

# 目 录

前 言 .....	1
第一章 综述 .....	3
1.1 编制依据 .....	3
1.2 调查目的及原则 .....	5
1.3 调查方法 .....	6
1.4 调查重点 .....	7
1.5 调查范围、因子 .....	7
1.6 环境验收执行标准 .....	8
1.7 环境保护目标 .....	12
1.8 调查工作程序 .....	12
第二章 工程调查 .....	15
2.1 工程概况调查 .....	15
2.2 地理位置及交通条件调查 .....	15
2.3 项目建设过程调查 .....	15
2.4 工程内容调查 .....	15
2.5 工程内容主要变化情况调查 .....	30
2.6 工程污染因素及污染防治措施调查 .....	32
第三章 环境影响评价文件及审批文件回顾 .....	35
3.1 环境影响评价主要结论 .....	35
3.2 环境影响评价报告书批复 .....	40
第四章 环境保护措施落实情况调查 .....	42
4.1 施工期环境保护措施落实情况 .....	42
4.2 试运营期环境保护措施落实情况 .....	42
4.3 环评报告书批复意见落实情况 .....	43
4.4 环保投资落实情况 .....	45

4.5 环保措施有效性分析 .....	46
4.6 存在的问题及建议 .....	48
4.7 调查结论 .....	49
<b>第五章 污染影响调查与分析 .....</b>	<b>51</b>
5.1 施工期污染影响调查与分析 .....	51
5.2 试运营期污染影响调查与分析 .....	51
<b>第六章 生态影响调查与分析 .....</b>	<b>70</b>
6.1 区域生态环境现状调查 .....	70
6.2 生态恢复及水土保持措施落实情况调查 .....	76
6.3 生态环境影响调查与分析 .....	76
6.4 生态影响调查结论 .....	78
<b>第七章 清洁生产与总量控制调查 .....</b>	<b>79</b>
7.1 清洁生产调查 .....	79
7.2 总量控制调查 .....	86
<b>第八章 风险事故防范及应急措施调查 .....</b>	<b>87</b>
8.1 调查内容 .....	87
8.2 环境风险事故防范措施调查 .....	87
8.3 环境风险事故应急预案调查 .....	91
8.4 调查结论 .....	94
<b>第九章 社会环境影响调查 .....</b>	<b>95</b>
9.1 区域社会环境概况 .....	95
9.2 社会发展影响调查分析 .....	95
9.3 结论 .....	95
<b>第十章 环境管理与监测计划落实情况调查 .....</b>	<b>97</b>
10.1 环境管理情况调查 .....	97
10.2 环境监测计划落实情况调查 .....	99
10.3 调查结论 .....	100

<b>第十一章 公众意见调查 .....</b>	<b>101</b>
11.1 调查目的及意义 .....	101
11.2 调查范围及对象 .....	101
11.3 调查方法及内容 .....	101
11.4 调查结果统计分析 .....	104
11.5 调查结论与建议 .....	105
<b>第十二章 调查结论与建议 .....</b>	<b>107</b>
12.1 结论 .....	107
12.2 建议 .....	112
12.3 总结论 .....	112

## 图件:

- 附图一 项目地理位置图;
- 附图二 项目周围环境概况及环境质量监测点位图;
- 附图三 项目平面布置图;
- 附图四 嵩县地表水系图;
- 附图五 现状照片。

## 附件:

- 附件 1 洛阳市生态环境局嵩县分局关于嵩县煜明矿业有限公司选矿一分厂扩建项目环境影响报告书的批复;
- 附件 2 嵩县煜明矿业有限公司固定污染源排污登记回执;
- 附件 3 嵩县煜明矿业有限公司应急预案备案表;
- 附件 4 安全生产许可证;
- 附件 5 本项目竣工公示截图;
- 附件 6 本项目调试公示截图;
- 附件 7 验收监测期间日报表;
- 附件 8 项目竣工环境保护验收公众意见调查表;
- 附件 9 验收监测报告。

## 前 言

嵩县煜明矿业有限公司位于河南省嵩县旧县镇，主要从事多金属综合利用回收。目前该公司拥有两个选厂和一个尾矿库（选矿一分厂和二分厂共用该西沟尾矿库，本次扩建项目与选矿二分厂无依托关系）。

嵩县煜明矿业有限公司选矿一分厂原料为来自河南八方矿业有限公司的废石，采用“破碎筛分+磨矿分级+浮选+摇床浮选”工艺，生产金、银、铜混合精矿，生产规模为：480t/d，选厂配套西沟尾矿库，总库容 122.8 万 m<sup>3</sup>，有效库容为 99.97 万 m<sup>3</sup>，初期坝高 25m，总坝高 68m。《嵩县煜明矿业有限公司 480t/d 多金属综合回收利用项目环境影响报告书环境影响报告书》于 2015 年 10 月 8 日取得河南省环境保护厅对环评报告的批复（豫环审[2015]367 号），并于 2017 年 9 月 28 日取得洛阳市环境保护局竣工环境保护验收意见（洛环然验[2017]5 号）。

2024 年嵩县煜明矿业有限公司实施了一分厂扩建工程，扩建工程主要扩建一条 100t/d 的金矿尾砂浮选回收金生产线，该生产线原料尾砂来源为河南中矿能源有限公司嵩县柿树底金矿 12 万吨/年采选工程尾砂分选出来的大颗粒尾砂，采用浮选工艺，产品为金精矿，项目所配套的西沟尾矿库不发生变化。该项目 2023 年 9 月在嵩县发展和改革委员会备案，项目代码为 2309-410325-04-01-997144。2024 年 1 月，河南松青环保科技有限公司编制完成了《嵩县煜明矿业有限公司选矿一分厂扩建项目环境影响报告书》（报批版），2024 年 2 月 7 日洛阳市生态环境局嵩县分局以嵩环审【2024】1 号对该项目进行了批复。2025 年 8 月 27 日，嵩县煜明矿业有限公司排污许可进行了登记变更，登记编号：91410325678067217G001W。

2024 年 2 月项目开工建设，2025 年 4 月 29 日项目竣工。

本次竣工环保验收范围为与环评及批复一致，主要为选厂。

项目实际总投资 210 万元，其中环保投资 67 万元，占本工程总投资的 31.9%。

2025 年 5 月，嵩县煜明矿业有限公司选矿一分厂扩建项目开始了竣工环境保护

验收调查工作。嵩县煜明矿业有限公司开展了工程资料收集和初步现场调查等工作，对环境影响报告书及批复中所提出环境保护措施的落实情况、受工程建设影响的环境敏感点的环境现状、工程建设的生态影响及其恢复状况、水土保持情况、工程的污染源分布及其防治措施等方面进行了调查，详细收集并研阅了工程设计资料及工程竣工验收的有关资料，同时走访了工程涉及区域内的群众进行公众意见调查。2025年9月，洛阳市达峰环境检测有限公司对工程污染源及周围环境现状进行了监测。该项目竣工环境保护验收调查报告在上述工作的基础上编制完成。

在验收调查期间，本项目扩建生产线工况负荷为94t/d-95t/d，达到设计能力的94%~95%，各项治理措施均稳定运行，符合竣工环境保护验收的要求。

## 第一章 综述

### 1.1 编制依据

#### 1.1.1 法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014 年修正，2015 年 1 月 1 日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修正，2018 年 12 月 29 日起施行）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年修正，2018 年 10 月 26 日起施行）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年修正，2018 年 1 月 1 日起施行）；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日起施行）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修正，2020 年 9 月 1 日起施行）；
- (7) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012 年修正，2012 年 7 月 1 日起施行）；
- (8) 《中华人民共和国水土保持法》（2010 年修订，2011 年 3 月 1 日起施行）；
- (9) 《中华人民共和国矿产资源法》（2009 年修正，2009 年 8 月 27 日起施行）；
- (10) 《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日起施行）；
- (11) 《建设项目环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号，2017 年 11 月 20 日发布实施）；
- (12) 《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52 号）；
- (13) 《污染影响类建设项目重大变动清单（施行）》（环办环评函[2020]688 号）（参照执行）。

### 1.1.2 技术规范

- (1) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（HJ/T394-2007）；
- (2) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告2018年第9号）（参照执行）；
- (3) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (6) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ/T2.3-2018）；
- (7) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）；
- (8) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；
- (9) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）
- (10) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）；
- (11) 《尾矿库环境风险评估技术导则（试行）》（HJ740-2015）；
- (12) 《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）；
- (13) 《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版）部令第11号；
- (14) 《排污许可管理条例》（国务院令第736号）；
- (15) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）。

### 1.1.3 相关标准

- (1) 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）；
- (2) 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；
- (3) 《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）；
- (4) 《声环境质量标准》（GB3096-2008）；
- (5)《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)；
- (6) 《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB41/T 2527—2023）；

- (7)《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018);
- (8)《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996);
- (9)《污水综合排放标准》(GB8978-1996);
- (10)《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008);
- (11)《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020);
- (12)《危险废物鉴别标准-浸出毒性鉴别》(GB5085.3-2007);
- (13)《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

## 1.1.4 相关资料

### 1.1.4.1 环评及批复文件

- (1)《嵩县煜明矿业有限公司选矿一分厂扩建项目环境影响报告书(报批版)》(河南松青环保科技有限公司, 2024 年 1 月);
- (2)洛阳市生态环境局嵩县分局《嵩县煜明矿业有限公司选矿一分厂扩建项目环境影响报告书的批复》(嵩环审【2024】1 号, 2024 年 2 月 7 日)。

### 1.1.4.2 其它资料

- (1)固定污染源排污登记表及登记回执(2025 年 8 月 27 日);
- (2)嵩县煜明矿业有限公司选矿一分厂扩建项目监测报告;
- (3)安全生产许可证;
- (4)嵩县煜明矿业有限公司提供的其它有关资料。

## 1.2 调查目的及原则

### 1.2.1 调查目的

- (1)调查工程在施工、运行和管理等方面对环境影响报告书、工程设计中提出的环境保护措施的落实情况以及对环境保护行政主管部门批复要求的落实情况;调查工程已采取的生态保护、水土保持及污染控制措施,并根据项目所在区域环境现



状监测结果，评价分析各项措施实施的效果及有效性，对已实施的尚不完善的措施提出改进意见。

(2) 通过对公众意见的调查，了解公众对工程建设期及试运营期环境保护工作的意见和要求，针对居民工作和生活的受影响状况，提出合理的解决建议。

(3) 根据工程环境影响情况调查的结果，客观、公正、科学地从技术上分析建设项目是否符合竣工环境保护验收条件。

### 1.2.2 调查原则

环境保护验收调查坚持以下原则：

- (1) 认真贯彻国家与地方的环境保护法律、法规和规定；
- (2) 坚持污染防治与生态保护并重的原则；
- (3) 充分利用已有资料，并与现场勘查、现场调研、现状监测相结合；
- (4) 坚持客观、公正、科学和实用的原则；
- (5) 坚持现场监测、实地调查与理论分析相结合的原则。

### 1.3 调查方法

本次调查的技术方法，按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）、《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（HJ/T394-2007）中的要求执行，并参照《环境影响评价技术导则》的相关规定；

#### (1) 资料收集

收集工程设计资料、环境监理资料、涉及环境保护的相关协议和文件等。

#### (2) 现场调查

对工程建设及运行情况、工程所在区域环境现状及工程实际影响进行现场踏勘。重点调查项目投入试运行后对环境的实际影响、区域环境的变化情况以及对主要环境敏感目标的影响程度；对施工期污染排放的实际情况、污染防治措施及生态保护

措施进行回顾性调查。

### （3）环境监测

洛阳市达峰环境检测有限公司分别于 2025 年 9 月 7 日、8 日对建设项目周围环境空气、地表水环境、地下水环境、土壤环境、声环境、废水处理设施、厂界噪声和废气处理设施等项目进行了验收监测。

### （4）咨询走访

走访了嵩县分局等部门，了解工程环境影响及投诉情况。

### （5）公众意见调查

走访施工影响区居民，了解工程施工期间和试运行期间环境影响情况；采取发放调查问卷结合工作人员详细讲解的方式，征求受影响区公众和保护区工作人员对工程环保问题的意见和建议。

## 1.4 调查重点

- （1）环境影响评价制度及其他环境保护规章制度执行情况；
- （2）环境保护设计文件、环境影响评价文件及环境影响评价审批文件中提出的环境保护措施落实情况及其效果、环境风险防范与应急措施落实情况及其有效性；
- （3）环境质量和主要污染因子达标情况，验证环境影响评价文件对污染因子达标情况的预测结果；
- （4）工程环境保护投资及变更情况。

## 1.5 调查范围、因子

### 1.5.1 调查范围

本次竣工环境保护验收调查范围见表 1-1。

嵩县煜明矿业有限公司选矿一分厂扩建项目  
竣工环境保护验收调查报告

表 1-1 验收调查范围一览表

项目	验收调查范围
生态环境	/
环境空气	项目厂址为中心，边长为 5km 的矩形区域
声环境	厂界外周边 200m 以内范围
地表水环境	/
地下水环境	项目所在地下游 714m，上游 357m，左右各 357m，总面积约 1.03km <sup>2</sup> 的范围。
土壤环境	项目厂界向外延伸 1km 范围，面积 4.62km <sup>2</sup>

## 1.5.2 调查因子

本次竣工环境保护验收调查中环境现状的各项调查因子与环境影响评价文件基本一致，详见表 1-2。

表 1-2 验收调查因子一览表

序号	项目	验收调查因子
1	环境空气	TSP
2	地表水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、Cu、Zn、Pb、As、Cr <sup>6+</sup> 、Ni、Cd、Hg、SS、氟化物、氰化物、硫化物、石油类、Fe、Mn、阴离子表面活性剂、铊、锑
3	地下水	pH、耗氧量、氟化物、氰化物、总硬度、石油类、铅、汞、铜、锌、镉、砷、镍、六价铬
4	声环境	等效连续 A 声级 L <sub>Aeq</sub>
5	土壤环境	PH、氟化物、石油烃、砷、镉、铬（六价）、总铬、铜、铅、锌、汞、镍
6	废气	颗粒物
7	尾矿库澄清水	pH、COD、氨氮、氟化物、硫化物、SS、氰化物、铬（六价）、总铬、铅、镉、镍、铜、锌、汞、砷、石油类、铊、锑
8	厂界噪声	等效连续 A 声级 L <sub>Aeq</sub>
9	尾矿浸出毒性	pH、铜、锌、镉、铅、总铬、六价铬、汞、镍、银、砷、氟化物、氰化物

## 1.6 环境验收执行标准

本次竣工环境保护验收调查执行的环境标准，采用《嵩县煜明矿业有限公司选

矿一分厂扩建项目环境影响报告书（报批版）》中确定的标准。

本次执行标准见表 1-3~1-9。

## 1.6.1 环境质量标准

### （1）环境空气

环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，标准值见表 1-3。

表 1-3 环境空气质量标准

标准名称	评价因子	1 小时平均	24 小时平均浓度限值
《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）二级	TSP	/	300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

### （2）地表水

地表水体——明白河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准，标准值见表 1-4。

表 1-4 地表水环境质量标准 单位：mg/L

类别	标准值（II类）	类别	标准值（II类）
pH	6-9	汞	0.00005
COD	15mg/L	氟化物	1.0mg/L
BOD <sub>5</sub>	3mg/L	氰化物	0.05mg/L
氨氮	0.5mg/L	硫化物	0.1mg/L
铜	1.0mg/L	石油类	0.05mg/L
锌	1.0mg/L	铁	0.3mg/L
铅	0.01mg/L	锰	0.1mg/L
砷	0.05mg/L	阴离子表面活性剂	0.2mg/L
铬（六价）	0.05mg/L	铊	0.0001mg/L
镍	0.02mg/L	锑	0.005mg/L
镉	0.005mg/L	/	/

### （3）地下水

地下水环境执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，标准值见

嵩县煜明矿业有限公司选矿一分厂扩建项目  
竣工环境保护验收调查报告

表 1-5。

**表 1-5 地下水环境质量标准 单位: mg/L**

类别	标准值	类别	标准值
pH	6.5~8.5	铜	1.00mg/L
耗氧量	3.0mg/L	锌	1.00mg/L
氟化物	1.0mg/L	镉	0.005mg/L
氰化物	0.05mg/L	砷	0.01mg/L
总硬度	450mg/L	镍	0.02mg/L
铅	0.01mg/L	铬（六价）	0.05mg/L
汞	0.001mg/L	/	/

（4）声环境

声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类：昼间 55dB（A）、夜间 45dB（A）。

（5）土壤环境

土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）、《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB41/T 2527—2023）筛选值以及《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018），标准值见表 1-6。

**表 1-6 土壤环境质量标准 单位: mg/kg**

类别	第二类建设 用地	农用地	类别	第二类建设 用地	农用地
	筛选值	筛选值, pH> 7.5, 其他		筛选值	筛选值, pH >7.5, 其他
氟化物	10000	/	铜	18000	100
石油烃	4500	/	铅	800	170
砷	60	25	锌	/	300
镉	65	0.6	汞	38	3.4
六价铬	5.7	/	镍	900	190
总铬	/	250	/	/	/

## 1.6.2 污染物排放标准

(1) 本项目有组织排放粉尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准,同时满足《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》矿石(煤炭)采选与石材加工行业排放限值要求;厂界无组织排放粉尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放监控浓度限值的要求,标准值见表1-7。

**表 1-7 废气排放标准**

执行标准	污染物名称	排气筒高度	最高允许排放浓度	最高允许排放速率
《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	颗粒物	15m	120mg/m³	3.5kg/h
		无组织排放监控浓度限值：1.0 mg/m³		
《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》矿石（煤炭）采选与石材加工行业	PM 排放浓度不超过 10mg/m³			

(2) 回水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4一级标准,标准值见表1-8。

**表 1-8 废水执行标准 单位: mg/L**

项目	pH	COD	氨氮	氟化物	硫化物	SS	氰化物	六价铬	总铬	铅
《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表4一级标准	6~9	100	15	10	1.0	70	0.5	0.5	1.5	1.0
	镉	镍	铜	锌	汞	砷	石油类	铊	锑	/
	0.1	1.0	0.5	2.0	0.05	0.5	5.0	/	/	/

(3) 厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类:昼间 60dB(A),夜间 50dB(A)。

(4) 固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、项目尾矿浸出毒性鉴别执行《危险废物鉴别标准-浸出毒性鉴别》(GB5085.3-2007),标准值见表1-9。

嵩县煜明矿业有限公司选矿一分厂扩建项目  
竣工环境保护验收调查报告

**表 1-9 危险废物鉴别标准 单位: mg/L**

项目	pH	铜	锌	镉	铅	总铬	氰化物
《危险废物鉴别标准- 浸出毒性鉴别》 (GB5085.3-2007)	6~9	100	100	1	5	15	5
	六价铬	汞	镍	银	砷	氟化物	/
	5	0.1	5	5	5	100	/

## 1.7 环境保护目标

根据现场调查,在调查范围内未发现文物、名胜古迹,也未发现有价值的自然景观和国家级珍稀动植物物种等需要特殊保护的對象,故本次验收的环境保护目标为调查区域内的村庄、地表水及生态环境等,与环评一致。

本项目环境保护目标见表 1-10。

**表 1-10 主要环境保护目标一览表**

序号	保护目标类别	环境保护目标				保护级别
		名称	保护目标情况	方位及距离	坐标	
1	环境空气	莲花寺组	2 户, 5 人	SW190m	34.003871°; 111.835399°	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
2		庙坡村	15 户, 65 人	S 712m	33.939003°; 111.850836°	
3		元湾村	9 户, 30 人	SE 754m	33.941513°; 111.854748°	
4		上场村	8 户, 24 人	SE 1120m	33.936534°; 111.854285°	
5		西庄村	30 户, 98 人	SE 2050m	33.930820°; 111.863047°	
6		西岭村	112 户, 359 人	SE 3180m	33.923667°; 111.871040°	
7		河阴沟村	7 户, 21 人	NW 1200m	33.950317°; 111.830304°	
8		石门村	11 户, 36 人	NW 1330m	33.958488°; 111.842790°	
9		童子庄村	145 户, 507 人	SE 1450m	33.958842°; 111.852824°	
10		骆驼湾村	12 户, 35 人	SE 1730m	33.961373°; 111.855715°	
11		黄庄村	13 户, 37 人	SE 1720m	33.959188°; 111.858979°	

嵩县煜明矿业有限公司选矿一分厂扩建项目  
竣工环境保护验收调查报告

12		村坪村	18 户, 54 人	SE 1130m	33.956190°; 111.850577°	
13		交坡村	12 户, 36 人	SE 1000m	33.954721°; 111.852530°	
14		河东村	10 户, 31 人	SE 1340m	33.952971°; 111.861225°	
15		上河村	9 户, 26 人	SE 1350m	33.950594°; 111.861720°	
16	声环境	莲花寺组	2 户, 5 人	SW190m	34.003871°; 111.835399°	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 中 1 类
17	地表水	明白河, 项目东侧约 50m				《地表水环境质量 标准》 (GB3838-2002) II类
18	地下水	项目周围地下水潜水				《地下水质量标准》 (GB3838-2002) III类
19	土壤	项目周边土壤质量				《土壤环境质量农 用地土壤污染风险 管控标准(试行)》 (GB 15618-2018) 中的风险筛选值

## 1.8 调查工作程序

本次环境保护调查的工作程序分为准备、初步调查、编制实施方案、详细调查、编制调查报告等五个阶段, 具体见图 1-1。



嵩县煜明矿业有限公司选矿一分厂扩建项目  
竣工环境保护验收调查报告

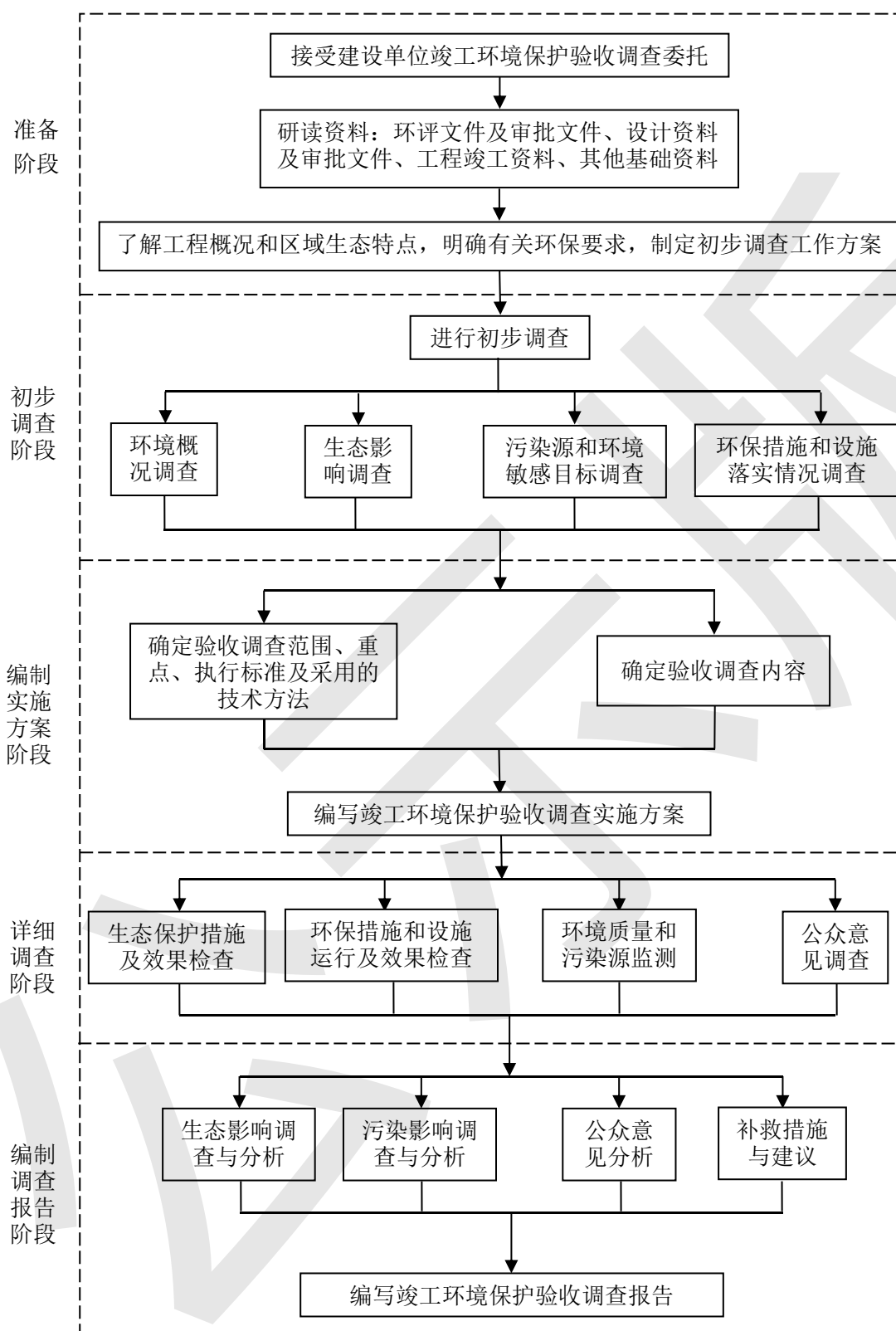


图 1-1 项目竣工环境保护验收调查工作程序图

## 第二章 工程调查

### 2.1 工程概况调查

项目名称：嵩县煜明矿业有限公司选矿一分厂扩建项目；

建设单位：嵩县煜明矿业有限公司；

建设地点：河南省洛阳市嵩县旧县镇童子庄村；

建设性质：扩建；

建设规模：扩建生产线规模为 100t/d；

选矿生产工艺：原料（尾砂）—球磨—分级—浮选—沉淀—过滤—金精矿；

项目计划投资：总投资 200 万元，环保投资为 57 万元，占总投资的 28.5%；

项目实际总投资 210 万元，其中环保投资 67 万元，占本工程总投资的 31.9%；

劳动定员及工作制度：本次扩建工程劳动定员 17 人，全部由现有工程调剂不新增，年工作 300 天，3 班/天，8 小时/班。

### 2.2 地理位置及交通条件调查

本项目位于河南省洛阳市嵩县旧县镇童子庄村，距离嵩县县城约 27km；选矿厂有简易公路与乡道相通，交通较为便利。地理位置见附图 1。

### 2.3 项目建设过程调查

2024 年 1 月，河南松青环保科技有限公司编制完成了《嵩县煜明矿业有限公司选矿一分厂扩建项目环境影响报告书》（报批版），2024 年 2 月 7 日洛阳市生态环境局嵩县分局以嵩环审【2024】1 号对该项目进行了批复。项目于 2024 年 2 月开工建设，2025 年 4 月 29 日项目竣工。为确保环境保护设施能够正常运行，项目验收工作进行，项目拟定于 2025 年 5 月 7 日~2025 年 10 月 6 日进行调试。

### 2.4 工程内容调查

### 2.4.1 工程规模

本项目扩建生产线设计处理能力为 100t/d，验收调查期间处理能力为 94t/d-95t/d，达到设计能力的 94%~95%，选矿生产工艺为采用“原料（尾砂）—球磨—分级—浮选—沉淀—过滤—金精矿”的选矿工艺，产品为浮选金精矿。

### 2.4.2 主要工程内容

根据现场调查并结合项目环评及设计资料，本项目主要工程内容组成见表 2-1。

嵩县煜明矿业有限公司选矿一分厂扩建项目  
竣工环境保护验收调查报告

表 2-1 主要工程内容一览表

项目组成	建设内容				备注
	工程概况	环评设计		实际建设	
主体工程	选厂	原料尾砂处理能力 100t/d (3 万 t/a)		原料尾砂处理能力 100t/d (3 万 t/a)	一致
		磨矿：一段闭路磨矿分级流程；选别工艺：一次粗选三次扫选三次精选，得到产品金精矿，尾矿浆用泵输送到西沟尾矿库；脱水：金精矿浓密+过滤两段脱水		磨矿：一段闭路磨矿分级流程；选别工艺：一次粗选三次扫选三次精选，得到产品金精矿，尾矿浆用泵输送到西沟尾矿库；脱水：金精矿浓密+过滤两段脱水	一致
		原料库	24m×17m×10m,安装电动卷帘门全封闭，内部设置喷干雾抑尘系统	24m×17m×10m，安装电动卷帘门全封闭，内部设置喷干雾抑尘系统	一致
		选矿车间	27m×17m×10m 球磨、分级、浮选、浓密、过滤、成品堆存均设置在选矿车间内	27m×17m×10m，球磨、分级、浮选、浓密均设置在选矿车间内，过滤单独设置车间 50m <sup>2</sup>	基本一致
配套工程	尾矿库	依托现有，设计尾矿库总坝高 68m，最终堆积标高 626m，总库容约 122.8 万 m <sup>3</sup> ，有效库容 99.97 万 m <sup>3</sup> ，服务年限 6.57 年（一分厂和二分厂共用），为三等库。目前剩余库容 58.41 万 m <sup>3</sup> ，剩余有效库容 45.55 万 m <sup>3</sup> 。		依托现有，设计尾矿库总坝高 68m，最终堆积标高 626m，总库容约 122.8 万 m <sup>3</sup> ，有效库容 99.97 万 m <sup>3</sup> ，服务年限 6.57 年（一分厂和二分厂共用），为三等库。目前剩余库容 58.41 万 m <sup>3</sup> ，剩余有效库容 45.55 万 m <sup>3</sup> 。	一致
	尾矿输送	依托现有，尾矿浆泵入泵池，之后采用尾矿浆输送泵送至尾矿库		依托现有，尾矿浆泵入泵池，之后采用尾矿浆输送泵送至尾矿库	一致
	回水池	依托现有，尾矿库下游，2 座 240m <sup>3</sup> 回水池		依托现有，尾矿库下游，2 座 240m <sup>3</sup> 回水池	一致
	回水管线	依托现有回水管线，长度 560m，一用一备		依托现有回水管线，长度 560m，一用一备	一致
辅助	办公楼	依托现有，2 层，240m <sup>2</sup>		依托现有，2 层，240m <sup>2</sup>	一致

嵩县煜明矿业有限公司选矿一分厂扩建项目  
竣工环境保护验收调查报告

工程	化验室	依托现有，1 间，100m <sup>2</sup>	依托现有，1 间，100m <sup>2</sup>	一致
公用工程	供水	依托现有，选厂生产补充水来自明白河，生活用水水源为山泉水	依托现有，选厂生产补充水来自明白河，生活用水水源为山泉水	一致
	排水	依托现有，生产用水循环使用不外排；生活污水排入尾矿库澄清后回用于生产用水	依托现有，生产用水循环使用不外排；生活污水排入尾矿库澄清后回用于生产用水	一致
	供电	依托现有，区域电网	依托现有，区域电网	一致
	供暖	依托现有，采用电热方式	依托现有，采用电热方式	一致
环保工程	废气	给料机上料口处设置集气罩，粉尘经收集后进入高效覆膜袋式除尘器处理达标后由 1 根 15m 高排气筒排放	给料机上料口处设置集气罩，粉尘经收集后进入高效覆膜袋式除尘器处理达标后由 1 根 15m 高排气筒排放	一致
	废水	精矿浓缩废水、精矿过滤废水返回高位水池供选厂循环使用；尾矿废水随尾矿输送至尾矿库澄清处理后回用；	精矿浓缩废水、精矿过滤废水返回高位水池供选厂循环使用；尾矿废水随尾矿输送至尾矿库澄清处理后回用；	一致
	噪声	基础减振、厂房隔声	基础减振、厂房隔声	一致
	一般固废	尾矿送入西沟尾矿库安全堆存；除尘灰收集后返回分级工序使用	尾矿送入西沟尾矿库安全堆存；除尘灰收集后返回分级工序使用	一致
	危险废物	废机油收集暂存于选厂危废贮存库内，定期交有资质单位处置	废机油收集暂存于选厂危废贮存库内，定期交有资质单位处置	一致

### 2.4.3 原料来源及产品方案

根据现场调查，本项目扩建规模为处理含有价金属的大颗粒尾砂 100 吨/日，合计 3 万吨/年，来自河南中矿能源有限公司嵩县柿树底金矿，与环评一致。扩建工程年产生浮选金精矿 2008t，品位为 15g/t。

扩建工程完成后选矿规模增加至 580t/d，年产生金精矿 12994t。

项目验收期间，原料来源和产品方案与环评一致，满足竣工环境保护验收要求。

### 2.4.4 选矿药剂及用量

根据实际调查，项目选矿中所用药剂为丁基黄药、2#油、丁铵黑药等，所用药剂种类和数量与环评一致。具体用量见表 2-3。

表 2-3 项目选矿药剂使用情况一览表

药剂种类	环评设计		验收调查	
	年用量(t)	日用量(kg)	年用量(t)	日用量(kg)
丁基黄药	3.6	12	23.4	12
2#油	0.24	0.8	90	0.8
丁铵黑药	1.5	5	90	5

### 2.4.5 公用工程

#### (1) 给水

扩建工程生产用水总量 91296m<sup>3</sup>/a，生产用水主要采用尾矿库回水，补充水来自明白河，补充水量为 10296m<sup>3</sup>/a。

#### (2) 排水

选厂采用雨污分流制，初期雨水经选厂雨水管网收集至初期雨水收集池沉淀后综合利用，不外排；选矿工艺废水经尾矿库澄清处理后回用于选矿工序，不外排；运输车辆冲洗废水经沉淀池沉淀后循环使用，不外排。

项目水量平衡见图 2-1、图 2-2。

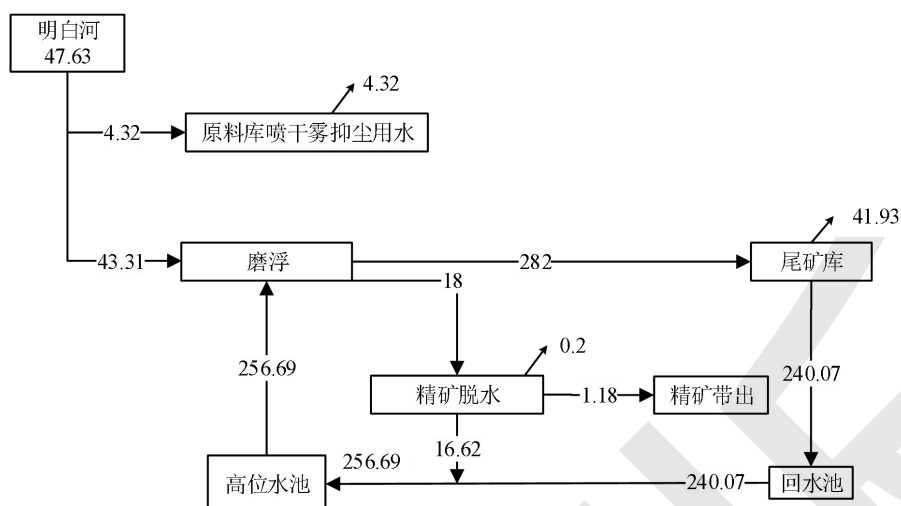


图 2-1 环评时本项目水平衡图（单位： $\text{m}^3/\text{d}$ ）

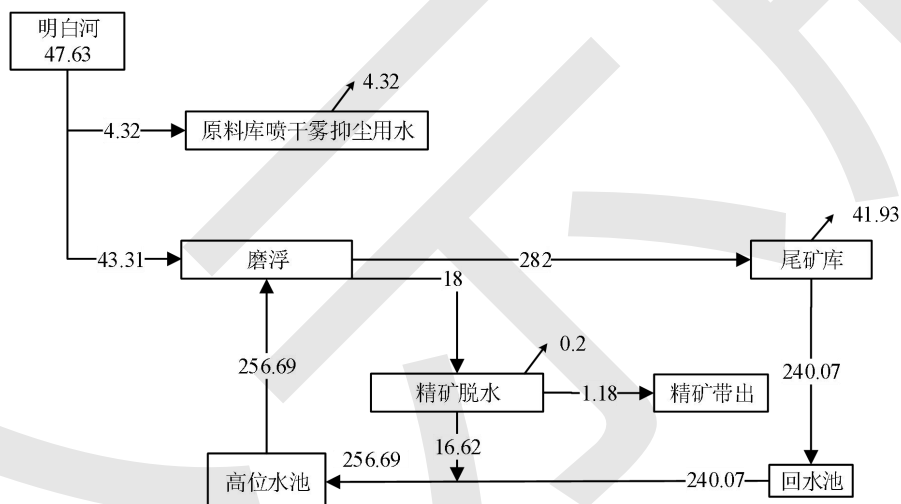


图 2-2 验收时本项目水平衡图（单位： $\text{m}^3/\text{d}$ ）

### (3) 供电

项目新增用电量为 123 万  $\text{kW}\cdot\text{h}/\text{a}$ ，依托区域现有供电网供给，可以满足需要。

## 2.4.6 选厂选矿工艺

项目主要工艺流程：一段闭路磨矿流程+一粗三扫三精的浮选工艺，精矿脱水工艺为浓密脱水+陶瓷过滤机脱水，尾矿经泵打入西沟尾矿库堆存。

项目工艺流程及产污环节图见下图。

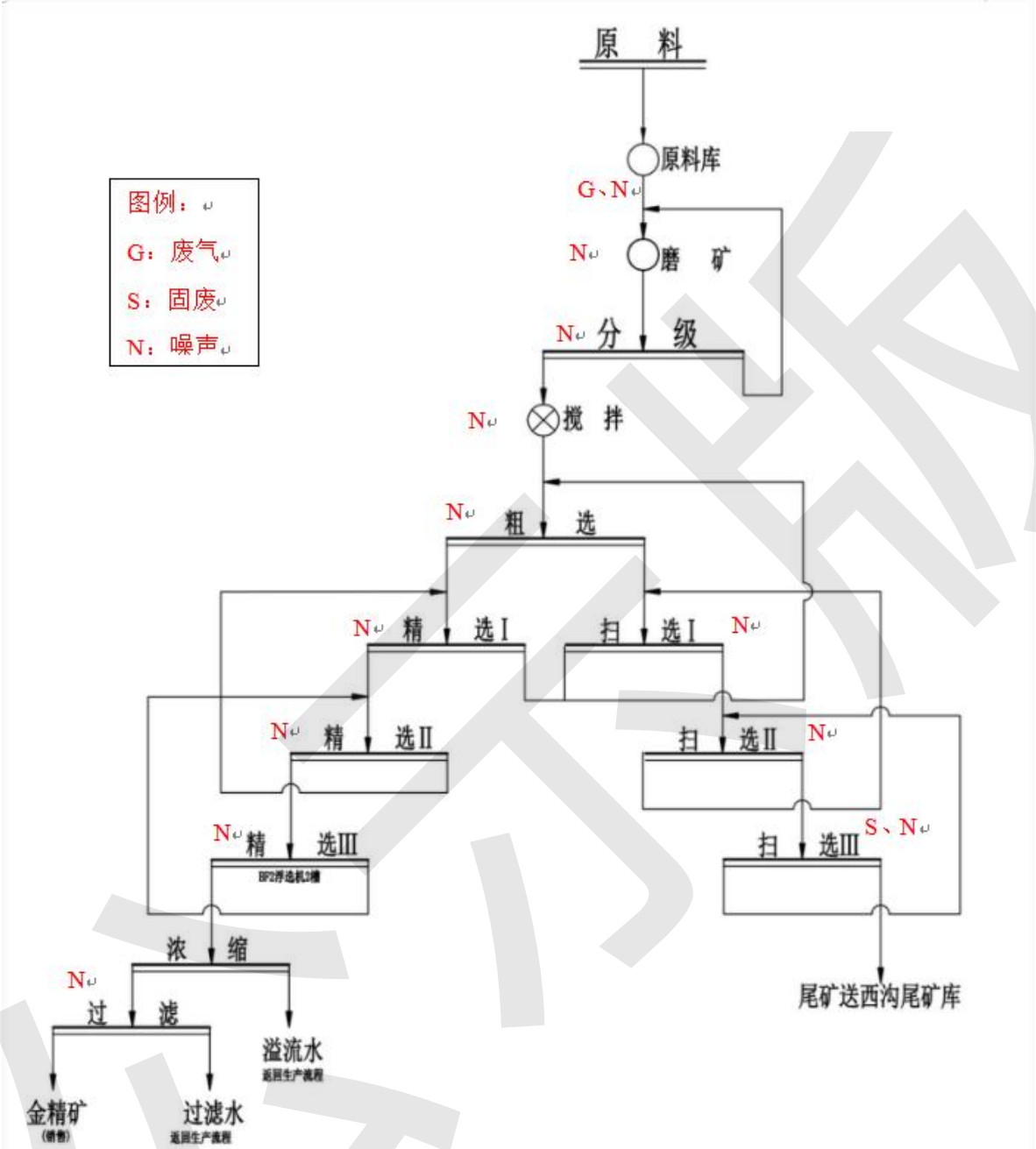


图 2-3 工艺流程图

(1) 给料

项目原料堆存于原料库内，采用小型装载机进行转运，在转运至给料机的过程中会产生扬尘，给料机进料口位于原料库内。

产污环节：废气主要为原料堆存扬尘、原料转运扬尘、给料机进口处扬尘，噪声为设备运行噪声。



## （2）球磨及分级工段

采用一段闭路磨矿流程，磨矿产品通过水力旋流器进行控制分级，磨矿细度-0.075mm（200目）占68%。

原料采用经给料机送至球磨机，与旋流器构成回路，旋流器溢流至搅拌桶中，搅拌后矿浆进入浮选设备进行浮选。

产污环节：设备运行噪声。

## （3）浮选工段

矿浆经旋流分级后搅拌槽，通过管道加入选矿药剂，搅拌后进入浮选设备，经一次粗选三次扫选三次精选后得到金精矿和尾矿。

产污环节：废水主要为浮选后产生的尾矿浆；设备运行噪声。

## （4）精矿脱水工段

精选出来的矿浆经管道进入浓密池，经浓密池固液分离，上层清液通过泵返回高位水池，回用于选矿，下层矿浆经管道进入陶瓷过滤机进行脱水，金精矿堆存入成品区待售。

产污环节：废水主要为精矿浓缩、压滤过程中产生的废水；设备运行噪声。

## （5）尾矿排放

尾矿浆经本项目抽尾砂浆泵送至厂区现有泵站，然后依托现有泵站渣浆泵送至西沟尾矿库堆存。

## 2.4.8 主要生产辅助设备

本项目主要生产辅助设备见表 2-5。

表 2-5 本项目主要生产设备情况一览表

序号	设备名称	环评设计		实际情况		备注
		型号	数量（台）	型号	数量（台）	
1	给料机	/	1	/	1	与环评一致
2	球磨机	Φ1500*5500	1	Φ1500*5500	1	与环评一致
3	旋流器	2500	1	2500	1	与环评一致
4	抽尾砂浆泵	50-50, 70m³/h	1	50-50, 70m³/h	1	与环评一致
5	搅拌桶	Φ1500*1500	1	Φ1500*1500	1	与环评一致
6		Φ2000*2000	2	Φ2000*2000	2	与环评一致
7		Φ5500*6500	2	Φ5500*6500	2	与环评一致
8	浓密池	/	2	/	2	与环评一致
9	过滤机	/	1	XMZ120/1250-U	1	与环评一致
10	浮选机	4m³	10	4m³	10	与环评一致
11		2.8m³	5	2.8m³	5	与环评一致
12		SF1.2	4	SF1.2	4	与环评一致
13	水泵	/	2	/	2	与环评一致

## 2.5 工程内容主要变化情况调查

根据现场调查，嵩县煜明矿业有限公司选矿一分厂扩建项目已按照环评、和现行环保政策要求等建设完成。选厂主体工程、公用工程、环保工程主要建设内容、选矿工艺流程均未发生重大变化。

项目调试期间，生产设备正常运行，项目选厂工况负荷为 94t/d-95t/d，达到设计能力的 94%~95%，综上所述，本项目工艺流程及生产设备满足竣工环境保护验收要求。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修正）第二十四条：建设项目的环评文件经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产

嵩县煜明矿业有限公司选矿一分厂扩建项目  
竣工环境保护验收调查报告

工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环评文件。根据《建设项目环境保护管理条例》（2017年7月16日修订）第十二条：建设项目环境影响报告书、环境影响报告表经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目环境影响报告书、环境影响报告表。同时参考《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52号）、《污染影响类建设项目重大变动清单（施行）》（环办环评函[2020]688号），建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。

表 2-12 项目与环办环评函【2020】688 号对照表

项目	环办环评函【2020】688 号要求	环评设计要求	实际建设情况	是否属于重大变动
性质	1.建设项目开发、使用功能发生变化的。	项目为含金尾砂浮选金项目	与环评一致	否
规模	2.生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	规模 100t/d，项目无废水排放	与环评一致	否
	3.生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。			
	4.位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。			
地点	5.重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的	项目位于嵩县旧县镇童子庄村现有选厂内	与环评一致	否
生产工艺	6.新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一：	项目产品为浮选金精矿 2008t/a，原料（尾砂）—球磨—分级—浮选—沉淀—过滤—金精矿	与环评一致	否
	（1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）；			
	（2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的；			

**嵩县煜明矿业有限公司选矿一分厂扩建项目  
竣工环境保护验收调查报告**

环境保护措施	(3) 废水第一类污染物排放量增加的;			
	(4) 其他污染物排放量增加 10%及以上的。			
	7.物料运输、装卸、贮存方式变化, 导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	原矿采用三面封闭、设顶棚、硬质门的原矿堆场储存, 采用转载机装卸, 采用汽车运输	与环评一致。	否
	8.废气、废水污染防治措施变化, 导致第 6 条中所列情形之一(废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外)或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	项目下料等产尘工序配套 1 套覆膜袋式除尘器处理; 废水零排放。	与环评一致	否
	9.新增废水直接排放口; 废水由间接排放改为直接排放; 废水直接排放口位置变化, 导致不利环境影响加重的。	废水零排放	与环评一致	否
	10.新增废气主要排放口(废气无组织排放改为有组织排放的除外); 主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。	无废气主要排放口	与环评一致	否
	11.噪声、土壤或地下水污染防治措施变化, 导致不利环境影响加重的	噪声: 室内安装、厂房隔声、距离衰减; 土壤、地下水: 分区防渗	与环评一致	否
	12.固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的(自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外); 固体废物自行处置方式变化, 导致不利环境影响加重的。	尾矿渣送至西沟尾矿库堆存; 除尘灰经收集后返回分级工序使用; 危险废物贮存库暂存, 定期交有资质单位处置。	与环评一致	否
	13.事故废水暂存能力或拦截设施变化, 导致环境风险防范能力弱化或降低的。	选厂设置 150m <sup>3</sup> 的事故池; 尾矿库坝下设置 2 个事故池, 容积分别为 250m <sup>3</sup> 、300m <sup>3</sup>	与环评一致	否

本项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施均未发生重大变动, 故本项目不属于重大变动。

## 2.6 工程污染因素及污染防治措施调查

### 2.6.1 废水污染因素及防治措施

本工程废水污染源主要为：精矿浓缩水、精矿压滤水、尾矿浆废水。

#### （1）精矿浓缩水、精矿压滤水

本项目精矿浆脱水产生的废水主要包括精矿浓缩水、精矿压滤水，由管道泵入厂区高位水池（60m<sup>3</sup>），进行生产回用，不外排。

#### （2）尾矿浆废水

尾矿浆废水随尾矿经渣浆泵提升至西沟尾矿库，废水经尾矿库沉淀后进入尾矿库配套回水池（480m<sup>3</sup>），然后通过管道泵回选厂高位水池，回用于生产工序，不外排。

项目废水零排放。

### 2.6.2 大气污染因素及防治措施

本项目大气污染物主要为：原料卸料粉尘、原料库内转运粉尘、给料机进料粉尘、运输扬尘。

根据现场调查：

（1）项目原料堆存于原料库内，采用小型装载机进行转运，在转运至给料机的过程中会产生扬尘，产尘点设置集气罩，粉尘经收集后经1套高效覆膜袋式除尘器处理后，经15m高排气筒（DA001）有组织排放。

（2）原料库位于选厂南部，全封闭，地面硬化，顶部设喷干雾抑尘装置，洒水次数根据天气情况而定，干燥大风天气多洒水，多雨时可适当减少洒水次数，一般每天喷洒3-5次，每次3-5分钟，使原料表面保持一定水分，以控制风蚀扬尘；

（3）为减轻车辆扬尘污染，运输道路设专人定点清扫，定时洒水，确保道路整洁；对运输的原料进行遮盖等措施，并设置车辆进出轮胎冲洗设施，车辆进出时对轮胎进行清洗。

### 2.6.3 噪声污染因素及防治措施

本项目噪声源主要为：球磨机、浮选机、泵等设备运行噪声以及运输车辆噪声。

根据现场调查，本项目采取的噪声防治措施为：

- (1) 在设备选型上选择低噪声设备，从根本上减少噪声的污染。
- (2) 产噪设备布置在车间厂房内，厂房密闭并采用隔声窗以及墙体吸声材料等措施，有效的减少设备噪声对外界的影响。
- (3) 根据产噪设备特性分别采取隔声、减振措施。
- (4) 对厂区进行合理绿化，厂界种植阔叶树木，以起到吸声降噪的作用。
- (5) 运输车辆经过敏感点时采取减速、禁鸣措施。

## 2.6.4 固体废物及其处置措施

本项目固体废物主要为：尾矿、除尘灰和废机油，其中废机油为危险废物。

尾矿全部输送至西沟尾矿库堆存；除尘灰收集后回用于生产。危险废物集中收集后暂存于危废暂存间内，定期委托有资质单位运输处置。

## 2.6.5 生态影响及其保护措施

本项目主要生态保护措施为：

- (1) 加强生态环境管理，强化人员培训，提高工作人员生态保护意识。
- (2) 充分利用空地进行绿化，按照水保方案对厂区及时采取水保措施。
- (3) 加强维护，保证截排水设施的正常运行，防止水土流失。
- (4) 运输车辆严禁超载，车辆必须覆盖，防止运送物料沿途洒落，占压道路沿线植被。
- (5) 加强生产管理和职工的生态环保宣传教育，严禁人员随意进入非工程用地区域活动，踩踏破坏植被，破坏地表生态，严禁捕杀野生动物。

## 2.6.6 验收期间工况

在验收调查期间，本项目选厂工况负荷为94t/d-95t/d，达到设计能力的94%~95%，各项治理措施均稳定运行，符合竣工环境保护验收的要求。

## 第三章 环境影响评价文件及审批文件回顾

2024年1月，河南松青环保科技有限公司编制完成了《嵩县煜明矿业有限公司选矿一分厂扩建项目环境影响报告书》（报批版），2024年2月7日洛阳市生态环境局嵩县分局以嵩环审【2024】1号对该项目进行了批复。

### 3.1 环境影响评价主要结论

#### 3.1.1 项目符合国家产业政策及相关规划要求

本项目为尾砂中回收金项目，经查《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021修订），属于鼓励类第十条第二款“从尾矿及废石中回收黄金”项目。项目已在嵩县发展和改革委员会备案，项目代码为2309-410325-04-01-997144。因此项目建设符合国家产业政策。

本项目不在嵩县县城规划区以内；项目选址不在熊耳山省级自然保护区，不在伏牛山国家级自然保护区内，不在天池山森林公园内，不在嵩县大鲵自然保护区范围内，不在陆浑水库湿地公园内，不在饮用水源地保护区；本项目建设符合《河南省人民政府关于印发河南省“十四五”自然资源保护和利用规划的通知》，符合城市、县级、乡镇级饮用水水源地保护区的相关要求以及河南省生态环境厅办公室关于印发《矿山采选建设项目环境影响评价文件审批原则(修订)》等文件的要求。

#### 3.1.2 评价区的环境现状

##### （1）环境空气

根据《2022年洛阳市环境质量状况公报》，洛阳市区域SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>年平均质量浓度、CO 24h平均第95百分位数浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值，PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>年平均质量浓度、O<sub>3</sub>日最大8h滑动平均值第90百分位数质量浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值。因此，洛阳市2022年

度环境空气为不达标区。目前，洛阳市正在实施《洛阳市2023年蓝天、碧水、净土保卫战实施方案》等一系列措施，将不断改善区域大气环境质量。

根据《2022年洛阳市环境质量状况公报》，2022年，洛阳市所辖县（区）中，栾川县、汝阳县、嵩县空气质量达到二级标准。县（区）环境空气质量优良天数比例范围64.7%~92.3%之间，优良天数由高到低依次为栾川县（337天）、嵩县（305天）、汝阳县（297天）、洛宁县（289天）、宜阳县（261天）、新安县（256天）、偃师区（244天）、伊川县（236天）。本项目位于嵩县旧县镇，项目所在区域属于环境空气达标区。

为了解其他污染物的环境质量现状，建设单位委托洛阳市达峰环境检测有限公司于2023年10月14日-10月20日对项目所在区域环境空气质量进行了监测，项目所在区域的环境空气中TSP 24小时平均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

#### （2）地表水

为了解项目附近的地表水质量现状，建设单位委托洛阳市达峰环境检测有限公司于2023年10月15日至17日对明白河水质进行了监测。明白河1#、2#监测点位各监测因子的现状浓度满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的II类标准。项目所在区域地表水质量良好。

#### （3）地下水

为了解区域地下水环境质量现状，建设单位委托洛阳市达峰环境检测有限公司于2023年10月17日对区域地下水进行了监测。评价区各监测点位各项监测指标均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准要求。包气带样品浸出液中所含污染物浓度均低于《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准限值，本项目包气带未受到污染，评价区域地下水水质良好。

#### （4）声环境

为了解区域声环境质量现状，建设单位委托洛阳市达峰环境检测有限公司于2023



年10月14日至15日对区域声环境质量进行了监测。四周厂界噪声监测结果满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。声环境保护目标莲花寺组噪声监测结果满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准。本项目所在区域声环境质量良好。

#### （5）土壤

根据土壤监测结果，项目占地范围外8#、9#、10#、11#监测点位土壤各因子满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）；其余监测点位土壤各因子满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018），本项目所在区域土壤环境质量良好。

### 3.1.3 施工期环境影响分析结论

施工期大气污染源主要为土方的开挖、场地平整时裸露地表在风力作用下产生的扬尘、施工机械及运输车辆造成的扬尘和少量尾气。施工期扬尘无组织排放。施工过程中采取对施工场地及道路进行洒水、物料储存遮盖到位、运输车辆限速、限载、加盖篷布等措施后，能有效降低施工扬尘的污染程度，对周边环境空气影响很小。

施工期产生的废水主要为施工人员的生活污水及施工器械、器具冲洗废水。生活污水依托现有生活污水处理设施处理。对于机械、器具的冲洗废水经沉淀后用于施工区洒水抑尘。项目建设期施工废水均合理处置，综合利用，对环境影响较小。

施工期的噪声主要分为施工机械噪声和运输车辆噪声等，噪声级在80~92dB（A）之间。在采取选择性能良好且低噪声的施工机械，夜间禁止施工，施工噪声对周围环境的影响不大。

施工期固体废物主要包括建筑垃圾、开挖土石方和施工人员生活垃圾。建筑垃圾及时清运送垃圾场填埋，开挖出来的土方用于场地平整。生活垃圾依托现有垃圾箱等收集设施，集中收集后定期送至旧县镇垃圾中转站集中处置。经采取措施后，项目施工期固体废物均得到合理处置，对环境影响较小。

### 3.1.4 营运期环境影响分析结论

### 1、大气环境

项目运营期大气污染物可实现稳定达标排放,对所在区域环境空气质量影响较小。

### 2、地表水环境

本项目废水可全部回用不外排,不会对周围环境产生很大影响。

### 3、地下水环境

根据预测结果,本项目预测影响范围内不存在饮用水源井,非正常状况下,本项目会对地下水造成一定的影响,但影响有限,预测结果可以接受。项目在运营过程中应当加强管理和监测,避免非正常状况的发生。

项目拟采取加强检修维护,从源头上控制污染;按照防渗要求,对项目进行防渗施工,减小对地下水的影响。

### 4、土壤

本项目对土壤环境的影响途径包括大气沉降和垂直入渗,通过类比分析可知,项目的建设投运不会改变区域土壤环境功能规划要求,对土壤环境的影响在可接受范围内。建设单位应严格落实洒水抑尘和尾矿库防渗措施,并加强管理,减轻土壤环境污染事故风险。

### 5、声环境

本项目主要噪声源为球磨机、浮选机、泵等设备运行噪声,采取厂房隔声、基础减震、距离衰减等减噪、降噪措施,由预测结果可以看出,采取措施后厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求,敏感点莲花寺组噪声满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)1类标准。因此,项目建设对周围声环境影响较小。

### 6、固体废物

本项目固废主要为尾矿、除尘灰和废机油,其中废机油为危险废物。尾矿全部堆存于西沟尾矿库内。除尘灰经收集后返回分级工序使用。废机油依托现有危废贮存库暂存后,定期交有资质单位处置。在采取上述措施后,本项目固体废物可以得到合理

处置，对环境的影响较小。

### 7、环境风险

本项目生产过程中所涉及的主要危险化学品为2#油、盐酸、硝酸、废机油，主要事故类型为泄漏、火灾和爆炸。建设单位在认真落实各项事故风险防范措施和应急措施的前提下，可避免因风险事故造成的显著社会及环境影响，将本项目的环境风险控制在此较低的水平。因此，本项目环境风险处于可接受水平。

### 3.1.5 总量控制分析

本项目建设不涉及 VOCs、氮氧化物等废气污染物，项目生产废水全部回用不外排，且项目不新增职工，因此，本项目不需申请总量控制指标。

### 3.1.6 公众参与结论

按照《环境影响评价公众参与办法》（部令第4号），本项目开展第一次公示和环境影响报告书征求意见稿公示。

本项目在确定环境影响报告书编制单位后进行了第一次公示，公示为网络公示，网络公示时间为2023年9月23日-2023年10月12日，共计10个工作日。

本项目征求意见稿编制完成后进行了网络公示，网络公示时间为2023年11月13日-2023年11月24日，共计10个工作日。建设单位在网络公示期间同步在附近村庄进行了现场张贴公示。2023年11月21日和2023年11月22日连续在东方今报上进行了2天的信息公开。

本项目在此征求意见过程中均未收到公众反馈意见和建议，即整个公示期间没有公众持反对意见。具体公众参与情况见项目的公众参与说明。

### 3.1.7 评价总结论

综合分析，嵩县煜明矿业有限公司选矿一分厂扩建项目符合国家有关产业政策和环保要求；工艺技术和设备可达到国内清洁生产先进水平，所采用的污染防治措施合

理可行，可确保各类污染物达标排放；处理达标后的各项污染物对周围环境的影响较小，不会改变当地的环境功能区划。项目的实施具有良好的经济和社会效益。建设单位在落实设计和本评价提出的各项污染防治措施及生态恢复措施、严格执行“三同时”制度的情况下，可以实现各项污染物达标排放情况，从环保角度分析，该项目建设可行。

### 3.1.8 建议

(1) 本工程环保投资应全部予以落实，做到专款专用，确保环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

(2) 加强生产工艺控制和物流管理，减少跑、冒、滴、漏的发生，严格按照规程操作，杜绝生产事故发生，保证生产有效平稳地进行。提高职工安全环保意识，制定严格的岗位操作制度，操作人员必须严格遵守，并且要进行专业岗位培训。

(3) 认真落实突发环境事件应急预案。

## 3.2 环境影响评价报告书批复

主要内容如下：

一、该项目位于嵩县旧县镇童子庄村。本项目为扩建项目，在选矿一分厂扩建一条金矿尾砂浮选回收金生产线，产品为金精矿，新增选矿 100 吨/天，扩建后全厂选矿规模为 580 吨/天，不新增占地。项目总投资 200 万元，其中环保投资 57 万元。

二、《报告书》内容符合国家有关法律法规要求和建设项目环境管理规定，评价结论可信。我局批准该《报告书》，原则同意你公司按照《报告书》中所列项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺和环境保护对策措施进行建设。

三、你公司应向社会公众主动公开已经批准的《报告书》，并接受相关方的垂询。

四、建设单位在项目下一步建设过程中应重点做好以下工作：

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

(二) 落实大气污染防治措施。严格落实《洛阳市 2023 年蓝天、碧水、净土保卫

战实施方案的通知》的防尘措施；施工工地落实“七个 100%”，施工期间及时洒水降尘，土方堆场加盖防护网。营运期原料库封闭，并设置喷干雾抑尘装置；给料机进料口三面围挡，上方设集气罩，上料粉尘经集气罩收集至高效覆膜袋式除尘器处理，最终经一根 15 米高排气筒排放。污染物排放应满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准和《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2021 年修订版）中对“矿石（煤炭）采选及加工”行业绩效分级 A 级指标要求。

（三）落实废水治理措施。项目精矿浓缩水、精矿过滤废水经管道泵入高位水池后回用；尾矿浆废水随尾矿送至尾矿库澄清处理后泵回选厂高位水池，回用于生产工序；所有废水均不得外排。

（四）落实噪声污染防治措施。高噪声设备采取基础减震、厂房隔声、距离衰减等措施降低噪声影响，厂界噪声要满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类要求。

（五）做好固体废物处置和综合利用。除尘灰经收集后回用；项目产生尾矿，堆存于西沟尾矿库；废机油在厂区危废间暂存，定期交有资质单位处置。

（六）严格落实《报告书》提出的监测计划，定期对废气、地下水、土壤、噪声等进行监测，发现问题及时采取措施。

（七）加强环境风险防范，制定环境风险事故应急预案，严格落实《报告书》提出的各项环境风险防范措施。

（八）如果今后国家或我省颁布污染物排放限值的新标准，届时你公司应按新的排放标准执行。

五、该项目涉及国土、林业、规划、水利、安监、文物保护等事项，以行政主管部门审批意见为准。如本项目占用地因规划需要或规划变更，需要项目搬迁的，本项目应无条件搬迁。

六、该项目在建设过程中，必须认真执行环保“三同时”制度，项目建设完成后，须按规定程序实施竣工环境保护验收，验收合格后，方可正式投入运行。

七、如项目建设发生重大变更，应重新进行环境影响评价。

八、嵩县环境监察大队负责本项目日常环境监督管理工作，监督项目环保“三同时”的落实。

## 第四章 环境保护措施落实情况调查

根据现场调查，嵩县煜明矿业有限公司选矿一分厂扩建项目各项工程内容已基本按照环境影响评价报告书及批复中的要求建设完成，项目建设和调试期间对废水、废气、噪声、固废、生态环境的影响采取了有效的污染防治和生态恢复措施。

### 4.1 施工期环境保护措施落实情况

施工期产生的环境影响主要为建筑施工及运输车辆引起的扬尘、施工机械和运输车辆的噪声，施工人员的施工废水及生活污水，施工期固体废物，选厂建设对生态环境的影响，建设单位均采取了相应的环境保护措施。对施工扬尘采取加强管理，禁止运输散装水泥，在施工场所洒水降尘等措施；施工产生的冲洗废水经沉淀后循环使用；施工期生活污水依托现有生活污水处理设施处理；选择低噪声施工机械，物料运输安排在白天进行等；施工期固体废物分类合理处置，通过采取上述措施，施工期未发生环境污染事故，也未出现扰民情况。

### 4.2 营运期环境保护措施落实情况

根据现场调查，项目采取的污染防治和生态恢复措施及落实情况详见表 4-1。

表 4-1 营运期环境影响报告书中提出的环境保护措施落实情况

污染要素	产污环节	环评提出的环境保护措施	工程实际采取的环境保护措施	落实情况
废气	给料机进料	给料机进料粉尘采用集气罩进行收集，配备 1 台高效覆膜袋式除尘器，经 1 根 15m 高排气筒排放	给料机进料粉尘采用集气罩进行收集，配备 1 台高效覆膜袋式除尘器，经 1 根 15m 高排气筒排放	已落实
	运输车辆扬尘	在选厂出入口设置车辆冲洗装置和 27m <sup>3</sup> 沉淀池	在选厂出入口设置车辆冲洗装置和 27m <sup>3</sup> 沉淀池	已落实
	原料库扬尘	封闭式料库，通道口安装硬质卷帘门并设喷干雾抑尘设施；	封闭式料库，通道口安装硬质卷帘门并设喷干雾抑尘设施；	已落实
废水	精矿浓缩废水、精矿过滤废水	精矿浆脱水产生的废水主要包括精矿浓缩水、精矿压滤水，由管道泵入厂区高位水池（60m <sup>3</sup> ），进行生产回用，不外排；	精矿浆脱水产生的废水主要包括精矿浓缩水、精矿压滤水，由管道泵入厂区高位水池（60m <sup>3</sup> ），进行生产回用，不外排；	已落实
	尾矿浆废水	尾矿浆废水随尾矿经渣浆泵提升至	尾矿浆废水随尾矿经渣浆泵提升	已落实

**嵩县煜明矿业有限公司选矿一分厂扩建项目  
竣工环境保护验收调查报告**

		西沟尾矿库，废水经尾矿库沉淀后进入尾矿库配套回水池（480m <sup>3</sup> ），然后通过管道泵回选厂高位水池，回用于生产工序，不外排	至西沟尾矿库，废水经尾矿库沉淀后进入尾矿库配套回水池（480m <sup>3</sup> ），然后通过管道泵回选厂高位水池，回用于生产工序，不外排	
	车辆冲洗废水	车辆进出口设车辆冲洗装置，建造 1 个 27m <sup>3</sup> 的沉淀池用于收集洗车废水	车辆进出口设车辆冲洗装置，建造 1 个 27m <sup>3</sup> 的沉淀池用于收集洗车废水	已落实
	初期雨水	厂区地势较低处新设置 1 座 50m <sup>3</sup> 的雨水收集池，初期雨水经收集沉淀后，回用于生产	厂区地势较低处新设置 1 座 50m <sup>3</sup> 的雨水收集池，初期雨水经收集沉淀后，回用于生产	已落实
噪声	设备噪声	①选用低噪声设备； ②高噪声设备远离敏感点布置； ③采取设备置于车间内、基础减震等措施。	①选用低噪声设备； ②高噪声设备远离敏感点布置； ③采取设备置于车间内、基础减震等措施。	已落实
固废	尾矿	堆存于现有西沟尾矿库内	堆存于现有西沟尾矿库内	已落实
	收尘灰	封闭卸灰，回用于生产	封闭卸灰，回用于生产	已落实
	废润滑油	废机油收集暂存于选厂现有 9m <sup>2</sup> 危废贮存库内，定期交有资质单位处置	废机油收集暂存于选厂现有 9m <sup>2</sup> 危废贮存库内，定期交有资质单位处置	已落实
地下水及土壤		分区防渗、加强维护及管理，定期跟踪监测等	分区防渗、加强维护及管理，定期跟踪监测等	已落实
生态		选厂构筑物拆除、尾矿库进行闭库及生态恢复，植树、种草，100%恢复	/	待服务期满后实施
环境风险防范措施		选矿车间内事故池 120m <sup>3</sup> （选矿车间内球磨机、搅拌桶、旋流器、浮选机、浓密池等设备所在区域建设围堰，形成事故废水收集容积），厂区新建事故池 150m <sup>3</sup>	选矿车间内事故池 120m <sup>3</sup> （选矿车间内球磨机、搅拌桶、旋流器、浮选机、浓密池等设备所在区域建设围堰，形成事故废水收集容积），厂区新建事故池 150m <sup>3</sup>	已落实

根据现场调查，本项目生产过程中产生的废气、废水、噪声、固废及生态破坏等均采取了有效的污染防治及生态恢复措施，各主要环境保护措施已按照环评要求落实到位，可以满足环保验收要求。

### 4.3 环评报告书批复意见落实情况

**表 4-3 环评批复意见落实情况一览表**

序号	环评批复意见	实际建设情况	落实情况
1	（一）向设计单位提供《报告书》和本批复文件，确保项目设计按照环境保护	项目已按照环境保护设计规范要求，落实防治环境污染的措施以及	已落实

**嵩县煜明矿业有限公司选矿一分厂扩建项目  
竣工环境保护验收调查报告**

	设计规范要求，落实防治环境污染的措施以及环保设施投资概算。	环保设施投资概算。	
2	（二）落实大气污染防治措施。严格落实《洛阳市 2023 年蓝天、碧水、净土保卫战实施方案的通知》的防尘措施；施工工地落实“七个 100%”，施工期间及时洒水降尘，土方堆场加盖防护网。营运期原料库封闭，并设置喷干雾抑尘装置；给料机进料口三面围挡，上方设集气罩，上料粉尘经集气罩收集至高效覆膜袋式除尘器处理，最终经一根 15 米高排气筒排放。污染物排放应满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准和《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2021 年修订版）中对“矿石（煤炭）采选及加工”行业绩效分级 A 级指标要求。	项目严格落实了《洛阳市 2023 年蓝天、碧水、净土保卫战实施方案的通知》的防尘措施；施工工地落实“七个 100%”，施工期间及时洒水降尘，土方堆场加盖防护网。营运期原料库封闭，并设置喷干雾抑尘装置；给料机进料口三面围挡，上方设集气罩，上料粉尘经集气罩收集至高效覆膜袋式除尘器处理，最终经一根 15 米高排气筒排放。污染物排放应满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准和《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2024 年修订版）中对“矿石（煤炭）采选及加工”行业绩效分级 A 级指标要求。	已落实
3	（三）落实废水治理措施。项目精矿浓缩水、精矿过滤废水经管道泵入高位水池后回用；尾矿浆废水随尾矿送至尾矿库澄清处理后泵回选厂高位水池，回用于生产工序；所有废水均不得外排。	项目精矿浓缩水、精矿过滤废水经管道泵入高位水池后回用；尾矿浆废水随尾矿送至尾矿库澄清处理后泵回选厂高位水池，回用于生产工序；所有废水均不得外排。	已落实
4	（四）落实噪声污染防治措施。高噪声设备采取基础减震、厂房隔声、距离衰减等措施降低噪声影响，厂界噪声要满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类要求。	高噪声设备全部置于封闭的车间内并采取基础减震、墙体隔声措施，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求	已落实
5	（五）做好固体废物处置和综合利用。除尘灰经收集后回用；项目产生尾矿，堆存于西沟尾矿库；废机油在厂区危废间暂存，定期交由资质单位处置。	尾矿全部进入尾矿库贮存；除尘灰经收集后回用；建设 1 间危废间，废机油进入危废间暂存，定期交由有资质单位处置	已落实
6	（六）严格落实《报告书》提出的监测计划，定期对废气、地下水、土壤、噪声等进行监测，发现问题及时采取措施。	已制定自行监测方案，待正式生产后落实监测内容	已落实
7	（七）加强环境风险防范，制定环境风险事故应急预案，严格落实《报告书》提出的各项环境风险防范措施。	已修订环境风险事故应急预案并备案	已落实
8	（八）如果今后国家或我省颁布污染物排放限值的新标准，届时你公司应按新的排放标准执行	本项目已按照新的排放标准执行	已落实



**嵩县煜明矿业有限公司选矿一分厂扩建项目  
竣工环境保护验收调查报告**

9	五、该项目涉及国土、林业、规划、水利、安监、文物保护等事项，以行政主管部门审批意见为准。如本项目占用地因规划需要或规划变更，需要项目搬迁的，本项目应无条件搬迁。	项目涉及的国土、林业、规划、水利、安监、文物保护等事项，以相关行政主管部门行政许可为准。	已落实
10	六、该项目在建设过程中，必须认真执行环保“三同时”制度，项目建设完成后，须按规定程序实施竣工环境保护验收，验收合格后，方可正式投入运行。	项目环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。	已落实
11	七、如项目建设发生重大变更，应重新进行环境影响评价。	本项目未发生重大变更	已落实
12	八、嵩县环境监察大队负责本项目日常环境监督管理工作，监督项目环保“三同时”的落实	洛阳市生态环境局嵩县分局嵩县环境监察大队负责该项目的日常环境监督及“三同时”管理工作。	已落实

综上所述，本项目已严格落实环评报告书中各项批复意见，满足竣工环境保护验收要求。

#### 4.4 环保投资落实情况

项目计划总投资 200 万元，环保投资为 57 万元，占总投资的 28.5%；项目实际总投资 210 万元，其中环保投资 67 万元，占本工程总投资的 31.9%，与环评相比已建设的环保措施投资有所增加。项目环保投资情况详见表 4-4。

**表 4-4 环保工程投资情况一览表**

类别	项目	污染防治/生态保护措施	计划投资 (万元)	实际投资 (万元)	备注
废气	上料粉尘	集气罩+1 套覆膜袋式除尘器+15m 排气筒	8	10	新建
	原料卸料粉尘	原矿库封闭，设置喷干雾抑尘装置	2	7	新建
废水	生产废水	精矿浓缩废水、精矿过滤废水返回高位水池供选厂循环使用；尾矿废水随尾矿输送至尾矿库澄清处理后回用；	/	/	依托现有
噪声	设备噪声	①选用低噪声设备； ②高噪声设备远离敏感点布置； ③采取设备置于车间内、基础减震等措施。	2	2	新建
固废	尾矿	堆存于西沟尾矿库	/	/	依托现有

**嵩县煜明矿业有限公司选矿一分厂扩建项目  
竣工环境保护验收调查报告**

	除尘灰	收集后返回分级工序使用	/	/	新建
	废机油	废机油收集暂存于选厂危废贮存库内，定期交有资质单位处置	/	/	依托现有
地下水、土壤		重点防渗区、一般防渗区按要求采取防渗防腐措施。	15	15	新建
风险		①车间内球磨机、搅拌桶、旋流器、浮选机、浓密池等设备所在区域建设围堰，形成事故废水收集容积约 120m <sup>3</sup> ②厂区新建 1 座事故池 150m <sup>3</sup> ； ③2#油放置在药剂间的托盘内，托盘容积可以容纳一桶 2#油。	30	33	新建
合计			57	67	/

## 4.5 环保措施有效性分析

根据现场调查，目前本项目各项环境保护措施已经落实到位，并根据现行环保要求进行整治，各项环保设施运行良好，取得了较好的效果。

### 4.5.1 废水污染防治措施有效性分析

该工程废水污染源主要为：精矿浓缩水、精矿压滤水、尾矿浆废水。

#### (1) 精矿浓缩水、精矿压滤水

本项目精矿浆脱水产生的废水主要包括精矿浓缩水、精矿压滤水，由管道泵入厂区高位水池（60m<sup>3</sup>），进行生产回用，不外排。

#### (2) 尾矿浆废水

尾矿浆废水随尾矿经渣浆泵提升至西沟尾矿库，废水经尾矿库沉淀后进入尾矿库配套回水池（480m<sup>3</sup>），然后通过管道泵回选厂高位水池，回用于生产工序，不外排。

采取上述措施后，项目营运期对周围地表水影响较小，污染防治措施可行。

### 4.5.2 大气污染防治措施有效性分析

本项目大气污染物主要为：原料卸料粉尘、原料库内转运粉尘、给料机进料粉尘、运输扬尘。

根据现场调查，项目原料全部入库存放，同时设置雾化喷淋装置，定时对原料表

面洒水，并在上料及卸料时及时洒水，物料运输时对车辆严格管理，限速、限载，进行表面洒水，设专人对场地和路面洒水，有效的减轻了扬尘的产生。给料机产尘点上方均设置有集气罩和集气管道，粉尘经收集后进入高效覆膜袋式除尘器处理，实现了车间的粉尘有组织达标排放。

根据洛阳市达峰环境检测有限公司于 2025 年 9 月 7 日~8 日对选厂无组织颗粒物的监测结果可知，选厂无组织颗粒物排放浓度监测值范围为  $0.207\sim 0.404\text{mg}/\text{Nm}^3$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值要求。

根据洛阳市达峰环境检测有限公司 2025 年 9 月 7 日~8 日对厂区配套覆膜袋式除尘器出口的监测结果可知，覆膜袋式除尘器出口颗粒物排放浓度监测值范围为  $6.9\sim 8.3\text{mg}/\text{Nm}^3$ ，排放速率监测值范围为  $0.0132\sim 0.0169\text{kg}/\text{h}$ ，均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准要求，同时颗粒物满足《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》矿石（煤炭）采选与石材加工行业绩效 A 级指标排放限值要求。

根据洛阳市达峰环境检测有限公司于 2025 年 9 月 7 日~8 日对莲花寺组居民点环境空气质量的监测结果可知，项目所在区域环境空气中 TSP 监测浓度为  $119\sim 126\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

根据对项目附近村庄的公众意见调查结果可知，村民们对本项目反应良好，调查中未发现大气污染、扰乱居民生活的现象。因此，本项目的建设和调试未对周围环境空气质量造成不良影响。

由此可知，本项目采取的各项大气污染防治措施可行，且效果较好。

#### 4.5.3 噪声污染防治措施有效性分析

本项目对球磨机、浮选机、泵等设备运行噪声均采取了车间密闭、基础减震等措施，同时对厂区进行了合理绿化，起到了吸声降噪的作用。

根据洛阳市达峰环境检测有限公司于 2025 年 9 月 7 日~8 日对选厂四周厂界噪声的监测结果可知，选厂四周厂界昼间噪声值  $54\sim 55\text{dB}(\text{A})$ ，夜间噪声值  $44\sim 45\text{dB}(\text{A})$

均能够满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求；敏感点莲花寺组昼间噪声值 53dB（A），夜间噪声值 43dB（A），均能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类；说明本项目运行对周围声环境影响较小。

根据对本项目附近村民的公众意见调查结果可知，村民们对本项目反应良好，调查中未发生噪声扰乱居民生活的现象。

由此可知，本项目采取的各项噪声污染防治措施可行，且效果较好。

#### 4.5.4 固体废物处置措施有效性分析

本项目固体废物主要为：尾矿、除尘灰和废机油，其中废机油为危险废物。

尾矿全部输送至西沟尾矿库堆存；除尘灰收集后回用于生产。危险废物集中收集后暂存于危废暂存间内，定期委托有资质单位运输处置。

由此可知，本项目固废均得到了合理的处置。

#### 4.5.5 生态恢复措施有效性分析

目前选厂已采取栽种树木等生态恢复措施，已经采取的生态保护措施在一定程度上补偿了因工程建设造成的植被损失，减少了水土流失量，同时在美化环境、降低噪声等方面也起到了一定作用。

### 4.6 存在的问题及建议

环评时提出的问题和整改措施见下表：

环评提出的环保问题及整改措施一览表

环评提出的现存问题	环评提出的整改措施	验收落实情况
原料库未设置雾化喷淋设施，未全封闭	原料库内部安装雾化喷淋装置，并设置卷帘门封闭	已落实
破碎筛分工序产尘点集气设施不完善，配套除尘器排气筒未高出厂房	完善破碎筛分工序各产尘点集气罩，减少粉尘无组织排放，加高排气筒至高于车间 5m	已落实
厂区原料堆场南侧地势较低处设置有 1 座 50m <sup>3</sup> 初期雨水收集池，后来将原料堆场改造为原料库时，拆除了	在厂区出口处重建 1 座 50m <sup>3</sup> 初期雨水收集池，收集的初期雨水泵回生产水池，全部回用于生产	已落实

**嵩县煜明矿业有限公司选矿一分厂扩建项目  
竣工环境保护验收调查报告**

初期雨水收集池		
厂区出入口处洗车装置不完善	厂区出口处设置自动洗车装置，新建洗车废水收集池，3m×3m×3m	已落实
危废贮存库不完善	在精矿车间东北角重建 1 间 9m <sup>2</sup> 危废贮存库，危废贮存库建设 50cm 围堰，按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 要求采取防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐等措施	已落实
尾矿库坝面雨污不分流	尾矿库排渗管采用 pvc 管道连接至下游回水池，排渗水经管道进入回水池，雨水经坝面马道和坝肩截水沟排入外环境。	已落实

根据现场调查的情况可知，本项目各项环境保护措施已按照环境影响评价报告书及其批复要求，并按照现行环保政策要求落实到位，且运行效果较好，各项污染物均实现了达标排放。调查中未发现大的环境问题。

针对本次验收调查情况，提出以下建议：

- (1) 原料按要求规范堆存，确保定期洒水降尘，运输道路做到及时洒水降尘，最大程度地降低扬尘影响；
- (2) 加强环境管理，对各种污染治理措施、废水回用设施定期检查、定期维护，确保各污染物稳定达标排放；
- (3) 加强厂区绿化及维护工作。

## 4.7 调查结论

根据现场调查，建设单位落实并优化了原环境影响报告书提出的环保措施、环保主管部门的环评批复要求。施工期间采取了各项环保措施，有效的降低了对生态环境、大气环境、水环境、声环境等的影响。通过向建设单位及地方环保部门了解，项目在施工期间未发生环境污染纠纷、未接到公众投诉。

本项目废水均不外排。项目原料全部入库存放，同时设置雾化喷淋装置，有效的降低了粉尘的产生；给料机进料产尘点上方均设置有集气罩和集气管道，含尘废气经覆膜袋式除尘器处理后，颗粒物和氟化物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准限值及《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制

定技术指南》要求；厂房内设备合理布置，高噪声设备均布置在密闭厂房内，对高噪声设备采取减振、隔音等措施，由监测结果可知四周厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类标准要求，敏感点莲花寺组昼夜噪声值均能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准要求；尾矿全部输送至西沟尾矿库堆存；除尘灰收集后回用于生产。危险废物集中收集后暂存于危废暂存间内，定期委托有资质单位运输处置。选厂已采取栽种树木等生态恢复措施。项目已编制应急预案并备案。

## 第五章 污染影响调查与分析

### 5.1 施工期污染影响调查与分析

施工期产生的环境影响主要为建筑施工及运输车辆引起的扬尘、施工机械和运输车辆的噪声，施工人员的施工废水及生活污水，施工期固体废物，选厂建设对生态环境的影响，建设单位均采取了相应的环境保护措施。对施工扬尘采取加强管理，禁止运输散装水泥，在施工场所洒水降尘等措施；施工产生的冲洗废水经沉淀后循环使用；施工期生活污水依托现有生活污水处理设施处理；选择低噪声施工机械，物料运输安排在白天进行等；施工期固体废物分类合理处置，通过采取上述措施，施工期未发生环境污染事故。

同时，根据对项目附近村庄居民的公众意见调查结果可知，村民们对本项目施工期间采取的污染防治和生态恢复措施较为满意，项目施工期间对周围环境影响不大，未出现扰乱居民生活的现象。

本项目施工期间对周围环境影响较小。

### 5.2 运营期污染影响调查与分析

为了解嵩县煜明矿业有限公司选矿一分厂扩建项目调试期间对周围环境的影响程度，本次竣工环境保护验收调查对莲花寺组的环境空气，明白河地表水的水环境质量，选厂周围地下水环境质量，选厂附近的土壤环境质量。选厂的无组织粉尘、进料工序除尘器有组织粉尘、尾矿库回水水质、选厂噪声、尾矿浸出毒性进行了监测。

#### 5.2.1 污染源调查

根据现场调查，本项目废气污染源主要为进料工序产生的颗粒物，运输扬尘等；废水污染源主要为选矿废水等；噪声污染源主要为选矿设备运行噪声；固体废物主要为尾矿渣等。该工程主要污染源见表 5-1。

**表 5-1 验收期间工程主要污染源情况一览表**

名称	主要来源	主要污染物	排放去向
废气	给料机进料	颗粒物	给料机进料粉尘采用集气罩进行收集，配备 1 台高效覆膜袋式除尘器，经 1 根 15m 高排气筒排放
	运输车辆扬尘	颗粒物	道路表面洒水，并设置专人定期清扫
	原料库扬尘	颗粒物	库房密闭、洒水降尘，以无组织形式排放
废水	精矿浓缩废水、精矿过滤废水	COD、SS 等	管道泵入厂区高位水池（60m <sup>3</sup> ），进行生产回用，不外排
	尾矿浆废水	COD、SS 等	经尾矿库沉淀后进入尾矿库配套回水池（480m <sup>3</sup> ），然后通过管道泵回选厂高位水池，回用于生产工序，不外排
	洗车废水	SS	经沉淀池收集沉淀后循环使用
	初期雨水	COD、SS 等	经收集后回用于生产
噪声	选矿设备	噪声	选用低噪设备、减振、隔声、消声等措施
	运输噪声	噪声	减速慢行、加强绿化
固废	一般工业固废	尾矿	堆存于现有西沟尾矿库内
	进料等工序除尘	收尘灰	封闭卸灰，回用于生产
	危险废物	废润滑油	废润滑油收集暂存于选厂 9m <sup>2</sup> 危废贮存库内，定期交有资质单位处置

### 5.2.2 监测期间工况

在竣工环境保护验收监测期间，选厂工况负荷为 94t/d-95t/d，达到设计能力的 94%~95%，各项治理措施均稳定运行，符合竣工环境保护验收的要求。

### 5.2.3 水环境影响调查

#### 5.2.3.1 区域水环境现状调查

嵩县地表水资源丰富，自北向南依次分布有三条比较大的河流：伊河、汝河、白河，分属黄河、淮河、长江流域。并有大型水库陆浑水库 1 座，中小型水库 30 座，多年水资源总量 6.23 亿 m<sup>3</sup>，其中地下水资源量 2.58 亿 m<sup>3</sup>，地表水资源量 5.75 亿 m<sup>3</sup>，水资源可利用量 3.10 亿 m<sup>3</sup>，客水可利用量 445 亿 m<sup>3</sup>。

明白河发源于洛阳市嵩县车村明白川的牧虎山，由合峪镇钓鱼台村南 2km 处入栾



川境，至庙湾村北 2km 处境入嵩县，至嵩县前河汇入伊河。明白河为南北流向，干流全长 55km，流域面积 329.81km<sup>2</sup>，总落差 1108m 左右，河道平均比降 2.3%。

项目所在区域地表水系属黄河流域伊河水系，距离本项目最近的地表水体为明白河，选厂东距离明白河约 50m。本项目产生的生产废水随尾矿排入现有尾矿库，澄清后全部回用于选厂生产工序，不外排。

### 5.2.3.2 地表水环境质量监测

#### （1）监测点位及监测因子

本项目区域内涉及到的地表水体为明白河，依据项目所在地的环境特点及项目工程特点，本次地表水现状监测共布设 2 个监测断面。具体监测断面布设见表 5-2 和附图 6——监测布点图。

表 5-2 地表水环境质量现状监测断面布设一览表

断面编号	监测河流名称	监测点位置	功能
1#	明白河	1#项目所在处明白河上游 500m 处	参照断面
2#		2#项目所在处明白河下游 500m 处	控制断面

监测因子 pH、COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、Cu、Zn、Pb、As、Cr<sup>6+</sup>、Ni、Cd、Hg、SS、氟化物、硫化物、石油类、Fe、Mn、阴离子表面活性剂、铊、锑共 21 项，同时监测流速和水温。

#### （2）监测时间、频率及分析方法

洛阳市达峰环境检测有限公司于 2025 年 9 月 7 日~8 日连续监测两天，每天取 1 次混合样，监测分析方法见表 5-3。

表 5-3 地表水监测因子监测分析方法一览表

检测项目	检测方法	检测分析仪器及型号	检出限
pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ1147-2020	便携式多参数仪 SX8 36	/
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ8 28-2017	滴定管	4mg/L
五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量（BOD <sub>5</sub> ）的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	生化培养箱 SPX-150B	0.5mg/L

嵩县煜明矿业有限公司选矿一分厂扩建项目  
竣工环境保护验收调查报告

氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 T U-1810	0.025mg/L
铜、锌、铅、镉	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB7475-87	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	铜: 0.05mg/L 锌: 0.05mg/L 铅: 0.2 mg/L 镉: 0.05 mg/L
砷、汞、锑	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计 PF31	汞: 0.04μg/L 砷: 0.3μg/L 锑: 0.2μg/L
六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB 7467-87	紫外可见分光光度计 TU-1810	0.004mg/L
镍	水质 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11912-89	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	0.05mg/L
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-89	电子天平 BSA224S	/
氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987	台式 pH 计 PHS-3E	0.05mg/L
硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021	紫外可见分光光度计 T U-1810	0.01mg/L
石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行） HJ 970-2018	紫外可见分光光度计 T U-1810	0.01mg/L
铁、锰	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11911-89	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	铁: 0.03mg/L 锰: 0.01mg/L
阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基蓝分光光度法 GB 7494-87	0.004mg/L	0.05mg/L
铊	水质 铊的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 HJ748-2015	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	0.83μg/L

### （3）验收执行标准

本次验收地表水体执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准。

### （4）监测结果分析

本项目地表水水质验收监测结果见表 5-4。

表 5-4 地表水监测结果一览表 单位: mg/L, pH 除外

检测因子	1#		2#		《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)II类
	2025.09.07	2025.09.08	2025.09.07	2025.09.08	

嵩县煜明矿业有限公司选矿一分厂扩建项目  
竣工环境保护验收调查报告

检测因子	1#		2#		《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) II类标准
	2025.09.07	2025.09.08	2025.09.07	2025.09.08	
pH 值	7.7	7.6	7.7	7.7	6~9
化学需氧量	9	9	8	9	15
五日生化需氧	1.1	1.1	1.0	1.1	3
氨氮	0.208	0.219	0.224	0.214	0.5
悬浮物	20	19	19	18	/
铜	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	1.0
锌	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	1.0
铅	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	0.01
砷(μg/L)	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	50
六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.05
镍(μg/L)	5L	5L	5L	5L	200
镉	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.005
汞(μg/L)	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.05
铁	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.3
锰	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.1
氟化物	0.24	0.24	0.24	0.26	1.0
氰化物	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.05
硫化物	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.1
阴离子表面活性剂	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.02
石油类	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.05
铊(μg/L)	0.083L	0.083L	0.083L	0.083L	0.1
锑(μg/L)	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	5

由表 5-4 的监测数据可知，明白河各监测因子满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准要求。因此从监测结果分析，本项目区域地表水环境整体水质良好。

### 5.2.3.3 地下水环境监测

#### （1）监测点位及监测因子

依据本项目所在地的水系特征及工程特点，本次地下水环境现状共布设 2 个监测

嵩县煜明矿业有限公司选矿一分厂扩建项目  
竣工环境保护验收调查报告

点位。具体监测点位布设见表 5-5。

**表 5-5 地下水环境质量现状监测点位布设一览表**

监测点位	监测点位置	监测因子
1#	厂区跟踪监测井	pH、耗氧量、氟化物、氰化物、总硬度、石油类、铅、汞、铜、锌、镉、砷、镍、六价铬共 14 项，同步监测井深
2#	尾矿库下游井	

(2) 监测时间、频率及分析方法

洛阳市达峰环境检测有限公司于 2025 年 9 月 8 日进行了监测，监测分析方法见表 5-6。

**表 5-6 地下水监测因子监测分析方法一览表**

检测项目	检测方法	检测分析仪器及型号	检出限
pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ1147-2020	便携式多参数仪 SX836	/
高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 GB 11892-89	滴定管	0.5mg/L
总硬度	生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指标（10.1 总硬度 乙二胺四乙酸二钠滴定法）GB/T 5750.4-2023	滴定管	1.0mg/L
氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987	台式 pH 计 PHS-3E	0.05mg/L
氰化物	生活饮用水标准检验方法 第 5 部分：无机非金属指标（7.1 氰化物 异烟酸-吡啶啉酮分光光度法）GB/T5750.5-2023	紫外可见分光光度计 T U-1810	0.002mg/L
铜、锌、铅、镉	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB7475-87	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	铜：0.05mg/L 锌：0.05mg/L 铅：0.2 mg/L 镉：0.05 mg/L
砷、汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计 PF31	汞：0.04μg/L 砷：0.3μg/L
六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB 7467-87	紫外可见分光光度计 TU-1810	0.004mg/L
镍	水质 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11912-89	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	0.05mg/L

(3) 验收执行标准

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

(4) 监测结果分析

本项目地下水验收监测结果见表 5-7。

表 5-7 地下水监测结果一览表 单位: mg/L, pH 除外

检测因子	检测地点		标准值
	1#厂区跟踪监测井	2#尾矿库下游井	
pH 值	7.6	7.8	6.5-8.5
铜	未检出	未检出	1.0
镍	未检出	未检出	0.02
石油类	未检出	未检出	/
铅	未检出	未检出	0.01
锌	未检出	未检出	1.0
汞	未检出	未检出	0.001
砷	未检出	未检出	0.01
六价铬	未检出	未检出	0.05
镉	未检出	未检出	0.005
高锰酸盐指数	2.1	2.4	3.0
总硬度	214	197	450
氟化物	0.28	0.32	1.0
氰化物	未检出	未检出	0.05

由表 5-7 监测数据可知, 本项目所监测的 2 个地下水监测点位中各监测因子均能满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准要求。

#### 5.2.3.4 废水治理措施调查

##### (1) 产污环节及防治措施

该工程废水污染源主要为: 选矿工艺废水、运输车辆冲洗废水和职工生活污水。

本项目选矿废水随尾矿排入尾矿库澄清后回用, 选厂设 2 座 600m<sup>3</sup> 高位水池作为回水暂存池, 选矿工艺废水全部返回生产工序回用不外排。

选厂设置有 1 套车辆自动冲洗装置, 并配套 4m<sup>3</sup> 循环水池, 定期补充冲洗水, 冲洗废水经沉淀池沉淀后循环使用不外排。

项目生活污水经厂区化粪池（20m<sup>3</sup>）处理后，定期清掏用作附近农田施肥。

## （2）调查结论

根据现场调查，本项目采取了完善的废污水回用措施，各回用设备运行良好，生产废水及生活污水均能做到不外排，对周边水环境无影响。

### 5.2.3.5 尾矿库回水池监测

#### （1）监测点位及监测因子

监测点位：尾矿库坝下回水池。

监测因子：pH、COD、氨氮、氟化物、硫化物、SS、氰化物、铬（六价）、总铬、铅、镉、镍、铜、锌、汞、砷、石油类、铊、锑。

#### （2）监测时间、频率及分析方法

洛阳市达峰环境检测有限公司于2025年9月8日进行了监测，监测分析方法见表5-8。

表 5-8 水污染物分析方法一览表

检测项目	检测方法	检测分析仪器及型号	检出限
pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ1147-2020	便携式多参数仪 SX836	/
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ828-2017	滴定管	4mg/L
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 TU-1810	0.025mg/L
氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987	台式 pH 计 PHS-3E	0.05mg/L
铜、锌	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收 分光光度法 GB/T 7475-1987	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	铜：0.05 mg/L 锌：0.05 mg/L
铬（六价）	生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金 属和类金属指标（13.1 二苯碳酰二肼分 光光度法） GB/T 5750.6-2023	紫外可见分光光度计 TU-1810	0.004mg/L
砷、汞、锑	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计 PF31	砷：0.3μg/L 汞：0.04μg/L 锑：0.2μg/L

嵩县煜明矿业有限公司选矿一分厂扩建项目  
竣工环境保护验收调查报告

镍	水质 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11912-1989	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	0.05mg/L
硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021	紫外可见分光光度计 TU-1810	0.003mg/L
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	电子天平 BSA224S	/
石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	红外分光测油仪 INLAB-2100	0.06mg/L
铅	生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属和类金属指标（14.1 无火焰原子吸收分光光度法）GB/T 5750.6-2023	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	2.5μg/L
镉	生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属和类金属指标（12.1 无火焰原子吸收分光光度法）GB/T 5750.6-2023	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	0.5μg/L
氰化物	生活饮用水标准检验方法 第 5 部分：无机非金属指标（7.1 氰化物 异烟酸-吡啶啉酮分光光度法）GB/T 5750.5-2023	紫外可见分光光度计 TU-1810	0.002mg/L
总铬	水质 总铬的测定 GB 7466-87	0.004mg/L	0.004mg/L
铊	水质 铊的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 HJ748-2015	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	0.83μg/L

### （3）监测结果分析

本项目回水池验收监测结果见表 5-9。

**表 5-9 回水池水质监测结果一览表**      单位：mg/L, pH 无量纲

采样点位	检测时间	检测因子	检测结果	《污水综合排放标准》表 4 一级
尾矿库坝下回水池	2025.9.8	pH 值	7.3	6-9
		氨氮（mg/L）	3.15	15
		氟化物（mg/L）	0.63	10
		悬浮物（mg/L）	27	70
		石油类（mg/L）	0.24	5.0
		化学需氧量（mg/L）	61	100
		总铬（mg/L）	未检出	/
		汞（mg/L）	未检出	0.05

嵩县煜明矿业有限公司选矿一分厂扩建项目  
竣工环境保护验收调查报告

采样点位	检测时间	检测因子	检测结果	《污水综合排放标准》表 4 一级
		镉 (mg/L)	未检出	0.1
		砷 (mg/L)	未检出	0.5
		铅 (mg/L)	未检出	1.0
		铜(mg/L)	未检出	0.5
		锌(mg/L)	未检出	2.0
		镍(mg/L)	未检出	1.0
		硫化物(mg/L)	未检出	1.0
		氰化物	未检出	0.5
		六价铬 (mg/L)	未检出	0.5
		铊	未检出	/
		锑	未检出	/

尾矿库澄清水进入回水池，之后送至选厂高位循环水池重复使用。工艺废水零排放。尾矿库澄清水中各项污染物浓度均满足《污水综合排放标准》表 4 一级标准要求。

5.2.3.7 水环境影响调查结论

根据现场调查及验收监测结果，生产废水和生活污水全部回用于生产。项目附近地表水体明白河及地下水整体水质良好。因此，项目采取的废水处理措施有效可行，实现了废水零排放，未对项目周围地表水体造成不利影响。

5.2.4 环境空气影响调查

5.2.4.1 环境空气质量监测

(1) 监测点位及监测因子

监测点位：本次验收共布设 1 个监测点位，分别位于莲花寺组；

监测因子：TSP；

(2) 监测时间、频率及分析方法

洛阳市达峰环境检测有限公司于 2025 年 9 月 7 日~8 日连续监测两天，24 小时平均值每日保证有 20 小时采样时间。监测分析方法见表 5-10。



表 5-10 大气污染物监测分析方法一览表

检测项目	检测方法	检测分析仪器及型号	检出限
总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ1263-2022	电子分析天平 AUW120D	7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

(3) 验收执行标准

本次验收项目所在区域环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

(4) 监测结果分析

本项目环境空气验收监测结果见表 5-11。

表 5-11 环境空气监测结果一览表

检测点位	采样时间	总悬浮颗粒物 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
莲花寺组	2025.09.07	126	300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	2025.09.08	119	

由上表监测数据可知，敏感点莲花寺组环境空气中 TSP 监测浓度为 119~126 $\mu\text{g}/\text{m}^3$  能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

5.2.4.2 无组织废气监测

(1) 监测点位及监测因子

监测点位：选厂厂界外下风向 4 个；

监测因子：颗粒物。

具体监测点位布设见附图 2——监测布点图。

(2) 监测时间、频率及分析方法

洛阳市达峰环境检测有限公司于 2025 年 9 月 7 日~8 日连续监测两天，每天取样 3 次，监测分析方法见表 5-12。

表 5-12 大气污染物监测分析方法一览表

检测项目	检测方法	检测分析仪器及型号	检出限
总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ1263-2022	电子分析天平 AUW120D	7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

(3) 验收执行标准

本次验收厂界无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）颗粒物无组织排放监控浓度限值 1.0mg/m<sup>3</sup>。

（4）监测结果分析

本项目厂界无组织污染物排放验收监测结果见表 5-13。

表 5-13 选厂无组织监测结果一览表

点位	检测时间	检测周期	检测点位	颗粒物（ug/m <sup>3</sup> ）
选厂	2025.9.7	第一次 (09:00-10:00)	选厂下风向 1 <sup>#</sup>	302
			选厂下风向 2 <sup>#</sup>	245
			选厂下风向 3 <sup>#</sup>	207
			选厂下风向 4 <sup>#</sup>	339
		第二次（11:00-12:00）	选厂下风向 1 <sup>#</sup>	266
			选厂下风向 2 <sup>#</sup>	285
			选厂下风向 3 <sup>#</sup>	228
			选厂下风向 4 <sup>#</sup>	361
		第三次（13:00-14:00）	选厂下风向 1 <sup>#</sup>	209
			选厂下风向 2 <sup>#</sup>	323
			选厂下风向 3 <sup>#</sup>	380
			选厂下风向 4 <sup>#</sup>	285
	2025.9.8	第一次 (15:00-16:00)	选厂下风向 1 <sup>#</sup>	308
			选厂下风向 2 <sup>#</sup>	404
			选厂下风向 3 <sup>#</sup>	346
			选厂下风向 4 <sup>#</sup>	269
		第二次（16:30-17:30）	选厂下风向 1 <sup>#</sup>	250
			选厂下风向 2 <sup>#</sup>	308
			选厂下风向 3 <sup>#</sup>	365
			选厂下风向 4 <sup>#</sup>	288
		第三次（18:00-19:00）	选厂下风向 1 <sup>#</sup>	230
			选厂下风向 2 <sup>#</sup>	307
			选厂下风向 3 <sup>#</sup>	346
			选厂下风向 4 <sup>#</sup>	250

根据洛阳市达峰环境检测有限公司于 2025 年 9 月 7 日~8 日对选厂无组织颗粒物的监测结果可知，选厂无组织颗粒物排放浓度监测值范围为 0.207~0.404mg/Nm<sup>3</sup> 满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值要求。

5.2.4.3 有组织废气监测

（1）监测点位及监测因子

监测点位：除尘器进、出口；

嵩县煜明矿业有限公司选矿一分厂扩建项目  
竣工环境保护验收调查报告

监测因子：废气量、除尘器出口颗粒物排放浓度及排放速率。

具体监测点位布设见附图 2——监测布点图。

(2) 监测时间、频率及分析方法

洛阳市达峰环境检测有限公司于 2025 年 9 月 7 日~8 日连续监测 2 天，每天监测 3 次，监测分析方法见表 5-14。

表 5-14 大气污染物监测分析方法一览表

检测项目	检测方法	检测分析仪器及型号	检出限
颗粒物 (有组织)	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996 及修改单	低浓度自动烟尘烟气综合测定仪 ZR-3260D	/
	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定重量法 HJ 836-2017	电子天平 AUW120D	1.0mg/m <sup>3</sup>

(3) 验收执行标准

本次验收颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级标准。

(4) 监测结果分析

本项目有组织废气验收监测结果见表 5-15。

表 5-15 监测结果一览表

检测点位	检测时间	检测周期	检测频次	废气量 (Nm <sup>3</sup> /h)	颗粒物	
					排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)
覆膜袋式除尘器进口	2025.09.07	I	第一次	3.29×10 <sup>3</sup>	826	2.72
			第二次	3.25×10 <sup>3</sup>	906	2.94
			第三次	3.31×10 <sup>3</sup>	847	2.80
			均值	3.28×10 <sup>3</sup>	860	2.82
覆膜袋式除尘器出口	2025.09.07	I	第一次	3.96×10 <sup>3</sup>	7.8	3.09×10 <sup>-2</sup>
			第二次	4.03×10 <sup>3</sup>	8.2	3.30×10 <sup>-2</sup>
			第三次	3.92×10 <sup>3</sup>	6.9	2.70×10 <sup>-2</sup>
			均值	3.77×10 <sup>3</sup>	7.6	3.03×10 <sup>-2</sup>
覆膜袋式除尘器进口	2025.09.08	II	第一次	3.40×10 <sup>3</sup>	795	2.70
			第二次	3.36×10 <sup>3</sup>	806	2.71
			第三次	3.38×10 <sup>3</sup>	855	2.89
			均值	3.38×10 <sup>3</sup>	819	2.77

嵩县煜明矿业有限公司选矿一分厂扩建项目  
竣工环境保护验收调查报告

检测点位	检测时间	检测周期	检测频次	废气量 (Nm <sup>3</sup> /h)	颗粒物	
					排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)
覆膜袋式除尘器出口	2025.09.08	II	第一次	4.04×10 <sup>3</sup>	8.3	3.35×10 <sup>-2</sup>
			第二次	3.96×10 <sup>3</sup>	7.2	2.85×10 <sup>-2</sup>
			第三次	3.98×10 <sup>3</sup>	7.5	2.98×10 <sup>-2</sup>
			均值	3.99×10 <sup>3</sup>	7.7	3.06×10 <sup>-2</sup>

根据洛阳市达峰环境检测有限公司 2025 年 9 月 7 日~9 日对厂区配套覆膜袋式除尘器出口的监测结果可知，覆膜袋式除尘器出口颗粒物排放浓度监测值范围为 6.9~8.3mg/Nm<sup>3</sup>，排放速率监测值范围为 0.027~0.0335kg/h，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准要求，同时颗粒物满足《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》矿石（煤炭）采选与石材加工行业绩效 A 级指标排放限值要求。

#### 5.2.4.4 环境空气影响调查结论

（1）根据洛阳市达峰环境检测有限公司于 2025 年 9 月 7 日~8 日对选厂无组织粉尘的监测结果可知，选厂无组织颗粒物排放浓度监测值范围为 0.207~0.404mg/Nm<sup>3</sup>，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值要求。

（2）根据洛阳市达峰环境检测有限公司 2024 年 9 月 7 日~8 日对厂区配套覆膜袋式除尘器出口的监测结果可知，覆膜袋式除尘器出口颗粒物排放浓度监测值范围为 6.9~8.3mg/Nm<sup>3</sup>，排放速率监测值范围为 0.027~0.0335kg/h，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准要求，同时满足《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》矿石（煤炭）采选与石材加工行业绩效 A 级指标排放限值要求。

（3）根据洛阳市达峰环境检测有限公司于 2025 年 9 月 7 日~8 日对莲花寺组居民点环境空气质量的监测结果可知，项目所在区域环境空气中 TSP 监测浓度为 119~126μg/m<sup>3</sup>，能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

（4）根据对项目附近村庄的公众意见调查结果可知，村民们对本项目反应良好，调查中未发现大气污染、扰乱居民生活的现象。因此，本项目的建设和调试未对周围

环境空气质量造成不良影响。

5.2.5 声环境影响调查

5.2.5.1 噪声监测

(1) 监测点位及监测因子

监测点位：选厂东、西、南、北四个厂界以及莲花寺组；

监测因子：等效连续 A 声级（ $L_{Aeq}$ ）。

具体监测点位布设见附图 2——监测布点图。

(2) 监测时间、频率及分析方法

洛阳市达峰环境检测有限公司于 2025 年 9 月 7 日~8 日连续监测两天，昼、夜各一次。监测分析方法按照《工业企业厂界噪声测量方法》中规定的监测方法进行。

(3) 验收执行标准

本次验收项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准；敏感点声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类。

(4) 监测结果分析

本项目厂界噪声验收监测结果见表 5-16。

表 5-16 厂界噪声监测结果一览表 单位：dB(A)

监测点		2025.4.29		2025.4.30	
		昼间	夜间	昼间	夜间
选厂	东厂界	55	45	55	44
	南厂界	55	44	54	45
	西厂界	54	45	55	45
	北厂界	54	44	54	44
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类		60	50	60	50
莲花寺组		53	43	53	43
《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类		昼间：55 夜间：45			

由上表监测数据可知，本项目选厂厂界昼、夜噪声值均能满足《工业企业厂界环

境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求；敏感点声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类。

5.2.5.2 声环境影响调查结论

（1）根据以上监测数据可知，选厂四周厂界昼夜噪声值均能够满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求，敏感点声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类，说明本项目运行对周围声环境影响较小。

（2）根据对本项目附近村民的公众意见调查结果可知，村民们对本项目反应良好，调查中未发生噪声扰乱居民生活的现象。

5.2.6 固体废物环境影响调查

5.2.6.1 尾矿浸出液分析

为了解本项目尾矿库内尾矿的性质，洛阳市达峰环境检测有限公司于2025年9月8日对本项目尾矿进行了浸出毒性鉴别试验，浸出毒性监测因子为：pH、铜、锌、镉、铅、总铬、六价铬、汞、镍、银、砷、氟化物，共13项，监测结果见表5-17。

表 5-17 浸出毒性鉴别实验结果 单位：mg/L

项目 浓度 类别	pH	铜	锌	镉	铅	总铬	六价 铬	汞	镍	银	砷	氟化 物
尾矿（水浸）	7.1	未检 出	未检出	未检出	未检 出	未检 出	未检 出	未检出	未检 出	未检 出	未检出	0.14
尾矿（酸浸）	3.4	0.11	0.023	0.00004	0.4	0.18		0.0005	0.15	0.1	0.00305	0.61
GB5085.3-2007	/	100	100	1	5	15	5	0.1	5	5	5	100
（GB8978-1996） 一级	6~9	0.5	2.0	0.1	1.0	1.5	0.5	0.05	1.0	0.5	0.5	10

由上表监测数据可知，尾矿酸浸出液中各监测因子浓度均低于《危险废物鉴别标准-浸出毒性鉴别》（GB5085.3—2007）中规定的限值要求。根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中有关规定，尾矿水浸出液对比《污水综合排放标准》（GB8978-1996）标准值，可知本项目尾矿废渣属一般工业固体废物，

尾矿废渣堆存在西沟尾矿库内，不会对环境造成不良的影响。

#### 5.2.6.2 固体废物处置措施调查

本项目固体废物主要为：尾矿、收尘灰、废钢球、废包装材料、废润滑油以及生活垃圾，其中废润滑油为危险废物。

尾矿全部输送至西沟尾矿库堆存；除尘灰收集后回用于生产；废钢球、废包装材料收集后外售；生活垃圾经集中收集交垃圾中转站集中处理。危险废物集中收集后暂存于危废暂存间内，定期委托有资质单位运输处置。

#### 5.2.6.3 固体废物环境影响调查结论

尾矿全部输送至西沟尾矿库堆存；除尘灰收集后回用于生产；废钢球、废包装材料收集后外售；生活垃圾经集中收集交垃圾中转站集中处理。危险废物集中收集后暂存于危废暂存间内，定期委托有资质单位运输处置。因此，本项目固废均得到了合理的处置，根据现场调查，未对区域环境造成不利影响。

### 5.2.7 土壤环境影响调查

#### 5.2.7.1 土壤环境质量监测

##### （1）监测点位及监测因子

监测点位：项目共设置 3 个监测点位，具体监测断面布设见表 5-18 和附图 6——监测布点图。

表 5-18 土壤质量监测点位及监测项目

编号	位置
1#	扩建工程选矿车间处
2#	项目西南 130m 处（农田）
3#	项目东北 200m 处（上风向）

监测因子 pH、氟化物、石油烃、砷、镉、铬（六价）、总铬、铜、铅、锌、汞、镍共 12 项。

##### （2）监测时间、频率及分析方法

监测一次。监测分析方法见表 5-19。

嵩县煜明矿业有限公司选矿一分厂扩建项目  
竣工环境保护验收调查报告

表 5-19 土壤监测因子监测分析方法一览表

检测项目	检测方法	检测分析仪器及型号	检出限
pH 值	土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018	台式 pH 计 PHS-3E	/
镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	0.01mg/kg
汞、砷	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 原子荧光法 HJ 680-2013	原子荧光光度计 PF31	汞:0.002mg/kg; 砷:0.01 mg/kg
铬（六价）	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	0.5mg/kg
铅、铜、镍、 锌	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	铅:10mg/kg; 铜:1mg/kg; 镍:3mg/kg 锌:1mg/kg
总氟化物	土壤 水溶性氟化物和总氟化物的测定 离子选择电极法 HJ 873-2017	台式 pH 计 PHS-3E	63 mg/kg

### （3）验收执行标准

本次验收扩建工程选矿车间处土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）和《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB41/T 2527—2023）筛选值；项目西南 130m 处（农田）和项目东北 200m 处（上风向）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）》（GB 15618-2018）。

表 5-20 土壤环境质量标准 单位：mg/kg

类别	第二类建设用 地	农用地	类别	第二类建设 用地	农用地
	筛选值	筛选值，pH> 7.5，其他		筛选值	筛选值，pH >7.5，其他
氟化物	10000	/	铜	18000	100
石油烃	4500	/	铅	800	170
砷	60	25	锌	/	300
镉	65	0.6	汞	38	3.4
六价铬	5.7	/	镍	900	190
总铬	/	250	/	/	/

### （4）监测结果分析



本项目土壤验收监测结果见表 5-21。

**表 5-21 土壤监测结果一览表**      单位: mg/kg, pH 除外

检测因子	采样时间	检测地点	第二类建设用 地标准	检测地点		农用地标准
		1#扩建工程选矿车间处		2#项目西南 130m 处 (农田)	3#项目东北 200m 处	筛选值, pH>7.5, 其他
pH 值	2025.9.8	7.35	/	7.52	7.51	/
砷		10.9	60	10.2	11.5	25
镉		0.36	65	0.38	0.40	0.6
铜		42	18000	59	55	100
铬 (六价)		未检出	5.7	未检出	未检出	/
镍		71	900	52	53	190
锌		46	/	55	54	300
汞		0.287	38	0.267	0.251	3.4
铅		71	800	49	70	170
氟化物		486	10000	492	467	/
石油烃		未检出	4500	未检出	未检出	/
总铬		50	/	49	68	250

由上表监测数据可知, 本项目扩建工程选矿车间处土壤环境满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准 (试行)》(GB36600-2018) 和《建设用地土壤污染风险筛选值》(DB41/T 2527—2023) 筛选值; 项目西南 130m 处 (农田) 和项目东北 200m 处 (上风向) 土壤环境满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准 (试行)》(GB 15618-2018)。

#### 5.2.7.2 土壤环境影响调查结论

根据以上监测数据可知, 本项目扩建工程选矿车间处土壤环境满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准 (试行)》(GB36600-2018) 和《建设用地土壤污染风险筛选值》(DB41/T 2527—2023) 筛选值; 项目西南 130m 处 (农田) 和项目东北 200m 处 (上风向) 土壤环境满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准 (试行)》(GB 15618-2018), 本项目建设和调试对周围土壤环境影响较小。

## 第六章 生态影响调查与分析

### 6.1 区域生态环境现状调查

#### 6.1.1 地形、地貌

嵩县地势西高东低，南高北低，处在黄河、淮河、长江三大水系的分水岭地带，地势由西南向东北倾斜，西南为伏牛山，西北为熊耳山，外方山处于伊河、汝河之间，将全县分为嵩南、嵩北两大部分，嵩北多为黄土丘陵，嵩南为土石山区。县域海拔 245-2211.6 米，垂直高差达 1966.6 米。县境内海拔 1000 米以上的山峰 700 多座。白云山玉皇顶为中原海拔至高点，龙池漫峰为伏牛山主峰。伏牛山位于嵩县南部，呈西北—东南走向，嵩境内长 43 公里，宽 25 公里，面积 975 平方公里。外方山地处嵩县中部，呈西南—东北走向，嵩县境内长 35 公里，宽 30 公里，面积 991 平方公里，最高峰为杨山，海拔 1786.9 米，平均海拔 1121 米。熊耳山位于嵩县西北部，嵩县境内长 35 公里，宽 25 公里，面积 865 平方公里，最高峰为鹰嘴山，海拔 1859.6 米，平均海拔 1400 米。嵩县三面群山环抱，山岭连绵，地形起伏，沟壑纵横，沟深谷狭，坡度陡峭，地块零散。地质构造复杂，地形地貌类型多样，大体由中山、低山、丘陵、盆地、河谷、川地等组成。地势由东北向西南逐渐隆起，汝河、白河、伊河三条河流及 696 条支流贯穿其间，3700 多条沟壑纵横交错。全县总面积中，山区占 95%，丘陵占 4.5%，平川占 0.5%，故有“九山半陵半分川”之称。

本项目所在区域位于熊耳山东南麓，大章~潭头盆地东南缘，地表坡陡沟深，切割较强烈。海拔高度最大 848.31m（东北部大角山），最低 414.20m（西北伊河床），一般 414m~827m，最大相对高差 434.11m，属低山丘陵区。

#### 6.1.2 气候条件

嵩县气候属大陆性季风气候，四季分明，11 月份至次年 3 月份为降雪冰冻期，最

大结冻深度 50cm，冻土深度：8~10cm，全年无霜期 216 天。年降水量 500~800mm，年平均降水量 760mm，日最大降水量 186mm。大气降水主要集中在 6~8 月，易造成山洪爆发，河水暴涨；主导风向：夏季：东、东南；冬季：西、西北。全年主导风向为东北风，多年平均风速为 2.0m/s，最大风速 24m/s。

### 6.1.3 水文条件

嵩县地表水资源丰富，自北向南依次分布有三条比较大的河流：伊河、汝河、白河，分属黄河、淮河、长江流域。并有大型水库陆浑水库1座，中小型水库30座，多年水资源总量6.23亿m<sup>3</sup>，其中地下水资源量2.58亿m<sup>3</sup>，地表水资源量5.75亿m<sup>3</sup>，水资源可利用量3.10亿m<sup>3</sup>，客水可利用量445亿m<sup>3</sup>。

明白河发源于洛阳市嵩县车村明白川的牧虎山，由合峪镇钓鱼台村南 2km 处入栾川境，至庙湾村北 2km 处境入嵩县，至嵩县前河汇入伊河。明白河为南北流向，干流全长 55km，流域面积 329.81km<sup>2</sup>，总落差 1108m 左右，河道平均比降 2.3%。

项目所在区域地表水系属黄河流域伊河水系，距离本项目最近的地表水体为明白河，选厂东距离明白河约50m。本项目产生的生产废水随尾矿排入现有尾矿库，澄清后全部回用于选厂生产工序，不外排。

### 6.1.4 地下水概况

#### 1、区域地下水类型及含水层（组）

根据含水介质不同，将区域地下水划分为第四系松散岩类孔隙水、碎屑岩类孔隙裂隙水、基岩裂隙水三种类型。

##### （1）第四系松散岩类孔隙水

主要分布在本区域河床、河漫滩、阶地和沟谷低洼处，含水层岩性主要由全新统冲洪积砂砾石和中更新统黄土状粉质粘土组成。该类型地下水主要含水层可划分为第四系松散岩类孔隙潜水含水层全新统冲洪积砂砾石孔隙潜水含水层（Q4）、第四系中更新统黄土状粉质粘土孔隙潜水含水层（Q2）。

## (2) 碎屑岩类孔隙裂隙水

主要分布于伊河北部。主要为古近系旧县组、潭头组、大章组、高峪沟组碎屑岩，主要岩性为厚层状砂质砾岩，裂隙较发育，含孔隙裂隙水，层厚 120-650.0m，地下水位在 9.0-24.5m 之间，泉流量 0.01-0.05L/S，主要受大气降雨补给，富水性弱。粉质粘土岩为碎屑岩类孔隙裂隙水的隔水层。水质为  $\text{HCO}_3\text{-Ca}$  型水，矿化度小于 0.3g/L。

## (3) 裂隙水

主要分布在马超营断裂带以南的基岩出露区，主要由中元古界长城系熊耳群马家河组、鸡蛋坪组、许山组的安山岩、流纹岩，太古界太华群片麻混合岩、混合花岗岩，中生代燕山期花岗岩、花岗斑岩组成，按裂隙成因可将地下水类型分为基岩风化裂隙带潜水和构造破碎带裂隙脉状水。

### ①基岩风化裂隙带潜水含水层

在本区广泛出露，其风化程度主要受地形、气候和岩性、构造的控制。风化深度一般 10~50m，最深可达 165m，地下水位埋深一般在 10~50m 之间，最大埋深 164m。裂隙潜水主要分布在地表基岩风化带内，潜水面随地形而变化，流场形态受地形控制。基岩风化带裂隙潜水一般具有“山高水高”的特点，其水量随季节不同有明显变化。泉水流量为 0.0022-0.05L/S，富水性弱。

### ②构造破碎带裂隙脉状水含水层

构造破碎带裂隙脉状水，主要位于构造破碎带内。受多期构造活动的影响，在本区形成了一系列的构造破碎带，构成了地下水的储存空间。其中近东西向、北西向、北东向构造破碎带，是地下水的主要控水构造。大气降水通过地表风化裂隙及构造破碎带补给深层地下水，在地形切割处或构造破碎带露头出以泉的形式排泄。安山岩地层中构造破碎带裂隙脉状水，据汤池温泉和狮子坪隧道构造破碎带涌水结果，涌水量 1.47-1.72L/S，富水性中等，水质类型为  $\text{HCO}_3\text{SO}_4\text{-Na}$ 、 $\text{HCO}_3\text{-Ca}$  型水，pH 值 6.4~6.7，矿化度 0.10g/L。

花岗岩地层中构造破碎带裂隙脉状水，据钻孔涌水结果，钻孔涌水量

0.302-1.0L/S, 单位涌水量 0.022L/Sm, 富水性弱, 水质类型为  $\text{HCO}_3\text{SO}_4\text{-Na}$  型水, pH 值 6.7, 矿化度 0.11g/L。

上述各含水层之间存在一定程度水力联系, 基岩风化带裂隙含水层之间无良好的隔水层存在, 通过裂隙和构造破碎带与深部基岩地下水发生水力联系, 矿体及围岩裂隙不发育透水性很弱的可视为相对隔水层。

## 二、地下水的补给、迳流、排泄条件

区域地下水以大气降水为主要补给来源。大气降水通过各种类岩石的裂隙、孔隙、断裂破碎带渗入地下, 在不同的地质构造及地形、地貌条件控制下, 进行垂直或水平运移, 于沟谷或低洼处, 部分地下水以泉的形式排泄出来, 部分地下水做水平运动, 最终补给明白河。总之, 地下水与地表水分水岭基本一致, 以垂直补给为主, 迳流途径短, 向沟谷和河流排泄。

## 6.1.5 土壤、植被及生物多样性

### 1、植物

嵩县地处中纬度地区, 区域性气候明显, 树种资源丰富, 属典型的伏牛山植被群落体系。全县维管束植物约 1500~2000 种。其中木本植物 449 种, 药用植物 600 余种, 油料植物 48 种, 淀粉植物 38 种, 工业原料植物 50 多种。在全县植物资源中, 划为国家一级重点保护植物的有银杏、南方红豆杉、水杉 3 种; 国家二级保护植物有香果树、连香树、狭叶瓶耳小草、大果青扦、枰锤树、水青树、山白树、杜仲、独花兰、麦吊云杉、秦岭冷杉、核桃楸、野大豆、黄檗、水曲柳等 15 种; 国家三级保护植物有青檀、领春木、华榛、紫斑牡丹、黄连、八角莲、天目、天目木姜子、银鹊树、金钱槭、紫茎、刺五加、猬实、延龄草、天喙兰、天麻等 16 种。另外还有河南省重点保护植物 30 种。主要森林树种有油松、华山松等针叶树种和栎类、桦木、椴树、槭树、千金榆、化香、山核桃、臭椿、苦楝、杨、柳等阔叶树。海拔 800m 以上为针叶林、针阔混交林和阔叶林, 海拔 800m 以下为阔叶林。全县森林分布主要在白河、车

村、木植街、黄庄、旧县、大章、德亨、纸房等乡镇，大坪乡、城关镇的部分行政村和三个国营林场，分布相对集中，面积占全县森林资源面积的 95.9%；饭坡、九店、田湖、闫庄、大坪、城关、何村、库区等 8 个乡镇分布较为分散，面积占全县森林资源面积的 4.1%。主要林间灌木有黄栌、杜鹃、胡枝子、珍珠梅等，主要林间杂草有羊胡子草、黄白草、竹叶草、蒿类等。以栎类、硬阔为主的天然林占全县乔木林的 84.3%。

调查区域内主要灌木有连翘、海棠、合欢、酸枣、荆条、杠柳、野菊花、野山梨、胡枝子、紫穗槐、白腊条凳。乔木主要有青岗树、椿树、桐树、栎树、国槐、杨树、柏树、榆树、桑树、松树、核桃、柿树等。草本植物主要有艾草、白草、车前草、狗尾草、羊胡子草、苎草、茅草、灯心草、披针草、苍术、穿地龙、柴胡、黄蒿、萋蒿、黄花蒿、苜蓿草、小蓬草、花叶滇苦菜、葎草、千里光、博落回、蒲公英、黄鹤菜、蛇莓、锦葵、盾果草、苎草、胡枝子、草木犀、毛连菜、鸢尾、野蔷薇等。粮食作物主要有小麦、玉米、红薯、大豆等。

## 2、动物

嵩县野生动物资源丰富。据 1997 年野生动物普查，仅陆栖野生脊椎动物 273 种，隶属 29 目 68 科，占河南省陆生脊椎动物的 53.5%，占洛阳地区陆生脊椎动物的 69.30%。其中两栖类 7 种，隶属 2 目 4 科；爬行类 22 种，隶属 3 目 6 科；鸟类 173 种，隶属 17 目 42 科；兽类 35 种，隶属 7 目 16 科。在分布的野生动物中，列为国家一级保护动物 4 种，国家二级保护动物 34 种，省级重点保护动物 22 种，其中金钱豹、黑鹳、鹿、金雕、马鹿、林麝、大鲵、水獭、红腹锦鸡、小天鹅、灰鹤等 8 种为珍稀动物。

项目区野生动物组成比较简单，种类较少。兽类主要有鼠类、野兔等；鸟类主要有麻雀、喜鹊、啄木鸟、乌鸦、杜鹃等；爬行类主要有蛇、壁虎等此外，还有种类和数量众多的昆虫。经过现场调查，评价区内无国家重点保护珍稀野生动物。

## 3、土壤

嵩县地区属于温暖带落叶林——褐土、棕壤及潮土自然带范围，土壤分为棕壤、

黄棕壤、褐土、山地草甸土、潮土 5 个土类，15 个亚类，29 个土属，60 个土种。土壤与生物山地地质构造大部为花岗岩体，土壤多为棕壤土，丘陵区为第四纪黄土，河川区为第四纪粘土沉积物，土壤为潮土。

褐土：褐土是嵩县的主要土坡类型，分为淋溶褐土、始成褐土、碳酸盐褐土、褐土和潮湿土 5 个亚类、13 个土属、35 个土种。主要分布在熊耳山、外方山的黄庄、纸房、木植街、旧县、饭坡、九店、德亨、大章等乡镇的浅山丘陵区。面积占全县土壤面积的 58.58%。

棕壤：主要分布于外方山、熊耳山、伏牛山北坡海拔 800-900m 和南坡海拔 1000m 以上的中低山区的白河、木植街、车村、旧县至德亨西北部。分为棕壤、始成棕壤 2 个亚类、4 个土属、6 个土种，面积占全县总面积的 33.82%。

黄棕壤：主要分布在白河乡伏牛山南坡，海拔 900m 以下北亚热带地区边缘。分为黄棕壤、粗骨黄棕壤、粗骨性黄褐土 3 个亚类，4 个土属，5 个土种。占全县土壤面积的 5.38%。

潮土：主要分布在伊、汝河沿岸和明白河、德亨、黄寨、高都川、焦涧川等地，面积占全县土壤面积的 2.21%，其中耕地面积占 31.203%，占耕地的 6%，分为黄潮土、灰潮土、褐土化潮土、湿潮土 4 个亚类、7 个土属、13 个土种。

山地草甸土：是嵩县稀有的山地土类，主要分布在龙池曼山的车村镇拜石村后湖，平均海拔 1400m 以上的山顶洼地，占全县土壤面积的 0.01%，常年积水，不能种植农作物。

项目所在地为低山丘陵，土壤类型主要为淋溶褐土。

### 6.1.6 区域生态系统特征

区域植被与其所处环境形成一个有机整体，特征群落尤其是植物在生态系统中发挥着重要作用，使生态系统各种功能处于平衡状态。评价区地处低山区，其特点是沟谷纵横，林灌木较茂盛。根据实地调查，区内生态系统类型可分为 6 类：农田生态系

统、林地生态系统、草地生态系统、水域生态系统、村镇和路际生态系统。

区内林地生态系统是一种人工干预下的生态系统，同时也受到自然环境的制约，主要组成包括乔木、灌木、草本植物及小型哺乳类、鸟类、昆虫等，这些组分结构相对和谐，不断进行着物质和能量交换，系统经过一定时期的发展过程，结构相对稳定，具有一定抗外界干扰的调节能力和抵抗力。其主要功能是为人类服务，起到涵养水源、防风固土和保持水土的功能。评价区农业生态系统是一种半自然的人工生态系统，系统以简单的种植农业为主作物种类较少，系统结构简单。农作物群落与其它生物群落相互作用，共同生存。由于受人类强烈干扰，系统处于十分不稳定状态，且具有高度开放性，系统内能量流动和物质循环量较大。

## 6.2 生态恢复及水土保持措施落实情况调查

根据现场调查，本项目环境影响报告书及其批复提出的相关生态恢复及水土保持措施的落实情况见表 6-2。

**表 6-2 生态恢复及水土保持措施落实情况一览表**

时段	分区	环评及批复要求的生态恢复及水土保持措施	工程实际采取的生态恢复及水土保持措施	落实情况
运营期	选厂	(1) 加强生态环境管理，强化人员培训，提高工作人员生态保护意识。 (2) 充分利用空地绿化，按照水保方案对厂区及时采取水保措施。 (3) 加强维护，保证截排水设施的正常运行，防止水土流失。 (4) 运输车辆严禁超载，车辆必须覆盖，防止运送物料沿途洒落，占压道路沿线植被。 (5) 加强生产管理和职工的生态环保宣传教育，严禁人员随意进入非工程用地区域活动，踩踏破坏植被，破坏地表生态，严禁捕杀野生动物。	(1) 加强生态环境管理，强化人员培训，提高工作人员生态保护意识。 (2) 厂区空地已绿化。 (3) 加强维护，保证截排水设施的正常运行，防止水土流失。 (4) 运输车辆严禁超载，车辆必须覆盖，防止运送物料沿途洒落，占压道路沿线植被。 (5) 加强生产管理和职工的生态环保宣传教育，严禁人员随意进入非工程用地区域活动，踩踏破坏植被，破坏地表生态，严禁捕杀野生动物。	已落实
服务期	选厂和尾矿库	环评要求本项目服务期满后按照《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范》进行生态恢复	待服务期满落实	/



满				
---	--	--	--	--

## 6.3 生态环境影响调查与分析

### 6.3.1 土地利用影响调查与分析

环评时，项目选厂总占地面积为1.746hm<sup>2</sup>，全部为已有占地，未新增占地。占地类型为工矿用地。

根据现场调查，本项目用地类型与面积与环评要求一致。选厂已采取局部绿化，；服务期满后对工业场地、尾矿库有针对性地进行生态恢复措施，对场地进行不必要设施的拆除、平整后，选择当地优势物种，以乔木灌木相结合的方式生态恢复，满足生态恢复的需要，最终恢复面积占到破坏面积的100%。因此，本项目建设及运营最终对区域土地利用影响较小。

### 6.3.2 植被影响调查与分析

本项目不新增占地，且建设单位在施工结束后已经及时对选厂采取了相应的植被恢复措施，增加厂区的绿化面积，这些措施的实施，实现了一定程度的植被恢复，补偿了部分因工程建设造成的植物损失。当服务期满后，将对选厂工业场地和尾矿库进行，并按要求进行生态恢复，尽可能地恢复植被。因此，本项目对调查区内植被影响较小。

### 6.3.3 动物影响调查与分析

根据现场调查，项目所在区域内野生动物种类较少，缺少大型野生哺乳动物，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。项目对动物的影响主要表现在施工期，施工过程中，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，但是由于项目占地面积较小，影响区域有限。因此，项目的建设及运营未使区域内野生动物的物种及种群数量发生改变。

### 6.3.4 自然景观的影响调查与分析

本项目调查范围内的自然景观和人为景观主要是山体（沟）、水域、荒坡、村落、道路等。项目在建设和生产过程中，使原有的自然景观转变为人工景观。

根据现场调查，项目建成后对原来的景观进行分割，造成景观生态系统在空间上的非连续性，使区域原有的自然景观演化为工业景观，对原有的景观产生一定的影响。但是，由于本项目不新增占地且总占地面积较小，在建设过程中已经实施了部分植被恢复措施，对区域整体的自然景观影响甚微，而且在服务期满后对工业场地进行生态恢复后，被破坏的地表植被也将得到恢复。总体看来，工程建设对区域景观生态功能的影响较小。

### 6.3.5 水土流失影响调查与分析

项目区属低山区地貌，土壤侵蚀类型主要为水力侵蚀和重力侵蚀，土壤侵蚀程度为轻度。根据现场调查，本项目不新增占地，不会增加水土流失。项目建设过程中已经对选厂空地、周围区域进行了绿化，厂区地面、厂内道路进行固土硬化。通过实施植物绿化等措施后，项目对土壤侵蚀的影响将得到有效控制，有效减少了项目建设和运行引起的水土流失。

## 6.4 生态影响调查结论

总体来说，本项目不在自然保护区、风景名胜区等重要生态功能区内，项目的建设对区域土地利用格局、动植物和生物多样性影响较小。工程建设过程中，已按照环评及批复要求采取了相应的水土保持和生态恢复措施，且措施落实效果较好，有效减少了项目建设带来的水土流失和生态破坏，未对区域生态系统的结构和功能产生影响。

## 第七章 清洁生产与总量控制调查

### 7.1 清洁生产调查

清洁生产是联合国环境规划署提出的环境保护由末端治理转向生产的全过程控制的全新污染预防策略，不断采取改进设计、使用清洁的能源和原料、采用先进的工艺技术与设备、通过改善管理及采取综合利用措施，从源头削减污染，提高资源利用率，减少或者避免生产、服务和产品使用过程中污染物的产生和排放，以减轻或者消除对人类健康和环境的危害。其实质是一种物料和能源最少的人类生产生活的规划和管理，将废物减量化、资源化和无害化，或消减于生产过程中。它是实现经济和环境协调发展的最佳选择，可作为工业发展的一种目标模式。

根据《黄金行业清洁生产评价指标体系》，本次调查结合本项目实施的工程内容，从生产工艺及装备、资源能源消耗、污染控制等方面对企业清洁生产水平进行定位分析。

#### 7.1.1 清洁生产水平分析

##### 1、生产工艺及装备

（1）选矿流程。本工程设计的选矿工艺为浮选法。浮选法是有色金属行业应用广泛、技术可靠、成熟的工艺，作业条件及药剂制度较为合理。该工艺可使矿石中的有用矿物得到充分利用，产品产出质量好，有害元素含量低，合乎当前工业技术指标要求。浮选药剂不使用氰化物，避免了此剧毒物质对环境的影响。

（2）生产装备：项目选择的球磨、旋流分级、浮选等生产设备，均是国家定型产品，在国内同类型选厂普遍采用，均不在《产业结构调整指导目录》（2019 年本）（2021 修订）、《矿产资源节约与综合利用鼓励、限制和淘汰技术目录》中的限制和淘汰类目录中。经类比调查，该项目主要工艺装备水平属于省内同类型选厂清洁生产一般水平。

(3) 该公司为加强生产管理，制定严格的生产工人岗位责任制，通过对选矿全过程的控制，不仅合理地利用了矿产资源，而且做到了低污染、高产出。

(4) 选矿工艺废水全部闭路循环不外排，选厂生活污水经化粪池收集后和尾矿一起送到尾矿库，不外排。项目避免了污水排放对周围环境的影响。

(5) 项目生产过程中原料贮存在原料库，上料口设置集气罩，产生的粉尘送入高效覆膜袋式除尘器处理，对环境空气污染较小，做到了清洁生产的环保要求。

(6) 项目生产所用原料重金属含量均远低于《危险废物鉴别标准—浸出毒性鉴别》(GB5085.3-2007)，其毒性对环境造成的影响很小。

## 2、资源能源利用指标

### (1) 资源利用指标

本项目属于矿产资源开发利用项目，通过合理设置选矿工艺流程实现金矿资源高效利用。根据设计，金精矿产率为 7.24%，精矿回收率为 90.5%，符合《关于促进黄金行业持续健康发展的指导意见》（工信部原[2012]531 号）中低品位、难处理金矿资源的选冶综合回收率不低于 70%的要求，与国内同类企业相比处于较先进水平。

### (2) 电耗指标

本项目实施后，原料处理耗电量为 41kW·h/t，与国内采用浮选工艺的选矿厂吨原矿耗电量为 30~80kW·h/t 的耗电水平相当。

### (3) 水耗指标

该项目选矿工艺废水全部循环使用，总水耗 3m<sup>3</sup>/t，符合《工业与城镇生活用水定额》(DB41T385-2020)中贵金属矿采选用水定额通用值 3.6m<sup>3</sup>/t 矿石要求；新鲜水耗为 0.3m<sup>3</sup>/t 原矿，符合目前国内采用浮选工艺的选矿厂吨原矿耗水量 0.2~0.8m<sup>3</sup>/t 的水平。

## 3、污染物控制指标

### (1) 废水排放指标

正常情况下，该项目生产废水、生活污水均不外排，选矿废水回用于选矿，生活

污水排入尾矿库澄清后回用于生产用水。

## （2）废气排放指标

通过建设原料库、运输道路和尾矿库定期洒水抑尘、所有设备置于密闭生产车间内等措施，减少粉尘无组织排放对环境的影响。上料粉尘经集气罩收集后，通过引风管道进入覆膜袋式除尘器处理，除尘效率可达 99%以上，减少粉尘排放对环境的影响。

## （3）固体废物排放指标

尾矿全部进入尾矿库堆存，合理处置；生活垃圾设置垃圾桶暂存，定期送旧县镇垃圾中转站；危险废物设置危险废物贮存库暂存，定期由有资质危废处理公司处理。项目运营期固体废物均能得到合理处置，对环境的影响较小。

嵩县煜明矿业有限公司选矿一分厂扩建项目  
竣工环境保护验收调查报告

表 7-1 选厂扩建后与《黄金行业清洁生产评价指标体系》（浮选企业）指标对照表

一级指标	一级指标权重	二级指标	单位	二级指标权重	I 级基准值	II级基准值	III级基准值	本项目情况	指标满足情况
生产工艺及装备指标	0.35	工艺及装备指标	/	0.65	采用国际先进适用的浮选工艺及技术，实现多破少磨，破碎粒度 $\leq 12\text{mm}$ ，磨矿装备采用变频节能技术；采用尾矿干排技术，采用节能、高效的超细磨装备、重选装备及浮选装备	采用国内适用的浮选工艺及技术，磨矿装备采用变频节能技术	采用国内一般的工艺及装备	采用国内使用的浮选工艺及技术，磨矿装备采用变频节能技术	II 级
		自动化控制指标	/	0.35	采用现场总线控制系统（FCS）、集散控制系统（DCS）生产管理信息分析系统，生产全过程 控制	采用可编程逻辑控制器（PLC）生产管理信息分析系统，主要单元过程控制	生产过程无自动化控制	采用可编程逻辑控制器（PLC）生产管理信息分析系统，主要单元过程控制	II 级
资源能源消耗指标	0.20	单位产品综合能耗*	kgce/t 原矿	0.60	$\leq 3.5$	$\leq 4.2$	$\leq 6.5$	根据选矿电能折算进行计算 3.16	I 级
		单位产品取水量	m <sup>3</sup> /t 原矿	0.40	$\leq 0.3$	$\leq 0.7$	$\leq 1.0$	根据新鲜水投入量与选矿量进行计算 0.34	II 级
资源综合利用指标	0.25	金回收率*	%	0.35	$\geq 95.0$	$\geq 85.0$	$\geq 75.0$	90.5	II 级
		共伴生矿产资源综合利用 <sup>a</sup>	共生矿产 伴生矿产	%	$\geq 60$		有回收利用	不涉及	III级
				%	$\geq 40$		有回收利用	不涉及	III级

嵩县煜明矿业有限公司选矿一分厂扩建项目  
竣工环境保护验收调查报告

		工业用水重复利用率	%	0.15	≥90.0	≥80.0	≥75.0	根据水平衡进行计算 90%	I 级
		尾矿利用率	%	0.40	≥25.0	≥20.0	≥15.0	0	III 级
污染物产生指标	0.10	浮选废水产生量	m <sup>3</sup> /t 原矿	0.50	≤2.0	≤2.5	≤3.0	产生量为 2.2，全部回用生产	II 级
		化学需氧量产生量	kg/t 原矿	0.50	≤0.05	≤0.10	≤0.50	回用不外排	/
清洁生产指标	0.10	产业政策执行情况	0.10	生产工艺和装备符合国家地方相关产业政策，外排污染物达标排放、符合总量控制和排污许可证管理要求，严格执行建设项目环境影响评价制度和建设项目环保三同时制度等				生产工艺和装备符合相关产业政策，外排污染物达标排放、符合总量控制和排污许可证管理要求，严格执行建设项目环境影响评价制度和建设项目环保三同时制度等	I 级
		清洁生产管理制度	0.10	建立完善的管理制度并严格执行				建立了完善的管理制度并严格执行	I 级
		清洁生产审核制度执行情况	0.15	按照《清洁生产促进法》和《清洁生产审核办法》要求开展了审核				尚未审核	/
		清洁生产部门和人员配备	0.10	设有清洁生产管理部门和配备专职管理人员			设有清洁生产管理部门设人员	设有清洁生产管理部门和配备专职管理人员	I 级
		开展提升清洁生产能力的活动	0.10	每年开展清洁生产活动二次以上			开展清洁生产活动	设有清洁生产管理部门和配备专职管理人员	I 级
		环保设施运转率	0.15	环保处理装置与对应的生产设备同步运转率 100%				环保处理装置与对应的生产设备同步运转率 100%	I 级

嵩县煜明矿业有限公司选矿一分厂扩建项目  
竣工环境保护验收调查报告

	岗位培训	0.10	所有岗位进行定期培训 2 次/年以上	所有岗位进行定期培训 1 次/年以上	所有岗位进行不定期培训	所有岗位进行定期培训 2 次/年以上	I 级
	节能管理	0.05	实施低温余热利用、高压变频、能源管理中心建设等；配备专职管理人员；并符合 GB17167 配备要求，建立能源管理体系并通过认证审核	有降低能源措施，设节能管理人员并符合 GB17167 配备要求，建立能源三级管理体系		有降低能源措施，设节能管理人员并符合 GB17167 配备要求，建立能源三级管理体系	II 级
	原料、燃料消耗及质检	0.05	建立原料、燃料质检制度和原料、燃料消耗定额管理制度，安装计量装置或仪表，对能耗、物耗消耗及水耗进行严格定量考核			建立原料、燃料质检制度和原料、燃料消耗定额管理制度，安装计量装置或仪表，对能耗、物耗消耗及水耗进行严格定量考核	I 级
	环境应急预案有效*	0.10	编制系统的环境应急预案并定期开展环境应急演练		编制环境应急预案并开展环境应急演练	编制系统的环境应急预案并定期开展环境应急演练	I 级

注 1：浮选包括碎矿、磨矿、重选、浮选、浓密、压滤、尾矿输送和环保处理等工序的工艺。

a 共伴生矿产资源综合利用率计算方法见附录 A。

标注\*的指标为限定性指标。

根据上述计算，全厂（现有工程+扩建工程）项目清洁生产得分  $Y_{II}=86$  分；同时限定性指标全部满足 II 级基准值要求及以上；综合判定，扩建工程建成后，全厂清洁生产可达国内同类企业先进水平。



### 7.1.2 清洁生产管理体系及措施

以《中华人民共和国清洁生产促进法》为基础，参照有关要求，制定公司清洁生产的管理体系，主要包括清洁生产的推行、清洁生产的实施、鼓励措施及法律责任等方面内容，并切实将这些制度落实到企业的生产与建设中。

针对本项目的实际情况，评价通过查阅资料和充分调研类比，提出本项目清洁生产工程措施，见表 7-2。

表 7-2 本工程清洁生产工程措施建设一览表

序号	内容
1	选用节能高效、节能设备，如浮选机和各种泵类等
2	严格维护生产废水回用设施，确保废水全部循环使用
3	矿石和精矿的运输管理，防止矿石和精矿损失
4	切实加强尾矿管理，全部安全处置，不随意丢弃；积极开展尾矿利用途径研究，有计划开展尾矿综合利用
5	总图布置合理、保证工艺流程顺畅短捷，减少运输距离

要实现生产过程的清洁生产，除了采取先进的生产技术与装备外，还要建立有效的环境管理与清洁生产管理制度，项目实施提出相应的环境管理要求，见表 7-3。

表 7-3 环境管理要求一览表

指标	要求
环境法律法规标准	符合国家和地方有关环境法律、法规，污染物排放达到国家和地方排放标准、总量控制和排污许可证管理要求
环境审核	按照 ISO14001 标准运行环境管理体系，环境管理手册、程序文件及作业文件齐备
原料用量及质量	规定严格的检验、计量控制措施
袋式除尘、洒水降尘、污水处理等环保设备与设施	运行无故障、设备完好率达 100%
岗位培训	所有岗位操作人员要进行严格培训
生产设备的使用、维护、检修管理制度	有完善的管理制度，并严格执行
生产工艺用水、电的管理	安装计量仪表，并制定严格定量考核制度
事故、非正常生产状况应急	有具体的应急预案
环境管理机构	建立并有专人负责
环境管理制度	环境管理组织机构与管理制度健全、完善并纳入日常管理

嵩县煜明矿业有限公司选矿一分厂扩建项目  
竣工环境保护验收调查报告

环境管理计划	制定近、远期环境保护计划并监督实施
环保设施的运行管理	记录运行数据并建立环保档案
污染源监测系统	废气主要污染源、主要污染物通过监测手段监控
信息交流	具备计算机网络化管理系统
原辅料供应方、协作方、服务方	服协及供货协议中要明确原辅料的包装、运输、装卸等过程中的安全要求及环保要求

### 7.1.3 工程清洁生产水平结论

通过对该项目工艺过程、产品指标、能耗指标、污染物排放指标的定性、定量分析，评价认为本项目所采用的选矿工艺清洁生产水平达到国内同类规模企业清洁生产先进水平，正式投产后加强清洁生产的管理，认真落实清洁生产法规，使之更加完善。

## 7.2 总量控制调查

本工程在采取工程设计和评价规定的污染防治措施后，各类污染物均达标排放，营运期符合清洁生产要求，可以将本工程排污对环境的影响降至最低。

本项目无废水外排，不设置废水总量控制指标。

本次扩建项目建成后，废气污染物只排放颗粒物，故不设置总量控制指标。

## 第八章 风险事故防范及应急措施调查

### 8.1 调查内容

本章主要对本项目环境风险事故防范措施以及环境风险事件应急预案进行调查。

### 8.2 环境风险事故防范措施调查

#### 8.2.1 主要环境风险因素

本项目潜在的风险事故为选矿药剂泄漏、废机油等危险废物泄漏、选厂事故排水、尾矿库裂缝、渗流、管涌、滑坡、漫坝、溃坝等。

#### 8.2.2 环境风险事故防范及应急措施

##### 8.2.2.1 风险防范

###### (1) 车间预防措施

项目球磨机、分级机、浮选机、浓密机均设置在车间内部。为确保事故废水得到安全处置，建设单位在浮选区四周设置围堰形成事故容积  $120\text{m}^3$ ，浮球磨机、搅拌桶、旋流器、浮选机等发生事故时，事故废水可以进入该事故池中，该事故池可以满足需求。选厂东侧新设置 1 座  $150\text{m}^3$  事故水池收集事故状态下事故排水，车间内事故池不能完全收集时可排入厂区事故池中，避免事故废水外排。

仓库、车间制定严格的工作制度，工作现场禁止吸烟、进食和饮水；设置专人负责生产设备（砂浆泵、浮选机等）、设施（除尘器、搅拌桶等）以及连接管道、阀门的维修、保养工作，按照操作规程严格进行维修和保养；在生产车间设置“闲人免进”、“严禁烟火”以及化学危险品警示牌。

###### (2) 尾矿回水预防措施

尾矿库采用坝下集水池回水方式，库内尾矿澄清水经排水井+支隧洞+主隧洞+消

力池形式排至坝下回水池，回水池容积 480m<sup>3</sup>，然后泵至选厂高位水池。尾矿库回水设施是补充选厂正常生产用水的重要设施，同时也是防止尾矿水污染环境的有效措施。为了保证尾矿库回水设施的正常运行，建设单位应做好以下防治措施：1、冬季应对回水管采取防冻保护措施；2、冬季须采取措施防止抽水设施周围结冰，影响正常回水；3、回水泵站须由专人值班管理，确保正常运行。

### （3）尾矿输送管道应急预防措施

当输送管线发生泄漏时，根据泄漏部位不同，采取停止故障管线输送，启用备用管线，故障管线内矿浆回流至事故池暂存，防止在切换备用输送系统过程中尾矿浆的泄漏。

### （4）危废间废机油储存的预防措施

企业的废机油等危险废物存放于危废暂存间，危废暂存间进行防渗、防漏、防雨处理。危废间设置警示牌，危废管理制度和危废台账。

### （5）其他风险环节预防措施

①厂区事故池等收集系统均采取严格防渗、防腐措施，可以确保泄漏物料不发生渗漏进入地下水环境；

②公司设置专人负责生产设备、设施（主要包括布袋除尘器、药剂计量装置等各个部位）以及连接管道、阀门的维修、保养工作，按照操作规程严格进行维修和保养；

③公司建立健全安全生产责任制，制定安全生产规章制度和操作规程；各生产、经营、储存场所，配备专职安环管理人员；各生产单元的主要负责人和安环管理人员应当接受有关主管部门的安全生产知识和管理能力考核，合格后方可任职；对工作人员应进行安全生产教育和培训，并定期进行理论和实践考核，工作人员具备必要的安全操作资格，熟悉安全生产规章制度和安全生产规程；工作人员严格按照岗位规程进行操作，并按照规定穿工作服和防护用品，对急救药品应定期检查，以确保其药效；生产的启动和停止以及原材料的加入和产品的倒出均应严格按照规程进行操作；厂内检修时，通知调度室，做好必要的应急防护措施，并应对厂内的检查情况和事故处理

情况做好记录。

#### （6）尾矿库预防措施

按照《河南省尾矿库突发环境事件应急预案编制指南（试行）》（豫环办【2017】13号）和《尾矿库安全监督管理规定》和《尾矿库安全技术规范》，定期对尾矿库进行安全评价，在安全的评价的基础上，对关键环节的进行现场检查，对尾矿库容易引发重大突发环境事件的危险源进行调查、登记。

### 8.2.2.2 应急措施

#### （1）浮选药剂发生泄漏

当岗位人员发现浮选药剂泄漏应立即向班长汇报；班长接到浮选药剂泄漏的通知后，应立即通知相关人员采取相应措施。根据现场药剂泄漏的严重程度，及时通知相关部门，联系、协调，对现场进行戒严和救护。泄漏时，应隔离泄漏污染区，及时将现场泄漏物进行覆盖、收容处理使泄漏物得到安全可靠的处置，防止二次事故的发生。少量泄漏用石灰砂土进行吸收处理泄漏废体，并将固废回收至密闭桶后运至危废仓库暂存，委托处置。泄漏量较大的沿导流槽使其流至车间事故池内，事故后使用消防水冲洗剩下的少量物料，冲排水一同排入事故池，事故池废液泵至尾矿库。仓库其他药品少量泄漏可参考以上上述药品的处理方法，及时清理，防止外泄至外环境。

#### （2）浮选药剂发生火灾

当岗位人员发现浮选药剂发生火灾时，应立即通知相关人员到场，即确认火灾的范围和部位，组织灭火工作，防止火灾扩大。火灾无法控制时应及时获得地方消防部门的抢险力量和技术支持，避免人员受伤。

#### （3）设备故障导致的车间矿浆泄漏

此事故主要发生在选矿车间，当事故发生后应立即停产。少量泄漏时用人工将泄漏的矿浆全部转移至车间内的事故池内；沉淀池内事故废水经过沉淀作用后，回用于车间生产。

#### （4）环保设施故障造成废气超标排放

袋式除尘器或破碎车间喷淋设备出现故障，则应立即停止破碎车间作业，对袋式除尘器或喷淋设备进行修理，若对破裂滤袋进行更换，待确保修复完成后，方可进行正常作业。

#### （5）浮选车间突发停电、砂泵故障

浮选车间发生停电后立即停产，岗位人员立即将各磨矿用水、尾矿阀门关闭，确保无矿浆外排；关闭后要查再次看各阀门关闭情况，避免未关严造成矿浆溢流；如矿浆阀关闭不严，矿浆大量流出，流入事故池，岗位人员立即开启备用发电机将矿浆打入尾矿库中，避免流入外环境。

#### （6）危险废物遗失泄露

本企业的危险废物一般是废机油和废油桶，有专门的暂存间，门口处高度比内部高，可以防止泄漏物流入外环境。如果发生泄漏、遗失突发情况，立即隔离泄漏污染区，限值出入。根据联单制度调查危险废物的去向。找到危险废物时，要判断危险废物是否污染周边其他物品或水环境，若污染了水环境，应将清理出的废水导入事故池。

#### （7）回水管线输送系统泄漏

根据现场调查，企业的回水系统尾矿库澄清池通自流进入回水池，一旦出现泄漏，应关闭高位水池回水阀门，采用橡胶垫和抱箍对管道进行修复，在泄漏点下游破土开挖临时储池和导流沟，将收集的受污染土壤转移至尾矿库，同时对地表临时事故储池进行恢复。

#### （8）尾矿库渗漏

尾砂属于第I类一般工业固体废物，尾矿库区域水文地质条件简单，库区范围下渗量较小且被收集回用，对地下水、地表水环境的影响均较小。

尾矿输送管线可能因为构筑物发生断裂、抱箍出现松动等原因，导致尾砂泥浆泄漏。根据环境风险评估情景分析预测结果，设置相应的应急处置措施：

- ①关闭柱塞泵，停止尾砂输送；
- ②泄漏点下游合适位置设置沙包临时拦截点；

③采用无缝钢管对断裂段进行替换焊接；

④在泄漏点下游 100m 投加石灰；

⑤在泄漏点上游 50m，泄漏点下游合适位置布设监测点位。

一旦出现尾矿库溃坝的迹象，立刻向总指挥长汇报，总指挥长接到报告后，立刻上报嵩县人民政府应急指挥中心，由嵩县人民政府应急指挥中心启动一级应急响应及相应措施，并负责现场的应急救援指挥。应急指挥组会同应急专家组到现场进行实地勘察，查明尾矿库崩坝或者损坏的部位，与有关专家制定处理方案，处理方案经上级有关专家审核后，报嵩县人民政府应急指挥中心批准后，由嵩县人民政府应急指挥中心统一指挥，实施应急抢险。相应的应急措施：

①立即停止生产，停止尾矿输送。

②指挥长接到报告后，除向上级汇报外，需要完成的其他事件有：向外部请求增援，并在 5min 之内由救护疏散组组长向周边发布预警，协助周围群众按照撤离路线迅速撤离至安全范围之外，调动铲车、挖掘机等由现场处置组对污染物进行封堵、拦截，并采取污染控制的有效措施，实施先期救援。应急保障组全程负责现场应急救援物资、设备的调配。在尾矿库的下游 500 米设置道卡，防止车辆误入溃坝区域。

③开启备用泵加大尾矿库回水量减少库内压力。

④泄漏点下游 450 米处设置 1m 高拦截坝，形成临时沉降池，同时在下游 1000m 设置第二道应急坝。

⑤用水泥或石料封堵泄漏源，对坝体进行补修、加固。

⑥在临时沉降池、汇入口处、拦截坝内投加石灰进行絮凝。

### 8.3 环境风险事故应急预案调查

为有效实施项目运行过程中潜在危险事故的救援工作、控制事态扩展、降低事故可能产生的后果，减轻事故伤害，减少事故损失，根据《中华人民共和国突发事件应对法》等法律、法规及上级有关规定，结合项目实际情况，嵩县煜明矿业有限公司制

定有《嵩县煜明矿业有限公司突发环境事件应急预案》。

### 8.3.1 环境应急组织机构与职责

嵩县煜明矿业有限公司成立有突发环境事件应急指挥部，指挥部下设抢险救援组、环境监测组、物资保障和运输组、疏散撤离及善后处置组。

#### 1、应急指挥部的职责

当突发环境事件时，立即承担起指挥、领导、协调整个事故应急的统筹安排，统一部署、组织指挥的职责。

具体职责如下：

（1）严格贯彻执行国家、省、市各级环保部门环境风险管理的方针、政策及规定。

（2）按照环保部门要求，组织管理人员、技术人员、一线员工共同参与制定企业突发环境事件应急预案。

（3）根据应急预案的具体要求，完善应急组织机构体系；并根据环境应急的需要，从人力、物力、财力等方面保证突发环境事件应急的需要。

（4）将预案和企业生产安全事故应急预案等其他专项预案以及嵩县突发环境事件应急预案进行衔接。

（5）根据环境风险预防的需要，督促落实突发环境事件应急物资、装备储备，及时投入使用和更新。

（6）根据企业实际生产情况，组织制定环境风险预防、环保管理制度，对风险源加强日常巡查，建立起相应的奖惩机制。

（7）定期组织安排技术人员、一线员工进行环境应急知识培训，定期开展突发环境事件应急演练；向周边企业、居民宣传本企业危险物质特性、自我救护知识等基本知识。

（8）负责预案的审批发布、更新、组织评估，当事故发生时，批准预案的启动



与终止。

(9) 发生突发环境事件后，全权负责事故应急处置的组织指挥，并根据事故类型、级别，对应急措施、救援方案进行决策。

(10) 指挥调度事故救援所需要的人力、财力、物力，并根据事态发展，适时调整事故处置方案。

(11) 环境事故发生后，按照突发环境事件信息报告办法，第一时间向上级环保部门汇报应急救援情况，并接受上级环保部门的指挥和调动，配合上级环保部门进行救援和事故调查。

## 2、应急小组职责

### (1) 抢险救援组

结合发生事故现场实际情况，对事故进行处置，减少对外环境的影响。执行应急指挥部的命令，服从领导指挥，遵守应急救援操作规章制度和程序。利用人员定位系统确定灾区被困人数，完成现场侦察任务。负责完成搜寻遇险人员的任务，抢救遇险、被困人员。负责引导、疏散在事故危险区域和灾害威胁区域的人员。采取有效措施，防止事故、事件进一步扩大，控制次生、衍生事故发生。负责将现场应急救援相关信息及时向应急指挥部汇报和请示。

### (2) 环境监测组

及时联系环境监测站或第三方监测服务单位，配合监测人员对事故污染范围内的水污染、大气污染情况进行监测，为抢险救援提供决策依据。

### (3) 物资保障和运输组

负责应急装备、物资的供应配发和应急车辆的调配。

### (4) 疏散撤离及善后处置组

负责在进行事故预警时，按照撤离路线图，紧急通知企业周围小区群众做好撤离准备。同时在厂区外设置隔离带，划出隔离区域，并随着事故发展调整撤离距离。负责事故的现场调查和损失统计，对受影响群众进行安抚慰问和理赔等。

### 8.3.2 应急物资储备

本项目应急物资储备详见表 8-1。

表 8-1 本项目应急物资明细表

分类	名称	数量	储存位置	联系人及电话
应急物资	铁锹	20张	应急物资库	张成功 13525965184
	洋镐	10把	应急物资库	
	彩条布	50M	应急物资库	
	编织袋	500条	应急物资库	
	铁丝	30KG	应急物资库	
	棕绳	60米	应急物资库	
	安全帽	15顶	应急物资库	
	手电灯	10把	应急物资库	
	手持喇叭	1个	应急物资库	
	警报器	1个	应急物资库	
	雨鞋	20双	应急物资库	

### 8.3.3 宣传、培训与演练

(1) 应通过多种宣传手段，对周边公众宣传突发环境事件应急法律法规和应急常识。

(2) 应定期组织各科室、各生产单位、各类专业应急队伍等相关人员进行突发环境事件应急培训，使参与急救援人员熟悉应急救援流程，掌握应急救援技能，提高应急救援人员的现场处置和应急能力，加强公司应急管理。

(3) 应组织不同预案、不同响应级别的应急演练，以检验应急预案的充分性、有效性，不断提高应急响应能力。突发环境事件应急演练每年至少组织一次。

## 8.4 调查结论

嵩县煜明矿业有限公司按照国家的相关要求成立了突发环境事件应急指挥领导小组，制定了突发环境事件应急预案，采取了相应的风险防范措施，可有效预防和控制环境风险事故的发生及对周围环境的危害。项目西沟尾矿库已取得安全生产许可证。

## 第九章 社会环境影响调查

### 9.1 区域社会环境概况

嵩县位于洛阳市西南部，因地处嵩山起脉而得名，总面积 3009 平方公里，为全省第四版图大县，辖 16 个乡镇 337 个行政村（社区），总人口 65 万。

旧县镇，隶属于河南省洛阳市嵩县，地处嵩县西部，东接大章镇，南毗邻栾川县合峪镇，西接栾川县潭头镇，北靠大章镇，行政区域面积 148.42 平方千米。

### 9.2 社会发展影响调查分析

#### 9.2.1 工程占地影响调查

环评时，项目选厂总占地面积为 $1.746\text{hm}^2$ ，全部为已有占地，未新增占地。占地类型为工矿用地。

根据现场调查，本项目用地类型与面积与环评要求一致。选厂已采取局部绿化，；服务期满后对工业场地、尾矿库有针对性地进行生态恢复措施，对场地进行不必要设施的拆除、平整后，选择当地优势物种，以乔木灌木相结合的方式生态恢复，满足生态恢复的需要，最终恢复面积占到破坏面积的100%。因此，本项目建设及运营最终对区域土地利用影响较小。

#### 9.2.2 区域社会经济影响调查

本项目的建设解决了当地部分人员的就业问题，对增加当地劳动就业机会、提高当地居民的收入具有积极的作用；对增加当地财政收入、促进区域经济发展也将发挥积极的作用，社会效益较显著。

### 9.3 结论

综上所述，嵩县煜明矿业有限公司选矿一分厂扩建项目由于占地面积相对于区域

而言相对较小，因此对土地利用的影响较小。同时本项目的建设带动了区域经济的发展，社会效益较显著，基本上做到了经济效益、环境效益、社会效益的统一。

## 第十章 环境管理与监测计划落实情况调查

### 10.1 环境管理情况调查

#### 10.1.1 环境管理机构设置情况

根据现场调查，嵩县煜明矿业有限公司将环境保护纳入企业管理和生产计划，建立了环境管理机构，由企业负责人、安全环保负责人负责，并设置2名专职人员，负责组织、落实、监督本企业的环保工作及施工、生产中涉及的一切环境管理工作。

公司制定各级环境管理人员职责、环境管理制度、环保事故责任追究制度，不定期检查，确保各项环境保护设施正常运行，并定期与上级主管部门联系，进行各项污染物的监测与检查。

#### 10.1.2 环境管理人员的职责

- (1) 贯彻执行各项环境保护政策、法规和标准。
- (2) 负责编制并实施环境保护计划，维护各措施的正常运行，落实各项监测计划，开展日常环境保护工作。
- (3) 完成上级部门及当地环保部门下达的有关环保任务，配合当地环保部门及环境监测部门的工作。
- (4) 建立健全环境保护管理制度，做好各有关环保工作的资料收集、整理、记录、建档、宣传等工作，定时编制并提交项目环境管理工作报告。
- (5) 负责并监督环境保护工作，定期进行环保安全检查，发现环境问题及时上报、及时处理；并负责调查出现环境问题的原由，协助有关部门解决问题、处理好由环境问题所带来的纠纷等。
- (6) 监督检查各产污环节污染防治措施的落实及运行情况，保证各污染物达标排放。

(7) 制定可行的应急计划，并检查执行情况，确保生产事故或污染治理措施出现故障时，不对环境造成严重污染。

(8) 开展环保教育和专业培训，提高企业员工的环保素质；组织开展环保研究和学术交流，推广并应用先进环保技术。

(9) 负责厂区绿化和日常环境保护管理工作。

### 10.1.3 环境管理计划

由企业安环部部长负责环保指标的落实，将环保指标逐级分解到车间、班组、个人，下属具体负责其附属环保设备的运转和维护，确保其正常运转和达标排放，充分发挥其作用；配合地方环保部门监测部门进行日常环境监测，记录并及时上报污染源及环保措施运转状态。

在项目实施全过程中，应以《中华人民共和国环境保护法》及相关环保法律、法规为依据，通过对项目前后的环境审核，设定环境方针，建立环境目标和指标，设计环境方案，以达到“清洁生产”的良好效果，求得环境的长远的持久的发展。因此，它应建立以下环境管理制度：

①内部环境审核制度；②清洁生产教育及培训制度；③建立环境目标和确定指标制度；④内部环境管理监督、检查制度。

本项目工程针对不同工作阶段，制定环境管理工作计划，工程建设管理工作计划见表 10-1。

表 10-1 环境管理工作计划

阶段	环境管理工作主要内容
管理机构职能	根据国家建设项目环境管理规定，认真落实各项环保手续，完成各级主管部门对本企业提出的环境管理要求，对本企业内部各项管理计划的执行及完成情况进行监督、控制，确保环境管理工作真正发挥作用。
试运行阶段	1.检查施工项目是否按照设计、环评规定的环保措施全部完工； 2.做好环保设施运行纪录； 3.向环保部门和当地主管部门提交试运行申请报告； 4.环保部门和主管部门对环保工种进行现场检查； 5.纪录各项环保设施的试运转状况；

嵩县煜明矿业有限公司选矿一分厂扩建项目  
竣工环境保护验收调查报告

	6.总结调试期的经验，健全前期的各项管理制度。
生产运营期	1.严格执行各项生产及环境管理制度，保证生产的正常进行； 2.设立环保设施运行卡，对环保设施定期进行检查、维护，做到勤查、勤记、勤养护，按照监测计划定期组织进行全矿的污染源监测，对不达标的环保设施立即寻找原因、及时处理； 3.不断加强技术培训，组织企业内部之间的技术交流，提高业务水平，保持企业内部职工素质稳定； 4.重视群众监督作用，提高企业职工环境意识，鼓励职工及外部人员对生产状况提出意见，并通过积极吸收宝贵意见，提高企业环境管理水平； 5.积极配合环保部门的检查、验收。

### 10.1.4 环境管理情况

根据现场调查，嵩县煜明矿业有限公司选矿一分厂扩建项目制定有完善的环保管理制度，各项制度能够落实到实处，环保设施能够正常运行，在调试期间环境管理体系和日常管理制度得到了逐步完善，能够及时发现和解决生产过程中出现的环境问题。

## 10.2 环境监测计划落实情况调查

嵩县煜明矿业有限公司按照当地环境保护行政主管部门的要求，将环保工作纳入公司管理计划，定期检查环保工作，接受环境保护行政主管部门的监督、指导。根据项目产污特征，结合工程周围环境实际情况，制定了项目运营期环境监测计划。日常监测工作委托有资质的监测机构完成。具体环境监测计划见表 10-2。

表 10-2 运营期环境监测计划一览表

类别	监测对象	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
废气	有组织	排气筒DA001	颗粒物	每半年一次	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），同时满足《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2021年修订版）颗粒物有组织排放浓度应低于10mg/m <sup>3</sup>
		排气筒DA002	颗粒物	每半年一次	
	无组织	厂界外10m	颗粒物	每季度一次	

**嵩县煜明矿业有限公司选矿一分厂扩建项目  
竣工环境保护验收调查报告**

地下水	地下水水质	尾矿库下游井	pH、耗氧量、氟化物、氰化物、总硬度、石油类、铅、汞、铜、锌、镉、砷、镍、六价铬	每年一次	《地下水质量标准》（GB/T14848—2017）III类标准
		选厂下游井（新建）			
土壤	土壤环境质量	扩建工程选矿车间处	氟化物、石油烃、砷、镉、铬（六价）、总铬、铜、铅、锌、汞、镍，共计11项，同步监测pH	每年一次	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）
		项目西南 130m 处（农田）			《土壤环境质量标准农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）
		项目东北 200m 处（上风向）			
噪声	噪声	四周厂界	等效连续A声级	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准
		莲花寺组			《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准

### 10.3 调查结论

嵩县煜明矿业有限公司建立有环境管理机构，制定有环境管理制度，形成了完善的环境管理体系，能够及时发现和解决生产过程中出现的环境问题；环保设施正常运行，各项规章制度落实到位；环保档案有专人管理，与环境保护相关的文件资料保存完好，能够满足日常环境管理工作要求。公司制定有营运期环境监测计划，并委托有资质的监测机构完成。



## 第十一章 公众意见调查

### 11.1 调查目的及意义

嵩县煜明矿业有限公司选矿一分厂扩建项目的建设，促进了当地劳动就业，带动了地方经济的发展，具有较好的经济效益和社会效益。但也不可避免地对周围的大气环境、声环境、水环境、生态环境及社会环境产生了一定的影响。按照国家有关法律、法规的规定及要求，我们以发放公众意见调查表、走访当地居民的形式，了解了项目周围受影响区域居民对工程建设的意见和要求，以便进一步加强和完善该工程的污染防治工作和生态环境恢复工作，促进该项目的可持续发展。

### 11.2 调查范围及对象

本工程主要影响对象是选厂周围村庄内的住户。调查人员实地走访了选厂附近受影响的村庄，包括直接和间接受本工程影响的村民。

本次验收调查的重点是莲花寺组、童子庄村等居民，在被调查人群选择时，综合考虑了年龄、职业、文化程度、居住住址等情况，使被调查人有较好的代表性，以便充分反映出工程影响区居民对项目建设和运行的态度和意见。

### 11.3 调查方法及内容

本次验收对公众意见的调查采取现场走访的方式，认真听取受项目附近村庄居民和相关人员对该项目建设的看法和意见，并以表格形式让公众的代表填写出所持态度和要求等。调查表让被调查人员自由填写，调查表表达不完个人愿望的可以另外填写，自愿交回。公众意见调查表具体内容见表 11-1。

嵩县煜明矿业有限公司选矿一分厂扩建项目  
竣工环境保护验收调查报告

表 11-1 嵩县煜明矿业有限公司选矿一分厂扩建项目  
竣工环境保护验收公众意见调查表

姓名		性别		年龄	
职业		民族		受教育程度	
居住住址				方位	
项目基本情况	<p>嵩县煜明矿业有限公司选矿一分厂原料为废石，采用“破碎筛分+磨矿分级+浮选+摇床浮选”工艺，生产金、银、铜混合精矿，生产规模为：480t/d，选厂配套西沟尾矿库，总库容 122.8 万 m<sup>3</sup>，有效库容为 99.97 万 m<sup>3</sup>，初期坝高 25m，总坝高 68m。《嵩县煜明矿业有限公司 480t/d 多金属综合回收利用项目环境影响报告书环境影响报告书》于 2015 年 10 月 8 日取得河南省环境保护厅对环评报告的批复（豫环审〔2015〕367 号），并于 2017 年 9 月 28 日取得洛阳市环境保护局竣工环境保护验收意见（洛环然验〔2017〕5 号）。</p> <p>2024 年嵩县煜明矿业有限公司实施了一分厂扩建工程，扩建工程主要建设一条 100t/d 的金矿尾砂浮选回收金生产线，该生产线原料尾砂来源为河南中矿能源有限公司嵩县柿树底金矿 12 万吨/年采选工程尾砂分选出来的大颗粒尾砂，采用浮选工艺，产品为金精矿，项目所配套的西沟尾矿库不发生变化。该项目 2023 年 9 月在嵩县发展和改革委员会备案，项目代码为 2309-410325-04-01-997144。2024 年 1 月，河南松青环保科技有限公司编制完成了《嵩县煜明矿业有限公司选矿一分厂扩建项目环境影响报告书》（报批版），2024 年 2 月 7 日洛阳市生态环境局嵩县分局以嵩环审〔2024〕1 号对该项目进行了批复。2025 年 8 月 27 日，嵩县煜明矿业有限公司排污许可进行了登记变更，登记编号：91410325678067217G001W。</p> <p>目前本项目主体工程、公用工程、环保工程等内容已基本建设完毕。项目采取的污染防治及生态恢复措施包括：</p> <p>选厂工艺废水均收集后全部回用于选厂，不外排；车辆冲洗废水经沉淀后循环使用；不新增生活污水。</p> <p>原料全部入库存放，且原料库设置喷淋抑尘装置定时洒水降尘，下料、转运、球磨进料等工序产生的粉尘经收集后送入高效覆膜布袋除尘器处理，除尘器出口颗粒物排放均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准要求。为减轻车辆扬尘污染，运输道路设专人定点清扫，定时洒水，确保道路整洁；并对运输的矿石进行遮盖等措施，另外，设置车辆进出轮胎冲洗设施，车辆进出时对轮胎进行清洗，有效减轻运输扬尘污染。</p> <p>项目设备采用低噪声设备，从根本上减少噪声的污染；所有产噪设备均布置</p>				

**嵩县煜明矿业有限公司选矿一分厂扩建项目  
竣工环境保护验收调查报告**

	<p>在厂房内，厂房密闭并采用隔声窗以及墙体吸声材料等措施，厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。</p> <p>本项目固体废物主要为：尾矿、除尘灰和废机油，其中废机油为危险废物。尾矿全部输送至西沟尾矿库堆存；除尘灰收集后回用于生产。危险废物集中收集后暂存于危废暂存间内，定期委托有资质单位运输处置。项目产生的固体废物均得到了合理地处置。</p> <p>项目地下水防控区域主要为新建选矿车间等。企业已按分区防渗要求进行了防渗。</p> <p>选厂空地进行平整绿化，在一定程度上补偿了因工程建设造成的植被损失。</p> <p>本项目目前已建设完成，进入调试阶段。根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（HJ/T394-2007）的规定，调查了解公众对本项目施工期及调试期的环境保护措施实施情况及效果的反馈意见，为本项目竣工环境保护验收提出意见和建议。</p>				
调查内容	施工期	噪声对您的影响程度	没有影响	影响较轻	影响较重
		扬尘对您的影响程度	没有影响	影响较轻	影响较重
		废水对您的影响程度	没有影响	影响较轻	影响较重
		是否有扰民现象或纠纷	有	没有	
	调试期	废气对您的影响程度	没有影响	影响较轻	影响较重
		废水对您的影响程度	没有影响	影响较轻	影响较重
		噪声对您的影响程度	没有影响	影响较轻	影响较重
		固体废物储运及处理处置对您的影响程度	没有影响	影响较轻	影响较重
		是否发生过环境污染事故（如有，请注明原因）	有	没有	
		您对该公司本项目的环境保护工作满意程度	满意	较满意	不满意
您对该项目的建设还有什么意见和建议					

## 11.4 调查结果统计分析

本次公众参与共发放调查表 100 份，收回 100 份，回收率 100%，本次调查以项目附近的居民为主体。从现场调查及问卷反馈情况看，被调查者对建设项目施工期、试运行期采取的环境保护措施的效果感到满意和基本满意，调查统计结果见表 11-2。

表 11-2 公众意见调查结果一览表

个人概况	性别		男		女		
	选择项占百分比（%）		64		36		
	居住地区		莲花寺组		庙坡村		
	选择项占百分比（%）		1		24		
	职业		农民		工人		
	选择项占百分比（%）		78		20		
	文化程度		专科以上		高中及中专		
	选择项占百分比（%）		6		44		
调查内容	施工期	噪声对您的影响程度		没有影响		影响较轻	
		选择项占百分比（%）		100			
		扬尘对您的影响程度		没有影响		影响较轻	
		选择项占百分比（%）		100			
		废水对您的影响程度		没有影响		影响较轻	
		选择项占百分比（%）		100			
		是否有扰民现象或纠纷		有		没有	
		选择项占百分比（%）				100	
	调试期	废气对您的影响程度		没有影响		影响较轻	
		选择项占百分比（%）		100			
		废水对您的影响程度		没有影响		影响较轻	
		选择项占百分比（%）		100			
		噪声对您的影响程度		没有影响		影响较轻	
		选择项占百分比（%）		100			
		固体废物储运及处理处置对您的影响程度		没有影响		影响较轻	
		选择项占百分比（%）		100			
		是否发生过环境污染事故		有		没有	
		选择项占百分比（%）				100	
	您对该公司本项目的环境保护工作满意程度		满意		较满意		

选择项占百分比 (%)	100		
-------------	-----	--	--

由表 11-2 的统计结果可知：

(1) 被调查人员构成：64%被调查者为男性，36%为女性；6%被调查人员文化程度为专科以上，44%被调查人员文化程度为高中及中专，50%为初中及以下；被调查者中 78%为农民，20%为职工，2%为学生。被调查人员构成符合项目所在区域人员结构特点，具有显著的代表性。

(2) 施工期环境影响调查：100%被调查人员认为未受到施工期间噪声影响，100%被调查人员认为未受到施工期间扬尘影响，100%被调查人员认为未受到施工期间废水影响，所有的被调查者均认为本项目施工期未发生扰民现象或纠纷，施工期各项环保措施落实到位，环境影响较轻。

(3) 调试期环境影响调查：100%被调查人员认为未受到调试期间废气影响；100%被调查人员认为未受到调试期间废水影响；100%被调查人员认为未受到调试期间噪声影响，100%被调查人员认为未受到调试期间噪声影响；100%被调查人员认为未受到调试期间固废影响；所有的被调查者均认为本项目调试期间未发生过环境污染事故，调试期间各项环保措施落实到位，环境影响较轻。

(4) 100%的被调查者对本项目的环境保护工作表示满意，说明本项目的环境保护工作得到了公众的一致认可。

## 11.5 调查结论与建议

### 11.5.1 调查结论

公众意见的调查统计结果表明，项目周围居民对本项目的建设是表示支持的，对项目在建设期、调试期的环境保护工作以及各项环境保护措施所达到的效果表示满意。

### 11.5.2 建议

建设单位和有关部门应开展深入调查，认真考虑公众提出的合理意见和建议，结合具体情况进一步采取有效措施，切实解决好公众关心的环境问题，树立科学的发展观，促进当地经济的可持续发展。

## 第十二章 调查结论与建议

### 12.1 结论

#### 12.1.1 工程建设概况

嵩县煜明矿业有限公司选矿一分厂扩建项目位于河南省洛阳市嵩县旧县镇童子庄村现有选厂内，总占地面积 1.746hm<sup>2</sup>，项目实际总投资 210 万元，环保投资 67 万元。本项目主要通过更换球磨机、分级机、浮选机等设备增加选厂选矿规模，扩建后规模为 300 吨/天，选矿工艺变更为原料（尾砂）—球磨—分级—浮选—沉淀—过滤—金精矿，项目所配套的西沟尾矿库不发生变化。

2024 年 1 月，河南松青环保科技有限公司编制完成了《嵩县煜明矿业有限公司选矿一分厂扩建项目环境影响报告书》（报批版），2024 年 2 月 7 日洛阳市生态环境局嵩县分局以嵩环审【2024】1 号对该项目进行了批复。

2024 年 2 月项目开工建设，2025 年 4 月 29 日项目竣工。

目前，本项目处于调试状态，调试期间的工况负荷为 94t/d-95t/d，达到设计能力的 94%~95%，各项治理措施均稳定运行，符合竣工环境保护验收的要求。

#### 12.1.2 主要工程变更情况

根据现场调查，嵩县煜明矿业有限公司选矿一分厂扩建项目已按照环评以及现行环保政策要求等建设完成。选厂主体工程、公用工程、环保工程主要建设内容、选矿工艺流程均未发生重大变化。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修正）第二十四条：建设项目的环评文件经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环评文件。根据《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 7 月 16 日修订）第十二条：建设项目环境影响报告书、环境影响报告表经批准后，建设项目

的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目环境影响报告书、环境影响报告表。同时参考《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52号）、《污染影响类建设项目重大变动清单（施行）》（环办环评函[2020]688号），建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。

本项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施均未发生重大变动，故本项目不属于重大变动。

### **12.1.3 环保措施落实情况结论**

#### **12.1.3.1 施工期环保措施落实情况**

施工期产生的环境影响主要为建筑施工及运输车辆引起的扬尘、施工机械和运输车辆的噪声，施工人员的施工废水及生活污水，施工期固体废物，选厂建设对生态环境的影响，建设单位均采取了相应的环境保护措施。对施工扬尘采取加强管理，禁止运输散装水泥，在施工场所洒水降尘等措施；施工产生的冲洗废水经沉淀后循环使用；施工期生活污水依托现有生活污水处理设施处理；选择低噪声施工机械，物料运输安排在白天进行等；施工期固体废物分类合理处置，通过采取上述措施，施工期未发生环境污染事故，也未出现扰民情况。

#### **12.1.3.2 运营期环保措施落实情况**

##### **（1）废气处理措施落实情况**

根据现场调查，项目原料全部入库存放，同时设置雾化喷淋装置，定时对原料表面洒水，并在上料及卸料时及时洒水，物料运输时对车辆严格管理，限速、限载，进行表面洒水，设专人对场地和路面洒水，有效的减轻了扬尘的产生。给料机进料产生点上方均设置有集气罩和集气管道，粉尘经收集后进入高效覆膜袋式除尘器处理，实



现了车间的粉尘有组织达标排放。

#### (2) 废污水处理措施落实情况

本工程废水污染源主要为：精矿浓缩水、精矿压滤水、尾矿浆废水。

本项目精矿浆脱水产生的废水主要包括精矿浓缩水、精矿压滤水，由管道泵入厂区高位水池（60m<sup>3</sup>），进行生产回用，不外排。

尾矿浆废水随尾矿经渣浆泵提升至西沟尾矿库，废水经尾矿库沉淀后进入尾矿库配套回水池（480m<sup>3</sup>），然后通过管道泵回选厂高位水池，回用于生产工序，不外排。

采取上述措施后，项目营运期对周围地表水影响较小，污染防治措施可行。

#### (3) 噪声治理措施落实情况

本项目对球磨机、浮选机、泵等设备运行噪声均采取了车间密闭、基础减震等措施，同时对厂区进行了合理绿化，起到了吸声降噪的作用；同时要求运输车辆经过敏感点时采取减速、禁鸣措施。

#### (4) 固体废物处理措施落实情况

本项目固体废物主要为：尾矿、除尘灰和废机油，其中废机油为危险废物。

尾矿全部输送至西沟尾矿库堆存；除尘灰收集后回用于生产；危险废物集中收集后暂存于危废暂存间内，定期委托有资质单位运输处置。

### 12.1.4 环境影响调查结论

#### 12.1.4.1 水环境

根据现场调查及验收监测结果，生产废水全部回用于生产。项目附近地表水体明白河及地下水整体水质良好。因此，项目采取的废水处理措施有效可行，实现了废水零排放，未对项目周围地表水体造成不利影响。

#### 12.1.4.2 大气环境

据洛阳市达峰环境检测有限公司于2025年9月7日~8日对选厂无组织粉尘的监测结果可知，选厂无组织颗粒物排放浓度监测值范围为0.207~0.404mg/Nm<sup>3</sup>，满足《大

气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值要求。

根据洛阳市达峰环境检测有限公司 2024 年 9 月 7 日~8 日对厂区配套覆膜袋式除尘器出口的监测结果可知，覆膜袋式除尘器出口颗粒物排放浓度监测值范围为 6.9~8.3mg/Nm<sup>3</sup>，排放速率监测值范围为 0.027~0.0335kg/h，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准要求，同时满足《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》矿石（煤炭）采选与石材加工行业绩效 A 级指标排放限值要求。

根据洛阳市达峰环境检测有限公司于 2025 年 9 月 7 日~8 日对莲花寺组居民点环境空气质量的监测结果可知，项目所在区域环境空气中 TSP 监测浓度为 119~126μg/m<sup>3</sup>，能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

根据对项目附近村庄的公众意见调查结果可知，村民们对本项目反应良好，调查中未发现大气污染、扰乱居民生活的现象。因此，本项目的建设和调试未对周围环境空气质量造成不良影响。

#### 12.1.4.3 声环境

根据洛阳市达峰环境检测有限公司于 2025 年 9 月 7 日~8 日对选厂四周厂界噪声的监测结果可知，选厂四周厂界昼间噪声值 54-55dB（A），夜间噪声值 44-45dB（A）均能够满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求；敏感点莲花寺组昼间噪声值 53dB（A），夜间噪声值 43dB（A），均能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类；说明本项目运行对周围声环境影响较小。

根据对本项目附近村民的公众意见调查结果可知，村民们对本项目反应良好，调查中未发生噪声扰乱居民生活的现象。

#### 12.1.4.4 固体废物

尾矿全部输送至西沟尾矿库堆存；除尘灰收集后回用于生产；危险废物集中收集后暂存于危废暂存间内，定期委托有资质单位运输处置。因此，本项目固废均得到了

合理的处置，根据现场调查，未对区域环境造成不利影响。

#### 12.1.4.5 土壤环境

本项目扩建工程选矿车间处土壤环境满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）和《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB41/T 2527—2023）筛选值；项目西南 130m 处（农田）和项目东北 200m 处（上风向）土壤环境满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018），本项目建设和调试对周围土壤环境影响较小。

#### 12.1.4.6 生态环境

本项目不在自然保护区、风景名胜区等重要生态功能区内，项目的建设使区域林草地面积有所减少，但是减少量较小，对区域土地利用格局、动植物和生物多样性影响较小。工程建设过程中，已按照环评及批复要求采取了相应的水土保持和生态恢复措施，且措施落实效果较好，有效减少了项目建设带来的水土流失和生态破坏，未对区域生态系统的结构和功能产生影响。

#### 12.1.5 清洁生产及总量控制调查结论

通过该项目工艺过程、产品指标、能耗指标、污染物排放指标的定性、定量分析，评价认为本项目所采用的选矿工艺清洁生产水平达到国内同类规模企业清洁生产先进水平，正式投产后加强清洁生产的管理，认真落实清洁生产法规，使之更加完善。

本项目无废水外排。本次改建项目建成后，废气污染物只排放颗粒物，故不设置总量控制指标。

#### 12.1.6 环境管理与监测调查结论

嵩县煜明矿业有限公司建立有环境管理机构，制定有环境管理制度，形成了完善的环境管理体系，能够及时发现和解决生产过程中出现的环境问题；环保设施正常运行，各项规章制度落实到位；环保档案有专人管理，与环境保护相关的文件资料保存

完好，能够满足日常环境管理工作要求。公司制定有营运期环境监测计划，并委托社会上有资质的监测机构完成。

### 12.1.7 公众参与调查结论

公众意见的调查统计结果表明，项目周围居民对本项目的建设是表示支持的，基本对项目在建设期、调试期的环境保护工作以及各项环境保护措施所达到的效果表示满意。

### 12.1.8 环境风险事故防范调查结论

嵩县煜明矿业有限公司按照国家的相关要求成立了突发环境事件应急指挥领导小组，制定了突发环境事件应急预案，采取了相应的风险防范措施，可有效预防和控制环境风险事故的发生及对周围环境的危害。项目西沟尾矿库已取得安全生产许可证。

## 12.2 建议

根据现场调查的情况可知，本项目各项环境保护措施已按照环境影响评价报告书及其批复要求落实到位，并根据现行环保政策要求进行整治，且运行效果较好，各项污染物均实现了达标排放。调查中未发现大的环境问题。

针对本次验收调查情况，提出以下建议：

- （1）原料按要求规范堆存，确保定期洒水降尘，运输道路做到及时洒水降尘，最大程度地降低扬尘影响；
- （2）加强环境管理，对各种污染治理措施、废水回用设施定期检查、定期维护，确保各污染物稳定达标排放；
- （3）加强厂区绿化及维护工作。

## 12.3 总结论

嵩县煜明矿业有限公司选矿一分厂扩建项目实施过程中，严格执行了环境影响评

价制度。在项目的建设过程中，认真执行了环境保护“三同时”制度，依据环境影响评价文件和洛阳市生态环境局嵩县分局的批复文件，积极落实了相应的环境保护措施，并根据现行环保政策要求进行了整治。

根据调试期间监测调查结果表明，选厂采取的各项环保措施有效地减少了工程污染物的排放量，大大降低了工程对环境的影响程度。本项目制订的环境风险防范与应急措施有效可行，在施工及试运行期间未发生重大污染或扰民事件，公众反映良好。

根据本次验收调查，本项目总体上达到了建设项目竣工环境保护验收的条件，建议通过竣工环境保护验收。