

红土镍矿湿法冶炼废渣稳定化及资源化项 目竣工环境保护 验收监测报告表

建设单位：广西银亿新材料有限公司

编制单位：广西银亿新材料有限公司

2021年12月

目 录

表一 验收监测依据及标准.....	4
表二 建设项目工程概况.....	8
表三 主要污染源、污染物处理和排放.....	22
表四 环评主要结论及审批部门审批意见.....	25
表五 质量保证及质量控制.....	33
表六 验收监测内容.....	36
表七 验收监测期间生产工况及监测结果.....	40
表八 验收监测结论.....	46

附件:

附件 1 环境影响报告表批复

附件 2 项目备案证明

附件 3 企业变更通知书

附件 4 消纳清单

附件 5 废水接收协议书

附件 6 排污许可证

附件 7 堆存废渣浸出毒性鉴别监测报告（华测字（渣）（2015）第 K-1 号，2015 年 9 月 28 日）

附表:

附表一 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记

表一 验收监测依据及标准

建设项目名称	红土镍矿湿法冶炼废渣稳定化及资源化项目				
建设单位名称	广西银亿新材料有限公司				
建设项目性质	■新建 □改扩建 □技改 □迁建				
建设地点	广西玉林市龙潭产业园				
主要产品名称	塑性混凝土				
设计生产能力	年处理废渣 120 万吨，产出塑性混凝土 91 万 m ³ (压实体积 61 万 m ³ /a)				
实际生产能力	年处理废渣 120 万吨，产出塑性混凝土 91 万 m ³ (压实体积 61 万 m ³ /a)				
建设项目环评时间	2019.08	开工建设时间	2020.01		
调试时间	2020.03	验收现场监测时间	2021.11.09-2021.11.10		
环评报告表审批部门	玉林市生态环境局	环评报告表编制单位	广西博环环境咨询服务有限公司		
环保设施设计单位	广西银亿新材料有限公司装备能源部	环保设施施工单位	广西银亿新材料有限公司装备能源部		
投资总概算	1399.17 万元	环保投资总概算	117 万元	比例	8.42%
工程实际总投资	1399.17 万元	环保投资	117.08 万元	比例	8.37%
验收监测依据	1、法规性依据： (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015.1.1 修订施行)。 (2) 《中华人民共和国水污染防治法》(2017.7.16 修订)。 (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018.10.20 修订并施行)。 (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(2018.12.29 修订并施行)。 (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020.4.29 修订，2020.9.1 施行)。 (6) 国务院令 第 682 号《建设项目环境保护管理条例》(2017.7.16)。 (7) 环境保护部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4 号)(2017.11.20)。 (8) 生态环境部“环环评办函[2020]688 号”关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》的通知(2020 年 12 月 13 日)。				

验收监测依据	2、项目依据 （1）广西博环环境咨询服务有限公司《红土镍矿湿法冶炼废渣稳定化及资源化项目环境影响报告表》（2019.08）； （2）玉林市生态环境局文件《关于红土镍矿湿法冶炼废渣稳定化及资源化项目环境影响报告表的批复》（玉环项管[2019]35 号）（2019.11.20）。 3、技术依据 （1）生态环境部《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（公告 2018 年第 9 号）； （2）《环境监测质量管理技术导则》（HJ 630-2011）； （3）《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）； （4）《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）； （5）《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）； （6）《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）； （7）《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）； （8）《水污染物排放总量监测技术规范》（HJ/T 92-2002）； （9）《声环境质量标准》（GB 3096-2008）； （10）《铜、镍、钴工业污染物排放标准》（GB 25467-2010）。
--------	---

验收监测标准
标号、级别

4、验收执行标准

(1) 无组织排放废气验收标准

项目厂界无组织排放废气颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值要求。

污 染 物	无组织排放监控浓度限值（mg/m³）
颗粒物	≤1.0

(2) 厂界环境噪声验收标准

银亿公司西面厂界临近 S216，银亿公司西面厂界环境噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）4 类功能区标准，银亿公司东面厂界、银亿公司南面厂界、银亿公司北面厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类功能区标准；大岭村、尖岭村敏感点环境噪声执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类标准。

功能区类别	昼间标准限值
2 类	≤60dB(A)
3 类	≤65dB(A)
4 类	≤70dB(A)

(3) 废水验收标准

生活污水处理设施出口废水执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表4中三级标准限值。

污 染 物	《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）
pH 值（无量纲）	6~9
化学需氧量	≤500mg/L
氨氮	/
五日生化需氧量	≤300mg/L
悬浮物	≤400mg/L
总磷	/
动植物油类	3

污水处理站总排污口六价铬废水执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）表1水污染物排放限值，其余指标执行《铜、镍、钴工业

污染物排放标准》（GB 25467-2010）表2中间接排放标准。

污染物	排放标准 (mg/L)	污染物	排放标准 (mg/L)
pH 值（无量纲）	6~9	总铜	≤1.0
氟化物	≤15	总铅	≤0.5
化学需氧量	≤300	总镉	≤0.1
悬浮物	≤140	总镍	≤0.5
石油类	≤15	总钴	≤1.0
六价铬	≤0.1	硫化物	≤1.0
总锌	≤4.0	总氮	≤40
总磷	≤2.0		

（4）固废验收标准

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》（GB 18599-2020）。

表二 建设项目工程概述

1、项目建设过程简述

广西银亿新材料有限公司（前身为广西银亿科技矿冶有限公司），隶属银亿集团，位于广西北部湾经济区玉林龙潭产业园，为国内三大电解镍生产厂家之一，公司电解镍、硫酸镍、氯化钴等多种新能源材料产量居全国首位。广西银亿新材料有限公司以印尼、菲律宾红土镍矿为原料，采用拥有自主知识产权的“常压浸出”工艺生产高纯电解镍，公司配套硫磺制酸、工业废水生产七水硫酸镁项目。由于红土镍矿难以通过选矿提高矿石品位，原矿 Ni 品位很低（约为 1.5%），用湿法工艺生产电解镍、钴过程中，产生大量的废渣。废渣经加石灰中和后，分别就地堆放在厂区西北面 1 号渣场和东北面的 2 号渣场（1 号渣场表面做有绿化，2 号渣场表面覆盖有篷布，同时堆场下部做有防渗防漏和渗滤液收集设施），截止 2013 年 10 月（广西银亿新材料有限公司变更原料前）共堆存约 220 万吨冶炼废渣，原料变更后，无新增废渣产生。目前，厂区废渣存量为 1 号渣场约 34 万吨，2 号渣场约 2 万吨。

为了解决冶炼废渣露天推存给环境带来的污染问题，广西银亿公司投资 1399.17 万元，新建红土镍矿湿法冶炼废渣稳定化及资源化项目。本项目占地 13444m²（均为现有用地，不涉及土地征迁，不包括渣场面积）。建设内容：新建两条塑性混凝土生产线，每条生产线处理规模为 60 万 m³/a，项目达产达标后年处理废渣 120 万吨，产出塑性混凝土 91 万 m³（压实体积 61 万 m³/a），以尽快消纳完银亿公司的推存废渣，项目所产生的塑性混凝土，用于产业园部分新建项目或路基回填需要的回填土，消纳清单详见附件 4。项目分两期建设，其中先建设位于 2 号渣场的 1#生产线，处理 1 号渣场内北面废渣；待 1 号渣场北面开挖平整达一定面积后，在 1 号渣场北面平整的地方建设 2#生产线。每条生产线均建设有配料系统，集料皮带机、出料皮带机、搅拌系统、储料仓、原料晾晒场等。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》的要求，本项目利用 II 类工业固体废物制造塑性混凝土，无填埋和焚烧工艺，属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》中“三十四、环境整治业，101 一般工业固体废物（含污泥）处置及综合利用其他类”，应编制环境影响评价报告表。受我公司委托，广西博环环境咨询服务有限公司承担对该项目进行环境影响评价。接受委托后，广西博环环境咨询服务有限公司及时组织环评工作人员勘察项目建设地址，考察项目周围地区的环境状况，并收集相关资料，并在基础资料的收集下，按照《环境影响评价技术导则》及其它有关文件要求，2019 年 08 月编制完成《红土镍矿湿法冶炼废渣稳定化及资源化项目的环

境影响报告表》根据国务院令第 682 号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（2017 年 7 月）和国家环境保护部国环规环评[2017]4 号文《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的要求，2021 年 11 月 09 日-11 月 10 日我公司组织对该项目进行竣工环保验收。我公司委托广西玉翔检测技术有限公司对项目污染物排放现状、防治设施的处理能力及处理效果进行了监测，并在此基础上编制了本竣工环境保护验收监测报告表。

2、工程项目概况：

项目名称：红土镍矿湿法冶炼废渣稳定化及资源化项目

项目性质：新建

建设地址：项目位于广西龙港新区玉林市龙潭产业园（广西银亿新材料有限公司厂区内）。

项目地理位置详见图 1。

项目投资：1399.17 万元，其中环保投资 117.08 万元。

建设规模：新建两条塑性混凝土生产线，每条生产线处理规模为 60 万 t/a，项目达产达标后年处理废渣 120 万吨，产出塑性混凝土 91 万 m³（压实体积 61 万 m³/a）。

占地面积：13444m²（均为现有用地，不涉及土地征迁，不包括渣场面积）。

建设进度：两条塑性混凝土生产线分阶段建设，第一阶段建设 2#渣场旁 1#生产线，2020 年 1 月开工，2020 年 1 月投产，首先处理 1#渣场内北面废渣；待 1#渣场内北面开挖平整面积达 5000m²时，建设第二阶段 2#生产线，2020 年 1 月底开工，2020 年 3 月投产。生产线平面图详见图 2。

3、主要建设内容

新建项目条塑性混凝土生产线，分两期建设其中 1#生产线建设内容包括 1 个原料晾晒厂房和 1 座塑性混凝土搅拌站生产线；2#生产线建设内容包括 1 个原料晾晒厂房和 1 座塑性混凝土搅拌站生产线。项目基本组成表见表 1。

表 1 项目基本组成表

项目组成		环评建设内容	实际建设内容	是否与环评一致	备注
主体工程	1#生产线	位于 2 号渣场，建设有配料系统，集料皮带机、出料皮带机、搅拌系统、储料仓等，长宽高：60×12×8m，建筑面积 720m ²	位于 2 号渣场，建设有配料系统，集料皮带机、出料皮带机、搅拌系统、储料仓等，长宽高：60×12×8m，建筑面积 720m ²	是	新建露天
	2#生产线	位于 1 号渣场，建设有配料系统，集料皮带机、出料皮带机、搅拌系统、储料仓等，长宽高：60×12×8m，建筑面积 720m ²	位于 1 号渣场，建设有配料系统，集料皮带机、出料皮带机、搅拌系统、储料仓等，长宽高：60×12×8m，建筑面积 720m ²	是	

表 1 项目基本组成表（续）

项目组成		环评建设内容	实际建设内容	是否与环评一致	备注
配套工程	1#生产线晾晒场	厂房顶部为挡雨棚，四面无墙，长宽高：50×60×8m，建筑面积3000m ²	厂房顶部为挡雨棚，四面无墙，长宽高：50×60×8m，建筑面积3000m ²	是	新建
	2#生产线晾晒场	厂房顶部为挡雨棚，四面无墙，长宽高：50×60×8m，建筑面积3000m ²	晒场不设置挡雨棚，仅用防尘布苫盖。晒场建筑面积3000m ²	否	新建
	供电系统	厂区用电由玉林市博白县长岭110KV总降压变电所供给	厂区用电由玉林市博白县长岭110KV总降压变电所供给	是	依托厂区现有供电设施
公用工程	给水系统	由产业园供水系统提供	由产业园供水系统提供	是	依托厂区现有排水设施
	排水系统	项目场地新建部分排水沟，然后依托现有排水设施收集，生活污水依托现有的地埋式污水处理站处理后送龙潭伟业生活污水处理厂处理。	项目场地新建部分排水沟，然后依托现有排水设施收集，生活污水依托现有的地埋式污水处理站处理后送龙潭伟业生活污水处理厂处理。	是	
	办公生活设施	包括办公楼、职工住宅楼、浴室、食堂等	包括办公楼、职工住宅楼、浴室、食堂等	是	依托厂区现有办公生活设施
环保工程	废气	水泥仓顶自带收尘器，双轴搅拌机入料口自带收尘装置，原料堆棚采取三面和顶部封闭的措施	水泥仓顶自带收尘器，双轴搅拌机入料口自带收尘装置，原料堆棚采取三面和顶部封闭的措施	是	新建
	废水	依托现有污水处理设施，渗滤液收集后进入现有收集池（50m ³ ）；初期雨水收集后进入现有初期雨水池（1000m ³ ）；生活污水依托现有一体化处理设备处理	依托现有污水处理设施，渗滤液收集后进入现有收集池（50m ³ ）；初期雨水收集后进入现有初期雨水池（1000m ³ ）；生活污水依托现有一体化处理设备处理	是	依托厂区现有水处理设施
	噪声	采购低噪声设备、设置减震底座等	采购低噪声设备、设置减震底座等	是	/

表 1 项目基本组成表（续）

项目组成		环评建设内容	实际建设内容	是否与环评一致	备注
依托工程	渗滤液收集池	1 号渣场渗滤液通过收集设施进入位于银亿公司厂区北侧应急池西侧的初期雨水池（1000m ³ ）中，不单独设置渗滤液收集池；2 号渣场的两个渗滤液收集池位于渣场东侧地势较低处，容积为 6m ³ 和 20m ³ 。	1 号渣场渗滤液通过收集设施进入位于银亿公司厂区北侧应急池西侧的初期雨水池（1000m ³ ）中，不单独设置渗滤液收集池；2 号渣场的两个渗滤液收集池位于渣场东侧地势较低处，容积为 6m ³ 和 20m ³ 。	是	/
	初期雨水池	1 号渣场初期雨水池（1000m ³ ）位于银亿公司厂区北侧应急池西侧，2 号渣场两个初期雨水池位于渣场东侧地势较低处，容积分别为 200m ³ 和 6m ³ 。	1 号渣场初期雨水池（1000m ³ ）位于银亿公司厂区北侧应急池西侧，2 号渣场两个初期雨水池位于渣场东侧地势较低处，容积分别为 200m ³ 和 6m ³ 。	是	/

红土镍矿湿法冶炼废渣稳定化及资源化项目竣工环境保护验收监测报告表



图 1 项目地理位置图

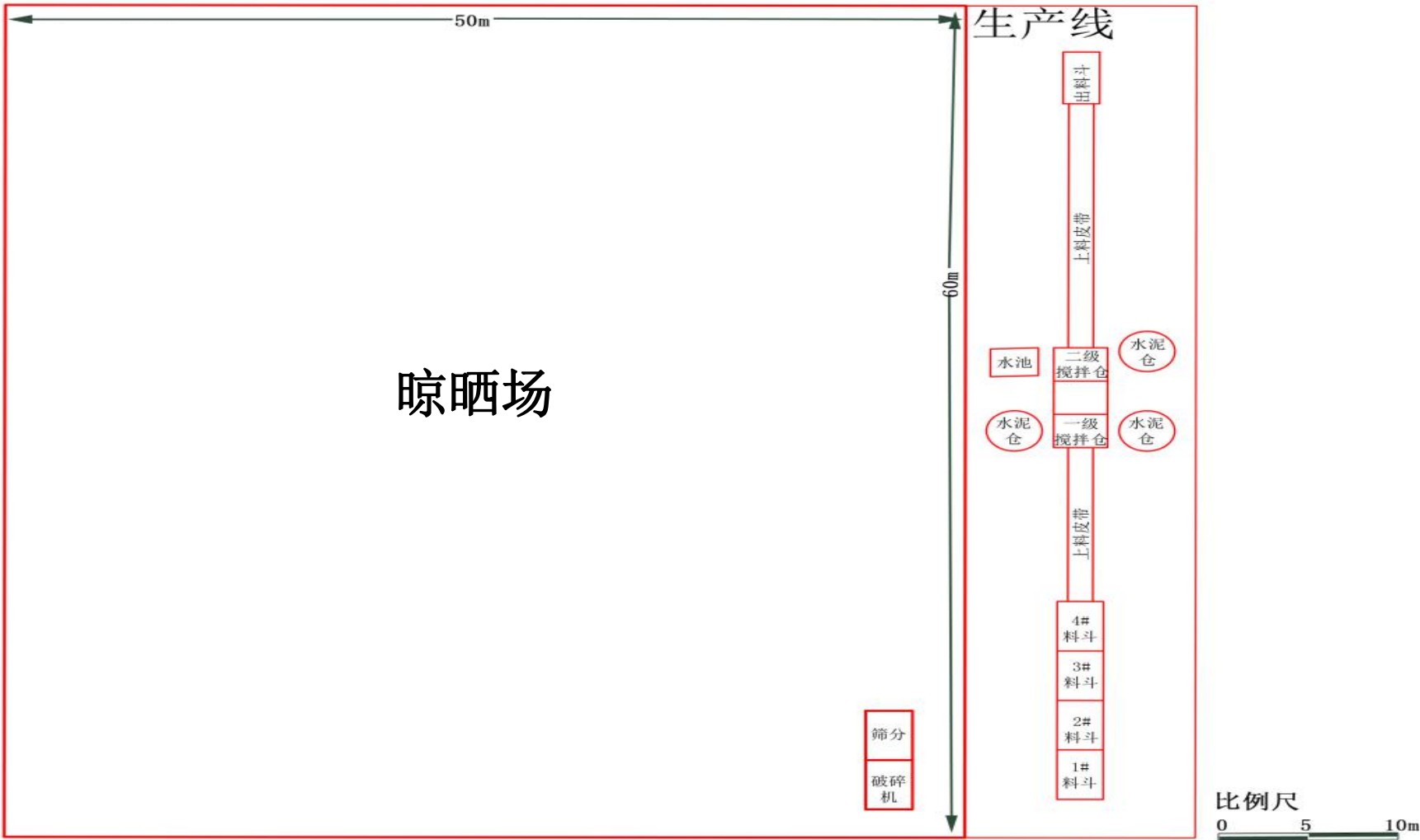


图 2 项目总平面图

4、主要生产设备：见表 2

表 2 主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	环评数量	实际数量	是否与环评一致
1	配料系统				
2	储料斗	4×15m ³	2 套	2 套	是
3	筛网	孔径 300mm	8 套	8 套	是
4	振动器	ZF55-50	8 台	8 台	是
5	计量平皮带机	宽 800mm	2 条	2 条	是
6	减速机	/	8 台	8 台	是
7	电动机	Y100L2-4, 功率 3kw	8 台	8 台	是
8	托辊	/	2 套	2 套	是
9	集料皮带机				是
10	钢结构	235	2 套	2 套	是
11	张紧装置	/	2 套	2 套	是
12	压轮部件	/	2 套	2 套	是
13	45°槽形托辊	/	2 套	2 套	是
14	主动滚筒	/	2 套	2 套	是
15	减速机	功率 15kw	2 台	2 台	是
16	改向滚筒	/	2 套	2 套	是
17	平下托辊	/	2 套	2 套	是
18	平皮带	宽 1000mm	2 套	2 套	是
19	出料皮带机				
20	钢结构	Q235	2 套	2 套	是
21	张紧装置	/	2 套	2 套	是
22	压轮部件	/	2 套	2 套	是
23	45°槽形托辊	/	2 套	2 套	是
24	主动滚筒	/	2 套	2 套	是
25	减速机	1815kw	2 台	2 台	是
26	改向滚筒	/	2 台	2 台	是
27	平下托辊	/	2 套	2 套	是
28	平皮带	宽 1000mm	2 条	2 条	是
29	双主机搅拌系统				
30	机架	Q235	4 套	4 套	是
31	主轴	/	8 条	8 条	是
32	拌叶	/	4 套	4 套	是
33	拌筒部件	双清料口	4 套	4 套	是
34	搅拌臂	/	4 套	4 套	是
35	减速机	/	4 台	4 台	是
36	电机	90kw	4 台	4 台	是
37	储料仓				

表 2 每条塑性混凝土生产线设备一览表（续）

序号	设备名称	规格参数	环评数量	实际数量	是否与环评一致
38	立柱	/	2 套	2 套	是
39	出料斗	6m ³	2 个	2 个	是
40	支承架	/	2 套	2 套	是
41	气缸	QGB125-35	2 个	2 个	是
42	三联体	QFLWB-12	4 个	4 个	是
43	空压机	0.36m ³ /min, 0.8Mpa 功率 3kw	2 套	2 套	是
44	水泥仓				
45	水泥仓	100T	2 个	2 个	是
46	水泥仓	120T	4 个	4 个	是
47	上下料位计	/	12 个	12 个	是
48	气破拱	/	2 套	2 套	是
49	水泥称组件				是
50	中间仓	2m ³	4 个	4 个	是
51	传感器	KCHBX-1000	16 套	16 套	是
52	螺旋输送机	Φ219	6 条	6 条	是
53	水计量系统				
54	水泵	IS80-50-200, 功率 2.2KW	2 台	2 台	是
55	控制系统				
56	控制室	6m ²	2 间	2 间	是
57	变频器	/	16 个	16 个	是
58	操作软件	8000	2 套	2 套	是
59	附属配套设				是
60	网格筛	300mm 筛孔	4 台	4 台	是
61	滚筒筛	处理量 100t/h, 功率 11kw	4 台	4 台	是
62	膨润土储料斗		2 套	2 套	是
63	对辊破碎机	处理量 30t/h, 27kw	2 台	2 台	是
64	挖掘机	XG821	16 台	16 台	是
65	装载机	XG956	16 台	16 台	是

5、项目生产原料及能源消耗见表3、表4。

表3 生产原料及能源消耗一览表

序号	项目名称	环评数量	实际数量	是否与环评一致	备注
1	冶炼废渣	1200000t/a	1200000t/a	是	湿基，含水35%，来自厂区1号渣场和2号渣场现存的36万吨冶炼废渣，处理完之后，生产线不再生产。
2	水泥	42400t/a	42400t/a	是	外购
3	膨润土	25400t/a	25400t/a	是	外购
4	聚合氯化铝（PAC）	4240t/a	4240t/a	是	外购
5	柴油	33.4t/a	33.4t/a	是	外购
6	水	18200m ³ /a	18200m ³ /a	是	
7	电	712320kW·h/a	712320kW·h/a	是	

表4 生产原料主要物理化学性质及来源

序号	材料名称	主要成分	来源
1	冶炼废渣	Fe ₂ O ₃ , MgO, SiO ₂ , Al ₂ O ₃ , CaSO ₄ , 含有少量Cu、Ni、Co、Cr	厂区内1号弃渣场和2号弃渣场堆存废渣
2	水泥	CaO, SiO ₂ , Fe ₂ O ₃ , Al ₂ O ₃	就近购成品水泥
3	膨润土	SiO ₂ , Al ₂ O ₃	就近购买
4	聚合氯化铝（PAC）	Al ₂ Cl _n (OH) _{6-n}	就近购买

根据广西华之夏环保咨询有限公司2015年对银亿公司堆存废渣浸出毒性鉴别监测报告（华测字（渣）〔2015〕第K-1号，2015年9月28日）（附件7）可知所有样品重金属离子浓度均低于《危险废物鉴别标准浸出毒性鉴别》（GB 5085.3-2007）规定的限值，不属于危险废物。

6、产品方案

建设两条塑性混凝土生产线，年处理红土镍矿湿法冶炼废渣120万吨，年产出塑性混凝土91万m³。计划两年左右完成广西银亿新材料有限公司厂区内存放的182万吨红土镍矿湿法冶炼废渣资源化和无害化处置，产品方案见表5。

表5 项目产品方案一览表

序号	项目	单位	数量	用途
1	1#生产线	万 m ³ /a	45.5	用于建设用地的工程料和公路工程的路基建设用的材料。
2	2#生产线	万 m ³ /a	45.5	
合计		万 m ³ /a	91	

7、公用工程

(1) 给水

项目水源为产业园供水系统提供的自来水，依托厂区现有给水设施。项目用水包括生产用水和职工办公生活用水。项目生产用水主要为溶解辅料聚合氯化铝（PAC），生产用水水量为 $16960\text{m}^3/\text{a}$ ，生产用水全部进入产品中；本项目劳动定员 31 人，生活用水每天按 200L/人，用水量为 $6.2\text{m}^3/\text{a}$ 。

(2) 排水

本项目渣场采用雨污分流收集系统分别收集渗滤液和初期雨水，项目生产线均位于渣场内部。本项目场地地势较低侧处新建初期雨水收集沟，收集本项目初期雨水，经导流进入渣场现有雨水收集系统；晾晒场产生的初期雨水经渣场现有渗滤液收集系统收集后接入污水处理站处理。生活污水产生量按用水的 80% 计，则项目生活污水排放量为 $4.96\text{m}^3/\text{d}$ ($992\text{m}^3/\text{a}$)，生活污水依托现有的地埋式污水处理站处理后送龙潭伟业污水处理厂处理。项目用水排水估算表见表 6。

表 6 项目用水排水估算表

序号	类型	用水定额	用水规模	用水量	排放量	备注
1	生产用水	$4\text{ m}^3/\text{t}$	240t	$16960\text{m}^3/\text{a}$	0	水全部进入产品
2	生活用水	200L/（人·d）	31 人	$6.2\text{m}^3/\text{d}$ ($1860\text{m}^3/\text{a}$)	$4.96\text{m}^3/\text{d}$ ($1488\text{m}^3/\text{a}$)	排污系数为 0.8
3	渗滤液	/	/	/	$1800\text{m}^3/\text{a}$	$10200\text{m}^3/\text{a}$ 回用到厂区回用水池中
4	合计			$18200\text{m}^3/\text{a}$	$2792\text{m}^3/\text{a}$	/

8、劳动定员及工作制度

(1) 劳动定员：项目新增劳动定员 31 名，其中生产工人 28 人，管理人员 3 人。

(2) 工作制度：项目年工作时间 300 天，每天运行 10 小时。生产时间为昼间 8:00-12:00、14:00-20:00。

9、物料平衡及水平衡

(1) 物料平衡

项目冶炼废渣含水率为 35%，结果晾晒后，冶炼废渣含水率降为 30%，大部分水分蒸发出去，少部分水下渗收集后为渗滤液，渗滤液收集后送入污水处理站处理。

表 3 项目预料平衡一览表

投入			产出	
序号	投入物料名称	年投入量 t/a	产出物料名称	年产出量 t/a
1	冶炼废渣	1200000	粉尘	6.9922
2	膨润土	25400	水蒸气损耗	60000
3	水泥	42400	渗滤液	12000
4	PAC	4240	产品	1215793.0078
5	水	16960	石块	1200
6	合计	1289000	合计	1289000

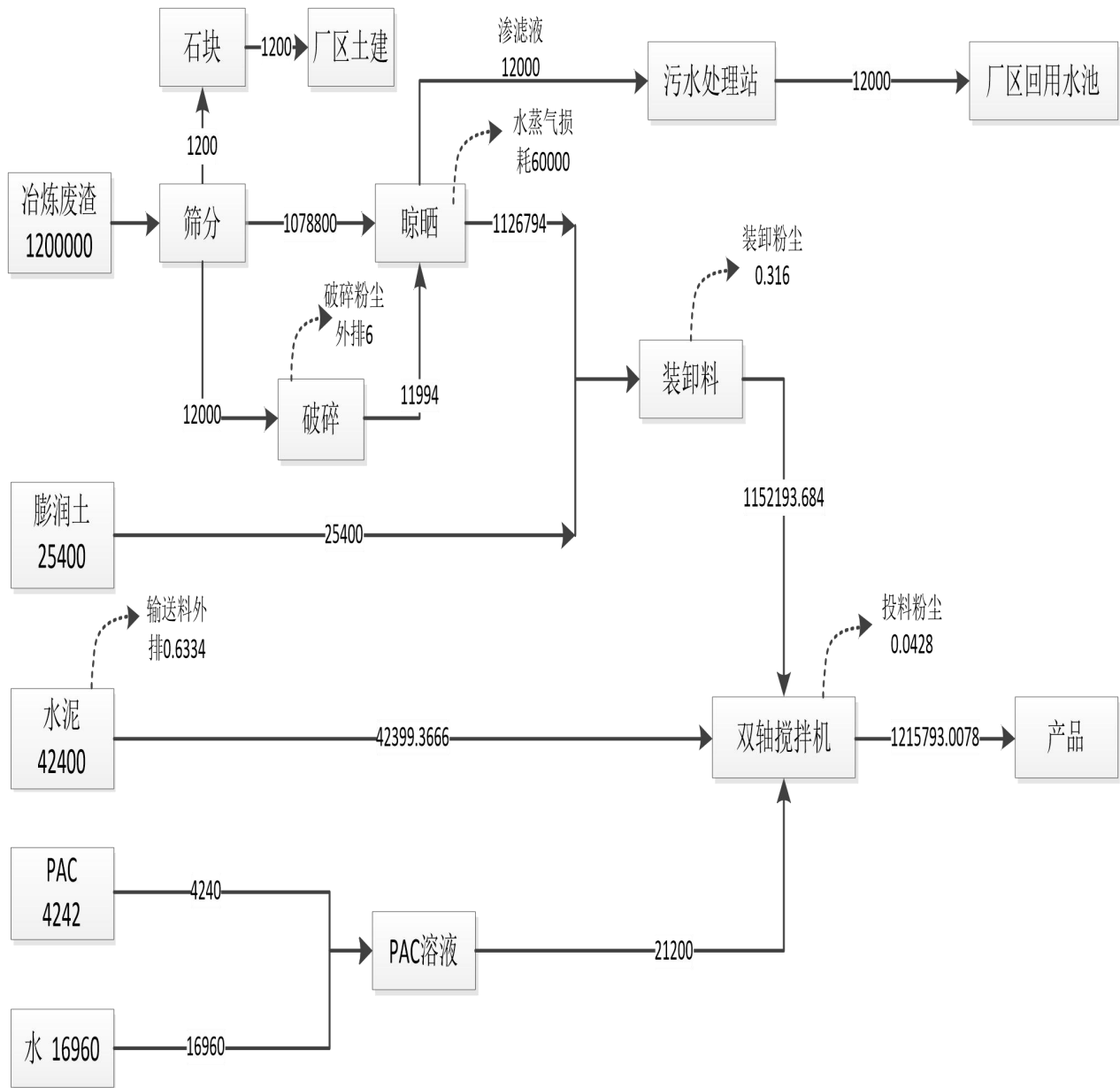


图 3 项目全厂物料平衡图 单位 t/a

(2) 项目水平衡

项目用水包括生产用水和职工办公生活用水。生产用水水量为 $16960\text{m}^3/\text{a}$ ，生产用水全部进入产品中；员工生活用水为 $1860\text{m}^3/\text{a}$ ，生活污水产生量为 $1488\text{m}^3/\text{a}$ ，项目全厂水平衡见下图。

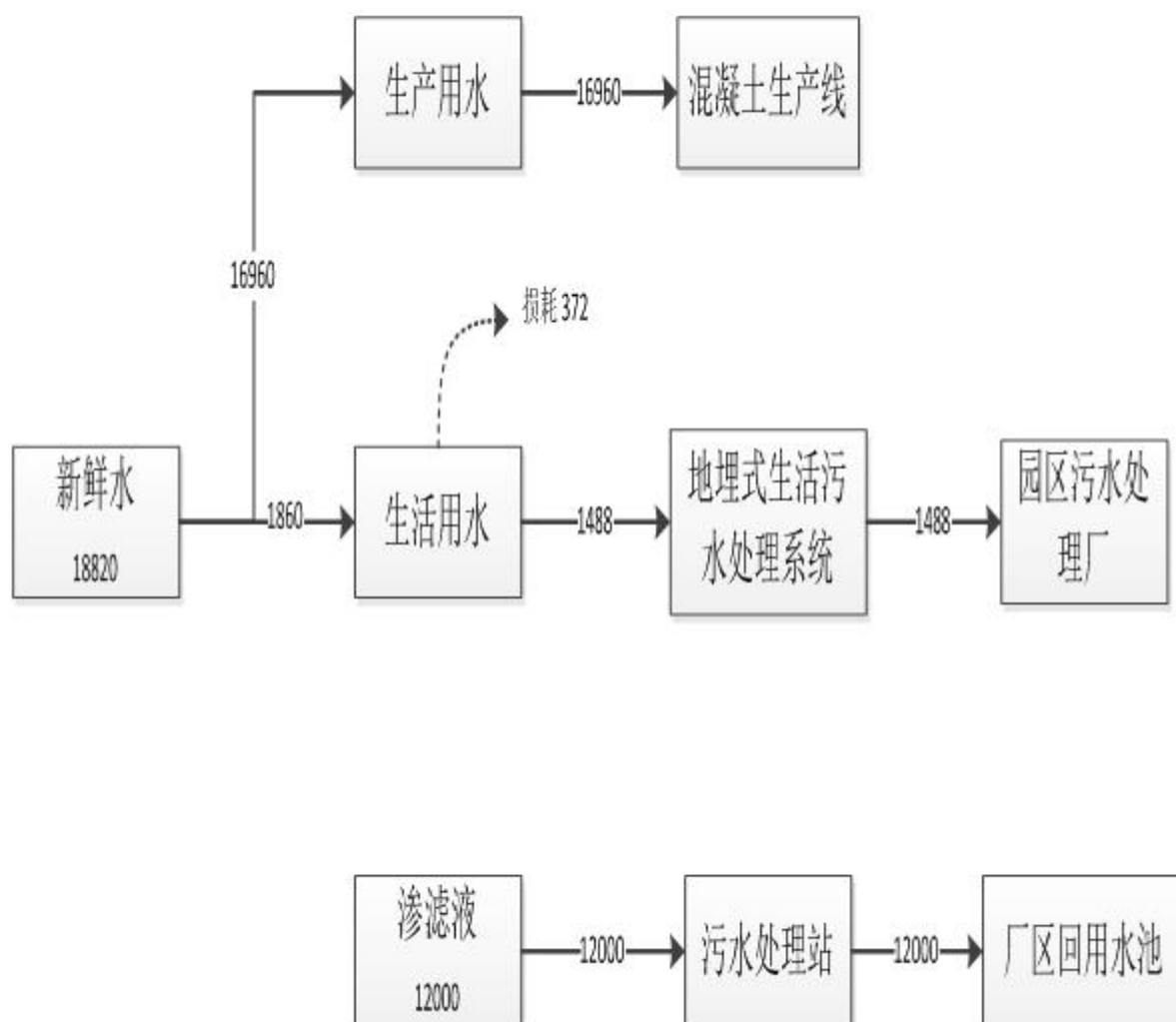


图 4 项目全厂水平衡图 单位 m^3/a

10、主要生产工艺及污染物产出流程：

生产工艺流程

本项目运营期产生的扬尘、噪声、废渣、废水等会对周边环境造成一定影响，其基本工序流程及产污环节如下图 5 所示。

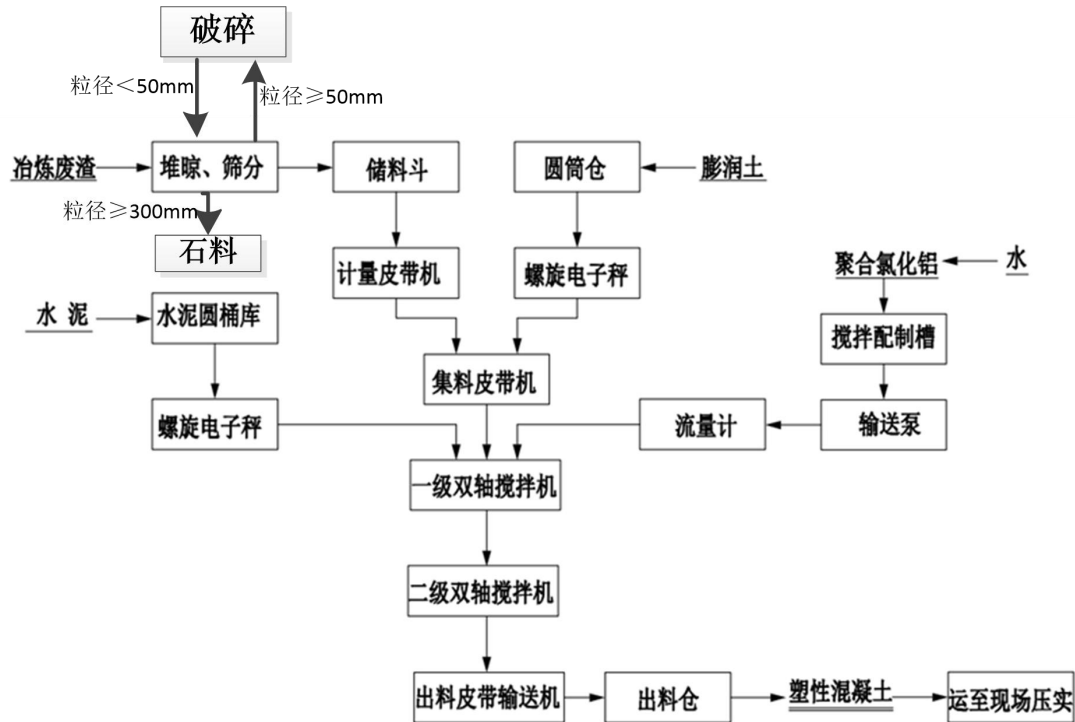


图 5 工艺流程及排污节点图

主要工艺流程描述：

（1）防雨：在废渣开挖之前 15 天对即将开挖部分采取防雨措施。即根据天气情况，在下雨之前将准备开挖部分用塑料布遮盖，防止淋湿。做好排水沟，将雨水导入渣场现有排水设施。当天气放晴时，再揭开塑料布自然晾晒，控制好废渣的含水量。

（2）堆晾：废渣的堆晾主要是在挖掘现场和厂房内完成，将废渣摊铺开自然晾晒，并随时监测含水率，保证入料合格。由于生产线处理量大，每个搅拌站每日处理量达 3000t，因此每期配套 3000m³ 厂房。按照原料废渣含水率的搅拌要求，把握好晾晒时间，控制好原料含水指标。中试试验结果表明，每批废渣堆晒 3~5 天即可达标。当废渣中含水率低于 30% 时进入筛分机上料。

（3）筛分：由于渣场筑堆过程中路基经过反复压实，并采用石块垫路，另外筑堆过程中掺入石灰，局部区域板结严重，因此冶炼废渣需要经过筛分筛选出粒径合格的物料进入搅拌站。工艺设计对冶炼废渣进行两次筛分，筛分工序在封闭空间内进行。第一次筛分用网格筛筛除 ≥300mm 的大块杂物。<300mm 冶炼废渣用滚筒筛进行二次筛分，对筛上的 50mm~300mm 物料

进行破碎，而筛下 $<50\text{mm}$ 部分运送至储料斗。

(4) 破碎：对渣场路基部分及板结部分粒径和硬度比较大的废渣，需要进行破碎。破碎采用对辊破碎机，将滚筒筛的筛上 $50\text{mm}\sim 300\text{mm}$ 废渣进行破碎至粒径 $<50\text{mm}$ 。根据测算，需要破碎的板结废渣、建筑垃圾、石块等约占10%。破碎机每日运行时间有效工时以20h计。对于粒径在 300mm 以上的，人工挑选出石头后进入破碎机破碎，石头量约为原料1‰。

(5) 搅拌：预处理合格的冶炼废渣，由装载机送入搅拌站的废渣储料斗，按照设计比例配入膨润土、水泥、聚合氯化铝，经两级搅拌后获得产品，由出料皮带运送至输料仓，再卸料到运输车。

(6) 生产时间：因塑性混凝土需在配制完成后5h内压实，且使用过程中需要供需双方协同配合完成，因此每天有效工时以10h计。冶炼废渣筛分、转运每天有效工时则以20h计。

表三 污染物治理/处置设施

主要污染源、污染物处理和排放：

1、废气

项目大气污染源主要来源于物料装卸、物料输送、投料工序产生粉尘。

(1) 物料卸料、投料粉尘

本项目物料卸至原料堆棚会产生粉尘，各物料往搅拌机投料过程中在投料口会产生粉尘，以上均在棚内进行，水泥仓顶自带收尘器，双轴搅拌机入料口自带收尘装置，原料堆棚采取三面和顶部封闭，路面定期洒水，产生扬尘较少。

(2) 废渣原料晒场的扬尘

废渣物料在晾晒场晾晒后，用装卸车收集至原料堆棚存储后用于生产。晒场的废渣晾晒含水率 35%至 30%方能用于生产，此时废渣的含水率较高，不易引起风吹扬尘。

(3) 废渣开挖扬尘

渣场废渣由小型挖掘机挖出并由推土机运至晒场进行自然晾干，堆场的废渣含水率约为 40%，由于废渣含水率较高，不易引起风吹扬尘，且废渣仅在渣库范围内运输，运输距离小，因此废渣开挖及运至晒场产生的扬尘量较小。

(4) 运输扬尘

运输扬尘项目的运输车辆产生的扬尘，通过限速、保持路面的清洁、路面定期洒水来减少车辆行驶产生的扬尘。

(5) 原料破碎粉尘

对渣场路基部分及板结部分粒径和硬度比较大的废渣采用辊破碎机破碎时产生粉尘，为缓解破碎粉尘对环境影响在项目区设置雾炮机，利用雾炮雾化的水汽与飘起的尘埃接触时，形成一种潮湿雾状体，能快速将尘埃抑制降尘。

2、废水

项目运行期的废水主要有晒场废渣的渗滤液和初期雨水、新增职工生活污水、设备运行、检修造成的石油滴漏。项目依托银亿公司现有的生活设施，不在生产区设置洗手池、公厕等。

(1) 生产废水

①晒场废渣的渗滤液

项目两个晾晒场废渣晾晒量为 1200000t/a，晾晒废渣含水率约为 35%，晾晒过程约 1%的水因重力作用形成渗滤液，则年产生渗滤液的量为 12000m³/a。

在 1 号渣场东侧，银亿公司厂区北侧设置有一个 1000m³ 的初期雨水池，水池可收集 1 号

渣场的初期雨水和渗滤液，初期雨水收集量为 619.5m^3 ，剩余 380m^3 余量，现有渗滤液平均为 $250\text{m}^3/\text{d}$ ，本项目 2#生产线渗滤液为 $30\text{m}^3/\text{d}$ ， 1000m^3 的初期雨水池余量可满足项目 2#生产线渗滤液收集。2 号渣场在东北面和东南面各设置一个渗滤液收集池，池容共约 26m^3 ，收集 2 号渣场废渣的渗滤液，结构为钢筋混凝土，现有渗滤液为 $5\text{m}^3/\text{d}$ ，本项目 1#生产线渗滤液为 $30\text{m}^3/\text{d}$ ，为保证渗滤液得到有效收集处理，本项目在收集池分别设置一台抽水泵，当收集池水位达到 $2/3$ 高度时，抽水泵自动将收集渗滤液抽送至银亿厂区内现有的污水处理站处理后回用。

②晒场废渣的初期雨水

初期雨水池收集范围为厂区西北侧 1 号渣场及车间初期雨水，面积约为 231093m^2 （包含 1 号渣场面积为 150075m^2 ），渣场表面及周边已绿化，径流系数按 0.15 计；2 号渣场剩余 2 万吨冶炼废渣堆存面积月为 12653m^2 ，渣场表面已覆盖篷布，径流系数按 0.6 计，收集时间按 15min 计，则 1 号渣场需要收集的初期雨水为 619.5m^3 ；2 号渣场需要收集的初期雨水为 128.6m^3 。初期雨水主要含有 Ni^{2+} 、 Co^{2+} 等重金属污染物。所在地的渣场已在渣场周围建设雨水收集与导排系统，1 号渣场雨水收集后排入厂区北侧的初期雨水收集池，池容约为 1000m^3 ，该初期雨水池收集范围为厂区西北侧 1 号渣场及车间初期雨水；2 号渣场雨水收集后排入厂区位于渣场东侧地势较低处的初期雨水池，容积分别为 200m^3 和 6m^3 ，专门负责收集 2 号渣场初期雨水。收集后的初期雨水排入银亿公司现有的水处理系统处理，处理后废水作为生产回用，不外排。

（2）职工生活污水

项目总定员为 31 名，全部住厂，生活用水每天按 200L/人，污水产生量按用水的 80%计，则项目生活污水排放量为 $4.96\text{m}^3/\text{d}$ （ $992\text{m}^3/\text{a}$ ），主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、氨氮等。职工生活依托企业已有的办公生活设施，包括办公楼、职工住宅楼、浴室、食堂等，厂区内已建设有污水处理设施，生活污水依托现有的地理式污水处理设施处理后送园区污水处理厂处理。

生活污水经隔油池处理后的食堂生活污水一并进入地理式生活污水处理系统处理后送园区污水处理厂处理。现有的地理式污水处理站工艺采用“水解+接触氧化”二级生化处理工艺进行处理。

（3）设备运行、检修造成的石油滴漏

设备运转、检修时，不可避免会有油品滴洒在地面，地面残留油品按操作规程用抹布擦

拭，仅有少量残留在地面。残留的油品下雨季节经雨水冲刷在雨水中以石油类污染物呈现。本项目初期雨水收集后排入银亿公司现有的水处理系统处理，处理后废水作为生产回用，不外排。因此，因油品滴漏造成的石油类污染物可得到有效处置，不会对地表水造成污染影响。

3、噪声

本项目运营期噪声源主要来自运行设备，含空气动力性噪声、机械噪声、物料卸料噪声等，空气动力性噪声主要由各种风机等振动产生，机械噪声主要由传动设备、搅拌机等产生，物料卸料噪声主要在原料堆棚卸料时候产生。本项目使用低噪声生产设备，对产生高噪声的机械设备，加装消音器等，经采取上述措施减少噪声对周边环境的影响。

4、固体废物

本项目产生的固体废物主要为职工生活垃圾和水泥仓收集的粉尘。

（1）生活垃圾

项目员工约 31 人，按照每人每天产生生活办公垃圾 1kg 计，则生活办公垃圾产生量为 6.2t/a，生活垃圾收集后，交由当地市政环卫部门统一处理。

（2）水泥仓收集粉尘

项目水泥仓自带收尘装置收集的粉尘为 96t/a，收集的粉尘回用到项目生产，不外排。

（3）石块

项目石块为筛分工序产生的，经过人工挑选过后，废渣的进入破碎机破碎，为石块的挑选出来，用于厂区土建工程项目，石块产生量约为原料用量 1%，即 1200t/a。

表四 环评主要结论及审批部门审批意见

一、环境影响报告表主要结论

广西博环环境咨询服务有限公司完成了《红土镍矿湿法冶炼废渣稳定化及资源化项目环境影响报告表》主要结论如下：

1、工程概况

本项目位于玉林市龙潭产业园，为新建废渣综合利用生产塑性混凝土项目，建设年处理120万吨废渣，产出91万 m^3 塑性混凝土的生产线。其中1#生产线产出45.5万 m^3 塑性混凝土的生产线，2#生产线工程产出45.5万 m^3 塑性混凝土的生产线。项目总投资1339.17万元，利用银亿公司厂区内现有地块进行建设，计划于2019年10月1#生产线投运，2020年3月2#生产线投运。本项目给排水和用电依托银亿公司现有设施，产生污水依托银亿公司现有污水处理措施处理，处理后废水作为生产回用，不外排。

2、环境质量现状

（1）大气环境：本项目环境空气基本污染物评价项目年平均浓度引用广西壮族自治区环境保护厅数据中心玉林市南江一中监测站空气质量数据计算所得，相应百分位数24h或8h平均质量浓度根据HJ663中的统计方法对各污染物进行环境质量现状评价，24小时平均现状浓度 SO_2 为69.80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 NO_2 为52.92 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 PM_{10} 为126 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $\text{PM}_{2.5}$ 为72.30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、CO为1500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ， O_3 8小时平均现状浓度为163 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。综上所述，项目所在区域为不达标区，不达标因子为 $\text{PM}_{2.5}$ 及 O_3 。

本项目TSP引用《广西银亿新材料有限公司40kt/a电池级结晶硫酸镍建设项目环境影响报告书》中监测数据，根据监测结果：TSP 24小时均浓度达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中二级标准。故评价区域内环境空气质量良好。

（2）地表水环境：项目地表水除总氮超标外，其余因子均满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准。

白沙河断面流量小且流速较缓慢，且沿河两岸分布有较多的水田、旱地等，施用肥料、农药后污染物经雨水冲刷流入河流，导致水体受到有机污染。其次，白沙镇、龙潭镇这两镇生活污水未经处理直接汇入白沙河。另外，白沙河支流众多，禽畜散养或小型养殖大量沿河分布，养殖废水、养殖粪便缺乏治理，形成面源对河流水质产生影响。综上所述，评价区域的水系环境质量现状一般，受轻微有机污染，主要污染源为沿河生活污水和农田污染源。

（3）声环境：根据2017年7月19日至2017年7月20日对区域声环境的监测数据，监

测结果表明区域声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）要求。

（4）生态环境：建设项目所在地位于玉林市龙潭产业园，拟建地属于工业用地。根据现场调查，项目厂址完全处于人类活动范围内，长期频繁受到人类强烈改造和干扰，项目所在地块无珍稀动植物物种。

3、施工期主要环境影响及措施

（1）环境空气

施工期的大气污染物主要为施工机械废气和扬尘。建设单位通过采取本报告提出的防尘措施，可降低项目施工扬尘对区域环境空气的影响。施工机械及运输车辆产生的尾气量较少，经过大气的稀释、扩散作用，对周围环境的影响不大。

（2）地表水

施工期废水主要是施工废水。施工废水经过隔油、沉淀处理后可回用于场地洒水降尘和冲洗运输车辆。则施工期废水对周边水环境的影响不大。建设单位通过采取本报告提出的防范措施，可大大降低项目施工对地表水环境的影响。

（3）声环境

施工期噪声源主要为施工现场各机械设备运行以及运输车辆进出时产生的噪声，建设单位通过采用低噪声设备，合理安排施工、夜间一般不施工，合理布置施工现场，设置临时声屏障等措施，可最大程度地减轻噪声对周边环境的影响。项目声环境敏感点大岭居民点的居民在昼间可能还是会受到较大影响，因此施工单位应本着和谐共处的原则，就噪声扰民等问题多与周边居民进行协商解决，取得谅解并尽可能地减少对其工作和生活的影响。

（4）固体废物

项目施工期固体废物主要是建筑垃圾和施工人员生活垃圾。建筑垃圾承运到指定地点堆放，生活垃圾集中收集后由环卫部门清运处置。则施工期固体废物对周围环境的影响不大。

（5）生态

项目水土流失主要发生在主体工程施工造成地表裸露区域。场地平整、开挖土石方、构筑物建设、临时堆土等活动影响，使原有地形地貌和植被受到不同程度的损坏，导致原地表降低或丧失水土保持功能。施工期造成的水土流失影响通过采取相应的水土保持措施后会降至最低。总的来说，项目对生态环境的影响较小。

4、运营期主要环境影响及措施

(1) 环境空气

运营期的大气污染物主要为粉尘。建设单位通过采取本报告提出的除尘、吸尘措施，可有效降低污染物的排放。

(2) 地表水

本项目运营期生产废水均可依托现有的水处理系统进行处理，生活污水经预处理后排入龙潭伟业污水处理厂。项目污水得到妥善处置，不会对周边地表水体产生影响。

(3) 声环境

运营期噪声源主要为设备运行噪声，通过设备降噪、隔声降噪等方面进行降噪措施，可最大程度地减轻噪声对周边环境的影响。

(4) 固体废物

项目运营期固体废物主要是生活垃圾和粉尘。生活垃圾经收集后，交由当地市政环卫部门统一处理；粉尘回用于生产，不外排；石块用于厂区土建工程项目。运营期固体废物对周围环境的影响不大。

5、产业政策相符性分析结论

根据《产业结构调整指导目录》（2011 年本，2013 年修订）的要求，本项目属于国家《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 修正）鼓励类“三十八、环境保护与资源节约综合利用”第 27 项“尾矿、废渣等资源综合利用”，符合国家产业政策。

6、综合评价结论

综上所述，本建设项目位于玉林市龙潭产业园—广西银亿新材料有限公司内，符合国家产业政策，项目用地符合当地土地利用总体规划要求。只要建设单位重视环保工作，在本项目的建设营运过程中严格执行“三同时”的要求，认真落实本评价提出的各项污染防治措施，确保污染物达标排放，则在此情况下，项目对环境空气质量的改善是有利的，因此，就环保角度而言，项目建设是可行的。

二、审批部门审批意见

2019年11月20日，玉林市生态环境局文件“玉环项管[2019]35号”《关于红土镍矿湿法冶炼废渣稳定化及资源化项目环境影响报告表的批复》审批意见如下：

该项目报告表能按照国家项目环评规范格式编制，内容较为全面，评价重点、选用评价标准正确。环境现状调查、施工期和运营期环境影响分析、评价结论基本可信，提出的环境保护措施具有针对性，可以作为建设项目环境保护设计和环境管理的主要依据。因此，同意你公司按照报告表中所列建设项目的地点、性质、规模建设。同时按报告表提出的环境保护措施及下述要求进行项目建设。

（1）项目建设必须严格执行环保“三同时”制度。建设项目的污染防治设施必须与主体工程“同时设计、同时施工、同时投产使用”。并严格按报告表中提出的各项污染防治措施认真抓好落实。

（2）加强施工期环境管理，采取切实可行措施，严格控制施工扬尘、噪声、废水、垃圾对周边环境的影响。特别要加强项目施工期间的扬尘控制，运输车辆驶出施工现场前，必须冲洗车轮，防止泥尘污染周边环境。

（3）废气。运营期建设单位需采取一定的措施减少晾晒场扬尘，如采用推土机或挖掘机翻动物料，减少表层物料晾晒时间；及时收运满足含水率的废渣，建设废渣在晒场的裸露时间，如未能及时收运，裸露的废渣需覆盖防尘布等，项目区需设置雾炮机，缓解破碎粉尘对环境的影响。

（4）废水。项目无生产废水外排，其中晾晒场废渣的渗滤液通过收集后回用至银亿厂区内现有的离子交换设备进行处理后回用；初期雨水通过收集后排入银亿公司现有水处理系统处理后回用；生活污水依托现有的地理式污水处理站处理后送龙潭伟业污水厂处理。

（5）地下水。建设单位应按规范要求做好源头控制和分区防治措施，各构筑物地面及边坡需做好防渗，定期检查，一旦发现可能存在破损、变形等，应立即组织抢修或更换。

（6）噪声。通过优化布置、选用低噪声环保型设备，对声源采用必要的消声、隔震和减震措施，对某些高噪声设备进行隔音等措施处理，在厂区周围建设一定高度的隔声屏障，使厂界噪声达《工业企业厂界噪声排放标准》（GB 12348-2008）相关标准限值要求。

（7）固废。本项目生活办公垃圾依托已有的生活垃圾收集设施集中收集后，交由当地环卫部门统一清运处理；项目水粉尘收集后回用到项目生产；石块用于厂区土建工程项目。

三、环境保护措施落实情况：**1、环境保护投资**

本项目总投资1399.17万元，其中环保投资为117.08万元，占总投资额的8.37%。本项目环保投资详见下表4。

表 4 环境保护投资情况一览表

投资项目	环评环保投资内容	环评投资 (万元)	实际环保投资内容	实际投资 (万元)
施工期	施工期临时围挡、增湿降尘、降噪等措施	20	施工期临时围挡、增湿降尘、降噪等措施	20
废气	防尘布	5	防尘布	5.08
	运输车辆加遮盖	10	运输车辆加遮盖	10
	雾炮机	5	雾炮机	5
	密闭筛分	2	密闭筛分	2
	晾晒场周边围挡	5	晾晒场周边围挡	5
废水	新建排水沟、排水管	10	新建排水沟、排水管	10
	防水苫布	10	防水苫布	10
噪声	设备固定基座减震降噪	10	设备固定基座减震降噪	10
固体废物	生活垃圾处置	5	生活垃圾处置	5
其他	晾晒场及生产线分区防渗措施，地面采用防渗材料，并建有渗滤液收集设施；	35	晾晒场及生产线分区防渗措施，地面采用防渗材料，并建有渗滤液收集设施；	35
合计		117.00	合计	117.08

2、环境影响报告表提出的环保措施落实情况

表 5 环评报告表提出的环保措施落实情况一览表

序号	环境影响报告表提出的环保措施	环保措施落实情况
1	施工期建设机械、车辆运输应低速通行、冲洗车辆；开挖土石方、砂石运输产生粉尘，应对场地进行洒水、增湿降尘、清洁路面，车辆密闭措施。	基本落实。 施工期建设机械、车辆运输低速通行、冲洗车辆；开挖土石方、砂石运输产生粉尘，对场地不定时地进行洒水、增湿降尘、清洁路面，车辆密闭措施。
2	营运期生产线安装布袋除尘器设置收尘口收集粉尘；晾晒场、场内道路及生产线周围车辆应限速行驶并对道路进行洒水。	已落实。 生产线已安装布袋除尘器设置收尘口收集粉尘；晾晒场、场内道路及生产线周围车辆应限速行驶并对道路进行洒水。
3	施工期项目产生的施工废水、泥浆收集后隔油沉淀处理后用于场地洒水和冲洗车辆。	基本落实。 施工期项目产生的施工废水、泥浆收集后隔油沉淀处理后用于场地洒水和冲洗车辆。
4	运营期原料晒场产生的渗滤液可收集至已有的渗滤液收集池，当收集池水位达到一定高度后，抽水泵自动将收集渗滤液抽送至银亿厂区内现有的污水处理站处理后回用，不外排；晒场产生的初期雨水收集至现有的初期雨水收集池，后排入银亿公司厂区的水处理系统处理，处理后废水大部分作为生产回用，部分排往龙潭产业园污水处理厂；生活污水依托现有的地埋式污水处理处理后送龙潭产业园污水处理厂处理。	已落实。 项目 2#生产线原料晒场产生的渗滤液收集至银亿公司厂区北侧应急池西侧的初期雨水池（1000m ³ ）中，不单独设置渗滤液收集池；2#生产线原料晒场产生的渗滤液收集至位于 2 号渣场东侧地势较低处的两个渗滤液收集池，容积为 6m ³ 和 20m ³ 。并已设置抽水泵自动将收集渗滤液抽送至银亿厂区内现有的污水处理站处理后回用不外排；晒场产生的初期雨水收集至渣场现有的初期雨水收集池，后排入银亿公司厂区的水处理系统处理，处理后废水作为生产回用；生活污水依托现有的地埋式污水处理处理后送龙潭产业园污水处理厂处理。
5	施工期场地建筑垃圾承运到指定地点堆放，生活垃圾由当环卫部门收集处理。	已落实。 施工期场地建筑垃圾承运到指定地点堆放，生活垃圾由当环卫部门收集处理。
6	运营期固体废物主要是生活垃圾和粉尘。生活垃圾经收集后，交由当地市政环卫部门统一处理；粉尘回用于生产，不外排；石块用于厂区土建工程项目。	已落实。 项目运营期固体废物主要是生活垃圾和粉尘。生活垃圾经收集后，交由当地市政环卫部门统一处理；粉尘回用于生产，不外排；石块用于厂区土建工程项目。运营期固体废物对周围环境的影响不大。
7	4、项目在设备选型上应优先采用低噪声机型，采取基隔音减震降噪措施，使厂界噪声达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）及《声环境质量标准》（GB 3096-2008）相应标准要求。	已落实。 项目选用低噪声设备，安装消音器、隔声降噪，验收监测期间银亿公司西面厂界临近 S216，银亿公司厂区西面厂界环境噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）4 类功能区标准，其余点位达到 3 类功能区标准；大岭、尖岭敏感点环境噪声达到《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类标准。

3、环评批复提出的环保措施落实情况

表 6 环评批复中所要求的环保措施的落实情况

阶段	玉林市生态环境局环评批复中要求的环保措施	环保措施落实情况
营 运 期	1、项目建设必须严格执行环保“三同时”制度。建设项目的污染防治设施必须与主体工程“同时设计、同时施工、同时投产使用”。并严格按报告表中提出的各项污染防治措施认真抓好落实。	已落实。 项目建设已按照环保“三同时”制度，项目污染防治设施与主体工程“同时设计、同时施工、同时投产使用”。并严格按报告表中提出的各项污染防治措施认真做好落实。
	2、加强施工期环境管理，采取切实可行措施，严格控制施工扬尘、噪声、废水、垃圾对周边环境的影响。特别要加强项目施工期间的扬尘控制，运输车辆驶出施工现场前，必须冲洗车轮，防止泥尘污染周边环境。	已落实。 加强施工期环境管理，采取切实可行措施。营运期为减少车辆运输扬尘，运输车辆加蓬盖采用水枪清洗等措施保持轮胎清洁，对运输过程中洒落在路面上的泥土及时清扫，途径敏感点路段时减速慢行，以减少运行过程中的扬尘产生，物料装卸过程均在棚内进行，水泥仓顶自带密闭收尘器无扬尘产生。项目施工期间的扬尘控制已加强，运输车辆在驶出施工现场前，冲洗车轮，防止泥尘污染周边环境。
	3、运营期建设单位需采取一定的措施减少晾晒场扬尘，如采用推土机或挖掘机翻动物料，减少表层物料晾晒时间；及时收运满足含水率的废渣，减少废渣在晒场的裸露时间；如未能及时收运，裸露的废渣需覆盖防尘布等。项目区需设置雾炮机，缓解破碎粉尘对环境的影响。	已落实。 运营期本项目晾晒场扬尘采用推土机或挖掘机翻动物料，减少表层物料晾晒时间；及时收运满足含水率的废渣，减少废渣在晒场的裸露时间，如未能及时收运，裸露的废渣需覆盖防尘布等，项目区已设置雾炮机，缓解破碎粉尘对环境的影响。
	4、项目无生产废水外排，其中晾晒场废渣的渗滤液通过收集后回用至银亿厂区内现有的离子交换设备进行处理后回用；初期雨水通过收集后排入银亿公司现有水处理系统处理后回用；生活污水依托现有的地理式污水处理站处理后送龙潭伟业污水厂处理。	已落实。 项目无生产废水外排，其中晾晒场废渣的渗滤液通过收集后回用至银亿厂区内现有的离子交换设备进行处理后回用；初期雨水通过收集后排入银亿公司现有水处理系统处理后回用；生活污水依托现有的地理式污水处理站处理后送龙潭伟业污水厂处理。
	5、建设单位应按规范要求做好源头控制和分区防治措施，各构筑物地面及边壁需做好防渗，定期检查，一旦发现可能存在破损、变形等，应立即组织抢修或更换。	已落实。 我公司按规范要求做好源头控制和分区防治措施，各构筑物地面及边壁及时做好防渗，定期检查，一旦发现可能存在破损、变形等，立即组织抢修或更换。

表 6 环评报告表提出的环保措施落实情况一览表（续）

时段	玉林市生态环境局环评批复中要求的环保措施	环保措施落实情况
运营期	6、通过优化布置、选用低噪声环保型设备，对声源采用必要的消声、隔震和减震措施，对某些高噪声设备进行隔音等措施处理，在厂区周围建设一定高度的隔声屏障，使厂界噪声达《工业企业厂界噪声排放标准》（GB 12348-2008）相关标准限值要求。	已落实。 项目选用低噪声设备、安装防震垫、基座加固、合理布局、加强设备维护。验收期间项目银亿公司西厂界处噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）4 类标准，其余厂界环境噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准。
	7、本项目生活办公垃圾依托已有的生活垃圾收集设施集中收集后，交由当地环卫部门统一清运处理；项目水粉尘收集后回用到项目生产；石块用于厂区土建工程项目。	基本落实。 本项目生活办公垃圾依托已有的生活垃圾收集设施集中收集后，交由当地环卫部门统一清运处理；项目水粉尘收集后回用到项目生产；石块用于厂区土建工程项目。

4、排污许可执行情况

广西银亿新材料有限公司已于2020年04月27日向玉林市生态环境局申请《排污许可证》进行变更，证书编号：914509237943027634001P（详见附件6）。

5、小结

综上所述，项目执行了国家环境影响评价制度、“三同时”制度、排污许可制度和环境保护验收制度，制定有相关环保规章制度，编制了突发环境事件应急预案，环境影响报告表及批复提出的其他环保措施基本落实。项目建设期和调试运营期污染物排放均满足相关环境标准要求，未对区域生态环境造成明显影响，未发生重大安全事故及环境污染扰民事故。

6、实际工程量及工程建设变化情况（说明工程变化原因）：

根据生态环境部“环评环办函[2020]688 号”关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》有关规定，项目建设规模、地点、性质、生产工艺、污染防治措施等与环境影响报告表及其批复要求基本一致，未发生重大变动。

表五 质量保证及质量控制

1、验收监测质量保证及质量控制：

广西玉翔检测技术有限公司均经过省级计量认证并获《检验检测机构资质认定证书》，证书编号为 172012050651。监测过程按相关技术规范要求进行，参加监测采样及分析测试技术人员持证上岗，监测分析仪器均经过有相应资质的计量检定部门周期性检定合格并在有效期内使用，仪器使用前经过校验及气密性检查，监测数据严格实行三级审核。

(1) 监测分析方法

本项目监测分析方法见表 8。

表 8 监测分析方法一览表

序号	监测项目	分析方法	检出限或检测范围
一、废气			
1	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995 及其修改单	0.001mg/m ³
二、噪声			
1	厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	(28~133)dB(A)
2	环境噪声	声环境质量标准 GB 3096-2008	(28.0~133)dB (A)
三、废水			
1	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	/
2	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L
3	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	4mg/L
4	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定 稀释 与接种法 HJ 505-2009	0.5mg/L
5	氟化物	水质 氟化物的测定 氟试剂分光光度法 HJ 488-2009	0.02mg/L
6	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	4mg/L
7	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	0.01mg/L
8	石油类、动植物油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分 光光度法 HJ 637-2018	0.06mg/L
9	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外 分光光度法 HJ 636-2012	0.05mg/L

表 8 监测分析方法一览表（续）

序号	监测项目	分析方法	检出限或检测范围
10	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 GB/T 16489-1996	0.005mg/L
11	总镍	水质 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11912-1989	0.05mg/L
12	总钴	水质 钴的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 957-2018	0.06mg/L
13	总铜	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	0.05mg/L
14	总锌	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	0.05mg/L
15	总锰	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	0.01mg/L
16	总镉	铜、铅、镉 石墨炉原子吸收法《水和废水监测分析方法》， （第四版）（增补版），国家环境保护总局，2002 年	0.1μg/L
17	总铅	铜、铅、镉 石墨炉原子吸收法《水和废水监测分析方法》， （第四版）（增补版），国家环境保护总局，2002 年	1μg/L
18	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467-1987	0.004mg/L

(2) 监测仪器

监测及分析使用的仪器见表 9。

表 9 监测分析仪器一览表

序号	仪器名称	仪器编号
1	AUW220D 型岛津分析天平	D493000010
2	DEM6 型轻便三杯风向风速表	120795
3	崂应 2050 型空气/智能 TSP 综合采样器	Q21024373、Q21037708、 Q21038302、Q21040913
4	DYM3 空盒气压表	191259
5	WS-1 温湿度表	67708
6	AWA5688 型多功能声级计	00325805
7	AWA6221A 型声校准器	1005886
8	722 型可见光分光光度计	AC1402013
9	202-1ES 型电热恒温干燥箱	0582
10	SPX-150 型生化培养箱	13010
11	JPB-607A 型便携式溶解氧仪	630400N0018100332
12	YX-24LD 型手提式高压蒸汽灭菌锅	20J-03700

表 9 监测分析仪器一览表（续）

序号	仪器名称	仪器编号
13	SCOD-100 型十二管标准消解器	2020SCAPT-A09
14	EP600 型红外分光测油仪	ST86786
15	PHBJ-260 型便携式 pH 计	601806N0020100088
16	TAS-990AFG 型原子吸收分光光度计	25-0998-01-0258
17	UV5100 紫外/可见分光光度计	HE1610026
18	ML-1.8-4 型可调式电热板	/

（3）人员能力

监测采样、分析测试人员均持证上岗。

（4）废气监测分析过程中的质量保证与质量控制

选择合适的方法尽量避免或减少被测排放物中共存污染物对目标化合物的干扰，方法检出限满足监测要求，被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围内。

（5）噪声监测分析过程中的质量保证与质量控制

声级计在监测前后用声级校准器标称声压级 93.8dB 进行校准。噪声监测选在无雨、风速小于 5.5m/s 时段加防风罩进行测量。

表六 验收监测内容

1、验收监测内容：

(1) 无组织排放废气监测

按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T55-2000)要求,根据监测时的风向、风速,在下风向厂区场界设置3监控点,上风向厂区场界设1个对照点,无组织排放废气监测项目及频次见表10。

表10 无组织排放废气监测项目及频次一览表

监测点位	监测项目	监测频次
1#1号生产线边界北面(上风向); 2#1号生产线边界东南面(下风向); 3#1号生产线边界南面(下风向); 4#1号生产线边界西南面(下风向); 5#2号生产线边界北面(上风向); 6#2号生产线边界东南面(下风向); 7#2号生产线边界南面(下风向); 8#2号生产线边界西南面(下风向)。	颗粒物	连续采样2天,每天采样4次,每次连续采样1小时。

(2) 噪声监测

按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)的相关规定,在厂界四周各布设噪声监测点位,厂界噪声监测点位、项目和频率见表11。

表11 噪声监测点位、项目和频率一览表

监测点位	监测项目	监测频次
1#1号生产线东面边界; 2#1号生产线南面边界; 3#1号生产线西面边界; 4#1号生产线北面边界; 5#2号生产线东面边界; 6#2号生产线南面边界; 7#2号生产线西面边界; 8#2号生产线北面边界; 9#银亿公司东面厂界; 10#银亿公司南面厂界; 11#银亿公司西面厂界; 12#银亿公司北面厂界; 13#大岭村; 14#尖岭村。	等效连续A声级(L_{eq})	连续监测2天,每天昼、夜间监测1次,11#银亿厂界西面每次连续监测20分钟,其余点位每次连续监测10分钟。

(3) 废水监测项目及频次见表 12。

表 12 废水监测项目及频次一览表

监测点位	监测项目	监测频次
1#雨水收集池； 3#污水处理站总排污口。	pH 值、化学需氧量、氟化物、悬浮物、总铜、总铅、总镉、镍、总氮、总磷、总锌、硫化物、六价铬、总钴、石油类	连续采样 2 天， 每天采样 3 次。
2#生活污水处理设施出口	pH 值、化学需氧量、氨氮、五日生化需氧量、悬浮物、总磷、动植物油	

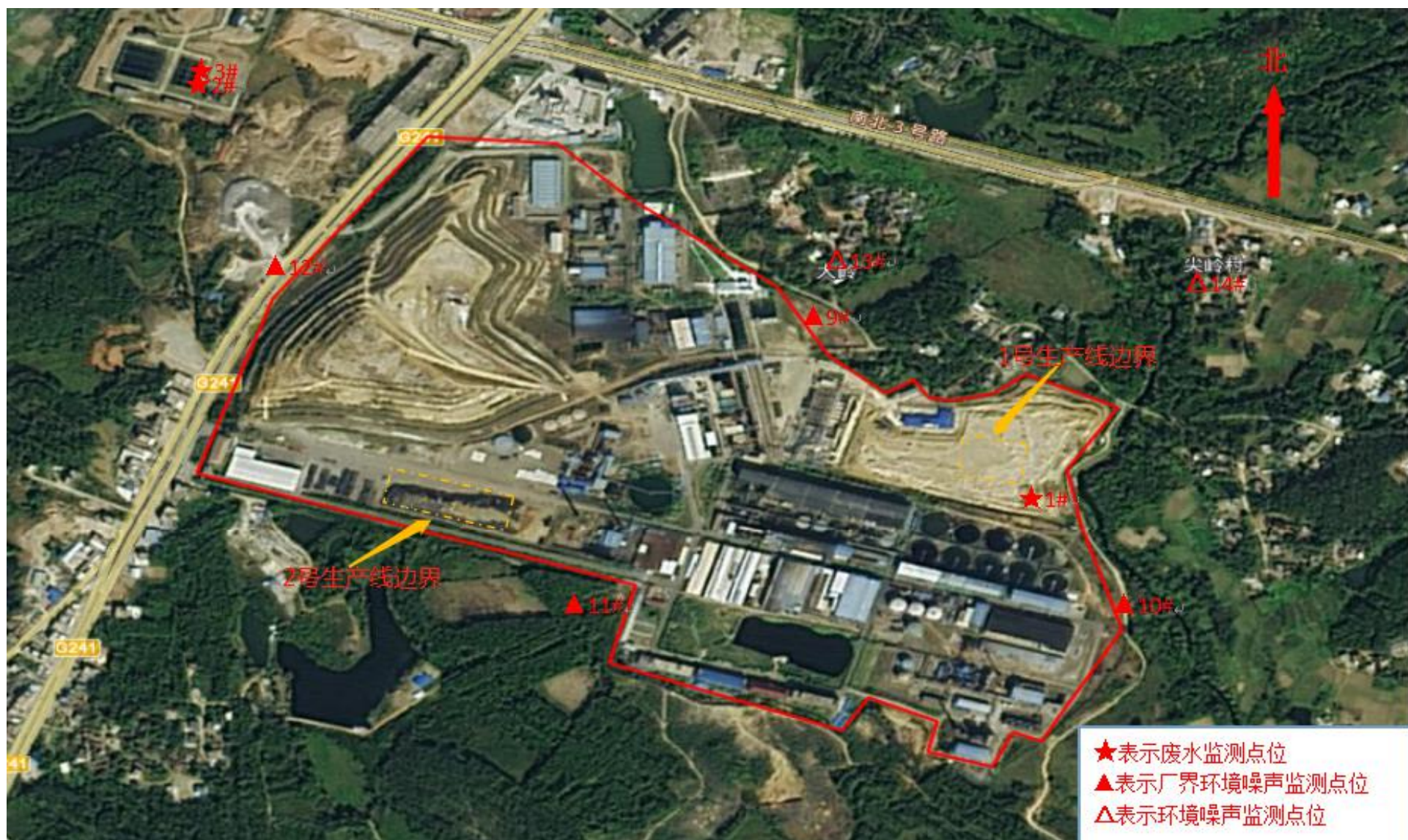


图4 项目平面布置及污染物监测点位图



图5 项目平面布置及污染物监测点位图

表七 监测期间生产工况及监测结果

1、验收监测期间生产工况记录：

(1) 生产负荷

验收监测期间，各项环保设施运行正常，生产工况符合建设项目环保设施竣工验收监测的条件。

监测期间，项目生产工况见表 12。

表 12 监测期间工况一览表

生产周期	每年工作 300 天，全天 10 小时运作。			
监测日期	实际生产情况		设计生产能力	生产负荷
2021.11.09	废渣处理量	3009.86t/d	年处理 120 万吨废渣，产出 91 万 m ³ 塑性混凝土	75%
	塑性混凝土产量	2315.28m ³ /d		76%
2021.11.10	废渣处理量	3141.63 万 t/d		79%
	塑性混凝土产量	2416.64m ³ /d		80%

(2) 气象参数观测结果

气象参数观测结果见表 13。

表 13 监测时气象参数观测结果一览表

监测日期	时间	天气	气压(kPa)	气温(°C)	相对湿度(%)	风向	风速(m/s)
2021.11.09	08:00	多云	101.85	16.3	72	北风	2.7
	11:00		101.75	16.8	67	北风	2.1
	14:00		101.51	18.1	62	北风	1.5
	17:00		101.63	17.4	64	北风	1.8
2021.11.10	08:00	多云	101.93	15.8	70	北风	2.6
	11:00		101.45	18.5	67	北风	1.9
	14:00		101.14	21.7	61	北风	1.5
	17:00		101.37	19.3	64	北风	1.8

2、验收监测期结果：

(1) 废气监测结果

无组织排放废气监测结果见表 14。

表 14 无组织排放废气监测结果一览表

监测项目	采样日期	监测点位	监测结果			
			第一次	第二次	第三次	第四次
颗粒物 (mg/m ³)	2021.11.09	1#	0.167	0.200	0.167	0.217
		2#	0.333	0.267	0.300	0.367
		3#	0.384	0.367	0.483	0.350
		4#	0.300	0.267	0.300	0.367
		最大值	0.384	0.367	0.483	0.367
		标准限值	≤1.0			
		结果评价	达标	达标	达标	达标
		5#	0.167	0.284	0.167	0.267
		6#	0.467	0.500	0.334	0.333
		7#	0.334	0.417	0.434	0.517
		8#	0.484	0.467	0.434	0.500
		最大值	0.484	0.467	0.434	0.517
		标准限值	≤1.0			
		结果评价	达标	达标	达标	达标
	2021.11.10	1#	0.200	0.167	0.250	0.217
		2#	0.350	0.484	0.500	0.350
		3#	0.367	0.300	0.267	0.333
		4#	0.384	0.300	0.433	0.467
		最大值	0.384	0.484	0.433	0.467
		标准限值	≤1.0			
		结果评价	达标	达标	达标	达标
		5#	0.167	0.150	0.183	0.133
		6#	0.533	0.467	0.433	0.417
		7#	0.467	0.433	0.417	0.383
		8#	0.367	0.300	0.267	0.317
		最大值	0.533	0.467	0.433	0.417
		标准限值	≤1.0			
		结果评价	达标	达标	达标	达标

由表 14 可知，验收期间无组织排放废气监测指标颗粒物监测结果均符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中表 2 新污染源无组织排放废气监控浓度限值要求。

(2) 废水监测

废水监测结果见表 15。

表 15 废水监测结果一览表

单位: mg/L, pH 值等特别注明除外。

监测项目	采样日期	1#雨水收集池					标准 限值	结果 评价
		第一次	第二次	第三次	第四次	平均值 (或范围)		
pH 值 (无量纲)	2021.11.09	7.0	6.8	6.7	6.8	6.7~7.0	/	/
	2021.11.10	7.0	6.9	6.7	6.7	6.7~7.0		/
化学需 氧量	2021.11.09	44	42	41	38	41	/	/
	2021.11.10	39	43	40	39	40		/
氟化物	2021.11.09	3.43	3.58	3.80	3.45	3.56	/	/
	2021.11.10	3.34	3.28	3.26	3.17	3.26		/
悬浮物	2021.11.09	4L	4L	4L	4L	4L	/	/
	2021.11.10	4L	4L	4L	4L	4L		/
总铜	2021.11.09	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	/	/
	2021.11.10	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L		/
总铅	2021.11.09	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	/	/
	2021.11.10	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L		/
总镉	2021.11.09	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	/	/
	2021.11.10	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003		/
总镍	2021.11.09	0.11	0.11	0.12	0.12	0.12	/	/
	2021.11.10	0.12	0.12	0.11	0.12	0.12		/
总氮	2021.11.09	3.22	3.19	2.96	3.07	3.11	/	/
	2021.11.10	3.10	2.86	3.08	2.96	3.00		/
总磷	2021.11.09	0.16	0.15	0.16	0.15	0.16	/	/
	2021.11.10	0.14	0.18	0.16	0.16	0.16		/
总锌	2021.11.09	0.17	0.18	0.17	0.17	0.17	/	/
	2021.11.10	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17		/
硫化物	2021.11.09	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	/	/
	2021.11.10	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L		/
六价铬	2021.11.09	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	/	/
	2021.11.10	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L		/
总钴	2021.11.09	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	/	/
	2021.11.10	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L		/
石油类	2021.11.09	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	/	/
	2021.11.10	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L		/

表 15 废水监测结果一览表（续）

单位：mg/L，pH 值等特别注明除外。

监测因子	采样日期	3#污水处理站总排污口					标准 限值	结果 评价
		第一次	第二次	第三次	第四次	平均值 (或范围)		
pH 值 (无量纲)	2021.11.09	7.4	7.2	7.0	7.1	7.0~7.4	6~9	达标
	2021.11.10	7.3	7.0	6.9	7.0	6.9~7.3		达标
化学需 氧量	2021.11.09	19	21	24	22	22	≤300	达标
	2021.11.10	22	19	19	20	20		达标
氟化物	2021.11.09	0.55	0.49	0.58	0.50	0.53	≤15	达标
	2021.11.10	0.48	0.50	0.58	0.58	0.54		达标
悬浮物	2021.11.09	21	23	19	25	22	≤140	达标
	2021.11.10	20	20	20	23	21		达标
总铜	2021.11.09	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	≤1.0	达标
	2021.11.10	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L		达标
总铅	2021.11.09	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	≤0.5	达标
	2021.11.10	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L		达标
总镉	2021.11.09	0.0001	0.0002	0.0002	0.0001	0.0002	≤0.1	达标
	2021.11.10	0.0001	0.0001	0.0001	0.0002	0.0001		达标
总镍	2021.11.09	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	≤0.5	达标
	2021.11.10	0.05L	0.05L	0.06	0.07	0.05L		达标
总氮	2021.11.09	11.3	11.4	10.9	11.1	11.2	≤40	达标
	2021.11.10	10.5	11.5	10.1	10.6	10.7		达标
总磷	2021.11.09	0.05	0.08	0.08	0.06	0.07	≤2.0	达标
	2021.11.10	0.06	0.05	0.05	0.06	0.06		达标
总锌	2021.11.09	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	≤4.0	达标
	2021.11.10	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L		达标
硫化物	2021.11.09	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	≤1.0	达标
	2021.11.10	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L		达标
六价铬	2021.11.09	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.1	达标
	2021.11.10	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L		达标
总钴	2021.11.09	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	≤1.0	达标
	2021.11.10	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L		达标
石油类	2021.11.09	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	≤15	达标
	2021.11.10	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L		达标

表 15 废水监测结果一览表（续）

单位：mg/L，pH 值等特别注明除外。

监测项目	采样日期	2#生活污水处理设施出口					标准 限值	结果 评价
		第一次	第二次	第三次	第四次	平均值 (或范围)		
pH 值 (无量纲)	2021.11.09	7.0	7.0	6.9	6.9	6.9~7.0	6~9	达标
	2021.11.10	7.1	6.9	6.9	7.0	6.9~7.0		达标
化学需 氧量	2021.11.09	25	28	23	26	26	≤500	达标
	2021.11.10	22	24	22	25	23		达标
五日生化 需氧量	2021.11.09	4.9	6.1	5.5	5.1	5.4	/	/
	2021.11.10	4.9	5.9	5.3	5.3	5.4		/
氨氮	2021.11.09	9.243	9.081	9.351	8.973	9.162	≤300	达标
	2021.11.10	8.973	9.405	9.297	9.081	9.189		达标
悬浮物	2021.11.09	18	19	16	13	16	≤400	达标
	2021.11.10	15	19	18	16	17		达标
总磷	2021.11.09	0.89	0.81	0.88	0.80	0.84	/	/
	2021.11.10	0.86	0.89	0.84	0.84	0.86		/
动植物 油类	2021.11.09	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	≤20	达标
	2021.11.10	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L		达标

由表 15 可知，验收期间 2#生活污水处理设施出口监测项目 pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、动植物油监测结果均符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中三级标准限值；3#污水处理站总排污口监测项目 pH 值、化学需氧量、氟化物、悬浮物、总铜、总铅、总镉、总镍、总氮、总磷、总锌、硫化物、总钴、石油类监测结果均符合《铜、镍、钴工业污染物排放标准》（GB 25467-2010）表 2 新建企业水污染排放浓度限值及单位产品基准排水量标准限值要求，六价铬监测结果符合《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）表 1 水污染物排放限值。

（3）厂界环境噪声监测

噪声监测结果详见表 16。

表 16 噪声监测结果一览表

单位：dB(A)

监测 点位	监测 日期	监测 时段	等效连续 A 声级 (L_{eq})	标准 限值	结果 评价
1#1 号生产线项目 东面边界	2021.11.09	昼间	57.8	/	/
	2021.11.10	昼间	58.1	/	/
2#1 号生产线项目 南面边界	2021.11.09	昼间	58.3	/	/
	2021.11.10	昼间	57.9	/	/

表 16 噪声监测结果一览表

单位: dB(A)

监测 点位	监测 日期	监测 时段	等效连续 A 声级 (L_{eq})	标准 限值	结果 评价
3#1 号生产线项目 西面边界	2021.11.09	昼间	57.6	/	/
	2021.11.10	昼间	57.1	/	/
4#1 号生产线项目 北面边界	2021.11.09	昼间	58.0	/	/
	2021.11.10	昼间	57.7	/	/
5#2 号生产线项目 东面边界	2021.11.09	昼间	57.9	/	/
	2021.11.10	昼间	56.9	/	/
6#2 号生产线项目 南面边界	2021.11.09	昼间	58.6	/	/
	2021.11.10	昼间	58.1	/	/
7#2 号生产线项目 西面边界	2021.11.09	昼间	57.4	/	/
	2021.11.10	昼间	57.0	/	/
8#2 号生产线项目 北面边界	2021.11.09	昼间	58.5	/	/
	2021.11.10	昼间	58.0	/	/
9#银亿公司东面厂界	2021.11.09	昼间	55.7	≤ 65	达标
	2021.11.10	昼间	54.8	≤ 65	达标
10#银亿公司南面厂 界	2021.11.09	昼间	53.4	≤ 65	达标
	2021.11.10	昼间	53.0	≤ 65	达标
11#银亿公司西面厂 界	2021.11.09	昼间	64.1	≤ 70	达标
	2021.11.10	昼间	62.3	≤ 70	达标
12#银亿公司北面厂 界	2021.11.09	昼间	54.4	≤ 65	达标
	2021.11.10	昼间	53.8	≤ 65	达标
13#大岭村	2021.11.09	昼间	53.1	≤ 60	达标
	2021.11.10	昼间	53.8	≤ 60	达标
14#尖岭村	2021.11.09	昼间	52.7	≤ 60	达标
	2021.11.10	昼间	53.3	≤ 60	达标

注: (1) 夜间不生产。

(2) “检出限+L”表示监测结果低于该方法检出限。

由表 16 可知, 验收期间 11#银亿公司西面厂界环境噪声监测结果符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 4 类功能区标准, 9#银亿公司东面厂界、10#银亿公司南面厂界、12#银亿公司北面厂界环境噪声监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3 类功能区标准; 13#大岭村、14#尖岭村敏感点环境噪声监测结果均符合《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 2 类标准。

表八 验收监测结论与建议

验收监测结论:

1、项目概况

红土镍矿湿法冶炼废渣稳定化及资源化项目为新建项目，位于广西玉林市博白县龙潭产业园（广西银亿新材料有限公司厂区内），银亿公司厂区东面围墙外紧邻尖岭河，北面与大岭村接壤，西面以 216 省道为界，南面紧邻勒竹塘。占地面积为 13444m²。本项目实际环保总投资估算为 117.08 万元，占项目总投资 1399.17 万元的 8.37%，项目实行 10 小时工作制，年生产天数为 300 天。

本工程新建两条塑性混凝土生产线，每条生产线设计处理规模为 60 万 t/a，项目达产后年处理废渣 120 万吨，产出塑性混凝土 91 万 m³（压实体积 61 万 m³/a）。生产负荷达到 75% 以上。两条塑性混凝土生产线分阶段建设，第一阶段建设 2#渣场旁 1#生产线，2020 年 1 月开工，2020 年 1 月投产，首先处理 1#渣场内北面废渣；待 1#渣场内北面开挖平整面积达 5000m² 时，建设第二阶段 2#生产线，2020 年 1 月底开工，2020 年 3 月投产。

2、项目变动情况

项目建设地点、性质、规模、生产工艺、污染防治措施等与环境影响报告表及其批复要求基本一致，项目无重大变动。

3、环保措施落实情况

（1）废气

本项目产生的废气主要为塑性混凝土生产过程物料运输、破碎工序、推土机挖掘机翻动物料、晾晒场产生的粉尘、扬尘主要污染物为颗粒物。项目运输物料车辆已加蓬盖密闭运输，对道路进行洒水降尘，为缓解破碎粉尘在项目设置雾炮机进行抑尘工作。

（2）噪声

本项目噪声源主要来源于运行设备，物料卸料噪声、空气动力性噪声等机械设备运行时产生的噪声。项目噪声治理措施主要是选用低噪声设备设备安装基础减震措施。

（3）废水

项目运行期的废水主要有晒场废渣的渗滤液和初期雨水，职工生活污水，设备运行、检修造成的石油滴漏。生活污水依托银亿公司厂区现有的地理式污水处理站“水解+接触氧化”二级生化处理工艺进行处理后送龙潭伟业污水处理厂处理。原料晒场产生的渗滤液收集至二号渣场已有的渗滤液收集池，当收集池水位到达一定高度后，抽水泵自动将收集渗滤液抽送

至银亿公司厂区内现有的离子交换设备进行处理，处理后回用于银亿公司现有 3 万吨镍生产线；晒场产生的初期雨水收集至已有的初期雨水收集池，后排入银亿公司厂区的水处理系统处理，处理后废水大部分作为生产回用，部分排往龙潭产业园污水处理厂。

（4）固体废物

本项目运营期间产生固体废物主要职工生活垃圾、粉尘和石块。生活办公垃圾为 6.2t/a 依托已有的生活垃圾收集设施集中收集后，交由当地市政环卫部门统一处理；项目水粉尘为收集后回用到项目生产，不外排；石块用于厂区土建工程项目，不外排。

4、环保设施调试效果

（1）无组织排放废气

废气主要来源于原料堆场的物料卸料粉尘、晒场风吹扬尘、物料输送至干式双轴搅拌机的投料粉尘、废渣开挖及运输扬尘。无组织排放废气颗粒物监测结果符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中的无组织排放监控浓度限值。

（3）废水

项目运行期的废水主要有晒场废渣的渗滤液和初期雨水，职工生活污水，设备运行、检修造成的石油滴漏。通过采取相应措施后，生活污水处理设施出口监测项目 pH 值、化学需氧量、氨氮、五日生化需氧量、悬浮物、总磷、动植物油监测结果满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准限值要求；3#污水处理站总排污口监测项目 pH 值、化学需氧量、氟化物、悬浮物、总铜、总铅、总镉、总镍、总氮、总磷、总锌、硫化物、总钴、石油类、监测结果均符合《铜、镍、钴工业污染物排放标准》（GB 25467-2010）表 2 新建企业水污染排放浓度限值及单位产品基准排水量标准限值要求，六价铬监测结果符合《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）表 1 水污染物排放限值。

（4）噪声

本项目运营期噪声源主要来自运行设备，含空气动力性噪声、机械噪声、物料卸料噪声等，空气动力性噪声主要由各种风机等振动产生，机械噪声主要由传动设备、搅拌机等产生，物料卸料噪声主要在原料堆棚卸料时候产生。本项目使用低噪声生产设备，对产生高噪声的机械设备，加装消音器等，经采取上述措施后，11#银亿公司厂区西面厂界环境噪声监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）4 类功能区标准要求；13#尖岭村、14#大岭村敏感点监测结果均符合《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类标准要求。

5、工程建设对环境的影响

（一）项目施工期，加强施工期环境管理，严格控制施工扬尘对周边环境的影响。施工期对环境影响已得到恢复。

（二）运营期项目设施运行良好，运营过程产生各种污染物经处理达标排放。

项目建设和运营没有发生环境污染事件和造成明显的生态环境问题；施工期和运营期未接到群众有关环境污染投诉。

6、环境管理检查结论

建设项目基本落实环评批复的环境保护设施和环境保护措施，环境保护设施的设计、施工、调试和运行管理资料基本齐全，施工期和运营期排放的污染物得到有效控制，污染物排放和建设区域环境质量符合国家相关规定要求。

7、综合结论

综上所述，红土镍矿湿法冶炼废渣稳定化及资源化项目建设执行了国家环境保护“三同时”制度，项目在设计、施工、试运行期均采取了有效的污染防治措施，没有发生污染事件。废水、废气、噪声、固体废物全部进行相应处理，污染物排放量得到相应的控制。项目基本落实环境影响报告表及其批复提出的环保措施要求，符合建设项目竣工环境保护验收条件。

附表：

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位(盖章)：广西银亿新材料有限公司

填表人(签字)：

项目经办人(签字)：

建设项目	项目名称	红土镍矿湿法冶炼废渣稳定化及资源化项目					项目代码	2019-450923-77-03-016281		建设地点	玉林市龙潭产业园，广西银亿新材料有限公司厂区内			
	行业类别 (分类管理名录)	N7723 固体废物治理					建设性质	■ 新建 □ 改扩建 □ 技术改造		项目厂区中心 经度/纬度	21°40'5.23"N， 109°43'40.48"E			
	设计生产能力	年处理废渣 120 万吨，产出塑性混凝土 91 万 m³ (压实体积 61 万 m³/a)					实际生产能力	年处理废渣 120 万吨，产出塑性混凝土 91 万 m³ (压实体积 61 万 m³/a)		环评单位	广西博环环境咨询服务 有限公司			
	环评文件审批机关	玉林市生态环境局					审批文号	玉东审环管[2021]6 号		环评文件类型	环境影响报告表			
	开工日期	2021 年 10 月					竣工日期	2021 年 10 月		排污许可证申领时间	2021.04.27			
	环保设施设计单位	广西银亿新材料有限公司装备能源部					环保设施施工单位	广西银亿新材料有限公司 装备能源部		本工程排污许可证编号	914509237943027634001P			
	验收单位	广西银亿新材料有限公司					环保设施监测单位	广西玉翔检测技术 有限公司		验收监测时工况	生产负荷达 75%或以上			
	投资总概算 (万元)	1399.17 万元					环保投资总概算 (万元)	117 万元		所占比例 (%)	8.42			
	实际总投资	1399.17 万元					实际环保投资 (万元)	117.08 万元		所占比例 (%)	8.37			
	废水治理 (万元)	20.0	废气治理 (万元)	27.08	噪声治理 (万元)	10	固体废物治理 (万元)	5		绿化及生态 (万元)		其他 (万元)	55	
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	3000h				
运营单位		广西银亿新材料有限公司			运营单位社会统一信用代码 (或组织机构代码)				914509237943027634		验收时间		2021 年 11 月 09 日-2021 年 11 月 10 日	
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)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	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 的其他特征 污染物														

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。