

白山市江源区春元选矿有限责任公司

选矿厂改扩建项目

环境影响报告书

（报批版）

长春市盛德环保服务有限公司

二〇二一年六月

打印编号: 1623290054000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	e4k3b6		
建设项目名称	白山市江源区春元选矿有限责任公司选矿厂改扩建项目		
建设项目类别	06—009铁矿采选；锰矿、铬矿采选；其他黑色金属矿采选		
环境影响评价文件类型	报告书		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	白山市江源区春元选矿有限责任公司		
统一社会信用代码	91220605MA17LT3K1A		
法定代表人（签章）	崔亚军		
主要负责人（签字）	张成国		
直接负责的主管人员（签字）	张成国		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	松原市盛德环保服务有限公司		
统一社会信用代码	91220106300984984Q		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
冯淑霞	09352243508220197	BH 016692	冯淑霞
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
樊丽华	概述、总则、现有工程回顾、环境影响经济损失分析、环境管理与监测计划、环境影响评价结论	BH 016696	樊丽华
冯淑霞	改扩建项目工程分析、环境现状调查与评价、环境影响预测与评价、环境保护措施、清洁生产、附图附件	BH 016692	冯淑霞

**《白山市江源区春元选矿有限责任公司选矿厂改扩建项目
环境影响报告书》技术评估会专家意见修改清单**

分类	意见及修改说明
工程概况	1、复核现有工程生产用水来源及用排水平衡 P46, 图 3-3。 ▲现有污染治理措施及效果分析需细化, 3.4 章节“现有工程污染物产生、排放及其治理效果分析” P47-53。 ▲明确厂界颗粒物 P47、噪声监测时工况 P49, 企业是否正常生产 P47。 ▲细化现有尾矿沉淀池、现有清水池介绍 P51-52。 ▲进一步梳理现存环境问题, 提出以新带老措施 P53。 ▲完善现有工程建设内容 P41, 完善现有工艺流程图及产排污环节 (图 3-4)。 ▲采用生态环境部最新发布《固体废物堆存颗粒物产排污核算系数手册》2021 核算技术方法, 重新核算现有及改扩建工程无组织源强 P48-49 ▲核算现有污染源强及改扩建后全厂三本帐 P51, P70, P133。 2、明确占地性质 P54, 给出附件材料(占地手续附件)。 ▲细化构筑形式、结构 P56。 ▲完善平面布置图 P56, 增加图 4-4-1 至图 4-4-4。 ▲明确矿石、铁精粉堆场建设内容, 是封闭还是露天 P57-61, P64-68。 ▲充实长兴煤矿取水工程内容 (管线长度、材质、管径、敷设方式等) P63, 图 4-5, 图 4-6。 ▲明确管线工程临时占地情况、施工土石方平衡等 P63。 ▲复核改扩建工程用排水平衡 P64, 图 4-7 水平衡图。 3、充实原矿成分分析 P55-56。 ▲复核工艺流程及产污分析内容 P64-66, 完善内容并完善流程图, 图 4-8, 图 4-9。 ▲明确工艺中铁精粉是过滤还是压滤 (永磁过滤机), 复核球磨、筛分过程是否有粉尘产生 P64, 充实相对应的处置措施。 ▲细化投料、输送过程粉尘收集措施, 复核排气筒数量 P64。 4、细化废水收集、存贮及回用系统内容 P59、P61, 细化车间内、矿石堆场等处集水池、集水管线设置内容 P65, P115, P118(增加: 工程排尾方式、地表径流及渗滤液收集处置系统分布示意图 7-1)。 ▲细化尾矿沉淀池周围防风抑尘网工程内容(取消防风抑尘网)。 充实尾矿沉淀池堆高的合理性分析内容 (重新设计后沉淀池堆高不超出沉淀池土石坝高, 当地地坪上 0.8m, 也就是土石坝高 0.8m)。 ▲细化尾渣排放方式及清运方式 P64-66, P122-124。 ▲明确现存尾渣的处置措施 P52-53(目前现有工程尾砂已经填充了近三分之二, 出露面积约占总面积的 2/3, 其余为水面, 出露尾砂湿度大于 80%, 不起尘, 充满后清池处理)。 ▲铁精粉暂存场亦应采取防雨措施 (设计露天, 设置了地表径流收集池)。
环境质量现状 & 保护目	1、复核声环境功能区及评价标准为 3 类依据 P24, P26, 声环境功能区调整为 2 类区, 复核声环境评价工作等级 P32-33, 图 2-1 声环境影响评价范围图, 完善声环境影响预测内容 P106, 图 6-1 至 6-3。 ▲一般工业固体废物贮存、填埋标准已修订为 2020 年版, 于 2021 年 7 月 1 日实施, 本项目一般工业固废的贮存应满足新版本的相关要求 P27, 如尾渣暂存池要严格按照新标准要

标	求进行防渗、管理，且应设置地下水监测点。
	2、明确地下水水质运移距离计算参数获取来源，复核地下环境评价范围 P29-30(重新核定地下水评价范围及图 2-2)。 ▲细化水文地质资料调查内容(水文地质资料来自于企业提供的项目所在地水文地质调查报告)，细化地下水监测井描述，明确监测地下水类型(第四系孔隙潜水)，分析点位布设合理性 P77、P80。
	3、完善环境保护目标调查内容，充实项目周围居民保护目标调查 P38-39。 ▲细化区域地表水体调查内容 P75，补充地表水调查范围图 2-1。
	▲环境空气：P31-32 复核环境空气评价等级判断依据和评价范围，环境空气评价应为二级，相应增加二级评价相关图件(图 2-3 环境空气评价范围及保护目标分布图)，环境空气保护目标调查 P38-39、污染源调查内容 P68-69。完善环境空气影响分析内容 P102-103。 ▲补充地表水评价范围及图示 P28，图 2-1。 ▲补充生态环境评价范围图 2-1、5-2，核实生态评价内容 P91，完善生态影响分析内容 P108。
环境影响及环保措施	1、给出“表层土下方具有 3m 以上较厚的黏土和亚黏土层”资料来源，应给出地勘资料以说明资料可靠性(根据地勘资料修改调整了相应没有充分依据的内容及说法)，完善地下水影响分析及污染防治措施 P98-101，细化分区防渗措施 P119-120。 2、结合尾渣产生量、现有尾渣沉淀池容积及存渣量、综合利用企业清运频次等，完善现有尾渣沉淀池容积合理性及尾渣综合利用可靠性分析。充实利用通钢板石尾矿库应急处理尾渣合理性分析内容。优化尾渣贮存、处置方案 P64-66、P122-124。 3、完善环境风险分析及风险防范措施内容。P112-114
环境可行性	1、复核环境监测计划 P135，复核环保投资 P130，复核“三同时”内容 P135-137。复核“三本帐”内容 P70-71，P133。规范附图、附件(全文)。充实编制依据 P20-21。 2、完善“三线一单”符合性分析内容。P15-17 3、专家提出的其他合理意见应一并考虑。(全文)

目 录

目 录.....	5
1. 概述.....	14
1.1 项目由来.....	14
1.2 评价目的.....	15
1.3 评价原则.....	15
1.4 环境影响评价的工作过程.....	16
1.5 分析判定相关情况.....	16
1.5.1 项目分类管理类别.....	16
1.5.2 相关政策的相符性分析.....	17
1.5.3 规划选址相符性分析.....	17
1.5.4 “三线一单”符合性分析.....	18
1.6 关注的主要环境问题及环境影响.....	19
1.7 环境影响评价的主要结论.....	19
2. 总则.....	21
2.1 编制依据.....	21
2.1.1 国家级法律、法规、规章.....	21
2.1.2 地方法规、规章.....	22
2.1.3 技术规范.....	22
2.1.4 其他相关文件.....	23
2.2 评价因子.....	23
2.2.1 环境影响因素识别.....	23
2.2.2 评价因子筛选.....	24
2.3 评价标准.....	24
2.3.1 环境质量标准.....	24
2.3.2 污染物排放标准.....	28
2.4 评价工作等级和评价范围.....	29
2.4.1 地表水环境评价等级和评价范围.....	29

2.4.2	地下水环境评价等级和评价范围.....	30
2.4.3	环境空气评价等级和评价范围.....	32
2.4.4	声环境评价等级和评价范围.....	34
2.4.5	土壤环境评价等级和评价范围.....	35
2.4.6	生态环境评价等级和评价范围.....	36
2.4.7	环境风险评价等级和评价范围.....	37
2.4.8	各环境要素评价深度.....	38
2.5	环境功能区划.....	39
2.5.1	地表水环境.....	39
2.5.2	地下水环境.....	39
2.5.3	环境空气.....	39
2.5.4	声环境.....	39
2.5.5	土壤环境.....	40
2.5.6	生态环境.....	40
2.6	主要环境保护目标.....	40
3.	现有工程回顾.....	42
3.1	企业历史沿革.....	42
3.2	现有工程概况.....	42
3.2.1	现有工程基本情况.....	42
3.2.2	现有工程建设内容及生产状况.....	43
3.2.3	现有工程——主要设备.....	44
3.2.4	现有工程厂区平面布置.....	44
3.2.5	工程组成.....	45
3.2.6	公用工程及水平衡.....	48
3.3	现有工程工艺流程.....	48
3.4	现有工程污染物产生、排放及其治理效果分析.....	49
3.4.1	“三废”产排情况.....	49
3.4.2	堆场及清水池情况.....	53
3.4.3	区域地下水、土壤情况.....	54

3.4.4 企业环境管理情况.....	54
3.5 现存环境问题.....	55
4. 改扩建项目工程分析.....	56
4.1 项目概况.....	56
4.2 经济技术指标.....	56
4.3 原辅材料消耗及性质.....	57
4.4 建构筑物及厂区平面布置.....	58
4.5 工程组成.....	58
4.6 主要生产设备.....	64
4.7 公用工程、外部水源及输水管线、水平衡分析.....	64
4.7.1 给排水.....	64
4.7.2 外部来源.....	65
4.7.3 输水管线.....	65
4.7.4 水平衡.....	66
4.7.5 供热.....	66
4.7.6 供电.....	66
4.8 项目工程分析.....	66
4.8.1 项目总体工程分析.....	66
4.8.2 尾矿处理方案.....	66
4.9 项目污染源源强核算.....	68
4.9.1 施工期.....	68
4.9.2 运营期.....	70
4.10 改扩建后全厂污染源核算.....	72
5. 环境现状调查与评价.....	74
5.1 自然环境现状调查与评价.....	74
5.1.1 地理位置.....	74
5.1.2 地质、地层.....	74
5.1.3 水文情况.....	75
5.1.4 气候、气象.....	76

5.2 环境质量现状监测与评价.....	77
5.2.1 地表水环境.....	77
5.2.2 地下水环境.....	79
5.2.3 环境空气.....	84
5.2.4 声环境.....	88
5.2.5 土壤环境.....	88
5.2.6 生态现状调查与评价.....	90
6. 环境影响预测与评价.....	95
6.1 施工期环境影响预测与评价.....	95
6.1.1 施工期地表水环境影响预测与评价.....	95
6.1.2 施工期环境空气影响预测与评价.....	95
6.1.3 施工期声环境影响预测与评价.....	96
6.1.4 施工期固体废物影响预测与评价.....	96
6.1.5 水土流失.....	96
6.1.6 施工期生态影响分析.....	98
6.2 运行期环境影响预测与评价.....	99
6.2.1 运行期地表水环境影响评价.....	99
6.2.2 运行期土壤、地下水环境影响评价.....	99
6.2.3 运行期环境空气影响评价.....	104
6.2.4 运行期声环境影响预测与评价.....	106
6.2.5 运行期固体废物影响评价.....	108
6.2.6 运行期生态影响分析.....	109
6.2.7 原矿运输运输路线环境影响分析.....	110
6.3 环境风险影响预测与评价.....	111
6.3.1 评价原则.....	111
6.3.2 评价工作程序.....	111
6.3.3 风险潜势判断.....	111
6.3.4 评价依据.....	113
6.3.5 评价等级和范围.....	113

6.3.6 环境敏感目标概况.....	113
6.3.7 环境风险识别.....	114
6.3.8 环境风险分析.....	114
6.3.9 环境风险防范措施.....	115
6.3.10 分析结论.....	116
7. 环境保护措施.....	117
7.1 “以新带老”环境保护措施.....	117
7.2 施工期环境保护措施.....	117
7.2.1 施工期地表水环境保护措施.....	117
7.2.2 施工期环境空气保护措施.....	118
7.2.3 施工期声环境保护措施.....	118
7.2.4 施工期固体废物污染防治措施.....	119
7.2.5 水土流失.....	119
7.3 运行期环境保护措施.....	119
7.3.1 运行期地表水环境保护措施.....	119
7.3.2 运行期地下水环境保护措施.....	120
7.3.3 运行期环境空气保护措施.....	122
7.3.4 运行期声环境保护措施.....	123
7.3.5 运行期固体废物污染防治措施.....	123
7.4 污染防治措施清单.....	127
8. 清洁生产.....	129
8.1 清洁生产与清洁生产评价指标选择.....	129
8.2 清洁生产分析.....	131
9. 环境影响经济损益分析.....	132
9.1 环保投资分析.....	132
9.2 环境影响经济评价.....	133
9.3 经济损益分析.....	133
10. 环境管理与监测计划.....	134
10.1 环境管理.....	134

10.1.1 环境管理机构设置.....	134
10.1.2 环境管理职责.....	134
10.1.3 环境管理措施.....	135
10.1.4 环境管理要求.....	135
10.1.5 污染物排放要求.....	135
10.2 总量控制.....	136
10.3 环境监测计划.....	136
10.4 环保设施竣工验收.....	137
11. 环境影响评价结论.....	140
11.1 建设项目概况.....	140
11.2 环境质量现状.....	140
11.3 环境影响分析.....	141
11.3.1 施工期.....	141
11.3.2 运行期.....	141
11.4 污染防治措施.....	142
11.4.1 施工期.....	142
11.4.2 运行期.....	143
11.5 环境风险.....	145
11.6 公众意见采纳情况.....	146
11.7 环境影响经济效益分析.....	146
11.8 环境管理与监测计划.....	146
11.9 清洁生产.....	146
11.10 污染物排放总量控制.....	147
11.11 综合结论.....	147

图件：

图 1-2 项目与吉林省环境管控单元分布相对位置关系图

图 2-1 项目地表水、土壤、声环境及生态环境评价范围及土壤、噪声监测点位示意图

- 图 2-2 地下水评价范围及地下水监测点位示意图
- 图 2-3 环境空气评价范围及敏感目标分布图
- 图 3-1-1 项目周边情况示意图
- 图 3-1-2 企业周边环境情况分布图
- 图 3-2 企业现有工程厂区平面布置示意图
- 图 3-3 现有工程总水平衡图 单位:m³/d
- 图 3-4 企业现有选矿厂工艺流程示意图
- 图 4-1 项目地理位置和地表水监测断面示意图
- 图 4-2 项目现有及新增占地部分土地利用现状图
- 图 4-3 改扩建前厂区平面布置示意图
- 图 4-4-1 改扩建后全厂平面布置示意图
- 图 4-4-2 改扩建后尾矿池、澄清池、回水池堤坝及防渗设计断面布设图
- 图 4-4-3 改扩建后选矿车间平面布置示意图
- 图 4-4-4 改扩建后选矿车间工艺分布立面布置图
- 图 4-5 选矿用水取水点及地埋管线敷设示意图
- 图 4-6 取水口处与清水池位置高程示意图
- 图 4-7 改扩建工程总水平衡图 单位:m³/d
- 图 4-8 选矿厂工艺流程及用水点示意图（括号内数据为该工序加入水量）
- 图 4-9 改扩建后选矿厂工艺流程及产排污节点示意图
- 图 5-1 区域水文地质图
- 图 5-2 项目土地利用现状及生态环境评价范围示意图
- 图 6-1 项目生产状态下设备噪声贡献值预测结果
- 图 6-2 项目设备运行噪声叠加背景后昼间影响预测结果
- 图 6-3 项目设备运行噪声叠加背景后夜间影响预测结果
- 图 6-4 矿石运输路线示意图
- 图 6-6 区域地表高程示意图
- 图 7-1 工程排尾方式、地表径流及渗滤液收集处置系统分布示意图
- 图 7-2 尾矿渣委托处置运输路线示意图

附件

附件 1：环评单位材料

附件 2：营业执照

附件 3：林地说明

附件 4：林地转让手续

附件 5：现有工程环评及验收手续

附件 6：尾矿处置协议

附件 7：矿石供货协议

附件 8：生产用水取水说明

附件 9：矿石及铁精粉检测报告

附件 10：监测报告

附件 11：尾矿应急处置协议

附件 12：专家意见

1. 概述

1.1 项目由来

白山市江源区春元选矿有限责任公司选矿厂原名为白山市江源区大众选矿厂。

2004年5月江源大众选矿厂编制项目环评并取得原江源区环境保护局批复；2005年5月19日项目通过环保验收，并取得原江源区环境保护局批复，批复文号：环验（2005）3号。项目环保手续齐全。

2012年选矿厂被收购后更换法人（崔亚军），2013年-2017年由于市场原因企业暂停生产，**2018年恢复生产。**

2020年7月，随着铁矿市场的回温和国家对环保相关法律法规的逐年完善，企业正式更名为白山市江源区春元选矿有限责任公司（法人崔亚军），并对现有选矿厂进行升级改造和扩建，对现存环境问题进行整改，改扩建后全厂选矿总规模为：年选铁矿石5万t/a，因此提出本项目。

本项目为铁矿石加工项目，产品主要为铁精粉，通过外购铁矿石（品位在30-40%左右），经磨矿、筛分、磁选等工序将产品铁精粉的品位提高至65-68%，外售炼铁厂。

本次改扩建后，拆除现有选矿部分建筑物，对现存环境问题彻底整改，对现有尾矿沉淀池、澄清池、回水池进行防渗处理，新建选矿车间，按照物料走向调整厂区布置，优化平面布局，全厂道路、物料储存区、产品储存区、生产区分区明确。

项目不建设尾矿库，尾浆采用明管重力流至尾矿沉淀池，自然堆高形成落差，采用两区轮用方式，堆高后水分自然渗出，流入澄清池至回水池。尾矿沉淀池最高堆高不超过土石坝顶，尾砂经沉淀后，尾砂含水低于40%，正常产能条件下，沉淀池预计三年后堆满，当干滩与土石坝同高后清运地坪至土石坝顶的干砂，经核算需年清运一次，一般冬季停产前清运，每三年彻底清库（冬季停产前清运）。清理出来的尾砂由江源区内装瓦厂等建材企业负责转运（砖瓦行业生产规律为冬季备料）。溢流液回用于磁选工序。

根据国家严控尾矿库以及提倡固废综合利用等环保政策，而且因为地域特

色，江源区本地已建设多家以尾砂等固废为原材料的制砖、制瓦企业，工艺成熟，市场空间大，本项目尾矿外卖制砖。但由于尾矿外卖制砖受制于下游制砖企业的生产状况，选矿厂主要产废为尾矿，因此，为保证选矿厂正常运转，企业除与制砖、制瓦企业签订供销合同外，企业与通化钢铁集团板石矿业有限责任公司签订了尾矿应急处理协议或者直接停产，保证尾矿合理妥善处理处置，不产生二次污染。

综上所述，根据中华人民共和国国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》中的有关规定，受白山市江源区春元选矿有限责任公司的委托，长春市盛德环保服务有限公司承担了《白山市江源区春元选矿有限责任公司选矿厂改扩建项目》的环境影响评价工作，评价单位在对建设项目进行全面调查之后，收集有关资料，在工程分析的基础上编制了《白山市江源区春元选矿有限责任公司选矿厂改扩建项目环境影响报告书》。在报告书编制过程中，得到了各级环保部门的大力支持及建设单位的密切配合，在此深表谢意！

1.2 评价目的

- 1、通过现场调查与现状监测，了解项目所属区域的环境质量现状。
- 2、现状监测，了解项目所属区域的环境质量现状。
- 2、评价项目的环保设施和风险防范措施的可行性与可靠性，并有针对性提出防治措施及对策，为项目的环境管理和决策部门提供科学依据。
- 3、针对本工程可能对区域环境的影响程度，提出切实可行的污染防治措施、和生态减缓与修复措施，使其对环境的影响降至可接受程度。
- 4、提出工程环境管理监控计划，确保项目建设与环保措施“三同时”，促使社会、经济与环境的协调发展。

1.3 评价原则

1、依法评价

贯彻执行我国环境保护相关法律法规、标准、政策和规划等，优化项目建设，服务环境管理。

2、科学评价

规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

3、突出重点

根据建设项目的工程内容及特点，明确与环境要素间的作用效应关系，充分利用符合时效的数据资料及成果，对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

1.4 环境影响评价的工作过程

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》，工程环境影响评价的工作过程如下图所示。

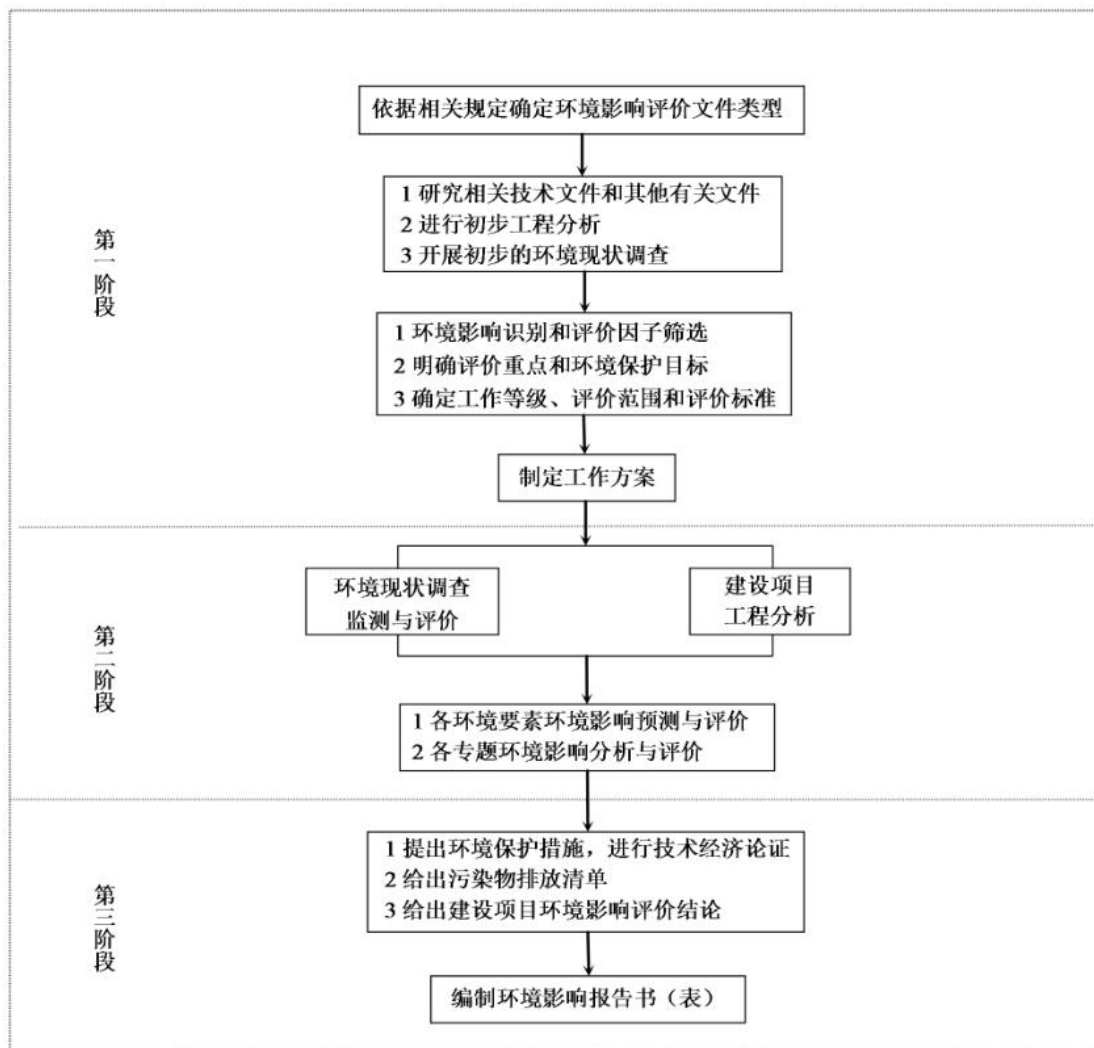


图 1-1 环境影响评价工作过程示意图

1.5 分析判定相关情况

1.5.1 项目分类管理类别

根据生态环境部第 16 号令《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）本次项目属于“黑色金属矿采选业 08，铁矿采选 081”，需编制环境影响报告书。

1.5.2 相关政策的相符性分析

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于其中鼓励类、限制类及淘汰类建设项目，工程所采用生产设备无限制及淘汰类型设备。因此符合国家和吉林省相关产业政策要求。

根据《关于印发防范化解尾矿库安全风险工作方案的通知》（应急〔2020〕15 号）：“2、严格准入条件审查。……严格控制新建独立选矿厂尾矿库，严禁新建“头顶库”、总坝高超过 200m 的尾矿库，严禁在距离长江和黄河干流岸线 3 公里、重要支流岸线 1 公里范围内新（改、扩）建尾矿库，新建四等、五等尾矿库必须采用一次建坝方式。3、严格控制加高扩容。各有关部门要严格尾矿库加高扩容工程项目行政审批，强化尾矿库加高扩容项目工程勘察、安全评价、水土保持、环境影响评价、工程设计、施工监理等工作，凡不满足国家有关法律法规、标准和政策要求的，一律不予批准。严禁审批“头顶库”、运行状况与设计不符的尾矿库加高扩容项目。”

首先，本项目不新建尾矿库，尾矿随选矿排水排至现有尾矿沉淀池内经自然沉降后，尾矿外售建材企业。现有尾矿沉淀池仅作为尾砂沉淀中间处理环节，不作为尾矿最终处置场所，即尾矿沉淀池不属于尾矿库。

根据尾矿沉淀池周边环境分布，不属于“头顶库”，未列入吉林省应急厅尾矿库名单，不按照尾矿库管理。

其次，现有尾矿沉淀池已取得环评批复并通过环保验收（批复文号：环验（2005）3 号），环保手续齐全。

综上，项目符合《防范化解尾矿库安全风险工作方案》要求。

1.5.3 规划选址相符性分析

根据企业提供资料，经核实，项目不在江源工业经济开发区内，符合区域规划。

本项目为改扩建项目，项目在原厂址处进行改造和扩建。现有选矿厂占地为采矿用地，本次改扩建新增占地为林地。

根据企业提供资料，项目新增林地性质为村集体用材林，树种为杨树，林地承包责任人为赵瑞贤。经双方协议，赵瑞贤将利民村北一处约 4 亩的杨树林地转让给建设单位（转让协议见附件）。同时建设单位与白山市江源区孙家堡子街道利民村村委会之间签订林地说明（说明见附件）。村委会及林地承包人同意企业在此处进行选矿厂建设。相关林地的变更工作正在进行中。综上，项目符合规划，选址合理。

项目选址范围内无重点生态功能区、生态环境敏感区和脆弱区、禁止开发区等，不在白山市生态红线范围内，因此，本项目选址符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号）的要求。

1.5.4 “三线一单”符合性分析

根据吉林省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见，吉政函〔2020〕101 号，本项目建设与“三线一单”的符合性分析如下：

1、管控单元

根据全省“三线一单”成果，吉政函〔2020〕101 号文，将全省分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类；根据调查本项目所在位置属于一般管控单元，本项目与吉林省环境管控单元分布图位置关系见图 1-2。

2、环境准入负面清单

（1）空间布局约束

本项目为铁矿磁选工程，不在《产业结构调整指导目录（2019 年本）》鼓励、限制及淘汰之列，符合产业政策要求。项目所在位置不属于生态脆弱或环境敏感地区，项目本身不属于“两高一低”、涉及危险品及存在重大环境风险的项目；项目选址符合土地利用总体规划。因此在空间布局约束方面，本项目未纳入吉林省环境准入负面清单。

（2）污染物排放管控

本项目废气废水类型、排放形式、排放量不涉及国家总量控制指标，不涉及 VOCS 管控，因此在污染物排放管控方面，本项目未纳入吉林省环境准入负面清

单。

(3) 环境风险管控

本项目不属于危险化学品生产企业，无行业防护距离要求，项目运行地下水影响范围内不存在地下水水源保护区，因此在环境风险管控方面，本项目未纳入吉林省环境准入负面清单。

(4) 资源利用要求

本项目不属于高耗水行业，工艺用水经厂区沉淀澄清处理后完全回用，最大程度上做到了水的循环利用，实现了节水目标；项目生产过程不使用煤及其他高污染燃料；项目在现有厂内建设，在充分利用现有土地资源的基础上，新增3200m²的林地，该部分林地未纳入江源区黑土地保护总体规划范畴。因此在资源利用方面，本项目未纳入吉林省环境准入负面清单。

综上所述，本项目符合“三线一单”控制要求。

1.6 关注的主要环境问题及环境影响

本项目主要对现有选矿厂进行升级改造和扩建，对厂区内现存环境问题进行整改。

根据选矿类项目特征，经分析，工程施工期主要影响包括：废气无组织排放、机械噪声、施工固废以及少量水土流失；运行期主要影响为：堆场扬尘等废气的影响、各个涉水环节对地表水、地下水的影响、固废暂存、转运及去向以及涉及新增林地占地对生态环境的影响等。

1.7 环境影响评价的主要结论

白山市江源区春元选矿有限责任公司选矿厂改扩建项目在现有厂区的基础上新增部分土地建设，改扩建后，设计全厂选矿规模为5万t/a，项目符合国家产业政策，符合地区规划，符合清洁生产的原则，公众认同性好。

本次改扩建对现存环境问题彻底整改，加强环境管理，按照物料走向调整厂区布置，优化平面布局，项目在施工期和运行期认真落实报告中所提出的“三废”及噪声污染防治措施以及生态减缓措施后，可确保各项污染物达标排放，对周围环境影响可接受。综上，从环境保护方面来看，本项目建设可行。

但由于本项目尾矿去向受制于下游接受建材企业，一旦尾矿不能合理妥善的

处理处置，则项目必须立即停产，直至尾矿可以合理合法妥善处理处置为止。

2. 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家级法律、法规、规章

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018.12.29 修订并施行）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.26 修订并施行）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018.1.1）；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018.12.29 修订并施行）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（中华人民共和国主席令 第 31 号，2005 年 4 月 1 日实施，2020 年 4 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十七次会议第二次修订）；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2018 年 8 月 31 日）；
- (8) 《中华人民共和国水土保持法》（2011.3.1）；
- (9) 《中华人民共和国水法》（2016 修订）；
- (10) 《中华人民共和国土地管理法》（2004.8.28）；
- (11) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 第 682 号）；
- (12) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发[2013]37 号）；
- (13) 《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发[2018]22 号，2018 年 6 月 27 日）；
- (14) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发[2016]31 号）；
- (15) 《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（生态环境部令 第 3 号）；
- (16) 《关于取消建设项目环境影响评价资质行政许可事项后续相关工作要求的公告（暂行）》（2019 年第 2 号公告）；
- (17) 《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部 部令 第 4 号）；
- (18) 关于印发《防范化解尾矿库安全风险工作方案》的通知（应急[2020]15 号）；
- (19) 关于发布《矿产资源开发利用辐射环境监督管理名录》的公告（生态

环境部，2020 年第 54 号公告）；

（20）吉林省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见，吉政函〔2020〕101 号；

（21）吉林省人民政府办公厅关于印发吉林省空气、水环境、土壤环境质量巩固提升三个行动方案的通知，吉政办发〔2021〕10 号。

2.1.2 地方法规、规章

- （1）《吉林省大气污染防治条例》（2016 年 7 月 1 日）；
- （2）《吉林省清洁空气行动计划（2016-2020）》（2016 年 5 月 23 日）；
- （3）《吉林省清洁水体行动计划（2016-2020）》（2016 年 5 月 23 日）；
- （4）《吉林省清洁土壤行动计划（2016-2020）》（2016 年 11 月 28 日）；
- （5）《吉林省落实打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》（吉政发〔2018〕15 号）；
- （6）《吉林省落实水污染防治行动计划工作方案》（2015 年 12 月 29 日）；
- （7）《吉林省清洁空气行动计划》（2016-2020 年）；
- （8）吉政发〔2016〕40 号《吉林省人民政府关于印发吉林省清洁土壤行动计划的通知》（2016 年 11 月 28 日）；
- （9）《吉林省生态环境保护规划》（2003 年 3 月 4 日）；
- （10）《吉林省“十三五”环境保护规划》（2017 年 1 月 20 日）；
- （11）《吉林省矿产资源总体规划（2016-2020）》（2016 年 12 月）；
- （12）《吉林省地表水功能区划》（DB22/388-2004）；
- （13）《吉林省生态功能区划》；
- （14）《吉林省主体功能区划》；
- （15）《白山市人民政府办公室关于印发白山市落实大气污染防治行动计划实施方案的通知》（白山政办发〔2014〕7 号）；
- （16）《白山市人民政府办公室关于印发白山市落实水污染防治行动计划工作方案的通知》（白山政办发〔2016〕10 号）。

2.1.3 技术规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ2.1-2016）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）；
- (6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）；
- (7) 《建设项目环境风险评价导则》（HJ169-2018）；
- (8) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964—2018）；
- (9) 《铁矿采选工业污染物排放标准》（GB28661-2012）；
- (10) 《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》（HJ651—2013）。

2.1.4 其他相关文件

- (1) 本项目的技术咨询合同和委托书；
- (2) 《江源大众选矿厂环境影响报告表》，吉林省环境技术开发有限公司，2004.05.24；
- (3) 江源县大众选矿厂验收报告及验收意见，（环验（2005）03 号，2005.05.19）；
- (4) 《白山市江源区大众选矿厂地质勘察报告》；
- (5) 《白山市江源区春元选矿有限责任公司选矿厂拟扩建年处理 5 万吨铁矿石选矿车间设计方案》（朝阳市选矿设计咨询工作室，2021.04）；
- (6) 《吉林省白山市头道阳岔铁矿详查报告》。

2.2 评价因子

2.2.1 环境影响因素识别

根据项目的工程特点及工程所在区域的环境特征分析，项目在施工期、运营期影响周围环境的因素主要有环境空气、地表水、地下水、声环境、固体废物等。

1、施工期影响主要表现为：项目建设机械噪声、施工废水、施工固废等对环境的影响等。

2、项目生产运营期间将产生废气、固体废物和设备噪声等污染，对周围环

境产生一定的影响。项目环境影响因素识别见下表。

表 2-1 项目环境影响因素识别表

时期	类别	影响因素
施工期	地表水	施工废水、生活污水
	环境空气	施工扬尘、车辆尾气
	声环境	机械、运输车辆噪声
	固体废物	建筑垃圾、生活垃圾
运行期	地表水	选矿废水
	地下水	选矿废水、生活污水
	环境空气	堆场扬尘、逸散粉尘
	声环境	设备噪声
	土壤环境	选矿废水
	固体废物	尾砂、生活垃圾、废机油、废润滑油等
	生态环境	扬尘、占地等

2.2.2 评价因子筛选

根据本项目可能产生的污染物，以及环境对项目的制约因素的相互关系，确定本次评价的主要评价因子如下表。

表 2-2 项目环境影响评价因子筛选结果一览表

环境要素	现状调查及评价因子	环境影响预测评价因子
地表水	pH、高锰酸盐指数、BOD ₅ 、SS、挥发酚、氰化物、砷、汞、铬（六价）	——
地下水	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、耗氧量、砷、汞、铬（六价）、铅、镉、铁	SS、Fe
环境空气	SO ₂ 、NO ₂ 、PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、CO 和 O ₃ 、TSP	——
声环境	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级
土壤环境	pH、《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表 1 基本项目 45 项	——
生态环境	土地利用、水土流失、植被	

2.3 评价标准

2.3.1 环境质量标准

1、地表水环境

项目所在区域内主要地表水体为浑江，根据 DB22/388-2004《吉林省地表水功能区划》，项目所在河段属于浑江“三岔子镇至浑江大桥”河段，地表水水域

功能为浑江江源区、白山市工业用水、农业用水区，水质目标为 III 类水体。其中 SS 引用《松花江水系环境质量标准》中 III 类标准。详见下表。

表 2-3 地表水环境质量标准（摘录）一览表 单位：mg/L（pH 除外）

序号	项目	标准值	标准来源
1	pH	6-9	GB3838-2002《地表水环境质量标准》表 1 中 III 类标准 SS 采用《松花江水系环境质量标准》中 III 类标准
2	BOD ₅	4	
3	高锰酸盐指数	6	
4	Hg	0.0001	
5	氰化物	0.2	
6	SS	25	
7	六价铬	0.05	
8	挥发酚	0.005	
9	砷	0.05	

2、地下水环境

区域地下水为 III 类功能区，因此评价标准采用《地下水质量标准》（GB/T14848—2017）中的 III 类标准，见下表。

表 2-4 地下水质量标准（摘录）

序号	项目	单位	III 类标准	标准来源
1	pH	无纲量	6.5-8.5	《地下水质量标准》 （GB/T14848—2017） 中的 III 类表 1 标准
2	氨氮	mg/L	0.50	
3	硝酸盐	mg/L	20.0	
4	亚硝酸盐	mg/L	1.00	
5	耗氧量	mg/L	3.0	
6	砷	mg/L	0.01	
7	汞	mg/L	0.001	
8	铬（六价）	mg/L	0.05	
9	铅	mg/L	0.01	
10	镉	mg/L	0.005	
11	铁	mg/L	0.3	

3、环境空气

项目所在区域属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）规定的二类区，应执行二级标准。

表 2-5 环境空气质量标准（摘录）

序号	污染物项目	平均时间	二级浓度限值	单位
1	SO ₂	年平均	60	μg/m ³
		24 小时平均	150	

		1 小时平均	500	
		年平均	40	
2	NO ₂	24 小时平均	80	
		1 小时平均	200	
3	CO	24 小时平均	4	mg/m ³
		1 小时平均	10	
4	O ₃	日最大 8 小时平均	160	
		1 小时平均	200	
5	PM ₁₀	年平均	70	μg/m ³
		24 小时平均	150	
6	PM _{2.5}	年平均	35	
		24 小时平均	75	
7	TSP	年平均	200	μg/m ³
		24 小时平均	300	

4、声环境

本项目处于工业居民混杂区，根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190 - 2014），应为 2 类声环境功能区，故本项目厂界执行 GB3096—2008《声环境质量标准》中 2 类区标准。具体详见下表。

表 2-6 声环境质量标准表 单位：dB（A）

类别	标准值		标准来源
	昼间	夜间	
2 类区	60	50	GB3096—2008

5、土壤环境

根据《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》，项目所在地属于第二类用地，应执行表 1 标准。具体标准值如下表所示。

表 2-7 建设用地土壤污染风险筛选值（基本项目） 单位：mg/kg

序号	污染物项目	CAS 号	第二类用地筛选值
重金属和无机物			
1	砷	7440-38-2	60 ^①
2	镉	7440-43-9	65
3	铬（六价）	18540-29-9	5.7
4	铜	7440-50-8	18000
5	铅	7439-92-1	800

白山市江源区春元选矿有限责任公司选矿厂改扩建项目

6	汞	7439-97-6	38
7	镍	7440-02-0	900
挥发性有机物			
8	四氯化碳	56-23-5	2.8
9	氯仿	67-66-3	0.9
10	氯甲烷	74-87-3	37
11	1, 1-二氯乙烷	75-34-3	9
12	1, 2-二氯乙烷	107-06-2	5
13	1, 1-二氯乙烯	75-35-4	66
14	顺-1, 2-二氯乙烯	156-59-2	596
15	反-1, 2-二氯乙烯	156-60-5	54
16	二氯甲烷	75-09-2	616
17	1, 2-二氯丙烷	78-87-5	5
18	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	630-20-6	10
19	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	79-34-5	6.8
20	四氯乙烯	127-18-4	53
21	1, 1, 1-三氯乙烷	71-55-6	840
22	1, 1, 2-三氯乙烷	79-00-5	2.8
23	三氯乙烯	79-01-6	2.8
24	1, 2, 3-三氯丙烷	96-18-4	0.5
25	氯乙烯	75-01-4	0.43
26	苯	71-43-2	4
27	氯苯	108-90-7	270
28	1, 2-二氯苯	95-50-1	560
29	1, 4-二氯苯	106-46-7	20
30	乙苯	100-41-4	28
31	苯乙烯	100-42-5	1290
32	甲苯	108-88-3	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3, 106-42-3	570
34	邻二甲苯	95-47-6	640
半挥发性有机物			
35	硝基苯	98-95-3	76
36	苯胺	62-53-3	260
37	2-氯酚	95-57-8	2256
38	苯并[a]蒽	56-55-3	15
39	苯并[a]芘	50-32-8	1.5
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	15
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	151
42	蒽	218-01-9	1293
43	二苯并[a, h]蒽	53-70-3	1.5
44	茚并[1, 2, 3-cd]芘	193-39-5	15
45	萘	91-20-3	70

注：①具体地块土壤中污染物检测含量超过筛选值，但等于或者低于土壤环境背景值（见 3.6）水平的，不纳入污染地块管理。土壤环境背景值可参见附录 A。

2.3.2 污染物排放标准

1、废水

项目厂内不设职工食堂和宿舍，故不涉及职工生活污水，生活排泄依托现有防渗旱厕；生产主要为选矿排水，全部回用选矿不外排，故不涉及废水排放标准。

2、废气

选矿厂投料过程粉尘收集后经除尘器处理有组织排放，执行 GB28661-2012《铁矿采选工业污染物排放标准》表 5 新建企业大气污染物排放浓度限值要求，厂区矿石暂存、汽车运输等扬尘无组织排放执行 GB28661-2012《铁矿采选工业污染物排放标准》表 7 大气污染物无组织排放浓度限值要求，具体见下表 2-8。

表 2-8 现有和新建企业大气污染物排放浓度限值 单位：mg/m³

污染物项目	生产工序或设施	限值	标准来源
颗粒物	选矿厂的矿仓	20	GB28661-2012 《铁矿采选工业污染物排放标准》
	选矿厂（矿石运输、转载等）	1.0	

3、噪声

施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），具体标准见下表 2-9；运行期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，具体见下表 2-10。

表 2-9 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB（A）

昼间	夜间
70	55

表 2-10 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A）

类别	标准值		标准来源
	昼间	夜间	
2 类	60	50	GB12348—2008

4、固体废物

根据《铁矿采选工业污染物排放标准》（GB28661-2012）规定，“铁矿采选生产企业产生固体废物的鉴别、处理和处置适用国家固体废物污染控制标准”。

固体废物主要可分为：一般工业固体废物和危险废物。

根据定义：凡是未被列入《国家危险废物名录》或是根据国家规定的 GB5085《危险废物鉴别标准》和 GB5086《固体废物浸出毒性浸出方法》及 GB/T15555《固体废物浸出毒性测定方法》判定不具有危险特性的工业固体废物属于一般工业固体废物，其余则属于危险废物。

根据《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》（GB5085.3-2007）对本项目尾矿的鉴别（检测报告见附件），尾矿不属于危险固体废物。

而且根据企业尾矿检测报告，按照 HJ557 规定的方法进行浸出试验，尾矿中任何一种污染物浓度均未超过 GB8978 最高允许排放浓度，且 pH 在 6~9 之内，按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599—2020）判定，属于第 I 类工业固体废物。其标准值见下表。

表 2-11 浸出毒性鉴别标准值表（摘录） 单位：mg/L（pH 除外）

序号	检测项目	毒性鉴别标准标准值	污水综合排放标准
1	砷（以总砷计）	5	0.5
2	硒（以总硒计）	1	—
3	锌（以总锌计）	100	—
4	铅（以总铅计）	5	1.0
5	总镉（以总镉计）	1	0.1
6	镍（以总镍计）	5	1.0
7	总铬	15	1.5
8	六价铬	5	0.5
9	铍（以总铍计）	0.02	0.005
10	铜（以总铜计）	100	—
11	钡（以总钡计）	100	—
12	银（以总银计）	5	0.5
13	汞（以总汞计）	0.1	0.05
14	烷基汞	不得检出	不得检出
15	氰化物（以 CN ⁻ 计）	5	—
16	氟化物（不包括氟化钙）	100	—
17	pH	—	I类工业固体废物：6-9，其余为 II 类工业固体废物

2.4 评价工作等级和评价范围

2.4.1 地表水环境评价等级和评价范围

1、评价等级

根据 HJ2.3—2018《环境影响评价技术导则 地表水环境》规定，建设项目地表水环境影响评价等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。

水污染影响型建设项目根据排放方式和废水排放量划分评价等级，直接排放建设项目评价等级分为一级、二级和三级 A，根据废水排放量、水污染物污染当量数确定。间接排放建设项目评价等级为三级 B。具体内容见下表。

表 2-12 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据		本项目情况
	排放方式	废水排放量 Q/（m³/d）；水污染物当量数 W/（无量纲）	
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000	生产排水全部回用
二级	直接排放	其他	
三级 A	直接排放	Q<200 且 W<6000	
三级 B	间接排放	——	
注 10：建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级 B 评价。			

项目厂内不设职工食堂和宿舍，故不涉及职工生活污水，生活排泄依托现有防渗旱厕；生产主要为选矿排水，全部回用选矿不外排，故工程生产过程无废水排放向地表水体。综上，项目地表水评价等级为三级 B。

2、评价范围

根据导则 5.3.2.2 内容，三级 B 评价，其评价范围应符合以下要求：

- (1) 应满足其依托污水处理设施环境可行性分析的要求；
- (2) 涉及地表水环境风险的，应覆盖环境风险影响范围所及的水环境保护目标水域。

本项目不涉及新增生活污水，所有生产排水全部回用，无依托污水处理设施工程，地表水评价范围应为地表水环境风险评价范围，即以本项目所在位置为参考，浑江上游 500m 至下游 1000m 范围。具体见图 2-1。

2.4.2 地下水环境评价等级和评价范围

1、评价等级

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）的规定，评价工作等级的划分应依据建设项目行业分类和地下水环境敏感程度分级进行判定，

可划分为一、二、三级。附录 A 中地下水环境影响评价行业分类表（摘录）见下表 2-13，地下水环境敏感程度分级见下表 2-14，地下水评价工作等级的划分应依据见下表 2-15。

表 2-13 地下水环境影响评价行业分类表

G 黑色金属	报告书	报告表	地下水环境影响评价项目类别	
			报告书	报告表
42、采选（含单独尾矿库）	全部	——	排土场、尾矿库 I 类，选矿厂 II 类，其余 IV 类	——

表 2-14 地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 a。
不敏感	上述地区之外的其它地区。

注：a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。

表 2-15 评价工作等级的划分应依据

项目类别 环境敏感程度	I 类项目	II 类项目	III 类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

（1）项目类型

本次项目改扩建仅针对企业选矿部分，尾矿部分尾矿沉淀池和清水池利用现有。故本项目属于 G 黑色金属中的 42 采选（含单独尾矿库）——选矿厂，为 II 类项目。

（2）敏感程度

根据本项目选矿及尾矿处理工艺特征，项目对于地下水的影响表现在生产环节废液下渗对潜水水质的影响。根据调查本项目地下水流向居民及企事业单位用水水源为江源区集中地表水水源——大阳岔地表水饮用水水源地，该水源地位于项目北面直线距离 4km 处，处于本项目地形地势的上游位置。

经调查,本项目评价范围内不存在已建在建及拟建的集中和分散式地下水水源,因此项目地下水不敏感。

综上,项目地下水评级等级确定为三级。

2、评价范围

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016),建设项目(除线性工程外)地下水环境影响现状调查评价范围可采用公式计算法、查表法和自定义法确定。

本次评价范围选取采用查表法,根据查表法;按照地下水流向、区域水文地质单元,确定本项目地下水评价范围为选矿厂周边 6km² 范围内。具体评价范围见图 2-2。

2.4.3 环境空气评价等级和评价范围

1、评价等级

(1) 评价工作等级划分依据

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018),大气环境评价工作等级划分依据见下表。

表 2-16 大气评价工作等级判据

评价工作等级	评价工作分级依据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

(2) 最大地面浓度占标率的计算

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中最大地面浓度占标率的计算公式:

$$P_i = C_i / C_{0i} \times 100\%$$

式中: P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率, %;

C_i ——采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度, $\mu\text{g}/\text{m}^3$;

C_{0i} ——第 i 个污染物环境空气质量浓度标准, $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

③计算结果

采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐模式清单中的估算模式 AERSCREEN 计算污染源主要污染物的下风向轴线浓度，并计算相应浓度占标率。

计算参数见表 2-17、2-18、2-19，计算结果见表 2-20。

表 2-17 主要废气污染源参数一览表（点源）

污染源名称	排气筒底部中心坐标(°)		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒参数				污染物排放速率(kg/h)
	经度	纬度		高度(m)	内径(m)	温度(°C)	流速(m/s)	TSP
排气筒点源	126.579359	42.020577	550.00	15.00	0.20	20.00	0.01	0.0018

表 2-18 主要废气污染源参数一览表（矩形面源）

污染源名称	坐标(°)		海拔高度(m)	矩形面源			污染物排放速率(kg/h)
	经度	纬度		长度(m)	宽度(m)	有效高度(m)	TSP
矿石堆场	126.57893	42.020622	550.00	40.00	40.00	10.00	0.2560
尾矿沉淀池	126.578345	42.021554	528.00	103.00	100.00	0.80	0.0047

表 2-19 估算模式参数

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数(城市人口数)	10000
最高环境温度		37.9
最低环境温度		-35.1
土地利用类型		阔叶林
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	否

	地形数据分辨率(m)	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/m	/
	岸线方向/°	/

表 2-20 Pmax 和 D10%预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Cmax($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Pmax(%)	D10%(m)
矿石堆场	TSP	900.0	43.8090	4.8677	/
排气筒点源	TSP	900.0	0.1003	0.0111	/
尾矿沉淀池	TSP	900.0	2.3808	0.2645	/

本项目 Pmax 最大值为矩形面源排放的 TSP 的 Pmax 值为 4.8677%，Cmax 为 $43.809 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

2、评价范围

本项目环境空气评价范围为以厂区为中心边长 5km 矩形区域，环境空气评价范围及敏感目标分布见图 2-3。

2.4.4 声环境评价等级和评价范围

1、评价等级

本项目声环境影响评价范围内属于 GB3096-2008 规定的 2 类标准声功能区，故确定本项目声环境影响评价工作等级为二级。声环境评价级别判据见下表。

表 2-21 声环境评价工作等级判据

评价工作等级	评价工作分级依据
一级	评价范围内有适用于 GB3096 规定的 0 类声环境功能区，以及对噪声有特别限制要求的保护区等敏感目标，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量达 5dB(A) 以上[不含 5dB(A)]，或受影响人口数量显著增多时，按一级评价。
二级	建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 1 类、2 类地区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量达 3~5dB(A) [含 5dB(A)]，或受噪声影响人口数量增加较多时，按二级评价。
三级	建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 3、4 类地区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3dB(A) 以下时（不含 3dB(A)），且受影响人口数量变化不大。

2、评价范围

按 HJ2.4—2009《环境影响评价技术导则声环境》中 6.1 评价范围的确定，对于以固定声源为主的建设项目（如工厂、港口、施工工地、铁路站场等）：

a) 满足一级评价的要求，一般以建设项目边界向外 200m 为评价范围；

b) 二级、三级评价范围可根据建设项目所在区域和相邻区域的声环境功能区类别及敏感目标等实际情况适当缩小。如依据建设项目声源计算得到的贡献值到 200m 处，仍不能满足相应功能区标准值时，应将评价范围扩大到满足标准值的距离。

综上，本次声环境评价等级确定为二级，评价范围为厂界外 200m，评价范围见图 2-1。

2.4.5 土壤环境评价等级和评价范围

1、评价等级

土壤环境影响评价工作等级划分为一级、二级、三级。划分依据主要包括 4 个要素：项目类别、项目类型、土壤环境敏感程度、项目规模。

(1) 项目类型及项目规模

本项目为铁矿选矿厂改扩建项目，为污染影响型项目，工程全厂总占地面积约 31330m²，项目规模属于小型（≤5hm²）。

(2) 项目类别

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964—2018），本项目属于附录 A 土壤环境影响评价项目类别中“采矿业”，但不属于“金属矿、石油、页岩油开采”（开采类）、“化学矿采选；石棉矿采选（采矿和选矿）；煤矿采选、天然气开采、页岩气开采、砂岩气开采、煤层气开采（含净化、液化）”，属于“其他”，为 III 类项目。

(3) 土壤环境敏感程度

根据导则，项目土壤环境敏感程度判定见下表。

表 2-22 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学

	校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

项目所占土地主要为采矿用地，新增部分林地，工程周边存在耕地、草地、林地等土壤环境敏感目标，土壤环境敏感。

(4) 评价等级判定结果

根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，详见下表。

表 2-23 污染影响型评价工作等级划分表

评价工作等级 敏感程度	占地规模	I 类			II 类			III 类		
		大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感		一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感		一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	——
不敏感		一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	——	——

注：“—”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

综上，项目土壤评价等级为三级。

2、评价范围

根据导则，项目现状调查范围判定见下表。

表 2-24 现状调查范围

评价工作等级	影响类型	调查范围 ^a	
		占地 ^b 范围内	占地范围外
一级	生态影响型	全部	5km 范围内
	污染影响型		1km 范围内
二级	生态影响型		2km 范围内
	污染影响型		0.2km 范围内
三级	生态影响型		1km 范围内
	污染影响型		0.05km 范围内

^a 涉及大气沉降途径影响的，可根据主导风向下风向的最大落地浓度点适当调整。

^b 矿山类项目指开采区与各场地的占地；改、扩建类的指现有工程与拟建工程的占地。

根据上表可知，项目土壤评价范围为项目占地范围内和占地范围外 0.05km 范围内。具体见图 2-1。

2.4.6 生态环境评价等级和评价范围

1、评价等级

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19—2011）4.2.1 节“依据影响区域的生态敏感性和评价项目的工程占地（含水域）范围，包括永久占地和临时占地，将生态影响评价工作等级划分为一级、二级和三级；位于原厂界（或永久用地）范围内的工业类改扩建项目，可做生态影响分析。”以及 4.2.2 节“改扩建工程的工程占地范围以新增占地（含水域）面积或长度计算。”

生态影响评价工作等级划分表见下表。

表 2-25 生态环境影响评价工作等级划分表

影响区域生态敏感性	工程占地（含水域）范围		
	面积 $\geq 20\text{km}^2$ 或长度 $\geq 100\text{km}$	面积 $2\sim 20\text{km}^2$ 或长度 $50\sim 100\text{km}$	面积 $\leq 2\text{km}^2$ 或长度 $\leq 50\text{km}$
特殊生态敏感区	一级	一级	一级
重要生态敏感区	一级	二级	三级
一般区域	二级	三级	三级

本项目为改扩建项目，新增永久占地面积约为 3200m^2 ，新增临时占地面积约为 1000m^2 （输水管线长度 1000m ，宽度 1m ，施工期后恢复），生态影响总占地面积小于 2km^2 ，占地不属于导则中所指的特殊生态敏感区（自然保护区、世界文化和自然遗产地）和重要生态敏感区（风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地、原始天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场），为一般区域。

综上，项目生态评价等级为三级。

2、评价范围

评价范围为厂界范围外扩 200m 、取水管线两侧外扩 50m ，评价区面积约为 259000m^2 ，详见图 2-1 和图 5-2。

2.4.7 环境风险评价等级和评价范围

1、评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 及附录 C，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。

工程环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。

根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照下表确定评价工作等级。

风险潜势为 IV 及以上，进行一级评价；风险潜势为 III，进行二级评价；风险潜势为 II，进行三级评价；风险潜势为 I，可开展简单分析。

表 2-26 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a

a: 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。

(1) 风险物质

本项目生产、使用、储存过程中涉及的风险物质主要为废机油、废润滑油，每年产量约为 0.5t。临界量取自《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 中附录 B 突发环境事件风险物质及临界量表里的油类物质临界量 (2500t)。

计算物质总量与临界量比值 $Q=q_1/Q_1=0.0002<1$ ，故本工程环境风险潜势为 I，根据判定结果，本项目只需进行简单分析。

(2) 项目特征

根据项目特点，本项目可能涉及的风险事故类型——自然灾害引发事故即：尾矿沉淀池由于暴雨或企业停产导致沉淀池内选矿排水漫流风险。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 的适用范围，尾矿沉淀池由于暴雨或企业停产导致沉淀池内选矿排水漫流风险参照导则要求进行风险分析。

2、评价范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 中，简单分析的项目无评价范围要求。

2.4.8 各环境要素评价深度

综上，项目各环境要素评价深度见下表。

表 2-27 各环境要素评价深度一览表

环境要素	评价深度			
	评价等级	评价范围要求	环境现状调查与评价	预测与评价

地表水	三级 B	确定评价范围	开展水环境质量现状调查	可不进行水环境影响预测
地下水	三级	确定评价范围	开展地下水环境现状监测	采用解析法或类比分析法进行影响预测
环境空气	二级	确定评价范围	调查项目所在区域环境质量达标情况、环境敏感目标、污染源基本信息	不进行进一步预测与评价
声环境	二级	确定评价范围	开展声环境现状监测	开展环境影响预测
土壤环境	三级	确定评价范围	开展土壤环境现状监测	采用定性描述或类比分析法进行预测
生态环境	三级	确定评价范围	借鉴已有资料进行说明	生态影响分析
环境风险	简单分析	无评价范围要求	/	/

2.5 环境功能区划

2.5.1 地表水环境

项目所在区域内主要地表水体为浑江，根据 DB22/388-2004《吉林省地表水功能区划》，项目所在河段属于浑江“三岔子镇至浑江大桥”河段，地表水水域功能为浑江江源县、白山市工业用水、农业用水区，水质目标为 III 类水体。执行 GB3838-2002《地表水环境质量标准》中 III 类标准。SS 采用《松花江水系环境质量标准》中 III 类标准。

2.5.2 地下水环境

本项目区域地下水主要适用于集中式生活饮用水水源及工农业用水，为地下水 III 类水质，执行 GB/T14848-2017《地下水质量标准》III 类区标准。

2.5.3 环境空气

评价区域属于二类环境功能区，执行 GB3095-2012《环境空气质量标准》中二级标准。

2.5.4 声环境

根据项目所在位置环境特征及《声环境功能区划分技术规范》GB/T15190-2014，确定本次评价工程所在区域属于 GB3096-2008《声环境质量标准》中规定的 2 类声环境功能区。

2.5.5 土壤环境

根据《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中建设用地分类划分，本项目属于第二类用地中的工业用地。

2.5.6 生态环境

项目占地不属于导则中所指的特殊生态敏感区（自然保护区、世界文化和自然遗产地）和重要生态敏感区（风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地、原始天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场），项目范围内亦无国家和吉林省确定的珍稀、濒危保护野生动植物物种，区域生态环境为一般区域。

2.6 主要环境保护目标

根据厂区周围环境特征及项目排污特征，确定本项目环境保护及污染控制目标见下表。

表 2-28-1 本项目环境保护目标一览表

类别	环境保护目标	与项目的位置及距离	环境质量标准	污染控制标准
地表水	浑江	厂界西侧 275m	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准	控制选矿生产排水不外排
地下水	评价范围内地下水环境质量		《地下水质量标准》（GB/T14848—2017）中 III 类标准要求	——
环境空气	居民区、学校医院（见表 2-28-2）	边长 5km 范围	GB3095-2012《环境空气质量标准》中二类区标准要求	《铁矿采选工业污染物排放标准》（GB28661-2012）

声环境	——	——	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)中2类区标准	《工业企业厂界环境 噪声排放标准》 (GB12348-2008)中 2类标准要求
土壤环境	项目周围50m范围内耕地		《土壤环境质量 建设用地 土壤污染风险管控标准(试 行)》	——
环境风险	——		《建设项目环境风险评价技 术导则》(HJ/T169-2004) 评价标准	——

表 2-28-2 本项目环境空气保护目标一览表

序号	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对场址方位	相对厂界距离(m)
		东经 X	北纬 Y					
1	江源煤业民房	126.5753 76972	42.02198 5817	居民	环境空气质量满足 GB3095-2012《环境空气质量标准》中 二类区标准要求	二类区	W	230
2		126.5744 54292	42.01952 8914	居民			W	270
3	老楞场	126.5780 37724	42.02430 3246	居民			NE	300
4	八宝村	126.7965 43590	42.00943 2132	农村人口集中区			S	1534
5	赵家沟	126.5958 76359	42.04290 6100	农村人口集中区			NE	2594
6	石青沟	126.6005 11216	42.02316 5042	农村人口集中区			E	1746
7	苇塘社区小学及医院	126.5909 41090	42.03140 4788	居住区			NE	1520
8	江源区所在地孙家堡子	126.5729 62984	42.03569 7270	居住区			N	1602
9	江源派出所	126.5989 05310	42.00810 2703	事业单位			SE	2041
11	大华社区			居住区			W	1239
12	苇塘街	126.6060 72172	42.02606 2775	居住区			NE	2095

3. 现有工程回顾

3.1 企业历史沿革

白山市江源区春元选矿有限责任公司选矿厂原名为白山市江源区大众选矿厂。

2004 年 5 月江源大众选矿厂编制《江源大众选矿厂建设项目环境影响报告表》并于 2004 年 11 月 26 日取得原江源区环境保护局批复文号：江源环表【2004】15 号，2004 年 12 月项目开工建设，2005 年 4 月投入试生产，试生产稳定后 2005 年 5 月 17 日组织建设项目竣工环境保护验收，同年 5 月 19 日项目通过环保验收，并取得原江源区环境保护局批复，批复文号：环验（2005）3 号。项目环保手续齐全。

根据江源大众选矿厂环评及验收报告，江源大众选矿厂主要外购铁矿石进行磁选矿活动，选矿厂工程内容主要包括：原料矿石堆场、一级球磨+二级磁选选矿生产线、铁精粉沉淀池、铁精粉暂存场、尾矿沉淀池和清水池。选矿厂设计选矿规模为：年处理外购铁矿石 3000t/a。

2012 年选矿厂被收购后更换法人（崔亚军），2013 年-2017 年由于市场原因企业暂停生产，2018 年恢复生产。2020 年 7 月，随着铁矿市场的回温和国家对环保相关法律法规的逐年完善，企业正式更名为白山市江源区春元选矿有限责任公司（法人崔亚军）。

3.2 现有工程概况

3.2.1 现有工程基本情况

业主单位：白山市江源区春元选矿有限责任公司

建设规模：年选铁矿石 3000t/a，铁精粉 1500t/a

建设地点：白山市江源区利民村，现有工程中心地理坐标：东经 126° 34' 42.93"，北纬 42° 01' 14.09"。

项目周边环境情况：

选矿厂位于白山市江源区利民村，企业周边具体情况见图 3-1-1 和图 3-1-2。

由图可知，现有工程厂区东侧、南侧为山体及林地，北侧和西北侧为农田，西侧为机械加工厂，本企业自西侧机械加工厂厂内道路进出选矿厂。厂区周边最近居民为厂区西侧 230m 处江源煤业 1 户民房，西侧 270m 江源煤业 1 户民房。厂区西侧约 275m 处为浑江。

区域周边村屯居民及企事业单位饮用水源为龙头水厂自来水，水源为大阳岔地表水水源地，大阳岔地表水水源地位于企业厂区地形地势上游东北侧大阳岔镇协力村，距离企业直线距离约 4km。

占地面积：现有选矿厂总占地面积约为 28130m²。

劳动定员与工作制度：劳动定员 15 人，全年工作 150d，三班工作制。

3.2.2 现有工程建设内容及生产状况

3.2.2.1. 企业现有工程建设内容

企业现有厂区现有建筑物见下表

表 3-1 企业现有工程构筑物一览表

序号	构筑物明细	参数	备注
1	露天原料堆场	300m ²	无淋溶水导流措施
2	料仓	D=3m, H=5m	
3	露天选矿布置区	上料、输送、球磨、磁选设备全部室外露天布置	露天布设，噪声污染严重
4	露天铁精粉自然沉降池	3 个隔断 6m ³ 1m×2m×3m	露天，精粉随渗滤液外流，池体开裂
5	露天成品精粉堆放场	300m ²	硬化层破损严重
6	露天尾矿沉淀池	S=10300m ² , H=4m, V=41200m ³	天然坑塘，无堤坝、无围堰，防渗不完善，尾矿沉淀池未列入吉林省应急厅尾矿库名单
7	澄清池	S=4900m ² , H=4m, V=19600m ³	
8	回水池	S=1800m ² , H=4m, V=7200m ³	
9	选矿供回水管路	明沟+塑料管+暗沟	——
10	办公室	50m ²	——

3.2.2.2. 企业现有生产状况

经调查，企业自 2018 年起恢复生产，但受限于原料供应市场情况，断续生产，本次环评污染源监测时段 2020 年 10 月初正处于生产状态。

3.2.3 现有工程——主要设备

企业已建工程主要设备见下表。

表 3-2 企业现有工程主要设备一览表

序号	设备名称	型号	功率 (KW)	数量
1	进料仓	D=4m	——	1
2	皮带机	——	5.5	1
3	球磨机	$\Phi 1.5\text{m}\times 5.7\text{m}$	130	1
4	磁选机	$\Phi 0.8\times 1.8\text{m}$	1.5	2
5	料泵	——	15	1
6	尾矿泵	——	22	1

3.2.4 现有工程厂区平面布置

根据现场实际踏查，企业现有工程厂区平面布置如图 3-2 所示。

3.2.5 工程组成

企业现有工程主要包括：选矿厂及尾矿沉淀池，具体建设情况如下：

表 3-3 企业现有工程组成情况一览表

序号	工程名称		工程内容	备注	现场照片
1	主体工程	原料储存	厂内设原料矿石堆场 1 座（占地面积约为 300m ² ）	根据调查和企业提供资料，现有工程原料矿石堆场下方虽设有硬化层，但由于企业断续运行多年，年久失修，部分硬化层破损，堆场四周已无围堰。	
2		上料系统	现有工程上料过程主要为：由铲车将矿石由矿石堆场运至上料斗，矿石由上料斗落至皮带输送机，经皮带输送机输送至料仓，矿石自料仓底部出料口出来后经皮带输送至球磨机，进入下级选矿工序。	根据现场实际调查，现有工程选用矿石为已初步破碎筛分后的粒料，粒径大约 6-10cm，由于企业每天对堆场、运输道路、上料口洒水降尘，矿石含水率较高，起尘量很小。	
3		选矿工序	现有工程选矿规模为年选铁矿石 3000t/a，选矿工艺为：一级球磨+筛分+二级磁选，最终得铁精粉 1500t/a。	1、由于企业断续运行多年，年久失修，企业目前为露天选矿，而且由于车辆进出反复碾压，选矿厂地面硬化基本消失，现场较脏、乱、差。	

4		精粉储存	经二级磁选后的铁精粉随水流排放至精粉沉淀池，三格沉淀池交替使用，经自然沉降后，铁精粉沉淀后上清液随地面导流沟排入二次沉淀池（$1\text{m}^3 \times 2$个），再次沉淀后的上清液经泵排入尾矿沉淀池，沉淀后的铁精粉定期由铲车清运至精粉暂存场暂存（占地面积 300m^2），根据市场需求外卖。	2、根据现场实际调查，由于企业断续运行多年，年久失修，沉淀池部分地方已开裂，地面导流沟渠部分地方硬化缺失，铁精粉暂存场下方虽设有硬化层，但部分硬化层破损，堆场四周已无围堰。 3、铁精粉先经沉淀池自然沉淀，再经铲车运至铁精粉暂存场暂存，装卸过程中部分铁精粉洒漏至地面，再经车辆经过轮胎碾压，导致全厂路面铁精粉随处可见，现场较脏、乱、差。	 精粉沉淀池（三格）  导流沟 二次沉淀
5		尾矿处理	1、露天尾矿沉淀池 $S=10300\text{m}^2$, $H=4\text{m}$, $V=41200\text{m}^3$ 2、澄清池 $S=4900\text{m}^2$, $H=4\text{m}$, $V=19600\text{m}^3$ 3、回水池 $S=1800\text{m}^2$, $H=4\text{m}$, $V=7200\text{m}^3$。	根据调查和企业提供资料，尾矿沉淀池、清水池及回水池原为之前企业生产用水蓄水池，水池四周及池底已硬化，大众选矿厂建设时直接将蓄水池改建成了尾矿沉淀池、澄清池及回水池使用。尾砂沉淀定期清库外卖制砖。由于企业选矿规模小，断续生产运行沉淀池至今暂未清掏过，已经接近三分之二库容，且池体防渗层存在破损。	 沉淀池溢水至清水池 

6	辅助工程	办公区	值班办公室 1 座。
7	公用工程	给排水	1、生活 现有工程厂内不设职工食堂和宿舍，故不涉及职工生活用水和排水，少量饮用水外购，生活排泄依托现有旱厕。 2、生产 现有工程生产用水主要来自尾矿沉淀池回水、地表降水。生产主要为选矿排水，全部回用选矿不外排。
8		供热	冬季不生产，无供暖。
9		供电	区域农电所通过架空线路引入厂区。
10	环保工程	废水	生活排污排入现有旱厕；选矿排水全部回用选矿不外排。
11		废气	①堆场扬尘：洒水降尘，无组织排放。 ②选矿工序逸散粉尘：洒水降尘，无组织排放。
12		固废	①职工生活垃圾：集中收集后送周边城镇垃圾填埋场处理； ②尾砂：随尾矿一起排入尾矿沉淀池，定期清掏外卖。
13		工程措施	①原料矿石堆场、铁精粉暂存场地面硬化； ②铁精粉沉淀池防渗硬化； ③尾矿沉淀池：尾砂填充接近三分之二容积，天然基础防渗层，部分防渗已损毁； ④澄清池及回水池：天然基础防渗层，部分防渗已损毁； ⑤生产排水采用毛石砌导水沟排入尾矿沉淀池经自然沉淀后上清液进入清水池全部回用选矿工序。

3.2.6 公用工程及水平衡

1、给水

现有工程厂内不设职工食堂和宿舍，故不涉及职工生活用水，少量饮用水外购。故现有工程用水主要为生产用水（降尘及选矿）。

经调查，现有工程生产用水主要来自尾矿沉淀池回水及浑江表水。

2、排水

现有工程厂内不设职工食堂和宿舍，故不涉及职工生活污水，生活排泄依托现有防渗旱厕。

生产主要为选矿工序排水，其中包括：尾矿、铁精粉沉淀池内自然沉淀后上清液。现有工程生产排水经导水沟排至尾矿沉淀池，经自然沉降后上清液溢流至清水池回用选矿工序。企业现有工程水平衡图见图 3-3。

3、供热

现有工程冬季不生产，工程无需供热。

4、供电

厂区电源来自区域农电所通过架空线路引入厂区。

3.3 现有工程工艺流程

1、原料：企业原料矿石主要来自白山市江源区虹兴餐饮有限责任公司头道阳岔铁矿，原矿品位一般在 30-33%左右，粒径一般约为 6-10cm，矿石自采场由车运至选矿厂内卸至厂内原料矿石堆场露天堆放。

2、上料：矿石自堆场由铲车运至上料斗，经皮带输送机输送至料仓，矿石自料仓底部出料口出来后经皮带输送至球磨机，进入下级选矿工序。

3、选矿：矿石自输送机进入球磨后，进入一级磁选，磁选后合格产品经泵输送至高频筛，不合格的回流至球磨机；合格品经高频筛筛选后进入二级磁选，二级磁选后合格产品直接进入铁精粉沉淀池自然沉淀，尾矿浆经排水沟排入尾矿沉淀池。

4、精粉：铁精粉排入铁精粉沉淀池，自然沉淀后上清液经排水沟先排入二次沉淀池，二次沉淀后排入尾矿沉淀池，铁精粉定期由沉淀池铲车运至铁精粉暂

存场，根据市场需求外卖。

5、尾矿：选矿排水进入尾矿沉淀池，经自然沉降后上清液排入澄清池，用泵回用选矿球磨阶段，尾矿砂定期清掏暂存至尾矿暂存场，外卖制砖。

现有工程具体工艺流程图如图 3-4 所示。

3.4 现有工程污染物产生、排放及其治理效果分析

3.4.1 “三废”产排情况

本次“三废”及噪声污染源强是在对厂区实地调查并结合生产状态下污染源实地监测的情况下进行了现状污染统计分析。

1、废水

现有工程厂内不设职工食堂和宿舍，故不涉及职工生活污水，生活排泄依托现有厕。故现有工程运行时废水为选矿排水和地面冲洗水。

根据前文水平衡，现有废水量约为 89.4m³/d（13410t/a）。所有废水经排尾沟渠排至尾矿沉淀池，经自然沉降和蒸发损耗后上层的澄清液入澄清池+回水池，再用泵输送至选矿厂用做选矿用水，全厂废水不外排。

2、废气

(1) 厂界粉尘

根据本次现场实际踏查，由于目前选矿厂规模较小，外购矿石粒径较小，矿石可满足直接进球磨机，故企业目前选矿并无破碎工序，企业目前为露天选矿，选矿输送过程中粉尘无组织排放。

为了解现有污染源实际排放情况，本次评价在企业运行期间 2020 年 10 月 8 日对现有工程厂界粉尘进行了实际监测。企业厂界粉尘排放情况如下表所示。

表 3-4 厂界粉尘监测结果一览表 单位：mg/m³

序号	监测点位	监测结果			GB28661-2012《铁矿采选工业污染物排放标准》
		第一次	第二次	第三次	
1	厂界上风向 15m	0.081	0.087	0.084	1.0
2	厂界下风向 20m	0.091	0.096	0.090	
3	厂界下风向 20m	0.106	0.100	0.103	
4	厂界下风向 20m	0.099	0.094	0.097	

根据监测结果可知，现有工程厂区上、下风向无组织排放粉尘浓度可满足

GB28661-2012《铁矿采选工业污染物排放标准》表7大气污染物无组织排放浓度限值要求。

(2) 排放源强

由于无组织粉尘无法监测其排放量，故现有工程粉尘无组织排放采用核算法计算。

根据生态环境部已经发布的《固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册》核算全厂无组织粉尘源强。工业企业固体物料堆存颗粒物包括装卸场尘和风蚀扬尘。

①颗粒物产生量核算：

$$P = ZC_y + FC_y = \{N_c \times D \times (a/b) + 2 \times E_f \times S\} \times 10^{-3}$$

式中：

P 指颗粒物产生量（单位：吨）；

ZC_y 指装卸扬尘产生量（单位：吨）；

FC_y 指风蚀扬尘产生量（单位：吨）；

N_c 指年物料运载车次（单位：车）；

D 指单车平均运载量（单位：吨/车）；

(指装卸扬尘概化系数(单位：千克/吨)，a 指各省风速概化系数，见附录 1，

b 指物料含水率概化系数，见附录 2；

E_f 指堆场风蚀扬尘概化系数，见附录 3（单位：千克/平方米）；

S 指堆场占地面积（单位：平方米）。

②颗粒物排放量核算

工业企业固体物料堆场颗粒物排放量核算公式如下：

$$U_c = P \times (1 - C_m) \times (1 - T_m)$$

式中：P 指颗粒物产生量（单位：吨）；

U_c 指颗粒物排放量（单位：吨）；

C_m 指颗粒物控制措施控制效率（单位：%），见附录 4；

T_m 指堆场类型控制效率（单位：%），见附录 5

表 3-5 现有工程固体物料堆存颗粒物产排污核算参数统计表

分类	Nc	D	a	b	Ef	S	Cm	Tm	P	Uc		备注
尾矿沉淀池	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	现有未清池，未形成可起尘干滩
原矿堆场	100 车/a	30 t/车	0.0013 kg/t	0.0074	0 kg/m ²	300 m ²	74%	0%	0.53t/a	0.138t/a	0.038kg/h	—

注：本企业尾矿含水率 40%-60%之间，因此 b 和 Ef 参照含水率相当的“污泥”选取。

3、噪声

现有工程运行期主要噪声源为：载重汽车及选矿设备等噪声，其噪声级在 70dB（A）-110dB（A）之间，主要噪声源见下表。

表 3-6 运行期噪声源一览表单位：dB（A）

设备名称	噪声级	备注
水泵	70~80	3 台，露天
磁选机	90~95	2 台，露天
球磨机	90~110	1 台，露天
皮带输送机	70~80	2 台，露天

本次评价，在企业运行期间 2020 年 10 月 8 日对现有工程厂界处的噪声进行实际监测，具体监测结果如下表所示。

表 3-7 声环境监测及评价结果 单位：dB（A）

序号	点位	监测时间		监测值	标准值	达标性分析
1	厂区东侧 1m	2020.09.29	昼间	51	60	达标
			夜间	42	50	
2	厂区南侧 1m		昼间	53	60	
			夜间	43	50	
3	厂区西侧 1m		昼间	54	60	
			夜间	40	50	
4	厂区北侧 1m		昼间	50	60	
			夜间	41	50	

根据监测结果可知，现有工程厂界噪声已经满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，周边最近居民敏感点位于厂区西侧约 230m

处，再经距离衰减，企业机械噪声对周边声环境影响极小。

4、固体废物

现有工程固废主要为尾砂、生活垃圾。

(1) 生活垃圾

根据验收报告及企业实际运行情况，企业现有工程劳动定员 15 人，生活垃圾全厂年产生量约为 1.13t，生活垃圾集中收集后送周边城镇垃圾填埋场处理。

(2) 尾砂

根据验收报告及企业实际运行情况，现有工程尾矿砂产生量约为 10t/d (1500t/a)。

本次评价期间对现有工程尾矿进行了性质判定，具体判定结果如下：

①危险废物鉴别

表 3-8 尾矿危险废物鉴别结果一览表

序号	监测项目	单位	监测结果	毒性鉴别标准标准值
1	总铬	μg/L	1L	15000
2	铅（以总铅计）	μg/L	1L	5000
3	镉（以总镉计）	μg/L	0.2L	1000
4	铜（以总铜计）	mg/L	0.269	100
5	砷（以总砷计）	μg/L	0.1L	5000
6	锌（以总锌计）	mg/L	0.112	100
7	镍（以总镍计）	mg/L	0.04L	5
8	铬（六价）	mg/L	0.004L	5
9	烷基汞（甲基汞）	g	1.0×10^{-12} L	不得检出
	烷基汞（乙基汞）	g	1.5×10^{-12} L	不得检出
10	铍（以总铍计）	μg/L	2.23	20
11	钡（以总钡计）	μg/L	9.01	100000
12	硒（以总硒计）	μg/L	0.2L	1000
13	汞（以总汞计）	μg/L	0.07	100
14	银（以总银计）	mg/L	0.01L	5
15	无机氟化物（不包括氟化钙）	mg/L	0.547	100
16	氰化物（以 CN ⁻ 计）	μg/L	20L	5000

② I 类、II 类固废性质鉴别

表 3-9 尾矿固体废物性质鉴别结果一览表

序号	监测项目	单位	监测结果	标准值（污水综合排放标准）
1	总汞	μg/L	0.43	50

2	烷基汞（甲基汞）	μg/L	未检出	不得检出
	烷基汞（乙基汞）	μg/L	未检出	不得检出
3	总镉	μg/L	0.01L	100
4	总铬	μg/L	0.004L	1500
5	六价铬	mg/L	0.004L	500
6	总砷	μg/L	0.4	500
7	总铅	μg/L	0.05L	500
8	总镍	μg/L	0.05L	1000
9	总铍	μg/L	0.02L	5
10	总银	μg/L	0.03L	500
11	pH	无量纲	7.3	I类工业固体废物：6-9，其余为 II 类工业固体废物

综上，根据对其性质的判定，尾矿不属于危险废物，属于第 I 类工业固体废物，为一般固废。

综上，企业现有工程污染源产排情况具体如下表所示。

表 3-10 现有污染源排放情况一览表 单位：t/a

项目		现有工程			合计排放量
		产生量	消减量	排放量	
废水	选矿排水	13410	13410	0	0
	尾矿沉淀池	0	0	0	0
废气	原料堆场及投料 输送	0.53	0.392	0.138	0.138
固废	尾砂	1500	0	1500	1500
	生活垃圾	1.13	0	1.13	1.13

3.4.2 堆场及清水池情况

1、原料矿石堆场

根据调查和企业提供资料，现有工程原料矿石堆场下方虽设有硬化层，但由于企业断续运行多年，年久失修，部分硬化层破损，堆场四周已无围堰，无淋溶水导流措施。

2、铁精粉暂存场

根据现场实际调查，由于企业断续运行多年，年久失修，铁精粉沉淀池部分地方已开裂，地面导流沟渠部分地方硬化缺失；铁精粉暂存场下方虽设有硬化层，但部分硬化层破损，堆场四周已无围堰，无淋溶水导流措施。

3、尾矿沉淀池

根据实地调查，尾矿沉淀池为天然基础防渗，人工干预防渗措施已经破坏，基础防渗系统不完善四周未设置堤坝或者围堰，目前已经填充了近三分之二，出露面积约占总面积的 2/3，其余为水面，出露尾砂湿度大于 80%，不起尘。

根据企业提供设计，本企业现有尾矿沉淀池已经存在 16 年，不属于永久尾矿库，为暂存沉淀处理设施，未列入吉林省应急厅尾矿库名单，不按照尾矿库管理。

4、澄清池、回水池

根据实地调查，池体基础防渗系统不完善，四周未设置堤坝或者围堰，目前水量约为 80%。

3.4.3 区域地下水、土壤情况

根据本次环评阶段对区域地下水潜水、土壤环境质量的实际监测与调查情况可知，企业所在区域地下水、土壤环境质量各监测指标均可满足相应标准要求，无超标现象，也可证明，企业运行至今并未对区域地下水、土壤环境造成污染。

3.4.4 企业环境管理情况

1、工程建设及厂区布局

根据现场实际调查，现有工程整体布局大致符合选矿工艺流程，但由于企业断续生产多年，除设备正常运转外，原料矿石堆场、精粉堆场底部硬化已不明显，无围堰或淋溶水导流措施其他厂区内道路、空地硬化大部分已破损，少部分甚至已全部消失，现有工程为露天选矿，企业现有各工艺之间界限不十分清晰，选矿厂现场较简陋、混乱。

2、道路运输

由于目前企业磁选出的铁精粉矿浆直接排入铁精粉沉淀池内自然沉降脱水，脱水效率较慢，而且为不影响正常生产，铁精粉沉淀池内的精粉需及时用铲车铲出运至厂区内的铁精粉暂存场，再由铁精粉暂存场装车外卖。铁精粉自选矿工序到存储到离场外卖之间需经历多次转运，反复转运导致物料洒漏，车辆轮胎携带全厂，再加上清扫不及时，导致厂区环境脏、乱、差。

3、“三废”排放

根据现场实际调查，企业选矿工序与尾矿沉淀池之间连接的排水沟部分硬盖层已损坏；企业现有生产废水回用选矿，生活无食堂宿舍，厂内设旱厕（简易旱厕），现有大气降水及地表径流无完善收集系统，只有简易水沟，设施非常简陋基本漫流至地势最低处的回收池；尾渣暂存沉淀池由协议砖厂拉运作原料，尾矿车沉淀池、澄清池、回水池由于多年未使用早已杂草丛生，基本硬化全无，四周无围堰，防渗系统不完善。

3.5 现存环境问题

根据现场实际踏查，企业现存环境问题如下：

- 1、主生产设备露天布置，噪声影响大；
- 2、企业运行期管理不到位，物流人流布局不合理，厂区环境脏、乱、差；
- 3、现有生活排污旱厕过于简陋，无防渗效果；
- 4、原料堆场、精粉堆场、尾矿沉淀池、澄清池、回水池均无完善防渗系统、无围堰或者地表径流导流措施；
- 5、现有尾矿沉淀池已经暂存尾砂接近容积 2/3，充满后清池处理。

本次改扩建后，现有选矿设备及建筑物全部拆除报废，尾矿沉淀池、澄清池、回水池保留，进行防渗防洪改造，做全面防渗处理，并设置导流围堰或者堤坝。

整个选矿工艺重新设计，按照物料走向调整厂区布置，优化平面布局，全厂道路、物料储存区、产品储存区、生产区分区明确。选矿厂全厂厂房地面、进出道路等全部进行硬化，通过“以新带老”措施可彻底减轻“三废”排放以及对区域环境的污染。

4. 改扩建项目工程分析

4.1 项目概况

项目名称：白山市江源区春元选矿有限责任公司选矿厂改扩建项目

建设单位：白山市江源区春元选矿有限责任公司

建设性质：改扩建

建设规模：年选铁矿石 5 万 t/a

建设地点：白山市江源区利民村，项目所在地地理位置示意图见图 4-1。

项目周边环境情况：企业厂区东侧、南侧为山体及林地，北侧和西北侧为农田，西侧为机械加工厂，企业厂区周边情况见图 3-1-1 和图 3-1-2。

占地面积：现有选厂占地面积 28130m²，性质为采矿用地；本次改扩建新增占地面积 3200m²，性质为林地，按照林地分类属于疏林地，按照权属为集体林（个人承包），按照用途为用材林，改扩建后总占地面积 31330m²；新增占地在平面布置的分布见图 4-2。

劳动定员与工作制度：本次改扩建后，在现有员工基础上新增 3 名员工，全厂劳动定员 18 人，全年工作 200d，三班工作制，每班 6 人工作 8h。

总投资：项目投资总额 1250 万元，资金全部自筹。

工程设计单位：朝阳市选矿设计咨询工作室。

设计方案：白山市江源区春元选矿有限责任公司选矿厂拟扩建年处理 5 万吨铁矿石选矿车间设计方案。

4.2 经济技术指标

本项目主要经济技术指标见下表。

表 4-1 主要经济技术指标表

序号	项目	单位	指标
1	选矿技术指标		
1.1	原矿品位		
	Fe	%	37.65
1.2	回收率		
	Fe	%	92.60

1.3	精矿品位		
	Fe	%	65.27（粒度 70%）68.49（粒度 83%）
1.4	尾矿品位		
	Fe	%	5.67
1.5	精矿产率	%	50.90（按 68.49%）
1.6	年选精矿产量		
	铁精粉	t/a	25450
2	选矿		
2.1	年处理矿石量	t/a	50000
2.2	工作制度	天×班×时	200×3×8
2.3	劳动定员		
	在册职工人数	人	18

4.3 原辅材料消耗及性质

本工程原料为铁矿石，来源于自白山市江源区虹兴餐饮有限责任公司头道阳岔铁矿，白山市江源区春元选矿有限责任公司与白山市江源区虹兴餐饮有限责任公司签订供销协议，头道阳岔铁矿年供铁矿石量 5 万 t。

白山市江源区虹兴餐饮有限责任公司头道阳岔铁矿于 2018 年取得批复，文号：吉环字[2018]66 号，其设计规模为年采铁矿石 17 万 t/a，具有稳定的供货能力。

项目原辅料情况详见下表。

表 4-2 本项目主要原辅材料消耗表 单位：t/a

序号	名称	年消耗量	来源	备注
1	铁矿石	5 万	外购	汽运，原料堆场堆存

根据《吉林省白山市头道阳岔铁矿详查报告》中的矿石化学全分析确定了矿石化学成分见下表。

表 4-3 矿石化学全分析结果表

样品 编号	矿石 类型	SiO ₂	Fe ₂ O ₃	FeO	Al ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	K ₂ O	Na ₂ O	CaO	MgO	LOI 烧失量
2-2 矿体 (收集)	石英 磁铁矿	42.18	33.99	15.83	2.00	0.15	0.60	0.10	0.30	2.59	0.86	0.14
3-2 矿体 (收集)	石英 磁铁矿	33.56	42.49	19.94	0.28	0.08	0.32	0.00	0.08	2.01	1.45	
2-2 矿体	石英	37.40	38.53	18.74	0.66	0.42	0.24	0.04	0.18	2.18	1.36	

(收集)	磁铁矿											
QH-1 (本区)	石英 磁铁矿	33.70	40.31	19.36	1.05	0.08	0.20	0.50	0.15	2.38	1.42	0.44
QH-2 (本区)	石英 磁铁矿	30.96	41.24	20.55	1.49	0.20	0.23	0.04	0.00	2.88	1.60	0.48
本区 平均		32.33	40.775	19.955	1.27	0.14	0.215	0.27	0.075	2.63	1.51	0.46
区域 (收集)	石英 磁铁矿	37.12	39.72	18.74	0.40	0.00	0.20	0.40	0.32	1.57	0.96	

4.4 建构筑物及厂区平面布置

本项目主要建筑物情况见下表。

表 4-4 本项目主要建筑物一览表

序号	名称	占地面积 (m ²)	建设形态
1	厂房	500	新建, 钢架结构
2	原料仓	50	新建, 砖混结构
3	原料场 (露天)	1600	新建, 砖混结构, 基础黏土压实 防渗处理
4	铁粉场 (露天)	700	
5	尾矿沉淀池	10300	利用现有, 整改完善其围堰堤坝 及池体防渗系统
6	澄清池池	4900	
7	回水池	1800	
8	地秤	30	利用现有
9	秤房	15	
10	办公室	270	新建, 钢架结构
11	仓库	1000	新建, 钢架结构, 含危废间 50m ²

项目扩建后全厂平面布置示意图与改扩建前现有工程厂区平面布置对比见图 4-3, 图 4-4-1 至图 4-4-4。

1、改扩建前平面布置见图 4-3。

2、改扩建后平面布置见图 4-4-1 至图 4-4-4。

4.5 工程组成

本次改扩建工程主要在现有厂区的基础上新增部分土地对拆除现有选矿部分所有建筑物, 保留尾矿沉淀池、澄清池、回水池并对其进行改造, 对厂区内现存环境问题进行整改。

具体包括:

1、现有设备、厂房全部拆除，拆除后的设备不再利用，做废品外卖。建筑设施拆除过程分析在施工期影响分析部分体现；

2、根据新建原料矿石堆场、料仓位置，重新调整全厂布局；

3、新建原料矿石堆场、精粉暂存场，堆场全部重新进行地面硬化，四周构筑 10-15cm 围堰，“以新带老”减缓厂区水土流失，同时降低厂区起尘量和废水肆意流淌；

4、新建厂房，将所有选矿设备置于厂房内进行生产。

5、尾矿沉淀池、澄清池、回水池进行改造，池体采用渗透系数低于 $1 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ 厚度 1m 的粘土（土工膜）做压实防渗处理，采用土石筑坝，用于做地表径流的导流及防护处理。

6、尾砂正常情况下外卖建材企业制砖。同时，为保证选矿厂正常运转，企业除与制砖、制瓦企业签订供销合同外，企业与通化钢铁集团板石矿业有限责任公司签订了尾矿应急处理协议，保证选矿厂正常运行。

项目改扩建工程具体建设情况如下：

表 4-5-1 改扩建工程与现有工程组成对比分析表

序号	工程名称		现有工程内容	本次改扩建后全厂情况	备注
1	主体工程	原料储存	原料矿石堆场 1 座（占地面积约为 300m ² ）	新建 1 个露天原料矿石堆场（位置调整，1600m ² ）	拆除现有，重新布局，全部新建，并封闭厂房内布设
2		上料系统	铲车+上料斗+皮带输送机+料仓，全露天	新建封闭上料系统，原料场+铲车+料仓	
3		选矿工序	现有选矿工艺为：一级球磨+筛分+二级磁选，年加工铁矿石 3000t/a，最终得铁精粉约 1500t/a。	新建生产线为一级球磨+筛分+四级磁选，年选矿石 5 万 t/a，最终得铁精粉约 25450t/a。	
4		精粉储存	3 个 6m ³ 露天精粉自然沉降池，1m×2m×3m（占地面积 300m ² ）	过滤机+新建露天精粉池（位置调整，占地面积约为 700m ² ），	
5		尾矿处理	<u>1、尾砂湿排至沉淀池，上清液溢流至清水池，选矿废水回用于选矿。尾砂（含水 40%-60%）定期清运做制砖材料。</u> <u>2、露天尾矿沉淀池</u> <u>S=10300m²，H=4m，V=41200m³</u> <u>3、澄清池</u> <u>S=4900m²，H=4m，V=19600m³</u> <u>4、回水池</u> <u>S=1800m²，H=4m，V=7200m³。</u>	<u>1、依托现有尾矿沉淀池、澄清池池及回水池，对其采用 1×10⁻⁵cm/s 厚度 1m 的粘土（土工膜）做压实防渗处理，采用土石筑坝，用于做地表径流的导流及防护处理。</u> <u>2、尾砂湿排至沉淀池，上清液溢流至澄清池，再进入回水池，回用于选矿。尾砂（含水 40%-60%）定期清运做制砖材料。</u>	依托现有技改
6	辅助工程	办公区	值班办公室 1 座。	现有办公室拆除，新建 1 间办公室，占地面积 270m ²	
7	公用工程	给排水	1、生活 外购少量饮用水，无生活污水，厂区采用旱厕。 2、生产	1、生活 同现有 2、生产	旱厕进行防渗改造

			生产用水主要来自尾矿沉淀池回水和浑江。废水回用不外排	生产用水由尾矿回水+长兴煤矿疏干水提供,全部回用选矿不外排	
8		供热	冬季不生产,无供暖	与现有工程一致。	依托现有
9		供电	区域农电所通过架空线路引入厂区	与现有工程一致。	依托现有
10		堆场集水系统	明管+简易沟渠+暗管	选矿车间集水池 1m ³ +尾矿浆输送泵+矿石堆场围堰及集水池 1m ³ +精粉堆场集水池 1m ³ +可移动水泵+明管	新建
11		清污分流	——	1、新水采用地埋管直接由长兴煤矿井下泵房输送到本企业厂区回水池补水。 2、沉淀池水经溢流口进入澄清池,再通过澄清池的溢流口进入回水池,由回水池供给全厂生产用水。	新建
12		废水	生活排污排入旱厕;选矿排水全部回用选矿不外排。	生活排污排入防渗旱厕;选矿排水全部回用选矿不外排。	旱厕进行防渗改造
13		废气	①堆场扬尘:洒水降尘,无组织排放。 ②选矿工序逸散粉尘:洒水降尘,无组织排放。	①堆场扬尘:洒水降尘,无组织排放。 ②选矿工序逸散粉尘:封闭+除尘器+15m高排气筒。	现有拆除,新建破碎除尘系统
14	环保工程	固废	①职工生活垃圾:集中收集后送周边城镇垃圾填埋场处理; ②尾砂:随尾矿一起排入尾矿沉淀池,定期清淤做建筑材料。	①职工生活垃圾:集中收集后送周边城镇垃圾填埋场处理; ②尾砂 1、厂区内处理 依托现有尾矿沉淀池和澄清池,尾矿由选矿区自流到沉淀区自然堆高形成落差,采用两区轮用方式,堆高后水分自然渗出,流入沉淀池至回水池。 2、综合利用 定期由建材企业负责转运,外卖制砖。 3、应急处理 企业与通化钢铁集团板石矿业有限责任公司板石铁矿签订了尾矿应急处理协议,一旦本项目尾砂不能综合利用,运至板石铁矿尾矿库处置,保证选矿厂正常运行。	新建危险废物暂存间

				③废机油、废润滑油：新建危险废物暂存间，定期交由有资质单位处理。	
15		工程措施	①原料矿石堆场、铁精粉暂存场地面硬化； ②铁精粉沉淀池防渗硬化； ③尾矿沉淀池：人工+天然基础防渗层； ④清水池：人工+天然基础防渗层； ⑤生产选矿工序排水排放采用毛石砌导水沟。	①新建原料矿石堆场、铁精粉暂存场，地面硬化四周构筑围堰； ②拆除现有铁精粉沉淀池； ③尾矿沉淀池、澄清池及回水池：人工+天然基础防渗层+土石坝； ④新建排尾管线，15-20cm 直径 PVC 管或 PE 管明管敷设。	尾矿沉淀池、澄清池及回水池做防渗改造，并设置土石坝。

表 4-5-2 改扩建工程组成表

序号	工程内容		
1	主体工程	原料储存	新建 1 个露天原料矿石堆场（位置调整，1600m ² ）
2		上料系统	新建封闭上料系统，原料场+铲车+料仓
3		选矿工序	新建生产线为一级球磨+筛分+四级磁选，年选矿石 5 万 t/a，最终得铁精粉约 25450t/a。
4		精粉储存	过滤机+新建露天精粉池（位置调整，占地面积约为 700m ² ），
5		尾矿处理	1、依托现有尾矿沉淀池、澄清池池及回水池，对其采用 1×10^{-5} cm/s 厚度 1m 的粘土（土工膜）做压实防渗处理，采用土石筑坝，用于做地表径流的导流及防护处理。新建回水池（防渗及防洪处理）压实重新敷设防渗。 2、尾砂湿排至沉淀池，上清液溢流至澄清池，再进入回水池，回用于选矿。尾砂（含水 40%-60%）定期清运做制砖材料。
6	辅助工程	办公区	现有办公室拆除，新建 1 间办公室
7	公用工程	给排水	1、生活 外购少量饮用水，无生活污水，厂区采用防渗旱厕。 2、生产 生产用水由尾矿回水+长兴煤矿疏干水提供，全部回用选矿不外排
8		供热	冬季不生产，无供暖

9		供电	区域农电所通过架空线路引入厂区
10		堆场集水系统	选矿车间集水池 1m ³ +尾矿浆输送泵+矿石堆场围堰及集水池 1m ³ +精粉堆场集水池 1m ³ +可移动水泵+明管
11		清污分流系统	1、新水采用地埋管直接由长兴煤矿井下泵房输送到本企业厂区回水池补水。 2、沉淀池水经溢流口进入澄清池，再通过澄清池的溢流口进入回水池，由回水池供给全厂生产用水。
12	环保工程	废水	生活排污排入防渗旱厕；选矿排水全部回用选矿不外排。
13		废气	①堆场扬尘：洒水降尘，无组织排放。 ②选矿工序逸散粉尘：封闭+除尘器+15m 高排气筒，除尘效率 99.9%。
14		固废	①职工生活垃圾：集中收集后送周边城镇垃圾填埋场处理； ②尾砂 1、厂区内处理 依托现有尾矿沉淀池和澄清池，尾矿由选矿区自流到沉淀区自然堆高形成落差，采用两区轮用方式，堆高后水分自然渗出，流入沉淀池至回水池。 2、综合利用 定期由建材企业负责转运，外卖制砖。 3、应急处理 企业与通化钢铁集团板石矿业有限责任公司板石铁矿签订了尾矿应急处理协议，一旦本项目尾砂不能综合利用，运至板石铁矿尾矿库处置，保证选矿厂正常运行。 ③废机油、废润滑油：新建危险废物暂存间，定期交由有资质单位处理。
15		工程措施	①新建原料矿石堆场、铁精粉暂存场，地面硬化四周构筑围堰； ②拆除现有铁精粉沉淀池； ③尾矿沉淀池、澄清池及回水池：人工+天然基础防渗层+土石坝； ④新建排尾管线，15-20cm 直径 PVC 管或 PE 管明管敷设。

4.6 主要生产设备

本次改扩建后，现有设备全部拆除废弃，全厂新增生产设备如下表所示。

表 4-6 本次改扩建项目后主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	单位	数量	单台功率 (Kw)	功率 (Kw)	用途	备注
1	电磁振动给料机	GZG-403	台	1	1	1		
2	湿式格子球磨机	M2160	台	1	280	280		右旋联合给料器
3	直线筛	ZK1800	台	1	11*2	22		
4	返料皮带输送机	FG500*13m	台	1	5.5	5.5	输送返砂	电动滚筒挂胶
5	磁选机	CTB1018	台	1	15	15	一道磁选	3000GS
6	磁选机	CTT1018	台	1	15	15	脱水磁选	3000GS
7	磁选机	CTB1018	台	2	5.5	11	二三道磁选	2200GS
8	高频振动细筛	GZG2025	台	4	0.5	2		
9	永磁过滤机	GW-5	台	1	37+5.5	42.5		
10	铁粉输送机 B800	B650, L=10m	台	1	5.5	5.5	铁粉输出	电动滚筒挂胶
11	渣浆泵	150ZJ-30A	台	2	37	37	一磁上筛	一使一备（配变频器）
12	渣浆泵	80ZJ-30A	台	1	11	11	三磁到过滤	
13	液下泵	80L	台	2	7.5	7.5	车间回水	一使一备
14	水原泵		台	2	37	37		一使一备

4.7 公用工程、外部水源及输水管线、水平衡分析

4.7.1 给排水

给水：与现有工程一致，企业厂内不设职工食堂和宿舍，故不涉及职工生活用水，员工少量饮用水为区域自来水。项目用水主要来自生产用水，企业生产用水为厂区降尘用水、地面冲洗水以及选矿工序用水，水源为回水池选矿回用水和

长兴煤矿疏干水。根据《第二次全国污染源普查工业污染源普查 0810 铁矿采选业系数手册》和企业设计方案，项目选矿工序用水量约为 $1560\text{m}^3/\text{d}$ 。

排水：生产排水包括选矿排水、车间地面冲洗废水，废水量 $1278\text{m}^3/\text{d}$ ， $255600\text{m}^3/\text{a}$ 。

4.7.2 外部来源

工程位于白山市江源区利民村，周边多山林和矿区。其东北侧 1km 左右原为长兴煤矿。由于矿产资源基本开采完毕，长兴煤矿已于 2018 年关停。虽然采矿工作已停止，但矿区井下仍有大量疏干水外排。每日井下疏干水量约 $2000\text{m}^3/\text{d}$ 以上。井下疏干水的导排工作已成为政府负担。

本次选矿厂改扩建后，选矿规模扩大，选矿用水激增，因此企业供水也需要一个稳定的来源。

在江源区自然资源局的协调下，本企业利用长兴煤矿井下疏干水废水，作为选矿用水水源，拟采用水泵+暗管输送方式，即自长兴煤矿井下水仓直接取水，采用地埋暗管的方式输送至本项目选矿厂回用水池使用。暗管路由沿村间小路两侧，不占用农田，施工不涉及征地和搬迁。

4.7.3 输水管线

根据设计资料，取水暗管长 1km，材质为 PE 管、D=200mm，地面下 1.7m 敷设。取水管道沿道路及沟渠沿线处采用大开挖方式施工，管线施工临时占地 $1\text{m}\times 1000\text{m}=1000\text{m}^2$ ，而在不可避免的穿越耕地及沟渠处采用定向钻施工方式。施工过程挖方量 1700m^3 ，全部回填，填方 1700m^3 ，无弃方。具体施工影响见后文施工期影响分析部分。

这样废水二次再利用，既解决了长兴煤矿井下疏干水导排工作问题，减轻政府负担，也避免井下疏干水导排不畅而造成生产安全问题，同时又解决了本项目选矿的用水问题，一举多得。

选矿用水取水点及地埋管线敷设示意图 4-5，取水口处与清水池位置高程示意图 4-6。由图 4-5，图 4-6 高程示意图可知，长兴煤矿位置地势高于本项目清水池，抽水泵自长兴煤矿井下水仓直接抽水，经地下管线输送至选矿厂清水池，

项目改扩建后每日需新鲜补充水量约为 289t/d，长兴煤矿每日井下疏干水水量约为 2000m³/d 左右，完全满足本项目需水量，而且本项目运行期集中在夏季 5 月到 10 月，不存在管线冰冻无法取水的情况，综上，项目自长兴煤矿取水可行。

4.7.4 水平衡

企业改扩建后全厂工程水平衡图见图 4-7。

4.7.5 供热

项目冬季不生产，工程无需供热。与现有保持一致。

4.7.6 供电

依托现有。

4.8 项目工程分析

4.8.1 项目总体工程分析

进入选矿厂的矿石暂存原矿堆场，由堆场采用铲车运料、投料进入圆形矿仓，矿仓设置封闭集气设施，采用布袋除尘器，尾气经一根 15m 高排气筒外排。细矿石由矿仓经封闭皮带廊道进入球磨工序，同时加入一定比例的水，矿石在水的参与下，经球磨+筛分+磁选后产生泥浆状湿尾矿和湿铁精粉，无粉尘产生。湿铁精粉经永磁过滤机脱水后至露天铁精粉堆场暂存，精粉含水 40%。过滤余水与尾矿进入尾矿沉淀池，经自然沉降后上清液进入澄清池再入回水池，采用明管管输至选矿段回用选矿球磨阶段。

工程球磨工序和筛分工序原料均为矿浆状态，无粉尘产生。具体工艺流程图如图 4-8、图 4-9 所示。其中图 4-8：选矿厂工艺流程及用水点示意图（括号内数据为该工序加入水量），图 4-9：改扩建后选矿厂工艺流程及产排污节点示意图。

4.8.2 尾矿处理方案

4.8.2.1. 厂区内处理

对现有尾矿沉淀池、澄清池及回水池做防渗改造，并设置土石坝。尾矿至选矿工序产生后自流到尾矿沉淀池自然沉淀后进入澄清池，澄清后，选矿水再入回水池，回用选矿工序。而尾矿在沉淀池沉淀与池坝同高后，渗滤液下行，尾矿沉淀池自然沉淀至含水 40%-60%清运综合利用制砖。

正常产能条件下，根据尾砂密度（ 1.5t/m^3 ）和年尾砂产生量 24550t/a 以及尾砂沉淀池容积（ $10300\text{m}^2 \times 4.8\text{m}$ ，土石坝高度 $H=0.8\text{m}$ ），尾矿沉淀池预计 3 年后堆满，尾砂与土石坝同高后清运地坪至土石坝顶的干砂，干尾砂清运，经核算需年清运一次，设置在冬季停产前清运。每 3 年冬季停产前彻底清池。清理出来的尾砂由江源区内装瓦厂等建材企业负责转运（砖瓦行业生产规律为冬季备料）。溢流液经防渗清水池回用生产磁选工序。

4.8.2.2. 清尾方式

尾矿池不做分割处理，尾矿采用活动明管排尾，尾浆在尾矿池内自东向西，自北至南逐步排尾，逐渐形成干滩，当干滩充满沉淀池，并达到土石坝顶后，开始清池，根据设计清池安排在入冬前 10 月份进行，采用挖掘机清池，直接装车汽运。

4.8.2.3. 综合利用

因为地域特色，江源区本地已建设 10 多家至 20 家的制砖、制瓦企业，工艺成熟。但早期制砖、制瓦企业主要原材料采用煤矸石，但随着区域煤炭资源逐步减少，大部分煤矿已毕矿。同时，随着国家对煤炭等资源开采的更严格把控以及环保意识的提高，地区能源结构变化，江源区已逐步进行能源城转化，煤矸石来源逐步减少。制砖、制瓦企业逐步调整以尾砂代替煤矸石制砖、制瓦，市场空间大，本项目尾矿外卖制砖可行。

根据企业提供资料，企业已与白山市江源区福林建材制造有限责任公司、白山市江源区君成页岩瓦厂 2 家签订委托处理协议（协议见附件 6），由砖厂定期拉运一次，作为原材料制砖，实现固体废物二次利用。

4.8.2.4. 应急处理

由于尾矿外卖制砖受制于下游制砖建材企业的生产状况,选矿厂又是以尾矿为主要产废特点的项目,因此,为保证选矿厂正常运转,企业除与制砖、制瓦企业签订供销合同外,还与通化钢铁集团板石矿业有限责任公司签订了尾矿无法及时综合利用而应急委托通钢板石铁矿尾矿库处理的协议,保证选矿厂正常运行。

4.9 项目污染源强核算

4.9.1 施工期

1、废水

施工期产生的废水主要是施工过程中润湿建筑材料、清洗施工设备产生的少量生产废水和施工人员排放的少量生活污水。

①施工期生活污水

项目施工期施工人员约 20 人,施工人员生活污水按每人 15L/d 计算,则生活污水约 0.3t/d,项目施工期按 180d(半年)计算,则生活污水总排放量为 54t。生活污水中主要污染物浓度 BOD₅: 100mg/L、SS: 100mg/L、COD: 240mg/L、氨氮: 25mg/L,产生量约为 0.0054t、0.0054t、0.013t、0.0013t。

②施工期施工废水

施工阶段的生产废水主要为施工过程产生的泥浆废水、砂石料冲洗水等,它是一种含有一定微细颗粒的悬浮混浊液体,外观呈土灰色,比重 1.20-1.46,含泥量 32%-50%,pH 约 6-7。

2、废气

施工期所带来的空气环境影响,主要包括施工扬尘、汽车尾气。

①施工扬尘

根据施工期的工程特点,施工场地周围建筑材料和工程废土的堆放、散装粉、粒状材料的装卸、拌料过程以及运输车辆运载工程废土、回填土和散装建材时,由于超载或无防护措施,常在运输途中散落,会产生大量粉尘。出入工地的施工机械的车轮轮胎和履带将工地上的泥土粘带到沿途路上,经过来往车辆碾轧形成

灰尘，造成雨天泥泞，晴天风干，飘散飞扬；另外，清理平整场地中也会造成尘土飞扬。因此，会对周围大气环境产生影响。

施工期主要污染因子为 TSP。本评价利用建筑施工场地的实测类比资料对大气环境进行影响分析。

测定时风速为 2.9m/s，测试结果如下：建筑施工扬尘严重，工地内 TSP 浓度相当于大气环境标准的 1.4~2.5 倍；施工扬尘浓度约为 $1\text{mg}/\text{m}^3$ ~ $20\text{mg}/\text{m}^3$ ，其影响范围达下风向 150m 处；施工及运输车辆引起的扬尘对路边 30m 范围以内影响较大，路边的 TSP 浓度可达 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 左右。

经分析，在天气晴朗、施工现场未定时洒水的情况下，TSP 浓度监测结果见下表。

表 4-7 施工现场下风向不同距离的 TSP 浓度

距离污染物	25m	50m	80m	150m
TSP 浓度 (mg/m^3)	1.630	0.785	0.496	0.246

②汽车尾气

尾气主要来自于施工机械和交通运输车辆，排放的主要污染物为 NO_2 、CO 和碳氢化合物等，会对该地的空气环境产生一定的负面影响。施工机械所产生的燃油废气，其产生量和施工机械的选用、机械性能和维护水平有关。

施工中将会有各种工程及运输用车来往施工现场，主要有运输卡车、翻斗车、挖掘机、铲车、推土机等。一般柴油卡车排放的尾气中 HC、颗粒物、CO、 NO_x 等有害物质排放量见下表。

表 4-8 汽车尾气中有害污染物排放量

污染物	HC	颗粒物	CO	NO_x
燃汽油 (g/km)	1.23	0.56	5.94	5.26
燃柴油 (g/h)	77.8	61.8	161.0	452.0

3、噪声

施工期噪声主要来源于施工机械噪声和运输车辆产生的噪声，其中施工机械噪声主要是由挖掘机和推土机等运行时产生。其特点是间歇或阵发性的，并具备流动性、噪声较高（5m 处噪声值在 80~88dB (A)，10m 处噪声值在 75~85dB (A)）的特征。施工噪声对周围环境将会有一定影响，夜间施工影响比较明显。根据类比调查，各类施工机械主要噪声级见下表。

表 4-9 各施工阶段的噪声源统计 单位: dB (A)

施工期	施工设备名称	距声源 5m	距声源 10m
土石方阶段	推土机	83~88	80~85
	挖掘机	85~90	80~88

4、固体废物

项目施工期固体废物主要为施工人员生活垃圾、拆除建筑物和施工过程中产生的建筑垃圾等。

本项目建筑垃圾产生量按 $0.002\text{t}/\text{m}^2$ 进行估算, 本次改扩建项目总扰动面积 10000m^2 (除现有尾矿沉淀池和澄清池及回水池外厂区占地面积), 将产生建筑垃圾 20t。建筑垃圾由施工人员集中收集运送至建筑垃圾填埋场。

此外, 施工人员生活垃圾产生量若按 $0.5\text{kg}/\text{人} \cdot \text{d}$ 计, 施工期 180d, 每日平均施工人员 20 人, 则施工期产生生活垃圾 1.8t。

4.9.2 运营期

1、废水

生活废水: 项目厂内不设职工食堂和宿舍, 故不涉及职工生活污水, 生活排泄依托现有防渗旱厕。

生产废水: 项目运行期生产排水主要包括: 尾矿、地面冲洗废水, 根据水平衡, 选矿工序进入回水池废水总排放量约为 $1278\text{m}^3/\text{d}$, $255600\text{m}^3/\text{a}$ 。

其中选矿车间地面冲洗水在车间设 1m^3 集水池, 精粉堆场渗滤水在精粉堆场设置 1m^3 集水池, 收集水均直接经排尾管线排入尾矿沉淀池沉淀后上清液回用选厂不外排。

选矿工序排水主要污染物为 SS, 选矿用水对用水水质要求较低, 经沉淀池沉淀后可满足选厂回用水要求。

2、废气

根据项目工艺流程及产排污环节可知, 项目运行期矿石球磨、筛分工序在水的参与下进行, 物料状态为矿浆, 因此无粉尘产生。

生产过程废气表现为粉尘有组织和无组织排放, 具体说明如下:

A、无组织粉尘: 原矿堆场、尾矿沉淀池干滩装卸场尘和风蚀扬尘

与现有工程核算方法一致, 经核算, 改扩建后全厂堆场装卸场尘和风蚀扬尘

核算如下：

表 4-10 改扩后全厂固体物料堆存颗粒物产排污核算参数统计表

分类	Nc	D	a	b	Ef	S	Cm	Tm	P (产生)	Uc (排放)		备注
	车/a	t/车	kg/t		kg/m ²	m ²			t/a	t/a	kg/h	
尾矿沉淀池 (含水率 40%-60%)	412	30	0.0013	0.1853	0	10300	74%	0%	0.087	0.0225	0.0047	
原矿堆场	1666	30	0.0013	0.0074	0	1600	86%	0%	8.78	1.23	0.256	——

注：本项目尾矿含水率 40%-60%之间，因此 b 和 Ef 参照含水率相当的“污泥”选取。

B 有组织粉尘：矿仓投料、矿石输送等过程的粉尘

本次改扩建后项目输送机上方设喷淋装置，输送廊道和矿仓改为封闭式，矿石投料、矿石输送等过程产生的粉尘经集中收集后再经 1 个除尘器（风量 3000m³/h），处理效率 99.9%，处理后废气经 1 根 15m 高排气筒排放。

原矿投料输送过程粉尘是由于原矿扰动产生与原料装卸场尘和风蚀扬尘相当，即产生量 8.78t/a，经布袋除尘器处理后外排，粉尘排放量约为 0.00878t/a（0.0018kg/h），600 μg/m³。

3、噪声

工程运行期主要噪声源为：载重汽车及选矿设备等噪声，其噪声级在 70dB（A）-110dB（A）之间，主要噪声源见下表。

表 4-11 运行期噪声源一览表 单位：dB（A）

序号	设备名称	规格型号	单位	数量	声级值 dB（A）	处理方式
1	电磁振动给料机	GZG-403	台	1	105	减振垫+厂房隔声
2	湿式格子球磨机	M2160	台	1	110	减振垫+厂房隔声
3	直线筛	ZK1800	台	1	100	减振垫+厂房隔声
4	返料皮带输送机	FG500*13m	台	1	80	减振垫+厂房隔声
5	磁选机	CTB1018	台	1	95	减振垫+厂房隔声
6	磁选机	CTT1018	台	1	95	减振垫+厂房隔声

7	磁选机	CTB1018	台	2	95	减振垫+厂房隔声
8	高频振动细筛	GZG2025	台	4	100	减振垫+厂房隔声
9	永磁过滤机	GW-5	台	1	70	减振垫+厂房隔声
10	铁粉输送机 B800	B650, L=10m	台	1	80	减振垫+厂房隔声
11	渣浆泵	150ZJ-30A	台	2	95	减振垫+厂房隔声
12	渣浆泵	80ZJ-30A	台	1	95	减振垫+厂房隔声
13	液下泵	80L	台	2	95	减振垫+厂房隔声
14	水原泵		台	2	95	减振垫+厂房隔声

4、固体废物

项目运行期产生的固废主要为尾砂、生活垃圾以及废机油、废润滑油。

(1) 生活垃圾

企业工程劳动定员 18 人，改扩建后不新增劳动定员，与现有工程计算一致，则全厂年产生量为 1.8t，生活垃圾集中收集后送周边城镇垃圾填埋场处理。

(2) 尾砂

根据项目产品方案，则工程尾矿砂产生量约为 24550t/a。根据对尾砂性质判定，其属于一般工业固废，按照一般工业固废暂存、处置即可。

(1) 废机油、废润滑油

项目机器设备运行产生废机油、废润滑油，产生量约为 0.5t/a，属于危险废物，集中收集后暂存至危险废物暂存间，定期交由有资质单位处理。

4.10 改扩建后全厂污染源核算

企业改扩建后全厂污染源排放情况如下表所示。

表 4-12 污染物排放“三本帐”核算一览表

类别	污染物	单位	原有排放量	拟建项目产生量	新建部分削减量	拟建项目排放量	以新代老削减量	排放增减量	排放总量
废水	生产排水	t/a	0	25560	25560	0	/	0	0
废气	粉尘	t/a	0.138	17.65	16.39	1.26	0.138	+1.122	1.26
固废	生活	t/a	1.13	1.8	0	1.8	1.13	0.67	1.8

废	垃圾								
	尾矿砂	t/a	1500	24550	0	24550	0	+23050	24550
	废机油、废润滑油	t/a	0	0.5	0	0.5	0	+0.5	0.5

5. 环境现状调查与评价

5.1 自然环境现状调查与评价

5.1.1 地理位置

江源区位于吉林省的东南部，白山市区东北部，地处北纬 $41^{\circ}48'54''$ ～ $42^{\circ}13'43''$ ，东经 $126^{\circ}22'35''$ ～ $127^{\circ}13'32''$ 之间，东西长 69.7km，南北宽 45.4km，幅员面积 1348km²。江源区距白山市中心 17km，东与抚松县为邻，东南部与临江市接壤，西北邻柳河县，西南靠八道江区，北连靖宇县。

本项目位于白山市江源区利民村，项目所在地地理位置示意图见图 4-1。

5.1.2 地质、地层

白山市地处长白山腹地，其区域地质属华北区的辽东分区的浑江小区，地质构造为太子河—浑江陷褶断束的浑江上游断陷。境内山峰林立，绵亘起伏，沟谷交错，河流纵横。长白熔岩台地和靖宇熔岩台地覆盖境内大部分地区，龙岗山脉和老岭山脉斜贯全境。龙岗山脉海拔 800-1200m，相对高度在 500—700m 之间；老岭山脉山体高大，海拔 1000—1300m，相对高度 500—800m 之间。鸭绿江沿岸地形起伏较大，沟谷切割较深，地势较险峻。境内最高点长白山主峰白云峰海拔 2691m，为东北地区最高峰；最低点靖宇县的批州口子，海拔 279.3m。

本项目所处大地构造位置于中朝准台地、辽东台隆、太子河—浑江陷褶断束，浑江上游凹陷断束红土崖～石人向斜的北端，为中生界上叠煤盆地。

项目所在地区出露地层有中生界侏罗系上统林子头组 (J_{3L}) 和石人组 (J_{3shi})，中生界白垩系下统小南沟组 (K_{IX})，新生界第四系 (Q)。

侏罗系上统林子头组 (J_{3L})：由酸性火成岩及其碎屑岩组成夹凝灰砾岩，砂页岩，厚度 93-292m。与侏罗系上统石人组呈不整合接触。

侏罗系上统石人组 (J_{3shi}) 在本区发育。由砾岩、砂岩夹火山碎屑岩组成。

白垩系下统小南沟组 (K_{IX})：有凝灰质砂岩，粉砂岩及砾岩组成，厚度 39-969m，覆盖于石人组地层之上，与新生界第四系呈角度不整合接触。

第四系 (Q) 分布于河漫滩阶地，表层为黑灰色耕植土，包气带厚度 3-20m，

河漫滩两侧全区分布，主要为亚粘土类草炭土，垂直渗透系数约为 0.05m/d ， $6\times 10^{-5}\text{cm/s}$ ，其下部为砂砾石层，厚度 15-30m。

5.1.3 水文情况

5.1.3.1. 地表水

江源区境内有头道松花江、浑江两大水系，共 130 余条河流。主要河流有：浑江、西南贫河、西北岔河、正岔河、大阳岔河、汤河、大石棚子河、榆木桥子河、石人河等。

项目位于浑江东岸，浑江为鸭绿江水系，也是白山市境内的主要水系。其干流发源于老爷岭山脉西北侧，流经大阳岔、三岔子，三岔子以上为河源区，西南、西北、东北三岔分别发源于长白山龙岗山脉的大板石岭、三长旗岭、枫叶岭，汇于三岔子镇后称为浑江，一般 12 月至翌年 3 月水量最小，为枯水期，4 月下旬至 6 月下旬为春汛期，7、8 月为夏汛，9—11 月为平水期。白山市位于浑江水系的上游，市区河宽 120m，夏季水深 1—2m，冬季低于 1m；最大流速为 1.55m/s ，最大流量为 $246\text{m}^3/\text{s}$ ，多年平均流量为 $20.9\text{m}^3/\text{s}$ ，年径流量为 4.2 亿 m^3 。

5.1.3.2. 地下水

根据《白山市江源区大众选矿厂地质勘查报告》可知：

(1) 含水层

项目所在区内含水层为第四系孔隙含水层和中生界白垩系、侏罗系孔隙裂隙含水层。

A 第四系孔隙含水层

项目所在区第四系孔隙含水层以坡积物和冲积物为主（包气带），下部岩性主要以砂卵砾岩组成，透水性较好，含水层厚度 1—3m，富水性极弱。其含水层与浑江有相互联系，在汛期当河水高于地下水位时，河水补给地下水，反之则地下水补给河水，地下水主要补给来自大气降水，动态变化明显与季节有关。

B 白垩系孔隙裂隙含水层，该层在本区域局部出露，主要出露在白山市小南沟和榆木桥子，岩性由凝灰质砂岩，粉砂岩及砾岩组成，厚度在 39-969m，属弱

含水透水层。

C 侏罗系隙裂隙含水层，该地层地表向下 30m 左右为风化裂隙含水层，岩性以页岩、砂岩为主，根据苇塘钻孔资料，单位涌水量 $0.084\text{L} / \text{s} \cdot \text{m}$ ，其含水性随深度的增加，逐渐减弱。

孔隙裂隙含水层赋存于石人组下部，为灰色及灰绿色层状砾岩，砾岩成分以石英岩砾为主，花岗岩及石灰岩砾次之。

砾径 10-150mm，凝灰质胶结，厚度为 200m 左右，根据砬子钻孔资料，单位涌水量 $0.013\text{L} / \text{s} \cdot \text{m}$ ，为弱含水透水层。

(2) 隔水层

项目所在区域主要隔水层为火山凝灰岩与凝灰质页岩，厚度 50-180m，隔水性能良好。

(3) 补给、径流、排泄关系

项目所在地区属于低山丘陵地貌，由石灰岩、凝灰岩等构成低山地形，山间沟谷发育，排泄条件较好，项目西面 275m 为浑江干流，区内出露的基岩为中生界白垩系和侏罗系浅部基岩风化裂隙发育较差，区域地下水类型以基岩风化裂隙水及孔隙—裂隙水为主，区域潜水接受大气降水补给，并与地表水浑江互为补充，大气降水大部分通过沟谷排泄。裂隙多、深处为封闭型，节理、裂隙相互连通性差，地下水径流途径短，难于汇集渗入深部。大部分在山坡、谷底以泉的形式排泄。区域水文地质情况见图 5-1。

5.1.4 气候、气象

该区为北寒温带大陆性季风气候，四季分明，冬长夏短，夏季湿润多雨，冬季干燥寒冷，夏季最高气温为 36.5°C ，冬季最低气温为 -34.3°C ，温差可达 70.8°C 。全年冻结期 5~6 个月，冻结深度为 0.8~1.5m，冻结期为 11 月中旬，解冻期为翌年 4 月中旬以后，平均积雪厚度 25~50cm，年降雨量为 643.7~1088.8mm，平均降雨量为 860mm，降雨多集中在 7~8 月份，季节风明显，冬季多西北风，春季多西南风，常年主导风向为西南风，最大风力 7 级，一般为 3~4 级，平均风速 2.3m/s ，最大风速为 $20\sim 25\text{m/s}$ 。

5.2 环境质量现状监测与评价

5.2.1 地表水环境

项目所在区域内主要地表水体为浑江，根据 DB22/388-2004《吉林省地表水功能区划》，项目所在河段属于浑江“三岔子镇至浑江大桥”河段，地表水水域功能为浑江江源县、白山市工业用水、农业用水区，水质目标为 III 类水体。

1、监测断面布设

本次评价在浑江布设 3 个监测断面，具体详见下表和图 4-1。

表 5-1 地表水水质监测断面布设情况一览表

断面编号	所在河流	断面位置	布设目的
1#	浑江	选厂上游 1.0km	对照断面
2#		项目所在地	控制断面
3#		选厂下游 1.0km	削减断面

2、监测项目

监测项目：pH、高锰酸盐指数、BOD₅、悬浮物、挥发酚、氰化物、As、Hg、Cr⁶⁺共 9 项指标。

3、监测单位、监测时间及监测频次

监测时间：2019 年 10 月 12 日。

4、地表水现状监测结果

地表水监测结果见下表。

表 5-2 地表水各断面监测结果一览表 单位：mg/L

监测项目	监测时间	监测断面		
		1#	2#	3#
pH	2019.10.12	6.68	6.75	6.72
高锰酸盐指数		2.25	2.02	2.31
BOD ₅		0.7	1.4	1.1
悬浮物		19	17	17
挥发酚		0.003L	0.003L	0.003L
氰化物		0.001L	0.001L	0.001L
As		0.003L	0.003L	0.003L
Hg		0.00004L	0.00004L	0.00004L
Cr ⁶⁺		0.004L	0.004L	0.004L

注：“L”为“低于检出限”。

5、评价方法

评价方法采用单项水质参数评价模式—标准指数法，其模式如下：

单项污染指数的表达式为： $P_i = C_i / C_{si}$

式中： P_i ——水质参数 i 单项污染指数；

C_i ——水质参数 i 监测浓度值（mg/L）；

C_{si} ——水质参数 i 的标准值（mg/L）；

pH 的标准指数计算式：

$$P_{pH} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} (pH_j \leq 7.0)$$

$$P_{pH} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} (pH_j \geq 7.0)$$

式中： P_{pH} ——pH 标准指数；

pH_j —— j 点实测的 pH 值；

pH_{sd} ——标准中 pH 值的下限值；

pH_{su} ——标准中 pH 值的上限值。

当某项水质参数的标准指数大于 1 时，表明该水质参数超过了规定的水质标准，水体已经被水质参数所表征的污染物所污染。

6、评价标准

按《吉林省地表水功能区》（DB22/388—2004）分类，评价区附近浑江为 III 类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。

7、评价结果与分析

地表水监测评价结果详见下表。

表 5-3 地表水环境现状评价结果表

监测项目	监测时间	监测断面		
		1#	2#	3#
pH	2019.10.12	0.32	0.25	0.28
高锰酸盐指数		0.38	0.34	0.39
BOD ₅		0.18	0.35	0.28
悬浮物		0.76	0.68	0.68
挥发酚		—	—	—
氰化物		—	—	—
As		—	—	—

Hg		—	—	—
Cr ⁶⁺		—	—	—

由上表可知，地表水体各监测断面各项监测因子均监测结果均满足《地表水环境质量标准》中 III 类标准的要求。

5.2.2 地下水环境

本次评价期间总共进行了 2 次地下水监测，第一次监测时间为 2020 年 09 月 29 日，第二次监测时间为 2021 年 1 月 8 日。

5.2.2.1. 第一次监测

(1) 监测点布设及合理性分析

根据 2.4.2 节分析，本项目地下水评价为三级。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）8.3.3.3 现状监测点的布设原则要求，“一般情况下，地下水水位监测点数宜大于相应评价级别地下水水质监测点数的 2 倍。三级评价项目潜水含水层水质监测点应不少于 3 个，可能受建设项目影响且具有饮用水开发利用价值的含水层 1-2 个。原则上建设项目场地上游及下游影响区的地下水水质监测点各不得少于 1 个。”

水质监测调查点位 3 个，水位调查点位 6 个，调查水井均为评价范围内保留的水井（非饮用目的）。本项目地下水监测点位置见下表，监测点位图见图 2-2。

表 5-4 地下水监测点布设情况表

序号	点位名称	基本资料	备注
1	1#厂区西侧水井	井深：80m；水位：25m	按照导则要求进行水质监测
2	2#厂区下游南侧水井	井深：85m；水位：20m	
3	3#八宝选矿厂	井深：88m；水位：22m	
4	4#厂区上游东北侧水井	井深：87m；水位：21m	按照导则要求只需调查井深和水位
5	5#厂区下游东南侧水井	井深：83m；水位：23m	
6	6#厂区下游西南侧水井	井深：83m；水位：23m	

(2) 监测项目

pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、耗氧量、砷、汞、铬、铅、镉、铁。

(3) 监测调查单位及监测、调查时间

1-2号点位：吉林省鹤维迪飞科技有限公司，2020年09月29日一次值。

3-6号点位：吉林省赢帮环境检测有限公司，2019年10月12日一次值。

(4) 监测结果

地下水环境质量监测结果详见下表。

表 5-5 地下水环境质量现状监测数据统计表

采样时间		单位	2020.09.29		2019.10.12	标准
监测点位			1#	2#	3#	
1	pH	无量纲	7.33	7.10	6.61	6.5-8.5
2	氨氮	mg/L	0.47	0.45	未检出	0.50
3	硝酸盐氮	mg/L	1.64	1.35	6.42	20.0
4	亚硝酸盐氮	mg/L	未检出	未检出	未检出	1.00
5	耗氧量(高锰酸盐指数)	mg/L	1.17	1.25	1.24	3.0
6	砷	μg/L	未检出	6.5	未检出	10
7	汞	μg/L	0.75	0.49	未检出	1
8	铅	μg/L	未检出	未检出	未检出	50
9	镉	μg/L	未检出	未检出	未检出	10
10	铬（六价）	mg/L	未检出	未检出	未检出	0.005
11	铁	mg/L	未检出	未检出	未检出	0.3

(5) 评价标准

本次评价采用 GB/T14848-2017《地下水质量标准》中 III 类标准。

(6) 评价方法

本次评价采用单因子标准指数法(pH 除外)。水质参数的标准指数 $P_i > 1$ 时，表明该水质参数超过了规定的水质标准，已经不能满足其使用要求。

单因子标准指数公式：

$$I_i = \frac{C_i}{Co_i}$$

式中： I_i —第 i 污染物的标准指数；

C_i —第 i 污染物的实测浓度，mg/L；

Co_i —第 i 污染物的质量标准浓度，mg/L。

P_{pH} 计算公式如下：

$$P_{pH} = \frac{7.0 - pH_i}{7.0 - pH_{sd}} \quad (pH_i \leq 7.0)$$

$$P_{pH} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad (pH_i > 7.0)$$

式中：\$P_{pH}\$—pH 的标准指数；

\$pH_i\$—pH 的监测值；

\$pH_{sd}\$—标准规定 pH 值的下限；

\$pH_{su}\$—标准规定 pH 值的上限。

(7) 评价结果

地下水评价结果详见下表。

表 5-6 地下水现状评价结果

采样时间		2020.09.29		2019.10.12
监测点位		1#	2#	3#
1	pH	0.22	0.07	0.78
2	氨氮	0.94	0.90	—
3	硝酸盐氮	0.082	0.068	0.321
4	亚硝酸盐氮	—	—	—
5	耗氧量（高锰酸盐指数）	0.39	0.42	0.41
6	砷	—	0.65	—
7	汞	0.75	0.49	—
8	铅	—	—	—
9	镉	—	—	—
10	铬（六价）	—	—	—
11	铁	—	—	—

注：“—”表示低于检出限，未予以评价。

监测结果表明，各地下水监测点位各监测因子全部满足 GB/T14848-2017《地下水质量标准》中 III 类标准要求，区域地下水水质较好。

5.2.2.2. 第二次监测

(1) 监测点布设

第二次水质监测调查点位 3 个，水位调查点位 6 个，调查水井均为评价范围内保留的水井（非饮用目的）。本项目地下水监测点位置见下表，监测点位图见图 2-2。

表 5-7 地下水监测点布设情况表

监测项目	点位名称	监测项目	监测频次要求	点位描述	备注	地下水类型
地下水	7#苇东社区水井	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、耗氧量、砷、汞、铬、铅、镉、铁	1次值	厂区（地下水流向）上游东北侧水井，了解厂区上游地下水背景水质情况	按照导则要求进行水质监测	第四系孔隙潜水
	8#利民村水井			厂区西侧水井，了解厂区周边地下水水质情况		
	9#八宝村水井			厂区下游八宝村水井，了解厂区下游地下水水质情况		
	10#苇东社区水井	水位调查监测		厂区上游东北侧水井，了解厂区上游地下水埋藏情况	按照导则要求	——
	11#利民村水井			厂区下游西南侧水井，了解厂区下游地下水埋藏情况	只需调查井深	——
	12#八宝村水井			厂区下游西南侧水井，了解厂区下游地下水埋藏情况	和水位	——

(2) 监测项目

pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、耗氧量、砷、汞、铬、铅、镉、铁。

(3) 监测调查单位及监测、调查时间

吉林省鹤维迪飞科技有限公司，2021年1月8日一次值。

(4) 监测结果

地下水环境质量监测结果详见下表。

表 5-8 地下水环境质量现状监测数据统计表

采样时间	检测项目	单位	检测结果			标准
			7#苇东社区水井	8#利民村水井	9#八宝村水井	
01 月 08 日	pH	-	7.28	7.25	7.14	6.5-8.5
	硝酸盐氮	mg/L	1.46	1.19	1.83	20.0
	亚硝酸盐氮	mg/L	0.005L	0.005L	0.005L	1.00
	氨氮	mg/L	0.26	0.30	0.025L	0.5
	耗氧量	mg/L	1.36	0.94	1.21	3.0
	砷	μg/L	0.3L	0.3L	0.3L	10
	汞	μg/L	0.04L	0.04L	0.04L	1
	铅	μg/L	2.5L	2.5L	2.5L	50
	镉	μg/L	0.5L	0.5L	0.5L	10
	铁	mg/L	0.03L	0.03L	0.03L	0.3
	铬	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.005

	井深	m	17	16	14	——
	埋深	m	11	12	10	
	水位（相对于海平面）	m	169	175	166	
	检测项目	单位	检测结果			——
			4#苇东社区水井	5#利民村水井	6#八宝村水井	
	井深	m	18	16	15	
	埋深	m	11	11	10	
	水位（相对于海平面）	m	171	174	168	

（5）评价标准

本次评价采用 GB/T14848-2017《地下水质量标准》中 III 类标准。

（6）评价方法

与前文一致。

（7）评价结果

地下水评价结果详见下表。

表 5-9 地下水现状评价结果

采样时间	检测项目	检测结果		
		7#苇东社区水井	8#利民村水井	9#八宝村水井
01 月 08 日	pH	0.19	0.17	0.09
	硝酸盐氮	0.073	0.0595	0.0915
	亚硝酸盐氮	——	——	——
	氨氮	0.52	0.6	——
	耗氧量	0.45	0.31	0.40
	砷	——	——	——
	汞	——	——	——
	铅	——	——	——
	镉	——	——	——
	铁	——	——	——
	铬	——	——	——

注：“—”表示低于检出限，未予以评价。

监测结果表明，各地下水监测点位各监测因子全部满足 GB/T14848-2017《地下水质量标准》中 III 类标准要求，区域地下水水质较好。

根据 2 次监测结果表明，区域地下水浅层水和深层水水质均满足 GB/T14848-2017《地下水质量标准》中 III 类标准要求，区域地下水水质较好。

5.2.3 环境空气

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），本项目大气环评等级为为三级，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2—2018）要求，三级评价项目只调查项目所在区域环境质量达标情况。

5.2.3.1. 达标区判定及判定结果

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2—2018），项目所在区域达标判断有以下几种方式：

（1）城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、CO 和 O_3 ，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。

（2）根据国家或地方生态环境主管部门公开发布的城市环境空气质量达标情况，判断项目所在区域是否属于达标区。如项目评价范围涉及多个行政区（县级或以上，下同），需分别评价各行政区的达标情况，若存在不达标行政区，则判定项目所在评价区域为不达标区。

（3）国家或地方生态环境主管部门未发布城市环境空气质量达标情况的，可按照 HJ663 中各评价项目的年评价指标进行判定。年评价指标中的年均浓度和相应百分位数 24h 平均或 8h 平均质量浓度满足 GB3095 中浓度限值要求的即为达标。

《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2—2018）中规定“项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论”。

根据环境空气质量模型技术支持服务系统网站查询，本项目所在地吉林省白山市为空气达标区。具体查询结果如下图所示。

厂址经纬度

度

度分秒

东经

126.5898

北纬

42.0288

注：在地图中鼠标右键可直接定位

项目所在地区

吉林省

白山市

江源区

所需数据年份

2019

2018

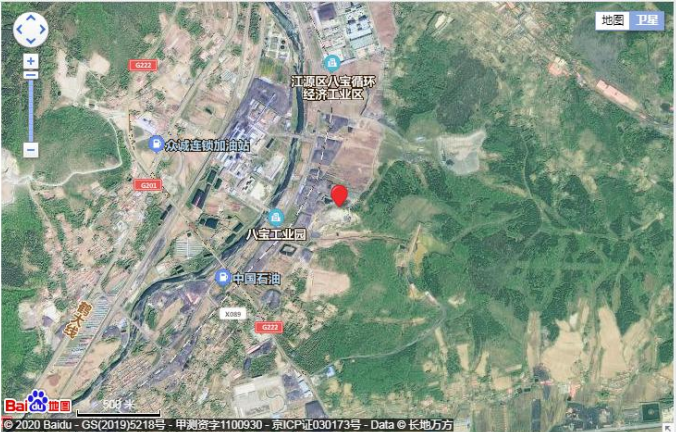
2017

评价范围

5

千米

注：评价范围为以厂址为中心、以输入距离为边长的正方形区域



筛选结果						
气象数据筛选结果						
环境空气质量数据筛选结果						
达标区判定						
序号	文件类型	省份	市	年份	国控点数量	判定结果及详情
1	达标区判定	吉林	白山市	2019	2	达标区
*注：当显示多条数据时，说明评价范围涉及2个及以上地市						

判定详情

白山市2019年SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}年均浓度分别为14 ug/m³、19 ug/m³、56 ug/m³、29 ug/m³；CO 24小时平均第95百分位数为1.8mg/m³，O₃日最大8小时平均第90百分位数为128 ug/m³；各污染物平均浓度均优于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值

备注：

1：HJ663规范试行期间，按照2013年以来全国环境质量报告书采用的达标评价方法，目前只考虑SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}年平均浓度和CO、O₃百分位浓度的达标情况。

2：如本站提供的信息与地方环境主管部门公布的信息存在差异，以地方环境主管部门发布的信息为准

复制

关闭

白山市 2019 年 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度分别为 14μg/m³、19μg/m³、56μg/m³、29μg/m³；CO 的 24 小时平均第 95 百分位数为 1.8mg/m³，O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数为 128μg/m³；各污染物平均浓度均优于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值。

备注：1：HJ663 规范试行期间，按照 2013 年以来全国环境质量报告书采用

的达标评价方法，只考虑 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年平均浓度和 CO、O₃ 百分位浓度的达标情况。

2: 如本站提供的信息与地方环境主管部门公布的信息存在差异，以地方环境主管部门发布的信息为准。

5.2.3.2. 区域环境空气质量现状调查

为进一步了解项目所在区域环境空气质量现状情况，选取项目所在地周边 3 个监测点，监测数据引用《白山市江源区虹兴矿业有限责任公司八宝选矿厂建设项目竣工环境保护验收调查报告》。

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）中“充分收集和利用评价范围内各例行监测点、断面或站位的近三年环境监测资料或背景值调查资料”的相关要求，引用数据监测时间为 2019 年 10 月 12 日至 18 日，区域至今没有新建或者改扩建项目，且项目地理位置临近，因此监测数据满足时效性要求，引用数据可以代表目前的环境质量状况。

（1）监测点位

监测点位置见下表及图 4-1。

表 5-10 环境空气监测点名称及布设情况

序号	监测点名称	目的
A1	八宝屯	了解本项目位置上风向环境空气质量
A2	八宝选矿厂厂区	了解本项目侧风向环境空气质量
A3	苇塘沟	了解本项目下风向环境空气质量

（2）监测项目

TSP、PM₁₀、SO₂、NO₂。

（3）监测单位、监测时间及频次

吉林省赢帮环境检测有限公司 2019 年 10 月 12 日至 18 日连续 7 天，每天四次。

（5）评价标准及评价方法

本次评价工程 TSP、PM₁₀、SO₂、NO₂ 评价标准采用《环境空气质量标准》（GB3095—2012）中二级标准。

评价方法采用占标率对环境空气质量现状进行评价，占标率评价模式为：

$$I_i = C_i / C_o$$

式中：I_i—第 i 种污染物占标率，%；

C_i—第 i 种污染物的实测最大浓度，mg/Nm³；

C_o—第 i 种污染物环境质量标准，mg/Nm³。

占标率若≥100%，表明该项指标超过了相应的环境空气质量标准，不能满足使用功能要求，反之，则满足。

(6) 评价结果

监测及评价结果汇总见下表。

表 5-11 环境空气监测及评价结果一览表

监测点	监测因子	监测时段	监测值浓度范围 (mg/m ³)	检出率 (%)	最大占标率 (%)	超标率 (%)	最大超标倍数
A1	SO ₂	日均值	0.025-0.034	100	22.7	0	——
		小时值	0.024-0.039	100	7.8	0	——
	NO ₂	日均值	0.016-0.020	100	25.0	0	——
		小时值	0.016-0.023	100	11.5	0	——
	PM ₁₀	日均值	0.029-0.035	100	23.3	0	——
	TSP	日均值	0.074-0.080	100	26.7	0	——
	CO	日均值	1.13-1.22	100	30.5	0	——
		小时值	1.11-1.24	100	12.4	0	——
A2	SO ₂	日均值	0.030-0.037	100	24.7	0	——
		小时值	0.026-0.044	100	8.8	0	——
	NO ₂	日均值	0.019-0.025	100	31.3	0	——
		小时值	0.016-0.024	100	12.0	0	——
	PM ₁₀	日均值	0.031-0.039	100	26.0	0	——
	TSP	日均值	0.076-0.081	100	27.0	0	——
	CO	日均值	1.23-1.27	100	31.8	0	——
		小时值	1.21-1.28	100	12.8	0	——
A3	SO ₂	日均值	0.033-0.039	100	26.0	0	——
		小时值	0.025-0.048	100	9.6	0	——
	NO ₂	日均值	0.022-0.026	100	32.5	0	——
		小时值	0.019-0.029	100	14.5	0	——
	PM ₁₀	日均值	0.033-0.039	100	26.0	0	——
	TSP	日均值	0.080-0.085	100	28.3	0	——
	CO	日均值	1.32-1.32	100	0.33	0	——
		小时值	1.31-1.38	100	13.8	0	——

评价结果表明：项目所在区域 PM₁₀、TSP、SO₂、NO₂ 各监测点位最大浓度

占标率均小于 1，均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，整个评价区域环境空气质量较好。

5.2.4 声环境

1、监测点位布设

监测点位为厂界四周，声环境监测点位详见下表，监测点位图见图 2-1。

表 5-12 声环境监测点位情况表

序号	点位位置	监测目的
1	厂区东侧 1m	了解厂址周围声环境质量状况
2	厂区南侧 1m	
3	厂区西侧 1m	
4	厂区北侧 1m	

2、监测时间及监测频次

2020.09.29 昼夜各一次。

3、评价标准

厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准。

4、评价结果

表 5-13 本项目声环境监测及评价结果 单位：dB（A）

序号	点位	监测时间	监测值	标准值	达标性分析
1	厂区东侧 1m	昼间	51	60	达标
		夜间	42	50	
2	厂区南侧 1m	昼间	53	60	
		夜间	43	50	
3	厂区西侧 1m	昼间	54	60	
		夜间	40	50	
4	厂区北侧 1m	昼间	50	60	
		夜间	41	50	

由统计结果可以看出，厂区周围声环境质量良好，厂区边界声环境能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求。

5.2.5 土壤环境

根据导则要求，本次在厂区内布设了 3 个土壤监测点。具体位置见图 2-1。

1、监测项目

1#: 《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表1基本项目45项、pH；

2#、3#: pH、砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、铁。

2、监测单位、监测时间

吉林省鹤维迪飞科技有限公司，2021年01月08日。

3、监测结果

本次土壤现状监测结果详见下表。

表 5-14 土壤环境监测统计及评价结果一览表

序号	监测项目	单位	监测结果			标准值 (mg/kg)	达标性 分析
			1#	2#	3#		
1	pH	——	6.83	7.11	6.94	——	——
2	砷	mg/kg	16.5	12.1	14.6	60 ^①	达标
3	镉	mg/kg	0.61	0.43	0.55	65	达标
4	六价铬	mg/kg	0.5L	0.5L	0.5L	5.7	达标
5	铜	mg/kg	37	35	30	18000	达标
6	铅	mg/kg	24	26	21	800	达标
7	汞	mg/kg	0.527	0.314	0.260	38	达标
8	镍	mg/kg	26	——	——	900	达标
9	铁	mg/kg	——	35	37	——	——
10	四氯化碳	μg/kg	1.3L	——	——	2800	达标
11	氯仿	μg/kg	1.1L	——	——	900	达标
12	氯甲烷	μg/kg	1.0L	——	——	37000	达标
13	1, 1-二氯乙烷	μg/kg	1.2L	——	——	9000	达标
41	1, 2-二氯乙烷	μg/kg	1.3L	——	——	5000	达标
15	1, 1-二氯乙烯	μg/kg	1.0L	——	——	66000	达标
16	顺式-1, 2-二氯乙烯	μg/kg	1.3L	——	——	596000	达标
17	反式-1, 2-二氯乙烯	μg/kg	1.4L	——	——	54000	达标
18	二氯甲烷	μg/kg	1.5L	——	——	616000	达标
19	1, 2-二氯丙烷	μg/kg	1.1L	——	——	5000	达标
20	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	μg/kg	1.2L	——	——	10000	达标
21	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	μg/kg	1.2L	——	——	6800	达标
22	四氯乙烯	μg/kg	1.4L	——	——	53000	达标
23	1, 1, 1-三氯乙烷	μg/kg	1.3L	——	——	840000	达标

24	1, 1, 2-三氯乙烷	μg/kg	1.2L	——	——	2800	达标
25	三氯乙烯	μg/kg	1.2L	——	——	2800	达标
26	1, 2, 3-三氯丙烷	μg/kg	1.2L	——	——	500	达标
27	氯乙烯	μg/kg	1.0L	——	——	430	达标
28	苯	μg/kg	1.9L	——	——	4000	达标
29	氯苯	μg/kg	1.2L	——	——	270000	达标
30	1, 2-二氯苯	μg/kg	1.5L	——	——	560000	达标
31	1, 4-二氯苯	μg/kg	1.5L	——	——	20000	达标
32	乙苯	μg/kg	1.2L	——	——	28000	达标
33	苯乙烯	μg/kg	1.1L	——	——	1290000	达标
34	甲苯	μg/kg	1.3L	——	——	1200000	达标
35	间二甲苯+对二甲苯	μg/kg	1.2L	——	——	570000	达标
36	邻二甲苯	μg/kg	1.2L	——	——	640000	达标
37	硝基苯	mg/kg	0.09L	——	——	76	达标
38	苯胺	mg/kg	0.1L	——	——	260	达标
39	2-氯酚	mg/kg	0.06L	——	——	2256	达标
40	苯并(a)蒽	mg/kg	0.1L	——	——	15	达标
41	苯并(a)芘	mg/kg	0.1L	——	——	1.5	达标
42	苯并(b)荧蒽	mg/kg	0.2L	——	——	15	达标
43	苯并(k)荧蒽	mg/kg	0.1L	——	——	151	达标
44	蒽	mg/kg	0.1L	——	——	1293	达标
45	二苯并(a, h)蒽	mg/kg	0.1L	——	——	1.5	达标
46	茚并(1, 2, 3-c, d)芘	mg/kg	0.1L	——	——	15	达标
47	萘	mg/kg	0.09L	——	——	70	达标

注：“L”代表低于检出限。

综上，根据监测结果，三个监测点位各项监测指标均无超标情况，项目所在地土壤环境质量良好。

5.2.6 生态现状调查与评价

1、区域生态环境特点

(1) 地理位置

江源区地处吉林省的东南部。位于东经 126° 23′ ~127° 11′，北纬 41° 48′ ~42° 13′ 之间，东与抚松县接壤，西与柳河县、八道江区毗邻，南与临江

市交界，北与靖宇县相连。东西相距 69km，南北相距 44.4km，总面积 1348km²。

（2）水文、地形

江源区地势复杂，河流蜿蜒，沟谷交错，境内有老岭山脉和龙岗山脉。老岭山脉呈北东向贯穿县区，为江源区与临江市分界岭，也是浑江水系与鸭绿江水系的分水岭。龙岗山脉呈东西向贯穿县区，为江源区与靖宇县的分界岭。境内有头道松花江、浑江两大水系，130 余条河流。龙岗山脉和老岭山脉为中低山区，而头道松花江、浑江两大流域为低山窄谷区。

（3）气候

江源区地处中纬度内陆山区，属北温带大陆性东亚季风气候。冬季长，寒冷，多偏北风；春季时间短，昼夜温差大，多西南风；夏季湿热多雨，秋季凉爽，多晴朗天气。由于受寒潮的影响，初霜来的早，无霜期 140 天左右。年平均气温 4℃ 左右。全年日照时数达 2002 小时左右。江源区境内为吉林省降水量较多的地区之一。历年平均降水量为 837.9mm，最多年份达 1238mm，最少年份 643mm。夏季 6~8 月降水量大而集中，降水量占全年降水量的 61%。春秋两季降水量较少，各占全年的 14~15% 左右，冬季降水量占全年的 11%。

（4）林木资源

截至 2013 年，江源区域内森林覆盖率达 76%，是东北林产品的重要加工基地，吉林森工集团所属的金桥地板集团成为东南亚地板最大出口企业，产品荣获全国知名品牌，江源区地板、胶合板、刨花板“三板”生产总量位居全国前列。世界仅有的两处寒武奥陶地质公园，一处是在加拿大，一处是在江源区大阳岔境内。辖区内由著名的“干饭盆”原始生态森林旅游公园。

（5）生物资源

截至 2013 年，江源区拥有野生经济动植物 1200 多种，以绿色产品为主的长白山林下资源综合开发体系日益完善，林地经济总收入实现 9000 万元，有食用菌产业基地、中草药材基地、无公害蔬菜基地、畜牧产品加工基地，2007 年被中国特产之乡推荐活动组委会命名为“中国黑木耳之乡”。

（6）土壤、植被

本区东西两翼为中低山，中间为浑江谷地，自南而北形成多个小盆地。发源于老岭的浑江、大罗圈河和发源于龙岗山的哈泥河将地表切割得十分破碎。本区

山岭纵横、沟谷交错，地貌多样。台地占土地面积的 5.27%，丘陵占 35.57%，低山占 56.94%，中山占 2.22%。本区处温带湿润的针阔混交林暗棕壤地带。地带性土壤为暗棕壤，受地形和母岩等因素的影响，土壤类型多样，山地土壤多位暗棕壤、白浆土，石灰岩土，河谷和沟谷的土壤主要有草甸土、泥炭土、冲积土和水稻土，其中冲积土和水稻土占全区土地面积的 11.29%。

2、评价区生态现状调查与评价

(1) 土地利用现状调查

本次生态评价范围面积为 179000m²，其中土地利用类型主要包括：林地、农田以及采矿用地。项目土地利用现状及生态评价范围见图 5-2。

工程全厂占地主要为采矿用地和林地。现有选厂占地面积 28130m²，全部为采矿用地，本次改扩建新增占地面积 3200m²，性质为林地，项目总占地面积 31330m²。

评价区现状土地利用现状见下表。

5-15 评价区现状土地利用结构表

地类	生态系统	项目改扩建前		项目改扩建后	
		面积 (m ²)	比例 (%)	面积 (m ²)	比例 (%)
林地	森林生态系统	53750	30.03	50550	28.24
农田	农田生态系统	43620	24.37	43620	24.37
采矿用地	——	81630	45.6	84830	47.39
合计		179000	100	179000	100

(2) 农田生态系统现状调查与评价

① 农田系统生产力

区域内农田是种植玉米的旱田，此外大豆和其它粮食及经济作物亦有少量的分布。

据调查，当地玉米 9.0t/hm²，依据作物产量与秸秆的比例，农田产量及生物量详见下表。

5-16 评价区农田生物量统计

作物品种	面积 (hm ²)	单产量 (t/hm ²)	总产量 (t/a)	生物估算量 (t/hm ²)	生物量 (t/a)
玉米	4.362	9	39.258	25	109.05

② 农田动物

评价范围内农业生产活动频度和强度都比较高,地域原有的野生动物基本消失,伴之而来的地域物种主要与农业生产活动有关,较大型哺乳类动物基本绝迹,但小型哺乳类特别是鼠类仍为常见种。

由于农业区内人类活动干扰较大,躲避天敌的条件较差,因此鸟类一般不会在此繁殖。区内鸟类主要为村栖型等伴人鸟类,如喜鹊(*P.pica sericea* Gould)、小嘴乌鸦(*C.corone orientalis* Evers)、麻雀(*P. montanus montanus*)、家燕(*Hrustica gutturalis*Scopoli)等。农区内没有其他国家和吉林省重点保护的种类。

(2) 森林生态系统现状调查与评价

评区内林地面积 53750m², 主要分布在评价范围的东侧和南侧一带。树种为杨树, 多为中幼龄林, 成熟林不多, 经现场样方调查, 平均单位生物量约为 72.6t/hm²。则评价区范围内林地生物量为 390.225t。

3、项目厂区生态现状调查与评价

(1) 土地利用现状调查

项目厂区评价范围面积为 31330m², 其中土地利用类型主要包括: 林地及采矿用地。项目土地利用现状图见 5-3。

现有选厂占地面积 28130m², 全部为采矿用地, 本次改扩建新增林地 3200m², 总占地面积 31330m²。

评价区现状土地利用现状见下表。

5-17 评价区现状土地利用结构表

地类	生态系统	项目改扩建前		项目改扩建后	
		面积 (m ²)	比例 (%)	面积 (m ²)	比例 (%)
林地	森林生态系统	3200	12	0	0
采矿用地	——	28130	88	31330	100
合计		31330	100	31330	100

(2) 农田生态系统现状调查与评价

不涉及。

(3) 森林生态系统现状调查与评价

本次新增占用林地面积 3200m², 主要分布在评价范围的南侧一带。树种为杨树, 多为中幼龄林, 成熟林不多, 经现场样方调查, 600 株/hm², 平均单位生物量约为 72.6t/hm²。则评价区范围内林地生物量为 23.23t。

经调查评价区内无珍稀保护植物，空地部分主要植被为杂草、水蒿等植被，无大型珍稀保护树种。

6. 环境影响预测与评价

6.1 施工期环境影响预测与评价

6.1.1 施工期地表水环境影响预测与评价

工程施工期施工人员主要来自周边村屯，施工场地不设食堂和住宿，不产生施工期生活废水，生活排泄依托现有旱厕。故施工期废水主要为生产废水。建设单位加强施工过程泥浆废水的管理，修建合适容量的沉淀池，将泥浆废水蓄集起来，回用于工程，不得外排。

综上，工程施工期废水对周围环境影响较小。

6.1.2 施工期环境空气影响预测与评价

工程施工期废气主要包括：施工扬尘和汽车尾气。

1、施工扬尘

项目在施工建设过程中产生的扬尘，其主要来源于以下几方面：

- ①运输车辆往来造成地面扬尘；
- ②施工垃圾堆放及清运过程中产生扬尘。

施工期间产生的扬尘污染主要取决于施工作业方式、材料的堆放及风力等因素，其中受风力因素的影响最大。随着风速的增大，施工扬尘产生的污染程度和超标范围也将随之增强和扩大。

上述施工过程中产生的扬尘将会造成周围大气环境污染。

根据类比分析，一般大型施工场地 25m 处扬尘最大值达 $1.63\text{mg}/\text{m}^3$ 。

若在施工时采取控制措施，一般通过对施工场地洒水降尘，工地扬尘量可减少 70%~80%。据此估计，施工场界外 50m 处扬尘无组织排放可达标。

根据现场实际踏查，周边最近居民敏感点——西侧 230m 处居民。环评要求施工时施工场地定期洒水降尘，避免大风天气进行开挖等施工作业，通过采取以上措施降低施工扬尘对周边敏感点的影响。

项目施工工程量较小，影响时间较短，扬尘影响不大，且随着施工的结束而消失。

2、汽车尾气

施工中将会有各种工程及运输用车来往于施工现场，主要有运输卡车、翻斗车等。一般燃汽油和柴油卡车排放的尾气中 HC、颗粒物、CO、NO_x 等污染物排放量见下表。

表 6-1 汽车尾气中主要污染物排放系数

污染物	HC	颗粒物	CO	NO _x	单位
燃汽油	1.23	0.56	5.94	5.26	g/Km
燃柴油	77.8	61.8	161.0	452.0	g/h

汽车尾气对环境空气的影响呈面源污染形式，排放分散，排放时间及排放量相对较少，对周围居民影响较小。

6.1.3 施工期声环境影响预测与评价

施工期噪声主要为机械设备噪声和运输车辆噪声。

运输车辆进入村屯后减速慢行，减少汽车鸣笛，车辆噪声影响极小，项目施工场地距离周边最近居民敏感点——西侧 230m 处居民，厂房建设和设备安装期间噪声对居民敏感点经距离衰减后基本无影响，而且施工影响时间较短，随着施工的结束对环境的影响也将消失。

6.1.4 施工期固体废物影响预测与评价

工程施工期产生的固体废物主要包括施工建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾等。

本项目施工期建筑垃圾主要为拆除现有管理房、精粉沉淀池过程产生的废料、废包装材料和废边角料，可回收部分直接由施工人员集中收集后外卖处理，其余送至建筑垃圾填埋场；施工人员产生的生活垃圾经集中收集后，统一运送到垃圾处理场集中处理。综上，项目施工期固体废物均得到合理处置，对周围环境影响较小。

6.1.5 水土流失

施工期水土流失主要发生在选矿厂土地平整、尾矿沉淀池防渗、输水管线开

挖与回填等施工过程中。

水土流失量根据施工过程中的占地面积来预测与计算。

(1) 预测方法

据项目区土壤侵蚀的背景资料和工程建设特点,水土流失预测将采用专家预测和经验公式法,要确定原土地利用条件下的水土流失背景值;另一方面要通过相关的调查、分析,确定施工期和运营期再塑地貌的土壤侵蚀,按照计算公式如下:

$$W=F \times A \times P \times T$$

式中: W—某一施工区水土流失量 (t);

F—加速侵蚀面积 (km²);

A—加速侵蚀系数, 1.0-2.0, 本工程 A 值取 1.0;

P—原生地貌土壤侵蚀模数 (t/km²·a), 本工程 P=200t/km²·a;

T—侵蚀时间 (a)。

(2) 预测结果及其分析

①原生地面水土流失量

根据上式公式及有系数, 本工程施工扰动面积计算如下表所示。

表 6-2 施工扰动面积汇总表

序号	工程名称	总扰动面积 (m ²)
1	选矿厂	10000
2	尾矿沉淀池	10300
3	输水管线	1000

如上表计算, 工程施工期扰动面积总量为 21300m², 工程原生地面土壤侵蚀模数背景值统一取 200t/km²·a, 选矿厂、尾矿沉淀池施工期按半年 (180d) 计, 输水管线开挖和回填施工期按 10d 计, 工程施工区原生地面侵蚀量预测计算结果详见下表。

表 6-3 本工程施工区水土流失背景值

占地面积 (km ²)	侵蚀系数	侵蚀背景模数 (t/km ² ·a)	侵蚀时间 (a)	水土流失量 (t/a)
0.0203	1	200	0.5	2.03
0.001	1	200	0.027	0.0054
合计				2.0354

②新增水土流失总量的预测

工程产生水土流失主要是施工期间清除表层植土、场地平整、土石方开挖、回填、碾压等导致一定程度水土流失发生。工期产生的水土流失量详见下表。

表 6-4 工程水土流失量统计预测情况表

占地面积 (km ²)	侵蚀系数	侵蚀模数 (t/km ² .a)	侵蚀时间 (a)	水土流失量 (t/a)
0.0203	1	200	0.5	2.03
		2000		20.3
0.001	1	200	0.027	0.0054
		2000		0.054
增加量				18.3186

③预测结果分析

通过对本工程施工期水土流失的预测结果可以看出,本项目背景水土流失量为 2.0354t, 由于施工期在一定程度上破坏了施工区原有地貌、地表植被, 使表层松散, 抗水力侵蚀能力减弱, 使土壤失去了原有的固土防风能力, 从而增加了一定量的水土流失, 在不采取任何防治措施的情况下, 施工期将新增水土流失量为 18.3186t。

综上, 项目水土流失总量为 20.354t, 新增水土流失量为 18.3186t。

6.1.6 施工期生态影响分析

施工期主要生态影响为敷设地下取水管线工程。工程水源取自东北侧 1km 左右原为长兴煤矿, 采用水泵+暗管输送方式, 即自长兴煤矿井下水仓直接取水地埋暗管的方式输送至本项目选矿厂清水池使用。

取水暗管施工不涉及征地和搬迁, 暗管路由沿村间小路两侧, 不占用农田, 施工期选在 10 月秋收后, 不影响农事。取水管道路沿道路及沟渠沿线处采用大开挖方式施工, 管线施工临时占地 $1\text{m} \times 1000\text{m} = 1000\text{m}^2$, 而在不可避免的穿越耕地及沟渠处采用定向钻施工方式。施工过程挖方量 1700m^3 , 全部回填, 填方 1700m^3 , 无弃方。施工期开挖减少地面生物量, 增加水土流失量, 但施工期很短, 随着施工期的结束, 地面恢复原状, 对管线沿线生态环境影响很小。

6.2 运行期环境影响预测与评价

6.2.1 运行期地表水环境影响评价

本次评价改扩建工程企业不新增劳动定员，故不涉及新增生活污水。项目厂内不设职工食堂和宿舍，故不涉及职工生活污水，生活排泄依托现有防渗旱厕。

本次评价改扩建工程主要为对现有选矿厂进行升级改造和扩建，对厂区内现存环境问题进行整改。工程选矿工艺不变，仍为磁选矿，改扩建后新增的磁选尾矿、精矿过滤余水与现有磁选尾矿一起经新建排尾管线排至现有尾矿沉淀池后回用选厂，车间地面极少量冲洗废水回用选厂，企业生产过程无废水排放向地表水体。

企业选矿车间地面全部进行防渗硬化，极少量“跑、冒、滴、漏”现象可通过车间地面冲洗再经沉淀池沉淀后回用选厂。

综上，本次评价改扩建工程对地表水无影响。

6.2.2 运行期土壤、地下水环境影响评价

根据《白山市江源区大众选矿厂地质勘查报告》可知：

6.2.2.1. 水文地质条件

(1) 含水层

项目所在区内含水层为第四系孔隙含水层和中生界白垩系、侏罗系孔隙裂隙含水层。

A 第四系孔隙含水层

项目所在区第四系孔隙含水层以坡积物和冲积物为主（包气带），下部岩性主要以砂卵石岩组成，透水性较好，含水层厚度 1—3m，富水性极弱。其含水层与浑江有相互联系，在汛期当河水高于地下水位时，河水补给地下水，反之则地下水补给河水，地下水主要补给来自大气降水，动态变化明显与季节有关。

B 白垩系孔隙裂隙含水层，该层在本区域局部出露，主要出露在白山市小南沟和榆木桥子，岩性由凝灰质砂岩，粉砂岩及砾岩组成，厚度在 39-969m，属弱含水透水层。

C 侏罗系隙裂隙含水层，该地层地表向下 30m 左右为风化裂隙含水层，岩性以页岩、砂岩为主，根据苇塘钻孔资料，单位涌水量 $0.084\text{L} / \text{s} \cdot \text{m}$ ，其含水性随深度的增加，逐渐减弱。

孔隙裂隙含水层赋存于石人组下部，为灰色及灰绿色层状砾岩，砾岩成分以石英岩砾为主，花岗岩及石灰岩砾次之。

砾径 10-150mm，凝灰质胶结，厚度为 200m 左右，根据砬子钻孔资料，单位涌水量 $0.013\text{L} / \text{s} \cdot \text{m}$ ，为弱含水透水层。

(2) 隔水层

项目所在区域主要隔水层为火山凝灰岩与凝灰质页岩，厚度 50-180m，隔水性能良好。

(3) 补给、径流、排泄关系

项目所在地区属于低山丘陵地貌，由石灰岩、凝灰岩等构成低山地形，山间沟谷发育，排泄条件较好，项目西面 275m 为浑江干流，区内出露的基岩为中生界白垩系和侏罗系浅部基岩风化裂隙发育较差，区域地下水类型以基岩风化裂隙水及孔隙—裂隙水为主，区域潜水接受大气降水补给，并与地表水浑江互为补充，大气降水大部分通过沟谷排泄。裂隙多深处为封闭型，节理、裂隙相互连通性差，地下水径流途径短，难于汇集渗入深部。大部分在山坡、谷底以泉的形式排泄。项目所在区域水文地质见图 5-1。

6.2.2.2. 土壤、地下水影响

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016），《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964—2018）三级评价项目可采用类比分析法进行影响预测。本次采用类比分析法进行影响预测，本项目为改扩建项目，故本次预测直接类比分析企业现有工程。

铁矿磁选选矿运行期对土壤、地下水影响主要表现在厂区、尾矿沉淀池、澄清池、回水池等防渗不完善选矿水跑冒滴漏，经过防渗层进入土壤，长此以往对地下水产生一定的影响。

首先，根据现场实际调查，目前江源区居民饮用水为区域集中供水，水源为大阳岔地表水水源，江源不属于酸雨控制区。铁矿磁选选矿排水特征污染物为

SS 和 Fe，而且 SS 不溶于水，Fe 在 PH 中性条件下并不溶出，选矿水跑冒滴漏后为土壤所阻滞及土壤中微生物分解等自净过程，影响地下水的可能微乎其微，但土壤中 Fe 质量分数会相应增加，但是铁在土壤中大量存在，《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》中对铁没有定义。因此工程运行对区域土壤环境质量影响不大。

其次，类比企业现有工程，通过对比改扩建前后项目对区域地下水、土壤的影响情况，项目改扩建后运行对区域地下水及土壤的影响很小，具体对比情况见下表。

表 6-5 改扩建前后项目对区域地下水、土壤影响情况对比一览表

序号	工程内容	现有工程	改扩建后	备注
1	项目类型	铁矿磁选	铁矿磁选	一致
2	选矿规模	3000t/a	50000t/a	项目改扩建后仍为磁选铁矿，虽然规模增大，导致每年尾矿产生量增加，但项目尾矿仅为暂存，定期清掏外卖制砖，尾矿沉淀池和清水池均利用现有，故扩建工程对地下水的影响方式与现有工程实际是一致的。
3	尾矿处置场所规模	企业现有尾矿沉淀池 1 座，清水池 1 座，沉淀池占地面积约 10300m ² ，池体深约 4m，总容积约为：41200m ³ ；清水池占地面积约 4900m ² ，池体深约为 4m，总容积约为 19600m ³ 。	利用现有，与现有工程一致。	
4	选矿工艺	一级球磨+一级磁选	一级球磨+四级磁选	改扩建前后，选矿工艺均为球磨+磁选，铁矿磁选无需添加药剂，选矿工序仅需提供选矿用水即可，铁矿磁选选矿排水特征污染物为 SS 和 Fe，而且 SS 不溶于水，Fe 在 PH 中性条件下并不溶出，选矿水跑冒滴漏后为土壤所阻滞及土壤中微生物分解等自净过程，影响地下水的可能微乎其微，但土壤中 Fe 质量分数会相应增加，但是铁在土壤中大量存在，《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》中对铁没有定义。因此工程运行对区域土壤环境质量影响不大。
5	污染防治措施	除设备正常运转外，原料矿石堆场、铁精粉堆场四周原有围堰、底部硬化已不明显，其他厂区内道路、空地硬化大部分已破损，项目为露天选矿，企业现有各工艺之间界限不十分清晰，选矿厂现场较简陋、混乱。	1、本次改扩建后，对现存环境问题彻底整改，加强环境管理，按照物料走向调整厂区布置，优化平面布局，全厂道路、物料储存区、产品储存区、生产区分区明确。	污染防治措施大大加强，对比改扩建以前，污染影响相对现有应表现为降低。
6		由于目前企业磁选出的铁精粉矿浆直接排入	2、全厂厂房地面、进出道路等全	

	铁精粉沉淀池内自然沉降脱水，脱水效率较慢，而且为不影响正常生产，铁精粉沉淀池内的精粉需及时用铲车铲出运至厂区内的铁精粉暂存场，再由铁精粉暂存场装车外卖。铁精粉自选矿工序到存储到离场外卖之间需经历多次转运，反复转运导致物料洒漏，车辆轮胎携带全厂，再加上清扫不及时，导致 <u>厂区环境脏、乱、差。</u>	部进行硬化，厂房内设小型集水池，回收地面冲洗水和掉落地面的矿粉等，新建排尾管线，保证 <u>选矿排水全部排入尾矿沉淀池</u> ，经自然沉淀后全部回用，不存在厂区“散、乱、污”肆意横流情况。 3、矿石堆场、铁精粉储存场四周构筑 10-15cm 高的围堰，场地最低处设小型集水池，用于收集物料中多余水分。通过“以新带老”措施可彻底减轻“三废”排放以及对区域环境的污染。
7	根据现场实际调查，企业选矿工序与尾矿沉淀池之间连接的排水沟大部分硬盖层已损坏；尾砂暂存场由于多年未使用早已杂草丛生，基本硬化全无，四周围堰已不明显。	

第三，根据调查项目所在江源区不属于酸雨区，区域不符合淋溶浸出条件，企业虽然管理较差，厂区硬化措施不太完善，厂区内较“脏、乱、差”，但根据本次环评阶段对区域地下水、土壤环境质量的实际监测与调查情况可知，项目所在区域地下水、土壤环境各监测指标无超标现象，说明现有工程运行并未对区域地下水、土壤环境造成污染。

本次改扩建后项目对地下水、土壤环境的影响仍为尾矿沉淀池、澄清池及回水池废水及生产过程选矿水跑冒滴漏对区域突然地下水的影

项目虽然年选矿规模增加，年产生尾矿量增加，但由于尾砂处理方式及尾矿沉淀池、澄清池及回水池整体规模不变，而且改扩建后要对尾砂沉淀池、澄清池及回水池防渗层整改完善，全厂污染防治措施更好，故项目继续运行对区域地下水土壤环境质量影响不大。

6.2.3 运行期环境空气影响评价

6.2.3.1. 污染物排放量核算

1、有组织

表 6-6 大气污染物有组织排放量核算表（改扩建工程）

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	核算排放速率 (kg/h)	核算排放量 (t/a)
主要排放口					
1	无	无	无	无	无
一般排放口					
1	DA001	颗粒物	600	0.0018	0.00878
一般排放口合计	颗粒物				0.00878
有组织排放总计					
有组织排放总计	颗粒物				0.00878

2、无组织

表 6-7 大气污染物无组织排放量核算表（改扩建工程、现有工程即拟被替代工程）

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)	
					标准名称	浓度限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	改扩建工程	现有工程(被替代工程)
1	——	尾矿沉淀池	颗粒物	洒水降尘	《铁矿采选工业污染物排放标准》 GB28661-2012	1.0	0.0225	——
2	——	原矿堆场	颗粒物	苫布覆盖+洒水降尘			1.23	0.138

3、年排放量

表 6-8 大气污染物年排放量核算表（改扩建工程、现有工程即拟被替代工程）

序号	产污环节		污 染 物	年排放量（t/a）	
				改扩建工程	现有工程 现有工程（被替代工程）
1	有组织	排气筒	颗粒物	0.00878	——
2	无组织	尾矿沉淀池		0.0225	——
3		原矿堆场		1.23	0.138
合计				1.26128	0.138

4、非正常排放量

表 6-9 污染源非正常排放量核算表（改扩建工程）

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)	应对措施
1	排气筒	除尘器故障 (除尘效率为 0)	颗粒物	609666.7	1.829	1	1	更换布袋

6.2.3.2. 污染防治措施有效性分析

工程运行期产生的废气主要包括：堆场扬尘、投料过程瞬间粉尘。

本次改扩建后废气处理措施变化如下：

1、上料系统废气由无组织排放改为有组织排放，料仓上除尘设备。

本次改扩建后，项目输送机上方设喷淋装置，输送廊道和矿仓改为封闭式，矿石投料、矿石输送等过程产生的粉尘经集中收集后再经 1 个除尘器处理后废气经 1 根 15m 高排气筒排放。

2、项目新建选矿车间，选矿设备由原来的露天全部转为室内。

而且本次改扩建对现存环境问题彻底整改，加强环境管理，按照物料走向调整厂区布置，优化平面布局，全厂道路、物料储存区、产品储存区、生产区分区明确。选矿厂全厂厂房地面、进出道路等全部进行硬化，以减少水土流失和起尘量。对比改扩建前后，项目对区域环境空气的影响有所降低。

同时，根据工艺介绍可知，本项目矿石来料已在采场经破碎和初步筛分，实际为粒料，矿石进入选矿厂内暂存至矿石堆场后直接进入矿仓，然后进入球磨工序，矿石选矿为磁选矿，故矿石物料本身的含水率高低并不会对工艺的处理效果产生影响，故企业运行期每天对矿石堆场进行多次洒水降尘，夏季、干燥多风情况下增加洒水降尘次数，可大大降低堆场扬尘的影响。

6.2.3.3. 评价结论

根据以上分析，通过采取有效废气防治措施后，项目有组织排放粉尘和厂界无组织粉尘排放可满足《铁矿采选工业污染物排放标准》中排放浓度限值要求，对周围环境空气影响较小。

6.2.4 运行期声环境影响预测与评价

6.2.4.1. 噪声源强

改扩建项目新增噪声主要来自于球磨机、高频筛、磁选机、水泵等生产设备。具体设备噪声源强见表 6-10。

①声源值：取各设备噪声值最大值。

②背景值：环评期间噪声实测值。

表 6-10 主要设备噪声源强一览表

序号	设备名称	规格型号	单位	数量	声级值 dB (A)	处理方式
1	电磁振动给料机	GZG-403	台	1	105	减振垫+厂房隔声
2	湿式格子球磨机	M2160	台	1	110	减振垫+厂房隔声
3	直线筛	ZK1800	台	1	100	减振垫+厂房隔声
4	返料皮带输送机	FG500*13m	台	1	80	减振垫+厂房隔声
5	磁选机	CTB1018	台	1	95	减振垫+厂房隔声
6	磁选机	CTT1018	台	1	95	减振垫+厂房隔声
7	磁选机	CTB1018	台	2	95	减振垫+厂房隔声
8	高频振动细筛	GZG2025	台	4	100	减振垫+厂房隔声
9	永磁过滤机	GW-5	台	1	70	减振垫+厂房隔声
10	铁粉输送机 B800	B650, L=10m	台	1	80	减振垫+厂房隔声
11	渣浆泵	150ZJ-30A	台	2	95	减振垫+厂房隔声
12	渣浆泵	80ZJ-30A	台	1	95	减振垫+厂房隔声
13	液下泵	80L	台	2	95	减振垫+厂房隔声
14	水原泵		台	2	95	减振垫+厂房隔声

6.2.4.2. 环境敏感目标

经调查，本企业声环境评价范围内（厂界外扩 200m）无环境敏感目标。

6.2.4.3. 预测范围、点位、因子

(1) 预测范围及点位

- ①噪声预测范围为：厂界外 200m 处；
- ②预测点位：以现状监测点为预测评价点。
- ③厂界噪声：在东、南、西、北厂界各设置一个

(2) 预测因子

噪声预测因子：等效连续 A 声级。

6.2.4.4. 评价量、预测方法

(1) 评价量

根据 HJ2.4-2009《环境影响评价技术导则-声环境》的规定，以选矿厂厂界噪声的预测值作为评价量。

(2) 预测方法

预测模式采用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）中推荐的模型。噪声在传播过程中受到多种因素的干扰，使其产生衰减，根据建设项目噪声源和环境特征，预测过程中考虑了厂房等建筑物的屏障作用、空气吸收。预测模式采用点声源处于半自由空间的几何发散模式。

A.室外点声源利用点源衰减公式

点声源衰减模式进行预测，模式为：

$$L_r = L_{r_0} - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right) - \Delta L$$

式中：Lr-距声源 rm 处声压级 dB（A）；

Lro-距声源 ro 处声压级 dB（A）；

r-离声源的距离；

ro-离声源 1m；

ΔL -各种衰减量（除发散衰减外）dB（A）。

B.对于室内声源按下列步骤计算：

- ①将室外声级 LA（r0）和透声面积换算成等效的室外声源。计算出等效源

的声功率级：

$$L_w = L_A(r_0) + 10 \lg S$$

式中 S 为透声面积。

②用下式计算出等效室外声源在预测点的声压级。

$$L_A(r) = L_w - 20 \lg(r_0) - 20 \lg(r/r_0) - 8$$

③用下式计算各噪声源对预测点贡献声级及背景噪声叠加。

$$L = 10 \times \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

式中：LAi 为声源单独作用时预测处的 A 声级，n 为声源个数。

6.2.4.5. 预测结果与评价

采用《噪声环境影响评价系统（NoiseSystem）》预测软件进行计算。

运营期厂房内各设备噪声叠加后，再经基础减震、房屋隔音降噪、距离衰减后，各厂界处及最近居民敏感点处噪声值预测结果见下表。预测结果见图 6-1、图 6-2、图 6-3。

表 6-11 项目噪声预测结果统计表 单位：dB（A）

评价点	时段	贡献值	背景值	预测值	标准值
厂区东侧 1m	昼间	35	51	55	60
	夜间	35	42	48	50
厂区南侧 1m	昼间	30	53	56	60
	夜间	30	43	46	50
厂区西侧 1m	昼间	25	54	56	60
	夜间	25	40	42	50
厂区北侧 1m	昼间	30	50	55	60
	夜间	30	41	46	50

综上，根据预测，厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准的要求，对周围环境影响较小。

6.2.5 运行期固体废物影响评价

企业运营过程中产生的固体废弃物主要包括尾砂、职工生活垃圾以及废机

油、废润滑油。

(1) 生活垃圾

生活垃圾集中收集后送周边城镇垃圾填埋场处理。

(2) 废机油、废润滑油

项目机器设备运行产生废机油、废润滑油，产生量约为 0.5t/a，属于危险废物，集中收集后暂存至危险废物暂存间，定期交由有资质单位处理。

(3) 尾砂

根据其性质的判定，铁矿尾矿不属于危险废物，属于第 I 类工业固废，为一般工业固废。

项目不建设尾矿库，多级磁选后尾砂随尾矿经排尾管线一起排至尾矿沉淀池。尾矿自流到沉淀区沉淀后，定期清池外卖建材企业制砖。溢流液经澄清池、回水池回用生产磁选工序。

根据企业提供资料，企业已与白山市江源区福林建材制造有限责任公司、白山市江源区君成页岩瓦厂 2 家签订委托处理协议（协议见附件 6），由砖厂定期拉运一次，作为原材料制砖，实现固体废物二次利用。

同时，企业与通化钢铁集团板石矿业有限责任公司签订了应急处置协议，当已有砖厂无法处置尾砂时，暂时将尾砂转运至尾矿库应急处理。

由以上分析可知，本次评价工程固体废物全部得到了合理有效的处理/处置，不会产生二次污染，且实现了固废的减量化、资源化、无害化，其固体废物对外环境影响有限。

下游砖厂及通钢板石应急尾矿库接收消纳处置本企业尾砂的能力见第七章固废污染防治措施可行性分析。

6.2.6 运行期生态影响分析

本次改扩建工程主要在现有厂区的基础上新增部分土地对现有选矿厂进行升级改造和扩建，对厂区内现存环境问题进行了整改。

1、对农田生态系统的影响分析

项目新增占地主要为采矿用地和林地，不涉及占用农田，故不会造成农田生态系统生物量大幅度减少。但项目运行期排放堆场扬尘和逸散粉尘，落在农作物

枝叶表面，可能影响其光合作用和授粉，对农作物产量造成轻微影响。同时由于工业活动干扰较大，部分农田动物和鸟类如鼠类乌鸦、麻雀等会主动远离活动区，但由于区域本身周边为各类机械加工企业和农田生产区，工农业生产活动频度和强度一直较高，区域内动物大部分早已搬离，故本次改扩建不会对区域动物的种类和数量造成明显影响。

2、对土地利用结构变化的影响

本项目建设将使土地改变了原土地利用性质，但其所占的林地面积相对于区域林地总体而言，比例并不大，因此本项目不会使区域内的土地利用结构有大的改变。

3、对森林生态系统的影响分析

根据企业提供资料，工程建设涉及新增占林地，砍伐部分杨树，经核算，本次新增占用林地面积 3200m²，主要分布在评价范围的南侧一带。树种为杨树，多为中龄林，成熟林不多，经现场样方调查，平均单位生物量约为 72.6t/hm²。则新增占地范围内林地生物量为 23.23t。

项目运行后，虽因砍伐树木，减少一定的生物量，但相对于区域生物量总体而言，比例并不大，约为 5.95%，因此本项目不会使区域内的生物量有大的改变。区域无国家及省市级重点保护的濒危稀有动植物种群。故对森林生态环境影响较小。

6.2.7 原矿运输运输路线环境影响分析

企业运输主要采用汽车运输方式，运送的物品主要为矿石、尾矿等。本环评着重评价运输对周围环境敏感点的影响。本项目年运输矿石量 5 万吨。经计算运矿道路单向行车密度分别为 2 辆·次/h。

本项目石料将采用汽车运输，运输路线经过村屯等环境敏感点主要见图 6-4（矿石运输路线示意图），因沿途有城镇居民区，故要求经过居民路段时采取禁止鸣笛等措施。

同时企业购买专用洒水车辆，遮盖苫布，在矿石运输时段对运输道路进行洒水降尘、加强运输车辆管理、采用高标号燃油，降低烟气产生浓度及产生量、降低行车速度并在条件允许的情况下最大限度的减少矿石运输过程中对周围环境

空气及生态环境的影响。

6.3 环境风险影响预测与评价

6.3.1 评价原则

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求，环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险防范、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

6.3.2 评价工作程序

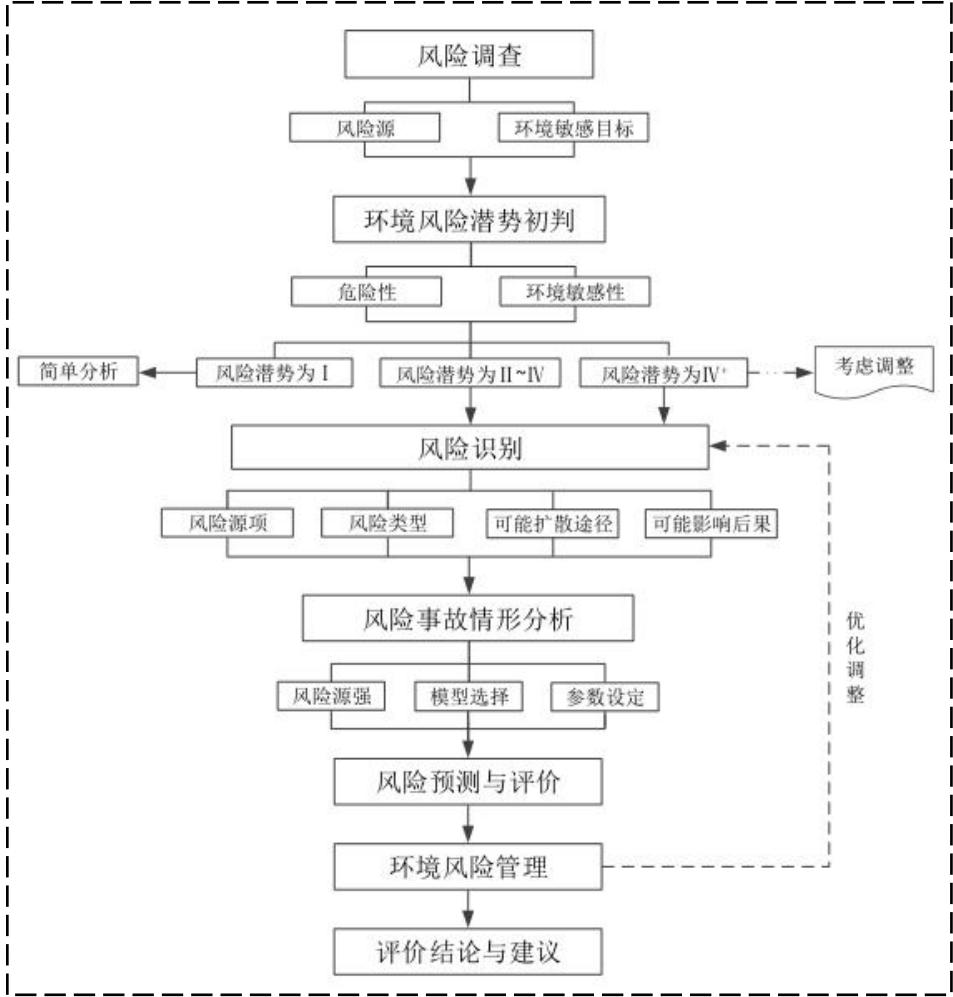


图 6-5 评价工作程序示意图

6.3.3 风险潜势判断

建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV⁺级。

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照图 6-3 确定环境风险潜势。具体判定内容如下：

表 6-12 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	IV ⁺	IV	III	III
环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境低度敏感区（E3）	III	III	II	I

注：IV⁺为极高环境风险。

根据上表可知，项目环境风险潜势分析判定依据危险物质及工艺系统危险性（P）和环境敏感程度（E）。

P 具体判定过程如下：

分析建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，参见附录 B 确定危险物质的临界量。定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M），按附录 C 对危险物质及工艺系统危险性（P）等级进行判断。

首先，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；
当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q₁，q₂，...，q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁，Q₂，...，Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

本项目生产、使用、储存过程中涉及的风险物质主要为废机油、废润滑油，每年产量约为 0.5t。临界量取自《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 中附录 B 突发环境事件风险物质及临界量表里的油类物质临界量 (2500t)。

计算物质总量与临界量比值 $Q=q_1/Q_1=0.0002<1$ ，故本工程环境风险潜势为 I。

6.3.4 评价依据

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照下表确定评价工作等级。风险潜势为 IV 及以上，进行一级评价；风险潜势为 III，进行二级评价；风险潜势为 II，进行三级评价；风险潜势为 I，可开展简单分析。

表 6-13 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a

a: 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。

本次改扩建工程风险潜势为 I，根据判定结果，本项目只需进行简单分析。

6.3.5 评价等级和范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 中，简单分析的项目无评价范围要求。

6.3.6 环境敏感目标概况

据现场踏勘发现，距离本次评价工程最近的为厂区西侧的居民，最近地表水敏感目标为浑江，环境敏感目标如下表所示。

表 6-14 本次评价厂界外环境敏感点分布情况表

序号	敏感点名称	户数 (户)	人数 (人)	方位	距离选厂最近距离 (km)
1	利民村	3	10	西	0.23
2	浑江	/	/	西	0.28

6.3.7 环境风险识别

根据调查类比其他同类项目，按照国家有关伤亡事故和危险、有害因素的分类标准，采取直观经验分析方法，识别出项目生产过程中可能存在的危险、有害因素。本次改扩建工程可能造成的主要风险为：废机油和废润滑油泄露、人为或自然灾害引发的事故——由于暴雨或企业停产导致池内尾矿漫流风险、尾矿浆输送管线及回水管线爆管风险。

6.3.8 环境风险分析

1、废机油和废润滑油泄露

为防止发生风险事故时对周围环境及受纳水体产生影响，一般环境风险设立三级防控体系：一级防控措施：将污染物控制在生产车间装置区；二级防控将污染物控制在事故水池；三级防控将污染物控制在终端污水处理设施，确保生产非正常状态下不发生污染事件。

厂区内设危险废物暂存间，暂存间内全部进行防渗处理，门口做抬高处理，事故状态下可做事故池，减少事故状态下各类污水的无组织漫流。

本项目通过采取严格的地面防渗措施，同时厂区内设置完善的废水收集系统，事故状态下产生的废水可通过废水收集系统进入事故水池，并配备必要的设施确保事故状态下能及时封堵厂区内外流地沟或流水沟，切断排放口与外部水体之间的联系，防止污染介质外流扩散造成水体、土壤的大面积环境污染。

2、尾矿沉淀池、澄清池、回水池泄露

企业排尾系统池体情况：

露天尾矿沉淀池

$S=10300\text{m}^2$ ， $H=4\text{m}$ ， $V_{\text{沉淀池}}=41200\text{m}^3$

澄清池

$S=4900\text{m}^2$ ， $H=4\text{m}$ ， $V_{\text{澄清池}}=19600\text{m}^3$

回水池

$S=1800\text{m}^2$ ， $H=4\text{m}$ ， $V_{\text{回水池}}=7200\text{m}^3$

$V_{\text{总}}=V_{\text{沉淀池}}+V_{\text{澄清池}}+V_{\text{回水池}}=68000\text{m}^3$

正常情况项目选矿工序每天排水 1278m³，企业现有尾矿沉淀池、澄清池及回水池总容积 68000m³，可容纳项目排尾和选矿循环用水的需求。

即使遇暴雨、洪水等极端天气导致池内水量激增漫流，或者选矿厂因故停产，导致池内尾矿蓄积漫流或泄露，距离最近水体为西侧约 275m 处的浑江，项目与浑江之间间隔距离较远，自厂区边界向西依次间隔着机械加工企业厂区、鹤大线公路、居民区；厂区所在位置高程海拔 515m，而浑江堤防高程海拔 519m，存在 4m 高差，项目即使发生溢流也不会进入浑江内，影响地表水体。项目所在区域地表高程示意图 6-6。

企业尾矿上清液全部回用，尾矿每年定期清掏外运处理，尾矿沉淀池内选矿排水蓄积漫流或泄露的概率极低，对区域地表水环境风险不大。

根据调查，区域近年来最近的一次极端天气是 2010 年，当时仍并未发生尾矿沉淀池溢流事件。

综上，企业发生尾矿沉淀池由于暴雨或企业停产导致池内尾矿漫流风险的风险极低，风险影响较小。

3、尾矿浆输送管线及回水管线爆管风险

企业日常运行过程中，尾浆或者回水管线发生爆管，尾浆或者回水外泄可能会污染区域水环境。本企业选厂与尾矿处理系统在同一厂区内，且距离很近，不足百米，且均为明管输送，一旦发生爆管，立刻即能够发现并实施停产，尾浆和回水在线量约 2m³，及时清理纳入尾矿沉淀池，不会对区域水环境产生显著影响，风险可控。但参照《尾矿库环境风险评估技术导则》、依据《尾矿设施设计规范》（GB50863-2013）要求——“尾矿浆输送管线最低处宜设置应急事故池”，为防控尾矿浆输送管线及回水管线爆管风险考量，建议扩大十倍设置 20m³的事故应急池。

6.3.9 环境风险防范措施

企业运营期环境风险防范措施具体内容汇总如下：

表 6-15 风险防范措施汇总

风险分类	防范措施
尾矿沉淀池、澄清池及回水池由于暴雨或企业停产导致	①企业安排了风险管控专员，派专人定期巡查。 ②尾矿沉淀池定期清掏外运处置，保证尾矿沉淀池的使用。

池内尾矿漫流风险	
废机油和废润滑油泄露	厂区内设危险废物暂存间，暂存间内全部进行防渗处理，门口做抬高处理，可有效减少事故状态下废油的无组织漫流。
尾矿浆输送管线及回水管线爆管风险	①企业安排了风险管控专员，派专人定期巡查，发现爆管立即停产。 ②泄露尾浆或回水纳入尾矿沉淀池。 ③建议设置 20m ³ 的事故应急池。

6.3.10 分析结论

综上，本项目生产过程中存在一定环境风险，在采取有效的风险防范措施和完善的风险应急预案后，可将环境风险降至最低，因此本次评价工程的风险是可以接受的。

综上，按照以上基本内容，填写下表。

表 6-16 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	白山市江源区春元选矿有限责任公司选矿厂改扩建项目			
建设地点	白山市江源区利民村			
地理坐标	经度	126° 34' 43.01"	纬度	42° 01' 14.23"
主要危险物质及分布	尾矿沉淀池。			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	人为或自然灾害引发的事故：尾矿沉淀池由于暴雨或企业停产导致池内尾矿漫流风险。			
风险防范措施要求	1、废机油和废润滑油泄露 厂区内设危险废物暂存间，暂存间内全部进行防渗处理，门口做抬高处理，事故状态下可做事故池，减少事故状态下各类污水的无组织漫流。 2、尾矿沉淀池由于暴雨或企业停产导致池内尾矿漫流风险 （1）企业安排了风险管控专员，派专人定期巡查。 （2）尾矿沉淀池定期清掏外运处置，保证尾矿沉淀池的使用。 3、尾矿浆输送管线及回水管线爆管风险 ①企业安排了风险管控专员，派专人定期巡查，发现爆管立即停产。 ②泄露尾浆或回水纳入尾矿沉淀池。 4、管理要求 （1）各工序工作人员均经培训合格后上岗； （2）严格按照操作规程和步骤进行机械操作； （3）按照演练计划定期进行应急演练； （4）企业安排了风险管控专员，派专人定期巡查。			

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：

本项目无重大风险源，在采取有效的风险防范措施和完善的风险应急预案后，可将环境风险降至最低，因此本项目的环境风险是可以接受的。

7. 环境保护措施

7.1 “以新带老”环境保护措施

1、改扩建后所有选矿设备全部置于厂房内，厂房可有效降低设备噪声和粉尘对周边环境的影响。本次改扩建后，加强运行期管理，每天安排专人定期对厂区内道路、各物料场进行洒水降尘，每天洒水次数不小于4次，多风天气视情况增加洒水降尘次数，极端天气下进行苫布覆盖，大大减少起尘量。项目输送机上方设喷淋装置，输送廊道和矿仓改为封闭式，矿石投料、矿石输送等过程产生的粉尘经集中收集后再经1个除尘器（风量3000m³/h）处理后废气经1根15m高排气筒排放。

2、本次改扩建后，对现存环境问题彻底整改，加强环境管理，按照物料走向调整厂区布置，优化平面布局，全厂道路、物料储存区、产品储存区、生产区分区明确。选矿厂全厂厂房地面、进出道路等全部进行硬化；原料矿石堆场（1600m²）、铁精粉池（700m²）地面硬化，四周构筑10-15cm围堰，同时根据场地高程，在场地最低处设小型集水池（1m³），用于收集物料渗滤液和夏季雨水；车间地面设小型集水池（1m³），用于收集车间地面冲洗水。

3、拆除现有铁精粉沉淀池，改扩建后铁精粉经四级磁选后直接排入过滤机脱水，脱水后多余水经新建排尾管线与选矿排水一同排入尾矿沉淀池，确保选矿工序排水全部排入尾矿沉淀池，自然沉降后回用选厂。

4、尾矿沉淀池、澄清池及回水池全面改造，采用1×10⁻⁵cm/s厚度1m的粘土（土工膜）做压实防渗处理，采用土石筑坝，用于做地表径流的导流及防护处理。生活旱厕防渗改造。

5、为保证选矿厂正常运转，企业除与制砖、制瓦企业签订供销合同外，企业与通化钢铁集团板石矿业有限责任公司签订了尾矿应急处理协议，当已有砖厂无法处置尾砂时，暂时将尾砂转运至尾矿库应急处理。保证选矿厂正常运行。

7.2 施工期环境保护措施

7.2.1 施工期地表水环境保护措施

施工期的废水排放主要来自施工废水。施工废水主要污染因子为SS。施工

废水全部排入沉淀池处理。处理后废水可回用至施工，也可用于降尘用水，施工废水不外排。生活排污依托周边防渗旱厕。

7.2.2 施工期环境空气保护措施

本项目施工期废气主要为施工扬尘及汽车尾气。

1、施工扬尘

针对施工期扬尘问题，工程在施工期拟采取如下控制措施：

避免在大风天气施工；土方开挖时对作业面进行洒水降尘；对施工场地及施工道路地面进行硬化并洒水降尘，施工场地四周设施硬质全围挡；修建水喷淋装置和防渗的车辆冲洗地，冲洗运输车辆厢体及轮胎上的泥土和粉尘，冲洗池中的废水经沉淀处理后回用于施工场地及道路降尘，不外排；采用全封闭车辆运输建筑材料，建筑材料集中堆放并遮盖等。

2、汽车尾气

对于施工期车辆尾气治理，采取的治理措施主要是加强车辆保养和维护，减少超载，减少停车怠速时间。运输车辆应保持良好的运行状态，完好率要求在90%以上，并选用优质的燃油，以有效地减少尾气污染物排放量。

总之，只要加强管理、切实落实好上述措施，施工场地扬尘和汽车尾气对环境的影响将会大大降低，同时其对环境的影响也将随施工的结束而消失。

7.2.3 施工期声环境保护措施

由于施工噪声影响较大，特别是夜间施工对区域影响尤为突出，必须采用相应的措施以减小施工噪声对周围环境影响。

本项目施工仅在白天进行，夜间不施工。

①从声源上控制：使用低噪声机械设备，同时施工过程中应设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。

②采用距离防护措施：在不影响施工情况下将噪声设备尽量不集中安排，并将其移至敏感点较远处。

③施工车辆出入地点应尽量避免敏感点，车辆出入时应低速，尽量缩短施工

时间。

7.2.4 施工期固体废物污染防治措施

工程施工期产生的固体废物主要包括施工建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾等。

本项目施工期建筑垃圾主要为拆除现有管理房、精粉沉淀池过程产生的废料、废包装材料和废边角料，可回收部分直接由施工人员集中收集后外卖处理，其余送至建筑垃圾填埋场；施工人员产生的生活垃圾经集中收集后，统一运送到垃圾处理场集中处理。

7.2.5 水土流失

随着施工基地开挖、填方、平整，原有地表土层受到破坏，土壤松动，或者施工过程中由于挖方及填方过程中形成的土堆不能及时清理，易发生水土流失。但只要加强施工管理、合理安排施工进度，就可以避免发生水土流失。而且随着施工期结束，建设场地被水泥、建筑物及植被覆盖，有利于消除水土流失的不利影响。

7.3 运行期环境保护措施

7.3.1 运行期地表水环境保护措施

1、环境保护措施

(1) 生活

项目厂内不设职工食堂和宿舍及澡堂，故不涉及职工生活污水，生活排泄依托现有旱厕。定期清掏用于制肥。

现有生活旱厕防渗措施不完善，后续运行过程中新建或对现有防渗旱厕改造，满足防渗要求。

(2) 生产

项目选矿生产工序排水经新建排尾管线（明管敷设）排至尾矿沉淀池，经自然沉降后上清液回用选矿工序不外排。

首先，项目改扩建后，15-20cm 直径 PVC 管或 PE 管明管敷设用于选矿用水、

尾矿排水，不再使用地下输水管线和地表排水沟渠，方便检修且保证选矿排水不乱排和肆意流淌。

其次，本次改扩建后，对尾砂沉淀池、澄清池及回水池池体采用 $1 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ 厚度 1m 的粘土（土工膜）做压实防渗处理，并构筑土石筑坝，并设置 20-30cm 宽地表径流汇水口，便于雨水和地表径流汇入，同时当池内水量可满足选矿用水量时则封堵汇水口，避免选矿排水漫流情况。尾矿沉淀池、澄清池及回水池的堤坝及防渗设计断面布设见图 7-1。

2、回用可靠性分析

根据选矿行业的特征，选矿行业属于耗水行业，尽管水耗不大，尤其石单一选矿企业，必须配置新水水源，用于补充日常选矿运行中尾矿及铁精粉携带水分、选矿工艺工艺过程中及尾矿池回水池等蒸发损耗。根据本项目水平衡分析，日需要补充新水量达 289m^3 之多。

在本次改扩建后，全厂带水作业区地面及相应储水池体均进行防渗处置，以最大程度节约水资源，保护地下水及地表水环境，同时在原料堆场及产品堆场均设置集水池用于收集大气降水，采用自由移动式水泵返回澄清池回用于选矿，在节约水资源的同时，保护地表水环境。

根据项目水平衡分析可知工程设置的供回水系统完善，每日需要补充 289m^3 ，项目选矿排水全部回用可行。

7.3.2 运行期地下水环境保护措施

7.3.2.1. 污染防治原则

地下水污染防治措施坚持“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应相结合”的原则，即采取主动控制和被动控制相结合的措施。

1、主动控制

即从源头控制措施，主要包括在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

2、被动控制

即末端控制措施，主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物

收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，回用选矿工序。

7.3.2.2. 防渗措施

1、源头控制措施

项目对地下水的影响主要表现在水质影响，主要可能造成污染的工序包括：选矿厂选矿车间、原料矿石堆场、精粉暂存场、尾矿沉淀池、澄清池、回水池。

(1) 工艺控制措施

对于不同物料性质的区域，如原料矿石堆场、精粉暂存场、尾矿暂存场分别设置围堰，围堰内应设置集水池，分类收集围堰内的排水，围堰地面应采用不渗透的材料硬化铺砌。

(2) 给水排水防控措施

回水池内的水经新建给水管线送至选矿球磨工序，尾矿及选矿排水、铁精粉余水经新建排尾管线排至尾矿沉淀池，给水管线和排尾管线均采用 15-20cm 直径 PVC 管或 PE 管明管敷设。

2、分区控制措施

参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），结合厂区总体布局，将项目区划分为一般防渗区和简单防渗区，分别采用不同等级的防渗方案，具体见下表。在具体设计中可根据实际情况在满足防渗标准的前提下做必要调整。

表 7-1 厂区防渗分区一览表

分区	建（构）筑物		天然包气带 防污性能	污染控制 难易程度	规范防渗 技术 要求	实际防渗 处理措施	实际 可达 到的 防渗 效果
一般 防渗 区	一般 工业 固废 暂存 区	尾矿沉 淀池、 澄清 池、回 水池	厂区表层土 为浑江河漫 滩亚粘土草 炭土，单层 厚度 1.0m≦	位于地下，污染物 泄漏后可及时难 发现和处理，污染 控制“难”	等效黏土 防渗层 Mb≧0.75 m， K≦1×10 ⁻⁵	含水池体 做黏土层 压实及土 工膜敷设 防渗处理。	渗透 系数 ≦10 ⁻⁵ cm/s
	矿石堆场		Mb≦3.0m，	位于地上的污染 物存贮建筑物，污	cm/s；按	车间及精 粉堆放区	
	铁精粉暂存场		渗透系数		照		

	选矿车间	$1 \times 10^{-5} \text{cm/s} < K \leq 1 \times 10^{-4} \text{cm/s}$, 且分布连续、稳定。	染物发生泄漏后容易被及时发现和处理; 或污染物存贮建筑物发生泄漏时污染物对地下水无有害影响, 污矿石堆场做保证 1m 粘土层压实并山皮石覆盖平整处理染控制“易”	GB18599-2020 执行	做天然基础压实+水泥硬化防渗	
重点防渗区	危废间	天然包气带防污性能为“中”		按照 GB18597 执行	天然基础上做土工膜+高密度聚乙烯膜	渗透系数 $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$
简单防渗区	厂区道路、办公室			一般地面硬化	一般地面硬化	——

根据本次环评阶段对区域地下水、土壤环境质量的实际监测与调查情况可知, 项目所在区域地下水、土壤环境质量较好, 各监测指标无超标现象, 也可证明, 现有工程运行并未对区域地下水、土壤环境造成污染。

本次改扩建后, 按照表 7-1 进行彻底整改加强环境管理, 按照物料走向调整厂区布置, 优化平面布局, 全厂道路、物料储存区、产品储存区、生产区分区明确。通过“以新带老”措施可彻底减轻项目选矿工序排水对区域环境的污染。

综上, 本项目改扩建后运行期做好管理, 不会对区域造成影响, 地下水保护措施可行。

7.3.3 运行期环境空气保护措施

工程运行期产生的废气主要包括: 堆场扬尘、投料过程瞬间逸散粉尘。

本次改扩建后废气处理措施变化如下:

7.3.3.1. 上料系统废气设置集气+除尘系统+15m 高排气筒

本次改扩建后, 项目输送机上方设喷淋装置, 输送廊道和矿仓改为封闭式, 矿石投料、矿石输送等过程产生的粉尘经集中收集后再分别经 1 个除尘器(风量 $1500 \text{m}^3/\text{h}$) 处理后废气分别经 1 根 15m 高排气筒排放。

7.3.3.2. 项目新建选矿车间, 选矿设备由原来的露天全部转为室内

而且本次改扩建对现存环境问题彻底整改, 加强环境管理, 按照物料走

向调整厂区布置，优化平面布局，全厂道路、物料储存区、产品储存区、生产区分区明确。选矿厂全厂厂房地面、进出道路等全部进行硬化，以减少水土流失和起尘量。

7.3.3.3. 矿石堆场、铁精粉堆场、尾矿沉淀池干滩、运输道路面源扬尘

对于面源无组织扬尘，其中堆场采用苫布覆盖+水喷淋降尘；道路及厂区采取水喷淋降尘，加强管理，及时清扫落地物料，减少物料散落，最大程度降低扬尘污染。

7.3.4 运行期声环境保护措施

本次改扩建工程对声环境的主要影响来自选矿车间设备噪声。

企业选用低噪声设备进行生产加工；将产生噪声的设备连接部位调整到平衡位置，尽量避免振动产生噪声；采取基础减振措施；对于动力性噪声，采取在设备上加装消声器等措施；定期对设备进行检查维护，再经厂房隔声和距离衰减，将噪声影响降到最低。

7.3.5 运行期固体废物污染防治措施

企业运营过程中产生的固体废弃物主要包括尾砂、职工生活垃圾以及废机油、废润滑油。

7.3.5.1. 生活垃圾

本次评价工程生活垃圾集中收集后送周边城镇垃圾填埋场处理。

7.3.5.2. 废机油、废润滑油

项目机器设备运行产生废机油、废润滑油，产生量约为 0.5t/a，属于危险废物，集中收集后暂存至危险废物暂存间，定期交由有资质单位处理。

7.3.5.3. 尾砂

(1) 性质判定

根据本次评价期间对企业产生的尾矿性质的判定结果（表 3-6、表 3-7），项目产生的尾砂不属于危险废物，属于第 I 类工业固体废物，为一般固废。

(2) 尾矿处理措施

尾矿渣堆存应执行 GB18599-2020《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》。

①厂区内处理

磁选车间产生的尾砂采用明管，D=200mm，PVC 或者 PE 材质，按照图 7-1 所示由自东向西，自北至南逐步排尾，逐渐形成干滩，当干滩充满沉淀池，并达到土石坝顶后，开始清池。

根据核算正常产能条件下，根据尾砂密度（ 1.5t/m^3 ）和年尾砂产生量 24550t/a 以及尾砂沉淀池容积（ $10300\text{m}^2 \times 4.8\text{m}$ ，土石坝高度 $H=0.8\text{m}$ ），尾矿沉淀池空置情况下预计 3 年后堆满，尾砂与土石坝同高后清运地坪至土石坝顶的干砂，经核算每年需清运一次，在冬季停产前清运。每 3 年冬季停产前彻底清池。

②清尾方式

尾矿池不做分割处理，尾矿采用活动明管排尾，尾浆在尾矿池内自东向西，自北至南逐步排尾，逐渐形成干滩，当干滩充满沉淀池，并达到土石坝顶后，开始清池，根据设计清池安排在入冬前的十月份进行，采用挖掘机清池，直接装车汽运。清理出来的尾砂由江源区内装瓦厂等建材企业负责转运（砖瓦行业生产规律为冬季备料）。

③综合利用

根据企业提供资料，企业已与白山市江源区福林建材制造有限责任公司、白山市江源区君成页岩瓦厂 2 家签订委托处理协议（协议见附件 6），由砖厂定期拉运一次，作为原材料制砖，实现固体废物二次利用。

④应急处理

由于尾矿外卖制砖受制于下游制砖企业的生产状况，选矿厂又是以尾矿为主要产废特点的项目，因此，为保证选矿厂正常运转，企业除与制砖、制瓦企业签订供销合同外，企业与通化钢铁集团板石矿业有限责任公司签订了尾矿应急处理

协议，当已有砖厂无法处置尾砂时，暂时将尾砂转运至尾矿库应急处理。保证选矿厂正常运行。

通化钢铁集团板石矿业有限责任公司尾矿库已取得安全生产许可证，有效期限范围为 2020 年 7 月 6 日到 2023 年 7 月 5 日（根据安全生产许可证管理办法，许可证到期后可申请延续）。目前尾矿库在用，为磁选尾砂湿排三等库，标准化等级为二级，设计总坝高 98m，现状坝高 90.5m，设计有效库容为 4059.2 万 m³，现状库容 3306 万 m³，尚有 753.2 万 m³ 的容积，可以满足需求。

（3）项目尾砂处理方式可行性分析

①尾矿沉淀池容积可行性

根据设计及调查：

$$S=10300\text{m}^2$$

$$H=4.8\text{m} \text{（池深 4m，土石坝高度 } H=0.8\text{m）}$$

$$V_{\text{尾矿沉淀池}}=49440\text{m}^3$$

$$\rho_{\text{尾矿}}=1.5\text{t/m}^3$$

$$G_{\text{尾砂}}=24550\text{t/a}$$

$$\Delta V_{\text{年需求}}=16367\text{m}^3/\text{a}$$

$$V_{\text{尾矿沉淀池}} > \Delta V_{\text{年需求}}$$

根据核算正常产能条件下，尾矿沉淀池空置情况下预计 3 年后堆满，在尾砂与土石坝同高后清运地坪至土石坝顶的干砂，干尾砂清运，每年清运一次，设置在冬季停产前清运。每 3 年冬季停产前彻底清池一次。

②政策符合性

根据前文分析本项目尾砂性质属于一般固废，根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中鼓励类“十二、建材中第 11 条：利用矿山尾矿、建筑废弃物、工业废弃物、江河湖（渠）海淤泥以及农林剩余物等二次资源生产建材及其工艺技术装备开发”，以及“四十三、环境保护与资源节约综合利用中第 25 条：尾矿、废渣等资源综合利用及配套装备制造”，提倡固废综合利用，尾渣用于制砖响应号召，满足国家固废综合利用政策要求。而且经市场证明，铁矿尾矿胶结性好，且粒径极小，矿渣细腻，用于制砖有很大的优势。

③区域市场容纳性

因为地域特色，江源区本地已建设 10 多家至 20 家的制砖、制瓦企业，工艺成熟。但早期制砖、制瓦企业主要原材料采用煤矸石，但随着区域煤炭资源逐步减少，大部分煤矿已毕矿。同时，随着国家对煤炭等资源开采的更严格把控以及环保意识的提高，地区能源结构变化，江源区已逐步进行能源城转化，煤矸石来源逐步减少。制砖、制瓦企业逐步调整以尾砂代替煤矸石制砖、制瓦，市场空间大，本项目尾矿外卖制砖可行。

④委托处置单位情况

根据企业提供资料，企业已与白山市江源区福林建材制造有限责任公司、白山市江源区君成页岩瓦厂 2 家签订委托处理协议（协议见附件 6），由砖厂定期拉运一次，作为原材料制砖，实现固体废物二次利用。2 家砖厂实际情况如下表所示。尾矿渣委托处置运输路线见图 7-2。

表 7-2 委托处置砖厂运行情况一览表

序号	项目内容	白山市江源区福林建材制造有限责任公司	白山市江源区君成页岩瓦厂	备注
1	企业位置	厂区位于江源区石人镇林子头村，距离本项目约 6km，运输较方便。	厂区位于江源区石人镇林子头村，距离本项目约 9.5km，运输较方便。	2 家砖瓦厂与本项目均位于江源区，方便运输。
2	企业经营范围	红砖、红瓦、黑砖、黑瓦、空心砖、多孔砖、炕面砖生产、销售	生产、销售：页岩瓦、煤矸石砖	——
3	企业规模	年产红砖 1500 万块；空心砖 800 万块。	年生产红砖 1000 万块，空心砖 500 万块。	——
4	企业原辅材料及可接收尾砂量	主要制砖原辅料包括：页岩土、尾矿渣、煤矸石等，年使用原料共计 10 万 t，其中尾矿渣约占 25%左右，年需尾矿渣量约为 2.5 万 t/a。	主要制砖原料包括：页岩土、煤矸石、尾矿渣等。年使用原料共计 6.4 万 t，其中尾矿渣约占 25%左右，年需尾矿渣量约为 1.6 万 t/a。	2 家砖厂可实际接收尾砂量为 4.1 万 t/a，本项目年产生尾砂量为 24550t/a，本项目产生的尾砂可完全被消纳。
5	项目环保手续履行情况	企业于 2020 年 6 月取得排污许可证，排污许可证编号：91220625MA14AGPD6N001V（见附件 6）	企业于 2020 年 6 月取得排污许可证，排污许可证编号：91220625717117521T001V（见附件 6）	环保手续齐全，全部稳定运行。

由上表分析可知，企业产生的尾砂去向明确且合理，企业尾矿处理措施合理、可行。

综上，本次评价工程固体废物全部得到了合理有效的处理/处置，不会产生二次污染，其固体废物对外环境影响有限。

7.4 污染防治措施清单

本次新建工程建成后企业全厂污染防治措施见下表。

表 7-3 企业全厂污染防治措施一览表

时期	类别		工程措施	备注
施工期	废水	生活污水	农村地区防渗旱厕	防渗改造
		施工废水	沉淀池	依托现有
	废气	施工扬尘	洒水降尘、专人清扫、加盖苫布等	——
		汽车尾气		
	噪声	机械设备噪声	隔音、减振、距离衰减	
	固体废物	建筑垃圾	可回收部分直接由施工人员集中收集后外卖处理，其余送至建筑垃圾填埋场	
		生活垃圾	统一收集，送垃圾填埋场	
运行期	废水	选矿排水	新建选厂、精粉库到尾矿沉淀池间排水管线 新建沉淀池、澄清池、回水池之间溢流管线 新建回水池至选矿工序回水管线	新建回水系统
	废气	堆场扬尘	1、洒水降尘 2、尾矿沉淀池四周设防风抑尘网	新建
		逸散粉尘	输送机上方喷淋装置+输送廊道和矿仓封闭+1个布袋除尘器+1根15m高排气筒	新建
	噪声	设备噪声	新建选矿厂房，隔音、减振、距离衰减	以新带老
	固体废物	生活垃圾	统一收集，送垃圾填埋场	在现有基础上技改
		尾矿砂	1、厂区内处理 将尾砂沉淀池做防渗处理，并构筑土石坝，每半年清运地坪至土石坝顶的干砂一次，冬季停产前清运。每3年冬季停产前彻底清池。 2、综合利用 尾砂定期由建材企业负责转运，外卖制砖。 3、应急处理 与通化钢铁集团板石矿业有限责任公司签订了尾矿应急处理协议将尾砂清运至通化钢铁集团板石矿业有限责任公司板石铁矿尾矿库。	
		废机油、废润滑油	集中收集后暂存至危险废物暂存间，定期交由有资质单位处理。	
		工程措施	①新建原料矿石堆场、铁精粉暂存场，地面硬化四周构筑围堰，以减少厂区水土流失、堆场扬尘的产生量，避免废水肆意流淌； ②拆除现有铁精粉沉淀池、排水沟，铁精粉经过	以新带老

		滤机脱水后直接暂存至新建的精粉暂存场，尾矿经新建的排尾管线直接排入尾矿沉淀池； ③尾矿沉淀池、澄清池及回水池：人工+天然基础防渗层； ④新建排尾管线，15-20cm 直径 PVC 管或 PE 管明管敷设。	
	地下水	设置 3 口地下水监测井（对照井 1 口、控制井 2 口）	新建
	环境应急	设置 20m ³ 事故应急池	新建

8. 清洁生产

8.1 清洁生产与清洁生产评价指标选择

清洁生产是环境保护由末端治理转向生产的全过程控制的全新污染防治策略，其实质是一种物料和能源消耗最少化的人类生产活动的规划和管理，将废物减量化、资源化和无害化，或消灭于生产过程中。它以科学管理、技术进步为手段，通过节能、降耗、减污，提高污染防治效果，降低污染防治费用，消除、减少工业生产对人类健康和环境的影响。

本环评参照环境保护总局 2006 年 12 月 1 日实施的《清洁生产标准——铁矿采选业》对本项目的清洁生产水平进行评价。铁矿采选清洁生产及其与本项目对比指标详见下表。

表 8-1 铁矿采选行业清洁生产标准（选矿类）

指标	一级	二级	三级	本项目
一、工艺装备要求				
磨矿	采用国际先进的处理量大，能耗低、效率高的筒式磨矿机、高压辊磨机磨矿设备	采用国内先进的处理量较大，能耗较低、效率较高的筒式磨矿机、高压辊磨机磨矿设备	采用国内较先进的筒式磨矿、干式自磨、棒磨、球磨等磨矿设备	采用国内较先进处理量大，能耗低、效率高的球磨磨矿设备
分级	采用国际先进的分级效率高的高频振动细筛分级机等分级设备	采用国内先进的分级效率较高的电磁振动筛、高频细筛等分级设备	采用国内较先进的旋流分级、振动筛、高频细筛等分级设备	采用国内先进的分级效率较高的电磁振动筛、高频细筛等分级设备
选别	采用国际先进的回收率高、自动化程度高的大粒度中高场强磁选机和跳汰机、立环脉动高梯度强磁选机、冲气机械搅拌式浮选机等选别设备	采用国内先进的回收率较高、自动化程度较高的大粒度中高场强磁选机和跳汰机、立环脉动高梯度强磁选机、冲气机械搅拌式浮选机等选别设备	采用国内较先进的回收率较高的立环式、平环式强磁选机、机械搅拌式浮选机、棒型浮选机等选别设备	采用国内较先进的回收率较高的立环式、平环式强磁选机
废水过滤	采用国际先进的效率高、自动化程度高的高效浓	采用国内先进的脱水过滤效率高、自动化程度	采用国内较先进的脱水过滤效率较高的浓缩机和	采用国内较先进的脱水过滤效率较高的筒式压滤

	缩机和大型高效盘式过滤机等脱水过滤设备	较高的高效浓缩机和大型高效盘式压滤机等脱水过滤设备	筒式压滤机等脱水过滤设备	机等脱水过滤设备
二、资源能源利用指标				
金属回收率/(%)	≥90	≥80	≥70	≥80
电耗/(kW·h/t)*	≤16	≤28	≤35	≤28
水耗/(m³/t)*	≤2	≤7	≤10	≤7
三、污染物产生指标				
废水产生量/(m³/t)*	≤0.1	≤0.7	≤1.5	全部回用不外排
悬浮物/(kg/t)*	≤0.01	≤0.21	≤0.60	全部回用不外排
化学需氧量/(kg/t)*	≤0.01	≤0.11	≤0.75	全部回用不外排
四、废物回收利用指标				
工业水重复利用率/(%)	≥95	≥90	≥85	100
尾矿综合利用率/(%)	≥30	≥15	≥8	≥15
五、环境管理要求				
环境法律法规标准	符合国家和地方有关环境法律、法规，污染物排放达到国家和地方排放标准、总量控制和排污许可证管理要求			符合
环境审核	按照企业清洁生产审核指南的要求进行了审核；按照 ISO14001 建立并运行环境管理体系，环境管理手册、程序文件及作业文件齐备	按照企业清洁生产审核指南的要求进行了审核；环境管理制度健全，原始记录及统计数据齐全有效	按照企业清洁生产审核指南的要求进行了审核；环境管理制度、原始记录及统计数据基本齐全	按照企业清洁生产审核指南的要求进行了审核；环境管理制度、原始记录及统计数据基本齐全
生产过程环境管理	岗位培训	所有岗位进行过严格培训		主要岗位进行过严格培训
	破碎、磨矿、分级等主要工序的操作管理	有完善的岗位操作规程；运行无故障、设备完好率达 100%	有完善的岗位操作规程；运行无故障、设备完好率达 98%	有较完善的岗位操作规程；运行无故障、设备完好率达 95%
	生产设备的使用、维护、检修管理制度	有完善的管理制度，并严格执行	主要设备有具体的管理制度，并严格执行	主要设备有基本的管理制度，并严格执行
	生产工艺用水、用电管理	各种计量装置齐全，并制定严格计量考核制度	主要环节进行计量，并制定定量考核制度	主要环节进行计量
	各种标识	生产区内各种标识明显，严格进行定期检查		符合
环境管理	环境管理机构	建立并有专人负责		符合
	环境管理制度	健全、完善的环境管理制度，并纳入日常管理	较完善的环境管理制度	较完善的环境管理制度

	环境管理计划	制定近、远期计划并监督实施	制定近期计划并监督实施	制定日常计划并监督实施	制定近期计划并监督实施
	环保设施运行管理	记录运行数据并建立环保档案		记录并统计运行数据	记录运行数据并建立环保档案
	污染源监测系统	对水、气、声主要污染源、主要污染物进行定期监测			符合
	信息交流	具备计算机网络化管理系统		定期交流	定期交流
	土地复垦（尾矿库）	1) 具有完整的复垦计划，复垦管理纳入日常生产管理 2) 土地复垦率达到 80%以上	1) 具有完整的复垦计划，复垦管理纳入日常生产管理 2) 土地复垦率达到 50%以上	1) 具有完整的复垦计划，并纳入日常生产管理 2) 土地复垦率达到 20%以上	项目不涉及尾矿库
	废物处理与处置	应建有尾矿贮存、处置场，并有防止扬尘、淋滤水污染、水土流失的措施			符合
	相关方环境管理	服务协议中应明确原辅材料的供应方、协作方、服务方的环境要求			符合

8.2 清洁生产分析

总体上看，本项目较好地体现了清洁开采、清洁利用、全过程治理的清洁生产思想。加之工程投产后，从物料管理到产品质量管理，从生产操作管理、设备维修管理到环保管理的重视，将使生产的每道工序和每个环节都处于最佳运行状态，真正做到清洁生产、预防污染。

由上表可以看出，本选矿厂清洁生产指标在改造后基本维持在三级水平，基本符合清洁生产要求。

9. 环境影响经济损益分析

环境影响经济损益分析是环境影响评价的一项重要工作内容,要估算某一项目所引起环境影响的经济价值,并将环境影响的价值纳入项目的经济分析中,以判断这些环境影响对该项目的可行性会产生多大的影响。这里,负面的环境影响,估算出的是环境成本,对正面的环境影响,估算出的是环境效益。

建设项目环境影响经济损益分析,不但因其分析模式及参数尚不十分完备,加之项目各项环保设施投入、环保设施运行费用和环境社会收益的基础数据不全及引发因素的多样化,使得对其进行经济量化评估存在一定困难。

根据 HJ2.1-2016《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》以建设项目实施后的环境影响预测与环境质量现状进行比较,从环境影响的正负两方面,以定性与定量相结合的方式,对建设项目的环境影响后果(包括直接或间接影响、不利和有利影响)进行货币化经济损益核算,估算建设项目环境影响的经济价值。

9.1 环保投资分析

本项目环保投资情况见表 9-1。

表 9-1 工程环保投资估算一览表

序号	项目		防治措施	环保投资
1	运行期噪声治理		基础减震、厂房隔声	4.0
2	运行期废气		洒水降尘	2.0
4			输送机上方喷淋装置+输送廊道和矿仓封闭+1 个布袋除尘器+1 根 15m 高排气筒	4.0
6	运行期废水		原矿场、铁精粉场设置 1m ³ +堆场围堰+明管，明管设置如下： 1、新建选厂、精粉库到尾矿沉淀池间排水管线 2、新建沉淀池、澄清池、回水池之间溢流管线 3、新建回水池至选矿工序回水管线	2.0
5	运行期固废	生活垃圾	统一收集，送垃圾填埋场	1.0

6	尾矿砂	1、 <u>尾矿沉淀池、澄清池、回水池防渗改造，设置土石坝及导流措施。</u> 2、 <u>购置挖掘机</u> 3、 <u>每半年清运地坪至土石坝顶的干砂一次，冬季停产前清运。每3年冬季停产前彻底清池。</u> 4、 <u>清运的尾砂由建材企业负责转运，外卖制砖。</u> 5、 <u>应急处理</u> <u>与通化钢铁集团板石矿业有限责任公司签订了尾矿应急处理协议将尾砂清运至通化钢铁集团板石矿业有限责任公司板石铁矿尾矿库，保证选矿厂正常运行或者直接停产，在解决好尾砂合理合法处理处置方案后方可恢复生产。</u>	40.0
7	废机油、废润滑油	<u>集中收集后暂存至危险废物暂存间，定期交由有资质单位处理。</u>	2.0
8	运行期管理	<u>地面硬化、新建排尾管线</u>	7.0
9		<u>环境监测</u>	2.0
10		<u>地下水监测井3口</u>	4.0
11	以新带老措施	<u>新建原料矿石堆场、铁精粉暂存场，对其地面硬化，四周构筑围堰，以减少厂区水土流失、堆场扬尘的产生量，避免废水肆意流淌</u>	计入工程投资
12		<u>尾矿沉淀池、澄清池、回水池防渗及土石坝工程</u>	
13		1、 <u>现有构筑物拆除</u> 2、 <u>新建原矿堆场、铁精粉堆场、生产车间等防渗铁精粉沉淀池、排水沟，铁精粉经过滤机脱水后直接暂存至新建的精粉暂存场，尾矿经新建的排尾管线直接排入尾矿沉淀。</u>	
合计			68.0

本项目工程总投资为 1250 万元，其中环保投资为 68 万元，占项目总投资的 5.44%。

9.2 环境影响经济评价

本工程的建设符合社会需求，缓解炼钢、炼铁市场资源短缺而需求又日益增长的供需矛盾，而且经工程分析可知，项目采取有效的污染防治和风险防范措施后对周边环境影响可接受。

9.3 经济损益分析

建设项目总投资为 1250 万元，项目所得税后的财务内部收益率均大于行业基准收益率，具有较好的经济效益，在经济上是可行的。

10.环境管理与监测计划

10.1 环境管理

10.1.1 环境管理机构设置

1、设置目的

贯彻执行国家、地方环境保护有关规定，正确处理项目建设运行和保护环境的关系，实现项目的社会效益、经济效益和环境效益的统一，掌握污染控制措施的效果，了解工程及其周围地区的环境质量变化，为工程建设及运行的环境管理提供依据。

2、环境管理机构组成

根据工程建设的实际情况，工程建设完成后，企业应设立专职的环境保护机构，专职负责公司的环境保护事宜。环保机构肩负企业环境管理和环境监控两部分职能，受属地生态环境局的指导和监督。

3、环境管理机构定员

运行期设 1 名专职环境管理人员，负责环境管理和环境监测计划制定和实施。

10.1.2 环境管理职责

运行期间，应该设立环境管理机构，负责企业的环保管理和环境监测工作。其主要环境管理职责如下：

①对工程建设所在区域的环境保护实行统一管理，贯彻执行国家和地方的有关环境保护规定；

②编制环境保护规划和计划，并组织实施；

③建立各种管理制度，实现污染物排放定量统计，并经常检查督促；

④领导和组织工程建设所在区域的环境监测工作，建立监控档案；

⑤做好污染物达标排放，维护环境设施正常运转。协同各级环保部门处理与项目环境保护有关的公众提出的意见和问题；

⑥定期对环保人员和工作人员进行环保培训，提高职工的环保意识；

⑦领导和组织项目所在区域的环境监测工作，建立监控档案；

⑧严格执行“三同时”规定，使环境保护工程与主体工程同时设计，同时施工、同时投产，以保证有效控制污染。

10.1.3 环境管理措施

(1) 项目环保工作要纳入企业日常管理，将环保工作落实到企业管理的各个环节；

(2) 项目环保工作要合理部署、统一安排，使环境污染治理做到从源头开始实施，贯彻以防为主，防治结合的方针；

(3) 环保管理机构对环境保护工作统一管理，对项目环保工作定期检查，并接受政府环境保护主管部门的监督和指导。

10.1.4 环境管理要求

(1) 查清污染源状况、建立污染源档案，协调与生产部环境室的管理工作和定期环境监测工作。

(2) 编制企业环境保护计划，与企业的生产发展规划同步进行，把环境保护设施运转指标、同时生产指标一样进行考核，做好环境统计。

(3) 建立和健全各种环境管理制度，并经常检查监督。

10.1.5 污染物排放要求

(1) 污染物排放清单

本项目污染物排放管理要求详见下表 10-1。

表 10-1 污染物排放清单

类别	时期	污染源	主要污染物名称	排放量 (t/a)	处理措施	执行标准
废水	运行期	生产活动	生产排水	0	回用选厂不外排	——
废气		生产活动	扬尘	1.2525	洒水降尘、苫布覆盖	GB28661-2012《铁矿采选工业污染物排放标准》
			粉尘	0.00878	除尘器+15m高排气筒	
噪		设备运行	设备噪声	——	基础减振、厂	《工业企业厂界环境

声					房隔声、距离 衰减	噪声排放标准》 (GB12348-2008)
固 体 废 物	生产活动	尾砂	24550	外卖	交由有资质 单位处理	不造成二次污染
		废机油、废 润滑油	0.5	交由环卫部 门处理		
		职工生活	1.8	交由环卫部 门处理		

(2) 其他管理要求

环保工程需与主体工程同时施工、同时建设、同时投产使用。

(3) 环境信息公开

根据《环境影响评价公众参与办法》相关规定，建设单位自开展环境影响评价工作开始，应按要求分别进行 3 次信息公开，分别为：1、环境影响评价信息公开（一次公示）；2、征求意见稿公示（二次公示）；3、建设项目报批前公开（三次公示）。

根据《项目环境影响评价公众参与说明》文件说明，企业已完全按照《环境影响评价公众参与办法》，公示方法、内容和时限均符合国家法律要求。要求企业对公参调查过程中的公示内容和调查结果进行存档记录，公参内容的真实性和有效性由建设单位负责。

10.2 总量控制

根据全厂污染物产排量核算再结合国家总量控制指标控制要求，建议就企业颗粒物排放量 1.26t/a 向白山市生态环境局江源分局申请总量控制指标。

10.3 环境监测计划

为确保工程建设各项环保设施正常运行，预测、预报环境质量，控制环境污染，判断环境质量是否符合国家制定的环境质量标准。依据项目各个时期主要环境影响因素制定环境监测计划。

(1) 监测目的

跟踪监测本工程实施环境保护措施后的效果、达标情况及环境质量的动态变化。

(2) 监测项目、频率和位置

根据 GB18599-2020《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》中关于环境监测的要求，本项目运行期日常监测管理要求如下：

表 10-2 环境监测计划表

监测项目	监测内容	监测时间及频率	监测地点	监测因子
噪声	厂界噪声	1 次/年	厂界外 1m	等效连续 A 声级
废气	颗粒物	1 次/季度	除尘器出口 厂界上、下风向	TSP
地下水	地下水水质	1 次/季度	地下水流向上游 厂区东南对照井 厂区现有水井 地下水流向下游 厂区西北控制井	pH、浑浊度、溶解性总固体、氯化物、硝酸盐、亚硝酸盐、耗氧量、铁、锌、铅、砷、汞、镉、六价铬
土壤	土壤质量	1 次/3 年	厂区尾矿沉淀池 地下水流向下游 西面空地	pH、砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、铁

由于环境监测涉及专业人员较多，而企业难以配齐符合环境监测要求的人员和仪器设备，同时监测次数不多，鉴于上述情况，建议项目环境监测可委托当地有资质单位来承担监测任务。

10.4 环保设施竣工验收

根据国务院第 682 号令《建设项目环境保护条例》的规定，“建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。”

本项目环境保护验收“三同时”内容见下表。

表 10-3 环境保护验收“三同时”一览表

序号	项目	防治措施	备注
1	运行期噪声治理	基础减震、厂房隔声	厂界噪声满足 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类区标准要求
2	运行期废气	堆场苫布覆盖+洒水降尘	废气满足 GB28661-2012《铁矿采选工业污染物排放标准》
4		矿石进料部分：输送机上方喷淋装置+输送廊道和矿仓封闭+1 个布袋除尘器+1 根 15m 高排气筒	

6	运行期废水		原矿场、铁精粉场设置 1m ³ +堆场围堰+明管，明管设置如下： 1、新建选厂、精粉库到尾矿沉淀池间排水管线 2、新建沉淀池、澄清池、回水池之间溢流管线 3、新建回水池至选矿工序回水管线	——
5		生活垃圾	垃圾箱多个	
6	运行期固废	尾矿砂	3、 <u>尾矿沉淀池、澄清池、回水池防渗改造，设置土石坝及导流措施。</u> 4、 <u>购置挖掘机</u> 3、 <u>每半年清运地坪至土石坝顶的干砂一次，冬季停产前清运。每3年冬季停产前彻底清池。</u> 4、 <u>清运的尾砂由建材企业负责转运，外卖制砖。</u> 5、 <u>应急处理</u> <u>与通化钢铁集团板石矿业有限责任公司签订了尾矿应急处理协议将尾砂清运至通化钢铁集团板石矿业有限责任公司板石铁矿尾矿库</u> 6、 <u>尾砂超出尾矿沉淀池土石坝顶不能顺利综合利用时，直接停产，在解决好尾砂合理合法处理处置方案后方可恢复生产。</u>	合理处理/处置，不产生二次污染
7		废机油、废润滑油	设置危险废物暂存间，按照 GB18597 规定做防渗防腐蚀处理。	
8	环境应急		设置 20m ³ 事故池	——
9	运行期管理方面		地面硬化、新建明管排尾管线	——
12			设置 3 口地下水监测井	——
13	“以新带老”措施		新建原料矿石堆场、铁精粉暂存场，对其地面硬化，四周构筑围堰，以减少厂区水土流失、堆场扬尘的产生量，避免废水肆意流淌	——
14			尾矿沉淀池、澄清池、回水池防渗及土石坝工程	

		3、<u>现有构筑物拆除</u> 4、<u>新建原矿堆场、铁精粉堆场、生产车间等防渗铁精粉沉淀池、排水沟，铁精粉经过滤机脱水后直接暂存至新建的精粉暂存场，尾矿经新建的排尾管线直接排入尾矿沉淀。</u>	
--	--	--	--

11. 环境影响评价结论

11.1 建设项目概况

项目名称：白山市江源区春元选矿有限责任公司选矿厂改扩建项目

建设单位：白山市江源区春元选矿有限责任公司

建设性质：改扩建

建设规模：年选铁矿石 5 万 t/a

建设地点：白山市江源区利民村

项目周边环境情况：项目厂区东侧、南侧为山体及林地，北侧和西北侧为农田，西侧为机械加工厂。

占地面积：总占地面积 31330m²，其中现有选厂占地面积 28130m²，性质采矿用地，新增占地面积 3200m²，现状为林地。

劳动定员与工作制度：劳动定员 18 人，全年工作 200d，三班工作制，每班工作 8h。

总投资：项目投资总额 1250 万元，资金全部自筹。

工程设计单位：朝阳市选矿设计咨询工作室。

设计方案：白山市江源区春元选矿有限责任公司选矿厂拟扩建年处理 5 万吨铁矿石选矿车间设计方案。

11.2 环境质量现状

1、地表水

项目所在区域内主要地表水体为浑江，根据监测各监测断面各项监测因子监测结果均满足《地表水环境质量标准》中 III 类标准的要求。

2、地下水

由地下水环境质量现状监测与评价可知，各监测井各项指标满足《地下水质量标准》（GBT14848—2017）中的III类标准限值要求，区域地下水环境质量较好。

3、环境空气

根据调查，区域环境空气质量能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）

中二级标准要求，区域为空气达标区。

4、声环境

由声环境质量现状监测与评价可知，厂界声环境质量满足 GB3096—2008《声环境质量标准》中 2 类区标准级，评价区域声环境质量良好。

5、土壤

根据监测结果，各监测点位各项监测指标均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》表 1 标准，无超标情况，项目所在地土壤环境质量良好。

11.3 环境影响分析

11.3.1 施工期

施工期对环境产生的影响均为短期的。建设单位和施工单位在施工过程中只要切实强化废水、废气、噪声、固体废物的管理和控制措施落实，施工期环境影响将得到有效控制。施工期结束后施工影响结束。

11.3.2 运行期

1、地表水

项目厂内不设职工食堂和宿舍，故不涉及职工生活污水，生活排泄改造成防渗旱厕。生产排水处理后回用选厂不外排。项目运行对地表水环境基本无影响。

2、地下水及土壤

本次改扩建后，对尾矿沉淀池、澄清池及回水池进行防渗改造，选矿厂全厂厂房地面、道路全部进行硬化，厂房内设小型集水池，回收地面冲洗水和掉落地面的矿粉等，新建排尾管线，保证选矿排水全部排入尾矿沉淀池，经自然沉淀后全部回用；矿石堆场、铁精粉储存场四周构筑 10-15cm 高的围堰，场地最低处设小型集水池，用于收集物料中多余水分，保证厂区不存在废水“散、乱、污”排放肆意横流的情况。

通过以上防治措施，项目正常运行对区域地下水和土壤环境影响很小。

3、环境空气

本次改扩建后，选矿由露天改为室内，上料系统封闭处理，料仓增设除尘器，

废气由无组织改为有组织排放。

同时对现存环境问题进行彻底整改，加强环境管理，按照物料走向调整厂区布置，优化平面布局，全厂道路、物料储存区、产品储存区、生产区分区明确。选矿厂全厂厂房地面、进出道路等全部进行硬化，以减少水土流失和起尘量。根据环境影响分析，项目有组织废气和厂界无组织粉尘排放可满足《铁矿采选工业污染物排放标准》中排放浓度限值要求，对周围环境空气影响较小。

4、声环境

根据环境影响分析，项目厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准的要求，对周围环境影响较小。

5、固体废物

企业运营过程中产生的固体废弃物主要包括尾砂、职工生活垃圾以及废机油、废润滑油。

生活垃圾集中收集后送周边城镇垃圾填埋场处理。尾砂随尾矿经排尾管线一起排至尾矿沉淀池，经沉淀池自然沉淀后定期清掏外卖。同时由于尾矿外卖制砖受制于下游制砖企业的生产状况，选矿厂又是以尾矿为主要产废特点的项目，因此，为保证选矿厂正常运转，企业除与制砖、制瓦企业签订供销合同外，企业与通化钢铁集团板石矿业有限责任公司签订了尾矿应急处理协议，保证选矿厂正常运行。废机油、废润滑油暂存危险废物暂存间，定期交由有资质单位处理。

综上，本次评价工程固体废物全部得到了合理有效的处理/处置，不会产生二次污染，其固体废物对外环境影响有限。

11.4 污染防治措施

11.4.1 施工期

1、废水

工程施工期施工人员主要来自周边村屯，施工场地不设食堂和住宿，不产生施工期生活废水，生活排泄依托周边居民旱厕；施工废水经沉淀池沉淀后全部回用不外排。

2、废气

施工场地将产生施工扬尘。通过采取洒水降尘、苫布遮盖等措施后厂界粉尘

可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）粉尘的无组织监控限值要求。

对于施工期车辆尾气治理，采取的治理措施主要是加强车辆保养和维护，减少超载，减少停车怠速时间。运输车辆应保持良好的运行状态，完好率要求在90%以上，并选用优质的燃油，以有效地减少尾气污染物排放量。

3、噪声

施工期噪声主要为机械设备噪声和运输车辆噪声，施工场地周边基本为林地和农田，经树木隔声及距离衰减后，厂界处噪声能够满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的噪声限值要求。

4、固体废物

本项目施工期产生的固体废物主要是施工建筑垃圾及施工人员生活垃圾。施工建筑垃圾主要为包装固废和废边角料，集中收集后外卖处理；施工人员生活垃圾全部定期运至当地生活垃圾填埋场。

11.4.2 运行期

11.4.2.1.运行期地表水环境保护措施

1、生活废水：防渗旱厕。

2、生产废水：新建给水管线和排尾管线均采用 15-20cm 直径 PVC 管或 PE 管明管敷设（明管敷设）排至尾矿沉淀池，经自然沉降后上清液回用选矿工序不外排。

3、对尾砂沉淀池、澄清池及回水池池体采用 1×10^{-5} cm/s 厚度 1m 的粘土（土工膜）做压实防渗处理，并构筑土石筑坝，并设置 20-30cm 宽地表径流汇水口，便于雨水和地表径流汇入，同时当池内水量可满足选矿用水量时则封堵汇水口，避免选矿排水漫流情况。

11.4.2.2.运行期地下水环境保护措施

1、原料矿石堆场、精粉暂存场、尾矿暂存场分别设置围堰，围堰内应设置集水池，分类收集围堰内的排水，围堰地面应采用不渗透的材料硬化铺砌。

2、回水池内的水经新建给水管线送至选矿球磨工序，尾矿及选矿排水、铁精粉余水经新建排尾管线排至尾矿沉淀池，给水管线和排尾管线均采用 15-20cm 直径 PVC 管或 PE 管明管敷设。

3、尾矿沉淀池、澄清池、回水池等含水池体做黏土层压实及土工膜敷设防渗处理。等效黏土防渗层 $Mb \geq 0.75m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-5} cm/s$ ；满足 GB18599-2020 标准要求。矿石堆场、铁精粉暂存场、选矿车间等车间及精粉堆放区做天然基础压实+水泥硬化防渗处理使防渗效果达到渗透系数 $\leq 10^{-5} cm/s$ 要求。危废间按照 GB18597 标准要求执行，使防渗效果达到渗透系数 $\leq 10^{-10} cm/s$ 要求。

11.4.2.3.运行期环境空气保护措施

工程运行期产生的废气主要包括：堆场扬尘、投料过程瞬间逸散粉尘。本次改扩建后废气处理措施变化如下：

1、上料系统废气设置集气+除尘系统+15m 高排气筒

本次改扩建后，项目输送机上方设喷淋装置，输送廊道和矿仓改为封闭式，矿石投料、矿石输送等过程产生的粉尘经集中收集后再分别经 1 个除尘器（风量 $1500m^3/h$ ）处理后废气分别经 1 根 15m 高排气筒排放。

2、项目新建选矿车间，选矿设备由原来的露天全部转为室内

本次改扩建对现存环境问题彻底整改，加强环境管理，按照物料走向调整厂区布置，优化平面布局，全厂道路、物料储存区、产品储存区、生产区分区明确。选矿厂建设封闭厂房，厂房地面、进出道路等全部进行硬化，以减少水土流失和起尘量。

3、矿石堆场、铁精粉堆场、尾矿沉淀池干滩、运输道路面源扬尘

对于面源无组织扬尘，其中堆场采用苫布覆盖+水喷淋降尘；道路及厂区采取水喷淋降尘，加强管理，及时清扫落地物料，减少物料散落，最大程度降低扬尘污染。

11.4.2.4.运行期声环境保护措施

本次改扩建工程对声环境的主要影响来自选矿车间设备噪声。

企业选用低噪声设备进行生产加工；将产生噪声的设备连接部位调整到平衡

位置，尽量避免振动产生噪声；采取基础减振措施；对于动力性噪声，采取在设备上加装消声器等措施；定期对设备进行检查维护，再经厂房隔声和距离衰减，将噪声影响降到最低。

11.4.2.5. 运行期固体废物污染防治措施

企业运营过程中产生的固体废弃物主要包括尾砂、职工生活垃圾以及废机油、废润滑油。

1、生活垃圾

本次评价工程生活垃圾集中收集后送周边城镇垃圾填埋场处理。

2、废机油、废润滑油

项目机器设备运行产生废机油、废润滑油，属于危险废物，集中收集后暂存至危险废物暂存间，定期交由有资质单位处理。

3、尾砂

根据检测分析，项目产生的尾砂属于第Ⅰ类工业固体废物，为一般固废。

尾砂暂存在沉淀池，沉淀池不做分割处理，尾矿采用活动明管排尾，尾浆在尾矿池内自东向西，自北至南逐步排尾，逐渐形成干滩，当干滩充满沉淀池，并达到土石坝顶后，开始清池，根据设计清池安排在入冬前十月份进行，采用挖掘机清池，直接装车汽运。清理出来的尾砂由江源区内装瓦厂等建材企业负责转运（砖瓦行业生产规律为冬季备料）综合利用。

为保证项目稳定运行，企业与通化钢铁集团板石矿业有限责任公司签订了尾矿应急处理协议，当已有砖厂无法处置尾砂时，暂时将尾砂转运至尾矿库应急处理或者直接停产。

11.5 环境风险

针对可能发生的事故，企业应成立安全负责小组，并制订风险应急预案，并严格控制安全管理，企业如果认真贯彻并层层落实预案中提出的应急措施，可将最大可信事故的风险值降低至可接受水平内，本次评价工程的风险是可以接受的。

11.6 公众意见采纳情况

按照 2019 年 1 月 1 日起施行《环境影响评价公众参与办法》(环保部令[2018]第 4 号)文件要求,2020 年 9 月 27 日,企业对工程建设基本情况等信息进行公告。

2020 年 11 月 5 日,建设单位对《白山市江源区春元选矿有限责任公司选矿厂改扩建项目环境影响报告书》(征求意见稿)在公共网站——环评互联网网站上进行公示,介绍本工程的有关情况,公示期为 10 个工作日,即 2020 年 11 月 5 日——11 月 18 日。

在征求意见稿公示期间,企业同时在当地报纸上进行纸媒公示和张贴公示。

在征求意见稿公示期间,企业未收到公众意见反馈。

11.7 环境影响经济损益分析

建设项目总投资为 1250 万元,环保投资 68 万元,项目所得税后的财务内部收益率均大于行业基准收益率,具有较好的经济效益,在经济上是可行的。

11.8 环境管理与监测计划

根据工程建设的实际情况,工程施工期间应设专人负责环境保护事宜。工程建设完成后,企业应设立专职的环境保护机构,专职负责公司的环境保护事宜。环保机构肩负企业环境管理和环境监控两部分职能,受属地环保部门的指导和监督。施工期在建设工程指挥部设 1 名环境管理人员,运行期设 1 名专职环境管理人员,负责环境管理和环境监测计划制定和实施。

11.9 清洁生产

本次评价工程采用国内外成熟的生产工艺技术和设备进行生产,对原料资源的开发利用较为充分,各项环保措施也基本到位,通过加强管理,降低污染物产生量,再通过增加相应的环保处理设施等方式,控制末端污染物排放量,废水、废气、噪声、固废的排放对环境的影响可以控制在允许的范围与程度内,对环境不造成严重影响。本次评价工程符合清洁生产的原则。

11.10 污染物排放总量控制

本次改扩建工程不涉及新增氨氮、COD、SO₂、NO_x 排放，建议就企业颗粒物排放量 1.26t/a 向白山市生态环境局江源分局申请总量控制指标。

11.11 综合结论

综上所述，白山市江源区春元选矿有限责任公司选矿厂改扩建项目在现有厂区的基础上新增部分土地建设，改扩建后，设计全厂选矿规模为 5 万 t/a，项目符合国家产业政策，符合地区规划，符合清洁生产的原则，公众认同性好。

本次改扩建对现存环境问题彻底整改，加强环境管理，按照物料走向调整厂区布置，优化平面布局，项目在施工期和运行期认真落实报告中所提出的“三废”及固废污染防治措施以及生态减缓措施后，可确保各项污染物达标排放，对周围环境影响可接受。综上，从环境保护方面来看，本项目建设可行。

但由于本项目尾矿去向受制于下游接受建材企业，一旦尾矿不能合理妥善的处理处置，则项目必须立即停产，直至尾矿可以合理合法妥善处理处置为止。

目 录

图件：

图 1-2 项目与吉林省环境管控单元分布相对位置关系图

图 2-1 项目地表水、土壤、声环境及生态环境评价范围及土壤、噪声监测点
位示意图

图 2-2 地下水评价范围及地下水监测点位示意图

图 2-3 环境空气评价范围及敏感目标分布图

图 3-1-1 项目周边情况示意图

图 3-1-2 企业周边环境情况分布图

图 3-2 企业现有工程厂区平面布置示意图

图 3-3 现有工程总水平衡图 单位:m³/d

图 3-4 企业现有选矿厂工艺流程示意图

图 4-1 项目地理位置和地表水监测断面示意图

图 4-2 项目现有及新增占地部分土地利用现状图

图 4-3 改扩建前厂区平面布置示意图

图 4-4-1 改扩建后全厂平面布置示意图

图 4-4-2 改扩建后尾矿池、澄清池、回水池堤坝及防渗设计断面布设图

图 4-4-3 改扩建后选矿车间平面布置示意图

图 4-4-4 改扩建后选矿车间工艺分布立面布置图

图 4-5 选矿用水取水点及地埋管线敷设示意图

图 4-6 取水口处与清水池位置高程示意图

图 4-7 改扩建工程总水平衡图 单位:m³/d

图 4-8 选矿厂工艺流程及用水点示意图（括号内数据为该工序加入水量）

图 4-9 改扩建后选矿厂工艺流程及产排污节点示意图

图 5-1 区域水文地质图

图 5-2 项目土地利用现状及生态环境评价范围示意图

图 6-1 项目生产状态下设备噪声贡献值预测结果

图 6-2 项目设备运行噪声叠加背景后昼间影响预测结果

图 6-3 项目设备运行噪声叠加背景后夜间影响预测结果

图 6-4 矿石运输路线示意图

图 6-6 区域地表高程示意图

图 7-1 工程排尾方式、地表径流及渗滤液收集处置系统分布示意图

图 7-2 尾矿渣委托处置运输路线示意图

附件

附件 1：环评单位材料

附件 2：营业执照

附件 3：林地说明

附件 4：林地转让手续

附件 5：现有工程环评及验收手续

附件 6：尾矿处置协议

附件 7：矿石供货协议

附件 8：生产用水取水说明

附件 9：矿石及铁精粉检测报告

附件 10：监测报告

附件 11：尾矿应急处置协议

附件 12 尾砂处理方案承诺

附件 13：专家意见

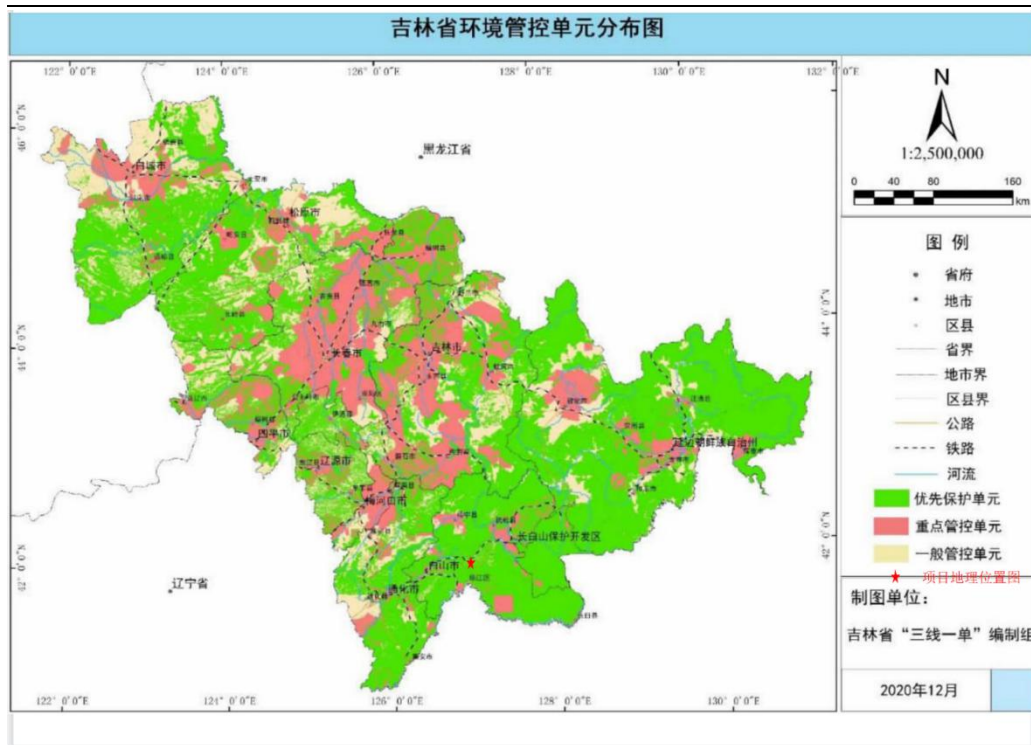


图 1-2 项目与吉林省环境管控单元分布相对位置关系图



图 2-1 项目地表水、土壤、声环境及生态环境评价范围及土壤、噪声监测点位示意图

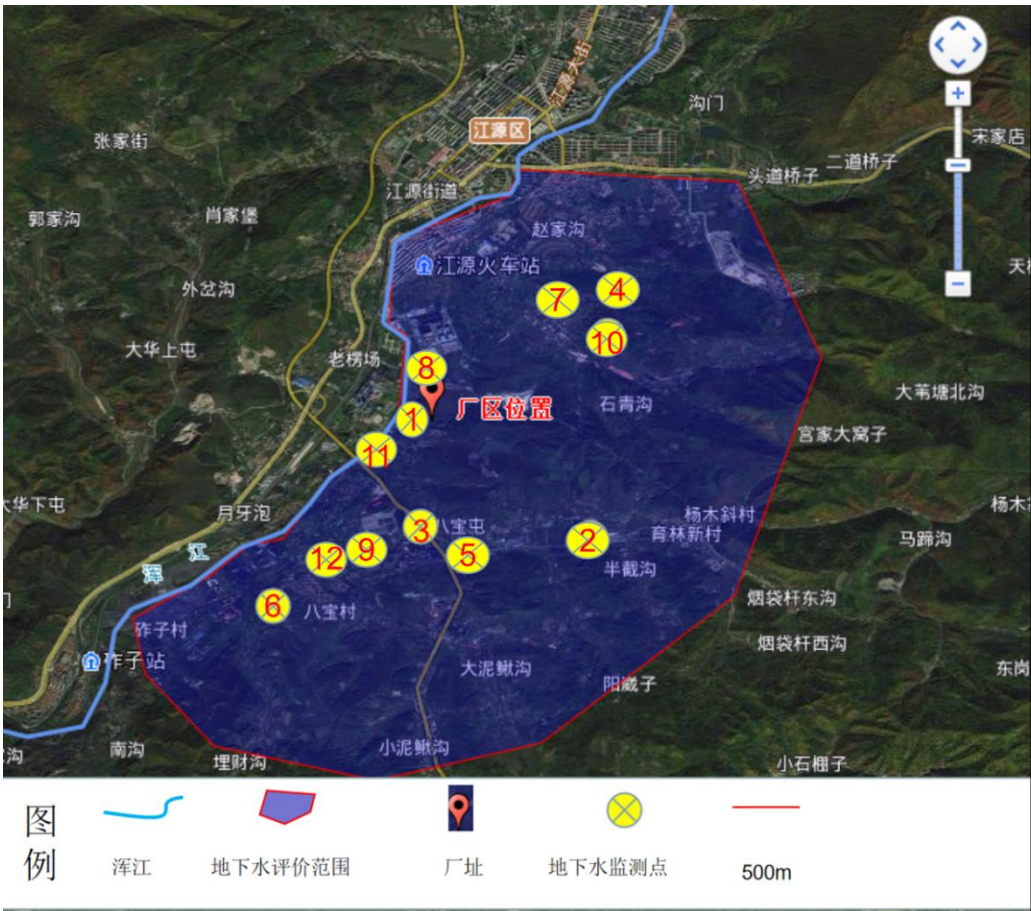


图 2-2 地下水评价范围及地下水监测点位示意图

152

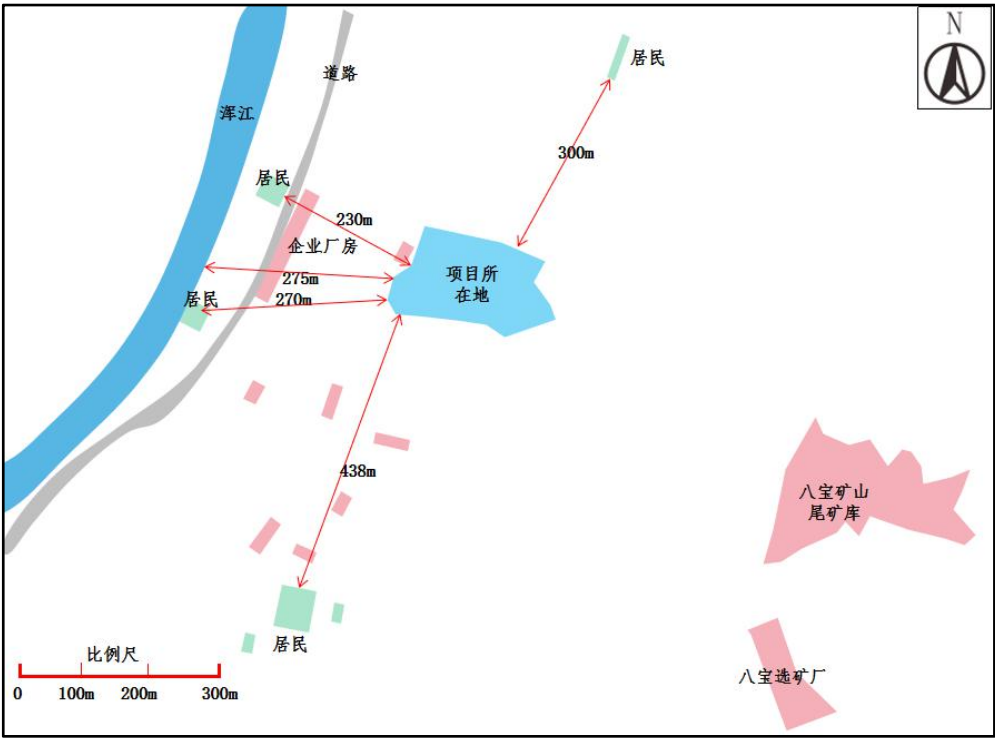


图 3-1-2 企业周边环境情况分布图



图 3-2 企业现有工程厂区平面布置示意图

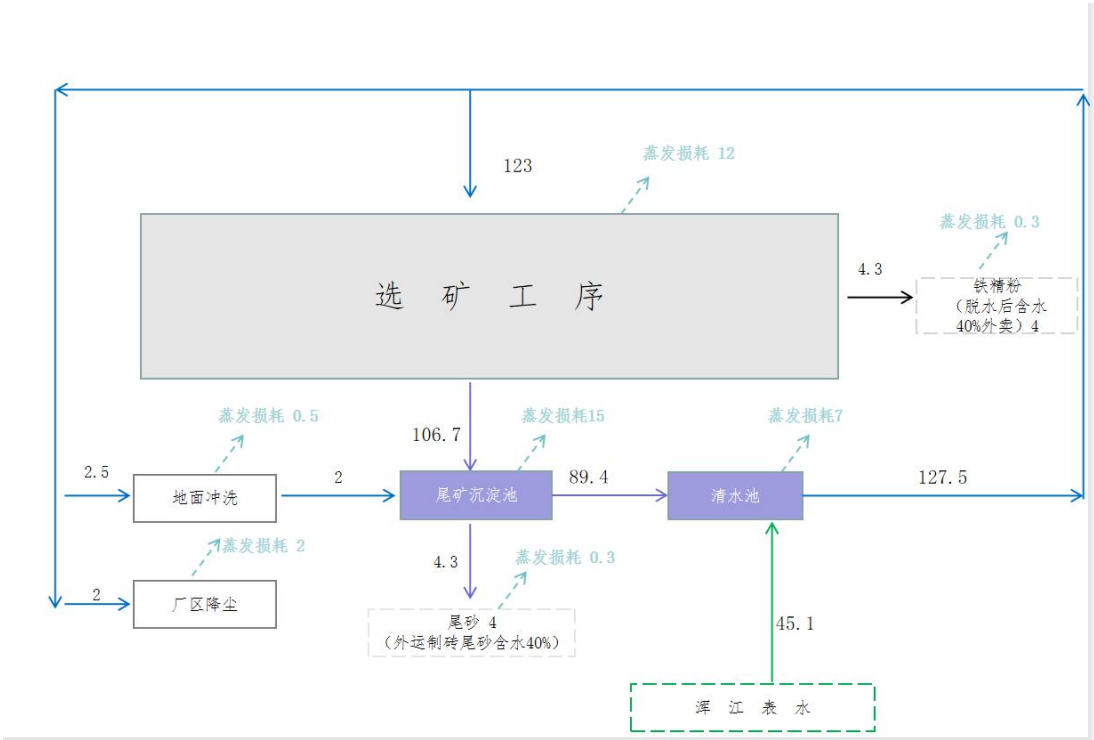


图 3-3 现有工程总水平衡图 单位:m³/d

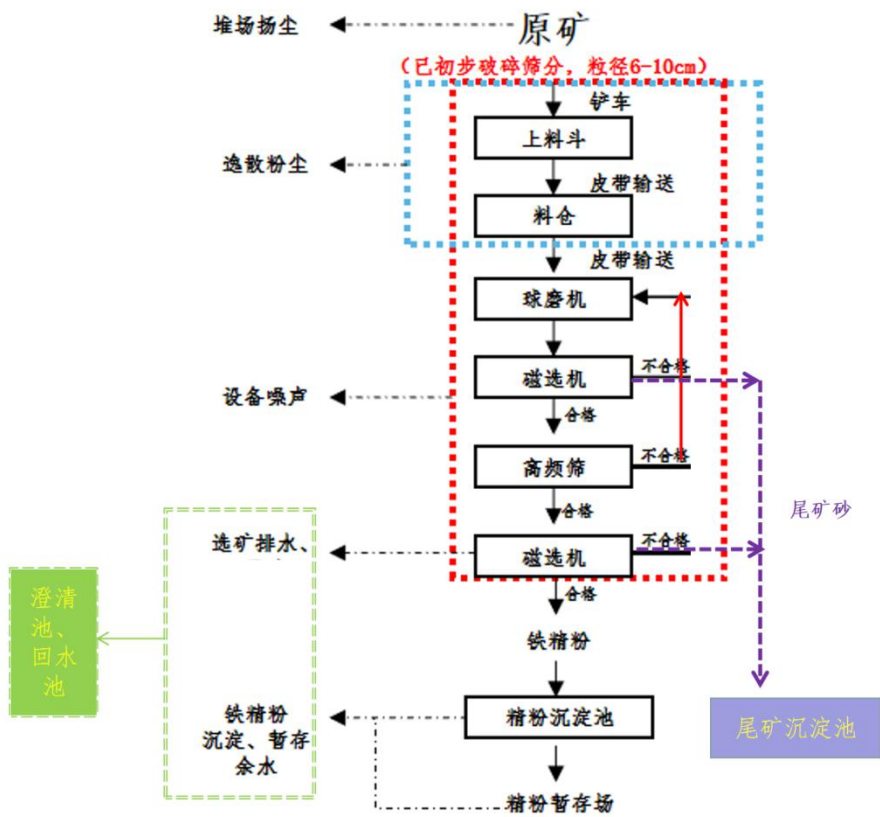


图 3-4 企业现有选矿厂工艺流程示意图

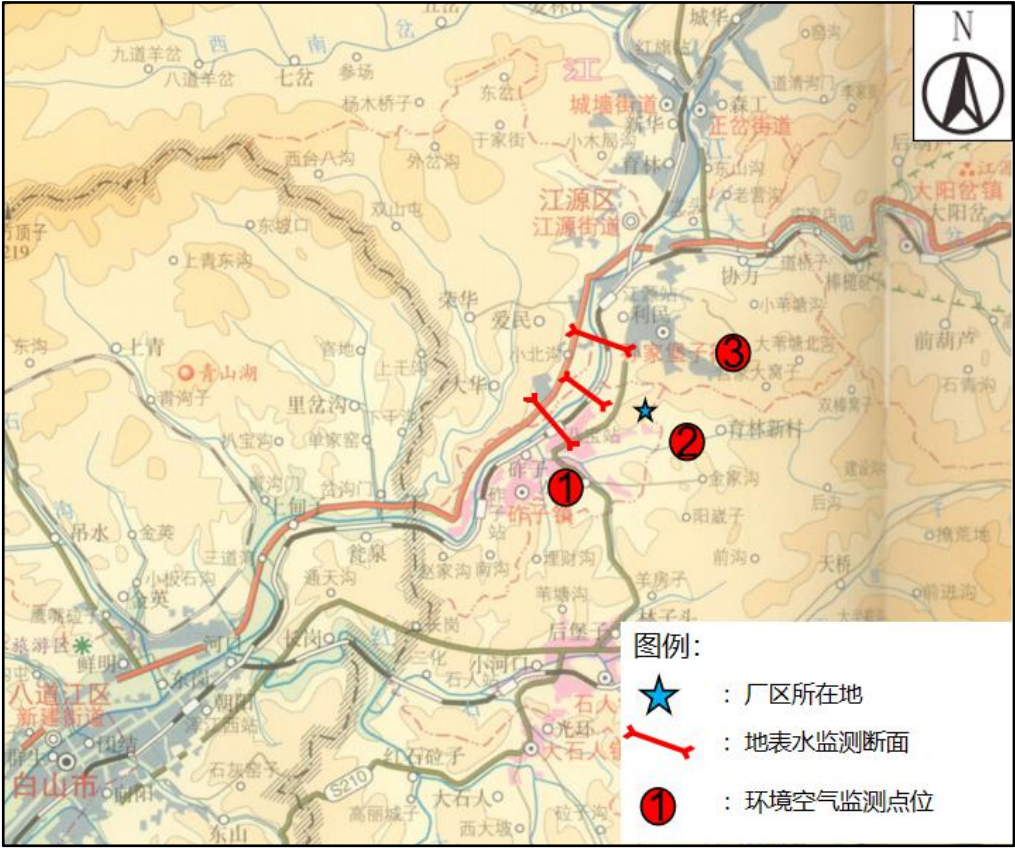


图 4-1 项目地理位置和地表水监测断面示意图

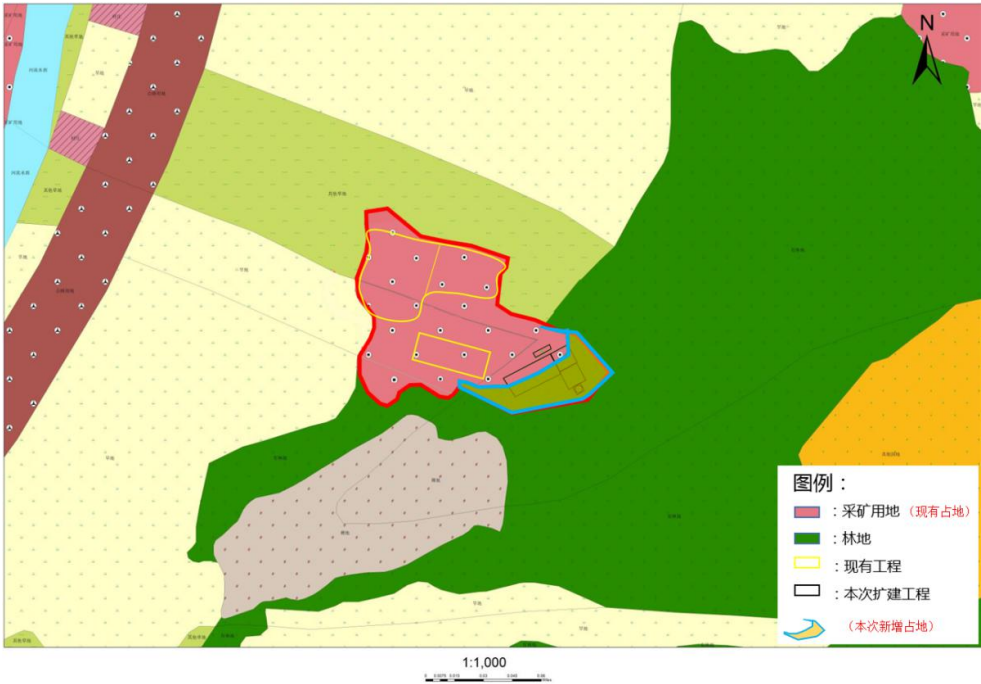


图 4-2 项目现有及新增占地部分土地利用现状图

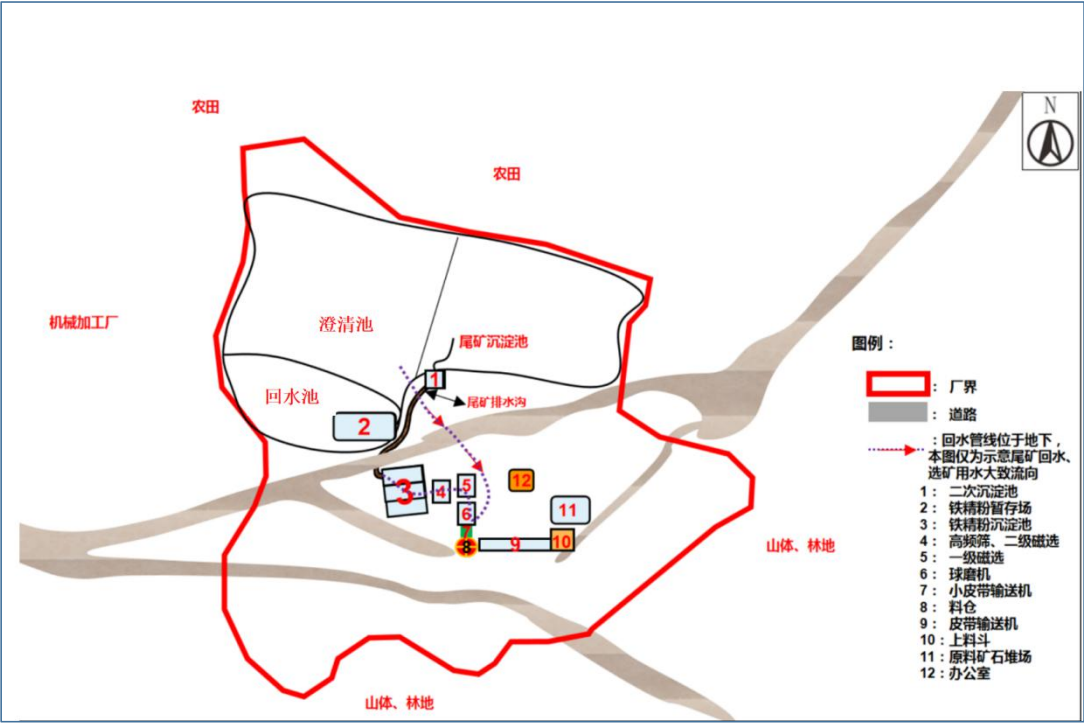


图 4-3 改扩建前厂区平面布置示意图

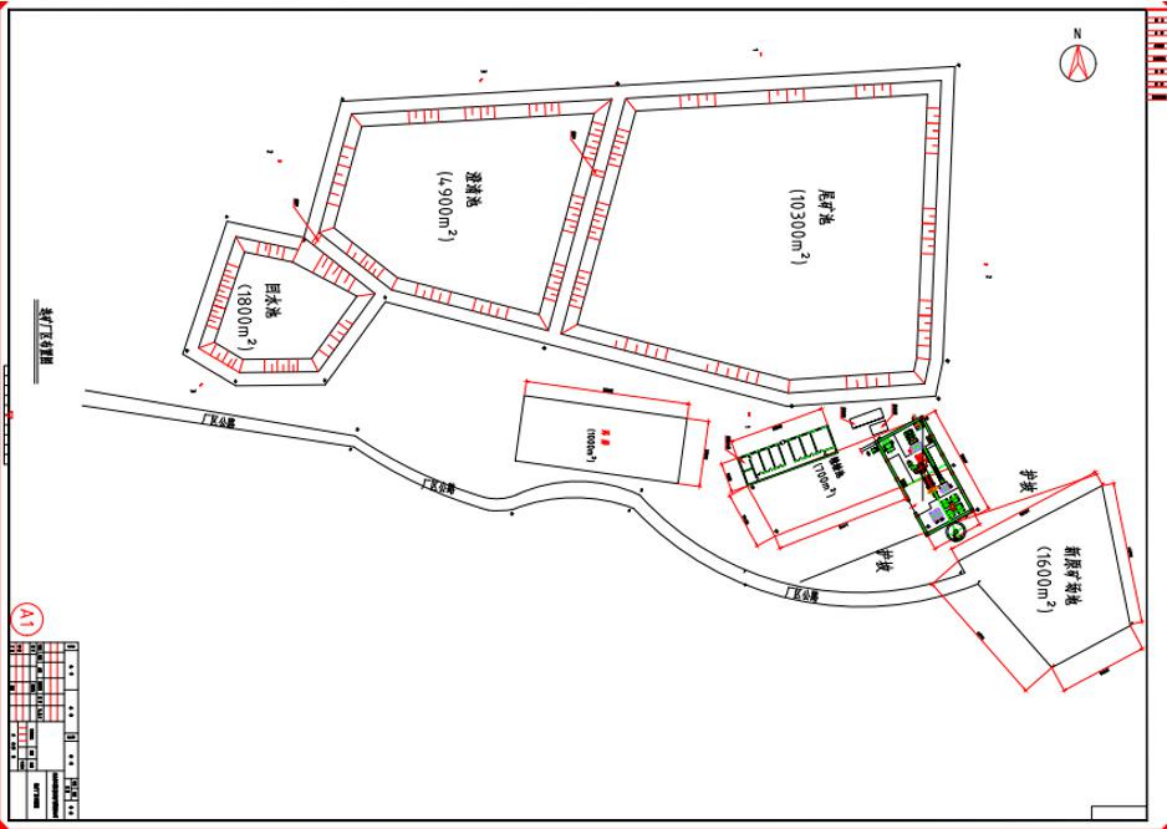


图 4-4-1 改扩建后全厂平面布置示意图

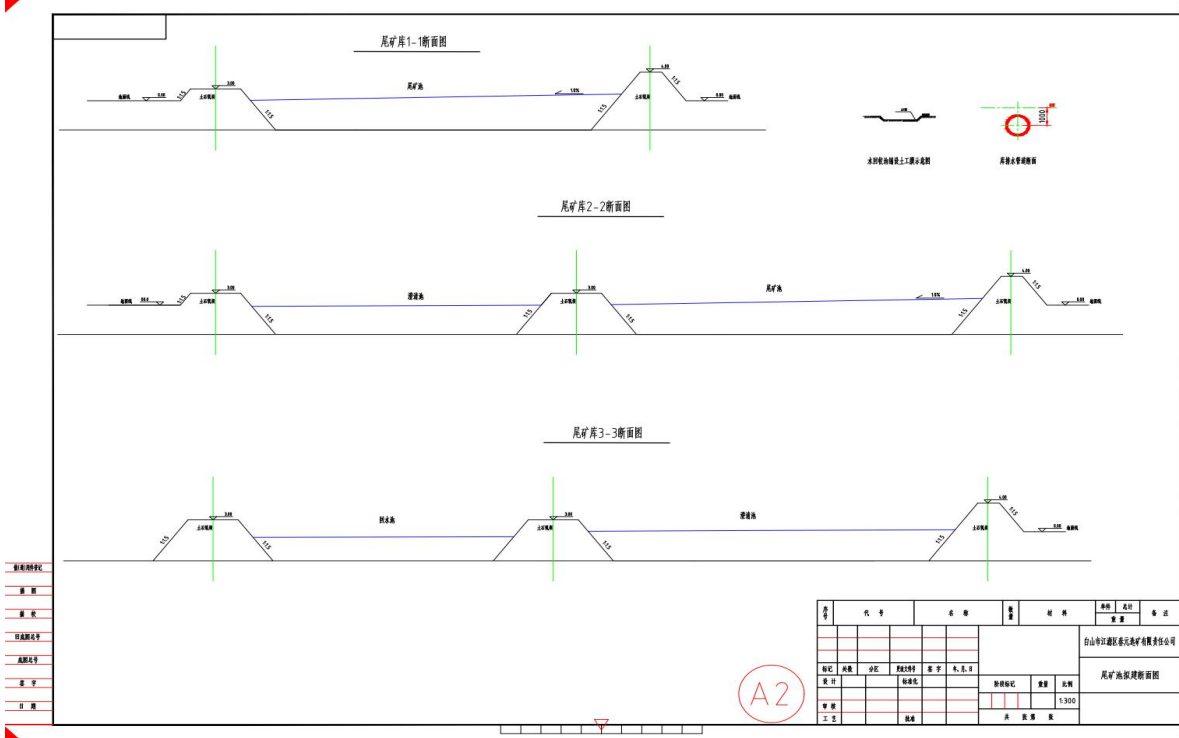


图 4-4-2 改扩建后尾矿池、澄清池、回水池堤坝及防渗设计断面布设图

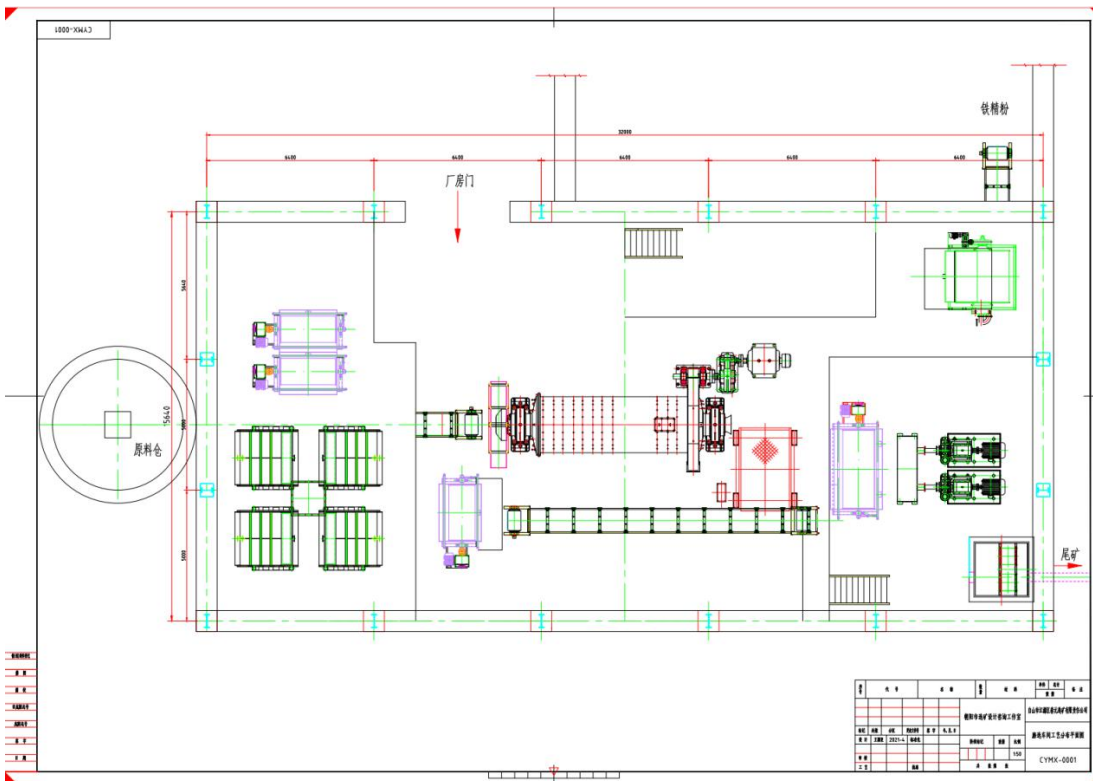


图 4-4-3 改扩建后选矿车间平面布置示意图

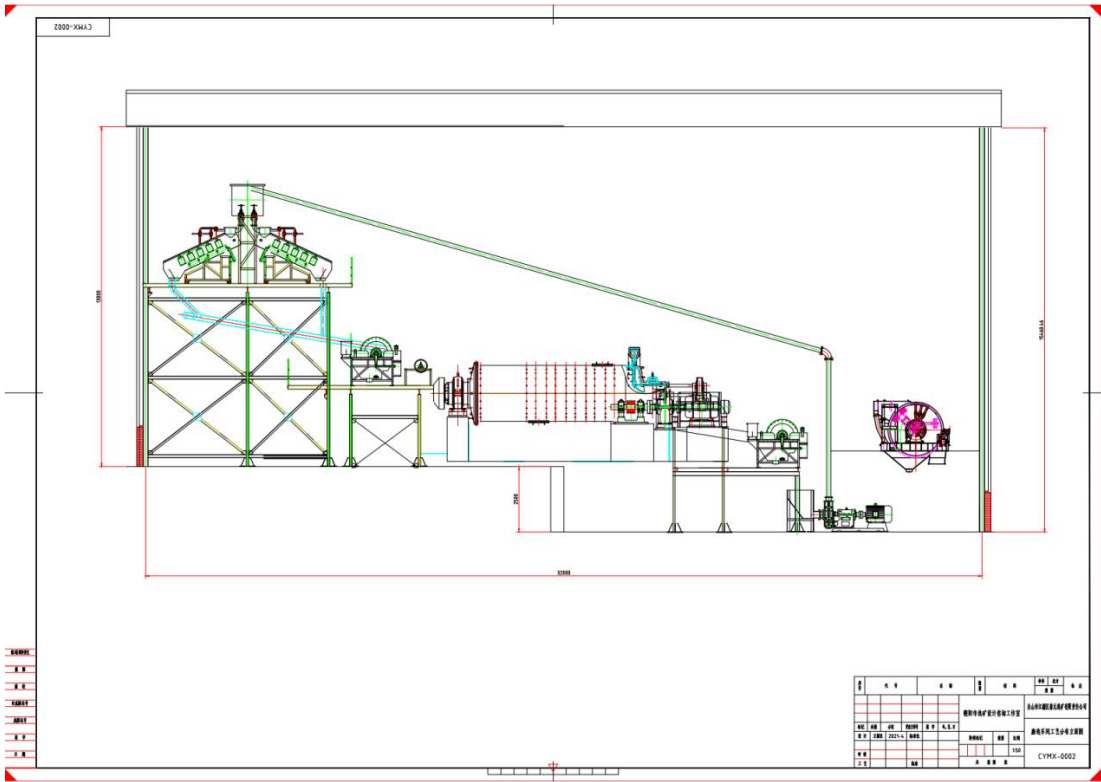


图 4-4-4 改扩建后选矿车间工艺分布立面布置图



图 4-5 选矿用水取水点及地埋管线敷设示意图

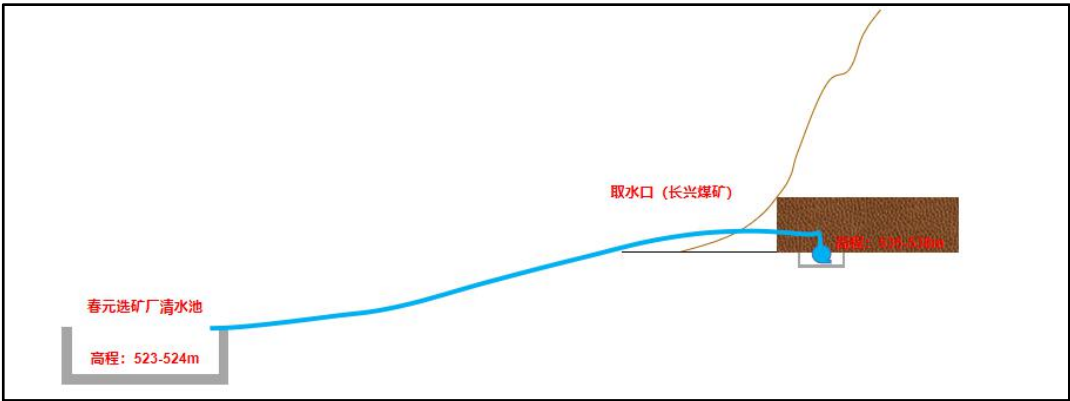


图 4-6 取水口处与清水池位置高程示意图

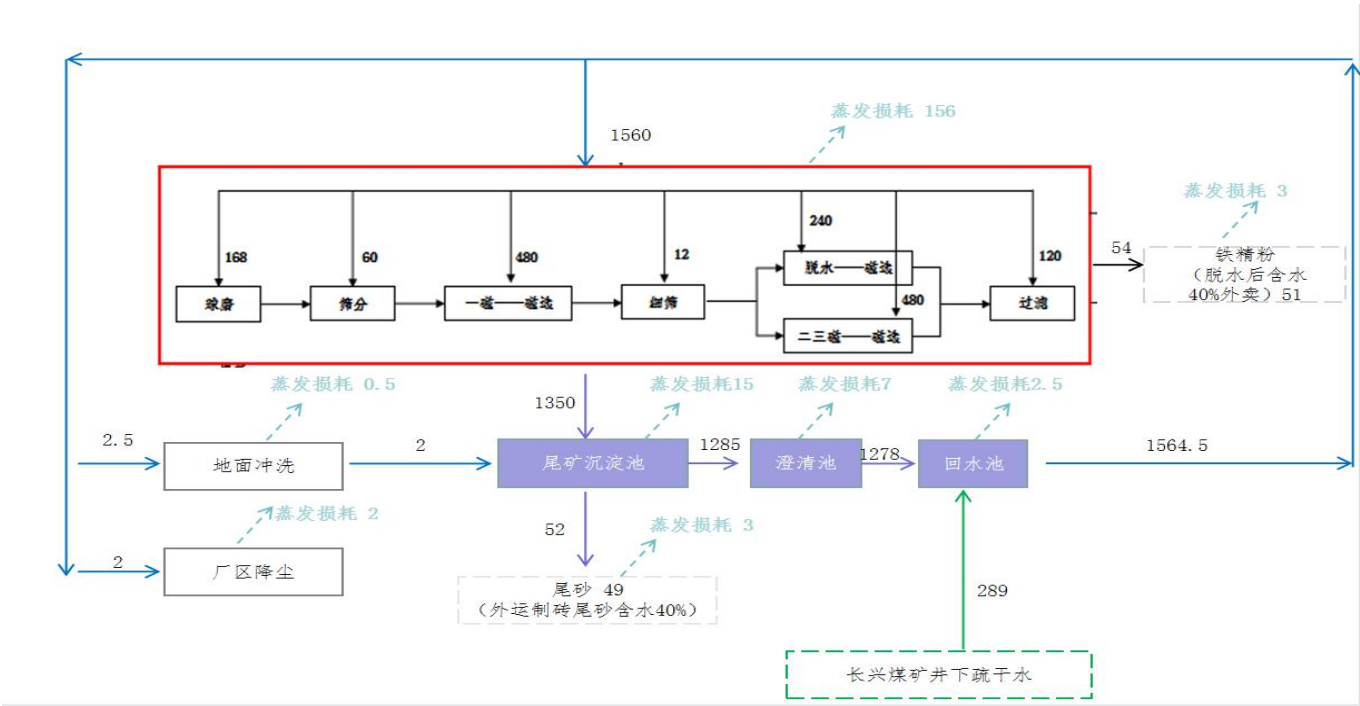


图 4-7 改扩建工程总水平衡图 单位:m³/d

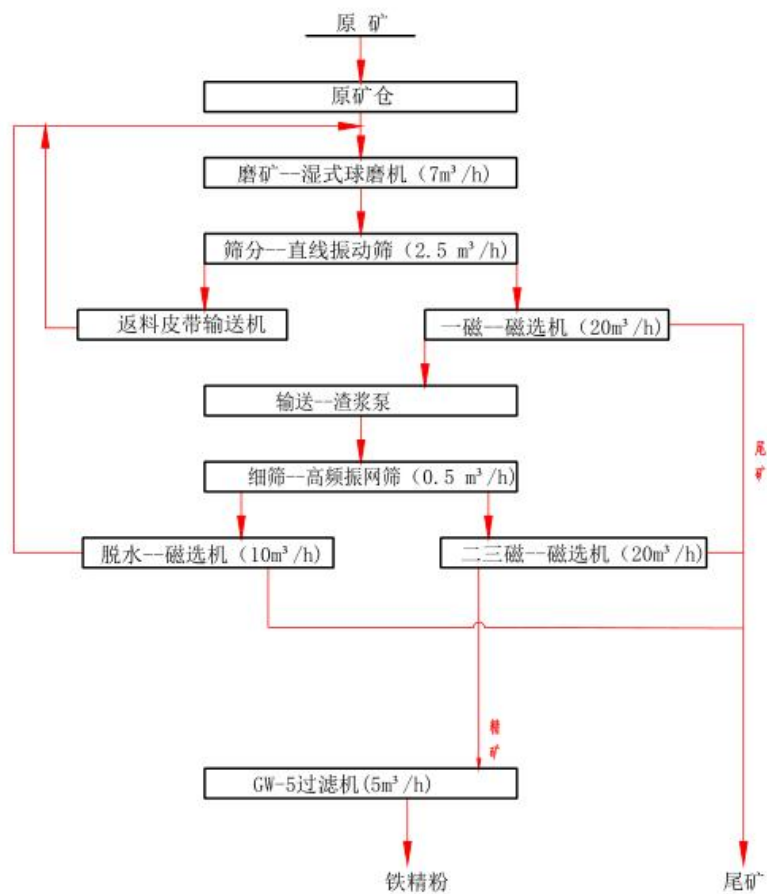


图 4-8 选矿厂工艺流程及用水点示意图（括号内数据为该工序加入水量）

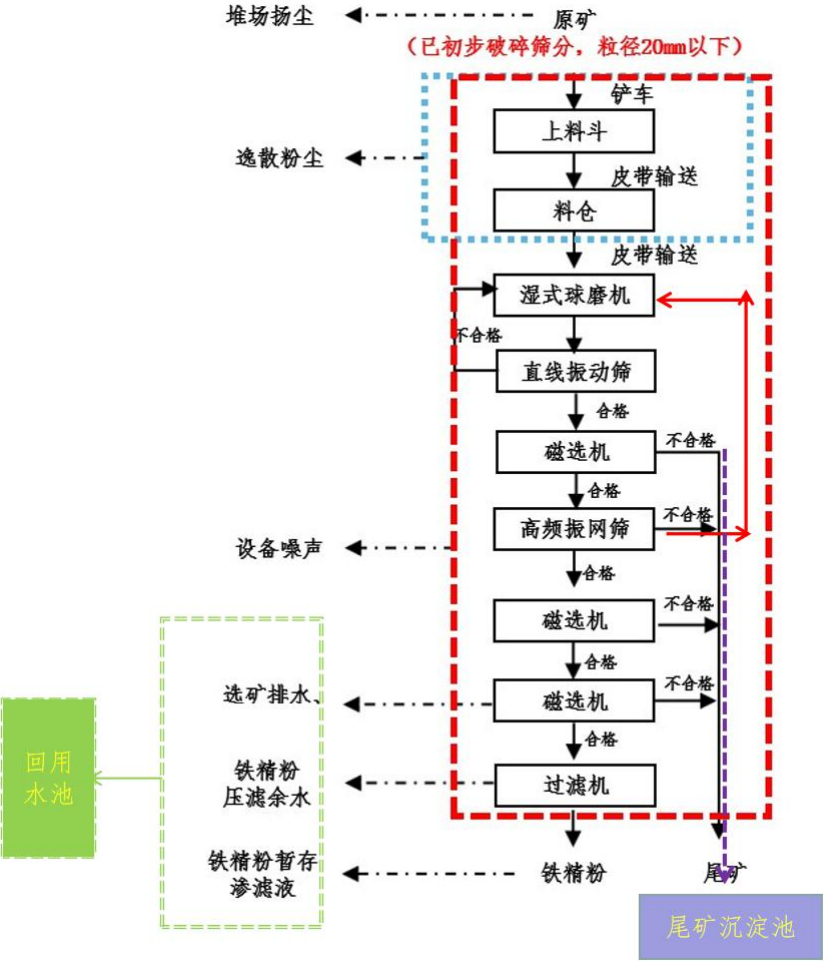


图 4-9 改扩建后选矿厂工艺流程及产排污节点示意图

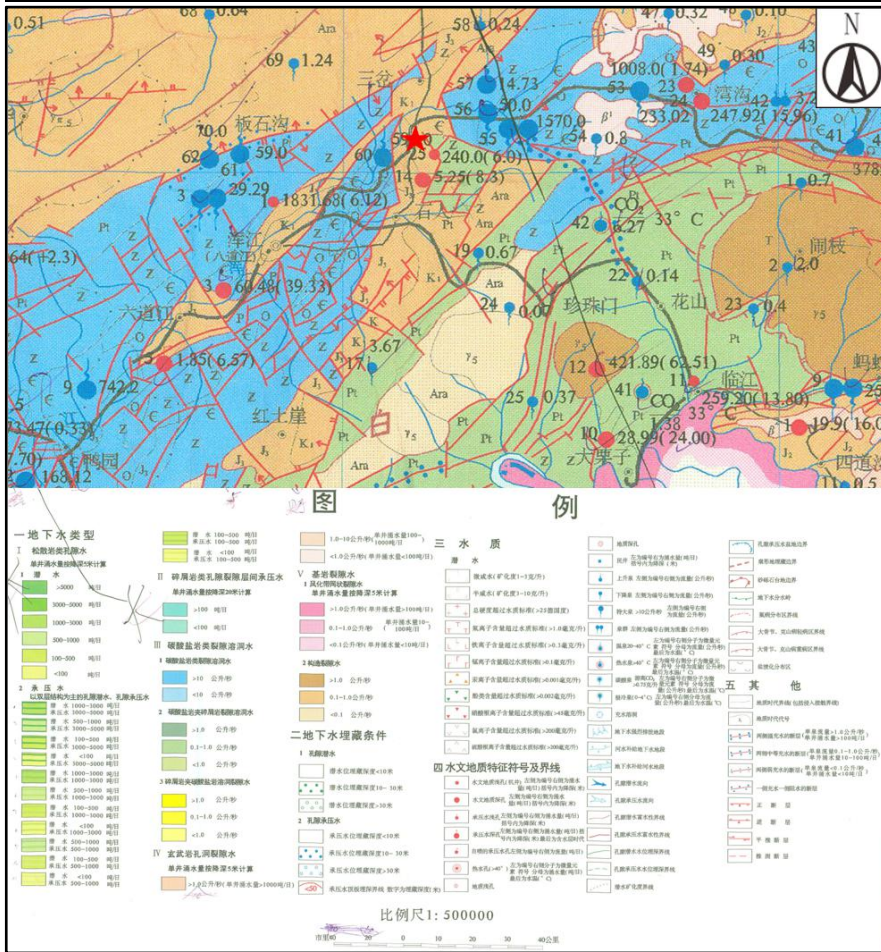


图 5-1 区域水文地质图



图 5-2 项目土地利用现状及生态环境评价范围示意图

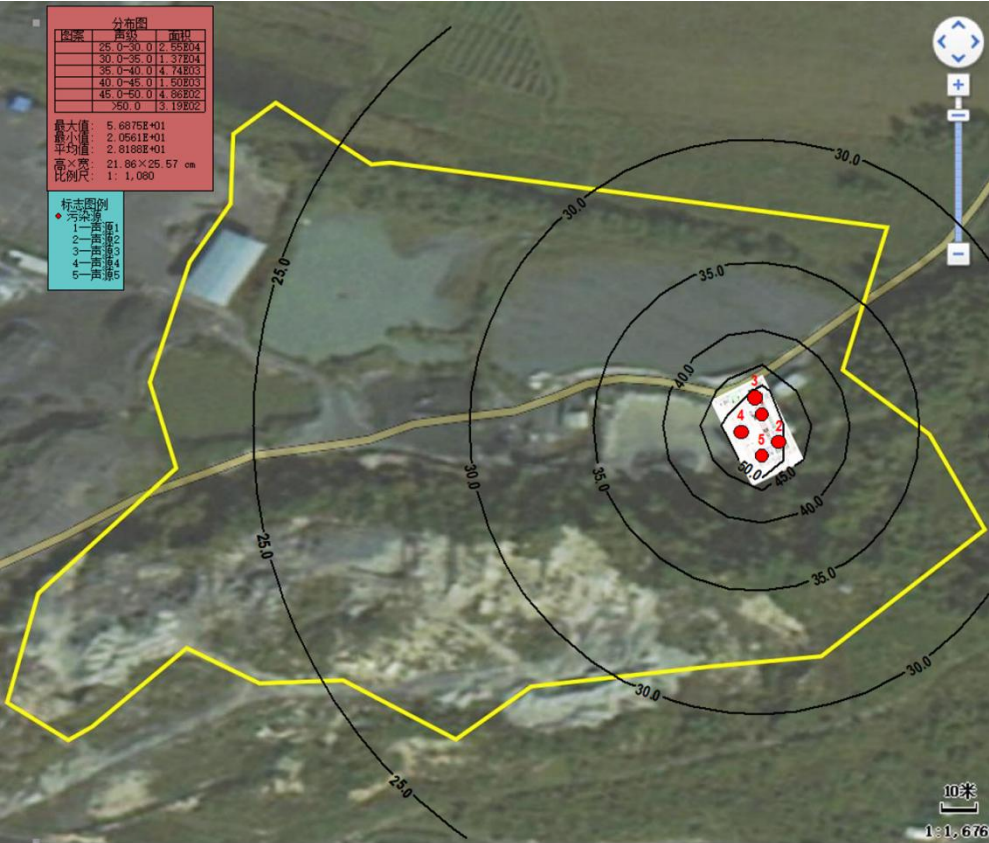


图 6-1 项目生产状态下设备噪声贡献值预测结果

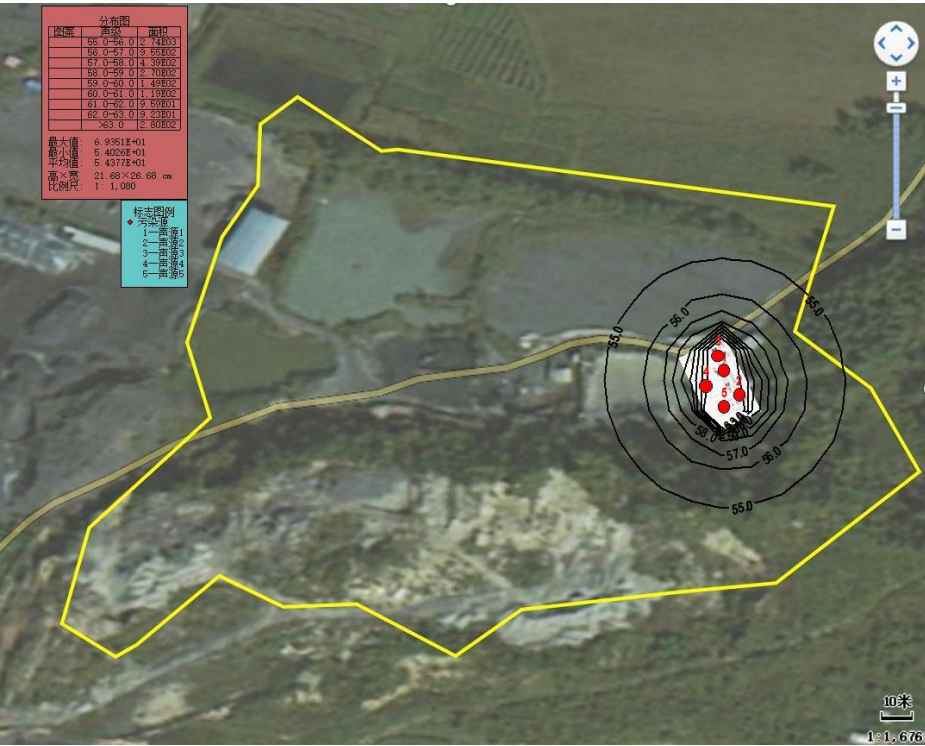


图 6-2 项目设备运行噪声叠加背景后昼间影响预测结果

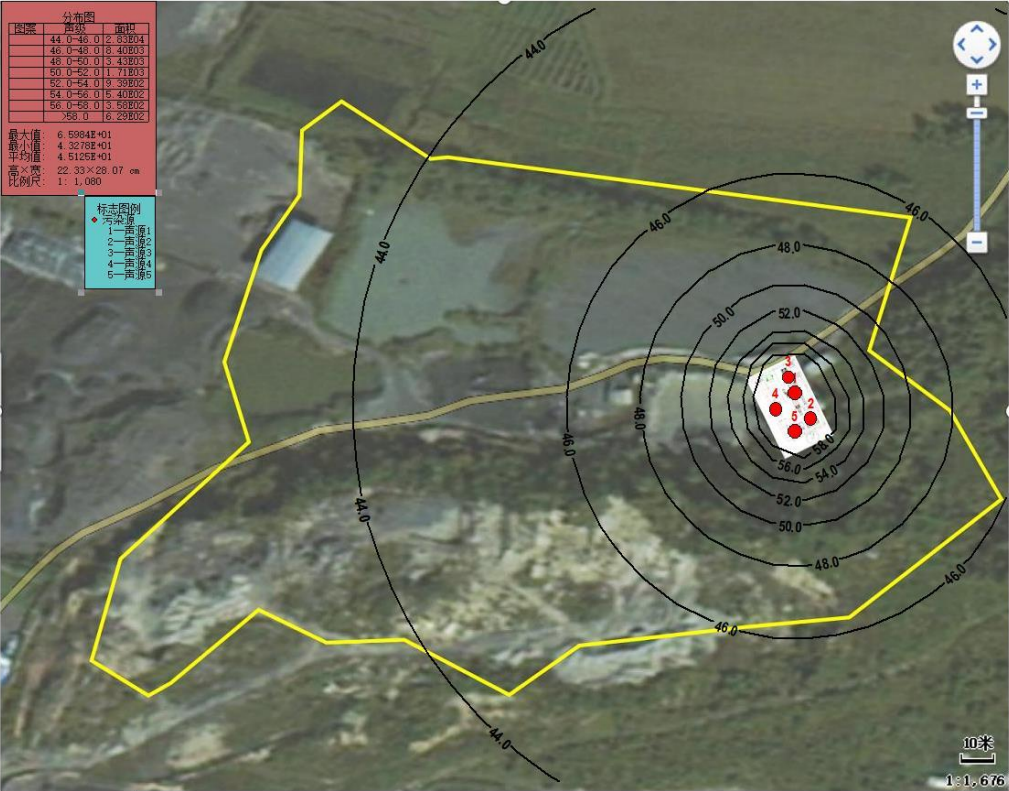


图 6-3 项目设备运行噪声叠加背景后夜间影响预测结果



图 6-4 矿石运输路线示意图



图 6-6 区域地表高程示意图



图 7-1 工程排尾方式、地表径流及渗滤液收集处置系统分布示意图

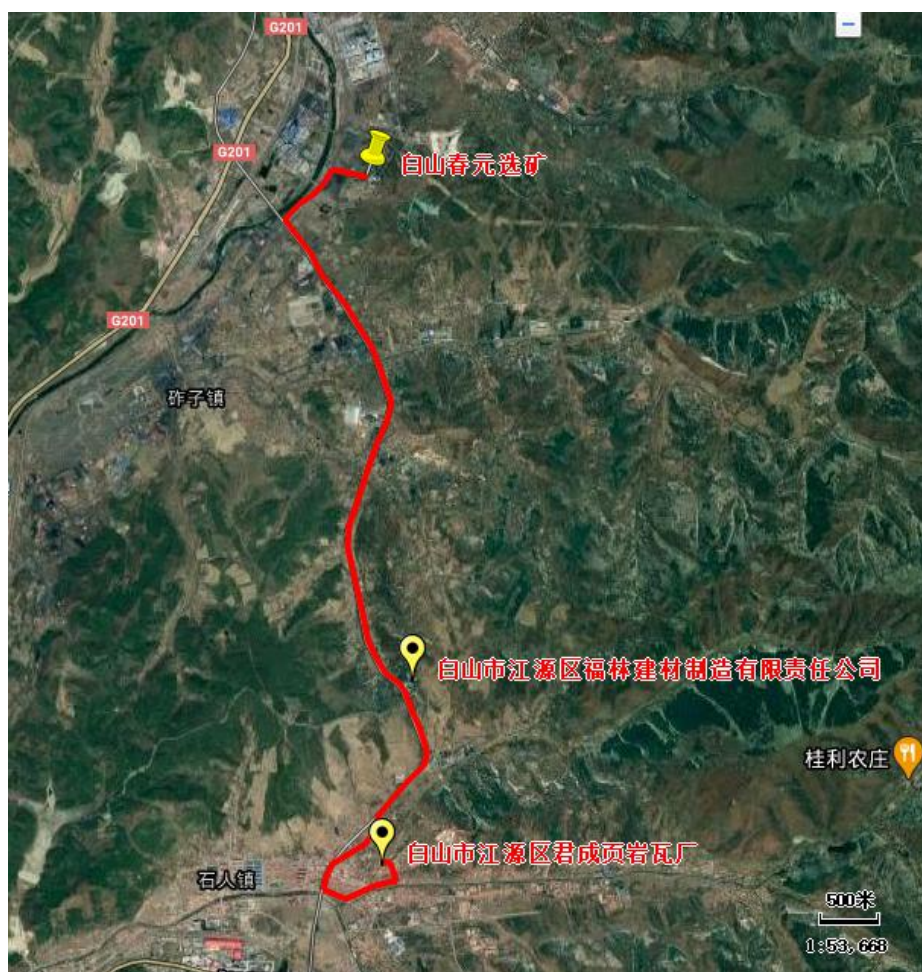


图 7-2 尾矿渣委托处置运输路线示意图

附件 1：环评单位材料

委 托 书

长春市盛德环保服务有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及相关环境保护管理的规定，现委托贵公司承担“白山市江源区春元选矿有限责任公司选矿厂改扩建项目”环境影响评价报告书的编制工作。

请贵公司接收委托后按国家环境影响评价的相关工作程序，正式开展编制工作，具体事宜待双方签订书面合同时商定。

特此委托。

委托单位：白山市江源区春元选矿有限责任公司

委托人或代理人：



年 月 日

统一社会信用代码

91220106309984984Q

营业执照

(副本)

1-1

扫描二维码
“国家企业信用信息公示系统”了解
企业信用信息、备案、
许可、监管信息。

名称 长春市盛德环保服务有限公司
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

注册资本 伍拾万元整

法定代表人 冯淑霞

成立日期 2014年10月23日

经营范围

营业期限 2014年10月23日至2044年10月22日

环境工程设计, 环境影响评价, 环境技术信息咨询, 环境保护设
备研发及销售, 环保验收报告编制, 项目可行性研究报告编制
、土壤改良、土地平整、水土保持方案信息咨询, 水资源论证
、婚姻调查, 行踪调查, 调查取证、债务追讨、寻人服务调查
危害公共利益和个人隐私的带有侦探性质的调查活动)、基本农
田论证、环境影响评价信息咨询、职业卫生评价信息咨询、环保
工程设计及施工(依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可
开展经营活动)。

住所 长春市绿园区支农大街3543号梧桐花园二期
17幢1606号房

登记机关

2020年11月26日

国家企业信用信息公示系统网址:

<https://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国
家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

环境影响评价工程师情况登记表

企业名称（加盖公章）：长春市盛德环保服务有限公司

序号	姓名	身份证号	职业资格证书编号	联系方式	本人签字
1	冯淑霞	410823198012170842	0009660	17643169200	冯淑霞



证明编号 20200807019910485509



个人参保证明

个人基本信息

姓名	冯淑霞	证件类型	居民身份证	证件号码	410823198012170842
性别	女	出生日期	1980-12-17	个人编号	3000471548
状态	在职	养老缴费状态	正常缴费	失业缴费状态	正常缴费
原所在单位/当前所在单位		长春市盛德环保服务有限公司/长春市盛德环保服务有限公司			

参保缴费情况

险种	参保时间	缴费截止时间	实际缴费月数
养老保险	2007-07-01	202007	157
失业保险	2007-07-01	202007	157

待遇领取情况

险种	离退休时间(失业时间)	待遇领取开始时间	待遇领取结束时间	发放状态	当前待遇金额(元)
无					

【温馨提示】

- 1、以上信息均截止到打印日期为止。
- 2、缴费及待遇领取详细信息请登录长春市社会保险事业管理局(www.ccsbbs.org.cn)
- 3、此表可以通过移动终端扫描二维码或登录以上网站验证区输入表格编号验证真伪。

经办人：网上经办

经办时间：2020-08-07



经办机构：长春市社会保险事业管理局

附件 2：营业执照



附件 3：林地说明

关于白山市江源区春元选矿有限责任公司
选矿改建项目占用林地的说明

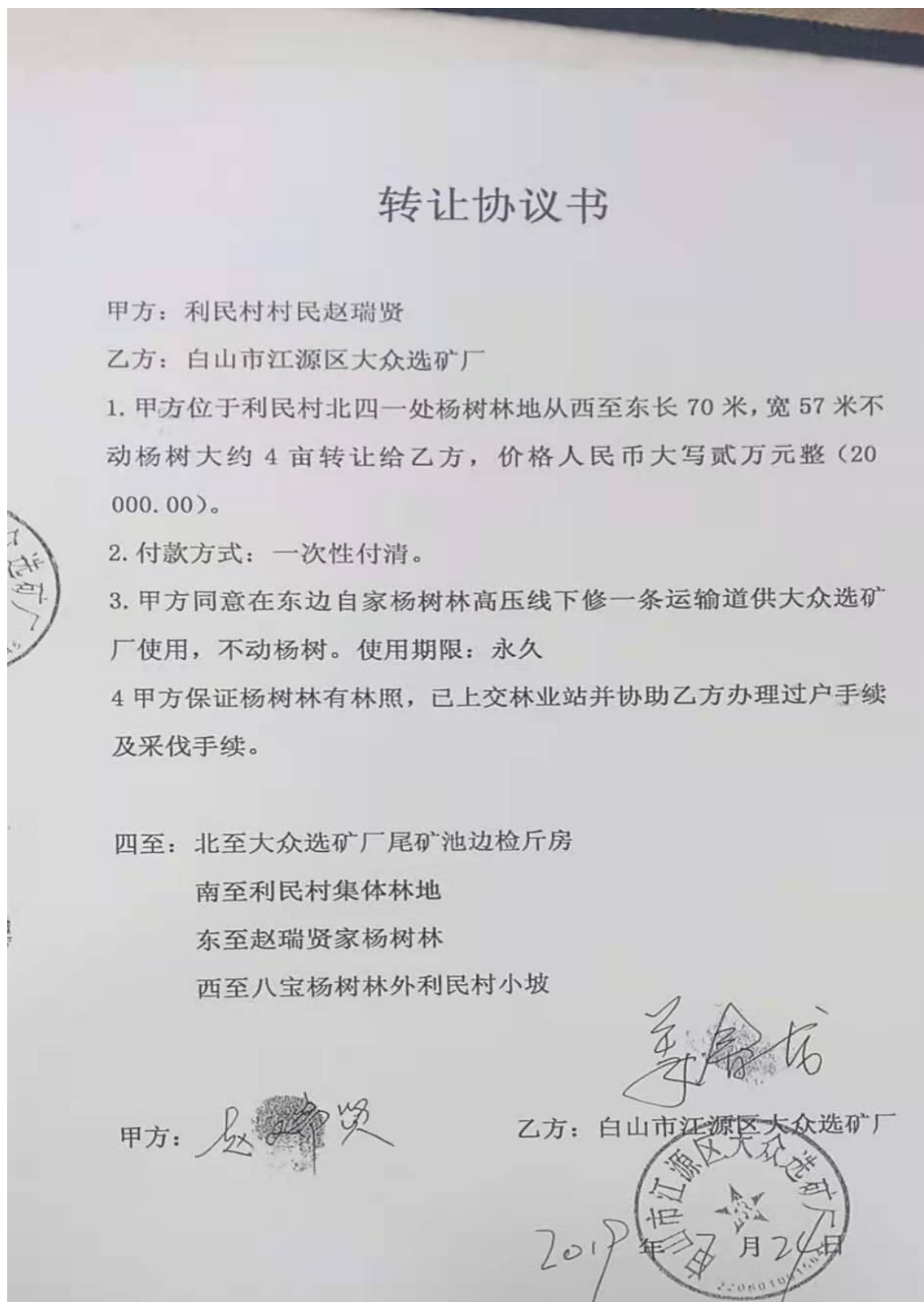
白山市江源区大众选矿厂更名为白山市江源区春元选矿有限责任公司，建设位置位于江源区孙家堡子镇利民村，占地面积中涉及利民村集体所有林地 4 亩，林地性质为用材林，树种为杨树，具体承包责任人为赵瑞贤，白山市江源区春元选矿有限责任公司已与赵瑞贤签订转让协议，我村同意白山市江源区春元选矿有限责任公司占用,用于选矿改扩建项目建设，特此说明！

江源区孙家堡子街道利民村



2020年9月16日

附件 4：林地转让手续



收据

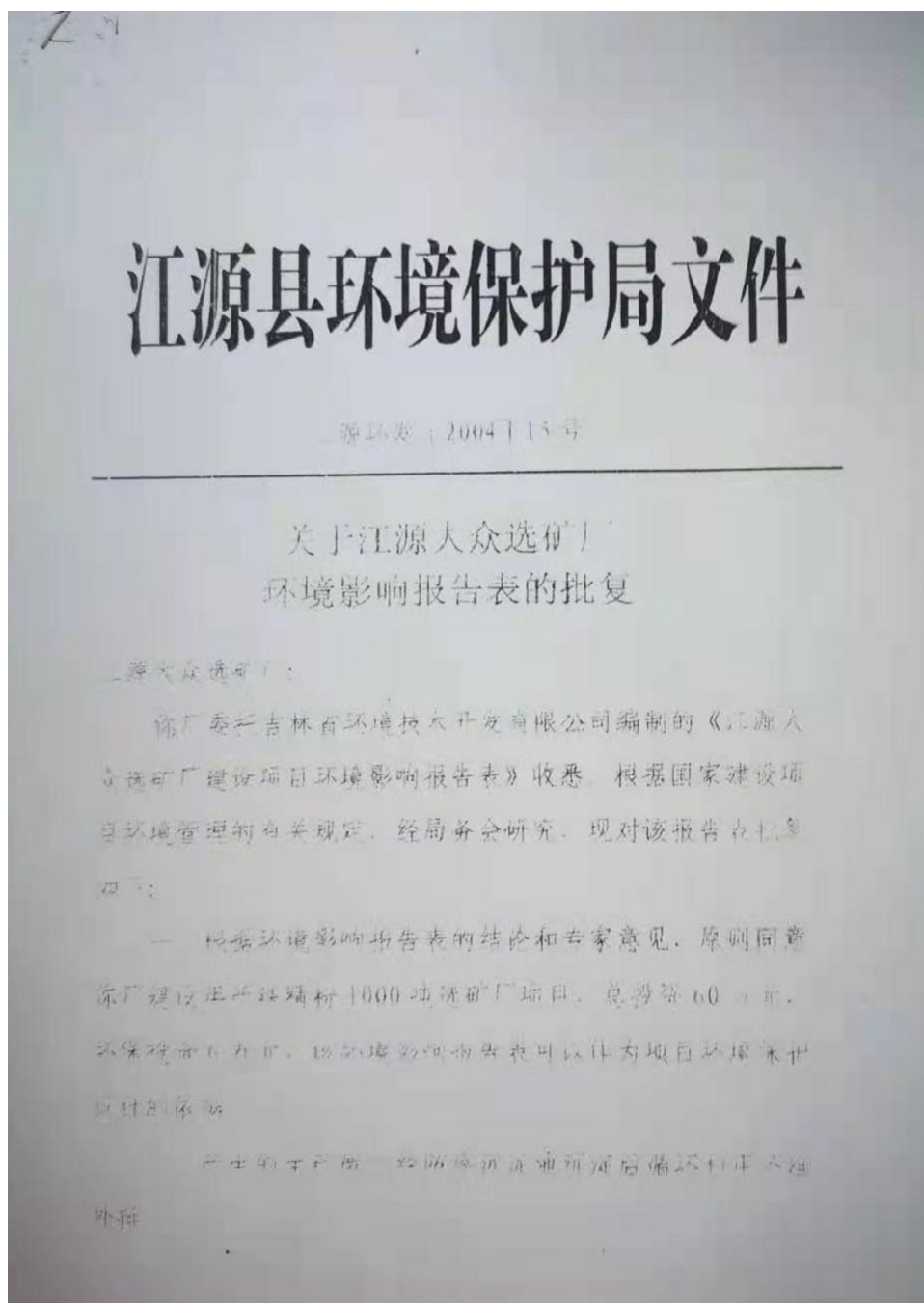
今收到江源区大众选矿厂交来林地
补偿款人民币贰万元正 共: 20,000.00 元

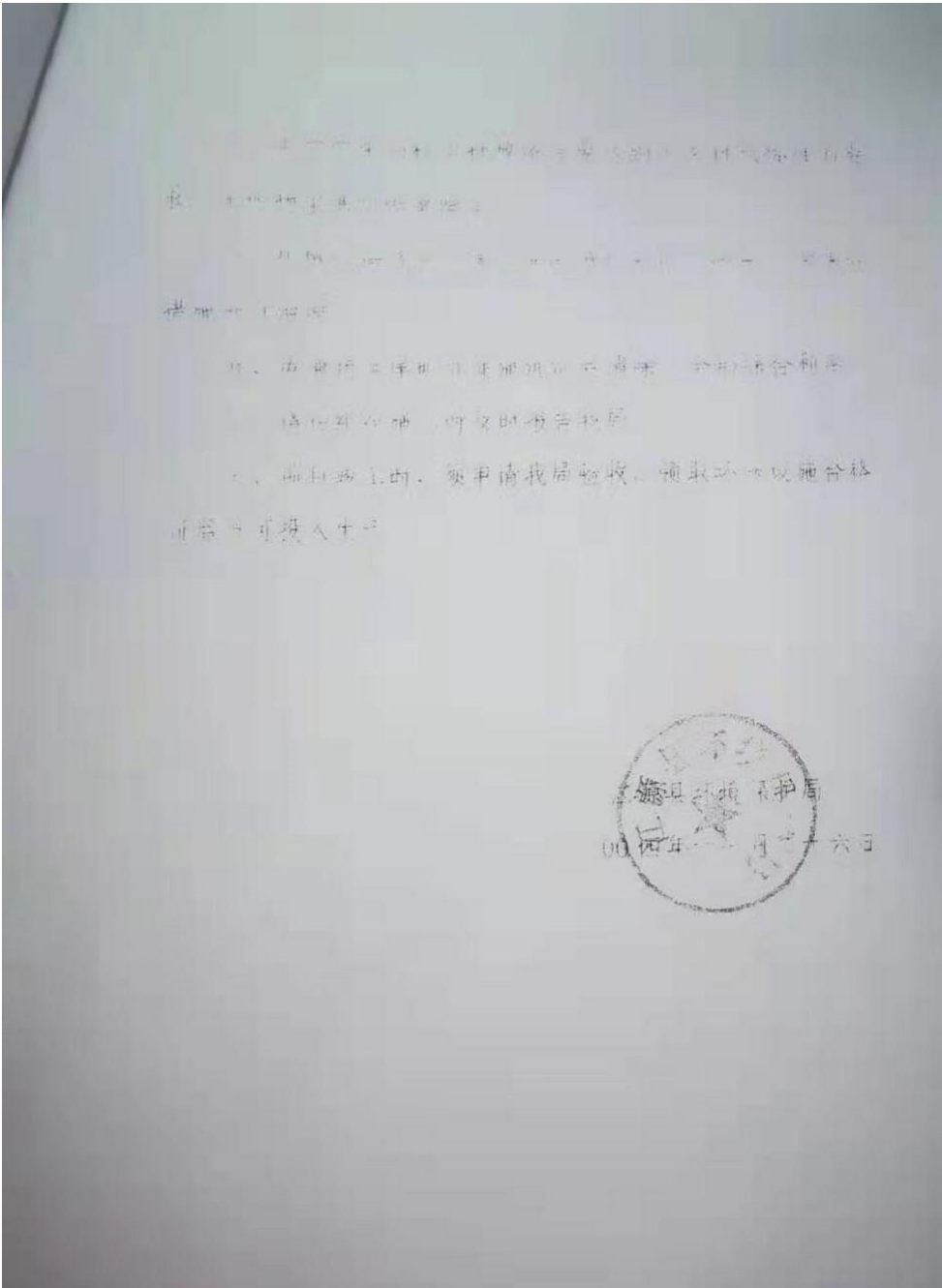
收款人: 赵 峰

2019年7月24日



附件 5：现有工程环评及验收手续





表七

负责验收的环境行政主管部门验收意见:

日期: (2015) 03

经现场验收, 符合《建设项目
竣工环境保护验收办法》验收标准
同意验收, 转入正常生产

吴新



2015

附件 6：尾矿处置协议

尾矿渣处理协议

甲方：白山市江源区春元选矿有限责任公司

乙方：

双方就甲方春元选矿厂的尾矿渣的处理，经双方协商达成如下协议。

一、甲方生产过程中产生的尾矿渣，全部无偿处理给乙方，装车费、运输费由乙方承担。

二、乙方每月拉运一次，在运输过程中，要保证封闭运输，不得造成运输污染。

三、协议签订期限为3年。

四、本协议一式两份，甲乙双方各执一份。

甲方：白山市江源区春元
选矿有限责任公司



乙方：



2020年11月3日



营业执照

(副本)

1-1

统一社会信用代码 91220625MA14AGPD6N

名称 白山市江源区福林建材制造有限责任公司
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)
住所 吉林省白山市江源区石人镇后堡子村
法定代表人 王福林
注册资本 贰佰万元整
成立日期 2017年07月18日
营业期限 长期
经营范围 红砖、红瓦、黑砖、黑瓦、空心砖、多孔砖、炕面砖生产、销售(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)



登记机关



年 月 日

2017 07 18

每年1月1日至6月30日,应通过企业信用信息公示系统报送年度报告
逾期未年报的,工商行政管理机关将按照《企业信息公示暂行条例》
进行处理。<http://jl.gsxt.gov.cn/>

企业信用信息公示系统网址:

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制



排污许可证

证书编号: 91220625MA14AGPD6N001V

单位名称: 白山市江源区福林建材制造有限责任公司

注册地址: 吉林省白山市江源区石人镇后堡子村

法定代表人: 王福林

生产经营场所地址: 白山市江源区石人镇林子头村

行业类别: 粘土砖瓦及建筑砌块制造

统一社会信用代码: 91220625MA14AGPD6N

有效期限: 自 2020 年 06 月 12 日至 2023 年 06 月 11 日止



发证机关: (盖章) 白山市生态环境局江源区分局

发证日期: 2020 年 06 月 12 日

白山市生态环境局江源区分局印

尾矿渣出售协议

甲方：白山市江源区春元选矿有限责任公司

乙方：

乙方购置甲方铁矿石加工尾矿渣，经双方协商达成以下协议：

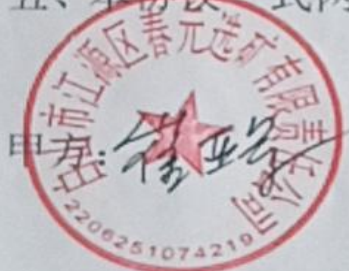
一、甲方生产过程中产生的尾矿渣乙方全部购买。

二、尾矿渣价格，根据实际发生量及市场价格计算，结算方式为按月结算，乙方每月初交款，交款后付货，尾矿渣由乙方自行负责运输，甲方协助乙方装车。

三、乙方每月拉运一次，在运输过程中，要保证运输的环境，不得造成运输污染，要封闭运输，不得散落。

四、本协议签订期为三年，本协议期满在同等条件，乙方优先续签。

五、本协议一式两份，双方各执一份，自双方签字生效。



2020年11月6日



2020年11月6日



营业执照

(副本)

1-1

统一社会信用代码 91220625717117521T

名称 白山市江源区君成页岩瓦厂
类型 个人独资企业
住所 石人镇林子头村
投资人 李世娥
成立日期 1999年08月12日
经营范围 生产销售：页岩瓦、煤矸石砖***（依法须经批准的项
目，经相关部门批准后方可开展经营活动）



登记机关



2016年 04月 28日

每年1月1日至6月30日，应通过企业信用信息公示系统报送年度报告
逾期未年报的，工商行政管理机关将按照《企业信息公示暂行条例》
进行处理。

企业信用信息公示系统网址：

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制

排污许可证
副本
第一册



证书编号：91220625717117521T001V

单位名称：白山市江源区君成页岩瓦厂

注册地址：石人镇林子头村

行业类别：粘土砖瓦及建筑砌块制造

生产经营场所地址：石人镇林子头村

统一社会信用代码：91220625717117521T

法定代表人（主要负责人）：李世娥

技术负责人：李世娥

固定电话：04393784218 移动电话：13843961939

有效期限：自 2020 年 06 月 12 日起至 2023 年 06 月 11 日止

发证机关：（公章）白山市生态环境局江源区分

局



发证日期：2020 年 06 月 12 日

附件 7：矿石供货协议

供货协议

甲方：白山市江源区虹兴餐饮有限责任公司头道阳岔铁矿

乙方：白山市江源区春元选矿有限责任公司

本着平等互利、诚信合作、共谋发展的合作原则，经双方友好协商，签订本合同，供双方共同遵守。

一、甲方委托乙方为其代加工铁矿石。加工产品质量标准要求，交货期限，由甲方提供为准。

二、乙方加工每吨铁矿石收取甲方加工费人民币 40 元。

三、甲方加工铁矿石运输费用由甲方负责。

四、乙方如未能按照甲方要求保质保量按时完成出货期限，甲方需从加工费中每吨扣除人民币 15 元，作为违约金。

五、本合同如有未尽事宜，双方可另行协商。

六、本协议一式两份，甲乙双方各执一份。

甲方：白山市江源区虹兴餐饮有限

乙方：白山市江源区春元



2020 年 10 月 22 日

附件 8：生产用水取水说明

关于白山市江源区春元选矿有限责任公司 选矿厂运行期选矿用水取水的说明

白山市江源区长兴煤矿原有煤矿开采，由于矿产资源基本开采完毕，企业已于 2018 年关停，矿区井下有 2 个 1000m^3 的水仓，每日井下疏干水量约 2000m^3 以上，疏干水以自流形式排向地表。特此说明！



附件 9：吉林省白山市头道阳岔铁矿详查报告

吉林省白山市头道阳岔
铁矿详查报告



白山市江源区虹兴餐饮有限责任公司

二〇一三年十二月十一日

吉林省白山市头道阳岔铁矿详查报告



提交单位：白山市江源区春元选矿有限责任公司

法人代表：姜春龙

编写单位：中国建筑材料工业地质勘查中心吉林总队

法人代表：林景胤

总工程师：刘小楼

项目负责：王修忠

技术负责：王修忠 李景光

编写人员：王修忠 杨 雷 孙 宇 李明生 于志鹏

张印忠 李景光

提交时间：2013 年 12 月 11 日

附件 10：监测报告



170712050023

编号: CCYB-20191019-004

检测报告

项目名称: 吉林省白山市江源区虹兴矿业有限责任公司

八宝选矿厂建设项目

委托单位: 白山市江源区虹兴矿业有限责任公司

检测类别: 委托检测

样品类别: 环境空气、废气、地表水、地下水、噪声



吉林省恒帮环境检测有限公司

地址: 长春市高新开发区锦湖大路 1357E 号 邮政编码: 130022

电话: 0431-89246618

传真: 0431-89246618



 吉林省崔辉环境检测有限公司

编号: CCYB-20191019-004

说 明

1. 本检测报告仅对本委托项目负责。
2. 检测工作依据有关法规、协议和技术文件进行。
3. 未经本公司书面批准, 不得复制本检测报告。
4. 本检测报告如有涂改、增减无效, 未加盖计量认证章、公章和骑缝章无效, 无授权签字人签字无效。
5. 本检测报告仅对该批样品检测结果负责, 委托方对本报告如有异议, 请于收到报告之日起十五日内向本公司提出复核申请, 逾期不予受理。
6. 未经本公司书面批准, 本检测报告及我公司名称, 不得用于产品标签、广告、评优及商品宣传。
7. 委托单位对样品的代表性和真实性负责, 否则本公司不承担任何相关责任。
8. 当本公司不负责抽样(如样品是客户提供)时, 本检测报告结果仅适用于客户提供的样品。
9. 本报告分为正副本, 正本交客户, 副本存档。
10. 本报告不作为仲裁、诉讼、产品鉴定等依据。
11. 本检测报告仅对产品标识标签的完整性、规范性进行核查, 不对产品的实物与标识标签内容的真实性进行检验检测。

第 2 页 共 9 页

吉林省赢鼎环境检测有限公司

编号: CCYB-20191019-004

一、检测基本情况

委托单位: 白山市江源区虹兴矿业有限责任公司
项目名称: 吉林省白山市江源区虹兴矿业有限责任公司八宝选矿厂建设项目
项目地理位置: 吉林省白山市江源区
检测项目: 环境空气: SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、TSP、CO; 无组织废气: 颗粒物; 有组织废气: 颗粒物; 地表水: pH、溶解氧、高锰酸盐指数、BOD ₅ 、悬浮物、挥发酚、氰化物、汞、砷、六价铬、总磷; 地下水: pH、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发酚、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氯化物、镉、铜、铁、锰、硫酸盐、氟化物、总大肠菌群、细菌总数、溶解性总固体; 噪声: 等效 A 声级。
采样日期: 2019 年 10 月 12 日--2019 年 10 月 18 日
检测日期: 2019 年 10 月 12 日--2019 年 10 月 18 日
采样人员: 田铎、崔成成

二、气象条件

监测时间	天气状况	气温(℃)	气压(kPa)	相对湿度(%)	风速(m/s)	风向
2019.10.12	晴	13	100.6	45	1.4	东北风
2019.10.13	多云	11	100.4	41	1.3	东北风
2019.10.14	多云	5	100.5	43	1.2	西北风
2019.10.15	晴	10	100.3	46	1.3	西北风
2019.10.16	晴	14	100.6	43	1.5	西南风
2019.10.17	晴	13	100.3	44	1.3	西南风
2019.10.18	晴	12	100.4	46	1.1	东南风

三、采样规范

项目	采样规范
环境空气	《环境空气质量手工监测技术规范》HJ/T194-2005
废气	《大气污染物无组织排放监测技术导则》HJ/T55-2000
废气	《固定污染源废气监测技术规范》HJ/T 397-2007
地表水	《地表水和污水监测技术规范》HJ/T91-2002
地下水	《地下水环境监测技术规范》HJ/T 164-2004
噪声	《声环境质量标准》GB3096-2008

吉林省蓝翔环境检测有限公司

编号: CCYB-20191019-004

四、检测依据方法及检出限

项目	检测方法	检出限	单位
SO ₂	环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法 HJ 482-2009	0.007	mg/m ³
SO ₂	环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法 HJ 482-2009	0.004	mg/m ³
NO ₂	环境空气 氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ 479-2009	0.015	mg/m ³
NO ₂	环境空气 氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ 479-2009	0.006	mg/m ³
PM ₁₀	环境空气 PM ₁₀ 和PM _{2.5} 的测定 重量法 HJ 618-2011	0.010	mg/m ³
TSP	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995	0.001	mg/m ³
CO	空气质量 一氧化碳的测定 非分散红外法 GB 9801-88	0.3	mg/m ³
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	--	mg/m ³
颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995	0.001	mg/m ³
pH	水质 pH值的测定 玻璃电极法 GB 6920-1986	--	无量纲
溶解氧	水质 溶解氧的测定 电化学探头法 HJ 506-2009	--	mg/L
高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 GB 11892-1989	0.5	mg/L
挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	0.0003	mg/L
氟化物	水质 氟化物的测定 容量法和分光光度法 HJ 484-2009	0.001	mg/L
氟化物	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	0.006	mg/L
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025	mg/L
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-1989	--	mg/L
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-1989	0.01	mg/L
铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11911-1989	0.03	mg/L
锰	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11911-1989	0.01	mg/L
砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.0003	mg/L
汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.00004	mg/L

吉林省惠邦环境检测有限公司

编号: CCYB-20191019-004

铅	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T5750.6-2006	0.0025	mg/L
镉	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T5750.6-2006	0.0005	mg/L
六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7466-1987	0.004	mg/L
BOD ₅	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与 接种法 HJ 505-2009	0.5	mg/L
硝酸盐氮	水质 硝酸盐氮的测定 酚二磺酸分光光度法 GB 7480-1987	0.02	mg/L
亚硝酸盐氮	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB 7493-1987	0.003	mg/L
总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987	5	mg/L
氟化物	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	0.006	mg/L
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	--	mg/L
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	0.018	mg/L
氯化物	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	0.007	mg/L
总大肠菌群	多管发酵法 《水和废水监测分析方法》(第 四版)(增补版)第五篇 水和废水的生物监测 方法, 第二章 水中的细菌学测定 (五) P749	--	MPN/100mL
细菌总数	水质 细菌总数的测定 平皿计数法 HJ 1000-2018	--	CFU/mL
噪声	声环境质量标准 GB 3096-2008	--	dB(A)

五、检测仪器

检测项目	仪器名称	仪器型号	仪器编号
CO	便携式红外线气体分析 仪	GXH-3011A1	S-HWX-01
pH	pH 计	PHS-3C	S-PH-01
溶解氧、BOD ₅	溶解氧测定仪	JPBJ-608	S-DO-01
氨氮、SO ₂ 、NO ₂ 、六 价铬、挥发酚、氯化物、 总磷、硝酸盐氮、亚硝 酸盐氮、	紫外可见分光光度计	UV-5100 型	S-ZWGD-02
PM ₁₀ 、TSP、悬浮物、 颗粒物、溶解性总固体	电子天平	PT-104/55S	S-TP-02
噪声	声级计	AWA5636	S-SJJ-01

第 5 页 共 9 页

吉林省盛德环保检测有限公司

编号: CCYB-20191019-004

砷、汞	原子荧光光度计	AFS-230E	S-YZYG-01
镉、铅	石墨炉原子吸收分光光度计	AA-7001G	S-YZXS-02
铁、锰	原子吸收分光光度计	AA-7003F	S-YZXS-01
高锰酸盐指数	酸式滴定管	天玻	S-SSDD-01
总硬度	滴定管	天玻	S-SSDD-02
氟化物、硫酸盐、氯化物	离子色谱仪	YC3000	S-LZSP-01
总大肠菌群、细菌总数	生化培养箱	SPL-150	S-PYX-02

六、检测结果

表 1 地表水检测结果

单位: mg/L (pH 无量纲)

监测点位	监测日期		
	2019.10.12		
	1#选厂上游 1.0km	2#项目所在地	3#选厂下游 0.5km
pH	6.68	6.75	6.72
溶解氧	13.8	13.4	13.2
高锰酸盐指数	2.25	2.02	2.31
BOD ₅	0.7	1.4	1.1
悬浮物	19	17	17
挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.0003L
氰化物	0.001L	0.001L	0.001L
砷	0.0003L	0.0003L	0.0003L
汞	0.00004L	0.00004L	0.00004L
六价铬	0.004L	0.004L	0.004L
总磷	0.021	0.022	0.030

说明: 检测结果低于检出限, 报检出限加 L。

吉林省嘉泰环境检测有限公司

编号: CCYB-20191019-004

表 2 地下水检测结果

单位: mg/L (pH 无量纲) 总大肠菌群 (MPN/100mL) 细菌总数 (CFU/mL)

监测点位	监测日期						
	2019.10.12						
	1#砬子镇	2#八宝屯	3#金家沟	4#杨木斜村	5#项目所在地	6#苇塘沟	7#大华村
pH	6.89	6.93	6.65	6.75	6.61	6.83	6.92
氨氮	0.025L	0.025L	0.025L	0.025L	0.025L	0.025L	0.025L
硝酸盐氮	6.62	6.82	6.51	6.05	6.42	6.68	6.24
亚硝酸盐氮	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L
挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L
氰化物	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L
砷	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L
汞	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L
六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L
总硬度	135	146	122	132	145	155	123
铅	0.0025L	0.0025L	0.0025L	0.0025L	0.0025L	0.0025L	0.0025L
氟化物	0.006L	0.006L	0.006L	0.006L	0.006L	0.006L	0.006L
镉	0.0005L	0.0005L	0.0005L	0.0005L	0.0005L	0.0005L	0.0005L
铁	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L
锰	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L
溶解性总固体	524	562	403	421	543	527	513
高锰酸盐指数	1.05	1.12	1.34	1.23	1.24	1.42	1.16
硫酸盐	1.65	1.73	1.62	1.85	1.65	1.72	1.75
氯化物	3.75	3.76	4.77	3.92	3.72	4.65	3.83
总大肠菌群	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
细菌总数	10	8	8	10	9	8	9

说明: 检测结果低于检出限, 报检出限加 L

表 3 有组织废气检测结果

监测日期	监测点位	监测项目		
		颗粒物 (mg/m ³)		
		第一次	第二次	第三次
2019.10.12	1#工艺粉尘排气筒排放口	15.3	16.8	15.1
2019.10.13		16.2	16.0	17.2

吉林省赢都环境检测有限公司

编号: CCYB-20191019-004

表 4 无组织废气检测结果

监测日期	监测点位	监测项目		
		颗粒物 (mg/m ³)		
		第一次	第二次	第三次
2019.10.12	1#厂界外上风向10m	0.248	0.225	0.265
	2#工业广场厂界外10m (范围1)	0.334	0.368	0.372
	3#工业广场厂界外10m (范围2)	0.324	0.354	0.347
	4#工业广场厂界外10m (范围3)	0.382	0.346	0.324
2019.10.13	1#厂界外上风向10m	0.281	0.252	0.233
	2#工业广场厂界外10m (范围1)	0.315	0.347	0.365
	3#工业广场厂界外10m (范围2)	0.333	0.389	0.356
	4#工业广场厂界外10m (范围3)	0.356	0.368	0.382

表 5 噪声检测结果

监测日期	监测点位	检测结果 dB(A)	
		昼间	夜间
2019.10.12	1#项目厂界东侧1m处	52	41
	2#项目厂界南侧 1m 处	51	42
	3#项目厂界西侧 1m 处	50	41
	4#项目厂界北侧 1m 处	51	42
2019.10.13	1#项目厂界东侧1m处	51	40
	2#项目厂界南侧 1m 处	52	41
	3#项目厂界西侧 1m 处	51	40
	4#项目厂界北侧 1m 处	50	41

吉林省盈邦环境检测有限公司

编号: CCYB-20191019-004

表 6 环境空气检测结果

单位: mg/m³

监测日期	监测时段	1#八宝屯					2#项目厂址					3#苇塘沟				
		SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	TSP	CO	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	TSP	CO	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	TSP	CO
2019.10.12	02:00	0.038	0.016	--	--	1.12	0.041	0.021	--	--	1.24	0.047	0.023	--	--	1.32
	08:00	0.029	0.018	--	--	1.15	0.031	0.020	--	--	1.26	0.033	0.021	--	--	1.34
	14:00	0.028	0.021	--	--	1.16	0.029	0.024	--	--	1.28	0.030	0.026	--	--	1.38
	20:00	0.026	0.019	--	--	1.14	0.031	0.022	--	--	1.21	0.033	0.027	--	--	1.36
	日均值	0.027	0.020	0.032	0.079	1.13	0.033	0.023	0.033	0.081	1.23	0.036	0.025	0.036	0.085	1.35
2019.10.13	02:00	0.029	0.015	--	--	1.18	0.033	0.019	--	--	1.28	0.035	0.028	--	--	1.33
	08:00	0.026	0.017	--	--	1.24	0.030	0.028	--	--	1.24	0.036	0.025	--	--	1.38
	14:00	0.027	0.018	--	--	1.16	0.028	0.020	--	--	1.26	0.030	0.021	--	--	1.36
	20:00	0.028	0.017	--	--	1.13	0.029	0.018	--	--	1.28	0.030	0.022	--	--	1.34
	日均值	0.027	0.016	0.033	0.080	1.15	0.031	0.025	0.035	0.081	1.25	0.033	0.026	0.036	0.083	1.32
2019.10.14	02:00	0.025	0.019	--	--	1.21	0.028	0.023	--	--	1.23	0.033	0.029	--	--	1.31
	08:00	0.027	0.015	--	--	1.24	0.029	0.021	--	--	1.24	0.030	0.023	--	--	1.38
	14:00	0.025	0.016	--	--	1.16	0.027	0.020	--	--	1.28	0.025	0.023	--	--	1.36
	20:00	0.030	0.017	--	--	1.14	0.031	0.019	--	--	1.21	0.033	0.020	--	--	1.35
	日均值	0.028	0.016	0.029	0.078	1.22	0.030	0.021	0.035	0.081	1.26	0.032	0.025	0.039	0.083	1.33
2019.10.15	02:00	0.027	0.018	--	--	1.14	0.039	0.019	--	--	1.28	0.041	0.021	--	--	1.31
	08:00	0.026	0.015	--	--	1.16	0.026	0.017	--	--	1.24	0.031	0.022	--	--	1.36
	14:00	0.024	0.015	--	--	1.18	0.027	0.016	--	--	1.26	0.033	0.025	--	--	1.37
	20:00	0.029	0.023	--	--	1.22	0.031	0.023	--	--	1.25	0.036	0.024	--	--	1.32
	日均值	0.025	0.018	0.031	0.074	1.16	0.033	0.021	0.032	0.076	1.24	0.038	0.023	0.034	0.080	1.35
2019.10.16	02:00	0.039	0.019	--	--	1.18	0.044	0.020	--	--	1.28	0.048	0.022	--	--	1.34
	08:00	0.027	0.015	--	--	1.13	0.034	0.017	--	--	1.21	0.037	0.019	--	--	1.38
	14:00	0.031	0.019	--	--	1.14	0.033	0.021	--	--	1.26	0.036	0.023	--	--	1.32
	20:00	0.027	0.019	--	--	1.15	0.029	0.021	--	--	1.24	0.031	0.025	--	--	1.33
	日均值	0.028	0.018	0.035	0.076	1.16	0.035	0.019	0.036	0.080	1.25	0.036	0.024	0.037	0.081	1.35
2019.10.17	02:00	0.038	0.015	--	--	1.13	0.041	0.020	--	--	1.26	0.047	0.024	--	--	1.31
	08:00	0.025	0.018	--	--	1.11	0.030	0.023	--	--	1.24	0.033	0.024	--	--	1.36
	14:00	0.028	0.016	--	--	1.15	0.029	0.018	--	--	1.28	0.031	0.021	--	--	1.32
	20:00	0.035	0.017	--	--	1.14	0.036	0.020	--	--	1.22	0.038	0.021	--	--	1.34
	日均值	0.034	0.016	0.031	0.080	1.13	0.037	0.021	0.033	0.081	1.27	0.039	0.022	0.035	0.082	1.35
2019.10.18	02:00	0.038	0.017	--	--	1.18	0.040	0.022	--	--	1.24	0.043	0.024	--	--	1.38
	08:00	0.026	0.015	--	--	1.24	0.028	0.017	--	--	1.26	0.030	0.025	--	--	1.32
	14:00	0.027	0.021	--	--	1.16	0.029	0.023	--	--	1.25	0.034	0.026	--	--	1.36
	20:00	0.026	0.018	--	--	1.18	0.039	0.019	--	--	1.21	0.036	0.022	--	--	1.34
	日均值	0.033	0.019	0.030	0.076	1.17	0.035	0.021	0.031	0.079	1.23	0.038	0.023	0.033	0.081	1.35

(以下空白)

编制: 张

审核: 孙

签发: 张

日期: 2019.10.19

日期: 2019.10.19

日期: 2019.10.19



报告编号: HWDF20200973



检 测 报 告

Test Report

报告编号:	HWDF20200973
委托单位:	白山市江源区春元选矿有限责任公司
项目名称:	白山市江源区春元选矿有限责任公司选矿厂 改扩建项目
检测内容:	废气、地下水、土壤、危险废物、固体废物、 噪声
签发日期:	2020 年 10 月 08 日

吉林省鹤维迪飞科技有限公司



一、检测基本情况:

委托/送检单位	白山市江源区春元选矿有限责任公司
项目名称	白山市江源区春元选矿有限责任公司选矿厂改扩建项目
联系人及电话	姜总 18643923456
检测地点	白山市江源区八宝循环经济工业区附近
检测类别	委托检测
检测内容	废气、地下水、土壤、危险废物、固体废物、噪声
采样时间	2020年09月29日
检测时间	2020年09月29日-10月08日

二、分析及分析方法仪器:

类别	项目	检测依据	仪器名称	型号及仪器编号	检出限	单位
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	电子天平	HZ-104/35S HWDF-YQ-017	0.001	mg/m ³
地下水	pH	水质 pH值的测定 玻璃电极法 GB/T 6920-1986	酸度计	PHS-3C HWDF-YQ-002	-	-
	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	UV-1100 型 HWDF-YQ-022	0.025	mg/L
	硝酸盐氮	水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	离子色谱仪	CIC-D100 HWDF-YQ-033	0.004	mg/L
	亚硝酸盐氮	水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	离子色谱仪	CIC-D100 HWDF-YQ-033	0.005	mg/L
	耗氧量	生活饮用水标准检验方法 有机综合指标 GB/T 5750.7-2006	紫外/可见分光光度计	UV-1100 型 HWDF-YQ-022	0.05	mg/L
	砷	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	AFS-8520 HWDF-YQ-031	0.3	μg/L
	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计	AFS-8520 HWDF-YQ-031	0.04	μg/L
	铅	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006	原子吸收分光光度计	AA-7020 HWDF-YQ-001	2.5	μg/L
	镉	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006	原子吸收分光光度计	AA-7020 HWDF-YQ-001	0.5	μg/L
	铬	水质 总铬的测定 GB/T 7466-1987	紫外/可见分光光度计	UV-1100 型 HWDF-YQ-022	0.004	mg/L
	铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	原子吸收分光光度计	AA-7020 HWDF-YQ-001	0.03	mg/L

报告编号: HWDF20200973

类别	项目	检测依据	仪器名称	型号及仪器编号	检出限	单位
土壤	pH	土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018	酸度计	PHS-3C HWDF-YQ-002	-	-
	砷	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013	原子荧光光度计	AFS-8520 XYJCS100	0.01	mg/kg
	镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	石墨炉原子化器	GFA-6880 XYJCS097	0.01	mg/kg
	六价铬	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019	原子吸收分光光度计	AA-6880 XYJCS099	0.5	mg/kg
	铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	原子吸收分光光度计	AA-6880 XYJCS099	1	mg/kg
	铅	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	原子吸收分光光度计	AA-6880 XYJCS099	10	mg/kg
	汞	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013	原子荧光光度计	AFS-8520 XYJCS100	0.002	mg/kg
	镍	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	原子吸收分光光度计	AA-6880 XYJCS099	3	mg/kg
	四氯化碳	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/ 气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪	GCMS-QP 2010SE XYJCS046	1.3	μg/kg
	氯仿	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/ 气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪	GCMS-QP 2010SE XYJCS046	1.1	μg/kg
	氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/ 气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪	GCMS-QP 2010SE XYJCS046	1.0	μg/kg
	1, 1-二氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/ 气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪	GCMS-QP 2010SE XYJCS046	1.2	μg/kg
	1, 2-二氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/ 气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪	GCMS-QP 2010SE XYJCS046	1.3	μg/kg
	1, 1-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/ 气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪	GCMS-QP 2010SE XYJCS046	1.0	μg/kg
	顺式-1, 2-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/ 气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪	GCMS-QP 2010SE XYJCS046	1.3	μg/kg
	反式-1, 2-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/ 气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪	GCMS-QP 2010SE XYJCS046	1.4	μg/kg

第 3 页 共 14 页

报告编号: HWDF20200973

类别	项目	检测依据	仪器名称	型号及仪器编号	检出限	单位
土壤	二氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/ 气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪	GCMS-QP 2010SE XYJCS046	1.5	μg/kg
	1, 2-二氯丙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/ 气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪	GCMS-QP 2010SE XYJCS046	1.1	μg/kg
	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/ 气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪	GCMS-QP 2010SE XYJCS046	1.2	μg/kg
	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/ 气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪	GCMS-QP 2010SE XYJCS046	1.2	μg/kg
	四氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/ 气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪	GCMS-QP 2010SE XYJCS046	1.4	μg/kg
	1, 1, 1-三氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/ 气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪	GCMS-QP 2010SE XYJCS046	1.3	μg/kg
	1, 1, 2-三氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/ 气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪	GCMS-QP 2010SE XYJCS046	1.2	μg/kg
	三氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/ 气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪	GCMS-QP 2010SE XYJCS046	1.2	μg/kg
	1, 2, 3-三氯丙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/ 气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪	GCMS-QP 2010SE XYJCS046	1.2	μg/kg
	氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/ 气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪	GCMS-QP 2010SE XYJCS046	1.0	μg/kg
	苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/ 气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪	GCMS-QP 2010SE XYJCS046	1.9	μg/kg
	氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/ 气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪	GCMS-QP 2010SE XYJCS046	1.2	μg/kg
	1, 2-二氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/ 气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪	GCMS-QP 2010SE XYJCS046	1.5	μg/kg
	1, 4-二氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/ 气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪	GCMS-QP 2010SE XYJCS046	1.5	μg/kg
	乙苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/ 气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪	GCMS-QP 2010SE XYJCS046	1.2	μg/kg

报告编号: HWDF20200973

类别	项目	检测依据	仪器名称	型号及仪器编号	检出限	单位
土壤	苯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/ 气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪	GCMS-QP 2010SE XYJCS046	1.1	μg/kg
	甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/ 气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪	GCMS-QP 2010SE XYJCS046	1.3	μg/kg
	间二甲苯+对二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/ 气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪	GCMS-QP 2010SE XYJCS046	1.2	μg/kg
	邻二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/ 气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪	GCMS-QP 2010SE XYJCS046	1.2	μg/kg
	硝基苯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪	GCMS-QP 2010SE XYJCS046	0.09	mg/kg
	苯胺	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪	GCMS-QP 2010SE XYJCS046	0.1	mg/kg
	2-氯酚	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪	GCMS-QP 2010SE XYJCS046	0.06	mg/kg
	苯并(a)蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪	GCMS-QP 2010SE XYJCS046	0.1	mg/kg
	苯并(a)芘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪	GCMS-QP 2010SE XYJCS046	0.1	mg/kg
	苯并(b)荧蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪	GCMS-QP 2010SE XYJCS046	0.2	mg/kg
	苯并(k)荧蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪	GCMS-QP 2010SE XYJCS046	0.1	mg/kg
	蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪	GCMS-QP 2010SE XYJCS046	0.1	mg/kg
	二苯并(a,h)蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪	GCMS-QP 2010SE XYJCS046	0.1	mg/kg
	茚并(1,2,3-c,d)芘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪	GCMS-QP 2010SE XYJCS046	0.1	mg/kg
	苯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪	GCMS-QP 2010SE XYJCS046	0.09	mg/kg

报告编号: HWDF20200973

类别	项目	检测依据	仪器名称	型号及仪器编号	检出限	单位
危险废物	总铬	危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 (附录 C 固体废物金属元素的测定石墨炉原子吸收光谱法) GB 5085.3-2007	原子吸收分光光度计	AA-7020 HWDF-YQ-001	1	μg/L
	铅	危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 (附录 C 固体废物金属元素的测定石墨炉原子吸收光谱法) GB 5085.3-2007	原子吸收分光光度计	AA-7020 HWDF-YQ-001	1	μg/L
	镉	危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 (附录 C 固体废物金属元素的测定石墨炉原子吸收光谱法) GB 5085.3-2007	原子吸收分光光度计	AA-7020 HWDF-YQ-001	0.2	μg/L
	铜	危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 (附录 D 固体废物金属元素的测定火焰原子吸收光谱法) GB 5085.3-2007	原子吸收分光光度计	AA-7020 HWDF-YQ-001	0.02	mg/L
	砷	危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 (附录 E 固体废物 砷、锑、铋、硒的测定 原子荧光法) GB 5085.3-2007	原子荧光光度计	AFS-8520 HWDF-YQ-031	0.1	μg/L
	锌	危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 (附录 D 固体废物金属元素的测定火焰原子吸收光谱法) GB 5085.3-2007	原子吸收分光光度计	AA-7020 HWDF-YQ-001	0.005	mg/L
	镍	危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 (附录 D 固体废物金属元素的测定火焰原子吸收光谱法) GB 5085.3-2007	原子吸收分光光度计	AA-7020 HWDF-YQ-001	0.04	mg/L
	六价铬	固体废物 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 15555.4-1995	紫外/可见分光光度计	UV-1100 型 HWDF-YQ-022	0.004	mg/L
	甲基汞	水质 烷基汞的测定 气相色谱法 GB/T 14204-1993	气相色谱仪	GC9790Plus HWDF-YQ-035	1.0×10^{-10}	g
	乙基汞	水质 烷基汞的测定 气相色谱法 GB/T 14204-1993	气相色谱仪	GC9790Plus HWDF-YQ-035	1.5×10^{-12}	g
	铍	危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 (附录 C 固体废物金属元素的测定石墨炉原子吸收光谱法) GB 5085.3-2007	原子吸收分光光度计	AA-7020 HWDF-YQ-001	0.2	μg/L
	钡	危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 (附录 C 固体废物金属元素的测定石墨炉原子吸收光谱法) GB 5085.3-2007	原子吸收分光光度计	AA-7020 HWDF-YQ-001	-	μg/L
	硒	危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 (附录 E 固体废物 砷、锑、铋、硒的测定 原子荧光法) GB 5085.3-2007	原子荧光光度计	AFS-8520 HWDF-YQ-031	0.2	μg/L

报告编号: HWDF20200973

类别	项目	检测依据	仪器名称	型号及仪器编号	检出限	单位
危险废物	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计	AFS-8520 XYJCS100	0.04	μg/L
	总银	危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 (附录 D 固体废物金属元素的测定 火焰原子吸收光谱法) GB 5085.3-2007	原子吸收分光光度计	AA-7020 HWDF-YQ-001	0.01	mg/L
	无机氟化物	危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 (附录 F 固体废物氟离子、溴酸根、氯离子、亚硝酸根、氰酸根、溴离子、硝酸根、磷酸根、硫酸根的测定 离子色谱法) GB 5085.3-2007	离子色谱仪	CIC-D100 HWDF-YQ-033	0.015	mg/L
	氰化物	危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 (附录 F 固体废物氟离子、溴酸根、氯离子、亚硝酸根、氰酸根、溴离子、硝酸根、磷酸根、硫酸根的测定 离子色谱法) GB 5085.3-2007	离子色谱仪	CIC-D100 HWDF-YQ-033	20	μg/L
固体废物	总汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计	AFS-8520 HWDF-YQ-031	0.04	μg/L
	总镉	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	原子吸收分光光度计	AA-7020 HWDF-YQ-001	0.01	μg/L
	总铬	水质 总铬的测定 GB/T 7466-1987	紫外/可见分光光度计	UV-1100 型 HWDF-YQ-022	0.004	mg/L
	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯砷酸二肼分光光度法 GB/T 7467-1987	紫外/可见分光光度计	UV-1100 型 HWDF-YQ-022	0.004	mg/L
	总砷	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	AFS-8520 HWDF-YQ-031	0.3	μg/L
	总铅	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	原子吸收分光光度计	AA-7020 HWDF-YQ-001	0.05	μg/L
	总镍	水质 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11912-1989	原子吸收分光光度计	AA-7020 HWDF-YQ-001	0.05	mg/L
	总银	水质 银的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11907-1989	原子吸收分光光度计	AA-7020 HWDF-YQ-001	0.03	mg/L
	pH	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB/T 6920-1986	酸度计	PHS-3C HWDF-YQ-002	-	-
	甲基汞	水质 烷基汞的测定 气相色谱法 GB/T 14204-1993	气相色谱仪	GC9790Plus HWDF-YQ-035	1.0×10^{-12}	g
	乙基汞	水质 烷基汞的测定 气相色谱法 GB/T 14204-1993	气相色谱仪	GC9790Plus HWDF-YQ-035	1.5×10^{-12}	g
	铍	水质 铍的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 HJ/T 59-2000	原子吸收分光光度计	AA-6880 XYJCS099	0.02	μg/L

报告编号: HWDF20200973

类别	项目	检测依据	仪器名称	型号及仪器编号	检出限	单位
噪声	工业企业厂界 噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	多功能噪声 分析仪	HS6288E HWDF-YQ-029	-	dB (A)

注: 固体废物浸出液制备方法: pH: 《固体废物浸出毒性浸出方法水平振荡法》(HJ557-2010); 其他: 《固体废物 浸出毒性浸出方法 硫酸硝酸法》(HJ/T 299-2007)。

三、分析结果:

(1) 检测结果一览表 (无组织废气)

采样日期	检测点位	检测结果 (mg/m³)		
		颗粒物		
		第一次	第二次	第三次
09 月 29 日	1#厂界上风向 15m	0.081	0.087	0.084
	2#厂界下风向 20m	0.091	0.096	0.090
	3#厂界下风向 20m	0.106	0.100	0.103
	4#厂界下风向 20m	0.099	0.094	0.097

(2) 检测结果一览表 (地下水)

采样时间	检测项目	单位	检测结果	
			1#厂区西侧水井	2#厂区下游南侧水井
09 月 29 日	pH	-	7.33	7.10
	氨氮	mg/L	0.47	0.45
	硝酸盐氮	mg/L	1.64	1.35
	亚硝酸盐氮	mg/L	0.005L	0.005L
	耗氧量	mg/L	1.17	1.25
	砷	µg/L	0.3L	6.5
	汞	µg/L	0.75	0.49
	铅	µg/L	2.5L	2.5L
	镉	µg/L	0.5L	0.5L
	铬	mg/L	0.004L	0.004L
	铁	mg/L	0.03L	0.03L

报告编号: HWDF20200973

(3) 检测结果一览表 (土壤)

采样时间	检测项目	单位	检测结果		
			1#厂区尾矿沉淀池与回水池中间隔离堤	2#尾矿砂脱水池所在位置	3#选厂中部所在位置
09月29日	pH	-	6.83	7.11	6.94
	砷	mg/kg	16.5	-	-
	镉	mg/kg	0.61	-	-
	六价铬	mg/kg	0.5L	-	-
	铜	mg/kg	37	-	-
	铅	mg/kg	24	-	-
	汞	mg/kg	0.527	-	-
	镍	mg/kg	26	-	-
	四氯化碳	μg/kg	1.3L	-	-
	氯仿	μg/kg	1.1L	-	-
	氯甲烷	μg/kg	1.0L	-	-
	1,1-二氯乙烷	μg/kg	1.2L	-	-
	1,2-二氯乙烷	μg/kg	1.3L	-	-
	1,1-二氯乙烯	μg/kg	1.0L	-	-
	顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	1.3L	-	-
	反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	1.4L	-	-
	二氯甲烷	μg/kg	1.5L	-	-
	1,2-二氯丙烷	μg/kg	1.1L	-	-
	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	1.2L	-	-
	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	1.2L	-	-
	四氯乙烯	μg/kg	1.4L	-	-
	1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	1.3L	-	-
	1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	1.2L	-	-
	三氯乙烯	μg/kg	1.2L	-	-
	1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	1.2L	-	-
	氯乙烯	μg/kg	1.0L	-	-

报告编号: HWDF20200973

采样时间	检测项目	单位	检测结果		
			1#厂区尾矿沉淀池与回水池中间隔离堤	2#尾矿砂脱水池所在位置	3#选厂中部所在位置
09月29日	苯	μg/kg	1.9L	-	-
	氯苯	μg/kg	1.2L	-	-
	1,2-二氯苯	μg/kg	1.5L	-	-
	1,4-二氯苯	μg/kg	1.5L	-	-
	乙苯	μg/kg	1.2L	-	-
	苯乙烯	μg/kg	1.1L	-	-
	甲苯	μg/kg	1.3L	-	-
	间二甲苯+对二甲苯	μg/kg	1.2L	-	-
	邻二甲苯	μg/kg	1.2L	-	-
	硝基苯	mg/kg	0.09L	-	-
	苯胺	mg/kg	0.1L	-	-
	2-氯酚	mg/kg	0.06L	-	-
	苯并(a)蒽	mg/kg	0.1L	-	-
	苯并(a)芘	mg/kg	0.1L	-	-
	苯并(b)荧蒽	mg/kg	0.2L	-	-
	苯并(k)荧蒽	mg/kg	0.1L	-	-
	蒽	mg/kg	0.1L	-	-
	二苯并(a,h)蒽	mg/kg	0.1L	-	-
	茚并(1,2,3-c,d)芘	mg/kg	0.1L	-	-
	萘	mg/kg	0.09L	-	-

注：① “L” 表示低于方法检出限；
②土壤全 45 项为分包项目，分包方为吉林省鑫誉环境检测有限公司，资质认定许可编号为 200712050005。

报告编号: HWDF20200973

(4) 检测结果一览表 (危险废物)

样品名称	选矿厂尾矿	报告编号	HWDF20200973	采样日期	2020.09.29
样品数量	1	样品状态	固体颗粒	报告日期	2020.10.08
样品编号	20200973G-01				
原样编号	1#				
检测项目	单位	检测结果			
总铬	µg/L	1L			
铅	µg/L	1L			
镉	µg/L	0.2L			
铜	mg/L	0.269			
砷	µg/L	0.1L			
锌	mg/L	0.112			
镍	mg/L	0.04L			
六价铬	mg/L	0.004L			
甲基汞	µg/L	未检出			
乙基汞	µg/L	未检出			
铍	µg/L	2.23			
钼	µg/L	9.01			
硒	µg/L	0.2L			
汞	µg/L	0.07			
总银	mg/L	0.01L			
无机氟化物	mg/L	0.547			
氰化物	µg/L	20L			

注: ① “L” 表示低于方法检出限;
②汞为分包项目, 分包方为吉林省鑫普环境检测有限公司, 资质认定许可编号为 200712050005。

报告编号: HWDF20200973

(5) 检测结果一览表 (固体废物)

采样时间	检测项目	单位	检测结果
09 月 29 日	总汞	µg/L	0.43
	总铜	µg/L	0.01L
	总铬	mg/L	0.004L
	六价铬	mg/L	0.004L
	总砷	µg/L	0.4
	总铅	µg/L	0.05L
	总镍	mg/L	0.05L
	总银	mg/L	0.03L
	pH	-	7.30
	甲基汞	µg/L	未检出
	乙基汞	µg/L	未检出
	铍	µg/L	0.02L

注: ① “L” 表示低于方法检出限;

②铍为分包项目, 分包方为吉林省鑫誉环境检测有限公司, 资质认定许可编号为 200712050005。

(6) 检测结果一览表 (噪声)

气象参数:

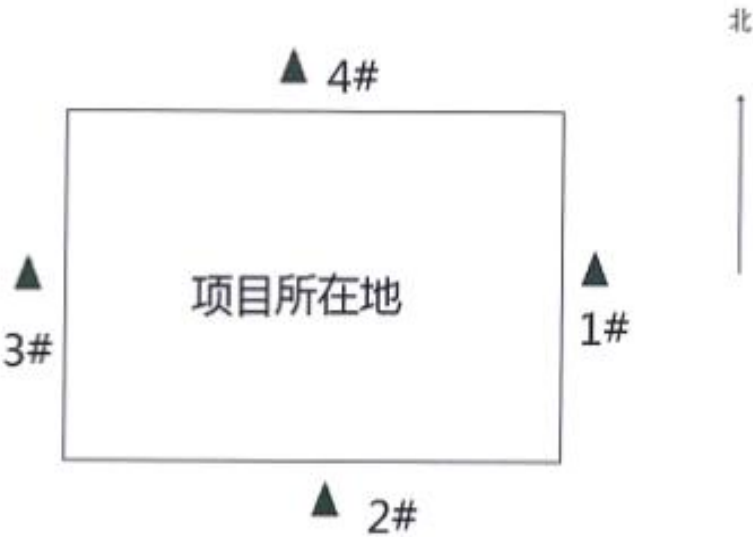
日期	风向	风速 m/s	温度℃	大气压 kPa
09 月 29 日昼间	西南	1.6	13.0	97.8
09 月 29 日夜間	西南	1.2	8.8	98.0

检测结果:

监测点位	检测项目	
	工厂企业厂界噪声 dB (A)	
	09.29 昼间	09.29 夜间
厂界东侧外 1m	51	42
厂界南侧外 1m	53	43
厂界西侧外 1m	54	40
厂界北侧外 1m	50	41

报告编号: HWDF20200973

监测点位图:



(以下空白)

报告编写人: 刘祥雨

审核人: 李杨

授权签字人: 王鹤

吉林省鹤维迪飞科技有限公司



声 明

- 1、本报告无专用章和授权签字人签字无效。
- 2、委托单位对报告数据如有异议,请于收到报告十日内向本公司提出书面复测申请,同时附上报告原件并预付复测费,如果复测结果与异议内容相符,本公司将退还委托单位复测费。
- 3、不可重复性或不能进行复测的实验,不进行复测,委托方放弃异议权利。
- 4、委托单位对其提供的样品的代表性和真实性负责,否则本公司不承担任何相关责任。
- 5、本报告仅对所测样品负责,报告数据仅反映对所测样品的评价,对于报告及所载内容的使用、使用所产生的直接或间接损失及一切法律后果,本公司不承担任何经济和法律责任。
- 6、本单位有权在报告完成后处理样品。
- 7、本单位保证工作的科学、公正、及时、准确,对委托单位的商业信息、技术文件等履行保密义务。
- 8、本报告复制(全文复制除外)、涂改、盗用、冒用、或以其他任何形式篡改的均属无效,本公司将对上述行为追究其相应的法律责任。

吉林省鹤维迪飞科技有限公司

电话: 18686679263

邮编: 130012

地址: 长春市高新开发区硅谷大街 3355 号超达创业园 8【幢】601 号房

报告编号: HWDF20210118



检测报告

Test Report

报告编号:	HWDF20210118
委托单位:	白山市江源区春元选矿有限责任公司
项目名称:	白山市江源区春元选矿有限责任公司选矿厂 改扩建项目
检测内容:	地下水、土壤
签发日期:	2021 年 01 月 18 日



一、检测基本情况:

委托/送检单位	白山市江源区春元选矿有限责任公司
项目名称	白山市江源区春元选矿有限责任公司选矿厂改扩建项目
联系人及电话	姜总 18643923456
检测地点	白山市江源区利民村
检测类别	委托检测
检测内容	地下水、土壤
采样时间	2021年01月08日
检测时间	2021年01月08日-01月18日

二、分析方法及分析仪器:

类别	项目	检测依据	仪器名称	型号及仪器编号	检出限	单位
地下水	pH	水质 pH值的测定 玻璃电极法 GB/T 6920-1986	酸度计	PHS-3C HWDF-YQ-002	-	-
	硝酸盐氮	水质 无机阴离子 (F ⁻ , Cl ⁻ , NO ₃ ⁻ , Br ⁻ , NO ₂ ⁻ , PO ₄ ³⁻ , SO ₄ ²⁻ , SO ₃ ²⁻) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	离子色谱仪	CIC-D100 HWDF-YQ-033	0.004	mg/L
	亚硝酸盐氮	水质 无机阴离子 (F ⁻ , Cl ⁻ , NO ₃ ⁻ , Br ⁻ , NO ₂ ⁻ , PO ₄ ³⁻ , SO ₄ ²⁻ , SO ₃ ²⁻) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	离子色谱仪	CIC-D100 HWDF-YQ-033	0.005	mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外/可见分光光度计	UV-1100 型 HWDF-YQ-022	0.025	mg/L
	耗氧量	生活饮用水标准检验方法 有机综合指标 GB/T 5750.7-2006	滴定管	-	0.05	mg/L
	砷	水质 汞、砷、硒、铊和铋的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计	AFS-8520 HWDF-YQ-031	0.3	μg/L
	汞	水质 汞、砷、硒、铊和铋的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计	AFS-8520 HWDF-YQ-031	0.04	μg/L
	硒	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006	原子吸收分光光度计	AA-7020 HWDF-YQ-001	2.5	μg/L
	铊	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006	原子吸收分光光度计	AA-7020 HWDF-YQ-001	0.5	μg/L
	铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	原子吸收分光光度计	AA-7020 HWDF-YQ-001	0.03	mg/L
	铋	水质 总铋的测定 GB/T 7466-1987	紫外/可见分光光度计	UV-1100 型 HWDF-YQ-022	0.004	mg/L

类别	项目	检测依据	仪器名称	型号及仪器编号	检出限	单位
土壤	砷	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第2部分:土壤中总砷的测定 GB/T 22105.2-2008	原子荧光光度计	AFS-8520 HWDF-YQ-031	0.01	mg/kg
	镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	原子吸收分光光度计	AA-7020 HWDF-YQ-001	0.01	mg/kg
	铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镉、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	原子吸收分光光度计	AA-7020 HWDF-YQ-001	1	mg/kg
	铅	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镉、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	原子吸收分光光度计	AA-7020 HWDF-YQ-001	10	mg/kg
	汞	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第1部分:土壤中总汞的测定 GB/T 22105.1-2008	原子荧光光度计	AFS-8520 HWDF-YQ-031	0.002	mg/kg
	铁	土壤和沉积物 11种元素的测定 碱熔-电感耦合等离子体发射光谱法 HJ974-2018	电感耦合等离子体发射光谱仪	Agilent 240Z GELS-JC-002	0.01	mg/kg
	六价铬	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019	原子吸收分光光度计	AA-6880 XYJCS099	0.5	mg/kg

三、分析结果:

(1) 检测结果一览表(地下水)

采样时间	检测项目	单位	检测结果		
			1#苇东社区水井	2#利民村水井	3#八宝村水井
01月08日	pH	-	7.28	7.25	7.14
	硝酸盐氮	mg/L	1.46	1.19	1.83
	亚硝酸盐氮	mg/L	0.005L	0.005L	0.005L
	氨氮	mg/L	0.35	0.30	0.023L
	耗氧量	mg/L	1.36	0.94	1.21
	砷	μg/L	0.3L	0.3L	0.3L
	汞	μg/L	0.04L	0.04L	0.04L
	铅	μg/L	2.5L	2.5L	2.5L
	镉	μg/L	0.5L	0.5L	0.5L
	铁	mg/L	0.03L	0.03L	0.03L
	铬	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L
	井深	m	17	16	14
	埋深	m	11	12	10
	水位(相对干海平面)	m	169	175	166

用章

报告编号: HWDF20210118

采样时间	检测项目	单位	检测结果		
			4#苇东社区水井	5#利民村水井	6#八宝村水井
01月08日	井深	m	18	16	15
	埋深	m	11	11	10
	水位(相对于海平面)	m	171	174	168

(2) 检测结果一览表(土壤)

采样日期	检测项目	单位	检测结果	
			2#尾矿砂脱水池所在位置	3#选厂中部所在位置
01月08日	砷	mg/kg	12.1	14.6
	镉	mg/kg	0.43	0.55
	铜	mg/kg	35	30
	铅	mg/kg	26	21
	汞	mg/kg	0.314	0.260
	铁	mg/kg	35	37
	六价铬	mg/kg	0.5L	0.3L

注:①“L”表示低于方法检出限。

②土壤六价铬为分包项目,分包方为吉林省鑫盛环境检测有限公司,资质认定许可编号为200712050005。

③土壤铁为分包项目,分包方为江苏格林斯检测科技有限公司,资质认定许可编号为171012050433。

(以下空白)

报告编写人: 刘祥羽

审核人: 李杨

授权签字人: 李杨

吉林省鹤维通飞科技有限公司
检测专用章

声 明

- 1、本报告无专用章和授权签字人签字无效。
- 2、委托单位对报告数据如有异议,请于收到报告十日内向本公司提出书面复测申请。同时附上报告原件并预付复测费,如果复测结果与异议内容相符,本公司将退还委托单位复测费。
- 3、不可重复性或不能进行复测的实验,不进行复测,委托方放弃异议权利。
- 4、委托单位对其提供的样品的代表性和真实性负责,否则本公司不承担任何相关责任。
- 5、本报告仅对所测样品负责,报告数据仅反映对所测样品的评价,对于报告及所载内容的使用、使用所产生的直接或间接损失及一切法律后果,本公司不承担任何经济和法律责任。
- 6、本单位有权在报告完成后处理样品。
- 7、本单位保证工作的科学、公正、及时、准确,对委托单位的商业信息、技术文件等履行保密义务。
- 8、本报告复制(全文复制除外)、涂改、盗用、冒用、或以其他任何形式篡改的均属无效,本公司将对上述行为追究其相应的法律责任。

吉林省鹤维迪飞科技有限公司

电话: 18686679263

邮编: 130012

地址: 长春市高新开发区硅谷大街 3355 号超达创业园 8【幢】601 号房

附件 11：尾矿应急处置协议

应急租用尾矿库等相关问题协议书

甲方：通化钢铁集团板石矿业有限责任公司

乙方：白山市江源区春元选矿有限责任公司

甲乙双方本着平等自愿原则，经友好协商，就应急租用甲方拥有的尾矿库等相关问题，达成如下协议：

一、合用期限：自本协议签订之日起至甲方闭库为止。

二、合作内容：乙方在应急情况下租用甲方所建成的尾矿库并支付费用，甲方承担扩建、改建、维修、损害赔偿等责任。

三、双方责任与义务

1、乙方正常情况下生产尾矿自行外卖处置，当乙方无法按既定方案处置尾矿时，乙方在应急情况下租用甲方所建成的尾矿库，租用费用为 3 元/吨尾矿。应急情况下尾矿运输由乙方负责。

2、尾矿库的日常管理和维护工作，由甲方负责。

3、尾矿库因不按设计施工及工程质量问题造成的事故，由甲方承担。

4、因地震、洪灾等自然灾害和其它不可预见、不可抗力的意外其他事故等，导致尾矿库给下游居民造成人员财产损失产生的相关赔偿补偿费用，由甲方承担赔偿责任。

四、责任约定

1、合同期内甲方应保证其剩余库存量可满足乙方至少 20 天应急使用，当剩余库存量不足时，甲方须提前 1 个月通知乙方。

2、乙方须如实告知甲方其实际生产规模，以防止甲方错误预判尾矿库剩余库存量。

3、如乙方隐瞒实际尾矿量导致甲方误判尾矿库剩余库存量。甲方有权终止本协议。

五、其他约定

- 1、本协议未尽事宜双方应本着平等原则协商解决，可另行签订补充协议。
- 2、本协议一式四份，双方各执两份，具有同等法律效力。

甲方：通化钢铁集团板石矿业有限
责任公司

法定代表人：



2021年

5月

20日

1023936

乙方：白山市江源区春元选矿有限责任
公司

法定代表人：

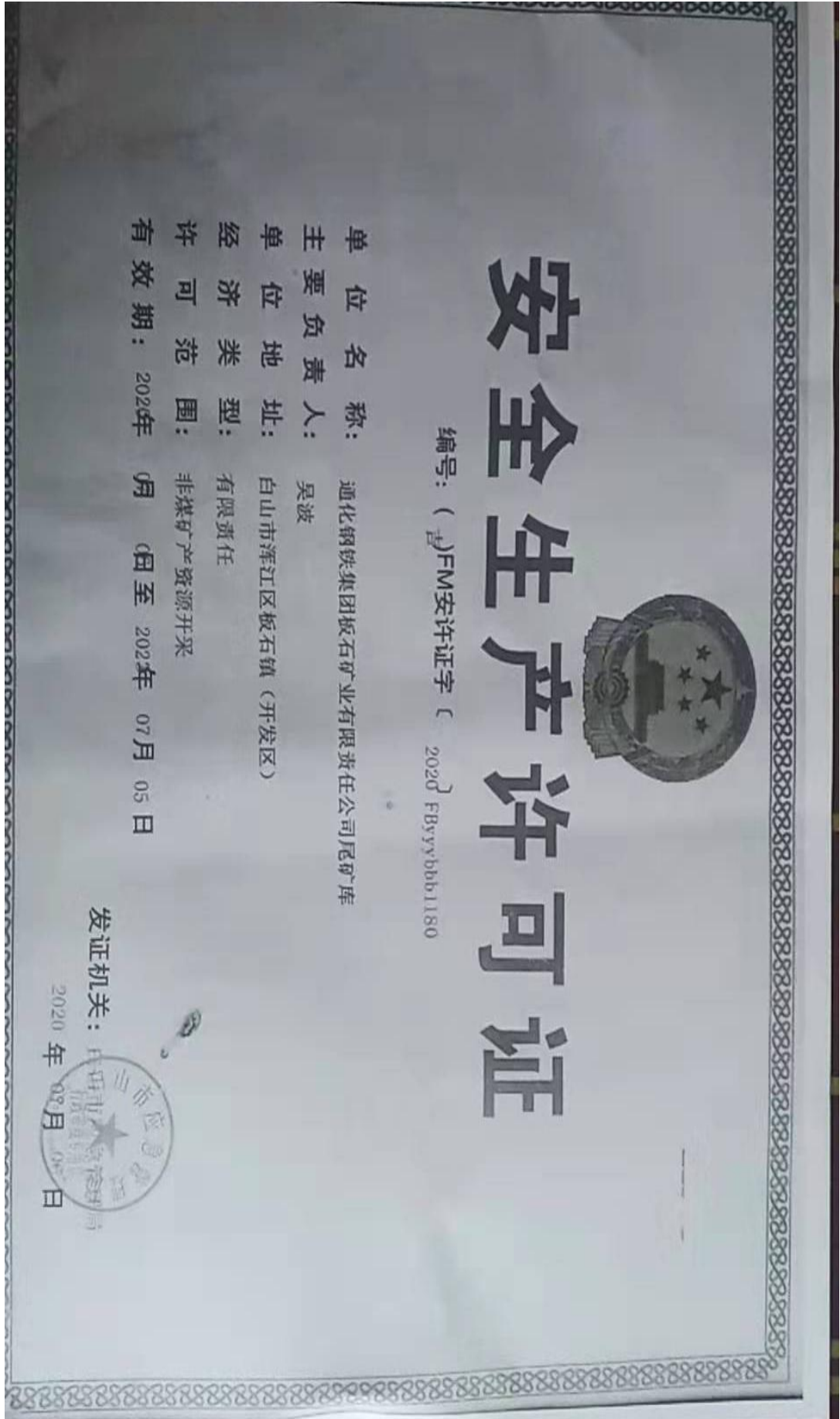


2021年

5月

20日

2206251074219



附件 12 尾砂处理方案承诺

关于白山市江源区春元选矿有限责任公司
选矿厂改扩建项目
尾砂处理方案的承诺

吉林省生态环境厅

我单位生产过程中产生尾砂 24550t/a，日常由江源区砖瓦企业作为原料综合利用。一旦砖瓦企业停产，我单位与通化钢铁集团板石矿业有限责任公司板石铁矿尾矿库签订合同应急接纳尾砂协议。尾砂由我单位运至板石铁矿尾矿库。

同时我单位郑重承诺：尾砂如果不能按照环评约束条件合理消纳，立即停产，直至尾砂达到环评约束条件后，方再行启动生产。

特此承诺！

白山市江源区春元选矿有限责任公司

2021 年 6 月 23 日



附件 13：专家意见

《白山市江源区春元选矿有限责任公司选矿厂改扩建项目 环境影响报告书》技术评估会专家意见

2021 年 6 月 25 日，吉林省环境工程评估中心在长春市主持召开了《白山市江源区春元选矿有限责任公司选矿厂改扩建项目环境影响报告书》（以下简称“报告书”）技术评估会（复审）。参加会议的有白山市生态环境局江源区分局、建设单位白山市江源区春元选矿有限责任公司、设计单位辽宁朝阳市选矿设计工作室、评价单位长春市盛德环保服务有限公司等单位的代表以及邀请的 5 名专家（名单附后），共 14 人。

会议首先听取了建设单位对工程前期工作开展情况汇报、评价单位对报告书中内容汇报后，与会专家及代表经过认真讨论和评议，形成如下评估意见：

一、项目概况

1.1 基本情况

项目名称：白山市江源区春元选矿有限责任公司选矿厂改扩建项目

建设单位：白山市江源区春元选矿有限责任公司

建设性质：改扩建

建设规模：年选铁矿石 5 万 t/a

建设地点：白山市江源区利民村

项目周边环境情况：项目厂区东侧、南侧为山体及林地，北侧和西北侧为农田，西侧为机械加工厂。

占地面积：总占地面积 31330m²，其中现有选厂占地面积 28130m²，本次改扩建新增占地面积 3200m²。

劳动定员与工作制度：劳动定员 18 人，全年工作 200d，三班工作制，每班工作 8h。

总投资：项目投资总额 1250 万元，资金全部自筹。

1.2 项目背景

白山市江源区春元选矿有限责任公司选矿厂原名为白山市江源区大众选矿

厂。

2004年5月江源大众选矿厂编制项目环评并取得原江源区环境保护局批复；2005年5月19日项目通过环保验收，并取得原江源区环境保护局批复，批复文号：环验（2005）3号。项目环保手续齐全。

2012年选矿厂被收购后更换法人（崔亚军），2013年-2017年由于市场原因企业暂停生产，2018年恢复生产。

2020年7月，随着铁矿市场的回温和国家对环保相关法律法规的逐年完善，企业正式更名为白山市江源区春元选矿有限责任公司（法人崔亚军），并对现有选矿厂进行升级改造和扩建，对厂区内现存环境问题进行了整改，改扩建后全厂选矿总规模为：年选铁矿石5万t/a。因此提出本项目。

专家评估建议：

1、复核现有工程生产用水来源及用排水平衡。现有污染治理措施及效果分析需细化。明确厂界颗粒物、噪声监测时工况，企业是否正常生产。细化现有尾矿沉淀池、现有清水池介绍。进一步梳理现存环境问题，提出以新带老措施。

2、明确占地性质，给出附件材料。细化构筑形式、结构。完善平面布置图。明确矿石、铁精粉堆场建设内容，是封闭还是露天。充实长兴煤矿取水工程内容（管线长度、材质、管径、敷设方式等），明确管线工程临时占地情况、施工土石方平衡等。复核改扩建工程用排水平衡。

3、充实原矿成分分析。复核工艺流程及产污分析内容，明确工艺中铁精粉是过滤还是压滤，复核球磨、筛分过程是否有粉尘产生，充实相对应的处置措施。细化投料、输送过程粉尘收集措施，复核排气筒数量。

4、细化废水收集、贮存及回用系统内容，细化车间内、矿石堆场等处集水池、集水管线设置内容。细化尾矿沉淀池周围防风抑尘网工程内容。充实尾矿沉淀池堆高的合理性分析内容。细化尾渣排放方式及清运方式。明确现存尾渣的处置措施。铁精粉暂存场亦应采取防雨措施。

2、环境质量现状和环境保护目标

2.1 环境质量现状

1、环境空气

由环境空气质量现状监测与评价可知,本项目评价范围内各监测因子1小时平均最大浓度值占标准值的百分比均小于100%;各监测因子24小时平均最大浓度值占标准值的百分比均小于100%,区域环境空气质量能够满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准要求,区域为空气达标区。

2、地表水

由地表水环境质量现状监测与评价可知,浑江各项污染物指标均满足GB3838—2002《地表水环境质量标准》中III类水体水质标准要求。

3、地下水

由地下水环境质量现状监测与评价可知,各监测井各项指标满足《地下水质量标准》(GB/T14848-93)中的III类标准限值要求,区域地下水环境质量较好。

4、声环境

由声环境质量现状监测与评价可知,选矿厂厂界声环境质量满足GB3096—2008《声环境质量标准》中2类区标准,评价区域声环境质量良好。

5、土壤环境

由土壤环境质量现状监测与评价可知,各监测点位各项监测指标均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》表1标准,无超标情况,项目所在地土壤环境质量良好。

2.2 环境保护目标

1、环境空气污染控制目标与环境保护目标

保护区域环境空气质量满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准要求。

2、地下水污染控制目标与环境保护目标

保护评价区内地下水满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的III类标准要求。

3、环境噪声污染控制目标与环境保护目标

保护区域声环境满足GB3096-2008《声环境质量标准》中2类区标准要求。

表1 环境保护目标一览表

类别	环境保护目标	与项目的位 置及距离	环境质量标准	污染控制标准
----	--------	---------------	--------	--------

地表水	浑江	厂界西侧 275m	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 中 III 类标准	控制选矿生产排水不外排
地下水	评价范围内地下水环境质量		《地下水质量标准》(GBT14848-2017) 中 III 类标准要求	——
环境空气	江源煤业 1 户民房	西侧 230m	GB3095-2012《环境空气质量标准》中二类区标准要求	《铁矿采选工业污染物排放标准》 (GB28661-2012)
	江源煤业 1 户民房	西侧 270m		
	老楞场 1 户民房	东北 300m		
		西南 438m		
声环境	——	——	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 中 2 类区标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中 2 类标准要求
土壤环境	评价范围内土壤质量		《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》	——
环境风险	——		《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004) 评价标准	——

专家评估建议:

1、复核声环境功能区及评价标准为 3 类依据,复核声环境评价工作等级。一般工业固体废物贮存、填埋标准已修订为 2020 年版,于 2021 年 7 月 1 日实施,本项目一般工业固废的贮存应满足新版本的相关要求,如尾渣暂存池要严格按照新标准要求防渗、管理,且应设置地下水监测点。

2、明确地下水水质运移距离计算参数获取来源,复核地下环境评价范围。细化水文地质资料调查内容,细化地下水监测井描述,明确监测地下水类型,分析点位布设合理性。

3、完善环境保护目标调查内容,充实项目周围居民保护目标调查。细化区域地表水体调查内容。

三、主要环境影响及拟采取的环保措施

3.1 施工期

3.1.1 废水

施工期的废水排放主要来自施工废水。施工废水主要污染因子为 SS。施工废水全部排入沉淀池处理。处理后废水可回用至施工，也可用于降尘用水，施工废水不外排。生活排污依托周边防渗旱厕。综上，工程施工期废水对周围环境影响较小。

3.1.2 废气

施工场地将产生施工扬尘。通过采取洒水降尘、苫布遮盖等措施后厂界粉尘可以满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 粉尘的无组织监控限值要求。

对于施工期车辆尾气治理，采取的治理措施主要是加强车辆保养和维护，减少超载，减少停车怠速时间。运输车辆应保持良好的运行状态，完好率要求在 90% 以上，并选用优质的燃油，以有效地减少尾气污染物排放量。

3.1.3 噪声

施工期噪声主要为机械设备噪声和运输车辆噪声，施工场地距离周边最近居民敏感点——西侧 230m 处居民，经距离衰减后，厂界处噪声能够满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 中的噪声限值要求。

3.1.4 固体废物

工程施工期产生的固体废物主要包括施工建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾等。

本项目施工期建筑垃圾主要为拆除现有管理房、精粉沉淀池过程产生的废料、废包装材料和废边角料，可回收部分直接由施工人员集中收集后外卖处理，其余送至建筑垃圾填埋场；施工人员产生的生活垃圾经集中收集后，统一运送到

垃圾处理场集中处理。

3.1.5 水土流失

随着施工基地开挖、填方、平整，原有地表土层受到破坏，土壤松动，或者施工过程中由于挖方及填方过程中形成的土堆不能及时清理，易发生水土流失。但只要加强施工管理、合理安排施工进度，就可以避免发生水土流失。而且随着施工期结束，建设场地被水泥、建筑物及植被覆盖，有利于消除水土流失的不利影响。

3.2 运行期

3.2.1 “以新带老”环境保护措施

1、改扩建后所有选矿设备全部置于厂房内，厂房可有效降低设备噪声和粉尘对周边环境的影响。本次改扩建后，加强运行期管理，每天安排专人定期对厂区内道路、各物料场进行洒水降尘，每天洒水次数不小于4次，多风天气视情况增加洒水降尘次数，极端天气下进行苫布覆盖，大大减少起尘量。项目输送机上方设喷淋装置，输送廊道和矿仓改为封闭式，矿石投料、矿石输送等过程产生的粉尘经集中收集后再经除尘器处理后废气经15m高排气筒排放。

2、本次改扩建后，对现存环境问题彻底整改，加强环境管理，按照物料走向调整厂区布置，优化平面布局，全厂道路、物料储存区、产品储存区、生产区分区明确。选矿厂现有厂房及选矿构筑物全部拆除，新建选厂厂房，地面、进出道路等全部进行硬化；原料矿石堆场（1600m²）、铁精粉池（700m²）地面硬化，四周构筑10-15cm围堰，同时根据场地高程，在场地最低处设小型集水池（1m³），用于收集物料渗滤液和夏季雨水；车间地面设小型集水池（1m³），用于收集车间地面冲洗水。

3、拆除现有铁精粉沉淀池，改扩建后铁精粉经四级磁选后直接排入过滤机脱水，脱水后多余水经新建排尾管与选矿排水一同排入尾矿沉淀池，确保选矿工序排水全部排入尾矿沉淀池，自然沉降后回用选厂。

4、尾矿池、澄清池及回水池重新防渗改造，生活旱厕防渗改造。

5、为保证选矿厂正常运转，企业除与制砖、制瓦企业签订供销合同外，企

业与通化钢铁集团板石矿业有限责任公司签订了尾矿应急处理协议,当已有砖厂无法处置尾砂时,暂时将尾砂转运至尾矿库应急处理。保证选矿厂正常运行。

3.2.2 废水

项目厂内不设职工食堂和宿舍,故不涉及职工生活污水,生活排泄依托现有防渗旱厕。现有生活旱厕防渗措施不完善,后续运行过程中新建或对现有防渗旱厕改造,满足防渗要求。

项目选矿生产工序排水经新建排尾管线排至尾矿沉淀池,经自然沉降后上清液回用选矿工序不外排。

3.2.3 废气

工程运行期产生的废气主要包括:堆场扬尘、投料过程瞬间逸散粉尘。

本次改扩建后废气处理措施变化如下:

(1) 上料系统废气由无组织排放改为有组织排放,料仓上除尘设备。

本次改扩建后,项目输送机上方设喷淋装置,输送廊道和矿仓改为封闭式,矿石投料、矿石输送等过程产生的粉尘经集中收集后经除尘器处理后废气经15m高排气筒排放。

(2) 项目新建选矿车间,选矿设备由原来的露天全部转为室内。

而且本次改扩建对现存环境问题进行彻底整改,加强环境管理,按照物料走向调整厂区布置,优化平面布局,新建选矿车间,主要选矿设备全部室内布设,全厂道路、物料储存区、产品储存区、生产区分区明确。选矿厂全厂厂房地面、进出道路等全部进行硬化,以减少水土流失和起尘量。

同时,根据工艺介绍可知,本项目矿石来料已在采场经破碎和初步筛分,实际为粒料,矿石进入选矿厂内暂存至矿石堆场后直接进入矿仓,然后进入球磨工序,矿石选矿为磁选矿,故矿石物料本身的含水率高低并不会对工艺的处理效果产生影响,故企业运行期每天对矿石堆场进行多次洒水降尘,夏季、干燥多风情况下增加洒水降尘次数,大大降低堆场扬尘的影响。

3.2.4 噪声

本次改扩建工程对声环境的主要影响来自选矿车间设备噪声。

企业选用低噪声设备进行生产加工；将产生噪声的设备连接部位调整到平衡位置，尽量避免振动产生噪声；采取基础减振措施；对于动力性噪声，采取在设备上加装消声器等措施；定期对设备进行检查维护，再经厂房隔声和距离衰减，将噪声影响降到最低。

3.2.5 固体废物

企业运营过程中产生的固体废弃物主要包括尾砂、职工生活垃圾以及废机油、废润滑油。

生活垃圾集中收集后送周边城镇垃圾填埋场处理。多级磁选后尾砂随尾矿经排尾管线一起排至尾矿沉淀池，经沉淀池自然沉淀后定期外运做制砖原料。同时由于尾矿外卖制砖受制于下游制砖企业的生产状况，选矿厂又是以尾矿为主要产废特点，为保证选矿厂正常运转，企业除与制砖、制瓦企业签订供销合同外，还通化钢铁集团板石矿业有限责任公司签订了制砖厂停产状态下尾矿应急处理协议，保证选矿厂正常运行。废机油、废润滑油暂存危险废物暂存间，定期交由有资质单位处理。

专家评估建议：

1、给出“表层土下方具有 3m 以上较厚的黏土和亚黏土层”资料来源，应给出地勘资料以说明资料可靠性，完善地下水影响分析及污染防治措施，细化分区防渗措施。

2、结合尾渣产生量、现有尾渣沉淀池容积及存渣量、综合利用企业清运频次等，完善现有尾渣沉淀池容积合理性及尾渣综合利用可靠性分析。充实利用通钢板石尾矿库应急处理尾渣合理性分析内容。优化尾渣贮存、处置方案。

3、完善环境风险分析及风险防范措施内容。

四、项目建设的环境可行性

4.1 产业政策相符性分析

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于其中鼓励类、限制类及淘汰类建设项目，工程所采用生产设备无限制及淘汰类型设备。因此符合国家相关产业政策要求。

4.2 选址合理性分析

根据企业提供资料，经核实，项目不在江源工业经济开发区内，符合区域规划。

本项目为改扩建项目，项目在原厂址处进行改造和扩建。现有选矿厂占地为采矿用地，本次改扩建新增占地为林地。

根据企业提供资料，项目新增林地性质为村集体用材林，树种为杨树，林地承包责任人为赵瑞贤。经双方协议，赵瑞贤将利民村北一处约 4 亩的杨树林地转让给建设单位（转让协议见附件）。同时建设单位与白山市江源区孙家堡子街道利民村村委会之间签订林地说明（说明见附件）。村委会及林地承包人同意企业在此处进行选矿厂建设。相关林地的变更工作正在进行中。综上，项目符合规划，选址合理。

根据《生态保护红线划定技术指南》（环发[2015]56 号）规定，项目厂址所在位置不属于重点生态功能区、生态环境敏感区和脆弱区、禁止开发区等，不在白山市生态红线范围内，因此，本项目选址符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号）的要求。

4.3 环保措施有效性及达标性排放可能性

本项目所采取的各项污染防治措施、风险防范措施均是技术较成熟的、经济可行的措施。能够使工程开发对环境的影响降至最低，有效的保护评价区环境质量。经采取各项污染防治措施、风险防范措施后，本项目施工期和运营期排放的各污染物浓度均能满足“达标排放”的要求。

4.4 小结

综上所述，白山市江源区春元选矿有限责任公司选矿厂改扩建项目在现有厂区的基础上新增部分土地建设，改扩建后，设计全厂选矿规模为 5 万 t/a，项目

符合国家产业政策，符合地区规划，符合清洁生产的原则，公众认同性好。

本次改扩建对现存环境问题进行彻底整改，加强环境管理，按照物料走向调整厂区布置，优化平面布局，项目在施工期和运行期认真落实报告中所提出的“三废”及噪声污染防治措施以及生态减缓措施后，可确保各项污染物达标排放，对周围环境影响可接受。综上，从环境保护方面来看，本项目建设可行。

五、其他

1、复核环境监测计划，复核环保投资，复核“三同时”内容。复核“三本帐”内容。规范附图、附件。充实编制依据。

2、完善“三线一单”符合性分析内容。

3、专家提出的其他合理意见应一并考虑。

六、专家评估结论

（一）报告书编制质量

该报告书编制基本符合我国现行环评技术导则要求，采取的评价方法基本正确，评价结果基本可信，提出的污染防治措施基本可行，综合评价结论基本可信。同意通过评审，总体编制质量合格，专家平均分为 60 分。

（二）专家对项目环境可行性结论：

该项目符合国家产业政策，是在现有厂址处扩建，选矿厂扩建占用林地不在国家重点公益林及一级保护林地范围内，只要建设单位严格落实有效的污染防治措施、生态恢复补偿措施、风险防范措施以及以新带老措施的前提下，做到各污染物达标排放，确保尾渣得到综合利用、废水不外排的前提下，项目建设对环境影响可接受，从环境保护角度看，项目建设可行。

专家组组长：

2021年6月25日

(2) 人(物)

[illegible]

[illegible]

废物类别	序号	名称	产生环节及位置	危险特性	危险废物代码	产生量 (吨/年)	贮存设施名称	贮存能力(吨/年)	暂存时间 /天	自行处置 /是/否	是否委托处置
固体废物 贮存	1	生产固废	选矿车间			1.0	危险废物 贮存库	24553			是
	2	工业固废				24553					是
	3	危险废物	危险废物	危险废物	900-048-08	0.5	危险废物贮存库	0.5			是