

国环评证乙字第 3264 号

盐边县富丰工贸有限责任公司  
盐边县新九乡低品位矿综合处理利用项目

# 环境影响报告书

(公示稿)

建设单位：盐边县富丰工贸有限责任公司

编制单位：成都中环国保科技有限公司

2020 年 3 月

## 目 录

前言.....	1
<b>1 总则.....</b>	<b>5</b>
1.1 编制依据.....	5
1.2 评价因子与评价标准.....	7
1.3 评价工作等级和评价范围.....	13
1.4 相关规划及环境功能区划.....	19
1.5 项目外环境关系及主要环境保护目标.....	34
<b>2 项目建设前背景.....</b>	<b>37</b>
2.1 项目改建前后建设情况对比.....	37
2.2 项目原环评情况回顾.....	38
2.3 原有项目实际建设情况（即现有项目）回顾.....	53
2.4 存在的环境保护问题及拟采取的整改方案.....	59
<b>3 建设项目工程分析.....</b>	<b>61</b>
3.1 建设项目概况.....	61
3.2 污染源源强核算及影响因素分析.....	78
3.3 清洁生产.....	100
<b>4 环境现状调查与评价.....</b>	<b>104</b>
4.1 自然环境现状调查与评价.....	104
4.2 环境质量现状调查与评价.....	108
<b>5 环境影响预测与评价.....</b>	<b>110</b>
5.1 施工期环境影响分析.....	110
5.2 营运期环境影响分析.....	111
5.3 环境风险评价.....	139
<b>6 环境保护措施及其可行性论证.....</b>	<b>145</b>
6.1 施工期环境保护措施及其可行性论证.....	145
6.2 营运期环境保护措施及其经济、技术论证.....	146
6.3 项目环保投资估算.....	149
<b>7 环境影响经济损益分析.....</b>	<b>151</b>

---

7.1 经济损益分析.....	151
7.2 社会效益分析.....	152
7.3 环境效益分析.....	152
<b>8 环境管理与监测计划.....</b>	<b>154</b>
8.1 环境管理.....	154
8.2 污染物排放清单及管理要求.....	155
8.3 环境管理计划.....	157
8.4 环境监测计划.....	157
<b>9 结论与建议.....</b>	<b>159</b>

## 附图

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 总平面布置图
- 附图 3 外环境关系图
- 附图 4 环境空气、地表水、地下水、噪声、土壤监测布点图
- 附图 5 四川省生态保护红线分布图
- 附图 6 盐边县土地利用规划图
- 附图 7 新九工矿区综合现状图
- 附图 8 项目区土壤侵蚀分布图
- 附图 9 项目区水系图
- 附图 10 综合水文地质图
- 附图 11 项目原料输送路线图
- 附图 12 项目尾矿运输路线图
- 附件 13 卫生防护距离图
- 附件 14 防渗分区图

## 附件

- 附件 1 四川省固定资产投资项目备案表
- 附件 2 中共盐边县委办公室 盐边县人民政府办公室关于印发《进一步规范行业秩序促进钒钛磁铁矿选矿行业健康发展的意见》的通知（盐边委办发〔2018〕4号）
- 附件 3 盐边县经济商务和信息化局关于进一步明确盐边县三友矿产品等 18 个规范整顿项目及盐边县新民矿业加工厂等 7 户建设选址不符合盐边县园区规划或流域发展规划企业处理意见的通知（边经信发〔2018〕51号）
- 附件 4 行政处罚决定书（攀枝花环罚〔2019〕7号）
- 附件 5 《研究选矿行业综合执法检查有关情况会议纪要》（盐边府阅〔2019〕32号）及产能核实报告
- 附件 6 盐边县新九工矿区总体规划环境影响报告书审查意见（攀环建

(2011) 52 号)

附件 7 原有项目环评批复

附件 8 原有项目竣工环保验收申请表

附件 9 项目选址意见书

附件 10 项目入园证明

附件 11 盐边县国土资源局关于同意盐边县富丰工贸有限责任公司临时用地的通知

附件 12 盐边县 2018 年环境空气质量年报

附件 13 环境质量现状监测报告

附件 14 尾矿浸出毒性试验检测报告

附件 15 尾矿销售合同

附件 16 家祥铁钛厂及干沟尾矿库环评批复

附件 17 九道拐尾矿库安全设施设计专家审查意见

附件 18 业主承诺书

## 前言

### 一、项目由来

攀西地区钛资源极其丰富，其储量占全国钛资源总储量的 90.5%，占世界钛储量的 35.17%。钛精矿是生产高钛渣、钛白粉的主要原料，而钛白粉、钛合金产品在化工、冶金、机械制造、航空航天等领域有广泛的用途，是国家重点发展的紧俏产品。因此，作为钛合金初加工原料的钛精矿，市场前景非常好，产品供不应求。

盐边县富丰工贸有限责任公司是一家以钒钛磁铁矿采选及深加工为主营业务的民营企业。2012年10月26日，盐边县发展和改革局以川投资备[51042212102601]0095号对盐边县富丰工贸有限责任公司“砂石综合利用项目”进行备案，北京华路达环保工程有限公司编制了该项目环境影响报告书，2016年1月22日取得攀枝花市环境保护局出具的环评批复（批复文号：攀环建〔2016〕8号，附件7）。2017年12月21日攀枝花市环境保护局出具了该项目验收意见，同意项目通过环境保护竣工验收（附件8）。

2018年3月13日，中共盐边县委办公室下发了“关于印发《进一步规范行业秩序促进钒钛磁铁矿选矿行业健康发展的意见》的通知”（盐边委办发〔2018〕4号，见附件2）。盐边县富丰工贸有限责任公司砂石综合利用项目被列为规范整顿建设项目名单中。

2018年4月9日，盐边县经济商务和信息化局、盐边县环境保护局联合下发了《关于进一步明确盐边县三友矿产品等18个规范整顿项目及盐边县新民矿业加工厂等7户建设选址不符合盐边县园区规划或流域发展规划企业处理意见的通知》（边经信发〔2018〕51号，见附件3），根据盐边县三友矿产品加工厂等18个规范整顿建设项目意见，盐边县富丰工贸有限责任公司整顿规范方式为：**1、按照新建备案为钒钛磁铁矿综合利用项目，完善相关手续；2、产生尾矿必须妥善处理；3、按环保要求落实各项环保措施。**为此，盐边县富丰工贸有限责任公司按照新建备案为低品位矿综合处理利用，完善相关手续。

2018年11月盐边县富丰工贸有限责任公司以“盐边县新九乡低品位矿综合处理利用项目”进行重新备案。根据项目备案，项目总投资3000万元，总占地60亩，主

要建筑面积 10025 平方米，主要建设内容：两个 50 万立方米尾矿临时堆场、厂房、办公楼，购置 MQG2760，MQG2445、MQY2280、MQG2145 格子型球磨机等主要设备，年产铁精矿 50 万吨、钛中矿 14 万吨，尾矿回收及配套完善其他相关建设辅助设施。根据建设单位提供资料，项目两个 50 万立方米尾砂临时堆场建设方案未定，因此，本次环评不对其进行评价，待建设方案通过主管部门审查后另做环评。

2019 年 5 月 27 日，攀枝花市生态环境局调查发现本项目存在未批先建行为，并于 2020 年 1 月 9 日对盐边县富丰工贸有限责任公司下达行政处罚决定书（攀枝花环罚〔2019〕7 号，见附件 4）并执行。

按照《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》等法律法规的要求，本项目应进行环境影响评价，按照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018 年 4 月修订）“四十三”黑色金属矿采选业中“135 条”黑色金属矿采选（含单独尾矿库）应编制报告书，本项目采用钒钛磁铁矿为原料生产铁精矿和钛中矿，属于黑色金属洗选，应编制环境影响报告书。

为此，盐边县富丰工贸有限责任公司委托成都中环国保科技有限公司承担本项目的环评工作，环评单位接受委托后，立即组织环评技术人员对项目建设地点进行了现场踏勘及资料收集，在完成工程初步分析和环境影响识别的基础上，按照有关法律法规和“环评技术导则”等技术规范要求，编制完成本项目环境影响报告书，报送环境保护行政管理部门审查。

## 二、项目建设特点

本项目位于盐边县新九工矿区（盐边县新九乡平谷村蚂蟥沟社），现有项目于 2017 年 10 月建成运行，建设 1 条钒钛磁铁矿洗选生产线，包括原料堆场、破碎筛分车间、选铁车间、选钛车间等，同时配套建设相关辅助设施。项目采用破碎筛分、球磨分级磁选选铁、螺旋选钛等工艺，不采用浮选工艺。

根据盐边县人民政府《研究选矿行业综合执法检查有关情况会议纪要》（盐边府阅〔2019〕32 号，见附件 6）：盐边县富丰工贸有限责任公司，按《攀枝花市盐边县钒钛磁铁矿洗选企业产能咨询报告》核实的产能和主要机械设备完善环保及相关手

续。

根据《攀枝花市盐边县钒钛磁铁矿洗选企业产能咨询报告》可知：本项目年处理钒钛磁铁矿 200 万 t，年产铁精矿 50 万 t，年产钛中矿 14 万 t。以上物料均以干基计。

### 三、环境影响评价工作过程

本次评价工作程序分为三个阶段，具体工作流程如下图所示。

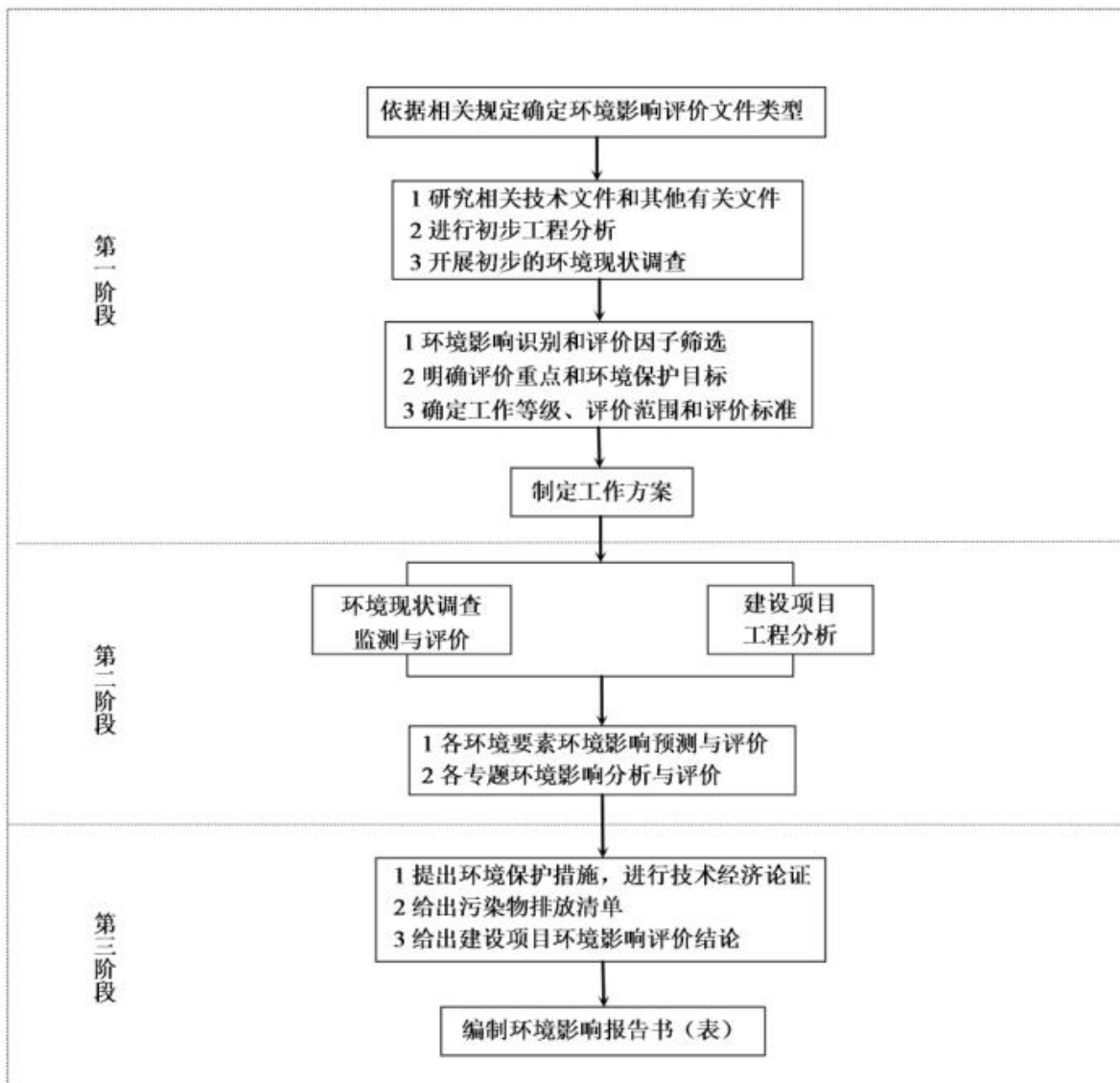


图 1 环境影响评价工作程序图

### 四、关注的主要环境问题及环境影响

本项目施工期主要环境问题为施工扬尘、施工废水对环境的影响；营运期主要环境问题及影响是堆场粉尘、破碎及磁选工序粉尘、选矿废水、尾矿、设备噪声等



对环境的影响。

## 五、分析判定相关情况

项目建成后利用钒钛磁铁矿开采干抛尾的低品位矿生产铁精矿和钛中矿，利用项目产生的抛尾废石和尾矿生产建筑用砂石。根据国家发展和改革委员会令（第 21 号）《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（修正）本项目属于其中：一、鼓励类“三十八、环境保护与资源节约综合利用”第 26 项“低品位、复杂、难处理矿开发及综合利用”。根据《攀枝花市关于进一步加强国家产业政策导向促进攀枝花新型工业化发展的指导意见》（2006 年），本项目属于其中：“九、鼓励发展的环境保护与资源节约综合利用类”，第 31 项“低品位复杂、难处理矿开发及综合利用”。同时，本项目生产工艺设备不在中华人民共和国工业和信息化部工产业[2010]第 122 号《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》中。因此，本项目符合国家 and 地方产业政策。

2018 年 11 月 20 日，盐边县发展和改革局以川投资备[2017-510422-09-03-187676]FGQB-0919 号文件对本项目进行了备案（见附件 1）。

综上所述，本项目符合国家现行产业政策和攀枝花产业导向。

## 六、环境影响评价的主要结论

盐边县富丰工贸有限责任公司盐边县新九乡低品位矿综合处理利用项目的建设符合国家产业政策，符合当地产业发展导向，选址符合当地规划。项目所在区域内无重大环境制约要素，环境质量现状良好。项目贯彻了“清洁生产”、“总量控制”和“达标排放”原则，采取的污染物治理方案均技术可行，措施有效。工程实施后对环境的影响小，基本维持当地环境质量现状级别。只要严格落实环境影响报告书和工程设计提出的环保对策措施，严格执行“三同时”制度，确保项目产生的污染物达标排放，从环境保护的角度而言，本项目在攀枝花市盐边县新九乡平谷村蚂蟥沟社进行建设是可行的。

## 1. 总则

### 1.1 编制依据

#### 1.1.1 法律、法规及相关政策

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2014年4月24日修订；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018年12月29日修正；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》，2017年6月27日修订；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2015年8月29日修订；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018年12月29日修订；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2016年11月7日；
- (7) 《中华人民共和国土地管理法》，2004年8月28日；
- (8) 《中华人民共和国城乡规划法》，2007年10月28日；
- (9) 《中华人民共和国水土保持法》，2010年12月25日；
- (10) 《中华人民共和国节约能源法》，2018年10月26日施行；
- (11) 《建设项目环境保护管理条例》，中华人民共和国国务院令 第682号；
- (12) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2017年本）》，2018年4月28日修改；
- (13) 《全国生态环境保护纲要》，国务院国发〔2000〕38号文；
- (14) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，环发〔2012〕77号；
- (15) 《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》，国发〔2005〕39号；
- (16) 《产业结构调整指导目录（2011年本，2013年修订版）》，中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第21号令；
- (17) 《大气污染防治行动计划》（气十条）（2013年6月14日）；
- (18) 《土壤污染防治行动计划》（土十条）（2016年5月28日）；
- (19) 《水污染防治行动计划》（水十条）（2015年4月16日）。
- (20) 《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》，

国家环保部 环办〔2014〕30号；

(21) 《四川省人民政府关于印发<四川省大气污染防治行动计划实施细则>的通知》(川府发〔2014〕4号)；

(22) 《关于印发〈四川省灰霾污染防治实施方案〉的通知》(川环发〔2013〕78号)；

(23) 《四川省人民政府<关于印发土壤污染防治行动计划四川省工作方案>的通知》(川府发〔2016〕63号)；

(24) 《四川省“十三五”重金属污染防治实施方案》；

(25) 关于印发《〈四川省环境污染防治“三大战役”实施方案>责任分工方案》的通知(川委厅〔2016〕92号)；

(26) 四川省人民政府贯彻《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》的实施意见(川府发〔2007〕17号)；

(27) 四川省人民政府《关于印发四川省节能减排综合工作方案(2017-2020年)的通知》(川府发〔2017〕44号)；

(28) 《四川省环境保护条例》，2018年1月1日施行；

(29) 四川省《中华人民共和国环境影响评价法》实施办法，2008年1月1日实施；

(30) 《四川省人民政府关于印发<四川省主体功能区规划>的通知》(川府发〔2013〕16号)；

(31) 《四川省人民政府关于<四川省生态功能区划>的批复(川府函〔2016〕100号)》；

(32) 《四川省人民政府关于〈全国生态环境保护纲要〉的实施意见》，川府发〔2002〕7号；

(33) 《四川省矿产资源总体规划》(2016-2020年)；

(34) 《攀枝花市城市总体规划》(2011~2030年)；

(35) 《攀枝花市“十三五”环境保护规划》；

(36) 《攀枝花市大气污染防治行动计划实施细则》；

(37) 《攀枝花市扬尘污染防治办法》(2018.10.1 实施)；

(38) 《关于进一步明确盐边县三友矿产品等 18 个规范整顿项目及盐边县新民矿业加工厂等 7 户建设选址不符合盐边县园区规划或流域发展规划企业处理意见的通知》(边经信发〔2018〕51 号)；

(39) 《研究选矿行业综合执法检查有关情况会议纪要》(盐边府阅〔2019〕32 号)；

(40) 《关于印发<进一步规范行业秩序促进钒钛磁铁矿选矿行业健康发展的意见>的通知》(盐边委办发〔2018〕4 号)。

### 1.1.2 评价技术导则及规范

(1) 《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》(HJ/T2.3-2018)；

(4) 《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)；

(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技术导则》(HJ/T169-2018)；

(8) 《环境影响评价技术导则-土壤环境(试行)》(HJ964-2018)。

### 1.1.3 与项目有关的文件、资料

(1) 四川省固定资产投资项目备案表(川投资备[2017-510422-09-03-187676]FGQB-0919 号)；

(2) 项目规划选址意见书及用地手续、园区同意入园证明；

(3) 与本项目有关的其他资料。

## 1.2 评价因子与评价标准

### 1.2.1 环境影响识别与评价因子筛选

#### 1.2.1.1 环境影响因子识别

##### 1、施工期

施工期影响主要为短期的、局部的影响，施工结束后大部分影响可恢复，对环

境的主要影响如下：

(1) 生态环境

施工造成的土地利用性质的改变、水土流失、地表扰动，对原有植被的破坏。

(2) 环境质量

①大气环境质量：主要是施工扬尘、交通运输扬尘、汽车尾气及机械设备运转产生的废气。

②水环境质量：主要是施工废水、车辆及设备冲洗废水、生活污水。

③声环境质量：主要是施工设备噪声及车辆运输噪声。

④施工固废：主要为建筑垃圾、弃土及施工人员生活垃圾等。

## 2、营运期

本项目运营期对环境的主要影响如下：

(1) 环境质量

①大气环境质量：项目堆场颗粒物、破碎工序颗粒物等对周围大气环境造成的影响。

②水环境质量：项目选矿废水、初期雨水、车辆轮胎冲洗废水、地坪冲洗废水、及生活污水对区域水环境造成的影响。

③声环境质量：项目破碎机、球磨机、磁选机、风机等设备运行噪声及车辆运输噪声对周围声环境的影响。

④固废：尾矿对周围环境的影响。

(2) 生态环境

项目导致该区域生态环境发生的变化。

### 1.2.1.2 评价因子筛选

#### 1、现状评价因子

(1) 环境空气：TSP、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3</sub>；

(2) 地表水：pH、SS、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、总铁；

(3) 地下水：pH、K<sup>+</sup>、Na<sup>+</sup>、Ca<sup>2+</sup>、Mg<sup>2+</sup>、CO<sub>3</sub><sup>2-</sup>、HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>、溶解性总固体、氨氮、氯离子、高锰酸盐指数、六价铬、砷、汞、铅、镉、铁、锰、钒；

(4) 土壤：砷、镉、铬（六价）、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3, -cd]芘、萘、钒、pH、阳离子交换量；

(5) 声环境：等效连续 A 声级；

(6) 生态环境：土地利用、水土流失、植被破坏、物种生境、景观影响。

## 2、预测评价因子

(1) 施工期

① 环境空气：颗粒物；

② 地表水：SS；

③ 噪声：昼、夜等效连续 A 声级；

④ 固废：施工弃土、废弃的建筑材料及施工人员生活垃圾；

⑤ 生态环境：土地利用、水土流失、植被破坏、物种生境、景观影响。

(2) 营运期

① 环境空气：颗粒物；

② 地表水：SS；

③ 地下水：汞、六价铬、砷、铁、锰、铅、镉；

④ 土壤：砷、镉、六价铬、铅、汞、钒；

⑤ 噪声：昼、夜等效连续 A 声级；

⑥ 固废：尾矿、职工生活垃圾、废润滑油等。

### 1.2.2 评价标准

本项目执行的评价标准如下：

#### 1.2.2.1 环境质量标准

(1) 地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水

域标准，标准值见表 1.2-1。

表 1.2-1 地表水环境质量标准 单位: mg/L

项目	pH (无量纲)	SS	NH <sub>3</sub> -N	BOD <sub>5</sub>	COD <sub>Cr</sub>	Fe
III类标准	6~9	/	≤1.0	≤4	≤20	≤0.3

(2) 项目所在区域属于环境空气质量二类功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准，具体浓度限值见表 1.2-2。

表 1.2-2 环境空气质量标准 单位: ug/m<sup>3</sup>

污染物	小时平均	24 小时平均	年平均
SO <sub>2</sub>	500	150	60
NO <sub>2</sub>	200	80	40
TSP	--	300	200
PM <sub>10</sub>	--	150	70
PM <sub>2.5</sub>	--	75	35
O <sub>3</sub>	200	--	--
CO	10000	4000	--

(3) 地下水环境质量执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中III类水域标准，标准值见表 1.2-3。

表 1.2-3 地下水质量标准 单位: mg/L

项目	pH	总硬度	溶解性总固体	氨氮	硝酸盐氮	氟化物	高锰酸盐指数
III类	6.5~8.5	≤450	≤1000	≤0.5	≤20	≤1	≤3.0
项目	六价铬	砷	汞	铅	镉	铁	锰
III类	≤0.05	≤0.01	≤0.001	≤0.01	≤0.005	≤0.3	≤0.1

(4) 项目所在区域土壤执行《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018) 表 1 第二类用地筛选值标准，具体标准限值见表 1.2-4。

表 1.2-4 土壤环境质量标准 单位: mg/kg

指标	砷	镉	铬(六价)	铜	铅	汞
标准值	60	65	5.7	18000	800	38
指标	镍	四氯化碳	氯仿	氯甲烷	1,1-二氯乙烷	1,2-二氯乙烷
标准值	900	2.8	0.9	37	9	5
指标	1,1-二氯乙烷	顺-1,2-二氯乙烯	反-1,2-二氯乙烯	二氯甲烷	1,2-二氯丙烷	1,1,1,2-四氯乙烷
标准值	66	596	54	616	5	10
指标	1,1,2,2-四氯乙烷	四氯乙烯	1,1,1-三氯乙烷	1,1,2-三氯乙烷	三氯乙烯	1,2,3-三氯丙烷
标准值	6.8	53	840	2.8	2.8	0.5

指标	氯乙烯	苯	氯苯	1,2-二氯苯	1,4-二氯苯	乙苯
标准值	0.53	4	270	560	20	28
指标	苯乙烯	甲苯	间二甲苯+ 对二甲苯	邻二甲苯	硝基苯	苯胺
标准值	1290	1200	570	640	76	260
指标	2-氯酚	苯并[a]蒽	苯并[a]芘	苯并[b]荧蒹	苯并[k]荧蒹	蒈
标准值	2256	15	1.5	15	151	1293
指标	二苯并[a、 h]蒽	茚并[1,2,3, -cd]芘	萘	钒	pH	阳离子 交换量
标准值	1.5	15	70	752	/	/

(5) 项目位于新九工矿区，环境噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类标准，标准限值见表1.2-5。

表 1.2-5 声环境质量标准限值

标准类别	等效声级 $L_{Aeq}(dB)$	
	昼间	夜间
3类	≤65	≤55

### 1.2.2.2 污染物排放标准

(1) 废气：本项目铁精矿生产线大气污染物执行《铁矿采选工业污染物排放标准》(GB28661-2012)中表5、表7规定的浓度限值。

具体标准值见表1.2-6。

表 1.2-6 铁矿采选工业污染物排放标准限值 单位：mg/m<sup>3</sup>

污染物	生产工序或设施	限值	污染物排放监控位置
颗粒物(有组织)	选矿厂矿石运输、转载、矿仓、破碎、筛分	20	车间或生产设施排气筒
颗粒物(无组织)	选矿厂	1.0	--

(2) 废水：本项目生产废水执行《铁矿采选工业污染物排放标准》(GB28661-2012)表2中选矿废水的标准限值，见表1.2-7。

表 1.2-7 铁矿采选工业污染物排放标准 单位：mg/L

控制指标	pH	SS	总氮	总磷	总锌	石油类	硫化物
选矿废水	6-9	≤70	≤15	≤0.5	≤2.0	≤5.0	≤0.5

生活污水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准，标准值见表1.2-8。

表 1.2-8 污水综合排放标准 单位：mg/L



控制指标	pH (无量纲)	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	SS	动植物油
一级标准	6~9	≤100	≤20	≤15	≤70	≤20

(3) 噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中噪声限值。

表 1.2-9 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位: dB(A)

昼间	夜间
70	55

营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的3类标准, 见下表:

表 1.2-10 工业企业厂界环境噪声排放标准

标准类别	等效声级 L <sub>Aeq</sub> (dB)	
	昼间	夜间
3类	65	55

(4) 本项目一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及2013年修改单相关要求, 废矿物油执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单相关要求, 均须妥善处理, 不得造成二次污染。

(5) 生态环境

项目所在区域水土流失采用《土壤侵蚀分类分级标准》(SL190-2007)作为评价标准, 其分级指标见下表。

表 1.2-11 水力侵蚀强度分级指标

级 别	侵蚀模数 {t/(km <sup>2</sup> ·年)}
I 微度侵蚀 (无明显侵蚀)	<200, 500, 1000
II 轻度侵蚀	(200, 500, 1000) —2500
III 中度侵蚀	2500—5000
IV 强度侵蚀	5000—8000
V 极强度侵蚀	8000—15000
VI 剧烈侵蚀	>15000

注: 由于各流域的成土自然条件的差异, 可按实际情况确定土壤允许流失量的大小, 从200、500、1000t/km<sup>2</sup>·年起算, 但允许值不得小于200或超过1000t/km<sup>2</sup>·年。

### 1.3 评价工作等级和评价范围

#### 1.3.1 环境影响评价工作等级

##### 1、地表水评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），确定本项目地表水环境评价工作等级。

表 1.3-1 地表水环境影响评价工作等级判定表

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/ (m <sup>3</sup> /d)；水污染物当量数 W/ (无量纲)
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
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	—

根据导则中“建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水使用，不外排到外环境的，按三级 B 评价”。由工程分析可知，本项目洗选废水、车辆轮胎冲洗废水、地坪冲洗废水经沉淀池处理后，重复利用；项目生活污水经化粪池+一体化生化处理装置处理后，用于厂区绿化灌溉，不外排。即本项目正常情况下无废水外排。则本次评价中地表水评价等级为三级 B。

##### 2、环境空气评价工作等级

结合项目的初步工程分析结果，本项目有多个污染源排放同一种污染物，本次按各污染源分别确定其评价等级，并取评价级别最高者作为项目的评价等级。

根据工程分析，项目运营期主要的大气污染物为无组织排放颗粒物和有组织排放的颗粒物等，各大气污染物排放情况见表 1.3-2。

表 1.3-2 污染因子排放源强 单位：kg/h

排放形式	污染源	源强
1#点源	破碎、筛分工序	颗粒物：0.16
2#点源	干磁选工序	颗粒物：0.08
1#面源	原料堆场、破碎料堆场及破碎筛分车间	颗粒物：0.34

本次评价根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2—2018）规定的评价工作级别的划分原则和方法，选择估算模式（AERSCREEN）对项目的大气环境影响评价工作进行分级。

根据污染源初步调查结果，计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率  $P_i$ （第  $i$  个污染物，简称“最大浓度占标率”）， $P_i$  定义为：

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

式中： $P_i$ --第  $i$  个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

$C_i$ --采用估算模式计算出的第  $i$  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  $i$  个污染物的环境空气质量标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

评价工作等级按《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）规定的分级判据进行划分（见表 1.3-3），如污染物数  $i$  大于 1，取  $P$  中最大值（ $P_{\max}$ ）。

表 1.3-3 大气评价工作等级

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

根据项目大气污染物排放情况，项目评价因子和标准见下表。

表 1.3-4 项目评价因子和标准

评价因子	平均时段	标准值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准来源
TSP	24小时平均	300	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）

估算模型参数表见下表。

表 1.3-5 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	3万
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		42.2 $^{\circ}\text{C}$
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		0.4 $^{\circ}\text{C}$
土地利用类型		城市
区域湿度条件		湿润
是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否

	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/ km	/
	岸线方向/°	/

利用估算模式（AERSCREEN）计算本项目所有污染源的正常排放的污染物的  $P_{max}$  预测结果如下：

表 1.3-6 大气污染因子最大地面浓度占标率

污染源名称	评价因子	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$C_{max}$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$P_{max}$ (%)	$D_{10\%}$ (m)
破碎、筛分工序	TSP	900.0	40.5910	4.51	/
干磁选工序	TSP	900.0	20.5530	2.28	/
1#面源	TSP	900.0	85.8460	9.54	/

从上表可以看出，本项目 1#面源颗粒物最大地面浓度占标率小于 10%，大于 1%，因此根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中相关规定，确定本项目大气评价等级为二级评价。

### 3、地下水评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 中“G 黑色金属”中第 42 条“采选（含单独尾矿库）”中“排土场、尾矿库 I 类，选矿厂 II 类，其余 IV 类”，本项目为选矿厂，地下水评价类别为 II 类。

同时，建设项目的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见表 1.3-7。

表 1.3-7 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水式饮用水水源，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。
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敏感区。

项目位于新九工矿区，根据现场勘查，项目所在区域不属于集中式饮用水水源

保护区、准保护区以外的补给径流区，也无热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区分布，项目周边村镇均实现集中自来水供应，无分散式地下水取水存在。因此，本项目选址属于表 1.3-7 中“上述地区之外的其它地区”，故项目的地下水环境敏感程度为“不敏感”。本项目地下水评价工作等级判定如下。

表 1.3-8 地下水环境影响评价工作等级划分表

项目类别 环境敏感程度	I 类项目	II 类项目	III 类项目
敏感	一级	一级	二级
较敏感	一级	二级	三级
不敏感	二级	三级	三级

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），本项目地下水环境影响评价等级划定为三级。

#### 4、声环境影响评价工作等级

项目所处的声环境功能区为（GB3096-2008）的 3 类地区，涉及不同的评价级别时，按评价工作等级较高级别进行评价。根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）中的有关规定，确定本项目声环境影响评价工作等级为三级。

表 1.3-9 声环境影响评价工作等级判定表

判定内容	建设项目所处声环境功能区	环境影响评价工作等级
《环境影响评价技术导则声环境》规定的评价工作等级的判定条件	建设项目所处的声环境功能区为（GB3096-2008）的3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3dB(A)以下（不含3dB(A)），且受噪声影响人口数量变化不大的区域	三级
本项目	项目所处的声环境功能区为(GB3096-2008)的 3 类地区。	三级

#### 5、生态环境评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则-生态影响》（HJ19-2011），确定本项目生态影响评价等级。项目占地面积约 40000m<sup>2</sup>（60 亩），根据现场踏勘，项目所在区域没有古大珍稀树种分布，且不涉及特殊生态脆弱区及重要生态敏感区。属于“导则”中确定的一般区域，据此确定本项目生态影响评价等级为三级。判定依据如下：

表 1.3-10 生态影响评价等级判定

影响区域生态敏感性	工程占地范围
-----------	--------

	面积 $\geq 20\text{km}^2$ 或长度 $\geq 100\text{km}$	面积 $2\text{km}^2\sim 20\text{km}^2$ 或长度 $50\text{km}\sim 100\text{km}$	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

## 6、土壤评价工作等级

本项目以钒钛磁铁矿为原料生产铁精矿和钛中矿，属于污染影响型建设项目，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）附录 A，本项目属于 III 类项目。

本项目位于盐边县新九工矿区，南面 100m 外分布有耕地（位于工业园区内），因此土壤环境属于敏感。本项目占地面积为 40000m<sup>2</sup>，占地类型属小型。本项目土壤评价工作等级判定如下。

表 1.3-11 土壤环境评价工作等级分级表

评价工 作等级 敏感程度	占地 规模	I 类项目			II 类项目			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	-	-

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018），本项目土壤环境影响评价等级划定为三级。

## 7、环境风险评价工作等级

本工程不涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）中规定的危险物质。根据本项目的物质危险性和功能单元重大危险源判定结果、环境敏感程度等因素，确定环境风险评价工作等级。

本项目环境风险源为柴油库，柴油作为项目装载机用油，属易燃液体，环境风险为燃烧爆炸。项目区内柴油最大贮存量为 4t，润滑油即用即买，项目区不储存润滑油。

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），柴油储存临界量为 2500t。根据导则计算， $Q=0.016 < 1$ ，该项目环境风险潜势为 I。建设项目环境风险评价工作等级见表 1.3-12。

表 1.3-12 评价工作等级划分

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

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。

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），该项目风险潜势为 I，可开展简单分析。

### 1.3.2 环境影响评价范围

根据《环境影响评价技术导则》，结合本工程特点及所处区域的环境特征来确定本次评价范围，见表 1.3-13。

表 1.3-13 评价范围

环境要素	评价范围
地表水环境	本项目地表水评价等级为三级 B，涉及地表水风险，本项目地表水评价范围为蚂蝗沟水库、蚂蝗沟及巴拉河下游完全混合段。
环境空气	评价范围确定为以项目为边长 5km 的区域。
地下水环境	根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），可采用查表法确定地下水评价范围，评价范围确定为以项目区为中心点，调查评价面积为 6km <sup>2</sup> 的区域。
声环境	评价范围确定为项目边界外 200m 范围内。
土壤	占地范围内+占地范围外 0.05km 范围内。
生态环境	项目直接和间接引发生态影响问题的区域，包括项目区和项目区边界外 500m 范围内。
风险评价	本项目环境风险评价等级为简单分析，不涉及环境风险评价范围。

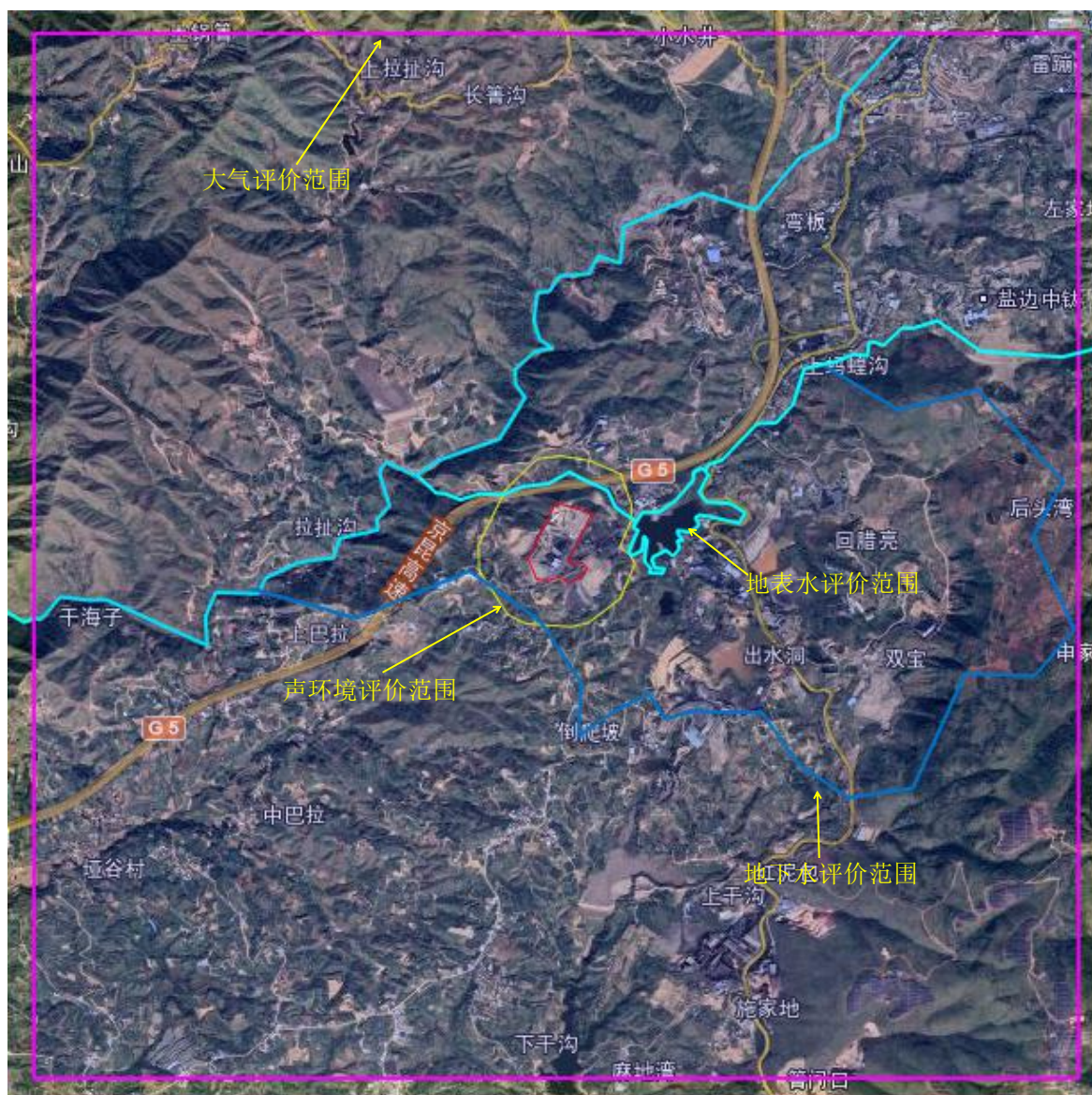


图 1.3-1 大气、地表水、地下水、噪声评价范围图

#### 1.4 相关规划及环境功能区划

##### 1.4.1 相关规划符合性分析

###### 1、规划符合性分析

###### (1) 项目与大气污染防治等相关规划符合性分析

本项目与《大气污染防治行动计划（国发〔2013〕37号）》、《四川省大气污染防治行动计划实施细则 2017 年度实施计划》、《四川省灰霾污染防治实施方案（川环发〔2013〕78号）》、《四川省灰霾污染防治办法》（四川省人民政府令第 288 号）、《攀枝花市大气污染防治行动计划实施细则》、《攀枝花市扬尘污染防治办法》、的符合性如下：



表 1.4-1

与大气污染防治等相关规划符合性

大气污染防治规划文件	规划要求	本项目情况	符合性
大气污染防治行动计划(国发〔2013〕37号)	(二) 深化面源污染治理。综合整治城市扬尘。综合整治城市扬尘。加强施工扬尘监管, 积极推进绿色施工, 建设工程施工现场应全封闭设置围挡, 严禁敞开式作业, 施工现场道路应进行地面硬化。渣土运输车辆应采取密闭措施, 并逐步安装卫星定位系统。推行道路机械化清扫等低尘作业方式。大型煤堆、料堆要实现封闭储存或建设防风抑尘设施。推进城市及周边绿化和防风防沙林建设, 扩大城市建成区绿地规模。	项目原料堆场设置挡墙和防风抑尘网, 破碎料场、成品库房、尾矿临时堆场封闭, 原料堆场设置消防水枪及雾炮机, 破碎料堆场设置雾化喷淋; 产品、尾矿运输车辆采用符合条件的车辆, 密闭运输(不超高、超载, 加盖篷布, 密闭车厢板缝隙避免物料遗撒)。尾矿经脱水后运至红发物资家祥铁钛厂作为原料使用, 生产利用后的尾矿送红发物资干沟尾矿库堆存。	符合
	(九) 全面推行清洁生产。对钢铁、水泥、化工、石化、有色金属冶炼等重点行业进行清洁生产审核。	本项目不属于钢铁、水泥、化工、石化、有色金属冶炼等重点行业。	符合
《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)	(四) 优化产业布局。修订完善高耗能、高污染和资源型行业准入条件, 环境空气质量未达标城市应制订更严格的产业准入门槛。积极推行区域、规划环境影响评价, 新、改、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等项目的环境影响评价, 应满足区域、规划环评要求。	本项目所在区域环境空气质量达标, 项目位于盐边县新九工矿区范围内, 满足规划环评的要求。	符合
	(五) 严控“两高”行业产能。	本项目不属于“两高”行业产能。	符合
	(六) 强化“散乱污”企业综合整治。全面开展“散乱污”企业及集群综合整治行动。根据产业政策、产业布局规划, 以及土地、环保、质量、安全、能耗等要求, 制定“散乱污”企业及集群整治标准。	项目原料堆场设置围挡, 破碎料场、成品库房、尾矿临时堆场封闭。生产车间均布置在封闭的厂房内。不属于“散乱污”企业。	符合
	(七) 深化工业污染治理。持续推进工业污染源全面达标排放。	项目原料堆场设置围挡, 破碎料场、成品库房、尾矿临时堆场封闭, 原料堆场设置消防水枪及雾炮机, 破碎料堆场设置雾化喷淋。生产车间均布置在封闭的厂房内。面源达标排放。	符合
《四川省	(二) 加快淘汰落后产能, 积极推动产业转型升级。	项目属于黑色金属采选行业, 不属于高污染、	符合

盐边县新九乡低品位矿综合处理利用项目

<p>大气污染防治行动计划实施细则 2017 年度实施计划》(川办函 [2017]102 号)</p>	<p>3.严控“两高”行业新增产能。坚决遏制产能过剩行业盲目扩张,推动产业转型升级。严控钢铁、水泥、平板玻璃、石化、化工、有色金属冶炼等高污染、高耗能项目。各市(州)不得新建不符合国家产业政策和行业准入条件的高污染项目。</p>	<p>高耗能项目,项目符合国家产业政策和行业准入条件。</p>	
	<p>(四)深化面源污染治理,加强城市环境综合管理。强化堆场扬尘控制。强化煤堆、料堆的监督管理,推进视频监控设施安装。大型煤堆、料堆场应建立密闭料仓与传送装置,生产企业中小型堆场和废渣堆场应搭建顶蓬并修筑防风墙。对临时露天堆放的,应加以覆盖或建设自动喷淋装置;对长期堆放的废弃物,应采取覆绿、铺装、硬化、定期喷洒抑尘剂或稳定剂等措施。</p>	<p>项目原料堆场设置围挡,破碎料场、成品库房、尾矿临时堆场封闭;原料堆场设置消防水枪及雾炮机,破碎料堆场设雾化喷淋。生产车间均布置在封闭的厂房内。</p>	<p>符合</p>
<p>《四川省灰霾污染防治实施方案(川环发(2013)78号)》</p>	<p>1.严格控制建设施工扬尘。主城区工地做到“六必须”(必须围挡作业、必须硬化道路、必须设置冲洗设施、必须及时洒水作业、必须落实保洁人员、必须定时清扫施工现场)、“六不准”(不准车辆带泥出门、不准运渣车辆冒顶装载、不准高空抛撒建筑垃圾、不准现场搅拌混凝土、不准场地积水、不准现场焚烧废弃物)。</p>	<p>本项目不位于主城区内,厂区内道路均已硬化。施工区采取围挡作业,设置有车辆冲洗设施,采取洒水控尘作业,定时对道路等进行清扫,同时满足“六不准”的要求。</p>	<p>符合</p>
	<p>2.国控一般控制区的13个市城市建成区、市辖区要严格禁止新建不符合国家产业政策和行业准入条件的煤电、钢铁、建材、焦化、有色、石化、化工等行业中的高污染项目,城市建成区、工业园区禁止新建20蒸吨/小时以下的高污染燃料锅炉。</p>	<p>项目不在重点控制区和一般控制区,项目属于黑色金属采选行业,且不涉及锅炉建设。</p>	<p>符合</p>
<p>《四川省灰霾污染防治办法》“四川省人民政府令第288号”</p>	<p>第五条 向大气排放污染物的单位和其他生产经营者,应当按照国家有关规定设置永久性监测点位和采样监测平台,主动开展自行监测,并配合环境保护主管部门或者其他监督管理部门开展监督监测。</p>	<p>项目废气排气筒将设置永久性监测孔(点位)和采样监测平台,配合环保部门监督监测。</p>	<p>符合</p>
	<p>第六条 向大气排放污染物的单位和其他生产经营者,应当按照国家和省有关规定安装大气污染防治设施,规范设置大气污染物排放口。禁止在非紧急情况下使用大气污染物应急排放通道或者采取其他规避监管的方式排放大气污染物。</p>	<p>废气排放源设除尘净化措施,确保废气达标排放,规范大气污染物排放口。加强管理,严禁正常工况下废气超标排放。</p>	<p>符合</p>
	<p>第七条 火电、钢铁、水泥、建材、有色、石化和煤化工等行业应当按照国家有关规定配备除尘、脱硫、脱硝等装置,确保正常运行,并建立设施运行管理台账。</p>	<p>项目废气污染源均配套建设相应除尘装置,确保达标排放,并建立环保设施运行管理台账。</p>	<p>符合</p>
	<p>第十五条 建筑施工单位在施工工地应当设置硬质密闭围挡,并采取抑尘降尘措施。建筑土方、工程渣土等建筑垃圾应及时清运,在场内地内堆存的应当密闭遮盖。</p>	<p>施工场地周围拟设置PVC围挡,建筑垃圾及时清运。</p>	<p>符合</p>
	<p>第十八条 煤炭、水泥、石灰、石膏、砂土、矿石(粉)等易产生扬尘的物料应当密闭贮存。</p>	<p>项目原料堆场设置围挡,破碎料场、成品库房、尾矿临时堆场封闭,</p>	<p>符合</p>

盐边县新九乡低品位矿综合处理利用项目

		原料堆场设置消防水枪及雾炮机，破碎料堆场设雾化喷淋。生产车间均布置在封闭的厂房内。	
	第三十一条 向大气排放有毒有害气体和颗粒物，应当安装达到国家和省排放标准的净化装置或者采取其他处理措施。	项目针对各废气污染源采取污染治理设施，确保污染物达到环保部门规定的污染物排放标准。	符合
攀枝花市 大气污染防治 行动计划实施 细则	1. 严格控制高耗能、高污染、高排放项目建设按照国家产业政策，不得新建不符合国家产业政策和行业准入条件的煤电、钢铁、建材、焦化、有色、石化、化工等行业中的高污染项目。	项目属于《产业结构调整指导目录》（2013 修订）鼓励类。	符合
	14. 强化工业颗粒物治理，大力削减颗粒物排放对超标排放或不能稳定达标排放的烟（粉）尘排放企业实施限期治理，确保外排烟（粉）达标排放；对散排或无组织排放的要采取集中收集治理措施，确保无组织排放得到有效控制；...积极采用天然气等清洁能源替代燃煤；使用生物质成型燃料应符合相关技术规范，使用专用燃烧设备；对无清洁能源替代条件的，推广使用型煤。	项目废气污染源均配套建设相应除尘装置，确保达标排放。	符合
《攀枝花 市扬尘污染 防治办法》	第十七条 贮存煤炭、煤矸石、煤渣、煤灰、烧结球团、矿粉、水泥、石灰、石粉、石膏、砂土、砂石等易产生扬尘污染物料的堆场（仓库）的经营者，应当符合下列扬尘污染防治要求： （一）物料堆场地面进行硬化处理。 （二）物料堆场实行密闭管理；不能密闭的，设置不低于堆放物高度的连续硬质密闭围挡，并安装喷淋设备等扬尘污染防治设施。 （三）在密闭式堆场装卸或者传送物料的，在装卸处配备吸尘装置、喷淋设备等设施；在非密闭式堆场装卸或者传送物料的，采取覆盖或者设置自动喷淋系统等措施。 （四）场地内设置车辆清洗设施以及配套的排水、泥浆沉淀设施，运输车辆冲洗干净后方可驶出。 （五）划分物料区和道路界限，保持道路整洁；保持其出入口通道的清洁。	项目原料堆场设置围挡，破碎料场、成品库房、尾矿临时堆场封闭，原料堆场设置消防水枪及雾炮机，破碎料堆场设雾化喷淋。生产车间均布置在封闭的厂房内。厂区设置出场车辆冲洗设施。	符合
	第十八条 运输煤炭、煤矸石、煤渣、煤灰、烧结球团、矿粉、水泥、石灰、石粉、石膏、砂土、垃圾、砂石、渣土、土方、灰浆等散装（流体）物料的车辆，应当采取密闭或者其他措施防止物料遗撒造成扬尘污染，并按照规定时间、路线行驶。 运输前款所列散装（流体）物料，不得遗撒。	本项目原料、产品、尾矿的运输车辆均采用符合条件的车辆，密闭运输（不超高、超载，加盖篷布，密闭车厢板缝隙避免物料遗撒）。	符合

综上，本项目与《大气污染防治行动计划（国发〔2013〕37号）》、《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）、《四川省大气污染防治行动计划实施细则2017年度实施计划》、《四川省灰霾污染防治实施

方案（川环发〔2013〕78号）》、《四川省灰霾污染防治办法》（四川省人民政府令第288号）、《攀枝花市大气污染防治行动计划实施细则》、《攀枝花市扬尘污染防治办法》的相关要求相符。

## （2）项目与水污染防治行动计划符合性分析

项目与《水污染防治行动计划》（国发〔2015〕17号）符合性如下：

表 1.4-2 与水污染防治行动计划符合性

项目	规划要求	本项目情况	符合性
水污染防治行动计划“国发〔2015〕17号”	（一）狠抓工业污染防治。取缔“十小”企业。全面排查装备水平低、环保设施差的小型工业企业。2016年底前，按照水污染防治法律法规要求，全部取缔不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药等严重污染水环境的生产项目。	项目不属于“十小”企业。	符合
	（六）优化空间布局。合理确定发展布局、结构和规模。充分考虑水资源、水环境承载能力，以水定城、以水定地、以水定人、以水定产。重大项目原则上布局在优化开发区和重点开发区，并符合城乡规划和土地利用总体规划。……，严格控制缺水地区、水污染严重地区和敏感区域高耗水、高污染行业发展，新建、改建、扩建重点行业建设项目实行主要污染物排放减量置换。七大重点流域干流沿岸，要严格控制石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属冶炼、纺织印染等项目环境风险，合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施。	项目所在区域不属于缺水地区、水污染严重地区和敏感区域；项目不属于高耗水企业、高污染行业，不在严格控制发展之列。项目生产废水经收集处理后，全部重复利用，不外排。员工生活污水经化粪池+一体化生化处理装置处理后，用于厂区绿化灌溉。	符合
	（七）推进循环发展。加强工业水循环利用。推进矿井水综合利用，煤炭矿区的补充用水、周边地区生产和生态用水应优先使用矿井水，加强洗煤废水循环利用。鼓励钢铁、纺织印染、造纸、石油石化、化工、制革等高耗水企业废水深度处理回用。具备使用再生水条件但未充分利用的钢铁、火电、化工、制浆造纸、印染等项目，不得批准其新增取水许可。	本项目为选矿项目，生产废水经收集处理后，循环利用。	符合
《水污染防治行动计划四川省工作方案2017年度实施方	（一）加强工业污染防治（3）深化“10+1”小企业取缔。 各市（州）人民政府在2016年取缔基础上，按照属地管理原则，督促下级人民政府和相关企业限期淘汰有关生产项目，对	本项目不属于“10+1”小企业。	符合

项目	规划要求	本项目情况	符合性
案》	于未按期完成淘汰的，应依法依规责令停产或予以关闭。		
	（一）加强工业污染防治（4）依法淘汰落后产能。 依法有序搬迁改造或关闭城市建成区内现有钢铁、有色金属、造纸、印染、原料药制造、化工等污染较重的企业。强化环保、能耗、安全等标准约束，综合运用法律、经济及必要的行政手段，稳妥推进淘汰落后和过剩产能。	本项目属于黑色金属采选行业，位于盐边县新九工矿区内，年产铁精矿 50 万吨，钛中矿 14 万吨，不属于落后和过剩产能。	符合
	（一）加强工业污染防治（5）严格环境准入，合理确定发展布局。细化准入条件，严格准入标准，强化分类指导，建立水环境承载能力监测评价体系，对已超过水环境承载能力断面，指导并组织各地实施水环境质量达标方案。严格控制在生态脆弱或环境敏感地区建设高耗水、高污染行业项目，支持生态敏感地区产能向具有富余环境容量地区转移。加快长江干流（四川段）沿岸地区产业结构调整，严格控制石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属冶炼、纺织印染等项目环境风险，合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施。	本项目位于盐边县新九工矿区内，项目所在地环境空气、地表水、地下水、土壤环境及声环境质量现状监测均满足相关标准。本项目的建设满足“三线一单”要求。	符合
《水污染防治行动计划四川省工作方案 2017 年度实施方案》	（一）加强工业污染防治（6）加强工业水循环利用，促进再生水利用。 指导钢铁、纺织印染、造纸、石油石化、化工、制革等高耗水企业废水深度处理回用，推动重点企业冷却水循环利用。具备使用再生水条件的钢铁、火电、化工、制浆造纸、印染等项目，水利部门在水资源论证报告书审批时优化使用再生水、取水审批时不得新增取水。	本项目生产废水全部实现循环利用或综合利用。本项目废水均不外排。	符合

综上，本项目与《水污染防治行动计划》（国发[2015]17号）、《水污染防治行动计划四川省工作方案 2017 年度实施方案》相符。

### （3）项目与土壤污染防治行动计划符合性分析

项目与《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31号）符合性如下：

表 1.4-3 与土壤污染防治行动计划符合性

项目	规划要求	本项目情况	符合性
土壤污染防治行动计划“国发〔2016〕31号”	<p>(八) 切实加大保护力度。</p> <p>防控企业污染。严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业，现有相关行业企业要采用新技术、新工艺，加快提标升级改造步伐。</p>	项目不涉及优先保护类耕地集中区域。项目原料堆场设置硬质挡风抑尘网+喷水设施，破碎料场封闭；生产车间以及产品库房均设置有彩钢瓦顶棚，四周采用彩钢瓦遮挡，可防淋溶、防流失。项目采取了分区防渗措施。	符合
	<p>(十六) 防范建设用地新增污染。</p> <p>排放重点污染物的建设项目，在开展环境影响评价时，要增加对土壤环境影响评价内容，并提出防范土壤污染的具体措施；需要建设的土壤污染防治设施，要与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用；有关环境保护部门要做好有关措施落实情况的监督管理工作。</p>	项目不排放重点污染物。项目采取分区防渗措施，分为非污染防渗区（绿化区及办公生活区）、一般防渗区（产品堆场及生产区域）：抗渗混凝土硬化，防渗系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 以及重点防渗区（危废暂存间、柴油库、一体化生化处理装置）：地坪（从上至下）采用防渗混凝土硬化地坪+2mm厚HDPE土工膜防渗，防渗系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。	符合
	<p>(十七) 强化空间布局管控。……严格执行相关行业企业布局选址要求，禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业。</p>	项目位于盐边县新九工矿区内，选址不在居民区、学校、医疗和养老机构等周边。	符合
	<p>(十八) 严控工矿污染。</p> <p>(3) 加强涉重金属行业污染防控。严格执行重金属污染物排放标准并落实相关总量控制指标，……。</p>	项目不排放重金属污染物。	符合
	<p>(4) 加强工业废物处理处置。全面整治尾矿、煤矸石、工业副产石膏、粉煤灰、赤泥、冶炼渣、电石渣、铬渣、砷渣以及脱硫、脱硝、除尘产生固体废物的堆存场所，完善防扬散、防流失、防渗漏等设施，制定整治方案并有序实施。加强工业固体废物综合利用。</p>	项目尾矿经脱水后运至红发物资家祥铁钛厂作为原料使用，生产利用后的尾矿送红发物资干沟尾矿库堆存。	符合

综上，本项目与《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31号）相符。

#### (4) 项目与《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》符合性分析

本项目与《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》（环发〔2005〕109号）要求的符合性分析见下表。

表 1.4-4 项目与《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》符合性

序号	矿山生态环境保护与污染防治技术政策	项目情况	符合情况
<b>一、总则</b>			
<b>(四) 实现目标</b>			
2、	2015 年应达到的阶段性		
(1)	选煤厂、冶金选矿厂和有色金属选矿厂的选矿水循环利用率在 2010 年基础上分别提高 3%。	本项目选矿废水全部循环利用。	符合
<b>四、选矿</b>			
<b>(一) 鼓励采用的选矿技术</b>			
1、	在干旱缺水地区，宜推广干选工艺或节水型选矿工艺，如煤炭干选、大块干选抛尾等工艺技术。	不属于干旱缺水地区，干磁选工序采取了干选抛尾工艺技术。	符合
<b>(二) 选矿废水、废气的处理</b>			
1、	选矿废水（含尾矿库溢流水）应循环利用，力求实现闭路循环。未循环利用的部分应进行收集，处理达标后排放。	废水全部循环利用不外排。	符合
2、	宜采用尘源密闭、局部抽风、安装除尘装置等措施，防治破碎、筛分等选矿作业中的粉尘污染。	厂房封闭，设置抽尘罩和除尘器处理。	符合
<b>(三) 尾矿的贮存和综合利用</b>			
1、	应建造专用的尾矿库，并采取措施防止尾矿库的二次环境污染及诱发次生地质灾害。	本项目尾矿经脱水后运至红发物资家祥铁钛厂作为原料使用，生产利用后的尾矿送红发物资干沟尾矿库堆存。红发物资干沟尾矿库配套建有防渗、集排水等措施。	符合
(1)	采用防渗、集排水措施，防止尾矿库溢流水污染地表水和地下水；		
(2)	尾矿库坝面、坝坡应采取种植植物和覆盖等措施，防止扬尘、滑坡和水土流失。		

综上，本项目符合《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》（环发〔2005〕109号）的要求。

#### (5) 与《四川省主体功能区规划》符合性分析

根据《四川省人民政府关于印发四川省主体功能区规划的通知》（川府发〔2013〕16号）规定，攀枝花属于省级层面的重点区域，水能、矿产、生物、旅游等资源独特，优势产业国内外竞争力强，是国家战略资源综合利用重点地区。该区域的主体功能定位为：中国攀西战略资源创新开发试验区，全国重要的钒钛和稀土产业基地、全国重要的水电能源开发基地，全省重要的亚热带特色农业基地。本项

目位于攀枝花创新开发产业园区高粱坪园，属于功能区划中的重点开发区域，因此符合《四川省主体功能区划》的相关要求。

### (6) 与《四川省“十三五”重金属污染防治实施方案》符合性分析

项目与《四川省“十三五”重金属污染防治实施方案》符合性如下：

表 1.4-5 与四川省“十三五”重金属污染防治实施方案符合性

四川省“十三五”重金属污染防治实施方案	符合情况
<b>二、总体要求</b>	
<b>(三) 防控重点</b>	
<p>1、重点污染物： 铅（Pb）、汞（Hg）、镉（Cd）、铬（Cr）、类金属砷（As）等元素为重点防控的重金属污染物，镍（Ni）、铜（Cu）、锌（Zn）等其它重金属污染物。</p>	<p>本项目属于黑色金属采选行业，不属于重点防控行业。本项目位于盐边县新九工矿区，不位于国控和省控重点区域。</p> <p>本项目以钒钛磁铁矿为原料，采用破碎—筛分—球磨—磁选—螺旋溜槽选钛工艺生产铁精矿、钛中矿，项目主要大气污染物为颗粒物，不涉及重金属，项目废气经治理后可实现达标排放。项目生产废水主要为洗选废水、车间地坪冲洗废水、车辆冲洗废水、设备冷却废水等，经分别收集沉淀后，重复利用，不外排。项目产生的主要工业固废为尾矿，属于一般工业固废，尾矿经脱水后运至红发物资家祥铁钛厂作为原料使用，生产利用后的尾矿送红发物资干沟尾矿库堆存。</p>
<p>2、重点行业： 重有色金属矿采选业（铅锌矿采选、铜矿采选、锑矿采选、金矿采选等）、重有色金属冶炼业（铅锌冶炼、铜冶炼等）、金属表面处理及热处理加工业（电镀）、铅蓄电池制造业、皮革制造业、化学原料及化学制品制造业（聚氯乙烯、铬盐等基础化学原料制造、硫化物矿制酸等）。</p>	
<p>3、重点区域： 国家控制重点区域：德阳市什邡市、绵阳市安州区、内江市隆昌市、宜宾市翠屏区、凉山州西昌市、凉山州会理县、凉山州会东县等。 省控制重点区域：成都市新都区、成都市彭州市、成都市崇州市、攀枝花市仁和区、攀枝花市东区、德阳市旌阳区、德阳市绵竹市、德阳市广汉市、德阳市罗江县、宜宾市江安县、雅安市石棉县、雅安市汉源县、广元市青川县、凉山州甘洛县、凉山州冕宁县等。</p>	

综上，本项目与《四川省“十三五”重金属污染防治实施方案》要求相符。

### (7) 项目与《四川省矿产资源总体规划》（2016-2020年）符合性分析

根据《四川省矿产资源总体规划》（2016-2020年）规定，健全政府和社会资本合作模式，以财政资金和专项建设基金等投入为引导，鼓励社会资金和风险资金等多渠道投入，保障重要矿产资源勘查开采、矿产资源节约与综合利用、矿产资源基地和绿色矿山建设、历史遗留的矿山地质环境治理恢复和矿区损毁土地复垦、矿产资源储备与保护等工程项目顺利实施。本项目以攀枝花矿区朱家包包矿山采出矿石抛尾后的钒钛磁铁矿为原料生产铁精矿和钛中矿，属于矿产资源节约与综合利用，



符合四川省矿产资源总体规划的要求。

#### **(8) 项目与《攀枝花市城市总体规划》符合性分析**

根据《攀枝花市城市总体规划》（2011~2030），攀枝花工业产业布局：充分利用攀枝花独特的优势资源，以提高规模效益和资源利用率为重点，着力构建矿业、钒钛产业、钢铁产业、能源产业、化工产业、机械制造业和太阳能产业、生物产业的“6+2”产业发展新格局。本项目采用攀枝花矿区朱家包包矿山抛尾后的钒钛磁铁矿作为生产原料生产铁精矿、钛中矿，且位于盐边县新九工矿区，符合攀枝花市城市总体规划的要求。

#### **(9) 项目与《攀枝花市“十三五”环境保护规划》符合性分析**

根据《攀枝花市“十三五”环境保护规划》，专项整治重点行业：制定实施重点行业限期整治方案，以钢铁、焦化、有色金属、农副食品加工、电镀、洗选等行业为重点，推进行业达标排放改造。本项目属于洗选行业，项目采取环保治理措施后，废气可实现达标排放；废水全部重复利用或综合利用，不外排；固废均得到合理处置，厂界噪声达标。项目满足《攀枝花市“十三五”环境保护规划》中的相关要求。

#### **(10) 项目与《攀枝花市矿产资源总体规划》（2016-2020年）符合性分析**

根据《攀枝花市矿产资源总体规划》（2016-2020年）“提高矿产资源节约和综合利用水平。积极推行先进、适用的采选加工技术，鼓励发展低品位、难选冶和复杂共生矿利用技术，进一步盘活资源存量，发展尾矿等固体废弃物综合利用技术，构建多元化产业体系，系统研究钒钛磁铁矿低品位矿矿石特征，并对低品位矿中伴生的有价元素回收开展针对性研究，研发与目前铁矿市场相匹配的低成本、高效率开发利用技术，实现低品位矿石的有效利用和钛、钒、钴等元素的综合回收”。本项目对低品位矿开展选矿利用，符合《攀枝花市矿产资源总体规划》（2016-2020年）的相关要求。

#### **(11) 项目与“三线一单”相符性分析**

环保部于2016年10月27日印发了《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），该《通知》明确环境影响评价需要落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上限和环境准入负面清单”（简称“三线

一单“）约束。本项目与《通知》的符合性分析见下表。

表 1.4-6 项目与“三线一单”相符性分析

序号	项目	要求	本项目情况	符合性
1	生态红线	<p>生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容，规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。</p>	<p><b>与《四川省生态保护红线方案》符合性分析：</b>                      四川省生态保护红线总面积 14.80 万平方公里，占全省幅员面积的 30.45%，涵盖了水源涵养、生物多样性维护、水土保持功能极重要区，水土流失、土地沙化、石漠化极敏感区，自然保护区、森林公园的生态保育区和核心景观区，风景名胜区的核心区、地质公园的地质遗迹保护区、世界自然遗产地的核心区、湿地公园的湿地保育区和恢复重建区、饮用水水源保护区的一级保护区、水产种质资源保护区的核心区等法定保护区域，以及极小种群物种分布栖息地、国家一级公益林、重要湿地、雪山冰川、高原冻土、重要水生生境、特大和大型地质灾害隐患点等各类保护地。                      （二）生态保护红线类型分布。                      10、金沙江下游干热河谷水土流失敏感生态保护红线。  <b>地理分布：</b>该区位于川西南山地南部，属于川滇干热河谷土壤保持重要区，行政区涉及攀枝花市东区、攀枝花市西区、攀枝花市仁和区、盐边县、会理县、会东县、宁南县、布拖县、金阳县、雷波县，总面积 0.40 万平方公里，占生态保护红线总面积的 2.73%，占全省幅员面积的 0.83%。  <b>生态功能：</b>区内地貌以中山峡谷为主，受山地地形和干热气候影响，区域生态脆弱，水土流失敏感性高，是我省乃至全国水土保持极重要区域。植被类型以亚热带松栎混交林和暖温带阔叶栎林为主，代表性物种有攀枝花苏铁、大熊猫、四川山鹧鸪、黑颈鹤、林麝等。  <b>重要保护地：</b>本区域分布有 1 个国家级自然保护区、3 个省级自然保护区、1 个省级风景名胜区、1 个省级湿地公园、1 个省级地质公园、5 处饮用水水源保护区的部分或全部区域。  <b>保护重点：</b>保护现有植被；加强退化生态区的自然恢复和生态修复；加强干热河谷区地质灾害防治和水土流失治理；加强金沙江及其支流水生生态系统保护。                      本项目位于盐边县新九工矿区内，根据《四川省生态保护红线方案》（川府发[2018]24 号），本项目不在攀枝花市生态红线范围内。本项目不</p>	符合

			涉及《四川省生态保护红线方案》中划定的区域，项目建设符合《四川省生态保护红线方案》的相关要求。	
2	环境 质量 底线	环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。	<p>根据对项目区环境空气、地表水、地下水、土壤环境及声环境质量现状的调查，本次评价区域大气环境质量 6 项基本因子均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值，项目区环境空气质量良好；项目不排放废水；土壤监测点位各项监测因子均满足《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值标准，评价区域内土壤环境现状质量良好；根据本项目声环境质量现状监测结果，项目评价区域内昼间、夜间环境噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准要求；通过环境影响预测，本项目实施后区域内声环境、环境空气、地表水环境和土壤环境质量基本维持现状。</p> <p>项目产生的有组织粉尘经旋风+布袋除尘器收集处理后，达标排放。无组织粉尘经喷水控尘、厂房纵深沉降、自然扩散稀释排后，达标排放。</p> <p>项目生产废水处理均综合利用，不外排。生活污水经化粪池+一体化生化处理装置处理后用于项目区绿化灌溉。</p> <p>项目设备噪声通过选用低噪声设备、减震、墙体隔声、距离衰减等控制措施后达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，可维持当地声环境质量现状级别，且不会发生扰民现象。</p> <p>项目区固废均实现合理处置。</p> <p>综上，本项目满足环境质量底线要求。</p>	符合
3	资源 利用 上限	资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提	<p>项目运营过程中会消耗一定量的电源、水资源、矿产资源等，项目选厂建设不新增用地，项目生产废水循环使用，不新增耗水量，且生产用水来自园区供水管网，项目采用低品位钒钛磁铁矿为原料，属于钒钛磁铁矿综合利用项目，资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求。</p>	符合

		供重要依据。		
4	负面清单	环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。要在规划环评清单式管理试点的基础上，从布局选址、资源利用效率、资源配置方式等方面入手，制定环境准入负面清单，充分发挥负面清单对产业发展和项目准入指导和约束作用。	本项目为选矿项目，根据《产业结构调整指导目录（2011年本）（2013）年修订》，本项目属于鼓励类项目，项目设备不属于《产业结构调整指导目录2011年本（2013修正）》中淘汰类和限制类设备；现有《四川省国家重点生态功能区产业准入负面清单（第一批）（试行）》中没有对攀枝花市做出具体要求，攀枝花市未制定环境准入负面清单，因此，本项目不在攀枝花市环境准入负面清单范围。	符合

由上表可知，本项目的建设落实了“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上限和环境准入负面清单”的约束要求，体现了从源头防范区域环境污染和加快推进改善环境质量为核心的环保管理要求。因此，本项目的建设符合《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）要求保持一致。

#### （12）项目与盐边县新九工矿区总体规划符合性分析

**盐边县新九工矿区规划：**根据《盐边县新九工矿区总体规划（2006~2020）》，规划区功能：按照区域现状和攀枝花市盐边县资源优势，盐边县新九工矿区作为资源优势转化为经济优势的重要载体，是攀枝花市和盐边县重点扶持的工业区，以矿产资源开采、洗选的二、三类工业为主的重工业园区。

本项目属于矿石洗选工业，根据《攀枝花市工业划分指导目录》，本项目属于三类工业。因此，本项目符合盐边县新九工矿区规划。

根据盐边县土地利用规划图（见附图6）可知，本项目用地为规划三类工业用地。

根据2011年4月四川省环境保护科学研究所编制的《盐边县新九工矿区总体规划环境影响报告书》（审查意见见附件5）：本项目与入园企业环境门槛符合性分析见下表。

表 1.4-7 项目与入园企业环境门槛符合性分析

环境门槛	本项目情况	符合性分析
盐边县新九工矿区受用水、用地等条件限制，规划拟将采矿和选矿的前部工序（破碎、抛尾、球磨、选铁、选钛）选择在新九片区，选矿的后部工序（深加工项目）考虑运至金河片区进行。	本项目为选矿的前部工序，位于新九片区。	符合
盐边县新九工矿区通过整合、理顺矿点布局，重点发展矿业采选，主要发展采矿、选矿、钢铁原料初加工等行业，为三类工矿区。	本项目为选矿厂，属三类企业。	符合
也可引进一些为主导行业配套的技术先进、资源利用率高、能耗水耗低，大气污染物产生量少的钢铁及钒钛资源综合利用为主的工业企业。	本项目属于钒钛资源综合利用项目。	符合
不宜引进对粉尘敏感的食品、医药、电子等类型的企业。	本项目为选厂。	符合
对达不到环保标准的企业，不符合国家产业政策和地方政府产业政策的企业不能进入园区。	本项目三废达标，符合国家和地方产业政策。	符合

综上所述，本项目符合盐边县新九工矿区规划及规划环评。

(13) 与《关于印发<进一步规范行业秩序促进钒钛磁铁矿选矿行业健康发展的意见>的通知》（盐边委办发〔2018〕4号）符合性分析

表 1.4-8 项目与盐边县政府文件的符合性分析

序号	《进一步规范行业秩序促进钒钛磁铁矿选矿行业健康发展的意见》	本项目	是否符合
1	除 18 个整顿规范和 7 户建设选址不符合盐边县园区规划或流域发展规划企业搬迁项目，在规定时间内可按原规模搬迁建设外，其它新建、技改项目，水选原矿能力不得低于 500 万吨/年、自行解决原矿供应，经依法批准后，仅能在新九矿区规划区域内建设；钛精矿生产项目生产能力不得低于 5 万吨/年。	本项目属于整顿规范项目。2018 年 4 月 9 日，盐边县经济商务和信息化局和盐边县环境保护局联合下发了《关于进一步明确盐边县三友矿产品等 18 个规范整顿项目及盐边县新民矿业加工厂等 7 户建设选址不符合盐边县园区规划或流域发展规划企业处理意见的通知》（边经信发[2018]51 号，见附件 4），要求本项目按照钒钛磁铁矿综合利用项目重新备案，完善相关手续。	符合
2	安宁园区允许矿产资源综合利用项目入驻，但不得新建选铁（水选，含配矿）项目；现有项目（整顿规范项目）不得扩能。各矿产资源综合利用项目必须达到所有尾矿等固废全部循环回收利用。	本项目位于新九工矿区内，属于整顿规范项目，不扩能；项目尾矿由汽车送至红发物资尾矿库堆存。建议加强尾矿的综合利用。	符合
3	除新九工矿区、安宁园区以外，严禁新建钒钛磁铁矿选矿企业（项目）。	本项目位于新九工矿区内，且属于规范整顿项目。	符合

4	新建（含技改）钒钛磁铁矿选矿企业必须符合安全、节能、环保及有关资源利用技术水平要求，采用先进工艺和装置，不得使用明令淘汰的落后工艺和设备。鼓励企业选硫钴精矿。	企业正在办理安评、节能等手续，符合安全、节能、环保及有关资源利用技术水平要求，采用先进工艺和装置，不使用明令淘汰的落后工艺和设备。	符合
5	无矿山依托的现有企业（项目）一律不得技改扩能、尾矿库不得扩容、不得新建干堆场，尾矿库到期不能妥善处理尾矿的一律自动关闭。	本项目属于整顿规范项目，不扩能；项目尾矿经脱水后运至红发物资家祥铁钛厂作为原料使用，生产利用后的尾矿送红发物资干沟尾矿库堆存。	符合

综上，本项目与《关于印发<进一步规范行业秩序促进钒钛磁铁矿选矿行业健康发展的意见>的通知》（盐边委办发〔2018〕4号）要求相符。

2017年11月9日，盐边县国土资源局出具了《关于同意盐边富丰工贸有限公司临时用地的通知》（盐国土资函〔2017〕342号，见附件11）：同意项目临时占用盐边县新九乡平谷社区蚂蝗沟村民小组集体土地4.0000公顷。

根据冶金工业部华东勘察基础工程总公司编制的《岩土工程勘察报告》：“场地主要受南北向构造的影响，勘察场地内未发现有断裂通过，区域上属相对稳定地段。场地整体稳定，适宜建筑。拟建场地及其附近未见滑坡、泥石流、崩塌等不良地质现象，无液化土岩土分布。”

项目原料来自攀枝花矿区的低品位钒钛磁铁矿，使用汽车运输至项目区。项目原料供应有保障。项目用水来自园区自来水管网，项目用水有保障。本项目用电由盐边县电力公司在新九乡的110KV/35KV变电站提供，用电不需要远距离输送。

根据《四川省生态保护红线方案》（川府发〔2018〕24号）和四川省生态保护红线分布图（见附图5），本项目不在攀枝花市生态红线范围内。

项目区附近无饮用水源保护区、人文景观和名胜古迹等重要环境敏感点，项目区附近无重大环境制约要素。

**综上，从环保角度而言，本项目选址合理。**

#### 1.4.2 环境功能区划

本项目位于盐边县新九工矿区（盐边县新九乡平谷村蚂蝗沟社）。项目所在区域属于环境空气质量二类功能区、3类声环境功能区；蚂蝗沟水库、蚂蝗沟、巴拉河评价段水功能区划为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水域。

## 1.5 项目外环境关系及主要环境保护目标

**水文水系分布：**

项目区东北面 224m 为蚂蝗沟水库，蚂蝗沟水库下游为蚂蝗沟（季节性冲沟）。蚂蝗沟水流由东向西流经约 1.1km 与九道沟汇合后进入巴拉河，再由东北向西南流经 12km，从左岸汇入金沙江。项目区地表径流顺地势坡度，向东北方向经道路雨水边沟汇至蚂蝗沟水库下游蚂蝗沟。项目所在区域水文水系情况见附图 9。

**外环境关系：**

项目行政区划属于盐边县新九乡平谷村蚂蝗沟社，属于新九工矿区范围内，位于新九乡街道西南面 2.5km 处。

项目区东北面 148m 为蚂蝗沟，156m 为攀枝花千帆选厂，502m 为欣盛工贸，778~2135m 为平谷村；东面相邻为九道沟选厂，224m 为蚂蝗沟水库，510m 为鼎盛碎石厂，590m 为得利塑料厂，东面 670m 为二滩矿产品公司，860m 为先力公司选厂及尾矿库；东南面 596m 为红发选厂，839m 为忠发选厂及尾矿库，856m 为博达公司，900m 为天何工贸公司，932m 为精泰工贸公司，1070m 为家祥铁钛厂，2010m 为红发球团厂；南面 238m 为龙头村；西南面 1122m 为水平村；西北面 470m 为巴拉河；北面 94m 为京昆高速公路，280m 为盐边千帆选厂。

项目外环境关系见表 1.5-1，主要外环境关系见附图 3。

表 1.5-1 项目主要外环境关系情况表

序号	方位	距离(m)	名称	数量	相对厂区高差(+、-)	备注
1	东北面	148	蚂蝗沟	1 条	-49m	季节性冲沟
2		156	千帆选厂(攀枝花)	1 个	-34m	/
3		502	欣盛工贸	1 个	0	/
4		778~2135	平谷村民居	约 130 户	-12m~+59m	约 390 人，工矿区范围内
5	东面	相邻	九道沟选厂	1 个	-35m	/
6		224	蚂蝗沟水库	1 座	-48m	小 1 型水库，作为农灌用水
7		510	鼎盛碎石厂	1 个	-38m	/
8		590	得利塑料厂	1 条	-36m	/

盐边县新九乡低品位矿综合处理利用项目

9		670	二滩矿产品公司	1个	-4m	/
10		860	先力选厂	1个	-20m	含尾矿库
11	东南面	596	红发选厂	1个	-4m	/
12		839	忠发工贸公司	1个	+3m	含尾矿库
13		856	博达公司	1个	+22m	含干堆场
14		900	天何工贸公司	1个	+23m	/
15		932	精泰工贸公司	1个	-11m	/
16		1070	家祥铁钛厂	1个	-22m	含尾矿库
17		2010	红发球团厂	1个	-55m	/
18	南面	238~2332	龙头村民居	约68户	+22m	约204人,工矿区范围内
19	西南面	1122~2241	水平村民居	约117户	-165~+4m	约351人,工矿区以外
20	西北面	470	巴拉河	1条	-122m	/
21	北面	94	京昆高速	1条	-73m	/
22		280	千帆选厂(盐边)	1个	-24m	/

备注：上表中标高指外环境关系相对项目区的高差。

本项目主要环境保护目标见表 1.5-2。

表 1.5-2 本项目主要环境保护目标

序号	方位	距离 (m)	名称	数量	性质	保护级别
1	东北面	148	蚂蝗沟	1条	季节性冲沟	地表水：GB3838-2002 III类
2		778~2135	平谷村民居	约130户	村民	空气：GB3095-2012 二级
3	东面	224	蚂蝗沟水库	1座	灌溉用,水库	地表水：GB3838-2002 III类
4	南面	238~2332	龙头村民居	约68户	村民	空气：GB3095-2012 二级
5	西南面	1122~2241	水平村民居	约117户	村民	空气：GB3095-2012 二级
6	西北面	470	巴拉河	1条	小河	地表水：GB3838-2002 III类
7	项目区及周边 6km <sup>2</sup> 的范围		潜水含水层			《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类水域

本项目原料矿山抛尾废石来源于攀枝花矿区朱家包包矿，采用汽车运至项目区，



运输路线为朱家包包矿→省道 310→安宁工业园区道路→京昆高速公路→盐边县新九工矿区道路→蚂蝗沟社乡村公路→项目区，运输线路总长约 24.5km。其运输路线环境保护目标见下表。

表 1.5-3 原料运输路线环境保护目标

序号	桩号	敏感点名称	方位及距道路红线距离 (m)	敏感点规模	保护级别
1	K0+750	金沙江	右侧, 30	1 条	地表水: GB3838-2002III 类
2	K1+747~ K2+772	攀枝花市东区倮果村	两侧, 5~200	约 6000 人	空气: GB3095-2012 二级; 噪声: GB3096-2008 2 类
3	K3+644~ K3+886	雅砻江	经雅江桥跨越	1 条	地表水: GB3838-2002III 类
4	K13+469~ K13+733	益民乡新民村农户	两侧, 10~200	约 75 人	空气: GB3095-2012 二级; 噪声: GB3096-2008 2 类
5	K14+113~ K14+388	益民乡新民村农户	左侧, 10~200	约 15 人	
6	K15+296~ K16+710	益民乡新民村农户	右侧, 10~200	约 114 人	
7	K17+110~ K18+234	益民乡水平村农户	两侧, 10~200	约 105 人	
8	K21+685~ K22+810	新九乡平谷村农户	左侧, 10~200	约 81 人	

项目尾矿运输路线: 项目区→盐边县新九工矿区道路→红发物资家祥铁钛厂, 运输道路沿线不涉及环境保护目标。

## 2. 项目建设前背景

### 2.1 项目改建前后建设情况对比

本项目改建前后，建设情况对比情况见下表。

表 2.1-1 项目改建前后，建设情况对比情况表

原有项目环评批复（攀环建[2016]8号）	原有项目实际建设情况（即现有项目）	本次环评建设情况
项目名称：砂石综合利用项目	项目名称：盐边县新九乡低品位矿综合处理利用项目	项目名称：盐边县新九乡低品位矿综合处理利用项目
1、建设内容：原环评主要建设破碎车间、磨选车间、螺旋选钛车间、砂石料生产车间、脱水系统等，并配套建设相关辅助设施。	1、建设内容：现有项目于2016年6月建成，2017年10月通过攀枝花市环境保护局组织的项目环境保护竣工验收。现有破碎筛分车间、选铁车间、选钛车间、砂石料生产车间、过滤车间等，现有3条钒钛磁铁矿洗选生产线。	1、建设内容：本次环评包括现有项目和本次新建项目。本项目利旧已有的破碎筛分车间、选铁车间、选钛车间、过滤车间、及仓储、办公生活设施等，新建尾砂回收生产线，配套完善相关辅助设施。
2、生产规模：年处理红格矿区钒钛磁铁矿开采及干抛尾的废石60万m <sup>3</sup> （117万吨），年产建筑材料50万m <sup>3</sup> （95.5万吨），年产制砂副产品10万m <sup>3</sup> （20万吨，其中铁精矿4万吨，钛中矿1.4万吨）。	2、生产规模：现有项目实际采用经攀枝花矿区抛尾处理后的低品位钒钛磁铁矿为原料，年处理钒钛磁铁矿200万t，年产铁精矿50万t、钛中矿14万t。	2、生产规模：经攀枝花矿区抛尾处理后的低品位钒钛磁铁矿为原料，年处理钒钛磁铁矿200万t，年产铁精矿50万t、钛中矿14万t。
3、生产工艺流程：设置2条钒钛磁铁矿废石选矿生产线和1条建筑砂石料生产线，生产工艺为：经抛尾处理后的低品位钒钛磁铁矿→三段破碎、筛分、磁选，磁性物料→两段球磨、磁选，选出铁精矿→三段螺旋溜槽重选，选出钛中矿→选钛尾矿经螺旋分级、脱水后，粗砂作为建筑材料销售，细砂由汽车运输至博达选厂河尾子尾矿库堆存；非磁性物料经筛分、洗选获得粗、中、细不同粒径砂石料。	3、生产工艺流程：设置3条选矿生产线、1条建筑砂石料生产线，生产工艺为：经抛尾处理后的低品位钒钛磁铁矿→三段破碎、筛分、磁选，磁性物料→两段球磨、磁选，选出铁精矿→三段螺旋溜槽重选，选出钛中矿→选钛尾矿经螺旋分级、脱水后，在中转堆场堆存；非磁性物料经筛分、洗选获得粗、中、细不同粒径砂石料。	3、生产工艺流程：现有3条选矿生产线、1条建筑砂石料生产线、新建2条尾砂回收生产线，生产工艺为：经抛尾处理后的低品位钒钛磁铁矿→三段破碎、筛分、磁选，磁性物料→两段球磨、磁选，选出铁精矿→三段螺旋溜槽重选，选出钛中矿→选钛尾矿经溜槽重选回收钛中矿、脱水后，尾砂用汽车运输交家祥铁钛厂利用；非磁性物料经筛分、洗选获得粗、中、细不同粒径砂石料。

## 2.2 项目原环评情况回顾

### 2.2.1 原环评基本情况

#### 1、原环评概况

2012年10月26日，盐边县新九富丰矿产品精选厂以川投资备案[51042212102601]0095号对砂石综合利用项目进行了备案立项；2012年11月14日，盐边县发展和改革局以盐边发改〔2012〕444号文件出具了《关于同意盐边县新九富丰矿产品精选厂变更项目业主和项目名称的通知》；2015年10月盐边县富丰工贸有限责任公司委托资质单位编制了项目环境影响报告书，于2016年1月22日取得攀枝花市环境保护局出具的环评批复（攀环建〔2016〕8号，附件7）；2017年12月21日，攀枝花市环境保护局通过了该项目环境保护竣工验收（见附件8）。

建设项目名称：砂石综合利用项目

建设单位：盐边县富丰工贸有限责任公司

建设性质：新建

建设地点：盐边县新九工矿区

原环评建设内容：原环评建设2条生产线，分别为建筑材料生产线和制砂副产品生产线，主要建设原料破碎筛分车间、球磨选铁车间、螺旋选钛车间及建筑材料生产车间等主体工程及相关配套辅助设施。

原环评建设规模：项目建成后年处理红格矿区钒钛磁铁矿开采及干抛尾的废石60万m<sup>3</sup>（117万t），年产建筑材料50万m<sup>3</sup>（95.5万t），年产制砂副产品10万m<sup>3</sup>（20万t）。以上物料量均以干基计。

产品方案：

表 2.1-1 建筑材料产品方案表

产品名称	规格 (mm)	年产量 (万 m <sup>3</sup> /a)	年产量 (万 t/a)	备注
建筑材料	粗石 (16~32)	21	43	具体产品方案根据市场有所调整。
	中石 (5~16)	21	40.5	
	砂 (<5)	8	12	
合计	/	50	95.5	/

表 2.1-2 制砂副产品方案表

产品名称	年产量 (万 t/a)	备注
铁精矿	4	具体产品方案根据市场有所调整。

钛中矿	1.4	
-----	-----	--

## 2.2.2 现有项目组成

现有项目组成及主要环境问题见下表。

表 2.2-3 项目组成及主要环境问题

项目组成		建设内容及规模	主要环境问题
主体工程	破碎筛分车间	占地面积 450m <sup>2</sup> ，混凝土地坪，H=7m，彩钢瓦顶棚，四周设置 3m 高 30cm 厚砖混结构挡墙，挡墙上沿至顶棚采用夹心彩钢板遮挡，进出口除外。 项目原料破碎筛分车间包括粗破（1 台颚式破碎机）、中破（2 台颚式破碎机，并联）、细破（1 台圆锥破碎机）三段破碎，同时设置有 1 台振动筛，4 台皮带运输机，1 台干式磁选机。	废气 废水 噪声 固废
	选铁车间	占地面积 750m <sup>2</sup> ，H=12.5m，混凝土地坪，彩钢瓦顶棚，四周 3m 高 30cm 厚砖混结构挡墙，挡墙上沿至顶棚采用夹心彩钢板遮挡，进出口除外。分为两个平台，各个平台布置如下： ①+1385m 平台为一段球磨工序：设有 2 台球磨机、2 台磨头筛、2 台磁选机； ②+1383m 平台为二段球磨工序：设有 2 台球磨机、2 台磁选机，2 台螺旋分级机。	
	铁精矿脱水间	占地面积 50m <sup>2</sup> ，露天，四面敞开，混凝土地坪，设置 1 台真空过滤机、1 台皮带运输机，脱水后的铁精矿采用皮带送至铁、钛产品库堆存待售。	
	选钛车间	占地面积 720m <sup>2</sup> ，露天，混凝土地坪，共设置 3 段 160 组螺旋溜槽选钛。	
	建筑材料车间	占地面积 400m <sup>2</sup> ，混凝土地坪，露天，共设置 1 台螺旋洗砂机，1 台双层圆滚筛。	
	尾矿脱水间	占地面积 100m <sup>2</sup> ，露天，设置 1 台螺旋分级机、2 台高频振动脱水筛（一备一用）、2 台皮带运输机。	
辅助工程	地磅房	1 间，30m <sup>2</sup> ，单层砖混结构，外部设 1 台 100t 的汽车电子衡。	/
	机修室	1 间，40m <sup>2</sup> ，单层砖混结构，配置相应维修工具和设备，只承担本厂机械设备的小修和维护。	固废
公用工程	供排水系统	给水系统：生活用水来自当地自来水管网；生产用水来自攀枝花市盐边南部片区供水一期工程位于新九乡的高位水池（1500m <sup>3</sup> ，钢混结构）。本项目设置 1 个高位水池（3700m <sup>3</sup> ，钢混结构）。 排水系统：见环保工程。	/
	厂区道路	混凝土路面，长 500m，宽 4m。	扬尘 噪声
	供电	配电房 1 间，50m <sup>2</sup> ，砖混结构，内设 1 台 3000kVA 的变压器。	/
办公及生活设施	综合楼：1 栋，建筑面积 1800m <sup>2</sup> ，共 3 层，1 层设置食堂、地磅控制室、浴室，2 层设置办公室、会议室，3 层为员工倒班	生活垃圾、生活	

	休息室;	污水
控尘措施	①原料堆场、破碎料场: 原料堆场、破碎料场四周设置固定的钢结构水管, 水管上每隔 10m 设置 1 个旋转雾化喷咀 (原料堆场共设 64 个、破碎料场共设 6 个), 原料堆场设 2 条移动式的喷水软管, 破碎料场设 1 条, 针对雾化喷咀喷水盲区及卸料点喷水。	/
	②磨矿仓: 2 个, 磨矿仓设置于破碎料场内, 每个磨矿仓进料口各设置 2 个定向雾化喷咀 (共 4 个), 出料口各设置 1 个定向雾化喷咀 (共 2 个), 出口除一面留有皮带通道外, 其余面均采用钢筋混凝土封闭。	/
	③给料仓: 1 个, 给料仓设置于原料堆场内, 进料口设置 2 个定向雾化喷咀, 出料口设置 1 个定向雾化喷咀 (共 3 个)。	/
	皮带通廊: 彩钢瓦封闭, 总长约 100m, 横截面为 1.5×1.2m。	/
环保工程	破碎除尘系统: 1 套 (1 台旋风除尘器和 1 台布袋除尘器), 风量 15900m <sup>3</sup> /h, 用于处理粗、中、细破工序粉尘。	噪声 固废
	磁选除尘系统: 1 套 (1 台旋风除尘器和 1 台布袋除尘器), 风量 4500m <sup>3</sup> /h, 处理筛分、干磁选工序粉尘。	噪声 固废
	车辆冲洗区: 1 个, 20m <sup>2</sup> , 混凝土地坪, 2%坡度, 位于项目区出入口。配套设置有车辆冲洗区废水收集地沟 (长 20m, 断面为 30cm×30cm, 砖混结构, 内侧水泥抹面)、洗车废水沉淀池 (1 个, 容积 150m <sup>3</sup> , 砖混结构);	废水 噪声 固废
	三级沉淀池: 总容积 5000m <sup>3</sup> , 钢混结构, 配套设置 2 台回水泵 (1 用 1 备), 废水在沉淀池内澄清后, 回用于生产;	
	渗滤水收集池: 2 个, 10m <sup>3</sup> /个, 4m×2.5m×1m, 砖混结构, 分别收集原料堆场及破碎料场渗滤水;	
	应急水池: 1 个, 5000m <sup>3</sup> , 兼雨水池, 钢混结构, 用于收集事故废水及初期雨水;	
	雨水收集地沟: 总长 300m, 断面均为 30cm×30cm, 砖混结构, 内侧水泥抹面, 出水口接应急水池;	
渗滤水地沟: 总长 300m, 断面均为 30cm×30cm, 砖混结构, 内侧水泥抹面, 用于收集原料堆场和破碎料场渗滤水, 出水口接渗滤水收集池;		
车间废水地沟: 总长 150m, 断面均为 30cm×30cm, 砖混结构, 内侧水泥抹面, 用于收集车间地坪冲洗废水, 出水口接尾矿浆收集地沟, 最终排至沉淀池;		
尾矿浆收集地沟: 总长 240m, 断面 40cm×40cm, 砖混结构, 内侧水泥抹面;		
化粪池: 1 个, 10m <sup>3</sup> , 砖混结构。		
噪声控制措施	选用低噪设备、底座加装减振设施、合理布置设备安放位置、增加厂区绿化等。	噪声
固废治理措施	塑料垃圾桶: 5 个, 50L/个, 高密度聚乙烯材质, 内衬专用垃圾袋, 用于收集生活垃圾。	固废
土壤及	项目采取雨污分流, 对车间内及车间外地坪进行硬化。一般防渗	固废

地下水污染防治措施	区（各堆场地坪、循环水池、废水收集地沟、厂区道路等）：应用 C30 砼浇筑进行了硬化，防渗系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}$ cm/s；重点防渗区（柴油罐区）：地坪（从上至下）采用防渗混凝土硬化地坪+2mm 厚 HDPE 土工膜防渗，防渗系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10}$ cm/s。	
其他	绿化面积：1000m <sup>2</sup> 。	/
仓储或其它	①原料堆场：1 个，7000m <sup>2</sup> ，露天，地面未硬化，四周设置 2m 高钢混结构的围挡； ②破碎料场：1 个，400m <sup>2</sup> ，设置 7m 高彩钢瓦顶棚，四周设置 3m 高钢混结构挡墙，挡墙上沿至顶棚采用彩钢瓦遮挡，进出口除外； ③钛中矿仓：7 个，45m <sup>3</sup> /个，10m×3m×1.5m，露天，低矮一面设有可拆卸的钢板； ④铁、钛产品库：占地 1000m <sup>2</sup> ，H=8m，彩钢瓦顶棚，四周修建 3m 高的钢混墙体（一面留有汽车进出口），墙体上沿至顶棚采用彩钢瓦遮挡，混凝土地坪，设 3%的坡度，铁精矿、钛中矿分区堆存。库内低矮方向设置排水沟（总长 50m，断面 30cm×30cm，砖混结构），收集渗滤水，并引至沉淀池； ⑤粗砂临时堆场：占地 1000m <sup>2</sup> ，露天，四周建 1m 高钢混围挡（进出通道除外），混凝土地坪，设 3%坡度。低矮方向设置排水沟（总长 50m，断面 30cm×30cm，砖混结构），收集渗滤水，并引至沉淀池； ⑥细砂临时堆场：占地 1000m <sup>2</sup> ，露天，四周建 1m 高钢混围挡（进出通道除外），混凝土地坪，设 3%坡度。低矮方向设置排水沟（总长 50m，断面 30cm×30cm，砖混结构），收集渗滤水，并引至沉淀池； ⑦砂石料中转仓：共 3 个，其中粗石仓、中石仓、砂料仓各 1 个，尺寸均为 10m×3m×1.5m，露天，一面敞开作为出口口，混凝土地坪，并设置 3%的坡度； ⑧砂石料堆场：1 个，3000m <sup>2</sup> ，露天，四周设置 1.5m 高钢混结构的围挡，粗石、中石、砂分区堆放。	废气 废水 固废

### 2.2.3 原环评项目主要设备设施

原环评项目主要设备设施见下表。

表 2.2-4 项目主要生产设施一览表

序号	区域	设备名称	规格型号	数量
1	原料破碎筛分车间	给料仓	70m <sup>3</sup>	1 个
2		振动给料机	ZSW-480×110	1 台
3		皮带运输机	TD75-650	4 台
4		圆锥破碎机	PYD900	1 台
5		颚式破碎机	PE-600×900	1 台
6		颚式破碎机	PE-400×600	2 台
7		振动筛	4YK1860	1 台

盐边县新九乡低品位矿综合处理利用项目

8		干式磁选机	GYC-60B	1 台
9		破碎除尘系统	旋风+布袋除尘器, 风量 15900m <sup>3</sup> /h	1 套
10		磁选除尘系统	旋风+布袋除尘器, 风量 4500m <sup>3</sup> /h	1 套
11	球磨选铁 车间	磨矿仓	5m <sup>3</sup> /个	2 个
12		摆式给料机	ZSW-490×110	2 台
13		球磨机	Φ2200×6500	2 台
14			Φ2100×3600	2 台
15		磨头筛	孔径 2mm	2 个
16		螺旋分级机	FG-φ 2000	2 台
17		磁选机	CTB1200×3000	2 台
18			CTB1050×2400	2 台
19		一段选铁尾砂浆中转池	3m <sup>3</sup> /个, 砖混结构	2 个
20		二段选铁尾砂浆中转池	3m <sup>3</sup> /个, 砖混结构	2 个
21		选铁尾砂浆收集池	2m <sup>3</sup> , 钢结构	1 个
22	螺旋溜槽选铁 车间	螺旋溜槽	BL-1200	160 台
23		斜板浓密机	KMLY	1 台
24		渣浆泵	IS150-125-315	14 台 (7 用 7 备)
25	建筑材料 车间	双层圆滚筛	/	1 个
26		螺旋分级机	FG-φ 2000	1 台
27		粗石仓	45m <sup>3</sup> , 钢混结构	1 个
28		中石仓	45m <sup>3</sup> , 钢混结构	1 个
29		砂料仓	45m <sup>3</sup> , 钢混结构	1 个
30	铁精矿脱水车 间	陶瓷过滤机	GW5	1 台
31		皮带运输机	TD75-650	1 台
32	尾砂处理间	螺旋分级机	FG-φ 2000	1 台
33		高频振动脱水筛	GT-1836, 处理能力 10~ 20t(干料)/h·台	2 台 (1 用 1 备)
34		皮带运输机	TD75-650	2 台
35	其他	钛中矿仓	45m <sup>3</sup> /个, 钢混结构	2 个
36		沉淀池	三级, 5000m <sup>3</sup> , 钢混结构	1 个
37		清水泵	IS150-125-315	2 台 (1 用 1 备)
38		应急池(兼雨水池)	5000m <sup>3</sup> , 钢混结构	1 个
39		高位水池	3700m <sup>3</sup> , 钢混结构	1 个

2.2.4 原环评项目主要原辅材料及能源消耗

原环评项目主要原辅材料及能耗详见表 2.2-5。

表 2.2-5 项目原辅材料及能源消耗一览表

名称		年耗量	来源	主要化学成分
主料	钒钛磁铁矿废石	60 万 m <sup>3</sup> (117 万 t)	红格矿区	FeO、Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 、TiO <sub>2</sub> 、SiO <sub>2</sub> 、 MgO、CaO、Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 等
能耗	电	4.5×10 <sup>6</sup> kW·h	新九 110KA/35KV 变电站	/
	柴油	70t	外购	烷烃、烯烃、芳香烃 (C <sub>10</sub> ~C <sub>22</sub> )
水耗	生产用水	89280t	由盐边县南部供水 工程提供	H <sub>2</sub> O
	生活用水	1620t	当地自来水管网	

### 2.2.5 原环评项目主要生产工艺流程简介

项目包括破碎筛分工序、建筑材料生产工序、球磨选铁工序、螺旋选铁工序。主要生产工艺流程见下图：

### 2.2.6 原环评项目污染物产生、治理及排放情况

原环评项目产排污数据来自北京华路达环保工程有限公司于 2015 年 10 月编制的《盐边县富丰工贸有限责任公司砂石综合利用项目环境影响报告书》。

#### 1、废气治理措施及排放情况

##### (1) 各堆场扬尘

原料堆场四周设置 2m 高钢混结构的围挡, 安装钢结构水管, 水管上每隔 10m 设置 1 个旋转雾化喷咀 (共设 64 个), 喷水盲区及卸料点采用 2 条移动式喷水软管控尘。降低给料仓处的落料高差, 每个给料仓进、出料口设置雾化喷咀洒水控尘。

破碎料场设置 7m 高彩钢瓦顶棚, 四周设置 3m 高钢混结构挡墙, 挡墙上沿至顶棚采用夹彩钢瓦遮挡, 进出口除外, 顶部设置 6 个旋转雾化喷咀, 同时内设 1 条移动式喷水软管; 降低皮带卸料高差, 皮带卸料点设 1 个定向雾化喷咀洒水控尘; 每个磨矿仓进、出料口设置雾化喷咀洒水控尘。

##### (2) 破碎工序粉尘

粗破、中破、细破工序粉尘, 在 3 台破碎设备的进料口和皮带受料点分别设置抽尘支管, 捕集的粉尘汇入一根抽尘总管 (Φ800mm, 钢结构) 内, 再送入一组旋风+布袋除尘器组处理后 15m 排气筒排放。

##### (3) 筛分、干式磁选工序粉尘



在振动筛上方设 1 个密闭罩，罩顶接 1 根抽尘支管，干式磁选机四面（其中一面为活动结构）均采用钢板封闭，封闭小室顶部接 1 根抽尘支管。捕集的粉尘分别通过抽尘支管汇入一根抽尘总管（Φ400mm，钢结构）内，再送入一组旋风+布袋除尘器组处理后排放，排气筒排放口离地高度 15m。

(4) 厂区交通运输扬尘

项目区内公路（总长 500m，宽 4m）进行水泥硬化，对离厂车辆轮胎进行冲洗，同时每天对道路进行洒水控尘（每天洒水 3 次，1L/m<sup>2</sup>·次），加强路面维护，指派专人定期清扫。运输车辆篷布遮盖，禁止在大风天气进行运输作业。在厂界空地上绿化控制，以减少对公路两侧的污染。

项目大气污染物治理及排放情况见表 2.2-6。

表 2.2-6 项目大气污染物治理及排放情况表

序号	产生源名称		主要污染物	产生量 (t/a)	治理措施	排放量 (t/a)
1	有组织	粗破、中破、细破工序	颗粒物	353.5	旋风除尘器（1 台，η≥80%）+ 布袋除尘器（1 台，风量 15900m <sup>3</sup> /h，η≥99%，排气筒高度不低于 15m	0.7
2		筛分、干式磁选工序		85.5	旋风除尘器（1 台，η≥80%）+ 布袋除尘器（1 台，风量 4500m <sup>3</sup> /h，η≥99%），排气筒高度不低于 15m	0.2
3	无组织	各堆场	颗粒物	45.2	设移动式喷水软管、雾化喷咀喷水控尘	11.1
4		粗破、中破、细破、筛分、干式磁选工序		61.3	粗破、中破、细破、筛分、干式磁选工序均置于原料破碎筛分车间内，车间四周设 3m 高砖墙，墙体上沿至顶棚采用夹心彩钢板遮挡	6.2
5		厂区道路		165.8	加强路面维护，定期对路面进行清扫、洒水	31.6
合计			--	711.3	--	49.8

2、废水治理措施及排放情况

原环评项目废水产生、治理及排放情况见表 2.2-7。

表 2.2-7 生产废水产生、治理及排放情况

盐边县新九乡低品位矿综合处理利用项目

序号	类别	废水量 (t/d)	治理措施	排放量 (t/a)
1	建筑材料洗选废水	1446	该部分废水经车间废水收集地沟收集后,进入尾矿浆收集地沟,再经沉淀池沉淀处理后,澄清液泵至高位水池循环利用。 ① 车间废水收集地沟:总长 300m,断面 30cm×30cm,砖混结构,内侧水泥抹面;	0
2	地坪冲洗废水	1.2	② 尾矿浆收集地沟:总长 240m,断面均为 40cm×40cm,砖混结构,内侧水泥抹面; ③ 沉淀池:5000m <sup>3</sup> ,钢混结构,配套设置 2 台回水泵,1 用 1 备; ④ 高位水池:1 个,3700m <sup>3</sup> ,地坑式,钢混结构。	0
3	工艺废水 各仓渗滤水	433.9	该部分渗滤水经渗滤水收集地沟收集后,进入尾矿浆收集地沟,经沉淀池处理后,澄清液泵至高位水池循环利用。 渗滤水收集地沟:总长 300m,断面均为 30cm×30cm,砖混结构,内侧水泥抹面;	0
4	陶瓷过滤机过滤水	56.9	通过管道送至沉淀池,再泵至高位水池循环利用。	0
5	高频脱水筛筛下水	1109	返回沉淀池,经沉淀处理后,泵至高位水池循环利用。	0
6	原料堆场及破碎料场渗滤水	35.6	渗滤水收集池收集后,循环利用	0
7	车辆冲洗废水	43.2	洗车废水沉淀池收集沉淀后,循环利用	0
8	设备冷却水	91.2	经 PVC 材质的管道送至球磨机处作为制砂副产品洗选用水	0
9	雨水	/	厂区雨水经应急水池收集沉淀后,回用于生产	0
10	生活污水	4.3	经化粪池收集处理后,用于周边荒山绿化灌溉	0
合计		3221.3	--	0

### 3、固废处置措施及排放情况

原环评项目固废产生、治理及排放情况见表 2.2-8。

表 2.2-8 原环评项目固废产生、治理及排放情况

名称	产生量(t/a)	处置方法	排放量(t/a)	
尾矿	粗砂	73000	作为建筑材料外售	0
	细砂	88000	环评采用汽车运至博达选厂河尾子尾矿库堆存	0
生活垃圾	150	收集后送垃圾处理场处置	0	
合计	161150	--	0	

### 4、噪声源防治对策

本项目噪声主要来自破碎机、球磨机、磁选机、螺旋分级机、螺旋洗砂机、振

动筛等设备运转所产生的噪声以及来往车辆运输过程所产生的噪声。

破碎机、筛分机、球磨机底部均设置减振垫，设备噪声通过厂房隔声降噪、距离衰减加以控制后，可实现厂界达标。

### 5、原项目污染物产排污治理措施及排放汇总情况

原环评项目污染物产排污治理措施及排放情况汇总见下表。

表 2.2-9 原环评污染物产排污治理措施及排放情况

污染物类别	污染源		产生量 (t/a)	治理措施	排放量 (t/a)
废气	有组织	粗破、中破、细破工序	353.5	旋风除尘器（1台， $\eta \geq 80\%$ ）+布袋除尘器（1台，风量 15900m <sup>3</sup> /h， $\eta \geq 99\%$ ，排气筒高度不低于 15m	0.7
		筛分、干式磁选工序	85.5	旋风除尘器（1台， $\eta \geq 80\%$ ）+布袋除尘器（1台，风量 4500m <sup>3</sup> /h， $\eta \geq 99\%$ ），排气筒高度不低于 15m	0.2
	无组织	各堆场	45.2	设移动式喷水软管、雾化喷咀喷水控尘	11.1
		粗破、中破、细破、筛分、干式磁选工序	61.3	粗破、中破、细破、筛分、干式磁选工序均置于原料破碎筛分车间内，车间四周设 3m 高砖墙，墙体上沿至顶棚采用夹心彩钢板遮挡	6.2
		厂区道路	165.8	加强路面维护，定期对路面进行清扫、洒水	31.6
	废水	建筑材料洗选废水		1446	经地沟收集，沉淀处理后，澄清液泵至高位水池循环利用。
地坪冲洗废水		1.2	经地沟收集，沉淀处理后，澄清液泵至高位水池循环利用。	0	
各仓渗滤水		433.9	经地沟收集，沉淀处理后，澄清液泵至高位水池循环利用。	0	
陶瓷过滤机过滤水		56.9	通过管道送至沉淀池，再泵至高位水池循环利用。	0	
高频脱水筛筛下水		1109	返回沉淀池，经沉淀处理后，泵至高位水池循环利用。	0	
固废	粗粒尾矿		73000	作为建筑材料外售	0
	细粒尾矿		88000	采用汽车运至博达选厂河尾子尾矿库堆存	0
	生活垃圾		150	收集后送垃圾处理场处置	0

噪声	破碎机、筛分机、球磨机设备运行噪声	-	设备底座设置减振垫，通过厂房隔声降噪、距离衰减加以控制后，可实现厂界达标	-
----	-------------------	---	--------------------------------------	---

## 6、验收监测结果

根据四川以勒科技有限公司编制的《盐边县富丰工贸责任有限公司砂石综合利用项目竣工环境保护验收监测报告》（公示本）和《建设项目竣工环境保护验收申请表》（见附件8）。

### （1）废水

项目无生产废水产生及排放。外排废水主要为生活污水。生活污水经化粪池（5m<sup>3</sup>，砖混结构）收集处理后，用于项目区预留用地绿化及公司自有果园浇灌，均采用人工挑运的方式。项目区预留用地面积约20亩，公司自有果园面积约10亩，能够将本项目生活污水全部消纳。

### （2）废气

验收监测期间，产能负荷见表2.2-10，废气监测结果见表2.2-11和表2.2-12。

表 2.2-10 验收监测期间产能负荷

环评阶段确定的生产规模		验收时实际生产规模				
产品名称	生产规模 t/a	产品名称	生产规模 t/a	实际设计日产能 t	本次验收监测日产能 t	负荷%
砂 (<5)	120000	砂 (<5)	60000	400	380	95%
粗石 (16~32)	430000	粗石 (16~32)	200000	1433	1412	98.53%
中石 (5~16)	405000	中石 (5~16)	200000	1350	1260	93.33%
铁精矿	40000	铁精矿	300000	133.33	125	93.75%
钛中矿	14000	钛中矿	60000	4.67	4.2	89.94%

表 2.2-11 有组织颗粒物废气监测结果

监测信息			监测结果			结果评价	
排气筒名称	监测日期	编号	烟气流速 (m/s)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )	评价结果
破碎排气筒	2017.5.17	1	2.1	16.2	208	20	达标
		2	2.5	12.8	241		达标
		3	2.7	12.9	267		达标
	2017.5.18	1	2.8	11.2	276	20	达标
		2	3.0	10.3	287		达标
		3	3.1	12.3	300		达标
筛分排气	2017.5.17	1	1.5	14.7	215	20	达标

筒		2	1.7	13.2	238		达标
		3	1.6	12.8	251		达标
	2017.5.18	1	1.8	14.5	265	20	达标
		2	1.7	13.5	263		达标
		3	1.5	12.9	257		达标

表 2.2-12 无组织废气监测结果

监测内容	监测时间	监测点位	样品编号	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高点排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )	评价结果
颗粒物	2017.5.17	污染源主导风向上风向 1# (S)	1	0.256	0.314	1.0	达标
			2	0.285			达标
			3	0.314			达标
			4	0.282			达标
		污染源主导风向下风向 2# (N)	1	0.201		1.0	达标
			2	0.258			达标
			3	0.256			达标
			4	0.182			达标
		污染源主导风向下风向 3# (N)	1	0.277		1.0	达标
			2	0.263			达标
			3	0.262			达标
			4	0.267			达标
	2017.5.18	污染源主导风向上风向 1# (S)	1	0.215	0.346	1.0	达标
			2	0.278			达标
			3	0.319			达标
			4	0.306			达标
污染源主导风向下风向 2# (N)		1	0.283	1.0		达标	
		2	0.333			达标	
		3	0.259			达标	
		4	0.279			达标	
污染源主导风向下风向 3# (N)		1	0.346	1.0		达标	
		2	0.292			达标	
		3	0.277			达标	
		4	0.285			达标	

验收监测结论：验收监测期间项目筛分和破碎工段排气筒中颗粒物排放浓度均达到《铁矿采选工业污染物排放标准》GB28661-2012 表 5 标准要求；

厂界外无组织排放颗粒物最高点监控浓度达到《铁矿采选工业污染物排放标准》（GB28661-2012 表 7 标准要求）。

### (3) 噪声

验收监测期间，噪声监测结果见表 2.2-13。

表 2.2-13 噪声监测结果表

监测时段	测定编号	测定位置	等效声级 Leq[dB(A)]	标准限值	结论
2017.5.17 昼间	1#	厂界北侧外 1m 处	55	65	达标
	2#	厂界西侧外 1m 处	59		达标
	3#	厂界南侧外 1m 处	58		达标
	4#	厂界东侧外 1m 处	58		达标
2017.5.17 夜间	1#	厂界北侧外 1m 处	49	55	达标
	2#	厂界西侧外 1m 处	51		达标
	3#	厂界南侧外 1m 处	50		达标
	4#	厂界东侧外 1m 处	51		达标
2017.5.18 昼间	1#	厂界北侧外 1m 处	59	65	达标
	2#	厂界西侧外 1m 处	58		达标
	3#	厂界南侧外 1m 处	59		达标
	4#	厂界东侧外 1m 处	55		达标
2017.5.18 夜间	1#	厂界北侧外 1m 处	51	55	达标
	2#	厂界西侧外 1m 处	52		达标
	3#	厂界南侧外 1m 处	52		达标
	4#	厂界东侧外 1m 处	52		达标

监测期间项目厂界四周昼夜间各点位各频次厂界噪声值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值要求。

#### （4）固体废弃物处置情况

项目产生的生产固废主要是尾矿及污泥。

本项目尾矿属于一般工业固废，经螺旋分级机分级处理后，粗砂作为建筑材料外售；细砂经高频振动脱水筛脱水后，采用汽车运至博达公司河尾子尾矿库堆存。

生活垃圾由项目区内设置的塑料垃圾桶收集后，送垃圾处理场处置。

本项目固废处置措施合理，去向明确，只要采取合理有效的防范措施，防止固废对环境造成二次污染，对外环境影响轻微。

#### （5）地下水

项目各堆场地坪、循环水池、废水收集地沟、厂区道路等用 C30 砼浇筑进行了硬化；柴油罐区采用柔性防渗结构；生产车间、各堆场四周修建截排水沟和挡墙，防止雨水进入车间、堆场；厂区内实行“雨污分流、清污分流”。

#### （6）污染物总量控制

项目无生产废水排放，生活污水经化粪池处理后用于荒山灌溉，未设总量控制

指标。

### 2.2.7 公众意见调查

项目的公众意见调查表共发放 50 份，收回有效公众意见调查表 50 份。经统计被调查者均对该项目环保工作持满意和比较满意态度。

## 2.3 原有项目实际建设情况（既现有项目）回顾

### 2.3.1 现有项目基本情况

建设项目名称：盐边县新九乡低品位矿综合处理利用项目

建设单位：盐边县富丰工贸有限责任公司

建设性质：新建

建设地点：盐边县新九乡平谷村蚂蟥沟社

现有项目建设内容：对原有钒钛磁铁矿洗选生产线扩能，新建一个系列钒钛磁铁矿洗选生产线，原有生产车间、堆场及公辅设施利旧。

现有项目建设规模：现有项目实际采用攀枝花矿区抛尾处理后的低品位钒钛磁铁矿为原料，年处理钒钛磁铁矿 200 万 t，年产铁精矿 50 万 t、钛中矿 14 万 t。

现有项目产品方案：现有项目产品方案见下表。

表 2.3-1 现有项目产品方案

产品种类		单位	数量		
			现有项目	原环评项目	现有项目与原环评项目相比增减变化
产品	铁精矿	万 t/a	50	30	+20
	钛中矿	万 t/a	14	1.4	+12.6
	建筑用砂	万 t/a	62	46	+16
			74	39.6	+34.4
固废	尾矿	万 t/a	选钛尾矿经脱水后，堆存在尾砂中转场	粗粒尾砂作为建筑材料外售，细粒尾砂采用汽车运至博达选厂河尾子尾矿库堆存	/

现有项目需按照《进一步规范行业秩序促进钒钛磁铁矿选矿行业健康发展的意见》（盐边委办发〔2018〕4号）、《关于进一步明确盐边县三友矿产品等 18 个规范整顿项目及盐边县新民矿业加工厂等 7 户建设选址不符合盐边县园区规划或

流域发展规划企业处理意见的通知》（边经信发〔2018〕51号）中的意见重新备案，环评。

根据盐边县人民政府《研究选矿行业综合执法检查有关情况会议纪要》（盐边府阅〔2019〕32号）：盐边县富丰工贸有限责任公司，按《攀枝花市盐边县钒钛磁铁矿洗选企业产能咨询报告》核实的产能和主要机械设备完善环保及相关手续。根据《攀枝花市盐边县钒钛磁铁矿洗选企业产能咨询报告》可知：本项目年处理钒钛磁铁矿 200 万 t，年产铁精矿 50 万 t，年产钛中矿 14 万 t。

企业重新备案后，保留现有项目已建成的钒钛磁铁矿洗选生产线，并按照相关要求对其进行规范整治，详见工程分析。

### 2.3.2 现有项目组成

现有项目组成及主要环境问题见下表。

表 2.3-2 现有项目组成及主要环境问题

项目组成		建设内容及规模	主要环境问题
主体工程	破碎筛分车间	占地面积 450m <sup>2</sup> ，混凝土地坪，H=7m，彩钢瓦顶棚，四周设置 3m 高 30cm 厚砖混结构挡墙，挡墙上沿至顶棚采用夹心彩钢板遮挡，进出口除外。包括粗破（1 台颚式破碎机）、中破（2 台颚式破碎机，并联）、细破（1 台圆锥破碎机）、对辊破（1 台对辊破碎机），同时设置有 1 台振动筛，8 台皮带运输机，1 台干式磁选机	废气 废水 噪声 固废
	选铁车间	占地面积 750m <sup>2</sup> ，H=12.5m，混凝土地坪，彩钢瓦顶棚，四周 3m 高 30cm 厚砖混结构挡墙，挡墙上沿至顶棚采用夹心彩钢板遮挡，进出口除外。分为三个平台，各个平台布置如下： ①+1385m 平台为一段球磨工序：设有 3 台球磨机、3 台磁选机； ②+1383m 平台为二段球磨工序：设有 3 台球磨机、3 台磁选机，2 台螺旋分级机。 ③+1381m 平台为三段球磨工序：设有 1 台球磨机、2 台磁选机（1 用 1 备）、过滤机 1 台	
	铁精矿脱水间	占地面积 50m <sup>2</sup> ，彩钢瓦顶棚，四面敞开，混凝土地坪，设置 1 台真空过滤机、1 台皮带运输机，脱水后的铁精矿采用皮带送至铁、钛产品库堆存待售。	
	选钛车间	占地面积 720m <sup>2</sup> ，露天，共设置 3 段螺旋溜槽选钛，设置 260 组螺旋溜槽、渣浆泵 10 台	
	尾砂脱水间	占地面积 50m <sup>2</sup> ，露天，设置 1 台螺旋分级机、1 台真空盘式过滤机，渣浆泵 2 台（1 用 1 备）	



盐边县新九乡低品位矿综合处理利用项目

	建筑材料车间	占地面积 400m <sup>2</sup> ，混凝土地坪，露天，共设置 2 台打砂机、2 台双层圆滚筛、2 台螺旋分级机。	
辅助工程	地磅房	1 间，30m <sup>2</sup> ，砖混结构，外部设 1 台 120t 的汽车电子衡。	/
	机修室	1 间，40m <sup>2</sup> ，砖混结构，配置相应维修设备，只承担本厂机械设备的小修和维护。	固废
公用工程	供水系统	生活用水来自当地自来水管网； 生产用水来自攀枝花市盐边南部片区供水一期工程位于新九乡的高位水池（1500m <sup>3</sup> ，钢混结构）。现有 2 个高位水池，钢混结构，容积分别为 3700m <sup>3</sup> 。	/
	厂区道路	已有道路总长 500m，宽 4m，混凝土路面。	颗粒物 噪声
	供电	配电房 1 间，50m <sup>2</sup> ，砖混结构，内设 1 台 3000kVA 的变压器。 箱式变压器 1 台，内设 1 台 630kVA 的变压器。	/
办公及生活设施		综合楼：1 栋，建筑面积 1800m <sup>2</sup> ，共 3 层，1 层设置食堂、地磅控制室、浴室，2 层设置办公室、会议室，3 层为员工倒班休息室。	生活垃圾、 生活污水
环保工程	废气	<b>原料堆场、破碎料场：</b> 原料堆场、破碎料场四周设置固定的钢结构水管，水管上每隔 10m 设置 1 个旋转雾化喷咀（原料堆场共设 64 个、破碎料场共设 6 个）；原料堆场设 2 条移动式的喷水软管，破碎料场设 1 条，针对雾化喷咀喷水盲区及卸料点喷水。	颗粒物
		<b>磨矿仓：</b> 2 个，磨矿仓设置于破碎料场内，每个磨矿仓进料口各设置 2 个定向雾化喷咀（共 4 个），出料口各设置 1 个定向雾化喷咀（共 2 个），出口除一面留有皮带通道外，其余面均采用钢筋混凝土封闭。	颗粒物 噪声
		<b>给料仓：</b> 1 个，给料仓设置于原料堆场内，进料口设置 2 个定向雾化喷咀，出料口设置 1 个定向雾化喷咀。	
		<b>旋风+布袋除尘器组：</b> 1 套（1 台旋风除尘器和 1 台布袋除尘器），风量 5000m <sup>3</sup> /h，处理筛分、干磁选工序粉尘。	
		<b>破碎系统旋风+布袋除尘器组：</b> 1 套（1 台旋风除尘器和 1 台布袋除尘器），风量 18000m <sup>3</sup> /h，用于处理粗、中、细破工序粉尘。	
环保工程	废水	<p><b>（1）水沟布设</b></p> <p>① 雨水沟：总长约 300m，断面 30cm×30cm，出水口接雨水池（兼事故应急池）；</p> <p>② 车间废水收集地沟：总长 150m，断面均为 30cm×30cm，砖混结构，内侧水泥抹面，3%坡度，用于收集车间地坪冲洗废水，出水口接尾砂浆收集地沟，最终排至三级沉淀池；</p> <p>③ 渗滤水收集地沟：总长 300m，断面均为 30cm×30cm，砖混结构，内侧水泥抹面，用于收集原料堆场和破碎料场渗滤水，出水口接渗滤水收集池。</p> <p>④ 车辆冲洗区废水收集地沟：长 20m，断面为 30cm×30cm，砖混结构，内侧水泥抹面，3%坡度，出水进洗车废水沉淀池。</p>	废水 固废

	<p><b>(2) 水池等布设</b></p> <p>① 三级沉淀池：1 个，容积 5000m<sup>3</sup>，钢混结构，配套设置 2 台回水泵（1 用 1 备），用于收积选矿废水；</p> <p>② 车辆冲洗区：1 个，20m<sup>2</sup>，混凝土地坪，2%坡度，位于项目区出入口。配套设置有车辆冲洗区废水收集地沟（长 20m，断面为 30cm×30cm，砖混结构，内侧水泥抹面）、洗车废水沉淀池（1 个，容积 150m<sup>3</sup>，砖混结构）</p> <p>③ 铁精矿过滤水收集池：1 个，容积 50m<sup>3</sup>，砖混结构；</p> <p>④ 渗滤水收集池：1 个，容积 100m<sup>3</sup>，砖混结构；</p> <p>⑤ 尾砂脱出水池：1 个，容积 120m<sup>3</sup>，砖混结构；</p> <p>⑥ 化粪池：1 个，10m<sup>3</sup>，砖混结构；</p> <p>⑦ 初期雨水池：1 个，4m<sup>3</sup>，砖混结构。</p> <p><b>(3) 防治土壤及地下水污染措施：</b>项目采取雨污分流，对车间内及车间外地坪进行硬化。一般防渗区（各堆场地坪、循环水池、废水收集地沟、厂区道路等）：应用 C30 砼浇筑进行了硬化，防渗系数≤1.0×10<sup>-7</sup>cm/s；重点防渗区（柴油罐区）：地坪（从上至下）采用防渗混凝土硬化地坪+2mm 厚 HDPE 土工膜防渗，防渗系数≤1.0×10<sup>-10</sup>cm/s。</p>		
噪声	厂房隔声，选用低噪设备、合理布局、定期维护保养、底座加设减震垫，泵采用地埋式安装。	噪声	
固废	<b>塑料垃圾桶：</b> 5 个，50L/个，高密度聚氯乙烯材质，内衬专用垃圾袋，用于收集生活垃圾。	固废	
	<b>危废暂存间：</b> 5m <sup>2</sup> ，砖混结构，内设 2 个 200L/个的铁桶，混凝土地坪。	环境风险 固废	
其他	绿化面积：1000m <sup>2</sup> 。	/	
仓储工程	<b>原料堆场</b>	1 个，7000m <sup>2</sup> ，露天，地面未硬化，四周设置 2m 高钢混结构的围挡。	废气 废水 固废
	<b>破碎料场</b>	1 个，400m <sup>2</sup> ，设置 7m 高彩钢瓦顶棚，四周设置 3m 高钢混结构挡墙，挡墙上沿至顶棚采用彩钢瓦遮挡，进出口除外。	
	<b>钛中矿仓</b>	7 个，45m <sup>3</sup> /个，10m×3m×1.5m，露天，低矮一面设有可拆卸的钢板；	
	<b>铁精矿、钛中矿成品库</b>	1 个，占地 1000m <sup>2</sup> ，H=8m，彩钢瓦顶棚，四周修建 3m 高的钢混墙体（一面留有汽车进出口），墙体上沿至顶棚采用彩钢瓦遮挡，混凝土地坪，设 3%的坡度，铁精矿、钛中矿分区堆存。库内低矮方向设置排水沟（总长 50m，断面 30cm×30cm，砖混结构），收集渗滤水，并引至沉淀池。	
	<b>砂石料仓</b>	共 3 个，其中粗石仓、中石仓、砂料仓各 1 个，尺寸均为 10m×3m×1.5m，露天，一面敞开作为出料口，混凝土地坪，并设置 3%的坡度。	

注：粗砂临时堆场、细砂临时堆场、砂石料堆场堆存有大量尾砂，现已停用，正在按环保部门要求恢复整治，不属于本次环评范围。

## 2.3.3 主要生产设备

项目主要设备设施情况见表 2.3-3。

表 2.3-3 项目主要设备设施表

序号	区域	设备名称	规格型号	数量	
1	破碎筛分车间	给料仓	70m <sup>3</sup>	1 个	
2		板式给料机	GZD900×5000	1 台	
3		皮带运输机	TD75-650	4 台	
4		皮带运输机	TD75-800	2 台	
5		皮带运输机	TD75-1000	2 台	
6		颚式破碎机（粗破）	PE-750×1060	1 台	
7		颚式破碎机（中破）	PE-300×1300	2 台	
8		圆锥破碎机（细破）	PYB1750	1 台	
9		对辊破碎机	/	1 台	
10		振动筛	YSC1845	1 台	
11		干式磁选机	CGT1030	1 台	
12		破碎系统旋风+布袋除尘器组	风量 18000m <sup>3</sup> /h	1 套	
13		旋风+布袋除尘器组	风量 5000m <sup>3</sup> /h	1 套	
14		球磨选铁车间	磨矿仓	5m <sup>3</sup> /个	2 个
15	摆式给料机		ZSW-800×800	4 台	
16	圆盘给料机		/	2 台	
17	一段球磨磁选		格子型球磨机	MQS2760	1 台
18			格子型球磨机	MQS2445	2 台
19			磁选机	Φ1050×3000	3 台
20	二段球磨磁选		格子型球磨机	MQS2280	1 台
21			格子型球磨机	MQS2145	2 台
22			螺旋分级机	FC-20	2 台
23			高频振动筛	Φ2000×3000	1 台
24			磁选机	CTB1024	2 台
25	三段球磨磁选		溢流型球磨机	Φ1830×7000	1 台
26			磁选机	Φ1050×3000	2 台
27			螺旋分级机	FG-Φ2000	2 台
28			真空盘式过滤机	GPT2000-8 60m <sup>2</sup>	1 台
29			皮带运输机	TD75-650	2 台
30	螺旋溜槽选钛车间	螺旋溜槽	BL-1500	260 组	
31		斜板浓密机	KMLY	1 台	
32		渣浆泵	IS150-125-315	10 台	
33	建筑材料车间	打砂机	600×800	2 台	
34		圆筒筛	1500×3000	2 台	

盐边县新九乡低品位矿综合处理利用项目

35		螺旋分级机	1200×8000	2台
36		粗石仓	45m <sup>3</sup> , 钢混结构	1个
37		中石仓	45m <sup>3</sup> , 钢混结构	1个
38		砂料仓	45m <sup>3</sup> , 钢混结构	1个
39	尾矿脱水	渣浆泵	/	2台
40		螺旋分级机	1800×8000	1台
41		真空盘式过滤机	100m <sup>2</sup>	1台
42		皮带运输机	TD75-650	2台
43	其他	化粪池	10m <sup>3</sup> , 砖混结构	1个
44		沉淀池	5000m <sup>3</sup> , 钢混结构	1个
45		清水泵	IS150-125-315	2台
46		铁精矿过滤水收集池	50m <sup>3</sup> , 砖混结构	1个
47		渗滤水收集池	100m <sup>3</sup> , 砖混结构	1个
48		尾砂脱出水收集池	120m <sup>3</sup> , 砖混结构	1个
49		高位水池	3700m <sup>3</sup> , 钢混结构	1个
50		初期雨水收集池	4m <sup>3</sup> , 砖混结构	1个

2.3.4 现有项目主要原辅材料及能源消耗

现有项目主要原辅材料及能耗详见表 2.3-4。

表 2.3-4 项目原辅材料及能源消耗一览表

名称		年耗量	来源	主要化学成分
原料	低品位钒钛磁铁矿	200 万 t	攀枝花矿区	FeO、Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 、TiO <sub>2</sub> 、SiO <sub>2</sub> 、MgO、CaO、Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 等
能耗	电	2.4×10 <sup>6</sup> kW·h	新九 110KA/35KV 变电站	/
	柴油	140t	外购	烷烃、烯烃、芳香烃 (C <sub>10</sub> ~C <sub>22</sub> )
水耗	生产用水	116730t	由盐边县南部供水工程提供	H <sub>2</sub> O
	生活用水	1380t	当地自来水管网	

2.3.5 现有工程生产工艺流程

现有工程生产线工艺流程，详见工程分析。工艺流程及产污位置见下图。

经与原环评项目对比可知，现有项目扩大了产能、且尾矿的处置方式变化（未对选钛后的尾矿进行综合利用）。

现有项目与原环评项目生产工艺及产能对比情况具体见下表。

表 2.3-5 现有项目与原环评项目生产工艺及产能对比情况表

生产工序	现有项目生产工艺及	原环评生产工艺及产	现有项目与原环	产能变化量
------	-----------	-----------	---------	-------

	产能	能	评项目相比增减 变化情况	
原料	攀枝花矿区经抛尾处理后的低品位钒钛磁铁矿，200 万 t/a	红格矿区经抛尾处理后的低品位钒钛磁铁矿，117 万 t/a	原料由红格矿区供应变为攀枝花矿区供应，均为抛尾矿，处理原料量增大	+83 万 t/a
选矿生产线	三段破碎、筛分，破碎设备产能 200 万 t/a	三段破碎、筛分，破碎设备产能 117 万 t/a	破碎产能变化	+83 万 t/a
	三段球磨、磁选，选出铁精矿 50 万 t/a	两段球磨、磁选，选出铁精矿 30 万 t/a	设备产能增加，新增一段球磨，铁精矿产能扩大	+20 万 t/a
	三段螺旋溜槽，选出钛中矿，14 万 t/a	三段螺旋溜槽，选出钛中矿，1.4 万 t/a	生产工艺不变，产能扩大	+12.6 万 t/a
	选钛后的尾矿（74 万 t/a）脱水后，在尾砂中转场堆存，未外运	选钛后的尾矿脱水后，细砂 8.8 万 t/a 运博达选厂河尾子尾矿库堆存，粗砂 7.3 万 t/a 作为建筑材料出售	尾矿去向发生变化，未外运	+57.9 万 t/a
建筑材料生产线	增加 2 台打砂机，产量 32 万 t/a	抛尾砂石生产建筑用砂 95.5 万 t/a	生产工序增加湿法破碎	-63.5t/a

### 2.3.6 现有项目污染物产生、治理及排放情况

#### 1、废气治理措施及排放情况

##### (1) 堆场颗粒物

由于现有项目水洗产生的铁精矿、钛中矿含水率约 10%，尾矿压滤后的含水率为 15%，分别暂存在成品库及尾矿中转临时堆场。由于铁精矿、钛中矿含水率较高，因此本次评价不考虑成品库铁精矿堆场、钛中矿堆场及尾矿临时堆场扬尘。

堆场产尘主要包括原料堆场、破碎料堆场。堆场颗粒物产排量按照工程分析中产尘公式计算，计算公式详见工程分析，现有项目原料堆场、破碎料堆场等堆场颗粒物治理情况见表 2.3-6。

表 2.3-6 堆场颗粒物产生、治理及排放情况

名称	产生量 (t/a)	治理措施	排放量 (t/a)
原料堆场	43.69	露天设置，四周设置 2m 高钢混结构的围挡，采用喷水软管喷水控尘	21.8 (控尘效率 50%)

破碎料堆场	27.56	钢结构厂棚，顶棚采用夹彩钢瓦遮挡，进出口除外。 采用喷水软管喷水控尘	13.8（控尘效率50%）
合计	71.25	--	35.6

(2) 生产工序颗粒物

现有项目粗破、中破、细破工序粉尘，采用1套旋风+布袋除尘器组进行处理，处理后通过15m排气筒排放。

筛分、干式磁选工序粉尘，采用1套旋风+布袋除尘器处理后排放，排气筒排放口离地高度15m。

进料仓、出料口设置雾化喷嘴洒水控尘，皮带运输设彩钢板通廊。生产工艺有组织和无组织颗粒物产排、治理情况见表2.3-7、表2.3-8。

表 2.3-7 生产工序有组织颗粒物产生、治理及排放情况

产生源	产生量 (t/a)	治理措施及控制效率	排放量 (t/a)
破碎工序	353.5	旋风除尘器（1台， $\eta \geq 80\%$ ）+布袋除尘器（1台，风量18000m <sup>3</sup> /h， $\eta \geq 99\%$ ，排气筒高度不低于15m	0.7
筛分、磁选工序	85.5	旋风除尘器（1台， $\eta \geq 80\%$ ）+布袋除尘器（1台，风量5000m <sup>3</sup> /h， $\eta \geq 99\%$ ），排气筒高度不低于15m	0.2
合计	449	--	0.9

表 2.3-8 生产工序无组织颗粒物产生、治理及排放情况

产生源	产生量 (t/a)	治理措施及控制效率	排放量 (t/a)
粗破、中破、细破工序	56.8	置于原料破碎筛分车间内，该车间占地面积450m <sup>2</sup> ，混凝土地坪，H=7m，彩钢瓦顶棚，四周设置3m高砖墙，墙体上沿至顶棚采用夹心彩钢板遮挡，控尘效率约90%	5.7
筛分、干式磁选工序	4.5	置于原料破碎筛分车间内，控尘效率约90%	0.5
合计	61.3	--	6.2

(3) 厂区交通运输扬尘

根据现有项目运输量计算（见工程分析3.2），道路运输产尘量24.48t/a。厂区道路混凝土硬化，设置专人洒水控尘，运输车辆加盖篷布。采取上述控尘措施后，扬尘的排放量为7.68t/a。

2、废水治理措施及排放情况

现有项目废水产生、治理及排放情况见表 2.3-9。

表 2.3-9 废水产生、治理及排放情况

序号	类别	产生量 (m <sup>3</sup> /a)	主要 污染因子	处理方式	排放量 (m <sup>3</sup> /a)
1	初期雨水	--	SS	生产区内雨水收集入沉淀池（兼应急水池）利用；厂区部分路段雨水经边沟收集初期雨水池沉淀后排放，部分引流至洗车水沉淀池，用于车辆冲洗	--
2	选矿废水（含堆场渗滤水）	8892150	SS	尾矿浆、建材洗选废水经高频脱水筛脱水，脱出水返回沉淀池，循环利用；地坪冲洗水、渗滤水经渗滤水池沉淀溢流入沉淀池；铁精矿过滤水经过滤水池收集，溢流入沉淀池	0
3	建材洗选废水	13110	SS		0
4	车间地坪冲洗废水	540	SS		0
5	车辆轮胎冲洗废水	9000	SS	经车地沟引流至洗车废水沉淀池（20m <sup>3</sup> ，砖混结构）内，待澄清后，重复利用	0
6	生活污水	1110	SS、COD、NH <sub>3</sub> -N	化粪池处理后用于周边绿化	0
合计		8915910	/	/	0

### 3、噪声治理措施

现有项目的噪声主要来源于破碎机、筛分机、球磨机等生产设备在运转过程中产生的机械噪声以及汽车运输产生的交通噪声。

破碎机、筛分机、球磨机底部均设置减振垫，设备噪声通过厂房隔声降噪、距离衰减加以控制。

现有项目生产区域 200m 范围内无住户，噪声经距离衰减后对住户影响轻微，原项目生产期间未收到噪声环保投诉。

### 4、固废处置措施及排放情况

现有项目固废产生、治理及排放情况见表 2.3-10。

表 2.3-10 现有项目固废产生、治理及排放情况

序号	污染物名称	产生量 (t/a)	治理措施	排放量 (t/a)
1	尾矿	740000	在场地内的尾矿中转堆场堆放	0
2	除尘灰	99.4	收集后作为生产原料使用	0
3	沉淀池污泥	100	脱水后，作为原料使用	0

4	废钢球	40	送废品收购站	0
5	废润滑油	0.6	定期交由资质单位运输、处置；危废暂存间未重点防渗	0
6	生活垃圾	12	经收集后由环卫部门运至附近垃圾处理场	0
合计		740252	/	0

#### 2.4 存在的环境保护问题及拟采取的整改方案

根据现场踏勘，现有项目遗留的环境问题及应完善的“以新带老”环保措施见表 2.4-1。

表 2.4-1 “以新带老”环保措施表

序号	现有项目情况	本项目“以新带老”环保措施
1	原料堆场面积大，且露天设置，围挡高度 2m，现有雾化喷咀安装在堆场周界，对场地中央以及装卸、转运作业抑尘效果不佳。	原料堆场设置高度 4m 的钢质防风抑尘网，使围挡高度达到 6m；在堆场的四个方向设置 4 台旋转式消防水枪，每天对场地洒水 4 次；设置 2 台移动式雾炮机，对装卸、转运作业洒水控尘。
2	破碎筛分和磁选工序的二套布袋除尘系统不能正常运行，已停止使用。	改造抽吸罩和抽尘点位设置，合理分配抽尘风量，增加破碎机进口端喷淋控尘；恢复除尘器和风机等设备运行，加强布袋除尘系统设备维护，及时清灰。
3	破碎车间及抛尾废石输送皮带通廊的彩钢板围挡破损、缺失，运行时有粉尘逸散。	对厂房、皮带通廊修缮封闭。
4	破碎料堆场喷咀损坏未恢复，喷淋系统故障停用	对破碎料堆场雾化喷淋系统维修恢复，喷咀安装在堆场顶棚，作业期间连续喷淋。
5	成品仓外场地散落物料未及时清理，风吹起尘。	消除成品矿露天堆放；装车不超过车厢栏板，车辆封闭运输；安排人员或设备对场地落料及时清扫，安装 1 台消防水枪每天定时洒水，使地面潮湿不起尘。
6	部分厂区道路破损，运输过程物料抛洒，且道路未能及时清扫和冲洗，存在道路扬尘污染。	出厂车辆必须密闭运输，车厢遮盖，防止物料沿途散落，车辆底盘、轮胎经冲洗后方可离场；道路全部硬化，设专人进行洒水、清扫，建议采用机械清扫，减少交通运输扬尘产生量。
7	因环评未做要求，危废暂存间未采取重点防渗措施。	危废暂存间按技术规范采取重点防渗处理，地坪（从上至下）采用防渗混凝土硬化地坪+2mm 厚 HDPE 土工膜防渗，防渗系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10}$ cm/s。



盐边县新九乡低品位矿综合处理利用项目

8	脱水后的细砂尾矿未合理处置，在场地内大量堆存。	新建二条尾砂回收生产线，加强尾矿资源回收利用；改造尾矿洗砂工序，提高建筑用砂产量，减少尾矿处置量；与家祥铁钛厂已签订尾矿购销协议，本项目建成运行期间的尾矿将由汽车及时清运到家祥铁钛厂作为生产原料使用，经利用后的尾矿输入干沟尾矿库堆放。
9	原有项目生活污水经化粪池收集处理后，周边农户用于农田灌溉。	生活污水经化粪池和一体化生化处理装置处理后，用于厂区绿化灌溉。
10	厂区植被稀疏，空地裸露。	借鉴周边企业经验，因地制宜开展绿化，美化厂区环境。

### 3. 建设项目工程分析

#### 3.1 建设项目概况

##### 3.1.1 建设项目基本情况

**项目名称：**盐边县新九乡低品位矿综合处理利用项目

**建设单位：**盐边县富丰工贸有限责任公司

**建设性质：**新建

**建设地点：**盐边县新九乡平谷村蚂蟥沟社

**项目总投资：**3000 万元，其中环保投资 105 万。

##### 3.1.2 建设内容

现有项目位于盐边县新九工矿区（盐边县新九乡平谷村蚂蟥沟社），于 2017 年建成运行，建有一条钒钛磁铁矿洗选生产线和一条建筑材料生产线，包括破碎筛分车间、建筑材料车间、选铁车间、选钛车间、铁精矿脱水间、尾矿处理工序等。现有项目采用破碎筛分、球磨分级磁选选铁、螺旋选钛等工艺，不采用浮选工艺。

根据《进一步规范行业秩序促进钒钛磁铁矿选矿行业健康发展的意见》（盐边委办发〔2018〕4 号）、《关于进一步明确盐边县三友矿产品等 18 个规范整顿项目及盐边县新民矿业加工厂等 7 户建设选址不符合盐边县园区规划或流域发展规划企业处理意见的通知》（边经信发〔2018〕51 号）、《研究选矿行业综合执法检查有关情况会议纪要》（盐边府阅〔2019〕32 号）等文件要求，本项目重新备案，环评。

本次环评包括现有项目和本次改建项目，根据项目备案，项目总投资 3000 万元，总占地 60 亩，主要建筑面积 10025 平方米，**主要建设内容：**两个 50 万立方米尾矿临时堆场、厂房、办公楼，购置 MQG2760，MQG2445、MQY2280、MQG2145 格子型球磨机等主要设备，年产铁精矿 50 万吨、钛中矿 14 万吨，尾矿回收及配套完善其他相关建设辅助设施。根据建设单位提供资料，项目两个 50 万立方米尾砂临时堆场建设方案未定，因此，本次环评不对其进行评价，待建设方案通过主管部门审查后另做环评。

本项目对现有钒钛磁铁矿洗选生产线原址改建，利旧已有的破碎筛分车间、建筑材料车间、选铁车间、选钛车间、铁精矿脱水间、成品库、尾矿脱水系统、办公

楼等，并对厂房敞开面进行封闭；原料堆场在现有挡墙上增加 4m 高防风抑尘网使围挡高度达到 6m，增设 4 台消防喷水枪和 2 台雾炮机；破碎料堆场完善喷淋措施；破碎机增加破碎机进口端喷淋控尘，出口及皮带转运产尘点控尘措施改造，除尘设备利旧，调整抽尘口位置及抽吸风量；新建 2 条尾矿回收生产线，提高铁、钛资源回收率；改造尾矿处理系统，增加螺旋溜槽，提高粗粒尾矿回收率；维修成品库门口到原料堆场的破损路面，厂区道路全部硬化，配套完善道路雨水收集系统；危废暂存间按技术规范采取重点防渗处理；增加 1 台一体化生化处理装置，生活污水经化粪池和一体化生化处理装置处理后，用于厂区绿化灌溉；因地制宜开展绿化；其余设备设施均利旧并修复，配套完善相关辅助设施。

项目主要建设内容详见下表。

表 3.1-1 项目主要建设内容情况表

编号	现有设施情况	本项目主要建设内容
1	破碎筛分车间、皮带通廊：彩钢瓦顶棚，除进出口外，四周设置砖混结构挡墙+彩钢板遮挡。	利旧。对厂房破损的顶棚及侧墙彩钢瓦进行修缮维护，车间外皮带通廊用彩钢瓦封挡。
2	球磨选铁车间：彩钢瓦顶棚，四面围挡，进出通道除外。	利旧。
3	螺旋选钛车间：露天，东、南、西三面由厂房及挡墙围挡，北侧敞开。	利旧。增加 160 组螺旋溜槽。
4	铁精矿脱水间：彩钢瓦顶棚，与成品库相接，东侧、北侧敞开，铁精矿输送皮带在成品仓内。	利旧。
5	建筑材料车间、尾砂脱水间：露天，湿法生产。	利旧。
6	办公楼：1 栋，三层，建筑面积 1800m <sup>2</sup> 。	利旧。
7	原料堆场：面积 7000m <sup>2</sup> ，露天设置，四周设置 2m 高钢混结构的围挡，安装有 64 个旋转喷淋水咀。	利旧并改建：在现有围挡基础上，新建 4m 高钢结构防风抑尘网。堆场的四个方向新增 4 台旋转式消防喷水枪，增设 2 台雾炮机，对场地中央及卸料、转运作业洒水控尘。
8	破碎料堆场：彩钢瓦顶棚，东面敞开，其余三面设置砖混结构挡墙+彩钢板遮挡，料场设置 6 个旋转喷淋水咀，2 条移动喷水软管。	利旧，喷淋水咀并均匀分布在顶棚上，作业期间喷淋控尘。
9	钛中矿仓：露天，湿物料。	利旧。
10	成品库：彩钢瓦顶棚，除进出口外，四周设置砖混结构挡墙+彩钢板遮挡。	利旧。
11	尾砂临时堆场：露天，600m <sup>2</sup> 。	新建钢结构顶棚，地面硬化，四周 2.5m 高砖混围挡，挡墙上沿至顶棚采用彩钢

		瓦遮挡（进出口除外）。
12	柴油罐：4t。	利旧。
13	危废暂存间：5 m <sup>2</sup> ，砖混结构，地面水泥硬化防渗。	利旧，采取重点防渗措施：地坪（从上至下）采用防渗混凝土硬化地坪+HDPE土工膜+粘土结合型防渗，防渗系数≤1.0×10 <sup>-10</sup> cm/s。
14	厂区道路：水泥硬化，长 500m，宽 4m。其中成品库至原料堆场的 300m 长路段破损	利旧，破损道路拓宽至 6m，水泥硬化，完善雨水边沟。
15	除尘系统： 破碎除尘系统为“旋风+布袋”除尘，风量 18000m <sup>3</sup> /h； 筛分、干磁选除尘系统为“旋风+布袋”除尘，风量 5000m <sup>3</sup> /h。	除尘系统利旧。 调整破碎控尘措施，在粗、中、细破碎机加料口设置 4 个喷淋水咀，将破碎机原有进口位置的 4 个抽尘口调整到出口位置，完善密闭抽尘措施，调节风量，风机和除尘器利旧。更换破损布袋，对风机及除尘器设备维护保养。
16	三级沉淀池、渗滤水收集地沟、废水收集地沟、洗车废水沉淀池、初期雨水收集池等。	利旧，清理淤泥，修缮维护，三级沉淀池加装护栏。
17	化粪池 1 个，10 m <sup>3</sup> 。	利旧，新增 1 套处理能力 5m <sup>3</sup> /d 的一体化生化处理装置。
18	现有绿化面积少，厂区空地地表裸露。	对厂区路边及未规划建设的空地，因地制宜进行绿化，绿化面积 1500 m <sup>2</sup> 。利用生化处理后的生活污水绿化灌溉。
19	无	新增二套尾砂回收生产线。

本项目与现有项目、原环评项目建设情况（建设内容、建设规模、生产工艺）对比详见第二章 2.1 节。

### 3.1.3 建设规模及产品方案

**建设规模：**项目建成后年处理攀枝花钒钛磁铁矿开采干抛尾的低品位矿 200 万 t，年产铁精矿 50 万 t、钛中矿 14 万 t，以上物料均以干基计。利用抛尾废石生产建筑用砂石 20 万 m<sup>3</sup>（总量 32 万 t/a，粗石、中石各 14.4 万 t，砂 3.2 万 t），尾矿回收次铁精矿 9600t/a，钛中矿 3200t/a，粗砂料 65 万 t/a。

**产品方案：**项目产品及尾矿均采用普通汽车运输（车厢加盖篷布），本项目产品方案见表 3.1-2。

表 3.1-2

项目产品方案一览表

单位: t/a

产品种类		产量			变化	
		本项目	现有项目	原环评项目	较现有项目	较原环评项目
产品	铁精矿	50 万	50 万	4 万	0	+46 万
	钛中矿	14.32 万	14 万	1.4 万	+0.32 万	+12.92 万
副产品	建筑砂石	97 万 (含粗砂 65 万 t)	32 万 (含粗砂 30 万 t)	102.8 万 (含粗砂 7.3 万 t)	+35 万 (回收粗尾砂)	-5.8 万
	次铁精矿	0.96 万	0	0	+0.96 万	+0.96 万
		37.72 万	74 万	8.8 万	-36.28 万	+28.92 万
尾矿		外售至攀枝花市红发物资有限责任公司家祥铁钛厂做生产原料。	在厂区相邻尾砂中转堆场暂存。	排至博达公司河尾子尾矿库。	采取了尾矿回收利用措施,并落实尾矿去向。	产能增加,尾矿量增加

备注: 以上物料均以干基计。

选矿指标见表 3.1-3。

表 3.1-3

项目选矿指标一览表

生产线	原料及产品	名称	产率 (%)	用量/产量 (t/a)	品位 (%)		回收率 (%)	
					TFe	TiO <sub>2</sub>	TFe	TiO <sub>2</sub>
洗选生产线	原料	钒钛磁铁矿	--	200 万	22.5	7.5	--	--
	产品	铁精矿	25	50 万	54.0	11.2	60.0	--
		钛中矿	7.16	14.32 万	21.71	38.0	--	36.28
	副产品	建筑砂石	48.5	97 万	10.8	2.8	--	--
		次铁精矿	0.48	0.96 万	45.0	28.0	0.01	--
	固废	尾矿	18.86	37.72 万	10.8	2.8	--	--

本项目铁精矿、钛中矿、次铁精矿、尾矿含水分别为 9%、10%、9%、10%，粗石、中石含水 5%，建筑砂含水 10%。其干基成分分别见表 3.1-4~表 3.1-7。

表 3.1-4

铁精矿的主要化学成分

成分	TFe	TiO <sub>2</sub>	SiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	MgO	CaO	V <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	S	其它
含量 (%)	54	11.2	8.6	7.5	7.7	5.5	0.07	0.2	5.23

表 3.1-5

钛中矿的主要化学成分

成分	TFe	TiO <sub>2</sub>	SiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	MgO	CaO	V <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	S	其它
含量 (%)	21.71	38	12.5	9.5	8.0	6.23	0.07	0.2	3.79

表 3.1-6 砂料（尾矿、建筑砂、粗石、中石）的主要化学成分

成分	TFe	TiO <sub>2</sub>	SiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	MgO	CaO	V <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	S	其它
含量 (%)	10.8	2.8	32.9	17.3	17.6	14.43	0.07	0.2	3.9

表 3.1-7 次铁精矿的主要化学成分

成分	TFe	TiO <sub>2</sub>	SiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	MgO	CaO	V <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	S	其它
含量 (%)	45	28	6.3	6.9	6.9	5.6	0.07	0.2	1.03

### 3.1.4 项目组成

项目组成及主要环境问题见表 3.1-8。

表 3.1-8 项目组成表及主要环境问题

项目组成	建设内容及规模	主要环境问题		备注	
		施工期	运营期		
主体工程	破碎筛分车间	占地面积 450m <sup>2</sup> ，混凝土地坪，H=7m，彩钢瓦顶棚，四周设置 3m 高 30cm 厚砖混结构挡墙，挡墙上沿至顶棚采用夹心彩钢板遮挡，进出口除外。包括粗破（1 台颚式破碎机）、中破（2 台颚式破碎机，并联）、细破（1 台圆锥破碎机）、对辊破（1 台对辊破碎机），同时设置有 1 台振动筛，8 台皮带运输机，1 台干式磁选机。	噪声 固废	废气 废水 噪声 固废	整改， 厂房和 皮带通 廊用彩 钢瓦围 挡
	球磨选铁车间	占地面积 750m <sup>2</sup> ，H=12.5m，混凝土地坪，彩钢瓦顶棚，四周 3m 高 30cm 厚砖混结构挡墙，挡墙上沿至顶棚采用夹心彩钢板遮挡，进出口除外。分为三个平台，各个平台布置如下： ①+1385m 平台为一段球磨工序：设有 3 台球磨机、3 台磁选机； ②+1383m 平台为二段球磨工序：设有 3 台球磨机、3 台磁选机，2 台螺旋分级机； ③+1381m 平台为三段球磨工序：设有 1 台球磨机、2 台磁选机（1 用 1 备）。	/	废气 废水 噪声 固废	利旧
	螺旋选铁车间	占地面积 720m <sup>2</sup> ，露天，共设置 3 段螺旋溜槽选铁，设置 420 组螺旋溜槽、渣浆泵 10 台。	废气 废水 噪声 固废	废水 固废	利旧， 新增 160 组 螺旋
	铁精矿脱水间	占地面积 50m <sup>2</sup> ，彩钢瓦顶棚，设置 1 台真空盘式过滤器、2 台皮带运输机，脱水后的铁精矿采用皮带送至产品库堆存待售。	/	废水	利旧
	尾矿脱水系统	占地面积 100m <sup>2</sup> ，露天，设置 1 台螺旋分级机、50 组螺旋溜槽、1 台斜管浓缩斗、1 台真空盘式过滤器，渣浆泵 2 台（1 用 1 备）。	噪声 固废	废水 固废	改造， 增加 50 组螺旋 溜槽

盐边县新九乡低品位矿综合处理利用项目

	尾矿回收车间	<b>1#尾矿回收线：</b> 占地面积 800m <sup>2</sup> ，露天，地面硬化，设置 1 台圆筒筛、1 台球磨机、1 台磁选机、36 组螺旋溜槽； <b>2#尾矿回收线：</b> 占地面积 1000m <sup>2</sup> ，露天，地面硬化，设置 1 台圆筒筛、2 台球磨机、1 台磁选机、80 组螺旋溜槽。	废气 废水 噪声 固废	废水 固废	新建
	建筑材料生产车间	占地面积 400m <sup>2</sup> ，混凝土地坪，单层，共设置 2 台打砂机、2 台双层圆滚筛、2 台螺旋分级机。	/	废水 固废	利旧
辅助工程	地磅房	1 间，30m <sup>2</sup> ，砖混结构，外部设 1 台 120t 的汽车电子衡。	/	/	利旧
	机修室	1 间，40m <sup>2</sup> ，砖混结构，配置相应维修设备，只承担本厂机械设备的小修和维护。	/	固废	
公用工程	供水系统	生活用水来自当地自来水管网； 生产用水来自攀枝花市盐边南部片区供水一期工程位于新九乡的高位水池（1500m <sup>3</sup> ，钢混结构）。本项目设置 1 个高位水池，钢混结构，容积 3700m <sup>3</sup> 。	/	/	利旧， 对成品库门口至原料堆场路段改建
	厂区道路	道路总长 500m，宽 6m，混凝土路面。	废气 废水 噪声 固废	扬尘 噪声	
	供电	配电房 1 间，50m <sup>2</sup> ，砖混结构，内设 1 台 3000kVA 的变压器；630kVA 箱式变压器 1 台。	/	/	
办公及生活设施		综合楼：1 栋，建筑面积 1800m <sup>2</sup> ，共 3 层，1 层设置食堂、地磅控制室、浴室，2 层设置办公室、会议室，3 层为员工倒班休息室。	/	生活垃圾、生活污水	利旧
环保工程	废气	<b>原料堆场：</b> 原料堆场四个方向共设 4 个消防喷水枪，设置 2 台雾炮机对卸料点洒水控尘。	噪声 固废	粉尘 废水 噪声	新增
		<b>破碎车间：</b> 粗、中、细破碎机进料口分别设置 1 个喷淋水咀，对进料口喷淋降尘；将原在破碎机进口安装的 4 个抽尘罩调整安装在破碎机出口。	噪声 固废	粉尘 噪声 固废	新增， 改造
		<b>破碎料场：</b> 料场顶棚设 6 个喷淋水咀，1 条移动式的喷水软管用于临时喷水。	噪声 固废	粉尘 废水 噪声	修复 利旧
		<b>给料仓：</b> 1 个，给料仓设置于原料堆场内，进料口设置 2 个定向喷淋水咀，出料口设置 1 个定向喷淋水咀。	/	/	利旧
		<b>磨矿仓：</b> 磨矿仓设置于破碎料场内，每个磨矿仓进料口各设置 2 个定向喷淋水咀，出料口各设置 1 个定向喷淋水咀，出口除一面留有皮带通道外，其余面均采用钢筋混凝土封闭。	/	/	利旧

	<p><b>破碎、筛分除尘系统：</b>1套（1台旋风除尘器和1台布袋除尘器），风量16000m<sup>3</sup>/h，用于处理生产线破碎工序粉尘。</p> <p><b>干磁选除尘系统：</b>1套（1台旋风除尘器和1台布袋除尘器），风量为5000m<sup>3</sup>/h，用于处理生产线筛分、干磁选工序粉尘。</p>	/	噪声 固废	利旧
废水	<p><b>(1) 水沟布设</b></p> <p>① <b>雨水沟：</b>总长约70m，断面30cm×30cm，出水口接至三级沉淀池；新建成品库门口至原料堆场道路雨水边沟长300m，截面40cm×40cm，砖混结构，水泥抹面；</p> <p>② <b>车间废水收集地沟：</b>总长150m，断面均为30cm×30cm，砖混结构，内侧水泥抹面，3%坡度，用于收集车间地坪冲洗废水，最终排至三级沉淀池；</p> <p>③ <b>渗滤水收集地沟：</b>成品库内、尾矿临时堆场低矮方向设置排水沟（总长50m，断面30cm×30cm，砖混结构，3%坡度），收集渗滤水，并引至三级沉淀池。</p> <p>④ <b>车辆冲洗区废水收集地沟：</b>长20m，断面为30cm×30cm，砖混结构，内侧水泥抹面，3%坡度，出水进洗车废水沉淀池。</p> <p><b>(2) 水池等布设</b></p> <p>① <b>三级沉淀池：</b>兼应急水池，1个，容积5000m<sup>3</sup>，钢混结构地下池，配套设置2台回水泵（1用1备），用于收集选矿废水、洗砂废水、生产区雨水、破碎车间地坪冲洗水、成品库渗滤水；</p> <p>② <b>铁精矿过滤水收集池：</b>1个，容积50m<sup>3</sup>，砖混结构；</p> <p>③ <b>渗滤水收集池：</b>1个，容积100m<sup>3</sup>，砖混结构；</p> <p>④ <b>尾矿脱出水池：</b>1个，容积120m<sup>3</sup>，砖混结构；</p> <p>⑤ <b>洗车废水沉淀池：</b>1个，容积150m<sup>3</sup>，砖混结构；</p> <p>⑥ <b>化粪池：</b>1个，10m<sup>3</sup>，砖混结构；</p> <p>⑦ <b>一体化生化设备：</b>处理能力5m<sup>3</sup>/d，地埋式。</p> <p>⑧ <b>初期雨水池：</b>1个，4m<sup>3</sup>，砖混结构。</p> <p><b>(3) 防治土壤及地下水污染措施：</b>项目采取雨污分流，对车间内及车间外地坪进行硬化。一般防渗区（破碎料场、生产车间、成品库、尾矿临时堆场、砂石仓）：抗渗混凝土硬化，防渗系数≤1.0×10<sup>-7</sup>cm/s；重点防渗区（危废暂存间、柴油罐区）：地坪（从上至下）采用防渗混凝土硬化地坪+2mm厚HDPE土工膜防渗，防渗系数≤1.0×10<sup>-10</sup>cm/s。</p>	废气 废水 噪声 固废	废水 固废	<p>利旧，清淤、修补，新建厂区道路雨水边沟，新建1台一体化生化设备，沉淀池边加装护栏</p> <p>利旧，危废暂存间完善防渗措施，新建车间、堆场地面一般防渗</p>



	噪声	厂房隔声, 选用低噪设备、合理布局、定期维护保养、底座加设减震垫, 泵采用地埋式安装。 优化厂区道路结构, 加强运输车辆维护。	/	噪声	利旧, 新增
	固废	<b>塑料垃圾桶</b> : 5 个, 50L/个, 高密度聚氯乙烯材质, 内衬专用垃圾袋, 用于收集生活垃圾。	/	固废	利旧, 危废暂存间改造
		<b>危废暂存间</b> : 5m <sup>2</sup> , 砖混结构, 内设 2 个 200L/个的铁桶, 地坪(从上至下)采用防渗混凝土硬化地坪+HDPE 土工膜+粘土结合型防渗, 等效粘土厚度 Mb≥6m, 防渗系数≤1.0×10 <sup>-10</sup> cm/s。	固废	环境风险、固废	
	其他	绿化面积: 1500m <sup>2</sup> 。	/	/	扩建
仓储工程	原料堆场	1 个, 7000m <sup>2</sup> , 露天, 地面碎石硬化(地坪上部铺设 50cm 厚矿石), 四周设置 2m 高钢混结构的围挡, 挡墙上设置 4m 高钢质挡风抑尘网, 进出口除外。	噪声 固废	扬尘	整改, 完善围挡
	破碎料场	1 个, 400m <sup>2</sup> , 混凝土地坪, 彩钢瓦顶棚, 高 7m, 除进出口外, 四周修建 3m 高钢混结构挡墙, 挡墙上沿至顶棚采用彩钢瓦遮挡; 物料堆高不超过 3m。	/	固废 扬尘 废水	利旧
	钛中矿仓	7 个, 45m <sup>3</sup> /个, 10m×3m×1.5m, 露天, 低矮一面设有可拆卸的钢板;	/	废水	利旧
	成品库	1 个, 占地 1320m <sup>2</sup> , H=8m, 彩钢瓦顶棚, 四周修建 3m 高的钢混墙体(一面留有汽车进出口), 墙体上沿至顶棚采用彩钢瓦遮挡, 混凝土地坪, 设 3%的坡度, 铁精矿、钛中矿分区堆存, 各堆放区设置标示牌。 库内低矮方向设置排水沟(总长 50m, 断面 30cm×30cm, 砖混结构), 收集渗滤水, 并引至渗滤水收集池;	/	废水	利旧
	砂石料仓	共 3 个, 其中粗石仓、中石仓、砂料仓各 1 个, 尺寸均为 10m×3m×1.5m, 露天, 一面敞开作为出料口, 混凝土地坪, 并设置 3%的坡度;	/	废水	利旧
	尾矿临时堆场	1 个, 面积 600m <sup>2</sup> , 高 5m, 地面硬化, 彩钢瓦顶棚, 三面设置 2.5m 高砖混结构的围挡, 上部用彩钢瓦围挡, 进出口除外。	废气 废水 噪声 固废	废水 固废	新建

原有尾矿中转堆场堆存有大量尾矿, 正在按环保主管部门要求及相关规定覆土整治, 不纳入本次评价。

### 3.1.5 主要生产设备

项目主要设备设施情况见表 3.1-9。

表 3.1-9 项目主要设备设施表

序号	区域	设备名称	规格型号	数量	备注
1	破碎	给料仓	70m <sup>3</sup>	1 个	利旧
2	筛分车间	板式给料机	GZD900×5000	1 台	利旧
3		皮带运输机	TD75-650	4 台	利旧

盐边县新九乡低品位矿综合处理利用项目

4		皮带运输机	TD75-800	2 台	利旧	
5		皮带运输机	TD75-1000	2 台	利旧	
6		颚式破碎机（粗破）	PE-750×1060	1 台	利旧	
7		颚式破碎机（中破）	PE-300×1300	2 台	利旧	
8		圆锥破碎机（细破）	PYB1750	1 台	利旧	
9		对辊破碎机	/	1 台	利旧	
10		振动筛	YSC1845	1 台	利旧	
11		干式磁选机	CGT1030	1 台	利旧	
12		破碎、筛分除尘系统	旋风+布袋除尘器组， 风量 18000m <sup>3</sup> /h	1 套	利旧	
13		干磁选除尘系统	旋风+布袋除尘器组， 风量 5000m <sup>3</sup> /h	1 套	利旧	
14	选铁 车间	磨矿仓	5m <sup>3</sup> /个	2 个	利旧	
15		摆式给料机	ZSW-800×800	4 台	利旧，2 用 2 备	
16		圆盘给料机	/	2 台	利旧，1 用 1 备	
17		一段球磨 磁选	格子型球磨机	MQG2760	1 台	利旧
18			格子型球磨机	MQG2445	2 台	利旧
19			磁选机	Φ1050×3000	3 台	利旧
20		二段球磨 磁选	格子型球磨机	MQY2280	1 台	利旧
21			格子型球磨机	MQG2145	2 台	利旧
22			螺旋分级机	FC-20	2 台	利旧
23			高频振动筛	Φ2000×3000	1 台	利旧
24			磁选机	CTB1024	3 台	利旧
25		三段球磨	溢流型球磨机	Φ1830×7000	1 台	利旧
26			磁选机	Φ1050×3000	2 台	利旧，1 用 1 备
27			螺旋分级机	FG-Φ 2000	2 台	利旧
28			真空盘式过滤机	GPT2000-8 60m <sup>2</sup>	1 台	利旧
29			皮带运输机	TD75-650	2 台	利旧
30	选钛 车间	螺旋溜槽	BL-1500	420 组	新增 160 组	
31		斜板浓密机	KMLY	1 台	利旧	
32		渣浆泵	IS150-125-315	10 台	利旧，5 用 5 备	
33	建筑 材料 车间	打砂机	600×800	2 台	利旧	
34		圆筒筛	1500×3000	2 台	利旧	
35		螺旋分级机	1200×8000	2 台	利旧	
36		粗石仓	45m <sup>3</sup> ，钢混结构	1 个	利旧	
37		中石仓	45m <sup>3</sup> ，钢混结构	1 个	利旧	
38		砂料仓	45m <sup>3</sup> ，钢混结构	1 个	利旧	
39	尾矿	渣浆泵	/	2 台	利旧	
40	脱水	螺旋分级机	1800×8000	1 台	利旧	

41		螺旋溜槽	BL-1500	50 组	新增
42		真空盘式过滤器	100m <sup>2</sup>	1 台	利旧
43		皮带运输机	TD75-650	2 台	利旧
44	1#尾矿回收线	圆筒筛	1500×3000	1 台	新增
45		球磨机	MQS1530	1 台	新增
46		磁选机	CTB1024	1 台	新增
47		螺旋溜槽	BL-1500	36 组	新增
48	2#尾矿回收线	圆筒筛	1500×3000	1 台	新增
49		球磨机	MQS1530	1 台	新增
50		球磨机	MQS2136	1 台	新增
51		磁选机	CTB1024	1 台	新增
52		螺旋溜槽	BL-1500	80 组	新增
53	其他	化粪池	10m <sup>3</sup> , 砖混结构	1 个	利旧
54		一体化生化处理装置	5 m <sup>3</sup> /d	1 台	新增
55		沉淀池（兼应急池）	5000m <sup>3</sup> , 钢混结构	1 个	利旧
56		清水泵	IS150-125-315	2 台	1 用 1 备, 利旧
57		铁精矿过滤水收集池	50m <sup>3</sup> , 砖混结构	1 个	利旧
58		渗滤水收集池	100m <sup>3</sup> , 砖混结构	1 个	利旧
59		尾矿脱出水收集池	120m <sup>3</sup> , 砖混结构	1 个	利旧
60		高位水池	3700m <sup>3</sup> , 钢混结构	1 个	利旧
61	初期雨水收集池	4m <sup>3</sup> , 砖混结构	1 个	利旧	

### 3.1.6 平面布置

根据项目周围的地形、地势条件及工艺流程要求，厂址位于斜坡地带，海拔标高在 1408.0m~1376.0m 之间。

本项目平面布置原则为节能、节地、适用。根据场地地形及工艺流程要求，项目由高至低，由南到北分台地布置。

项目区由南到北依次布设 1#尾矿回收线、原料堆场（标高 1408.0m）、原料破碎筛分车间（标高 1397.0m）、球磨选铁车间（分 3 个台阶，标高分别为 1385.0m、1383.0m、1381.0m）、螺旋选钛车间（标高 1381.0m）、铁钛产品库（标高 1376.0m）、2#尾矿回收线（1385.0m）、建筑材料洗选车间（1384.0m）、尾矿处理间（1380.0m）、办公生活区（1378.0m）及预留用地（标高 1370.0m）等。沉淀池（兼应急水池，标高 1376.0m）位于生产区域地势最低处，便于废水收集。

项目根据场地的地形地势及工艺流程要求，将生产车间及辅助设施分台阶布置。

根据场地不同设计标高构筑相应挡土墙和进行护坡处理，以确保各台阶稳定。

厂区整体布局紧凑，便于工艺流程的进行和成品的堆放，使物流通畅；项目办公生活区布置在项目区西北部，远离生产区；项目主要产噪设备、产尘工序布置在项目区中部，可降低项目噪声、粉尘对周围环境的影响；厂区道路两旁、车间空地和厂界周围实施绿化，对屏蔽噪声、美化环境起到较好的效果。

本项目结合场地实际地形条件，按使工艺流程顺畅、运输及物流合理、生产管理方便，同时以尽量发挥生产设施作用、最大限度节约土地的原则进行布置。

综上，本项目总平面布置基本合理。

### 3.1.7 劳动定员及工作制度

(1) 劳动定员：40 人。

(2) 生产制度：年生产 300 天，每天 3 班，每班 8 小时工作。原料堆场、破碎车间夜间（22:00~6:00）不作业。

### 3.1.8 主要原辅材料及能源消耗

(1) 主要原材料、燃料、动力消耗量

本项目原料钒钛磁铁矿为攀枝花矿区采出矿石经抛尾后的低品位规格矿（粒径 <200mm）。本项目主要原辅材料及能耗详见表 3.1-10。

表 3.1-10 项目主要原辅材料及能源消耗一览表

名称		年耗量	来源	主要化学成分
原料	钒钛磁铁矿		攀枝花矿山	Fe、TiO <sub>2</sub> 、SiO <sub>2</sub> 、Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 等
辅料	钢球		攀枝花	C、Mn、Si 等
	润滑油		攀枝花	烷烃、芳烃
能耗	电		园区供电	/
	柴油		园区加油站	烷烃、烯烃、芳香烃(C <sub>10</sub> ~C <sub>22</sub> )
水耗	生产用水		由盐边县南部供水工程提供	H <sub>2</sub> O
	生活用水		当地自来水管网	

本项目外购的矿山抛尾钒钛磁铁矿来自攀枝花矿区朱家包包铁矿，该矿抛尾矿产生量超过 1000 万 t/a，本项目用量为 200 万 t/a，项目原料供应均有保障。

(2) 主要原辅材料化学成分

项目钒钛磁铁矿原料含水 5%，平均品位 TFe22.5%。钒钛磁铁矿的主要化学成

分如表 3.1-11。

**表 3.1-11 钒钛磁铁矿主要化学成分表**

成分	TFe	TiO <sub>2</sub>	SiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	MgO	CaO	V <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	S	其他
含量 (%)	22.5	7.5	25.5	13.6	17.5	12.2	0.10	0.2	0.9

### 3.1.9 生产工艺及产污环节

#### 一、施工期工艺流程及产污

本项目项目已建成部分施工，主要对各堆场、破碎筛分车间、选铁车间、过滤车间等厂房进行整改，加装围挡、安装喷淋设施、调整抽吸罩等简单改造。

新建尾矿回收系统场地已经平整，可直接建设厂房和生产设施，少量基础开挖产生的土石方在场地内平衡，无弃土产生。

生产厂房施工工艺主要为：地面硬化，砖墙砌筑、彩钢瓦墙体搭建、遮盖彩钢瓦顶棚等。

项目施工期的工艺流程及产污位置见图 3.1-1。

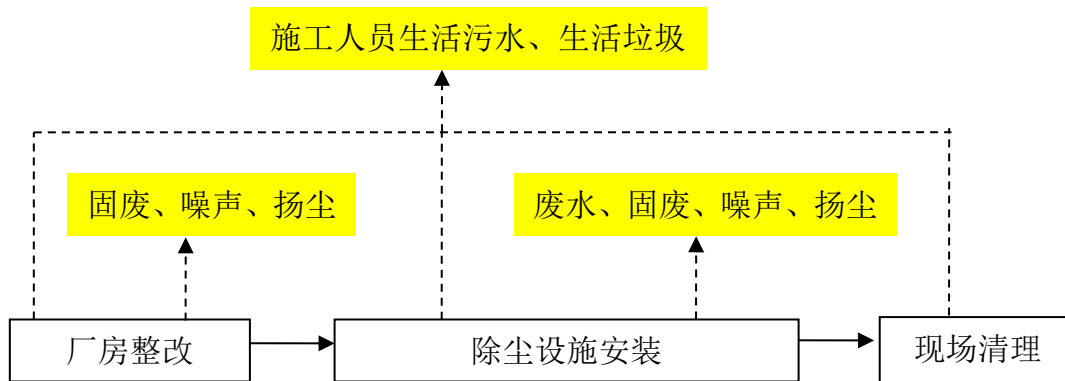


图 3.1-1 施工期工艺流程及产污位置图

#### 二、营运期工艺流程及产污

本项目外购攀枝花矿区钒钛磁铁矿开采干抛尾的低品位矿为原料，生产铁精矿、钛中矿，并利用磁选抛尾废石生产建筑用碎石，选矿生产工艺流程包括粗破、中破、筛分、细破、球磨分级磁选选铁、螺旋选钛等。

### 3.1.10 项目物料平衡及水平衡

#### 1、物料平衡

项目总物料平衡见表 3.1-13。

表 3.1-13 项目总物料平衡（干料平衡）

投入		产出		去向
名称	数量 (t/a)	名称	数量 (t/a)	
合计		合计		

注：颗粒物仅包括堆场及生产工序颗粒物，不包括运输扬尘。

项目钛平衡、铁平衡分别见表 3.1-14、表 3.1-15。

表 3.1-14 项目铁平衡 单位：t/a

投入				产出			
名称	重量	TFe (%)	TFe	名称	重量	TFe (%)	TFe
合计				合计			

表 3.1-15 项目钛平衡 单位：t/a

投入				产出			
名称	重量 (t/a)	TiO <sub>2</sub> (%)	TiO <sub>2</sub>	名称	重量 (t/a)	TiO <sub>2</sub> (%)	TiO <sub>2</sub>

合计				合计			
----	--	--	--	----	--	--	--

## 2、水平衡

本工程用水包括生产用水、生活用水以及绿化用水，其中生产用水包括选矿生产线用水、厂区控尘用水、道路及车辆轮胎冲洗用水。本项目新水均来自园区供水管网。

### (1) 生产工艺用水

#### ①选矿生产线生产用水

项目选矿工艺用水主要是球磨工序、磁选工序。根据建设单位提供资料，项目生产工序总用水量（不包括控尘洒水、地坪冲洗用水、生活污水与车辆轮胎冲洗废水）为 1260.8m<sup>3</sup>/h（30259.4m<sup>3</sup>/d）。钒钛磁铁矿含水 5%，则原料带入水量为 351m<sup>3</sup>/d。补充新水量 166.4m<sup>3</sup>/h。

#### A、蒸发水量

##### ①堆场挥发水量

项目成品库占地面积 1320m<sup>2</sup>，尾矿临时堆场面积 600m<sup>2</sup>，蒸发损失水量为堆料表面物料含水蒸发损失，单位面积蒸发损失水量按照 6.0mm/d 计，蒸发损失量为 11.5t/d。

##### ②各水池池面挥发水量

三级沉淀池、铁精矿过滤水收集池、尾矿脱出水收集池、渗滤水收集池等水池池面面积约 1000m<sup>2</sup>，单位面积蒸发量为 6mm/d，蒸发损失量为 6t/d。

#### B、产品带走水

项目产品铁精矿、次铁精矿含水 9%，钛中矿、尾矿回收砂料、水选尾矿含水 10%，项目产品带走水见表 3.1-16。

表 3.1-16 项目产品带走水

成品	干基产量 (t/a)	物料含水 (%)	产品带走水 (t/d)
铁精矿	500000	9	164.8
钛中矿	143200	10	53.0
次铁精矿	9600	9	3.2
粗砂料	650000	10	240.7
尾矿	377088	10	139.7

合计	1679888	--	601.4
----	---------	----	-------

## ②建筑用碎石生产线用水

**洗砂用水：**根据业主经验值，每立方砂石洗砂用水约为  $1.6\text{m}^3$ ，则项目建筑用碎石生产线洗砂用水量约为  $106.7\text{m}^3/\text{d}$ ，洗砂废水经真空盘式过滤器全部返回沉淀池沉淀后回用。补充新水量  $61.5\text{m}^3/\text{h}$ 。

**蒸发水量：**粗石、中石、细砂仓面积  $90\text{m}^2$ ，蒸发损失水量为堆料表面物料含水蒸发损失，单位面积蒸发损失水量按照  $6.0\text{mm}/\text{d}$  计，蒸发损失量为  $0.5\text{t}/\text{d}$ 。

### 物料带走水：

建筑用碎石生产工序产品带走水量如下：

表 3.1-17 建筑用碎石生产线产品带走水

成品	干基产量 (t/a)	物料含水 (%)	产品带走水 (t/d)
粗石 (16~32mm)	144000	5	25.3
中石 (5~16mm)	144000	5	25.3
砂 (<5mm)	32000	10	11.9
合计	320000	--	62.5

## (2) 控尘用水

项目生产工序控尘用水情况见表 3.1-18。

表 3.1-18 项目生产工序控尘用水

序号	产尘点	控尘方式	喷水计量 (L/min·个)	喷水时间 (min/d)	喷水量 (t/d)
1	原料堆场 (总面积 $7000\text{m}^2$ ) 堆存、卸料及倒料	雾炮机 2 个	45	720	64.8
		消防水枪 4 个	$1.5\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{次}$	4 次/d	42
2	破碎料场堆存、卸料及倒料	顶棚设喷淋水咀 (6 个)	3	720	13
3	给料仓进出口	喷淋水咀 (进料口设 2 个，出料口设 1 个)	2	720	4.3
4	粗、中、细破碎机进料口 (4 个)	喷淋水咀 (每个进料口设 1 个)	2	720	5.8
5	2 个磨矿仓进出口	喷淋水咀 (每个进料口设 2 个，每个出料口设 1 个)	2	1440	17.2
合计					147.1

由表 3.1-18 可知，项目控尘用水总量为  $147.1\text{t}/\text{d}$ ，其中 30% ( $44.1\text{t}/\text{d}$ ) 蒸发损失，



剩余 70% (103t/d) 进入生产工序。

### (3) 地坪冲洗用水

由于破碎筛分车间无组织颗粒物产生量较大，需对破碎筛分车间地坪进行冲洗，冲洗用水定额 5L/m<sup>2</sup>·次，每天冲洗一次，破碎筛分车间占地 450m<sup>2</sup>，冲洗用水总量 2.3m<sup>3</sup>/d，产污系数 0.8，地坪冲洗废水产生量 1.8m<sup>3</sup>/d，其余蒸发损失 0.5m<sup>3</sup>/d。

成品库外场地因车辆运输扬尘，每天冲洗一次，冲洗用水定额 5L/m<sup>2</sup>·次，场地面积 3000m<sup>2</sup>，冲洗用水总量 15m<sup>3</sup>/d，产污系数 0.8，地坪冲洗废水产生量 12m<sup>3</sup>/d，其余蒸发损失 3m<sup>3</sup>/d。

地坪冲洗废水经收集沉淀后，重复利用。

### 3、车辆冲洗及道路控尘洒水

项目车辆冲洗及道路控尘用水情况见表 3.1-19。

表 3.1-19 项目车辆轮胎冲洗及道路控尘用水

序号	产尘点	数量	单位用水量	总用水量 (t/d)
1	运送外购原料车辆	234 辆/d	50L/车次	11.7
2	运送铁精矿、次铁精矿、钛中矿、建筑砂石、尾矿车辆	245 辆/d	50L/车次	12.3
3	厂区道路 (面积 3000m <sup>2</sup> )	日间 3 次	1.5L/m <sup>2</sup> ·次	13.5
合计				37.5

由上表可知，项目车辆冲洗及道路控尘用水量为 37.5t/d，道路控尘洒水全部蒸发损失，车辆冲洗废水中 20% (7.5t/d) 蒸发损失，剩余 80% (30t/d) 经沉淀池沉淀后循环利用。

### 4、生活用水

项目运营期生活用水主要为食堂用水和职工日常生活用水。

#### ①食堂用水

本项目设置有食堂供员工就餐，公司员工人数为 40 人，根据建设单位提供资料，食堂午间就餐人数为 40 人，晚餐就餐人数为 20 人，食堂就餐人数为 60 人次/d。根据《四川省用水定额 (DB51/T 2138-2016)》，项目食堂用水按 20L/人次·d，计算得食堂用水量为 1.2m<sup>3</sup>/d。

#### ②职工日常生活用水

全厂职工共 40 人，在厂区住宿人数为 20 人，厂区住宿人员用水量按 120L/人·d，其他人员生活用水量按 50 L/人·d 计，计算得职工日常生活用水量为 3.4m<sup>3</sup>/d。

项目营运期生活污水产生量按用水量的 80%计，则食堂废水产生量为 1.0m<sup>3</sup>/d，职工日常生活废水产生量为 2.7m<sup>3</sup>/d，合计生活污水 3.7 m<sup>3</sup>/d。食堂废水经隔油池(2m<sup>3</sup>)处理后同生活污水一并排入厂区化粪池+一体化生化处理设施处理，处理达标后用于厂区绿化。

### 5、绿化用水

按规范，绿化用水量为 2.5L/m<sup>2</sup>·d，本项目绿化面积 1500m<sup>2</sup>，则绿化用水量为 3.8m<sup>3</sup>/d。绿化用水通过植物吸收、下渗及蒸发等方式损耗。

项目水平衡见表 3.1-20 和图 3.1-5。

表 3.1-20 项目水平衡表 单位：m<sup>3</sup>/d

用水分类	用水工序	总用水量	用水量			排水量			排放量
			补充新水	回用水量	使用其它水	损耗量		综合利用量	
生产用水	选矿生产线洗选用水	30259.4	166.4	29640.5 (沉淀池)	351(原料仓、堆场、池面挥发)	17.5	29640.5 (循环利用)	0	
					101.5(控尘带入)	物料带走			601.4
	砂石生产用水	106.7	61.5	43.7 (沉淀池)	1.5(控尘带入)	蒸发损耗 0.5 物料带走 62.5	43.7 (循环使用)	0	
	控尘用水	147.1	147.1	0	0	蒸发损失 44.1	103 (进入生产工序)	0	
	生活用水	4.6	4.6	0	0	食用及蒸发损耗 0.9	3.7 (绿化)	0	
	车辆轮胎冲洗用水	37.5	7.5	30	0	蒸发损耗 7.5	30 (循环使用)	0	
	厂区道路控尘用水	13.5	13.5	0	0	蒸发损耗 13.5	0	0	
	车间地坪冲洗用水	2.3	0.5	1.8 (沉淀池)	0	蒸发损耗 0.5	1.8 (循环使用)		
	绿化用水	3.8	0.1	0	3.7 (生活废水)	吸收、下渗及蒸发	0	0	
	合计	30574.9	401.2	29716	457.7	--	752.2	29822.7	0

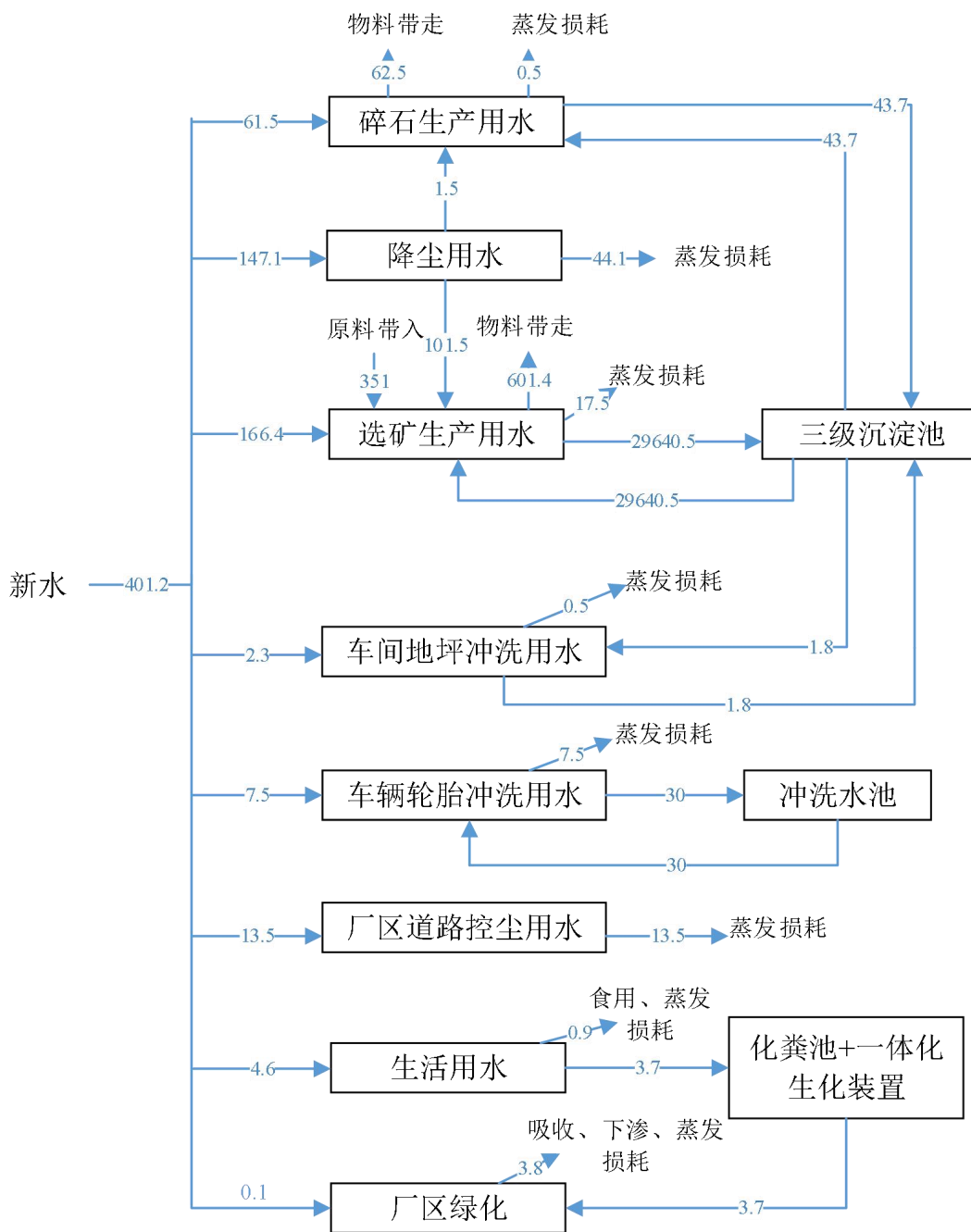


图 3.1-5 项目总水平衡图 (单位: m³/d)

### 3.2 污染源源强核算及影响因素分析

#### 3.2.1 施工期污染源及治理措施

##### (一) 施工期主要污染物工序

##### 1、水污染工序

- (1) 施工废水;
- (2) 施工人员生活污水。

## 2、大气污染工序

- (1) 施工扬尘；
- (2) 交通运输扬尘；
- (3) 汽车尾气以及机械设备运转产生的废气。

## 3、噪声污染工序

- (1) 施工噪声；
- (2) 交通运输噪声。

## 4、固体废弃物污染工序

- (1) 废弃设备；
- (2) 建筑垃圾（含部分设备拆除垃圾）；
- (3) 施工人员生活垃圾。

### (二) 施工期污染物排放及治理措施

#### 1、水污染源治理措施

##### (1) 施工废水

项目施工废水主要为泥浆废水，通过控制水分的添加量可以将废水产生量控制在较低的水平，主要污染因子为 SS。施工产生的少量泥浆污水经沉淀池（5m<sup>3</sup>，砖混结构）收集、沉淀后作为施工用水或用于施工场地控尘。

##### (2) 施工人员生活污水

本项目施工人员约 20 人，均不在工地食宿，用水量按 50L/人·d 计算，则用水量为 1.0t/d，产污系数 0.8，生活污水生产量为 0.8t/d。生活污水经化粪池（10m<sup>3</sup>，砖混结构，运营期继续使用）收集处理后，用于周边荒山浇灌。

#### 2、大气污染源治理措施

##### (1) 施工扬尘

本项目采用商品混凝土，不现场搅拌。施工期扬尘主要为厂房建设过程粉尘、应急水池池体开挖裸露地表风蚀扬尘。

项目厂界设置有围墙，施工过程中对施工区域采取洒水控尘措施。施工期间对裸露地表采用密目抑尘网遮盖。

根据《四川省灰霾污染防治实施方案》（〔2013〕78号）、《攀枝花市大气污染防治行动计划实施细则》（〔2014〕48号）、《攀枝花市扬尘污染防治办法》中相关要求，建设工程施工现场必须全封闭设置围挡墙，严禁敞开式作业；对施工工地裸露地面采取覆盖措施；开展土石方等易产生扬尘污染作业时，采取洒水、湿法施工等措施；制定、完善和严格执行建设施工管理制度，全面推行现场标准化管理；加强建设工地监督检查，督促责任单位落实降尘、压尘和抑尘措施。

### （2）交通运输扬尘

项目区内的运输道路，采用洒水车洒水控尘，每天3次，洒水量不低于 $1\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{次}$ 。

项目区内已建有车辆冲洗区（占地 $20\text{m}^2$ ，混凝土硬化地面，设有2%坡度，运营期继续使用），施工期间对驶离的运输车辆轮胎及车身进行冲洗。

### （3）施工机械燃油废气

施工期间，使用机动车运送原材料、设备和机械设备的运转，均会排放一定量的 $\text{CO}$ 、 $\text{NO}_x$ 等。其特点是排放量小，且属间断性无组织排放。环评建议选用达到环保要求的设备，该项目场地较为开阔，通过大气湍流作用自然稀释后，施工机械废气在场界的贡献值可控制在较低水平。

## 3、噪声污染源治理措施

施工期间的噪声主要来自施工机械和运输车辆，应该分别采取相应的控制措施，防止噪声影响周围环境和人们的正常生活。

环评要求在施工过程中应当严格执行施工方案中文明施工所提出的措施以减小对周围敏感点的影响，主要包括以下方面：

①施工现场设置施工围挡。合理安排施工计划和施工机械设备组合以及施工时间，避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备。严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求，在施工过程中，尽量减少运行动力机械设备的数量，尽可能使动力机械设备比较均匀地使用；

②施工进行合理布局，高噪声设备尽量远离敏感点边界布置；

③科学安排施工现场运输车辆作业时间，设法压缩汽车数量及行车频率，运输时在施工场地严禁鸣笛；

④针对体量较小的设备（如空压机等）应设置隔声罩进行控制，以减少噪声干扰。

环评要求施工期禁止夜间施工，尽量减小施工期对周围敏感目标的影响。对于运输车辆应加强管理，严禁在运输途中鸣笛，禁止夜间运输，尽量减少对沿途敏感目标的影响。施工期噪声随着施工结束而消失。采取上述措施后，施工噪声经距离衰减后即可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准要求。

#### 4、固体废物污染源治理措施

本项目不用对场地进行平整可直接建设厂房等，设备基础涉及少量土石方开挖，在场地内平衡，无弃土产生。

##### （1）建筑垃圾

类比相关资料，项目施工过程中建筑垃圾产生量约 10t。施工现场应设置建筑废弃物临时堆场（树立标示牌）并进行防雨、防泄漏处理。施工生产的废料首先应考虑废料的回收利用，对钢筋、钢板等下角料可分类回收，交废物收购站处理；不能回收的建筑垃圾，如混凝土废料、含砖、石、砂的杂土等应集中堆放，由施工方统一运送至市政指定的建筑垃圾处理场处置。

##### （2）废弃设备

原有项目部分设施已老化，无利用价值，拆除后全部出售至废品收购站；剩余部分设备利旧。

##### （2）三级沉淀池污泥

根据现场可知，三级沉淀池、洗车水池内有大量污泥淤积，约 500t，污泥经装载机或人工清理后，经汽车送至安宁园区弃渣场处置。

##### （3）施工人员生活垃圾

本项目施工人员 20 人，生活垃圾产生量按 0.35kg/d·人计，则生活垃圾产生量为 7kg/d。项目设置 2 个垃圾桶（50L/个，高密度聚氯乙烯，内衬专用垃圾袋），生活垃圾经统一袋装收集后，送附近垃圾收集点由环卫部门清运、处置。

### 3.2.2 营运期污染源及治理措施

#### （一）营运期主要污染物工序

### 1、废水污染源

- (1) 生产废水；
- (2) 车辆冲洗废水；
- (3) 地坪冲洗废水；
- (4) 初期雨水；
- (5) 生活污水。

### 2、废气污染源

- (1) 堆场颗粒物；
- (2) 破碎、筛分、干磁选等工序有组织颗粒物；
- (3) 生产工序无组织颗粒物；
- (4) 交通运输扬尘。

### 3、噪声污染源

本项目噪声污染源主要来自干破碎机、球磨机、磁选机、洗砂机、风机等设备噪声和装载机、来往车辆等交通噪声。

### 4、固废污染源

- (1) 尾矿；
- (2) 除尘灰、破碎车间沉降灰；
- (3) 沉淀池污泥；
- (4) 废润滑油；
- (5) 球磨机产生的废钢球；
- (6) 生活垃圾。

## (二) 营运期污染物排放及治理措施

### 1、废水污染物排放及治理措施

#### (1) 选矿废水（含各仓、堆场渗滤）

项目选矿废水包括铁精矿过滤水、选钛尾矿浆、堆场渗滤水等，项目选矿废水治理流程见下图。

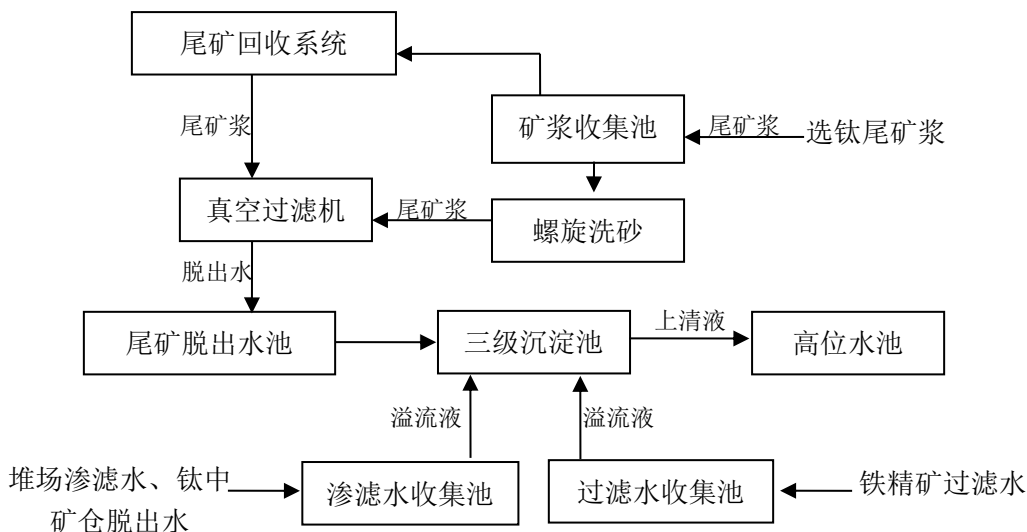


图 3.2-1 选矿废水处理流程图

根据水平衡可知，项目洗选废水（含堆场渗滤水）产生总量为 29640.5 m<sup>3</sup> /d。

**现状治理措施：**

项目铁精矿过滤水经过滤水收集池（1 个，50m<sup>3</sup>，钢混结构）收集沉淀后，上清液溢流进入三级沉淀池；

选钛尾矿浆经螺旋分离粗砂后，再经真空盘式过滤机脱水，脱出水经尾矿脱出水池（1 个，120m<sup>3</sup>，钢混结构）收集后，上清液由泵送进入三级沉淀池；

铁精矿堆场、钛中矿（仓）堆场渗滤水经渗滤水收集地沟（长 50m，断面 30cm×30cm，砖混结构，水泥抹面）引流进入渗滤水收集池（1 个，100m<sup>3</sup>，钢混结构），溢流液进入三级沉淀池；

上述选矿废水经管道及废水收集地沟收集后进入三级沉淀池（5000 m<sup>3</sup>，钢混结构），经沉淀后，上清液泵至高位水池（3700m<sup>3</sup>，钢混结构）循环利用。

**整改措施：**

项目新增 2 条尾矿回收生产线，回收次铁精矿和钛中矿后的尾矿浆经管道接入尾矿脱水系统，脱出水经尾矿脱出水池返回入三级沉淀池回用；对各水池清淤并修补，三级沉淀池边加装护栏。

**（2）建筑用砂石生产线**

原环评项目建筑材料洗选废水经废水收集地沟收集，进入沉淀池沉淀处理后，



澄清液泵至高位水池循环利用。本项目建筑材料洗选废水经管道接入尾矿脱水系统，与尾矿浆一并脱水处理。

根据项目水平衡可知，本项目建筑用碎石生产废水主要为洗砂废水和砂石渗滤水，产生量为 61.5m<sup>3</sup>/d，利用现有尾矿脱水系统处理，经过滤、沉淀后回用于生产，不需整改。

### (3) 车辆冲洗废水

根据水平衡可知，本项目车辆冲洗废水的产生量为 30m<sup>3</sup>/d。本项目设置有 1 个车辆冲洗区（占地 20m<sup>2</sup>，混凝土硬化地面，设有 2%坡度）。

车辆冲洗废水经车辆冲洗区低矮方向设置的洗车废水收集地沟（长 20m，断面均为 30cm×30cm，砖混结构，内侧水泥抹面）引流至洗车废水沉淀池（150m<sup>3</sup>，砖混结构）内，待澄清后重复利用，不需整改。

### (4) 雨水

项目区位于地势较高的山包上，自坡顶向下依地势布置。本次环评采用攀枝花市建筑勘察设计院暴雨强度公式计算暴雨强度：

$$q = \frac{2495 (1 + 0.49 \lg P)}{(t + 10)^{0.84}}$$

式中：q—暴雨强度，L/s·ha；

P—重现期（a），取值 1 年；

t—集水时间（min），根据《室外排水设计规范》及《排水工程》，非化工类项目的地面集雨时间一般按照 5~15min 考虑，本次取 15min；

计算结果：q=201.47L/s·ha。

洪峰流量采用公式：Q=qFΨ

式中：Q—洪峰流量（L/s）；

F—汇水面积(m<sup>2</sup>)，生产区域面积约 27000m<sup>2</sup>；

Ψ—径流系数（0.4~0.9，地面硬化取 0.9）；

计算结果：Q=489.6L/s。项目区内单次 15min 内产生的暴雨量为 440m<sup>3</sup>。

**原环评：**项目区内雨水经项目区低矮方向设置的雨水收集地沟（总长 70m，断

面均为 30cm×30cm，砖混结构，内侧水泥抹面）引至应急水池（5000m<sup>3</sup>，钢混结构），待澄清后，作为生产用水。

**现有治理措施：**应急水池未建，以三级沉淀池兼应急水池，项目区内雨水经雨水沟、地沟收集，以渗滤水收集池沉淀后溢流进入沉淀池，澄清后用于生产。

厂区门口—成品库道路修建有雨水边沟和初期雨水池，路面雨水经沉淀澄清后溢流排出，部分澄清雨水经预埋管道收集进入洗车水池，用于车辆冲洗。

**整改措施：**生产区内雨水收集利用方式不变，对沉淀池经常清淤，池内保持不少于 450m<sup>3</sup> 的应急容量（面积 876 m<sup>2</sup>，预留高度约 0.5m）；厂区成品库—原料堆场道路低矮一侧修建雨水边沟（矩形截面，40cm×40cm，水泥抹面），与现有雨水边沟相接。

### （5）生活污水

根据水平衡可知，本项目职工日常生活废水产生量为 3.7m<sup>3</sup>/d。

**现状治理措施：**食堂废水经隔油池（1 个，2m<sup>3</sup>）处理后同职工生活污水一并进入化粪池（10m<sup>3</sup>，砖混结构，利旧）处理后，用于项目区绿化。

**整改措施：**增设 1 套一体化生化设备（处理能力 5m<sup>3</sup>/d），职工生活污水经化粪池及一体化生化设备处理后，用于项目区绿化。

一体化生化设备处理工艺：化粪池处理后的废水经管道送至一体化生化处理装置经隔油、气浮、生物接触氧化池，经曝气氧化促进生物分解，将有机酸和醇分解为无毒的 CO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 和 H<sub>2</sub>O，去除大部分 COD、BOD<sub>5</sub>，再经沉淀池沉淀，去除悬浮物、菌胶体。沉淀后废水再经紫外消毒灯消毒后，用于项目区绿化。

一体化生化设备处理前后水质情况见表 3.2-1。

表 3.2-1 一体化生化设备处理前后水质情况表

废水性质		SS	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N
污水总量：1110m <sup>3</sup> /a（生化污水）					
处理前	浓度（mg/L）	250	200	100	20
	产生量(t/a)	0.28	0.22	0.11	0.02
处理后	浓度（mg/L）	20	20	15	8
	产生量(t/a)	0.02	0.02	0.17	0.09

《污水综合排放标准》（GB8978-1996） 一级标准（mg/L）	70	100	20	15
---------------------------------------	----	-----	----	----

由上表可知，项目生活污水经化粪池和一体化生化设备处理后各项污染排放浓度均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准限值要求。

## 2、大气污染物排放及治理措施

### (1) 堆场颗粒物

本项目铁精矿、钛中矿、次铁精矿、砂石及尾矿含水率分别为 9%、10%、9%、10%、10%，分别位于成品库、尾矿临时堆场、砂石仓内。除进出通道外，成品库彩钢瓦顶棚，四周至顶棚由彩钢瓦遮挡；尾矿临时堆场四面围挡，彩钢瓦顶棚，挡墙高 2.5m；砂石仓三面围挡，挡墙高 3m。矿产品、建筑砂石、尾矿及时转运，需要堆存的物料必须采用篷布遮盖，并根据库存情况采取限产措施。

综上，湿物料含水率高，且在采取封闭围挡措施的堆场内短期停留，因此本次评价不考虑成品库及尾矿临时堆场、砂石仓扬尘。

本项目产尘堆场主要包括原料堆场、破碎料堆场。堆场产尘工序主要包括卸料、物料堆存、中转等工序。本次涉及的起尘公式如下：

**机械落差起尘公式**（采用交通部水运研究所和武汉水运工程学院提出的经验公式）：

$$Q = 0.03U^{1.6}H^{1.23}e^{-0.28w} \cdot G \quad (\text{公式①})$$

式中：Q—物料机械落差起尘量，kg；

H—物料落差，m；

U—地面平均风速，m/s；

W—物料含水，%；

G—物料量，t。

盐边县地面全年风速等级频率见表 3.2-3。

表 3.2-3 盐边县地面全年风速等级频率表

风速 (m/s)	<0.5	0.5≤u<1	1≤u<1.5	≥1.5
频率 (%)	18	19.5	60	2.5

**堆场起尘公式**（采用清华大学在霍州电厂现场试验的模式）：

$$Q = 11.7U^{2.45} S^{0.345} e^{-0.5w} \quad (\text{公式②})$$

式中：Q——堆场起尘强度，mg/s；

U——地面平均风速，m/s；

S——堆场表面积，m<sup>2</sup>；

W——物料含水，%。

堆场颗粒物产生、治理及排放情况见表 3.2-4。

表 3.2-4 堆场颗粒物产生、治理及排放情况表

序号	堆场	产生源	产生量 (t/a)	治理措施	排放量 (t/a)
1		汽车卸料	21.2 (采用公式①计算, 计算参数: G=200 万 t/a, H=1m; W=5%, 由于原料粒径较大, 取 0.8 的修正系数)	①原料堆场总占地 7000m <sup>2</sup> , 原料粒径较大, 不易起尘, 原料堆场露天设置, 四周设置 2m 高钢混结构的围挡。堆场四周根据地形建设 4m 高挡风抑尘网; 原料堆场设置 2 台移动雾炮机对装卸作业洒水控尘, 在堆场四个方向设置 4 门旋转式消防水枪定时洒水, 1 天不少于 4 次, 洒水量 106.8m <sup>3</sup> /d; 对于未扰动料堆遮盖篷布。 ②尽量降低给料仓处的落料高差, 每个给料仓进料口设置 2 个喷淋水咀控尘, 出料口设置 1 个喷淋水咀, 喷水时间 12h/d, 洒水量 4.3m <sup>3</sup> /d。	0.9 (计算参数: W=10%, H=0.8m, U=0.5m/s)
2	原料堆场	原料堆存	1.29 (采用公式②计算, 计算参数: S=7000m <sup>2</sup> ; W=5%)		0.1 (计算参数: W=10%)
3		给料仓受料	21.2 (采用公式①计算, 计算参数: G=200 万 t/a, H=1m; W=5%, 由于原料粒径较大, 取 0.8 的修正系数)		0.5 (计算参数: W=10%, H=0.5m, U=0.5m/s)
4	破碎堆料场	皮带卸料	13.54 (采用公式①计算, G=168 万 t/a; H=0.8m; W=5%)	①破碎料场 400m <sup>2</sup> , 彩钢瓦顶棚, 四周围挡, 进出口除外。 ②尽量降低皮带卸料高差, 破碎料场顶部设置 6 个喷淋水咀洒水控尘, 同时内设 1 条移动式喷水软管, 每天喷水时间 12h, 喷水量为 13 m <sup>3</sup> /d; ③每个磨矿仓进料口设置 2 个喷淋水咀控尘, 喷水时间 24h/d, 喷水量为 17.2t/d。	0.4 (计算参数: W=10%, H=0.5m, U=0.5m/s)
5		堆存	0.48 (采用公式②计算, S=400m <sup>2</sup> ; W=5%)		0 (计算参数: W=10%, U=0.5m/s)
6		磨矿仓受料	13.54 (采用公式①计算, 计算参数: G=168 万 t/a, H=0.8m; W=5%)		0.4 (计算参数: W=10%, H=0.5m, U=0.5m/s)
小计			71.25	/	2.3

(2) 破碎、筛分、磁选等工序颗粒物

破碎、筛分车间采取车间密闭措施，鄂式破碎机（1台粗破）进料口、鄂式破碎机（2台中破）进料口、圆锥破（细破）进料口分别设1个雾代喷咀洒水控尘，破碎工序颗粒物由设置在鄂式破碎机（1台粗破）出料口、鄂式破碎机（2台中破）出料口、圆锥破（细破）出料口、对辊破进口局部抽尘罩（或密闭罩）+抽尘支管进行抽尘，经1组（1台旋风+1台布袋除尘器）处理后15m排气筒排放，除尘风量18000 m<sup>3</sup>/h。

①有组织粉尘：

参照四川劳研科技有限公司《攀钢集团矿业有限公司密地选矿厂工艺设备升级改造工程项目》竣工环境保护验收报告，攀钢集团矿业有限公司密地选矿厂破碎、筛分、转运、干选过程采取风机抽吸+布袋除尘的干式除尘技术，本项目与密地选矿厂均采用钒钛磁铁矿作为原料，均设置3段破碎，1段筛分，控尘措施均为布袋除尘，具有可比性。密地选矿厂中破、细破、干磁选、筛分及转运分别设置独立的抽吸除尘装置，布袋除尘系统的进口颗粒物浓度监测结果平均值分别为477mg/m<sup>3</sup>、1544 mg/m<sup>3</sup>、2496 mg/m<sup>3</sup>、835 mg/m<sup>3</sup>。

本项目粗破、中破、细破工序粉尘，采用1套旋风+布袋除尘器组进行治理，治理示意图如下：

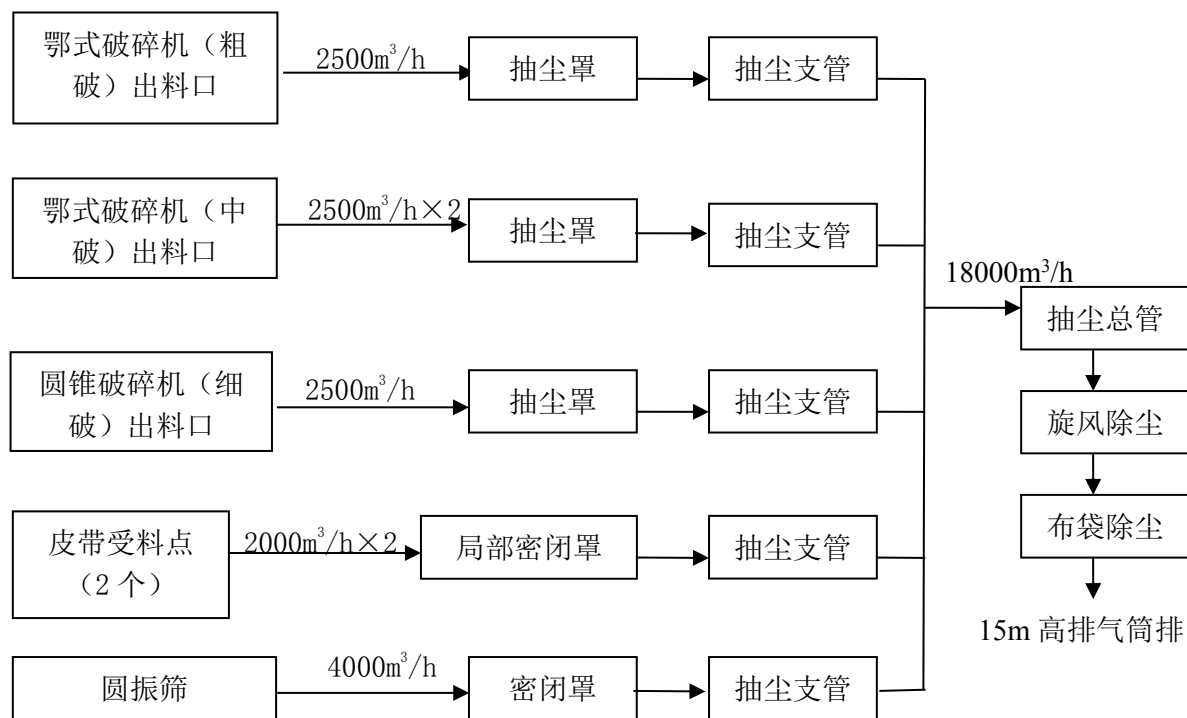


图 3.2-2 破碎、筛分工序粉尘治理示意图

破碎、筛分工序粉尘产生及治理情况见下表。

表 3.2-5 破碎、筛分工序粉尘产生及治理措施情况

序号	抽尘点	污染物	治理措施	分配风量 m <sup>3</sup> /h	产尘浓度 mg/m <sup>3</sup>	产尘量 t/a	捕集效率	未捕集量 t/a
1	鄂式破碎机（粗破）出料口	颗粒物	破碎机出料口与溜槽之间设一个与溜槽等宽，长度为1.5m的抽尘罩，抽尘罩顶部接抽尘支管（Φ25cm）	2000	500	7.2	90%	0.7
2	鄂式破碎机（中破）出料口	颗粒物	破碎机出料口与溜槽之间设一个与溜槽等宽，长度为1.5m的抽尘罩，抽尘罩顶部接抽尘支管（Φ25cm）。	2000×2	500	14.4	90%	1.4
3	圆锥破碎机（细破）出料口	颗粒物	破碎机出料口与溜槽之间设一个与皮带等宽，长度为1.5m的抽尘罩，抽尘罩顶部接抽尘支管（Φ25cm）	2000	1600	23	90%	2.3
4	皮带受料点及转运点（2个）	颗粒物	破碎机出料口与皮带之间设一个与皮带等宽，长度为1.5m的长方形盒式密闭罩，密闭罩顶部接抽尘支管（Φ25cm）。	2000×2	850	24.5	90%	2.45
5	圆振筛	颗粒物	圆振筛且上方设1个抽尘罩，倾角与筛面倾角一致，罩顶接1根抽尘支管（Φ30cm）	4000	850	24.5	90%	2.45
合计			--	16000	812.5	93.6	--	9.3

注：上表各尘源风量分配由各抽尘支管上安装的风量调节阀控制。

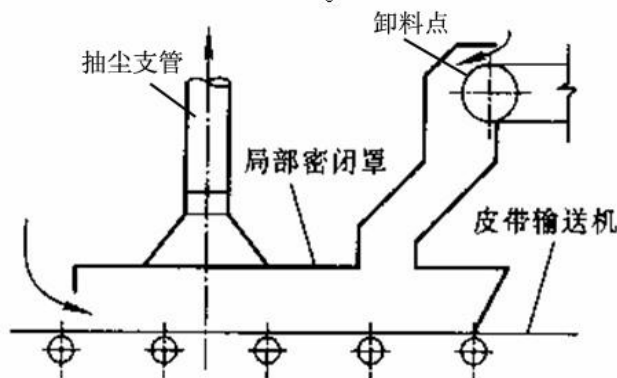


图 3.2-3 破碎机出料口除尘设施示意图

上述捕集的粉尘分别通过抽尘支管汇入一根抽尘总管（Φ600mm，钢结构）内，再送入一组旋风+布袋除尘器组处理后排放，环评要求排气筒排放口离地高度不低于15m。

旋风+布袋除尘器组设置有1台旋风除尘器和1台布袋除尘器，采用旋风+布袋联合除尘方式。旋风除尘器除尘效率80%，布袋除尘器除尘风量为16000m<sup>3</sup>/h，有效过滤面积300m<sup>2</sup>，过滤风速为0.89m/min，除尘效率99%。按两级除尘的单级最大除尘效率99%考虑，则粗破、筛分工序粉尘的排放浓度为8.13mg/m<sup>3</sup>，满足《铁矿采选工业污染物排放标准》（GB28661-2012）大气污染物排放标准限值要求（颗粒物：20mg/m<sup>3</sup>）。

### （2）干式磁选工序粉尘

本项目生产线筛分、干式磁选工序粉尘，采用1套旋风+布袋除尘器组进行治理，治理示意图如下：

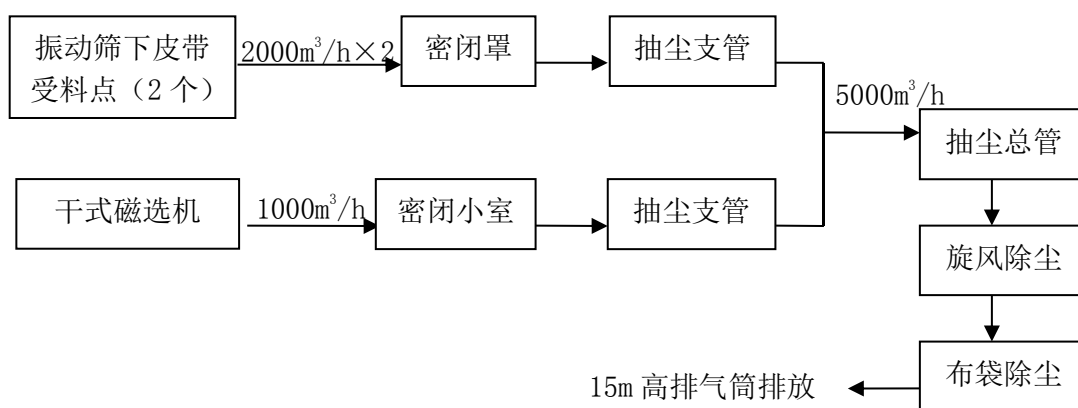


图 3.2-4 筛分、干磁选粉尘治理示意图

干式磁选工序粉尘产生及治理情况见下表。

表 3.2-6 干式磁选工序粉尘产生及治理措施情况表

序号	抽尘点	污染物	治理措施	分配风量 m <sup>3</sup> /h	产尘浓度 mg/m <sup>3</sup>	产尘量 t/a	捕集效率	未捕集量 t/a
1	振动筛下皮带受料点（2个）	颗粒物	出料口与皮带之间设一个与皮带等宽，长度为1.5m的抽尘罩（示意图见图3-7），抽尘罩顶部接抽尘支管（Φ25cm）。	2000×2	850	24.5	90%	2.5

2	干式磁选机	颗粒物	磁选机四面（其中一面为活动结构）均采用钢板封闭，封闭小室顶部接1根抽尘支管（Φ160mm）。	1000	2500	18	90%	1.8
合计		--	--	5000	1181	42.5	--	4.3

注：上表各尘源风量分配由各抽尘支管上安装的风量调节阀控制。

上述捕集的粉尘分别通过抽尘支管汇入一根抽尘总管（Φ300mm，钢结构）内，再送入一组旋风+布袋除尘器组处理后经15m高排气筒排放。

旋风除尘器除尘效率75%，布袋除尘器除尘效率99%，按两级除尘的单级最大除尘效率99%考虑，计算得干式磁选工序粉尘的排放浓度为10.6mg/m<sup>3</sup>，满足《铁矿采选工业污染物排放标准》（GB28661-2012）大气污染物排放标准限值要求（颗粒物：20mg/m<sup>3</sup>）。

### （3）生产工序无组织颗粒物

项目生产工序无组织颗粒物主要为破碎、筛分工序未被抽尘设施捕集的颗粒物。生产工序无组织颗粒物产生、治理及排放情况见下表。

表 3.2-7 生产工序无组织颗粒物产生、治理及排放情况

序号	产生源	产生量 (t/a)	现有项目治理措施	整改措施	排放量 (t/a)
1	破碎筛分车间	13.6（根据捕集效率确定）	密闭车间，地坪冲洗，厂房沉降，降低落料高差；厂房外运输皮带采用彩钢瓦封闭等措施加以控制	完善车间封闭，增加生产工序抽吸除尘点，减少粉尘逸散	0.7
合计		13.6	/	/	0.7

### （4）交通运输扬尘

#### ①产污分析

该项目原料、产品、副产品及产品、固废由汽车运进、运出都会产生道路扬尘。通过对厂区道路进行水泥硬化，路面定期清扫后，再用洒水车进行定期洒水降尘。厂区运输车辆需加盖篷布，且严禁超载，杜绝汽车沿路抛洒，同时需控制车速，对进出厂区的汽车轮胎进行冲洗，可有效减少运输扬尘的产生。运输过程产生的道路扬尘，可按下列经验公式计算：

$$Q_y = 0.123 \times \frac{V}{5} \times \left(\frac{M}{6.8}\right)^{0.85} \times \left(\frac{P}{0.5}\right)^{0.72}$$



$$Q_t = Q_y \times L \times \left( \frac{Q}{M} \right) \quad (\text{公式①})$$

式中： $Q_y$ ——交通运输起尘量，kg/km；

$Q_t$ ——运输途中起尘量，kg/a；

$V$ ——车辆行驶速度，km/h；本项目取 10km/h

$P$ ——路面状况，以每平方米路面灰尘覆盖率表示，kg/m<sup>2</sup>；

$M$ ——车辆载重，t/辆；空车自重 15t，载重后 45t；

$L$ ——运输距离，km；

$Q$ ——运输量，t/a；

本项目总运输量为约 430 万 t/a（进料约 210 万 t/a，出料约 220 万 t/a，湿料），厂区道路总长 500m，未采取控尘措施前，路面灰尘覆盖率约 0.5kg/m<sup>2</sup>，考虑汽车往返，经计算，本项目交通运输扬尘的产生量为 24.48t/a。

### ②治理措施

**原环评及现有治理措施：**设置专人洒水控尘，运输车辆加盖篷布；运输车辆出厂口内侧设车辆冲洗区（20m<sup>2</sup>，水泥硬化地面，设 2%坡度，配套设置洗车废水收集地沟、洗车废水沉淀池），对驶离项目区的运输车辆轮胎进行冲洗。

**整改措施：**为控制道路扬尘，项目区内道路路面为混凝土结构。同时，对项目区内道路进行洒水、清扫，每天白天洒水不少于 3 次，用水定额为 1.5L/m<sup>2</sup>·次，环评要求加强地面清扫工作，采用机械清扫，将颗粒物量控制在 0.1kg/m<sup>2</sup> 以下。

环评要求运输车辆严禁超载，装料不得超车厢，拍实、拍平，并在尾矿表面洒水后用篷布遮盖，沿途控速。物料运输车辆返程过程，需收篷布，避免车厢壁上物料散扬。禁止在四级及以上天气进行运输作业。

### ③排放情况

在落实以上措施的情况下，道路扬尘排放量为 7.68t/a。

## 4、建筑用碎石生产线废气

建筑用碎石生产线设置中转仓 3 个（30m<sup>2</sup>/个，四周设置 1.5m 高钢混结构的围挡，粗石、中石、砂分区堆放）。项目采用湿法作业，产品含水较高，堆存于设置有三面围挡的仓内，起尘少，可忽略不计。

## 5、大气污染物排放情况统计

本项目大气污染物为无组织及有组织排放的颗粒物，产生、治理及排放情况见表 3.2-8。

表 3.2-8 项目大气污染物产生、治理及排放情况统计表

排放形式	排放源	产生量 t/a	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	现有治理措施	整改措施	排放量 t/a	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>
有组织	破碎、筛分工序	93.6	812	旋风除尘器（1台， $\eta \geq 80\%$ ）+布袋除尘器（1台，风量 18000m <sup>3</sup> /h， $\eta \geq 99\%$ ）	破碎机进口增加喷淋控尘，抽尘点调整为出料口和调整抽吸风量	0.84	8.12
	干式磁选工序	42.5	1181	旋风除尘器（1台， $\eta \geq 80\%$ ）+布袋除尘器（1台，风量 5000m <sup>3</sup> /h， $\eta \geq 99\%$ ）	增加 2 个皮带抽尘点抽尘点和抽吸风量	0.38	10.6
无组织	厂区道路	24.48	--	加强路面维护，定期对路面进行清扫、洒水	道路硬化、机械清扫，车辆加盖篷布	7.68	--
	各堆场扬尘	71.25	--	设移动式喷水软管、雾化喷咀喷水控尘	原料堆场增加围挡高度 4m，增设 4 门消防水枪、2 台雾炮机对场及装卸作业喷水控尘	2.3	--
	破碎、筛分、干磁选工序	13.6	--	粗破、中破、细破、筛分、干式磁选工序均置于原料破碎筛分车间内，车间四周设 3m 高砖墙，墙体上沿至顶棚采用夹心彩钢板遮挡	完善车间封闭，破碎机进料口增设喷淋水咀降尘	0.7	--
合计		245.4	--	--	--	11.9	--

## 3、噪声排放及治理措施

### （1）设备噪声

本项目噪声主要来自破碎机、球磨机、磁选机、螺旋分级机、螺旋洗砂机、振动筛等设备运转所产生的噪声以及来往车辆运输过程所产生的噪声。

原环评及现有项目治理措施：破碎机、筛分机、球磨机底部均设置减振垫，设备噪声通过厂房隔声降噪、距离衰减加以控制后，可实现厂界达标。

### （2）交通噪声

本项目原料、产品在各堆场内主要依靠装载机装载和转运，装载机运行噪声较高，但属于间歇性噪声源，可以通过加强管理，优化厂区道路结构，定期对装载机进行维护保养等措施降低对外界声环境的影响。同时，本项目运输量较大，在物料转运过程中要采取加强管理、控制车辆行驶速度等措施降低交通噪声对周围环境的影响，通过采取措施可将噪声源强降低 5~10dB(A)。

#### 4、固体废物产生及治理措施

##### (1) 尾矿

根据项目物料平衡项目尾矿产生量为 102.72 万 t/a（干料），主要化学成分见表 3.2-11。

成分	TFe	TiO <sub>2</sub>	SiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	MgO	CaO	V <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	S	其它
含量 (%)	10.8	2.8	32.9	17.3	17.6	14.43	0.07	0.2	3.9

**原环评治理措施：**尾矿采用螺旋分级机分级处理，产出粗砂和细砂。粗砂作为建筑材料外售，细砂采用高频振动脱水筛脱水处理，用汽车运至博达选厂河尾子尾矿库堆存。

**现状治理措施：**尾矿采用螺旋分级机分级处理，产出粗砂和细砂。粗砂作为建筑材料外售，细砂采用高频振动脱水筛脱水处理后堆存于富丰公司尾矿中转场，目前公司已停止向该中转场堆存尾矿，并实施中转场复垦整治。

**整改措施：**采取了尾矿综合治理措施，增加 2 条尾矿回收生产线，回收次铁精矿和钛中矿，提高铁、钛资源利用效率；增设螺旋溜槽 50 组提高洗砂能力，提高粗砂产量，洗选砂料外售至混凝土搅拌站作为原料使用；洗砂后的尾矿浆经脱水处理后，汽车运输至攀枝花市红发物资有限责任公司家祥铁钛厂利用后在其干沟尾矿库堆存。富丰公司正在加紧筹建盐边县新九乡九道拐尾矿库（总容积 7383.55 万 m<sup>3</sup>，有效库容 7014.37 万 m<sup>3</sup>），该项目已于 2019 年 11 月 26 日通过四川省应急管理厅专家评审（见附件 17），待该尾矿库建成后本项目尾矿将入库堆存。

##### ①尾矿洗选出的砂料

项目在尾矿处理系统螺旋分级机后增加 50 组螺旋溜槽，洗选出的砂料（650000t/a，干料量），暂存于砂料仓（30m<sup>2</sup>，混凝土地坪，三面 2.5m 高的钢混

结构挡墙，进出口除外）沥水至含水 10%左右，作为砂石料出售。距离本项目 7km 的盐边县红格镇，因建设旅游特色小镇需要正在进行城镇基础设施建设、房地产及旅游设施建设，本项目洗选砂石料可就近供应满足需要。

## ②洗砂后的尾矿浆

项目洗砂后的尾矿浆（37.71 万 t/a，干料量）经真空盘式过滤机脱水后，汽车运输至家祥铁钛厂，该厂生产利用后在其尾矿库堆存。

### A 尾矿固废类别

类比四川盛安和环保科技有限公司于 2017 年 11 月 23 日对盐边县琨鹏工贸有限公司水选尾矿浸出毒性试验监测结果（见附件 14），水选尾矿不属于危险废物，属于 I 类一般工业固废。

表 3.2-12 琨鹏工贸水选尾矿浸出毒性试验监测结果表

监测样品	pH	铅 mg/L	镉 mg/L	铬 mg/L	砷 mg/L	汞 mg/L
水选尾矿	8.85	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
《危险废物鉴别标准 腐蚀性鉴别》 (GB 5085.1-2007)	≤2.0 或 ≥12.5	/	/	/	/	/
《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》 (GB 5085.3-2007) 表 1	/	5	1	15	5	0.1

琨鹏工贸与本项目均采用破碎、筛分、球磨及磁选工艺，不涉及浮选，产品为铁精矿、钛中矿。原料均为钒铁磁铁矿废渣。琨鹏工贸与本项目原料的理化特性、工艺参数等基本相同。本次类比琨鹏工贸尾矿浸出毒性监测数据基本可行。

## ②尾矿去向可行性分析

本项目水选尾矿经真空盘式过滤机处理后含水率约为 10%，暂存于尾矿临时堆场（600m<sup>2</sup>，混凝土地坪，H=6m，彩钢瓦顶棚，三面彩钢瓦围挡，设 2.5m 高挡墙，进出口除外）。尾矿采用汽车运至攀枝花市红发物资有限责任公司家祥铁钛厂做生产原料，经回收铁、钛资源后，通过该厂现有的尾矿输送管道送至家祥铁钛厂干沟尾矿库堆放。2020 年 2 月 7 日，家祥铁钛厂与富丰公司签订购销合同，见附件 15。

### 相关信息简介：

家祥铁钛厂：为攀枝花市红发物资有限责任公司下辖的一座选矿厂，位于攀枝

花市盐边县红格镇昔格村干沟社 4 组（新九工矿区范围内），对蚂蝗沟选矿厂尾矿进行再利用，该项目环境影响报告书于 2011 年 12 月 23 日取得盐边县环境保护局出具的批复（边环函〔2011〕78 号，见附件 16）。

家祥铁钛厂年处理尾矿能力为 46 万 t，有足够能力处理本项目产生的 37.71 万 t/a 尾矿。经家祥铁钛厂利用后的尾矿，由该厂现有尾矿管线输送至攀枝花市红发物资有限责任公司干沟尾矿库。

干沟尾矿库设计总库容 275.9 万 m<sup>3</sup>，目前剩余库容为 140 万 m<sup>3</sup>，本项目洗砂后每年需处置尾矿量 37.71 万 t，尾矿的堆密度为 1.5t/m<sup>3</sup>，入库量 25 万 m<sup>3</sup>/a，按剩余库容计算，该尾矿库后续服务年限为 5.6a，有足够能力接受本项目产生的尾矿。环评要求，待红发物资干沟尾矿库服务期满后，本项目应另选尾矿库或干堆场进行堆放，若不能合理处置尾矿，本项目应停产。业主承诺书见附件 18。

目前，盐边县富丰工贸有限责任公司正在筹建盐边县新九乡九道拐尾矿库，该项目安全设施设计已于 2019 年 11 月 26 日通过四川省应急管理厅专家评审（见附件 17）。

为防止物料运输过程中扬撒、抛洒等现象，环评要求运输车辆严禁超载，并采用篷布对车身进行密闭，禁止在四级及以上天气进行运输作业；加强路面清扫，对驶离厂区的车辆轮胎及车身进行冲洗，防止带泥上路的现象发生。水选尾矿应脱水至含水 15%以下才能运出项目区，同时在车厢底部及四周垫彩条布，防止发生滴漏现象。

综上，本项目尾矿送家祥铁钛厂利用可行。

## （2）除尘灰

除尘灰收集过程粉尘通过厂房阻隔、大气稀释扩散等措施加以控制。根据项目大气污染物治理措施，本项目除尘灰产生量及治理措施见表 3.2-13。

表 3.2-13 除尘灰产生量及治理措施

序号	类别	产生量 (t/a)	处理方式	排放量 (t/a)
1	破碎、筛分工序除尘器清灰	83.5	经手推车运至球磨机料仓， 作为原料使用	0
2	干磁选工序除尘器清灰	37.8		0

合计	121.3	--	0
----	-------	----	---

原环评及现有项目治理措施：作为生产原料使用。

整改要求：不需整改。

### (3) 洗车废水沉淀池等污泥

本项目洗车废水沉淀池、地坪冲洗废水沉淀池、应急水池污泥产生总量约 100t/a。

**原环评及现有项目治理措施：**各沉淀池产生的污泥定期用人工或挖掘机清理，随尾矿堆存于尾矿中转场。

**整改措施：**池底污泥定期清理后，运至安宁园区弃渣场处置。

### (4) 废润滑油

本项目废润滑油产生量约 0.6t/a。根据《国家危险废物名录》（2016 版），废润滑油属于危险废物，危废类别为 HW08，危废代码 900-249-08。

**原环评及现有项目治理措施：**本项目废润滑油采用桶装（4 个，200L/个，加盖铁桶）收集后，送危废暂存间（占地 5m<sup>2</sup>，砖混结构，未采取重点防渗措施）暂存，定期交由有资质的单位运输、处置，已与中节能（攀枝花）公司签订危废处置协议（见附件 19）。

**整改措施：**危废暂存间采取重点防渗，地坪（从上至下）采用防渗混凝土硬化地坪+2mm 厚 HDPE 土工膜防渗，防渗系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10}$ cm/s。

环评要求运输危废过程严格执行危险废物转移联单制度。

危废转移联单：

本项目危废收集后交由具有处理资质的单位进行处理，并严格按照《危险废物转移联单管理办法》来执行，其中包括：危险废物产生单位在转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划，经批准后，产生单位应当向移出地环境保护行政主管部门申请领取联单，产生单位应当在危险废物转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门，并同时将预期到达时间报告接受地环境保护行政主管部门。危险废物运输单位应当如实填写联单的运输单位栏目，按照国家有关危险物品运输的规定，将危险废物安全运抵联单载明的接受地点，并将联单第一联、第二联副联、第三联、第四联、第五联随转移的危险废物交付危险废物接受单位。危险废

物接受单位应当按照联单填写的内容对危险废物核实验收，如实填写联单中接受单位栏目并加盖公章。接受单位应当将联单第一联，第二联副联自接受危险废物之日起十日内交付产生单位，联单第一联由产生单位自留存档，联单第二联副联由产生单位在二日内报送移出地环境保护行政主管部门；接受单位将联单第三联交付运输单位存档；将联单第四联自留存档；将联单第五联自接受危险废物之日起二日内报送接受地环境保护行政主管部门。联单保存期限为五年；贮存危险废物的，其联单保存期限与危险废物贮存期限相同。

项目危险废物特性表见表 3.2-14。

表 3.2-14 项目危险废物特性表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废润滑油	HW08	900-249-08	0.6	设备润滑	液态	废油	润滑油	3个月	具有毒性、易燃性	铁桶收集后，送危废暂存间暂存，再交由资质单位处置

项目危险废物贮存场所基本情况表见下表。

表 3.2-15 建设项目危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废润滑油	HW08	900-249-08	靠近过滤车间	5m <sup>2</sup>	铁桶收集	0.4t	3个月

(5) 球磨机产生的废钢球

根据业主介绍，球磨机一般在运行约 3000 小时后，需停机清理钢球，以便清除直径小于 15mm 的钢球及已破碎的钢球，并同时补足新球。项目球磨机废钢球产生量约为 40t/a。

**原环评治理措施：**原环评报告中未考球磨机废钢球产生情况。

**现状治理措施：**全部出售给废品收购站，不在项目区临时堆存。

**整改措施：**无。

#### (6) 生活垃圾

项目职工人数 40 人，生活垃圾定额按照 1kg/人·d 核算，则生活垃圾产生量为 12t/a。

目前，项目生活垃圾由项目区内设置的 5 个垃圾桶（50L/个，高密度聚乙烯材质，内衬垃圾专用袋）收集后，由环卫部门统一收集后，运至附近垃圾处理场处置，不需整改。

### 5、土壤及地下水污染防治措施

#### (1) 防止土壤及地下水污染控制措施的原则

土壤及地下水污染防治措施应坚持“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应相结合”的原则，及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、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，主要包括项目区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；

③实施覆盖项目区的地下污染监控系统，包括建立完善的监测制度、配备监测仪器和设备，设置地下水污染监控井，及时发现污染、及时控制；

④应急响应措施，包括一旦发现地下水污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。

#### (2) 项目采取的地下水污染防治措施

本项目采取分区防渗措施，分为非污染防渗区（绿化区及办公生活区）、一般防渗区以及重点防渗区。项目防渗分区图见附图 14。

本项目破碎筛分车间、选铁车间、选钛车间、成品库、尾矿临时堆场等均设置



有彩钢瓦顶棚，四周设置有围挡，地面采用混凝土硬化。成品库内产生的渗滤水，经地沟收集入渗滤水收集池收集后综合利用，不外排。项目分区防渗措施见下表。

表 3.2-17 项目分区防渗措施表

区域	一般防渗区（各堆场及生产区域）	重点防渗区（危废暂存间、柴油罐）
防治措施	抗渗混凝土硬化，防渗系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。	地坪（从上至下）采用防渗混凝土硬化地坪+HDPE 土工膜+粘土结合型防渗，防渗系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

## 6、水土流失防治措施

项目区采取雨污分流制。生产区域外的雨水经厂区道路雨水沟（矩形断面 40cm×40cm，砖混结构，水泥抹面）收集后，经初期雨水收集池沉淀后，部分补充进入洗车水收集池，其余经园区道路雨水沟汇至蚂蝗沟水库下游河道，再经蚂蝗沟进入巴拉河，不会对项目区造成冲刷。

项目区内雨水经场地内低矮方向设置的雨水收集地沟（长 70m，矩形断面 30cm×30cm，砖混结构，水泥抹面）及车间废水收集地沟引至渗滤水收集池，溢流进入三级沉淀池（5000m<sup>3</sup>，钢混结构），利用于生产。雨水经应急水池收集处理后，用于厂区控尘或冲洗车辆。

项目区内产生的地坪冲洗水、渗滤水、洗车废水等生产废水，经相应的废水收集池或沉淀池收集处理后，综合利用，不外排。

本项目主要生产车间、破碎料堆场、成品库、尾矿临时堆场等均设置有彩钢瓦顶棚，四周设置有围挡，地面采用混凝土硬化。各类矿仓均为整体封闭，项目采取了防淋溶、防流失措施。

## 3.3 清洁生产

### 3.3.1 清洁生产分析

国家环保局于 2006 年 8 月 15 日颁布了《清洁生产标准—铁矿采选业》（HJ/T294-2006），并于 2006 年 12 月 1 日起实施。本项目将对照该标准对本工程的清洁生产水平进行评价。

表 3.3-1 本项目与《铁矿采选行业清洁生产标准（选矿类）》比较

指标	清洁生产标准铁矿采选业			本工程达到的水平
	一级	二级	三级	
一、工艺装备要求				

盐边县新九乡低品位矿综合处理利用项目

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、高压辊磨机等磨矿设备	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、高压辊磨机等磨矿设备	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	格子型球磨机; 三级球磨	三级
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	旋流分级、振动筛	三级
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	平环式强磁选机	三级
脱水过滤	采用国际先进的效率高、自动化程度高的高效深锥浓缩机和大型高效盘式过滤机等脱水过滤设备	采用国内先进的脱水过滤效率较高、自动化程度较高的高效深锥浓缩机和大型高效盘式压滤机等脱水过滤设备	采用国内较先进的脱水过滤效率较高的深锥浓缩机和筒式压滤机等脱水过滤设备	真空盘式过滤器	三级

二、资源能源利用指标

金属回收率/(%)	≥90	≥80	≥70	60	三级以下
电耗/(kW·h/t) *	≤16	≤28	≤35	16.1	二级
水耗/(m <sup>3</sup> /t) *	≤2	≤7	≤10	0.07	一级

三、污染物产生指标

废水产生量(m <sup>3</sup> /t) *	≤0.1	≤0.7	≤1.5	0	一级
SS(kg/t) *	≤0.01	≤0.21	≤0.60	0	一级
COD <sub>Cr</sub> (kg/t) *	≤0.01	≤0.11	≤0.75	0	一级

四、废物回收利用指标

工业水重复利用率(%)	≥95	≥90	≥85	97.2	一级
尾矿综合利用率(%)	≥30	≥15	≥8	72.3	一级

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			同左	三级
环境审核	按照企业清洁生产审核指南的要求进行了	按照企业清洁生产审核指南的要求进行了审核; 环	按照企业清洁生产审核指南的要求进行了	环境管理制度、原始记录及统计数据基本齐全有	三级

盐边县新九乡低品位矿综合处理利用项目

		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	境管理制度健全，原始记录及统计数据齐全有效	审核：环境管理制度、原始记录及统计数据基本齐全	效	
生产过程环境管理	岗位培训	所有岗位进行过严格培训			主要岗位进行严格培训	三级
	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%。	有较完善的岗位操作规程；运行无故障、设备完好率达 95%。	三级
	生产设备使用维护、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	主要设备有具体的管理制度，并严格执行	三级
环境管理	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	主要环节进行计量，并制定定量考核制度	三级
	各种标识	生产区内各种标识明显，严格进行定期检查			同左	达到要求
	环境管理机构	建立并有专人负责			同左	达到要求
	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	三级
	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	制定日常计划并监督实施	三级
	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	记录并统计运行数据	三级
	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			无	/
	信息交流	具备计算机网络化管理系统		定期交流	定期交流	三级
废物处理与处置	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			前期送家祥铁钛厂做生产原料使用，后期送九道拐尾矿库堆存	达到要求	
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			同左	达到要求	

注：“\*”选矿为单位表外矿

经与《清洁生产标准—铁矿采选业》对比，本项目采选的清洁生产水平总体如下：

- (1) 选矿的主要工艺装备指标处于国内清洁生产基本水平（三级）；
- (2) 选矿的资源能源利用指标总体处于国内清洁生产基本水平（三级）；
- (3) 选矿的污染物产生指标处于国内清洁生产先进水平（一级）；
- (4) 选矿的主要废物回收利用指标处于国内清洁生产先进水平（一级）；
- (5) 本工程环境管理、废物处理与处置、相关方环境管理指标达到国内清洁生产基本水平（三级）。

从上述结论可以看出：本项目主要工艺装备指标、资源能源利用总体指标、废物回收利用指标、污染物产生指标以及环境管理、废物处理与处置、相关方面环境管理指标均能达到《清洁生产标准—铁矿采选业》（HJ/T294-2006）中国内清洁生产基本水平（三级）的要求。因此，本项目满足清洁生产基本要求。

### 3.3.2 总量控制

建议总量控制指标见表 3.3-2。

表 3.3-2 项目总量控制建议指标 (t/a)

总量控制的污染物名称		本项目污染物排放总量	建议总量控制指标
大气污染物	SO <sub>2</sub>	0	0
	NO <sub>x</sub>	0	0
	颗粒物	11.9	11.9
水污染物	COD <sub>Cr</sub>	0	0
	NH <sub>3</sub> -N	0	0
	TP	0	0

### 3.3.3 技改“三本账”

根据预测排放量，项目建成后，全厂技改“三本账”见表 3.3-3。

表 3.3-3 全厂技改“三本账”

污染物	现有工程 (已建)	本工程(拟建)			总体工程		排放增减量
		产生量	自身削减量	预测排放总量	“以新带老”削减量	预测排放总量	
废水	0	891.6	891.6	0	0	0	0
颗粒物	49.8	245.4	233.5	11.9	49.8	11.9	-37.9
工业固体废物	0	37.75	37.75	0	0	0	0

计量单位：废水排放量—万 t/a；工业固体废物排放量—万 t/a；大气污染物排放量—t/a。

## 4 环境现状调查与评价

### 4.1 自然环境现状调查与评价

#### 4.1.1 地理位置

盐边县地处攀枝花市北部，位于北纬 26°25′~27°21′和东经 101°08′~102°04′。东邻米易县、凉山彝族自治州会理县，南接市郊仁和区，西与云南省华坪县、宁蒗彝族自治县接壤，北与凉山彝族自治州盐源县毗邻。县政府驻桐子林镇，距攀枝花市 28km、桐子林火车站 3km、攀枝花机场 44km、西攀高速公路盐边入口处 18km。

项目行政区划属于盐边县新九乡平谷村蚂蝗沟社，属于新九工矿区范围内，中心位置地理坐标：北纬 26°36′03.79″，东经 101°56′06.76″，项目地理位置见附图 1。

#### 4.1.2 地形地貌

盐边县地处川西高原山地南端，横断山脉和云贵高原西北部的接触地带。境内山脉纵横，地形起伏。地势西北高、东南低，全县的山地面积约占 92%，河谷盆地约占 7.3%，其余为丘陵和盆地。雅砻江流经本地区蜿蜒曲折，水急滩多，两岸坡陡谷深。境内地质构造复杂，属扬子台地西缘，康滇地轴北段，是一个长期上升的隆起区域。岩层以砂岩为主，其次为花岗石、变质岩、玄武岩等。该地区属地震多发区，地震基本烈度定为 7°。

项目所在区域大的地貌单元属于构造侵蚀的中山区，以深切割中低山宽脊沟谷地貌为主。微地貌单元处于山麓斜坡，缓坡地形，后经冰水沉积形成，视野较开阔。地势总体为东高，西低；朝京昆高速侧地势降低，靠山侧逐渐抬高，坡度为 50~120。

项目区位于川西南构造侵蚀剥蚀中山区，地形崎岖，山高谷深，溪流交错。地貌单元为低中山构造剥蚀地貌，工程标高 1335m~1383m，地势走向既有南北也有东西向，以东西向为主。地势崎岖，坡陡，坡度 26°~40°，山顶有数级丘状起伏的剥蚀面。区内底层主要有第四系全新统冲洪积粉质粘土（ $Q_4^{al+pl}$ ）、第四系第一间冰期冰水沉积的昔格达组页岩、粉砂岩互层（ $Q_1^{gl}$ ）、晚二叠世角闪正长岩（ $P_3(\zeta)$ ）。评价内海拔最高为 1620m（山脊），最低为 1260m（九道沟），所处水文地质单元主要受周围地形以及河流的控制。九道沟是项目区最低侵蚀基准面。

### 4.1.3 地质构造

攀枝花市地处川西高原山地南端，横断山脉和云贵高原西北部的接触地带。境内山脉纵横，地形起伏。地势西北高，东南低，全市的山地面积约占 92%，河谷盆地约占 7.3%。丘陵占 0.32%，盆地占 0.16%。金沙江流经本地区蜿蜒曲折，水急滩多，两岸坡陡谷深。

项目区处于川滇南北向构造带中南段，构造上主要受南北向构造控制，另有北西向构造、北东向次生构造复合。区域断裂带主要分布有安宁河断裂带、磨盘山断裂带、昔格达断裂带及树和、普威—横山断裂带。其中：安宁河断裂带是川滇南北向构造带的主体，是一条继承性活动特征的多期活动性断裂，在西昌、德昌及其以南地带属于弱活动带；磨盘山断裂带位于安宁河断裂带西侧平行于安宁河断裂带，至米易县白马被钒钛磁铁矿矿体充填而尖灭，目前尚未发现第四系地层的变形现象。昔格达断裂第四系地层变形较强烈，沿断裂多处有温泉分布，是一条中强活动性断裂，新九以南的活动强度大于新九以北；树和、普威—横山断裂在第四纪以来具有一定的活动。但对场地的稳定性无较大影响。

拟建场地内平台和坡体稳定，无变形拉裂迹象，未发现泥石流、滑坡、断层等不良地质现象，适宜建筑。

### 4.1.4 气候特征及气象条件

盐边县属南亚热带干河谷气候区，具有典型的南亚热带干旱季风气候特点，冬暖、春温高、夏秋凉爽；气温年差较小；太阳辐射强，日照充足，热量丰富、四季分明；干雨季分明，干季蒸发量大，雨季集中，雨量充沛，多夜雨、雷阵雨；区域性小气候复杂多样，热量雨量分面不均。由低海拔到高海拔呈立体气候特征分布。年均降雨量 1065.6mm。年平均气温 19.2℃。年平均日照数为 2307.2h，日照百分率 54%，雨季前 1-5 月光能极为充沛，月平均日照时数均在 220 小时以上。年平均绝对湿度为 14.7mb，相对湿度为 66.6%。因地形影响，温度垂直变化显著，自海拔 1000m 到 3500m，年平均气温由 20.1℃降到 6.2℃，由河谷到高山依次分布着南亚热带、中亚热带、北亚热带、南温带和北温带，自然形成了“一山有四季，十里不同天”景观，动物资源十分丰富。最大风速 16.33m/s，年均风速 1.60m/s，风向主要为东南风。

#### 4.1.5 水文

攀枝花市境内有大小河流 200 余条，主要以金沙江、雅砻江和米易的安宁河、盐边的三源河、仁和的大河，这两江三河构成了攀枝花市水系主干。

流经新九工矿区内的河流有两条：绿林河与巴拉河。巴拉河属常年性河流，旱季流量约  $1.8 \text{ m}^3/\text{s}$ ，属金沙江一级小支流，发源于盐边县和爱乡秧田箐，由南而北，至新九路库折转向西，于金江火车站对岸汇入金沙江。流域面积  $158.5 \text{ km}^2$ ，河长  $29.56 \text{ km}$ ，河道平均比降  $21.33\%$ ，流域最高海拔  $2400 \text{ m}$ ，最低海拔  $980 \text{ m}$ ，落差  $1420 \text{ m}$ 。

蚂蝗沟仅在雨季或暴雨时形成季节性沟水，冲沟水量受降雨控制，由于当地地形陡峻，冲沟在全年大部分时间内无水，基本为干沟。

##### 金沙江水系：

金沙江自云南华坪县流入攀枝花市，横穿市区，在三堆子附近与雅砻江汇合后，从平地师庄出境，流经攀枝花市江段长约  $130.5 \text{ km}$ ，占金沙江总长的  $4\%$ 。落差高达  $78 \text{ m}$ ，江面宽约  $200 \text{ m}$ 。金沙江径流量随旱季和雨季的变化而变化。枯水期平均流量约  $500 \text{ m}^3/\text{s}$  左右，平水期平均流量多在  $600 \sim 1500 \text{ m}^3/\text{s}$ ，丰水期平均流量多在  $2000 \sim 5000 \text{ m}^3/\text{s}$ 。河宽  $100 \sim 300 \text{ m}$ ，平均比降  $6\%$ ，平均含沙量  $0.77 \text{ kg}/\text{m}^3$ ，流速  $1 \sim 6 \text{ m}/\text{s}$ ，流域面积  $2370 \text{ km}^2$ 。

##### 蚂蝗沟水库：

蚂蝗沟水库为小（1）型水库，坝顶高程  $1315.80 \text{ m}$ ，最大坝高  $20.8 \text{ m}$ ，坝轴线长  $92.5 \text{ m}$ ，坝顶宽  $4.0 \text{ m}$ ，大坝为均质土坝，水库总库容  $132.0 \text{ 万 m}^3$ ，调节库容  $87.5 \text{ 万 m}^3$ ，死库容  $2.50 \text{ 万 m}^3$ ，水库坝址以上集雨面积  $7 \text{ km}^2$ 。本工程属 IV 等工程，主要建筑物级别为 IV 级。该水库水域功能为农业灌溉用水，涉及灌溉面积  $732 \text{ 亩}$ ，不涉及饮用水取水。

#### 4.1.6 资源

##### 1、矿藏资源

著名的攀西干磁选后的表外矿是我国三大共生矿之一，品种繁多，储量丰富，截止 1993 年底，攀枝花地区内共发现矿产地近 280 处，矿产 53 种（金属矿产 22 种，非金属矿 26 种，能源矿产 4 种，水矿产 1 种）。累计探明钒、钛磁铁矿石保有储量  $790415 \text{ 万吨}$ 。

## 2、森林资源

根据盐边县资源统计数据,全县林业用地面积3444339 亩,占幅员面积的81.8%;非林业用地 766521 亩。在林业用地中,有林地面积 1166691 亩,占林用地的 33.87%;疏林地 260048 亩,占 7.55%,灌木林地 541827 亩,占 15.73%,未成林造林地 1403 亩,占 0.04%;无林地 1474370 亩,占 42.8%。

盐边县现有野生植物:高等野生维管植物 176 科 707 属 1392 种,其中蕨类 26 科 49 属 114 种,裸子植物 6 科 13 属 26 种,被子植物 144 科 645 属 1252 种。国家珍稀保护植物 47 种。盐边县特有植物:百灵山红山茶、栓皮红山茶、竹叶山红茶、康滇红山茶、短袖红山茶等。

## 3、动物资源

盐边县现有野生动物为:鸟类 47 科 153 属 325 种,其中国家一级保护鸟类 3 种、二级 30 种,省重点保护鸟类 16 种,国家特产种类 18 种。兽类 9 目 27 科 53 属 79 种,其中国家一级保护动物 3 种,二级 11 种,省重点保护动物 3 种。爬行类 4 科 22 种,其中 5 种为横断山脉地区特有。两栖类 2 目 7 科 23 种,鱼类 6 目 15 科 61 属 92 种,其中国家二级保护鱼类 1 种,省级重点保护鱼类 5 种。

项目所在地开发时间较早,受人类活动影响,在该项目的生态环境评价范围内,无重大文物古迹,无国家重点保护的珍稀动物和濒危动物。

根据《四川省人民政府关于印发四川省生态保护红线方案的通知》(川府发〔2018〕24号)及《四川省生态保护红线分布图》,本项目不在攀枝花市生态红线范围内。

### 4.1.7 盐边县新九工矿区概况

盐边县新九工矿区是盐边县工业园区总体规划组成部分之一。盐边县工业园区总体规划按照“一园多片”的发展模式,由三片区组成:金河片区、安宁片区、新九工矿区。其中新九工矿区由于矿产资源丰富,拟作为全区发展的原矿供应及采选基地。

该工矿区位于红格镇北侧,位于盐边县新九乡境内,用地北至河尾巴水库,南临中干沟,西至雅攀高速公路,东接采矿区,规划总面积为 2026.88hm<sup>2</sup>。整区域形



状不规则，呈南北长，东西窄，最长处达 7.6km，最宽处 3.6km。工矿区为东西高、中间低的沟谷地形，地形零碎，工矿区最低点高程 1300.0m，最高点高程 2025.0m，地形高差达 725.00m。

新九工矿区规划面积 2026.88ha。新九工矿区规划用地范围内目前零散分布有较多的农户，同时也分布有一些农田。目前区内已进行了一定规模的分散开发，工矿区共有企业 23 户，其中投产 22 户、在建 1 户；22 户投产企业中，原矿开采 2 家、选矿 16 家、利用中矿选钛 2 家、农副产品加工 1 家（草制品厂）、高钛球厂 1 家；二滩矿产品和红发公司除生产铁精矿外，还附带生产球团。2010 年新九工矿区完成工业总产值 25.385 亿元，占全县工业产值 30.1%，上缴税金 2 亿元。主要产品产量为：原矿 932 万吨，铁精矿 312 万吨，钛精矿 41 万吨，球团 55 万吨，草制品 238 万件，其中龙蟒 2010 年铁精矿产量 60 万吨。

**工矿区的功能定位：**根据盐边县新九矿区受体规划，规划区是攀枝花钒钛主要矿藏区，是攀枝花钒钛资源综合利用的重要资源产地，是以钒钛磁铁矿采矿、选矿为主的原料基地，是攀枝花钒钛资源开发的重要物质保障基地。

**主导产业规划：**新九工矿区受用水、用地等条件限制，规划拟将采矿和选矿的前部工序（破碎、抛尾、球磨、选铁、选钛）选择在新九片区，选矿的后部工序考虑运至金河片区进行。新九工矿区通过整合、理顺矿点布局，重点发展矿业采选，主要发展采矿、选矿、钢铁原料，为三类工业区。

## 4.2 环境质量现状调查与评价

### 4.2.6 生态环境现状评价

#### 4.2.6.1 植被分布情况调查

项目所在区域以人工生态系统为主。

根据现场踏勘调查，项目评价范围植物包括野生植物和栽培植物，野生植物主要有扭黄茅、香茅、锯仔草等，栽培植物主要有石榴树和芒果树等。项目周边区域生物多样性程度较低，无珍稀濒危野生植物分布，植被覆盖度约 30~40%。

项目生态评价范围内无国家 I、II 级重点保护野生植物和名木古树，无特殊风景和需保护的名胜、古迹，工程建设不涉及生态敏感区。

#### 4.2.6.2 野生动物情况

由于人类干扰和生态系统环境的改变，目前这一区域野生动物数量和种类均较少。根据现状调查与资料记载，项目区域分布的常见的哺乳类动物主要有野兔、老鼠等，无珍稀保护野生动物分布。

综上，项目所在区域生态环境质量现状一般。

## 5 环境影响预测与评价

### 5.1 施工期环境影响分析

#### 5.1.1 施工期废水影响分析

施工废水主要污染物为 SS。施工废水经沉淀后循环利用，不外排。

施工生活污水经化粪池处理后，用于项目区周边荒山绿化灌溉。

在落实以上措施后，工程施工对水环境影响轻微。

#### 5.1.2 施工期大气环境影响分析

施工期大气污染物的主要来源是施工过程产生的扬尘、施工机械燃油废气和车辆运输扬尘。

本项目施工过程扬尘主要来自原有设备拆除扬尘、基础开挖扬尘，主要采取湿法作业、加强施工管理，合理规划运输线路，避开敏感点，同时采用湿法作业；对厂区道路及时洒水、清扫，采用封闭车辆运输，并且对车辆限速，减少建筑材料运输过程中的洒漏，运输车辆装载量要适当。同时应尽量避免在大风天气下进行作业，减少扬尘的产生量。

一般情况下，施工工地、施工道路在自然风作用下产生的扬尘，其影响范围在 100m 以内。如果在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 3 次，可使扬尘减少 70%左右，能有效地控制施工扬尘，将 TSP 的污染距离缩小到 20~50m 范围。

环评要求施工机械（包括汽车）应选用达到国家排放标准的设备，并合理规划运输线路，对作业进行统筹，尽量减少燃油设备运行时间。对汽车尾气，主要是通过车辆限速降低影响。

因此，在落实以上措施后工程施工对大气环境影响轻微。

#### 5.1.3 施工期噪声影响分析

项目施工期间的噪声污染主要来自于施工机械作业产生的噪声和运输车辆产生的交通噪声，其源强在 85~95dB（A）。

本项目施工期间必须严格遵守《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求，进行施工时间、施工噪声的控制。施工机械尽可能选取运行

良好的低噪声设备，同时加强对设备的润滑和保养，尽量降低设备噪声，禁止在夜间施工。施工进行合理布局，高噪声设备尽量远离敏感点边界布置。

采取以上措施后，本项目施工噪声对项目所在区域声环境质量影响轻微。

#### 5.1.4 施工期固废影响分析

项目施工期无弃土产生。

施工期拆除的废旧设备能利用的继续使用，不能利用的出售至废品收购站。

项目施工期建筑垃圾能回收利用的回收利用；不能回收的送建筑垃圾处理场堆放。

施工人员生活垃圾经垃圾桶统一收集后，送附近垃圾处理场处理。

采取以上措施后，项目固废均得到合理处置。

### 5.2 营运期环境影响分析

#### 5.2.1 大气环境影响预测分析

##### 5.2.1.1 预测因子

根据工程分析可知，本项目有多个大气污染源，分为点源和面源。面源主要为车间、堆场等无组织源，点源为破碎、筛分粉尘。本项目大气污染因子主要为颗粒物。

##### 5.2.1.2 污染源参数

本项目点源估算模式参数取值情况见表 5.2-1：

表 5.2-1 本项目点源排放参数表（正常工况）

编号	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)		
1#	破碎、筛分工序排气筒	101.9350	26.5996	1408	15.0	0.6	25.0	17.70	TSP	0.158
2#	干磁选排气筒	101.9350	26.6000	1408	15.0	0.3	25.0	12.10	TSP	0.080

根据项目各面源空间分布情况，本次评价将原料堆场、破碎料堆场、破碎筛分车间合并作为 1#面源，视为圆形面源。本项目面源估算模式参数取值情况见表 5.2-2。

表 5.2-2 主要废气污染源参数一览表（面源）

污染源名称	中心点坐标(°)		海拔高度/m	圆形面源		污染物	排放速率	单位
	经度	纬度		半径(m)	有效高度(m)			
1#面源	101.9345	26.5998	1408	70	12	TSP	0.34	kg/h

## 5.2.1.3 项目参数

估算模式所用参数见表 5.2-3。

表 5.2-3 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	3 万人
最高环境温度/°C		42.2°C
最低环境温度/°C		0.4°C
土地利用类型		城市
区域湿度条件		湿润条件
是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

## 5.2.1.4 评价工作等级确定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中相关规定，采用估算模式（AERSCREEN）进行预测，本项目所有污染源的正常排放的污染物的  $P_{max}$  和  $D_{10\%}$  预测结果如下：

表 5.2-4  $P_{max}$  和  $D_{10\%}$  预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$C_{max}$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$P_{max}$ (%)	$D_{10\%}$ (m)
1#面源	TSP	900.0	85.8460	9.54	/
1#排气筒	TSP	900.0	40.5910	4.51	/
2#排气筒	TSP	900.0	20.5530	2.28	/

本项目  $P_{max}$  最大值出现为圆形面源排放的 TSP， $P_{max}$  值为 9.54%， $C_{max}$  为  $85.8460\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，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。

## 5.2.1.5 预测结果

本次环评利用估算模式（AERSCREEN）模式计算出部分结果见表5.2-5~表5.2-6。

表 5.2-5 预测结果表（点源）

下方向距离 (m)	1#点源		下方向距离 (m)	2#点源	
	预测浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)		预测浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)
50.0	36.4300	4.0478	50.0	18.4440	2.0493
100.0	33.8120	3.7569	100.0	17.1180	1.9020
200.0	16.3450	1.8161	200.0	8.2787	0.9199
300.0	11.6810	1.2979	300.0	5.9152	0.6572
400.0	9.6057	1.0673	400.0	4.8632	0.5404
500.0	7.4925	0.8325	500.0	3.7937	0.4215
600.0	5.6657	0.6295	600.0	2.8690	0.3188
700.0	2.3700	0.2633	700.0	1.3597	0.1511
800.0	1.9729	0.2192	800.0	1.1501	0.1278
900.0	2.2501	0.2500	900.0	1.1402	0.1267
1000.0	1.7200	0.1911	1000.0	0.9572	0.1064
1200.0	1.9096	0.2122	1200.0	0.8138	0.0904
1400.0	2.1212	0.2357	1400.0	1.0868	0.1208
1600.0	1.8763	0.2085	1600.0	0.9382	0.1042
1800.0	1.6333	0.1815	1800.0	0.8161	0.0907
2000.0	1.4378	0.1598	2000.0	0.7279	0.0809
2500.0	0.9641	0.1071	2500.0	0.5043	0.0560
下风向最大浓度	40.5910	4.5101	下风向最大浓度	20.5530	2.2837
下风向最大浓度出现距离	67.0	67.0	下风向最大浓度出现距离	68.0	68.0
D10%最远距离	/	/	D10%最远距离	/	/

表 5.2-6 预测结果表（面源）

下方向距离(m)	1#面源	
	预测浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)
50.0	73.8240	8.2027
100.0	81.2770	9.0308
200.0	46.0680	5.1187
300.0	31.4710	3.4968
400.0	23.2530	2.5837
500.0	18.7060	2.0784
600.0	15.4360	1.7151
700.0	11.5700	1.2856
800.0	8.1365	0.9041
900.0	7.0060	0.7784

1000.0	6.1149	0.6794
1200.0	5.1216	0.5691
1400.0	5.7870	0.6430
1600.0	5.0328	0.5592
1800.0	4.3511	0.4835
2000.0	3.8557	0.4284
2500.0	2.7797	0.3089
下风向最大浓度	85.8460	9.5384
下风向最大浓度出现距离	80.0	80.0
D10%最远距离	/	/

根据以上各污染因子的大气环境影响预测分析，可知项目各污染因子预测结果厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，厂界外大气污染物短期贡献浓度未超过环境质量浓度限值，不需设置大气环境保护距离。

### 污染物排放量核算

由上表可知，本项目污染物的最大浓度占标率为 9.54%，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）可知，本项目大气环境影响评价属于二级评价，二级评价需对污染物的排放量进行核算。

根据《关于发布计算污染物排放量的排污系数和物料衡算方法的公告》（环境保护部公告 2017 年 第 81 号）：

“一、纳入排污许可管理的火电等 17 个行业排污单位，适用《纳入排污许可管理的火电等 17 个行业污染物排放量计算方法(含排污系数、物料衡算方法)(试行)》。

二、未纳入排污许可管理的锡矿采选业等行业排污单位，适用《未纳入排污许可管理行业适用的排污系数、物料衡算方法(试行)》。

三、除前两项外其他行业排污单位的污染物排放量计算方法，由各省级环境保护主管部门参考《关于排污申报与排污费征收有关问题的通知》（环办〔2014〕80号）等排污费征收相关规定，按照科学合理原则制定，并报我部备案。”

对比前三项资料中的相关内容，目前未发布该行业的相关排污许可核算和污染源强核算方法。根据 3.1.10 小节“项目物料平衡”可知，项目大气污染物排放量与大气污染物计算结果一致。

大气有组织排放污染物核算表见下表：

表 5.2-7 项目大气污染物有组织排放核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率 (kg/h)	核算排放量 (t/a)
1	1#破碎、筛分工序排气筒	颗粒物	8.13	0.158	0.84
2	2#干磁选排气筒	颗粒物	10.6	0.08	0.38
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			1.22

大气无组织排放污染物核算表见下表：

表 5.2-8 项目大气污染物无组织排放核算表

序号	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 (mg/m <sup>3</sup> )	
1	各堆场扬尘	颗粒物	设置封闭厂房或围挡，雾炮机或喷咀洒水抑尘	《铁矿采选工业污染物排放标准》(GB28661-2012)	1.0	2.3
2	破碎、筛分、干磁选工序	颗粒物	封闭措施，厂房沉降		1.0	0.7
3	厂区道路	颗粒物	路面硬化，冲洗、清扫		1.0	7.68
颗粒物				10.68		

项目大气污染物年排放量核算详见下表：

表 5.2-9 项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	颗粒物	11.9

### 5.2.1.6 卫生防护距离

根据国家《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)中“有害气体无组织排放控制与工业企业卫生防护距离标准的制定方法”，企业卫生防护距离按下式计算：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

其中：C<sub>m</sub>— 居住区大气中有害物质的最高容许浓度，mg/Nm<sup>3</sup>；

L— 工业企业所需卫生防护距离，m；

r— 有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m。根据该生产单



元占地面积  $S$  ( $m^2$ ) 计算,  $r = (S/\pi)^{0.5}$ ;

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数, 无因次。按照《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T 13201-91)有关规定, 本项目  $A=350$ ,  $B=0.021$ ,  $C=1.85$ ,  $D=0.84$ 。

$Q_c$ —工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平  $kg \cdot h^{-1}$ 。

表 5.2-10 卫生防护距离计算系数

计算系数	工业企业所在地区近五年平均风速 $m/s$	卫生防护距离 $L$ , $m$								
		$L \leq 1000$			$1000 < L \leq 2000$			$L > 2000$		
		工业企业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	110
B	<2	0.01			0.013			0.013		
	>2	0.02			0.035			0.035		
C	<2	1.83			1.76			1.76		
	>2	1.83			1.74			1.74		
D	<2	0.75			0.75			0.54		
	>2	0.81			0.81			0.73		

经计算, 本项目的卫生防护距离计算结果见表 5.2-11。

表 5.2-11 卫生防护距离计算表

名称	污染因子	堆场、破碎筛分车间颗粒物
无组织排放速率( $kg/h$ )		0.34
计算浓度标准 $C(mg/m^3)$		0.9
生产单元等效半径( $m$ )		70
计算卫生防护距离( $m$ )		13.532
校核后卫生防护距离( $m$ )		50

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)确定, 本项目卫生防护距离为距项目区红线边界外 50m, 详见附图 13。

根据现场踏勘并结合项目平面布置, 项目卫生防护距离内无住户等环境敏感点, 不涉及搬迁。同时环评要求, 在确定的卫生防护距离内, 禁止规划食品加工、制药行业和新建居住、医院、学校等设施。

综上，项目营运期不会对当地大气环境质量造成明显影响。

大气环境影响评价自查表：

表 5.2-12 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5km <input checked="" type="checkbox"/>		边长=5 km <input type="checkbox"/>		
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	≥ 2000t/a <input type="checkbox"/>		500 ~ 2000t/a <input type="checkbox"/>		<500 t/a <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物：SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 其他污染物：TSP				包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>		
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准		附录 D	其他标准 <input type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
	评价基准年	2018 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>				不达标区 <input type="checkbox"/>		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
	预测范围	边长≥ 50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长 = 5 km <input type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子(SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、TSP)				包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>		
	正常排放短期浓度贡献值	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>				C <sub>本项目</sub> 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			C <sub>本项目</sub> 最大标率>10% <input type="checkbox"/>		
		二类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤30% <input checked="" type="checkbox"/>			C <sub>本项目</sub> 最大标率>30% <input type="checkbox"/>		
	非正常排放1h浓度贡献值	非正常持续时长 ( ) h		C <sub>本项目</sub> 占标率≤100% <input type="checkbox"/>		C <sub>本项目</sub> 占标率>100% <input type="checkbox"/>		
保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C <sub>叠加</sub> 达标 <input checked="" type="checkbox"/>				C <sub>叠加</sub> 不达标 <input type="checkbox"/>			

	区域环境质量的整体变化情况	$k \leq -20\% \checkmark$		$k > -20\% \square$	
环境监测计划	污染源监测	监测因子: ( TSP )	有组织废气监测 $\checkmark$ 无组织废气监测 $\checkmark$		无监测 $\square$
	环境质量监测	监测因子: ( )	监测点位数 ( )		无监测 $\checkmark$
评价结论	环境影响	可以接受 $\checkmark$ 不可以接受 $\square$			
	大气环境防护距离	距 ( ) 厂界最远 ( ) m			
	污染源年排放量	SO <sub>2</sub> : (/) t/a	NO <sub>x</sub> : (/) t/a	颗粒物: (11.9) t/a	VOC <sub>s</sub> : (/) t/a

注：“ $\square$ ”为勾选项，填“ $\checkmark$ ”；“( )”为内容填写项

### 5.2.2 地表水环境影响分析

根据项目所在区域地形地貌，项目区外雨水经厂区道路排水沟截流，经初期雨水池澄清后部分自流进入洗车水收集池，其余排出场地，最终进入蚂蝗沟水库，不会对项目区造成冲刷。项目区内雨水经项目区低矮方向设置的雨水收集地沟收集后，送至项目区三级沉淀池澄清后，作为选矿用水。

项目铁精矿过滤水、堆场渗滤水、尾矿脱出水、建筑材料洗砂水、车间地坪冲洗水经管道或地沟收集进入沉淀池，澄清后由泵送至项目高位水池，用于选矿；车辆冲洗废水经地沟引流至洗车废水沉淀池，沉淀处理后循环利用。

生活污水经化粪池+一体化生化处理装置处理后用于项目区道路控尘。

综上，本项目废水均得到了综合利用，无废水外排。因此，项目运营期内废水不会对区域地表水造成明显影响。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中：建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水使用，不外排到外环境的，按三级 B 评价；水污染影响型三级 B 评价可不进行水环境影响预测。

**地表水环境自查表：**

表 5.2-13

建设项目地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文要素影响型 <input type="checkbox"/>	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ; 饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ; 涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ; 重要湿地 <input type="checkbox"/> ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ; 涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 <input type="checkbox"/> ; 间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 径流 <input type="checkbox"/> ; 水域面积 <input type="checkbox"/>
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; 有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ; 非持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; pH 值 <input type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 水位(水深) <input type="checkbox"/> ; 流速 <input type="checkbox"/> ; 流流 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型
	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 A <input type="checkbox"/> ; 三级 B <input checked="" type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>
现状调查	区域污染源	调查项目	数据来源
		已建 <input type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> 拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ; 环评 <input type="checkbox"/> ; 环保验收 <input type="checkbox"/> ; 既有实测 <input type="checkbox"/> ; 现场监测 <input type="checkbox"/> ; 入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期	数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>	
	水文情势调查	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位
	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	(pH、SS、NH <sub>3</sub> -N、BOD <sub>5</sub> 、COD <sub>Cr</sub> 、石油类、Fe)	监测断面或点位个数 (2) 个
现状评价	评价范围	河流长度 ( ) km; 湖明库、河口及近岸海域面积 ( ) km <sup>2</sup>	

盐边县新九乡低品位矿综合处理利用项目

	评价因子	(pH、SS、NH <sub>3</sub> -N、BOD <sub>5</sub> 、COD <sub>Cr</sub> 、石油类、Fe)	
	评价标准	河流、湖库河口 I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input checked="" type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/>	
		近岸海域第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/>	
		规划年评价标准 ( )	
评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		
评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input checked="" type="checkbox"/> : 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> ; 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量 状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、 建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>	达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>	
影响预测	预测范围	河流长度 (/) km; 湖库、河口及近岸海域面积 ( ) km <sup>2</sup>	
	预测因子	( / )	
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>	
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input type="checkbox"/> ; 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区(流)域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>	
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ; 解析解 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
环境影响评价	水污染控制和水环环境影响减	区(流)域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ; 替代削减源 <input type="checkbox"/>	

盐边县新九乡低品位矿综合处理利用项目

	缓措施有效性评价				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质直达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主变污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新建设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>			
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量/(t/a)		排放浓度/(mg/L)
(/)		(/)		(/)	
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/(t/a)
( )		( )	( )	( )	( )
	生态流量确定	生态流量，一般水期( ) m <sup>3</sup> /s； 鱼类繁殖期 ( ) 一般水期( ) m <sup>3</sup> /s； 其他 ( ) m <sup>3</sup> /s			
		生态水位，一般水期 ( ) m； 鱼类繁殖期 ( ) m； 其他 ( ) m；			
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input type="checkbox"/> ； 水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ； 生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ； 区域削减 <input type="checkbox"/> ； 依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ； 其他 <input checked="" type="checkbox"/>			
	监测计划			环境质量	污染源
		监测方案	手动 <input type="checkbox"/> ； 自动 <input type="checkbox"/> ； 无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		手动 <input type="checkbox"/> ； 自动 <input type="checkbox"/> ； 无监测 <input checked="" type="checkbox"/>
		监测点位	(/)		(/)
		监测因子	(/)		(/)
	污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>			
评价结论		可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ，不可以接受 <input type="checkbox"/> 。			

注： "口"为勾选项，可√； "()"为内容填写项，"备注"为其他补充内容。

### 5.2.3 土壤环境的影响分析

#### (1) 评价等级和评价范围

本项目以钒钛磁铁矿为原料生产铁精矿和钛中矿，属于污染影响型建设项目，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）附录 A，本项目属于Ⅲ类项目。

本项目位于盐边县新九工矿区，项目区南面 20m 以外分布有耕地（位于工业园区内），主要种植粮食和蔬菜等农作物，周边零星分布有果园，均已规划为建设用地，因此土壤环境属于敏感。本项目占地面积为 40000m<sup>2</sup>，占地类型属小型。本项目土壤评价工作等级判定如下。

表 5.2-14 土壤环境评价工作等级分级表

评价工作等级 敏感程度	占地规模	I 类项目			II 类项目			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	-	-

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018），本项目土壤环境影响评价等级划定为三级。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）中表5可知，本项目土壤评价范围为占地范围内+占地范围外0.05km范围内。

#### (2) 土壤影响分析

本项目正常工况下排放的颗粒物中可能含有少量的重金属会对土壤环境产生轻微的影响。项目非正常工况，颗粒物会大量外排，由于沉降作用在下风向最大落地浓度处富集，将有重金属沉积于土壤表面，并逐渐渗入土壤从而导致土壤中重金属浓度升高，污染土壤环境。根据土壤环境保护目标可知，土壤环境敏感目标位于主导风向上风向，本项目采取了控尘措施后，颗粒物达标排放，大气沉降对周边耕地的影响不明显。

根据本项目所在地西南高东北低的地形特点，周边雨水向场地内汇聚。农田主要分布于项目的南侧、西侧，且与本项目以山脊相隔，因此本项目区地表径流不会

对其造成影响。本项目生产区域、危废暂存间、水池等均位于场地中央，采取了防渗措施，可以降低污染物下渗对周围土壤的环境影响。

综上，本项目对周边土壤环境影响轻微。

表 5.2-15 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况				备注
影响识别	影响类型	污染影响型√；生态影响型□；两种兼有□				/
	土地利用类型	建设用地√；农用地□；未利用土地□				附图 6
	占地规模	( 4 ) hm <sup>2</sup>				/
	敏感目标信息	敏感目标（耕地、果园）、方位（上下风向）、距离（ / ）				/
	影响途径	大气沉降√；地面漫流√；垂直入渗□；地下水位□；其他（ ）				/
	全部污染物	颗粒物				/
	特征因子	颗粒物				/
	所属土壤环境影响评价项目类别	I 类□；II 类□；III 类√；IV 类□				/
	敏感程度	敏感√；较敏感□；不敏感□				/
评价工作等级		一级□；二级□；三级√				
现状调查内容	资料收集	a) □；b) □；c) □；d) □				/
	理化特性	/				/
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	附图 4
		表层样点数	3 个	/	0~0.2m	
		柱状样点数	/	/	/	
现状监测因子	《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中表 1 中基本项目 45 项、钒、pH				/	
现状评价	评价因子					/
	评价标准	GB15618□；GB36600√；表 D.1□；表 D.2□；其他（ ）				/
	现状评价结论	达标				/
影响预测	预测因子	/				/
	预测方法	附录 E□；附录 F□；其他（ ）				/
	预测分析内容	影响范围（ ）				/
		影响程度（ ）				
预测结论	达标结论：a) □；b) □；c) □ 不达标结论：a) □；b) □				/	
防治措施	预防控制	土壤环境质量现状保障□；源头控制√；过程防控□；其他（ ）				/
	跟踪监测	监测点数	/	监测频次		/
		/	/	/		/



信息公开指标		/
评价结论	/	/
注：“□”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。		/
注2：需要分别开展土壤环境影响评价工作的，分别填写自查表。		/

## 5.2.4 地下水环境影响分析

### 5.2.4.1 水文地质概况

#### (1) 地质概况

根据项目地勘报告知：拟建场地处于沟谷斜坡地段，场地地表汇水面积小，大气降雨不易形成洪流。根据场地地表调查，规划场地红线范围内无地表水流通过，雨季可形成暂时性水流。项目总体处于斜坡地段，降雨入渗至强风化带的地下水能及时排泄，不易富集形成稳定的地下水位；深部中—弱风化带岩体总体较完整，富水性逐渐减弱，局部裂隙较发育段受降雨下渗影响可能形成少量地下水。

总体而言，场地内地下水不发育。

项目所在地不涉及已有、拟建和规划的地下水供水水源地和固体废物堆放处的地下水下游区域、地下水环境影响敏感的区域、可能出现环境水文地质问题的主要区域及其他需重点保护的区域。

#### (2) 包气带及深层地下水上覆地层防污性能

包气带即地表与潜水面之间的地带，是地下含水层的天然保护层，是地表污染物进入含水层的垂直过渡带。污染物质进入包气带便与周围介质发生物理化学、生物化学等作用，其作用时间越长越充分，包气带净化能力越强。

包气带岩土对污染物质吸附能力大小与岩石颗粒大小及比表面积有关，通常粘性土大于砂性土。根据《岩土工程勘察报告》，项目场区设勘察采样点 24 个，钻探最大揭露深度为 24m，最大揭露厚度为 25.8m>1.0m。根据钻探、原位测试及土工试验结果，在勘察深度范围内，项目场区地层自上而下划分为三个工程地质层，依次为第四系全新统人工堆积层、二叠系回龙片组辉长岩地层。项目场地包气带防污性能为中级。

### 5.2.4.2 地下水污染途径、影响分析及预防措施

#### 1、地下水污染途径

根据工程所处区域的地质情况及项目特征，项目可能对地下水造成污染的途径主要为选矿废水、车轮冲洗废水、初期雨水、地坪冲洗废水下渗，造成土壤及地下水污染。

## 2、地下水影响分析

根据项目水文地质概况可知，项目场地包气带防污性能为中级，正常情况下，地下水不易受到污染。若发生渗漏，污染物不会快速穿过包气带进入地下水，且整个项目区内地下水不发育，对浅层和深层地下水的影响轻微。

## 3、控制措施

### ①源头控制措施

环评要求尽可能提高水的重复利用率，通过串用、复用，达到节约新鲜水，废水治理措施如下：

A、为避免事故状态下高悬浮物废水排放对区域地下水造成影响，全厂设置应急水池，对故障时厂内的生产废水、初期雨水、发生火灾时的消防水进行收集贮存，同时尽快修复处理装置，恢复运行后再进行处理，处理后的水进入生产循环系统。应急水池的设立保证了在最不利条件下，可确保废水事故状态下不外排。

B、本项目应从设计、施工等方面全过程加强对工艺、管道、设备、污水处理设施等的质量控制，以防止污染物的跑、冒、滴、漏。

### ②分区防渗治理措施

本项目拟采取分区防渗措施，分为非污染防渗区（绿化区及办公生活区）、一般防渗区以及重点防渗区。

本项目废水中的主要污染物是 SS。项目各堆场地面、各废水收集池、废水收集地沟、厂区道路等应用 C30 砼浇筑进行了硬化。一般防渗区为各堆场及生产区域，采用抗渗混凝土硬化，防渗系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。重点防渗区为柴油罐区及危废暂存间，地坪（从上至下）采用防渗混凝土硬化地坪+HDPE 土工膜+粘土结合型防渗，防渗系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。柴油罐区采用柔性防渗。

由污染途径及对应措施分析可知，项目对可能产生的地下水影响进行了有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和项目区环境管理的前提下，可有

效控制项目区内的淋溶水下渗现象，避免污染地下水，因此项目不会对区域地下水环境产生明显影响。

### 5.2.5 声环境影响分析

#### 1、预测模式

本次评价拟采用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）推荐的噪声传播衰减方法进行预测，预测模式如下。

$$L_{pi} = L_{oi} - 20\lg \frac{r_i}{r_{0i}} - \Delta L$$

式中，LPi——第 i 个噪声源噪声的距离的衰减值，dB(A)；

L0i——第 i 个噪声源的 A 声级，dB(A)；

ri——第 i 个噪声源噪声衰减距离，m；

r0i——距离声源 1m 处，m；

ΔL——其它环境因素引起的衰减值，dB(A)；

项目主要声源衰减情况见表 5.2-17。

表 5.2-17 项目主要声源衰减情况 单位：dB (A)

产噪位置	噪声源名称	治理后源强 dB(A)	方位	其他阻隔		生产厂房至厂界		贡献值
				类型	衰减值	距离(m)	衰减值	
破碎筛分车间	振动给料机	75	东	四周设置 3m 高 30cm 厚砖混结构挡墙，挡墙上沿至顶棚采用夹心彩钢板遮挡，进出口除外，距离衰减	15	51	34.2	25.8
			南		15	152	43.6	16.4
			西		15	136	42.7	17.3
			北		15	361	51.2	8.8
	颚式破碎机	100	东		15	73	37.3	47.7
			南		15	155	43.8	41.2
			西		15	130	42.3	42.7
			北		15	340	50.6	34.4
	圆锥破碎机	90	东		15	74	37.4	37.6
			南		15	157	43.9	31.1
			西		15	130	42.3	32.7
			北		15	338	50.6	24.4
对辊破碎机	90	东	15	74	37.4	37.6		
		南	15	160	44.1	30.9		

盐边县新九乡低品位矿综合处理利用项目

球磨选铁车间	皮带输送机	80	西	四周设置3m高30cm厚砖混结构挡墙,挡墙上沿至顶棚采用夹心彩钢板遮挡,进出口除外,距离衰减	15	130	42.3	32.7	
			北		15	335	50.5	24.5	
			东		15	73	37.3	27.7	
			南		15	155	43.8	21.2	
			西		15	130	42.3	22.7	
			北		15	340	50.6	14.4	
	干式磁选机	80	东		15	68	36.7	28.3	
			南		15	165	44.3	20.7	
			西		15	128	42.1	22.9	
			北		15	337	50.6	14.4	
	振动筛	85	东		15	68	36.7	33.3	
			南		15	166	44.4	25.6	
			西		15	128	42.1	27.9	
			北		15	335	50.5	19.5	
	除尘风机	75	东		15	70	36.9	23.1	
			南		15	162	44.2	15.8	
			西		15	136	42.7	17.3	
			北		15	339	50.6	9.4	
	球磨选铁车间	球磨机	97		东	15	88	38.9	43.1
					南	15	185	45.3	36.7
西				15	121	41.7	40.3		
北				15	318	50.0	32.0		
螺旋分级机		75	东	15	87	38.8	21.2		
			南	15	183	45.2	14.8		
			西	15	121	41.7	18.3		
			北	15	320	50.1	9.9		
磁选机		80	东	15	82	38.3	26.7		
			南	15	194	45.8	19.2		
			西	15	118	41.4	23.6		
			北	15	312	49.9	15.1		
高频振动筛		80	东	15	87	38.8	26.2		
			南	15	188	45.5	19.5		
			西	15	120	41.6	23.4		
			北	15	315	50.0	15.0		
螺旋选钛车	渣浆泵	65	东	15	102	40.2	9.8		
			南	15	219	46.8	3.2		
			西	15	114	41.1	8.9		
			北	0	276	48.8	16.2		
	螺旋溜	75	东	15	126	42.0	18.0		

盐边县新九乡低品位矿综合处理利用项目

间	槽		南	减	15	202	46.1	13.9
			西		15	76	37.6	22.4
			北		0	281	49.0	26.0
铁精矿过滤	真空过滤器	75	东	东、南、西三面邻挡墙、成品库, 北侧敞开; 距离衰减	15	110	40.8	19.2
			南		15	250	48.0	12.0
			西		15	124	41.9	18.1
			北		0	257	48.2	26.8
建筑材料车间	打砂机	75	东	东、南、西三面邻挡墙, 北面敞开; 距离衰减	15	30	29.5	30.5
			南		15	193	45.7	14.3
			西		15	173	44.8	15.2
			北		0	338	50.6	24.4
	螺旋分级机	75	东		15	30	29.5	30.5
			南		15	193	45.7	14.3
			西		15	173	44.8	15.2
			北		0	338	50.6	24.4
	圆筒筛	75	东		15	44	32.9	27.1
			南		15	204	46.2	13.8
			西		15	166	44.4	15.6
			北		0	308	49.8	25.2
1#尾矿回收线	球磨机	93	东	东、南、西三面邻挡墙, 北面敞开; 距离衰减	15	25	28.0	50.0
			南		15	170	44.6	33.4
			西		15	169	44.6	33.4
			北		0	349	50.9	42.1
	磁选机	75	东		15	22	26.8	33.2
			南		15	173	44.8	15.2
			西		15	169	44.6	15.4
			北		0	347	50.8	24.2
	螺旋溜槽	75	东		15	15	23.5	36.5
			南		15	174	44.8	15.2
			西		15	173	44.8	15.2
			北		0	344	50.7	24.3
2#尾矿回收线	球磨机	93	东	东、南二面邻挡墙, 北面邻原料场, 西面敞开; 距离衰减	15	70	36.9	41.1
			南		15	10	20.0	58.0
			西		0	74	37.4	55.6
			北		0	480	53.6	39.4
	磁选机	75	东		15	72	37.1	22.9
			南		15	13	22.3	37.7
			西		0	72	37.1	37.9

尾矿处理间	螺旋溜槽	75	北	东、南、西三面邻挡墙，北面敞开；距离衰减	0	481	53.6	21.4
			东		15	82	38.3	21.7
			南		15	11	20.8	39.2
			西		0	56	35.0	40.0
			北		0	483	53.7	21.3
	渣浆泵	80	东		15	48	33.6	31.4
			南		15	215	46.6	18.4
			西		15	124	41.9	23.1
			北		0	122	41.7	38.3
	螺旋分级机	75	东		15	45	33.1	26.9
			南		15	216	46.7	13.3
			西		15	163	44.2	15.8
			北		0	306	49.7	25.3
	螺旋溜槽	75	东		15	48	33.6	26.4
			南		15	215	46.6	13.4
			西		15	126	42.0	18.0
			北		0	304	49.7	25.3
	真空过滤机	75	东		15	52	34.3	25.7
			南		15	219	46.8	13.2
			西		15	160	44.1	15.9
北			0	303	49.6	25.4		

## 2、噪声评价方法及结果

拟建工程各噪声源经距离衰减后，对预测点的贡献叠加值评价工程噪声对声环境的影响。

$$\text{噪声叠加公式: } L=10\lg\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i}$$

式中：L—某点噪声总叠加值，dB(A)；

$L_i$ —第 i 个声源的噪声值，dB(A)；

n—声源个数。

分别计算各噪声源对各个厂界的贡献值，并考虑传播过程中其他阻隔削减。再将各噪声源对厂界的贡献值进行叠加，最终得到厂界贡献值。

将设备在厂界处的噪声贡献值与监测点的噪声本底监测值叠加，得到各监测点的预测值。

$$\text{噪声预测值}=\text{噪声贡献值}+\text{噪声本底值}$$

项目噪声影响预测结果见表 5.2-18。

表 5.2-18 项目噪声影响预测结果（单位：dB(A)）

编号	预测点位置	贡献值 dB (A)	达标情况	
			昼间	夜间
1#	东厂界外 1m	53.6	达标	达标
2#	南厂界外 1m	53.1	达标	达标
3#	西厂界外 1m	56.3	达标	超标
4#	北厂界外 1m	46.2	达标	达标

由表 5.2-18 可以看出，该项目在生产工艺过程中，设备正常运行并落实各项降噪措施后，经过距离衰减后，项目区昼间厂界噪声贡献值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类标准；夜间噪声除西面噪声出现少量超标外，其余点位能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准限值。由于项目位于新九工矿区内，项目区周边 200m 范围内无居民等敏感点，因此项目营运期厂界噪声虽超标，但不会扰民。

另外，项目建成后，运输车辆产生的噪声将对道路附近农户产生一定的影响。运输车辆噪声源强为 80~90dB (A)，沿途散居农户距离路肩最近距离按 50m 计，运输车辆噪声对农户的贡献值为 46~56dB (A)。由于该项目在新九工矿区内建设，属于已规划的工业区，且运输路线沿线住户较少。避免车辆运输噪声对沿途散居农户的影响，应合理安排运输车次，避免道路拥挤，在敏感路段设置限速和禁鸣路牌；加强对汽车驾驶员的管理，汽车临近沿途村镇路段时要减速行驶、禁止鸣高音喇叭，将运输时间控制在 6:00~22:00 时段，可将运输噪声对沿途敏感点影响降至最小。

综上，本项目在采取本报告书提出的治理措施后，不会对当地声环境质量现状造成明显影响。

## 5.2.6 固体废物环境影响分析

### 1、尾矿

本项目尾矿产生量为 104 万 t/a（干料），其中 65 万（干料）用于建筑砂石料生产，回收次铁精矿 0.96 万 t/a（干料）、钛中矿 0.32 万 t/a（干料），其余 37.71 万 t（干料）尾矿采用汽车运至攀枝花市红发物资有限责任公司家祥铁钛厂做生产原料。

项目产生的尾矿送至家祥铁钛厂后，由家祥铁钛厂利用后直接送至攀枝花市红

发物资有限责任公司的干沟尾矿库进行堆存，该尾矿库剩余库容可容纳本项目运行 5.6 年产生的尾矿。

目前，盐边县富丰工贸有限责任公司正在筹建盐边县新九乡九道拐尾矿库，该尾矿库设计最终坝顶高程 1420.00m，尾矿库总坝高 195.00m，总容积 7383.55 万 m<sup>3</sup>，有效库容 7014.37 万 m<sup>3</sup>，参照《尾矿设施设计规范》（GB 50863-2013）之规定，尾矿库工程等别为二等库，已通过 2018 年 5 月 2 日通过盐边县人民政府第 18 届 47 次常务会议审议，并于 2018 年 5 月 24 日在盐边县发展和改革局进行备案，2019 年 11 月 26 日通过四川省应急管理厅组织的《安全设施设计》专家评审（见附件 17）。

另外，业主承诺（见附件 18），当家祥铁钛厂不能容纳本项目产生尾矿且新九乡九道拐尾矿库建成投产前，公司产生尾矿无合法有效的处置方式，该公司选矿厂将无条件停产。

沉淀池污泥定期打捞，晾晒脱水后运安宁园区弃渣场处置。

本项目废润滑油采用桶装收集后，送危废暂存间暂存，定期交由有资质的单位运输、处置。

生活垃圾经垃圾桶收集后，送附近垃圾收集点，由环卫部门清运处置。

综上，本项目固废处置措施合理，去向明确，经采取合理有效的防范措施能够防止固废对环境造成二次污染，本项目固废对项目区外界环境无明显影响。

### 5.2.7 交通运输环境影响分析

#### 1、运输路线及沿线敏感目标分布

项目原料采用汽车运至项目区，原料运输路线：朱家包包矿→省道 310→安宁工业园区道路→京昆高速公路→盐边县新九工矿区道路→蚂蝗沟社乡村公路→项目区（见附件 11），运输线路总长约 24.5km，尾矿运输路线为：项目区→盐边县新九工矿区道路→攀枝花市红发物资有限责任公司家祥铁钛厂（见附件 12）。

#### 2、运输方式及运力计算

项目原料运输量约 210 万 t/a，产品及尾矿等固废运输总量为 220 万 t/a，按照每辆车载重 30t，则该项目平均每天运送物料需 478 车次。夜间不运输，运输车辆日工作时间以 16h 计（夜间 22:00~次日 6:00 禁止运输），则每小时通过量约 30 辆。



### 3、交通运输环境影响分析

#### a、交通扬尘影响分析及防治措施

项目原料及尾矿运输道路为混凝土路面。表 5.2-19 为某路面的洒水抑尘试验结果。

表 5.2-19 洒水路面扬尘试验结果表 单位：mg/m<sup>3</sup>

距路边距离 (m)		0	30	50	80	100	150
TSP 浓度	不洒水	8.8	2.1	1.1	0.9	0.5	0.2
	洒水	2.03	0.59	0.3	0.21	0.15	0.1

由上表可知，道路洒水抑尘后，可有效地控制道路扬尘，并可将颗粒物污染距离缩小到 50m 范围。

运输沿线敏感点距离运输道路最近的距离约 10m，最近敏感点处 TSP 浓度不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值。环评要求，项目应在敏感点段加大洒水量及洒水频次，改善此路段路面结构，确保敏感点处 TSP 浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值（0.3mg/m<sup>3</sup>）。

项目运输道路由市政设置的洒水车定期对道路路面洒水控尘，洒水频率不低于 6 次/d，洒水量不低于 1.5L/m<sup>2</sup>·次。为防止物料运输过程中扬散、抛撒等现象，环评要求运输车辆严禁超载，并采用篷布遮盖，禁止在四级及以上天气进行运输作业；加强路面清扫，对驶离厂区的车辆轮胎及车身进行冲洗，防止带泥上路的现象发生。采取以上措施后，项目交通运输扬尘对沿线环境敏感点的影响不显著。

另外，物料运输时段应避开上下班高峰期及节假日，避免现有道路交通堵塞。并合理规划运输路线，避开人员聚集区、风景名胜区等敏感区域。

#### b、交通噪声影响分析及防治措施

运输动用大量运输车辆，这些运输车辆特别是重型载重汽车噪声辐射较高，其频繁行驶对周围环境将产生较大干扰。运输车辆的噪声源强见下表：

表 5.2-20 运输车辆噪声源强表

运输车辆	噪声源强度 (dB)				
	10m	30m	60m	100m	200m
载重汽车	70~80	50~60	45~55	40~50	<30

由上表可知，本项目昼间、夜间交通运输噪声分别在距离道路红线 30m 处和

100m 处可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

项目运输道路沿线 10~200m 范围分布有银江镇保果村、益民乡新民村、水平村及新九乡平谷村居民，距道路红线的距离为 10~200m。由上表，运输噪声对沿线最近敏感点的贡献值约 70dB，因此居民区昼间 60m 范围内，夜间 100m 范围内的噪声均不能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。由于本项目原料运输车辆每天通行频率较低，环评要求项目原料禁止夜间（22:00~6:00）运输，运输车辆路经敏感路段时，应降低车速、控制车辆鸣笛次数，并在敏感路段设隔声屏障。采取上述措施后，本项目原料运输对居民处的噪声影响轻微。

综上，项目物料运输对沿线环境空气、声环境影响不明显。

### 5.2.8 生态环境影响分析

#### 1、对土地利用及资源开发的影响分析

项目建设用地性质为工业用地。本项目周边已经有较多的工业企业，和土地现状基本相容。此项目的建设会促进钛资源的利用率，减少资源的浪费。

#### 2、对生物多样性的影响分析

项目所在地周围植被多为植被以狗牙根、山毛榉、车桑子等为主，经过多年的规划开发，周围区域受人类生产活动影响深远，无生态敏感保护目标，无珍稀动植物分布。因此，该区域的开发建设不会对这些物种产生影响。

#### 3、对生态系统结构完整性的影响分析

项目建成后对原有的地域连续性将产生破坏，影响周边物种的交流，企业所产生的噪声、粉尘对周边动物有驱赶作用，排放粉尘对会影响植物的光合作用，将使周边的植被的生物量有所减少，对动物的栖息地有负面影响。项目的建设施工会破坏一定的土壤和植被，在雨天会造成一定的水土流失，但可以通过后期种植树木对其进行恢复。

## 5.3 环境风险评价

### 5.3.1 环境风险识别

#### 1、物质风险识别

根据化学物质的“火灾危险性分类”和“毒理学数据”方面资料，本项目生产过程中主要风险物质是柴油，属于易燃物质，可能因为柴油泄漏引发火灾、爆炸。润滑油

即用即买，项目区不储存润滑油。

项目破碎筛分车间事故情况下会产生大量的粉尘，可能涉及粉尘火灾爆炸事故。

柴油的理化性质和危险特性见表 5.3-1。

表 5.3-1 柴油的理化性质和危险特性

标识	中文名：柴油	英文名：Diesel oil	
	分子式：C <sub>17</sub> H <sub>26</sub> - C <sub>23</sub> H <sub>48</sub>	CAS 号：无资料	UN 编号：无资料
	危险性类别：第 3.3 类高闪点易燃液体	危规号：33648	
理化性质	性状：稍有粘性的棕色液体		
	熔点（℃）：-18；沸点（℃）：282-338 相对密度（水=1）：0.87-0.9（20 / 4℃） 相对密度（空气=1）：4 饱和蒸气压(kpa)：无资料	燃烧热（kJ/mol）：无资料 临界压力（Mpa）：无资料 溶解性：不溶于水 最小点火能（mJ）无资料	
燃爆特性与消防	燃烧性：易燃 闪点：38℃ 爆炸极限：无资料；蒸气与空气混合物可燃限 0.7~5.0%，引燃温度：257℃		稳定性：稳定 聚合危害：不聚合 禁忌物：强氧化剂、卤素 燃烧分解产物：一氧化碳、二氧化碳
	危险特性：遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。 灭火方法：消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。		
毒性	大鼠经口 LD <sub>50</sub> : 7500 mg/kg。兔经皮 LD :>5 mL/kg。		
健康危害	皮肤接触可为主要吸收途径，可致急性肾脏损害。柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮。吸入其雾滴或液体呛入可引起吸入性肺炎。能经胎盘进入胎儿血中。柴油废气可引起眼、鼻刺激症状，头晕及头痛。		
急救	皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。就医。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：尽快彻底洗胃。就医。		
防护措施	工程控制：密闭操作，注意通风。 呼吸系统防护：空气中浓度超标时，建议佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器。 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。 身体防护：穿一般作业防护服。 手防护：戴橡胶耐油手套。 其他防护：工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。		
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿一般作业工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处		

	置。
储运包装	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂、卤素分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料

## 2、设施风险识别

生产设施风险识别范围包括主要的生产装置、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等。本项目主要的生产设施风险为环保设施故障导致废水、废气事故排放。

项目环保设施主要为布袋除尘器、斜板浓缩池、三级沉淀池。布袋除尘器发生布袋损坏，导致有组织颗粒物排放量大幅增加；斜板浓缩池、三级沉淀池池体垮塌、破裂导致洗选废水事故排放。

### 5.3.2 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）规定，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《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）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，则按下式计算物质总量与其临界量比值( $Q$ )：

$$Q = q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n$$

式中， $q_1$ 、 $q_2$ ..... $q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1$ 、 $Q_2$ ..... $Q_n$ ——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  $Q \geq 1$  时，将  $Q$  值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

通过对项目工程分析，本建设项目的危险物质有柴油等，柴油属于易燃物质，可能因为油品泄漏引发火灾、爆炸。项目设置 1 个柴油储罐，柴油最大储量为 4t。

经计算， $Q = 0.0016 < 1$ ，该项目环境风险潜势为 I。建设项目环境风险评价工作等级见表 5.3-2。

表 5.3-2 评价工作等级表

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

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，该项目风险潜势为 I，可开展简单分析。

### 5.3.3 环境敏感目标概况

项目周围主要环境敏感保护目标具体见表 5.3-3。

表 5.3-3 项目主要环境敏感目标一览表

序号	方位	距离 (m)	名称	数量	性质
1	东北面	148	蚂蝗沟	1 条	季节性冲沟
2		778~2135	平谷村民居	约 130 户	村民
3	东面	224	蚂蝗沟水库	1 座	灌溉用,水库
4	南面	238~2332	龙头村民居	约 68 户	村民
5	西南面	1122~2241	水平村民居	约 117 户	村民
6	西北面	470	巴拉河	1 条	小河

### 5.3.4 环境风险分析

#### 1、废气事故排放风险

本项目有组织排放主要污染为颗粒物，在环保设施出现故障的状态下，有组织颗粒物排放量将大幅度增加。

根据工程分析可知，项目共有 2 个有组织污染源，本次环评事故排放考虑影响最大除尘设施发生故障的情况。考虑布袋除尘器发生故障后，除尘效率按 0%计。在事故情况下，破碎、筛分工序排气筒处颗粒物排放速率为 15.8kg/h，干磁选排气筒处颗粒物排放速率为 8kg/h。

颗粒物有组织事故排放估算模式参数取值情况见表 5.3-4。

表 5.3-4 有组织颗粒物事故排放估算模式参数调查清单

污染源名称	排气筒参数				污染物名称	排放速率
	高度(m)	内径(m)	温度(°C)	流速(m/s)		
破碎、筛分工序排气筒	15.0	0.6	25.0	17.70	颗粒物	15.8 kg/h
干磁选排气筒	15.0	0.3	25.0	12.10	颗粒物	8.0 kg/h

本次环评利用预测模式计算出的结果见表 5.3-5。

表 5.3-5 生产工序事故排放估算模式计算结果表

下风向距离 (m)	破碎、筛分工序		下风向距离 (m)	干磁选工序	
	预测浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)		预测浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)
50.0	3643.0000	404.78	50.0	1844.3000	204.92
100.0	3381.2000	375.69	100.0	1711.8000	190.20
200.0	1634.5000	181.61	200.0	827.8600	91.98
300.0	1168.1000	129.79	300.0	591.5200	65.72
400.0	960.5700	106.73	400.0	486.3200	54.04
500.0	749.2500	83.25	500.0	379.3700	42.15
600.0	566.5700	62.95	600.0	286.9000	31.88
700.0	237.0000	26.33	700.0	135.9700	15.11
800.0	197.2900	21.92	800.0	115.0100	12.78
900.0	225.0100	25.00	900.0	114.0200	12.67
1000.0	172.0000	19.11	1000.0	95.7170	10.64
1200.0	190.9600	21.22	1200.0	81.3840	9.04
1400.0	212.1200	23.57	1400.0	108.6800	12.08
1600.0	187.6300	20.85	1600.0	93.8210	10.42
1800.0	163.3300	18.15	1800.0	81.6050	9.07
2000.0	143.7800	15.98	2000.0	72.7900	8.09
2500.0	96.4120	10.71	2500.0	50.4280	5.60
下风向最大浓度	4059.1000	451.01	下风向最大浓度	2055.3000	228.37
下风向最大浓度出现距离	67.0	67.0	下风向最大浓度出现距离	68.0	68.0
D10%最远距离	2875.0	2875.0	D10%最远距离	1700.0	1700.0

本项目所在区域 TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准（ $0.30\text{mg}/\text{m}^3$ ）。上表预测出的值为小时贡献值，TSP 在《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准中标准为日均值，取贡献值的 1/3 与标准值进行比较。由上表知，本项目除尘器故障时，排气筒出口下风向污染浓度较高。因此，事故状态下颗粒物对周围大气环境影响较大，因此应避免事故排放的发生。

## 2、废水事故排放

假设地质失稳状态，造成项目最大的沉淀池中一格出现破裂，废水发生泄漏，持续时间为 15min，废水流量为  $0.11\text{m}^3/\text{s}$ ，废水泄漏量为  $99\text{m}^3$ 。事故排放的废水中 SS 浓度为  $10000\text{mg}/\text{L}$ 。

项目区地势东高西低，生产废水事故排放期间，事故废水将顺地势高差流入项目区东北面蚂蝗沟。

SS 属于非持久性污染物，按照《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)规定，本次选取“河流均匀混合模式”进行预测，具体如下：

$$C = (C_p Q_p + C_h Q_h) / (Q_p + Q_h)$$

式中：C—污染物的浓度，mg/l；

$C_p$ —污染物排放浓度，mg/l；

$Q_p$ —污水排放量，m<sup>3</sup>/s；

$C_h$ —河流上游污染物浓度，mg/l；

$Q_h$ —河流流量，m<sup>3</sup>/s。

经预测，选矿废水事故排放情况下，巴拉河河水悬浮物浓度达到 884 mg/l，河流水质影响明显，造成泥沙淤积，影响水生生物的栖息环境。

### 3、柴油泄漏造成火灾、爆炸事故环境影响分析

油品等易燃易爆物质泄漏导致火灾、爆炸等事故污染程度，由物料的理化性质、事故发生地环境状况等一系列因素决定。

火灾释放出的烟是由燃烧或热解作用所产生的悬浮在大气中可见的固体或液体颗粒构成的，直径在 0.01~10 $\mu$ m 之间，对人体及动植物的危害极大。一般粒径大于 50 $\mu$ m 的颗粒物由于受到重力作用会很快沉降到地面。在大气中滞留几分钟到几小时；粒径为 0.1 $\mu$ m 的颗粒不但在大气中滞留时间长，而且迁移距离远。这些颗粒物还可以分为一次颗粒物和二次颗粒物，一次颗粒物是由排放源直接排入大气中的液态或固态颗粒物，在大气中不发生变化；二次颗粒物是由排放源排放的气体污染物，经化学反应或物理过程转化为液态或固态的颗粒物，如 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、HCl、Cl<sub>2</sub>、N<sub>2</sub> 和有机气体等经化学反应形成的硫酸盐、硝酸盐、氯化物、铵盐和有机气溶胶等。当颗粒小到 10 $\mu$ m 以下（称可吸入颗粒物）就可以随着人们的呼吸而进入人体肺部。悬浮颗粒物还会造成大气能见度降低，影响交通。综上，火灾燃烧烟气将对周边大气环境造成污染。

同时油品发生火灾、爆炸，导致油品泄漏后进入地表水，将造成地表水石油类严重超标，以及大量水生生物死亡。

### 5.3.5 风险防范措施

#### 1、柴油泄漏风险防范措施

(1) 柴油罐区应与其他生产装置和建筑物按《建筑设计防火规范》和《常用化学品贮存通则》的要求保持足够的安全防火距离，并设置防火防爆墙，安装可燃气体探测器，以便及早发现泄漏、及早处理。

(2) 本项目柴油罐为地埋式安装，采取重点防渗措施，柴油罐区四周应设置应急截留沟，防止泄漏的柴油进入环境；罐区设置隔水围堰，其有效容积为最大储罐的容量。对于泄漏后挥发的蒸汽，在储罐区设置喷淋设施，同时在储罐外围设置截流堤，截流堤内容积可容纳一般储罐泄漏量，从而可将被水雾吸收到有毒有害气体截留在堤内，并及时转移到事故池；罐区安装泡沫灭火系统，泄漏时可降温，火灾时可灭火，并保质周围消防通道的畅通。

(3) 严格执行《危险化学品安全管理条例》有关规定，选用符合国家标准储罐、管道、阀门。加强设备的维修、保养，加强容器、管道的安全监控，按规定定期检验。

(4) 公司管理人员、技术人员必须接受有关危险化学品的法律、法规、规章和安全知识、专业技术和应急知识的培训。

#### 2、废气事故排放风险防范措施

(1) 项目运营过程中应安排专人对布袋除尘器等环保设施定时、定期进行检查，及时清灰，一旦发现隐患应当及时报告和排除。

(2) 定期委托有资质的环境监测单位对各废气排放口采样监测，确保各污染因子达标排放。

(3) 若废气事故排放，造成周边大气环境颗粒物超标，需立即停产，查明事故原因，并提出整改方案，待整改完成能实现达标排放后方可继续生产。

#### 3、废水事故排放风险防范措施

(1) 安排专人加强对废水收集池等设备设施进行检查，防止险情发生。



(2) 项目下游低矮处设置有雨水收集池和 1 个容积 150m<sup>3</sup> 的洗车水收集池（配有水泵），可用于事故状态泥浆废水收集沉淀和转运。

(3) 渣浆泵一备一用，防止发生故障，造成不能正常使用。项目常备有应急渣浆泵和输送管，满足事故应急需要。

### 5.3.6 环境风险应急预案

为及时控制事故发生情况，环评要求该公司应修改原应急预案，应设置事故应急预案，具体如下：

#### (1) 事故应急组织机构

① 成立应急救援指挥中心、事故应急救援抢救中心。厂区总负责人任应急救援指挥中心、事故应急救援抢救中心主任，有关部室及生产车间的领导均为成员、安全环保部和保卫科是厂区管理安全生产的职能部门，配有专职管理干部，车间和班组也有兼职安全员，基本形成了“三级”安全管理体系。

② 成立技术支援中心。厂技术负责人任技术支援中心主任，车间技术人员为成员，提供必要的事故应急技术保障，并且调动救援装置。救援抢险队组成：厂长为抢险抢修队队长，本厂各职能部门和全体员工都负有事故应急救援的责任，为救援抢险队员，其任务主要是担负本厂各危险事故的救援及处置。

③ 设置应急通讯中心。应急通讯中心是联系厂区应急组织的纽带，是与外界应急组织交换信息的桥梁，确保应急信息上传下达畅通无阻，在技术支援中心出现技术难题，需利用公司内配置的电话、对讲机、广播等通讯设施，随时与外界技术专家、指挥部和消防队联系，提供不间断的通讯保障。

#### (2) 事故应急演练

事故应急救援预案编制后，应测试应急预案和实施程序的有效性，了解各个应急组织机构的响应和协调能力，检测应急设备装置的应用效果，确保应急组织人员熟知他们的职责和任务。实施定期的应急救援模拟训练，提高各个应急组织机构的应急事故的处理能力，不断改进和完善事故应急预案。

#### (3) 事故应急程序

当发生重大事故时，首先以自救为主。根据对事故进行的应急分级，选择需要

的应急预案，启动应急组织机构的职能，依据应急预案进行营救，在进行自救的同时，向上一级救援指挥中心及政府报告。具体应急救援程序依据国家应急救援体系建设方案执行。

① 最早发现者应立即向厂办公室报警，并采取一切妥当的办法果断切断事故源；

② 厂办接到报警后，应迅速通知有关部门，下达应急救援预案处置指令，同时发出警报；

③ 应急领导小组组长应迅速赶往事故现场；

④ 发生事故的所在场所，应迅速查明事故发生源点，泄漏部位和原因，凡能阻止泄漏，而消除事故的，则以自救为主。如泄漏部位自己不能控制的，应向指挥部报告；

⑤ 救援抢险队到达事故现场后，首先查明现场有无人员受伤，以最快速度使伤者脱离现场，严重者尽快送医院抢救；

⑥ 对于不同等级（一级、二级、三级）应急预案，启动事故应急救援预案，向有关部门报告，必要时联系社会救援。

#### （4）事故应急救援保障

为能在事故发生后，迅速准确地有条不紊地处理事故，尽可能减少事故造成的损失，平时必须做好应急救援的准备工作，落实岗位责任制和各项制度。具体措施为：

① 落实应急救援组织和人员。每年初，进行一次组织调度与培训，确保救援组织落实；

② 按照任务分工，作好物资器材准备，如：必要的指挥通讯，报警，洗消，消防，防护用品，检修等器材及交通工具，上述各种器材应指定专人保管，并定期检查保养，使其处于良好状况；

③ 定期组织救援训练和学习，每年演练两次，提高指挥水平和救援能力；

④ 对本厂员工进行经常性的应急救援常识教育；

⑤ 建立完善的各项制度。值班制度，建立昼夜值班制度；检查制度，每月结合

安全生产工作检查，定期检查应急救援工作落实情况及器具保管情况；总结评比工作，与安全生产工作同检查同评比，同表彰同奖励。

### 5.3.7 风险评价结论

本环评报告书认为通过采取严格的风险防范措施，可将风险隐患降至最低，达到可以接受的水平。在采取完善的事故风险防范措施，建立科学完整的应急计划，落实有效的应急救援措施后，本项目的环境风险可以得到有效控制。本项目风险防范措施及应急预案可靠且可行，因此项目从环境风险角度分析是可行的。

环评要求，本项目应委托资质单位编制安全评价报告，并严格按报告中措施执行。

综上，项目从环境风险角度分析是可行的。

建设项目风险评价自查表见表 5.3-7。

表 5.3-7 建设项目风险评价自查表

工作内容		完成情况					
风险调查	危险物质	名称	柴油		/		
		存在总量/t	4t		/		
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数__/人		5km 范围内人口数__/人		
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）			__/人	
		地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>	F2 <input type="checkbox"/>	F3 <input type="checkbox"/>	
			环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>	S2 <input type="checkbox"/>	S3 <input type="checkbox"/>	
		地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>	G2 <input type="checkbox"/>	G3 <input type="checkbox"/>	
			包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>	D2 <input type="checkbox"/>	D3 <input type="checkbox"/>	
	物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1 <input checked="" type="checkbox"/>	1≤Q<10 <input type="checkbox"/>	10≤Q<100 <input type="checkbox"/>	Q≥100 <input type="checkbox"/>	
		M 值	M1 <input type="checkbox"/>	M2 <input type="checkbox"/>	M3 <input type="checkbox"/>	M4 <input type="checkbox"/>	
P 值		P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>	P3 <input type="checkbox"/>	P4 <input type="checkbox"/>		
环境敏感程度	大气	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>		
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>		
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>		
环境风险潜势	IV+ <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	I <input checked="" type="checkbox"/>		
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>			
风险	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>		易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>			

盐边县新九乡低品位矿综合处理利用项目

识别	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input type="checkbox"/>		
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>	地表水 <input checked="" type="checkbox"/>	地下水 <input checked="" type="checkbox"/>		
事故情形分析		源强设定方法	计算法 <input type="checkbox"/>	经验估算法 <input type="checkbox"/>	其他估算法 <input type="checkbox"/>	
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>	AFTOX <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
		预测结果	大气毒性重点浓度-1 最大影响范围_____m			
			大气毒性重点浓度-2 最大影响范围_____m			
	地表水	最近环境敏感目标蚂蝗沟，到达时间_____h				
	地下水	下游厂区边界到达时间_____d				
最近环境敏感目标_____, 到达时间_____d						
重点风险防范措施	柴油泄漏事故：柴油罐区符合消防安全设计和化学品贮存通则，配备灭火器材和消防设施，罐区采取重点防渗措施，。					
评价结论与建议	结论：风险程度可接受					

注：“”为勾选项；“\_\_\_\_\_”为填写项。

建设项目环境风险简单分析内容见下表。

表 5.3-8 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	盐边县新九乡低品位矿综合利用项目				
建设地点	(四川)省	(攀枝花)市	(/)区	(盐边)县	(新九)园区
地理坐标	经度	101°56'06.76"	纬度	26°36'03.79"	
主要危险物质及分布	柴油，贮存于柴油罐。				
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	柴油可能因其泄漏引发火灾、爆炸，对大气环境造成影响；柴油泄漏进入地表水，将造成地表水石油类严重超标，以及大量水生生物死亡。布袋除尘器发生故障，导致废气事故外排，对大气环境造成影响。沉淀池破损，污水漏泄造成下游巴拉河污染。				

风险防范要求	<p><b>柴油泄漏风险防范措施：</b>柴油罐区应与其他生产装置和建筑物按《建筑设计防火规范》和《常用化学品贮存通则》的要求保持足够的安全防火距离，并设置防火防爆墙，安装可燃气体探测仪，以便及早发现泄露、及早处理。</p> <p><b>废气事故排放风险防范措施：</b>项目运营过程中应安排专人对布袋除尘器等环保设施定时、定期进行检查，一旦发现隐患应当及时报告和排除。定期委托环境监测站对各废气排放口采样监测，确保各污染因子达标排放。</p> <p><b>废水事故排放风险防范措施：</b>设置 1 个应急水池；安排专人加强对斜板浓缩池及三级沉淀池等设备进行检查；水泵 1 用 1 备。</p>
--------	--

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：

无

## 6 环境保护措施及其可行性论证

### 6.1 施工期环境保护措施及其可行性论证

#### 6.1.1 水污染物治理措施及其技术、经济论证

##### (1) 施工废水

泥浆废水、设备冲洗废水经地沟收集后，引流至沉淀池，经沉淀后，作为施工用水，不外排。车辆轮胎冲洗废水经洗车废水沉淀池收集后重复利用，不外排。

##### (2) 生活污水

本项目施工人员生活污水经化粪池处理后，用于周边荒山绿化灌溉。

综上，本项目施工期废水治理措施技术、经济可行。

#### 6.1.2 大气污染物治理措施及其技术、经济论证

##### (1) 施工扬尘

本项目主要采取湿法作业控制无组织排放扬尘，通过洒水增湿可以在很大程度上减少颗粒物飞扬现象，降低颗粒物向大气中的排放。施工场地四周架设 PVC 围挡。施工期间对裸露地表采用密目抑尘网遮盖。以上措施为施工场地普遍采用的措施。

##### (2) 交通运输扬尘

施工期专人定期对路面进行清扫，并对路面洒水控尘，洒水频率 3 次/d，洒水量 1L/m<sup>2</sup>.次。

##### (3) 汽车尾气以及机械设备运转产生的废气

施工期间，使用机动车运送原材料、设备和建筑机械设备的运转，均会排放一定量的 CO、NO<sub>x</sub> 以及未完全燃烧的 HC 等，其特点是排放量小，且属间断性无组织排放，环评建议选用达到环保要求的设备，通过自然稀释后场界的贡献值可控制在较低水平。

综上，本项目施工期大气污染物治理措施技术、经济可行。

#### 6.1.3 噪声污染物治理措施及其技术、经济论证

本项目施工期主要采取合理布置噪声源位置，尽量使高噪声的机械设备远离场界；合理安排施工时间和施工机械设备组合，禁止在中午（12:00-14:00）和夜间（22:00-6:00）施工，同时尽量避免在同一时间集中使用多种动力机械设备；注意对

施工机械进行保养以维持施工机械低声级水平等措施控制噪声对周围环境的影响。

综上，本项目施工期噪声治理措施技术、经济可行。

#### 6.1.4 固体废弃物治理措施及其技术、经济论证

项目施工期建筑垃圾能回收利用的回收利用；不能回收的送建筑垃圾处理场堆放。

拆除原有项目部分设备设施，拆除后能利用的设备作为旧设备出售至其它公司，不能利用的设备出售至废品收购站。

施工人员生活垃圾由环卫部门清运、处置。

综上，本项目施工期固体废物处置措施技术、经济可行。

### 6.2 营运期环境保护措施及其经济、技术论证

#### 6.2.1 废水治理措施及其经济、技术论证

##### 1、选矿废水（含堆场渗滤水、铁精矿及砂石尾矿过滤水）

根据冶金工业出版社出版的《尾矿手册》可知，尾矿粒径分布见表 6.2-1。

表 6.2-1 尾矿粒径分布

粒径 (um)	100~49	49~23	23~9.4	9.4~4.8	4.8~1.4	< 1.4
含量%	44.5	23.37	17.03	8.8	6.2	0.2

本公司设置有 2 台真空盘式过滤机，对铁精矿、尾矿浆（包括洗砂废水）过滤脱水后，大大减少回用水中悬浮物含量，过滤机滤出水经收集池收集，上层清液溢流进入沉淀池，可更好的对水中 SS 进行沉淀，再经沉淀池三级沉淀后，澄清液用清水泵送入高位水池循环利用，不外排。

由于采用了过滤设备，滤出水又经过脱出水收集池、沉淀池、高位水池等多个水池串联溢流多级沉淀，废水沉清后回用可行。

##### 2、车间地坪冲洗废水、成品库渗滤水

车间地坪冲洗废水、成品库渗滤水分别经所在区域的废水收集地沟收集后，自流进入渗滤水收集池，上层清液溢流到三级沉淀池，经沉淀后，重复利用。

##### 3、车辆冲洗废水

车辆冲洗水中主要污染物为 SS，经洗车废水收集地沟，引流至洗车废水沉淀池，沉淀处理后循环利用。

#### 4、生活污水

本项目生活污水经化粪池（10m<sup>3</sup>，砖混结构）及一体化生化处理设备（处理能力5m<sup>3</sup>/d）处理后，用于项目区绿化。

综上，该项目废水经处理后，可得到综合利用，不外排。废水的处理措施均技术、经济可行，措施有效。

#### 6.2.2 大气污染物治理措施及其经济、技术论证

项目主要大气污染物为堆场颗粒物、破碎-筛分等工序颗粒物、生产工序无组织颗粒物、交通运输扬尘等。

##### 1、无组织颗粒物

本项目无组织颗粒物包括生产工序无组织颗粒物、各堆场颗粒物以及厂区道路扬尘，主要通过将堆场围挡封闭、产尘点洒水控尘、道路清扫、车辆封闭运输、出厂车辆冲洗等措施进行控制。项目原料堆场设置4台旋转式消防水枪和2台雾炮机，用于装卸、转运作业控尘，原料场每天洒水4次，干燥季节适当增加洒水次数1~2次/天，喷洒面积须覆盖整个受料起尘区域；破碎筛分车间封闭，产尘点采取洒水和风机抽吸除尘，车间地坪每天冲洗一次，厂外皮带设置皮带通廊；破碎料堆场封闭，顶棚安装6个雾化喷咀，作业期间保持洒水控尘；车辆封闭运输，湿物料运输时车厢铺彩条布防止洒漏，出厂车辆冲洗后离场；厂区道路安装有雾化喷咀洒水控尘，建议采用机械清扫。

雾炮机通过高压将水雾化成微米大小水雾气，耗水量低，水珠颗粒更为细小，吸附能力强，抑尘降尘效果更为明显；雾炮机射程从十几米到上百米，覆盖面广，水平旋转可调，垂直方向上可调，可以保证场地内各处均能喷洒到位，且机动性强，不受地域限制，经济适用，简单方便。

##### 2、破碎、筛分、干磁选粉尘

各给料仓及破碎机、筛分机进料口分别设置雾化喷咀，进行喷水控尘；破碎筛分车间设置2套旋风+布袋除尘器组，破碎、筛分工序和磁选工序颗粒物经抽尘罩、抽尘支管抽吸，经除尘器组处理后经排气口离地高度为15m的排气筒分别排放。

综上，项目无组织废气主要采用厂房纵深沉降、喷水降尘，有组织废气主要采



用旋风+布袋除尘器除尘，降尘措施为目前普遍采用的除尘措施，技术成熟，操作简便。采取上述控尘措施，能够有效降低污染物的排放量，技术简单，成本较低，从技术、经济的角度讲可行。

### 6.2.3 噪声治理措施及其技术、经济论证

#### 1、设备噪声

本项目强噪声源主要为破碎机、球磨机、磁选机、球磨机、浮选机、免烧砖机等，部分设备源强可达到 105dB（A）。

项目主要采取从源头以及传播途径上对噪声进行控制的措施：对于高噪声设备首先采取选用低噪声设备、定期维护保养、风机加设消声器等源头控制措施；其次采用合理布局、厂房隔声等传播途径进行控制；最后通过地势阻隔等措施降低噪声，以及增加厂区绿化等措施，以达到从传播途径上进行降噪的目的，减少声源对外的辐射。

经预测，项目采取以上治理措施后，项目区部分厂界噪声超标，但不扰民。

#### 2、交通运输

装载机、汽车运行噪声较高，但属于间歇性噪声源，可以通过加强管理，优化厂区道路结构，定期对装载机进行维护保养等措施，降低对外界声环境的影响。同时，本项目运输量较大，在物料转运过程中要采取加强管理、控制车辆行驶速度等措施降低交通噪声对周围环境的影响，通过采取措施可将噪声源强降低 5~10dB(A)。

综上，本项目噪声控制措施，从技术经济角度是合理、可行的。

### 6.2.4 固废治理措施及其技术、经济论证

#### 1、尾矿

本项目回收次铁精矿、钛中矿、建筑用砂以后，尾矿产生量为 37.1 万 t/a（干料），采用汽车运至攀枝花市红发物资有限责任公司家祥铁钛厂做生产原料。

当家祥铁钛厂不能容纳本项目产生尾矿时，项目产生的尾矿送至家祥铁钛厂后，由家祥铁钛厂直接送至攀枝花市红发物资有限责任公司的干沟尾矿库进行堆存。同时盐边县富丰工贸有限责任公司正在筹建盐边县新九乡九道拐尾矿库，该尾矿库已于 2019 年 11 月 26 日通过了四川省应急管理厅组织的安全设施设计审查，建成后可

完全满足本项目尾矿处置的需要。

另外，业主承诺，当家祥铁钛厂不能容纳本项目产生尾矿且新九乡九道拐尾矿库建成投产前，公司产生尾矿无合法有效的处置方式，本项目将无条件停产。

## 2、其他固废

除尘灰经收集后作为生产原料使用；沉淀池污泥送至安宁工业园区弃渣场处置；废润滑油经收集后，由资质单位收集、处置。生活垃圾经垃圾桶收集后，由环卫部门运至附近垃圾处理场。

综上所述，本项目产生的固体废体均得到了妥善处置，去向明确，不会产生二次污染。固废处理方案技术可靠，经济可行。

### 6.3 项目环保投资估算

项目总投资 3000 万元，其中环保投资约 105 万元，约占总投资的 3.5%。项目环保投资详见表 6.3-1。

表 6.3-1 环保设施投资一览表

项目	内容	投资 (万元)	备注
废水治理	雨水收集地沟、渗滤水收集地沟、车间废水收集地沟、车辆冲洗区及洗车废水沉淀池、渗滤水收集池、铁精矿过滤水收集池、尾矿脱出水收集池、雨水池、三级沉淀池、化粪池等现有废水收集、处理设施。	15	利旧、修缮、清淤
	道路雨水边沟：长 300m，截面 40cm×40cm，砖混结构，水泥抹面	/	纳入工程费用
	新增一体化生化设备：1 台，处理能力 5m <sup>3</sup> /d，地埋式。	3	新建
废气治理	<b>原料堆场：</b> 现有 2m 混凝土挡墙上，增加 4m 高钢质防风抑尘网，使围挡高度达到 6m，四个方向设置 4 台消防水枪，增加 2 台雾炮机，维修、更换堆场现有输水管网及阀门配件； <b>破碎料场：</b> 维修、更换堆场现有输水管网、雾化喷咀及阀门配件，料场顶棚安装 6 个旋转雾化喷咀，设 1 条移动式的喷水软管； <b>破碎筛分车间：</b> 修复现有损坏的彩钢挡板，除进出通道外，封堵敞开部位；破碎机进料口设置雾化喷咀共 4 个及配套输水管，调整抽尘罩至破碎机出料口，调整风量，增加 2 个皮带受料点抽吸口； <b>皮带走廊：</b> 恢复彩钢围挡。	20	利旧，部分新增
	<b>破碎筛分系统旋风+布袋除尘器组：</b> 1 套（1 台旋风除尘器和 1 台布袋除尘器），风量 18000m <sup>3</sup> /h。 <b>干磁选系统旋风+布袋除尘器组：</b> 1 套（1 台旋风除尘器和 1 台布袋除尘器），风量 5000m <sup>3</sup> /h。	2	设备维护，更换布袋

盐边县新九乡低品位矿综合处理利用项目

噪声治理	厂房隔声，选用低噪设备、合理布局、定期维护保养、底座加设减震垫，风机加设消声器。优化厂区道路结构，加强运输车辆维护。	10	新建
固废治理	<b>尾矿临时堆场：</b> 600m <sup>2</sup> ，混凝土地坪，四周设 2.50m 高的围堰，上部彩钢瓦围挡，彩钢瓦顶棚。	50	新建
	<b>危废暂存间：</b> 5m <sup>2</sup> ，砖混结构，内设 4 个 200L/个的铁桶，地坪（从上至下）采用防渗混凝土硬化地坪+HDPE 土工膜+粘土结合型防渗，等效粘土厚度 Mb≥6m，防渗系数≤1.0×10 <sup>-10</sup> cm/s。		
	<b>塑料垃圾桶：</b> 5 个，50L/个，高密度聚氯乙烯材质，内衬专用垃圾袋，用于收集生活垃圾。	/	利旧
厂区绿化	绿化面积为 1500m <sup>2</sup> ，采取点、线、面相结合方式绿化，形成屏障式的绿化带。	5	新建
<b>总计</b>		<b>105</b>	

## 7 环境影响经济损益分析

### 7.1 经济损益分析

#### 1、废气环保税减少量

根据《中华人民共和国环境保护税法》，废气应缴纳的环境保护税按照下面公式计算：

污染物的污染当量数=污染物的排放量（千克）/污染物的污染当量（千克）；

废气应缴纳的环境保护税（元）=3.9（元）×前3项污染物的当量数之和；

项目应缴纳大气污染物环境保护税情况见表 7.1-1。

表 7.1-1 大气污染物治理前后环境保护税情况表

污染物名称	污染物当量值 (kg)	污染物产生量 (t/a)	治理前应缴环保税 (元)	污染物排放量 (t/a)	治理后应缴环保税 (元)
颗粒物	4	245.4	239265	11.9	11602.5

由上表可知，在采取环保治理措施后，项目每年可少缴纳大气污染物环境保护税 227662.5 元。

#### 2、噪声环保税减少量

在未采取降噪措施情况下，本项目厂界噪声预测值见下表。

表 7.1-2 未治理情况下厂界噪声预测情况 单位：dB (A)

预测位置	贡献值	(GB12348-2008) 3类标准		超标值	
		昼间	夜间	昼间	夜间
东面厂界	73.6	65	55	8.6	18.6
南面厂界	73.1	65	55	8.1	18.1
西面厂界	67.0	65	55	2.0	12.0
北面厂界	58.0	65	55	0	3.0

根据《中华人民共和国环境保护税法》，一个单位边界上有多处噪声超标，征收额应根据最高一处超标声级计算；昼、夜均超标的环境噪声，昼、夜分别计算应缴纳税额，累计计征；超标分贝数在 7~9 分贝，噪声超标税额收费标准为 1400 元/月；超标分贝数在 16 分贝以上，噪声超标税额收费标准为 11200 元/月。本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准（昼间 65dB

(A)，夜间 55dB (A) )，噪声昼间超标最高值为 8.6dB (A)，夜间超标最高值为 18.6dB (A)，噪声超标环境保护税为 151200 元/年。

综上，采取环保治理措施后，本项目总的环境保护税减少量为 147000 元/a，环保投资具有明显的经济效益和环境效益。

## 7.2 社会效益分析

该项目的社会效益主要表现在以下几个方面：

1. 该项目正常运营至达产年后，每年可向地方财政上缴税金。同时，也为当地发展交通运输和第三产业提供了商机，能促进地区经济的可持续发展，为地方经济发展、社会稳定作出贡献。

2. 该项目建成投产后，可缓解当地对钛精矿需求的紧张局势，同时带动当地钒钛磁铁矿冶炼以及选矿等相关产业的发展。

3. 该项目的建设和实施过程中，将投入大量的资金用于建设和生产，将刺激当地的经济需求，带动当地和周边地区的经济发展，促进电力、运输、建材、商业、服务等相关行业和基础设施的发展建设，加速当地的经济的发展，提升园区的经济实力。同时，项目建成投产后能促进产业结构的合理调整，增加财政税源，壮大地方经济。

另外，该项目在建设期内需要大量的劳动力参与生产建设活动，将为项目区提供一定的就业机会，有利于安置社会富余劳力，同时，建成投产后又能解决当地部分人员的就业问题，对增加当地群众的收入，提高生活水平有着积极的促进作用。因此，本项目具有较好的社会效益。

## 7.3 环境效益分析

本项目通过对重点污染源的治理，减轻了项目建成后对环境的影响。

本项目选矿废水经治理后可实现循环利用，减少了新水使用量，节约了水资源；本项目采取了安装低噪设备、对主要产噪设备进行密闭等降噪措施后，可明显降低噪声对周围环境的影响，厂界噪声可实现达标排放，通过噪声影响预测可知，项目厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类标准限值；通过实施封闭堆场、洒水等控尘措施后，无组织排放颗粒物可实现达标

排放；项目区有组织颗粒物通过旋风+布袋除尘处理后达标排放，根据大气影响预测，项目各个有组织排放污染源、无组织污染源最大落地浓度、最大占标率均满足要求，项目落实各项环保措施后颗粒物削减量为 233.5t/a；产生的固废均得到了合理处置；生态恢复措施、补偿的落实，可使得当地遭到破坏的生态环境逐步得到恢复。在这些环境保护措施充分实施后，生产过程的污染物排放将会大大地减少，大量污染消化在生产过程中，极大的减轻了对环境的影响，外排废物的环境污染风险也将会大大地降低，使项目建设的环境正效益最大化。

综上所述，通过实施本项目采用的环保措施后，环境效果很明显。

## 8 环境管理与监测计划

### 8.1 环境管理

#### 8.1.1 环境管理机构设置

在总经理领导下实行分级管理制：一级为公司厂长或总经理；二级为安全环保科；三级为各生产车间主任；四级为各生产车间专、兼职环保人员。

#### 8.1.2 各级管理机构职责

##### (1) 厂长、总经理职责

- ①负责贯彻执行国家环境保护法、环境保护方针和政策。
- ②负责建立完整的环保机构，保证人员的落实。

##### (2) 安全环保科职责

- ①贯彻上级领导或环保部门有关的环保制度和规定。
- ②建立环保档案，包括环评报告、环保工程验收报告、污染源监测报告、环保设备运行记录以及其它环境统计资料，并定期向当地环境保护行政主管部门汇报。
- ③汇总、编报环保年度计划及规划，并监督、检查执行情况。
- ④制定环保考核制度和有关奖罚规定。
- ⑤对污染源进行监督管理，贯彻预防为主方针，发现问题，及时采取措施，并向上级主管部门汇报。
- ⑥负责组织突发性污染事故的善后处理，追查事故原因，杜绝事故隐患，并参照企业管理规章，提出对事故责任人的处理意见，上报集团公司。
- ⑦对环境保护的先进经验、先进技术进行推广和应用。
- ⑧负责环保设备的统一管理。
- ⑨组织职工进行环保教育，搞好环境宣传及环保技术培训。

##### (4) 车间主任、车间环保人员职责

- ①负责本部门的具体环境保护工作。
- ②按照安全环保部的统一部署，提出本部门环保治理项目计划，报安全环保部及各职能部门。
- ③负责本部门环保设施的使用、管理和检查，保证环保设施处于最佳状态。车

间主管环保的领导和环保员至少每半个月应对所辖范围内的环保设备工作情况进行一次巡回检查。

④参加公司环保会议和污染事故调查，并上报本部门出现的污染事故报告。

## 8.2 污染物排放清单及管理要求

### 1、污染物排放清单

项目污染物排放清单见下表。

表 8.2-1 项目污染物排放清单

污染物类型	项目	排放形式	预计排放量	执行的标准
废水	选矿废水	经过滤、沉淀后泵至高位水池循环利用、不外排	0t/a	《镁、钛工业污染物排放标准》(GB25468-2010)表2规定的直接排放标准
	车间地坪冲洗废水	沉淀处理后回用、不外排	0t/a	
	车辆冲洗废水	洗车废水沉淀池沉淀后回用，不外排	0t/a	
	雨水	生产区雨水收集处理后综合利用、不外排	0t/a	
	生活污水	化粪池+一体化生化处理装置处理后用于项目区道路控尘	0t/a	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准
废气	破碎、筛分工序粉尘	有组织排放	0.84t/a	《铁矿采选工业污染物排放标准》(GB28661-2012)中表5、表7规定的浓度限值 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中二级标准
	干式磁选工序	有组织排放	0.38t/a	
	厂区道路扬尘	无组织排放	7.68t/a	
	各堆场颗粒物	无组织排放	2.3t/a	
	生产工序无组织颗粒物	无组织排放	0.7t/a	
噪声	设备噪声	/	/	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
固废	尾矿	合理处置或综合利用	0t/a	《一般工业固体废物贮存、处置污染控制标准》(GB18599-2001) 《危险废物贮存污染
	除尘灰		0t/a	
	沉淀池污泥		0t/a	
	废钢球		0t/a	
	废润滑油		0t/a	



			控制标准》 (GB18597-2001)
	生活垃圾	0t/a	/

## 2、排污口设置

本项目排污口主要为废气排放口，排污口应符合“一明显，二合理，三便于”的要求，即环保标志明显；排污口设置合理，排污去向合理；便于采集样品、便于监测计量、便于公众参与监督管理。

## 3、总量控制指标

本项目建议总量控制指标见表 8.2-2。

表 8.2-2 项目总量控制建议指标 (t/a)

总量控制的污染物名称		工程污染物排放总量			建议总量控制指标
		原环评	本项目	增减量	
大气污染物	SO <sub>2</sub>	0	0	0	0
	NO <sub>x</sub>	0	0	0	0
	颗粒物	--	11.9	--	11.9
水污染物	COD <sub>Cr</sub>	0	0	0	0
	NH <sub>3</sub> -N	0	0	0	0
	TP	0	0	0	0

## 4、环境管理要求

(1) 完善污染源档案管理等制度，加强施工期和运营期管理。车间地面、厂区道路、回车场建议采用机械清扫。

(2) 对项目各种环保设施的运行设备进行维护和监督管理；

(3) 保持项目环保设施的正常运行，做好污染预防，按国家有关法律、法规做好企业的环保工作；加强厂区地面清洁，如对厂区道路清扫、洒水，对干选车间地坪进行冲洗等。

(4) 企业配合地方环境监测站对项目污染源进行例行监测；

(5) 定期对固废进行清运和处置；搞好项目区内环境卫生管理工作；

(6) 项目严格执行“三同时”制度，保证污染物达标排放。

### 8.3 环境管理计划

本次环评建议的营运期环保计划见表 8.3-1，表中各项环保措施作为编制生产营运期环保计划的依据，并付诸实施。

表 8.3-1 营运期环保计划建议表

环境问题	主要内容	执行单位	监督管理部门
环境管理	1、制定环境管理规划与规章制度； 2、建立定期环境监测制度，加强环境监督、检查； 3、组织编制工程“三同时”竣工验收监测报告； 4、按照要求开展清洁生产审核工作； 5、认真落实各项环保手续，完成各级环保主管部门对本工程提出环境管理要求。	盐边县 富丰工 贸有限 责任公 司	第三方 监测 单位
废气治理 噪声防治 废水处理 固废处置	1、按照本报告和工程设计中对三废治理设施的要求，严格执行“三同时”制度； 2、对各项污染治理设施，建立操作、维护和检修规程，落实岗位责任制； 3、建立各环保设备运行率、达标率等综合性考核指标。		
环境风险 防范措施	1、编制应急预案； 2、定期检查环境风险防范措施，确保在风险发生时能够及时响应； 3、定期组织厂内应急演练，使突发环境事件发生时能够有条不紊的应对。		

### 8.4 环境监测计划

本项目环境监测计划根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）拟定。

本项目排放的主要污染物是：烘干机废气及生产工序颗粒物、动力设备产生的噪声等。

为切实控制本工程治理设施的有效地运行和“达标排放”，落实排污总量控制制度，根据《建设项目环境保护管理条例》第八条的规定，本环评对建设项目实施环境监测建议。

企业环境监测计划建议见表 8.4-1。

表 8.4-1 环境监测计划表

类别	监测位置	测点数	监测项目	监测频率
废气	破碎筛分工序布袋除尘器出口	1 个	颗粒物	1 次/年
	干式磁选工序布袋除尘器出口	1 个	颗粒物	1 次/年

盐边县新九乡低品位矿综合处理利用项目

	厂界	4个（东面、南面、西面、北面厂界）	颗粒物	1次/年
废水	一体化生化设备废水进口	1	SS、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N	1次/年
	一体化生化设备废水出口	1	SS、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N	1次/年
噪声	厂界	4（东面、南面、西面、北面厂界）	厂界噪声	1次/季
土壤	项目区	1	pH、铅、镉、铬（六价）、汞、砷、钒	1次/年
地下水	项目区下游	1	铬（六价）、砷、汞、铅、镉、铁、锰	1次/年

企业应将监测结果整理存档，并按规定编制成表格或报告，报送当地环保主管部门和有关行政主管部门。

## 9 环境影响评价结论

### 9.1 项目概况

盐边县富丰工贸有限责任公司盐边县新九乡低品位矿综合处理利用项目位于盐边县新九工矿区（盐边县新九乡平谷村蚂蟥沟社），于 2016 年 6 月建成，2017 年 12 月通过竣工环保验收。建有一条钒钛磁铁矿洗选生产线，包括破碎筛分车间、选铁车间、选钛车间、建筑材料生产车间、铁精矿过滤间及尾矿脱水间等。项目采用破碎筛分、球磨分级磁选选铁、螺旋选钛等工艺，不采用浮选工艺。

根据《进一步规范行业秩序促进钒钛磁铁矿选矿行业健康发展的意见》（盐边委办发〔2018〕4 号）、《关于进一步明确盐边县三友矿产品等 18 个规范整顿项目及盐边县新民矿业加工厂等 7 户建设选址不符合盐边县园区规划或流域发展规划企业处理意见的通知》（边经信发〔2018〕51 号）、《研究选矿行业综合执法检查有关情况会议纪要》（盐边府阅〔2019〕32 号）等文件要求，本项目按钒钛磁铁矿综合利用项目重新办理环保手续，并进行规范整顿。

根据项目备案，项目总投资 3000 万元，总占地 60 亩，主要建筑面积 10025 平方米，主要建设内容：两个 50 万立方米尾矿临时堆场、厂房、办公楼，购置 MQG2760、MQG2445、MQY2280、MQG2145 格子型球磨机等主要设备，年产铁精矿 50 万吨、钛中矿 14 万吨，尾矿回收及配套完善其他相关建设辅助设施。**根据建设单位提供资料，项目两个 50 万立方米尾砂临时堆场建设方案未定，因此，本次环评不对其进行评价，待建设方案通过主管部门审查后另做环评。**

本项目为原址改建项目，建设 1 条钒钛磁铁矿洗选生产线。利旧已有的破碎筛分车间、建筑材料车间、选铁车间、选钛车间、铁精矿脱水间、成品库、尾矿脱水系统、办公楼等，并对厂房敞开面进行封闭；原料堆场在现有挡墙上增加 4m 高防风抑尘网使围挡高度达到 6m，增设 4 台消防喷水枪和 2 台雾炮机；破碎料堆场完善喷淋措施；破碎机增加破碎机进口端喷淋控尘，出口及皮带转运产尘点控尘措施改造，除尘设备利旧，调整抽尘口位置及抽吸风量；球磨选铁工序一、二段球磨-磁选增加 1 个生产系列，增加 3 段球磨-磁选；新建 2 条尾矿回收生产线，提高铁、钛资源回收率；改造尾矿处理系统，增加螺旋溜槽，提高粗粒尾矿回收率；维修成品库门口

到原料堆场的破损路面，厂区道路全部硬化，配套完善道路雨水收集系统；危废暂存间按技术规范采取重点防渗处理；增加 1 台一体化生化处理装置，生活污水经化粪池和一体化生化处理装置处理后，用于厂区绿化灌溉；因地制宜开展绿化；其余设备设施均利旧并修复，配套完善相关辅助设施。

项目年处理经抛尾处理后的低品位钒钛磁铁矿 200 万 t，年产铁精矿 50 万 t，钛中矿 14 万 t，副产次铁精矿 9600t，钛中矿 3200t，建筑砂石料 97 万 t。

## 9.2 环境质量现状

### 1、地表水环境质量现状

根据地表水环境监测结果，地表水各监测断面各项指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水域标准限值。项目所在区域地表水环境质量现状良好。

### 2、环境空气质量现状

根据本项目环境空气质量监测结果，评价区域大气环境监测点各项监测指标均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值。项目所在区域环境空气质量现状良好。

### 3、地下水环境质量现状

根据项目地下水监测结果知，评价区域地下水环境监测点各项监测指标均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类水域水质标准限值。项目所在地地下水环境质量现状较好。

### 4、土壤环境质量现状

根据项目土壤监测结果知，评价区域内土壤监测点中各监测指标均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第二类用地风险筛选值，对人体健康的风险可以忽略。项目所在区域土壤环境质量良好。

### 5、声环境质量现状

根据本项目声环境监测结果，各厂界监测点中昼间、夜间噪声监测结果均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准要求。项目所在地声环境质量现状较好。

### 9.3 污染物治理及排放情况

#### 1、废水治理措施及排放情况

项目选矿废水（含堆场渗滤水）经三级沉淀池沉淀后，泵至清水池循环利用，不外排。车辆轮胎冲洗废水经废水收集地沟收集后引流至洗车废水沉淀池，待澄清后，重复利用。地坪冲洗废水、成品库渗滤水经车间废水收集地沟收集后，引流至渗滤水收集池，溢流进入三级水沉淀池，经沉淀后，重复利用。铁精矿过滤水、尾矿脱出水分别经收集池收集后，溢流进入三级沉淀池沉淀后重复利用。生活污水经化粪池+一体化生化处理装置处理后用于项目区绿化。

#### 2、大气污染物治理措施及排放情况

项目破碎、筛分工序和干磁选工序粉尘分别经 1 套旋风+布袋除尘器组处理后，由排放口不低于 15m 的排气筒排放；无组织颗粒物通过堆场围挡、封闭厂房、车间地坪冲洗、道路洒水、封闭运输、车辆冲洗等措施控制后达标排放。

#### 3、噪声治理措施及排放情况

项目噪声通过采取厂房隔声、加设减震装置、风机加设消声器、泵采用下沉式安装等环保措施后，昼间厂界噪声可实现厂界达标。夜间西面厂界噪声超标但不会扰民。

#### 4、固体废物处理措施及排放情况

项目洗砂后的尾矿，前期送至家祥铁钛厂做生产原料使用，后期待盐边县新九乡九道拐尾矿库建成后送至九道拐尾矿库堆存。除尘灰经收集后作为生产原料使用；沉淀池污泥运安宁弃渣场堆存。废钢球出售给废品收购站。废润滑油经收集后，由资质单位收集、处置。生活垃圾经垃圾桶收集后，由环卫部门运至附近垃圾处理场。

### 9.4 主要环境影响

#### 1、对环境空气影响

经预测分析，项目建成后，评价区域内环境空气预测值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求。

因此项目的建设可维持区域大气环境质量基本现状。

#### 2、对水环境影响

本项目生产废水重复利用，生活污水处理后用于厂区绿化。因此，项目建成后区域地表水水质仍将维持现状。

### 3、对声环境影响

项目建成后，对于厂区内的高噪设备采取厂房隔声、风机加设消声器、加设减震垫等降噪措施后，可降低其噪声源对厂界的贡献值。经治理后，项目昼间各厂界噪声贡献值均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。夜间西面噪声超标，但不扰民。

### 4、工业固废对环境的影响

洗砂后的尾矿，前期送至家祥铁钛厂做生产原料使用，后期待盐边县新九乡九道拐尾矿库建成后送至九道拐尾矿库堆存。除尘灰经收集后作为生产原料使用。废钢球出售给废品收购站。废润滑油经收集后，由资质单位收集、处置。生活垃圾经垃圾桶收集后，由环卫部门运至附近垃圾处理场。

项目所产生的固体废物均得到了妥善的处理，去向明确，对外环境影响轻微。

## 9.5 公众意见采纳情况

本次环评工作在攀枝花市公众信息网进行了 2 次网上公示，且进行了现场公示和 2 次登报公示，均未收到相关投诉和建议。同时，项目业主进行了公众参与调查工作，以问卷的形式进行调查，共发放问卷 52 份（包括团体 2 份），回收 52 份，回收率 100%，调查结果有效。从调查结果及公示分析看出：随着国民经济的发展，人民生活水平的不断提高，公众对环境保护的意识也越来越强。本项目建成后将带来良好的经济和社会效益，促进地方经济的发展。本项目公众反应较好，建设项目得到了当地群众的认可和支持。调查期间，未接到任何反馈意见和建议。

从上述调查结果及公示分析看出：随着国民经济的发展，人民生活水平的不断提高，公众对环境保护的意识也越来越强。本项目建成后将带来良好的经济和社会效益，促进地方经济的发展。本项目公众反应较好，建设项目得到了当地群众的认可和支持。

## 9.6 环境影响经济损益分析

项目在采取相应的环保措施后，运营过程产生的废气可实现达标排放，废水实

现综合利用，噪声可实现厂界达标，固体废弃物合理处置，地下水得到有效的保护，环境风险程度在可控范围，最大限度的降低了项目对环境的影响。项目采取污染源综合治理后，每年可以节约大量的环境成本支出，增加经济效益，企业污染治理设施环保投资短期内即可收回，因此，企业对污染源的治理，有较好的环境效益和经济效益。

### 9.7 环境管理与监测计划

项目必须按照规定建立日常环境管理制度、组织机构和环境管理台账，明确各项环境保护设施和措施的建设、运行及维护费用保障计划。并按照相关污染物排放标准定期对运营过程产生的废气、废水、厂界噪声进行监测，按照相关环境质量标准要求定期对区域大气、声环境、土壤、地下水进行环境质量监测。

### 9.8 综合评价结论

该项目符合国家产业政策，选址符合当地政府规划。项目所在区域内无重大环境制约要素，环境质量现状良好。项目贯彻了“清洁生产”、“总量控制”和“达标排放”原则，采取的污染物治理方案技术可行，措施有效。工程建设对环境影响小，基本维持当地环境质量现状级别。只要落实本报告书提出的环保对策措施，本项目在盐边县新九工矿区（新九乡平谷村蚂蝗沟社）建设，从环境保护角度而言是可行的。