

目 录

1 概述	- 1 -
1.1 背景	- 1 -
1.2 环境影响评价工作过程	- 1 -
1.3 分析判定相关情况	- 3 -
1.4 项目关注的主要环境问题及环境影响	- 23 -
1.5 评价结论	- 23 -
2 总则	- 24 -
2.1 编制依据	- 24 -
2.2 环境影响因素识别及评价因子筛选	- 26 -
2.3 环境功能区划和评价标准	- 27 -
2.4 评价工作等级和评价范围	- 34 -
2.5 环境保护目标	- 42 -
2.6 评价重点	- 43 -
3 建设项目工程分析	- 44 -
3.1 工程概况	- 44 -
3.2 工程分析	- 50 -
3.3 总量控制	- 69 -
4 环境质量现状调查与评价	- 70 -
4.1 自然环境概况	- 70 -
4.2 环境质量现状监测与评价	- 74 -
5 环境影响预测与评价	- 94 -
5.1 施工期环境影响分析与预测评价	- 94 -
5.2 运营期环境影响分析与预测评价	- 99 -
6 污染防治措施分析	- 137 -
6.1 施工期环保措施	- 137 -
6.2 运营期环保措施	- 139 -

7 环境经济损益分析	- 148 -
7.1 社会效益分析	- 148 -
7.2 经济效益分析	- 148 -
7.3 环境损益分析	- 148 -
7.4 结论	- 149 -
8 环境管理与监测计划	- 150 -
8.1 环境管理体制	- 150 -
8.2 各阶段的环境管理要求	- 151 -
8.3 环境监测	- 153 -
8.4“三同时”验收内容	- 157 -
9 结论与建议	- 158 -
9.1 项目概况	- 158 -
9.2 环境质量现状	- 158 -
9.3 环境影响评价	- 159 -
9.4 总量控制	- 160 -
9.5 清洁生产水平	- 160 -
9.6 公众参与	- 160 -
9.7 总体结论	- 160 -

1 概述

1.1 背景

2015年6月，新疆伊犁钢铁有限责任公司委托新疆天合环境技术咨询有限公司编制《新疆伊犁钢铁有限责任公司铁矿（式可布台铁矿）地下采矿工程环境影响报告书》；2016年8月，该项目环境影响报告书取得《关于新疆伊犁钢铁有限责任公司铁矿（式可布台铁矿）地下开采工程环境影响报告书的备案意见》（新环函〔2016〕1066号）；2022年1月，新疆伊犁钢铁有限责任公司拟开工建设式可布台铁矿地下采矿工程，根据《中华人民共和国环境影响评价法》“建设项目的环评文件自批准之日起超过五年，方决定该项目开工建设的，其环评文件应当报原审批部门重新审核”，原环评报告书需报新疆维吾尔自治区生态环境厅重新审核；2022年3月30日，取得《关于新疆伊犁钢铁有限责任公司铁矿（式可布台铁矿）地下采矿工程环境影响评价文件重新审核的复函》（新环环评函〔2022〕246号）。

由于式可布台铁矿配套建有破碎车间，但无后续选矿工序，因此新源县融拓工贸有限公司拟投资 4500 万元建设年产 60 万吨铁矿石选矿厂建设及尾矿渣综合利用项目（以下简称“本项目”），本项目作为式可布台铁矿的配套选矿厂，同时利用尾矿制砖。

1.2 环境影响评价工作过程

根据《中华人民共和国生态环境法典》，本项目应进行生态环境影响评价；根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本项目铁矿选矿属于“六、黑色金属矿采选业 081—全部（含新建或扩建的独立尾矿库；不含单独的矿石破碎、集运；不含矿区修复治理工程）、铁矿采选”，应编制环境影响报告书；本项目尾矿制砖属于“四十七、生态保护和环境治理业—103 一般工业固体废物（含污水处理污泥）、建筑施工废弃物处置及综合利用—其他”和“二十七、非金属矿物制品业 30—砖瓦、石材等建筑材料制造 303”，应编制环境影响报告表。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，“第四条 建设内容涉及本名录中两个及以上项目类别的建设项目，其环境影响评价类别按照其中单项等级最高的确定。”

综上所述，本项目应编制环境影响报告书。

2026 年 6 月，受新源县融拓工贸有限公司的委托，我公司承担了本项目的环境影响评价工作，我公司按照环境影响评价的有关工作程序，组织专业人员，对项目区现场实地踏勘、开展现状监测、收集资料及其他支撑性文件资料，同时对建设项目进行工程分析，根据环境各要素的评价等级及其相应评价等级的要求对各要素环境影响进行预测和评价，提出环境保护措施并进行经济技术论证，提出环境可行的评价结论，在此基础上，编制完成了《新源县融拓工贸有限公司年产 60 万吨铁矿石选矿厂建设及尾矿渣综合利用项目环境影响报告书》，现提交环保行政主管部门和专家审查。

环境影响评价分为三个阶段，即调查分析和工作方案制定阶段，分析论证和预测评价阶段，环境影响报告书编制阶段，具体流程见图 1.2-1。

本项目环评影响评价的工作流程见图 1.2-1。

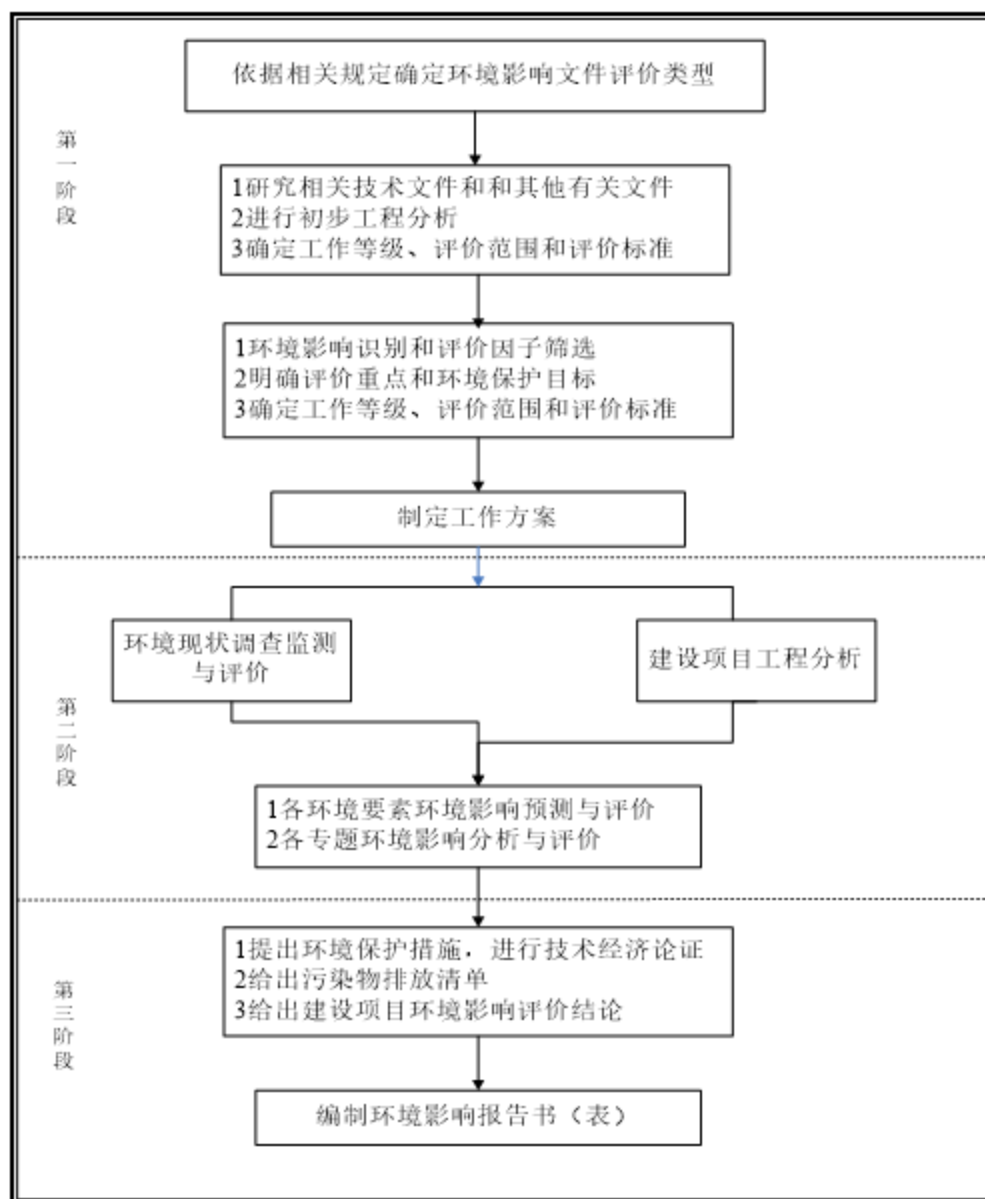


图 1.2-1 建设项目环境影响评价工作程序图

1.3 分析判定相关情况

1.3.1 产业政策符合性分析

1.3.1.1 与《产业结构调整指导目录（2024 年本）》的符合性分析

本项目为铁矿选矿及尾矿综合利用项目，属于《产业结构调整指导目录》（2024 年本）中鼓励类：八、钢铁——1. 黑色金属矿山开采、选矿及共伴生矿产综合利用，黑色金属矿山尾矿充填采矿工艺、技术及装备，因此本项目的建设符合国家产业政策。

2026 年 4 月 30 日，本项目取得新源县发展和改革委员会出具的备案证，项目代码为 2604-654025-15-03-262855。

1.3.1.2 与《新疆维吾尔自治区 17 个新增纳入国家重点生态功能区县（市）产业准入负面清单（试行）》的符合性分析

本项目位于新源县，根据《新疆维吾尔自治区 17 个新增纳入国家重点生态功能区县（市）产业准入负面清单（试行）》中的《新源县产业准入负面清单》，新源县铁矿采选业限制类包括：

（1）新建项目禁止在自然保护区、水源涵养地、野生物种栖息地布局，上述范围内的现有项目应在 2020 年 12 月 31 日前退出。

（2）新建项目开采量生产规模达到 30 万吨/年以上。

（3）新建项目清洁生产水平达到国内先进水平以上，现有未达到国内先进水平的企业应在 2020 年 12 月 31 日前完成升级改造。

（4）对废弃矿坑进行生态修复。

本项目为铁矿选矿项目，本项目用地为工业用地，占地不在自然保护区、水源涵养地、野生物种栖息地范围内；本项目不属于开采项目，年处理铁矿石 60 万吨/年；本项目为新建项目，清洁生产水平可以达到国内先进水平；本项目为选矿项目，不形成废弃矿坑。

综上所述，本项目符合《新疆维吾尔自治区 17 个新增纳入国家重点生态功能区县（市）产业准入负面清单（试行）》的相关要求。

1.3.2 相关政策及规划符合性分析

1.3.2.1 与《新疆维吾尔自治区重点行业生态环境准入条件(2024 年)》的符合性分析

本项目与《新疆维吾尔自治区重点行业生态环境准入条件（2024 年）》符合性分析详见表 1.3-1。

表1.3-1 本项目与《新疆维吾尔自治区重点行业生态环境准入条件（2024年）》符合性分析

序号	《新疆维吾尔自治区重点行业生态环境准入条件（2024年）》要求	项目情况	符合性
1	选址与空间布局 铁路、高速公路、国道、省道等重要交通干线两侧 200 米范围以内（其中，禁止在铁路、国道、省道两侧的直观可视范围内进行露天开采），重要工业区、大型水利设施、城镇市政设施所在区域，军事管理区、机场、国防工程设施圈定的区域，居民聚集区 1 千米以内，伊犁河、额尔齐斯河等重点河流源头区，国家及自治区划定的重点流域Ⅰ、Ⅱ类和饮用水取水口的Ⅲ类水体上游岸边 1 千米以内、其他Ⅲ类水体岸边 200 米以内，原则上不得建设涉及汞、镉、铬、铅、砷等重有色金属矿采选的工业场地、露天矿或尾矿库。存在山体等阻隔地形或建设人工地下水阻隔设施和严格防尘措施的，可适当放宽距离要求，具体根据专业机构论证结论和环境影响评价结论管控。	本项目为铁矿选矿项目，不属于铜、铅、锌、镍、钴、锡、锑、汞等重有色金属矿，不属于镉、铬、砷矿，且本项目周边 200m 范围内无铁路、高速公路、国道、省道等重要交通干线，周边 1km 以内无重要工业区、大型水利设施、城镇市政设施和军事管理区、机场、国防工程设施圈定的区域，周边 1km 内无地表水体。	符合
2	选址与空间布局 尾矿库按《选矿厂尾矿设施设计规范》（ZBJ1）、《尾矿库安全监督管理规定》《尾矿库安全规程》（GB39496）、《关于印发〈尾矿库环境应急管理工作指南（试行）〉的通知》（环办〔2010〕138 号）、《防范化解尾矿库安全风险工作方案》（应急〔2020〕15 号）、《尾矿库污染防治管理办法》（中华人民共和国生态环境部令第 26 号）、《尾矿库环境风险评估技术导则（试行）》（HJ740）等要求进行选址、建设、运行和闭库。	本项目不建设尾矿库，尾矿全部用于制作免烧砖。	符合
3	选址与空间布局 废石堆场及尾矿库选址应达到《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599）要求，对不明确是否具有危险特性的尾矿砂，应当按照国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法进行鉴别，经鉴别属于危险废物的按危险废物依法依规范管理，其贮存设施应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）。	本项目为选矿项目，不产生废石，不建设废石堆场；本项目尾矿全部用于制作免烧砖，不建设尾矿库。	符合
4	污染防治与环境影响 矿井涌水、矿坑涌水、选矿废水应优先用于生产工艺、降尘、绿化等，废水综合利用率应达到相关综合利用标准要求。采选	本项目选矿废水全部循环利用；本项目工作人员食宿依托厂外南侧 320m 处的村庄，项目区内无生活污水产	符合

		废水排放有行业标准的应达到行业标准生。 要求，无行业标准的应达到《污水综合排放标准》（GB 8978）要求。生活污水处理达标后尽量综合利用，边远矿区的生活污水排放和综合利用可参照《农村生活污水处理排放标准》（DB65/4275）要求管控。		
5	污染防治与环境影响	采选活动矿石转运、破碎、筛分等粉尘产生工序，应配备抑尘、除尘设备，除尘效率不低于 99%，有效控制无组织粉尘排放。采选矿各环节废气排放有行业标准的应达到行业标准要求，无行业标准的应达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297）要求。	本项目选矿厂配备布袋除尘器，除尘效率不低于 99%；原料料棚、产品料棚均为封闭式，并采取洒水的措施控制无组织粉尘；采取上述措施后，本项目选矿各环节废气均能达到《铁矿采选工业污染物排放标准》（GB 28661-2012）要求。	符合
6	污染防治与环境影响	噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348）。	本项目采取基础减振、厂房隔声等措施后厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准。	符合
7	污染防治与环境影响	鼓励对废石、尾矿砂进行多途径综合利用，因地制宜选择合理的综合利用方式，提高综合利用率，其处置与综合利用应符合国家及行业相关标准和规范要求。废石和尾矿砂应根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599）进行管理，属危险废物的按危险废物相关要求依法依规进行管理，其贮存设施应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）。生活垃圾实现 100%无害化处置。	对照《危险废物鉴别标准浸出毒性鉴别》（GB5085.3-2007）及《固体废物浸出毒性测定方法》（GB5086.1-1997）中的鉴别标准进行分析判断，铁矿选矿的尾矿为一般工业固体废物；本项目尾矿根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599）进行管理，对尾矿进行综合利用，与水泥混配后生产免烧砖；产生的废矿物油及废矿物油桶集中收集后暂存于危险废物贮存库，生活垃圾利用垃圾桶集中收集后定期运至生活垃圾填埋场处置。	符合

由上表可知，本项目满足《新疆维吾尔自治区重点行业生态环境准入条件（2024 年）》的相关要求。

1.3.2.2 与《固体废物综合治理行动计划》（国发（2025）14 号）的符合性分析

根据《固体废物综合治理行动计划》（国发（2025）14 号），（一）加强工业固体废物源头减量。严格落实产业、环保、节能等政策，依法依规淘汰落后产能。强化工业园区固体废物源头管控。大力推行绿色设计，支持企业改进生产工艺和装

备，强化工业生产精细化管控，降低固体废物产生强度。推动重有色金属矿采选一体化建设，促进尾矿就近充填回填，原则上不再批准建设无自建矿山、无配套尾矿利用处置设施的选矿项目。推动重点行业固体废物产生量与综合消纳量逐步实现动态平衡。

（七）加强大宗固体废弃物综合利用。提升冶炼渣、尾矿、共伴生矿、赤泥、建筑垃圾综合利用能力，加强有色组分高效提取及整体利用，因地制宜推动煤矸石多元化利用。拓宽秸秆综合利用途径，提高秸秆还田科学化、规范化水平。推进畜禽养殖废弃物资源化利用。

本项目为式可布台铁矿的配套选矿厂，同时本项目产生的尾矿全部制作免烧砖，尾矿的综合利用率为 100%，本项目符合《固体废物综合治理行动计划》中相关要求。

1.3.2.3 与《新疆维吾尔自治区环境保护条例》的符合性分析

根据《新疆维吾尔自治区环境保护条例》，矿产资源勘探、开发单位，应当对矿产资源勘探、开发产生的尾矿、煤矸石、粉煤灰、冶炼渣以及脱硫、脱硝、除尘等产生的固体废物的堆存场所进行整治，完善防扬散、防流失、防渗漏等设施；造成环境污染的，应当采取有效措施进行生态修复。对采矿使用的有毒有害物质，形成的有毒有害废弃物，应当进行无害化处理或者处置。有长期危害的，应当作为永久性防护处理。

本项目施工期废石用于道路铺设、尾矿库筑坝等材料；本项目运营期废石不出井用于井下回填，部分尾矿作为充填材料充填井下，剩余部分堆存至尾矿库内；本项目尾矿库严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）相关要求建设，具有防扬散、防流失、防渗漏等设施。

综上所述，本项目符合《新疆维吾尔自治区环境保护条例》的相关要求。

1.3.2.4 与《伊犁河谷生态环境保护条例》的符合性分析

根据《伊犁河谷生态环境保护条例》第三十六条 河谷内县（市）人民政府、兵团四师（可克达拉市人民政府）应当鼓励和支持工业企业发展循环经济、低碳经济、实行清洁生产，鼓励企业间在资源和工业废物综合利用等领域合作，实现资源高效、循环利用。

河谷内各类工业企业应当通过技术改造和技术创新，降低资源消耗，减少废物产生和排放，提高工业废物利用率和资源化水平。

本项目选矿产生的尾矿全部用于制作免烧砖，可以有效地提高工业固废的利用率和资源化水平，减少固体废物的排放，本项目的建设符合《伊犁河谷生态环境保护条例》。

1.3.2.5 与《中华人民共和国国民经济和社会发展第十五个五年规划纲要》的符合性分析

根据《中华人民共和国国民经济和社会发展第十五个五年规划纲要》，第四十八章 持续改善环境质量

坚持环保为民，全面落实精准科学依法治污，更加注重源头治理，强化减污降碳协同、多污染物控制协同、区域治理协同，加快推动环境质量改善由量变到质变。

持续深入推进污染防治攻坚，以更高标准改善大气、水、土壤环境质量。以京津冀及周边、长三角、汾渭平原等重点区域为主战场，强化细颗粒物（PM_{2.5}）控制，深入推进重点行业超低排放改造，推动挥发性有机物源头替代和全流程治理，制定下一阶段机动车排放和油品质量标准，深化大气环境绩效分级管理，氮氧化物、挥发性有机物排放量分别下降 8%以上，进一步消除重污染天气。加强长江中游、成渝等区域大气污染防治。加强餐饮油烟、恶臭异味和环境噪声污染治理。统筹水资源、水环境、水生态治理，以解决全流域和跨省界突出问题为重点，加强重要江河湖库系统治理和生态保护，基本完成重点流域海域入河入海排污口排查整治，化学需氧量、总磷排放量分别下降 6%，巩固城市黑臭水体治理成效、基本消除县乡黑臭水体。加强土壤污染源头防控，推进受污染耕地、建设用地安全利用。

常态化管控生态环境风险，有效保障公众健康安全。实施固体废物综合治理行动，积极推进源头减量、过程管控、末端利用和全链条无害化管理，提升固体废物处置规范管控水平。强化危险废物全过程监管，重点管控重金属污染风险，开展废渣、矿山、尾矿库等历史遗留隐患排查整治。深入推进新污染物治理，建立持久性有机污染物、内分泌干扰物、抗生素、微塑料等协同治理和风险管控体系。推动核设施高标准设计、高质量建设、高水平运行，深化首堆新堆安全监管，加强老旧设

施退役治理和放射性废物处置，提升辐射环境监测能力。完善跨区域、跨部门联动的突发环境事件应急响应体系。开展重点区域生态环境健康风险评估。

本项目位于伊犁哈萨克自治州新源县，不属于京津冀及周边、长三角、汾渭平原等重点区域；本项目选矿废水全部循环用于选矿，无废水排放，不涉及入河排污口；本项目选矿产生的尾矿全部作为原料，用于制作免烧砖；设备维护产生的废润滑油、废润滑油桶等危险废物分类收集贮存于危废贮存库内，定期交由有资质的单位进行处置；本项目建成后建设单位要严格按相关要求规范编制突发环境事件应急预案，建立环境应急管理体系，定期开展应急演练。

综上所述，本项目符合《中华人民共和国国民经济和社会发展第十五个五年规划纲要》中相关要求。

1.3.2.6 与《新疆维吾尔自治区国民经济和社会发展第十五个五年规划纲要》的符合性分析

根据《新疆维吾尔自治区国民经济和社会发展第十五个五年规划纲要》第六章加快建设绿色矿业及加工产业集群

统筹矿产资源勘查、开发与保护，逐步形成涵盖矿产资源全生命周期的绿色矿业全产业链。

加强矿产资源勘查。实施新一轮找矿突破战略行动，围绕阿尔泰、东—西准噶尔、东—西—西南天山、昆仑—阿尔金等重点成矿区带，开展重要矿产资源调查评价和勘探开发。尽快形成一批战略性矿产和优势矿产勘查后备区、战略接续区，新发现一批找矿靶区和矿产地。持续整治“圈而不探”行为，加快矿产资源“探转采”步伐。完善多元化地质勘查投入模式，推动国有资本、鼓励社会资本加大勘查投入。

有序开发利用矿产资源。以铝、铜、钛、锂、金、铅锌等金属为重点，提升金属冶炼加工水平，推进产业链向下游高价值材料延伸，推动形成“采—选—冶—精深加工—消费应用”为一体的矿产资源开发产业链。

加快矿业绿色智能转型。分类有序推进绿色矿山建设，发展矿业循环经济，新建矿山全部按照绿色矿山标准建设，在产矿山加快绿色低碳技术工艺装备改造升级。压实生产矿山生态修复主体责任，加强矿山生态保护修复。到 2030 年，90%以上持证在产的大中型矿山达到绿色矿山标准要求。推动矿山智能化建设，建立矿山智能

化技术、装备、管理体系，提升矿山本质安全水平。

本项目为铁矿选矿项目，属于“采—选—治—精深加工—消费应用”为一体的矿产资源开发产业链，同时本项目尾矿全部用于制作免烧砖，能有效地提高固废的利用率，本项目的建设符合《新疆维吾尔自治区国民经济和社会发展第十五个五年规划纲要》中相关要求。

1.3.2.7 与《伊犁哈萨克自治州州直国民经济和社会发展第十五个五年规划纲要》的符合性分析

根据《伊犁哈萨克自治州州直国民经济和社会发展第十五个五年规划纲要》，推进矿产资源精深加工。加大矿产资源“探转采”力度。加快发展黄金产业，全力推动黄金产业“八矿一园”建设，推进金矿增储扩产，引进精炼加工技术，建成面向全国、辐射中亚的黄金产业高地及贸易中心，培育形成千亿级黄金产业。优化发展以钢铁为主的黑色金属精深加工产业，加大铁矿资源整合力度，调整优化钢铁产品结构，培育形成集铁矿石开采及选矿、钢铁冶炼加工、尾矿与废渣综合利用于一体的配套完整的黑色金属循环产业体系。积极发展非金属精深加工产业，加快开发绿色建材产品及制造加工应用技术，严禁水泥行业违规新增产能。

本项目为铁矿选矿项目，属于黑色金属采选业，同时本项目选矿产生的尾矿全部用于制作免烧砖，尾矿全部综合利用，属于黑色金属循环产业体系，本项目的建设符合《伊犁哈萨克自治州州直国民经济和社会发展第十五个五年规划纲要》中相关要求。

1.3.2.8 与《新源县阿热勒托别镇国土空间总体规划（2021-2035 年）》的符合性分析

根据《新源县阿热勒托别镇国土空间总体规划（2021-2035 年）》，阿热勒托别镇划分为生态保护区、生态控制区、农田保护区、城镇发展区、乡村发展区和矿产能源发展区、区域交通及基础设施共七类一级分区进行管控。

矿产能源发展区为优势矿产资源集中分布的区域，主要包括新源卡特阿巴苏金矿、新源式可布台-尼勒克松湖铁矿等，在不破坏生态系统、不影响生态功能且符合空间准入条件下，实行“规划许可+分区准入”相结合的方式管控。

本项目位于新源县阿热勒托别镇西北约 13km 处，属于矿产能源发展区（见图 1.3-1），本项目为铁矿选矿及尾矿综合利用项目，符合矿产能源发展区的产业定位。

综上所述，本项目符合《新源县阿热勒托别镇国土空间总体规划（2021-2035 年）》相关要求。

1.3.3 生态环境分区管控符合性分析

1.3.3.1 与《新疆维吾尔自治区生态环境分区管控方案动态更新成果》的符合性分析

本项目与《关于印发〈新疆维吾尔自治区生态环境分区管控方案动态更新成果〉的通知》（新环环评发〔2024〕157 号）的符合性分析内容见表 1.3-1。

表1.3-1 与新疆维吾尔自治区生态环境分区管控方案动态更新成果符合性分析

管控维度	管控要求	本项目	符合性
A1 空间布局约束	A1.1 禁止开发建设的活动		
	（A1.1-1）禁止新建、扩建《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中淘汰类项目。禁止引入《市场准入负面清单（2022 年版）》禁止准入类事项。	本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中淘汰类项目，不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》禁止准入类事项。	符合
	（A1.1-2）禁止建设不符合国家和自治区环境保护标准的项目。	本项目废气、废水等执行国家和自治区环境保护标准。	符合
	（A1.1-3）禁止在饮用水水源保护区、风景名胜区的核心区和缓冲区、城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域以及法律、法规规定的其他禁止养殖区域建设畜禽养殖场、养殖小区。	本项目不属于畜禽养殖场、养殖小区的建设。	符合
	（A1.1-4）禁止在水源涵养区、地下水源、饮用水源、自然保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地及人群密集区等生态敏感区域内进行煤炭、石油、天然气开发。	本项目占地范围内不涉及水源涵养区、地下水源、饮用水源、自然保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地及人群密集区等生态敏感区域。	符合
	（A1.1-5）禁止下列破坏湿地及其生态功能的	本项目不涉及湿地，本项目不存	符

	行为： （一）开（围）垦、排干自然湿地，永久性截断自然湿地水源； （二）擅自填埋自然湿地，擅自采砂、采矿、取土； （三）排放不符合水污染物排放标准的工业废水、生活污水及其他污染湿地的废水、污水，倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物； （四）过度放牧或者滥采野生植物，过度捕捞或者灭绝式捕捞，过度施肥、投药、投放饵料等污染湿地的种植养殖行为； （五）其他破坏湿地及其生态功能的行为。	在破坏湿地的行为。	合
	（A1.1-6）禁止在自治区行政区域内引进能（水）耗不符合相关国家标准中准入值要求且污染物排放和环境风险防控不符合国家（地方）标准及有关产业准入条件的高污染（排放）、高能（水）耗、高环境风险的工业项目。	本项目不属于污染物排放和环境风险防控不符合国家（地方）标准及有关产业准入条件的高污染（排放）、高能（水）耗、高环境风险的工业项目。	符合
	（A1.1-7）①坚决遏制高耗能高排放低水平项目盲目发展。严把高耗能高排放低水平项目准入关口，严格落实污染物排放区域削减要求，对不符合规定的项目坚决停批停建。依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能。②重点行业企业纳入重污染天气绩效分级，制定“一厂一策”应急减排清单，实现应纳尽纳；引导重点企业在秋冬季安排停产检修计划，减少冬季和采暖期排放。推进重点行业深度治理，实施全工况脱硫脱硝提标改造，加大无组织排放治理力度，深入开展工业炉窑综合整治，全面提升电解铝、活性炭、硅冶炼、纯碱、电石、聚氯乙烯、石化等行业污染治理水平。	本项目不属于高耗能高排放低水平项目，不属于电解铝、活性炭、硅冶炼、纯碱、电石、聚氯乙烯、石化等行业。	符合
	（A1.1-8）严格执行危险化学品“禁限控”目录，新建危险化学品生产项目必须进入一般或较低安全风险的化工园区（与其他行业生产装置配套建设的项目除外），引导其他石化化工项目在化工园区发展	本项目不属于危险化学品生产项目。	符合
	（A1.1-9）严禁新建自治区《禁止、控制和限制危险化学品目录》中淘汰类、禁止类危险化学品化工项目。严格执行生态保护红线、永久基本农田管控要求，禁止新（改、扩）建化工项目违规占用生态保护红线和永久基本农田。在塔里木河、伊犁河、额尔齐斯河干流及主要支流岸线 1 公里范围内，除提升安全、环保、节能、智能化、产品质量水平的技术改造项目外，严格禁止新建、扩建化工项目，不得布局	本项目不属于《新疆维吾尔自治区禁止、限制和控制危险化学品目录（试行）》中淘汰类、禁止类危险化学品化工项目；本项目不属于化工项目。	符合

	新的化工园区（含化工集中区）。		
	（A1.1-10）推动涉重金属产业集中优化发展，禁止新建用汞的电石法（聚）氯乙烯生产工艺，新建、扩建的重有色金属冶炼、电镀、制革企业优先选择布设在依法合规设立并依法开展规划环境影响评价的产业园区。	本项目不涉及聚氯乙烯生产，不属于重有色金属冶炼、电镀、制革企业。	符合
	（A1.1-11）国务院有关部门和青藏高原县级以上地方人民政府应当建立健全青藏高原雪山冰川冻土保护制度，加强对雪山冰川冻土的监测预警和系统保护。青藏高原省级人民政府应当将大型冰帽冰川、小规模冰川群等划入生态保护红线，对重要雪山冰川实施封禁保护，采取有效措施，严格控制人为扰动。青藏高原省级人民政府应当划定冻土区保护范围，加强对多年冻土区和中深季节冻土区的保护，严格控制多年冻土区资源开发，严格审批多年冻土区城镇规划和交通、管线、输变电等重大工程项目。青藏高原省级人民政府应当开展雪山冰川冻土与周边生态系统的协同保护，维持有利于雪山冰川冻土保护的生态环境。	本项目选址不在上述区域内。	符合
A1.2 限制 开发 建设 的 活 动	（A1.2-1）严格控制缺水地区、水污染严重区域和敏感区域高耗水、高污染行业发展。	本项目不属于高耗水、高污染行业。	符合
	（A1.2-2）建设项目用地原则上不得占用永久基本农田，确需占用永久基本农田的建设项目须符合《中华人民共和国基本农田保护条例》中相关要求，占用耕地、林地或草地的建设项目须按照国家、自治区相关补偿要求进行补偿。	本项目不占用永久基本农田。	符合
	（A1.2-3）以用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的地块为重点，严格建设用地准入管理和风险管控，未依法完成土壤污染状况调查或风险评估的地块，不得开工建设与风险管控和修复无关的项目。	本项目不属于用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的地块。	符合
	（A1.2-4）严格控制建设项目占用湿地。因国家和自治区重点建设工程、基础设施建设，以及重点公益性项目建设，确需占用湿地的，应当按照有关法律、法规规定的权限和程序办理批准手续。	本项目不占用湿地。	符合
	（A1.2-5）严格管控自然保护地范围内非生态活动，稳妥推进核心区内居民、耕地有序退出，矿权依法依规退出。	本项目不占用自然保护地。	符合
A1.3 不	（A1.3-1）任何单位和个人不得在水源涵养区、饮用水水源保护区内和河流、湖泊、水库	本项目周围 1km 范围内不存在水源涵养区、饮用水水源保护区	符合

符合空间布局要求活动的退出要求	周围建设重化工、涉重金属等工业污染项目；对已建成的工业污染项目，当地人民政府应当组织限期搬迁。	内和河流、湖泊、水库。		
	（A1.3-2）对不符合国家产业政策、严重污染水环境的生产项目全部予以取缔。	本项目符合国家产业政策，废水经处理后全部综合利用，不外排，不会对水环境造成污染。	符合	
	（A1.3-3）根据《产业结构调整指导目录》《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》等要求，配合有关部门依法淘汰烧结-鼓风机 5 炼铅工艺炼铅等涉重金属落后产能和化解过剩产能。严格执行生态环境保护等相关法规标准，推动经整改仍达不到要求的产能依法依规关闭退出。	本项目不涉及淘汰设备，不属于涉重金属落后产能和化解过剩产能项目。	符合	
	（A1.3-4）城市建成区、重点流域内已建成投产化工企业和危险化学品生产企业应加快退城入园，搬入化工园区前企业不应实施改扩建工程扩大生产规模。	本项目不属于建成、投产化工企业，不属于危险化学品生产企业。	符合	
A1.4 其它布局要求	（A1.4-1）一切开发建设活动应符合国家、自治区主体功能区规划、自治区和各地颁布实施的生态环境功能区划、国民经济发展规划、产业发展规划、国土空间规划等相关规划及重点生态功能区负面清单要求，符合区域或产业规划环评要求。	本项目位于新源县阿热勒托别镇，符合《新源县阿热勒托别镇国土空间总体规划（2021-2035 年）》的相关要求，符合所在管控单元的管控要求。	符合	
	（A1.4-2）新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。	本项目不属于石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目	符合	
	（A1.4-3）危险化学品生产企业搬迁改造及新建化工项目必须进入国家及自治区各级人民政府正式批准设立，规划环评通过审查，规划通过审批且环保基础设施完善的工业园区，并符合国土空间规划、产业发展规划和生态保护红线管控要求。	本项目不属于危险化学品生产企业，本项目不属于化工项目。	符合	
A2 污染物排放管控	A2.1 污染物削减/替代要求	（A2.1-1）新、改、扩建重点行业建设项目应符合“三线一单”、产业政策、区域环评、规划环评和行业环境准入管控要求。重点区域的新、改、扩建重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“减量替代”原则。	本项目符合“三线一单”、产业政策等要求，本项目不属于重点区域内的重点行业，不涉及重金属污染总量指标。	符合
		（A2.1-2）以石化、化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业领域为重点，安全高效推进挥发性有机物综合治理，实施原辅材料和产品源头替代工程。	本项目不属于石化、化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业。	符合
		（A2.1-3）促进大气污染物与温室气体协同控制。实施污染物和温室气体协同控制，实现减	本项目不涉及氢氟碳化物、甲烷、氧化亚氮等温室气体排放，	符合

	污降碳协同效应。开展工业、农业温室气体和污染减排协同控制研究，减少温室气体和污染物排放。强化污水、垃圾等集中处置设施环境管理，协同控制氢氟碳化物、甲烷、氧化亚氮等温室气体。加强节约能源与大气污染防治协同有效衔接，促进大气污染防治协同增效。	本项目各有组织粉尘经布袋除尘器处理后达标排放。	
	（A2.1-4）严控建材、铸造、冶炼等行业无组织排放，推进石化、化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业项目挥发性有机物（VOCs）防治。严格有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化等行业项目的土壤、地下水污染防治措施要求。推进工业园区和企业集群建设涉 VOCs“绿岛”项目，统筹规划建设一批集中涂装中心、活性炭集中处理中心、溶剂回收中心等，实现 VOCs 集中高效处理。	本项目不属于建材、铸造、冶炼、石化、化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业。	符合
A2.2	（A2.2-1）推动能源、钢铁、建材、有色、电力、化工等重点领域技术升级，控制工业过程温室气体排放，推动工业领域绿色低碳发展。积极鼓励发展二氧化碳捕集利用与封存等低碳技术。促进大气污染物与温室气体协同控制。实施污染物和温室气体协同控制，实现减污降碳协同效应。强化污水、垃圾等集中处置设施环境管理，协同控制氢氟碳化物、甲烷、氧化亚氮等温室气体。加强节约能源与大气污染防治协同有效衔接，促进大气污染防治协同增效。	本项目不涉及氢氟碳化物、甲烷、氧化亚氮等温室气体排放；本项目将加强节约能源与大气污染防治协同有效衔接促进大气污染防治协同增效。	符合
污 染 控 制 措 施 要 求	（A2.2-2）实施重点行业氮氧化物等污染物深度治理。持续推进钢铁、水泥、焦化行业超低排放改造。推进玻璃、陶瓷、铸造、铁合金、有色、煤化和石化等行业采取清洁生产、提标改造、深度治理等综合措施。加强自备燃煤机组污染治理设施运行管控，确保按照超低排放标准运行。针对铸造、铁合金、焦化、水泥、砖瓦、石灰、耐火材料、金属冶炼以及煤化工、石油化工等行业，严格控制物料储存、输送及生产工艺过程无组织排放。重点涉气排放企业逐步取消烟气旁路，因安全生产无法取消的，安装在线监控系统。	本项目不涉及氮氧化物的排放。	符合
	（A2.2-3）强化重点区域大气污染联防联控，合理确定产业布局，推动区域内统一产业准入和排放标准。实施水泥行业错峰生产，推进散煤整治、挥发性有机污染物综合治理、钢铁、水泥、焦化和燃煤工业锅炉行业超低排放改造、燃气锅炉低氮燃烧改造、工业园区内轨道	本项目不位于重点区域大气污染联防联控区域内。	符合

	运输（大宗货物“公转铁”）、柴油货车治理、锅炉炉窑综合治理等工程项目。全面推行绿色施工，持续推动城市建成区重污染企业搬迁或关闭退出。		
	〔A2.2-4〕强化用水定额管理。推进地下水超采综合治理。开展河湖生态流量（水量）确定工作，强化生态用水保障。	本项目不涉及地下水开采。	符合
	〔A2.2-5〕持续推进伊犁河、额尔齐斯河、额敏河、玛纳斯河、乌伦古湖、博斯腾湖等流域生态治理，加强生态修复。推动重点行业、重点企业绿色发展，严格落实水污染物排放标准。加强农副食品加工、化工、印染、棉浆粕、粘胶纤维等企业综合治理和清洁化改造。	本项目不涉及伊犁河、额尔齐斯河、额敏河、玛纳斯河、乌伦古湖、博斯腾湖等河流，不属于农副食品加工、化工、印染、棉浆粕、粘胶纤维等企业。	符合
	〔A2.2-6〕推进地表水与地下水协同防治。以傍河型地下水饮用水水源为重点，防范受污染河段侧渗和垂直补给对地下水污染。加强化学品生产企业、工业聚集区、矿山开采区等污染源的地表、地下协同防治与环境风险管控。加强工业污染防治。推动重点行业、重点企业绿色发展，严格落实水污染物排放标准和排污许可制度。加强农副食品加工、化工、印染、棉浆粕、粘胶纤维、制糖等企业综合治理和清洁化改造。支持企业积极实施节水技术改造，加强工业园区污水集中处理设施运行管理，加快再生水回用设施建设，提升园区水资源循环利用水平。	本项目生产废水全部循环利用，不外排；本项目不属于农副食品加工、化工、印染、棉浆粕、粘胶纤维等企业。	符合
	〔A2.2-7〕强化重点区域地下水环境风险管控，对化学品生产企业、工业聚集区、尾矿库、矿山开采区、危险废物处置场、垃圾填埋场等地下水污染源及周边区域，逐步开展地下水环境状况调查评估，加强风险管控。	本项目落实好分区防渗后不会污染土壤及地下水环境。	符合
	〔A2.2-8〕严控土壤重金属污染，加强油（气）田开发土壤污染防治，以历史遗留工业企业污染场地为重点，开展土壤污染风险管控与修复工程。	本项目严格落实分区防渗措施。	符合
	〔A2.2-9〕加强种植业污染防治。深入推进化肥农药减量增效，全面推广测土配方施肥，引导推动有机肥、绿肥替代化肥，集成推广化肥减量增效技术模式，加强农药包装废弃物管理。实施农膜回收行动，健全农田废旧地膜回收利用体系，提高废旧地膜回收率。推进农作物秸秆综合利用，不断完善秸秆收储运用体系，形成布局合理、多元利用的秸秆综合利用	本项目不涉及。	符合

		格局。		
		(A3.1-1) 建立和完善重污染天气兵地联合应急预案、预报预警应急机制和会商联动机制。“乌—昌—石”区域内可能影响相邻行政区域大气环境的项目，兵地间、城市间必须相互征求意见。	本项目不涉及。	符合
	A3.1 人居 环境 要求	(A3.1-2) 对跨境河流、涉及县级及以上集中式饮用水水源地的河流、其他重要环境敏感目标的河流，建立健全流域上下游突发水污染事件联防联控机制，建立流域环境应急基础信息动态更新长效机制，绘制全流域“一河一策一图”。建立健全跨部门、跨区域的环境应急协调联动处置机制，强化流域上下游、兵地各部门协调，实施联合监测、联合执法、应急联动、信息共享，形成“政府引导、多元联动、社会参与、专业救援”的环境应急处置机制，持续开展应急综合演练，实现从被动应对到主动防控的重大转变。加强流域突发水环境事件应急能力建设，提升应急响应水平，加强监测预警、拦污控污、信息通报、协同处置、基础保障等工作，防范重大生态环境风险，坚决守住生态环境安全底线。	本项目不涉及。	符合
A3 环境 风险 防控		(A3.1-3) 强化重污染天气监测预报预警能力，建立和完善重污染天气兵地联合应急预案、预警应急机制和会商联动机制，加强轻、中度污染天气管控。	本项目不涉及。	符合
	A3.2 联防 联控 要求	(A3.2-1) 提升饮用水安全保障水平。以县级及以上集中式饮用水水源地为重点，推进饮用水水源保护区规范化建设，统筹推进备用水源或应急水源建设。单一水源供水的重点城市于 2025 年底前基本完成备用水源或应急水源建设，有条件的地区开展兵地互为备用水源建设。梯次推进农村集中式饮用水水源保护区划定，到 2025 年，完成乡镇级集中式饮用水水源保护区划定与勘界立标。开展“千吨万人”农村饮用水水源保护区环境风险排查整治，加强农村水源水质监测，依法清理饮用水水源保护区内违法建筑和排污口，实施从水源到水龙头全过程监管。强化饮用水水源保护区环境应急管理，完善重大突发环境事件的物资和技术储备。针对汇水区、补给区存在兵地跨界的，建立统一的饮用水水源应急和执法机制，共享应急物资。	本项目不涉及。	符合
		(A3.2-2) 依法推行农用地分类管理制度，强	本项目不涉及。	符

		化受污染耕地安全利用和风险管控。因地制宜制定实施安全利用方案，鼓励采取种植结构调整等措施，确保受污染耕地全部实现安全利用。		合
		（A3.2-3）加强新污染物多环境介质协同治理。排放重点管控新污染物的企事业单位应采取污染控制措施，达到相关污染物排放标准及环境质量目标要求；按照排污许可管理有关要求，依法申领排污许可证或填写排污登记表，并在其中载明执行的污染控制标准要求及采取的污染控制措施。排放重点管控新污染物的企事业单位和其他生产经营者应按照相关法律法规要求，对排放（污）口及其周边环境定期开展环境监测，评估环境风险，排查整治环境安全隐患，依法公开新污染物信息，采取措施防范环境风险。土壤污染重点监管单位应严格控制有毒有害物质排放，建立土壤污染隐患排查制度，防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散。	本项目不涉及。	符合
		（A3.2-4）加强环境风险预警防控。加强涉危险废物企业、涉重金属企业、化工园区、集中式饮用水水源地及重点流域环境风险调查评估，实施分类分级风险管控，协同推进重点区域、流域生态环境污染综合防治、风险防控与生态修复。	本项目危险废物委托有资质单位进行处理。	符合
		（A3.2-5）强化生态环境应急管理。实施企业突发生态环境应急预案电子化备案，完成县级以上政府突发环境事件应急预案修编。完善区域和企业应急处置物资储备系统，结合各地特征污染物的特性，加强应急物资储备及应急物资信息化建设，掌握社会应急物资储备动态信息，妥善应对各类突发生态环境事件。加强应急监测装备配置，定期开展应急演练，增强实战能力。	本环评提出建设单位应进行突发环境事件应急预案编制并报送生态环境部门备案，同时定期开展应急演练。	符合
		（A3.2-6）强化兵地联防联控联治，落实兵地统一规划、统一政策、统一标准、统一要求、统一推进的防治管理措施，完善重大项目环境影响评价区域会商、重污染天气兵地联合应急联动机制。建立兵地生态环境联合执法和联合监测长效机制。	本项目不涉及。	符合
A4 资源	A4.1 水资	（A4.1-1）自治区用水总量 2025 年、2030 年控制在国家下达的指标内。	本项目选矿废水实现“闭路循环”，水资源重复利用率高，不会超过用水总量控制指标。	符合

利用要求	源	(A4.1-2) 加大城镇污水再生利用工程建设力度, 推进区域再生水循环利用, 到 2025 年, 城市生活污水再生利用率力争达到 60%。 (A4.1-3) 加强农村水利基础设施建设, 推进农村供水保障工程, 农村自来水普及率、集中供水率分别达到 99.3%、99.7%。	本项目不涉及。	符合
		(A4.1-4) 地下水资源利用实行总量控制和水位控制。取用地下水资源, 应当按照国家和自治区有关规定申请取水许可。地下水利用应当以浅层地下水为主。	本项目不涉及地下水开采。	符合
A4.2 土地资源		(A4.2-1) 土地资源上线指标控制在最终批复的国土空间规划控制指标内。	本项目符合《新源县阿热勒托别镇国土空间总体规划(2021-2035 年)》。	符合
		(A4.3-1) 单位地区生产总值二氧化碳排放降低水平完成国家下达指标。 (A4.3-2) 到 2025 年, 自治区万元地区生产总值能耗比 2020 年下降 14.5%。 (A4.3-3) 到 2025 年, 非化石能源占一次能源消费比重达 18%以上。	本项目不涉及煤炭、石油、天然气等化石能源的使用。	符合
		(A4.3-4) 鼓励使用清洁能源或电厂热力、工业余热等替代锅炉、炉窑燃料用煤。	本项目不用煤。	符合
		(A4.3-5) 以碳达峰碳中和工作为引领, 着力提高能源资源利用效率。引导重点行业深入实施清洁生产改造, 钢铁、建材、石油化工等重点行业以及其他行业重点用能单位持续开展节能降耗。	本项目不属于钢铁、建材、石油化工等重点行业。	符合
		(A4.3-6) 深入推进碳达峰碳中和行动。推动能源清洁低碳转型, 加强能耗“双控”管理, 优化能源消费结构。新增原料用能不纳入能源消费总量控制。持续推进散煤整治。	本项目不使用散煤, 不使用天然气、煤炭等化石能源。	符合
	A4.4 禁燃区要求	(A4.4-1) 在禁燃区内, 禁止销售、燃用高污染燃料; 禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施。已建成的, 应当在规定期限内改用清洁能源。	本项目不使用高污染燃料。	符合
	A4.5 资源综合利用	(A4.5-1) 加强固体废物源头减量、资源化利用和无害化处置, 最大限度减少填埋量。推进工业固体废物精细化、名录化环境管理, 促进大宗工业固废综合利用、主要农业废弃物全量利用。加快构建废旧物资回收和循环利用体系, 健全强制报废制度和废旧家电、消费电子等耐用消费品回收处理体系, 推行生产企业	本项目选矿产生的尾矿全部作为原料用于制作免烧砖, 属于资源化利用; 本项目设备维护产生的废润滑油、废润滑油桶全部交由有资质的单位进行处置; 本项目各项固体废物均按照源头减量、资源化利用和无害化处置,	符合

	“逆向回收”等模式。以尾矿和共伴生矿、煤矸石、炉渣、粉煤灰、脱硫石膏、冶炼渣、建筑垃圾等为重点，持续推进固体废物综合利用和环境整治，不断提高大宗固体废物资源化利用水平。推行生活垃圾分类，加快建设县（市）生活垃圾处理设施，到 2025 年，全疆城市生活垃圾无害化处理率达到 99%以上。 （A4.5-2）推动工业固废按元素价值综合开发利用，加快推进尾矿（共伴生矿）、粉煤灰、煤矸石、冶炼渣、工业副产石膏、赤泥、化工废渣等工业固废在有色组分提取、建材生产、市政设施建设、井下充填、生态修复、土壤治理等领域的规模化利用。着力提升工业固废在生产纤维材料、微晶玻璃、超细化填料、低碳水泥、固废基高性能混凝土、预制件、节能型建筑材料等领域的高值化利用水平。 （A4.5-3）结合工业领域减污降碳要求，加快探索钢铁、有色、化工、建材等重点行业工业固体废物减量化路径，全面推行清洁生产。全面推进绿色矿山、“无废”矿区建设，推广尾矿等大宗工业固体废物环境友好型井下充填回填，减少尾矿库贮存量。推动大宗工业固体废物在提取有色组分、生产建材、筑路、生态修复、土壤治理等领域的规模化利用。 （A4.5-4）发展生态种植、生态养殖，建立农业循环经济发展模式，促进农业固体废物综合利用。鼓励和引导农民采用增施有机肥秸秆还田、种植绿肥等技术，持续减少化肥农药使用比例。加大畜禽粪污和秸秆资源化利用先进技术和新型市场模式的集成推广，推动形成长效运行机制。	处置率 100%。
--	---	------------------

1.3.3.2 与《新疆维吾尔自治区七大片区“三线一单”生态环境分区管控要求》的符合性分析

伊犁河谷片区包括伊犁哈萨克自治州州直全境（不含奎屯市）。

重点维护伊犁河上游山区水源涵养和生物多样性功能，实现生态环境保护、资源开发、旅游与畜牧业协调发展。加强伊犁河谷平原绿洲农业生态功能区基本农田、基本草原、河谷林保护。严格控制重化工产业无序发展，昭苏县、特克斯县严禁布局重化工项目，新源县、尼勒克县、巩留县原则上不再新增重化工项目。

强化跨界河流-伊犁河突发水环境污染事故的环境风险防控。严格管控河流两岸汇水区内分布的污水处理设施、排污口、尾矿库以及沿河公路段危险品运输、上游山区段矿产资源开发等活动，配备应急设施和物资，建立风险防控体系。

本项目位于新源县，属于铁矿选矿项目，不属于化工项目；本项目选矿废水全部循环利用，不向伊犁河及其支流排水。

综上所述，本项目的建设符合《新疆维吾尔自治区七大片区“三线一单”生态环境分区管控要求》中伊犁河谷片区管控要求。

1.3.3.3 与《伊犁州直生态环境分区管控动态更新成果》的符合性分析

根据《伊犁州直生态环境分区管控动态更新成果》，本项目位于新源县一般管控单元（管控单元编码：ZH65402530001），本项目与管控单元的位置关系见图 1.3-2，本项目与管控单元的符合性见表 1.3-2。

表1.3-2 本项目与新源县一般管控单元符合性一览表

管控要求		本项目	符合性
空间布局约束	1.逐步淘汰 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，区域内不再新建 65 蒸吨/小时以下燃煤锅炉。 2.杜绝“散乱污”企业项目建设和已取缔的“散乱污”企业异地转移。 3.永久基本农田集中区域禁止规划新建可能造成土壤污染的建设项目。	1.本项目不涉及燃煤锅炉的使用。 2.本项目为新建项目，符合国家产业政策，不属于“散乱污”项目。 3.本项目不位于永久基本农田集中区域，同时本项目采取分区防渗措施，正常情况下不会造成土壤污染。	符合
污染物排放管控	1.禁止向伊犁河源头、干流、主要支流、水库、湖泊和其他需要特别保护的区域违法排污、倾倒有毒有害物质、丢弃畜禽动物尸体等生产生活废弃物。 2.禁止露天焚烧农作物秸秆和田间杂草。 3.推进秸秆综合利用，因地制宜确定秸秆利用方式，到 2025 年，州直秸秆综合利用率达到 90% 以上。进一步贯彻落实《伊犁州直秸秆禁烧和综合利用管理办法》等相关文件。 4.科学合理使用化肥农药，增加有机肥使用量，调整氮肥结构，降低铵态、酰胺态氮肥比例，扩大非铵态氮肥比例，增加包膜肥料等缓释型肥	1.本项目选矿废水循环使用，无废水外排；选矿产生的尾矿全部用于生产免烧砖，废润滑油、废润滑油桶均委托有资质的单位进行处置，固废全部妥善处置，不向地表水体排污。 2.本项目不涉及农作物秸秆和田间杂草焚烧。 3.本项目不涉及秸秆综合利用。 4.本项目不涉及化肥、农药的使用。 5.本项目不涉及化肥使	符合

	料、水溶肥料用量。 5.改进施肥方式，提高机械施肥比例，强化氮肥深施，推广水肥一体化技术，减少农田氨排放。到 2025 年，主要农作物化肥利用率和农药利用率达到 43%以上。 6.及时清理、回收农药、化肥等包装物和农用薄膜、育苗器具等农业废弃包装物，并将废弃包装物交由专门机构或者组织进行无害化处理或综合利用。推广使用标准地膜，严格落实农膜管理制度。到 2025 年，农田当季地膜回收率达到 88%。 7.严格执行《畜禽养殖业污染防治技术规范》、《关于畜禽养殖适养区、限养区和禁养区的划分范围及标准》、《畜禽规模养殖污染防治条例》，做好畜禽养殖污染防治工作。养殖废水还田的应满足《农田灌溉水质标准》要求。 8.加快发展种养有机结合的生态循环农业，推进畜禽粪污资源化利用，全面规范规模化畜禽养殖场和养殖小区污染治理设施，加大畜禽养殖废弃物收集、贮存、处理、输送和施用等设施建设力度，推进畜禽养殖大县整县治理。 9.强化畜禽粪污资源化利用，提高畜禽粪污综合利用率，减少氨挥发排放。 10.根据农牧区环境保护和生产生活需求，因地制宜采取集中与分散相结合方式推进农村生活污水处理，积极推进污水就地就近资源化利用。 11.健全农村生活垃圾收运处置体系，推进农村生活垃圾分类。在不便于集中收集处置农村生活垃圾的地区，因地制宜采用小型化、分散化的无害化处理方式，降低设施建设和运行成本。 12.推进农村厕所革命，科学选择改厕技术模式，宜水则水、宜旱则旱。	用。 6.本项目不涉及农业废弃包装物。 7.本项目不属于畜禽养殖行业。 8.本项目不涉及畜禽粪污的产生。 9.本项目不涉及畜禽粪污的资源化利用。 10.本项目选矿废水全部循环利用，工作人员全部依托玉什开普台尔村食宿，项目区不产生生活污水。 11.本项目工作人员全部依托玉什开普台尔村食宿，项目区不产生生活垃圾。 12.本项目工作人员全部依托玉什开普台尔村食宿，生活污水依托玉什开普台尔村现有生活污水处理设施（旱厕）处理。	
环境 风险 防控	1.加强养殖投入品管理，依法规范、限制使用抗生素、激素等化学药品，引导和督促水产养殖企业开展有机产品认证。 2.加强农村环境敏感区和污染源监测。	本项目属于铁矿选矿及尾矿综合利用项目，不属于养殖行业，本次环评要求建设单位编制突发环境事件应急预案，并定期开展应急演练。	符合
资源开 发效率 要求	1.国家发展节水灌溉，推广喷灌、微灌、管道输水灌溉、渠道防渗输水灌溉、集雨补灌等节水灌溉技术，提高灌溉用水效率。水资源短缺地区、地下水超采地区应当优先发展节水灌溉。 2.推进农业灌溉用水总量控制定额管理，加强农田高效节水基础设施建设。	1.本项目不涉及地下水开采，不涉及灌溉工程。 2.本项目不涉及农田灌溉。 3.本项目不属于农业项目，不种植农作物。 4.本项目冬季不生产，不使用燃煤。	符合

3.因地制宜调整农业结构和种植结构，改进耕作方式，减少高耗水作物种植规模，发展节水农业。到 2025 年，自治州农业用水比重降至 90%以下。		
4.推动清洁取暖工作，加强农村民用和农业生产散烧煤的清洁能源替代。		

由上表可知，本项目符合所在管控单元的管控要求。

1.4 项目关注的主要环境问题及环境影响

本项目建设以废气、固废排放为主要污染特征，其大气污染物处理措施可行性、固废处置可行性等是减少项目建设对外环境污染的重点关注问题。还需重视项目施工及运营引发的环境影响能否满足区域环境功能，采取的污染防治措施能否保证各项污染物达标排放，项目环境风险是否可以接受。

因此，本项目环境影响评价以工程分析、大气环境影响预测与评价、固体废弃物影响分析、环保治理措施及经济技术可行性分析、环境风险分析作为本次评价的重点。

1.5 评价结论

本项目符合国家产业政策及相关规划要求，具有良好的经济效益、社会效益和环境效益。本项目建设必须严格执行“三同时”制度，在严格落实环评要求的污染防治措施后，各污染物均能达标排放，对周边环境的影响不大。

综上所述，从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 法律、法规

- (1) 《中华人民共和国生态环境法典》，2026 年 8 月 15 日起施行
- (2) 《中华人民共和国循环经济促进法》，2018 年 10 月 26 日修正
- (3) 《中华人民共和国土地管理法》，2019 年 8 月 26 日修正
- (4) 《中华人民共和国水法》，2016 年 7 月 2 日修改
- (5) 《中华人民共和国野生动物保护法》，2022 年 12 月 30 日修订
- (6) 《中华人民共和国突发事件应对法》，2024 年 6 月 28 日修订
- (7) 《中华人民共和国能源法》，2025 年 1 月 1 日起施行
- (8) 《中华人民共和国防沙治沙法》，2018 年 10 月 26 日修正

2.1.2 政策、办法和条例

- (1) 《新疆维吾尔自治区环境保护条例》，2017 年 1 月 1 日起施行
- (2) 《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》，2019 年 1 月 1 日起施行
- (3) 《新疆维吾尔自治区危险废物污染防治办法》，新疆维吾尔自治区人民政府令第 163 号，2010 年 5 月 1 日施行
- (4) 《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，2017 年 10 月 1 日起施行
- (5) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》，中华人民共和国生态环境部令第 16 号，2021 年 1 月 1 日起实施
- (6) 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 7 号，2024 年 2 月 1 日起施行
- (7) 《环境影响评价公众参与办法》，中华人民共和国生态环境部令第 4 号，2019 年 1 月 1 日起施行
- (8) 《新疆维吾尔自治区重点行业生态环境准入条件（2024 年）》（新环环评

发〔2024〕93 号)

(9)《关于印发〈新疆维吾尔自治区生态环境分区管控动态更新成果〉的通知》
(新环环评发〔2024〕157 号)

(10)《伊犁州直生态环境分区管控动态更新成果》，2025 年 5 月 17 日

2.1.3 相关规划

- (1)《新疆维吾尔自治区水环境功能区划》(新政函〔2002〕194 号)
- (2)《新疆生态功能区划》(新政函〔2005〕96 号)
- (3)《新疆生态环境保护“十四五”规划》
- (4)《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》
- (5)《中华人民共和国国民经济和社会发展第十五个五年规划纲要》
- (6)《新疆维吾尔自治区国民经济和社会发展第十五个五年规划纲要》
- (7)《伊犁哈萨克自治州州直国民经济和社会发展第十五个五年规划纲要》
- (8)《新源县阿热勒托别镇国土空间总体规划(2021-2035 年)》

2.1.4 技术导则及规范

- (1)《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016)
- (2)《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)
- (3)《环境影响评价技术导则 地表水环境》(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》(HJ2.4-2021)
- (6)《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022)
- (7)《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)
- (8)《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)
- (9)《清洁生产标准 铁矿采选业》(HJ/T294-2006)

2.1.4 相关文件、资料

(1) 环境影响报告书编制委托书

(2) 《新源县融拓工贸有限公司年产 60 万吨铁矿石选矿厂建设及尾矿渣综合利用项目可行性研究报告》，山西中安设计研究院有限公司，2026 年 1 月

(3) 企业提供的其它相关资料

2.2 环境影响因素识别及评价因子筛选

2.2.1 环境影响因素识别

经过对本项目生产工艺和污染物排放特征分析及对周围环境状况的调查，采用矩阵法对可能受本项目影响的环境要素进行识别筛选，项目环境影响因素识别见表2.2-1。

表 2.2-1 主要环境影响因素识别表

评价 时段	污染因素	环境要素									
		环境 空气	地表水	地下水	声环境	生态					环境 风险
						植被	土壤或土 地利用	水土 流失	自然 景观	野生 生物	
施工期	土建工程/土地平整	-2D			-1D	-1D	-1D	-1D	-1D	-1D	
	物料运输	-1D			-1D					-1D	
	施工安装	-1D			-1D				-1D	-1D	
运营期	原料/成品运输	-1C			-1D	-1D					
	废气	-2C				-1D					-1D
	废水			-1C							-1D
	噪声				-1C					-1C	
	固体废物	-1C		-1C		-1C	-1C	-1C	-1C		-1C

备注：

1、表中“+”表示有利影响，“-”表示不利影响；

2、表中数字表示影响的相对程度，“1”表示影响较小，“2”表示影响中等，“3”表示影响较大；

3、表中“D”表示短期影响，“C”表示长期影响。

2.2.2 主要污染因子筛选

根据项目特点、污染物排放特征及所在地区环境质量状况，将最终对环境影响较大的污染因子作为主要污染因子，见表 2.2-2。

表 2.2-2 本项目主要污染因子识别

环境要素	现状评价因子	影响评价因子
环境空气	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、TSP	PM ₁₀ 、TSP
地下水环境	pH 值、挥发性酚、总硬度、氨氮、氟化物、氯化物、硝酸盐氮、六价铬、硫酸盐、铅、砷、汞、镉、溶解性总固体、氰化物、亚硝酸盐氮、总大肠菌群等	铅、砷
土壤环境	pH、砷、镉、铬（六价）、铜、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、二氯乙烷、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	铅、砷
噪声	昼间等效声级（L _d ）、夜间等效声级（L _n ）	昼间等效声级（L _d ）、夜间等效声级（L _n ）
固体废物	/	尾矿、除尘器收尘、废润滑油、废润滑油桶
环境风险	/	火灾事故引发的次生环境污染、废水泄漏造成环境污染

2.3 环境功能区划和评价标准

2.3.1 环境功能区划

2.3.1.1 环境空气功能区划

根据《环境空气质量标准》，项目所在区域空气功能为《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中二级过渡阶段浓度限值。

2.3.1.2 水环境功能区划

根据《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中地下水分类标准，项目区为Ⅲ类功能区，项目区地下水执行Ⅲ类水质标准。

2.3.1.3 声环境功能区划

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的规定，本项目区属于 2 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类声环境功能区限值。

2.3.1.4 土壤环境功能区划

项目占地为工业用地，土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值。

项目区外的土壤执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）其他用地筛选值。

2.3.1.5 生态环境功能区划

根据《新疆生态功能区划》，根据《新疆维吾尔自治区生态功能区划》，本项目所在地区属天山山地温性草原、森林生态区-西部天山草原牧业、针叶林水源涵养及河谷绿洲农业生态亚区-婆罗科努山南坡生物多样性保护生态功能区。

2.3.2 环境质量标准

2.3.2.1 环境空气质量标准

本项目所在区域SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃、TSP执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）的过渡阶段浓度限值二级标准，具体指标见表 2.3-1。

表2.3-1 环境空气质量标准

序号	污染物名称	取值时间	标准值	
			标准值	标准来源
1	PM _{2.5}	年平均	30μg/m ³	《环境空气质量标准》 （GB3095-2026）过渡 阶段浓度限值二级标准
		日平均	60μg/m ³	
2	PM ₁₀	年平均	60μg/m ³	
		日平均	120μg/m ³	
3	SO ₂	年平均	60μg/m ³	
		日平均	150μg/m ³	

		1 小时平均	500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
4	NO_2	年平均	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
		日平均	80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
		1 小时平均	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
5	O_3	日最大 8 小时平均	160 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
		1 小时平均	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
6	CO	日平均	4 mg/m^3	
		1 小时平均	10 mg/m^3	
7	TSP	年平均	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
		日平均	300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	

2.3.2.2 水环境质量标准

地下水质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准。评价具体标准值见表2.3-3。

表2.3-3 地下水质量评价标准一览表 单位 mg/L

项目	标准值	项目	标准值
pH	6.5~8.5	溶解性总固体	≤ 1000
耗氧量	≤ 3.0	氟化物	≤ 1.0
氨氮	≤ 0.50	菌落总数	≤ 100
六价铬	≤ 0.05	总大肠菌群（MPN/100mL）	≤ 3.0
挥发酚	≤ 0.002	硫酸盐	≤ 250
亚硝酸盐氮	≤ 1.0	氯化物	≤ 250
硝酸盐氮	≤ 20.0	铁	≤ 0.3
总硬度	≤ 450	钾	--
汞（ $\mu\text{g}/\text{L}$ ）	≤ 0.001	钠	≤ 200
砷（ $\mu\text{g}/\text{L}$ ）	≤ 0.01	钙	--
锰（ $\mu\text{g}/\text{L}$ ）	≤ 0.10	镁	--
镉（ $\mu\text{g}/\text{L}$ ）	≤ 0.005	碳酸盐	--

铅 (μg/L)	≤0.01	重碳酸盐	--
氰化物	≤0.05		

2.3.2.3 声环境质量标准

项目区声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)的2类声功能区限值,见表 2.3-4。

表2.3-4 声环境质量标准 单位: dB (A)

类别	昼间	夜间
2类	60	50

2.3.2.4 土壤环境质量标准

项目区占地范围内土壤评价执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第二类用地土壤污染风险筛选值要求,见表 2.3-5;项目区占地范围外土壤评价执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)其他用地限值,见表 2.3-6。

表2.3-5 土壤环境质量评价标准一览表 单位: mg/kg

序号	项目	标准限值
1	砷	60
2	铜	18000
3	铅	800
4	铬(六价)	5.7
5	汞	38
6	镉	65
7	镍	900
8	乙苯	28
9	间二甲苯+对二甲苯	570
10	邻二甲苯	640
11	苯乙烯	1290
12	苯	4
13	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	6.8
14	1, 2, 3-三氯丙烷	0.5
15	1, 4-二氯苯	20

16	1, 2 二氯苯	560
17	萘	70
18	1, 2-二氯丙烷	5
19	硝基苯	76
20	苯胺	260
21	2-氯酚	2256
22	苯并[a]蒽	15
23	苯并[a]芘	1.5
24	苯并[b]荧蒽	15
25	苯并[k]荧蒽	151
26	蒎	1293
27	二苯并蒽	1.5
28	氯甲烷	37
29	氯乙烯	66
30	1, 1 二氯乙烯	66
31	二氯甲烷	616
32	反-1, 2-二氯乙烯	54
33	1, 1 二氯乙烷	9
34	顺-1, 2-二氯乙烯	596
35	氯仿	0.9
36	1, 1, 1-三氯乙烷	840
37	四氯化碳	2.8
38	1, 2-二氯乙烷	5
39	三氯乙烯	2.8
40	甲苯	1200
41	1, 1, 2-三氯乙烷	2.8
42	四氯乙烯	53
43	氯苯	270
44	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	10
45	茚并[1,2,3-cd]芘	15

表 2.3-6 农用地土壤污染风险筛选值和管制值 单位: mg/kg (pH 无量纲)

序号	监测项目		筛选值（mg/kg）			
			pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	水田	30	30	25	20
		其他	40	40	30	25
4	铅	水田	80	100	140	240
		其他	70	90	120	170
5	铬	水田	250	250	300	350
		其他	150	150	200	250
6	铜	果园	150	150	200	200
		其他	50	50	100	100
7	镍		60	70	100	190
8	锌		200	200	250	300

2.3.3 污染物排放标准

2.3.3.1 废气排放标准

本项目铁矿选矿产生的有组织颗粒物执行《铁矿采选工业污染物排放标准》(GB 28661-2012) 中“表5新建企业大气污染物排放浓度限值”；制砖工序产生的有组织颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 中“表2 新污染源大气污染物排放限值”；厂界无组织颗粒物执行《铁矿采选工业污染物排放标准》(GB 28661-2012) 中“表7现有和新建企业大气污染物无组织排放浓度限值”，详见表2.3-7。

表 2.3-7 本项目大气污染物排放标准一览表

污染物类型	污染物	排放浓度限值	排放速率限值	标准来源
磨选车间有组织废气	颗粒物	20mg/m ³	/	《铁矿采选工业污染物排放标准》 (GB28661-2012)
制砖车间有组织废气	颗粒物	120mg/m ³	3.5kg/h (15m)	《大气污染物综合排放标准》 (GB 16297-1996)
无组织废气	颗粒物	1.0mg/m ³	/	《铁矿采选工业污染物排放标准》 (GB28661-2012)

2.3.3.2 废水排放标准

本项目运营期选矿废水全部循环利用，无生产废水外排，车间出口废水执行《铁矿采选工业污染物排放标准》（GB28661-2012）中表2的污染物排放限值，主要污染物标准浓度限值见表2.3-8。

表 2.3-8 水污染物排放限值 单位：mg/L（pH 无量纲）

序号	项目	标准值	标准来源
1	总铅	1.0	《铁矿采选工业污染物排放标准》 (GB28661-2012)
2	总镉	0.1	
3	总汞	0.05	
4	总砷	0.5	
5	总镍	1.0	
6	总铬	1.5	
7	六价铬	0.5	
8	总铍	0.005	
9	总银	0.5	

2.3.3.3 噪声

施工噪声执行《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025），即：昼间70dB（A）、夜间55dB（A）。

运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准：昼间60dB（A）、夜间50dB（A）。

2.3.3.4 固体废物处置标准

本项目选矿产生的尾矿等属于第 I 类一般工业固体废物，执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的有关规定。

本项目设备维护产生的废矿物油、废矿物油桶等属于危险废物，执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关规定。

2.4 评价工作等级和评价范围

2.4.1 环境评价工作等级

2.4.1.1 大气环境评价工作等级

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中相关要求,结合项目工程分析结果,选择正常排放的主要污染物及排放参数,采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响,然后按评价工作分级判据进行分级。

(1) $P_{\max}$ 及 $D_{10\%}$ 的确定

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中最大地面浓度占标率 P_i 定义如下:

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

P_i —第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度 占标率, %;

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

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

(2) 评价等级判别表

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中的有关规定,将大气环境影响评价工作分为一、二、三级,大气环境影响评价分级判据见表 2.4-1。

表 2.4-1 评价工作等级判据表

评价工作等级	评价工作分级判据
—	$P_{\max} \geq 10\%$
二	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三	$P_{\max} < 1\%$

(3) 废气污染源参数

废气污染源估算数值计算各污染物参数见表 2.4-2、2.4-3。

表 2.4-2 无组织面源特征参数统计表

污染源名称	坐标(°)		海拔高度(m)	矩形面源			污染物排放速率(kg/h)
	经度	纬度		长度(m)	宽度(m)	有效高度(m)	TSP
原料料棚	83.609448	43.492527	1005.00	30.98	27.98	10.00	0.0480
1#产品料棚	83.609427	43.492098	1005.00	27.49	24.98	10.00	0.0350
2#产品料棚	83.609083	43.492102	1006.00	27.49	24.98	10.00	0.0077
磨选车间	83.609432	43.492877	1005.00	78.98	24.28	10.00	0.0130
制砖车间	83.609057	43.491787	999.00	53.48	21.98	10.00	0.0008

表 2.4-3 有组织点源特征参数统计表

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)	PM ₁₀
磨选车间排气筒(DA001)	83.60969	43.492939	1009.27	15.00	0.50	25.00	11.00	0.0120
制砖车间排气筒(DA002)	83.609303	43.491542	1002.24	15.00	0.50	25.00	11.00	0.00067
水泥筒仓排气筒(DA003)	83.608885	43.491733	1002.26	15.00	0.30	25.00	11.00	0.0072

(4) 估算模型参数

项目估算模型参数见表 2.4-4。

表 2.4-4 估算模型参数

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	农村
	人口数（城市人口数）	/
最高环境温度		29.8°C
最低环境温度		-49.6°C
土地利用类型		农田
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率（m）	90
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/o	/

（5）评价工作等级确定

本项目污染源正常排放污染物的 P_{max} 和 $D_{10\%}$ 预测结果见表 2.4-5。

表 2.4-5 P_{max} 和 $D_{10\%}$ 预测结果一览表

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)
磨选车间排气筒 (DA001)	PM_{10}	450	27.0840	7.5233	/
制砖车间排气筒 (DA002)	PM_{10}	450	1.5530	0.4314	/
水泥筒仓排气筒 (DA003)	PM_{10}	450	16.5060	4.5850	/
原料料棚	TSP	900.0	50.4950	5.6106	/
1#产品料棚	TSP	900.0	38.2730	4.2526	/
2#产品料棚	TSP	900.0	8.4195	0.9355	/
磨选车间	TSP	900.0	13.0950	1.4550	/
制砖车间	TSP	900.0	0.8122	0.0902	/

本项目 P_{max} 最大值为磨选车间排气筒排放的 PM_{10} ，最大落地浓度为 $27.0840\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 7.5233%， $P_{max}<10\%$ ，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

2.4.1.2 水环境评价工作等级

(1) 地表水环境评价等级

本项目生产废水全部回用，不外排，依据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）的规定，本项目地表水评价等级为三级 B，本次仅对项目废水处理措施合理性进行分析。

(2) 地下水环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目为黑色金属矿采选业，建设的主要内容包括新建选矿厂及制砖车间，根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ 610-2016）中附录 A，选矿厂为 II 类项目。

项目区不在集中式饮用水水源地（准）保护区、特殊地下水资源保护区，不在集中式饮用水水源地（准）保护区以外的补给径流区等敏感、较敏感区，也不属于《建设项目环境影响评价分类管理目录》中规定的环境敏感区，根据地下水环境敏感程度分级表 2.4-6，项目所在区地下水环境敏感程度属于不敏感。

表 2.4-6 地下水环境敏感程度分级表

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

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

建设项目地下水环境影响评价工作等级划分依据见表 2.4-7。

表 2.4-7 评价工作等级分级表

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

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）地下水环境影响评价工作等级划分，本项目地下水影响评价项目类别为II类项目，环境程度为不敏感，因此，本次环评的地下水评价等级为三级。

2.4.1.3 声环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）规定，建设项目所处的声环境功能区为 GB 3096 规定的 1 类、2 类地区，或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量达 3 dB（A）~5 dB（A），或受噪声影响人口数量增加较多时，按二级评价。

项目区位于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类功能区，且受影响人口数量增加无增加，根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）中的评价等级确定原则，声环境影响评价等级为二级，等级判定情况见表2.4-8。

表 2.4-8 环境噪声影响评价工作等级判定依据表

判别依据	声环境功能区类别	项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量	受噪声影响范围内的人口数量
二级评价标准判据	建设项目所处的声环境功能区为 GB 3096 规定的 1 类、2 类地区，或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量达 3 dB（A）~5 dB（A），或受噪声影响人口数量增加较多时，按二级评价	3~5dB（A）（不含 5dB（A））	受影响人口数量变化不大
本工程	2类区	小于 3dB（A）	无变化
评价等级	二级评价		

2.4.1.4 土壤环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 土壤环境影响评价项目类别表，参照表中“金属矿开采类别”，确定本项目为土壤污染影响

型I类项目；项目总占地面积为 47424.1m²，占地规模属于小型；再根据污染影响型环境敏感程度分级表 2.4-9，建设项目区周边有耕地，土壤环境敏感程度属于敏感。

土壤环境影响评价工作等级划分依据见表 2.4-10。

表 2.4-9 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

表 2.4-10 污染影响型评价工作等级划分表

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

注：“--”表示可不开展土壤环境影响评价工作

综上，本项目属于 I 类项目，土壤环境敏感程度属于敏感，占地规模属于小型，确定项目土壤环境评价工作等级为一级。

2.4.1.5 生态环境评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 生态环境》（HJ19-2022）中要求，详见生态影响评价等级划分原则表2.4-11。

表 2.4-11 生态影响评价等级划分原则表

序号	判定原则	本项目情况
1	a.涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产地、重要生境时，评价等级为一级	不涉及
2	b.涉及自然公园时，评价等级不低于二级	不涉及
3	c.涉及生态保护红线时，评价等级不低于二级	不涉及
4	d.根据 HJ2.3 判定属于水文要素影响型且地表水评价等级不低于二级的建设项目，生态影响评价等级不低于二级	不涉及
5	e.根据 HJ610、HJ964 判断地下水水位或土壤影响范围内分布有天然林、公益林、湿地等生态保护目标的建设项目，生态环境影响评价等级不低于二级	不涉及

6	f.当工程占地规模大于 20km ² 时（包括永久和临时占用陆域和水域），评价等级不低于二级；该新建项目的占地以新增占地（包括陆域和水域）确定	占地规模小于 20km ²
7	除本条 a、b、c、d、e、f 以外的情况，评价等级为三级	不涉及
8	当评价等级判定同时符合上述多种情况时，应采用其中最高的评价等级	/
备注： 1.建设项目涉及论证对保护生物多样性具有重要意义的区域时，可适当上调评价等级； 2.建设项目同时涉及陆生、水生生态影响时，可针对陆生生态、水生生态分别判定评价等级。 3.在矿山开采可能导致矿区土地利用类型明显改变，或拦河闸坝建设可能明显改变水文情势等情况下，评价等级应上调一级。 4.线性工程可分段确定评价等级。线性工程地下穿越或地表跨越生态敏感区，在生态敏感区范围内无永久、临时占地时，评价等级可下调一级。 5.符合生态环境分区管控要求且位于原厂界（或永久占地）范围内的污染影响类改扩建项目，位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定生态环境评价等级，直接进行生态影响简单分析。		本项目不涉及保护生物多样性具有重要意义的区域，不涉及水生生态影响，不属于矿山开采项目，不属于线性工程，不属于改扩建项目且不位于园区内。

在查阅项目区现有资料的基础上，并通过实地调查，本项目不占用基本农田，不涉及国家公园、自然保护区、风景名胜区等生态敏感区；本项目土壤影响范围内无天然林、公益林、湿地、生态保护红线等生态保护目标。

本项目的生态环境影响评价工作等级定为三级。

2.4.1.6 环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中评价工作等级的判定依据，环境风险评价工作是依据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势进行分级，环境影响评价工作等级划分为一级、二级、三级和简单分析，具体分级判据见表 2.4-12。

表2.4-12 项目环境影响评价等级判据一览表

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
环境风险评价等级	—	二	三	简单分析

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）的有关规定及本项目的物质性质及

生产工艺判定：本选厂不使用剧毒、或存放可燃、易燃、爆炸性物质，因此本次环评仅对事故影响进行简单分析，提出防范、减缓和应急措施。

2.4.2 评价范围

根据评价工作等级及当地气象条件、自然环境状况确定各环境要素评价范围如下：

(1) 环境空气

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)规定，本项目大气环境影响评价等级为二级，以项目区为中心，边长为 5km 的矩形区域。

(2) 地下水环境

地下水评价范围为以项目为中心，向地下水上游延伸 1km、下游延伸 2km，向地下水流侧向各延伸 1km，最终确定为 6km²。

(3) 声环境

本项目声环境影响评价范围为项目区边界外 200m 范围。

(4) 土壤环境

本项目土壤环境影响评价范围为项目区边界外 1000m 范围。

(5) 生态环境

项目区周边无生态敏感区，本项目生态环境评价范围为项目区边界外延 200m 范围。

(6) 环境风险

本项目为简单分析，不设置环境风险评价范围。

据 2.4.1 节评价工作等级判定结果，结合各环境要素导则要求，本项目评价范围见下表 2.4-13，评价范围见图 2.4-1。

表 2.4-13 环境评价范围一览表

环境要素	评价等级	评 价 范 围
环境空气	二级	本项目评价范围确定以项目区为中心，取边长为 5km 的矩形区域
地下水环境	二级	以项目区为中心，上游 1km、下游 2km 以内，侧向各 1km，面积约 6km ² 的矩形区域
声环境	二级	项目区边界外 200m 范围内
生态环境	三级	项目区边界外 200m 范围内
土壤环境	一级	项目区边界外 1000m 范围内
环境风险	简单分析	/

2.5 环境保护目标

(1) 大气环境

本项目大气环境评价范围内无自然保护区、风景名胜区等大气环境保护目标，主要环境保护目标为玉什开普台尔村五组、玉什开普台尔村牧业队、玉什开普台尔村六组。

(2) 声环境

本项目声环境评价范围内无法律、法规、标准政策等确定的需要保持安静的建筑物及建筑物集中区（村庄、学校、医院）等声环境保护目标。

(3) 水环境

本项目地下水环境评价范围内无集中式饮用水水源、分散式饮用水水源地，主要环境保护目标为地下水评价范围内的潜水含水层。

(4) 环境风险保护目标

本项目环境风险评价为简单评价，不设置环境风险评价范围，无环境风险保护目标。

(5) 土壤环境

本项目土壤环境保护目标为土壤环境评价范围（厂界外 1000m）内的耕地。

(6) 生态环境

本项目生态环境评价范围内无国家级或自治区级野生保护动物、植物，主要保护目标为野生动物、植物，有效控制生态环境影响。

主要环境保护目标及保护级别见表 2.5-1。

表 2.5-1 环境保护目标及保护级别一览表

环境要素	环境保护目标	相对位置		规模及功能		保护级别
		方位	距离(m)	人口	功能	
大气环境	玉什开普台尔村（五组）	南侧	320	350	村庄	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二类标准
	玉什开普台尔村（牧业队）	西南侧	820	250	村庄	
	玉什开普台尔村（六组）	西南侧	2200	2000	村庄	
地下水	地下水环境评价范围内的潜水含水层					《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准
声环境	厂界外 200m 范围内声环境					《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准
土壤环境	土壤环境评价范围（厂界外 1000m 范围内）的耕地					《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）其他用地限值
环境风险	采取有效的风险防范措施，确保环境风险在可接受的范围内。					

2.6 评价重点

根据项目特点及评价因子筛选的结果，结合项目区域环境状况，确定本次环境影响评价工作的重点为：根据拟建工程对环境污染的特点及环境特征，在进行工程分析的基础上，以环境空气影响评价、地下水环境影响分析为本次评价的工作重点。

3 建设项目工程分析

3.1 工程概况

3.1.1 项目基本情况

项目名称：新源县融拓工贸有限公司年产 60 万吨铁矿石选矿厂建设及尾矿渣综合利用项目

建设单位：新源县融拓工贸有限公司

项目性质：新建

建设地点：位于新源县阿热勒托别镇西北约 13km 处，中心地理坐标东经：83°36'31.203"，北纬 43°29'33.379"。

建设规模：年处理铁矿石 60 万吨，年产免烧砖 6200 万块。

项目占地面积：47424.1m²。

工作制度：200 天，每天工作 3 班，每班 8 小时，年 4800 小时。

项目总投资：4500 万元，全部由企业自筹。

3.1.2 项目组成及建设内容

本项目主体工程包括选矿厂、制砖车间，配套建设公用工程、储运工程及环保工程，项目工程组成详见表 3.1-1。

表 3.1-1 项目组成及建设内容一览表

工程类别		工程内容	备注
主体工程	磨选车间	1 座，占地面积约为 1917.63m ² （78.98m×24.28m），设置磨矿、磁选、浮选等工序，设有磨机、磁选机、浮选机等，主要用于生产铁精粉。	新建
	制砖车间	1 座，占地面积约为 1175.49m ² （53.48m×21.98m），设置搅拌机、制砖机等，利用磨选车间产生的尾矿生产免烧砖。	新建
辅助工程	尾矿浓缩池	1 座Φ16m 尾矿浓缩池，浓缩池总沉淀面积 201m ² 。	新建
储运工程	原料料棚	1 座，占地面积约为 866.82m ² （30.98m×27.98m），用于铁矿原矿（<12mm）储存。	新建
	1#产品料棚	1 座，占地面积约为 686.70m ² （27.49m×24.98m），用于产品（铁精粉）的储存。	新建

	2#产品料棚	1 座, 占地面积约为 686.70m ² (27.49m×24.98m), 用于尾矿(制砖原料)的储存。	新建
	危险废物贮存库	危险废物贮存库 1 座, 占地面积为 4m ² (2m×2m), 危险废物贮存库防渗层为 1m 厚粘土层(渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/s), 或 2mm 厚高密度聚乙烯, 或至少 2mm 厚的其它人工材料, 渗透系数≤10 ⁻¹² cm/s, 满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的相关要求。	新建
公用工程	给水工程	依托市政管网。	依托
	排水工程	选矿厂生产废水循环使用, 无废水外排。	新建
	供电工程	依托市政电网。	依托
环保工程	废气	磨选上料废气经布袋除尘器处理后通过 1 根 15m 高排气筒 (DA001) 排放; 搅拌废气经布袋除尘器处理后通过 1 根 15m 高排气筒 (DA002) 排放; 水泥筒仓废气经筒仓顶部除尘器处理后通过 1 根 15m 高排气筒 (DA003) 排放; 封闭式选矿原料料棚、封闭式产品料棚、封闭式制砖原料料棚, 定期洒水降尘。	新建
	废水	选矿生产废水循环利用, 无废水外排; 本项目不设置办公生活区, 职工住宿依托厂外村庄, 无生活污水产生。	新建
	噪声	采用低噪声设备、厂房隔声、基础减振。	新建
	固废	布袋除尘器收尘返回生产线综合利用; 废润滑油、废润滑油桶暂存于危险废物贮存库, 定期交由有资质的单位处理。	新建
	环境风险	新建 1 座事故池 (容积为 2400m ³), 分区防渗, 制定突发环境事件应急预案, 并定期开展应急演练。	新建

3.1.3 产品方案

本项目年处理 60 万吨铁矿, 产品为铁精粉及免烧砖, 铁精粉产量为 437614.963t/a, 免烧砖产量为 6200 万块/a, 见表 3.1-2。

表 3.1-2 主要产品一览表

序号	产品名称	产量	备注
1	铁精粉	437614.963t/a	TFe=61.25%
2	免烧砖	6200 万块/a	/

3.1.4 主要生产设备

本项目主要生产设备见表3.1-3。

表 3.1-3 主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	单位	数量	备注
—	选矿系统				
1	球磨机	MQY3280	台	1	
2	旋流器	FX350-6	台	1	
3	高频筛	FY-HVS-2520B	台	2	
4	高梯度磁选机	LHGC-2500	台	2	
5	螺旋溜槽	LL-1500x4	台	56	
6	矿浆搅拌桶	φ2500	台	1	
10	鼓风机		台	2	
11	斜板浓密机	P400	台	1	
12	浓缩池	φ16	台	1	
13	脱水筛	TS1836	台	2	1用1备
14	精矿过滤机	GP40	台	2	1用1备
15	尾矿隔膜压滤机	400 平	台	2	1用1备
16	旋流器给矿泵	150ZJ-60A	台	2	1用1备
17	粗选给矿泵	150ZJ-60A	台	2	1用1备
18	扫选给矿泵	200ZJ-65A	台	2	1用1备
19	强磁给矿泵	200ZJ-65A	台	2	1用1备
20	强磁精矿泵	150ZJ-60A	台	2	1用1备
21	精矿泵	150ZJ-60A	台	2	1用1备
23	浓缩底泵	100ZJ-42A	台	2	1用1备
24	污水泵	100RV-SP	台	2	间断
25	环水泵	12SH-13	台	2	1用1备
26	带式给料机	B=1200mm	台	3	/

27	胶带机	B=1000mm	台	3	/
28	胶带机	B=800mm	台	1	/
29	胶带机	B=650mm	台	2	/
30	电动单梁起重机	Q=20t	台套	1	间断
二	制砖系统				
1	制砖机	XQS-3000H7	台	1	/
	附：液压站、控制柜		台套	1	/
3	送板机		台	1	/
4	出砖机		台	1	/
5	标砖模具		台	1	/
6	全自动叠板机		台	1	/
7	全自动上料机		台	1	/
8	行星搅拌机	750	台	1	/
9	配料机		台	1	/
10	水泥筒仓	130t	台	1	/
12	螺旋输送机		台	2	/
13	水泥计量器		台	2	1 用 1 备
14	自动配料系统		台	1	/
15	胶带机	B=800mm	台	1	/
16	胶带机	B=500mm	台	1	/
17	振动筛		台	1	/
18	码垛机		台	1	/
19	托砖板	1150x750x30	张	2000	/

3.1.5 原辅材料及能源消耗

原辅材料及能源消耗见表3.1-8。

表3.1-8 项目主要材料及能源消耗表

序号	名称	消耗量	最大贮存量
1	0-12mm 铁矿石	600000t/a	10000t
2	水泥	17398.361t/a	130t
2	水	15.1 万 m ³ /a	/
3	电	1264 万 kWh	/

本项目原矿均来源于式可布台铁矿，本项目为式可布台铁矿配套的选矿厂。

2015 年 6 月，新疆伊犁钢铁有限责任公司委托新疆天合环境技术咨询有限公司编制《新疆伊犁钢铁有限责任公司铁矿（式可布台铁矿）地下采矿工程环境影响报告书》；2016 年 8 月，该项目环境影响报告书取得《关于新疆伊犁钢铁有限责任公司铁矿（式可布台铁矿）地下开采工程环境影响报告书的备案意见》（新环函（2016）1066 号）；2022 年 1 月，新疆伊犁钢铁有限责任公司拟开工建设式可布台铁矿地下采矿工程，根据《中华人民共和国环境影响评价法》“建设项目的环评文件自批准之日起超过五年，方决定该项目开工建设的，其环境影响评价文件应当报原审批部门重新审核”，原环评报告书需报新疆维吾尔自治区生态环境厅重新审核；2022 年 1 月 11 日，委托新疆新天蓝工程咨询服务有限责任公司编制完成《新疆伊犁钢铁有限责任公司铁矿（式可布台铁矿）地下采矿工程环境影响评价补充说明》；2022 年 3 月 30 日，取得《关于新疆伊犁钢铁有限责任公司铁矿（式可布台铁矿）地下采矿工程环境影响评价文件重新审核的复函》（新环环评函（2022）246 号）。

根据《新疆伊犁钢铁有限责任公司铁矿（式可布台铁矿）地下采矿工程环境影响报告书》及《新疆伊犁钢铁有限责任公司铁矿（式可布台铁矿）地下采矿工程环境影响评价补充说明》，式可布台铁矿产能为 600000t/a，采出矿石品位为 47.45%，本项目年处理铁矿石量为 600000t/a，式可布台铁矿可以满足本项目原料供应。

3.1.6 总平面布置

根据原始自然地势，结合生产物料运输需求，尽量实现物料从高低输送节能降耗。根据厂区从北向南地势逐渐降低的特点，厂区从北向南依次布置了原料料棚、磨选车间、产品料棚（包括1#产品料棚、2#产品料棚，2#产品料棚位于1#产品料棚东侧）、制砖车间等，厂区空地均为后续发展预留的空地。

项目平面布置见附图3.1-1。

3.1.7 公用工程

3.1.7.1 给水

本项目不设置办公生活区，职工食宿全部依托厂区南侧 320m 处的玉什开普台尔村（五组），无生活用水；本项目生产用水包括磨选车间用水及制砖车间用水，由市政管网供给。

根据本项目可研，本项目磨选车间用水总量为 $9800\text{m}^3/\text{d}$ （196 万 m^3/a ），其中循环利用水量为 $9200\text{m}^3/\text{d}$ （184 万 m^3/a ），新鲜水补水量为 $600\text{m}^3/\text{d}$ （12 万 m^3/a ）；本项目制砖车间用水量为 $155\text{m}^3/\text{d}$ （3.1 万 m^3/a ），全部为新鲜水。

3.1.7.2 排水

本项目无生活污水产生；制砖搅拌用水部分蒸发，部分进入产品，无制砖废水产生。

本项目选矿废水全部循环利用，不外排。

3.1.7.3 供电

本项目用电依托市政电网。

3.1.7.4 供热

本项目冬季不生产，不设置供暖设施。

3.1.9 劳动定员与工作制度

本项目工作人员共计65人，年生产200天，每天3班，每班工作8h。

3.2 工程分析

3.2.1 工艺流程

3.2.1.1 选矿工艺流程

本项目采用一段磨矿+旋流器分级+重选+磁选的选矿工艺，工艺流程描述如下：

(1) 原料储存

本项目原料为式可布台铁矿破碎筛分后的0-12mm矿石，由汽车运输至本项目原料料棚内储存。

此过程会有原料料棚扬尘（G1）及噪声（N）产生。

(2) 磨矿分级

原矿由胶带机输送至湿式球磨机进行磨矿，经磨机排矿自流至旋流器给矿矿浆池，再渣浆泵输送至旋流器分级；旋流器溢流自流至高频筛进行筛分，筛上>200目（即>0.074mm）的矿浆与旋流器底流一起自流至球磨机，构成闭路磨矿。

此过程会有磨选上料粉尘（G2）及噪声（N）产生。

(3) 重选

高频筛筛下<200目（即<0.074mm）的合格粒级矿浆，泵送至螺旋溜槽进行重力分选，重选得到的精矿矿浆后续进入脱水作业，重选的尾矿矿浆送至强磁选机进行磁选。

此过程会有噪声（N）产生。

(4) 磁选

螺旋溜槽排出的重选尾矿矿浆经渣浆泵扬送给入高梯度强磁选机开展磁选作业，利用磁场分选回收重选难以回收的细粒铁矿物，产出强磁精矿、强磁尾矿。

此过程会有噪声（N）产生。

(5) 精矿过滤

强磁精矿与重选精矿泵送精矿过滤机进行过滤，过滤产生的废水送至循环水池（210m³）后循环使用，过滤后的铁精粉通过胶带机输送至1#产品料棚。

此过程会有精矿过滤废水（W1）、1#产品料棚扬尘（G3）及噪声（N）产生。

(6) 尾矿浓缩压滤

重选尾矿矿浆及磁选尾矿矿浆均泵送至尾矿浓缩池，浓缩澄清溢流水自流至循

环水池后循环使用，浓缩池底流矿浆泵送至磨选车间内通过脱水筛、压滤机进行联合作业，脱水筛及压滤机产生的废水泵入循环水池后循环使用，压滤后的尾矿砂通过胶带机输送至 2#产品料棚。

此过程会有尾矿产压滤废水（W2）、2#产品料棚堆存粉尘（G4）、尾矿（S1）及噪声（N）产生。

本项目选矿工艺流程及产污节点详见图 3.2-1。

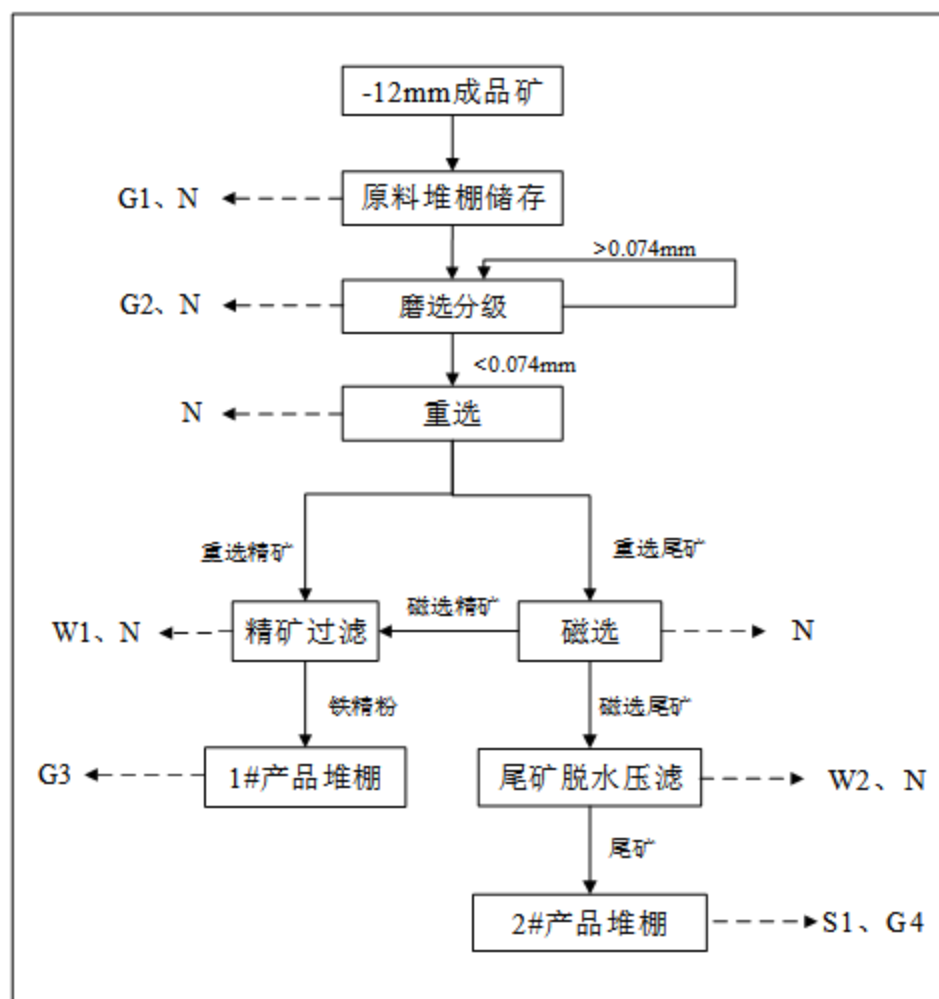


图3.2-1 本项目选矿工艺流程及产污节点图

3.2.1.2 制砖工艺流程

本项目制砖工艺流程描述如下：

（1）原料存储

本项目使用水泥、尾矿砂及水作为原料。尾矿砂来源于本项目磨选车间，在2#产品料棚内储存；水泥均为外购，水泥经罐车运入厂区后直接气力输送至水泥筒仓

内暂存。

此过程中会产生2#产品料棚堆存废气（G4）、水泥筒仓呼吸废气（G5）及噪声（N）。

（2）配料、搅拌

尾矿砂由装载机装至对应配料仓内，料仓下部电子称重配料后，送至搅拌机中，水泥由水泥仓下的螺旋输送机称量后依照配比自动输送至搅拌机中，物料加水混合搅拌均匀，且搅拌过程密闭操作，搅拌过程基本不产生粉尘。

此过程中会产生配料上料废气（G6）及噪声（N）。

（3）挤压成型

尾矿砂、水泥及水搅拌完成后的混合物由皮带输送机送入全自动制砖机中，由全自动制砖机通过施加压力将混合物挤压成型，形成具有一定强度的砖块。

此过程中会产生噪声（N）。

（4）自然养护

成型的砖通过出砖机放在垛架上，然后由码垛机码放整齐，最后由叉车运送至厂区内空地自然晾晒养护，养护完成后外售。

此过程中会产生噪声（N）。

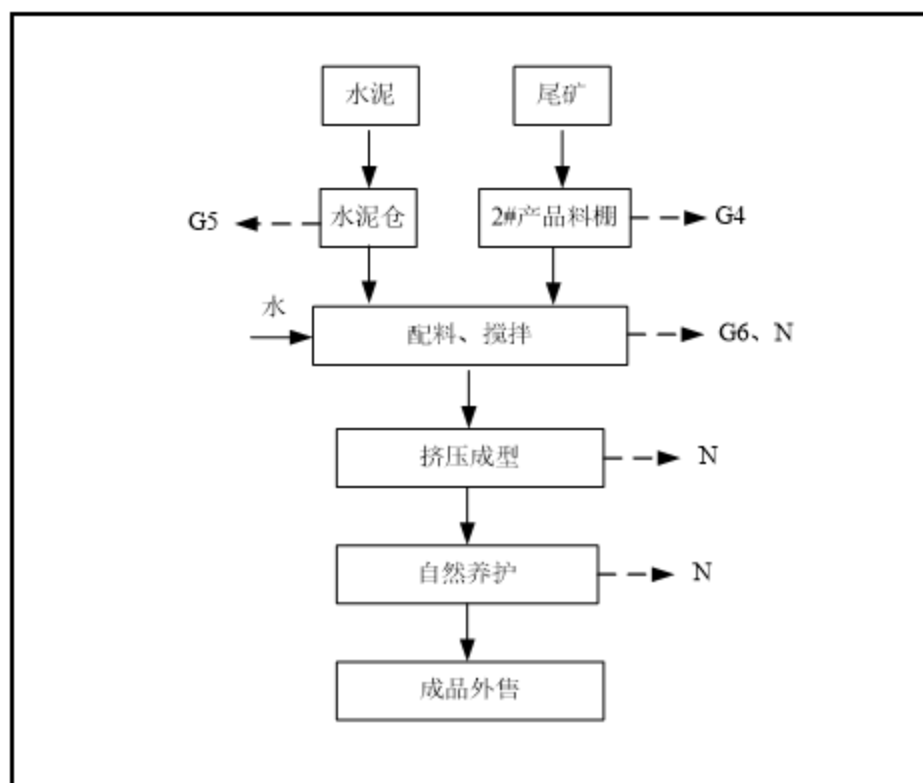


图3.2-2 本项目制砖工艺流程及产污节点图

3.2.2 物料平衡及水平衡

3.2.2.1 物料平衡

本项目磨选车间物料平衡见表 3.2-1，制砖车间物料平衡见表 3.2-2。

表 3.2-1 磨选车间物料平衡表

投入			产出		
序号	名称	数量 (t/a)	序号	名称	数量 (t/a)
1	-12mm 成品矿石	600000	1	铁精粉	437614.963
2	新鲜水	120000	2	尾矿	162384.687
			3	粉尘	0.35
			4	损耗水	120000
合计		720000	合计		720000

表 3.2-2 制砖车间物料平衡

投入			产出		
序号	名称	数量 (t/a)	序号	名称	数量 (t/a)
1	尾矿	162384.687	1	免烧砖	179783.0021
2	水泥	17398.361	2	粉尘	0.0459
3	新鲜水	31000	3	损耗水	31000
合计		210783.048	合计		210783.048

3.2.2.2 铁元素平衡

本项目选矿铁平衡见表 3.2-3。

表 3.2-3 铁平衡表 单位：吨

投入		产出	
名称	含量	名称	含量
-12mm 成品矿石 (TFe47.45%)	284700	尾矿 (TFe10.26%)	16660.663
		铁精粉 (TFe61.25%)	268039.065
		粉尘	0.272
合计	284700	合计	284700

3.2.2.3 水平衡

本项目水平衡见表 3.2-4，水平衡关系示意图见图 3.2-3。

表 3.2-4 项目用排水明细表

用水项目	总用水量 (m^3/d)	其中 (m^3/d)		废水量 (m^3/d)		
		新水	回用	产生	处理	排水
选矿用水	9800	600	9200	9200	9200	0
制砖用水	155	155	/	/	/	0
合计	9955	755	9200	9200	9200	0

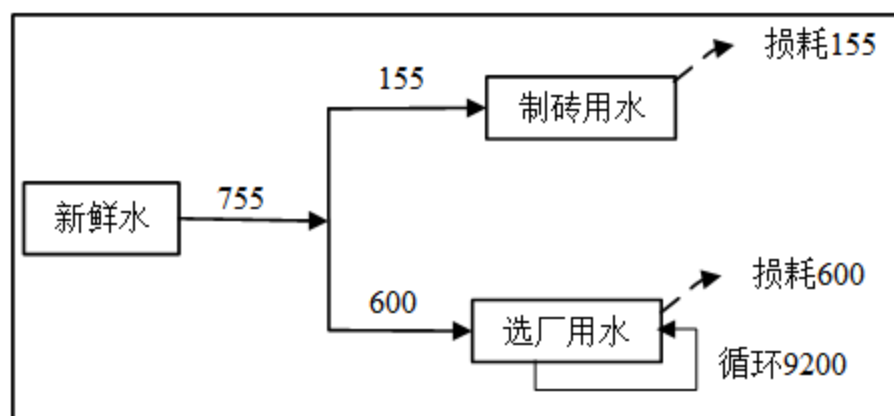


图3.2-3 水平衡示意图 (单位: m^3/d)

3.2.3 产污环节分析

本项目运营期产排污节点见下表。

表 3.2-5 运营期产排污节点一览表

类别	污染源	污染源编号	污染物	主要污染因子
废气	原料料棚	G1	原料料棚粉尘	颗粒物
	磨选上料	G2	磨选上料粉尘	颗粒物
	1#产品料棚	G3	精矿储存粉尘	颗粒物
	2#产品料棚	G4	尾矿储存粉尘	颗粒物
	水泥筒仓	G5	水泥筒仓粉尘	颗粒物
	配料上料	G6	配料上料粉尘	颗粒物

废水	精矿过滤	W1	选矿废水	pH 值、COD、SS
	尾矿脱水	W2	选矿废水	COD、SS
噪声	各生产设备	N	噪声	Leq(A)
固体废物	尾矿脱水	S1	尾矿	
	布袋除尘器	S2	布袋除尘器收集尘	
	车间清扫	S3	车间地面清扫尘	
	设备维修	S4	废润滑油及废润滑油桶	

3.2.3 施工期污染物及污染源分析

3.2.3.1 废气

施工期废气主要包括施工扬尘、道路运输扬尘以及施工机械尾气。

施工期扬尘具有量多、点多、面广的特点，是施工期的主要污染因子之一。其主要来源于填埋区和进场道路环节基础施工、土石方阶段、挖掘弃土等；建筑材料进场、装卸及堆放等，是典型的无组织面源污染。主要取决于施工作业方式、材料的堆放及风力等因素，其中受风力因素的影响最大。裸露地表风蚀产生的扬尘、运输车辆引起的二次扬尘，施工及运输车辆引起的扬尘对路边 30m 范围内影响较大，路边的 TSP 浓度可达 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 以上，影响范围为其下风向 150m 之内的区域。

(1) 建筑施工扬尘

根据有关资料，在施工现场，近地面的粉尘浓度一般为 $1.5\sim 30\text{mg}/\text{m}^3$ ，随地面风速、开挖土方湿度而发生较大变化。施工过程中产生的粉尘往往呈无组织排放形式，借助风力在施工现场使空气环境中的总悬浮颗粒物（TSP）增加，造成一定范围内环境空气总悬浮颗粒物的超标。

由于施工扬尘粒径较大，多数沉降于施工现场，少数形成飘尘。根据相关资料，在干燥和风速较大天气情况下，施工现场近地面粉尘浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准中日均值 $0.3\text{mg}/\text{m}^3$ 的 5-100 倍，污染相当严重。在 $2.5\text{m}/\text{s}$ 风速情况下，距施工点下风向 200m 处的 TSP 浓度仍会超过《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准。因此，建设单位在施工过程中，必须采取抑尘措施，如施工场地洒水抑尘、建筑材料用土工布覆盖、设置施工围挡等措施，可降低扬尘量 50-80%，可有效地减少对环境的影响。

(2) 地基开挖裸露场地的风力扬尘

本项目地基的开挖过程及施工点区域施工时将造成大面积地表裸露，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，同时土方清运过程也会扬起少量扬尘。起尘量的经验计算公式为：

$$Q = 2.1(V_{50} - V_0)^3 e^{-1.023W}$$

式中：Q——起尘量，kg/吨·年；

V_{50} ——距地面 50m 处风速，m/s；

V_0 ——起尘风速，m/s；

W——尘粒的含水率，%。

尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关。不同粒径的尘粒的沉降速度见表 3.2-6。

表 3.2-6 不同粒径尘粒的沉降速度

粒径 (μm)	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度 (m/s)	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粒径 (μm)	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度 (m/s)	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粒径 (μm)	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度 (m/s)	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

从表 3.2-6 可以看出，尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250μm 时，沉降速度为 1.005m/s，因此可以认为当尘粒大于 250μm 时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒。在有风的情况下，施工扬尘会对该区域造成一定的影响。尤其是在雨水偏少的时期，扬尘现象较为严重，因此本工程施工期应特别注意防尘的问题，以减少施工扬尘对周围环境的影响。

(3) 车辆行驶的动力起尘

据有关文献资料介绍，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60% 以上。车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下的经验计算公式为：

$$Q = 0.123 \left(\frac{V}{5} \right)^3 \left(\frac{W}{6.8} \right)^{0.85} \left(\frac{P}{0.5} \right)^{0.75}$$

式中：Q——汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

V——汽车速度，km/h；

W——汽车载重量，吨；

P——道路表面粉尘量， kg/m^2 。

表 3.2-7 为 10t 的卡车通过一段长度为 1km 的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下产生的扬尘量。

表 3.2-7 不同车速和地面清洁程度时的汽车扬尘

P 汽车速度， km/h	道路表面粉尘量， kg/m^2					
	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1.0
5	0.051	0.086	0.116	0.144	0.171	0.287
10	0.102	0.171	0.232	0.289	0.341	0.574
15	0.153	0.257	0.349	0.433	0.512	0.861
20	0.255	0.429	0.582	0.722	0.853	1.435

由上表可见，在同样路面清洁情况下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面清洁度越差，则扬尘量越大。因此限速行驶及保持路面清洁时减少汽车扬尘的有效方法。

一般情况下，施工工地在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围是 100m 以内的。如果在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，可有效的防止扬尘的产生。项目 100m 范围内敏感点经过洒水降尘效果见表 3.2-8 所示。

表 3.2-8 施工场地洒水抑尘实验结果

与施工工地距离 (m)		5	20	50	100
TSP 小时平均浓度 (mg/m^3)	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

由表 3.2-7 可以看出，项目施工期扬尘会对周围 100m 范围内产生不良影响，项目厂界外 100m 范围内无大气敏感目标。但为了控制施工期扬尘对周边环境的影响，建议项目每天实时洒水降尘，项目施工期扬尘通过洒水降尘后可使空气中粉尘量减少 70% 左右，尽量减少施工粉尘对周围大气的影响。

(4) 施工机械、施工车辆废气

施工机械主要有挖土机、空压机及各种运输车辆。大部分使用柴油作为能源，少量使用汽油，这部分机械主要在土石方开挖、运输、填埋阶段使用，是废气的主要来源。项目建设施工中施工机械运行产生的废气、运输车辆运输产生的尾气均由柴油和汽油燃烧产生，为影响空气环境的主要污染物之一。主要污染成份是烯烃类、CO 和 NO_x ，属无组织排放。

3.2.3.2 废水

施工期废水主要有施工生产废水和施工人员的生活废水。

(1) 生产废水

施工废水主要为砂石冲洗水、养护水、场地冲洗水以及机械设备清洗水等，废水中主要污染物为悬浮物，其次还有少量的油类，其中悬浮物浓度值在 300~4000mg/L 之间。评价要求施工单位设置临时沉淀池，将生产废水沉淀处理后回用于施工过程

(2) 生活废水

本项目施工人员食宿依托周边村庄，生活污水依托租赁住房现有生活污水处理设施处理。

3.2.3.3 噪声

施工期噪声主要来自施工机械噪声、施工作业噪声和运输车辆噪声。施工机械噪声由施工机械产生，如挖土机械、升降机等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸建材的撞击声、施工人员的吆喝声、拆装模板的撞击声等，多为瞬间噪声；运输车辆的噪声属于交通噪声。在这些施工噪声中对声环境影响最大的是施工机械噪声。建设期主要施工机械设备的噪声源强见表 3.2-9，物料运输车辆类型及其声级值见表 3.2-10。

表 3.2-8 施工期噪声声源强度表

施工阶段	声源	声源强度[dB (A)]
土石方阶段	挖土机	78~96
	冲击机	95
	空压机	75~85
	压缩机	75~88
结构施工阶段	振捣器	100~105
	电锯	100~105
	电焊机	90~95
	空压机	75~85
设备安装阶段	电钻	100~105
	电锤	100~105
	手工钻	100~105

施工阶段	声源	声源强度[dB (A)]
	无齿锯	105
	多功能木工刨	90~100
	角向磨光机	100~115

表 3.2-10 交通运输车辆噪声

施工阶段	运输内容	车辆类型	声源强度[dB (A)]
土石方阶段	场内运输	大型载重车	84~89
结构施工阶段	钢筋、商品混凝土	混凝土罐车、载重车	80~85
设备安装阶段	各种装修材料及必备设备	轻型载重卡车	75~80

3.2.3.4 固体废物

本项目施工人员食宿均依托周边村庄，厂内不建设施工营地，本项目施工期产生固体废物主要为开挖平整产生的废土石、建筑垃圾。

(1) 废土石方

本项目基建产生的废弃土石方约为 1982m³，部分回填，剩余部分用于场地平整，无弃方，详见表 3.2-11。

表 3.2-11 土石方平衡一览表

挖方	回填方	利用方（场地平整）	弃方
1982m ³	1450m ³	532m ³	0m ³

(2) 建筑垃圾

建筑垃圾主要包括土建施工过程中废弃的碎砖、石、砼块等和各类包装箱、纸等，产生量较少。施工阶段首先对建筑垃圾中可回收利用部分进行回收，不能回收利用的运至建筑垃圾填埋场填埋。

3.2.4 运营期污染及污染源分析

3.2.4.1 废气

(1) 原料料棚粉尘 G1

根据《固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册》对原料料棚粉尘的产生量及排放量进行核算。

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

式中：P——颗粒物产生量（t）；

ZC_y ——装卸扬尘产生量（t）；

FC_y ——风蚀扬尘产生量（t）；

N_c ——年物料运载车次（车），30000 次；

D——单车平均运载量（t/车），本项目取 20t/车；

(a/b) ——装卸扬尘概化系数（kg/t），a 指各省风速概化系数（新疆维吾尔自治区取 0.0011），b 指物料含水率概化系数（铁矿石取 0.0074）；

E_f ——堆场风蚀扬尘概化系数（铁矿石取 0）；

S——堆场占地面积（ m^2 ）。

原料堆棚占地面积为 $866.82m^2$ ，矿石量为 60 万 t/a。经计算，原料堆棚粉尘产生量为 89.19t/a。

原料堆棚粉尘排放量按下式计算：

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

式中：P 指颗粒物产生量（单位：吨）；

U_c 指颗粒物排放量（单位：吨）；

C_m 指颗粒物控制措施控制效率（单位：%），洒水控制效率为 74%；

T_m 指堆场类型控制效率（单位：%），密闭式控制效率为 99%。

本项目原料料棚为封闭式料棚，棚内定期洒水。经计算，原料料棚无组织扬尘排放量为 0.23t/a，排放速率为 0.048kg/h。

（2）磨选上料粉尘 G2

本项目磨矿采用湿式磨矿，磨矿过程中基本不产生粉尘，但磨选上料过程中会产生粉尘。

磨选上料过程中产生的颗粒物参考《逸散性工业粉尘控制技术》中钢铁厂的铁矿石送料逸散排放因子 $0.105kg/t$ 计算，本项目铁矿处理量为 60 万 t/a，则磨选上料粉尘产生量约为 63t/a，上料口设集气罩（收集效率 90%）进行收集，废气收集后经布袋除尘器（治理效率为 99.9%，风机风量为 $5000m^3/h$ ）进行处理，处理后通过一根

15m 高排气筒（DA001）排放，则磨选上料工序有组织颗粒物排放量约为 0.057t/a，排放速率约为 0.012kg/h，排放浓度约为 2.4mg/m³。

未被集气罩收集的粉尘无组织排放，参照《固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册》可知密闭式对颗粒物的控制效率为 99%，本项目磨选车间密闭，则磨选上料工序无组织颗粒物排放量约为 0.063t/a，排放速率约为 0.013kg/h。

（3）1#产品料棚粉尘 G3

根据《固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册》对 1#产品料棚粉尘的产生量及排放量进行核算。

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

式中：P——颗粒物产生量（t）；

ZC_y——装卸扬尘产生量（t）；

FC_y——风蚀扬尘产生量（t）；

N_c——年物料运载车次（车），21881 次；

D——单车平均运载量（t/车），本项目取 20t/车；

(a/b)——装卸扬尘概化系数（kg/t），a 指各省风速概化系数（新疆维吾尔自治区取 0.0011），b 指物料含水率概化系数（参照铁矿石，取 0.0074）；

E_f——堆场风蚀扬尘概化系数（参照铁矿石，取 0）；

S——堆场占地面积（m²）。

1#产品料棚占地面积为 686.70m²，铁精粉产量约为 437614.963t/a。经计算，1#产品料棚粉尘产生量为 65.05t/a。

1#产品料棚粉尘排放量按下式计算：

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

式中：P 指颗粒物产生量（单位：吨）；

U_c指颗粒物排放量（单位：吨）；

C_m指颗粒物控制措施控制效率（单位：%），洒水控制效率为 74%；

T_m 指堆场类型控制效率（单位：%），密闭式控制效率为 99%。

本项目 1#产品料棚为封闭式料棚，棚内定期洒水。经计算，1#产品料棚无组织扬尘排放量为 0.17t/a，排放速率为 0.035kg/h。

(4) 2#产品料棚粉尘 G4

根据《固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册》对 2#产品料棚粉尘的产生量及排放量进行核算。

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

式中：P——颗粒物产生量（t）；

ZC_y ——装卸扬尘产生量（t），本项目尾矿不采取车辆装卸，直接利用皮带上料，因此 2#产品料棚无装卸粉尘；

FC_y ——风蚀扬尘产生量（t）；

N_c ——年物料运载车次（车），本项目不采取车辆运载尾矿，取 0；

D——单车平均运载量（t/车），本项目不采取车辆运载尾矿，取 0；

(a/b) ——装卸扬尘概化系数（kg/t），a 指各省风速概化系数（新疆维吾尔自治区取 0.0011），b 指物料含水率概化系数（尾矿取 0.0002）；

E_f ——堆场风蚀扬尘概化系数（尾矿取 10.2492）；

S——堆场占地面积（ m^2 ）。

本项目尾矿不采取车辆装卸，直接利用皮带上料，因此 2#产品料棚无装卸粉尘，2#产品料棚占地面积为 686.70 m^2 ，经计算，2#产品料棚粉尘产生量为 14.08t/a。

2#产品料棚粉尘排放量按下式计算：

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

式中：P 指颗粒物产生量（单位：吨）；

U_c 指颗粒物排放量（单位：吨）；

C_m 指颗粒物控制措施控制效率（单位：%），洒水控制效率为 74%；

T_m 指堆场类型控制效率（单位：%），密闭式控制效率为 99%。

本项目 2#产品料棚为封闭式料棚，棚内定期洒水。经计算，2#产品料棚无组织扬尘排放量为 0.037t/a，排放速率为 0.0077kg/h。

(5) 水泥筒仓呼吸粉尘 G5

本项目所使用的水泥由密封的散装车运至厂内，用压缩空气法打料，由于受气体冲击，水泥在罐装过程中粉尘会随着筒仓内的空气从筒仓顶部的排气孔中排出，筒仓底为密封管道连接，无粉尘产生。

筒仓粉尘产生量参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“3021 水泥制品制造（含 3022 砼结构构件制造、3029 其他水泥类似制品制造）行业系数手册”，在输送储存过程中颗粒物产污系数取 0.12kg/吨-产品。

本项目水泥消耗量为 17420t/a，则筒仓粉尘产生量约为 2.09t/a。本项目单次装卸 20t 计，年装卸次数 871 次，单次上料时间以 20min 计算，年装卸时间约为 290h。项目筒仓顶均自带脉冲布袋仓顶除尘器（处理效率约 99.9%，风量 2000m³/h），水泥仓粉尘经仓顶的布袋除尘器处理后通过仓顶排气筒排放，排放量为 0.0021t/a，排放速率为 0.0072kg/h，排放浓度为 3.62mg/m³。

(6) 配料上料粉尘 G6

本项目配料上料粉尘参照《逸散性工业粉尘控制技术》中砖和粘土产品制造厂粉尘产生系数为 0.02kg/t-卸料。本项目制砖原料年用量为 179800t/a，经计算，配料上料粉尘产生量约为 3.60t/a。

上料口设集气罩（收集效率 90%）进行收集，废气收集后经布袋除尘器（治理效率为 99.9%，风机风量为 3000m³/h）进行处理，处理后通过一根 15m 高排气筒（DA002）排放，则配料上料工序有组织颗粒物排放量约为 0.0032t/a，排放速率约为 0.00067kg/h，排放浓度约为 0.22mg/m³。

未被集气罩收集的粉尘无组织排放，参照《固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册》可知密闭式对颗粒物的控制效率为 99%，本项目制砖车间密闭，则配料上料工序无组织颗粒物排放量约为 0.0036t/a，排放速率约为 0.00075kg/h。

本项目大气污染物排放情况见表 3.2-12。

表 3.2-12 项目主要大气污染物排放情况

污染源	污染物产生		治理措施及去向	排放形式	污染物排放		
	名称	产生量 t/a			排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
原料料棚 粉尘	颗粒物	89.19	封闭式料棚，洒水降尘	无组织	0.23	0.048	/
磨选上料 粉尘	颗粒物	56.7	布袋除尘器处理后通过 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放	有组织	0.057	0.012	2.40
	颗粒物	6.3	封闭式磨选车间	无组织	0.063	0.013	/
精矿储存 粉尘	颗粒物	65.05	封闭式料棚，洒水降尘	无组织	0.17	0.035	/
尾矿储存 粉尘	颗粒物	14.08	封闭式料棚，洒水降尘	无组织	0.037	0.077	/
水泥筒仓 粉尘	颗粒物	2.09	经仓顶布袋除尘器处理后通过仓顶排气筒排放	有组织	0.0021	0.0072	3.62
配料上料 粉尘	颗粒物	3.24	布袋除尘器处理后通过 1 根 15m 高排气筒（DA002）排放	有组织	0.0032	0.00067	0.22
	颗粒物	0.36	封闭式制砖车间	无组织	0.0036	0.00075	/

3.2.4.2 废水

本项目无生活污水产生；制砖搅拌用水部分蒸发，部分进入产品，无制砖废水产生；本项目废水主要为选矿废水。

选矿废水主要为铁精矿过滤废水、尾矿脱水废水，选矿废水产生量为 9200m³/d，全部返回生产工序循环利用。

3.2.4.3 固体废弃物

运营期固体废物有收尘器收集的粉尘、尾矿、车间清扫灰、废润滑油及废润滑油桶等。

(1) 除尘器收尘

根据废气源强分析，本项目磨选上料除尘器收集的粉尘量为 56.643t/a，属一般固废（SW59，900-099-S59），全部作为原料返回磨选工序；配料上料除尘器收集的

粉尘量为 3.2368t/a，属一般固废（SW59，900-099-S59），全部作为原料返回制砖车间的配料工序；本项目水泥仓顶除尘器收集粉尘量为 2.0879t/a（SW59，900-099-S59），全部作为原料返回水泥仓，不外排。

（2）车间清扫灰

本项目磨选车间及制砖车间密闭，未被集气罩收集的粉尘大部分沉降在车间内，根据废气源强核算可知，磨选车间内地面清扫灰产生量为 6.237t/a，制砖车间地面清扫灰产生量为 0.3564t/a。

本项目定期清扫车间，各车间清扫灰属一般固废（SW59，900-099-S59），磨选车间清扫灰作为磨选车间原料回用，制砖车间清扫灰作为制砖原料回用。

（3）尾矿

本项目尾矿产生量为 162384.687t/a，全部用于生产免烧砖。

本项目为铁矿采选项目，主要产品为铁精粉，本项目选矿工艺为重选、磁选等物理选矿工艺，不使用药剂选矿，本项目选矿厂产生的尾矿不属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中危险废物。

同时式可布台铁矿露天开采阶段采出的铁矿交由新源县金鼎工贸物流有限公司处理，新源县金鼎工贸物流有限公司生产工艺与本项目一致，且均处理式可布台铁矿采出的矿石，因此尾矿属性可参照新源县金鼎工贸物流有限公司尾矿检测报告确定。

根据《新源县金鼎工贸物流有限公司年处理 50 万吨铁矿石选矿厂固体废物委托监测报告》，结果见表 3.2-13。

表 3.2-13 尾矿砂浸出毒性实验检测结果一览表

序号	项目	单位	浸出液分析结果	《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》(GB5085.3-2007) 标准限值	《污水综合排放标准》(GB 8978-1996) 最高允许排放浓度
1	pH	无量纲	8.6	/	6-9
2	镉	mg/L	<0.005	1	0.1
3	铅	mg/L	<0.07	5	1.0
4	铬	mg/L	0.06	15	1.5
5	六价	mg/L	<0.004	5	0.5

	铬				
6	汞	mg/L	0.00019	0.1	0.05
7	铍	mg/L	< 0.010	0.02	0.005
8	镍	mg/L	< 0.02	5	1.0
9	银	mg/L	< 0.02	5	0.5
10	砷	mg/L	0.0078	5	0.5
11	硫化物	mg/L	< 0.01	/	1.0

注：<为低于检出限

式可布台铁矿选矿产生的尾矿按规定方法进行浸出试验而获得浸出液中砷、镉、铅、铬、六价铬等因子均未超过《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》(GB5085.3-2007)中的标准要求，因此本项目尾矿不具有危险特性，为一般固体废物。同时浸出液中所有监测项目浓度值均低于《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中最高允许排放浓度，且 pH 值为 6~9，本项目尾矿为第 I 类一般工业固体废物。

同时本项目委托国检测试控股集团北京科技有限公司对尾矿进行检测，检测结果见表 3.2-14。

表 3.2-14 尾矿制砖检测结果一览表

序号	项目		单位	《免烧砖用铁尾矿》 (YB/T 4776-2019) 标准限值	分析 结果	是否符合
1	颗粒级配	4.75mm	%	10~0	0	符合
		2.36mm		15~0	0	符合
		1.18mm		25~0	0	符合
		600μm		40~16	17	符合
		300μm		85~55	40	符合
		150μm		94~75	36	符合
2	表观密度		kg/m ³	> 2700	2800	符合
3	云母		%	≤ 2.0	< 0.1	符合
4	轻物质		%	≤ 10	< 0.1	符合
5	有机物		/	合格	合格	符合
6	硫化物及硫酸盐		%	≤ 0.5	0.1	
7	氯化物		%	≤ 0.06	< 0.01	符合
8	全铁含量（以 Fe ₂ O ₃ 计）		%	≤ 20	14.67	符合
9	坚固性	质量损失	%	≤ 10	1	符合
		压碎指标	%	≤ 30	6	符合
10	内照射指数 I _{Ra}		/	≤ 1.0	0.16	符合
11	外照射指数 I _r		/	≤ 1.0	0.37	符合

根据检测结果可知，本项目尾矿各检测因子均符合《免烧砖用铁尾矿》（YB/T 4776-2019）标准限值，本项目尾矿用于制作免烧砖是可行的。

（4）废润滑油及废油桶

本项目设备维修时会产生少量废润滑油及废润滑油桶，机械设备维修产生的废润滑油产生量约为 0.1t/a，废润滑油桶产生量约为 0.05t/a；根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，机械设备维修产生的废润滑油及废润滑油桶均属于危险废物，废润滑油类别为 HW08，废物代码为 900-214-08，废润滑油桶类别为 HW08，废物代码为 900-249-08。

本项目废润滑油及废润滑油桶集中收集后贮存于危险废物贮存库内，定期交由有资质的单位进行处置。

项目固废产生及处置情况见表 3.2-15。

表 3.2-15 项目固废产生及处置情况一览表

污染源	污染物	固废属性	产生量 (t/a)	形态	处置量 (t/a)	最终去向
磨选车间除尘器	除尘灰	一般固废	56.643	固态	56.643	回用于生产
制砖车间除尘器	除尘灰	一般固废	3.2368	固态	3.2368	回用于生产
水泥仓仓顶除尘器	除尘灰	一般固废	2.0879	固态	2.0879	回用于生产
磨选车间地面清扫灰	清扫灰	一般固废	6.237	固态	6.237	回用于生产
制砖车间地面清扫灰	清扫灰	一般固废	0.3564	固态	0.3564	回用于生产
尾矿脱水	尾矿	一般固废	162384.687	固态	162384.687	全部用于制砖
设备维修	废润滑油	危险废物	0.1	液态	0.10	定期交由有资质单位处置
	废润滑油桶	危险废物	0.05	固态	0.05	定期交由有资质单位处置

3.2.4.4 噪声污染源强

本项目运营期的主要设备有破碎机、筛分机、球磨机、磁选机、浓缩机、压滤机及水泵等，噪声源的声压级及防治措施见表 3.2-16。

表 3.2-16 主要噪声源噪声级及采取的措施

设备名称	噪声值 dB (A)	降噪措施		噪声值 dB (A)
		工艺	降噪效果 dB (A)	
球磨机	105	厂房隔声、基础减振	20	85
磁选机	90		20	70
压滤机	90		20	70
水泵	85		20	65
除尘引风机	85		20	65
渣浆泵	90		20	70
离心泵	95		20	75

3.2.5 项目排放情况汇总

本项目污染物排放情况汇总见表 3.2-17。

表 3.2-17 本项目污染物排放情况汇总

类别	污染物		产生量 (t/a)	削减量/处置量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放去向
有组织废气	磨选上料 粉尘	颗粒物	56.7	56.643	0.057	经布袋除尘器处理后通过 1 根 15m 高排气筒 (DA001) 排放
	配料上料 粉尘	颗粒物	3.24	3.2368	0.0032	经布袋除尘器处理后通过 1 根 15m 高排气筒 (DA002) 排放
	水泥筒仓 粉尘	颗粒物	2.09	2.0879	0.0021	经仓顶布袋除尘器处理后通过离地 15m 高的仓顶排气筒 (DA003) 排放
无组织	原料料棚 粉尘	颗粒物	89.19	88.96	0.23	无组织排放
	精矿储存 粉尘	颗粒物	65.05	64.88	0.17	无组织排放

废气	尾矿储存 粉尘	颗粒物	14.08	14.043	0.037	无组织排放
	磨选车间 粉尘	颗粒物	6.3	6.237	0.063	无组织排放
	制砖车间 粉尘	颗粒物	0.36	0.3564	0.0036	无组织排放
废水	选矿废水		194940	194940	0	循环利用
	破碎筛分除尘灰		56.643	56.643	0	回用于生产
	磨矿除尘灰		3.2368	3.2368	0	回用于生产
	水泥仓除尘灰		2.0879	2.0879	0	回用于生产
	磨选车间地面清扫 灰		6.237	6.237	0	回用于生产
	制砖车间地面清扫 灰		0.3564	0.3564	0	回用于生产
	尾矿		162384.687	162384.687	0	全部用于制作免烧砖
	废润滑油		0.1	0.1	0	定期交由有资质单位 处置
	废润滑油桶		0.05	0.05	0	定期交由有资质单位 处置

3.3 总量控制

本项目大气污染物主要为颗粒物，选矿废水“闭路循环”不外排，因此本项目不申请总量控制指标。

4 环境质量现状调查与评价

4.1 自然环境概况

4.1.1 地理位置

新源县位于新疆维吾尔自治区西北部，属于伊犁哈萨克自治州，地处天山北麓，伊犁河谷东端的巩乃斯河谷地，东起巩乃斯河上游阿克红沟，西至特克斯河和吾吐萨依，与巩留县和尼勒克县毗连，南至吉尔格郎沟、那拉提山与巩留县和新源县为邻，向北背靠天山支脉阿乌勒山。地理位置在北纬 $40^{\circ}03' \sim 40^{\circ}40'$ ，东经 $82^{\circ}28' \sim 84^{\circ}27'$ 之间。

本项目位于新源县阿热勒托别镇西北约 13km 处，中心地理坐标东经： $83^{\circ}36'31.203''$ ，北纬 $43^{\circ}29'33.379''$ ，地理位置图见附图 4.1-1。

4.1.2 地形地貌

新源县三面环山，西部敞开，形状如箕，构成东西长、南北窄、东高西低的特殊地形。自西向东为河谷平原、低山丘陵、中山带和高山带，可分为平原、丘陵、山地三个地貌单元。山区主要分布在东部、南部、北部。东部地区海拔为 1400m~4261m，西部地区海拔 1000m~2000m 以上，平均海拔在 1630m 左右，占全县总面积的 73.19%；丘陵地主要分布在县内低山的下限界限，至河谷平原的上限界限，海拔高度东部为 1100m~1400m，中部为 900~1000m，平均海拔高度为 1150m，占全县总面积的 5.7%；河谷平原区范围东起乌拉斯台，西抵特克斯河，南到南岸大渠、跃进大渠，北至北岸大渠、吐尔根农场干渠灌区北部边缘、那拉提镇中间渠、坎苏引水渠以东，其海拔高度东部为 1000m~1400m，中部为 900m~1000m，西部为 792m~875m，平均海拔高度 836m，占全县总面积的 21.11%，县境内最高处为那拉提山的东部山脉 4257m；最低处是巩乃斯种羊场西部的特克斯河东岸沼泽地，海拔高度 792m。

新源县域内山脉、河流、湖泊较多，主要山脉有东北与尼勒克、沙湾、新源等为界的安迪尔山，南与新源、巩留两县交界的那拉提山，北面与尼勒克县为分水岭的阿布热勒山；主要河流有横贯全境的巩乃斯河，贯穿县中部的恰甫河，南部、西部与现留县为界的大吉尔郎河和特克斯河；主要湖泊有处于县境西北部、现乃斯河南岸的喀木斯特湖。

4.1.3 地质

新源县境出露地层多样。古生界地层分布广泛，主要分属奥陶系、志留系、泥盆系、碳系。中生界地层主要分布在铁厂沟、白杨河谷地，分属侏罗系、白垩系。侏罗系属陆相湖沼沉积层含煤层，白垩系属河湖相地层，多分布于加依尔山、玛依勒山。新生界地层主要分布在托里谷地、铁厂沟东部、阿克别里斗区，分属第三系、第四系。第三系属河湖相地层。第四系成因较为复杂，属陆相地层。因是河流、湖沼堆积风积等组成，土层厚薄不等。北部土层较厚，托里谷地至东部白杨河区地层较薄。

(1) 项目区区域地层

区域上出露地层有中-上志留统玛依勒组 (S2-3m)、中泥盆统库鲁木迪组 (D2k)、中泥盆统巴尔鲁克组 (D2b)、下石炭统姜巴斯陶组 (C1j)、下石炭统希贝库拉斯组 (C1x)、下-上石炭统包古图组 (C1b)、下二叠统喀尔交的组 (T1k)、下三叠统尖山沟组 (T1-2j)。

中-上志留统玛依勒组 (S2-3m) 分布于玛依勒主脊及南北两侧，呈若干东北向断块，分别构成玛依勒复背斜的残缺翼。主要岩性：上部以偏正常沉积的灰绿色、浅灰色泥质粉砂岩、凝灰砂岩、绿泥石-石英千枚岩、碧玉岩为主；下部为灰绿色-灰色夹有紫色凝灰岩、凝灰粉砂岩、粗砂岩、凝灰质泥质粉砂岩等。

中泥盆统库鲁木迪组 (D2k) 为浅海相火山碎屑岩建造，主要岩性为灰色、浅灰色、绿灰色中粒岩屑砂岩、中粗粒岩屑砂岩、沉凝灰岩、凝灰质砾质粗粒岩屑砂岩夹凝灰质细砂岩、英安质玻屑凝灰岩，含动植物化石。

中泥盆统巴尔鲁克组 (D2b) 为一套滨浅海-海陆交互相正常碎屑岩-火山碎屑岩-火山碎屑沉积岩，厚 1141.18-2519.10m。依据岩石组合、岩相差异，中泥盆统巴尔鲁克组 (D2b) 可划分出两个岩性段：下段为正常碎屑岩段，岩性为下部灰色厚层状含生物碎屑细砾岩，其上为深灰-灰黑色中薄层凝灰质粉砂岩与凝灰质细砂岩不均匀互层夹凝灰质砂砾岩、长石岩屑砂岩、生物碎屑灰岩透镜体，含丰富的动物化石；上段为正常碎屑岩-火山碎屑岩-火山碎屑沉积岩段，岩性为下部灰绿、深灰、灰紫色砂砾岩、含砾岩屑砂岩、凝灰质砂岩夹砾岩、凝灰岩；中部灰、褐色流纹质凝灰岩、角砾熔岩、晶屑岩屑凝灰岩、凝灰质细砂岩、沉凝灰岩夹含海绿石长石岩屑砂岩、

砾岩、安山岩、碧玉岩透镜体；下部浅灰、浅黄绿、褐紫色岩屑砂岩、凝灰质细砾岩、长石岩屑砂岩夹凝灰质砂岩、深灰色泥晶灰岩；产丰富的动物化石。

下石炭统姜巴斯陶组（C1j）为浅海—滨海相火山碎屑岩建造，主要岩性为浅色凝灰质砂岩、砂砾岩，夹粉砂质泥岩等。

下石炭统西贝库拉斯组（C1x）为浅海—深海相火山碎屑岩建造，主要岩性为深灰色粉砂质泥岩、硅质粉砂岩、凝灰砂岩等。

下-上石炭统包古图组（C1b）为陆相交互相火山碎屑—陆源碎屑建造，主要岩性为暗灰色中酸性凝灰岩、长石砂岩、凝灰砂砾岩、泥质粉砂岩、生物灰岩等。

下二叠统喀尔交的组（T1k）为以陆相为主的喷发—沉积碎屑建造，主要岩性为灰褐—紫红色球粒状英安斑岩、流纹岩、安山玢岩、凝灰岩等。

下三叠统尖山沟组（T1-2j）为陆源碎屑沉积—磨拉石建造，主要岩性为紫红色砂岩、砾岩、角砾岩、泥岩等。

（2）项目区区域构造

矿区位于巴尔鲁克山东段，大地构造位置属哈萨克斯坦板块东延部分的哈萨克斯坦—准噶尔板块范畴。处于和什托洛盖谷地以南，艾比湖地缝合线以北，准噶尔中央大断裂以西的西准噶尔板块北西部。区内褶皱和断层均很发育，主体构造线由北西西向转为北东向，形成略向南突出的弧形构造。断层方向主要由北西西向和北东向两组断层组成，与主体构造线及总体山脉走向一致。

①褶皱构造

位于准噶尔盆地西北缘准噶尔界山中部，属欧亚“山字”型构造，北东翼反射弧西侧部分的托里“多字”型构造的中南部，托里“多字”型构造由巴尔雷克、玛依勒、布尔克斯台三组压扭性断裂组成。上述三条压扭性断裂的次级断裂褶皱较发育。

a.向斜、背斜多呈复式，两翼次级的小背斜、向斜衔接紧密，发育集中。

b.褶皱形态不复杂，而较完整。

c.同层褶曲发育，常见一系列背、向斜，其规模均小。岩体的挤压、吞蚀，褶皱形态不规则。

d.岩层的挠曲构造多见，常呈波状，延伸性较好。

e.褶皱轴迹走向主要为北西向、北东向、南北向。

②断裂构造

区内断裂构造十分发育，遍及全区。巴尔雷克大断裂、玛依勒大断裂、布尔克斯台三条压扭性断裂组成托里“多字”型构造。

a.区内逆断层、平推断层较发育，正断层较少，其方向以北北东向、北西向为主，次为东西向、南北向。

b.总体看北西向断层多具平推性质，且形成时代较早，北北东向为平推—逆断层，形成时代较晚。

c.部分断层具多次活动特点，造成次级断层发育。

d.区内节理、裂隙发育，分布于断裂两侧。

4.1.4 水文条件

新源县地表水资源按发源地与径流大小划分，流经新源县范围的主要河流为大河与南北山沟水系两大部分。大河有巩乃斯河及其主支流恰普河、过境河特克斯河，以及坎苏河、吐尔根沟、则克台沟等大小 17 条山沟水系。

巩乃斯河是伊犁河三大支流之一，发源于阿吾拉勒山和依连哈比尔尕山交结处的安迪尔冰川区。河源及上游段隶属伊犁哈萨克自治州新源县行政管辖。流域北、东、南三面环山，地势东高西低，东窄西宽，由东向西倾斜敞开呈喇叭状。境内山脉呈东西走向，绵延起伏，巩乃斯河及其支流恰普河自东向西横贯其中，构成三山夹两川的独特地形。河流流向自东向西，大致成一直线，在乌拉斯台出山口以下横穿巩乃斯谷地，接纳南北两岸诸支流，并在哈拉苏纳入其主支恰普河，至巩乃斯种羊场以下与特克斯河汇合后入伊犁河干流。流域总面积 7707km²，河长 280km，多年平均流量 45.66m³/s，多年平均径流量 14.4 亿 m³，最大月平均流量 116m³/s，最小月平均流量 15.2m³/s。

新源县地下水资源较丰富，地下水类型主要为孔隙潜水，其补给来源主要为地表河渠补给、北山沟水系入渗补给，其次为积雪融水入渗补给、大气降水入渗补给。地下水的径流方向与地形坡度方向基本一致，在沟地两侧山前由北向南朝巩乃斯河方向流动，在河漫滩，地下水的径流方向大致与河流方向一致。此外，在丘陵带下缘与阶地交界处的低洼处，多处见有泉水出露。地下水的排泄方式有：潜水蒸发、

泉水出露、河渠排泄和侧向排泄。水化学分析表明，区域地下水的水化学类型主要为 $\text{HCO}_3\text{-Ca}$ 和 $(\text{HCO}_3\text{-SO}_4) - (\text{HCO}_3\text{-Na-Mg})$ 型水，PH 值 7.3~8.5，对砷无腐蚀性。地下水矿化度一般小于 2g/L。

县城南侧恰普河河水矿化度小于 0.2g/L，水质良好，适宜饮用、灌溉。

区域内水系较发育，以南北流向为主。以阿吾拉勒山脊为界分属喀什河水系和巩乃斯河两大水系。一级河流有喀什河、特克斯河、巩乃斯河。二级河流有库茹尔、喀腊巴戈、尼勒克河、也列莫顿、吾拉斯台、卡拉苏、苏布台苏、群吉萨依、塔尔得萨依等，均为一级河流的支流。

4.1.5 气候与气象

新源县处于温带大陆性半干旱气候，多年统计结果：年平均气温 9.3℃，年极端最高气温 29.8℃，年极端最低气温 -49.6℃。年平均风速 2m/s，年主导风向为西风 and 东风，其次为东南风和西南风，最大积雪厚度 67cm，最大冻土深度 1.2m。夏季雨、雪、冰雹较多，春、冬多风，夏季多雨，5~7 月份为雨季，一般 10 月底到来年 4 月为积雪期，11 月到来年 3 月为冻结期，冻结天数 94~137d，最大冻土厚度 29~66cm，无霜期 93~184d，年平均降雨量 318~717mm，年平均蒸发潜力 1144~1508mm。一日最大降水量在 60.7mm（出现在 1958 年 8 月 13 日），最长连续降水日数 13d。

4.2 环境质量现状监测与评价

4.2.1 项目所在区域达标区判定

（1）数据来源

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）对环境质量现状数据的要求，引用伊犁哈萨克州国控监测站（市环保局站点）2024 年基准年连续 1 年的监测数据，作为本项目环境空气现状评价基本污染物 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、CO 和 O_3 的数据来源。伊宁市市环保局站点中心坐标为 E81°18'5.519"，N43°55'31.680"。

（2）评价标准

执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的二级标准。

（3）评价方法

评价方法：基本污染物按照《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013）

中各评价项目的年评价指标进行判定。年评价指标中的年均浓度和相应百分位数 24h 平均或 8h 平均质量浓度满足 GB3095 中浓度限值要求的即为达标。对于超标的污染物，计算其超标倍数和超标率。

(4) 空气质量达标区判定

本次区域环境质量现状达标判定结果见表 4.2-1。

表 4.2-1 环境空气质量现状评价表

监测因子	评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均值	8.91	60	14.85	达标
NO ₂	年平均值	30.24	40	75.60	达标
PM ₁₀	年平均值	54.04	60	90.07	达标
PM _{2.5}	年平均值	28.1	30	93.67	达标
CO	百分位日均	2270	4000	56.75	达标
O ₃	百分位8小时平均	95.76	160	59.85	达标

由上表中数据可知，SO₂、CO、O₃、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）的二级标准要求，项目所在区域为达标区。

(5) 大气环境质量现状补充监测

①监测范围及布点

大气环境质量现状监测共布设 1 个点，为项目区下风向。监测数据由新疆绿格洁瑞环境检测技术有限公司提供，见监测布点图附图 4.2-1。

②监测时间

连续 7 天。

③监测项目及分析方法

监测项目为 TSP，采样及分析方法均按《空气和废气监测分析方法》及《环境监测技术规范》中的有关规定执行。

④评价标准

《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准。

⑤评价方法

采用占标率法进行评价区环境空气质量现状评价，计算公式如下：

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

式中：P_i—污染物 i 的单因子标准指数；

C_i —污染物 i 的实测浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{0i} —污染物 i 的评价标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

⑥监测结果

各污染因子现状监测日均值浓度范围结果汇总见表 4.2-2。

表4.2-2 环境空气监测及评价结果 单位： mg/m^3

监测点位	污染物	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	时间	现状监测值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占标 率(%)	达标 情况
项目区 下风向	TSP	300	2026.7.4	127	42.33	达标
			2026.7.5	112	37.33	达标
			2026.7.6	103	34.33	达标
			2026.7.7	92	30.67	达标
			2026.7.8	107	35.67	达标
			2026.7.9	95	31.67	达标
			2026.7.10	105	35.00	达标

由上表可知，评价范围内补充监测 TSP 未出现超标情况，符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准要求。

4.2.2 水环境质量现状监测与评价

本次地下水环境评价工作等级为二级，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求，本次地下水环境现状监测委托新疆绿格洁瑞环境检测技术有限公司进行监测，采样时间为 2026 年 7 月 11 日，设置 3 个地下水监测点位。

（1）监测因子

pH、铁、锰、铅、汞、镉、砷、铬（六价）、铜、氨氮、总硬度、挥发酚、氰化物、硫酸盐、氯化物、氟化物、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、高锰酸盐指数、溶解性总固体、碳酸根、碳酸氢根、钙、镁、钾、钠等 26 项

（2）监测点位设置

根据区域地下水流向，共设 5 个地下水监测点，监测点具体位置见表 4.2-4 及附图 4.2-1。

表 4.2-4 地下水监测点位一览表

编号	点位	坐标
1#	项目区上游	E83°36'34", N43°29'31"
2#	项目区下游	E83°33'55", N43°29'1"
3#	项目区下游	E83°33'57", N43°28'59"

（4）采样和分析标准

采样和分析方法按照《地下水环境监测技术规范》（HJ/T64-2004）和《水和废水监测分析方法》（第四版）。

（5）评价分析方法：

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），水质评价方法采用标准指数法。

①对于评价标准为定值的水质因子，其标准指数计算公式：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{si}}$$

式中：

P_i —第 i 个水质因子的标准指数，无量纲；

C_i —第 i 个水质因子的监测浓度值，mg/L；

C_{Si} —第 i 个水质因子的标准浓度值， mg/L 。

②对于评价标准为区间值的水质因子（如 pH 值），其标准指数计算公式：

$$P_{\text{pH}} = \frac{7.0 - \text{pH}}{7.0 - \text{pH}_{\text{sd}}} \quad \text{pH} \leq 7 \text{ 时}$$

$$P_{\text{pH}} = \frac{\text{pH} - 7.0}{\text{pH}_{\text{su}} - 7.0} \quad \text{pH} > 7 \text{ 时}$$

式中：

P_{pH} — pH 的标准指数，无量纲；

pH — pH 监测值；

pH_{su} —标准中 pH 的上限值；

pH_{sd} —标准中 pH 的下限值。

标准指数 $P > 1$ 时，即表明该水质因子已经超过了规定的水质标准，且指数越大，超标越严重。

（7）评价标准

地下水环境执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准要求。

(8) 地下水水质监测及评价

地下水监测数据及评价结果见下表 4.2-5

表 4.2-5 地下水水质监测及评价结果

项目	标准值	单位	项目区上游		项目区下游		项目区下游	
			监测结果	标准指数	监测结果	标准指数	监测结果	标准指数
pH 值	6.5-8.5	无量纲	7.3	0.2	7.3	0.15	7.3	0.15
水温	/	℃	7.2	/	6.5	/	6.5	/
溶解性总固体	≤1000	mg/l	912	0.912	719	0.719	498	0.498
总硬度	≤450	mg/l	318	0.71	245	0.54	207	0.46
氟化物	≤1.0	mg/l	0.505	0.505	0.514	0.514	0.507	0.507
氯化物	≤250	mg/l	53.4	0.21	16.9	0.067	17.3	0.069
硝酸盐氮	≤20.0	mg/l	3.56	0.18	0.607	0.30	0.779	0.039
亚硝酸盐氮	≤1.00	mg/l	未检出	/	未检出	/	未检出	/
硫酸盐	≤250	mg/l	208	0.83	68.6	0.27	69.3	0.28
氨氮	≤0.5	mg/l	0.089	0.18	0.044	0.088	0.036	0.072
挥发酚	≤0.002	mg/l	未检出	/	未检出	/	未检出	/
氰化物	≤0.05	mg/l	未检出	/	未检出	/	未检出	/
六价铬	≤0.05	mg/l	未检出	/	未检出	/	未检出	/
钠	≤200	mg/l	166		91.3		90.2	
铁	≤0.3	mg/l	未检出	/	未检出	/	未检出	/
锰	≤0.1	mg/l	未检出	/	未检出	/	未检出	/
铅	≤10.0	μg/l	未检出	/	未检出	/	未检出	/
镉	≤5	μg/l	未检出	/	未检出	/	未检出	/
汞	≤1.0	μg/l	未检出	/	未检出	/	未检出	/

砷	≤10	μg/l	未检出	/	未检出	/	未检出	/
铜	≤50	μg/l	/	/	/	/	/	/
高锰酸盐指数	≤3.0	mg/l	/	/	/	/	/	/
硫化物	≤0.02	mg/l	/	/	/	/	/	/
碳酸根	/	mg/l	未检出	/	未检出	/	未检出	/
碳酸氢根	/	mg/l	372	/	306	/	354	/
钙	/	mg/l	71.2	/	59.7	/	62.8	/
镁	/	mg/l	30.4	/	13.2	/	17.9	/
钾	/	mg/l	23.3	/	2.66	/	91.3	/

由监测结果可知，建设项目评价区域范围内地下水现状各项监测指标均符合《地下水质量标准》（GB14848-2017）Ⅲ类标准，项目所在区域地下水环境较好。

4.2.3 声环境质量现状监测与评价

(1) 监测布点：项目区厂界外东、南、西、北 1m 处各设置 1 个点位。

(2) 监测项目：等效连续 A 声级 (L_{eq})。

(3) 监测时间及频率：监测 1 天，分昼间（6：00～22：00）、夜间（22：00～6：00）进行。

(4) 监测方法：监测分析方法和测量仪器按《声环境质量标准》（GB/T14623-2008）中有关规定和《环境噪声测量方法》（GB/T3222-94）中要求的方法执行，监测同时记录周围环境特征和主要噪声源等相关信息。

(5) 监测结果

噪声现状监测数据统计结果见表 4.2-6。

表 4.2-6 声环境现状监测与评价结果 单位：dB (A)

监测点	昼间			夜间		
	监测值	标准值	达标情况	监测值	标准值	达标情况
东厂界	42.2	60	达标	40.0	50	达标
南厂界	41.4		达标	39.0		达标
西厂界	43.3		达标	38.2		达标
北厂界	41.6		达标	38.7		达标

由监测结果表明，厂界昼间噪声值为 41.4～43.3dB(A)，夜间噪声值为 38.2～40.0dB(A)，均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，声环境质量较好。

4.2.4 土壤环境质量现状调查与评价

建设项目区周边有牧草地，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）可知土壤类型属于敏感区，土壤评价等级为一级。

(1) 监测点位及监测项目

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）可知，土壤污染影响型一级评价，需布设 11 个点位。本项目占地范围内布设 5 个柱状样点、2 个表层样点，占地范围外布设 4 个表层样点，共布设 11 个监测点。具体监测点位及监测项目详见表 4.2-7，详见图 4.2-2。

表 4.2-7 土壤监测点位表

监测位置	监测点位	取样深度	监测因子
项目区占地范围内	1#厂区内	0-0.5m	pH、砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍
		0.5-1.5m	
		1.5m-3m	
	2#厂区内 (浓密池)	0-0.5m	1、GB36600-2018 表 1 中 45 项基本项目、pH 2、土壤理化特性：层次、颜色、结构、质地、砂砾含量、其他异物、PH 值、阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、土壤容重、孔隙度及剖面
		0.5-1.5m	
		1.5m-3m	
	3#厂区内 (环水池)	0-0.5m	pH、砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍
		0.5-1.5m	
		1.5m-3m	
	4#厂区内	0-0.2m	pH、砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍
	5#厂区内	0-0.2m	pH、砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍
	6#厂区内	0-0.2m	pH、砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍
	7#厂区内	0-0.2m	pH、砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍
项目区占地范围	8#厂区外北侧林地	0-0.2m	pH、砷、镉、铬、铜、铅、汞、镍、锌

新源县融拓工贸有限公司年产 60 万吨铁矿石选矿厂建设及尾矿渣综合利用项目

外	9#厂区外西侧耕地	0-0.2m	pH、砷、镉、铬、铜、铅、汞、镍、锌
	10#厂区外南侧耕地	0-0.2m	pH、砷、镉、铬、铜、铅、汞、镍、锌
	11#厂区外东侧林地	0-0.2m	pH、砷、镉、铬、铜、铅、汞、镍、锌

(2) 监测、分析方法

按照《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）执行。

(3) 评价标准

执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值。采用单因子标准指数法对各监测因子进行评价，计算公式为： $S_i = C_i / C_{si}$

式中： S_i ——单项土壤参数在*j*点的标准指数；

C_i ——土壤参数 *i* 在*j*点的监测浓度，mg/L；

C_{si} ——土壤参数 *i* 的土壤环境质量标准，mg/L。

(3) 检测结果及评价结论

本项目土壤理化特性调查表见表 4.2-8；土壤评价结果见表 4.2-9~4.2-11。

表 4.2-8 土壤理化性质

点号	11#柱状样点		时间
经度	E 83° 05' 08"		纬度
层次	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m
颜色	暗棕色	暗棕色	暗棕色
结构	块状	块状	块状
质地	砂土	砂壤	砂壤
其他异物	无	无	无
pH（无量纲）	8.0	7.9	8.0
阳离子交换量（cmol/kg）	8.1	7.6	8.4
渗透率（mm/min）	0.98	0.99	0.98
土壤容重（g/cm ³ ）	1.11	1.14	1.12
总孔隙度（%）	40.7	46.6	40.3

表 4.2-9 项目区占地范围外表层样点现状监测数据 单位：mg/kg，除标注的除外

序号	监测项目	筛选值		1#土壤监测点	2#土壤监测点	3#土壤监测点	4#土壤监测点	评价结果
1	pH	6.5<pH≤7.5	pH>7.5	/	/	/	8.0	达标

新源县融拓工贸有限公司年产 60 万吨铁矿石选矿厂建设及尾矿渣综合利用项目

2	砷	30	25	1.88	2.37	1.56	11.5	达标
3	镉	0.3	0.6	0.25	0.24	0.27	0.1	达标
4	六价铬	--	--	<2	<2	<2	<0.5	达标
5	铜	100	100	42	35	30	47	达标
6	铅	120	170	10.3	11.9	12.0	14.4	达标
7	汞	2.4	3.4	0.019	0.009	0.034	1.95	达标
8	镍	100	190	34	31	18	41	达标
9	四氯化碳 (ug/kg)	≤2.8		2.1×10 ⁻³ L	/	/	/	达标
10	氯仿 (ug/kg)	≤0.9		<1.5×10 ⁻³ L	/	/	/	达标
11	氯甲烷 (ug/kg)	≤37		3.0×10 ⁻³ L	/	/	/	达标
12	1,1 二氯乙烷 (ug/kg)	≤9		<1.6×10 ⁻³ L	/	/	/	达标
13	1,2-二氯乙烷 (ug/kg)	≤5		<1.3×10 ⁻³ L	/	/	/	达标
14	1,1-二氯乙烯 (ug/kg)	≤66		<0.8×10 ⁻³ L	/	/	/	达标
15	顺-1,2-二氯乙烯 (ug/kg)	≤96		<0.9×10 ⁻³ L	/	/	/	达标
16	反-1,2-二氯乙烯 (ug/kg)	≤54		<0.9×10 ⁻³ L	/	/	/	达标
17	二氯甲烷 (ug/kg)	≤616		<2.6×10 ⁻³ L	/	/	/	达标
18	1,2-二氯丙烷 (ug/kg)	≤5		<1.9×10 ⁻³ L	/	/	/	达标
19	1,1,1,2-四氯乙烷 (ug/kg)	≤10		<1.0×10 ⁻³ L	/	/	/	达标
20	1,1,2,2-四氯乙烷 (ug/kg)	≤6.8		<1.0×10 ⁻³ L	/	/	/	达标
21	四氯乙烯 (ug/kg)	≤53		<0.8×10 ⁻³ L	/	/	/	达标
22	1,1,1-三氯乙烷 (ug/kg)	≤840		<1.1×10 ⁻³ L	/	/	/	达标
23	1,1,2-三氯乙烷 (ug/kg)	≤2.8		<1.4×10 ⁻³ L	/	/	/	达标
24	三氯乙烯 (ug/kg)	≤2.8		<0.9×10 ⁻³ L	/	/	/	达标
25	1,2,3-三氯丙烷 (ug/kg)	≤0.5		<1.0×10 ⁻³ L	/	/	/	达标
26	氯乙烯 (ug/kg)	≤0.43		<1.5×10 ⁻³ L	/	/	/	达标
27	苯 (ug/kg)	≤4		<1.6×10 ⁻³ L	/	/	/	达标
28	氯苯	≤70		<1.1×10 ⁻³ L	/	/	/	达标
29	1,2-二氯苯 (ug/kg)	≤60		<1.0×10 ⁻³ L	/	/	/	达标
30	1,4 二氯苯 (ug/kg)	≤20		<1.2×10 ⁻³ L	/	/	/	达标
31	乙苯	≤28		<3.2×10 ⁻³ L	/	/	/	达标
32	苯乙烯 (ug/kg)	≤1290		<1.6×10 ⁻³ L	/	/	/	达标
33	甲苯 (ug/kg)	≤1200		<2.0×10 ⁻³ L	/	/	/	达标
34	间二甲苯+对二甲苯 (ug/kg)	≤70		<3.6×10 ⁻³ L	/	/	/	达标
35	邻二甲苯 (ug/kg)	≤640		<1.3×10 ⁻³ L	/	/	/	达标

新源县融拓工贸有限公司年产 60 万吨铁矿石选矿厂建设及尾矿渣综合利用项目

36	硝基苯	≤76	<0.09	/	/	/	达标
37	苯胺	≤60	<0.08	/	/	/	达标
38	2-氯酚	≤2256	<0.04	/	/	/	达标
39	苯并[a]蒽	≤15	0.0598	/	/	/	达标
40	苯并[a]芘	≤1.5	<0.005	/	/	/	达标
41	苯并[b]荧蒽	≤15	<0.0068	/	/	/	达标
42	苯并[k]荧蒽	≤151	<0.005	/	/	/	达标
43	蒽	≤1293	<0.003	/	/	/	达标
44	二苯并[a,h]蒽	≤1.5	<0.1	/	/	/	达标
45	茚并[1,2,3-cd]芘	≤15	<0.004	/	/	/	达标
46	蔡	≤70	<0.003	/	/	/	达标

注：标准执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》

表 4.2-10 项目区占地范围内柱状样点现状监测数据

序号	监测项目	筛选值 (mg/kg)	7#土壤监测点			8#土壤监测点			9#土壤监测点			10#土壤监测点			11#土壤监测点			评价结果
			表层	中层	深层	表层	中层	深层	表层	中层	深层	表层	中层	深层	表层	中层	深层	
1	pH	--	8.1	8.1	8.1	8.0	7.7	8.0	8.0	8.1	8.1	8.0	8.1	8.2	8.0	7.9	8.0	达标
2	砷(mg/kg)	≤60	10.8	12.0	11.1	13.2	11.4	11.5	16.1	11.5	10.3	13.2	10.7	11.4	12.5	12.0	12.6	达标
3	镉(mg/kg)	≤65	0.21	0.18	0.20	0.17	0.15	0.16	0.20	0.21	0.15	0.16	0.16	0.14	0.11	0.18	0.19	达标
4	六价铬 (mg/kg)	≤5.7	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	达标
5	铜(mg/kg)	≤1800 0	36	37	42	48	42	42	44	42	49	46	42	45	47	47	46	达标
6	铅(mg/kg)	≤800	14.6	15.9	12.0	10.4	15.2	13.9	10.3	12.8	11.9	13.7	12.3	12.8	13.7	13.8	12.6	达标

新源县融拓工贸有限责任公司年产 60 万吨铁矿石选厂建设及尾矿渣综合利用项目

7	汞(mg/kg)	≤38	0.343	0.272	0.282	0.052	0.04 2	0.048	0.479	1.06	1.72	1.78	1.49	1.42	0.28 9	0.287	0.28 9	达标
8	镍(mg/kg)	≤900	42	41	44	52	41	45	52	48	56	40	42	46	49	51	52	达标

注：标准执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》

表 4.2-11 项目区占地范围内表层样点现状监测数据

序号	监测项目	筛选值 (mg/kg)	5#监测点	6#监测点	评价 结果
1	pH	--	7.9	8.1	达标
2	砷 (mg/kg)	≤60	11.6	11.8	达标
3	镉 (mg/kg)	≤65	0.10	0.15	达标
4	六价铬 (mg/kg)	≤7	<0.5	<0.5	达标
5	铜 (mg/kg)	≤18000	41	37	达标
6	铅 (mg/kg)	≤800	14.4	13.0	达标
7	汞 (mg/kg)	≤38	1.95	0.198	达标
8	镍 (mg/kg)	≤900	41	42	达标
9	四氯化碳 (mg/kg)	≤2.8	1.3L	1.3L	达标
10	氯仿 (ug/kg)	≤0.9	1.1L	1.1L	达标
11	氯甲烷 (ug/kg)	≤37	1.0L	1.0L	达标
12	1,1-二氯乙烷 (ug/kg)	≤9	1.2L	1.2L	达标
13	1,2-二氯乙烷 (ug/kg)	≤5	1.3L	1.3L	达标
14	1,1-二氯乙烯 (ug/kg)	≤66	1.0L	1.0L	达标
15	顺-1,2-二氯乙烯 (ug/kg)	≤596	1.3L	1.3L	达标
16	反-1,2-二氯乙烯 (ug/kg)	≤54	1.4L	1.4L	达标
17	二氯甲烷 (ug/kg)	≤616	1.5L	1.5L	达标
18	1,2-二氯丙烷 (ug/kg)	≤5	1.1L	1.1L	达标
19	1,1,1,2-四氯乙烷 (ug/kg)	≤10	1.2L	1.2L	达标
20	1,1,2,2-四氯乙烷 (ug/kg)	≤6.8	1.2L	1.2L	达标
21	四氯乙烯 (ug/kg)	≤53	1.4L	1.4L	达标
22	1,1,1-三氯乙烷 (ug/kg)	≤840	1.3L	1.3L	达标
23	1,1,2-三氯乙烷 (ug/kg)	≤2.8	1.2L	1.2L	达标
24	三氯乙烯 (ug/kg)	≤2.8	1.2L	1.2L	达标
25	1,2,3-三氯丙烷 (ug/kg)	≤0.5	1.2L	1.2L	达标
26	氯乙烯 (ug/kg)	≤0.43	1.0L	1.0L	达标
27	苯 (ug/kg)	≤4	1.9L	1.9L	达标
28	氯苯 (ug/kg)	≤270	1.2L	1.2L	达标
29	1,2-二氯苯 (ug/kg)	≤560	1.5L	1.5L	达标
30	1,4-二氯苯 (ug/kg)	≤20	1.5L	1.5L	达标
31	乙苯 (ug/kg)	≤28	1.2L	1.2L	达标

32	苯乙烯 (ug/kg)	≤1290	1.1L	1.1L	达标
33	甲苯 (ug/kg)	≤1200	1.3L	1.3L	达标
34	间二甲苯+对二甲苯 (ug/kg)	≤570	1.2L	1.2L	达标
35	邻二甲苯 (ug/kg)	≤640	1.2L	1.2L	达标
36	硝基苯 (mg/kg)	≤76	0.09L	0.09L	达标
37	苯胺	≤260	未检出	未检出	达标
38	2-氯酚	≤2256	0.06L	0.06L	达标
39	苯并[a]蒎 (ug/kg)	≤15	0.1L	0.1L	达标
40	苯并[a]芘 (ug/kg)	≤1.5	0.1L	0.1L	达标
41	苯并[b]荧蒎 (ug/kg)	≤15	0.2L	0.2L	达标
42	苯并[k]荧蒎 (ug/kg)	≤151	0.1L	0.1L	达标
43	蒎 (ug/kg)	≤1293	0.1L	0.1L	达标
44	二苯并[a,h]蒎 (ug/kg)	≤1.5	0.1L	0.1L	达标
45	茚并[1,2,3-cd]芘 (ug/kg)	≤15	0.1L	0.1L	达标
46	萘 (ug/kg)	≤70	0.09L	0.09L	达标

通过上述监测结果可知，拟建项目占地范围内土壤各监测因子满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地土壤污染风险筛选值要求；拟建项目占地范围外土壤各监测因子满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）其他用地限值要求。

4.2.6 矿石辐射监测结果及评价

新疆中核天山铀业有限公司于 2023 年 4 月 11 日对本项目铁矿石样进行了铀(钍)系单个核素活度浓度检测，监测结果见表 4.2-12。

表 4.2-12 矿石核素监测结果 Bq/kg

序号	样品	测试项目			
		²²⁶ Ra	²³² Th	⁴⁰ K	²³⁸ U (ug/g)
1	原矿石	93.42	25.60	289.94	8.16
2	尾矿渣	76.59	30.10	327.25	7.36

结果显示 ²³⁸U、²²⁶Ra、²³²Th、⁴⁰K 等元素活度浓度均未超过 1 贝克/克 (Bq/g)。

4.2.6 生态环境质量现状调查与评价

4.2.6.1 生态功能区划

根据《新疆维吾尔自治区生态功能区划》，本项目所在地区属天山山地温性草原、森林生态区-西部天山草原牧业、针叶林水源涵养及河谷绿洲农业生态亚区-婆罗科努山南坡生物多样性保护生态功能区。该生态功能区详细情况见表 4.2-13。

本项目所在生态功能区划位置图见附图 4.2-3。

表 4.2-13 生态功能区划分

生态功能 分区单元	生态区	天山山地温性草原、森林生态区
	生态亚区	西部天山草原牧业、针叶林水源涵养及河谷绿洲农业生态亚区
	生态功能区	婆罗科努山南坡生物多样性保护生态功能区
主要生态服务功能		农畜产品生产、荒漠化控制、旅游
主要生态环境问题		水源涵养、生物多样性维护、林畜产品生产、土壤保持森林破坏、野生动物减少、山体滑坡、雪崩、水土流失
主要生态敏感因子、敏感程度		生物多样性及其生境极度敏感，土壤侵蚀轻度敏感，土地沙漠化高度敏感
主要保护目标		保护自然景观和野果林、保护四爪陆龟和黑蜂等种质资源
主要保护措施		森林分类经营、完善保护区建设管理、草原减牧、防治地质灾害
适宜发展方向		维护生物多样性与自然景观的完整性，实现林牧业协调发展与永续利用

4.2.6.2 土地利用现状

本项目占地面积为 47421.4m²，均为工业用地。

根据《中华人民共和国土地管理法》《招标拍卖挂牌出让国有建设用地使用权规定》(国土资源部第39号令)等有关法律法规规定,经新源县人民政府批准,新源县自然资源局对下列地块采用挂牌方式出让。现将有关挂牌事宜公告如下:
一、挂牌出让地块及规划指标要求

序号	宗地编号	坐落	面积(平方米)	用途	出让年限	规划指标要求				挂牌起始价(万元)	竞买保证金(万元)	加价幅度(万元)	备注
						容积率	建筑密度	绿地率	建筑高度				
1	2026-19 (租赁)	位于肖尔布拉克镇克孜勒金格勒村,四至为:东至农村道路、南至七十二团11连公路、西至草地、北至草地	34940.64	工业	1	≥0.8	≥40%	≥20%	≤18米	25.5417	25.5417	5	
2	2026-21-1	位于新源县塔勒德镇,四至为:东至空地、南至空地、西至空地、北至空地	139.84	工业	50	R≥0.6	≥30%	≤20%	≤40米	1.5103	1.5103	5	
3	2026-21-2	位于新源县塔勒德镇,四至为:东至空地、南至空地、西至空地、北至空地	640.81	工业	50	R≥0.6	≥30%	≤20%	≤40米	6.9208	6.9208	5	
4	2026-21-3	位于新源县塔勒德镇,四至为:东至空地、南至空地、西至空地、北至空地	1468.79	工业	50	R≥0.6	≥30%	≤20%	≤40米	15.8630	15.8630	5	
5	2026-21-4	位于新源县塔勒德镇,四至为:东至空地、南至空地、西至空地、北至空地	2234.49	工业	50	R≥0.6	≥30%	≤20%	≤40米	24.1325	24.1325	5	
6	2026-21-5	位于新源县塔勒德镇,四至为:东至空地、南至空地、西至空地、北至空地	7052.66	工业	50	R≥0.6	≥30%	≤20%	≤40米	76.1688	76.1688	5	
7	2026-21-6	位于新源县塔勒德镇,四至为:东至空地、南至空地、西至空地、北至空地	39366.35	工业	50	R≥0.6	≥30%	≤20%	≤40米	425.1566	425.1566	5	
8	2026-21-7	位于新源县塔勒德镇,四至为:东至空地、南至空地、西至空地、北至空地	125651.99	工业	50	R≥0.6	≥30%	≤20%	≤40米	1357.0415	1357.0415	5	
9	2026-21-8	位于新源县塔勒德镇,四至为:东至空地、南至空地、西至空地、北至空地	178867.07	工业	50	R≥0.6	≥30%	≤20%	≤40米	1931.7644	1931.7644	5	
10	2026-22-1	位于新源县阿热勒托别镇,四至为:东至林地、南至耕地与2026-22-2号地块、西至2026-23号地块、北至道路与2026-23号地块	17644.73	工业	50	R≥0.6	≥30%	≤20%	≤15米	190.5631	190.5631	5	
11	2026-22-2	位于新源县阿热勒托别镇,四至为:东至林地、南至耕地、西至林地与2026-23号地块、北至2026-23号地块与2026-22-1号地块	29779.37	工业	50	R≥0.6	≥30%	≤20%	≤15米	321.6172	321.6172	5	
12	2026-23	位于新源县阿热勒托别镇,四至为:东至耕地与2026-22-1号地块、南至耕地与2026-22-2号地块、西至林地、北至道路	31393.27	工业	50	R≥0.6	≥30%	≤20%	≤15米	339.0474	339.0474	5	
13	2026-25	位于新源县新源镇,四至为:东至空地、南至老江尔森街、西至空地、北至江尔森西街	6915.32	商业	40	R≤1.4	≤35%	≥20%	≤18米	677.0099	338.50495	5	

4.2.6.3 土壤

按全国第二次土壤普查的分类,项目所在区域分布的土壤类型主要有淡栗钙土、棕钙土、盐土和盐渍荒漠土,项目所在土地土壤类型主要有暗栗钙土、棕钙土组成,另外还分布有少量的淡棕钙土。项目区土壤盐渍化类型以 SO_4^{2-} 、 Cl^- 为主,根据土壤盐渍化分级标准项目区土壤含盐量大于 12g/kg ,土壤类型为典型的盐渍荒漠土。这里分化产物的特点是:层次薄,粗骨性强,细土物质少,只在部分地表可看见到很稀疏的冷生甸状植物,因而不能形成连片的植被。土壤含有第四纪松散残积物、坡积物、岩体碎屑物,成为土地砾质荒漠化的物质基础。土壤类型见附图 4.2-5。

4.2.6.4 植被

矿区植被以鸭茅、草原老鹤草为主，根据草地资源等级评价标准（见表 6.5-4），矿区草地资源等级属二等二级，植被覆盖率约 60%。项目区植被情况见附图 4.2-6 植被类型图。项目区范围内主要野生植物见表 4.2-14。

表 4.2-14 矿区主要野生植物名录

序号	中文名称	拉丁名称	科名	生活型
1	大针茅	<i>Stipa grandis</i> P. Smirn.	禾本科	多年生密丛型草本
2	糙隐子草	<i>Cleistogenes squarrosa</i> (Trin.) Keng	禾本科	多年生密丛旱生小型禾草
3	羊草	<i>Leymus chinensis</i>	禾本科	多年生草本
4	冷蒿	<i>Artemisia frigida</i>	菊科	多年生草本
5	柴胡	<i>Bupleurum chinense</i> DC.	伞形科	多年生灌木
6	小叶锦鸡儿	<i>Caragana microphylla</i>	豆科	落叶灌木

4.2.6.5 野生动物现状调查

项目区内野生动物组成较单一，区域野生动物以荒漠区爬行类、啮齿类动物分布为主，没有珍稀濒危物种分布。区域人类活动时间已多年，野生动物种类、数量都很少，常见的物种有野兔、麻雀、荒漠麻蜥等。主要野生动物名录见表 4.2-15。

表 4.2-15 矿区主要野生动物名录

序号	中文名称	拉丁名称	科名
1	野兔	<i>Lepus tolai</i>	兔科
2	黑顶麻雀	<i>Passer ammodendri</i> Gould	文鸟科
3	荒漠麻蜥	<i>Eremias przewalskii</i>	蜥蜴科
4	黄鼠	<i>Citellus dauricus</i> (Brandt)	鼠兔科

5 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响分析与预测评价

5.1.1 施工期废气对环境影响分析

(1) 施工扬尘影响分析

扬尘是项目施工期间影响环境空气的主要污染物，建筑场地的平整清理，土方挖掘填埋，物料堆存，建筑材料的装卸、搬运、使用，以及运料车辆的出入等，都易产生扬尘污染。

在施工运输中，由于开挖土方后，致使大片土地裸露和土方堆放，建筑材料装卸以及运输车辆产生粉尘，这些粉尘随风扩散和飘动，造成施工扬尘。施工扬尘是施工活动的一个重要污染源，是人们十分关注的问题。施工扬尘的大小随施工季节、施工管理等不同差别甚大，影响范围可达 150~300m。

通过类比调查，在一般气象条件下，平均风速为 2.6m/s 时，施工扬尘污染有如下结果：建筑工地内 TSP 浓度为上风向对照点的 1.5~2.3 倍。建筑工地扬尘影响的下风向 150m 处，被影响地区 TSP 平均浓度为 0.49mg/Nm³ 左右，相当于大气环境质量标准的 1.6 倍。围栏对减少施工扬尘污染有一定作用，风速为 0.5m/s 时，可使影响距离缩短 40%左右。

本工程施工期对大气的影晌主要是施工和运输产生的粉尘和二次扬尘。

施工过程中大量的挖土堆置施工场地。工程所在区域风速较大，且堆置的土较为疏松，容易引起扬尘，给周围大气环境带来较大影响。

上述扬尘对大气环境的影响虽然是暂时的，但局部污染状况是较为严重的，必须引起重视，采取道路喷洒水或遮盖措施减少其影响。

(1) 本工程建设施工应有建设单位指定专人负责施工现场扬尘污染措施的实施和监督。施工工地出入口必须设立环境保护监督牌。须注明项目名称、建设单位、施工单位、防治扬尘污染现场监督员姓名和联系电话、项目工程、生态环境措施、举报电话等内容。

(2) 工程开挖土方应集中堆放，缩小粉尘影响范围，及时回填，减少粉尘影响时间；多余弃土尽量回填于低凹处用于场地平整，注意土石方挖填平衡；遇四级或

四级以上大风天气时停止土方作业；施工过程中产生的弃土、弃料及其他建筑垃圾及时清运，清运车辆采用箱式运输车或采用篷布车盖，在工地内临时堆置的，要采取覆盖防尘布、防尘网进行遮盖等措施。

(3) 未铺装的施工道路在干燥天气及大风条件下极易起尘，因此要求及时洒水降尘，缩短扬尘污染的时段和污染范围，最大限度地减少起尘量；同时对施工道路进行定期养护、清扫，确保路况良好。

(4) 对施工临时堆放的土方，应采取防护措施，如加盖保护网、喷淋保湿等，防止扬尘污染。

(5) 施工单位必须选用符合国家卫生防护标准的施工机械设备和运输工具，确保废气排放符合国家有关标准的规定。

(6) 车辆及施工器械在施工过程中应尽量避免扰动原始地面、碾压周围地区的植被，不得随意开辟便道，严禁车辆下道行驶，并对施工集中区进行喷洒作业，以减少大气中浮尘及扬尘来源，减轻对动植物的干扰。

(7) 施工现场出入口应设置车辆冲洗设施，施工车辆冲洗干净后方可上路行驶。

(8) 临时材料堆放场应防止物料散漏污染，设置篷布遮盖，防止物料飘失，污染环境空气。

综上所述，在采取以上措施后，可以有效控制建设项目施工期间对扬尘对环境造成的影响，施工扬尘对周边环境影响不大。

(2) 施工机械、施工车辆废气影响分析

施工机械、施工车辆在施工作业期间产生的尾气主要为烯烃类、CO 和 NO_x 等，施工机械燃油废气集中产生于项目施工的初期阶段，废气产生量及废气中污染物浓度视其使用频率及发动机对燃料的燃烧效率情况而异。施工机械燃油废气属高架点源无组织排放性质，具有间断性产生、产生量较小、产生点相对分散，易被稀释扩散等特点，本项目施工场地四周较空旷，大气扩散条件相对较好，故一般情况下，施工机械、施工车辆废气对环境空气的影响轻微。

5.1.3 施工废水对环境的影响分析

施工期废污水为生产废水和生活污水。

(1) 生产废水

生产废水包括砂石冲洗水、场地冲洗水、机械设备洗涤水及输送系统冲洗废水，产生量较小。生产废水除含有少量的油污和泥砂外，基本没有其它污染指标，经沉淀处理后回用作施工生产用水，对外环境影响小。

(2) 生活污水

生活污水来自基建施工人员排放的生活污水，施工人员食宿依托周边村庄，生活污水依托租赁住房现有生活污水处理设施处理。

5.1.4 施工期声环境影响分析

(1) 施工期噪声源分析

施工噪声具有阶段性、临时性和不固定性，不同的施工设备产生的噪声不同，在多台机械设备同时作业时，各机械声级将会叠加。各施工阶段的主要噪声源及其声级见表 5.1-1，施工期各交通运输车辆噪声排放统计见表 5.1-2，施工机械噪声测试值、预测值见表 5.1-3。

表 5.1-1 主要噪声源及其声级 单位：dB (A)

施工期	主要声源	声级	施工期	主要声源	声级
土石方阶段	挖掘机	80-108	装饰装修阶段	电钻	100-115
	空压机	75-105		电锤	100-105
	推土机	80-116		手工钻	100-105
	平地机	80-100		木工刨	90-100
底版结构阶段	砼输送泵	85-90		搅拌机	75-80
	振捣机	80-106			
	电焊机	75-80			

表 5.1-2 交通运输车辆噪声排放 单位：dB (A)

声源	大型载重车	混凝土罐车	轻型载重卡车
声级	90	80-85	75

表 5.1-3 施工机械噪声测试值、预测值 单位：dB (A)

设备名称	声级	不同距离处的噪声值								
		5m	10m	20m	40m	60m	80m	100m	150m	200m
空压机	105	91	85	79	73	69.4	66.9	65	61.5	59
推土机	116	102	96	90	84	80.4	77.9	76	72.5	70
挖掘机	108	94	88	82	76	72.4	69.9	68	64.5	62
平地机	100	86	80	74	68	64.4	61.9	60	56.5	54
振捣机	106	92	86	80	74	70.4	67.9	66	62.5	60

由表 5.1-3 可知，施工机械中以推土机噪声影响程度最大。各种机械噪声源强均在 75dB (A) 以上，对靠近施工现场 100m 范围内的影响较大。根据现场调查，项目区周围无居民区，在建设过程中只有施工人员。因此，施工阶段对周围环境无大的不利影响。故施工阶段使用中高噪声机械设备，只要严格遵守当地环保管理部门制定的施工工地噪声作业规定及要求，并在午休时间和夜间休息时间停止施工，积极采取相应措施降低施工噪声，不会对自身人员造成噪声危害。

施工噪声影响是短期的，施工结束后施工噪声自然消失。只要注意调整施工时间、合理安排施工场地等，可以将施工噪声的影响减至最低。

5.1.5 施工固废对环境影响分析

施工期固体废物主要来源

(1) 施工活动产生的废弃建筑材料如砂石、石灰、混凝土、土石方等；如长时间堆存，在风力作用下易产生扬尘，造成二次污染。

(2) 施工人员工作和生活在施工现场，其日常生活将产生一定数量的生活垃圾，需及时收集、清理和转运，否则会对当地环境产生明显影响。

不同类施工期固废的处置方式如下：

(1) 施工生产废料处理

首先应考虑废料的回收利用，对钢筋、钢板等可分类回收的，集中收集后交废物收购站处理；对混凝土废料等不可回收建筑垃圾应集中堆放，定时清运，以免影响施工和环境卫生。

(2) 施工生活垃圾处置

生活垃圾：施工人员平均每天每人产生 0.5kg 左右的生活垃圾；生活垃圾的产生量和施工人数有很大关系。对施工人员产生的生活垃圾要统一收集，定期拉运至新源县生活垃圾填埋场处置，不会对项目周围环境造成明显影响。

5.1.6 施工期生态环境影响分析

本项目施工期对生态环境的影响主要是由于工程占地和施工活动对土壤、植被破坏以及对项目区内动物活动的影响。

(1) 施工对土壤植被的影响

本工程场区总占地为永久性占地。施工车辆和土石方堆放均置于永久占地内，

经过施工期的场地平整建设，厂区大部分地表原生植被及土壤结构将被破坏，地形地貌被改变。施工活动中，施工机械、车辆的频繁使用、碾压、施工工人踩踏和临时道路的修筑等，将使活动范围内土壤的自然结构受到破坏，有的地方可能变得松软、有的地方可能变得密实坚硬，影响土壤的通透性，加快土壤水分的蒸发，影响地表植物的生长，破坏施工区域内的植被，降低草原植被生物量，造成占地面积上生物量的损失。

（2）施工对野生动物的影响

工程施工过程中的各种机械噪声及人员和施工车辆活动容易对工作区附近的野生动物产生影响，影响野生动物的觅食区域及迁徙、活动范围，干扰野生动物正常的栖息规律。就鸟类而言，主要是在施工过程惊吓所造成的间接不利影响使鸟类暂时远离施工地带。由于施工范围内地表植被全部为草本植物，没有树木丛林，不存在因伐树减少栖息地所造成的直接影响，主要是施工过程惊吓造成的间接影响；对两栖类动物而言，其敏感性反应较差，无固定巢穴，施工对其影响不大；施工对啮齿类和爬行类动物的影响主要在于施工挖沟会毁坏这些动物在施工地带的洞穴，同时，施工人员的活动和来往机械的运动也会使它们受到惊吓，其结果是迫使它们迁往别处。在该区域活动的野生动物多为新疆的广布种，分布范围广，群体数量不大，本项目所占的面积是局部的、有限的，造成对这些野生动物栖息地影响范围仅是其极小的部分。事实上，由于人为活动，本区域野生动物数量少，活动区域大，其活动不会因工程建设的占地而有大的改变。

由以上分析可知，工程施工期会对生物种群正常生活造成一定的干扰，但由于施工区没有珍稀及濒危物种存在，不会对生物多样性造成不利影响。

（3）水土流失影响分析

本工程的建设在适宜的气象条件下，也可能引起用地范围内出现水土流失的现象。在工程施工活动的用地范围内，由于表层土清除、车辆碾压、施工人员活动等，地表都将受到较大的扰动，并导致地表原始植被的丧失，出现土层疏松的地面；排洪沟的开挖，会在其两侧出现堆积的土方。这些活动将导致土壤结构及原地貌发生较大的改变，除了在一般天气下会出现扬尘对大气环境的影响之外，在大风天气情况下，还会发生风力造成的水土流失。裸露地面的松散土石、堆积土方容易发生风

力侵蚀，在大风天气作用下，会出现地表疏松土层、堆土被搬运的过程，出现水土流失的可能性很大。因此，工程施工必须采取防止水土流失的措施。

5.2 运营期环境影响分析与预测评价

5.2.1 大气环境影响分析

5.2.1.1 预测因子

根据工程分析，结合《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，选取 PM_{10} 、TSP 作为预测评价因子。

5.2.1.2 污染源参数

本项目废气污染源估算数值计算各污染物参数见表 5.2-1、5.2-2。

表 5.2-1 无组织面源特征参数统计表

污染源名称	坐标(°)		海拔高度(m)	矩形面源			污染物排放速率(kg/h)
	经度	纬度		长度(m)	宽度(m)	有效高度(m)	TSP
原料料棚	83.609448	43.492527	1005.00	30.98	27.98	10.00	0.0480
1#产品料棚	83.609427	43.492098	1005.00	27.49	24.98	10.00	0.0350
2#产品料棚	83.609083	43.492102	1006.00	27.49	24.98	10.00	0.0077
磨选车间	83.609432	43.492877	1005.00	78.98	24.28	10.00	0.0130
制砖车间	83.609057	43.491787	999.00	53.48	21.98	10.00	0.0008

表 5.2-2 有组织点源特征参数统计表

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)	PM ₁₀
磨选车间排气筒 (DA001)	83.60969	43.492939	1009.27	15.00	0.50	25.00	11.00	0.0120
制砖车间排气筒 (DA002)	83.609303	43.491542	1002.24	15.00	0.50	25.00	11.00	0.00067
水泥筒仓排气筒 (DA003)	83.608885	43.491733	1002.26	15.00	0.30	25.00	11.00	0.0072

5.2.1.3 估算模式参数

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，采用导则中推荐的估算模式 AERSCREEN 进行预测分析。本项目估算模型参数见表 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	农村
	人口数 (城市人口数)	/
最高环境温度		29.8°C
最低环境温度		-49.6°C
土地利用类型		农田
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率 (m)	90
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/o	/

5.2.1.4 预测结果

本项目预测结果见表 5.2-4~5.2-9。

表 5.2-4 有组织废气估算模式计算结果

下风向距离	DA001		DA002		DA003	
	PM ₁₀ 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM ₁₀ 占标 率(%)	PM ₁₀ 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM ₁₀ 占标 率(%)	PM ₁₀ 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM ₁₀ 占标 率(%)
50.0	9.5848	2.6624	0.5350	0.1486	2.6902	0.7473
100.0	4.7774	1.3271	0.2667	0.0741	2.4117	0.6699
200.0	27.0840	7.5233	1.4440	0.4011	16.0210	4.4503
300.0	16.4480	4.5689	0.6430	0.1786	9.0907	2.5252
400.0	10.9800	3.0500	0.6468	0.1797	6.8471	1.9020
500.0	5.6363	1.5656	0.4549	0.1264	4.4430	1.2342
600.0	7.0514	1.9587	0.3763	0.1045	4.0417	1.1227
700.0	4.7520	1.3200	0.3199	0.0889	3.2461	0.9017
800.0	4.9615	1.3782	0.2737	0.0760	2.8390	0.7886
900.0	4.2898	1.1916	0.2398	0.0666	1.9492	0.5414
1000.0	0.9473	0.2631	0.1996	0.0554	2.2312	0.6198
1200.0	1.0413	0.2892	0.0429	0.0119	0.8172	0.2270
1400.0	0.8610	0.2392	0.0483	0.0134	0.7308	0.2030
1600.0	0.7106	0.1974	0.0407	0.0113	0.5977	0.1660
1800.0	1.4656	0.4071	0.0878	0.0244	1.0831	0.3009
2000.0	0.4517	0.1255	0.0386	0.0107	0.5540	0.1539
2500.0	0.6962	0.1934	0.0307	0.0085	0.5120	0.1422
3000.0	0.4177	0.1160	0.0275	0.0076	0.2268	0.0630
3500.0	0.3993	0.1109	0.0309	0.0086	0.4341	0.1206
4000.0	0.3089	0.0858	0.0133	0.0037	0.2438	0.0677
4500.0	0.3631	0.1009	0.0147	0.0041	0.3217	0.0893
5000.0	0.2330	0.0647	0.0199	0.0055	0.1727	0.0480
10000.0	0.1821	0.0506	0.0080	0.0022	0.0956	0.0265
11000.0	0.0846	0.0235	0.0046	0.0013	0.0513	0.0143
12000.0	0.0644	0.0179	0.0035	0.0010	0.0868	0.0241
13000.0	0.0877	0.0244	0.0066	0.0018	0.0516	0.0143
14000.0	0.1213	0.0337	0.0040	0.0011	0.0649	0.0180
15000.0	0.0541	0.0150	0.0030	0.0008	0.0324	0.0090
20000.0	0.0429	0.0119	0.0024	0.0007	0.0257	0.0071
25000.0	0.0345	0.0096	0.0019	0.0005	0.0207	0.0058
下风向最大 浓度	27.0840	7.5233	1.5530	0.4314	16.5060	4.5850
下风向最大 浓度出现距 离	199.0	199.0	195.0	195.0	197.0	197.0
D10%最远 距离	/	/	/	/	/	/

表 5.2-5 原料料棚无组织预测结果一览表

下风向距离	原料	
	TSP 浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	TSP 占标率(%)
50.0	49.5200	5.5022
100.0	41.0540	4.5616
200.0	26.7460	2.9718
300.0	20.0550	2.2283
400.0	16.3630	1.8181
500.0	13.9790	1.5532
600.0	12.2940	1.3660
700.0	11.0300	1.2256
800.0	10.0410	1.1157
900.0	9.2433	1.0270
1000.0	8.5837	0.9537
1200.0	7.5521	0.8391
1400.0	6.7775	0.7531
1600.0	6.1713	0.6857
1800.0	5.6819	0.6313
2000.0	5.2772	0.5864
2500.0	4.5129	0.5014
3000.0	3.9715	0.4413
3500.0	3.5649	0.3961
4000.0	3.2464	0.3607
4500.0	2.9893	0.3321
5000.0	2.7766	0.3085
10000.0	1.7088	0.1899
11000.0	1.5984	0.1776
12000.0	1.5040	0.1671
13000.0	1.4220	0.1580
14000.0	1.3501	0.1500
15000.0	1.2864	0.1429
20000.0	1.0517	0.1169
25000.0	0.8996	0.1000
下风向最大浓度	50.4950	5.6106
下风向最大浓度出现距离	58.0	58.0
D10%最远距离	/	/

表 5.2-6 1#产品料棚无组织预测结果一览表

下风向距离	1 料棚	
	TSP 浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	TSP 占标率(%)
50.0	37.8130	4.2014
100.0	30.4060	3.3784
200.0	19.5080	2.1676
300.0	14.6270	1.6252
400.0	11.9350	1.3261
500.0	10.1960	1.1329
600.0	8.9669	0.9963
700.0	8.0449	0.8939
800.0	7.3237	0.8137
900.0	6.7417	0.7491
1000.0	6.2607	0.6956
1200.0	5.5082	0.6120
1400.0	4.9433	0.5493
1600.0	4.5012	0.5001
1800.0	4.1442	0.4605
2000.0	3.8490	0.4277
2500.0	3.2916	0.3657
3000.0	2.8967	0.3219
3500.0	2.6001	0.2889
4000.0	2.3679	0.2631
4500.0	2.1803	0.2423
5000.0	2.0252	0.2250
10000.0	1.2463	0.1385
11000.0	1.1659	0.1295
12000.0	1.0969	0.1219
13000.0	1.0372	0.1152
14000.0	0.9847	0.1094
15000.0	0.9383	0.1043
20000.0	0.7671	0.0852
25000.0	0.6561	0.0729
下风向最大浓度	38.2730	4.2526
下风向最大浓度出现距离	56.0	56.0
D10%最远距离	/	/

表 5.2-7 2#产品料棚无组织预测结果一览表

下风向距离	2#产品料棚	
	TSP 浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	TSP 占标率(%)
50.0	8.3183	0.9243
100.0	6.6889	0.7432
200.0	4.2915	0.4768
300.0	3.2178	0.3575
400.0	2.6255	0.2917
500.0	2.2430	0.2492
600.0	1.9726	0.2192
700.0	1.7698	0.1966
800.0	1.6111	0.1790
900.0	1.4831	0.1648
1000.0	1.3773	0.1530
1200.0	1.2117	0.1346
1400.0	1.0875	0.1208
1600.0	0.9902	0.1100
1800.0	0.9117	0.1013
2000.0	0.8467	0.0941
2500.0	0.7241	0.0805
3000.0	0.6372	0.0708
3500.0	0.5720	0.0636
4000.0	0.5209	0.0579
4500.0	0.4796	0.0533
5000.0	0.4455	0.0495
10000.0	0.2742	0.0305
11000.0	0.2565	0.0285
12000.0	0.2413	0.0268
13000.0	0.2282	0.0254
14000.0	0.2166	0.0241
15000.0	0.2064	0.0229
20000.0	0.1688	0.0187
25000.0	0.1443	0.0160
下风向最大浓度	8.4195	0.9355
下风向最大浓度出现距离	56.0	56.0
D10%最远距离	/	/

表 5.2-8 磨选车间无组织预测结果一览表

下风向距离	磨选车间	
	TSP 浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	TSP 占标率(%)
50.0	12.3900	1.3767
100.0	11.5320	1.2813
200.0	7.1310	0.7923
300.0	5.4319	0.6035
400.0	4.4319	0.4924
500.0	3.7863	0.4207
600.0	3.3299	0.3700
700.0	2.9875	0.3319
800.0	2.7197	0.3022
900.0	2.5036	0.2782
1000.0	2.3249	0.2583
1200.0	2.0455	0.2273
1400.0	1.8357	0.2040
1600.0	1.6715	0.1857
1800.0	1.5390	0.1710
2000.0	1.4293	0.1588
2500.0	1.2223	0.1358
3000.0	1.0757	0.1195
3500.0	0.9656	0.1073
4000.0	0.8793	0.0977
4500.0	0.8097	0.0900
5000.0	0.7520	0.0836
10000.0	0.4628	0.0514
11000.0	0.4329	0.0481
12000.0	0.4073	0.0453
13000.0	0.3851	0.0428
14000.0	0.3657	0.0406
15000.0	0.3484	0.0387
20000.0	0.2849	0.0317
25000.0	0.2437	0.0271
下风向最大浓度	13.0950	1.4550
下风向最大浓度出现距离	69.0	69.0
D10%最远距离	/	/

表 5.2-9 制砖车间无组织预测结果一览表

下风向距离	制砖车间	
	TSP 浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	TSP 占标率(%)
50.0	0.7922	0.0880
100.0	0.6662	0.0740
200.0	0.4179	0.0464
300.0	0.3133	0.0348
400.0	0.2557	0.0284
500.0	0.2184	0.0243
600.0	0.1921	0.0213
700.0	0.1723	0.0191
800.0	0.1569	0.0174
900.0	0.1444	0.0160
1000.0	0.1341	0.0149
1200.0	0.1180	0.0131
1400.0	0.1059	0.0118
1600.0	0.0964	0.0107
1800.0	0.0888	0.0099
2000.0	0.0825	0.0092
2500.0	0.0705	0.0078
3000.0	0.0621	0.0069
3500.0	0.0557	0.0062
4000.0	0.0507	0.0056
4500.0	0.0467	0.0052
5000.0	0.0434	0.0048
10000.0	0.0267	0.0030
11000.0	0.0250	0.0028
12000.0	0.0235	0.0026
13000.0	0.0222	0.0025
14000.0	0.0211	0.0023
15000.0	0.0201	0.0022
20000.0	0.0164	0.0018
25000.0	0.0141	0.0016
下风向最大浓度	0.8122	0.0902
下风向最大浓度出现距离	60.0	60.0
D10%最远距离	/	/

由预测结果可知：

磨选车间废气排放口（DA001）有组织废气颗粒物（ PM_{10} ）最大浓度为 $27.0840\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 7.5233%，出现在下风向 199m。

制砖车间废气排放口（DA002）有组织废气颗粒物（ PM_{10} ）最大浓度为

1.5530 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.4314%，出现在下风向 195m。

水泥筒仓废气排放口（DA003）有组织废气颗粒物（ PM_{10} ）最大浓度为 16.5060 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 4.5850%，出现在下风向 197m。

原料料棚无组织排放 TSP 最大浓度为 50.4950 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 5.6106%，出现在下风向 58m。

1#产品料棚无组织排放 TSP 最大浓度为 38.2730 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 4.2526%，出现在下风向 56m。

2#产品料棚无组织排放 TSP 最大浓度为 8.4195 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.9355%，出现在下风向 56m。

磨选车间无组织排放 TSP 最大浓度为 13.0950 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 1.4550%，出现在下风向 69m。

制砖车间无组织排放 TSP 最大浓度为 0.8122 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.0902%，出现在下风向 60m。

5.2.1.5 大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）要求“对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境保护区域，以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。”

由预测结果可知，在正常排放情况下项目大气污染物厂界短期贡献浓度无超标点，故项目无需设置大气环境保护距离。

5.2.1.6 非正常工况分析

本项目非正常工况主要是针对除尘器故障，导致除尘系统不能正常运转，含尘气体未经处理即排放的情况。非正常工况下废气处理设施的处理效率按 0%计算，因本项目产尘阶段主要为选矿的上料及制砖原料配料的上料等工艺环节，设备开停机易操作，发现故障时可以及时停机，因此非正常排放时间按 1h 计，废气处理设施异常引起的污染物非正常排放量统计见表 5.2-10。

表 5.2-10 非正常工况下大气污染物 PM₁₀ 的排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次/次	应对措施
1	DA001	除尘器故障	PM ₁₀	2362	11.81	1	1	停产检修
2	DA002	除尘器故障	PM ₁₀	225	0.675	1	1	停产检修
3	DA003	除尘器故障	PM ₁₀	3605	7.21	1	1	停产检修

废气处理设施发生故障时，污染物处理效率达不到设计要求或不经处理直接排放，污染源源强增大，对环境的影响会增大，在出现非正常情况时，应立即停产检修，尽量缩短非正常工况的排放时间，待生产设备、环保设施恢复正常后再投入生产，非正常工况持续时间较短，对外环境影响较小。

5.2.1.7 大气环境影响评价自查表

本项目大气环境影响评价自查表见表 5.2-8。

表 5.2-8 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□			二级√			三级□		
	评价范围	边长=50km□			边长=5~50km□			边长=5km√		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a□		500~2000t/a□		≤500t/a√				
	评价因子	基本污染物(SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、 CO、O ₃)				包括二次 PM _{2.5} □				
		其他污染物(TSP、PM ₁₀)				不包括二次 PM _{2.5} √				
评价标准	评价标准	国家标准√		地方标准□		附录 D□		其他标准□		
现状评价	评价功能区	一类区□			二类区√			一类区和二 类区□		
	评价基准 年	(2024) 年								
	环境空气 质量现状 调查数据 来源	长期例行监测数据□			主管部门发布的数据√			现状补充检 测√		
	现状评价	达标区√				不达标区□				
污染源调 查	调查内容	本项目正常排放源 √		拟替代的污染 源		其他在建、拟建 项目污染源		区域污染源□		
		本项目非正常排放 源								
		现有污染源□								
大气环境	预测模型	AERM	AD	AUSTAL20	EDMS/AE	CALPUFF□	网格模	其		

新源县融拓工贸有限责任公司年产 60 万吨铁矿石选矿厂建设及尾矿渣综合利用项目

影响预测与评价		OD√	MS □	00□	DT□		型□	他 □
	预测范围	边长≥50km□			边长 5~50km□		边长=5km☑	
	预测因子	预测因子（颗粒物）			包括二次 PM _{2.5} □			
					不包括二次 PM _{2.5} √			
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100%□			C 本项目最大占标率>100%□			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率≤10%□		C 本项目最大占标率>10%□			
		二类区	C 本项目最大占标率≤30%（		C 本项目最大占标率>30%□			
	非正常 1h 浓度贡献值	非正常持续时长		C 非正常占标率≤100%□			C 非正常占标率>100%□	
		(1) h						
保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标□			C 叠加不达标□				
区域环境质量的整体变化情况	k≤-20%□			k>-20%□				
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（颗粒物）			有组织废气监测√		无监测□	
					无组织废气监测√			
	环境质量监测	监测因子：（）			监测点位数（）		无监测□	
评价结论	环境影响	可以接受√						

注：“□”，填“√”；“（ ）”为内容填写项

5.2.2 地表水水环境影响分析与评价

本项目废水主要为选矿废水及办公生活区生活污水。

选矿废水主要为铁精矿浓缩压滤水、尾矿浓缩水。浮选出的精矿经浓缩池浓缩，浓缩后过滤脱水，最终含水率为 10%左右进入铁精矿暂存库，滤液返回选厂循环使用。尾矿浓缩溢流水返回生产工序循环利用，不外排，对周边水环境影响较小。

5.2.3 地下水环境影响预测与评价

5.2.3.1 区域地层岩性

区域上出露地层有中-上志留统玛依勒组 (S2-3m)、中泥盆统库鲁木迪组 (D2k)、中泥盆统巴尔鲁克组 (D2b)、下石炭统姜巴斯陶组 (C1j)、下石炭统希贝库拉斯组 (C1x)、下-上石炭统包古图组 (C1b)、下二叠统喀尔交的组 (T1k)、下三叠统尖山沟组 (T1-2j)。

中-上志留统玛依勒组 (S2-3m) 分布于玛依勒主脊及南北两侧, 呈若干东北向断块, 分别构成玛依勒复背斜的残缺翼。主要岩性: 上部以偏正常沉积的灰绿色、浅灰色泥质粉砂岩、凝灰砂岩、绿泥石—石英千枚岩、碧玉岩为主; 下部为灰绿色—灰色夹有紫色凝灰岩、凝灰粉砂岩、粗砂岩、凝灰质泥质粉砂岩等。

中泥盆统库鲁木迪组 (D2k) 为浅海相火山碎屑岩建造, 主要岩性为灰色、浅灰色、绿灰色中粒岩屑砂岩、中粗粒岩屑砂岩、沉凝灰岩、凝灰质砾质粗粒岩屑砂岩夹凝灰质细砂岩、英安质玻屑凝灰岩, 含动植物化石。

中泥盆统巴尔鲁克组 (D2b) 为一套滨浅海—海陆交互正常碎屑岩-火山碎屑岩-火山碎屑沉积岩, 厚 1141.18-2519.10 米。依据岩石组合、岩相差异, 中泥盆统巴尔鲁克组 (D2b) 可划分出两个岩性段: 下段为正常碎屑岩段, 岩性为下部灰色厚层状含生物碎屑细砾岩, 其上为深灰-灰黑色中薄层凝灰质粉砂岩与凝灰质细砂岩不均匀互层夹凝灰质砂砾岩、长石岩屑砂岩、生物碎屑灰岩透镜体, 含丰富的动物化石; 上段为正常碎屑岩-火山碎屑岩-火山碎屑沉积岩段, 岩性为下部灰绿、深灰、灰紫色砂砾岩、含砾岩屑砂岩、凝灰质砂岩夹砾岩、凝灰岩; 中部灰、褐色流纹质凝灰岩、角砾熔岩、晶屑岩屑凝灰岩、凝灰质细砂岩、沉凝灰岩夹含海绿石长石岩屑砂岩、砾岩、安山岩、碧玉岩透镜体; 下部浅灰、浅黄绿、褐紫色岩屑砂岩、凝灰质细砾岩、长石岩屑砂岩夹凝灰质砂岩、深灰色泥晶灰岩; 产丰富的动物化石。

下石炭统姜巴斯陶组 (C1j) 为浅海—滨海相火山碎屑岩建造, 主要岩性为浅色凝灰质砂岩、砂砾岩, 夹粉砂质泥岩等。

下石炭统西贝库拉斯组 (C1x) 为浅海—深海相火山碎屑岩建造, 主要岩性为深灰色粉砂质泥岩、硅质粉砂岩、凝灰砂岩等。

下-上石炭统包古图组 (C1b) 为海陆交互相火山碎屑—陆源碎屑建造, 主要岩性为暗灰色中酸性凝灰岩、长石砂岩、凝灰砂砾岩、泥质粉砂岩、生物灰岩等。

下二叠统喀尔交的组 (T1k) 为以陆相为主的喷发—沉积碎屑建造, 主要岩性为灰褐—紫红色球粒状英安斑岩、流纹岩、安山玢岩、凝灰岩等。

下三叠统尖山沟组 (T1-2j) 为陆源碎屑沉积—磨拉石建造, 主要岩性为紫红色砂岩、砾岩、角砾岩、泥岩等。

5.2.3.2 水文地质

项目地处玛依勒山南缘, 矿区气候属典型的干旱大陆性气候, 年平均降水量少, 而年平均蒸发量大, 降雨量多集中在每年 5~8 月, 降雨量 44.7mm, 是本区重要的补给源, 年蒸发量高达 3485.2mm 以上, 多集中在每年 4~9 月, 是本区排泄的主要方式之一, 地下水的排泄方式主要为地表蒸发排泄。项目区内地下水埋藏较深, 大气降水补给十分贫乏, 也没有地表径流的补给, 地下水以静储量为主, 地下水的类型主要是基岩裂隙潜水和构造裂隙潜水。

5.2.3.3 地下水环境影响预测分析

1、预测情景

(1) 正常工况

本项目运营期废水主要是选矿废水。选矿废水包括精矿浓缩压滤水、尾矿浓缩溢流水等。精矿压滤水、尾矿浓缩溢流水返回生产工序循环利用, 不外排, 正常工况下对区域地下水水质影响较小。

(2) 非正常状况

本项目尾矿浓缩水、精矿过滤水全部回用, 车间地面基础及各池体进行防渗, 非正常工况泄漏的可能性较小。如若选矿生产系统故障或事故矿浆溢流, 车间地面及浓缩池、回用水池等设施因腐蚀、老化、磨损或其他原因发生破损, 导致防渗层防渗效果达不到设计要求, 防渗层防渗功能降低, 污水渗入地下, 将对地下水环境产生影响。

本项目非正常工况下主要考虑对地下水最不利影响事故工况, 即选矿废水泄漏对地下水的影响。

(3) 污染因子及源强

本次地下水污染预测主要以选矿废水发生泄漏作为预测情景。选矿废水主要污染物为 COD、氨氮、总氮、石油类等。根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016), 在各分类中选取标准指数最大的因子作为预测因子, 本项目选矿废

水水质见下表。

表 5.2-9 尾矿渗滤液检测结果一览表 单位: mg/L

序号	检测因子	检测结果 mg/L	标准限值	标准指数
1	PH	7.84	6~9	0.42
2	铜	0.015	≤1.0	0.015
3	锌	0.066	≤1.0	0.066
4	铅	0.065	≤0.01	6.5
5	镉	0.001	≤0.005	0.2
6	六价铬	0.093	≤0.05	1.86
7	总银	0.001	≤0.05	0.02
8	砷	0.021	≤0.01	2.1

5.2-10 类比选矿废水水质 单位: mg/L

检测点 位	检测项 目	单位	监测结果					标准 限制	标注 直属
			第一次	第二次	第三次	第四次	平均		
生产回 水池出 水口	化学需 氧量	mg/L	210	210	215	214	212.3	/	/
	硫化物	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.005	≤ 0.02	0.25
	氨氮	mg/L	15.0	14.1	13.5	14.4	14.3	0.5	28.6

(3) 预测源强

非正常状况，防渗层可能会出现老化、局部破损等。本次评价以防渗层局部破损作为非正常状况预测情形。本次预测主要考虑污染物直接进入含水层，不考虑污染物在包气带土层中的滞留、吸附、化学反应等作用。

(4) 预测模型

本项目所在区域水文地质条件复杂程度简单，废水下渗后，可通过基岩裂隙很快排泄出地表，水文地质单元相对简单。因此，本次地下水预测模型选用一维稳定流动一维水动力弥散模式的“一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界”的预测模型。具体如下：

①预测模型如下：

$$\frac{C}{C_0} = \frac{1}{2} \operatorname{erfc} \left(\frac{x - ut}{2\sqrt{D_L t}} \right) + \frac{1}{2} e^{\frac{ux}{D_L}} \operatorname{erfc} \left(\frac{x + ut}{2\sqrt{D_L t}} \right)$$

其中：x—预测点至污染源强距离（m）；

C — t 时刻 x 处的地下水浓度 (mg/L) ;

C_0 —注入示踪剂浓度 (mg/L) ;

D_L —纵向弥散系数 (m^2/d) ;

t —预测时段 (d) ;

u —地下水流速 (m/d) ;

$erfc()$ —余误差函数。

②相关参数确定

利用所选取的污染物迁移模型, 能否达到对污染物迁移过程的合理预测, 关键在于模型参数的选取和确定是否正确合理。模型需要的参数有: 注入示踪剂浓度; 水流的实际平均速度 u ; 污染物在含水层中的纵向弥散系数 D_L ; 这些参数主要由类比最新的勘察成果资料以及现有的试验资料来确定:

根据对项目区的地质勘察, 本次取有效孔隙度 $n=0.24$ 。

水流实际平均流速 u : 项目所在区域渗透系数为 $0.55m/d$, 水力坡度 $I=2.1‰$, 因此地下水的渗透流速: $V=KI/n=0.55m/d \times 0.0021 \div 0.24=0.0048m/d$ 。平均实际流速 $u=V/n=0.02m/d$ 。

纵向 x 方向的弥散系数 D_L : 参考 Gelhar 等人关于纵向弥散度与观测尺度关系的理论, 本次模拟取弥散度参数值取 $5m$ 。由此计算项目区含水层中的纵向弥散系数 $D_L=\alpha_L \times u=5 \times 0.0048m/d=0.024 (m^2/d)$ 。

(5) 预测结果与评价

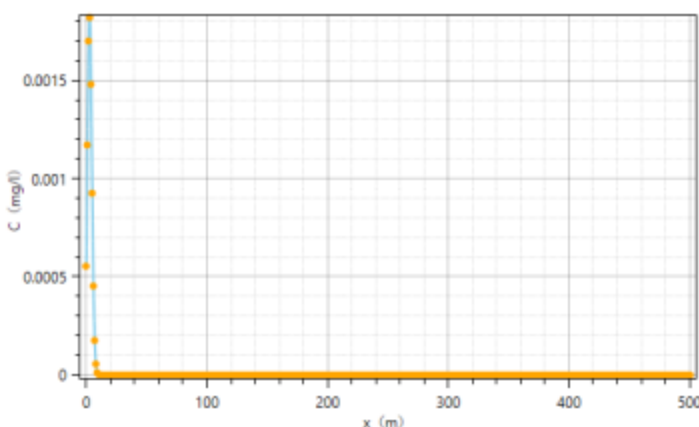
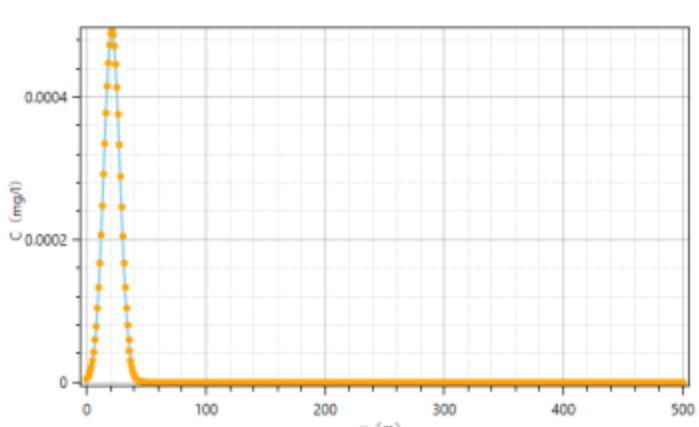
本次事故工况情景下地下水环境影响预测及评价采用解析法。预测在事故工况情景下污染物在地下水中运移过程, 进一步分析污染物在不同预测时间(100 天、1000 天、4724 天)的最大超标距离和最大影响距离(当预测结果小于检出限时视同对地下水环境几乎没有影响), 预测结果见表 5.2-10、表 5.2-11。

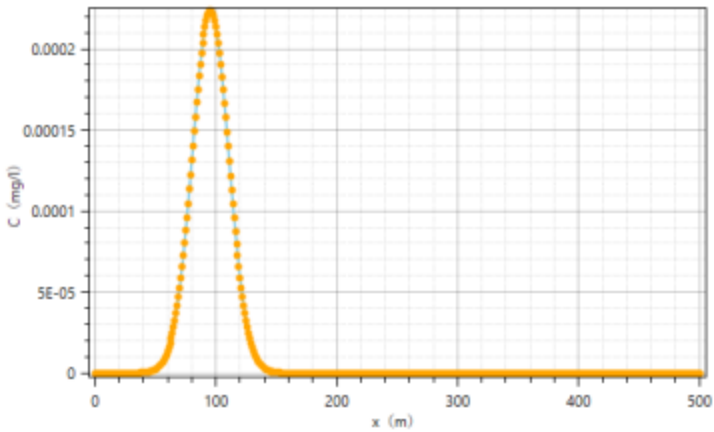
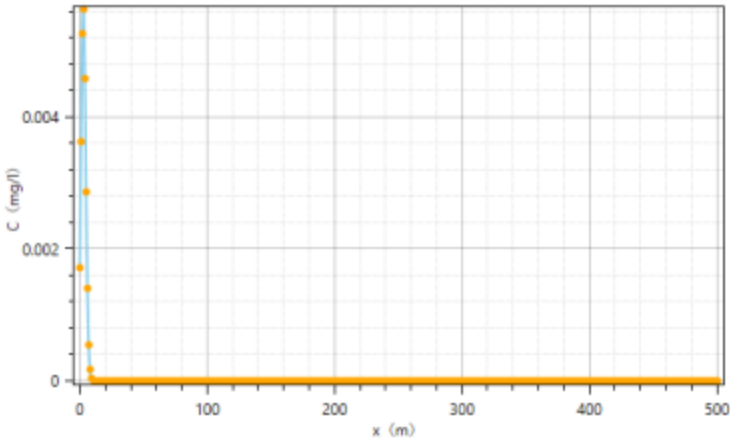
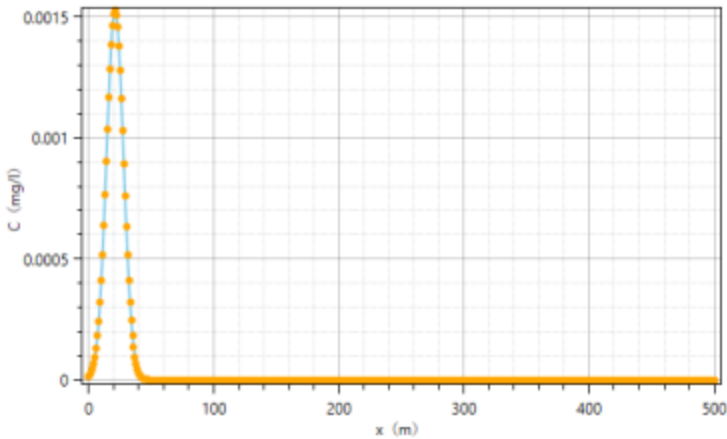
表 5.2-10 事故工况下污染物不同水平年统计结果表

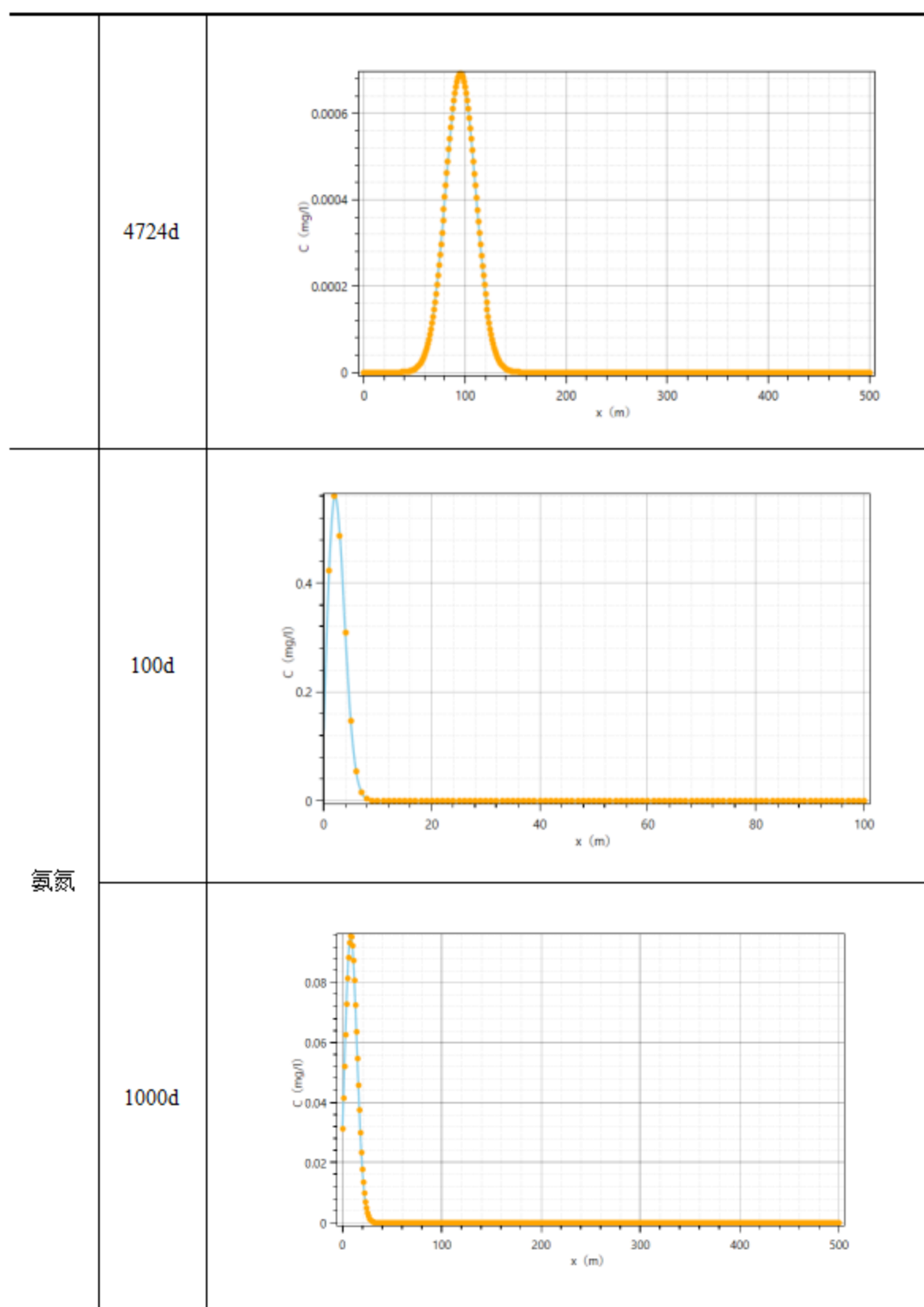
污染物	时间	预测浓度最大值 (mg/L)	最大值对应距离 (m)	预测影响最远距离 (m)	超标距离 (m)
砷	100 天	0.001817745	3	6	/
	1000 天	0.0004932614	21	/	/
	4724 天	0.0002233682	95	/	/
铅	100 天	0.005626353	3	5	/

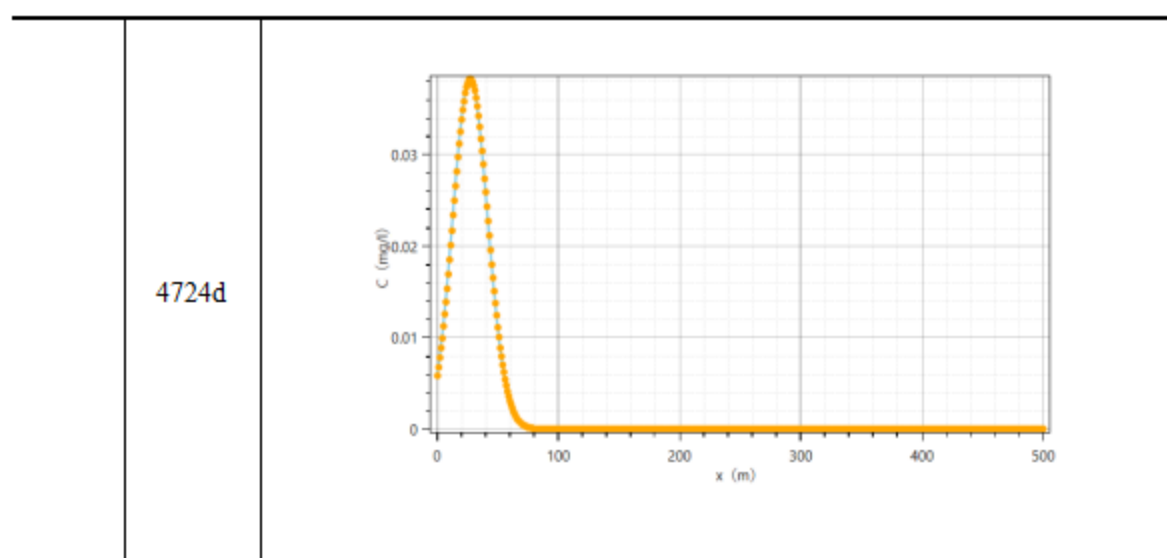
	1000 天	0.001526762	21	/	/
	4724 天	0.0006913777	95	/	/
氨氮	100 天	0.5595245	2	6	2
	1000 天	0.09540011	8	18	/
	4724 天	0.03827475	27	40	

表5.2-11 地下水影响预测结果

预测因子	预测时间	预测结果
砷	100d	
	1000d	

	4724d	 Graph showing concentration C (mg/l) versus distance x (m) for 4724d. The concentration peaks at approximately 0.00022 mg/l at $x = 100$ m.
	100d	 Graph showing concentration C (mg/l) versus distance x (m) for 100d. The concentration is very low, peaking at approximately 0.004 mg/l near $x = 0$ m.
铅	1000d	 Graph showing concentration C (mg/l) versus distance x (m) for 1000d. The concentration peaks at approximately 0.0015 mg/l at $x = 20$ m.





污染物铅泄漏在 100 天时，预测的最大值为 0.005626353mg/l，位于下游 3m，预测结果均未超标；影响距离最远为 5m；1000 天时，预测的最大值为 0.001526762mg/l，位于下游 21m，预测结果均未超标；4724 天时，预测的最大值为 0.0006913777mg/l，位于下游 95m，预测结果均未超标。

污染物砷泄漏在 100 天时，预测的最大值为 0.001817745mg/l，位于下游 3m，预测结果均未超标；影响距离最远为 6m；1000 天时，预测的最大值为 0.0004932614mg/l，位于下游 21m，预测结果均未超标；影响距离最远为 27m；4724 天时，预测的最大值为 0.0002233682mg/l，位于下游 95m，预测结果均未超标。

污染物氨氮在泄漏 100 天时，预测的最大值为 0.5595245mg/l，位于下游 2m，预测超标距离最远为 2m；影响距离最远为 6m；1000 天时，预测的最大值为 0.09540011mg/l，位于下游 8m，预测结果均未超标；影响距离最远为 18m；4724 天时，预测的最大值为 0.03827475mg/l，位于下游 27m，预测结果均未超标；影响距离最远为 40m。

5、地下水评价结论

根据预测结果，污染因子铅及砷在泄漏 100 天、1000 天、4724 天的预测结果均未超标，污染物浓度小于《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类水质标准限值，污染因子氨氮在泄漏 100 天时，轻微超标，为避免泄漏污染物对地下水造成的较大影响，建设单位需严格落实环境监测计划，密切关注地下水环境质量变化情况，制定相关应急预案，若发现泄漏事故应及时尽早进行治理，将事故对地下水环境造成的影响最大限度降低。

5.2.3 声环境影响预测与评价

5.2.4.1 预测范围及评价因子

- (1) 噪声预测范围：厂界外 200m 范围内。
- (2) 厂界噪声预测因子：等效连续 A 声级。

5.2.4.2 预测点及预测时段

- (1) 预测点：本项目评价范围内无环境敏感目标，主要预测点为厂界。
- (2) 预测时段：昼间和夜间。

5.2.4.3 评价标准

本项目厂区声功能区划属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）的“2 类区”，厂界噪声排放标准应执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准限值的要求，即昼间 60dB（A），夜间 50dB（A）。

5.2.4.4 噪声源强

- (1) 噪声源强

本项目生产厂房及泵房建筑材料为彩钢板，隔声量平均值为 25dB；选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声、设置消音器等。

表 5.2-12 主要噪声源及治理情况一览表

噪声源	噪声值dB (A)	降噪措施	噪声值dB (A)	距厂界的相对位置 (m)			
				东	西	南	北
球磨机	95	选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声、设置消音器等	70	52	40	124	127
干式磁选机	90		65				
压滤机	90		65				
各类泵	85		60				
除尘风机	85		60				
渣浆泵	90		70	/	/	/	/
离心泵	95		70				

5.2.4.5 声环境影响预测与评价

根据本项目噪声源位置和厂界外环境，本评价噪声影响预测范围确定为厂界。按主要声源的特征和所在位置，采用相应的预测模式计算各声源对厂界产生的影响值，作为本项目建成后的声环境影响预测结果。

噪声从声源传至受声点，因受传播距离、空气吸收、阻挡物的反射与屏障等因

素影响，会使其产生衰减。

(1) 室外声源对厂界噪声预测点贡献值预测模式

各声源对预测点的贡献值按 A 声级计算公示为：

$$L_{Ai}=L_{Aref}(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc})$$

式中： L_{Ai} ——距声源 r 米处的 A 声级；

$L_{Aref}(r_0)$ ——参考位置 r_0 米处的 A 声级；

A_{div} ——声波几何发散引起的 A 声级衰减量；

A_{atm} ——空气吸收引起的 A 声级衰减量；

A_{bar} ——声屏障引起的 A 声级衰减量；

A_{gr} ——地面效应引起的 A 声级衰减量；

A_{misc} ——其他多方面效应。

(2) 室内声源对厂界噪声预测点贡献值预测模式

室内声源首先换算为等效室外声源，再按各类声源模式计算。

①首先计算出某个室内声源靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_{oct,1} = L_{w\ oct} + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： $L_{oct,1}$ 为某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级， $L_{w\ oct}$ 为某个声源的倍频带声功率级， r_1 为室内某个声源与靠近围护结构处的距离， R 为房间常数， Q 为方向性因子。

②计算出所有室内声源的靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$L_{oct,1}(T) = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^N 10^{0.1L_{oct,1(i)}} \right]$$

③计算出室外靠近围护结构处的声压级：

$$L_{oct,2}(T) = L_{oct,1}(T) - (TL_{oct} + 6)$$

式中： TL_{oct} 为围护结构倍频带隔声损失，厂房内的噪声与围护结构距离较

近，整个厂房实际起着一个大隔声罩的作用。

④将室外声级 $L_{oct,2}(T)$ 和透声面积换算成等效的室外声源，计算出等效声源第 i 个倍频带的声功率级 $L_{w\ oct}$ ：

$$L_{w\ oct} = L_{oct,2}(T) + 10 \lg S$$

式中： S 为透声面积， m^2 。

等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为 $L_{w\ oct}$ ，由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

⑤项目主要噪声源对预测点贡献值的计算（作为保险系数）不考虑大气吸收引起的衰减，地面效应引起的衰减，以及其他多方面效应引起的衰减；在只考虑几何发散衰减的情况下，按照《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）中附录 A，式（A.4）计算。

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div}$$

式中： $L_A(r)$ —距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

$L_A(r_0)$ —参考位置 r_0 处的 A 声级，dB(A)；

A_{div} —几何发散引起的衰减，dB。

几何发散引起的衰减按照无指向性点声源几何发散衰减计算，公示为（A.5）

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r ——预测点距声源距离，m；

r_0 ——参考位置距声源的距离。

（3）总声压级

将各声源对某预测点产生的 A 声级按下式叠加，得到该预测点的声级值 L_1 ：

$$L_1 = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^k 10^{0.1L_i} \right)$$

5.2.4.6 预测结果与评价

根据上述预测模式和参数，计算厂界的噪声贡献值，噪声预测结果见表 5.2-13。

表 5.2-13 厂界噪声预测结果统计表 单位：dB (A)

预测点		昼间		夜间		距厂界的相对位置 (m)
		预测值	标准值	预测值	标准值	
1#	项目区东侧	41	60	41	50	62
2#	项目区南侧	42		42		52
3#	项目区西侧	47		47		30
4#	项目区北侧	41		41		65

(2) 预测结果分析

由预测结果可知，项目运营后，厂界噪声预测值昼间与夜间为 41dB (A) ~47dB (A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类排放标准要求，200m 范围内无居民区等声环境敏感点，经采取隔声、减震等措施后，运营期选矿厂噪声对周围声环境影响较小。

(3) 噪声防治措施

噪声防治措施主要是封闭厂房内安置运营设备，对运营设备加装减震措施，定期养护维修机械设备。

①对设备采取减振

提高设备零部件的装配精度，加强其运转零部件间的润滑程度，以降低其间的摩擦力，对设备与其基础间及设备各连接部位间加装减振装置（如弹性钢垫或橡胶衬垫），以减少其间的振动。

②加强设备养护管理

建立设备定期维护，保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常生产噪声，同时确保环保措施发挥最佳有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

本项目只要落实上述噪声治理措施，提高环保意识，对项目周边声环境的影响就可以控制在允许的范围内。

5.2.4 固体废物环境影响分析

运营期固体废物有收尘器收集的粉尘、尾矿、生活垃圾及少量废机油等

(1) 尾矿渣

本项目尾矿渣作为原料制作免烧砖。

(3) 废机油

项目运营过程中会产生少量废机油，属于危险废物（HW08），来源于工程机械和大型设备润滑，产生量约0.6t/a。环评要求矿区内建危险废物贮存库（2m×2m，4m²），对危险废物贮存库采取防渗措施，防渗层为至少1m厚粘土层（渗透系数≤10⁻⁷cm/s），或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其它人工材料，渗透系数≤10⁻¹⁰cm/s；衬里要能够覆盖废物或其溶出物可能涉及到的范围；衬里材料与堆放的废物相容。满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求。本项目废机油集中收集，临时贮存于危险废物贮存库。根据“《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第五十八条第二款：贮存危险废物必须采取符合国家环境保护标准的防护措施，并不得超过一年”；因此本项目危险废物贮存期限为一年，委托有资质单位处置需转运时应及时办理危废转移联单。

(4) 除尘器收尘

除尘器收集的粉尘灰产生量为 1949.49t/a，由于该粉尘含较高的磁铁矿矿物且灰粒磨度较细，可直接回用于选矿生产。

5.2.5 土壤环境影响分析

本项目为铁矿项目选矿项目，土壤环境影响类型为污染影响型，土壤环境影响评价工作等级为一级。项目施工期主要是进行选矿厂的建设，包括土地平整、选矿厂及配套设施建设，对土壤环境的影响很小；运营期排放的破碎粉尘中含有重金属，可能对周边土壤有大气沉降的影响；选矿废水全部回用于选矿，对土壤环境的影响很小，但在事故泄漏情况下，选矿废水下渗会对土壤造成垂直入渗的影响。本项目土壤环境影响类型与影响途径见表 5.2-15。

表 5.2-15 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型				生态影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其它	盐化	碱化	酸化	其它
建设期	√							
运营期	√	√	√					
服务期满后			√					

注：在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”，列表未涵盖的可自行设计。

5.2.5.1 影响源与影响因子

根据建设项目环境影响识别结果，本项目重点预测评价时段为运营期，主要的污染类型为垂直入渗、大气沉降，本项目土壤环境影响源及影响因子识别结果见表 5.2-16。

表 5.2-16 土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
选矿厂	磨矿	大气沉降	颗粒物	颗粒物	正常
选矿厂水池	精矿浓缩、压滤	垂直入渗	铜、铅、锌、镉、砷	铅、砷	事故

5.2.5.2 土壤环境影响预测与评价

本次评价主要考虑事故情况下，垂直入渗对区域土壤环境的影响。

1、预测情景

根据本项目土壤环境影响类型及途径识别结果，确定土壤环境预测情景为：防渗层可能会出现老化、局部破损等。铅泄漏量为 0.065mg/L，砷泄漏量为 0.021mg/L。

2、预测时段及范围

垂直入渗影响预测时段为发生渗漏后 10d、100d、1000d、3650d（10a）、7300d（20a），预测污染物在包气带的入渗情况，各污染物以固定浓度持续入渗。

本项目土壤评价范围为项目区厂外 200m 范围内。

3、预测评价因子及标准

预测因子：本项目土壤污染以垂直入渗为主，根据新疆中合地矿测试研究有限公司对尾矿砂进行的浸出液毒性试验，确定铅和砷为预测因子，因此非正常工况下，项目潜在污染源对土壤环境的影响最大为铅和砷，因此选取铅及砷作为预测评价因子，预测源强为铅 0.065mg/L，砷 0.021mg/L。

评价标准：本项目区域为建设用地中的第二类用地，根据《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地的筛选值进行土壤污染风险筛查。

4、方法选取

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ 964-2018）的附录 E 土壤环境预

测方法中方法二（E.2），利用 Hydrus-1D 软件中数学模型，对包气带构建水流运动和溶质运移模型，模拟非正常情况下，堆浸场防渗层破裂导致堆浸渣淋溶液泄漏进入包气带后污染物石油类的垂直入渗情况。

①一维非饱和溶质垂向运移控制方程：

$$\frac{\partial(\theta c)}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial z} \left(\theta D \frac{\partial c}{\partial z} \right) - \frac{\partial}{\partial z} (qc)$$

式中： c —污染物介质中的浓度， mg/L ；

D —弥散系数， m^2/d ；

q —渗流速度， m/d ；

z —沿 z 轴的距离， m ；

t —时间变量， d ；

θ —土壤含水率， $\%$ 。

初始条件：

$$c(z, t) = 0 \quad t = 0, L \leq z < 0$$

边界条件：

（a）第一类 Dirichlet 边界条件：

连续点源：

$$c(z, t) = c_0 \quad t > 0, z = 0$$

（b）第二类 Neumann 零梯度边界条件：

$$-\theta D \frac{\partial c}{\partial z} = 0 \quad t > 0, z = L$$

②预测参数：根据建设项目所在区域水文地质资料，项目所在区域水位埋深在 220~230m，地下水的类型主要是基岩裂隙潜水和构造裂隙潜水。根据采样理化性质分析结果，采样深度至 3m 土层性质为砂壤，本次预测深度取 3m，将土层岩性概化为砂壤，土壤特征参数采用 Hydrus-1D 软件自带的相应土层的经验参数值。本次预测不考虑土壤对污染物的吸附和污染物的转化。水流模型上边界概化为定水头边界，下边界为自由排水边界；溶质运移模型上边界概化为浓度通量边界，下边界为自由排泄边界。

5、预测结果

本次预测模型未考虑土壤中化学反应、生物化学反应等对溶质运移的延迟。防

渗层出现局部破损，尾矿砂淋溶液发生渗漏后各污染物在土壤包气带中入侵情况见图 5.2-1。从预测结果来看，尾矿砂淋溶液泄漏后 3650d，污染物已迁移至地表以下 3m 处，此时土壤水中铅、砷浓度分别 0.003839mg/L、0.00124mg/L；持续入渗至 7300d，此时地表以下 3m 处的土壤水中铅、砷浓度分别 0.03612mg/L、0.01167mg/L。

持续入渗 7300d 后表层（0~20cm）土壤中重金属铅、砷含量情况见表 5.2-20。由预测可知，由于尾矿砂淋溶液污染物铅和砷含量较低，对土壤环境影响较小，与土壤现状值叠加后均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地的筛选值要求。

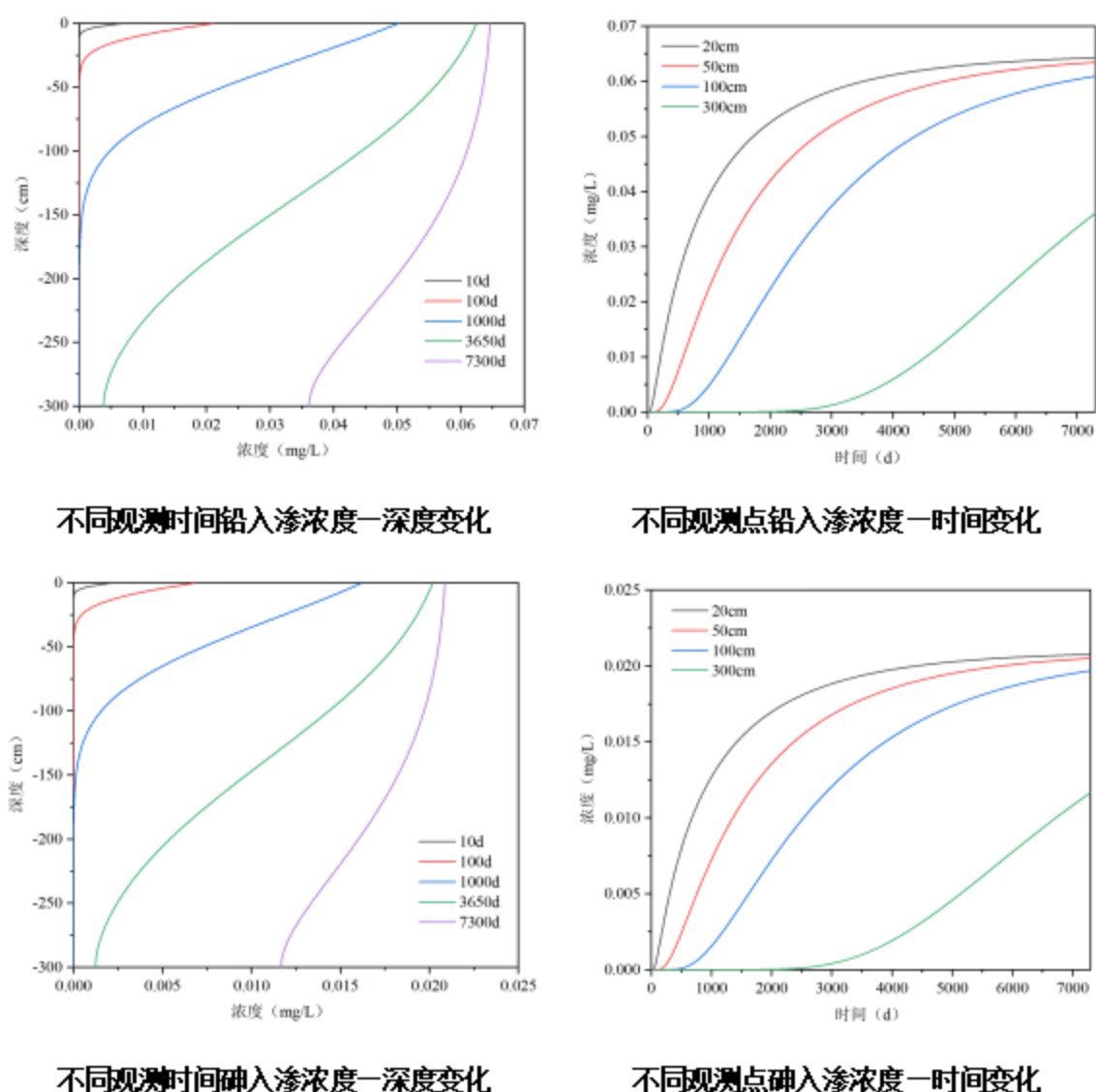


图 5.2-1 预测结果曲线图

表 5.2-17 持续入渗后土壤表层（0~20cm）各污染物含量

渗漏时间	特征污染物	浓度 (mg/L)	增量 ΔS (mg/kg)	现状值 S_b (mg/kg)	预测值 S (mg/kg)	标准值 (mg/kg)
7300d	铅	0.06428	0.00703	12.74	12.74703	≤ 60
	砷	0.02076	0.00227	12.87	12.87227	≤ 800

6、预测评价结论

通过预测可知，尾矿砂溶液污染物铅和砷含量较低，对土壤环境影响较小。持续入渗7300d后表层土壤中重金属铅、砷含量均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地的筛选值要求。

5.2.6 生态环境影响分析

5.2.6.1 对植被影响分析

(1) 工程占地对植被的影响

项目建设过程中，各种施工活动将破坏项目区内的植被，减少植物数量及分布范围。

(2) 污染物排放对土壤、植被的影响

本项目车辆运输过程中及生产过程中产生的粉尘等污染物会对项目区周围空气环境产生影响。污染物可通过自然沉降和降水淋溶等途径进入土壤环境，从物理、化学等方面影响周围土壤的孔隙度、团粒结构、酸碱度、土壤肥力及微量元素含量等，从而间接影响植被生长。粉尘降落到植物叶面上，将堵塞叶面气孔，使光合作用强度下降。同时，覆尘叶片吸收红外光辐射的能力增强，导致叶温增高，蒸腾速度加快，引起失水，使植物生长发育不良。本项目在生产过程中采取防尘措施，将尽可能降低扩散到附近植被的粉尘量。

5.2.6.2 对野生动物影响分析

项目区所属动物区系的野生动物种类组成贫乏，组成简单，主要以干旱草场区的爬行类、鸟类和啮齿类为主，本项目区域内主要有麻蜥、漠雀、子午沙鼠等，大、中型哺乳动物分布非常稀少。

项目占地导致野生动物栖息地的范围缩小，项目建设破坏地表植被，改变野生动物的生存环境，项目建设及运营期人类活动和噪声排放干扰野生动物正常生活，使拟建厂址区域内部分野生动物迁离原栖息地。运营期间随着人工诱导自然植被恢

复，可使生态环境有一定改善，将减轻和削弱运营初期人类活动对野生动物造成的负面影响。

5.2.6.3 对自然景观影响分析

项目所在地植被稀疏、覆盖度一般，项目远离交通干线及风景旅游区，自然景观单调。项目建设将在一定程度上破坏评价范围内原有的景观格局，使区域内自然景观类型变为容纳工业厂房、供电线路、道路等人工景观，从而对原来的景观进行分隔，造成空间上的非连续性和一些人为的劣质景观，与周围自然环境不协调。

自然景观影响将得到一定的恢复和改善，项目建设对区域自然景观影响程度较轻。

5.2.6.4 对土壤理化性状影响分析

区域内植被因场地建设原因破坏后，地面裸露，即使没有被冲刷，表土的温度变幅将增加，对土壤的理化性质即会有不利影响。其中，最明显的变化是有机质分解作用加强，使土壤内有机质含量降低，不利于植物生长。

另外，由于施工破坏和机械挖运，可能使土壤富集过程受阻，表现在下述方面：

①影响了生物对灰分元素的吸收与富集。通过生物吸收使营养元素重新回到土壤中的“生物自肥”作用虽然比较微弱，而施工破坏了植被，从而阻断了“生物自肥”途径。

②阻断了生物与土壤间的物质交换

土壤理化性质的变化，直接影响到植被的重新恢复，因此要求在施工中尽量维护土壤现状，使开垦与保护土壤相结合。

施工期地表扰动之后，使得地表土壤结构变化，上下土层混合，土壤肥力降低，极易发生土壤侵蚀。

5.2.6.5 对土地利用类型影响分析

项目区土地利用类型为牧草地，项目区建成后，将现有的牧草地改变为工矿用地类型，土地利用类型及结构发生变化。

5.2.7 辐射影响分析

为了确定开发及利用过程中铁矿的放射性污染水平，根据《矿产资源开发利用辐射环境监督管理名录》（环境部公告 2020 年 54 号），本次评价采集原矿、尾矿

样品，对样品中铀系、钍系核素活度浓度进行检测。新疆中核天山铀业有限公司于 2023 年 4 月 11 日对本项目铁矿石样进行了铀（钍）系单个核素活度浓度检测并出具检测报告。

表 5.2-22 放射性监测数据 单位 Bq/kg

序号	样品	测试项目			
		^{226}Ra	^{232}Th	^{40}K	^{238}U (ug/g)
1	尾矿渣	76.59	30.10	327.25	7.36

根据检测结果，铀（钍）系单个核素活度浓度未超过 1Bq/g（1000Bq/kg），不需要编制辐射环境影响评价专篇，本项目未开展相关辐射评价。

5.2.8 环境风险分析

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能产生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急减缓措施，以使建设项目的事故率、损失和环境影响降低到可接受水平。

本项目环评主要针对生产过程中可能发生的环境风险事故，进行环境影响预测分析，并提出风险防范措施及应急预案，力求将环境风险影响降至最低。

5.2.8.1 风险源调查

(1) 选矿厂

本项目生产过程中可能具有有毒有害特性的危险物质主要为废机油。

表 5.2-23 本项目选矿药剂最大存在总量及与临界量的比值

序号	名称	储存量 (t)	储存地点
1	废机油	0.1	危险废物贮存库

本选厂不使用剧毒、或存放可燃、易燃、爆炸性物质，结合本项目特点及周边环境情况，确定本选厂不存在重大危险源，厂区所处区域为非环境敏感地区，因此本次环评仅对事故影响进行简要分析，提出防范、减缓和应急措施。

5.2.8.2 环境风险识别

(1) 物质危险性识别

本项目生产过程中可能具有有毒有害特性的危险物质主要为废机油，废机油理化性质见表 5.2-25。

表 5.2-25 润滑油的理化性质和危险特性

危险性概述			
危险特性	遇明火，高热可燃	燃爆危险	易燃
侵入途径	吸入	有害燃烧产物	一氧化碳、二氧化碳
溶解性	溶于苯、乙醇、乙醚、氯仿、丙酮等多数有机物		
理化特性			
外观及性状	淡黄色黏稠液体	主要用途	机械润滑
相随密度（空气=1）	0.85	相对密度（水=1）	934.8
闪点（℃）	120~340	沸点（℃）	-252.8
毒理学资料			
急性中毒	急性吸入可出现乏力、头晕、头痛、恶心，严重者可引起油脂性肺炎。慢接触者，暴露部位可发生油性痤疮和接触型皮炎。可引发神经衰弱综合症，呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎。		
环境标	目前无标准		

（2）生产系统危险性识别

本项目属矿选加工建设项目，项目内涉及很多生产单元，各生产单元的潜在危险因素和潜在危害程度也不同，因此，对各生产单元的危险因素进行识别。

表 5.2-26 本项目生产各作业场所的危险有害因素分布

单元	作业分类	主要危险
选矿车间	选矿工序	除尘器故障造成工业粉尘事故排放
废水输送系统管道	泄漏	废水输送系统管道破裂、接头和阀门损坏易导致污水外溢，污染地表水及地下水。

5.8.8.3 评价等级及范围

（1）环境风险潜势判定

危险物质数量与临界量比值（Q）是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》（HJ169-2018）附录 B 中对应临界量的比值。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）：

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

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

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——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) $Q \geq 100$ 。根据选矿设计, 本项目使用的各选矿药剂最大存在总量及与临界量的比值见表 5.2-27。

表 5.2-27 本项目选矿药剂最大存在总量及与临界量的比值

序号	药剂名称	储存量	临界量 (t)	Q
1	废机油	0.1	2500	0.00004

由上表可见, 本项目所使用的选矿药剂均不属于《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 B 中的突发环境事件风险物质, 选矿药剂及废机油最大存在总量与临界量比值 $Q < 1$, 则环境风险潜势为 I。

(2) 评价等级的确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 中评价工作等级划分基本原则的规定 (见表 5.2-28), 本项目环境风险潜势为 I, 确定本项目环境风险评价工作进行简单分析。

表 5.2-28 评价工作等级划分

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

5.2.8.4 项目周围环境风险目标

周边主要为村庄 (与大气环境保护目标一致)。

5.2.8.5 环境风险影响评价

(1) 贮存、生产过程泄漏事故的风险分析

本项目危险废物为废机油, 收集后暂存于危险废物贮存库, 则在高温天气下油品蒸发会有一定数量的烃类气体扩散在大气环境中, 造成局部区域空气中烃类含量升高, 尤其在下风向是受到污染影响的主要区域。油品发生泄漏后可将下渗进入土壤、地下水而造成污染。本项目需建设危险废物贮存库, 满足《危险废物贮存污染

控制标准》（GB18597-2023）的要求；生产车间、危废暂存库等地面加强防腐防渗，在危险废物暂存库四周设置围堰等，可有效防范泄漏有害物质的扩散，对水体、土壤的影响不大。

（2）火灾爆炸事故伴生环境风险后果分析

本项目涉及易燃易爆品主要为可燃易燃类物质（丁基黄药、废矿物油等），这些易燃易爆品可能在火源存在下引发火灾爆炸事故，及衍生大气污染。火灾事故次生/伴生灾害主要为燃烧过程产生的烟雾、CO 等有毒有害物质随大气扩散，对周围人群及大气环境产生影响。事故伴生、次生污染物排放时间越长，影响范围越大，对环境质量和人体健康的危害越大；火灾爆炸或扩散事故停止后，随着时间的延长，污染物在环境中的浓度逐渐降低，但仍会在一定浓度范围内超出伤害阈浓度和最高允许浓度。为减小周围敏感目标处人身健康受到毒害影响，必须尽量缩短火灾事故和扩散的持续时间，并及时组织下风向人员迅速转移。

现场处置人员应根据不同类型环境事件的特点，配备相应的专业防护装备，采取安全防护措施，防止火灾的危害。同时根据事发时当地的气象条件，告知群众应采取的安全防护措施，必要时疏散群众。从而减少爆炸产生的大气污染物对人体的危害。

本项目化学药品及危险物质暂存量较小，火灾程度较小，一旦发生火灾时，及时采用灭火措施，迅速疏导厂内及周边人员，预计不会对环境和周边人员产生显著影响。

（3）输送管道破裂风险分析

回用水水池、选矿车间、管道等一旦发生泄漏事故，如不能收集进入回水池，选矿水可能通过下渗污染地下水。本项目在生产过程中，一旦发生火灾等事故，在处理过程中，消防水会携带大量粉尘形成有悬浮物的废水，由于消防用水瞬时量比较大，悬浮物含量也较高，任其漫流会导致污水溢出，污染地下水水质。项目区内事故废水统一收集至事故水池，因此，如项目区发生事故时，基本不会对地下水造成污染。

5.2.8.7 环境风险防范措施

（1）火灾事故防范措施

①车间内配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。

②安排专人每周对化学品储存桶进行使用安全检查，并将检查情况记录在“储存

设备检查记录表”上，检查内容包括：储存桶是否泄漏、是否完好、各阀门、胶管及接头是否正常、管道或阀门有无泄漏、各种警示标示是否齐全、周边消防设施是否正常等。

③操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。

④车间内工作人员不得携带易燃易爆、易腐烂危险品或与生产无关物品。控制明火，不得在车间任何区域吸烟。

通过采取以上防范措施，可以有效降低火灾事故发生概率。

(2) 管道破裂风险防范措施

①源头控制措施

项目建设、生产过程中，除了按照既定方案处理废水外，应严格把关工程质量：

- a 设备采购中要按照国家相关标准严格把关设备质量；
- b 施工过程中要按照国家相关建设标准严格把关建设质量；
- c 施工过程中要对管道采取防腐措施，运行期间要定期进行防腐检测；
- d 投产前应按要求进行试运行，并对管道进行试压，对焊缝质量进行检验；
- e 运行期间要定期检查各设备、管线及其连接部位，确保无跑冒滴漏现象。

②严格做好工程防渗

为防止地下水污染事故，本项目针对各生产车间等要求其进行分区防渗，具体分区防渗措施见第六章，采取分区防渗后可从源头控制对地下水的影响。

防渗层维护

项目日常运营过程，要定期对防渗措施进行检查和维护，确保防渗层的防渗效果，一旦发现防渗层有开裂、腐蚀等问题，应及时修补，避免事故状态下对项目区地下水造成污染。

经采取上述措施后，事故状态下产生的废水对区域地下水周围环境的影响较小。

5.2.8.8 应急预案

(1) 应急计划要求

- ①明确应急计划区，确定风险源和环境保护目标。
- ②应急组织要坚持“主动预防、积极抢救”的原则，能够处理各种突发事件，快速

反应和正确处理相结合。

③正确的措施

保护和设置避难通道和安全联络设备，撤离灾区人员。采取必要措施切断风险源，防止事故扩大。

(2) 应急组织机构和人员

根据应急级别不同，常备应急组织人员分别由事故应急指挥领导小组，由总经理、生产技术部、保障部、计财部、各施工单位等部门领导组成，下设应急救援办公室（设在安环部）日常工作由安环部兼管。

各应急机构职责为：

①领导小组

- a.负责事故应急救援预案的编制；
- b.组建应急救援专业队伍，并组织实施和演练；
- c.检查督促做好重大事故的预防措施和应急救援的各项准备工作；
- d.负责与上级事故救援领导小组的联络及开展相应工作。

②指挥部

- a.发生事故时，由指挥部发布和解除应急救援命令、信号；
- b.组织指挥救援队伍实施救援行动；
- c.向上级汇报和向友邻单位通报事故情况，必要时向有关单位发出救援请求；
- d.组织事故调查，总结应急救援工作的经验教训。

③指挥部人员分工

总指挥：组织指挥全公司的应急救援工作；

常务副总指挥：负责应急救援的具体指挥工作；

副总指挥：协助常务副总指挥负责分管范围内应急救援的具体指挥与落实工作。

④综合办公室

- a.协助总指挥做好事故报警，情况通报及事故的处置工作；
- b.负责组织控制消除现场隐患、警戒、治安、保卫、疏散、道路管制工作；
- c.负责事故现场通讯联系和对外联系；
- d.必要时代表指挥部对外发布有关信息。

⑤公司总调度室

协助总指挥负责有关工程抢险，抢修的现场指挥和设备调配。

⑥公司保障部

负责抢险救援物资的供应和运输工作。

⑦安环部

负责现场的监测和事故的分析工作。

(3) 预案分级及响应程序

根据事故的可控性、严重程度和影响范围，将应急预案分为三级，即重大环境事件（I 级响应）、较大环境事件（II 级响应）和一般环境事件（III 级响应）。

①I 级应急：为重大环境事件，具体指事件造成 10 人以上死亡或中毒（重伤）30 人以上；因环境污染使当地经济、社会活动受到较大影响。

②II 级应急：为较大环境事件，发生火灾、爆炸等事故，造成 3 人以上、10 人以下死亡，或中毒（重伤）10 人以上、30 人以下；因环境污染造成跨地级行政区域纠纷，使当地经济、社会活动受到影响。

一旦发生 II 级较大事故，应该迅速报告事故应急指挥领导小组，启动 II 级应急预案，上报伊犁哈萨克自治州，通知当地环保局到现场进行事故评估。厂区主要配合应急小组处理事故现场。厂区各职能部门在一发生事故时各自履行各自职责，环境监测站到现场进行事故影响监测。

③III 级应急：为一般环境事件，发生可控制的异常事件或者为容易控制的突发事件，例如非正常工况。事故造成 3 人以下死亡或 10 人以下中毒（重伤），或者因环境污染造成跨县级行政区域纠纷，引起一般群体性影响。

一般环境事故发生时，当班人员报告给车间主任，车间主任根据事故大小确定应急级别，若为一般性事故，启动 III 级应急预案。由车间主任任指挥，现场人员组成救援和应急小组，根据提前制定的应急程序准备救援。同时通知伊犁哈萨克自治州环境监测站人员到现场进行监测和事故评估，到事故处理妥当，确定危险结束时才能再开始恢复生产。

(4) 应急救援保障

①应急救援队伍

由现场工作人员迅速组织救援小组，同时上报给车间主任和厂区事故应急指挥领导小组，发布报警信息，组织疏散和撤离。

②预备应急设施、设备及器材

③交通管制

对事故区实施交通管制，保证救援通道畅通。

(5) 报警、通讯联络方式

一旦事故发生，要迅速报警，联络各职能部门。报警器材平时必须配备好，联络方式要能快速查到。遇到大事故，事故发现者立即用对讲机通知主操作室人员，由班长安排任人报警和通知车间人员、调度指挥中心。发生大事故时，直接向事故应急指挥领导小组汇报。

(6) 抢险、救援及控制措施

接到事故报警时，现场人员根据事故大小对事故现场进行侦察，如为重大事故，立即通知安环部等职能部门，对现场进行监测评估，为指挥部门提供决策依据。

(7) 应急环境监测

事故应急监测方案应与项目所在地附近环境监测部门共同制订和实施，环境监测人员必须迅速到达事故现场，在采样 24h 必须报出，应急监测报告在 48h 内报出。根据事故发生源，污染物泄露种类的分析成果，检测事故的特征因子，对事故源附近的辐射圈周界进行采样监测，重点监测可能受影响的区域。本项目的环境监测主要依托伊犁哈萨克自治州环境监测站。

(8) 事故应急救援关闭程序与恢复

经环境监测站监测结果和事故评估组认定风险已解除时，应急状态才终止。事故结束后，应组织进行事故现场善后处理与恢复，解除区域事故警戒。

(9) 应急培训计划

应急计划制定后，由各车间定期安排人员培训与演练。同时，对项目影响区居民开展公众教育，培训和发布有关应急信息。项目具体事故应急预案主要内容见表 5.2-29。

表 5.2-29 事故应急预案主要内容汇总表

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	尾矿输送系统、回水用系统
2	应急组织结构、人员	应急组织机构分级，各级别主要负责人为应急计划、协调第一人，应急人员必须为培训上岗熟练工；区域应急组织结构由伊犁哈萨克自治州人民政府、相关行业专家、卫生安全相

序号	项目	内容及要求
		关单位组成，并由伊犁哈萨克自治州进行统一调度
3	预案分级响应条件	根据事故的严重程度制定相应级别的应急预案，以及适合相应情况的处理措施
4	应急救援保障	应急设施、设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	逐一细化应急状态下各主要负责单位的报警通讯方式、地点、电话号码以及相关配套的交通保障、管制、消防联络方法
6	应急环境监测、抢险、救援控制措施	组织专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，专为指挥部门提供决策依据
7	应急监测、防护措施、清除泄露措施和器材	严格规定事故多发区、事故现场、邻近区域、设置控制和清除污染措施及相应设备的数量、使用方法、使用人员
8	人员紧急撤离、疏散计划	制定紧急撤离组织计划和救护，医疗救护与公众健康
9	事故应急救援关闭程序	制定相关应急状态终止程序，事故现场、受影响范围内的善后处理、恢复措施，邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	事故恢复措施	制定有关的环境恢复措施（包括生态环境、水体），组织专业人员对事故后的环境变化进行监测，对事故应急措施的环境可行性进行后影响评价
11	应急培训计划	定期安排有关人员进行培训与演练
12	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

6 污染防治措施分析

6.1 施工期环保措施

6.1.1 粉尘防治措施

(1) 加强施工现场的管理，水泥、砂石料等材料运送时运输汽车应完好，不得超载，并尽量采取遮盖、密闭措施，以防泥土洒落，以减少起尘量。水泥、石灰等容易飞散的物料，应统一存放，并采取盖棚等防风遮挡措施；砂石的筛料，水泥的拆包等应在避风处进行，起尘严重的场所四周要加设挡风尘设施。

(2) 为防止施工道路地表开挖、弃土堆放场地起尘，以及运输材料道路及施工现场起尘，应配备一定数量的洒水车，定时对相关路段洒水处理，使表面有一定的湿度，减少扬尘量。

(3) 本项目所处区域年均风速为 2.8m/s ，最大风速可达 32m/s ，为降低本项目施工扬尘污染，本环评要求项目在 5 级风力以上天气情况下，禁止地基开挖、粉状物料装卸等引发扬尘的施工活动。

本项目采取的施工期大气污染防治措施为目前建设工地通用的做法，只要加强管理、切实落实好这些措施，施工废气对环境影响将会大大降低，同时其对环境的影响也将随施工的结束而消失。

6.1.2 施工期废水污染防治措施

(1) 生产废水

本项目施工过程中严格控制对机械清洗活动，项目施工期间生产废水排放量很少，生产废水中主要含有少量的泥沙外，基本不含其它污染物。施工期可建设临时的沉砂池处理后回用，对区域水环境影响较小。

(2) 生活污水

生活污水来自基建施工人员排放的生活污水，施工人员食宿依托周边村庄，生活污水依托租赁住房现有生活污水处理设施处理。

6.1.3 噪声污染防治措施

(1) 合理安排施工时间，禁止夜间施工，因混凝土浇灌、桩基冲孔、钻孔桩成

型等生产工艺需要连续作业的除外。

(2) 合理安排施工计划，集中安排高噪声施工阶段，便于合理控制；尽可能利用噪声距离衰减措施，在不影响施工的条件下，将强噪声设备尽量移至距厂界较远的地方，保证施工厂界达标。

(3) 避免在同一地点安排大量动力机械设备，以避免局部声级过高；选用低噪声设备和先进的施工工艺，从源头上控制噪声排放；加强施工机械的维修、管理，保证施工机械处于低噪声、高效率的良好工作状态。

上述施工期噪声减缓措施基本为管理措施，施工期间建设单位加强施工管理则可达到减缓施工期噪声影响的目的。由于本项目周边无声环境敏感保护目标，且施工噪声影响范围较小，施工期噪声减缓措施可行。

6.1.4 固体废物

本项目施工人员食宿均依托周边村庄，厂内不建设施工营地，本项目施工期产生固体废物主要为开挖平整产生的废土石、建筑垃圾。

(1) 废土石方

本项目基建产生的废弃土石方约为 1982m^3 ，部分回填，剩余部分用于场地平整。

(2) 建筑垃圾

建筑垃圾主要包括土建施工过程中废弃的碎砖、石、砼块等和各类包装箱、纸等，产生量较少。施工阶段首先对建筑垃圾中可回收利用部分进行回收，不能回收利用的运至建筑垃圾填埋场填埋。

6.1.5 施工期对生态的保护措施

针对本项目的建设运营对自然保护区可能造成的生态影响，提出相应的生态保护、恢复与监测措施。

①应做好施工组织规划工作，要作到少占地；加强施工期间的宣传教育工作，以减少人为因素对植被的破坏。尤其要注意的是，施工车辆、机械应在规划的施工道路上行驶，严禁随意行驶，碾压植被，将施工对区域植被的影响降到最低。

②建设单位施工前划定施工活动范围，在项目区厂界设立警示标志，采取围栏、警戒线、施工红线等措施限定工程占用与扰动范围，严禁随意扩大施工范围。

③加强对施工人员及施工活动的管理。施工过程中，严格限制人员的活动范围，

禁止施工人员破坏项目区外的植被；大型施工机械进场时尽量避开植被覆盖度高的区域，尽可能不破坏原有地形、地貌。

④合理规划施工布置，减少施工占地面积和扰动面积，将施工活动和人员活动限制在预先划定的区域内，严禁施工人员到非施工区域活动，减少工程施工对动物栖息地造成的不利影响。

⑤保护和利用好施工场地的表层土壤，场地施工前先把表层的熟化土壤集中堆放，表土堆堆放区域应加盖遮雨设施，降低水土流失。

本项目采取上述措施减缓施工对生态环境的影响，施工结束后受损植被在采取人工恢复措施后，基本可以全部恢复；项目施工场地及周边野生植物和野生动物大多是当地的常见种，局部生境丧失不会导致依赖这些生境生存的动物物种数量下降，因此本项目施工期生态环境保护措施是可行的。

6.2 运营期环保措施

6.2.1 废气治理措施及可行性分析

为了有效地控制颗粒物的排放量，减少其对周围环境的影响，对新增的产尘点采取以防为主的方针，从工艺设计上尽量减少生产中的扬尘产生，对无组织粉尘排放点采用密闭、安装集气罩及除尘器等措施，选矿厂所有产生点均安装收尘设施，对无组织粉尘排放源采用密闭式输送、降低物料落差、粉状物料储存采用封闭库以及洒水降尘等措施。

6.2.1.1 有组织粉尘排放污染防治措施及其可行性分析

本项目环评要求车间各产生点，经管道进入布袋除尘器处理，处理后的粉尘通过 15m 高排气筒排放、加强收尘器运行管理等治理措施后，有组织废气污染物排放满足《铁矿采选工业污染物排放标准》（GB28661-2012）中“表 5 新建企业大气污染物排放浓度限值”中有组织排放标准限值及环境功能区的要求。

袋式除尘器是一种干式滤尘装置，适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘。袋式除尘器的滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入袋式除尘器后，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。

袋式除尘器为现行粉尘废气较为常用的废气处理方式，具有以下特点：

A、除尘效率高，一般在 99%~99.99%，除尘器出口气体含尘浓度在数 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 之内，对亚微米粒径的细尘有较高的分级效率。

B、处理风量的范围广，小的仅 1min 数 m^3 ，大的可达 1min 数万 m^3 ，既可用于工业炉窑的烟气除尘，减少大气污染物的排放。

C、结构简单，维护操作方便。

D、在保证同样高除尘效率的前提下，造价低于电除尘器。

E、采用玻璃纤维、聚四氟乙烯、P84 等耐高温滤料时，可在 200°C 以上的高温条件下运行。

F、对粉尘的特性不敏感，不受粉尘比电阻的影响。

6.2.1.2 无组织粉尘污染防治措施

厂区内各种物料堆场、装卸、车辆运输等易产生扬尘。有风时厂区内扬尘严重，造成无组织面源污染问题，本环评提出如下要求：

(1) 干选厂及精选厂采取封闭式厂房，设备置于厂房内，定期洒水清理，减少无组织分成产生。

(2) 原矿堆场物料采用防尘网遮盖，并定时洒水降尘措施，一般天气每班洒水 2~3 次，大风和特大风天气增加洒水 1-2 次。

(3) 成品矿堆场以及铁精粉库进行三面遮挡，上设顶棚，风力扬尘产生量较少。

(3) 厂区内道路路面硬化，道路两侧、生活区根据实际情况实施绿化以减轻风力的扬尘影响。

(4) 厂区内各物料倒运路面及时洒水、保洁，清扫路面抛洒的物料、灰尘。

(5) 污染治理效果的好坏与企业管理机制是息息相关的，由众多调查结果看到，如果企业管理制度严明，管理得当，则不会对企业内环境构成威胁，如果企业内管理制度不严，任其随意堆放，不做任何处理的话，则会对环境产生不可估量的环境污染，影响整个企业的环境，企业管理制度便显示出其绝对重要性，因此必须加强企业管理。

以上措施是国内外生产实践中防止粉尘无组织排放而普遍采用、简易可行的成熟的技术和方法，经同类企业实践证明效果亦是较好的，尤其是对物料堆存粉尘的无组织排放防治效果明显，可以保证无组织粉尘达标排放，最大限度地减少对周围

环境的影响。本项目对上述措施应严格予以实施。

本项目采取的废气治理措施经济合理可行，无组织废气污染物排放满足《铁矿采选工业污染物排放标准》（GB28661-2012）中“表 7 新建企业大气污染物排放浓度限值”中无组织排放标准限值。

6.2.2 水污染防治措施

6.2.2.1 废水污染防治措施

本项目运营期间产生的废水主要包括精选厂废水（主要来自于精矿脱水、尾矿压浓缩水）、员工生活污水及锅炉废水。

生产废水返回选厂循环使用。尾矿浓缩溢流水返回生产工序循环利用，不外排。

6.2.2.2 地下水污染防治措施

（1）总体原则

根据项目特点和当地的实际情况，按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的地下水污染防治总体原则，本项目将从污染物的产生、入渗、扩散等采取全方位的控制措施。

（2）源头控制措施

①工艺装置及场地

本项目将选择先进、成熟、可靠的工艺技术，并对项目产生的污染物进行合理的综合利用和治理，尽可能从源头上减少污染物排放；严格按照国家相关规范要求，对项目区各区域采取相应的措施，以防止对地下水环境的影响。切实贯彻执行“预防为主、防治结合”的方针，按“先地下、后地上，先基础、后主体”的原则，通过规划布局调整结构来控制污染，对控制污染源的产生有重要的作用。

②防扩散措施

根据地下水评价结果，本项目防渗层如果发生破损等防渗层性能降低的情况下，可能会对浅层地下水环境有一定的影响，但本项目区域地下水水位较低，对地下水影响较小。

（3）分区防渗

1) 地面防渗工程设计原则

为了有效的防止项目对地下水造成污染，须根据厂区内各个区域可能对地下水产生的影响，采取有针对性的防护措施。防护措施遵循以下原则：

①防渗必须从源头抓起，从工程设计方面采取措施，加强各区域防泄漏技术措施。

②做好场区地面的防渗措施，阻断污染物渗入地下水的途径。

③加强地下水环境质量监测、管理措施，做到地下水污染早发现，早处理。

按照以上原则，分别制订措施来控制项目对区域的地下水污染。

2) 防渗分区方案

结合地下水环境影响评价结果，根据建设项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性，按照《环境影响评价技术导则-地下水环境》

(HJ610-2016)》中提出防渗技术要求进行划分及确定。地下水污染防渗分区参照表见表 6.2-1。

表 6.2-1 地下水污染防渗分区参照表

防渗区域	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	污染防渗技术要求
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机污染物	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s， 或参考 GB18598 执行；
	中-强	难		
	弱	易		
一般防渗区	弱	易-难	其他类型	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s， 或参考 GB16889 执行；
	中-强	难		
	中	易	重金属、持久性有机污染物	
	强	易		
简单防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

根据以上防渗分区技术方法，按照项目总平面设计，结合厂区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，以及潜在的地下水污染源分类分析，将厂区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。

考虑到本项目建设地区水文地质特征，为保护建设地区地下水环境，本项目将严格按照国家环保部要求进行防渗设计，结合目前施工过程中的可操作性和技术水平，针对不同的防渗区域采用典型的防渗措施如下，在具体设计中应根据实际情况在满足防渗标准的前提下做必要的调整。

①重点防渗区

重点防渗区指极有可能对地下水环境造成比较严重污染的区域。本项目重点防渗区为事故水池、回用水水池、危险废物贮存库等。

重点防渗区的防渗标准为等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 。本项目回用水池池底及池壁、事故水池采用两布一膜土工防渗布并敷设 30cm 厚细沙保护层防渗措施, 渗透系数达到 $1.0 \times 10^{-7} cm/s$ 。

厂区内新建危险废物贮存库, 占地面积为 $4m^2$, 地面已按照要求进行重点防渗处理, 防渗层采用 2mm 厚高密度聚乙烯材料, 渗透系数 $\leq 10^{-10} cm/s$; 同时暂存间内设置有围堰、导流槽、事故应急收集池等泄漏液体收集装置, 可阻断可能引起地下水污染的途径。

②一般防渗区

一般防渗区指含污染物较少的生产功能单元, 发生泄漏时容易及时发现和处理的区域。本项目一般防渗区为制砖车间。一般防渗区的防渗标准为等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 。

③简单防渗区

简单防渗区指基本不会对地下水环境造成污染的区域。主要包括选矿车间、原矿堆场、办公生活区等区域。按通常的工程要求进行夯实, 地面水泥硬化或绿化。

本项目防治分区及防渗要求见表 6.2-2。

表 6.2-2 项目防渗分区及防渗要求

防治分区		防渗措施	防渗等级要求
重点防渗区	危险废物贮存库	基础采用防渗混凝土, 防渗层为 2mm 厚高密度聚乙烯材料, 渗透系数 $\leq 10^{-10} cm/s$ 。	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$;
	回用水池池底及池壁、事故水池	采用 500g/m ² 一布一膜土工防渗布防渗措施, 渗透系数达到 $1.0 \times 10^{-7} cm/s$ 。	
一般防渗区	制砖车间	基础采用防渗混凝土, 铺设水泥浆及混凝土垫层, 基础土分层夯实。	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $\leq 1 \times 10^{-7} cm/s$
简单防渗区	精选厂选矿车间、原矿堆场、成品矿堆场、精矿暂存库、办公生活区	水泥硬化	一般地面硬化

采取以上措施后, 本项目重点污染防治区及一般污染防治区防渗层防渗系数均满足防渗要求, 可有效阻止污染物下渗, 措施可行。

(4) 地下水污染监控系统

按照《地下水环境监测技术规范》要求定期对监控井取样监测。

综上所述，本项目在严格执行上述措施后，杜绝了厂区污水下渗的途径，可有效避免本项目对地下水的影响，本评价认为建设单位采取的地下水污染防治措施在技术上是可行的。

6.2.2.3 项目区废水闭路循环可行性分析

由工程分析可知，选矿生产过程用水量较大，主要用于磨矿和浮选。因其对水质要求不严，生产用水主要来自生产工序循环水及尾矿回水，仅对损耗水进行补充即可。

生产工段的新鲜补充水用于磨矿工序。其中生产工段除产品和尾矿带走部分水形成损耗外，在生产工序中过滤的水全部回到循环水池，不外排。

生活排水经污水处理设施处理达到《污水综合排放标准》（GB8978—1996）一级标准要求后用于项目区降尘及绿化。

综上所述，本项目的废水实现项目区内闭路循环不外排是可行的。

6.2.3 噪声处理措施

为进一步防止高噪声设备对职工及周围环境的影响，针对本项目噪声源噪声强度大，连续生产等特点，评价提出本项目的噪声防治措施主要注意以下几项内容：

（1）噪声防治措施主要是封闭厂房内安置运营设备，对运营设备加装减震措施，定期养护维修机械设备。提高设备零部件的装配精度，加强其运转零部件间的润滑程度，以降低其间的摩擦力，对设备与其基础间及设备各连接部位间加装减振装置（如弹性钢垫或橡胶衬垫），以减少其间的振动。

（2）加强设备养护管理

建立设备定期维护，保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常生产噪声，同时确保环保措施发挥最佳有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

（3）加强操作人员的劳动保护，为其发放特制耳塞、耳罩，并设置操作人员值班室，避免操作人员长期处于高噪声环境中，从噪声受体保护方面减轻污染。

（4）重视绿化工作也是噪声防治的一项积极措施。绿化不仅可以美化环境。而且还可以阻滞噪声传播。本项目绿化的重点是厂内重点产噪工段及厂界四周的绿化隔离带。

(5) 合理的平面布置

办公生活区远离生产厂房及外运道路，并处于最小风频风向的下风向。

通过以上防护措施的落实，可使项目生产运行期厂界噪声进一步下降，达到环境噪声标准的要求。

6.2.4 固体废弃物处理措施

(1) 除尘器收尘

破碎工序落料点除尘器收集的粉尘灰产生量为 1949.49t/a，由于该粉尘含较高的磁铁矿石且灰粒磨度较细，直接回用于选矿生产。

(2) 尾矿渣

本项目尾矿砂属于第 II 类一般工业固体废物，尾矿全部用作制砖原料做免烧砖。

(3) 生活垃圾

生活垃圾设置垃圾箱集中收集，定期拉运至生活垃圾场处理。

(4) 废机油

项目运营过程中会产生少量废机油产生量约 0.6t/a，属于危险废物（HW08）。厂区内新建一座危险废物贮存库，废机油暂存于危险废物贮存库内，定期交由有资质的单位处置。危险废物贮存、处置、运输要求如下：

1) 危险废物的收集

建设项目危险废物的收集应满足《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求：

①根据危险废物产生的工艺特征、排放周期、特性、管理计划等因素制定详细的收集计划。收集计划包括收集任务概述、收集目标及原则、危险废物特性评估、危险废物收集量估算、收集作业范围和方法、收集设备与包装容器、安全生产与个人防护、工程防护与事故应急、进度安排与组织管理等；

②危险废物收集和转运作业人员根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等；

③在危险废物收集和转运过程中，采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防泄漏、防飞扬、防雨或其他防治污染环境的措施；

④危险废物收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素选择合适的包装形式。

2) 危险废物的贮存

建设项目厂内按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求,本项目建设 1 座危险废物暂存间(2m×2m, 4m²)。建设单位已按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的相关要求对危险废物的贮存设施及危险废物进行规范管理。具体要求如下:

①基础采用防渗混凝土,防渗层为 2mm 厚高密度聚乙烯材料,渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s;同时暂存间内设置有围堰、导流槽、事故应急收集池等泄漏液体收集装置。

②堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。

③危险废物堆放防风、防雨、防晒。

(3) 危险废物转运要求

①危险废物的运输应采取危险废物转移电子联单制度,保证运输安全,防止非法转移和非法处置,保证危险废物的安全监控,防止危险废物污染事故发生。

②危险废物产生者和危险废物贮存设施经营者均须作好危险废物情况的记录,记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称,危险废物的记录和联单在危险废物回收后应继续保留 3 年。

综上所述,本项目固废分为一般工业固废(尾矿、除尘系统回收粉尘)、危险废物(废机油)及生活垃圾。环评要求各类固废分区规范存储,设置专用贮存及堆放场地,防流失、防渗漏,防扬散,并在贮存及堆放场地设置环境保护图形标志牌。

在严格落实以上各项环保措施的情况下,项目产生的各类固体废物均得到了合理处理处置,不会对周围环境产生明显影响。

6.2.5 生态环境恢复与治理措施

(1) 在生活区及道路两侧绿化,以禾草等草本植物为主进行绿化,改善并恢复生态环境,这部分植被为本土优势种群,具有广泛的适应性、其耐寒能力和耐热、耐旱及耐潮湿能力。

(2) 总平面布置上尽量减少占地;横向布置上采用阶梯式布置,施工期做好施工设计,减少深挖高填,使施工占地最少、扰动最小,尽可能减少取土量和弃渣量;

做好项目内部土石方调运平衡，防止弃土、弃渣产生。

(3) 严格控制运输车辆运输路线，严禁随意行驶，碾压植被、破坏土壤，严禁破坏项目区内与工程本身无关区域的植被，将植被损失降至最低。

(4) 动土作业应尽量避免大风天和雨天，以免造成大量水土流失。

(5) 物料运输过程中会产生大量尘土和落渣，道路应经常洒水，以降低扬尘。水泥和其它易飞扬的材料应安排在库房内存放或用纤维布覆盖。

对于生态环境建设中产生的费用，在施工期投资计入主体工程中，运营期生态环境建设费用从成本中提取，具体数额按国家规定执行，专款专用，确保生态环境建设按计划实施。

6.2.7 水土流失防治措施

(1) 对项目区内地面周边进行硬化和绿化，减少发生水土流失的可能性。以工程措施为主并结合土地整治措施，并在项目区空地适当进行绿化。在物种选择时，应选择适合当地气候和土壤条件的植物种植，避免雨水冲淋侵蚀，防止水土流失。

(2) 应尽早进行选矿厂内道路的规范化建设，减少原料及产品运输车辆对植被、土壤碾压的可能性，减少引发水土流失的诱因。

(3) 利用处理达标后的生活废水进行区内、外绿化，增加植被的覆盖度，不仅减少发生水土流失的可能性，又能改善区域内生态环境质量。

(4) 认真做好工艺沉清水的及时回用工作，保证工艺安全运行。

6.2.8 事故污染防治措施

本次环评根据可能发生的风险分析，确定采取以下预防措施：

(1) 委托有资质的设计及施工单位进行设计及施工。竣工后需经验收合格后才能投入运行。

(2) 运营过程中加强巡视，发现隐情及时排除。

(3) 及时委托有资质的单位进行安评。

7 环境经济损益分析

环境经济损益分析是要对项目的社会效益、经济效益和环境效益进行分析，揭示三效益的依存关系，分析本项目既可发展经济又能实现环境保护的双重目的，使三效益协调统一，走可持续发展道路，即在发展经济的同时保护好环境，从而促进社会的稳定。

7.1 社会效益分析

项目营运期，产生的社会效益主要表现为以下几个方面：

(1) 可充分利用当地矿物资源，符合国家的产业政策，促进地区经济的可持续发展。

(2) 项目投产后，对临时性劳动力的需求增加，为当地的居民就业提供了机会，也为当地发展交通运输和第三产业提供了契机。

总之，项目的建设对改善当地居民的生活水平有着深远的意义。因此，本项目具有较好的社会效益。

7.2 经济效益分析

本项目总投资 10699.11 万元，年产成品铁矿 9.33 万吨，铁精矿 31.74 万吨。企业在产品销售方面是完全可以得到满足的，会取得良好的经济效益。

新源县融拓工贸有限责任公司年产 60 万吨铁矿石选矿厂建设及尾矿渣综合利用项目的投资利润率较高，项目的建设将会为企业带来较大的投资回报，而且根据预测项目的盈亏平衡和风险分析，本项目建设具有较强的平衡能力和抗风险能力。因此，总体来看，本项目建设在经济方面是可行的，具有较高的投资价值。

7.3 环境损益分析

依据《建设项目环境保护设计规定》中的有关要求，建设项目环保设施主要由以下部份组成：凡属污染防治和环境保护所需的设施和装置；生产工艺需要，又为环境保护服务的设施；为保证生产有良好的环境所采取的防尘、绿化设施等。

本项目环保投资主要包括废水治理、废气治理、固体废物治理等环境工程投资以及绿化等费用，环保投资估算见表 7.3-1。

表 7.3-1 环保投资一览表

序号	类别	治理措施内容	投资额（万元）
1	废气	原矿堆场物料遮盖、洒水降尘	10
		干选厂成品矿堆场、铁精粉暂存库、精选厂成品矿堆场三面封闭，上设顶棚	50
		干选厂车间封闭，设集气装置加装布袋除尘器（3套），除尘后经 15m（3 根）高排气筒排放	80
		精选厂车间封闭，设集气装置加装布袋除尘器（1套），除尘后经 15m（1 根）高排气筒排放	25
2	废水	选矿水池、事故池	30
3	噪声	采用低噪声设备，选矿设备设置在厂房内隔声、减震	10
4	固废	危险废物贮存库	5
5	防渗	分区防渗	30
6	生态	水土保持、生态保护及恢复	30
	合 计		876

按上表估算数据，本项目环境保护投资 876 万元，占项目总投资的 8.18%。环保投资主要用于大气污染控制、生态环境的恢复和尾矿处置，投资重点符合项目的特点，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，将大量的污染消化在生产过程中，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，较好地控制本项目对环境的污染和影响程度。

7.4 结论

综上所述，新源县融拓工贸有限责任公司年产 60 万吨铁矿石选矿厂建设及尾矿渣综合利用项目如认真落实本环评提出的各项环境保护措施，保证项目的环境可行性，将具有较为良好的社会效益、经济效益及环境效益。此外，应当注意在生产过程中加强设备的管理、职工培训、严格操作规程，保证生产设备和环保设施的正常运行，确保环境保护要求的防治措施得到实施。这样，本项目的环境经济效益才能达到预期的效果。

8 环境管理与监测计划

8.1 环境管理体制

环境管理是环境保护工作的重要内容之一，也是企业管理的主要组成部分。环境管理的核心是把环境保护融于企业经营管理的过程之中，使环境保护成为工业企业的重要决策因素，重视研究本企业的环境对策，采用新技术、新工艺，减少有害废物的排放，对废旧产品进行回收处理及循环利用，变普通产品为“绿色”产品，努力通过环境认证，积极参与社会环境整治，推动员工和公众的环保宣传和引导，树立“绿色企业”的良好形象。

为了贯彻和执行国家和地方环境保护法律、法规、政策与标准，及时掌握和了解污染控制措施的效果，以及项目所在区域环境质量的变化情况，更好地监控环保设施的运行情况，协调与地方环保职能部门和其它有关部门的工作，同时保证企业生产管理和环境管理的正常运作，建立环境管理体系与监测制度是非常必要和重要的。

环境管理体系与监测机构的建立能够帮助企业及早发现问题，使企业在发展生产的同时节约能源、降低原材料的消耗，控制污染物排放量，减轻污染物排放对环境产生的影响，为企业创造更好的经济效益和环境效益，树立良好的社会形象。

8.1.1 环境管理机构及职责

本企业根据企业生产及环保具体情况，制定本企业环境保护的远、近期规划和年度工作计划。制定并检查各项环境保护管理制度的执行情况，组织制定企业有关部门的环境保护管理规章制度，并监督执行。指导和监督本企业环保设施运行情况，推广环保先进技术和经验，保证环保设施按设计要求运行。通过对各项环境管理的建立和执行，形成目标管理与监督反馈紧密配合的环保工作管理体系，可有效地防止污染产生和突发事件造成的危害。应针对该企业特点，制定下列管理制度和规定：

- ① 环境保护管理规定；
- ② 环境管理岗位责任制；
- ③ 环境保护考核制度；
- ④ 环境保护设施管理制度。

8.1.2 环境管理手段和措施

为了使环境管理工作科学化、规范化、合理化，确保各项环保措施落实到位，企业在环境管理方面采取以下措施：

（1）建立 ISO14000 环境管理体系，建议同时进行 QHSE（质量、健康、安全、环保）审核；

（2）制订环境保护岗位目标责任制，将环境管理纳入生产管理体系，环保评估与经济效益评估相结合，建立严格的奖惩机制；

（3）加强环境保护宣传教育工作，进行岗位培训，使全体职工能够意识到环境保护的重要意义，包括与企业生产、生存和发展的关系，全公司应有危机感和责任感，把环保工作落实到实处，落实到每一位员工；

（4）加强环境监测数据的统计工作，建立全厂完善的污染源及物料流失档案，严格控制污染物排放总量，确保污染物排放指标达到设计要求；

（5）强化对环保设施运行监督、管理的职能，建立全厂完善的环保设施运行、维护、维修等技术档案，以及加强对环保设施操作人员的技术培训，确保环境设施处于正常运行情况，污染物排放连续达标；

（6）编制应急预案。

8.2 各阶段的环境管理要求

8.2.1 项目审批阶段的环境管理要求

本项目环境影响评价文件要按照环境保护部公布《建设项目环境影响评价分类管理目录》的规定，确定环境影响评价文件的类别，委托持有环境保护部颁发相应环评资质的机构编制。

企业在建设项目环评文件编制前应积极配合环评编制单位查勘现场，及时提供环评文件编写所需的各类资料。

在环境影响报告书的编制和环境保护主管部门审批或者重新审核环境影响报告书的过程中，应该按规定公开有关环境影响评价的信息，征求公众意见。

企业有权要求环评文件编制及审批等单位和个人为其保守商业、技术等秘密。

环境影响评价文件，由建设单位报有审批权的环境保护行政主管部门审批，环

境影响评价文件未经批准，不得开工建设，自批准之日起超过 5 年方决定该项目开工建设的，其环境影响评价文件应当报原审批部门重新审核。

项目的性质、规模、地点、生产工艺、生产设备等应与环境影响评价报告或环境影响评价审批等文件一致。如发生重大变动的，应当重新履行环评手续。

8.2.2 建设施工阶段的环境守法要求

项目建设中应根据环境影响评价报告中有关施工期污染防治措施的具体要求，进行规范管理，保证守法的规范性。建设单位应会同施工单位做好环保工程设施的施工建设、资金使用情况等资料、文件的整理，建档备查，以季报的形式将环保工程进度情况上报当地环境保护主管部门。

建设单位与施工单位负责落实环境保护主管部门对施工阶段的环保要求以及施工过程中的环保措施；主要是保护施工现场周围的环境，防止对自然环境造成不应有的破坏；防止和减轻废气、污水、粉尘、噪声等对周围生活居住区的污染和危害。

8.2.3 投产前的环境管理

(1) 落实环保投资，确保污染治理措施执行“三同时”和各项治理与环保措施达到设计要求；

(2) 建设单位在工程竣工后，依据环评文件及其审批意见，自行或委托第三方机构编制建设项目环境保护设施竣工验收报告，成立验收工作小组，形成验收意见，并对验收工作组提出的问题进行整改，合格后取得验收工作组出具的验收合格意见，并在取得合格意见后 5 个工作日内，通过网站或其他便于公众知悉的方式，依法向社会公开验收报告和验收意见，并向环保部门备案。

8.2.4 运行期的环境保护管理

(1) 根据国家环保政策、标准及环境监测要求，制定该项目运行期环保管理制度、各种污染物排放控制指标；

(2) 负责该项目内所有环保设施的日常运行管理，保障各环保设施的正常运行，并对环保设施的改进提出积极的建议；

(3) 负责该项目运行期环境监测工作，及时掌握该项目污染状况，整理监测数据，建立污染源档案；

(4) 项目运行期的环境管理由安全环保部承担；负责该项目内所有环保设施的日常运行管理，保障各环保设施的正常运行，并对环保设施的改进提出积极的建议；

(5) 负责对职工进行环保宣传教育工作，以及检查、监督各单位环保制度的执行情况；

(6) 建立健全环境档案管理与保密制度、污染防治设施设计技术改进及运行资料、污染源调查技术档案、环境监测及评价资料、项目平面图和给排水管网图等。

8.3 环境监测

8.3.1 环境监测的意义

环境监测（包括污染源监测）是企业环境保护的重要组成部分，也是企业的一项规范化制度。通过环境监测，进行数据整理分析，建立监测档案，可为污染源治理，掌握污染物排放变化规律提供依据，为上级环保部门进行区域环境规划、管理执法提供依据。同时，环境监测也是企业实现污染物总量控制，做到清洁生产的重要保证手段之一。

8.3.2 环境监测工作

(1) 基本原则

根据装置运行状况及污染物排放情况，对项目环保设施运行进行监督，并对各类污染物排放进行监测，为确保工程投运后工业“三废”达标排放，以及安全运行提供科学依据。

(2) 监测内容

根据项目特点，主要监测内容包括：废气、废水、噪声污染源监测以及环境敏感点监测。

8.3.3 监测项目

(1) 施工期监测

本项目施工期环境监控计划分别见表 8.3-1，监测结果每个季度上报伊犁哈萨克自治州生态环境局。

表 8.3-1 施工期监控计划

类型	监测对象点位	监测项目	监测频率	委托方式
施工扬尘	施工场地下风向	TSP	每季度 1 次	委托其他单位监测
施工噪声	施工区外围	等效 A 声级	每季度 1 次	
生态	项目区及施工影响范围	水土流失	每季度 1 次	

(2) 运营期监测

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《工业企业土壤和地下水自行监测 技术指南》（HJ1209-2021）、《铁矿采选工业污染物排放标准》（GB28661-2012）的相关要求，结合本项目的实际情况制定环境监控计划。

运行期污染源监测包括废水污染源、废气污染源和噪声污染源，监测方案见表 8.3-2。装置开车、停车检修等非正常工况必须增加监测频率，同时要求对厂界的无组织排放加强监控。

表 8.3-2 污染源监测方案

类型	监测点位置	监测项目	频率	控制指标
废气	DA001、DA002、DA003	颗粒物	1 次/半年	《铁矿采选工业污染物排放标准》（GB28661-2012）
	无组织废气：上风向 1 个点，下风向 4 个点	颗粒物	1 次/年	《铁矿采选工业污染物排放标准》（GB28661-2012）
噪声	厂界	昼间、夜间等效声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB3096-2008）中 2 类
土壤	选矿厂用地范围内、周边	pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌	1 次/3 年	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值；《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中其他用地限值要求
地下水	监控井	pH、铜、汞、砷、六价铬、镉、铅	1 次/年	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准

8.3.4 排污口规范化

企业应当按照国家环保总局《排污口规范化整治技术要求》设置排污口及环保

图形标志牌。排污口规范化管理要求见表8.3-1。

表 8.3-1 排污口规范化管理要求表

项目	主要要求内容
基本原则	1、凡向环境排放污染物的排污口必须进行规范化管理； 2、将总量控制污染物排污口及行业特征污染物排放口列为环境管理的重点； 3、排污口设置应便于采样和计量监测，便于日常现场监督与检查； 4、如实向环保管理部门申报排污口数量、位置，排放主要污染物种类、数量和浓度与排放去向等方面情况。
技术要求	1、排污口设置必须应按照环监（1996）470 号文要求，实行规范化管理； 2、废水采样点应按照《污染源监测技术规范》要求设在总排口。
立标管理	1、污染物排放口必须实行规范化整治，应按照国家《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995）与（GB15562.2-95）相关规定，设置由国家环保总局统一定点制作和监制的环保图形标志牌； 2、环保图形标志牌位置应距污染物排放口（源）或采样点较近且醒目处，设置高度一般为标志牌上缘距离地面 2m 处； 3、重点排污单位污染物排放口，以设置立式标志牌为主，一般排污单位污染物排放口可根据情况设立式或平面固定式标志牌； 4、对一般性污染物排放口应设置提示性环保图形标志牌。

各排污口（源）环境保护图形标志见表8.3-2。各排污口（源）环境保护图形标志的形状及颜色见表8.3-3。

表8.3-2 环境保护图形标志设置图形表

序号	提示图形标志	警告图形符号	名称	功能
1			废水排放口	表示废水向水体排放
2			废气排放口	表示废气向大气环境排放
3			噪声排放源	表示噪声向外环境排放

4			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
5			危险废物	表示危险固体废物贮存、处置场

表8.3-3 标志形状及颜色说明

标志分类	形状	背景颜色	图形颜色
警告标志	三角形边框	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿色	白色

表8.3-4 危废间及危废储存容器标签示例

场合	样式	要求
独立场所的危险废物贮存设施标志设置		1、附着式标志的设置高度，应尽量与视线高度一致；柱式的标志和支架应牢固地联接在一起，标志牌最上端距地面约 2m；
		1、危险废物设施标志背景颜色为黄色；字体和边框颜色为黑色；字体为黑体字；材质采用坚固耐用的材料，并做搪瓷处理或贴膜处理
危险废物标签		尺寸：根据容器或包装物的容积按照《危险废物识别标志设置技术规范》表 1 的要求设置； 背景色：醒目的橘黄色 字体：黑体字 标签边框字体颜色：黑色 材质：标签可采用不干胶印刷品，或印刷品外加防水塑料袋或塑封等

8.4“三同时”验收内容

“三同时”验收针对本项目环保设施进行验收，验收内容见表 8.4-1。

表 8.4-1 “三同时”验收一览表

治理类别	污染源	污染类型	监测因子	治理措施	验收执行标准
废气	磨选车间	粉尘	颗粒物	布袋除尘器+15m 高排气筒	《铁矿采选工业污染物排放标准》（GB28661-2012）中“表 5 新建企业大气污染物排放浓度限值”中有组织排放标准限值
	制砖车间	粉尘	颗粒物	布袋除尘器+15m 高排气筒	
	水泥筒仓	粉尘	颗粒物	布袋除尘器+15m 高排气筒	
	原料料棚粉尘	粉尘	颗粒物	封闭式料棚，定期洒水	执行《铁矿采选工业污染物排放标准》（GB28661-2012）中“表 7 现有和新建企业大气污染物无组织排放浓度限值”中的标准限值及监控位置要求。
	1#产品料棚粉尘	粉尘	颗粒物	封闭式料棚，定期洒水	
	2#产品料棚粉尘	粉尘	颗粒物	封闭式料棚，定期洒水	
废水	选矿废水	废水	/	经沉淀后送回选厂回用	不外排
噪声	球磨机、分级机、磁选机及水泵等	噪声	等效声级	设备减震、消声，厂房内墙吸声以及隔声门、窗等措施	达到《工业企业厂界噪声标准》（GB12348—2008）2 类
固废	尾矿	用于制作免烧砖			符合《一般工业固体废物贮存和处置场污染控制标准》（GB18599-2020）
	除尘器收尘	全部返回生产			不外排
	车间地面清扫灰	全部返回生产			不外排
	废润滑油及废润滑油桶	临时贮存于危险废物贮存库，定期交有资质单位处置			《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
环境风险	事故池				满足相关要求
	消防系统、排污口规范化、环境风险防范及应急救援措施				满足相关要求

9 结论与建议

9.1 项目概况

项目名称：新源县融拓工贸有限责任公司年产 60 万吨铁矿石选矿厂建设及尾矿渣综合利用项目

建设单位：新源县融拓工贸有限责任公司

项目性质：新建

建设地点：位于新源县阿热勒托别镇西北约 13km 处，中心地理坐标东经：83°36'31.203"，北纬 43°29'33.379"。

建设规模：年处理铁矿石 60 万吨，年产免烧砖 6200 万块。

项目占地面积：47424.1m²。

工作制度：200 天，每天工作 3 班，每班 8 小时，年 4800 小时。

项目总投资：4500 万元，全部由企业自筹。

9.2 环境质量现状

9.2.1 环境空气质量现状

根据伊犁哈萨克自治州 2024 年环境质量统计数据，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃均未超过《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中二级标准限值的限值。因此项目所在区域为达标区。

由现状补充监测结果可以看出：评价区域内监测点 TSP 的 24 小时均值均未超标，单项污染指数均小于 1，各监测数据波动性不大，说明监测期评价区域内 TSP24 小时均值均可以满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中二级标准要求，通过监测表明该项目区域监测期间空气质量良好。

9.2.2 水环境现状

项目所在区域所有地下水监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

9.2.3 声环境现状

项目所在区域声环境质量现状均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类

区标准限值，评价区域内的声环境质量较好。

9.2.4 土壤环境现状

拟建项目区占地范围内土壤各监测因子满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地土壤污染风险筛选值要求；拟建项目占地范围外土壤各监测因子满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）其他用地限值要求。评价区土壤现状质量较好。

9.2.5 矿石辐射监测现状

本项目尾矿现状检测结果显示， ^{238}U 、 ^{226}Ra 、 ^{232}Th 、 ^{40}K 等元素活度浓度均未超过 1 贝克/克（Bq/g）

9.3 环境影响评价

9.3.1 大气环境影响评价

为了有效地控制颗粒物的排放量，减少其对周围环境的影响，对选矿厂的产生点采取以防为主的方针，从工艺设计上尽量减少生产中的扬尘产生点均安装收尘设施，对无组织粉尘排放源采用密闭式输送、降低物料落差、粉状物料储存采用封闭库以及洒水降尘等措施。

综上所述，本项目排放的粉尘满足《铁矿采选工业污染物排放标准》（GB28661-2012）标准要求，因此项目建成后对周边大气环境的影响基本无影响。

9.3.2 水环境影响评价

选矿废水主要为铁精矿压滤水、尾矿浓缩水。浮选出的精矿压滤脱水，滤液返回选厂循环使用，尾矿浓缩溢流水返回生产工序循环利用，不外排。

9.3.3 声环境影响评价

项目投产后，本项目贡献值可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。

9.3.4 固体废物影响评价

运营期固体废物主要来源于破碎工序及物料转载点除尘器收集的粉尘，选矿工序产生的尾矿等。

尾矿全部用于制作免烧砖，除尘器收集的粉尘及地面清扫收集的粉尘回用于生产。

废润滑油及废润滑油桶集中收集后暂存于危险废物贮存库，定期交由有危废资质的公司处理。

在严格落实以上各项环保措施的情况下，项目产生的各类固体废物均得到了合理处理处置，不会对周围环境产生明显影响。

9.3.5 环境风险分析结论

在落实本报告书中提出的环境保护措施的前提下，因地制宜地进行环境优化，本项目的环境风险在采取上述措施并加强管理及风险防范措施得当的情况下，项目风险是可以接受的。

9.4 总量控制

项目大气污染物主要为颗粒物；选矿废水“闭路循环”不外排；生活污水由污水装置处理达标后用于降尘及绿化，因此本项目不申请总量控制指标。

9.5 清洁生产水平

根据《清洁生产标准 铁矿采选业》（HJ/T294-2006），本项目清洁生产水平基本符合清洁生产要求。建议建设单位积极开展清洁生产审核工作，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浓缩机和大型高效盘式压滤机等脱水过滤设备，提高工业水重复利用率，加强尾矿综合利用，按照清洁生产二级标准执行环境管理工作，不断完善清洁生产工艺水平。

9.6 公众参与

新源县融拓工贸有限责任公司按照《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第 4 号）的要求进行了本项目环境影响报告书的公众参与调查，本项目在公示期间未收到公众通过网络、电话及书信等方式提出的意见。

9.7 总体结论

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目为铁矿选矿及尾矿综合利用建设项目，不属于产业政策鼓励类、限制类、淘汰类，视为允许类，本项目的建设符合国家产业政策要求。本项目选矿工艺属于目前国内较成熟应用较广的工艺技术，根据尾矿浸出实验结果可知：选矿尾渣为第 II 类一般固体废弃物，尾矿用于

制作免烧砖，工艺路线符合清洁生产的要求。本项目符合国家产业政策和环保政策要求，具有良好的经济效益和社会效益，可满足当地环境保护目标要求，在严格落实本报告提出的环保、节能降耗措施，特别是污染防治和风险防范措施后，从保护环境的角度出发，本项目的建设是可行的。