

安徽开发矿业有限公司  
范桥镇龙头村低洼低效土地实施改造提升

# 环境影响报告书

（征求意见稿）

建设单位：安徽开发矿业有限公司

二〇二五年五月

# 1 概述

## 1.1 项目由来

土地资源是国家重要的自然资源，是人类赖以生存的基础，更是发展经济最重要的资源，珍惜和合理利用土地，节约资源，保护和改善生态环境，实现土地资源可持续利用，是贯彻落实科学发展观、建设生态文明的十分紧迫的任务。积极盘活低效用地，对治理后的土地积极进行依法处置，恢复其耕种功能，这是缓解用地紧张问题的有效措施，是保障地方经济健康发展的必然选择。

根据安徽省自然资源厅和安徽省农业农村厅《关于严格耕地用途管制有关措施的通知》（皖自然耕资〔2022〕2号）中“切实找回流失耕地”要求“摸清耕地流失底数。利用“三调”和年度国土变更调查成果，比对卫星影像，对“二调”为耕地，“三调”为林地、园地、坑塘水面等地类进行梳理，同步摸排设施农业用地、临时用地、未整改到位用地情况。全面掌握耕地流失的方向和底数。以县级为单元建立流失耕地台账和分布图，建立流失耕地矢量数据库，精准到具体地块”。

项目区内原有的地表水自北向南、自西向东流入陡子沟，项目区内的灌溉水源为项目区内的陡子沟及项目区周边坑塘，大气降水通过田间沟渠排入陡子沟。由于李楼铁矿尾矿库的修筑，地表的径流方向变为自西向东流入沿岗河，由于沿岗河与项目区之间有一条堤防道路（堤防道路路面标高约为 23.5m，项目区最低标高约为 19.50m），造成项目区内农田灌排条件变差，局部地段变成常年积水区，使得这部分耕地完全丧失耕种功能，限制了土地利用率和产出率的提高，不能使有限的土地资源发挥应有的作用。截至 2024 年 1 月底，项目区常年积水区面积为 15.0934hm<sup>2</sup>，约占拟整治区总面积的 37.54%。因此开发改造低效农田对 提高耕地综合生产能力，确保旱涝保收、高产稳产，农民增产增收有着重要的现实意义。通过本项目的实施，通过工程措施和生物措施，对低效农田进行整治，使之恢复耕种功能，同时对农田配套设施进行修缮或重建，确保整治后的农田成为稳产高产的耕地。通过对低效地改造，可以增加耕地指标，提高耕地质量，优化土地利用结构，改善生态环境有着重要的现实意义。未来土地的利用发展方向是由粗放型向集约型转变，而土地整理正是实现上述目标的重要途径之一。本项目就是在这样的背景下提出来的。

项目区位于李楼尾矿库北侧，行政区划隶属于霍邱县范桥镇，土地权属涉及龙头村。根据项目区内土地损毁形式及损毁程度，项目区划分为两个治理区。

根据项目区内土地的受损形式、受损程度及恢复的紧迫性，结合治理区的地表径流条件，将项目区分为两部分，分期实施土地整治。

一期项目区：位于项目区东北部，总面积 32.79hm<sup>2</sup>，其中常年积水区和季节性积水区面积 15.0934hm<sup>2</sup>，受地表径流改变影响严重的外围面积 17.6966hm<sup>2</sup>。

二期项目：位于项目区西部，总面积 7.42hm<sup>2</sup>，该区位于进场道路两侧，该区内现状布置有两个事故池，结构为钢筋混凝土结构。由于机械碾压和灌排条件较差，该区土地目前处于抛荒状态。

项目区总面积 40.21hm<sup>2</sup>，项目总投资为 6255.17 万元。。

项目于 2023 年 12 月 8 日经霍邱县发展和改革委员会备案，项目代码为：2311-341522-04-05-894852。属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中“固体废物治理 N7723”。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于该名录项目类别中“四十七、生态保护和环境治理业”中“103.一般工业固体废物（含污水处理污泥）、建筑施工废弃物处置及综合利用”内“一般工业固体废物（含污水处理污泥）采取填埋、焚烧（水泥窑协同处置的改造项目除外）方式的”，因此本项目需编制环境影响评价报告书。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《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》（国务院 682 号令）中有关规定，安徽开发矿业有限公司于 2025 年 4 月 11 日委托技术咨询单位进行项目的环评工作。技术咨询单位在接到委托后，按项目特点与专业要求，进行现场踏勘、收集资料，针对项目可能涉及的污染问题，从环境影响可行性角度进行分析，并对工程中的污染等问题提出了相应的防治对策和管理措施，尤其对工程可能带来的环境正负影响和效益进行了客观的论述，在此基础上，编制了该项目的环境影响报告书，为环境保护工作提供科学的依据。

## 1.2 项目特点

（1）尾砂是铁矿石经洗选后形成的固体废弃物，因此矿石的性质决定了尾砂的性质和组成。该矿金属矿物主要为镜铁矿，其次为磁铁矿和赤铁矿，少量为菱铁矿、褐铁矿；脉石矿物主要为石英，其次为闪石和云母，少量石榴石、兰晶石和绿泥石，微量磷灰石、碳酸盐矿物等。矿石的主要化学成为是Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>和 SiO<sub>2</sub>，CaO、MgO 含量较少，MnO、TiO<sub>2</sub>、S、P 等含量甚微，SiO<sub>2</sub> 含量较高，达到 46.00%。该矿其他有

益有害组分均很低，有工业价值的元素只有 Fe。

（2）腐蚀性鉴别结果：尾砂浸出液的 PH 值为 76.40~7.88，均不在  $\text{PH} \geq 12.5$  或  $\text{PH} \leq 2.0$  范围，依据《危险废物鉴别标准》（GB5085.3-2007），本项目尾砂不属于具有腐蚀性的危险废物。

（3）浸出毒性分析结果：尾砂样品浸出液中，铜、锌、镉、铅、铬、六价铬、铍、钡、镍、银、硒、汞、砷、硝基苯、二硝基苯等 15 项污染物浓度均低于《危险废物鉴别标准》（GB5085.3-2007）中规定的浸出液危害成分浓度限值，因此本项目所用尾砂不属于具有浸出毒性的危险废物。

（4）按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》要求，本项目尾砂浸出液污染物浓度与《污水综合排放标准》（GB8978-1996）排放浓度比较，浸出液中任何一次污染物浓度均未超过《污水综合排放标准》最高允许排放浓度，且 PH 值在 6~9 范围之内，可以判断本项目所采用的尾砂属于第 I 类一般工业固体废物，其贮存、处置场地属 I 类场。

### 1.3 环境影响评价工作过程

（1）2025 年 4 月 11 日，安徽开发矿业有限公司委托技术咨询单位承担《安徽开发矿业有限公司范桥镇龙头村低洼低效土地实施改造提升项目环境影响评价报告书》编制工作；

（2）2025 年 4 月 16 日，根据《环境影响评价公众参与办法》在霍邱县人民政府网站（<https://www.huoqiu.gov.cn/public/6600621/37399531.html>）上发布项目环评首次公示；

（3）2025 年 4 月~5 月，进行工程分析和报告编制并形成征求意见稿。

环境影响评价工作程序见下图。

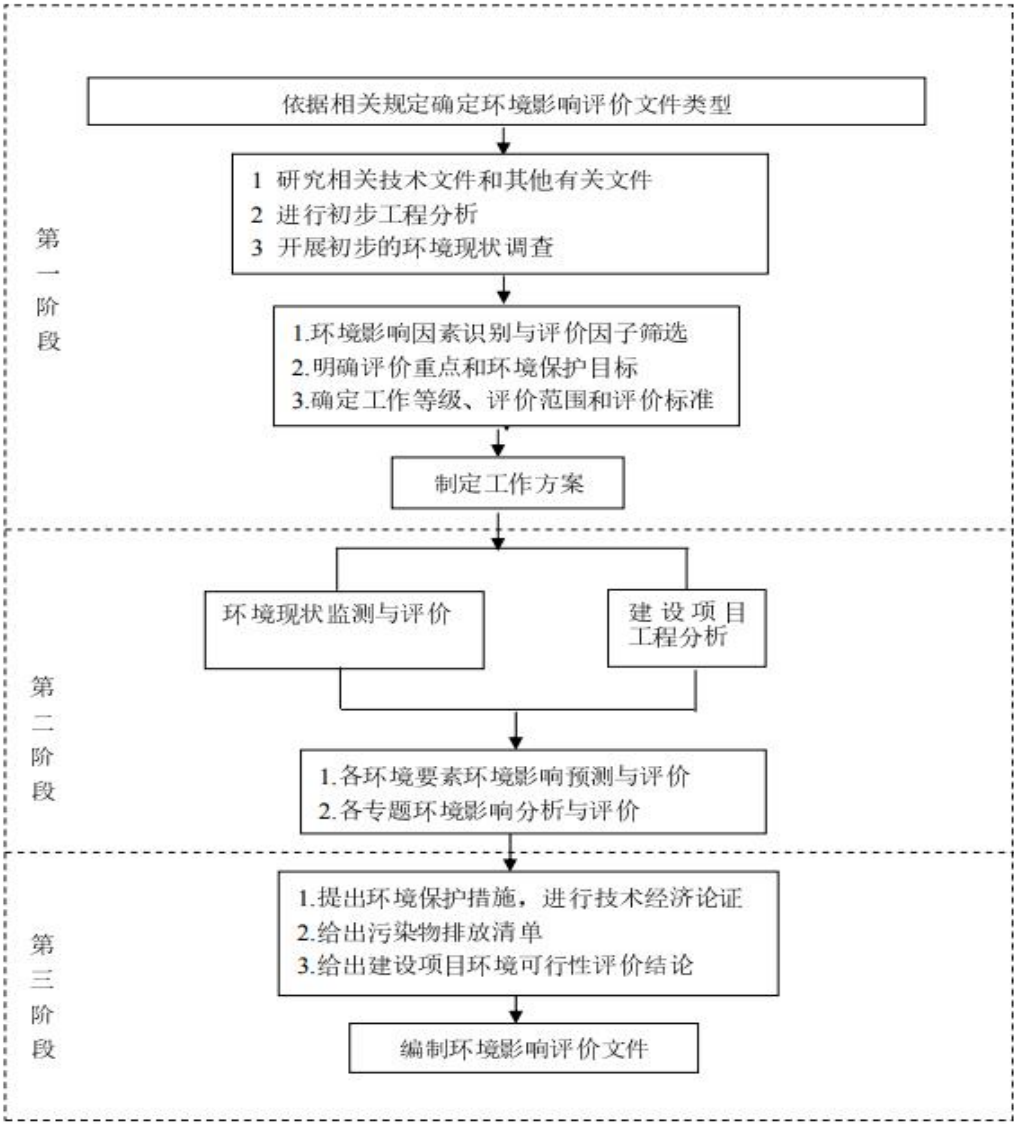


图 1.3-1 环境影响评价工作程序框图

1.4 分析判定相关问题

表 1.4-1 项目初步分析判定情况分析一览表

| 序号 | 分析项目         | 分析结论                                                                                                                                                                |
|----|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 报告类别         | 根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于该名录项目类别中“四十七、生态保护和环境治理业”中“103.一般工业固体废物（含污水处理污泥）、建筑施工废弃物处置及综合利用”内“一般工业固体废物（含污水处理污泥）采取填埋、焚烧（水泥窑协同处置的改造项目除外）方式的”，因此本项目需编制环境影响评价报告书。 |
| 2  | 排污许可类别       | 根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），拟建项目属于“四十五、生态保护和环境治理业 77—103.环境治理业 772”中“其他”，本项目无需申请排污许可证。                                                                             |
| 3  | 法律法规、产业政策相符性 | 对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于其中鼓励类、限制类和淘汰类的范畴，本项目可视为允许类项目。                                                                                                          |
| 4  | 选址可行性分析      | 本项目选址不在城市总体规划用地范围内，场地无不良地质现象，下伏地层稳定，无采空区；选址不在断层、断层破碎带、溶蚀区；周围无自然保护区、风景名胜区和和其他需特别保护的区域，选址满足《一般工业                                                                      |

| 序号 | 项目分析        | 分析结论                                                                                                     |
|----|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |             | 固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《固体废物处理处置工程技术导则》中关于选址规定的要求，从环境保护的角度看，拟选场址合理。                              |
| 5  | 环境承载力及影响    | 监测期间，项目所在区域的环境空气、声环境、地表水、地下水、土壤的环境质量均较好，达到相应的环境功能区划要求；经预测，项目污染治理措施正常运行时，拟建项目的建设对周围环境的影响较小，不会改变区域环境质量现状。  |
| 6  | 与“三线一单”对照分析 | 本项目所在地不在生态保护红线范围内，选址符合《安徽省生态保护红线》的要求；项目所在区域的环境空气、声环境、地表水、地下水、土壤的环境质量均较好，基本达到相应的环境功能区划要求；拟建项目不超出当地资源利用上线。 |

## 1.5 关注的主要环境问题

- （1）通过对区域环境质量现状评价，搞清项目所在区域的环境特征、环境质量现状；
- （2）结合相关产业政策、相关规划及相关标准要求分析本项目的选址、建设内容及规模的合理性；
- （3）分析项目建设后对周边敏感区域的影响，对区域环境空气、地表水、地下水、声环境、生态环境和土壤环境的影响，并提出减缓措施；
- （4）通过大气环境、水环境、声环境、生态环境、土壤环境等的影响分析，从环保角度明确本项目环境可行性，明确本项目土地整治覆土造林后产生的环境正效应，为管理部门审批、项目设计和管理提供科学依据。

## 1.6 环境影响报告书的主要结论

本项目符合国家和地方产业政策要求。本项目在落实报告书中所述的污染防治措施的前提下，对区域环境空气、水环境、声环境、土壤环境、生态环境等均不会产生明显的影响；公示期间未收到反馈意见。从规划符合性、环境可行性以及环境风险等综合影响分析，本次评价认为项目建设从环境影响角度分析是可行的。

## 2 总则

### 2.1 编制依据

#### 2.1.1 国家相关法律法规及文件

- （1）《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日施行）；
- （2）《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日施行）；
- （3）《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修正）；
- （4）《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修正）；
- （5）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日施行）；
- （6）《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日施行）；
- （7）《中华人民共和国水土保持法（修订）》（2011 年 3 月 1 日施行）；
- （8）《中华人民共和国循环经济促进法》（2009 年 1 月 1 日施行）；
- （9）《中华人民共和国清洁生产促进法（修订）》（2012 年 7 月 1 日施行）；
- （10）《中华人民共和国节约能源法（修订）》（2016 年 7 月 1 日施行）；
- （11）《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院第 682 号，2017 年 10 月 1 日施行）；
- （12）《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修订）；
- （13）《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发[2011]35 号，2011 年 10 月 17 日）；
- （14）《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17 号，2015 年 4 月 2 日）；
- （15）《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发[2016]31 号，2016 年 5 月 28 日）；
- （16）《关于印发<“十四五”噪声污染防治行动计划>的通知》（环大气[2023]1 号，2023 年 1 月 3 日）；
- （17）《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）；
- （18）《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部，部令第 4 号，2019 年 1 月 1 日起施行）；
- （19）《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77 号，2012 年 7 月 3 日）；

- （20）《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令第 34 号，2015 年 6 月 5 日）；
- （21）《国家危险废物名录（2021 年版）》（2021 年 1 月 1 日起施行）；
- （22）《关于印发<“十四五”环境影响评价与排污许可工作实施方案>的通知》（环评[2022]26 号）；
- （23）《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告 2017 年第 43 号，2017 年 10 月 1 日起实施）；
- （24）《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评[2020]36 号）；
- （25）《废电池污染防治技术政策》（原环境保护部公告 2016 年第 82 号，2016 年 12 月 26 日）；
- （26）《新能源汽车废旧动力蓄电池综合利用行业规范条件》（2019 年本）（中华人民共和国工业和信息化部公告，2019 年第 59 号）。

#### 2.1.2 地方相关法律法规及文件

- （1）安徽省人民代表大会常务委员会公告第 66 号《安徽省环境保护条例》，2018 年 1 月 1 日实施；
- （2）安徽省人民政府，《安徽省水环境功能区划》，2003 年 3 月；
- （3）安徽省人民政府 皖政〔2015〕131 号《安徽省人民政府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）安徽省人民政府，皖政〔2016〕116 号《安徽省人民政府关于印发安徽省土壤污染防治工作方案的通知》，2016 年 12 月 29 日；
- （5）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；
- （6）《安徽省大气污染防治条例》，2015 年 1 月 31 日安徽省第十二届人民代表大会第四次会议通过，2015 年 3 月 1 日起施行；
- （7）《安徽省实施〈中华人民共和国固体废物污染环境防治法〉办法》2021 年 5 月 28 日修订，2021 年 9 月 1 日起施行；
- （8）《安徽省生态环境厅关于全面执行大气污染物特别排放限值的通知》，皖环函[2019]1120 号
- （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）安徽省生态环境厅建设项目环境影响评价文件审批目录（2019年本），2019年11月22日；

（11）安徽省推动长江经济带发展领导小组办公室 皖长江办〔2019〕18号《关于印发安徽省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）的通知》，2019年11月8日；

（12）安徽省生态环境厅《安徽省生态环境厅关于加强高耗能、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14日；

（13）安徽省人民政府 皖政〔2018〕51号《安徽省人民政府关于建立固体废物污染防控长效机制的意见》，2018年7月2日；

（14）安徽省环境保护厅文件 皖环发〔2017〕166号《安徽省环保厅关于进一步加强危险废物环境监督管理的通知》，2017年11月22日；

（15）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

（16）《安徽省生态环境厅关于强化生态环境保障和服务助力稳经济若干措施的通知》（皖环发〔2022〕34号），2022年6月12日；

（17）《安徽省节能减排及应对气候变化工作领导小组办公室关于印发安徽省“两高”项目管理目录（试行）的通知》（安徽省节能减排及应对气候变化工作领导小组办公室，皖节能〔2022〕2号，2022年6月21日）。

（18）六安市人民政府办公关于印发《六安市大气污染防治行动计划实施细则的通知》（六政【2014】23号）；

（19）六安市人民政府办公室关于印发六安市扬尘污染综合整治专项行动实施方案的通知（六政办【2014】14号）；

（20）十部门联合印发《关于“十四五”大宗固体废弃物综合利用的指导意见》，发改环资〔2021〕381号，2021年3月18日。

### 2.1.3 导则规范

（1）《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）；

（2）《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）；

（3）《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）；

（4）《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）；

- (5) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）；
- (6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022）；
- (7) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）；
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）；
- (9) 《固体废物处理处置工程技术导则》（HJ 2035-2013）；
- (10) 《尾矿库环境风险评估技术导则（试行）》（HJ740-2015）；
- (11) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；
- (12) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）；
- (13) 《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）；
- (14) 《排污许可证申请与核发技术规范工业固体废物和危险废物治理》（HJ1033-2019）。

#### 2.1.4 相关资料

(1)安徽开发矿业有限公司范桥镇龙头村低洼低效土地实施改造提升项目环境影响评价委托书；

(2)安徽开发矿业有限公司范桥镇龙头村低洼低效土地实施改造提升项目可行性研究报告。

## 2.2 评价因子与评价标准

### 2.2.1 环境影响因素识别

根据项目污染物排放特点及项目厂区周围地区环境状况，进行环境影响因素识别，详见下表：

表 2.2-1 项目环境影响因素识别表

| 环境要素  | 施工期 | 运营期 | 备注                                                  |
|-------|-----|-----|-----------------------------------------------------|
| 大气质量  | ++  | —   | “—”影响轻微或无影响；<br>“+”轻度影响；<br>“++”中度影响；<br>“+++”重度影响。 |
| 地表水质量 | +   | —   |                                                     |
| 地下水质量 | +   | —   |                                                     |
| 土壤环境  | +   | —   |                                                     |
| 声环境   | ++  | —   |                                                     |
| 生态环境  | +   | —   |                                                     |

### 2.2.2 评价因子筛选

根据项目特性、排污因子、控制标准等因素综合分析，项目评价因子见下表。

表 2.2-2 项目主要污染因子

| 项目    | 环境现状评价                                                                                                                                                                                                                                                                          | 环境影响评价    | 总量控制因子 |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|
| 环境空气  | SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 、TSP                                                                                                                                                                                   | TSP       | ----   |
| 地表水环境 | pH、溶解氧、COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、总磷、石油类、阴离子表面活性剂、氰化物、铜、六价铬、锌、镍、铅、镉、砷、粪大肠菌群、挥发酚、氟化物                                                                                                                                                                                               | ----      | ----   |
| 环境噪声  | 连续等效 A 声级                                                                                                                                                                                                                                                                       | 连续等效 A 声级 | ----   |
| 地下水   | K <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 、：pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚类、阴离子表面活性剂、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、铜、铝 | ----      | ----   |
| 土壤    | pH、砷、铅、镉、汞、铜、镍、锌、总铬                                                                                                                                                                                                                                                             | ----      | ----   |
| 固废    | ----                                                                                                                                                                                                                                                                            | 固体废弃物     | ----   |

## 2.2.3 环境质量标准

## (1) 环境空气

项目区域常规因子执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，其标准值详见下表。

表 2.2-3 环境空气中各项污染物浓度限值

| 污染物名称                  | 取值时间       | 浓度限值（μg/m <sup>3</sup> ） | 依据标准                          |
|------------------------|------------|--------------------------|-------------------------------|
| 二氧化硫（SO <sub>2</sub> ） | 年平均        | 60                       | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准 |
|                        | 24 小时平均    | 150                      |                               |
|                        | 1 小时平均     | 500                      |                               |
| 二氧化氮（NO <sub>2</sub> ） | 年平均        | 40                       |                               |
|                        | 24 小时平均    | 80                       |                               |
|                        | 1 小时平均     | 200                      |                               |
| PM <sub>10</sub>       | 年平均        | 70                       |                               |
|                        | 24 小时平均    | 150                      |                               |
| PM <sub>2.5</sub>      | 年平均        | 35                       |                               |
|                        | 24 小时平均    | 75                       |                               |
| CO                     | 24 小时平均    | 4mg/m <sup>3</sup>       |                               |
|                        | 1 小时平均     | 10mg/m <sup>3</sup>      |                               |
| O <sub>3</sub>         | 日最大 8 小时均值 | 160                      |                               |
|                        | 1 小时平均     | 200                      |                               |
| TSP                    | 年平均        | 200                      |                               |
|                        | 24 小时平均    | 300                      |                               |
| 氮氧化物（NO <sub>x</sub> ） | 年平均        | 50                       |                               |
|                        | 24 小时平均    | 100                      |                               |

## （2）地表水环境

本项目区域地表水体沿岗河环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水质标准。详见下表：

表 2.2-4 地表水环境质量标准（单位：mg/L，pH 无量纲）

| 类别   | pH（无量纲） | BOD <sub>5</sub> | COD   | COD <sub>Mn</sub> | DO    | 氨氮    | 总磷     | 石油类   | 阴离子表面活性剂   | 氟化物  |
|------|---------|------------------|-------|-------------------|-------|-------|--------|-------|------------|------|
| III类 | 6~9     | ≤4               | ≤20   | ≤6                | ≥5    | ≤1.0  | ≤0.2   | ≤0.05 | ≤0.2       | ≤1.0 |
| 类别   | 氟化物     | 铜                | 六价铬   | 锌                 | 镍     | 铅     | 镉      | 砷     | 粪大肠菌群(个/L) | /    |
| III类 | ≤0.2    | ≤1.0             | ≤0.05 | ≤1.0              | ≤0.02 | ≤0.05 | ≤0.005 | ≤0.05 | ≤10000     | /    |

## （3）声环境

项目区声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准值详见下表：

表 2.2-5 环境噪声标准限值

| 执行标准 | 昼间 dB（A） | 夜间 dB（A） |
|------|----------|----------|
| 1 类  | 55       | 45       |

## （4）地下水环境

地下水执行《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准，具体标准值见下表。

表 2.2-6 地下水环境质量标准

| 序号 | 因子     | 单位   | 标准值     |
|----|--------|------|---------|
| 1  | pH     | 无量纲  | 6.5~8.5 |
| 2  | 总硬度    | mg/L | ≤450    |
| 3  | 溶解性总固体 | mg/L | ≤1000   |
| 4  | 硫酸盐    | mg/L | ≤250    |
| 5  | 氯化物    | mg/L | ≤250    |
| 6  | 硝酸盐    | mg/L | ≤20     |
| 7  | 亚硝酸盐   | mg/L | ≤1.00   |
| 8  | 氨氮     | mg/L | ≤0.5    |
| 9  | 挥发酚    | mg/L | ≤0.002  |
| 10 | 氰化物    | mg/L | ≤0.05   |
| 11 | 汞      | mg/L | ≤0.001  |
| 12 | 砷      | mg/L | ≤0.01   |
| 13 | 镉      | mg/L | ≤0.005  |
| 14 | 铅      | mg/L | ≤0.01   |
| 15 | 铁      | mg/L | ≤0.3    |

| 序号 | 因子    | 单位        | 标准值   |
|----|-------|-----------|-------|
| 16 | 锰     | mg/L      | ≤0.10 |
| 17 | 铜     | mg/L      | ≤1    |
| 18 | 钴     | mg/L      | ≤0.05 |
| 19 | 镍     | mg/L      | ≤0.02 |
| 20 | 锌     | mg/L      | ≤1    |
| 21 | 耗氧量   | mg/L      | ≤3.0  |
| 22 | 氟化物   | mg/L      | ≤1.0  |
| 23 | 六价铬   | mg/L      | ≤0.05 |
| 24 | 总大肠菌群 | MPN/100ml | ≤3    |
| 25 | 菌落总数  | CFU/mL    | ≤100  |

（5）土壤环境

区域土壤环境执行项目区域土壤环境参照执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB15618-2018）中表 1 农用地土壤污染风险筛选值，具体标准值见下表。

表 2.2-7 农用地土壤污染风险管控标准 单位：mg/kg

| 序号 | 污染物项目 | 筛选值        |      |
|----|-------|------------|------|
|    |       | 6.5>pH≤7.5 | >7.5 |
| 1  | 砷     | 25         | 20   |
| 2  | 铅     | 120        | 170  |
| 3  | 镉     | 0.3        | 0.6  |
| 4  | 汞     | 2.4        | 3.4  |
| 5  | 铜     | 100        | 100  |
| 6  | 镍     | 100        | 190  |
| 7  | 锌     | 250        | 300  |
| 8  | 铬     | 200        | 250  |

2.2.4 污染物排放标准

（1）大气污染物

施工期颗粒物无组织排放执行安徽省地方标准《施工场地颗粒物排放标准》（DB 34 4811-2024）中标准限值要求，具体标准值见下表。

表 2.2-8 废气排放标准一览表

| 控制项目                                                                                  | 单位)               | 监测点浓度<br>限值 | 达标判定依据     |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------|------------|
| TSP                                                                                   | mg/m <sup>3</sup> | 1000        | 超标次数≤1 次/日 |
|                                                                                       |                   | 500         | 超标次数≤6 次/日 |
| 任一监测点自整时起依次顺延 15 分钟的 TSP 浓度平均值不得超过的限值。超标次数指一个<br>日历日 96 个 TSP 15 分钟浓度平均值超过监测点浓度限值的次数。 |                   |             |            |

## （2）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）中规定，具体见下表：

表 2.2-9 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）

| 昼间 dB (A) | 夜间 dB (A) |
|-----------|-----------|
| 70        | 55        |

## （3）固废

本项目产生的固体废物的处理、处置均应满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的规定，一般固体废弃物存放参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求。

## 2.3 评价工作等级和评价范围

### 2.3.1 评价等级

根据环境影响评价技术导则中评价工作分级的规定及本项目污染物排放特征，确定评价工作等级划分如下：

#### （1）大气环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），选择推荐模式中的估算模式对项目的大气环境评价工作进行分级。结合本项目的初步工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用估算模式计算各污染物的最大影响程度和最远影响范围，然后按评价工作分级判据进行分级。

根据本项目工程分析结果，项目废气污染因子主要为颗粒物，计算污染物的最大地面浓度占标率  $P_i$  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  $D_{10\%}$ ，公式为：

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

$P_i$ ——第  $i$  个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

$C_i$ ——采用估算模型计算出的第  $i$  个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

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

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）要求，本次大气环境影响预测先采用 AERSCREEN 估算模型进行最大落地浓度及占标率的计算，具体估算模

型参数如下表：

表 2.3-1 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   |            | 39.8    |
| 最低环境温度   |            | -10.5°C |
| 土地利用类型   |            | 耕地      |
| 区域湿度条件   |            | 中等湿度    |
| 是否考虑地形   | 考虑地形       | 是       |
|          | 地形数据分辨率（m） | 90×90   |
| 是否考虑岸线熏烟 | 考虑岸线熏烟     | 否       |
|          | 岸线距离/km    | /       |
|          | 岸线方向/o     | /       |

评价工作等级根据导则中的分级判据进行划分， $P_i$ 按公式计算后，取  $P$  值中最大值  $P_{max}$  和其对应的  $D_{10\%}$ 。本项目依据的评价工作等级见下表。

表 2.3-2 评价工作等级确定

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

表 2.3-3 估算模式计算结果

| 分类  | 污染源名称 | 评价因子 | 最大落地浓度<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 浓度占标率<br>$P_{max}$ (%) | $D_{10\%}(\text{m})$ |
|-----|-------|------|----------------------------------------|------------------------|----------------------|
| 无组织 | 地块一   | TSP  | 21.482                                 | 2.39                   | /                    |
|     | 地块二   | TSP  | 12.375                                 | 1.39                   | /                    |

由上表计算结果可知，本项目污染物的最大地面空气质量浓度占标率为地块一无组织排放的 TSP， $P_{max}$  为 2.39%，小于 10%，根据《环境影响评价导则大气环境》(HJ2.2-2018)有关规定，确定本次大气环境影响评价工作等级为二级。

## （2）地表水环境影响评价工作等级

本项目少量生活污水用作周边农田施肥，车辆冲洗水采用循环利用系统，循环使用，继续冲洗车辆，不外排；降雨时，场址上游及周边产生的雨水主要靠场址外排水防洪系统收集，所截水流汇入下游调节池，之后调节池中的雨水直接排向场址下游；正常情况下无淋溶水产生，降雨时，场址填埋区产生的淋溶水主要靠场址内排水系统收集至场址下游调节池，之后回用于场地喷洒抑尘，不外排。地表水评价等级为三级 B

。

依据导则，本项目可不进行水环境影响预测，且无依托污水处理设施，因此仅对水污染控制和水环境影响措施有效性进行分析。

### （3）地下水环境影响评价工作等级

对照《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目属于“目录-U-城镇基础设施及房地产类，152 工业固体废物（含污泥）集中处置，一类固废 III 类，二类固废 II 类”中的二类固废 II 类项目。

表 2.3-4 地下水敏感程度分级表

| 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                                                                                                                             |

表 2.3-5 地下水环境影响评价工作等级划分表

| 项目类别<br>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      |

表 2.3-6 项目地下水评价等级判定表

| 判据     |        | 评价等级 |
|--------|--------|------|
| 行业类别   | II 类项目 | 三级   |
| 环境敏感程度 | 不敏感    |      |

根据上表，可确定本项目地下水影响评价等级为三级。

### （4）声环境影响评价工作等级

本项目所在区域的声环境功能区为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类区，项目周边声环境敏感目标噪声级增量在 3dB 以下（不含 3dB），根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）中相关规定，项目声环境影响评价工作等级确定为二级。

### （5）土壤环境影响评价工作等级

本项目行业类别为“固体废物治理 N7723”，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），污染影响型项目土壤环境影响评价工作等级划分根据项目占地规模、土壤环境敏感程度等判定，用地面积约 40.21hm<sup>2</sup>，占地规模为中型，具体判定标准见下表：



表 2.3-7 土壤环境影响评价项目类别（部分）

| 行业类别       | 项目类别      |                                               |                                            |     | 项目属性 |
|------------|-----------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------|-----|------|
|            | 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  |      |

表 2.3-8 污染影响型敏感程度分级表

| 敏感程度 | 判别依据                                                 |
|------|------------------------------------------------------|
| 敏感   | 建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的 |
| 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                                                 |

表 2.3-10 土壤环境影响评价工作等级划分表

| 评价工作等级<br>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工作

表 2.3-9 项目土壤评价等级判定表

| 判据     |       | 评价等级 |
|--------|-------|------|
| 行业类别   | II类项目 | 二级评价 |
| 占地面积   | 中型    |      |
| 环境敏感程度 | 敏感    |      |

根据上表，本项目为 II 类项目，占地规模为中型，敏感程度为不敏感，综上所述确定项目土壤环境影响评价等级为二级。

#### （6）生态环境影响评价工作等级

本工程影响区域为一般区域，本项目用地面积小于 0.4021km<sup>2</sup>，不涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境、自然公园、生态保护红线，地下水水位或土壤影响范围内无天然林、公益林、湿地，根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），确定生态环境评价等级为三级。

#### 2.3.2 评价范围

根据当地建设项目污染物排放特点及当地气象条件、自然环境状况确定各环境要素评价范围见下表：

表 2.3-10 评价范围一览表

| 评价内容  | 评价范围                                                                                            |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 大气环境  | 以项目厂址为中心，边长为 5km 矩形                                                                             |
| 地表水环境 | /                                                                                               |
| 地下水环境 | 结合项目区地形地貌、相关敏感目标分布以及区域水文地质条件，参照地下水环境现状调查与评价原则，确定本次地下水环境影响评价范围约 6.0km <sup>2</sup> 范围，主要针对浅层地下水。 |
| 噪声评价  | 场界外 200m 范围                                                                                     |
| 土壤评价  | 场界外 200m 范围                                                                                     |
| 生态评价  | /                                                                                               |

2.4 产业政策及规划符合性分析

2.4.1 产业政策符合性分析

（1）对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于其中鼓励类、限制类和淘汰类的范畴，本项目可视为允许类项目；

（2）项目已由霍邱县发展和改革委员会进行备案，项目代码为：2311-341522-04-05-894852。因此，本项目符合国家及地方产业政策。

2.4.2 项目实施与政策、规范相符性分析

表 2.4-1 项目与《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）符性分析一览表

| 相关要求                                           |                                                                                                                                                                                           | 本项目情况                                                                          | 符合分析 |
|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|------|
| 回<br>填<br>利<br>用<br>污<br>染<br>控<br>制<br>要<br>求 | 第 II 类一般工业固体废物以及不符合 8.1 条充填或回填途径的第 I 类一般工业固体废物，其充填或回填活动前应开展环境本底调查，并按照 HJ25.3 等相关标准要求进行环境风险评估，重点评估对地下水、地表水及周边土壤的环境污染风险，确保环境风险可接受。充填或回填活动结束后，应根据风险评估结果对可能受影响的土壤、地表水及地下水开展长期监测，监测频次至少每年 1 次。 | 本项目为利用尾砂作为填充物进行土地整治，属于回填活动，本项目开展了环境本底调查，对场地内区域开展了土壤环境质量现状监测、对区域地下水环境质量进行了现状监测。 | 符合   |
|                                                | 不应在充填物料中掺加除充填作业所需要的添加剂之外的其他固体废物。                                                                                                                                                          | 本项目填充对象仅为尾砂，除此之外，生活垃圾、其他工业废渣、危险废物等其他固废类型均不属于本项目填充物范围，且禁止入场。                    | 符合   |
|                                                | 应立即实施土地复垦（回填地下的除外），土地复垦应符合本标准 9.9 条的规定。                                                                                                                                                   | 评价要求填充期结束后立即进入复垦绿化期，评价要求土地复垦后质量满足 TD/T1036 和 GB15618 相关要求。                     | 符合   |
|                                                | 食品制造业、纺织服装和服饰业、造纸和纸制品业、农副食品加工业等为日常生活提供服务的活动中产生的与生活垃圾性质相近的一般工业固体废物以及其他有机物含量超过 5% 的一般工业固体废物（煤矸石除外）不得进行充填、回填作业。                                                                              | 本项目为利用尾砂作为填充物进行土地整治，不涉及禁止使用的和其他有机物含量超过 5% 的一般工业固体废物。                           | 符合   |

表 2.4-2 项目与《固体废物处理处置工程技术导则》（HJ2035-2013）相符性分析一览表

| 序号 | 相关要求 | 本项目情况 | 符合分析 |
|----|------|-------|------|
|----|------|-------|------|

| 序号 | 相关要求                                                                                   | 本项目情况                                                                                                                                                             | 符合分析 |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1  | 厂（场）址的选择应符合城市总体规划、区域环境保护专业规划、环境卫生专业规划及国家有关标准的要求，应符合当地的大气污染防治、水资源保护和自然生态保护要求，并通过环境影响评价。 | 本项目选址范围内不涉及基本农田，项目占地类型主要为灌木林地，不占用基本农田，不在霍邱县县城总体规划范围内，不违背当地城乡建设总体规划要求，符合霍邱县生态功能、生态经济区划。                                                                            | 符合   |
|    | 固体废物处理处置厂（场）界与居民区的距离，应根据污染源的性质和当地的自然，气象条件等 因素，通过环境影响评价确定                               | 根据 大气、声环境影响评价，对周边居民区的环境影响可以接受。                                                                                                                                    | 符合   |
|    | 填埋场场址应处于相对稳定的区域，并符合相关标准的要求                                                             | 根据区域地质资料，项目区不存在断层、 断层破碎带、溶洞区以及天然滑坡或泥石 流影响区，选址不涉及地基不均匀或 下沉的现象。                                                                                                     | 符合   |
|    | 贮存、处置场应采取防治粉尘污染的措施。                                                                    | 本项目采取的大气污染防治措施为：①限制汽车超载、超速，运输车辆全部采用全封闭厢式车辆；②项目区出入口采用水泥硬化，并设置洗车平台和沉淀池；运输道路定时洒水、清扫，设专人负责运输道路的洒水抑尘管理；③加强车辆管理；④尾砂调湿后填埋，作业面采取洒水抑尘，设专人负责洒水抑尘管理；降低物料落差；⑤对工作人员采取佩戴面罩等个人防护 | 符合   |
|    | 贮存、处置场周边应设截水沟，防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免导排水量增加和发生滑坡。                                           | 在场地两侧设截洪沟，将场区外雨水全部引入沟口的消力池，来防止场外雨水径流进入处置场内。                                                                                                                       | 符合   |
|    | 贮存、处置场应构筑堤、坝、挡土墙等设施，防止一般工业固体废物和导排水的流失。                                                 | 场区沟口修建初期坝，作为尾砂填埋运行时的支托。                                                                                                                                           | 符合   |

表 2.4-3 项目与《关于“十四五”大宗固体废弃物综合利用的指导意见》相符性分析一览表

| 序号 | 相关要求                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 本项目情况                                                                                                              | 符合分析 |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1  | <p>推进大宗固废综合利用绿色发展。</p> <p>（1）推进产废行业绿色转型，实现源头减量。开展产废行业绿色设计，在生产过程充分考虑后续综合利用环节，切实从源头削减大宗固废。大力发展绿色矿业，推广应用矸石不出井模式，鼓励采矿企业利用尾矿、共伴生矿填充采空区、治理塌陷区，推动实现尾矿就地消纳。开展能源、冶金、化工等重点行业绿色化改造，不断优化工艺流程、改进技术装备，降低大宗固废产生强度。推动煤矸石、尾矿、钢铁渣等大宗固废产生过程自消纳，推动提升磷石膏、赤泥等复杂难用大宗固废净化处理水平，为综合利用创造条件。在工程建设领域推行绿色施工，推广废弃路面材料和拆除垃圾原地再生利用，实施建筑垃圾分类管理、源头减量和资源化利用。</p> <p>（2）推动利废行业绿色生产，强化过程控制。持续提升利废企业技术装备水平，加大小散乱污企业整治力度。强化大宗固废综合利用全流程管理，严格落实全过程环境污染防治责任。推行大宗固废绿色运输，鼓励使用专用运输设备和车辆，加强大宗固废运输过程管理。鼓励利废企业开展清洁生产审核，严格执行污染物排放标准，完善环境保护措施，防止二次污染。</p> | <p>本报告提出了土地整治阶段以及道路运输扬尘污染防治措施；要求运输车辆采用密闭运输，并在场地进出口设洗车平台，对出场车辆轮胎和车身进行清洗，可做到全过程污染防治。本项目填充物仅为尾砂，本项目建立了相应 的环境管理制度。</p> | 符合   |

## 2.4.2 环境功能区划分析

项目所在区域环境空气质量功能区属于二类区；项目周边地表水沿岗河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水质标准；项目所在地声环境功能区为《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区；区域地下水环境执行《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准；区域土壤环境执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB15618-2018）中表 1 农用地土壤污染风险筛选值要求。

## 2.4.3 与“三线一单”对照分析

### 2.4.3.1 生态保护红线

本项目位于霍邱县范桥镇龙头村，根据《安徽省生态保护红线（皖政秘[2018]120 号）》和六安市生态红线保护图可知，本项目不在主导生态功能区范围内，且不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，故本项目建设符合生态保护红线及生态管控要求。

### 2.4.3.2 环境质量底线

#### ①大气环境质量底线

本项目为土地整治项目，本项目施工废气能够达标排放，满足《安徽省大气污染防治条例》、《“十四五”生态环境保护规划》、《安徽省“十四五”生态环境保护规划》及《六安市“十四五”生态环境保护规划》相关要求，本项目施工废气不会对区域大气环境质量产生明显影响，项目的建设不会降低区域大气环境质量的功能，因此项目的建设能够满足区域大气环境质量底线要求。综上，本项目满足大气管控要求。

#### ②水环境质量底线及分区管控

本项目废水不外排，项目建设不会降低现有地表水环境功能，能够满足区域地表水环境质量底线要求。

#### ③声环境质量底线

根据声环境质量现状监测数据可知，项目边界及敏感目标声环境质量现状能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准要求。本项目的建设不会对区域声环境质量产生明显影响，不会降低区域声环境质量功能，能够满足区域声环境质量底线要求。

#### ④地下水环境质量底线

根据区域地下水监测数据可知，项目所在区域地下水水质满足《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准要求，地下水环境质量较好；本项目施工期采取防渗措施，对项目区域地下水影响很小。

#### ⑤土壤环境风险防控底线及分区管控

根据土壤环境现状监测数据可知，占地范围内各监测点位土壤中各项污染物含量均小于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB15618-2018）中表1农用地土壤污染风险筛选值要求，土壤环境质量较好。

本项目采取分区防渗措施，项目建设符合《中华人民共和国土壤污染防治法》、《土壤污染防治行动计划》及《安徽省土壤污染防治工作方案》相关要求，在落实分区防渗措施后项目运营对土壤环境影响很小，故满足土壤环境风险一般防控区要求。

### 2.4.3.3 资源利用上线

#### A.水资源利用上线及分区管控

根据《长江经济带战略环境评价六安市“三线一单”文本》，六安市水资源管控区个数为7个，均为一般管控区。

本项目属一般管控区，管控要求具体如下：

落实《国务院办公厅关于印发实行最严格水资源管理制度考核办法的通知》《水利部 国家发展改革委关于印发“十四五”规划用水总量和强度双控目标的通知》《安徽省“十四五”规划节能减排实施方案》以及《六安市“十四五”规划节约用水规划的通知》等要求。本项目供水由市政供水管网提供，园区供水系统富余能力完全满足本项目需求，不会突破水资源利用上限。

#### B.土地资源利用上线及分区管控

根据《长江经济带战略环境评价六安市“三线一单”文本》，六安市7个县（市、区）划分为一般管控区，管控要求具体如下：

落实《“十四五”自然资源保护和利用规划》《安徽省“十四五”自然资源保护和利用规划》《安徽省发展改革委安徽省财政厅安徽省自然资源厅关于印发安徽省推进资源型地区高质量发展“十四五”行动方案的通知》等要求。

本项目属于土地整治，不会突破土地资源利用上限。

综合以上分析，本项目建设不会突破资源利用上限。

### 2.4.3.4 生态环境准入清单

本项目为固体废物治理项目，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中限制、淘汰类项目。

综上所述，本项目建设符合“三线一单”要求。

## 2.5 环境保护目标

项目所在地周围无名胜古迹、自然保护区和风景名胜区。本项目保护目标具体情况见下表。



表 2.5-1 环境保护目标

| 环境要素  | 名称        | 坐标/m                             |                   | 保护对象 | 保护内容         | 环境功能区                                                        | 相对场址方位  | 相对边界距离(m) |
|-------|-----------|----------------------------------|-------------------|------|--------------|--------------------------------------------------------------|---------|-----------|
|       |           | 东经(°)                            | 北纬(°)             |      |              |                                                              |         |           |
| 地表水环境 | 沿岗河       | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准    |                   |      |              |                                                              | E       | 5.8km     |
| 地下水环境 | 项目周边区域地下水 | 《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准 |                   |      |              |                                                              | /       | /         |
| 声环境   | 大树底村民组    | 116.026330<br>123。               | 32.427141<br>271。 | 村庄   | 约 35 户、120 人 | 《声环境质量标准》<br>（GB3096-2008）中 1 类标准                            | N（地块一）  | 90m       |
|       | 桥头村民组     | 116.018567<br>810。               | 32.427130<br>543。 | 村庄   | 约 15 户、50 人  |                                                              | NW（地块一） | 150m      |
|       | 刘台村民组     | 116.003214<br>845。               | 32.417378<br>031。 | 村庄   | 约 8 户、25 人   |                                                              | W（地块二）  | 95m       |
| 土壤环境  | 项目所在区域    | /                                | /                 | /    | /            | 《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》（试行）<br>（GB15618-2018）中表 1 农用地土壤污染风险筛选值 | /       | /         |

### 3 项目概况

#### 3.1 工程概况

- （1）项目名称：范桥镇龙头村低洼低效土地实施改造提升项目
- （2）建设性质：新建
- （3）建设单位：安徽开发矿业有限公司
- （4）建设规模：项目区建设规模 40.21hm<sup>2</sup>，项目区分为两期，一期项目区面积为 32.79hm<sup>2</sup>、二期项目区面积为 7.42hm<sup>2</sup>。
- （5）建设地点：项目位于霍邱县范桥镇龙头村。
- （6）项目投资：总投资为 6255.17 万元，环保投资为 420 万元，占项目投资的 6.71%。
- （7）建设内容：项目区建设规模 40.21hm<sup>2</sup>，项目区分为两期。一期项目区面积为 32.79hm<sup>2</sup>，建设工程的内容包括积水区排水、表土剥离、防渗处理、回填尾砂、表土回覆，生产路及田间路修筑、排水沟渠修筑、按需求布置过路涵等。二期项目区面积为 7.42hm<sup>2</sup>，建设工程的内容包括表土剥离、防渗处理、尾砂充填、表土回覆、农田配套设施施工等。

#### 3.2 工程内容及规模

表 3.2-1 项目建设内容组成一览表

| 工程类别 | 工程名称    | 工程内容和工程规模                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 主体工程 | 场地清理与平整 | <p>①场地清理<br/>在进行填充前，首先进行场地清理，清除树根、杂草等附着物。</p> <p>②熟土采集及堆存<br/>杂草、树根清理后，将地表到耕地层约 0.5m 厚表土土壤单独剥离，分区专门堆置保存。可将部分表层土装入编织袋堆放在外侧，形成拦挡，取土完毕后将表层熟土覆土复垦，为下一步绿化工作提供养分基础，提高栽种植物的生存能力。随后进行场地整平，夯实地基。</p> <p>③场地平整<br/>按照一定的设计标高及坡度进行场地整平（沟底横向坡度一般不小于 2%，纵向坡度根据沟底纵坡及沟内地形，一般控制在 8%以内；两侧边沟一般应按保证坡体稳定）。其次应进行压实，涉及填挖方时，还应分层碾压，压实度不小于 93%。</p>                                                                    |
|      | 防渗工程    | <p>项目区采用水平防渗方式，即在场底和边坡满铺人工防渗材料，在沟口设置初期坝，内侧坝体边坡铺设人工防渗材料。防渗层的厚度应相当于渗透系数 <math>1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}</math> 和厚度 1.5m 的黏土层的防渗性能。</p> <p>项目区底部防渗层为两布一膜：防渗层由下至上为：600g/m<sup>2</sup> 土工布 +1.5mmHDPE 土工膜+600g/m<sup>2</sup> 土工布+200mm 厚 2-10mm 砂砾石保护层 +300mm 厚碎石导流层（粒径 16-32mm）；</p> <p>边坡防渗层为两布一膜：防渗层由下至上为：600g/m<sup>2</sup> 土工布 +1.5mmHDPE 土工膜+600g/m<sup>2</sup> 土工布+300mm 袋装土缓冲保护层。</p>  |
|      | 排水系统    | <p>项目区四周设置山坡截流沟，浆砌石结构，截洪沟可以截流雨水，避免外部客水进入场址，采用 M7.5 水泥砂浆砌 MU30 片石，项目区一截水沟宽 0.8m，净深为 0.8m，厚 0.4m，所截水流汇入下游调节池；项目区二截水沟宽 0.6m，净深为 0.6m，厚 0.35m，所截水流汇入下游的调节池。</p> <p>项目区内设置竖井，下接混凝土排水涵管，雨水经竖井、排水涵管穿过初期坝排至场址下游的调节池。</p>                                                                                                                                                                               |
|      | 填充工程    | <p>尾砂经密闭管道运送至指定位置卸料后，沿初期坝开始，由推土机由低到高依次沿平整后的沟底铺设，并分层碾压。粉煤灰每堆高 1.0m 要进行碾压，压实度不小于 0.93；每堆高 10m 设一平台，平台上覆 1.0m 厚土。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 辅助工程 | 道路工程    | 利用现状道路                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|      | 洗车平台    | 在两个项目区出入口各设 1 座洗车台                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 公用工程 | 供水      | 由龙头村市政供水管网供水                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|      | 供电      | 用电由龙头村市政供电管网提供                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 环保工程 | 废水      | <p>（1）本项目基础设施建设期主要为施工废水，在出入施工场地处设置一座容积为 15m<sup>3</sup> 的收集沉淀池，施工废水经收集后回用于场地洒水降尘，不外排。</p> <p>（2）本项目充填期主要包括职工生活污水、车辆冲洗水和降雨时，填充区上游、周边汇水以及场地内的尾砂淋溶水。</p> <p>①职工生活污水清掏用于周边农田施肥；</p> <p>②车辆冲洗水只含有少量泥沙，不含其他杂质，废水处理采用循环利用系统，循环使用，继续冲洗车辆，不外排；</p> <p>③降雨时，本项目场址上游及周边产生的雨水主要靠场址外排水系统收集，所截水流汇入下游调节池，之后调节池中的雨水直接排向场址下游；</p> <p>④本项目正常情况下无淋溶水产生；降雨时，场址填埋区产生的灰渣淋溶水主要靠场址内排水系统收集至场址下游调节池，之后回用于场地喷洒抑尘，不外排。</p> |
|      | 废气      | 限制汽车超载、超速，运输车辆全部采用全封闭厢式车辆；项目区出入口采用水泥硬化，并设置洗车平台和沉淀池；运输道路定时洒水、清扫，                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

| 工程类别 | 工程名称 | 工程内容和工程规模                                                                                            |
|------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |      | 设专人负责运输道路的洒水抑尘管理；加强车辆管理；粉煤灰调湿后填埋，作业面采取洒水抑尘，设专人负责洒水抑尘管理；降低物料落差；对工作人员采取佩戴面罩等个人防护措施                     |
|      | 噪声   | 禁止休息时段施工、运输；限制车速、禁止鸣笛                                                                                |
|      | 固废   | 基础设施建设期产生的废石、混凝土砌块、钢筋头等，可回收利用的用于场地筑坝等工程，不可回收利用的交由当地建筑垃圾回收单位；设垃圾收集桶，定时集中送当地垃圾填埋场                      |
|      | 生态   | 土方开挖、设置拦灰坝等可能造成水土流失，对生态环境产生不利影响；施工过程中应该加强施工管理，杜绝不必要的植被破坏，合理规划土方平衡，禁止随地取土，避开雨季。本项目填沟造地结束后，对生态环境起改善作用。 |

### 3.3 工程总体布置

#### 3.3.1 项目范围

项目区位于李楼尾矿库北侧，行政区划隶属于霍邱县范桥镇，土地权属涉及龙头村。根据项目区内土地损毁形式及损毁程度，项目区划分为两个治理区。

根据项目区内土地的受损形式、受损程度及恢复的紧迫性，结合治理区的地表径流条件，将项目区分为两部分，分期实施土地整治。

一期项目区：位于项目区东北部，总面积  $32.79\text{hm}^2$ ，其中常年积水区和季节性积水区面积  $15.0934\text{hm}^2$ ，受地表径流改变影响严重的外围面积  $17.6966\text{hm}^2$ 。

二期项目：位于项目区西部，总面积  $7.42\text{hm}^2$ ，该区位于进场道路两侧，该区内现状布置有两个事故池，结构为钢筋混凝土结构。由于机械碾压和灌排条件较差，该区土地目前处于抛荒状态。

项目区总面积  $40.21\text{hm}^2$ 。

#### 3.3.2 布局情况

参照《土地复垦质量控制标准》、《安徽省土地开发整理工程建设标准》和《高标准基本农田建设标准》中相关标准，对项目区现有土地重新规划，土方内容包括平整、清草清杂、农沟、农渠、生产道及田埂等建设。平整后每个田块一般控制在 2-12 亩左右，根据实际现场情况可做适当调整，田块内高程标准偏差值控制在 3cm。平整区内虽有起伏，但变化较均匀，不太复杂，所以采用三角网法计算土方工程量。

平整区的面积大小以挖填分界线在田块内能封闭为标准，计算确定平整区大小，各平整区的挖填土方量计算过程是：确定各区域计算范围→采集规划田块离散点，布设三角网→由三角网采集的自然标高与设计标高进行土方计算→计算挖填土方量→计算挖填土方量。

### 3.4 工程设计及工程量

一期项目区的常年积水区面积为  $15.0934\text{hm}^2$ ，根据现场调查，积水深度为 0.5~3.0m，平均深度为 1.5m。设计采用移动水泵进行排水至沿岗河。总排水量为 22.64 万  $\text{m}^3$ 。

积水区积水排尽后，进行清淤工程。根据附近坑塘水面的经验，预计清淤深度为 0.3m，总清淤量为 4.5280 万  $\text{m}^3$ 。清淤土方在项目内的堆放区进行堆放、翻晒等技术处理，土壤理化参数到达耕作层参数要求，后期作为耕作层表土进行表土还田。

一期项目区 尾砂充填量为 83.9728 万  $\text{m}^3$ ，二期项目区尾砂充填量 18.5283 万  $\text{m}^3$ ，尾砂总充填量为 102.5011 万  $\text{m}^3$ 。

### 3.5 尾砂充填分析

#### 3.5.1 尾砂成分分析

尾砂是铁矿石经洗选后形成的固体废弃物，因此矿石的性质决定了尾砂的性质和组成。该矿金属矿物主要为镜铁矿，其次为磁铁矿和赤铁矿，少量为菱铁矿、褐铁矿；脉石矿物主要为石英，其次为闪石和云母，少量石榴石、兰晶石和绿泥石，微量磷灰石、碳酸盐矿物等。矿石的主要化学成为是 $\text{Fe}_2\text{O}_3$  和  $\text{SiO}_2$ ， $\text{CaO}$ 、 $\text{MgO}$  含量较少， $\text{MnO}$ 、 $\text{TiO}_2$ 、 $\text{S}$ 、 $\text{P}$  等含量甚微， $\text{SiO}_2$  含量较高，达到 46.00%。该矿其他有益有害组分均很低，有工业价值的元素只有  $\text{Fe}$ 。

#### 3.5.2 尾砂浸出液毒理性分析

为了确定尾砂浸出液毒理性，本次取两个尾砂样分别送不同的检测结构进行监测，并与“环评报告”中毒理性检测结果进行对比。最后根据浸出液的毒理性检测因子判别危险物级别，并与地下水分类指标进行对比，确定尾砂的危险性。

腐蚀性鉴别结果：尾砂浸出液的  $\text{PH}$  值为 7.40~7.88，均不在  $\text{PH}\geq 12.5$  或  $\text{PH}\leq 2.0$  范围，依据《危险废物鉴别标准》（GB5085.3-2007），本项目尾砂不属于具有腐蚀性的危险废物。

浸出毒性分析结果：尾砂样品浸出液中，铜、锌、镉、铅、铬、六价铬、 铍、钡、镍、银、硒、汞、砷、硝基苯、二硝基苯等 15 项污染物浓度均低于《危险废物鉴别标准》（GB5085.3-2007）中规定的浸出液危害成分浓度限值，因此本项目所用尾砂不属于具有浸出毒性的危险废物。

根据 2019 年 7 月安徽开发矿业有限公司委托安徽艾迪信环境监测有限公司编制的环评检测报告，对矿区范围内 20 个水井（民井）的检测结果。地下水水质符合《地下水水质标准（GB/T14848-2017）》表 1 中“Ⅲ类”限值有关要求

尾砂充填后，其浸出液可能通过地下径流对地表水进行补给，因此应分析其浸出液、澄清液、影响范围内地下水现状水质（陡沟子 17#取样点）是否符合农田灌溉用水的标准。根据设计，本项目区内的低效农田复垦方向为耕地，种植水稻和小麦，因此“农田灌溉用水水质基本控制项目标准值”选用水作作物的标准。 根据设计分析可知： $\text{BOD}$ 、

COD、水温、PH 值、硫化物、重金属浓度及大肠 菌指数均符合农田灌溉水质标准要求。

### 3.6 公用工程

#### 3.6.1 给水

由龙头村市政供水管网供给。本项目用水主要为场地碾压调湿用水、场地洒水、运输道路洒水、车辆冲洗水以及人员生活用水。

#### 3.6.2 排水

职工生活污水清掏用于周边农田施肥；车辆冲洗水只含有少量泥沙，不含其他杂质，废水处理采用循环利用系统，循环使用，继续冲洗车辆，不外排；降雨时，本项目场址上游及周边产生的雨水主要靠场址外排水系统收集，所截水流汇入下游调节池，之后调节池中的雨水直接排向场址下游； 本项目正常情况下无淋溶水产生，降雨时，场址填埋区产生的灰渣淋溶水主要靠场址内排水系统收集至场址下游调节池，之后回用于场地喷洒抑尘，不外排。

#### 3.6.3 供电

用电由龙头村市政供电管网提供。

#### 3.6.4 项目施工进度安排

按照“总体规划，分步实施”的原则，项目区分为两个治理区，项目总工期为 40 个月，即从 2024 年 6 月初至 2027 年 11 月底，分为两个阶段实施：前期准备阶段和施工阶段，前期准备阶段从 2024 年 6 月~2025 年 6 月，本阶段主要任务是项目立项、相关方案设计、招标；施工阶段从 2025 年 6 月~2027 年 9 月底，主要任务是根据设计对项目区的低效农田进行整治。

## 4 工程分析

### 4.1 工程分析

本项目建设期主要工程包括以下内容：

#### 1、积水区排水及清淤处理

一期项目区的常年积水区面积为 15.0934hm<sup>2</sup>，根据现场调查，积水深度为 0.5~3.0m，平均深度为 1.5m。设计采用移动水泵进行排水至沿岗河。总排水量为 22.64 万 m<sup>3</sup>。

积水区积水排尽后，进行清淤工程。根据附近坑塘水面的经验，预计清淤深度为 0.3m，总清淤量为 4.5280 万 m<sup>3</sup>。清淤土方在项目内的堆放区进行堆放、翻晒等技术处理，土壤理化参数到达耕作层参数要求，后期作为耕作层表土进行表土还田。

#### 2、表土剥离与恢复

##### 1) 表土剥离（耕作层）

耕作层土壤是经过多年耕作和植物作用而形成的熟化土壤，是深层生土所不能代替的，对于植物种子的萌芽和幼苗的生长有着重要作用，表土剥离是土地复垦工程中非常重要的环节，因此务必做好表土剥离工作。在进行土地复垦时，要充分保护利用表层的熟化土壤。

本方案设计对整治区内一期项目区的季节性积水区、低效耕地及二期项目区的抛荒地进行表土剥离。一期项目区表土剥离（耕作层）面积为 30.5450hm<sup>2</sup>，剥离厚度为 0.3m，剥离土方量为 9.1635 万 m<sup>3</sup>；二期项目区表土剥离（耕作层）面积为 7.4200hm<sup>2</sup>，剥离厚度为 0.3m，剥离土方量为 2.2260 万 m<sup>3</sup>；整个项目区表土剥离（耕作层）量为 11.3895 万 m<sup>3</sup>。

##### 2) 土方开挖（心土层及底土层）

项目区尾砂充填，进行防渗处理后需回填 0.5m 厚心土层，土源为项目区表土剥离（耕作层）后开挖土方。本方案设计一期项目区土方开挖（心土层及底土层）面积为 30.5450hm<sup>2</sup>，开挖深度为 1.2m，开挖土方量为 36.6540 万 m<sup>3</sup>；二期项目区土方开挖（心土层及底土层）面积为 7.4200hm<sup>2</sup>，开挖深度为 1.2m，开挖土方量为 8.9040 万 m<sup>3</sup>；整个项目区土方开挖（心土层及底土层）量为 45.5580 万 m<sup>3</sup>。

##### 3) 防渗处理

土方开挖后，对开挖区域的基底进行防渗处理，设计采用不透水黏土，铺设厚



度为 0.4m，夯实后充填尾砂，尾砂充填至设计标高后，顶面铺设厚为 0.3m 的不透水黏土。防渗处理的黏土来源于剥离的黏土，一期项目区所需的土方量为 21.3815 万 m<sup>3</sup>，二期项目区所需的土方量为 5.1940 万 m<sup>3</sup>，所需的土方总量为 26.5775 万 m<sup>3</sup>。

根据计算，项目区区内土方基本能实现内部平衡，无需购买客土。分田块进行表土剥离，堆放于田块附近，待田块平整后立即回覆，不设置固定的表土堆场。

#### 4) 土方回覆（心土层及底土层）

项目区尾砂充填，进行防渗处理后需回填 0.5m 厚心土层，一期项目区的土方回覆量为 15.2725 万 m<sup>3</sup>，二期项目区的土方回覆量为 3.7100 万 m<sup>3</sup>，项目区总回覆量为 18.9825 万 m<sup>3</sup>。

#### 5) 表土回覆（耕作层）

项目区心土层土方回覆量完成后，需对表层耕作层土进行回覆，回覆耕作层土厚度为 0.3m。一期项目区的表土回覆量为 9.1635 万 m<sup>3</sup>；二期项目区表土回覆量为 2.2260 万 m<sup>3</sup>，项目区总回覆量为 11.3895 万 m<sup>3</sup>。

### 3、尾砂充填

防渗处理结束后，从尾砂处理站运输尾砂至充填区进行充填。一期项目区尾砂充填量为 83.9728 万 m<sup>3</sup>，二期项目区尾砂充填量 18.5283 万 m<sup>3</sup>，尾砂总充填量为 102.5011 万 m<sup>3</sup>。

### 4、场地平整

表土耕作层回覆后，进行场地平整，总工作量为 37.9650hm<sup>2</sup>，其中一期项目场地平整 30.5450hm<sup>2</sup>，二期项目场地平整 7.4200hm<sup>2</sup>。

### 5、防洪排水系统

场地周边临时排水沟：在施工过程中需在场地周边开挖临时简易排水沟，内壁夯实，排水沟断面采用梯形断面、底宽 460cm、深 40cm、边坡 1:1。

临时堆土区堆高控制在 2.5~3.0m，堆土坡比控制在 1:2；四周采取编织土袋围护，编织土袋挡护采用 梯形断面，顶宽 0.50m，高 0.8m，底宽 1.0m。

## 4.2 工程产排污环节及源强分析

### 4.2.1 废气污染源

本项目基础设施建设期将进行填充区的场地清理与平整工程、坝体工程和排水工程等建设活动。在场地清理过程中，需要剥离表土，此时会产生部分扬尘。

场地填充作业产生扬尘主要有三个环节：汽车运输灰渣扬尘、堆场扬尘。场地扬尘按照最不利情况下，即大风天气时，汽车运输起尘、堆场起尘，二者同时发生时的总起尘量来考虑。

#### 1) 场内汽车运输扬尘

经计算，本项目场地内汽车运输起尘量为 0.64t/a，即 0.12kg/h。

#### 2) 堆场扬尘

尾砂的堆存运行管理有严格的规定，一般能够做到湿灰随到随压。堆场扬尘产生量参照环境保护部发布的《大气可吸入颗粒物一次源排放清单 编制技术指南（试行）》等 5 项技术指南的公告（公告 2014 年第 92 号）中《扬尘源颗粒物排放清单编制技术指南》的堆场扬尘源排放量计算方法进行计算。

### 4.2.2 废水

本项目产生的废水主要包括生活污水、车辆冲洗水、降雨时，填充区上游及周边汇水以及场地内的灰渣淋溶水。

#### （1）生活废水

填充作业期间管理站日常值守人员为 5 人，用水量按照 30L/人·d 计，排污系数按 80%计，生活污水最大日产生量为 0.12m<sup>3</sup>/d，产生量较少，水质简单，定期清掏用于周边农田施肥，不外排。

#### （2）车辆冲洗水

车辆冲洗水只含有少量泥沙，不含其他杂质。废水处理采用循环利用系统，两级沉淀池和一级清水池，一级沉淀池处理后，把水排入二级沉淀池，二级沉淀池处理后，把水排入清水池，之后循环使用，继续冲洗车辆，不外排。

#### （2）雨水

降雨时，本项目场址上游及周边产生的雨水主要靠场址外排水防洪系统收集。场址四周设置山坡截水沟，浆砌石结构。截水沟可以截流雨水，避免外部客水进入场址，所截水流汇入下游调节池，调节池中的雨水直接排向场址下游。本项目充填期间仅在雨季时向外排放雨水，雨水中无有害污染物，不会对地表水体造成危害。

#### （3）尾砂淋溶水

本项目所填尾砂渗透性很强，保水性很好，正常情况下无淋溶水产生；降雨时，场址填埋区产生的灰渣淋溶水主要靠场址内排水系统收集。坝址以上雨水经竖井、排水涵管排至场址下游调节池，收集后回用于场地喷洒抑尘，不外排。

#### 4.2.3 噪声污染源分析

本项目充填期噪声源主要为土方挖、填、运、存和尾砂倾倒、摊铺、压实的各类施工机械及车辆。噪声主要来自不同的作业阶段所使用的不同施工机械的非连续性噪声，施工噪声的特点具有阶段性、临时性和不固定性，所以在场地内应严格按照《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准的规定，加强管理，文明施工。选用低噪声的施工机械设备和施工方法，合理安排施工时间。

#### 4.2.4 固体废弃物污染源分析

生活垃圾由当地环卫部门统一收集处置。

#### 4.2.5 生态环境的影响

本项目场址冲沟形貌为自然侵蚀演化而成，底部与侧面多有灌木杂草覆盖，本项目充填期会不可避免地破坏原有地貌及植被，土地使用性质改变，生物量减少，如不妥善处理，还会造成水土流失。项目在充填期应加强施工管理，杜绝不必要的植被破坏，合理规划土方平衡，禁止随地取土，施工时避开雨季；填充作业结束后注意对场址边界的修整，进行植树植草绿化等。在填充作业前将表层熟土预先剥离，并集中堆放在场区内临时堆土场内，并遮盖用于后期复垦覆土。

#### 4.2.6 土壤环境影响评价

本项目对土壤环境造成的影响主要是调节池发生泄漏时灰渣淋溶水中的重金属对土壤造成垂直入渗途径影响，在沟底铺设防渗膜和覆土，加强施工管理后，可避免对土壤环境造成影响。

#### 4.2.7 环境风险影响

本项目在填沟造地过程中可能存在着一定的环境风险，如沟口初期坝坝体垮塌溃坝、防渗膜破损、淋溶液收集系统失效、运输车辆发生事故等都会对项目场址周围环境造成较大的不利影响，因此必须采取多种措施进行预防，例如，本项目初期坝设计严格按照防洪要求设计并验收，杜绝溃坝现象发生、填充区采取严格防渗措施等，杜绝事故风险的发生。

## 5 区域环境质量现状调查与评价

### 5.1 自然环境概况

#### 5.1.1 地理环境

六安市位于安徽省西部，大别山北麓。东邻省城合肥市和巢湖市；南接六安市和湖北省英山、罗田两县；西与河南省商城、固始毗连；北接淮南市并与六安市隔淮河相望。地理位置为东经  $115^{\circ}20' \sim 117^{\circ}14'$ ，北纬  $31^{\circ}01' \sim 32^{\circ}40'$ 。市区位于六安市中心地带，地理坐标为东经  $116^{\circ} \sim 116^{\circ}59'$ ，北纬  $31^{\circ}16' \sim 32^{\circ}05'$  之间，是六安市政府所在地，也是皖西政治、经济、文化、交通中心。

金寨县位于安徽省西部，大别山腹地。介于北纬  $31^{\circ}06' \sim 31^{\circ}48'$ ，东经  $115^{\circ}22' \sim 116^{\circ}11'$  之间，为鄂、豫、皖三省交界处。东连安徽省六安市裕安区、霍山县，南临湖北省英山、罗田两县，西与湖北省麻城及河南省商城两地交界，北与河南省固始、安徽省霍邱、叶集三县区接壤。总面积为  $3814\text{km}^2$ 。

霍邱县，隶属于安徽省六安市，介于东经  $115^{\circ}50' \sim 116^{\circ}32'$ ，北纬  $31^{\circ}44' \sim 32^{\circ}36'$ 。地处安徽省西北部，大别山北麓，淮河中上游南岸，东邻六安、寿县，西与河南省固始县毗邻，南与金寨接壤，北与颍上、阜南隔淮河相望。

项目区位于安徽开发矿业有限公司李楼尾矿库北侧，行政区划隶属于范桥镇，土地权属涉及龙头村。项目区外围村村通道路纵横交错，项目区通过进场道路与周边的村村通道路相连。项目区北距京九铁路阜阳站约  $74\text{km}$ ，南距宁西铁路姚李站约  $75\text{km}$ ，阜六线从项目区附近经过。交通较为便利。

#### 5.1.2 地形、地貌、地质

范桥镇境内属丘陵地带，地势西高东低，南高北低；一般在海拔  $21 \sim 37$  米。本项目区涉及 2 个片区，其中一期项目区位于项目区东北部，地形起伏，地势总体上为北高南低、西高东低，地面高程范围为  $19.50\text{m} \sim 28.70\text{m}$ ；二期项目区位于项目区西部，地形较为平坦，地势总体上为北高南低，地面高程范围为  $21.60\text{m} \sim 23.60\text{m}$ 。

项目区位于中上游的南岸，地貌单元为江淮波状平原，按照安徽省 1:50 万地面划分的标准，项目区为平原（I）。

### 5.1.3 气候、气象条件

气候：霍邱县属北亚热带湿润季风气候区，气候温和，雨水适中，光照充足，雨热同季，季风显著。四季分明，具有“春暖、夏热、秋爽、冬寒”的四季气候特征。春季温暖多变，偶有低温连阴雨现象；夏季温度高，日照强、蒸发量大、雨量集中，大雨、暴雨多，时有洪涝灾害发生；秋季天高气爽、昼夜温差大，偶有低温寒冷现象；冬季气温下降，寒冷干燥，多晴冷天气，盛行东～东北风。

气温：多年平均气温 15.3，极端最高气温为 41.2℃（1959 年 8 月 23 日）、极端最低气温为-16.6℃（1969 年 1 月 31 日）

降雨量：霍邱多年平均降水量 989.8mm，一周最大降水量 371.3mm（1968 年 7 月 13 日-18 日）、一日最大降水量 211.6mm（1968 年 6 月 13 日）、一小时最大降水量 73.2mm（1982 年 8 月 6 日 2 时 50 分到 3 时 50 分）、十分钟最大降水量 26.6mm（1964 年 8 月 16 日 19 时 35 分到 19 时 45 分）。年际间降水量差异较大，年均降水量相差 1265.1mm（1978 年降水量为 472.4mm、2007 年降水量为 1737.5mm）；年内月均降水量差异也较大，月均降水量相差 174.6mm（7 月、12 月）。霍邱县年降水主要集中在每年的 5～8 月份；不同地区的降水量略有差异，正常年份和多雨年份降水量是南多北少，降水量相差 100～300mm。

蒸发量：多年平均蒸发量 1395.0mm，多年平均地温 17.0℃，多年平均相对湿度 77%，多年平均日照时数 2148 小时，多年平均无霜期 226 天，多年平均冻土深度 8cm。

风向：常年风向以偏东风为主，四季盛行；春季、夏季盛行东-东南风，秋季、冬季盛行东北-东风；3-9 月份风速 2.8-7.7m/s，年平均风速 3.1m/s。

地热：通过搜集近 35 年来霍邱县的逐日平均气温资料，发现霍邱县稳定通过 10、20℃ 的初始日期、持续日数和积温均在 20 世纪 90 年代发生显著性突变，说明自 20 世纪 90 年代以来热量资源显著增加。热量资源的显著增加为热量要求较高的农作物（如水稻）生产种植提供了有利条件，给农业生产结构调整和农民增收带来新的机遇；另一方面，随着热量资源的增加，可能加深原本受热量限制的病虫害发生频率和程度，此外，气候变暖也将使极端天气事件发生的强度和频率随之变化。

#### 5.1.4 水文、水系

范桥镇境内河道属沔西干渠末梢，淮河水系；沿岗河横穿南北，境内长 13.5 千米。

本项目区周边水系发育，主要地表水体有河流、水库、灌渠及坑塘等。淮河在项目区北部约 20km 处自西向东流过，西侧约 11km 处为界河；项目区东侧临近沿岗河；西侧 8km 处为蝎子山水库，其库容为  $700 \times 10^4 \text{ m}^3$ ；溜山水库位于项目区西南侧。

项目所在的区域水资源开发利用工程涉及史河灌区（沔西干渠）以及沿岗河，区内农业灌溉用水水源主要为沿岗河。

##### 1、史河灌区（沔西干渠）

史河灌区以梅山水库为水源，安徽省史河灌区总土地面积  $3526 \text{ km}^2$ ，设计灌溉面积 285 万亩，灌区范围为 25m 高程以上耕地，有史河总干渠和 3 条主渠灌区。

矿区以西有沔西干渠，沔西灌区为史河灌区的主干渠之一，沔西干渠沿着四十里长山走向自南向北引梅山水库水灌溉淮河二级阶地稻田；灌区土地面积  $1158 \text{ km}^2$ ，设计灌溉面积 93.4 万亩（其中自流灌溉面积 87.8 万亩，提水灌溉面积 5.6 万亩）。沔西干渠总长 77.5km，渠道设计流量  $46.8 \text{ m}^3/\text{s}$ 。

沔西干渠穿矿区西南侧而过，根据现场调查，矿区范围内的沔西干渠为土质结构，上口宽 20m~30m，干渠流向自南向北，流量约  $18 \text{ m}^3/\text{s}$ 。

##### 2、沿岗河

沿岗河灌溉面积 23.16 万亩，最低取水高程在 16.3~18m 之间。沿岗河沿着一级阶地界线走向，自北向南引淮河水灌溉城西湖农场等一级阶地内稻田。该河堤顶高程 26.5m，一般水位 18.5m，正常水深 1.5m 左右，最大河宽 100m，底宽 30m，最大流量  $830 \text{ m}^3/\text{s}$ ，年平均径流量约  $12 \text{ m}^3/\text{s}$ ，最枯流量  $0.4 \text{ m}^3/\text{s}$ 。

除了沔西干渠和沿岗河外，评估区范围内无大的地表水体，评估区有沟塘分布，小冲沟多呈南西~北东向展布，雨后有暂时性流水。

### 5.1.5 土壤

参照霍邱县土壤类型，并结合现场调查，项目区内土壤土类主要为水稻土，亚类为潴育型水稻土，土属为马肝田。水稻土成土母质为下蜀黄土，耕地质地重粘到轻黏土。渗育层发育明显，斑淀层黏重紧实，多属中等偏下的水稻土田。根据收集到的资料：水稻土土体构型为 A-P-W-B 型。耕作层（A）厚度 0~15cm，犁底层（P）厚度 15~22cm，渗育层（W）厚度 22~45cm，斑淀层（B）厚度 45~100cm。土壤 PH 值为 5.9~7.7，有机质含量为  $1.48\pm 0.11\%$ ，全氮含量  $0.089\pm 0.004\%$ ，速效磷为 4.8ppm，速效钾为  $100\pm 11\text{ppm}$ ，全磷含量 0.017%。项目区土壤质地良好，有较好的耕性，利于保肥保水，有机质矿化强度适中，释放的速效养分不易流失。

## 5.2 环境质量现状评价

### 5.2.1 大气环境质量现状监测与评价

#### 5.2.1.1 基本污染物质量现状监测

本项目位于六安市霍邱县，根据霍邱县 2023 年连续 1 年对 6 项基本污染物历史监测数据日均值进行基本污染物环境质量现状评价，分析结果如下：

表 5.2-1 区域空气质量现状评价表

| 污染物               | 年评价指标         | 现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 占标率   | 达标情况 |
|-------------------|---------------|-----------------------------------|----------------------------------|-------|------|
| SO <sub>2</sub>   | 年平均质量浓度       | 5                                 | 60                               | 8.33% | 达标   |
| NO <sub>2</sub>   | 年平均质量浓度       | 16                                | 40                               | 47.5% | 达标   |
| PM <sub>10</sub>  | 年平均质量浓度       | 61                                | 70                               | 87.1% | 达标   |
| PM <sub>2.5</sub> | 年平均质量浓度       | 34                                | 35                               | 97.1% | 达标   |
| CO                | 95%日平均质量浓度    | 800                               | 4000                             | 20%   | 达标   |
| O <sub>3</sub>    | 90% 8h 平均质量浓度 | 141                               | 160                              | 88.1% | 达标   |

2023 年 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub> 评价指标均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，因此，霍邱县 2023 年属于环境空气质量达标区域。

#### 5.2.1.2 其他污染物质量现状

本次评价特征污染物“TSP”环境现状监测数据委托安徽环志检测科技有限公司对区域环境现状进行检测。

##### （1）引用监测布点

监测点布设情况见下表。

表 5.2-2 环境空气监测点位

| 测点名称 | 距建设地点位置 |       | 监测项目 |
|------|---------|-------|------|
|      | 方位      | 距离(m) |      |
| 龙头村  | N       | 150   | TSP  |

(2) 监测因子

TSP。

(3) 监测时间和频次

监测时间：2024 年 9 月 25 日~2024 年 10 月 1 日。

监测频率按国家规范执行，连续监测 7 天，每天采样 4 次，日均值每日至少有 20 个小时平均浓度值或采样时间。

表 5.2-3 监测因子、监测时间及监测频率一览表

| 监测因子 | 监测时间    | 监测频率                |
|------|---------|---------------------|
| TSP  | 24 小时平均 | 连续监测 7 天，每日采样时间 24h |

(4) 采样方法及分析方法

监测及分析方法均按照国家环保局《环境监测技术规范》、《环境监测分析方法》和《环境空气质量标准》（GB3095-2012）要求的方法进行。

(5) 监测结果

表 5.2-4 TSP 现状监测结果 单位：ug/m<sup>3</sup>

| 采样日期      | 监测频次    | TSP |
|-----------|---------|-----|
|           |         | G1  |
| 2024.9.25 | 24 小时均值 | 93  |
| 2024.9.26 | 24 小时均值 | 105 |
| 2024.9.27 | 24 小时均值 | 98  |
| 2024.9.28 | 24 小时均值 | 97  |
| 2024.9.29 | 24 小时均值 | 109 |
| 2024.9.30 | 24 小时均值 | 99  |
| 2024.10.1 | 24 小时均值 | 104 |

5.2.1.3 大气环境质量现状评价

(1) 评价标准

TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求。

(2) 评价结果

监测期间，项目所在区域 TSP 浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求。



## 5.2.2 地表水环境质量现状监测与评价

### 5.2.2.1 地表水环境质量现状监测

项目区域地表水环境质量现状引用《安徽李营子班台子矿业有限公司班台子铁矿100万吨/年采选项目环境影响报告书（重新报批）》中的检测数据，具体如下：

#### （1）监测因子

水温、pH、COD、氨氮、锌、氟化物、汞、砷、六价铬、镉、铅、铜、铁、锰和硫化物，并同步调查有关水文要素（河宽、水深、流速、流量）。

#### （2）监测点位

表 5.2-5 地表水监测断面布设一览表

| 断面编号 | 河流  | 断面位置                   | 监测因子                                     | 水环境功能 |
|------|-----|------------------------|------------------------------------------|-------|
| W1   | 沿岗河 | 沿岗河与选工业场地上游 500m       | 水温、pH、COD、氨氮、锌、氟化物、汞、砷、六价铬、镉、铅、铜、铁、锰和硫化物 | III类  |
| W2   |     | 沿岗河支流与混合井场地上游 500m     |                                          |       |
| W3   |     | 沿岗河支流与沿岗河混合交汇处下游 500m  |                                          |       |
| W4   |     | 沿岗河支流与沿岗河混合交汇处下游 2000m |                                          |       |

#### （3）监测时间及频率

安徽省分众分析测试技术有限公司于 2024 年 1 月 31 日~2 月 2 日对沿岗河及其支流的地表水环境质量进行了监测。

#### （4）监测方法

水质监测按 HJ495-2009《水质采样分析方法设计规定》、HJ/T52-1999《水质河流采样技术指导》、HJ494-2009《水质采样技术指导》、HJ493-2009《水质采样样品的保存和管理技术规定》。监测分析方法按 GB3838-2002《地表水环境质量标准》中规定方法执行。

### 5.2.2.2 地表水环境质量现状评价

#### （1）评价方法

采用单项污染指数法进行评价，其计算公式如下：

$$S_i = \frac{C_i}{C_{Si}}$$

式中：S<sub>i</sub>——i 种污染物分指数；

C<sub>i</sub>——i 种污染物实测值(mg/L)；

C<sub>Si</sub>——i 种污染物评价标准值(mg/L)；

pH 污染物指数为：

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{su}} \quad pH_j \leq 7.0$$
$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH_j \geq 7.0$$

式中：S<sub>pHj</sub>——为水质参数 pH 在 j 点的标准指数；

pH<sub>j</sub>：为 j 点的 pH 值；

pH<sub>su</sub>：为地表水水质标准中规定的 pH 值上限；

pH<sub>sd</sub>：为地表水水质标准中规定的 pH 值下限。

当以上公式计算的污染指数≥1 时，即表明该项指标已经超过了规定的水质标准。  
当监测值低于检出限时，按检出限的一半作为监测值进行计算。

(2) 评价结果

沿岗河各水质断面各监测因子均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准要求。

5.2.3 地下水环境质量现状监测与评价

本次评价地下水环境现状引用《安徽开发矿业有限公司 2024 年第二季度例行监测》中地下水环境监测数据，监测时间为 2024 年 5 月 11 日，引用数据均满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）中要求。

(1) 监测布点

本项目设置4 个地下水监测点，监测点位与监测项目见下表。

表 5.2-6 地下水监测点布设表

| 监测点位    | 监测井功能 | 说明              | 备注   |
|---------|-------|-----------------|------|
| 李楼铁矿库西侧 | 水质监测点 | 距离本项目最远距离约 260m | 引用监测 |
| 李楼铁矿库南侧 |       |                 | 引用监测 |
| 李楼铁矿库东侧 |       |                 | 引用监测 |
| 李楼铁矿库北侧 |       |                 | 引用监测 |

(2) 监测项目

常规离子： $K^{+}$ 、 $Na^{+}$ 、 $Ca^{2+}$ 、 $Mg^{2+}$ 、 $CO_3^{2-}$ 、 $HCO_3^{-}$ 、 $Cl^{-}$ 、 $SO_4^{2-}$ 的浓度；

基本水质因子：pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数、石油类。

(3) 监测时间

监测时间：2024 年 5 月 11 日。

(4) 采样方法及分析方法

按照《水与废水监测分析方法》执行。

(5) 监测结果

项目所在区域所有监测点位监测结果均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准要求，总体情况良好。

5.2.4 声环境质量现状监测与评价

5.2.4.1 声环境现状监测

(1) 监测布点

本项目厂址周围共布设 12 个声环境质量现状监测点，监测点位置见下表和图。

表 5.2-7 噪声现状监测布点一览表

| 测点编号 | 测点名称     | 测点位置   | 功能  |
|------|----------|--------|-----|
| N1   | 地块一东边界   | 边界外 1m | 1 类 |
| N2   | 地块一南边界   | 边界外 1m |     |
| N3   | 地块一西边界   | 边界外 1m |     |
| N4   | 地块一北边界   | 边界外 1m |     |
| N5   | 大树底村民组 1 | 边界外 1m |     |
| N6   | 大树底村民组 2 | 边界外 1m |     |
| N7   | 桥头村民组    | 边界外 1m |     |
| N8   | 地块二东边界   | 边界外 1m |     |
| N9   | 地块二南边界   | 边界外 1m |     |
| N10  | 地块二西边界   | 边界外 1m |     |
| N11  | 地块二北边界   | 边界外 1m |     |
| N12  | 刘台村民组    | 边界外 1m |     |

(2) 监测时间

监测时间为 2024 年 9 月 29 日~9 月 30 日两天，每天昼、夜各监测一次。

(3) 监测方法

监测方法按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）的有关规定进行监测。

(4) 监测结果

监测结果见下表：

表 5.2-8 声环境质量现状监测结果 单位：dB(A)

| 测点编号 | 测点位置     | 2024.09.29-2024.09.30 |      |             |      |
|------|----------|-----------------------|------|-------------|------|
|      |          | 测量时间                  | 结果   | 测量时间        | 结果   |
| N1   | 东边界      | 12:43-12:53           | 48.8 | 22:04-22:14 | 44.6 |
| N2   | 南边界      | 13:04-13:14           | 43.2 | 22:20-22:30 | 41.5 |
| N3   | 西边界      | 14:54-15:04           | 42.7 | 23:53-00:03 | 40.7 |
| N4   | 北边界      | 13:51-14:01           | 48.5 | 22:54-23:04 | 47.3 |
| N5   | 大树底村民组 1 | 13:34-13:44           | 43.4 | 22:37-22:47 | 44.8 |
| N6   | 大树底村民组 2 | 14:08-14:18           | 47.5 | 23:10-23:20 | 41.0 |
| N7   | 桥头村民组    | 14:27-14:37           | 45.2 | 23:31-23:41 | 40.8 |
| N8   | 东边界      | 15:28-15:38           | 46.8 | 01:33-01:43 | 43.4 |
| N9   | 南边界      | 16:32-16:42           | 41.3 | 00:25-00:35 | 40.8 |
| N10  | 西边界      | 16:03-16:13           | 41.2 | 00:53-01:03 | 42.1 |
| N11  | 北边界      | 15:46-15:56           | 44.8 | 01:10-01:20 | 41.7 |
| N12  | 刘台村民组    | 16:19-16:29           | 43.3 | 00:39-00:49 | 40.1 |
| 测点编号 | 测点位置     | 2024.09.30-2024.10.01 |      |             |      |
|      |          | 测量时间                  | 结果   | 测量时间        | 结果   |
| N1   | 东边界      | 9:30-9:40             | 42.8 | 22:01-22:11 | 44.7 |
| N2   | 南边界      | 9:44-9:54             | 40.8 | 22:18-22:28 | 41.6 |
| N3   | 西边界      | 11:28-11:38           | 43.4 | 23:50-00:00 | 41.2 |
| N4   | 北边界      | 10:39-10:49           | 45.3 | 22:51-23:01 | 46.3 |
| N5   | 大树底村民组 1 | 10:14-10:24           | 46.0 | 22:35-22:45 | 44.1 |
| N6   | 大树底村民组 2 | 10:54-11:04           | 43.5 | 23:08-23:18 | 42.2 |
| N7   | 桥头村民组    | 11:10-11:20           | 48.0 | 23:30-23:40 | 42.4 |
| N8   | 东边界      | 12:29-12:39           | 44.3 | 01:34-01:44 | 44.3 |
| N9   | 南边界      | 13:36-13:46           | 44.4 | 00:20-00:30 | 40.8 |

|     |       |             |      |             |      |
|-----|-------|-------------|------|-------------|------|
| N10 | 西边界   | 13:01-13:11 | 42.2 | 00:51-01:01 | 41.8 |
| N11 | 北边界   | 12:43-12:53 | 41.6 | 01:10-01:20 | 41.2 |
| N12 | 刘台村民组 | 13:17-13:27 | 42.9 | 00:37-00:47 | 41.7 |

#### 5.2.4.2 声环境现状评价

由上表可知，监测期间，评价区测点昼、夜监测值均低于相应的标准值，项目区厂界声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准。

#### 5.2.5 土壤环境现状评价

根据建设单位调查，本项目区域土壤为红棕壤、砂壤土

。（1）监测布点

根据项目地理位置、占地面积和项目区域功能分区，并结合《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），本次项目区内共设 6 个样点。

表 5.2-9 土壤监测点位布置

| 地块  | 点位     | 点位数量      | 点位信息 | 监测项目                                                        | 采样深度                              |
|-----|--------|-----------|------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| 地块一 | T1     | 地块内西侧     | 柱状样  |                                                             | 0-0.5m、<br>0.5-1.5m、<br>1.5-3m 取样 |
|     | T2     | 地块内东侧（底泥） | 柱状样  |                                                             |                                   |
|     | T3     | 地块外西侧     | 表层样  |                                                             | 0-0.2m 取样                         |
|     | T4     | 地块外北侧     | 表层样  |                                                             |                                   |
| 地块二 | T5     | 地块内中间     | 柱状样  |                                                             | 0-0.5m、<br>0.5-1.5m、<br>1.5-3m 取样 |
|     | T6     | 地块外东侧     | 表层样  |                                                             | 0-0.2m 取样                         |
| /   | 土壤理化性质 |           |      | 颜色、结构、质地、砂砾含量（%）、其他异物；<br>pH 值、阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、土壤容重、孔隙度 | /                                 |

(2) 监测频次

2024 年 9 月 27 日。

(3) 监测方法

采样监测方法按《土壤环境监测技术规范》和《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB15618-2018）执行。

(4) 监测结果分析

表 5.2-10 土壤环境监测结果一览表 1

|                  |             |          |           |
|------------------|-------------|----------|-----------|
| 采样时间             | 2024.09.27  |          |           |
| 采样点位及深度          | 地块一地块内西侧 T1 |          |           |
| 检测项目             | 0-50cm      | 50-150cm | 150-300cm |
| pH（无量纲）          | 7.42        | 7.35     | 7.55      |
| 镉（mg/kg）         | 0.14        | 0.14     | 0.14      |
| 铅（mg/kg）         | 44          | 44       | 41        |
| 砷（mg/kg）         | 7.72        | 8.33     | 8.55      |
| 汞（mg/kg）         | 0.112       | 0.111    | 0.158     |
| 总铬（mg/kg）        | 33          | 32       | 35        |
| 铜（mg/kg）         | 30          | 31       | 31        |
| 镍（mg/kg）         | 52          | 53       | 48        |
| 锌（mg/kg）         | 20          | 20       | 20        |
| 阳离子交换量（cmol+/kg） | 8.8         | /        | /         |
| 土壤容重（g/cm3）      | 1.74        | /        | /         |
| 渗滤率（mm/min）      | 1.44        | /        | /         |
| 总孔隙度（%）          | 42          | /        | /         |
| 氧化还原电位（mV）       | 194         | /        | /         |
| 采样时间             | 2024.09.27  |          |           |

| 采样点位及深度<br>检测项目 | 地块一地块内东侧 T2 |          |           |
|-----------------|-------------|----------|-----------|
|                 | 0-50cm      | 50-150cm | 150-300cm |
| pH（无量纲）         | 7.12        | 7.22     | 7.15      |
| 镉（mg/kg）        | 0.07        | 0.08     | 0.07      |
| 铅（mg/kg）        | 26          | 26       | 26        |
| 砷（mg/kg）        | 6.79        | 9.73     | 10.6      |
| 汞（mg/kg）        | 0.094       | 0.135    | 0.177     |
| 总铬（mg/kg）       | 23          | 22       | 25        |
| 铜（mg/kg）        | 40          | 42       | 43        |
| 镍（mg/kg）        | 57          | 61       | 57        |

表 5.2-11 土壤环境监测结果一览表 2

| 采样时间             | 2024.09.27  |          |           |
|------------------|-------------|----------|-----------|
| 采样点位及深度<br>检测项目  | 地块一地块内东侧 T2 |          |           |
|                  | 0-50cm      | 50-150cm | 150-300cm |
| 锌（mg/kg）         | 22          | 22       | 22        |
| 阳离子交换量（cmol+/kg） | 11.0        | /        | /         |
| 土壤容重（g/cm3）      | 1.77        | /        | /         |
| 渗滤率（mm/min）      | 1.35        | /        | /         |
| 总孔隙度（%）          | 42          | /        | /         |



|                     |             |          |           |
|---------------------|-------------|----------|-----------|
| 氧化还原电位（mV）          | 172         | /        | /         |
| 采样时间                | 2024.09.27  |          |           |
| 采样点位及深度<br><br>检测项目 | 地块二地块内中间 T5 |          |           |
|                     | 0-50cm      | 50-150cm | 150-300cm |
| pH（无量纲）             | 7.37        | 7.28     | 7.34      |
| 镉（mg/kg）            | 0.14        | 0.17     | 0.15      |
| 铅（mg/kg）            | 20          | 17       | 15        |
| 砷（mg/kg）            | 18.3        | 7.12     | 3.42      |
| 汞（mg/kg）            | 0.108       | 0.091    | 0.079     |
| 总铬（mg/kg）           | 20          | 23       | 18        |
| 铜（mg/kg）            | 44          | 46       | 47        |
| 镍（mg/kg）            | 38          | 40       | 43        |
| 锌（mg/kg）            | 15          | 15       | 16        |
| 阳离子交换量（cmol+/kg）    | 6.3         | /        | /         |
| 土壤容重（g/cm3）         | 1.67        | /        | /         |
| 渗透率（mm/min）         | 1.44        | /        | /         |
| 总孔隙度（%）             | 41          | /        | /         |
| 氧化还原电位（mV）          | 205         | /        | /         |

表 5.2-12 土壤环境监测结果一览表 3

|      |            |
|------|------------|
| 采样时间 | 2024.09.27 |
|------|------------|

| <div>采样点位及深度</div> <div>检测项目</div> | 地块一地块外西侧 T3 | 地块一地块外北侧 T4 | 地块二地块外东侧 T6 |
|------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
|                                    | 0-20cm      | 0-20cm      | 0-20cm      |
| pH（无量纲）                            | 7.54        | 7.36        | 7.28        |
| 镉（mg/kg）                           | 0.13        | 0.07        | 0.18        |
| 铅（mg/kg）                           | 23          | 34          | 47          |
| 砷（mg/kg）                           | 10.3        | 11.6        | 8.55        |
| 汞（mg/kg）                           | 0.147       | 0.149       | 0.108       |
| 总铬（mg/kg）                          | 11          | 21          | 9           |
| 铜（mg/kg）                           | 36          | 32          | 47          |
| 镍（mg/kg）                           | 46          | 56          | 38          |
| 锌（mg/kg）                           | 19          | 36          | 30          |
| 阳离子交换量（cmol+/kg）                   | 7.1         | 9.3         | 7.5         |
| 土壤容重（g/cm <sup>3</sup> ）           | 1.92        | 1.93        | 1.61        |
| 渗滤率（mm/min）                        | 1.44        | 1.35        | 1.44        |
| 总孔隙度（%）                            | 41          | 40          | 41          |
| 氧化还原电位（mV）                         | 211         | 264         | 395         |

由上表可知：占地范围内外各监测点位土壤中各项污染物含量均小于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB15618-2018）中表 1 农用地土壤污染风险筛选值要求，土壤环境质量较好。

## 6 环境影响预测与评价

### 6.1 基础设施建设期环境影响分析与评价

#### 6.1.1 废水环境影响分析

基础设施建设期产生的污废水主要来自施工机械清洗废水和施工人员生活产生的生活污水，污染物主要为 COD、BOD 和 SS 等，其排放特点是间歇式排放且水量较小。这些废水的污染负荷较低，施工废水采用 15m<sup>3</sup> 沉淀池沉淀后回用，生活污水水量较少，水质简单，定期清掏用于周边农田施肥。

#### 6.1.2 废气环境影响分析

本项目基础设施建设期间对环境空气影响最大的是施工扬尘，来源于施工场地清理与平整工程、坝体工程、覆土工程等建设活动。在场地清理过程中，需要剥离表土，此时会产生部分扬尘，在采取洒水等措施后，对大气环境的影响不大。剥离后的表土装入编织袋，堆放于场地内的临时堆放场地，以备日后复垦时利用，临时堆放场地进行覆盖，防止粉尘产生。表土剥离应根据地势高低，采取低土低临时堆放，高土高临时堆放，减少运距及占地面积。表土堆存裸露面苫盖，将装好表土的编织袋压边作临时防护，以减轻水土流失。在平整土地过程中，会不可避免地产生扬尘，通过洒水抑尘等措施后，对大气环境的影响不大。

#### 6.1.3 噪声环境影响分析

##### 1、噪声源

施工期的主要噪声源有挖掘机推土机等。通过对上述机械设备和车辆等噪声值进行类比调查，同时结合《环境噪声与振动控制工程技术导则（HJ 2034-2013）》，上述设备噪声源强见下表。

表 6.1-1 施工期主要噪声源

| 施工机械  | 5 米处测量声级 (dBA) |
|-------|----------------|
| 推土机   | 83-88          |
| 挖掘机   | 82-95          |
| 重型运输车 | 82-90          |

##### 2、施工期环境噪声预测

##### 预测方法

(1) 点声源衰减模式如下：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20\lg(r/r_0)$$

式中：LA（r）——距声源r处的声级，dB（A）；

LA（r0）——参考位置r0处的声级，dB（A）；

r——预测点与点声源之间的距离（m）；

r0——参考位置与点声源之间的距离（m）；

（2）等效声级贡献值计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left( \frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

式中：Leqg——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

LAi——i声源在预测点产生的A声级，dB(A)；

T——预测计算的时间段，本次评价取12h；

ti——i声源在T时段内的运行时间，ti按最不利情况计算，取12h。

（3）预测点的预测等效声级(Leq)计算公式

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1 L_{eqg}} + 10^{0.1 L_{eqb}})$$

式中：Leqg——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

Leqb——预测点的背景值，dB(A)

施工噪声扩散传播衰减计算结果见下表。

表 6.1-2 施工噪声影响预测结果

|       |         |    |     |     |     |
|-------|---------|----|-----|-----|-----|
| 打桩机   | 传播距离（m） | 50 | 157 | 455 | 550 |
|       | 声压级（dB） | 80 | 70  | 60  | 55  |
| 挖掘机   | 传播距离（m） | 9  | 28  | 89  | 158 |
|       | 声压级（dB） | 80 | 70  | 60  | 55  |
| 轮式装载车 | 传播距离（m） | 28 | 89  | 280 | 495 |
|       | 声压级（dB） | 80 | 70  | 60  | 55  |
| 推土机   | 传播距离（m） | 13 | 39  | 125 | 220 |
|       | 声压级（dB） | 80 | 70  | 60  | 55  |

### 3、施工噪声对环境的影响分析

根据预测结果，在不考虑外界因素影响的情况下，按相应标准要求，挖掘机昼间施工最大影响距离为 28m，夜间施工最大影响距离为 158m；推土机昼间施工最大影响距离为 39m，夜间施工最大影响距离为 220m。施工期的噪声源昼间施工机械最大影响距离为 39~158m，夜间施工机械最大影响距离为 158~220m，因此夜间施工对周边环境影响较大。

#### 6.1.4 固废影响因素分析

本项目基础设施建设期在平整土地过程中产生的土方，全部暂存于场区内临时堆土场，加盖篷布，便于填沟造地时覆土使用。少量生活垃圾要有固定的堆放场地，加强管理，定期清运，交由当地环卫部门统一收集处置，严禁随意堆放。

#### 6.1.5 生态环境影响分析

建设期对植被的影响主要是施工期施工物料堆放及机械碾压、施工人员践踏等。

施工活动将干扰和破坏植物生长，影响区域内的植被群落种类组成和数量分布，降低了区域植被覆盖度和生物多样性指数。因而在施工过程中要注意保护植被，减少植被破坏面积，并在施工期结束后尽可能地恢复植被。

本项目评价区野生动物种类较少，多为一些常见的鸟类、啮齿类及昆虫等。只要加强对施工人员的管理，不会造成大的负面影响。

建设施工过程会对现有土层进行翻挖、削高、填低，使土层结构更为疏松，如此时恰逢暴雨期，则将使局部区域水土流失量加大。但随着施工期结束，植被逐渐恢复，水土流失逐渐恢复到稳定值。

### 6.2 充填期环环境影响预测与评价

#### 6.2.1 大气环境影响预测与评价

##### 6.2.1.1 气象资料分析

##### 1、气象站数据统计

区域 2002-2023 年的长期气象资料来源于霍邱气象站，地理坐标为东经 116.3，北纬 32.37，海拔高度 28 米，位于项目场地东侧，距离项目场地直线距离约 30km。

根据霍邱气象站提供的 2002-2023 年统计资料，区域内的主要气候特征汇总见下表。

表 6.2-1 霍邱气象站常规气象项目统计（2002-2023）

| 统计项目         |             | *统计值    | 极值出现时间     | **极值  |
|--------------|-------------|---------|------------|-------|
| 多年平均气温（℃）    |             | 16.55   | /          | /     |
| 累年极端最高气温（℃）  |             | 37.58   | 2013-08-10 | 39.8  |
| 累年极端最低气温（℃）  |             | -6.21   | 2016-01-24 | -10.5 |
| 多年平均气压（hPa）  |             | 1012.62 | /          | /     |
| 多年平均水汽压（hPa） |             | 15.89   | /          | /     |
| 多年平均相对湿度(%)  |             | 73.3    | /          | /     |
| 多年平均降雨量(mm)  |             | 1005.7  | 2015-06-27 | 198.6 |
| 灾害           | 多年平均沙暴日数(d) | 0.05    | /          | /     |

|                       |             |             |                 |                  |
|-----------------------|-------------|-------------|-----------------|------------------|
| 天气统计                  | 多年平均雷暴日数(d) | 23.25       | /               | /                |
|                       | 多年平均冰雹日数(d) | 0.05        | /               | /                |
|                       | 多年平均大风日数(d) | 0.4         | /               | /                |
| 多年实测极大风速 (m/s)、相应风向   |             | 15.65       | 2022-06-30      | 19.2WNW          |
| 多年平均风速 (m/s)          |             | 1.66        | /               | /                |
| 多年主导风向、风向频率(%)        |             | ESE10.45    | /               | /                |
| *统计值代表均值<br>**极值代表极端值 |             | 举例：累年极端最高气温 | *代表极端最高气温的累年平均值 | **代表极端最高气温的累年最高值 |

### 6.2.1.2 大气环境影响预测

#### 6.2.1.2.1 预测因子、模式、内容

##### 1、预测因子

选取《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中有环境质量标准的污染物作为本次评价的预测因子，分别为 TSP。

##### 2、预测评价标准

项目评价区域 TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求。

##### 3、预测模式的选取

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJT2.2-2018）要求，项目在进行大气环境影响评价时，均先使用 AERSCREEN 估算模式进行预测，并根据结果来确定评价等级。对于一级评价项目，需要选择导则推荐的模式开展进一步的预测；而对于二、三级评价，不需进行进一步预测与评价，可直接以估算模式的计算结果作为评价依据。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJT2.2-2018）要求，编制环境影响报告书的项目在采用估算模型计算评价等级时，应输入地形参数。本项目采用的估算模型参数见下表。

表 6.2-2 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  |            | 39.8   |
| 最低环境温度  |            | -10.5℃ |
| 土地利用类型  |            | 耕地     |
| 区域湿度条件  |            | 中等湿度   |
| 是否考虑地形  | 考虑地形       | 是      |
|         | 地形数据分辨率（m） | 90×90  |

|          |         |   |
|----------|---------|---|
| 是否考虑岸线熏烟 | 考虑岸线熏烟  | 否 |
|          | 岸线距离/km | / |
|          | 岸线方向/o  | / |

#### 4、评价等级的确定

根据 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则大气环境》要求，采用导则推荐的估算模式（AERSCREEN），预测项目主要大气污染物的最大地面浓度、占标率，确定大气环境影响评价工作等级。

表 6.2-3 评价工作等级分级依据一览表

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

##### 6.2.1.2.2 预测源强及参数



表 6.2-4 本项目废气面源参数表

| 编号 | 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 | 与正北向夹角/ (°) | 面源有效高度/m | 年排放小时/h | 排放工况 | 污染物排放速率/ (g/s) |
|----|-----|----------|---|----------|--------|--------|-------------|----------|---------|------|----------------|
|    |     | X        | Y |          |        |        |             |          |         |      | TSP            |
| 1  | 地块一 | /        | / | /        | 900    | 330    | /           | 10       | /       | 正常排放 | 0.136          |
| 2  | 地块二 | /        | / | /        | 540    | 200    | /           | 10       | /       | 正常排放 | 0.047          |

备注：以每个地块西南角为原点（0,0,0），东西为 X 轴，南北为 Y 轴，上下为 Z 轴。

6.2.1.2.3 预测结果

表 6.2-5 估算模式计算结果

| 分类  | 污染源名称 | 评价因子 | 最大落地浓度<br>(ug/m <sup>3</sup> ) | 浓度占标率<br>Pmax (%) | D <sub>10%</sub> (m) |
|-----|-------|------|--------------------------------|-------------------|----------------------|
| 无组织 | 地块一   | TSP  | 21.482                         | 2.39              | /                    |
|     | 地块二   | TSP  | 12.375                         | 1.39              | /                    |

由上表计算结果可知，本项目污染物的最大地面空气质量浓度占标率为地块一无组织排放的 TSP，Pmax 为 2.39%，小于 10%，根据《环境影响评价导则大气环境》(HJ2.2-2018)有关规定，确定本次大气环境影响评价工作等级为二级。

6.2.1.2.4 大气环境保护距离

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），预测结果表明场界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，场界外大气污染物短期贡献浓度未超过环境质量浓度限值，因此本项目无需设置大气环境保护距离。

6.2.1.2.5 污染物排放量计算

表 6.2-6 大气污染物无组织排放量核算表

| 序号      | 排放口编号 | 产污环节 | 污染物 | 主要污染防治措施 | 国家或地方污染物排放标准                          |               | 年排放量 t/a |
|---------|-------|------|-----|----------|---------------------------------------|---------------|----------|
|         |       |      |     |          | 标准名称                                  | 浓度限值<br>mg/m³ |          |
| 1       | /     | 地块一  | 颗粒物 | 无组织排放    | 安徽省地方标准《施工场地颗粒物排放标准》（DB 34 4811-2024） | 0.5           | /        |
| 2       | /     | 地块二  | 颗粒物 | 无组织排放    |                                       | 0.5           | /        |
| 无组织排放总计 |       |      |     |          |                                       |               |          |
| 无组织排放总计 |       |      |     | 颗粒物      |                                       | /             |          |

6.2.1.2.6 大气影响预测结论

- (1) 2023 年霍邱县属于达标城市，区域为环境空气质量达标区；
- (2) 本项目大气环境影响评价等级为二级。

综上，本项目在采取有效的污染防治措施基础上，本项目对区域大气环境影响可接受。

表 6.2-7 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 <input type="checkbox"/>                                                                                      | 二级 <input checked="" type="checkbox"/> | 三级 <input type="checkbox"/>                                                                                    |                                          |
|         | 评价范围                                 | 边长=50km <input type="checkbox"/>                                                                                 | 边长 5~50km <input type="checkbox"/>     | 边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>                                                                     |                                          |
| 评价因子    | SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量 | ≥2000t/a <input type="checkbox"/>                                                                                | 500~2000t/a <input type="checkbox"/>   | <500t/a <input checked="" type="checkbox"/>                                                                    |                                          |
|         | 评价因子                                 | 基本污染物 (SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、O <sub>3</sub> 、CO)<br>其他污染物 (TSP) |                                        | 包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/><br>不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/> |                                          |
| 评价标准    | 评价标准                                 | 国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>                                                                         | 地方标准 <input type="checkbox"/>          | 附录 D <input type="checkbox"/>                                                                                  | 其他标准 <input checked="" type="checkbox"/> |

| 工作内容          | 自查项目                            |                                                                                                                                 |                               |                                       |                                                                                 |                                                                                                                |                                       |                                            |                                |  |
|---------------|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------|--|
| 现状评价          | 环境功能区                           | 一类区 <input type="checkbox"/>                                                                                                    |                               |                                       | 二类区 <input checked="" type="checkbox"/>                                         |                                                                                                                |                                       | 一类区和二类区 <input type="checkbox"/>           |                                |  |
|               | 评价基准年                           | (2022) 年                                                                                                                        |                               |                                       |                                                                                 |                                                                                                                |                                       |                                            |                                |  |
|               | 环境空气质量现状调查数据来源                  | 长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>                                                                                               |                               |                                       | 主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>                                   |                                                                                                                |                                       | 现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/> |                                |  |
|               | 现状评价                            | 达标区 <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                         |                               |                                       |                                                                                 |                                                                                                                | 不达标区 <input type="checkbox"/>         |                                            |                                |  |
| 污染源调查         | 调查内容                            | 本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/><br>本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/><br>现有污染源 <input type="checkbox"/> |                               |                                       | 拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>                                                |                                                                                                                | 其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/> |                                            | 区域污染源 <input type="checkbox"/> |  |
| 大气环境影响预测与评价   | 预测模型                            | AERMOD <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                      | ADMS <input type="checkbox"/> | AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>   | EDMS/AE <input type="checkbox"/>                                                | CALPUFF <input type="checkbox"/>                                                                               | 网格模型 <input type="checkbox"/>         | 其他 <input type="checkbox"/>                |                                |  |
|               | 预测范围                            | 边长≥50km <input type="checkbox"/>                                                                                                |                               |                                       | 边长 5~50km <input type="checkbox"/>                                              |                                                                                                                |                                       | 边长=5km <input checked="" type="checkbox"/> |                                |  |
|               | 预测因子                            | 预测因子 (TSP)                                                                                                                      |                               |                                       |                                                                                 | 包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/><br>不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/> |                                       |                                            |                                |  |
|               | 正常排放短期浓度贡献值                     | 本项目最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>                                                                               |                               |                                       |                                                                                 | 本项目最大占标率>100% <input type="checkbox"/>                                                                         |                                       |                                            |                                |  |
|               | 正常排放年均浓度贡献值                     | 一类区                                                                                                                             |                               | 本项目最大占标率≤10% <input type="checkbox"/> |                                                                                 |                                                                                                                | 本项目最大占标率>10% <input type="checkbox"/> |                                            |                                |  |
|               |                                 | 二类区                                                                                                                             |                               | 本项目最大占标率≤30% <input type="checkbox"/> |                                                                                 |                                                                                                                | 本项目最大占标率>30% <input type="checkbox"/> |                                            |                                |  |
|               | 非正常排放 1h 浓度贡献值                  | 非正常持续时长 ( ) h                                                                                                                   |                               |                                       | 非正常占标率≤100% <input type="checkbox"/>                                            |                                                                                                                |                                       | 非正常占标率>100% <input type="checkbox"/>       |                                |  |
|               | 保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值               | 叠加达标 <input type="checkbox"/>                                                                                                   |                               |                                       |                                                                                 | 叠加不达标 <input checked="" type="checkbox"/>                                                                      |                                       |                                            |                                |  |
| 区域环境质量的整体变化情况 | k≤-20% <input type="checkbox"/> |                                                                                                                                 |                               |                                       | k>-20% <input type="checkbox"/>                                                 |                                                                                                                |                                       |                                            |                                |  |
| 环境监测计划        | 污染源监测                           | 监测因子: (TSP)                                                                                                                     |                               |                                       | 有组织废气监测 <input type="checkbox"/><br>无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> |                                                                                                                |                                       | 无监测 <input type="checkbox"/>               |                                |  |
|               | 环境质量监测                          | 监测因子: ( )                                                                                                                       |                               |                                       | 监测点位数 (个)                                                                       |                                                                                                                |                                       | 无监测 <input type="checkbox"/>               |                                |  |
| 评价结论          | 环境影响                            | 可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>                                                         |                               |                                       |                                                                                 |                                                                                                                |                                       |                                            |                                |  |
|               | 大气环境防护距离                        | 距 ( ) 厂界最远 ( ) m                                                                                                                |                               |                                       |                                                                                 |                                                                                                                |                                       |                                            |                                |  |
|               | 污染源年排放量                         | SO <sub>2</sub> : ( ) t/a                                                                                                       |                               | NO <sub>x</sub> : ( ) t/a             |                                                                                 | 颗粒物: ( ) t/a                                                                                                   |                                       | VOCs: ( ) t/a                              |                                |  |

### 6.2.2 地表水环境影响预测分析

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目评价等级为水污染影响型三级 B，不进行水环境影响预测，且无依托污水处理设施，因此仅进行水污染控制有效性评价。

本项目产生的废水主要包括生活污水、车辆冲洗水、降雨时，填充区上游及周边汇水以及场地内的灰渣淋溶水。

#### （1）生活污水

生活污水产生量较少，水质简单，定期清掏用于农田施肥。

#### （2）车辆冲洗水

车辆冲洗水只含有少量泥沙，不含其他杂质。废水处理采用循环利用系统，两级沉淀池和一级清水池，一级沉淀池处理后，把水排入二级沉淀池，二级沉淀池处理后，把水排入清水池，之后循环使用，继续冲洗车辆，不外排。

#### （3）雨水

降雨时，本项目场址上游及周边产生的雨水主要靠场址外排水系统收集，所截水流汇入下游调节池，之后调节池中的雨水直接排向场址下游。

#### （4）淋溶水

本项目正常情况下无淋溶水产生，降雨时，场址填埋区产生的灰渣淋溶水主要靠场址内排水系统收集至场址下游调节池，之后回用于场地喷洒抑尘，不外排。

表 6.2-8 建设项目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 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                     |
|      | 水环境保护目标 | 饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；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 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/> |                                                                                                                                                     |
|      | 影响途径    | 水污染影响型                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 水文要素影响型                                                                                                                                             |
|      |         | 直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                  | 水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>                                                             |
| 评价等级 | 影响因子    | 持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；pH 值 <input checked="" type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>                                                                    | 水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> |
|      | 评价等级    | 水污染影响型<br>一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/> ；                                                                                                                                                                         | 水文要素影响型<br>一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/> ；                                                  |
| 现    | 区域污染源   | 调查项目                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 数据来源                                                                                                                                                |

| 工作内容                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                      | 自查项目                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 状<br>调<br>查                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                      | 已建 <input type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟<br>建 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> ;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 拟替代的污染源 <input type="checkbox"/> ;                                                              | 排污许可证 <input type="checkbox"/> ; 环评 <input type="checkbox"/> ; 环<br>保验收 <input type="checkbox"/> ; 既有实测 <input type="checkbox"/> ; 现<br>场监测 <input type="checkbox"/> ; 入河排放数据<br><input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> |
|                                                                                                                                                                                                                                                        | 受影响水体水<br>环境质量                                                                                                                                                                                                                                                       | 调查项目                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                 | 数据来源                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                      | 丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ;<br>春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> ;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                 | 生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ;<br>补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> ;                                                                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                        | 区域水资源开<br>发利用状况                                                                                                                                                                                                                                                      | 未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以上 <input type="checkbox"/> ;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                        | 水文情势调查                                                                                                                                                                                                                                                               | 调查时期                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                 | 数据来源                                                                                                                                                                                                                                    |
| 丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ;<br>春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> ; |                                                                                                                                                                                                                                                                      | 水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监<br>测 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> ;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                         |
| 补充监测                                                                                                                                                                                                                                                   | 监测时期                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 监测因子                                                                                            | 监测断面或点位                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                        | 丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ;<br>冰封期 <input type="checkbox"/> ;<br>春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> ; |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | (pH、溶解氧、COD、<br>BOD5、氨氮、总磷、<br>石油类、阴离子表面<br>活性剂、氰化物、铜、<br>六价铬、锌、镍、铅、<br>镉、砷、粪大肠菌群、<br>挥发酚、氟化物等) | 监测断面或点位<br>个数 (4)                                                                                                                                                                                                                       |
| 现<br>状<br>评<br>价                                                                                                                                                                                                                                       | 评价范围                                                                                                                                                                                                                                                                 | 河流: 长度 ( ) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 ( ) km <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                        | 评价因子                                                                                                                                                                                                                                                                 | ( )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                        | 评价标准                                                                                                                                                                                                                                                                 | 河流、湖库、河 <input type="checkbox"/> : I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input checked="" type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> ;<br>近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> ;<br>规划年评价标准 ( )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                        | 评价时期                                                                                                                                                                                                                                                                 | 丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ;<br>春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> ;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                        | 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<br>况 <input type="checkbox"/> ; 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> ;<br>水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> ; 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标<br><input type="checkbox"/> ;<br>水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> ; 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> ;<br>对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> ; 达标 <input type="checkbox"/> ;<br>不达标 <input type="checkbox"/> ;<br>底泥污染评价 <input type="checkbox"/> ;<br>水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> ;<br>水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> ;<br>流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、<br>生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间<br>的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/> ; |                                                                                                 | 达标区 <input checked="" type="checkbox"/> ;<br>不达标区 <input type="checkbox"/> ;                                                                                                                                                            |
| 影                                                                                                                                                                                                                                                      | 预测范围                                                                                                                                                                                                                                                                 | 河流: 长度 ( ) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 ( ) km <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                         |

| 工作内容             |                                                                                                                                      | 自查项目                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                            |       |                                                                                            |             |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 响<br>预<br>测      | 预测因子                                                                                                                                 | ( )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                            |       |                                                                                            |             |
|                  | 预测时期                                                                                                                                 | 丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ;<br>春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> ;<br>设计水文条件 <input type="checkbox"/> ;                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                            |       |                                                                                            |             |
|                  | 预测情景                                                                                                                                 | 建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/> ;<br>正常工况 <input type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input type="checkbox"/> ;<br>污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> ;<br>区(流)域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/> ;                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                            |       |                                                                                            |             |
|                  | 预测方法                                                                                                                                 | 数值解 <input type="checkbox"/> ; 解析解 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> ; 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> ;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                            |       |                                                                                            |             |
| 影<br>响<br>评<br>价 | 水污染控制和水源井影响减缓措施有效性评价                                                                                                                 | 区(流)域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ; 替代削减源 <input type="checkbox"/> ;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                            |       |                                                                                            |             |
|                  | 水环境影响评价                                                                                                                              | 排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> ;<br>水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> ;<br>满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> ;<br>水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> ;<br>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 <input type="checkbox"/> ;<br>满足区(流)域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> ;<br>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 <input type="checkbox"/> ;<br>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 <input type="checkbox"/> ;<br>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 <input type="checkbox"/> ; |                                                                                            |       |                                                                                            |             |
|                  | 污染源排放量核算                                                                                                                             | 污染物名称                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 排放量/(t/a)                                                                                  |       | 排放浓度/(mg/L)                                                                                |             |
|                  |                                                                                                                                      | ( )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ( )                                                                                        |       | ( )                                                                                        |             |
|                  |                                                                                                                                      | ( )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ( )                                                                                        |       | ( )                                                                                        |             |
|                  | 替代源排放情况                                                                                                                              | 污染源名称                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 排放许可证编号                                                                                    | 污染物名称 | 排放量/(t/a)                                                                                  | 排放浓度/(mg/L) |
| ( )              |                                                                                                                                      | ( )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ( )                                                                                        | ( )   | ( )                                                                                        |             |
| 生态流量确定           | 生态流量: 一般水期 ( ) m <sup>3</sup> /s; 鱼类繁殖期 ( ) m <sup>3</sup> /s; 其他 ( ) m <sup>3</sup> /s;<br>生态水位: 一般水期 ( ) m; 鱼类繁殖期 ( ) m; 其他 ( ) m; |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                            |       |                                                                                            |             |
| 防<br>治<br>措<br>施 | 环境措施                                                                                                                                 | 污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ; 生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ; 区域消减 <input type="checkbox"/> ; 依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> ;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                            |       |                                                                                            |             |
|                  | 监测计划                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 环境质量                                                                                       |       | 污染源                                                                                        |             |
|                  |                                                                                                                                      | 监测方式                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 手动 <input type="checkbox"/> ; 自动 <input type="checkbox"/> ; 无监测 <input type="checkbox"/> ; |       | 手动 <input type="checkbox"/> ; 自动 <input type="checkbox"/> ; 无监测 <input type="checkbox"/> ; |             |
|                  |                                                                                                                                      | 监测点位                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ( )                                                                                        |       | ( )                                                                                        |             |
|                  | 监测因子                                                                                                                                 | ( )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                            | ( )   |                                                                                            |             |

| 工作内容                                      |         | 自查项目                                                                        |
|-------------------------------------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------|
|                                           | 污染物排放清单 | √                                                                           |
| 评价结论                                      |         | 可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不可以接受 <input type="checkbox"/> ; |
| 注: “□”为勾选项”, 可√; “( )”为内容填写项; “备注”为其他补充内容 |         |                                                                             |

### 6.2.3 地下水环境影响预测分析

#### 6.2.3.1 区域地质环境

##### (1) 含水岩系

县域内降水量较丰富, 植被繁茂, 地质构造和水文地质条件较为复杂。根据地下水含水介质特征, 区内地下水类型有松散岩类孔隙水、红层孔隙裂隙水、古生界碎屑岩裂隙孔隙水、侵入结晶岩脉裂隙水 4 种。

##### 1) 松散岩类孔隙水

##### a. 水量中等的孔隙含水岩组 (单井出水量 100~1000m<sup>3</sup>/d)

分布于史河及其支流的河谷漫滩内, 由第四系全新统冲积物组成, 含水层岩性上部为粉质黏土、粉细砂, 下部为中粗砂、砂砾卵石, 含水层厚度 2.0~6.4m, 根据钻孔压水试验结果, 单井出水量 100~1000m<sup>3</sup>/d, 地下水位埋深 0.3~2.0m, 地下水位年变幅 0.5~2.0m, 溶解性总固体小于 0.5g/L, 水质类型为 HCO<sub>3</sub>—Ca·Mg 型。

##### b. 水量贫乏~中等的孔隙含水岩组 (单井出水量 10~500m<sup>3</sup>/d)

分布于县域北部史河出山口冲洪积扇, 及含水层岩性为第四系全新统、上更新统及中更新统黏土、粉质黏土、砂砾石。根据民井抽水试验结果, 单井出水量 100~1000m<sup>3</sup>/d, 含水层厚度 2.0~10.0m, 地下水位埋深 0.5~3.0m, 溶解性总固体 0.3~0.6g/L, 水质类型主要是 HCO<sub>3</sub>—Ca 或 HCO<sub>3</sub>—Ca·Na 型。

##### c. 水量极贫乏的孔隙含水岩组 (单井出水量<10m<sup>3</sup>/d)

分布于史河一级阶地和岗地, 含水层岩性为第四系上更新统及中更新统黏土、粉质黏土、含粉质黏土砾石。根据民井抽水试验结果, 单井出水量<10m<sup>3</sup>/d, 含水层厚 2.0~10.0m, 地下水位埋深 5.0~10.0m, 溶解性总固体 0.05~0.30g/L, 水质类型为 HCO<sub>3</sub>—Ca 或 HCO<sub>3</sub>—Ca·Mg 型。

d. 红层孔隙裂隙水: 水量极贫乏的孔隙裂隙含水岩组 (单井出水量<10m<sup>3</sup>/d) 主要分布于县城北部的低山丘陵区 and 垄岗地区, 由中侏罗统和下白垩统紫红色砾岩、含砂砾岩、粉细砂岩、粉砂岩、火山碎屑岩等组成, 普遍承压, 含水层厚 10.0~

40.0m 不等, 静止水位埋深 0.6~2.0m, 单井涌水量一般小于 10m<sup>3</sup>/d, 水质类型多

为  $\text{HCO}_3\text{—Na}$  或  $\text{HCO}_3\text{—Na} \cdot \text{Ca}$  型，溶解性总固体为  $0.3 \sim 0.5\text{g/L}$ 。

e. 结晶岩裂隙水：县域内结晶岩裂隙水主要赋存于梅山水库区的大别山杂岩和佛子岭岩群的深度变质岩及梅山岩群的浅变质岩中。地下水主要接受大气降水补给，水循环交替迅速。

地下水多以零星泉的形式排泄于地表，泉流量很小，大都小于  $10\text{m}^3/\text{d}$ 。但在构造有利部位，特别是张性断裂的上盘，裂隙发育，有利于地下水的富集，单井出水量可达  $100\text{m}^3/\text{d}$  左右。一般矿化度较低，水质良好。规划项目区有侵入岩岩脉，呈北西向分布，岩脉中裂隙水局部分布。但受红层围岩裹挟，富水性弱，单井出水量  $<10\text{m}^3/\text{d}$ 。

### （2）场地含水介质条件

场地地基土的侏罗系紫红色岩屑砂岩、粉砂砾夹紫灰色砂质泥岩互层地层钙质泥质基质的“红层”地层，特点是砂砾岩块被钙质、泥质胶结物所包裹，岩心极为完整，不含裂隙，透水性极弱。经查阅《金寨县地质灾害调查与区域报告》与园区黄路、经天路等道路、县职业技术学院等项目区的场地工程地质勘察资料，本地层内钻孔几乎完全为干孔，地层渗透系数普遍在  $1 \times 10^{-5}\text{m/d}$  以下，即小于  $1.12 \times 10^{-8}\text{cm/s}$ ，属于不含水地层，即隔水层。

区内红层之上常见上更系统 Q3 红色黏土分布，因致密、黏土含量高，含水性导水性差，根据《六安幅区域水文地质普查报告（1:20 万）》，本层供水意义低于“红层”，甚至不能提供人畜用水保障，据相关工程勘查资料，渗透系数普遍在  $1 \times 10^{-4}\text{m/d}$  以下，即小于  $112 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ，属于相对隔水层。

项目所在地场地表土分布区，其表层  $0.5 \sim 1\text{m}$  深度内为耕植土，受表生作用已成壤，较为松软。本层内分布有上层滞水，雨季充水，但雨后较短时间内即失去存储水分，并很快干涸。其分布不连续、不稳定。该层孔隙性与渗透性较好，根据勘部门表土层渗水试验，规划项目区场地耕植土层包气带渗透系数为  $K=10^{-5}\text{cm/s} \sim 10^{-4}\text{cm/s}$ ，属于弱透水～中等透水的土层。

### （3）地下水补给、径流、排泄条件

项目所在地总体处在岗地向河流（史河总干渠）的斜坡上，属于地表水与地下水径流带。因地面坡度大、Q3 地层与中生界红层的渗透性弱，降水大部分以地表径流形式沿岗地间冲沟排向岗地南部的 Q4 低地；仅有少量降水渗入地下，在地下浅层 Q4 耕植土、Q3 红色黏性土层内及上部弱风化粉质黏土段以“壤中流”形式侧向排泄向史河总干渠。因地形坡度大水力坡度大、渗透性较好，故降水期间地表与地下径流强度大，浅部



上层滞水成为一个局部较强径流带，但也导致地下水水位与径流量季节变化剧烈。

## 2、区域地层岩性特征

本项目区域地层属华北地层区，除下元古界、中元古界、下古生界志留系、上古生界泥盆系及中生界侏罗系缺失外，其余地层均有不同程度的发育。项目区内地表全被第四系所覆盖。

调查区地表全被第四系所覆盖，下伏地层为下第三系。调查区内第四纪地层发育齐全，广布全区。自上而下为一套由黏性土与砂性土所组成的多层结构，其厚度受基底的控制，一般 120~140m，具体如下：

第三纪古新世—渐新世地层（E）：分布于本区大部分地区，厚度 600~1300m。主要岩性为棕色细砂岩与泥岩、粉砂质泥岩互层，底部为浅灰色砾岩。

第三纪中新世—上新世地层（N）：埋藏于 130~150m 之下，厚 600~700m。下部为厚层含砾细至粗砂岩，泥岩与泥质粉砂岩互层。中上部为粉砂质泥岩与细砂岩互层，含铁质结核及钙锰结核。顶部（250m 以浅）主要为黏性土与砂性土互层，局部半胶结，其砂层发育，累计厚可达 60m 以上。

第四纪地层（Q）：分布全区，覆于前第四纪地层之上，厚度约 130~150m，东北薄、西北厚。第四纪地层具体分层情况如下：

①早更新世桃园组（Q1m）：分布全区，覆盖于第三纪地层之上，厚 47~70m。以黄棕、瓦灰色含砾中粗砂、中细砂为主；砂层间为褐黄、灰绿、青灰色粉质黏土夹薄层粉土。

②中更新世潘集组（Q2p）：广布全区，覆盖于早更新世之上，冲湖积堆积为主，厚 37~50m。其底部为浅黄色粉细砂、细砂、粉砂，厚约 0~9m。上部为巨厚浅棕、灰黄色粉质黏土互层，夹薄层粉土及粉砂。

③晚更新世茆塘组（Q3m）：广泛出露地表，沿现代河流两侧埋藏于全新统之下。冲积成因为主，局部为湖相沉积。顶部粉质黏土裂隙发育。厚 29~47m。

④全新世蚌埠组（Q4b）：出露地表，于史河、茨河两侧呈条带状展布，冲积成因，宽 2.6~6.5km，厚 8.5m。岩性主要为灰黄色、棕黄色粉质黏土、粉土互层，偶夹薄层粉细砂。上部近河地带为极薄的灰黄色粉土，向远河地带逐渐过渡为灰黄、棕黄色粉质黏土。

## 3、岩浆岩

区域内岩浆岩不发育。

### 6.2.3.2 区域水文地质条件和环境条件

区域内含水层分布比较稳定，潜水含水层和第 1 承压含水层（组）之间发育较厚（厚度平均约 30m）且相对稳定的黏土层，两层组之间的直接水力联系较差，区域局部地段存在可形成越流补给的天窗，潜水的越流补给是第 1 承压含水层（组）的主要补给来源之一。

第 1 与第 2 之间，发育厚度大且分布稳定的黏土层，层组间水力联系差。

第 2 与第 3 承压含水层（组）之间，在区域上因为水力联系较密切且常具有统一的水头，常常被划为一个层组；在本扩建项目所在地段，第 2 与第 3 承压含水层（组）之间，发育厚度大于 30m 的黏土层且分布范围较广，2 套层组之间水头有一定差异；鉴于第 3 承压含水层（组）区域动态监测点少，在水位动态分析时，参考第 2 承压含水层（组）动态。

补给条件：大气降水是潜水的主要补给来源，区内地形平坦、沟渠河道纵横，灌溉回归和地表水体入渗补给条件也较好。

潜水与第 1 孔隙承压含水层组之间，在天窗发育地段，潜水的越流补给是第 1 承压含水层（组）的主要补给来源之一；第 2 和第 3 含水层（组）主要接受侧向径流补给。  
。 径流条件：天然条件下，潜水与承压水的区域径流方向，大致由西北流向东南；现状条件下，承压含水层（组）承压水，受工业和生活集中开采干扰影响明显。

排泄条件：现状条件下，区内潜水的主要排泄方式有潜水蒸发、越流补给、侧向径流排泄、人工开采四种方式。

天然条件下，承压水主要排泄方式是向下游排泄；现状条件下，开采是研究区域承压含水层（组）的主要排泄方式。

### 6.2.3.3 水文地质条件

根据场区地层岩性及其水文地质特征，总体上评价区范围内场地地下水类型为上层滞水、孔隙潜水、孔隙承压水等。

#### ①上层滞水

主要赋存于第 1 层中，大气降水和地表水体为主要补给源，整个场地水文地质条件一般。

勘察期间测得钻孔静止水位埋深 0.5~1.5 米。

#### ②孔隙潜水

该含水层（组）中地下水即浅层地下水，含水层（组）主要由全新统（Q4）和上

更新统（Q3）地层组成，底板埋深为 40m 左右；含水层主要是上更新统粉细砂层，水力性质为潜水、局部具有弱承压性质。该套含水层（组），单井出水量 500~2000m<sup>3</sup>/d，水位埋深 2.0~4.0m，局部 4.0~6.0m。

### ③孔隙承压水

根据地层年代，结合水利部门的研究习惯，区域上大体可分为 3 个承压含水层（组），自上而下：

第 1 承压含水层（组）：即中深层承压水，含水层（组）主要由中更新统（Q2）和下更新统（Q1）地层组成，底板埋深为 80~120m；含水层砂层多为中~薄层粉细砂层，单井出水量多为 500~1000m<sup>3</sup>/d。

第 2 承压含水层（组）：即深层承压水，含水层（组）主要由上第三系常胜沟组（N2ch）和太和组（N13t）上段地层组成，底板埋深为 200~250m；含水层砂层多为中厚层中砂~细砂层，单井出水量多小于 1000m<sup>3</sup>/d。

第 3 承压含水层（组）：主要赋存于太和组（N13t）下段砂层中，顶板埋深约 300m；含水层砂层主要为中厚层~厚层半胶结中砂层，该套含水层组中的砂层总厚度虽然较大，但由于呈半胶结状，所以单位厚度含水层的出水能力总体较第 1、第 2 承压含水层（组）小，单井出水量多为 1000~2000m<sup>3</sup>/d。

### 3、含水岩组补给、径流排泄及水力联系

厂区内，松散岩类隔水层（组）与下伏松散岩类孔隙含水层（组）之间，水力联系不密切，松散岩类隔水层（组）构成本场地的包气带，不利于大气降水对松散岩类孔隙含水层（组）的补给。

勘察期间测得地下水位埋深 3~5m 左右，地下水动态变化主要受大气降水和蒸发因素的影响，地下水位丰水期多出现于 7~8 月份，枯水期多出现于上一年的 12 月至翌年 2 月份。年水位变幅 2.0m 左右。地下水主要接受大气降水入渗补给及侧向径流补给，蒸发、人工开采及径流排泄为主要排泄方式。

#### 6.2.3.4 包气带防污性能及含水层水文地质参数

##### （1）包气带的防污性能

引用金寨县垃圾处理场勘察报告中室内渗透试验并结合邻近其他工程的注水试验成果，得出各土层渗透系数。

表 6.2-9 各土层渗透系数测试值

| 土层名称      | 渗透系数建议值 (cm/s) | 渗透性   |
|-----------|----------------|-------|
| 素土 (粉质黏土) | 5.0E-07        | 微透水性  |
| 粉质黏土      | 5.0E-07        | 微透水性  |
| 粉土夹粉质黏土   | 1.0E-04        | 中等透水性 |

项目区埋深大于 2m, 因此厚度  $Mb \geq 1.0m$ , 且分布连续、稳定; 建设项目场地内均为粉质黏土和部分粉土, 根据室内渗透试验结果, 该层渗透系数垂向渗透系数在  $10^{-7}cm/s \leq \text{渗透系数} \leq 10^{-4}cm/s$  之间, 参照《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016) 的表 6, 具体如下表:

表 6.2-10 包气带防污性能分级表

| 分级 | 包气带岩土渗透性能                                                                                                                                                 |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 强  | 岩 (土) 层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ , 渗透系数 $K \leq 10^{-7}cm/s$ , 且分布连续、稳定。                                                                                        |
| 中  | 岩 (土) 层单层厚度 $0.5m \leq Mb < 1.0m$ , 渗透系数 $K \leq 10^{-7}cm/s$ , 且分布连续、稳定。<br>岩 (土) 层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ , 渗透系数 $10^{-7} < K \leq 10^{-4}cm/s$ , 且分布连续、稳定。 |
| 弱  | 岩 (土) 层不满足上述“强”和“中”条件。                                                                                                                                    |

参照上表分类标准可知, 项目包气带天然防渗性能为中等。

## (2) 含水层水文地质参数

为了得到评价区内含水层组的渗透系数, 本次收集了六安幅 1: 20 万水文地质普查报告中针对含水层组的 182 号抽水试验数据进行计算, 182 号水文孔与项目区地下水类型及富水性相同。本次采用稳定流潜水水完整井计算公式, 将数据代入下式计算。

$$K = \frac{0.732(\lg R - \lg r)}{(2H - S)S}$$

$$R = 2s\sqrt{HK}$$

(引自《供水水文地质手册》)

Q—抽水孔水量 (m<sup>3</sup>/d)

R—影响半径 (m)

r—抽水孔半径 (m)

S—抽水孔水位 (m)

K—渗透系数 (m/d)

H—潜水含水层的度 (m)

表 6.2-11 含水层渗透系数

| 抽水孔编号 | 抽水量<br>m <sup>3</sup> /d | 抽水孔半径<br>r (m) | 抽水孔水位<br>降深 s (m) | 含水层厚度<br>H (m) | 影响半径 R<br>(m) | 渗透系数 K<br>(m/d) |
|-------|--------------------------|----------------|-------------------|----------------|---------------|-----------------|
|-------|--------------------------|----------------|-------------------|----------------|---------------|-----------------|

|     |     |     |     |      |       |     |
|-----|-----|-----|-----|------|-------|-----|
| 182 | 938 | 0.3 | 5.0 | 24.0 | 143.6 | 8.6 |
|-----|-----|-----|-----|------|-------|-----|

根据计算结果，含水层组渗透系数为 8.6m/d。

#### 6.2.3.4 地下水环境影响预测与评价

土方开挖后，对开挖区域的的基底进行防渗处理，设计采用不透水黏土，铺设厚度为 0.4m，夯实后充填尾砂，尾砂充填至设计标高后，顶面铺设厚为 0.3m 的不透水黏土。

正常状况下不会对地下水环境造成影响；非正常状况下，防渗膜底部非可视部位发生小面积破损，渗滤液通过泄漏点发生泄漏，逐步渗入地下水。项目区下游无饮用水井，因此，本项目灰渣淋溶水泄漏后不会对下游居民饮用水井以及地表水环境产生影响。

评价要求在填充作业期间建设单位应加强管理，定期进行地下水监测，发现超标现象，及时采取补救措施，建设单位在严格执行评价要求后，对周边区域水环境造成不利影响的可能性很小。

#### 6.2.4 噪声影响分析

本项目在填充作业时的噪声源主要为土方挖、填、运、存和尾砂倾倒、摊铺、压实的各类施工机械、车辆。

项目各噪声源最高声压级为 96dB，在 200m 处即可衰减至 50dB（A）以内，在施工场地应严格按照《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准的规定，加强管理，文明施工，同时选用低噪声的施工机械设备和施工方法，合理安排施工时间。

运输道路依托现有道路，道路两侧 50m 范围主要声环境敏感点为龙头村等。为减小对运输道路沿线敏感目标的影响，评价要求采取以下措施：

- 1）加强环境管理，采用车况良好的运输车辆，并应注意定期维修、养护。
- 2）加强调度管理，合理安排运灰时间，禁止运灰车辆夜间运输，途经沿线村庄时限速行驶，禁止鸣笛。

综上所述，本项目在采取环评规定的污染治理措施的情况下，产生的噪声对周边环境的影响较小。

#### 6.2.5 固体废弃物对环境影响分析

本项目覆土采用沟场内场地清理、表土剥离和截排水沟开挖后的平整土。

填充作业过程中产生的弃土随意堆放会占用土地，随雨水冲刷会增大水土流失，大风天气还会污染空气，破坏当地景观。环评要求剥离的表土装入编织袋、专门堆放，用于后期复垦用土。表土剥离应根据灰渣的填充情况，边填充边剥离，减少苫盖量及地表裸露面，并根据地势高低，采取低土低临时堆放，高土高临时堆放，减少运距及占地面积。表土堆存裸露面苫盖，将装好表土的编织袋压边作临时防护，以减轻水土流失。

本项目产生的固体废物主要是废石、混凝土砌块、钢筋头等，可回收利用的用于场地筑坝等工程，不可回收利用的交由当地建筑垃圾回收单位，合理处置。

生活垃圾由当地环卫部门统一收集处置。

#### 6.2.6 生态影响分析（1）对土地利用的影响

项目占地对当地土地利用的影响，主要表现为填充区占地，占地面积为 40.21ha，全部为临时占地，填埋作 过程使这些土地失去原有的生物生产功能和生态功能，会对局部的土地利用产生一定的影响，施工结束后及时恢复为耕地，因此不会造成本项目土地利用性质的根本改变，不会明显改变当地土地利用格局。建设单位应依法办理占用各类土地手续，在严格履行相关 手续后，可将项目对土地利用的影响降至最低。

##### （2）对植被的影响

本项目的建设使占地范围内的植被遭受砍伐、铲除、掩埋等一系列人为干扰活动，占地范围内的植被全部消失，周边的植被面积减少，生物量及生态服务功能下降，这些破坏是永久的、不可逆的，也是项目建设不可避免的。

项目工程填充作业期结束后进行植被恢复，项目对植被覆盖度的影响，主要体现为填充区占地对植被覆盖度的影响，覆土绿化期采取植被恢复措施，主要恢复为覆盖度较高的林地，植被覆盖度变化可得到有效减缓。

工程占用土地完全损毁了原有的植被类型，其上生活着的植物全部被清除，施工区临近区域的植被也受到了一定程度的损毁。根据植被现状调查结果表明，占用的主要植被为荆条灌丛等。这些植物均为本工程所在区域分布较广的常见种，资源丰富，不会造成生物多样性的显著降低和物种消失，仅会对局部的植物数量和生长环境产生不利影响。该项目建成后，在场地平台种植乔木林，坡面绿化为人工牧草地，对区域植被均有一定的补偿效果。

##### （3）对野生动物的影响分析

由生态环境现状调查可知，项目评价区域不涉及重要野生动物物种。评价区内野生动物主要以鸟类、爬行啮齿类动物为主。本项目对野生动物的影响，主要发生在填埋区基础设施建设、填埋作业等工程建设运行过程中。施工人员的活动和机械噪声等将会对施工区及周围一定范围内野生动物的活动和栖息产生一定影响；施工期施工区域内自然植被的破坏，会使一些野生动物失去部分觅食地、栖息场所和活动区域，对野生动物的生存环境产生轻微的不利影响；

项目工程占地占用了野生动物的栖息地，引起野生动物局部的迁移，使其群落组成和数量发生一定变化。

由于该区受人类常期活动的影响，区内没有发现大型动物及需保护动物、鸟类。现有的野生动物多为一些常见的鸟类、啮齿类及昆虫等，无国家保护动物。项目影响范围较小，因此项目建设仅会对动物群落组成和数量造成一定影响，不会造成种群灭绝现象，对野生动物的不利影响是轻微的。

#### 6.2.7 环境风险评价

本项目以为尾砂为填充物进行土地整治，项目完成后将被复垦为耕地，不涉及有毒有害和易燃易爆危险物质生产、使用、储存。本次评价采用对该项目潜在的风险因素进行简要分析和风险评价，同时提出相应的风险管理、防范、减缓和应急措施。

##### （1）环境风险识别

本项目在填充作业过程中可能存在着一定的环境风险，如沟口初期坝体垮塌溃坝、防渗膜破损、淋溶液收集系统失效、运输车辆发生事故等都会对项目场址周围的土地、空气、地表水、地下水和生态环境、自然等环境造成较大的不利影响，因此必须采取多种措施进行预防，杜绝或大大减少事故的发生。

根据本项目的建设运营特点和所处的环境水文地质条件，结合同类项目的实际运营情况，可确定本项目主要的环境风险有二：①在特大降水、边坡崩塌、滑坡物质堵塞排水沟等各种不利因素组合情况下，场地内初期坝坝体有可能出现溃坝，引发滑坡或泥石流的环境风险事故；②防渗膜破损、防渗系统失效。

##### （2）防范措施

①为了保证初期坝稳定，对浆砌石初期坝基础进行适当处理，以满足初期坝对地基承载力的要求，并使接触面适当倾向填充区，提高坝体稳定性，减少溃坝情况发生的可

能性。

②建设单位应高度重视，对项目从选址设计、施工、工程验收到营运层层把关，并派专人负责管理，在填充作业过程中配备管理人员，随时观察、监测，发现各种可能发生或正在发生的危害，及时进行处理，确保排土工作安全可靠，避免事故发生、扩大。

③填充作业时应规范操作、严格管理，及时进行水土保持治理，并应对其定期维护。

(3) 本项目沟底铺设防渗土工膜，防渗膜拼接时焊缝质量不过关会导致防渗膜存在漏点，地基处理不到位导致膜下存在砾石、树根等尖锐物会刺破防渗膜或者由于地下水顶托等都会造成防渗膜局部破裂。如果发生防渗膜破裂，导排水（洪水时场区局部积水产生）发生渗漏，将造成地下水污染。为了防范防渗膜破损、防渗系统失效对地下水产生影响，本项目在基面清理时，特别是对尖石、树根等杂物要彻底清除干净，基面不允许有局部凹凸现象，清理好的基面要用夯锤或夯板夯紧，使之密实平整。通过铺压 0.50mm 厚两布一膜防渗膜，保证防渗膜渗透系数可达  $10^{-10}\text{cm/s}$ 。沟壁削坡后铺膜，并在边界处封口处理。防渗膜应分期铺设，初期施工时铺沟底及部分沟坡，后期子坝加高时再铺设剩余部分。场址防渗需在排水系统完成后进行，防渗膜铺设应与初期坝反滤体的防渗膜 粘接紧密，遇竖井、排水管处应打褶后再粘接在混凝土表面，打褶长度不小于 0.3m。为确保场址防渗安全，局部边坡较陡岩石破碎处，进行高压喷浆处理，将破碎岩体清除后挂钢丝网喷浆进行防护，喷浆厚度不小于 80mm，再铺 0.5mm 厚两布一膜防渗膜，上覆土 0.3m 作为保护层。其他边坡较陡岩石较稳定处，可以分段向上填黏土 500mm 厚，以 1: 1.5 放坡，再铺 0.5mm 厚两布一膜防渗膜，上覆土 0.3m 作为保护层。

以上铺设工作完成后方可进行填埋作业，填埋作业时应及时将土工膜加高，保证土工膜高于灰面至少 800mm。沟谷两侧的防渗膜的铺设，应随堆灰作业面的增高而逐步铺设。

在严格执行上述措施后，本项目防渗膜破损的可能性很小，对地下水环境造成污染的可能性很小。



## 7 环境污染防治对策及建议

### 7.1 基础设施建设期环境污染控制对策

#### 7.1.1 废气环境污染防治措施

##### (1) 扬尘污染防治

首先，要加强现场管理，做好文明标准化施工，采取配置工地滞尘防护网、设置围挡和硬化道路，及车辆出场冲洗等措施，并采用商品混凝土建房，最大程度减少扬尘对周围大气环境的危害，必要时采用水雾以降低和防止二次扬尘。其次，在土方挖掘、平整阶段，运土车辆必须做到净车出场，最大限度减少泥土撒落构成扬尘污染，在运输、装卸建筑材料时，应采用封闭车辆运输，尤其是泥砂等。

为减轻扬尘对区域环境空气质量的不利影响，在初期“三通一平”后，即应根据设计方案对规划中的公共绿地进行合理绿化，以减少表土的裸露。结合《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007）、《防治城市扬尘污染技术规范》、《安徽省大气污染防治行动计划实施方案》和《大气污染防治行动计划》（国发〔2013〕37号）以及《关于严格执行全市城区房屋建筑施工现场扬尘治理六个百分之百标准的通知》中相关要求，项目施工期扬尘污染防治措施如下：

1) 施工现场实行围挡封闭，围挡顶部设置微喷淋系统，结合施工区域位置及风向开启微喷淋系统，进行喷水雾抑尘。主要路段施工现场围挡高度不得低于 2.5 米，一般路段施工现场围挡高度不得低于 1.8 米。围挡底边应当封闭并设置防溢沉淀井，不得有泥浆外露。

2) 施工现场出入口道路实施混凝土硬化并配备车辆冲洗设施。对驶出施工现场的机动车辆冲洗干净，方可上路。

3) 施工现场内道路、加工区实施混凝土硬化。硬化后的地面，不得有浮土、积土，裸露场地应当采取覆盖或绿化措施。

4) 施工现场设置洒水降尘设施，安排专人定时洒水降尘。车辆出入口设置车轮冲洗装置并配设沉淀池，冲洗水沉淀后回用。

5) 施工现场土方开挖后尽快完成回填，不能及时回填的场地，采取覆盖等防尘措施；砂石等散体材料集中堆放并覆盖。场地平整及基础施工开挖作业时租赁小型雾炮车/移动式环保除尘喷雾机定点喷水雾抑尘。

6) 建立施工工地管理清单, 将施工工地扬尘污染防治纳入文明施工管理范畴, 建立扬尘控制责任制度, 扬尘治理费用列入工程造价。重点区域建筑施工工地要做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”, 安装在线监测和视频监控设备, 并与当地有关主管部门联网。

7) 建筑垃圾集中、分类堆放, 严密遮盖, 采用封闭式管道或装袋清运, 严禁高处抛洒。需要运输、处理的, 按照市、县(区)政府市容环境卫生行政主管部门规定的时间、线路和要求, 清运到指定的场所处理。

8) 外脚手架应当设置悬挂密目式安全网封闭, 并保持严密整洁。

9) 施工现场禁止焚烧沥青、油毡、橡胶、塑料、皮革、垃圾以及其他产生有毒有害烟尘和恶臭气体的物质。

10) 施工现场使用商品混凝土和预拌砂浆, 搅拌混凝土和砂浆时采取封闭、降尘措施。

11) 运进或运出工地的土方、砂石、粉煤灰、建筑垃圾等易产生扬尘的材料, 应采取封闭运输。

12) 拆除工程工地的围挡应当使用金属或硬质板材材料, 严禁使用各类砌筑墙体; 拆除作业实行持续加压洒水或者喷淋方式作业; 拆除作业后, 场地闲置 1 个月以上的, 用地单位对拆除后的裸露地面采取绿化等防尘措施。

13) 根据《安徽省重污染天气应急预案》启动Ⅲ级(黄色)预警以上或气象预报风速达到五级及以上时, 不得进行土方挖填和转运、拆除、道路路面鼓风机吹灰等易产生扬尘的作业。

14) 施工场地的扬尘, 大部分来自施工车辆。在同样清洁程度的条件下, 车速越慢, 扬尘量越小。本场地施工车辆在进入施工场地后, 需减速行驶, 以减少施工场地扬尘, 建议行驶车速不大于 5km/h。此时的扬尘量可减少为一般行驶速度(15km/h 计)情况下的 1/3。

通过采取以上措施, 项目施工期粉尘对周围环境影响较小, 且项目施工期时间较短, 施工产生的废气影响在施工结束后即可消除。

## (2) 机械废气

施工车辆(工程车)、施工机械(挖掘机、推土机等)等一般均采用柴油为燃料, 产生 CO、HC、NO<sub>x</sub> 等尾气污染物, 车辆以及施工机械分布较散, 大部分为流动性, 产生情况表现为局部性和间歇性, 其排放量也较小, 经自然扩散后, 其对周边环境敏感点以及周边大气环境影响不大。

在采取上述措施之后，施工扬尘可得到较大的控制，一般在施工现场周围 100m 范围内可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。施工扬尘的影响随着施工过程的结束而自行消除。因此，项目的施工过程不会对当地大气环境构成较明显的不利影响，也不会对当地居民的生活构成影响。

#### 7.1.2 废水环境保护措施

（1）工程施工废水悬浮物含量较高（以泥沙为主），因此施工期需设置沉淀池，废水经沉淀池处理后进入市政污水管网。施工场地生活污水经旱厕收集后定期清掏用于农田施肥。

（2）水泥、黄沙、石灰类的建筑材料需集中堆放，并采取一定的防雨淋措施，及时清扫施工运输工程中抛洒的上述建筑材料，以免这些物质随雨水冲刷污染附近水体。

（3）安装小流量的设备和器具以减少在施工期间的用水量。

（4）工程施工期间，施工单位应严格执行《建设工程施工场地文明施工及环境管理暂行规定》，严禁乱排、乱流污染施工场。施工时产生的泥浆水及冲孔钻孔桩产生的泥浆未经处理不得随意排放，不得污染现场及周围环境。在回填土堆放场、施工泥浆产生点应设置临时沉沙池，含泥沙的雨水、泥浆水经沉沙池沉淀后回用。

（5）工程施工期间，运输车辆尤其是渣土车等应设置淋洗场地，防渗防漏，并在冲洗场地内设置集水沟和简易有效地除油沉淀池，将机械冲洗等含油废水进行收集、沉淀、除油处理达标。在施工场地四周设置集水沟，收集施工现场排放的混凝土养护水、渗漏水等建筑废水，经沉淀处理后回用于施工现场的洒水抑尘。施工现场的所有临时废水收集设施、处理设施均需采取防渗漏措施。

（6）施工期间雨季可造成部分水土流失，管理不当可能使泥沙流入下水道，因此在施工场地应加强管理，注意土方的合理堆放，距下水道保持一定距离，同时做好建筑材料和建筑废料的管理，防止其成为地面水的二次污染源；建议在施工工地设置多个沉淀池，一方面可以使泥浆水得到沉淀，另一方面还可以收集一定量雨水用作冲洗车辆、场地洒水等。

#### 7.1.3 噪声污染防治措施

施工期间的噪声污染主要来自施工机械作业产生的噪声和运输车辆产生的交通噪声。

施工单位应严格执行《中华人民共和国噪声污染防治法》和《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），采用低噪声施工机具和先进工艺进行施工，在施工作业中必须合理安排各类施工机械的工作时间，除必须连续作业的工序外，晚上不得施工。如必须施工则需报生态环境主管部门同意并公示后方可进行，日常必须加强对施工人员的管理，减少人为原因产生的高噪声。在中考、高考等特殊时期对产生环境噪声污染的建筑施工作业时间和区域做出限制性规定，并提前 7 天向社会进行公告。

根据有关规定，建设施工时除抢修、抢险作业和因生产工艺上要求或者特殊要求必须连续作业外，禁止夜间进行产生环境噪声污染的建筑施工作业，“因特殊要求必须连续作业的，必须有县级以上人民政府或者有关主管部门的证明”（《中华人民共和国噪声污染防治法》第三十条）。

根据现场踏勘结果，为进一步减小对环境的影响，要求如下：

（1）合理安排施工计划和施工机械设备组合以及施工时间，禁止在中午（12:00～14:00）和夜间（22:00～6:00）施工，避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备。施工单位严格执行《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求，在施工过程中，尽量减少运行动力机械设备的数量，尽可能使动力机械设备均匀地使用。

（2）对项目的施工进行合理布局，尽量将高噪声的机械设备安装在地块中部，以远离敏感目标。

（3）从控制声源和噪声传播以及加强管理等几个不同角度对施工噪声进行控制。

选择低噪声的机械设备。对于开挖和运输土石方的机械设备（挖土机、推土机等）以及翻斗车，可以通过安装排气消声器和隔离发动机起动部分的方法来降低噪声，其他产生噪声的部分还可以采用部分封闭或者完全封闭的办法，尽量减少振动面的振幅；闲置的机械设备等应该及时予以关闭；一切动力机械设备都应该经常检修，特别是那些会因为部件松动而产生噪声的机械，以及那些降噪部件容易损坏而导致强噪声产生的机械设备。

对施工车辆造成的噪声影响要加强管理，运输车辆尽量采用较低声级的喇叭，并在所经过的道路禁止鸣笛。

经采取上述相应措施后，项目施工期产生的噪声对外环境产生的影响在可控范围之内。

#### 7.1.4 固体废物污染控制措施

##### (1) 弃土和建筑垃圾处置

①施工前弃土处置申报：施工期产生建筑垃圾、工程渣土的建设单位或施工单位，应当向地方固体废弃物管理处办理渣土垃圾排放处置计划申报手续；工程开工前应向管理处申报，获得批准后进行处置，外运至填土场。回填工程基坑、洼地等需要受纳渣土的，受纳单位或个人应当到管理处申办手续，由管理处同有关部门按规划和建设需要统一调剂。

②施工过程中弃土有效控制：施工单位应当配备管理人员，对渣土垃圾的处置实施现场管理。建设或施工单位应持管理处核发的处置证向运输单位办理建筑垃圾、工程渣土的托运手续。运输车辆在运输建筑垃圾、工程渣土时应随车携带由管理处核发的承运手续和准运证，接受管理处、公安交警和交通部门的检查，并按照规定的运输路线、时间行驶和市固管处指定的地点倾倒。不得倒入河道和居民生活垃圾容器，施工中不得随意抛弃建筑材料、残土、旧料和其他杂物。

##### (2) 施工人员生活垃圾处置

施工单位应与当地环卫部门联系，及时处置施工现场生活垃圾，同时要求承包商对施工人员加强教育，养成不乱扔废弃物的良好习惯，以创造卫生整洁的工作和生活环境。

项目建设后期工程施工过程中应合理设置施工人员生活垃圾、建筑垃圾堆放点的位置，减小对已建成项目内居民的生活产生的影响。

#### 7.1.5 生态环境保护措施

##### 工程措施：

(1) 开挖土方设置临时堆场单独堆放，开挖土石方尽量回填，将挖出的土方回填至厂区道路等，做到项目土石方基本平衡。

(2) 临时堆场不占用项目区外用地，以免压损、破坏地表植被，临时堆放点采取围挡、覆盖等措施，直至土方回填。

##### 植物保护措施：

(1) 保护好项目周边的植被，减少对生态环境的破坏。项目施工期除项目占地外，不得占用其他土地。

(2) 项目施工期间禁止随意砍伐工程用地外的树木，破坏植被；对项目区进行绿化，

尽可能恢复生态环境。

#### 景观保护措施:

在项目区及项目区周边做好绿化美化,有计划的植树种草,增加项目区与周边环境的相融性。

## 7.2 充填期环境污染控制对策

### 7.2.1 废气污染防治措施

#### (1) 运输道路扬尘防治措施

针对本项目运输道路过程中产生的扬尘,评价提出以下防治措施:

- 1、场地内道路硬化处理,设专人对泄漏的物料及时清扫、洒水,保持路面清洁。
- 2、加强工程车辆的通行管理,运输车辆应加强装车控制,进出工地的物料、渣土、垃圾、灰渣等运输车辆,应尽可能采用密闭车斗,并保证物料不遗撒外漏。若无密闭车斗,物料、垃圾、渣土的装载高度不得超过车辆槽帮上沿,车斗应用苫布遮盖严实。苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15 厘米,保证物料、渣土、垃圾等不露出。
- 3、设置洗车池(冲洗槽)和循环水池,配置高压水枪,运输车辆驶出工地前,应对车身、车槽、轮胎等部位进行清理或清洗以保证清洁上路。

#### (2) 场区灰渣填充作业扬尘防治措施

针对本项目场区灰渣填充作业过程中产生的扬尘,评价提出以下防治措施:

- 1、填充作业区采用分区、分块填充的方式,使灰渣暴露面最小,堆满一块覆盖一块从而一次形成永久性覆盖面,最大限度地减小扬尘。
- 2、土方应有计划地堆置在现场,且要及时回填;回填土方要及时碾压,临时堆土需对其进行覆盖等。

### 7.2.2 废水污染防治措施可行性分析

本项目产生的废水主要包括生活污水、车辆冲洗水、降雨时,填充区上游及周边汇水以及场地内的灰渣淋溶水。

#### (1) 生活污水

生活污水产生量较少,水质简单,定期清掏用于农田施肥。

#### (2) 车辆冲洗水

车辆冲洗水只含有少量泥沙,不含其他杂质。废水处理采用循环利用系统,两级沉

淀和一级清水池，一级沉淀池处理后，把水排入二级沉淀池，二级沉淀池处理后，把水排入清水池，之后循环使用，继续冲洗车辆，不外排。

### （3）雨水

降雨时，本项目场址上游及周边产生的雨水主要靠场址外排水系统收集，所截水流汇入下游调节池，之后调节池中的雨水直接排向场址下游。

### （4）淋溶水

本项目正常情况下无淋溶水产生，降雨时，场址填埋区产生的灰渣淋溶水主要靠场址内排水系统收集至场址下游调节池，之后回用于场地喷洒抑尘，不外排。

通过采取以上措施，本项目作业过程对地表水环境影响很小。

## 7.2.3 噪声污染防治措施

本项目填沟造地期主要噪声为设备作业噪声和道路运输过程的交通噪声。

为减小项目噪声对周边环境及运输道路沿线敏感目标的影响，本项目采取的防范措施有：

（1）场地周边设置绿化带，减少场地内机械设备对周边环境的影响。

（2）应加强调度管理，禁止夜间运输，严格限制车辆超载，在行驶至居民集中区等噪声敏感点处，要减速行驶，禁止鸣笛。

（3）定期对车辆进行保养，淘汰不合格的车辆，使车辆处于良好状态，降低辐射声级。

（4）用低噪声的施工机械设备和施工方法，合理安排施工时间。

通过采取以上措施，本项目对声环境影响很小。

## 7.2.4 固体废物治理措施

生活垃圾由当地环卫部门统一收集处置。

## 7.2.5 地下水污染防治措施

按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”，重点突出饮用水水质安全的原则。

### 1、源头控制措施

本项目填埋废渣包括 II 类工业固废，在堆存时，灰渣受雨水淋溶或浸泡，其污染

物 将被析出，一旦渗入地下，将污染地下水。地下水环境一旦被污染就很难弥补，因而对水环境特别是地下水的保护必须引起重视，结合本项目地下水的实际情况，提出以下的保护措施。

### （1）基底防渗工程

基底防渗工程包括场底防渗和边坡防渗，设计采用铺设两布一膜防渗膜进行处理，渗透系数可达  $10^{-10}\text{cm/s}$ 。

### （2）排水系统工程

#### ①雨水

降雨时，本项目场址上游及周边产生的雨水主要靠场址外排水防洪系统收集。场址四周设置山坡截水沟，浆砌石结构。截水沟可以截流雨水，避免外部水进入场址。所截水流汇入下游调节池，调节池中的雨水直接排向场址下游。

#### ②灰渣淋溶水

本项目所填粉煤灰、炉渣渗透性很强，保水性很好，正常情况下无淋溶水产生；降雨时，场址填埋区产生的灰渣淋溶水主要靠场址内排水系统收集。坝址以上雨水经竖井、排水涵管排至场址下游调节池，收集后回用于场地喷洒抑尘，不外排。

本项目采取以上措施后，渗滤液对土壤和地下水造成的影响很小。

### 2、分区防控措施

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目填埋场沟底和边坡全部范围均划分为重点防渗区。

本项目首先将基面清理平整，特别是对尖石、树根等杂物要彻底清除干净，基面不允许有局部凹凸现象，清理好的基面要用夯锤或夯板夯紧，使之密实平整。通过铺压实黏土及 0.50mm 厚两布一膜防渗膜，再覆土 0.3m 作为保护层。保证防渗膜渗透系数可达  $10^{-10}\text{cm/s}$ 。

### 3、地下水跟踪监测计划

本次评价给出地下水跟踪监测计划，对场区非正常状况下发生泄漏导致的地下水污染及时预警，并采取合理的补救措施。因此，为了及时、准确地掌握地下水水质的变化情况，本次地下水评价建议建立评价区的区域地下水监控体系，其主要包括监测点位、监测项目、监测频率、监测因子、监测设备、监测人员等。



根据该项目区的水文地质特点、影响区域、地下水环境保护目标及主要污染源在评价区布设 4 个监测点位：在项目区一上游、项目区二上游、项目区调节池下游 30m 处、100m 处各布设 1 口潜水井。监测水井应建设水泥井台和标志，井口高于地面 40cm 以上，井口内径不小于 25cm，以便于取水和进行水位井深测量，井口加盖并固定，确保井盖不易丢失，防止杂物掉入井口。

地下水监测基本水质因子：pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数（耗氧量）、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数等；特征因子：硒、氟化物。

监测频率：：填充作业期监测频次至少每季度 1 次，每两次监测之间间隔不少于 1 个月。复垦完成后，监测频次至少每半年 1 次，直到地下水水质连续 2 年不超出地下水本底水平。

监测结果应及时建立档案，并定期向安全环保部门汇报，对于常规监测数据应该进行公开，特别是跟周边居民用水安全相关的数据要定期张贴公示，如发现异常或者发生事故，应加密监测频次，改为每天监测一次，并分析污染原因，及时采取应对措施。如果发生污染事故，应及时启动应急预案，同时对可能受到污染的村庄水井进行水质监测。

#### 7.2.6 土壤污染防治措施

##### ①自然资源损失的补偿原则

由于评价区域内的自然资源（植被、土壤）会因为项目占地造成一定程度的损耗，而这两种资源的再生期较长，恢复速度慢，具有生态和社会效益，因而必须执行自然资源损失的补偿原则。

##### ②自然生态体系受损区域恢复原则

本项目影响最大的区域分为占地区（包括永久和临时占地）和直接影响区，用地格局的变化影响了原有自然体系的功能，因此应进行生态化设计，尽量减少这种功能损失。根据区域环境特征，生态恢复重点地段以人工恢复为主，一般地段以自然恢复为主。

##### ③人类需求与生态完整性维护相协调的原则

项目建设和运行是人类利用自然资源满足自身需求的行为，这种行为往往与生态完整性发生矛盾，生态保护的措施就在于尽力缓解这种矛盾，在自然体系可以承受范围内开发利用资源，为社会和经济的不断进步服务。

## （2）移交条件

本次评价在参照《土地复垦质量控制标准》等相关技术规范的基础上，结合该项目的实际情况，针对该项目工程土地损毁情况，提出移交条件。

### 7.2.7 生态保护对策

本项目在填沟造地期间采取以下措施：

- 1、通过覆土造地，恢复施工毁坏的地表，可使水土流失得到有效控制。
- 2、由汽车运至场地的灰渣要用推土机推平、压实，防止灰渣沉陷。
- 3、土地整治后将耕地，绿化植物以当地适宜种类为主，并兼顾较强的除尘、减噪功能。此外，边坡还及时进行绿化。

#### 4、生态环境管理措施

生态环境管理是政府环境保护机构依据国家和地方制定的有关自然资源与生态保护的法律、法规、条例、技术规范、标准等所进行的技术含量很高的行政管理工作。对建设项目的生态影响实施有效管理是其日常工作的一个重要组成部分。

对本项目而言，通过上述生态保护与生态恢复措施的实施，可以有效地减轻工程建设和运营中对生态环境的影响，但要使得各项措施得以顺利落实，还必须加强管理，具体措施如下：

- ①结合生态管理方案，要制定并实施对项目进行生态监测的计划，发现问题，特别是重大问题时要呈报上级主管部门和生态环境部门及时处理；
- ②要编制作业人员环保和生态守则；
- ③要严格实施各项水土保持措施，确保汇总分层堆放、层层压实；排水沟、初期坝等严格按照要求，保质保量完成，加强对取土坡的生态治理；
- ④要严格保证各项绿化和生态恢复措施的实施。

### 7.2.7 环境风险防范措施

为了防范防渗膜破损、防渗系统失效对地下水产生影响，本项目在基面清理时，特别是对尖石、树根等杂物要彻底清除干净，基面不允许有局部凹凸现象，清理好的基面要用夯锤或夯板夯紧，使之密实平整。

通过铺压实黏土及 0.50mm 厚两布一膜防渗膜，再覆保护层。保证防渗膜渗透系数可达  $10^{-10}\text{cm/s}$ 。沟壁削坡后铺膜，并在边界处封口处理。防渗膜应分期铺设，初期

施工时铺沟底及部分沟坡，后期子坝加高时再铺设剩余部分。

场址防渗需在排水系统完成后进行，防渗膜铺设应与初期坝反滤体的防渗膜粘接紧密，遇竖井、排水管处应打褶后再粘接在混凝土表面，打褶长度不小于 0.3m。为确保场址防渗安全，局部边坡较陡岩石破碎处，进行高压喷浆处理，将破碎岩体清除后挂钢丝网喷浆进行防护，喷浆厚度不小于 80mm，再铺 0.5mm 厚两布一膜防渗膜，上覆土 0.3m 作为保护层。其他边坡较陡岩石较稳定处，可以分段向上填黏土 500mm 厚，以 1:1.5 放坡，再铺 0.5mm 厚两布一膜防渗膜，上覆土 0.3m 作为保护层。

以上铺设工作完成后方可进行填埋作业，填埋作业时应及时将土工膜加高，保证土工膜高于灰面至少 800mm。沟谷两侧的防渗膜的铺设，应随堆灰作业面的增高而逐步铺设。

在严格执行上述措施后，本项目防渗膜破损的可能性很小，对地下水环境造成污染的可能性很小。

## 8 环境影响经济损益分析

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。

### 8.1 社会效益分析

#### (1) 加快推进新农村建设和城乡统筹发展

建设社会主义新农村、统筹城乡发展，是我国新时期经济社会发展的重要战略选择，土地则是实现城乡统筹发展最重要的杠杆。农村土地综合整治为新农村建设、城乡统筹及地矿和谐发展搭建了一个良好的平台。一方面，城镇化、矿业发展为农村基础设施改造、农田整治提供了雄厚的资金保障，拉动了农村需求，带动农村劳动力就业，有效的促进新农村建设。另一方面，土地综合整治有助于促进农村土地结构和布局的调整优化，为县域经济社会发展提供用地空间，促进城镇化和矿业经济发展。

#### (2) 为低效农田整治积累经验

本项目的实施，可从项目区选择、充填材料的选择、项目管理、资金筹集和使用、建设工程标准和协调地矿和谐发展等方面积累经验，为下一步周边矿山类似项目提供经验借鉴。

#### (3) 为矿山的固废综合利用寻找新的途径

尾砂是矿山生产过程中产生的固体废弃物，当前尾砂的综合利用程度不高，矿山必须建立专门的尾矿库进行堆放，一方面造成了大量耕地和植被的压占损毁，另一方面尾矿库内干滩会造成一定的环境污染和视觉污染。为此，需为尾砂的综合利用寻找一个新的利用途径。

### 8.2 环保投资估算

本项目环保投资为 6255.17 万元，用于施工废气、噪声、废水、固废等环境污染治理设施及地下水、生态措施，环保投资占总投资的 6.71%。项目环保投资费用估算见下表。

表 8.2-1 项目污染防治措施及环保投资一览表

| 环保项目   | 环保措施                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 环保投资（万元） | 处理效果    |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------|
| 废水     | <p>（1）本项目基础设施建设期主要为施工废水，在出入施工场地处设置一座容积为 15m<sup>3</sup>的收集沉淀池，施工废水经收集后回用于场地洒水降尘，不外排。</p> <p>（2）本项目充填期主要包括职工生活污水、车辆冲洗水和降雨时，填充区上游、周边汇水以及场地内的尾砂淋溶水。</p> <p>①职工生活污水清掏用于周边农田施肥；</p> <p>②车辆冲洗水只含有少量泥沙，不含其他杂质，废水处理采用循环利用系统，循环使用，继续冲洗车辆，不外排；</p> <p>③降雨时，本项目场址上游及周边产生的雨水主要靠场址外排水系统收集，所截水流汇入下游调节池，之后调节池中的雨水直接排向场址下游；</p> <p>④本项目正常情况下无淋溶水产生；降雨时，场址填埋区产生的灰渣淋溶水主要靠场址内排水系统收集至场址下游调节池，之后回用于场地喷洒抑尘，不外排。</p> | 70       | 废水不外排   |
| 废气     | 限制汽车超载、超速，运输车辆全部采用全封闭厢式车辆；项目区出入口采用水泥硬化，并设置洗车平台和沉淀池；运输道路定时洒水、清扫，设专人负责运输道路的洒水抑尘管理；加强车辆管理；粉煤灰调湿后填埋，作业面采取洒水抑尘，设专人负责洒水抑尘管理；降低物料落差；对工作人员采取佩戴口罩等个人防护措施                                                                                                                                                                                                                                               | 120      | 废气达标排放  |
| 固废     | 基础设施建设期产生的废石、混凝土砌块、钢筋头等，可回收利用的用于场地筑坝等工程，不可回收利用的交由当地建筑垃圾回收单位；设垃圾收                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 20       | 均得到合理处置 |
| 噪声     | 选用低噪声的施工机械设备和施工方法、合理安排作业时间等                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 5        | 达标排放    |
| 地下水及土壤 | <p>①填埋场沟底和边坡全部范围均划分为重点防渗区</p> <p>②定期开展地下水环境跟踪监测</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 150      | 满足防渗要求  |
| 生态     | 土方开挖、设置拦灰坝等可能造成水土流失，对生态环境产生不利影响；施工过程中应该加强施工管理，杜绝不必要的植被破坏，合理规划土方平衡，禁止随地取土，避开雨季。本项目填沟造地结束后，对生态环境起改善作用                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 55       | /       |

| 环保项目 | 环保措施 | 环保投资（万元） | 处理效果 |
|------|------|----------|------|
| 合计   |      | 420万元    |      |

## 9 环境管理与监测计划

### 9.1 环境管理

#### 9.1.1 环境管理机构

环境管理是以环境科学理论为基础，运用经济、法律、技术、行政、教育等手段对经济、社会发展过程中施加给环境的污染和破坏影响进行调节控制，实现经济、社会和环境效益的和谐统一。环境监测是工业污染源监督管理的重要组成部分，是进行环境管理和污染防治的依据。

为全面贯彻和落实国家及地方环境保护政策、法律、法规，加强企业内部环境管理和污染物排放监督控制，保证企业中各环保设施正常运行，实现企业污染物达标排放，企业内部必须建立行之有效的环境管理机构和制度。

#### 9.1.2 环境管理制度

企业应建立健全环境管理制度体系，将环保纳入考核体系，确保在日常运行中将环保目标落实到实处。

##### （1）“三同时”制度

根据《建设项目环境保护管理条例》，建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假，验收报告应依法向社会公开。项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用。

##### （2）排污许可证制度

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），拟建项目属于“四十五、生态保护和环境治理业 77—103.环境治理业 772”中“其他”，本项目无需申请排污许可证。

##### （3）环保台账制度

完善记录制度和档案保存制度，有利于环境管理质量的追踪和持续改进；记录和台账包括设施运行和维护记录、废水、废气污染物监测台账、突发性事件的处理、调查记

录等，妥善保存所有记录、台账及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等。

#### （4）环保奖惩制度

企业应加强宣传教育，提高员工的污染隐患意识和环境风险意识；制定员工参与环保技术培训的计划，提高员工技术素质水平；设立岗位责任制，制定严格的奖、罚制度。建议企业设置环境保护奖励条例，纳入人员考核体系。对爱护环保设施、节能降耗、改善环境者实行奖励；对环保观念淡薄、不按环保管理要求，造成环保设施损坏、环境污染及资源和能源浪费者一律处以重罚。

#### （5）信息公开制度

通过网站或者其他便于公众知悉的方式，依法向社会公开相关内容。

### 9.1.3 环境管理

#### 9.1.3.1 施工期环境监测与管理

##### （1）施工期环境管理

为了有效地保护建设项目所在地区的环境质量，减轻项目施工期的环境影响，在施工期间，建设单位应建立和健全环境监测制度和环境管理综合能力。应设专职负责人负责施工期间的环境保护管理和环境监测工作。

①建设单位应与项目施工单位协调，将施工期环境保护措施列入合同文本，要求施工单位严格执行，并实行奖惩制度。

②施工单位应按照工程合同的要求，并遵照国家和地方环境保护行政主管部门制定的各项环保法规组织施工，切实落实本报告建议的各项环境保护措施，真正做到文明施工。

③委托具有相应资质的环境监理单位，监督施工单位落实各项环境保护措施。

④施工单位应在施工场地配环境管理人员，负责施工现场各类污染源控制与管理，尤其对高噪声、高振动施工设备应严格控制其施工时段和时间，并采取必要的防治措施。

⑤做好宣传工作。由于技术条件和施工环境的限制，即使采取了污染控制措施，施工时带来的环境污染仍是无法避免的，因此要向施工场地周围受影响对象做好宣传工作，以提高人们对不利环境影响的心理承受力，取得理解，克服暂时困难，配合施工单位顺利完成施工任务。

⑥施工单位必须主动接受环境保护主管部门的监督指导，主动配合环境保护专业部



门共同做好项目施工期环境保护工作。

⑦重点关注项目污水处理工程、事故池的建设,以及项目废气环保措施的建设情况。

## (2) 施工期环境监测

为了及时了解和掌握建设项目施工期间其所在地区的环境质量发展变化情况及污染物排放状况,建设单位必须定期委托有资质的环境监测部门对项目所在区域环境质量及各主要污染物的排放源强度进行监测。

### ①环境空气质量监测

监测点:上风向设 1 个监测点、下风向设 4 个监测点、龙头村设 1 个监测点。

监测项目: TSP。

监测频率: 每月监测一次, 每日连续监测 24 小时。

### ②声环境质量监测

监测点: 建设项目四周边界外 1m 处以及敏感目标。

监测项目: 施工场界噪声、敏感目标声环境。

监测频率: 每季监测一次, 选择在无雨、风速小于 5.5m/s 的天气进行监测, 每次分昼间和夜间进行。

### ③地下水监测

监测点: 项目区一北侧和项目区二西北侧各设 1 眼, 作为地下水背景值跟踪监测井, 另外 2 眼分别位于项目区下游 30m、100m, 作为地下水环境影响跟踪监测井。

监测项目: 硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、氟化物、砷、汞、铬(六价)、铅、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总硬度、总大肠菌群、菌落总数等

监测频率: 填充作业期监测频次至少每季度 1 次, 每两次监测之间间隔不少于 1 个月。复垦完成后, 监测频次至少每半年 1 次, 直到地下水水质连续 2 年不超出地下水本底水平。

## 10 结论

### 10.1 项目概况

- (1) 项目名称：范桥镇龙头村低洼低效土地实施改造提升项目
- (2) 建设性质：新建
- (3) 建设单位：安徽开发矿业有限公司
- (4) 建设规模：项目区建设规模 40.21hm<sup>2</sup>，项目区分为两期，一期项目区面积为 32.79hm<sup>2</sup>、二期项目区面积为 7.42hm<sup>2</sup>。
- (5) 建设地点：项目位于霍邱县范桥镇龙头村。
- (6) 项目投资：总投资为 6255.17 万元，环保投资为 420 万元，占项目投资的 6.71%。
- (7) 建设内容：项目区建设规模 40.21hm<sup>2</sup>，项目区分为两期。一期项目区面积为 32.79hm<sup>2</sup>，建设工程的内容包括积水区排水、表土剥离、防渗处理、回填尾砂、表土回覆，生产路及田间路修筑、排水沟渠修筑、按需求布置过路涵等。二期项目区面积为 7.42hm<sup>2</sup>，建设工程的内容包括表土剥离、防渗处理、尾砂充填、表土回覆、农田配套设施施工等。

### 10.2 产业政策的符合性

(1) 对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于其中鼓励类、限制类和淘汰类的范畴，本项目可视为允许类项目；

(2) 项目已由霍邱县发展和改革委员会进行备案，项目代码为：2311-341522-04-05-894852。因此，本项目符合国家及地方产业政策。

### 10.3 环境质量现状

#### (1) 大气环境

2023 年 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub> 评价指标均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，因此，霍邱县 2023 年属于环境空气质量达标区域。根据现状补充监测可知，项目所在区域 TSP 浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求。

#### (2) 地表水

根据引用的现状监测数据可知，沿岗河各水质断面各监测因子均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准要求。

### （3）地下环境

根据引用的现状监测数据可知，项目区域监测点位监测结果均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准要求，总体情况良好。

### （4）声环境

监测期间，评价区测点昼、夜监测值均低于相应的标准值，项目区声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准。

### （5）土壤环境

监测期间，占地范围内外各监测点位土壤中各项污染物含量均小于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB15618-2018）中表 1 农用地土壤污染风险筛选值，土壤环境质量较好。

## 10.4 项目污染源分析

1、废水：本项目产生的废水主要包括生活污水、车辆冲洗水、降雨时，填充区上游及周边汇水以及场地内的灰渣淋溶水。

2、废气：本项目基础设施建设期将进行填充区的场地清理与平整工程、坝体工程和排水工程等建设活动。在场地清理过程中，需要剥离表土，此时会产生部分扬尘。

场地填充作业产生扬尘主要有三个环节：汽车运输灰渣扬尘、堆场扬尘。场地扬尘按照最不利情况下，即大风天气时，汽车运输起尘、堆场起尘，二者同时发生时的总起尘量来考虑。

3、噪声：本项目充填期噪声源主要为土方挖、填、运、存和尾砂倾倒、摊铺、压实的各类施工机械及车辆。噪声主要来自不同的作业阶段所使用的不同施工机械的非连续性噪声，施工噪声的特点具有阶段性、临时性和不固定性。

4、固体废物：本项目固体废物主要为生活垃圾、废石、混凝土砌块、钢筋头等。

## 10.5 环境质量影响预测与分析

### 1、大气环境影响预测与分析

（1）2023 年霍邱县属于达标城市，区域为环境空气质量达标区；

（2）本项目大气环境影响评价等级为二级。

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），预测结果表明场界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，场界外大气污染物短期贡献浓度未超过环境质量浓度限值，因此本项目无需设置大气环境防护距离。

## 2、地表水环境影响预测与分析

本项目产生的废水主要包括生活污水、车辆冲洗水、降雨时，填充区上游及周边汇水以及场地内的灰渣淋溶水。（1）生活污水产生量较少，水质简单，定期清掏用于农田施肥。（2）车辆冲洗水只含有少量泥沙，不含其他杂质。废水处理采用循环利用系统，两级沉淀池和一级清水池，一级沉淀池处理后，把水排入二级沉淀池，二级沉淀池处理后，把水排入清水池，之后循环使用，继续冲洗车辆，不外排。（3）降雨时，本项目场址上游及周边产生的雨水主要靠场址外排水系统收集，所截水流汇入下游调节池，之后调节池中的雨水直接排向场址下游。（4）本项目正常情况下无淋溶水产生，降雨时，场址填埋区产生的灰渣淋溶水主要靠场址内排水系统收集至场址下游调节池，之后回用于场地喷洒抑尘，不外排。

## 3、地下水环境影响预测与分析

正常状况下不会对地下水环境造成影响；非正常状况下，防渗膜底部非可视部位发生小面积破损，渗滤液通过泄漏点发生泄漏，逐步渗入地下水。项目区下游无饮用水井，因此，本项目灰渣淋溶水泄漏后不会对下游居民饮用水井以及地表水环境产生影响。

评价要求在填充作业期间建设单位应加强管理，定期进行地下水监测，发现超标现象，及时采取补救措施，建设单位在严格执行评价要求后，对周边区域水环境造成不利影响的可能性很小。

## 4、声环境影响预测与分析

本项目在填充作业时的噪声源主要为土方挖、填、运、存和尾砂倾倒、摊铺、压实的各类施工机械、车辆。

项目各噪声源最高声压级为 96dB，在 200m 处即可衰减至 50dB（A）以内，在施工场地应严格按照《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准的规定，加强管理，文明施工，同时选用低噪声的施工机械设备和施工方法，合理安排施工时间。

运输道路依托现有道路，道路两侧 50m 范围主要声环境敏感点为龙头村等。为减小对运输道路沿线敏感目标的影响，评价要求采取以下措施：

- 1) 加强环境管理，采用车况良好的运输车辆，并应注意定期维修、养护。
- 2) 加强调度管理，合理安排运灰时间，禁止运灰车辆夜间运输，途经沿线村庄时限速行驶，禁止鸣笛。

综上所述，本项目在采取环评规定的污染治理措施的情况下，产生的噪声对周边

环境的影响较小。

#### 5、固体废弃物环境影响预测与分析

本项目覆土采用沟场内场地清理、表土剥离和截排水沟开挖后的平整土。

填充作业过程中产生的弃土随意堆放会占用土地，随雨水冲刷会增大水土流失，大风天气还会污染空气，破坏当地景观。环评要求剥离的表土装入编织袋、专门堆放，用于后期复垦用土。表土剥离应根据灰渣的填充情况，边填充边剥离，减少苫盖量及地表裸露面，并根据地势高低，采取低土低临时堆放，高土高临时堆放，减少运距及占地面积。表土堆存裸露面苫盖，将装好表土的编织袋压边作临时防护，以减轻水土流失。

本项目产生的固体废物主要是废石、混凝土砌块、钢筋头等，可回收利用的用于场地筑坝等工程，不可回收利用的交由当地建筑垃圾回收单位，合理处置。

#### 6、生态环境影响分析

工程占用土地完全损毁了原有的植被类型，其上生活着的植物全部被清除，施工区临近区域的植被也受到了一定程度的损毁。根据植被现状调查结果表明，占用的主要植被为荆条灌丛等。这些植物均为本工程所在区域分布较广的常见种，资源丰富，不会造成生物多样性的显著降低和物种消失，仅会对局部的植物数量和生长环境产生不利影响。该项目建成后，在场地平台种植乔木林，坡面绿化为人工牧草地，对区域植被均有一定的补偿效果。

由于该区受人类常期活动的影响，区内没有发现大型动物及需保护动物、鸟类。现有的野生动物多为一些常见的鸟类、啮齿类及昆虫等，无国家保护动物。项目影响范围较小，因此项目建设仅会对动物群落组成和数量造成一定影响，不会造成种群灭绝现象，对野生动物的不利影响是轻微的。

#### 7、环境风险影响预测与分析

(4) 本项目沟底铺设防渗土工膜，防渗膜拼接时焊缝质量不过关会导致防渗膜存在漏点，地基处理不到位导致膜下存在砾石、树根等尖锐物会刺破防渗膜或者由于地下水顶托等都会造成防渗膜局部破裂。如果发生防渗膜破裂，导排水（洪水时场区局部积水产生）发生渗漏，将造成地下水污染。为了防范防渗膜破损、防渗系统失效对地下水产生影响，本项目在基面清理时，特别是对尖石、树根等杂物要彻底清除干净，基面不允许有局部凹凸现象，清理好的基面要用夯锤或夯板夯紧，使之密实平整。通过铺压 0.50mm 厚两布一膜防渗膜，保证防渗膜渗透系数可达  $10^{-10}\text{cm/s}$ 。沟壁削坡后铺膜，

并在边界处封口处理。防渗膜应分期铺设，初期施工时铺沟底及部分沟坡，后期子坝加高时再铺设剩余部分。场址防渗需在排水系统完成后进行，防渗膜铺设应与初期坝反滤体的防渗膜 粘接紧密，遇竖井、排水管处应打褶后再粘接在混凝土表面，打褶长度不小于 0.3m。为确保场址防渗安全，局部边坡较陡岩石破碎处，进行高压喷浆处理，将破碎岩体清除后挂钢丝网喷浆进行防护，喷浆厚度不小于 80mm，再铺 0.5mm 厚两布一膜防渗膜，上覆土 0.3m 作为保护层。其他边坡较陡岩石较稳定处，可以分段向上填黏土 500mm 厚，以 1: 1.5 放坡，再铺 0.5mm 厚两布一膜防渗膜，上覆土 0.3m 作为保护层。以上铺设工作完成后方可进行填埋作业，填埋作业时应及时将土工膜加高，保证土工膜高于灰面至少 800mm。沟谷两侧的防渗膜的铺设，应随堆灰作业面的增高而逐步铺设。

在严格执行上述措施后，本项目防渗膜破损的可能性很小，对地下水环境造成污染的可能性很小。

## 10.6 环境污染防治措施

### （1）废水

#### 1) 生活污水

生活污水产生量较少，水质简单，定期清掏用于农田施肥。

#### 2) 车辆冲洗水

车辆冲洗水只含有少量泥沙，不含其他杂质。废水处理采用循环利用系统，两级沉淀池和一级清水池，一级沉淀池处理后，把水排入二级沉淀池，二级沉淀池处理后，把水排入清水池，之后循环使用，继续冲洗车辆，不外排。

#### 3) 雨水

降雨时，本项目场址上游及周边产生的雨水主要靠场址外排水系统收集，所截水流汇入下游调节池，之后调节池中的雨水直接排向场址下游。

#### 4) 淋溶水

本项目正常情况下无淋溶水产生，降雨时，场址填埋区产生的灰渣淋溶水主要靠场址内排水系统收集至场址下游调节池，之后回用于场地喷洒抑尘，不外排。

### （2）废气

#### 1) 运输道路扬尘防治措施

针对本项目运输道路过程中产生的扬尘，评价提出以下防治措施：

1、场地内道路硬化处理，设专人对泄漏的物料及时清扫、洒水，保持路面清洁。

2、加强工程车辆的通行管理，运输车辆应加强装车控制，进出工地的物料、渣土、垃圾、灰渣等运输车辆，应尽可能采用密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏。若无密闭车斗，物料、垃圾、渣土的装载高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗应用苫布遮盖严实。苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15 厘米，保证物料、渣土、垃圾等不露出。

3、设置洗车池（冲洗槽）和循环水池，配置高压水枪，运输车辆驶出工地前，应对车身、车槽、轮胎等部位进行清理或清洗以保证清洁上路。

#### 2) 场区灰渣填充作业扬尘防治措施

针对本项目场区灰渣填充作业过程中产生的扬尘，评价提出以下防治措施：

1、填充作业区采用分区、分块填充的方式，使灰渣暴露面最小，堆满一块覆盖一块从而一次形成永久性覆盖面，最大限度地减小扬尘。

2、土方应有计划地堆置在现场，且要及时回填；回填土方要及时碾压，临时堆土需对其进行覆盖等。

#### (3) 噪声

为减小项目噪声对周边环境及运输道路沿线敏感目标的影响，本项目采取的防范措施有：

1) 场地周边设置绿化带，减少场地内机械设备对周边环境的影响。

2) 应加强调度管理，禁止夜间运输，严格限制车辆超载，在行驶至居民集中区等噪声敏感点处，要减速行驶，禁止鸣笛。

3) 定期对车辆进行保养，淘汰不合格的车辆，使车辆处于良好状态，降低辐射声级。

4) 用低噪声的施工机械设备和施工方法，合理安排施工时间。

#### (4) 固废

生活垃圾由当地环卫部门统一收集处置。

## 10.7 总体结论

综上所述，本项目符合国家和地方产业政策要求。本项目在落实报告书中所述的污染防治措施的前提下，对区域环境空气、水环境、声环境、土壤环境、生态环境等均不会产生明显的影响；公示期间未收到反馈意见。从规划符合性、环境可行性以及环境风险等综合影响分析，本次评价认为项目建设从环境影响角度分析是可行的。