

山东金洲集团千岭矿业有限公司  
尾矿再利用生产项目竣工环境保护  
验收监测报告表

建设单位:山东金洲集团千岭矿业有限公司

编制单位:济南浩宏伟业检测技术有限公司

二〇二二年九月

山东金洲集团千岭矿业有限公司  
尾矿再利用生产项目竣工环境保护  
验收监测报告表

报告编号：202201YH13

（正式稿）

编制单位：济南浩宏伟业检测技术有限公司

二〇二二年九月

建设单位法人代表:

编制单位法人代表:

项目 负 责 人 :

报 告 编 制 :

建设单位: 山东金洲集团千岭矿业有限  
公司 (盖章)

电话: 0631-6391899 转 51023

传真: /

邮编: 264501

地址: 山东省乳山市下初镇黄格庄村

编制单位: 济南浩宏伟业检测技术有限  
公司 (盖章)

电话: 0531-86113158

传真: 0531-86113008

邮编: 25010

地址: 中国(山东)自由贸易试验区济  
南片区经十东路 7000 号汉峪金  
谷 A3-4 六楼

## 前 言

山东金洲矿业集团有限公司是山东黄金矿业股份有限公司控股子公司，成立于 1999 年，位于山东省威海市，是一家以黄金勘探、采选及尾矿综合利用为一体的现代矿山企业，山东金洲集团千岭矿业为旗下分公司。山东金洲集团千岭矿业有限公司成立于 2001 年 08 月 09 日，法人代表为张杰，主要经营黄金、白银矿业采选。

山东金洲集团千岭矿业有限公司（以下称“千岭矿业”）位于威海市乳山市下初镇英格庄村东北侧，现有 400t/d 采矿工程（包括南区（250t/d）和北区（150t/d））和 500t/d 选矿工程、年产 4.5 万吨石子加工项目以及其他配套工程。目前，千岭矿业选矿工程尾矿产量约 460t/d 排至尾矿库储存。为了解决尾矿外排问题，积极落实国家“无尾矿山建设”政策，山东金洲集团千岭矿业有限公司在其厂区内建设山东金洲集团千岭矿业有限公司尾矿再利用生产项目，对尾矿进行资源回收再利用。

山东金洲集团千岭矿业有限公司尾矿再利用生产项目（以下简称“本项目”），位于千岭矿业厂区中部，食堂南侧区域，占地 2000m<sup>2</sup>，主要建设尾矿分级厂房、回水池和水泵房等，总投资 553.2 万元，环保投资 27 万元。本项目主要将尾矿分为粗粒级尾矿（+325 目）和细粒级尾矿（-325 目），细粒级尾矿（-325 目）用于井下充填，粗粒级尾矿（+325 目）作为建筑材料进行外售，实现“无尾矿山”建设。

威海瑞祥环保科技有限公司于 2021 年 11 月编制完成《山东金洲集团千岭矿业有限公司尾矿再利用生产项目环境影响报告表》，并于 2021 年 11 月 8 日取得威海生态环境局乳山分局关于《山东金洲集团千岭矿业有限公司尾矿再利用生产项目环境影响报告表》的审批意见（乳环报告表[2021]53 号）。

2022 年 2 月底进入调试后主体工程运行稳定、环境保护设施运行正常，能够满足《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）要求。根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 682 号，2017 年修订）、《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/T 394-2007）等的规定，山东金洲集团千岭矿业有限公司于 2022 年 3 月 2 日委托济南浩宏伟业检

测技术有限公司承担本项目的竣工环境保护验收调查工作。

我公司于 2022 年 3 月 9 日组织技术人员对项目区域进行了现场勘查和资料收集，编制《山东金洲集团千岭矿业有限公司尾矿再利用生产项目竣工环境保护验收调查实施方案》。受新冠肺炎疫情影响，于 2022 年 7 月 25 日-27 日对项目进行了现场监测及调查，根据调查和监测结果编制本项目竣工环境保护验收调查表。

# 目 录

表一 项目验收概况 .....	1
表二 工程建设内容 .....	7
表三 主要污染源、污染物处理和排放 .....	20
表四 项目环境影响报告表及审批决定 .....	25
表五 验收监测质量保证和质量控制 .....	27
表六 验收监测内容 .....	30
表七 验收监测结果 .....	32
表八 验收监测结论 .....	35

## **附件**

附件一、环境影响评价审批意见

附件二、项目委托书

附件三、建设项目备案证明

附件四、山东金洲集团千岭矿业有限公司营业执照

附件五、企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

附件六、生活垃圾处理协议

附件七、防渗证明材料

附件八、危险废物处理合同

附件九、土地证明

附件十、监测期间工况说明

附录十一、日常监测计划和委托合同

附件十二、检测报告

附图十三、“三同时”登记表

## **附图**

附图一、项目地理位置图

附图二、敏感目标分布图

附图三、千岭矿业平面布置简图

附图四、本项目厂区总平面图

附图五、排污许可证

附图六、取水许可证

表一 项目验收概况

建设项目名称	山东金洲集团千岭矿业有限公司尾矿再利用生产项目				
建设单位	山东金洲集团千岭矿业有限公司				
建设项目性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 迁建 <input type="checkbox"/>				
建设地点	山东省威海市乳山市下初镇 山东金洲集团千岭矿业有限公司厂区内				
主要产品名称	粗粒尾矿(+325目)、细粒尾矿(-325目)				
设计生产能力	530t/d				
实际生产能力	460t/d				
建设项目环评时间	2021.11	开工建设时间	2021.11.09		
调试时间	2022.02.22	验收现场监测时间	2022.07.25-2022.07.27		
环评报告表审批部门	威海市生态环境局乳山分局	环评报告表编制单位	威海瑞祥环保科技有限公司		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	山东金洲集团千岭矿业有限公司		
投资总概算	1101.96 万元	环保投资总概算	27 万元	比例%	2.5
实际总概算	553.2 万元	环保投资	27 万元	比例%	4.9
验收监测依据	<p>一、验收依据</p> <p>1.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度</p> <p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》（主席令第9号、2015.01.01施行）；</p> <p>(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（主席令第77号、2018.12.29修正）；</p> <p>(3) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（主席令第104号、2022.6.5实施）；</p> <p>(4) 《中华人民共和国水污染防治法》（主席令第87号、2018.01.01施行）；</p> <p>(5) 《中华人民共和国大气污染防治法》（主席令第32号、</p>				





- 2018.10.26施行)；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(主席令第31号、2020.09.01施行)；
- (7) 《关于修改《建设项目环境保护管理条例》的决定》(国务院令 第682号、2017.10.01施行)；
- (8) 《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》(国环规环评[2017]4号、2017.11.22)；
- (9) 关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)的通知》(环办环评函[2020]688号、2020.12.13)；
- (10) 《国家危险废物名录(2021年版)》(生态环境部部令第15号、2021.01.01)；
- (11) 《排污许可管理条例》(2021.03.01)；
- (12) 《山东省环境保护条例》(2018.11.30)；
- (13) 《山东省大气污染防治条例》(2018.11.30)；
- (14) 《山东省环境噪声污染防治条例》(2018.01.23)；
- (15) 《关于推进危险废物环境管理信息化有关工作的通知》(环办固体函[2020]733号)；
- (16) 《山东省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的指导意见》(鲁环发[2020]29号)；
- (17) 《山东省生态环境厅关于印发山东省工业企业无组织排放分行业管控指导意见的通知》(鲁环发[2020]30号)；
- (18) 《关于印发山东省扬尘污染综合整治方案的通知》(鲁环发(2019)112)。

## 1.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- (1) 《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、2018.05.16)；
- (2) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)；
- (3) 《建材工业大气污染物排放标准》(DB37/2373-2018)；
- (4) 《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)；



- (5) 《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）；
- (6) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；
- (7) 《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）；
- (8) 《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）；
- (9) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）。

### **1.3 建设项目竣工环境影响报告表及其审批部门审批决定**

- (1) 《山东金洲集团千岭矿业有限公司尾矿再利用生产项目环境影响报告表》（威海瑞祥环保科技有限公司，2021.11）；
- (2) 《山东金洲集团千岭矿业有限公司尾矿再利用生产项目环境影响报告表的批复》（乳环报告表[2021]53号，2021.11.8）。

### **1.4 其他相关文件**

- (1) 山东金洲集团千岭矿业有限公司尾矿再利用生产项目竣工环境保护验收监测委托书(2022.3.2)。



验收监测评价标准、标号、级别、限值

### 1、区域环境质量标准

根据建设项目所在区域环境保护功能区划，环境空气为二类区，声环境为2类声环境功能区，地表水环境功能为III类。本项目周边环境质量标准见表1-1。

表1-1 本项目周边环境执行质量标准表

环境要素	执行标准	
	标准	标准等级
环境空气	《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）	二级
地表水环境	《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）	III类
声环境	《声环境质量标准》（GB 3096-2008）	2类

本项目厂界外200m范围内无声环境保护目标，500m范围内无地表水，本项目建于千岭矿业厂区内，无新增用地，周围无生态环境保护目标。

### 2、污染物排放控制标准

建设项目竣工环境保护验收污染物排放标准原则上执行环境影响报告表及其审批部门审批决定所规定的标准。在环境影响报告表审批之后发布或修订的标准对建设项目执行该标准有明确时限要求的，按新发布或修订的标准执行。

#### 2.1 废水

本项目产生的废水主要为生产废水和生活污水。

生产废水收集于回水池，经沉淀后由泵输送至选矿区高位水塔，用于选矿循环使用，不外排。

本项目产生的生活污水经矿区现有生活污水处理设施处理后，回用于厂区绿化，不外排。生活污水处理后水质执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)表1城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工的污染物排放浓度标准限值要求。

表1-2 生活污水执行标准及限值一览表

污染物指标	执行标准	标准等级	限值要求	单位
pH（无量纲）	《城市污水再	表1 城市	6.0~9.0	/



色度 (度)	生利用 城市杂 用水水质》 (GB/T18920-20 20)	绿化、道路 清扫、消 防、建筑施 工排放浓 度	≤30	度
嗅			无不快感	/
浊度 (NTU)			≤10	NTU
五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> )			≤10	mg/L
氨氮 (NH <sub>3</sub> -N)			≤8	mg/L
阴离子表面活性剂			≤0.5	mg/L
溶解氧			≥2.0	mg/L
总氯			≤0.2	mg/L
溶解性总固体			≤1000	mg/L

### 2.2 废气

本项目生产过程中产生的废气主要为无组织颗粒物,执行《建材工业大气污染物排放标准》(DB37/2373-2018)表3一般控制区限值 1.0 mg/m<sup>3</sup> 的要求,具体限值详见表 1-3。

表 1-3 废气污染物排放浓度执行标准及限值

污染物	类型	执行标准	标准等级	限值
颗粒物	无组织 排放	《建材工业大气污染物排放标准》(DB37/2373-2018)	表3 一般 控制区	1.0mg/m <sup>3</sup>

### 2.3 噪声

本项目设备在运行过程中产生噪声,执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准。标准执行情况见表 1-4。

表 1-4 噪声执行标准及限值

污染物	执行标准	标准等级	限值 dB(A)	
			昼间	夜间
厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	2类	60	50

### 2.4 固体废物

本项目一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020);危险废物执行《危险废物贮存



污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单和《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的相关要求。



表二 工程建设内容

**工程建设内容:**

**1、项目基本情况**

千岭矿业现有 400t/d 采矿工程（包括南区（250t/d）和北区（150t/d））和 500t/d 选矿工程及其配套工程。目前，千岭矿业选矿工程尾矿产量约 460t/d。为了解决尾矿外排问题，积极落实国家“无尾矿山建设”政策，千岭矿业开展尾矿再利用生产项目对尾矿进行资源回收利用。

项目名称：山东金洲集团千岭矿业有限公司尾矿再利用生产项目

建设性质：新建

项目备案：2021 年 1 月 5 日建设项目备案登记，项目代码 2101-371083-07-02-625975。

环评情况：2021 年 11 月威海瑞祥环保科技有限公司编制完成《山东金洲集团千岭矿业有限公司尾矿再利用生产项目环境影响报告表》。

批复情况：2021 年 11 月 8 日取得威海生态环境局乳山分局关于《山东金洲集团千岭矿业有限公司尾矿再利用生产项目环境影响报告表》的审批意见（乳环报告表[2021]53 号）。

开工时间：2021 年 11 月 9 日正式开工建设。

竣工、调试时间：2022 年 2 月 22 日竣工调试运行。

排污许可证：企业主行业为 N7723 固体废物治理，根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），项目单位属于登记管理排污单位。千岭矿业于 2022 年 5 月 17 日进行排污登记管理，有效期：2022 年 5 月 17 日至 2027 年 5 月 16 日，登记编号：913710837306691443001Y。

应急预案：山东金洲集团千岭矿业有限公司 2019 年 12 月进行企业事业单位突发环境事件应急预案备案登记。

劳动定员：4 人。

工作制度：实行三班工作制，每班工作 8 小时，年工作 330 天。

本项目建设完成试运行后，根据相关法规要求，进行建设项目竣工环境保护验收。

验收范围：本项目新建主体工程、储运工程、辅助工程、公用工程、环保工



程以及各组成中的环保设施和环境影响报告表规定应采取的其他各项环境保护措施。

验收内容：①环评及批复中所提出的的环保措施落实情况；②实际建设内容、生产能力、产品及原辅材料的使用情况；③各污染物实际产生情况及采取的污染控制措施，污染达标排放情况等；④核查环境风险防范措施和应急预案的制定和执行情况，核查环保管理制定和实施情况；⑤核实周围敏感目标分布及受影响情况等。

## 2、项目地理位置及平面布置

### 2.1 地理位置

山东金洲集团千岭矿业有限公司位于山东省威海市乳山市下初镇英格庄村东北侧，本项目位于山东金洲集团千岭矿业有限公司厂区中部，食堂南侧区域，建设围墙区域内。地理位置图见附图一、项目所在厂区位置见附图三。

项目周边主要环境保护目标见表 2-1，项目周边环境敏感目标见附图二。

表2-1 主要环境保护目标一览表

环境要素	名称	相对厂址方位	相对厂址距离 (m)	保护级别
环境空气	初家沟村	西北	820	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	王家庄	西	370	
	英格庄村	西南	505	
地表水	项目厂界外 500m 范围外无地表水环境保护目标			
声环境	项目厂界外 200m 范围内无声环境保护目标			
生态环境	项目无新增用地，周围无生态环境保护目标			

本项目建设区域内无自然保护区和文物古迹等环境敏感保护目标，没有国家重点保护的珍稀、濒危野生动植物。

### 2.2 平面布置

本项目于山东金洲集团千岭矿业有限公司厂区内建设。建设主体主要包括尾矿分级厂房、回收池、水泵房等，其中尾矿分级厂房位于本项目界区内西侧，回水池位于分级厂房北侧，水泵房位于东南侧。

项目的平面布置图见附图四。

## 3、项目工程建设内容



本项目主要设尾矿分级厂房、水泵房和回水池，总占地面积约 2000m<sup>2</sup>。本项目组成情况见下表 2-2。

表 2-2 本项目组成一览表

名称		环评设计	实际建设	变化情况
主体工程	尾矿分级厂房	位于厂区中部，建筑面积 636.5m <sup>2</sup> ，主要用于尾矿的筛分，生产能力 530t/d。	位于本项目界区西部。建筑面积 636.5m <sup>2</sup> ，主要用于尾矿的筛分，生产能力 460t/d。厂房一层设置尾矿仓。	位置调整，生产能力减小。
	水泵房	位于厂区西南部，建筑面积 343.5m <sup>2</sup> 。	位于本项目界区东北侧，建筑面积 33.66m <sup>2</sup> 。	位置调整，建筑面积减小
	回水池	位于厂区北部，水池尺寸为 15m×26.4m×4m。	位于本项目界区北部。从东到西四个水池规格均为 4.9m×8.1m，深度均为 2.5m。	回水池容量减小
储运工程	原料输送管道	两条 Φ133 高分子尾矿管路。	两条 Φ133 高分子尾矿管路。	与环评一致
公用工程	给水	用水取自厂内井水。	用水取自厂内井水。	与环评一致
	排水	生活污水经化粪池处理后外运沤肥。	生活污水依托原有生活污水处理设施处理，处理后矿区绿化，不外排。	全部回用，不外排
	供电	市政电网供电，年用电量 34.2 万千瓦时。	市政电网供电，年用电量 48 万千瓦时。	用电量增加
	供热	车间无供热	车间无供热	与环评一致
环保工程	废气	筛分车间进行封闭，原料全程带水生产。	筛分车间进行封闭，原料全程带水生产。粗粒尾矿装运过程产生颗粒物污染。	与环评一致
	废水	生活污水经化粪池处理后外运沤肥，生产废水经回水池沉淀后循环使用，不外排；地面定期洒水抑尘、车辆进出清洗轮胎。	生活污水依托厂区现有生活污水处理设施处理，处理后矿区绿化，不外排；生产废水经回收池沉淀后，由泵运至选矿区高位水塔后，循环利用，不外排；地面定期洒水抑尘、车辆进出清洗轮胎。	变更生活污水的处理措施，处理后不再外排。
	固废	生活垃圾和滤布、筛板等一般工业固废由环卫部门统一处理；沉淀池污泥送回矿区回填；产生废润滑油等危险废物，委托有资质单位处置。	生活垃圾和筛板一般工业固废由环卫部门统一处理，不产生滤布固废；回水池污泥送回矿区回填；产生废润滑油等危险废物，委托有资质单位处置。	固体废物产生种类减少





	噪声	对噪声源采取选用低噪声设备、隔声减振、距离衰减等措施。	对噪声源采取选用低噪声设备、围墙阻挡、距离衰减等措施。	与环评一致
--	----	-----------------------------	-----------------------------	-------

#### 4、主要生产设备

项目主要生产设备表见表 2-3。

表 2-3 主要生产设备一览表

序号	设备	环评阶段		验收阶段		备注
		型号及规格	数量	型号及规格	数量	
1	旋流器	FX300 型	1 台	FX250	1 台	设备型号变更
2	直线振动筛	JLZ1848S	1 台	JLZ1848S	1 台	与环评一致
3	直线振动筛	2461	1 台	2461	1 台	拆除
4	双叶轮搅拌槽（压滤）	ψ5.5×6	1 台	Ψ6.5×6	1 台	设备规格变更
5	渣浆泵（压滤）	125ZBD	一用一备	XPA(2)-100	一用一备	设备型号变更
6	快开式隔膜压滤机	KZG400/2000-U	1 台	HMZGF600/2000	一用一备	搁置不用
	附：压榨加压水泵	SLW65-315	1 台	/	0 台	
7	液下泵	40PV-SP	1 台	40PV-SP	1 台	与环评一致
8	电动单梁起重機	Q=5t, Lk=17.5m, H=18m	1 台	Q=5t, Lk=17.5m, H=18m	1 台	与环评一致
9	渣浆泵（浮选尾矿）	80ZB	1 台	50ZJ-46	一用一备	增加 1 台备用设备
10	卧式双螺旋卸料沉降离心机	/	/	LWZ650B 型	2 台	新增 2 台
11	渣浆泵（泵送充填）	/	/	30Yz30	1 台	新增 1 台

#### 5、主要产品、原辅材料

本项目原料为浮选尾矿，原料消耗量以浮选尾矿含矿量计算，即干基计算。

表 2-4 主要产品、原辅材料一览表

序号	类别	环评设计				实际生产				备注
		名称	产品	数量	来源/	名称	产品	数量	来源/	



			占比 (%)	(t/a)	去向		占比 (%)	(t/a)	去向	
1	原料	尾矿	/	17.49万	/	尾矿	/	15.18万	/	产能减小
2	产品	粗粒 +50目	12	1.848万	外售	粗粒 +325目	65	9.867万	外售	产品粒径改变, 外售产量增加; 回填细粒产量减小。
		中间粒级 -50~130目	30	4.620万	外售					
		细粒 -130目	58	8.932万	矿坑回填					



尾矿管路



搅拌槽



振动筛



粗粒尾矿仓





回水池



NLB 新型景观地埋式污水处理装置（依托）



## 原辅料消耗及水平衡:

### 1、原辅料消耗

千岭矿业选矿厂产出的矿石经破碎、球磨、浮选产生金精矿和浮选尾矿，因选矿过程球磨、浮选工序加水较多，产生的浮选尾矿（含水率 70%）50.162 万 t，含尾矿量约 15.18 万 t，经管道泵送至本项目尾矿分级车间分级处理。经本项目分级处理后粗粒尾矿（+325 目）外售，细粒尾矿（-325 目）用于矿坑回填，处理过程产生废水收集于回水池，沉淀后由泵送至选矿高位水塔，供矿区循环利用。

本项目物料平衡见图 2-1。

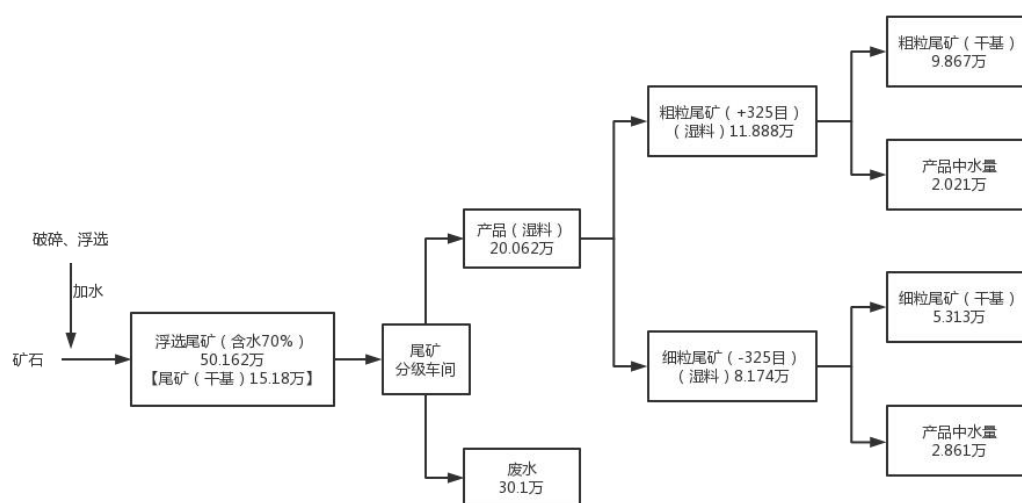


图 2-1 本项目物料平衡图 (t/a)

### 2、给排水

本项目产生的废水主要有生活污水和生产废水。

生活用水：本项目生活水来自厂区自备井井水，劳动定员 4 人，生活用水量为 60m<sup>3</sup>/a，生活污水产生量为 49.5m<sup>3</sup>/a。生活污水通过厂区污水管网运至 NLB 新型景观地理式污水处理装置处理，处理达标后用于矿区绿化，不外排。

生产废水：本项目原料浮选尾矿、产品粗粒尾矿（+325 目）、产品细粒尾矿（-325 目）中含水率分别为 70%、18%、35%。原料尾矿经振动、离心等过程脱除 60%水（约 30.1 万 t/a），粗粒尾矿（+325 目）暂存尾矿仓，在储存过程中渗出废水约 0.06 万 t/a 经导流沟收集于回水池，细粒尾矿直接充填，脱除废水经管道送至回水池，回水池中废水经沉淀后由泵送至选矿高位水塔，供矿区循环利



用，生产过程中产生的废水不外排。

项目水平衡见下图 2-2~2-3。

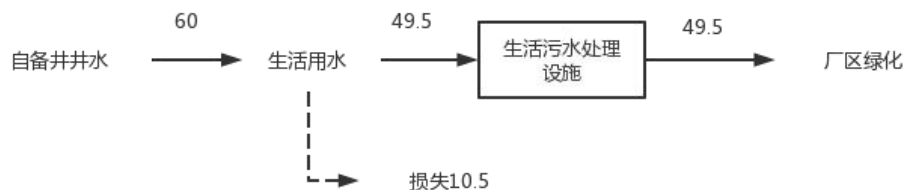


图 2-2 项目生活用水平衡图 (m³/a)

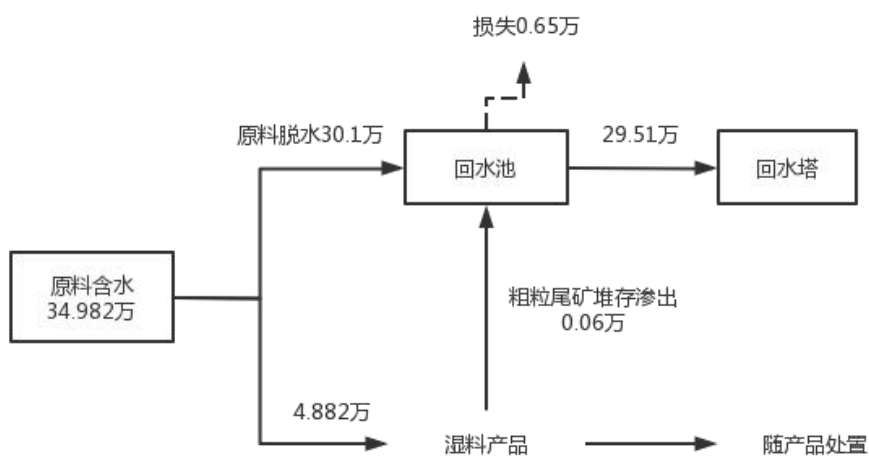


图 2-3 项目生产用水平衡图 (t/a)

## 主要工艺流程及产物环节

### 1、工艺流程简述

选矿厂浮选工段产生的尾矿经Φ133 高分子尾矿管路，由全尾矿泵送至尾矿分级厂房，经过 FX250 水力旋流器进行分级，分级后粗粒级尾矿（+325 目）经 JLZ1848S 振动筛筛分，筛分过程产生废水，经管道输送于回水池，筛上产品（含水量约 18%）送至粗粒尾矿仓，直接用于外售，筛下产品由泵送至水力旋流器形成闭路循环，再次进行分级处理。细粒级尾矿经两级 LWZ650B 卧式双螺旋卸料沉降离心机后浓度提高到 65%，由井下管道充填采空区，离心过程产生废水，经管道输送于回水池。生产过程中使用的设备均产生噪声。

主要工艺流程见下图 2-4。

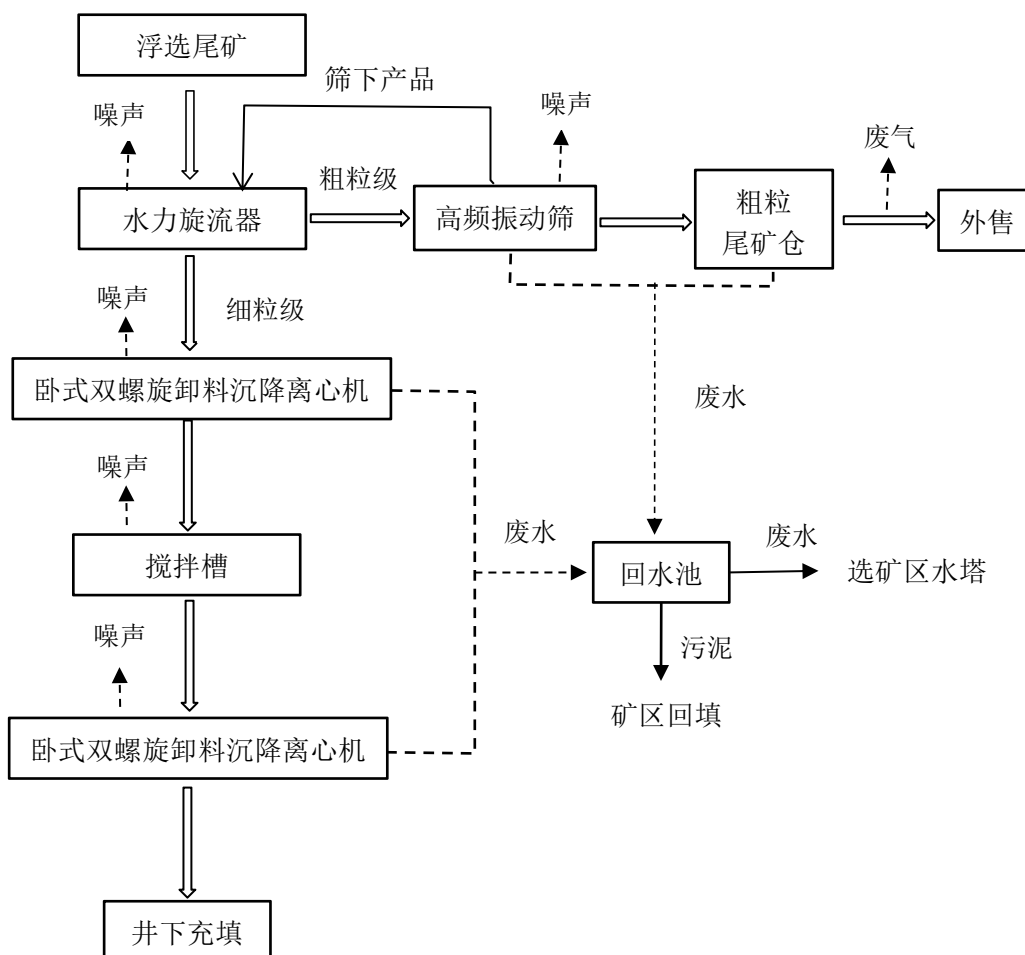


图 2-4 尾矿处理工艺流程及产污环节图

### 2、产污环节

废水：生产过程中主要为离心、筛分工序产生废水，经管道引入回水池；粗粒尾矿在粗粒尾矿仓内堆存时产生废水经导流沟收集至回水池；



噪声：项目生产过程中泵、离心机、搅拌槽以及筛分设备等运行产生的噪声；  
 废气：产品由运输车辆装运时产生颗粒物；

固体废物：生活过程中产生的生活垃圾；振动筛更换产生直线筛筛板固废；  
 回水池沉淀产生污泥。

危险废物：机械维修产生的废润滑油。

### 3、污水处理工艺

生产废水收集于回水池，沉淀后输送至选矿高位水塔，循环利用。

本项目不新建办公生活区，生活污水依托原有污水管道以及 NLB 新型景观地理式污水处理装置处理。生活污水经格栅井、调节池、NBL 装置处理后经提升泵至观察井中，污水处理后用于矿区绿化，不外排。

NLB 一体式装置由复合式罐体、水下曝气系统和电控系统三部分组成。污水在复合式罐体内与曝气系统导入的氧气及活性污泥充分接触，进行生化降解处理，降解后的活性污泥通过生化池底部的凹形槽进入沉淀池进行沉淀，净化后的污水达标排放。生活污水处理工艺流程图见下图 2-5。



图 2-5 生活污水处理工艺流程图

### 4、项目变动情况

表 2-5 项目变动情况一览表

项目	环评内容	实际情况	变化情况
项目投资	总投资 1101.96 万元，环保投资 27 万元。	实际 553.2 万元，环保投资 27 万元	总投资减少，环保投资不变
建筑面积	项目占地面积 3600m <sup>2</sup> ，水泵房面积 343.5m <sup>2</sup> 。	项目占地面积 2000m <sup>2</sup> ，水泵房建筑面积 33.66m <sup>2</sup> 。	占地面积减小，建筑面积减小，可满足运行需求。
用电量	市政电网供电，年用电量 34.2 万千瓦时。	市政电网供电，年用电量 48 万千瓦时。	用电量增加
规模	生产能力 530t/d	生产能力 460t/d	生产能力减小
地点	尾矿分级车间位于厂区中部，水泵房位于厂区西南部。	厂区中部，食堂南侧区域，尾矿分级车间位于本项目界区西部；水泵房位于本项目界区东北	尾矿分级车间和水泵房平面布置变化。



		侧。		
生产工艺	工艺	尾矿经管路输送至尾矿分级厂房后进入旋流器组进行预筛分，旋流器溢流产品(-200目)通过管路输送至搅拌槽，下口流出产品进入 JLZ1848S 型直线筛。 JLZ1848S 型直线筛筛上产品(+50目)通过漏斗后外运，筛下产品进入 JL2461 型直线筛。 JL2461 型直线筛筛上产品产品(-50目至+130目)通过漏斗由车辆外运，筛下产品(-130目)进入中搅拌槽，搅拌槽内小颗粒尾矿由渣浆泵输送至压滤机，压滤脱水后汽车转运至矿区用于填充矿井。	尾矿经尾矿管路送至尾矿分级厂房，经过旋流器进行分级，分级后粗粒级尾矿(+325目)经 JLZ1848S 振动筛筛分，筛上产品送至粗粒尾矿仓，直接用于外售，筛下产品由泵送至旋流器形成闭路循环，再次进行分级处理。细粒尾矿经两级离心机后，由管道泵送至井下充填。	生产工艺改变：由二级筛分，细粒产品压滤脱水后车辆转运充填，更改为一级筛分，细粒产品离心脱水后直接通过管道泵送至井下充填。
	产品	生产产品： 粗粒尾矿(+50目) 1.848 万 t/d， 细粒尾矿(-130目) 8.932 万 t/d， 中间粒级尾矿(-50+130目) 4.62 万 t/d	生产产品：粗粒尾矿(+325目) 9.867 万 t/a， 细粒尾矿(-325目) 5.313 万 t/a。	产品类别（粒径）调整。
	生产设备	主要生产装置设备见表 2-3。	主要生产装置设备见表 2-3。	2461 直线振动筛、快开式隔膜压滤机拆除和闲置；旋流器型号、搅拌槽规格、渣浆泵(浮选尾矿)型号改变；增加一台备用渣浆泵(浮选尾矿)、2 台卧式双螺旋卸料沉降离心机，1 台充填用渣浆泵。
环保措施	1. 生活污水经化粪池处理后外运沤肥，生产废水经回水池沉淀后循环使用，不外排。 2. 回用水池 15m×26.4m×4m。 3. 使用压滤机，产生压滤机滤布一般固体废物。	1. 生活污水依托原有 NLB 新型景观地埋式污水处理装置，处理后厂区绿化，不外排。 2. 回用水池分四个水池，规格均为 4.9×8.1×2.5m。 3. 不使用压滤机，不产生压滤机滤布一般固体废物。	1. 变更生活污水处理方式。 2. 生产废水增加，回水池容量减小。 3. 减少压滤机滤布一般固体废物的产生。	





对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函[2020]688号）中“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”的规定。

本项目主要变动分析如下：

1.规模：本项目生产、处置能力减小，未导致污染物增加。

2.地点：本项目厂址未发生变化，项目建筑物建设位置调整，总平面布置变化，未导致环境防护距离范围变化，未新增敏感点。

3.生产工艺：

本项目生产工艺及产品变化，由二级筛分，产生粗粒尾矿（+50目）、中间粒级尾矿（-50+130目）车辆外运，细粒尾矿（-130目）压滤脱水后车辆转运充填，变更为一级筛分，产生粗粒尾矿（+325目）车辆外运，细粒尾矿（-325目）离心脱水后直接通过管道泵送至井下充填。细粒尾矿由车辆运输改为管道输送充填，减少车辆转运中颗粒物的污染。

生产设备变化为旋流器型号、搅拌槽规格、渣浆泵(浮选尾矿型号)改变，2461直线筛拆除，压滤机设备闲置不用，新增2台卧式双螺旋卸料沉降离心机，1台细粒级充填渣浆泵。卧式双螺旋卸料沉降离心机较压滤机封闭性好，减少颗粒物污染。

以上变化未新增排放污染物种类，未导致废水排放量增加，车辆转运减少，故本项目生产工艺的改变不会导致环境污染的增加。

4.环境保护措施：

生活污水由经化粪池处理后外运沤肥改为NLB新型景观地埋式污水处理装置处理，污水经处理后，厂区绿化，不外排，属于污染防治措施强化，有利于环境的变化。

虽回水池规格减小，但每日产生生产废水914t/d，全部泵送至选矿高位水塔，回水池可以满足本项目正常运行产生的废水暂存需求，且生产废水不外排，不会导致不利环境影响显著加重。

本项目不产生压滤机滤布，固体废物产生量减少，有利于环境保护。

以上这些变化未导致以下情形之一：



(1) 在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境保护距离范围变化且新增敏感点的。

(2) 新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）；

(3) 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；

(4) 废水第一类污染物排放量增加的；

(5) 其他污染物排放量增加 10%及以上的。

(6) 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。

由此根据《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函[2020]688 号）有关规定和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号），本项目性质、地点、生产工艺和环境保护措施未发生重大变化，未造成重大污染，未造成生态破坏，本项目不存在重大变动。



表三 主要污染源、污染物处理和排放

主要污染源、污染物处理和排放（附处理流程示意图，标出废水、废气、厂界噪声监测点位）

1、主要污染源、污染物处理和排放情况

根据现场调查情况，分析主要污染源和污染物如下：

1.1 废水

本项目废水包括生活污水和生产废水。生活污水经过管道输送至原有 NLB 新型景观地埋式污水处理装置，处理后污水回用于矿区绿化，不外排。本项目产生生活污水 0.15m<sup>3</sup>/d（49.5m<sup>3</sup>/a），原矿区产生生活污水量 45m<sup>3</sup>/d，NLB 新型景观地埋式污水处理设施日处理能力为 100m<sup>3</sup>/d，可满足需要。

生产废水来源于原料带水，主要为原料经离心、筛分工序以及粗粒堆存产生废水 914t/d，经管道及导流沟收集于回水池，沉淀后全部泵送至选矿高位水塔，循环利用。

1.2 废气

产品粗粒尾矿（+325 目）在装车过程中产生废气，主要污染为颗粒物。尾矿含水率为 18%，在装卸过车中产生的颗粒物少。厂区道路定期洒水抑尘，有效降低车辆运输产生的扬尘。

1.3 噪声

本项目尾矿处理过程设备运行产生机械噪声。本项目通过选用低噪声设备、厂房降噪等措施降低噪声对周边环境的影响。

1.4 固废

生活过程中产生的生活垃圾以及一般固体废物委托环卫部门清运处理；回水池沉淀产生沉淀污泥矿区回填；机械维修产生的废润滑油属于危险废物，依托千岭矿业危废间暂存，委托山东东顺环保科技有限公司处置。本项目各种固（液）体废物产生量及治理情况见表 3-1。

表 3-1 固体废物产生与处置情况一览表

序号	固废	来源	产生量(t/a)	处置方式
1.	沉淀污泥	回水池	1000	矿区回填
2.	生活垃圾	日常生活	0.45	委托环卫部门清运处理
3.	直线筛筛板	振动筛	3~5 块/年	



4.	废润滑油	机械维修	0.02	暂存企业现有危险废物暂存间，委托有资质单位处置
----	------	------	------	-------------------------

本项目危废暂存千岭矿业现有危险废物暂存间，危险废物暂存间位于山东金洲集团千岭矿业有限公司西南角。危废暂存间占地约16m<sup>2</sup>。危废暂存间内部设置收集池，区域地面使用防渗混凝土，危险废物管理制度完善并上墙，门口及内部粘贴相关环保标识，入库台帐记录规范。危废暂存间建设与《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的要求对照情况见表3-2。

表 3-2 危废暂存间建设与规范对照表

序号	规范要求	实际建设情况	是否合格
1	所有危险废物产生者和危险废物经营者应建造专用的危险废物贮存设施，也可利用原有构筑物改建成危险废物贮存设施。	企业建有专用的危废暂存间。	合格
2	在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存，否则，按易爆、易燃危险品贮存。	本项目产生的危险废物不涉及易燃易爆物质，能够稳定贮存。	合格
3	在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在贮存设施内分别堆放。	危险废物分类分区存放。	合格
4	除上条规定外，必须将危险废物装入容器内。	项目产生的废润滑油使用密闭容器包装。	合格
5	禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。	危险废物分类包装，不混装。	合格
6	盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签。	容器上粘贴危废标签。	合格
7	必须要密闭建设，地面应做好硬化及三防（防扬散、防流失、防渗漏）措施；	危废暂存间密闭建设，地面硬化，按要求进行防渗处理，设置收集池，可有效防止危废流失、渗漏。	合格
8	门口张贴标准规范的危险废物标识和危废信息板，屋内张贴企业《危险废物管理制度》；	门口张贴标准规范的危险废物标识及危废信息板，管理制度上墙。	合格
9	不同种类危险废物应有明显的过道划分，墙上张贴危废名称，液态危废需将盛装容器放至防泄漏托盘内并在容器粘贴危险废物标签，固态危废包装需完好无破损并系挂危险废物标签，并按要求填写；	危险废物分类分区存放，张贴危废名称，容器完好并设置危险废物标签，填写内容符合要求。	合格
10	建立台账并悬挂于危废间内，转入转出需要填写危废种类、数量、时间及负责人姓名；	台账置于危废间内，填写内容包括危废类型、产生量、时间、负责人等。	合格
11	禁止存放危险废物及应急工具以外的其他物	危废暂存间内未存放其他	合格



品，危废暂存间设施内清理出来的泄漏物一律按危险废物处理。



外墙张贴标识



内部张贴管理制度



存放危废情况



收集池

危险废物台账

序号	日期	废物类别	产生工序	产生量	产生部门签字	接受部门签字	转移量	转移去向
1	2022.5.26	废机油	设备维护	1kg	张强	王静		
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								

危险废物台账

序号	日期	废物类别	产生工序	产生量	产生部门签字	接受部门签字	转移量	转移去向
1	2022.1.3	废机油	机修车间	8kg	张强	王静		
2	2022.2.28	废机油	机修车间	10kg	张强	王静		
3	2022.3.24	废机油	机修车间	7kg	张强	王静		
4	2022.4.10	废机油	机修	5kg	张强	王静		
5	2022.5.23	废机油	机修	6kg	张强	王静		
6	2022.6.1	废机油	机修	8kg	张强	王静		
7	2022.7.2	废机油	机修车间	12kg	张强	王静		
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								

危险废物管理台账

## 2、环保投资

本项目实际总投资 553.2 万元，其中环保投资 27 万元，占总投资额的 4.9%。环保投资详情见表 3-3。



表 3-3 项目环保投资一览表

序号	目录	排放源	主要设备/措施	金额（万元）	总计
1.	固废治理	生活垃圾、 直线筛筛板	委托环卫部门清运处理	8	27
2.	废水治理	生产废水	回水池沉淀回用	7.3	
		生活废水	一体式生活污水处理设施（依托）	0	
3.	防渗	废水	回水池，尾矿分级车间、 院子等地面	1.5	
4.	废气治理	产品运输	洒水抑尘	0.5	
5.	噪声治理	机械噪声	低噪声设备、厂房、围墙	7.7	
6.	其他	/	绿化等其他	2	

### 3、其他环境保护设施

#### 3.1 防渗

本项目新建尾矿分级厂房、回水池以及厂区地面都已做防渗处理，项目所依托危险废物暂存间也进行防渗处理。防渗证明见附件七。

表 3-4 本项目厂内分区防渗情况

序号	区域	防渗措施	防渗等级
1	危废暂存间	1、300 厚 $\Phi 8$ 双向钢筋 C30P8 抗渗混凝土 2、1.5 厚 HDPE 膜一层 3、300 厚 3:7 灰土垫层	P8
2	尾矿分级车间	1、200 厚毛石垫层 2、250 厚中 14@200 双向 C30 抗渗砼	P6
3	回水池	1、200 厚乱石垫层 2、20 厚水泥砂浆找平层 3、HDPE 膜 1.5 厚一层 4、20 厚水泥砂浆保护层 5、200 厚 C30 抗渗砼	P8
4	院子地面	250 厚 C30 抗渗砼	P6

#### 3.2 环境管理

山东金洲集团千岭矿业有限公司成立环境保护委员会，设在安全生产科，公司经理任组长，安全总监任副组长，成员由各部门主要负责人组成。环境保护委员会主要负责贯彻实施上级有关环境保护法规、制度、规定和要求，并检查、推动、总结、改进公司的环境保护工作。



企业已制定了《废气排放管理规定》、《废水排放管理规定》和《危险废物处理制度》，环保管理人员定期对环保制度的执行情况进行检查，对相应人员进行考核，以满足生产环保需要。

### 3.3 环境影响报告中提出的监测计划及其落实情况

本项目位于山东金洲集团千岭矿业有限公司厂区内，山东金洲集团千岭矿业有限公司已根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）制定《山东金洲集团千岭矿业有限公司英格庄矿区环保年度检测方案》，并委托山东天弘质量质量检验中心有限公司对企业污染物进行定期监测。千岭矿业制定自行监测计划和监测委托书见附件十一。监测方案中涉及本项目的监测计划详见表 3-5。

表 3-5 监测计划一览表

类型	监测点位	污染因子	监测频次
无组织废气	厂界上风向 1 个，下风向 4 个	颗粒物	1 次/月
厂界噪声	厂界四周	噪声	1 次/季度



表四 项目环境影响报告表及审批决定

**建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：**

**1、建设项目环境影响报告表主要结论：**

本项目符合国家产业政策，符合当地产业发展导向，选址符合当地发展规划。项目所在区域内环境质量现状良好，无重大环境制约要素，项目采取的污染治理技术可行，措施有效。项目生产过程中产生的各种污染物在相应有效的环保措施及方案下，均可做到达标排放，对环境影响较小，基本维持当地环境质量现状级别。只要落实本报告表提出的环保对策措施，本项目建设从环境保护角度而言是可行的。

**2、环境影响报告表审批决定**

威海市生态环境局乳山分局于 2021 年 11 月 8 日对《山东金洲集团千岭矿业有限公司尾矿再利用生产项目环境影响报告表》做出批复（乳环报告表[2021]53 号），详见附件一。

**3、环境保护措施落实情况**

表 4-1 环评及批复环保设施落实情况对照表

序号	环境影响报告表环境保护措施	审批文件中要求的环境保护措施	实际建设情况	落实情况
废水	1.压滤机脱水产生废水经回水池沉淀后输送至选矿区水塔，循环利用； 2.生活污水经化粪池处理后外运沤肥	1.压滤机脱水废水经回水池沉淀后循环利用； 2.生活污水经化粪池处理后外运沤肥。	1.压滤机停用，离心、振道工序以及产品堆存产生废水经管道和导流沟至回水池，沉淀后输送至矿区高位水塔，循环利用； 2.生活污水经 NLB 新型景观地埋式污水处理装置处理后，用于矿区绿化。	已落实
废气	1.项目生产过程中原料自带水份，全程带水作业，无粉尘产生； 2.道路全部水泥硬化，定期进行清扫； 3.运输车辆采取全封闭式运输；	1.车间采取密闭措施； 2.厂区周围采取简易围屏、安装水喷淋防尘设施、运输车辆加盖帆布、定期洒水清扫等扬尘防治措施； 3.工艺原料带水保证筛分全程带水作业，颗粒物排	1.车间密闭，厂区建设围墙阻挡； 2.项目生产过程中原料全程带水作业，无粉尘产生； 3.道路全部水泥硬化，定期进行清扫； 4.运输车辆采取全封	已落实





		放须满足《建材工业大气污染物排放标准》DB37/2373 -2018)表 3 一般控制区标准限值。	闭式运输，减少扬尘产生； 颗粒物排放满足《建材工业大气污染物排放标准》DB37/2373 -2018)表 3 一般控制区标准限值。	
噪声	项目设备均采用室内布置。	1.采取减振、隔声等措施，厂界噪声须满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准。	1.项目设备均采用室内布置，采用低噪声减振设备； 2.建设围墙阻隔降噪。	已落实
固废	1.产生压滤机滤布、直线筛板等一般工业固废，随生活垃圾一同由环卫部门统一清运处理； 2.产生沉淀污泥转至矿区回填； 3.危险废物主要为废润滑油，委托有危险废物处置资质的公司进行回收处置。	1.对固体废物进行规范收集、贮存和无害化处置，回水池泥沙用于矿区回填； 2.生活垃圾、压滤机滤布及直线筛板等由环卫部门统一清运处理。	1.无压滤机滤布产生，直线筛板产生量减小。产生的一般固体废物随生化垃圾由环卫部门统一清运处理； 2.产生沉淀污泥转至矿区回填； 3.危险废物主要为废润滑油，委托山东东顺环保科技有限公司处置。	已落实



表五 验收监测质量保证和质量控制

验收监测质量保证及质量控制：

1、监测分析方法

本项目监测方法均采用监测单位取得资质认证的国家颁布的标准分析方法，具体见表 5-1。

表 5-1 监测分析方法

检测项目	标准代号	标准方法	检出限
<b>一、生活污水</b>			
pH 值	GB/T 5750.4-2006	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 5.1 玻璃电极法	/
嗅	GB/T 5750.4-2006	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 3.1 嗅气和尝味法	/
色度	GB/T 5750.4-2006	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 铂钴标准比色法	5 度
浊度	GB/T 5750.4-2006	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 2.2 目视比浊法-尔马胥标准	1 NTU
悬浮物	GB/T 11901-1989	水质 悬浮物的测定 重量法	4 mg/L
溶解氧	HJ 506-2009	水质 溶解氧的测定 电化学探头法	/
五日生化需氧量	HJ 505-2009	水质 五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> ) 的测定 稀释与接种法	0.5 mg/L
氨氮	GB/T5750.5-2006	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 纳氏试剂分光光度法	0.02mg/L
阴离子表面活性剂	GB/T 7494-1987	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法	0.05 mg/L
总氯	GB/T 5750.11-2006	生活饮用水标准检验方法消毒剂指标 3, 3', 5, 5'-四甲基联苯胺比色法	0.005mg/L
溶解性总固体	GB/T 5750.4-2006	生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标 称量法	10 mg/L
<b>三、无组织</b>			
颗粒物	GB/T 15432-1995	总悬浮颗粒物的测定 重量法	0.001 mg/m <sup>3</sup>
<b>四、噪声</b>			
厂界噪声	GB12348-2008	工业企业厂界环境噪声排放标准	/

2、监测分析仪器及仪器校准

表 5-2 监测分析仪器设备一览表

序号	类型	监测因子	仪器名称型号	仪器编号	检定日期	有效期



1	无组织	颗粒物	分析仪器	SECURA225-1CN 电子天平	HHWY-JL-308	2021.09.09	2022.09.08
				101A-1 电热鼓风干燥箱	HHWY-JL-017	2022.07.12	2023.07.11
2	噪声	厂界噪声	监测仪器	AWA6228+型声级计	HHWY-JL-265	2021.11.30	2022.11.29
				AWA6228+型声级计	HHWY-JL-302	2021.12.24	2022.12.23
3	水质	pH 值	监测仪器	AZ8601 便携式(酸度)计	HHWY-JL-231	2022.07.12	2023.07.11
		溶解氧、电导率		DZB-718L 便携式多参数分析仪	HHWY-JL-364	2022.03.13	2023.03.12

表 5-3 噪声仪校准记录

校准时间	仪器型号	仪器编号	昼间 (dB (A))			夜间 (dB (A))			是否合格
			测量前校正值	测量后显示值	前后示值差	测量前校正值	测量后显示值	前后示值差	
2022.7.25	AWA6228+	HHWY-JL-265	93.8	93.7	≤0.5	93.8	93.7	≤0.5	合格
		HHWY-JL-302	/	/	/	93.8	93.7	≤0.5	合格
2022.7.26	AWA6228+	HHWY-JL-265	93.8	93.8	≤0.5	93.8	93.7	≤0.5	合格
		HHWY-JL-302	93.8	93.6	≤0.5	93.8	93.6	≤0.5	合格

### 3、人员资质

现场采样、分析人员均经过技术培训、安全教育后持证上岗。

### 4、污水监测分析过程中的质量保证和质量控制

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《污水监测技术规范》(HJ91.1-2019)的要求进行。分析方法经过省级质量技术监督局认证,检出限满足判定要求。所有检测设备应定期检定或校准,并在有效使用期限内使用。采样过程中每天采集一组平行样及全程序空白样,实验室分析过程中使用有证标准物质、空白试验、平行双样测定等质控措施。水质分析质控分析见下表 5-4。

表5-4 水质分析质控分析表

质控措施	现场质控		实验室质控	
	全程序空白	平行样	平行样	质控样



监测因子	检测结果	相对偏差	相对偏差	保证值 (mg/L)	测定值 (mg/L)	批号
阴离子表面活性剂	0.05L	0.00	0.00	2.22±0.33	2.30	B21060092
五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> )	/	1.10	/	21.5±1.0	21.1~21.3	B21070494
氨氮 (NH <sub>3</sub> -N)	0.02L	0.00~1.49	0.00	0.714 (μg/mL) ±5%	0.703~0.711 (μg/mL)	75A2245
是否合格	合格	合格	合格	合格		
备注	“检出限+L”表示未检出。					

### 5、废气监测分析过程中的质量保证和质量控制

无组织废气监测布点严格按照《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)附录 C 和《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T55-2000)的规定和要求进行。

### 6、噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

厂界噪声监测质量保证按照国家环保总局发布的《环境监测技术规范》噪声部分和标准方法有关规定进行。

测量仪器和声校准器均在检定期限内使用；测量前后用声校准器校准测量仪器，示值偏差不大于 0.5dB (A)；噪声监测要在无雨雪、无雷电、风速小于 5m/s 时监测。

### 7、其他

实验室严格控制实验区域温湿度；所有检测数据、记录经分析人员、复核人员和审核人员三级审查，经过校对、校准，最后由技术负责人审定。



表六 验收监测内容

验收监测内容:

1、污水监测内容

本项目生产废水主要为原料经过压滤机挤压后产生的,经导流沟收集于厂区回水池,废水收集沉淀后回用。生活污水依托现有污水管道及地埋式生活污水处理设施,经污水调节池,一次升压泵进入处理设备曝气处理,在经过过滤器进入回用水池,经提升泵后回用于洒水降尘。

表 6-1 污水监测一览表

监测时间	监测频次	监测点位	监测项目
20220726-20220727	3次/天,连续2天	生活污水回水池	pH、悬浮物、色度、嗅、浊度、溶解氧、五日生化需氧量(BOD <sub>5</sub> )、氨氮、阴离子表面活性剂、总氯、溶解性总固体

2、废气监测内容

本项目运营期主要是产品汽车装运过程中产生的粉尘无组织排放。废气监测点位和频次见表 6-2,监测布点图见图 6-1。

表 6-2 废气监测一览表

监测时间	监测频次	监测点位	监测项目
20220725-20220726	3次/天,连续2天	1个上风向对照点和3个下风向监测点	颗粒物

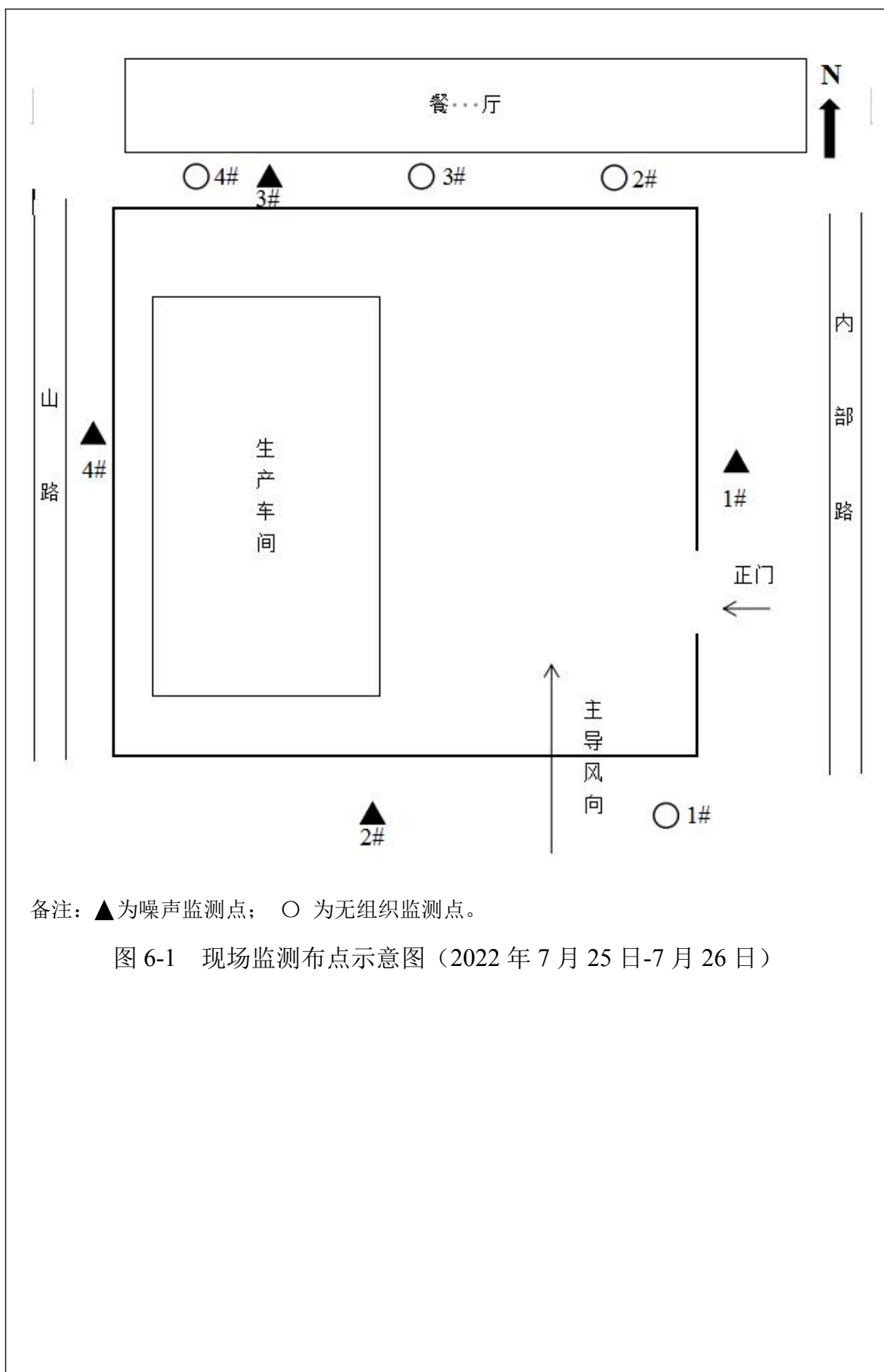
3、噪声监测内容

本项目设备运行过程中产生噪声,噪声监测布点按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中有关规定,监测点位和频次见表 6-3,监测布点见图 6-1。

表 6-3 噪声监测一览表

类型	监测时间	监测频次	监测点位	监测项目
厂界噪声	20220725-20220726	昼夜间各1次,连续监测两天	厂区四周	等效声级 Leq[dB(A)]





备注：▲为噪声监测点；○为无组织监测点。

图 6-1 现场监测布点示意图（2022 年 7 月 25 日-7 月 26 日）



表七 验收监测结果

验收监测期间生产工况记录:

监测期间企业正常生产, 工况稳定, 验收期间负荷满足验收规范要求, 运行情况见表 7-1。

表 7-1 监测期间生产负荷

日期	产品 (类别)	产品产量 (t/d)	产品产量 (t/d)	设计产量 (t/d)	负荷 (%)
2022.07.25	粗粒尾砂+325 目	263.61	405.56	460	88.17
	细粒尾砂-325 目	141.95			
2022.07.26	粗粒尾砂+325 目	269.21	414.17	460	90.04
	细粒尾砂-325 目	144.96			
2022.07.27	粗粒尾砂+325 目	245.71	378.01	460	82.18
	细粒尾砂-325 目	132.30			

验收监测结果:

1、污水监测结果

生活污水经处理设施处理后回用于矿区绿化。水质监测结果见表 7-2。

表 7-2 生活污水监测结果

监测点位	检测结果 (mg/L)						限值 要求	达标 情况
	生活污水处理设施回水池							
监测日期	2022.07.26			2022.07.27				
监测指标	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
pH (无量纲)	8.2	8.2	8.1	7.8	7.9	7.9	6.0~9.0	达标
色度 (度)	5	5	5	5	5	5	≤30	达标
嗅	无	无	无	无	无	无	无不 快感	达标
浊度 (NTU)	2	2	2	2	2	2	≤10	达标
悬浮物 (SS)	6	5	5	6	5	6	/	达标
五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> )	4.9	4.8	4.8	4.7	4.5	4.6	≤10	达标
氨氮 (NH <sub>3</sub> -N)	0.30	0.32	0.34	0.34	0.29	0.31	≤8	达标
阴离子表面活性剂	0.08	0.11	0.10	0.09	0.08	0.11	≤0.5	达标



溶解氧	5.84	5.96	5.90	5.62	5.58	5.75	≥2.0	达标
总氯	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	≤0.2	达标
溶解性总固体	472	462	469	466	468	474	≤1000	达标

由表 7-2 可知：验收监测期间，生活污水处理后污水各监测指标浓度均满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)表 1 城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工的污染物排放浓度标准限值要求。

## 2、废气监测结果

表 7-3 厂界无组织颗粒物监测结果一览表

项目	检测结果 (mg/m <sup>3</sup> )						限值 (mg/m <sup>3</sup> )
	2022.07.25			2022.07.26			
上风向 1#	0.179	0.249	0.158	0.196	0.168	0.164	1.0
下风向 2#	0.224	0.328	0.362	0.212	0.341	0.287	
下风向 3#	0.303	0.329	0.307	0.294	0.392	0.267	
下风向 4#	0.251	0.352	0.303	0.268	0.279	0.187	

由表 7-3 可知：验收监测期间，厂界无组织排放颗粒物最大浓度为 0.392mg/m<sup>3</sup>，满足山东省《建材工业大气污染物排放标准》(DB37/2373-2018)表 3 一般控制区标准限值要求。

## 3、噪声监测结果

表 7-4 厂界噪声监测结果

监测 点位	监测结果 (dB(A))			
	2022.07.25		2022.07.26	
	昼间	夜间	昼间	夜间
东厂界 1#	57	49	59	49
南厂界 2#	55	43	59	44
北厂界 3#	54	47	56	45
西厂界 4#	58	47	59	48
执行标准	昼间 60dB(A)；夜间 50dB(A)。			

由表 7-4 可知，验收监测期间，厂界昼、夜间噪声测量值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求。

## 4、固体废物调查





根据现场调查，生活垃圾产生量约 0.45t/a，直线筛筛板 3~5 块/年，统一由环卫部门统一清运；回水池沉淀产生沉淀污泥 1000t/a，矿区回填；废润滑油产生 0.02t/a，暂存企业现有危险废物暂存间，委托山东东顺环保科技有限公司处置。

#### 5、污染物排放总量

本项目生活污水经污水处理设施处理后，回用于绿化。生产废水收集于回水池，经沉淀后输送至选矿高位水塔，循环利用。本项目产生污水不外排。

本项目产生颗粒物污染物，无组织排放，无二氧化硫、氮氧化物等污染物产生。



## 表八 验收监测结论

### 验收监测结论:

#### 一、调查结论

##### 1、工程调查结论

山东金洲集团千岭矿业有限公司尾矿再利用生产项目,位于乳山市下初镇现有厂区内,新建尾矿分级厂房、水泵房和回水池等,现尾矿利用项目产能 460t/d,工况稳定,生活污水处理以及危废暂存间依托现有。本项目实际总投资 553.2 万元,其中环保投资 27 万元,占总投资额的 4.9%。

##### 2、环境保护设施运行情况

###### 2.1 废水

生产废水经管道及导流沟收集至回水池,沉淀后输送至选矿高位水塔,循环利用。本项目生活污水经污水管道进入山东金洲集团千岭矿业集团现有 NLB 新型景观地理式污水处理装置,处理后回用矿区绿化,不外排。

验收监测期间,生活污水处理后用于绿化,pH 值、悬浮物、色度、嗅、浊度、五日生化需氧量、氨氮、阴离子表面活性剂、溶解氧、总氯、溶解性总固体等监测指标的浓度均符合《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)表 1 城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工的污染物标准限值要求。

###### 2.2 废气

本项目主要为无组织废气,废气主要为车辆装运过程产生的扬尘。厂界无组织颗粒物的监测结果最大值为 0.392mg/m<sup>3</sup>,满足山东省《建材工业大气污染物排放标准》(DB37/2373-2018)表 3 (除水泥外的其他建材)的大气污染物无组织排放限值 1.0mg/m<sup>3</sup> 的要求。

###### 2.3 噪声

本项目主要为设备运行产生的机械噪声。验收监测期间,厂界昼、夜间噪声测量值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类声环境功能区昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A)的标准。

###### 2.4 固(液)体废物



本项目产生的生活垃圾和一般固体废物由乳山市环境卫生管理处统一清运处理；产生的废润滑油等危险废物依托山东金洲集团千岭矿业有限公司危废间暂存，委托山东东顺环保科技有限公司处置；回水池内沉淀后产生的沉底污泥矿区回填。本项目所有固体废物均去向明确，不随意排放。

## 二、竣工验收结论

通过对工程基本情况、工程变动情况、环保设施建设情况等方面进行的论述，在项目实施过程中按照环评及批复要求落实了相关环保措施，废水、废气、噪声、固废等均能得到妥善处置，建立了相应的环保管理制度，满足项目竣工验收条件。

## 三、建议

- (1) 定期对厂区地面进行清扫，进一步减少扬尘产生，定期清理回水池；
- (2) 根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4号）的通知的规定，企业结合环境应急预案实施情况，至少每三年对企业环境应急综合预案进行一次回顾性评估，并结合实际情况进行修订或调整。

