

合肥北城城市生活垃圾填埋场
陈年垃圾全量化处理项目
环境影响报告书
(送审稿)

建设单位：长丰城市管理局

评价单位：合肥禾田园林规划设计院有限公司

二〇二五年一月

目 录

概述	1
1、项目由来	1
2、建设项目特点	2
3、评价工作过程	3
4、相关规划与产业政策	6
5、本次评价关注的主要环境问题	33
6、环境影响报告书主要结论	34
1. 总则	35
1.1. 编制依据	35
1.2. 评价因子和评价标准	40
1.3. 评价等级	46
1.4. 环境敏感目标	56
2. 工程分析	58
2.1. 填埋场建设及运营状况回顾	58
2.2. 拟建项目工程分析	86
3. 环境现状调查与评价	134
3.1. 自然环境简况	134
3.2. 环境质量现状评价	145
4. 环境影响预测与评价	172
4.1. 施工期大气环境影响预测与评价	172
4.2. 施工期地表水环境影响分析	207
4.3. 施工期噪声环境影响分析	212
4.4. 施工固废环境影响预测与评价	219
4.5. 施工期地下水环境影响分析	223
4.6. 施工期土壤环境影响分析	229
4.7. 施工期风险环境影响分析	237
4.8. 施工期生态环境影响分析	246
4.9. 营运期环境影响分析	248
5. 环境保护措施及可行性论证	250

5.1. 施工期废气污染防治措施及其可行性分析	250
5.2. 施工期废水污染防治措施及其可行性分析	263
5.3. 施工期噪声污染防治措施及其可行性分析	273
5.4. 施工期固废污染防治措施及其可行性分析	274
5.5. 施工期地下水污染防治措施	278
5.6. 施工期土壤污染防治措施	283
5.7. 施工期风险防范措施及应急要求	284
5.8. 施工期生态环境保护措施	290
5.9. 施工期物料收集、运输过程污染防治措施	291
6. 环境经济损益分析	293
6.1. 环境效益分析	293
6.2. 社会效益分析	293
6.3. 小结	294
7. 环境管理与监测计划	295
7.1. 环境管理要求	295
7.2. 污染物排放基本情况	296
7.3. 环境监测计划	299
7.4. 排污口规范化	301
7.5. “三同时”验收	303
8. 环境影响评价结论	306
8.1. 项目建设概况	306
8.2. 产业政策与相关规划符合性	306
8.3. 环境质量现状	307
8.4. 环境影响分析结论	307
8.5. 公众意见采纳情况	309
8.6. 环境经济损益分析	309
8.7. 总量控制	309
8.8. 结论	309

附件：

附件 1 委托书

附件 2 可研批复；

附件 3 北城城市生活垃圾处理场环评批复；

附件 4 北城城市生活垃圾处理场验收组意见；

附件 5 例行监测报告；

附件 6 引用土壤+腐殖土监测报告；

附件 7 引用地下水监测报告；

附件 8 垃圾组分监测报告；

附件 9 现状监测报告；

附件 10 关于同意接收合肥北城城市生活垃圾填埋场陈年垃圾全量化处理项目渗滤液处理站尾水的证明；

附件 11 合肥长丰皖能环保电力有限公司关于同意接收和处置陈腐垃圾轻质筛上物的证明；

附件 12 危废处置协议；

附件 13 填埋气监测报告；

附件 14-1 渗滤液监测报告（西库区+调节池）；

附件 14-2 渗滤液监测报告（东库区）。

附图：

附图 1 填埋场平面布置图；

附图 2 筛分车间布局图；

附图 3 填埋场渗滤液收集管线图；

附图 4 雨水管网图。

附表

建设项目环境影响报告书审批基础信息表。

概述

1、项目由来

合肥北城城市生活垃圾卫生填埋场位于合肥市长丰县陶楼乡高下路东侧，距离长丰县约 41 公里，距合肥市约 33 公里。距离 052 乡道约 480m，交通便利。

该填埋场于 2008 年 11 月 10 日经过长丰县发展和改革委员会发改双服〔2008〕113 号文批准备案；于 2010 年 8 月 20 日取得了原合肥市生态环境局批复，批复文号：环建审【2010】518 号，建设内容为垃圾填埋库区、渗沥液调节池、渗沥液处理工程、填埋气及雨水、地下水导排系统等，主要技术指标：总占地面积约 239 亩，其中填埋库区占地约 161 亩，填埋场区总库容 182.4 万立方米，填埋服务年限 13 年。

填埋场于 2010 年 10 月开始建设，项目于 2013 年 8 月开始填埋，截止 2017 年 9 月，1#库区（东库区）未填埋生活垃圾，库区内暂存少量渗滤液；2#库区（西库区）已填满生活垃圾，垃圾堆体顶部采用 1.0mmHDPE 膜进行临时覆盖，覆盖膜上采用部分压块进行固定。

2020 年 10 月 12 日，长丰城市管理局对合肥北城城市生活垃圾填埋场项目开展自主验收，验收内容包括垃圾填埋库区、渗沥液调节池、渗沥液处理工程、填埋气及雨水、地下水导排系统等，原设计 1#、2#、3#、4#共四个填埋库区，实际仅建设 1#、2#库区（3#和 4#已建成合肥长丰皖能环保电力有限公司）。

因后期发展变化，合肥北城城市生活垃圾填埋场不再使用，垃圾由填埋改为焚烧发电，运送至合肥长丰皖能环保电力有限公司垃圾。填埋场内剩余生活垃圾约 17.51 万吨进行简易膜覆盖。

《“十四五”城镇生活垃圾分类和处理设施发展规划》提出存量填埋设施成为生态环境新的风险点。垃圾填埋设施环境问题日益显现，一些填埋场环保、技术和运营管理水平不高，大部分填埋垃圾未经无害化处理，对周围环境可能造成严重的二次污染。特别是渗滤液处理不达标、防渗系统薄弱、日常作业不规范等环境隐患突出，对周边环境构成潜在威胁。

为彻底解决填埋场存量垃圾问题，长丰城市管理局拟对填埋场存量垃圾进行治理。本项目于 2024 年 12 月 4 日取得《长丰县发展和改革委员会关于合肥北城城市生活垃圾填埋场陈年垃圾全量化处理项目可行性研究报告的批复》（发改双服【2024】134 号），项目编码：2305-340121-04-01-800652（附件 2）：项目计划总投资 10047 万元，建设资

金来源为县财政统筹解决；建设内容：本项目对合肥北城城市生活垃圾填埋场内的陈年垃圾进行开挖、筛分、转运，垃圾处理总量为 17.51 万吨，处理规模为 450 吨/天。实施过程中新建筛分厂房，安装垃圾筛分设备，将筛分物分别处理；同时对场内存量渗滤液及开挖过程中产生的渗滤液进行处理，处理总量为 11.50 万立方米，处理规模为 400 立方米/天；以及相关的供配电、给排水、消防等配套工程。生活垃圾通过筛分后实现生活垃圾减量化处理，其中轻质物由生活垃圾焚烧厂进行焚烧处理，筛下腐殖土与砖瓦石块等无机骨料送往主管部门指定的建筑垃圾堆场，渗滤液经过渗滤液处理站处理后回用于合肥长丰皖能环保电力有限公司。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》中的有关规定，应当在工程开工前对该项目进行环境影响评价。本项目属于生活垃圾集中处置及场地恢复项目，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本项目属于“四十八、公共设施管理：106、生活垃圾（含餐厨废弃物）集中处置（生活垃圾发电除外）”，需编制环境影响报告书。

项目建设单位长丰城市管理局于2024年7月1日委托环评单位承担合肥北城城市生活垃圾填埋场陈年垃圾全量化处理项目环境影响报告书
的编制工作。在接受委托后，评价单位组织了有关技术人员对建设项目场址进行了现场踏勘，听取了有关项目的情况介绍，收集和核实了有关资料，编制了《合肥北城城市生活垃圾填埋场陈年垃圾全量化处理项目环境影响报告书》。通过环境影响评价，查明了该区域内的环境质量现状；核对了本项目排污环节、计算污染物的产生和排放量，预测、评价项目实施及完成后对周围环境可能产生影响的范围和程度；分析项目选址的环境可行性，从技术、经济、环境损益分析角度，评价建设项目环保措施的可行性，提出切实可行的污染防治对策，达到减少污染、保护环境目的，为项目环境管理和环保设计提供科学依据。

2、建设项目特点

（1）合肥北城城市生活垃圾填埋场位于安徽省合肥市长丰县陶楼乡，与周边最近敏感点吴小郢距离约 675m。《合肥北城城市生活垃圾填埋场陈年垃圾全量化处理项目场地调查报告》（2024 年 5 月）中地下水监测数据，合肥北城城市生活垃圾填埋场地下水多个监测指标超过《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准限值，判断场区地下水污染物浓度超标主要是受西库区和东库区南侧渗滤液渗漏的影响。

(2) 本项目主要对合肥北城城市生活垃圾填埋场存量生活垃圾进行开挖和筛分，并恢复场地绿化。

(3) 本项目环境影响主要为施工期废气、渗滤液以及施工噪声等影响，项目施工结束后，场地整体恢复为绿化，营运期无废气、废水、固废以及噪声产生，具有环境正效应。

(4) 本项目施工期废气主要为垃圾开挖、筛分等过程中产生的硫化氢、氨气、甲烷和颗粒物等，其中垃圾开挖等过程产生的恶臭气体主要采用喷雾除臭围幕、雾炮除臭等治理方式；筛分车间整体封闭，并保持微负压状态，车间废气收集后采用1套“布袋除尘器+生物过滤+活性炭吸附”组合工艺处理后通过一根15m高排气筒（DA002）排放，渗滤液处理站生化系统产生的废气通过密闭负压收集后采用1套“除臭塔”处理后通过一根15m高排气筒（DA001）排放。

(5) 项目废水经改建渗滤液处理站（处理工艺预处理+脱硬+CN分离+生化+管超+多级纳滤+多级反渗透浓缩，浓缩液采用MVR蒸发，处理规模：400m³/d）处理后回用于长丰皖能环保电力有限公司，不外排。

3、评价工作过程

(1) 2024年7月1日，环评单位受长丰城市管理局委托，承担本项目环境影响报告书的编制工作；

(2) 2024年7月4日，建设单位在合肥市生态环境局网站进行了项目首次公示(<https://sthjj.hefei.gov.cn/hbyw/hpsp/jsxmhpjgs/18731455.html>)；

(3) 2024年7月初，根据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。同步委托监测单位进行了该项目区域环境质量现状监测；

(4) 2024年10月中旬，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，得出项目建设环境可行性结论；

(5) 2024年12月10日，在本项目环评报告书初稿基本编制完成后，建设单位在合肥市生态环境局网站进行了征求意见稿网络公示（网址为：<https://sthjj.hefei.gov.cn/hbyw/hpsp/jsxmhpjgs/18788387.html>）；并分别于2024年12月12日和2024年12月13日在报纸（江淮晨报）上进行了两次登报征求意见公示，于2024年12月11日在项目现场进行张贴公示；

（6）2025 年1 月，该项目环境影响报告书进入环评单位内审程序，经校核、审核、审定后定稿，编制完成了《合肥北城城市生活垃圾填埋场陈年垃圾全量化处理项目环境影响报告书》（送审稿）。

在此基础上，我单位按照国家相关环保法律、法规及有关技术规范要求，编制完成了《合肥北城城市生活垃圾填埋场陈年垃圾全量化处理项目环境影响报告书》。

根据《环境影响技术评价导则 总纲》（HJ2.1-2016）等相关技术规范的要求，本项目环境影响评价的工作过程见图 1。

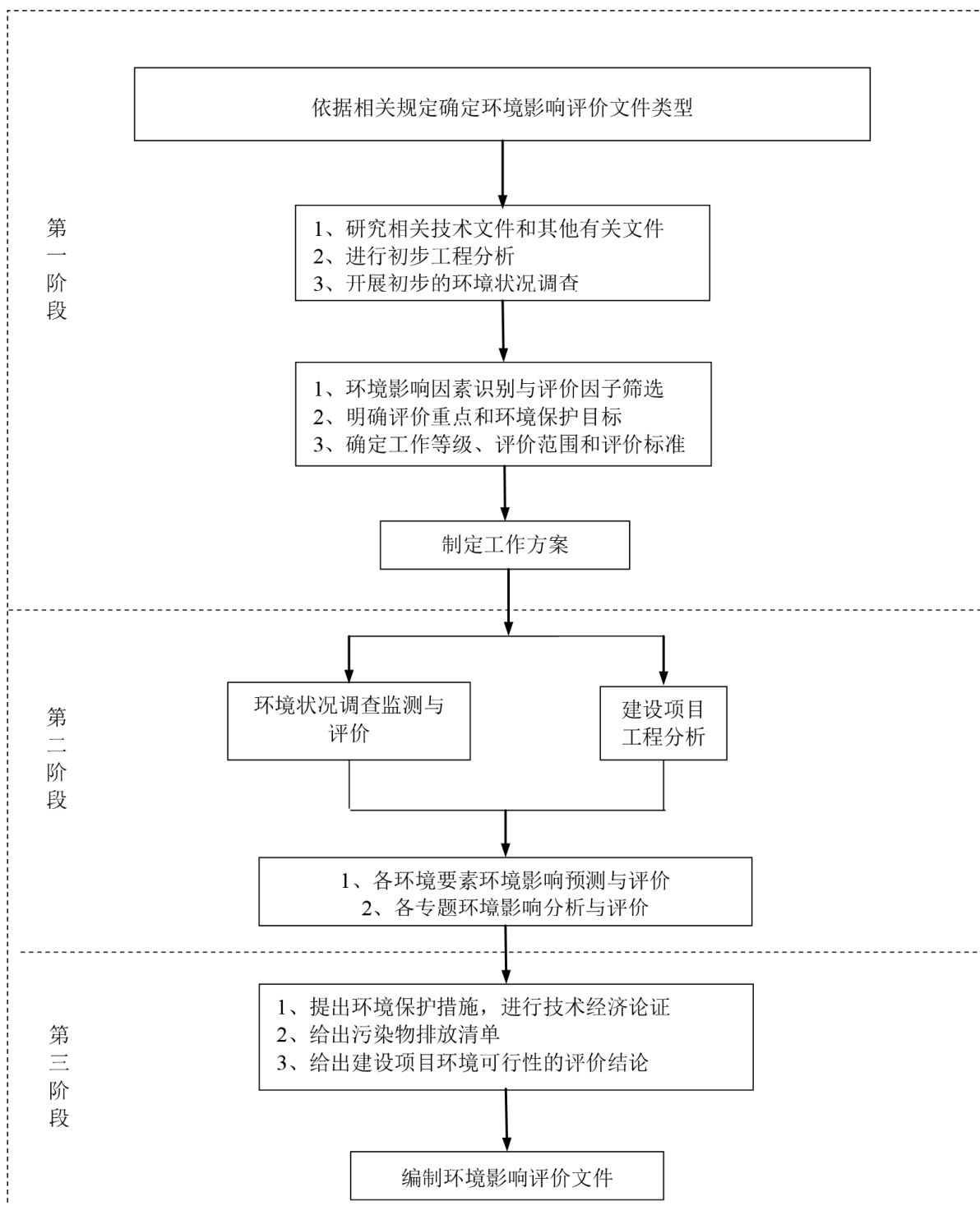


图 1 环境影响评价工作程序图

4、相关规划与产业政策

4.1 产业政策相符性分析

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于“四十二、环境保护与资源节约综合利用 3、城镇垃圾、农村生活垃圾、农村生活污水、污泥及其他固体废弃物减量化、资源化、无害化处理和综合利用工程”，因此本项目属于国家鼓励类项目，符合国家产业政策要求。

4.2 用地及规划符合性分析

1、与《安徽省“十四五”生态环境保护规划》相符性

（1）规划相关内容

《安徽省“十四五”生态环境保护规划》提出：保障地下水环境安全。严格保护和合理利用地下水，加强皖北地下水降落漏斗治理。以集中式地下水型饮用水水源和污染源为重点，开展地下水环境状况调查评估，切实保障地下水型饮用水水源环境安全。对已查明的地下水重污染工业企业、危废处置场、垃圾填埋场等，依法纳入重点排污单位，督促落实自行监测地表水与地下水污染、溯源断源、管控治理。加、土壤与地下水污染协同防治，确保实现国家下达的水质目标。推进地下水污染防治分区划分，确定分区防治措施。开展非地质背景导致未达标或V类的国家地下水质量考核点位污染溯源调查，制定地下水质量达标方案或改善方案。

（2）相符性分析

根据监测数据，合肥北城城市生活垃圾填埋场地下水多个监测指标超过《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准限值，主要原因为填埋场底部防渗膜存在渗漏点，从而造成填埋场地下水污染。若不开展垃圾堆体治理和场地修复，将对区域地下水、土壤乃至地表水环境产生影响。本项目对填埋场存量生活垃圾进行筛分处置，并对渗滤液进行处理，源头上彻底消除垃圾场对周边地下水环境的污染问题，与《安徽省“十四五”生态环境保护规划》提出的要求相符。

2、与《合肥市“十四五”城市管理发展规划》相符性

（1）规划相关内容

根据《合肥市“十四五”城市管理发展规划》中“（三）全面提升垃圾末端处理能力”在原生生活垃圾全焚烧、零填埋的基础上，进一步完善生活垃圾处理系统，确保全市生活垃圾无害化处理率稳定达到 100%。

一是建设生活垃圾焚烧发电项目。完成龙泉山生活垃圾焚烧发电厂项目建设，使我市生活垃圾焚烧处理能力稳定达 9500 吨/日，实现原生生活垃圾“零填埋、全焚烧”目标。

二是积极开展龙泉山生活垃圾填埋场生态修复工程。高标准、高质量实施龙泉山生活垃圾填埋场生态修复项目，打造在国内具有一定影响力的示范工程，稳步推进肥西、长丰北城、庐江、巢湖三县一市的生活垃圾填埋场封场治理。

（2）相符性分析

根据《合肥市“十四五”城市管理发展规划》可知，合肥市垃圾填埋量逐年减少，焚烧量增长，确保实现原生生活垃圾“零填埋”的目标；现阶段合肥市积极推进垃圾填埋场生态修复，并彻底消除相关污染。因此本项目的实施符合《合肥市“十四五”城市管理发展规划》中的相关要求。

3、与《长丰县国土空间总体规划》（2021-2035 年）符合性分析

本项目选址位于长丰县陶楼乡，对照《长丰县国土空间总体规划》（2021-2035 年）县域国土空间控制线规划图，项目不在长丰县城镇开发边界内，不涉及“三区三线”划定成果的永久基本农田和生态保护红线。

因此，项目建设符合《长丰县国土空间总体规划》（2021-2035 年）要求。

长丰县国土空间总体规划（2021-2035年）

县域国土空间控制线规划图

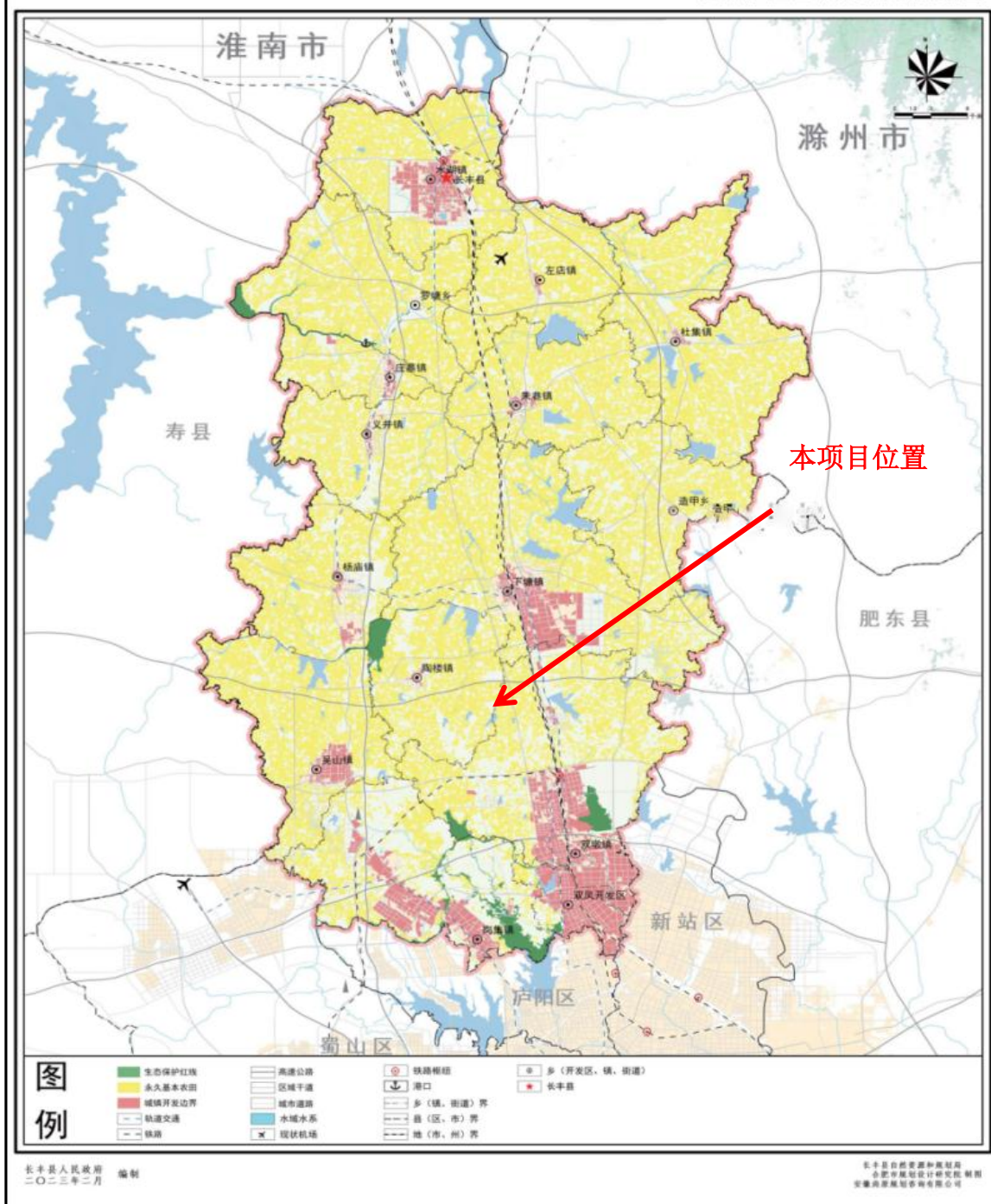


图2 本项目与《长丰县国土空间总体规划》（2021-2035年）位置叠图

4.3 相关法规政策相符性分析

对照《土壤污染防治行动计划》《“十四五”城镇生活垃圾分类和处理设施发展规划》《安徽省“十四五”城镇生活垃圾分类和处理设施发展规划》等相关政策要求，本项目的政策相符性分析汇总见表1。

表1 与相关政策相符性分析表

序号	政策名称	相关要求	符合性分析	是否符合
1	《土壤污染防治行动计划》	第（二十）减少生活污染：“建立政府、社区、企业和居民协调机制，通过分类投放收集、综合循环利用，促进垃圾减量化、资源化、无害化。建立村庄保洁制度，推进农村生活垃圾治理，实施农村生活污水治理工程。整治非正规垃圾填埋场。”	生活填埋场由于建场时间较长，存在历史遗留环境问题，本项目将对填埋场进行规范化整治，项目建成后将解决现有填埋场存在的环境问题，减少生活污染。因此，本项目符合《土壤污染防治行动计划》要求。	符合
2	《“十四五”城镇生活垃圾分类和处理设施发展规划》	（四）规范垃圾填埋处理设施建设 1.开展库容已满填埋设施封场治理，规范有序开展填埋设施封场治理，着重做好堆体边坡整形、渗滤液收集导排、堆体覆盖、植被恢复、填埋气收集处理设施建设。加强日常管理和维护，对封场填埋设施开展定期跟踪监测。鼓励采取库容腾退、生态修复、景观营造等措施推动封场整治。	本项目填埋场西库区已填埋，本次对填埋场存量生活垃圾进行筛分处置，并对渗滤液进行处理，处置结束后对填埋场进行生态恢复。	符合
3	《安徽省“十四五”城镇生活垃圾分类和处理设施发展规划》	1.开展填埋设施封场治理工作。各地对库容已满或有需要进行封场治理的填埋场，要有序开展规范化封场治理，着重做好现状环境调查、堆体边坡整形、渗滤液收集处理、填埋气收集处理、封场覆盖等工作。封场治理可采用原地封场或异地处理的方式，逐步加强生态修复、景观营造的封场整治措施。封场整治后要加强日常管理和维护，开展定期检测监测。鼓励采取库容腾退、生态修复、景观营造等措施推动封场整治。		符合

4.4 与“三线一单”符合性分析

根据原环境保护部2016年10月27日下发的《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）要求，为适应以改善环境质量为核心的管理要求，切实加强环境影响评价管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单”约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。本项目的“三线一单”符合性分析如下：

4.4.1 生态保护红线

1、生态保护红线

根据 2022 年 9 月自然资源部下发的安徽省三区三线划定成果中的生态保护红线资料，拟建项目位于合肥市长丰县，用地不在城市开发边界内，不涉及基本农田和生态保护红线。

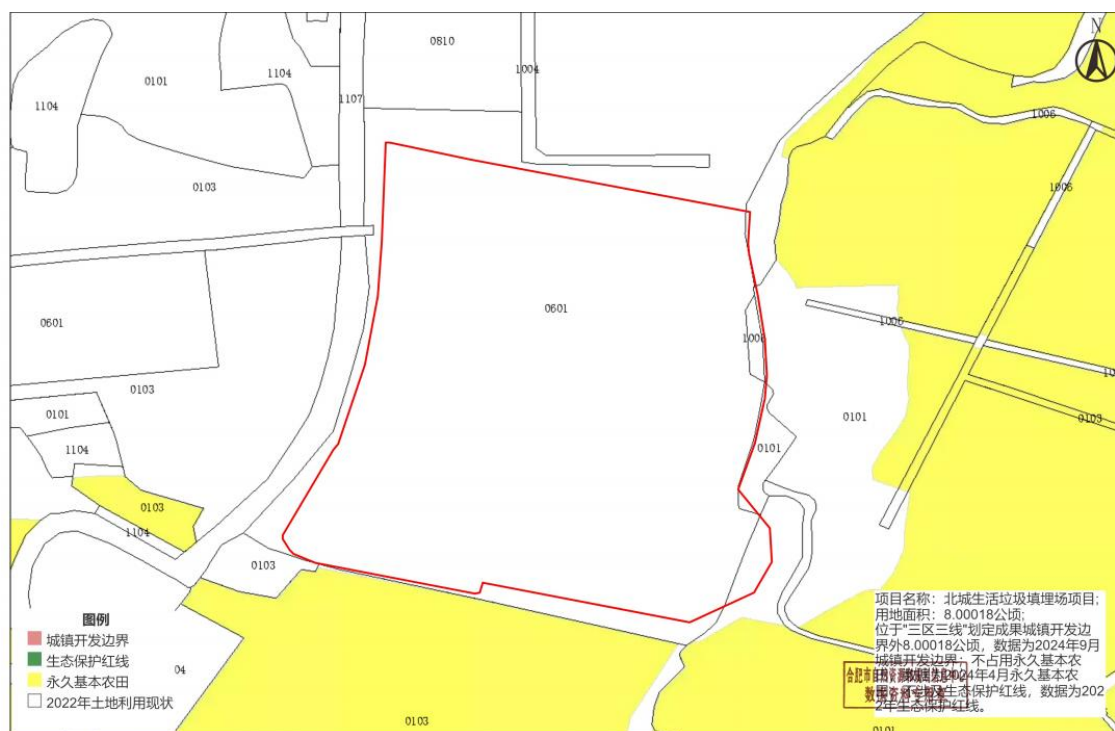


图 3 拟建项目与区域三区三线套合图

2、生态分区管控要求

对照安徽省生态环境厅发布的安徽省“三线一单”公众服务平台 (<http://39.145.8.156:1509/ah/public/#/home>)，本项目与 2 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 1 个（环境管控单元编码 ZH34012120345），一般管控类 1 个（环境管控单元编码 ZH34012130103）。

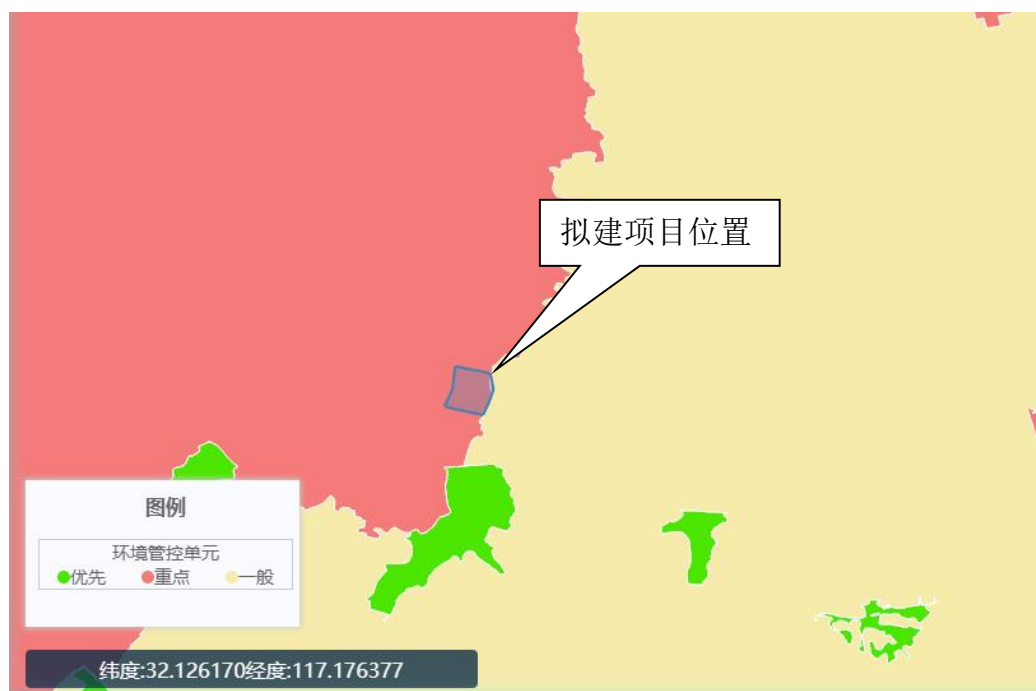


图 4 拟建项目与安徽省环境管控单位位置关系图

表 2 本项目与分区管控单元要求符合性分析

环境管 控单元 编码	环境管 控单元 分类	管控类 别	管控要求		本项目内容	符合 性
ZH3401 212034 5	重点管 控单元	空间布 局约束	禁止开发 建设活动 的要求	在城市城区及其近郊禁止新建、扩建钢铁、有色、石化、水泥、化工等重污染企业。	本项目不在城市城区及其近郊，不属于钢铁、有色、石化、水泥、化工等重污染企业。	符合
				禁止新建燃料类煤气发生炉（园区现有企业统一建设的清洁煤制气中心除外）。	不涉及。	符合
				严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法。	本项目不属于钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃行业。	符合
				严格执行国家关于“两高”产业准入目录和产能总量控制政策措施。严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；新、改、扩建涉及大宗物料运输的建设项目，原则上不得采用公路运输。	本项目不属于两高项目，不属于本项目不属于钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃行业。	符合
				非电行业新建项目，禁止配套建设自备纯凝、抽凝燃煤电站。	不涉及。	符合
				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。	本项目施工期厂房建设采用商品混凝土，不涉及现场露天灰土拌合。	符合
				严格控制新增“两高”项目审批，认真分析评估拟建项目必要性、可行性和对产业高质量发展、能耗双控、碳排放和环境质量的影响，严格审查项目是否符合产业政策、产业规划、“三线一单”、规划环评要求，是否依法依规落实产能置换、能耗置换、煤炭消费减量替代、污染物排放区域削减等要求。对已建成投产的存量“两高”项目，有节能减排潜力的加快改造升级，属于落后产能的加快淘汰。	本项目不属于两高项目。	符合
				禁止建设生产和使用高挥发性有机物含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。	不涉及。	符合
				禁止新建不符合国家规定的燃煤发电机组、燃油发电机组和燃煤热电机组。	不涉及。	符

						合
				禁止新建、扩建分散燃煤供热锅炉。	不涉及。	符合
				在城市规划区内禁止新建、扩建大气污染严重的建设项目。	本项目不在城市规划区，施工结束后对填埋场进行生态恢复，不属于大气污染严重的建设项目。	符合
				禁止高灰分、高硫分煤炭进入市场。新建煤矿应当同步建设煤炭洗选设施，已建成的煤矿所采煤炭属于高灰分、高硫分的，应当在国家和省规定的期限内建成配套的煤炭洗选设施，使煤炭中的灰分、硫分达到规定的标准。	不涉及。	符合
				禁止在人口集中地区、机场周围、交通干线附近以及当地人民政府划定的区域露天焚烧秸秆、落叶、垃圾等产生烟尘污染的物质。	不涉及。	符合
				在燃气管网和集中供热管网覆盖的区域，不得新建、扩建、改建燃烧煤炭、重油、渣油的供热设施；原有分散的中小型燃煤供热锅炉应当限期拆除。	不涉及。	符合
				禁止在居民住宅楼、未配套设立专用烟道的商住综合楼、商住综合楼内与居住层相邻的商业楼层内新建、改建、扩建产生油烟、异味、废气的餐饮服务项目。	不涉及。	符合
				任何单位和个人不得在政府划定的禁止露天烧烤区域内露天烧烤食品或者为露天烧烤食品提供场地。	不涉及。	符合
				在机关、学校、医院、居民住宅区等人口集中地区和其他依法需要特殊保护的区域内，禁止从事下列生产活动： (1) 橡胶制品生产、经营性喷漆、制骨胶、制骨粉、屠宰、畜禽养殖、生物发酵等产生恶臭、有毒有害气体的生产经营活动； (2) 露天焚烧油毡、沥青、橡胶、塑料、皮革、垃圾或者其他可能产生恶臭、有毒有害气体的活动。	本项目位于合肥市长丰县陶楼乡高下路东侧，最近敏感点为吴小郢，距离 675m；施工结束后填埋场进行生态恢复，无恶臭气体产生。	符合
				严禁钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃等行业新增产能，对确有必要新建的必须实施等量或减量置换。	不涉及。	符合
				禁止淘汰落后类的产业进入开发区。	不涉及。	符合
				从事餐饮服务业的经营活动，不得有下列行为： (一) 未经处理直接排放、倾倒废弃油脂和含油废物；(二) 在居民住宅楼、	不涉及。	符合

				未配套设立专用烟道的商住综合楼以及商住综合楼内与居住层相邻的商业楼层内新建、改建、扩建产生油烟、异味、废气的餐饮服务项目；（三）在当地人民政府禁止的区域内露天烧烤食品或者为露天烧烤食品提供场所。		
			限制开发建设活动的要求	加大钢铁、铸造、炼焦、建材、电解铝等产能压减力度。	不涉及。	符合
				严格资源节约和环保准入门槛，转入项目必须符合国家产业政策、资源节约和污染物排放强度要求，避免产业转移中的资源浪费和污染扩散。	本项目对现有填埋场进行全量化处理，须符合国家产业政策、资源节约和污染物排放强度要求。	符合
				对污染治理不规范的露天矿山，依法责令停产整治，整治完成并经相关部门组织验收合格后方可恢复生产。	不涉及。	符合
				加大落后产能淘汰和过剩产能压减力度。严防“地条钢”死灰复燃。	不涉及。	符合
				重点区域钢铁、水泥、焦化、石化、化工、有色等行业，二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）排放全面执行大气污染物特别排放限值。	不涉及。	符合
				加大工业涂装、包装印刷等行业低挥发性有机物含量原辅材料替代力度，严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂挥发性有机物含量限值标准，确保生产、销售、进口、使用符合标准的产品。	不涉及。	符合
				严格合理控制煤炭消费增长，大气污染防治重点区域内新建、改扩建用煤项目严格实施煤炭消费等量或减量替代。	不涉及。	符合
				推动钢铁行业碳达峰。严格执行产能置换，严禁新增产能，依法依规淘汰落后产能。	不涉及。	符合
				优化产能规模和布局，引导化工企业向产业园区转移，提高集聚发展水平。	不涉及。	符合
			不符合空间布局要求活动的退出要求	加快城市建成区、重点流域的重污染企业和危险化学品企业搬迁改造，加快推进危险化学品生产企业搬迁改造工程。	不涉及。	符合
				对城区内已建重污染企业要结合产业结构调整实施搬迁改造。	不涉及。	符合
				城市规划区内已建的大气污染严重的建设项目应当搬迁、改造，城市建成区应当在规定的时间内完成重污染企业搬迁、改造或者关闭退出。	不涉及。	符合

			严格执行环境保护法律法规，对超过大气和水等污染物排放标准排污，以及超过重点污染物总量控制指标排污的企业，责令限制生产、停产整治；情节严重的，报经有批准权的地方政府批准，责令停业、关闭。依法打击违反固体废物管理法律法规行为。	本项目大气和废水污染物排放达标，未超过总量控制的要求。	符合
			加快区域产业调整。加快城市建成区重污染企业搬迁改造或关闭退出；城市钢铁企业要切实采取彻底关停、转型发展、就地改造、域外搬迁等方式，推动转型升级。加大现有化工园区整治力度。退城企业，逾期不退城的予以停产。	不涉及。	符合
			对不服从整改的餐饮企业，责令停业整治。依法关闭市、县（区）人民政府禁止区域内的露天餐饮、烧烤摊点，推广无炭烧烤。	不涉及。	符合
			对违反资源环境法律法规、规划，污染环境、破坏生态、乱采滥挖的露天矿山，依法予以关闭；对污染治理不规范的露天矿山，依法责令停产整治，对拒不停产或擅自恢复生产的依法强制关闭。	不涉及。	符合
			对热效率低下、敞开未封闭，装备简易落后、自动化程度低，无组织排放突出，以及无治理设施或治理设施工艺落后等严重污染环境的工业炉窑，依法责令停业关闭。	不涉及。	符合
			对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代。重点区域禁止掺烧高硫石油焦（硫含量大于3%）。玻璃行业全面禁止掺烧高硫石油焦。	不涉及。	符合
			重点区域取缔燃煤热风炉，基本淘汰热电联产供热管网覆盖范围内的燃煤加热、烘干炉（窑）。加快推动铸造（10吨/小时及以下）、岩棉等行业冲天炉改为电炉。	不涉及。	符合
			严格执行水泥熟料、平板玻璃产能置换要求，实施水泥常态化错峰生产，有序退出低效产能。推进燃煤窑炉清洁能源替代，逐步淘汰钢铁企业煤气发生炉。	不涉及。	符合
		其他空间布局约束要求	强化“散乱污”企业综合整治。全面开展“散乱污”企业及集群综合整治行动。根据产业政策、产业布局规划，以及土地、环保、质量、安全、能耗等要求，制定“散乱污”企业及集群整治标准。按照“先停后治”的原则，实施分类处置。	本项目不属于“散乱污”企业。	符合
			企业应当全面推进清洁生产，优先采用能源和原材料利用效率高、污染物排放量少的清洁生产技术、工艺和设备，淘汰严重污染大气环境质量的产品、落后工艺和落后设备，减少大气污染物的产生和排放。禁止开发建设活动的	本项目不属于巢湖流域；本项目施工结束后对填埋场进行生态恢	符合

			要求：巢湖流域水环境一、二、三级保护区内禁止下列行为：（1）新建化学制浆造纸企业；（2）禁止新建制革、化工、印染、电镀、酿造、水泥、石棉、玻璃等水污染严重的小型项目；（3）禁止销售、使用含磷洗涤用品；（4）围湖造田；（5）法律、法规禁止的其他行为。巢湖流域水环境一、二级保护区内除需执行三级保护区相关规定外，还需禁止下列行为：（1）新建、扩建制革、化工、印染、电镀、酿造、水泥、石棉、玻璃等水污染严重的项目；（2）新建、扩建除污水集中处理设施排污口以外的排污口。巢湖流域水环境一级保护区除需执行二级、三级保护区相关规定外，还需禁止下列行为：（1）新建、扩建排放水污染物的建设项目；（2）运输国家规定禁止通过内河运输的剧毒化学品以及其他危险化学品；（3）设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施；（4）从事网围、网箱养殖；（5）利用机械吸螺、底拖网等进行捕捞作业；（6）设立畜禽养殖场；（7）从事水上餐饮经营；（8）开垦、围垦、填埋等改变湿地用途或者占用湿地；（9）法律、法规禁止的其他可能污染水质的活动。 巢湖岸线1公里范围内，严禁新（改、扩）建尾矿库。 限制开发建设活动的要求：严格限制在水环境三级保护区内新建制革、化工、印染、电镀、酿造、水泥、石棉、玻璃等水污染严重的大中型项目；确需新建的，应当事先报经省人民政府生态环境主管部门同意。其中，排放含氮、磷等污染物的项目，按照不低于该项目氮、磷等重点水污染物年排放总量指标，实行减量替代。加强水产养殖全过程管理，严格控制抗生素过度使用，养殖尾水禁止直排入河（湖），环巢湖规模水产养殖尾水实现有效处理或循环利用。	复。	
		限制开发建设活动的要求	严格限制在水环境三级保护区内新建制革、化工、印染、电镀、酿造、水泥、石棉、玻璃等水污染严重的大中型项目；确需新建的，应当事先报经省人民政府生态环境主管部门同意。其中，排放含氮、磷等污染物的项目，按照不低于该项目氮、磷等重点水污染物年排放总量指标，实行减量替代。加强水产养殖全过程管理，严格控制抗生素过度使用，养殖尾水禁止直排入河（湖），环巢湖规模水产养殖尾水实现有效处理或循环利用。	本项目位于合肥市长丰县陶楼乡高下路东侧，不属于巢湖流域，不涉及。	符合
		不符合空间布局要求活动的退出要求	合肥市人民政府应当采取措施，明确期限，拆除水环境一级保护区内现有排放水污染物的生产项目。	本项目位于合肥市长丰县陶楼乡高下路东侧，不属于巢湖流域，不涉及。	符合
		其他空间	巢湖湖体开展水上旅游、水上运动、水上经营等开发利用活动，不得污染水	本项目位于合肥市长丰	符

			布局约束要求	质。有关部门在批准前，应当征求省巢湖管理局的意见。水环境一级保护区内的建设项目不得缩小水域或者滩涂面积。因建设水生态环境治理与保护、防洪、抗旱、供水、道路、航道整治工程和项目以及由省人民政府报经国家批准的重大工程和项目确需占用的，应当科学论证，经省人民政府水行政主管部门同意后，报省人民政府批准，并同时兴建等效替代工程或者采取其他功能补救措施。在水环境一级保护区内因保护需要建设环湖湿地、环湖景观林带、污染治理项目等，应当经省巢湖管理局审查后，依法办理相关手续。对巢湖流域产业和项目布局实行最严格的规划管控，出台巢湖流域氮磷总量控制方案，严守生态功能保障基线、环境质量安全底线、自然资源利用上线。在有条件的一、二级保护区依法依规实施退耕还湿、还林、还湖工程。三级保护区积极争取国家政策支持，依法依规有序推进耕地轮作休耕。	县陶楼乡高下路东侧，不属于巢湖流域，不涉及。	合
				禁止在长江干流岸线三公里范围内和主要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。 长江干流岸线5公里范围内严禁新建布局重化工园区。合规化工园区内，严禁新批环境基础设施不完善或长期不能稳定运行的企业新建和扩建化工项目。长江干流岸线15公里范围内，严把各类项目准入门槛，严格执行环境保护标准，把主要污染物和重点重金属排放总量控制目标作为新（改、扩）建项目环评审批的前置条件，禁止建设没有环境容量和减排总量项目。 （1）禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。 （2）禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。 （3）禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。且禁止或者限制使用含磷洗涤剂、化肥、农药以及限制种植养殖等措施。 （4）禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。 （5）禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开	本项目位于合肥市长丰县陶楼乡高下路东侧，不属于巢湖流域，不涉及。	符合

			发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。 （6）禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。 （7）禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。 （8）禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。 （9）禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。 （10）法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。		
			严禁毒鱼、电鱼等严重威胁珍稀鱼类资源的活动。严厉打击河道和湖泊非法采砂，加强对航道疏浚、城镇建设、岸线利用等涉水活动的规范管理。禁止在长江干流安徽段及华阳河、水阳江、皖河、青弋江、漳河、滁河干流以及菜子湖（包括白兔湖、嬉子湖、长河）、巢湖（包括巢湖主体、裕溪河）等8个主要支流和44个全面禁捕水生生物保护区开展生产性捕捞。禁止建设不符合全国和省港口布局规划以及港口总体规划的码头项目。码头建设项目需要使用港口岸线的，项目单位应当按照国家和省港口岸线使用管理相关规定，办理港口岸线使用手续。未取得港口岸线使用许可的，不得开工建设。禁止建设不符合国家《长江干线过江通道布局规划》的过江通道项目。禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目；禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区的岸线和河段范围内设立各类开发区，在核心景区的岸线和河段范围内建设与风景名胜资源保护无关的项目。 禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，禁止从事网箱养殖、畜禽养殖、施用化肥农药的种植以及旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目，禁止设立工业废渣、生活垃圾及其他废弃物堆场，禁止设置排污口。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的项目，禁止设	本项目位于合肥市长丰县陶楼乡高下路东侧，不属于巢湖流域，不涉及。	符合

				置排污口。		
				禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖（河）造田（地）等项目。 除国家另有规定外，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。 禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。	本项目位于合肥市长丰县陶楼乡高下路东侧，不属于巢湖流域，不涉及。	符合
				禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公共利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。禁止未经许可在长江（安徽段）干支流、湖泊新设、改设或扩大排污口。禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。严格执行国家《产业结构调整指导目录》淘汰类和限制类有关规定，禁止投资建设属于淘汰类的项目，禁止投资新建属于限制类的项目。对属于限制类的现有生产能力，允许企业在一定期限内采取措施改造升级。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内禁止新建、扩建磷矿、磷化工项目。	本项目位于合肥市长丰县陶楼乡高下路东侧，不属于巢湖流域，不涉及。	符合
			限制开发建设活动的要求	严控 5 公里范围内的新建项目。实施严格的化工项目市场准入制度，除提升安全环保节能水平以及质量升级的改扩建项目外，严格控制新建石油化工和煤化工等重化工、重污染项目。长江干流岸线 15 公里范围内新建工业项目原则上全部进园区，其中化工项目进化工园区或主导产业为化工的开发区。严把各类项目准入门槛，严格执行环境保护标准，把主要污染物和重点重金属排放总量控制目标作为新（改、扩）建项目环评审批的前置条件。实行化肥施用定额制，加快推广生物农药，严格农药销售使用管理，依法禁限用高毒农药。对需要实施管控的重大基础设施项目，要明确有关规划依据和管控要求，如过长江干线通道项目应列入《长江干线过江通道布局规划》。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按指定开展项目前期论证并办理相关手续。推进重点领域减煤，严控新增耗煤项目，大气污染防治重点区域内新（改、扩）建项目实施煤炭消费减量替代。加强水产养殖全过程管理，严格控制抗	本项目位于合肥市长丰县陶楼乡高下路东侧，不属于巢湖流域，不涉及。	符合

				生素过度使用，养殖尾水禁止直排入河（湖），沿江、环巢湖等地规模水产养殖尾水实现有效处理或循环利用。		
		不符合空间布局要求活动的退出要求		长江（安徽段）干支流一公里范围内已批未开工的项目，依法停止建设，支持重新选址。已经开工建设的项目，严格进行检查评估，不符合岸线规划和环保、安全要求的，全部依法依规停建搬迁。长江干流岸线 5 公里范围内的重化工企业，经评估认定，难以就地改造提标的，依法依规搬入合规园区；在建重化工项目，难以整改达标必须搬迁的，全部依法依规搬入合规园区。持续开展“散乱污”企业清理整治，对不符合产业政策和规划布局、未办理相关审批手续、不能稳定达标排放以及存在其他违法违规行为的企业，分类实施关停取缔、整合搬迁、整改提升等措施。对关停取缔类企业，按照“两断三清”标准整治到位。对整改提升类企业，按照“一企一案”要求实现污染防治设施稳定运行、达标排放。以钢铁、煤炭、水泥、平板玻璃等行业为重点，严把能耗、环保、质量、安全、技术等标准，严格常态化执法，促使一批达不到标准和生产不合格产品或淘汰类产能的企业，依法依规关停退出。沿江 5 公里范围内，25 度以上坡耕地一律依法依规退耕还林还草，实现植被全覆盖。	本项目位于合肥市长丰县陶楼乡高下路东侧，不属于巢湖流域，不涉及。	符合
		其他空间布局约束要求		强化对水源周边可能影响水源安全的制药、化工、造纸、采选、制革、印染、电镀、农药等重点行业企业的执法监管。防范化解沿江水环境风险，优化沿江企业和码头布局，加快重污染企业搬迁改造和关闭退出，严格储存、装卸危险化学品港口建设项目审批管理。长江流域地方生态环境部门对长江“三磷”专项排查整治行动中要求关停取缔的“三磷”企业不予核发排污许可证，已经核发的应依法注销排污许可证；对纳入规范整治且已核发排污许可证的企业，督促其完成整改并执行排污许可证相关要求。	本项目不涉及饮用水水源保护区，不属于制药、化工、造纸、采选、制革、印染、电镀、农药等重点行业。	符合
		禁止		市区及各县（市）建成区严禁使用农用车运输土石方和货料。 在巢湖湖区、引江济淮沿线、饮用水源及输水通道、水质良好湖泊、国家重点考核河流等区域禁止围网投饵养殖。禁止没有加装生活污水处理装置的船舶在合裕线航行；到 2020 年，全面禁止没有加装生活污水处理装置的船舶在合肥市所有通航水域航行。限制：严格控制燃煤机组新增装机规模，新增用电量主要依靠区域内非化石能源发电和外送电满足。 对超过重点水污染物排放总量控制指标或者未完成水环境质量改善目标的区域，市、县（市）区人民政府环境保护行政主管部门应当依法暂停审批责任区域内新增重点水污染物排放总量建设项目的环评文件。开展水上旅游、水上运动、水上经营等开发利用活动，不得影响防洪安全、污染水	本项目物料采用专用车辆进行运输。	符合

				质、损害河道及其配套设施。有关行政部门在批准前，应当征求环境保护、水行政主管部门的意见。开发区和各类工业园区污水不能接入城镇污水集中处理设施的，应当配套建设园区污水集中处理设施。未配套建设园区污水集中处理设施的，应当限期完成建设。逾期未完成建设的，市、县（市）区环境保护行政主管部门不得审批园区内的建设项目环境影响评价文件。		
			退出	巩固饮用水水源保护与治理成果，推进县级水源地规范化管理，加强乡镇水源地规范化建设，完善水源保护区标志、隔离防护等风险防控设施。定期开展水源地环境巡查，严格落实网格化监管和问题排查整治三联签制度，严厉打击水源地污染行为。	本项目不涉及饮用水水源保护区。	符合
			其他	加强畜禽粪污综合利用，开展种养业有机结合、循环发展。对污染地块开发利用，以及在优先保护类耕地集中地区新建涉重金属重点行业企业、伴生放射性矿产利用企业等，开展风险评估。工业资源综合利用基地和示范工程，拓宽粉煤灰、炉渣、副产石膏等大宗工业固体废物综合利用渠道。推动一般工业固废处置能力建设，因地制宜采取水泥窑协同处置、制造建筑材料等方式处置固体废物。	不涉及。	符合
		污染物 排放管 控	允许排放量要求	环境空气质量持续改善，全省细颗粒物（PM _{2.5} ）浓度总体达标，基本消除重污染天气，优良天数比率进一步提升。	本项目施工期颗粒物收集后经过布袋除尘器处理后排放，施工场地采取洒水降尘措施及遮盖措施。	符合
				化学需氧量、氨氮、氮氧化物、挥发性有机物等 4 项主要污染物重点工程减排量分别累计达到 13.67 万吨、0.69 万吨、8.3 万吨、3.07 万吨。	本项目渗滤液经过渗滤液处理站处理后回用于合肥长丰皖能环保电力有限公司，废气不涉及氮氧化物和挥发性有机物。	符合
				严格合理控制煤炭消费增长，大气污染防治重点区域内新、改、扩建用煤项目实施煤炭消费等量或减量替代。重点削减非电力用煤，各市将减煤目标按年度分解落实到重点耗煤企业，实施“一企一策”减煤诊断。	不涉及。	符合
				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。	本项目施工结束后无废气废水产生。	符合
			区域大气	进出钢铁企业的铁精矿、煤炭、焦炭等大宗物料和产品采用铁路、水路、管	不涉及。	符

		污染物削减/替代要求	道或管状带式输送机等清洁方式运输比例不低于 80%；达不到的，汽车运输部分应全部采用新能源汽车或达到国六排放标准的汽车（2021 年底前可采用国五排放标准的汽车）。		合
			对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代。	不涉及。	符合
			推动具备条件的省级以上园区全部实施循环化改造。（责任单位：省发展改革委，配合单位：省经济和信息化厅等）推动工业园区能源系统整体优化，鼓励工业企业、园区优先使用可再生能源。推进园区电、热、冷、气等多种能源协同的综合能源项目建设。	不涉及。	符合
			进一步强化区域协作机制，完善重污染天气应对和重点行业绩效分级管理体系，突出 PM _{2.5} 和臭氧协同控制，加大钢铁、水泥、焦化、玻璃等行业以及工业锅炉、炉窑、移动源氮氧化物减排力度。	本项目不属于钢铁、水泥、焦化、玻璃行业，不涉及工业锅炉、炉窑；施工期的移动源采用符合国家要求的车辆和设备。	符合
			全面推动挥发性有机物纳入排污许可管理。禁止建设生产和使用高挥发性有机物含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。加快推进石化、化工、涂装、医药、包装印刷和油品储运销等重点行业挥发性有机物深度治理，全面提升废气收集率、治理设施同步运行率和去除率，提高水性、高固体分、无溶剂、粉末、辐射固化等低挥发性有机物含量产品的比重。加大工业涂装、包装印刷等行业低挥发性有机物含量原辅材料替代力度，严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂挥发性有机物含量限值标准，确保生产、销售、进口、使用符合标准的产品。到 2025 年，溶剂型工业涂料、油墨使用比例分别降低 20 个、10 个百分点。溶剂型胶粘剂使用量降低 20%。	不涉及。	符合
			实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 2 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外，有行业排放标准的按其相关规定执行。	不涉及。	符合
			使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料替代溶剂型涂料。汽车制造底漆大力推广使用水性涂料，乘用车中涂、色漆大力推广使用高固体分或水性涂料，加快客车、货车等中涂、色漆改造。钢制集装箱制造在箱内、箱外、木地板涂装等工序大力推广使用水性涂料，在确保防腐蚀功	不涉及。	符合

				能的前提下，加快推进特种集装箱采用水性涂料。木质家具制造大力推广使用水性、辐射固化、粉末等涂料和水性胶粘剂；金属家具制造大力推广使用粉末涂料；软体家具制造大力推广使用水性胶粘剂。工程机械制造大力推广使用水性、粉末和高固体分涂料。电子产品制造推广使用粉末、水性、辐射固化等涂料。		
			现有源提标升级改造	污染物排放标准中有特别排放限值的标准的行业，二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）全面执行大气污染物特别排放限值。已核发排污许可证的，应严格执行许可要求。	不涉及。	符合
				对国家级新区、工业园区、高新区等进行集中整治，限期进行达标改造。	不涉及。	符合
				按《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）要求，做好 VOCs 物料储存、物料转移和输送、工艺过程、设备与管线组件、敞开液面 VOCs 排放，以及 VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求。	不涉及。	符合
				新改扩建（含搬迁）钢铁项目要严格执行产能置换实施办法，按照钢铁企业超低排放指标要求，同步配套建设高效脱硫、脱硝、除尘设施，落实物料储存、输送及生产工艺过程无组织排放管控措施。	不涉及。	符合
				烧结机机头、球团焙烧烟气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度小时均值分别不高于 10、35、50 毫克/立方米；其他主要污染源颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度小时均值原则上分别不高于 10、50、200 毫克/立方米，达到超低排放的钢铁企业每月至少 95%以上时段小时均值排放浓度满足上述要求。	不涉及。	符合
				已有行业排放标准的工业炉窑，严格执行行业排放标准相关规定，配套建设高效脱硫脱硝除尘设施，确保稳定达标排放。已制定更严格地方排放标准的，按地方标准执行。	不涉及。	符合
				铸造行业烧结、高炉工序污染排放控制按照钢铁行业相关标准要求执行；原则上按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300 毫克/立方米实施改造，其中，日用玻璃、玻璃棉氮氧化物排放限值不高于 400 毫克/立方米。	不涉及。	符合
				城市建成区生物质锅炉实施超低排放改造。	不涉及。	符合
				实施煤电节能降碳改造、灵活性改造、供热改造“三改联动”，推动煤电由	不涉及。	符

				主体电源向支撑性、调节性电源转变。		合
			其他污染物排放管控要求	强化工业企业无组织排放管理，推进挥发性有机物排放综合整治，开展大气氨排放控制试点。	本项目筛分过程产生的氨、硫化氢和颗粒物在密闭车间内负压收集，开挖等其他过程产生的氨和硫化氢采取喷洒除臭剂的措施。	符合
				依法严禁秸秆露天焚烧，全面推进综合利用。	不涉及。	符合
				露天开采、加工矿产资源，应当采取喷淋、集中开采、运输道路硬化绿化等防止扬尘污染的措施。	本项目采取洒水降尘、遮盖等措施并对运输道路硬化，以减少扬尘污染。	符合
				合理控制燃油机动车保有量，严格控制重型柴油车进入城市建成区，限制摩托车的行驶范围，并向社会公告。机动车和船舶向大气排放污染物不得超过规定的排放标准。	不涉及。	符合
				农业生产经营者应当改进施肥方式，科学合理施用化肥并按照国家有关规定使用农药，减少氨、挥发性有机物等大气污染物的排放。禁止在人口集中地区对树木、花草喷洒剧毒、高毒农药。	不涉及。	符合
				工业生产中产生的可燃性气体应当回收利用。不具备回收利用条件而向大气排放的，应当进行污染防治处理。	不涉及。	符合
				强化餐饮油烟和露天烧烤治理。加强餐饮油烟污染治理，对未安装油烟净化设施、不正常使用油烟净化设施或者未采取其他油烟净化措施，超过排放标准排放油烟的，依法责令改正，并处以罚款。	不涉及。	符合
				县级以上城市建成区禁止销售、燃放烟花爆竹。	不涉及。	符合
				非煤矿山企业对产生扬尘的作业场所，应当按《安徽省非煤矿山管理条例》采取相应污染防治措施。	不涉及。	符合
				建筑工程施工现场扬尘污染防治应做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、路面硬化、土方开挖湿法作业、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”。具体要求执行《建筑工程施工和预拌混凝土生产扬尘污染防治标准》（试行）。	本项目施工期周边采取围挡，对物料堆放采取遮盖措施，运输道路地面硬化，开挖过程喷洒	符合

				裸露地面扬尘、道路扬尘、装卸扬尘控制具体要求从严执行《安徽省大气污染防治条例》和《安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》等要求。	除臭剂，出入车辆在场区东侧冲洗平台清洗，运输车辆均采取密闭措施。	
		资源开发效率要求	/	坚持集中式与分布式建设并举，因地制宜建设集中式光伏发电项目，推动整县（市、区）屋顶分布式光伏发电试点工作。坚持集中式和分散式相结合，有序推进皖北平原连片风电项目建设，稳妥推进皖西南地区集中式风电项目建设，鼓励分散式风电商业模式创新。大力推进风光储一体化建设。加快建设一批抽水蓄能电站，打造千万千瓦级绿色储能基地。多元高效利用生物质能，推进农林生物质热电联产项目新建和供热改造，合理规划城镇生活垃圾焚烧发电项目，统筹布局生物燃料乙醇项目，不涉及适度发展先进生物质液体燃料。到 2025 年，非化石能源占能源消费总量比重达到 15.5%以上。	不涉及。	符合
				推动煤电行业实施节能降耗改造、供热改造和灵活性改造“三改联动”。加快供热管网建设，淘汰管网覆盖范围内的燃煤锅炉和散煤。到 2025 年，火电平均供电煤耗降至 295 克标煤/千瓦时，散煤基本清零。	不涉及。	符合
				实施“煤改气”和“以电代煤”。在陶瓷、玻璃、铸造等行业积极推进天然气替代煤气化工程，有序实施燃煤设施煤改气。结合区域和行业用能特点，积极推进工业生产、建筑供暖供冷、交通运输、农业生产、居民生活五大领域实施“以电代煤”，着力提高电能占终端能源消费比重。	不涉及。	符合
				推动光伏发电规模化发展，充分利用荒山荒坡、采煤沉陷区等未利用空间，建设集中式光伏电站。加快工业园区、公共建筑、居民住宅等屋顶光伏建设，有序推动国家整县（市、区）屋顶分布式光伏开发试点，因地制宜推进“光伏+”项目。	不涉及。	符合
				积极开发风电资源，在皖北平原、皖西南地区建设集中连片风电，持续推进就近接入、就地消纳的分散式风电建设。	不涉及。	符合
				大力推广新能源汽车，推动城市公共服务车辆、政府公务用车新能源或清洁能源替代，到 2025 年，全省用水总量控制在 306 亿立方米以内，万元 GDP 用水量、万元工业增加值用水量较 2020 年均下降 18%，农田灌溉水有效利用系数达到 0.58。	不涉及。	符合
				严格落实主体功能区规划，在生态脆弱、严重缺水和地下水超采地区，严格控制高耗水新建、改建、扩建项目，推进高耗水企业向水资源条件允许的工业园区集中。对采用列入淘汰目录工艺、技术和装备的项目，不予批准取水	本项目使用自来水。	符合

				许可；未按期淘汰的，有关部门和地方政府要依法严格查处。		
				在地面沉降、地裂缝、岩溶塌陷等地质灾害易发区开发利用地下水，应进行地质灾害危险性评估。地下水限采区内不得新增地下水开采量。严控工农业等生产性用水新增地下水开采量；城乡居民生活和特殊水质要求确需增加开采量的，必须通过压减生产性用水，确保不增加现状开采量。		
				严格控制开采深层承压水，地热水、矿泉水开发应严格实行取水许可和采矿许可。依法规范机井建设管理，排查登记已建机井，未经批准的和公共供水管网覆盖范围内自备水井，一律予以关闭。		
				在地下水超采区，禁止农业、工业建设项目和服务业新增取用中深层地下水，并削减开采量，逐步实现地下水采补平衡。		
				城市公共供水管网能够满足用水需要却通过自备取水设施取用地下水的，取水许可不予审批；地下水严重超采地区取用地下水的，取水许可不予审批。		
				在城市公共供水管网覆盖的区域内，禁止新建地下水取水井用于餐饮、洗浴、洗车等服务业和小区、单位集中供水等。		
				皖北平原地区应当限制高耗水、重污染产业发展，提高城镇污水处理标准，加强污水、采矿排水再生利用；支持规模农业使用高效节水灌溉技术；对地下水超采地区，应当制定综合治理措施，控制开采量，逐步实现采补平衡。		
				到 2025 年，全省用水总量控制在 306 亿立方米以内，万元 GDP 用水量、万元工业增加值用水量较 2020 年均下降 18%，农田灌溉水有效利用系数达到 0.58。1 到 2035 年，安徽省耕地保有量不低于 8115.00 万亩，其中永久基本农田保护面积不低于 7143.56 万亩；生态保护红线面积不低于 1.96 万平方千米；城镇开发边界扩展倍数控制在基于 2020 年城镇建设用地规模的 1.3 倍以内；单位国内生产总值建设用地使用面积下降不少于 40%。	不涉及。	符合
				产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位和个人，应当采取措施，防止或者减少固体废物对环境的污染，对所造成的环境污染依法承担责任。	本项目对生活垃圾进行全量化处理，其中轻质物由生活垃圾焚烧厂进行焚烧处理，筛下腐殖土与砖瓦石块等无机骨料送往主管部门指定的建筑垃圾堆场，渗滤液经过渗滤液处理站处理后回用于合肥长丰皖能	符合

					环保电力有限公司。	
				城市建设用地规模应当符合国家规定的标准，充分利用现有建设用地，不占或者尽量少占农用地。 国家保护耕地，严格控制耕地转为非耕地。 禁止占用耕地建窑、建坟或者擅自在耕地上建房、挖砂、采石、采矿、取土等。 禁止占用永久基本农田发展林果业和挖塘养鱼。 禁止任何单位和个人闲置、荒芜耕地。 禁止毁坏森林、草原开垦耕地，禁止围湖造田和侵占江河滩地。 农村村民一户只能拥有一处宅基地，其宅基地的面积不得超过省、自治区、直辖市规定的标准。 禁止单位和个人在土地利用总体规划确定的禁止开垦区内从事土地开发活动。 土地复垦义务人在生产建设活动中应当遵循“保护、预防和控制为主，生产建设与复垦相结合”的原则，禁止不按照规定排放废气、废水、废渣、粉尘、废油等。 任何单位和个人不得为退耕还林者指定种苗供应商。 退耕还林者应当按照作业设计和合同的要求植树种草。禁止林粮间作和破坏原有林草植被的行为。禁止任何单位和个人危害、破坏自然保护区的土地。 在自然保护区内依法使用土地的单位和个人，不得擅自扩大土地使用面积。 禁止在自然保护区及其外围保护地带建立污染、破坏或者危害自然保护区自然环境和自然资源的设施。 禁止在自然保护区内进行开垦、开矿、采石、挖砂等活动。 禁止任何单位和个人破坏、侵占、买卖或者以其他形式非法转让自然保护区内的土地。 确保耕地、林地数量和质量，保障设施农业用地，严格控制工业用地增加，适度增加城市居住用地，逐步减少农村居住用地，合理控制交通用地增长。 严格控制非农建设占用基本农田，禁止擅自改变基本农田的用途和位置。 严格限制各类非农建设占用耕地，实施占用耕地补偿制度，结合农用地分等定级成果，确保补充耕地与被占用耕地的数量质量相当。 禁燃区内禁止使用散煤等高污染燃料，逐步实现无煤化。 在禁燃区内的企业事业单位和其他生产经营者，应当在规定的期限内停止使	本项目位于现有填埋场内，不新增占地，不涉及耕地、基本农田，生态红线、自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区。	符合
					不涉及。	符合

				用高污染燃料，改用天然气、液化石油气、电能或者其他清洁能源。		
				到 2025 年,完成国家下达我省的减煤目标任务。其中,电力行业煤炭消费控制目标按照国家有关规定执行；非电力行业煤炭消费降低 5%以上。到 2025 年，全省单位生产总值能耗比 2020 年下降 14%，力争下降 14.5%。		
				新建、改建扩建项目必须符合《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《绿色产业指导目录（2019 年版）》等产业政策要求。水资源利用总量要求按省政府下达区域各市的指标执行；按照省级清单中地下水开采要求执行。按照省政府下达给区域各市能源利用总量及效率要求执行。	根据《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 3、城镇垃圾、农村生活垃圾、农村生活污水、污泥及其他固体废物减量化、资源化、无害化处理和综合利用工程”，因此本项目属于国家鼓励类项目，符合国家产业政策要求。	符合
ZH3401 213010 3	一般管控单元	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求	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。	本项目在现有填埋场内，不新增占地，不涉及耕地和基本农田。	符合
				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 and 省有关规定执行。		
			允许开发建设活动的特殊要求	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肥地力。		
			限制开发建设活动的要求	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。		
			不符合空间布局要求活动的退出要求	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。		
			其他空间布局约束要求	禁止任何单位和个人闲置、荒芜基本农田。		
		污染物排放控制	/	一般管控单元内，执行现有法律法规和政策文件	本项目满足法律法规和政策文件的要求。	符合
		资源开发效率要求	/	到 2025 年，全省用水总量控制在 306 亿立方米以内，万元 GDP 用水量、万元工业增加值用水量较 2020 年均下降 18%，农田灌溉水有效利用系数达到 0.58。1 到 2035 年，安徽省耕地保有量不低于 8115.00 万亩，其中永久基本	不涉及。	符合

			农田保护面积不低于 7143.56 万亩；生态保护红线面积不低于 1.96 万平方千米；城镇开发边界扩展倍数控制在基于 2020 年城镇建设用地规模的 1.3 倍以内；单位国内生产总值建设用地使用面积下降不少于 40%。		
			产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位和个人，应当采取措施，防止或者减少固体废物对环境的污染，对所造成的环境污染依法承担责任。	本项目对生活垃圾进行全量化处理，其中轻质物由生活垃圾焚烧厂进行焚烧处理，筛下腐殖土与砖瓦石块等无机骨料送往主管部门指定的建筑垃圾堆场，渗滤液经过渗滤液处理站处理后回用于合肥长丰皖能环保电力有限公司。	符合
			城市建设用地规模应当符合国家规定的标准，充分利用现有建设用地，不占或者尽量少占农用地。	本项目位于现有填埋场内，不新增占地，不涉及耕地、基本农田，生态红线、自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区。	符合
			国家保护耕地，严格控制耕地转为非耕地。		
			禁止占用耕地建窑、建坟或者擅自在耕地上建房、挖砂、采石、采矿、取土等。		
			禁止占用永久基本农田发展林果业和挖塘养鱼。		
			禁止任何单位和个人闲置、荒芜耕地。		
			禁止毁坏森林、草原开垦耕地，禁止围湖造田和侵占江河滩地。		
			农村村民一户只能拥有一处宅基地，其宅基地的面积不得超过省、自治区、直辖市规定的标准。		
			禁止单位和个人在土地利用总体规划确定的禁止开垦区内从事土地开发活动。		
			土地复垦义务人在生产建设活动中应当遵循“保护、预防和控制为主，生产建设与复垦相结合”的原则，禁止不按照规定排放废气、废水、废渣、粉尘、废油等。		
			任何单位和个人不得为退耕还林者指定种苗供应商。		
			退耕还林者应当按照作业设计和合同的要求植树种草。禁止林粮间作和破坏原有林草植被的行为。		
			禁止任何单位和个人危害、破坏自然保护区的土地。		

				在自然保护区内依法使用土地的单位和个人，不得擅自扩大土地使用面积。		
				禁止在自然保护区及其外围保护地带建立污染、破坏或者危害自然保护区自然环境和自然资源的设施。		
				禁止在自然保护区内进行开垦、开矿、采石、挖砂等活动。		
				禁止任何单位和个人破坏、侵占、买卖或者以其他形式非法转让自然保护区内的土地。		
				确保耕地、林地数量和质量，保障设施农业用地，严格控制工业用地增加，适度增加城市居住用地，逐步减少农村居住用地，合理控制交通用地增长。		
				严格控制非农建设占用基本农田，禁止擅自改变基本农田的用途和位置。		
				严格限制各类非农建设占用耕地，实施占用耕地补偿制度，结合农用地分等定级成果，确保补充耕地与被占用耕地的数量质量相当。		

4.4.2 环境质量底线

“环境质量底线”是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。

本次评价的环境质量底线即评价区域的大气、地表水、声环境功能区划，作为项目区域容量管控的依据。根据本次扩建项目环境质量现状值及项目运行期环境贡献值，分析项目运行期间环境质量与区域环境质量底线的符合性，具体分析详见下表。

表 3 项目与规划区环境质量底线符合性

环境要素	区域环境质量底线要求	环境质量现状监测结果	运行期环境贡献值	符合性分析
地表水	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类	地表水监测指标均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准。	本项目废水经过渗滤液处理站处理后由合肥长丰皖能环保电力有限公司回用，不外排，本次项目对区域地表水体的影响较小。	符合
大气	项目区域 SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准；区域 H ₂ S、NH ₃ 参照《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值执行。	根据《2023 年合肥市生态环境状况公报》：合肥市 2023 年环境空气 SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准。 根据监测结果及引用监测数据，TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准。NH ₃ 、H ₂ S 满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值要求。	本次扩建项目建成后，各污染物的小时平均浓度最大贡献值均能达到标准要求，排放污染物不会对周围大气环境造成较大影响，且施工结束后对填埋场进行生态恢复，无废气废水产生，因此项目周边环境满足区域环境质量底线要求。	符合
声环境	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准	监测期间填埋场场界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。	项目建成运行后，各向厂界噪声预测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值要求。	符合
地下水	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准	根据监测结果，部分因子超过《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准。	项目通过垃圾筛分后实现生活垃圾减量化处理，其中轻质物由生活垃圾焚烧厂进行焚烧处理，筛	符合

土壤	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）、《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》	引用点位及本次监测 BC1 各项指标监测值均满足《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要求；BC2 监测指标满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）风险筛选值要求。	下腐殖土与砖瓦石块等无机骨料送往主管部门指定的建筑垃圾堆场，最终实现填埋场内生活垃圾无害化处理以及场地恢复。	符合

4.4.3 资源利用上线

本项目位于合肥市长丰县陶楼乡高下路东侧，在现有合肥北城城市生活垃圾填埋场内新建筛分厂房，不新增占地；项目用水来自市政供水管网，项目用电由陶楼乡 380V 市政供电管网接入。

综上所述，项目所在区域资源能够满足项目建设需求，不会对项目建设产生制约。

4.4.5 生态环境准入清单

本项目位于合肥市长丰县陶楼乡高下路东侧，在现有合肥北城城市生活垃圾填埋场内新建筛分厂房，不新增占地，不涉及基本农田和生态红线；符合“三线一单”分区管控单元要求，满足环境质量底线和资源利用上线要求。

综上所述，本项目符合“三线一单”的要求。

5、本次评价关注的主要环境问题

本项目主要通过对生活垃圾垃圾进行筛分后实现生活垃圾减量化处理，其中轻质物由生活垃圾焚烧厂进行焚烧处理，筛下腐殖土与砖瓦石块等无机骨料送往主管部门指定的建筑垃圾堆场，渗滤液经过渗滤液处理站处理后回用于合肥长丰皖能环保电力有限公司。其环境影响评价主要关注的问题为：

（1）合肥北城城市生活垃圾填埋场地下水多个监测指标超过《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准限值，主要原因为填埋场底部防渗膜存在渗漏点，从而造成填埋场地下水污染。若不开展垃圾堆体治理和场地修复，将对区域地下水、土壤乃至周边地表水环境产生影响。本次对填埋场存量生活垃圾进行筛分处置，并对渗滤液进行处理，可实现固废的减量化、无害化及资源化，符合国家发展循环经济的政策导向。

（2）关注工程施工期施工方案及施工方式的环境合理性，对施工期各类废水、废气、噪声、固体废物等提出防治或处置措施；关注对周边环境保护目标的影响，提出施工期污染防治措施。

(3) 本项目施工期对填埋场存量生活垃圾进行筛分处置，并对渗滤液进行处理，对合肥北城城市生活垃圾填埋场内的存量垃圾进行处置，之后对场地进行绿化，关注其技术方案的环境可行性；

(4) 关注项目垃圾堆体开挖分选后各类固废的处置去向及处置可行性；

(5) 关注施工期筛分、开挖等过程中产生的废气治理措施的可行性；

(6) 本项目施工期垃圾渗滤液、筛分车间地面冲洗水、骨料冲洗水、生活污水和初期雨水等经过渗滤液处理站处理后回用于长丰皖能环保电力有限公司，重点关注渗滤液处理站及回用于长丰皖能环保电力有限公司的可行性。

6、环境影响报告书主要结论

环评单位通过调查、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；项目施工过程中采用的各项污染防治措施技术可行、经济合理，各类废气、废水、噪声可以做到稳定达标排放，固体废物可以得到合理处置；预测结果表明项目施工过程中所排放的污染物对周围环境和环境保护目标影响较小，对环境的影响可接受；通过采取有针对性的风险防范措施，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，从环保角度分析，拟建项目的建设具有环境可行性。

1. 总则

1.1. 编制依据

1.1.1. 国家有关法律、法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2014 年 4 月 24 日修订；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 29 日修订；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日修订；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》，2017 年 6 月 27 日修订；
- (5) 《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；
- (6) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，2022 年 6 月 5 日起施行；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019 年 1 月 1 日起施行；
- (8) 《全国人民代表大会常务委员会关于修改〈中华人民共和国清洁生产促进法〉的决定》，中华人民共和国主席令 54 号，2012 年 2 月 29 日修订；
- (9) 中华人民共和国国务院令 682 号《建设项目环境保护管理条例》，2017 年 10 月 1 日施行；
- (10) 中华人民共和国国务院令国发〔2011〕35 号《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》，2011 年 10 月 17 日；
- (11) 中华人民共和国环境保护部，环发〔2014〕24 号《关于进一步加强环境影响评价机构管理的意见》，2014 年 3 月 5 日；
- (12) 中华人民共和国环境保护部，环发〔2012〕77 号《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，2012 年 7 月 3 日；
- (13) 中华人民共和国环境保护部，环办〔2014〕48 号《关于推进环境保护公众参与的指导意见》，2014 年 5 月 22 日；
- (14) 中华人民共和国国务院，国发〔2015〕17 号《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》，2015 年 4 月 2 日；
- (15) 中华人民共和国国务院，国发〔2016〕31 号《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》，2016 年 5 月 28 日；
- (16) 中华人民共和国环境保护部、国家发展和改革委员会、住房和城乡建设部、水利部四部，委环环评〔2016〕190 号《关于落实〈水污染防治行动计划〉实施区域差别化环境准入的指导意见》，2016 年 12 月 27 日；

(17) 中华人民共和国环境保护部，环发〔2014〕30号《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》，2014年3月25日；

(18) 中华人民共和国生态环境部，部令16号《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》，2020年11月30日；

(19) 中华人民共和国环境保护部，环发〔2014〕197号《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》，2014年12月30日；

(20) 中华人民共和国环境保护部，环环评〔2018〕11号《关于强化建设项目环境影响评价事中事后监管的实施意见》，2018年1月26日；

(21) 中华人民共和国生态环境部，部令第4号《环境影响评价公众参与办法》，2019年1月1日实施；

(22) 中华人民共和国环境保护部，环发〔2015〕162号《关于印发<建设项目环境影响评价信息公开机制方案>的通知》，2015年12月10日；

(23) 中华人民共和国环境保护部，环环评〔2016〕150号《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》，2016年10月26日；

(24) 环境保护部公告，公告2017年第43号《关于发布<建设项目危险废物环境影响评价指南>的公告》，2017年9月1日；

(25) 中华人民共和国生态环境部，部令第3号《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》，2018年8月1日起施行；

(26) 中华人民共和国国家发展和改革委员会令第29号《产业结构调整指导目录（2019年本）》，2020年1月1日起施行；

(27) 建设部、科技部、国家环保总局，城建〔2000〕120号《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》，2000年5月29日；

(28) 住房和城乡建设部、国家发展和改革委员会、环境保护部，建城〔2010〕61号《生活垃圾处理技术指南》，2010年4月22日；

(29) 住建部，建设部令第157号《城市生活垃圾管理办法》，2015年5月4日修订实施；

(30) 生态环境部等部门，环大气〔2021〕104号，《关于印发<2021-2022年秋冬季大气污染综合治理攻坚方案>的通知》，2021年10月28日；

(31) 国家发展改革委、住房城乡建设部《关于印发<“十四五”城镇生活垃圾分类和处理设施发展规划>的通知》，发改环资〔2021〕642号，2021年5月6日；

(32) 国家发展改革委、住房城乡建设部、生态环境部《关于印发<城镇生活垃圾分类和处理设施补短板强弱项实施方案>的通知》，发改环资〔2020〕1257号，2020年7月31日。

1.1.2. 安徽省及地方有关法律、法规

(1) 安徽省人民代表大会常务委员会公告第六十六号《安徽省环境保护条例》，2018年1月1日；

(2) 安徽省人民政府办公厅，皖政办〔2011〕27号《关于加强建设项目环境影响评价工作的通知》，2011年4月12日；

(3) 安徽省人民政府，皖政〔2015〕131号《关于印发<安徽省水污染防治工作方案>的通知》，2015年12月29日；

(4) 安徽省第十三届人民代表大会常务委员会第五次会议，《安徽省大气污染防治条例（修订）》，2018年11月1日起施行；

(5) 原安徽省环保厅，皖环发〔2013〕91号《安徽省环保厅关于加强建设项目环境影响评价及环保竣工验收公众参与工作的通知》，2013年10月18日；

(7) 原安徽省环保厅，皖环发〔2013〕1533号《安徽省环保厅转发环保部办公厅关于切实加强环境影响评价监督管理工作的通知和关于印发建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）的通知》，2013年12月23日；

(8) 安徽省人民政府，皖政〔2016〕116号《关于印发安徽省土壤污染防治工作方案的通知》；

(9) 原安徽省环境保护厅，皖环发〔2017〕19号《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》，2017年3月28日；

(10) 原安徽省环境保护厅，皖环函〔2017〕1341号《安徽省重点控制区域执行大气污染物特别排放限值的公告》，2018年11月20日；

(11) 安徽省人民政府，皖政秘〔2018〕120号《安徽省人民政府关于发布安徽省生态保护红线的通知》，2018年6月27日；

(12) 原安徽省环境保护厅，皖环函〔2018〕955号《安徽省环保厅关于加强土壤环境污染重点监管企业土壤环境监管的通知》，2018年7月23日；

(13) 安徽省节能减排及应对气候变化工作领导小组，皖节能〔2021〕3号《关于进一步加强新上“两高”项目管理的通知》，2021年12月31日；

(14) 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《关于印发<安徽省“十四五”生态环境保护规划>的通知》，2022年1月27日；

(15) 安徽省生态环境厅，皖环发〔2022〕12号《关于印发<安徽省“十四五”大气污染防治规划>的通知》，2022年2月21日；

(16) 安徽省生态环境厅，皖环发〔2022〕17号，《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》，2022年3月8日；

(17) 安徽省生态环境厅，皖环发〔2021〕40号《关于印发<安徽省“十四五”危险废物工业固体废物污染防治规划>的通知》，2021年9月16日；

(18) 中共安徽省委文件皖发〔2021〕19号《关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江（安徽）经济带的实施意见》（升级版），2021年8月9日；

(19) 安徽省生态环境厅《关于印发加强高耗能、高排放项目生态环境源头防控的实施意见的通知》，2021年6月17日。

(20) 《合肥市大气污染防治条例》安徽省第十三届人民代表大会常务委员会第六次会议修改，2019年1月1日起施行；

(21) 《合肥市水环境保护条例》合肥市第十六届人民代表大会常务委员会第三次会议修改，2018年7月1日起施行；

(22) 《合肥市国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》，安徽省人民政府办公厅，2021年7月6日；

1.1.3. 评价技术文件

(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 声环境》（HJ2.4-2021）；

(5) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；

(6) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

(7) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）；

(8) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；

(9) 《生活垃圾填埋场渗滤液处理工程技术规范（试行）》（HJ564-2010）；

(10) 《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）；

- (11) 《国家危险废物名录（2025 年版）》（生态环境部令第 36 号）；
- (12) 《排污许可证申请与核发技术规范 环境卫生管理业》（HJ1106-2020）；
- (13) 《城市环境卫生设施规划规范》（GB50337-2003）；
- (14) 《城市环境卫生设施设置标准》（CJJ27-2005）；
- (14) 《生活垃圾综合处理与资源利用技术要求》（GB/T25180-2010）；
- (15) 《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法（试行）》；
- (16) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；
- (18) 《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）；
- (19) 《生活垃圾处理处置工程项目规范》（GB5012-2021）；
- (20) 《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ25.2-2019）；
- (21) 《污染地块风险管控与土壤修复效果评估技术导则（试行）》（HJ25.5-2018）；
- (22) 《建设用地土壤修复技术导则》（HJ25.4-2019）；

1.1.4. 相关规划

- (1) 《安徽省“十四五”生态环境保护规划》；
- (2) 《安徽省主体功能区规划》；
- (3) 《安徽省水环境功能区划》；
- (4) 《安徽省“十四五”大气污染防治规划》；
- (5) 《安徽省“十四五”危险废物工业固体废物污染防治规划》；
- (6) 《安徽省“十四五”重点流域水生态环境保护规划》；
- (7) 《合肥市大气环境质量限期达标规划》；
- (8) 《合肥市“十四五”城市管理发展规划》；
- (9) 《长丰县国土空间总体规划》（2021-2035 年）；
- (10) 《“十四五”城镇生活垃圾分类和处理设施发展规划》；
- (11) 《安徽省“十四五”城镇生活垃圾分类和处理设施发展规划》。

1.1.5. 相关文件、资料

- (1) 《合肥北城城市生活垃圾填埋场陈年垃圾全量化处理项目项目建议书》；
- (2) 《合肥北城城市生活垃圾填埋场陈年垃圾全量化处理项目可行性研究报告》；
- (3) 长丰县城市管理局提供的其他资料。

1.2. 评价因子和评价标准

1.2.1. 评价因子

根据项目工艺特点、污染物排放特征、区域环境对建设项目制约因素及建设项目对环境的影响，确定以下主要评价因子。

表 1.2-1 项目环境评价因子

环境要素	现状评价因子	影响预测评价因子	总量控制因子
大气环境	SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 、PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、NH ₃ 、H ₂ S、TSP、臭气浓度	H ₂ S、甲烷、NH ₃ 、PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、TSP、臭气浓度	/
地表水环境	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、TP、粪大肠菌群、铬（六价） 镉、砷、汞、铅	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、总磷、粪大肠菌群、汞、镉、铅、六价铬、砷	/
地下水环境	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、HCO ₃ ⁻ 、CO ₃ ²⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、NO ₃ ⁻ 、pH、总硬度（以 CaCO ₃ 计）、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、总大肠菌群、群落总数、硝酸盐、亚硝酸盐、氟化物、氰化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、铅、六价铬、	COD、氨氮	/
声环境	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级	/
土壤环境	建设项目周边农用地选取 pH、铜、铅、铬、锌、镉、汞、镍、砷、铬； 项目所在地建设用地选取 pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、镍、汞、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 1,1-二氯乙烯、逆 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、氯乙炔、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、二苯并（a,h）芘、茚并（1,2,3-cda）芘、蒽、萘	铅	/
固废	固废的产生量、利用量、处置量		/
环境风险	渗滤液、危险废物等		/

1.2.2. 评价标准

1.2.2.1. 环境质量标准

（1）大气环境

项目区域 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃、TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准；区域 H₂S、NH₃ 参照《环境影响评价技术导则

大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值执行。具体标准限值见表 1.2-2。

表 1.2-2 环境空气质量标准

序号	污染物名称	平均时间	浓度限值	执行标准
1	SO ₂ (μg/m ³)	1 小时平均	500	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及修改单
		24 小时平均	150	
		年均值	60	
2	NO ₂ (μg/m ³)	1 小时平均	200	
		24 小时平均	80	
		年均值	40	
3	CO (mg/m ³)	1 小时平均	10	
		24 小时平均	4	
4	O ₃ (μg/m ³)	1 小时平均	200	
		日最大 8 小时平均	160	
5	PM _{2.5} (μg/m ³)	24 小时平均	75	
		年均值	35	
6	PM ₁₀ (μg/m ³)	24 小时平均	150	
		年均值	70	
7	TSP (μg/m ³)	24 小时平均	300	
		年均值	200	
8	H ₂ S (μg/m ³)	1 小时平均	10	《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D
9	NH ₃ (μg/m ³)	1 小时平均	200	

（2）地表水

周边沟渠的水体水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准，各污染物标准限值见下表。

表 1.2-3 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）单位：mg/L（pH 除外）

项目	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	TN	TP	石油类
Ⅳ类标准	6~9	≤30	≤6	≤1.5	≤1.5	≤0.3	≤0.5
项目	溶解氧	氟化物	氰化物	铜	锌	砷	汞
Ⅳ类标准	≥3	≤1.5	≤0.2	≤1.0	≤2.0	≤0.1	≤0.001
项目	硒	铅	镉	六价铬	粪大肠菌群数	/	/
Ⅳ类标准	≤0.02	≤0.05	≤0.005	≤0.05	≤20000	/	/

（3）声环境

项目区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准，具体标准值见表 1.2-4。

表 1.2-4 声环境质量标准

类别	标准值 (dB (A))	
	昼间	夜间
2 类	60	50

(4) 地下水环境

区域地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的 III 类标准,具体见表 1.2-5。

表 1.2-5 地下水环境质量标准

序号	项目	III类标准	序号	项目	III类标准
1	pH (无量纲)	6.5~8.5	18	铝 (mg/L)	≤1.0
2	色度 (铂钴色度单位)	≤15	19	挥发性酚类 (以苯酚计) (mg/L)	≤0.002
3	嗅和味	无	20	阴离子表面活性剂 (mg/L)	≤0.3
4	浑浊度 (NTU)	≤3	21	耗氧量 (COD _{Mn} 法,以 O ₂ 计) (mg/L)	≤3.0
5	肉眼可见物	无	22	氨氮 (以 N 计) (mg/L)	≤0.50
6	钠 (mg/L)	≤200	23	硫化物 (mg/L)	≤0.02
7	氯化物 (mg/L)	≤250	24	亚硝酸盐 (以 N 计) (mg/L)	≤1.00
8	硝酸盐 (以 N 计) (mg/L)	≤20	25	氟化物 (mg/L)	≤1.0
9	总硬度 (以 CaCO ₃ 计) (mg/L)	≤450	26	氰化物 (mg/L)	≤0.05
10	溶解性总固体 (mg/L)	≤1000	27	碘化物 (mg/L)	≤0.08
11	硫酸盐 (mg/L)	≤250	28	汞 (mg/L)	≤0.001
12	铁 (mg/L)	≤0.3	29	砷 (mg/L)	≤0.01
13	锰 (mg/L)	≤0.10	30	硒 (mg/L)	≤0.01
14	总大肠菌群 (MPN/100ml)	≤3	31	镉 (mg/L)	≤0.005
15	群落总数 (CFU/ml)	≤100	32	铅 (mg/L)	≤0.01
16	铜 (mg/L)	≤1.0	33	铬 (六价) (mg/L)	≤0.05
17	锌 (mg/L)	≤1.0	34	/	/

(5) 土壤环境

项目占地范围内建设用地土壤环境执行《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及管制值要求,周边农用地土壤执行《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准 (试行)》(GB15618-2018)中风险筛选值要求,具体见表 1.2-6~1.2-7。

表 1.2-6 土壤环境质量-建设用地土壤污染风险管控标准单位: mg/kg

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
重金属和无机物						
1	砷	7440-38-2	20	60	120	140

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
2	镉	7440-43-9	20	65	47	172
3	铬（六价）	18540-29-9	3.0	5.7	30	78
4	铜	7440-50-8	2000	18000	8000	36000
5	铅	7439-92-1	400	800	800	2500
6	汞	7439-97-6	8	38	33	82
7	镍	7440-02-0	150	900	600	2000
挥发性有机物						
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	74-87-3	12	37	21	120
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	9	20	100
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5	6	21
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	12	66	40	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	66	596	200	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	10	54	31	163
16	二氯甲烷	75-09-2	94	616	300	2000
17	1,2-二氯丙烯	78-87-5	1	5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10	26	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	127-18-4	11	53	34	183
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8	7	20
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	71-43-2	1	4	10	40
27	氯苯	108-90-7	68	270	200	1000
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	20	56	200
30	乙苯	100-41-4	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3、106-42-3	163	570	500	570
34	邻二甲苯	95-47-6	222	640	640	640
半挥发性有机物						
35	硝基苯	98-95-3	34	76	190	760
36	苯胺	62-53-3	92	260	211	663
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256	500	4500
38	苯并（a）蒽	56-55-3	5.5	15	55	151
39	苯并（a）芘	50-32-8	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并（b）荧蒽	205-99-2	5.5	15	55	151
41	苯并（k）荧蒽	207-08-9	55	151	550	1500
42	蒽	218-01-9	490	1293	4900	12900
43	二苯并（a，h）蒽	53-70-3	0.55	1.5	5.5	15

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
44	茚并〔1,2,3-cd〕芘	193-39-5	5.5	15	55	151
45	萘	91-20-3	25	70	255	700

表 1.2-7 土壤环境质量-农用地土壤污染风险管控标准单位：mg/kg

序号	污染物项目		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	水田	150	150	200	200
		其他	50	50	100	100
7	镍		60	70	100	190
8	锌		200	200	250	300

1.2.2.2.污染物排放标准

（1）废水污染物排放标准

本项目施工期垃圾渗滤液、地面保洁废水、骨料冲洗水、生活污水和初期雨水等经渗滤液处理站处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）中间冷开式循环冷却水补充水标准后，回用于长丰皖能环保电力有限公司，不外排。具体排放标准见表 1.2-8。

表 1.2-8 间冷开式循环冷却水补充水标准限值

序号	项目	GB/T19923-2024
1	pH	6~9
2	浊度	5
3	BOD ₅	10
4	COD	50
5	铁	0.3
6	锰	0.1
7	氯化物	250
8	总碱度	350
9	氨氮	1
10	总磷	0.5
11	溶解性总固体	1000
12	总余氯	0.1-0.2
13	石油类	1.0

序号	项目	GB/T19923-2024
14	色度	20
15	总氮	15
16	阴离子表面活性剂	0.5
17	总硬度	450
18	硫酸盐	250
19	二氧化硅	30
20	粪大肠菌群	1000

(2) 废气污染物排放标准

施工期筛分车间建设产生的颗粒物排放执行安徽省《施工场地颗粒物排放标准》（DB34/ 4811-2024）中相关标准；施工期硫化氢、氨气、臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相关限值要求，施工期筛分工序产生的颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准；营运期无废气产生。

表 1.2-9 施工场地颗粒物排放标准

排放工序	污染物	无组织排放监控浓度 限值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	备注
施工期	TSP	1000	超标次数 ≤ 1 次/日
		500	超标次数 ≤ 6 次/日

表 1.2-10 恶臭污染物排放标准

污染物	最高允许排 放浓度 (mg/m^3)	最高允许排放速率		厂界标准 值 (mg/m^3)	标准来源
		排气筒高 度 (m)	二级 (kg/h)		
H_2S	/	15	0.33	0.06	GB14554-93
NH_3	/	15	4.9	1.5	
臭气浓度 (无量纲)	/	15	2000	20	
颗粒物	120	15	3.5	1.0	GB16297-1996

(3) 噪声

施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。营运期无噪声源。

表 1.2-11 建筑施工场界噪声限值单位：Leq (dB (A))

噪声限值	
昼间	夜间
70	55

(4) 固体废物

一般工业固体废物处理处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。

1.3. 评价等级

1.3.1. 评价工作等级

根据本项目污染物排放特征、项目所在地区的地形特点和环境功能区划，按照《环境影响评价技术导则》（以下简称“导则”）所规定的方法，确定本次环境影响评价的等级。

1.3.1.1. 大气环境影响评价等级及评价范围

根据工程分析结果，本工程排放的废气污染物主要为 H_2S 、 NH_3 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、TSP。按照《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）规定，本次评价等级划分采用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 个污染物的地面浓度达标准限值 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ ，其中 P_i 定义为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中：

P_i ——第 i 个污染物的最大地面质量浓度占标率，%；

C_i ——采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面质量浓度， mg/m^3 ；

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， mg/m^3 。

C_{0i} 一般选用 GB3095 中 1 小时平均取样时间的二级标准的浓度限值。对该标准中未包含的污染物，使用 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算 1h 平均质量浓度限值。

评价工作等级的判定依据见表 1.3-1 所示。

表 1.3-1 评价工作等级判定依据

评价工作等级	评价工作等级依据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

根据工程分析内容并结合项目特点，选择 H_2S 、 NH_3 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、TSP 等废气污染因子进行评价等级的确定计算。利用《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 A 推荐 AERSCREEN 估算模式将污染源带入计算，估算模式计算参数选择见表 1.3-2，计算结果见表 1.3-3。

表 1.3-2 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市人口数）	/
最高环境温度		41.1
最低环境温度		-11.1
土地利用类型		农作地
区域湿度条件		湿润
是否考虑地形	考虑地形	是√否
	地形数据分辨率（m）	90m
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	是否√
	岸线距离/m	/
	岸线方向/°	/

本项目所有污染源的正常排放的污染物的 $P_{\max}$ 和 $D_{10\%}$ 预测结果如下：

表 1.3-3 $P_{\max}$ 预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	$C_{\max}$ （ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	$P_{\max}$ （%）	$D_{10\%}$ （m）
DA001	NH_3	200	0.85	0.43	/
	H_2S	10	0.003	0.03	/
DA002	NH_3	200	4.18	2.09	
	H_2S	10	0.16	1.57	/
	$\text{PM}_{2.5}$	75	0.52	0.23	/
	PM_{10}	150	1.04	0.23	/
垃圾堆体开挖	NH_3	200	43.51	21.76	125
	H_2S	10	0.13	1.33	/
筛分车间	NH_3	200	16.07	8.04	/
	H_2S	10	0.57	5.67	/
	TSP	900	43.49	4.83	/
渗滤液处理站	NH_3	200	10.98	5.49	/
	H_2S	10	0.04	0.44	/

本项目 $P_{\max}$ 最大值出现为垃圾堆体开挖排放的 NH_3 $P_{\max}$ 值为 21.76%， $C_{\max}$ 为 $43.51\mu\text{g}/\text{m}^3$ ， $D_{10\%}$ 为 125m。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为一级。按照《大气环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），确定环境空气影响评价范围为以项目厂址为中心区域，边长为 5km 的矩形区域。

1.3.1.2.地表水环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），水污染影响型建设项目根据排放方式和废水排放量划分评价等级，具体见表 1.3-4。

表 1.3-4 水污染影响型建设项目评价等级判定

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	—

本项目废水经渗滤液处理站处理后回用于长丰皖能环保电力有限公司，不外排，因此本项目地表水评价等级为三级 B。

1.3.1.3.地下水环境影响评价等级及评价范围

本项目涉及存量生活垃圾集中处置，根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）附表 A（地下水环境影响评价行业分类表），本项目属于“U 城镇基础设施及房地产”中的第 149 项“生活垃圾（含餐厨废弃物）集中处置”，编制报告书”，根据导则，本项目涉及生活垃圾集中处置，但不属于“生活垃圾填埋处置项目”，为 II 类项目；本项目位于合肥市长丰县，根据现场调查，建设项目地下水评价范围内无地下水集中式饮用水水源准保护区及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的其他保护区，因此本项目属于地下水环境不敏感区。

表 1.3-5 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的其他保护区，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
不敏感	上述地区之外的其他地区

注：a “环境敏感区”是指《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

表 1.3-6 地下水评价工作等级分级表

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

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中表 2 规定的要求，本项目地下水评价等级为三级。

1.3.1.4.土壤环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），项目建成后不涉及土壤环境的盐化、酸化、碱化等，土壤环境影响类型为污染影响型，土壤评价等级

的确定主要依据项目类别和建设项目土壤环境敏感程度等参数进行确定。

表 1.3-7 项目类别划分

行业类别	项目类别				本项目类别
	I 类	II 类	III 类	IV 类	
环境和公共设施管理业	危险废物利用及处置	采取填埋和焚烧方式的一般工业固体废物处置及综合利用；城镇生活垃圾（不含餐厨废弃物）集中处置	一般工业固体废物处置及综合利用（除采取填埋和焚烧方式以外的）；废旧资源加工、再生利用	其他	本项目属于 II 类

表 1.3-8 土壤环境敏感程度分级表

敏感程度	判别依据	本项目属性
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的	本项目为敏感
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的	
不敏感	其他情况	

本项目属于存量生活垃圾集中处置项目，根据导则为 II 类项目；本项目位于合肥市长丰县陶楼乡，占地面积 8hm²，占地规模为中型，周边存在耕地等敏感保护目标，因此项目土壤敏感程度为“敏感”。依据以上判定，确定项目土壤评价工作等级为二级，详见表 1.3-9。

表 1.3-9 土壤环境敏感程度分级表

敏感程度	I 类			II 类			III 类		
	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

1.3.1.5.声环境影响评价等级

项目所在区域位于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类地区，建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3dB（A）以下，且受影响人口数量变化不大，根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中评价等级划分规定，确定项目声环境影响评价等级为二级。

1.3.1.6.生态影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2022），依据建设项目影响区域的生态敏感性和影响程度，评价等级划分为一级、二级和三级。

- a) 涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境时，评价等级为一级；
- b) 涉及自然公园时，评价等级为二级；
- c) 涉及生态保护红线时，评价等级不低于二级；

d) 根据 HJ2.3 判断属于水文要素影响型且地表水评价等级不低于二级的建设项目，生态影响评价等级不低于二级；

e) 根据 HJ610、HJ964 判断地下水水位或土壤影响范围内分布有天然林、公益林、湿地等生态保护目标的建设项目，生态影响评价等级不低于二级；

f) 当工程占地规模大于 20km² 时（包括永久和临时占用陆域和水域），评价等级不低于二级；改扩建项目的占地范围以新增占地（包括陆域和水域）确定；

g) 除本条 a)、b)、c)、d)、e)、f) 以外的情况，评价等级为三级；

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022) 中“6.1 评价等级判定”规定：符合生态环境分区管控要求且位于原厂界(或永久用地)范围内的污染影响类改扩建项目，位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

本项目符合生态环境分区管控要求且位于原厂界范围内，因此生态环境影响评价可简单分析。

1.3.1.7. 风险评价等级

一、环境风险潜势初判

1、建设项目危险物质及工艺系统危险性（P）分级

①危险物质数量与临界量比值（Q）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 并参照《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018），计算所涉及的涉气和涉水危险物质在厂界内的最大存在总量与其对应临界量的比值 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，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）。

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

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。

本项目 Q 值计算详见表 1.3-10。

表 1.3-10 建设项目涉气风险物质 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
1	甲烷	74-82-8	5.49	10	0.549
2	氨气	7664-41-7	0.403	5	0.0806
3	硫化氢	7783-06-4	0.274	2.5	0.1096
4	润滑油	油类物质	2	2500	0.0008
5	危险废物	/	100	50	2
6	硫酸	7664-93-9	0.005	10	0.0005
项目 Q 值Σ					2.7405

表 1.3-11 建设项目涉水风险物质 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
1	氨	7664-41-7	0.403	5	0.0806
2	润滑油	油类物质	2	2500	0.0008
3	危险废物	/	100	50	2
4	硫酸	7664-93-9	0.005	10	0.0005
5	NH ₃ -N 浓度≥ 2000mg/L 的废液 (渗滤液)	/	109500	5	21900
项目 Q 值Σ					21902.0819

注：存腐垃圾堆体中的填埋气按照 1 个月内产生的填埋气全部蕴藏在存腐垃圾堆体中。危险废物临界量参考健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）推荐临界量 50t。

NH₃-N 浓度≥2000mg/L 的废液为渗滤液，现有填埋场渗滤液量为 109500m³。

由上表可知，本项目危险物质数量与临界量比值 $Q_{气}=2.74055$ ，属于 $1 < Q_{气} \leq 10$ ； $Q_{水}=21902.0819$ ，属于 $Q_{水} \geq 100$ 。

②行业及生产工艺（M）

根据 HJ169-2018 中附录 C，分析项目所属行业及生产工艺特点，按照下表评估生产工艺情况。具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。将 M 划分为（1） $M > 20$ ；（2） $10 < M \leq 20$ ；（3） $5 < M \leq 10$ ；（4） $M = 5$ ，分别以 M1、M2、M3、M4 表示。

表 1.3-11 企业生产工艺评估表

行业	评估依据	分值	得分
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套	0
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套	0
	其他高温或高压、且危险物质的工艺过程 a、危险物质贮存罐区	5/套（罐区）	0

行业	评估依据	分值	得分
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10	0
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线 b（不含城镇燃气管线）	10	0
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5	5
a 高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力（P） $\geq 10.0\text{MPa}$ ； b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。			

本项目涉及危险物质使用、贮存，故本项目 M=5，为 M4。

③危险物质及工艺系统危险性（P）分级

根据 HJ169-2018 中附录 C 可知：根据危险物质数量与临界量比值（Q）和行业及生产工艺（M），按照下表确定危险物质及工艺系统危险性等级（P），分别以 P1、P2、P3、P4 表示。

表 1.3-12 危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）

危险物质数量与临界量 比值（Q）	行业及生产工艺（M）			
	M1	M2	M3	M4
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

根据上表可知，本项目涉气危险物质及工艺系统危险性为 P4，涉水危险物质及工艺系统危险性为 P3。

2、环境敏感程度（E）的分级

①大气环境

根据 HJ169-2018 附录 D，依据环境敏感目标环境敏感性及人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则详见下表。

表 1.3-13 大气环境敏感程度分级

分级	大气环境敏感性
E1	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，或其他需要特殊保护区域；或周边 500m 范围内人口总数大于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人
E2	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人；或周边 500m 范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人
E3	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人，或其他需要特殊保护区域；或周边 500m 范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人。

根据调查，本项目周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公

等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人；周边 500m 范围内人口总数小于 500 人。故本项目大气环境敏感程度为 E2 环境中度敏感区。

②地表水环境

根据 HJ169-2018 附录 D，依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点受纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则详见下表。其中地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级详见下表。

表 1.3-15 地表水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

表 1.3-16 地表水功能敏感性分析

分级	地表水环境敏感特征
F1	排放点进入地表水水域环境功能为 II 类及以上，或海水水质分类第一类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内跨国界的
F2	排放点进入地表水水域环境功能为 III 类及以上，或海水水质分类第二类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内跨省界的
F3	上述地区之外的其他地区

表 1.3-17 环境敏感目标分级

分级	环境敏感目标
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体；集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜；或其他特殊重要保护区域
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体的；水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域
S3	排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标

本项目废水无排放点，事故发生时，废水排放至事故池。故本项目地表水功能敏感性分区为 F3（低敏感），环境敏感目标分级为 S3。由此可知本项目地表水环境敏感程度为 E3（环境低度敏感区）。

③地下水环境

根据 HJ169-2018 附录 D，依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则详见下表。其中地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级分别见下表。当同一建设项目涉及两个 G 分区或 D 分级及以上时，取相对高值。

表 1.3-18 地下水环境敏感程度分级

包气带防污性能	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E1	E2	E3

表 1.3-19 地下水功能敏感性分析

分级	地下水环境敏感特征
敏感 G1	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的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感 G2	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源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，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（如热水、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 G3	上述地区之外的其他地区

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

表 1.3-20 包气带防污性能分级

分级	包气带岩土渗透性能
D1	$Mb \geq 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6}cm/s$, 且分布连续、稳定
D2	$0.5m \leq Mb < 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6}cm/s$, 且分布连续、稳定 $Mb \geq 1.0m$, $1.0 \times 10^{-6}cm/s \leq K < 1.0 \times 10^{-4}cm/s$, 且分布连续、稳定
D3	岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件

Mb: 岩土层单层厚度 K: 渗透系数

本项目周边企业、村庄饮用水均饮用自来水，故本项目地下水功能不敏感（G3）。根据前期项目地质勘查报告，由此可知本项目包气带防污性能为 D2。

3、建设项目环境风险潜势判断

根据 HJ169-2018 可知，建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV+级。

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照下表确定环境风险潜势。

表 1.3-21 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	IV+	IV	III	III
环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境低度敏感区（E3）	III	III	II	I
注：IV+为极高环境风险。				

本项目涉气危险物质及工艺系统危险性（P）等级为轻度危害（P4），大气环境敏感程度为环境中度敏感区（E2），因此大气环境风险潜势划分为 II 级；本项目涉水危险物质及工艺系统危险性（P）等级为中度危害（P3），地表水环境敏感程度为环境低度敏感区（E3），因此地表水环境风险潜势划分为 II 级；地下水环境敏感程度为环境低度敏感区（E3），因此地下水环境风险潜势划分为 II 级。由此可知，本项目环境风险潜势综合等级为 II 级。

4、环境风险评价等级划分

风险评价根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）确定风险评价等级，根据评价项目的涉及物质危险性及工艺系统危险性和所在地的敏感性确定项目环境风险潜势功能单元重大危险源判定结果，以及环境敏感程度等因素，将环境风险评价工作划分为一、二、三级和简单分析。评价工作等级的划分依据见下表。

表 1.3-22 评价工作等级的划分依据

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a
a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。				

根据环境风险潜势判定结果，本项目环境风险评价等级为三级。

1.3.2. 评价范围

根据拟建项目污染源特征及选址地区气象条件、自然环境状况确定评价范围见下表。

表 1.3-23 评价范围一览表

评价范围	评价等级	评价范围
大气	一级	以厂址为中心，边长为 5km×5km 的矩形区域。
地表水	三级 B	主要分析废水处理回用可行性。
噪声	二级	厂界外延 200m 范围内。
地下水	三级	场地及周边约 6km ² 范围，主要针对浅层地下水。
土壤	二级	占地范围内所有区域以及厂界周边 1km 范围区域。
生态	简要分析	/
风险	三级	大气环境风险评价范围为厂界外 3km 范围。地表水及地下水风险评价范围与地表水及地下水评价范围相一致。

1.4. 环境敏感目标

根据对项目周边环境的调查，项目周边主要环境保护目标分布见表 1.4-1。

表 1.4-1 环境保护目标一览表

名称	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					
环境空气							
陈祠村	-413	2114	村庄	74 户 296 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及修改单中 二级标准	NW	1855
朱大郢	277	2098	村庄	42 户 168 人		N	1801
马庙岗	1486	1999	村庄	37 户 148 人		NE	2114
马庙村	1899	1690	村庄	62 户 248 人		NE	2206
古井岗	1784	533	村庄	41 户 164 人		NE	1522
陈屋地	-463	1352	村庄	60 户 240 人		NW	1171
吴小郢	-150	945	村庄	35 户 140 人		NW	675
后背	2188	-1045	村庄	8 户 32 人		SE	2156
东岗	2436	-2224	村庄	18 户 72 人		SE	3067
邓小圩	-1728	0	村庄	13 户 52 人		W	1728
柏树岗	-1902	-190	村庄	22 户 88 人		SW	1913
北圩	-1199	-1037	村庄	27 户 108 人		SE	1587
蒋岗	240	1070	村庄	43 户 172 人		NE	787
老房郢	-773	-978	村庄	16 户 64 人		SW	1289
二郎庙	-701	-346	村庄	17 户 68 人		SW	733
龙王庄	200	-1497	村庄	17 户 68 人		S	1440
独龙郢	-956	-1990	村庄	26 户 104 人		SW	2164
王庄村	-1617	-2075	村庄	21 户 84 人		SW	2624
下龙窝	-962	-2330	村庄	17 户 68 人	SW	2517	
水环境							
农灌沟渠	/	/	小型沟渠		(GB3838-2002) IV类	E	13
铁匠庄水库			小型水库			S	398
地下水环境							
周边潜水含水层					(GB/T14848-2017) III类标准	/	/
土壤环境							
周边农田					/	/	/

注：项目西南角厂界拐点坐标为（0，0），以正东为 X 轴，以正北为 Y 轴。

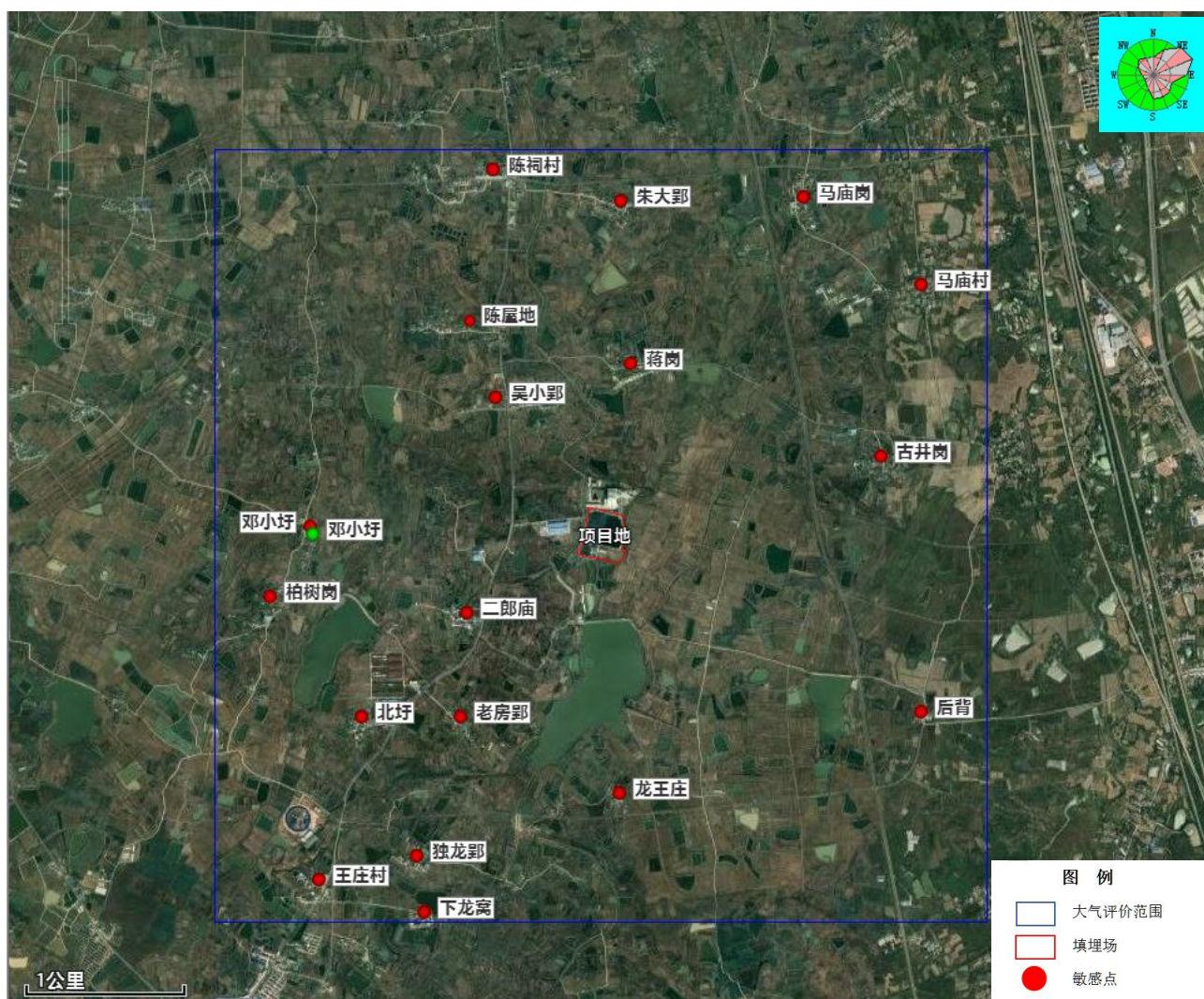


图 1.4-1 项目环境敏感目标图

2. 工程分析

2.1. 填埋场建设及运营状况回顾

2.1.1. 填埋场基本情况

2.1.1.1. 填埋场组成

合肥北城城市生活垃圾卫生填埋场位于合肥市长丰县陶楼乡高下路东侧，距离长丰县约 41 公里，距合肥市约 33 公里。距离 052 乡道约 480m，交通便利。

填埋场采用改良型厌氧卫生填埋工艺，填埋场底部防渗层和地下水收集结构层从上到下依次是：机织长丝土工布（200g/m）、5mm 厚 HDPE 复合土工排水网格+300mm 厚石（16~32mm）、针刺长丝土工布（600g/m）、光面 HDPE 土工膜（1.5mm 厚，幅宽>6.5m）、GCL 膨润土毯（4800g/m）、5mm 厚 HDPE 复合土工排水网格+295mm 厚砾石+200g/m 土工布，该部分总厚度约 0.6m。

该填埋场于 2008 年 11 月 10 日经过长丰县发展和改革委员会发改双服〔2008〕113 号文批准备案；于 2010 年 8 月 20 日取得了原合肥市生态环境局批复，批复文号：环建审【2010】518 号，建设内容为垃圾填埋库区、渗沥液调节池、渗沥液处理工程、填埋气及雨水、地下水导排系统等，主要技术指标：总占地面积约 239 亩，其中填埋库区占地约 161 亩，填埋场区总库容 182.4 万立方米，填埋服务年限 13 年。

填埋场于 2010 年 10 月开始建设，项目于 2013 年 8 月开始填埋，截止 2017 年 9 月，1#库区（东库区）未填埋生活垃圾，库区内暂存少量渗滤液；2#库区（西库区）已填满生活垃圾，垃圾堆体顶部采用 1.0mmHDPE 膜进行临时覆盖，覆盖膜上采用部分压块进行固定。

2020 年 10 月 12 日，长丰县城市管理局对合肥北城城市生活垃圾填埋场项目开展自主验收，验收内容包括垃圾填埋库区、渗沥液调节池、渗沥液处理工程、填埋气及雨水、地下水导排系统等，原设计 1#、2#、3#、4#共四个填埋库区，实际仅设置 1#与 2#库区（3#和 4#已建成合肥长丰皖能环保电力有限公司）。

因后期发展变化，合肥北城城市生活垃圾填埋场不再使用，垃圾由填埋改为焚烧发电，运送至长丰皖能环保电力有限公司垃圾焚烧发电厂发电。其中在 2022 年 8 月至 2023 年 11 月，开挖转运约 8.7 万吨运往该焚烧厂焚烧处理，剩余垃圾约 17.51 万吨进行简易膜覆盖。



图 2.1-1 填埋场功能分区图



	
渗滤液调节池	雨水明沟
	
渗滤液处理站（大门）	渗滤液处理设备
	
渗滤液处理设备	废弃停车室



图 2.1-2 项目地理位置图

2.1.1.2.环保手续履行情况

2009 年合肥北城建设投资（集团）有限公司委托合肥市环境保护科学研究所编制完成《合肥北城城市生活垃圾处理场项目环境影响报告书》，并于 2010 年 8 月 20 日取得原合肥市环境保护局批复（环建审〔2010〕518 号）。该项目于 2013 年 8 月正式投入使用，2020 年 10 月 12 日通过竣工环保自主验收。

填埋场内项目环保手续履行情况见下表。

表 2.1-1 填埋场内项目环保手续履行情况一览表

原建设单位	项目名称	环评执行情况	验收执行情况
合肥北城建设投资（集团）有限公司	合肥北城城市生活垃圾处理场项目	2010 年 8 月 20 日取得原合肥市环境保护局批复（环建审〔2010〕518 号）	2020 年 10 月通过自主验收

2.1.1.3.填埋场建设内容

表 2.1-2 现有工程建设内容一览表

工程类别	工程名称		建设规模	备注
主体工程	填埋库区	防渗工程	垃圾场填埋库区进行水平、垂直防渗，使用防渗膜、粘土、混凝土等防渗，现状东、西库区实际占地面积约 53000m ² （约 79.5 亩），其中东库区未填埋生活垃圾，占地约 27000m ² （约 40.5 亩），2#库区已填满生活垃圾，占地约 26000m ² （约 39 亩）。	/
		渗滤液收集系统	由渗滤液导流层及其反渗层、渗滤液收集盲沟、渗滤液收集管路以及组成，渗滤液调节池容积为 13200m ³ 。	/
		填埋气体导排系统	采用分散排放方法，收集气体的所有竖向石笼中设置卵石填充，每个石笼直径为 1.0m，高为 2.0m，石笼中装入粒径 20~50mm 级配碎石填料，导气系统的铺设随着作业面向上逐段加高，整个填埋库区。	/
		地下水导排系统	设置地下水盲沟，位于防渗系统以下，为梯形断面，底宽 1.0m，沟深 1.0m，盲沟内埋设一根 dn250HDPE 穿孔花管，花管周围用卵石填充，盲沟用 150g/m ² 的织质土工布包裹。	/
		雨水导排系统	（1）填埋场场外雨水径流截排措施：包括填埋库区的四周设计永久性的环库雨水径流截排沟、库区各标高段的过渡性环库截洪沟、库区水平防渗膜各锚固平台上的“U”形排水边沟；（2）填埋场场内雨水径流截排措施：包括填埋平台面排水设施和库区地下水导排沟，填埋平台面排水设施的作用是减少雨水对覆盖土的冲刷和向垃圾堆体的渗漏；（3）分单元填埋，分单元的依次使用可有效地减少进入垃圾堆体的雨水地表径流。同时在已填埋单元四周设置矩形明沟，单元顶部斜坡 2%坡向外侧，通过排水明沟将未受污染的雨水排入附近的地面水体。	/
辅助工程	洗车台		垃圾运输车辆冲洗平台，占地面积 40m ² 。	/
	生产管理和生活服务设		位于填埋场西侧，设职工办公室、食堂等，占地面积	/

	施	1549.47m ² 。	
公用工程	给水系统	使用地下水作为供水水源。	/
	供电系统	由陶楼乡 380V 市政供电管网接入。	/
环保工程	废气处理装置	渗滤液处理站臭气经除臭塔处理后经 15 米高排气筒（DA001）排放。	/
	废水治理措施	分别建设处理能力为 100 吨/日“MBR+纳滤+反渗透”工艺的渗滤液处理站和 100 吨/日的“DTRO 两级膜处理工艺”的渗滤液污水处理设施。渗滤液经过渗滤液处理站处理后排入场区东侧农灌渠。	/
	噪声	采用隔声、减振、降噪处理措施；提高场区绿化。	/
	固废	建设填埋场专用道路，连接高下路，采用密封车进行运输，生活垃圾和渗滤液处理站的污泥送至皖能电厂焚烧。 废包装袋、废机油、报废化学试剂空瓶、化验室废液等危险废物在危废暂存间内暂存，定期交由有资质单位处置。	/

2.1.1.4.原生活垃圾填埋工艺流程

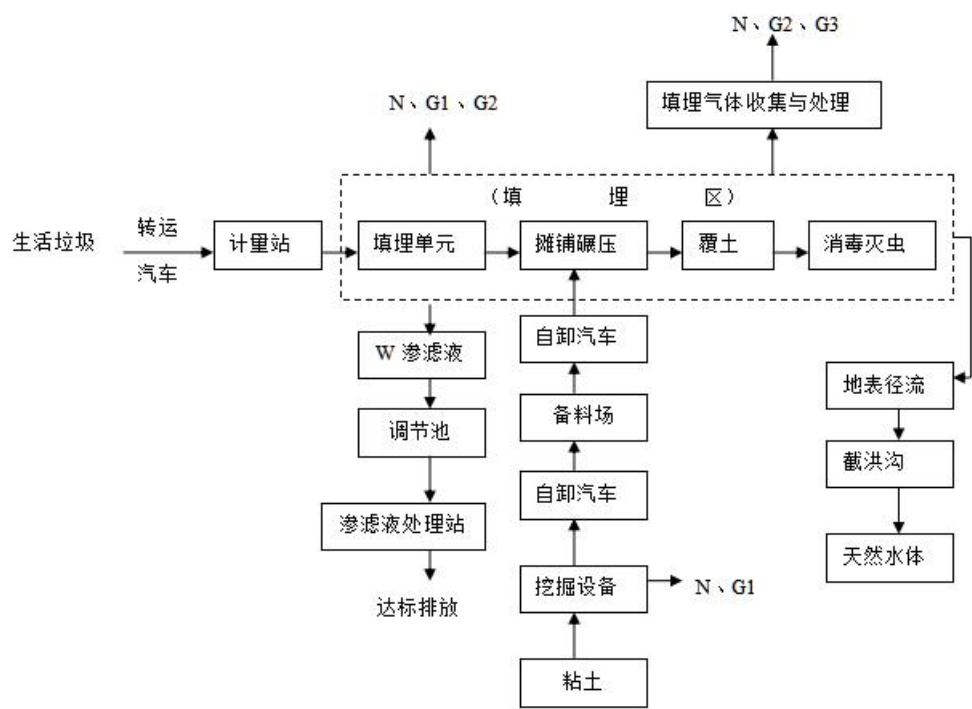


图 2.1-2 填埋场填埋工艺流程图

垃圾卫生填埋是专业性很强的作业过程，除采用通用机械完成挖土、运土、铺土、推土、碾压和夯实等一般性土方工程作业外，还需根据垃圾的组成、强度及外形等特性以及垃圾场处理规模等因素选用一些专用机械、机具，以确保填埋场在运行过程中能够达到全天候运行的目的。

1）分单元填埋作业

填埋作业区划分为若干相对独立的作业区，然后按顺序逐区进行“单元式”填埋作

业，单元数量和大小在设计过程中视具体情况而定，一般以一日一层作业量为一单元，每日一覆盖。

本次垃圾填埋场工程设计拟采用分层摊铺、往返碾压，分单元逐日覆土的填埋工艺。来自城区的生活垃圾经地磅计量后，通过临时通道和作业平台进入填埋单元作业点卸车，然后由填埋机械摊铺、碾压。碾压作业要求分层进行，每层压实厚度不超过 50cm。当压实厚度达到 2.3m 时，覆土 0.2m，构成一个 2.5m 厚的填埋单元。一般以一日为一个填埋单元，利于逐日覆土。多个填埋单元组成 2.5m 厚的单元层。4 个单元组成一个高度为 10m 的填埋分层。为利于排除层面上的地表径流，减少渗沥液产生量，分层要形成一个坡向填埋场区边沿环场截洪沟的坡度。坡度为 1: 3。各分层之间设宽度为 10m 的控制平台，以通行填埋机械。控制平台上布置有截排坡面径流的环向排水沟。排水沟收集的雨水接入环场区截洪沟。

填埋后的垃圾堆体的坡面总坡度为 1: 4，水平顶面的坡度 $\geq 2\%$ 。

2) 分层填埋作业

分层填埋作业是和分单元填埋作业结合在一起的，分层填埋作业以分区分子单元按照顺序填埋为基础，分为第一层填埋作业和第二层填埋作业及第三层填埋作业。

第一层填埋作业

填埋区场底结构设置从上到下依次为 300mm 厚的渗沥液碎石导流层、500g/m² 土工布、2mm 厚的 HDPE 膜的复合防渗层、500g/m² 土工布和经过处理的基础层、地下水导流层。填埋第一层垃圾时采用填坑法作业。

第二层及以上填埋作业

当作业单元内第一层垃圾已经中间覆盖，填埋作业机械便可全部下到填埋作业点进行铺推及压实作业。此时的垃圾第一填埋层已达到 5.0m 标高，填埋第二层垃圾时，继续利用填埋库区临时作业道路，垃圾填埋作业从第二层起采用倾斜面堆积法作业。

摊铺、压实作业

对于高含水率垃圾的摊铺、压实的技术关键是斜坡作业，采用由上到下的作业方式推坡。

另外，交叉采用两个作业倾卸点，一旦某一作业点影响到摊铺或者压实时，可关闭停用该作业点，及时启用备用点。

“摊铺、压实”是卫生填埋作业过程中的一道重要工序。它可以提高填埋物的压实

密度，减少填埋场的不均匀沉降，增加填埋量，延长作业单元和整个填埋场的使用年限，减少填埋物的空隙率，有利于形成厌氧环境，减少渗沥液产生量和蚊蝇的孳生，有利于运输车辆进入作业区及土地资源的开发利用。

摊铺及压实作业可以由推土机或压实机单独完成，也可以由推土机摊铺、压实机压实联合作业。长丰县垃圾填埋工程采用推土机及压实机联合进行垃圾摊铺及压实作业。

3) 填埋操作顺序

填埋场操作顺序的总体规划为，垃圾通过临时通道和作业平台进入填埋单元作业点卸车，然后由填埋机械摊铺、碾压。碾压作业要求分层进行，每层压实厚度不超过 50cm。当压实厚度达到 2.3m 时，覆土 0.2m，构成一个 2.5m 厚的填埋单元，依此类推直至设计最终填埋标高。

4) 终场覆盖

填埋作业达到设计高度后，应在其顶面进行终场覆盖。目的是便于最终利用或绿化并减少雨水渗入量。终场覆盖由两部分构成，底层为分层压实的 0.5 米厚的粘土防渗层（或 HDPE 膜），表层为适量的营养土，以利于作物生长和绿化。此外，顶部应具有不小于 0.05 的坡度，由中心坡向四周，以利于雨水排除和减少雨水渗入量。对实行终场覆盖的区域，及时进行绿化，前期主要植草坪，中后期根据情况植一些浅根经济性植物，如花草、灌木等。为利于封场后的生态恢复，填埋场的最终坡面和顶面的覆土总厚度不小于 1m。

5) 雨季填埋

雨季到来之前，应将所有裸露的垃圾全部覆盖，然后在覆盖层上用 1-1.5 米高的粘土小堤围起数个区域，区域的面积大小以可供容纳一个月的垃圾量为准。各区域内的雨水全部由导气石笼及渗沥液收集管网进入调节池。

2.1.1.5.生活垃圾填埋场防渗层情况

填埋场底部防渗层和地下水收集结构层从上到下依次是：机织长丝土工布(200g/m)、5mm 厚 HDPE 复合土工排水网格+300mm 厚石(16~32mm)、针刺长丝土工布(600g/m)、光面 HDPE 土工膜(1.5mm 厚，幅宽>6.5m)、GCL 膨润土毯(4800g/m)、5mm 厚 HDPE 复合土工排水网格+295mm 厚卵石+200g/m 土工布，该部分总厚度约 0.6m。

2.1.1.6.配套设施

1、导排水系统

（1）地表水导排系统

1）防洪设计标准

截洪沟过水能力按 20 年一遇的降水设计，50 年一遇校核。

2）截洪沟

垃圾填埋库区库外雨水由截洪沟排至库外。

3）地表水导排

本工程地表水导排系统由环库区四周截洪沟、堆体表面地表水收集明渠以及必要的跌水设施、排放管组成。

环场四周地表水排水渠：沿填埋场梯形地块的周边布置，该排水明渠将库区及场外地表水引向地表水排放口排出场外。

堆体表面地表水收集明渠：由台阶排水渠，隔离坝和向下排水管组成的堆体地表水收集网络，将地表水引向周边地表水排水明沟。

半永久性和临时性地表水收集明沟：未完成封场的填埋堆体上修建，以便分离和阻止地表水进入垃圾中受污染而成为渗沥液。

临时性排水沟渠用于将地表水从垃圾填埋区引至半永久性排水渠或者永久性地表水管理系统。在垃圾填埋高度超过临时排水沟渠标高后，这些临时性排水沟渠水被废止覆盖。

4）雨污分流措施

为了减少垃圾渗沥水的产生量 and 处理量，在填埋过程应尽量做到雨污分流，把未填埋区域的降水及径流导排出库区，不进入污水调节池。

在填埋作业过程中，根据实际情况，可选择使用膜覆盖及其它临时性排水设施如排水管、排水泵等协助完成雨污分流。

（2）地下水导排系统

为消除地下水积聚时对防渗膜的上浮作用及控制下渗的渗滤水通过地下水迁移扩散，在库底防渗层下部设置地下水导流设施。

在库区底部铺设 150mm 的碎石层，碎石层内修筑梯形排水盲沟，盲沟中间放置 HDPE 穿孔导流管，管周围填埋碎石。

各单元分别在盲沟的末端沿堤坝侧路堤的顺坡布置侧管地下水集水井，侧管内布置地下水提升泵。地下水收集后由地下水提升泵提升至堤坝高度，并通过堤坝道路排水沟

最终排入库区下游水体。

(3) 渗滤液收集系统

主盲沟：沿库区底部南北向冲沟设置渗沥液收集主盲沟，采用梯形断面，盲沟内铺设 HDPE 穿孔花管和级配碎石(碎石粒径 $d_{15}\sim d_{40}mm$)，HDPE 穿孔花管管径为 DN400，穿坝进调节池段设 HDPE 非穿孔管，渗沥液在集水管内为非满流，充满度 $h/D\leq 0.5$ 。

支盲沟：由于库区位于山谷内，库区三侧均为坡地，鉴于库区防渗采用水平防渗且库底所设置的主盲沟不能满足垃圾渗沥液收集的要求，因此本工程在底库及库侧还必须考虑支盲沟的设置。

次盲沟：垃圾每完成两个填埋单元高度(4.6m)进行中间覆土后，需在中间覆土层面上铺设次盲沟，次盲沟均按 40~50m 间距设置，采用矩形断面，断面尺寸为 $B\times H=0.40\times 0.40m$ ，盲沟内填充级配碎石，粒径 $d_{15}\sim d_{40}mm$ ，次盲沟均按 2%的坡度与竖向石笼连接。

竖向石笼：除在主盲沟与次盲沟交汇点设置外，以此为基准，沿着次盲沟铺设方向每隔约 40~50m 进行设置，石笼直径为 1.5m，竖向石笼与各中间层覆土下设置的次盲沟连通，主次盲沟和竖向石笼形成一个完整的导排系统。垃圾渗沥液沿着次盲沟导排至竖向石笼，再沿着竖向石笼流至库底主盲沟，再通过主盲沟排至调节池。

垃圾填埋库区库外雨水由截洪沟排至库外，由此产生的垃圾渗滤液经库内设置的纵横交错的盲沟和竖向石笼，形成垃圾库区渗滤液收集系统，然后集中排至渗滤液调节池，再由泵抽升至渗滤液处理站处理。库内气体导排需在每个垃圾填埋层履土下设置次盲沟与竖向石笼连接，起到导排气作用，以导引垃圾内产生的甲烷等气体排出垃圾堆体之外。

2、填埋气导排系统

本工程采用分散排放，采用竖向收集井导排系统。

场区填埋气体将收集导排系统和最终的填埋气体利用方案紧密结合起来。填埋气体收集导排系统由垂直气井和集气管道组成。

沿着主盲沟的纵方向设置导气石笼垂直气井，位于支盲沟和主盲沟的交点上，在主盲沟垂直方向上的导气石笼间隔 40 米，然后纵向以主盲沟为基准线，横向沿着支盲沟的方向，保证横向和纵向相互间隔不大于 40 米在场底布置导气石笼。

随着填埋高度的增加，场底的导气石笼随之增高，整个填埋面的面积也随之增加，但这时就将会超出场底导气石笼的服务半径，故同时在边坡上设置导气石笼。

垂直气井井头是可拉拔式的，井头是由直径为 800mm 长为 5000mm 的 HDPE 管做成的，在井头上设有密封装置，另外装有钩钩。除了井头之外在气井中心是直径为 200mm 的 HDPE 花管，其周围用级配碎石填充。

随着垃圾填埋高度的不断增大，井头就不断的被向上拉拔。用挖掘机和绳索从吊钩处向上拉拔排气井拉拔之后，把密封盖拿掉用套管接上一根新的 200mm 的 HDPE 花管和原来的花管相连，然后填充级配碎石，最后重新再将井头密封，如此重复操作直到最后封场。

进行导气的时候在上部设置集气管，上部的收集管可在整个填埋作业进行完毕或暂时进行完毕时使用。封场时敷设永久性集气管进行填埋气体的收集工作。

在填埋作业的过程中为了不影响填埋作业，不用集气管排气，井顶部井头的密封装置也不打开。当填埋区不进行垃圾填埋作业时，将垂直气井的井头密封装置打开通过法兰连接一根导气软管，填埋气通过垂直导气管，进行自然排放。

3、渗滤液处理

项目渗滤液处理站采用“MBR+纳滤+反渗透”工艺处理渗滤液，处理能力为 100t/d，1 座 DTRO 渗滤液处理装置，处理能力为 100t/d。

“MBR+纳滤+反渗透”具体处理工艺流程见图：

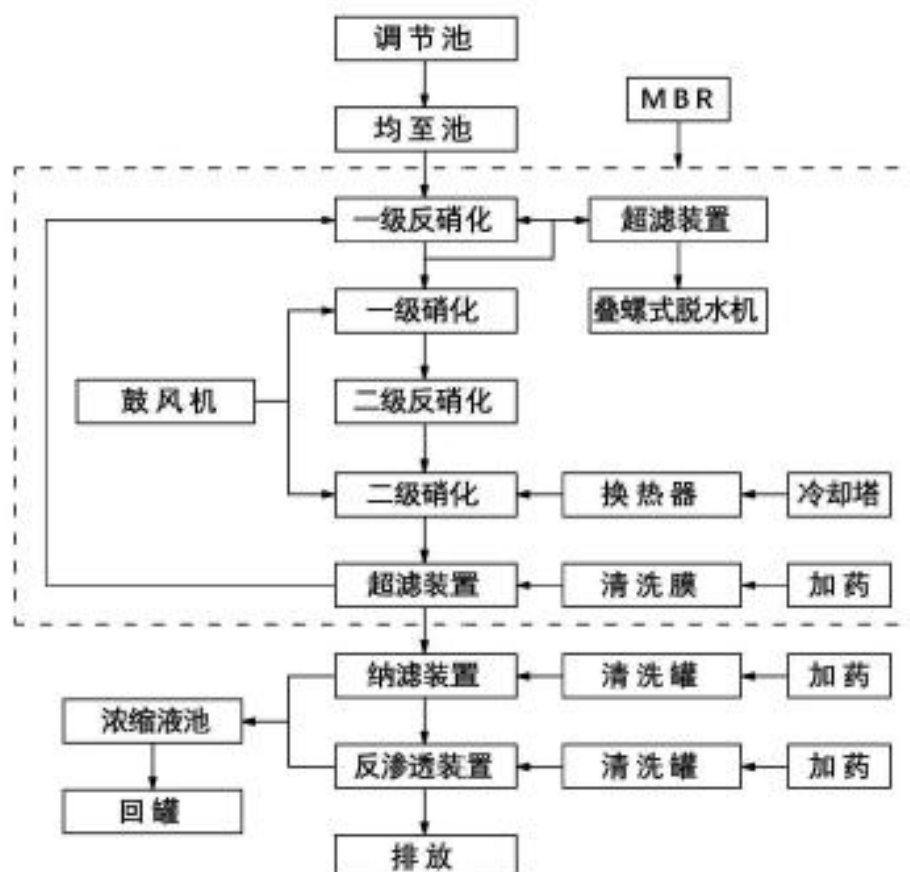


图 2.1-4 “MBR+纳滤+反渗透”工艺流程图

工艺流程简述：

原水首先进入均至池进行水解酸化，提高水质可生化性，均至池内的渗沥液由生化进水泵提升入通过布水系统进入 MBR 膜生化反应器，为保护后续的膜处理单元，在布水系统前设有过滤级别为 400-800um 的袋式过滤器，以防止大颗粒固体物进入后续的处理单元。

MBR 膜生化反应器由反硝化、硝化和超滤单元组成。经过两级脱氮处理的超滤出水的 BOD、氨氮、总氮、重金属已经达到排放标准。但是难生化降解的有机物形成的 COD 和色度仍然超标，出水没有悬浮物，完全满足深度膜处理的进水水质的要求。

经过膜生化反应器处理的超滤出水进入纳滤装置和反渗透系统，出水达标排放。反渗透作为深度处理工艺的应用不仅仅保障了系统总氮出水达到排放标准，而且保障了随填埋场填埋时间的延长渗沥液处理系统使用的长期性和稳定性。

DTRO 渗滤液处理装置（处理能力为 100t/d）处理工艺流程见图：

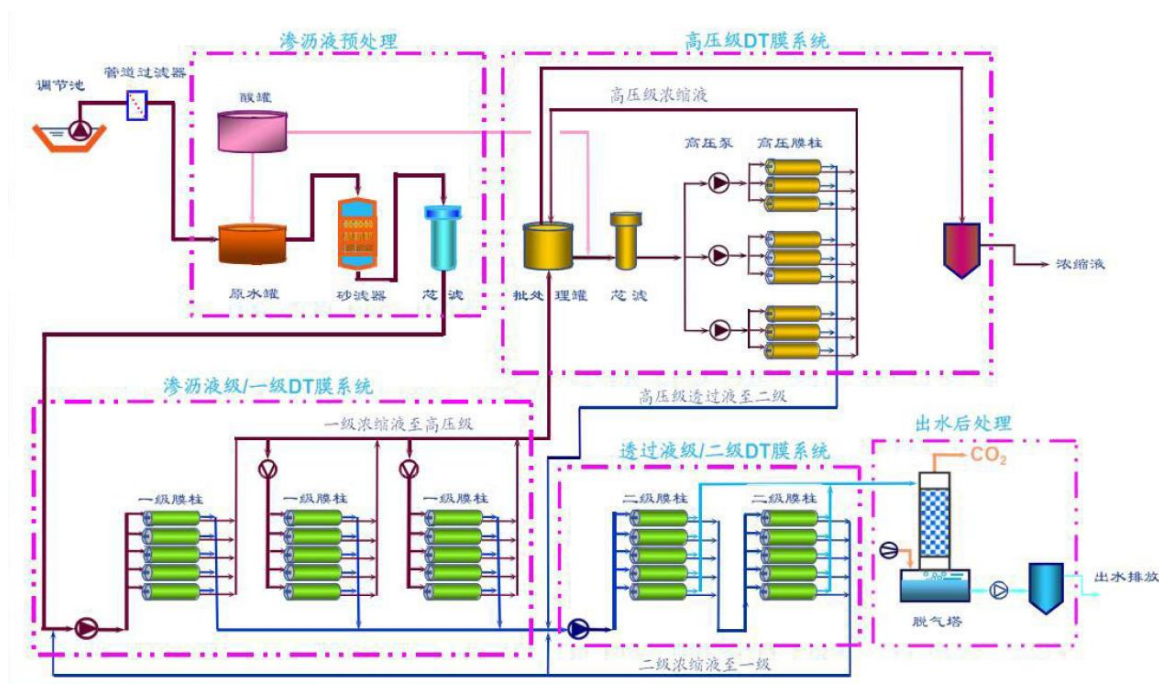


图 2.1-5 “DTRO” 工艺流程图

工艺流程简述：

本项目为 DTRO 两级膜处理工艺，第一级反渗透需要从芯式过滤器后进水，第二级反渗透处理第一级透过水。

垃圾渗滤液经渗滤液收集池收集后进入原水罐，在原水罐进水水质调整后进入预理工段，预处理主要去除大颗粒固形物，预处理出水进入 DTRO 系统进行水与污染物质的分离，经两级反渗透处理后，清水达标排放进入清水池，浓缩液进入浓缩液池进行回灌处理。

4、渗滤液处理站臭气

针对项目渗滤液处理站臭气的具体控制措施如下：

- (1) 对生化阶段池体上方封闭；
- (2) 封闭池体气体经风机和管道收集进入除臭装置处理，处理后的废气经 15 米高排气筒排放。除臭装置使用外购的成品除臭剂进行喷淋处理。

2.1.1.7.生活垃圾填埋场运行情况

北城垃圾填埋场于 2013 年 8 月开始填埋，设计最大日均生活垃圾填埋量为 454.75 吨，服务年限为 13 年；2017 年 9 月，西填埋区（2#库区）填满，并进行了覆盖，北城垃圾填埋场停止使用。

2.1.2. 现状垃圾堆体调查

2.1.2.1.垃圾堆体体量及特征

根据《合肥北城城市生活垃圾填埋场陈年垃圾全量化处理项目场地调查报告》和可研阶段现场钻探及计算结果：

经估算填埋垃圾总量为 186071.9m³，折合 18.61 万 m³，由于垃圾运输至本填埋场，经过填埋、降雨、分解等综合作用，垃圾会产生膨胀等作用，根据垃圾现场测试结果，垃圾平均容重约为 0.941kg/L，合肥北城城市生活垃圾填埋场工程填埋库区填埋垃圾总质量约为 17.51 万 t。场地内渗滤液资源量估算为 10.95 万 m³。

表 2.1-3 堆体体量及特征

序号	堆体特征指标	库区
1	垃圾估算量	17.51 万 t
2	渗滤液估算量	10.95 万 m³
3	垃圾主要物理组分	橡塑类、纺织类、少量砖瓦陶瓷
4	垃圾含水率（%）	59.74
5	腐殖土（%）	45.21
6	无机骨料（%）	3.04

垃圾热值检测成果：

根据《合肥北城城市生活垃圾填埋场陈年垃圾全量化处理项目场地调查报告》委托谱尼测试集团江苏有限公司于 2024 年 3 月 20 日对垃圾成分的检测，项目为垃圾容重、厨类、纸类、塑料、橡胶、织物、木竹、砖瓦陶瓷、灰土、金属、玻璃、灰分、干燥基高位发热量、收到基高位发热量、收到基低位发热量。监测结果见下表

表 2.1-4 垃圾成分检测结果一览表

检测项目		单位	检测结果	
物理组成	成分	%	成分湿基含量	成分干基含量
	厨余类		0	0
	纸类		0	0
	橡塑类		43.34	37.17
	纺织类		8.22	6.84
	木竹类		0.18	0.14
	灰土类		0	0
	砖瓦陶瓷类		0	0
	玻璃类		0.59	1.45
	金属类		2.45	5.10
	其他		0	0
	混合类		45.21	49.29
灰分	干基	%	56.98	

	湿基		22.94
热值	湿基低位热值	kJ/kg	3695
	湿基高位热值		5710
	干基高位热值		1.418×10^4
含水率		%	59.74
氢		%	6.30

2.1.2.2.垃圾腐殖土化学特征

根据《合肥北城城市生活垃圾填埋场陈年垃圾全量化处理项目场地调查报告》对垃圾中的腐殖土进行了检测，腐殖土筛分时采用 100 目筛网。

根据监测结果，腐殖土检测结果均满足《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。

本次所检测的腐殖土样品营养元素等项目中，含盐量、有机质、水解性氮和部分点位速效钾等均不符合绿化种植要求，腐殖土不可直接用于绿化种植，需与其他类型土壤按一定比例混合使用。

表 2.1-5 垃圾腐殖土检测结果

监测因子	腐殖土一号 点-上层	腐殖土一号 点-中层	腐殖土一 号点-下层	腐殖土二号 点-上层	腐殖土二号 点-中层	腐殖土二 号点-下层	腐殖土三 号点-上层	腐殖土三 号点-中层	腐殖土三 号点-下层	GB36600-20 18 二类筛选 值
镍, mg/kg	23	24	27	19	25	25	27	21	24	150
砷, mg/kg	12.5	11.5	12.2	18.4	19.7	18.0	17.3	18.7	15.8	20
汞, mg/kg	1.12	1.02	1.04	1.44	1.17	1.14	1.21	1.12	1.14	8
六价铬, mg/kg	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	3.0
pH, 无量纲	7.16	7.53	7.28	6.98	7.89	7.56	7.35	7.24	7.68	5.0~8.3
苯胺, µg/kg	65	182	311	110	97	101	74	200	91	92000
铜, mg/kg	21	29	25	30	44	21	31	18	19	2000
镉, mg/kg	0.03	0.02	0.03	0.03	0.04	0.04	0.08	0.06	0.06	20
铅, mg/kg	20	24	19	29	30	22	387	37	33	400
2-氯酚, mg/kg	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	250
硝基苯, mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	34
萘, mg/kg	0.3	<0.09	0.26	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	25
苯并[a]蒽, mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	5.5
蒽, mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	490
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	5.5
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	55
苯并[a]芘, mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.55
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	5.5
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	0.55

监测因子	腐殖土一号 点-上层	腐殖土一号 点-中层	腐殖土一 号点-下层	腐殖土二号 点-上层	腐殖土二号 点-中层	腐殖土二 号点-下层	腐殖土三 号点-上层	腐殖土三 号点-中层	腐殖土三号 点-下层	GB36600-20 18 二类筛选 值
氯甲烷, µg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	12000
氯乙烯, µg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	120
1,1-二氯乙烯, µg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	12000
二氯甲烷, µg/kg	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	94000
反式-1,2-二氯乙烯, µg/kg	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	10000
1,1-二氯乙烷, µg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	3000
顺式-1,2-二氯乙烯, µg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	66000
氯仿, µg/kg	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	300
1,1,1-三氯乙烷, µg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	701000
四氯化碳, µg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	900
苯, µg/kg	8.5	47	14.0	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	1000
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	520
三氯乙烯, µg/kg	<1.3	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	700
1,2-二氯丙烷, µg/kg	<1.3	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	1000
甲苯, µg/kg	18	73	58.0	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	1200000
1,1,2-三氯乙烷, µg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	600
四氯乙烯, µg/kg	<1.4	<1.4	11	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	11000
氯苯, µg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	68000
1,1,1,2-四氯乙烷, µg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	2600

监测因子	腐殖土一号 点-上层	腐殖土一号 点-中层	腐殖土一 号点-下层	腐殖土二号 点-上层	腐殖土二号 点-中层	腐殖土二 号点-下层	腐殖土三 号点-上层	腐殖土三 号点-中层	腐殖土三号 点-下层	GB36600-20 18 二类筛选 值
乙苯, µg/kg	49.5	82.0	80.0	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	7200
间,对-二甲苯, µg/kg	94.0	137	135	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	163000
邻-二甲苯, µg/kg	66.5	88.0	85.0	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	222000
苯乙烯, µg/kg	5.5	11	8.0	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	1290000
1,2,3-三氯丙烷, µg/kg	<1.1	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	50
1,1,2,2-四氯乙烷, µg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	16000
1,4-二氯苯, µg/kg	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	56000
1,2-二氯苯, µg/kg	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	560000

表 2.1-6 垃圾腐殖土检测结果（续）

监测因子	腐殖土四号点-上层	腐殖土四号点-中层	腐殖土四号点-下层	腐殖土五号点-上层	腐殖土五号点-中层	腐殖土五号点-下层	GB36600-2018 二类筛选值
镍, mg/kg	25	17	21	23	35	24	150
砷, mg/kg	14.8	17.5	15.1	13.8	14.0	12.9	20
汞, mg/kg	1.08	1.27	1.20	1.33	1.44	1.27	8
六价铬, mg/kg	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	3.0
pH, 无量纲	7.11	7.36	7.85	7.28	7.64	7.85	5.0~8.3
苯胺, µg/kg	108	89	307	120	130	65	92000
铜, mg/kg	19	24	23	22	29	22	2000
镉, mg/kg	0.02	0.03	0.05	0.06	0.07	0.03	20
铅, mg/kg	34	40	30	35	38	44	400
2-氯苯酚, mg/kg	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	250
硝基苯, mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	34
萘, mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	25
苯并[a]蒽, mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	5.5
蒽, mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	490
苯并[b]荧蒽, mg/kg	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	5.5
苯并[k]荧蒽, mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	55
苯并[a]芘, mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.55
茚并[1,2,3-cd]芘, mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	5.5

监测因子	腐殖土四号点-上层	腐殖土四号点-中层	腐殖土四号点-下层	腐殖土五号点-上层	腐殖土五号点-中层	腐殖土五号点-下层	GB36600-2018 二类筛选值
二苯并[a,h]蒽, mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.55
氯甲烷, µg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	12000
氯乙烯, µg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	120
1,1-二氯乙烯, µg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	12000
二氯甲烷, µg/kg	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	94000
反式-1,2-二氯乙烯, µg/kg	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	10000
1,1-二氯乙烷, µg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	3000
顺式-1,2-二氯乙烯, µg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	66000
氯仿, µg/kg	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	300
1,1,1-三氯乙烷, µg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	701000
四氯化碳, µg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	900
苯, µg/kg	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	3	<1.9	1000
1,2-二氯乙烷, µg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	520
三氯乙烯, µg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	700
1,2-二氯丙烷, µg/kg	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	1000
甲苯, µg/kg	18.0	8.0	15.0	15.0	40.0	13.0	1200000
1,1,2-三氯乙烷, µg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	600
四氯乙烯, µg/kg	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	3.0	11000
氯苯, µg/kg	3	<1.2	<1.2	<1.2	2	<1.2	68000

监测因子	腐殖土四号点-上层	腐殖土四号点-中层	腐殖土四号点-下层	腐殖土五号点-上层	腐殖土五号点-中层	腐殖土五号点-下层	GB36600-2018 二类筛选值
1,1,1,2-四氯乙烷, µg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	2600
乙苯, µg/kg	51.0	36.0	174	18.0	139	13.0	7200
间,对-二甲苯, µg/kg	66.0	62.0	320	24.0	145	15.0	163000
邻-二甲苯, µg/kg	38.0	40.0	180	18.0	97.0	9.0	222000
苯乙烯, µg/kg	7.0	4.0	14.0	4.0	7.0	2.0	1290000
1,2,3-三氯丙烷, µg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	50
1,1,2,2-四氯乙烷, µg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	16000
1,4-二氯苯, µg/kg	26.0	4.0	<1.5	<1.5	25	<1.5	56000
1,2-二氯苯, µg/kg	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	560000

表 2.1-7 腐殖土营养成分检测结果

监测点位	腐殖土一号点-上层	腐殖土一号点-中层	腐殖土一号点-下层	腐殖土二号点-上层	腐殖土二号点-中层	腐殖土二号点-下层	腐殖土三号点-上层	腐殖土三号点-中层	腐殖土三号点-下层	腐殖土四号点-上层	腐殖土四号点-中层	腐殖土四号点-下层	腐殖土五号点-上层	腐殖土五号点-中层	《绿化种植土壤》 (CJ/T340-2016)
含盐量, g/kg	48.3	49.1	47.5	42.2	49.9	45.2	48.0	50.1	49.5	47.9	51.0	46.5	45.3	50.9	≤1.0
有机质, g/kg	0.231	0.130	0.148	0.155	0.159	0.175	0.153	0.181	0.212	0.223	0.139	0.157	0.162	0.153	12~80
有效磷, mg/kg	21.7	24.5	20.0	19.4	21.9	27.0	18.1	23.0	28.8	19.6	21.9	21.4	19.6	20.7	5~60
速效钾, mg/kg	264	141	204	213	207	181	315	194	204	195	315	155	346	327	60~300
水解性氮, mg/kg	268	420	379	230	307	313	275	345	312	288	392	415	255	271	40~200
阳离子交换量, cmol/kg (+)	21.6	20.2	19.3	21.2	19.1	20.3	18.6	19.2	19.2	20.2	18.2	19.4	21.0	18.5	≥10

2.1.2.3.渗滤液监测结果

根据《合肥北城城市生活垃圾填埋场陈年垃圾全量化处理项目场地调查报告》对西库区渗滤液导排井、东库区渗滤液导排井和调节池的渗滤液进行了检测，渗滤液监测结果见表 2.1-8。

表 2.1-8 渗滤液监测结果一览表

监测项目	2#库区（西库区）导排井 1	2#库区（西库区）导排井 2	2#渗滤液调节池	1#库区（东库区）导排井
pH 值，无量纲	7.4	7.0	6.0	6.9
总砷，μg/L	6.6	6.7	11.7	7.5
五日生化需氧量，mg/L	1.95×10 ³	1.70×10 ³	1.20×10 ³	1.45×10 ³
总氮，mg/L	2.33×10 ³	3.13×10 ³	1.26×10 ³	2.42×10 ³
悬浮物，mg/L	1.4×10 ³	200	1.8×10 ³	500
色度，倍	7×10 ³	7×10 ³	6×10 ³	2×10 ³
总铬，mg/L	0.41	0.32	0.48	0.08
化学需氧量，mg/L	6.72×10 ³	6.87×10 ³	4.16×10 ³	5.71×10 ³
总汞，μg/L	0.32	0.10	0.28	0.17
六价铬，mg/L	0.009	0.009	0.006	0.007
总磷，mg/L	11.4	19.9	6.26	10.7
总铅，mg/L	0.4	<0.2	<0.2	<0.2
氨氮，mg/L	2.13×10 ³	3.00×10 ³	1.01×10 ³	2.11×10 ³
总镉，mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
粪大肠菌群数，MPN/L	1.7×10 ²	1.4×10 ²	4.5×10 ²	3.9×10 ²
电导率，μS/cm	4.61×10 ⁴	4.82×10 ⁴	2.15×10 ⁴	4.33×10 ⁴
氯化物，mg/L	356	426	286	299
总硬度，mg/L	2.02×10 ⁴	2.34×10 ⁴	1.03×10 ⁴	1.96×10 ⁴
碱度，mg/L	640	766	523	548

2.1.3. 填埋场污染措施及达标判定

2.1.3.1.废气

1、废气处理措施

填埋场废气通过垂直气井连接一根导气软管，填埋气通过垂直导气管，进行自然排

放。

渗滤液处理站臭气经除臭塔处理后经 15 米高排气筒（DA001）排放。

2、废气达标情况

（1）渗滤液处理站臭气

渗滤液处理站臭气经除臭塔排气筒无采样平台，不具备采样条件。

（2）填埋气

根据《合肥北城城市生活垃圾填埋场陈年垃圾全量化处理项目场地调查报告》对填埋气的甲烷的监测数据。

表 2.1-9 填埋气甲烷含量

监测点位	监测频次	监测结果（%）	平均值（%）
填埋气一号点	第一次	0.000310	0.000307
	第二次	0.000300	
	第三次	0.000307	
	第四次	0.000309	
填埋气二号点	第一次	0.000198	0.000199
	第二次	0.000199	
	第三次	0.000199	
	第四次	0.000200	
填埋气三号点	第一次	0.000197	0.000192
	第二次	0.000195	
	第三次	0.000199	
	第四次	0.000175	
填埋气四号点	第一次	0.000188	0.000184
	第二次	0.000178	
	第三次	0.000186	
	第四次	0.000183	
填埋气五号点	第一次	0.000251	0.000251
	第二次	0.000250	
	第三次	0.000255	
	第四次	0.000246	

根据填埋气监测结果可知，东库区甲烷气体含量均小于 5%，满足《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2024）要求。

（3）无组织监测

长丰城市管理局委托安徽诚翔分析测试科技有限公司对厂区进行例行监测，本次

评价采用厂区 2024 年第三季度的废气监测数据，结果见表 2.1-10。

表 2.1-10 无组织废气监测结果

日期	监测项目	结果（mg/m ³ ）					
		上风向厂界处 G1	下风向厂界外 2mG2	下风向厂界外 2mG3	下风向厂界外 2mG4	标准限值	达标情况
2024.08.26	氨	0.15	0.27	0.22	0.20	1.6	达标
	硫化氢	0.002	0.004	0.003	0.003	0.06	达标
	臭气浓度	<10	<10	<10	<10	20	达标

根据无组织厂界监测结果，厂界氨、硫化氢和臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）二级标准限值要求。

2.1.3.2.废水

1、废水处理措施

现有填埋场渗滤液经过渗滤液处理站处理后排入东侧农灌渠，渗滤液处理站采用“MBR+纳滤+反渗透”工艺处理渗滤液，处理能力为 100t/d，1 座 DTRO 渗滤液处理装置，处理能力为 100t/d。

2、废水达标情况

根据 2024 年第三季度中污水总排口平均排放浓度，结果见表 2.1-11。

表 2.1-11 污水处理站出口废水浓度监测结果

项目	色度	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	粪大肠杆菌	镉	总铬
排放口排放浓度（mg/L）	<2	10	2.3	6.08	8	230	5.66×10 ⁻⁴	<0.0004
GB16889-2024 表 3 中标准限值（mg/L）	30	60	20	8	30	1000	0.01	0.1
排放口排放浓度（mg/L）	铅	总氮	总磷	铜	锌	汞	六价铬	砷
GB16889-2024 表 3 中标准限值（mg/L）	2.48×10 ⁻³	7.38	0.04	<0.0125	0.09	<4×10 ⁻⁵	<0.004	4.0×10 ⁻³
排放口排放浓度（mg/L）	0.1	20	1.5	0.5	1	0.001	0.05	0.1

根据监测结果，渗滤液处理站出水浓度满足《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2024）表 3 中标准限值。

3、在线监测数据

本次评价收集了 2023 年 1 月~12 月废水排放口在线监测逐日数据，监测数据如下：

表 2.1-12 污水处理站出口废水浓度监测结果

时间	污水量（吨）	COD		氨氮	
		实测值（mg/L）	排放量（kg）	实测值（mg/L）	排放量（kg）
2023 年 1 月	1669.764	1.228-11.789	4.895	0.037-3.642	0.895

2023 年 2 月	1083.636	1.389-12.9	3.561	0.03-8.601	0.87
2023 年 3 月	2074.343	1.314-17.484	5.775	0.067-2.669	0.86
2023 年 4 月	2193.08	1.486-17.143	11.277	0.037-1.965	0.514
2023 年 5 月	1684.965	1.329-10.067	4.554	0.053-1.962	0.547
2023 年 6 月	1905.617	1.359-11.562	6.139	0.048-1.7	0.51
2023 年 7 月	1826.778	1.205-10.588	4.024	0.032-3.952	1.035
2023 年 8 月	1698.165	1.431-17.955	10.337	0.043-2.801	0.657
2023 年 9 月	1850.404	1.419-10.504	7.941	0.041-1.708	0.557
2023 年 10 月	3302.694	1.309-5.489	8.581	0.046-2.172	2.198
2023 年 11 月	2941.993	1.383-16.585	12.87	0.038-2.909	1.244
2023 年 12 月	1285.965	1.199-14.592	6.227	0.043-0.397	0.24
合计	23517.404	/	86.181	/	10.127
标准值	/	60	/	8	/

根据 2023 年在线监测数据，2023 年 2 月 6 日渗滤液处理站排口氨氮日均值为 8.601mg/L，超过《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2024）表 3 中标准限值，该日数据超标原因为 COD、氨氮在线设备 2 月 6 日 20 时自动测量时出现“未采到水样”报警，通过排查发现为采水管路底止阀漏气导致无法正常上水。从而引起数据异常。

2.1.3.3.噪声

长丰县城管局委托监测单位于 2024 年 8 月 26 日厂界噪声例行监测结果见下表。

表 2.1-13 厂界噪声监测结果单位：dB（A）

测点编号	测点位置	2024.8.26	
		昼间	夜间
N1	厂界东	56.9	46.4
N2	厂界南	56.3	47.4
N3	厂界西	58.1	47.1
N4	厂界北	58.6	48.9
标准值		60	50

监测结果表明，现有工程厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。

2.1.3.4.固废

现有填埋场固体废物主要为生活垃圾、渗滤液处理站污泥、废弃包装袋、废机油、报废化学试剂空瓶、化验室废液等，其中生活垃圾经垃圾桶收集后送至长丰皖能环保电力有限公司焚烧处理，渗滤液处理站污泥进填埋场进行卫生填埋；废弃包装袋、废机油、报废化学试剂空瓶、化验室废液为危险废物，在现有危废暂存间内暂存，由渗滤液处理站运维单位（安徽蓝鼎环保能源科技有限公司）定期交由合肥和嘉环境科技有限公司处置。

表 2.1-14 项目固废产生情况汇总一览表

序号	固废名称	产生工段	形态	主要成分	属性	废物代码	产生量 (t/a)
1	渗滤液处理污泥	渗滤液处理	固态	有机物、水等	一般固废	/	2190
2	生活垃圾	员工办公	固态	纸张等	生活垃圾	/	0.913
3	废机油	设备保养维修	液态	矿物油等	危险废物	HW08 (900-214-08)	0.2
4	废弃包装袋	渗滤液处理	固态	氢氧化钠等	危险废物	HW49 (900-041-49)	0.1
5	报废化学试剂空瓶	渗滤液处理	固态	硫酸等	危险废物	HW49 (900-041-49)	0.3
6	化验室废液	渗滤液处理	固态	硫酸等	危险废物	HW49 (900-047-49)	0.1

2.1.3.5.环境防护距离

原环评设置 500m 环境防护距离，根据现场踏勘，项目防护距离内无学校、医院、集中居民点等环境敏感保护目标。



图 2.1-5 环境防护距离图

2.1.3.6.总量控制

根据《关于合肥北城城市生活垃圾处理场项目环境影响报告书的批复》：本项目主要污染物 COD 总量指标 5t/a，根据 2023 年在线监测数据统计，2023 年 COD 排放量为 0.086t/a，满足总量控制要求。

2.1.4. 现状存在的环境问题及治理必要性

1、地下水监测超标

根据《合肥北城城市生活垃圾填埋场陈年垃圾全量化处理项目场地调查报告》，生活垃圾填埋场地下水监测井出现超标现象；根据本次评价地下水监测结果，下游点位地下水未出现超标现象。可见地下水超标范围主要为填埋场库区及场地四周地下水。

根据《合肥北城城市生活垃圾填埋场陈年垃圾全量化处理项目场地调查报告》中提出的环境污染防范措施建议：加快陈年垃圾全量化处理项目实施进度，项目实施完成后，对场地进行进一步详细调查，并展开风险评估，并根据地块用途，确定是否需要开展地下水修复。

2、未取得排污许可证

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，现有填埋场为重点管理，应取得排污许可证，目前建设单位未取得排污许可证；

本次评价要求建设单位尽快办理排污许可证。

3、DA001 排放口无采样平台，不具备采样条件

本次评价要求建设单位应尽快建设采样平台，保证 DA001 具备采样监测条件，并委托监测单位进行监测。

4、原环评（2010 年 8 月）要求渗滤液经过渗滤液处理站处理后排放至场区东侧农灌渠；根据《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月）第五十八条 禁止向农田灌溉渠道排放工业废水或者医疗污水。

本项目废水经渗滤液处理站（处理工艺预处理+脱硬+CN 分离+生化+管超+多级纳滤+多级反渗透浓缩，浓缩液采用 MVR 蒸发，处理规模：400m³/d）处理后回用于合肥长丰皖能环保电力有限公司，不外排。

2.2. 拟建项目工程分析

2.2.1. 基本情况

项目名称：合肥北城城市生活垃圾填埋场陈年垃圾全量化处理项目；

行业类别：N7820 环境卫生管理；

建设单位：长丰城市管理局；

建设地点：安徽省合肥市长丰县陶楼乡；

建设性质：新建。

建设内容及规模：本项目对合肥北城城市生活垃圾填埋场内的陈年垃圾进行开挖、筛分、转运，垃圾处理总量为 17.51 万吨，处理规模为 450 吨/天。实施过程中新建分厂房，安装垃圾分设备，将筛分物分别处理；同时对场内存量渗滤液及开挖过程中产生的渗滤液进行处理，处理总量为 11.50 万立方米，处理规模为 400 立方米/天；以及相关的供配电、给排水、消防等配套工程。

占地面积：项目占地面积 8 万 m²；

工程投资：项目计划总投资 10047 万元，其中环保投资总额约为 10047 万元，占项目投资总额的 100%；

工程施工计划：项目计划总工期为 15 个月（实际生产 390d，每天工作 8h）。

2.2.2. 拟建项目建设内容与规模

本项目主要治理内容包括存量垃圾堆体治理工程和生态修复工程，项目的主要建设内容具体见表 2.2-1。

表 2.2-1 拟建项目建设内容及规模一览表

类别	项目名称		建设内容及规模		备注
主体工程	存量垃圾堆体治理工程	存量垃圾堆体开挖与渗滤液抽排	垃圾开挖	生活垃圾位于西库区，施工期垃圾开挖将西库区划分为三个开挖区依次开挖，其中开挖 A 区面积约 7783m ² ，开挖 B 区面积约为 7408m ² ，开挖 C 区面积约为 7965m ² 。 存量垃圾堆体开挖设计遵循“分区分层、由上至下、边开挖边运输”的原则；开挖敞开区面积控制在 400m ² ，开挖深度控制在 4.5m 以内。	/
			渗滤液抽排	采用设置抽排井的方式，由渗滤液收集竖井、渗滤液导排管、渗滤液处理设施组成。堆体内的渗滤液经泵抽提后，送至渗滤液处理设施进行处理。	/
		地面以下垃圾处置	筛分工程	新建 1 座筛分车间，占地面积 2250m ² ，设置 1 条处理规模为 450t/d 生活垃圾筛分线。	/
			筛分产物处置工程	筛分出轻质筛上物约 9.06 万 t，将轻质筛上物送至生活垃圾焚烧发电厂焚烧处置，在筛分车间北侧设置临时暂存区，占地面积 1700m ² ，最大储存量约为 4000m ³ ； 腐殖土约 7.92 万 t，回填至东库区； 铁质物 0.43 万 t，临时堆放于临时暂存区，由资源回收公司进行回收； 骨料 0.1 万 t 临时堆放于无机骨料暂存区，运往主管部门制定的建筑垃圾堆场； 人工分拣出的少量废电池集中收集，委托有资质单位处置。	/
			渗滤液暂存	依托现有 13200m ³ 调节池临时存放渗滤液。	依托现有
		渗滤液产物处置工程	渗滤液处理	本次项目对项目渗滤液处理进行改扩建，改扩建后处理规模为 400m ³ /d，采用“预处理+脱硬+CN 分离+生化+管超+多级纳滤+多级反渗透浓缩，浓缩液采用 MVR 蒸发”，废水经过处理后回用于长丰皖能环保电力有限公司，浓缩液经过 MVR 蒸发后产生浓缩污泥经过鉴定后交由有资质单位处置。	改扩建
		生态修复工程		生活垃圾填埋场内存量垃圾处置完成后，对生活垃圾填埋场分区坝等构筑物进行拆除；通过对场地清挖坑底、回填、夯实等处理，回填质量控制与检测合格后进行景观地形整理，种植草籽、灌木、乔木等。	
	公用工程	供水系统		本项目生活、生产用水来源于市政供水，用水量 18.088m ³ /d	
排水		雨水排放系统	雨水经现有场区内雨水管网排至场外。		依托现有

类别	项目名称		建设内容及规模	备注
	系统	污水排放系统	库区系统采用设置抽排井的方式，由渗滤液收集竖井、渗滤液导排管、渗滤液处理设施组成。垃圾堆体在施工开挖过程中形成的裸露表面，视情况采取临时覆盖并在边沿设置砌石排水沟，以利于坡面径流、地下水流等的通畅排出。开挖单元设置集水坑、临时排水沟等措施保证及时排水； 渗滤液、车间地面冲洗水、骨料冲洗水、初期雨水和生活污水等均进入渗滤液处理站处理后通过管道由合肥长丰皖能环保电力有限公司回用。 本次项目对项目渗滤液处理进行改扩建，改扩建后处理规模为 400m ³ /d，采用“预处理+脱硬+CN 分离+生化+管超+多级纳滤+多级反渗透浓缩，浓缩液采用 MVR 蒸发”，其中“生化+管超+多级纳滤”依托现有渗滤液处理站设备，其余部分新增设备；现有 DTRO 渗滤液处理装置作为备用装置，待本项目结束后一同拆除。	改建
	供电系统		本项目利用现有供电系统。	依托现有
辅助工程	办公区		填埋场西侧现有 1 座办公楼，占地面积约 1549.47m ²	依托现有
	厂内运输道路		利用现有环场道路，同时在清挖区域设置运输坡道。	/
施工场地	临时暂存区场		在筛分车间北侧设置轻质物、腐殖土和骨料暂存区，占地面积 1700m ² ，地表铺设防渗层，周边设置排水沟，暂存期间采用厚度为 1.0mmHDPE 膜形式进行临时覆盖，周边设置排水沟。	/
环保工程	废水处理	排水管网	按“雨污分流、清污分流”原则，雨水经现有雨水管网排至厂外，开挖单元设置集水坑、临时排水沟等措施保证及时排水。	/
		污水处理	本次项目对项目渗滤液处理进行改扩建，其中“生化+管超+多级纳滤”依托现有渗滤液处理站设备，其余部分新增设备；改扩建后处理规模为 400m ³ /d，采用“预处理+脱硬+CN 分离+生化+管超+多级纳滤+多级反渗透浓缩，浓缩液采用 MVR 蒸发”，废水经过处理后回用于合肥长丰皖能环保电力有限公司，浓缩液经过 MVR 蒸发后产生浓缩污泥经过鉴定后交由有资质单位处置。	改扩建
		渗滤液收集暂存	依托现有 13200m ³ 调节池临时存放渗滤液。	依托现有
	废气处理	开挖恶臭	在填埋场四周建立喷雾除臭围幕对垃圾填埋场恶臭气体进行阻隔和分解净化；施工期场地共配置 2 台固定雾炮，每日开挖结束后采取防渗膜覆盖。	/
		暂存区恶臭	轻质物暂存区为露天环境，暂存期间采用厚度为 1.0mmHDPE 膜形式进行临时覆盖，一面靠筛分车间，另外三面设置喷雾除臭围幕系统，围幕系统长 200m。	/
		转运恶臭	地面以上垃圾及轻质物转运过程采用封闭车厢，按照现状生活垃圾运输路线进行运输；场地出入口设车辆清洗平台，清洗水添加除臭药液以及灭蝇辅助剂，清洗水循环使用。	/
		筛分恶臭	筛分车间内部设置除臭喷淋管路与喷嘴，将雾化的除臭液喷洒至车间空中及地面，消除车间内异味；筛分车间全封闭，车间设负压除臭系统，废气采用 1 套“布袋除尘器+生物过滤+活性炭吸附”设施处理后，通过 1 根 15m 高排气筒（DA002）外排。	/

类别	项目名称		建设内容及规模	备注
		渗滤液处理	渗滤液处理站生化工序产生的恶臭废气负压收集经过除臭塔处理后通过一根 15m 高排气筒（DA001）排放。	依托现有
	固废处置		筛分出轻质筛上物约 9.06 万 t，将轻质筛上物送至生活垃圾焚烧发电厂焚烧处置，在筛分车间北侧设置临时暂存区，占地面积 1700m ² ，最大储存量约为 4000m ³ ； 腐殖土约 7.92 万 t，回填至东库区； 铁质物 0.43 万 t，临时堆放于临时暂存区，由资源回收公司进行回收； 骨料 0.1 万 t 临时堆放于无机骨料暂存区，运往主管部门制定的建筑垃圾堆场。	/
			施工及管理人员生活垃圾收集后送生活垃圾焚烧发电厂焚烧处置。	/
			在拆分车间东侧新建一座 100m ² 的危废暂存间，危险废物在危废暂存间内暂存，定期交由有资质单位处置。	新建
	地下水及土壤防治措施		按分区防渗要求，落实不同区域的防渗措施；其中重点防渗区包括：筛分车间、轻质物和腐殖土临时倒运场等；项目施工期依托的配电设施、水泵房等已采取一般防渗措施，本次不进行防渗改造。	/
	噪声污染防治		选用低噪声设备，合理布局高噪声设备，安装消声器、减震基座以及厂房隔声等措施。	/
	风险防范措施		依托现有填埋场容积为 13200m ³ 调节池，兼事故池。	依托现有

2.2.3. 总平面布置及合理性分析

(1) 平面布置

北城垃圾填埋场主要由填埋库区、渗滤液处理站、渗滤液调节池以及进出场道路组成。各区具体平面布置如下：

北城垃圾填埋场垃圾运输车入口位于填埋库区西北侧，从北至南分别布设垃圾填埋库区、渗滤液调节池、渗滤液处理站等。其中，填埋库区分为东、西两个库区，中间用拦截坝分开，渗滤液调节池位于渗滤液处理站的西侧，位于西库区南侧。具体见图 2.2-1。

目前，北城垃圾填埋场已填埋的区域为西库区（2#库区），并已经完成临时封场，东库区（1#库区）未填埋过生活垃圾，主要用于西库区渗滤液的应急储存，现阶段运行的主要为渗滤液调节池及渗滤液处理站。



图 2.2-1 填埋场平面布置图

(2) 周边环境概况

本项目位于安徽省合肥市长丰县陶楼乡，北城垃圾填埋场北侧紧邻合肥长丰皖能环

保电力有限公司，西侧为农灌渠、长丰天汇源资源利用有限公司，东侧为无名农灌渠，再东侧为农田。



图 2.2-2 填埋场周边概况图

2.2.4. 治理方案比选

近年来，随着环保要求的不断提高、垃圾焚烧发电项目的发展以及土壤污染修复工作的逐步展开，可彻底去除污染源、充分释放土地资源的搬迁资源化整治方技术逐步推广。随着技术的不断提高和政策的引导，垃圾填埋场治理技术正从简单封场、搬迁等粗放式处理向搬迁筛分综合利用、加速稳定化及生态封场等精细化处理方向转变。本次主要比选“原位生态封场”和“筛分资源化综合利用+生态恢复”两种治理方案。

2.2.4.1.原位生态封场治理方案

原位生态封场治理方案是在原有填埋场上，采取覆盖封场、垂直防渗、渗滤液收集和處理以及填埋气体的导排、燃烧或利用等措施，使垃圾填埋场中污染物的无序排放被人为控制，变有序排放。

卫生填埋场底部设置防渗系统。为防止填埋场地内地下水的侧向补给，实施原位封场方案需要设置垂直防渗阻隔措施。在填埋场四周可设置局部式垂直阻隔及封闭式垂直

阻隔两种形式，根据本填埋场地形地势及地下水分布特点，选择封闭式垂直阻隔方式。

基于上述分析，原位生态封场治理方案主要选用“封闭式垂直阻隔墙+原位封场生态化治理”技术模式，技术路线见图 2.2-3。



图 2.2-3 原位生态封场治理方案技术路线图

(1) 封闭式垂直阻隔墙

结合填埋场的实际情况，分别采用柔性膜垂直防渗及帷幕灌浆垂直防渗两种方式，在卫生填埋场的垃圾边界线布置垂直防渗墙，各边防渗墙形成一个封闭的防渗体，将库区外围地下水拦截于库区外。

考虑渗滤液和地下水的腐蚀性，宜采用柔性垂直防渗墙。填埋区上游及东西两侧区域采用刚性帷幕灌浆垂直防渗结构，设计双排孔封闭式帷幕灌浆方式。同时配套雨水抽排泵房，对现有排水管网进行改造，扩大排水管网管径。柔性 HDPE 膜垂直防渗墙前后，沿地下水扩散方向设置地下水监测井，井深等于 HDPE 膜安装深度，实时有效跟踪上下游地下水水质，观测防渗效果。

(2) 原位封场生态修复

根据《生活垃圾卫生填埋场封场技术规范》要求进行最终封场覆盖，设置排气层、防渗层、排水层及植被恢复层，防渗材料采用 1.5mmHDPE 膜。封场覆盖可以有效阻断人体与垃圾堆体的接触途径，降低人体健康风险。填埋场封场覆盖后，应及时进行生态修复绿，充分利用垃圾填埋后的自然地形，不过分改造，在区域内进行绿化布置。植物种类应能够抵御垃圾场恶劣的环境，通过种植灌木、撒播草籽等措施恢复填埋场地的生态功能。

（3）技术方案优缺点分析

①优点

a.在填埋场库区的垃圾边界线布置封闭式垂直阻隔墙，能够阻止上游地下水流经填埋区而导致渗滤液体量增大及污染向下游继续扩散，从而达到在垂直阻隔墙服役期间或场地全面开发前，控制污染源和污染范围，避免污染物暴露与周边敏感受体的目的。另外，垂直阻隔技术比较成熟，施工效率高，在较短的时间内就能将污染物阻隔且成本较低。

b.原位生态封场具有操作简单、施工工期短，见效快、费用可控、场地通过生态改造措施实现二次开发，但一般适用于存量垃圾大、挖运费过高的非正规垃圾场治理。

②缺点

a.垂直阻隔技术不能消除污染物，只是将污染物封存或阻隔在原地，降低或切断污染物的暴露，污染物并没有消除，长远看风险依然存在。

b.对场地后续开发活动有较大的限制，场地后续开发不能扰动土壤和破坏现有的垂直阻隔措施，当一个场地采用垂直阻隔技术时，需要向与场地开发、利用相关的管理部门进行备案，监管部门对其进行长期的监督管理。当场地进行再开发时，应根据土地利用变化、监管标准、或场地开发计划进行对垂直阻隔效果进行再评价。

c.垂直阻隔技术并非完全不透水，仍然会有一定量的渗漏，需要进行长期的监测与维护，监控污染扩散变化情况。

d.原位生态封场技术，最主要的缺点是污染和危害未完全消除，投资强度与客观条件的制约将决定治理后对污染控制的效果，从长远看依然存在环境污染风险。一般实施原位封场，垃圾填埋场都尚未稳定，生态封场完成后，还需要较长周期的运行和维护，包括垃圾渗滤液、填埋气导排等。

e.由于封场完成后，需要较长运维时间，目前根据勘察成果表明填埋场防渗膜已局部有破损，长期下渗污染将影响深层基岩地下水。

因此合肥北城城市生活垃圾填埋场不宜采用原位封场技术。

2.2.4.2. “筛分资源化综合利用+生态恢复”治理方案

近年来，合肥北城城市生活垃圾填埋场带来的污染风险已无法消除，根据场地调查成果，填埋场防渗膜可能出现破裂，部分渗滤液泄漏，垃圾渗滤液直接污染土壤和地下水。

随着生态环保工作持续推进，彻底清除存量垃圾已迫在眉睫。欲彻底消除存量垃圾

及其带来的风险，国内应用最多的处置方式是筛分资源化综合治理。

筛分资源化综合利用技术可实现垃圾的减量化、无害化及资源化，符合国家发展循环经济的政策导向。

填埋场地面以下垃圾开挖后采用筛分资源化综合利用技术治理，治理后对场地开展生态修复，恢复为绿地。治理技术路线图见图 2.2-4 所示。

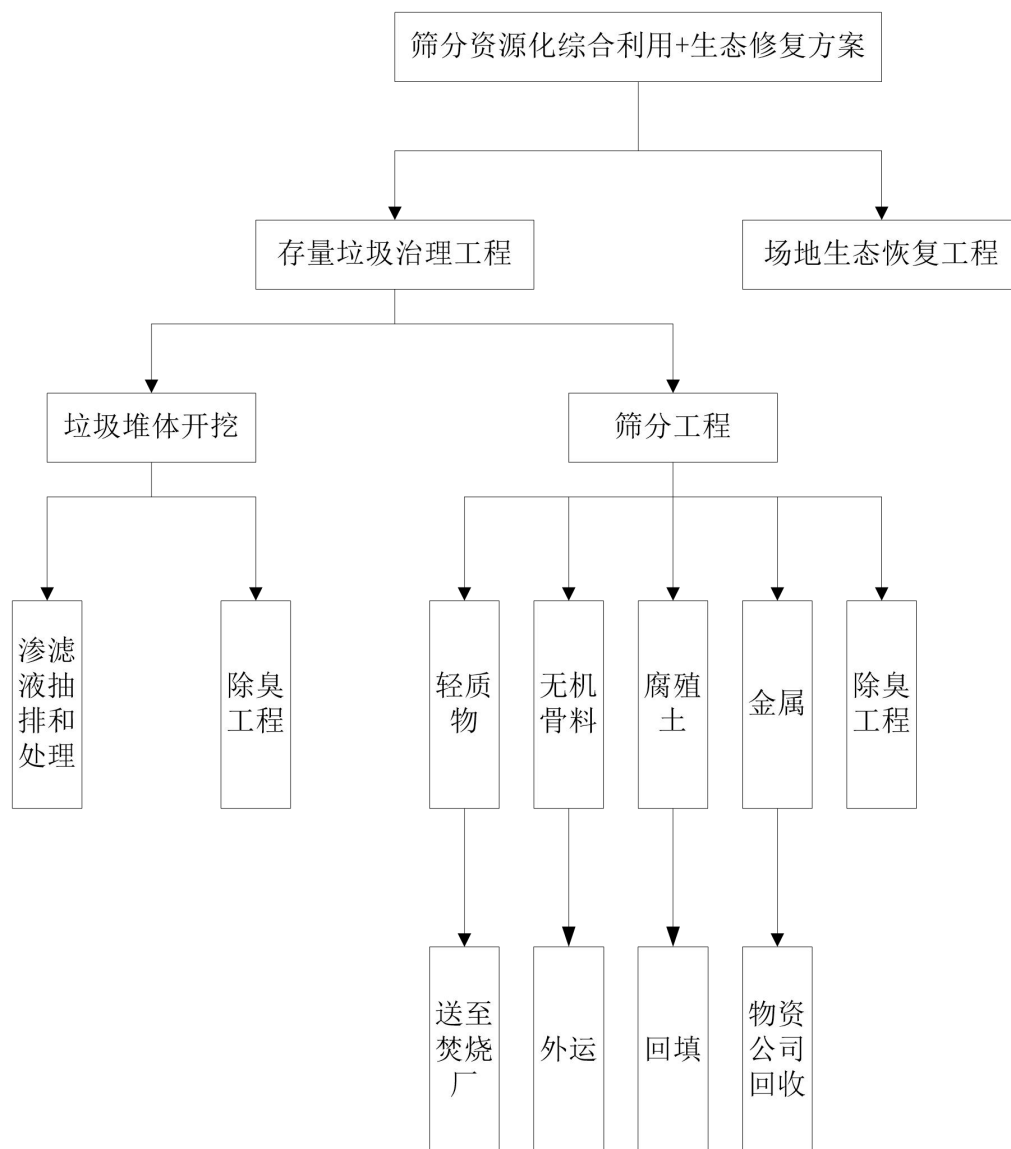


图 2.2-4 “筛分资源化综合利用+生态恢复”技术路线图

(1) 垃圾开挖工程

存量垃圾堆体开挖设计遵循“分区分层、由上至下、边开挖边运输”的原则。

(2) 筛分及筛分产物处置工程

针对地面以下垃圾采取筛分的技术措施对垃圾进行减量化资源化利用，合理处置筛分产物：

①轻质筛上物焚烧处置；

②骨料冲洗后运往主管部门制定的建筑垃圾堆场；

③腐殖土根据《绿化种植土壤》（CJ/T340-2016）标准检测结果分类确定，符合绿化种植标准优先用于绿化，若不符合，考虑资源化利用（如用于制作化肥、制砖等）或回填等。

（3）生态恢复工程

对于回填区域需要进行生态恢复，保证与周边自然环境的融洽。

（4）技术方案优缺点分析

①优点

筛分资源化综合利用技术是将填埋场中的垃圾开挖后进行筛分，将筛分垃圾分类利用。通过筛分垃圾减量资源化程度可以达到 75% 以上，筛分出的无机物可直接就地填埋或作为垃圾卫生填埋场覆盖土，达到了垃圾搬迁减量化和释放土地的目的。该方案对填埋场的污染治理彻底，施工周期短，治理工程完成后无后期维护问题。

本方案筛分产物消纳利用是关键，方案轻质筛上物拟采用焚烧处置，利用本地焚烧厂处置比外委外区域处置风险可控，运距近、保障高。因此建议将轻质筛上物运送至地块北侧的合肥长丰皖能环保电力有限公司焚烧。

②方案缺点

实施搬迁资源化综合利用技术，合理安排消纳筛分产物是关键和难点，一旦筛分产物消纳某个环节处理不当，影响整个方案实施；另外，治理投资相对原位规范化整治技术较高。

2.2.4.3.方案比选

根据以上工艺方案介绍，针对本项目实际情况进行方案比选，详见治理方案比选表：

表 2.2-2 治理方案比选表

对比项目	原位生态封场治理方案	筛分资源化综合利用+生态恢复
技术可操作性	可操作	可操作
适用条件	有机质小于 6%，甲烷含量小于 1%，垃圾体量大的填埋场。	有机质小于 6%，垃圾体量适中的填埋场。
配合需求	①需要渗滤液处理设施及渗滤液治理设施场地； ②需要填埋气导排及气体治理设施场地	①需要渗滤液处理设施； ②需要治理设施场地
污染源是否清除	否，防渗膜局部有破损，渗滤液长期下渗会污染深层基岩裂隙水	是
综合治理效果	一般	好

对比项目	原位生态封场治理方案	筛分资源化综合利用+生态恢复
技术可操作性	可操作	可操作
综合治理成本	较低	适中
二次污染控制	差	好
建设周期	较短	适中
施工难度	一般	一般
污染控制效果	较差，长远看污染未完全清除	好
后期维护难度	较大	无
规划符合性	由于卫生填埋场未稳定且填埋气、渗滤液产生，因此原位封场需建设填埋气导排、渗滤液处置设施等产污设施，不宜在填埋场建设其他产业设施。	本方案能彻底清除垃圾堆体带来的环境污染

随着技术的不断提高和政策的引导，垃圾填埋场治理技术正从简单封场、搬迁等粗放式处理向筛分综合利用、加速稳定化及生态封场等精细化处理方向转变。

由上表对比可知：原位生态封场治理方案的结果是污染物仍然存在于该区域范围内，由于目前出现部分区域地下水污染，采用原位生态封场治理方案可以解决地下水污染扩散的问题，但是随着年限的增加，仍然存在垂直防渗渗漏以及防渗膜的老化，进而导致污染物的进一步扩散，对周边环境造成影响。封场后每年仍然需要一定费用处理生活垃圾渗滤液和填埋气。封场后每年仍然会产生渗滤液需要处理；同时由于封场后填埋气持续产生，库区周边仍需设置安全卫生防护距离，周边土地利用受到限制。

“筛分资源化综合利用+生态恢复”将实现整个填埋场的污染物清除，采用搬迁资源化整治方案成为主流，该技术可实现存量垃圾的减量化、无害化及资源化，符合国家发展循环经济的政策导向，是建设资源节约型和环境友好型城市的重要举措，因此，本项目拟采用“筛分资源化综合利用+生态恢复”方案。

2.2.5. 治理及施工方案

经过比选，本项目最终拟采用“筛分资源化综合利用+生态恢复”，即填埋场存量垃圾开挖后采用筛分资源化综合利用技术治理，治理后对场地开展生态修复。

2.2.5.1. 垃圾堆体清挖及处置

1、存量垃圾堆体开挖

(1) 清挖分区与顺序安排

根据本项目堆体厚度、平面位置、筛分车间布置等，将本项目填埋库区由北向南分为三个开挖区依次开挖，其中开挖 A 区面积约 7783m²，开挖 B 区面积约为 7408m²，开挖 C 区面积约为 7965m²，各开挖分区平面位置如下图。

存量垃圾堆体开挖设计遵循“分区分层、由上至下、边开挖边运输”的原则。

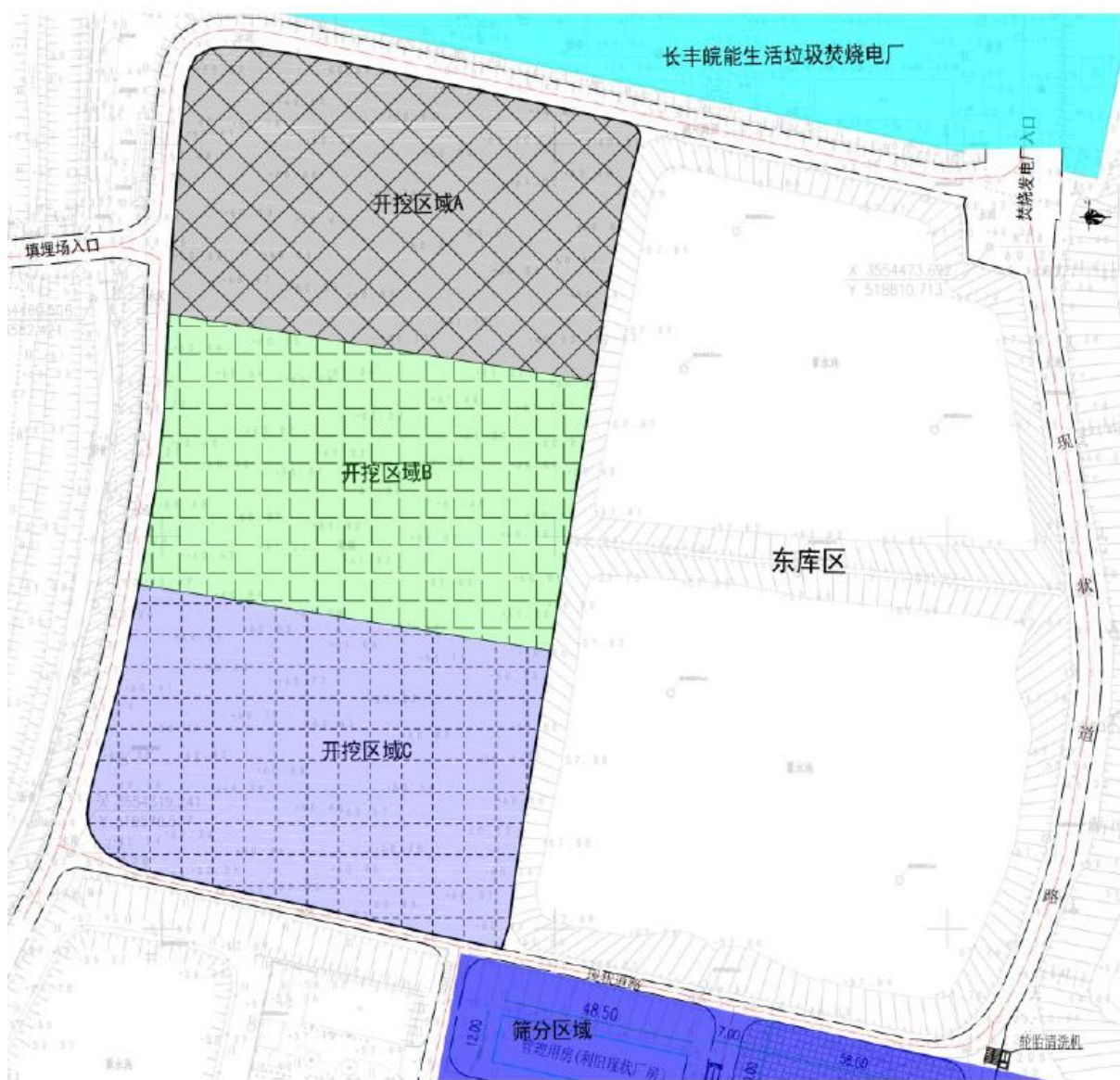


图 2.2-5 库区开挖分区图

本项目现状堆体基本与道路齐平，道路标高 60.30m。根据前期填埋场建设资料，填埋场底部北侧与南侧高差约为 3m，结合现状，堆体平均深度为 10m。为综合考虑开挖过程中的雨污分流、交通组织等因素，本项目对填埋堆体拟采用分层、分区开挖的方式就行挖掘，各分区开挖顺序示意如下图。

库区开挖根据不同分区及不同深度，共计分为三个开挖阶段，分述如下：

阶段一：开挖 A、B、C 区道路齐平段至标高 55.80m 段垃圾堆体，开挖深度为 4.5m。开挖 A 区 55.80m 标高以上垃圾堆体，A 区堆体与 B 区堆体之间通过放坡方式连接，边坡坡度为 1: 3→开挖 B 区 55.80m 标高以上垃圾堆体，B 区堆体与 C 区堆体之间通过放坡方式连接，边坡坡度为 1: 3→开挖 C 区 55.80m 标高以上垃圾堆体。

阶段二：开挖 A、B、C 区至标高 51.30m 段垃圾堆体，开挖深度为 4.5m。开挖 A 区 51.30m 标高以上垃圾堆体，A 区堆体与 B 区堆体之间通过放坡方式连接，边坡坡度为 1: 3→开挖 B 区 51.30m 标高以上垃圾堆体，B 区堆体与 C 区堆体之间通过放坡方式连接，边坡坡度为 1: 3→开挖 C 区 51.30m 标高以上垃圾堆体。开挖方式同阶段一。

阶段三：开挖标高 51.30m 至库底段垃圾堆体，平均开挖深度为 1.0m。由于此区垃圾开挖深度较浅，这部分采用整体开挖，由北向南依次开挖。

开挖结束后拆除东、西库区的原防渗系统，工程量约为 49347m²。拆除后将东西库区回填至现状道路标高。

考虑开挖过程中的安全问题，单元开挖高度不超过 5m，单元尺寸按 20×20×4.5m 来控制。

2.2.5.2.渗滤液抽排

(1) 渗滤液抽排系统

填埋场采用设置抽排井的方式，由渗滤液收集竖井、渗滤液导排管、渗滤液处理设施组成。堆体内的渗滤液经泵抽提后，送至渗滤液处理设施进行处理。

(2) 渗滤液抽排井设置

渗滤液抽排井采取钻井方式埋设，井间距在 10-40m 之间。采用 HDPE 管井，抽排井段由 DN325 的 HDPE 穿孔管和周围卵石（d=2-4mm）反滤层（330mm 厚）组成，渗滤液抽排井的井深根据垃圾堆填深度确定。卫生填埋场的渗滤液抽排井平均深度为 15m，共设置 69 个渗滤液抽排井。每座抽排井内潜水泵一台，潜水泵规格：Q=5m³/h，H=20m，P=2.2kW。渗滤液由卵石反滤层和穿孔花管进入井内，由潜污泵抽排至调节池。渗滤液抽排井的穿孔花管顶部设置于液位线标高处，渗滤液液位之上的井壁管采用实管。

(3) 渗滤液导排管设计

本次设计渗滤液输送管采用母管制，各渗滤液抽排井支管汇至 DN150 母管，母管汇流至渗滤液处理区。

(4) 场地排水设施

在垃圾填埋场堆体开挖坑体内设置排水沟，排水沟为垃圾开挖形成的垃圾沟，尺寸以顺利导排为准，排水沟走向及尺寸不做要求。

填埋场开挖过程中可利用已有的场地排水沟进行排水。

(5) 渗滤液暂存

污水处理站西侧现有 1 座调节池，容积为 13200m³，本次施工期渗滤液及其他废水经过渗滤液处理站处理后回用于合肥长丰皖能环保电力有限公司，无法及时处理的废水在现有调节池内暂存。

2.2.5.3.垃圾筛分及处置

合肥北城城市生活垃圾填埋场存量垃圾体量（实方）约 17.51 万 t。通过对地面以下填埋垃圾的开挖、筛分和组分的综合利用，控制二次污染，实现垃圾污染的减量化、无害化和资源化。

（1）筛分规模及生产线配置

本项目在填埋场东南侧搭建封闭棚式筛分车间，内部设置 1 条筛分线，筛分能力为 450t/d，占地面积约 2250m²。

筛分设备采用垃圾综合分选设备，筛分系统包括上料系统、输送系统、筛分系统、风选系统。

筛分后轻质筛上物运往合肥长丰皖能环保电力有限公司焚烧处理，腐殖土填埋至东库区。

（2）筛分工艺流程

存量生活垃圾筛分步骤包括：上料、预分选、分选、磁选、星轮筛分、风选等工段，筛分工艺流程如下：

①上料

本项目采用“挖机+密闭垃圾车+板式给料机+均匀布料机”的上料方式：挖机将垃圾挖出后通过密闭垃圾车转移至板式给料机，通过均匀布料机将初步打散的垃圾于传输皮带上实现均匀布料，可避免存在垃圾卡壳情况；垃圾进入振动筛分机之前，于皮带输送机两侧设置人工分拣工位，通过人工将垃圾中的大块木头、大块纤维物、电池等分出，以保护设备安全。

板式给料机设备主要参数为：外形尺寸（长×宽×高）：6800mm×1500mm×4800mm，功率为 5.5kW，处理量 60m³/h。

均匀布料机设备主要参数为：外形尺寸（长×宽×高）：1984mm×2000mm×2551mm，功率为 7.5kW，处理量 60m³/h。

②预分选

预分选工段主要去除垃圾中尺寸较大（>200mm）的大块建筑垃圾、石块等大骨料，避免对后续分选设备造成冲击，减轻设备负荷。同时可对来料进行进一步打散，过滤出

大尺寸的编织物、纤维物、橡胶制品、木制品、塑料包装袋等大片轻质物。

本项目预分选工段采用物料分离器将垃圾中 200mm 以上大块建筑垃圾、石块等分出，再经皮带输送机将垃圾输送至滚筒筛分机中。

物料分离器设备主要参数为：外形尺寸（长×宽×高）：3000mm×2100mm×3550mm，处理量 60m³/h。

③分选

分选工段是存量生活垃圾筛分中的重要环节，通过分选设备实现腐殖土、轻质可燃物以及其他小骨料的分离。

本次拟采用滚筒筛分机，当物料进入滚筒装置后，由于滚筒装置的倾斜与转动，使筛面上的物料翻转与滚动，使合格物料（筛下产品）经滚筒后端底部的出料口排出经过磁选后进入星轮筛分机，不合格的物料（筛上产品）经滚筒尾部的排料口排出经过磁选后进入风选机。由于物料在滚筒内的翻转、滚动，使卡在筛孔中的物料可被弹出，防止筛孔堵塞。。

滚筒筛分机设备主要参数为：外形尺寸（长×宽×高）：10600mm×4800mm×6500mm，功率为 22.75kW，处理量 80-120m³/h，滚筒直径 3000mm。

④磁选

经过分选处理后的生活垃圾通过皮带输送机接入后端分选设备，除铁器设置于皮带输送机上端，通过自身磁力吸附生活垃圾中的小块金属，实现资源回收的目的。

磁选机设备主要参数为：外形尺寸（长×宽）：2340mm×1533mm，高度可调，功率为 5.5kW，适应带宽为 1200mm-1400mm。

⑤星轮筛分

主要功能是将滚筒筛的筛下物通过星轮高速旋转将粒径 0-20mm 筛下物，和星轮筛上物即杂物筛上物（20<粒径≤60mm）直接输送去风选机。设备外护罩材质 Q235，设备功率为 18.1kW，设计规模为 25t/h。

⑥风选

该工段为生活垃圾筛分工程最后一步，采用风力对物料中重物质（骨料）和轻质物（塑料等轻质可燃物）进行分离，通过风力对来料进行分选，重物质自身质量较大，落在较近的区域；轻物质质量较小，落在距离出风口较远的区域。采用三合一比重分选机的分选处理，处理后能分出两种物料，一种是重质物（粒径在 40-120mm 之间的中骨料、少量小骨料及少量沙土），另一种是轻质物。本项目设计采用风量为 30000m³/h 风

选机。

设备主要参数为：外形尺寸（长×宽×高）：17700mm×4400mm×5300mm，功率为43.2kW，风流量 30000m³/h，垃圾通过量：80-120m³/h。

筛分工艺流程见图 2.2-6。

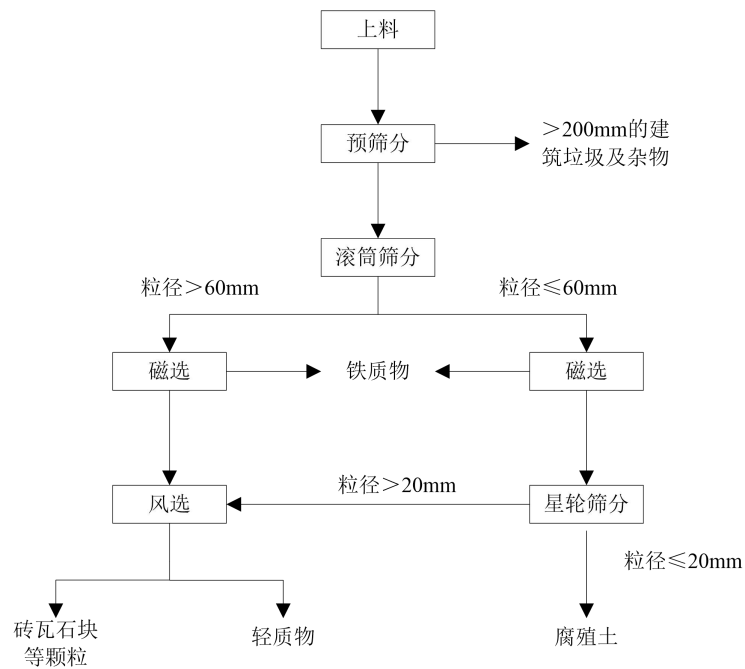


图 2.2-6 存量垃圾筛分工艺流程图

(2) 筛分量

根据可研单位提供的调查数据，存量垃圾治理总体量 17.51 万 t，根据可研和场地调查报告 中合肥北城城市生活垃圾填埋场陈年垃圾轻质物比例为 51.74%，腐殖土比例 45.22%，无机骨料比例 0.59%，金属物比例 2.45%。

经计算，各个筛分产物产量如下：

轻质可燃物量为 $17.51 \times 51.74\% = 9.06$ 万吨；

腐殖土量为 $17.51 \times 45.22\% = 7.92$ 万吨；

骨料量为 $17.51 \times 0.59\% = 0.10$ 万吨；

金属物为 $17.51 \times 2.45\% = 0.43$ 万吨。

筛分后各物料体量及平衡分析见表 2.2-3。

表 2.2-3 地面以下垃圾堆体物料平衡分析表

序号	项目	单位	工程量	备注
1	垃圾清挖工程	万 t	17.51	/
2	垃圾筛分工程	万 t	17.51	
2.1	金属物	万 t	0.43	由资源回收公司进行回收
2.2	腐殖土	万 t	7.92	回填垃圾填埋场库区

2.3	无机骨料	万 t	0.1	冲洗后运往主管部门指定的建筑垃圾堆场
2.4	轻质可燃物	万 t	9.06	送至焚烧发电厂焚烧处置

(3) 筛分产物处置

①轻质筛上物焚烧处置

地面以下垃圾堆体筛分后，产生轻质筛上物 9.06 万 t，筛分产生的轻质筛上物运输至合肥长丰皖能环保电力有限公司焚烧处理。

②腐殖土处置工程

根据场地调查成果：腐殖土检测结果均满足《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。

本项目筛分产生的腐殖土回填垃圾填埋场库区，回填过程应按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）要求进行污染控制。。

③无机骨料、废旧金属、玻璃处置工程

本项目施工期筛分出的建筑垃圾及其他惰性物质（如砖头、混凝土块、炉渣等）为 0.1 万 t，无机骨料表面冲洗后运往主管部门指定的建筑垃圾堆场，冲洗水经边沟导流收集后与渗滤液排入渗滤液处理站处理。

本项目垃圾处理过程中金属物的产生量为0.43万t，由资源回收公司进行回收。

2.2.5.4.渗滤液产物处置工程

本项目施工期需处理废水包括填埋场渗滤液和施工期生产废水等。其中填埋场渗滤液包括两部分，即施工期产生的渗滤液和场内存量渗滤液。

(1) 场内存量渗滤液

根据可研和场地调查报告中计算数据，场地内渗滤液量为 10.95 万 m³。

(2) 施工期渗滤液产生量计算

施工期间渗滤液产生量具体计算过程如下：

项目施工期约1年，施工期间会产生大量的渗滤液。根据《生活垃圾卫生填埋场岩土工程技术规范》（CJJ 176-2012），考虑到填埋场垃圾开挖施工完成期间雨水入渗、地下水上游来水等引起的渗滤液体量增加量，利用公式估算：

$$Q = \frac{I \times (C_1 A_1 + C_2 A_2 + C_3 A_3)}{1000}$$

式中：

Q——渗滤液产生量，m³/d；

I——降雨量，mm/d；根据长丰县气象资料取960mm/a；

C1——正在填埋作业区浸出系数，一般宜取0.4~1.0，本次取0.65；

A1——正在填埋作业区汇水面积，m²；

C2——已中间覆盖区浸出系数，宜取（0.2~0.3）C1，本次取0.3C1；

A2——已中间覆盖区汇水面积，m²；

C3——已终场覆盖区浸出系数，一般取0.1~0.2；

A3——已终场覆盖区汇水面积，m²；

C4——调节池浸出系数，取0或1.0（若调节池设置有覆盖系统取0；若调节池未设置覆盖系统取1.0），本次取0；

A4——调节池汇水面积，m²。

注：I的计算，数据充足时，宜按20年的数据计取；数据不足20年时，按现有全部年数据计取。本次收集长丰县多年平均年降雨量为960mm，降雨主要集中在6~7月。

①施工开挖前渗滤液产生量

垃圾开挖施工前需进行场地平整，筛分车间等辅助工程建设，前期工期约1个月，此阶段产生的垃圾渗滤液均需收集。库区覆盖面积23157m²，场地大面积采用HDPE膜覆盖，覆盖单元渗出系数取0.195，计算施工期前渗滤液产生量为356.3m³。

②开挖施工期渗滤液产生量

库区分层开挖，单次开挖作业面积1000m²，作业单元渗出系数取中值0.65，中间覆盖单元面积22157m²，渗出系数取0.65，C2=0.195，终场覆盖单元面积0m²，则计算开挖施工期渗滤液产生量为5098.6m³。

综上所述，计算垃圾开挖施工期间产生渗滤液体量5454.9m³。

（3）渗滤液处置

综上所述，渗滤液量为114954.9m³，渗滤液需在13个月内处理完成，日处理规模需达到294.76m³/d，本次改建后渗滤液处理站处理规模为400m³/d，工艺为“预处理+脱硬+CN分离+生化+管超+多级纳滤+多级反渗透浓缩，浓缩液采用MVR蒸发”，渗滤液经过处理后回用于合肥长丰皖能环保电力有限公司。

2.2.5.5.生态修复工程

本项目治理后拟对场地进行生态恢复，对清挖垃圾坑进行简单回填整形，栽种乔灌木及喷播草籽。

（1）构筑物及设备拆除

①填埋气收集井拆除

存量垃圾开挖期间，采用边开挖边拆除的原则，即对存量垃圾分区开挖，开挖敞开面积不超过 400m²，开挖前揭开垃圾上方的 HDPE 膜，同时对开挖区域上方的收集井进行拆除，暂不开挖区域的收集井则暂时保留。

②分区坝拆除

考虑到垃圾清挖后，填埋场将形成深度不一的坑体以及残留的构筑物，需要对坑底进行平整以及拆除分区坝。

③筛分车间拆除

本项目垃圾清挖、筛分工作完成后，将对临时建设的筛分车间进行拆除。

④场内其他构筑物拆除

场内其他构筑物主要包括原渗滤液处理站等。

在拆除过程中可能存在的环境问题主要是车间、设备、污水管线等拆除过程产生的一系列环境影响，包括车间、管线等残余的废水及固体废物的不当处置。拆除完成以后遗留的环境影响则主要为拆迁过程中的原辅材料泄漏、废水渗漏以及固体废物暂存不当等，可能导致场地土壤和地下水受到污染。根据原环境保护部文件《关于加强工业企业关停、搬迁及原址场地再开发利用过程中污染防治工作的通知》（环发〔2014〕66号）以及环保部公告 2017 年第 78 号《企业拆除活动污染防治技术规定》（环保部 78 号令）的有关要求，为避免场地在拆除过程中发生突发环境事件，需确保拆除过程中污染防治设施正常运行，主要为渗滤液处理设施，妥善处理拆除过程中产生的污染物和遗留物。

①前期准备

实施单位在拆除活动施工前，应组织识别和分析拆除活动可能污染土壤、水和大气的风险点，以及周边环境敏感点；同时向有关部门办理拆迁许可证，组织编制《企业拆除活动污染防治方案》（以下简称《污染防治方案》）、《拆除活动环境应急预案》（以下简称《环境应急预案》）。

《污染防治方案》需报所在地县级生态环境主管部门及工业和信息化部门备案。

《环境应急预案》的编制及管理参照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4号）执行。

②拟拆除的工程内容

项目场地拆除工程包含筛分车间、原渗滤液处理系统及原调节池等。

项目场地内所有的设备、钢结构（包括主装置的构筑物、设备支撑梁、平台、管廊

架、管线支撑钢架等）、地上管线、电气设备及电缆，拆除工程所有设备及构筑物凡涉及污染物料的相关设备均经过无害预处理后再进行分类存放，确认安全后拆解利用或外销。

③拆迁施工方案

a.前期准备

现有厂区拆除前需制定拆除活动污染防治方案，组织识别和分析拆除活动可能污染土壤、水和大气风险点，识别拆除活动中可能导致土壤等污染的风险点，包括遗留物料及残留污染物、遗留设备、遗留建（构）筑物等，清查过程中不能明确的遗留物料及残留污染物、具有潜在环境风险的设备或建（构）筑物表面沉积物，应组织开展样品采集和分析测试。重点防止拆除活动中的废水、固体废物以及遗留物料和残留污染物污染土壤。

b.划分拆除活动施工区域

拆除活动施工前，根据拆除活动及土壤污染防治需要，将拆除活动现场划分为拆除区域、设备集中拆解区、设备集中清洗区、临时贮存区等，实现污染物集中产生、集中收集，防止和减少污染扩散。不同区域应设立明显标志标识，标明污染防治要点、应急处置措施等，并绘制拆除作业区域分布平面图。

c.拆除遗留设备

存有残留污染物的设备，应将可能导致遗留物泄露的部分进行修补和封堵，防止在放空、清洗、拆除、转移过程中发生污染物泄露、遗撒。拆除和拆解过程中，应妥善收集和处理泄露物质。整体拆除后需转移处理或再利用的设备，应在转移前贴上标签，说明其来源、原用途、再利用或处置去向等，并做好登记。设备拆除过程中，应采取必要措施保证其中未能排空的污染物有效收集，避免二次污染。各类设备内泄露的液体临时储存于调节池，设备清洗废水进入渗滤液处理系统处理。

d.拆除建筑物

设备拆除完成后，分别按照高环境风险建（构）筑物、一般性建（构）筑物拆除要求，拆除现有场地内建筑物，其中高环境风险建（构）筑物需污染物实施无害化清理，清理干净后按照一般性建（构）筑物进行拆除，应尽量避免干扰浅层地下水，或采取有效隔水措施，避免污染地下水。

（2）清挖坑底处理

回填区场地应进行必要的处理，以为其上的回填物提供良好的基础构建面和足够的

承载力。

场地回填先排除清挖坑中积水、淤泥和杂物，并应采取措施防止地表滞水流入填方区，浸泡地基，造成基上下陷。然后拆除 2 个填埋区之间的分区坝并整型坑底，方便回填工程的实施以及回填后地下水流动。

(3) 夯实处理工程

库区底部坑洼回填无机骨料和侧壁整形回填粘土。整形回填应进行分层夯实处理，其下部建筑垃圾回填土的压实系数不小于 93%。

(4) 回填质量控制与检测

①填土施工过程中应检查排水措施，每层填筑厚度、含水量控制和压实程序。

②对有密实度要求的填方，在夯实或压实之后，要对每层回填土的质量进行检验，一般采用环刀法（或灌砂法）取样测定土的干密度，求出土的密实度，或用小轻便触探仪直接通过锤击数来检验干密度和密实度，符合设计要求后，才能填筑上层。

③场地平整填方，每层按 400-900m 取样 1 组：清挖坑体和管沟回填每 20、50m 取样 1 组，但每层均不少于 1 组，取样部位在每层压实后的下半部。用灌砂法取样应为每层压实后的全部深度。

④填方施工结束后应检查标高、边坡坡度、压实程度等，使压实密度不小于 93%，达到回填压力要求。

(5) 生态恢复

本项目治理完成后，未来规划为绿地。对清挖垃圾坑进行回填整形，并对场地表面进行绿化。本次设计拟采用绿化种植土对场地进行整形回填，搭配种植草籽、灌木、乔木等。绿化种植土拟外购，需要 1.3 万 m³种植土。

绿化工程灌木可以选用女贞、红叶石楠、金叶女贞、金边黄杨、小海桐等，预计需种植 1600000 株，按照 20 株/m² 密度种植；乔木可栽种香樟、大叶女贞、银杏、国槐、乌桕、垂柳、水杉等，预计需种植 800 株；草本选用狗牙根、百慕大、黑麦草、香根草等。

生态恢复工程量见下表。

表 2.2-4 生态恢复工程量统计表

序号	工程内容	单位	工程量	备注
(一)	绿化工程			
1.1	草籽	m²	80000	狗牙根、百慕大、黑麦草、香根草等
1.2	灌木	株	1600000	20 株/m²

序号	工程内容	单位	工程量	备注
1.3	乔木	株	800	胸径 12cm, 高度 3600cm, 蓬径 3400cm

2.2.6. 主要施工设备

拟建项目施工期主要施工设备见表 2.2-5。

表 2.2-5 主要施工设备一览表

序号	名称	规格	数量	单位	功率 (千瓦)	备注
1	板式给料机	1500*7000	1	台	5.5	
	限料器	1500	1	台	7.5	
2	物料分离器上料机	1200*10000	1	台	5.5	
3	人工分选平台	0.8*2.5m	1	套		
4	物料分离器		1	台		
5	滚筛上料皮带机	1200*16000	1	台	7.5	
6	滚筛筛下物转运皮带机 1	1200*10000	1	台	4	
7	滚筒筛筛下物收集皮带机	1200*11000	1	台	4	
8	滚筒筛分机	φ 2500*8000	1	台	22.75	孔径 60mm
9	筛上物转运皮带机	1200*12000	1	台	4	
10	磁选机	RCYD-16	2	套	11	
11	重物质输出皮带机 1	1200*12000	1	台	4	
12	新型风选机	FX-150	1	套	43.2	
13	可燃物转运皮带机	1200*12000	1	台	4	
14	打包机	120T	1	台	37	
15	滚筛筛下物转运皮带机 2	1200*13000	1	台	4	
16	腐殖土出料机	1000*14000	1	台	4	
17	星轮筛	XLS-A	1	台	18.7	
18	星轮筛筛上杂物转运机	1000*9000	1	台	4	
19	重物质出料机 2	1000*12000	1	台	4	
20	电控系统	/	1	套		
21	预处理固液分离成套系统	/	1	套	11	
22	预处理膜成套系统	/	1	套	50.5	
23	物料膜成套系统	/	1	套	50.5	
24	生化处理系统	/	1	套	/	利用现有
25	高压纳滤成套系统	/	1	套	/	利用现有
26	高压反渗透成套系统	/	1	套	75	
27	MVR 成套系统	/	1	套	155	

2.2.7. 主要原辅材料

本项目施工期消耗的原辅材料见表 2.2-6。

表 2.2-6 主要原辅材料消耗情况一览表

序号	原辅材料名称	单位	消耗量	储存方式、规格、储存地点及周期	备注
1	除臭剂	t/d	1	桶装，25kg/桶，储存于原渗滤液处理区，最大储存量约 5t，储存周期约 5 天	复合微生物除臭剂
2	水	t/d	18.088	/	市政供水

本项目施工期间采用复合微生物除臭剂，施工期间除臭剂消耗总量约为 390t，按照 1: 10 的比例稀释均匀喷洒，除臭剂技术参数见表 2.2-7。

表 2.2-7 除臭剂技术参数表

指标	技术参数
性状性能	棕黄色液体
菌落构成	各种复配微生物菌种等 50 种
活菌数	1.0×10^{12} cfu/ml
杂菌率	小于 0.02%
pH 值	5.7
氨氮去除率	$\geq 90\%$
硫化氢去除率	$\geq 90\%$
二氧化硫去除率	$\geq 90\%$
臭源分子综合除臭率	90.8%
VOCs 分子综合降解率	96.3%
铜绿假单胞菌杀菌率	$\geq 98\%$
鼠伤寒沙门氏菌杀菌率	$\geq 98\%$
沙门氏菌	无
志贺氏菌	无
溶血性链球菌	无
碳钢腐蚀率	0.047mm/a
除臭等级	1 级
保质期	1 年

2.2.8. 公用辅助工程

2.2.8.1. 供水系统

本项目生活、生产用水来自市政管网。

施工期生活用水量为 $0.65\text{m}^3/\text{d}$ ；生产用水主要为施工期间车辆冲洗用水为 $1\text{m}^3/\text{d}$ 、车间地面冲洗用量为 $3\text{m}^3/\text{d}$ ；除臭喷雾及雾炮用水量约 $10\text{m}^3/\text{d}$ ，骨料冲洗用水 $1.15\text{m}^3/\text{d}$ ，除臭系统用水 $2.288\text{m}^3/\text{d}$ ，施工期总用水量约 $18.088\text{m}^3/\text{d}$ 。

2.2.8.2. 排水系统

(1) 雨水排放系统

填埋场库区内雨水与垃圾渗滤液共同收集至渗滤液处理站处理，垃圾开挖后及时采用 HDPE 膜覆盖，避免雨水冲刷。项目施工期间施工道路、筛分车间等区域初期雨水经

现有雨水环场截洪沟收集，泵送至渗滤液处理站处理；15min 后雨水经雨水管网排至填埋场西侧沟渠。

(2) 渗滤液导排系统

垃圾堆体在施工开挖过程中形成的裸露表面，视情况采取临时覆盖并在边沿设置砌石排水沟，以利于坡面径流、地下水流等的通畅排出。开挖单元设置了集水坑、临时排水沟等措施保证及时排水。在垃圾填埋场堆体开挖坑体内设置排水沟，排水沟为垃圾开挖形成的垃圾沟，尺寸以顺利导排为准，排水沟走向及尺寸不做要求。

垃圾筛分场地建设筛分车间，垃圾及筛分产物临时倒运场地表铺设防渗层，周边设置排水沟。

2.2.8.3.供电系统

本项目由填埋场原有供电系统提供用电电源。筛分设备总额定功率为 238.65kW，渗滤液处理设备总额定功率 228.50kW，除臭设备总额定功率为 33kW。照明系统额定功率为 40kW，消防系统额定功率为 35kW。共计生产设备总功率 575.15kW。

2.2.9. 施工组织

2.2.9.1.临时施工场地布置

(1) 筛分及堆存场地布置

项目施工期将场地划分为清挖 A 区、B 区和 C 区，轻质物及腐殖土暂存区、无机骨料暂存区及筛分厂房布置于填埋场东南角空地，其中筛分车间占地面积 2250m²；临时暂存区占地面积为 1700m³，暂存期间采用厚度为 1.0mmHDPE 膜形式进行临时覆盖。

施工结束后，场地内构筑物如筛分车间等均拆除。

(2) 施工营地布置

本次施工营地可依托现有管理区办公楼，施工人员生活用水及生活污水均可利用现有的供水、排水设施。

2.2.9.2.施工导流

垃圾筛分场地建设筛分车间，地面均硬化防渗处理，四周设置导流沟；垃圾及筛分产物临时倒运场地表铺设防渗层，周边设置排水沟。

2.2.9.3.土石方平衡

项目施工期土石方平衡见下表。

表 2.2-8 项目施工期土石方平衡表

序号	项目	单位	工程量	备注
(一)	垃圾清挖工程	万 m ³	18.61	
(二)	垃圾筛分工程	万 m ³	18.61	
2.1	筛分体量	万 m ³	18.61	
2.2	腐殖土	万 m ³	8.41	回填坑体
2.3	无机骨料	万 m ³	0.11	冲洗后送至主管部门制定的建筑垃圾堆
2.4	筛上轻质物	万 m ³	9.63	送至焚烧发电厂焚烧处置
2.5	金属	万 t	0.43	物资回收公司回收
(三)	回填工程	万 m ³	42.45	(垃圾坑体+调节池)恢复地貌,并绿化
3.1	种植土回填	万 m ³	1.3	外购种植土回填
3.2	黏性土回填	万 m ³	32.74	种植土与无机骨料、腐殖土间用黏性土回 填
3.3	腐殖土回填	万 m ³	8.41	回填清挖后的垃圾坑体

2.2.9.4.施工交通

(1) 场内运输

为便于运输车辆进入清挖区域,提高效率,需在清挖区域设置运输坡道。

为确保运输正常运行,运输坡道坡度不宜大于 10°,一般采用 6°-8°(1: 10-1: 7 之间);坡道面层需垫 0.5m 厚砖渣土,碾压至实;坡道宽度应确保车辆正常行驶,双向车道,一般采用每车宽 2m 的宽度,两侧放坡为 1: 0.75;坡道底端设平台,以便挖土机械及卡车回转。

施工中利用场内环场道路对垃圾进行运输,应采取封闭式运输,避免运输过程中的漏洒情况,车辆出场前应进行车辆的冲洗。

(2) 场外运输

场外运输主要利用场地西侧道路。

2.2.9.5.施工进度安排、劳动定员

本项目劳动定员 13 人,总工期 15 个月,预计于 2025 年 3 月开工。

表 2.2-9 项目施工进度安排(月)

序号	项目阶段	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	施工准备、配套设施建设															
2	渗滤液抽排处理															
3	生活垃圾开挖筛分															
4	场地生态修复															

2.2.10. 工程分析

2.2.10.1. 施工工艺

本项目采用“筛分资源化综合利用+生态恢复”的治理方案，即填埋场垃圾开挖后采用筛分资源化综合利用技术治理，治理后对场地开展生态修复，恢复为绿地。根据前文“2.2.5 治理及施工方案”小节可知，本项目共包含三部分内容：存量垃圾堆体治理工程和生态修复工程。

2.2.10.2. 存量垃圾堆体治理

（1）存量垃圾堆体开挖

垃圾开挖工程主要对填埋区地面以上及地面以下的存量垃圾进行开挖。根据填埋场垃圾堆体标高和库底埋深进行分区、分单元、分台阶开挖作业。开挖敞开区面积控制在 400m²，每日开挖前，揭开临时覆盖膜，开挖作业结束，将作业面重新覆盖上，并用沙袋做临时压载；暂不开挖作业面，做中间覆盖，即用 1.0mm 光面 HDPE 膜覆盖在垃圾表面。开挖深度控制在 4.5m 以内。采用挖掘机作为开挖设备，垃圾开挖过程会产生大量恶臭气体 G1。

存量垃圾开挖后采用封闭式垃圾运输车将垃圾运往筛分车间，通过皮带运输至筛分车间内筛分设备；垃圾运输过程产生恶臭气体 G2。

（2）渗滤液抽排

填埋场采用设置抽排井的方式，由渗滤液收集竖井、渗滤液导排管、渗滤液处理设施组成。堆体内的渗滤液 W1 经泵抽提后进入渗滤液处理站进行处理。

（3）筛分及处置

本项目垃圾开挖后则拟选用 1 条处理规模为 450t/d 生活垃圾筛分线，将混合垃圾筛分为可燃物（筛上轻质物）、腐殖土（<20mm）、无机骨料（≥20mm）、废金属等。

筛分工艺流程为：

存量生活垃圾筛分步骤包括：上料、预分选、分选、磁选、星轮筛分、风选等工段，筛分工艺流程如下：

①上料

本项目采用“挖机+密闭垃圾车+板式给料机+均匀布料机”的上料方式：挖机将垃圾挖出后通过密闭垃圾车转移至板式给料机，通过均匀布料机将初步打散的垃圾于传输皮带上实现均匀布料，可避免存在垃圾卡壳情况；垃圾进入振动筛分机之前，于皮带输送机两侧设置人工分拣工位，通过人工将垃圾中的大块木头、大块纤维物、电池等分出，

以保护设备安全。

板式给料机设备主要参数为：外形尺寸（长×宽×高）：6800mm×1500mm×4800mm，功率为 5.5kW，处理量 60m³/h。

均匀布料机设备主要参数为：外形尺寸（长×宽×高）：1984mm×2000mm×2551mm，功率为 7.5kW，处理量 60m³/h。

②预分选

预分选工段主要去除垃圾中尺寸较大（>200mm）的大块建筑垃圾、石块等大骨料，避免对后续分选设备造成冲击，减轻设备负荷。同时可对来料进行进一步打散，过滤出大尺寸的编织物、纤维物、橡胶制品、木制品、塑料包装袋等大片轻质物。

本项目预分选工段采用物料分离器将垃圾中 200mm 以上大块建筑垃圾、石块等分出，再经皮带输送机将垃圾输送至滚筒筛分机中。

物料分离器设备主要参数为：外形尺寸（长×宽×高）：3000mm×2100mm×3550mm，处理量 60m³/h。

③分选

分选工段是存量生活垃圾筛分中的重要环节，通过分选设备实现腐殖土、轻质可燃物以及其他小骨料的分离。

本次拟采用滚筒筛分机，当物料进入滚筒装置后，由于滚筒装置的倾斜与转动，使筛面上的物料翻转与滚动，使合格物料（筛下产品）经滚筒后端底部的出料口排出经过磁选后进入星轮筛分机，不合格的物料（筛上产品）经滚筒尾部的排料口排出经过磁选后进入风选机。由于物料在滚筒内的翻转、滚动，使卡在筛孔中的物料可被弹出，防止筛孔堵塞。。

滚筒筛分机设备主要参数为：外形尺寸（长×宽×高）：10600mm×4800mm×6500mm，功率为 22.75kW，处理量 80-120m³/h，滚筒直径 3000mm。

④磁选

经过分选处理后的生活垃圾通过皮带输送机接入后端分选设备，除铁器设置于皮带输送机上端，通过自身磁力吸附生活垃圾中的小块金属，实现资源回收的目的。

磁选机设备主要参数为：外形尺寸（长×宽）：2340mm×1533mm，高度可调，功率为 5.5kW，适应带宽为 1200mm-1400mm。

⑤星轮筛分

主要功能是将滚筒筛的筛下物通过星轮高速旋转将粒径 0-20mm 筛下物，和星轮筛

上物即杂物筛上物（ $20 < \text{粒径} \leq 60\text{mm}$ ）直接输送去风选机。设备外护罩材质 Q235，设备功率为 18.1kW，设计规模为 25t/h。

⑥风选

该工段为生活垃圾筛分工程中最后一步，采用风力对物料中重物质（骨料）和轻质物（塑料等轻质可燃物）进行分离，通过风力对来料进行分选，重物质自身质量较大，落在较近的区域；轻物质质量较小，落在距离出风口较远的区域。采用三合一比重分选机的分选处理，处理后能分出两种物料，一种是重质物（粒径在 40-120mm 之间的中骨料、少量小骨料及少量沙土），另一种是轻质物。本项目设计采用风量为 $30000\text{m}^3/\text{h}$ 风选机。

设备主要参数为：外形尺寸（长×宽×高）：17700mm×4400mm×5300mm，功率为 43.2kW，风流量 $30000\text{m}^3/\text{h}$ ，垃圾通过量：80-120 m^3/h 。

存量垃圾堆体治理工程工艺流程及产物节点见图 2.2-7。

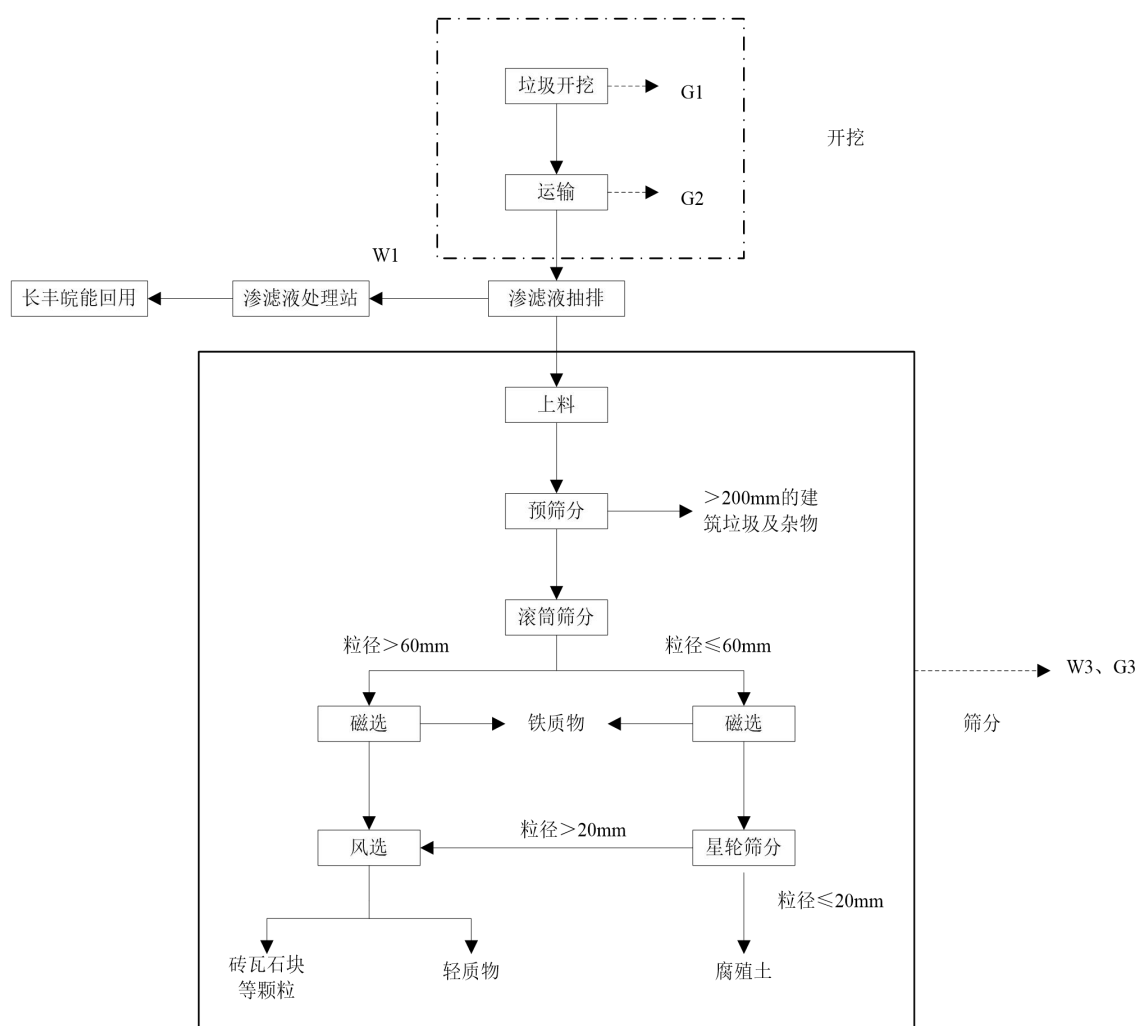


图 2.2-7 筛分工艺流程及产污节点图

2.2.10.3.生态修复

生态修复通过场地整形回填，分层夯实、回填质量控制与检验，合格后经过种植土合理配比，塑造地形，恢复场地沟谷地貌，对场地进行绿化改造。生态修复工艺流程及产物节点见下图：

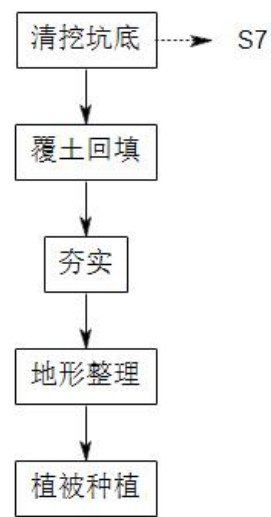


图 2.2-8 生态修复工艺流程及产污节点图

生态修复过程主要产污节点为清挖坑中产生的少量淤泥和杂物 S7，其中淤泥经检测合格后可直接作为场地覆土，杂物由环卫部门处置。

2.2.11. 产污环节

本项目主要的产污环节和排污特征见表 2.2-10。

表 2.2-10 主要产污环节和排污特征

类别	序号	工程内容	产生点	污染物	产生特征	排放去向
废气	G1	垃圾开挖废气	开挖恶臭气体	H ₂ S、NH ₃ 、甲烷	连续	以无组织形式排放
	G2	垃圾运输	运输恶臭气体	H ₂ S、NH ₃	连续	以无组织形式排放
	G3	垃圾筛分	筛分废气	H ₂ S、NH ₃	连续	筛分车间全密闭负压收集后经 1 套除臭设施处理，经 1 根排气筒 DA001 排放
				颗粒物	连续	风选机封闭、负压筛选，未收集部分通过车间负压设施收集，经 1 套除臭设施处理后，经 1 根排气筒 DA001 排放
废水	W1	渗滤液抽排	渗滤液	COD、SS、NH ₃ -N 等	间歇	经过渗滤液处理站处理后回用于合肥长丰皖能环保电力有限公司
	W2	车辆运输	车辆冲洗废水	COD、SS 等	间歇	沉淀处理后回用
	W3	筛分车间	筛分车间冲洗废水	COD、SS 等	间歇	经过渗滤液处理站处理后回用于合肥长丰皖能环保电力有限公司

类别	序号	工程内容	产生点	污染物	产生特征	排放去向
	W4	骨料冲洗	骨料冲洗水	COD、SS、NH ₃ -N 等	间歇	
	W5	/	初期雨水	OD、SS 等	间歇	
	W6	施工人员	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N 等	间歇	
噪声	N	/	挖掘机	噪声	连续	/
			装载机	噪声	连续	/
			分选机	噪声	连续	减震降噪+建筑隔声
			筛分机	噪声	连续	减震降噪+建筑隔声
			运输车辆	噪声	连续	/
			风机	噪声	连续	减震降噪+建筑隔声
固体废物	S1	地面以上垃圾	开挖	垃圾	连续	送生活垃圾焚烧发电厂焚烧
	S2	垃圾筛分	风选	轻质物	连续	送生活垃圾焚烧发电厂焚烧
	S3		筛分	腐殖土	连续	鉴定后的腐殖土回填至东库区
	S4		筛分	骨料	连续	送往主管部门指定的建筑垃圾堆场
	S5		磁选、人工分拣	玻璃、金属	连续	金属、玻璃由物资回收公司回收
	S6	建筑物拆除	建筑物拆除	水泥、石块等	间歇	送往主管部门指定的建筑垃圾堆场
	S7	生态修复	清挖坑底	淤泥和杂物	间歇	淤泥检测合格后直接作为场地覆土，杂物由环卫部门处置
	S8	施工人员	施工人员生活	生活垃圾	间歇	送生活垃圾焚烧发电厂焚烧

2.2.12. 施工期污染源分析及治理措施

2.2.12.1. 废气污染源及治理措施

本项目废气主要产生于施工期，施工结束后无废气污染源。施工期废气主要包括垃圾堆体开挖和扰动过程产生的恶臭气体、垃圾筛分过程产生的恶臭气体、渗滤液处理站产生的恶臭气体等。

一、恶臭气体

(1) 垃圾翻动恶臭污染物和甲烷 G1

垃圾翻动过程产生的污染物主要为开挖过程中挥发的 NH₃、H₂S 以及甲烷；

恶臭气体：

本项目参考生活垃圾填埋场恶臭污染物经验系数，估算开挖过程中挥发的恶臭气体产生量，主要以 NH₃、H₂S 等为主，垃圾开挖过程恶臭气体产生系数见表 2.2-11。

表 2.2-11 恶臭气体产生系数

恶臭气体发生源	NH ₃	H ₂ S
垃圾开挖 (mg/s·m ²)	0.0842	0.0026

在开挖过程中，通过合理规划开挖工序，将裸露作业面控制在最小范围，减少臭气

产生量。本项目开挖区域面积控制在 400m²，每日开挖前，揭开临时覆盖膜，开挖作业结束，将作业面重新覆盖上，并用沙袋做临时压载；暂不开挖作业面，做中间覆盖，即用 1.0mm 光面 HDPE 膜覆盖在垃圾表面，暴露面积尽量不超过 400m²。

本项目开挖暴露面积均按 400m² 计算，垃圾开挖总周期约为 390d。开挖过程中恶臭气体产生量见表 2.2-12。

表 2.2-12 垃圾开挖过程恶臭污染物产生量单位：kg/h

项目		NH ₃	H ₂ S
产生系数 (mg/s·m ²)		0.0842	0.0026
堆体开挖	面积 (m ²)	产臭单元面积以 400m ² 计	
	污染物产生量 (kg/h)	0.121	0.0037

本项目开挖过程中在填埋场四周建立喷雾除臭围幕对恶臭气体进行阻隔和分解净化，同时采用移动喷雾车、固定雾炮通过对作业面喷洒添加除臭剂的喷雾进行除臭，约 10%恶臭气体逸散至场外。因此，本项目填埋场垃圾堆体开挖过程中恶臭污染物无组织排放情况为 NH₃0.0121kg/h、H₂S0.00037kg/h。

甲烷：

根据《合肥北城城市生活垃圾填埋场陈年垃圾全量化处理项目场地调查报告》对填埋气的甲烷的监测数据：填埋气中甲烷气体含量 0.000184-0.000307%，甲烷含量较小，不再定量分析；项目地场地开阔，利于废气的扩散，施工结束后填埋场不再产生废气，因此对周边的环境影响较小。

(2) 垃圾运输恶臭气体 G2

开挖后的生活垃圾采用带有防治垃圾渗滤液的滴漏措施封闭式自卸垃圾车和压缩式自卸垃圾车运送至筛分车间，防止垃圾运输过程中渗滤液洒落以及恶臭气体逸散，运输过程中产生的恶臭气体影响较小。

(3) 筛分废气 G3

①筛分粉尘

本项目存量生活垃圾筛分步骤包括上料、预分选、磁选、分选、风选等工段，其中上料、预分选、磁选、分选等工段主要对大块骨料、金属等进行分选，对垃圾扰动较小，且垃圾湿度较高，基本不产生粉尘。筛分粉尘主要产生于风选工段，该工段采用风力对物料中重物质（骨料）和轻质物（塑料等轻质可燃物）进行分离。

本次评价类比临清市盛硕市政工程有限公司日筛分垃圾 800 吨项目中筛分废气产生情况，本项目与临清市盛硕市政工程有限公司日筛分垃圾 800 吨项目情况对比见表 2.2-13。

表 2.2-13 类比项目对比分析表

对比项目	本项目	临清市盛硕市政工程有限公司日筛分垃圾 800 吨项目
筛分物	存量垃圾	存量垃圾
筛分规模	450t/d	800t/d
筛分设备	上料机、滚筒筛、风选机	上料机、滚筒筛、风选机
废气收集方式	风选机配置密闭式出料腔体进行负压筛选，后端出气接入前端进风口，筛分车间整体微负压	风选机设集尘罩，颗粒物和恶臭气体在车间内密闭负压收集

根据《临清市盛硕市政工程有限公司日筛分垃圾 800 吨项目竣工环境保护验收监测报告》，废气产生浓度监测值见表 2.2-14。

表 2.2-14 类比项目废气验收监测数据一览表

采样点位	采样时间	监测项目	进口浓度监测结果 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)
筛分废气进气口	2019.4.24 ~4.25	颗粒物	91.9~94.1	0.678~0.822
		NH ₃	32.11~42.37	0.28~0.31
		H ₂ S	1.28~1.32	0.0096~0.011

本项目筛分风选工段废气中颗粒物产生浓度类比临清市盛硕市政工程有限公司日筛分垃圾 800 吨项目，日处理 800t 存量垃圾颗粒物产生速率为 0.822kg/h，本项目垃圾每日筛分转运量为 450t/d，颗粒物产生速率为 0.462kg/h。

②恶臭气体

本项目垃圾每日筛分量为 450t/d，类比临清市盛硕市政工程有限公司日筛分垃圾 800 吨项目废气产生情况（表 2.2-14），本项目筛分车间恶臭污染物产生情况为 NH₃0.174kg/h、H₂S0.0062kg/h，臭气浓度产生量为 2310（无量纲）。

③筛分废气处置措施

本项目筛分车间整体封闭，内部设置除臭喷淋管路与喷嘴，将雾化的除臭液喷洒至车间空中及地面，消除车间内异味；同时促进粉尘沉降。筛分车间保持微负压状态，车间负压废气经收集、处理后通过排气筒有组织排放。

表 2.2-15 筛分车间风量计算表

筛分车间除臭风量核算							
区域	长 m	宽	高	体积	数量	换气次数	换气量
筛分车间	90m	25m	8m	18000m ³	1	5 次	90000m ³

结合上表数据，本项目筛分车间臭气设计处理总风量为 90000m³/h。筛分车间负压废气通过 1 套“布袋除尘+生物过滤+活性炭吸附”处理，恶臭气体处理效率不低于 95%，颗粒物去除效率不低于 99%，处理后的废气通过 1 根 15m 高排气筒（DA002）外排。

（4）渗滤液处理站废气

本次渗滤液处理站废气主要为生化工段产生的恶臭气体，本次渗滤液处理站采用“预处理+脱硬+CN 分离+生化+管超+多级纳滤+多级反渗透浓缩，浓缩液采用 MVR 蒸发”的工艺，恶臭气体主要在生化系统产生，生化系统为依托现有，由于无渗滤液污水处理站废气的例行监测数据，本次评价类比《合肥北城城市生活垃圾处理场项目建设项目竣工环境保护验收报告》中 2020 年 1 月 17 日和 18 日对渗滤液处理站除臭设施排口的监测数据。

表 2.2-16 现有渗滤液处理站废气排放一览表

监测时间	监测因子	监测项目	单位	第一次	第二次	第三次	平均值
2020.1.17	氨	排放浓度	mg/m ³	1.29	1.02	1.41	1.24
		排放速率	kg/h	0.003	0.002	0.003	0.0028
	硫化氢	排放浓度	mg/m ³	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
		排放速率	kg/h	/	/	/	/
	臭气浓度	排放浓度	无量纲	74	55	131	87
	烟气量	/	m ³ /h	2261	2343	2269	2303
2020.1.18	氨	排放浓度	mg/m ³	1.18	1.06	1.35	1.20
		排放速率	kg/h	0.003	0.002	0.003	0.0028
	硫化氢	排放浓度	mg/m ³	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
		排放速率	kg/h	/	/	/	/
	臭气浓度	排放浓度	无量纲	74	131	55	87
	烟气量	/	m ³ /h	2335	2249	2326	2303

本次类比选取 2020.1.17 日监测数据，硫化氢未检出，本次按检出限 50%计算

表 2.2-17 本项目渗滤液处理站废气有组织排放一览表

排放因子	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	风量 m ³ /h	排放时间 h
氨	1.24	0.0028	0.026	2303	9360（390d× 24h）
硫化氢	0.005	0.00001	0.000094	2303	
臭气浓度	87（无量纲）				

渗滤液处理站臭气经密闭负压收集（收集效率 95%）后经除臭塔处理（处理效率 90%）后经 15 米高排气筒（DA001）排放。

表 2.2-18 本项目渗滤液处理站废气无组织排放一览表

排放因子	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放时间 h
氨	0.014	0.0015	9360 (390d×24h)
硫化氢	0.000049	0.000005	

表 2.2-19 项目有组织废气污染物汇总情况一览表

污染源	废气产生量 m³/h	污染物	污染物产生情况			收集效率	处理措施	排气筒编号	废气排放量 m³/h	处理效率	污染物排放情况			标准限值 (kg/h)	排气筒参数			时间 h	
			核算方法	浓度 mg/m³	速率 kg/h						总产生量 t	浓度 mg/m³	速率 kg/h		总排放量 t	高度 m	直径 m		温度 ℃
筛分废气	90000	NH ₃	类比法	1.93 3	0.174	0.54 3	95%	布袋除尘+生物过滤+活性炭吸附	DA002	80000	90%	0.193	0.017	0.054	4.9	15	1.4	25	3120（390d×8h）
		H ₂ S		0.06 9	0.006 2	0.01 9					90%	0.008	0.0006	0.0019	0.33				
		颗粒物		5.13 3	0.462	1.44 1					99%	0.051	0.0046	0.014	3.5				
		2310（无量纲）			90%	231（无量纲）					2000（无量纲）								
渗滤液处理站废气	2303	氨	类比法	12.4	0.028	0.262	95%	除臭塔	DA001	2303	90%	1.24	0.0028	0.026	4.9	15	0.6	25	9360（390d×24h）
		硫化氢		0.05	0.0001	0.00094					90%	0.005	0.00001	0.0001	0.33				
		870（无量纲）			90%	87（无量纲）					2000（无量纲）								

注：①开挖、筛分总工期约为 15 个月，实际工作时间 390 天，每天工作 8 小时；

②污染物总产生量和总排放量均为当前处理阶段工期内总排放量，下同；

表 2.2-20 项目无组织废气排放情况汇总一览表

污染源	面源长度/m	面源宽度/m	面源排放有效高度/m	排放时间 h	排放工况	污染物排放速率/ (kg/h)		
						NH ₃	H ₂ S	颗粒物
垃圾堆体开挖	20	20	4.5	9360	正常工况	0.0121	0.00037	/
筛分厂房	90	25	8	3120	正常工况	0.0093	0.00032	0.024
渗滤液处理站	20	13	3	9360	正常工况	0.0015	0.000005	/

二、其他废气污染源分析

(1) 施工扬尘

施工期扬尘具有量多、点多、面广的特点，是施工期的主要污染因子之一。其主要来源于筛分车间基础施工、土石方阶段、挖掘弃土、运输过程等；施工结束后构筑物的拆除工程；来往车辆道路运输扬尘；建筑材料（如水泥、白灰、砂子等）等进场、装卸及堆放工序等；以上是典型的无组织面源污染。扬尘主要取决于施工作业方式、材料的堆放及风力等因素，其中受风力因素的影响最大。在一般气象条件下，建筑施工扬尘的影响范围在其下风向可达 100m，而且随着风速的增加，施工扬尘产生的污染程度和范围也将扩大。

施工场地开挖平整、材料堆存等施工作业，在受风力作用下将会产生 TSP 污染影响，且风力越大污染越严重。在土方开挖和砂石料堆存过程中的风蚀起尘、施工扬尘等共同作用下，未采取环保措施时，施工现场面源污染源强为 539g/s；在采取洒水抑尘、覆盖等环保措施后，施工现场面源污染源强为 140g/s，施工作业场所粉尘浓度为 1.5~30mg/m³。

经优化施工方式、合理安排施工时间、加强施工及来往车辆管理等方式降低扬尘污染，以实现达标外排。

(2) 施工机械废气

施工机械废气来源于运输车辆和施工机械运行过程中排放的尾气，主要污染物是未完全燃烧的烃类物和 CO、NO_x 等，其特点是产生量较小，属间歇式、分散式无组织排放，由于其这一特点，加之施工场地开阔，扩散条件良好，对环境的影响较小。在施工期内应加强对施工设备的维护，使其能够正常的运行，提高设备原料的利用率。

2.2.12.2.非正常工况污染物排放情况

考虑到废气净化系统有可能出现的人为或机械故障，将会直接影响到废气净化系统的运行情况。非正常工况下，H₂S、NH₃、颗粒物、臭气浓度的去除率按 0%计算。

表 2.2-21 废气非正常排放情况分析表

排放情况	排气筒编号	废气排放量 m³/h	污染物排放情况			排放时间
			污染物	浓度 mg/m³	速率 kg/h	
非正常工况	DA002	90000	NH ₃	1.933	0.174	1h
			H ₂ S	0.069	0.0062	
			颗粒物	5.133	0.462	
			臭气浓度	2310（无量纲）		
	DA001	2303	NH ₃	12.4	0.028	
			H ₂ S	0.05	0.0001	

排放情况	排气筒编号	废气排放量 m ³ /h	污染物排放情况			排放时间
			污染物	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	
			臭气浓度	870（无量纲）		

2.2.12.3.废水污染源

本项目废水主要产生于施工期，施工结束后无废水产生和排放。施工期废水主要包括垃圾渗滤液、车辆冲洗水、筛分车间地面冲洗水及保洁废水、施工人员生活污水等，各类废水的产生及处置情况分述如下：

一、生产废水

（1）垃圾渗滤液

本项目施工期存量垃圾堆体开挖过程会排出存量生活垃圾内的渗滤液，通过设置截水沟、滤液收集竖井、渗滤液导排管等设施，将产生垃圾渗滤液 114954.9m³，渗滤液需要在 13 个月内处理完成，每天需处理水量约为 294.76m³。本项目施工期渗滤液排入渗滤液处理站进行处理。

（2）车辆冲洗水

本项目施工期间约有 3 辆运输车同时使用，场地出入口设置车辆冲洗平台，车辆冲洗水耗量为 100L/辆·次，每天冲洗次数约 50 车次，车辆冲洗水经沉淀处理后回用，定期补充新鲜水，冲洗水用量为 5m³/d，损耗量按 20%计算，则车辆冲洗水补水量为 1m³/d。

（3）筛分车间地面冲洗及保洁废水

本项目施工阶段需定期对筛分车间地面进行保洁，用水量约为 3m³/d，保洁废水产生量约为 2.4m³/d，排入渗滤液处理站进行处理。

（4）骨料冲洗废水

本项目垃圾筛分产生的部分骨料表面附着轻质物或腐殖土，简单冲洗，无机骨料暂存区设导流沟，冲洗废水经收集后，排入渗滤液处理站进行处理。本项目无机骨料产生量约为 0.1 万 t，冲洗水用量约为 500m³，损耗量约为 10%，冲洗废水产生量为 450m³。垃圾筛分工期为 390d，则每天需处理水量为 1.15m³。

（5）初期雨水

本项目施工期设置的筛分车间、环场道路等易造成污染，需对以上区域的前 15min 初期雨水进行收集处理。初期雨水经导流系统收集后进入渗滤液处理站进行处理；15min 后的清洁雨水切换至到雨水管网直接外排。初期雨水中主要污染物为少量垃圾渗滤液中所含的 COD 以及少量粉尘，其中 COD 浓度约 300mg/L。

在降雨天气情况下，初期雨水将会夹带少量粉尘和运输、装卸过程中渗漏出的少量

垃圾渗滤液等。

初期雨水量由下式计算：

$$Q=\Psi \cdot q \cdot F$$

式中：Q—雨水设计流量，L/s；

Ψ —径流系数，0.4~0.9，取 0.7；

F—汇流面积，hm²；

q—暴雨量，L/（s·公顷）

合肥市暴雨强度公式：

$$q = \frac{4234.323(1+0.952 \lg P)}{(t+18.1)^{0.870}} \quad (5\text{min} \leq t \leq 180\text{min})$$

式中：t—降雨历时，取 45min；

p—设计降雨重现期，取 2 年。

垃圾开挖阶段，需对场地垃圾车运输易造成污染的道路、筛分区域、物料临时暂存区等前 15min 初期雨水设雨水收集系统收集，汇水面积约 7.38hm²。经计算，暴雨量 q 为 148.20L/s·公顷。初期最大雨水收集流量 $Q=0.7 \times 148.20 \times 7.38=765.6\text{L/s}$ ，15min 后雨水可切换溢流排入场区雨水管。最大初期雨水收集量 $W=689\text{m}^3$ 。场地内不另设初期雨水收集池，施工期初期雨水收集至现有 13200m³ 调节池，再进入渗滤液处理站处理。间歇降雨频次按照 10 次/年计，则全年产生初期雨水量为 6890m³。本项目垃圾堆体治理完毕、场地修复时，无需再收集初期雨水，共计 13 个月，需收集的初期雨水总量为 7464.2m³。

（6）除臭系统用水

本项目除臭系统包括渗滤液处理站除臭塔用水和筛分车间生物过滤系统用水；其中除臭塔喷淋量为 60L/h，除臭塔喷淋水损失量按 20% 计算，则补水量为 12L/h（0.288m³/d），喷淋水循环使用不外排，定期补水和除臭剂。筛分车间生物过滤系统仅需定期补水，补水量为 0.25m³/h（2m³/d）。综上所述，除臭系统用水量为 2.288m³/d，无废水排放。

二、生活污水

本项目劳动定员为 13 人，参照《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）中工业企业职工生活用水定额，可取 30~50L/人·班次计，本次取值为 50L/人·班次，污水产生量均按用水量的 80% 计，则生活用水量为 0.65m³/d，生活污水产生量为 0.52m³/d，生活污水依托现有办公区化粪池处理后排入渗滤液处理站进行处理。

三、施工废水

其他施工期废水主要是来自建筑物土建施工开挖产生的泥浆水、机械设备运转的冷却水和洗涤水等。

各种施工机械设备运转的冷却及洗涤用水，会有一定量的油污。同时在设备安装过程中，因调试、清洗设备，也会产生一定量的含油废水。在施工过程中应加强对机械设备的检修，以防止设备漏油现象的发生；施工机械设备的维修应在专业厂家进行，防止施工现场地表油类污染，以减小初期雨水的油类污染物负荷，另外，设置隔油、沉淀池，施工废水经隔油、沉淀池处理后回用于洒水抑尘，不外排。

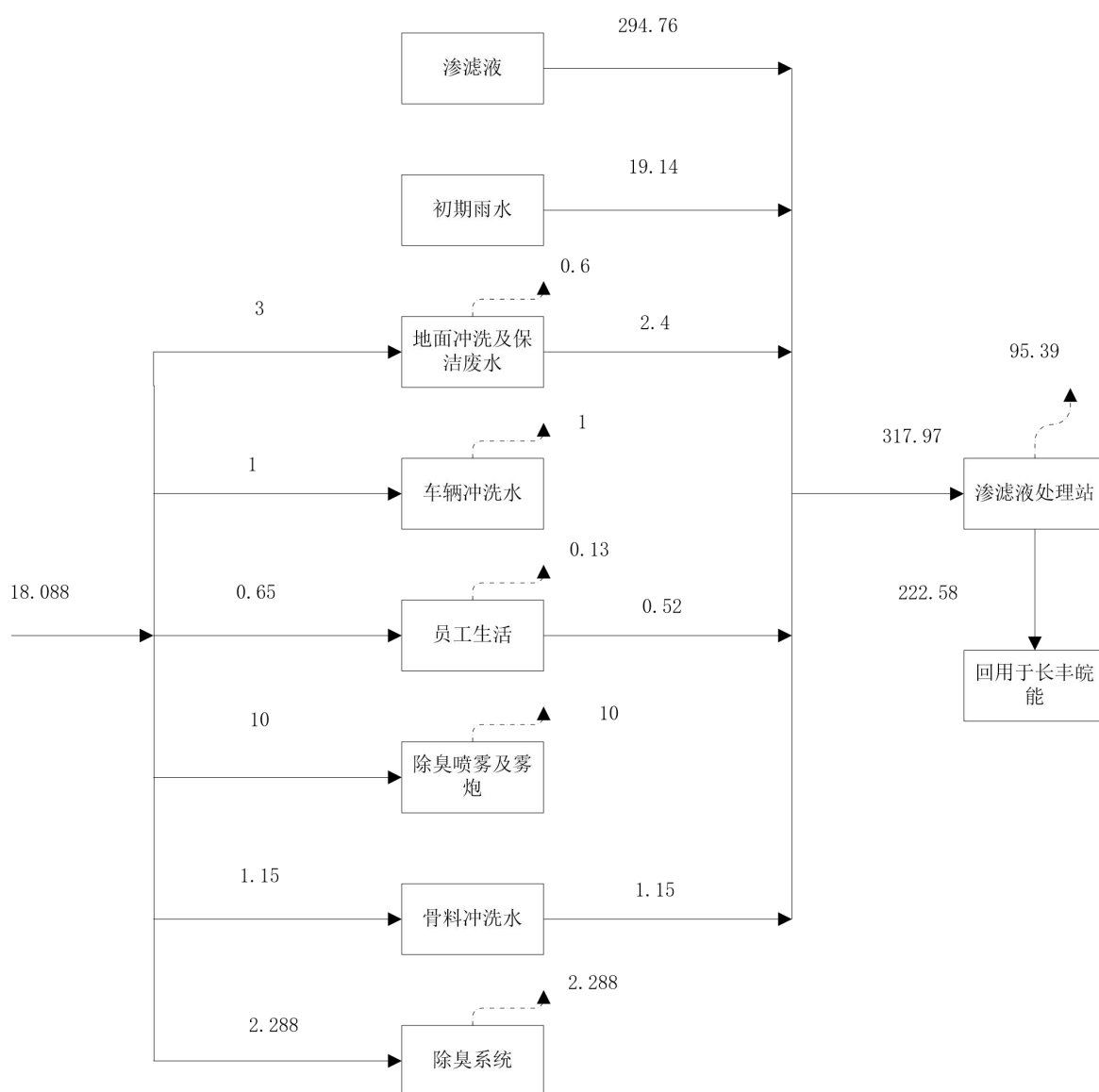


图 2.2-11 项目施工期水量平衡图单位：m³/d

表 2.2-22 项目废水产生及排放情况汇总一览表

序号	废水种类	污染物产生情况				治理措施
		废水总产生量 (m³)	主要污染物	产生浓度 (mg/L)	总产生量 (t)	
1	垃圾渗滤液	114954.9	pH	6~9	/	经过渗滤液处理站处理后回用于合肥长丰皖能环保电力有限公司
			COD	4160	478.212	
			BOD ₅	1200	137.946	
			氨氮	1010	116.104	
			总氮	1260	144.843	
			SS	1800	206.919	
			总磷	6.26	0.720	
2	筛分车间保洁废水	936	COD	250	0.234	
			BOD ₅	100	0.094	
			SS	400	0.374	
3	初期雨水	7464.2	COD	250	1.866	
			BOD ₅	150	1.120	
			SS	200	1.493	
			氨氮	30	0.224	
4	生活污水	202.8	COD	350	0.082	
			BOD ₅	250	0.059	
			SS	200	0.047	
			氨氮	35	0.008	
5	骨料冲洗水	450	COD	250	0.113	
			BOD ₅	100	0.045	
			SS	400	0.18	

注：废水产生周期按照 390d 计算。

2.2.12.4.噪声源

本项目施工噪声主要分为机械噪声、施工作业噪声、施工车辆噪声和设备噪声等。

(1) 施工机械设备声源

本项目施工期筛分车间土建工程施工、垃圾开挖等过程使用的施工机械主要有推土机、装载机、压路机、挖掘机、混凝土输送泵等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、拆卸模板的撞击声等，多为瞬时噪声；施工车辆的噪声属于交通噪声。

在这些施工噪声中，对声环境影响最大的是机械噪声。噪声源强按照《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）附录 A 中表 A.2 给出的常见施工设备噪声源不同距离声压级，处置场区施工期设备距声源 5m 处噪声声压级在 80-100dB（A）之间。

主要施工设备的噪声源强见表 2.2-23。

表 2.2-23 施工期移动声源噪声值一览表

设备名称	数量（台/量）	距声源 5m 处测量声级 dB（A）
挖掘机	3	82-90
推土机	1	83-88
铲车	1	82-90
自卸汽车	3	82-90

(2) 固定声源

本项目施工期筛分车间内设备属于固定声源，本次噪声源类比同类型设备，具体见表 2.2-24~2.2-25。

表 2.2-24 项目施工期固定声源调查清单（室内源）

序号	建筑物名称	主要设备名称	型号/规格	声压级/ 距声源距离 dB (A) /m	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	运行时段	建筑物插入损失/dB (A)	建筑外噪声	
						X	Y	Z				声压级 /dB(A)	距声源 距离/m
1	筛分车间	板式给料机	1500*7000	85/1	厂房隔声、 安装减震垫、距离衰减	30	11	1	1	昼间运行	20	65.0	1
2		均匀布料机	1500	85/1		29	8	1	14		20	42.1	1
3		物料分离器上料机	1200*10000	85/1		27	4	1	10		20	45.0	1
4		物料分离器		85/1		25	0	1	3		20	55.5	1
5		滚筛上料皮带机	1200*16000	85/1		38	-3	1	4		20	53.0	1
6		滚筛筛下物转运皮带机 1	1200*10000	85/1		46	-4	1	4		20	53.0	1
7		滚筒筛筛下物收集皮带机	1200*11000	85/1		50	-6	1	4		20	53.0	1
8		滚筒筛分机	φ 2500*8000	90/1		56	-7	1	4		20	58.0	1
9		筛上物转运皮带机	1200*12000	85/1		59	-8	1	4		20	53.0	1
10		磁选机	RCYD-16	80/1		51	2	1	12		20	38.4	1
11		磁选机	RCYD-16	80/1		62	-9	1	4		20	48.0	1
12		重物质输出皮带机 1	1200*12000	85/1		69	-12	1	2		20	59.0	1
13		新型风选机	FX-150	85/1		76	-14	1	3		20	55.5	1
14		可燃物转运皮带机	1200*12000	85/1		80	-10	1	4		20	53.0	1
15		打包机	120T	85/1		83	-1	1	5		20	51.0	1
16		滚筛筛下物转运皮带机 2	1200*13000	85/1		53	2	1	1		20	65.0	1
17		腐殖土出料机	1000*14000	80/1		56	7	1	1		20	60.0	1
18		星轮筛	XLS-A	90/1		58	3	1	12		20	48.4	1
19		星轮筛筛上杂物转运机	1000*9000	80/1		59	-2	1	12		20	38.4	1
20		重物质出料机 2	1000*12000	80/1		72	3	1	1		20	60.0	1

注：以筛分车间西南角为坐标原点（0，0），x 轴正方向为正东方向，y 轴正方向为正北方向。

表 2.2-25 施工期固定声源调查清单（室外源）

序号	主要设备名称	型号/规格	空间相对位置/m			声压级/距声源距离 dB (A) /m	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	筛分车间除臭系统风机	/	32	18	1	85/1	低噪声设备、减振	昼间、夜间连续运行
2	预处理固液分离成套系统	/	-67	46	1	60/1	低噪声设备、减振	
3	预处理膜成套系统	/	-61	45	1	60/1	低噪声设备、减振	
4	物料膜成套系统	/	-64	35	1	60/1	低噪声设备、减振	
5	高压反渗透成套系统	/	-22	23	1	65/1	低噪声设备、减振	
6	MVR 成套系统	/	-6	20	1	65/1	低噪声设备、减振	

注：以筛分车间西南角为坐标原点（0，0），x 轴正方向为正东方向，y 轴正方向为正北方向。

2.2.12.5.固体废物

本项目施工期固废主要为垃圾筛分物、现场拆除废物、清挖坑底淤泥和杂物、施工人员的生活垃圾、渗滤液处理站污泥、渗滤液处理站 MVR 蒸发残渣、废活性炭、废布袋等。

(1) 垃圾筛分产物

本项目垃圾经分捡、筛分为：无机骨料（建筑垃圾）、腐殖土、轻质可燃物、可回收物四类。

①筛分后的轻质可燃垃圾，如包括塑料、橡胶、织物、竹木等约 9.06 万 t，全部交由生活垃圾焚烧发电厂焚烧处置。

②砖瓦、石砾、建筑垃圾等无机骨料约 0.1 万 t，砖瓦、石砾、建筑垃圾等无机骨料表面冲洗后送往主管部门指定的建筑垃圾堆场；分选出的金属物约 0.43 万 t 由物资回收公司回收。

③筛分后的腐殖土约 7.92 万 t，填埋至库区。

(2) 现场拆除废物

本项目存量垃圾开挖处理结束后，对场地内构筑物如筛分车间、原渗滤液处理设施、分区坝等进行拆除，拆方量约 4.9 万 m³，拆除的砖瓦、石砾、建筑垃圾等无机骨料送往主管部门指定的建筑垃圾堆场。

(3) 清挖坑底淤泥和杂物

生态修复阶段清挖的少量淤泥和杂物，杂物由环卫部门处置；建议出场前对淤泥进行浸出毒性鉴定，根据鉴定结果，属于一般固废则直接作为场地覆土；若鉴定为危险废物则需交由有资质单位处置。

(4) 渗滤液处理站污泥

本项目渗滤液采用“预处理+脱硬+CN 分离+生化+管超+多级纳滤+多级反渗透浓缩，浓缩液采用 MVR 蒸发”处理，其中预处理工段和生化工段会产生污泥，根据设计单位提供资料，污泥产生量约 4380t。

(5) 渗滤液处理站 MVR 蒸发残渣

本项目渗滤液采用“预处理+脱硬+CN 分离+生化+管超+多级纳滤+多级反渗透浓缩，浓缩液采用 MVR 蒸发”处理，其中 MVR 蒸发工段会产生 MVR 蒸发残渣，根据设计单位提供数据，MVR 蒸发残渣产生量约 3450t；本次评价要求对 MVR 蒸发残渣按《危

险废物鉴别标准》鉴定后，属于危废则交由有资质单位处理，如属于一般固废则送生活垃圾焚烧发电厂焚烧处理。

（6）废机油

工程实施后生产设备较多，在维修和保养过程中会产生少量废机油，预计产生量为 0.8t/a。废机油为易燃液体，属于危险废物，危废编号 HW08。必须按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）集中收集，暂存于渗滤液处理站危废暂存间，并定期委托有危废处理资质单位进行处置。

（7）废包装袋

本项目废包装材料预计产生量约为 0.2t/a，主要为污水处理所用药剂的废包装袋，属于危险废物，危废编号 HW49，在渗滤液处理站危废暂存间暂存，定期交由有资质单位处置。

（8）报废化学试剂空瓶

本项目报废化学试剂空瓶预计产生量约为 0.6t/a，主要为污水处理所用药剂的包装瓶，属于危险废物，危废编号 HW49，在渗滤液处理站危废暂存间暂存，定期交由有资质单位处置。

（9）化验室废液

本项目化验室废液预计产生量约为 0.2t/a，主要为在线监测废液，属于危险废物，危废编号 HW49，在渗滤液处理站危废暂存间暂存，定期交由有资质单位处置。

（10）废活性炭

本项目废气经过布袋除尘+生物过滤+活性炭吸附，该过程会产生废活性炭，一般活性炭对有机物的吸附量 q_e 一般介于 0.1~0.3kg/kg，查阅《简明通风设计手册》，本次评价取活性炭吸附效率为 0.24kg/kg 活性炭。根据废气源强分析，活性炭吸附量为 0.5061t，计算的需活性炭约 2.109t，则本项目废活性炭产生量为 2.6151t。

（11）废布袋

本项目废气经过布袋除尘+生物过滤+活性炭吸附，该过程会产生废布袋，根据设计单位提供数据，废布袋产生量约 0.2t。

（12）生活垃圾

本项目劳动定员 13 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 估算，则生活垃圾总产生量约为 2.535t。生活垃圾收集后，送生活垃圾焚烧发电厂焚烧。

固废属性判定：

根据《固体废物鉴别导则》（GB34330-2017）的规定，具体判定结果见下表。

根据《固体废物鉴别标准通则》的规定，各固体废物进行判定结果见下表。

表 2.2-26 固体废物属性判定表

序号	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 t	是否属于固体废物
1	轻质物	开挖筛分	固态	轻质物	9.06 万	是
2	腐殖土	开挖筛分	固态	腐殖土	7.92 万	是
3	骨料	开挖筛分	液态	砖瓦、石头等	0.1 万	是
4	金属等	开挖筛分	固态	金属等	0.43 万	是
5	拆除构筑物	开挖筛分	固态	砖瓦、石头等	4.9 万 m ³	是
6	清挖淤泥和杂物	开挖筛分	固态	淤泥和杂物	少量	是
7	污泥	渗滤液处理	固态	有机物和水	4380	是
8	废布袋	废气处理	固态	废布袋、粉尘	0.2	是
9	MVR 蒸发残渣	渗滤液处理	液态	有机物、无机物、水	3450	是
10	生活垃圾	渗滤液处理	固态	纸张等	2.535	是
11	废机油	设备保养维修	液态	矿物油等	0.8	是
12	废弃包装袋	渗滤液处理	固态	氢氧化钠等	0.2	是
13	报废化学试剂空瓶	渗滤液处理	固态	硫酸等	0.6	是
14	化验室废液	渗滤液处理	液态	硫酸等	0.2	是
15	废活性炭	废气处理	固态	活性炭、有机物	2.6151	是

根据《国家危险废物名录》（2025 年版）、《危险废物鉴别标准》，判定本项目生产固体废物是否为危险废物，判定结果见下表。

表 2.2-27 危险废物属性判定表

序号	固体废物名称	产生工序	是否属于危险废物	废物类别	废物代码
1	轻质物	开挖筛分	否	一般固废	/
2	腐殖土	开挖筛分	否	一般固废	/
3	骨料	开挖筛分	否	一般固废	/
4	金属等	开挖筛分	否	一般固废	/
5	拆除构筑物	开挖筛分	否	一般固废	/
6	清挖淤泥和杂物	开挖筛分	需鉴别	/	/
7	污泥	渗滤液处理	否	一般固废	/
8	废布袋	废气处理	否	一般固废	/
9	MVR 蒸发残渣	渗滤液处理	需鉴别	/	/
10	生活垃圾	渗滤液处理	否	一般固废	/
11	废机油	设备保养维修	是	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-214-08
12	废弃包装袋	渗滤液处理	是	HW49 其他废物	900-041-49
13	报废化学试剂空瓶	渗滤液处理	是	HW49 其他废物	900-041-49
14	化验室废液	渗滤液处理	是	HW49 其他废物	900-047-49
15	废活性炭	废气处理	是	HW49 其他废物	900-039-49

表 2.2-28 危险废物分析情况汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t	产生装置	形态	主要成分	有害成分	产生周期	危险特性	污染防治措施
1	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-214-08	0.8	设备保养维修	液态	矿物油等	矿物油等	年	T/C/I/R	交由有资质单位处理
2	废弃包装袋	HW49 其他废物	900-041-49	0.2	渗滤液处理	固态	氢氧化钠等	氢氧化钠等	年	T/I	
3	报废化学试剂空瓶	HW49 其他废物	900-041-49	0.6	渗滤液处理	固态	硫酸等	硫酸等	年	T/I	
4	化验室废液	HW49 其他废物	900-047-49	0.2	渗滤液处理	液态	硫酸等	硫酸等	年	T/C/I/R	
5	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	2.615	废气处理	固态	活性炭、有机物	活性炭、有机物	年	T	

表 2.2-29 固体废物分析结果汇总表

序号	废物来源	名称	性状	产生量 t	是否属于危废	危险特性	废物类别	废物代码	拟采取的处理方式
1	开挖筛分	轻质物	固态	9.06 万	否	/	一般固废	/	交由生活垃圾焚烧发电厂焚烧处置
2	开挖筛分	腐殖土	固态	7.92 万	否	/	一般固废	/	填埋至库区
3	开挖筛分	骨料	液态	0.1 万	否	/	一般固废	/	表面冲洗后送往主管部门指定的建筑垃圾堆场
4	开挖筛分	金属等	固态	0.43 万	否	/	一般固废	/	由物资回收公司回收
5	开挖筛分	拆除构筑物	固态	4.9 万 m ³	否	/	一般固废	/	送往主管部门指定的建筑垃圾堆场
6	开挖筛分	清挖淤泥和杂物	固态	少量	需鉴别	/	/	/	杂物由环卫部门处置；淤泥进行浸出毒性鉴定，属于一般固废则直接作为场地覆土；若鉴定为危险废物则需交由有资质单位处置
7	渗滤液处理	污泥	固态	4380	否	/	一般固废	/	送生活垃圾焚烧发电厂焚烧处理

序号	废物来源	名称	性状	产生量 t	是否属于危废	危险特性	废物类别	废物代码	拟采取的处理方式
8	废气处理	废布袋	固态	0.2	否	/	一般固废	/	外售
9	渗滤液处理	MV R 蒸发残渣	液态	3450	需鉴别	/	/	/	进行鉴定,属于一般固废则送生活垃圾焚烧发电厂焚烧处理;若鉴定为危险废物则需交由有资质单位处置。
10	渗滤液处理	生活垃圾	固态	2.535	否	/	一般固废	/	送生活垃圾焚烧发电厂焚烧处理
11	设备保养维修	废机油	液态	0.8	是	T/C/I/R	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-214-08	交由有资质单位处置
12	渗滤液处理	废弃包装袋	固态	0.2	是	T/I	HW49 其他废物	900-041-49	
13	渗滤液处理	报废化学试剂空瓶	固态	0.6	是	T/I	HW49 其他废物	900-041-49	
14	渗滤液处理	化验室废液	液态	0.2	是	T/C/I/R	HW49 其他废物	900-047-49	
15	废气处理	废活性炭	固态	2.6151	是	T	HW49 其他废物	900-039-49	

2.2.13.拟建项目施工期污染物产生、排放情况汇总

拟建项目主要污染物产生、排放情况见表 2.2-30。

表 2.2-30 拟建项目施工期污染物产生、排放汇总情况一览表

种类	污染物名称		单位	产生量	削减量	排放量
废水	废水量		m ³	124397.9	124397.9	0
废气	有组织	NH ₃	t	0.805	0.725	0.08
		H ₂ S	t	0.01994	0.01794	0.002
		颗粒物	t	1.441	1.427	0.014
	无组织	NH ₃	t	0.15	0	0.15
		H ₂ S	t	0.00455	0	0.00455
		颗粒物	t	0.075	0	0.075
固废	轻质物		万 m ³	9.63	9.63	0
	腐殖土		万 m ³	8.41	8.41	0
	骨料		万 m ³	0.11	0.11	0
	金属等		万 t	0.43	0.43	0
	拆除构筑物		万 m ³	4.9	4.9	0
	清挖淤泥和杂物		/	少量	少量	0
	污泥		t	350	350	0
	MVR 蒸发残渣		t	3450	3450	0

种类	污染物名称	单位	产生量	削减量	排放量
	废布袋	t	0.2	0.2	
	生活垃圾	t	2.535	2.535	0
	废机油	t	0.8	0.8	0
	废弃包装袋	t	0.2	0.2	0
	报废化学试剂空瓶	t	0.6	0.6	0
	化验室废液	t	0.2	0.2	0
	废活性炭	t	2.6151	2.6151	

注：产生量及排放量均为 15 个月施工期内的总排放量。

2.2.14. 营运期污染源分析及治理措施

本项目施工结束后，场地整体恢复为绿地，营运期无废气、废水、噪声及固体废物产生，项目有利于当地生态环境的改善，具有环境正效应。

3. 环境现状调查与评价

3.1. 自然环境简况

3.1.1. 地理位置

合肥市为安徽省的省会城市，全市土地面积达 1.14km²，常住人口达 745.7 万人。市辖肥东县、肥西县、长丰县、庐江县和巢湖市以及瑶海区、庐阳区、蜀山区、包河区，并赋予合肥高新技术产业开发区、合肥经济技术开发区、合肥新站综合试验区、巢湖经济开发区市级管理权限。合肥市位于安徽省中南部，北纬 31° 52'、东经 117° 17'。市区总面积 838.52km²，市区辖瑶海区、庐阳区、蜀山区和包河区四个区。合肥市东邻滁州，西接六安，南与芜湖、马鞍山相望，北依舜耕山与淮南市相连。

本项目位于合肥市长丰县陶楼乡陈祠村。

3.1.2. 地形地貌

在地质构造上长丰地区属于下扬子海槽和淮阳古陆边缘地带。先后受吕梁造山运动、加里东运动、广西运动、苏皖造山运动等影响，产生了淮阳高地与古大别山，在白垩纪的燕山运动，江淮间出现燕山褶皱，形成了江淮丘陵。第四纪的喜马拉雅运动，出现了东西走向的江淮分水岭。境内断层较为发育，有 4 道断层，并靠近庐深断裂。长丰县境内地层大部分为中生界地层，北部舜耕山脉为古生界地层。全县境内上部广为第四系土壤层覆盖，厚度 10~40m，岩性以粉砂、粘土为主。

长丰县地形较复杂，丘陵、岗地、低洼平原兼而有之。地势为北、东、南三面稍高，西部瓦埠湖沿岸稍低。县内平均海拔高度为 50m 上下；南部有西南~东北走向的江淮分水岭地势稍高，最高处海拔 90m；东部有一南高北低的纵向岗垄，最高处海拔 80m；西部瓦埠湖沿岸地势较低，平均海拔 20m 左右，最低处湖底高程约 15m。县境地貌起伏较大，多处岩石裸露，为典型的侵蚀平原。区内地形呈现北高南低趋势，但整体地形高差较小。区内水系星罗棋布，分布了众多的池塘、天然洼地和沟渠。

3.1.3. 气候、气象

长丰县处于北亚热带湿润气候与暖温带半湿润气候过度地带，主要特点是光照充足、无霜期长，气候温和、雨量适中，全年季风明显、四季分明。境内气候受季风环流支配，春季冷暖空气频繁交替活动，冷暖无常，阴雨天气多；春末夏初受江淮切变线影响，形成梅雨期，多阴雨，常有大到暴雨；入夏后往往受北挺稳定的副热带高压控制，形成伏

旱；秋季受北方南下的冷空气影响，降温迅速，雨水逐渐减少，常呈秋高气爽的景象，易形成秋旱；冬季受南下的冷气团控制，气温较低，雨量偏少。

年日照时间2109h，太阳辐射总量116.8千卡/cm²，全年无霜期224d，多年平均气温15.0℃，一月份最低，平均为2.0℃，七月份最高，平均为27.5℃。年平均降雨量918.1mm。多年平均蒸发量为897mm，平均相对湿度76%，气候条件适宜各种农作物的生长。由于长丰县处于安徽省江淮地区，春末夏初梅雨期间冷暖气团活动和交锋频繁，使该县降雨量年际、年内分配不均。长丰县处于季风气候区，风向随季节转变明显，全年盛行风向为东北偏东南，多年平均风速2.7m/s。

3.1.4. 地表水文

长丰境内河流，以“江淮分水岭”为界，境内河流分属长江、淮河两大水系。“分水岭”从长丰入县境，向东北经斗镇大郢、高塘集、毕店子一线入肥东县境，其南侧属长江水系，有四里河（三岔河）、板桥河等，汇集南淝河流入巢湖。“分水岭”北侧属淮河水系，分瓦埠湖、高塘湖、池河三个小水系。

瓦埠湖位于淮河右岸支流东淝河下游，长丰县域的西北部，是和寿县、淮南市的天然分界线，经东淝河与淮河相通，正常蓄水位 18.5m，相应蓄水量 3.03 亿 m³。长丰县境内湖面面积 3.2km²，是长丰县城水湖镇饮用水源地，入湖河流为庄墓河。

高塘湖形成于窑河下游洼地，通过窑河与淮河通连，位于县域的东北部，在长丰、定远、凤阳、淮南 4 县市的交界处。高塘湖正常蓄水位 17.5m，相应蓄水量 0.85 亿 m³，长丰县境内湖面面积 3.8km²，是水湖镇农业用水水源地。

庄墓河也称沿河，是东淝河（瓦埠湖）右岸长丰县境内较大支流，全长 68.2km，流域面积 859km²。庄墓河源于长丰县双墩镇河东村，西北流向，流经双墩镇、下塘镇、义井乡、朱巷镇、庄墓镇及罗塘乡，于罗塘乡尹集村入瓦埠湖。

板桥河为南淝河左岸支流，全长 32km，流域面积 165km²，自北向南于沿河路桥处入南淝河。

窑河（主源称沛河）位于县域东北边界处，为高塘湖东源主要支流，发源于凤阳县，在长丰县境内长 58km，流域面积 356km²。

全县农田灌溉大多属于淝史杭灌区，灌溉渠道骨干工程包括瓦东干渠、滁河干渠及黄花山、豸铺、义井分干渠等。县域北部属于“两湖”提水灌区。全县天然河流、人工渠道纵横交错，基本形成了沟渠与水库相通，蓄水、引水、提水、供水和排水相协调的

格局。

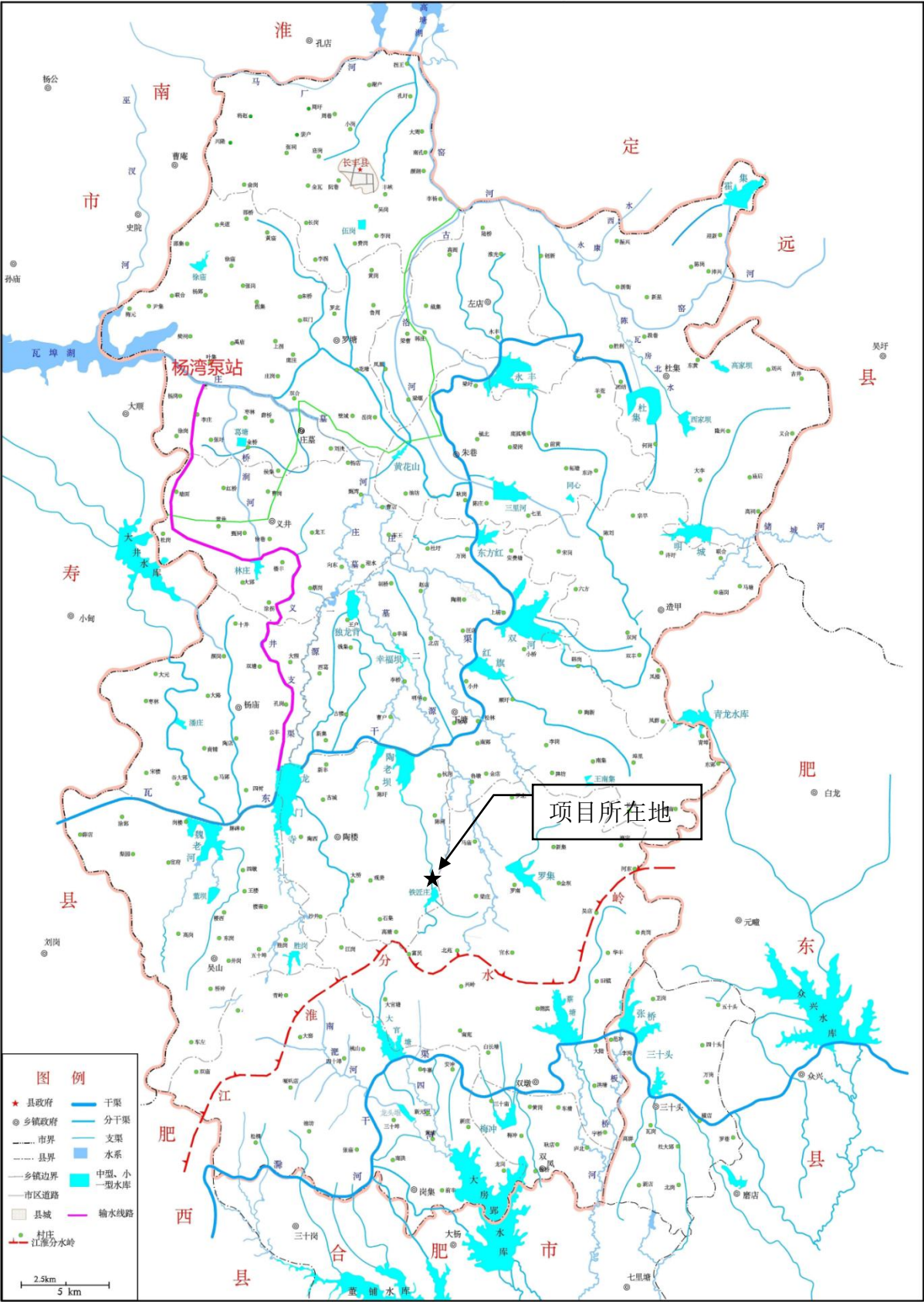


图 3.1-1 区域水系图

3.1.5. 土壤

长丰县地区土壤以黄棕壤、水稻土两类为主要土壤，约占全部土壤的 85%。其余为石灰（岩）土、紫色土和砂黑土。土壤计为 5 个土类，12 个亚类，103 个土种。黄棕土壤遍及全境，成土母系下蜀黄土。该土壤土层较厚，质地粘重，阻水、阻气，在 30 厘米深以上形成滞水层，水分难以向下渗透。降雨时上层滞水，即从地面流失，雨过天晴，土壤很快又变干，出现龟裂。适耕期短，肥力低，理化性质也差。此土壤俗称黄泥或“黄泥板子”。农民形容为“下雨流不歇，晴天大开裂”，还有“雨天一包脓，晴天一块铜”之说。水稻土呈黄白色或青灰色，下部有细砂层、砾石层，其成土母质为下蜀黄第四纪堆积物。原成土母质，经过人类长期耕作水稻后，逐渐发育形成一种特殊类型的耕作土壤。该土主要分布于巢湖沿岸低洼圩区及中部波状丘陵旁中间。该土壤在上旁地肥力较差，下旁地及十阶地平坦地带，肥力较高，低洼地带，土性冷，团粒结构差，系石灰岩风化物，属自然土壤。市境内东部和西南低山残丘及舜耕山南麓，零性分布着紫色土和砂黑土。紫色土质地较轻，结构疏松，含有砂粘、砾石，成土母质为大别山红砂岩，含水性差，有机质贫乏。砂黑土（又称黑土）成土母质为黄泛沉积物，上部为黑土层，下部为砂石土层，故又名砂石黑土。黑土层一般厚度 30 厘米，颜色浅灰或暗灰，质地多属粘壤，无石灰反映，中性偏酸，有机质含量低；砂石层局部出现在 70 厘米左右浅土层，多数在两米以下深土层。砂黑土土壤组合变化，按地形从上到下划分为黄土、灰白土、黑粘土三个亚类。三亚类土都是质地粘重，土性冷，耐旱，易涝渍，是水、肥、气、热很不协调的一种土壤。此类土壤亦是适耕期短，耕作阻力大，难以耕种。

全县境域内土壤酸碱度适中，一般中性偏酸，较适宜各种作物生长。

3.1.6. 植被

合肥市长丰县境内土地，大面积已开垦为农田，植被覆盖主要是农作物，林木甚少。建国前，山峦多为荒山秃岭，自然景观极差，水土流失严重；波状丘陵地带无成片林，只是村屯宅旁有少量林木。灰色和黄褐色，是旧合肥城乡的两大主色块。建国后，经过 50 多年的人工植树造林，森林覆盖率逐步在扩大。现全市陆地垦植指数为 52.3%，其中农作物覆盖占垦植数 92.9%，森林占垦植数 7.1%。

农作物方面，以稻、麦、菽类为主，其次为薯类、玉黍、棉、油料、瓜蔬等。历史上合肥地区农耕制度多为一年一熟，即以一季中稻为主。建国后，耕作制度有所改变，

麦稻轮作，一年两熟。南部低洼圩畝区，1964 年以来，推广油菜或紫云英和双季稻轮作，实行一年三熟耕作制。

森林方面，常绿树种和落叶树种组成的混交林，是全市主要森林木植被类型。常绿树种主要有：女贞、松、柏、广玉兰等 40 余种；落叶树木主要有：椿、枫杨、槐、柳、榆、桐等 30 余种。经济林木主要有：桃、李、柿、杏、枣、苹果、枇杷、桑等 20 余种。

3.1.7. 地质环境

3.1.7.1. 地层岩性

1、区域地层概况

本区地层属华北地层区鲁西地层分区长丰小区，为中、新生代沉积区，中新代红层分布广泛，但出露很少，多在较薄的第四系覆盖之下。

2、调查区地层岩性

调查区基岩主要发育有白垩系朱巷组，为一套红色碎屑岩和粘土岩，岩性可分四段，各段均呈整合接触。

(1) 一段 (K1z1)：岩性为紫红、暗紫红色砾岩、角砾岩、含砾砂岩、砂岩和钙质砂岩。砾石以片岩、石英岩、脉石英为主，分选磨圆差，呈棱角、次棱角状，大小混杂。泥、钙质胶结，一般较坚硬。层理不太发育，可见微层理及交错层理。有少量裂隙，含裂隙孔隙弱承压水。

(2) 二段 (K1z2)：岩性为深棕褐色、紫红色粉砂质泥岩、泥岩，灰色钙质泥岩与灰色细砂岩。泥岩质地细腻，结构致密，具层理。一般裂隙不发育，仅上部可见裂隙。岩石一般不含水，也不透水。砂岩质硬性脆，裂隙不甚发育。

(3) 三段 (K1z3)：岩性主要为砂岩、砂砾岩、夹粉砂质泥岩。具层理和交错层理，见有近直立的小裂隙，富水性较好。

(4) 四段 (K1z4)：岩性为棕褐、褐紫色粉砂质泥岩与浅棕、浅灰棕色细砂岩，局部含膏，具微层理及交错层理，质致密较均匀，裂隙不发育，岩心完整，透水性很差。

调查区出露岩层主要为上更新统 (Q3)，岩性主要为褐黄、棕黄色夹青灰色亚粘土，含铁锰结核和钙质结核，结构致密，粘性和可塑性较强，底部为浅棕黄色含砾亚粘土、亚砂土。从分布规律看，其厚度严格受河流控制，近河部分较厚，远河的垌岗地区则较薄，多小于 10 米。在地貌上是河流阶地的组成部分。分为两套堆积物：

(1) 古河道带堆积物：主要分布于淮河、青洛河及池河上游全新世冲积物之下和

其两侧，具二元结构，为上更新世河床相和河漫滩相堆积物。一般河流下游底部颗粒较细为亚砂土，近北部和东部山区底部颗粒较粗为砂砾石。

(2) 河间地带堆积物：分布于广大的河间地区，在地形上呈垅岗状。上部为浅黄褐、青黄杂色，中部为黄褐夹棕黄色亚粘土，中、上部无明显分界面，颜色呈渐变关系。结构致密，裂隙发育，可碎裂成棱块状和蒜瓣状，沿裂隙面具黑色铁锰质锈斑，含铁锰结核和钙质结核。下部为棕黄色或浅棕红色亚粘土，至底部铁锰结核和钙质结核较富集，局部含砾，直接覆于前第四纪地层之上。至江淮分水岭和东部、北部上升地区，主要为姜黄、棕黄色和浅棕红色亚粘土。

3.1.7.2.地质构造

本区地质构造从组成上看，处于华北、扬子两个地史发展特点不同的地块之交接部位，因此构成了复杂的地质构造格局。醒目的构造形迹郟城——庐江断裂带，自北而南斜贯区域。

调查区附近的褶皱构造主要为朱巷古城拗陷，形成于燕山晚期，构造线方向为 EW，由白垩系朱巷组和响导铺组构成，倾向北，倾角平缓。沉降中心位于朱巷至造甲店附近，厚达 3500 米。地表有个轴迹东西向的吴山庙鼻状构造。

断裂构造在区域内较发育，不同时期、不同方向、不同性质的断裂互相错切、利用和限制，构成了复杂的图象。调查区附近的断层构造主要有炉桥—吴山庙断层和庄墓桥—护城断层：

(1) 炉桥—吴山庙断层：NNE 向，为压扭性断层，活动时期为燕山期以来，为第四系覆盖，地面有显示，可能为断层面扭曲的平移逆断层。

(2) 庄墓桥—护城断层：NWW 向，为压扭性断层，倾向南的逆平移断层，为右行位移，上为第四系覆盖。

据勘探资料，拟建场地地层分布基本稳定。第四纪全新世以来无活动性断裂通过，自然条件下场地是稳定的。

3.1.8. 水文地质条件

3.1.8.1.地下水赋存条件与分布规律

区域内地下水的赋存条件与分布规律是以岩性为基础，地质构造起控制作用，地貌条件则是地下水形成的重要自然背景。

根据区域的水文地质条件，对地下水的赋存和分布规律有影响的主要因素进行论述，进而对区域内地下水的赋存条件与分布规律一并论述。

1、含水岩层的性质

地层中的含水岩层是地下水赋存和活动的场所，而岩石的岩性组合及其含水介质的性质直接影响到含水层富水程度的优劣。

地下水主要埋藏在基岩和松散岩类裂隙和孔隙中，因此岩石的裂隙发育程度、孔隙大小是地下水存在和富集的基础条件。高塘湖、瓦埠湖周围等一级阶地地带，第四系沉积较厚，一般均大于 30 米，下部发育有孔隙较大的砂及砂砾石含水层，为地下水赋存准备了较大空间，地下水较富集。第四系覆盖下广泛分布的中新生代红层，泥岩颗粒细，结构致密，空隙小，为相对隔水层，砂岩、砂砾岩为泥、钙质胶结，裂隙不甚发育，孔隙也较小，地下水赋存条件差，但较泥岩为佳，所以均赋存一部分地下水，这种水一般随深度增加而减弱。在红层与第四系接触处有层薄的风化层，风化裂隙较发育，赋存了一定的地下水。

2、地质构造对地下水赋存的控制和影响

区域性的构造体系控制了区内的水系、地层、地貌的展布，也控制了地下水的空间分布。地质构造对区域地下水的分布和赋存条件的影响局部还表现在构造的形态、断裂数量、规模及结构面本身的力学性质上。本区构造运动较活跃，以断裂构造最发育，褶皱构造次之，断裂以 NNE、NWW、EW 断层组合为主。构造活动不但控制了地形的升降，且造成了破碎带和裂隙、节理的发育，给地下水的储藏、运动提供了空间。由于本区基岩富水性一般较差，构造作用对地下水的形成和控制也是一种主要因素。本区主要断层均以压性、压扭性为主，压性结构面孔隙小，富水性很差，水量非常小。

3、地貌条件对地下水形成的影响

地貌条件是影响地下水补给、贮存、运移的重要因素。

地貌形态的差异，使第四系的成因类型发生变化。成因不同决定了松散堆积物的组成不同，而影响富水性的差异。冲积成因的河谷地区，一般水量丰富。残积、坡积、残坡积冲坡积等不同成因类型的松散沉积物，显然也随着地貌位置、地形形态的变化，富水性出现差别。总的来说，除冲积成因的以外，其他成因类型的堆积物水量是贫乏的。

就河流阶地而言，一级阶地地势低平，特别河流下游一级阶地均为平原形态，第四系沉积厚度较大，而二级阶地地势起伏不平，第四系沉积厚度小，一级阶地松散岩类孔隙水就比二级阶地富水性好。

上述岩性、构造、地貌等条件不同，控制了地下水的形成和分布。低山丘陵变质岩和小面积花岗岩分布地区，为极弱的结晶岩类风化层裂隙潜水。多分布于第四系之下的中、新生代红层，含有弱的基岩裂隙水，广泛分布的第四系松散岩类含有少量孔隙或裂隙潜水，局部下部含有水量弱或中等的孔隙承压水。

3.1.8.2.含水岩组及富水性

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。根据调查，区内地下水含水岩组可划分为：第四系松散岩类孔隙水含水岩组和基岩裂隙含水岩组（见图 4.1.8-1）。其分布特征和富水性特征描述如下：

1、第四系松散岩类孔隙水含水岩组（Q₄）

广泛分布，岩组厚度不大，一般 10-20m，高塘湖地区大于 30m，炉桥附近最厚达 62.79m，岩性由亚粘土、亚砂土，粉、细砂，含泥砂砾石组成。富水程度取决于砂层粒度的粗细及厚薄，划分为富水程度中等、贫乏和极贫乏。

（1）水量中等的承压水（100-500m³/d）

仅分布于高塘湖周围，面积不大，含水层为砂砾石，顶板埋深 21.42-47.23m，厚度 1.67-6.62m，西部厚度较薄。在砂砾石顶部或上部有分布不稳定的砂层透镜体。属承压水。水质为 HCO₃-Ca·Na 型水，矿化度 0.37g/L。

（2）水量贫乏的承压（微承压）水（10-100m³/d）

分布于高塘湖和瓦埠湖水系的一级阶地及二级阶地的埋藏古河床区。岩性为亚粘土、亚砂土或半胶结亚砂土，粉、细砂，含泥砂砾石。

高塘湖水系，在舜耕山以北，粉、细砂埋藏于 5.10-7.82m 之间，厚度 2.17-2.72m，向东变薄。清洛西，含水层岩性为含少量泥质的细砂及含泥砂砾石。顶板埋深 19.17m，厚度 6.44m。在水家湖一带主要含水层为亚砂土或半胶结亚砂土，有 2-3 层，埋藏在 6.68-39m 之间，厚度 3.84-12.67m。水质属 HCO₃·Cl-Ca 或 HCO₃-Ca·Na 型水，矿化度 0.433-0.57g/L。

瓦埠湖水系含水层为砂及含泥砂砾石，埋藏于 14-30m，厚度 1.40-16.0m，水质属 HCO₃-Ca·Na 型水，矿化度 0.421g/L。

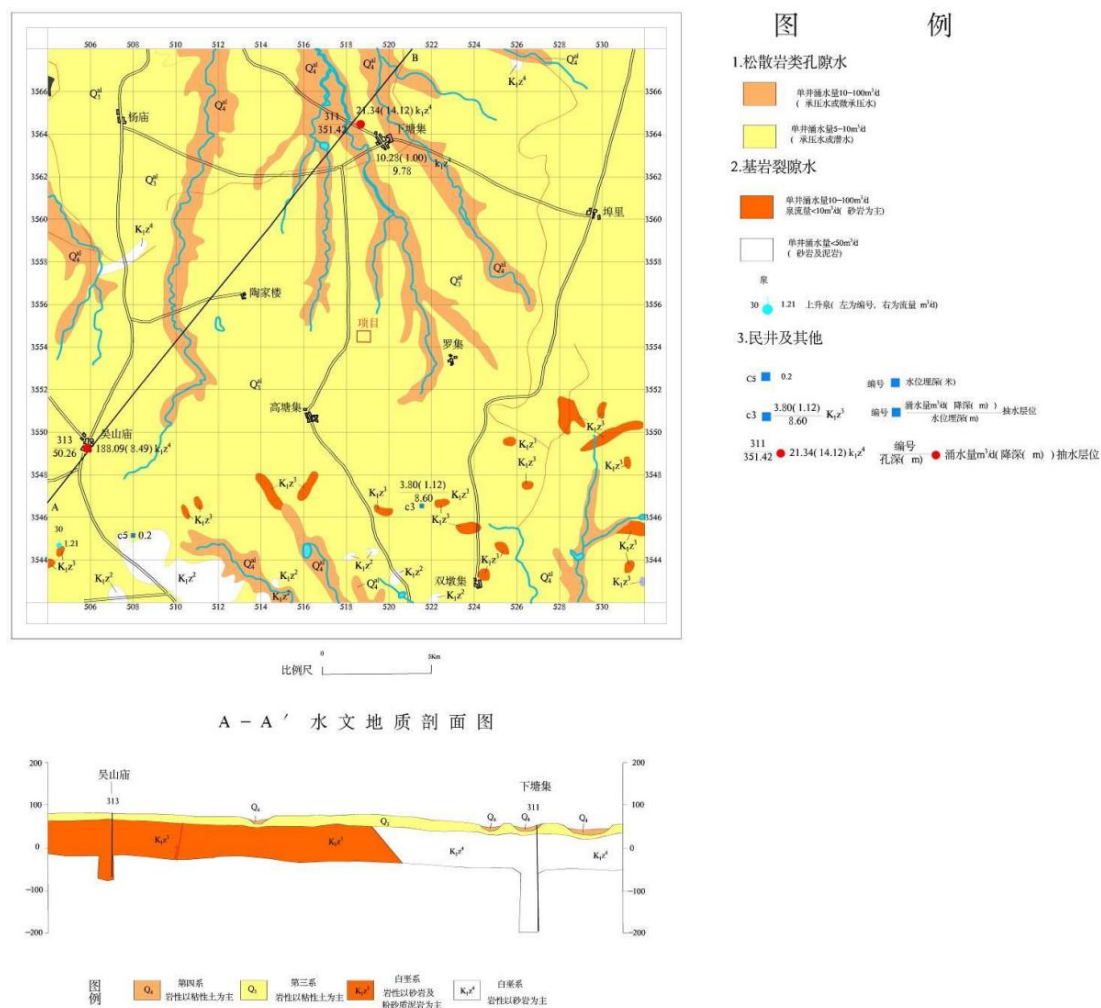


图 3.1-2 区域水文地质图

(3) 水量极贫乏的微承压（潜）水

广泛分布于二级阶地及少量一级阶地，分为：

1) 富水程度（5-10m³/d）

主要分布于各水系上游及支流的一级阶地，部分为二级阶地。岩性为亚粘土及相对富水程度好的亚砂土，有时夹粗砂砾石透镜体。在青洛河、瓦埠湖水系两地区，亚砂土顶板埋深达 17.56-33.79m，其他地区一般小于 15m，厚度 1.50-3.56m。水位埋深一般都小于 7.64m。水质属 HCO₃-Na·Ca 或 HCO₃-Ca 型水，矿化度 0.31-0.587g/L。

2) 富水程度（<5m³/d）

广布于二级阶地，岩性主要为亚粘土，仅在古地形低凹处常有含砾砂性土薄层透镜体。总厚度一般为 10-20m，自江淮分水岭向北、北西方向厚度逐渐增加，部分地区可达 30m。水位埋深 3-10m，水质属 HCO₃-Ca·Na 或 HCO₃·Cl-Ca·Na 型水，矿化度 0.41-0.505g/L。

2、基岩裂隙含水岩组

主要由第三系、白垩系不同粒度的砾岩、砂岩、泥岩和极少量玄武岩组成，大部分被第四系所覆盖，仅有零星露头似孤岛状分布于江淮分水岭。富水程度与组成岩石成分的粒度粗细有关，一般粗颗粒的富水程度较好。按富水程度划分为 $10-100\text{m}^3/\text{d}$ 和 $<50\text{m}^3/\text{d}$ 两个级别。

1) 水量贫乏的 ($10-100\text{m}^3/\text{d}$)

砂岩为主的含水岩组，分布于合蚌、炉定公路两侧，由上第三系正阳关组 (N_{1z})，下第三系定远群第一和第四段 (Edn^1 、 Edn^4)，白垩系张桥组 (K_{2z})、朱巷组第一和第三段 (K_{1z}^1 、 K_{1z}^3) 组成。岩性主要为细一中粒砂岩、粉砂岩、砂砾岩、砾岩，夹少量泥质粉砂岩及粉砂质泥岩，为泥钙质胶结及钙质胶结。第三系及白垩系张桥组胶结程度差，较其他为疏松。该含水岩组大部分为透水性较弱的第四系亚粘土所覆盖，地下水常具承压性质，在构造和地形有利地段也见有自流孔。地下水位埋深 $2.65-7.50\text{m}$ ，单井涌水量一般为 $10-100\text{m}^3/\text{d}$ 。水质一般为 $\text{HCO}_3\text{-Na} \cdot \text{Ca}$ 或 $\text{HCO}_3 \cdot \text{Cl-Ca} \cdot \text{Na}$ 型水，矿化度 $0.30-0.66\text{g/L}$ 。

2) 水量贫乏的 ($<50\text{m}^3/\text{d}$)

砂岩及泥岩含水岩组，大部分下伏于第四系之下，由白垩系响导铺组 (K_{2x}^{1+2})、朱巷组第二和第四段 (K_{1z}^2 、 K_{1z}^4) 细砂岩、粉砂岩、砂质泥岩、膏质泥岩组成，富水程度除与岩石颗粒粗细有关外，还与风化程度深浅有关。随深度增加富水性逐渐减弱。水质一般为 $\text{HCO}_3\text{-Ca} \cdot \text{Na}$ 或 $\text{HCO}_3 \cdot \text{Cl-Ca} \cdot \text{Na}$ 型水，矿化度 $0.288-0.675\text{g/L}$ 。

3、含水层水力联系

由于调查区第四系冲积物直接发育在中、新生代红层之上，使红层与第四系紧相接触，所以在水文地质条件上也存在着密切的关系。红层通过第四系亚粘土接受降雨渗入补给，其次红层风化层与第四系下部不稳定的主要含水砂层，两个不同时代的含水层是紧密相连的，所以红层与第四系地下水有密切的水力联系，甚至两个含水层组成为不可分割的整体。

3.1.8.3.地下水补径排条件及动态特征

1、地下水补给

调查区降雨量比较丰沛，是地下水良好的补给来源，但大部分地区地表覆盖较厚的粘性土或为渗透性差的裂隙岩层以及起伏的地形，是不利于降雨渗入补给的因素，这是

本区域大部分面积贫水的重要原因。

处在江淮分水岭两侧主要由二级阶地组成的广大波状平原区，地形坡度较低山丘陵区为小，较利于降雨补给，但大部被亚粘土所覆盖，地下水位埋深较大，影响了降雨补给。但降雨量大，延续时间长的细雨，特别是夏初的连绵“梅雨”，对地下水有显著的补给作用，雨后地下水位有明显抬升，所以波状平原区地下水的主要补给来源仍是大气降水。其次，低山丘陵区少量地下径流和水库、灌渠水也能补给地下水，山前和库、塘附近井水位较高即是证明。另外，河流在丰水季节对地下水也有补给作用。河谷下游由一级阶地组成的平原，尤其高塘湖、瓦埠湖周围平原，地形低而平坦，地下水位埋深小于5米，一般1-3米，覆盖的亚粘土砂性较高，另有少量亚砂土，接受降雨补给的条件好，其补给来源主要是降雨。另外也接受少量的地表水和上游波状平原径流来的地下水补给。

红层裂隙水的主要补给来源也是大气降雨，除在一些出露地区直接接受降雨补给外，广大被第四系亚粘土覆盖地区，因为第四系一般较薄，亚粘土透水性虽然较差，但具有垂直方向小裂隙，仍具有一定的透水性能，强度大和连续时间长的降雨可通过此层渗入补给红层，进而使红层得到降雨的间接补给。特别是江淮分水岭附近的水井，在没有其他水补给来源的情况下，水位变化与季节变化相一致，说明红层地下水主要受降雨补给。另外在山前地带的红层也接受少量上游径流来的地下水补给。

2、地下水排泄

地下水的排泄，主要有垂直排泄——蒸发，和水平排泄——以泉流出和渗透补给河流或径流至下游两种形式。在不同地貌单元，两种作用的强度有所区别。

北部低山丘陵区，以水平排泄为主，以泉水流出为主要排泄，而蒸发作用则难于进行。除以泉和溪流排泄地下水外，另有少量地下水径流补给下游。

波状平原区接受降雨补给条件不十分好，排泄条件也较差，排泄形式表现为一般季节渗透补给河水，特别在河流上游段较明显，一部分消耗于蒸发（上层一部分孔隙潜水）和通过缓慢的地下径流流至下游。分布于高塘湖、瓦埠湖水系下游河谷平原的地下水，补给来源较充足，排泄条件也较好，地下水位埋深较小，上层孔隙潜水蒸发比较强烈，下部孔隙承压水含水层岩性颗粒较粗，地下水可以径流补给河流，所以主要排泄靠蒸发和较弱的地下径流。

总的来看，北部低山丘陵区地下水径流条件较好，而高塘湖、瓦埠湖附近等河谷平

原和广大波状平原区地下水径流条件则相对较差，地下水径流缓慢。

3、地下水径流

调查区地下水径流，由于受岩性和地形控制，绝大部分滞缓，径流量小，但流向却很复杂。流向主要受地形的严格控制，本区地形发育有继承性，地形起伏与基岩面起伏有相似特征，所以地下水与地表水流向一样随地形和基岩面起伏，由高处向低处流。

江淮分水岭以南，地下水流向基本上为向东南方向。分水岭以北，清洛河、高塘湖和瓦埠湖流域，汇集南面、东面和北面地下水，总的流向为向北及西北。地下水排入地表水体，分别排入高塘湖、瓦埠湖等。

调查区河溪为淮河水系支流，旱季易干枯，除高塘湖、瓦埠湖附近平原地区外，一般排泄地下水，只在丰水季节对地下水有补给作用。

4、地下水动态特征

由于调查区地下水主要由降雨补给，所以动态随季节变化明显，北部山区的泉水，雨季流量普遍增大。在河谷下游一级阶地构成的平原区，上部亚粘土和部分粉砂、亚砂土中存在的孔隙潜水，水位年变化比较小，特别高塘湖、瓦埠湖周围平原，水位年变幅仅在 1-3 米之间。由二级阶地构成的波状平原，地形岗坳起伏不平，水位动态变化比较复杂，第四系亚粘土层内微弱的孔隙潜水，水位在雨季很高，一般季节水位下降，旱季易干枯，年变幅一般 5-10 米。靠近库塘附近的地下水水位一般随库塘水位涨落。基岩裂隙水水位受季节影响较小，水位年变幅仅在 1-2 米之间。

3.2. 环境质量现状评价

3.2.1. 大气环境现状调查与评价

3.2.1.1. 项目所在区域达标判断

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）要求，本项目所在区域环境空气达标情况评价指标为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃，六项基本污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。基本污染物环境质量现状数据优先采用国家或地方生态环境主管部门发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

本次评价选择 2023 年作为基准年。根据《2023 年合肥市生态环境状况公报》：2023 年，合肥市环境质量二氧化硫年平均值 7 微克/立方米；二氧化氮年平均值 31 微克/立方米；一氧化碳日均值第 95 百分位数为 0.9 毫克/立方米；可吸入颗粒物年平均值 62 微克/立方米；细颗粒物年平均值 34 微克/立方米；臭氧日最大 8 小时平均值第 90 百分位数

为 150 微克/立方米，均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准，合肥市城市环境空气质量达标。

表 3.2-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	浓度（μg/m³）	标准值（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.67	达标
NO ₂	年平均质量浓度	31	40	77.50	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	62	70	88.57	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	34	35	97.14	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数质量浓度	900	4000	22.50	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数质量浓度	150	160	93.75	达标

由上表可知，合肥市 2023 年环境空气 SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5} 均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准。因此，判定项目区域为环境空气质量达标区。

3.2.1.2.评价区域环境质量现状补充监测

一、引用监测（NH₃、H₂S）

结合本项目工程分析，确定本项目特征因子为 TSP、NH₃、H₂S、臭气浓度。本次监测布点以近 20 年统计的当地主导风向为轴向，引用《长丰县餐饮及厨余垃圾处置项目环境影响报告书》（2023 年 4 月）中部分点位数据，引用点位位于本项目下风向 1728m 处，监测数据在 3 年以内，为有效监测数据。

（1）监测点位布设

引用点位具体见表 3.2-2，示意图见图 3.2-1。

表 3.2-2 引用点位情况表

编号	监测点位名称	方位	监测因子	功能	执行标准
G2	邓小圩	W	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	引用监测点	《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D

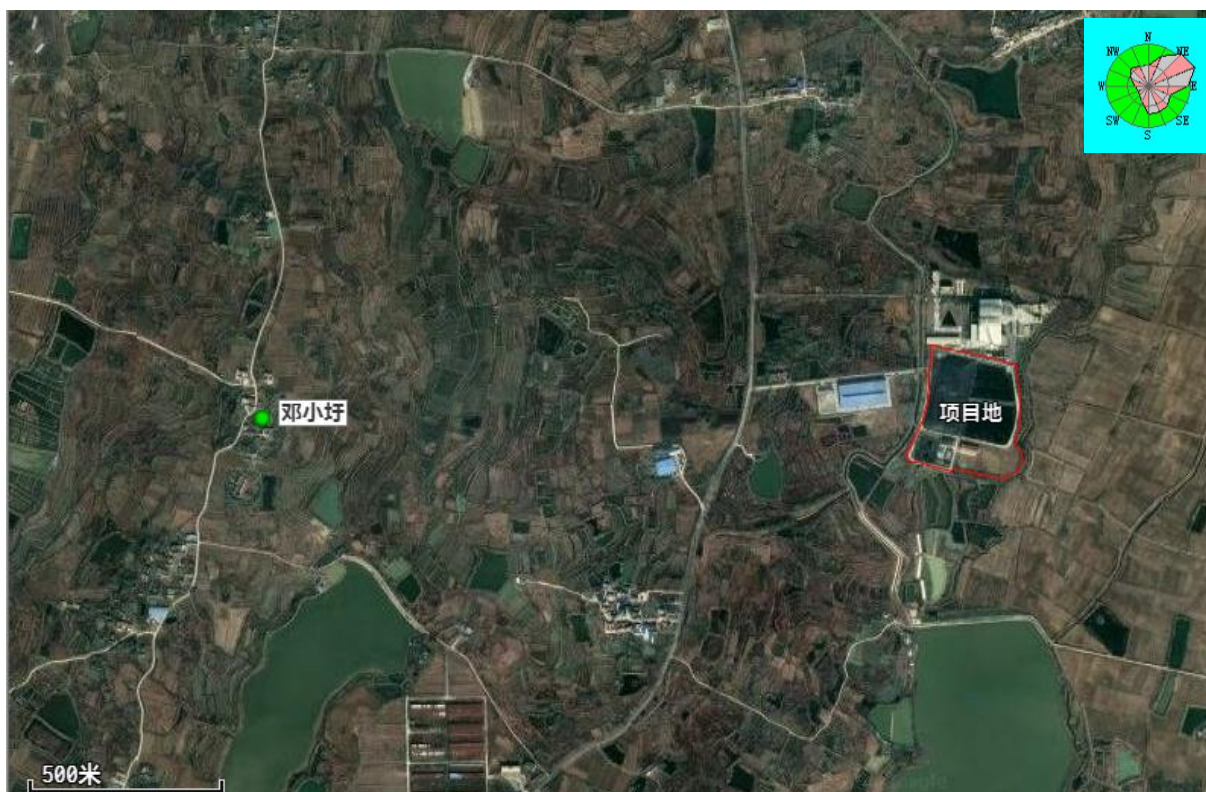


图 3.2-1 引用监测点位图

(2) 监测项目

引用点位的监测因子为： NH_3 、 H_2S 。

(3) 监测时间和频次

引用数据点位为 2023 年 3 月 16 日~3 月 22 日对邓小圩的大气环境质量进行了监测。

(4) 监测结果

①评价标准

NH_3 、 H_2S 执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值要求

②评价方法

评价方法采用单因子标准指数法：

$$Si = Ci / Coi$$

式中：

Si —评价因子单项标准指数；

Ci —评价因子的实测浓度值， mg/m^3 ；

Coi —评价因子的环境质量标准值， mg/m^3 。

当 $Si > 1$ 时，即该因子超标。对照评价标准计算各监测点的各污染物小时平均浓度

和日均浓度的最大浓度占标率和超标率。

表 3.2-3 引用点位环境质量结果一览表

监测 点位	污染物	评价时间	评价标准/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度范围/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		最大浓 度占标 率/%	超标 率/%	达标 情况
				最小值	最大值			
邓小 圩(引 用)	氨	1 小时平均	200	10	150	75	0	达标
	硫化氢	1 小时平均	10	2	5	50	0	达标

根据引用监测数据, NH_3 、 H_2S 满足《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 中表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值要求。

二、补充监测 (TSP)

结合本项目工程分析, 确定本项目特征因子为 TSP、 NH_3 、 H_2S 、臭气浓度。本次监测布点以近 20 年统计的当地主导风向为轴向, 在厂址及主导风向下风向设置 2 个监测点。

(1) 监测点位布设

对项目地及邓小圩的大气环境质量进行了补充监测, 补充监测点位具体点位设置见下表 3.2-4, 示意图见图 3.2-2。

表 3.2-4 补充监测点位情况表

编号	监测点 位名称	方位	监测因 子	功能	执行标准
G1	项目地	/	TSP	项目地	《环境空气质量标准 (GB3095-2012) 及修改单中 二级标准
G2	邓小圩	W		下风向敏感点	

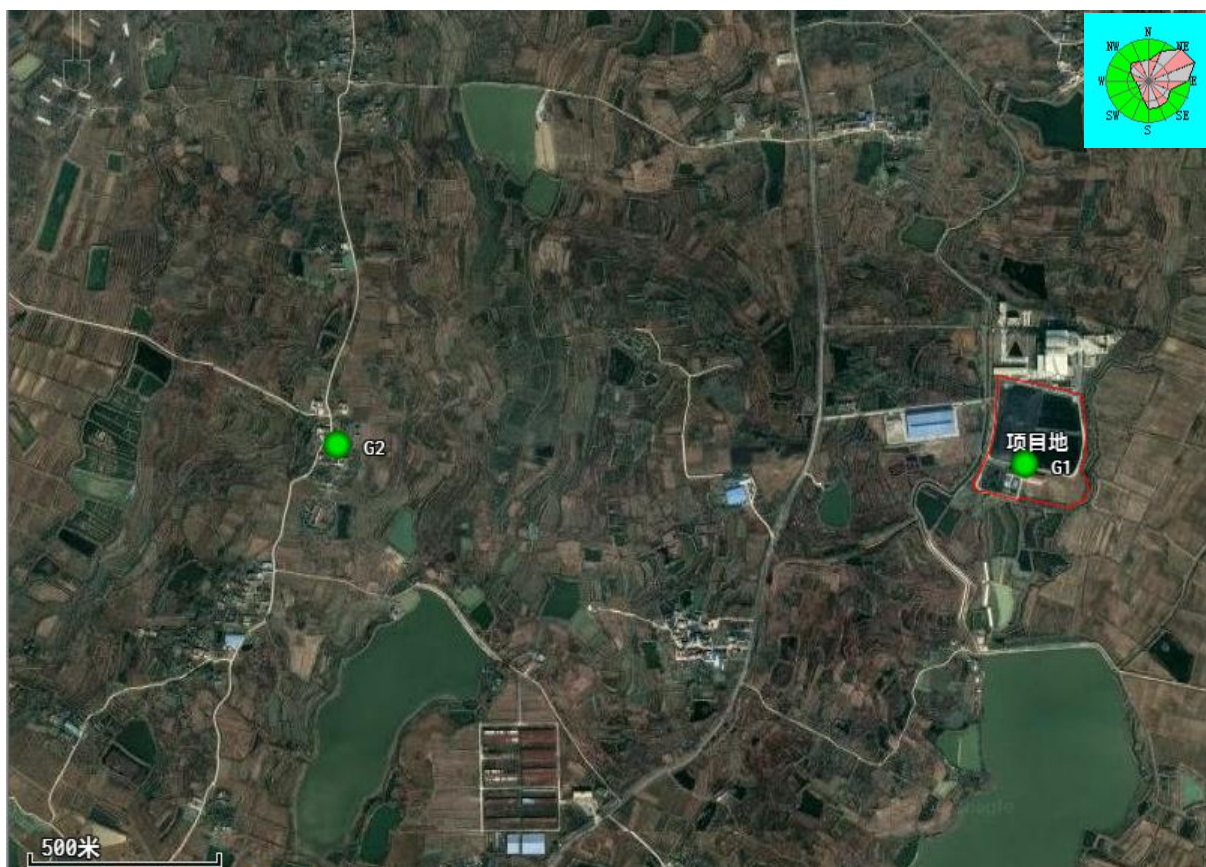


图 3.2-2 现状监测布点图

(2) 监测项目

本次评价补充监测因子为 TSP。

(3) 监测时间和频次

阜阳禾美环境科技有限公司于 2024 年 7 月 29 日 8 月 5 日对项目所在地和邓小圩开展了环境空气质量现状监测，共获得 7 天有效数据。

(4) 监测结果

①评价标准

TSP《执行环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准。NH₃、H₂S 执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值要求

②评价方法

评价方法采用单因子标准指数法：

$$Si=Ci/Co_i$$

式中：

Si—评价因子单项标准指数；

Ci—评价因子的实测浓度值，mg/m³；

Coi—评价因子的环境质量标准值，mg/m³。

当 Si>1 时，即该因子超标。对照评价标准计算各监测点的各污染物小时平均浓度和日均浓度的最大浓度占标率和超标率。

表 3.2-5 引用点位环境质量结果一览表

监测 点位	监测点坐标 /m		污染物	评价时间	评价标准/ (μg/m ³)	监测浓度范围/ (μg/m ³)		最大 浓度 占标 率/%	超 标 率 /%	达标 情况
	X	Y				最小 值	最大值			
G1 项 目地	0	0	TSP	24 小时平 均	300	26	56	18.7	0	达标
G2 邓 小圩	-163 0	-55	TSP	24 小时平 均	300	30	55	18.7	0	达标

根据监测结果及引用监测数据，TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准。

3.2.2. 地表水环境现状调查与评价

（1）监测布点

本次评价根据项目场地周边地表水系分布布设 4 个地表水监测点位，在场区西侧农灌渠布设 1 个地表水监测点位，在场区东侧农灌渠布设 3 个监测断面。

表 3.2-6 地表水点位引用情况一览表

类别	点位信息	备注
东侧农灌渠	D1：下游 1000 米	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类
	D2：原尾水入农灌渠径流	
	D3：上游 500 米	
西侧农灌渠	D4：场区下游处	



图 3.2-2 地表水（农灌渠）监测断面布设图

(2) 监测项目

pH、溶解氧、COD、BOD₅、氨氮、总氮、总磷、氟化物、铜、锌、硒、砷、汞、镉、铬（六价）、铅、氰化物、粪大肠菌群。

(3) 监测频次及时间

阜阳禾美环境科技有限公司于 2024 年 7 月 29 日~31 日连续采样 3 天，每天采样分析一次。

(4) 监测结果

表 3.2-7 地表水环境质量现状监测结果汇总一览表

监测断面 监测因子	D1	D2	D3	D4	IV类标准值
pH（无量纲）	7.4-7.7	7.7-8.1	8.5-8.8	8.0-8.8	6-9
溶解氧（mg/L）	7.0	6.8-7.2	6.9-7	6.9-7.2	3
BOD ₅ （mg/L）	3.6-4.4	3.2-4.4	3.7-3.9	3.4-4.3	6
COD（mg/L）	17-23	16-21	16-19	15-20	30
氨氮（mg/L）	0.204-0.448	0.171-0.678	0.263-0.514	0.192-0.281	1.5
总磷（mg/L）	0.07-0.08	0.05-0.09	0.06-0.07	0.04-0.07	0.3
总氮（mg/L）	1.09-1.34	0.72-1.16	0.76-1.08	0.78-0.88	1.5
氟化物（mg/L）	0.62-0.76	0.6-0.72	0.57-0.65	0.52-0.75	1.5
氰化物（mg/L）	ND	ND	ND	ND	0.2

监测断面 监测因子	D1	D2	D3	D4	Ⅳ类标准值
铜（mg/L）	ND	ND	ND	ND	1.0
锌（mg/L）	ND	ND	ND	ND	2.0
砷（mg/L）	0.0019-0.0032	0.0012-0.0015	0.0024-0.0028	0.0018-0.0027	0.1
汞（mg/L）	ND	ND	ND	ND	0.001
硒（mg/L）	ND	ND	ND	ND	0.02
铅（mg/L）	ND	ND	ND	ND	0.05
镉（mg/L）	ND	ND	ND	ND	0.005
六价铬（mg/L）	ND	ND	ND	ND	0.05
粪大肠菌群数 （MPN/L）	200-450	210-380	260-330	220-320	20000

（5）现状评价

①评价方法

东侧、西侧农灌渠执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类水质标准。
本次采用单因子污染指数评价法，其计算公示如下：

$$Si = \frac{Ci}{C_{Si}}$$

式中：Si—i 种污染物分指数；

Ci—i 种污染物实测值（mg/L）

C_{Si}—i 种污染物评价标准值（mg/L）

溶解氧（DO）的标准指数为：

$$S_{DO,j} = \frac{DO_s}{DO_j}, \quad DO_j \leq DO_f$$

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

式中：S_{DOj}——单项水质参数 DO 在第 j 点的标准指数；

DO_j——水质参数 DO 在第 j 点的浓度（mg/L）；

DO_f——饱和溶解氧浓度（mg/L）；

DOS——溶解氧的地面水水质标准（mg/L）；

S——实用盐度符号，量纲为 1；

T——水温，℃；

pH 污染物指数为：

$$S_{PH} = \frac{7.0 - PH_j}{7.0 - PH_{sd}} \quad (\text{当 } pH_j \leq 7.0 \text{ 时})$$

$$S_{PH} = \frac{PH_j - 7.0}{PH_{su} - 7.0} \quad (\text{当 } pH_j > 7.0 \text{ 时})$$

式中：S_{PH}—pH 值的分指数

pH_j—pH 实测值；

pH_{sd}—pH 值评价标准的下限值；

pH_{su}—pH 值评价标准的上限值

其中低于检出限的值按照其一半进行评价。

②评价结果

按照上述方法，统计出地表水环境质量评价结果汇总见表 3.2-8。

表 3.2-8 地表水环境质量平均污染指数结果一览表

监测断面 监测因子	D1	D2	D3	D4	达标情况
pH（无量纲）	0.2-0.35	0.35-0.55	0.75-0.9	0.5-0.9	达标
溶解氧（mg/L）	0.857	0.833-0.882	0.857-0.87	0.833-0.87	达标
BOD ₅ （mg/L）	0.6-0.733	0.53-0.73	0.617-0.683	0.567-0.717	达标
COD（mg/L）	0.567-0.767	0.53-0.7	0.533-0.633	0.5-0.667	达标
氨氮（mg/L）	0.136-0.299	0.114-0.452	0.175-0.343	0.128-0.187	达标
总磷（mg/L）	0.233-0.267	0.167-0.3	0.2-0.233	0.133-0.233	达标
总氮（mg/L）	0.727-0.893	0.48-0.773	0.507-0.72	0.52-0.587	达标
氟化物（mg/L）	0.413-0.507	0.4-0.48	0.38-0.433	0.347-0.5	达标
氰化物（mg/L）	ND	ND	ND	ND	达标
铜（mg/L）	ND	ND	ND	ND	达标
锌（mg/L）	ND	ND	ND	ND	达标
砷（mg/L）	0.019-0.032	0.012-0.015	0.024-0.028	0.018-0.027	达标
汞（mg/L）	ND	ND	ND	ND	达标
硒（mg/L）	ND	ND	ND	ND	达标
铅（mg/L）	ND	ND	ND	ND	达标
镉（mg/L）	ND	ND	ND	ND	达标
六价铬（mg/L）	ND	ND	ND	ND	达标
粪大肠菌群数 （MPN/L）	0.01-0.023	0.011-0.019	0.013-0.017	0.011-0.016	达标

根据监测数据及污染指数一览表可得，地表水监测指标均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准。

3.2.3. 声环境现状调查与评价

3.2.3.1.现状监测

（1）监测点位布设

为掌握评价区内声环境质量现状，根据声环境评价的工作等级，本次评价引用合肥

北城城市生活垃圾填埋场 2024 年第三季度例行监测中厂界噪声监测数据，共布设 4 个声环境质量监测点，具体点位设置见表 3.2-9 和图 3.2-4。

表 3.2-9 声环境现状监测点位一览表

序号	监测布点		监测项目	监测频率	执行标准
1	厂界	N1 北厂界外 1 米处	LeqdB（A）	分昼间和夜间进行监测，连续 2 天，昼夜各 1 次统计连续等效 A 声	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准
2		N2 西厂界外 1 米处			
3		N3 南厂界外 1 米处			
4		N4 东厂界外 1 米处			



图 3.2-4 项目噪声监测布点图

（2）监测频次

合肥北城城市生活垃圾填埋场 2024 年第三季度例行监测中厂界噪声监测数据，监测时间 2024 年 8 月 26 日，各测点昼间和夜间分别监测一次。

（3）监测方法

声环境质量现状监测依据《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相关要求进行。

（4）监测项目

监测项目为连续等效 A 声级 Leq。

（5）监测结果

本次声环境质量现状监测的结果见表 3.2-10。

表 3.2-10 声环境现状监测结果单位：dB（A）

检测点位		2024.08.26	
		昼间（Leq）	夜间（Leq）
N1	东场界	56.9	46.4
N2	南场界	56.3	47.4
N3	西场界	58.1	47.1
N4	北场界	58.6	48.9

3.2.3.2.现状评价

现状监测结果表明，监测期间填埋场场界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。

3.2.4. 地下水环境现状调查与评价

（1）监测点位布设

具体点位设置见表 3.2-11 和图 3.2-5。

表 3.2-11 地下水环境质量水质监测点位一览表

点位序号	点位名称	备注
J0	上游对照点（现有）	引用《合肥北城城市生活垃圾填埋场陈年垃圾全量化处理项目场地调查报告》 （监测时间 2024 年 4 月）
J1	现有监测井	
J2	现有监测井	
J3	现有监测井	
J4	现有监测井	
J5	西库区（2#库区）地下水排水井	
J7	调节池西北角监测井	
J8	渗滤液处理站东北角监测井	
J9	填埋场东南角	
J10	场区外南侧监测井	
J11	厂区内南侧监测井	
J12	厂区内东南角	
D1	项目地下游农田	本次监测
J0-5、J7-J12 为引用《合肥北城城市生活垃圾填埋场陈年垃圾全量化处理项目场地调查报告》序号		



图 3.2-5 区域地下水监测布点图

(2) 监测项目

引用点监测项目： K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、挥发性酚类、耗氧量、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、氰化物、氟化物、砷、汞、六价铬、铅、镉、总大肠菌群、菌落总数、钠、铝、阴离子合成洗涤剂、碘化物、镍、硼。

本次监测点位监测项目：

K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、总硬度、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硝酸盐、亚硝酸盐、硫酸盐、氟化物、氯化物、氨氮、挥发酚、铁、锰、铅、砷、汞、镉、六价铬、铜、锌、菌落总数、总大肠菌群，同步测水位。

(3) 监测频次

J0-J5、J9 为 2024 年 3 月 4 日位合肥谱尼测试科技有限公司采样点位；D1 为本次阜阳禾美环境科技有限公司于 2024 年 7 月 29 日取样点位。

(4) 监测结果

①地下水位监测结果

地下水水位监测结果见表 3.2-12。

表 3.2-12 地下水信息表

点位编号	检测点位	水位（m）
J0	上游对照点（现有）	/
J1	现有监测井	1.8
J2	现有监测井	1.9
J3	现有监测井	1.7
J4	现有监测井	1.6
J5	西库区（2#库区）地下水排水井	/
J7	调节池西北角监测井	4.1
J8	渗滤液处理站东北角监测井	/
J9	填埋场东南角	5.43
J10	场区外南侧监测井	1.09
J11	厂区内南侧监测井	0.57
J12	厂区内东南角	/
D1	项目地下游农田	6.5

②水质监测结果

引用水质监测结果汇总见表 3.2-13。

表 3.2-13 地下水环境质量现状监测结果一览表 单位: mg/L, pH 无量纲

监测项目	J0	J1	J2	J3	J4	J5	J7	J8	J9	J10	J11	J12	D1	III类标准值
pH 值	7.08	6.95	7.03	8.10	7.13	7.38	7.45	7.56	8.06	7.68	7.49	7.23	/	6.5-8.5
铝	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	0.40	<0.04	0.05	<0.04	0.04	<0.04	<0.04	/	0.20
镉	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	ND	0.005
铜	<0.009	<0.009	<0.009	<0.009	<0.009	0.659	<0.009	<0.009	<0.009	<0.009	<0.009	<0.009	ND	1.00
铁	0.0233	0.0086	0.0079	0.0052	0.0105	4.97	<0.0045	0.0324	0.0183	0.0222	<0.0045	0.0133	ND	0.3
钾	1.19	1.27	0.170	1.15	0.744	3160	2.44	2.06	24.5	2.32	1.34	1.09	3.74	/
锰	0.0019	0.148	<0.0005	1.05	0.511	0.593	0.0105	0.0331	6.75	0.100	2.94	0.516	ND	0.10
钠	39.0	58.1	77.0	39.7	99.0	4580	81.6	40.7	510	80.1	56.4	98.7	40.0	200
镍	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	0.515	<0.006	<0.006	0.007	<0.006	0.008	<0.006	/	0.02
锌	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	2.17	<0.001	<0.001	0.003	<0.001	0.004	<0.001	ND	1.00
硼	0.028	0.160	<0.011	0.019	0.011	8.30	0.174	0.013	0.016	<0.011	0.162	0.210	/	0.50
钙	85.5	104	69.5	78.6	101	115	117	147	64.3	189	106	146	126	/
铅	<0.0025	<0.0025	<0.0025	<0.0025	<0.0025	<0.0025	<0.0025	<0.0025	<0.0025	<0.0025	<0.0025	<0.0025	ND	0.01
碳酸氢盐	345	312	307	324	344	347	328	355	336	320	322	317	302	/
氟化物	0.5	0.3	0.6	0.4	0.5	<0.1	0.5	0.3	0.4	0.5	0.5	0.9	0.37	1.0
氯化物	79.4	226	150	99.7	589	5700	224	240	96.8	209	209	2.13×10 ³	203	250
硝酸盐（以 N 计）	13.8	<0.02	3.05	<0.02	0.12	22.2	0.65	0.16	0.68	1.64	1.60	1.74	0.67	20.0
硫酸盐	91.3	42.4	42.0	9.8	156	4.46×10 ³	88.4	270	75.1	93.6	93.0	1.08×10 ³	33.4	250

汞, µg/L	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	ND	1
氨氮	0.083	0.086	0.095	0.199	0.176	2.13×10 ³	0.581	0.280	0.441	0.143	0.142	0.244	0.341	0.50
阴离子合成洗涤剂	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	/	0.3
总大肠菌群, CFU/100mL	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2	3.0
菌落总数, MPN/L	7	23	14	5	15	60	21	36	13	66	52	23	59	100
碳酸盐	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	ND	/
砷, µg/L	<1.0	<1.0	<1.0	1.2	1.0	4.3	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.3	<1.0	0.9	10
总硬度 (以 CaCO ₃ 计)	309	448	325	334	440	2.04×10 ⁴	448	538	226	415	442	3.70×10 ³	438	450
挥发性酚类 (以苯酚计)	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	ND	0.002
亚硝酸盐 (以 N 计)	0.010	<0.001	0.009	0.002	0.001	3.51	0.015	0.001	0.007	0.017	0.001	0.002	ND	1
氰化物	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	/	0.05
镁	36.5	47.1	26.0	36.3	46.6	322	40.9	58.6	26.1	84.6	45.0	172	35	/
碘化物	0.090	0.150	0.140	0.199	0.152	0.058	0.291	0.422	0.315	0.340	0.215	0.377	/	0.08
六价铬	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	ND	0.05
溶解性总固体	617	943	708	663	998	4.79×10 ⁴	978	1.15×10 ³	504	877	978	7.86×10 ³	667	1000
耗氧量 (COD _{Mn} 法, 以 O ₂ 计)	1.42	1.15	1.28	1.54	1.44	1.47	1.37	1.06	1.36	1.26	1.25	1.31	0.54	3.0

（5）现状评价

①地下水评价方法

地下水水质现状评价应采用标准指数法。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。标准指数计算公式分为以下两种情况：

A.对于评价标准为定值的水质因子，其标准指数计算方法见公式（1）：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{si}} \quad \text{公式（1）}$$

式中： P_i —第 i 个水质因子的标准指数，无量纲

C_i —第 i 个水质因子的监测浓度值，mg/L

C_{si} —第 i 个水质因子的标准浓度值，mg/L。

B.对于评价标准为区间值的水质因子（如 pH 值），其标准指数计算方法见公式（2）、公式（3）：

$$P_{pH} = \frac{7.0 - pH}{7.0 - pH_{sd}} \quad , \quad pH \leq 7 \quad \text{公式（2）}$$

$$P_{pH} = \frac{pH - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad , \quad pH > 7 \quad \text{公式（3）}$$

式中： P_{pH} —pH 的标准指数，无量纲

pH—pH 监测值

pH_{sd} —标准中 pH 的下限值

pH_{su} —标准中 pH 的上限值

②评价结果

表 3.2-14 各监测点位各监测因子标准指数

监测项目	J0	J1	J2	J3	J4	J5	J7	J8	J9	J10	J11	J12	D1	达标情况
pH 值	0.053	0.1	0.020	0.733	0.087	0.253	0.300	0.373	0.707	0.453	0.327	0.153	/	达标
铝	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	2.000	<0.2	0.25	<0.2	0.2	<0.2	<0.2	/	J5 超标
镉	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	ND	达标
铜	<0.009	<0.009	<0.009	<0.009	<0.009	0.659	<0.009	<0.009	<0.009	<0.009	<0.009	<0.009	ND	达标
铁	0.078	0.029	0.026	0.017	0.035	16.567	<0.015	0.108	0.061	0.074	<0.015	0.044	ND	J5 超标
钾	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
锰	0.019	1.480	0.005	10.500	5.110	5.930	0.105	0.331	67.500	1.000	29.400	5.160	ND	J1、J3、J4、J5、J9、J11、J12 超标
钠	0.195	0.291	0.385	0.199	0.495	22.900	0.408	0.204	2.550	0.401	0.282	0.494	0.200	J5、J9 超标
镍	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	25.750	<0.3	<0.3	0.350	<0.3	0.400	<0.3	/	J5 超标
锌	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	2.170	<0.001	<0.001	0.003	<0.001	0.004	<0.001	ND	达标
硼	0.056	0.320	<0.022	0.038	0.022	16.600	0.348	0.026	0.032	<0.022	0.324	0.420	/	J5 超标
钙	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
铅	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	ND	达标
碳酸氢盐	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
氟化物	0.500	0.300	0.600	0.400	0.500	<0.1	0.500	0.300	0.400	0.500	0.500	0.900	0.370	达标
氯化物	0.318	0.904	0.600	0.399	2.356	22.800	0.896	0.960	0.387	0.836	0.836	8.520	0.812	J5、J12 超标
硝酸盐（以 N 计）	0.690	<0.001	0.153	<0.001	0.006	1.110	0.033	0.008	0.034	0.082	0.080	0.087	0.034	达标
硫酸盐	0.365	0.170	0.168	0.039	0.624	17.840	0.354	1.080	0.300	0.374	0.372	4.320	0.134	J5、J8、J12 超标
汞，μg/L	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.200	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	ND	达标
氨氮	0.166	0.172	0.190	0.398	0.352	4260.000	1.162	0.560	0.882	0.286	0.284	0.488	0.682	J5 超标

监测项目	J0	J1	J2	J3	J4	J5	J7	J8	J9	J10	J11	J12	D1	达标情况
阴离子合成洗涤剂	<0.167	<0.167	<0.167	<0.167	<0.167	<0.167	<0.167	<0.167	<0.167	<0.167	<0.167	<0.167	/	达标
总大肠菌群，CFU/100mL	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/	ND	/	/	/	0.67	达标
菌落总数，MPN/L	0.070	0.230	0.140	0.050	0.150	0.600	0.210	0.360	0.130	0.660	0.520	0.230	0.590	达标
碳酸盐	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
砷，μg/L	<0.1	<0.1	<0.1	0.120	0.100	0.430	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.130	<0.1	0.00009	达标
总硬度（以CaCO ₃ 计）	0.687	0.996	0.722	0.742	0.978	45.333	0.996	1.196	0.502	0.922	0.982	8.222	0.973	J5、J8、J12 超标
挥发性酚类（以苯酚计）	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	ND	达标
亚硝酸盐（以N计）	0.010	<0.001	0.009	0.002	0.001	3.510	0.015	0.001	0.007	0.017	0.001	0.002	ND	J5 超标
氰化物	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	/	达标
镁	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
碘化物	1.125	1.875	1.750	2.488	1.900	0.725	3.638	5.275	3.938	4.250	2.688	4.713	/	仅 J5、D1 达标
六价铬	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	ND	达标
溶解性总固体	0.617	0.943	0.708	0.663	0.998	47.900	0.978	1.150	0.504	0.877	0.978	7.860	0.667	J5、J8、J12 超标
耗氧量（CODMn法，以O ₂ 计）	0.473	0.383	0.427	0.513	0.480	0.490	0.457	0.353	0.453	0.420	0.417	0.437	0.180	达标

由上表可得，地下水超地下水环境质量Ⅲ类标准值点位较多，其中 J5 点超标较多，主要超标因子为氨氮、铝、铁、锰、钠、镍、硼、氯化物、硫酸盐等；J9 位于东库区下游，超标因子为锰、钠、碘化物；其中监测因子锰 J1、J3、J4、J5、J9、J11、J12 多点位超标；碘化物超标点位较多仅 J5、D1 未超。

3.2.5. 土壤环境现状调查与评价

（1）监测点布设

本次评价引用《合肥北城城市生活垃圾填埋场陈年垃圾全量化处理项目场地调查报

告》中 11 个土壤点位数据,另在场地及周边布设 2 个土壤监测点。具体布点见表 3.2-15~16 和图 3.2-6。

表 3.2-15 土壤引用点位布设一览表

序号	点位名称		方位	与场界距离	备注	数据来源
S2	场地范围内	厂区西北角	NW	/	表层样	《合肥北城城市生活垃圾填埋场陈年垃圾全量化处理项目场地调查报告》 (监测时间 2024 年 4 月)
S3		厂区北端	/	/	柱状、表层	
S5		调节池旁	/	/	柱状样	
S7		垃圾分拣站处	/	/	柱状样	
S8		填埋场东南角空地	SE	/	柱状样	
S9		厂区东南角	/	/	表层样	
S10		东场界内侧	E	/	柱状样	
S1	场地外	场地外西侧空地	W	120m	表层样	
S0		厂区北侧空地	N	207m	表层样	
S4		厂区西北角外侧	NW	5m	柱状样	
S6		南场界外层	S	5m	柱状样	

表 3.2-16 补测土壤监测点布设一览表

序号	点位名称		方位	与场界距离	备注	数据来源
BC1	场地范围内	渗滤液处理站	/	/	柱状样	本次监测
BC2	场地范围外	农田	E	60m	柱状样	本次监测

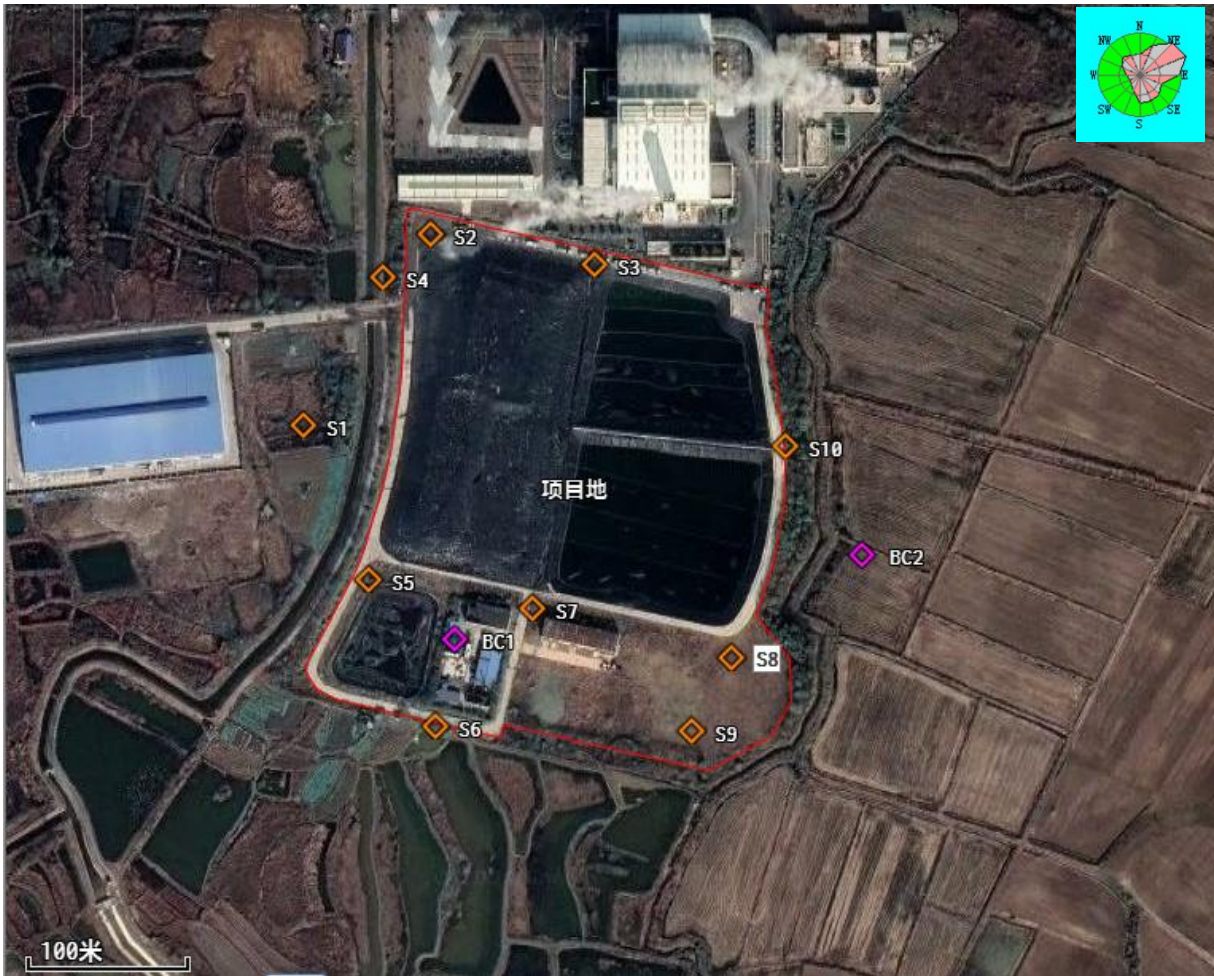


图 3.2-6 监测点位示意图

(2) 监测因子

监测点位 BC1、BC2 及引用点位 S0、S1-S10 监测因子为：pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、镍、汞、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 1,1-二氯乙烯、逆 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、二苯并〔a、h〕芘、茚并〔1,2,3-cda〕芘、蒽、蔡等 45 项因子。点位 S3 表层另测二噁英。

BC2 表层样测 pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌。

(3) 监测频次

S0、S1-S10 为 2024 年 2 月 27 日至 3 月 2 日位合肥谱尼测试科技有限公司采样点位；BC1、BC2 为本次阜阳禾美环境科技有限公司于 2024 年 7 月 29 日取样点位。

(4) 采样和分析方法

采样和分析方法按国家环保总局颁发的《环境监测分析方法》和中国环境监测总站编制的《土壤元素的近代分析方法》进行。

(5) 土壤环境质量监测结果

土壤环境质量现状监测结果及分析见表 3.2-17、表 3.2-18。

表 3.2-17 引用监测点土壤环境质量监测结果 单位：mg/kg（pH 除外）

监测点位	采样深度 (m)	pH, 无量纲	砷, mg/kg	镉, mg/kg	六价铬, mg/kg	铅, mg/kg	镍, mg/kg	铜, mg/kg	汞, mg/kg	苯胺, μg/kg	二噁英类 (总毒性当量), ngTEQ/kg
S0	0-0.5	7.49	18.0	0.04	<0.5	17	24	18	0.289	5	/
S1	0-0.5	7.80	19.3	0.04	<0.5	23	26	46	0.375	6	/
S2	0-0.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2.5
S3	0-0.5	7.61	12.8	0.03	<0.5	60	24	21	0.332	5	16
	0.5-2.0	7.54	10.4	0.04	<0.5	60	30	23	0.291	4	/
	2.0-3.5	7.99	19.6	0.04	<0.5	59	26	20	0.292	3	/
	3.5-5.0	7.83	18.6	0.03	<0.5	62	30	22	0.275	4	/
	5.0-6.5	8.09	14.9	0.03	<0.5	63	27	22	0.273	4	/
	6.5-8.0	8.13	16.5	0.02	<0.5	57	32	23	0.280	4	/
S4	0-0.5	7.78	18.2	0.03	<0.5	18	29	20	0.315	4	/
	0.5-2.0	7.89	22.3	0.02	<0.5	19	28	20	0.342	3	/
	2.0-3.5	8.04	21.9	0.02	<0.5	16	23	19	0.296	3	/
	3.5-5.0	8.19	14.9	0.03	<0.5	45	27	19	0.203	3	/
	5.0-6.5	8.28	21.3	0.04	<0.5	46	29	21	0.313	4	/
	6.5-8.0	8.30	22.1	0.03	<0.5	48	38	23	0.315	4	/
S5	0-0.5	8.23	15.2	0.29	<0.5	38	35	38	0.104	6	

	0.5-2.0	8.00	18.4	0.12	<0.5	36	33	27	0.102	5	
	2.0-3.5	7.72	17.9	0.03	<0.5	27	42	24	0.120	5	
	3.5-5.0	8.04	20.7	0.03	<0.5	21	39	23	0.129	8	
	5.0-6.5	8.07	17.7	0.04	<0.5	16	39	23	0.124	6	
	6.5-8.0	8.16	20.9	0.03	<0.5	32	43	23	0.146	4	
S6	0-0.5	7.49	18.0	0.04	<0.5	17	24	18	0.289	5	/
	0.5-2.0	7.80	19.3	0.04	<0.5	23	26	46	0.375	6	/
	2.0-3.5	8.39	18.9	0.12	<0.5	20	25	19	0.356	4	/
	3.5-5.0	8.02	9.49	0.08	<0.5	22	14	15	0.250	6	/
S7	0-0.5	8.09	15.1	0.07	<0.5	43	32	21	0.236	3	/
	0.5-2.0	7.91	16.1	0.07	<0.5	21	33	22	0.251	4	/
	2.0-3.5	8.23	16.0	0.07	<0.5	28	28	19	0.220	4	/
	3.5-5.0	7.67	14.6	0.03	<0.5	29	20	18	0.291	4	/
	5.0-6.5	8.13	15.3	0.08	<0.5	20	27	22	0.253	3	/
S8	0-0.5	7.66	15.7	0.03	<0.5	48	30	21	0.307	3	/
	0.5-2.0	8.01	14.0	0.04	<0.5	52	33	22	0.285	5	/
	2.0-3.5	7.38	16.7	0.02	<0.5	47	33	22	0.272	4	/
	3.5-5.0	7.88	13.0	0.02	<0.5	49	32	21	0.320	3	/
	5.0-6.5	7.82	12.2	0.02	<0.5	56	29	20	0.287	8	/
	6.5-8.0	7.71	5.37	0.03	<0.5	49	14	14	0.330	3	/
S9	0-0.5	7.99	22.7	0.17	<0.5	52	22	26	0.260	5	/
	0.5-2.0	7.81	17.1	0.02	<0.5	45	26	19	0.212	4	/
	2.0-3.5	7.84	10.4	0.03	<0.5	52	28	21	0.155	4	/
	3.5-5.0	7.45	11.2	0.04	<0.5	56	20	18	0.290	4	/
	5.0-6.5	7.41	11.4	0.02	<0.5	38	21	17	0.272	3	/
	6.5-8.0	7.42	20.5	0.04	<0.5	61	25	20	0.338	3	/
S10	0-0.5	8.09	19.6	0.04	<0.5	46	27	19	0.36	3	/
	0.5-2.0	8.41	21.5	0.03	<0.5	49	48	19	0.284	4	/
	2.0-3.5	8.11	22.7	0.03	<0.5	51	27	19	0.274	3	/
	3.5-5.0	8.55	20.9	0.03	<0.5	44	25	18	0.268	3	/
	5.0-6.5	8.00	16.2	0.03	<0.5	45	30	22	0.258	4	/
	6.5-8.0	7.98	18.5	0.02	<0.5	49	107	20	0.250	3	/
GB 36600-2018 二类筛选值		/	60	65	5.7	800	900	18000	38	260	40

表 3.2-18 引用监测点土壤环境质量监测结果 单位: mg/kg (pH 除外)

监测点位	采样深度 (m)	1,1,2-三氯乙烷	氯乙烯	1,1-二氯乙烯	二氯甲烷	反-1,2-二氯乙烯	1,1-二氯乙烷	顺-1,2-二氯乙烯	氯仿	1,1,1-三氯乙烷	四氯化碳	1,2-二氯乙烷	三氯乙烯	1,2-二氯丙烷	四氯乙烯	1,1,1,2-四氯乙烷	1,1,2,2-四氯乙烷	1,2,3-三氯丙烷	氯甲烷
S0	0-0.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
S1	0-0.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
S2	0-0.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
S3	0-0.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	0.5-2.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	2.0-3.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	3.5-5.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	5.0-6.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	6.5-8.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
S4	0-0.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	0.5-2.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	2.0-3.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	3.5-5.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	5.0-6.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	6.5-8.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
S5	0-0.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	0.5-2.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	2.0-3.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	3.5-5.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	5.0-6.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	6.5-8.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
S6	0-0.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	0.5-2.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	2.0-3.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	3.5-5.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
S7	0-0.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	0.5-2.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

	2.0-3.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	3.5-5.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	5.0-6.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
S8	0-0.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	0.5-2.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	2.0-3.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	3.5-5.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	5.0-6.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	6.5-8.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
S9	0-0.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	0.5-2.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	2.0-3.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	3.5-5.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	5.0-6.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	6.5-8.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
S10	0-0.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	0.5-2.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	2.0-3.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	3.5-5.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	5.0-6.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	6.5-8.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

表 3.2-19 引用监测点土壤环境质量监测结果 单位: mg/kg (pH 除外)

监测点位	采样深度 (m)	苯	甲苯	氯苯	乙苯	间+对-二甲苯	邻-二甲苯	苯乙烯	1,4-二氯苯	1,2-二氯苯	硝基苯	2-氯苯酚	萘	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-c,d]芘
S0	0-0.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
S1	0-0.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
S2	0-0.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
S3	0-0.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	0.5-2.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	2.0-3.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

[illegible]

S10	2.0-3.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	3.5-5.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	5.0-6.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	6.5-8.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	0-0.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	0.5-2.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	2.0-3.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	3.5-5.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	5.0-6.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	6.5-8.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

表 3.2-20 本次监测点土壤环境质量监测结果 单位：mg/kg

监测点 位	深度	pH（无 量纲）	砷	镉	六价铬	铅	镍	铜	汞
BC1	0-0.5m	8.78	7.17	0.230	ND	53	75	21	0.045
	0.5-2.0m	7.53	5.04	0.0864	ND	28	32	10	0.026
	2.0-3.5m	7.08	4.76	0.0586	ND	39	39	15	0.026
	3.5-5.0m	7.22	9.06	0.125	ND	32	83	27	0.022
	5.0-6.5m	7.26	4.02	0.112	ND	24	33	14	0.117
	6.5-8.0m	7.02	6.81	0.113	ND	33	42	19	0.024
	0-0.5m	6.07	8.92	0.142	ND	32	46	19	0.029
GB 36600-2018 二类用地筛选值		/	60	65	5.7	800	900	18000	38

表 3.2-21 本次监测点土壤环境质量监测结果 单位：mg/kg

监测点 位	pH 值	镉	汞	砷	铅	铬	铜	镍	锌
BC2	6.07	0.142	0.029	8.92	32	50	19	46	35
GB15618-2018 筛选值	5.5<pH≤ 6.5	0.4	0.5	30	100	250	150	70	200

表 3.2-22 本次监测点土壤环境质量监测结果 单位：mg/kg

因子 \ 点位		2024.07.29					
		BC1					
因子	点位	0-0.5m	0.5-2.0m	2.0-3.5m	3.5-5.0m	5.0-6.5m	6.5-8.0m
取样深度							
1,1,2- 三氯乙烷		ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯乙烯		ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1- 二氯乙烯		ND	ND	ND	ND	ND	ND
二氯甲烷		ND	ND	ND	ND	ND	ND
反-1,2- 二氯乙烯		ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1- 二氯乙烷		ND	ND	ND	ND	ND	ND
顺-1,2- 二氯乙烯		ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯仿		ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1- 三氯乙烷		ND	ND	ND	ND	ND	ND
四氯化碳		ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2- 二氯乙烷		ND	ND	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯		ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2- 二氯丙烷		ND	ND	ND	ND	ND	ND
四氯乙烯		ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1,2- 四氯乙烷		ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2,2- 四氯乙烷		ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2,3- 三氯丙烷		ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯甲烷		ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯		ND	ND	ND	ND	ND	ND
甲苯		ND	ND	ND	ND	ND	ND

氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
乙苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
间+对-二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
邻-二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
硝基苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯胺	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2-氯苯酚	ND	ND	ND	ND	ND	ND
萘	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[a]蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[a]芘	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND
蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二苯并[a,h]蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND
茚并[1,2,3 -c,d]芘	ND	ND	ND	ND	ND	ND

根据引用点位及本次监测结果表，引用点位及本次监测 BC1 各项指标监测值均满足《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要求；BC2 监测指标满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）风险筛选值要求。

4. 环境影响预测与评价

4.1. 施工期大气环境影响预测与评价

4.1.1. 近 20 年气象统计资料

(1) 气候

合肥气象站位于项目南侧 23km，站台编号为 58321，海拔高度为 27m，站点经纬度为经度为 117.0572°E，纬度为 31.9556°N。项目地区气候特征属北亚热带湿润季风气候区，气候温和，雨量适中，光照充足，无霜期长，春季（3~5 月）气温回暖迅速，雨水明显增多，时晴时雨，时冷时暖，常有寒流入侵，有时有低温连阴雨，倒春寒，晚霜冻。夏季（6~8 月）日照强，温度高，水份蒸发快，降雨集中，多雷暴雨，间有台风，龙卷风，冰雹，有些年份被副热带高压控制，酷热少雨，造成干旱。秋季（9~11 月）多晴天，降温快，雨量骤减，常有秋旱，有时也有阴雨连绵。冬季（12~2 月）北方冷空气入侵频繁，雨雪偏少，多干冷。

据合肥气象站 2001~2020 年累计气象观测资料，本地区多年平均降雨量为 1011.27mm，多年平均最大日降水量为 102.65mm（极值 197.40，出现时间：2020.7.18），多年最高气温为 38.13℃（极值 41.10℃，出现时间：2017.7.27），多年最低气温为 -7.16℃（极值 -11.2℃，出现时间：2008.2.3），多年最大风速为 18.7m/s（极值 27.60m/s，出现时间：2013.7.30），多年平均气压为 1012.88hPa。

(2) 温度

区域内 2004-2023 年平均温度的月变化情况如表 4.1-1 所示。

表 4.1-1 年平均温度的月变化及年平均温度 单位：℃

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	年
温度	3.1	5.69	11.29	17.11	22.17	25.76	28.58	28.17	23.66	17.93	11.65	4.88	16.67

从表 4.2-1 可知，全年平均气温为 16.63℃，其中夏季气温明显高于其余季节，其中以 7 月温度最高，平均为 28.71℃，1 月温度最低，平均为 3.22℃。

(3) 风速

区域内 2004-2023 年平均风速的月变化情况如表 4.1-2 所示。

表 4.1-2 近 20 年平均风速的月变化及年平均风速 单位：m/s

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	年
风速	2	2.22	2.42	2.42	2.28	2.15	2.36	2.15	2.03	1.86	1.95	1.95	2.14

由表 4.2-2 可以看出，合肥市年平均风速为 2.14m/s，该区域地面各月风速变化较小，春季风速最高，一年中以 10 月份风速最小，3 月份和 4 月份风速最大。

(4) 风向、风频

合肥市年均风频的变化统计结果如表 4.1-3 所示。由表 4.1-3 绘出风向频率玫瑰图（见图 4.2-1）。

由表 4.1-3 和图 4.1-1 所示，评价区域主导风明显，全年风频最大的风向是 ENE 风（风频为 13.99%），E 风（风频为 11.47%），NE 风（风频为 13.48%），区域内各季的主导风向以 NE-ENE-E 风为主。

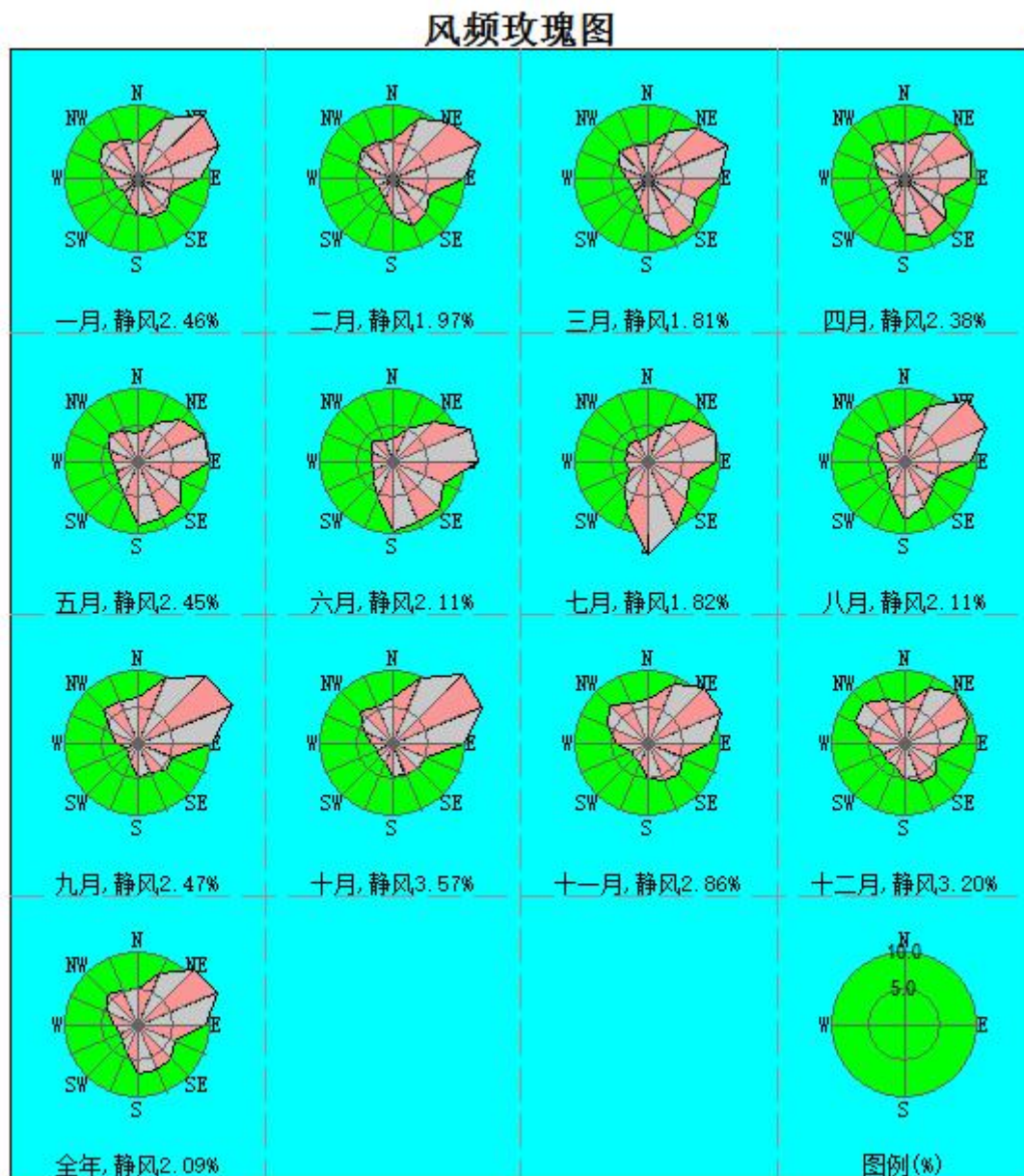


图 4.1-1 区域风向频率玫瑰图

表 4.1-3 年均风频变化 单位：%

月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
1 月	5.16	9.02	12.57	11.77	8.25	4.69	5.62	5.63	4.77	3.33	2.55	2.74	3.55	5.68	6.82	5.77	2.46
2 月	5.27	9.02	10.89	12.82	9.71	5.37	6.37	6.83	5.2	3.01	2.31	2.21	2.91	5.02	5.76	5.59	1.97
3 月	4.56	7.05	9.66	11.66	9.77	7.02	8.52	8.55	6.32	3.31	2.47	2.19	2.77	4.21	5.37	4.98	1.81
4 月	4.95	6.68	9.04	9.49	8.78	5.7	7.72	8.43	7.55	4.33	3.08	2.5	3.41	4.34	6.38	5.4	2.38
5 月	3.98	5.66	8.28	9.7	9.58	6.36	8.11	8.29	8.62	4.85	3.58	3.13	3.41	4.32	5.43	4.47	2.45
6 月	3.01	4.88	7.91	11.29	11.47	7.44	9.04	8.84	9.47	5.23	3.78	2.73	2.86	3.24	3.95	3.07	2.11
7 月	3.52	5	7.97	9.96	9.15	5.83	7.54	9.58	12.59	7.27	4.26	2.55	3.02	3.2	3.83	3.13	1.82
8 月	5.22	8.13	11.84	12.01	8.88	4.7	5.29	6.57	7.96	4.6	3.39	2.48	2.91	3.87	5.59	4.67	2.11
9 月	6.25	9.57	13.07	13.99	10.05	4.99	5.26	4.33	4.66	2.54	1.87	1.7	2.76	3.97	6.66	6.1	2.47
10 月	6.37	9.52	13.48	12.91	9.67	4.89	4.89	4.39	4.55	2.78	2.43	2.15	2.86	4.17	6.31	5.35	3.57
11 月	5.95	8.8	10.82	10.63	8.29	5.02	6.09	5.36	4.69	2.9	2.77	2.57	4.09	5.9	7.51	5.94	2.86
12 月	5.5	8.17	9.72	9.39	7.4	4.58	5.84	5.73	4.83	3.34	3.19	3.23	4.33	7.48	7.6	6.55	3.2
全年	5.05	7.73	10.86	11.47	9.24	5.35	6.29	6.64	6.59	4.02	2.96	2.61	3.2	4.61	5.91	5.14	2.09

4.1.2. 合肥市 2023 年气象数据统计结果

合肥市 2023 年年均温度月变化、年均风速月变化、季小时平均风速日变化和年均风频的月变化、季节变化及年变化见表 4.1-4~4.1-7，合肥市 2023 年年均温度月变化曲线图、年均风速月变化曲线图、季小时平均风速日变化曲线图和年均风频的月、季节、年风频玫瑰图见图 4.1-2~4.1-5。

表 4.1-4 合肥市 2023 年平均温度的月变化

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
温度	3.94	5.81	12.73	17.02	21.27	25.66	28.72	28.04	23.91	18.20	11.31	3.83

表 4.1-5 合肥市 2023 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
风速	2.26	2.43	2.49	2.95	2.43	2.12	2.47	1.93	2.03	1.62	2.39	2.21

表 4.1-6 合肥市 2023 年季小时平均风速的日变化

小时 (h) 风速 (m/s)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	1.65	1.77	1.73	1.83	1.82	1.89	1.99	2.38	3.06	3.40	3.67	3.65
夏季	1.50	1.38	1.33	1.38	1.36	1.47	1.67	2.27	2.51	2.82	2.91	2.94
秋季	1.46	1.55	1.54	1.50	1.46	1.54	1.61	1.75	2.29	2.60	2.86	2.95
冬季	1.96	1.86	1.72	1.85	1.71	1.89	1.72	1.77	2.18	2.84	3.21	3.10
小时 (h) 风速 (m/s)	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	3.65	3.67	3.57	3.52	3.42	2.87	2.49	2.37	2.35	2.21	1.96	1.90
夏季	3.09	3.12	3.17	3.06	3.17	2.60	2.18	1.90	1.73	1.62	1.52	1.50
秋季	2.96	2.96	2.96	2.76	2.26	1.89	1.64	1.66	1.46	1.53	1.45	1.48
冬季	3.19	3.16	3.33	3.14	2.72	2.24	2.07	2.03	1.93	1.81	1.85	1.79

表 4.1-7 合肥市 2023 年风频的月、季、年变化 单位：%

月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
1 月	6.85	6.05	5.65	8.74	3.23	3.36	1.21	2.42	4.30	8.47	5.24	8.47	4.97	14.38	7.39	9.14	0.13
2 月	15.03	16.07	4.02	6.85	2.08	1.79	0.45	0.15	0.45	2.68	1.49	5.21	4.46	12.95	8.18	18.01	0.15
3 月	9.01	13.04	6.99	9.95	8.47	9.14	3.09	1.88	2.42	2.82	1.08	4.17	3.63	8.06	4.97	10.35	0.94
4 月	5.83	2.50	3.33	2.22	0.14	0.14	0.28	0.28	5.56	13.89	10.69	8.47	12.64	11.67	11.53	10.69	0.14
5 月	8.60	2.15	3.36	3.23	6.32	7.12	7.39	4.57	8.20	6.05	6.18	8.20	6.59	6.18	7.26	8.47	0.13
6 月	9.44	4.17	7.64	6.25	8.75	5.83	4.86	3.33	9.72	7.50	7.92	6.53	6.67	3.06	4.72	2.92	0.69
7 月	3.36	2.28	3.49	7.53	9.14	5.65	12.23	11.83	20.16	6.45	5.24	3.90	5.11	1.21	1.21	1.08	0.13
8 月	16.80	11.16	12.50	8.87	9.81	3.90	3.09	2.82	4.97	2.82	2.28	3.23	2.69	2.69	6.59	5.24	0.54
9 月	16.67	16.94	17.64	12.08	7.92	1.94	2.36	1.67	1.94	0.69	0.56	1.39	2.08	3.33	4.58	7.92	0.28
10 月	19.49	9.81	10.75	10.22	7.66	2.82	3.63	4.44	3.76	2.69	3.49	3.09	4.17	2.28	3.09	6.18	2.42
11 月	15.97	8.89	7.78	3.06	4.86	7.08	5.42	3.89	4.44	2.64	4.03	3.47	10.42	5.28	3.61	8.19	0.97
12 月	13.58	7.12	6.72	5.11	4.70	3.63	4.03	6.45	6.05	2.15	3.76	2.69	6.72	11.96	7.80	7.39	0.13
全年	11.69	8.29	7.50	7.02	6.13	4.39	4.04	3.69	6.05	4.91	4.34	4.90	5.83	6.88	5.89	7.89	0.56
春季	7.84	5.93	4.57	5.16	5.03	5.53	3.62	2.26	5.39	7.52	5.93	6.93	7.56	8.61	7.88	9.83	0.41
夏季	9.87	5.89	7.88	7.56	9.24	5.12	6.75	6.02	11.64	5.57	5.12	4.53	4.80	2.31	4.17	3.08	0.45
秋季	17.40	11.86	12.04	8.47	6.82	3.94	3.80	3.34	3.39	2.01	2.70	2.66	5.54	3.62	3.75	7.42	1.24
冬季	11.71	9.54	5.51	6.90	3.38	2.96	1.94	3.10	3.70	4.49	3.56	5.46	5.42	13.10	7.78	11.30	0.14

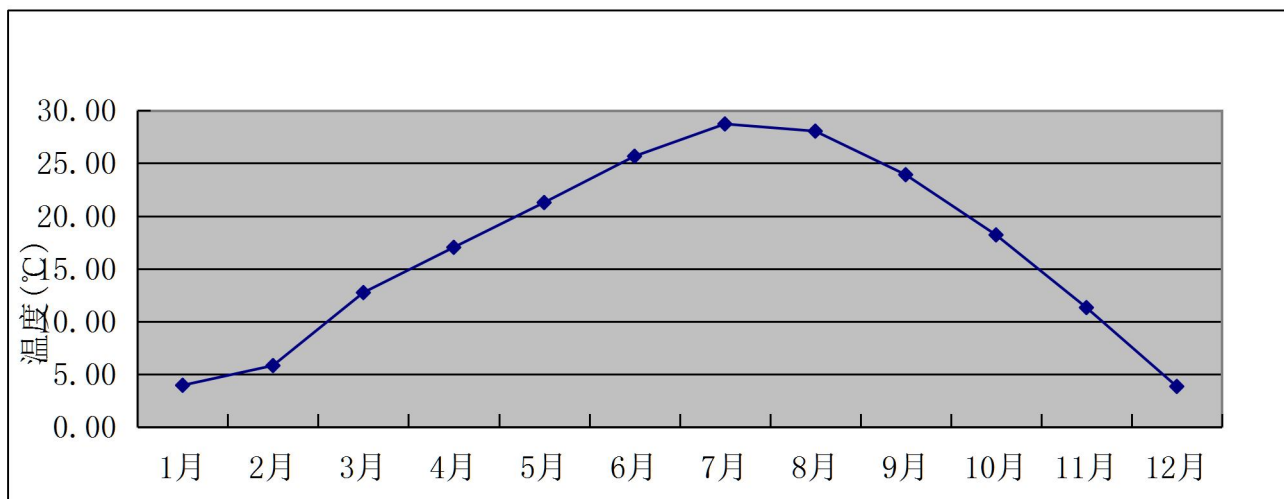


图 4.1-2 年平均温度的月变化图

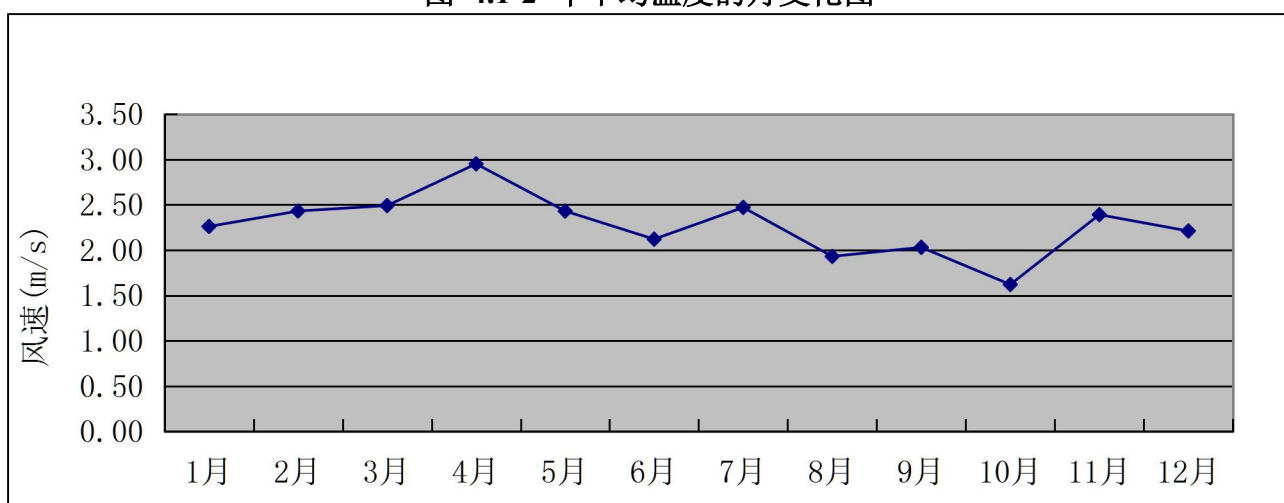


图 4.1-3 年平均风速的月变化图

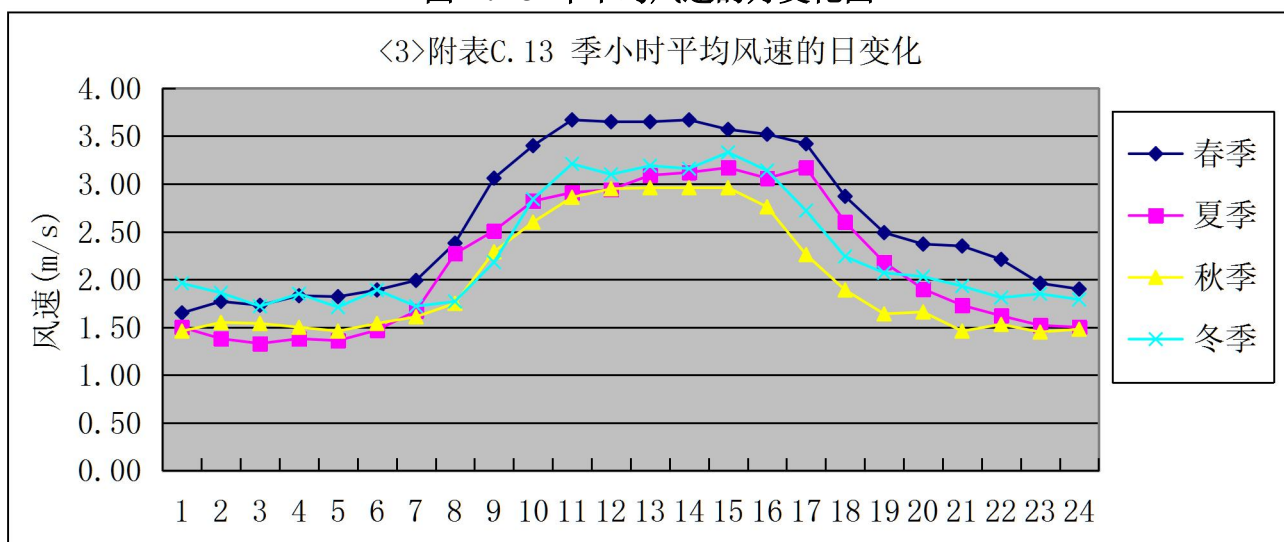


图 4.1-4 季小时平均风速的日变化图

2023气象统计风频玫瑰图

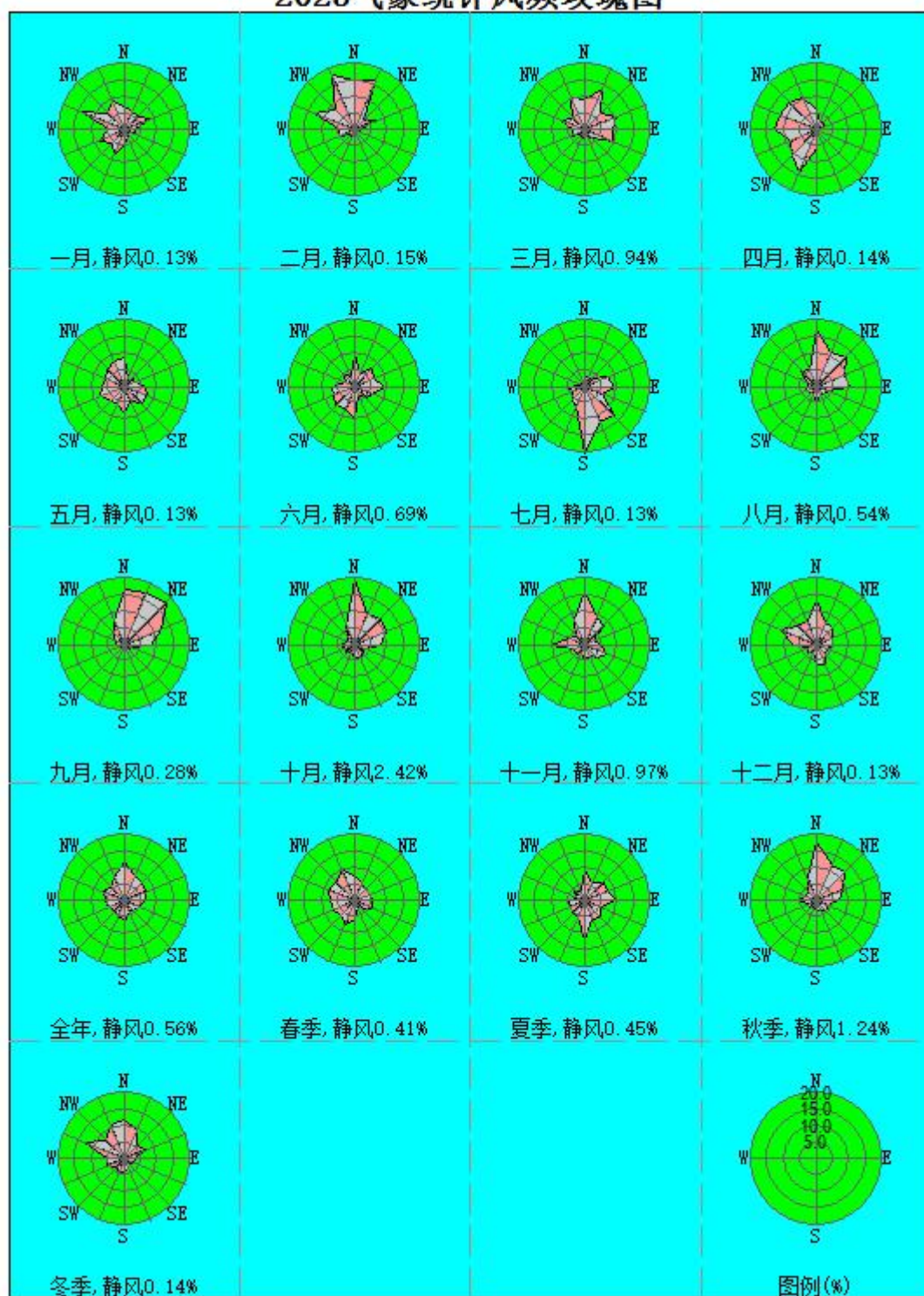


图 4.1-5 2023 年合肥风向频率玫瑰图

4.1.3. 大气环境影响预测参数

4.1.3.1. 预测因子

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）及工程分析，本次评价选取污染物氨、H₂S、PM₁₀、PM_{2.5}、TSP 作为预测因子。

4.1.3.2. 预测范围

本项目评价范围以项目厂址为中心，边长 5km 的矩形区域（东西向为 x 坐标轴、南北轴为 y 坐标轴）。

4.1.3.3. 预测基准及预测周期

预测基准年：2023 年。

预测周期：连续 1 年。

4.1.3.4. 预测内容

根据本项目污染物排放特点及《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）相关要求，结合区域污染气象特征，预测内容详见表 4.1-8。

表 4.1-8 环境空气影响预测内容

评价对象	污染源	污染源排放形式	预测内容	评价内容
达标区评价项目	新增污染源	正常排放	短期浓度 长期浓度	最大浓度占标率
	新增污染源 — “以新带老”污染源（如有） — 区域削减污染源（如有） + 其他在建、拟建污染源（如有）	正常排放	短期浓度 长期浓度	叠加环境质量现状浓度后的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度的占标率，或短期浓度的达标情况
	新增污染源	非正常排放	1h 平均质量浓度	最大浓度占标率
大气环境防护距离	新增污染源 — “以新带老”污染源（如有） + 项目全厂现有污染源	正常排放	短期浓度	大气环境防护距离

4.1.3.5. 预测模型选择

项目大气评价等级为一级，采用《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的 AERMOD 模式系统进行预测。

4.1.3.6.预测源强

(1) 正常工况

正常工况下本项目有组织废气污染物排放情况如表 4.1-9 所示，无组织废气污染物排放情况如表 4.1-10 所示。

表 4.1-9 本项目有组织废气排放情况一览表

点源编号	名称	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	风量 m³/h	烟气出口温度℃	排放工况	评价因子	
		X 坐标 m	Y 坐标 m							名称	排放速率 kg/h
DA001	渗滤液处理站废气排放口	102	-7	57	15	0.6	2303	25	正常工况	NH ₃	0.0028
										H ₂ S	0.00001
DA002	筛分车间废气排放口	176	-13	55	15	1.4	90000	25	正常工况	NH ₃	0.017
										H ₂ S	0.0006
										PM ₁₀	0.0046
										PM _{2.5}	0.0023

表 4.1-10 正常工况下无组织废气污染物排放情况

名称	面源中心坐标/m		面源参数						污染因子	
	X	Y	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	名称	排放速率 kg/h
垃圾堆体开挖	114	160	60	40	25	10	4.5	9360	NH ₃	0.0121
									H ₂ S	0.00037
筛分厂房	200	-32	54	90	25	10	10	3120	NH ₃	0.0093
									H ₂ S	0.00032
									TSP	0.024
渗滤液处理站	113	4	57	20	13	10	3	9360	NH ₃	0.0015
									H ₂ S	0.000005

表 4.1-11 非正常工况排放情况一览表

点源编号	名称	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	风量 m³/h	烟气出口温度℃	排放工况	评价因子	
		X 坐标 m	Y 坐标 m							名称	排放速率 kg/h
DA001	渗滤液处理站废气排放口	229	169	39	15	0.6	2303	25	非正常工况	NH ₃	0.028
										H ₂ S	0.0001
DA002	筛分车间废气排放口	196	169	39	15	1.4	90000	25	非正常工况	NH ₃	0.174
										H ₂ S	0.0062
										PM ₁₀	0.462
										PM _{2.5}	0.231

表 4.1-12 区域拟建、在建项目污染源（有组织）

项目名称	名称	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	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/℃	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	PM ₁₀	PM _{2.5}
长丰县餐饮及厨余垃圾处置项目	恶臭系统排气筒 (DA001)	-175	278	65	15	1.4	14.44	25	8760	连续	0.245	0.036	/	/
	沼气发电排气筒 (DA002)	-30	279	65	15	0.6	9.83	150	5840	间断	/	/	0.047	0.0235

4.1-13 区域拟建、在建项目污染源（无组织）

项目名称	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								NH ₃	H ₂ S
长丰县餐饮及厨余垃圾处置项目	综合处理车间	-192	320	65	53.8	30.8	0	12.2	8760	连续	0.035	0.007
	污水处理站	-157	320	65	48.4	35.8	0	12.3	8760	连续	0.026	0.0008

4.1.3.7.计算点

本次预测采用直角坐标系，根据 HJ 2.2-2018 要求，大气环境影响预测计算点包括环境空气关心点和网格点，各计算点设置如下：

(1) 环境空气关心点

本次评价结合主导风向和周边环境空气保护目标分布，选取 19 个环境空气关心点为代表，如表 4.1-14 所示。

表 4.1-14 环境空气关心点一览表

序号	名称	X	Y	地面高程 (m)
1	陈祠村	-420	2071	62.81
2	朱大郢	275	2065	56.09
3	马庙岗	1486	1999	57.04
4	马庙村	1899	1690	54.29
5	古井岗	1784	533	58.00
6	陈屋地	-463	1352	66.77
7	吴小郢	-150	945	65.31
8	后背	2188	-1045	68.00
9	东岗	2436	-2224	59.74
10	邓小圩	-1728	0	68.32
11	柏树岗	-1902	-190	69.80
12	北圩	-1199	-1037	71.99
13	老房郢	-773	-978	70.82
14	二郎庙	-701	-346	70.87
15	龙王庄	200	-1497	65.88
16	独龙郢	-956	-1990	70.78
17	王庄村	-1617	-2075	79.10
18	下龙窝	-962	-2330	69.01
19	蒋岗	276	1094	59.57

注：以填埋场西南角坐标作为坐标原点（0，0），下同。

(2) 网格点

以填埋场西南角为坐标原点（0，0），采用直角坐标网格进行预测，网格距为 50m，合计 13707 个计算点。

4.1.3.8.地形高程

本次评价采用的地形数据为美国网站提供的 SRTM 90m Digital Elevation Data 地形数据，分辨率为 90×90m，本项目厂址所在区域地形高程见图 4.1-6。由高程图可知，评价范围内地面高程在 41.0m~80.7m 之间，平均为 60.9m。

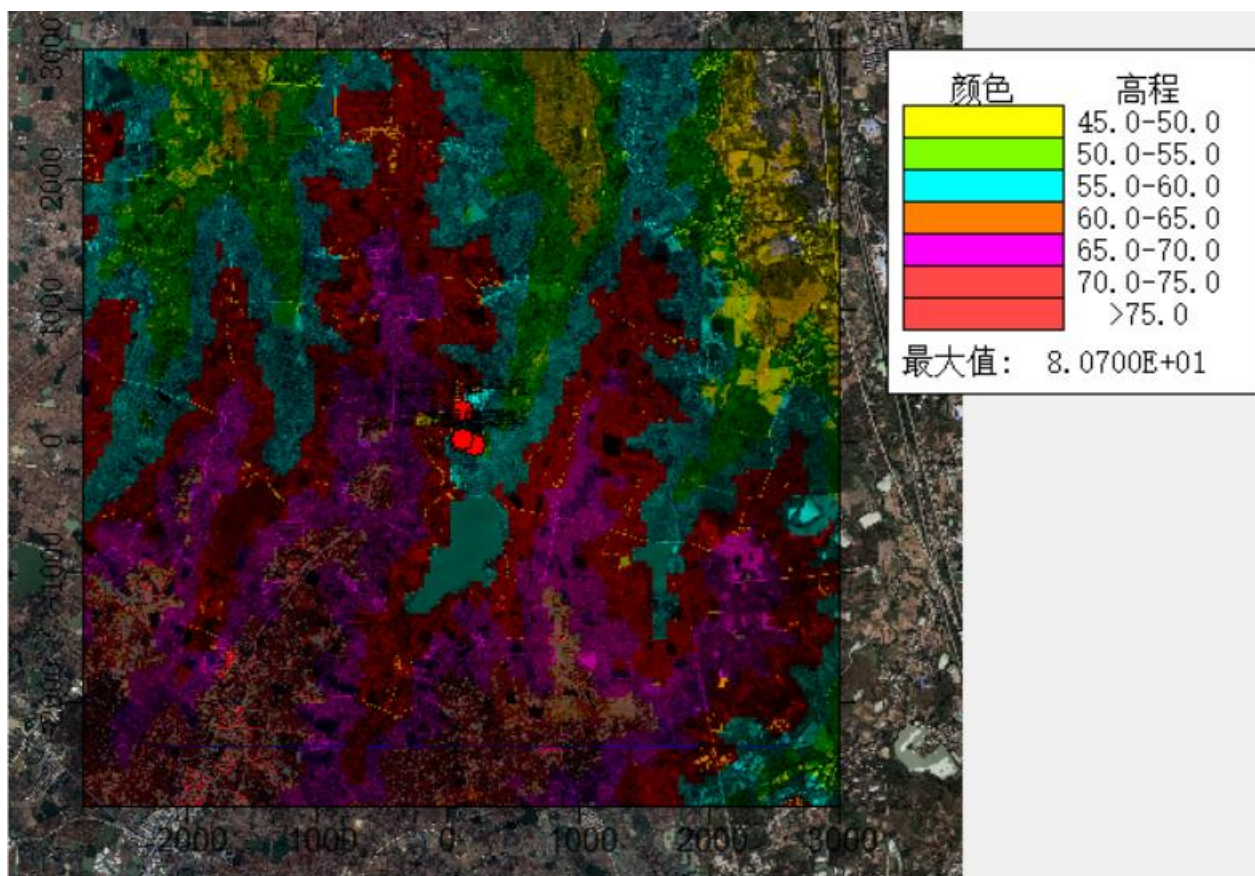


图 4.1-6 区域地形高程图 单位：m

4.1.3.9.气象数据

气象资料为合肥站气象站 2023 年全年逐日逐时的地面资料，高空气象数据为区域 WRF 中尺度模拟数据。观测气象数据基本信息见下表。

表 4.1-15 观测气象数据信息表

气象站名称	气象站编号	气象站等级	气象站坐标/m		相对距离/m	海拔高度/m	数据年份	气象要素
			经度	纬度				
合肥站	58321	基本站	117.0572°	31.9556°	23000	27	2023 年	风向、风速、总云、低云、干球温度

探空气象数据为大气环境影响评价数值模式 WRF 模拟数据，分辨率为 27km×27km，模拟气象数据信息见下表。

表 4.1-16 模拟高空气象数据信息表

模拟点坐标/m		相对距离/m	数据年份	模拟气象要素	模拟方式
经度	纬度				
117.0572°	31.9556°	23000	2023	气压、离地高度、干球温度	WRF 模拟数据

4.1.3.10.地表参数

地面特征参数按照 AERMOD 通用地表类型选取，详见表 4.1-17。

表 4.1-17 地面参数特征

序号	扇区	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
1	0~360	冬季（12,1,2月）	.6	1.5	.01
2		春季（3,4,5月）	.14	.3	.03
3		夏季（6,7,8月）	.2	.5	.2
4		秋季（9,10,11月）	.18	.7	.05

4.1.4. 预测结果

4.1.5. 预测结果

4.1.5.1. 项目贡献浓度预测

1、正常工况下贡献浓度预测结果分析

预测 100%保证率下，项目新增污染源对各网格点及环境空气保护目标的氨、PM₁₀、PM_{2.5}、硫化氢和 TSP 短期/长期浓度贡献占标率。

（1）氨预测结果

在 100%保证率下，项目污染源对各环境空气保护目标及区域网格点氨小时浓度贡献值及占标率统计情况见下表。

表 4.1-18 氨贡献浓度预测结果单位：ug/m³

序号	点名称	浓度类型	浓度增量(μg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH H)	评价标准 (μg/m ³)	占标率%	是否超标
1	陈祠村	1 小时	2.3169	23030404	200	1.16	达标
2	朱大郢	1 小时	1.9042	23063024	200	0.95	达标
3	马庙岗	1 小时	1.7227	23042705	200	0.86	达标
4	马庙村	1 小时	1.6403	23071823	200	0.82	达标
5	古井岗	1 小时	1.4253	23011705	200	0.71	达标
6	陈屋地	1 小时	3.3164	23122502	200	1.66	达标
7	吴小郢	1 小时	4.7594	23122502	200	2.38	达标
8	后背	1 小时	1.8673	23043004	200	0.93	达标
9	东岗	1 小时	1.3973	23043001	200	0.70	达标
10	邓小圩	1 小时	2.1814	23072505	200	1.09	达标
11	柏树岗	1 小时	2.0020	23081124	200	1.00	达标
12	北圩	1 小时	1.8039	23102703	200	0.90	达标
13	老房郢	1 小时	2.3992	23072003	200	1.20	达标
14	二郎庙	1 小时	2.1388	23030907	200	1.07	达标
15	龙王庄	1 小时	3.8391	23081706	200	1.92	达标
16	独龙郢	1 小时	1.6488	23030604	200	0.82	达标
17	王庄村	1 小时	0.9120	23072003	200	0.46	达标
18	下龙窝	1 小时	1.4478	23112706	200	0.72	达标
19	蒋岗	1 小时	4.4641	23030724	200	2.23	达标
20	网格	1 小时	40.6616	23010709	200	20.33	达标

预测结果表明，项目敏感点氨小时浓度最大值 4.7594μg/m³，占标率 2.38%，出现在

吴小郢：区域最大落地浓度 $40.6616\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率 20.33%。评价范围内氨小时浓度最大值未出现超标。

氨小时浓度贡献分布图见下图。

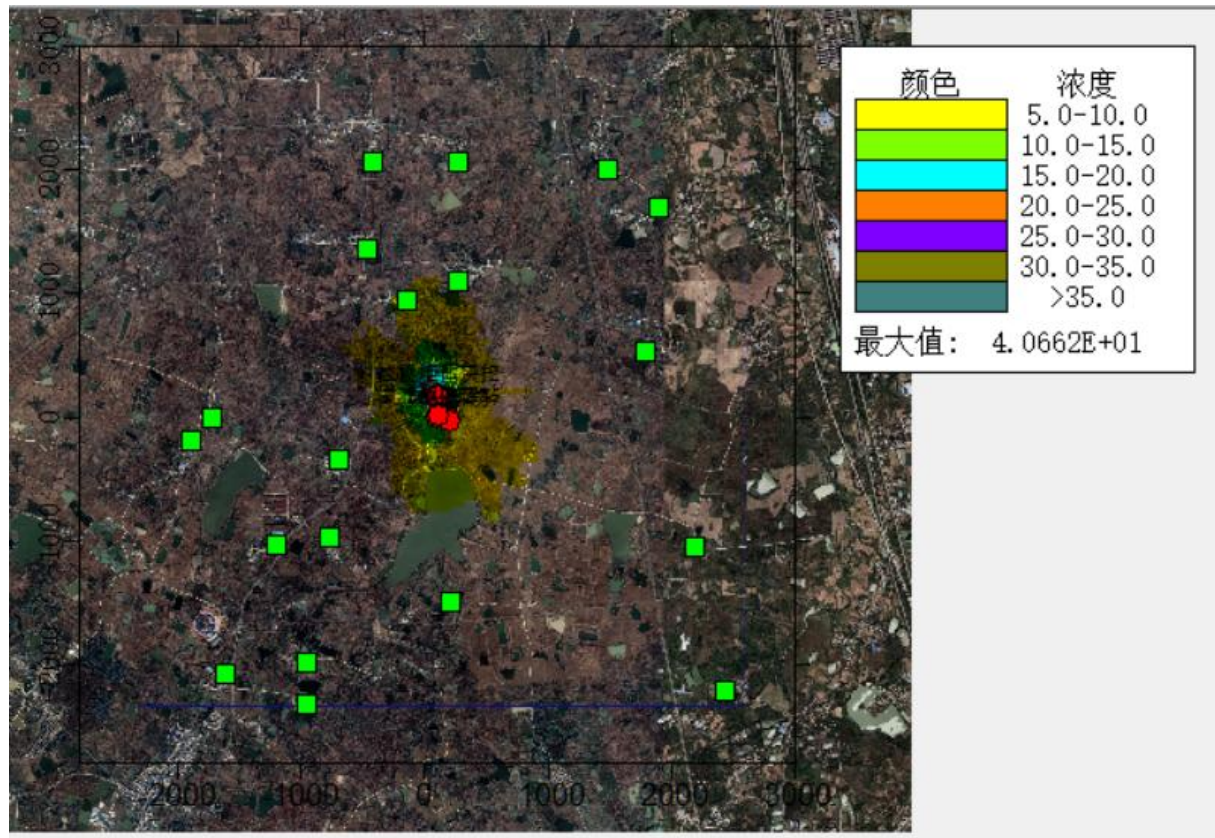


图 4.1-7 正常工况下项目排放的氨最大小时浓度贡献分布图单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

（2）硫化氢预测结果

在 100%保证率下，项目污染源对各环境空气保护目标及区域网格点硫化氢小时浓度贡献值及占标率统计情况见下表。

表 4.1-19 硫化氢贡献浓度预测结果单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

序号	点名称	浓度类型	浓度增量($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDDHH H)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标 率%	是否 超标
1	陈祠村	1 小时	0.0691	23030404	10.0000	0.69	达标
2	朱大郢	1 小时	0.0563	23063024	10.0000	0.56	达标
3	马庙岗	1 小时	0.0510	23042705	10.0000	0.51	达标
4	马庙村	1 小时	0.0490	23071823	10.0000	0.49	达标
5	古井岗	1 小时	0.0428	23011705	10.0000	0.43	达标
6	陈屋地	1 小时	0.0984	23122502	10.0000	0.98	达标
7	吴小郢	1 小时	0.1466	23122502	10.0000	1.47	达标
8	后背	1 小时	0.0561	23043004	10.0000	0.56	达标
9	东岗	1 小时	0.0426	23043001	10.0000	0.43	达标
10	邓小圩	1 小时	0.0663	23072505	10.0000	0.66	达标

11	柏树岗	1 小时	0.0596	23081124	10.0000	0.60	达标
12	北圩	1 小时	0.0529	23102703	10.0000	0.53	达标
13	老房郢	1 小时	0.0706	23072003	10.0000	0.71	达标
14	二郎庙	1 小时	0.0613	23030907	10.0000	0.61	达标
15	龙王庄	1 小时	0.1119	23081706	10.0000	1.12	达标
16	独龙郢	1 小时	0.0486	23030604	10.0000	0.49	达标
17	王庄村	1 小时	0.0267	23072003	10.0000	0.27	达标
18	下龙窝	1 小时	0.0432	23112706	10.0000	0.43	达标
19	蒋岗	1 小时	0.1292	23030724	10.0000	1.29	达标
20	网格	1 小时	1.2434	23010709	10.0000	12.43	达标

预测结果表明，项目敏感点硫化氢小时浓度最大值 $0.1466\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率 1.47%，出现在吴小郢；区域最大落地浓度 $1.2434\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率 12.43%。评价范围内硫化氢小时浓度最大值未出现超标。

氨小时浓度贡献分布图见下图。

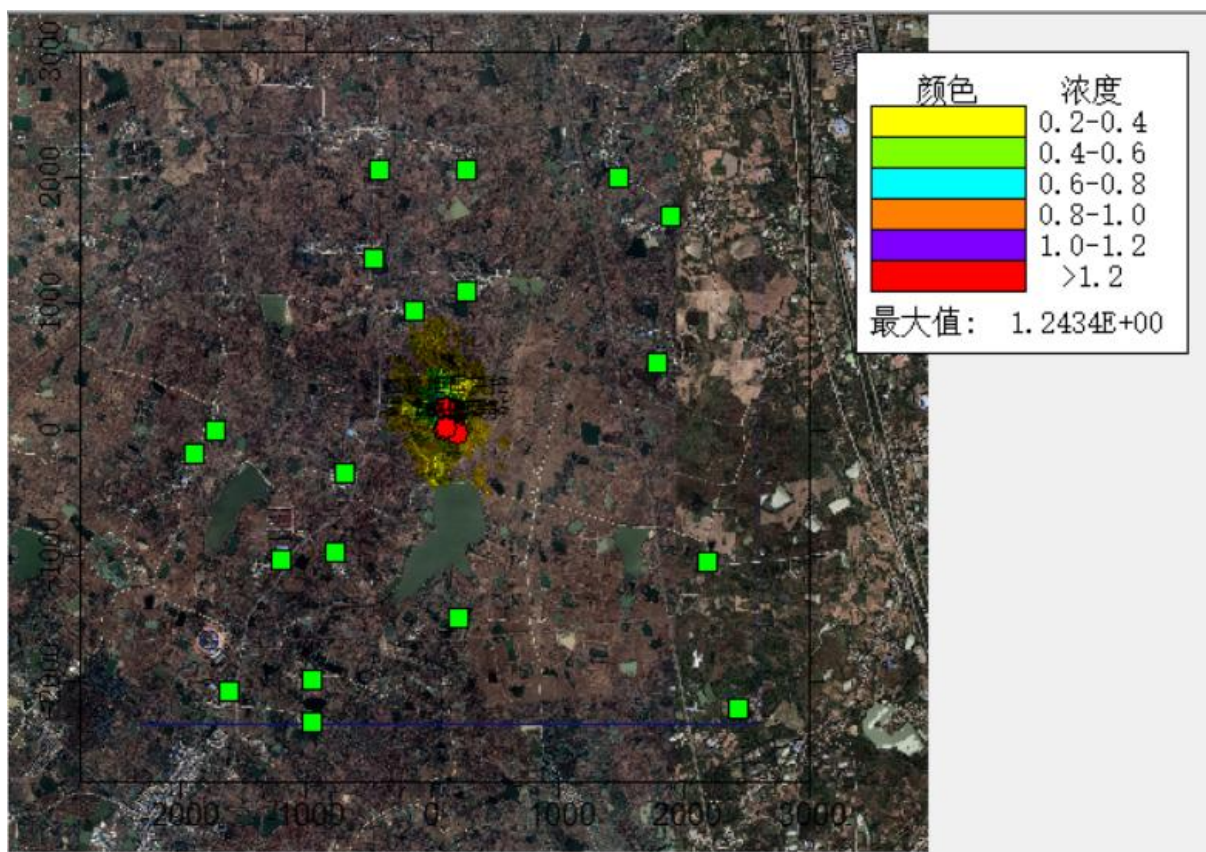


图 4.1-8 正常工况下项目排放的硫化氢最大小时浓度贡献分布图单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

(3) PM_{10} 预测结果

在 100%保证率下，项目污染源对各环境空气保护目标及区域网格点 PM_{10} 日均及年均浓度贡献值及占标率统计情况见下表。

表 5.2-20 PM₁₀ 贡献浓度预测结果单位: ug/m³

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDDHH H)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标 率%	是否 超标
1	陈祠村	日平均	0.0056	230816	150	0	达标
		年平均	0.0003	平均值	70	0	达标
2	朱大郢	日平均	0.0061	230723	150	0	达标
		年平均	0.0002	平均值	70	0	达标
3	马庙岗	日平均	0.0042	230806	150	0	达标
		年平均	0.0002	平均值	70	0	达标
4	马庙村	日平均	0.0069	230821	150	0	达标
		年平均	0.0002	平均值	70	0	达标
5	古井岗	日平均	0.0109	230811	150	0.01	达标
		年平均	0.0003	平均值	70	0	达标
6	陈屋地	日平均	0.0077	230816	150	0.01	达标
		年平均	0.0004	平均值	70	0	达标
7	吴小郢	日平均	0.012	230816	150	0.01	达标
		年平均	0.0006	平均值	70	0	达标
8	后背	日平均	0.0052	230806	150	0	达标
		年平均	0.0002	平均值	70	0	达标
9	东岗	日平均	0.0025	230811	150	0	达标
		年平均	0.0002	平均值	70	0	达标
10	邓小圩	日平均	0.0066	230801	150	0	达标
		年平均	0.0003	平均值	70	0	达标
11	柏树岗	日平均	0.0052	230725	150	0	达标
		年平均	0.0002	平均值	70	0	达标
12	北圩	日平均	0.01	230725	150	0.01	达标
		年平均	0.0005	平均值	70	0	达标
13	老房郢	日平均	0.0197	230720	150	0.01	达标
		年平均	0.0008	平均值	70	0	达标
14	二郎庙	日平均	0.0123	230720	150	0.01	达标
		年平均	0.0009	平均值	70	0	达标
15	龙王庄	日平均	0.0129	230809	150	0.01	达标
		年平均	0.0007	平均值	70	0	达标
16	独龙郢	日平均	0.0081	230818	150	0.01	达标
		年平均	0.0005	平均值	70	0	达标
17	王庄村	日平均	0.0072	230720	150	0	达标
		年平均	0.0003	平均值	70	0	达标
18	下龙窝	日平均	0.0042	230818	150	0	达标
		年平均	0.0004	平均值	70	0	达标
19	蒋岗	日平均	0.0126	230723	150	0.01	达标
		年平均	0.0004	平均值	70	0	达标
20	网格	日平均	0.0917	230826	150	0.06	达标
		年平均	0.0058	平均值	70	0.01	达标

预测结果表明,项目敏感点 PM₁₀ 日均浓度最大值 0.012 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, 占标率 0.01%, 出现在吴小郢; 区域最大落地浓度 0.0917 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, 占标率 0.06%。评价范围内 PM₁₀ 日均浓度最大值未出现超标。项目敏感点 PM₁₀ 年均浓度最大值 0.0006 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, 占标率 0%, 出

现在吴小郢；区域最大落地浓度 $0.0058\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率 0.01%。评价范围内 PM_{10} 年均浓度最大值未出现超标。

PM_{10} 日均浓度贡献分布图见下图。

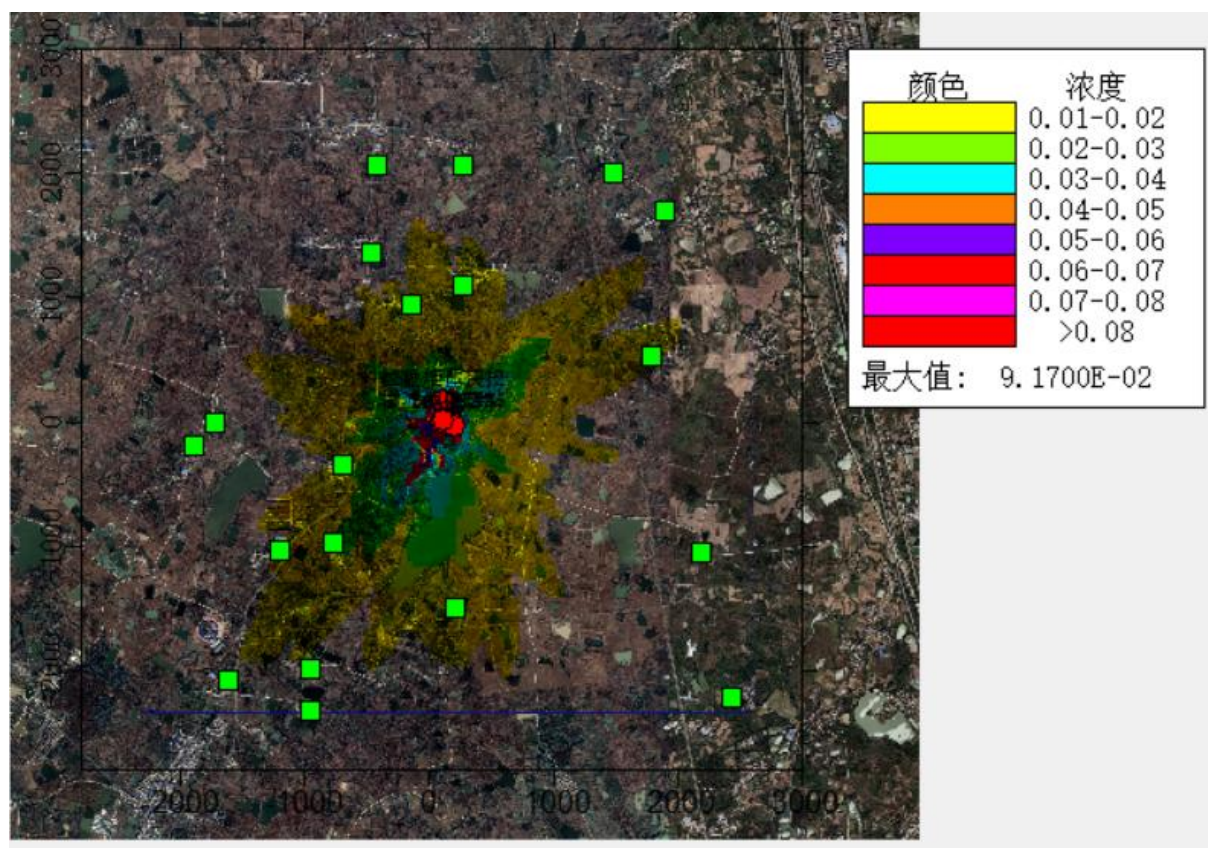


图 4.2-9 正常工况下项目排放的 PM_{10} 最大日均浓度贡献分布图单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

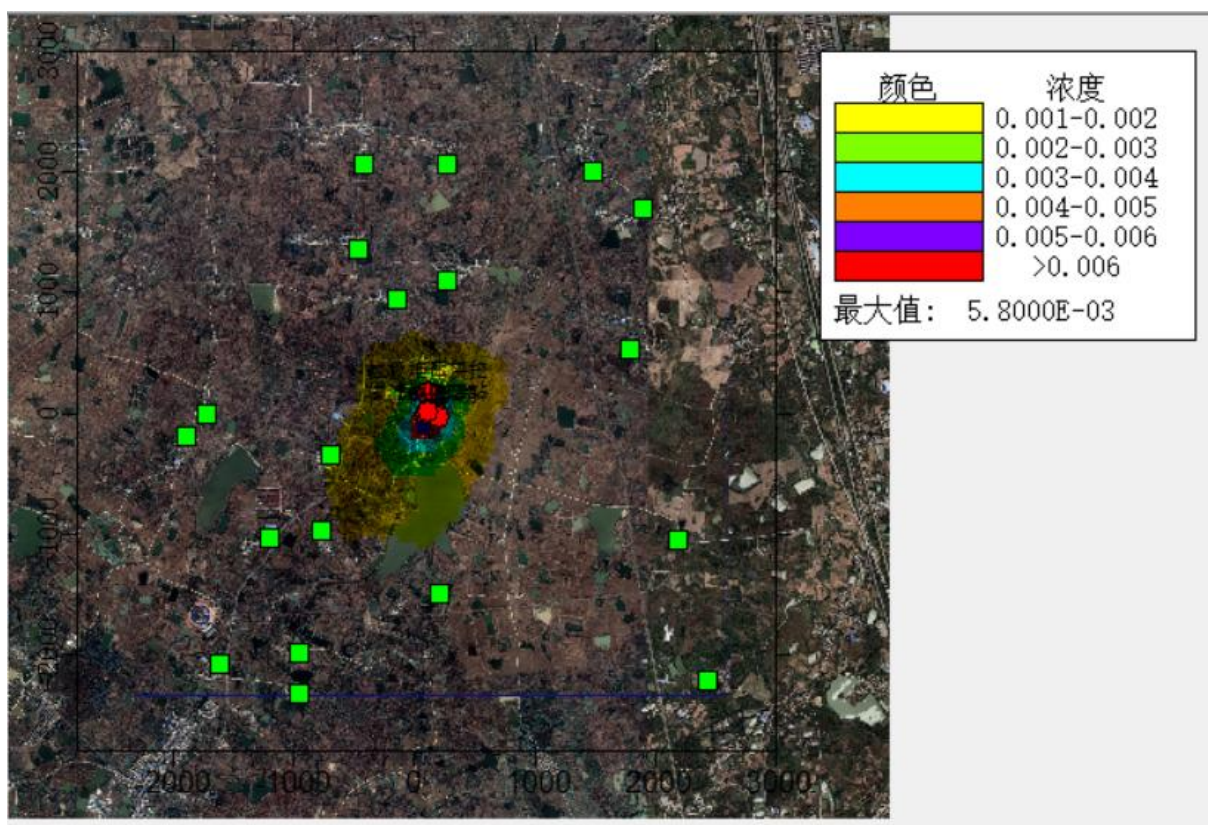


图 4.2-10 正常工况下项目排放的 PM_{10} 最大年均浓度贡献分布图单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

(4) $\text{PM}_{2.5}$ 预测结果

在 100%保证率下,项目污染源对各环境空气保护目标及区域网格点 $\text{PM}_{2.5}$ 日均及年均浓度贡献值及占标率统计情况见下表。

表 4.2-21 $\text{PM}_{2.5}$ 贡献浓度预测结果单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDDHH H)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标 率%	是否 超标
1	陈祠村	日平均	0.0028	230816	75	0	达标
		年平均	0.0001	平均值	35	0	达标
2	朱大郢	日平均	0.003	230723	75	0	达标
		年平均	0.0001	平均值	35	0	达标
3	马庙岗	日平均	0.0021	230806	75	0	达标
		年平均	0.0001	平均值	35	0	达标
4	马庙村	日平均	0.0035	230821	75	0	达标
		年平均	0.0001	平均值	35	0	达标
5	古井岗	日平均	0.0054	230811	75	0.01	达标
		年平均	0.0002	平均值	35	0	达标
6	陈屋地	日平均	0.0039	230816	75	0.01	达标
		年平均	0.0002	平均值	35	0	达标
7	吴小郢	日平均	0.006	230816	75	0.01	达标
		年平均	0.0003	平均值	35	0	达标
8	后背	日平均	0.0026	230806	75	0	达标
		年平均	0.0001	平均值	35	0	达标
9	东岗	日平均	0.0012	230811	75	0	达标

		年平均	0.0001	平均值	35	0	达标
10	邓小圩	日平均	0.0033	230801	75	0	达标
		年平均	0.0001	平均值	35	0	达标
11	柏树岗	日平均	0.0026	230725	75	0	达标
		年平均	0.0001	平均值	35	0	达标
12	北圩	日平均	0.005	230725	75	0.01	达标
		年平均	0.0003	平均值	35	0	达标
13	老房郢	日平均	0.0099	230720	75	0.01	达标
		年平均	0.0004	平均值	35	0	达标
14	二郎庙	日平均	0.0061	230720	75	0.01	达标
		年平均	0.0004	平均值	35	0	达标
15	龙王庄	日平均	0.0065	230809	75	0.01	达标
		年平均	0.0004	平均值	35	0	达标
16	独龙郢	日平均	0.0041	230818	75	0.01	达标
		年平均	0.0002	平均值	35	0	达标
17	王庄村	日平均	0.0036	230720	75	0	达标
		年平均	0.0002	平均值	35	0	达标
18	下龙窝	日平均	0.0021	230818	75	0	达标
		年平均	0.0002	平均值	35	0	达标
19	蒋岗	日平均	0.0063	230723	75	0.01	达标
		年平均	0.0002	平均值	35	0	达标
20	网格	日平均	0.0459	230826	75	0.06	达标
		年平均	0.0029	平均值	35	0.01	达标

预测结果表明，项目敏感点 PM_{2.5} 日均浓度最大值 0.006μg/m³，占标率 0.01%，出现在吴小郢；区域最大落地浓度 0.0459μg/m³，占标率 0.06%。评价范围内 PM_{2.5} 日均浓度最大值未出现超标。项目敏感点 PM_{2.5} 年均浓度最大值 0.0003μg/m³，占标率 0%，出现在吴小郢；区域最大落地浓度 0.0029μg/m³，占标率 0.01%。评价范围内 PM_{2.5} 年均浓度最大值未出现超标。

PM_{2.5} 日均浓度贡献分布图见下图。

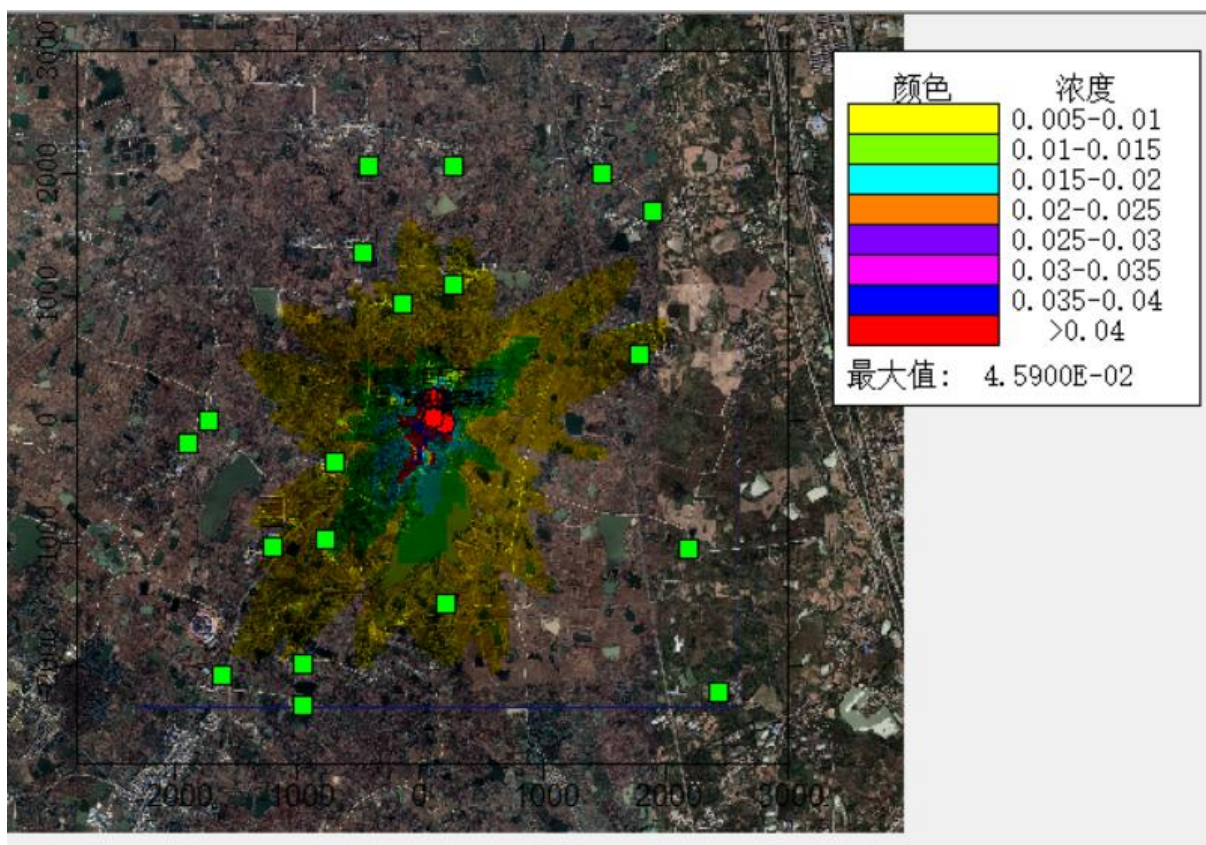


图 4.2-11 正常工况下项目排放的 $PM_{2.5}$ 最大日均浓度贡献分布图单位: $\mu g/m^3$
 $PM_{2.5}$ 年均浓度贡献分布图见下图。

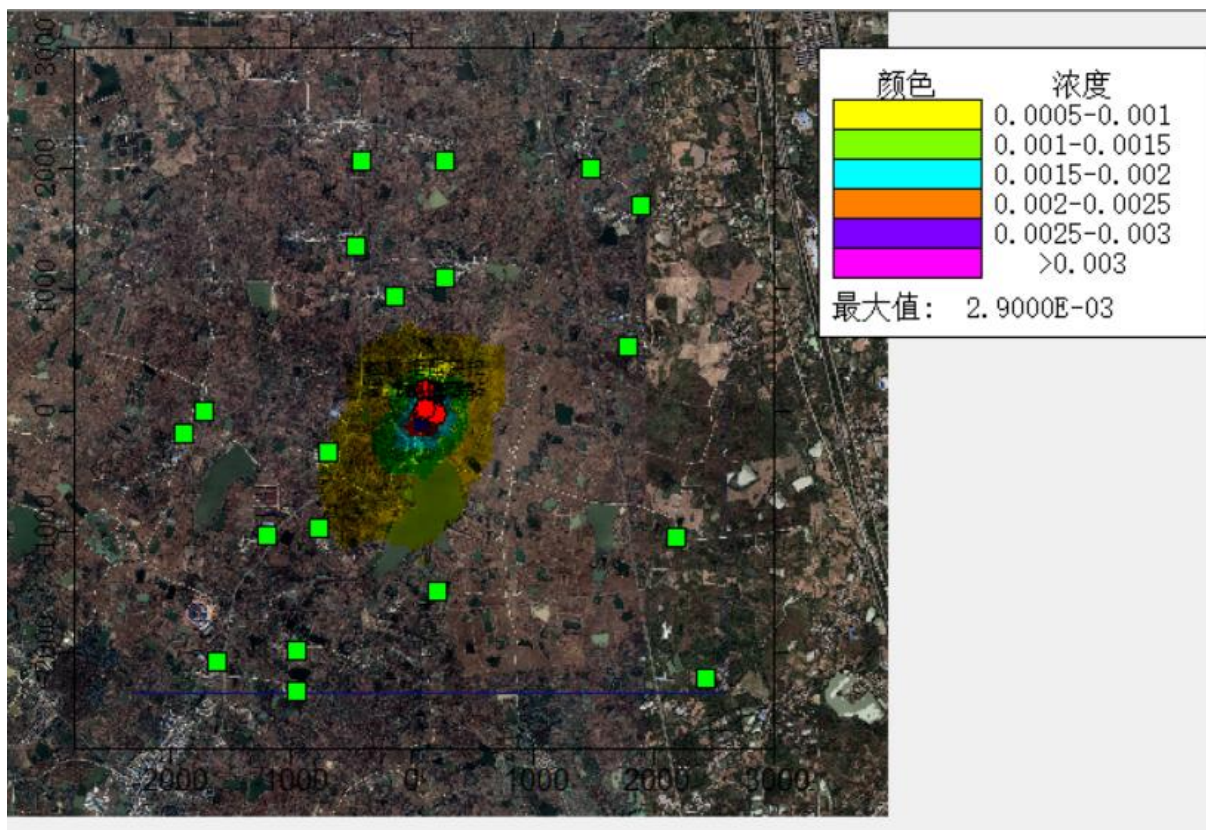


图 4.2-12 正常工况下项目排放的 $PM_{2.5}$ 最大年均浓度贡献分布图单位: $\mu g/m^3$

(5) TSP 预测结果

在 100%保证率下，项目污染源对各环境空气保护目标及区域网格点 TSP 日均、年均浓度贡献值及占标率统计情况见下表。

表 5.2-22 TSP 贡献浓度预测结果单位：μg/m³

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 (μg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH H)	评价标准 (μg/m ³)	占标 率%	是否 超标
1	陈祠村	日平均	0.0889	230304	300	0.03	达标
		年平均	0.0045	平均值	200	0	达标
2	朱大郢	日平均	0.0766	230129	300	0.03	达标
		年平均	0.0057	平均值	200	0	达标
3	马庙岗	日平均	0.131	231205	300	0.04	达标
		年平均	0.0056	平均值	200	0	达标
4	马庙村	日平均	0.0785	231205	300	0.03	达标
		年平均	0.0052	平均值	200	0	达标
5	古井岗	日平均	0.0799	230811	300	0.03	达标
		年平均	0.007	平均值	200	0	达标
6	陈屋地	日平均	0.1129	231225	300	0.04	达标
		年平均	0.0053	平均值	200	0	达标
7	吴小郢	日平均	0.1687	231024	300	0.06	达标
		年平均	0.0109	平均值	200	0.01	达标
8	后背	日平均	0.1133	231202	300	0.04	达标
		年平均	0.0067	平均值	200	0	达标
9	东岗	日平均	0.0764	230315	300	0.03	达标
		年平均	0.004	平均值	200	0	达标
10	邓小圩	日平均	0.0802	231118	300	0.03	达标
		年平均	0.0045	平均值	200	0	达标
11	柏树岗	日平均	0.0793	230725	300	0.03	达标
		年平均	0.0037	平均值	200	0	达标
12	北圩	日平均	0.0822	230112	300	0.03	达标
		年平均	0.0067	平均值	200	0	达标
13	老房郢	日平均	0.1342	230720	300	0.04	达标
		年平均	0.0097	平均值	200	0	达标
14	二郎庙	日平均	0.125	230107	300	0.04	达标
		年平均	0.0112	平均值	200	0.01	达标
15	龙王庄	日平均	0.5238	231204	300	0.17	达标
		年平均	0.0574	平均值	200	0.03	达标
16	独龙郢	日平均	0.0676	230616	300	0.02	达标
		年平均	0.007	平均值	200	0	达标
17	王庄村	日平均	0.0527	230720	300	0.02	达标
		年平均	0.0032	平均值	200	0	达标
18	下龙窝	日平均	0.0679	230306	300	0.02	达标
		年平均	0.0063	平均值	200	0	达标
19	蒋岗	日平均	0.1332	230129	300	0.04	达标
		年平均	0.0131	平均值	200	0.01	达标
20	网格	日平均	1.9215	230826	300	0.64	达标
		年平均	0.4552	平均值	200	0.23	达标

预测结果表明，项目敏感点 TSP 日均浓度最大值 $0.1687\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率 0.06%，出现在吴小郢；区域最大落地浓度 $1.9215\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率 0.64%。评价范围内 TSP 日均浓度最大值未出现超标。

项目敏感点 TSP 年均浓度最大值 $0.0109\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率 0.01%，出现在吴小郢；区域最大落地浓度 $0.4552\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率 0.23%。评价范围内 TSP 年均浓度最大值未出现超标。

TSP 日均浓度贡献分布图见下图。

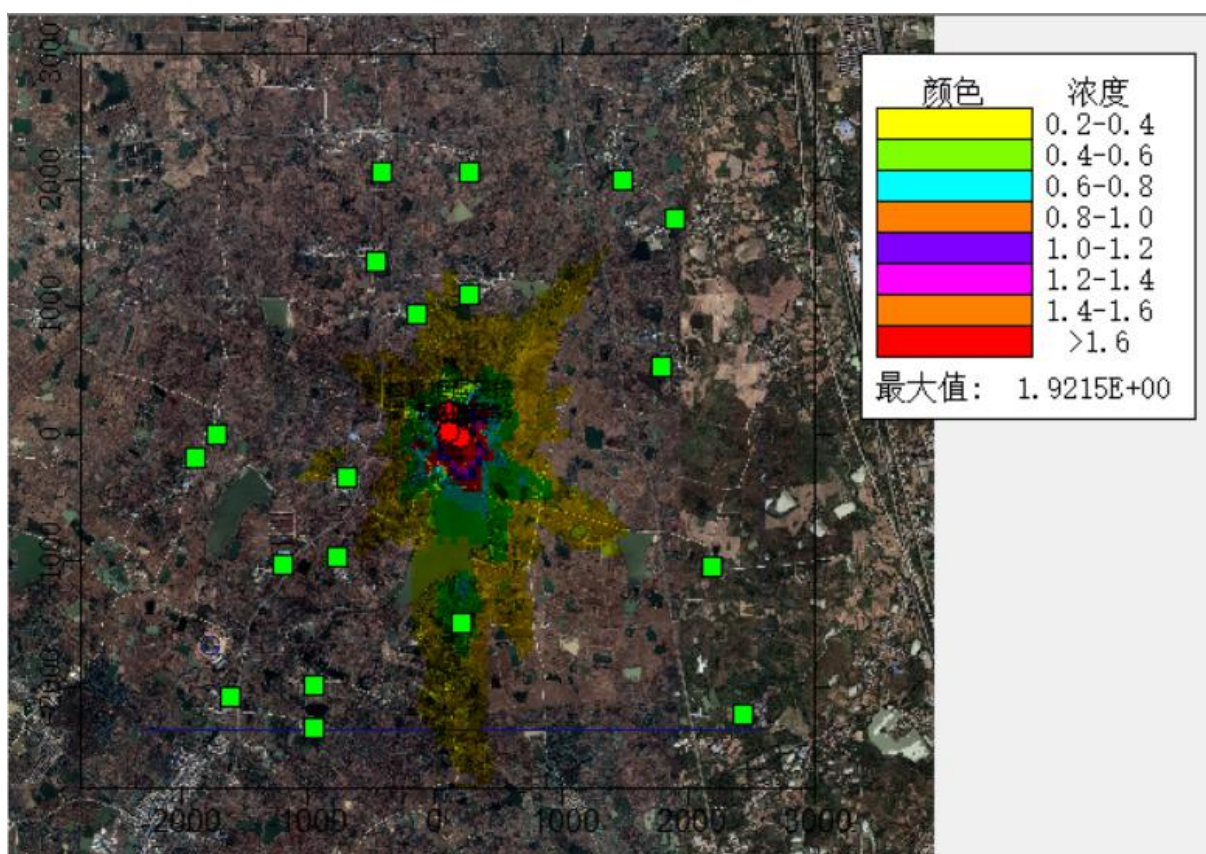


图 4.2-13 正常工况下项目排放的 TSP 最大日均浓度贡献分布图单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$
TSP 年均浓度贡献分布图见下图。

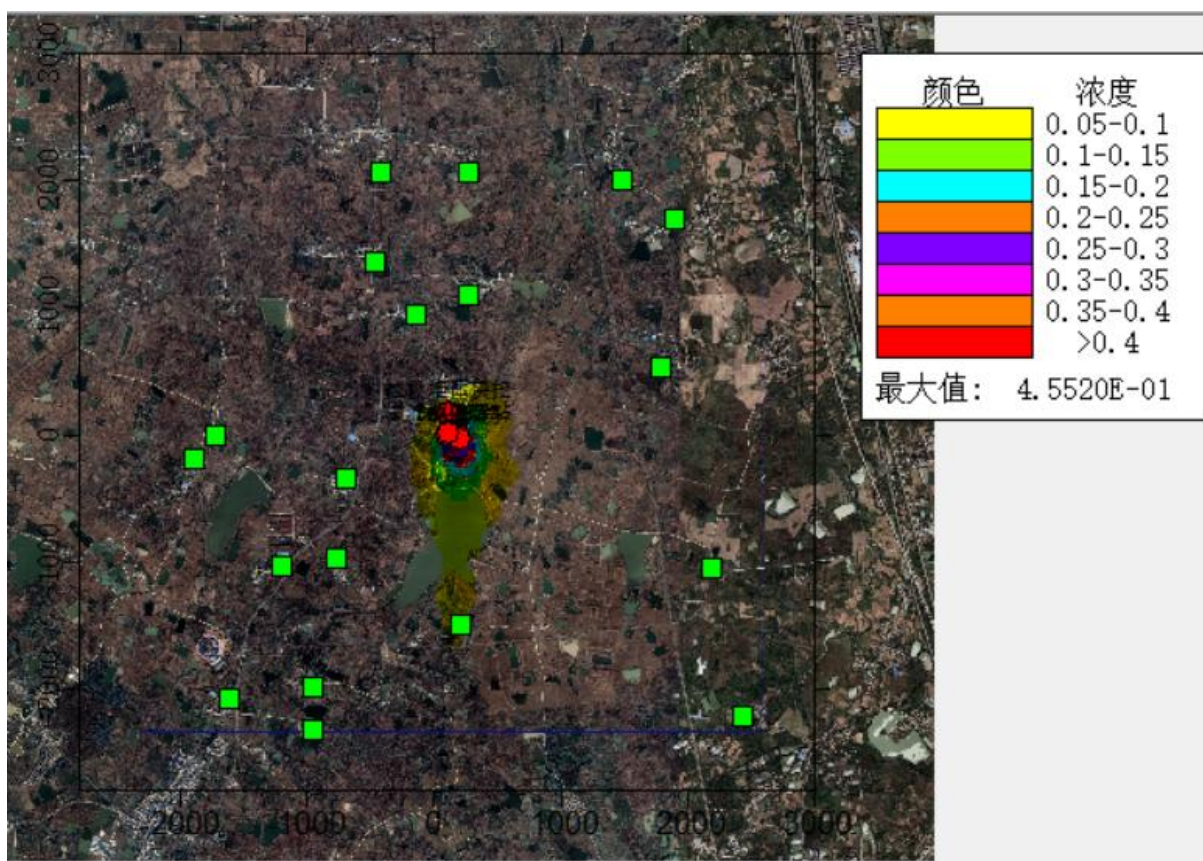


图 4.2-14 正常工况下项目排放的 TSP 最大年均浓度贡献分布图单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

4.1.5.2.叠加现状、在建项目污染源环境质量浓度预测

在同步气象条件下,预测贡献值叠加评价范围内其他拟建、在建工程污染源对各关心点及网格点贡献浓度值,并逐日叠加例行监测值或现状监测值,计算其保证率日均浓度和年平均浓度占标率,或短期浓度的占标率。

各预测关心点最终环境影响的叠加值达标情况分析如下:

(1) 氨预测结果

各预测关心点氨保证率日均叠加值均未超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单的标准限值要求。

表 5.2-23 各预测关心点氨叠加值(叠加背景值)单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMM DDHH)	背景浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景后的浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	陈祠村	1 小时	6.5073	23081606	150.00	156.5073	200.00	78.25	达标
2	朱大郢	1 小时	5.0474	23072101	150.00	155.0474	200.00	77.52	达标
3	马庙岗	1 小时	4.9150	23080601	150.00	154.9150	200.00	77.46	达标
4	马庙村	1 小时	4.4121	23082102	150.00	154.4121	200.00	77.21	达标
5	古井岗	1 小时	6.1734	23081122	150.00	156.1734	200.00	78.09	达标

6	陈屋地	1 小时	10.1762	23070524	150.00	160.1762	200.00	80.09	达标
7	吴小郢	1 小时	14.9269	23072305	150.00	164.9269	200.00	82.46	达标
8	后背	1 小时	6.5397	23080501	150.00	156.5397	200.00	78.27	达标
9	东岗	1 小时	3.2190	23081121	150.00	153.2190	200.00	76.61	达标
10	邓小圩	1 小时	9.4070	23082024	150.00	159.4070	200.00	79.70	达标
11	柏树岗	1 小时	7.8264	23091721	150.00	157.8264	200.00	78.91	达标
12	北圩	1 小时	9.0394	23080522	150.00	159.0394	200.00	79.52	达标
13	老房郢	1 小时	8.7635	23081022	150.00	158.7635	200.00	79.38	达标
14	二郎庙	1 小时	13.6260	23072004	150.00	163.6260	200.00	81.81	达标
15	龙王庄	1 小时	7.3779	23080322	150.00	157.3779	200.00	78.69	达标
16	独龙郢	1 小时	6.0742	23081022	150.00	156.0742	200.00	78.04	达标
17	王庄村	1 小时	6.6647	23081201	150.00	156.6647	200.00	78.33	达标
18	下龙窝	1 小时	4.8314	23081022	150.00	154.8314	200.00	77.42	达标
19	蒋岗	1 小时	10.4352	23072304	150.00	160.4352	200.00	80.22	达标
20	网格	1 小时	40.6616	23010709	150.00	190.6616	200.00	95.33	达标

(2) 硫化氢预测结果

各预测关心点硫化氢保证率日均叠加值均未超过《环境空气质量标准》

(GB3095-2012) 及其修改单的标准限值要求。

表 5.2-24 各预测关心点硫化氢叠加值 (叠加背景值) 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMM DDHH)	背景浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景后的浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率% (叠加背景以后)	是否超标
1	陈祠村	1 小时	0.8840	23081606	5.0000	5.8840	10.0000	58.84	达标
2	朱大郢	1 小时	0.6889	23072101	5.0000	5.6889	10.0000	56.89	达标
3	马庙岗	1 小时	0.6135	23080601	5.0000	5.6135	10.0000	56.14	达标
4	马庙村	1 小时	0.5791	23082102	5.0000	5.5791	10.0000	55.79	达标
5	古井岗	1 小时	0.7186	23081122	5.0000	5.7186	10.0000	57.19	达标
6	陈屋地	1 小时	1.3556	23071605	5.0000	6.3556	10.0000	63.56	达标
7	吴小郢	1 小时	2.0828	23072305	5.0000	7.0828	10.0000	70.83	达标
8	后背	1 小时	0.7857	23080501	5.0000	5.7857	10.0000	57.86	达标
9	东岗	1 小时	0.3978	23081121	5.0000	5.3978	10.0000	53.98	达标
10	邓小圩	1 小时	1.2388	23082024	5.0000	6.2388	10.0000	62.39	达标
11	柏树岗	1 小时	1.0360	23091721	5.0000	6.0360	10.0000	60.36	达标
12	北圩	1 小时	1.2385	23080323	5.0000	6.2385	10.0000	62.38	达标
13	老房郢	1 小时	1.2530	23081022	5.0000	6.2530	10.0000	62.53	达标
14	二郎庙	1 小时	1.9116	23072004	5.0000	6.9116	10.0000	69.12	达标

							0		
15	龙王庄	1 小时	0.9801	23080322	5.0000	5.9801	10.000 0	59.80	达标
16	独龙郢	1 小时	0.8233	23081022	5.0000	5.8233	10.000 0	58.23	达标
17	王庄村	1 小时	0.9133	23081201	5.0000	5.9133	10.000 0	59.13	达标
18	下龙窝	1 小时	0.6226	23081501	5.0000	5.6226	10.000 0	56.23	达标
19	蒋岗	1 小时	1.4288	23072304	5.0000	6.4288	10.000 0	64.29	达标
20	网格	1 小时	3.8144	23010709	5.0000	8.8144	10.000 0	88.14	达标

(3) PM₁₀ 预测结果

各预测关心点 PM₁₀ 保证率日均叠加值、年均叠加值均未超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单的标准限值要求。

表 5.2-25 各预测关心点 PM₁₀ 叠加值 (叠加背景值) 单位: ug/m³

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 (μg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 (μg/m ³)	叠加背景后的浓度 (μg/m ³)	评价标准 (μg/m ³)	占标率% (叠加背景以后)	是否超标
1	陈祠村	日平均	0.0011	230415	143	143.0011	150	95.33	达标
		年平均	0.0044	平均值	62	62.0044	70	88.58	达标
2	朱大郢	日平均	0.0008	231230	143	143.0008	150	95.33	达标
		年平均	0.0044	平均值	62	62.0044	70	88.58	达标
3	马庙岗	日平均	0.0033	230415	143	143.0033	150	95.34	达标
		年平均	0.004	平均值	62	62.004	70	88.58	达标
4	马庙村	日平均	0.0056	230415	143	143.0056	150	95.34	达标
		年平均	0.0039	平均值	62	62.0039	70	88.58	达标
5	古井岗	日平均	0.0036	231230	143	143.0036	150	95.34	达标
		年平均	0.0045	平均值	62	62.0045	70	88.58	达标
6	陈屋地	日平均	0.0012	230415	143	143.0012	150	95.33	达标
		年平均	0.0082	平均值	62	62.0082	70	88.58	达标
7	吴小郢	日平均	0.0084	230415	143	143.0084	150	95.34	达标
		年平均	0.0133	平均值	62	62.0133	70	88.59	达标

		均							
8	后背	日平均	0.0031	230415	143	143.0031	150	95.34	达标
		年平均	0.0053	平均值	62	62.0053	70	88.58	达标
9	东岗	日平均	0.0031	231230	143	143.0031	150	95.34	达标
		年平均	0.0028	平均值	62	62.0028	70	88.58	达标
10	邓小圩	日平均	0	230415	143	143	150	95.33	达标
		年平均	0.0055	平均值	62	62.0055	70	88.58	达标
11	柏树岗	日平均	0	230415	143	143	150	95.33	达标
		年平均	0.005	平均值	62	62.005	70	88.58	达标
12	北圩	日平均	0	230415	143	143	150	95.33	达标
		年平均	0.0092	平均值	62	62.0092	70	88.58	达标
13	老房郢	日平均	0	230415	143	143	150	95.33	达标
		年平均	0.0134	平均值	62	62.0134	70	88.59	达标
14	二郎庙	日平均	0	230415	143	143	150	95.33	达标
		年平均	0.0174	平均值	62	62.0174	70	88.60	达标
15	龙王庄	日平均	0.0001	231230	143	143.0001	150	95.33	达标
		年平均	0.0103	平均值	62	62.0103	70	88.59	达标
16	独龙郢	日平均	0.0001	230415	143	143.0001	150	95.33	达标
		年平均	0.0074	平均值	62	62.0074	70	88.58	达标
17	王庄村	日平均	0	230415	143	143	150	95.33	达标
		年平均	0.0062	平均值	62	62.0062	70	88.58	达标
18	下龙窝	日平均	0.0001	230415	143	143.0001	150	95.33	达标
		年平均	0.0064	平均值	62	62.0064	70	88.58	达标
19	蒋岗	日平均	0.005	231230	143	143.005	150	95.34	达标
		年平均	0.0099	平均值	62	62.0099	70	88.59	达标
20	网格	日平	0.2075	231230	143	143.2075	150	95.47	达标

		均							
		年平均	0.1372	平均值	62	62.1372	70	88.77	达标

(4) PM_{2.5} 预测结果

各预测关心点 PM_{2.5} 保证率日均叠加值、年均叠加值均未超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单的标准限值要求。

表 5.2-26 各预测关心点 PM_{2.5} 叠加值 (叠加背景值) 单位: ug/m³

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 (μg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 (μg/m ³)	叠加背景后的浓度 (μg/m ³)	评价标准 (μg/m ³)	占标率% (叠加背景以后)	是否超标
1	陈祠村	日平均	0	230217	67	67	75	89.33	达标
		年平均	0.0022	平均值	32	32.0022	35	91.43	达标
2	朱大郢	日平均	0	230217	67	67	75	89.33	达标
		年平均	0.0022	平均值	32	32.0022	35	91.43	达标
3	马庙岗	日平均	0	230217	67	67	75	89.33	达标
		年平均	0.002	平均值	32	32.002	35	91.43	达标
4	马庙村	日平均	0	230217	67	67	75	89.33	达标
		年平均	0.002	平均值	32	32.002	35	91.43	达标
5	古井岗	日平均	0	230217	67	67	75	89.33	达标
		年平均	0.0022	平均值	32	32.0022	35	91.43	达标
6	陈屋地	日平均	0	230217	67	67	75	89.33	达标
		年平均	0.0041	平均值	32	32.0041	35	91.44	达标
7	吴小郢	日平均	0.0001	230217	67	67.0001	75	89.33	达标
		年平均	0.0066	平均值	32	32.0066	35	91.45	达标
8	后背	日平均	0.0019	230217	67	67.0019	75	89.34	达标
		年平均	0.0027	平均值	32	32.0027	35	91.44	达标
9	东岗	日平均	0.0052	230217	67	67.0052	75	89.34	达标
		年平均	0.0014	平均值	32	32.0014	35	91.43	达标

10	邓小圩	日平均	0.0008	230217	67	67.0008	75	89.33	达标
		年平均	0.0028	平均值	32	32.0028	35	91.44	达标
11	柏树岗	日平均	0.0007	230217	67	67.0007	75	89.33	达标
		年平均	0.0025	平均值	32	32.0025	35	91.44	达标
12	北圩	日平均	0.0198	230217	67	67.0198	75	89.36	达标
		年平均	0.0046	平均值	32	32.0046	35	91.44	达标
13	老房郢	日平均	0.0241	230217	67	67.0241	75	89.37	达标
		年平均	0.0067	平均值	32	32.0067	35	91.45	达标
14	二郎庙	日平均	0.0232	230217	67	67.0232	75	89.36	达标
		年平均	0.0087	平均值	32	32.0087	35	91.45	达标
15	龙王庄	日平均	0.0067	230217	67	67.0067	75	89.34	达标
		年平均	0.0051	平均值	32	32.0051	35	91.44	达标
16	独龙郢	日平均	0.0082	230217	67	67.0082	75	89.34	达标
		年平均	0.0037	平均值	32	32.0037	35	91.44	达标
17	王庄村	日平均	0.0082	230217	67	67.0082	75	89.34	达标
		年平均	0.0031	平均值	32	32.0031	35	91.44	达标
18	下龙窝	日平均	0.0045	230217	67	67.0045	75	89.34	达标
		年平均	0.0032	平均值	32	32.0032	35	91.44	达标
19	蒋岗	日平均	0	230217	67	67	75	89.33	达标
		年平均	0.005	平均值	32	32.005	35	91.44	达标
20	网格	日平均	0.0889	230217	67	67.0889	75	89.45	达标
		年平均	0.0686	平均值	32	32.0686	35	91.62	达标

(6) TSP 预测结果

各预测关心点 TSP 保证率日均叠加值叠加值均未超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单的标准限值要求。

表 5.2-27 各预测关心点 TSP 叠加值（叠加背景值）单位：ug/m³

序号	点名称	浓度类型	浓度增量（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	出现时间（YYMM DDHH）	背景浓度（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	叠加背景后的浓度（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	评价标准（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	占标率%（叠加背景以后）	是否超标
1	陈祠村	日平均	0.0889	230304	55	55.0889	300	18.36	达标
2	朱大郢	日平均	0.0766	230129	55	55.0766	300	18.36	达标
3	马庙岗	日平均	0.131	231205	55	55.131	300	18.38	达标
4	马庙村	日平均	0.0785	231205	55	55.0785	300	18.36	达标
5	古井岗	日平均	0.0799	230811	55	55.0799	300	18.36	达标
6	陈屋地	日平均	0.1129	231225	55	55.1129	300	18.37	达标
7	吴小郢	日平均	0.1687	231024	55	55.1687	300	18.39	达标
8	后背	日平均	0.1133	231202	55	55.1133	300	18.37	达标
9	东岗	日平均	0.0764	230315	55	55.0764	300	18.36	达标
10	邓小圩	日平均	0.0802	231118	55	55.0802	300	18.36	达标
11	柏树岗	日平均	0.0793	230725	55	55.0793	300	18.36	达标
12	北圩	日平均	0.0822	230112	55	55.0822	300	18.36	达标
13	老房郢	日平均	0.1342	230720	55	55.1342	300	18.38	达标
14	二郎庙	日平均	0.125	230107	55	55.125	300	18.37	达标
15	龙王庄	日平均	0.5238	231204	55	55.5238	300	18.51	达标
16	独龙郢	日平均	0.0676	230616	55	55.0676	300	18.36	达标
17	王庄村	日平均	0.0527	230720	55	55.0527	300	18.35	达标
18	下龙窝	日平均	0.0679	230306	55	55.0679	300	18.36	达标
19	蒋岗	日平均	0.1332	230129	55	55.1332	300	18.38	达标
20	网格	日平均	1.9215	230826	55	56.9215	300	18.97	达标

4.1.5.3.非正常排放贡献浓度预测

非正常工况主要考虑环保设施故障状态情况，预测非正常工况下氨、PM₁₀、PM_{2.5}、硫化氢小时浓度。

(1) 氨预测结果

下表给出了本项目非正常工况下，各敏感点氨最大 1 小时平均浓度值和区域网格最大浓度、占标准的百分比、出现的时间和位置。

表 4.2-28 非正常工况下，氨贡献浓度预测结果单位：ug/m³

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDDHH H)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率% (叠加背景以后)	是否超标
1	陈祠村	1 小时	3.8054	23070524	200.0000	1.90	达标
2	朱大郢	1 小时	3.5261	23072305	200.0000	1.76	达标
3	马庙岗	1 小时	3.1681	23081005	200.0000	1.58	达标
4	马庙村	1 小时	2.5196	23080601	200.0000	1.26	达标
5	古井岗	1 小时	4.0800	23081123	200.0000	2.04	达标
6	陈屋地	1 小时	5.2357	23081603	200.0000	2.62	达标
7	吴小郢	1 小时	6.8288	23070524	200.0000	3.41	达标
8	后背	1 小时	4.6867	23080604	200.0000	2.34	达标
9	东岗	1 小时	2.4301	23081121	200.0000	1.22	达标
10	邓小圩	1 小时	4.3607	23071606	200.0000	2.18	达标
11	柏树岗	1 小时	4.2275	23082024	200.0000	2.11	达标
12	北圩	1 小时	4.4372	23081001	200.0000	2.22	达标
13	老房郢	1 小时	8.6580	23072003	200.0000	4.33	达标
14	二郎庙	1 小时	8.9447	23080824	200.0000	4.47	达标
15	龙王庄	1 小时	5.9717	23070904	200.0000	2.99	达标
16	独龙郢	1 小时	4.1335	23081201	200.0000	2.07	达标
17	王庄村	1 小时	3.2411	23080522	200.0000	1.62	达标
18	下龙窝	1 小时	3.0090	23081503	200.0000	1.50	达标
19	蒋岗	1 小时	6.6346	23072305	200.0000	3.32	达标
20	网格	1 小时	23.1530	23070604	200.0000	11.58	达标

(2) 硫化氢预测结果

下表给出了本项目非正常工况下，各敏感点硫化氢最大 1 小时平均浓度值和区域网格最大浓度、占标准的百分比、出现的时间和位置。

表 4.2-29 非正常工况下，硫化氢贡献浓度预测结果单位：ug/m³

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDDHH H)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率% (叠加背景以后)	是否超标
1	陈祠村	1 小时	0.1195	23070524	10.0000	1.20	达标
2	朱大郢	1 小时	0.1106	23072305	10.0000	1.11	达标
3	马庙岗	1 小时	0.1011	23081005	10.0000	1.01	达标
4	马庙村	1 小时	0.0793	23080601	10.0000	0.79	达标
5	古井岗	1 小时	0.1292	23081123	10.0000	1.29	达标
6	陈屋地	1 小时	0.1671	23081603	10.0000	1.67	达标
7	吴小郢	1 小时	0.2133	23070524	10.0000	2.13	达标
8	后背	1 小时	0.1475	23080604	10.0000	1.47	达标
9	东岗	1 小时	0.0763	23081121	10.0000	0.76	达标
10	邓小圩	1 小时	0.1353	23071606	10.0000	1.35	达标
11	柏树岗	1 小时	0.1309	23082024	10.0000	1.31	达标

12	北圩	1 小时	0.1402	23081001	10.0000	1.40	达标
13	老房郢	1 小时	0.2664	23072003	10.0000	2.66	达标
14	二郎庙	1 小时	0.2772	23080824	10.0000	2.77	达标
15	龙王庄	1 小时	0.1898	23070904	10.0000	1.90	达标
16	独龙郢	1 小时	0.1315	23081201	10.0000	1.32	达标
17	王庄村	1 小时	0.0989	23080522	10.0000	0.99	达标
18	下龙窝	1 小时	0.0942	23081503	10.0000	0.94	达标
19	蒋岗	1 小时	0.2099	23072305	10.0000	2.10	达标
20	网格	1 小时	0.7333	23070604	10.0000	7.33	达标

(3) PM₁₀ 预测结果

下表给出了本项目非正常工况下，各敏感点 PM₁₀ 最大 1 小时平均浓度值和区域网格最大浓度、占标准的百分比、出现的时间和位置。

表 4.2-30 非正常工况下，PM₁₀ 贡献浓度预测结果单位：ug/m³

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDDHH H)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠 加背景以后)	是否 超标
1	陈祠村	1 小时	8.7741	23070524	450	1.95	达标
2	朱大郢	1 小时	8.1190	23072305	450	1.80	达标
3	马庙岗	1 小时	7.4321	23081005	450	1.65	达标
4	马庙村	1 小时	5.8251	23080601	450	1.29	达标
5	古井岗	1 小时	9.4954	23081123	450	2.11	达标
6	陈屋地	1 小时	12.2863	23081603	450	2.73	达标
7	吴小郢	1 小时	15.6730	23072404	450	3.48	达标
8	后背	1 小时	10.8275	23080604	450	2.41	达标
9	东岗	1 小时	5.5958	23081121	450	1.24	达标
10	邓小圩	1 小时	9.9183	23071606	450	2.20	达标
11	柏树岗	1 小时	9.5926	23082024	450	2.13	达标
12	北圩	1 小时	10.2949	23081001	450	2.29	达标
13	老房郢	1 小时	19.4971	23072003	450	4.33	达标
14	二郎庙	1 小时	20.3137	23080824	450	4.51	达标
15	龙王庄	1 小时	13.9489	23070904	450	3.10	达标
16	独龙郢	1 小时	9.6703	23081201	450	2.15	达标
17	王庄村	1 小时	7.2348	23080522	450	1.61	达标
18	下龙窝	1 小时	6.9119	23081503	450	1.54	达标
19	蒋岗	1 小时	15.4224	23072305	450	3.43	达标
20	网格	1 小时	53.8787	23070604	450	11.97	达标

(4) PM_{2.5} 预测结果

下表给出了本项目非正常工况下，各敏感点 PM_{2.5} 最大 1 小时平均浓度值和区域网格最大浓度、占标准的百分比、出现的时间和位置。

表 4.2-31 非正常工况下，PM_{2.5} 贡献浓度预测结果单位：ug/m³

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDDHH H)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠 加背景以后)	是否 超标
1	陈祠村	1 小时	4.3871	23070524	225	1.95	达标
2	朱大郢	1 小时	4.0595	23072305	225	1.80	达标

3	马庙岗	1 小时	3.7160	23081005	225	1.65	达标
4	马庙村	1 小时	2.9125	23080601	225	1.29	达标
5	古井岗	1 小时	4.7477	23081123	225	2.11	达标
6	陈屋地	1 小时	6.1432	23081603	225	2.73	达标
7	吴小郢	1 小时	7.8365	23072404	225	3.48	达标
8	后背	1 小时	5.4138	23080604	225	2.41	达标
9	东岗	1 小时	2.7979	23081121	225	1.24	达标
10	邓小圩	1 小时	4.9591	23071606	225	2.20	达标
11	柏树岗	1 小时	4.7963	23082024	225	2.13	达标
12	北圩	1 小时	5.1475	23081001	225	2.29	达标
13	老房郢	1 小时	9.7486	23072003	225	4.33	达标
14	二郎庙	1 小时	10.1569	23080824	225	4.51	达标
15	龙王庄	1 小时	6.9745	23070904	225	3.10	达标
16	独龙郢	1 小时	4.8352	23081201	225	2.15	达标
17	王庄村	1 小时	3.6174	23080522	225	1.61	达标
18	下龙窝	1 小时	3.4560	23081503	225	1.54	达标
19	蒋岗	1 小时	7.7112	23072305	225	3.43	达标
20	网格	1 小时	26.9393	23070604	225	11.97	达标

4.1.6. 环境保护距离设置

(1) 大气环境保护距离设置

《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）规定，大气环境保护距离是为了保护人群健康，减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响，在项目厂界外设置的环境防护距离。计算出的距离是以污染源中心为起点的控制距离，并结合厂区平面布置图，确定其控制的范围。对于超出厂界外的范围，确定为项目大气环境保护区域。

根据估算模式下的计算结果，各污染物估算模式最大落地浓度占标率范围小于100%，无超标点，即本项目不需要设置大气环境保护距离。

(2) 卫生环境保护距离

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）的有关规定，计算卫生防护距离，计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

式中：Qc—大气有害物质的无组织排放量（kg/h）；

Cm—大气有害物质环境空气质量的标准限值，mg/m³；

L—大气有害物质卫生防护距离初值，m；

r—大气有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m；

A, B, C, D—卫生防护距离初值计算系数, 根据工业企业所在地区近 5 年平均风速及大气污染源构成类别从表 1 查取。

本项目运营后全厂无组织排放废气其排放源强及卫生防护距离等参数见表 4.1-32。

表 4.1-32 无组织污染物排放源强和卫生防护距离

污染源	污染物	Qc/Cm	大气污染源构成类型	A	B	C	D	卫生防护距离计算值 m	卫生防护距离 m
垃圾堆体开挖	NH ₃	0.0605	II	470	0.021	1.85	0.84	6.77	50
	H ₂ S	0.037	II	470	0.021	1.85	0.84	3.80	
筛分厂房	NH ₃	0.0465	II	470	0.021	1.85	0.84	3.68	50
	H ₂ S	0.032	II	470	0.021	1.85	0.84	2.43	
渗滤液处理站	NH ₃	0.0075	II	470	0.021	1.85	0.84	0.74	50
	H ₂ S	0.0006	II	470	0.021	1.85	0.84	0.04	

从计算结果可知, 项目应设置以厂房为起点周边 100m 范围的卫生防护距离。卫生防护距离范围内无学校、医院、居民点等环境敏感保护目标, 以后也不得新建学校、医院、居民点等环境敏感保护目标。

(3) 环境保护距离

综合分析, 本项目大气环境保护距离为 0, 卫生防护距离确定厂房周边 100 米; 原环评要求设置 500m 环境保护距离, 因此本项目将厂界外 500m 设置为该项目的环境保护距离。根据现场勘察, 项目防护距离内无居民点、学校等环境敏感目标, 且以后不得在环境保护距离范围内新建学校、医院、集中居民点等环境敏感保护目标。



图 4.1-15 环境防护距离图

4.1.7. 大气污染物排放量核算

全厂建成后，本项目大气污染物排放清单如下所示：

表 4.1-33 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	氨	1.24	0.0028	0.026
		硫化氢	0.005	0.00001	0.000094
2	DA002	氨	0.193	0.017	0.054
		硫化氢	0.008	0.0006	0.0019
		颗粒物	0.051	0.0046	0.014
一般排放口合计		氨			0.08
		硫化氢			0.002
		颗粒物			0.014
有组织排放总计		氨			0.08
		硫化氢			0.002
		颗粒物			0.014

表 4.1-34 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		核算年排 放量/ (t/a)
					标准名称	浓度限值/ (mg/m³)	
1	垃圾堆 体开挖	生产	氨	喷雾除臭围幕+移动 喷雾车+雾炮	GB14554-93	1.5	0.113
			硫化氢			0.06	0.0035
2	筛分厂 房	生产	氨	负压收集，加强无组 织管控		1.5	0.029
			硫化氢			0.06	0.001
			颗粒物		DB34/ 4811-2024	10	0.075
3	渗滤液 处理站	生产	氨	负压收集，加强无组 织管控	GB14554-93	1.5	0.014
			硫化氢			0.06	0.00005
无组织排放总计				氨	0.156		
				硫化氢	0.00455		
				颗粒物	0.075		

表 4.1-35 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
1	氨	0.236
2	硫化氢	0.00655
3	颗粒物	0.089

4.1.8. 大气环境影响评价自查表

项目大气环境影响评价自查表见表 4.1-36。

表 4.1-36 建设项目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：(SO ₂ 、NO _x 、PM _{2.5} 、 PM ₁₀ 、CO、O ₃) 其他污染物：(NH ₃ 、H ₂ S、TSP)		包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☐	
评价标准	评价标准	国家标准 ☐	地方标准 ☐	附录 D ☐	其他标

工作内容		自查项目						
								准 ☐
现状评价	环境功能区	一类区 ☐		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	长期例行监测数据 ☐		主管部门发布的数据 ☒			现状补充监测 ☒	
	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	AERMOD ☒	ADMS ☐	AUSTAL2000 ☐	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 (NH ₃ 、TSP、SO ₂ 、NO _x 、PM _{2.5} 、PM ₁₀)			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	最大占标率≤100% ☒			最大占标率>100% ☐			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	最大占标率≤10% ☐		最大标率>10% ☐			
		二类区	最大占标率≤30% ☒		最大标率>30% ☐			
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (1) h		占标率≤100% ☒			占标率>100% ☐	
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	达标 ☒			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: (NH ₃ 、H ₂ S、颗粒物)			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: (NH ₃ 、H ₂ S、颗粒物)			监测点位数: (2)		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	500m						
	污染源年排放量	SO ₂ : (/) t/a		NO _x : (/) t/a		颗粒物: (0.089) t/a		
注: “ ☐ ” 为勾选项, 填 “√”; “()” 为内容填写项								

4.2. 施工期地表水环境影响分析

本项目采用雨、污分流。废水主要为垃圾渗滤液、车辆冲洗水、筛分车间地面冲洗及保洁废水、骨料冲洗废水、初期雨水和生活污水, 废水产生量为 317.97m³/d。项目废

水经渗滤液处理站（处理工艺预处理+脱硬+CN 分离+生化+管超+多级纳滤+多级反渗透浓缩，浓缩液采用 MVR 蒸发，处理规模：400m³/d）处理后回用于合肥长丰皖能环保电力有限公司，不外排。项目外排废水对地表水环境质量影响较小。

表 4.2-1 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	自来水水源保护区□；饮用水取水□；涉水的自然保护区□；重要湿地□；重点保护与珍惜水生生物的栖息地□；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□；涉水的风景名胜区□；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□；扩建□；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□		生态环境主管部门□；补充监测□；其他□	
	补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位
丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□		()	监测断面或点位个数 (4) 个		
现状评价	评价范围	河流：长度 (/) km；湖库、河口及近岸海域：面积 () km ²			
	评价因子	(pH 值、化学需氧量、生化需氧量、氨氮、SS 等)			
	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 ()			

	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□ 水环境质量回顾性评价□ 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、建设项目占用水域的水流状况与河湖演变状况□	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（）	
	预测情景	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□				
	污染源排放量核算	见废水污染物排放信息表				
	替代原排放情况	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（）m³/s；鱼类繁殖期（）m³/s；其他（）m³/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	（）			（DW001）
		监测因子		（pH 值、化学需氧量、生化需氧量、氨氮、SS 等）		
	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√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容						

4.3. 施工期噪声环境影响分析

4.3.1. 施工机械噪声影响分析

施工期间，运输车辆和各种施工机械如挖掘机、推土机都是主要的噪声源。

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： L_1 、 L_2 分别为距声源 r_1 、 r_2 处的等效声级值〔dB（A）〕；

r_1 、 r_2 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见表 4.3-1。

表 4.3-1 主要施工机械噪声影响范围 单位：dB（A）

声级设备	测点与声源距离（m）								达标距离（m）	
	10	20	40	60	80	100	150	200	昼	夜
挖掘机	84.0	78.0	71.9	68.4	65.9	64.0	60.5	58.0	50	280
推土机	82.0	76.0	69.9	66.4	63.9	62.0	58.5	56.0	40	223
铲车	84.0	78.0	71.9	68.4	65.9	64.0	60.5	58.0	50	280
自卸汽车	84.0	78.0	71.9	68.4	65.9	64.0	60.5	58.0	50	280

根据表 4.3-1 可知，白天施工时，作业噪声超标范围在 50m 以内。本项目 500m 范围内无敏感目标，因此本项目施工噪声对区域声环境保护目标的影响很小。

4.3.2. 固定声源影响分析

本项目所用设备均选用低噪声设备，并采取了相应的噪声污染防治措施。根据声源的特征和所在位置，应用相应的计算模式计算各声源对各预测点产生的贡献值。

（1）预测模式

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：Loct (r) ——点声源在预测点产生的倍频带声压级；

Loct (r₀) ——参考位置 r₀ 处的倍频带声压级；

r——预测点距声源的距离，m；

r₀——参考位置距声源的距离，m；

ΔLoct——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_{woct}，且声源可看作是位于地面上的，则

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

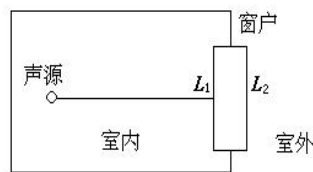
由各倍频带声压级合成计算出该声源产生的声级 LA。

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：Loct, 1 为某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级，L_{woct} 为某个声源的倍频带声功率级，r₁ 为室内某个声源与靠近围护结构处的距离，R 为房间常数，Q 为方向因子。



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 Loct, 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}：

$$L_{w\ oct} = L_{oct,2}(T) + 10\lg S$$

式中：S 为透声面积，m²。

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，综合该区内的声环境背景值，再按声能量迭加模式预测出某点的总声压级值，预测模式如下：

$$Leq_{总} = 10\lg\left(\frac{1}{T}\left[\sum_{i=1}^n t_{ini} 10^{0.1L_{Aini}} + \sum_{j=1}^m t_{outj} 10^{0.1L_{Aoutj}}\right]\right)$$

式中：Leq 总—某预测点总声压级，dB (A)；

n—为室外声源个数；

m—为等效室外声源个数；

T—为计算等效声级时间。

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。

(2) 建立坐标系

噪声评价坐标系 X 轴正向为南场界延长线，Y 轴西场界延长线，预测高度为 1.2m。预测区内测算点的间隔为 X 方向 5m，Y 方向 5m。

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 4.3-3 和 4.3-4。

表 4.3-3 项目施工期固定声源调查清单（室内源）

序号	建筑物名称	主要设备名称	型号/规格	声压级/ 距声源距离 dB (A) /m	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	运行时段	建筑物插入损失/dB (A)	建筑外噪声	
						X	Y	Z				声压级 /dB(A)	距声源 距离/m
1	筛分车间	板式给料机	1500*7000	85/1	厂房隔声、 安装减震垫、距离衰减	30	11	1	1	昼间运行	20	65.0	1
2		均匀布料机	1500	85/1		29	8	1	14		20	42.1	1
3		物料分离器上料机	1200*10000	85/1		27	4	1	10		20	45.0	1
4		物料分离器	/	85/1		25	0	1	3		20	55.5	1
5		滚筛上料皮带机	1200*16000	85/1		38	-3	1	4		20	53.0	1
6		滚筛筛下物转运皮带机 1	1200*10000	85/1		46	-4	1	4		20	53.0	1
7		滚筒筛筛下物收集皮带机	1200*11000	85/1		50	-6	1	4		20	53.0	1
8		滚筒筛分机	φ 2500*8000	90/1		56	-7	1	4		20	58.0	1
9		筛上物转运皮带机	1200*12000	85/1		59	-8	1	4		20	53.0	1
10		磁选机	RCYD-16	80/1		51	2	1	12		20	38.4	1
11		磁选机	RCYD-16	80/1		62	-9	1	4		20	48.0	1
12		重物质输出皮带机 1	1200*12000	85/1		69	-12	1	2		20	59.0	1
13		新型风选机	FX-150	85/1		76	-14	1	3		20	55.5	1
14		可燃物转运皮带机	1200*12000	85/1		80	-10	1	4		20	53.0	1
15		打包机	120T	85/1		83	-1	1	5		20	51.0	1
16		滚筛筛下物转运皮带机 2	1200*13000	85/1		53	2	1	1		20	65.0	1
17		腐殖土出料机	1000*14000	80/1		56	7	1	1		20	60.0	1
18		星轮筛	XLS-A	90/1		58	3	1	12		20	48.4	1
19		星轮筛筛上杂物转运机	1000*9000	80/1		59	-2	1	12		20	38.4	1
20		重物质出料机 2	1000*12000	80/1		72	3	1	1		20	60.0	1

注：以筛分车间西南角为坐标原点（0，0），x 轴正方向为正东方向，y 轴正方向为正北方向，夜间不生产。

表 4.3-4 施工期固定声源调查清单（室外源）

序号	主要设备名称	型号/规格	空间相对位置/m			声压级/距声源距离 dB (A) /m	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	筛分车间风机	/	32	18	1	85/1	低噪声设备、减振	昼间、夜间连续运行
2	预处理固液分离成套系统	/	-67	46	1	60/1	低噪声设备、减振	
3	预处理膜成套系统	/	-61	45	1	60/1	低噪声设备、减振	
4	物料膜成套系统	/	-64	35	1	60/1	低噪声设备、减振	
5	高压反渗透成套系统	/	-22	23	1	65/1	低噪声设备、减振	
6	MVR 成套系统	/	-6	20	1	65/1	低噪声设备、减振	

注：以筛分车间西南角为坐标原点（0，0），x 轴正方向为正东方向，y 轴正方向为正北方向，夜间不生产。

(3) 预测结果

本次预测考虑本次新增声源叠加现有声源实际背景值，夜间仅渗滤液处理站设施运行（预处理固液分离成套系统、预处理膜成套系统、物料膜成套系统、高压反渗透成套系统、MVR 成套系统为新增设备，其余依托现有），在考虑各噪声源经过消声、车间隔音等消声降噪措施后，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预测点的影响。根据计算，噪声预测结果见表 4.3-5 和图 4.3-1~2 固定声源噪声等值线图。

表 4.3-5 各预测点声环境影响预测结果 单位：dB（A）

预测点	贡献值		背景值		预测值	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
东侧场界	48.1	22.4	56.9	46.4	57.4	46.4
南侧场界	58.7	40.6	56.3	47.4	60.7	48.2
西侧场界	44.6	14.3	58.1	47.1	58.3	47.1
北侧场界	38.4	28.4	58.6	48.9	58.6	48.9

注：夜间仅渗滤液处理站设施运行，现有监测工况下已运行。

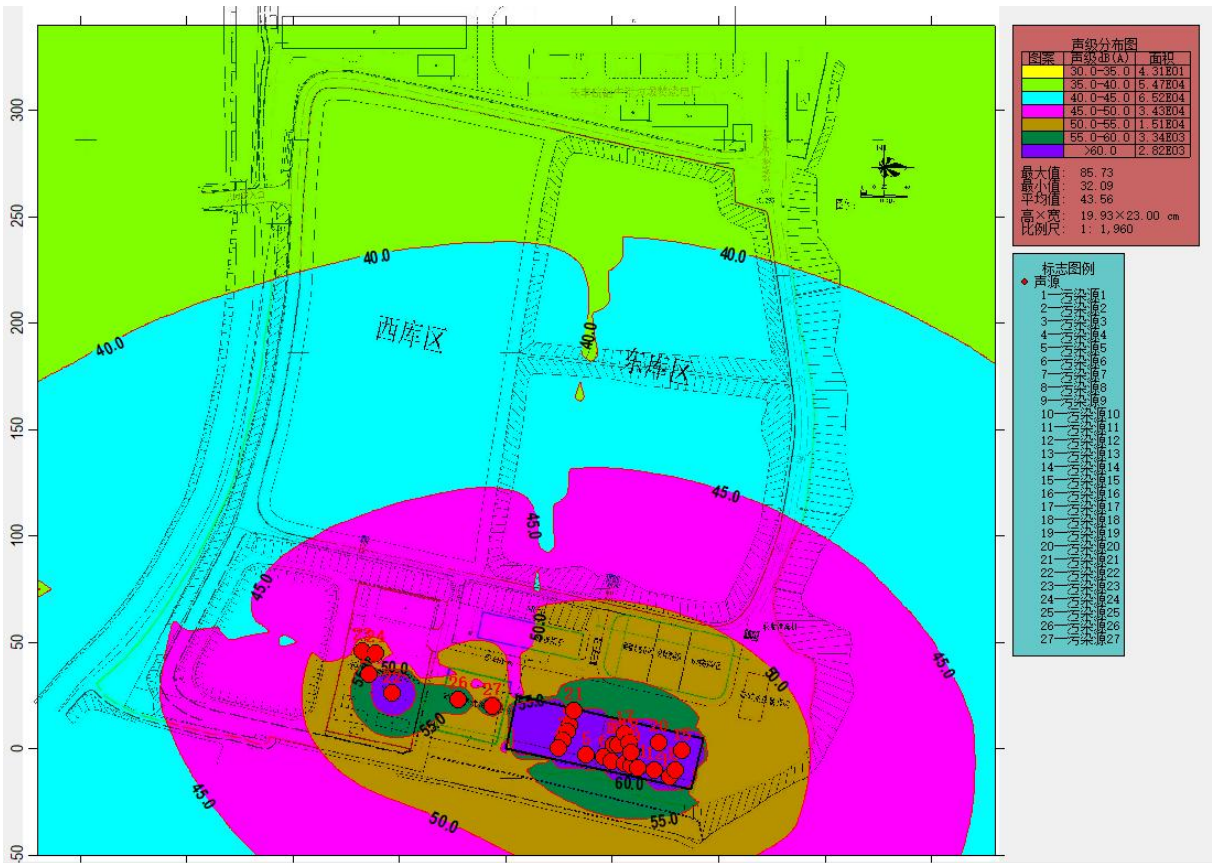


图 4.3-1 昼间噪声等声值线图

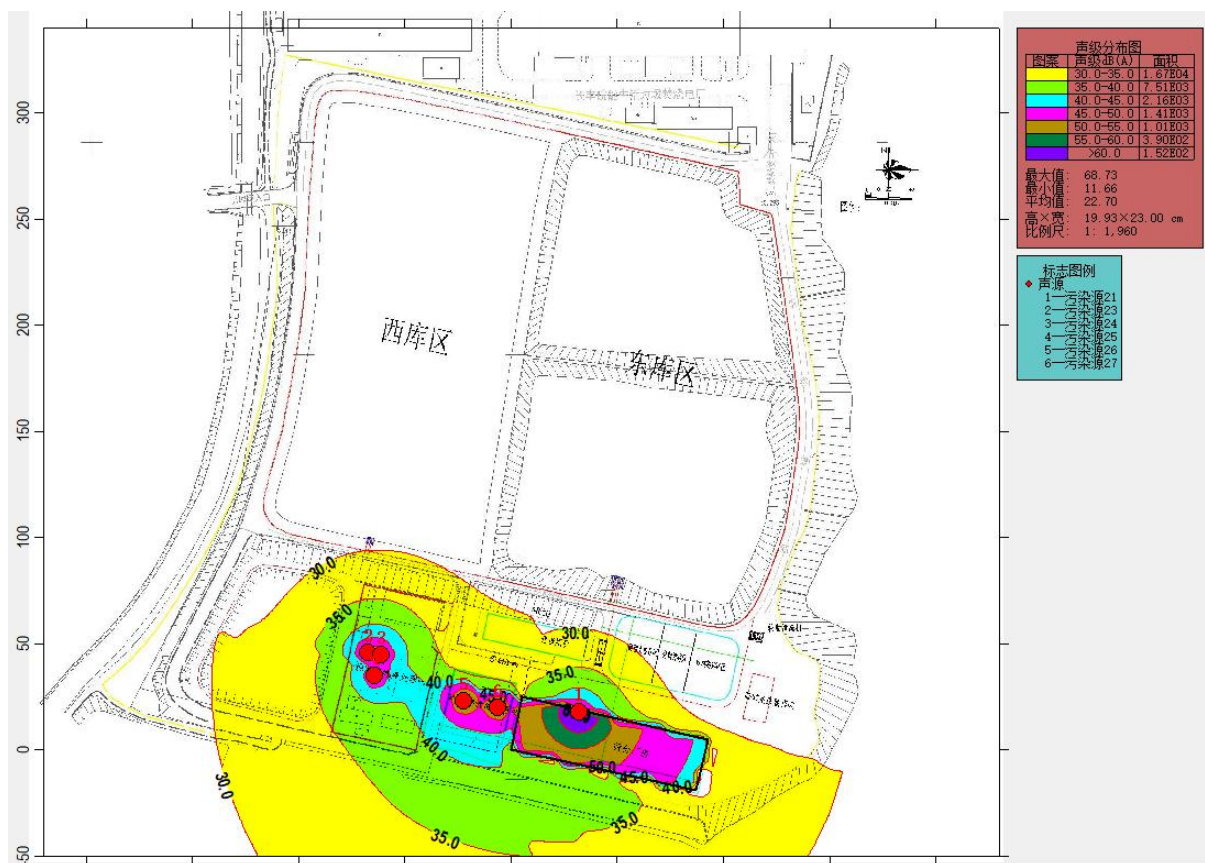


图 4.3-1 夜间噪声等声值线图

本项目场地范围较大，筛分设备、泵类等噪声源主要集中于场区东南侧区域，施工噪声对东、南场界影响较大。施工期噪声源经过距离衰减、厂房隔声等噪声防治措施后，噪声预测结果均能满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中标准限值，本项目施工不改变评价区域声环境质量现状功能级别，且本项目周边 500m 范围内无环境敏感目标，项目施工期噪声不会对周边居民产生影响。

表 4.3-6 声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	200m ☒		大于 200m ☐		小于 200m ☐	
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级 ☒				最大 A 声级 ☐	
评价标准	评价标准	国家标准 ☒				地方标准 ☐	
现状评价	环境功能区	0 类区 ☐	1 类区 ☐	2 类区 ☒	3 类区 ☐	4a 类区 ☐	4b 类区 ☐
	评价年度	初期 ☐		近期 ☐	中期 ☐		远期 ☐
	现状调查方法	现场实测法 ☒		现场实测加模型计算法 ☐		收集资料 ☐	
	现状评价	达标百分比		100%			
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测 ☐				已有资料 ☒	
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 ☒				其他 ☐	
	预测范围	200m ☒		大于 200m ☐		小于 200m ☐	
	预测因子	等效连续 A 声级 ☒		最大 A 声级 ☐		计权等效连续感觉噪声级 ☐	

工作内容		自查项目		
	厂界噪声贡献值	达标 ☒ 不达标 ☐		
	声环境保护目标处噪声值	达标 ☐ 不达标 ☐		
环境监测计划	排放监测	厂界监测 ☒ 固定位置监测 ☐ 自动监测 ☐ 手动监测 ☐		
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子: (teq)	监测点位数 (4)	无监测 ☐
评价结论	环境影响	可行 ☒ 不可行 ☐		
注: “ ” 为勾选项, 可√; “ () ” 为内容填写项				

4.4. 施工固废环境影响预测与评价

4.4.1. 固体废物产生、处置情况

表 4.4-1 项目全厂固体废物分析结果汇总

序号	废物来源	名称	性状	产生量 t	是否属于危废	危险特性	废物类别	废物代码	拟采取的处理方式
1	开挖筛分	轻质物	固态	9.06 万	否	/	一般固废	/	交由生活垃圾焚烧发电厂焚烧处置
2	开挖筛分	腐殖土	固态	7.92 万	否	/	一般固废	/	填埋至库区
3	开挖筛分	骨料	液态	0.1 万	否	/	一般固废	/	表面冲洗后送往主管部门指定的建筑垃圾堆场
4	开挖筛分	金属等	固态	0.43 万	否	/	一般固废	/	由物资回收公司回收
5	开挖筛分	拆除构筑物	固态	4.9 万 m ³	否	/	一般固废	/	送往主管部门指定的建筑垃圾堆场
6	开挖筛分	清挖淤泥和杂物	固态	少量	需鉴别	/	/	/	杂物由环卫部门处置; 淤泥进行浸出毒性鉴定, 属于一般固废则直接作为场地覆土; 若鉴定为危险废物则需交由有资质单位处置
7	渗滤液处理	污泥	固态	4380	否	/	一般固废	/	送生活垃圾焚烧发电厂焚烧处理
8	废气处理	废布袋	固态	0.2	否	/	一般固废	/	外售
9	渗滤液处理	MV R 蒸发残渣	液态	3450	需鉴别	/	/	/	进行鉴定, 属于一般固废则送生活垃圾焚烧发电厂焚烧处理; 若鉴定为危险废物则需交由有资质单位处置。

序号	废物来源	名称	性状	产生量 t	是否属于危废	危险特性	废物类别	废物代码	拟采取的处理方式
10	渗滤液处理	生活垃圾	固态	2.535	否	/	一般固废	/	送生活垃圾焚烧发电厂焚烧处理
11	设备保养维修	废机油	液态	0.8	是	T/C/I/R	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-214-08	交由有资质单位处置
12	渗滤液处理	废弃包装袋	固态	0.2	是	T/I	HW49 其他废物	900-041-49	
13	渗滤液处理	报废化学试剂空瓶	固态	0.6	是	T/I	HW49 其他废物	900-041-49	
14	渗滤液处理	化验室废液	液态	0.2	是	T/C/I/R	HW49 其他废物	900-047-49	
15	废气处理	废活性炭	固态	2.6151	是	T	HW49 其他废物	900-039-49	

建设单位拟在筛分车间东侧设置危废暂存间（面积约 100m²），用于暂存场区内产生的危险废物，并按《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）的规定设置警示标志。项目危险废物暂存区应严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关规定，危险废物的收集、贮存、运输全过程应严格执行《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的有关规定。

本项目产生的各类固体废物均得到妥善地处理处置，只要做好场区暂存设施的防治工作，严格按《危险废物转移联单制度》转移产生的危险废物，并采取密闭防渗的运输车辆运输，固废对周边环境和运输沿途影响较小。

4.4.2. 施工期其他固废环境影响分析

项目施工期的施工垃圾主要来自施工所产生的建筑垃圾，废弃建筑材料如砂石、石灰、混凝土、废砖、土石方等。

（1）尽量减少建筑材料在运输、装卸、施工过程中的跑、冒、滴、漏，建筑垃圾送往主管部门指定的建筑垃圾堆场。

（2）施工过程表土清理、基础开挖等产生的土石方，灌注桩施工过程产生的钻孔泥浆以及沉淀污泥等应尽量回填利用，废弃土石方运送至场地内指定地点存放，后期回用于场地平整、绿化。

（3）在对渣土等运输方面，采用密闭化运输车辆运输，杜绝施工废渣沿途抛洒。

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渣土、弃土、弃料、余泥及其它固体废弃物等的规定，施工挖掘产生的土方以及施工过程中产生的渣土，由施工单位或承建单位堆放至场地内指定位置，后期用于场地绿化。

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。

4.4.3. 危险废物暂存场所（设施）环境影响分析

1、危险废物暂存间建设要求

项目在筛分车间东侧设置危废暂存间（面积约100m²），危险废物的贮存实施应参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中要求建设，具体满足下列要求：

（1）厂内临时贮存场所应建有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚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，地面和裙脚要用坚固的防渗材料建造；应设有隔离设施、报警装置和防风、防晒、防雨设施；厂内临时贮存设施建设泄漏液体收集装置；厂内临时贮存设施应建造径流疏导系统，保证雨水不会流到暂存场所里。

（2）厂内临时贮存场所基础必须防渗，防渗层为至少1米厚粘土层，或2 mm厚高密度聚乙烯，或至少2 mm厚的其他人工材料。

（3）需有耐腐蚀的硬化地面，地面无裂隙。

（4）不相容的危险废物堆放区必须有隔离间隔断。

（5）危险废物贮存设施都必须按GB15562.2的规定设置警示标志；危险废物贮存设施周围应设置围墙或其他防护栅栏，危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

（6）危险废物暂存场所的设计、运行与管理、安全防护、环境监测及应急措施需遵循《危险废物贮存污染控制标准》有关规定。

4.4.4. 危险废物收集、运输过程环境影响分析

项目危险废物为废活性炭、废机油、废弃包装袋、报废化学试剂空瓶、化验室废液等，在场区内主要通过人工方式进行运输。危险废物在运输过程中主要的环境污染为危险废物洒落，液态危险废物采用密闭桶装转运，因此收集运输过程中对环境的影响较小。

本项目危险废物的处置由专业人员操作，单独收集和贮运，严格执行转移联单管理

制度及国家和地方有关转移管理的有关对顶、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，并制定好危险废物转移运输途中的污染防范及事故应急措施，严格按照要求办理有关手续。

4.5. 施工期地下水环境影响分析

4.5.1. 区域水文地质

4.5.1.1. 区域水文地质

根据地下水的赋存条件、含水介质及地层岩性组合特征，区域地下水类型可划分为松散岩类孔隙水和红层裂隙孔隙水两种类型，现分述如下：

(1) 松散岩类孔隙含水岩组

由第四系上更新统下蜀组粘土组成，该含水岩组含水、透水性差，单井涌水量一般小于 $10\text{m}^3/\text{d}$ ，为微承压水，地下水类型为 $\text{HCO}_3\text{-Ca}\cdot\text{Na}$ 型。

(2) 红层裂隙孔隙含水组

区内大部分地区有分布，隐伏在第四系松散层之下，地层岩性为：白垩系下统新庄组，岩性为：以紫色、灰黄色砾岩、含砾屑长石砂岩为主。地层风化裂隙较发育，含风化裂隙、孔隙水，但含水、透水性差。单井涌水量一般为 $20\sim 50\text{m}^3/\text{d}$ ，水质为 $\text{HCO}_3\text{-Na}\cdot\text{Ca}$ 型、 $\text{HCO}_3\cdot\text{Cl-Ca}\cdot\text{Na}$ 型，矿化度多小于 1.0g/l 。

4.5.1.2. 勘查区水文地质条件

(1) 地下水类型与含水层划分

场地内可分为 2 个水文地质层。各层的特征按自上而下描述如下：

① 第一弱透水层

赋存于第四系上更新统下蜀组粘土中，岩性为粘土、粉质粘土，硬塑状，棕黄色，局部含钙质结核。该含水岩组含水、透水性差，单井涌水量一般小于 $10\text{m}^3/\text{d}$ ，为微承压水，地下水类型为 $\text{HCO}_3\text{-Ca}\cdot\text{Na}$ 型。

② 第一隔水层

岩性为白垩系下统新庄组，岩性为棕红、褐色砂岩、粉砂质泥岩，稳定性好。

(2) 地下水补、径、排条件

本区降水量比较充沛，是地下水良好的补给来源。江淮分水岭两侧由江淮波状平原和低缓岗地组成的广大地区，地形坡度不大，较利于降水补给，但本区大部分地区被透水性弱的第四系上更新统厚层粘性土覆盖，直接影响大气降水渗透补给，地下水位埋深较大，一般大于 2 米。一般降水时间短、降水量小的雨水很难补给地下水，只能形成粘性土层中的包气带水。由于地形起伏，在降雨时间短、降雨强度超过渗入率时，大部

分降水形成地表径流流失，补给地下水的部分很少，但是降雨量较大、降雨时间较长的细雨，特别是春夏季节的连绵“细雨”，降雨对地下水有显著的补给作用，雨后地下水位上升明显，所以本区地下水的主要补给来源仍是大气降水。丰水期，水库、河流、塘、干渠水也能补给地下水。

本区接受降水补给条件不好，其排泄条件也较差。由于地下水位埋深较大，蒸发作用已不明显，排泄形式一般为季节性补给地表水，大部分埋藏较深的地下水以极缓慢的地下径流形式向区外排泄，人工开采是地下水主要排泄方式。

4.5.2. 地下水环境影响预测

1、评价等级

本项目地下水环境评价工作等级为三级。

2、预测情景及方案

本项目可能产生地下水水质变化问题，不会产生地下水水位或流场的变化。因此，主要针对项目对地下水水质可能产生的变化进行预测评价。导致地下水水质变化的污染源主要为运营期产生的废水。

（1）预测范围

根据项目区的水文地质条件、地形地貌条件，地下水的补径排条件等综合分析，地下水的环境影响范围主要在项目区的周边及下游方向。

（2）预测因子

本项目为 II 类建设项目，预测因子的选取与拟建项目排放的污染物有关的特征因子，根据导则的技术要求，选取重点包括：a.项目将要排放的主要污染物；b.难降解、易生物蓄积、长期接触对人体和生物产生危害作用的污染物，持久性有机污染物；c.国家或地方要求控制的污染物；d.反映地下水循环特征和水质成因类型的常规项目或超标项目。

本项目实施后废水产生量为 $317.97\text{m}^3/\text{d}$ ，污染物主要为 COD 和 $\text{NH}_3\text{-N}$ ，本次预测非持久性污染物为 COD、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 。

（3）预测方法

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），采用解析法对地下水环境影响进行预测。

①水文地质条件概化

预测时，将污染物在场区及下游的含水层中的运移的水文地质概念模型概化为：
一维稳定流动一维水动力弥散问题，按一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界的模型：

$$\frac{C}{C_0} = \frac{1}{2} \operatorname{erfc}\left(\frac{x-ut}{2\sqrt{D_L t}}\right) + \frac{1}{2} e^{\frac{ux}{D_L}} \operatorname{erfc}\left(\frac{x+ut}{2\sqrt{D_L t}}\right)$$

公式 5-1

式中：x—距注入点的距离，m；

t—泄露时间，d；

C(x,t)—t时刻x处注入污染物浓度，mg/L；

C₀—注入的污染物浓度，mg/L；

u—水流速度，m/d；

D_L—纵向弥散系数，m²/d；

erfc()—余误差函数。

②污染源概化

本项目最可能的地下水污染源为调节池，按其产生量连续恒定的排放。因此污染源排放形式概化为点源，排放规律简化为连续恒定的排放。

③污染源初始条件

根据工程分析，废水主要污染物是 COD 和 NH₃-N，污染源强见下表 4.5-1：

表 4.5-1 污染物浓度源强表

序号	预测因子	浓度源强 (mg/L)
1	COD _{Mn}	3435
2	NH ₃ -N	3000

注：项由于 COD 在地表含量较高，但进入地下水后，在土壤中的微生物、植物、土壤对污染物的吸收、过滤、吸附、分解等物理、化学和生物的综合作用下，COD 沿途被较大幅度消耗掉，根据华北水利水电学院《长期排污河中的 COD 对其相邻浅层地下水的影响研究》等研究成果，土壤作为渗透介质对 COD 的去除率在 70%~90%，因此模拟和预测污染物在地下水中的迁移扩散时，用高锰酸盐指数代替 COD。此外，参考扬州市环境监测中心站《水质监测中 COD_{Cr}、COD_{Mn}、BOD₅ 的关系》、常州市环境监测中心站《浅谈水质 COD_{Cr}、COD_{Mn} 和 BOD₅ 三者之间的关系》等文献成果，一般污水

水质中高锰酸盐指数一般来说是 COD 的 20%~50%。

(4) 水文地质参数的确定

①渗透系数、孔隙度、给水度取值

结合地区经验对渗透系数、孔隙度、给水度等参数赋值。

②水流速度取值

项目区地下水的水力坡度 $I=0.015$ ，理论水流速度 $V=KI$ ；本项目区域底部主要为第四纪全新世（ $Q4a1+p1$ ）冲洪积沉积地层，强度较高，渗透系数为 $4.49 \times 10^{-9} \sim 8.66 \times 10^{-9} \text{cm/s}$ 。按最不利原则，渗透系数选择最大值 $8.66 \times 10^{-9} \text{cm/s}$ ，约 $7.48 \times 10^{-6} \text{m/d}$ 。实际水流速度 $u=V/ne$ ，含水层有效孔隙度按上覆粘性土的平均值 ne 为 0.08，经计算， u 为 $1.4 \times 10^{-6} \text{m/d}$ 。

③弥散系数取值

弥散系数由于缺乏实测资料，根据各自的岩性特征和相关研究取经验值，关于弥散度的选取，可以依据室内试验、室外水文地质试验、模型反演校正等方法给出，因项目没有进行弥散试验，而且即使进行了弥散试验，也得考虑弥散度和运移尺度的关系，现实意义不大。另外，国内外有相当多的文献对弥散度做了统计分析，包括岩性、尺度效应等。因为缺乏实测资料，所以主要结合地区经验和国内外参考文献给出预测区的弥散度，取 10m。

纵向弥散系数 $DL=au\pi$ ，其中 u 为水流速度， π 为圆周率， a 为弥散度。计算得 DL 为 $4.4 \times 10^{-5} \text{m}^2/\text{d}$ 。

④泄露时间取值

非正常工况情况下，废水直接渗入包气带中，影响地下水环境。泄露时间 t 取 100d、1000d、1825d。

(5) 预测结果

①正常状况

在正常状况下，厂区全部进行水泥硬化，取水泥地面厚度不少于 10cm，按 K 取 $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ （ $8.64 \times 10^{-5} \text{m/d}$ ）；本着风险最大的原则，按全年 365 天均产生漏失。渗漏量可用下式进行估算：

$$Q=K \times i \times A$$

其中, Q 为渗漏量, K 为渗透系数, 取 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$, i 为水力坡度, 垂向渗漏时, i 取 1, A 为调节池面积, 即 3600m^2 ; 得出漏损量最大约为 $1.296 \text{m}^3/\text{d}$, 年渗漏量约为 $473.04 \text{m}^3/\text{a}$ 。

从上述分析说明, 在正常状况下, 防渗体基本可以视为不透水的, 沥液渗漏量极小, 且污染物在含水层中随着地下水的渗流作用、弥散作用, 以及土壤的吸附、化学与生物降解、生物吸收等综合作用, 不断稀释污染物的含量, 极少量的沥液对地下水的影响是极轻微的。

②非正常工况

在非正常工况下, 污染物在地下水中的迁移转化过程十分复杂, 存在包括渗流、对流、吸附、沉淀、生物吸收、化学与生物降解等各种作用。本次预测按风险最大的原则, 污染物在地下水中的迁移仅考虑在渗流—弥散作用下的扩散过程, 不考虑吸附、沉淀、生物吸收、化学与生物降解等其它各种作用。根据一维稳定流动一维水动力弥散问题, 按一维半无限长多孔介质柱体, 一端为定浓度边界的模型。按地下水Ⅲ类标准要求预测评价。废水产生量为 $317.97 \text{m}^3/\text{d}$, 主要污染物浓度 COD_{Mn} 为 3435mg/L , $\text{NH}_3\text{-N}$ 为 3000mg/L 。当防渗层破裂, 废水 1/10 渗漏向下游运移, 污染下游方向的地下水, 现对各污染物的地下水环境影响进行预测。

a) COD 运移预测评价

非正常工况下, 分别模拟 COD 运移至不同距离时的时间及相应的浓度关系以及 COD 运移 100d、1000d、1825d 的距离及相应浓度的关系。

表 4.5-2 COD 运移 100d、1000d、1825d 的距离-浓度关系表

100d		1000d		1825d	
距离 (m)	浓度 (mg/l)	距离 (m)	浓度 (mg/l)	距离 (m)	浓度 (mg/l)
0	3440.00	0.00	3440.00	0.00	3440.00
1	0.00	1.00	2.61	1.00	43.90
2	0.00	2.00	0.00	2.00	0.00
3	0.00	3.00	0.00	3.00	0.00
4	0.00	4.00	0.00	4.00	0.00
5	0.00	5.00	0.00	5.00	0.00
6	0.00	6.00	0.00	6.00	0.00
7	0.00	7.00	0.00	7.00	0.00
8	0.00	8.00	0.00	8.00	0.00

9	0.00	9.00	0.00	9.00	0.00
10	0.00	10.00	0.00	10.00	0.00

从表 4.5.2 的计算结果分析, COD 污染物经过地下水的渗流—弥散作用, 在第 1000 天、第 1825 天 COD 污染物运移至下游约 1~2m 处浓度超过地下水Ⅲ类标准 (3mg/L)。

b) NH₃-N 运移预测评价

非正常工况下, 分别模拟 NH₃-N 运移至不同距离时的时间及相应的浓度关系以及 NH₃-N 运移 100d、1000d、1825d 时的距离及相应浓度的关系。

表 4.5-3NH₃-N 运移 100d、1000d、1825d 的距离-浓度关系表

100d		1000d		1825d	
距离 (m)	浓度 (mg/l)	距离 (m)	浓度 (mg/l)	距离 (m)	浓度 (mg/l)
0	3000.00	0.00	3000.00	0.00	3000.00
1	0.00	1.00	2.28	1.00	38.40
2	0.00	2.00	0.00	2.00	0.00
3	0.00	3.00	0.00	3.00	0.00
4	0.00	4.00	0.00	4.00	0.00
5	0.00	5.00	0.00	5.00	0.00
6	0.00	6.00	0.00	6.00	0.00
7	0.00	7.00	0.00	7.00	0.00
8	0.00	8.00	0.00	8.00	0.00
9	0.00	9.00	0.00	9.00	0.00

从表 4.5-3 的计算结果分析,NH₃-N 污染物经过地下水的渗流—弥散作用,在第 1000 天、第 1825 天 NH₃-N 污染物运移至下游约 1~2m 处浓度超过地下水Ⅲ类标准(0.5mg/L)。

综上所述, 不同污染物初始浓度不同, 地下水环境标准浓度不同, 到达各区域的时间也不同。污染物在评价区的运移速度较慢, 但一旦发生废水大量渗透事故, 废水中的污染物会向下游可能影响的区域运移扩散, 一般会影响下游 1~2m 左右的区域。废水泄漏后仅在厂区内周边较小范围有超标现象, 随着扩散距离的增加, 污染物浓度进一步降低。

本项目施工结束后实现填埋场内生活垃圾无害化处理以及场地恢复, 从源头减少, 源头上彻底消除垃圾场对周边地下水环境的污染问题。

项目实施完成后, 对场地进行进一步详细调查, 并展开风险评估, 并根据地块用途, 确实是否需要开展地下水修复。

4.6. 施工期土壤环境影响分析

4.6.1. 环境影响识别

4.6.1.1. 影响类型和途径

根据工程分析可知，本项目施工期废水主要包括渗滤液、车辆冲洗废水、筛分车间保洁废水、生活污水等。渗滤液筛分车间保洁废水、渗滤液等通过抽提泵、输送管道输送至渗滤液处理站处理后排至合肥长丰皖能环保电力有限公司回用。渗滤液输送管道、渗滤液存放池等建筑物和设施均采用耐腐蚀材料或做防渗处理，另外本项目在垃圾堆体设置收集边沟对渗滤液进行收集，防止渗滤液外溢；对渗滤液存放池设置 HDPE 膜柔性盖，并同步设置导排装置，减少暴雨导致渗滤液外溢现象的发生。

综上所述，本项目施工期废水能够得到有效收集和合理处置，正常情况下，不会形成地表漫流。本项目不会造成土壤酸化、碱化、盐化，为污染影响类型项目，对土壤环境的潜在影响主要是事故工况下渗滤液收集管网发生泄露时污染物垂直入渗透和地面漫流。

表 4.6-1 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型				生态影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其它	盐化	碱化	酸化	其它
建设期		√	√					
运营期								

由表 4.6-1 可知，本项目影响途径主要为施工期垂直入渗污染和地面漫流，因此本项目土壤环境影响类型为“污染影响型”。

4.6.2. 影响源及影响因子

本项目土壤环境影响源及影响因子识别结果参见表 4.6-2。

表 4.6-2 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	全部污染物指标	特征因子	备注
渗滤液收集管网	污水暂存	垂直渗入	废水	铅	事故工况
渗滤液收集管网、垃圾堆体	污水暂存、垃圾开挖	地面漫流	废水	铅	事故工况

4.6.3. 现状调查与评价

4.6.3.1.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占地范围外 0.2km 范围，面积 42.7837hm²，具体调查范围见图 4.6-1。

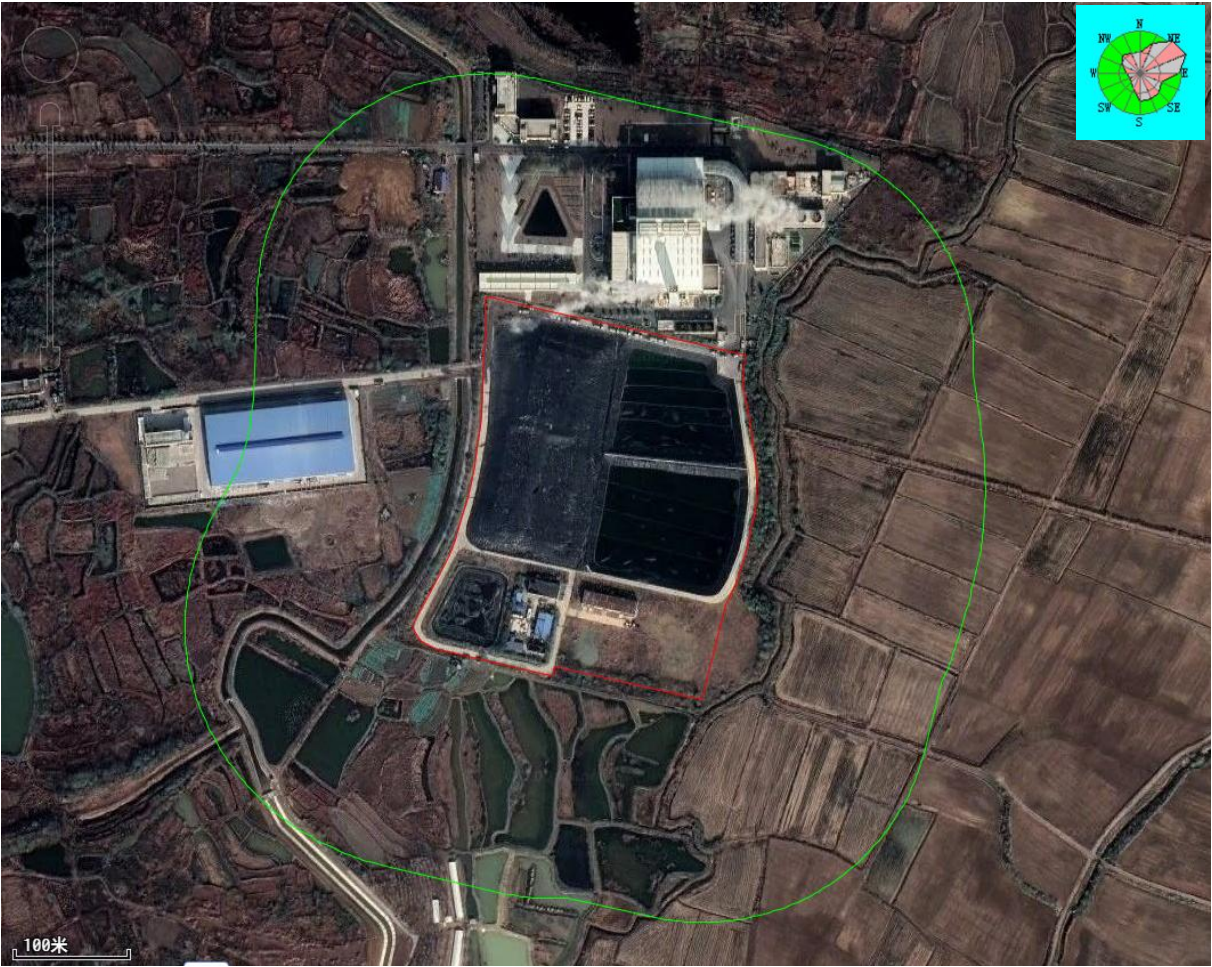


图 4.6-1 土壤调查评价范围图

4.6.3.2.敏感目标

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目土壤保护目标主要为项目周边农用地，具体见表 4.6-3。

表 4.6-3 土壤环境敏感目标一览表

保护目标	方位	最近距离（m）
评价范围内农用地	W、E、S	3

4.6.3.3.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普通黄褐土。

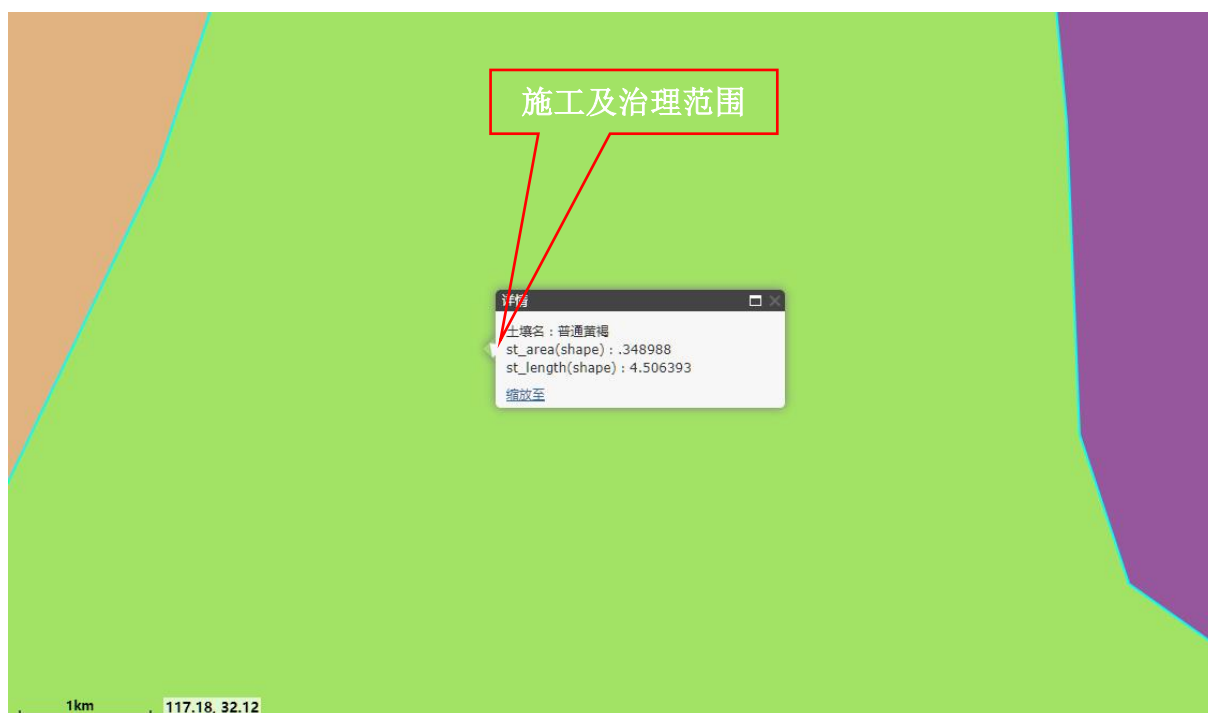


图 4.6-2 土壤调查范围土壤类型图

4.6.3.4.土壤环境影响预测与评价

本项目实施后，由于严格按照要求采取防渗措施，在正常工况下不会发生渗滤液泄漏和漫流进入土壤。因此，垂直入渗造成土壤污染主要为事故工况下，废水垂直入渗进入土壤，废水中的铅等污染因子对土壤环境造成的影响；地面漫流造成土壤污染主要为事故工况下，垃圾堆体中渗滤液随雨水等漫流进入土壤，废水中的铅等污染因子对土壤环境造成的影响。

(1) 垂直入渗影响预测

①污染预测方法

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 E 中预测方法对本项目垂直入渗对区域土壤环境影响进行预测，预测模型如下：

一维非饱和溶质垂向运移控制方程：

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

式中：c——污染物介质中的浓度，mg/L；

D——弥散系数，m²/d；

q——渗流速度，m/d；

z——沿z轴的距离，m；

t——时间变量，d；

θ——土壤含水率，%。

②初始条件

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

③边界条件

第一类 Dirichlet 边界条件：

a.连续点源：

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

b.非连续点源：

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

第二类 Neumann 零梯度边界条件：

$$-\theta D \frac{\partial c}{\partial z} = 0 \quad t > 0, z = L$$

④模型概化

a.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。

b.土壤概化

土壤相关参数见表 4.7-4。

表 4.7-4 场区土壤参数表

厚度 (m)	渗透系数 (m/d)	孔隙度	土壤含水量 (%)	弥散度 (m)	土壤容重 (kg/m ³)
0~2	0.1	0.5	35	70.7	1800

⑤土壤污染预测结果

事故状况下调节池泄漏，废水中的铅等污染因子持续渗入土壤并不断向下运移，初始浓度为 0.25mg/L(取平均值)，在不同水平年各污染物沿土壤迁移模拟结果见图 5.7-4。

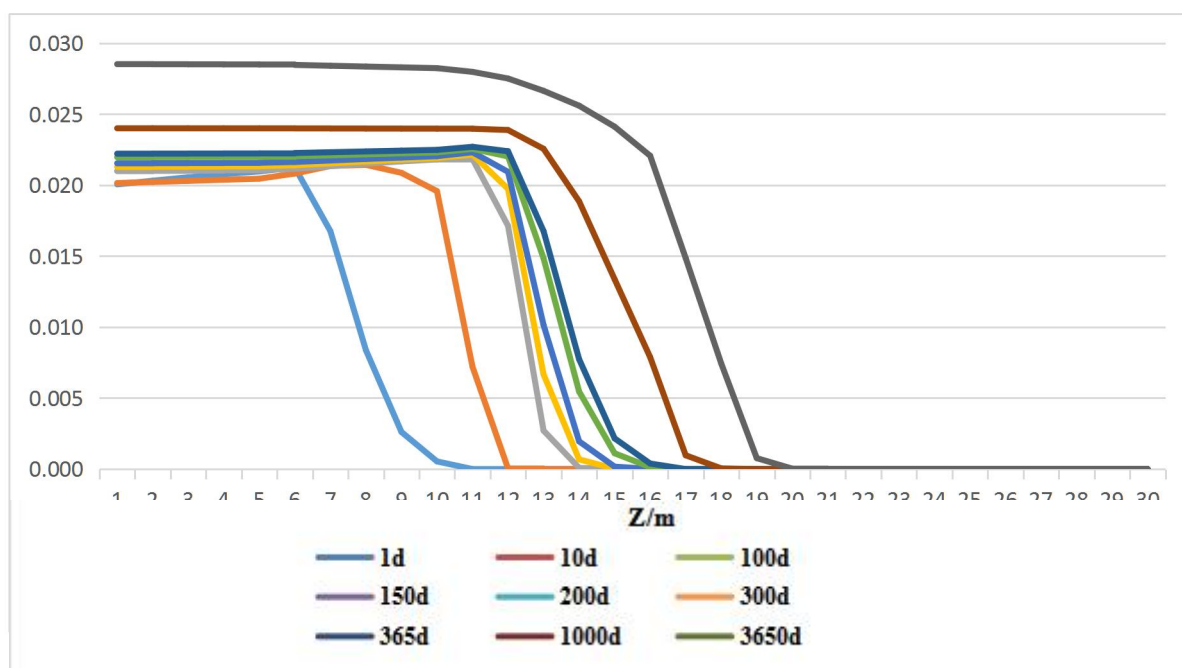


图 4.6-3 铅在不同水平年沿土壤迁移情况

由图 4.6-3 土壤模拟结果可知，铅在土壤中随时间不断向下迁移，且峰值数据不断降低，废水存放池泄漏 1d 后，污染深度为 120.3m，泄漏 100d 后，污染深度为 11.5m，泄漏 1000d 后，污染深度为 17.5m，泄漏 3650d 后，污染深度为 19.5m。综合以上分析，正常状况下，由于采取了严格的防渗措施，不会因污水下渗造成土壤污染。事故状况下淋溶水池泄漏，废水中的铅的浓度在土壤中的累积最大预测值均符合《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）风险筛选值要求。

（2）地面漫流影响

①预测模式

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964—2018）附录 E 土壤环境影响预测方法之 E.1.3 单位质量土壤中某种物质的增量及预测值公式进行土壤环境土质预测。

a.单位质量土壤中某种物质的增量：

$$\Delta S = n (I_s - L_s - R_s) / (\rho b \times A \times D)$$

式中： ΔS ——单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

I_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；

L_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g；

R_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g；

ρ_b ——表层土壤容重，kg/m³；

A ——预测评价范围，m²；

D ——表层土壤深度；

n ——持续年份，a

b.单位质量土壤中某种物质的预测值：

$$S=Sb+\Delta S$$

式中： Sb ——单位质量土壤中某种物质的现状值，g/kg，现状值采用背景值中最大监测值，即 63mg/kg；

S ——单位质量土壤中某种物质的预测值，g/kg。

②预测参数选取

根据监测数据，土壤容重取平均值 1800kg/m³，表层土壤深度 D 取 0.2m，从最不利角度考虑，预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量 L_s 和单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量 R_s 均按 0 考虑； I_s 按照渗滤液年均处理 11.6 万 m³ 计算。

③预测结果及影响评价

非正常工况地面漫流排放铅含量预测结果见表 4.6-5。

表 4.6-5 非正常工况排放铅含量预测表 单位：g/kg

项目位置	ΔS	Sb	S	增加量（倍）
渗滤液收集管网	0.0007	0.063	0.0637	0.011

根据表 4.6-5，土壤环境受污染程度与非正常排放时的污染物浓度密切相关。非正常工况导致地面漫流时，垃圾渗滤液直接进入地面漫流，引起污染物在地表扩散，受影响区域内土壤中铅含量增加 0.011 倍，可见施工期因地面漫流导致土壤中铅含量的增加量较小。但施工期间项目仍须贯彻“围、追、堵、截”的原则，采取多级防护措施，确保事故废水未经处理不得出场界。通过采取环评要求的土壤环境防控措施，项目施工对周围土壤环境影响较小，项目建设是可行的。

4.6.4. 土壤环境影响评价自查表

项目土壤环境影响评价自查表见表表 4.6-6。

表 4.6-6 本项目土壤环境评价自查表

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 ☐ ；两种兼有 ☐				
	土地利用类型	建设用地 ☒ ；农用地 ☐ ；未利用地 ☐				
	占地规模	(8) hm ²				
	敏感目标信息	周边耕地				
	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	COD、NH ₃ -N、SS、BOD ₅ 、汞、镉、铬、砷、锰等				
	特征因子	/				
	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	/				同附录 C
	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	3	4	0~0.5m	
		柱状样点数	3	0	0~0.5m、 0.5-2.0m、 2.0-3.5m、 3.5-5.0m、 5.0-6.5m、 6.5-8.0m	
	现状监测因子	六价铬、镉、铅、铜、镍、汞和砷、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、二噁英共 46 项指标				
现状评价	评价因子	六价铬、镉、铅、铜、镍、汞和砷、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				

工作内容		完成情况			备注
		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、苯、二噁英共 46 项指标			
	评价标准	GB 15618 ☒ ; GB 36600 ☐ ; 表 D.1 ☐ ; 表 D.2 ☐ ; 其他（ ）			
	现状评价结论	场地内土壤可满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中相关标准要求			
影响预测	预测因子	铅			
	预测方法	附录 E（ ）; 附录 F ☐ ; 其他（ ）			
	预测分析内容	影响范围（42.7837hm ² ） 影响程度（对周围土壤环境影响较小）			
	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	土壤环境质量现状保障 ☐ ; 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	
		6	45 项等	每年监测 1 次	
	信息公开指标				
评价结论		对周围土壤环境影响较小			
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级工作的，分别填写自查表。					

从土壤环境影响的角度，本项目施工是可行的。

4.7. 施工期风险环境影响分析

4.7.1. 评价工作程序

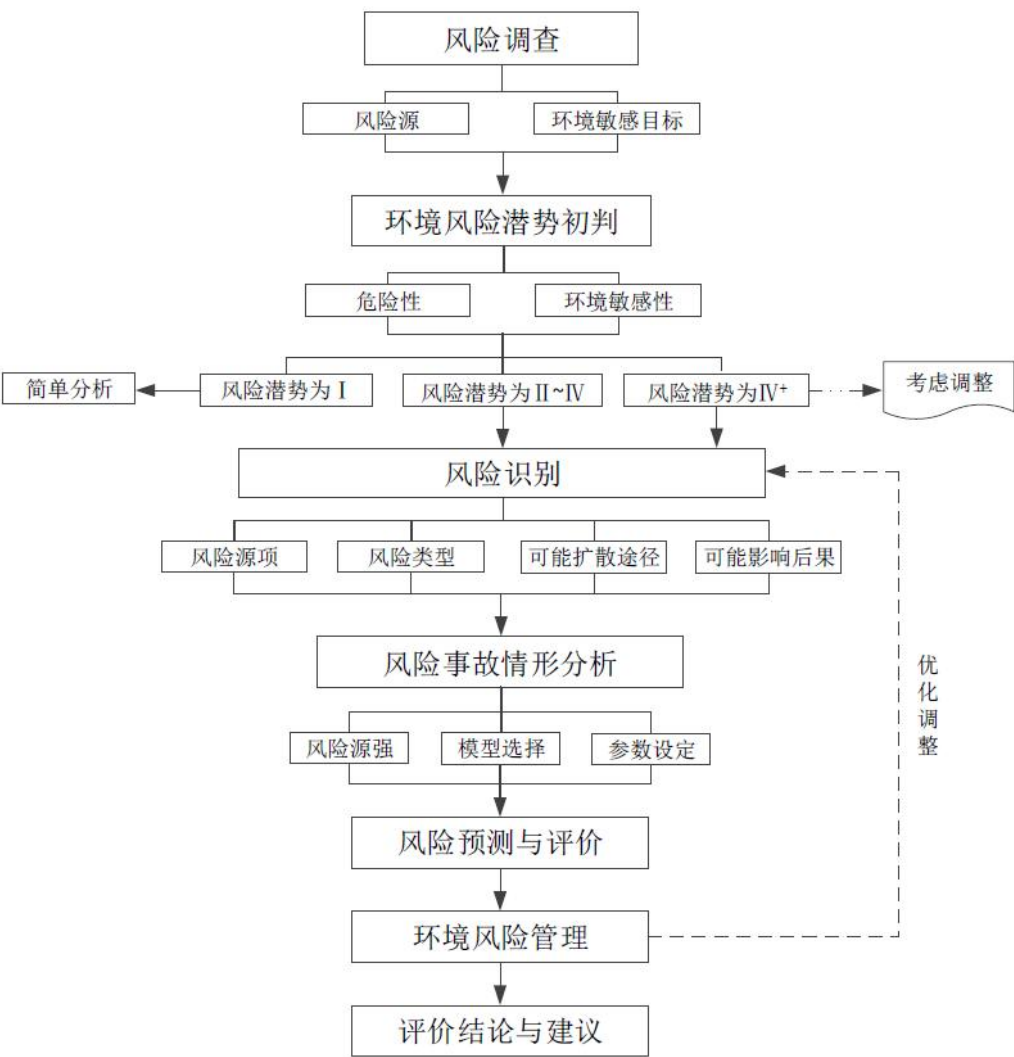


图 4.7-1 环境风险评价工作程序

4.7.1.1.建设项目风险源调查

本项目施工过程中不涉及环境风险物质的贮存和使用，经对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中的附录 B.1 突发环境事件风险物质及临界量可知，该项目施工过程中产生的填埋气中的甲烷、氨、硫化氢、危险废物和渗滤液处理站使用的硫酸属于危险物质。本项目垃圾堆体开挖及分选过程中填埋气及恶臭气体均经过处理或直接逸散到空气中，故不考虑上述工段危险物质数量和分布。本项目危险物质数量和分布情况详见表 4.7-1。

表 4.7-1 建设项目危险物质数量和分布情况一览表

名称	存在形式	性状	单位	最大存在量	存放位置

名称	存在形式	性状	单位	最大存在量	存放位置
甲烷	蕴藏在存腐垃圾堆体中	气态	t	5.49	垃圾堆体中
氨		气态	t	0.403	
硫化氢		气态	t	0.274	
危险废物	危废暂存间	固态	t	100	危废暂存间
硫酸	渗滤液处理站	液态	t	0.005	渗滤液处理站
渗滤液	渗滤液处理站	液态	t	60	渗滤液处理站

注：存腐垃圾堆体中的填埋气按照 1 个月内产生的填埋气全部蕴藏在存腐垃圾堆体中。

4.7.2. 环境敏感目标调查

根据现场调查和收集相关资料，调查了项目周边 3 公里范围内大气环境敏感目标、地表水、地下水环境敏感目标，见表 4.7-2 和图 4.7-2 所示。

表 4.7-2 本项目环境风险主要保护目标一览表

类别	环境敏感特征					
	厂址周边 3km 范围内					
环境空气	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	人口数	属性
	1	陈祠村	NW	1855	296 人	居住区
	2	朱大郢	N	1801	168 人	居住区
	3	马庙岗	NE	2114	148 人	居住区
	4	马庙村	NE	2206	248 人	居住区
	5	古井岗	NE	1522	164 人	居住区
	6	陈屋地	NW	1171	240 人	居住区
	7	吴小郢	NW	675	140 人	居住区
	8	后背	SE	2156	32 人	居住区
	9	东岗	SE	3067	72 人	居住区
	10	邓小圩	W	1728	52 人	居住区
	11	柏树岗	SW	1913	88 人	居住区
	12	北圩	SE	1587	108 人	居住区
	13	老房郢	SW	1289	64 人	居住区
	14	二郎庙	SW	733	68 人	居住区
	15	龙王庄	S	1440	68 人	居住区
	16	独龙郢	SW	2164	104 人	居住区
	17	王庄村	SW	2624	84 人	居住区
	18	下龙窝	SW	2517	68 人	居住区
	19	下岗	NW	2076	56 人	居住区
	20	九坟岗	NW	1778	88 人	居住区
	21	磨盘郢	NW	1780	24 人	居住区
	22	侯小郢	NW	2700	72 人	居住区
	23	朱祠堂	NE	2477	28 人	居住区
	24	南庄	NE	2405	208 人	居住区
	厂址周边 500m 范围内人口数小计					0 人

	厂址周边 3km 范围内人口数小计					2688 人
地表水	受纳水体					
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能		与排放口距离/m	
	1	农灌渠	GB3838-2002 IV类		/	
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	与下游厂界距离/m
	/	/	/	/	/	/



图 4.7-2 本项目环境风险主要保护目标分布图

4.7.2.1.环境风险潜势初判

本项目环境风险潜势初判详见 1.1.3.7，本项目危险物质及工艺系统危险性（P）等级为轻度危害（P4），大气环境敏感程度为环境中度敏感区（E2），因此大气环境风险潜势划分为Ⅱ级；地表水环境敏感程度为环境低度敏感区（E3），因此地表水环境风险潜势划分为Ⅰ级；地下水环境敏感程度为环境低度敏感区（E3），因此地下水环境风险潜势划分为Ⅰ级。由此可知，本项目环境风险潜势综合等级为Ⅱ级。

4.7.3. 危险物质风险性识别

本项目生产过程中，涉及的危险物质主要为甲烷、氨、硫化氢、危险废物和渗滤液

处理站使用的硫酸。风险物质的风险性详见表 4.7-3。

表 4.7-3 氨气理化特性及毒理特性一览表

品名	氨气	物色气体。具有强烈的刺激气味			英文名	Ammonia
理化性质	分子式	NH ₃	分子量	17.031	自燃点	651.1℃
	沸点	-33.5℃	相对密度	（水=1） 0.82	蒸气压	/
	外观气味	无色有刺激性恶臭的气味				
	溶解性	极易溶于水，溶于水、乙醇和乙醚				
稳定性和危险性	氨气与空气混合物爆炸极限 16~25% （最易引燃浓度 17%），氨和空气混合物达到上述 浓度范围遇明火会燃烧和爆炸， 如有油类或其它可燃性物质存在， 则危险性更高。与 硫酸或其它无机酸反应放热，混合物可达到沸腾。粘膜和皮肤有碱性刺激及腐蚀作用， 可造成组织溶解性坏死。高浓度时可引起反射性呼吸停止和心脏停搏。					
毒理学资料	急性中毒：短期内吸入大量氨气后可出现流泪、咽痛、声音嘶哑、咳嗽、痰可带血丝、胸闷、呼吸困难，可伴有头晕、头疼、恶心、呕吐、乏力等，可出现紫绀、眼结膜及咽部充血及水肿、呼吸率快、肺部罗音等。严重者可发生肺水肿、成人呼吸窘迫综合症， 喉水肿痉挛或支气管粘膜坏死脱落窒息， 还可并发气胸、纵膈气肿。胸部 X 线检查呈支气管炎、支气管周围炎、肺炎或肺水肿表现。血气分析显示动脉血氧分压降低。 误服氨水可致消化道灼伤，有口腔、胸、腹部疼痛，呕血、虚脱， 可发生食道、胃穿孔。同时可能发生呼吸道刺激症状。 吸入极高浓度可迅速死亡。眼接触液氨或高浓度氨气可引起灼伤， 严重者可发生角膜穿孔。皮肤接触液氨可致灼伤。					

表 4.7-4 硫化氢的理化特性及毒理特性一览表

品名	硫化氢	无色、 具有腐败臭蛋样气味			英文名	Hydrogen Sulfide
理化性质	分子式	H ₂ S	分子量	34.076	自燃点	260℃
	沸点	-60.4℃	相对密度	(水=1) 1.19	蒸气压	/
	外观气味	标准状况下是一种易燃的酸性气体， 无色，低浓度时有臭鸡蛋气味，浓 度极低时便有硫磺味，有剧毒（LC50=444ppm<500ppm）				
	溶解性	硫化氢气体能溶于水、乙醇及甘油中，化学性质不稳定。微溶于水，形成弱酸，称为“氢硫酸”。其水溶液包含了氢硫酸根 HS ⁻ （在摄氏 18 度、浓度为 0.01-0.1 摩/升的溶液里，pKa=6.9）和硫离子 S ²⁻ （pKa 有争议，在 12 至 17 间）。一开始清澈的氢硫酸置放一段时间后会变得混浊，这是因为氢硫酸会和溶解在水中的氧起缓慢的反应，产生不溶于水的单质硫。				

稳定性和危险性	2.1 类易燃气体, 2.3 类毒性气体, 有剧毒。与空气或氧气以适当的比例 (4.3%~46%) 混合就会爆炸。因此含有硫化氢气体存在的作业现场应配备硫化氢监测仪。完全干燥的硫化氢在室温下不与空气中的氧气发生反应, 但点火时能在空气中燃烧, 钻井、井下作业放喷时燃烧, 燃烧率仅为 86% 左右。硫化氢燃烧时产生蓝色火焰, 并产生有毒的二氧化硫气体, 二氧化硫气体会损伤人的眼睛和肺。在空气充足时, 生成 SO ₂ 和 H ₂ O。在有机胺中溶解度极大。在苛性碱溶液中也有较大的溶解度。在过量氧气中燃烧生成二氧化硫和水, 当氧气供应不足时生成水与游离硫。室温下稳定。可溶于水, 水溶液具有弱酸性, 与空气接触会因氧化析出硫而慢慢变浑。能在空气中燃烧产生蓝色的火焰并生成 SO ₂ 和 H ₂ O, 在空气不足时则生成 S 和 H ₂ O。超剧毒, 即使稀的硫化氢也对呼吸道和眼睛有刺激作用, 并引起头痛, 浓度达 1mg/L 或更高时, 对生命有危险, 所以制备和使用 H ₂ S 都应在通风橱中进行。
毒理学资料	侵入途径: 吸入。健康危害: 本品是强烈的神经毒素, 对粘膜有强烈刺激作用。它能溶于水, 0℃时摩尔水能溶解 2.6 摩尔左右的硫化氢。硫化氢的水溶液叫氢硫酸, 是一种弱酸, 当它受热时, 硫化氢又在水里逸出。硫化氢是一种急性剧毒, 吸入少量高浓度硫化氢可于短时间内致命。低浓度的硫化氢对眼、呼吸系统及中枢神经都有影响。小鼠、大鼠吸入 LC ₅₀ : 634×10 ⁻⁶ /1h、712×10 ⁻⁶ /1h; 大鼠吸入 LC ₅₀ : 444×10 ⁻⁶ /4h。硫化氢主要经呼吸道吸收, 人吸入 (70~150mg/m ³) / (1~2h), 出现呼吸道及眼刺激症状, 硫化氢可以麻痹嗅觉神经, 吸 2~5min 后不再闻到臭气。吸入 (300mg/m ³) / 1h, 6~8min 出现眼急性刺激症状, 稍长时间接触引起肺水肿。吸入硫化氢能引起中枢神经系统的抑制, 有时由于刺激作用和呼吸的麻痹而导致最终死亡。在高浓度硫化氢中几秒内就会发生虚脱、休克, 能导致呼吸道发炎、肺水肿, 并伴有头痛、胸部痛及呼吸困难。硫化氢贮存区附近不应有氧化可燃材料、酸或其他腐蚀性材料。避免暴露于高温环境。急性毒性: LC ₅₀ : 618mg/m ³ (444ppm) (大鼠吸入)。亚急性与慢性毒性: 家兔吸入 0.01mg/L, 每天 2h, 3 个月, 引起中枢神经系统的机能改变, 气管、支气管黏膜刺激症状, 大脑皮层出现病理改变。小鼠长期接触低浓度硫化氢, 有小气道损害。其他: LCLo: 600ppm (人吸入 30min)。体内过程: 硫化氢是刺激性气体, 几乎全部经呼吸道吸收, 也可以经皮吸收。入血液后氧化成无毒的硫酸盐和硫代硫酸盐, 随尿排出, 一部分游离的硫化氢经肺呼出, 在体内无蓄积作用。

表 4.7-5 甲烷的理化特性及毒理特性一览表

品名	甲烷				英文名	methane
理化性质	分子式	CH ₄	分子量	16	燃点	--
	沸点	--	相对密度	0.72g/L	蒸气压	--
	外观气味	常温下为无色无气味气体				
	溶解性	--				
稳定性和危险性	甲烷对人基本无毒，但浓度过高时，使空气中氧含量明显降低，使人窒息。当空气中甲烷达 25%-30%时，可引起头痛、头晕、乏力、注意力不集中、呼吸和心跳加速、共济失调。若不及时远离，可致窒息死亡。皮肤接触液化的甲烷，可致冻伤。					
毒理学资料	毒性：急性中毒，甲烷毒性甚低，接触高浓度甲烷时引起的“甲烷中毒”，实际上是因空气氧含量相对降低造成的缺氧窒息。允许气体安全地扩散到大气中或当作燃料使用。有单纯性窒息作用，在高浓度时因缺氧窒息而引起中毒。空气中达到 25~30%出现头昏、呼吸加速、运动失调。					

4.7.4. 环境风险识别

本项目属于填埋场治理项目, 项目本身不存在环境风险因素, 本次环境风险评价的目的在于分析施工过程中垃圾堆体预处理、开挖等过程存在风险因素及可能诱发的环境问题, 并对针对潜在的环境风险, 提出相应的合理可行的防范、应急与减缓措施, 从源头防范环境风险, 力求将潜在风险的危害程度降至最低。

本项目施工期可能存在的环境风险为：

(1) 填埋废气含 CH_4 气体，主要成分为甲烷、二氧化碳和少量的氨气、硫化氢等。甲烷的爆炸浓度极限为 5~15%。本项目开挖过程中填埋气体分区无组织排放，释放较为均匀，不存在蓄积，其排放量较小，对周围环境空气影响不大。但若排气管道堵塞或被施工机械撞倒、位移，则不利于有毒有害气体的排放。高浓度的填埋气逸散，可能对大气环境和人体造成危害，若遇明火，有可能发生火灾或爆炸，产生二次污染，对地表水、土壤和地下水造成影响。

(2) 本项目施工期产生垃圾渗滤液，因此施工期可能由于工程质量问题或开挖过程中操作不当造成处置区底层防渗层破损或渗滤液收集系统防渗层破损的事故，当出现渗滤液事故排放时会对周边的地下水环境产生污染风险。

(3) 若施工期直接开挖垃圾堆体，因垃圾开挖等操作不当，可能造成项目区废水渗入周边地下水，产生污染风险。

(4) 危险废物

危废在收集和暂存时由于人员失误或管理失误等原因造成危废流失，液态泄漏物质通过未经防腐防渗的地面进入土壤，进而进入地下水中，从而对土壤环境和地下水环境造成影响。

4.7.5. 环境风险分析

(1) 填埋废气的风险影响分析

填埋气引发事故风险分析填埋气体是垃圾降解的最终产物，其废气量与垃圾成份和被分解的固体废物的种类有关，一般在封场当年或封场之后一年达到最大，填埋气 CH_4 气体爆炸主要原因是填埋气收集系统未能有效利用，使填埋气聚集。根据设计资料，本垃圾填埋场采用主动导气方式，填埋场封场时已在填埋场区建设座竖井，以便及时排除填埋气体，目前填埋场已完成封场，现状产气量较少。

本项目施工期进场即开始进行检测可燃气体并记录。特别注意开挖区和相邻区域沼气排放井内沼气浓度，采取相应的安全措施（开挖阻气沟、暂停开挖、设置气井抽气装置等）。

施工期需加强对开挖面的管理和防范，设专职废气检测员，加强有毒有害气体监测，配备人工和自动的甲烷浓度检测器，在危险工位安置甲烷气体报警装置，如前沿挖

掘机安装可燃气体报警器，边挖掘边检测。在挖掘过程中，如遇报警立即停机，人员撤离危险区域，报告现场指挥和安全人员，立即启动“可燃气体浓度超标处置预案”。

垃圾开挖采用分层分段渐进作业方式，既可使表层垃圾停止的厌氧发酵转入好氧发酵，在垃圾表层中形成一定厚度的二氧化碳富集层，同时也可避免甲烷气体逸出，避免爆炸事故的发生。

在进入施工现场前，需对打井、开挖的人员进行必要的人体防护，包括防毒面具、防爆眼镜、工作服、胶鞋、手套等相应的配备。

还需对人员进行安全教育，严禁在施工现场吸烟，或者带入任何火种，并设立警示牌，非施工人员禁止入内。采取相关措施后，施工期填埋废气环境风险不大，不会对周围居民区等环境敏感点造成不利影响。

（2）渗滤液非正常排放风险影响分析

本项目垃圾开挖过程中，首先根据现场实际情况，在堆体上铺设钢板路基箱，钢板路基箱可很好的平衡作业机械的作业轨迹，防止作业车辆倾覆或陷入垃圾堆中，出现危险事故，钢板路基箱采用2层，厚度0.5cm形式，钢板路基箱应拼接紧密，防止出现裂隙。后期采用人工+小型机械配合的方式实现完全清运，垃圾完全开挖后，拆除场底防渗系统结构层，如发现场区内因防渗系统局部破损而受渗滤液浸泡及污染严重的区域开挖深度应加深。

本项目渗滤液管线输送区域、筛分车间等已进行防渗处理，只要加强施工监督管理，保证渗滤液防渗导流工程质量，渗滤液污染地下水体事故发生概率很低。

（3）垃圾开挖等操作造成废水渗入周边地下水污染风险影响分析

若施工期直接开挖垃圾堆体，因垃圾开挖等操作不当，可能造成项目区废水渗入周边地下水，产生污染风险；此外，周边地下水也会持续汇入开挖区内，增加渗滤液处理压力。

本项目区域地下水流向为自北向南流动，为防止开挖后地下水流动造成影响，因此本次清挖按自上向下、从北向南的顺序进行清挖。施工期利用库区底部已建设的防渗层，一方面可保证垃圾干开挖的顺利进行，另一方面可在垃圾开挖施工过程中，起到止水作用，以此控制库区内地下水的自然排泄和流入，从而使库区形成一个完整的相对独立的

水文地质单元。通过这种方式，既可以防止垃圾渗滤液从库区内向库区外渗漏，避免因垃圾堆体开挖和施工使渗滤液沿场区周围及基底外渗而造成周边环境的污染。

(4) 危险废物流失风险影响分析

危废在收集和暂存时由于人员失误或管理失误等原因造成危废流失，液态泄漏物质通过未经防腐防渗的地面进入土壤，进而进入地下水中，从而对土壤环境和地下水环境造成影响。

本项目依托现有渗滤液处理站危废暂存间并在场区新建 1 个 100m² 的临时危废暂存间，废机油、废弃包装袋、报废化学试剂空瓶、化验室废液在渗滤液处理站危废暂存间暂存，渗滤液处理站 MVR 蒸发残渣在新建临时危废暂存间内暂存，定期交由有资质单位处置，库内物质分类存放，禁忌混合存放。易燃物与毒害物应分隔储存，有不同的消防措施暂存间地面采用防滑防渗硬化处理并设置地沟。地面材料为防渗、防腐蚀，防止液体泄漏后造成对土壤和地下水的污染影响。

表 4.7-7 建设项目环境风险评价自查表

工作内容							
风险调查	危险物质	名称	CH ₄	硫化氢	氨气	危险废物	硫酸
		存在总量/t	5.49	0.403	0.274	100	0.005
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 0 人			5km 范围内人口数 20449 人	
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）			/人	
		地表水	地表水功能敏感性	F1 ☐	F2 ☐		F3 ☒
			环境敏感目标分级	S1 ☐	S2 ☐		S3 ☒
		地下水	地下水功能敏感性	G1 ☐	G2 ☐		G3 ☒
			包气带防污性能	D1 ☐	D2 ☐		D3 ☒
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1 ☐	1≤Q<10 ☐	10≤Q<100 ☒		Q>100 ☒	
	M 值	M1 ☐	M2 ☐	M3 ☐		M4 ☒	
	P 值	P1 ☐	P2 ☐	P3 ☒		P4 ☒	
环境敏感程度	大气	E1 ☐	E2 ☒		E3 ☐		
	地表水	E1 ☐	E2 ☐		E3 ☒		
	地下水	E1 ☐	E2 ☐		E3 ☒		
环境风险潜势	IV+ ☐	IV ☐	III ☐	II ☒		I ☐	
评价等级	一级 ☐		二级 ☐		三级 ☒		简单分析 ☐
风险识别	物质危险性	有毒有害 ☒			易燃易爆 ☐		
	环境风险类型	泄漏 ☒			火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 ☐		
	影响途径	大气 ☒		地表水 ☒		地下水 ☒	

事故情形分析		源强设定方法	计算法□	经验估算法□	其他估算法 ☒
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB□	AFTOX□	其他□
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 / m		
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 / m		
	地表水	最近环境敏感目标 / ，到达时间 / h			
	地下水	下游厂区边界到达时间 / d			
最近环境敏感目标 / ，到达时间 / d					
重点风险防范措施		(1) 填埋气风险防范措施 ①防止发生填埋气体火灾、爆炸事故。包括检测甲烷浓度；甲烷浓度超过 1% 时立即采用（防爆）风机进行强制机械通风，使其低于 1%以下方可施工（必要时采取加大风机功率或增加风机个数的方法确保实现上述目标）；作好甲烷浓度记录等。 ②将潜在事故损失降低到最低限度。作好填埋气体火灾、爆炸事故防护工作，包括施工现场配备足够灭火器；备好黄沙、手推车、铁锹；设立兼职消防队；施工管理人员配对对讲机等，以便发生火灾、爆炸事故时应急使用。 ③建立施工安全管理制度，狠抓落实。施工安全管理制度一般包括施工人员培训制度、施工现场封闭管理、施工安全监理旁站制度、施工安全检查制度、事故调查处理制度等。 所有施工人员都需经过填埋气防火防爆专项知识培训，并经考试合格后方可（凭证）上岗；特殊工种需持有特殊工种上岗证；一些重要工序、工点应在监理到场的情况下方可施工；定期召开施工安全例会，及时发现、解决有关问题等。 (2) 渗滤液非正常排放防范措施 为了防止渗滤液的非正常排放，填埋场拟采取以下风险防范措施： ①加强渗滤液暂存池防渗系统的维护和监管，防止渗滤液输送和暂存的渗滤液污染水体和土壤。 ②渗滤液暂存池内设置备用污水泵，并定期检修设备，保持设备处于良好运行状态。 ③加强渗滤液收集导排系统的建设和维护，加强导排，防止渗滤液积存从而污染地下水。 ④严格按照《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2024）的要求，加强对地下水的监测，掌握地下水污染情况，根据实际情况采取加强渗滤液导排等应急措施。 ⑤出现不可抗暴雨时，垃圾渗滤液量超过暂存池容量或有可能发生洪水倒灌，危及暂存池安全时，应及时与当地有关主管部门取得一致意见，对垃圾渗滤液进行妥善处理；使用吸污车，将过量的渗滤液送至其他有能力对其进行处理单位或者有能力对渗滤液临时储存的地点，尽量避免事故发生。 ⑥按照《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2024）规定，本工程地表水导排系统设置环库区四周的排水沟。加强雨水外排能力，雨季之前，完成排水沟的清理和整修，确保其畅通无阻，确保雨污分流；在有大雨、暴雨预报时，及时抽干排空收集系统内的积液；制定包括监测、报警等措施在内的应急预案。 (3) 防止垃圾堆体开挖导致渗滤液外渗污染周边地下水的防范措施 本项目区域地下水流向为自北向南流动，为防止开挖后地下水流动造成影响，因此本次清挖按自上向下、从北向南的顺序进行清挖，同时施工期利用库区底部和四周已建设的防渗层，防止渗滤液外渗。 (4) 防止危废流失污染地下水和土壤的措施 暂存间和建筑物通过消防、安全验收，配备专业技术人员负责管理，同时配备必要的个人防护用品。库内物质分类存放，禁忌混合存放。易燃物与毒害物应分隔储存，有不同的消防措施。 暂存间地面采用防滑防渗硬化处理并设置地沟。			

	暂存间地面材料为防渗、防腐蚀，防止液体泄漏后造成对土壤和地下水的污染影响。
评价结论与建议	本项目需加强管理，严格落实本报告提出的各项事故风险防范措施、制定事故应急预案，尽可能杜绝各类事故的发生和发展，避免当地环境受到污染。综上所述，项目建成后在确保环境风险防范措施落实的基础上风险水平可接受。
注：“□”为勾选项，“”为填写项。	

4.8. 施工期生态环境影响分析

（1）生态影响途径分布

本工程开挖施工位于现有填埋场场地内，不新增永久占地；临时占地主要为筛分车间、骨料和腐殖土暂存区等。施工期涉及土建工程，施工期生态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，可能形成裸露疏松表土，导致土壤侵蚀；

②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；

③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。

（2）对耕地的影响分析

本项目在施工作业过程中，施工区域会出现扬尘、施工机械车辆尾气排放、施工作业废水排放等问题，这可能使作业区附近一定范围内的环境空气及土壤环境受到污染，从而导致周围的植物生长受到抑制，但这种影响是局部的、暂时性的，如在施工过程中采取严格的管理措施，并尽量避开植物生长旺季，可以大大减轻这种污染物排放对植物的危害。

（3）植被影响分析

本工程范围现状主要生长有灌木、杂草等植被，但植被覆盖绿低，本次施工期需对临时占地范围内植被清除，施工期将导致临时占地内内植物直接减少，造成局部区域植被破坏，生物量降低。临时占地涉及的植物种类基本为区域常见种类和人工种植种类，评价区未发现国家保护野生植物，项目施工期不会造成物种的消失和生物多样性的下降。临时占地规模相对评价区面积总体较小，对当地植被结构和种类没有造成明显不利影响，对植物多样性的影响较小。

本项目施工结束后，对场地实施水土保持工程和绿化工程，工程完工后，可恢复工程建设对区域植被的不利影响。

综上所述，本工程施工不会引起区域内植被类型的减少和生物多样性的变化。

（4）动物影响分析

①施工占地对动物的影响

本工程施工位于现有填埋场场地和周边范围内，填埋场范围内生长有少量灌木、杂草等植被，但植被覆盖率低，栖息的动物相对较少。本项目施工期临时占地会占用部分陆生动物的栖息地，对于不同类群的动物影响程度不同。在施工结束后，随着干扰的消失，生境将得以恢复。爬行类以及小型哺乳类的栖息地相对稳定。在施工期，工程施工占用其栖息地，将迫使其向周边生境迁移。评价区内爬行类和小型哺乳类动物，大多为常见种类，工程占地对其种群大小影响十分有限，本项目区内无大型野生哺乳动物分布。

②施工噪声对动物的影响

两栖类和爬行类动物的听觉相对不敏感，施工噪声对其影响不大，而施工活动所产生的振动将对其产生一定的驱赶，特别是对振动相对敏感的蛇类，施工活动产生的振动将驱赶其向周边区域迁移。但相对于整个评价区而言，工程施工为点状，影响区域有限。在施工结束后，随着干扰源的消失，不利影响将逐渐消失。

对于鸟类，施工噪声以及施工活动产生的振动对其均会产生一定的驱赶影响。鸟类的活动范围较为广泛，避趋能力也较强，施工噪声以及振动的影响为短期影响，且影响范围局限于施工区域附近，对鸟类的干扰影响十分有限。在施工活动的结束后，随着干扰源的消失，不利影响也将逐渐消失。尽管如此，考虑到噪声可能对鸟类繁殖率、觅食和栖息等产生一定的影响，因此在施工中应该采取一定的降噪、减震措施，力求将其对鸟类的影响降至最低。

评价区内的哺乳类主要为草兔、啮齿目鼠类以及部分刺猬等类型，生态幅较宽，适应能力和抗干扰能力较强，工程施工噪声和振动等对其影响较小。

③施工人员活动对动物的影响

施工活动中，人为干扰不可避免。部分动物如蛙类、蛇类、鸟类等，有可能因为施工人员的捕杀，而造成其种群中个体数量的下降，影响其种群大小。根据现状调查结果，场地范围内已开发，动物主要分布于周边的灌丛地、农用地范围内，受施工人员活动干扰的可能性较低。但为最大限度保护评价区内的动物多样性，应严格约束施工人员对动物的捕杀行为。

总体分析，工程对陆生动物的影响较小，为短暂、局部影响，工程结束后影响消除，不会对当地动物多样性明显的影响。

（5）土地利用影响分析

本工程施工位于有填埋场场地及周边范围内，临时占地植被覆盖率较低，基本不会影响生物量，且施工结束后随着场地植被种植和生境的恢复，生物量将大大增加。

本工程对区域内物种多样性及生态系统的稳定性影响小，周围生态系统与施工前相比，基本不受影响，仍然保持着连续的生态系统生产能力，其它服务功能受影响程度亦较轻。工程施工不会影响生态系统的群落演替，不会对各生态系统的结构和功能造成危害，更不会对生态系统造成不可逆转的影响。

4.9. 营运期环境影响分析

4.9.1. 环境正效应分析

本项目治理区占地面积为8hm²，现状用地为建设用地，本次施工完成后，场地恢复为绿化。由于本项目的实施，对区域土地地貌特征将彻底改变，原有的生态系统功能和结构得到改善，主要表现在：

（1）现有建设用地恢复为林地

生活垃圾填埋场库区占地面积为8hm²，本次对存量垃圾开挖、处置并进行场地恢复后，该区域将新增8hm²林地，有利于周边生态系统恢复，有助于减缓区域生态压力。项目改善了局部地域的自然生态过程，陆生野生动植物生境将得到恢复。

（2）彻底消除填埋场区域污染物

①生活垃圾填埋场现状每天产生渗滤液经处理后最终排入地表水体。场地治理完成后，无废水污染源产生，对地表水体水质有改善作用。

②生活垃圾填埋场现状存量垃圾、渗滤液暂存和处理过程中，虽采取了膜覆盖、废水封闭收集处理等措施，但仍会产生少量恶臭气体。本项目施工结束后，可彻底清除场内存量垃圾和渗滤液，消除恶臭污染源，区域环境空气质量将有所改善。

③根据建设单位例行监测数据和隐患排查监测数据，场内地下水质量不能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准限值要求，分析填埋场库底部防渗膜存在破损，若不开展垃圾堆体治理和场地修复，将对区域地下水、土壤乃等地表水环境产生影响。本次对生活垃圾填埋场的存量垃圾进行开挖治理，能够有效、快速解决地下水的

持续污染问题。

综上所述，本项目施工结束后，将对原有垃圾堆体、人工建筑物等场地进行生态恢复，无废气、废水、固废、噪声等污染源产生，对环境具有正效应。

4.9.2. 营运期影响分析

本项目施工结束后，将对原有垃圾堆体、人工建筑物等场地进行生态恢复，无废气、废水、固废、噪声等污染源产生，营运期对外环境无影响。

5. 环境保护措施及可行性论证

5.1. 施工期废气污染防治措施及其可行性分析

项目建成运行后，产生的废气主要包括垃圾开挖、筛分等过程产生的恶臭。

5.1.1. 有组织恶臭气体处理措施

5.1.1.1. 恶臭物质常用处理方法

恶臭污染防治措施可分为两大部分，一是恶臭的防逸散及臭气的合理收集，这是控制恶臭影响的关键；二是恶臭的净化处理，采用有效且经济的除臭办法，确定合理的除臭处理风量，避免过渡抽风臭气被动逸出增加除臭负担。恶臭物质净化方法有燃烧法、氧化分解法、吸收法、吸附法和生物处理法，具体见表 5.1-1。

表 5.1-1 恶臭物质常用的净化方法

净化方法		方法要点
燃烧法	直接燃烧法	在 600-1000℃温度下使恶臭物质直接燃烧；净化效果好，但往往需耗用燃料
	催化燃烧法	利用催化剂的作用，使恶臭物质在 150-400℃下进行催化燃烧；燃料费低，但催化剂易中毒
氧化法	直接氧化法	常温下在恶臭气体中通入臭氧或氯气，可使恶臭物质氧化与分解；但往往还需处理未反应完全的臭氧或氯气
	催化氧化法	常温下加臭氧对恶臭气体进行催化氧化；净化效果好，存在催化剂中毒问题
	活性氧脱臭法	采用离子发生器在电场作用下，产生大量的正负氧离子，正氧离子具有很强的氧化性，它能有效地氧化分解 H ₂ S、NH ₃ 、CH ₃ SH 等常见的恶臭气体，以去除臭味
吸收法	水吸收法	仅对水溶性恶臭物质有效，兼有冷凝恶臭物质的效果。多用作一级处理。存在废水二次污染问题
	酸吸收法	用于净化碱性恶臭物质；需处理吸收后产生的废液
	碱吸收法	用于净化酸性恶臭物质；需处理吸收后产生的废液
	氧化-吸收法	用高锰酸钾、氯、双氧水等氧化剂加入吸收液中，吸收恶臭物质，将恶臭物质氧化分解。亦可将活性炭及其它催化剂加入吸收液中，将恶臭物质催化氧化而去臭
	活性污泥吸收法	含有活性污泥的水吸收恶臭物质，水中的细菌和酶可分解恶臭物质而除臭
吸附法	物理吸附法	用活性炭或分子筛做吸附剂，或喷洒活性炭颗粒，在常温下吸附恶臭气体，将恶臭物质浓集后再脱附。适用于能利用回收恶臭物质的场合
	浸渍活性炭吸附法	将活性炭浸渍不同的物质后再用来吸附多组分恶臭物质，增强吸附效果
	吸附-微生物分解法	用含有微生物的土粒、干燥鸡粪、蚯蚓粪等多孔物做吸附剂吸附恶臭物质，其中的微生物可分解恶臭物质而脱臭；吸附剂吸附恶臭物质后可做肥料或土壤改良剂
生物法		其原理是利用自然界中微生物的净化能力，人为地将其控制在特定的设施内去除臭气的方法

5.1.1.2.本项目拟采用的恶臭治理措施

本项目主要处理对象为存量生活垃圾，在垃圾的好氧降解、筛分和渗滤液处理等多个环节，均有可能产生恶臭废气。为避免恶臭废气排放对大气环境的不利影响，项目主要从恶臭废气的传播、处理等方面，采取了多种措施，分述如下：

（1）有组织恶臭废气封闭隔离

筛分车间全密闭，维持车间微负压，收集的臭气通过处理装置处理后排放。

（2）恶臭废气处理措施

筛分车间整体封闭，车间内部设置除臭液除臭喷淋管路与喷嘴，将雾化的除臭液喷洒至车间空中及地面，消除车间内异味；此外筛分车间保持微负压状态，筛分车间末端负压除臭系统收集的恶臭气体采用“布袋除尘+生物过滤+活性炭吸附”组合工艺对臭气进行集中净化处理。筛分车间臭气设计处理总风量为 90000m³/h，废气经过布袋除尘+生物过滤+活性炭吸附处理后通过 1 根高度为 15m 排气筒（DA001）排放。其工艺流程如下：

经对照《排污许可证申请与核发技术规范 环境卫生管理业》（HJ 1106-2020），本项目拟采取的废气治理措施属于该规范附录 A 中可行技术。

（3）废气处理设施具体工艺

①除臭液喷淋除臭装置

筛分车间整体封闭，车间内部设置除臭液除臭喷淋管路与喷嘴，将雾化的除臭液喷洒至车间空中及地面，消除车间内异味。除臭液喷淋除臭系统组成包括：加药泵、空压机、储气罐、高压泵、控制系统、自动配药装置、喷雾系统、过滤系统等组件。系统应用是通过 PLC 可编程全自动微机控制把自动配比好的除臭剂和高压空气在特制的二流体专用喷头处将高压空气和除臭剂混合，在高压空气的推送下雾化颗粒喷洒至空中及地面，与空间的臭气分子充分接触，充分反应，将臭气分子分解，从而消除空间异味。

控制系统采用 PLC 和人机界面控制。各组喷嘴能同时或分别运行。系统根据设定时间程序自动间隙运行，运行参数可通过人机界面自由设定。界面能显示系统运行状态及各组喷嘴有效工作时间。

本项目施工期间，筛分车间每隔 1.5m 设置高压雾化喷头，车间需要设备 6 套，约喷头 1500 个，管线 1500m。每次喷淋 30s，停 10 分钟。

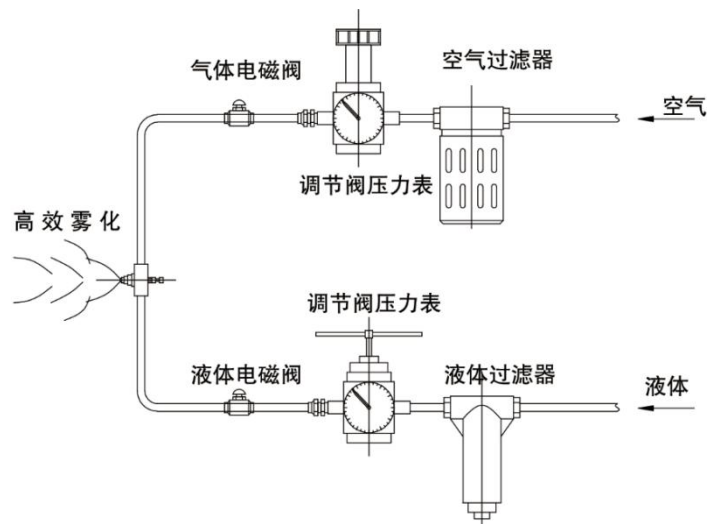


图 5.1-1 除臭液喷淋除臭原理图

②生物滤池

a.工艺原理

生物滤池工艺是一种安全可靠的处理方法，除臭效率大于 95%，其原理是臭气经收集系统收集后集中送到生物滤池除臭装置处理，臭气通过湿润、多孔和充满活性的微生物滤层，利用微生物细胞对恶臭物质的吸附、吸收和降解功能，微生物的细胞个体小、表面积大、吸附性强、代谢类型多样的特点，将恶臭物质吸附后分解成 CO_2 、 H_2O 、 SO_4^{2-} 、 NO_3^- 等无毒无害的简单无机物，完成除臭过程，经过净化后尾气达标排放。

微生物除臭过程分三步：

水溶渗透：填料表面覆盖有水层，臭气中的化学物质与填料接触后在表层溶解，并从气相转化为水相，以利于填料中的细菌作进一步的吸收和分解。另外，填料的多孔性使其具有超大的比表面积，使气、水两相有更大的接触面积，有效增大了气相化学物质在水相中的传送扩散速率。所以，水溶渗透过程其实是一物理作用过程，高速的传送扩散意味着填料可迅速将臭气的浓度降到极低的水平。

生物吸收：水溶液中的恶臭成分被微生物吸附、吸收，恶臭成分从水中转移至微生物体内。

生物氧化：通过生物氧化来降解污染物的过程。填料中的专性细菌（根据臭源的类型筛选而得到的处理菌种）将以污染物为食，将污染物转化为自身的营养物质，进入微生物的自身循环过程，从而达到降解的目的。同时，专性细菌等微生物又可实现自身的繁殖，当作为食物的污染化合物与专性细菌的营养需要达到平衡，且水份、温度、酸碱度等条件均符合微生物所需时，专性细菌的代谢繁殖将会达到一个稳定平衡，最终的产

物是无污染的二氧化碳，水和无机盐，从而将污染物去除。

微生物分解恶臭成分时的反应：

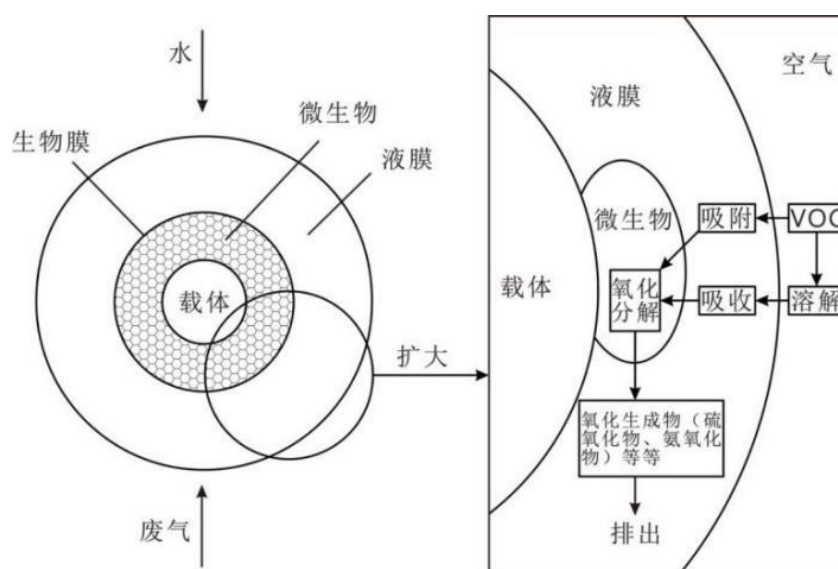
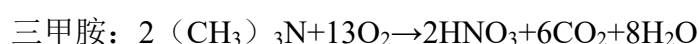
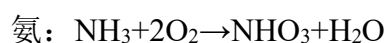
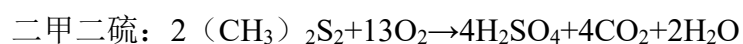
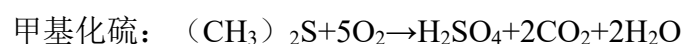
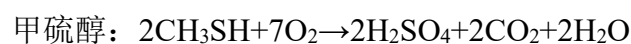
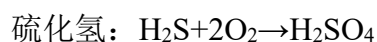


图 5.1-2 生物滤池除臭原理图

b.除臭流程

在废气产生源布置吸风口或集气罩、风管对废气进行有组织收集，收集后的废气在离心风机的作用下送至生物滤池，生物滤池对有组织收集的废气进行净化、降解转化成低分子化合物，如 CO_2 、 H_2O 等，最后经排放管道达标排放。

该系统广泛应用于肉类加工厂、食品厂、皮革厂、饲料加工厂、烟草生产加工厂、垃圾转运站、污水处理厂、泵站等异味臭气严重的场所。

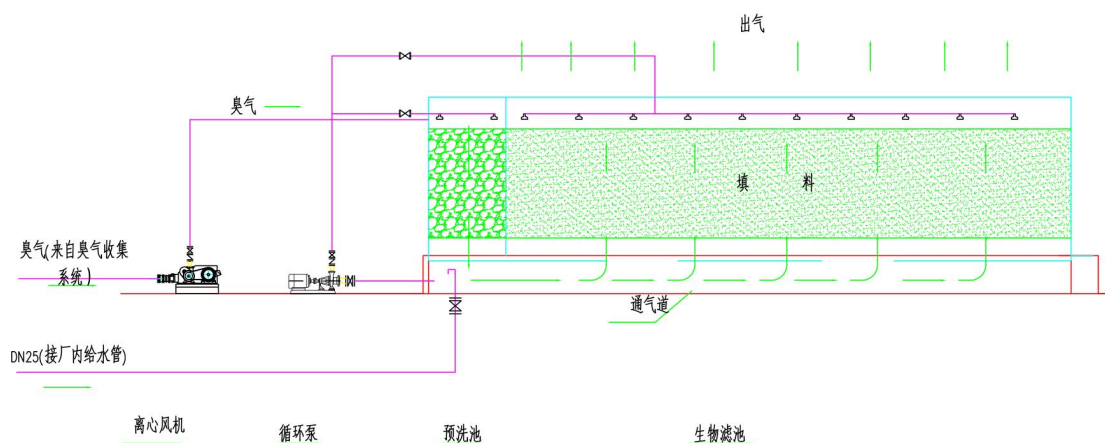


图 5.1-3 生物滤池除臭工艺流程图

③活性炭吸附

恶臭废气通过活性炭的吸附，可达到 90%的净化率，设备简单、投资小。活性炭吸附装置内部构造示意图见图 6.2-4：

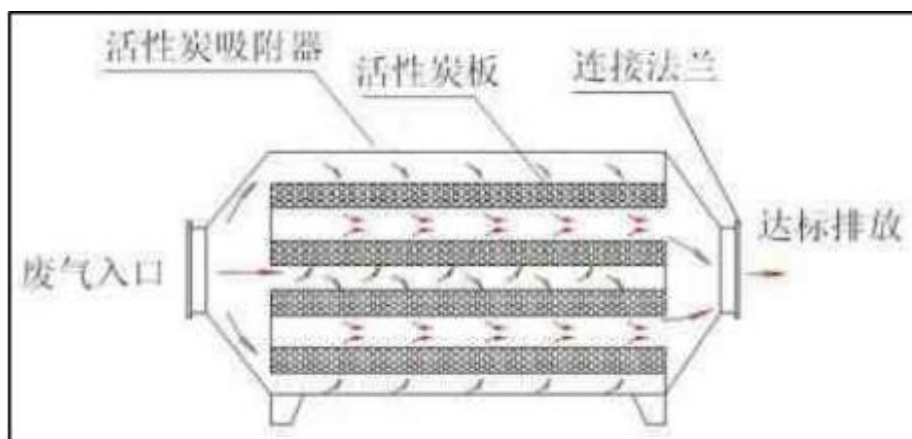


图 5.1-4 活性炭吸附装置内部构造示意图

为进一步确定本项目的活性炭的更换周期，本次通过活性炭的吸附量、设计装填量及设计装填量对应的更换周期，推算活性炭的活性炭的最大更换周期，一般活性炭对有机物的吸附量 q_e 一般介于 0.1~0.3kg/kg，查阅《简明通风设计手册》，本次评价取活性炭吸附效率为 0.24kg/kg 活性炭。

5.1.2. 无组织恶臭气体处理措施

5.1.2.1. 无组织除臭设计思路

针对室外开放臭气扩散特性，应在施工源头作业面及场界区域布置除臭设施，采用从“点、线、面”上进行控臭、除臭，根据空间特性，从地面到低空，空间立体多方位除臭。

“点”是指从臭气发生点源上进行除臭，采用作业面垃圾开挖前人工喷洒除臭剂，

高压雾炮机对作业面区域持续除臭。

“线”是指对作业面区域臭气线性布置除臭防线，采用立杆喷淋装置在实施范围边界上布置高压喷雾除臭屏障，此外，在作业道路上设置流动雾炮车，三重防线，协同作用，达到臭气治理目标。

“面”是指对作业面以及整个填埋场区内臭气扩散进行控制，主要采用控制手段有以下几种：

(1) 严格控制垃圾施工作业面，不大于 400m^2 ，每日开挖前，揭开临时覆盖膜，开挖作业结束，将作业面重新覆盖上，并用沙袋做临时压载；暂不开挖作业面，做中间覆盖，即用 1.0mm 光面 HDPE 膜覆盖在垃圾表面，暴露面积尽量不超过 400m^2 。

(2) 可采用喷药对填埋场区上空逸散臭气进行除臭。

5.1.2.2.开挖时除臭措施

(1) 喷雾除臭围幕

现场施工环境为开放性空间，遇到有风天气会飘散的很远，且辐射范围很大；为避免臭气扩散到场外，拟在填埋场四周建立喷雾除臭围幕对垃圾填埋场向外散发的恶臭气体进行阻隔和分解净化。

通过喷洒混合了除臭剂的微小颗粒的雾滴，消除空气中的恶臭分子。喷雾除臭围幕系统是通过在区域周边设置立杆、喷雾管道和喷头，间隙式喷洒除臭剂控制臭气扩散，达到阻止和分解由垃圾填埋场向外散发的恶臭气体的目的，净化区域内无组织排放的臭气。

填埋场库区边界周长约 624m ，设置 4 套喷雾除臭围幕系统，单套喷雾除臭围幕系统控制 200m 左右边界。

轻质物及腐殖土暂存区为露天环境，一面靠筛分车间，另外三面设置 1 套喷雾除臭围幕系统。

喷雾除臭围幕的布置位置可根据现场的实际情况进行调整。在库区东北侧、西侧周边加大除臭帷幕喷洒的频率。

通过喷洒混合了除臭剂的微小颗粒的雾滴，消除空气中的恶臭分子。喷雾除臭围幕主体喷雾工艺采用高压雾化方式，高效除臭专用雾化喷嘴，上下两层穿插固定安装于立杆上，每层喷嘴水平间距 $W=2\text{m}$ ，上下两层喷嘴呈穿插形式交叉安装，以保证喷雾的密

度和均匀度，形成雾墙，达到阻止和分解由垃圾填埋场向外散发的恶臭气体的目的。

喷雾除臭围幕系统包含净水单元、缓冲单元、提升添加单元、预混单元、高压提升单元以及控制单元，系统设有多重保护装置，缺水保护、缺项保护、缺药报警、自动泄压、超压保护、变频保护等。

工作流程：自来水→前端净化装置→除臭剂→喷雾系统主机→高压喷雾管道→除臭专用雾化喷嘴→微雾滴与臭味混合。

(2) 固定式雾炮机

由于施工区域大，包括垃圾堆体为臭气散发的主要区域；为控制填埋场内部空间臭气、粉尘，本项目采用固定式雾炮通过间歇式喷洒除臭剂对场内的臭气、粉尘进行控制。固定雾炮的主要用于防止臭气由封闭向开放环境的扩散，固定雾炮喷雾距离较远、高度较高，可有效控制臭气得扩散。

固定式高压雾炮主要负责填埋场内部空间除臭、降尘。固定式雾炮处理设备是利用高压管路形成高压水流，并在管路末端使水雾化，喷洒至周围空间。通过雾化喷嘴装置用高速气流将除臭液充分雾化，均匀分布在空间，在微小的雾化液滴表面形成了极大的表面能。系统主要部件由雾化喷嘴、控制器、压力泵和高压风送设备组成。除臭药剂经高压雾化系统将除臭剂雾化成 50-150um 左右的微小颗粒，经高压风机的远程抛射和喷雾设备的自动往复旋转功能，将微小颗粒均匀的喷洒于垃圾堆体上空，从而达到根本处理空气环境污染的目的。

本项目开挖作业时，上下风向均设置固定雾炮，上风向设置 30m 固定雾炮，设立可移动炮台（钢板搭建），水平左右旋转 180°对挖掘面进行间隔式饱和雾化；下风口设置 50m 雾炮，下风口仰角 40°喷射雾化，并左右 180°旋转雾化，自动控制。每次雾化 5 分钟，停 5 分钟。

固定式雾炮机技术参数见下表。

表 5.1-2 固定式雾炮机技术参数

序号	参数项目	参数指标
1	射程（m）	上风向≥30；下风向≥50
2	总功率（KW）	≥11.8
3	外部供电电源	AC380V/50Hz
4	工作压力（MPa）	2.0-3.0
5	喷雾量（m³/h）	≥2.5

6	水雾颗粒直径（ μm ）	≥ 20
7	旋转角度（电动）	180°
8	俯仰角度（手动或电动）	$-10 \sim 45$
9	控制方式	手动/自动/无线遥控
10	防护等级	IP55
11	使用环境温度	$-35 \sim 50^\circ\text{C}$
12	进水口接头	DN32 快速接头
13	动力配置	30KW 柴油发电机或 380V 市电

由上表可知，单台雾炮机射程不低于 30m，旋转角度 180° 。本项目施工期间共配备 8 台固定雾炮机，其中开挖作业区可布置 3 台固定雾炮机，项目每天垃圾开挖面积 1000m^2 ，该 3 台固定雾炮机喷雾可覆盖开挖作业面。

施工期间另在筛分车间周边设 2 台固定雾炮机，用于筛分车间除臭；剩余 3 台固定雾炮机用于场内输送道路和临时倒运场除臭。

（4）车载式雾炮机

车载式雾炮机主要负责填埋场作业区的面源除臭以及厂区道路的沿线除臭。施工区域的垃圾裸露在外是恶臭的产生的主要来源，同时作业面是不断移动。拟用移动喷雾车通过对作业面喷洒添加除臭剂进行除臭。移动喷雾车具有无需外接水源电源、灵活机动、等特点，适合对移动场厂区道路沿线喷洒除臭药剂。同时，采用雾炮对开挖平整作业时喷洒除臭药剂的同时能够防止产生火星，能够形成气流吹散开挖过程中散溢出来的甲烷。同时配备 1 台洒水车，和洗车台，以控制进出场道路的车辆和粉尘污染。

考虑到施工时间为蚊蝇活动高峰期，且填埋场为特殊作业场所，所以在除臭的过程中将蚊蝇控制也纳入其中。通过对蚊蝇习性分析，其主要繁殖、活动场所集中于作业面，在车载式雾炮机喷洒的除臭液中添加灭蝇辅助剂，利用车载式雾炮机将除臭剂和灭蝇剂同时喷洒到作业区域，达到除臭灭蝇双重效果。

垃圾堆体在施工时会将垃圾面裸露，为保证晚间的臭气控制达到一个理想效果；在每日施工结束后，使用移动式雾炮对裸露的垃圾面进行全方位的除臭灭蝇控制，之后在采用 HDPE 膜对垃圾裸露面进行临时性覆盖；次日施工前进行揭膜，揭膜后也对此区域进行全方位除臭灭蝇。

车载式雾炮机技术参数见下表。

表 5.1-3 车载式雾炮机技术参数

序号	参数项目	参数指标
1	罐体容量 (m³)	12
2	最大射程 (m)	50m 雾炮
3	总功率 (KW)	≥10
4	燃料种类	汽油
5	工作压力 (MPa)	2.0-3.0
6	流量 (m³/h)	≥2.5
7	水雾颗粒直径 (μm)	20-150
8	水平旋转角度 (°)	≥180
9	俯仰角度 (°)	-10~40
10	备用电源输出	308V/220V

本项目施工期间由于挖掘、清运等过程产生的废气的扩散方向随风移动，在天气不好的条件下，使用移动雾炮。本项目施工期共设置 1 台移动雾炮，射程 50m，载量 12t，对移动废气区域进行饱和雾化作业，确保清运、运输过程中恶臭气体不会积累扩散。

(5) 作业面缩减控制

为有效控制填埋场臭气，应对填埋场未开挖区域采用覆膜密闭措施，严格控制开挖作业面，作业区的非作业时段采用临时覆盖措施，这是对填埋臭气控制的最直接、有效的措施。

在以往常规的垃圾筛分整治工作中，垃圾开挖阶段，往往都是作业面扩大，满地开花式作业，甚至是整个填埋场堆体暴露在空气中，臭气肆意扩散，严重影响周边居民生活环境，造成环保投诉不断。总结类似工程经验，为避免上述情况发生，本工程将采取各种有效措施，在不影响施工进度的前提下，缩减工作面，进一步减少臭气扩散。现场揭膜及垃圾开挖过程中，陈腐垃圾都持续散发恶臭，施工队应配备具监测报警设备，专人负责监测。要加强覆膜工作，每天施工结束后需覆膜。以防止恶臭散逸，若遇临时停工，也必须覆膜固定。

①堆体开挖搬运期间应采用低渗透性的覆盖材料进行临时覆盖。开挖期间应根据开挖运输能力合理安排作业区域，尽量减少垃圾的直接暴露面积。日覆盖是指一天作业完成后对正在进行垃圾开挖作业的单元进行的临时覆盖。日覆盖的目的是控制疾病，防止垃圾飞扬，控制臭味扩散，防止渗滤液外溢，同时还可以控制火灾，日覆盖须使用防水耐用材料，本工程选用填埋场原 HDPE 膜作为日覆盖材料，覆盖后使用压块砖或压膜袋压住边缘。注意避免人员在日覆盖材料上行走。每日完成开挖作业任务后，利用机械设

备对作业面进行修整，随后进行临时覆盖作业，确保无垃圾堆体暴露区域。每日早上开始填埋作业时，应提前一个小时进行临时覆盖膜的揭膜作业，提供开挖作业面。

②中间覆盖是指作业单元开挖至完成一个作业层高度，达到指定高程后进行的覆盖，使用填埋场原 HDPE（高密度聚乙烯）膜材料，直到同一位置启动下一作业层开挖时才揭开并回收覆盖膜。

③打井过程中作业面控制在竖井施工中，可直接在中间覆盖的 HDPE 膜上作业，做好标记定位后，直接钻井施工，不需要将此施工区域的膜面揭开。好氧处置系统的抽/注气井同样采用不揭膜作业，做好标记定位后，直接钻井施工。

④开挖作业面控制根据《生活垃圾卫生填埋处理技术规范》（GB50869-2013）中要求“对于 I、II 类填埋场，宜按照作业区面积与日填埋量之比 0.8~1.0 进行作业区面积的控制，并且按照暴露面积与作业面积之比不大于 1:3 进行暴露面积的控制”。根据规范要求，我们在垃圾开挖过程中同样可引用此规范要求对开挖作业面积进行合理控制。本工程开挖作业量为 450t/d，按照要求作业区面积应控制不超过 400m²。

（6）施工围挡

考虑垃圾平整开挖过程中嗅觉及视觉感官上带来不好的影响，在沿着场区布设一圈喷雾帷幕的基础上，场区周边尽可能利用现有灌木、乔木作为天然围挡，场区边界位置可做一圈施工围挡。材质可才采用 PC 耐力板，与喷雾帷幕形成双重防线，对开放环境下的臭气扩散形成一定的限制作用。

（7）气体在线检测

考虑到填埋场垃圾平整开挖产生的沼气、H₂S 等气体对人体有害，同时为了保证除臭效率。在场内外配置便携式气体检测器，其中施工区域配置一套检测系统用与检测施工现场的沼气、H₂S 浓度；同时在筛分车间设置一套气体检测仪，检测场界的沼气、硫化氢、氨气以及臭气浓度。通过检测设备保证人员安全，同时也为除臭工作提供参考。

5.1.2.3.暂存除臭措施

（1）固定雾炮

暂存场地：上下风向各设计固定雾炮，上风向设计 30m 固定雾炮，设立可移动炮台（钢板搭建），水平左右旋转 180°对挖掘面进行间隔式饱和雾化，下风口设计 50m 雾炮，下风口仰角 40°喷射雾化，并左右 180°旋转雾化，自动控制。每次雾化 5 分钟，停

5 分钟。

(2) 彩钢棚及喷雾除臭围幕系统

暂存场地一面靠筛分车间，另外三面设置喷雾除臭围幕系统。

5.1.2.4.转运除臭措施

(1) 车辆运输

存量垃圾采用封闭式自卸垃圾车和压缩式自卸垃圾车在场内转运，防止垃圾运输过程中渗滤液洒落造成污染。

筛上可燃物转运需采用专用运输车辆，转运过程严格按照主管部门规定进行运输作业，严禁遗漏、洒落，全过程按照现状生活垃圾运输路线进行运输，避免敏感区域。

(2) 车辆清洗

建立车辆清洗台，添加除臭药液以及灭蝇辅助剂，循环水循环利用。

5.1.2.5.除臭药剂

本项目施工期间采用复合微生物除臭剂，施工期间除臭剂消耗总量约为 300t，按照 1: 50 的比例稀释均匀喷洒。复合微生物除臭剂可接触开挖面，通过选育高效菌株处理废气，其过程是以微生物活性成分及酶促反应为基础，通过微生物代谢作用及酶作用综合代谢生活垃圾废气中的有毒有害、VOCs、恶臭成分，净化空气，所有菌株均来源于自然筛选，驯化，对人体及自然界无损害。

5.1.3.施工期其他废气治理措施

(1) 粉尘和扬尘

本项目在建设过程中，粉尘污染主要来源于：

①土方的挖掘、堆放、清运、回填和场地平整等过程产生的粉尘；

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运输车辆往来造成地面扬尘；

④施工垃圾堆放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。

施工期间产生的粉尘（扬尘）污染主要取决于施工作业方式、材料的堆放及风力等

因素，其中受风力因素的影响最大。随着风速的增大，施工扬尘产生的污染程度和超标范围也将随之增强和扩大。

结合《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）》等文件要求，建筑工程施工现场扬尘污染防治应做到施工范围全覆盖。

工地周边围挡、物料堆放覆盖、路面硬化、土方开挖湿法作业、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”。具体防治对策和措施如下：

①防治扬尘污染的费用应当列入工程建设成本。建设单位在招标文件中应当要求投标人在投标文件中，制定施工现场扬尘污染防治措施，并列入技术标评标内容。中标人与建设单位签订的合同中应当包括招标文件中的施工现场扬尘污染防治措施，并明确扬尘污染防治责任。

②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；围挡高度不应低于 1.8m；围挡立面应保持干净、整洁，宜定时清理；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。

③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；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应进行覆盖，超过三个月的，应当进行临时绿化或者透水铺装。

④施工现场出入口大门内侧场内主道路应按有关规定固定设置车辆自动冲洗设施，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；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。

⑤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；严禁在施工现场围挡外堆放建筑材料和建筑垃圾；场内装卸、搬运易扬尘材料应遮盖、封闭或洒水；施工现场土方堆放时，应采取覆盖防尘网、绿化等防尘措施，并定时洒水，还应做到土方堆放高度不宜超过相邻围挡、使用土方时禁止将所有遮盖的防尘网全部打开、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。

⑥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，则应在施工工地内设置临时堆放场，并采取下列措施：

- 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。

（2）燃油废气

施工机械和运输车辆排放的尾气中含有一氧化碳（CO）、氮氧化物（主要以 NO 和 NO₂ 形式存在）和总烃（THC）等污染物。施工期间汽车尾气排放对区域环境空气质量有轻微的影响。施工机械和车辆排放的尾气控制措施如下：

①选用符合国家有关机械、机动车标准的施工机械和运输工具，使用符合标准的油料或清洁能源，使其排放的废气能够达到国家标准。

②对于燃柴油的大型运输车辆，尾气排放量与污染物含量均较燃汽油车辆高，需安装尾气净化器，保证尾气达标排放。

③加强燃油机械设备的维护和保养，使发动机处于正常、良好的工作状态；执行《在用汽车报废标准》，推行强制更新报废制度，对于发动机耗油多、效率低、排放尾气严重超标的老旧车辆，及时更新。

④施工现场的办公区有条件时应当进行绿化和美化。

⑤在施工招标时，将车辆使用标准、燃油、燃料使用标准，纳入招标文件予以明确。施工期环境监理单位应将施工单位施工车辆、燃油、燃料的使用情况纳入环境监理工作中。

5.1.4. 小结

本项目施工期针对各环节产生的恶臭气体废气均采取了相应的有效的废气污染治理措施，处理工艺可以满足环境保护部 2014 年第 71 号公告等政策法规的要求，类比同类型项目的治理措施，恶臭污染物均可以做到达标排放。

综合分析，本项目施工期恶臭污染防治措施是可行的。

5.2. 施工期废水污染防治措施及其可行性分析

5.2.1.1. 项目废水处理方案

废水主要为垃圾渗滤液、车辆冲洗水、筛分车间地面冲洗及保洁废水、骨料冲洗废水、初期雨水和生活污水，废水排放量为 317.97t/d。项目废水经渗滤液处理站（处理工艺：预处理+脱硬+CN 分离+生化+管超+多级纳滤+多级反渗透浓缩，浓缩液采用 MVR 蒸发，处理规模：400m³/d）处理后回用于合肥长丰皖能环保电力有限公司，不外排。

5.2.1.2. 项目废水处理规模及工艺

（1）项目污水处理站规模

项目拟在厂区建设一座处理规模为 400m³/d 的污水处理站。

（2）项目废水处理工艺

针对项目废水水质情况，污水处理设计采用“预处理+脱硬+CN 分离+生化+管超+多级纳滤+多级反渗透浓缩，浓缩液采用 MVR 蒸发”组合处理工艺，确保水质的达标后回用。产生的浓缩液再 MVR 蒸发后母液按危废处理。具体工艺流程见图 5.2-1。

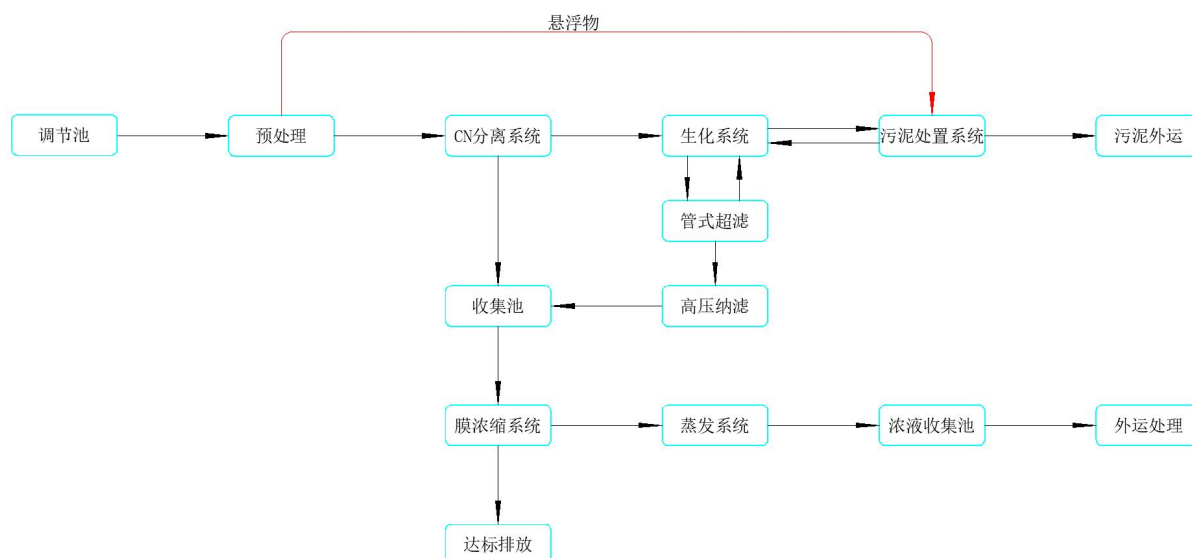


图 5.2-1 拟建项目污水处理站处理工艺流程

废水处理工艺流程：

1、预处理固液分离系统

采用卧螺离心机，一种能耗低、性能稳定、分离效果好的固液分离器。广泛用于养殖厂、渗滤液、发酵液等废水处理项目中。在本方案中采用卧螺离心机主要用来去除渗滤液中夹带着各种大颗粒粘性污泥。去除掉渗滤液中的大部分悬浮物，以便后续的过滤设备更稳定的运行。

主要技术参数：

- （1）处理水量：30m³/h。
- （2）运行功率：进水泵功率 5.5KW，螺杆机功率 5.5KW。
- （3）设备材质：304 不锈钢
- （4）主要功能：去除水中的大颗粒悬浮物。

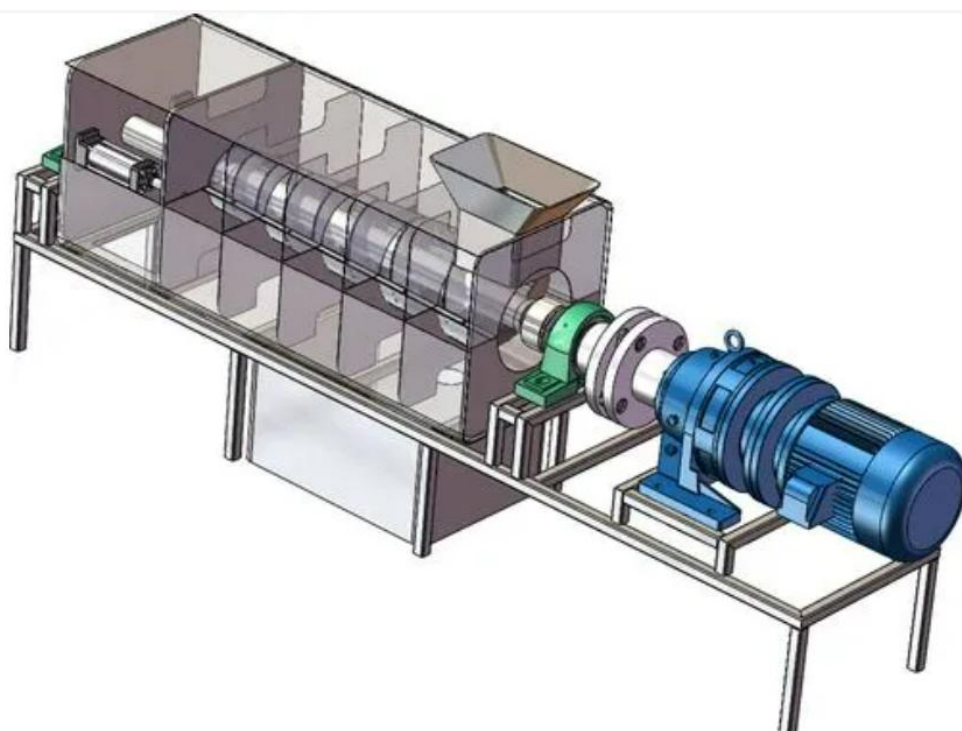


图 5.2-2 卧螺离心机示意图

2、预处理膜系统

采用宽流道大孔径膜组件，将渗滤液中的 SS 彻底清除。此处理系统的优势在于：膜组件方便清洗，且管理简单，运行效果稳定，且膜均为我司自主生产膜组件，经济实惠，用来深度处理渗滤液中的悬浮物性价比很高。

主要技术参数：

- (1) 处理水量：25m³/h。
- (2) 运行功率：高压泵 45KW，增压泵 5.5KW
- (3) 基本配置：宽流道膜组件 25 支。膜壳 5 芯装，600PSI
- (4) 过滤精度：8000 道尔顿
- (5) 主要功能：去除废水中的悬浮物及胶体物质，保证后续膜系统的稳定运行。

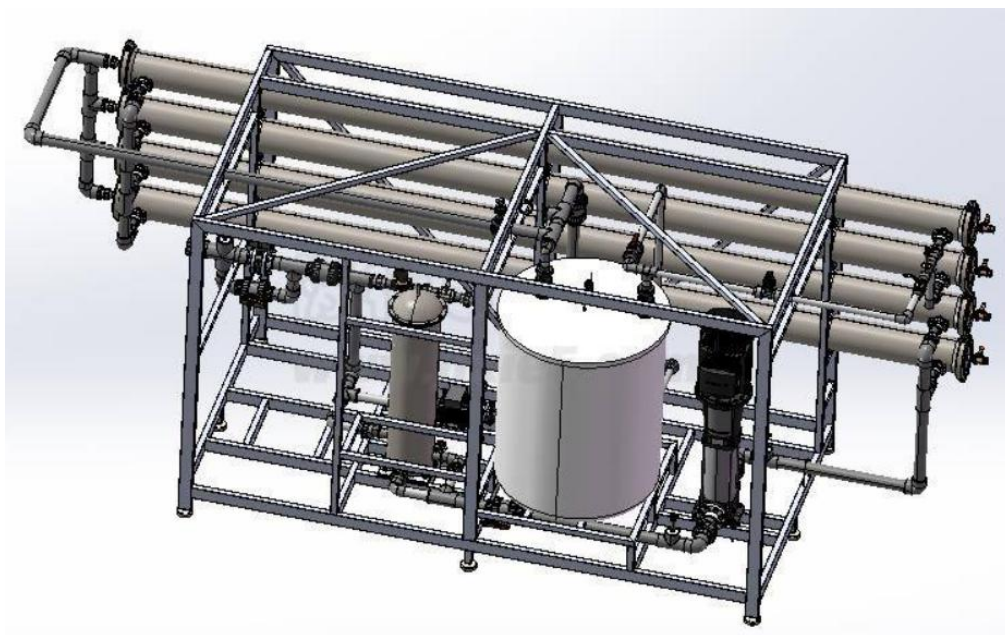


图 5.2-3 预处理膜系统示意图

3、CN 分离系统

CN 分离系统采用物料分离膜，是孔径在 1000 道尔顿的特种膜组件，它可以将渗滤液中大分子有机物和无机物分离。这样就可以将渗滤液中的有机物进行浓缩，无机物浓度大幅度降低，很好的调整渗滤液中的碳氮比，保证生化系统的稳定运行。所以在本处理方案中，预处理后的废水通过物料分离膜将废水分为高浓度有机废水和无机废水。高浓度有机废水进入生化系统处理，无机废水则进入后续处理系统继续处理。无机废水中主要要处理的污染物为氨氮。

主要技术参数：

- (1) 处理水量：400m³/d。
- (2) 运行功率：高压泵 45KW，增压泵 5.5KW
- (3) 基本配置：物料膜组件 25 支。膜壳 5 芯装，600PSI
- (4) 过滤精度：1000 道尔顿
- (5) 主要功能：将废水中的有机物和无机物分离，对废水中的有机物进行浓缩，以降低生物系统的处理负荷。

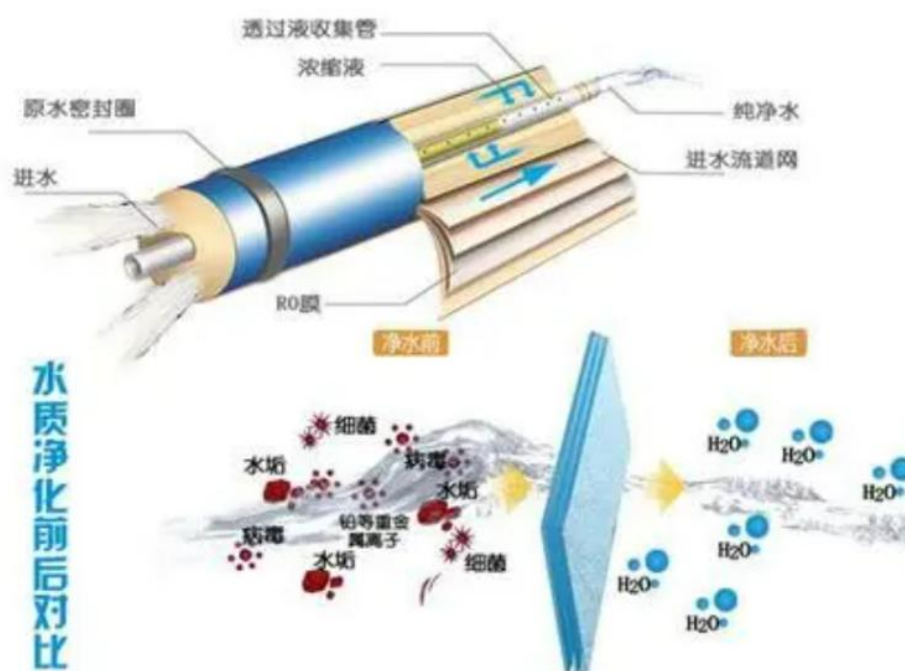


图 5.2-4 物料膜分离系统示意图

4、“生化+管超+纳滤”系统（依托现有设备）

生化系统依托现有渗滤液处理站生化系统，处理工艺为“MBR+管超+纳滤”工艺，处理规模为 $100\text{m}^3/\text{d}$ 。

工艺流程简述：

原水首先进入均至池进行水解酸化，提高水质可生化性，均至池内的渗沥液由生化进水泵提升入通过布水系统进入 MBR 膜生化反应器，为保护后续的膜处理单元，在布水系统前设有过滤级别为 $400\text{-}800\mu\text{m}$ 的袋式过滤器，以防止大颗粒固体物进入后续的处理单元。

MBR 膜生化反应器由反硝化、硝化和超滤单元组成。

（1）高压纳滤系统

纳滤膜是荷电膜，能进行电性吸附。在相同的水质及环境下制水，纳滤膜所需的压力小于反渗透膜所需的压力。所以从分离原理上讲，纳滤和反渗透有相似的一面，又有不同的一面。纳滤膜的孔径和表面特征决定了其独特的性能，对不同电荷和不同价数的离子又具有不同的 Donann 电位；纳滤膜的分离机理为筛分和溶解扩散并存，同时又具有电荷排斥效应，可以有效地去除二价和多价离子、去除分子量大于 200 的各类物质，可部分去除单价离子和分子量低于 200 的物质；纳滤膜的分离性能明显优于超滤和微滤，而与反渗透膜相比具有部分去除单价离子、过程渗透压低、操作压力低、省能等优点。

5、污泥处置系统

本项目中，污泥主要来源生化系统产生的剩余活性污泥。生化系统排泥通过管式超滤的浓液回流支管直接排入污泥池。

污泥处置系统主要由污泥池及污泥脱水系统组成。污泥经污泥泵提升进入脱水系统，脱水系统的进泥泵为气动隔膜泵，从污泥池取泥送入脱水机，在脱水机进口通过絮凝剂投加装置投加高分子絮凝剂，保证离心效果，脱水泥饼含水率低于 80%，脱水后的泥饼外运处理，脱水后的液相流入脱水清液池，与污泥池排出的上清液一同泵回生化系统继续处理。

6、膜浓缩系统

膜浓缩系统为高压反渗透系统。

高压反渗透系统主要针对废水中的无机盐进行过滤浓缩，在此方案中主要是针对废水中的铵根离子进行过滤浓缩。通过反渗透过滤后的产水氨氮可以直接降至 8mg/l 以下。浓缩水则变成高浓度的氨氮废水，这样更有利于后续的催化脱氮工艺，提升系统整体的脱氮效率。本方案中的高压反渗透系统日常运行压力达到 65 公斤，可以大大的提高氨氮废水的浓缩倍数，降低浓水水量，更大程度的减少废水处理成本。

主要技术参数：

- (1) 处理水量：400m³/d。
- (2) 运行功率：75KW
- (3) 基本配置：高压膜组件 25 支。膜壳 5 芯装，1000PSI
- (4) 拦截率：98%以上
- (5) 主要功能：对废水进行深度过滤，保证废水排放稳定达标。同时对废水中的氨氮进行浓缩，增加脱氮系统的处理效率

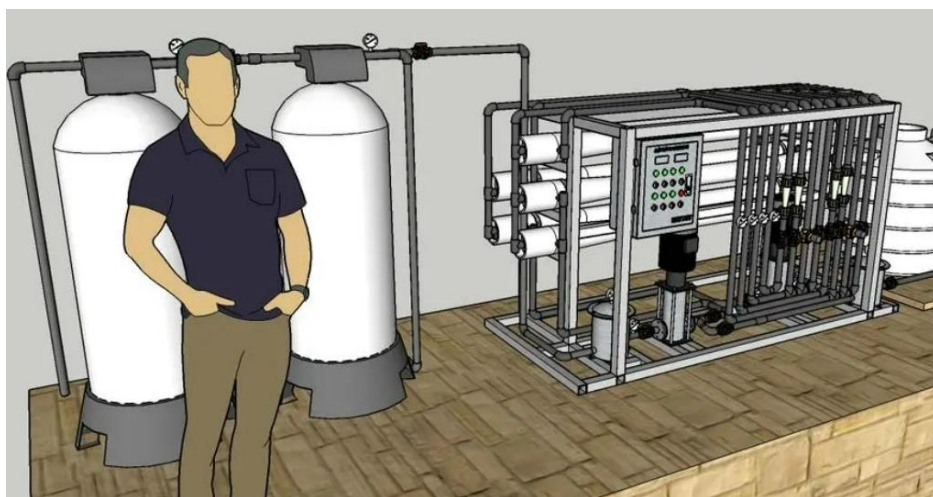


图 5.2-5 高压反渗透系统示意图

7、MVR 蒸发系统

将预热过后的工业废水引入到蒸发器中，在蒸发器中，工业废水将被加热、蒸发、浓缩，最终，加热蒸汽冷凝形成的蒸馏水流到蒸馏水收集罐内，而二次蒸汽和浓缩液则一起进入汽液分离器中。在汽液分离器中，浓缩液和二次蒸汽分离，最终，浓缩液流入到浓缩液收集罐中，而分离出来的二次蒸汽则被导入到机械式压缩机内。在机械式蒸汽压缩机内，通过对二次蒸汽压缩、升温、升压，并引入到蒸发器中，然后对工业废水进行加热、浓缩、蒸发、蒸馏处理。最终，通过重复循环使用二次蒸汽，完成整个废水的处理过程，并和节省能源的双重目标。

主要技术参数：

- (1) 处理水量：6m³/h。
- (2) 运行功率：155KW
- (3) 基本配置：蒸发器，结晶装置
- (4) 加热系统
- (5) 主要功能：蒸发结晶

5.2.1.3.废水治理措施可行性分析

(1) 污水处理站设计规模合理性分析

由前面工程分析可知，项目废水产生量为 317.97m³/d，拟建的污水处理站的规模为 400m³/d，满足工程的废水处理规模需要，且设计规模与项目废水排放量之间有一定富余容量。因此，项目厂区内自建的污水处理站的建设规模是合理的。

(2) 依托现有生化系统可行性分析

本项目新建渗滤液处理设备，采用“预处理+脱硬+CN 分离+生化+管超+多级纳滤+多级反渗透浓缩，浓缩液采用 MVR 蒸发”，其中“生化+管超+纳滤”依托现有渗滤液处理站生化+管超系统，现有设备处理规模为 100m³/d。

本次渗滤液处理站处理规模为 400m³/d，废水经过 CN 分离系统将废水分为高浓度有机废水和无机废水，有机废水：无机废水=1：3，则有机废水处理规模需求为 100m³/d，现有生化+管超系统处理规模为 100m³/d，满足本项目废水处理要求。

（2）废水处理工艺可行性分析

根据已有项目实际监测的数据（按渗滤液监测最大值考虑）、并参考国内同类型垃圾填埋场渗滤液的水质，本工程设计进水及出水水质设计如下表所示：

表 5.2-1 水质处理设计去除率一览表 单位: mg/L

因子	预处理固液分离			预处理系统			物料膜成套系统			生化系统			纳滤成套系统			高压反渗透成套系统			最终出水	最终执行标准
	进水	出水	去除率	进水	出水	去除率	进水	出水	去除率	进水	出水	去除率	进水	出水	去除率	进水	出水	去除率		
pH	6~8	6~8	—	6~8	6~8	—	6~8	6~8	—	6~8	6~8	—	6~8	6~8	—	6~8	6~8	—	6~8	6~9
浊度	14000	4200	70%	4200	420	90%	420	42	—	—	—	—	—	—	—	31.9	0.32	99%	0.32	5
								1554		1554	15.5	99%	15.5	1.6	90%					
溶解性总固体	1800	540	70%	540	54	90%	54	5.4	—	—	—	—	—	—	—	4.1	0.04	99%	0.04	1000
								199.8		199.8	2	99%	2	0.2	90%					
BOD ₅	2000	2000	—	2000	2000	—	2000	140	—	—	—	—	—	—	—	237.7	7.13	97%	10	10
								7580		7580	530.6	93%	530.6	53.1	90%					
COD	7000	7000	—	7000	7000	—	7000	500	—	—	—	—	—	—	—	441.3	13.24	97%	13.24	50
								26500		26500	2650	90%	2650	265	90%					
氯化物	450	450	—	450	450	—	450	450	—	—	—	—	—	—	—	371.3	37.1	90%	37.1	250
										450	450	—	450	135	70%					
全碱度	800	800	—	800	800	—	800	800	—	—	—	—	—	—	—	620	105.4	83%	105.4	350
										800	800	—	800	80	90%					
氨氮	3000	3000	—	3000	3000	—	3000	100	—	100	10	90%	10	10	—	2977.8	2.98	99.9%	2.89	5
								3967		—	—	—	—	—	—					
总磷	20	20	—	20	20	—	20	20	—	20	2	90%	2	2	—	15.5	0.16	99%	0.16	0.5
										—	—	—	—	—	—					
色度	7000	3500	50%	3500	350	90%	350	350	—	350	350	—	350	35	90%	271.3	8.14	97%	8.14	20
										—	—	—	—	—	—					
总氮	3200	3200	—	3200	3200	—	3200	120	—	120	14	88%	14	10	29%	3182.8	9.52	99.7%	9.52	15

								4227		—	—	—	—	—	—					
总硬度	25000	25000	—	25000	25000	—	25000	25000	—	25000	25000	—	25000	3750	85%	19687.5	393.8	98%	393.8	450
										—	—	—	—	—	—					
粪大肠菌群	450	450	—	450	450	—	450	450	—	450	450	—	450	450	—	450	450	—	450	1000

根据以上预期治理效果，污水处理站，主要污染指标能够满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）中“间冷开式循环冷却水补充水”水质标准。

(4) 废水排放去向合理性分析

项目废水经厂区污水处理系统处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2024)中“间冷开式循环冷却水补充水”水质标准，接入合肥长丰皖能环保电力有限公司回用。

根据《关于同意接收合肥北城城市生活垃圾填埋场陈年垃圾全量化处理项目渗滤液处理站尾水的证明》：渗滤液处理站处理后达到《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2024)中“间冷开式循环冷却水补充水水质标准”后可接入合肥长丰皖能环保电力有限公司厂区冷却塔补水使用，接受能力约为 400m³/d。

本项目废水经处理后排放量为 222.58m³/d，渗滤液处理站据其厂区约 260m，距离较近，可实现接管。因此，本项目建成后全厂排放的废水经处理后达标接入合肥长丰皖能环保电力有限公司垃圾焚烧发电厂是可行的。

5.3. 施工期噪声污染防治措施及其可行性分析

5.3.1. 噪声控制原则

- (1) 选用符合国家噪声标准规定的设备；
- (2) 合理厂区平面布置，尽量集中布置高噪设备，并利用绿化加强噪声的影响；
- (3) 合理布置通风、通气和通水管道，采用正确的结构，防止产生振动和噪声；
- (4) 对于声源上无法根治的生产噪声，分别按不同情况采用消声隔振、隔声、吸声等措施，并着重控制声强高的噪声源；
- (5) 减少交通噪声，垃圾运输车进出厂区和途径集中居民点时，降速、禁鸣。

5.3.2. 噪声防治措施

根据目前的机械制造水平和施工条件，施工期间的噪声是不可避免的，但只要采取一定的防治措施、合理安排施工作业时间，加强施工管理，即可减轻施工噪声对环境的影响。施工期噪声控制主要措施有：

(1) 严格控制设备噪声源强

建设单位在与施工单位签订合同时，应要求其使用的主要机械设备为低噪声机械设备。同时施工过程中施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械，防止应设备故障工作时产生高噪声。

（2）风机噪声控制措施

在风机进出口采取有效降噪措施；

在风机与基础之间安装减振器，并在风机进出口和管道之间加一段柔性接管。

（3）合理安排施工时间

合理安排施工作业时间，将施工机械的作业时间严格限制在 6:00~12:00, 14:00~22:00 时。原则上禁止夜间施工，严禁高噪声设备在作息时间（中午或夜间）作业。

（4）采取隔声措施

在施工场地周围布设围墙，以减轻设备噪声对周围环境的影响。筛分机、风选机等设备设置减震垫，筛选车间厂房墙壁采用隔声材料。

（5）对运输车辆进行管理

运输车辆出入现场时应低速、禁鸣。

（6）加强施工管理

合理进行施工场地平面布置。对施工人员进行环保教育，提高施工人员环保意识，遵守各项环保规章制度。对渣土等运输车辆加强管理，途径敏感点时限速禁鸣，减小运输车辆对敏感点的影响。夜间运输材料的车辆进入施工现场，严禁鸣笛，装卸材料应做到轻拿轻放。

经采取上述措施后，施工噪声对区域声环境的影响可降至最低。

5.4. 施工期固废污染防治措施及其可行性分析

5.4.1. 固废处置措施及可行性

本项目固废属性和处置去向如表 5.4-1 所示。

表 5.4-1 项目全厂固体废物分析结果汇总

序号	废物来源	名称	性状	产生量 t	是否属于危废	危险特性	废物类别	废物代码	拟采取的处理方式
1	开挖筛分	轻质物	固态	9.06 万	否	/	一般固废	/	交由生活垃圾焚烧发电厂焚烧处置
2	开挖筛分	腐殖土	固态	7.92 万	否	/	一般固废	/	填埋至库区
3	开挖筛分	骨料	液态	0.1 万	否	/	一般固废	/	表面冲洗后送往主管部门指定的建筑垃圾堆场
4	开挖筛分	金属等	固态	0.43 万	否	/	一般固废	/	由物资回收公司回收

序号	废物来源	名称	性状	产生量 t	是否属于危废	危险特性	废物类别	废物代码	拟采取的处理方式
5	开挖筛分	拆除构筑物	固态	4.9万 m ³	否	/	一般固废	/	送往主管部门指定的建筑垃圾堆场
6	开挖筛分	清挖淤泥和杂物	固态	少量	需鉴别	/	/	/	杂物由环卫部门处置；淤泥进行浸出毒性鉴定，属于一般固废则直接作为场地覆土；若鉴定为危险废物则需交由有资质单位处置
7	渗滤液处理	污泥	固态	4380	否	/	一般固废	/	送生活垃圾焚烧发电厂焚烧处理
8	废气处理	废布袋	固态	0.2	否	/	一般固废	/	外售
9	渗滤液处理	MV R 蒸发残渣	液态	3450	需鉴别	/	/	/	进行鉴定，属于一般固废则送生活垃圾焚烧发电厂焚烧处理；若鉴定为危险废物则需交由有资质单位处置。
10	渗滤液处理	生活垃圾	固态	2.535	否	/	一般固废	/	送生活垃圾焚烧发电厂焚烧处理
11	设备保养维修	废机油	液态	0.8	是	T/C/I/R	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-214-08	交由有资质单位处置
12	渗滤液处理	废弃包装袋	固态	0.2	是	T/I	HW49 其他废物	900-041-49	
13	渗滤液处理	报废化学试剂空瓶	固态	0.6	是	T/I	HW49 其他废物	900-041-49	
14	渗滤液处理	化验室废液	液态	0.2	是	T/C/I/R	HW49 其他废物	900-047-49	
15	废气处理	废活性炭	固态	2.6151	是	T	HW49 其他废物	900-039-49	

5.4.2. 固废场所储存措施及其可行性

(1) 一般工业废物厂内贮存要求

在筛分车间北侧设置轻质物、腐殖土和骨料暂存区，占地面积 1700m²，地表铺设防渗层，周边设置排水沟，暂存期间采用厚度为 1.0mmHDPE 膜形式进行临时覆盖，周

边设置排水沟。

（2）危险废物

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》：贮存危险废物必须采取符合国家环境保护标准的防护措施，并不得超过一年；确需延长期限的，必须报经原批准经营许可证的环境保护行政主管部门批准；危险废物在厂内的贮存必须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求，禁止随意堆放，并向环保主管部门申报。禁止将危险废物提供或委托给无经营许可证的单位从事收集、贮存、处置的经营活动。建设单位和接收单位均应严格按《危险废物转移联单管理办法》完成各项法定手续和承担各自的义务，以保证危险废物不会对环境造成二次污染。

危险废物的贮存：

危险废物要按《危险废物储存污染物控制标准》（GB18597-2023）的规定定点储存、装车、专人管理、交接，储存场所采取隔离设施和采取防风、防雨、防晒、防漏、防渗措施，保证安全；生产过程中产生的危险废物在厂内集中暂存后将其委托有危险废物处理资质单位进行安全处置。

危废贮存场按以下要求设置：

- ①产生的危险废物绝不能和其他废物一起混合收集，定期送至危废暂存间。
- ②对于危险固废的收集及贮存，应根据危险固废的成分，用符合国家标准的耐腐蚀、不易破损、变形和老化的容器贮存，并按规定在贮存危险固废容器上贴上标签，详细注明危险固废的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救办法。
- ③厂内临时贮存场所应建有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚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，地面和裙脚要用坚固的防渗材料建造；应设有隔离设施、报警装置和防风、防晒、防雨设施；厂内临时贮存设施建设泄漏液体收集装置；厂内临时贮存设施应建造径流疏导系统，保证雨水不会流到暂存场所里。
- ④厂内临时贮存场所基础必须防渗。
- ⑤需有耐腐蚀的硬化地面，地面无裂隙。
- ⑥不相容的危险废物堆放区必须有隔离间隔断。
- ⑦危险废物贮存设施都必须按GB15562.2的规定设置警示标志；危险废物贮存设施

周围应设置围墙或其他防护栅栏，危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

⑧危险废物暂存场所的设计、运行与管理、安全防护、环境监测及应急措施需遵循《危险废物贮存污染控制标准》有关规定。

⑨危险废物贮存设施应配备通信设备、照明设施、安全防护工具，并设有应急防护设施。

危险废物的运输与处置：

项目危险废物的转移应严格按照《危险废物转移联单管理办法》，在转移危险废物前须按照国家有关规定报批危险废物转移计划，经批准后，应当向移出地环境保护行政主管部门申请领取联单。并在危险废物转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门，并且将预期到达时间报告接收的环境保护行政主管部门。

危险废物在运输过程中还应使用专用运输车辆，并且运输车辆需有特殊标志。同时应本着尽量避免穿过环境敏感区以及运距最小原则，对运输路线及时间进行合理设置。尽量减少本项目危险废物对外界环境的影响。

危险废物的收集工作和转运工作，应制定详细的操作规程，明确操作程序、方法、专用设备和工具，转移和交接、安全保障和应急防护等，各类危险废物的种类、重量或者数量及去向应如实记载，且经营情况记录簿应当保存三年。确定收集设备、转运车辆及现场工作人员等情况并确定相应作业区域，同时要设置作业界线标志和警示牌，设置危险废物收集专用通道和人员避险通道，进入储存间的人员、机动车辆和作业车辆，必须采取防火措施。

建设单位产生危险废物于厂区危废暂存间暂存，交有资质的单位进行处置。项目建成后，建设单位应尽快与有资质的单位签订危废合同，且在委托运输和处置的过程中，必须严格遵守危险废物的管理及处置规定，严格采取上述措施，项目危险废物可得到合理的处置，不会对环境产生危害，措施可行。

（3）固体废物管理

①管理

对废物从产生、收集、运输、贮存、再循环利用、加工处理直至最终处置，实行全过程管理，以实现废物减量化、资源化和无害化。

②废物最小量化

现代废物管理的基点是使废物最小量化，包括如下内容：

- a.每个生产人员及生产管理人员，在每个岗位、每个环节树立废物最小量化意识，负起最小量化责任，建立废物最小量化制度和操作规范。
- b.在生产工艺设计中，选择适当原料，使生产过程不产生废物或少产生废物。
- c.科学的运行操作程序，使废物实现合理化管理，最终达到废物外排量尽可能降低。
- d.可能利用的废物进行循环和回收利用。
- e.实施奖惩制度，提高员工废物最小量化的积极性和创新精神。

③监督

对废物从产生起至最终处置排放实行全过程监督。

④废物信息转移跟踪系统

对废物从产生起直至最终处置的每个环节实行申报、登记、监督跟踪管理。

综上所述，经采取以上技术和管理措施后，各种固废均得到合理处置，本项目固废对周围环境影响较小，污染防治措施可行。

5.5. 施工期地下水污染防治措施

5.5.1. 地下水污染防治原则

根据《环境影响技术评价导则 地下水环境》（HJ610-2016）的要求，地下水保护措施与对策应符合《中华人民共和国水污染防治法》的相关规定，按照“源头控制，分区防治，污染监控，应急响应”、突出饮用水安全的原则确定，项目地下水污染防治原则如下：

（1）源头控制，主要包括在工艺、管道、设备、储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；

（2）分区防治措施，结合建设项目筛分车间、暂存区、渗滤液处理站、危废暂存间等区域的布局，划分污染防治区，提出不同区域的地面防渗方案，给出具体的防渗材料及防渗标准要求，建立防渗设施的检漏系统。以特殊装置区为主，一般生产区为辅；事故易发生区为主，一般区为辅。

（3）地下水污染监控。建立场地区地下水环境监控体系，包括建立下水污染监控制度和环境管理体系、制定监测计划、配备先进的检测仪器和设备，以便及时发现问题，

及时采取措施；

(4) 制定地下水风险事故应急响应预案，明确风险非正常状况下应采取的封闭、截流等措施，提出防止受污染的地下水扩散和对受污染的地下水进行治理的方案。

5.5.2. 源头控制措施

(1) 工艺装置和管道设计

对于不同物料性质的区域，分别设置围堰，在操作或检修过程中，有可能被腐蚀性介质污染的区域，应设围堰，地面低点应设排水沟或地漏。对于机、泵基础周边设置废液收集设施，确保泄漏物料统一收集至排放系统。对于储存和输送废水等的设备和管线排液阀门采用双阀，设备及管道排放出的各种专门的废液收集系统加以收集，不任意排放。设计应尽量减少排水点，尽量减少污水管道的埋地敷设，尽量减少管道接口，提高埋地管道的管材选用标准及接口连接形式要求。加强埋地管道的内外防腐设计。

(2) 设备

储存垃圾渗滤液等的设备法兰及接管法兰的密封面和垫片提高密封等级，必要时采用焊接连接。设备的排净及排空口不采用螺纹密封结构，且不直接排放。搅拌设备的轴封选择适当的密封形式。

所有转动设备进行有效的的设计，尽可能防止油品的泄漏，所有输送工艺物料的离心泵及回转泵采用机械密封，对输送重组分介质的离心泵及回转泵，提高密封等级（如增加停车密封、干气密封或采用串联密封等措施）。所有转动设备均提供集液盆式底座，并能将集液全部收集并集中排放。处理易燃易爆腐蚀性的承压壳体不适用铸铁（不包括球墨铸铁或可锻铸铁）。

(3) 污水/雨水收排及受理系统

项目新建的设施排水采用雨污分流制。输送污水压力管道尽量采用地上敷设，重力收集管道宜采用埋地敷设，埋地敷设的排水管道在穿越厂区干道时采用套管保护，禁止在重力排水的污水管线上使用倒虹吸管。所有穿过污水处理构筑物壁的管道预先设置防水套管，防水套管的环缝隙采用不透水的柔性材料填塞。

根据地下水预测结果，按各污染分区分别规定其检漏时间，在一个检漏周期内，对可能有污染物跑冒滴漏等产生的地区进行必要的检漏工作，即使发现污染流出，及时采取补救措施，同时根据地下水的流向及地下水含水层的情况，在项目区布置地下水监测

井，采用单管多层监测井，以作为日常地下水监控及风险应急状态的地下水监控。

5.5.3. 项目场地污染防渗分区及防渗措施

根据导则要求，本项目应根据建设项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性，按照《环境影响技术评价导则 地下水环境》（HJ610-2016）中和参照表 7 中提出防渗技术要求进行划分及确定。

5.5.3.1. 防渗分区划分

根据场地内可能泄露至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，以及潜在的地下水污染分类分析，将厂区划分为一般防渗区和重点防渗区。

①一般防渗区

指裸露地面的生产功能单元，污染地下水环境的物料泄漏容易及时发现和处理的区域，如水泵房、配电房等。因本项目施工期间，主要依托场内现有配电设施和供水设备，现状已采取防渗，本次不再进行防渗处理。

②重点防渗区

指位于地下或半地下的生产功能单元，污染地下水环境的物料长期储存或泄漏不容易及时发现或处理的区域。本项目施工期间，新建筛分车间、暂存场、污水输送管沟等，均需进行重点防渗；调节池现状已采取重点防渗措施，本次不再进行防渗处理。

本项目厂区分区防渗情况见表 5.5-1 和图 5.5-1。

表 5.5-1 项目分区防渗内容汇总一览表

序号	类别	区域
1	重点防渗区	筛分车间、暂存区、污水输送管沟、渗滤液处理站、危废暂存间
2	一般防渗区	/

5.5.3.2. 防渗方案参照标准

填埋场现有的库区已采取了防渗措施，本评价建议结合现有的防渗层，并根据《生活垃圾填埋场控制标准》（GB16889-2024）、《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）相关要求，完善各区域的防渗措施，项目地下水防渗要求见表 5.5-2。

表 5.5-2 项目地下水防渗要求一览表

序号	防渗分区	包气带 防渗性能	污染控制 难易程度	污染物类型	防渗要求
1	重点防渗区	中	难	重金属、有机 污染物	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，防渗系数 k≤1×10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB18598 执行
2	一般防渗区	中	易	重金属、有机 污染物	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，防渗系数 k≤1×10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB16889 执行

5.5.4. 地下水防渗措施评述

根据地下水环境污染预测结果，在项目采取防渗措施后，其各种工况下的污染物对地下水的影响能满足地下水环境的要求。本项目环评提出了地下水防渗措施的要求，其中对重点防渗区域提出的防渗要求达到了《危险废物填埋污染控制标准》(GB18598-2019)的防渗标准，一般污染防治分区的防渗要求达到了《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的防渗标准，防渗目标明确，防渗措施级别较高，防渗的要求较严格，厂区防渗分区明确，能够达到保护地下水环境的目的。

综上所述，该项目采取的地下水防渗措施是可行的。

5.5.5. 地下水环境监测与管理

(1) 地下水环境监测

项目应设置环境保护专职机构并配备相应的专职人员，建立地下水环境监控体系，包括科学合理设置、地下水污染监控井、制定监测计划、配备先进的检测仪器和设备，以便及时发现问题，采取措施控制污染。

由于地下水污染具有隐蔽性和累积性，因此制定有效的监测计划并定期开展监测，对于及早发现污染并采取有效措施防止污染继续扩散显得十分重要和必要。

根据场地条件及地下水环境影响分析预测的结论，由于本项目施工期对场地内地块进行开挖，施工期主要在场地上、下游等设置地下水监测井，通过定期监测及早发现项目施工可能出现的地下水污染。

本项目施工期设置 2 个地下水监控井；施工结束后利用场地内现有 8 处监控井，并在临时施工道路、筛分车间、暂存区等二次污染区补充布点，以监测地下水水质状况，地下水监控计划可根据下表 5.5-3 制定。如发现异常或发生事故，应加密监测频次，并分析污染原因，确定泄漏污染源，及时采集应急措施。

表 5.5-3 地下水跟踪监测计划

时间段	监测类别	监测点位	监测项目	监测点数	监测频次	监测层位
施工期	地下水	场地北侧本底井（上游）	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、HCO ₃ ⁻ 、CO ₃ ²⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、NO ₃ ⁻ 、pH、总硬度（以 CaCO ₃ 计）、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、总大肠菌群、群落总数、硝酸盐、亚硝酸盐、氟化物、氰化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、铅、六价铬	1	1 次/季度	潜水
		场地西南侧污染监测井（下游）		1	1 次/季度	
施工结束		库区监视井（可利用原 8 处地下水监控井）		8	施工结束后 1 年	

时间 段	监测 类别	监测点位	监测项目	监测 点数	监测频 次	监测层 位
后		渗滤液暂存区、 临时施工道路、 暂存区等二次污 染区		3	内开展， 采集4个 批次数据，建议 每季度 采样1次	

（2）地下水环境跟踪监测与信息公开计划

①地下水环境跟踪监测报告

项目环境保护专职机构负责编制项目地下水环境跟踪监测报告，报告内容应包括以下内容：

项目厂区及其影响区地下水环境跟踪监测数据，项目排放污染物的种类、数量和浓度等。

项目渗滤液输送管线、筛分车间、轻质物和骨料暂存区、调节池等设施的运行状况、跑冒滴漏记录和维护记录等。

②地下水信息公开计划

建设单位应将地下水监测工作开展情况及监测结果向社会公众公开，公开频率以环境保护主管部门要求为准，一般一年公开一次。公开内容应包括：

基础信息：企业名称、法人代表、所属行业、地理位置、生产周期、联系方式等；

地下水监测方案；

地下水监测结果：全部监测点位、监测时间、监测基本因子和项目特征因子的地下水环境监测值、标准限值、达标情况、超标倍数等。

5.5.6. 地下水污染应急措施及应急响应

（1）污染应急预案及响应

项目应按国家、地方及行业相关规范要求，制定地下水污染应急预案，并在发现地下水受到污染时立刻启动应急预案，采取应急措施阻止污染扩散，防止周边居民人体健康及生态环境受到影响。地下水污染应急预案应包括下列要点：

①如发现地下水污染事故，应立即向公司环保部门及行政管理部门报告，调查并确认污染源位置；

②采取有效措施及时阻断确认的污染源，防止污染物继续渗漏到地下，导致土壤和

地下水污染范围扩大；

③立即对重污染区域采取有效的修复措施，包括开挖并移走重污染土壤作危险废物处置，对重污染区的地下水抽出并送到事故应急池中，防止污染物在地下继续扩散；

④对场区及周边区域的地下水敏感点和环境保护目标进行取样监测，确定水质是否受到影响。如果水质受到影响，应及时通知相关方并立即停用受影响的地下水。

（2）污染应急措施

①污水收集储存装置等：发生事故应立即将废污水转移到调节池（兼事故应急池），待污水收集装置正常后才能继续使用。

②渗滤液输送管线等：发生泄漏时，应首先堵住泄漏源，然后收集、转移到调节池进行处理。如果污染物已经渗入地下水，应将污染区地下水抽出并送调节池，防止污染物在地下继续扩散。

③发生事故后确保事故废水、消防废水能够进入调节池进行处理，不得进入周围水体。

5.6. 施工期土壤污染防治措施

本项目土壤污染防治措施按照“源头控制、过程防控和跟踪监控”相结合的原则，从污染物的产生、入渗和扩散等方面进行控制，具体控制措施如下：

5.6.1. 源头控制

项目应选择先进、成熟、可靠的工艺技术，并对产生的各类废物进行合理的回用和治理，尽可能从源头上减少污染物的产生和排放。严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、暂存长多、渗滤液及其他废水储存和处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险降到最低程度。堆放各种筛分产物的堆存区，要按照国家相关规范要求，采取严格的防泄漏、防溢流、防腐蚀等措施，严格筛分产物的管理。对可能泄漏有害介质和污染物的设备和管道铺设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上铺设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成的地下水污染。

5.6.2. 过程控制措施

本项目按重点污染防治区、一般污染防治区分别采取不同等级的防渗措施，其中主

筛分车间、暂存区、污水输送管沟等重点防渗区域，基础底部夯实，上面铺装防渗层，等效黏土防渗层厚度 $\geq 6\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ 。对水泵房等一般防渗区采取基底夯实、基础防渗及表层硬化措施，等效黏土防渗层厚度 $\geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ 。建设单位在管理方面严加管理，并采取相应的防渗措施可有效防治物料处置和暂存过程中因物料泄漏造成对区域土壤环境的污染。

施工期间填埋场内现有 1 座容积为 13200m^3 的调节池，在发生事故的情况下用于收集事故废水、消防废水和初期雨水等，防止废水未经处理直接排放。

此外，一旦发生土壤污染事故，立即启动环境风险应急预案，采取应急措施控制土壤污染，并使污染得到治理。

5.6.3. 土壤环境跟踪监测

对场区内的土壤进行定期监测，发现土壤污染时，及时查找泄漏源，防止污染源的进一步下渗，必要时对已污染的土壤进行替换或修复。土壤跟踪监测点情况具体见 7.3 章节。

跟踪监测监测结果应及时建立档案，如发现异常或发生事故，加密监测频次，改为每天监测一次，并分析污染原因，确定泄漏污染源，及时采取对应应急措施。

5.7. 施工期风险防范措施及应急要求

5.7.1. 风险管理

- (1) 本项目应配备环境保护管理人员；
- (2) 按照国家有关安全生产的法律、法规、标准、规范的要求，结合项目的施工特点，编制各项环境保护规章制度，建立健全企业内部各岗位、各工种的环境保护责任制；
- (3) 应对主要负责人和安全管理人员进行安全培训，并经考核合格方可有效履行安全职责；
- (4) 为保证建成后装置的安全平稳运行，应加强岗位操作人员的技术培训，提高操作人员的事后分析能力、应变能力和处理能力，加强操作人员的系统故障分析能力；
- (5) 建立安全办公会议制度，及时分析、研究、解决生产过程中出现的安全问题，排除隐患，加强整改，查处事故责任人和违章作业人员；

(6) 项目施工期，建设单位应按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4号文）、《安徽省环保厅转发环保部企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）的通知》（皖环函〔2015〕221号）要求，编制企业突发环境事件应急救援预案，报地方环保行政主管部门备案。

此外，建设单位应定期组织相关部门进行演练，根据演练的结果不断的修订和完善预案，成立救护组织和医疗救护组织，并与附近的救援组织签订救护协议，降低事故发生率，减少企业财产损失及人员伤亡。

5.7.2. 风险防范措施

为使项目环境风险减小到最低限度，必须加强安全环保管理，制定完善的环境风险防范措施，尽可能降低项目环境风险事故发生的概率。

(1) 填埋气风险防范措施

①防止发生填埋气体火灾、爆炸事故。包括检测甲烷浓度；甲烷浓度超过1%时立即采用（防爆）风机进行强制机械通风，使其低于1%以下方可施工（必要时采取加大风机功率或增加风机个数的方法确保实现上述目标）；作好甲烷浓度记录等。

②将潜在事故损失降低到最低限度。作好填埋气体火灾、爆炸事故防护工作，包括施工现场配备足够灭火器；备好黄沙、手推车、铁锹；设立兼职消防队；施工管理人员配对对讲机等，以便发生火灾、爆炸事故时应急使用。

③建立施工安全管理制度，狠抓落实。施工安全管理制度一般包括施工人员培训制度、施工现场封闭管理、施工安全监理旁站制度、施工安全检查制度、事故调查处理制度等。

所有施工人员都需经过填埋气防火防爆专项知识培训，并经考试合格后方可（凭证）上岗；特殊工种需持有特殊工种上岗证；一些重要工序、工点应在监理在场的情况下方可施工；定期召开施工安全例会，及时发现、解决有关问题等。

(2) 渗滤液非正常排放防范措施

为了防止渗滤液的非正常排放，填埋场拟采取以下风险防范措施：

①加强临时调节池防渗系统的维护和监管，防止调节池中的渗滤液污染水体和土壤。

②调节池内设置备用污水泵，并定期检修设备，保持设备处于良好运行状态。

③本项目渗滤液处理站出现问题无法正常运行时可在调节池内暂存渗滤液，待恢复正常运行时，再将渗滤液送至渗滤液污水处理站处理。

④加强渗滤液收集导排系统的建设和维护，加强导排，防止渗滤液积存从而污染地下水。

⑤加强对地下水的监测，掌握地下水污染情况，根据实际情况采取加强渗滤液导排等应急措施。

⑥出现不可抗暴雨时，垃圾渗滤液量超过调节池容量或有可能发生洪水倒灌，危及调节池安全时，应及时与当地有关主管部门取得一致意见，对垃圾渗滤液进行妥善处理；使用吸污车，将过量的渗滤液送至其他有能力对其进行处理单位或者有能力对渗滤液临时储存的地点，尽量避免事故发生。

⑦本工程地表水导排系统设置环库区四周的排水沟，加强雨水外排能力，雨季之前，完成排水沟的清理和整修，确保其畅通无阻，确保雨污分流；在有大雨、暴雨预报时，及时抽干排空收集系统内的积液；制定包括监测、报警等措施在内的应急预案。

（3）应急事故措施

①淋溶水渗漏应急措施

a.项目出现地下水污染事故时，应立即停止作业，及时通知相关管理部门，加强地下水水质监测，出现污染情况应采取治理措施。

b.发现地下水污染类时，在应急状态下，在外侧建造垂直防渗墙。

c.积极查找泄漏源，发现渗滤液处理系统等衬底破裂导致地下水，要加强对地下水的抽吸。并通过打孔灌注粘合剂的办法，进行裂缝密封来修补垫层的破碎部位，解决垫层渗漏的污染问题。

②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。水消防服务于全场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。

本项目设置火灾报警系统、自动水消防和泡沫消防系统；配备水喷淋装置，遇火灾、爆炸可起到灭火、冷却容器等作用。

③建立与当地政府对接、联动的风险防范体系

建设单位环境风险防范应建立与当地政府对接、联动的风险防范体系。可从以下几个方面进行建设：

a.建设单位应建立厂内各生产场所的联动体系，并在预案中予以体现。一旦某生产场所发生燃爆等事故，相邻车间乃至全厂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。

b.建设畅通的信息通道，使建设单位应急指挥部必须与周边企业、当地政府保持 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。

c.当地政府救援中心应建立入区企业事故类型、应急物资数据库，一旦当地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。

④其它风险事故防范措施

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。

建设单位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。

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 。

建设单位应定期对厂区周围 1km 范围内的职工分发防火、防爆常识的宣传手册。

（4）事故废水设置及收集措施

事故池主要用于区内发生事故或火灾时，控制、收集和存放污染事故水（包括污染雨水）及污染消防水，因本项目施工期不涉及储罐等物料储存设施，事故水主要为发生火灾时收集的废水。污染事故水及污染消防水通过雨水的管道收集。事故应急水池容量按下式计算：

$$V_{\text{事故池}} = (V_1 + V_2 + V_{\text{雨}}) - V_3$$

式中：（ $V_1 + V_2 + V_{\text{雨}}$ ） $\max$ ——为应急事故废水最大计算量， m^3 ；

V_1 ——为最大一个容器的设备（装置）或贮罐的物料储存量， m^3 ；

V_2 ——为在装置区或贮罐区一旦发生火灾爆炸及泄漏时的最大消防水量， m^3 ；

$V_{\text{雨}}$ ——为发生事故时可能进入该废水收集系统的当地的最大降雨量， m^3 ；

V_3 ——为事故废水收集系统的装置或罐区围堰、防火堤内净空容量， m^3 。

①事故状态下物料量 (V_1)：本项目不设储罐，即 $V_1=0$ 。

②消防用水量 (V_2)：一次灭火消防最大用水量 40L/s（室外消防最大水量 20L/s，室内消防最大水量 20L/s），火灾延续时间为 2h，则最大消防用水量 V_2 为 288m³。

③雨水量 ($V_{雨}$)：发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m³。

$$V_5=10qF$$

q—降雨强度，mm；按平均日降雨量；

$$q=q_a/n$$

q_a —年平均降雨量，mm，根据近 20 年统计数据，为 960mm；

n—年平均降雨日数，取 120 天；

F—必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，hm²，取 8hm²。

根据公式计算本项目的雨水量为 640m³。

④围堰容量 (V_3)：本项目不设置储罐和围堰， V_3 为 0。

事故池有效容积计算：0m³（物料量）+288m³（消防事故水）+640m³（雨水量）-0m³（围堰量）=928m³。

本项目施工期利用现有的容积为 13200m³ 调节池，兼事故应急池。本项目施工期间废水（包括初期雨水）产生量约 288m³/d，事故水产生量为 928m³，目前调节池为空置状态，因此本项目调节池事故状态下仍可满足事故废水、渗滤液以及其他生产废水的收集，施工期利用 13200m³ 调节池可行。

（5）雨水截断设施

项目施工期间需定期检查雨水、废水的收集、导排系统，确保正常运行。雨水排放口设置截断设施，对前 15min 雨水进行收集处理，15min 后雨水排放至周边地表水体。

发生事故时，立即关闭雨水排口，将事故废水收集至调节池（兼事故池）内暂存，之后输送至渗滤液处理站处理。

5.7.3. 应急组织机构设置及职责

建设单位应按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4 号文）、《安徽省环保厅转发环保部企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）的通知》（皖环函〔2015〕221 号）要求，编制企业突发环境事件应急救援预案，报地方环保行政主管部门备案。并定期开展环境风险应急演练。

针对可能存在的环境风险，项目应当设立事故状态下的应急救援领导小组。应急救援领导小组是建设单位为预防和处置各类突发事故的常设机构，其主要职责有：

- (1) 编制和修改事故应急救援预案。
- (2) 组建应急救援队伍并组织实施训练和演习。
- (3) 检查各项安全工作的实施情况。
- (4) 检查督促做好重大事故的预防措施和应急救援的各项准备工作。
- (5) 在应急救援行动中发布和解除各项命令。
- (6) 负责向上级和政府有关部门报告以及向友邻单位、周边居民通报事故情况。
- (7) 负责组织调查事故发生的原因、妥善处理事故并总结经验教训。

5.7.4. 事故应急预案的制定

5.7.4.1. 制定风险事故应急预案的目的

制定风险事故应急预案的目的是为了在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序的实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故造成的危害，减少事故造成的损失。

5.7.4.2. 风险事故应急预案的基本要求

风险事故应急预案的基本要求包括：科学性、实用性和权威性。风险事故的应急救援工作是一项科学性很强的工作，必须开展科学分析和论证，制定严密、统一、完整的应急预案；应急预案应符合项目的客观情况，具有实用、简单、易掌握等特性，便于实施；对事故处置过程中职责、权限、任务、工作标准、奖励与处罚等作出明确规定，使之成为企业的一项制度，确保其权威性。

5.7.4.3. 环境风险应急组织机构设置及职责

针对可能存在的环境风险，拟建项目应当设立事故状态下的应急救援领导小组（建议由健康安全环保管理小组承担）。应急救援领导小组是公司预防和处置各类突发事故的常设机构，其主要职责有：

- (1) 编制和修改事故应急救援预案。
- (2) 组建应急救援队伍并组织实施训练和演习。
- (3) 检查各项安全工作的实施情况。
- (4) 检查督促做好重大事故的预防措施和应急救援的各项准备工作。

- (5) 在应急救援行动中发布和解除各项命令。
- (6) 负责向上级和政府有关部门报告以及向友邻单位、周边居民通报事故情况。
- (7) 负责组织调查事故发生的原因、妥善处理事故并总结经验教训。

5.7.4.4.风险事故处理程序

项目风险事故处理应当有完整的处理程序图，一旦发生应急事故，必须依照风险事故处理程序图进行操作。

5.7.4.5.风险事故处理措施

为了有效地处理风险事故，应有切实可行的处置措施。项目风险事故应急措施包括设备器材、事故现场指挥、救护、通讯等系统的建立、现场应急措施方案、事故危害监测队伍、现场撤离和善后措施方案等。

- (1) 设立报警、通讯系统以及事故处置领导体系。
- (2) 制定有效处理事故的应急行动方案，并得到有关部门的认可，能与有关部门有效配合。
- (3) 明确职责，并落实到单位和有关人员。
- (4) 制定控制和减少事故影响范围、程度以及补救行动的实施计划。
- (5) 对事故现场管理以及事故处置全过程的监督，应由富有事故处置经验的人员或有关部门工作人员承担。
- (6) 为提高事故处置队伍的协同救援水平和实战能力，检验救援体系的应急综合运作状态，提高其实战水平，应进行应急救援演练。

5.7.4.6.风险事故应急计划

拟建项目必须在平时拟定事故应急预案，以应对可能发生的应急危害事故，一旦发生事故，即可以在有充分准备的情况下，对事故进行紧急处理。

风险事故的应急计划包括应急状态分类、应急计划区和事故等级水平、应急防护、应急医学处理等。

5.8. 施工期生态环境保护措施

(1) 植物保护措施

本项目临时占地位于填埋场内现有空地，临时占地范围内现状植被覆盖率较低，主要为少量草本和灌丛。场地范围内存量垃圾清理完毕后需及时进行植被恢复。

（2）陆生动物保护措施

加强保护野生动物的宣传教育，严禁捕杀野生动物，施工后及时进行生态恢复。

（3）生态保护措施

根据工程所在地气候和土质条件，选择合适的树种或草种，长丰县比较适合品种为乔灌木品种以优先选择在场地周围一定范围内建立一个绿化带，形成绿色植物的隔离带，这样既可以起到水土保持和防止土壤侵蚀的作用也可以吸附尘埃、净化空气。

①施工期间，应尽可能采取临时措施进行水土保持，以将施工所引起的水土流失降低到最小限度。例如，应该将堆料和筛分产物腐殖土、骨料等堆放在不容易受到地面径流冲刷的地方，并采用厚度为 1.0mmHDPE 覆盖膜进行覆盖，避免雨水渗入。

②为减少工程活动对沿线景观的影响，建工程的施工便道、施工场地的场址选择应遵循环境保护原则。

（4）其他保护措施

①在施工过程中，挖方路段施工与绿化、护坡、修排水沟应同时施工，应做到边开采、边平整、边绿化。施工便道不得擅自扩大施工便道范围。

② 在施工结束后，应及时恢复地表植被。对场地要尽快进行复垦，在对废渣、废料和临时建筑拆除、清理后，对压实的土地进行翻松、平整、适当布设土埂，恢复破坏的排水系统。

5.9. 施工期物料收集、运输过程污染防治措施

为了减少筛分产物运输对沿线的环境影响，应采取以下措施：

（1）建设单位与运输单位处签订相关协议，垃圾筛分物由专用垃圾车运往垃圾焚烧厂；

（2）运输车辆须密闭，运输过程车箱严禁敞开，禁止车箱破损、密封性能差的运输车运输，以减少对沿途环境的影响；

（3）严格禁止有毒有害的垃圾混入筛上物，有毒有害物质不得输送至生活垃圾焚烧发电厂进行处理；

（4）定期清洗垃圾运输车，做好道路及其两侧的保洁工作；

（5）当运输过程发生事故，运输人员必须尽快通知有关人员进行妥善处理；

（6）对垃圾运输车辆信息化管理，加强车辆的跟踪监管，建立运输车辆信息数据库，实现计量管理和垃圾运输的信息反馈制度。

(7) 生活垃圾运输应采取密闭措施，避免在运输过程中发生遗撒、气味泄露和污水滴漏。

6. 环境经济损益分析

环境经济损益分析是项目环境影响评价的一个重要组成部分。其主要任务是衡量建设项目需要投入的环保投资及所能收到的环境保护效果。因此，在环境损益分析中除需要计算用于控制污染所需投资和运行费用外，还要同时核算可能收到的环境与经济效益，甚至还包括项目的社会经济效益，以求对项目环保投资取得的环境保护效果有全面和明确的评价。

6.1. 环境效益分析

6.1.1. 工程环保投资

本项目属于环保治理项目，总投资为 10047 万元，均属于环保投资，各类投资估算汇总见表 6.1-1。

表 6.1-1 本项目环保投资估算表 单位：万元

序号	项目名称	投资估算（万元）
1	工程建设费用	9420.32
2	工程建设其他费用	486.31
3	预备费	140.37
	总计	10047

6.1.2. 环境效益分析

本工程的实施，将较好的解决界长丰县填埋场存量垃圾的出路问题，彻底的解决生活垃圾堆放带来的污染，可以有效地控制垃圾对生态环境的影响，控制蚊蝇滋生和鼠害，消除疾病传染，保障人民群众的身体健康。该项目实施后，具体的环境效益表现为：大幅度削减生活垃圾对周边环境的影响；维持场区周围水体的现有环境质量，避免了因项目建设带来生态环境质量的破坏。

6.2. 社会效益分析

本项目的建设为长丰县创造了良好的投资环境，为城市人民创造文明、整洁的生活和工作环境。首先社会效益可通过上述的环境效益与经济效益体现；其次，在节约土地资源、集中控制二次污染等方面也有明显的优点；最重要的是，本工程的大力实施促使长丰县环境的改观、优化，有利于城市自身发展和繁荣，为城市居民、提供一个舒适优美的环境，好的环境效益提高公众对城市的认可度，同时工程实施的过程中也可以提高长丰县服务管理人员、居民的环保意识，本工程的实施社会效益能够得到显著的提高。

6.3. 小结

本工程是一个以保护环境为主要目的的治理工程，对当地国民经济的贡献主要体现在社会效益和环境效益上。项目的建设能明显地改善长丰县环境，提升长丰县整体形象，改善投资环境，为城市经济的可持续发展提供保障。

综上，评价认为，项目的建设过程中，通过合理的环保投资，保证各项污染防治措施的落实，各类污染物做到稳定、达标排放，从而实现经济效益、环境效益社会效益和的统一。

7. 环境管理与监测计划

7.1. 环境管理要求

7.1.1. 环境管理组织机构设立

本项目应独立的环境保护管理科室，配备专职环境保护管理人员，负责项目的环境保护管理工作，并建议由一名业务副总进行分管。

7.1.2. 环境管理组织机构职能

环境管理机构其主要职责如下：

- （1）根据项目规模、性质、特点和国家法律、法规，制定项目环保规划和环境方针，并负责以多种形式向相关方面宣传；
- （2）负责获取、更新适用于本项目的与环境相关的法律、法规，负责将适用的法律、法规发放到相关部门；
- （3）协助施工单位制定的环保规划，并协调和监督各单位具体实施；
- （4）负责制定和实施项目的年度环保培训计划；
- （5）负责项目外部的环境工作信息交流；
- （6）监督检查环保设施的运行管理，尤其是了解污染治理设备的运行状况以及治理效率；
- （7）负责对环保工程及其“三同时”执行情况进行环境监测、数据分析、验收评估；
- （8）负责应急计划的监督、检查；负责应急事故的协调处理；指导各单位对环保设施的管理；指导各单位应急与预防工作；对项目范围内重点危险区域部署监控措施；
- （9）负责环境监测技术数据统计管理；
- （10）负责环保管理工作的监督和检查；
- （11）组织实施环境年度评审工作；
- （12）负责环境教育、培训、宣传，让环境保护意识深入职工心中。

7.1.3. 施工期环境管理

（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) 建设单位环安部应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。

7.2. 污染物排放基本情况

7.2.1. 产排污节点、污染物及污染治理设施

本项目施工期废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息见表 7.2-1。

表 7.2-1 废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

序号	排气筒编号	生产设施名称	对应产污环节名称	污染物种类	排放形式	污染治理设施			排放口类型
						污染治理设施工艺	是否为可行技术	污染治理设施其他信息	
1	DA001	渗滤液处理站	渗滤液处理	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	有组织	经“除臭塔”工艺处理后，尾气经 15m 高排气筒外排（DA001）	是	/	一般排放口
2	DA002	筛分车间	垃圾筛分	NH ₃ 、H ₂ S、颗粒物、臭气浓度	有组织	经“布袋除尘器+生物过滤+活性炭吸附”工艺处理后，尾气经 15m 高排气筒外排（DA002）		/	一般排放口
3	/	垃圾堆体、筛分车间、渗滤液处理站	垃圾开挖、筛分、渗滤液处理	NH ₃ 、H ₂ S、甲烷、臭气浓度	无组织	恶臭气体封闭隔离；筛分车间整体封闭，车间内部设置除臭液除臭喷淋管路与喷嘴，将雾化的除臭液喷洒至车间空中及地面，消除车间内异味，筛分车间保持微负压，抽至除臭装置处理后排放；施工场地四周设置喷雾除臭围幕、车载式雾炮机、固定式雾炮机、施工围挡等设施	是	/	/
4	/	厂房建设	施工扬尘	TSP	无组织	加强地面清扫、设置围挡和遮盖等	是	/	/

本项目施工期生活污水、生产废水产排污节点、污染物及污染治理设施信息见表 7.2-2。

表 7.2-2 废水产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口类型	其他信息
				污染治理设施工艺	是否为可行技术	污染治理设施其他信息		
生产废水、生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮等	合肥长丰皖能环保发电有限公司回用	连续	预处理+脱硬+CN 分离+生化+管超+多级纳滤+多级反渗透浓缩，浓缩液采用 MVR 蒸发	是	/	污水排放口	/

7.2.2. 污染物排放清单

7.2.2.1. 大气污染物

本项目施工期大气排放口基本信息见表 7.2-3。

表 7.2-3 大气排放口基本情况表

序号	排放口编号	污染物种类	排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	国家或地方污染物排放标准		排放总量 (t)
					名称	浓度限值 (kg/h)	
垃圾开挖、筛分阶段	DA001	NH ₃	15	0.6	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	4.9	0.026
		H ₂ S				0.33	0.0001
		臭气浓度 (无量纲)				2000	/
	DA002	NH ₃	15	1.4	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	4.9	0.054
		H ₂ S				0.33	0.0019
		臭气浓度 (无量纲)				2000	/
		颗粒物			《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	3.5	0.014

7.2.2.2. 废水污染物

本项目生产废水主要包括垃圾渗滤液、筛分车间保洁废水、生活污水、骨料冲洗水、初期雨水等，经过渗滤液处理站处理达标后由合肥长丰皖能环保发电有限公司回用。

表 7.2-4 废水排放情况表

类别	污染源	污染物种类	采取措施	排放量/t	排放标准
废水	筛分车间地面保洁废水、垃圾渗滤液、生活污水、骨料冲洗水、初期雨水	COD	经过渗滤液处理站处理达标后由合肥长丰皖能环保发电有限公司回用	0	《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2024)
		BOD ₅		0	
		SS		0	
		NH ₃ -N		0	

7.2.3. 信息公开制度

根据《环境影响评价公众参与暂行办法》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环境保护行政许可情况；

(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。

7.2.4. 总量控制

本项目主要污染源均产生于施工期，营运期无废水、废气排放，无需申请总量控制指标。

7.3. 环境监测计划

7.3.1. 施工期及恢复期监测计划

(1) 施工期

针对本项目工程情况，本评价制定了环境监测计划，施工期环境监测类别、项目、频次等见表 7.2-4。

表 7.3-1 施工期监测点位、指标及频次一览表

时间段	监测类别	监测点位	监测项目	监测点数	监测频次
施工期	大气	DA001排气筒	氨气、硫化氢、臭气浓度	1	1次/季度
		DA002排气筒	氨气、硫化氢、臭气浓度、颗粒物	1	1次/季度
		场界	氨气、硫化氢、臭气浓度、TSP	4	1次/季度
	废水	污水总排放口	pH、色度、COD、BOD ₅ 、SS、总氮、氨氮、总磷、粪大肠菌群、汞、镉、铬、砷等	1	1次/季度
	雨水	雨水排放口	COD、SS	1	1次/日*
	地下水	场地西北侧本底井（上游）	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、HCO ₃ ⁻ 、CO ₃ ²⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、NO ₃ ⁻ 、pH、总硬度（以 CaCO ₃ 计）、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、总大肠菌群、群落总数、硝酸盐、亚硝酸盐、氟化物、氰化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、铅、六价铬、铬、铍	1	1次/季度
		场地东南侧污染监测井（下游）		1	1次/季度
	噪声	场界	施工场界	4	1次/季度
	土壤	填埋东区	pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、镍、汞、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1,1-二氯乙烯、逆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、二苯并（a,h）芘、茚并（1,2,3-cda）芘、蒽、茚	1	1次/年
		填埋西区		1	1次/年
		筛分车间周边		1	1次/年

注：雨水排放口每月有流动水排放时开展一次监测，如监测一年无异常情况，可放宽至每季度有流动水排放时开展一次监测

（2）恢复期

垃圾填埋场垃圾筛分转运后，原场地拟实施生态修复，建议参照《污染地块风险管控与土壤修复效果评估技术导则（试行）》（HJ 25.5-2018）中相关要求，开展恢复期监测，具体见下表。

表 7.3-2 施工结束后监测点位、指标及频次一览表

时间段	监测类别	监测点位	监测项目	建议监测频次
施工结束后	地下水	库区监视井（可利用原 8 处地下水监控井）	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、HCO ₃ ⁻ 、CO ₃ ²⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、NO ₃ ⁻ 、pH、总硬度（以 CaCO ₃ 计）、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、总大肠菌群、群落总数、硝酸盐、亚硝酸盐、氟化物、氰化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、铅、六价铬	施工结束后 1 年内开展，采集 4 个批次数据，建议每季度采样 1 次
	土壤	场地底部：	pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、镍、汞、	

时间段	监测类别	监测点位	监测项目	建议监测频次
		按照 40m×40m 网格布点，场地总面积 8 万 m ² ，于底部 0.2m 处取表层样	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 1,1-二氯乙烯、逆 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、二苯并（a、h）芘、茚并（1,2,3-cda）芘、蒽、蔡	
		场地侧壁： 侧壁采样间隔不超过 40m 点，开挖基坑周长约 1200m，设约 30 个点位，每个点位分别于 0.2m、1.5m、3m 处采样		

7.3.2. 监测数据管理

项目施工期间建设单位应按照有关法律和《环境监测管理办法》等规定，完善监测制度，修订监测方案，并向当地环境保护行政主管部门和行业主管部门本备案。

对污染物排放状况及其对周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。

（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防治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现场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 和恶臭气体的浓度，定时检查施工现场机械和噪声水平，以便及时采取措施，减少环境污染。

7.4. 排污口规范化

根据国家标准《环境保护图形标志-排放口（源）》和国家环保总局《排污口规范化整治要求（试行）》的技术要求，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，绘制企业排污口分布图，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。具体如下：

（1）废气排放口

废气排放口必须符合规定的高度和《污染源监测技术规范》中便于采样、监测的要求，设置直径不小于 75mm 的采样口，如无法满足要求的，由当地环保局确定。

(2) 固定噪声排放源

按规定对固定噪声源进行治理，并在场地边界噪声敏感点且对外影响最大处设置标志牌。

(3) 固体废物贮存（处置）场

一般固体废渣（如生活垃圾）应设置专用堆放场地，并采取二次扬尘措施，有毒有害固体废物必须设置专用堆放场地，有防扬散、防流失、防渗漏等措施。

(4) 设置标志牌要求

环保标志牌和排污口分布图由合肥市生态环境局统一制定，一般污染物排放口设置提示标志牌，排放有毒有害等污染物的排放口设置警告式标志牌。

标志牌应设置在排污口（采样点）附近且醒目处，高度为标志牌上缘离地面 2 米，排污口附近 1 米范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。排污口的有关设置（如力形标志牌、计量装置、监控装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如需要变更的须报当地环保局同意并办理变更手续。

各环保标志详见表 7.4-1。

表 7.4-1 环境保护图形标志

	简介：废气排放口 提示图形符号 废气排放口 表示废气向大气环境排放		简介：废气排放口 警告图形符号 废气排放口 表示废气向大气环境排放
	简介：危废贮存设施 标志		危险废物标签
	简介：噪声排放源 提示图形符号 噪声排放源 表示噪声向外环境排放		简介：噪声排放源 警告图形符号 噪声排放源 表示噪声向外环境排放

7.5. “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。

本项目“三同时”验收内容见表 7.5-1。

表 7.5-1 本项目竣工环保“三同时”验收一览表

类别	污染物来源	污染物名称	治理方法	需验收的主要装置名称及数量	验收要求	实施情况
废气	渗滤液处理站废气（DA001）	臭气浓度、NH ₃ 、H ₂ S	除臭塔	1 套“除臭塔”处理系统，尾气经 1 根 15m 排气筒高空排放	达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准限值要求	与主体工程同时设计，同时施工，同时投产使用
	筛分车间废气（DA002）	臭气浓度、NH ₃ 、H ₂ S、颗粒物	布袋除尘器+生物过滤+活性炭吸附	1 套“布袋除尘器+生物过滤+活性炭吸附”处理系统，尾气经 1 根 15m 排气筒高空排放		
	垃圾开挖、暂存	臭气浓度、NH ₃ 、H ₂ S、甲烷	施工场地四周设置喷雾除臭围幕、车载式雾炮机、固定式雾炮机、施工围挡等设施	①除臭围幕：配置 9 套喷雾除臭围幕系统，填埋场边界设置 6 套喷雾除臭围幕系统，单套喷雾除臭围幕系统控制 200m；轻质物及腐殖土暂存区为露天环境，一面靠筛分车间，另外三面设置 1 套喷雾除臭围幕系统。 ②固定雾炮：填埋场施工期间共配置 8 台固定雾炮。 ③车载式雾炮机配置 2 台，1 台用于开挖作业面臭气控制，1 台用于场区道路沿线喷洒除臭药剂。		
废水	垃圾渗滤液	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、总汞、总镉、总铬、总砷等	经渗滤液处理站处理达标由合肥长丰皖能环保电力有限公司回用	采用“预处理+脱硬+CN 分离+生化+管超+多级纳滤+多级反渗透浓缩，浓缩液采用 MVR 蒸发”工艺，总处理规模 400m ³ /d。渗滤液收集暂存依托现有的容积为 13200m ³ 临时渗滤液存放池	《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）	
	筛分车间地面保洁废水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮等				
	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮等				
	初期雨水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮等				
噪声	风机、各类泵类、运输车辆、筛分机、挖掘机等	噪声	选用低噪声设备、设置减震基础、厂房隔声，使场界噪声达标排放	/	达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准限值	
固废	轻质物堆存区、骨料暂存区、腐殖土	轻质物、腐殖土	临时堆存	1 座 1700m ² 骨料、轻质物和腐殖土堆存区，暂存期间采用厚度为 1.0mmHDPE 膜形式进	满足 GB18599-2020	

类别	污染物来源	污染物名称	治理方法	需验收的主要装置名称及数量	验收要求	实施情况
	暂存区			行临时覆盖		
	危废暂存间	危险废物	在密闭暂存间暂存，定期交由有资质单位处置	100m ² 危废暂存间	满足 GB18597-2023	
地下水	根据区域的不同，采取不同的防渗措施，对重点防渗区设计等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，防渗系数 K≤1×10 ⁻⁷ cm/s 的防渗层；一般防渗区设计等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，防渗系数 K≤1×10 ⁻⁷ cm/s 的防渗层；其他区域采取硬化处理				达到相关防渗要求	
风险	依托现有的容积为 13200m ³ 临时渗滤液存放池					
其他	设置排污口标志牌，绘制企业排污口公布图，对治理设施安装运行监控装置					

8. 环境影响评价结论

8.1. 项目建设概况

项目名称：合肥北城城市生活垃圾填埋场陈年垃圾全量化处理项目；

行业类别：N7820 环境卫生管理；

建设单位：长丰城市管理局；

建设地点：安徽省合肥市长丰县陶楼乡；

建设性质：新建。

建设内容及规模：本项目对合肥北城城市生活垃圾填埋场内的陈年垃圾进行开挖、筛分、转运，垃圾处理总量为 17.51 万吨，处理规模为 450 吨/天。实施过程中新建分厂房，安装垃圾分设备，将筛分物分别处理；同时对场内存量渗滤液及开挖过程中产生的渗滤液进行处理，处理总量为 11.50 万立方米，处理规模为 400 立方米/天；以及相关的供配电、给排水、消防等配套工程。

占地面积：项目占地面积 8 万 m²；

工程投资：项目计划总投资 10047 万元，其中环保投资总额约为 10047 万元，占项目投资总额的 100%；

工程施工计划：项目计划总工期为 15 个月（实际生产 390d，每天工作 8h）。

8.2. 产业政策与相关规划符合性

（1）与相关政策的相符性分析

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于“四十二、环境保护与资源节约综合利用 3、城镇垃圾、农村生活垃圾、农村生活污水、污泥及其他固体废弃物减量化、资源化、无害化处理和综合利用工程”，因此本项目属于国家鼓励类项目，符合国家产业政策要求。

（2）规划符合性

本项目符合《安徽省“十四五”生态环境保护规划》《合肥市“十四五”城市管理发展规划》《长丰县国土空间总体规划》（2021-2035 年）、《“十四五”城镇生活垃圾分类和处理设施发展规划》《安徽省“十四五”城镇生活垃圾分类和处理设施发展规划》等相关规划要求。

（3）三线一单符合性分析

建设项目所在区域不涉及生态红线，项目建设不突破区域环境质量底线、资源利用上线，不属于生态环境准入清单中所列的行业，符合“三线一单”要求。

8.3. 环境质量现状

（1）大气环境现状评价

根据《2023 年合肥市生态环境状况公报》，合肥市属于达标区。根据补充和引用监测数据，TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准。NH₃、H₂S 满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值要求。

（2）地表水环境现状评价

根据监测数据，地表水农灌渠监测指标均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类标准，项目区域地表水环境质量良好。

（3）声环境现状评价

监测期间，填埋场厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。

（4）地下水环境现状评价

根据监测数据：地下水超地下水环境质量Ⅲ类标准值点位较多，其中 J5 点超标较多，主要超标因子为氨氮、铝、铁、锰、钠、镍、硼、氯化物、硫酸盐等；J9 位于东库区下游，超标因子为锰、钠、碘化物；其中监测因子锰 J1、J3、J4、J5、J9、J11、J12 多点位超标；碘化物超标点位较多仅 J5 未超。

（5）土壤环境现状评价

引用点位及本次监测 BC1 各项指标监测值均满足《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要求；BC2 监测指标满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）风险筛选值要求。

8.4. 环境影响分析结论

8.4.1. 废水

本项目采用雨、污分流。废水主要为垃圾渗滤液、车辆冲洗水、筛分车间地面冲洗及保洁废水、骨料冲洗废水、初期雨水和生活污水，废水排放量为 317.97t/d。项目废水经渗滤液处理站（处理工艺预处理+脱硬+CN 分离+生化+管超+多级纳滤+多级反渗透浓缩，浓缩液采用 MVR 蒸发，处理规模：400m³/d）处理后回用于合肥长丰皖能环保电力有限公司，不外排。项目外排废水对地表水环境质量影响较小。

8.4.2. 废气

(1) 根据《2023 年合肥市环境状况公报》，项目所在区域为达标区域。

(2) 项目施工期污染源排放的污染物短期浓度贡献值为的最大占标率小于 100%。

(3) 叠加现状浓度后，项目施工期排放的主要污染物如 NH_3 、 H_2S 、颗粒物，叠加后的预测浓度符合环境质量标准。

(4) 结合污染物排放情况进行预测，各污染物场界外 1h 平均贡献浓度均不超标，经计算，建议本项目施工期设置 500m 环境保护距离。本项目主要环境影响均在施工期产生，项目总工期为 15 个月，施工期结束后生态环境得到有效改善，不再产生废气污染物，因此施工结束后无需设置环境保护距离。

(5) 施工期其他废气主要包括土建施工时产生的粉尘和扬尘、燃油废气和油烟，在采取相应的防治措施后，不会对周边环境产生明显不利影响。

综上，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中大气环境影响评价判别依据，拟建项目施工期大气环境影响可以接受。

8.4.3. 噪声

本项目主要为施工机械噪声和筛分车间、泵房内的固定声源噪声等。作业噪声超标范围在 20m 以内。本项目 500m 范围内无敏感目标，因此本项目施工噪声对区域声环境保护目标的影响很小。

本项目固定声源工作时，各场界噪声预测结果均能满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中标准限值，本项目施工不改变评价区域声环境质量现状功能级别，且本项目周边 500m 范围内无环境敏感目标，项目施工期噪声不会对周边居民产生影响。

8.4.4. 固废

项目产生的固废主要包括地面以下垃圾筛分产物、生态修复阶段清挖的淤泥和杂物、职工生活垃圾、拆除垃圾、污泥、MVR 蒸发残渣、废布袋、废活性炭等。其中筛分后的轻质可燃垃圾，全部交生活垃圾焚烧发电厂焚烧处置；无机骨料送往主管部门指定的建筑垃圾堆场；筛分后的腐殖土经鉴定后回填至东库区；分选出的金属等和废布袋由物资回收公司回收；生态修复阶段清挖的淤泥和杂物，淤泥鉴定合格后直接作为场地覆土，杂物由环卫部门处置；生活垃圾收集后，送生活垃圾焚烧发电厂焚烧。拆除构筑物产生的砖瓦、石砾、建筑垃圾送往主管部门指定的建筑垃圾堆场；渗滤液处理站污泥送生活垃圾焚烧发电厂焚烧处理；MVR 蒸发残渣按《危险废物鉴别标准》鉴定后，属于危废则交由有资质单位处理，如属于一般固

废则送生活垃圾焚烧发电厂焚烧处理。废活性炭、废机油、废弃包装袋、报废化学试剂空瓶和化验室废液在危废暂存间暂存，定期交由有资质单位处置。

综上所述，本项目施工期所产生的固体废物通过以上方法处理处置后，将不会对周围的环境产生影响。

8.4.5. 土壤、地下水

项目在正常工况下不会发生渗滤液泄漏进入土壤和地下水，可将施工对土壤和地下水的影响降至最低，确保土壤和地下水环境质量不会出现恶化。本项目实施完成、绿化恢复工程实施后，从源头控制了填埋场渗滤液的产生及下渗，减少对地下水和土壤污染影响。

8.4.6. 环境风险

项目可能造成的社会稳定性风险较小，项目风险防范措施、应急预案较为完善，生产过程中应加强监管和应急演练；本项目中可能产生的风险，通过采取环评中提出的补充防范措施和制定相应的应急预案，风险影响程度可以降到最低，达到人群可以接受的水平。

8.5. 公众意见采纳情况

建设单位在确定环境影响报告书编制单位后在合肥市生态环境局网站进行了第一次公示，公示内容主要有建设项目名称、项目位置、建设内容等基本情况，建设单位名称和联系方式，环境影响报告书编制单位的名称，公众意见表的网络链接，提交公众意见表的方式和途径。公示期间未收到公众反馈意见。

8.6. 环境经济损失分析

本工程是一个以保护环境为主要目的的治理工程，对当地国民经济的贡献主要体现在社会效益和环境效益上。项目的建设能明显地改善长丰县环境，提升长丰县整体形象，改善投资环境，为城市经济的可持续发展提供保障。项目的建设过程中，通过合理的环保投资，保证各项污染防治措施的落实，各类污染物做到稳定、达标排放，从而实现经济效益、环境效益社会效益和的统一

8.7. 总量控制

本项目主要污染源均产生于施工期，营运期无废水、废气排放，无需申请总量控制指标。

8.8. 结论

环评单位通过调查、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；项目施工过程中采用的各项污染防治措施技术可

行、经济合理，各类废气、废水、噪声可以做到稳定达标排放，固体废物可以得到合理处置；预测结果表明项目施工过程中所排放的污染物对周围环境和环境保护目标影响较小，对环境的影响可接受；通过采取有针对性的风险防范措施，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，从环保角度分析，本项目的建设具有环境可行性。