

建设单位法人代表：黎根芽

编制单位法人代表：周顺珠

项目负责人：傅端红

报告编写：陈跃华

建设单位： 峡江县戈坪铁矿有限公司
电 话： 136 0790 3323
邮 编： 331407
地 址： 峡江县城 115° ， 东南面直距约
27km

编制单位： 南昌至辰技术服务有限公司
电 话： 0791-87387717
邮 编： 330000
地 址： 江西省南昌市南昌县小蓝经济技术
开发区玉沙村以西、小蓝大道以南

目 录

1、项目概况.....	1
2、验收依据.....	3
2.1 验收监测依据.....	3
2.2 验收技术规范.....	3
2.3 调查目的及原则.....	4
2.4 调查方法.....	5
2.5调查范围、因子及验收标准.....	6
2.6 调查重点.....	8
3、工程调查.....	11
3.1 地理位置与交通状况.....	11
3.2 原有工程概况.....	11
3.3 改扩建工程建设过程.....	14
3.4 矿区范围与资源特征.....	15
3.5 工程概况.....	17
3.6 项目变动情况.....	26
4、环境影响报告书回顾.....	30
4.1 环境影响报告书主要结论.....	30
4.2 环境影响报告书的批复意见.....	34
5、环境保护措施落实情况调查.....	40
5.1 施工期环境影响回顾.....	40
5.2 环评批复落实情况.....	42
6、环境影响调查.....	44
6.1 生态影响调查.....	44
6.2 污染影响调查.....	47
6.3 社会环境影响调查.....	48
7、验收监测评价标准.....	50
7.1 废水排放标准.....	50
7.2 废气排放标准.....	50
7.3 噪声排放标准.....	50
7.4 地下水排放标准.....	51
7.5 固体废物排放标准.....	51

7.6 污染物总量控制指标.....	51
8、验收监测内容及方法.....	52
8.1 验收监测内容.....	52
8.2 项目监测分析方法.....	53
9、质量控制和质量保证.....	55
9.1 废水检测质量控制.....	55
9.2 噪声检测质量控制.....	56
10、验收监测结果.....	57
10.1 验收期间工况.....	57
10.2 废水检测结果.....	57
10.3 废气检测结果.....	59
10.4 噪声检测结果.....	61
10.5 地下水检测结果.....	61
10.6 检测点位示意图.....	62
10.7 污染物总量控制.....	62
11、调查结论与建议.....	64
11.1 调查结论.....	64
11.2 建议.....	68
建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表.....	69

关于项目附件：

- 附件 1：环评批复
- 附件 2：项目委托函
- 附件 3：生产负荷证明
- 附件 4：采矿许可证
- 附件 5：总量控制指标确认书
- 附件 6：爆破施工合同
- 附件 7：峡江县环保局证明
- 附件 8：峡江县林业局证明
- 附件 9：峡江县国土资源局证明
- 附件 10：公众调查
- 附件 11：项目验收检测报告
- 附件 12：项目验收意见

1、项目概况

峡江县戈坪乡芳洲流源铁矿位于峡江县城（水边镇）115°，直距约 27km。隶属峡江县戈坪乡管辖。矿区范围地理坐标：东经 115° 04' 15.4" --115° 05' 19.3"，北纬：27° 41' 39.0" --27° 42' 29.9"。矿区有一简易公路与峡江县戈坪乡流源村想通，流源村有水泥公路与峡江县至新余市的省级公路相接，交通较为便利。

流源铁矿始建于2001年6月，当时为戈坪乡芳洲村村办企业，未建选厂，出售原矿。因生产方式简单，工艺落后，经济效益差，2002年底停产。2003年峡江县政府以招商引资的方式引入外资进入该矿，建了日处理100吨的小型选厂及尾矿库，又因多方面原因，矿山一直处于半停产状态；自2007年8月起，由于矿山适宜露采的矿段几乎枯竭，矿山一直停产。矿山现有采矿证有效期为2年，自2009年5月14日至2011年5月14日，开采方式为露天，生产规模为2.00万吨/年。

由于矿山原有采矿证内资源有限，矿山向省国土资源厅申请扩大矿区范围开采，江西省国土资源厅于2008年11月14日对该矿扩界申请予以了批复（赣采复字[2008]0128号），并于2009年11月2日签发了《关于同意延期划定矿区范围预留的函》。

企业委托江西省地质矿产开发局 902 地质大队在扩界范围内进行地质工作并提交了《江西省峡江县戈坪乡芳洲流源铁矿(扩界)资源储量地质报告》，2010年7月15日通过江西省金林矿产资源储量评审有限公司专家评审（赣金林储审字〔2010〕201号），2010年7月26日江西省国土资源厅以赣国土资储备字[2010]199号文予以备案。2013年1月29日，取得原江西省国土资源厅颁发的扩界后采矿许可证（证号：C3600002009052120016632）。

扩建矿山采矿采用地下开采方式，选矿采用磁选工艺，采选规模

为 10 万吨/年。废弃原选厂及尾矿库，重新选址新建选厂及新尾矿库。

项目《峡江县戈坪乡芳洲流源铁矿10万吨/年铁矿改扩建项目环境影响报告书》于2011年8月委托江西省地质矿产勘查开发局实验测试中心编制完成，2012年12月12日取得江西省环境保护厅环评批复（赣环评字[2012]346号），目前项目各项环保设施的建设已按设计要求与主体工程同时建设并投入运行，运行情况良好，且项目已投入运行，已具备了竣工环保验收条件。

依据国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，受峡江县戈坪铁矿有限公司的委托，南昌至辰技术服务有限公司承担了该项目的验收监测工作。验收监测单位派出相关技术人员对该项目环保设施的配置、运行情况进行现场勘察，按照该项目环境影响报告书及其批复要求，查阅和收集相关技术资料，在此基础上，编制完成了项目竣工环境保护验收监测方案，依据编写的该项目竣工环境保护验收监测方案并按照验收监测方案确定的工作内容，南昌至辰技术服务有限公司于 2021 年 9 月 25 日-26 日对该项目的废水、废气及噪声等污染防治设施进行了现场调查及采样监测。并出具检测报告（报告编号：ZC2109004061）。结合检测报告及相关资料，我公司（峡江县戈坪铁矿有限公司）编制了本验收调查报告。

2、验收依据

2.1 验收监测依据

本项目竣工环境保护验收监测依据见表 2-1。

表 2-1 项目竣工环境保护验收监测依据一览表

依据	文件名称	文号(发文/编制日期)
法律 法规	《中华人民共和国环境保护法》	2015 年 1 月 1 日施行
	《中华人民共和国水污染防治法》	2018 年 1 月 1 日起实施
	《中华人民共和国大气污染防治法》	2018 年 10 月 26 日修正
	《中华人民共和国环境噪声污染防治法》	2018 年 12 月 29 日修正
	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》	2020 年 4 月 29 日修正
	《建设项目环境管理条例》（中华人民共和国国务院令第 682 号）	2017 年 10 月 01 日
	《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》 （国环规环评[2017]4 号，环境保护部）	2017 年 11 月 20 日
	《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）	2007 年 12 月 5 日
	《江西省建设项目环境保护管理条例》	2010 年 9 月 17 日修正
项目 技术 文件	《峡江县戈坪乡芳洲流源铁矿 10 万吨/年铁矿改扩建项目 环境影响报告书》	2012 年 11 月
项目 建设 相关 批文	《关于峡江县戈坪乡芳洲流源铁矿 10 万吨/年铁矿改扩建 项目环境影响报告书的批复》	2012 年 12 月 12 日 （赣环评字[2012]346 号）
其他	峡江县戈坪铁矿有限公司提供的相关资料	

2.2 验收技术规范

- (1) 《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）；
- (2) 《铁矿采选工业污染物排放标准》（GB 28661-2012）；
- (3) 《地下水质量标准》（GB/T 14848-93）；
- (4) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）；
- (5) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》
（GB18599-2020）；
- (6) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001 及 2013
修改单）；

- (7) 《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB 16899-2008）；
- (8) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（生态环境部）；
- (9) 《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类〉的公告》（生态环境部）；
- (10) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（生态环境部）。

2.3 调查目的及原则

2.3.1 调查目的

对该项目环境影响调查旨在：

(1) 调查工程在施工、运行和管理等方面落实设计、环境影响报告书所提环保措施的情况，以及对各级环保行政主管部门批复要求的落实情况；

(2) 调查本工程已采取的污染控制和生态保护措施，并通过对项目污染源监测结果的评价，分析各项措施实施的有效性，针对该项目已产生的实际环境问题及可能存在的潜在环境影响，提出切实可行的补救措施和应急措施，对已实施尚不完善的措施提出改进意见。

(3) 通过公众意见调查，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。

(4) 根据工程环境影响情况调查的结果，客观、公正地从技术上论证该工程是否符合相应的竣工环境保护验收条件。

2.3.2 调查原则

本次环境影响调查坚持以下原则：

- (1) 认真贯彻国家和地方的环境保护法律、法规及有关规定；
- (2) 坚持污染防治与生态保护并重的原则；

(3) 坚持客观、公正、科学、实用的原则；

(4) 坚持充分利用已有资料与现场调研、现状监测相结合的原则；

(5) 坚持对工程建设前期、施工期、运营期的环境影响全过程分析的原则。

2.4 调查方法

(1) 原则上采用《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中的要求执行，并参照《环境影响评价技术导则》规定的方法；

(2) 环境影响分析采用资料调研、现场调查和现状监测相结合的方法；

(3) 现场调查采用“以点为主、点面结合、反馈全区”的方法；

(4) 环境保护措施可行性分析采用改进已有措施与提出补救措施相结合的方法。

本次验收调查的工作程序如图 2.4-1 所示。

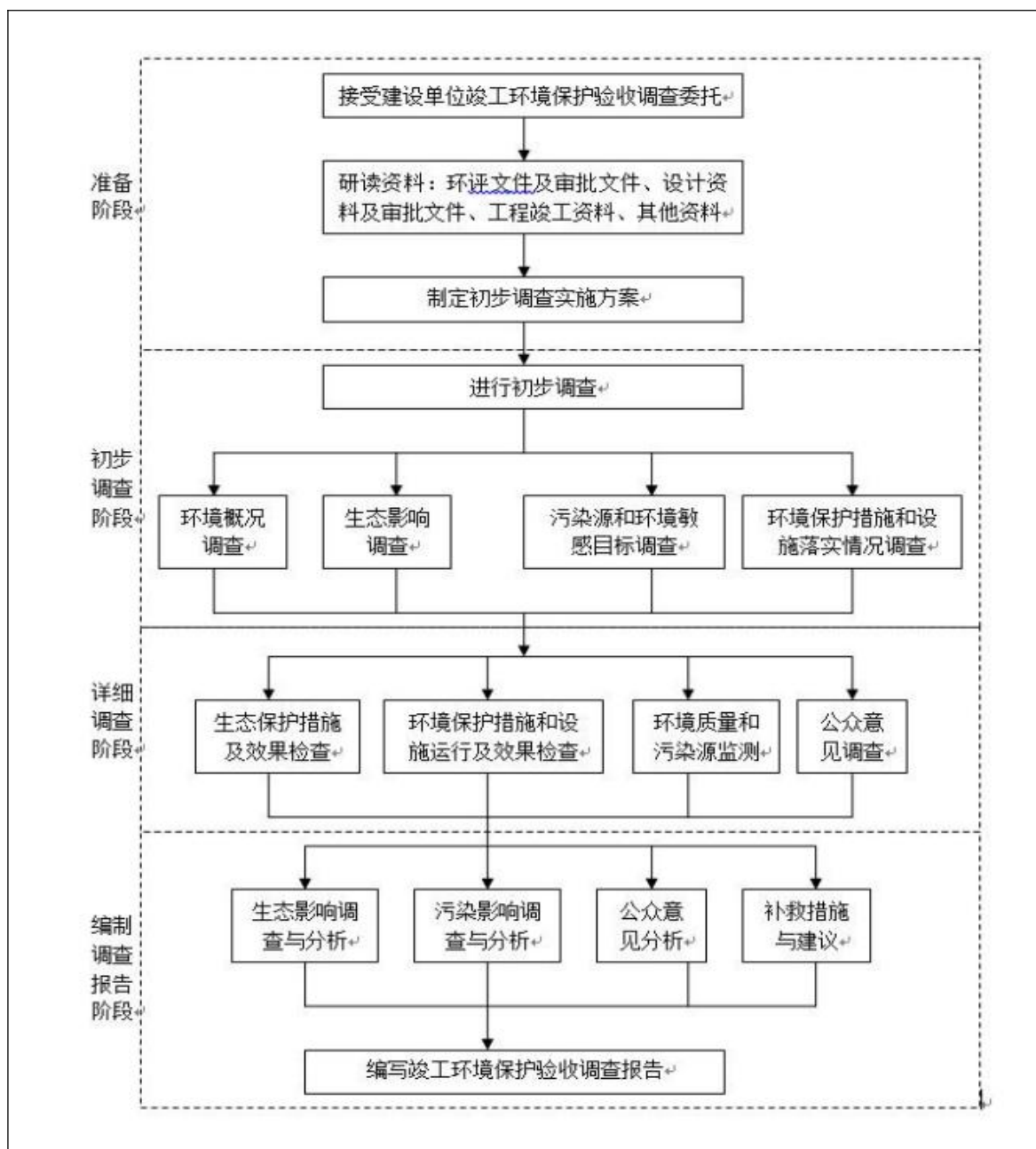


图 2.4-1 环境保护验收调查工作程序图

2.5 调查范围、因子及验收标准

2.5.1 调查范围

本次竣工验收调查范围参照环境影响报告书评价范围，并根据工程实际的变化及对环境的实际影响，结合现场踏勘情况对调查范围进行适当的调整。调查范围见表 2-2。

表 2-2 环保验收调查范围

评价范围	环境要素	调查范围
运行期	地表水环境	选矿废水、井下涌水、生活污水处理设施及排放去向，周边地表水体
	地下水环境	矿区开发可能影响到的村庄、饮用水源保护地及相关保护区
	大气环境	厂界
	声环境	厂界
	生态环境	废石场、生活区、选矿厂、道路、尾矿库
	风险环境	炸药库 300 米以内、尾矿库、废石场下游 500 米以内及矿区开采可能塌陷范围

2.5.2 调查因子

(1) 生态环境：水土流失情况、防护工程及其效果、绿化工程及其效果等。调查建设单位针对工程地下开采引起的地表形态的变化和生态环境的变化所采取的治理措施及计划，分析治理工程的有效性。

(2) 水环境：

选矿废水、井下涌水、生活污水处理设施及排放去向。

污水排放监测因子：pH、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总氮、总磷、石油类、硫化物、氟化物、总锌、总铜、总锰、总硒。

(3) 环境空气

大气污染调查因子为：颗粒物，同时记录气象条件风向、风速、气温、气压等。

(4) 声环境：等效连续 A 声级 LAeq。

2.5.3 验收标准

本次调查涉及的标准如下：

表 2-3 废气标准排放限值

项目	标准	级别	评价标准值
颗粒物	《大气污染物综合排放标准》 (GB 16297-1996)	无组织排放监控浓度限值	1.0

表 2-4 废水排放限值

类别	项目	排放限值	参考标准
废水	pH	6~9	《铁矿采选工业污染物排放标准》 (GB 28661-2012)
	化学需氧量	——	
	五日生化需氧量	——	
	悬浮物	70	
	氨氮	——	
	总氮	15	
	总磷	0.5	
	石油类	5.0	
	硫化物	0.5	
	氟化物	10	
	总锌	2.0	
	总铜	0.5	
	总锰	2.0	
	总硒	0.1	

表 2-5 工业企业厂界环境噪声排放标准 Leq dB(A)

类别	昼间	夜间
2 类	60	50

2.6 调查重点

本次调查的重点是工程建设造成的生态影响、水环境影响、大气环境影响、调查环境影响报告书及设计中提出的各项环境保护措施落实情况及其有效性，并根据调查结果提出环境保护补救措施。

2.6.1 生态影响

重点调查以下项目对生态环境的影响：

- (1) 生态恢复措施及恢复效果；
- (2) 水土流失及防护措施执行情况。

2.6.2 大气环境影响

重点调查环境影响报告书提出井下采矿、矿石运输道路、废石堆场等采取的大气污染防治措施的实施情况及效果。

2.6.3 水环境影响

重点调查井下涌水、选矿废水和生活污水去向。

2.6.4 主要环境目标

经现场踏勘和调查，主要环境保护目标为采区范围内开采活动影响的土地与植被、地表水体、村庄等地面建构物。

工程范围内主要环节保护对象名称、基本情况和环境保护目标见表 2-6，主要环境保护目标与场地的相对位置关系见图 2.6-1。实际环境敏感目标与环境影响评价文件中无变化。

表 2-6 主要环境保护目标

主要工业 场地	类别	环境保护目标	相对位置		规模
			方位	相对厂界距离 (m)	
现有选矿 工业场地 场界	空气环境 声环境	流源村小组	东南	1200	30 户 110 人
老尾矿库 (坝址)	水环境	小溪	西北	600	小河
		溪山塘	东南	400	小水塘
		取水口		32km	2 万吨/天
	风险	流源村小组	东南	1300	30 户 110 人
新选矿工 业场地场 界	空气环境 声环境	麻石下村小组	南	900	20 户 89 人
		大湖里	西南	700	30 户 100 人
	水环境	流源村小组	东北	1000	30 户 110 人
新尾矿库 (坝址)	水环境	小溪	东	800	小河
		小水塘	东南	500	小水塘
		取水口		32km	2 万吨/天
	风险	麻石下村小组	南	833	20 户 89 人
		大湖里	西	635	30 户 100 人
		流源村小组	东南	1040	30 户 110 人
炸药库	风险	流源村小组	东南	1100	30 户 110 人

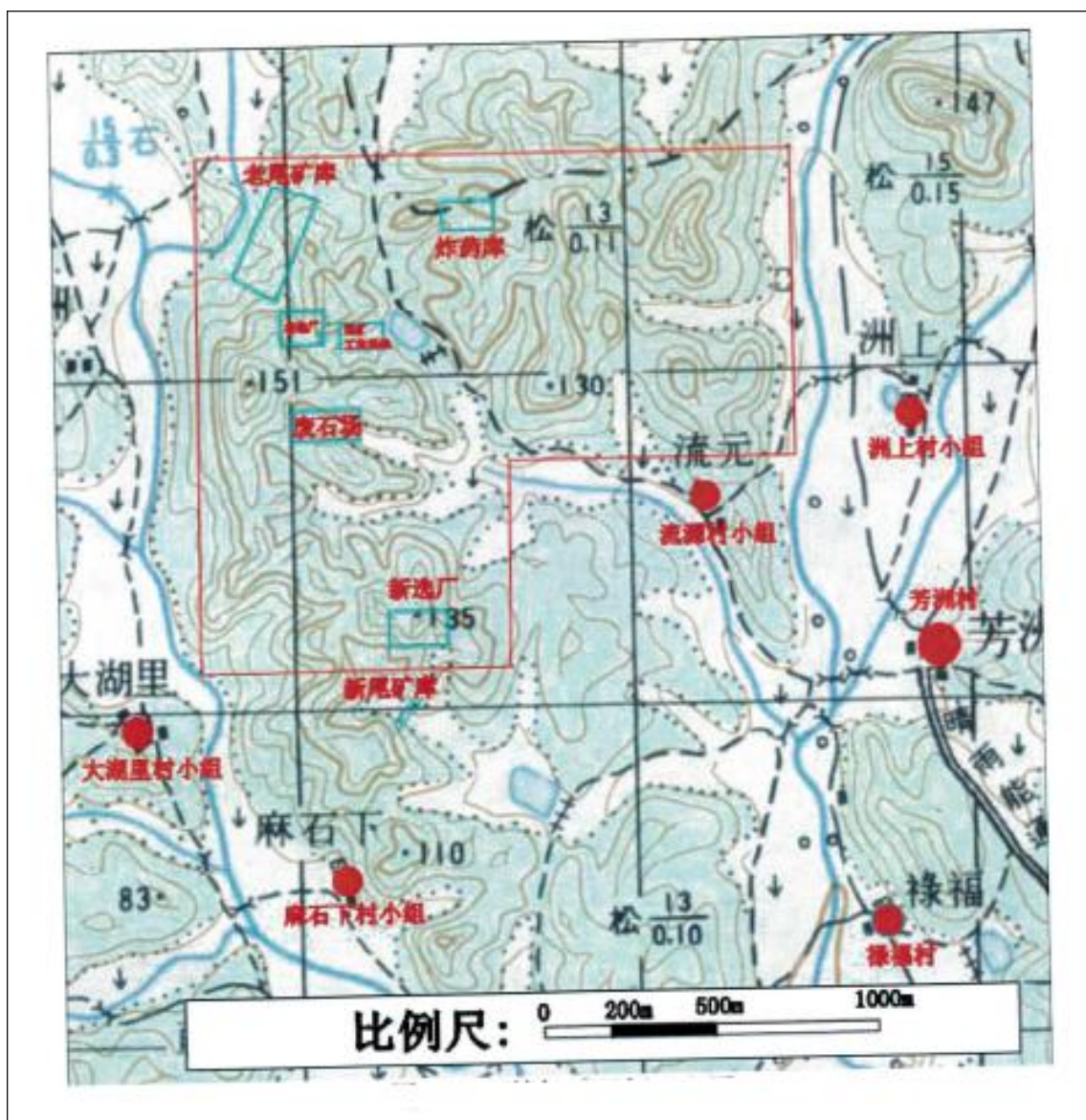


图 2.6-1 主要环境保护目标与场地的相对位置关系图

3、工程调查

3.1 地理位置与交通状况

峡江县戈坪铁矿有限公司矿区位于峡江县城 115°，东南面直距约 27km。隶属峡江县戈坪乡管辖。矿区范围地理坐标：东经 115° 04' 15.4" --115° 05' 19.3"，北纬：27° 41' 39.0" --27° 42' 29.9"。矿区有一简易公路与峡江县戈坪乡流源村想通，流源村有水泥公路与峡江县至新余市的省级公路相接，交通较为便利。

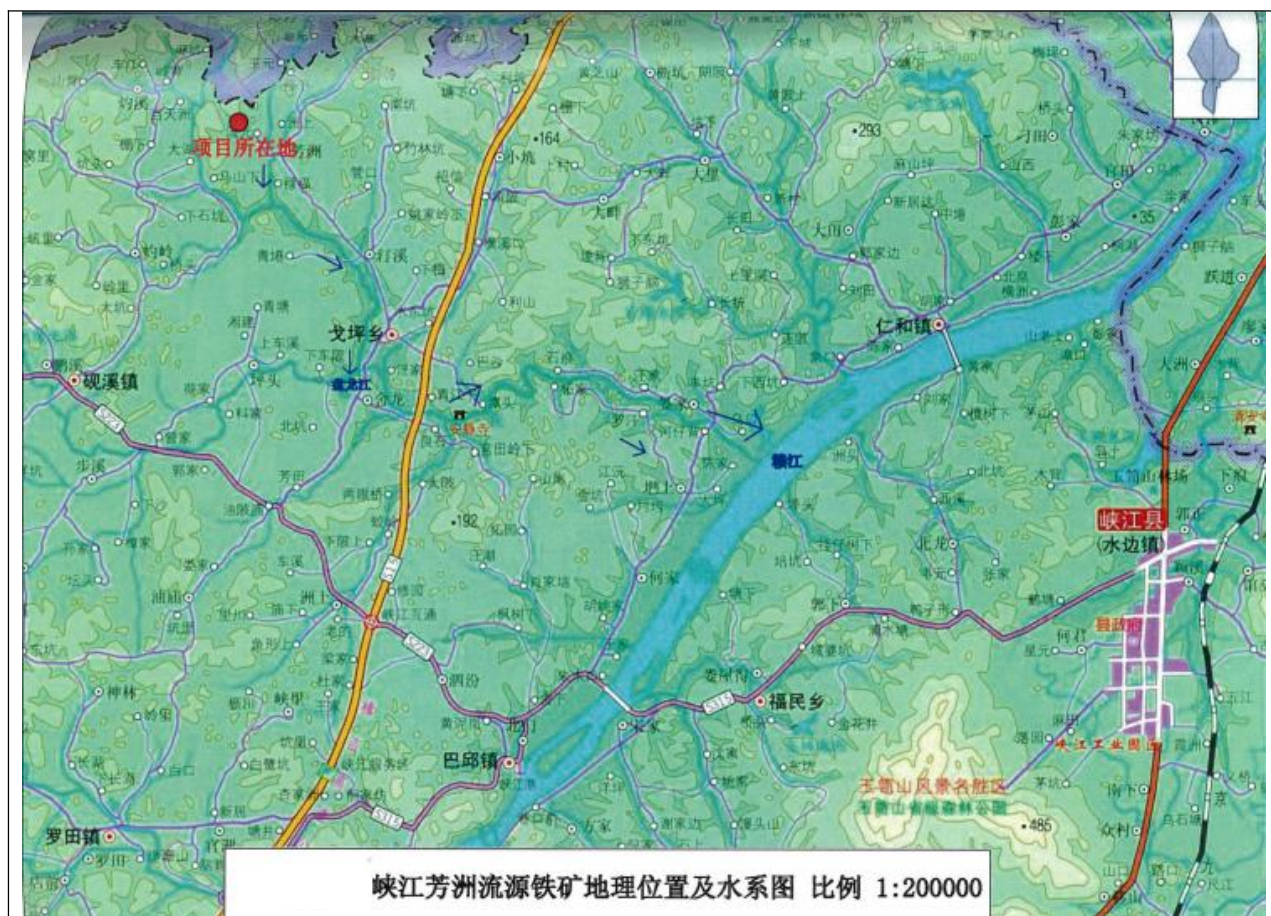


图 3.1-1 项目地理位置示意图

3.2 原有工程概况

3.2.1 采矿工艺

(1) 开采范围

根据峡江县戈坪乡芳洲流源铁矿采矿证 (C3600002009052120016632)，划定的矿区由 4 个拐点圈定，面积

为 0.6424km^2 ，开采标高+120~+80m。

表 3-1 矿区范围拐点坐标表

拐点编号	X	Y
1	3066550	38606060
2	3066550	38606940
3	3065820	38606940
4	3065820	38606060

开采标高：+120~+80m；矿区面积 0.6424km^2

(2) 开采方式和采矿方法

开采方式：采用露天开采方式。

采矿方法：采用缓帮采矿、陡帮剥岩开采工艺

3.2.1.1 露天开采工艺

(1) 采场边坡参数

选用的边坡参数为：台阶高度 10m、安全平台宽度 6m、清扫平台宽度 8m、最小露天底宽 20m。

(2) 露天境界参数

设计最终的境界技术参数为：采场平面尺寸 $300\text{m} \times 90\text{m}$ 、露天采场最大采深 50m、采出矿量（包括所有矿体）14.63 万吨、剥离岩量 12.54 万吨、平时剥采比 6t/t。

(3) 采剥方法

山坡露天矿，采剥工作的开段沟位置选在矿体的上盘沿走向方向、并沿地形等高线开单壁堑沟。凹陷露天，采剥工作面沿矿体上盘开掘双壁堑沟。采剥同时作业的阶段数为 2 个。采剥工作面横向由上盘往下推进，纵向由公路的一侧的矿体端部向另一端推进，矿体开采自上而下进行。

3.2.2 选矿工艺

矿山选矿工艺为两段破碎+一次磁抛+两段磨矿+一段磁选。

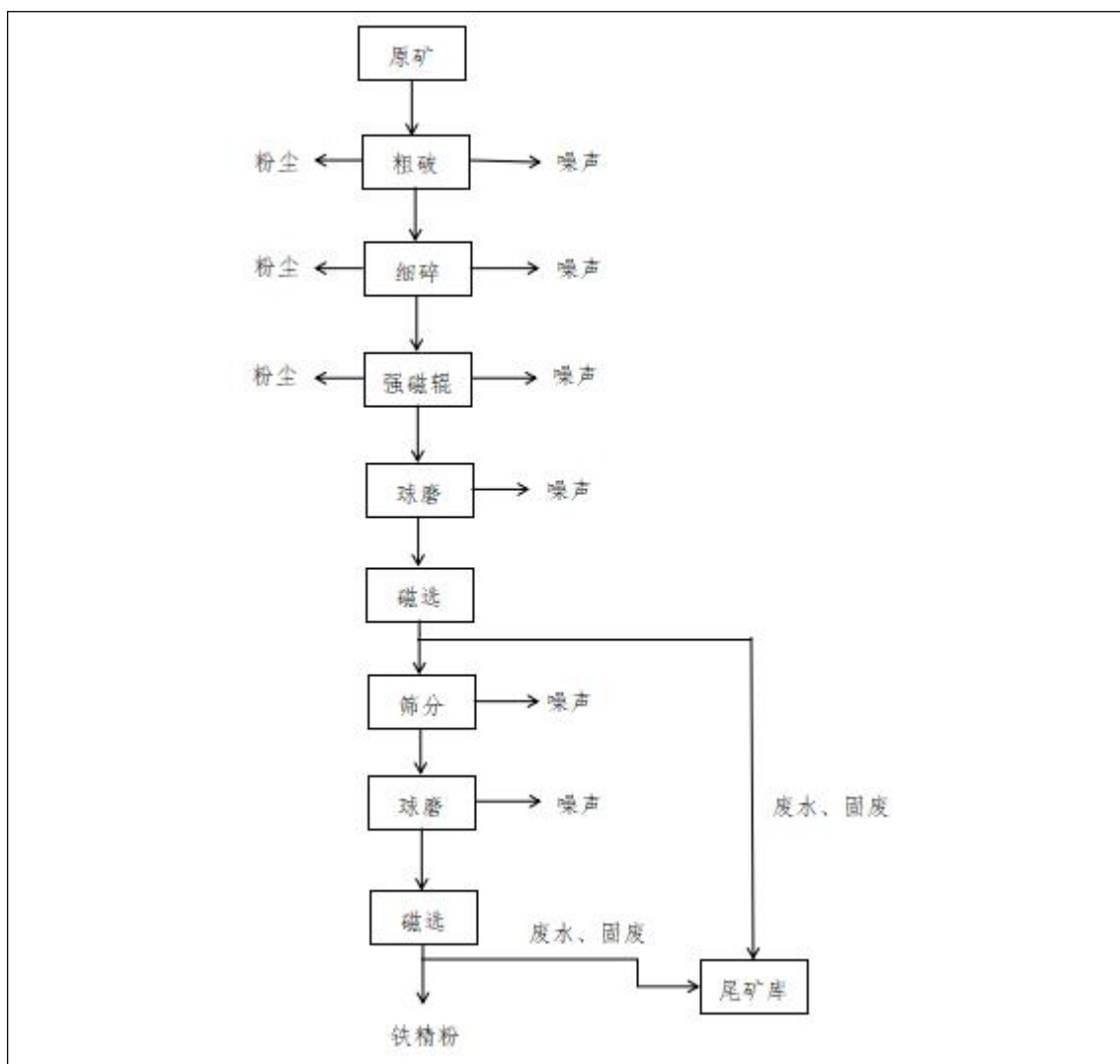


图 3.2-1 原有矿山选矿工艺流程及污染源分布图

3.2.3 原有工程污染物排放情况

(1) 废气

露天开采爆破、铲装、运输等作业均产生粉尘。在干燥的天气，设备产生扬尘（未采取措施）为：钻机 $4.8\text{g}/\text{m}^3$ ，挖掘机 $2.0\text{g}/\text{m}^3$ ，自卸汽车 $15\text{g}/\text{m}^3$ 。

选矿粉尘主要为破碎、筛分工序粉尘，一般达到 $200\text{mg}/\text{m}^3$ 。矿山目前未采取降尘措施，粉尘外排浓度不能满足《铁矿采选工业污染物排放标准》限值要求。

(2) 废水

① 露天采场、排土场降雨淋溶水

露天采场、排土场降雨淋溶水经简单沉淀后外排。

②选矿废水

选矿废水以尾矿浆的形式排入尾矿库。

③尾矿库溢流水

尾矿库溢流水经沉淀后回用于选矿厂，多余废水外排。

④生活污水

生活污水经化粪池处理后直接外排。

(3) 噪声

矿山主要生产噪声来自矿山的采选作业。采用隔声（如将设备设于厂房内）、减震降噪措施。矿山采选工业场地离周边居民区较远。

(4) 固体废物

项目排放的主要工业固废为废土、石和尾矿，分别堆置于排土场和尾矿库。废石和尾矿部分用于矿山的工程建设及附近居民建房、修路，部分在铁价较高时外售用于铁矿的重选。生活垃圾交由环卫部门处置。

3.2.4 原有矿山存在的主要环境问题

(1) 矿区目前有部分露天采场未植被恢复，存在环境风险；

(2) 现有矿山选矿吨产品基准排水量达到 $5.08\text{m}^3/\text{t}$ ，不能达到《选矿采选工业污染物排放标准》中 ($3.0\text{m}^3/\text{t}$) 矿石的要求。

(3) 生活污水只经化粪池处理直接外排，外排废水未满足排放标准；

(4) 矿区现尾矿库已停止运行，但未采取相应的闭库措施。

3.3 改扩建工程建设过程

峡江县戈坪铁矿有限公司于 2011 年 8 月委托江西省地质矿产勘查开发局实验测试中心编制完成了《峡江县戈坪乡芳洲流源铁矿 10

万吨/年铁矿改扩建项目环境影响报告书》，2012 年 12 月 12 日取得江西省环境保护厅环评批复（赣环评字[2012]346 号）。2013 年 1 月 29 日，取得原江西省国土资源厅颁发的扩界后采矿许可证（证号：C3600002009052120016632）。2021 年 08 月 30 日申请了排污许可证（编号：913608230588114399001Z），有效期 2021 年 08 月 30 日至 2026 年 8 月 29 日。

3.4 矿区范围与资源特征

3.4.1 矿区开采情况

流源铁矿始建于 2001 年 6 月，当时为戈坪乡芳洲村村办企业，未建选厂，出售原矿。因生产方式简单，工艺落后，经济效益差，2002 年底停产。2003 年峡江县政府以招商引资的方式引入外资进入该矿，建了日处理 100 吨的小型选厂及尾矿库，又因多方面原因，矿山一直处于半停产状态；自 2007 年 8 月起，由于矿山适宜露采的矿段几乎枯竭，矿山一直停产。矿山现有采矿证有效期为 2 年，自 2009 年 5 月 14 日至 2011 年 5 月 14 日，开采方式为露天，生产规模为 2.00 万吨/年。

由于矿山原有采矿证内资源有限，矿山向省国土资源厅申请扩大矿区范围开采，江西省国土资源厅于 2008 年 11 月 14 日对该矿扩界申请予以了批复（赣采复字[2008]0128 号），并于 2009 年 11 月 2 日签发了《关于同意延期划定矿区范围预留期的函》。

划定矿区扩界范围后，该公司委托江西省地质矿产开发局 902 地质大队在扩界范围内地质工作，并于 2010 年 2 月提交《江西省峡江县戈坪芳洲流源铁矿（扩界）资源储量地质报告》，2010 年 7 月 15 日通过江西省金林矿产资源储量评审有限公司专家评审，江西省国土资源厅以赣国土资储备字[2010]199 号文予以备案。2013 年 1 月 29 日，取得原江西省国土资源厅颁发的扩界后采矿许可证，有效期十年。

目前，矿山采矿权人为峡江县戈坪铁矿有限公司，经济类型为有限责任公司。设计开采方式为地下开采，报废原小型选厂，另选新址建设选厂及尾矿库。

3.4.2 开采范围

依据江西省国土资源厅 2013 年 1 月 29 日颁发的《采矿许可证》，确定矿区范围由 6 个拐点圈定，开采深度由 140 米至-100 米标高，矿区面积约 2.1759 平方公里。各拐点坐标见表 3-2，矿界范围及平面布置图见图 3.4-1。

表 3-2 矿区范围拐点坐标

环评设计					
拐点 编号	54 坐标		拐点 编号	80 坐标	
	X	Y		X	Y
1	3066630	38605630	1	3066577.308	38605573.260
2	3066630	38607380	2	3066577.317	38607323.281
3	3065725	38607380	3	3065672.306	38607323.285
4	3065725	38606550	4	3065672.302	38606493.276
5	3065073	38606550	5	3065020.294	38606493.279
6	3065073	38605640	6	3065020.289	38605583.268

开采标高：+140 米至-100 米；矿区面积约 2.175805 平方公里

表 3-2 矿区实际范围拐点坐标

实际情况					
拐点 编号	54 坐标		拐点 编号	80 坐标	
	X	Y		X	Y
1	3066630	38605630	1	3066577.31	38605573.26
2	3066630	38607380	2	3066577.32	38607323.28
3	3065725	38607380	3	3065672.31	38607323.29
4	3065725	38606550	4	3065672.30	38606493.28
5	3065073	38606550	5	3065020.29	38606493.28
6	3065073	38605640	6	3065020.29	38605583.27

目前实际开采标高+15 米

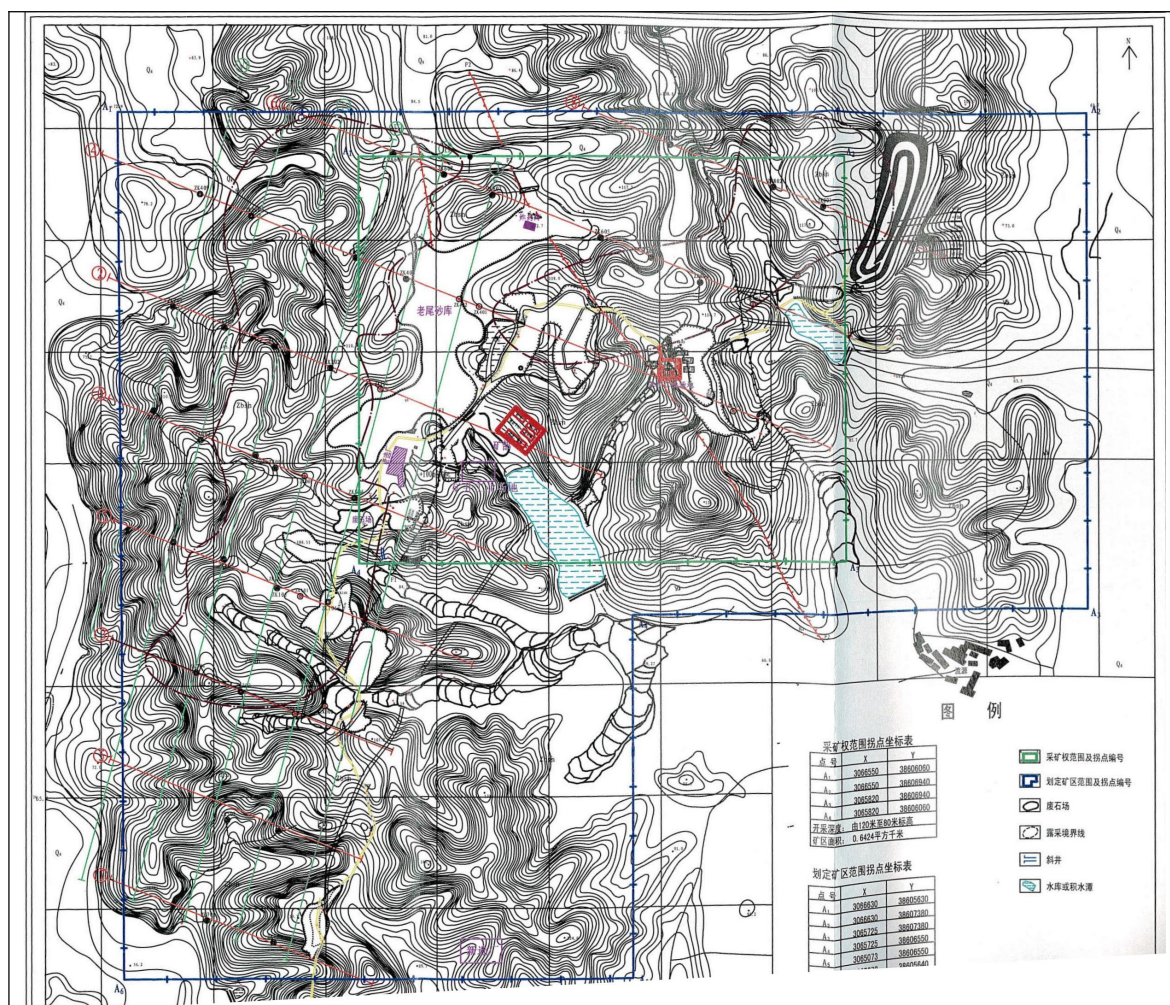


图 3.4-1 矿界范围及平面布置图

3.5 工程概况

3.5.1 项目基本情况

本项目基本情况见表 3-3。

表 3-3 本项目基本情况一览表

项目名称	峡江县戈坪乡芳洲流源铁矿 10 万吨/年铁矿改扩建项目		
建设单位	峡江县戈坪铁矿有限公司		
建设地点	峡江县城 115°，东南面直距约 27km		
建设性质	改扩建	服务年限	10.6 年
生产规模	10 万 t/a	产品方案	铁精粉
项目投资	1800 万元	环保投资	491.5 万元
开采方式	地下	开拓方法	斜井
选矿方法	磁选		
工作制度	生产岗位实行连续工作制，年工作 300 天，采矿作业 3 班/天，每班 8 小时，选矿每天 3 班，每班 8 小时。管理及服务岗位实行间断工作制		
劳动定员	130 人		

3.5.2 项目组成

主要工程组成详见表 3-4。

表 3-4 主要建设内容

工程类别	工程名称	原有工程	扩建工程	实际建设工程内容
主体工程	井下开拓工程	露采工程，已恢复植被	新建+100m 主斜井、+94m 主斜井、+96m 风井、+75m 回风巷、+92m 风井、+80m 回风巷	新建 1#井口+90m 斜坡道、2#井口+92m 斜坡道、3#井口+78m 斜坡道、+105m 主风井、+75m 回风巷、+45m 中段平巷、+15m 中段平巷
	采矿工业场地	原露采工程场地已废弃	在+100m、+94m 斜井口分别新建采选工业场地，设置有绞车房、矿坑废水集水池、工人休息场所、空压机房、修理房、材料库、配变电室等设施。对原露采工业场地进行植被恢复。	在+92m、+90m 斜井口分别新建采选工业场地，设置有矿坑废水集水池、工人休息场所、空压机房、修理房、材料库、配变电室等设施。对原露采工业场地进行植被恢复。
	选矿工程场地	位于原露天采场西面的缓山坡上，由原矿仓、生产车间（破碎筛分、磨磁、脱水）、精矿仓及配电室等组成	废弃现有选矿场，进行土地复垦。新建选矿工业场地位于+100 主斜井南侧约 800m 山坡上，由原矿给料仓、破碎筛分、磨磁、脱水、精矿仓和配电室等组成。	废弃现有选矿场，进行土地复垦。新建选矿工业场地位于+92 主斜井南侧约 800m 山坡上，由原矿给料仓、破碎筛分、磨磁、脱水、精矿仓和配电室等组成。
辅助工程	尾矿库	为山谷型尾矿库，位于老选矿厂北侧约 100m 处山谷，总库容约 6.7 万 m ³ ，目前库容已满	新建尾矿库位于新选矿厂南侧约 100m 处的山谷中，总库容约 68.22 万 m ³	新建尾矿库位于新选矿厂南侧约 100m 处的山谷中，总库容约 68.22 万 m ³
	废石场	原排土场沿各露采工业场地堆放，总占地面积约 14000m ²	新建废石场位于+100m 主斜井西南侧约 150m 的山谷中，设拦挡坝、沉淀池等设施。总库容积约 15 万 m ³	废石临时堆放在破碎车间，用于深加工处理
	炸药库	炸药库位于+100m 主斜井东北侧约 310m 处，包括炸药库、起爆材料库、警卫值班室、消防水池、密实围墙和报警系统等设施	沿用并改造现有炸药库	沿用并改造现有炸药库
公用工程	供电设施	从戈坪变电站有 1 条 10KV 线路通到芳洲，线路长 3km。从芳洲有 2 条 10KV 线路接到矿山。在老选矿工业场地设有变压器供选厂使用	在矿区建 1 个高压配电房，矿区从高压配电房将 10KV 电源引到+100m 斜井旁的变电所。在新选矿工业场地设一台 1600KVA 变压器供选矿用电	矿区建有 1 个高压配电室，矿区从高压配电室将 10KV 电源引到+100m 斜井旁的变电所。分别在 1#井口、2#井口、3#井口、选矿厂，建有低压配电室（变压器低压端 380V）。供空压机采掘作业及选矿设备

				用电。
	供水设施	供水系统由水源地、高位水池等组成。在老尾矿库东侧设一座水泵房，内设 2 台水泵将水送至选厂 50m ³ 高位水池供选厂使用。选矿用水 40% 取自尾矿库回水，60% 取自下游水库水	在+100m 主斜井口设高位 200m ³ 高位水池，供井下开采使用。 在新选矿厂修建一个 300m ³ 高位水池供新选矿厂使用。	在+92m 主斜井口设 200m ³ 高位水池，供井下开采使用。 在新选矿厂修建一个 300m ³ 高位水池供新选矿厂使用。
环保工程			建设废石场沉淀池、尾矿库下游沉淀池。完善矿区回水设施。	各井口均建有三级沉淀池合理排放，尾矿库选矿水经澄清回用无排放

3.5.3 主要设备及材料消耗

矿山主要设备见表 3-5，原辅材料消耗情况见表 3-6。

表 3-5 主要设备一览表

工序	名称		型号	环评设计数量	实际数量
采矿	提升绞车		JTK-1.6	1	0
	矿车		YCC0.7	60	0
	凿岩机		YT-24	4	10
	凿岩机		YSP-45	4	/
	凿岩机		YG-35	3	/
	空压机		VF-7/7 37kw	3	4
	电耙		2DPJ-30 30kw	2	/
	主扇		K40-6-No13 18.5kw	1	1
	局扇		JK-58-1No4 5.5kw	3	5
	局扇		JK-58-1No3.5 3kw	3	3
	排水泵		DA ₁ -80×10 18.5kw	3	6
选矿	粗碎给料	槽式给料机	980×1240	1	1
	粗碎	颚式破碎机	PE500×750	1	1
	中碎	细碎型颚式破碎机	PEX150×750	2	/
	细碎	圆锥破碎机	PYDΦ900	1	2
	细碎、磁抛	皮带运输机	B=600	4	7
	矿仓、磨矿输送		B=500	2	8
	抛废	干式磁选机	CTD600×700	2	4
	给矿	摆式给料机	400×400	2	2
	一段磨矿	格子型球磨机	MQG2400×4000	2	1
	一段磨矿分级	螺旋分级机	FLG_1000	1	1
			FLG_1500	1	/
	二段磨矿	溢流型球磨机	MQY1500×5600	2	1

	二段磨矿分级	高频细筛	GPS-900	2	3
		水力旋流器	Φ75	2	1
	一次磁选	永磁筒式磁选机	CTBΦ600×900	2	1
	磁选	永磁筒式磁选机	CTBΦ600×600	4	2
	矿浆输送	渣浆泵	1.5-AHR	4	3

表 3-6 原辅材料消耗一览表

序号	材料名称	单位	环评设计年消耗量	实际年消耗量
1	矿石	万 t	10	10
2	炸药	kg	70000	96000
3	雷管	发	60000	90000
4	导火线	m	40000	/
5	坑木	m ³	500	300
6	钎钢	kg	15000	16000
7	合金片	g	100000	110000

注：企业设有炸药库，实际现场爆破委托有关单位进行。

3.5.5 工艺流程

3.5.5.1 采矿方式及方法

1、开拓运输方案

矿区采用分区斜井开拓方式。

①南区（3-6 线）

从矿体底板方向以井口坐标 X: 3065988; Y: 38606243; Z: +100m 地面高程布置斜井, 以提升方位角 105° 、井筒倾角 29° 的方向沿矿体底板方向（首期）达到 -15m 水平, 开辟 +15m、+45m 两个生产中段。沿矿体 +75m 高程布置沿脉回风巷, 保持露采隔离带高度 15m。在井口坐标 X: 3065830; Y: 38606164; Z: +96m 地面位置布置风井; 以倾角 29° 沿底板联通 +45m 水平, 并于 +75m 沿脉回风巷联通, 构成矿井机械通风系统。

②北区（6 线-矿区边界）

从矿体底板方向以井口坐标为 X: 3066204; Y: 38606600; Z: +94m 位置布置斜井, 以提升方位角 171° 、井筒倾角 24° 的方向沿矿体底板方向达到 +20m 水平, 开辟 +20、+50 两个生产中段。沿矿体 +80m 高程布置采区回风巷, 在 X: 306657630; Y: 38607088; Z: +92m 地面位置布置倾角为 24° 的矿体底板风井; 与 +80m 沿脉回风巷联通, 构成矿井机械通风系统。

南区为首期基建和投产采区。

井下运输方式采用 UQ-10 柴油矿用运输车运至各地面原矿仓。再转为汽车运输, 将铁矿石运至选矿厂。

各中段采用单轨运输线路, 轨距 600mm, 轨型 12kg/m 钢轨, 1/4 道岔, 线路平均坡度为 3~5%。井下废石、材料、设备的提升运输均由斜井进行; 斜井设置人行道及踏步扶手, 方便人员上下。

2、矿区通风系统

布置分区风井，采用分区对角抽出式机械通风。

建立南、北两区独立的分区通风系统。

南区风流路线：新鲜风流→1#斜井→井底车场→中段石门→中段运输巷→采掘工作面→通风天井→+75m 总回风巷→风井→地表。

北区风流路线：新鲜风流→2#斜井→井底车场→中段石门→中段运输巷→采掘工作面→通风天井→+80m 总回风巷→风井→地表。

3、排水系统

采用分采区集中排水方式。在南、北采区的基建最低中段（南区为+15m 中段、北区为+20m 中段）斜井井底车场设立水仓泵房，采区上部中段及本中段井下涌水经中段运输平巷水沟自然排至井底水仓，经水泵排出地面。

4、供电系统

从戈坪变电站有 1 条 10KV 线路通到芳洲，线路长 3km。从芳洲有 2 条 10KV 线路接到矿山。

在矿区建 1 个高压配电室，矿区从高压配电室将 10KV 电源引到 +100m 斜井旁的变电所。建有低压配电室（变压器低压端 380V）。供空压机采掘作业及选矿设备用电。

在新选矿工业场地新设一台 1600KVA 变压器供选矿用电，改扩建后矿区总用电量约 460 万 kWh。

5、采矿方法

（1）采矿方法：设计确定以房柱法为主体的采矿方法（约占总矿量的 70%）。考虑到矿体的变化，当矿块倾角大于 45° 时，则辅以留矿法（约占总矿量的 30%）。

（2）采准切割：沿矿体底板布置采场运输巷。当矿体厚度较小

时运输巷布置于底盘脉外。主要采切工程有：采场运输巷、人行通风井、切割平巷和切割上山、电耙绞车硐室和溜矿井等。矿层厚度大于 5m 时，装矿运输巷道可直接布置到矿层中。

（3）回采工艺：

①房柱采矿法

矿块回采用逆倾斜推进方式，以切割平巷和切割上山为自由面。采用浅孔房柱法时，使用 YT-24 或 01-45 浅孔凿岩机进行回采，先在矿房下部以水平炮孔进行拉底，然后用上向炮孔挑顶。拉底高度 2.5～3.0m。炮孔直径 $\Phi 38\sim 42\text{mm}$ ，最小抵抗线为 0.7～0.8m，孔间距 1.0～1.2m，孔深 2.0～2.5m。爆破采用 2#岩石炸药，非电导爆雷管起爆。每次爆破后采用局扇加强通风，再进行撬毛和采场支护工作。出矿采用 2DPJ-30 电耙。为提高出矿能力，一个采区内可安排多个矿块同时回采，但工作面应保持 10m 以上的超前间距。

在厚矿体中采用中深孔时，使用 YG-35 导轨式凿岩机，在拉底槽中打上向垂直孔。炮孔直径 $\Phi 55\sim 60\text{mm}$ ，最小抵抗线为 1.2～1.8m，孔间距 1.0～2.0m，孔深 4.0～5.0m。也可在顶板下面切顶，然后在矿房的一端开切割槽，以形成下向正台阶的工作面，采用下向平行深孔落矿。

房柱采矿法所留的间柱、底柱及采场点柱一般不回收，作为永久损失。局部品位较高矿柱采用人工矸矿柱或充填采矿法予以置换。

当顶板局部不稳固，可增留矿柱。顶板整体不稳固时，应采用喷射混凝土或锚杆进行维护。

②留矿采矿法

回采工作在切割工作完成后进行。采矿自下而上分层进行，分层高度 1.8～2.0m。工作面按梯段形式布置，采幅根据矿脉厚度而定，

但不能小于1.2m的安全要求。选用YSP-45型仰钻打眼，孔深1.8～2.0m，孔距0.7-0.8m，梅花形布置，台班效率50-60t。

回采工艺流程为：打眼→爆破→通风→喷雾洒水→出矿→处理采场、（松石、平场）→顺路天井跟进。

每个爆破循环放出崩落矿石的30%；其余矿石暂留矿房，以便构成凿岩工作空间。矿房回采结束后，进行大量放矿。

采场上部巷道不需保留的矿房顶柱，由矿房直接上采回收。需短期保留的非永久顶柱与间柱一起按计划同时回收，薄矿体中矿块的间柱和顶柱，原则上不回收；矿房底柱，与下中段的顶柱同时回收。

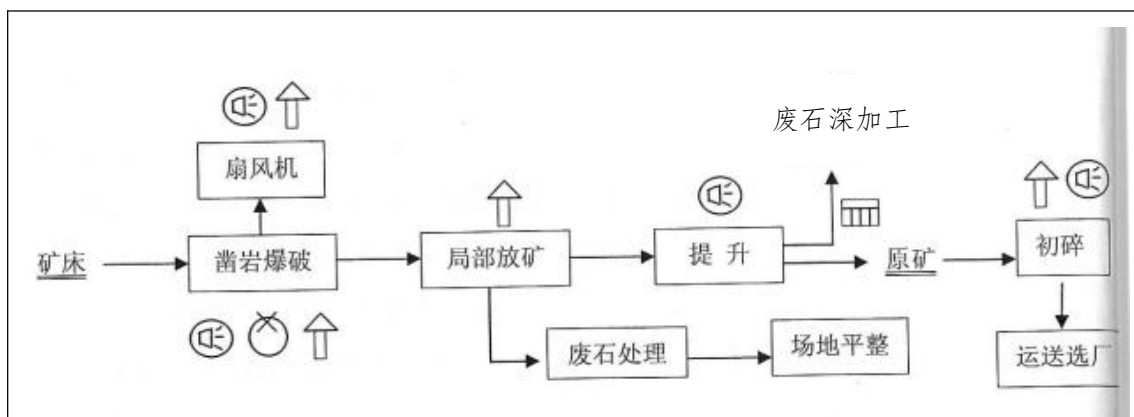


图 3.5-1 采矿工艺流程图

3.5.5.2 选矿工艺流程

来自采场的原矿（块度 350-0mm）由槽式给矿机给入 PE500×750 颚式破碎机进行粗碎，经胶带输送机运至两台 PEX150×750 颚式破碎机进行中碎，中碎产品经过磁抛后运至 PYD900 圆锥破碎机进行细碎。细碎产品直接进入细矿仓，形成三段开路破碎流程。

碎矿仓的物料由摆式给料机经胶带送入磨机，球磨机排矿到螺旋分级机，分级机返砂再给入球磨机，构成闭路磨矿，分级机溢流产品即为磨矿产品，一段磨矿产品细度为-200 目占 65%以上，经圆筒式磁选机选矿后，粗精矿由细筛筛分，筛上产品由胶带送入再磨球磨机，磨矿产品最终细度-200 目占 80%以上，筛下产品再经两次圆筒式磁选

机精选，并入精矿槽脱水，得到铁精矿。

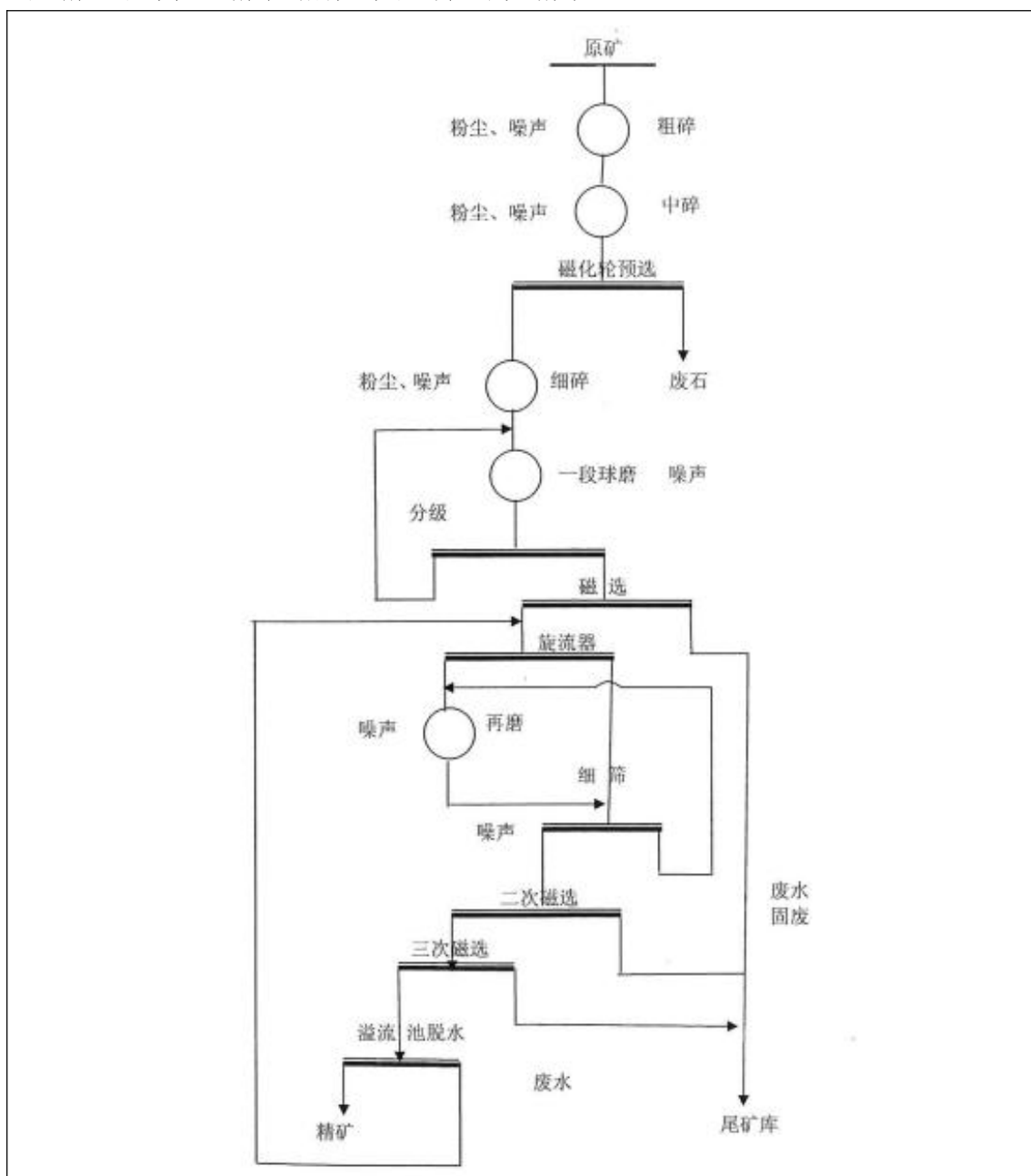


图 3.5-2 选矿工艺流程图

工艺产污情况：

项目废水主要为矿井排水、选矿废水、生活污水；整个生产过程中大气污染物主要为生产过程中产生的工艺废气；生产过程的主要噪声来源为爆破、空压机、凿岩机、汽车运输等产生的噪声；固体废弃物主要为沉淀池污泥、含油抹布、破碎工序除尘渣及员工日常生活产生的生活垃圾。详见表 3-7。

表3-7项目主要污染工序一览表

主要污染物	污染物名称	来源	排放方式
废水	生活污水	办公	间断
	选矿废水	磁选	间断
	矿井排水	井下涌水	间断
废气	井下废气	爆破、生产过程	无组织
	矿石破碎及筛分粉尘	生产过程	无组织
	运输废气	生产过程	无组织
噪声	连续等效 A 声级	破碎机、汽车运输、爆破等	间断
固体废弃物	生活垃圾	员工日常生活、办公	间断
	废石、尾矿	生产过程	间断

3.5.5.3 工程总投资及环保投资

本项目环评中工程总投资 1795.18 万元，其中环保投资 329.55 万元，占总投资的 18.36%，主要用于生态恢复、水土保持等方面。项目实际工程总投资 1800 万元，其中环保投资 491.5 万元，占总投资的 27.3%，环保投资情况详见表 3-8。

表 3-8 项目环保投资情况

序号	环保措施	设计环保投资 (万元)	实际环保投资 (万元)
1	废气通风设施	10.0	13
2	拦截坝、排水沟、澄清池等	10.0	12.5
3	采矿粉尘：湿式作业	5.0	8
4	选矿粉尘：湿式作业	10.0	17
5	矿区道路洒水：洒水管道	2.0	16
6	回水池：脱水设备、导流沟管、水泵、处理池等	5.0	23
7	尾矿坝及排洪系统	40.75	68
8	生活垃圾处理设施	1.0	9
9	水保措施：矿区各工业场地的水土保持，主要措施为排水沟、沉砂池、挡土墙及服务期满后的生态恢复	235.80	312
10	设备噪声控制	5.0	6
11	环境监测仪器	5.0	7
合计		329.55	491.5

3.6 项目变动情况

现场勘查，对照建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素，实际建设情况与环评中内容基本一致，具体如下：

表3.6.1项目实际建设情况与环评情况对照表

判断依据		环评及批复情况	实际建设情况
性质	1. 建设项目开发，使用功能发生变化	改扩建	改扩建
规模	2. 生产、处置或储存能力增大30%以上的	年采选10万吨铁矿、年产铁精粉3.5375万吨	年采选10万吨铁矿、年产铁精粉3.5375万吨
	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增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、可吸入颗粒物；其他大气污染物、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标因子）；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%以上的		
地点	5. 重新选址：在原厂址附近调整（包括总平面布置图变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的	峡江县城115°，东南面直距约27km	峡江县城115°，东南面直距约27km
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、染料的变化，导致以下情形之一： （1）新增污染物排放种类的（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； （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%以上的物料运输。 7. 物料运输、装卸、贮存方式发生变化，导致大气污染物无组织排放量增加10%以上的。	采矿工艺：凿岩爆破→局部放矿→提升→原矿→初碎 选矿工艺：原矿→粗碎→中碎→磁化轮预选→细碎→一段球磨→磁选→旋流器→细筛→二次磁选→三次磁选→溢流池脱水	采矿工艺：凿岩爆破→局部放矿→提升→原矿→初碎 选矿工艺：原矿→粗碎→中碎→磁化轮预选→细碎→一段球磨→磁选→旋流器→细筛→二次磁选→三次磁选→溢流池脱水

判断依据		环评及批复情况		实际建设情况	
环保措施	8. 废水、废气污染防治措施发生变化，导致第六条中所列情形之一（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； 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； 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），主要排气筒排放高度降低10%及以上的； 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； 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，导致不利影响加重的； 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。	废水	井下涌水	经沉淀后澄清后，部分回用采矿作业，其余外排	生活污水经化粪池+一体化生化处理措施处理达标后外排；井下涌水经井下水仓澄清后部分用于采矿，其余经地表沉淀池沉淀处理达标后外排；选矿废水经管道自流排入尾矿库，经尾矿库澄清处理，处理后用于矿区降尘。
			废石场废水	澄清后外排	
			生活污水	经化粪池和生化处理措施处理达标后外排	
			选矿废水	经回用和尾矿库澄清后，多余以尾矿库溢流水形式达标外排	
		废气	爆破废气	通风稀释	项目采用湿式凿岩并在卸矿、装运、破碎、筛选等作业时进行喷雾降尘；道路进行硬化，日常进行洒水降尘，种植植被；采用喷洒水系统等抑制废石和尾矿库扬尘。
			采矿粉尘	湿式作业	
			选矿粉尘	密闭吸尘罩+冲击式水浴除尘器、排气筒	
			运输扬尘	洒水设施	
		噪声	采选工业场地噪声	选择低噪声设备，其次是对噪声采用消声、隔声、减震等降噪措施	企业加强了职工规范化操作教育，定期对设备进行维护。同时加强厂区的绿化，选用低噪声设备并采取隔声、减振等措施。
		固废	废石	堆置废石场或综合利用	生活垃圾收集后，交由当地环卫部门清运处理；废石临时堆置于破碎车间，用于深加工处理；尾矿堆置于尾矿库，尾矿库按照要求进行了设置。
			尾矿	堆置尾矿库或综合利用	
			生活垃圾	集中堆置，由当地环卫部门定期清理	
		地下水	项目在矿山建设和采矿生产过程中，对选矿工业场地实施地面硬化处理，并在其周围设置排水沟；在废石场周边设置截水沟，并在下游设沉淀池；选矿废水排至尾矿库，经自然氧化、		选矿工业场地进行了地面硬化处理，并在其周围设置了排水沟；选矿废水排至尾矿库，经自然氧化、沉淀处理后绝大部分回用。尾矿库旁设置长期观测井，定期对地

判断依据		环评及批复情况		实际建设情况
			沉淀处理后绝大部分回用。采取以上措施后可减缓废石场淋溶水、选矿废水对区域地下水环境质量的影响。并在尾矿库旁设置长期观测井，定期对地下水水质进行监测。	下水水质进行监测
		生态环境	对施工完成的坡面作及时的护坡处理(设挡土墙、对坡面夯实、种植树木和草皮等),以防止水土流失。项目服务期满后及时对废石场、尾矿库等各工业场地进行生态复垦,防止风蚀扬尘、降雨淋溶水对周围环境的影响。按照吉安市水利局批复同意的水土保持方案(吉水利水保字[2011]81 号)开展水土保持工作。	挡土墙、种植树木及草皮、道路硬化、沉淀池、截排水沟

本项目实际生产实际建设情况与环评中内容基本一致，性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素均未发生变化，项目评价范围未发生明显变化，未新增环境敏感目标，防护距离范围内无敏感点变化，故判定未非重大变动。

4、环境影响报告书回顾

4.1 环境影响报告书主要结论

4.1.1 环境质量现状评价结论

1、地表水环境质量现状评价结论

矿区地表水在环境质量现状监测中，各监测因子均符合《地表水环境质量标准》《GB 3838-2002》III 类标准值，地表水水质现状较好。

2、地下水环境质量现状评价结论

评价区域内监测点位地下水各水质参数的实测浓度均符合《地下水质量标准》(GB/T14848-93) III 类标准中的标准值，地下水环境质量现状良好。

3、声环境质量现状评价结论

矿山所在区域的声环境质量现状符合《声环境质量标准》2 类标准。

4、大气环境质量现状评价结论

矿山所在区域大气环境质量现各指标均在《环境空气质量标准》(GB3096-1996) 二级标准值以内。

5、土壤环境质量现状评价结论

监测点处的土壤呈弱酸性，各监测因子现状浓度均低于《土壤环境质量标准》(GB15618-1995) 三级标准值。

6、生态环境质量现状评价结论

矿山所在区域是一个农、林业复合生态系统。评价区域内土地利用以林地、农田、建设用地为主。主要农作物为水稻。评价区域内无国家级保护动植物、生活饮用水水源保护区、名胜古迹、风景区、森林公园、自然保护区等重要环境敏感点。

4.1.2 环境影响评价结论

1、地表水环境影响预测结论

改扩建后矿山选矿废水集中于尾矿库排放，矿山废水在正常排放情况下，各类污染物浓度均满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级排放标准水质的限值要求，对区域水环境影响较小。选矿废水事故排放时。对矿区附近小溪将产生较大环境影响。

2、地下水环境影响预测结论

本矿区属于裂隙充水为主的水文地质条件简单的矿区。尾矿库堆存尾矿时产生的废水及废石场产生的淋溶废水与周边地下水的水力联系不大。故对周围的地下水水质影响轻小；另外矿区所产生的采选废水均符合《铁矿采选工业污染物排放标准》(GB28661-2012)中限值标准要求，因此，尾矿及废石的堆存对地下水水质影响较小。井下涌水量小，只占土壤蓄水量的极小部分，不影响植被生长。

3、噪声环境影响预测结论

井下采矿的设备噪声对地表的影响甚微，噪声影响的人群主要是本矿的职工；选矿厂高噪声设备均在厂房内，根据噪声衰减规律和选矿厂房的声屏障效果[叠加声源110dB(A)，厂房降噪20dB(A)]，在不采取其它降噪措施的情况下，昼间和夜间的噪声值达到《声环境质量标准》2类标准整求，噪声受影响的主要是选厂的工作人员。

4、固体废物对环境的影响结论

废石和尾矿的主要成分为废石主要成分是石英、绿泥石，次要为磁铁矿、方解石、绢云母、黑云母、石榴石等，属《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》分类的第I类一般工业固体废物。废石场和尾矿库占用的土地都是由草灌地和经济价值不高的松树、杂木林地。可见，这种植被的破坏是局部的。

5、废气对环境空气的影响结论

矿山因为采用地下开采方式，其采矿过程中的钻孔、凿岩、爆破、矿石铲装等各作业面产生的粉尘均不会对地面环境空气造成直接的影响，井下各作业面产生的粉尘和废气是通过井下通风系统由风井排出地表的，井下各作业面空气中的粉尘浓度需控制 $2\text{mg}/\text{m}^3$ 以下，因此自风井排出的废气含尘浓度小于 $1\text{mg}/\text{m}^3$ ，其影响范围仅限于在距风井100m以内的区域。加上风井区的地表植被较好。对区域环境空气有较大的净化作用。预计本矿通风井排出的废气和粉尘影响范围在距风井50m左右，环境空气质量能满足《环境空气质量标准》(GB3095-1996)二级标准。

选矿生产过程中的矿石破碎等工序产生的粉尘浓度较高，通过采取密闭吸尘罩+冲击式水浴除尘器及排气筒等粉尘净化措施使粉尘排放为有组织达标排放，对环境空气质量本来就较好的丘陵地带环境影响较小，环境空气质量能满足《环境空气质量标准》(GB3095-1996)二级标准。

6、生态环境影响结论

矿山的开采已经使当地生态系统的类型发生转变，由原有的农林复合生态系统转变为工矿—农业复合生态系统；随着矿山的开采，将部分改变区内的地形地貌；由于项目总面积不大，对当地的气候和水资源影响较小；对农业生产的影响主要表现在项目周围农田的灌溉用水会受到一定程度影响。

4.1.3环境保护措施的可行性分析

矿山计划采取的废气、废水和固体废弃物等污染防治措施大多是国内黑色金属矿山普遍采用的，是有效且可行的方案。

4.1.4项目与地区发展规划及相关产业政策的符合性

本项目的建设符合吉安市国民经济和社会发展规划，是《产业结构调整指导目录》(2011年本)允许类项目，符合《江西省矿产资源总体规划(2008-2015)》的要求。本项目采用地下开采方式，规模10万吨/年。满足《国土资源部关于调整部分矿种矿山生产建设规模标准的通如》(国土资发[2004]208号)最低生产建设规模(露采5万吨1年，地采3万吨/年)要求。

4.1.5 清洁生产结论

本项目改扩建后生产装备、资源能源利用、污染物产生指标、废物回收利用等指标能够达到《清洁生产标准-铁矿采选业》(HJ/T294-2006)中要求，清洁生产水平可达到国内先进水平。

4.1.6 公众参与

本次公众参与采用问卷调查的方式并张贴公示单。发放调查表50份，回收有效表格49份。被调查对象主要为矿山附近芳洲村居民，调查结果统计表明：没有公众反对该项目的建设，均对该项目持支持的态度。

4.1.7 总结论

峡江县戈坪乡芳洲流源铁矿是一座水文地质与开采技术条件相对比较同单的黑色金属矿山，采矿为地下开采，选矿采用重磁联合选矿工艺。本设计和评价中对矿山建设工程可能产生的问题提出了一系列污染防治措施，使其对区域环境的影响降低到最低程度。在工程建设和生产运行过程中，建设单位应确保环保资金的投入量和合理使用，并得到相关环境保护行政主管部门的监督，使“三同时”落到实处。因此从环境保护角度来说，按正规设计、施工和生产，并且符合本报告书提出的要求，峡江县戈坪乡芳洲流源铁矿10万吨/年铁矿改扩建项目是可行的。

4.2 环境影响报告书的批复意见

一、项目批复意见及项目基本情况

(一) 项目批复意见

鉴于你矿划定矿区范围已由省国土资源厅批复（赣采复延字[2011]118 号），在落实现有工程污染治理整改工作、做到“增产不增污”及达到本批复要求的前提下，同意你矿按环境影响报告书所列建设项目的性质、规模、地点和环境保护对策措施进行建设。

(二) 项目基本情况

峡江县戈坪乡芳洲流源铁矿位于峡江县戈坪乡境内（地理坐标 $115^{\circ} 04' 15.4'' \sim 115^{\circ} 05' 19.3''$ ，北纬 $27^{\circ} 41' 39.0'' \sim 27^{\circ} 42' 29.9''$ ），东南面距峡江县城约 27 公里。

本项目属改扩建工程。改扩建后矿区面积增至 2.1758km^2 ，开采深度增至 $+140\text{m} \sim -100\text{m}$ ，采矿方式为地下开采，选矿方式仍为磁选选矿工艺。改扩建后采选规模调整为 10 万吨/年（平均品位 TFe28.30%），年产铁精粉 3.5375 万吨（TFe64%），矿山服务年限约 10.6 年。

本次改扩建工程建设主要内容为：新建井下开拓工程（南区+100 米主斜井和北区+94 米主斜井等）、采矿工业场地（包括主井、空压机房、修理房、材料库、配变电室等，占地面积约 4800m^2 ）、选矿工业场地（包括原矿给料仓、破碎筛分、磨矿、磁选、脱水、精矿仓和配电室等，占地面积约 5000m^2 ）、尾矿库（总库容约 68.22万 m^3 ，占地面积约 82400m^2 ）、废石场（总库容约 15万 m^3 ，占地面积约 7000m^2 ）和矿区公路（新建长度约 1000m 的矿区公路，路面宽约 5.5m）；改造炸药库（占地面积约 500m^2 ）及现有行政生活区（含办公楼、宿舍、食堂等，占地面积约 3400m^2 ，总建筑面积约 5000m^2 ）；淘汰现有露采工业场地、选厂及尾矿库等，并对其进行生态恢复。

项目总投资约 1795.18 万元，其中环保投资约 329.55 万元，约占总投资的 18.36%。

二、项目建设的污染防治措施及要求

项目在工程设计、建设和运行过程中要重点做好以下几项工作：

(一)提高项目清洁生产水平

项目必须采用先进的生产工艺、技术和设备，提高自动化控制水平。积极推行清洁生产，使用先进的工艺与设备，努力提高废水、固体废物的综合利用率，从源头上减少各种污染物的产生。禁止采用落后的、淘汰类的生产设备及生产工艺。

(二)废气污染防治

项目废气主要为采矿井下废气和选厂矿石破碎及筛分工序产生的粉尘，原矿运输过程产生的扬尘等。

井下采用喷雾洒水湿式作业，控制采矿凿岩、矿岩装卸时产生的粉尘，加强井下通风，井下污风由风井口强制外排，通过排风井强排井下爆破产生的废气。

在选矿破碎机的进料口、出料口和皮带运输机的卸料点设喷雾除尘设施；并在破碎、筛分设备产尘点设置密闭吸尘罩和水浴式除尘器，处理后经 15m 高排气筒外排；采用喷洒水系统等抑制废石场和尾矿库扬尘；采取限速、洒水及保护路面整洁等措施降低矿区运输道路扬尘，有效控制粉尘的产生与排放。

(三)废水污染防治

改扩建后矿山生产废水主要有废石场淋溶水、井下涌水、选矿废水和生活污水。

废石场废水经地表沉淀池澄清处理后外排；井下涌水经井下水仓澄清后，部分用于采矿，其余经地表沉淀池处理达标后外排；选矿废

水以尾矿浆的形式经管道自流排入尾矿库，经尾矿库澄清处理后（澄清距离约 120m），部分废水回用于选矿，剩余部分外排；生活污水经化粪池+一体化生化处理措施处理后达标外排。处理后各项废水排入无名小溪后经 7km 汇入盘龙江，流经 20km 汇入赣江。

（四）地下水防治措施

项目在矿山建设和采矿生产过程中，对选矿工业场地实施地面硬化处理，并在其周围设置排水沟；在废石场周边设置截水沟，并在下游设沉淀池；选矿废水排至尾矿库，经自然氧化、沉淀处理后绝大部分回用。采取以上措施后可减缓废石场淋溶水、选矿废水对区域地下水环境质量的影响。并在尾矿库旁设置长期观测井，定期对地下水水质进行监测。

（五）固体废物污染防治

1. 按“资源化、减量化、无害化”处置原则，认真落实各类固废收集、处置和综合利用措施，严禁将各类生产废物、废料直接排放或混入生活垃圾中倾倒。

2. 按照环境影响报告书提出的措施对项目中的一般固体废物进行处置、生活垃圾定期送环卫部门处置，危险废物交有资质的单位处置。

3. 一般工业固体废物暂存库应按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）要求建设，确保库容量足够暂存。

（六）环境噪声污染防治

优先采用低噪声设备，将破碎机、振动筛、球磨机、矿浆输送泵等高噪声设备置于厂房内，并对其基础采取减震；水泵等设备的电机设置隔声罩；在选矿厂和采矿工业场地周边种植高大乔木，防止噪声传播；合理安排产品运输时间等措施，减少对周边声环境的影响。

(七) 生态环境保护措施

对施工完成的坡面作及时的护坡处理(设挡土墙、对坡面夯实、种植树木和草皮等),以防止水土流失。项目服务期满后及时对废石场、尾矿库等各工业场地进行生态复垦,防止风蚀扬尘、降雨淋溶水对周围环境的影响。按照吉安市水利局批复同意的水土保持方案(吉水利水保字[2011]81 号)开展水土保持工作。

(八) 加强环境风险防范

制定环境保护管理计划,发现问题及时处理和报告。加强污染处理、处置设施的管理和维护,各项环保设施的运行情况应有台帐记录。

项目环境风险主要来自于炸药库爆炸、废石场滑坡和泥石流、尾矿库溃坝等引发的环境风险事故。

严格履行公安和安监部门关于炸药在运输、贮存和使用的相关手续,并按要求设定危险防护区域。

尾矿库和废石场的设计、施工和运行过程中严格按《选矿厂尾矿实施设计规程》和《尾矿设施管理规程》进行,尾矿库上游设置截洪沟,尾矿库和废石场定期进行观测,及时发现和处理风险隐患。加强废石堆场日常管理和维护工作,严禁在废石堆场及范围内进行非法的金属回收等其它影响废石场稳定的作业。选矿车间设置 200m³尾矿浆收集池,一旦出现尾矿输送管道破裂,及时将尾矿浆引入收集池,避免事故外排。

(九)按国家有关规定设置规范的污染物排放口,并设立标志牌。

(十)峡江县政府及有关乡镇今后在矸石堆场周边 500m 范围内,不得规划新建居民住宅、学校、医院等环境敏感设施。

三、项目污染物排放标准和排放总量控制要求

(一)废气:外排废气污染物浓度应满足《大气污染物综合排放标

准》(GB16297-1996)中的二级标准要求。

(二)废水：外排废水应达到《铁矿采选工业污染物排放标准》标准要求。

(三)噪声：确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准。

(四)污染物排放总量必须满足吉安市环保局下达的控制指标要求。即： $\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 1.58$ 吨/年、 $\text{NH}_3\text{-N} \leq 0.1$ 吨/年。

四、项目运行和竣工验收的环保要求

(一)试运行要求。项目建设必须严格执行“配套的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”的环境保护“三同时”制度，环保投资必须专款专用。你公司应按照“以新带老”原则，落实环境影响报告书中对现有工程的整改工作，认真落实各项污染防治措施，上述工作未完成前，该项目不得投入试生产。项目建成试运行前须向吉安市环保局书面报告(同时抄报我厅)，并经市环保局现场检查同意。

(二)试运行管理要求。强化环境保护管理，健全环保规章制度，制定环境保护岗位责任制，加强环保设施运行维护管理，严禁擅自闲置、停用环保治理设施。制定污染物排放监测计划并认真落实，若项目污染物超标排放，须立即停产整改。

(三)环保竣工验收要求。项目试运行期(3 个月)内必须按规定程序向我厅申请办理竣工环境保护验收手续，验收合格后，方能投入正式运营。

五、其它环保要求

(一)项目变更环保要求。本批复仅限于环境影响报告书确定的建设内容，若项目建设地点、内容、规模、工艺等发生重大变化必须向

我厅申请重新办理环境保护审批手续。若自批复之日起超过 5 年方动工，必须向吉安市环保局重新申请办理环境保护审批手续，吉安市环保局应将审批文件报我厅备案。

(二) 违法追究。对已批复的各项环境保护事项必须认真执行，如有违反，将依法追究法律责任。

(三) 日常环保监管。你公司应在接到本批复后 20 个工作日内，将批准后的环境影响报告书分别送吉安市环保局及峡江县环保局，我厅委托吉安市环保局负责项目建设及运行的日常监督管理工作。请省环境监察局加强对项目实施过程中的环境监察。

5、环境保护措施落实情况调查

5.1 施工期环境影响回顾

施工期管理单位制定专人负责施工时的环境保护管理工作,使施工期各项环境保护措施得到较好的落实,对施工期噪声、扬尘、水土流失进行了有效的控制,对污染和垃圾进行了合理的处置。由于环保工作施工期得到落实,施工期未造成大的环境影响,群众对此类问题没有投诉。

5.1.1 水环境影响

施工期废水主要是建筑施工排水、车辆和设备冲洗水、施工人员的生活污水。建筑施工排水悬浮物浓度较大,不含其它可溶性有害物质。设备冲洗水和生活污水成分相对简单,污染物浓度低,水量小,而且是间断瞬时排放,

5.1.2 大气环境影响

施工期废气主要为施工扬尘。施工扬尘的大小随施工季节、土壤类型、施工管理等因素的不同而变化很大。

本项目矿区属南方湿润地区,矿区及其附近为中低山地形,风速较小,表土主要为红壤土,粘性较好,不易产生扬尘。施工期间对干燥工作面定期洒水、及时平整地面和恢复植被等措施,有效的减小扬尘影响。主要影响人群为施工人员和矿山工作职工,对周边居民影响较小。

5.1.3 噪声环境影响

施工期噪声值最大的设备(打桩机)的噪声影响范围 150~200m,其他设备的噪声影响范围约 150m。矿区附近的村庄距地表施工现场均大于 500m,主要影响对象是矿山的施工人员。

5.1.4 固体废物环境影响

施工期产生的固体废物主要为施工余土、建筑垃圾。项目场地平整和道路修建以挖方为主，余土就近填平洼地，并且施工量小，只要加强施工管理，水土流失量是很小的。井下掘井废石就近堆存于废石堆场。

5.1.5 生态环境影响

施工期对生态环境的影响主要表现为表土松动、植被破坏和因降雨产生的水土流失。项目工业场地内未发现国家保护植物。项目施工量较小，且水土流失主要发生在施工期的场地平整阶段，主要通过剥离表土暂时堆放，用于以后复垦；对施工完成的坡面作及时的护坡处理（挡土墙、对坡面夯实、种植数木和草皮等），以防止水土流失等。

5.2 环评批复落实情况

本项目环评、批复要求及工程实际落实情况见表 5-1。

表 5-1 环评、批复要求及工程落实情况一览表

类型	排放源及污染物	环评要求	批复要求	实际落实情况
水污染物	井下涌水	经沉淀后澄清后，部分回用采矿作业，其余外排	<p>改扩建后矿山生产废水主要有废石场淋溶水、井下涌水、选矿废水和生活污水。</p> <p>废石场废水经地表沉淀池澄清处理后外排；井下涌水经井下水仓澄清后，部分用于采矿，其余经地表沉淀池处理达标后外排；选矿废水以尾矿浆的形式经管道自流排入尾矿库，经尾矿库澄清处理后（澄清距离约 120m），部分废水回用于选矿，剩余部分外排；生活污水经化粪池+一体化生化处理措施处理后达标外排。处理后各项废水排入无名小溪后经 7km 汇入盘龙江，流经 20km 汇入赣江。</p>	<p>生活污水经化粪池+一体化生化处理措施处理达标后外排；井下涌水经井下水仓澄清后部分用于采矿，其余经地表沉淀池沉淀处理达标后外排；选矿废水经管道自流排入尾矿库，经尾矿库澄清处理，处理后用于矿区降尘。</p>
	废石场废水	澄清后外排		
	生活污水	经化粪池和生化处理措施处理达标后外排		
	选矿废水	经回用和尾矿库澄清后，多余以尾矿库溢流水形式达标外排		
大气污染物	爆破废气	通风稀释	<p>项目废气主要为采矿井下废气和选厂矿石破碎及筛分工序产生的粉尘，原矿运输过程产生的扬尘等。</p> <p>井下采用喷雾洒水湿式作业，控制采矿凿岩、矿岩装卸时产生的粉尘，加强井下通风，井下污风由风井口强制外排，通过排风井强排井下爆破产生的废气。</p> <p>在选矿破碎机的进料口、出料口和皮带运输机的卸料点设喷雾除尘设施；并在破碎、筛分设备产尘点设置密闭吸尘罩和水浴式除尘器，处理后经 15m 高排气筒外排；采用喷洒水系统等抑制废石场和尾矿库扬尘；采取限速、洒水及保护路面整洁等措施降低矿区运输道路扬尘，有效控制粉尘的产生与排放。</p>	<p>项目采用湿式凿岩并在卸矿、装运、破碎、筛选等作业时进行喷雾降尘；道路进行硬化，日常进行洒水降尘，种植植被；采用喷洒水系统等抑制废石和尾矿库扬尘。</p>
	采矿粉尘	湿式作业		
	选矿粉尘	密闭吸尘罩+冲击式水浴除尘器、排气筒		
	运输扬尘	洒水设施		

噪声	采选工业 场地噪声	选择低噪声设备，其次是对噪声采用消声、隔声、减震等降噪措施	优先采用低噪声设备，将破碎机、振动筛、球磨机、矿浆输送泵等高噪声设备置于厂房内，并对其基础采取减震；水泵等设备的电机设置隔声罩；在选矿厂和采矿工业场地周边种植高大乔木，防止噪声传播；合理安排产品运输时间等措施，减少对周边声环境的影响。	项目地面噪声源主要集中在地表工业场地以及运输道路。地下开采凿岩机、水泵等设备布置于井下，空压机、变压器、风机等高噪声设备布置于机房内。选用低噪声设备，对各主要产噪设备采取减震基础、隔振和封闭等形式。在高噪声源周围种植一定数量的植被，起到阻断和吸收噪声传播，减少对环境的影响；道路硬化，运输车辆减速慢行，禁止鸣笛。
固体 污染物	废石	堆置废石场或综合利用	1. 按“资源化、减量化、无害化”处置原则，认真落实各类固废收集、处置和综合利用措施，严禁将各类生产废物、废料直接排放或混入生活垃圾中倾倒。 2. 按照环境影响报告书提出的措施对项目中的一般固体废物进行处置、生活垃圾定期送环卫部门处置，危险废物交有资质的单位处置。 3. 一般工业固体废物暂存库应按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)要求建设，确保库容量足够暂存。	生活垃圾收集后，交由当地环卫部门清运处理；废石临时堆置于破碎车间，用于深加工处理；尾矿堆置于尾矿库，尾矿库按照要求进行了设置。
	尾矿	堆置尾矿库或综合利用		
	生活垃圾	集中堆置，由当地环卫部门定期清理		
地下水	项目在矿山建设和采矿生产过程中，对选矿工业场地实施地面硬化处理，并在其周围设置排水沟；在废石场周边设置截水沟，并在下游设沉淀池；选矿废水排至尾矿库，经自然氧化、沉淀处理后绝大部分回用。采取以上措施后可减缓废石场淋溶水、选矿废水对区域地下水环境质量的影响。并在尾矿库旁设置长期观测井，定期对地下水水质进行监测。			选矿工业场地进行了地面硬化处理，并在其周围设置了排水沟；选矿废水排至尾矿库，经自然氧化、沉淀处理后绝大部分回用。尾矿库旁设置长期观测井，定期对地下水水质进行监测
生态环境	对施工完成的坡面作及时的护坡处理(设挡土墙、对坡面夯实、种植树木和草皮等),以防止水土流失。项目服务期满后及时对废石场、尾矿库等各工业场地进行生态复垦，防止风蚀扬尘、降雨淋溶水对周围环境的影响。按照吉安市水利局批复同意的水土保持方案(吉水利水保字[2011]81 号)开展水土保持工作。			挡土墙、种植树木及草皮、道路硬化、沉淀池、截排水沟

6、环境影响调查

6.1 生态影响调查

6.1.1 生态环境现状

6.1.1.1 生态系统概况

(1) 项目所在地植被为亚热带湿润常绿针叶、阔叶林、竹林、针阔混交林和灌草地等。矿区内植被较发育，多以杉、松及毛竹为主。项目区林草覆盖 80%左右。由于森林覆盖率较高，尽管矿区建设会使原有植被遭到局部损失，但不会使矿区周边植物群落的种类组成发生变化，也不会造成某一物种在矿区周边消失。

(2) 由于矿山的开发将破坏地表植被，必将对野生动物的生存与繁衍产生不利影响，使其群落组成和数量发生变化。但是在人工诱导自然恢复发生作用后，生态环境的改善将结束这种负面的影响。根据生态适应性原理，会产生与之相应的种群与群落，增加生态系统物种的多样性。

施工过程中，人为干扰如施工人员滥捕乱猎等现象的出现，将直接影响到这一地区的某些野生物种数量。通过加强对施工人员的宣传教育和管理工作得到消除。

项目建设期不会使矿区周边野生动物种数发生变化，其种群数量也不会发生明显变化。且矿区及周边野生动物种类较少，现有的野生动物多为常见的野生动物。

(3) 项目区域为低山丘陵林地，地处亚热带湿润季风气候区，水热条件好，地带性山地植被为亚热带常绿阔叶林、针叶林、灌草丛等。

根据查找相关资料和现场调查相结合，项目评价区域属于森林生态系统和农业生态的混合系统，主要由小溪、当地农田、自然植被和

人工植被构成的完整生态系统。

在项目生态评价范围内未发现有受国家和地方保护的珍稀动物、植被和鱼类，也未发现有鱼类保护区及鱼类“三场”，未发现野生动物集中栖息地。

6.1.1.2 土地利用现状

根据现场调查，矿区所在范围均为低山丘陵，原有土地类型为林地。矿区范围内没有农田分布。

6.1.2 生态环境影响调查

6.1.2.1 土地资源破坏影响

由于本项目采场充填采用废石干充填有效的防止地表陷落，使地表基本维持原有状态。本项目已经运行多年，采空区大部分均进行了充填治理，矿区未出现地表塌陷问题，因此项目继续运营不会因地表塌陷而带来生态问题，不会对土地资源造成影响，农业生态系统维持稳定。

6.1.2.2 水土流失情况

本项目属于地下开采项目，地下采掘项目运营期对生态环境的影响主要表现为地表的塌陷而形成塌陷坡地或常年季节性积水洼地，从而导致土壤理化性质的改变及土地利用类型的变化。本项目服务期满后对场地、堆场进行恢复治理，植被生物量提高。服务期满后经过恢复治理方案要求，对工业场地进行恢复及补偿，服务器满后对占用土地进行全面恢复，均恢复为林地。

6.1.2.3 陆生生态环境影响

矿区已生产营运多年，已建成完整的人工生态系统，陆生动物栖息环境基本稳定。本工程未改变矿区总体布置，不会改变矿区现有陆生动物栖息环境。

对陆生生物的影响：矿井开发人为活动主要在地下，对野生动物的影响主要受人员出入、车辆运输的影响，由于项目所在矿界开采历史久远，矿界及其周边地区人类活动频繁，对噪声和振动敏感的野生动物已经迁移出本区域，只剩下与人类活动较密切的动物在该区栖息。项目对区域内动物资源有一定影响，但影响范围是局部的，强度也不大，不会威胁到该区域野生动物的物种生存，动物资源在项目服务期满后逐步得到恢复。

6.1.3 生态保护措施调查

本项目对生态的影响是伴随着采矿生产过程产生的，并且在闭矿后这种影响仍然存在，针对这种情况，峡江县戈坪铁矿有限公司编制了《江西省峡江县戈坪乡芳洲流源铁矿矿产资源开发利用、地质环境恢复治理与土地复垦方案》，对闭矿后的矿山地质环境恢复治理和土地复垦进行了系统的规划。本项目采取的生态恢复措施主要为落实《江西省峡江县戈坪乡芳洲流源铁矿矿产资源开发利用、地质环境恢复治理与土地复垦方案》。其中：

(1) 复垦责任范围面积为 23.7635hm^2 。其中复垦责任范围面积中已复垦的面积为 10.5800hm^2 ，主要包括老尾矿库、采坑 4-1 西、采坑 4-1 东、采坑 4-2 西、采坑 4-2 东、采坑 2、采坑 6、废石场 3、尾矿库的坝面等。

(2) 复垦项目：

①对各工业场地建筑物进行拆除清运、翻耕平整，截排水沟的修建及覆土绿化、对尾矿库进行覆土绿化等。

②公司各井口进行填埋封堵，封堵后进行绿化。

③对不稳定边坡及时进行处理。

④对截排水沟、沉淀池定期进行管护，对采选矿废水水质、土壤进行监测。

⑤对各工业场地内不稳定自然边坡及人工边坡进行削坡、护坡、监测整治工作。

(3) 复绿工程：

矿山已经对老尾矿库进行了闭库并进行了复垦，老尾矿库复垦为草地。露采停产之后，对露采坑进行了一系列的植树种草措施，大部分露采坑复垦成为有林地，其中尾矿库坝面已完成草地的复垦。

由于矿山不新建地面工程，矿山已修建了护坡、截排水沟、沉淀池等措施。企业采取边生产边治理，停采后恢复治理期对各工业场地进行地表构筑物拆除清理、植树种草采矿工业场地及废石临时堆场、选矿厂、矿山公路等工业场地进行清运翻耕平整、植被恢复，对及尾矿库及矿部、采坑进行覆土、植树种草进行植被恢复。

6.2 污染影响调查

6.2.1 水环境影响调查

本项目采用地下开采，因此废水主要是井下涌水、选矿废水以及生活污水。

生活污水经化粪池+一体化生化处理措施处理达标后外排；井下涌水经井下水仓澄清后部分用于采矿，其余经地表沉淀池沉淀处理达标后外排；选矿废水经管道自流排入尾矿库，经尾矿库澄清处理，处理后用于矿区降尘。

6.2.2 大气环境影响调查

项目废气主要为井下废气（凿岩粉尘和爆破废气）、选矿粉尘（破碎和筛选粉尘）、运输废气。

本项目采用湿式凿岩并在卸矿、装运、破碎、筛选等作业时进行喷雾降尘；道路进行硬化，日常进行洒水降尘，种植植被；采用喷洒水系统等抑制废石和尾矿库扬尘。

6.2.3 噪声环境影响调查

本项目地面噪声源主要集中在地表工业场地以及运输道路。地下开采凿岩机、水泵等设备布置于井下，空压机、变压器、风机等高噪声设备布置于机房内。选用低噪声设备，对各主要产噪设备采取减震基础、隔振和封闭等形式。在高噪声源周围种植一定数量的植被，起到阻断和吸收噪声传播，减少对环境的影响；道路硬化，运输车辆减速慢行，禁止鸣笛。

6.2.4 固体废物环境影响调查

本项目固体废物主要为生活垃圾、废石、尾矿。生活垃圾收集后，交由当地环卫部门清运处理；废石临时堆置于破碎车间，用于深加工处理；尾矿堆置于尾矿库，尾矿库按照要求进行了设置。

6.3 社会环境影响调查

表 6-17 公众参与调查表结果统计

序号	调查内容	内容	人数	百分比%
1	废气对您的影响程度	没有影响	20	100
		影响较轻	0	0
		影响较重	0	0
2	废水对您的影响程度	没有影响	20	100
		影响较轻	0	0
		影响较重	0	0
3	噪声对您的影响程度	没有影响	20	100
		影响较轻	0	0
		影响较重	0	0
4	固体废物储运及处理处置对您的影响程度	没有影响	20	100
		影响较轻	0	0
		影响较重	0	0
5	是否发生过环境污染事故（如有，请注明原因）	没有	20	100
		有	0	0
		——	0	0
6	您对该公司本项目的环境保护工作满意程度	满意	20	100
		较满意	0	0
		不满意	0	0

经调查，项目建设和运营过程中无严重破坏环境的污染事件，未发生上访事件。本次公众意见调查主要对象是项目周围直接受影响的村庄居民，调查村庄主要为流源村、芳洲村等周边村庄居民，受访者年龄在 29~68 岁之间，文化程度小学、初中、高中等。本次公众意见调查发放调查表 20 份，收回有效问卷 20 份。

综合分析公众调查意见结果统计表，可以得出以下结论：

公众调查意见结果表明：100%的受访群众对项目的环境保护工作持满意态度，该项目的环境保护工作受到了周边群众的基本认可，但项目在运营过程中仍需注意矿车运输过程中造成的扬尘对周边村庄居民的影响；爆破、凿岩、破碎、筛选过程中的噪声影响周边居民日常生活等。

7、验收监测评价标准

7.1 废水排放标准

本项目外排废水执行《铁矿采选工业污染物排放标准》（GB 28661-2012），详见表 7-1。

表 7-1 废水排放限值

类别	项目	排放限值	参考标准
废水	pH	6~9	《铁矿采选工业污染物排放标准》 (GB 28661-2012)
	化学需氧量	——	
	五日生化需氧量	——	
	悬浮物	70	
	氨氮	——	
	总氮	15	
	总磷	0.5	
	石油类	5.0	
	硫化物	0.5	
	氟化物	10	
	总锌	2.0	
	总铜	0.5	
	总锰	2.0	
	总硒	0.1	

7.2 废气排放标准

本项目废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）无组织排放监控浓度限值要求。

表 7-2 废气标准排放限值

项目	标准	级别	评价标准值
颗粒物	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）	无组织排放监控浓度限值	1.0

7.3 噪声排放标准

噪声排放执行标准。本项目工业场地噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 2 类标准。

表 7-3 噪声执行标准一览表

类别	昼间	夜间
2 类	60	50

7.4 地下水排放标准

表 7-4 地下水质量标准

地下水质量标准 III 类	
pH (无量纲)	6.5~8.5
耗氧量 (mg/L)	3.0
氨氮 (mg/L)	0.50
总硬度 (mg/L)	450
溶解性总固体 (mg/L)	1000
硫酸盐 (mg/L)	250
铁 (mg/L)	0.3
锰 (mg/L)	0.1
铜 (mg/L)	1.00
锌 (mg/L)	1.00
铝 (mg/L)	0.2
硫化物 (mg/L)	0.02

7.5 固体废物排放标准

本项目固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）。

7.6 污染物总量控制指标

根据《关于峡江县戈坪乡芳洲流源铁矿 10 万吨/年铁矿改扩建项目环境影响报告书的批复》可知。详见附件 1。

峡江县戈坪乡芳洲流源铁矿 10 万吨/年铁矿改扩建项目总量控制指标为：COD_{Cr}≤1.58 吨/年；NH₃-N≤0.1 吨/年。

8、验收监测内容及方法

8.1 验收监测内容

8.1.1 废水

项目外排废水监测布点：生活污水、各设置一个监测点（★01#、★02#、★03#）

废水检测点位、因子及频次见表 8-1。

表 8-1 废水监测布点

位置	监测因子	监测频次	执行标准
厂区生活污水排放口★01#	pH、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮	监测 2 天，一天 4 次	《铁矿采选工业污染物排放标准》（GB 28661-2012）
厂区地下涌水废石堆废水排放口★02#	pH、悬浮物、总氮、总磷、石油类、硫化物、氟化物	监测 2 天，一天 4 次	《铁矿采选工业污染物排放标准》（GB 28661-2012）
厂区选矿废水排放口★03#	pH、悬浮物、总氮、总磷、石油类、总锌、总铜、总锰、总硒、硫化物、氟化物	监测 2 天，一天 4 次	《铁矿采选工业污染物排放标准》（GB 28661-2012）

8.1.2 废气

项目无组织废气排放主要为井下废气（凿岩粉尘和爆破废气）、选矿粉尘（破碎和筛选粉尘）、运输废气。

监测布点：在厂界上风向设置一个参照点（○01#），厂界下风向设置 3 个监测点（○02#、○03#、○04#）。

废气检测点位、因子及频次见表 8-2。

表 8-2 废气监测布点

位置	监测因子	监测频次
厂界上风向	颗粒物	监测 2 天，每天 4 次
厂界下风向		
厂界下风向		
厂界下风向		

8.1.3 噪声

噪声监测布点：在厂界外 1m 即东、南、西、北四个方向各布设一个噪声测点。

噪声检测点位、因子及频次见表 8-3。

表 8-3 噪声监测布点

位置	备注	监测频次
厂界四周	厂界东外 1m	监测 2 天，每天昼夜各一次
	厂界南外 1m	
	厂界西外 1m	
	厂界北外 1m	

8.1.4 地下水

地下水监测布点：在项目所在地布设一个地下水监测点。

地下水监测内容及频次见表 8-4。

表 8-4 地下水监测内容表

编号	监测点位	监测项目	监测频次
☆01#	厂区地下水	pH、耗氧量、氨氮、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、铁、锰、铜、锌、铝、硫化物	监测 2 天，一天一次

8.2 项目监测分析方法

表 8-5 分析方法一览表

序号	检测类别	项目名称	检测方法	使用仪器	检出限
1.	水和废水	pH	《水和废水监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局（2002 年）第三篇第一章 第六节 第二法便携式 pH 计法	笔式酸度计 ZC-YQ-162	——
2.		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
3.		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	恒温恒湿培养箱 ZC-YQ-083 溶解氧测定仪 ZC-YQ-016	0.5mg/L
4.		悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》GB 11901-1989	十万分之一天平 ZC-YQ-010	——
5.		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 ZC-YQ-007	0.025mg/L
6.		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	红外测油仪 ZC-YQ-006	0.06mg/L
7.		总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》GB 11893-1989	紫外可见分光光度计 ZC-YQ-007	0.01mg/L
8.		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	紫外可见分光光度计 ZC-YQ-007	0.05mg/L
9.		硫化物	《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》GB/T 16489-1996	紫外可见分光光度计 ZC-YQ-007	0.005mg/L

10.	水和废水	氟化物	《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》GB 7484-1987	离子活度计 ZC-YQ-014	0.05mg/L
11.		耗氧量	《生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标》GB/T 5750.7-2006/1	——	0.05mg/L
12.		总硬度	《水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法》GB 7477-1987	——	0.05mmol/L
13.		溶解性总固体	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2006/8.1	十万分之一天平 ZC-YQ-010	——
14.		硫酸盐	《水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法》HJ 84-2016	离子色谱 ZC-YQ-005	0.018mg/L
15.		铁	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB 11911-1989	原子吸收分光光度计 ZC-YQ-003	0.03mg/L
16.		锰			0.01mg/L
17.		铜	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》GB 7475-1987	原子吸收分光光度计 ZC-YQ-003	0.05mg/L
18.		锌			0.05mg/L
19.		铝	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》GB/T 5750.6-2006/1.3	原子吸收分光光度计 ZC-YQ-003	10 μg/L
20.		总硒	《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 ZC-YQ-004	0.4 μg/L
21.	空气和废气	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	十万分之一天平 ZC-YQ-010	0.001mg/m ³
22.	厂界噪声	噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008	多功能声级计 ZC-YQ-141	35dB (A)

9、质量控制和质量保证

检测公司通过了江西省质量技术监督局计量认证（证书编号：181412341272），具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力，科学设计监测方案，合理布设监测点位，确保采集的样品具有代表性，严格操作技术规范，保证监测数据的准确可靠。在监测过程中，样品采集、运输、保存和检测的全过程严格按照国家相关技术规范和标准分析方法的要求进行，监测人员持证上岗。对布点、采样、分析、数据处理的全过程实施质量控制，监测数据经三级审核。

①采样质量控制

a. 监测取样时段内，保证主要环保设施运行正常，各工序均处于正常生产状态，生产能力达到验收监测的工况要求。

b. 采样前后对采样仪器及声级计等设备进行校准和检查。

②实验室质量控制

所用计量仪器均经过计量部门检定或校准合格并在有效期内使用，监测因子采用的监测分析方法均通过计量认证（检验检测机构资质认定），分析方法满足评价标准要求。

9.1 废水检测质量控制

水样在采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按照《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）的要求进行；采样时每个环节设专人负责；各点各项测试时，加测平行样，质控样，测定结果见表 9-1 和表 9-2。检测数据按规定进行处理，并经过三级审核。

表 9-1 平行样测定结果表

样品类型	检测项目	现场平行样测试结果			允许相对偏差%	结果判定
		平行样 1 (mg/L)	平行样 2 (mg/L)	相对偏差 (%)		
废水	锰	0.774	0.771	0.19	≤25	符合要求
	铁	0.035	0.029	9.4	——	——
	铝	0.015	0.014	3.45	——	——
	锌	0.129	0.131	0.77	——	——
	总磷	0.264	0.272	1.49	≤10	符合要求
		0.276	0.280	0.72	≤10	符合要求

化学需氧量	89	85	2.30	≤15	符合要求
耗氧量	1.95	2.12	4.18	——	——
总硬度	222	241	4.10	——	——
氨氮	3.70	3.78	1.07	≤10	符合要求
总氮	2.30	2.61	6.31	≤5	符合要求

注：允许相对偏差设定依据来源于 HJ373-2007 表 1

表 9-2 质控样测定结果

样品类型	检测项目	质控样品			结果判定
		批号	测试结果 (mg/L)	标准值及不确定度 (mg/L)	
废水 (标物)	石油类	BY400171	25.4	24.3±2.0	符合要求
	氟化物	STD1897	1.549	1.53±0.06	符合要求
	锰	B2102011	0.332	0.315±0.022	符合要求
	铜	B2102012	0.507	0.530±0.03	符合要求
	铁	B2102051	0.777	0.810±0.048	符合要求
	锌	B2102073	0.342	0.362±0.025	符合要求
	总磷	BY400014	1.48	1.48±0.07	符合要求
	化学需氧量	B21040116	105	108±8	符合要求
	五日生化需氧量	B1912151	113	108±17	符合要求
	耗氧量	B1907188	6.32	6.43±0.29	符合要求
	总硬度	B2003269	1.58	1.57±0.23	符合要求
	氨氮	BY400012	25.7	24.8±1.2	符合要求
	总氮	B1910084	1.70	1.72±0.12	符合要求
	硫酸盐	BY400033	73.8	71.2±3.2	符合要求

废水检测采用国标的方法：参加环保设施竣工验收检测人员和测试人员须持有上岗证；采样仪器在监测前进行标定；按规范要求设置断面及点位个数；每周期至少三个平行样，并采取两周期。

9.2 噪声检测质量控制

噪声检测按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中规定的要求进行。检测时使用经计量部门检定、并在有效使用期内的声级计。

声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB，若大于 0.5dB 测试数据按无效处理。噪声质控数据分析表见下表 9-3。

表 9-3 噪声质控数据分析表

检测日期	仪器型号	标准声源	标准要求	监测前校准显示值	示值偏差	监测后校准显示值	示值偏差	是否合格
2021.9.25	多功能声级计 ZC-YQ-141 AWA5688	94.0	≤±0.5	93.8	-0.2	93.8	-0.2	合格
2021.9.26		94.0	≤±0.5	93.8	-0.2	93.8	-0.2	合格

10、验收监测结果

10.1 验收期间工况

本项目设计年采选 10 万吨铁矿、年产铁精粉 3.5375 万吨，年工作 300 天，2021 年 9 月 25 日~26 日对本项目废水、废气、噪声进行验收监测。验收监测期间企业生产负荷为 78%~82.5%，工况情况详见表 10-1。

表 10-1 企业生产工况情况一览表

监测日期	名称	设计开采量 (t/d)	实际开采量 (t/d)	生产负荷 (%)
2021 年 9 月 25 日	铁矿	333	260	78
2021 年 9 月 26 日		333	275	82.5
2021 年 9 月 25 日	铁精粉	117.9	91.975	78
2021 年 9 月 26 日		117.9	97.281	82.5

10.2 废水检测结果

表 10-2 废水监测结果一览表

项目/采样 点位	厂区生活污水排放口★01#								标准限 值	是否 达标
采样时间	2021. 9. 25				2021. 9. 26					
采样频次	第一 次	第二 次	第三 次	第四 次	第一 次	第二 次	第三 次	第四 次		
样品性状	微黄、微臭、微浑浊									
pH（无量纲）	6. 27	6. 22	6. 19	6. 25	6. 31	6. 24	6. 17	6. 22	6-9	达标
化学需氧量 （mg/L）	87	92	83	86	94	85	89	90	——	——
五日生化需 氧量（mg/L）	16. 4	18. 9	17. 6	18. 1	17. 5	17. 7	18. 2	18. 4	——	——
悬浮物 （mg/L）	36	44	38	30	32	28	37	35	70	达标
氨氮（mg/L）	3. 74	4. 05	3. 54	2. 76	3. 16	4. 68	3. 40	3. 27	——	——

表 10-3 废水检测结果一览表

项目/采样 点位	厂区地下涌水废石堆废水排放口★02#								标准 限值	是否 达标
采样时间	2021. 9. 25				2021. 9. 26					
采样频次	第一 次	第二 次	第三 次	第四 次	第一 次	第二 次	第三 次	第四 次		
样品性状	微黄、无味、微浑浊									
pH(无量纲)	7. 49	7. 53	7. 45	7. 56	7. 56	7. 52	7. 40	7. 46	6-9	达标

悬浮物 (mg/L)	53	59	52	50	54	58	55	63	70	达标
总氮(mg/L)	2.45	2.91	2.56	2.86	2.86	2.91	2.96	3.11	15	达标
总磷(mg/L)	0.107	0.115	0.131	0.151	0.139	0.159	0.131	0.115	0.5	达标
石油类 (mg/L)	0.208	0.216	0.245	0.222	0.334	0.355	0.345	0.327	5.0	达标
硫化物 (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.5	达标
氟化物 (mg/L)	0.229	0.211	0.259	0.202	0.202	0.269	0.178	0.186	10	达标

表 10-4 废水检测结果一览表

项目/采样 点位	厂区选矿废水排放口★03#								标准 限值	是否 达标
采样时间	2021. 9. 25				2021. 9. 26					
采样频次	第一 次	第二 次	第三 次	第四 次	第一 次	第二 次	第三 次	第四 次		
样品性状	微黄、无味、微浑浊									
pH(无量纲)	7. 15	7. 17	7. 09	7. 11	7. 06	7. 13	7. 15	7. 21	6-9	达标
悬浮物 (mg/L)	27	34	38	32	29	39	27	30	70	达标
总氮(mg/L)	5. 58	8. 61	5. 17	7. 60	6. 38	6. 79	7. 36	8. 20	15	达标
总磷(mg/L)	0. 256	0. 288	0. 317	0. 268	0. 349	0. 361	0. 309	0. 278	0. 5	达标
氟化物 (mg/L)	0. 178	0. 317	0. 269	0. 229	0. 194	0. 211	0. 219	0. 211	10	达标
石油类 (mg/L)	0. 293	0. 318	0. 254	0. 251	0. 392	0. 398	0. 367	0. 345	5. 0	达标
硒（mg/L）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0. 1	达标
锰（mg/L）	0. 766	0. 777	0. 768	0. 768	0. 766	0. 779	0. 774	0. 772	2. 0	达标
铜（mg/L）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0. 5	达标
锌（mg/L）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2. 0	达标
硫化物 (mg/L)	0. 012	0. 013	0. 014	0. 013	0. 013	0. 013	0. 012	0. 014	0. 5	达标

根据检测结果表明,项目生活污水中 pH 6.17-6.31、其他污染物最大浓度分别为化学需氧量 94 mg/L、悬浮物 44 mg/L、五日生化需氧量 18.9mg/L、氨氮 4.68mg/L。pH、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量均符合《铁矿采选工业污染物排放标准》(GB 28661-2012)限值要求。

项目地下涌水废石堆废水中 pH 7.40-7.56、其他污染物最大浓度分别为悬浮物 63 mg/L、总氮 3.11 mg/L、总磷 0.159mg/L、石油类 0.355mg/L、氟化物 0.269mg/L、硫化物未检出。pH、悬浮物、总氮、总磷、石油类、硫化物、氟化物均符合《铁矿采选工业污染物排放标准》（GB 28661-2012）限值要求。

项目选矿废水中 pH 7.06-7.21、其他污染物最大浓度分别为悬浮物 39 mg/L、总氮 8.61 mg/L、总磷 0.361mg/L、石油类 0.398mg/L、总锰 0.779mg/L、硫化物 0.014mg/L、氟化物 0.317mg/L、总锌、总铜、总硒未检出。pH、悬浮物、总氮、总磷、石油类、总锌、总铜、总锰、总硒、硫化物、氟化物均符合《铁矿采选工业污染物排放标准》（GB 28661-2012）限值要求。

10.3 废气检测结果

气象参数见表 10-5，无组织废气检测结果见表 10-6。

表 10-5 气象参数

监测时间	天气情况	温度（℃）	大气压（kPa）	风向	风速（m/s）
2021.9.25	晴	33.7-37.8	100.5-101.1	西风	1.5-2.3
2021.9.26	晴	33.4-38.2	100.5-101.2	西风	1.9-2.83

表 10-6 无组织废气监测结果一览表。

采样地点及采样时间			颗粒物（mg/m ³ ）
厂界无组织废气上风向参照点 O01#	2021.9.25	第一次	0.110
		第二次	0.100
		第三次	0.119
		第四次	0.105
	2021.9.26	第一次	0.124
		第二次	0.112
		第三次	0.109
		第四次	0.102

厂界无组织废气下风向检测点○02#	2021. 9. 25	第一次	0. 180
		第二次	0. 194
		第三次	0. 182
		第四次	0. 177
	2021. 9. 26	第一次	0. 174
		第二次	0. 182
		第三次	0. 162
		第四次	0. 197
厂界无组织废气下风向检测点○03#	2021. 9. 25	第一次	0. 261
		第二次	0. 291
		第三次	0. 284
		第四次	0. 267
	2021. 9. 26	第一次	0. 209
		第二次	0. 262
		第三次	0. 244
		第四次	0. 224
厂界无组织废气下风向检测点○04#	2021. 9. 25	第一次	0. 142
		第二次	0. 122
		第三次	0. 132
		第四次	0. 154
	2021. 9. 26	第一次	0. 170
		第二次	0. 185
		第三次	0. 154
		第四次	0. 175
标准限值			1. 0
是否达标			达标

根据检测结果表明，项目下风向颗粒物最大浓度值为 0. 291mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表2 中的无组织排放监控浓度限值。

10.4 噪声检测结果

表 10-7 噪声监测结果一览表

测量结果				
采样点位及采样时间	昼间 Leq[dB(A)]		夜间 Leq[dB(A)]	
	2021. 9. 25	2021. 9. 26	2021. 9. 25	2021. 9. 26
厂界东外 1m▲01#	53.9	52.4	42.5	44.4
厂界南外 1m▲02#	56.4	55.6	45.1	47.5
厂界西外 1m▲03#	58.4	58.3	46.6	48.9
厂界北外 1m▲04#	57.6	56.3	40.3	41.7
标准限值	60		50	
是否达标	达标		达标	

根据检测结果表明，项目厂界噪声昼间最大值 58.4dB(A)，夜间最大值 48.9dB(A) 均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2 类区域昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A) 排放限值。

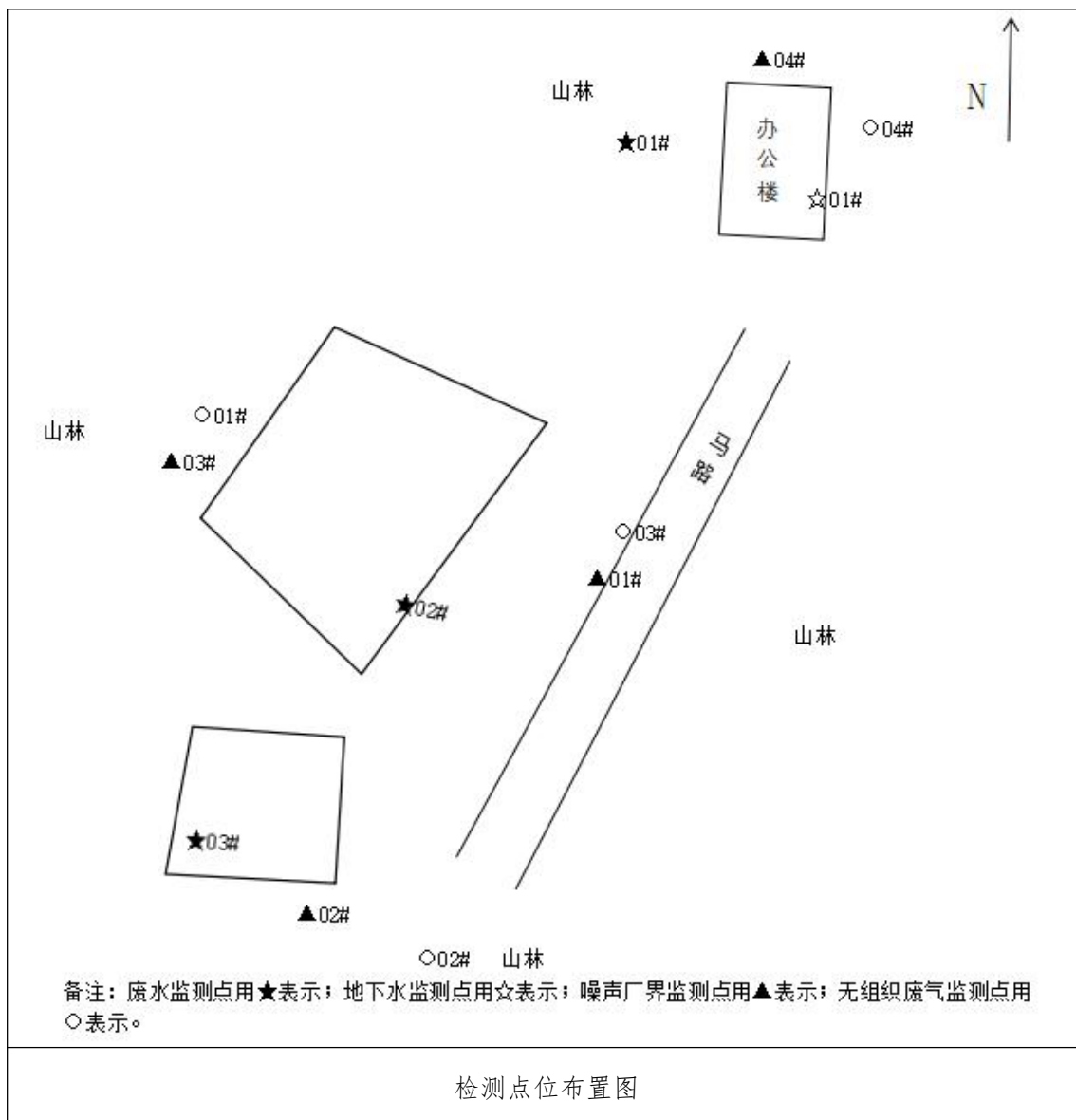
10.5 地下水检测结果

表 9-7 地下水监测结果一览表

项目/采样点位	厂区地下水☆01#	地下水质量标准 III 类
采样时间	2021. 9. 25	
样品性状	无色、无味、无浮油	
pH (无量纲)	7.46	6.5~8.5
耗氧量 (mg/L)	2.04	3.0
氨氮 (mg/L)	0.195	0.50
总硬度 (mg/L)	232	450
溶解性总固体 (mg/L)	638	1000
硫酸盐 (mg/L)	141	250
铁 (mg/L)	0.032	0.3
锰 (mg/L)	0.014	0.1
铜 (mg/L)	ND	1.00
锌 (mg/L)	0.130	1.00
铝 (mg/L)	0.014	0.2
硫化物 (mg/L)	ND	0.02

根据检测结果表明,本次验收监测期间,地下水监测结果满足《地下水质量标准》(GB14848-2017)表 1 中 III 类水质要求。

10.6 检测点位示意图



10.7 污染物总量控制

根据《关于峡江县戈坪乡芳洲流源铁矿 10 万吨/年铁矿改扩建项目环境影响报告书的批复》可知。详见附件 1。

峡江县戈坪乡芳洲流源铁矿 10 万吨/年铁矿改扩建项目总量控制指标为: $\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 1.58$ 吨/年; $\text{NH}_3\text{-N} \leq 0.1$ 吨/年。

根据总量=平均排放浓度×年排水量,

通过表 10-2、10-3、10-4 可知, COD 平均排放浓度为 88.25mg/L, NH₃-N 平均排放浓度为 3.575mg/L。

$$\text{COD 排放量} = 88.25\text{mg/L} \times 36.5\text{m}^3/\text{d} \times 300\text{d/a} \times 10^{-6} = 0.966 \text{ t/a}$$

$$\text{NH}_3\text{-N 排放量} = 3.575\text{mg/L} \times 36.5\text{m}^3/\text{d} \times 300\text{d/a} \times 10^{-6} = 0.039 \text{ t/a}$$

计算可知, 项目 COD、NH₃-N 实际排放量满足总量控制指标要求。

11、调查结论与建议

11.1 调查结论

11.1.1 工程概况

峡江县戈坪乡芳洲流源铁矿 10 万吨/年铁矿改扩建项目位于峡江县城 115°，东南面直距约 27km。矿区范围地理坐标：东经 115° 04′ 15.4″ --115° 05′ 19.3″，北纬：27° 41′ 39.0″ --27° 42′ 29.9″。依据江西省国土资源厅 2013 年 1 月 29 日颁发的《采矿许可证》，确定矿区范围由 6 个拐点圈定，开采深度由 140 米至-100 米标高，矿区面积约 2.1759 平方公里。

项目环评中工程总投资 1795.18 万元，其中环保投资 329.55 万元，占总投资的 18.36%，主要用于生态恢复、水土保持等方面。项目实际工程总投资 1800 万元，其中环保投资 491.5 万元，占总投资的 27.3%。

11.1.2 环境保护措施落实情况调查

峡江县戈坪铁矿有限公司根据环境影响报告书提出的环境保护措施及各级环保主管部门的要求部分环境保护措施基本落实。

与环评相比，环保措施变更情况如下：

(1) 环评中要求选矿破碎、筛分设备产尘点设置密闭吸尘罩+水浴式除尘器+15 米高排气筒；项目实际工作中采取湿式作业，强通风等措施。

(2) 环评中要求建有废石场；项目实际中废石临时堆放于破碎车间，用于深加工处理。

11.1.3 施工期环境影响调查

按照环境影响报告书及批复的要求，工程在施工期间加强了对施工单位的环境管理，采取了有效的降尘、降噪措施，施工废水、生活垃圾和建筑垃圾按照规定均得到有效处理；施工结束后平整场地，对

地面进行了硬化或绿化处理。总体来说，项目施工期环境保护措施实施到位，各项污染物的排放能够满足环保要求，未发生污染事故及环境纠纷。

11.1.4 大气影响评价

(1) 项目采用湿式凿岩，并在卸矿、装运、破碎、筛选等作业时进行喷雾降尘。

(2) 道路进行硬化，日常进行洒水降尘，种植植被。

(3) 采用喷洒水系统等抑制废石和尾矿库扬尘。

(4) 监测期间，项目下风向颗粒物最大浓度值为 $0.291\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的无组织排放监控浓度限值。

11.1.5 水环境影响调查

(1) 生活污水经化粪池+一体化生化处理措施处理达标后外排。

(2) 井下涌水经井下水仓澄清后部分用于采矿，其余经地表沉淀池沉淀处理达标后外排。

(3) 选矿废水经管道自流排入尾矿库，经尾矿库澄清处理，处理后用于矿区降尘。

(4) 监测期间，项目生活污水中 pH 6.17-6.31、其他污染物最大浓度分别为化学需氧量 94 mg/L 、悬浮物 44 mg/L 、五日生化需氧量 18.9mg/L 、氨氮 4.68mg/L 。pH、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量均符合《铁矿采选工业污染物排放标准》(GB 28661-2012)限值要求。

项目地下涌水废石堆废水中 pH 7.40-7.56、其他污染物最大浓度分别为悬浮物 63 mg/L 、总氮 3.11 mg/L 、总磷 0.159mg/L 、石油类 0.355mg/L 、氟化物 0.269mg/L 、硫化物未检出。pH、悬浮物、总氮、总磷、石油类、硫化物、氟化物均符合《铁矿采选工业污染物排

放标准》（GB 28661-2012）限值要求。

项目选矿废水中 pH 7.06-7.21、其他污染物最大浓度分别为悬浮物 39 mg/L、总氮 8.61 mg/L、总磷 0.361mg/L、石油类 0.398mg/L、总锰 0.779mg/L、硫化物 0.014mg/L、氟化物 0.317mg/L、总锌、总铜、总硒未检出。pH、悬浮物、总氮、总磷、石油类、总锌、总铜、总锰、总硒、硫化物、氟化物均符合《铁矿采选工业污染物排放标准》（GB 28661-2012）限值要求。

11.1.6 声环境影响调查

（1）项目地面噪声源主要集中在地表工业场地以及运输道路。地下开采凿岩机、水泵等设备布置于井下，空压机、变压器、风机等高噪声设备布置于机房内。选用低噪声设备，对各主要产噪设备采取减震基础、隔振和封闭等形式。在高噪声源周围种植一定数量的植被，起到阻断和吸收噪声传播，减少对环境的影响；道路硬化，运输车辆减速慢行，禁止鸣笛。

（2）项目厂界噪声昼间最大值 58.4dB（A），夜间最大值 48.9dB（A）均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类区域昼间 60dB（A）、夜间 50dB（A）排放限值。

11.1.7 固体废物环境影响调查

项目固体废物主要为生活垃圾、废石、尾矿。生活垃圾收集后，交由当地环卫部门清运处理；废石临时堆置于破碎车间，用于深加工处理；尾矿堆置于尾矿库，尾矿库按照要求进行了设置。

11.1.8 生态环境影响调查

本项目对生态的影响是伴随着采矿生产过程产生的，并且在闭矿后这种影响仍然存在，针对这种情况，峡江县戈坪铁矿有限公司编制了《江西省峡江县戈坪乡芳洲流源铁矿矿产资源开发利用、地质环境恢复治理与土地复垦方案》，对闭矿后的矿山地质环境恢复治理和土

地复垦进行了系统的规划。本项目采取的生态恢复措施主要为落实《江西省峡江县戈坪乡芳洲流源铁矿矿产资源开发利用、地质环境恢复治理与土地复垦方案》。其中：

(1) 复垦责任范围面积为 23.7635hm²。其中复垦责任范围面积中已复垦的面积为 10.5800hm²，主要包括老尾矿库、采坑 4-1 西、采坑 4-1 东、采坑 4-2 西、采坑 4-2 东、采坑 2、采坑 6、废石场 3、尾矿库的坝面等。

(2) 复垦项目：

①对各工业场地建筑物进行拆除清运、翻耕平整，截排水沟的修建及覆土绿化、对尾矿库进行覆土绿化等。

②公司各井口进行填埋封堵，封堵后进行绿化。

③对不稳定边坡及时进行处理。

④对截排水沟、沉淀池定期进行管护，对采选矿废水水质、土壤进行监测。

⑤对各工业场地内不稳定自然边坡及人工边坡进行削坡、护坡、监测整治工作。

(3) 复绿工程：

矿山已经对老尾矿库进行了闭库并进行了复垦，老尾矿库复垦为草地。露采停产之后，对露采坑进行了一系列的植树种草措施，大部分露采坑复垦成为有林地，其中尾矿库坝面已完成草地的复垦。

由于矿山不新建地面工程，矿山已修建了护坡、截排水沟、沉淀池等措施。企业采取边生产边治理，停采后恢复治理期对各工业场地进行地表构筑物拆除清理、植树种草采矿工业场地及废石临时堆场、选矿厂、矿山公路等工业场地进行清运翻耕平整、植被恢复，对及尾矿库及矿部、采坑进行覆土、植树种草进行植被恢复。

11.1.9 公众意见调查

公众调查意见结果表明：100%的受访群众对项目的环境保护工作持满意态度，该项目的环境保护工作受到了周边群众的基本认可，但项目在运营过程中仍需注意矿车运输过程中造成的扬尘对周边村庄居民的影响；爆破、凿岩、破碎、筛选过程中的噪声影响周边居民日常生活等。

11.1.10 总结论

企业基本按照环评批复要求，完成了相应环保设施的建立及环境规章管理制度的制订。

根据上述分析，峡江县戈坪乡芳洲流源铁矿 10 万吨/年铁矿改扩建项目在建设过程中基本执行了国家对建设项目环境管理有关制度和环境保护行政主管部门的有关要求。经验收监测，各污染物排放基本上达到国家相关排放标准，基本达到了项目竣工环境保护验收监测的要求。

11.2 建议

（1）建议矿区运输车辆途径村庄的居民点时，禁止鸣笛，降低车速，最大限度减少噪声对周边环境造成的影响；

（2）建议矿区道路、矿区增加洒水抑尘频次，最大限度减少人工作业扬尘和粉尘产生的环境影响；

（3）完善该项目在生产过程中应特别加强环境保护管理工作，逐步完善各项环境管理制度，防止污染事故及扰民事件的发生；

（4）进一步做好原历史遗留的露天采场的生态恢复。

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）：峡江县戈坪铁矿有限公司 填表人（签字）： 项目经办人（签字）：

建 设 项 目	项目名称	峡江县戈坪乡芳洲流源铁矿10万吨/年铁矿改扩建项目					项目代码	/		建设地点	峡江县城115°，东南面直距约27km			
	行业类别（分类管理名录）	B0810铁矿采选					建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造						
	设计生产能力	年采选10万吨铁矿、年产铁精粉3.5375万吨					实际生产能力	年采选10万吨铁矿、年产铁精粉3.5375万吨		环评单位	江西省地质矿产勘查开发局实验测试中心			
	环评文件审批机关	江西省环境保护厅					审批文号	赣环评字[2012]346号		环评文件类型	环境影响报告书			
	开工日期	2013年1月					竣工日期			排污许可证申领时间	2021年08月30日			
	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	913608230588114399001Z			
	验收单位	南昌至辰技术服务有限公司					环保设施监测单位	/		验收监测时工况	/			
	投资总概算（万元）	1795.18					环保投资总概算（万元）	329.55		所占比例（%）	18.36			
	实际总投资（万元）	1800					实际环保投资（万元）	491.5		所占比例（%）	27.3			
	废水治理（万元）	39	废气治理（万元）	38	噪声治理（万元）	6	固体废物治理（万元）	9		绿化及生态（万元）	399.5	其他（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				
	运营单位		峡江县戈坪铁矿有限公司					运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）		/		验收时间		2021年12月
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		88.25	/			0.966	1.58			1.58			0.966
	氨氮		3.575	/			0.039	0.1			0.1			0.039
	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。