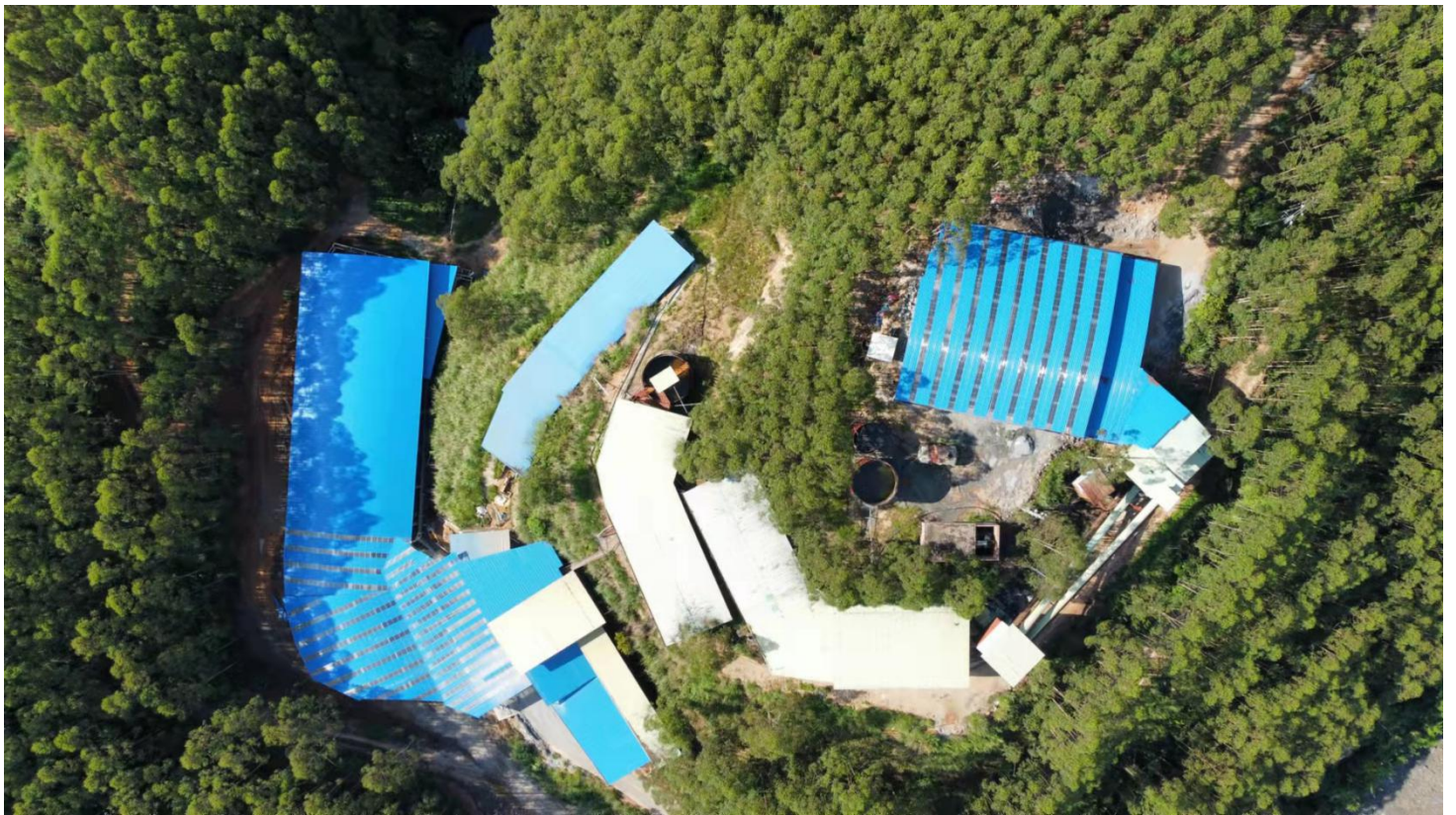


桂平市金达矿业选炼有限公司年选 3 万吨铜多金属 矿选矿厂项目竣工环境保护验收监测报告



建设单位：桂平市金达矿业选炼有限公司

编制单位：桂平市金达矿业选炼有限公司

二〇二一年十二月

建设单位：

法人代表：

编制单位：

法人代表：

项目负责人：

建设单位：桂平市金达矿业选炼有限公司

电话：

传真： /

邮编：537100

地址：贵港市港南区木梓镇

编制单位：桂平市金达矿业选炼有限公司

电话：

传真： /

邮编：537100

地址：贵港市港南区木梓镇

项目主要环保措施现状图



厂区雨水沟



厂区雨水沟



雨水阀



回抽泵

初期雨水池及回抽泵



浓密池



压滤机



压滤旁的回水罐



山顶高位水池



地下水监控井



布袋除尘器



尾矿堆场



原矿堆场



浮选车间



破碎及传输带



磨选车间



原矿进料口

目 录

1 项目概况	1
2 验收依据	2
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度	2
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范	2
2.3 建设项目环境影响报告书及审批部门审批决定	2
3 项目建设情况	3
3.1 地理位置及平面布置	3
3.2 建设内容	3
3.3 主要原辅材料及设备	6
3.4 水源及水平衡	7
3.5 主要生产工艺流程及产污环节	7
3.6 项目变动情况	9
4 环境保护设施	10
4.1 污染物治理/处置设施	10
4.2 其他环境保护设施	12
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况	13
5 建设项目环评报告书的主要结论与建议及审批部门审批决定	16
5.1 建设项目环评报告书的主要结论与建议	16
5.2 审批部门审批决定	18
6 验收执行标准	21
6.1 废水验收执行标准	21
6.2 废气验收执行标准	21
6.3 噪声验收执行标准	21

7 验收监测内容	22
7.1 环境保护设施调试运行效果	22
7.2 环境质量监测	22
8 质量保证和质量控制	23
8.1 监测分析方法	23
8.2 监测仪器	23
8.3 人员能力	24
8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制	24
8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制	24
9 验收监测结果	25
9.1 生产工况	25
9.2 环境保护设施调试结果	25
9.3 工程建设对环境的影响	29
10 验收监测结论	30
10.1 环保设施调试运行效果	30
10.2 工程建设对环境的影响	30
10.3 下一步计划	31
11 验收监测结论建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表	31

附表

附表 1 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记

附件

附件 1 建设项目环评批复

附件 2 监测资质及监测报告

附件 3 排污许可登记回执

附件 4 尾矿处置协议

附件 5 应急预案备案表

附图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目平面布置及雨水管网布置图

附图 3 项目环境监测点位示意图

1 项目概况

桂平市金达矿业选炼有限公司年产3万吨铜多金属选矿厂项目，项目性质为新建，建设单位为桂平市金达矿业选炼有限公司，本项目位于贵港市港南区木梓镇，地理坐标：109°37'4.01192"E，22°47'44.99891"N。

2015年3月，桂平市金达矿业选炼有限公司委托中国有色桂林矿产地质研究院有限公司编制了《桂平市金达矿业选炼有限公司年产3万吨铜多金属选矿厂项目环境影响报告书》，项目主要建设破碎车间、浮选车间、脱水车间、原料堆场、尾矿堆场以及相关配套设施等，总占地面积0.96hm²。项目建成后选矿厂年处理多金属矿石量为3万吨，年产铜精矿882吨、铅精矿105吨、锌精矿1203吨。企业实际总投资约700万元，其中环保投资为65万元，占地面积为0.96公顷。

广西壮族自治区环境保护厅于2015年年12月29日以“桂环审〔2015〕214号”文件对该项目环境影响报告书给予批复，同意该项目建设。我公司于2017年7月开始建设该项目，2021年8月建设完工，2021年9月、10月开始调试，2021年11月调试完成。我公司于2020年5月11日进行固定污染源排污登记（登记编号：91450881MA5KC57AXN001Y），并于2021年7月完成突发环境事件应急预案备案。

根据国务院第682号令《建设项目环境保护管理条例》（2017年修订）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，我公司成立验收小组对桂平市金达矿业选炼有限公司年产3万吨铜多金属选矿厂项目进行了自主验收。根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（2018年5月16日），我公司制定了验收监测方案，本次验收现场监测的公司为贵港市中赛环境监测有限公司，贵港市中赛环境监测有限公司于2021年11月9日~10日对项目进行了为期两天的现场监测、采样，进行分析、出具监测报告。我公司对环保“三同时”执行情况和环境管理检查。并根据监测和检查结果编制了《桂平市金达矿业选炼有限公司年产3万吨铜多金属选矿厂项目竣工环境保护验收监测报告》。

2 验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015年01月01日实施；
- (2) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年12月29日修订）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月27日修订）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月28日修订）；
- (5) 国务院第682号令《建设项目环境保护管理条例》（2017年10月1日实施）；
- (6) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）；
- (7) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（2018年5月16日）；
- (8) 《自治区生态环境厅关于建设项目竣工环境保护验收有关事项的通知》（桂环函〔2019〕23号，2019年1月7日）；
- (9) 《广西壮族自治区环境保护厅关于建设项目竣工环境保护验收工作的通知》（桂环函〔2018〕317号）；
- (10) 《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688号）。

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- (1) 《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）；
- (2) 《环境空气和废气监测分析方法》，第四版；
- (3) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）；
- (4) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

2.3 建设项目环境影响报告书及审批部门审批决定

- (1) 《桂平市金达矿业选炼有限公司年产3万吨铜多金属选矿厂项目环境影响报告书》（报批稿）；
- (2) 《桂平市金达矿业选炼有限公司年产3万吨铜多金属选矿厂项目环境影响报告书的批复》（桂环审〔2015〕214号）。

3 项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置

本项目位于贵港市港南区木梓镇西北约 2.0km，木梓镇至贵港市港南区有柏油公路相通，里程约 27km。横县至兴业柏油公路自项目去附近通过，厂区有 800m 简易砂石公路与之相接，厂区北西侧 11km 有郁江通过，可通行 1000t 以上的货船，可通往南宁、广州等地。项目厂界外最近敏感点为西南面 950m 处的程江村 4、5 队周边区域环境较好。项目中心经纬度：109°37'4.01192"E，22°47'44.99891"N。详见附图 1。

本项目所处场地东北高西南低，厂区呈东北向西南矩形分布，各厂房、堆场等设施由东北向西南展开，由高至低就势而分布。

本项目总体布置主要内容有：破碎车间、浮选车间、脱水车间、原矿堆场、尾矿堆场以及相关配套设施等。厂址坡度约 56%，厂房布置高差满足矿浆自流要求；本项目位于坑口西南 100m 处的山坡上，原矿堆场位于厂区东北角：高位水池位于厂区厂地最高处（标高+158.0m），配电所位于厂区用电集中处，回水池位于脱水车间旁，办公生活区位于厂区东南方向（常年主导风向侧风向），从环保角度，厂区总平面布置基本合理。厂区总平面图布置图见附图 2。

3.2 建设内容

本次竣工环境保护验收内容为桂平市金达矿业选炼有限公司年产3万吨铜多金属选矿厂项目，年生产 300 天，每天 24 小时，三班制，形成年处理多金属矿石量为 3 万吨，年产铜精矿 882 吨、铅精矿 105 吨、锌精矿 1203 吨。

项目主要产品铜精矿、铅精矿、锌精矿，与环评及批复一致。

项目主要建设破碎车间、浮选车间、脱水车间、原矿堆场、尾矿堆场以及相关配套设施等，总占地面积 0.96hm²，实际投资 700 万元。

对照环评及批复文件，项目建设性质、建设地点与环评及批复一致，项目主要工程组成及变更情况见下表 3-1。

表 3-1 项目工程组成及主要变更情况一览表

工程类别	名称	环评及批复建设内容	实际建设情况	变化情况
主体工程	破碎车间	破碎车间设破碎机,包括一级和二级破碎,由矿坪和胶带输送机通廊组成;车间占地面积为 216m ²	已建设破碎车间,内设破碎机,包括一级和二 级破碎, 由矿坪和胶带输送机通廊组成;车间长 10m, 宽 18m, 输送机通廊约 25m 长, 上设雨棚, 地面硬化	与环评基本一致
	磨矿车间	球磨车间内设球磨机,矿石经破碎车间两级破碎后,进入球磨机球磨,后进入浮选工序,球磨车间占地面积为 2000m ²	已建设球磨车间,内设球磨机,矿石经破碎车间两级破碎后,进入球磨机球磨,后进入浮选工序,球磨车间长 16m, 宽 10m, 高约 2.5m, 上设雨棚, 地面硬化	占地面积减小
	浮选车间	浮选工段主要由配药、给药池、搅拌系统和浮选、过滤脱水设备组成;车间占地面积为 1848m ²	已建设浮选车间,上下两层,其中下层设备备用,车间长约 18m, 宽 10m, 高 2.5m, 上设雨棚, 地面硬化	占地面积减小
	精矿脱水车间	浮选车间西南面, 占地面积为 512m ²	已建设精矿脱水车间, 宽 8m, 长 22m, 高 2.5m, 上设雨棚, 地面硬化	占地面积减小
	尾矿脱水车间	占地面积为 252m ²	已建设尾矿脱水车间, 长 10m, 宽 9m, 高 2.5m, 上设雨棚, 地面硬化	占地面积减小
储运工程	原矿堆场	位于选矿厂东北面, 占地面积为 800m ² , 上设雨棚	已建设原矿堆场, 长为 32.5m, 宽 26m, 高 7m, 占地面积为 845m ² , 上设雨棚, 地面硬化	与环评基本一致
	精矿仓	精矿仓位于浮选车间西南面, 占地面积为 720m ²	已建设 2 个精矿仓, 单个精矿仓长 3.3m, 宽 1.3m, 高 2.3m, 上设雨棚, 地面硬化	占地面积减小
	浓密池	10.17m×1.8m (面积×高)	9.62m×4m (面积×高)	与环评基本一致
	浓密池	2.54m×1.8m (面积×高)	1.77m×2.5m (面积×高)	与环评基本一致
	尾矿临时干堆场	尾矿临时干堆场设在选矿厂西南面, 占地面积为 1200m ² , 库容 3500 m ³ , 尾矿用皮带运输到尾矿临时干堆场	已建设尾矿临时干堆场, 长 84m, 宽 27m, 高 7m, 占地面积为 2016m ² , 库容约 14000 m ³ , 尾矿用皮带运输到尾矿临时干堆场, 上设雨棚, 地面硬化	与占地与库容增大
公辅工程	行政、公共建筑	项目办公及生活区, 占地面积分别为 900m ² 、100m ² , 包括食堂、宿舍、浴室等公共设施。	已建设, 办公区占地面积约 200m ² , 生活区占地面积约 100m ²	占地面积减小
	供配电系统	厂区设有变电所一座, 电源由当地电网供给, 引厂区附近 10kV 高压线, 输出电压为 220V, 以满足全厂生产及办公用电需求。	已建设变电所一座	与环评一致

	给水	项目设有一个高位水池，容积 500m ³	山顶设置一个直径 4m，高 7m 的回水池，一个直径 4m，高 5m 的清水池	容积相对减小
	排水	项目排水实行雨污分流。 选矿厂及尾矿临时干堆场四周设有雨水截排水沟，将厂区外的雨水收集后导流至尾矿临时干堆场下游排放；选厂车间上方全部设有雨棚，厂内雨水经排水沟外排。生产废水主要为浓密机溢流水和精矿、尾矿过滤水，自流至尾矿过滤机房回水池，经水泵打入生产用水高位水池，供选矿生产各用水点，不外排。	本项目排水实行雨污分流。 选矿厂及尾矿临时干堆场四周设有雨水截排水沟，选厂车间上方全部设有雨棚，初期雨水收集至初期雨水池，沉淀后回用。废水主要为浓密机溢流水和精矿、尾矿过滤水，自流至尾矿过滤机房回水池，经水泵打入生产用水高位水池，供选矿生产各用水点，不外排。	与环评一致
环保工程	废水处理系统	在过滤机房边建选矿废水处理站，处理规模为 360m ³ /d，处理工艺为“絮凝沉淀+砂滤+臭氧”；尾矿临时干堆场渗滤液沉淀水池，容积 20 m ³ 。	选矿废水经浓密机沉淀罐进行絮凝沉淀处理后，上清液溢流至压滤机旁的回水池，回抽至山顶高位水池；浓密机沉淀罐尾矿渣泵入压滤机进行固液分离，压滤清液进入回水罐，回抽至山顶高位水池。处理规模为 200m ³ /d，处理工艺为“絮凝+沉淀+压滤”；压滤机旁共设置两个回水罐，回水池规格为直径 2.5m，高 2.5m；已设置尾矿临时干堆场渗滤液沉淀水池，沉淀池长 2.6m，宽 5.9m，深 3m，容积 46 m ³ 。	污水处理规模减小，工艺变更为“絮凝+沉淀+压滤处理”后回用，减少臭氧氧化工序，渗滤液沉淀水池容积增大
	布袋除尘器	在破碎车间设置布袋除尘器	已在破碎车间设置布袋除尘，6m 高排气筒。	排气筒高度降低
	尾矿临时干堆场	对尾矿临时干堆场地面硬化防渗、四周修建墙体、上面搭建雨棚	尾矿临时干堆场地面已做硬化防渗、四周修建墙体、上面搭建雨棚。	与环评一致
	化粪池	设置容积为 10 m ³ 的化粪池对员工生活污水进行处理。	设置容积为 10 m ³ 的化粪池对员工生活污水进行处理。	与环评一致
	厂区截排水沟	在选矿厂上游及两侧修建截排水沟。	在选矿厂上游及两侧修建截排水沟，厂区截排水沟约 636m。	与环评一致
	临时干堆场截排水沟	在尾矿临时干堆场，上游及两侧两侧修建截排水沟。	在尾矿临时干堆场，上游及两侧两侧修建截排水沟，已修建 106m 截排水沟。	与环评一致
	初期雨水池	建设容积为 200m ³ 的厂区初期雨水处理池。	已在厂区东北面设置一高 4m，直径为 8m，容积为 200m ³ 雨水罐，在精矿仓外设置长 6m，宽 1.1m，高 1.2m 的沉淀池	容积相对减小
	事故应急	建设容积为 200m ³ 的厂区事故应	已设置一高 4m，直径为 8m，容积为	容积相对

	池	急池。	200m ³ 应急罐。	减小
--	---	-----	------------------------	----

综上，本项目建设内容与环评相比，实际建设情况与环评设计基本一致。

由上表可知，本项目实际生产过程中建设地点、建设内容、生产工艺、生产产品、产能与环评及批复基本一致；生产车间及配套设施等占地面积有所变化，但不属于重大变更；污水处理规模降低，工艺变更为“絮凝+沉淀+压滤”工艺，但污水处理规模能满足生产需求，生产废水不外排，不对外环境产生影响，不属于重大变更；废气排气筒降低，但根据污染物监测结果，颗粒物排放浓度均值为 4.6mg/m³，可实现低浓度排放，也不对外环境产生影响，故不属于重大变动。

3.3 主要原辅材料及设备

本项目原辅材料贮存量见表 3-2。

表 3-2 原辅材料的贮存量

序号	名称	单位	最大存储量	储存方式	环评设计年消耗量	试生产期间消耗量
1	铜多金属矿石	t/a	3000	原矿堆场堆存	30000	80t/d
1	机油	t/a	20	桶装	60	0
2	硫酸锌	t/a	5	袋装	18	48kg/d
3	丁胺黑药	t/a	1	袋装	3.3	9kg/d
4	MQJ	t/a	1	袋装	2.4	6.4kg/d
5	硫酸铜	t/a	1	袋装	3	8kg/d
6	丁黄药（羟基二硫代碳酸盐）	t/a	1	袋装	3.6	10kg/d
7	二号油	t/a	0.9	桶装	0.9	2.4kg/d
8	硫酸	t/a	0.9	罐装	0.9	2.4kg/d
9	亚硫酸钠	t/a	10	袋装	30	80kg/d
10	CMC（羧甲基纤维素）	t/a	10	袋装	18	48kg/d

本项目主要设备一览表见下表 3-3。

表 3-3 主要设备一览表

序号	设备名称	型号、规格	数量
1	电振给矿机	GZs	1 台
2	摆式给矿机	400×400	1 台
3	颚式破碎机	PE400×600	1 台
4	细碎颚式破碎机	PEX250×750	1 台
5	自动中心振动筛	SZZ800×1600	1 台
6	球磨机	MQG1500×3000	1 台
7	高堰式螺旋分级机	FG-10	1 台
8	浮选机	XJ-11	26 台

序号	设备名称	型号、规格	数量
9	浮选机	XJ-0.13	8 台
10	中心传动浓密机	NZS-1	1 台
11	中心传动浓密机	NZS-3	2 台
12	中心传动浓密机	NZS-12	1 台
13	外滤式筒形过滤机	GW-1	1 台
14	外滤式筒形过滤机	GW-5	2 台
15	厢式压滤机	XMZ801000-UK	2 台
16	渣浆泵	40/25B-AH	2 台
17	渣浆泵	75/50C-AH	2 台
18	水泵	ISW50-160	2 台
19	尾矿运行皮带	/	1 台
20	布袋除尘器	HMC-168A, 处理风 12000m ³ /h, 过滤面积: 168m ²	1 台

3.4 水源及水平衡

本项目生活用水为自来水（厂外运至厂内），生产用水来自矿井涌水。水平衡如图3-1。

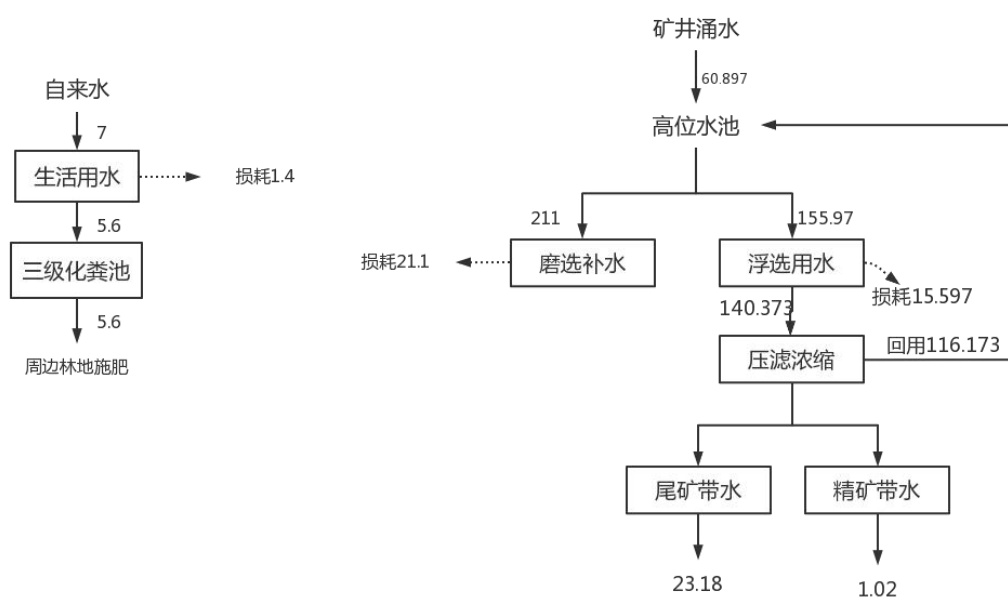


图3-1 项目水平衡图 单位：m³/d

3.5 主要生产工艺流程及产污环节

生产工艺流程及产污环节与环评一致，如下图所示：

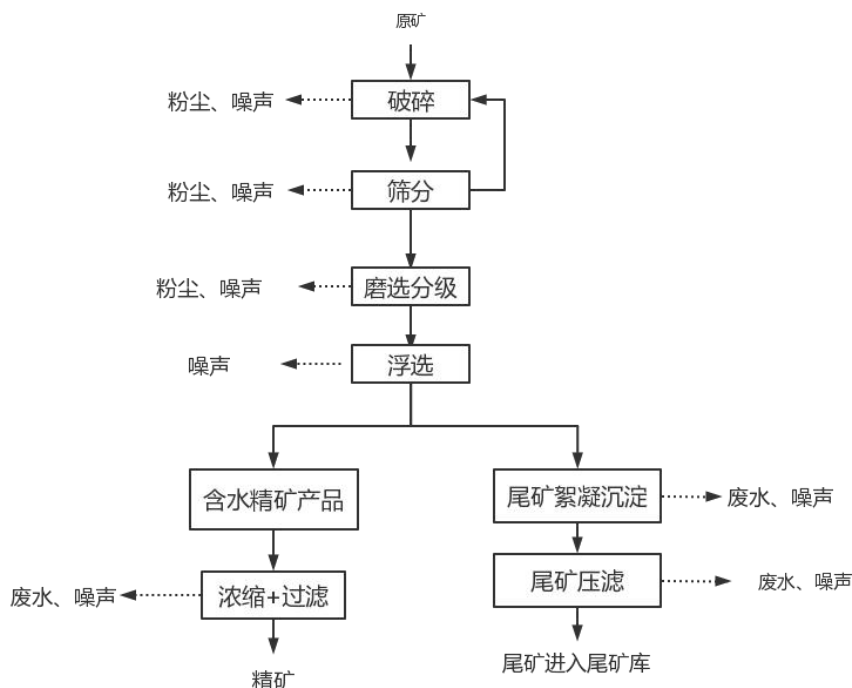


图3-2 生产工艺流程及产污环节图

生产工艺简介：

（一）选矿工艺

破碎-磨矿-浮选-精矿及尾矿脱水。

（1）破碎流程及设备

原矿粒度 $\leq 300\text{mm}$ ，采用两段一闭路破碎流程，最终破碎粒度为 -20mm 。粗碎设备选择颚式破碎机，细碎设备选择细碎型颚式破碎机。

（2）磨矿分级流程及设备

采用一段闭路磨矿流程。格子型球磨机与螺旋分级机构成闭路磨矿，最终磨矿细度为 -0.074mm 占70%。

（3）选别流程及设备

铜铅锌选别采用铜铅混浮-铜铅分离-浮铋原则流程，即磨矿合格产品进入铜铅混浮系统，经一次粗选三次扫选三次精选后得到铜铅混合精矿，其中精选加硫酸铋，扫选加丁胺黑药和MQJ，铜铅混合精矿进入铜铅分离系统，经过一次粗选三次扫选三次精选得到铅精矿和铜精矿，其中该工序的精选加亚硫酸钠和CMC，扫选加丁胺黑药；铜铅混

浮尾矿进入浮选系统，经过一次粗选三次扫选三次精选得到锌精矿，该工序扫选加丁黄药。

(4) 产品脱水工艺及设备

选厂生产产出铜精矿、铅精矿和锌精矿三种精矿产品和尾矿产品。精矿产品采用浓密机浓缩+陶瓷过滤机过滤两段脱水工艺流程，脱水后精矿含水约 12%。尾矿产品采用浓密机浓缩+压滤机过滤两段脱水工艺流程，脱水后尾矿产品含水约 20%。

表 3.4 建设项目运营期主要产污环节、污染因子及处置情况汇总表

污染类型	环评产污环节	污染因子	实际情况
废气	破碎	粉尘	布袋除尘器处置后，经 6m 高排气筒排放
	筛分		
	磨选		
	道路扬尘	粉尘	无组织排放
废水	初期雨水	SS	初期雨水池沉淀后，回用生产
	生产废水	COD、SS	絮凝、沉淀、压滤后回用于生产
	尾矿渗滤液	COD、SS	尾矿沉淀池沉淀后，回用生产
	员工生活	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	三级化粪池处理后，用于周边林地浇灌
固体废物	尾矿	尾砂	委托浦北普诚贸易有限公司处置
	员工生活	食品包装袋、食物弃渣	交由环卫部门处理
噪声	设备生产噪声	Leq (A)	隔声、减震、消声

3.6 项目变动情况

项目实际建设内容与环评及批复阶段要求变动情况见表 3-5。

表 3-5 项目变动情况一览表

工程名称	环评及批复要求	实际建设情况	变动情况	是否属于重大变动
环保工程	在过滤机房边建选矿废水处理站，处理规模为 360m ³ /d，处理工艺为“絮凝沉淀+砂滤+臭氧”	选矿废水经浓密机沉淀罐进行絮凝沉淀处理后，上清液溢流至压滤机旁的回水池，回抽至山顶高位水池；浓密机沉淀罐尾矿渣泵入压滤机进行固液分离，压滤清液进入回水罐，回抽至山顶高位水池处理规模为 200m ³ /d，处理工艺为“絮凝+沉淀+压滤”	处理规模减小，工艺变动为“絮凝+沉淀+压滤”	否
	布袋除尘器+15m 高排气筒	布袋除尘器+6m 高排气筒	排气筒高度降低	否
注：根据《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函[2020] 688 号）中“环境保护措施：‘8.废气、废水污染防治措施变化，导致“新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）；’”				

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；废水第一类污染物排放量增加的；其他污染物排放量增加10%及以上的。”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。”属于重大变动。

本项目污水处理规模降低，工艺变更为“絮凝+沉淀+压滤”工艺，但污水处理规模能满足生产需求，生产废水不外排，不对外环境产生影响，不属于重大变更；废气排气筒降低，但根据污染物监测结果，颗粒物排放浓度均值为4.6mg/m³，可实现低浓度排放，也不对外环境产生影响，故不属于重大变动。

综上，本项目发生变化部分不属于重大变更。

4 环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废水

企业采用雨污分流制，各废水治理和处置情况见表4-1。厂区雨水、废水流向示意图见附图2。

表4-1 项目废水治理和处置情况表

废水类别	废水来源	污染物种类	治理措施	排放去向
生活污水	职工生活办公	COD _{cr} 、NH ₃ -N	三级化粪池	周边林地浇灌
生产废水	浮选	COD、悬浮物	絮凝+沉淀+压滤	回用生产，不排放
初期雨水	厂区	悬浮物等	初期雨水池沉淀	回用生产，不排放
尾矿渗滤液	COD、SS	尾矿沉淀池沉淀后，回用生产	设置尾矿临时干堆场渗滤液沉淀水池	回用生产，不排放

4.1.2 废气

由于企业生产过程中主要废气来源为破碎工序。企业废气治理情况见表4-2。

表4-2 项目废气治理情况表

废气类别	废气来源	污染物种类	治理措施	排放形式
破碎工序产生的粉尘	原料破碎	颗粒物	布袋除尘器	有组织排放
扬尘	运输过程	颗粒物	道路路面洒水降尘	无组织排放

①有组织废气

项目生产工艺与环评一致，废气经布袋除尘器处理后排放。

②无组织废气

运营期的汽车尾气和扬尘防治措施：汽车尾气和矿物运输、装卸产生的扬尘可通过

加强管理，限制超载，限制车速，采取车箱加盖篷布等措施，避免矿石和矿粉沿途抛洒，在干燥、有风的天气时道路沿途喷水等措施得以减轻。

4.1.3 噪声

项目设备噪声经采用室内隔声、减振、消声及加强保养等防治措施后，厂界东、南、西、北面昼夜噪声监测值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准，实现达标排放。

4.1.4 固体废物

本项目产生的固体废物主要为尾矿和生活垃圾。

本项目年产生尾矿约27600吨，建设单位建设占地面积为2016m²的尾矿临时干堆场，可临时堆存尾砂6000m³，库容可以满足临时堆存选矿厂2个月产生尾矿临时堆放要求，临时堆存的尾砂应及时委托浦北普诚贸易有限公司，以腾出库容进行尾矿周转，本项目已对尾矿临时干堆场地面硬化防渗，四周采用采用M5水泥砂浆砌MU30毛石，厚度均为300墙体，上面搭建钢结构雨棚，对项目周边环境影响不大。

项目产生的生活垃圾集中收集后，运至镇上由环卫部门统一处理。

4.1.5 生态环境保护措施

（1）植物资源保护措施

企业加强管理，严格保护好项目区及其周围区域内的植被，除工程建设及管理需要外，不得随意开挖、填埋、毁坏项目区及其周围区域原有的林地、草地等，尽量把工程建设及营运引起的植被破坏量减少到最小；定期教育工人不得乱砍滥伐林木，生活燃料采用液化气等清洁能源，已尽可能减少薪柴砍伐引起的对生态环境的不利影响。

（2）动物资源保护措施

项目占地范围内由于人类活动频繁，生产活动对动物资源基本无影响，但还是应对工人进行教育，不滥捕乱杀，保护评价区范围内的动物资源。

（4）其他保护措施

①控制选矿工作人员的活动范围，禁止工作人员损毁植被；

②确保生产过程中所产生的废气、废水污染物长期稳定达标排放，固体废物安全处置，保护项目区范围内的生态环境；

③加强现有森林的“三防”体系建设，与周边村民组成联防队，保护周边范围内的森林植被；

④合理布置选矿厂及尾矿临时干堆场，做好矿道路两侧及厂区的绿化美化，尽量减少工业设施与周边景观的异质性，减少视觉景观影响；

⑤选矿厂各生产车间、堆场都设置挡雨棚，设置截流坎和雨水沟防止厂内外雨水进入选矿厂造成污染。

⑥加强生态系统的监测，监测内容应包括污染水平和生态系统功能、结构方面的根据监测结果及时调整各种污染防治对策和措施防止生态环境恶化。

本项目现有生态保护措施见下表 4-3。

表 4-3 运行期生态保护措施一览表

内容	环评要求	实际采取	长度/面积
环评要求相关要求情况	原矿堆场采取地面硬化、上设雨棚措施	已对原矿堆场采取地面硬化、上设雨棚等措施	雨棚完全覆盖，长为 32.5m，宽 26m
	尾矿堆场采取地面硬化、上设雨棚措施	已对尾矿堆场采取地面硬化、上设雨棚等措施	雨棚完全覆盖，长 84m，宽 27m
	破碎车间采取地面硬化、上设雨棚措施	已对破碎车间采取地面硬化、上设雨棚措施	雨棚完全覆盖，长 10m，宽 18m
	球磨车间	已对球磨车间采取地面硬化、上设雨棚措施	雨棚完全覆盖，长 16m，宽 10m，
	浮选车间	已对浮选车间采取地面硬化、上设雨棚措施	雨棚完全覆盖，长 18m，宽 10m，
	精矿脱水车间	精矿脱水车间采取地面硬化、上设雨棚措施	雨棚完全覆盖，长 10m，宽 6m，
	尾矿脱水车间	精矿脱水车间采取地面硬化、上设雨棚措施	雨棚完全覆盖，长 10m，宽 6m，
	精矿仓采取地面硬化、上设雨棚措施	精矿仓采取地面硬化、上设雨棚措施	雨棚完全覆盖，单个精矿仓长 3.3m，宽 1.3m
	厂区内设置截排水沟	员工宿舍到办公室雨水沟	177m
		精矿仓到山顶路面雨水沟	92.5m
		尾矿棚沿山路雨水沟	106m
		压滤后排水沟至尾矿棚后	125.5m
		山顶截流坎	5m

4.2 其他环境保护设施

4.2.1 环境风险防范设施

(1) 初期雨水收集系统情况

企业设置有一个初期雨水收集池，规模为 200m³，位于尾矿库的北面。正常情况下，

自流入雨水池，初期雨水经过沉淀后通过抽水泵回抽于生产外。

(2) 事故池数量、有效容积及位置

企业设置有一个事故应急池，有效容积为 200m³，位于尾矿库的北面。发生事故时，事故产生的废水可收集入事故应急池。

(3) 防渗工程及地下水监测井设置情况

厂区防渗工程及地下水监测井情况见表 4-4。

表 4-4 厂区防渗工程及地下水监测井情况表

序	名称	厂区各处防渗工程情况及地下水监测井情况
1	生产车间	地面防渗方案自上而下： ①40mm 厚细石砼；②水泥砂浆结合层一道；③100mm 厚 C15 混凝土随打随抹光；④50mm 厚级配砂石垫层；⑤3：7 水泥土夯实
2	堆场	地面防渗方案自上而下： ①50mm 厚水泥面随打随抹光；②50mm 厚 C15 砼垫层随打随抹光；③50mm 厚 C15 混凝土随打随抹光；④50mm 厚级配砂石垫层；⑤3：7 水泥土夯实
3	事故池、初期雨水池	事故池及初期雨水池为容积 200m ³ 的铁罐。
4	地下水监测井设置情况	设置 1 个地下水跟踪监测井。

(4) 应急预案

企业已编制完成应急预案并在环保局备案，企业落实了各项环境风险措施。

4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

(1) 废气排放口及在线监测情况

布袋除尘系统废气排放口已建设废气监测平台及通往监测平台的通道。

此外，本项目无需安装废气在线监测装置。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

本项目实际总投资 700 万元，环保投资为 65 万元，环保投资占总投资 9.29%。

表 4-6 建设项目运营期环保投资一览表

类别	防治对象	防治措施	估算费用(万元)
废水	生产废水	废水处理站	20
	生活污水	化粪池	1
	初期雨水	初期雨水池、雨水沟、截排水沟、防雨棚	10
废气	破碎粉尘	设置一套布袋除尘器	3
噪声	设备噪声等	减振、隔声	0.5
固废	尾矿	设置尾矿库	20
	生活垃圾	垃圾箱等	0.5
风险	事故废水	应急事故池	1

其他	地下水污染	车间水泥硬化	6
		渗滤液沉淀池	1
		地下水监控井	2
合计			65

项目基本执行“三同时”制度，建设项目中废水、废气、噪声、固体废物防治污染的措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。具体落实情况详见表 4-7。

表 4-7 项目环保设施环评、初步设计、实际建设情况一览表

类别	环保设施环评	实际建设情况
施工期	通过加强管理，合理安排工作时间，施工废水回用不外排，洒水降尘，选用符合国家标准施工机械及建设材料施工、固体废物合理处置等措施，减轻施工期对环境的影响。	已落实： 设置喷淋洒水装置，对厂区施工扬尘进行洒水降尘；设置废水沉淀池，施工废水回用洗车、洒水降尘不外排；选用低噪声机械设备施工；及时清理处置建筑垃圾、生活垃圾；施工结束后种植与周围景观相协调的林木或其它植被，对厂区进行绿化；对道路进行硬化，减少水土流失。
废水	项目应雨污分流、清污分流。落实各项废水治理措施。 1. 建设一座处理能力 360 立方米/天的选矿废水处理站(采用絮凝沉淀+砂滤+臭氧处理工艺)，选矿废水经浓密机沉淀和压滤机压滤初步处理后，由选矿废水处理站深度处理返回选矿厂使用，不得外排； 2.尾矿临时干堆场渗滤液（5 立方米/天）收集后送至高位水池回用于选矿厂，不得外排； 3.项目工业场地（原料堆场等）上方应设防雨棚，四周地面设置排水沟，场地硬化； 4.设置容积 200 立方米的初期雨水池收集工业场地初期雨水，初期雨水经处理后返选矿厂生产用水，不得外排。	已落实。 厂区雨污分流、清污分流。已落实各项废水治理措施。 1.已建设一座处理能力 200 立方米/天的选矿废水处理站（采用絮凝+沉淀+压滤工艺），选矿废水经浓密机沉淀罐进行絮凝沉淀处理后，上清液溢流至压滤机旁的回水池，回抽至山顶高位水池；浓密机沉淀罐尾矿渣泵入压滤机进行固液分离，压滤清液进入回水池，回抽至山顶高位水池回用生产，不外排； 2.已设置尾矿临时干堆场渗滤液（5 立方米/天）收集后送至高位水池回用于选矿厂，不外排； 3.工业场地（原料堆场等）上方已设防雨棚，四周地面设置排水沟，场地硬化； 4.已设置容积 200 立方米的初期雨水池收集工业场地初期雨水，初期雨水经处理后返选矿厂生产用水，不外排。
废气	破碎工序产生的粉尘采取气箱脉冲袋式收尘器处理，外排粉尘浓度须符合《铜、镍、钴工业污染物排放标准》（G325467-2010）要求。	已落实。破碎工序产生的粉尘采取布袋收尘器处理，外排粉尘浓度满足《铜、镍、钴工业污染物排放标准》（G325467-2010）要求。
噪声	优化总平面布置，选择低噪先进的设备。采取减震、隔声、消声、设置隔离式机房、通过绿化带的吸收、屏蔽及阻挡等综合控制措施，确保厂界噪声达到《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： 优化总平面布置，选择低噪先进的设备。采取减震、隔声、消声、设置隔离式机房、通过绿化带的吸收、屏蔽及阻挡等综合控制措施，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。
固体废物	项目尾矿全部外卖水泥厂，建设单位应建设满足 2 个月尾矿临时堆存需要的尾矿临时干堆场，作尾砂中转站，选矿厂服务期满后，按照有关技术要求，对尾矿临时干堆场进行覆土及植被绿化。员工生活垃圾统一收集后由环卫部门处理。	部分落实。项目尾矿全部委托浦北普诚贸易有限公司处置，建设单位已建设满足 2 个月尾矿临时堆存需要，作尾砂中转站。员工生活垃圾统一收集后由环卫部门处理。 待服务期满后，将按照关技术要求，对尾矿临时干堆场进行覆土及植被绿化

风险 措施	按照环境保护部《关于印发<突发环境事件应急预案管理暂行办法>的通知》（环发[2010]113 号）等相关要求，制订、落实各项环境风险防范措施和应急预案，并进行演练。风险应急预案须按规定报当地环境行政主管部门备案。	已落实： ①企业已编制应急预案，已送至环保局受理备案； ②建设 1 个 200m ³ 的事故应急罐，用于收集事故废水。
----------	--	--

5 建设项目环评报告书的主要结论与建议及审批部门审批决定

5.1 建设项目环评报告书的主要结论与建议

5.1.1 施工期环境影响的主要结论及建议

(1) 大气环境影响

项目在施工过程中，应沿项目施工场地边缘设置围挡、经常洒水保持表土湿润，采用密闭车辆进行运输，在采取防治措施之后，扬尘的影响不大；施工期各种施工机械和车辆将排放少量的尾气，排放量较小对区域大气环境影响很小。

(2) 水环境影响

施工人员生活污水经三级化粪池处理后用于周边旱地作物施肥；施工废水进行隔油沉淀处理后回用作降尘用水、车辆冲洗水，不外排，对区域地表水影响很小；

(3) 声环境影响

施工期间，噪声污染源主要是施工机械产生的噪声以及运输车辆的交通噪声，经围墙隔声、减振等措施治理后，对区域声环境影响不大。

(4) 固体废物环境影响

施工期的固体废弃物为场地平整及开挖过程产生的废弃土方；建设过程产生的建筑垃圾，包括碎砖块、混凝土、砂浆、水泥、废钢材边角料和包装材料等；施工人员的生活垃圾。各固体废物均得到有效综合利用或处置，对区域环境影响不大。

(5) 生态环境影响

施工场地地面的开挖、土地的利用，易使土壤结构破坏，凝聚力降低，在雨水和地表径流作用下将产生一定程度的水土流失。制定施工期植被保护制度；施工完毕及时对施工临时占用地及材料堆场平整，种植与周围景观相协调的林木或其它植被；项目施工场地周边应开挖截流排水沟，避免大量雨水汇集进入施工场地；同时各种临时堆料场周边应设置截流排水沟，堆放原料应加以遮盖，对于容易流失的建筑材料（如水泥等）应设置专门的堆放仓库，避免雨水直接冲刷。

5.1.2 营运期环境影响的主要结论及建议

(1) 大气环境影响

选厂的粉尘废气主要来源有破碎、转运、筛分工艺中产生的粉尘。

本项目选矿厂在破碎、转运、筛分工艺中产生的粉尘治理措施是布袋式除尘器处理。

含尘气体经进气口进入除尘器，较大颗粒的粉尘直接落入灰斗，含有微粒粉尘的气体通过滤袋，粉尘被滞留在滤袋外表面，而气体则经净化后由引风机排入大气。随着过滤工作的不断进行，附着在滤袋外表面的粉尘不断增多，除尘器运行阻力增大，某一过滤单元的转换阀关闭，过滤单元停止工作，反吹压缩空气逆向进入过滤单元，吹掉滤袋外表面的粉尘，然后转换阀板打开，该过滤单元重新工作，清灰转向下一过滤单元。整个清灰过程是各个过滤单元轮流交替进行的。广泛应用于选矿厂、建材等行业的除尘工程中。所以用气箱脉冲袋式除尘器处理选厂的粉尘废气处理在技术和经济，上是可行的。

营运期的汽车尾气和扬尘防治措施：汽车尾气和矿物运输、装卸产生的扬尘可通过加强管理，限制超载，限制车速，采取车箱加盖蓬布等措施，避免矿石和矿粉沿途抛洒，在干燥有风的天气时道路沿途喷水等措施得以减轻，此外还可通过在项目区内及道路两旁进行植树绿化，绿化树木应选择种植具有吸尘、滞尘功能的树种，使扬尘得进一步减轻。

（3）水环境影响

根据选厂设计，选矿废水（尾矿浆）经浓密池和过滤机固液分离，滤液（即选矿废水）进入处理站深度处理后泵至选矿厂高位水池回用，不外排。设计选矿废水站处理能力为360m³/d，处理工艺为絮凝沉淀+砂滤+臭氧处理工艺，絮凝沉淀+砂滤工艺主要去除细小悬浮物和悬浮物上吸附的选矿药剂，出水基本澄清，确保臭氧设施不堵塞，减少臭氧药剂的使用量，废水在臭氧接触罐中停留时间约30min，利用臭氧强氧化性去除选矿药剂。设计废水站处理后的水质要求：选矿废水COD去除率50%，处理后尾水的重金属指标低于《铜、镍、钴工业污染物排放标准》（GB25467-2010）直接排放标准求，但处理后出水直接返回选矿厂循环利用，不外排。

（3）声环境影响

建设项目运行后产生的噪声对厂区四周厂界噪声贡献不大，可满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准要求，由此可知，在采取相关降噪措施后，建设项目生产噪声能够实现达标排放，对周边环境影响较小。

（4）固体废物环境影响

选矿厂的全部尾砂卖给贵港市港桥水泥有限公司，建设单位建设可满足2个月尾矿临时堆存的堆存需要的尾矿临时干堆场，作尾砂中转站，其对周边地下水和地表水影响小。当选矿厂用务期满后，按照有关技术要求，建设单位在尾矿临时干堆场进行覆土以及进行植树绿化后，项目对区域环境影响不大。

(5) 生态环境影响

本项目共征用土地 0.96hm²，本项目的建设对土地利用、植物、动物、景观等有一定的影响，但影响不大。

表 5-1 项目环境影响报告书污染防治措施及环境影响要求

污染源	环保设施名称	污染防治措施	预期治理效果
废水	三级化粪池、废水处理站、初期雨水池等	雨污分流；生活污水采取三级化粪池处理，初期雨水收集沉淀回用，生产废水经处理后会有，不外排。	不对外环境产生影响
地下水	地面硬化	地面水泥硬化	满足防渗要求
有组织废气	布袋除尘器	经布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒排放。	外排粉尘浓度须符合《铜、镍、钴工业污染物排放标准》（G325467-2010）要求。
固废	分类收集、储存设施	选矿厂的全部尾砂卖给贵港市港桥水泥有限公司，建设单位建设可满足 2 个月尾矿临时堆存的堆存需要的尾矿临时干堆场，作尾砂中转站，其对周边地下水和地表水影响小。当选矿厂用务期满后，按照有关技术要求，建设单位在尾矿临时干堆场进行覆土以及进行植树绿化后，项目对区域环境影响不大。	处置率 100%
		生活垃圾环卫部门收集处理	处置率 100%
噪声	/	取减震、隔声、消声、设置隔离式机房、通过绿化带的吸收、屏蔽及阻挡等综合控制措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求
清污分流管网建设	厂区清污分流管网	雨污分流	按清污分流原则收集废水
排污口	废气：采样孔，环保标志等		排污口规范设置
风险措施	事故应急池	事故池容积 200m ³	满足风险应急要求

5.2 审批部门审批决定

一、项目属于新建。厂址位于贵港市港南区木梓镇，新建处理能力 3 万吨/年的铜多金属矿石选矿厂 1 座，采用破碎-磨矿-浮选-精矿及尾矿脱水工艺。矿石来源于建设单位

自有的贵港木梓仙坪铜矿矿石，项目建成后年产铜精矿 882 吨、铅精矿 105 吨、锌精矿 1203 吨。项目总投资 998 万元，其中环保投资估算 230 万元。

项目建设内容包括：主体工程、配套工程、公用辅助工程、环保工程。

(1) 主体工程：破碎车间、球磨车间、浮选车间、精矿脱水车间、尾矿脱水车间等；

(2) 储运工程：原矿堆场、精矿仓、浓密池和尾矿临时干堆场等；

(3) 公辅工程：行政、公共建筑、给水排水设施、供配电设施等；

(4) 环保设施：废水处理系统、尾矿临时干堆场环保措施、除尘器系统、化粪池、厂区截排水沟、临时干堆场截排水沟、初期雨水处理池、截水排洪设施等。

贵港市港南区发展和改革局以港南发改备字（2015）11 号予以项目备案。

项目评价区域不涉及饮用水源保护区、自然保护区、风景名胜区。

评价区域内敏感点包括：程江村四、五队（厂界西南面 950 米）、瓦厂屯（厂界南面 1050 米）、程江村（厂界西面 1390 米）、滩头屯（厂界东南面 1550 米）、木梓镇（厂界东南 1780 米）、木梓村（厂界东南 1850 米）红朗村、（厂界南面 2170 米），敏感点均使用自来水，部分村民兼用山泉水和井水。

该项目在落实《报告书》提出的环境保护措施后，对环境不利影响可以减少到区域环境可以接受的程度。因此，同意你公司按照《报告书》中所列建设项目的性质、规模、地点，采用的生产工艺，环境保护对策措施及下述要求进行项目建设。

三、项目要结合《报告书》的要求重点做好以下环境保护工作。

(一) 项目应雨污分流、清污分流。落实各项废水治理措施。

1. 建设一座处理能力 360 立方米/天的选矿废水处理站（采用絮凝沉淀+砂滤+臭氧处理工艺），选矿废水经浓密机沉淀和压滤机压滤初步处理后，由选矿废水处理站深度处理返回选矿厂使用，不得外排；

2. 尾矿临时干堆场渗滤液（5 立方米/天）收集后送至高位水池回用于选矿厂，不得外排；

3. 项目工业场地（原料堆场等）上方应设防雨棚，四周地面设置排水沟，场地硬化；

4. 设置容积 200 立方米的初期雨水池收集工业场地初期雨水，初期雨水经处理后返回选矿厂生产用水，不得外排。

(二) 破碎工序产生的粉尘采取气箱脉冲袋式收尘器处理，外排粉尘浓度须符合《铜、镍、钴工业污染物排放标准》（GB 32546-2010）要求。

(三) 优化总平面布置, 选择低噪先进的设备。采取减震、隔声、消声、设置隔离式机房、通过绿化带的吸收、屏蔽及阻挡等综合控制措施, 确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准要求。

(四) 项目尾砂全部外卖水泥厂, 建设单位应建设满足2个月尾矿临时堆存需要的尾矿临时干堆场, 作尾砂中转站, 选矿厂服务期满后, 按照有关技术要求, 对尾矿临时干堆场进行覆土及植被绿化。

(五) 员工生活垃圾统一收集后由环卫部门处理。

(六) 在施工招标文件、施工合同和工程监理招标文件中明确环境保护条款和责任。

(七) 初步设计阶段需进一步优化各项环境保护措施, 落实环保投资。

(八) 按照环境保护部《关于印发<突发环境事件应急预案管理暂行办法>的通知》(环发[2010]113号)等相关要求, 制订、落实各项环境风险防范措施和应急预案, 并进行演练。风险应急预案须按规定报当地环境行政主管部门备案。

(九) 建设和运行期间, 要做好项目的公众参与工作, 及时解决公众提出的环境问题, 采纳公众的合理意见, 满足公众合理的环境诉求。

三、建设单位须委托有资质的环境监测机构, 按《报告书》所列的环境监测方案实施监测, 监测结果定期上报当地环保部门备案, 发现问题及时解决。同时应自行开展环境监测并按国家有关要求公开监测信息。

四、本项目实施后重金属污染物排放总量应控制在《环境保护厅关于核定桂平市金达矿业选炼有限公司年选3万吨铜多金属矿选矿厂项目重金属污染物排放量指标的函》(桂环函[2015]1404号)核定下达的指标内(铅0.81千克, 砷9.33千克)。

五、建设单位要严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行的环境保护“三同时”制度并依法申报排污许可证。在落实本批复和环评报告书提出的各项环境保护措施后, 建设单位可自行决定项目投入试生产的具体时间, 试生产前请以书面形式报我厅备案并函告当地环境保护部门, 作为项目竣工环境保护验收管理的依据。试生产3个月内, 应按照国家环境保护总局令第13号《建设项目竣工环境保护验收管理办法》(原国家环境保护总局令第13号)规定向我厅申请环境保护验收, 提交项目竣工环境保护验收申请和监测报告, 经验收合格后方可投入正式生产。违反本规定的, 承担相应的环保法律责任。

六、建设单位在接到本批复20日内, 将批准后的《报告书》送达自治区环境监察总队和贵港市、桂平市环境保护局, 并按规定接受辖区环保部门的监督检查。

七、我厅委托自治区环境监察总队组织开展建设项目监督检查，贵港市、桂平市环境保护局按规定对项目试产期执行环保“三同时”情况进行日常监督管理，发现环境问题及时上报我厅。

八、本批复下达之日起5年后该项目方开工建设的，其环境影响评价文件应当报我厅重新审核。项目的性质、规模、地点、原料、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，须重新报批项目的环境影响评价文件。

6 验收执行标准

6.1 废水验收执行标准

本项目生产废、初期雨水经沉淀过滤后全部回用于生产，不外排。生活污水经化粪池处理后全部用于周边林地施肥。

6.2 废气验收执行标准

本项目外排粉尘浓度须符合《铜、镍、钴工业污染物排放标准》（GB32546-2010）要求。臭气浓度须达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）相关要求

具体标准值见表6-1、6-2。

表6-1 《铜、镍、钴工业污染物排放标准》(GB 25467- -2010)

序号	污染物名称	排放限值 (mg/m ³)	污染物排放监控位置
1	颗粒物	100	车间或生产设施 排放筒
2	颗粒物	1.0	厂界

表6-2 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

序号	污染物名称	排放限值	污染物排放监控位置
1	臭气浓度(无量纲)	20	厂界

6.3 噪声验收执行标准

厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类标准。

表6-3 工业企业厂界噪声排放限值

单位：dB（A）

类别	时段	昼间 [dB（A）]	夜间 [dB（A）]
2类		60	50

7 验收监测内容

7.1 环境保护设施调试运行效果

对各类污染物达标排放进行监测，具体监测内容如下：

7.1.1 废气

7.1.2.1 有组织废气

监测点位、监测项目、监测频次见表 7-1。

破碎粉尘经布袋处理器处理后，经排气筒排放，根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》，本次验收监测布袋除尘器进、出口。

表 7-1 有组织废气监测内容

监测点位	监测项目	监测频率
1#布袋除尘进气口	颗粒物	监测 2 天：进气口每天监测 3 次， 排气筒每天监测 3 次
2#布袋除尘出气口		

7.1.2.2 无组织废气

监测点位监测项目、监测频次见表 7-2。

表 7-2 无组织废气监测内容

监测点位	监测项目	监测频率
1#厂界外上风向	臭气浓度、颗粒物	监测 2 天，每天 3 次
2#厂界外下风向 1		
3#厂界外下风向 2		
4#厂界外下风向 4		

7.1.2.3 噪声

分别在厂界外 1 米处的东、南、西、北面各设一个监测点，对昼夜噪声进行监测。

具体监测点位、监测项目及监测频次见表 7-3。

表 7-3 噪声监测点位、项目和频次

监测点位	监测项目	监测频率
1#厂界东面	等效连续 A 声级 (L_{eq})	连续监测 2 天，昼、夜间各监测 1 次。
2#厂界南面		
3#厂界西面		
4#厂界北面		

7.2 环境质量监测

本项目环境影响报告书及其审批部门决定中对环境敏感保护目标没有要求要进行大气以及水环境质量监测。

8 质量保证和质量控制

8.1 监测分析方法

有组织废气监测采样依据 GB/T 16157-1996《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》及修改单，无组织废气监测采样依据 HJ/T 55-2000《大气污染物无组织排放监测技术导则》，臭气浓度监测采样依据 HJ 905-2017《恶臭污染环境监测技术规范》，厂界噪声监测依据 GB 12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》。监测项目及监测方法见表 8-1。

表 8-1 监测项目及监测方法一览表

类别	监测项目	监测方法	检出限/范围
有组织废气	颗粒物	《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	——
	低浓度颗粒物	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》HJ 836-2017	1.0mg/m ³
无组织废气	颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》GB/T 15432-1995 及修改单	0.001mg/m ³
	臭气浓度	《空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法》GB/T 14675-1993	10（无量纲）
厂界噪声		《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008	（28~133）dB(A)

8.2 监测仪器

监测及分析使用的仪器见表 8-2。

表 8-2 监测及分析使用仪器名称及编号

仪器名称	型号	仪器编号
自动烟尘烟气综合测试仪	ZR-3260 型	GGZS-YQ-33
		GGZS-YQ-34（1）
空盒气压表	DYM3	GGZS-YQ-158
三杯风向风速仪表	DEM6	GGZS-YQ-139
智能环境空气颗粒物综合采样器	海纳 2050	GGZS-YQ-43
空气氟化物/重金属采样器	崂应 2037 型	GGZS-YQ-132
环境空气颗粒物综合采样器	ZR-3920	GGZS-YQ-155
		GGZS-YQ-156
多功能声级计	AWA5688	GGZS-YQ-122
声校准器	AWA6021A	GGZS-YQ-29（1）
电热鼓风干燥箱	GZX-9070 MBE	GGZS-YQ-23
电子天平（万分之一）	XB220A	GGZS-YQ-15（1）

奥豪斯电子天平	PX125DZH	GGZS-YQ-116
恒温恒湿培养箱	LRH-250-HS	GGZS-YQ-67

8.3 人员能力

参加验收现场监测和室内分析人员，均按国家规定持证上岗。

8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

有组织废气采用依据 GB/T16157-1996《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》及修改单，无组织废气采用依据 HJ194-2017《环境空气质量手工监测技术规范》，对采样所用的采样仪、分析仪分别进行气密性检查、流量校准、标气标定。被测污染物的浓度在仪器量程的有效范围内。

8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

厂界环境噪声监测依据 GB12348-2018《工业企业厂界环境噪声排放标准》，声级计在监测前后用标准声源进行校准。

9 验收监测结果

9.1 生产工况

验收监测期间实际运行工况及工况记录方法：

本次验收采用的工况记录方法为《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》推荐的产品产量核算法。

项目监测期间工况依据项目在监测期间的实际产品产量表征，2021年11月9~10日验收监测期间，项目各类环保设施运行正常，工况稳定，项目环生产负荷为设计生产能力的85%、80%，满足环境保护验收监测对工况的要求，本次监测结果具有代表性，可以作为验收依据。

2021年11月9~10日验收监测期间，实际生产负荷见表9-1：

表9-1 项目生产线实际生产负荷表

核查时间		2021年11月09日	2021年11月10日
监测期间生产及烟气治理设施运行情况	主要产品名称	铜、铅、锌	
	设计生产规模	30000t/a	
	年运行天数	300天	
	监测当日生产量	85t	80t
	实际生产负荷	85.0%	80.0%
	是否在运行	■是 □否	
	是否连续正常	■是 □否	
	废气源名称	2#破碎工序	
	除尘处理工艺	布袋除尘	
	排气筒高（m）	6	

9.2 环境保护设施调试结果

9.2.1 污染物达标排放监测结果

9.2.1.1 废气

1、有组织排放

企业正常生产时，本项目破碎粉尘经布袋处理器处理后，经排气筒排放，布袋除尘进、出口监测结果见表 9-2。

表9-2 布袋除尘废气处理设施废气监测结果

监测 点位	监测 日期	监测项目		监测结果			
				第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值
1#破碎工序废气进气口	2021.11.09	烟气温度 (°C)					
		烟气流速 (m/s)					
		标准干烟气流量(m³/h)					
		颗粒物	实测浓度(mg/m³)				
			排放速率(kg/h)				
	2021.11.10	烟气温度 (°C)					
		烟气流速 (m/s)					
		标准干烟气流量(m³/h)					
		颗粒物	实测浓度(mg/m³)				
			排放速率(kg/h)				
2#破碎工序废气排放口	2021.11.09	烟气温度 (°C)					
		烟气流速 (m/s)					
		标准干烟气流量(m³/h)					
		颗粒物	实测浓度(mg/m³)				
			排放速率(kg/h)				
	2021.11.10	烟气温度 (°C)					
		烟气流速 (m/s)					
		标准干烟气流量(m³/h)					
		颗粒物	实测浓度(mg/m³)				
			排放速率(kg/h)				

由表 9-2 可知，监测结果表明，布袋除尘器出气口颗粒物排放浓度均值为 4.6mg/m³，《铜、镍、钴工业污染物排放标准》(GB 25467—2010)及其修改单表 5 要求。

根据验收监测期间实际运行工况记录，监测期间平均生产负荷均为 82.5%，则布袋除尘器出气口颗粒物年排放量（排放速率取监测平均值）为：
 $(1.99 \times 10^{-2} \text{kg/h} + 1.82 \times 10^{-2} \text{kg/h}) / 2 \times 7200 \text{h} / 1000 / 82.5\% = 0.17 \text{t/a}$ 。

2、无组织排放

表 9-3 监测期间气象参数一览表

监测日期	监测时段	天气	气压(kPa)	风向	风速(m/s)	温度(℃)
2021.11.09	08:10~09:10	晴	100.8	东北风	2.3	18.5
	12:00~13:00		100.6	东北风	1.9	21.7
	15:30~16:30		100.6	东北风	2.0	21.5
2021.11.10	10:30~11:30	晴	100.9	东北风	2.5	17.9
	13:30~14:30		100.7	东北风	2.0	20.5
	16:30~17:30		100.6	东北风	2.0	22.0

表 9-4 厂界无组织排放废气监测结果及评价

监测项目	监测日期	监测频次	监测点位/监测结果				
			1#厂界外上风向	2#厂界外下风向	3#厂界外下风向	4#厂界外下风向	最大值
颗粒物 (mg/m ³)	2021.11.09	1					
		2					
		3					
	2021.11.10	1					
		2					
		3					
臭气浓度 (无量纲)	2021.11.09	1					
		2					
		3					
	2021.11.10	1					
		2					
		3					

监测结果表明,无组织排放废气臭气浓度周界外浓度值均小于 20,满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554—93)表 1 新改扩建标准限值,颗粒物周界外浓度值为 0.107~0.324mg/m³,符合颗粒物执行《铜、镍、钴工业污染物排放标准》(GB 25467-2010)及其修改单表 6 要求。

9.2.1.3 厂界噪声

厂界噪声监测及评价结果见表 9-5。

表 9-5 噪声监测及评价结果 单位：dB (A)

监测日期	监测点位	监测时段	测量结果	执行标准	达标情况	监测时段	测量结果	执行标准	达标情况
2021.11.09	1# 厂界东面	昼间		60	达标	夜间		50	达标
	2# 厂界南面								
	3# 厂界西面								
	4# 厂界北面								
2021.11.10	1# 厂界东面								
	2# 厂界南面								
	3# 厂界西面								
	4# 厂界北面								

监测结果表明：厂界东、南、西、北面昼夜噪声监测值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准要求。

9.2.1.4 污染物排放总量核算

根据环评报告批复及《环境保护厅关于核定桂平市金达矿业选炼有限公司建设年选 3 万吨铜多金属矿选矿厂项目重金属排放总量指标的函》（桂环函[2015]1404 号）对本项目重金属污染物排放量指标进行了核定，核定的废气重金属污染物年排放控制量为：铅 0.69 千克，砷 1.65 千克；核定的废水重金属污染物年排放控制量为：铅 0.12 千克，砷 7.68 千克。

因此，本项目核重金属污染物年排放控制总量为：铅 0.81 千克，砷 9.33 千克。本项目生产期间，选矿废水和尾砂废水全部经处理后循环回用于生产用水，不外排。废气主要排放点位原矿石破碎车间的破碎机进料口、卸料口、振动筛、球磨等工艺产生的粉尘，设置布袋除尘器处理后排放。故废气重金属污染物年排放控制量为：铅 0.69 千克，砷 1.65 千克。

依据《桂平市金达矿业选炼有限公司建设年选 3 万吨铜多金属矿选矿厂设计说明书》（广西冶金研究院，2015 年 3 月）：原矿多元素化学分析结果见下表 9-6。

表 9-6 原矿多元素化学分析结果（单位%）

元素	Cu	Zn	Pb	S	As	Cr	Na ₂ O
含量	0.8	2.36	0.28	3.71	0.16	0.018	1.45
元素	Fe	Ni	Co	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Cd	Hg
含量	4.15	0.079	0.051	59.98	13.94	0.001	0.002

元素	CaO	K ₂ O	P	Au/10 ⁻⁶	Ag/10 ⁻⁶	MgO	
含量	7.54	2.56	0.042	0.019	63.87	2.15	

从上表可知，铅含量为原矿量的 0.28%，砷含量为原矿量为 0.16%，根据大气监测结果可知，平均生产工况为 82.5%，颗粒物排放浓度均值为 4.6mg/m³，平均标准干烟气流量(m³/h)为 4148.5m³/h,年工作时长为 7200h，本项目使用原矿未发生重大变动，故铅年排放量为 $4.6 \times 10^{-6} \times 0.28\% \times 4148.5 \times 7200 / 82.5\% = 0.47\text{kg/a}$ 、砷年排放量为 $4.6 \times 10^{-6} \times 0.16\% \times 4148.5 \times 7200 / 82.5\% = 0.27\text{kg/a}$ 。

因此，本项目重金属污染物年排放量能满足总量控制要求。

9.2.2 环保设施去除效率监测结果

9.2.2.1 废水治理设施

本项目不进行废水监测。

9.2.2.2 废气治理设施

本次验收对布袋除尘处理设施前后均进行了监测，且废气排放符合排放标准。根据验收监测报告计算，本项目布袋除尘器污染物处理效率见表 9-6。

表9-6 有组织废气处理效率结果

排放速率 污染物	处理设施前	处理设施前	处理效率 (%)
	平均排放速率 (kg/h)	平均排放速率 (kg/h)	
颗粒物	0.5135	0.01905	96.29

由表 9-6 可知废气处理效率为 96.29%，较环评设计处理效率 99%，有所降低，但仍然满足《铜、镍、钴工业污染物排放标准》(GB 25467—2010)及其修改单表 5 排放要求。

9.2.2.3 厂界噪声治理设施

根据项目厂界噪声监测结果可知，厂界四周噪声昼夜监测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，项目采取的隔声、降噪措施满足项目厂界噪声达标排放。

9.3 工程建设对环境的影响

本项目环评及审批部门未对敏感保护目标的废水、废气、噪声、固体废物影响作出监测要求，根据本项目废气、噪声监测结果，本项目排放的废气、噪声对周围敏感保护目标影响较小。项目无废水排放，对周围环境影响较小。

10 验收监测结论

10.1 环保设施调试运行效果

10.1.1 环保设施处理效率监测结果

根据竣工环境保护验收技术指南，本次验收对布袋除尘处理设施前后均进行了监测，且废气排放符合排放标准。根据实测的验收监测报告计算，本项目布袋除尘器污染物处理效率为 96.29%。

10.1.2 环保设施处理效率监测结果

(1) 废水

本项目生产废水、初期雨水等经沉淀过滤后全部回用于生产，不外排。生活污水经化粪池处理后全部用于周边林地施肥。

(2) 废气

根据废气监测结果表明，布袋除尘器出气口颗粒物排放浓度均值为 $4.6\text{mg}/\text{m}^3$ ，《铜、镍、钴工业污染物排放标准》(GB 25467- -2010)及其修改单表 5 要求。无组织排放废气臭气浓度周界外浓度值均小于 20，满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554—93)表 1 新改扩建标准限值，颗粒物周界外浓度值为 $0.107\sim 0.324\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合颗粒物执行《铜、镍、钴工业污染物排放标准》(GB 25467- -2010)及其修改单表 6 要求。

(3) 厂界噪声

根据监测结果，厂界四周昼夜噪声监测值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准。

(4) 固体废物

选矿厂的全部尾砂委托浦北普诚贸易有限公司处置，建设单位建设可满足 2 个月尾矿堆存的堆存需要，作尾砂中转站，其对周边地下水和地表水影响小。当选矿厂用务期满后，按照有关技术要求，建设单位在尾矿临时干堆场进行覆土以及进行植树绿化后，项目对区域环境影响不大。

10.2 工程建设对环境的影响

本项目环评及审批部门未对敏感保护目标的废水、废气、噪声、固体废物影响作出

监测要求，但根据本项目废气、噪声监测结果，本项目排放的废气、噪声对周围敏感保护目标影响较小，对周围环境影响较小。

10.3 下一步计划

(1) 加强原料堆场、尾矿堆场扬尘控制，确保装卸料期间扬尘产生量较小。

(2) 加强布袋除尘器的日常维护管理，将布袋除尘器排气筒高度加高到环境影响报告书所要求高度，确保布袋除尘器的正常、稳定运行，最大限度地降低对周围环境的不利影响。

(3) 对高噪音设备设置减震基础，尽量设置在隔音室中，合理布局，高噪声设备尽量远离厂界。

(4) 进一步落实雨污分流措施，完善厂区周边截排水沟建设，防止厂区外雨水进入厂区。

(5) 做好管道防渗工作，防止出现跑冒漏滴现象。

(6) 加强环境风险隐患排查，按照环境突发事件应急预案中要求，加强安全生产运行管理，定期开展应急演练，防范于未然。

(7) 完善环境管理制度及环保台帐，加强日常环保设施管理及检查工作，确保环保设施正常运行。

(8) 根据环境影响报告书的环境监测计划要求，定期委托有监测资质的单位对本项目的生产排污以及周边环境情况进行监测，以对项目排污及周边环境情况进行有效监控。

11 验收监测结论建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：
 填表人（签字）：
 项目经办人（签字）：

建 设 项 目	项目名称						项目代码		/		建设地点					
	行业类别（分类管理名录）						建设性质		新建							
	设计生产能力						实际生产能力				环评单位					
	环评文件审批机关						审批文号				环评文件类型					
	开工日期						竣工日期				排污许可证申领时间					
	环保设施设计单位						环保设施施工单位				本工程排污许可证编号					
	验收单位						环保设施监测单位				验收监测时工况					
	投资总预算（万元）						环保投资概算（万元）				所占比例（%）					
	实际总投资（万元）						实际环保投资（万元）				所占比例（%）					
	废水治理（万元）			废气治理（万元）			噪声治理（万元）			固废治理（万元）			绿化及生态（万元）		/	其它（万元）
新增废水处理设施能力						新增废气处理设施能力						年平均工作时		7200h/a		
运营单位						运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码)						验收时间				
污 染 物 排 放 达 标 与 总 量 控 制 （ 工 业 建 设 项 目 详 填）	污染物		原有排放量（1）	本期工程实际排放浓度（2）	本期工程允许排放浓度（3）	本期工程产生量（4）	本期工程自身削减量（5）	本期工程实际排放量（6）	本期工程核定排放量（7）	本期工程“以新带老”削减量（8）	全厂实际排放总量（9）	区域平衡替代削减量（11）	排放增减量（12）			
	废水															
	化学需氧量															
	氨氮															
	石油类															
	废气															
	二氧化硫															
	烟尘															
	工业粉尘															
	氮氧化物															
	工业固体废物															
	与项目有关的其它特征污染物	甲醛														
		氨														

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、（12）=（6）-（8）-（11），（9）=（4）-（5）-（8）-（11）+（1）。3、计量单位：废水排放量——万吨／年；废气排放量——万标立方米／年；工业固体废物排放量——万吨／年；水污染物排放浓度——毫克／升；大气污染物排放浓度——毫克／立方米；水污染物排放量——吨／年；大气污染物排放量——吨／年。