发区生产废水的排放水质情况，主要监控如下：

①开发区内企业必须按照高新区污水处理厂的统一接管标准进行接管，有行业标准的执行企业总排口或车间排口要求。如果企业需增加、变更生产线或更换生产药剂必须提前以书面形式通知污水处理厂，并获得同意后方可实施。

②高新区污水处理厂对纳管企业的来水水质进行在线监控或抽样检查，水质浓度与经济挂钩，对超标或混排废水需通过切换系统切换到相应的事故池（事故状态下项目调节池兼事故池使用）后再进行处理。

③污水厂设置两套在线监控系统，当出现来水或出水超出设计值时，及时切换到事故池（事故状态下项目调节池兼事故池使用），若企业来水大大超出设计值，将关闭进水阀门，并及时通知入驻企业整改。根据《排污单位自行监测技术指南水处理》（HJ1083-2020），工业废水集中处理厂对进水总管流量、化学需氧量、氨氮在线监控，总磷、总氮每日监测一次，对废水总排放口流量、pH 值、水温、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮在线监控，悬浮物、色度每日监测一次，五日生化需氧量、石油类每月监测一次，氟化物每季度监测一次。

3.1.9 建设规模的确定

本项目主要用于处理德力新能源及新能源汽车及装备制造产业园、中环低碳(安徽)新能源光伏科技有限公司、安徽芯视佳半导体显示科技有限公司等工业企业预处理后的工业废水、生活污水。项目设计处理规模为 25000m³/d，采取“粗格栅+细格栅及旋流沉砂池+调节池+一级高效沉淀池（除氟）+生化组合池+二级高效沉淀池（除氟）+臭氧催化氧化系统+反硝化深床滤池+接触消毒池”的污水处理工艺。

根据本项目主要接纳企业环评及批复资料，拟纳管的废水规模详见下表。

表 3.1-8. 污水处理厂接纳企业废水进、排水情况一览表

项目	排水量 (m ³ /d)
开沃汽车（淮南）有限公司废水量	616.1
中环低碳(安徽) 新能源光伏科技有限公司废水量	20000
安徽芯视佳半导体显示科技有限公司废水量	978.85
总计	21594.95

以上为开发区企业来水情况，考虑到后期会有其他企业接入，本项目污水处理厂一期工程设计处理规模确定为 25000t/d。

3.1.10 进、出水水质分析

1、设计进水水质

根据本项目拟入驻企业提供的排水量及排放污染物总量（详见表 3.1-2），核算浓度如下。

表 3.1-9. 开发区主要企业废水排放水质情况表

项目	污染因子排放量 (t/a)						
	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP	氟化物
排放量 t/a	978	29	866	184	12	241	49
混合浓度 (mg/L)	152	4	134	29	2	37	8

水量总计 6447680m³/a

2、进水指标控制

本次一期工程服务范围内无市政生活污水接入，仅有少量企业内部的员工生活污水，而该部分生活污水已与企业工业废水混合排入本次新建污水处理厂。综合考虑高新区未来发展方向、建设现状以及拟接管企业的行业排放标准，根据《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）、《污水综合排放标准》

（GB8978-1996）、《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）和《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013），确定本项目进水指标控制如下：

表 3.1-10. 污水处理厂进水指标控制（单位：mg/L，pH 值无量纲）

标准名称	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP	氟化物
《污水综合排放标准》 （GB8978-1996）	500	300	400	--	--	-	20
《污水排入城镇下水道水质 标准》（GB/T31962-2015）	500	350	400	45	70	8	20
《电子工业水污染物排放标 准》（GB39731-2020）	500	--	400	45	70	8	20
《电池工业污染物排放标准》 （GB30484-2013）	150	--	140	30	40	2	8.0
本项目设计进水水质	500	300	400	45	70	8	20

3、进水、出水水质及去除效率

本项目进水水质综合考虑高新区未来发展方向、建设现状以及拟接管企业的行业排放标准；COD 出水水质执行 30mg/L 限值要求、NH₃-N 出水水质执行 1.5mg/L 限值要求、TP 出水水质执行 0.3mg/L 限值要求，氟化物出水执行 1.0mg/L 限值要求，其他污染物出水参照执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准；纳管废水通过“粗格栅+细格栅及旋流沉砂池+调节池+一级高效沉淀池（除氟）+生化组合池+二级高效沉淀池（除氟）+臭氧催化氧化系统+反硝化深床滤池+接触消毒池”工艺处理后达标排放。本项目具体进水、出水水质及去除效率详见下表。

表 3.1-11. 进水、出水水质及去除效率分析表（单位：mg/L，pH 值无量纲）

去除率	pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮	TP	TN	氟化物
进水	6~9	500	300	400	45	8	70	20
去除率	/	94.00%	96.67%	97.50%	96.67%	96.25%	78.57%	95.00%
出水	6~9	30	10	10	1.5	0.3	15	1.0

3.1.11 配套臭气收集系统风量分析

本项目污水处理厂配套了相应的废气收集系统，其中风量核算过程如下：

表 3.1-12. 臭气收集系统风量核算一览表

构筑物名称		长(m)	宽(m)	数量	面积 (m ²)	除臭指标 (m ³ /m ² ·h)	平面风量 (m ³ /h)	空间高度 (m)	空间体积 (m ³)	换气指标 (次/h)	换气风量 (m ³ /h)	风量渗入 系数	总风量 (m ³ /h)
粗格栅与 提升泵房	进水井	8	2.5	1	20	10	200	9.65	193	2	386	0.10	645
	格栅渠道	6	1.5	3	27	10	270	9.65	261	2	521	0.10	870
	格栅密封罩	5.5	4	1	22	0	0	4.50	99	10	990	0.10	1089
	提升泵房	/	/	1	113	10	1130	11.50	1300	2	2599	0.10	4102
细格栅与 旋流沉砂 池	细格栅进水井	4.2	6.8	2	57	10	571	1.50	86	2	171	0.10	817
	细格栅渠道	\	\	4	83	10	825	1.00	83	2	165	0.10	1089
	旋流沉砂池	\	\	2	30	10	300	0.90	27	2	54	0.10	389
	沉砂池出水井	6.4	1.5	1	10	10	96	1.20	12	2	23	0.10	131
调节池及 事故池	调节池	33.8	33	1	1115	3	3346	0.50	558	2	1115	0.10	4908
	事故池	33.8	33	1	1115	3	3346	0.50	558	2	1115	0.10	4908
一级高效 沉淀池	混凝区	18.4	6.9	1	127	3	381	0.50	63	2	127	0.10	559
	沉淀区	9	9	1	81	3	243	0.50	41	2	81	0.10	356
生化组合 池	水解酸化池	32.8	29	2	1902	3	5707	0.90	1712	2	3424	0.10	10045
	厌氧池	24	11.7	2	562	3	1685	0.45	253	2	505	0.10	2409
	缺氧池	39.9	28	1	1117	3	3352	0.80	894	2	1788	0.10	5653
储泥池及调理池		4	4	5	80	3	240	2.00	160	2	320	0.10	616
污泥深度脱水机房		16	14.2	1	227	0	0	5.20	1181	8	9452	0.10	10397
总计													48982

根据核算结果，确定废气收集系统最终风量设计为 50000m³/h。

3.2 工艺流程及产污环节分析

3.2.1 工艺流程

本项目污水处理工艺流程采用“粗格栅+细格栅及旋流沉砂池+调节池（兼做事故池）+一级高效沉淀池+生化组合池+二级高效沉淀池+反硝化深床滤池+臭氧催化氧化系统+接触消毒池”。具体流程介绍如下：

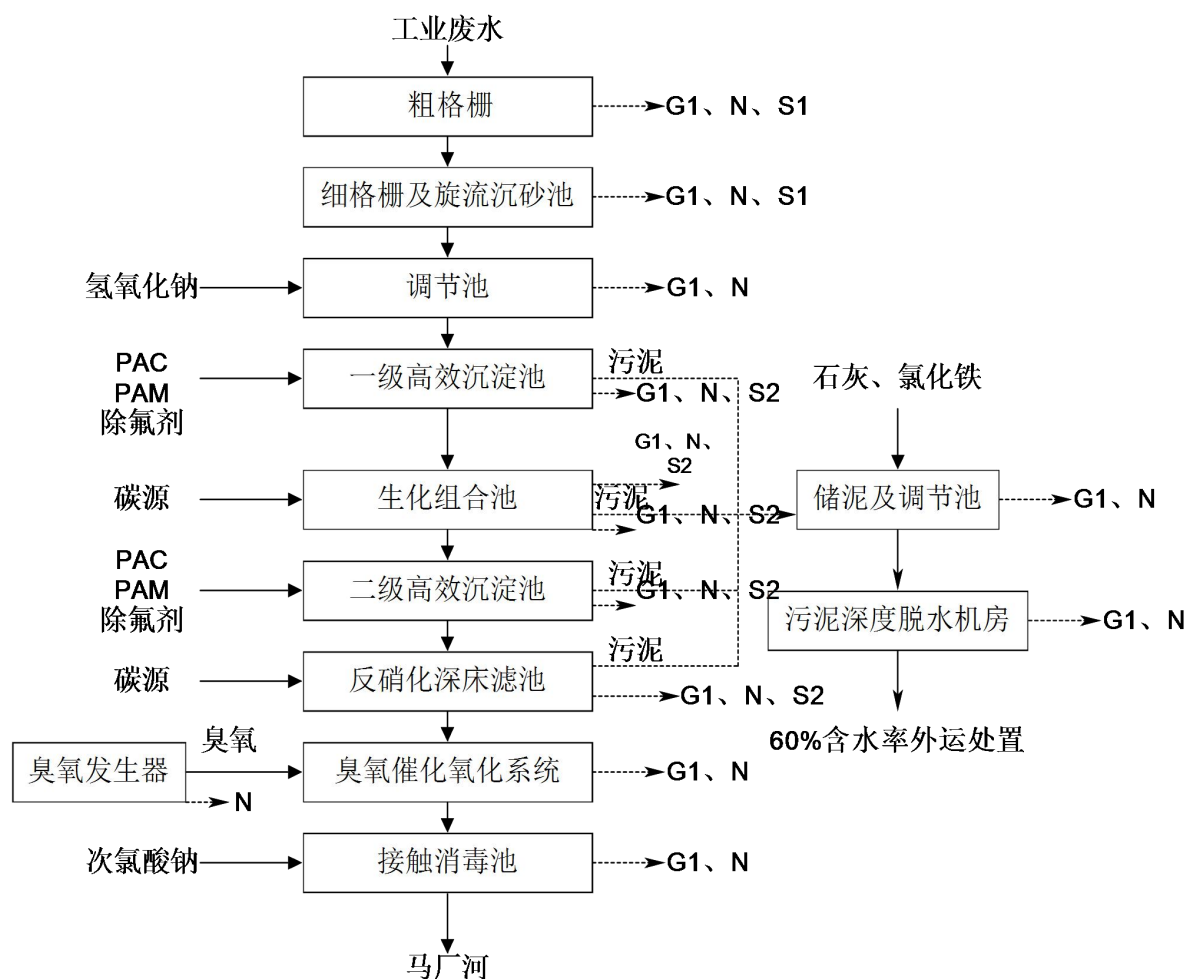


图 3.2-1 污水处理工艺流程图

污水通过进水渠道进入装有粗格栅的格栅间，在此拦截较大杂质；然后由污水泵提升进入细格栅进水井，经细格栅进一步去除水中杂质后，进入旋流沉砂池去除砂砾；沉砂池出水进入调节池调节水质后；调节池出水进入一级高效沉淀池去除悬浮物、总磷和氟化物；一级高效沉淀池出水进入生化组合池（水解酸化池、A₂O 生物池、二沉池、污泥泵池合建），经水解酸化池进一步提升污水可生化性后，再进入 A₂O 生物池，在池内去除大部分有机污染物，之后进入二沉池内完成泥水分离；分离后的上清液通过中间提升泵提升进入二级高效沉淀池进一步去

除悬浮物、总磷和氟化物；二级高效沉淀池出水经过提升泵房二次提升后进入反硝化深床滤池进行过滤处理，反硝化深床滤池不仅具有过滤效果，同时具有反硝化脱氮效果，进一步去除污水中的 SS、TN，进入臭氧催化氧化系统，降解和去除小分子有机物后出水，再进入接触消毒池及尾水提升泵房，经过消毒后污水处理厂尾水排放至马厂河，最终汇入高塘湖。

一级、二级高效沉淀池、生化组合池（水解酸化池及污泥泵池）的剩余污泥压力输送至储泥池及污泥调理池，污泥经过一段时间的调理、缓冲和均质后进入污泥深度脱水机房，经压榨等多道脱水工序后，生化段产生的泥饼（含水率为 60%）暂存于污泥暂存间，定期外运至淮南洛河电厂焚烧利用；物化段产生的泥饼（含水率为 60%）需鉴定后根据分析结果判定是否属于危废，如是，则按危废管理，委托有资质单位处置；如否，则外运至淮南洛河电厂焚烧利用。

项目粗格栅、细格栅、旋流沉砂、废水调节、一级高效沉淀、生化组合处理、二级高效沉淀、反硝化深床滤池、臭氧催化氧化、接触消毒、储泥及污泥脱水等过程均会产生恶臭和机械运行噪声，粗格栅、细格栅处会产生栅渣，旋流沉砂池会产生沉砂，一级高效沉淀、生化组合处理、二级高效沉淀、反硝化深床滤池会产生污泥。

为了减少污水处理厂在运行中散发出的气味对厂区的影响，需对污水处理厂粗格栅及进水泵房、细格栅及旋流沉砂池、事故池及调节池、一级高效沉淀池、生化组合池（水解酸化池、生物池、缺氧区）储泥池及污泥调理池、污泥深度脱水机房等进行除臭。生物除臭装置组成：每套包括离心风机、一体化生物滤池（包括顶盖、预洗池、生物滤池、生物填料、自动喷淋系统等）循环水泵、自控系统、仪表、电控箱、风机入口后的所有连接管道等。

3.2.2 污染源分析

一、废水

本项目自身为环保工程，其水污染源包括两部分，其一是项目自身产生的废水；其二是承担处理的区域入驻企业产生的生产废水及生活污水。

A.项目用、排水情况

用水环节主要为包括加药稀释用水、实验室用水及员工生活用水。排水环节主要有生活污水。

1、生活用、排水

项目劳动定员为 20 人，年运行天数为 365d。生活用水为新鲜水，根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019），项目人均用水量按 60L/（人·d）计，污水产生系数按 0.85 计，则本项目生活用水及排放情况见下表。

表 3.2-1. 项目劳动定员表及生活用水、排水情况一览表

劳动定员 (人)	用水标准	用水量		产污系数	排水量	
		m ³ /a	m ³ /d		m ³ /a	m ³ /d
20	60L/（人·d），365d	438	1.2	0.85	372.3	1.02

2、生产用、排水

（1）加药稀释用水

本项目设有自动加药装置，加药稀释用水来源于市政管网，药剂使用情况及用水情况见下表。

表 3.2-2. 药剂使用比例及用水情况一览表

药剂	形状	使用浓度	取值	年耗量 t/a	用水量 t/a
PAC	固态	5%~15%	10%	455.5	4099.5
PAM	固态	0.1%~0.5%	0.3%	19.6	6511.1
次氯酸钠	液态，10%	10%	10%	503.7	0
碳源（乙酸钠）	固态	10~20%	15%	4642.8	26309.2
除氟剂	液态	/	/	18250	0
氢氧化钠	液态，32%	32%	32%	10037.5	0.0
三氯化铁	固态	5%~15%	10%	511	4599.0
石灰（氧化钙）	固态	5%~15%	10%	1788.5	16096.5
液氧	液态	/	/	4307	/
合计				40515.6	57615.3

经核算，项目加药稀释用水量为 57615.3t/a，即 157.85t/d。加药稀释用水，随药剂进入污水处理系统。

（2）实验室用、排水

根据建设单位提供资料，实验室用水为新鲜水，实验室用水、排水情况见下表。

表 3.2-3. 实验用水、排水情况一览表

用途	用水标准	用水量		产污系数	实验室废液	
		m ³ /a	m ³ /d		m ³ /a	m ³ /d
实验室检测	/	3	0.008	0.85	2.55	0.007

经核算，项目水损耗量按用水量 15% 计算，实验室废液量按用水量 85% 计算，项目实验室用水量为 3t/a，废液产生量为 2.55t/a；实验室废液作危废处置。

3、项目水平衡图。

结合上述分析计算结果，本项目水平衡图如下：

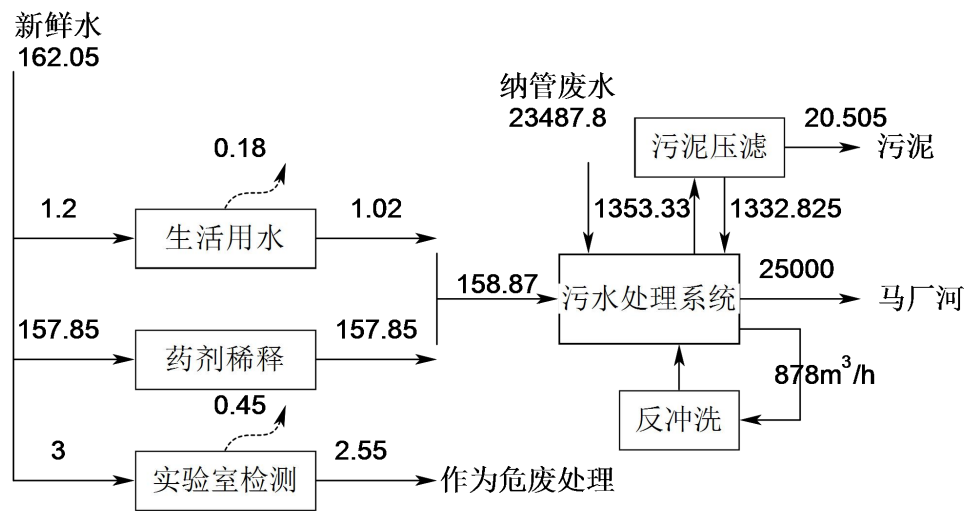


图 3.2-2 项目水平衡图单位：m³/d

B.尾水

淮南高新区污水处理厂各单元污染物去除效率见下表。

表 3.2-4. 淮南高新区污水处理厂各单元污染物去除效率

处理单元	去除率	pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮	TP	TN	氟化物
调节池、一级高效沉淀池	进水	6~9	500	300	400	45	8	70	20
	效率	/	16.0%	13.3%	66.3%	6.7%	6.3%	7.1%	75.0%
	出水	6~9	420	260	135	42	7.5	65	5
生化组合池	进水	6~9	420	260	135	42	7.5	65	5
	效率	/	69.0%	86.5%	55.6%	81.0%	80.0%	61.5%	0
	出水	6~9	130	35	60	8	1.5	25	5
二级高效沉淀池	进水	6~9	130	35	60	8	1.5	25	5
	效率	/	16.0%	13.3%	66.3%	6.7%	6.3%	7.1%	75.0%
	出水	6~9	109	30	20	7	1	23	1
反硝化深床滤池	进水	6~9	109	30	20	7	1	23	1
	效率	/	72.5%	67.0%	50.6%	79.9%	78.7%	35.4%	0
	出水	6~9	30	10	10	1.5	0.3	15	1

淮南高新区污水处理厂排放水量及水质见下表。

表 3.2-5. 淮南高新区污水处理厂排放水量及水质

污染因子	进水浓度 (mg/L)	产生量(t/a)	出水浓度 (mg/L)	排放量(t/a)	削减量(t/a)	排水去向
COD	500	4562.50	30	273.75	4288.75	马厂河
BOD ₅	300	2737.50	10	91.25	2646.25	
SS	400	3650.00	10	91.25	3558.75	
NH ₃ -N	45	410.63	1.5	13.69	396.94	

TN	70	638.75	15	136.88	501.88
TP	8	73.00	0.3	2.74	70.26
氟化物	20	182.50	1	9.13	173.38

二、废气

1、处理单元恶臭气体源强

根据本项目污水处理工艺，恶臭废气污染物产生的主要来源是粗格栅、细格栅及旋流沉砂池、调节池、生化组合池、反硝化深床滤池等。参考环境保护部环境工程评估中心编制的《环境影响评价案例分析》（2016年版），每处理 1g 的 BOD₅ 可产生 0.0031g 的 NH₃ 和 0.00012g 的 H₂S，确定各处理单元恶臭污染物氨气和硫化氢产生系数。

参考《城镇污水处理厂臭气处理技术规程》（CJJ/T243-2016），当污水预处理和污水处理区域 NH₃ 浓度在 0.5~5.0mg/m³、H₂S 浓度在 1~10mg/m³ 范围内时，臭气浓度范围在 1000~5000（无量纲）之间；当污泥处理区域 NH₃ 浓度在 1~10mg/m³、H₂S 浓度在 5.0~30mg/m³ 范围内时，臭气浓度范围在 5000~100000（无量纲）之间。

各废水处理单元恶臭污染物产生情况如下：

表 3.2-6. 各废水处理单元恶臭污染物产生情况

处理单元	废水量 (m³/d)	削减量 (t/a)	污染物产生系数（g/g）		产生量（t/a）	
			NH ₃	H ₂ S	NH ₃	H ₂ S
调节池、一级高效沉淀池	25000	365.00	0.0031	0.00012	1.132	0.044
生化组合池		2053.13	0.0031	0.00012	6.365	0.246
二级高效沉淀池		42.58	0.0031	0.00012	0.132	0.005
反硝化深床滤池		185.54	0.0031	0.00012	0.575	0.022
合计					8.203	0.318

项目格栅、沉砂池、调节池、沉淀池、生化组合池等处理单元均采用密闭负压收集，各单元产生的恶臭气体经生物除臭装置处理后通过 15m 高排气筒排放。废气收集效率为 95%，去除效率约为 90%。具体产生、治理及排放如下：

2、废气汇总

项目各类废气排放汇总见下表。

表 3.2-7. 项目有组织废气排放汇总表

排气筒编号	污染物名称	总产生量(t/a)	收集效率	废气量(m³/h)	有组织			末端处理措施	出口温度℃	排放方式	去除率	排放状况		
					产生量(t/a)	产生速率(kg/h)	产生浓度(mg/m³)					排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m³)
DA001	NH ₃	8.203	95%	50000	7.793	0.890	17.79	生物除臭	25	连续	90%	0.779	0.089	1.78
	H ₂ S	0.318			0.302	0.034	0.69					0.030	0.003	0.07
	臭气浓度(无量纲)	6000			5700	/	/					570	/	/

废气排放口基本情况见下表。

表 3.2-8. 本项目排放口情况一览表

编号	排气筒名称	类型	排气筒底部中心坐标/m		排气筒度	排气筒温度	排气筒内径
			X	Y			
DA001	1#排气筒	一般排放口	118	223	15m	25℃	1.3m

注：以厂区西南角为坐标原点，正东方向为 X 轴，正北方向为 Y 轴

表 3.2-9. 项目无组织废气排放汇总表

产排污环节	污染因子	无组织产生情况		治理措施		无组织排放情况		年排放小时数
		产生速率 kg/h	产生量 t/a	措施内容	治理效率	排放速率 kg/h	排放量 t/a	
污水处理系统	NH ₃	0.047	0.410	除臭系统未收集的气体通过喷洒除臭剂、绿化吸收后排放	/	0.047	0.410	8760
	H ₂ S	0.002	0.016			0.002	0.016	

三、噪声

本项目噪声主要来源于泵、风机等，各种设备噪声见下表。

表 3.2-10. 工程噪声污染源（室外声源）一览表

序号	声源名称	数量 (台/ 套)	空间相对位置/m			声源源 强 /dB(A)	声源控制 措施	运行 时段
1	风机	13	15~173	33~300	0.5	90	选用低噪声设备，安装减振基座等	昼、 夜间
2	泵	69	15~173	33~300	0.5	90		昼、 夜间
3	搅拌机	18	15~173	33~300	0.5	80		昼、 夜间
4	空压机	4	15~173	33~300	0.5	90		昼、 夜间
5	输送机	2	16~32	255~267	0.5	75		昼、 夜间
6	厌氧池潜水推流器	4	62~105	160~178	0.5	70		昼、 夜间
7	缺氧池潜水推流器	8	62~105	144~158	0.5	70		昼、 夜间
8	高效溶气系统	4	62~105	138~142	0.5	70		昼、 夜间
9	一体化生物滤池除臭系统	2	48~50	196~198	0.5	70		昼、 夜间

注：本项目噪声设备位置以厂界西南角为坐标原点，以正东方向为横轴，正北方向为纵轴。

表 3.2-11. 工程噪声污染源（室内声源）一览表

序号	建筑物名称	声源名称	数量（台/套）	声源源强/dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
						X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	泵房	潜水泵	3	85	选用低噪声设备 减振、隔声等	67~73	290~295	0.2	2	86	昼、夜间	20	66	1m
2		冲洗水泵	2	80		74~90	284~299	0.2	2	80	昼、夜间	20	60	1m
3	鼓风机房	磁悬浮鼓风机	3	90	选用低噪声设备， 减振、消声、隔声等	52~58	198~202	0.2	2	91	昼、夜间	20	71	1m
4		轴流风机	6	80		59~71	198~226	0.2	2	83	昼、夜间	20	63	1m
5		玻璃钢斜流加速 管道通风机	2	80		72~80	200~206	0.2	2	80	昼、夜间	20	60	1m
6		悬挂式电动单梁 起重机	1	80		100~104	210~214	0.2	2	78	昼、夜间	20	58	1m
7	加药间	PAC 投加系统	1	75	选用低噪声设备， 减振、隔声等	15~27	41~50	0.2	2	73	昼、夜间	20	53	1m
8		次氯酸钠投加系统	1	75		28~41	41~50	0.2	2	73	昼、夜间	20	53	1m
9		碳源投加系统	1	75		20~24	85~86	0.2	2	73	昼、夜间	20	53	1m
10		PAM 投加系统	1	75		20~24	88~90	0.2	2	73	昼、夜间	20	53	1m
11	污泥深度 脱水机房	高压隔膜板框压 滤机	2	80	选用低噪声设备， 减振、隔声等	18~32	245~255	0.2	2	80	昼、夜间	20	60	1m
12		板框进泥螺杆泵	2	80		16~17	245~255	0.2	2	80	昼、夜间	20	60	1m
13		螺旋输送机	2	75		16~32	255~267	0.2	2	75	昼、夜间	20	55	1m
14		汇总螺旋输送机	2	75		16~32	255~267	0.2	2	75	昼、夜间	20	55	1m
15		污泥浓缩机	2	75		16~17	255~260	0.2	2	75	昼、夜间	20	55	1m

序号	建筑物名称	声源名称	数量（台/套）	声源源强/dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
						X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
16		浓缩机进泥螺杆泵	2	80		16~32	261~265	0.2	2	80	昼、夜间	20	60	1m
17		全自动溶药装置	1	75		18~20	266~267	0.2	2	73	昼、夜间	20	53	1m
18		空压机	1	80		22~32	266~272	0.2	2	78	昼、夜间	20	58	1m
19		高压清洗泵	1	85		18~20	273~274	0.2	2	83	昼、夜间	20	63	1m
20		双轴螺旋输送机	2	75		16~32	255~267	0.2	2	75	昼、夜间	20	55	1m
21		污泥输送泵（柱塞泵）	1	85		18~20	273~274	0.2	2	83	昼、夜间	20	63	1m
22		悬挂式电动单梁起重机	1	75		16~32	275~280	0.2	2	73	昼、夜间	20	53	1m
23		悬挂式电动单梁起重机	1	75		16~32	286~291	0.2	2	73	昼、夜间	20	53	1m
24		PAM 一体化制备装置	1	75		28~32	273~275	0.2	2	73	昼、夜间	20	53	1m
25	臭氧制备间	臭氧发生器	4	70	选用低噪声设备，减振、消声、隔声等	16~30	140~106	0.2	2	71	昼、夜间	20	51	1m
26	液氧站	热交换器	4	75	选用低噪声设备，减振、消声、隔声等	16~23	17~120	0.2	2	76	昼、夜间	20	56	1m
27		空温式汽化器	2	80		16~23	17~120	0.2	2	80	昼、夜间	20	60	1m
28		液氧储罐	2	80		16~23	17~120	0.2	2	80	昼、夜间	20	60	1m

注：本项目噪声设备位置以厂界西南角为坐标原点，以正东方向为横轴，正北方向为纵轴。

四、固废

本项目产生的固体废弃物主要为格栅产生的栅渣、沉砂池产生的沉砂、剩余污泥泥饼、废矿物油及废矿物油桶、废化学品包装物、实验室废液以及职工产生的生活垃圾。

(1)栅渣：栅渣是由粗、细格栅清理出来的固体废物，其产生的量根据单位水量产渣量估算。本项目单位水量产渣量按 $0.01\text{m}^3/10^3\text{m}^3$ 污水计，则栅渣量为 $0.25\text{m}^3/\text{d}$ （栅渣容重： $960\text{kg}/\text{m}^3$ ）， $87.6\text{t}/\text{a}$ 。

(2)沉砂：由旋流沉砂池产生，其主要含无机砂粒。根据《室外排水设计标准》（GB50014-2021）7.4.5 节“污水的沉砂量可按 $0.03\text{L}/\text{m}^3$ 计算”，沉砂容重 $1.5\text{t}/\text{m}^3$ ，含水率 60%，则每万吨污水约产生 0.45t 沉砂。按此计算，投产后沉砂产生量约 $1.125\text{t}/\text{d}$ （ $410.625\text{t}/\text{a}$ ）。

(3)泥饼：项目污水处理过程中会产生剩余污泥。根据原环保部《关于污（废）水处理设施产生污泥危险特性鉴别有关意见的函》（环函〔2010〕129 号）：“专门处理工业废水（或同时处理少量生活污水）的处理设施产生的污泥，可能具有危险特性，应按《国家危险废物名录》、国家环境保护标准《危险废物鉴别技术规范》（HJ/T298-2007）和危险废物鉴别标准的规定，对污泥进行危险特性鉴别”。项目生化段产生的污泥暂存于污泥暂存间，定期外运至淮南洛河电厂焚烧利用，物化段产生的污泥需鉴定后根据分析结果判定是否属于危废，如是，则按危废管理，委托有资质单位处置；如否，则外运至淮南洛河电厂焚烧利用。鉴定结果出来以前，物化污泥须按照危险废物进行管理。

本项目采用高压隔膜板框压滤机，高压隔膜压滤机的工作原理是将物料通过进料泵进入过滤室，在隔膜泵的作用下，将物料挤压成饼状，然后通过滤布过滤，将滤液排出。项目污水处理规模为 2.5 万 m^3/d ，对污泥进行深度脱水后污泥含水量约为 60%。污泥产生量计算过程如下：

①无机污泥（物化污泥）

根据原辅料用量，混凝沉淀过程 PAC、PAM 的投加量总计 $475.1\text{t}/\text{a}$ ，项目结合表 3.2-4 中一级高效沉淀池、二级高效沉淀池进出水 SS 浓度，计算得到全厂产生的绝干污泥量为 $3255.94\text{t}/\text{a}$ 。

② 有机污泥（生化污泥）

污泥量计算按《室外排水设计标准》（GB50014-2021）中相关条款进行计算。

$$\Delta X = YQ(S_0 - S_e) - K_d V X_v + fQ(SS_0 - SS_e)$$

其中：Y—污泥产率系数，取 $0.6\text{kgVSS}/\text{kgBOD}$

Q—设计平均日污水量，取 25000m³/d

So—生化系统进水 BOD，生化组合池取 260mg/L，反硝化深床滤池取 30mg/L

Se—生化系统出水 BOD，生化组合池取 35mg/L，反硝化深床滤池取 10mg/L

V—生化系统容积，生化组合池取 56982m³，反硝化深床滤池取 2856m³

Xv—生化系统挥发性悬浮固体浓度，生化组合池取 0.135×0.6g/L，反硝化深床滤池取 0.06×0.6g/L

f—SS 的污泥转换率，取 0.5gMLSS/gSS

SSo—生化系统进水 SS，生化组合池取 135mg/L，反硝化深床滤池取 20mg/L

SSe—生化系统出水 SS，生化组合池取 60mg/L，反硝化深床滤池取 10mg/L

Kd—污泥衰减系数，取 0.05

计算得到项目总有机污泥量为 4.75t/d。

项目污泥含水率 99%，脱水后含水率≤60%，则脱水后全厂生化污泥总重 4330t/a，物化污泥总重 8140t/a。

(4)污水在处理过程中需投加部分药剂以增强污水处理效果，本项目 PAC、PAM、乙酸钠、三氯化铁、石灰年消耗量约为 7417.4t/a，采用 25kg 袋装，则年消耗包装袋 296696 个，每个包装袋以 50g 计，则废化学品包装物产生量为 14.83t/a。

(5)废矿物油及废矿物油桶：厂内机器维护过程中产生废矿物油及废矿物油桶，废矿物油产生量约为 0.2t/a；废矿物油桶产生量约为 0.005t/a。

(6)实验室废液

项目产生的实验室废液属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中的其他废物，危废代码为 HW49，900-047-49，根据 3.3.1 废水章节，项目实验室废液产生量为 2.555t/a，委托有资质单位处置。

(7)生活垃圾

污水处理厂劳动定员 20 人，按每人每天产生生活垃圾 0.5kg 计算，则生活垃圾产生量为 10kg/d，年产生生活垃圾为 3.65t/a。

固体废物产生情况见下表。

表 3.2-12. 固废产生情况一览表

序号	固废名称	固废代码	产生工序	形态	主要成分	年产生量 (t/a)
1	栅渣	462-001-99	粗、细格栅	固态	塑料、纸张、树枝等	87.6

序号	固废名称	固废代码	产生工序	形态	主要成分	年产生量 (t/a)
2	沉砂	462-002-99	曝气沉砂池	固态	砂石等	410.625
3	生化污泥（含水率60%）	462-003-62	生化处理单元	固态	悬浮物、菌群、水等	4330（含水60%）
4	物化污泥（含水率60%）	/	一沉池、二沉池	固态	悬浮物、PAC、PAM、水等	8140（含水60%）
5	废化学品包装物	900-041-49	原辅材料包装	固态	PAC、PAM、编织袋等	14.83
6	废矿物油	900-217-08	机器维护	液态	矿物油	0.2
7	废矿物油桶	900-249-08	机器维护	固态	矿物油、包装物等	0.005
8	实验室废液	900-047-49	水质检测	液态	COD、NH ₃ -N、氟化物等	2.555
9	生活垃圾	/	员工生活	固态	塑料、纸张、厨余等	3.65

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》中的要求，本项目危废汇总如下：

表 3.2-13. 本项目危废汇总表

序号	危废名称	类别	废物代码	产量 (t/a)	工序装置	形态	有害成分	周期	特性	防治措施
1	废矿物油	HW08	900-217-08	0.2	机器维护	液态	矿物油	每周 1 次	T, I	危废暂存间分类暂存，交由有资质单位处理处置
2	废矿物油桶	HW08	900-249-08	0.005	机器维护	固态	矿物油、包装物等	每年 1 次	T, I	
3	废化学品包装物	HW49	900-041-49	14.83	原辅材料包装	固态	PAC、PAM、编织袋等	每半月 1 次	T, In	
4	实验室废液	HW49	900-047-49	2.555	水质检测	液态	COD、NH ₃ -N、氟化物等	每周 1 次	T/C/I/R	

3.2.3 非正常工况分析

非正常工况排放定义：其一、是指设备开、停车或者设备检修时污染物的排放；其二：是指设计的环保设施在达不到设计规定的指标运行时的污染物排放。

拟建项目非正常工况重点分析污水处理厂尾气配套的生物除臭装置处理效率无法达到设计效率时（去除效率按照 50%考虑），废气在未经有效处理的情况下通过 15m 排气筒排放，非正常工况下有机废气排放情况详见下表。

表 3.2-14. 拟建项目非正常工况下污染物排放情况

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	排放速率限值 (kg/h)
--------	---------	-----	---------------------------------	-------------------	----------	---------	------------------

DA001 排气筒	废气处理装置 无法达到设计 处理效率	NH ₃	8.90	0.445	6	2	4.9
		H ₂ S	0.34	0.017	6	2	0.33

根据上表可知，非正常工况下项目各排气筒出口处氨、硫化氢未出现超标。本次评价要求企业定期检查尾气处理装置，严格管理，避免失效工况发生。

3.2.4 污染物排放量汇总

表 3.2-15. 本项目污染物排放汇总表

污染物名称			产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)
废气	有组织	NH ₃	7.793	7.014	0.779
		H ₂ S	0.302	0.272	0.030
	无组织	NH ₃	0.410	0	0.410
		H ₂ S	0.016	0	0.016
废水	COD		4562.50	4288.75	273.75
	BOD ₅		2737.50	2646.25	91.25
	SS		3650.00	3558.75	91.25
	NH ₃ -N		410.63	396.94	13.69
	TN		638.75	501.88	136.88
	TP		73.00	70.26	2.74
	氟化物		182.50	173.38	9.13
固废	一般固废	栅渣	87.6	87.6	0
		沉砂	410.625	410.625	0
		生化污泥（含水率 60%）	4330	4330	0
	危险废物	废矿物油	0.2	0.2	0
		废矿物油桶	0.005	0.005	0
		废化学品包装物	14.83	14.83	0
		物化污泥（含水率 60%）	8140	8140	0
	生活垃圾		3.65	3.65	0

注：物化污泥鉴定结果出来之前均按危险废物进行管理

3.3 清洁生产分析

清洁生产是将整体预防的环境战略持续应用于生产过程、产品和服务中，以提高生产效率并减少对社会和环境的风险。它是与传统末端治理为主的污染防治措施有所不同的新概念，其实质是生产过程中，坚持采用新工艺、新技术，通过生产全过程的控制和资源、能源的合理配置，实现经济 and 环境保护的协调发展。

其中，清洁生产要素主要体现在以下三个方面：

(1) 对生产过程，要求节约原材料和能源，淘汰有毒有害原材料，减少所有废弃

物的数量和毒性；

（2）对产品，要求减少从原材料使用到产品最终处置的全生命周期的不利影响；

（3）对服务，要求将环境因素纳入设计和所提供的服务中。

3.3.1 与《污水处理及其再生利用行业清洁生产评价指标体系》相关要求符合性

根据《污水处理及其再生利用行业清洁生产评价指标体系》，该评价指标体系适用于以城镇污水为主要处理对象，接纳的工业废水量不超过总处理水量的 20% 的污水处理及其再生利用企业，本项目为工业废水处理厂，本次评价仅参照该体系中的指标对本项目相关情况进行定性分析。

（1）工艺先进性及设计规范性：本项目使用“粗格栅+细格栅及旋流沉砂池+调节池+一级高效沉淀池（除氟）+生化组合池+二级高效沉淀池（除氟）+臭氧催化氧化系统+反硝化深床滤池+接触消毒池”处理工艺；

（2）自动控制系统：本项目建有废水处理设施运行中控系统，在满足工艺控制条件的基础上合理选择配置集散控制系统（DCS）或可编程序控制（PLC）自动控制系统；

（3）投药系统：本项目全部药剂添加使用计量泵加药；

（4）污泥处理工艺：本项目配套污泥高压隔膜板框脱水工艺；

（5）除臭方面：本项目对恶臭气体有良好收集、净化装置；

（6）设备方面：本项目没有使用国家明文规定需要落后淘汰的设备；采用的泵与风机容量匹配（或配套变频技术），且达到国家规定的能效标准；

（7）调节池及应急池设计：本项目污水处理设施设置足够容积的调节池和应急池，并根据相关规定做好日常的管理维护工作；

（8）废水处理设施运行管理：本项目符合 HJ978 要求，进、出水口有自动监测装置，建立运行台账；设水质检验室，配备检验人员和仪器。具有健全的设备维护保养制度。

（9）本项目污泥处理设施可稳定运行，产生的污泥及时处理和清运；同时，安排专人记录污泥产生、处置及出厂总量，对污泥处理处置情况全程跟踪，并严格执行污泥转移联单制度；污泥暂存间地面采取防雨、防渗漏措施，排水设施采取防渗措施。项目将严格按照相关规范及标准要求落实各类固体废物管理制度。

同时，本次评价参考《清洁生产评价指标体系编制通则（试行稿）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会、中华人民共和国环境保护部、中华人民共和国工业和信息化部公告 2013 年第 33 号），从生产工艺及装备指标、资源能源消耗指标、资源综合利

用指标、污染物产生指标、产品特征指标、清洁生产管理指标等方面对本项目清洁生产水平进行分析，从清洁生产的角度提出清洁生产措施，从管理、员工素质等方面提出清洁生产的非工程措施。

根据上述清洁生产的基本原则，本环评通过现场调查勘察与监测及污染排放类比分析，得出本项目的清洁生产突出表现在使用的工艺、设备、环保措施等方面。

3.3.2 技术工艺先进性

本项目收集废水为开发区内工业废水，主要含 COD、NH₃-N、氟化物等。考虑工业废水污染物的特点，采用专管收集，通过“粗格栅+细格栅及旋流沉砂池+调节池+一级高效沉淀池（除氟）+生化组合池+二级高效沉淀池（除氟）+臭氧催化氧化系统+反硝化深床滤池+接触消毒池”的处理工艺，保证处理后的废水污染物排放浓度满足 COD≤30mg/L、氨氮≤1.5mg/L、TP≤0.3mg/L，氟化物≤1.0mg/L 的限值要求，pH、BOD₅、SS、TN 满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准。

本项目水处理过程自动控制要求较高，本项目采用现场仪表和远传仪表相结合的方式对生产过程实现监控，对关键工艺点采用显示、联锁、报警、切断、调节等控制方式，以提升装置安全可靠程度和自动化控制程度。依据工艺装置的规模、流程特点、操作要求，根据成功经验，并考虑国内外新型仪表的发展和实际应用，设置完善的检测、自动控制系统及必要的信号联锁保护系统，确保生产过程安全可靠，同时尽量提高自动化程度，节约人力资本，减轻劳动强度。

3.3.3 设备先进性

1、污泥脱水设备选型先进性

污水处理厂和泵站选用的设备先进程度是与环境保护水平密切相关的，应该选用运行噪声低、处理效率高、占地面积小、能源消耗低、耐用程度高的设备。设备采购可从国内外综合比选，在满足工艺要求的前提下尽量选用污染小、能耗低的设备，满足清洁生产的要求。

该项目涉及到的设备主要有各种泵类及污泥脱水设备；污泥机械脱水设备主要为板框脱水机。

目前工程中最常使用的污泥机械脱水机型为带式压滤机、螺旋压榨机和高压板框压滤机。叠螺污泥脱水机适合于有机污泥领域，板框则更多的适用于无机污泥领域。本项目使用的板框脱水机采用液压压紧，自动保压，自动拉板、卸料，程控式，带压榨泵，隔膜式压榨，配套反吹及接液翻板功能，配套自动洗板功能等，具有滤饼含水率低、固

体回收率高；药剂消耗小等优点。

2、其他设备选型先进性说明

本项目在其他各设备的选型上力求先进实用、经济合理，确保工艺的需要，并配合土建构筑物形式的要求。在污水处理厂中有大量耗电设备，在设计及设备选型时，要把节电、节能作为一个重点考虑因素，主要可以表现在以下几个方面：

（1）合理选择设计参数。厂区内水泵、风机、电机等设备参数要求合理选择，尽量使水泵常时工况点位于水泵特性曲线高效区，采用变频控制，使水泵运行工况与处理厂管网实际进水量匹配，降低运行电耗，给水管径按经济流速选取。排水管道尽量采用重力自流，避免用泵提升，各种管路阀门、管路附件选择国内优质产品，尽量避免跑、冒、滴、漏现象，厂区内各设备均应合理选择，避免大马拉小车。造成能源浪费；

（2）污水提升泵的能耗在污水处理厂中占有较大比重。因此在选用污水提升泵时，使流量和扬程的匹配尽可能达到 80%以上的工作效率；

（3）全厂采用先进的微机测控管理系统，分散检测和控制，集中显示和管理。各种设备均可根据污水水质、流量等参数自动调节运转台数或运行时间，使整个污水处理系统在最经济状态下运行，使运行费用最低。

3.3.4 污染防治措施

（1）项目生活废水经化粪池预处理后进入污水处理系统，项目收水范围内的企业生产废水经过专管收集进入本项目污水处理厂集中处理，水质由本项目污水处理厂实施在线监控管理，废水稳定达标排放保障率更高。

（2）项目实施后对废气产生构筑物进行加盖密闭，并收集处理，经达标后排放。

（3）项目实施后产生的污泥暂存于脱水车间。

（4）对高噪设备采用隔声、防振等措施，降低噪声对周边环境的影响。

3.3.5 清洁生产建议

企业清洁生产水平的提高，是一个持续发展的过程。为进一步提高拟建项目的清洁生产水平，本评价提出以下建议：

（1）加强企业用电管理，持续推进节电措施，进一步降低生产能耗；

（2）建立完善的设备管理体系，注重生产设备、环保设备的日常维护、保养和检修，防止因设备原因导致设备运转效率下降；

（3）实施生产的全过程控制，杜绝物料的“跑”、“冒”、“滴”、“漏”，减少原辅材料的消耗；

（4）积极开展企业清洁生产审核工作。

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境概况

4.1.1 地理位置

淮南市位于淮河中游，安徽省中部偏北，地处东经 $116^{\circ}21'5'' \sim 117^{\circ}12'30''$ 与北纬 $31^{\circ}54'8'' \sim 33^{\circ}00'26''$ 之间，东与淮南市属定远县毗邻，南与合肥市属长丰县接壤，西南与六安市属霍邱县相连，西及西北与阜阳市属颍上县，亳州市属利辛、蒙城县交界，东北与蚌埠市属怀远县相交，东与淮南市属定远县搭界。全市总面积 5571 平方公里，其中市区面积 1566.4 平方公里。

高新区位于淮南山南新区南部。山南新区南部位于舜耕山以南，北与东部城区仅一山之隔，西距西部城区边缘约 2 公里。拟建项目位于淮南高新区内，具体地理位置见附图 1。

4.1.2 地形、地貌

淮南市在构造单元上属于中朝准地台淮河台坳淮南陷褶断带（即华北地台豫淮褶皱带）东部的淮南复向斜。东界为郟庐断裂，西临周口坳陷，北接蚌埠隆起，南邻合肥坳陷，南北为洞山断裂和刘府断裂夹持。区内构造以北西西向构造占主导地位，受后期强烈改造，但总体形态变化不大，复式向斜内次一级褶皱及断裂发育。地质演化历史可分为前震旦纪、震旦纪—三叠纪、侏罗纪—第四纪 3 个阶段，前震旦纪，淮南地壳处于活动阶段；震旦纪—三叠纪属于剧烈运动时期，先后经历了蚌埠、风阳、皖南、加里东、华西力、印支等运动。其间地壳几度隆起沉降，形成了海陆交互相地层。特别是晚石炭纪和二叠纪时期海陆交互相的沉积环境，成为煤炭资源良好的生成条件，从而形成了境内大量的煤炭资源。侏罗纪—第四纪，经过燕山运动和喜马拉雅运动，逐渐塑造出了今天的地貌特征。

淮南市以淮河为界形成两种不同的地貌类型，淮河以南为丘陵，属于江淮丘陵的一部分；淮河以北为地势平坦的淮北平原，市境南、东为环绕而不连续的高低丘陵，环山均有一斜坡地带，宽约 500~1500m，坡度 10 度左右，海拔 40~75m；斜坡地带以下交错衔接洪冲积二级阶地，宽 500~2500m，海拔 30~40m，坡度 2 度左右；二级阶地以下是淮河冲积一级阶地，宽 2500~3000m，海拔 25m 以下，坡度平缓；一级阶地以下是淮河高位漫滩，宽 2000~3000m，海拔 17~20m，漫滩以下是淮河滨河浅滩。淮河以北平原地区为河间浅洼平原，地势呈西北东南向倾斜，海拔 20~24m，对高差 4~5m。

本次规划淮南高新技术产业开发区所在区域为丘陵地区，属于江淮丘陵的一部分；整个地势呈现北高南低、高程逐次向瓦埠湖方向递减的态势，地面高程 18.0-45.0m 之间，且地势较为平坦，无较为陡峭不适宜建设的区域。

4.1.3 气候、气象

淮南地处淮河中游，是亚热带与暖温带的过渡地段，属于暖温带半湿润季风气候区，冷暖空气频繁交汇，气候温和，雨量适中，四季分明，夏冬长、春秋短、光照充足，受季风影响明显，降水年际变化大，季节分配不均。

根据资料，淮南市近五年平均气温 16.8℃，一年中气温最高的是 7 月，平均气温 28-28.4℃，最低的是 1 月，平均气温 1.2℃。一年四季中，气温春季上升快，秋季下降快。极端最高温度是 1959 年 8 月 28 日，达到 41.2℃，最低温度出现在 1955 年 1 月 16 日，为零下 16.7℃，日平均气温稳定通过 0℃ 的天数有 300-310 天。一年活动积温 5414.3-5439.52℃。稳定通过 5℃ 的天数有 250-257 天，活动积温 5130-5210℃；稳定通过 10℃ 的天数有 213 天，活动积温 4752.1-4755.7℃。初霜最早出现 10 月 15 日，最晚 11 月 26 日，平均 11 月 6 日。终霜最早时间是 3 月 1 日，最迟 4 月 18 日，平均 3 月 27 日。无霜期最长 245 天，最短 79 天，平均 223 天。全年中，春季风速最大，为 3.2 米/秒，夏季平均风速 2.8 米/秒，冬季则为 2.7 米/秒，风速大于秋季，小于春季，主要是夏季大风和雷雨天气多。秋季风速最小，平均值 2.5 米/秒，一年中风向东南风较多。

据淮南气象站 2003~2022 年累计气象观测资料统计，主要气象特征如下：

1、气象特征

淮南气象站（编号：58224）与本项目厂址距离约 7.2km，该站与本评价范围地理特征基本一致，两地受相同气候系统的影响和控制，其常规气象资料可以反映拟建项目区域的基本气候特征，因而，可以直接使用该气象站提供的地面气象资料。淮南气象站 2003 年~2022 年的气象资料统计如下。

表 4.1-1. 淮南气象站常规气象项目统计（2003 年-2022 年）

统计项目	统计值	极值出现时间	极值
多年平均大风日数（d）	1.05	/	/
多年平均雷暴日数（d）	23.4	/	/
多年平均沙尘暴日数（d）	0.1	/	/
多年平均冰雹日数（d）	0.05	/	/
多年平均气压（Hpa）	1011.19	/	/
多年平均水汽压（Hpa）	15.26	/	/
多年平均相对湿度（%）	69.33	/	/

多年平均气温（℃）	16.69	/	/
多年平均风速（m/s）	1.69	/	/
多年平均静风出现频率（%）	9.23	/	/
多年平均年降水量（mm）	1018.47	/	/
多年平均最大日降水量（mm）	110.05	2020-06-28	188.1
多年平均最高气温统计值（℃）	38.26	2013-08-11	40.6
多年平均最低气温统计值（℃）	-6.56	2016-01-24	-10.4
极大风速统计值（m/s）	16.99	2018-05-16	25.3

2、气候特征

（1）气温

淮南市 1 月份平均气温最低 3.05℃，7 月份平均气温最高 28.37℃，年平均气温 16.69℃。淮南市累年平均气温统计见下表。

表 4.1-2. 淮南市 2003-2022 年平均气温的月变化

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
温度℃	3.05	5.71	11.1 8	17.0 5	22.4	26.2 3	28.3 7	27.8 7	23.4 9	18.1 6	11.7 5	5.05	16.6 9

（2）相对湿度

淮南市年平均相对湿度为 69.33%。淮南市累年平均相对湿度统计见下表。

表 4.1-3. 淮南市 2003-2022 年平均湿度的月变化

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
湿度 %	67.2 8	68.7 9	63.4 8	64.0 8	64.6 8	70.3 4	78.6 8	78.6 9	75.2 9	68.0 4	69.3 7	64.4 4	69.3 3

（3）降水

淮南市降水集中于夏季，1 月份降水量最低为 35.16mm，7 月份降水量最高为 212.2mm，全年降水量为 1018.47mm。淮南市累年平均降水统计见下表。

表 4.1-4. 淮南市 2003-2022 年平均降水的月变化

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
降水量 mm	35.1 6	41.5 8	55.8 2	63.0 7	80.6	164. 39	212. 2	151. 76	89.4 7	52.9 2	49.6 3	21.8 9	1018 .47

（4）风速

淮南市年平均风速 1.69m/s，月平均风速 3 月份相对较大为 1.96m/s，10 月份相对较小为 1.48m/s。淮南市累年平均风速统计见下表。

表 4.1-5. 淮南市 2003-2022 年平均风速的月变化

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------	----

风速 m/s	1.54	1.7	1.96	1.9	1.88	1.81	1.73	1.69	1.54	1.48	1.53	1.48	1.69
--------	------	-----	------	-----	------	------	------	------	------	------	------	------	------

(5) 风频

淮南市累年风频最多的是 E，频率为 15.81%；其次是 ESE，频率为 11.58%，SSW 最少，频率为 2.4%。淮南市累年风频统计见下表和风频玫瑰图见下图。

表 4.1-6. 淮南市 2003-2022 年平均风频的月变化(%)

月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
1 月	4.86	5.53	7.11	7.86	13.97	10.33	4.06	2.86	1.73	1.34	3.24	5.17	4.36	5.69	6.64	5.16	10.23
2 月	4.21	4.31	6.29	8.34	15.82	11.24	5.08	3.07	2.01	1.6	3.18	4.65	3.92	5.11	6.15	5.05	10
3 月	3.85	4	6.08	7.69	15.28	12.55	6.07	3.74	2.19	1.72	3.71	5.81	4.38	4.72	5.7	4.35	8.42
4 月	4.23	3.61	4.43	6.42	14.37	12.83	6.31	3.84	2.76	2.17	3.76	5.9	4.9	4.9	6.12	4.76	8.76
5 月	3.66	2.93	3.66	6.3	15.47	12.54	6.65	4.35	3.14	2.5	4.8	6.68	4.87	4.56	5.66	4.54	7.88
6 月	2.62	2.23	3.5	6.32	16.9	14.29	9.26	5.29	3.68	2.65	4.09	6.09	4.29	3.8	3.93	3.37	7.88
7 月	3.01	2.71	4.18	6.45	14.87	12.61	7.08	5.03	4.12	3.22	5	7.8	4.63	3.8	4.15	3.52	7.96
8 月	4.42	4.06	5.41	8.04	16.03	11.79	5.55	3.69	2.92	1.93	3.78	5.45	3.92	4.12	5.58	5.04	8.4
9 月	4.85	4.01	5.61	8.35	18.03	12.46	4.84	2.88	1.54	1.12	2.83	3.79	3.76	4.27	6.62	5.48	9.77
10 月	5.44	5.16	6.69	7.99	16.1	12.43	4.82	3.02	1.48	1.28	3.01	4.17	3.2	3.93	5.62	5.56	10.36
11 月	4.9	4.25	5.16	7.05	14.39	11.8	5.19	3.23	1.55	1.61	3.49	5.2	4.2	5.12	6.68	5.85	10.48
12 月	5.35	4.2	5.07	5.91	12.77	10.46	4.71	3.13	1.84	1.72	4.01	6.19	5.18	5.3	7.38	6.38	10.5
全年	4.33	4.06	5.62	7.29	15.81	11.58	5.33	3.65	2.68	2.4	3.87	5.55	4.22	4.47	5.44	4.78	8.52

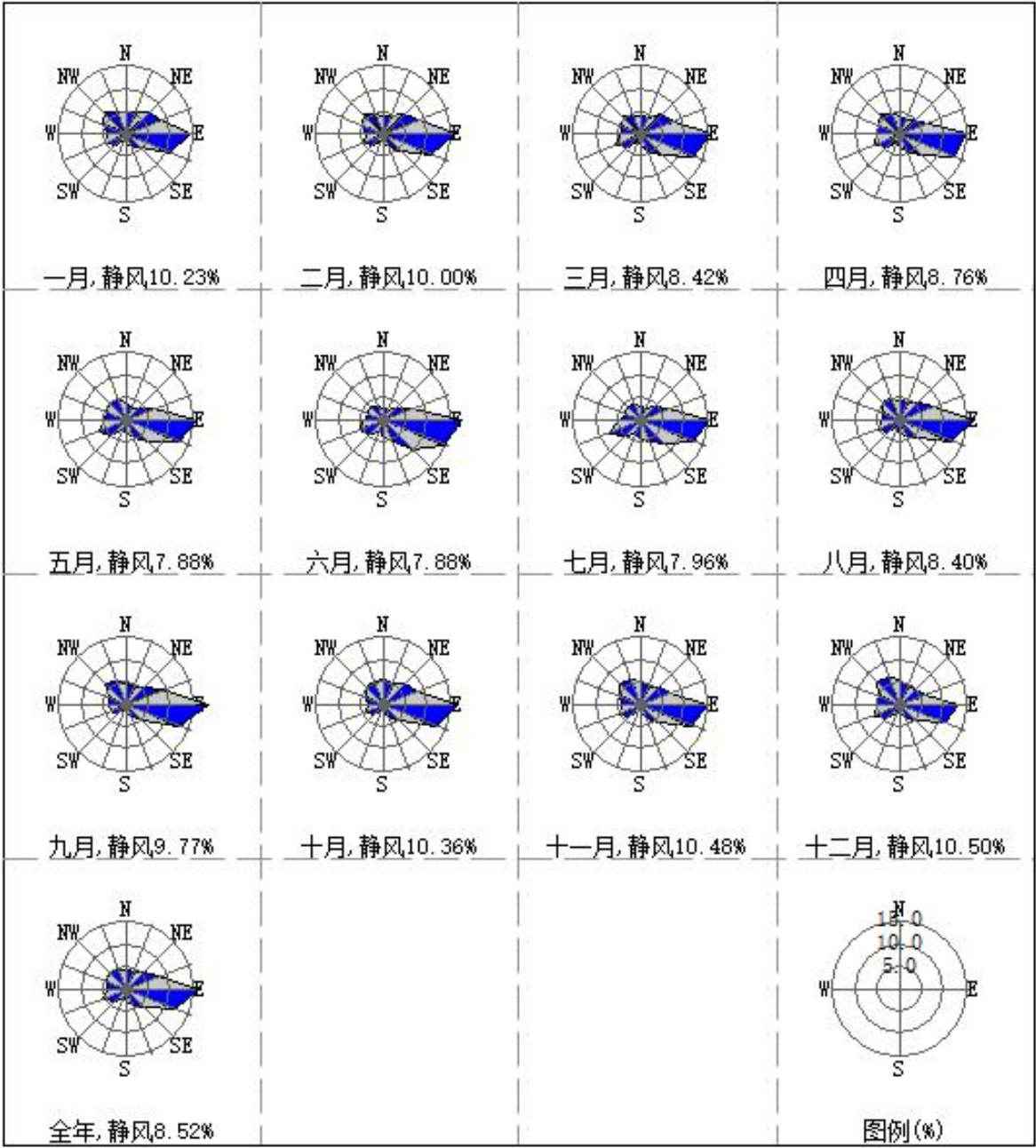


图 4.1-1 淮南市 2003-2022 年平均风向频率玫瑰图

4.1.4 水文水系

淮南市境位于淮河流域，最大的地表水为淮河。市境支流有东淝河、窑河、西淝河、架河、泥黑河等。湖泊有瓦埠湖、高塘湖、石涧湖、焦岗湖、花家湖、城北湖等。人工河有茨淮新河。此外，还有蔡城塘、泉山、老龙眼、乳山、丁山、许桥等小型水库以及采煤塌陷区积水而成的众多湖泊、湿地，最大的为樱桃园（谢二矿塌陷区，亦称淮西湖）。

项目所在地区主要地表水体为淮河和瓦埠湖以及涉及河流窑河、高塘湖。

(1) 淮河

淮河由陆家沟口入市境凤台县，流至永幸河闸口分流为二，北道北上转东环九里湾进入市境潘集区，南道（又名超河）东流至皮家路入市境八公山区，南北河道至邓家岗汇流，由大通区洛河湾横坝孜出境。境内流长 87 公里，其中市区流长 51 公里。河道水面宽一般在 250~400m。净水域面积为 21.5km²。根据淮南段多年水文资料统计分析其主要水文特征：

多年平均流量：674.0m³/s；

多年最大流量：12700m³/s；

最小瞬时流量：0.50m³/s；

多年平均水温：16.5℃；

多年最高水温：32.8℃；

多年平均含沙量：0.520kg/m³；

多年平均水位：17.14m；

多年最高水位：24.03m；

多年最低水位（蚌埠建闸后）：15.13m。

（2）瓦埠湖

瓦埠湖自六安市源头至东淝河闸 152 公里，水体与东淝河相连，汇水面积 4200 平方公里，蓄水位 17.5~18.0m；水位达到 18.0m 时，湖水面积 156 平方公里，容积 2.2 亿立方米。淮南市辖瓦埠湖自寿县后咀孜村东侧至淮南市杨郢孜村西侧，水域面积 1.8 平方公里。

瓦埠湖是各种鱼类与集中式饮用水源保护区，也是淮南饮用水源保护区。根据《安徽省水环境功能区划》，瓦埠湖取水口周围是饮用水源保护区，面积为 2.7 平方公里，现状水质类别与水质管理目标均为Ⅲ类；瓦埠湖杨湾村至孙老郢断现状使用功能为农业用水，面积为 32 平方公里，规划主导功能为渔业用水区，水质管理目标Ⅲ类。

（3）窑河

窑河是高塘湖通淮河的唯一河道，起于淮南上窑镇（窑河闸），在新城口处入淮河，河道长 7.5km，系人工河道，河底高程在 12.1~14.1m 之间，河底宽 20~30m。高塘湖流域支流较多，主要有沛河、青洛河、严涧河、马厂河和水家湖镇排水河道等，各支流经丘陵、平原区后呈放射状注入高塘湖。5 条支流河道总长约 126km，由于河道本身水土流失，加上有的河道（沛河、马厂河）下游两岸盲目地圈圩，致使

河道下游河床抬高，断面变窄，排洪不畅。

（4）高塘湖

高塘湖位于安徽省淮河以南窑河流域下游，通过窑河闸、窑河与淮河相通。高塘湖流域平面形状呈扇型，东西向长约 49km，南北向宽约 46km。流域地势为四周高中间低，由边界向湖区倾斜。按地形划分，25m 高程以上丘陵和低山区面积为 1160km²，占流域总面积的 77.4%；20~25m 之间平原区面积为 248km²，占 16.5%；20m 高程以下的面积为 92km²，占 6.1%，为高塘湖湖洼区。湖区 20m 高程以下没有村庄，干旱年份 20m 高程以下面积也可耕种，基本上可以保收。高塘湖正常蓄水位 17.5m，为充分利用当地水资源，近几年基本控制正常蓄水位在 18~18.5m 之间。窑河闸以上流域总面积 1500km²，水位 17.5 米时，湖水面积 50 平方公里，容积 8500 万立方米。

高塘湖口建有窑河闸和封闭堤——幸福堤。高塘湖东侧建有大型多级抽水电灌站，设计灌溉面积 3.83 万公顷。淮南市辖高塘湖水域面积 21.57 平方公里。高塘湖是周围市县的主要农灌水源，渔业发达，具有满足较大规模农业灌溉、一定规模渔业养殖、景观娱乐用水功能。

淮南市地表水系图如下：

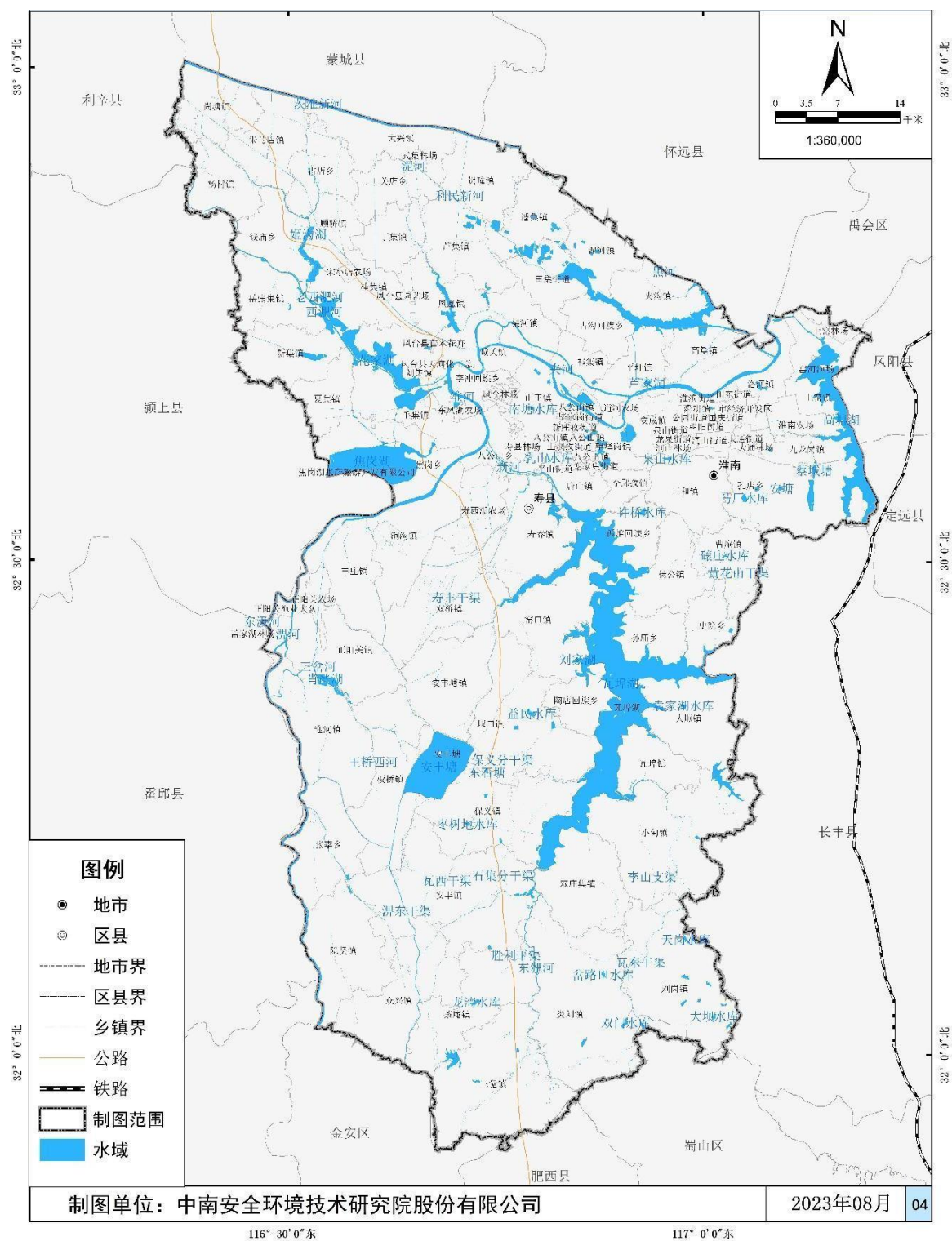


图 4.1-2 淮南市地表水系图

4.1.5 地质

淮南市地下水分布与江淮丘陵地区地下水分布基本相同。第四纪地层中的潜水和承压水，主要分布在淮河沿岸的河漫滩和一级阶地。

根据岩层含水特征及含水介质类型，拟建项目所在区域分布的地下水类型为松

散岩类孔隙水、碎屑岩裂隙水二种。包气带岩性为耕植土和粘土，厚度 0.80~1.65m，可塑~硬塑，松散。

区域内浅层地下水主要含水层为砂层，富水性中等。抽水试验结果：最大降深 20.80m，涌水量 209.80m³/d，单位涌水量 10.09m³/d·m，影响半径 171.14m，平均渗透系数 0.695m/d。经水质分析，可溶性总固体 0.399g/L，属低矿化淡水；pH 值在 7.12，属中性；总硬度 214.93mg/L，属软水；总碱度 189.80mg/L，总酸度 17.26mg/L，水化学类型为 HCO₃-Ca.Na 型，水质良好。粘土、粉质粘土基本不含水，渗透系数小，透水性差，并具有隔水性。松散岩类孔隙水第二含水岩组“砂层”之上，覆盖有厚度 5.7~9.1m 的粘土、粉质粘土层。

4.1.6 土壤、植被

淮南地区的土壤类型复杂多样，土壤类型主要为黄棕壤和水稻土，淮河以北的平原地区，基质是古河流沉积物，主要为砂礓黑土和黄土。淮河沿岸的湾地为潮土类土壤。湾地与丘陵之间的岗地，基质为下蜀系黄土，土壤主要为黄棕壤。此外，凤台县留有部分白碱土。

规划园区以平原为主，土壤类型是黄棕壤为晚更新黄土状沉积物上发育的马肝土属，水稻土为发育在马肝土母质上的潴育性马肝田土属。马肝土质地较适中，土层深厚，肥力较高，耕性良好，是本区的主要旱作土壤，易种植蔬菜等旱作物，植被主要是大地作物（水稻、小麦、棉花）和蔬菜等。由于淮南市属于干暖温带半湿润大陆季风季候区，日照充足，气候温和，雨量适中，该区域内主要树种为亚热带的马尾松，在土壤脊薄的荒山地也可以成林，此外还有少量的黑松林、侧柏林等人工林分布。本区还有常绿阔叶树种，如女贞、黄柏、石楠、冬青、海桐、枸骨、夹竹桃、广玉兰、桂花、山茶花等，无珍稀物种。

4.2 环境质量现状调查与评价

4.2.1 大气环境质量现状调查与评价

4.2.1.1 空气质量达标区判定

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域达标情况判定优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

根据淮南市生态环境局发布的《2023 年淮南市环境质量状况公告》，项目区域

各评价因子现状如下表所示。

表 4.2-1. 基本污染物大气环境现状评价统计表

污染物	年评价指标	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标 情况
SO ₂	年平均质量浓度	60	8	13.3	达标
NO ₂	年平均质量浓度	40	21	52.5	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	70	65.9	94.1	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	35	38.7	110.6	不达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	4000	700	17.5	达标
O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位数	160	157	98.1	达标

由表 4.2-1 可以看出，淮南市 2023 年环境空气污染物六项基本项目中二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、臭氧、可吸入颗粒物（PM₁₀）年均值能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，细颗粒物（PM_{2.5}）不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，因此项目所在区域为不达标区。

根据《淮南市大气环境质量限期达标规划》，依据空气质量目标和达标期限，将空气质量改善任务按时间节点进行分解，2020-2025 年第一阶段，PM_{2.5} 年均浓度达到 39 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，PM₁₀ 年均浓度达到 80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，SO₂、NO₂、CO 浓度持续改善；2026-2030 年第二阶段，PM_{2.5}、PM₁₀ 浓度基本达到国家环境空气质量二级标准要求，SO₂、CO、NO₂ 浓度持续改善。2031-2035 年第三阶段，六项污染物全部达到国家环境空气质量二级标准要求。

4.2.1.2 特征污染物现状监测

本次项目评价范围内的特征污染物委托安徽环科检测中心有限公司对项目现场及主导风向下风向敏感点进行了现状监测。

（1）监测时间

2024 年 5 月 20 日～5 月 26 日。

（2）监测点位

根据评价要求，考虑功能区分布及本项目特点布点，详见表 4.2-2 和图 4.2-1。

表 4.2-2. 大气监测点方位与距离表

点位名称	监测因子	相对厂址方位	相对厂界距离(m)
G1 项目所在地	氨、硫化氢	--	--
G2 徐马村		NW	350

(3) 监测因子及监测频率

表 4.2-3. 环境空气监测因子及监测频次一览表

监测因子	监测频次
氨	连续监测 7 天，监测小时浓度，每天监测 4 次，每小时至少有 45min 的采样时间。监测时同时记录监测期间的气象条件（风向、风速、气温、气压等）
硫化氢	

(4) 采样和分析方法

本次大气环境质量现状检测方法及其检出限值如下。

表 4.2-4. 检测方法及检出限值

检测项目	检测方法名称和标号	检测仪器和编号	检出限
氨	环境空气和废气氨的测定纳氏试剂分光光度法 HJ533-2009	紫外可见分光光度计 UV1810AHHK.NO.7	0.01mg/m ³
硫化氢	硫化氢亚甲基蓝分光光度法 《空气和废气检测分析方法》（第四版） 国家环境保护总局（2003 年）		0.001mg/m ³

4.2.1.3 特征污染物现状评价

各因子的监测结果详见下表。

表 4.2-5. 环境空气质量现状监测结果统计表（氨）

检测项目：大气环境氨									
检测点位		时间	检测结果（单位：mg/m ³ ）						
			05.20	05.21	05.22	05.23	05.24	05.25	05.26
G1 （项目地）	小时均值	02: 00-03: 00	<0.01	0.05	<0.01	<0.01	<0.01	0.04	<0.01
		08: 00-09: 00	0.05	0.06	0.04	0.06	0.05	<0.01	0.05
		14: 00-15: 00	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.06	0.05	0.06
		20: 00-21: 00	0.04	0.05	0.06	0.07	<0.01	0.06	<0.01
G2 （徐马村）	小时均值	02: 00-03: 00	0.05	0.03	0.04	0.06	0.05	<0.01	0.04
		08: 00-09: 00	0.03	0.05	<0.01	0.05	0.04	<0.01	0.06
		14: 00-15: 00	0.03	0.04	0.02	0.12	<0.01	0.03	<0.01
		20: 00-21: 00	<0.01	0.03	0.03	<0.01	0.05	0.06	0.04

表 4.2-6. 环境空气质量现状监测结果统计表（硫化氢）

检测项目：大气环境硫化氢									
检测点位		时间	检测结果（单位：mg/m ³ ）						
			05.20	05.21	05.22	05.23	05.24	05.25	05.26
G1 （项目地）	小时均值	02: 00-03: 00	<0.001	0.002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
		08: 00-09: 00	0.002	<0.001	0.002	0.002	<0.001	0.002	<0.001
		14: 00-15: 00	0.002	<0.001	<0.001	0.002	0.003	<0.001	0.002
		20: 00-21: 00	<0.001	0.003	0.003	<0.001	<0.001	0.004	<0.001
G2 （徐马村）	小时均值	02: 00-03: 00	0.002	0.003	0.002	0.003	0.002	0.003	0.002
		08: 00-09: 00	0.002	<0.001	<0.001	0.004	<0.001	<0.001	0.004
		14: 00-15: 00	0.003	0.004	0.004	0.002	0.003	0.004	0.004
		20: 00-21: 00	0.002	0.003	0.002	<0.001	0.002	<0.001	0.002

根据监测结果，评价区域特征污染物氨、硫化氢能够满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值要求。

4.2.2 地表水环境质量现状调查与评价

4.2.2.1 现状监测

本项目地表水马厂河的现状环境质量委托安徽省国众检测科技有限公司进行监测，高塘湖的现状数据引用 2022 年、2023 年国控断面（湖心大桥断面）在线监测数据。

（1）监测时间

马厂河：2024 年 6 月 1 日~6 月 3 日；

高塘湖：2022 年 1 月~2023 年 12 月

（2）监测点位、监测因子及监测频次

根据评价要求，考虑本项目特点布点，详见表 4.2-7 和图 4.2-3.

表 4.2-7. 地表水环境监测断面一览表

编号	监测断面	监测频次	监测项目
W1	W1 马厂河入高塘湖位置	连续监测 3 天， 每天 1 次	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、 TP、氟化物、石油类
W2	W2 马厂河入高塘湖位置上游 500m		
W3	W3 马厂河入高塘湖位置上游 1500m		
W4	W4 马厂河入高塘湖位置上游 2000m		
W5	W5 马厂河入高塘湖位置上游 8000m		
--	高塘湖国控断面-湖心大桥断面	连续监测	PH、溶解氧、高锰酸盐、BOD ₅ 、 NH ₃ -N、石油类、挥发酚、汞、 铅、TP、COD、铜、锌、氟化物、 硒、砷、镉、六价铬、氰化物、 LAS、硫化物

（3）采样和分析方法

本次马厂河环境质量现状检测方法及检出限值如下。

表 4.2-8. 检测方法及检出限值

检测项目	检测依据	检出限
pH 值	《水质 pH 值的测定电极法》HJ1147-2020	/
水温	《水质水温的测定温度计或颠倒温度计测定法》GB/T13195-1991	/
化学需氧量	《水质化学需氧量的测定重铬酸盐法》HJ828-2017	4mg/L
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》HJ505-2009	0.5mg/L
氨氮	《水质氨氮的测定纳氏试剂分光光度法》HJ535-2009	0.025mg/L
总磷	《水质总磷的测定钼酸铵分光光度法》GB/T11893-1989	0.01mg/L
总氮	《水质总氮的测定碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》HJ636-2012	0.05mg/L
悬浮物	《水质悬浮物的测定重量法》GB/T11901-1989	/
氟化物	《水质氟化物的测定离子选择电极法》GB/T7484-1987	0.05mg/L
石油类	《水质石油类的测定紫外分光光度法（试行）》HJ970-2018	0.01mg/L

4.2.2.2 现状评价

本次评价采用单因子指数法对地表水环境质量现状进行评价。单因子指数法的计算公式为：

$$S_{ij} = \frac{C_{ij}}{C_i}$$

式中：S_{ij}——i 因子在 j 断面的单项标准指数；

C_{ij}——i 因子在 j 断面的浓度(mg/L)；

C_i——i 因子的评价标准限值(mg/L)。

pH 值标准指数计算公式为：

$$S_{pH_j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} (pH \leq 7.0 \text{ 时})$$

$$S_{pH_j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} (pH > 7.0 \text{ 时})$$

式中：S_{pHj}——pH 在 j 断面的标准指数；

pH_j——在 j 断面的 pH 值；

pH_{sd}——pH 的评价标准下限值；

pH_{su}——pH 的评价标准上限值。

DO 标准指数计算公式为：

$$S_{DO,j} = \frac{|DO_f - DO_j|}{DO_f - DO_s} \quad DO_j \geq DO_s$$

$$S_{DO,j} = 10 - 9 \frac{DO_j}{DO_s} \quad DO_j < DO_s$$

$$DO_f = \frac{468}{31.6 + T}$$

式中：

S_{DO, j}——为水质参数 DO 在 j 点的标准指数；

DO_f——该水温的饱和溶解氧值，mg/L；

DO_j——实测溶解氧值，mg/L；

DO_s——溶解氧的标准值，mg/L。

马厂河环境质量现状监测与评价结果见下表。

表 4.2-9. 马厂河地表水环境质量现状监测与评价结果一览表单位：mg/L，pH 无量纲

检测时间	监测点位	pH 值(无量纲)		水温(℃)	化学需氧量(mg/L)		五日生化需氧量(mg/L)		氨氮(mg/L)		总氮(mg/L)		总磷(mg/L)		悬浮物(mg/L)	氟化物(mg/L)		石油类(mg/L)	
		监测结果	标准指数	监测结果	监测结果	标准指数	监测结果	标准指数	监测结果	标准指数	监测结果	标准指数	监测结果	标准指数	监测结果	监测结果	标准指数	监测结果	标准指数
检测结果 (06.01)	W1 马厂河入高塘湖位置	7.4	0.2	25.6	26	0.87	4.6	0.77	0.393	0.26	0.76	0.51	0.08	0.27	16	0.42	0.28	0.01	0.02
	W2 马厂河入高塘湖位置上游 500m	7.6	0.3	25.8	21	0.70	4.2	0.70	0.379	0.25	0.8	0.53	0.09	0.30	18	0.45	0.30	0.47	0.94
	W3 马厂河入高塘湖位置上游 1500m	7.4	0.2	26.1	22	0.73	4.1	0.68	0.364	0.24	0.8	0.53	0.08	0.27	28	0.41	0.27	0.02	0.04
	W4 马厂河入高塘湖位置上游 2000m	7.8	0.4	26.2	21	0.70	4.1	0.68	0.299	0.20	0.73	0.49	0.05	0.17	7	0.47	0.31	0.01	0.02
	W5 马厂河入高塘湖位置上游 8000m	7.5	0.25	25.7	19	0.63	3.7	0.62	0.379	0.25	0.45	0.30	0.05	0.17	15	0.5	0.33	0.24	0.48
检测结果 (06.02)	W1 马厂河入高塘湖位置	7.5	0.25	25.8	26	0.87	4.9	0.82	0.4	0.27	0.79	0.53	0.08	0.27	13	0.39	0.26	0.01	0.02
	W2 马厂河入高塘湖位置上游 500m	7.6	0.3	26.1	22	0.73	3.7	0.62	0.404	0.27	0.9	0.60	0.08	0.27	17	0.4	0.27	0.5	1.00
	W3 马厂河入高塘湖位置上游 1500m	7.6	0.3	26.2	24	0.80	4	0.67	0.39	0.26	0.8	0.53	0.08	0.27	22	0.39	0.26	0.01	0.02
	W4 马厂河入高塘湖位置上游 2000m	7.8	0.4	26.1	20	0.67	4.2	0.70	0.281	0.19	0.75	0.50	0.04	0.13	9	0.45	0.30	0.01	0.02

检测时间	监测点位	pH 值(无量纲)		水温(℃)	化学需氧量(mg/L)		五日生化需氧量(mg/L)		氨氮(mg/L)		总氮(mg/L)		总磷(mg/L)		悬浮物(mg/L)	氟化物(mg/L)		石油类(mg/L)	
		监测结果	标准指数	监测结果	监测结果	标准指数	监测结果	标准指数	监测结果	标准指数	监测结果	标准指数	监测结果	标准指数	监测结果	监测结果	标准指数	监测结果	标准指数
	W5 马厂河入高塘湖位置上游 8000m	7.7	0.35	25.9	18	0.60	3.6	0.60	0.413	0.28	0.61	0.41	0.06	0.20	11	0.48	0.32	0.23	0.46
检测结果 (06.03)	W1 马厂河入高塘湖位置	7.6	0.3	26.3	26	0.87	4.8	0.80	0.369	0.25	0.84	0.56	0.09	0.30	14	0.4	0.27	0.01	0.02
	W2 马厂河入高塘湖位置上游 500m	7.5	0.25	26.4	22	0.73	4	0.67	0.413	0.28	0.86	0.57	0.09	0.30	17	0.39	0.26	0.44	0.88
	W3 马厂河入高塘湖位置上游 1500m	7.6	0.3	26.3	25	0.83	3.5	0.58	0.387	0.26	0.84	0.56	0.08	0.27	25	0.39	0.26	0.01	0.02
	W4 马厂河入高塘湖位置上游 2000m	7.8	0.4	26.5	21	0.70	3.7	0.62	0.276	0.18	0.77	0.51	0.06	0.20	8	0.45	0.30	0.01	0.02
	W5 马厂河入高塘湖位置上游 8000m	7.8	0.4	26.6	19	0.63	3.2	0.53	0.361	0.24	0.53	0.35	0.04	0.13	14	0.49	0.33	0.24	0.48
IV类标准限值		6~9		--	30		6		1.5		1.5		0.3		--	1.5		0.5	
达标情况		达标		--	达标		达标		达标		达标		达标		--	达标		达标	

马厂河未划定功能级别，本次评价项目废水由马厂河汇入高塘湖，因此参考高塘湖的IV类标准对马厂河现状数据进行对标。马厂河环境质量现状评价结果表明：监测期间，马厂河各监测断面、各监测因子均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准，未出现超标现象。

高塘湖水环境质量现状监测结果见下表。

表 4.2-10. 2022 年高塘湖国控断面（湖心大桥断面）监测数据单位：mg/L，pH 无量纲

月份	PH	溶解氧	高锰酸盐	BOD ₅	NH ₃ -N	石油类	挥发酚	汞	铅	TP	COD	铜	锌	氟化物	硒	砷	镉	六价铬	氰化物	LAS	硫化物
1	8	8.6	4.9	2.5	0.14	0.005	0.0002	0.00002	0.00004	0.04	16	0.001	0.004	0.555	0.0002	0.0015	0.00002	0.005	0.0005	0.02	0.012
2	9	10.4	4.5	2.9	0.09	\	\	0.00002	\	0.075	12	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\
3	8	8.1	5	1.5	0.04	\	\	0.00002	\	0.05	19.5	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\
4	\	\	\	\	\	\	\	0.00002	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\
5	8	8.3	6.8	3.7	0.23	0.005	0.0002	0.00002	0.0001	0.11	22	0.001	0.001	0.63	0.0002	0.0007	0.00002	0.002	0.002	0.02	0.005
6	8	7.3	3.4	2.4	0.1	\	\	\	\	0.1	18	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\
7	8	5.4	5.7	1.9	0.29	0.005	0.0002	0.00002	0.00004	0.11	21	0.001	0.001	0.435	0.0002	0.0088	0.00009	0.002	0.002	0.02	0.005
8	9	6.4	6	3.8	0.14	\	\	\	\	0.07	20	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\
9	8	7	5.4	3.1	0.03	\	\	\	\	0.13	14.5	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\
10	9	8.9	3.6	1	0.06	0.005	0.0002	0.00002	0.00004	0.05	16	0.001	0.0004	0.64	0.0002	0.0005	0.00002	0.002	0.002	0.02	0.005
11	9	7.7	4	3.4	0.14	\	\	\	\	0.095	30	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\
12	8	10	5.4	2.2	0.24	\	\	\	\	0.065	16	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\
年均值	6~9	8.0	5.0	2.6	0.14	0.005	0.0002	0.00002	0.00006	0.081	8.6	0.001	0.0016	0.565	0.0002	0.0029	0.00004	0.003	0.002	0.02	0.007
IV类标准限值	6~9	≥3	10	6	1.5	0.5	0.01	0.001	0.05	0.3	30	1.0	2.0	1.5	0.02	0.1	0.005	0.05	0.2	0.3	0.5
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

注：高塘湖一般枯水期为 12 月至次年 2 月，丰水期为 6 月至 9 月

表 4.2-11. 2023 年高塘湖国控断面（湖心大桥断面）监测数据单位：mg/L，pH 无量纲

月份	PH	溶解氧	高锰酸盐	BOD ₅	NH ₃ -N	石油类	挥发酚	汞	铅	COD	TP	铜	锌	氟化物	硒	砷	镉	六价铬	氰化物	LAS	硫化物
1	8	11.3	5.2	\	0.09	\	\	\	\	10	0.05	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\

月份	PH	溶解氧	高锰酸盐	BOD ₅	NH ₃ -N	石油类	挥发酚	汞	铅	COD	TP	铜	锌	氟化物	硒	砷	镉	六价铬	氰化物	LAS	硫化物
2	8	11	3.2	2	0.22	0.005	0.0002	0.00002	0.001	13	0.04	0.001	0.007	0.653	0.0002	0.0002	0.00002	0.002	0.002	0.02	0.005
3	9	11.7	4.5	3.2	0.04	0.005	0.0003	0.00002	0.001	20	0.04	0.003	0.002	0.6	0.0002	0.0005	0.00005	0.002	0.002	0.02	0.005
4	8	8.6	5.7	2.8	0.14	0.01	0.0002	0.00008	0.0003	15	0.05	0.002	0.006	0.716	0.0008	0.0003	0.00002	0.002	0.006	0.02	0.005
5	8	7.4	4.4	\	0.06	\	\	\	\	16.5	0.04	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\
6	7	7.5	5.2	\	0.1	\	\	\	\	19	0.05	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\
7	8	7.2	5.7	3.8	0.11	0.005	0.0002	0.00002	0.00004	17	0.08	0.004	0.046	0.691	0.0004	0.0002	0.00002	0.002	0.002	0.02	0.005
8	9	9.8	3.8	\	0.12	\	\	\	\	11	0.15	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\
9	9	8.7	6	\	0.3	\	\	\	\	20	0.17	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\
10	9	8.7	6	3.8	0.12	0.005	0.0002	0.00002	0.00004	18	0.05	0.0004	0.009	0.874	0.0002	0.0005	0.00002	0.002	0.004	0.02	0.005
11	9	9	6	\	0.22	\	\	\	\	20	0.04	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\
12	9	9.1	4.4	\	0.1	\	\	\	\	12	0.05	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\
年均值	6~9	9.2	5.0	3.1	0.14	0.006	0.0002	0.00003	0.00048	16.0	0.07	0.0021	0.014	0.707	0.0004	0.0003	0.00003	0.002	0.003	0.02	0.005
IV类标准限值	6~9	≥3	10	6	1.5	0.5	0.01	0.001	0.05	30	0.3	1.0	2.0	1.5	0.02	0.1	0.005	0.05	0.2	0.3	0.5
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

注：高塘湖一般枯水期为 12 月至次年 2 月，丰水期为 6 月至 9 月

高塘湖湖心大桥断面监测数据表明：高塘湖各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准，未出现超标现象。

4.2.3 地下水环境质量现状调查与评价

4.2.3.1 现状监测

本次地下水环境质量现状评价，J1~J3 委托安徽环科检测中心有限公司进行实测，J4~J7 引用《淮南高新技术产业开发区总体规划环境影响跟踪评价报告书》中的现状监测数据。引用数据的监测时间为 2022 年 5 月 8 日、2022 年 8 月 19 日，位于本项目地下水评价范围内，因此本次监测数据引用有效。

(1) 监测因子

地下水监测因子： K^{+} 、 Na^{+} 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^{-} 、 Cl^{-} 、 SO_4^{2-} 、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、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、锌、铝、甲苯、乙苯、二甲苯、苯乙烯、阴离子表面活性剂、氟化物，同时测量地下水水位、井深和埋深。

(2) 监测点位、监测内容及监测时间

本次环评地下水监测点位、监测内容及监测时间详见表 4.2-12 和图 4.2-4、图 4.2-6。

表 4.2-12. 地下水水质监测点布置表

编号	监测点位	监测内容	数据来源	监测时间
D1	项目所在地	水质、水位	实测	2024 年 5 月 21 日
D2	史家郢		实测	2024 年 5 月 21 日
D3	毛家岗		实测	2024 年 5 月 21 日
D4	规划高新产业区		引用	2022 年 5 月 8 日
D5	规划生活配套区		引用	2022 年 5 月 8 日
D6	规划高新产业区	水位	引用	2022 年 5 月 8 日
D7	盖天力药业		引用	2022 年 5 月 8 日
D8	大郢村		引用	2022 年 5 月 8 日
D9	三和村		引用	2022 年 5 月 8 日
D10	汤洼村		引用	2022 年 5 月 8 日

(3) 采样和分析方法

本次地下水环境质量现状检测方法及检出限值如下。

表 4.2-13. 检测方法及检出限值

项目	检测方法名称和标号	检测仪器和编号	方法检出限
pH	水质 pH 值的测定电极法 HJ1147-2020	PH 计 PHBJ-260 AHHK NO.85-4	-
氨氮	水质氨氮的测定纳氏试剂分光光度法	紫外可见分光光度计	0.025mg/L

	HJ535-2009	UV1810AHHK.NO.7	
硝酸盐	水质无机阴离子 (F^- 、 Cl^- 、 NO_2^- 、 Br^- 、 NO_3^- 、 PO_4^{3-} 、 SO_3^{2-} 、 SO_4^{2-}) 的测定 离子色谱法 HJ84-2016	IC6000 离子色谱仪 AHHKNO.4-3	0.016mg/L
亚硝酸盐			0.016mg/L
硫酸盐			0.018mg/L
氯化物			0.007mg/L
氟化物			0.006mg/L
氰化物	水质氰化物的测定 容量法和分光光度法 HJ484-2009	紫外可见分光光度计 UV1810AHHK.NO.7	0.004mg/L
总硬度	水质钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB7477-1987	-	5mg/L
溶解性 总固体	生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指标 GB/T5750.4-2023	FA2004 电子天平 AHHKNO.1	-
高锰酸盐 指数	水质高锰酸盐指数的测定 GB11892-1989	-	0.5mg/L
挥发酚	水质挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度 法 HJ503-2009	紫外可见分光光度计 UV1810AHHK.NO.7	0.0003mg/L
铅	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ700-2014	电感耦合等离子体质谱仪 NexION-1000G AHHKNO.74	0.09 μ g/L
镉			0.05 μ g/L
砷			0.12 μ g/L
铁			0.82 μ g/L
锰			0.12 μ g/L
汞	水质汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ694-2014	SK-2003AZ 原子荧光测定 仪 AHHKNO.5	0.04 μ g/L
六价铬	水质六价铬的测定二苯碳酰二肼分光光度法 GB7467-1987	紫外可见分光光度计 UV1810AHHK.NO.7	0.004mg/L
钾 (K^+)	水质可溶性阳离子 (Li^+ 、 Na^+ 、 NH_4^+ 、 K^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+}) 的测定离子色谱法 HJ812-2016	IC6000 离子色谱仪 AHHKNO.4-2	0.02mg/L
钠 (Na^+)			0.02mg/L
钙 (Ca^{2+})			0.03mg/L
镁 (Mg^{2+})			0.02mg/L
碳酸根	地下水水质分析方法第 49 部分：碳酸根、重碳酸根和氢氧根离子的测定滴定法 DZ/T0064.49-2021	-	5mg/L
碳酸氢根			
总大肠菌 群	生活饮用水标准检验方法 第 12 部分：微生物指标 GB/T5750.12-2023	SHP-160 生化培养箱 AHHKNO.14-2	-
细菌总数	水质细菌总数的测定 平皿计数法 HJ1000-2018	SHP-160 生化培养箱 AHHKNO.14-2	-

4.2.3.2 现状评价

1、评价方法

采用标准指数法进行评价。标准指数 >1 ，表明该水质因子已超标，标准指数越大，超标越严重。

①对于评价标准为定值的水质因子，其标准指数计算公式为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{si}}$$

式中：

P_i —第 i 个水质因子的标准指数，无量纲；

C_i —第 i 个水质因子的检测浓度值，mg/L；

C_{si} —第 i 个水质因子的标准浓度值，mg/L。

②对于评价标准为区间值的水质因子（如 pH 值），其标准指数计算公式：

$$P_{PH} = \frac{7.0 - PH}{7.0 - PH_{sd}} \quad PH \leq 7 \text{ 时}$$
$$P_{PH} = \frac{PH - 7.0}{PH_{su} - 7.0} \quad PH > 7 \text{ 时}$$

式中：

P_{PH} —PH 值的标准指数，无量纲；

pH—PH 值的监测值；

pH_{su} —标准中 PH 值的上限值；

pH_{sd} —标准中 PH 值的下限值。

2、评价结果

利用标准指数法对本次评价水样测试结果进行评价，评价区域内的地下水水质现状监测结果统计分析如下。

表 4.2-14. 地下水水位一览表

点位	名称	水位 m
D1	项目所在地	2.14
D2	史家郢	2.03
D3	毛家岗	2.09
D4	规划高新产业区	2.8
D5	规划生活配套区	3.1
D6	规划高新产业区	2.2
D7	盖天力药业	3.6
D8	大郢村	2.9
D9	三和村	3.5
D10	汤洼村	3.9

表 4.2-15. 地下水环境现状监测及评价结果（补测）

采样日期：2024.05.21							(GB/T14848 -2017)Ⅲ类 标准
检测点位 检测项目	D1（项目地）		D2（史家郢）		D3（毛家岗）		
	监测结果	标准指数	监测结果	标准指数	监测结果	标准指数	

采样日期：2024.05.21							(GB/T14848-2017)Ⅲ类标准
检测点位 检测项目	D1（项目地）		D2（史家郢）		D3（毛家岗）		
	监测结果	标准指数	监测结果	标准指数	监测结果	标准指数	
pH	7.4 (18.4℃)	0.60	7.3 (18.3℃)	0.53	7.4 (18.4℃)	0.60	6.5~8.5
氨氮	0.074	0.15	0.081	0.16	0.093	0.19	0.5
硝酸盐（以 N 计）	2.13	0.11	2.05	0.10	1.99	0.10	20
亚硝酸盐(以 N 计)	0.413	0.41	<0.016	--	<0.016	--	1.0
硫酸盐	69.6	0.28	68.0	0.27	67.7	0.27	250
氯化物	57.1	0.23	66.0	0.26	76.1	0.30	250
氟化物	0.611	0.61	0.616	0.62	0.607	0.61	1.0
氰化物	<0.004	--	<0.004	--	<0.004	--	0.05
总硬度	310	0.69	366	0.81	423	0.94	450
溶解性总固体	756	0.76	712	0.71	834	0.83	1000
高锰酸盐指数	1.2	0.40	1.3	0.43	1.5	0.50	3.0
挥发酚	<0.0003	--	<0.0003	--	<0.0003	--	0.002
铅（μg/L）	0.16	0.02	<0.09	--	<0.09	--	10
镉（μg/L）	0.09	0.02	0.10	0.02	0.09	0.02	5
砷（μg/L）	2.52	0.25	4.23	0.42	3.52	0.35	10
铁（μg/L）	42.2	0.14	45.7	0.15	47.3	0.16	300
锰（μg/L）	94.2	0.94	75.2	0.75	63.9	0.64	100
汞（μg/L）	<0.04	--	<0.04	--	<0.04	--	1
六价铬	<0.004	--	<0.004	--	<0.004	--	0.05
钾（K ⁺ ）	1.39	--	1.11	--	1.66	--	--
钠（Na ⁺ ）	44.2	--	52.4	--	61.2	--	--
钙（Ca ²⁺ ）	88.8	--	105	--	121	--	--
镁（Mg ²⁺ ）	21.0	--	24.8	--	29.0	--	--
碳酸根	<5	--	<5	--	<5	--	--
碳酸氢根	289	--	364	--	441	--	--
总大肠菌群 （CFU/100mL）	未检出	--	1	0.33	未检出	--	3.0
细菌总数 （CFU/mL）	17	0.17	34	0.34	25	0.25	100

表 4.2-16. 地下水环境现状监测及评价结果（引用）

采样日期：2022.05.08、2022.08.19						Ⅲ类标准 限值
检测项目	单位	监测点位				
		D4		D5		
		监测结果	标准指数	监测结果	标准指数	
pH	无量纲	7.15	0.1	7.23	0.153	6.5-8.5
氨氮	mg/L	0.09	0.18	0.08	0.16	0.5
硝酸盐氮	mg/L	0.7	0.035	0.7	0.035	20

采样日期：2022.05.08、2022.08.19						
检测项目	单位	监测点位				Ⅲ类标准 限值
		D4		D5		
		监测结果	标准指数	监测结果	标准指数	
亚硝酸盐氮	mg/L	0.012	0.012	0.01	0.01	1
挥发酚	mg/L	ND	/	ND	/	0.002
氰化物	mg/L	ND	/	ND	/	0.05
砷	mg/L	ND	/	ND	/	0.01
汞	mg/L	ND	/	ND	/	0.001
六价铬	mg/L	ND	/	ND	/	0.05
总硬度	mg/L	202	0.449	204	0.453	450
铅	mg/L	ND	/	ND	/	0.01
镉	mg/L	ND	/	ND	/	0.005
铁	mg/L	ND	/	ND	/	0.3
锰	mg/L	ND	/	ND	/	0.1
溶解性总固体	mg/L	376	0.376	388	0.388	1000
耗氧量	mg/L	1.75	0.583	1.49	0.497	3
总大肠菌群	MPN/100mL	26	8.667	22	7.333	3
菌落总数	CFU/mL	ND	/	ND	/	100
氟化物	mg/L	0.4	0.4	0.4	0.4	1.0
K ⁺	mg/L	0.7	/	0.63	/	/
Na ⁺	mg/L	21.5	/	22.9	/	/
Ca ²⁺	mg/L	50.4	/	52.4	/	/
Mg ²⁺	mg/L	15.8	/	14.8	/	/
CO ₃ ²⁻	mg/L	ND	/	ND	/	/
HCO ₃ ⁻	mg/L	197	/	203	/	/
Cl ⁻	mg/L	7.09	/	6.85	/	/
SO ₄ ²⁻	mg/L	8.1	/	8.15	/	/

根据监测结果：评价区域各地下水监测点位监测因子均能满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准，未出现超标现象。

4.2.4 土壤环境质量现状调查与评价

4.2.4.1 现状监测

本项目土壤环境质量现状监测委托安徽环科检测中心有限公司进行实测。

(1) 监测时间

监测时间 2024 年 5 月 21 日。

(2) 监测点及监测因子

本项目土壤评价等级为二级，在厂区内布设 4 个土壤监测点位（S1、S2、S3、S4），其中 S1、S2、S3 为柱状样点，S4 为表层样点；在厂区外布设 2 个土壤表层样监测点位（S5、S6），土壤布点见图 4.2-4。

表 4.2-17. 土壤环境监测点一览表

点位	位置	点位描述	类型	采样深度	监测因子
S1	厂地范围内	拟建生化组合池	柱状样点	0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m 分别取样	45 项基本因子、理化性质
S2		拟建事故池		0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m 分别取样	45 项基本因子、理化性质
S3		拟建危废暂存间		0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m 分别取样	45 项基本因子、理化性质
S4		拟建加药间	表层样点	0~0.2m	45 项基本因子
S5	厂地范围外	厂界北	表层样点	0~0.2m	pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌
S6		厂界西		0~0.2m	pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌

(3) 检测方法

表 4.2-18. 土壤检测方法

监测项目	采样及监测分析方法	检出限/测定范围
pH	土壤 pH 值的测定电位法 HJ962-2018	——
汞	土壤质量总汞、总砷、总铅的测定原子荧光法第 1 部分：土壤中总汞的测定 GB/T22105.1-2008	0.002mg/kg
镉	土壤质量铅、镉的测定石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T17141-1997	0.01mg/kg
铜	土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定火焰原子吸收分光光度法 HJ491-2019	1mg/kg
铅	土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定火焰原子吸收分光光度法 HJ491-2019	10mg/kg
六价铬	土壤和沉积物六价铬的测定碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ1082-2019	0.5mg/kg
砷	土壤质量总汞、总砷、总铅的测定原子荧光法第 2 部分：土壤中总砷的测定 GB/T22105.2-2008	0.01mg/kg
镍	土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定火焰原子吸收分光光度法 HJ491-2019	3mg/kg
半挥发性有机物	土壤和沉积物半挥发性有机物的测定气相色谱-质谱法 HJ834-2017	0.06~0.3mg/kg
挥发性有机物	土壤和沉积物挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ605-2011	0.2~3.2μg/kg

4.2.4.2 现状评价

土壤理化特性见下表。

表 4.2-19. 土壤理化特性调查表

项目名称	采样日期：2024.05.21
------	-----------------

层次		拟建生化组合池			拟建事故池			拟建危废暂存间		
		TR1-1 -1	TR1-2 -1	TR1-3 -1	TR2-1 -1	TR2-2 -1	TR2-3 -1	TR3-1 -1	TR3-2 -1	TR3-3 -1
现场记录	颜色	黄棕	黄棕	暗棕	暗棕	暗棕	暗棕	黄棕	暗棕	暗棕
	结构	团粒结构体	团粒结构体	团粒结构体	团粒结构体	团粒结构体	团粒结构体	团粒结构体	团粒结构体	团粒结构体
	质地	轻壤土	轻壤土	轻壤土	轻壤土	中壤土	中壤土	轻壤土	中壤土	轻壤土
	砂砾含量	7%	6%	8%	11%	9%	12%	5%	7%	6%
	其他异物含量	3%	2%	1%	1%	2%	1%	3%	3%	2%
实验室测定	pH 值	7.6	7.7	7.5	6.7	6.9	7.0	7.2	7.5	7.0
	阳离子交换量 (cmol+/kg)	6.4	6.2	7.4	7.8	7.6	7.6	7.2	7.6	7.9
	氧化还原单位 (mV)	351	402	388	361	363	359	393	382	366
	饱和导水率 (mm/min)	0.767	0.921	0.834	0.766	0.902	0.871	0.841	0.768	0.663
	土壤容重 (g/cm ³)	1.29	1.30	1.17	1.11	1.20	1.19	1.27	1.22	1.39
	孔隙度 (%)	51	51	56	58	55	55	52	54	43

表 4.2-20. 土体构型（土壤剖面）

点位	景观照片	土壤剖面照片
拟建危废暂存间处		

土壤监测及评价结果见下表。

表 4.2-21. 土壤环境现状监测结果统计表 (mg/kg)

采样日期: 2024.05.21											
采样地点 检测项目	单位	拟建生化组合池			拟建事故池			拟建危废暂存间			拟建加药间
		TR1-1-1	TR1-2-1	TR1-3-1	TR2-1-1	TR2-2-1	TR2-3-1	TR3-1-1	TR3-2-1	TR3-3-1	TR4-1-1
采样深度	m	0-0.5	0.5-1.5	1.5-3.0	0-0.5	0.5-1.5	1.5-3.0	0-0.5	0.5-1.5	1.5-3.0	0-0.2
铜	mg/kg	15.2	13.8	12.5	14.5	13.1	12.1	17.2	15.0	13.8	20.4
铅	mg/kg	18	15	14	18	16	15	18	16	15	19
镍	mg/kg	18	17	16	18	17	15	30	27	25	20
镉	mg/kg	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07
砷	mg/kg	9.1	8.1	7.2	8.8	7.6	7.1	13.1	11.2	10.6	9.9
汞	mg/kg	0.033	0.033	0.030	0.069	0.060	0.054	0.020	0.020	0.016	0.108
六价铬	mg/kg	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
四氯化碳	μg/kg	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1
氯仿	μg/kg	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
1, 1-二氯乙烷	μg/kg	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6
1, 2-二氯乙烷	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
1, 1-二氯乙烯	μg/kg	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8
顺-1, 2-二氯乙烯	μg/kg	<0.9	<0.9	<0.9	<0.9	<0.9	<0.9	<0.9	<0.9	<0.9	<0.9
反-1, 2-二氯乙烯	μg/kg	<0.9	<0.9	<0.9	<0.9	<0.9	<0.9	<0.9	<0.9	<0.9	<0.9
二氯甲烷	μg/kg	<2.6	<2.6	<2.6	<2.6	<2.6	<2.6	<2.6	<2.6	<2.6	<2.6
1, 2-二氯丙烷	μg/kg	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9
1, 1, 1, 2-四氯乙烷	μg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
1, 1, 2, 2-四	μg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0

采样日期：2024.05.21											
采样地点 检测项目	单位	拟建生化组合池			拟建事故池			拟建危废暂存间			拟建加药间
		TR1-1-1	TR1-2-1	TR1-3-1	TR2-1-1	TR2-2-1	TR2-3-1	TR3-1-1	TR3-2-1	TR3-3-1	TR4-1-1
氯乙烷											
四氯乙烯	μg/kg	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8
1, 1, 1-三氯乙烷	μg/kg	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1
1, 1, 2-三氯乙烷	μg/kg	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4
三氯乙烯	μg/kg	<0.9	<0.9	<0.9	<0.9	<0.9	<0.9	<0.9	<0.9	<0.9	<0.9
1, 2, 3-三氯丙烷	μg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
氯乙烯	μg/kg	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
苯	μg/kg	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6
氯苯	μg/kg	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1
1, 2-二氯苯	μg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
1, 4-二氯苯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
乙苯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
苯乙烯	μg/kg	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6
甲苯	μg/kg	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
间二甲苯+对二甲苯	μg/kg	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6
邻二甲苯	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
氯甲烷	μg/kg	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3
硝基苯	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09
2-氯酚	mg/kg	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06

采样日期：2024.05.21											
采样地点 检测项目	单位	拟建生化组合池			拟建事故池			拟建危废暂存间			拟建加药间
		TR1-1-1	TR1-2-1	TR1-3-1	TR2-1-1	TR2-2-1	TR2-3-1	TR3-1-1	TR3-2-1	TR3-3-1	TR4-1-1
苯并[a]蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
苯并[a]芘	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
苯并[b]荧蒽	mg/kg	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
苯并[k]荧蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
二苯并[a, h]蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
茚并[1, 2, 3-cd]芘	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
萘	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09
苯胺	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出

表 4.2-22. 土壤环境现状监测结果统计表（mg/kg）

采样日期：2024.05.21			
采样地点 检测项目	单位	厂界北	厂界西
		TR5-1-1	TR6-1-1
采样深度	m	0-0.2	0-0.2
铜	mg/kg	21.3	16.7
铅	mg/kg	14	16
镍	mg/kg	21	21
镉	mg/kg	<0.07	<0.07
砷	mg/kg	8.4	9.3
汞	mg/kg	0.027	0.030
铬	mg/kg	37	35

采样日期：2024.05.21			
采样地点 检测项目	单位	厂界北	厂界西
		TR5-1-1	TR6-1-1
锌	mg/kg	53	61
pH	无量纲	7.3	7.3

根据监测结果可知，项目区及周边建设用地土壤（点位 S1、S2、S3、S4）环境满足《土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值限值要求，农用地（点位 S5、S6）土壤满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中筛选值限值要求。

4.2.5 声环境质量现状调查与评价

4.2.5.1 现状监测

本项目声环境现状监测委托安徽环科检测中心有限公司进行检测。

(1) 监测因子
等效连续 A 声级。

(2) 监测时间和频次
2024 年 5 月 21 日~22 日，连续 2 天，每天昼夜各监测一次。

(3) 监测方法
按《环境监测技术规范》有关规定进行。

(4) 监测点位：
根据项目声源特点及评价区环境特征，在项目四个厂界布设 4 个声监测点，在厂区附近及施工管线附近敏感点布设 7 个监测点（含厂外的“中国移动长三角（淮南）数据中心”噪声关注点）。具体监测点位见下表及图 4.2.4-1。

表 4.2-23. 声环境监测点位具体位置

噪声源	编号	监测点位置	备注	
			方位	距离
项目区及周边环境噪声	1	项目地块东侧厂界	E	1m
	2	项目地块南侧厂界	S	1m
	3	项目地块西侧厂界	W	1m
	4	项目地块北侧厂界	N	1m
	5	黄新庄（待拆迁）	N	55m
	6	中国移动长三角（淮南）数据中心	E	75m
施工管线周边	1	淮南卫生学校	/	相邻
	2	三和村	/	相邻
	3	玉兰苑小区	/	相邻
	4	安徽理工大学	/	相邻
	5	大郢村	/	相邻

4.2.5.2 现状评价

建设项目四周厂界及敏感点环境噪声监测统计结果见下表。

表 4.2-24. 环境噪声监测统计单位：dB（A）

测点编号	测点名称	2024.05.21	2024.05.22
------	------	------------	------------

		昼间	夜间	昼间	夜间
N1	厂界东	55	44	55	46
N2	厂界南	47	45	54	46
N3	厂界西	53	45	54	45
N4	厂界北	56	45	54	44
N5	黄新庄（待拆迁）	55	45	52	44
N6	中国移动长三角（淮南）数据中心	55	44	54	43
N7	淮南卫生学校	55	45	55	46
N8	三和村	56	43	54	44
N9	玉兰苑小区	54	43	56	46
N10	安徽理工大学	56	46	56	47
N11	大郢村	53	43	54	44

监测结果表明：项目厂界昼夜环境噪声环境质量现状均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类功能区环境噪声标准限值要求，声环境保护目标噪声环境质量现状符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类功能区环境噪声标准限值要求，项目所在区域声环境质量现状良好。

4.2.6 底泥质量现状调查与评价

4.2.6.1 现状监测

（1）监测点位、监测因子及监测时间

为了解项目区域水体马厂河底泥环境质量现状，设置2处底泥环境质量现状监测点。监测点设置及监测因子见下表。

表 4.2-25. 底泥环境质量现状监测点位和监测因子

序号	监测点位	监测时间	监测因子
S1	入河口下游 840m	2024 年 5 月 21 日	pH、镉、汞、砷、铅、 铬、铜、镍、锌
S2	入河口处	2024 年 5 月 21 日	

（2）采样和分析方法

本次底泥环境质量现状检测方法及检出限值如下。

表 4.2-26. 检测方法 & 检出限值

项目	检测方法名称和标号	检测仪器和编号	方法检出限
汞	土壤和沉积物汞、砷、硒、铋、锑的测定微波消解/原子荧光法 HJ680-2013	原子荧光光度计 AFS-10B AHHKNO.5-2	0.002mg/kg
pH	土壤 pH 的测定 NY/T1377-2007	PH 计 PHSJ-3F AHHKNO.20-2	-

铬	土壤和沉积物 12 种金属元素的测定王水提取 -电感耦合等离子体质谱法 HJ803-2016	电感耦合等离子体质谱仪 NexION-1000G AHHKNO.74	2mg/kg
铜			0.5mg/kg
铅			2mg/kg
镉			0.07mg/kg
砷			0.6mg/kg
镍			2mg/kg
锌			7mg/kg

4.2.6.2 现状评价

项目区域水体马厂河底泥底泥监测统计结果见下表。

表 4.2-27. 底泥环境质量现状监测结果

采样日期：2024.05.21				(GB15618-2018) 风险筛选值
采样地点 检测项目	单位	入河口下游 840m	入河口处	
		DN1-1-1	DN2-1-1	
pH	无量纲	7.3	7.1	6.5<pH≤7.5
铜	mg/kg	15.2	12.9	100（其他）
铅	mg/kg	14	14	120（其他）
镍	mg/kg	19	16	100
镉	mg/kg	<0.07	<0.07	0.3（其他）
砷	mg/kg	8.2	7.5	25（水田）
汞	mg/kg	0.072	0.095	0.6（水田）
铬	mg/kg	32	30	200（其他）
锌	mg/kg	57	38	250

监测结果表明：项目区域水体马厂河底泥环境质量满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中筛选值限值要求。

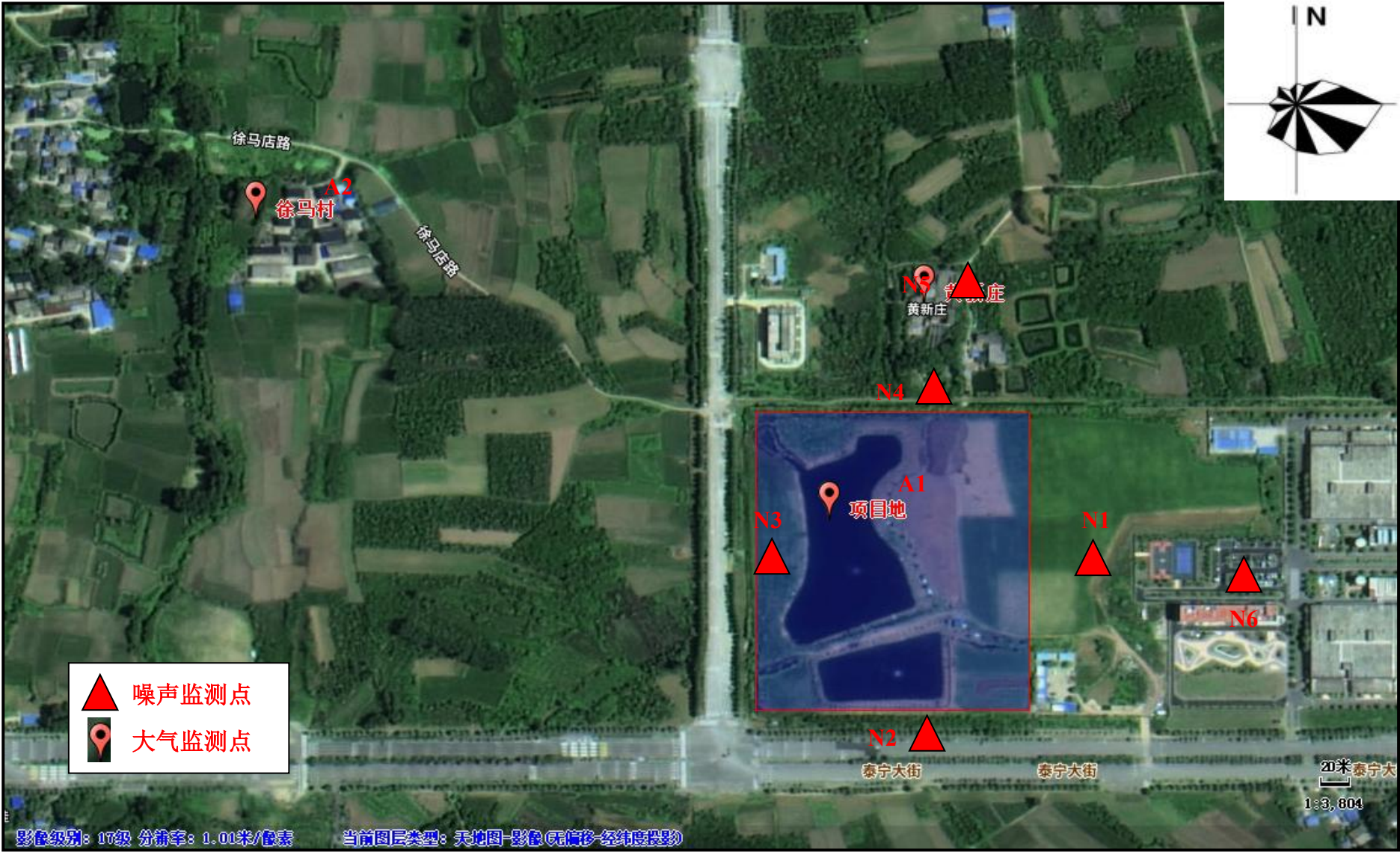


图 4.2-1. 大气及厂界噪声、敏感点噪声监测点位图

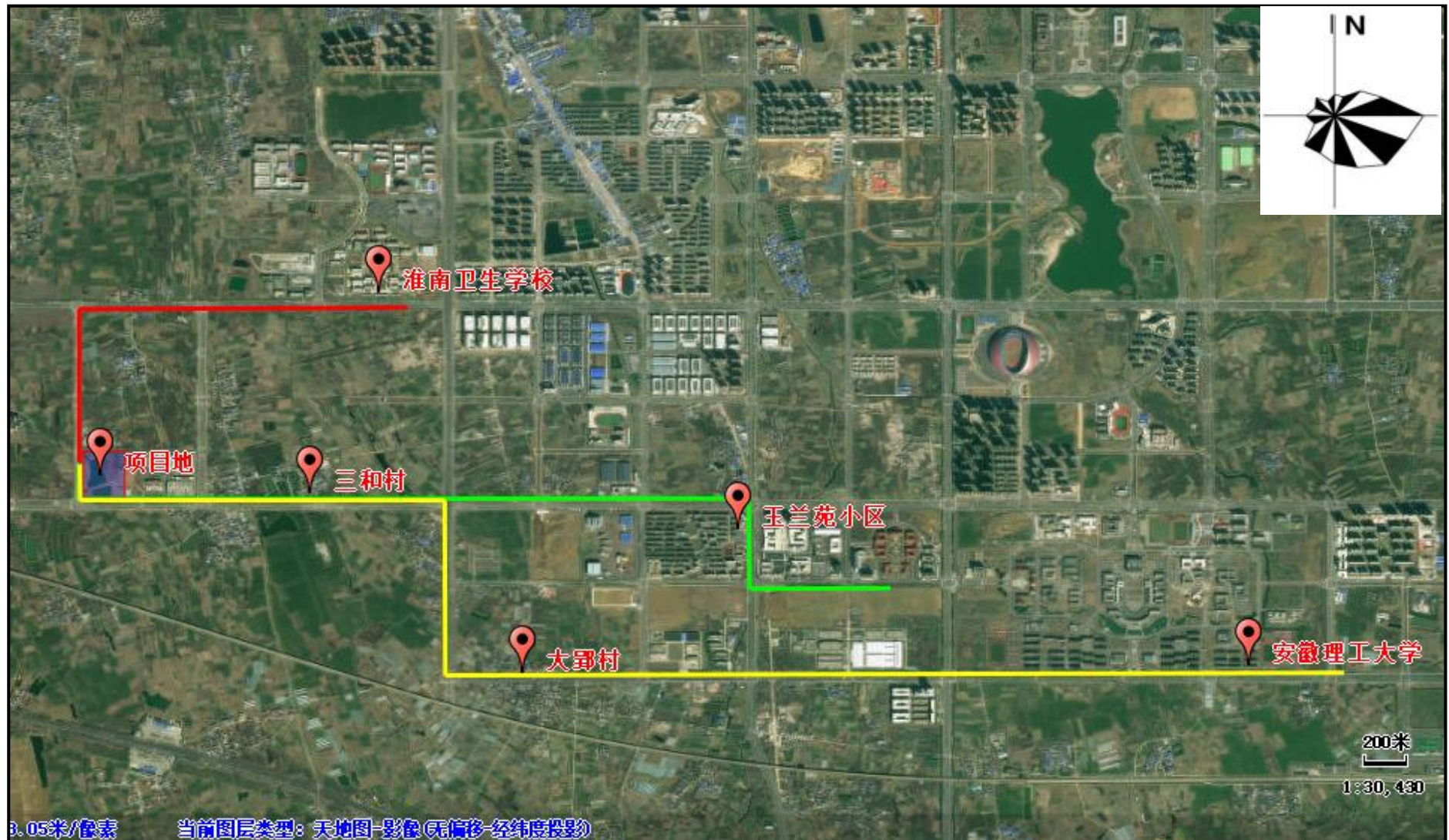


图 4.2-2. 施工管线敏感点噪声监测点位图

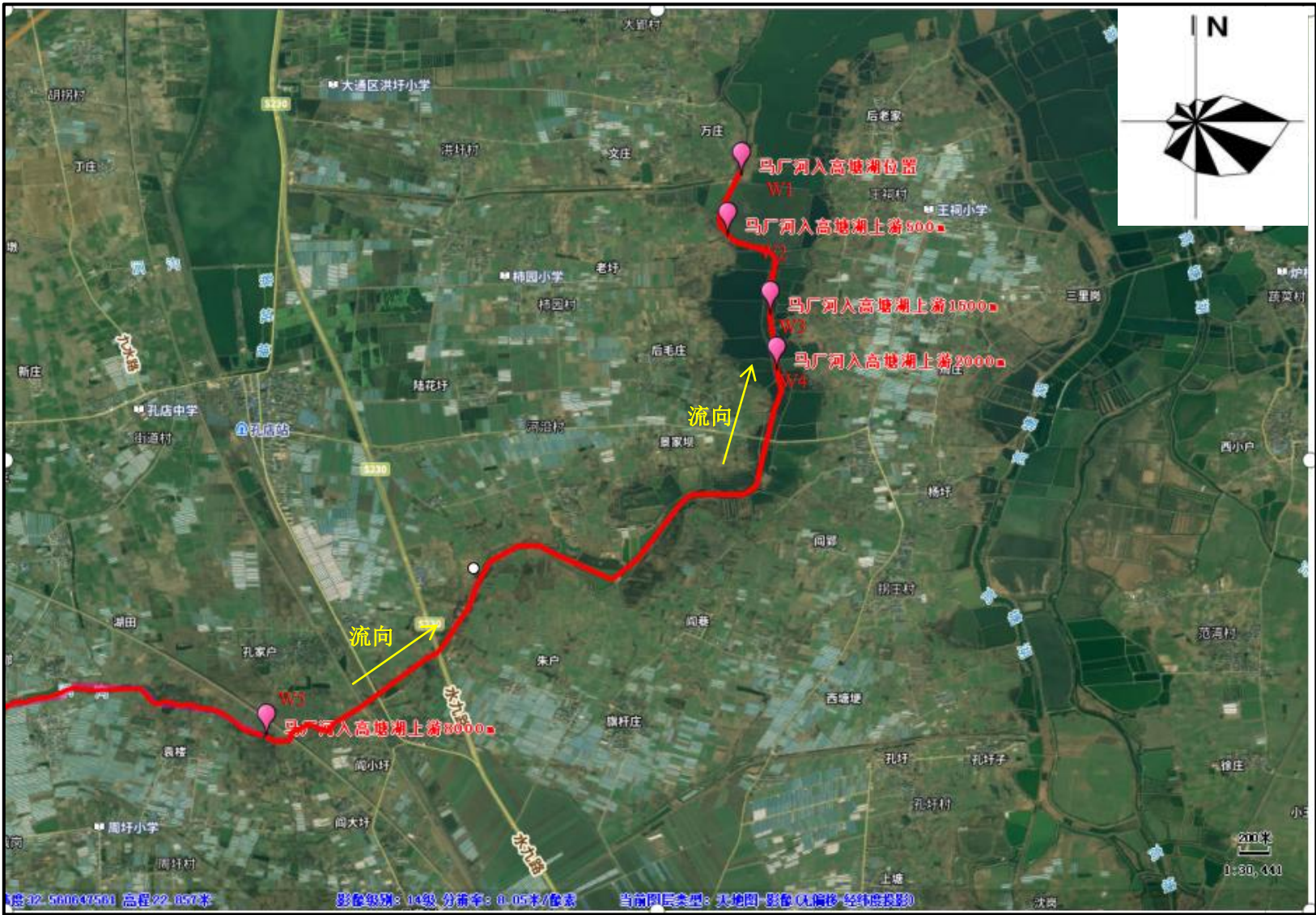


图 4.2-3. 地表水监测点位图

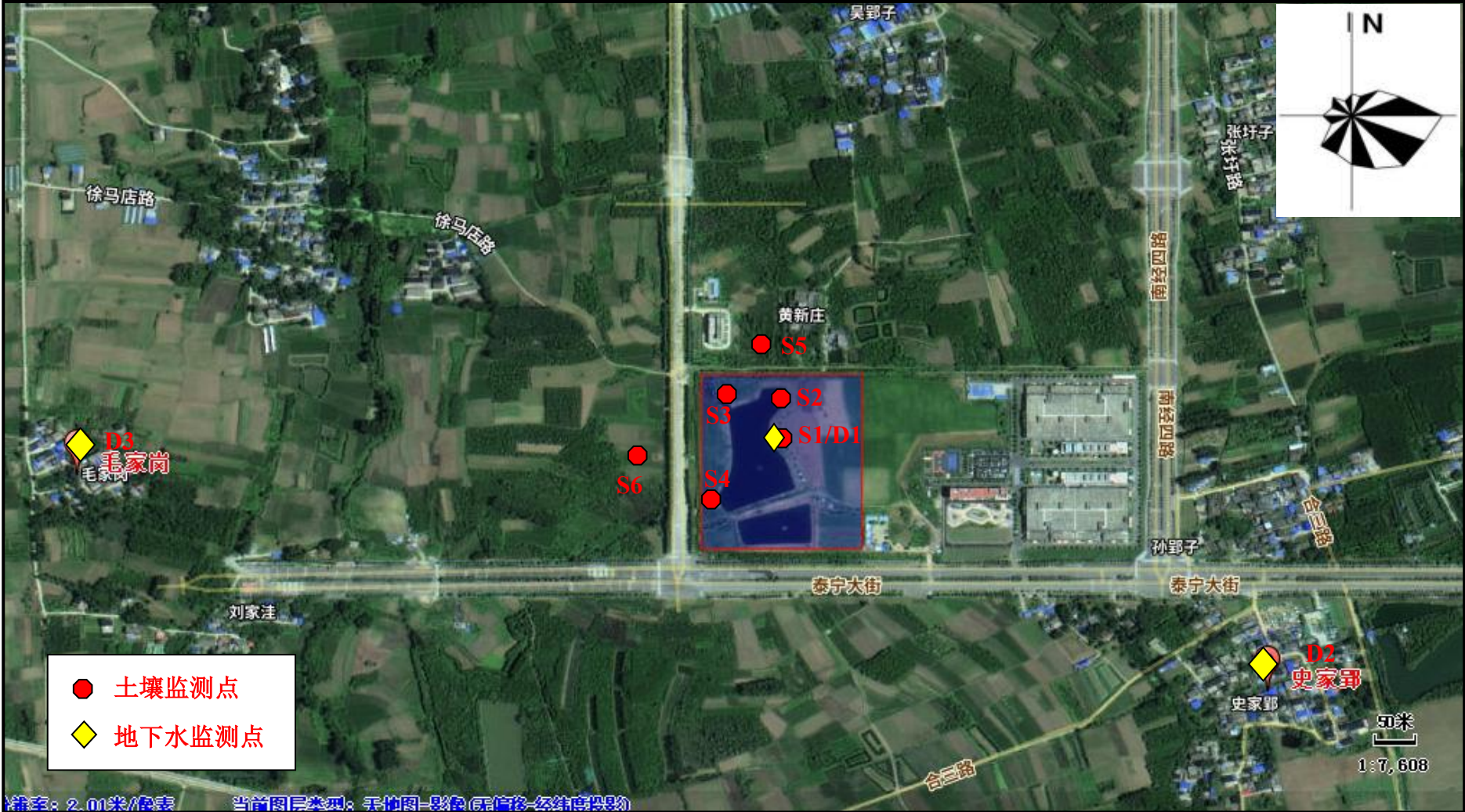
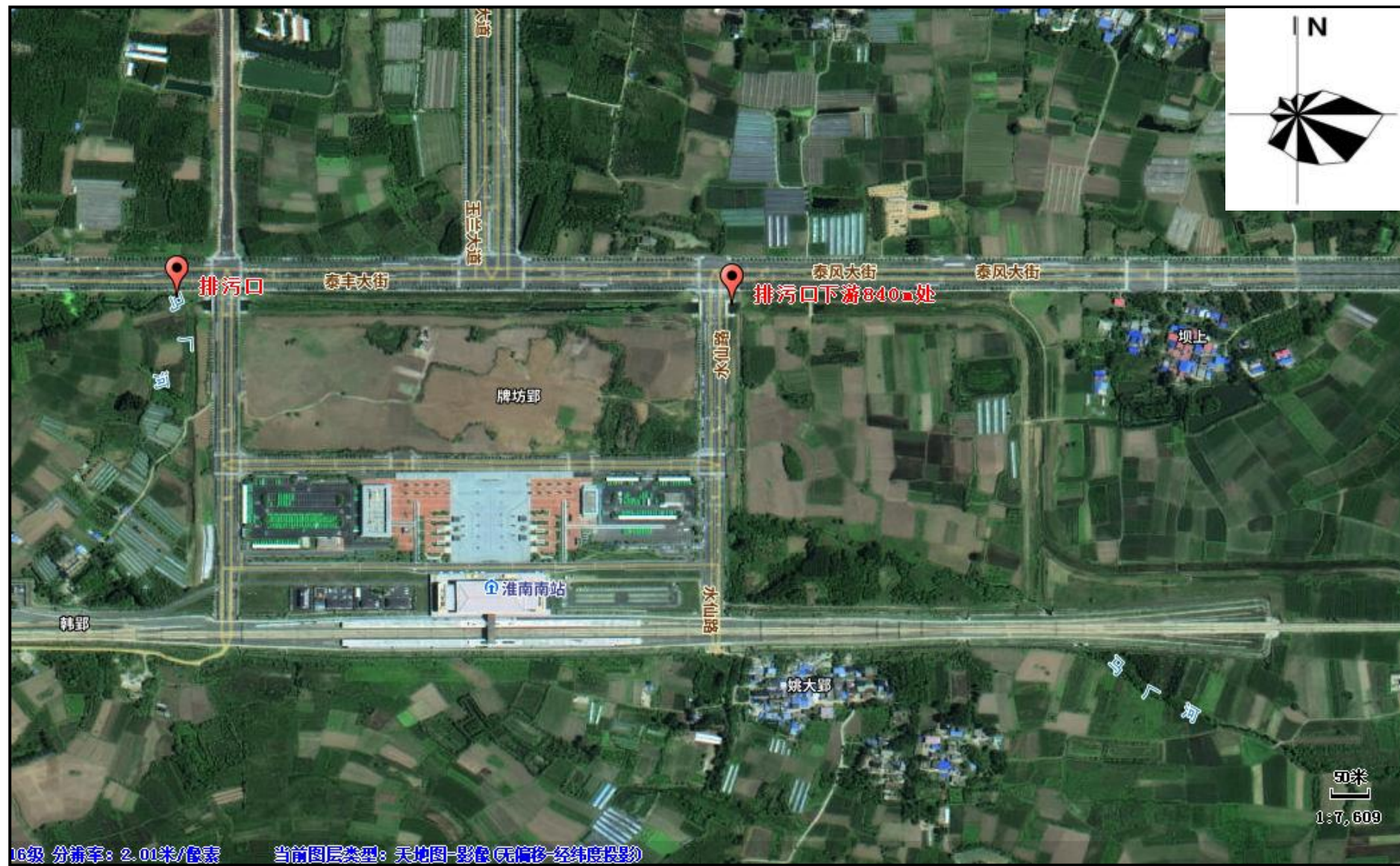


图 4.2-4. 土壤及地下水监测点位图



50米
1:7,609

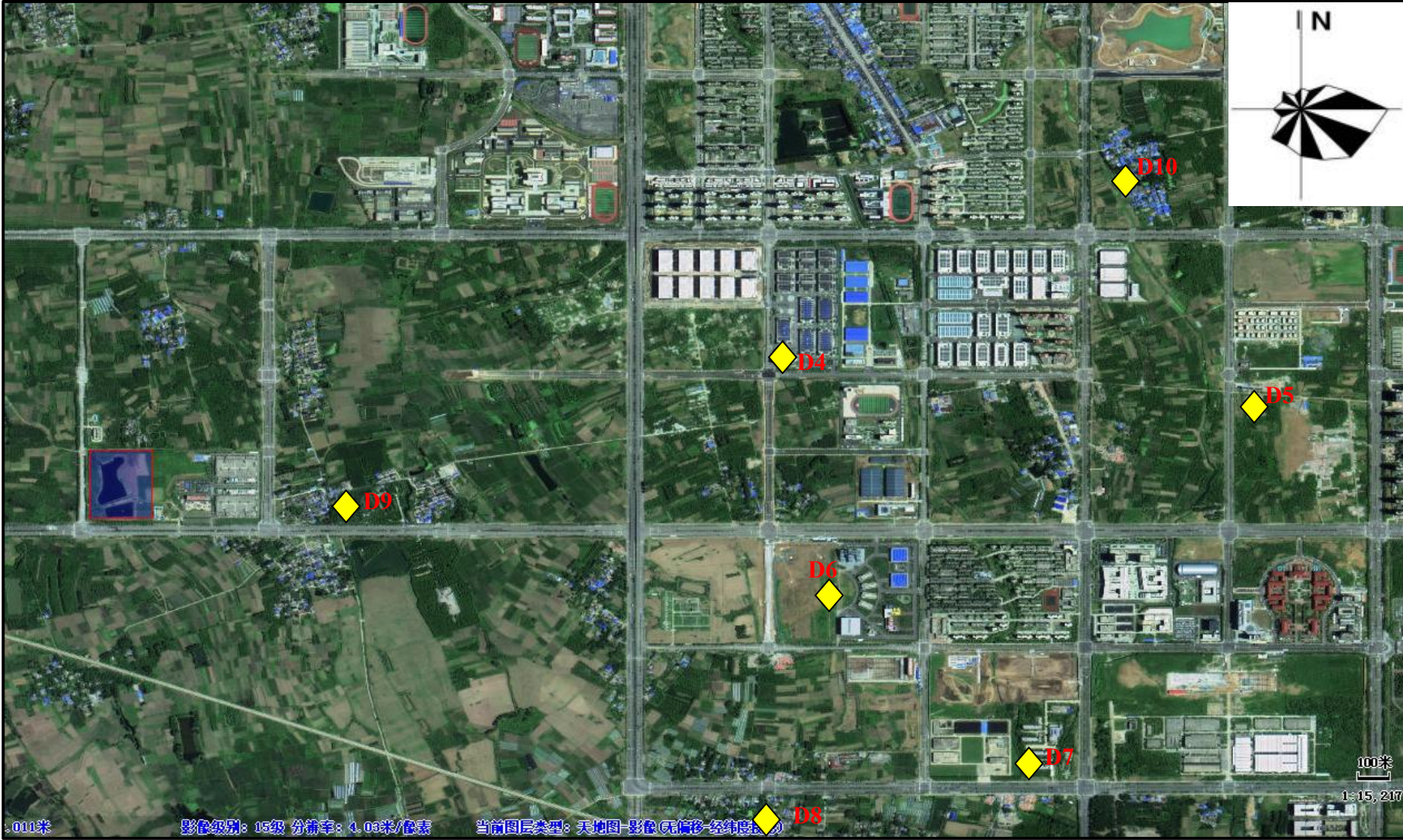


图 4.2-6. 引用跟踪评价地下水监测点位图

4.2.7 生态环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2022）判定本项目生态环境评价工作等级为三级，三级评价现状调查以收集有效资料为主，可开展必要的遥感调查或现场校核。

本次评价收集整理了评价范围及临近地区现有的能反映生态现状或生态背景的资料，并采用“3S”技术，对评价区内的土地利用现状进行了遥感卫星图片解译，提高了调查的精度和准确性。

（1）生态功能定位：

根据《安徽省生态功能区划》，本项目位于 I3-2 淮河中游南岸洪水调蓄-水禽保护生态功能区，具体内容如下。

表 4.2-28. 安徽省生态功能区划简表

生态功能分区单元	所在区域与面积	主要生态问题	生态环境敏感性	主要生态系统服务功能	保护措施与发展方向
I3-2 淮河中游南岸洪水调蓄-水禽保护生态功能区	霍邱、寿县和长丰三县北部沿淮地区，面积 2821.7km ²	地势低洼，容易发生洪涝灾害	水环境污染胁迫极敏感，水环境污染敏感，水土流失、土壤盐渍化轻度敏感	洪水调蓄、水禽保护、农业生产	行蓄洪区建设，发展平原生态农业，保护湖源湿地和野生水禽

项目区土地利用类型主要为建设用地、耕地、林地、草地、水域及水利设施用地等，其中以耕地为主。本次评价区内主要用地类型情况如下表，土地利用现状图见图 4.2-8。

表 4.2-29. 评价范围内土地利用类型

土地利用现状类型	面积 (hm ²)	
	评价范围	项目占地范围
建设用地	612.08	4.38
耕地	2065.10	
林地	481.02	
草地	12.33	
水域及水利设施用地	45.99	2.18
总和	3216.51	6.56

(3) 植被类型

项目区主要植被类型包含栽培植被、草丛、阔叶林以及其他，其中以栽培植被为主。本次评价区内主要植被类型分布情况如下表，植被类型图见图 4.2-9。

表 4.2-30. 评价范围内植被类型

植被类型	面积 (hm ²)	
	评价范围	项目占地范围
栽培植被	2065.10	
草丛	12.33	
阔叶林	481.02	
其他	658.06	6.56
总和	3216.51	6.56

土地利用现状图

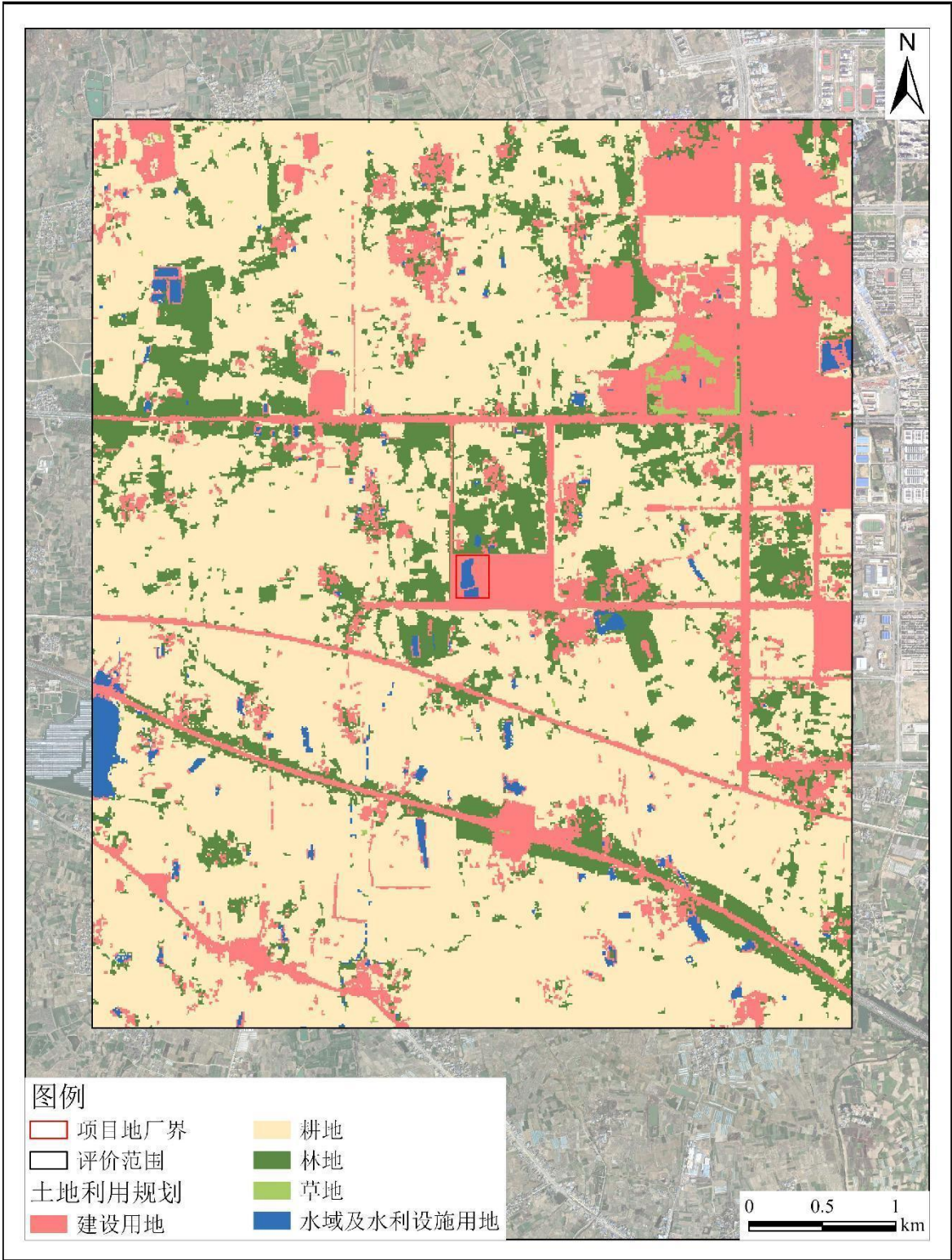


图 4.2-8. 评价区域土地利用现状图

植被类型图

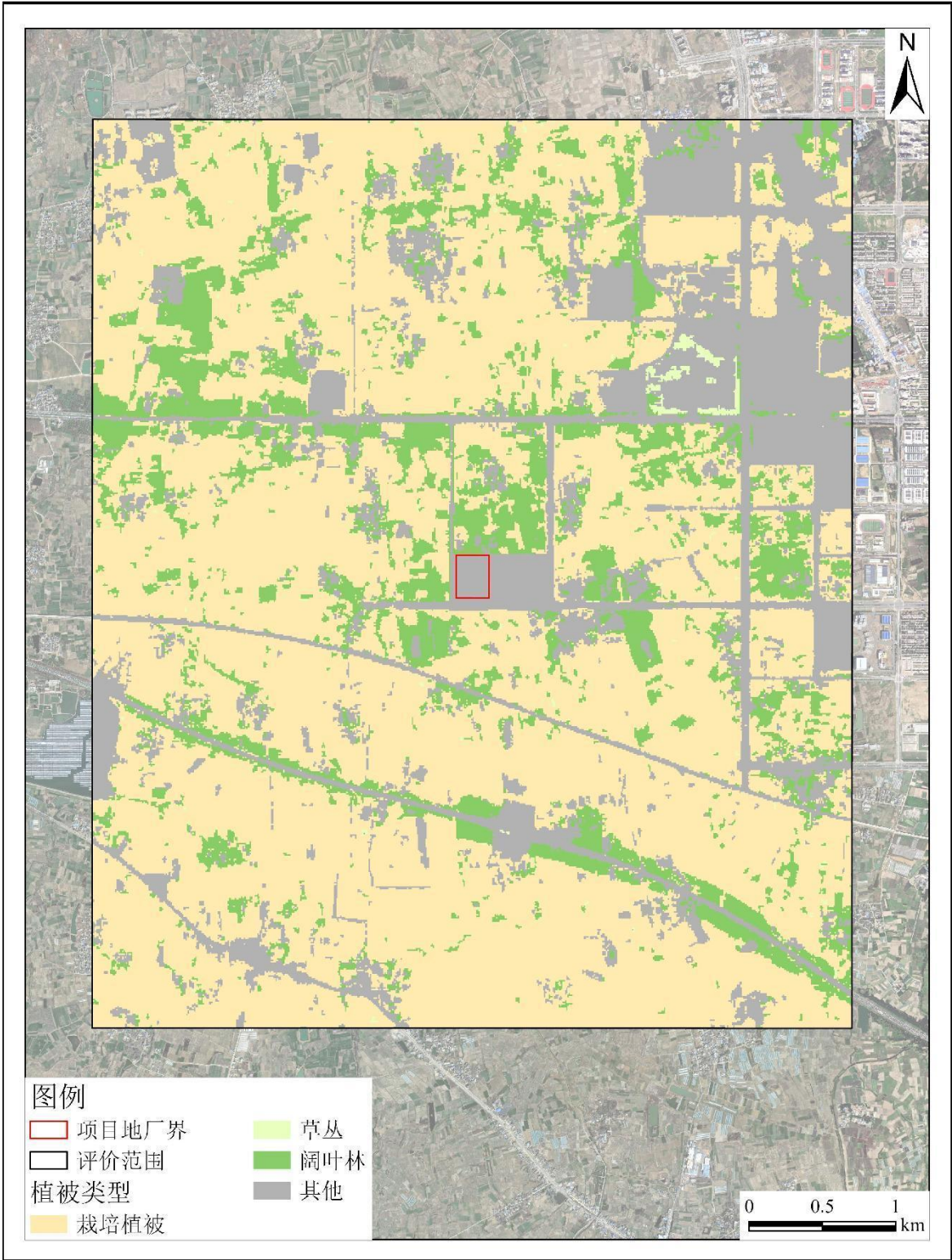


图 4.2-9. 评价区域植被类型图

4.2.8 区域取排水状况调查

4.2.8.1 取水口

根据调查，马厂河不涉及取水口，其下游的高塘湖的取水口位置及分布情况详

见下表：

图 4.2-10. 高塘湖沿湖取水口基本情况表

序号	取水单位	用水类别	年取水量（万立方米）	取水地点
1	孔圩电灌站农业	农业	1866.01	长丰县孔圩村
2	排灌总站孔店灌区	农业	2885.1	孔店乡洪圩村高塘湖取水口
3	上窑镇水利站余巷灌区	农业	176.51	上窑镇余巷村
4	九龙岗镇水利站王楼灌区	农业	314.81	淮南市九龙岗镇王楼村
5	北湖闸取水口	农业	4883.60	炉桥镇路北村上游 800 米
6	费西泵站取水口	农业	26.00	炉桥镇滨湖村新庄组
7	湖里泵站取水口	农业	/	炉桥镇路南村陈庄户西北
8	年家岗电灌站取水口	农业	187.70	炉桥镇沈桥村小户西家北
9	谢楼泵站取水口	农业	10.80	炉桥镇路南村谢楼户西
10	凤阳县高塘湖供水有限公司取水口	农饮	36	官塘镇高塘湖李咀村段
11	小钱电站取水口	农业	/	凤龙社区涧塘西
12	岗王一级站取水口	农业	75	凤龙社区岗王南
13	胡李王一级站取水口	农业	20	淮安村胡李王西南
14	淮安一级站取水口	农业	80	淮安村吴店家西
15	小王电站取水口	农业	15	淮安村小王南
16	小郭电站取水口	农业	18	淮安村小郭南
17	李咀南电站取水口	农业	15	光华社区李咀南
18	李咀电站取水口	农业	75	光华社区李咀北
19	崔李一级站取水口	农业	100	淮安村路南
20	小朱电站取水口	农业	20	官塘电站引水渠内

高塘湖一级水功能区为高塘湖淮南淮南滁州合肥开发利用区，二级水功能区为高塘湖淮南滁州合肥农业用水区。

4.2.8.2 排水口

根据调查，马厂河现有入河排污口主要为淮南市山南新区污水处理厂尾水。现有的入河排污口主要统计情况如下：

图 4.2-11. 马厂河沿岸现有排污口

序号	排污口名称	经度°	纬度°	污水来源	排放方式	许可排放量 t/a		排污口位置
						CODcr	氨氮	
1	山南新区污水处理厂入河排	117.053120	32.555092	生活污水、工业废水	管道	876	146	马厂河

	污口							
--	----	--	--	--	--	--	--	--

5 环境影响预测与评价

5.1 大气环境影响预测评价

5.1.1 预测模式

按照《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中的相关规定，分别计算每一种污染物的最大地面浓度占标率 P_i （第 i 个污染物），及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达标准限值 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ ，并以此为依据，判定本次大气评价等级为二级。

按照《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，二级评价可不进行大气环境影响预测工作，直接以估算模式的计算结果为预测与分析依据。

因此，本评价直接采用《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的估算模式（AERSCREEN），计算出各类污染物的最大 1h 地面空气质量浓度及最大地面空气质量浓度占标率。本次大气环境影响评价估算模型参数选取见下表。

表 5.1-1. 估算模型参数取值一览表

选项		参数
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/℃		41.2
最低环境温度/℃		-16.7
土地利用类型		建设用地
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	岸线距离/km	--
	岸线方向/°	--

5.1.2 预测参数

本项目正常工况下有组织排放源强见表 5.1-2，无组织排放源强见表 5.1-3。

表 5.1-2. 正常工况下，项目有组织废气污染源强参数表

排气筒 编号	排气筒底部中心坐标 /m		排气筒底 部海拔高 度/m	排气筒高 度/m	排气筒内 径/m	废气流量/ (m ³ /h)	温度/K	年排放小 时数/h	排放工况	污染物排放速率 kg/h	
	X	Y								氨	硫化氢
DA001	118	223	50	15	1.3	50000	298	8760	正常	0.089	0.003

注：以厂区西南角为坐标原点，正东方向为 X 轴，正北方向为 Y 轴

表 5.1-3. 项目无组织废气污染源强参数表

面源名称	面源起点坐标/m		面源海拔 高度/m	面源长度 /m	面源宽度 /m	与正北方 向夹角/。	面源有效 排放高度 /m	年排放小 时数/h	排放工况	污染物排放速率 kg/h	
	X	Y								氨	硫化氢
淮南高新区污水 处理厂	0	0	45	312	215	0	9.5	8760	正常	0.047	0.002

注：以厂区西南角为坐标原点，正东方向为 X 轴，正北方向为 Y 轴；根据工程分析可知臭气主要排放源为生化组合池，因此本次预测面源有效排放高度以生化组合池排放高度计。

5.1.3 预测结果

采用《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）推荐模式中的估算模式分别计算主要污染物下风向轴线浓度，并计算相应浓度占标率，结果如下。

表 5.1-4. 大气污染物估算模式计算结果汇总表

污染源	污染物	最大落地浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	$D_{10\%}$ (m)
DA001	氨	1.06E-02	5.31	0
	硫化氢	4.11E-04	4.11	0
淮南高新区污水处理厂	氨	9.77E-03	4.89	0
	硫化氢	3.78E-04	3.78	0

5.1.4 恶臭及异味分析

(1) 物质的恶臭阈值

表 5.1-5. 环境空气中恶臭物嗅阈值标准

物质名称	嗅阈值 (ppm)	分子量 M	嗅阈值 (mg/m^3)
氨	1.5	17.03	1.140
硫化氢	0.00041	34.08	0.000624

注：污染物浓度 (mg/m^3) = 污染物分子量/22.4 × 污染物浓度 (以 ppm 表示)。

(2) 本项目恶臭物质

项目恶臭及异味气体主要来源于污水处理过程产生的氨气、硫化氢气体。根据预测结果，氨和硫化氢在厂界外的最高点浓度值，恶臭影响评价见下表。

表 5.1-6. 厂界影响预测结果

污染源	污染物名称	最高点预测浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	嗅阈值 (mg/m^3)
淮南高新区污水处理厂	NH_3	9.77E-03	1.140
	H_2S	3.78E-04	0.000624

根据预测结果可知，本项目臭气在正常情况下厂界外小时落地浓度值均远小于嗅阈值标准，对厂界外影响较小，因此本项目产生的恶臭物质对环境的影响可接受。为进一步减少厂界恶臭排放，建设单位应加强污染控制管理，减少非正常排放情况的发生。

5.1.5 大气环境防护距离

大气环境防护距离是指对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护距离，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准，参照《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的预测模式，本项目排放的所有污染物的短期贡献浓度均不超过相应的大气环境质量

浓度限值，无需设置大气环境保护距离。

5.1.6 卫生防护距离计算结果

根据无组织排放废气对环境的影响，提出卫生防护距离，无组织排放源与居住区之间的卫生防护距离 L 按下式计算：

$$\frac{Q_c}{c_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25 r^2)^{0.50} L^D$$

式中：C_m——标准浓度限值（mg/m³）

Q_c——工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平（kg/h）

r——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径（m）

L——工业企业所需的卫生防护距离（m）

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数，见下表。

表 5.1-7. 卫生防护距离计算系数表

计算 系数	5 年平 均风速 (m/s)	卫生防护距离 L(m)								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

卫生防护距离计算结果见下表。

表 5.1-8. 卫生防护距离计算结果

废气来源	污染物	Qc(kg/h)	计算值 (m)	卫生防护距离 (m)
淮南高新区污水处理厂	氨	0.047	1.636	50
	硫化氢	0.002	1.350	50

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91），卫生防护距离在 100 米以内时，级差为 50 米；超过 100 米，但小于或等于 1000 米时，级差为 100 米；超过 1000 米时，级差为 200 米。当按两种或两种以上的有害气体计算的卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离级别应提高一级。

根据计算结果，项目污水处理厂卫生防护距离为 100m。



图 5-1 建设项目 100m 防护距离包络线图

根据调查，该范围内东侧、南侧和西侧现状为空地和城市道路，无居民住宅、学校、医院等敏感保护目标，北侧有 3 户居民住宅，本项目建设前须完成该敏感点的拆迁工作。

5.1.7 污染物排放量核算

本项目污染物排放量核算见下表。

表 5.1-9. 项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					
1	DA001	NH ₃	1.78	0.089	0.779
		H ₂ S	0.07	0.003	0.030
一般排放口合计		NH ₃			0.779
		H ₂ S			0.030
有组织排放总计					
有组织排放合计		NH ₃			0.779
		H ₂ S			0.030

表 5.1-10. 项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口 编号	产污环 节	污染物	主要污染防 治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/ (t/a)
					标准名称	浓度限值/	

						(mg/m ³)	
1	淮南高新区污水处理厂	废水处理	NH ₃	喷洒除臭剂, 加强绿化	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	1.5	0.410
			H ₂ S			0.06	0.016
无组织排放总计							
无组织排放总计				NH ₃		0.410	
				H ₂ S		0.016	

表 5.1-11. 全厂大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	核算年排放量 (t/a)
1	NH ₃	1.189
2	H ₂ S	0.046

本项目大气环境影响评价自查情况见下表。

表 5.1-12. 大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级 ☐		二级 ☒			三级 ☐		
	评价范围	边长=50km ☐		边长=5~50km ☐			边长=5km ☒		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a ☐		500~2000t/a ☐			<500t/a ☐		
	评价因子	基本污染物（PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂ 、PM _{2.5} 、O ₃ 、CO） 其他污染物（氨、硫化氢）							
评价标准	评价标准	国家标准 ☒		地方标准 ☐		附录 D ☒		其他标准 ☐	
现状评价	评价功能区	一类 ☐		二类区 ☒			一类区和二类区 ☐		
	评价基准年	(2023) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测标准 ☐		主管部门发布的数据标准 ☒			现状补充标准 ☒		
	现状评价	达标区 ☐				不达标区 ☒			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☒ 本项目非正常排放源 ☐ 现有污染源 ☐		拟替代的污染源 ☐		其他在建、拟建项目污染源 ☐		区域污染源 ☐	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERM OD ☒	ADMS ☐	AUST AL2000 ☐	EDMS/AEDT ☐	CALPUFF ☐	网格模型 ☐	其他 ☐	
	预测范围	边长≥50km ☐		边长 5~50km ☐			边长=5km ☒		
	预测因子	预测因子（氨、硫化氢）				包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒			
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100% ☒				C 本项目最大占标率>100% ☐			

	正常排放年均 浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率 ≤10%□		C _{本项目} 最大占标 率>10%□
		二类区	C _{本项目} 最大占标率 ≤30%□		C _{本项目} 最大占标 率>30%□
	非正常 1h 浓度 贡献值	非正常持续时长 () h	C _{非正常} 占标率≤100%□		C _{非正常} 占标率>100%□
	保证率日平均 浓度和年平均 浓度叠加值	C 叠加达标□		C 叠加不达标□	
	区域环境质量的 整体变化情况	k≤-20%□		k>-20%□	
环境 监测 计划	污染源监测	监测因子：（氨、硫 化氢、臭气浓度）	有组织废气监测☑ 无组织废气监测☑		无监测□
	环境质量监测	监测因子：（）	监测点位数（）		无监测☑
评价 结论	环境影响	可以接受☑不可以接受□			
	大气环境防护 距离	距厂界最远（100）m			
	污染源年排放 量	SO ₂ : ()t/a	NO _x : ()t/a	颗粒物: ()t/a	VOCS: ()t/a
注：“□”为勾选项，填“√”；“（）”为内容填写项					

5.2 地表水环境影响评价

5.2.1 预测方案

本项目尾水排放所涉及的地表水主要为马厂河、高塘湖。由于马厂河流量小、支流多，且无具体功能级别，本次评价选用河流一维水质数学模型对马厂河进行预测分析，再以马厂河入高塘湖处的污染物浓度预测结果为源强选用不考虑岸边反射影响的平面二维数学模型进一步预测对高塘湖影响。主要预测内容如下：

5.2.2 预测范围

本项目污水处理厂污水正常排放和非正常排放情况下对受纳水体马厂河、高塘湖水质的影响程度和范围。

5.2.3 预测时段

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），评价时期确定表如下：

表 5.2-1. 评价时期确定表

受影响地表 水体类型	评价等级		
	一级	二级	水污染影响型（三级 A）/水文要素影响型 （三级）

河流、水库	丰水期、平水期、枯水期； 至少丰水期和枯水期	丰水期和枯水期；至少枯 水期	至少枯水期
入海河口（感潮河段）	河流：丰水期、平水期和枯水期； 河口：春季、夏季和秋季； 至少丰水期和枯水期，春季 和秋季	河流：丰水期和枯水期； 河口：春季、秋季2个季 节；至少枯水期或1个季 节	至少枯水期或1个 季节
近岸海域	春季、夏季和秋季；至少春 季、秋季2个季节	春季或秋季；至少1个季 节	至少1次调查

由上表可知，本项目一级评价时期至少为丰水期和枯水期。

5.2.4 预测模式

根据对现场情况调查分析，因马厂河流量小、支流多，且无具体功能级别，本次评价分别对受纳水体马厂河、高塘湖进行预测分析。将马厂河视为小型河流，选用河流一维水质数学模型进行预测，将高塘湖视为宽浅水体（大河）、不考虑岸边反射影响的平面二维数学模型进行水质预测，预测因子选取高新区污水处理厂收水范围内排放的主要污染物为COD、氨氮、氟化物。

A. 马厂河预测分析过程：

马厂河属于小型河流，本次COD和氨氮选用河流一维水质数学模型，氟化物采用混合模型。

（1）预测模型

1) 一维模型方程如下：

$$\frac{\partial c}{\partial t} + u_x \frac{\partial c}{\partial x} = M_x \frac{\partial^2 c}{\partial x^2} - Kc$$

$$\frac{dc}{dt} = 0$$

当浓度达到稳态平衡，不再随时间变化，即 $\frac{dc}{dt} = 0$ ，可得：

$$c = c_0 \exp \left[\frac{u_x x}{2M_x} \left(1 - \sqrt{1 + \frac{4KM_x}{u_x^2}} \right) \right]$$

如果不考虑弥散作用，则简化为：

$$c = c_0 \exp \left(-\frac{Kx}{u_x} \right)$$

式中， x/u_x 也可写作 t ，相当于河水流到 x 处所需的时间。

上式中， x --预测点离排放口的距离， m ；

C --预测点（ x ）处污染物的浓度， mg/L ；

C_0 --排放口处污水、河水完全混合后的污染物浓度， mg/L ；即

$$C_0 = \frac{(C_p - C_h)Q_p}{Q_p + Q_h}$$

u_x --河流流速， m/s ；

M_x --河流纵向混合（弥散）系数， m^2/s ；

C_h --河流中污染物的本底浓度， mg/L ；

C_p --废污水中污染物的浓度， mg/L ；

K --河流中污染物降解速率， $1/d$ ；

Q_h --河流流量， m^3/s ；

Q_p --废污水排放流量， m^3/s 。

2) 混合模型

混合过程段范围按照《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），采用下式进行预测计算：

$$L_m = 0.11 + 0.7 \left[0.5 - \frac{a}{B} - 1.1 \left(0.5 - \frac{a}{B} \right)^2 \right]^{1/2} \frac{uB^2}{E_y}$$

式中： L_m —混合段长度， m ；

B —水面宽度， $15m$ ；

a —排放口到岸边的距离， $0m$ ；

u —断面流速， $0.25m/s$ ；

E_y —污染物横向扩散系数， $0.005m^2/s$ 。

经计算，混合过程段长度为 $3735.5m$ ，项目废水排入马厂河后，排污口下游 $3735.5m$ 后达到完全混合，采用完全混合模型断面计算断面初始浓度。

（2）预测参数

经查阅相关资料，确定本项目预测参数如下：

表 5.2-2. 预测参数表

河段	参数类型	参数名称	取值	单位
----	------	------	----	----

排污口-马厂河	公共参数	Qh	7.5	m ³ /s
		Q _p	0.29	m ³ /s
		u	0.25	m/s
	COD	K	0.12	1/d
		Ch	19	mg/L
		正常工况 C _p	30	mg/L
		非正常工况 C _p	500	mg/L
	NH ₃ -N	K	0.10	1/d
		Ch	0.413	mg/L
		正常工况 C _p	1.5	mg/L
		非正常工况 C _p	45	mg/L
	氟化物	Ch	0.50	mg/L
		正常工况 C _p	1.0	mg/L
		非正常工况 C _p	20	mg/L

项目正常排放及非正常排放情景下，完全混合断面初始浓度计算结果详见下表。

表 5.2-3. 完全混合断面初始浓度 C₀ 表

预测因子	COD	NH ₃ -N	氟化物
马厂河现状水质 (mg/L)	19	0.413	0.50
正常排水混合后马厂河完全混合断面初始浓度值 (mg/L)	19.41	0.45	0.52
非正常排水混合后马厂河完全混合断面初始浓度值 (mg/L)	36.91	2.07	0.78
(GB18918-2002) 标准限值 (mg/L)	30	1.5	1.0

注：本项目马厂河水环境质量现状监测值在山南新区污水处理厂排水口下游，监测期间，山南新区污水处理厂排水流量稳定、连续排放，故无需再叠加现有的山南西区污水处理厂排放口的累积影响。

(3) 预测结果

将相关参数带入模型进行预测，得到马厂河预测结果如下。

表 5.2-4. 正常工况下影响预测单位：mg/L

距完全混合下游距离 (m)	COD (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)
0	19.41	0.450
50	19.40	0.450
100	19.40	0.450
200	19.39	0.450
300	19.38	0.449
400	19.37	0.449
500	19.36	0.449
600	19.35	0.449

距完全混合下游距离（m）	COD（mg/L）	NH ₃ -N（mg/L）
700	19.33	0.449
800	19.32	0.448
900	19.31	0.448
1000	19.30	0.448
2000	19.20	0.446
3000	19.09	0.444
4000	18.98	0.442
5000	18.88	0.440
8000 (马厂河入高塘湖断面处)	18.57	0.434

表 5.2-5. 非正常工况下影响预测单位：mg/L

距完全混合下游距离（m）	COD（mg/L）	NH ₃ -N（mg/L）
0	36.91	2.070
50	36.90	2.070
100	36.89	2.069
200	36.87	2.068
300	36.85	2.067
400	36.83	2.066
500	36.81	2.065
600	36.79	2.064
700	36.77	2.063
800	36.75	2.062
900	36.73	2.061
1000	36.71	2.060
2000	36.50	2.051
3000	36.30	2.041
4000	36.10	2.032
5000	35.90	2.023
8000 (马厂河入高塘湖断面处)	35.31	1.995

B.高塘湖预测过程

(1) 预测模型

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）关于水质计算模型的适用条件，本次高塘湖COD和氨氮选用河流平面二维数学模型，氟化物采用混合模型。

1) 平面二维数学模型

公式如下：

$$C(x, y) = C_h + \frac{m}{h\sqrt{\pi E_y u x}} \exp\left(-\frac{uy^2}{4E_y x}\right) \exp\left(-k \frac{x}{u}\right)$$

式中：C(x, y)——纵向距离x、横向距离y点的污染物浓度，mg/L；

C_h ——河流上游污染物浓度，mg/L；

m——污染物排放速率，g/s；

u——对应于x轴的平均流速分量，m/s；

x——笛卡尔坐标系X向的坐标，m；

y——笛卡尔坐标系Y向的坐标，m；

h——断面水深，m；

k——污染物综合衰减系数，1/s；

E_y ——污染物横向扩散系数， m^2/s ，由于 $B/h > 100$ ，采用费休公式顺直河段确定，计算方法如下：

$$E_y = (0.1 \sim 0.2) h \sqrt{ghJ}$$

式中：J——河流水力比降，无量纲，本项目取0.00004；

根据公式计算，高塘湖 E_y （丰水期10%保证率流量下）为 $0.023 \sim 0.046 m^2/s$ （本项目取值0.035）， E_y （枯水期90%保证率流量下）为 $0.022 \sim 0.044 m^2/s$ （本项目取值0.033）。

2) 混合模型

混合过程段范围按照《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），采用下式进行预测计算：

$$L_m = 0.11 + 0.7 \left[0.5 - \frac{a}{B} - 1.1 \left(0.5 - \frac{a}{B} \right)^2 \right]^{1/2} \frac{uB^2}{E_y}$$

式中： L_m ——混合段长度，m；

B——水面宽度，m；

a——排放口到岸边的距离，m；

u——断面流速，m/s；

E_y ——污染物横向扩散系数， m^2/s 。

(2) 预测参数

水文参数：

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）中关于河流设计水文条件的要求，本方案采用90%保证率最枯月平均流量作为设计流量。高塘湖相

关水文及水力学参数、水质参数通过查阅安徽省志-自然环境志第二节湖泊相关内容获取。

表 5.2-6. 水文参数表

河流	项目	Q (m³/s)	B (m)	h (m)
高塘湖	丰水期	54.79	3000	5.14
	枯水期	24.67	2450	5.00

源强参数:

结合项目污染物排放情况及前文马厂河预测结果，本次高塘湖预测因子及源强见下表。

表 5.2-7. 项目入高塘湖断面排放源强一览表

污染控制项目		产排情况	COD	氨氮	氟化物
马厂河入高塘湖断面	枯水期混合水质	浓度 (mg/L) (正常工况)	18.57	0.434	0.52
		浓度 (mg/L) (非正常工况)	35.31	1.995	0.78
	丰水期混合水质	浓度 (mg/L) (正常工况)	18.57	0.434	0.52
		浓度 (mg/L) (非正常工况)	35.31	1.995	0.78

注：初始断面污染物浓度值C0采用马厂河预测结果。

高塘湖一般枯水期为12月至次年2月，丰水期为6月至9月，C_b取值丰水期采用高塘湖国控断面（湖心大桥断面）历史监测数据（23年6月-23年9月）最大值，即COD20mg/L、氨氮0.3mg/L、氟化物0.691mg/L；枯水期采用高塘湖国控断面（湖心大桥断面）历史监测数据（22年12月-23年2月）最大值，即COD16mg/L、氨氮0.24mg/L、氟化物0.653mg/L。

(2) 衰减系数

根据《全国地表水水环境容量核定技术复核要点》而定，一般河道在不同水质及生态环境条件下，衰减系数k值见下表。

表 5.2-8. 一般河道水质降解系数参考值

水质及水生态环境状况	水质降解系数参考值 (1/d)	
	COD	氨氮
优（相应水质为II-III类）	0.18-0.25	0.15-0.20
中（相应水质为III-IV类）	0.10-0.18	0.10-0.15

劣（相应水质为V类或劣V类）	0.05-0.10	0.05-0.10
----------------	-----------	-----------

参考上表，结合高塘湖水质现状、水文条件及收集的资料，本次地表水环境影响预测COD、氨氮水质降解系数K分别取 $0.10d^{-1}$ 、 $0.10d^{-1}$ ，氟化物不考虑衰减，K取0。

（3）模型概化

项目尾水排口最终受纳水体为高塘湖，其模型概化情况如下：

①高塘湖丰水期预测河段平均宽深比为583.7，枯水期预测河段平均宽深比为490.0，均 ≥ 20 ，因此，高塘湖评价河段可视为矩形河段；

②本次评价确定的高塘湖预测河段长度为6.0km，经卫星图测量，河段起止断面直线长度约为5.7km，经计算预测河段弯曲系数为 $1.05 < 1.3$ ；因此，高塘湖可视为平直河段。

（4）预测点位设置

结合本次预测内容要求，确定预测点要求如下：

①网格预测点确定

本次网格预测点选择纵向预测范围为马厂河入高塘湖断面至下游高塘湖湖心大桥国考断面。

②关心断面预测点确定

结合本次评价控制断面及主要敏感保护目标分布情况，关心断面预测点确定情况见下表：

表 5.2-9. 高塘湖干流关心断面预测点一览表

序号	预测断面名称	与入湖口距离	水质保护目标
1	高塘湖湖心大桥国考断面	下游6km	IV类

注：上表筛选敏感点断面仅筛选与马厂河入江口同侧的敏感点，即高塘湖西岸。

（5）预测结果及影响分析

①网格点预测结果

本项目高塘湖评价范围内COD、氨氮及氟化物预测结果见下表。

表 5.2-10. 高塘湖评价河段 COD 预测结果一览表（丰水期，正常工况）

X \ Y	0	1	2	5	10	100	400	700	1000	2000	3000
1	29.9692	24.8803	20.5726	20.0000	20.0000	20.0000	20.0000	20.0000	20.0000	20.0000	20.0000
5	24.4582	23.8647	22.5176	20.1253	20.0000	20.0000	20.0000	20.0000	20.0000	20.0000	20.0000
10	23.1522	22.9349	22.3688	20.5286	20.0025	20.0000	20.0000	20.0000	20.0000	20.0000	20.0000
50	21.4091	21.3891	21.3308	20.9859	20.3377	20.0000	20.0000	20.0000	20.0000	20.0000	20.0000
100	20.9958	20.9887	20.9677	20.8329	20.4875	20.0000	20.0000	20.0000	20.0000	20.0000	20.0000
200	20.7033	20.7008	20.6933	20.6432	20.4921	20.0000	20.0000	20.0000	20.0000	20.0000	20.0000
500	20.4433	20.4426	20.4407	20.4277	20.3843	20.0000	20.0000	20.0000	20.0000	20.0000	20.0000
1000	20.3116	20.3114	20.3107	20.3061	20.2901	20.0002	20.0000	20.0000	20.0000	20.0000	20.0000
1500	20.2530	20.2528	20.2525	20.2500	20.2412	20.0022	20.0000	20.0000	20.0000	20.0000	20.0000
2000	20.2178	20.2177	20.2175	20.2159	20.2102	20.0061	20.0000	20.0000	20.0000	20.0000	20.0000
3000	20.1758	20.1757	20.1756	20.1747	20.1717	20.0163	20.0000	20.0000	20.0000	20.0000	20.0000
5000	20.1330	20.1330	20.1330	20.1326	20.1312	20.0319	20.0000	20.0000	20.0000	20.0000	20.0000
6000	20.1201	20.1200	20.1200	20.1197	20.1186	20.0365	20.0000	20.0000	20.0000	20.0000	20.0000

表 5.2-11. 高塘湖评价河段 COD 预测结果一览表（丰水期，非正常工况）

X \ Y	0	1	2	5	10	100	400	700	1000	2000	3000
1	38.9560	29.2797	21.0887	20.0000	20.0000	20.0000	20.0000	20.0000	20.0000	20.0000	20.0000
5	28.4770	27.3485	24.7871	20.2383	20.0000	20.0000	20.0000	20.0000	20.0000	20.0000	20.0000
10	25.9938	25.5806	24.5042	21.0050	20.0047	20.0000	20.0000	20.0000	20.0000	20.0000	20.0000
50	22.6793	22.6413	22.5304	21.8746	20.6421	20.0000	20.0000	20.0000	20.0000	20.0000	20.0000
100	21.8934	21.8799	21.8401	21.5838	20.9269	20.0000	20.0000	20.0000	20.0000	20.0000	20.0000

X \ Y	0	1	2	5	10	100	400	700	1000	2000	3000
200	21.3373	21.3325	21.3183	21.2231	20.9357	20.0000	20.0000	20.0000	20.0000	20.0000	20.0000
500	20.8428	20.8416	20.8380	20.8133	20.7306	20.0000	20.0000	20.0000	20.0000	20.0000	20.0000
1000	20.5925	20.5921	20.5908	20.5820	20.5517	20.0005	20.0000	20.0000	20.0000	20.0000	20.0000
1500	20.4810	20.4808	20.4801	20.4753	20.4586	20.0041	20.0000	20.0000	20.0000	20.0000	20.0000
2000	20.4142	20.4140	20.4136	20.4105	20.3996	20.0116	20.0000	20.0000	20.0000	20.0000	20.0000
3000	20.3343	20.3342	20.3339	20.3323	20.3264	20.0309	20.0000	20.0000	20.0000	20.0000	20.0000
5000	20.2530	20.2529	20.2528	20.2521	20.2494	20.0606	20.0000	20.0000	20.0000	20.0000	20.0000
6000	20.2283	20.2282	20.2282	20.2276	20.2256	20.0694	20.0000	20.0000	20.0000	20.0000	20.0000

表 5.2-12. 高塘湖评价河段氨氮预测结果一览表（丰水期，正常工况）

X \ Y	0	1	2	5	10	100	400	700	1000	2000	3000
1	0.5330	0.4141	0.3134	0.3000	0.3000	0.3000	0.3000	0.3000	0.3000	0.3000	0.3000
5	0.4042	0.3903	0.3588	0.3029	0.3000	0.3000	0.3000	0.3000	0.3000	0.3000	0.3000
10	0.3737	0.3686	0.3554	0.3124	0.3001	0.3000	0.3000	0.3000	0.3000	0.3000	0.3000
50	0.3329	0.3325	0.3311	0.3230	0.3079	0.3000	0.3000	0.3000	0.3000	0.3000	0.3000
100	0.3233	0.3231	0.3226	0.3195	0.3114	0.3000	0.3000	0.3000	0.3000	0.3000	0.3000
200	0.3164	0.3164	0.3162	0.3150	0.3115	0.3000	0.3000	0.3000	0.3000	0.3000	0.3000
500	0.3104	0.3103	0.3103	0.3100	0.3090	0.3000	0.3000	0.3000	0.3000	0.3000	0.3000
1000	0.3073	0.3073	0.3073	0.3072	0.3068	0.3000	0.3000	0.3000	0.3000	0.3000	0.3000
1500	0.3059	0.3059	0.3059	0.3058	0.3056	0.3001	0.3000	0.3000	0.3000	0.3000	0.3000
2000	0.3051	0.3051	0.3051	0.3050	0.3049	0.3001	0.3000	0.3000	0.3000	0.3000	0.3000
3000	0.3041	0.3041	0.3041	0.3041	0.3040	0.3004	0.3000	0.3000	0.3000	0.3000	0.3000
5000	0.3031	0.3031	0.3031	0.3031	0.3031	0.3007	0.3000	0.3000	0.3000	0.3000	0.3000
6000	0.3028	0.3028	0.3028	0.3028	0.3028	0.3009	0.3000	0.3000	0.3000	0.3000	0.3000

表 5.2-13. 高塘湖评价河段氨氮预测结果一览表（丰水期，非正常工况）

X \ Y	0	1	2	5	10	100	400	700	1000	2000	3000
1	1.3710	0.8243	0.3615	0.3000	0.3000	0.3000	0.3000	0.3000	0.3000	0.3000	0.3000
5	0.7789	0.7152	0.5705	0.3135	0.3000	0.3000	0.3000	0.3000	0.3000	0.3000	0.3000
10	0.6386	0.6153	0.5545	0.3568	0.3003	0.3000	0.3000	0.3000	0.3000	0.3000	0.3000
50	0.4514	0.4492	0.4430	0.4059	0.3363	0.3000	0.3000	0.3000	0.3000	0.3000	0.3000
100	0.4070	0.4062	0.4040	0.3895	0.3524	0.3000	0.3000	0.3000	0.3000	0.3000	0.3000
200	0.3756	0.3753	0.3745	0.3691	0.3529	0.3000	0.3000	0.3000	0.3000	0.3000	0.3000
500	0.3476	0.3476	0.3473	0.3459	0.3413	0.3000	0.3000	0.3000	0.3000	0.3000	0.3000
1000	0.3335	0.3335	0.3334	0.3329	0.3312	0.3000	0.3000	0.3000	0.3000	0.3000	0.3000
1500	0.3272	0.3272	0.3271	0.3269	0.3259	0.3002	0.3000	0.3000	0.3000	0.3000	0.3000
2000	0.3234	0.3234	0.3234	0.3232	0.3226	0.3007	0.3000	0.3000	0.3000	0.3000	0.3000
3000	0.3189	0.3189	0.3189	0.3188	0.3184	0.3017	0.3000	0.3000	0.3000	0.3000	0.3000
5000	0.3143	0.3143	0.3143	0.3142	0.3141	0.3034	0.3000	0.3000	0.3000	0.3000	0.3000
6000	0.3129	0.3129	0.3129	0.3129	0.3127	0.3039	0.3000	0.3000	0.3000	0.3000	0.3000

表 5.2-14. 高塘湖评价河段 COD 预测结果一览表（枯水期，正常工况）

X \ Y	0	1	2	5	10	100	400	700	1000	2000	2450
1	26.5543	20.9479	16.5098	16.0000	16.0000	16.0000	16.0000	16.0000	16.0000	16.0000	16.0000
5	20.7198	20.0562	18.5746	16.1069	16.0000	16.0000	16.0000	16.0000	16.0000	16.0000	16.0000
10	19.3372	19.0937	18.4648	16.5022	16.0017	16.0000	16.0000	16.0000	16.0000	16.0000	16.0000
50	17.4918	17.4693	17.4040	17.0214	16.3279	16.0000	16.0000	16.0000	16.0000	16.0000	16.0000
100	17.0542	17.0463	17.0228	16.8723	16.4942	16.0000	16.0000	16.0000	16.0000	16.0000	16.0000
200	16.7446	16.7418	16.7334	16.6773	16.5098	16.0000	16.0000	16.0000	16.0000	16.0000	16.0000
500	16.4693	16.4686	16.4664	16.4518	16.4033	16.0000	16.0000	16.0000	16.0000	16.0000	16.0000

X \ Y	0	1	2	5	10	100	400	700	1000	2000	2450
1000	16.3299	16.3297	16.3289	16.3237	16.3058	16.0002	16.0000	16.0000	16.0000	16.0000	16.0000
1500	16.2678	16.2677	16.2673	16.2645	16.2546	16.0017	16.0000	16.0000	16.0000	16.0000	16.0000
2000	16.2306	16.2305	16.2302	16.2284	16.2220	16.0052	16.0000	16.0000	16.0000	16.0000	16.0000
3000	16.1861	16.1861	16.1859	16.1849	16.1815	16.0149	16.0000	16.0000	16.0000	16.0000	16.0000
5000	16.1409	16.1408	16.1408	16.1403	16.1387	16.0310	16.0000	16.0000	16.0000	16.0000	16.0000
6000	16.1271	16.1271	16.1270	16.1267	16.1255	16.0360	16.0000	16.0000	16.0000	16.0000	16.0000

表 5.2-15. 高塘湖评价河段 COD 预测结果一览表（枯水期，非正常工况）

X \ Y	0	1	2	5	10	100	400	700	1000	2000	2450
1	36.0686	25.4082	16.9693	16.0000	16.0000	16.0000	16.0000	16.0000	16.0000	16.0000	16.0000
5	24.9745	23.7127	20.8956	16.2032	16.0000	16.0000	16.0000	16.0000	16.0000	16.0000	16.0000
10	22.3456	21.8826	20.6867	16.9549	16.0033	16.0000	16.0000	16.0000	16.0000	16.0000	16.0000
50	18.8365	18.7939	18.6697	17.9421	16.6234	16.0000	16.0000	16.0000	16.0000	16.0000	16.0000
100	18.0046	17.9894	17.9447	17.6587	16.9397	16.0000	16.0000	16.0000	16.0000	16.0000	16.0000
200	17.4158	17.4104	17.3945	17.2879	16.9694	16.0000	16.0000	16.0000	16.0000	16.0000	16.0000
500	16.8923	16.8910	16.8869	16.8591	16.7669	16.0000	16.0000	16.0000	16.0000	16.0000	16.0000
1000	16.6273	16.6268	16.6254	16.6155	16.5815	16.0003	16.0000	16.0000	16.0000	16.0000	16.0000
1500	16.5092	16.5090	16.5082	16.5028	16.4842	16.0033	16.0000	16.0000	16.0000	16.0000	16.0000
2000	16.4385	16.4383	16.4378	16.4343	16.4222	16.0099	16.0000	16.0000	16.0000	16.0000	16.0000
3000	16.3539	16.3538	16.3535	16.3516	16.3450	16.0283	16.0000	16.0000	16.0000	16.0000	16.0000
5000	16.2678	16.2678	16.2677	16.2668	16.2638	16.0589	16.0000	16.0000	16.0000	16.0000	16.0000
6000	16.2417	16.2416	16.2415	16.2409	16.2386	16.0684	16.0000	16.0000	16.0000	16.0000	16.0000

表 5.2-16. 高塘湖评价河段氨氮预测结果一览表（枯水期，正常工况）

X \ Y	0	1	2	5	10	100	400	700	1000	2000	2450
1	0.4867	0.3556	0.2519	0.2400	0.2400	0.2400	0.2400	0.2400	0.2400	0.2400	0.2400
5	0.3503	0.3348	0.3002	0.2425	0.2400	0.2400	0.2400	0.2400	0.2400	0.2400	0.2400
10	0.3180	0.3123	0.2976	0.2517	0.2400	0.2400	0.2400	0.2400	0.2400	0.2400	0.2400
50	0.2749	0.2743	0.2728	0.2639	0.2477	0.2400	0.2400	0.2400	0.2400	0.2400	0.2400
100	0.2646	0.2645	0.2639	0.2604	0.2516	0.2400	0.2400	0.2400	0.2400	0.2400	0.2400
200	0.2574	0.2573	0.2571	0.2558	0.2519	0.2400	0.2400	0.2400	0.2400	0.2400	0.2400
500	0.2510	0.2510	0.2509	0.2506	0.2494	0.2400	0.2400	0.2400	0.2400	0.2400	0.2400
1000	0.2477	0.2477	0.2477	0.2476	0.2471	0.2400	0.2400	0.2400	0.2400	0.2400	0.2400
1500	0.2463	0.2463	0.2462	0.2462	0.2460	0.2400	0.2400	0.2400	0.2400	0.2400	0.2400
2000	0.2454	0.2454	0.2454	0.2453	0.2452	0.2401	0.2400	0.2400	0.2400	0.2400	0.2400
3000	0.2443	0.2443	0.2443	0.2443	0.2442	0.2403	0.2400	0.2400	0.2400	0.2400	0.2400
5000	0.2433	0.2433	0.2433	0.2433	0.2432	0.2407	0.2400	0.2400	0.2400	0.2400	0.2400
6000	0.2430	0.2430	0.2430	0.2430	0.2429	0.2408	0.2400	0.2400	0.2400	0.2400	0.2400

表 5.2-17. 高塘湖评价河段氨氮预测结果一览表（枯水期，非正常工况）

X \ Y	0	1	2	5	10	100	400	700	1000	2000	2450
1	1.3739	0.7716	0.2948	0.2400	0.2400	0.2400	0.2400	0.2400	0.2400	0.2400	0.2400
5	0.7471	0.6758	0.5166	0.2515	0.2400	0.2400	0.2400	0.2400	0.2400	0.2400	0.2400
10	0.5985	0.5724	0.5048	0.2939	0.2402	0.2400	0.2400	0.2400	0.2400	0.2400	0.2400
50	0.4003	0.3979	0.3908	0.3497	0.2752	0.2400	0.2400	0.2400	0.2400	0.2400	0.2400
100	0.3533	0.3524	0.3499	0.3337	0.2931	0.2400	0.2400	0.2400	0.2400	0.2400	0.2400
200	0.3200	0.3197	0.3188	0.3128	0.2948	0.2400	0.2400	0.2400	0.2400	0.2400	0.2400
500	0.2904	0.2903	0.2901	0.2885	0.2833	0.2400	0.2400	0.2400	0.2400	0.2400	0.2400
1000	0.2754	0.2754	0.2753	0.2748	0.2729	0.2400	0.2400	0.2400	0.2400	0.2400	0.2400

X \ Y	0	1	2	5	10	100	400	700	1000	2000	2450
1500	0.2688	0.2688	0.2687	0.2684	0.2674	0.2402	0.2400	0.2400	0.2400	0.2400	0.2400
2000	0.2648	0.2648	0.2647	0.2645	0.2639	0.2406	0.2400	0.2400	0.2400	0.2400	0.2400
3000	0.2600	0.2600	0.2600	0.2599	0.2595	0.2416	0.2400	0.2400	0.2400	0.2400	0.2400
5000	0.2551	0.2551	0.2551	0.2551	0.2549	0.2433	0.2400	0.2400	0.2400	0.2400	0.2400
6000	0.2537	0.2537	0.2536	0.2536	0.2535	0.2439	0.2400	0.2400	0.2400	0.2400	0.2400

根据预测结果可知：正产工况下，本项目废水经衰减、混合后枯水期COD、NH₃-N均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准，氟化物能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准；丰水期COD、NH₃-N均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准，氟化物能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准。

非正常工况下，枯、丰水期本项目废水中COD在X轴纵向方向1m范围内均出现短暂超标，随距离衰减混合后达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准；枯、丰水期NH₃-N均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准、氟化物均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准。

因此，项目水污染控制和水环境影响减缓措施有效，废水经马厂河排放至高塘湖后对高塘湖现状水质影响不大，可以接受。建设单位应加强管理，避免非正常情况的出现。

②关心断面预测结果

本次评价主要关心断面枯水期及丰水期COD、氨氮、氟化物预测结果如下，下游断面本底值均采用高塘湖湖心大桥（左岸）国考断面例行监测数据枯水期（2022年12月~2023年2月）、丰水期（2023年6月~9月）最大值：

表 5.2-18. 高塘湖干流关心断面主要污染物预测结果表（丰水期）（单位：mg/L）

关心断面	COD		氨氮		氟化物	
	正常	非正常	正常	非正常	正常	非正常
高塘湖湖心大桥国考断面	20.12	20.23	0.30	0.31	0.691	0.691
IV类标准	30		1.5		1.0	

表 5.2-19. 高塘湖干流关心断面主要污染物预测结果表（枯水期）（单位：mg/L）

关心断面	COD		氨氮		氟化物	
	正常	非正常	正常	非正常	正常	非正常
高塘湖湖心大桥国考断面	16.13	16.24	0.24	0.25	0.653	0.653
IV类标准	30		1.5		1.0	

由上表可以看出，在正常工况下，高塘湖干流各关心断面枯水期及丰水期预测结果中COD、氨氮均可满足相应的IV类水质目标要求。氟化物不考虑衰减，仅考虑混合，在较短距离内即可达到本底值，对下游考核断面产生的影响很小。

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），“遵循地表水环境质量底线要求，主要污染物（化学需氧量、氨氮、总磷、总氮）需预留必要的安全余量。安全余量可按地表水环境质量标准、受纳水体环境敏感性等确定：受纳水体为GB3838III类水域，以及涉及水环境保护目标的水域，安全余量按照不低于建设项目污染源排放量核算断面（点位）处环境质量标准的10%确定（安全余量 $\geq$ 环境质量标准 $\times$ 10%）；受纳水体水环境质量标准为GB3838IV、V类水域，安全余量按照不低于建设项目污染源排放量核算断面（点位）环境质量标准的8%确定（安全余量 $\geq$ 环境质量标准 $\times$ 8%）；地方如有更严格的环境管理要求，按地方要求执行”。马厂河未划定水功能区，高塘湖预测范围河段水功能区划为地表水IV类。据此测算，正常工况下，枯水期核算断面预测污染物COD、氨氮的安全余量占环境质量标准的比例分别为46.23%、83.33%；丰水期核算断面预测污染物COD、氨氮的安全余量占环境质量标准的比例分别为32.93%、80.00%，均大于8%；由此可知，正常工况下，下游关心断面均可满足安全余量的要求。

5.2.5 环境影响评价结论

本项目生活污水经厂内化粪池预处理与生产废水、接收的工业废水等一并进入污水处理系统处理达标后经马厂河汇入高塘湖，经预测分析，对高塘湖的影响较小。

因此，本评价认为，项目实施对区域地表水环境造成的影响较小，在可接受范围内。

表 5.2-20. 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型☑；水文要素影响型□		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区□；饮用水取水口□；涉水的自然保护区□；涉水的风景名胜区□；重要湿地□；重点保护与珍稀水生生物的栖息地□；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道□；天然渔场等渔业水体□；水产种质资源保护区□；其他☑		
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型
		直接排放☑；间接排放□；其他□		水温□；径流□；水域面积□
影响因子	持久性污染物☑；有毒有害污染物□；非持久性污染物☑；pH 值☑；热污染□；富营养化□；其他□		水温□；水位（水深）□；流速□；流量□；其他□	
评价等级		水污染影响型		水文要素影响型
		一级☑；二级□；三级 A□；三级 B□		一级□；二级□；三级□
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建☑；在建□；拟建□；其他□	拟替代的污染源□	排污许可证□；环评□；环保验收□；既有实测□；现场监测□；入河排放口数据□；其他□
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期☑；平水期□；枯水期☑；冰封期□春季□；夏季□；秋季□；冬季□		生态环境保护主管部门□；补充监测□；其他□
	区域水资源开发利用状况	未开发□；开发量 40%以下☑；开发量 40%以上□		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
		丰水期☑；平水期□；枯水期☑；冰封期□春季□；夏季□；秋季□；冬季□		水行政主管部门□；补充监测□；其他□
	补充监测	监测时期	监测因子	
丰水期☑；平水期□；枯水期□；冰封期□春季□；夏季□；秋季□；冬季□		（pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、TP、氟化物、石油类）		监测断面或点位个数（5）个
现状评价	评价范围	河流：长度（6）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km ²		
	评价因子	（pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、TP、TN、氟化物）		
	评价标准	河流、湖库、河口：Ⅰ类□；Ⅱ类□；Ⅲ类□；Ⅳ类√；Ⅴ类□ 近岸海域：第一类□；第二类□；第三类□；第四类□ 规划年评价标准（）		

工作内容		自查项目		
	评价时期	丰水期☑；平水期□；枯水期☑；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质 达标状况：达标√；不达标□ 水环境控制单元或断面水质达标状况：达标□√；不达标□ 水环境保护目标质量状况：达标√；不达标□ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况：达标√；不达标□ 底泥污染评价☑ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价□ 水环境质量回顾评价□ 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况□ 依托污水处理设施稳定达标排放评价□		达标区□√ 不达标区□
影响预测	预测范围	河流：长度（/）km；湖库、河口及近岸海域：面积（/）km ²		
	预测因子	（/）		
	预测时期	丰水期☑；平水期□；枯水期☑；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□ 设计水文条件□		
	预测背景	建设期□；生产运行期☑；服务期满后□ 正常工况☑；非正常工况☑ 污染控制和减缓措施方案□ 区（流）域环境质量改善目标要求情景□		
	预测方法	数值解□；解析解□；其他□；导则推荐模式☑；其他□		
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标□；替代削减源□		
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求□ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标☑ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求□ 水环境控制单元或断面水质达标☑ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求□ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求□ 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价□ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价□ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求☑		
	污染物排放量核算	污染物名称	排放浓度/ （mg/L）	排放量/（t/a）
		COD	30	273.75
BOD ₅		10	91.25	

工作内容		自查项目					
		SS		10	91.25		
		NH ₃ -N		1.5	13.69		
		TN		15	136.88		
		TP		0.3	2.74		
		氟化物		1.0	9.13		
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/(t/a)	排放浓度/(mg/L)	
		()	()	()	()	()	
	生态流量确定	生态流量：一般水期 () m ³ /s；鱼类繁殖期 () m ³ /s；其他 () m ³ /s 生态水位：一般水期 () m；鱼类繁殖期 () m；其他 () m					
	防治措施	环保措施	污水处理设施 ☐ √；水文减缓设施 ☐ ；生态流量保障设施 ☐ ；区域削减 ☐ ；依托其他工程措施 ☐ ；其他 ☐				
		监测计划	/	环境质量	污染源		
监测方式			手动 ☒ ；自动 ☐ ；无监测 ☐	手动 ☒ ；自动 ☒ ；无监测 ☐			
监测点位			(马厂河)				
监测因子			(PH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、TP、TN、氟化物)				
污染物排放清单	/						
评价结论	可以接受 ☒ √；不可以接受 ☐						
注：“ ☐ ”为勾选项，可打√；“()”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。							

5.3 固废影响分析

5.3.1 固体废物产生情况

本项目固体废物主要来自物化处理单元及生化处理单元产生的栅渣、沉砂、污泥，另有少量的生活垃圾、废包装材料、废矿物油、抹布、沾污手套、实验室废液等。

表 5.3-1. 固废产生源强表

编号	固废名称	产生工段	形态	主要成分	是否属危险废物	判定依据	固废性质		产生量 t/a	产废周期	危险特性	污染防治措施
							类别	代码				
1	物化污泥	污水处理	固态	悬浮物、菌群、水等	待鉴定	《国家危险废物名录（2021年版）》	/	/	8140	间歇	/	如是，则委托有资质单位处置
2	生化污泥	污水处理	固态	悬浮物、PAC、PAM、水等	否		/	/	4330	间歇	/	环卫部门清运
3	废化学品包装材料	污水处理	固态	沾染次氯酸钠、液碱等化学物质	是		HW49	900-041-49	14.83	间歇	T/In	委托有资质单位处置
4	废矿物油	机修	液态	油类	是		HW08	900-217-08	0.2	间歇	T, I	委托有资质单位处置
5	废矿物油桶	机修	固态	油类	是		HW08	900-249-08	0.005	间歇	T, I	委托有资质单位处置
6	实验室废液	实验室	液态	废酸、废碱等	是		HW49	900-047-49	2.555	间歇	T/C/I/R	委托有资质单位处置
7	生活垃圾	职工生活	固态	生活垃圾	否		99	462-001-99	3.65	间歇	/	环卫部门清运
8	栅渣	污水处理	固态	树枝、垃圾、杂物等	否		/	/	87.6	间歇	/	环卫部门清运
9	沉砂	污水处理	固态	无机砂粒	否		/	/	410.625	间歇	/	环卫部门清运

表 5.3-2. 本项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（t/a）	产生工序及装置	形态	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废化学品包装材料	HW49	900-041-49	14.83	污水处理	固态	沾染次氯酸钠、液碱等化学物质	间歇	T/In	分类暂存，定期委托资质单位处理
2	废矿物油	HW08	900-217-08	0.2	机修	液态	油类	间歇	T, I	
3	废矿物油桶	HW08	900-249-08	0.005	机修	固态	油类	间歇	T, I	

4	实验室废液	HW49	900-047-49	2.555	实验室	液态	废酸、废碱等	间歇	T/C/I/R	
---	-------	------	------------	-------	-----	----	--------	----	---------	--

注：物化段产生的泥饼（含水率为60%）需鉴定后根据分析结果判定是否属于危废

表 5.3-3. 本项目危险废物贮存场所基本情况一览表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	脱水车间	污泥	待鉴定	/	污泥暂存间	360m²	袋装	100t	10天
2	危废暂存间	废化学品包装材料	HW49	900-041-49	危废暂存间	40m²	袋装	50t	三个月
3		废矿物油	HW08	900-217-08			桶装		
4		废矿物油桶	HW08	900-249-08			桶装		
5		实验室废液	HW49	900-047-49			桶装		

5.3.2 危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

本项目产生的危险废物分类暂存于危废暂存间内，危废定期委托有资质单位进行处置。项目危废暂存间位于调节池及事故池的西侧，尺寸L×B=5.0×8.0m。

本项目产生的物化污泥在鉴定结果出来以前的收集、贮存、处理等措施均按照危废管理。污泥暂存间、脱水车间底部地平面高于地下水最高水位，位于常年风向下风向，周边设置导流渠及围堰，并做好防腐防渗，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，项目污泥暂存间选址较合适。

本项目危废暂存间中，各类不同危废均分开贮存、堆放，对于液态危废，采用桶装暂存；对于废处理剂包装材料采用袋装，废矿物油、实验室废液采用桶装暂存，放置于托盘上。各类不同的危废储存设施上均按照要求粘贴不同的标签。危废暂存间、脱水车间等地面与裙脚采用达到标准要求防渗的材料建造，防渗层的渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ，厚度 $\geq 1\text{m}$ 粘土层，或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 。防渗建筑材料须与危险废物相容。

项目固态危废暂存过程无挥发性气体产生，对周边大气环境基本不产生影响。

本项目危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定设置，通过规范设置危废暂存间，可以保障危险废物暂存过程对周边环境不产生影响。

本项目产生的危险废物暂存于危废暂存间内，正常情况下不会发生泄漏，且采取了防风、防雨、防晒、防渗漏等措施，对地下水和土壤环境影响较小。

5.3.3 一般固废暂存场所环境影响分析

本项目在厂内设置生活垃圾暂存点，每日委托环卫部门清运，生活垃圾暂存设施可满足项目需求。

5.3.4 污泥环境影响分析

厂区长期大量堆存污泥会产生一系列不良后果，主要表现为产生恶臭气体和遇雨污泥流失、下渗等，夏季还会孳生蚊蝇。污泥堆存产生的恶臭气体会对空气环境产生影响，污泥流失或渗漏将对地下水和地表水造成污染。因此，应尽量避免污泥在厂区长期堆存，短期堆存也应在厂区设置临时堆场，并采取一定的防流失、防渗漏及堆场排水措施，本项目设有污泥暂存间用于临时贮存污泥，针对污泥在厂内临时贮存堆放，提出以下几点建议和要求：

①污泥暂存间的设计和建设执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求。

②要求污泥堆场地面应采取防腐防渗漏措施和渗滤液收集设施，设置顶棚和围墙，达到不扬散、不流失等要求。

③污泥暂存间设计及建设时应有通风设施，限制堆放高度、污泥临时堆放时间不得超过10天，应及时外运处置，以减少污泥临时堆放量，缩短临时堆放时间，防止蚊蝇孳生和恶臭气体的产生；污水处理站、污泥运输单位和各污泥接收单位建立污泥转运联单制度，并定期将记录的联单结果上报地方相关主管部门。

④污泥暂存间应有完善的排水设施，其废水应送至污水处理厂调节池，随污水处理厂进水处理达标后排放，排水设施要进行严格的硬化防渗措施。

⑤加强管理，脱水污泥在运输过程中应注意防渗漏、防散落，运输车辆不宜装载过满，应注意遮盖，防止污泥散落影响道路卫生及周围环境。运输过程中应采用密闭车辆的方式，按规定时间和行驶路线运输，进行全过程监控和管理，防止因暴露、洒落或滴漏造成的环境二次污染，杜绝随意倾倒、偷排污泥。

⑥厂区四周、污泥暂存间周围应设置防护林绿化带，以降低恶臭对周围环境的影响。通过采取上述措施后，本项目污泥堆存及运输对周围环境影响较小。

5.3.5 运输过程要求及环境影响分析

项目危险废物定期由处置单位专用运输车辆分类外运至有相关处理资质的处置单位进行处理。危险废物处置公司将委派专人负责，各种废弃物的储存容器都有很好的密封性，安全可靠，不会受到风雨侵蚀，可有效地防止临时存放过程中的二次污染。

根据中华人民共和国国务院令第344号《危险化学品安全管理条例》的有关规定，在危险废弃物外运至处置单位时必须严格遵守以下要求：

（1）做好每次外运处置废弃物的运输登记，按照危险废物转移规定开展网上申报。

（2）废弃物处置单位的运输人员必须掌握危险化学品运输的安全知识，了解所运载的危险化学品的性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施。运输车辆必须具有车辆危险货物运输许可证。驾驶人员必须由取得驾驶执照的熟练人员担任。

（3）处置单位在运输危险废弃物时必须配备押运人员，并随时处于押运人员的监管之下，不得超装、超载，严格按照所在城市规定的行车时间和行车路线行驶，不得进入危险化学品运输车辆禁止通行的区域。

（4）危险废弃物在运输途中若发生被盗、丢失、流散、泄漏等情况时，公司及押运人员必须立即向当地公安部门报告，并采取一切可能的警示措施。

（5）一旦发生废弃物泄漏事故，公司和废物处置单位都应积极协助有关部门采取必

要的安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大；针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实危害和可能产生的危害，应迅速采取封闭、隔离、洗消等措施，并对事故造成的危害进行监测、处置，直至符合国家环境保护标准。

5.3.6 委托利用或处置要求及环境影响分析

要求建设单位与有处理资质的单位签订委托处理协议，定期委托处理。建设单位应优先与淮南及周边地区范围内的危废处置单位签订委托处置协议，委托资质单位处理后，项目产生的危险废物将不会对周边环境产生影响。

综上可知，项目采取的固废处理、处置措施是可行的。但固体废物在厂内暂时存放期间应加强管理，堆放场地应有防渗、防流失措施。在清运过程中，应做好密闭措施，防止固废散发出臭味或抛洒遗漏而导致污染扩散，对沿途环境造成一定的影响。

根据安徽省环境保护厅公布的《安徽省危险废物经营许可证汇总统计表》，有能力接纳并利用、处置本项目产生的危险废物的部分单位如下：

表 5.3-4. 本项目周边地市部分危废资质单位处置名单

区域	公司名称	处置类别	处置能力 (t/a)	证书编号
淮南市大通区	淮南市思霞废旧物资回收有限公司	机动车维修活动中产生的废矿物油(HW08 类的 900-214-08)	15000	340402003
淮南市大通区	淮南市恒瑞环保科技有限公司	HW08 机动车维修过程中产生的废矿物油 (900-214-08)	3000	340402004
淮南市谢家集区	淮南力聚塔环保服务有限公司	机动车维修活动中产生的废矿物油(HW08 类的 900-214-08)	990	340404003
合肥市长丰县	安徽浩悦环境科技有限责任公司	HW01-HW06、HW08-HW09、HW11-HW14、HW16-HW19、HW21-HW24、HW26-HW29、HW31、HW32、HW34-HW36、HW38、HW45-HW50（详见许可文件附件）。危险废物处置规模为 26100 吨/年，其中处置工业危险废物总规模为 21100 吨/年（焚烧 6000 吨/年，物化处理 3500 吨/年，安全填埋 11600 吨/年），焚烧处置医疗废物 5000 吨/年。	26100	340121003
合肥市长丰县	安徽嘉朋特环保科技有限公司	废包装桶（HW49 其他废物，900-041-49）	21000	340121004
合肥市肥东县	合肥利发茵化工有限公司	废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06）；含醚废物（HW40）；研究、开发和教学活动中，化学和生物实验室产生的废物（仅包含有机废物，HW49，900-047-49）（具体类别详见省厅门户网站公开信息）	55000	340122005
合肥市长丰县	合肥远大燃料油有限公司	HW08 废矿物油与含矿物油废物（071-001-08，071-002-08，072-001-08，251-001-08，251-002-08，	12500	340121001

区域	公司名称	处置类别	处置能力 (t/a)	证书编号
		251-003-08, 251-004-08, 251-005-08, 251-006-08, 251-010-08, 251-011-08, 251-012-08, 900-199-08, 900-200-08, 900-201-08, 900-203-08, 900-204-08, 900-205-08, 900-209-08, 900-210-08, 900-211-08, 900-212-08, 900-213-08, 900-214-08, 900-215-08, 900-216-08, 900-217-08, 900-218-08, 900-219-08, 900-220-08, 900-221-08, 900-222-08, 900-249-08)。(具体类别详见省厅门户网站公开信息)		

从上表可以看出，本项目产生的危险固体废物在安徽省内有多家适合的资质单位进行处理处置。

综上所述，本评价认为，在落实上述危险废物管理要求后，项目各类危废从收集、转运、运输、处理处置环节均可以得到有效的控制，妥善处置，不会对区域环境造成较大不利影响。

5.3.7 固体废物管理对策和建议

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，固体废物的管理，实行减量化、资源化、无害化管理，全过程管理和分类管理的原则。即对固体废物污染环境的防治，实行减少固体废物的产生量和危害性，充分合理利用和无害化处置固体废物，促进清洁生产 and 循环经济的发展。全过程的管理是指对固体废物从产生、收集、贮存、运输、利用直到最终处置的全过程实行一体化的管理。

公司在采取处理废弃物的同时，加强对废弃物的统计和管理，特别是对危险废物的管理。为防止废弃物逸散、流失，采取有害废物分类集中存放、专人负责管理等措施，废物的存放和转运处置贮存场所必须按照国家固体废物贮存有关要求设置，外运处置固体废物必须落实具体去向，向生态环境主管部门申请并办好转移手续，手续完全，统计准确无误。这些废物管理和统计措施可以保证产生的废物分类得到妥善处置，不会产生二次污染，对环境及人体不会造成危害。

5.4 声环境影响评价

5.4.1 噪声源强

本项目主要噪声源来自风机、各类水泵等设备。主要噪声源分布及特征详见表 3.2-10 和表 3.2-11。

5.4.2 预测模式

预测模式采用《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)中推荐的模型，应用

过程中将根据具体情况作必要简化。

以厂界预测点为原点，选择一个坐标系，确定各噪声源位置，并测量各噪声源到预测点的距离，将各噪声源视为半自由状态噪声源，按声能量在空气传播中衰减模式可计算出某噪声源在预测点的声压级，预测模式如下。

（1）室外噪声源

计算某个声源在预测点的倍频带声压级

$$L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right) - \Delta L_{oct}$$

式中： $L_{oct}(r)$ ——点声源在预测点产生的倍频带声压级；

$L_{oct}(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的倍频带声压级；

r ——预测点距声源的距离，m；

r_0 ——参考位置距声源的距离，m；

ΔL_{oct} ——各种因素引起的衰减量（包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应等引起的衰减量）。

如果已知声源的倍频带声功率级 $L_{w_{oct}}$ ，且声源可看作是位于地面上的，则

$$L_{oct}(r_0) = L_{w_{oct}} - 20 \lg r_0 - 8$$

由各倍频带声压级合成计算出该声源产生的声级 L_A 。

（2）室内声源

①首先计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_{oct,1} = L_{w_{oct}} + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

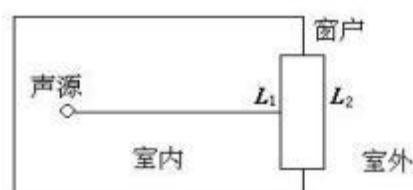
式中： $L_{oct,1}$ ——某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级；

$L_{w_{oct}}$ ——某个声源的倍频带声功率级；

r_1 ——室内某个声源与靠近围护结构处的距离；

R ——房间常数；

Q ——方向因子。



②再计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$L_{oct,1}(T) = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^N 10^{0.1 L_{oct,1(i)}} \right]$$

③计算出室外靠近围护结构处的声压级：

$$L_{oct,2}(T) = L_{oct,1}(T) - (TL_{oct} + 6)$$

④将室外声级 $L_{oct,2}(T)$ 和透声面积换算成等效的室外声源，计算出等效声源第 i 个倍频带的声功率级 L_{woct} ：

$$L_{woct} = L_{oct,2}(T) + 10 \lg S \quad \text{式中：} S \text{ 为透声面积，} m^2。$$

⑤等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为 L_{woct} ，由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

由上述各式可计算出周围声环境因该项目设备新增加的声级值。

(3) 预测参数

经对现有资料整理分析，拟选用如下参数和条件进行计算：**a** 一般属性声源离地面高度为 0，室内点源位置为地面，声源所在房间内壁的吸声系数 0.01。**b** 发声特性稳态发声，不分频。

噪声评价厂界按项目厂界计算，坐标原点设在西厂界和南厂界交叉处，X 轴正向为正东方向，Y 轴正向为正北方向。计算中，坐标系坐标起点和终点的位置为：起点 (0, 0)，终点 (215, 312)。预测高度为 1.2m。预测区内测算点的间隔为 X 方向 10m，Y 方向 10m。

要预测一个有限区域上的多种噪声设备共同对外界的影响，首先必须确定各个噪声源的坐标位置和源强参数，然后将其代入预测模式当中进行计算。本项目主要高噪声设备的坐标位置及声源源强见表 3.2-10 和表 3.2-11。

5.4.3 预测结果评价

在考虑各噪声源经过消声、车间隔音等降噪措施后，根据噪声预测模式，将有关参数代入公式计算，预测工程噪声源对各厂界及敏感点的影响。

表 5.3-5. 污水厂厂界及敏感点噪声预测结果表（单位：dB(A)）

预测点	噪声背景值		噪声贡献值		噪声预测值		标准值	
	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜
东厂界	/	/	45.6	45.6	/	/	65	55
南厂界	/	/	48.7	48.7	/	/	65	55
西厂界	/	/	48.5	48.5	/	/	65	55
北厂界	/	/	49.4	49.4	/	/	65	55
黄新庄（待拆迁）	53.5	44.5	45.3	45.3	54.1	47.9	60	50

预测结果表明，建设项目建成后厂界各个预测点噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3类标准（昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$ ，夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ ）；项目建设前后评价范围内声环境保护目标黄新庄噪声级增量在 3dB(A) 以下，且噪声符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类区标准（昼间 $\leq 60\text{dB(A)}$ ，夜间 $\leq 50\text{dB(A)}$ ）。

5.5 地下水环境影响评价

5.5.1 区域水文地质概况

5.5.1.1 地形地貌

规划区位于淮河以南，地貌单元为剥蚀堆积平原、泛滥冲积平原，微地貌形态可进一步划分为河间平地（I）、沿河泛滥带（II）、河漫滩（III）三个类型。

（1）河间平地（I）

分布于本区大部分地区，地势平坦开阔，地面标高 $22\sim 23\text{m}$ 左右，地表岩性为第四系上更新统颍上组（Q3）粉质黏土及黏土。

（2）沿河泛滥带（II）

分布于中南部泥河两侧地区，地势较低洼，地面标高 $17\sim 18\text{m}$ ，地表岩性为全新统蚌埠组（Q4）粉土、粉质黏土。

（3）河漫滩（III）

分布于淮河河谷两侧，地面标高 $18\sim 19\text{m}$ ，地表岩性为全新统蚌埠组（Q4）粉砂、粉土。

5.5.1.2 地质构造

区域构造单元属于中朝准地台南缘，分属淮河台坳淮南陷褶断带。印支运动在南北向挤压应力的作用下塑造了本区构造的基本格局。形成了近东西向的淮南复向斜及北东、北西、近东西向的主要断裂构造。喜山早期，在北北东向的东西向构造联合控制下，形成以东西向为主的断陷盆地。喜山晚期北北东向构造控制占主导地位，出现与现今相一致的剥蚀区和上第三系与第四系的沉降中心。

主要发育有F1、F2、F3、F4、F5断层及谢桥古沟向斜。F1、F2、F3、F4、F5断层走向近东西，倾角 $15\sim 20^\circ$ ，多为逆断层；F3断层走向近南北，倾角 15° ，为正断层。

区域处于谢桥古沟向斜东部北翼，主体为一单斜形态，轴向近东西，地层倾角平缓，倾角 $5\sim 15^\circ$ 。区内断层不发育，仅发育一条近东西向正断层（F4），根据现有资料，全新区以来没有明显的活动迹象。

5.5.1.3 地层岩性

区域地层隶属华北地层大区晋冀鲁豫地层区徐淮地层分区淮南地层小区，地层除中生界侏罗纪和古生界志留系、泥盆系缺失外，其余地层均有不同程度发育。前第四系地层除上太古界霍邱群、青白口系、震旦系。寒武系、奥陶系、白垩系局部出露地表外，其余均被第四系覆盖，区域地层划分情况见表 5.5-1。

表 5.5-1. 区域地层划分简表

界	系	统	地层名称		代号		厚度（m）		主要岩性
新生界	第四系	全新统	蚌埠组		Q4		<15		浅黄色粉砂、亚砂土
		上更新统	颍上组		Q3		7~39		灰黄色亚黏土、淤泥质亚黏土、粉细砂、含少量钙质和铁锰质结核
		中更新统	临泉组		Q2		29~60		浅棕、灰黄色亚黏土、含砾中细砂、含钙质结核及铁锰质结核
		下更新统	太和组		Q1		40~80		黄色、浅灰色中、细砂，粉砂组成，间夹薄层黏土
	第三系	上新统	明化镇组		N2m		<290		紫红色、灰绿色黏土及灰白色巨厚层中粗砂、含少量铁锰质钙质结核、下部灰白色泥岩
		古新统	双浮组	定远组	E1sh	E1dh	>743	468	粉砂质泥岩，细砂岩，含砾中粗砂岩，底部为角砾岩
中生界	白垩纪	上统	张桥组		K2Z		>210		砂岩，砂砾岩
	三迭系	下统	和尚沟组		T1hs		>110		泥岩、砂质泥岩夹中细砂岩
			刘家沟组		T1l		>323		含泥砾中粒长石石英砂岩
古生界	二迭系	上统	石千峰组		P2sh		>112		中粗粒长石石英砂岩，局部含砾
			上石河子组		P2s		506		泥岩、粉砂岩、碳质页岩煤
		下统	下石盒子组		P1x		237		粉砂岩、黏土岩、碳质页岩煤
			山西组		P1s		52		砂质泥岩，细中粒砂岩
	石炭系	上统	太原组		C2t		120		含燧石结核灰岩夹粉砂岩
	奥陶系	下统	马家沟组		O1m		146		白云岩，白云质灰岩，灰岩
			萧县组		O1x		213		灰质白云岩、白云岩灰岩夹泥岩
	寒武系	上统	土坝组		∈3t		171		含硅质泥岩白云岩
			崮山组		∈3g		75		含硅质泥岩白云岩，鲕状白云质灰岩
		中统	张夏组		∈2z		145		灰质白云岩，白云岩灰岩
上元古界	震旦系	下统	倪园组		Z1n		38		条带状含燧石结核白云岩
			四顶山组		Z1sd		99		含叠层石白云岩
			九里桥组		Z1j		71		条带状灰岩夹叠层石灰岩
			四十里长山组		Z1s		44		石英砂岩，长石石英砂岩
	青白口系		刘老碑组		Qn1		685		页岩，泥灰岩夹白云质灰岩
			伍山组		Qnw		11		海绿石石英砂岩

界	系	统	地层名称	代号	厚度 (m)	主要岩性
	上太古界		霍邱群	Ar2hq	>592	黑云斜长片麻岩, 斜长角闪岩

5.5.2 项目区水文地质条件

5.5.2.1 地下水类型

区内的地形地貌、地层分布和岩性特征, 决定了地下水的类型和水文地质特征。依据地下水的赋存条件和含水介质的特征, 区域地下水可划分为松散岩类孔隙水、碎屑岩类孔隙裂隙水、碳酸盐岩裂隙岩溶水三种类型。

表 5.5-2. 区域地下水类型划分表

地下水类型			水力性质	含水层位	含水层主要岩性
I	松散岩类孔隙水	浅层孔隙水	潜水	Q4、Q3	粉细砂、粉砂
		中深层孔隙水	承压水	Q2、Q1	细、中、粗砂
		深层孔隙水	承压水	N	粗砂、砂砾
II	碎屑岩类孔隙裂隙水		承压水	T、P	砂岩
III	碳酸盐岩裂隙岩溶水		承压水	C、O	灰岩、白云质灰岩

5.5.2.2 含水层富水性

(1) 松散岩类孔隙水

松散岩类孔隙水赋存于新生界松散岩类地层中, 广布全区, 是规划区评价的主要对象, 是区内主要开采的地下水类型。松散岩类由于洪积、湖积和冲积交互作用的结果, 使之结构复杂, 砂层和黏土相间沉积, 构成较复杂的含水层组。松散岩类孔隙水按埋藏条件进一步分为浅层孔隙水、中深层孔隙水、深层孔隙水。

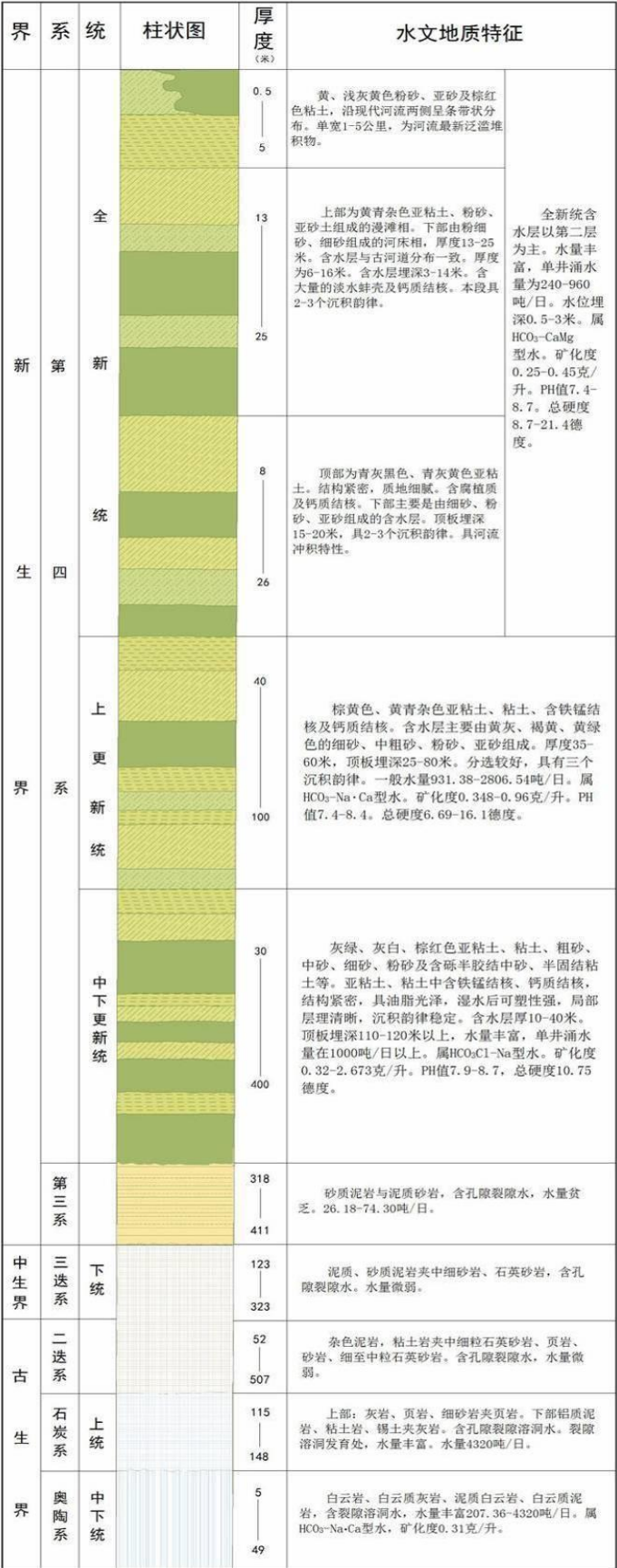


图 5.5-1 地质柱状图

a. 浅层孔隙水

含水层组由第四系上新统、全新统地层组成，岩性以粉细砂为主，含水层顶板埋深 7.0~12.0m，底板埋深 15~30m，砂层累计厚度 8~12m。含水层顶板之上为厚 6~7m 的粉质粘土，致使浅层含水层地下水水力性质为潜水—微承压水，渗透系数 0.2~5.0m/d，单井涌水量一般为 500~1000m³/d。水化学类型以 HCO₃-Ca、HCO₃-Ca·Na 型和 HCO₃-Ca·Mg 型为主，水温一般在 16.5~19℃，矿化度一般小于 1g/L。天然状态下粉质粘土中地下水水位与下伏微承压含水层水位一致，埋深一般在 2.0~4.0m。浅层孔隙水与下部中深层孔隙水之间有一层厚度在 1.3~31.18m 的粘土层，平均厚度 13.98m，隔水性能较好，称为上部隔水层组。但其厚度变化较大，由东向西逐渐变薄。

b. 中深层孔隙水

中深层孔隙水含水层组由第四系下、中更新统地层组成，含水层顶板埋深约为 45~50m，底板埋深约为 50~100m，岩性为细砂、含砾中粗砂等，地下水水力性质为承压水，渗透系数 1.38~4.65m/d。天然状态下地下水水位埋深一般在 2.0~4.0m，单井涌水量一般为 500~3000m³/d。水化学类型以 HCO₃-Ca·Na 型为主，水温一般在 18~21℃，矿化度一般在 1.07~2.3g/L。

中深层孔隙水含水层组与下部深层孔隙水之间有一层厚度在 3.5~55.53m 的粘土层，平均厚度 35.80m，隔水性能较好，岩性主要为浅灰绿色黏土及砂质黏土，较致密，分布比较稳定，称为下部隔水层组。是中深层和深层孔隙水之间的良好隔水层。

中深层孔隙水水量丰富，水质相对较好，是城镇生产、生活主要供水水源。受开采影响，在潘集城区、潘一矿、潘二矿、潘三矿周围形成了一定范围的开采降落漏斗，漏斗中心水位埋深在 10~14m 左右，地下水流向变为有四周向漏斗中心流动，水力坡度为 1/1000 左右。

c. 深层孔隙水

深层孔隙水含水层组为第三系上新统地层组成，含水层顶板埋深约为 150m 以下，底板埋深最大为 400m，含水层岩性以灰绿色中粗砂、细砂和棕黄色砂砾层为主。地下水水力性质为承压水，渗透系数 0.2~2.5m/d。天然状态下地下水水位埋深一般在 2.0~4.0m，单井涌水量一般为 500~1200m³/d。水化学类型以 Cl-Na 型为主，水温一般在 23~26℃，矿化度一般在 2.2~2.5g/L。

区域内深层孔隙水基本未被开发利用，水动力场和水化学场基本处于初始状态。

（2）碎屑岩孔隙裂隙水

含水岩组主要由二叠、三叠系的泥岩粉砂岩、砂砾岩等碎屑岩煤系地层组成，埋藏于巨厚的新生界松散层之下，深度 120~450m。地下水赋存于风化的空袭、裂隙和构造裂隙中，富水性受岩性和孔隙、裂隙发育程度控制，单井涌水量一般小于 100m³/d，水温一般在，24℃左右，矿化度一般在 3.0~4.5g/L，水化学类型以 Cl-Na 型、Cl·HCO₃-Na 型为主。

碎屑岩孔隙裂隙水与其下伏的岩溶水之间存在较厚的隔水层，在五断层等影响因素情况下，不发生直接的水力联系；与其上覆的深层孔隙水能发生一定的水力联系。

（3）碳酸盐岩裂隙岩溶水

含水岩组主要由奥陶系马家沟组石灰岩和石炭系太原组石灰岩等组成，地下水主要赋存碳酸盐岩裂隙、溶隙中，埋藏于巨厚的碎屑岩类煤系地层中。

根据煤田勘探资料，石炭系太原组石灰岩含水层累计厚度 41~54m，中上部多为薄层灰岩，仅底部灰岩较厚，约 15m，地下水具承压性质，水位标高一般在+26~+28m，单位涌水量一般为 0.12~0.191l/s·m，渗透系数 0.009~0.30m/d。水化学类型以 Cl·HCO₃-Na 型和 Cl-Na 型为主，水温一般在 32~36℃，矿化度一般小于 2.3~2.65g/L。

奥陶系马家沟组石灰岩含水层累计厚度 85~150m，上部为浅灰、褐灰色白云岩，中部为浅灰、灰色含白云质灰岩与褐灰色豹皮状白云质灰岩互层，下部灰色厚层含白云质灰岩，地下水具承压性质，水位标高一般在+25m 左右，单位涌水量一般为 0.2001l/s·m，渗透系数 0.035m/d。水化学类型以 Cl·SO₄-Na 型为主，水温一般在 44℃左右，矿化度一般小于 2.866g/L。

5.5.2.3 地下水补径排条件

区内地下水的补给、径流、排泄条件和地下水动态特征，明显受到地形、地貌、地层岩性、地质构造和气候特征的影响。根据规划区新建项目的特征，污染仅可能涉及到松散层孔隙水，现就松散层孔隙水的补径排特征分述如下：

（1）浅层孔隙水

浅层孔隙水主要通过包气带接受大气降水入渗补给、其次为农田灌溉回渗补给、地表水的入渗补给。地表包气带岩性以亚黏土，局部为亚砂土。

浅层孔隙水径流主要受地形影响，径流方向与地表倾向一致，总趋势由西向东径流，水力坡度一般在 1/10000~2/10000 之间。

潜水蒸发是浅层孔隙水的主要排泄途径，其次为垂直向下部中深层孔隙水越流排泄、枯水期向河流排泄和人工开采排泄。

浅层孔隙水的动态呈现降水入渗—蒸发型动态特征，地下水位的变化明显具有季节性变化特征，一般 1~3 月水位稳定，4~6 月水位下降幅度较大，水位达到年内最低值，7—9 月份随降水量的增大，地下水位明显上升，基本达到年内最高，10 月份水位开始回落。一般年变幅在 2.0~4.0m。

根据淮南市地质环境监测站的长期动态监测资料，规划区浅层孔隙水，2009 年~2010 年监测数据表明：2009 年、2010 年地下水位年变幅分别为 3.33m、2.35m，最高水位分别为 13.37m、14.03m，最低水位分别为 10.04m、11.68m。地下水动态受降水、开采等因素影响明显。

表 5.5-3. 规划区浅层地下水动态数据表

年份	2009 年												年最高	年最低	年变幅
月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
月平均水位 (m)	10.76	10.92	11.32	11.00	10.65	10.88	11.77	12.47	13.03	12.01	12.20	12.99	13.37	10.04	3.33
月变幅 (m)	1.11	1.02	1.14	1.10	0.91	1.28	0.80	0.39	0.84	0.58	1.04	0.35			
年份	2010 年												年最高	年最低	年变幅
月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
月平均水位 (m)	12.96	12.84	13.28	12.76	12.58	12.20	12.43	12.50	13.69	13.48	13.02	12.18	14.03	11.68	2.35
月变幅 (m)	0.27	0.55	0.33	0.59	0.78	0.53	0.49	0.42	1.58	0.94	0.21	1.07			

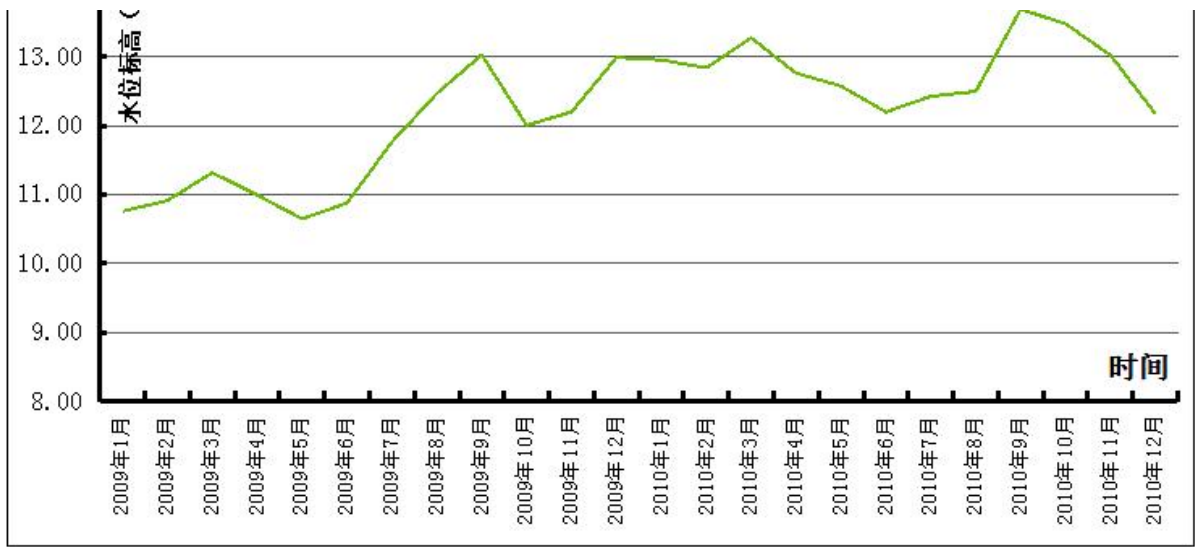


图 5.5-2 规划区浅层地下水动态曲线图

(2) 中深层孔隙水

中深层孔隙水主要接受侧向径流补给及浅层孔隙水的越流补给；受开采影响，径流

方向发生改变，四周水流向水源地开采中心汇集，水力坡度在 4/10000~5/10000 之间；侧向径流排泄和开采排泄是其主要排泄方式。

中深层孔隙水的动态特征与浅层孔隙水相似，水位年变幅较小，一般在 1.5m 左右。受区域地下水和城区、矿区开采的影响，中深层孔隙水地下水水位呈逐年下降趋势。

（3）深层孔隙水

深层孔隙水的主要补给来源是侧向径流补给和中深层孔隙水的越流补给；其径流方向总体由西北向东南径流，水力坡度约为 1/20000，地下水径流缓慢；深层孔隙水排泄主要为侧向径流排泄及受煤矿开采疏干排水向下部碎屑岩类孔隙裂隙水越流排泄。

5.5.2.4 地下水开发利用现状

调查区不是集中式饮用水源地保护区或准保护区，也不是矿泉水、温泉等是特殊地下水资源保护区及准保护区。

区域内农业灌溉主要利用地表水，不开采地下水；城区、矿区生产、生活和农村人畜用水主要集中或相对集中开采中深层孔隙水。一般井深 100~120m，井径一般 305~325mm，钢管结构，年开采量约为 1533 万 m³。本区地下水年可开采资源量 6316.4 万 m³，年地下水实际开采量为 2624.8 万 m³，约占开采资源量的 42%，地下水开采潜力较大。

5.5.2.5 包气带的防污性能

包气带主要为第四系全新统颍上组（Q3）黏土及粉质黏土，分布于规划区大部分地区，厚度 7~39m，约占规划区面积的 94%，粉质黏土层的基本特征和物理力学指标进行分析。

表 5.5-4. 粉质黏土的基本特征表

资料来源	厚度（m）				层底埋深（m）				水平渗透系数 Kh （×10 ⁻⁶ cm/s）				垂直渗透系数 Kv （×10 ⁻⁶ cm/s）			
	统计个数	最大	最小	平均	统计个数	最大	最小	平均	统计个数	最大	最小	平均	统计个数	最大	最小	平均
主厂房勘察	54	6.5	5.4	5.99	54	3.80	1.20	2.25	8	1.9	1.0	1.1	8	9.5	1.0	3.3
辅助物勘察	55	6.7	5.2	6.12	55	2.60	1.30	1.95	6	1.0	1.0	1.0	6	9.5	1.0	3.77

由上表可以看出，粉质黏土层的水平、垂直渗透系数都在 10⁻⁶cm/s 范围内，说明其渗透性能较好，该层平均厚度近 6m，且分布连续、稳定，其隔水、防污性能很好，其包气带的防污性能分级属于中。

5.5.3 非饱和带的运移模式

在包气带的运移和分布受很多因素的控制，如它本身的物理化学性质、土壤粘土矿物类型与含量、含水量、含气性、微生物发育状况等。根据大量观察，在非饱和状态下，浅层土初期具有很强的基质势，饱和液体在强大基质势差与重力势共同作用下，呈“指状”（“树根状”）捷径式快速推进，很快进入下部饱和带。当饱和带充分饱水后，则流量过程符合饱和渗流一般特征，符合 Darcy 定律，而污染物在土层中迁移遵循 Fick 定律。因此污染物溶质在不饱和之前更多表现为吸附和降解作用。

考虑到液体在包气带内的捷径式推进极快，加上本地包气带厚度较薄，污水在很短时间内即可进入下部饱和带，然后逐步过渡到一般流体运动方式。这一过程很复杂，且难以用简单数学模型予以描述，为简化计算，本报告在分析含水层污水溶质运移时，采用忽略包气带，认为污水泄漏后可瞬时进入主含水层。所有计算将基于此假设。

5.5.4 地下水溶质运移模拟参数选取

1、运移模拟参数

参考《淮南高新技术产业开发区总体规划》环境影响报告书；并综合邻区试验类比值和经验公式计算值，考虑最不利情况，取弥散度大值为本次溶质运移模拟的输入参数。根据评价区的水文地质条件，具体溶质运移参数（孔隙度、弥散度）见下表。

表 5.5-5. 溶质运移参数表

参数	取值
含水层	第一含水层组
孔隙度 (n)	0.41
横向弥散系数 (DL)	0.75
纵向弥散系数 (DT)	5
含水层厚度	2
K	$2.0 \times 10^{-4} \sim 6.0 \times 10^{-4} \text{cm/s}$
I	1/4000

2、水流速度计算

根据地下水流经验公式：

$$v=KI/n$$

式中：V—水流速度，m/s

K—渗透系数，m/d

I—水力坡度

n—孔隙度

考虑最不利因素及相关参数计算可得：水流速度 v 为 $1.05 \times 10^{-4} \text{m/d}$ 。

5.5.5 地下水环境影响预测

5.5.5.1 预测情景

根据导则（HJ610-2016）的要求，一般情况下建设项目须对正常状况和非正常状况的情景分别进行预测。

（1）正常状况：指建设项目的工艺设备和地下水环境保护措施均达到设计要求条件下的运行状况。

（2）非正常状况下，建设项目的工艺设备或地下水环境保护措施因系统老化、腐蚀等原因不能正常运行或保护效果达不到设计要求，或污泥堆放场所处置不当，通过大气降水淋滤作用产生淋溶污水并下渗，污染物泄漏穿透包气带进入含水层中，对地下水造成污染。

根据类比调查及工程分析，本项目地下水污染途径比较单一。根据工程设计，主要构筑物进水泵站、调节池、高效沉淀池、生化组合池、接触消毒池等均为半地下钢筋混凝土结构，污水管道为加强型钢结构，污水处理池的防渗层或污水管道破损可能产生连续入渗型污染，污染对象为第四系潜水。

厂址区污染物排放或泄漏主要发生在项目运行期，服务期满后，可能产生污染源的各项设施停止运行，污染源消失。

5.5.5.2 正常工况下地下水环境影响分析

项目厂区排水采用雨污分流制，厂内雨水通过雨水管道收集后汇入市政雨水管网。项目各污水处理单元构筑物均采取了防渗处理，正常状态下厂区的地表与地下的水力联系基本被切断，生产废水经污水处理厂处理后达标排放，不会渗入地下水。

因此，项目运营期正常工况下不会通过废水排放导致地下水污染。

5.5.5.3 非正常工况下地下水影响分析

污水处理厂存在地下隐蔽结构。长时间运行时，存在泄漏的可能性，如果未及时发现，并进行修补，污染物由包气带下渗至饱水带，随地下水运移造成地下水污染。

由以上分析可以看出，非正常工况下项目对地下水可能造成的影响主要是由于出现泄漏等事故，导致污染物进入包气带并最终到达浅层地下水。项目区域包气带为粉质粘土，防渗性能较好，只要不出现大量的持续渗漏，不会导致大范围的地下水污染。

（1）风险事故情景设计

本次模拟预测及评价针对厂区地下水进行。考虑厂址区可能出现的污染事故点对地下水造成污染的因素较复杂，在设计可能出现的事故情景时，重点考虑发生污染危险可能性较大的工况以及由地下水污染物迁移对周围环境产生影响的排泄点。

本次评价按不利情况，即废水尚未处理、污水处理厂调节池池底开裂的事故情况下，污染物发生泄漏，进入地下水环境。在模拟污染物扩散时，重点考虑了对流、弥散作用，不考虑吸附作用、化学反应等因素。

本次评价根据泄漏情景选取 COD 和氟离子作为模拟因子。

模拟预测时间设定为 100 天、1000 天和 7000 天，模拟得出污染物浓度时空变化过程，从而确定本区地下水环境的影响范围和程度。在预测计算的过程中，重点考虑污染物在地下水的作用下，污染物迁移对下游的影响，即考虑污染物对下游的污染范围和污染程度，采用污染物的时空分布形式表达。

（2）泄漏源强

结合污水处理厂污染物纳管指标限值及前文工程分析，假设事故发生时，工业废水进入调节池的废水 COD、氟化物的浓度分别为 500mg/L 和 20mg/L。

根据《给水排水构筑物工程施工及验收规范》（GB50141-2008）中规定通过验收的混凝土构筑物渗漏强度不得超过 $2\text{L}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$ ，同时参考《污水处理厂水池渗漏原因分析处理及预防》（2017 年，姜超），该文章中作者调查了金石滩污水处理厂渗漏情况，该污水厂最主要的生产构筑为 AA/O 处理池，与本工程相似，其水池基础防水设计采用了 C30 抗渗混凝土进行刚性防水，与本工程相同。该项目由于施工缝发生渗漏，导致渗水，渗水量为 $21.57\sim 39.31\text{L}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$ ，因此，本次评价保守取 $40\text{L}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$ ，即非正常工况渗漏量取 GB50141-2008 验收规范允许值的 20 倍。本项目调节池池底面积为 $69.0\times 34.0=2346\text{m}^2$ ，泄漏面积按照调节池池底面积的 1% 计，则日泄漏源强为 $0.9384\text{m}^3/\text{d}$ 。

（3）水质污染预测模型建立

①模型选取

由于混合池发生泄漏具有隐蔽性，不容易及时发现，故预测模型选择导则推荐的一维稳态运动二维水动力弥散-连续注入示踪剂—平面连续点源。公式如下：

$$C(x,y,t)=\frac{m_i}{4\pi M n_e \sqrt{D_L D_T}} e^{\frac{xu}{2D_L}} \left[2K_0(\beta) - W\left(\frac{u^2 t}{4D_L}, \beta\right) \right]$$

式中：x，y—计算点处的位置坐标；

t —时间，d；

$C(x, y, t)$ — t 时刻 x, y 处的示踪剂质量浓度，g/L；

m_t —单位时间注入示踪剂的质量，kg/d；

u —水流速度，m/d；

n —有效孔隙度，无量纲；

D_L —纵向弥散系数， m^2/d ；

D_T —横向 y 方向的弥散系数， m^2/d ；

π —圆周率；

$K_0(\beta)$ —第二类零阶修正贝塞尔函数（可查《地下水动力学》获得）；

$W(\frac{u^2 t}{4D_L}, \beta)$ —第一类越流系统井函数（可查《地下水动力学》获得）。

②参数选取

根据收集资料，本项目各预测因子参数选取，如下表所示。

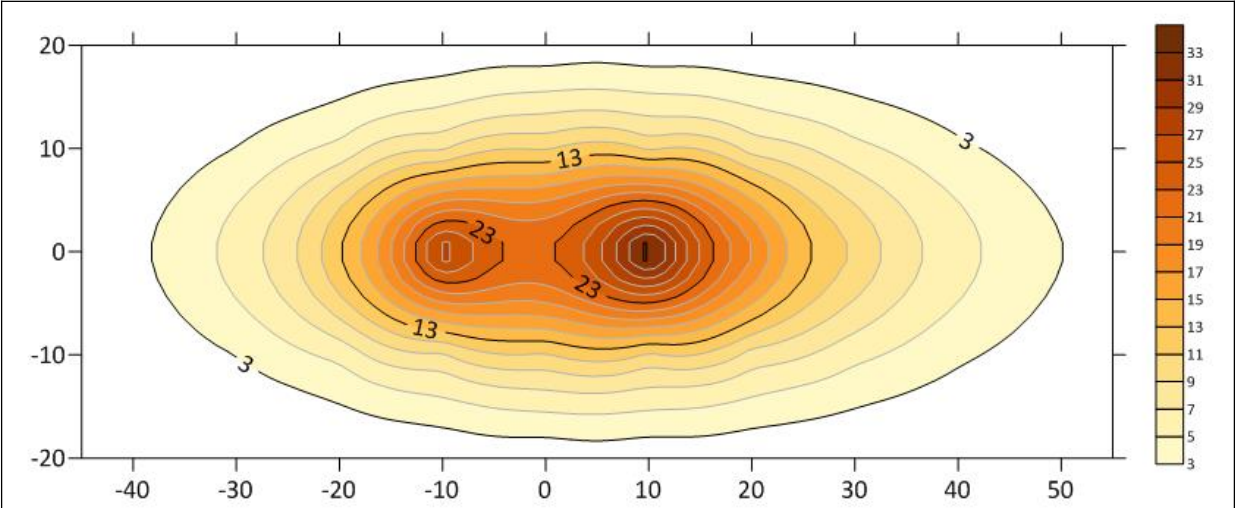
表 5.5-6. 预测参数一览表

污染物	浓度	泄漏量	u	n	D_L	D_T
COD	500mg/L	0.469kg/d	$1.05 \times 10^{-4} m/d$	0.41	$5 m^2/d$	$0.75 m^2/d$
氟化物	20mg/L	0.019kg/d				

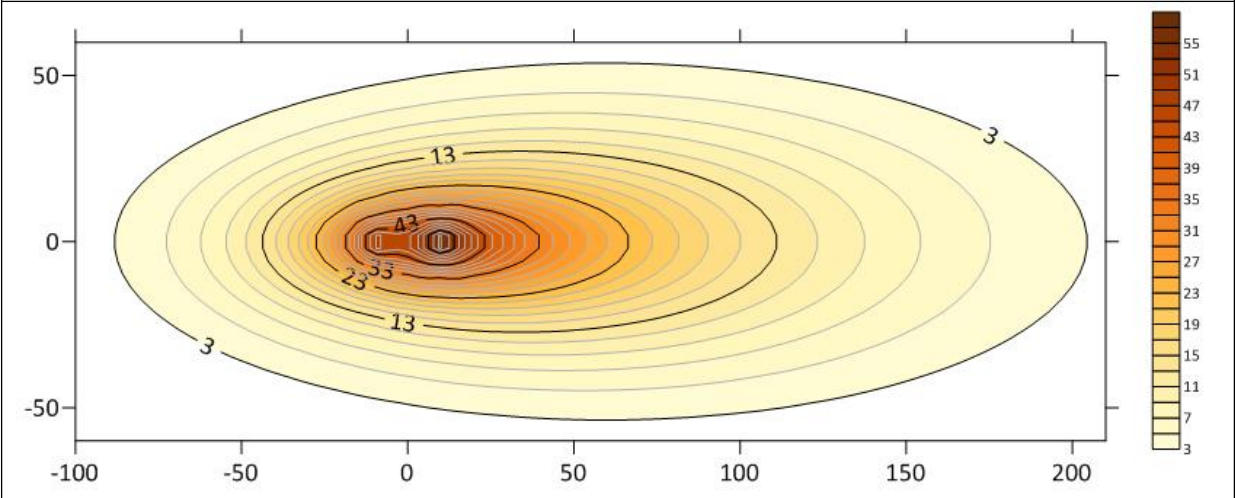
5.5.5.4 预测结果

根据污染情景分析，设置模拟期为 100 天，1000 天和 7000 天，参照《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中 III 类标准耗氧量标准限值 3.0mg/L，氟化物标准限值为 1.0mg/L。

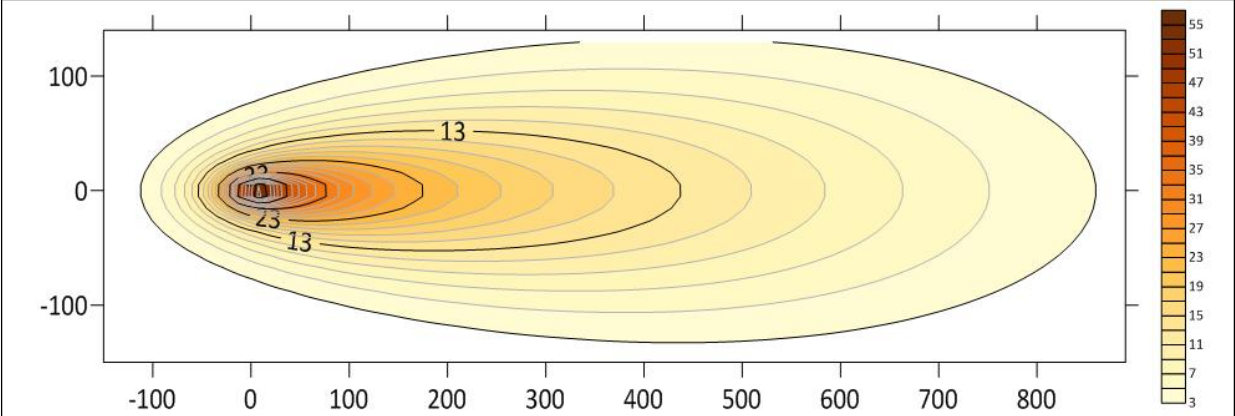
非正常情况下，调节池中污染物泄漏 100 天，1000 天和 7000 天后在含水层中运移情况如下图所示。



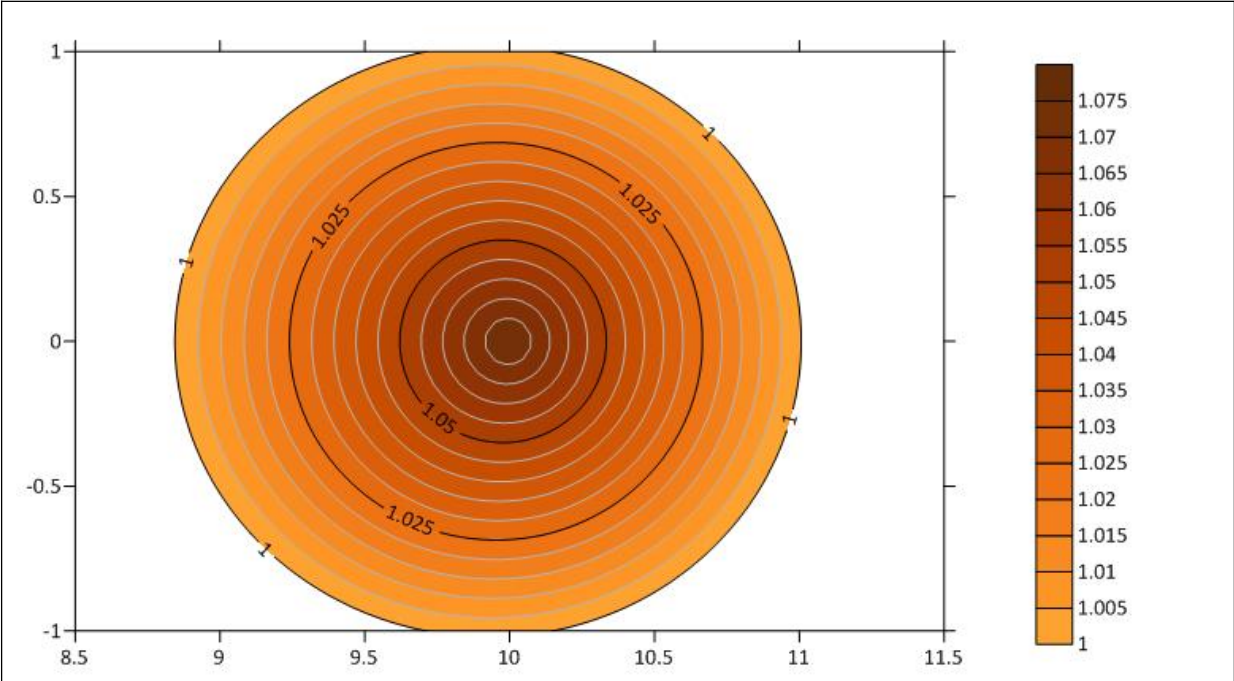
废水泄漏 100d 地下水中 COD 浓度 X-Y 平面等值线图



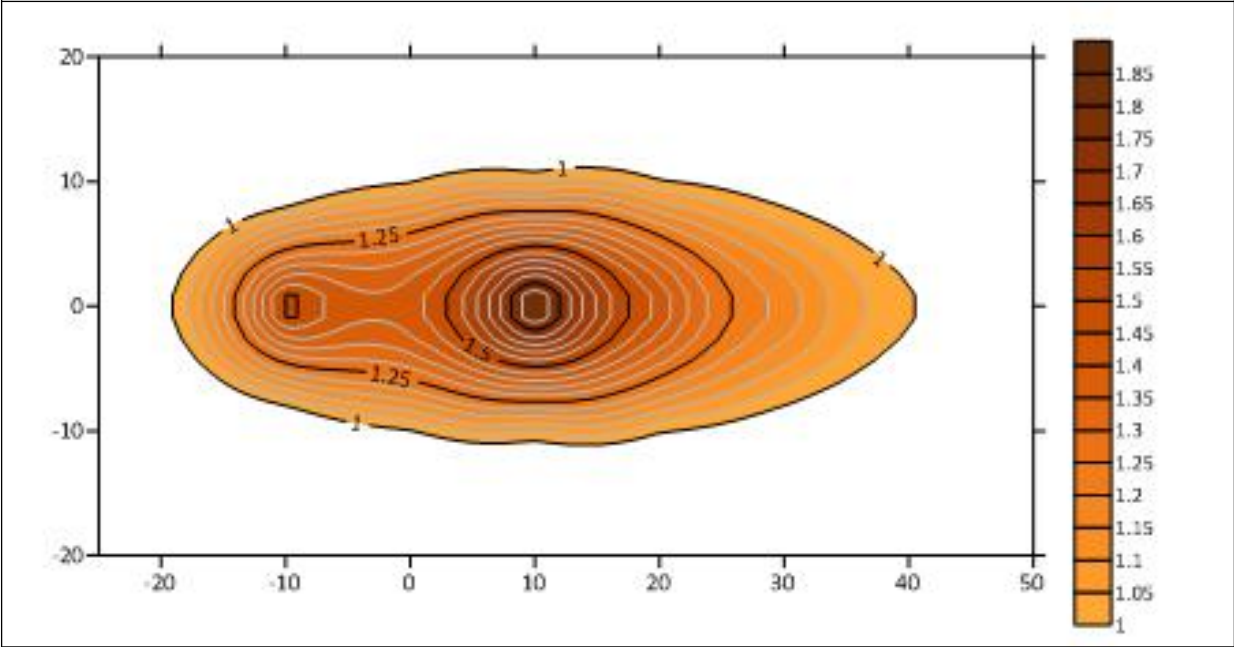
废水泄漏 1000d 地下水中 COD 浓度 X-Y 平面等值线图



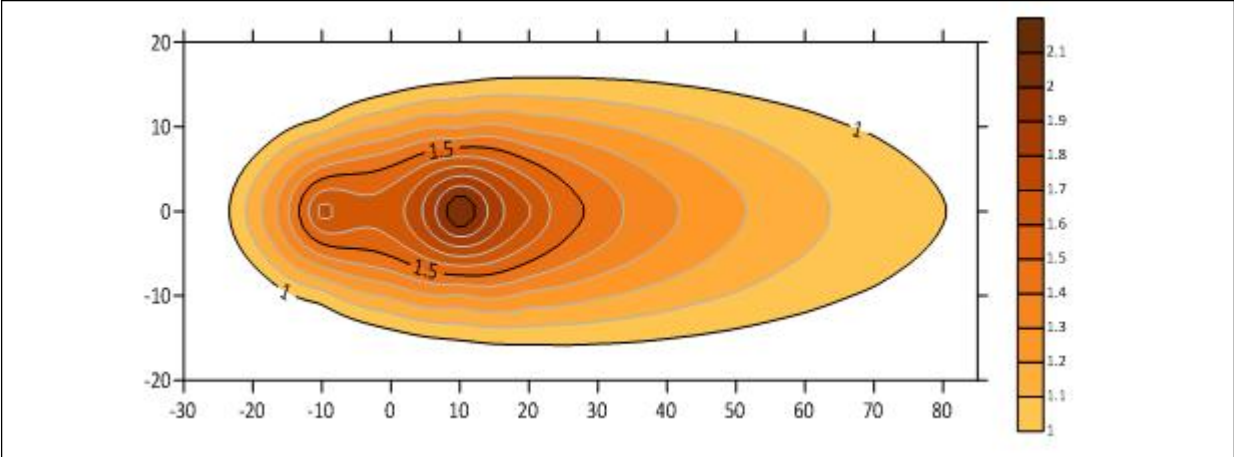
废水泄漏 7000d 地下水中 COD 浓度 X-Y 平面等值线图



废水泄漏 100d 地下水中氟化物浓度 X-Y 平面等值线图



废水泄漏 1000d 地下水中氟化物浓度 X-Y 平面等值线图



废水泄漏 7000d 地下水中氟化物浓度 X-Y 平面等值线图

根据以上各图，可以看出非正常状况下调节池连续泄漏后 100d、1000d、7000d，污染物 COD、氟化物在含水层水平方向上的运移范围。COD 和污染晕中心的运移扩散具体情况见下表。

表 5.5-7. 污染物运移情况变化表

污染物	预测时间	最大迁移距离（m）	最远超标距离（m）
COD	100d	151	50
	1000d	225	204
	7000d	933	863
氟化物	100d	59	11
	1000d	200	41
	7000d	844	80

5.5.6 结论

正常情况下，企业在各重点单元采取有重点防渗措施，不会通过废水排放导致地下水污染。

非正常情况下，项目所在区域包气带存在渗透系数较低的粉质粘土及杂填土，地下水中水力梯度较小，污染物的迁移也很慢。天然流场下，若不采取防渗措施，污染源在较长时间内会对评价区范围内的地下水造成影响。

因此必须做好污水处理设施及管道线防渗措施，防渗完好的情况下，渗漏到地下水的污染物质几乎为零，可以认为对地下水未造成影响。

发生污染物渗漏事故的情况下，污染物对地下水的影响范围和距离的大小主要取决于污染物渗漏量的大小、污染因子的浓度、地下水径流的方向、水力梯度、含水层的渗透性和富水性以及弥散度的大小。

1、污染物迁移方向主要由南向北方向，主要受地下水水流方向影响。污染物影响范围主要集中在地下水径流的下游方向，污染物在地下水对流作用影响下向北迁移，对地下水环境产生不良影响。

2、根据预测结果，非正常状态下，污染物发生泄漏，随着时间推移，污染物的前锋逐渐向外扩散，对邻近周边地下水环境造成一定影响。因此，应当对污水处理站等重点风险单元做好防渗措施。同时，加强污水处理站等隐蔽工程的日常维护，对出现的破损及时进行修补。

3、根据《排污许可证申请与核发技术规范水处理（试行）》（HJ978-2018）以及地下水环境监测技术规范(HJ164-2020)相关要求开展地下水例行监测。

综上，本项目在做好分区防渗措施后，对地下水影响较小。

5.6 土壤环境影响评价

5.6.1 评价范围

考虑到土壤环境污染的复杂性、隐蔽性和难恢复性，项目应遵循保护优先、预防为主的原则。根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）判定，本项目土壤环境评价等级为二级。本次评价按照导则附录 E 的方法进行土壤环境影响预测，具体内容如下。

5.6.2 土壤环境影响识别

本项目运行过程中如果发生池体破损或者废水集排设施破损，将会发生泄漏事故，泄漏的废水如果不能得到及时处理或者处理不当，废水通过漫流或垂直入渗将会对项目周围土壤环境造成污染；加药间、各类见表废水收集池、污水管网管理不善或发生泄漏，污染物质垂直入渗进入地下造成土壤污染等。

项目对土壤的影响类型和途径 5.6-1，土壤环境影响识别见表 5.6-2。

表 5.6-1. 项目土壤影响类型与途径表

不同时段	污染影响型		
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗
建设期			
运营期		√	√
服务期满后			

注：在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”，列表未涵盖的可自行设计。

表 5.6-2. 项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	污染因子	备注
废水收集池、管网	污水处理	垂直入渗、地表漫流	氟化物	事故工况
加药间	化学品库暂存	垂直入渗	pH、氯化物	事故工况

5.6.3 现状调查与评价

（1）调查范围

根据《环境影响评价技术导则土壤环境(试行)》（HJ964-2018），结合项目特性，土壤现状调查范围为项目占地范围及边界外0.2km范围，面积为0.21km²。

（2）敏感目标

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目周边

土壤保护目标为耕地、居民区。

（3）土地利用类型调查

根据现场调查及查询《淮南市国土空间总体规划（2021-2035年）》结果，拟建项目土壤评价范围内土地利用类型规划为公用设施用地、耕地等。

（4）土壤类型调查

根据调查，评价范围内分布的土壤类型主要为粘淀红壤。

5.6.4 危废暂存对土壤的影响分析

本项目主体工程是对工业废水的处理，运行过程会产生大量的污泥、实验室废液等危废，若危废不妥善贮存，将会对周边的土壤环境造成不良影响。

本项目危废在贮存设置均按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关规范进行建设与维护，可保证危废能得到妥善的贮存和处理，只要各个环节得到良好的控制，项目的建设对项目地土壤的影响较小。

5.6.5 废气对土壤的影响分析

本项目废气主要为污水处理过程产生的恶臭气体，主要成分为氨气和硫化氢等。本项目氨和硫化氢产生量较少，且密度较小，大气沉降对周边的土壤环境影响较小，但建设单位务必加强设备的维护，每日巡查，杜绝废气事故排放。

5.6.6 土壤环境影响预测及评价

5.6.6.1 预测评价范围

建设项目土壤环境影响预测评价范围为建设项目占地范围内及厂区外200m范围内（总面积212480m²）。

5.6.6.2 土壤环境影响预测及评价

项目土壤环境影响类型为“污染影响型”，影响途径主要为运营期项目场地污染物以垂直入渗方式进入土壤环境，因此采用一维非饱和溶质运移模型进行土壤污染预测。

a、一维非饱和溶质运移模型

$$\frac{\partial(\theta c)}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial z} \left(\theta D \frac{\partial c}{\partial z} \right) - \frac{\partial}{\partial z} (qc)$$

式中： c —污染物介质中的浓度，mg/L；

D —弥散系数，m²/d；

q —渗流速率，m/d；

z —沿 z 轴的距离，m；

t —时间变量，d；

θ —土壤含水率，%；

b、初始条件

$c(z, t) = 0, t=0, L \leq z < 0$

c、边界条件

第一类Dirichlet边界条件，其中①适用于连续点源情景，②适用于非连续点源情景。

$c(z, t) = c_0, t > 0, z=0$

$$c(z,t) = \begin{cases} c_0 & 0 < t \leq t_0 \\ 0 & t > t_0 \end{cases}$$

5.6.6.3模型概化

(1) 边界条件

模型上边界概化为稳定的污染物定水头补给边界，下边界为自由排泄边界。

(2) 土壤概化

结合附近企业工程勘察及水文地质勘察成果，评价区内包气带表层地层为粉质粘土、粘土，包气带单层平均厚度为2m，渗透系数 $2.0 \times 10^{-4} \sim 6.0 \times 10^{-4} \text{cm/s}$ 。

5.6.6.4污染情景设定

(1) 正常工况

正常工况下，污水处理厂各构筑物及加药间、脱水车间必须是钢筋混凝土进行表面硬化处理，污水输送管线必须经过防腐防渗处理，在采取源头和分区防控措施的基础上，正常工况下不应有污水暴露而发生渗漏至地下的情景发生。因此，本次土壤污染预测情景主要针对非正常工况及风险事故状况进行设定。

(2) 非正常工况

对于地上设施，在事故状况下产生的废水会发生地面漫流，进一步污染土壤。建设单位设置拦截阀拦截事故废水，泵入厂区调质处理池，此过程由各阀门调控控制。同时根据地势设置废水拦截和切换系统，确保可能受污染的雨排水截流在雨水系统，并泵入厂区调质处理池。全面防控事故废水和可能受污染的雨水发生地面漫流，进入土壤。在全面落实三级防控措施的情况下，污染物的地面漫流对土壤影响较小。

对于厂区内地下或半地下工程构筑物，在事故状态下，会造成污染物的渗漏，通过垂直入渗途径污染土壤，一旦发现可视场所硬化面破损，应立即采取措施修补。因此，考虑预测污水厂非可视部位发生小面积渗漏时，有少量物料通过漏点，逐渐渗入土壤，

设定持续渗漏，渗漏时间设定为100天。

（3）土壤污染预测

参考地下水预测因子，土壤污染预测因子选取氟化物，考虑调质处理池渗漏，废水中氟化物浓度为20mg/L，持续渗入土壤并逐渐向下运移，且峰值数据不断降低，当调质处理池泄漏100d后，污染深度分别为0.067m、0.133m，泄漏1年后，污染深度分别为0.133m、0.200m，随着泄漏的时间越长，污染的深度越深，直至污染至含水层。

综上所述，正常工况下，本项目污水处理厂各废水处理池均采用钢砼结构，池内壁采用防腐改性环氧涂层，具体做法：封闭底漆+面漆：100 μ m+100 μ m=200 μ m；外壁地面以下采用氰凝涂料一底二度，干膜厚 2 $\times$ 30 μ m。当发生各废水处理池泄漏且地面防渗层破损的非正常工况下，生产废水会通过渗漏进入土壤，将会造成土壤污染。建设单位定期对污水处理区域进行巡查，当发现防渗层存在破损迹象、污水处理设施放置区域的地面存在渗水现象时，将立即针对厂内的污水处理区域进行排查。在采取了严格的分区防渗措施前提下，建设项目不会产生垂直下渗对土壤造成污染。

污水收集池须严格按照土壤和地下水保护措施进行防渗，保证无泄漏，可保证项目运行对厂区内土壤环境的影响总体可控。

表 5.6-3. 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况				备注
影响识别	影响类型	污染影响型√；生态影响型□；两者兼有□				
	土地利用类型	建设用地√；农用地□；未利用地□				
	占地规模	(6.67) hm ²				
	敏感目标信息	敏感目标（）、方位（）、距离（）				
	影响途径	大气沉降□；地面漫流√；垂直入渗√；地下水位□；其他（）				
	全部污染物	氟化物				
	特征因子	氟化物				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类□；II类☑；III类□；IV类□				
	敏感程度	敏感☑；较敏感□；不敏感□				
评价工作等级		一级□；二级☑；三级□				
现状调查内容	资料收集	a)☑；b)☑；c)□；d)☑				
	理化特性	详见表 4.2-19				
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数	1	2	0-0.2m	
		柱状样点数	3	/	0-3m	

工作内容		完成情况			备注
	现状监测因子	重金属（汞、砷、铜、铅、镉、镍、六价铬）、挥发性有机化合物 VOCS、半挥发性有机化合物 SVOCS			
现状评价	评价因子	45 项基本因子			
	评价标准	GB15618☑；GB36600☑；表 D.1□；表 D.2□；其他（）			
	现状评价结论	本项目土壤监测点中工业用地检测因子均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中第二类用地筛选值限值要求，农用地土壤满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)中筛选值限值要求。			
影响预测	预测因子	氟化物			
	预测方法	附录 E√；附录 F□；其他			
	预测分析内容	影响范围（厂界外 200m 范围） 影响程度（较小）			
	预测结论	达标结论：a)√；b)□；c) □ 不达标结论：a) □；b) □			
防治措施	防控措施	土壤环境质量保障□；源头控制□；过程防控√；其他（）			
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次	
		1	基础 45 项	1 次/5a	
	信息公开指标	公开监测结果			
评价结论		通过预测可以看出，本项目氟化物对周边土壤环境影响不大，本项目建设土壤环境影响可接受。			
注 1：“□”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容；					
注 2：需要分别开展土壤环境影响评价工作的，分别填写自查表					

5.7 环境风险预测与评价

环境风险评价的目的在于分析、识别项目生产、贮运过程中的风险因素及可能诱发的环境问题，并针对潜在的环境风险，提出相应的预防措施，力求在产品生产过程中，将潜在的事故工况和危害程度降到最低。

本次环评根据环境保护部环发[2012]77号文《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》和[2012]98号文《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》要求，并依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）进行环境风险评价。

5.7.1 风险调查

5.7.1.1 风险源调查

依据《危险化学品目录（2022调整版）》（国家安全生产监督管理总局公告2015年第5号）及《危险化学品目录（2022调整版）实施指南（试行）》，本项目所用的原料中

氢氧化钠、次氯酸钠等属于危险化学品。

依据《国家安监总局关于公布首批重点监管的危险化学品名录的通知》（安监总管三[2011]95号）和《国家安监总局关于公布第二批重点监管的危险化学品名录的通知》（安监总管三[2013]12号），本项目所用物料不属于国家首批重点监管的危险化学品。

5.7.1.1 环境敏感目标调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，三级评价的大气环境风险评价范围距项目边界不低于3km，本次环境风险敏感保护目标重点考虑项目边界3km范围内的居民点及周边企业人口。

本项目环境风险边界3km范围内敏感保护目标见表2.6-3。

5.7.2 风险潜势初判

5.7.2.1 危险物质数量及临界量比值(Q)

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录B中对应临界量的比值Q。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；当存在多种危险物质时，则按式(C.1)计算物质总量与其临界量比值(Q)：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad (C.1)$$

式中：q₁, q₂.....q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁, Q₂.....Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当Q<1时，该项目环境风险潜势为I。

当Q≥1时，将Q值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100

根据表 3.1-2 服务范围内企业排水情况一览表可知，纳管至本项目污水处理厂的废水水质较简单，各类污染物纳管浓度不高，不属于《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 中的风险物质。本项目涉及风险的物质主要有次氯酸钠（10%）、机油和废矿物油。

全厂涉及危险物质q/Q值计算见下表。

表 5.7-1. 全厂涉及危险物质 q/Q 值计算（单位：t）

项目	存储位置	原辅料名称	CAS 号	临界量 (t)	最大贮存量 (t)	q/Q
主要原辅	加药间	次氯酸钠 (10%)	7681-52-9	5	3.96（折纯计）	0.792

材料	机修间	机油	/	2500	0.34	0.000136
危险废物	危废暂存间	废矿物油	/	2500	0.1	0.00004
合计($\Sigma q/Q$)		0.792176				

由上表计算可知，拟建项目Q值小于1。因此，本项目风险潜势为I。

5.7.2.2 评价等级

本项目风险潜势为I，可开展简单分析。

表 5.7-2. 评价工作等级划分表

环境风险潜势	IV+、IV	III	II	I
评价工作等级	一级	二级	三级	简单分析

5.7.3 风险识别

根据（HJ169-2018），风险识别内容主要包括物质危险性识别、生产系统危险性识别和危险物质向环境转移的途径识别。

（1）物质危险性识别，包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。

（2）生产系统危险性识别，包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施等。

（3）危险物质向环境转移的途径识别，包括分析危险物质特性及可能的环境风险类型，识别危险物质影响环境的途径，分析可能影响的环境敏感目标。

5.7.3.1 物质危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B，拟建项目涉及的危险物质主要为次氯酸钠、机油、废矿物油等。

5.7.3.2 生产系统危险性及其环境影响途径识别

本项目生产系统风险识别主要包括生产装置、储运设施和环保工程等。

（1）生产装置

本项目涉及次氯酸钠的使用和转移、使用过程中操作不当、容器破损会导致溶液泄露，造成土壤、地下水污染。

表 5.7-3. 生产装置主要风险源及风险类型一览表

序号	危险单元	主要风险源	主要危险介质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
----	------	-------	--------	--------	--------	--------------

1	加药间	次氯酸钠投加设备	次氯酸钠	泄漏	泄漏造成地下水、土壤环境污染；对人体造成腐蚀性伤害	厂区及周边土壤地下水
---	-----	----------	------	----	---------------------------	------------

（2）储运设施

本项目危险物质原辅料储存在液体物料储存间内。在物料装卸、贮存过程中，如造成物料泄漏，危险物质泄露会造成土壤、地下水污染。

表 5.7-4. 储运设施主要危险单元及风险类型一览表

序号	危险单元	主要风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	加药间	次氯酸钠罐	次氯酸钠	泄漏	泄漏造成地下水、土壤环境污染；对人体造成中毒伤害	厂区及周边土壤、地下水
2	机修间	机油	石油类	泄漏	泄漏造成地下水、土壤环境污染；引发火灾	厂区及周边土壤、地下水
3	危废暂存间	废矿物油	石油类	泄漏	土壤、地下水污染	开发区土壤、地下水

（3）环保工程

环保工程若发生故障，可能会造成污染物质未经处理直接排放。本项目废气直接排放有污染空气的潜在风险；本项目污水处理池体、污水管网、危废暂存间发生泄漏，有污染地表水体、土壤、地下水体的潜在风险。

表 5.7-5. 环保工程环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	尾气处理	废气处理装置	发生故障，可能会造成污染物质未经处理直接排放 泄漏	下风向大气环境污染	周边企业和居民
2	废水处理单元	污水池		水体超标冲击污水厂，并排入马厂河、高塘湖	马厂河、高塘湖
				土壤、地下水污染	开发区土壤及周边地下水

5.7.4 事故资料统计

工业项目生产过程中，造成事故隐患的因素很多，根据瑞士保险公司对102起化工行业事故因素统计，设备缺陷、对物质的危险性认识不足、操作失误和工艺不完善是造成诸多事故的主要因素，占全部统计因素的79.1%，详见表5.7-16。造成设备缺陷的原因包括材质选用不当、焊接缺陷、制造问题、安全附件不全、密封不严、安装不规范等原因，详见表5.7-17。

表 5.7-6. 化学工业的危险因素

序号	危险因素	危险因素的比例%
1	设备缺陷问题	31.1
2	对物质的危险性认识不足	20.2
3	误操作问题	17.2
4	化工工艺问题	10.6
5	防火计划不充足	8.0
6	物料输送问题	4.4
7	工厂选址问题	3.5
8	结构问题	3.0
9	工厂布局问题	2.0

表 5.7-7. 设备危险因素

序号	危险因素	后果
1	材质不当	如设备材料选择不当，在遇到有腐蚀作用的介质（Cl ₂ 、HCl 等）时将严重影响设备使用寿命，从而引发事故。
2	焊接缺陷	当设备焊接存在脱焊、虚焊情况下运行时，会引发泄露、火灾、爆炸事故的发生。
3	制造问题	设备制造厂家或企业自己制造设备时因制造技术、工艺不过关，导致设备存在质量隐患。
4	安全附件不全	设备的安全附件如液位计、压力表、阻火器、单向阀、减压阀、报警器、密封盖不全或失效，从而对设备的安全使用构成隐患。造成机械伤害、触电、泄露等安全事故。
5	密封不严	设备、管道、阀门的密封部位密封不严，在生产中出现介质的泄露，引起事故。
6	安装不规范	设备因安装不规范而使该设备存在隐患。
7	超期使用	设备在使用期已到后如继续使用，将对生产安全构成隐患。
8	维修保养不当	设备在使用过程中，因维护、保养不当而导致该设备存在隐患。

5.7.5 后果分析

5.7.5.1 环保设施故障环境风险影响分析

本项目环保设施，如废气处理设施、废水处理设施等若运行过程未妥善管理维护，导致环保设施故障或未有效运行，将导致污染物事故性排放，对环境造成一定影响。

（1）废气污染事故性排放

根据前文工程分析，废气设施非正常排放污染源分析，非正常工况下，各污染物虽未超标，但建设单位仍需加强设备的保养及日常管理，降低废气处理装置出现非正常工作情况的概率，一旦出现非正常排放的情况，需要采取一系列措施，如紧急生产停工，工程应急措施及必要的社会应急措施，降低环境影响。

（2）废水事故性排放

本项目废水一旦污水管网、池体防渗发生破损，或直接排入外环境，将直接对地表水、地下水、土壤等环境均将造成一定的污染，企业需要采取一定的措施降低事故发生概率。废水事故排放对地下水影响分析见5.5章节。废水事故排放对地表水影响分析见5.2章节。

（3）危险废物风险事故分析

本项目建成后，危废均在危险废物暂存设施暂存，如果危险废物储存和运输过程中操作不当、防渗材料破裂、贮存容器破损，都将导致危废的泄漏，带来严重的土壤、地表水、地下水等环境污染。

5.7.5.2 环境风险评价结论

1、结论

本项目环境风险评价的结果表明，在落实各项环保措施和本次评价所列出的各项风险防范措施、应急措施，采取有效的环境风险应急预案，加强风险管理的前提下，项目建设从环境风险的角度考虑是可以接受的。

2、建议

1）本项目具有潜在的事故风险，建设单位务必从建设、运输、储存等各方面积极采取防护措施，进一步减少事故风险概率，以确保安全生产。

2）企业必须按照国家颁布的《危险化学品事故应急救援预案编制导则》的要求，结合项目自身特点，运营期编制本项目环境风险应急预案等相关预案。

3）运营期必须定期进行演练，确保项目各项环境风险防范及应急措施能够起到预设的作用。

4）环境风险防范措施和应急预案应列入环境保护竣工验收“三同时”检查内容。

5.7.6 环境风险防范措施

5.7.6.1 总图布置防范

本项目总平面布置满足以下要求：

①企业应满足100m防护距离要求，本项目建设前须完成北侧3户居民点的拆迁工作。生产区和仓库等距离厂界及厂界外的交通干道均有一定的距离，围墙外与开发区道路之间为绿化带，均可以起到一定的安全防护和防火作用。

②企业平面布置设计按《建筑设计防火规范》（GB50016-2018）执行，厂内建筑设施之间间距以及与周边企业的安全间距都能达到《建筑设计防火规范》（GB50016-2018）规定，符合安全要求。

③企业厂房与周边建筑物、道路等符合按功能合理分区要求。建构筑物的安全防火间距、耐火等级、防火分区面积、泄压、通风、安全疏散等达到国家规范、标准的要求。

④企业厂区总平面布置需符合防范事故的要求，并设必要的应急救援设施及救援通道。

5.7.6.2 危险化学品贮运风险防范措施

1、加药间

本项目储存区需按照以下要求进行设置：

（1）按照相关工艺要求设置原辅材料和成品的贮存量，该贮存量要符合导则附录中规定的相关物质临界量。

（2）各类危险化学品不得与禁忌物料混合存放，不可堆放木材及其他引火物。

（3）设置有毒有害气体在线监测、监控设施，一旦有异常情况可立即做出应急响应。

（4）危险品仓库应设置专职养护员，负责对危险化学品的技术养护、管理和监测，养护员应进行培训，须考核合格后持证上岗。

（5）危险化学品仓库、区域内严禁吸烟和使用明火。装卸、搬运危险化学品时应按照规定进行，做到轻装轻卸，严禁摔、碰、撞击、倾斜和滚动。

（6）装卸易燃液体需穿防静电工作服，禁止穿带钉鞋，大桶不得在水泥地面滚动，不得使用产生火花的机具。

2、运输过程

（1）当原料采用槽罐车进行运输时，因温度、压力的变化，罐体强度下降，阀门变形断裂，静电，运输人员操作不当等原因，均易造成气体扩散、液体滴漏、固体散落，出现不同程度的渗漏，甚至可能引起火灾、爆炸或污染环境等事故。加强对车辆以及罐体质量的检查监管，使其规范化，以保证运输安全。押运人在整个运输过程中定期对车辆和罐体质量进行实时检查，以便及时发现问题。

（2）当原料采用桶装、袋装的方式进行运输时，因包装桶/袋破损、桶盖垫圈失落或者未拧紧、包装桶碰撞发生翻倒等原因，会造成原料的泄漏，甚至引起火灾、爆炸或污染环境等事故。加强对车辆以及包装桶质量的检查监管，使其规范化，以保证运输安全。押运人在整个运输过程中定期对车辆和桶体质量进行实时检查，以便及时发现问题。

（3）在运输途中，由于各种意外原因，产生汽车翻车、物料泄漏等，危险货物有可能散落、抛出至大气、水体或陆域，造成重大环境灾害，对于这类风险事故，要求采

取应急措施，包括工程应急措施和社会救援应急预案。

（4）运输过程严格执行《危险货物运输包装通用技术条件》（GB12463-2009）和各种运输方式的《危险货物运输规则》，并配备相应地应急物资和设备；装卸过程要求防震、防撞、防倾斜；断火源、禁火种；通风和降温。

（5）危化品运输时需避开交警部门规定的禁行路线，按照交警部门规定的时间和线路行驶，同时车速需遵循交通法所规定的路况限速要求，避免发生交通事故。

5.7.6.3 库房环境风险防范措施

按《石油化工企业设计防火规范》（GB50160-2008）要求设置仓库和储存区域。严格按《危险化学品安全管理条例》的要求，加强对危险化学品的管理；制定危险化学品安全操作规程，要求操作人员严格按操作规程作业；对从事危险化学作业人员定期进行安全培训教育；经常性对危险化学品作业场所进行安全检查。

化学品应储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过30℃。包装密封，应与氧化剂、酸类、碱类等分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。配

备相应品种和数量的消防器材。桶装堆垛不可过大，应留墙距、顶距、柱距及必要的防火检查走道。搬运时轻装轻卸，防止包装桶破损。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。

5.7.6.4 危废暂存间环境风险防范措施

危废暂存间为独立的封闭建筑或围闭场所，专用于贮存危险废物。危废暂存间风险防范措施如下：

（1）危废暂存间要独立、密闭，上锁防盗，仓库内要有安全照明设施和观察窗口，危废暂存间管理责任制要上墙；

（2）仓库地面要满足防渗要求，顶部防水、防晒；地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容，门口要设置围堰，需设置废水导流沟将废液、废水引入企业的废水处理设施；

（3）存放危废为液体的仓库内必须有泄漏液体收集装置（例如托盘、导流沟、收集池），存放危废为具有挥发性气体的仓库内必须有导出口及气体净化装置；

（4）仓库门上要张贴包含所有危废的标识、标牌，仓库内对应墙上有标志标识，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装，包装桶、袋上有标签；

（5）仓库现场要有危废产生台账和转移联单，在危险废物回取后应继续保留三年；

（6）装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之

间保留100毫米以上的空间。用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；

（7）危险废物必须进行包装，不得散装。容器应完好无损。产生气味或VOC的废物应实行密闭包装。每一个包装桶（袋）均须悬挂或张贴危险废物标签。

5.7.6.5 次/伴生污染防治措施

发生火灾后，首先，要进行灭火，降低着火时间，采取喷水洗消等措施减少烟尘、CO₂、NO_x等燃烧产物对环境空气造成的影响；

事故救援过程中产生的喷淋废水和消防废水应引入厂内调节池暂时收集，然后进入污水处理站进行处理；

其它废灭火剂、拦截、堵漏材料等在事故排放后统一收集送有资质单位进行处理。特别应注意的是，对于可能引起沸溅、发生二次反应物料的泄漏，应使用覆土、砂石等材料覆盖，尽量避免使用消防水抢救，防止产生二次污染。

5.7.6.6 环保设施运行风险防范措施

项目建成后，废气处理系统主要风险事故是废气处理装置发生故障，致使废气未经有效处理后超标排放；

（1）废气处理装置

项目建成后，废气处理系统风险防范措施如下：

对废气处理系统进行定期的监测和检修，如发生腐蚀、设备运行不稳定的情况，需对设备进行更换和修理，确保废气处理装置的正常运行。

（2）废水处理风险防范措施

项目建成后，厂内风险防范措施如下：

①项目运营期污水处理站按行业要求做防腐防渗措施。

②厂区调质处理池设为1格2组分格建设，每组处理单元可独立运行，确保事故状态下能妥善处理50%以上的污水量。雨污水排放口设置切断装置，发生事故时，及时拉开排污口切断装置，将事故废水引入调质处理池，分批次打入处理单元，经处理达标后排放。调节池容积8854m³，约能暂存当前处理规模下8小时接收的水量，可以满足要求。

（3）危废暂存、运输风险防范

本项目建成后，本项目危废在暂存过程中如储存不当，管理不善，容易发生泄漏、火灾等风险事故，其风险防范措施如下：

①危险废物暂存场所必须严格按照国家标准和规范进行设置，必须设置防渗、防漏、防

腐、防雨等防范措施。

②危险废物暂存场所设置了便于危险废物泄漏的收集处理的设施；

③在暂存场所内，各危险废物种类必须分类储存，并设置相应的标签，标明危废的来源，具体的成分，主要成分的性质和泄漏、火灾等处置方式，不得混合储存，各储存分区之间必须设置相应的防护距离，防止发生连锁反应。

④危险废物暂存场所应安装危废在线监控系统，并在厂区门口安装危废监控视频，严格监控危废的贮存和管理情况，并且与当地生态环境部门联网。

5.7.6.7 事故废水设置及收集措施

1、事故池设置可行性分析

厂区内未单独建设应急事故池。调质处理池设为1格2组分格建设，每组处理单元可独立运行，确保事故状态下能妥善处理50%以上的污水量。将事故废水引入调质处理池，分批次打入处理单元，经处理达标后排放。调质处理池容积19941m³，大于1小时处理水量，可以满足要求。

2、事故废水收集和处理体系

1) 一级防控措施：加药间、危废暂存间设置围堰或导流沟，防止液体物料泄漏后外溢。经由围堰或导流沟收集的废水根据水质通过提升泵送入相应的废水收集系统，废液收集后委托有资质单位处置。如此收集一般事故泄漏的物料，防止轻微事故泄漏造成的水环境污染。

2) 二级防控措施：如上述措施不能暂存大量溢溅或污染水（如消防废水），则通过雨水收集系统收集溢流的事事故废水，用泵打入调质处理池暂存后，分批次进入污水处理系统，处理达标后排放。

3) 三级防控措施：厂区拦截。操作员在接到生产事故警报时必须立即将全厂雨水总排口阀门关闭。污染物一旦流入雨水系统，调质处理池接纳污染废水，用于各单元在紧急或事故情况下污染废水的临时储存。事后将调质处理池中的污水分批次打入污水处理系统，处理达标后排放。

可见，作为事故状态下的收集、储存和调节手段，围堰、地沟、调质处理池等能将污染控制在厂区内，防止事故泄漏以及消防废水外流造成的水环境污染。

3、其他注意事项

项目建成后，如厂区发生风险事故，可将超标废水引入调质处理池，待风险事故处理后，可将事故废水分批次进入污水处理系统进行处理达标后排放，厂内若无法处理该

废水达标时，委托其他单位处理。

5.7.6.8 消防及火灾报警系统

消防系统包括水消防和泡沫消防，以及移动式灭火系统。水消防服务于全厂建构筑物火灾事故和主装置的辅助消防任务；全装置设计各类移动灭火器，负责扑救局部小型火灾。

本项目生产装置区设计火灾报警系统、自动水消防和泡沫消防系统。

5.7.6.9 建立与开发区对接、联动的风险防范体系

企业环境风险防范应建立与开发区对接、联动的风险防范体系。可从以下几个方面进行建设：

（1）企业应建立厂内各处理单元的联动体系，并在预案中予以体现。一旦某处理单元发生事故，可根据事故发生的性质、大小，决定是否需要立即停产，是否需要切断污染源、风险源，防止造成连锁反应，甚至多米诺骨牌效应。

（2）建设畅通的信息通道，使企业应急指挥部必须与周边企业、开发区管委会保持24小时的电话联系。一旦发生风险事故，可在第一时间通知相关单位组织居民疏散、撤离。

（3）企业所使用的危险化学品种类及数量应及时上报开发区救援中心，并将可能发生的事故类型及对应的救援方案纳入开发区风险管理体系。

（4）开发区救援中心应建立入区企业事故类型、应急物资数据库，一旦区内某一家企业发生风险事故，可立即调配其余企业的同类型救援物资进行救援，构筑“一家有难，集体联动”的防范体系。

5.7.6.10 其它风险事故防范措施

（1）环境安全教育等要纳入企业经营管理范畴，完善环境安全组织结构；成立事故应急救援指挥领导小组，组织专业救援队伍，明确各自职责，并配备相应的应急设施、设备和材料。

（2）企业定期更新周边敏感目标、应急专家库、可请求救援的应急队伍等联系方式。

（3）建、构筑物的防雷等级符合《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）的设计规定，防雷接地装置的冲击接地电阻应小于 10Ω 。

（4）应定期对厂区周围的职工分发防火、防爆常识的宣传手册。

5.7.6.11 环境风险监控及应急监测系统

（1）环境风险监控

①设置火灾报警系统，该系统能与通风空调系统的防火阀以及装置内其它消防系统进行电气连锁，进行自动或手动控制。该系统是以微处理机为基础、总线控制方式的火灾报警控制系统，设在装置机柜室内的火灾报警控制器能接收建筑物内、外装置区内所有报警终端设备的各种信号，而控制器内的中央处理器能及时将收到的各种指令进行识别分析后做出相应反应。控制器上的随机打印机亦同时能将各种状态打印出来。当控制器接收到某个报警终端设备发出的报警信号时，操作人员还可根据情况利用消防电话分机直接向厂消防队报告。火灾报警系统应能与扩音对讲系统和电视监视系统联动，当火警发生时，可通过现场设置的摄像机准确判断火警发生的位置和火情，便于操作人员根据情况采取不同应急措施。

②地下水设置监测井进行跟踪监测。

③全厂配备视频监控等。

（2）应急监测系统

厂区按要求配备出水水质在线监测系统，一旦出水水质超标即关闭排水阀门、将出水打入处理系统再次处理，当监测能力无法满足监测需求时应当及时向专业监测机构寻求帮助，做到对污染物的快速应急监测、跟踪。

应急监测人员做好安全防护措施，应该配备必要的防护器材，如防毒面具、空气呼吸器、阻燃防护服、气密型化学防护服、安全帽、耐酸碱鞋靴、防护手套、防腐蚀液护目镜以及应急灯等。

（3）应急物资和人员要求

企业根据事故应急抢险救援需要，配备消防、堵漏、通讯、交通、工具、应急照明、防护、急救等各类所需应急抢险装备器材。建立健全厂区环境污染事故应急物资装备的储存、调拨和紧急配送系统，确保应急物资、设备性能完好，随时备用。应急结束后，加强对应急物资、设备的维护、保养以及补充。加强对储备物资的管理，防止储备物资被盗用、挪用、流散和失效。必要时，可依据有关法律、法规，及时动员和征用社会物资。

建设单位拟计划在项目建设过程中，设置安全环保机构，配备专职管理人员，承担本项目运行后的环保安全工作。

安全环保机构将根据公司管理要求，结合当前的环境管理要求和当地的具体情况，制定公司的各项安全生产管理制度、严格的生产操作规则和完善事故应急计划及相应

的应急处理手段和设施，同时加强安全教育，以提高职工的安全意识和安全防范能力。

5.7.6.12 事故应急预案

建设单位应按《关于加强突发环境事件应急预案管理工作的通知》（环察函[2012]699号）、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》等文件要求及时编制突发环境事件应急预案并报生态环境局备案。应急预案应与开发区及周边企业建立应急联动。

5.7.7 结论

综上所述，项目风险物质可能产生的风险，通过采取环评中提出的防范措施和制定相应的应急预案，项目风险程度可以降到最低，达到人群可以接受的水平。

本项目环境风险评价简单分析如下。

表 5.7-8. 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	淮南高新区污水处理厂及配套管网（一期）工程
建设地点	淮南市高新区香樟大道以西，大别山路以东，泰宁大街以北，中国移动数据中心西侧地块
地理坐标	经度 116°57'23.997"，纬度 32°33'42.082"
主要危险物质及分布	加药间的次氯酸钠，机修间的润滑油以及危废暂存间的废矿物油
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	次加药间次氯酸钠的贮存和转移、使用过程中操作不当、容器破损会导致溶液泄露，造成土壤、地下水污染； 机修间的润滑油以及危废暂存间的废矿物油在物料装卸、贮存过程中，如造成物料泄漏，危险物质泄露会造成土壤、地下水污染； 环保工程若发生故障，可能会造成废气污染物未经处理直接排放、废水发生泄漏，有污染大气、地表水体、土壤、地下水体的潜在风险。
风险防范措施要求	1) 本项目具有潜在的事故风险，建设单位务必从建设、运输、储存等各方面积极采取防护措施，进一步减少事故风险概率，以确保安全生产。 2) 企业必须按照国家颁布的《危险化学品事故应急救援预案编制导则》的要求，结合项目自身特点，运营期编制本项目环境风险应急预案等相关预案。 3) 运营期必须定期进行演练，确保项目各项环境风险防范及应急措施能够起到预设的作用。 4) 环境风险防范措施和应急预案应列入环境保护竣工验收“三同时”检查内容。

5.8 施工期环境影响分析

5.8.1 施工场地平面布局

在拟建污水厂南侧选择平坦空地用作临时办公用地，占地面积约 600 平方米。场地内搭建活动板房作为施工管理人员办公用房，内部配套桌椅、文件柜、电脑等。办公区规划临时用电线路，提供充足的通风和照明设施。办公区东侧设置临时仓库，用于存放施工材料和设备，仓库区设有防火设施和防盗设施。场内东侧设置临时堆土场，南侧设

置临时沉淀池，施工产生的多余土方及时清运，暂存期间做好场地内的水土保持工作，防止雨水冲刷造成面源污染。施工区设立安全警示标识，设置围挡和安全网，安排人员对施工现场进行巡查。

同时，为方便管线工程施工，落实生态环境保护措施，拟在规划的3条管线附近荒地上分别设置临时表土场、临时渣土场和材料堆放区。施工前将建设占用地（本项目管线均为埋地工程，施工过程占用地全部为临时性用地）所涉及的适合耕种的表层土壤进行剥离，施工结束后用于原地土地复垦。同时，施工结束后对临时渣土场和材料堆放区进行生态恢复。

项目施工场地平面布局如下图：

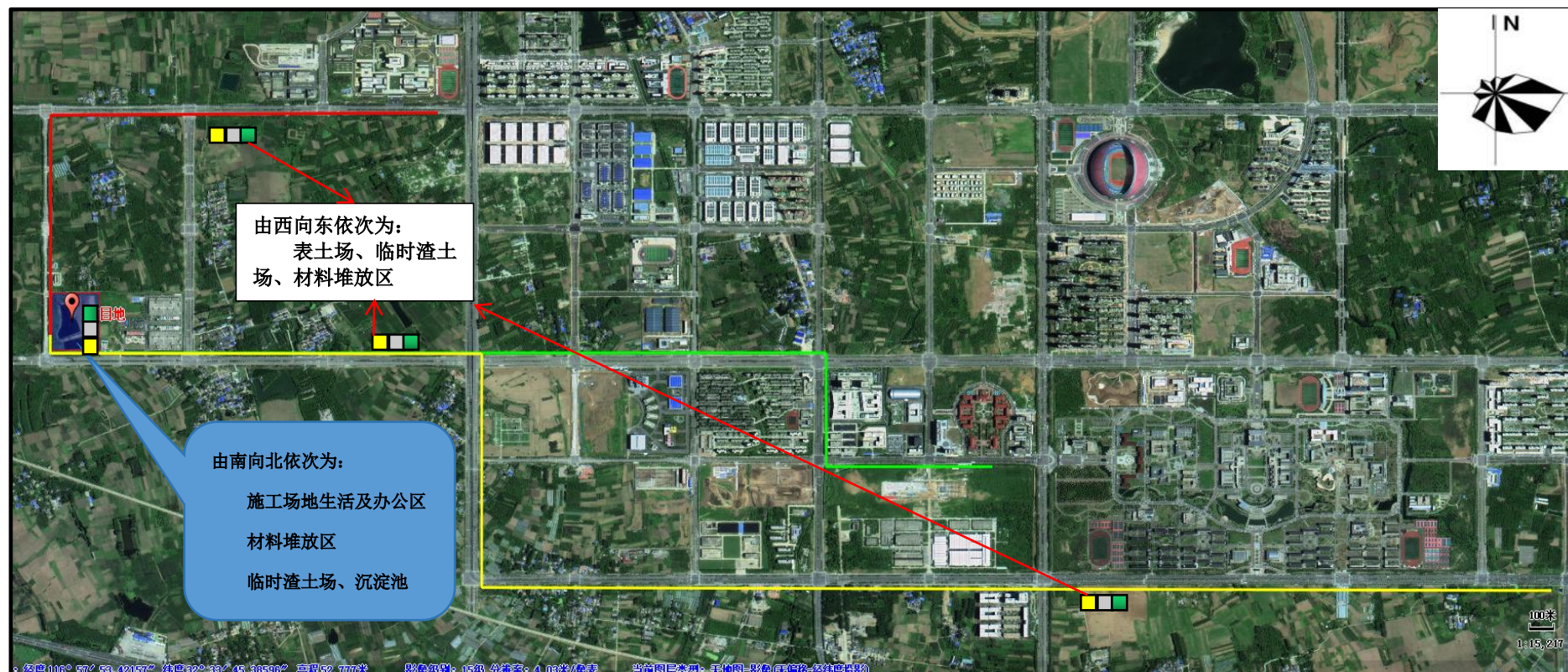


图 6.8-1 施工场地平面布局图

根据估算，施工过程产生的土方会全部用于场地内平整，不会产生弃土。

施工期主要污染为废气、废水、噪声和固废影响，但考虑施工周期较短，主要环境影响仅在施工期内存在，施工结束后这些影响会随之消除，因此对施工期环境影响做简要分析。

5.8.2 施工期大气环境影响分析

施工期主要废气如下：

（1）车辆尾气

施工过程中废气主要来源于施工机械驱动设备（如柴油机等）和运输及施工车辆所排放的废气，排放的主要污染物为 NO_2 、 CO 、烃类物等。

（2）粉尘和扬尘

在建设过程中，粉尘污染主要来源于：

①管道施工中的土方运输产生的粉尘；

②建筑材料如水泥、白灰、砂子以及土方等在其装卸、运输、堆放等过程中，因风力作用而产生的扬尘污染；

③搅拌车辆及运输车辆往来造成地面扬尘；

④施工垃圾及清运过程中产生扬尘。

上述施工过程中产生的废气、粉尘及扬尘将会造成周围大气环境污染，其中又以粉尘的危害较为严重。

建设单位应按照《城区房屋建筑施工现场扬尘治理六个百分之百标准实施细则》，严格落实施工现场“六个百分百”的要求：

（1）工地周边 100%围挡

施工现场应设置稳固、整齐、美观并符合安全标准要求的封闭式围挡；为防止泥浆外漏，应在围挡底部设置防溢座；房屋建筑工程根据施工期设置响应高度的围墙或彩钢围挡。市政道路、桥梁、各类管线铺设工程在城市主要干道、景观地区、繁华区域及车站广场施工的，其边界应设置定型化、工具化、坚固安全的连续封闭围挡，围挡之间以及围挡与防溢座之间无缝隙。

（2）物料堆放 100%覆盖

施工现场建筑材料、构配件、施工设备等应按施工现场平面布置图确定的位置放置，对渣土、水泥等易产生扬尘的建筑材料，应严密遮盖或存放库房内；专门设置集中堆放建筑垃圾、渣土的场地；不能按时完成清运的，应及时覆盖。

（3）出入车辆 100%清洗

施工现场的出入口均应设置车辆冲洗台，四周设置排水沟，依现场情况，上盖钢篦，优选设置两级沉淀池，排水沟与沉淀池相连，沉淀池大小应满足冲洗要求；有条件的应配备高压冲洗设备或设置自动冲洗台；应配备保洁员负责车辆、进出道路的冲洗、清扫和保洁工作；运输车出场前应冲洗干净确保车轮、车身不带泥；不具备设置冲洗台条件的，在工地出入口采取铺设麻袋、安排保洁人员及时清理等措施。

（4）路面 100%硬化

施工现场出入口、操作场地、材料堆场、生活区、场内道路等应采取铺设钢板、水泥混凝土、沥青混凝土或焦渣、细石或其它功能相当的材料进行硬化，并辅以洒水、喷洒抑尘剂等其他有效的防尘措施，保证不扬尘、不泥泞；场地硬化的强度、厚度、宽度应满足安全通行卫生保洁的需要。

（5）工地 100%湿法作业

旧建筑物拆除施工应严格落实文明施工和作业标准，配备洒水、喷雾等防止扬尘设备和设施，施工时要采取湿法作业，进行洒水、喷雾抑尘，拆除的垃圾应随拆随清运。

（6）渣土车辆 100%密闭运输

进出工地车辆应采取密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏。若无密闭车斗，物料、垃圾、渣土的装载与车厢持平，不得超高；车斗应用苫布盖严、捆实，车厢左右侧各三竖道，车后十字交叉并收紧，保证物料、垃圾、渣土等不露出、不遗撒。车辆运输不得超过车辆荷载，不得自加装、改装车辆槽帮。渣土运输车辆优选安装 GPS 装置，尽量低速行驶。

此外，建议建设单位应按照安徽省《建筑工程施工和预拌混凝土生产扬尘污染防治标准（试行）》中相关要求，落实施工过程污染防治措施：

（1）围挡：污水处理厂施工现场应实行封闭围挡。围挡底边应当设置防溢基础，不得有泥浆外漏。围挡应安全可靠。宜采用标准化构配件，便于装配式安装及拆除。在软土地基上、深基坑影响范围内、城市主干道、流动人员较密集地区及高度超过 2m 的围挡应选用轻质高强材料。城区主要路段的施工现场及拆除工程围挡高度不应低于 2.5m，其它一般路段的围挡高度不应低于 1.8m；拆除工程不能整片拆除而采用分片拆除时，应分片围挡。围挡上部宜设置朝向场内区域的喷雾装置，每组间隔不宜大于 4m。临时维修、维护、抢修、抢建工程应设置临时围挡。围挡立面应保持干净、整洁，宜定时清理。工程结束前，不得拆除施工现场围挡。当妨碍施工必须拆除时，应设置临时围

挡并符合相关要求。围挡应保证施工作业人员和周边行人的安全，且牢固、美观、环保、无破损。污水管线施工围挡可结合周边环境、因地制宜设置围挡，同时应满足以下要求：1 沿主要道路全线、交叉路口、人车能够随意进出区段需设置连续围挡，可留有安全通道；2 采取分段施工的应分段围挡，每一施工段的围挡都应设置出入口，主要出入口处围挡上应设置扬尘污染防治责任公示牌；3 需频繁调整作业面的市政基础设施施工项目可采用临时围挡。

（2）场地：施工现场临时设施、临时道路的设置应科学合理，并应符合安全、消防、节能、环保等有关规定。施工区、材料加工及存放区应与办公区、生活区划分清楚，并应采取相应的隔离措施。施工现场出入口、主要道路必须采用硬化处理措施，尽量做到“永临结合”。宜设置循环通道或贯通的施工道路，其宽度和承载力应满足车辆通行和消防要求；沿施工道路两侧宜通长布设标准化的道路喷淋系统。施工现场辅助临时道路、加工区、施工用材料堆放场、临时停车场地等应采取铺砌块（砖）、焦渣、碎石铺装等固化措施。鼓励采用装配式、定型化、可重复使用的预制混凝土铺砌块。生活区、办公区地面应进行硬化或绿化，优先使用能重复利用的预制砖、铺砌块等材料。长期存在的废弃物堆场，应当设置高于废弃物堆的围墙、防尘网或者在废弃物堆场表面植被绿化。施工场区内裸露场地和堆放的土方必须采用防尘网覆盖、绿化或固化等扬尘污染防治措施。施工现场地表水和地下管沟应排水畅通，场地无积水。严禁将污水直接排入雨水管网，污水宜沉淀后重复使用。建设单位负责对待建场地裸露地面进行覆盖；超过三个月的，应当进行临时绿化或者透水铺装。

（3）车辆冲洗：施工现场出入口大门内侧场内主道路应按有关规定设置固定车辆自动冲洗设施，包括冲洗平台、冲洗设备、排水沟、沉淀池等。特殊情况及拆除工程施工现场，可采用满足现场冲洗要求的移动式冲洗设备。车辆冲洗装置冲洗水压不应小于 0.3MPa，冲洗时间不宜少于 3min。车辆冲洗应有专人负责并填写台账。确保车辆外部、底盘、轮胎处不得粘有污物和泥土，施工工地大门外车辆出口路面上不应有明显的泥印和泥浆水，以及砂石、灰土等易扬尘材料。车辆冲洗宜采用循环用水，设置分级沉淀池，沉淀池应做防渗处理，污水不得直接排入市政管网，沉淀池、排水沟中积存的污泥应定期清理。冲洗装置应从工程开工之日起设置，并保留至工程竣工，对损坏的设备要及时进行维修，保证正常使用。不具备设置车辆自动冲洗系统条件的施工工地或施工作业面出口，应设置配备高压水枪的人工冲洗平台，配备的高压水枪压力不小于 8Mpa，流量不小于 50L/min。

（4）物料堆放：砂石等散体材料应设置围挡，集中、分类堆放，并采取防尘网覆盖或其他防尘措施。水泥、粉煤灰、灰土等易产生扬尘的细颗粒建筑材料应进行密闭存放或设置围挡进行封闭、覆盖，使用过程中应采取有效抑尘措施。现场搅拌机、砂浆罐必须设置防尘降噪棚，棚体需封闭，棚内应采取有效抑尘措施。场内装卸、搬运易扬尘材料应遮盖、封闭或洒水。楼层、高架桥、拆除工程等高处垃圾应采用密闭式专用垃圾道或封闭式容器清运，严禁高空抛掷。施工现场土方堆放时，除应采取覆盖防尘网、绿化等防尘措施，并适时洒水外。还应做到：1 土方堆放高度不宜超过相邻围挡；2 使用土方时禁止将所有遮盖的防尘网全部打开；3 雨季时应采取措施防止随雨水冲刷进入水体或市政雨水管道。钢材、木材、周转材料等物料应分类分区存放，场地应采取硬化或砖、焦渣、碎石铺装等防尘措施。严禁在施工现场围挡外堆放建筑材料和建筑垃圾。

（5）管网工程：管网工程土方作业应采用渐进式分段施工方法，缩短开挖和回填时间，并及时采取洒水、覆盖措施。每天收工后，要将废弃垃圾及时清运或集中覆盖堆放。管网工程施工扬尘污染防治应符合以下要求：1 在城市建成区及居民区、医院、学校等环境敏感区域，严禁现场露天灰土拌合；在其他施工路段进行灰土拌合，应采取有效措施，防治扬尘污染。现场严禁消解石灰；2 沟槽开挖堆土，超过 48 小时需覆盖；3 砂石回填时应保持湿润，避免在过筛和混合过程中产生较大扬尘。现场卸料时，需用雾炮机抑尘；4 基层、基础施工要及时做好铺筑、压实、养护和覆盖。基础摊铺后应及时养护，及时铺设面层；不能及时铺设面层的，要采取措施，确保不起灰，不扬尘；5 路面切割、路面铣刨、石材切割、清扫施工等作业时，应采取喷（洒）水等降尘措施；6 路面基层清扫不得采用鼓风机吹扫，宜采用吸尘设备吸尘，或采用洒水、高压清洗车清扫；7 沥青混凝土应采取厂拌，运输至施工现场时车辆应遮盖。

（6）施工现场集中拌合扬尘治理应满足下列要求：1 水稳、灰土等生产用原材料堆放区地面应硬化，上部应设置棚体遮盖；粉尘类材料应罐装储存；其他裸露材料集中放置，采用防尘网全覆盖；2 拌合站场地应设置围挡、硬化，拌合机应封闭运行；围挡高度不低于 1.8m；3 生产时应采取对原材料加湿、水泥（粉煤灰）等封闭泵送、拌和进料口围挡等减少粉尘产生的措施；宜设置除尘装置；4 拌合物运输车辆应用篷布全覆盖，防止运输过程中泄漏扬尘。

（7）渣土运输及建筑垃圾处置：建筑垃圾处置实行减量化、资源化、无害化和“谁产生、谁处置”的原则。施工单位应当合理利用资源，防止浪费，减少渣土与建筑垃圾的产出量。施工现场建筑垃圾应集中、分类堆放，严密遮盖。必要时建立密闭式垃圾站。

楼层内清理施工垃圾，应采取先洒水降尘后清扫的作业方法，并使用密闭式专用垃圾通道（管道）或袋装清运。施工现场内严禁随意丢弃和焚烧各类废弃物，严禁高空抛洒建筑垃圾。施工过程中产生的弃土、弃料及其他建筑垃圾，应及时清运。若在工地内堆置超过 48 小时的，应在施工工地内设置临时堆放场，并采取下列措施之一：1 覆盖防尘布、防尘网；2 定期喷洒抑尘剂；3 定期洒水压尘；4 其他有效的防尘措施。建筑垃圾和土方运输车辆运输中必须采取密闭措施，切实达到无外露、无遗撒、无高尖、无扬尘的要求，按规定的时间、地点、线路运输和装卸。外运泥浆应使用具有吸排性能的密封罐车。

（8）资料管理：扬尘污染防治单位应保存完整的扬尘污染防治档案资料，包括纸质资料和电子文档等。扬尘污染防治责任单位应建立扬尘污染防治管理台账，做好扬尘污染防治工作记录和数据监测记录。扬尘在线监测数据现场存储时间不少于 180 天，视频监控数据现场存储时间不少于 30 天。宜采用 BIM 技术，深化优化设计，提高施工效率，减少施工扬尘。应保存施工过程中扬尘污染防治视频、照片、监控等影像资料备查。相关报表、培训、检查、整改、交底、考核等记录应及时、真实、有效，签字盖章齐全。

5.8.3 施工期废水环境影响分析及防治对策

（1）施工生产废水

各种施工机械设备运转的冷却水及洗涤用水和施工现场清洗、建材清洗、混凝土养护、设备水压试验等产生的废水，其中施工机械设备洗涤用水及施工现场清洗含有一定量的油污和泥沙，其他废水主要为泥沙，含油废水依托施工场地隔油池预处理后，与其他废水进入施工场地沉淀池沉淀处理后回用于施工场地喷淋除尘。

（2）生活污水

施工期员工集中，施工队伍的生活活动会产生一定量的生活污水。根据施工单位提供资料，项目地施工人员均为本地人，且施工期采取订餐制；因此，场地内不设食堂、宿舍，不产生食堂废水。本项目施工期废水主要为施工人员生活污水，经临时化粪池处理后统一清掏外运。

5.8.4 施工期固体废物环境影响分析及防治对策

施工垃圾主要来自施工所产生的建筑垃圾和施工队伍生活产生的生活垃圾。废弃建筑材料如砂石、石灰、混凝土、废砖等。

（1）施工人员的生活垃圾要实行袋装化，每天由专人清理，集中送至厂区指定堆放点。

（2）尽量减少建筑材料在运输、装卸、施工过程中的跑、冒、滴、漏，建筑垃圾

在指定的堆放点存放，并及时送城市垃圾填埋场。

在施工过程中，建设单位应要求施工单位规范运输，不能随意倾倒建筑垃圾，制造新的“垃圾堆场”，不然会对周围环境造成影响。根据建筑垃圾处理相关办法，对工程建设中所产生的弃料及其它固体废弃物等的规定，施工过程中产生的渣土由施工单位或承建单位和市容局渣土办联系外运。渣土运输过程中严格执行有关条例和规定，运土车辆应在规定的时间和规定的路线进出施工场地，沿途应注意保持道路的清洁，应尽量减少装土过满、车辆颠簸等造成的渣土倾撒。

建设单位和施工单位必须做好施工垃圾管理，避免对周围环境造成影响。

5.8.5 施工期声环境影响分析及防治对策

本项目建设施工期间，各项施工活动，物料运输将不可避免地产生废气、粉尘、废水、噪声和固体废物，并对周围环境产生污染影响，其中以施工噪声和粉尘污染影响较为突出。

施工期间，运输车辆和各种施工机械如挖掘机、搅拌机都是主要的噪声源，根据有关资料，这些机械、设备运行时的噪声值如下表。

表 5.8-1. 施工机械设备噪声值

序号	设备名称	距源 10m 处 A 声级 dB(A)
1	搅拌机	84
2	夯土机	83
3	起重机	82
4	卡车	85
5	电锯	84

在施工过程中，这些施工机械又往往是同时作业，噪声源辐射量的相互叠加，声级值将更高，辐射范围也更大。

施工噪声对周边声环境的影响，采用《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）进行评价。

施工机械噪声主要属中低频噪声，预测其影响时可只考虑其扩散衰减，预测模型可选用：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg(r_2/r_1)$$

式中：L1、L2 分别为距声源 r1、r2 处的等效声级值[dB(A)]；

r1、r2 为接受点距声源的距离（m）。

$$\Delta L = L_1 - L_2 = 20 \lg(r_2/r_1)$$

由上式可计算出噪声值随距离衰减情况如下。

表 5.8-2. 噪声值随距离的衰减情况

距离 (m)	10	50	100	150	200	250	300
ΔL [dB(A)]	20	34	40	43	46	48	49

如按施工机械噪声最高的混凝土搅拌机计算，作业噪声随距离衰减后，有同距离接受的声级值如下表。

表 5.8-3. 施工设备噪声对不同距离接受点的影响值

噪声源	距离 (m)	10	20	100	150	200	250	300
混凝土搅拌机	声级值[dB(A)]	84	70	64	61	58	56	55

根据上边可知，白天施工时，有混凝土搅拌作业，噪声超标范围达 100m。

本工程应在施工场界处重点做好施工围挡，减轻施工噪声向周边居民区的辐射；同时应避免夜间施工，如因特殊情况必须夜间施工，施工单位应按规定及时办理相关手续，并做好相应的防护措施。由于施工期是暂时的，随着施工的开始，施工噪声的影响也将消失。因此，本工程在施工采用低噪声机械、设置施工围挡和合理安排夜间施工时段等措施的前提下，对项目所在地声环境质量的影响较小。

5.9 生态环境影响分析

5.9.1 拟建工程对周边生态环境的影响

拟建项目对周边生态系统的影响因素主要是“三废”污染物正常和非正常排放，影响对象主要是周边的大气、居民、环境水体、野生动植物等。根据现场调查以及淮南市城市总体规划、土地利用规划等内容核实，评价范围内不涉及特殊生态敏感区及重要生态敏感区，评价区域生态类型主要为区内城市生态系统及区外农业生态系统，无水源涵养、水土保持、生物多样性、防风固沙等生态服务功能区。预测结果表明，拟建项目污染物的排放对周围大气环境及水环境影响基本可控。

本工程永久占地使微区域地表状态及场地地表植被发生改变，对区域生态造成不同程度影响。主要表现在以下几个方面：

(1) 厂区施工需进行挖方、填方等活动，会对附近原生地貌和植被造成一定程度破坏，降低覆盖度，可能形成裸露疏松表土，导致土壤侵蚀；施工弃土、弃渣及建筑垃圾等，如果不进行必要防护，可能会影响植被生长，加剧土壤侵蚀与水土流失，导致生产力下降和生物量损失。

(2) 施工临时占地将改变原有土地利用方式，使部分植被和土壤遭到短期破坏，导致生产力下降和生物量损失，但具有可逆性。

(3) 施工期间，施工人员出入、运输车辆的来往、施工机械的运行会对施工场地周边动物觅食、迁徙等产生干扰，有可能限制其活动区域、觅食范围、栖息空间等。

(4) 施工期旱季容易产生少量扬尘，可能会对附近农作物产生轻微影响。

5.9.2 生态保护措施

(1) 厂区内增加绿化面积，进行绿化补偿；

(2) 对临时施工占地，施工结束后及时恢复原有土地功能；

(3) 输水管线分层取土，分层堆放，施工结束后及时回填。

在落实以上生态保护措施的基础上，项目建设对周边生态环境影响较小。

6 环境保护措施及其可行性论证

污水处理厂本身是一项环保工程，是防止水环境受污染的项目，它的建设对改善环境起到很大作用，但该工程的施工、运行也会产生一定的不良影响。本项目施工周期较短，相关环保要求已在第5章明确。

因此根据本项目的建设情况及运行特征，重点对项目运行期提出相应的污染防治对策与措施并进行可行性分析。

6.1 施工期污染防治措施

6.1.1 施工期废气污染防治措施

（1）施工扬尘防治

施工期应特别注意扬尘的防治问题，制定必要的防治措施，以减少施工扬尘对周围环境的影响。结合《安徽省建筑工程施工扬尘污染防治规定》（建质〔2014〕28号）、《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007）、《安徽省大气污染防治行动计划实施方案》（皖政〔2013〕89号）的相关要求，制定施工期扬尘防治措施如下：

①自施工阶段起，明确落实好出入口道路硬化和冲洗等防尘措施；

②对施工现场实行合理化管理，砂石料统一堆放，水泥设专门库房堆放，并尽量减少搬运环节，搬运时做到轻举轻放，防止包装袋破裂；

③开挖时，对作业面和土堆适当喷水，使其保持一定的湿度，以减少扬尘量，而且开挖的泥土和建筑垃圾要及时运走，以防长期堆放表面干燥而起尘或被雨水冲刷；对施工场地内松散、干涸的表土，也应经常洒水防止扬尘；回填土方时，在表层土质干燥时应适当洒水，防止粉尘飞扬；对施工现场抛洒的砂石、水泥等物料及时清扫，砂石堆、施工道路定时洒水抑尘；

④施工场地产生的多余土方应尽量用于填方，加强回填土方堆放场的管理，要制定土方表面压实、定期喷水、覆盖等措施；

⑤建筑材料运输车应采用加盖专用车辆或配置防洒落装置，不应装载过满，应采取遮盖、密闭措施，并规划好运输车辆的运行路线与时间，昼间应避免在交通集中区和居民住宅区等敏感区行驶，减少沿途抛洒，并及时清扫散落在路面上的泥土和建筑材料，冲洗轮胎，定时洒水压尘，以减少运输过程中的扬尘；

⑥整个施工场地只设一个供人员和车辆出入的大门。在大门入口设临时洗车场，

车辆出施工场地前必须将车辆冲洗干净，然后再驶出大门；

⑦应首选使用商品混凝土，因需要必须进行现场搅拌砂浆、混凝土时，应尽量做到不洒、不漏、不剩、不倒；混凝土搅拌应设置在棚内，搅拌时要有喷雾降尘措施；

⑧各建、构筑物四周在施工过程中要设置防护网，防护网材料和质地要密实；

⑨避免大风天气作业，风力达到五级以上的天气不得进行土方挖填和转运工作，并对堆放的砂石等建筑材料进行遮盖处理；

⑩施工场地的扬尘，大部分来自施工车辆。在同样清洁程度的条件下，车速越慢，扬尘量越小。本场地施工车辆在进入施工场地后，需减速行驶，以减少施工场地扬尘，建议行驶车速不大于5km/h。此时的扬尘量可减少为一般行驶速度15km/h计）情况下的1/3。

（2）机动车尾气的污染防治措施

施工场地施工机械、机动车辆应选用低能耗、低污染排放的施工机械、车辆，对于排放废气较多的车辆，应安装尾气净化装置。另外，应尽量选用质量高、对大气环境影响小的燃料。

要加强机械、车辆的管理和维修，尽量减少因机械、车辆状况不佳造成的空气污染。采取以上措施后，该项目在施工期对大气环境影响可降至最低，措施可行。

施工期对大气环境的影响是暂时的，在施工结束后会逐渐消失，加之该污染源是随着施工的进程而分散于全线范围内，流动性较大，且评价区环境空气容量较大，因此通过采取系列控制措施，施工期对大气环境的影响会降低到最小程度。

6.1.2 施工期废水污染防治措施

施工污水处理措施具体如下：

（1）施工期施工污水处理措施

施工现场建造沉淀池等污水临时处理设施，将施工废水处理后回用。在施工场地建造污水收集边沟，将施工污水导流入施工废水沉淀池，同时加强施工期管理。针对施工期污水产生过程不连续、废水种类较单一等特点，可采取相应措施有效控制污水及其中污染物的产生量，具体如下：

①水泥、黄沙、石灰类的建筑材料需集中堆放，并采取一定的防雨淋措施，及时清扫施工运输过程中抛洒的上述建筑材料，以免这些物质随雨水冲刷污染附近水体。

②在施工现场建造沉淀池等污水临时处理设施，收集工地内洼地中积存的雨水和施工废水，处理后回用于施工。尽量选择在旱季施工；雨季施工时，应对土堆采取覆

盖措施，避免开挖土壤的堆放对雨水产生影响。

（2）施工期生活废水处理措施

施工期的生活污水经临时化粪池处理后统一清掏外运，不会对外环境产生明显不利影响。

6.1.3 施工期噪声污染防治对策

为避免施工期噪声对周围环境造成严重影响，项目施工过程中应采取措施，将施工期噪声影响降低到最小：

①加强施工管理，合理安排施工作业时间。在建筑施工期间向周围排放噪声必须按照《中华人民共和国环境噪声污染防治法》规定，严格按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）和《安徽省环境保护条例》进行控制。高噪声施工设备作业尽量安排在昼间进行，同时尽量避免夜间施工。对于风镐、电锯等高噪声施工设备夜间（22：00—6：00）禁止使用，建议昼间（12：00—14：00）午休时间不得施工。对连续作业如混凝土现浇必须夜间施工的，需按国家有关规定事先到当地生态环境管理部门办理夜间施工许可手续，并在醒目位置张贴告示。

②对施工场地平面布局时将施工机械产噪设备尽量置于场地中央，施工机械进行合理布设，减少施工噪声对民众的污染影响；

③在施工场地周围有敏感点的地方设立临时声屏障；在施工的结构阶段和装修阶段，对建筑物的外部也应采用围挡，以减轻设备噪声对周围环境的影响。

④在道路建设中应加强对物料运输车辆的管理，车辆路过项目敏感点时应慢速运行，禁止鸣笛；车辆不得超重装载；合理调配运输时间，运输尽量避开居民的休息时间，特别是在夜间应停止运输，同时项目应配备性能良好的运输车辆并保养好车辆，从源强上降低噪声，以降低项目物料运输的汽车噪声对道路两侧的敏感点影响。

⑤建设管理部门应加强对施工场地的噪声管理，施工企业也应对施工噪声进行自律，文明施工，避免因施工噪声产生纠纷。

⑥如因建筑工程工艺要求或特殊需要必须连续作业而进行夜间施工的，施工单位必须提前7日持建管部门的证明向当地生态环境主管部门申报施工日期和时间，并在周围居民点张贴告示，经环境保护主管部门批准备案后方可进行夜间施工。

6.1.4 施工期固体废物防治对策

为防止施工期固体废物对环境造成不利影响，应采取如下措施：

（1）建筑固体废物分类堆放，回收部分和不可回收部分分开，无机垃圾与有机

垃圾分开，及时清运。

（2）对于施工垃圾，要求进行分类收集处理，其中可利用的物料可由废品收购站回收；对不能利用的，应按要求运送到指定地点。

（3）施工人员产生的生活垃圾，应采取定点收集的方式。在施工生活区设置垃圾桶，按时清运；施工场地内，也应设置一些分散的垃圾收集装置，并派专人定时打扫清理。施工场地的生活垃圾交由环卫部门统一进行处理。

（4）施工开挖的表层土应单独存放，并采取相应的防护措施，防止雨水冲刷，以备施工结束后绿化和复垦用。

（5）工程建设中尽量做到挖填平衡，施工过程中应边开挖、边回填、边碾压、边采取护坡措施；尽量缩短施工工期，减少疏松地面的裸露时间，合理安排施工时间，尽量避开雨季和汛期。

6.1.5 生态环境影响防治对策

（1）施工过程中的生态保护措施

a) 加强施工人员环保意识的宣教工作和日常管理工作

施工期将破坏占用耕地、破坏植被，导致一些地表裸露，改变土壤结构，使沿线地区的生态结构和功能发生变化，进而影响生态系统的稳定性。因此，应加强施工人员的环保意识的宣教工作，禁止施工人员破坏设计用地以外的植被。

b) 保护地表上层和植被

在施工前期，依照设计文件将地表0~20cm有肥力土层进行剥离、临时储存并加以防护，以便完工后某些植被可用于土地复垦或河道岸坡的绿化。要求监理人员应加强此项作业的监理工作，因为此项工作是保护用地范围内生物多样性和项目绿化范围内植树种草提高成活率的重要因素之一。

c) 水土保持

在施工建设过程中需作的填挖土方，会产生水土流失，可建立工程与植被相结合的复式挡土墙，挖排水沟或截水沟、进行绿化等措施，防止雨水冲蚀泥土，防止泥土外溢，同时加强对施工场地平整过程中的弃土（渣）的管理，建设施工尽量安排于非雨天进行，以避免水土流失的发生，从而尽可能降低对生态环境的潜在影响。

（2）施工收尾的生态补偿

a) 施工完成后，对于填平低洼处等弃土场所表面进行土地平整和表土覆盖，并依据植被生态演替的基本规律采取植被恢复措施，对裸露地表采取植被恢复措施或

复垦措施。而且对于临时占用的施工场地和施工临时道路也应恢复原状，由建设单位组织复耕或植被恢复。

b) 项目的建设使施工场地的植被面积和植物生产量减少，降低项目所在地生态系统的生态服务功能。在施工收尾期和运营初期，应按工程绿化美化设计，实施征地范围内的绿化工程。

c) 绿地建设要注意要以乔木、灌木、草本相结合，形成多层立体结构，具有良好生态功能的绿地系统，并且要采用多种植物进行绿化，注意不同种植物之间的生态关系，多采用土著种绿化，维护区域的生物多样性和生态系统的稳定性。

6.2 营运期废气防治措施及可行性分析

6.2.1 有组织废气污染防治措施

本项目产生的废气污染物主要是各污水处理单元挥发出来的恶臭气体。恶臭气体是多组分低浓度的混合气体，污水处理厂恶臭的主要成分为硫化氢、氨等。

表 6.2-1. 有组织废气的收集、处理系统一览表

废气种类	主要污染因子	收集方式	排放形式	废气处理措施
污水处理单元恶臭	硫化氢、氨、臭气浓度	处理单元密闭，负压收集	连续	经生物除臭装置处理后通过 15m 高排气筒 DA001 排放

表 6.2-2. 排气筒设置参数

排气筒编号	污染源	烟气量 (Nm ³ /h)	高度 (m)	内径 (m)	流速 (m/s)	出口温度 (°C)
DA001	污水处理单元恶臭气体	50000	15	1.3	8.6	25

注：排气筒高度为离地高度。

6.2.2 可行性分析

生物除臭的基本原理是利用微生物的新陈代谢作用，将恶臭污染物转化为二氧化碳、水、硫酸盐等简单的无机物，从而将恶臭污染物从恶臭中去除。生物除臭的臭气处理效果非常好，在任何季节都能达到严格的环保要求。净化效率高，一般≥90%；不产生二次污染。微生物可以通过填料中的有机物生长，所以停机后启动很快。环境条件改变后，一些微生物死亡，一些微生物经过短时间的繁殖可以发展成为优势菌。因此，生物除臭系统具有抗冲击负荷能力。当污染物浓度增加时，处理效果会在短时间内下降，但很快会恢复正常。生物除臭广泛应用于城市污水站（泵站臭气、预处理臭气、污泥处理臭气）、垃圾处理厂（收集站臭气、分选车间臭气）等的处理，并取得了良好的效果。

根据工程分析可知，通过采取上述措施，项目正常运营期恶臭污染物浓度能够达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中浓度限值要求。

本项目恶臭气体主要通过实施加盖封闭、负压收集、生物除臭和设置绿化带等措施以减少对周围环境的影响。

总体来说，项目废气治理投入合理，对于项目运营具有技术、经济可行性。

6.2.3 无组织废气污染防治措施

为了同时改善污水厂内部及周边环境质量，从而达到最终降低、消除异味对周边环境的影响的目的，本项目采取以下恶臭控制措施：

（1）封闭措施

产生恶臭污染物的建(构)筑物和装置设置加盖收集措施，合理设计送、排风系统，收集后的废气应全部进入集中净化处理装置处理达标后方可排放。

污水处理单元的封闭措施应达到负压状态，并在封闭单元设置负压状态指示，防止废气泄漏。

污泥的处理、运输、储存等环节应采取加盖措施；有恶臭污染物产生的所有生产车间门窗在正常状态下处于关闭状态，不得随意开启。

封闭措施应不影响污水处理的运行效果、日常操作和管理，应设置必要的观察窗、巡检门。污水处理单元废气经密封收集后，应设置适型的风机和排气筒进行强制排放。废气收集和处理应考虑防腐、防爆等安全要求，配备必要的防范和监控措施。

（2）绿化

利用植物具有一定的吸收有害气体、减轻恶臭污染的作用，加强厂区绿化，降低恶臭污染。选择抗污染能力强、吸收有害气体能力强的树种，如槐树、泡桐等，并在恶臭排放源附近适当增加树木种植密度。

（3）厂区的污水管设计流速应足够大，尽量避免产生死区。厂区保持清洁，沉淀池表面漂浮污泥层和固体定期清除。

（4）脱水污泥禁止露天堆放，要封闭操作，以减轻臭味的扩散和滋生蚊蝇，脱水后的污泥要及时清运，脱水机要定时清洗。格栅截流的固型物应及时清除，减少其停留时间和恶臭源的量，及时外运委托焚烧利用，在运输过程中防止沿途丢弃和遗撒。

（5）加强厌氧区、缺氧区等池体运行管理，使污水全流程都处于正常运行状态。确保污水处理站的正常运行，减少污染物的产生量。类比调查发现，处理能力如果无法满足所有污水的处理，会造成严重恶臭污染。

（6）在污水处理厂停产修理时，池底沉积的污泥会暴露出来散发臭气，应采取及时清除积泥的措施来防止臭气的影响。

（7）喷洒除臭剂，组织人员定期对厂区内进行杀菌除臭，减少臭气对周边环境的影响，避免细菌滋生。

6.3 营运期废水防治措施评述

6.3.1 废水产生情况

本项目主要用于处理德力新能源及新能源汽车及装备制造产业园、中环低碳(安徽)新能源光伏科技有限公司、安徽芯视佳半导体显示科技有限公司等工业企业预处理后的综合废水，设计处理规模为25000m³/d。

6.3.2 废水处理措施

项目采用“粗格栅+细格栅及旋流沉砂池+调节池+一级高效沉淀池（除氟）+生化组合池+二级高效沉淀池（除氟）+臭氧催化氧化系统+反硝化深床滤池+接触消毒池”的污水处理工艺，属于《排污许可证申请与核发技术规范水处理（试行）》（HJ978-2018）中的可行处理设施工艺。

处理污水详细处理工艺流程详见前文3.2.2章节。

6.3.3 处理可行性分析

本项目与《排污许可证申请与核发技术规范水处理（试行）》（HJ978-2018）相符性分析见下表。

表 6.3-1. 本项目污水处理工艺与（HJ978-2018）文件相符性分析

类别	类别	（HJ978-2018）推荐可行技术	本项目污水处理工艺	相符性
污染防治措施	工业废水	预处理：沉淀、调节、气浮、水解酸化；	沉淀、调节、水解酸化	符合
		生化处理：好氧、缺氧好氧、厌氧缺氧好氧、序批式活性污泥、氧化沟、移动生物床反应器、膜生物反应器；	厌氧缺氧好氧	符合
		深度处理：反硝化滤池、化学沉淀、过滤、高级氧化、曝气生物滤池、生物接触氧化、膜分离、离子交换。	反硝化滤池	符合

由上表可以看出，本项目污水处理设计工艺能够满足《排污许可证申请与核发技术规范水处理（试行）》（HJ978-2018）中相关技术规范和运行管理要求的规定，本项目废水可得到妥善处理。

6.4 营运期固体废物防治措施评述

1、生活垃圾处置

本项目生活垃圾经妥善收集后交由当地环卫部门统一处理，不对外排放。

2、生化污泥处置

本项目污泥采用“浓缩+板框压滤+委托处置”方案进行处置，经浓缩脱水处理后污泥含水率 $\leq 60\%$ ，泥饼集中暂存于污泥间，定期委托环卫部门外运处置。

3、物化污泥处置

本项目污泥采用PAC、PAM作为调理剂，对污泥进行稳定化处理，可实现消毒稳定、并提高污泥的含固率。污泥采用“浓缩+板框压滤+委托处置”方案进行处置，经浓缩脱水处理后污泥含水率 $\leq 60\%$ ，处理后的污泥根据鉴定结果，若为危险废物则委托资质单位处置，若为一般工业固体废物则由淮南洛河电厂集中处理焚烧利用，不对外排放。鉴定结果出来之前，物化污泥均按照危险废物进行管理。

建设项目应按照要求切实履行职责，对污泥产生、运输、贮存、处理、处置实施全过程管理，制定并落实污泥环境管理的规章制度、工作流程和要求，设置专门的监控部门或专（兼）职人员，确保污泥妥善处理处置，严禁擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒污泥。污泥运输车辆应当采取密封、防水、防渗漏和防遗撒等措施。

4、其他一般固废

主要为栅渣和沉砂，集中暂存于一般固废暂存间，定期委托环卫部门外运处理。一般固废暂存间应参考《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求建设。

5、其他危险废物

本项目设置危废暂存间1处，占地面积为 40m^2 ，用于废化学品包装材料、废矿物油、废矿物油桶、实验室废液等危废；危废暂存间应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）规定设置，具体要求如下：

（1）所有产生的危险废物均应当使用符合标准的容器盛装，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，且必须完好无损；

（2）禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装，装危险废物的容器上必须粘贴符合标准附录A所示的标签；

（3）危废暂存间要做到防渗漏、防雨、防流失；危废暂存间基础必须防渗，防

渗层为至少1m厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ），或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ；地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容，贮存间要有安全照明设施和观察窗口，应设计堵截泄漏的裙脚；

（4）厂内建立危险废物台帐管理制度，作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称，危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年；

（5）必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换；危险废物贮存场所应做到“五防”（防风、防雨、防晒、防盗、防渗漏），同时，各不同类型的危险废物分开堆放，之间设置物理隔断。

（6）危险废物内部运输污染防治措施

①危险废物内部转运应综合考虑开发区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区。

②危险废物内部转运作业应采用专用的工具，危险废物内部转运应参照《危险废物收集贮存运输技术规范》要求填写《危险废物厂内转运记录表》。

③危险废物内部转运结束后，应对园区道路中的转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗。

（7）危废外部运输过程污染防治措施

①本项目中，建设单位委托资质单位运输危险废物，根据《危险废物收集贮存运输技术规范》，资质单位应具有危险废物经营许可证。在收集、贮存、运输危险废物时，应根据危险废物收集、贮存、处置经营许可证核发的有关规定建立相应的规章制度和污染防治措施，包括危险废物分析管理制度、安全管理制度、污染防治措施等；危险废物产生单位内部自行从事的危险废物收集、贮存、运输活动应遵照国家相关管理规定，建立健全规章制度及操作流程，确保该过程的安全、可靠。

②危险废物转移过程应按《危险废物转移联单管理办法》执行。

③危险废物收集、贮存、运输单位应建立规范的管理和技术人员培训制度，定期针对管理和技术人员进行培训。培训内容至少应包括危险废物鉴别要求、危险废物经营许可证管理、危险废物转移联单管理、危险废物包装和标识、危险废物运输要求、危险废物事故应急方法等。

④危险废物收集、贮存、运输单位应编制应急预案。应急预案编制可参照《危险废物经营单位编制应急预案指南》，涉及运输的相关内容还应符合交通行政主管部门的有关规定。针对危险废物收集、贮存、运输过程中的事故易发环节应定期组织应急演练。

⑤危险废物收集、贮存、运输过程中一旦发生意外事故，收集、贮存、运输单位及相关部门应根据风险程度采取如下措施：

- a、设立事故警戒线，启动应急预案，并按相关要求报告。
- b、若造成事故的危险废物具有剧毒性、易燃性、爆炸性或高传染性，应立即疏散人群，并请求环境保护、消防、医疗、公安等相关部门支援。
- c、对事故现场受到污染的土壤和水体等环境介质应进行相应的清理和修复。
- d、清理过程中产生的所有废物均应按危险废物进行管理和处置。
- e、进入现场清理和包装危险废物的人员应受过专业培训，穿着防护服，并佩戴相应的防护用具。

综上所述，项目产生的各类固废均得到了妥善处置，对外环境无影响，项目采取的固废污染防治措施可行。

6.5 营运期噪声防治措施评述

本项目的噪声来源于厂内传动机械工作时发出的噪声，有污泥泵、提升水泵、风机等设备运营时产生的噪声，噪声级一般在70~90dB（A）左右。采取的主要防治措施如下：

（1）设备选购时选用噪声较低的同类设备，机座设防震垫，污水处理厂内噪声较大的设备，如污水泵、污泥泵等均设在室内或置于水下，有条件的同时设置单独的隔声房进行隔声降噪，经过墙壁隔声或者水体隔声以后传播到外环境时已衰减很多；

（2）厂区内的构筑物应合理布局，将高噪声设备与厂区内办公区隔开；

（3）风机进出口安装消声器，进出风管及加压泵进出水管均采用可曲挠橡胶接头与设备连接，同时设置隔声罩将鼓风机整体封闭起来，并在罩座下加装减振器；

（4）污泥脱水车间应采取封闭式建筑，并安装隔声门窗，对污泥泵进行基础减振处理；

（5）高噪声设备房应尽量向敏感建筑的相反方向退缩，一方面能增加一定的距离来消减噪声污染，另一方面在此退缩空地进行绿化隔离，有助于阻隔噪声的传递；

（6）应定期对所有机械、电器设备进行检修维护，防止设备不正常工作带来声污染的增强或产生新的噪声源；

（7）在生产区和厂前区之间及厂四周建绿化隔离带，增加厂区内高大树木的绿化程度，尤其是部分高噪声设备周围的绿化密度，以利于高噪声设备的声源降噪，绿化带可以控制噪声在声源和保护对象之间空间内的传播，起到吸声和隔声作用。本项目可结合臭气防护林要求及噪声防护要求选择树种及栽种方式。

经分析本工程噪声通过距离衰减和厂房结构隔声等措施后在厂区边界处满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准要求，敏感点噪声叠加后满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准要求。

6.6 营运期地下水污染防治措施评述

6.6.1 地下水污染防治原则

应对项目可能发生的地下水污染，地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。

6.6.2 污染物源头控制措施

（1）对污水储存、收集、处理、排放设备等应采用优质、稳定、成熟的产品，做好质量检查、验收工作，有质量问题的及时更换，阀门采用优质产品，防止设备破损和“跑、冒、滴、漏”现象。在各类废水收集池、污泥浓缩池、污泥脱水车间等装置，要进行严格的防渗处理，从源头上防止废水进入地下水中。建设项目设置事故池，除了接纳特殊情形下的废水，还能在一定程度上减缓相关情形下对地下水的污染。

（2）液体储罐和污水输送管道均涂底漆和面漆，尽量避免其腐蚀导致污水外泄。

（3）废液、污水输送管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。

（4）各液体储罐应做好水泥墙防护，防止发生意外事故造成连环爆炸，加重灾情。

（5）定期对污水处理池、液体储罐和管道等隐蔽设施的渗漏性进行检查，即注满水后观察是否有渗水、漏水现象，发现问题及时解决（建议一月一次）。

（6）污水输送管道试压要严格按照相应标准执行，一旦发现有“跑、冒、滴、漏”的现象，应及时进行修补，并重新试压，直至完全满足相关要求。

(7) 厂区未设置专门的应急事故池，采用调质处理池1格2组可单独运行，可至少容纳1小时废水量，设置安全事故报警系统，一旦有事故发生，可以及时发现，尽快将污水等泵入调质处理池分批次处理。

(8) 建设单位在施工阶段聘请有资质的第三方作为工程监理单位，对重点防渗区等工程进行严格监理，阶段性施工结束后，应进行工程验收，合格后方可开展下一阶段施工，不合格的施工项目责令施工单位返工，施工监理可录制相关影像资料进行存档。

6.6.3 地下水污染分区防控措施

6.6.3.1 分区防渗原则

根据污染控制难易程度、天然包气带防污性能及污染物类型，参照相关规范，对项目场地需进行防渗区划。主要包括项目内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，防渗原则如下：

(1) 采用国际国内先进的防渗材料、技术和实施手段，杜绝项目对区域内地下水的影响，确保不因项目运行而对区域地下水造成任何污染影响，确保现有地下水水体功能。

(2) 坚持分区管理和控制原则，根据场址所在地的工程地质、水文地质条件和场区可能发生泄漏的物料性质、排放量，参照相应标准要求有针对性的分区，并分别设计地面防渗层结构。

(3) 坚持“可视化”原则，在满足工程和防渗层结构标准要求的前提下，尽量在地表面实施防渗措施，便于泄漏物质的收集和及时发现破损的防渗层。

(4) 实施防渗的区域均设置检漏装置，特别是调节池、污水池、液体储罐的防渗要设置自动检漏装置。

6.6.3.2 防渗分区划分

为防止污水对地下水造成污染，项目厂区划分为重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区，根据分区不同采取相应的防渗措施。项目防渗分区见下表及图6.5.3-1。

表 6.5-1. 本项目防渗等级分区表

位置	污染控制难易程度	天然包气带防污性能	污染物类型	防渗分区	防渗技术要求
----	----------	-----------	-------	------	--------

污水管道、污水处理厂池体、加药间、污泥脱水车间、污泥浓缩池等	难	弱-中等	COD、氨氮、TN、TP、氟化物	重点防渗区	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$; 或参照 GB18598 执行
危废暂存间、加药间外平台等	难		石油类		执行《危险废物贮存污染控制标准》
臭氧制备间、液氧间、仪表间、鼓风机房及配电间、生物除臭装置区、分配电间及机修间	难		COD、氨氮、TN、TP、氟化物	一般防渗区	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$; 或参照 GB16889 执行
厂内其他区域	易		/	简单防渗区	地面硬化

6.6.3.3 分区防控措施

(1) 重点防渗区

重点防渗区包括污水管道、污水处理厂池体、加药间、污泥脱水车间、污泥浓缩池等。

危废暂存间、加药间外平台严格按照按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关要求进行防渗，包括：①按储存的危险废物类别分别建设专用的危险废物贮存设施，建设围堰，危险废物贮存设施的地面与裙脚必须用坚固、防渗的材料建造，建筑材料与危险废物兼容（即不相互反应）；②设施内有安全照明设施和观察窗口；③有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；④有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一；⑤对于液体储罐，基础采用石桩和钢筋混凝土环墙作为储罐基础，防止由于不均与沉降，造成储罐应力破坏，导致泄漏；⑥主要危废暂存、处理设施采用地上建设，以便于观测废液贮存设施是否发生破损；⑦采用抗渗钢筋混凝土填筑，基础HDPE防渗土工膜应满铺、交圈，混凝土强度等级不低于C30，厚度不小于250mm，抗渗等级不低于P8，并在混凝土内掺入水泥基渗透结晶型防水剂，掺量为胶凝材料总量的1%~2%，等效渗透系数 $\leq 10^{-10} cm/s$ 。

污水管道、污水处理厂池体、加药间、污泥脱水车间、污泥浓缩池等采用防渗措施如下：素土夯实至结构要求的压实系数，基础HDPE防渗土工膜应满铺、交圈，采用抗渗混凝土、防水涂料组成的复合防渗层防渗，混凝土强度等级不低于C30，厚度不小于250mm，抗渗等级不低于P8，内表面涂刷不小于1.5mm厚的喷涂聚脲等柔性防水涂料，确保等效渗透系数 $\leq 10^{-7} cm/s$ 。

(2) 一般防渗区

臭氧制备间、液氧间、仪表间、鼓风机房及配电间、生物除臭装置区、分配电间及机修间，防渗要求等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照GB16889执行。

（3）简单防渗区

厂内其他区域，落实地面硬化即可。

6.6.4 地下水污染监控

为了及时了解项目对周围地下水污染控制情况，应建立地下水监控体系。

6.6.4.1 地下水监测井布设原则

根据《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）的要求，按照地下水的流向布设监测井，布设原则如下：

- （1）重点污染区加密监测原则；
- （2）重点监测潜水含水层，不监测深部含水层为原则；
- （3）重点污染区上下游同步对比原则监测。

6.6.4.2 地下水跟踪监测布点

根据《工业企业土壤和地下水监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021），本项目污水处理厂池体、加药间属于重点监测单元，企业原则上应布设至少1个地下水对照点，每个重点单元对应的地下水监测井不应少于1个。故本项目拟设置3个地下水监测点，具体见下表。

表 6.5-2. 地下水动态监测布点表

序号	位置	监测层位	备注
Z1	污水处理厂南侧	浅层地下水	场地上游
Z2	污水处理厂北侧	浅层地下水	场地下游
Z3	污水处理厂	浅层地下水	场地

6.6.4.3 地下水监测计划

详见“8.3环境监测计划”。

6.6.5 事故应急处置措施

（1）发现地下水水质出现异常现象时，加大取样频率，并根据实际情况增加监测项目，查出原因以便进行补救；同时及时上报当地生态环境保护主管部门及其他相关部门，采取应急措施，查出原因以便进行补救。

（2）一旦发生地下水污染事故，应及时查明地下水污染原因，如是污水处理厂等渗漏造成，应及时采取补救防渗措施。一旦发生意外泄漏，应在污染源下游污染羽扩散最先到达区域范围布设抽水井，采取抽水处理技术。

(3) 在严重的应急条件下，在污染源下游打截污井抽水并在下游设置防渗帷幕等措施，并将污水输送至污水处理厂处理达标后排放，以防止地下水环境大面积恶化。加强渗漏点查找，并采取相应补救措施。

6.7 营运期土壤污染保护措施及对策

6.7.1 源头控制措施

主要包括在设备、管道、废水储存及处理构筑物采取相应措施，防治和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设尽量采取“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的废水垂直入渗进入土壤。

6.7.2 过程防控措施

本项目厂房周边种植具有较强吸附能力的树木，通过绿化措施降低污染物对周边土壤的影响。

(1) 地表漫流防治措施

①若废水管道、废水处理池体破裂时，未经处理的废水溢出厂外，流经未经硬化地面，造成表层土壤环境污染，防治措施如下：经常检查管道，若地下管道应采取防腐材料，并在埋地的地面作标记，以防开挖破坏管道。地上管道应防止汽车撞击，并控制管道支撑的磨损，定期系统试压、定期检漏，管道施工应按规范要求进行。

②如遇停电、机器故障或者污水处理厂检修期间导致废水不能处理，而致使超过废水收集池容量而溢出，防治措施如下：通知各纳污企业立即停产，减少生产废水的产生，将废水排入各自事故池暂存，待污水处理厂恢复正常运行后，将事故池中的废水排入污水处理厂，处理达标后正常排放。

③火灾事故发生时，在消防过程中会产生消防废水。消防废水在短时间内会大量漫流，防治措施如下：A、在厂区雨水管网集中汇入外环境的节点上安装可靠的切断措施，可在事故时将汇入外环境节点上的切断措施关闭，打开调质处理池节点上的切断措施，将事故废水泵入调质处理池，待恢复正常运行后，将调质处理池中的废水分批处理达标后正常排放。B、在厂区边界预先准备适量的沙包，在厂区火灾事故时堵住厂区围墙有泄漏的地方，防止消防废水向厂外泄漏。

(2) 垂直入渗防治措施

按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，项目废水收集池、

污泥浓缩池等重点防渗区域基础必须防渗，防渗层为至少1m厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ），或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 。

污水管道、污水处理厂池体、加药间、污泥脱水车间、污泥浓缩池等的等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ；或参照GB18598执行。

一般防渗区包括臭氧制备间、液氧间、仪表间、鼓风机房及配电间、生物除臭装置区、分配电间及机修间等。防渗要求等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ；或参照GB16889执行。

设置专员定期对厂区的防渗区域进行巡查，如发现防渗层存在破损等现象的，应及时进行修补。

6.7.3 土壤环境质量跟踪监测

为了掌握拟建项目土壤环境质量状况和土壤中污染物的动态变化，拟建项目实施后，针对全厂实施土壤跟踪监测。

根据导则要求，结合项目特征，在厂内调质处理池的东侧布设1处垂直入渗土壤跟踪监测点，土壤环境质量跟踪监测计划详见表6.6-1。

表 6.6-1. 土壤环境质量跟踪监测计划

点号	监测点位置	监测点类型	采样深度	监测频率	监测因子
1	调质处理池东侧	垂直入渗土壤跟踪监测点	分层采样，采样深度范围为地面至基岩或潜水含水层自由水面，采样深度分别为0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m	五年/次	基础 45 项

6.8 生态环境保护措施及对策

(1) 施工迹地生态恢复

项目施工完毕进入营运期，除主体工程占地不可恢复外，其它破坏和施工中留下的痕迹，如施工临时占地、施工迹地等，一般来说都可以恢复。恢复方法主要为通过人工恢复。同时，及时清理施工现场和施工垃圾；施工中遗弃杂物要统一处理；及时植树、绿化、铺设草皮等，根据周围植被分布情况，选用本土植被，结合自然景观，采用乔木、灌木、草本相结合的景观设计方案，以期植被尽快恢复。

(2) 绿化措施

绿化不仅可以美化环境，净化空气，还可以起到防尘、去毒、减轻噪声、改良局部气候等作用。绿化布置以不影响生产、不妨碍交通运输和采光通风为原则，综合考

虑生产工艺，建筑物布置，有害气体的扩散和地下管线布置，以及当地气候特点、土壤条件等多种因素，力争做到四季常青，三季花开。

① 污水处理单元周围管线密集，以种植草坪为主，道路两旁种植绿篱和行道树；

② 厂区边界处种植绿化带，选择抗污染性较强的乔木和灌木相结合，形成天然屏障，减少臭气的污染；

③ 厂前区是全厂绿化的重点，道路两旁花圃以观赏性植物和花齐为主，办公楼周围以乔木、灌木相结合，广植草皮，为职工提供一个舒适的环境。

7 环境影响经济损益分析

工业污水处理厂是防治水污染、保护水资源的重要公益性项目，其环境经济分析不同于一般的工业建设项目。污水处理厂经济投入所带来的效益，不能单从经济效益方面考虑，而主要是污水集中治理后，使得水污染物排放量大幅度削减，区域水环境质量得到明显改善，从而显示出巨大的环境效益和社会效益。

本项目作为服务于德力新能源及新能源汽车及装备制造产业园、中环低碳(安徽)新能源光伏科技有限公司、安徽芯视佳半导体显示科技有限公司等工业企业的集中式污水处理设施，日处理污水设计规模为 $25000\text{m}^3/\text{d}$ ，工程总投资为 55273.86 万元。本项目属于污水处理及其再生利用业，环保投资为 100%。

7.1 经济效益分析

我国污水处理厂一般都没有显著的直接投资效益，其经济效益主要表现为间接的投资效益，通过减少水污染对社会造成的经济损失表现出来，形式如下：

（1）污水处理厂建成后，可大大减少了因流域水污染造成的损失，使生产、生活用水都得到保障，促使经济建设可持续发展。

（2）使地表水质改善，有机物浓度减小，溶解氧增加，避免水产品、畜产品、粮食作物减产，保证农、牧、渔业的生产发展。

（3）水污染会造成人的发病率上升，医疗保健费用增加，劳动生产率下降，治理污染可以保护人民身体健康，减少医疗费用。

（4）兴建工业污水处理厂，可以减少工业企业进行污水处理所增加的投资和运行费用，减轻了企业的负担，为企业扩大再生产创造条件。

7.2 环境效益分析

本项目是一项环保工程，所以它的主要环境效益也就体现在对水污染物的削减上。开发区内工业废水经专管收集后接管入本项目污水处理厂，处理后达标排放，尾水由马厂河汇入高塘湖。

本项目尾水出水水质满足 $\text{COD} \leq 30\text{mg/L}$ 、氨氮 $\leq 1.5\text{mg/L}$ 、TP $\leq 0.3\text{mg/L}$ ，氟化物 $\leq 1.0\text{mg/L}$ 的限值要求，pH、BOD₅、SS、TN 满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准，有利于改善区域地表水环境。同时，将开发区企业工业废水集中进行收集、处理，更加便于开发区环保管理工作。本项目建成后，对区域地表水环境具有一定的环境正效应。

7.3 社会效益分析

水污染的危害涉及社会各方面，包括生活、生产、景观、人体、健康、社会乃至国际影响等诸多方面。本项目实施后，除了能有效地减轻了生活污水处理厂的处理压力，改善纳污范围内的水环境质量外，还会带来巨大的社会效益。

（1）本项目建成后将为区域居民提供健康上和环境上的益处和产生明显的社会效益，控制了开发区企业工业废水污染物的排放，可有效解决目前废水带来的污染问题。同时，将开发区企业的废水集中进行收集、处理，更加便于开发区环保管理工作。

（2）本工程的实施可有效控制水环境污染问题，使区域的人居环境更加舒适，人与自然关系更加和谐，有利于促进整个社会生态文明程度和人口素质的显著提高，促进社会更加安定团结、促进社会经济的进一步发展。工业企业产生的废水纳入污水处理厂集中处理，也有利于工业企业的自身发展。

7.4 综合分析

由以上分析可以看出，本项目的实施可使各污染物实现达标排放，减少污染物的排放量，取得良好的环境和经济效益。本项目在取得良好环境效益的同时，还会带来良好的经济效益和社会效益，对促进地方的经济建设和社会发展都有积极的意义。

所以，考虑到项目获得的周边水域水质及相应的其它间接收益(外部收益)，项目实际上获得的综合收益是远远大于项目的内部收益的。亦即项目取得的经济、环境和社会效益是远远大于所付出的费用的。因此，从环境经济的角度来分析，项目的可行性是很强的。

8 环境管理与监测计划

环境管理和环境监测是污染防治的重要内容之一，是实现污染物总量控制和污染防治的有效保证。根据中华人民共和国环境保护法和有关法规的要求加强环境管理和环境监测工作，以便及时发现施工、运行期间中存在的环境问题，尽快采取处理措施，减少和避免污染和损失。通过加强管理和环境监测工作，指导项目规范建设和使用。

8.1 环境管理计划实施组织机构

8.1.1 环境管理组织机构

项目建成后，在试运行阶段及正常生产过程中必须设立环境管理机构，配备专业环保管理人员2~3名，负责环境监督管理工作，同时要加强对管理人员的环保培训。

8.1.2 施工期环境管理要求

(1) 工程项目的施工承包合同中，应包括环境保护的条款。其中应包括施工中在环境污染预防和治理方面对承包的具体要求，如施工噪声污染，废水、扬尘和废气等排放治理，施工垃圾处理处置等内容。

(2) 建设单位应设置兼职环保员参加施工场地的环境监测和环境管理工作。

(3) 加强对施工人员的环境保护宣传教育，增强施工人员环境保护和劳动安全意识，杜绝人为引发环境污染事件的发生。

(4) 定时监测施工场地和附近地带大气中TSP和飘尘的浓度，定时检查施工现场污水排放情况和施工机械和噪声水平，以便及时采取措施，减少环境污染。

8.1.3 运行期环境管理要求

企业应建立健全环境管理制度体系，将环保纳入考核体系，确保在日常运行中将环保目标落实到实处。

(1) “三同时”制度

根据《建设项目环境保护管理条例》，建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假，验收报告应依法向社会公开。本项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用。

(2) 排污许可证制度

建设单位应当在项目投入生产或使用并产生实际排污行为之前申请领取排污许可证。依法按照排污许可证申请与核发技术规范提交排污许可申请，申报排放污染物种类、

排放浓度等，测算并申报污染物排放量。建设单位应当严格执行排污许可证的规定，禁止无证排污或不按证排污。

（3）环保台账制度

厂内需完善记录制度和档案保存制度，有利于环境管理质量的追踪和持续改进；记录和台帐包括设施运行和维护记录、危险废物进出台帐、废水、废气污染物监测台帐、突发性事件的处理、调查记录等，妥善保存所有记录、台帐及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等。

（4）污染治理设施管理制度

项目建成后，必须确保污染处理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染处理设施，不得故意不正常使用污染处理设施。污染处理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入单位日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件和其他原辅材料。同时要建立岗位责任制、制定操作规程、建立管理台帐。

（5）固体废物环境保护制度

①建设单位应通过“安徽省危险废物动态管理信息系统”进行危险废物申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。

②明确建设单位为固体废物污染防治的责任主体，要求企业建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。

③规范建设危险废物贮存场所并按照要求设置警告标志，危废包装、容器和贮存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关要求张贴标识。安装危废在线监控系统。

（6）报告制度

执行月报制度。月报内容主要为污染治理设施的运行情况、污染物排放情况以及污染事故或污染纠纷等。厂内环境保护相关的所有记录、台帐及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等应妥善保存并定期上报，发现污染因子超标，要在监测数据出来后以书面形式上报公司管理层，快速果断采取应对措施。

建设单位应定期向当地政府环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况，便于环保部门和企业管理人员及时了解企业污染动态，利于采取相应的对策措施。本项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施等发生变动的，必须向环保部门报告，并履行相关手续，如发生重大变动并且可能导致环境影响

显著变化（特别是不利环境影响加重）的，应当重新报批环评。

（7）环保奖惩制度

企业应加强宣传教育，提高员工的污染隐患意识和环境风险意识；制定员工参与环保技术培训的计划，提高员工技术素质水平；设立岗位责任制，制定严格的奖、罚制度。建议企业设置环境保护奖励条例，纳入人员考核体系。对爱护环保设施、节能降耗、改善环境者实行奖励；对环保观念淡薄、不按环保管理要求，造成环保设施损坏、环境污染及资源和能源浪费者一律处以重罚。

（8）信息公开制度

建设单位在环评编制、审批、排污许可证申请、竣工环保验收、正常运行等各阶段均应按照有关要求，通过网站或者其他便于公众知悉的方式，依法向社会公开本项目污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求。包括工程组成及原辅材料组分要求，建设项目拟采取的环境保护措施及主要运行参数，排放的污染物种类、排放浓度和总量指标，排污口信息，执行的环境标准，环境风险防范措施以及环境监测等相关内容。

8.1.4 服务期满环境管理

退役后，其环境管理应做好以下工作：

（1）制订退役期的环境治理和监测计划、应急措施、应急预案等内容。

（2）根据计划落实生产设备、车间拆除过程中的污染防治措施，特别是设备内残留废气、废渣、清洗废水的治理措施、车间拆除期扬尘、噪声的治理措施。

（3）加强固体废物在厂内堆存期间的环境管理；加强对危险固废的收集、储存、运输等措施的管理；落实具体去向，并记录产生量，保存处置协议、危废单位的资质、转移五联单等内容。

（4）明确设备的去向，保留相关协议及其他证明材料。

（5）委托监测退役后地块的地下水、土壤等环境质量现状，并与建设前的数据进行比对，分析达标情况和前后的对比情况，如超标，应制定土壤和地下水的修复计划，进行土壤和地下水的修复，并鉴定其修复结果。所有监测数据、修复计划、修复情况、修复结果均应存档备查。

8.2 污染物排放清单

8.2.1 废气污染物排放清单

本项目有组织废气污染物排放清单详见表8.2-1，无组织废气污染物排放清单详见表8.2-2。

表 8.2-1. 项目各类废气排放汇总表

排气筒编号	污染物名称	参数			总产生量 (t/a)	收集效率	有组织			末端处理措施	出口温度℃	排放方式	去除率	排放状况		
		排气量 Nm³/h	排放高度/m	出口内径/m			产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m³)					排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)
DA001	NH ₃	50000	15	1.3	8.203	95%	7.793	0.890	17.79	生物除臭	25	连续	90%	0.779	0.089	1.78
	H ₂ S				0.318		0.302	0.034	0.69					0.030	0.003	0.07
	臭气浓度				6000		5700	/	/					570	/	/

表 8.2-2. 无组织废气污染物排放情况

类型	名称	面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度 /m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/ (kg/h)	
									氨	硫化氢
无组织废气	淮南高新区污水处理厂	45	312	215	0	9.5	8760	正常	0.047	0.002

注：根据工程分析，臭气主要排放源为生化组合池，因此本次预测以生化组合池排放高度计

8.2.2 废水污染物排放清单

本项目废水污染物排放清单详见表8.2-3。

表 8.2-3. 建设项目废水污染物排放清单

类别	废水排放量 m³/d	污染物	污染物产生量 t/a	外环境		排放去向	是否达标
				允许排放浓度 (mg/L)	污染物排放排放量 (t/a)		
综合废水	25000	pH	/	6~9	/	马厂河最终汇入高塘湖	达标
		COD	4562.50	30	273.75		
		SS	2737.50	10	91.25		
		BOD ₅	3650.00	10	91.25		

氨氮	410.63	1.5	13.69
TN	638.75	15	136.88
TP	73.00	0.3	2.74
氟化物	182.50	1.0	9.13

8.2.3 信息公开制度

根据《环境影响评价公众参与办法》和《企业事业单位环境信息公开办法》，企业事业单位应当建立健全本单位环境信息公开制度，指定机构负责本单位环境信息公开日常工作，建设单位应对以下信息进行公开。

（1）基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；

（2）排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；

（3）防治污染设施的建设和运行情况；

（4）建设项目环境影响评价及其他生态环境行政许可情况；

（5）突发环境事件应急预案；

（6）其他应当公开的环境信息。

建设单位应当通过其网站、企业事业单位环境信息公开平台或者当地报刊等便于公众知晓的方式公开环境信息，同时可以采取以下一种或者几种方式予以公开。

（1）公告或者公开发行的信息专刊；

（2）广播、电视等新闻媒体；

（3）信息公开服务、监督热线电话；

（4）本单位的资料索取点、信息公开栏、信息亭、电子屏幕、电子触摸屏等场所或者设施；

（5）其他便于公众及时、准确获得信息的方式。

8.2.4 总量控制

总量控制，旨在发展经济的同时，把污染物的排放量控制在自然环境承载能力之内，保证环境质量。实施污染物排放总量控制是考核各级人民政府和企业环境保护目标责任制的重要指标，也是保护和改善环境质量的具体措施之一。目前国家实施污染物排放总量控制的基本原则是：由各级政府层层分解下达区域控制指标，各级政府再根据辖区内企业发展和污染防治规划情况，将具体指标分解下达至企业。对确定需要增加排污总量的新建项目，可经企业申请，由当地主管部门根据环境容量条件，从区域控制指标内调剂解决。

总量控制指标主要包括COD、氨氮、SO₂、NO_x、烟（粉）尘、VOCs等，根据建设项目的设计参数计算出污染物的排放总量，本项目废气（氨、硫化氢）无需申请总量，废水污染物排放总量如下。

表 8.2-4. 本项目主要污染物排放总量表单位：t/a

类型	污染物名称	本项目排放量
废水	COD	273.75
	NH ₃ -N	13.69

结合工程分析污染物排放核算结果，建议本项目污染物总量申请指标如下：

（1）废水

建设项目采用雨、污分流制，雨水进入市政雨水管网；本项目收纳的废水经污水处理系统处理后达标排放，尾水经马厂河汇入高塘湖，废水污染物总量指标具体如下：

COD：273.75t/a、氨氮：13.69t/a。

（2）固废

固废排放量为零，不申请总量。

8.2.5 排污许可联动

根据《安徽省生态环境厅关于统筹做好固定污染源排污许可日常监管工作的通知》：“属于现行《固定污染源排污许可分类管理名录》内重点管理和简化管理的行业，建设单位在组织编制建设项目环境影响报告书（表）时，可结合相应行业排污许可证申请与核发技术规范，在环评文件中一并明确“建设项目环境影响评价与排污许可联动内容”，本次评价根据文件要求完成了建设项目排污许可申请与填报信息表的填写，详见附件 9。

8.2.6 排污许可交易

结合财政部联合原环境保护部、发展改革委 2015 年印发的《排污权出让收入管理暂行办法》等相关文件要求，建设单位应在环评文件中排，明确排污许可证总量指标，并说明其来源。

根据前文分析可知，项目废气无需申请总量，废水总量指标为 COD：273.75t/a、氨氮：13.69t/a；因此，项目排污交易包含 COD：273.75t/a、氨氮：13.69t/a。

8.3 监测计划

8.3.1 环境质量监测计划

根据项目行业特点、产排污情况及《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）、《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），项目土壤、地下水环境监测计划如下。同时，建设单位应定期向公众公开跟踪监测结果。

8.3.1.1 地下水环境质量

为监测项目营运期是否对地下水造成影响，监测项目为 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、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、锌、铝、甲苯、乙苯、二甲苯、苯乙烯、阴离子表面活性剂、氟化物，监测频率见下表。

表 8.3-1. 地下水环境监测计划一览表

序号	位置	监测层位	监测频次	备注
Z1	污水处理厂南侧	浅层地下水	1 次/年	场地上游
Z2	污水处理厂北侧	浅层地下水	1 次/年	场地下游
Z3	污水处理厂	浅层地下水	1 次/年	场地

8.3.1.2 土壤环境质量

为监测项目营运期是否对土壤造成影响，本项目占地范围外布置跟踪监测点位。

表 8.3-2. 土壤环境质量跟踪监测计划

监测点位置	监测点类型	采样深度	监测频率	监测因子
调质处理池东侧	垂直入渗土壤跟踪监测点	分层采样，采样深度范围为地面至基岩或潜水含水层自由水面，采样深度分别为 0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m	五年/次	基础 45 项

8.3.2 施工期监测计划

根据安徽省《施工场地颗粒物排放标准》（DB34/4811-2024）及《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中相关要求，建设单位应在施工期对厂界颗粒物、噪声进行布点监测。

表 8.3-3. 施工期监测计划

污染物	监测点位	监测项目	监测频次	参考标准
大气	厂界	颗粒物	天	《施工场地颗粒物排放标准》（DB34/4811-2024）
声	厂界四周	LeqdB（A）	天	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）

8.3.3 污染源监测计划

根据项目行业特点、产排污情况及《排污单位自行监测技术指南水处理（试行）》（HJ1083-2020）项目污染源监测计划需满足下表8.3-3所示。同时，建设单位应定期向公众公开监测结果。

表 8.3-4. 建设项目运营期监测计划

污染物	监测点位	监测项目	监测频次	参考标准
大气	DA001	臭气浓度、硫化氢、氨	半年	《排污单位自行监测技术指南水处理》（HJ1083-2020）
	厂界	氨、硫化氢、臭气浓度	半年	
	厂区甲烷体积浓度最高处（通常位于格栅、初沉池、污泥消化池、污泥浓缩池、污泥脱水机房等位置）	甲烷	年	
声	厂界四周	LeqdB（A）	1 次/季度	《排污单位自行监测技术指南水处理》（HJ1083-2020）
废水	进水总管	流量、化学需氧量、氨氮	自动监测	《排污单位自行监测技术指南水处理》（HJ1083-2020）
		总磷、总氮	日	
	工业废水混合前	根据相关行业排污许可证申请与核发技术规范或自行监测技术指南中废水总排放口确定，无行业排污许可证申请与核发技术规范和自行监测技术指南的按照 HJ819 中废水总排放口要求确定		
	废水总排放口	流量、pH 值、水温、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮	自动监测	
		悬浮物、色度	日	
		五日生化需氧量、石油类	月	
		其他污染物（氟化物）	季度	
	雨水排放口	pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物	月	

注 1：进水总管自动监测数据须与地方生态环境主管部门污染源自动监控系统平台联网。注 2：工业废水混合前废水监测结果可采用废水排放单位的自行监测数据，或自行开展监测 a 废水排入环境水体之前，有其他排污单位废水混入的，应在混入前后均设置监测点位。b 总氮自动监测技术规范发布实施前，按日监测。c 接纳工业废水执行的排放标准中含有的其他污染物。d 雨水排放口有流动水排放时按月监测。如监测一年无异常情况，可放宽至每季度开展一次监测

8.3.4 事故监测计划

环保治理设施运行情况要严格监视，及时监测。当发现环保设施发生故障或运行不正常时，应及时向生态环境部门报告，并立即采样监测，对事故发生的原因、事故造成的后果和损失进行调查统计。

上述监测内容均需按照国家规定的数据采集、处理、采样和分析方法进行监测，若企业不具备监测条件，可委托有资质的监测单位进行监测，监测结果以报告形式上报当地环保部门。

8.3.5 监测数据分析与处理

(1) 接受并密切配合生态环境部门的定期监测，积累数据资料，妥善保存档案，做好环境统计工作，为治理工作现状和今后工作改进提供依据。

(2) 在监测过程中，如发现某参数有超标异常情况，则分析原因并报告管理机构，及时采取改进生产或加强污染控制的措施。

(3) 建立合理可行的监测质量保证措施，保证监测数据客观、公正、准确、可靠，不受其它因素干预。

(4) 定期对监测数据进行综合分析，掌握废气、污水、噪声达标排放情况，并向管理机构做出汇报。

8.4 排污口规范化

根据国家标准《环境保护图形标志——排放口(源)》、国家环保总局《排污口规范化整治要求(试行)》和《安徽省污染源排放口规范化整治管理办法》（环法函[2005]114号）的技术要求，企业所有排放口必须按照“便于采样、便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置排污口标志牌，绘制企业排污口公布图，同时对污水排放口安装流量计，对治理设施安装运行监控装置。

(1) 全省日排废水100吨以上、COD30千克以上或日排氨氮20千克以上企业必须安装污染源流量计、黑匣子及污染物在线监测装置等污染源自动监控系统。因此，企业应安装污染源流量计及COD在线自动监测仪，并须设置便于采样的明渠，并在附近树立废水排口图形标志牌，确保厂区废水达标排放。

(2) 废气排放口必须符合规定的高度和按照《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）便于采样、监测的要求，设置直径不小于80mm的采样口。如无

法满足要求的，其采样口与环境监测部门共同确认。

(3) 对于一般固体废物应设置专用贮存、堆放场地。对于危险废物应设置专用储存容器，并须有防挥发、防流失、防漏防渗措施。各类固体废物贮存场所均应设置醒目的标志牌。

(4) 环境保护图形标志

在厂区的废水排放口、废气排放源、固体废物贮存处置场应设置环境保护图形标志，图形符号分为提示图形和警告图形符号两种，分别按GB15562.1-1995、HJ1276—2022执行。环境保护图形标志的形状及颜色见表8.4-1，环境保护图形符号见表8.4-2。

表 8.4-1. 环境保护图形标志的形状及颜色表

标志名称	形状	背景颜色	图形颜色
警告标志	三角形边框	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿色	白色

表 8.4-2. 环境保护图形符号一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废水排放口	表示废水向水体排放
2			废气排放口	表示废气向大气环境排放
3			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
4			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
5			危险废物	表示危险废物贮存、处置场

8.5 “三同时”验收

根据《建设项目环境保护管理条例》，建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。项目竣工后，建设单位应当按照国务院生态环境行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境

保护设施进行验收，编制验收报告。建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假，验收报告应依法向社会公开。本项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用。

表 8.5-1. 环境保护设施“三同时”验收一览表

污染源	环保设施名称	验收内容及治理效果	进度
废水	污水处理系统	项目占地面积约 100 亩，污水处理规模 25000m³/d，工艺采用“粗格栅+细格栅及旋流沉砂池+调节池+一级高效沉淀池（除氟）+生化组合池+二级高效沉淀池（除氟）+臭氧催化氧化系统+反硝化深床滤池+接触消毒池”，COD 出水水质执行 30mg/L 限值要求、NH ₃ -N 出水水质执行 1.5mg/L 限值要求、TP 出水水质执行 0.3mg/L 限值要求，氟化物出水执行 1.0mg/L 限值要求，其他污染物出水参照执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准	与建设项目同时设计、同时施工、同时投入运营
	废水总排口在线监测系统	进出水均安装水质水量在线监测系统，在线监测内容按照《排污单位自行监测技术指南水处理》（HJ1083-2020）执行	
废气	1 套生物除臭+1 根 15m 高排气筒	项目各污水处理单元恶臭气体经密闭负压收集后，进入生物除臭装置（编号：TA001）处理，收集效率为 95%，处理效率取 90%，风机风量为 50000m³/h，尾气经 1 根 15m 高排气筒（编号：DA001）排放，废气中主要污染物 H ₂ S、NH ₃ 以及臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准	
噪声	厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准		
固废	生活垃圾委托当地环卫部门清运		
	设置一般固废暂存间、危废暂存间及污泥间		
土壤及地下水	调节池（事故状态下项目调节池兼事故池使用）池底及四壁进行重点防渗，加药间、各废水处理单元、各类污泥池、危废间、脱水车间进行重点防渗		
	泵房、配电房、鼓风机房、臭氧制备间、液氧站、机修间进行一般防渗		
环境风险	综合楼、门卫室等简单防渗		
	①雨污水排口设置截断阀； ②厂区内未单独建设应急事故池。调质处理池设为 1 格 2 组分格建设，每组处理单元可独立运行，确保事故状态下能妥善处理 50%以上的污水量。将事故废水引入调质处理池，分批次打入处理单元，经处理达标后排放。调质处理池容积 19941m³，大于 1 小时处理水量，可以满足要求		

9 环境影响评价结论

9.1 建设项目概况

项目名称：淮南高新区污水处理厂及配套管网（一期）工程；

建设单位：淮南市高新产业投资有限公司；

项目性质：新建；

行业类别和代码：【D4620】污水处理及其再生利用；

建设地点：淮南市高新区香樟大道以西，大别山路以东，泰宁大街以北，中国移动数据中心西侧地块；

建设内容：建设一座污水处理厂，设计规模为日处理废水 5 万吨，其中一期设计规模为处理工业废水 2.5 万吨/天，配套建设管网约 14 公里；废水处理工艺采用“粗格栅+细格栅及旋流沉砂池+调节池+一级高效沉淀池(除氟)+生化组合池+二级高效沉淀池(除氟)+臭氧催化氧化系统+反硝化深床滤池+接触消毒池”。

投资总额：55273.86 万元，环保投资 100%。

占地面积：占地面积约 100 亩。

劳动定员及工作制度：项目劳动定员为 20 人，采取三班运转制，每班 8h，年工作 365 天，每天工作 24h。

9.2 区域环境质量现状调查结论

(1) 大气环境

根据《2023年淮南市环境质量状况公告》，淮南市2023年环境空气污染物六项基本项目中二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、臭氧、可吸入颗粒物（PM₁₀）年均值能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，细颗粒物（PM_{2.5}）不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，因此项目所在区域为不达标区。

根据补充监测结果，项目所在区域特征因子氨、硫化氢满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录D.1其他污染物空气质量浓度参考限值。

(2) 地表水环境

根据2022年、2023年国控断面（湖心大桥断面）监测数据，高塘湖各监测因子能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准，未出现超标现象。

根据补充监测结果，马厂河各监测断面各监测因子能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准。

（3）地下水环境

根据补充监测结果，评价区域监测点位地下水各项指标均能满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准。

（4）土壤

根据补充监测结果，项目区及周边建设用地（点位S1、S2、S3、S4）土壤环境满足《土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值限值要求，农用地（点位S5、S6）土壤满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中筛选值限值要求。

（5）声环境

根据补充监测结果，项目厂界昼夜环境噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类功能区环境噪声标准限值要求，声环境保护目标符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类功能区环境噪声标准限值要求，项目所在区域声环境质量现状良好。

（5）底泥

根据补充监测结果，项目纳污水体马厂河底泥满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中筛选值限值要求。

9.3 主要环境影响结论

（1）大气环境

大气预测结果表明，NH₃、H₂S 排放浓度均能满足相应标准要求；无组织排放能够做到厂界达标。

（2）水环境

拟建项目 COD 出水水质执行 30mg/L 限值要求、NH₃-N 出水水质执行 1.5mg/L 限值要求、TP 出水水质执行 0.3mg/L 限值要求，氟化物出水执行 1.0mg/L 限值要求，其他污染物出水参照执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准；尾水经污水处理系统处理达标后经马厂河汇入高塘湖，对区域地表水环境的影响较小。

（3）声环境

预测结果表明，在采取相应的隔声降噪措施处理后，污水厂运营期内各种设备运转产生的噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准的

要求。因此，本评价认为项目运营过程中的噪声对区域声环境造成的影响较小，不会降低现有声环境功能级别。

(4) 固体废物

本项目产生各类固体废物均得到有效处置，对周围环境产生影响较小。

(5) 地下水环境

项目按照相关技术规范和要求对污水处理厂各池体、污水收集运送管线等采取有效的防雨、防渗漏、防溢流措施，并加强对废水排放监管，运营期正常状况下项目不会对地下水造成较大的不利影响。通过加强废水的管理，对重点污染防治区采取严格有效的防渗措施，并设置监测井加强地下水环境监测，项目不会对区域地下水造成显著的不利影响。

9.4 环境风险评价结论

污水处理厂事故主要可能发生在进水、电力及设备故障、工艺条件等几方面，拟建项目的建设不可避免会存在一定的环境风险。对此，建设单位必须高度重视，做到风险防范警钟常鸣，环境安全管理常抓不懈；严格落实各项风险防范措施，不断完善风险管理体系。只有这样，才能有效降低风险事故发生概率、杜绝特大事故的发生隐患。拟建项目各类环境风险事故的风险值，均在行业可接受范围内；厂址选址可行；项目需从风险防范、事故处置、应急预案三个层面，建立、制定、完善的风险管理体系。

综上所述，本评价认为，在有效落实风险防范措施和事故应急预案的前提下，从环境风险角度评价，项目建设是可行的。

9.5 总量

根据工程分析，本项目废水排放污染物总量为COD：273.75t/a、氨氮：13.69t/a。

9.6 公众参与采纳情况

根据《淮南高新区污水处理厂及配套管网（一期）工程环境影响评价公众参与说明》，建设单位以网络公示、登报公示和现场张贴公告相结合的方式，广泛征求意见。在项目环境影响评价一次公示、环境影响报告书征求意见稿全文网络公示、登报公示期间均未收到群众的反馈意见。评价要求建设单位加快项目建设的同时，做好环境污染治理和施工期环境管理，实现经济建设与环境保护双赢，走可持续发展之路。

9.7 综合评价结论

综上所述，通过调查、分析和综合评价后认为：本项目符合国家和地方有关环境保

护法律法规、标准、政策、规范及相关规划要求；运营过程中遵循清洁生产理念，所采用的各项污染防治措施技术可行、经济合理，能保证各类污染物长期稳定达标排放；预测结果表明项目所排放的污染物对周围环境和环境保护目标影响较小，对区域环境影响可接受；通过采取有针对性的风险防范措施并落实应急预案，项目的环境风险可控。建设单位按照《环境影响评价公众参与办法》开展了公众参与调查，公示期间未收到反馈意见。综上所述，在落实本报告书中的各项环保措施以及各级生态环境主管部门管理要求的前提下，从环境影响角度分析，本项目的建设具有环境可行性。