

遵化市正兴选矿
年处理 70 万吨铁矿石项目
环境影响报告书

建设单位：遵化市正兴选矿

编制时间：二〇二四年九月

目 录

1 概述	1
1.1 建设项目由来	1
1.2 建设项目特点	1
1.3 环评工作过程	2
1.4 分析判定相关情况	2
1.5 关注的主要环境问题及环境影响	18
1.6 环境影响评价结论	18
2 总则	19
2.1 编制依据	19
2.2 评价目的及原则	23
2.3 环境影响要素和评价因子	24
2.4 评价等级、评价范围	26
2.5 评价内容和评价重点	34
2.6 评价标准	34
2.7 环境功能区划	40
3 工程分析	41
3.1 现有工程概况	41
3.2 改扩建工程概况	49
3.3 产品方案及主要原辅材料	53
3.4 公用工程	55
3.5 项目生产工艺流程及产排污节点	58
3.6 物料平衡	65
3.7 污染物产生及防治措施	66
3.8 防渗措施分析	77
3.9 清洁生产分析	77
3.10 总量控制分析	80
3.11 污染物排放量“三本账”	81
4 环境质量现状调查与评价	83
4.1 自然环境概况	83
4.2 区域水文地质概况	86
4.3 环境质量现状监测与评价	99
5 环境影响预测与评价	113
5.1 施工期环境影响分析	113
5.2 营运期环境影响分析与评价	117
6 环境保护措施及其可行性论证	152
6.1 废气治理措施可行性论证	152
6.2 废水污染防治措施可行性分析	153
6.3 噪声污染防治措施可行性论证	155
6.4 固体废物污染防治措施可行性论证	156
7 环境影响经济损益分析	157
7.1 社会效益分析	157
7.2 经济效益分析	157

7.3 环保投资效益分析	157
7.4 结论	159
8 环境管理与监测计划	160
8.1 环境管理	160
8.2 污染物排放清单	165
8.3 环境监测	167
8.4 环保措施“三同时”验收一览表	168
9 环境影响评价结论与建议	172
9.1 建设项目基本情况	172
9.2 环境质量现状	172
9.3 拟采取环保措施的可行性	173
9.4 清洁生产水平	175
9.5 项目建成后评价区域环境质量变化	175
9.6 总量控制指标	176
9.7 公众参与结论	176
9.8 项目可行性结论	177
9.9 建议	177

1 概述

1.1 建设项目由来

遵化市地处河北省东北部，燕山南麓，境内铁矿石资源储量丰富，近年来随着我国钢铁工业的发展、铁精粉的需求量不断增加，使得当地铁精粉选矿企业飞速发展。

遵化市正兴选矿位于遵化市崔家庄镇河北村北 700m 处，于 2019 年实施了“年处理 70 万吨铁矿石项目”，该项目环境影响报告书于 2019 年 8 月 20 日取得了唐山市环境保护局遵化市分局的环评批复文件（遵环发[2019]349 号），项目建设完成后进行了排污登记，并于 2020 年 5 月通过了竣工环境保护验收。

目前，遵化市正兴选矿原料为遵化本地及周边有合法手续矿山企业自采矿石，矿石采出后经矿区破碎后运输进厂供遵化市正兴选矿使用，遵化市正兴选矿建有 2 条粗选生产线，并配套设有相关的辅助设施，尾矿采用干排工艺，全厂年处理铁矿石 70 万吨。

由于实际生产过程中发现遵化本地及周边有合法手续矿山企业供给的部分原料存在粒径较大的情况，进厂后直接进入球磨机磨矿不仅工作效率低而且对球磨设备磨损程度较大，故遵化市正兴选矿拟新增 1 台锤破、1 台振筛，对进厂粒径较大的矿石进行细破处理，同时为完善生产链，提升企业效益拟新增 2 套精选设备，并配套相关的辅助设施。为解决上述问题，遵化市正兴选矿决定投资 1000 万元建设“遵化市正兴选矿年处理 70 万吨铁矿石项目”，河北省发展和改革委员会 2024 年 3 月 11 日以冀发改政务备字[2024]58 号文予以备案。

1.2 建设项目特点

（1）本项目选址位于遵化市正兴选矿现有厂区内，不新增占地，项目占地性质为建设用地，符合《遵化市城乡总体规划（2013-2030）》用地要求。

（2）本项目进厂原料为遵化本地及周边有合法手续矿山企业采矿破碎后的矿石，部分来料粒径较大需要进行细破处理后再进入粗选磨矿工序，其余粒径大小合适的来料直接进入粗选磨矿工序，同时本项目新增 2 套精选设备及其配套的辅助设施，厂区现有的 2 条粗选生产线保持不变。

（3）项目生产工艺中产生的废气、废水、噪声及固体废物等污染，将严格按照国家法律法规和标准进行有效控制和治理，确保实现经济效益、社会效

益、环境效益的协调发展。

1.3 环评工作过程

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》的有关规定，该项目应编制环境影响报告书。为此，2024 年 3 月遵化市正兴选矿委托我单位编制该项目环境影响报告书。接受委托后，我单位组织有关技术人员对项目厂址及周边环境现状进行了详细踏勘，搜集了与项目有关的技术资料，委托河北庚驰环境检测技术有限公司开展声环境、环境空气、地下水、土壤环境等现状监测。报告编制过程中，遵化市正兴选矿根据《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第 4 号），已经于 2024 年 3 月 12 日进行了一次网上公示及公众参与调查，于 2024 年 4 月 12 日~26 日进行了二次网上公示及报纸公示，同时在保护目标区域内进行了现场公示。在此期间，未收到公众对本项目的反馈意见。在此基础上，我单位按照《环境影响评价技术导则》的有关规定和各级环保部门的要求，编制完成了《遵化市正兴选矿年处理 70 万吨铁矿石项目环境影响报告书》。

在报告书编制过程中，得到了遵化市行政审批局、遵化市正兴选矿等诸多单位的大力支持和帮助，在此一并致谢！

1.4 分析判定相关情况

1.4.1 产业政策符合性判定

本项目所生产的产品主要为铁精粉，不属于国家不属于《产业结构调整指导目录(2024 年本)》(国家发改委员会令第 7 号)禁止或限制类工程，属于允许建设类工程，同时本项目已在河北省发展和改革委员会备案（备案文号：冀发改政务备字[2024]58 号）。因此，项目建设符合国家产业政策要求。

1.4.2 环境管理政策相符性判定

1、与“水十条”相符性分析

本项目与《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（即“水十条”）的相符性分析见表 1.4-1。

表 1.4-1 与“水十条”的相符性分析

行动计划要求	项目建设情况	符合性
取缔“十小”企业。全国排查装备水平低、环保设施差的小	本项目不属于规定的	符合

遵化市正兴选矿年处理 70 万吨铁矿石项目环境影响报告书

型工业企业。2016 年底前，按照水污染防治法律法规要求，全部取缔不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药等严重污染水环境的生产项目。	“十小”企业，不涉及十大重点行业	
专项整治十大重点行业。制定造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等行业专项治理方案，实施清洁化改造。		符合
优化空间布局。合理确定发展布局、结构和规模。充分考虑水资源、水环境承载能力，以水定城、以水定地、以水定人、以水定产。重大项目原则上布局在优化开发区和重点开发区，并符合城乡规划和国土空间总体规划。鼓励发展节水高效现代农业、低耗水高新技术产业以及生态保护型旅游业，严格控制缺水地区、水污染严重地区和敏感区域高耗水、高污染行业发展。	本项目属于高耗水行业，通过加强水循环利用可以大大减少用水量；采取干排工艺后无废水外排，不会对区域地表水环境及地下水质量产生明显影响	符合
推动污染企业退出。城市建成区内现有钢铁、有色金属、造纸、印染、原料药制造、化工等污染较重的企业应有序搬迁改造或依法关闭。	项目不属于钢铁、有色金属、造纸、印染、原料药制造、化工等污染较重的企业	符合
严控地下水超采，发展华北地下水超采区综合治理，超采区内禁止工农业生产及服务业新增取用地下水。	项目使用自备水井，采用干排工艺后水循环利用率提高，可减少新水用量	符合
抓好工业节水。制定国家鼓励和淘汰用水技术、工艺、产品和设备目录，完善高耗水行业取用水定额标准。开展节水诊断、水平衡测试、用水效率评估，严格用水定额管理。		符合
加大执法力度。排污单位必须依法实现全面达标排放。逐一排查工业企业排污情况，达标企业应采取措施确保稳定达标；对超标和超总量的企业予以“黄牌”警示，一律限制生产或停产整治；对整治仍不能达到要求且情节严重的企业予以“红牌”处罚，一律停业、关闭。	项目采取干排工艺，无废水外排	符合
严厉打击环境违法行为。重点打击私设暗管或利用渗井、渗坑、溶洞排放、倾倒含有有毒有害污染物废水、含病原体污水，监测数据弄虚作假，不正常使用水污染物处理设施，或者未经批准拆除、闲置水污染物处理设施等环境违法行为。对造成生态损害的责任者严格落实赔偿制度。		符合
强化饮用水水源环境保护。开展饮用水水源规范化建设，依法清理饮用水水源保护区内违法建筑和排污口。	项目无废水外排	符合
防治地下水污染。定期调查评估集中式地下水型饮用水水源补给区等区域环境状况。石化生产存贮销售企业和工业园区、矿山开采区、垃圾填埋场等区域应进行必要的防渗处理。	项目生产车间、危废间、浓密罐、清水池等按照要求进行防渗	符合

2、与“气十条”相符性分析

本项目与《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（即“气十条”）的相符性分析见表 1.4-2。

表 1.4-2 与“气十条”的相符性分析

遵化市正兴选矿年处理 70 万吨铁矿石项目环境影响报告书

行动计划要求	项目建设情况	符合性
一、加大综合治理力度，减少污染物排放 1、加强工业企业大气污染综合治理。全面整治燃煤小锅炉。2、深化面源污染治理。综合整治城市扬尘。3、强化移动源污染防治。加强城市交通管理。	办公室冬季采用空调供暖，生产过程无需用热，企业无燃煤锅炉使用	符合
二、调整优化产业结构，推动产业转型升级 1、严控“两高”行业新增产能。2、加快淘汰落后产能。3、压缩过剩产能。4、坚决停建产能严重过剩行业违规在建项目。	本项目属于铁选厂项目，不属于“两高”行业	符合
三、加快企业技术改造，提高科技创新能力 1、强化科技研发和推广。2、全面推行清洁生产。3、大力发展循环经济。4、大力培育节能环保产业。	本项目属于铁选厂项目，不属于落后产能行业	符合
四、加快调整能源结构，增加清洁能源供应 1、控制煤炭消费总量。2、加快清洁能源替代利用。3、推进煤炭清洁利用。4、提高能源使用效率。	本项目运营过程中无需用煤，使用电能	符合
五、严格节能环保准入，优化产业空间布局 1、调整产业布局。2、强化节能环保指标约束。3、优化空间格局。	不涉及	符合
六、发挥市场机制作用，完善环境经济政策 1、发挥市场机制调节作用。2、完善价格税收政策。3、拓宽投融资渠道。	不涉及	符合
七、健全法律法规体系，严格依法监督管理 1、完善法律法规标准。2、提高环境监管能力。3、加大环保执法力度。4、实行环境信息公开。	不涉及	符合
八、建立区域协作机制，统筹区域环境治理 1、建立区域协作机制。2、分解目标任务。3、实行严格责任追究。	不涉及	符合
九、建立监测预警应急体系，妥善应对重污染天气 1、建立监测预警体系。2、制定完善应急预案。3、及时采取应急措施。	不涉及	符合
十、明确政府企业和社会的责任，动员全民参与环境保护 1、明确地方政府统领责任。2、加强部门协调联动。3、强化企业施治。4、广泛动员社会参与。	不涉及	符合

3、与“土十条”相符性分析

本项目与《土壤污染防治行动计划》（即“土十条”）的相符性分析见表 1.4-3。

表 1.4-3 与“土十条”的相符性分析

行动计划要求	项目建设情况	符合性
加强污染源监管，做好土壤污染预防工作 （十八）严控工矿污染。严防矿产资源开发污染土壤。自 2017 年起，内蒙古、江西、河南、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州、云南、陕西、甘肃、新疆等省（区）矿产资源开发活动集中的区域，执行重点污染物特别排放限值。全面整治历史遗留尾矿库，完善覆膜、压土、排洪、堤坝加固等隐患治理和闭库措施。有重点监管尾矿库的企业要开展环境风险评	本项目不设尾矿库，各车间、危废间、浓密罐、清水池等采取防渗措施	符合

估，完善污染治理设施，储备应急物资。加强对矿产资源开发利用活动的辐射安全监管，有关企业每年要对本矿区土壤进行辐射环境监测。 加强工业废物处理处置。全面整治尾矿、煤矸石、工业副产石膏、粉煤灰、赤泥、冶炼渣、电石渣、铬渣、砷渣以及脱硫、脱硝、除尘产生固体废物的堆存场所，完善防扬散、防流失、防渗漏等设施，制定整治方案并有序实施。加强工业固体废物综合利用。对电子废物、废轮胎、废塑料等再生利用活动进行清理整顿，引导有关企业采用先进适用加工工艺、集聚发展，集中建设和运营污染治理设施，防止污染土壤和地下水。自 2017 年起，在京津冀、长三角、珠三角等地区的部分城市开展污水与污泥、废气与废渣协同治理试点。		
七、开展污染治理与修复，改善区域土壤环境质量 （二十一）明确治理与修复主体。按照“谁污染，谁治理”原则，造成土壤污染的单位或个人要承担治理与修复的主体责任。责任主体发生变更的，由变更后继承其债权、债务的单位或个人承担相关责任；土地使用权依法转让的，由土地使用权受让人或双方约定的责任人承担相关责任。责任主体灭失或责任主体不明确的，由所在地县级人民政府依法承担相关责任。	本项目主要加工生产铁粉，无有害物质，不会对所在区域土壤环境产生影响	符合
（二十三）有序开展治理与修复。确定治理与修复重点。各地要结合城市环境质量提升和发展布局调整，以拟开发建设居住、商业、学校、医疗和养老机构等项目的污染地块为重点，开展治理与修复。在江西、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州、云南等省份污染耕地集中区域优先组织开展治理与修复；其他省份要根据耕地土壤污染程度、环境风险及其影响范围，确定治理与修复的重点区域。到 2020 年，受污染耕地治理与修复面积达到 1000 万亩。 强化治理与修复工程监管。治理与修复工程原则上在原址进行，并采取必要措施防止污染土壤挖掘、堆存等造成二次污染；需要转运污染土壤的，有关责任单位要将运输时间、方式、线路和污染土壤数量、去向、最终处置措施等，提前向所在地和接收地环境保护部门报告。工程施工期间，责任单位要设立公告牌，公开工程基本情况、环境影响及其防范措施；所在地环境保护部门要对各项环境保护措施落实情况进行检查。工程完工后，责任单位要委托第三方机构对治理与修复效果进行评估，结果向社会公开。实行土壤污染治理与修复终身责任制，2017 年底前，出台有关责任追究办法。	本项目土地为建设用地，不涉及污染土壤的治理与修复工作	符合

4、与“河北省水污染治理工作方案”相符性分析

本项目与《河北省水污染治理工作方案》的相符性分析见表 1.4-4。

表 1.4-4 与河北省水污染治理工作方案的相符性分析

方案要求	项目建设情况	符合性
鼓励发展节水高效现代农业、低耗水高新技术产业以及生态保护型旅游业，严格控制缺水地区、水污染严重地区和敏感区域高耗水、高污染行业发展。	本项目生产废水循环使用，不外排；不属于过剩产能、落后产能行业	符合
推进污染企业退出。各市于 2016 年底前，结合化解过剩产能、节能减排和企业兼并重组，出台辖区城市建成区内现有钢		符合

遵化市正兴选矿年处理 70 万吨铁矿石项目环境影响报告书

铁、造纸、石油化工、制革、印染、食品发酵、原料药制造、化工等污染较重企业搬迁改造或依法关闭实施方案，明确完成时限，推动污染企业有序退出。		
严格控制高污染、高耗水行业新增产能。产能过剩产业实行新增产能等量替代、涉水主要污染物排放同行业倍量替代。对造纸、焦化、氮肥、石油化工、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等“十大”重点行业，新建、改建、扩建项目实行新增主要污染物排放倍量替代。		符合
推进产业升级转型。各市要结合实际，推进循环发展和工业企业绿色转型。围绕全省钢铁、水泥、玻璃、焦化、石化、轻工、食品、纺织服装、医药等传统产业，加大技术改造力度，提高节能减排水平和资源综合利用水平，实现向低投入、低消耗、低污染、高产出的“三低一高”转变，突出节能降耗减排治污，大力发展战略性新兴产业。		符合
严格控制工业污染源排放。全面取缔“十小”落后企业。2016 年 6 月底前，完成全省装备水平低、环保设施差小型企业排查，制定和实施不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼砷、炼硫、炼油、电镀、农药等严重污染水环境的项目取缔实施方案，于 2016 年底前全部取缔。		符合
专项整治“十大”重点行业。全面排查造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等“十大”重点行业水污染物排放情况，到 2016 年 6 月底前，出台全省“十大”重点行业专项治理与清洁化改造方案，明确治理目标、任务和期限。	企业不属于“十小”企业及十大重点行业。无生产生活废水外排	符合
推动工业企业入园进区。新建“十大”重点行业等重污染工业项目须入园进区。确因不具备入园条件需原地保留的涉水工业企业，须明确保留条件，实施尾水深度处理，实行最严格的排放标准，否则一律予以关停。		符合
严控取用水总量。全面落实最严格水资源管理制度。建立覆盖省市区三级行政区域的取用水总量控制指标体系，确立水资源开发利用控制红线。		符合
遏制地下水超采。严格控制地下水超采。在唐山、廊坊、保定、沧州、衡水、邢台、邯郸等地面沉降、地裂缝、岩溶塌陷等地质灾害易发区开发利用地下水，应进行地质灾害危险性评估。严格控制深层承压水开采，	本项目不在地下水超采区内，生产废水循环使用不外排，并进行合理防渗，防止对地下水污染	符合
加强工业水循环使用，推进矿井水综合利用，煤炭矿区补充用水、周边地区生产和生态用水优先使用矿井水，加强洗煤废水循环利用。推广先进污水深度处理技术，加强高耗水企业废水再生回用。		符合

5、与“河北省大气污染防治行动计划实施方案”相符性分析

本项目与《河北省大气污染防治行动计划实施方案》的相符性分析见表 1.4-5。

表 1.4-5 与河北省大气污染防治行动计划实施方案的相符性分析

方案要求	项目建设情况	符合性
全面整顿燃煤小锅炉。加快热力和燃气管网建设，通过集中	办公室冬季采用	符合

遵化市正兴选矿年处理 70 万吨铁矿石项目环境影响报告书

供热、“煤改气”、“煤改电”工程建设。在供热供气管网覆盖不到的其他地区，改用电、新能源或洁净煤，推广应用高效节能环保型锅炉系统。化工、造纸、印染、制革、制药等企业集聚区，通过集中建设热电联产机组逐步淘汰分散燃煤锅炉。	空调供暖，生产过程无需用热，企业无燃煤等锅炉使用	
加快重点行业脱硫、脱硝和除尘改造。		符合
推进挥发性有机物污染治理。在石化、有机化工、表面涂装、包装印刷等重点行业开展挥发性有机物综合治理，在石化行业开展“泄漏检测与修复”技术改造。		符合
强化施工工地扬尘环境监管。加强房屋建筑与市政工程施工现场扬尘环境监管，积极推进绿色施工，建设工程施工现场必须全封闭设置围挡墙，严禁敞开式作业，施工现场道路、作业区、生活区必须进行地面硬化。推行道路机械化清扫等低尘作业方式。各种煤堆、料堆应实现封闭储存或建设防风抑尘设施。	项目施工期采用施工区域设置围挡墙、堆场封闭储存	符合
严控“两高”行业新增产能。研究制定全省和各市符合当地功能定位、严于国家要求的产业准入目录，严把新建项目产业政策关，加大产业结构调整力度。不再审批钢铁冶炼、水泥、电解铝、平板玻璃、船舶等产能严重过剩行业和炼焦、有色、电石、铁合金等新增产能项目。新、扩、改建项目实行产能等量或减量置换。	本项目为铁选厂项目，不属于“两高”、淘汰落后产能、过剩产能行业	符合
加快淘汰落后产能。结合产业发展实际和环境质量状况，进一步提高环保、能耗、安全、质量标准，分区域明确落后产能淘汰任务，倒逼产业转型升级。		符合
压缩过剩产能。加大环保、能耗、安全执法处罚力度，建立以提高节能环保标准倒逼“两高”行业过剩产能退出的机制。制定财税、土地、金融等扶持政策，支持产能过剩“两高”行业企业退出、转型发展。发挥优强企业行业发展的主导作用，通过跨地区、跨所有制、跨行业企业兼并重组，推动压缩过剩产能。		符合
控制煤炭消费总量。按照国家要求，完成节能降耗目标，实现煤炭消费总量负增长。通过逐步提高接受外输电比例、增加天然气供应、加大非化石能源利用强度等措施替代燃煤。	本项目运营过程中无煤炭工艺	符合
调整生产力布局。按照主体功能区划要求，合理确定重点产业发展布局、结构和规模，重大建设项目原则上布局在优先开发区和重点开发区。	本项目为铁选厂项目，不属于重大建设项目	符合
实行重点控制城市特别排放限值。石家庄、唐山、廊坊、保定市和定州、辛集市新建火电、钢铁、石化、水泥、有色、化工等企业以及燃煤锅炉项目，要执行大气污染物特别排放限值，邢台、邯郸市在火电、钢铁、水泥行业参照重点控制城市进行管理。	本项目为铁选厂项目，执行大气污染物特别排放限值	符合
全面推进清洁生产。强化源头污染预防，针对节能减排关键领域和薄弱环节，采用先进适用清洁生产技术、工艺和装备，实施清洁生产技术改造。	本项目建设可满足清洁生产技术要求	符合

6、与“遵化市铁选矿综合治理工作实施方案”相符性分析

本项目与《遵化市铁选矿综合治理工作实施方案》的相符性分析见表 1.4-6。

表 1.4-6 与遵化市铁选矿综合治理工作实施方案的相符性分析

内容	方案要求	项目建设情况	符合性
原料堆场	原料堆场不能露天堆放，设置原料库，加装喷淋抑尘装置。	设置封闭原料库，库顶设有喷雾抑尘装置（电伴热）	符合
尾矿库	尾矿库铺设喷淋管道实施喷淋抑尘，堆存及卸料作业采取喷淋抑尘措施，并及时清运。	本项目不涉及尾矿库	符合
受料仓	一级破碎受料仓要建三面围挡并带顶的料棚，料棚进深尺度不小于 8 米，受料仓设置除尘器或喷淋抑尘装置，有效防止卸料扬尘外溢，受料仓围挡发生破损时必须及时维修完善。	受料仓在封闭原料库内，上方亦设有喷淋抑尘装置	符合
破碎及磁选	一级破碎、二级破碎及球磨机设备必须全部建设封闭式厂房，并配套建设抑尘、除尘设施，除尘器排气筒高度不低于 15 米，生产废水循环使用，不允许外排。	本项目所有设备均布置在封闭厂房内；生产废水循环使用，不外排	符合
原料转运	从一级破碎出料口（加装收尘、抑尘设施）至二级破碎（入料口加装收尘、抑尘设施，出料口加装抑尘设施）、磁选、成品库的物料输送以及二级破碎、返矿输送，室外输送系统必须全部建设满足日常检修、清扫落料要求的全封闭皮带通廊，皮带通廊落料转运端根据物料的含水率设置收尘、抑尘设施。	本项目破碎、筛分均设有收尘设施、抑尘设施；厂区皮带设置密闭廊道，并设有配套的抑尘设施	符合
	物料转运系统必须实现封闭，发生破碎及时维修完善。	建设封闭料库，皮带设置密闭廊道	符合
成品堆场	成品、半成品物料不能露天堆存，进封闭料库，设置喷淋抑尘措施。厂区要全部实现硬化绿化，每天定时清扫保洁、洒水抑尘。	成品物料储存在封闭料库，设置喷淋抑尘装置；厂区硬化绿化，每天定时清扫保洁、洒水抑尘	符合
喷淋供水设施	一级破碎入料口、落料口、皮带落料转运端、选矿厂、原料堆场、尾矿库等建设的喷淋设施，供水管道采取保温措施确保冬季正常使用	供水管道采取保温棉包裹并设置电伴热，确保冬季正常使用	符合
除尘设施	除尘设施采用高效脉冲布袋除尘器等先进除尘方式，破碎设备的除尘风量、集气罩尺寸以及管道直径的设计要完全满足彻底解决生产设备粉尘无组织外溢需要（单台破碎设备的除尘设计风量按大于 12000m ³ /h 计算）	不涉及	符合
噪声控制	破碎机、振动筛、球磨机等噪声振动较大的生产设备，机座采用基础减震措施，加装减震器，并采取相应降噪措施，噪声排放达到工况企业厂界噪声排放标准。	本项目生产设备噪声采取基础减震、厂房隔声，厂界噪声排放满足噪声排放标准	符合
视频监控	生产作业区按要求设置视频监控，并与唐山市环保局遵化市分局联网，实现 24 小时视频监控，对发现的超标排放、无组织粉尘、扬尘污染问题，按照相关法律法规予以从严处罚。	不涉及	符合
排放限值	按照环境保护部发布的《铁矿采选工业污染物排放标准》（GB28661-2012），执行表 5 新建企业大气污染物排放限值，选矿厂的矿石运	采取相应措施后选矿厂、尾矿库等作业场所颗粒物无组织排放限值	符合

遵化市正兴选矿年处理 70 万吨铁矿石项目环境影响报告书

	输、转载、矿仓、破碎等生产工序或设施颗粒物最高允许排放限值为 20mg/m ³ ,选矿厂、尾矿库等作业场所颗粒物无组织排放限值为 1.0mg/m ³ (厂界外 10 米处)。	为 1.0mg/m ³ (厂界外 10m 处)	
规范管理	设置专职环保管理人员, 管理人员要熟悉环保业务, 具备企业日常环境管理经验。	企业设有专职环保管理人员, 负责日常环保业务; 制定了相关环保制度, 确保各项环保设备稳定、正常运行	符合
	建立企业环境管理制度、严格岗位管理及排污口规范化管理, 建立健全运行管理制度, 明确岗位环保责任和日常环保行为规范、建立和落实环保岗位考核制度。		符合
	制定和落实生产设备实施和污染防治设施运行维护和管理制度, 建立环保设施运行台账, 确保各项设备设施稳定、正常运行。		符合
	落实环境污染报告制度、环境巡查制度、环保事故管理制度。		符合
场区及道路硬化绿化	配套采矿至公路路网、铁选矿厂区运输通道及成品库房至公路路网道路的硬化、绿化, 路面宽度 6m, 水泥混凝土厚度不低于 0.3m, 路基宽度 6.5m (按照田间道路的标准执行), 要在合理位置安装自动洗车设备。两侧要参照三级公路绿化标准进行绿化, 株距 5m, 并保证整体绿化效果。每座选矿必须配备一台清扫车和一台洒水车, 生产期间, 道路路面不间断清扫保洁、洒水抑尘, 保持路面整洁、湿润不起尘, 有效防止运输环节扬尘污染, 同时车辆拉货上路时不允许沥水。两家以上铁选矿共用的运输道路, 其硬化、绿化、清扫洒水工作, 由所在乡镇政府组织协调, 相关企业共同出资解决。	厂区运输道路硬化处理; 配备一台清扫车和一台洒水车, 生产期间, 道路路面不间断清扫保洁、洒水抑尘, 保持路面整洁、湿润不起尘	符合
生产规模	粗选年处理原矿能力不得低于 15 万吨, 精选年处理铁粉能力不得低于 20 万吨。	本项目年处理铁矿石 70 万吨, 精选年处理铁精粉 30 万吨	符合
无入河排污口	对于临河建设的选矿企业均不得设置入河排污口, 生产过程中产生的污水必须排入低于地面的尾矿库, 并定期进行清理; 建设沉砂池及净水池, 提高水循环利用率。	本项目不设尾矿库, 生产废水循环使用不外排	符合
符合河库安全保护距离	水库安全保护距离为淹没线以外 500m; 重点河道黎河、沙河、淋河、魏进河为河堤外坡脚以外 100m, 其中尾矿库距离河道不低于 150 米; 一般性河道为 50m, 其中尾矿库距离不能低于 100m; 支流及排水沟渠设铁选矿。对保护距离范围内已有的铁选矿, 实施绿化隔离, 在河堤与选矿间建立绿化隔离带, 其中重点保护区域在河堤外绿化厚度不低于 30m、一般性河道河堤绿化厚度不低于 20m、支流及其他河流河堤外绿化厚度不低于 10m, 种植要求乔木与灌木相结合。	本项目距离最近河流为厂区北侧 140m 的黎河, 项目不涉及尾矿库	符合
/	旅游景区、景点周边或通往景区的旅游线路两侧有碍观瞻的铁选矿, 合理设置景观墙或景观带消除观瞻影响。	项目不在旅游景区、景点周边或通往景区的旅游线路两侧	符合

1.4.3 与“三线一单”相符性分析

“三线一单”包括生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单。

（1）生态保护红线

根据《河北省生态保护红线》，全省生态保护红线类型分为重点生态功能区红线、生态环境敏感脆弱区红线、禁止开发区（各类保护地）红线三大类。本项目不涉及生态保护红线区。

（2）环境质量底线

环境空气：项目区域大气环境为二类区，根据环境质量现状监测报告，PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂、CO、O₃均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求。项目物料装卸及入料均设置在封闭库房进行，同时采用喷雾抑尘；传送皮带设置封闭车间内；针对车辆运输扬尘，采取苫布覆盖、车辆冲洗、道路洒水、定期清扫等措施，通过采取以上措施，厂界无组织颗粒物排放浓度满足《铁矿采选工业污染物排放标准》（GB28661-2012）表7中作业场所边界处颗粒物无组织排放限值要求。

水环境：员工盥洗废水泼洒抑尘；生产废水循环使用不外排，不会对区域地表水环境产生影响。

声环境：项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，根据环境质量现状监测报告，项目所在区域满足环境质量标准要求。项目主要噪声源优先选用低噪声设备，并置于生产车间内，并对设备采取基础减震等措施，根据预测结果，厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求，不会改变厂界现有功能区划。

（3）资源利用上线

本项目建设过程中，主要利用的资源是铁矿石、水。项目原料为铁矿石主要来自冀东及周边地区，资源丰富，原料供应有保障。项目用水为地下水，根据《河北省人民政府关于公布地下水超采区、禁止开采区和限制开采区范围的通知》冀政字〔2017〕48号，项目所在地不属于超采、禁采和限采范围内，项目所在区域地下水资源丰富，水资源供应有保障。

（4）环境准入负面清单

项目未列入遵化市主体功能区负面清单。

本项目位于遵化市崔家庄镇河北村，项目建设符合唐山市城市总体规划、河北省生态保护红线等规划要求。本项目符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、环境准入负面清单的要求。项目采取完善的污染治理措施并制定了完善的环境管理与监测计划，可确保废气、废水、噪声各类污染物满足排放标准要求。

1.4.4 与《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（唐政字〔2021〕48号）符合性分析

本项目位于遵化市崔家庄镇河北村北，位于重点管控单元范围内，符合性分析情况见表 1.4-7。

表 1.4-7 与《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》符合性分析一览表

《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》 （唐政字〔2021〕48 号）				本项目情况	符合性分析
乡镇	单元类别	维度	管控措施		
崔家庄镇	重点管控单元	空间布局约束	完成关停取缔类、整治改造和整合搬迁类“散乱污”企业整治工作，动态出清“散乱污”企业。	本项目是铁选矿新建项目，不属于“散乱污”企业。	符合
		污染物排放管控	将涉 VOCs 排放企业全面纳入重污染天气应急减排清单，做到全覆盖。针对 VOCs 排放主要工序，采取切实有效的应急减排措施，落实到具体生产线和设备。根据污染排放绩效水平，实行差异化应急减排管理。对使用有机溶剂等原辅材料，末端治理仅采用低温等离子、光催化、光氧化、一次性活性炭吸附等技术或存在敞开式作业的企业，加大停产限产力度。	本项目不涉及 VOCs 排放	符合
		环境风险防控	定期检查管道安全保护系统(如截断阀、安全阀、放空系统等)，在穿越公路、河流等穿越点设置的标志应清楚、明确:应特别关注河流穿越段管道的安全。	本项目针对厂区存在的环境风险提出了对应的环境风险防范措施	符合

1.4.5 与《河北省十一个行业重污染天气应急减排措施制定技术指南（试行）》符合性分析

本项目与《河北省十一个行业重污染天气应急减排措施制定技术指南（试行）》矿石采选与加工行业绩效分级指标符合性分析情况见下表。

表 1.4-8 与黑色金属矿采选与加工行业绩效引领性指标相关分析

引领性指标	黑色金属矿采选与加工	本项目情况	分析判定
装备水平	粗破破碎机等效处理能力不小于 PE1200*1500mm	本项目不设粗破工序	—
能源类型	生产工业锅炉采用电、天然气、净化后煤气等能源	不涉及	—
污染治理技术	除尘采用覆膜滤袋、滤筒等高效除尘技术（设计除尘效率不低于 99%）	除尘采用覆膜滤袋（设计除尘效率不低于 99%）	满足
无组织排放管控	（1）破碎、筛分、干选、辊磨等设备全部置于封闭厂房内。 （2）除尘器出灰口应采取密闭措施，除尘灰不得直接洒落到地面；除尘灰采取袋装、罐装等密闭措施收集、存放和运输； （3）车间环境整洁，地面、墙面及设备顶部无明显积尘，车间无可见粉尘；原辅材料及产品分区有序摆放。 （4）物料储存：储存铁精粉等易产生扬尘的粉状或者粒状物料的，应当采取入棚、入仓的方式封闭储存。 （5）物料运输：厂区内永久道路应硬化，保持清洁，湿式清扫，路面无明显可见积尘；其它道路平整压实，并采取定期洒水清扫等抑尘措施。 洗车平台：料场出口处（厂区出入口）安装运输车辆侧向全覆盖式强制喷淋清洗设施，地面至少设置一排花式喷射喷头。喷淋设施应充分考虑冷冻期结冰问题，合理优化地面基础设计，洗车平台应低于地面（呈斜坡状）；清洗完成后车辆应在洗车槽内短暂停留，避免因车身带水过多造成道路湿滑和冬季积水结冰等安全隐患；冲洗介质可使用温水、添加防冻物质等有效防冻措施；冲洗水循环利用，不外排。	本项目破碎、筛分、辊磨等设备全部布置于封闭生产车间内；除尘器灰仓底部设水箱，除尘灰卸至水箱内，由渣浆泵打入球磨机回用于生产；厂区物料全部堆存于封闭库房内，不露天堆存，车间定期清扫可保持环境整洁；厂区配备洒水车、湿扫车定期对厂区进行清扫；厂区出入口、成品库门口设有洗车平台，配备全覆盖式强制喷淋清洗设施，洗车废水沉淀处理后循环利用不外排。	满足
排放限值	颗粒物有组织排放浓度不超过 10mg/m ³ ；颗粒无组织排放浓度不高于 1mg/m ³ ；	颗粒物有组织排放浓度不超过 10mg/m ³ ；颗粒无组织排放浓度不高于 1mg/m ³	满足
监测监控水平	生产加工区破碎筛分车间附近布设空气质量监测微站，监测 PM ₁₀ ；污染治理设施安装分表计电设施；料场出入口安装高清视频监控设施，视频监控	本项目设有空气质量监测微站；污染治理设施安装分表计电设施；各生产车间、库房出入口安有高清	满足

	系统数据保存 6 个月以上；	视频监控设施，视频监控 系统数据保存 6 个月以 上；	
运输方式	物料公路运输全部使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆（含燃气）或新能源车辆；厂内运输车辆全部达到国五及以上排放标准（含燃气）或使用新能源车辆	本项目物料运输全部使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆	满足
运输监管	参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁系统和电子台账	根据《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁系统和电子台账	满足

综上所述，建设单位属于引领性企业，黄色预警期间：鼓励企业结合实际，自主采取减排措施；红色预警期间：停止矿石破碎等涉气工序作业。

1.4.6 与《煤场、料场、渣场扬尘污染控制技术规范》（DB13/T2352-2016）符合性分析

本项目与《煤场、料场、渣场扬尘污染控制技术规范》（DB13/T2352-2016）对物料运输、装卸、存储相关要求符合性分析见下表。

表 1.4-9 与《煤场、料场、渣场扬尘污染控制技术规范》（DB13/T2352-2016）相关要求符合性分析

项目	技术要求	本项目情况	分析判定
物料运输装卸	块状物料运输车辆装载高度最高点不得超过车辆槽帮上沿 40cm，两侧边缘应当低于槽帮上缘 10cm。车斗应用苫布覆盖，苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15cm。物料转运时转运设施应采取密闭措施，转运站和落料点配套抽风收尘装置。	本项目矿石运输车辆装载高度最高点不超过车辆槽帮上沿 40cm，两侧边缘低于槽帮上缘 10cm。物料进厂后通过全封闭皮带机转运，落料点设集气罩收集废气	符合
	应设置洗车平台，完善排水设施，防止泥土粘带。运输车辆在场出口内侧设置洗车平台，车辆驶离料场前，应在洗车平台清洗轮胎及车身，不得带泥上路。洗车平台四周应设置防溢座、废水导流渠、废水收集池、沉砂池及其它防治设施，收集洗车以及降水过程中产生的废水和泥浆。	厂区出入口、成品库门口设有洗车平台，配备全覆盖式强制喷淋清洗设施，洗车废水沉淀处理后循环利用不外排。	符合
	露天装卸物料应当采取洒水、喷淋等抑尘措施，密闭输送物料应在装卸处配备吸尘、喷淋等设施。	本项目不露天装卸物料	符合
物料存储	粉状物料储存可采用入棚、入仓储存，棚内设有喷淋装置，在物料装卸时洒水降尘，棚内应设置横向防雨天窗，也可采用防风抑尘网+喷淋装置进行储存。	厂区物料全部堆存于封闭库房内，不露天堆存	符合

1.4.7 规划符合性分析

1、《河北省矿产资源总体规划》（2021-2025 年）

与项目相关的规划内容包括：

规划期内，铁矿开发主要在唐山、承德、邢台、邯郸铁矿集中分布区。

.....

全省经济社会发展对矿产资源的基本需求，全省划定矿产资源重点矿区 10 个。其中落实国家规划矿区 6 个，包括开滦矿区、邯郸矿区、邢台矿区、峰峰矿区、平原矿区等 5 个煤炭国家规划矿区及冀东司家营铁矿国家规划矿区。4 个省级重点矿区为金厂峪-峪耳崖金矿区、迁安铁矿区、灵寿石湖金矿区、邯邢铁矿区。

.....

构建资源利用效率税费调节机制，加大政策扶持。鼓励矿山企业利用尾矿、粉煤灰制造建筑材料，矿山废石和尾矿进行井下充填等。支持矿山企业进行工艺和设备更新改造，推广应用先进实用技术。

到 2020 年，矿山开采回采率、选矿回收率、综合利用率达到开发利用方案设计要求的矿山数量占矿山总数的 90% 以上。提高固体废弃物综合利用率。

.....

本项目位于唐山市遵化市崔家庄镇河北村北 700m 处，尾矿用作制造建筑材料，选矿金属回收率为 94.2%，符合规划要求。

2、《唐山市矿产资源总体规划》（2021-2025 年）

与本项目选矿活动相关的规划内容包括：

矿产资源的节约与综合利用，重点在矿产资源“三率”、共伴生矿产综合利用、尾矿和固体废弃物综合利用、低品位矿开发利用四个方面，围绕资源节约与综合利用，发展和推广循环经济。大力推广利用尾矿加工生产建筑材料及制品技术，主要矿产矿山“三率”水平达标率 90%。

本项目选矿金属回收率达到 94.2%，尾矿全部外售用作建材，符合规划指标要求和尾矿综合利用要求。

3、《京津冀及周边地区落实大气污染防治行动计划实施细则》

在重点任务中“深化面源污染治理”要求上，渣土运输车辆全部采取密闭措

施，逐步安装卫星定位系统；各种煤堆、料堆实现封闭储存或建设防风护尘设施。强化施工工地扬尘环境监管，积极推进绿色施工，建设工程施工现场应全封闭设置围挡墙，严禁敞开式作业。

本项目选厂内原料和产品要求密闭储存，设置原料及产品库房，对于施工现场要求采取围挡封闭禁止敞开作业。因此，项目符合《京津冀及周边地区落实大气污染防治行动计划实施细则》中的相关要求。

4、河北省主体功能区规划

（1）主体功能区

对照《河北省主体功能区规划》，项目所在地处该规划所指的“燕山山前平原地区”，属于该规划中附一“河北省优化、重点开发、限制开发区域名录中”的优化开发区域。该区是中国现代工业的摇篮，冀东北地区综合交通枢纽，煤炭、铁矿石等资源密集区，是京津冀区域内经济比较发达、城市化水平较高的区域。城区功能定位为“中国北方经济中心区的重要组成部分，我国开放合作的新高地，京津冀区域现代工业密集区、高新技术成果转化和先进装备制造基地，河北省新型工业化基地。”生态建设和环境保护中：“高起点规划建设南湖城市生态中心区……治理采煤塌陷区、尾矿库和废石场，恢复矿山生态。加快重染企业搬迁，深入开展空气污染综合整治，加强水、噪声、固体废弃物等污染治理”。

项目选址位于遵化市崔家庄镇河北村村北 700m 处，属于《河北省主体功能区规划》中的优先开发区域，项目为铁矿采选企业，属于钢铁行业，符合规划中产业结构优先方向和重点中“做优做强钢铁产业”的优化方向和重点。

河北省优化开展区域分布情况见图 1.4-1。



图 1.4-1 河北省优化开发区域分布图

②与禁止开发区位置关系

根据《河北省主体功能区规划》，划定自然保护区、地质公园、风景名胜區、森林公园、文化自然遗产、水源地保护区、国家重要湿地、湿地公园、水产种质资源保护区属禁止开发区域。根据“附三、河北省禁止开发区域名录”，遵化市主要有遵化市清东陵国家级森林公园、清东陵文物保护区、遵化市鹫峰山省级森林公园、遵化市小渤海寨省级森林公园、遵化上关水源地、遵化教厂水源地、遵化堡子店水源地（保护区范围见表 1.4-10）。

表 1.4-10 遵化市水源地保护区划分

名称	一级保护区范围	二级保护区范围	准保护区范围
遵化上关水源地	水域范围以取水口为中心，半径为 300m 的范围，面积 0.565km ² ；陆域面积自水域取水口侧正常水位线以上 200m 的陆域范围，或一定高程线以下的陆域范围，但不超过流域分水岭，面积 0.468km ² 。总面积 1.033km ² 。	水域范围：一级保护区以外的水域面积划为二级保护区，面积 0.934km ² ；陆域范围：水库周边山脊线以内及入库河流上溯 3000m 的汇水范围，但不超过流域分水岭界线，面积 33.022km ² 。总面积 33.956km ² 。	--
遵化教厂水源地	以水源地水源井的外包线为基线，分别向不同方向延伸相应距离。向北部，东北部方向保护区半径大，东北方向外延 1056.9m，正北方向外延 998m，向西及西南方向保护区半径较小，西北方向外延 469.7m，正西方向外延 411m，西南方向外延 352m，向东及东南方向保护区半径中等，东南方向外延 822m，正东方向外延 528m，正南方向外延 645.8m。面积 2.97km ² 。	皮各庄-黄土坡-荆庄子-大营子-南台-大二里庄-铁山岭-瓦子庄-石河-三岔沟-般若院-桃园-皮各庄围成的区域。面积 32.95km ² 。	将沙河上游修建的般若院水库及周边地区划分教厂饮用水水源地的准保护区。面积 7.517km ² 。
遵化堡子店水源地	一级保护区以水源井 1、2、3、4、5 为中心，半径为 212m 的圆形范围，总面积为 0.71km ² 。	北部边界为 S356 省道，东部边界为 G112 国道，西部边界为北岭河西岸 50m，东南部边界为井 1、井 2 南 2120m，西南边界为沙河河南岸 50m，二级保护区总面积为 36.1 km ² 。	南界为遵化盆地中间山脉北侧山脚，北界张各庄-胡庄子-兴旺寨-美成寺-郝各庄一线，西界以北岭河西岸 100m 为界，东界为二级保护区东界线，准保护区面积 36.19 km ² 。

本项目不在上述禁止开发区内，且相对较远，不会对其造成影响。

1.5 关注的主要环境问题及环境影响

本报告书主要评价重点为建设项目工程分析、环境影响预测与评价、环保措施及可行性论证。通过既抓住重点，又把握全面的分析论证，本项目的建设所产生的废气、废水、噪声、固废均得到妥善的处理。本次评价主要关注的环境问题是建设项目投入运营后主要污染物的产生、控制情况。本项目关注的环境问题是：

- （1）项目生产过程产生的废气及处理措施；
- （2）厂区排放的生活污水、生产废水及处理措施；
- （3）生产设备对周围声环境的影响及处理措施；
- （4）项目产生的固体废物及其处置措施；

（5）从区域环境的角度考虑项目污染物的产生及排放情况是否对区域环境造成较大影响。

1.6 环境影响评价结论

遵化市正兴选矿年处理 70 万吨铁矿石项目符合国家及地方产业政策，项目生产工艺及技术装备水平先进，污染源治理措施可靠有效，污染物均能够达标排放，固体废物能得到合理处置，外排污染物对周围环境影响较小；项目符合清洁生产要求；环境风险在落实各项措施和加强管理的条件下，在可接受范围之内；污染物排放总量符合污染物总量控制要求，绝大多数公众支持该项目建设，具有良好的经济和社会效益。在全面加强监督管理，执行环保“三同时”制度和认真落实各项环保措施的条件下，从环境保护角度分析，项目建设可行。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 环境保护法律

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日施行；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 29 日施行；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月修订；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018 年 1 月 1 日施行；
- (5) 《中华人民共和国海洋环境保护法》，2016 年 11 月 7 日修订；
- (6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2022 年 6 月 5 日施行；
- (7) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 9 月 1 日施行；
- (8) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019 年 1 月 1 日施行；
- (9) 《中华人民共和国环境保护税法》，2018 年 1 月 1 日施行；
- (10) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2018 年 10 月 26 日修订；
- (11) 《中华人民共和国循环经济促进法》，2009 年 1 月 1 日施行；
- (12) 《中华人民共和国节约能源法》，2018 年 10 月 26 日修订；
- (13) 《中华人民共和国土地管理法》，2020 年 01 月 01 日；
- (14) 《中华人民共和国水法》，2016 年 7 月 2 日修订。

2.1.2 环境保护法规、规章

- (1) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017 年 7 月 16 日修订，2017 年 10 月 1 日起实施）；
- (2) 《“十四五”生态保护监管规划》（环生态[2022]15 号）；
- (3) 《国务院大气污染防治十条措施》（国发[2013]37 号）；
- (4) 《产业结构调整指导目录(2024 年本)》(国家发展和改革委员会第 7 号令)；
- (5) 《关于进一步加强环境保护信息公开工作的通知》(环境保护部办公厅文件环办[2012]134 号)；

- (6) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》(国发〔2013〕37号);
- (7) 环境保护部、发展改革委等 6 部门联合印发《京津冀及周边地区落实大气污染防治行动计划实施细则》(2013 年 9 月 17 日);
- (8) 《关于印发<建设项目环境影响评价政府信息公开指南(试行)>的通知》环办[2013]103 号;
- (9) 《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》(环办[2014]30 号)(2014 年 3 月 25 日);
- (10) 《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》(环境保护部 2014 年 12 月 30 日);
- (11) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》(国发〔2015〕17 号 2015 年 4 月 2 日);
- (12) 《地下水管理条例》(国务院令第 748 号, 2021 年 11 月 9 日);
- (13) 《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部令第 4 号, 2019 年 1 月 1 日实施);
- (14) 国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知《土壤污染防治行动计划》(国发〔2016〕31 号, 2016 年 5 月 28 日);
- (15) 《十四五生态环境保护规划纲要》;
- (16) 关于印发《“十三五”环境影响评价改革实施方案》的通知(环环评〔2016〕95 号, 2016 年 7 月 15 日);
- (17) 《关于京津冀大气污染传输通道城市执行大气污染物特别排放限值的公告》(环境保护部公告, 2018 年第 9 号);
- (18) 《环境保护部办公厅关于加强和规范声环境功能区划管理工作的通知》(环办大气函[2017]1709 号);
- (19) 《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》(环环评[2016]150 号)
- (20) 《节约用水条例》(中华人民共和国国务院令第 776 号);
- (21) 《排污许可管理办法》(部令第 32 号);

- (22) 《河北省生态环境保护条例》（河北省人大常委会，2020 年 7 月 1 日实施）；
- (23) 《河北省大气污染防治条例》(2021 年 9 月 29 日起施行)；
- (24) 《河北省水污染防治条例》（2018 年 5 月 31 日修订，2018 年 9 月 1 日起施行）；
- (25) 《河北省环境敏感区支持、限制及禁止建设项目名录（2005 年修订版）》（河北省环境保护局）；
- (26) 《矿产资源开发利用辐射环境监督管理名录》（2021 年 1 月 1 日实施）；
- (27) 《尾矿污染环境防治管理办法》(部令第 26 号)；
- (28) 《关于我省建设项目环境现状监测执行<GB3095-2012 环境空气质量标准>的通知》(冀环办发〔2012〕225 号)；
- (29) 中共河北省委河北省人民政府关于印发《河北省大气污染防治行动计划实施方案》的通知（2013 年 9 月 6 日）；
- (30) 《关于河北省环境保护厅建设项目环评审批实施分类管理的通知》(冀环办[2014]63 号)；
- (31) 《河北省十一个行业重污染天气应急减排措施制定技术指南（试行）》（河北省生态环境厅，2021 年 8 月）；
- (32) 《关于印发河北省土壤与地下水污染防治“十四五”规划的通知》（河北省土壤污染防治工作领导小组办公室，2022 年 1 月 31 日）；
- (33) 《河北省固体废物污染环境防治条例》河北省第十三届人民代表大会常务委员会公告(第 129 号)(2022 年 9 月 28 日)；
- (34) 《河北省人民政府办公厅关于印发河北省新增限制和淘汰类产业目录（2015 年版）的通知》(冀政办发[2015]7 号)；
- (35) 关于贯彻落实《环境影响评价公众参与办法》规范环评文件审批的通知（冀环办发[2018]23 号）。
- (36) 河北省人民政府冀政发〔2017〕3 号《关于印发河北省“净土行动”土壤污染防治工作方案的通知》；

(37) 《中共河北省委办公厅河北省人民政府办公厅关于严格控制矿产资源开发加强生态环境保护的通知》(冀办传[2018]25号)；

(38) 《河北省 2024 年建筑施工扬尘污染防治工作方案》(冀建质安函[2024]115 号)；

(39) 《唐山市人民政府关于开展工业企业料场其他散料堆场混凝土搅拌站扬尘污染专项整治行动的通知》(唐政函[2014]98 号)；

(40) 《关于印发唐山市土壤与地下水污染防治“十四五”规划的通知》(唐山市土壤污染防治工作领导小组办公室，2022 年 4 月 7 日)；

(41) 《唐山市人民政府办公厅关于开展露天铁矿环境保护专项整治工作的通知》(唐政办字〔2016〕198 号)；

(42) 《中共唐山市委唐山市人民政府关于强力推进大气污染综合治理的意见》(唐发[2017]7 号)；

(43) 《唐山市生态环境局关于印发唐山市 2018 年重点行业大气污染深度治理专项行动方案的通知》(唐环气[2018]6 号)；

(44) 《唐山市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》(唐政字[2021]48 号)；

(45) 《唐山市生态环境准入清单动态更新成果》；

(46) 唐山市大气污染防治工作领导小组关于印发《唐山市 2022 年大气污染防治综合治理工作要点》的通知(唐气领组[2022]1 号)；

(47) 《唐山市生态环境保护条例》的通知(唐山市第十六届人民代表大会常务委员会公告[第 15 号])；

(48) 《遵化市铁选矿综合治理工作实施方案》(遵办字[2017]23 号)。

2.1.3 环境保护技术规范

(1) 《建设项目环境影响评价技术导则_总纲》(HJ2.1-2016)；

(2) 《环境影响评价技术导则_大气环境》(HJ2.2-2018)；

(3) 《环境影响评价技术导则_地表水环境》(HJ2.3-2018)；

(4) 《环境影响评价技术导则_地下水环境》(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》（HJ169—2018）；
- (9) 《清洁生产标准 铁矿采选业》（HJ/T294-2006）；
- (10) 《固体废物鉴别导则（试行）》（国家环保总局公告 2006 年第 11 号）；
- (11) 《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017);
- (12) 《煤场、料场、渣场扬尘污染控制技术规范》（DB13/T2352-2016）。
- (13) 《危险废物鉴别技术规范》（HJ/T298-2007）；
- (14) 《国家危险废物名录（2021 年本）》（部令第 15 号）；
- (15) 《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号）；
- (16) 《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）；
- (17) 《水污染治理工程技术导则》(HJ2015-2012);
- (18) 《环境噪声与振动控制工程技术导则》(HJ2034-2013);
- (19) 《固体废物处理处置工程技术导则》(HJ2035-2013);
- (20) 《防治城市扬尘污染技术规范》(HJ/T393-2007);
- (21) 《危险废物收集 储存 运输技术规范》(HJ2025-2012);
- (22) 《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276—2022）；
- (23) 《生活与服务业用水定额》（DB13/T5450.1-2021）。

2.1.4 相关文件及技术资料

- (1) 建设项目环评委托书；
- (2) 《遵化市正兴选矿提标整改方案》；
- (3) 《遵化市正兴选矿年处理 70 万吨铁矿石项目》的备案信息；
- (4) 遵化市正兴选矿项目简介；
- (5) 建设单位提供的其他技术资料。

2.2 评价目的及原则

2.2.1 评价目的

(1) 通过调查与监测，查清建设项目周围的自然环境、社会经济环境 and 环境质量现状。

(2) 通过工程分析和类比调查，查清建设项目的主要污染源、污染物及排放量；按“清洁生产”的要求，对工程采用的工艺、设备、物耗、能耗等各环节进行分析。通过分析和计算，预测主要污染物排放对周围环境的影响程度，判断其是否满足排放标准、环境质量和总量控制要求。

(3) 从技术、经济角度分析拟采取的环保措施的可行性，必要时提出替代方案，为主管部门决策和加强环境管理提供依据。

(4) 从环保法规、产业政策、环境特点、污染防治等方面综合分析，对厂址选择的合理性和建设项目的可行性给出明确结论，为管理部门决策、设计部门优化设计和建设单位的环境管理提供科学依据。

2.2.2 评价原则

突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量。

(1) 依法评价

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

(2) 科学评价

规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

(3) 突出重点

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

2.3 环境影响要素和评价因子

2.3.1 环境影响因素识别

根据拟建工程特点及建设地区的环境特点，采用矩阵识别法对在不同阶段

对环境资源可能产生影响的因素、影响性质与程度，并依据识别结果筛选工程在施工期与营运期主要环境问题与评价因子。本项目土方及建筑施工已完成，施工期主要为设备安装和调试。拟建工程环境影响因素识别结果见表 2.3-1。

表 2.3-1 环境影响因素识别矩阵表

类别		自然环境				生态环境		社会环境		
		环境空气	地表水环境	地下水环境	声环境	植被	水土流失	工业发展	社会经济	交通运输
施工期	建筑施工	-1D			-1D	-1D	-1D	+1D	+1D	
	设备安装				-1D	-1D	-1D	+1D	+1D	
运营期	物料运输及储存	-1C			-1C			+1C	+1C	-1C
	生产过程中	-1C		-1C	-1C			+1C	+1C	

备注：1、表中+表示正效益，-表示负效益；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。

由表 2.3-1 可知，本项目的建设对环境的影响是多方面的，既存在短期、局部及可恢复的或正或负的影响，也存在长期的或正或负的影响。施工期主要表现在对自然环境要素产生一定程度的负面影响，施工期的影响是局部的、短期的，且随着施工期的结束而消失；本项目运营期对环境的影响是长期存在的，汛期对厂区周围近距离内环境空气、声环境存在一定的负面影响。在经济环境和社会环境等诸多方面影响是正面的，对当地的经济发展会起到一定的积极作用，有利于当地工业的发展。

2.3.2 评价因子

根据本项目污染物排放特征，结合厂址所在区域的环境质量现状，通过对项目实施后主要环境影响要素的识别分析，并对相关影响因素中各类污染因子的识别筛选，确定本次评价的现状影响评价因子见表 2.3-2。

表 2.3-2 评价因子一览表

时段	类别	项目	评价因子
施工期	大气环境	污染源	颗粒物
		影响分析	PM ₁₀
	水环境	污染源	SS、COD、氨氮
		影响分析	SS、COD、氨氮
	声环境	污染源	A 声级

		影响分析	Leq (A)
	固体废物	影响分析	建筑垃圾、生活垃圾
	生态环境	影响分析	植被覆盖度、物种丰富度
运营期	大气环境	现状评价	TSP、PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃
		污染源评价	颗粒物
		影响评价	PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、TSP
	地下水环境	现状评价	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、石油类
		污染源评价	Fe、石油类
		影响评价	Fe、石油类
	地表水环境	影响分析	COD、SS
	声环境	现状评价	等效连续 A 声级
		污染源评价	A 声级
		影响分析	等效连续 A 声级
	固体废弃物	污染源评价	生活垃圾、废机油、废油桶、除尘灰、废钢球、尾矿砂、泥饼、废滤袋、废编织袋、废滤布
		影响分析	
	土壤环境	现状评价	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、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、pH、铁、石油烃
		污染源评价	pH、石油烃
		影响分析	
	生态环境	影响分析	植被覆盖度、物种丰富度
	环境风险	影响分析	矿物油(矿物油、废机油)储存过程对周围环境的环境风险

2.4 评价等级、评价范围

2.4.1 评价等级

(1) 大气环境影响评价等级

按《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)中的估算模式对项目的大气环境评价工作进行分级。结合项目的初步工程分析结果,本工程大

气污染物主要来自矿石破碎、筛分等过程中产生的颗粒物，经脉冲布袋除尘器处理后，经15m高排气筒（P1）排放，属于点源污染源，本项目设置1套脉冲布袋除尘器（除尘风机风量30000m³/h）+15m高排气筒排放；未被集气罩收集的粉尘以无组织形式排放，原料存储装卸产生的粉尘以无组织形式排放，属于面源污染源。选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用AERSCREEN估算模式计算各污染物的最大影响程度和最远影响范围，然后按评价工作分级判据进行分级。过程如下：

①按估算模式进行预测，主要相关参数见表2.4-1~表2.4-4。

表 2.4-1 污染物评价标准

污染物名称	功能区	取值时间	标准值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
PM_{10}	二类功能区	日均	150.0	GB 3095-2012
$\text{PM}_{2.5}$	二类功能区	日均	75.0	GB 3095-2012
TSP	二类功能区	日均	300.0	GB 3095-2012

表 2.4-2 主要废气污染源参数一览表（点源）

编号	名称	排气筒底部中心坐标 ($^{\circ}$)		排气筒底部 海拔高度/m	排气 筒高 度/m	排气筒出 口内径/m	烟气流 速/ (m/s)	烟气温 度/ $^{\circ}\text{C}$	年排 放小 时数/h	排放 工况	污染物排放速率	
											(kg/h)	
		经度	纬度								PM_{10}	$\text{PM}_{2.5}$
1	破碎线排气筒 (P1)	118.03635	40.17089	53	15	0.8	16.6	20	1280	正常	0.0675	0.0338

表 2.4-3 主要废气污染源参数一览表（矩形面源）

编号	名称	面源起点坐标 ($^{\circ}$)		面源海拔 高度/m	面源 长度 /m	面源 宽度 /m	与正北 向夹角 $^{\circ}$	面源有效 排放高度 /m	年排放 小时数/h	排放工 况	污染物排放速率
											/
		经度	纬度								(kg/h)
1	破碎车间	118.0364	40.1708	53	35	20	90	12	1280	正常	0.036
2	原料库	118.0369	40.1709	53	40	30	90	12	7200		0.029

表 2.4-4 大气估算模式的相关参数表

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		40.5°C
最低环境温度		-21.5°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	/

②根据估算模式计算结果，计算污染物的最大地面浓度占标率 P_i ，即该污染物的地面浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。计算公式为：

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

式中： P_i ——第 i 类污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i ——采用估算模式计算出的第 i 类污染物的最大地面浓度， mg/m^3 ；

C_{0i} ——第 i 类污染物空气质量标准， mg/m^3 。

(一)按照《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2—2008)中估算模式及参数，计算生产过程产生的颗粒物的落地浓度及出现距离，计算结果见表2.4-5。

表 2.4-5 估算模式计算参数及预测结果

污染源名称	评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$C_{\text{max}}(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	$P_{\text{max}}(\%)$	$D_{10\%}(\text{m})$
破碎生产线	PM_{10}	450.0	11.84	2.64	/
	$\text{PM}_{2.5}$	225.0	5.92	2.64	/
破碎车间	TSP	900.0	27.23	3.03	/
原料库	TSP	900.0	18.85	2.09	/

③项目大气环境评价工作级别划分依据列于表 2.4-6。

表 2.4-6 评价工作级别表

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

根据上述计算结果： $P_{\max}$ 为3.03%，大于1%、小于10%，由此确定本项目大气环境评价等级为二级。

（2）噪声环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则·声环境》（HJ2.4-2021）中噪声环境影响评价工作等级划分原则，拟建项目位于遵化市崔家庄镇河北村北 700m 处，所处功能区为 2 类区，项目建设前后距厂址最近敏感点河北村噪声级增加量小于 3dB（A），受影响人口数量变化很小，因此确定本项目的声环境影响评价工作等级为二级。

（3）地表水环境影响评价等级

项目建成后，磁选过程中产生的尾矿浆经干排工艺处理后回用；车辆清洗废水经沉淀处理后回用；雨水经厂区雨水收集系统收集后排出厂外；职工盥洗废水用于厂区地面洒水抑尘，厂区设防渗旱厕，定期清掏用作农肥。因此，该项目无废水外排。

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018）的要求，项目属于水污染影响型，需进行三级 B 评价，只进行废水零排放可行性分析。

（4）地下水环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目所属行业类别为“G 黑色金属-47-采选”，地下水环境影响评价项目类别为“II 类”。建设项目地下水环境敏感程度分级表见表 2.4-7。

表 2.4-7 地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	项目场地的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。	

项目不在集中式饮用水水源（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；亦不在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。

评价区内村庄主要以自来水集中供水为主，同时村庄各户也有供水井，偶尔也作为各户的饮用水供水水源，属于分散型水源，按《环境影响评价技术导则--地下水环境》(HJ610-2016)中 6.2.1.2 建设项目的地下水环境敏感程度分级表满足“评价区有分散的饮用水水源”，因此，最终确定该项目敏感程度为“较敏感”。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)，建设项目工作等级划分见表 2.4-8。

表 2.4-8 建设项目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	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

综上所述，本项目属“II 类”项目，项目所在区域地下水环境敏感程度为“较敏感”，因此项目地下水评价等级为二级。

（5）土壤环境影响评价等级

①项目土壤环境影响类型

根据本项目对土壤环境可能产生的影响分析，本项目对土壤环境影响类型为污染影响型。

②项目类别判定

本项目属于铁选项目，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录A中表A.1土壤环境影响评价项目类别判定，本项目为Ⅲ类项目。

③项目占地规模

本项目占地面积为9306.6m²，本项目占地面积<5hm²，项目占地规模为小型。

④敏感程度分级

建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感，污染影响型敏感程度分级见表2.4-9。

表 2.4-9 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征
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

本项目周边有农田，因此判定敏感程度分级敏感。

⑤土壤环境评价等级

《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）评价工作等级划分表见表2.4-10。

表 2.4-10 污染影响型评价工作等级划分表

评价等级 敏感程度 占地规模	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-
注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作									

根据上述分析，按照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中的评价工作等级划分办法，确定本项目土壤环境影响评价工作等级为三级。

（6）风险环境影响评价等级

本项目涉及的风险物质为矿物油（机油、废机油），本项目厂区最大存储量为 0.2t，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 中表 B.1 突发环境事件风险物质临界量“381、油类物质（矿物油类，临界量为 2500t）”可知，本项目仅涉及一种危险物质，计算机油的最大储存量与其临界量比值（Q）为 0.00008，根据导则中附录 C 可知，当 $Q < 1$ 时，项目风险潜势为 I，确定该项目生态评价等级为简单分析。

表 2.4-11 环境风险评价工作等级划分表

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

（7）生态环境影响评价等级

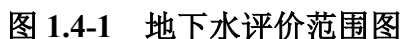
本项目在正兴选矿现有厂区内进行建设，不新增占地；根据《环境影响评价导则生态影响》（HJ 19-2022）要求，本项目仅进行生态影响简单分析。

2.4.2 评价范围

根据确定的本项目评价等级，并结合区域环境特征，按导则中评价范围确定的相关规定，确定本项目各要素评价等级及评价范围见表 2.4-12。

表 2.4-12 本项目评价等级及评价范围一览表

序号	环境要素	评价等级	评价范围
1	环境空气	二级	以厂区边界外延 2.5km 的矩形区域
2	地表水	三级 B	--
3	地下水	二级	根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)，采用查表法（二级调查评价面积为 6~20km ² ），并结合区域水文地质条件确定：以项目位置为核心，沿东北方向（上游）延伸 1.0km 至西双城村，东南方向（地下水径流侧向）以西山村南-西小寨村南侧山脊线为界，西南方向（下游）延伸 3.0km 至黄台村，西北向延伸 1.5km 至大柳树村—晏户新庄村，评价范围面积约为 16.06km ²



2.5.1 评价内容

2.5.2 评价重点

2.6 评价标准

2.6.1 环境质量标准

34

气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准及其修改单要求；

②声环境：噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准；

③地下水环境质量：地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，石油类参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中III类标准。

④土壤环境：建设用地执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）标准，农用地执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）标准。

2.6.2 污染物排放标准

（1）施工期

①建筑施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）表1中的限值：昼间70dB（A）、夜间55dB（A）。

②扬尘执行《施工场地扬尘排放标准》（DB13/2934-2019）表1中扬尘排放浓度限值：施工期监测点扬尘排放浓度限值：80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

（2）运营期

①厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表中的2类标准：昼间60dB（A）、夜间50dB（A）。

②颗粒物执行《铁矿采选工业污染物排放标准》（GB28661-2012）表6中规定的选矿厂各工艺污染物特别排放限值，破碎生产工序颗粒物最高允许排放限值为10 mg/m^3 ；表7中作业场所边界处颗粒物无组织排放限值为1.0 mg/m^3 。

（3）其他标准

①一般固体废物贮存参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）关于固体废物贮存的防风、防雨、防渗等相关要求。

②《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》（GB5058.3-2007）中表 1 中相关标准值。

③危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关规定。

④《清洁生产标准 铁矿采选业》（HJ/T294—2006）。

上述各标准限值见表 2.6-1 至表 2.6-4。

表 2.6-1 环境质量标准

环境要素	污染物名称	时段	标准值	单位	标准来源
大气环境	PM ₁₀	年均 24h 平均	70 150	μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3096-2012) 中二类区标准及其修改单
	PM _{2.5}	年均 24h 平均	35 75	μg/m ³	
	SO ₂	1h 平均 24h 平均	500 150	μg/m ³	
	NO ₂	1h 平均 24h 平均	200 80	μg/m ³	
	CO	1h 平均 24h 平均	10 4	mg/m ³	
	O ₃	1h 平均 日最大 8h 平均	200 160	μg/m ³	
	TSP	年均 24h 平均	200 300	μg/m ³	
地下水	pH	--	6.5~8.5	--	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017)中Ⅲ类水质要求
	总硬度	--	≤450	mg/L	
	溶解性总固体	--	≤1000		
	耗氧量	--	≤3.0		
	硝酸盐	--	≤20		
	亚硝酸盐	--	≤0.02		
	氨氮	--	≤0.2		
	挥发性酚类	--	≤0.002		
	氯化物	--	≤250		
	氰化物	--	≤0.05		
	氟化物	--	≤1.0		
	硫酸盐	--	≤250		
	铁	--	≤0.3		
	锰	--	≤0.1		
	汞	--	≤0.001		
	砷	--	≤0.05		
	铅	--	≤0.05		

遵化市正兴选矿年处理 70 万吨铁矿石项目环境影响报告书

	镉	--		≤0.01		参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中 III类标准
	六价铬	--		≤0.05		
	石油类	--		≤0.05		
声环境	L _{Aeq}	厂界	昼间	60	dB(A)	《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类区标准
			夜间	50		

表 2.6-2 土壤质量标准

环境要素	项目	标准值		单位	标准来源
		筛选值	管制值		
土壤	镉	65	172	mg/kg	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)
	汞	38	82		
	砷	60	140		
	铜	18000	36000		
	铅	800	2500		
	镍	900	2000		
	铬（六价）	5.7	78		
	四氯化碳	2.8	36		
	氯仿	0.9	10		
	氯甲烷	37	120		
	1,1-二氯乙烷	9	100		
	1,2-二氯乙烷	5	21		
	1,1-二氯乙烯	66	200		
	顺-1,2-二氯乙烯	596	2000		
	反-1,2-二氯乙烯	54	163		
	二氯甲烷	616	2000		
	1,2-二氯丙烷	5	47		
	1,1,1,2-四氯乙烷	10	100		
	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	50		
	四氯乙烯	53	183		
	1,1,1-三氯乙烷	840	840		
	1,1,2-三氯乙烷	2.8	15		
	三氯乙烯	2.8	20		
	1,2,3-三氯丙烷	0.5	5		
	氯乙烯	0.43	4.3		
	苯	4	40		
	氯苯	270	1000		
	1,2-二氯苯	560	560		
	1,4-二氯苯	20	200		
	乙苯	28	280		
	苯乙烯	1290	1290		
	甲苯	1200	1200		
	间二甲苯+对二甲苯	570	570		
	邻二甲苯	640	640		
	硝基苯	76	760		

苯胺	260	663
2-氯酚	2256	4500
苯并[a]蒽	15	151
苯并[a]芘	1.5	15
苯并[b]荧蒽	15	151
苯并[k]荧蒽	151	1500
蒽	1293	12900
二苯并[a, h]蒽	1.5	15
茚并[1,2,3-ch]芘	15	151
蔡	70	700
石油烃	4500	9000

表 2.6-3 农用地土壤风险筛选值（基本项目） 单位：mg/kg

序号	污染物项目		风险筛选值			
			pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
1	镉	水田	0.4	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	水田	150	150	200	200
		其他	50	50	100	100
7	镍		60	70	100	190
8	锌		200	200	250	300

表 2.6-4 污染物排放标准一览表

类别	污染源	污染物因子		标准	单位	标准来源
废气	破碎、筛分	颗粒物		10	mg/m ³	《铁矿采选工业污染物排放标准》（GB28661-2012）表 6 中规定的选矿厂各工艺污染物特别排放限值
	生产过程	颗粒物		1.0	mg/m ³	《铁矿采选工业污染物排放标准》（GB28661-2012）表 7 中作业场所边界处颗粒物无组织排放限值
噪声	设备运行	Leq (A)	昼间	60	dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类
			夜间	50		

2.6.2 环境保护目标

经现场踏勘，拟建项目位于遵化市崔家庄镇河北村北 700m 处，项目所在区域内无自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、重点保护文物及珍稀动

植物资源等敏感点，根据项目性质及周围环境特征，将评价区域内的居民点作为大气环境保护目标，项目厂址周边区域地下水作为地下水保护目标，厂界外 1m 为声环境保护目标。环境保护对象及其保护目标见表 2.6-5、2.6-6。

表 2.6-5 主要保护目标和保护级别

名称	坐标 (m)		保护对象	人数 (人)	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 /m
	X	Y					
东二十里铺村	589322.05	4446976.48	居住区	1020	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二类区	SE	780
西二十里铺村	589018.58	4446751.03	居住区	543		SE	650
西小寨村	590272.57	4446752.35	居住区	2006		SE	1645
河北村	588165.62	4446306.91	居住区	328		S	700
河南村	588369.69	4446036.72	居住区	986		S	900
西山村	587802.75	4445896.09	居住区	588		S	1010
前黎河店村	587171.39	4446565.58	居住区	390		SW	1020
黄台村	586115.95	4445827.68	居住区	2228		SW	2150
后窑村	585842.34	4446241.86	居住区	947		SW	2290
后黎河店村	587408.52	4446976.14	居住区	774		W	500
小良屯村	586027.78	4447845.44	居住区	778		NW	2100
晏户新庄村	586985.34	4447998.15	居住区	512		NW	1130
三官庙村	586608.98	4448746.51	居住区	1040		NW	1695
大柳树村	587465.05	4448613.32	居住区	518		NW	1310
老辛庄村	585690.59	4448760.35	居住区	974		NW	2490
崔家庄镇	587999.59	4448332.21	居住区	1178		N	710
西双城村	588525.29	4448834.01	居住区	659		N	1365
西纪各庄村	588048.08	4449722.64	居住区	540		N	2295
东双城村	589284.74	4448886.11	居住区	1785		NE	1500
东纪各庄村	588699.04	4449798.56	居住区	248		NE	2370
黎河 (改道后的)	/	/	/	地表水环境	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) IV 类标准	S	400

厂界外 200m	/	/	/	声环境	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)2 类标准	/	/
-------------	---	---	---	-----	---------------------------------	---	---

表 2.6-6 地下水环境保护对象及环境保护目标一览表

环境要素	保护目标	水井个数/个	单井供水人口数/人	相对厂区方位	最近水井距厂区距离	上下游关系	供水层位
地下水	西二十里铺村	1	543	东南	650	下游	潜水
	河南村	1	986	东南	900	下游	
	河北村	1	328	南	700	下游	
	前黎河店村	1	390	西南	1020	下游	
	后黎河店村	1	774	西	500	下游	
	西山村	1	588	南	1010	下游	

2.7 环境功能区划

根据《环境空气质量标准》(GB3095-2012)，项目所在区域的环境空气质量功能区属二类区，执行二级标准。

根据《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)规定，项目所在区域地下水质量为三类功能区，执行III类标准。

根据《声环境质量标准》(GB3096-2008)相关要求，项目所在区域声环境属 2 类功能区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准。

3 工程分析

3.1 现有工程概况

遵化市正兴选矿位于遵化市崔家庄镇河北村北 700m 处，厂址中心点坐标为北纬 40°10'16.68"，东经 118°02'11.71"，实际总占地面积约为 13.96 亩，现有劳动定员 50 人，实行 3 班工作制，每班工作 8 小时，年工作 300 天。

目前，遵化市正兴选矿原料为遵化本地及周边有合法手续矿山企业自采矿石，矿石采出后经矿区破碎后运输进厂供遵化市正兴选矿使用，遵化市正兴选矿建有 2 条粗选生产线，并配套设有相关的辅助设施，尾矿采用干排工艺，全厂年处理铁矿石 70 万吨。

3.1.1 主要建设内容

现有工程主要建设内容包括生产车间 2 座、原料库 1 座、成品库 2 座、振筛车间 1 座、压泥车间 1 座、办公室、门卫室及变配电室等其它公辅设施。项目主要建设内容见表 3.1-1。

表 3.1-1 主要建设内容一览表

项 目		内 容	
建设内容	类型	工程组成	建设内容
	主体工程	1#生产车间	1#、2#生产车间内各设 1 条粗选线，每条粗选线配套上料仓、球磨机、滚筒筛、一级磁选机、高频筛、二级磁选机、三级磁选机、过滤机等设备用于铁矿石的加工
		2#生产车间	
		振筛车间	车间内设 2 台振动筛用于尾矿砂脱水处理
		压泥车间	车间内设置 2 台板框压滤机及浓缩罐
	辅助工程	原料库	设全封闭原料库 1 座，用于存放原材料铁矿石
		1#成品库	位于 1#生产车间东侧，用于存放 1#生产车间加工出来的铁精粉
		2#成品库	位于 2#生产车间北侧，用于存放 2#生产车间加工出来的铁精粉
		门卫室	设有门卫室，用于厂区门卫人员办公
		办公室	设有办公室，用于厂区职工人员办公
	公用工程	供水系统	项目用水由厂区自备地下水井提供，新水用量 345.67m ³ /d，主要用于生产用水、绿化用水及员工生活用水
		排水系统	厂区采用雨污分流：磁选产生的尾矿浆经干排工艺处理后回用；车辆清洗废水经沉淀处理后回用；雨水经厂区雨水收集系统收集后排出厂外；职工盥洗废水用于厂区地面洒水抑尘，厂区设防渗旱厕，定期清掏用作农肥
		供电系统	项目用电由城关电力所供电系统提供，厂区设变配电室 1 座，可满足

环保工程			项目生产生活用电		
	供热系统		项目无生产用热，冬天生活、办公取暖采用电取暖		
	废气治理	原料库	全封闭原料库+喷雾抑尘装置		
		成品库	全封闭成品库+喷雾抑尘装置		
		尾砂库	全封闭尾砂库+喷雾抑尘装置		
		输送皮带	设置密闭输送廊道		
	废水治理		厂区采用雨污分流：磁选产生的尾矿浆经干排工艺处理后回用；车辆清洗废水经沉淀处理后回用；雨水经厂区雨水收集系统收集后排出厂外；职工盥洗废水用于厂区地面洒水抑尘，厂区设防渗旱厕，定期清掏用作农肥		
	噪声治理		厂区噪声治理采取合理布置，主要产噪设备进行厂房隔声，设置减振基座、风机设消声器等降噪措施		
	固废治理	危险废物	废机油	统一收集后暂存于厂区危废暂存间，定期由有危废处理资质的单位处理	
			废油桶		
		一般固废	尾矿砂	集中收集后作为建筑材料外售处理	
			泥饼		
			废钢球	由厂家回收利用	
			除尘灰	回用于生产	
	生活垃圾		职工生活垃圾收集后由环卫部门统一处理，不外排		

3.1.2 现有工程主要建筑物及生产设备

主要构筑物见表 3.1-2，主要生产设备及辅助设备概况见表 3.1-3。

表 3.1-2 主要构筑物及建设情况一览表

序号	名称	层数	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	层高 (m)	结构
1	1#生产车间	1	437.5	437.5	12	框架
2	1#成品库	1	300	300	12	框架
3	2#生产车间	1	418.5	418.5	12	框架
4	2#成品库	1	300	300	12	框架
5	原料库	1	1200	1200	12	框架
6	振筛车间	2	112	224	3	框架
7	压泥车间	2	160	320	3	框架
8	尾矿砂库	1	300	300	12	框架
9	事故池	--	30	--	--	钢筋混凝土
10	办公室	1	100	100	3	框架
11	危废间	1	15	15	3	砖混

12	门卫室	1	10	10	3	砖混
13	配电室	1	10	10	3	砖混
14	合计		3593	3835	--	--

表 3.1-3 项目主要生产设备、设施一览表

序号	车间	设备名称	型号	数量 (台)
1	1#生产车间	上料仓	--	1
2		球磨机	φ1830×6400	1
3		滚筒筛	φ800×1000	1
4		一级磁选机	φ1050×2400	1
5		高频筛	7m ²	4
6		二级磁选机	φ1050×2400	1
7		三级磁选机	φ1050×2400	1
8		过滤机	8m ²	1
9		输送带	Φ600	4
10		选砂筛	φ1200×2400	1
11		旋流器	--	1
12	2#生产车间	上料仓	--	1
13		球磨机	φ2100×6400	1
14		滚筒筛	φ800×1200	1
15		一级磁选机	φ1050×3000	1
16		高频筛	7m ²	2
17		二级磁选机	φ1050×3000	1
18		三级磁选机	φ1050×3000	1
19		过滤机	8m ²	1
20		输送带	φ600	4
21		选砂筛	φ1400×2400	1
22		旋流器	--	1
23	振筛车间	振动脱水筛	φ1500×2400	2
24	压泥车间	板框压滤机	--	2
35	其他	装载机	国三标准	3

3.1.3 产品方案及主要原辅材料

(1) 产品方案及质量标准

产品方案见表 3.1-4。

表 3.1-4 产品方案及储存、销售一览表

序号	名称	产生量	单位	品位	储存	含水率
1	铁精粉	30 万	t/a	60%	全封闭车间	10%

(2) 主要原辅材料

原矿为遵化本地及周边有合法手续矿山企业自采矿石，与本企业签订了长期销售协议，矿石品位为 25%左右，年处理量 70 万吨，所需原材料用量见表 3.1-5。

表 3.1-5 项目主要原辅材料用量及储运方式一览表

序号	名称	消耗量	单位	来源	运输、储存
1	铁矿石	70 万	t/a	有手续采矿	平均品位 25%，含水率 3%，汽运、原料库存储
2	机油	0.5	t/a	外购	桶装
3	絮凝剂	3	t/a	外购	袋装
4	钢球	105	t/a	外购	

(3) 主要能耗

主要能源消耗见表 3.1-6。

表 3.1-6 主要能耗一览表

序号	名称	年用量		备注
		单位	数量	
1	电	万 kWh/a	820	城关电力所供电系统提供
2	水	m ³ /a	103701	厂区自备水井

3.1.4 公用工程

(1) 给水

用水由厂区自备地下水井提供，新水用量为 345.67m³/d，主要用于生产用水及员工生活用水。

本项目生产用水主要为球磨工序用水、磁选工序用水及喷淋用水。球磨、磁选工序总用水量为 7000m³/d，其中循环用水量为 6668.33m³/d，新鲜水补水量为 331.67m³/d，则年补水量为 99501m³/a，循环水利用率约 95%；喷雾抑尘使用新鲜水，用量为 10m³/d，则用水量为 3000m³/a。

在厂区出入口设置洗车平台清洗运输车辆，洗车过程中产生的废水经沉淀池沉淀处理后循环使用，只需定期补充新水。洗车总用水量为 $22\text{m}^3/\text{d}$ ，其中循环水量为 $20\text{m}^3/\text{d}$ ，补充新鲜水量 $2\text{m}^3/\text{d}$ ，年用水量为 $600\text{m}^3/\text{a}$ 。

厂区现有劳动定员 50 人，不设食堂，用水量按 $40\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计算，则厂区生活用水量为 $2.0\text{m}^3/\text{d}$ ，年用水量为 $600\text{m}^3/\text{a}$ 。

综上，全厂总用水量为 $7034\text{m}^3/\text{d}$ ，循环水用量为 $6688.33\text{m}^3/\text{d}$ ，新鲜水用量 $345.67\text{m}^3/\text{d}$ ，水的重复利用率为 95%。项目年运行 300 天，则全厂新鲜水年用量 $103701\text{m}^3/\text{a}$ 。

(2) 排水

运营期产生的废水主要包括球磨磁选产生的尾矿浆、车辆冲洗废水和职工生活污水。

球磨磁选产生的尾矿浆经干排工艺处理后回用于生产工艺，不外排；车辆清洗废水经沉淀池沉淀处理后回用，不外排。因此，本项目产生的废水主要为职工生活污水。职工生活污水主要为盥洗废水，职工生活用水量为 $2.0\text{m}^3/\text{d}$ ，产污系数按 80% 计，则产生量为 $1.6\text{m}^3/\text{d}$ ，水量小，且水质简单，用于厂区地面洒水抑尘，厂区设防渗旱厕，旱厕定期清掏用作农肥。

现有工程水平衡图见图 3.1-1，水平衡表见表 3.1-7。

表 3.1-7 现有工程水平衡一览表 单位： m^3/a

序号	用水点	总用水量	新鲜用水量	循环用水量	损耗水量	排水量
1	球磨磁选	7000	331.67	6668.33	331.67	0
2	喷淋抑尘	10	10	0	10	0
3	生活用水	2	2	0	2	0
4	洗车用水	22	2	20	2	0
合计		7034	345.67	6688.33	345.67	0

(2) 供电

用电由城关电力所供电系统提供，厂区设配电室 1 座，可满足用电需求。

(3) 供热

无生产用热，办公室冬季供暖采用空调。

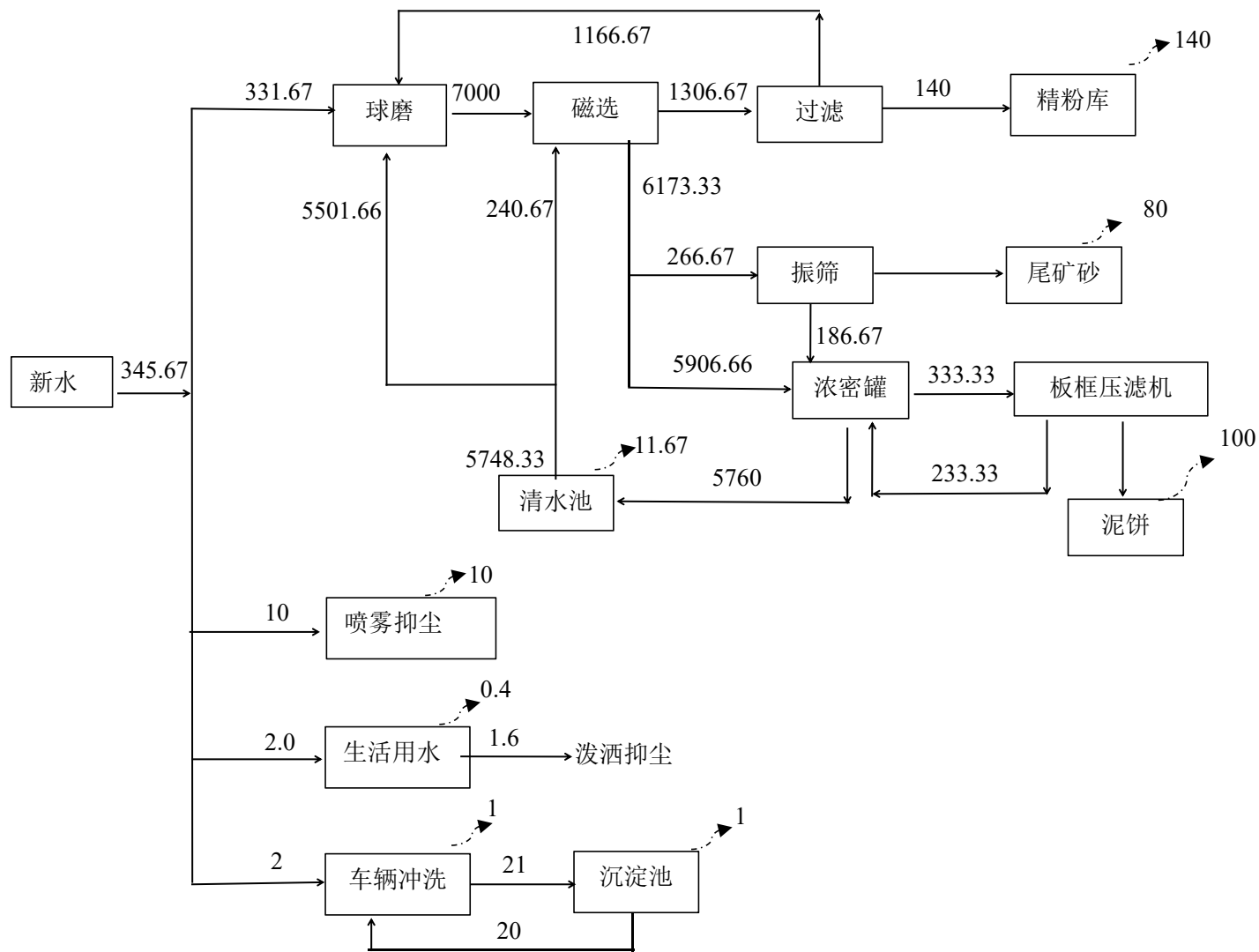


图 3.1-1 现有工程水平衡图 单位: m³/d

3.1.5 污染物排放情况及原有环境问题

(1) 环保手续履行情况及污染物达标排放

遵化市正兴选矿位于遵化市崔家庄镇河北村北 700m 处，于 2019 年实施了“年处理 70 万吨铁矿石项目”，该项目环境影响报告书于 2019 年 8 月 20 日取得了唐山市环境保护局遵化市分局的环评批复文件（遵环发[2019]349 号），项目建设完成后进行了排污登记，并于 2020 年 5 月通过了竣工环境保护验收。固体废物全部得到妥善处置，无废水外排，噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，无组织排放颗粒物满足《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监控浓度限值”。

(2) 原有环境问题

①厂区运输道路

环境问题：厂区运输道路存在未硬化情况，不利于控制无组织粉尘排放。

整改措施：按照《遵化市铁选矿综合治理工作实施方案》对厂区运矿道路进行硬化、绿化处置，生产期间，道路路面不间断清扫保洁、洒水抑尘，保持路面整洁、湿润不起尘，有效防止运输环节扬尘污染。

②地下水监测计划执行情况

环境问题：厂区未设置地下水监测井，未按原环评要求开展地下水环境跟踪监测。

整改措施：按照《地下水环境监测技术规范》HJ164-2020 的要求设置厂区跟踪监测井，并按环评文件要求的检测频率、检测项目定期开展地下水环境跟踪监测。

③尾矿存贮、处置等管理情况

环境问题：尾矿采用干排工艺，尾矿存储于封闭库房内，作为建筑材料外售第三方单位，未按照《尾矿污染环境防治管理办法》(部令第 26 号)相关要求设立尾矿管理台账。

整改措施：按照《尾矿污染环境防治管理办法》(部令第 26 号)提出的污染防治要求规范尾矿的存储、处置措施，委托第三方单位处置尾矿时，应对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防

治要求；产生尾矿的单位应当在尾矿环境管理台账中如实记录生产运营中产生尾矿的种类、数量、流向、贮存、综合利用等信息，尾矿环境管理台账保存期限不得少于五年。

④危废暂存间

环境问题：危废暂存间标识设置不满足现有规范要求。

整改措施：危废暂存间应按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276—2022）相关要求规范标识设置。

⑤应急预案

环境问题：厂区风险防范措施落实不到位，未按照环评文件要求设置事故水池，未编制突发环境事件应急预案。

整改措施：按照环评文件要求合理设置事故水池，针对厂区存在环境风险物质编制突发环境事件应急预案，并进行备案。

3.1.6 现有工程总量控制指标

根据原环评及批复文件可知，现有工程总量控制指标情况见表 3.1-8。

表 3.1-8 现有工程总量控制指表 单位 t/a

项目	废水污染物		大气污染物		
总量控制指标	COD	氨氮	SO ₂	NO _x	颗粒物
	0	0	0	0	0

3.2 改扩建工程概况

3.2.1 项目基本情况

(1) 项目名称：遵化市正兴选矿年处理 70 万吨铁矿石项目

(2) 建设单位：遵化市正兴选矿

(3) 建设性质：改扩建

(4) 建设地点：在遵化市崔家庄镇河北村遵化市正兴选矿现有厂区内进行建设，厂址中心点坐标为北纬 40°10'16.68"，东经 118°02'11.71"。本项目厂区东侧为选矿厂，南侧为耕地，西侧紧邻乡村土路有养殖场，北侧为空地，距离本项目最近敏感点为项目厂区西侧 500m 后黎河店村。

(5) 建设规模：项目建成后可年处理铁矿石 70 万 t/a，年产精品铁精粉 25 万 t/a（品位约为 66%）。

(6) 建设内容：购置安装破碎机、球磨机、磁选机、过滤机、高频筛等设备，建设 1 套细破筛分设备、2 套精选设备，并设相关的配套设施。项目建成后，年处理铁矿石 70 万吨，年产 66%铁精粉 25 万吨。

(7) 工程投资：项目总投资 1000 万元，其中，环保投资 36 万元，占总投资的 3.6%。

(8) 劳动定员：不新增劳动定员，厂区现有劳动定员 50 人不变。

(9) 工作制度：项目投产后破碎工序实行 1 班工作制，每班工作 8 小时，年工作 160 天，其余工序实行 3 班工作制，每班工作 8 小时，年工作 300 天。

3.2.2 改扩建工程建设内容

改扩建工程主要建设内容包括破碎车间 1 座、精选车间 1 座、压泥车间 1 座，主要建设内容见表 3.2-1。

表 3.2-1 主要建设内容一览表

项 目	内 容
项目名称	遵化市正兴选矿年处理 70 万吨铁矿石项目
建设性质	改扩建
建设单位	遵化市正兴选矿

遵化市正兴选矿年处理 70 万吨铁矿石项目环境影响报告书

建设地点		遵化市正兴选矿现有厂区内				
建设内容	类型	工程组成	建设内容		备注	
	主体工程	破碎车间	内设 1 条铁矿石细破线，主要包括锤式破碎机、振动筛各 1 台，用于进厂铁矿石的细破加工		新建	
		精选车间	内设 2 条精选生产线，主要包括 2 套精选设备，用于粗精矿的提纯		新建	
		1#生产车间	1#、2#生产车间内各设 1 条粗选线，每条粗选线配套上料仓、球磨机、滚筒筛、一级磁选机、高频筛、二级磁选机、三级磁选机、过滤机等设备用于铁矿石的加工		现有	
		2#生产车间				
		振筛车间	车间内设 2 台振动筛用于尾矿砂脱水处理		现有	
		1#压泥车间	车间内设置 2 台板框压滤机及浓缩罐		现有	
		2#压泥车间	车间内设置 2 台板框压滤机及浓缩罐		新建	
		依托工程	辅助工程	原料库	设全封闭原料库 1 座，用于存放原材料铁矿石	
	1#成品库			位于 1#生产车间东侧，用于存放 1#生产车间加工出来的铁精粉		现有
	2#成品库			位于 2#生产车间北侧，用于存放 2#生产车间加工出来的粗品铁精粉		现有
	门卫室			厂区设有门卫室，用于厂区门卫人员办公		现有
	办公室			厂区均设有办公室，用于厂区职工人员办公		现有
	公用工程		供水系统	项目用水由厂区自备地下水井提供，主要用于生产用水、绿化用水及员工生活用水		现有
			排水系统	厂区采用雨污分流；雨水经厂区雨水收集系统收集后排出厂外；职工盥洗废水用于厂区地面洒水抑尘，厂区设防渗旱厕，定期清掏用作农肥		现有
			供电系统	项目用电由城关电力所供电系统提供，厂区设变配电室 1 座，可满足项目生产生活用电		现有
			供热系统	项目无生产用热，冬天生活、办公取暖采用电取暖		现有
	环保工程		废气治理	破碎车间	全封闭破碎车间+喷雾抑尘装置；破碎、筛分废气主要为颗粒物，收集后经脉冲式布袋除尘器处理后，由 15m 高排气筒排放。	
		精选车间		全封闭精选车间+喷雾抑尘装置		
		原料库		全封闭原料库+喷雾抑尘装置		依托 现有
		成品库		全封闭成品库+喷雾抑尘装置		
		尾砂库		全封闭尾砂库+喷雾抑尘装置		
		输送皮带		设置密闭输送廊道		
		废水治理	厂区采用雨污分流：磁选产生的尾矿浆经干排工艺处理后回用；车辆清洗废水经沉淀处理后回用；雨水经厂区雨水收集系统收集后排出厂外；职工盥洗废水用于厂区地面洒水抑尘，厂区设防渗旱厕，定期清掏用作农肥			
		噪声治理	厂区噪声治理采取合理布置，主要产噪设备进行厂房隔声，设置减振基座等降噪措施			

		固废治理	危险废物	废机油	统一收集后暂存于厂区危废暂存间，定期由有危废处理资质的单位处理
				废油桶	
			一般固废	尾矿砂	集中收集后作为建筑材料外售处理
				泥饼	
				废滤袋	集中收集后交由相应物资回收部门处理
				废编织袋	集中收集后交由相应物资回收部门处理
				废滤布	集中收集后交由相应物资回收部门处理
				废钢球	由厂家回收利用
				除尘灰	回用于生产
			生活垃圾	职工生活垃圾收集后由环卫部门统一处理，不外排	

3.2.2 改扩建工程主要建筑物及生产设备

主要构筑物见表 3.2-2，主要生产设备及辅助设备概况见表 3.2-3。

表 3.2-2 主要构筑物及建设情况一览表

序号	名称	层数	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	层高 (m)	结构	备注
1	1#生产车间	1	437.5	437.5	12	框架	现有
2	1#成品库	1	300	300	12	框架	现有
3	2#生产车间	1	418.5	418.5	12	框架	现有
4	2#成品库	1	300	300	12	框架	现有
5	原料库	1	1200	1200	12	框架	现有
6	振筛车间	2	112	224	3	框架	现有
7	1#压泥车间	2	160	320	3	框架	现有
8	尾矿砂库	1	300	300	12	框架	现有
9	事故池	--	30	--	--	钢筋混凝土	现有
10	办公室	1	100	100	3	框架	现有
11	危废间	1	15	15	3	砖混	现有
12	门卫室	1	10	10	3	砖混	现有
13	配电室	1	10	10	3	砖混	现有
14	破碎车间	1	700	700	12	框架	新建
15	精选车间	1	1200	1200	12	框架	新建
16	2#压泥车间	2	160	320	12	框架	新建
17	事故水池	1	—	35m ³	—	砖混	新建

表 3.2-3 主要生产设备及设施一览表

遵化市正兴选矿年处理 70 万吨铁矿石项目环境影响报告书

序号	车间	设备名称	型号	数量 (台)	备注
1	1#生产车间	上料仓	--	1	现有
2		球磨机	φ1830×6400	1	
3		滚筒筛	φ800×1000	1	
4		一级磁选机	φ1050×2400	1	
5		高频筛	7m ²	4	
6		二级磁选机	φ1050×2400	1	
7		三级磁选机	φ1050×2400	1	
8		过滤机	8m ²	1	
9		输送带	Φ600	4	
10		选砂筛	φ1200×2400	1	
11		旋流器	--	1	
12	2#生产车间	上料仓	--	1	现有
13		球磨机	φ2100×6400	1	
14		滚筒筛	φ800×1200	1	
15		一级磁选机	φ1050×3000	1	
16		高频筛	7m ²	2	
17		二级磁选机	φ1050×3000	1	
18		三级磁选机	φ1050×3000	1	
19		过滤机	8m ²	1	
20		输送带	φ600	4	
21		选砂筛	φ1400×2400	1	
22		旋流器	--	1	
23	振筛车间	振动脱水筛	φ1500×2400	2	现有
24	1#压泥车间	板框压滤机	--	2	现有
25	2#压泥车间	板框压滤机	--	2	新增
26	破碎车间	受料仓	--	1	新增
27		锤式破碎机	1800mm 处理能力 50-90t/h	1	
28		振动筛	6×2.6m	1	
29		皮带输送机	--	4	
30	精选车间	球磨机	2.1m×10m	2	新增
31		磁选机	1.05×3m	4	
32		磁选机	1.2m×4.0m	2	

33		磁团聚	Φ2.2m	4	
34		磁选机	0.9m×1.8m	2	
35		盘式过滤机	60m ²	2	
36		打捞机	--	2	
37		高频筛	1.2m×2.4m	2	
38		兑料机	--	2	
39		浓缩罐	Φ6m	2	
40		泥浆泵	--	4	
41	其他	装载机	国四标准或新能源	2	新增
		装载机	国三标准	3	现有

锤式破碎机处理能力为 50-90t/h，全年运行 160 天，每天 8 小时，则全年铁矿石处理量为 6.4~11.52 万吨，能够满足本项目铁矿石处理需求。

3.3 产品方案及主要原辅材料

(1) 产品方案及质量标准

本项目实施后公司产品方案变化情况见表 3.3-1。

表 3.3-1 项目产品方案一览表

变化情况	名称	产生量	单位	品位	储存	含水率
改扩建前	铁精粉	30 万	t/a	60%	全封闭车间	10%
改扩建后	铁精粉	25 万	t/a	66%	全封闭车间	10%

(2) 主要原辅材料

项目所需原材料用量见表 3.3-2。

表 3.3-2 项目主要原辅材料用量及储运方式一览表

序号	名称	消耗量	单位	来源	运输、储存	利用方式	改扩建前后变化量
1	铁矿石	63 万	t/a	有手 续采 矿	平均品位 25%， 含水率 3%，汽 运、原料库存储	直接 进磨	改扩建前 后原料总 量不变
		7	t/a			细破后 进磨	
2	机油	1	t/a	外购	桶装		+0.5
3	絮凝剂	6	t/a	外购	袋装		+3
4	钢球	210	t/a	外购			+105

项目原料来自遵化本地及周边有合法手续矿山企业自采矿石，与本企业签订了长期销售协议。原料进厂区前已经过破碎处理，矿石品位为 25%左右，年处理

量 70 万吨。由于地质成因相同，同一区域内铁矿石成分基本相同，因此本项目铁矿石全成分分析参照遵化市建明铁矿石检测结果，铁矿石全成分分析检测结果见表 3.3-3。

表 3.3-3 铁矿石成分分析

送样号	分析结果%												
	TFe	FeO	SiO ₂	CaO	MgO	Al ₂ O ₃	TiO ₂	MnO	K ₂ O	Na ₂ O	S	P	LoI
HQ1	25.58	10	48.91	0.86	2.54	6.12	0.32	0.05	0.74	0.43	0.009	0.25	4.19
HQ2	24.42	9.66	48.82	0.78	2.48	6.02	0.26	0.06	0.74	0.42	0.007	0.22	4.11
平均品位	25.00	9.83	48.86	0.82	2.51	6.07	0.29	0.055	0.74	0.425	0.008	0.235	4.15

根据铁矿石全成分分析结果，原料未检出含砷、铜、铅等重金属。因铁矿石不含重金属，且铁矿石选矿过程为物理过程，不添加化学药剂，因此本项目原料不含重金属等有害元素。矿石平均品位 25%。

(3) 主要能耗

项目主要能源消耗见表 3.3-4。

表 3.3-4 项目主要能耗一览表

序号	名称	年用量		备注
		单位	数量	
1	电	万 kWh/a	1820	城关电力所供电系统提供
2	水	m ³ /a	164601	厂区自备水井

(4) 主要技术经济指标

有关选厂设计工艺指标见下表：

表 3.3-5 技术经济指标表

序号	指标名称	单位	指标	备注
1	年处理能力	万 t	70	铁矿石
2	工作制度	d/a, h/d	160, 8	破碎工序
	工作制度	d/a, h/d	300, 24	其余工序
3	产品年产量	万 t/a	25	平均品位 66%
4	尾矿砂产量	t/a	405085.5	
5	泥饼产量	t/a	45109.1565	
6	金属回收率	%	94.2	
7	尾矿综合利用率	%	100	
8	固废综合利用率	%	100	
9	用水量	m ³ /a	164601	
10	用电量	kWh/a	1820 万	
11	电耗	kWh/t	26	

序号	指标名称	单位	指标	备注
12	工业水重复利用率	%	94.3	
13	占地面积	m ²	9306.7	
14	劳动定员	人	50	
15	总投资	万元	1000	
16	环保投资	万元	36	

3.4 公用工程

(1) 给水

项目用水由厂区自备地下水井提供，新水用量为 548.67m³/d，主要用于生产用水及员工生活用水。

本项目生产用水主要为球磨工序用水、磁选工序用水及喷淋用水。球磨、磁选工序总用水量为 9526.67m³/d，其中循环用水量为 8995m³/d，新鲜水补水量为 531.67m³/d，则年补水量为 159501m³/a，循环水利用率约 94.4%；喷雾抑尘使用新鲜水，用量为 12m³/d，则用水量为 3600m³/a。

项目在厂区出入口设置洗车平台清洗运输车辆，洗车过程中产生的废水经沉淀池沉淀处理后循环使用，只需定期补充新水。洗车总用水量为 23m³/d，其中循环水量为 20m³/d，补充新鲜水量 3m³/d，年用新水量为 900m³/a。

本项目不新增劳动定员，厂区现有劳动定员 50 人，不设食堂，用水量按 40L/人·d 计算，则厂区生活用水量为 2.0m³/d，年用水量为 600m³/a。

综上，本项目全厂总用水量为 9563.67m³/d，循环水用量为 9015m³/d，新鲜水用量 548.67m³/d，水的重复利用率为 94.3%。项目年运行 300 天，则全厂新鲜水年用量 164601m³/a。

(2) 排水

厂区采用雨污分流；雨水经厂区雨水收集系统收集后排出厂外。项目运营期产生的生产废水主要包括球磨磁选产生的尾矿浆、车辆冲洗废水和职工生活污水。

球磨磁选产生的尾矿浆经干排工艺处理后回用于生产工艺，不外排；车辆清洗废水经沉淀池沉淀处理后回用，不外排。因此，本项目产生的废水主要为职工生活污水。职工生活污水主要为盥洗废水，职工生活用水量为 2.0m³/d，产污系数按 80%计，则产生量为 1.6m³/d，水量小，且水质简单，用于厂区地面洒

水抑尘，厂区设防渗旱厕，旱厕定期清掏用作农肥。

改扩建工程实施后厂区水平衡图见图 3.4-1，水平衡表见表 3.4-1。

表 3.4-1 水平衡一览表 单位：m³/a

序号	用水点	总用水量	新鲜用水量	循环用水量	损耗水量	排水量
1	球磨磁选	9526.67	531.67	8995	531.67	0
2	喷淋抑尘	12	12	0	12	0
3	生活用水	2	2	0	2	0
4	洗车用水	23	3	20	3	0
合计		9563.67	548.67	9015	548.67	0

(2) 供电

本项目用电由城关电力所供电系统提供，厂区设置配电室 1 座，可满足本项目用电需求。

(3) 供热

项目无生产用热，办公室冬季供暖采用空调。

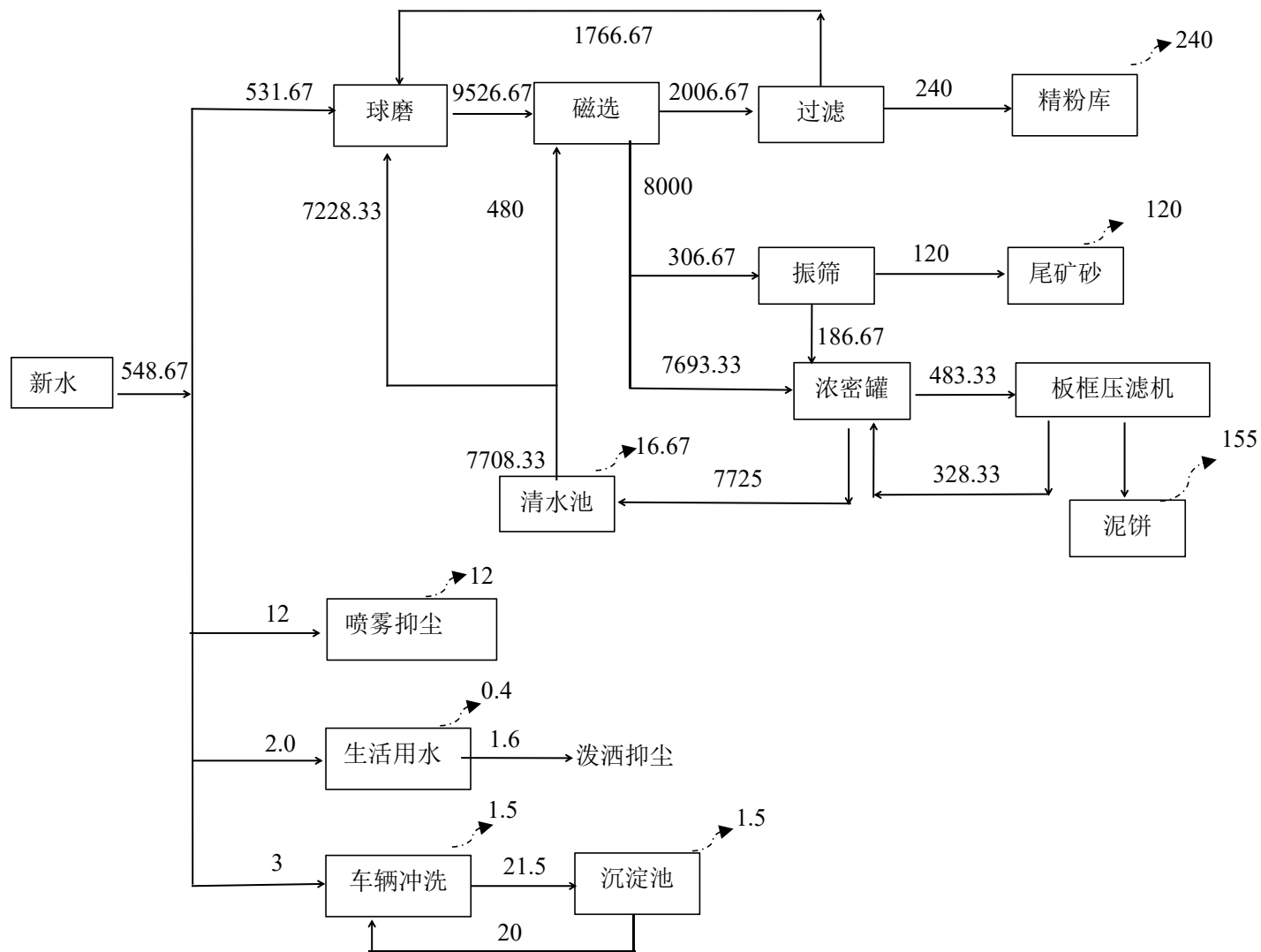


图 3.4-1 改扩建工程实施后厂区水平衡图 单位：m³/d

3.5 项目生产工艺流程及产排污节点

1、本项目物料输送情况：

项目所使用矿石全部由遵化本地及周边有合法手续矿山企业自采矿石。矿石采用竖井方式自采。矿石采出后经矿区破碎后由矿区向南走马棚峪村外环1.5公里到邦宽线，再由邦宽线往西行驶10公里经建明镇到东双城村往南1公里，转入港陆专用线往西1公里到达厂区。原料运输过程不穿越村庄，原材料经地磅称重后全部存放在厂区原料库内储存。

项目产品存放于厂区成品库中，出厂区门口过崔家庄大桥到港陆专用线往东1.5公里到达港陆钢铁厂。



图 3.4-1 本项目原料成品运输路线图

2、本项目生产工艺流程如下所述：

厂区现有 2 条粗选生产线，改扩建项目新建 1 条铁矿石细破生产线、2 条精选生产线。

改扩建工程实施后厂区具体生产工艺流程及产排污节点如下：

一、铁矿石加工生产线生产工艺流程及产排污节点分析

铁矿石加工生产线生产工艺流程主要包括卸料、细破、球磨、一级磁选、筛分（高频筛）、二级、三级磁选、过滤脱水等工序，具体生产工艺流程及产

排污节点如下：

(1) 卸料、堆存

遵化市正兴选矿年处理 70 万吨铁矿石项目所需原材料铁矿石全部来源于遵化本地及周边有合法手续矿山企业，由社会化市场车辆运至厂区，来料为经矿区破碎后的矿石，进厂大部分原料粒径在 4cm 以下可以直接进入球磨粗选工序，少部分（约 10%，7 万吨/年）来料粒径较大，在原料库内分区堆存，存储到一定量后进行细破处理。外运入厂的原料车辆料斗采用苫布苫盖，进入厂区原料库进行卸料，储存待用。

本工序产生的废气主要为原材料卸料及储存过程中产生的粉尘 G。

(2) 破碎、筛分：本项目新增 1 台锤破和 1 台振动筛。

原料库内铁矿石由装载机推入受料口，经皮带输送机送入锤式破碎机内进行破碎，破碎机出口与皮带输送机相接，输送至振动筛进行筛分，筛上物通过皮带输送机返回锤式破碎机再次进行破碎；筛下物堆存于原料库内备用，准备进入球磨粗选工序。

排污节点：上料、破碎、筛分等过程产生的粉尘 G、设备噪声 N。

(3) 球磨

铁矿石经由装载机推入球磨机受料口，通过皮带输送机进入球磨机中进行球磨处理，同时通过管道向球磨机中按比例加水。

球磨机以钢球作为磨矿介质，对原料进行球磨。湿式球磨后的粉矿浆经磨头筛（滚筒筛）筛分后，粒径（ $\leq 3\text{mm}$ ）符合要求的粉矿浆进入一级磁选工序，不符合要求的（ $\geq 3\text{mm}$ ）粉矿经返料皮带输送至料仓重新进入球磨机球磨。

排污节点：上料过程产生的粉尘 G、设备噪声 N。

(4) 一级磁选

经过球磨处理后的粉矿浆进行一级磁选机，此工序设置 1 台磁选机，磁选出来的粉矿浆通过料管进入高频筛进行筛分，一级磁选的尾矿浆经管道送至选砂工序，经选砂后进入干排工艺。

本工序产生的噪声主要为一级磁选机产生的噪声 N；产生的废水主要为一级磁选机产生的尾矿浆 W。

(5) 筛分（高频筛）

磁选出来的粉矿浆通过料管进入高频筛进行筛分，其中符合粒度（ ≤ 40 目）要求的筛下物粉矿浆进入下一级磁选工艺，不符合粒度（ > 40 目）要求的筛上物粉矿浆通过料管返回球磨机重新球磨。

本工序产生的噪声主要为高频筛产生的噪声 N。

(6) 二级、三级磁选

本工序磁选机采用串联式组合，每条加工生产线各设置 1 台二级、三级磁选机。高频筛筛选出来的符合粒度要求的筛下物粉矿浆进入二级、三级磁选工序，实现铁精矿与尾矿的分离。磁选下来的铁精粉自流进入过滤机，磁选后的尾矿浆经管道送至选砂工序，经选砂后进入干排工艺。

本工序产生的噪声主要为二级、三级磁选机工作时产生的噪声 N；废水主要为二级、三级磁选机产生的尾矿浆 W。

(7) 过滤脱水

二级、三级磁选下来的铁精粉自流进入过滤机进行过滤脱水，过滤脱水后的铁精粉（品位 60%）由皮带输送机送至成品库储存，待售。过滤机产生的过滤废水返回球磨机循环使用。

本工序产生的噪声主要为过滤机产生的噪声 N；产生的废水主要为过滤机产生的过滤废水 W。

(8) 选砂

一级、二级、三级磁选工序产生的尾矿浆经管道流入选砂机，将粗矿选出后，细尾矿浆泵入干排工艺处理。

本工序产生的噪声主要为选砂机产生的噪声 N；固体废物主要为选砂机选出的粗矿砂 S。

本项目粗选生产工艺流程见图 3.5-2。

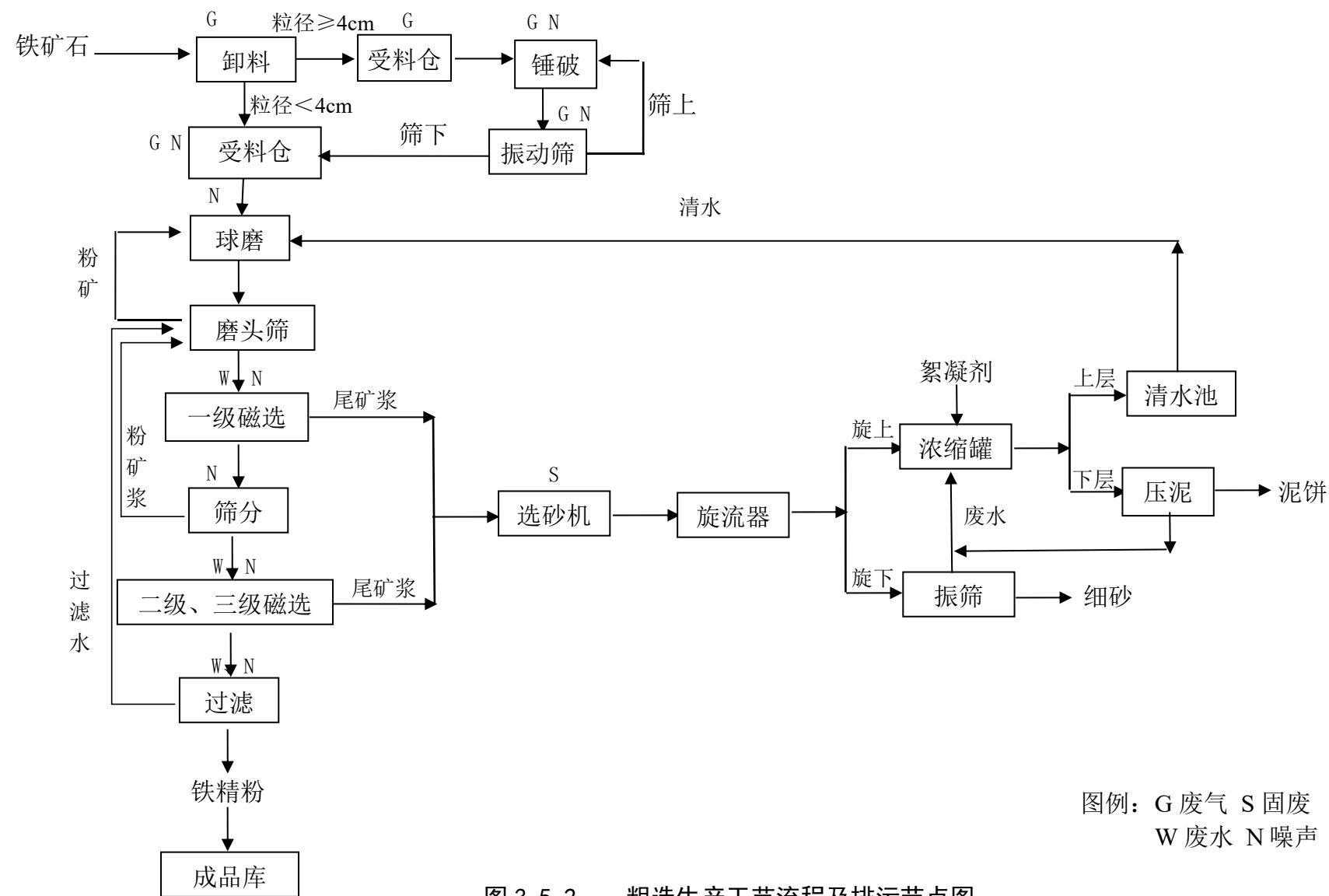


图 3.5-2 粗选生产工艺流程及排污节点图

精选生产线以自产粗精矿为原料，采取一段球磨→三级磁选→二级磁团聚→过滤的选矿工艺生产铁精粉（品位 66%）。尾矿采取干排处理工艺，不设尾矿库，项目建设 2 条生产工艺相同精选生产线，现将工艺流程简述如下：

①原料：本项目所需原料为厂区自产粗精矿，粗精矿通过皮带输送机由粗选车间转运至精选车间，精选车间内设喷雾抑尘装置。

排污节点：原料转运产生的噪声 N。

②球磨：铁矿粉用装载机将其送进受料仓内，经皮带输送机输送进入球磨机，入料同时加水，湿式球磨后的粉矿浆经磨头筛筛分后，粒径符合要求的粉矿浆流入一级磁选，不符合要求的粉矿由装载机输送至受料仓，再次进入球磨机进一步球磨至符合要求。物料输送时全部经由廊道密闭输送。

排污节点：螺旋输送机、皮带输送机、球磨机产生的噪声 N。

③一级磁选：经过球磨的粉矿浆首先进行一级磁选，此工序设置 1 台磁选机，粗选出来的粉矿通过管道进入高频筛进行筛分，符合粒度的筛下物粉矿浆进入下一级磁选工序。筛上粉矿由皮带输送机输送至球磨工序进一步处理。

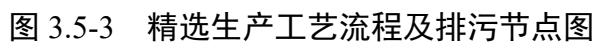
排污节点：磁选机、高频筛、球磨机运行过程中产生的噪声 N，一级磁选过程中产生的尾矿浆。

④磁团聚：高频筛筛下物料通过管道进入磁团聚，提高产品质量。筛上尾渣送入球磨机进行二次球磨。

排污节点：磁选过程中产生的噪声 N 及尾矿浆。

⑤二级、三级磁选：该工序磁选机串联式组合，依次经过二级、三级磁选，经过二级、三级磁选后的矿浆进入磁团聚，实现铁矿与尾矿的分离。经磁团聚下来的铁精粉自流进入过滤机进行过滤，过滤脱水后的铁粉（含水率 10%）由皮带输送机输送至铁精粉库存储待售，本项目铁精粉存放时间较短，约为 1—2 天。二级、三级磁选后的尾矿浆进入球磨工序，减少铁粉进入尾矿砂，造成浪费。

排污节点：磁选机运行过程产生的噪声 N 以及磁选过程产生的尾矿浆。



三、干排工艺流程分析

经选砂处理后的尾矿浆全部泵入旋流器，旋下细砂送至振筛车间进行脱水处理，脱水后的细砂经皮带输送至厂区尾矿砂库，废水送至浓缩罐；旋上泥浆则泵入浓缩罐，加入絮凝剂，经絮凝沉淀后上层清水流入清水池；浓缩罐下层污泥通过污泥泵送至压泥车间，经板框压滤机脱水压成泥饼，废水则返回浓缩罐。

运营期生产工艺排污节点见表 3.5-1。

表 3.5-1 项目生产工艺产排污节点一览表

污染物	产污环节	主要污染物	排放特征	污染物治理措施
废气	铁矿石装卸、堆存	颗粒物	连续	全封闭库房+喷淋抑尘装置，主要产生作业面设置雾炮抑尘
	受料仓		连续	上料仓位于全封闭车间内，设置三面围挡，设喷淋抑尘装置
	锤破、筛分		连续	经集气罩收集后送入脉冲布袋除尘器处理+15m 排气筒
	铁精粉装卸、储存		连续	全封闭库房+喷淋抑尘装置
	尾砂装卸、储存		连续	全封闭库房+喷淋抑尘装置
	皮带输送		连续	密闭输送廊道
废水	一级磁选工序尾矿浆	SS	连续	经选砂机处理后送至干排工序处理
	二、三级磁选工序尾矿浆	SS	连续	
	过滤工序废水	SS	连续	返回球磨机回用
	脱水筛废水	SS	连续	送至浓缩罐
	压泥废水	SS	连续	
	车辆清洗废水	SS	连续	经沉淀池沉淀处理后回用
	职工生活污水	COD、BOD ₅ 、氨氮、SS	连续	职工盥洗废水用于厂区地面洒水抑尘，厂区设防渗旱厕，定期清掏用作农肥
噪声	球磨机	噪声	连续	采用低噪设备，设置基础减震及厂房隔声
	一级磁选机			
	高频筛			
	二级磁选机			
	三级磁选机			
	过滤机			
	选砂机			

	旋流器				
	振动脱水筛				
	板框压滤机				
	泵类设备				
	皮带输送机				
固废	一般固废	干排	尾矿砂	连续	全部外售用作建筑材料
			泥饼	连续	
			废滤布	间断	交由废旧物资回收单位处置
		除尘器	废布袋	间断	交由废旧物资回收单位处置
			除尘灰	连续	厂家回收利用
		絮凝剂	废编织袋	连续	交由废旧物资回收单位处置
		球磨机	废钢球	间断	由厂家回收利用
	危险废物	设备维修	废机油	连续	暂存于厂区危废暂存间，定期由有危废处理资质的单位清运处理
			废机油桶	连续	
	职工生活		生活垃圾	连续	集中收集后由环卫部门统一处理

3.6 物料平衡

(1) 物料平衡

本项目物料平衡见表 3.6-1、3.6-2。

表 3.6-1 破碎粗选工序物料平衡表 单位 t/a

序号	输入		输出	
1	铁矿石	700000	粗精矿	300000
2	钢球	105	外排粉尘	0.3435
3	絮凝剂	3	尾矿砂	360000
			泥饼	40097.1565
			废钢球	10.5
合计		700108		700108

表 3.6-2 精选工序物料平衡表

投入	收入项 (t/a)	产出		支出项 (t/a)
粗精矿	300000	1	铁精粉	250000
絮凝剂	3	2	尾矿砂	45085.5
钢球	105	3	泥饼	5012
		4	废钢球	10.5
合计	300108	合计		300108

(2) 铁元素平衡

表 3.6-2 铁元素平衡表 单位 t/a

元素名称			铁
投入部分	铁矿石	质量	700000
		平均品位	25%
		元素质量	175000
	钢球	质量	210
		平均品位	100%
		元素质量	210
	合计	元素质量	175210
产出部分	铁精粉	质量	250000
		平均品位	66%
		元素质量	165000
	泥饼	质量	45109.1565
		平均品位	2.26%
		元素质量	1033.9818
	尾矿砂	质量	405085.5
		平均品位	2.26%
		元素质量	9154.9323
	外排粉尘	质量	0.3435
		平均品位	25%
		元素质量	0.0859
	废钢球	质量	21
		平均品位	100%
		元素质量	21
	合计	元素质量	175210

3.7 污染物产生及防治措施

3.7.1 废气

本项目生产过程中废气污染物主要为颗粒物，主要来自原料装卸、储存、转运过程无组织排放的颗粒物；矿石破碎、筛分过程产生的颗粒物。

(1) 有组织排放颗粒物

本项目在矿石破碎、筛分等生产过程中会产生颗粒物，根据建设单位车间内生产设备的分布配套设置 1 套脉冲布袋除尘器，颗粒物经除尘器处理后由 15m 高排气筒排放。

本项目除尘器的设计风量按照《遵化市铁选矿综合治理工作实施方案》（遵办字[2017]23 号）“除尘设施采用高效脉冲布袋除尘器等先进除尘方式，

破碎设备的除尘风量、集气罩尺寸以及管道直径的设计要完全满足彻底解决生产设备粉尘无组织外溢需要(单台破碎设备的除尘设计风量按大于 12000m³/h 计算)”以及参照《唐山市人民政府关于对采石场实施环境保护专项整治行动的通知》(唐政【2013】128 号)中“采石场环境保护专项整治标准”第八条“单台破碎、筛分设备的除尘设计风量按大于 12000m³/h 计算”，本项目设有 1 台锤式破碎机、1 台振动筛，因此设计脉冲布袋除尘器除尘风量 30000 m³/h 可以满足要求，设变频风机，过滤风速为 0.8m/min，滤袋材质为覆膜针刺毡，除尘效率 99.9%。

①细破过程产生的源强参照《工业污染源核算》，锤破工序颗粒物产生量为 0.5kg/t 矿石。

筛上物约为筛分量的 30%，故本项目锤式破碎机破碎量约为 9.1 万 t/a。

②类比其他资料，筛分工序产生的颗粒物为原料量为 0.05%。

根据建设单位提供数据本项目振动筛筛分物料量为 9.1 万 t/a。

本项目生产线有组织废气污染源主要为生产线中的锤式破碎机、振动筛、中转仓，污染源情况见表 3.7-1。

表 3.7-1 产尘节点情况一览表

序号	产尘节点		矿石量（t/a）	产尘系数	工作时间	产尘量（t/a）
1	生产线	锤破	91000	0.5kg/t	1280h	45.5
2		振动筛	91000	0.05%	1280h	45.5
合计						91

本项目生产线颗粒物产生及处理措施情况见表 3.7-2。

表 3.7-2 生产过程废气（颗粒物）产排污节点一览表

工序	节点	排放特征	颗粒物收集方式	废气处理方式	废气处理量及处理效率	产生量	产生浓度	排放量	排放浓度	排放标准						
						t/a	mg/m³	t/a	mg/m³	mg/m³						
锤式破碎机	入料	无组织	入料口上方设置集气罩+集尘管道，集气罩大于设备敞口 15~20cm 设置	1 套脉冲布袋除尘器+15m 高排气筒，废气收集效率为 95%	30000m³/h，99.9%	45.5	2251	0.09	2.25	10						
	破碎	有组织														
	出料	有组织	出料口设置集气罩+集尘管道，集气罩大于设备敞口 15~20cm 设置													
筛分	振动筛入料	有组织	入料口、筛面封闭+集尘管道			45.5										
	筛分	有组织														
	筛分出料	有组织	出料口设置集气罩+集尘管道，集气罩大于设备敞口 15~20cm 设置													

由上表可知，本项目矿石破碎、筛分等过程产生的颗粒物经脉冲布袋除尘器处理后，颗粒物排放浓度满足《铁矿采选工业污染物排放标准》（GB28661-2012）表 6 中颗粒物特别排放限值 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 的要求，排气筒 15m 要求（周围半径 200m 范围内最高建筑物为生产车间，高 12m，根据标准要求，排气筒高度高出最高建筑物 3m 以上）。

（2）无组织排放颗粒物

本项目无组织排放颗粒物主要为原料卸车、储存、转运过程中产生的颗粒物，成品装车、储存、转运过程中产生的颗粒物，受料仓入料过程中产生的颗粒物。以上工序均在封闭的库房或者车间内进行，库房及车间内留有装卸场地及车辆行驶道路，物料不在厂区内进行露天转运，皮带建设封闭廊道。另外在成品库及原料库受料仓入料口设置喷雾抑尘装置。其中成品库、压泥车间顶部设置喷雾抑尘装置（电伴热），喷淋管路使用保温棉包裹，每隔 5m 设置 1 个喷雾口，喷雾口辐射面积为 $5\text{m}\times 3.5\text{m}$ ，定期向料堆喷水，并在原料卸车过程中增加喷淋次数；受料仓位于原料棚内部，入料口三面彩钢围挡，并设置喷雾抑尘装置（电伴热），喷淋管路使用保温棉包裹，每隔 2m 设置 1 个喷雾口，喷雾口辐射面积为 $5\text{m}\times 3.5\text{m}$ ，在投料过程中进行喷雾抑尘，同时在主要产尘作业面设置雾炮进一步提升抑尘效果。

为防止车辆外带泥土对外界环境的影响，项目在厂区出口设置洗车平台（本项目厂区出入口与成品库出口距离较近，因此将洗车平台设置在厂区出入口能同时满足原料、成品车辆进出厂区洗车要求）。企业按要求在厂区门口附近设置洗车平台，在车辆出厂时，在洗车平台使用高压喷雾清洗轮胎及车身，洗车平台四周应设置防溢座，洗车过程中产生的废水经导流渠流入沉淀池内，经沉淀后的洗车废水流入清水池内，回用于运输车辆清洗。

①上料粉尘

本项目原矿石受料仓设置在全封闭车间内，且设置三面围挡，顶部设置喷淋抑尘装置。根据同类企业实际运行效果，采取以上方式后，上料粉尘产生量很少。

②堆存装卸粉尘

本项目尾矿砂、泥饼、粗精粉、成品精粉含水率高且存储时间短，全部存储于全封闭车间内，车间内设置喷淋抑尘装置（电伴热）粉尘进行治理，主要产尘作业

面设置雾炮抑尘，通过类比同类生产企业可知粉尘产生量较小，故本评价主要针对原料的装卸、堆存粉尘量进行核算。

参照生态环境部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的公告（2021 年 第 24 号）中附表 2《固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册》进行核算。

工业企业固体物料堆存颗粒物包括装卸扬尘和风蚀扬尘，颗粒物产生量核算公式如下：

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

式中：P 指颗粒物产生量（单位：吨）；

ZCy 指装卸扬尘产生量（单位：吨）；

FCy 指风蚀扬尘产生量（单位：吨）；

Nc 指年物料运载车次（单位：车），本项目为 14000 车；

D 指单车平均运载量（单位：吨/车），本项目为 50 吨/车；

(a/b) 指装卸扬尘概化系数（单位：千克/吨），本项目 a 取 0.001，b 取 0.0074；

Ef 指堆场风蚀扬尘概化系数，本项目为 0；

S 指堆场占地面积（单位：平方米）。

经计算可知，P 为 94.59 吨。

工业企业固体物料堆场颗粒物排放量核算公式如下：

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

式中：P 指颗粒物产生量（单位：吨）；

Uc 指颗粒物排放量（单位：吨）；

Cm 指颗粒物控制措施控制效率（单位：%），本项目取值 78%；

Tm 指堆场类型控制效率（单位：%），本项目取值 99%；

由上述计算，物料装卸、堆存排放颗粒物为 0.208t/a，在库房内以无组织形式排放，排放速率为 0.029kg/h。

③破碎、筛分环节逸散粉尘

破碎、筛分过程未被集气罩收集的粉尘以无组织形式逸散在全封闭生产车间内，集气罩集气效率按照 95%计，则有 5%逸散到车间内。根据表 3.7-2，破碎工序

粉尘逸散量为 4.55t/a，生产车间内部设有电伴热喷雾抑尘装置、主要产尘作业面设置雾炮，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的公告（2021 年第 24 号）中附表 2《固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册》全封闭生产车间抑尘系数可知，其中约 99%的粉尘沉降在车间内，其余粉尘通过车间进出口逸散，则以无组织形式排放至外环境的粉尘量为：0.0455t/a。

表 3.7-3 无组织废气排放情况表

污染源	污染物	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	长×宽 (m)	面源高度 (m)
原料库	颗粒物	94.59	0.208	0.029	40×30	12
破碎车间	颗粒物	4.55	0.0455	0.036	35×20	12

（3）物料转运过程产生的粉尘

物料均通过封闭廊道转运，忽略不计。

3.7.2 废水

项目运营期产生的废水主要包括生产过程中产生的生产废水、车辆冲洗废水和职工生活污水。

（1）生产废水

本项目产生的生产废水主要包括磁选工序产生的尾矿浆、过滤工序产生的过滤废水、脱水筛产生的废水、压泥工序产生的废水。磁选工序产生的尾矿浆经管道送至选砂工序，经选砂后的尾砂浆送至干排工序处理，经干排处理后排入清水池回用；过滤机产生的过滤废水经管道送至球磨机回用；脱水筛产生的废水、压泥工序产生的废水均送至浓缩罐，经絮凝沉淀处理后排入清水池回用，故生产过程中产生的废水全部回用于生产，不外排。

（2）洗车废水

项目厂区进出口设置洗车平台清洗运输车辆，洗车平台四周设置防溢座，洗车过程中产生的废水经废水导流渠流入沉淀池内，经沉淀后的洗车废水流入平流沉淀池内，循环使用，不外排。

3.7.3 噪声

改扩建项目新增主要噪声源主要为锤式破碎机、振动筛、球磨机、磁选机、高频筛、过滤机、压滤机、输送带、泵类等生产设备产生的噪声，噪声值在 70~100dB(A) 之间，通过采取基础减振、厂房隔声等措施后，噪声值减小 20dB(A) 以上，可有效控制噪声对周围环境的影响。主要噪声源排放源强及治理措施见表 3.7-4。

表 3.7-4 主要噪声源强防治措施和降噪效果 单位：dB(A)

序号	声源名称		声源源强 /dB(A)	距室内边界距离/m	运行时段	声源控制措施	空间相对位置			建筑物插入损失 /dB(A)	建筑物外 1m 声压级 /dB(A)
							X	Y	Z		
1	破碎车间	锤式破碎机	100	3	全运行	置于封闭车间内，车间墙体采用单层彩钢，各设备基础加装减震垫	-30	14	0	20	80
		振动筛	90	2	全运行		-55	-10	0	20	70
		皮带机	70	2	全运行		-20	12	0	20	50
		空压机	90	1	间断运行		-50	5	0	20	70
		风机	90	1	全运行		-51	3	0	20	70
2	精选车间	球磨机	95	3	全运行		-55	-110	0	20	75
		磨头筛	70	3	全运行		-52	-110	0	20	50
		磁选机	75	2	全运行		-58	-105	0	20	55
		高频筛	75	3	全运行		-60	-106	0	20	70
		过滤机	75	2	全运行		-65	-105	0	20	55
		脱水筛	75	2	全运行		-65	-108	0	20	55
		给料机	80	3	全运行		-50	-110	0	20	60
		皮带输送机	75	2	全运行		-65	-105	0	20	55
		泵类	80	3	全运行		-63	-106	0	20	60

由上表可以看出，运营期主要噪声设备均设在车间内，经厂房隔声和基础减震后，降噪效果可达 20dB(A)。

3.7.4 固体废物

本项目产生的一般固体废物主要包括尾矿砂、浓密池底泥经压滤后形成的泥饼、除尘器收集的除尘灰、除尘器定期更换的废滤袋、压滤机定期更换的废滤布、球磨机定期更换的废钢球、絮凝剂使用过程中产生的废编织袋；危险废物主要为生产设备使用过程中产生的废机油、废油桶。

(1) 一般固体废弃物

①尾矿砂、泥饼：根据物料平衡计算，尾矿砂产生量约为 45085.5t/a，浓密池底泥经压滤后形成的泥饼约为 5012t/a，根据铁矿石全成分分析结果，原料未检出含砷、铜、铅等重金属，且铁矿石选矿过程为物理过程，不添加化学药剂，即本项目原料不含重金属等有害元素。

本报告类比迁西县上营乡复兴铁矿废石腐蚀性、浸出毒性鉴别结果，对尾矿砂的腐蚀性、浸出毒性及鉴别结果进行评价。本项目原料使用的矿山与迁西县上营乡复兴铁矿矿床成因条件相同，同处迁西群—三屯营组—卷天麻岩，矿石性质相似，本项目选场采用铁选工艺与其相同，因此本项目尾矿砂与迁西县上营乡复兴铁矿尾矿砂具有可比性。尾矿砂的腐蚀性、浸出毒性及鉴别结果分别见表 3.7-5。

表 3.7-5 尾矿砂浸出毒性鉴别结果表 单位：mg/L

序号	项目	浸出毒性 试验分析 结果含量 (mg/L)	浸出液标准		水质标准	
			GB5085.3-2007 浸出液最高允许 浓度标准	符合性 分析	《污水综合排 放标准》 (GB8978— 1996) 一级标 准	达标 分析
1	铜	0.0026	100	符合	≤0.5	达标
2	锌	0.001	100		≤2.0	达标
3	镉	<0.00006	1		≤0.1	达标
4	铅	0.0002	5		≤1.0	达标
5	总铬	0.0005	15		≤1.5	-
6	六价铬	<0.005	5		≤0.5	达标
7	烷基汞	未检出	不得检出		-	-
8	汞	<0.0001	0.1		≤0.05	达标
9	铍	0.00003	0.02		≤0.005	达标
10	钡	0.42	100		-	-
11	镍	0.0007	5		≤1.0	达标
12	总银	0.0020	5		≤0.5	-
13	砷	0.0012	5		≤0.5	达标
14	硒	0.0003	1		≤0.1	达标
15	无机氟化 物	0.20	100		≤10	达标
16	氰化物	<0.005	5		≤0.5	达标
17	pH	8.5	≤2; ≥12.5		6-9	达标

腐蚀性鉴别结果表明：尾矿砂浸出液的 pH 值不在 pH≥12.5 或 pH≤2.0 范围内，根据《危险废物鉴别标准 腐蚀性鉴别》（GB5085.1-2007）标准值，尾矿砂、泥饼不属于具有腐蚀性的危险废物。

浸出毒性鉴别结果表明：尾矿砂浸出液中总汞、总镉、总砷、六价铬、总铜、总锌、总镍、总铅、氟化物、总铬的浓度均低于《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》（GB5085.3-2007）中规定的浸出液体最高允许浓度，因此本项目尾矿砂不属于具有浸出毒性的危险废物。

尾矿砂浸出液中任何一种污染物浓度均未超过《污水综合排放标准》（GB8978-1996）最高允许排放浓度，且 pH 值在 6~9 之间，为第 I 类一般工业固体废物。

综上所述，项目尾矿砂、泥饼不属于危险废物，为一般工业固体废物，外运用作建材。

②压滤机定期更换的废滤布 1t/a，集中收集后交由废旧物资回收部门处置。

③布袋除尘器收集的除尘灰产生量约为 463.23t/a，除尘器收集的粉尘卸入灰仓，灰仓底部设水箱，卸灰至水箱内，由渣浆泵打入球磨机回用于生产；布袋除尘器定期更换的废布袋 0.2t/a，集中收集后交由废旧物资回收部门处置。

④絮凝剂为编织袋包装，产生废编织袋 0.1t/a，集中收集后交由废旧物资回收部门处置。

⑤球磨机使用的球磨钢球，随着钢球磨损而废弃。废钢球产生量约为 10.5t/a，由厂家回收处理。

（2）危险废物

本项目在设备使用过程中会产生废机油，危险废物编号为 HW08，产生量为 0.2t/a，废机油收集后，用耐腐蚀的容器暂时储存，暂存在危废储存间内，定期运往有危废处理资质的单位进行处理。

根据本项目特点，球磨机生产过程中使用矿物油的部位较多，存在废机油跑冒滴漏的风险，因此需在球磨机底座（基础）周围设置接油槽用于收集球磨机产生的废机油，收集后的废机油用专用容器暂时储存，暂存在危废储存间内，定期运往有危废处理资质的单位进行处理。

废油桶年产生量为 4 个/a，暂存在危废储存间内，定期由厂家回收。根据《固体废物鉴别标准 通则（GB34330-2017）》中“任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行

的产品质量标准并且用于其原始用途的物质”，不作为固体废物管理，故废油桶可由厂家回收用于原始用途，但厂区储存过程中要严格管理，应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关规定执行，因此废油桶处置措施为暂存于危废贮存间，定期由厂家回收用于原始用途。

（3）危废间建设及管理要求

厂区现有 1 座 15m² 危废间，能够满足改扩建项目实施后危险废物的存储需求，危险废物在危废间暂存期间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求：

①地面与裙脚采取防渗措施，渗透系数小于 $1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。地面及四周裙脚均应耐腐蚀，耐热且表面无裂隙，同时设置泄漏液体的收集装置。危废间设有隔离设施、报警装置和防风、防晒、防雨等安全设施。

②有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置；设施内有安全照明装置和观察窗口；并设置环保专用标志。

③做好危险废物情况记录，记录上注明危险废物的名称、来源、数量、特性、包装容器的类别、入库日期、存放位置、出库日期、接收单位名称等。

④定期对所贮存危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现漏损及时清理更换。

表 3.7-6 固体废物处置一览表

序号	名称	产生工序	固废属性	废物代码	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	处置措施
1	尾矿砂	洗砂、磁选	一般工业固体废物	081-001-S05	45085.5	0	外运建材企业综合利用
2	泥饼	干排			5012	0	外运建材企业综合利用
3	废滤布	干排		900-099-S59	1	0	交由废旧物资回收部门
4	废编织袋	干排			0.1	0	交由废旧物资回收部门
5	除尘灰	布袋除尘			463.23	0	回用于生产
6		废布袋			0.2	0	交由废旧物资回收部门
7	废钢球	球磨机		900-001-S17	10.5	0	由厂家回收利用
8	废机油	设备维护	危险废物	900-217-08	0.2	0	危废间暂存，定期交有资质单位处理
9	废油桶			900-249-08	4 个/a	0	危废间暂存，厂家回收

表 3.7-7 危险废物特征表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废机油	HW08	900-217-08	0.2	设备维护	液态	废机油	废机油	1 年	T, I	耐腐蚀容器收集, 定期交有资质单位处理
废油桶	HW08	900-249-08	4 个/a	设备维护	固态	/	/	/	/	暂存于危废贮存间, 定期由厂家回收用于原始用途。

3.7.5 非正常工况

1、非正常工况污染因素

非正常生产排污包括开车、停车、检修时产生的污染物排放。如有计划的开、停车检修和临时性故障停车的污染物排放。本项目在生产过程中, 可能会引发非正常排放的事故有:

- (1) 因电网线路等外部原因, 引起破碎车间废气短时间内无组织排放;
- (2) 破碎车间配备的“废气处理装置”发生故障, 导致废气超标排放;
- (3) 因生产设备损坏、管道泄漏、停电等事故, 导致生产停车状态下矿浆外排。

2、非正常工况处理措施

非正常工况排气处理措施如下:

对于因电网线路等外部原因引起的停电事故, 设置双回路供电电路和自备发电机组, 避免停电事故引发的非正常排放;

当停电或除尘器布袋损坏故障时, 本项目破碎机、筛分机、中转仓等存在颗粒物非正常排放的可能性, 其排放量最高可达129.3kg/h, 会对周边大气环境产生一定程度不良影响。为避免上述非正常排放的发生, 本项目采用双路供电, 并加强日常对除尘器设备及布袋的维护, 避免非正常排放的发生, 事故时及时发现, 采取措施可将环境影响降到最低。

非正常矿浆处理措施如下:

改扩建项目建设 1 座 35m³事故池, 用于收集事故状态下产生的矿浆, 待生产线设备维修后, 事故池矿浆重新回用于生产中, 防止事故性矿浆外排对区域水环境

产生影响，根据企业提供的信息，发生事故时球磨设备中尾矿浆量最大约 34m^3 ，改扩建项目设置 1 座 35m^3 的事故池，能够满足事故状态下排放的矿浆量。

3.8 防渗措施分析

改扩建项目新建破碎车间、精选车间、压泥车间、事故池等部位的防渗是本项目防渗工作的重点。依据项目所在地水文地质情况及企业排污特征，将上述区域划定为一般防渗区，本评价要求采取的主要防渗措施如下：车间地面采用防渗混凝土结构，厚度为 20cm，防渗系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ 。事故池底部及四壁均采用混凝土浇筑防渗，厚度为 20cm，防渗系数小于 $1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。

3.9 清洁生产分析

《中华人民共和国清洁生产促进法》所称清洁生产，是指不断采取改进设计、使用清洁的能源和原料、采用先进的工艺技术与设备、改善管理、综合利用等措施，从源头削减污染，提高资源利用效率，减少或者避免生产、服务和产品使用过程中污染物的产生和排放，以减轻或者消除对人类健康和环境的危害。

《中华人民共和国清洁生产促进法》第十八条要求“新建、改建和扩建项目应当进行环境影响评价，对原料使用、资源消耗、资源综合利用以及污染物产生、处置等进行分析论证，优先采用资源利用率高以及污染物产生量少的清洁生产技术、工艺和设备。”本次评价根据该规定并结合国家产业政策和项目特点对本项目原料使用、产品生产工艺、节能降耗措施及污染控制水平进行分析，说明其是否符合清洁生产要求。

3.9.1 清洁生产水平控制指标分析

根据《清洁生产标准铁矿采选行业》（HJ/T294-2006），按照清洁生产的一般要求，同时考虑到铁矿采选行业的特点，从装备要求、资源能源利用指标、污染物产量指标、废物回收利用指标和环境管理要求 5 个指标分析论证项目清洁生产水平。

3.9.2 与行业标准对比分析

项目与《清洁生产标准铁矿采选业》（HJ/T294-2006）进行对比分析，分析结果见表 3.9-1。

遵化市鑫盛源精选厂年处理80万吨铁矿石项目环境影响报告书

表 3.9-1 项目清洁生产水平指标对比情况

清洁生产指标等级	一级	二级	三级	项目	
				指标	级别
一、工艺装备要求					
破碎筛分	采用国际先进的处理量大、高效超细破碎机等破碎设备，配有除尘净化设施	采用国内先进的处理量较大，效率较高的超细破碎机等破碎设备，配有除尘净化设施	采用国内先进的旋回、颚式、圆锥锤式破碎机等破碎设备，配有除尘净化设施	采用国内先进的锤式破碎机等破碎设备，配有除尘净化设备	三级
磨矿	采用国际先进的处理量大、能耗低、效率高的筒式磨矿机、高压辊磨机等磨矿设备	采用国内先进的处理量较大、能耗较低、效率较高的筒式磨矿机、高压辊磨机等磨矿设备	采用国内较先进的筒式磨矿、干式自磨、棒磨、球磨等磨矿设备	采用国内先进的处理量较大、能耗较低、效率较高的湿式球磨机	二级
分级	采用国际先进的分级效率高的高频振动细筛分级机等分级设备	采用国内先进的分级效率较高的电磁振动筛、高频细筛等分级设备	采用国内较先进的旋流分级、振动筛、高频细筛等分级设备	采用国内先进的分级效率较高的高频筛	二级
选别	采用国际先进的回收率高、自动化程度高的大粒度中高场强磁选机和跳汰机、立环脉动高梯度强磁选机、冲气机械搅拌式浮选机等选别设备	采用国内先进的回收率较高、自动化程度较高的大粒度中高场强磁选机和跳汰机、立环脉动高梯度强磁选机、冲气机械搅拌式浮选机等选别设备	采用国内较先进的回收率较高的立环式、平环式强磁选机、机械搅拌式浮选机、棒型浮选机等选别设备	国内高效磁选机	二级
脱水过滤	采用国际先进的效率高、自动化程度高的高效浓缩机和大型高效盘式过滤机等脱水过滤设备	采用国内先进的脱水过滤效率较高、自动化程度较高的高效浓缩机和大型高效盘式压滤机等脱水过滤设备	采用国内较先进的脱水过滤效率较高的浓缩机和筒式压滤机等脱水过滤设备	板框压滤机	二级
二、资源能源利用指标					
金属回收	≥90	≥80	≥70	94.2	一级

遵化市鑫盛源精选厂年处理80万吨铁矿石项目环境影响报告书

清洁生产指标等级	一级	二级	三级	项目	
				指标	级别
率 (%)					
电耗 (kW.h/t)	≤16	≤28	≤35	26	二级
水耗 (m ³ /t)	≤2	≤7	≤10	0.24	一级
三、污染物产生指标					
废水产生量 (m ³ /t)	≤0.1	≤0.7	≤1.5	0	一级
悬浮物 (kg/t)	≤0.01	≤0.21	≤0.60	0	一级
化学需氧量 (kg/t)	≤0.01	≤0.11	≤0.75	0	一级
四、废物回收利用指标					
工业水重复利用率 (%)	≥95	≥90	≥85	94.3	二级
尾矿综合利用率 (%)	≥30	≥15	≥8	100	一级
五、环境管理要求					
严格按照《清洁生产标准铁矿采选业》(HJ/T294-2006)中的环境管理要求,组织实施清洁生产,确保达到国内铁矿行业清洁生产先进水平。					

根据对比,项目采用国内传统工艺,技术较为成熟,清洁生产水平较高,属于国内先进水平。

3.9.3 清洁生产水平分析

由表 3.7-1 可知，项目工艺装备已经满足 HJ/T294-2006 三级水平；电耗指标达到 HJ/T294-2006 二级水平；金属回收率、水耗指标达到 HJ/T294-2006 一级水平；污染物产生指标达到 HJ/T294-2006 一级水平；工业水重复利用率达到 HJ/T294-2006 二级水平；尾矿综合利用率达到 HJ/T294-2006 一级水平；环境管理严格按照 HJ/T294-2006 中的环境管理要求，组织实施清洁生产，确保达到国内铁矿行业清洁生产先进水平。

3.9.4 国内同行类比分析

项目所用原料为 25%铁矿石，矿物组分简单，项目采用破碎、球磨、磁选工艺，在生产过程中不添加任何药剂，为传统工艺，技术较为成熟；类比同类行业，本项目主要技术指标达到清洁生产先进水平。

项目在运行过程中，应不断加强生产技术和设备管理，切实做好环境保护工作，进一步净化环境，控制生产过程中的无组织排放，杜绝“跑、冒、滴、漏”，本次评价提出如下建议：

（1）充分利用好各种资源、能源，提高原料、能源利用率，减少废弃物的产生。

（2）生产过程严格按工艺要求稳定工艺操作，减少无序排放，避免对大气造成污染。

（3）加强各物料机泵的维护保养，定期换机械密封，凡是通过检修、更换设备能够解决污染问题的，要及时停产检修、更换设备，绝不能带“病”作业。

（4）必须认真按照生产工艺要求，加强巡检，发现各阀门、流量计、控制仪表、工艺管线等有滴漏现象，应及时处理，杜绝“跑、冒、滴、漏”现象。

（5）一旦出现“跑、冒、滴、漏”现象，工作人员应及时采取合理有效的补救措施，杜绝环境污染事故的发生。

（6）生产装备符合相关清洁生产标准中国内清洁生产先进要求，设备运行无故障，设备完好率要保持在 98%以上。

3.10 总量控制分析

污染物总量控制是将某一区域作为一个完整体系，以实现环境质量目标为目的，确定区域内各类污染物的允许排放量，从而保证实现环境质量目标的前提下，促进区域经济的健康稳定发展。

参照《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》的通知（环发[2014]197 号）中其他行业依照国家或地方污染物排放标准及单位产品基准排水量（行业最高允许排水量）、废气量等予以核定。

（1）废气

生产车间不供暖，办公室采用空调取暖，不涉及 SO₂ 及 NO_x 排放，本项目生产工序产生的废气采用脉冲袋式除尘器进行处理，本项目废气年产生量为 3840 万 m³，颗粒物排放浓度执行《铁矿采选工业污染物排放标准》（GB28661-2012）表 6 中规定的选矿厂各工艺污染物特别排放限值，破碎生产工序颗粒物最高允许排放限值为 10mg/Nm³。

颗粒物的核定排放量为： $3840 \times 10^4 \text{m}^3 \times 10 \text{mg/m}^3 \times 10^{-9} = 0.384 \text{t/a}$ 。

（2）废水

改扩建项目生产用水为循环使用不外排，不新增生活污水产生量，不涉及 COD 及氨氮的排放。

本项目总量控制指标值见表 3.10-1。

表 3.10-1 项目总量控制指标表 单位 t/a

项目	废水污染物		大气污染物		
总量控制指标	COD	氨氮	SO ₂	NO _x	颗粒物
	0	0	0	0	0.384

（3）全厂总量控制指标

现有工程总量控制指标：SO₂：0t/a、NO_x：0t/a，颗粒物：0t/a；COD：0t/a、氨氮：0t/a。

因此，本项目建成后全厂总量控制指标为：SO₂：0t/a、NO_x：0t/a，颗粒物：0.384t/a；COD：0t/a、氨氮：0t/a。

3.11 污染物排放量“三本账”

本项目实施后全厂污染物排放量“三本账”见表 3.11-1。

表 3.11-1 改扩建工程实施后全厂污染排放量“三本账” 单位 t/a

项目	废水污染物	大气污染物
----	-------	-------

遵化市正兴选矿年处理 70 万吨铁矿石项目环境影响报告书

	COD	氨氮	SO ₂	NO _x	颗粒物
现有工程排放量	0	0	0	0	2.76
改扩建工程排放量	0	0	0	0	0.3435
以新带老削减量	0	0	0	0	2.4165
全厂排放量	0	0	0	0	0.3435
排放增减量	0	0	0	0	-2.4165

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

遵化市位于河北省东北部，为唐山市所辖县级市，东与迁西县交界，南与唐山市丰润区、玉田县接壤，西与天津市蓟县相连，北靠长城与承德市兴隆县为邻，地理坐标位于北纬 $39^{\circ}55' \sim 40^{\circ}22'$ 、东经 $117^{\circ}34' \sim 118^{\circ}14'$ 之间，全市总面积 1521km^2 。

本项目位于遵化市崔家庄镇河北村北 700m 处遵化市正兴选矿现有厂区内，厂址中心点坐标为北纬 $40^{\circ}10'16.68''$ ，东经 $118^{\circ}02'11.71''$ 。

4.1.2 地形地貌

遵化市地处燕山南麓，位于华北平原东部的长城脚下，属燕山余脉，地形复杂。遵化盆地是河北省东北部著名的山间盆地，盆地中间由中道山呈带状东西横穿，把盆地分为北南两川，成“三山两川”形状。全市地势东北高，西南低，市境东北部洪山口一带，是全市低山较集中的地区，主峰海拔 738m 的三道毛山就座落在这里，地势自此向西南逐渐递降，至市境西南部的平安城附近，海拔仅 20m，两地高差在 700m 以上，比降达 15‰。其间山岳起伏，沟谷纵横，地形复杂，致使全市绝大部分河流流向西南，注入市边境的于桥水库。

本区地貌单元为侵蚀构造山地区，共分为四个亚区即：侵蚀构造低山亚区、构造剥蚀丘陵亚区、侵蚀堆积台地亚区、断陷盆地及河谷平原亚区。

（1）侵蚀构造低山亚区：以碎屑岩为主的低山小区（II₂₋₄），仅分布于东陵乡西部地区。

（2）构造剥蚀丘陵亚区：该亚区又分为三个小区即①以碳酸盐岩为主的丘陵小区（II₃₋₁），主要分布于遵化市东南部山区；②以变质岩为主的丘陵小区（II₃₋₃），主要分布于遵化市北部山区；③以碎屑岩为主的丘陵小区，主要分布于遵化市中部山区。

（3）侵蚀堆积台地亚区：为黄土类土台地小区（II₅₋₂），主要分布于地北

头镇南部、平安城镇南部—新店子镇—娘娘庄乡一带及建明镇南部地区。

(4) 断陷盆地及河谷平原亚区：该亚区分为两个小区即冲积缓斜地小区(Ⅱ₆₋₃)，与河谷平地小区(Ⅱ₆₋₄)。主要分布于遵化市两川地带。

遵化市地貌见图 3.1。从图中可知，本规划所在区域地貌为冲洪积缓斜地小区(Ⅱ₆₋₃)。

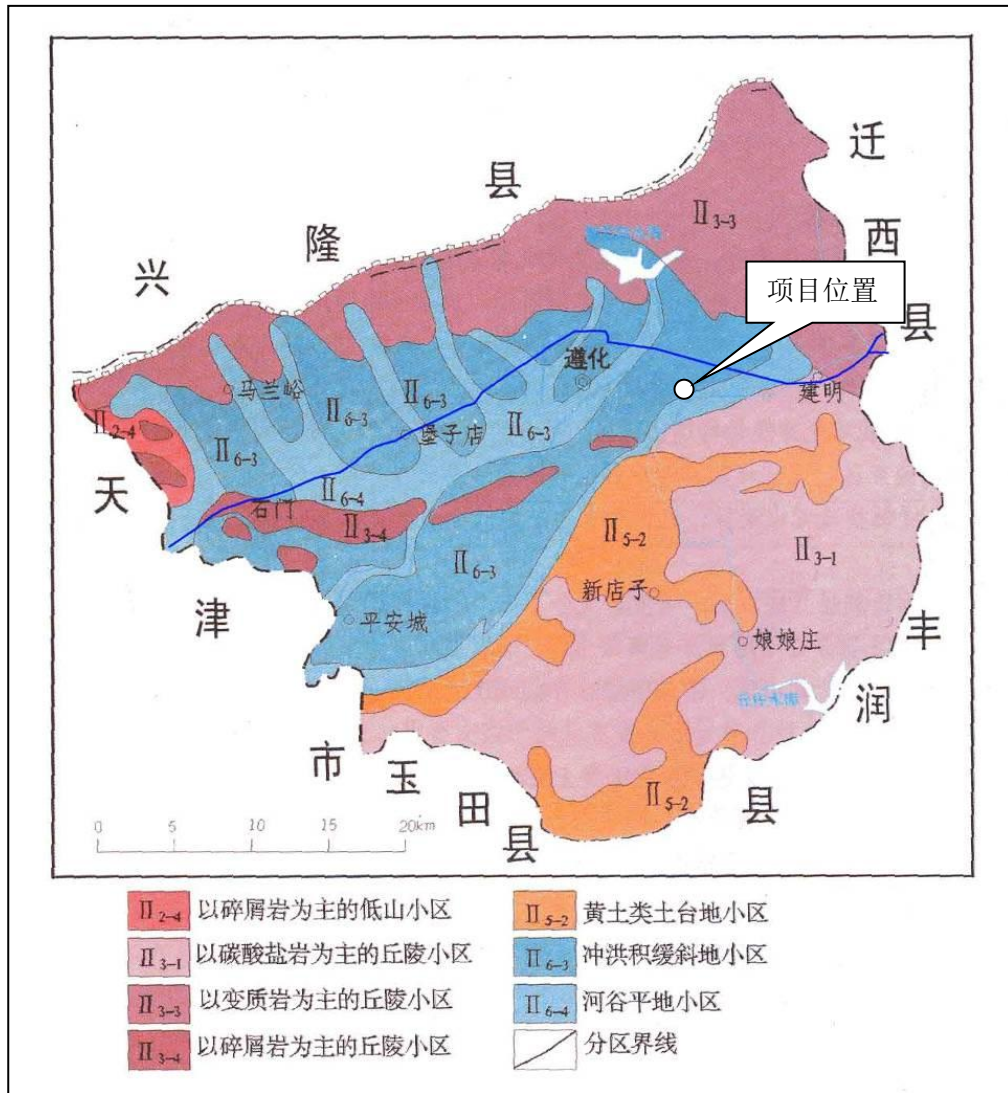


图 3.1 遵化市地貌图

4.1.3 气候气象

遵化市属半干旱、半湿润季风气候区，大陆性气候显著，四季分明，季风盛行。春季干旱多风，夏季炎热多雨，秋季昼暖夜寒，冬季漫长寒冷。年平均气温 10.5℃，具有夏季炎热多雨湿润，冬季寒冷少雪干燥的特点，其中一月平均气温-7.1℃，七月平均气温 25.4℃。遵化市年平均降雨量 830mm。无霜期约

181 天。全年主导风向为 E 风，次为 WSW 风，年平均风速 1.62m/s。遵化市近年气候气象参数见表 4.1-1。

表 4.1-1 遵化市近年气候气象参数一览表

项目	单位	数据	项目	单位	数据
年平均温度	℃	10.5	年平均相对湿度	%	57
年平均降雨量	mm	830	1 月平均温度	℃	-7.1
年最大降雨量	mm	1166	7 月平均温度	℃	25.4
年最小降雨量	mm	413.8	年极端最高温度	℃	40.5
日最大降雨量	mm	261.8	年极端最低温度	℃	-21.5
年平均风速	m/s	1.62	年平均日照时间	h	3018
主导风向	--	E	无霜期	天	181
次主导风向	--	WSW			

4.1.4 区域生态概况

遵化市土壤有 3 个土类，9 个亚类，11 个土属，41 个土种。3 大土类为棕壤、褐土和潮土。棕壤主要分布于市域北部 300m 以上的山地，占全市总面积的 6%；褐土分布在海拔 20-300m 的地方，几乎遍及全市，占全市总面积的 92.63%；潮土分布范围最窄，仅限于市域西南隅一小部分平原地带，占全市总面积的 1.18%。

全市土壤养分属于中等偏下，土壤肥力较低，有机质含量平均为 1.18%，低于国家一级地有机质含量 2%的标准，在全市土壤中，达到国家一级地有机质含量标准的只有 15.93km²，仅占全市总面积的 1%。全氮平均含量为 0.074%，速效氮平均含量为 68.74ppm，速效磷平均含量为 21.55ppm，速效钾平均含量为 85.8ppm，都低于国家要求的标准，处于缺磷、少氮、钾不足，有机质贫乏的状态。

遵化市地带性植被为落叶阔叶林，代表树种为落叶栎类，针叶树主要是油松。由于长期垦殖，海拔 300m 以下地带，野生植物已不复存在，大部分为人工植被所代替，只有在海拔 300m 以上未被垦殖的山地，才有野生植被的分布。据调查，乔木树种有油松、白皮松、侧柏、槲、栎、山杨、椴等 30 多种，果树约有 20 多种，以板栗、核桃、苹果、柿、枣、梨、桃、杏、山楂等为主，

在灌木中人工培植的紫穗槐分布普遍，野生灌木约 30 多种，比较常见的有荆条、酸枣、胡枝子、鼠李、大花溲疏、三裂绣线菊、锦鸡儿、榛、苦参等。

境内草本植物在低山丘陵到处可见，盖度常达 60-70%，北山多于南山，阴坡多于阳坡，除疏花草等少数种类北山分布普遍，东南部山地少见外，一般草本植物在全市均有广泛分布，其中最多的是菊科、豆科、禾本科、蔷薇科、莎草科，占绝对优势的是黄背草、白羊草等。藤本、蕨类、攀附植物仍可见到，寄生植物则很少见到。

4.2 区域水文地质概况

4.2.1 区域地层

(1) 第四系沉积古地理特征

遵化盆地是一个封闭的盆地，是在以太古界、长城系为主的古老基岩夷平面上发育起来的第四纪断陷盆地。由中部弧形山分成南北两个盆地，北盆地地势较高，以冲洪积近源粗粒相为主。南盆地地势较低，受水文网的切割，是北盆地的泄水区，由于地势的封闭性，以冲积湖积相为主，沉积厚度较大，据钻孔揭露，厚度大于 250m。受基底拗陷深度的控制，第四系厚度自西向东和由南北两侧向中心增大。同时基底表面不平，低洼处形成厚层粘土及含砾粘土堆积，而在隆起处遭受削蚀，以后堆积粗粒层，往往形成基岩“天窗带”。

由于受构造和地形的控制，第四系沉积物主要来源于北部和东部，因此使第四系沉积物在水平方向上，由东北向南西有明显的水平分带规律，沿此方向，沉积物颗粒粒度变细，厚度变薄，粘土质层分隔层次增多变厚，沉积物中有机质、腐殖质和可溶盐含量增加，在成因上由冲积洪积相过渡到冲积湖积相和湖积相。沿上述方向，沉积岩性由厚层含卵砂砾石向西渐变为淤泥质土夹粉细砂层，北盆地的沉积中心在夏庄子—纪庄子一带，南盆地的沉积中心在西南部漳泗河以西一带。由于盆地边缘山麓冲积扇和古州河水系的摆动，形成三角洲相、泛流相和湖滨相的河湖交互相沉积。并由于北部抬升较强，使河流由北向南摆动，沿盆地南侧发育，现代地貌轮廓反映这一特征。由于构造条件和古气候的差异，新生代以来盆地的沉积环境的演变具有不同的特征，第三纪时本

区为一隆起剥蚀区，气候炎热，风化较剧，是中元古界碳酸盐岩古岩溶形成的主要时期。第四纪以来，古气候有很大的变化，孢粉资料表明，由第三纪的干热气候向温冷转化，并出现数次冷暖交替的变化。据钻孔揭露，在深部早更新世地层中，见有棕褐及棕红色泥砾层，可能为冰水—冰湖沉积物，推测在山麓地带可能有冰川活动，中上更新世以来，孢粉资料反映出古气候有两个由冷变暖旋回，总的向偏干旱转化，至更新世晚期气候变干而多洪水，湖水退缩，过渡为较广的河湖交互相沉积， Q_2 冲洪积物在沉积厚度，分布范围和颗粒粒度上，较其以前有一定的扩展，以沙河、淋河尤为明显，形成冲积扇的前缘迭加分布。古气候的演变直接影响沉积环境的变化。第四纪以来，盆地周边断裂的活动，使盆地下陷，成为区域水源的汇聚中心，形成整个下更新世的以湖相为主的河湖相沉积，在垂直方向上岩性有由粗到细两个沉积旋回；中更新世湖水波及范围最广，沉积厚度最大，湖盆中心在漳四河以西一带，中更新世早期，由于北盆地的抬升，在本区东部形成范围较广厚度较大的古州河水下三角洲沉积，有些地区厚达百米以上，其中颗粒较粗的砾砂层占 80% 以上。中更新世晚期有范围较广，含淤泥质的静水湖积层，富含有机层、石灰质和腐殖质，且盐分含量相对较高，并具明显薄页状水平层理。中更新世以后，湖水范围逐渐退缩，湖盆较局限，而代之以范围较广，厚度较大的冲洪积层，但至少有一次较大范围的湖水超覆沉积，形成细粒的淤泥质土沉积层。更新世晚期，由于洪水的冲切，沙河、淋河、黎河泛流相几乎遍及全区，并于燕山口切穿外泄，成为彩亭桥冲洪积扇的物源。全新世以来，以河流冲洪积物为主，在本区西部低洼地带带有范围不大的湖沼沉积。

（2）第四纪地层

盆地内第四纪地层分布较广，北盆地内最厚度达 270m，南盆地内厚度最厚超过 250m，由于地质构造、古地理条件的控制，使第四系沉积物在不同地貌单元和不同地质时期，其成因、岩相和岩性具有不同特征。工作区揭露的第四纪地层，由老至新划分为四个地层组。

①下更新统（ Qp^1 ）

为一套以湖积为主，边缘可能为冰水沉积层，地表无出露，根据岩性特

点，可分为上下两段：上段为灰黄、灰褐色含淤泥质粘土及砂粘土，层理不明显，夹砂层，厚度 10~20m。下段为棕红色、紫红色含砾粘土夹泥质砂卵石，含铁锰质结核，砾卵石磨圆度较差，厚度 10~25m。不整合覆于基岩风化带之上。

②中更新统（Qp²）

为一还原环境下的灰色湖相沉积层，几乎遍布全区。在东部，沙河及淋河流域为冲洪积—湖积交互沉积的湖滨三角洲相堆积物。其厚度和底板埋深受基底拗陷深度的控制，自东向西渐浅变薄，以东部南北山前断裂之间深拗陷带厚度最大，底板深度大于 200m，向西和盆地边缘地带变薄，一般 60~80m，由于沉积物源来自北部和东部，沉积颗粒由东向西和自北向南变细，沉积中心在漳泗河一线。在垂向上，有自下而上由粗变细的沉积旋回。可分为上下两组。一般下组较粗，厚度较大，主要岩性为灰黄色棕黄色砂砾石含砾中粗砂夹薄层灰黄色砂粘土，颗粒较粗，砂层厚度大，东部上游地区砂砾层厚达 80 余米，向西和盆地内部颗粒变细，厚 40~70m；上组岩性较细，为蓝灰色、灰绿色、青灰色淤泥质土夹薄层粉细砂，含大量有机质、腐殖质及石灰质，含盐量相对较高，薄层状水平层理明显，为一静水湖积层，厚 30~45m。在沉积中心为厚层淤泥质粘土夹薄层粉细砂，与下伏下更新统呈整合接触。

③上更新统（Qp³）

盆地边缘和上部地层为冲洪积相，盆地内部和下部地层为冲积湖积的河湖交互相沉积物。由于沉积物来源于北部和东部，沉积颗粒也有自东向西和由边缘向盆地内部变细的规律，沉积厚度和底板埋深受古地形的影响，由盆地边缘向内部增厚变深，一般厚度 40~60m，在盆地边缘地带厚度变薄，变为 20~30m。主要岩性在边缘地带为含卵砂砾石、中粗砂及黄色砂粘土，夹三层薄层灰色淤泥质土，在垂向上以早期和晚泥质砂粘土与中细砂，细砂互层。上更新统是在湖水逐渐退缩，过渡为河湖相的过程中形成的。山麓地带有分布较广的冲积洪积砂卵石及黄土状土坡积碎石粘土层，覆于盆地周边山麓阶地之上，一般 5~20m。

④全新统（Qh）：

广覆于盆地表层，以冲洪积、冲积物为主，局部有冲湖积物。主要为黎

河、沙河、淋河近代洪泛沉积物。主要岩性为黄色、棕黄色、黄褐色砂粘土、粘砂土夹薄层砂，下部往往有砂砾石或中粗细砂层，厚度 10~20m，沉积物颗粒粒度由北向南和自盆地边缘向内部变细的趋势。

表 4.2-1 区域地层简表

地层单位			岩性、沉积特征	厚度 (m)
界	系	统		
新生界 Kz	第四系	全新统 Q ₄	粘砂土、中粗砂及砂砾卵石沉积物	5~15
		上新统 Q ₃	粘砂土、砂粘土与砂砾石沉积物	20~40
		中更新统 Q ₂	粘性土的卵砾石层的沉积物	50~60
		下更新统 Q ₁	含粘性土的卵砾石沉积物，并夹有粘砂土、砂粘土土层	100~200
太古界	青白口系		主要岩性为白云岩、泥质灰岩及砂岩、页岩	---
	蓟县系		分为杨庄组及雾迷山组，岩性以白云岩为主	---
	长城系		由下到上可分为：常州沟组、串岭沟组、大洪峪组及高于庄组。其底部岩性为含砾粗砂岩和砾岩，中部为砂岩、含砾砂岩和砾岩，上部为石灰岩，高于庄组以燧石条带白云岩为主	---

4.2.2 区域水文地质条件

4.2.2.1 含水层组划分

区域内地下水赋存条件及其富水程度，主要受岩性、地貌，以及地下水补给条件控制，根据不同岩类的地下水赋存特点，可将全市境内分为四个含水岩组：

(1) 松散岩层孔隙潜水含水岩组

①极富水亚组

为 Q₄ 及 Q₃ 冲洪积卵砾石层，及 Q₂ 的砾石层。卵砾石层占开采深度的 70~80%，单井涌水量 200m³/h，水位埋深 12~15m。分布在北川平原，其东部位位于冲洪积扇上部，西部位于冲洪积扇下部。

②富水亚组

为 Q₃ 及 Q₄ 冲洪积及洪积砂砾石和卵砾石层。砂砾石层厚一般 5~15m，单井涌水量 100~200m³/h。砂砾石层厚度一般 5~10m，个别地段大于 10m，水位埋深一般 5~7m。分布于冲洪积扇前缘及近洪积扇地带。

③中等富水亚组

为 Q_3 冲洪积砂砾石及砂含砾石层。砂砾石层厚一般 10m 左右，该组下部个别地段夹有薄层淤泥质砂粘土。单井涌水量 $50\sim 100\text{m}^3/\text{h}$ ，水位埋深一般 $5\sim 7\text{m}$ 。主要分布在南川的北部以及北川平原的扇间地带。

④弱富水亚组

为 Q_3 和 Q_4 冲洪积砂砾石层，单井涌水量小于 $50\text{m}^3/\text{h}$ ，水位埋深一般 $5\sim 7\text{m}$ ，个别地段 $15\sim 25\text{m}$ 。主要分布在南川的南部，山间沟谷地带，以及分布于北头、枣林一带。

⑤贫水亚组

为 Q_3 和 Q_4 冲洪积砂砾卵石，单井涌水量小于 $30\text{m}^3/\text{h}$ ，水位埋深一般 $3\sim 5\text{m}$ 。分布于山间沟谷地带。

⑥微含水或不含水亚组

为 Q_2 和 Q_3 冲洪积层，主要岩性为粘砂土，或粘砂土含碎石，不含或微含水。分布于丘陵边缘。

(2) 碳酸盐岩类裂隙、岩溶裂隙含水组

①富水亚组

由于高于庄组和雾迷山两组构成，分布广泛。裂隙、岩溶裂隙发育，局部见有小溶洞，富水性强，但不均一，单井涌水量一般 $30\sim 50\text{m}^3/\text{h}$ ，构造破碎带地段可达 $100\sim 250\text{m}^3/\text{h}$ 。

雾迷山组以白云质灰岩部位的层间裂隙水为最好，富水性强。在山区与平原交界地段高于庄组地下水年变幅一般 $25\sim 30\text{m}$ ，而雾迷山组为 $10\sim 20\text{m}$ ，但地形高处可达 50m 以上。

②中等富水亚组

由大洪峪组和杨庄组构成，裂隙、岩溶裂隙较为发育，单井涌水量一般为 $20\sim 30\text{m}^3/\text{h}$ ，构造破碎带地段可达 $70\text{m}^3/\text{h}$ 以上。

(3) 碎屑岩类裂隙含水岩组

①弱富水亚组

主要为常州沟组底层，为含水弱的层间裂隙水，据成井资料统计，单井涌水量一般只有 $3\sim 20\text{m}^3/\text{h}$ 。

②贫水亚组

由串岭沟、团山子两组构成，本岩组裂隙多呈闭合状态。含水微弱，但在泥质白云岩分布地段亦有少量层间裂隙水。

(4) 变质岩、火成岩类风化裂隙含水岩组

①弱富水亚组

为太古界片麻岩，主要为上部风化裂隙水和局部脉状构造裂隙水。单井涌水量一般 $0.6\sim 1.3\text{m}^3/\text{h}$ ，构造破碎带地段可达 $30\sim 40\text{m}^3/\text{h}$ 。此含水组与上部松散岩类孔隙潜水含水组水力联系密切。

②贫水亚组

为燕山期火成岩，主要是花岗岩及花岗闪长岩，风化裂隙不发育，仅在个别地段有泉水出露。遵化市地处河流源头，地下水排泄条件好，大气降水落到地面之后，迅速排入地下或汇入河川，续而径流出境，地下水在含水层中停滞时间短，因而导致其矿化度很低，绝大部分地区小于 0.2g/L ，多为 $\text{HCO}_3\text{-Ca}\cdot\text{Mg}$ 型水。

4.2.2.2 地下水补径排条件

遵化盆地为一山间断陷盆地，盆地的地质结构、构造、地貌等对地下水的形成、分布、运移、储存有明显的控制作用，表现出独特的山间盆地型水文地质特征。

遵化盆地是一个近封闭的流域，地表水分水岭内流域面积 2042km^2 ，汇水面积大，地表岩性以亚砂土为主，入渗条件好，降水补给资源丰富；从大区域看，处于补给径流带，是南部平原地下水的补给区，北盆地是补给径流区，南盆地是地下水的径流排泄区。

受地质结构和构造的影响，南北盆地地下水含水系统具有不同的特征。北

盆地结构较为单一，基底为太古界片麻岩，上覆第四系冲洪积层。虽然变质岩裂隙水富水性差，但上部冲湖积砂砾卵石层颗粒粗，厚度大，并且水量非常丰富。变质岩片麻理近南北向，与地形坡向一致，有利于降水对地下水的补给；南盆地面积较北盆地大，地质结构复杂，其基底为长城系碳酸盐岩，其上也堆积了厚层的冲洪积和冲湖积砂砾石与砾石，浅层水和深层水分布广泛，有些地区含水组厚度近百米。两个盆地的第四系深层水都具有分布广、厚度大、水头高、水量丰富、供水意义大的特点。

由太古界即长城系下部地层构成的中部弧形出，受山字形构造的影响，形成十条近南北向的横切山体的张性平推断裂群，并与平行山体的弧形断裂相交，形成断块山，这些断裂往往形成破碎带。

受地形影响，在区域流场中地下水流向自北向南，由盆地周边向中心径流；北盆地地形坡度大，地下水水力坡度陡，达 3~6‰，而南盆地地下水水力坡度明显变缓，为 1~1.5‰，这与南盆地下游地区，受分水岭和弱透水层的阻挡，孔隙水和岩溶水均无明显排泄去路有关。

第四系浅层水底板埋深一般在 50—70m 左右（相当于 $Q_3—Q_4$ ），深层水底板埋深在 50（70）m—270m 左右，相当于 $Q_1—Q_2$ 。在浅层水和深层水之间，由于黏土隔层薄且少，两者存在一定的水力联系。地下水的动态规律受降水影响明显，表明大气降水是主要的补给源，地下水类型为潜水。

区内水文网发育，黎河、沙河、淋河自东向西一并汇入于桥水库，区域流场表明第四系潜水地下水与地表水有益的联系。在河流上游，河水补给地下水，而向下游，雨季高水位期时，地下水又向河流排泄。南部裸露山区岩溶水与河水和松散层孔隙地下水也有水力联系，岩溶水补给黎河和松散层孔隙地下水。

区内为一封闭的地下水盆地，于桥水库是本区水循环基准面，构成地表水和地下水的汇集带。据流场资料分析，区内岩溶水除燕山口有少量排泄量和部分深部径流外，无其他排泄出路，孔隙水主要消耗于蒸发和开采，少量补给于

桥水库，排泄量甚微。盆地内地下水流出少，主要处于垂直交替的动平衡中。

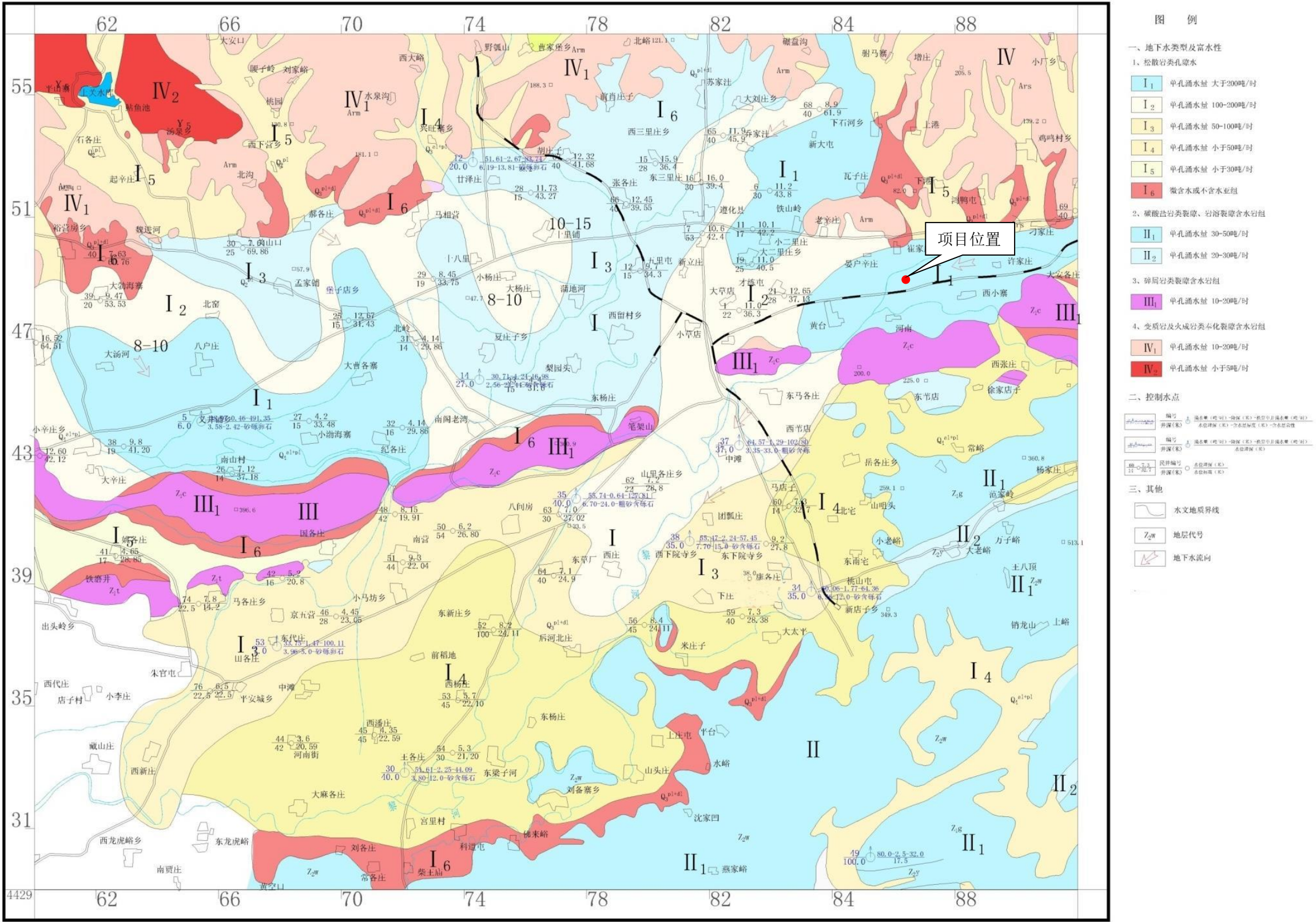


图 4.2-1 区域水文地质图

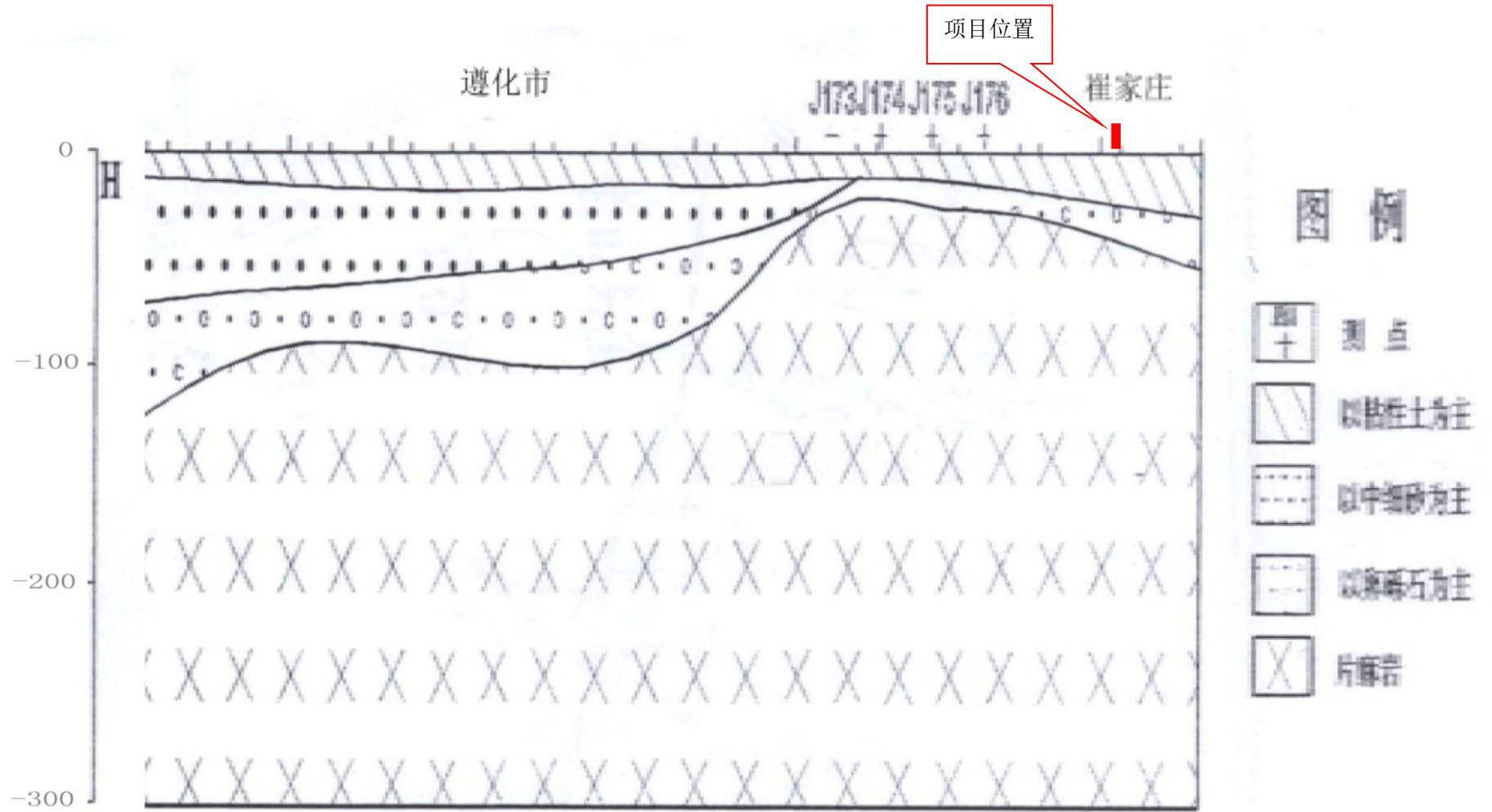


图 4.2-2 区域水文地质剖面图

4.2.3 地下水动态特征

研究区地下水流场受地形、地貌及水文地质条件控制，同时受人为开采的影响。遵化盆地地下水一般由外围流向盆地中心。在北川平原，地下水由西北、北、东北流向中心，盆地边缘水力坡度 1.3~4.4‰，盆地中心水力坡度 0.4‰~0.8‰。南川平原地下水由东北流向西南，由黎河出口流出，水力坡度比北川平原略缓，一般为 0.3‰~0.7‰。

2011-2015 年唐山市遵化盆地浅层地下水水位总体呈下降趋势，五年各年平均水位埋深分别为 10.52m、8.93m、8.09m、8.16m、9.08m，五年平均水位埋深 8.96m；年平均最高水位埋深为 2012 年 4.57m；年平均最低水位埋深为 2011 年 11.98m；年平均水位变幅最大为 2012 年 7.13m，最小为 2015 年 2.36m；五年各年末平均水位埋深分别为 10.17m、8.11m、8.61m、8.95m、10.71m，变差为 0.08m、2.06m、0.5m、0.34m、1.76m，下降速率为 0.09m；高水位期一般出现在 1 月 10 日—3 月 30 日，低水位期一般出现在 5 月 20 日-9 月 20 日，上升期为每年 8 月—10 月，下降期为 4 月—7 月，平稳期为 11 月—翌 3 月。2011-2015 年遵化盆地第四系地下水平均水位埋深、年最高水位埋深、年最低水位埋深、年末水位埋深四项特征值进行首尾相比：水位分别上升 1.44m、0.86m、1.53m、-0.54m，平均每年上升 0.29m、0.17m、0.31m、-0.11m。

2015 年低水期等水位期，遵化镇以北的西三里甘泽庄及南新城、新店子及堡子店~大草店以北一带水位埋深大于 10m，约占盆地面积的 48.44%左右；小渤海寨、小马坊及崔家庄一带水位埋深小于 6m，约占全区面积的 22.74%左右；其余广大地区水位埋深在 6~8m、8~10m 之间，约占全区面积的 28.82%左右。水位埋深以 10~15m 区分布最大，为 164.62km²，约占总面积的 39.76%。

2015 年年末，遵化镇以北的西三里甘泽庄及南新城、新店子及堡子店~大草店以北一带水位埋深大于 10m；小渤海寨、小马坊及崔家庄一带水位埋深小于 6m；其余广大地区水位埋深在 6~10m 之间。

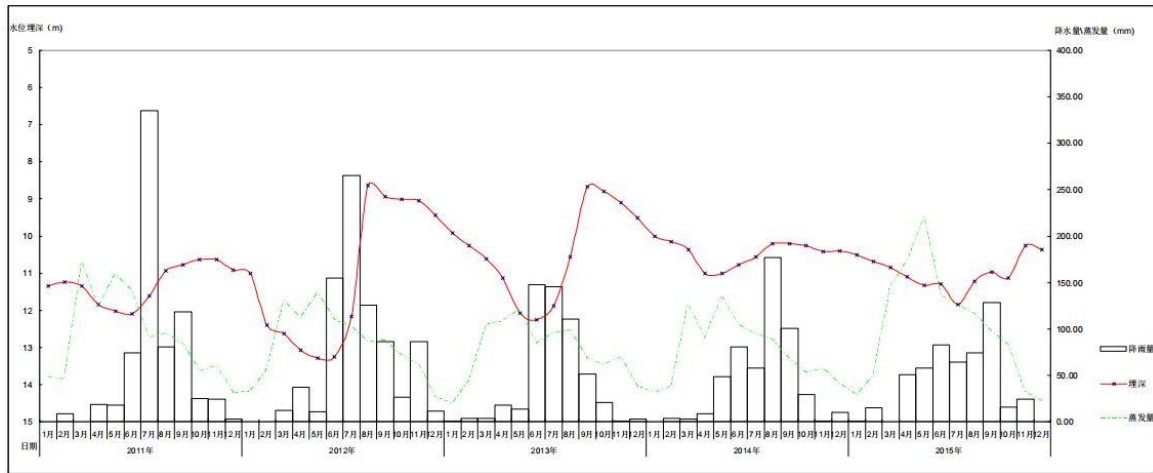


图 4.2-3 遵化盆地第四系浅层地下水水位 5 年变化与降水关系曲线

遵化盆地 1990 及 2015 年末水位平均埋深分别为 6.60m 和 10.71m, 25 年累计水位下降 4.11m, 年平均 0.16m。1990~1995 年末水位累计下降 0.13m, 年平均 0.03m, 基本处于稳定状态; 1995 年末至 2000 年末水位累计下降 2.86m, 年平均 0.57m; 2000 年末至 2005 年末水位下降 0.08m, 年均 0.02m, 2005 年末至 2010 年末水位下降 0.58m, 年均 0.12m, 2010 年末至 2015 年末水位下降 0.46m, 年均 0.05m。在人口较为集中, 经济较发达的水源地集中开采区, 由于生产生活的需要, 开采量相对增大, 且多年水位变化略有下降。

4.2.4 地下水开发利用情况

遵化市 2011~2015 年年平均开采地下水 $17729 \times 10^4 \text{m}^3$, 比 2006-2010 年均减少开采 $2234 \times 10^4 \text{m}^3$, 其中盆地区 $15177 \times 10^4 \text{m}^3$, 占遵化市开采量的 85.61%。在盆地区, 城镇生活及工业开采地下水量 $880 \times 10^4 \text{m}^3$ 及 $3178 \times 10^4 \text{m}^3$, 分别占盆地区开采量的 5.8% 及 20.9%, 农田灌溉和农村生活开采地下水量分别为 $10150 \times 10^4 \text{m}^3$ 及 $969 \times 10^4 \text{m}^3$, 分别占盆地区开采量的 66.9% 及 6.4%。遵化盆地区 2011~2015 年地下水平均年开采量 $15177 \times 10^4 \text{m}^3$, 与《唐山市水资源评价》确定的可采资源量 $13661 \times 10^4 \text{m}^3$, 地下水超采 $1516 \times 10^4 \text{m}^3$, 开采系数为 1.11。2015 年遵化盆地共开采地下水 $14735 \times 10^4 \text{m}^3$, 其中城镇生活及工业用水分别为 $1018 \times 10^4 \text{m}^3$ 及 $2930 \times 10^4 \text{m}^3$, 农田灌溉及农村生活用水分别为 $9847 \times 10^4 \text{m}^3$ 、 $940 \times 10^4 \text{m}^3$ 年与 2011 年对比, 地下水开采量减少 $1398 \times 10^4 \text{m}^3$, 减少率 9.5%。其中农田灌溉、工业用水、农村生活分别减少 $1238 \times 10^4 \text{m}^3$ 、 $329 \times 10^4 \text{m}^3$ 和 $61 \times 10^4 \text{m}^3$, 城镇生活增加了 $229 \times 10^4 \text{m}^3$ 。

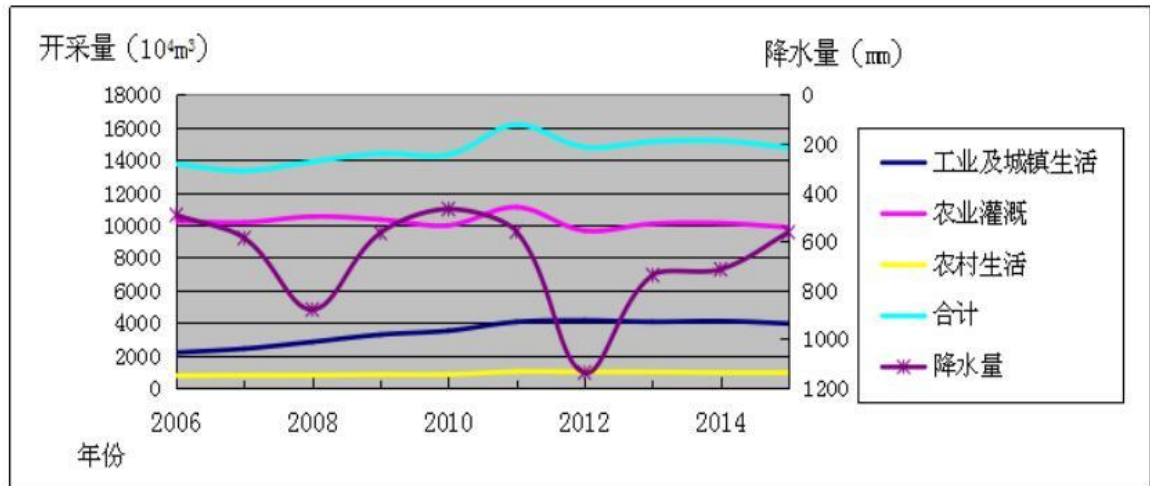


图4.2-5 遵化盆地 2006-2015 年地下水开采量动态变化曲线图

4.2.5 黎河概况

(1) 概述

黎河发源于河北省迁西县燕山山脉丘陵区，自东北向西南流经河北省遵化市建明、黄台口，经遵化市城南、东滩村、前毛庄、王各庄至天津市蓟县西龙虎峪附近与沙河汇流后入于桥水库，沿程接纳了 15 条支流，流域面积 560km²，河道全长 76km，其中利用输水段长 57.6km。其特点是河底坡降变化大，河床深浅变化大，河宽变化大，河床底质变化大，河道弯曲弧度变化大。根据地形、河道特性及地质条件，将黎河输水段划分为上、中、下三部分。其中，上游河道由炸糕店至后黎河店长 12.64km，中游河道由后黎河店至黎河庄长 10.39km，下游由黎河庄至果河桥下长 34.57km。

(2) 水体功能

黎河是引滦输水线路的重要组成部分，引滦入津工程是一个包括跨流域引水、输水、蓄水、净水和配水等综合性水资源开发利用的城市供水系统。工程全线长 234km，利用黎河河道输水长度为 57.6km，作为引滦输水线路的重要组成部分，黎河输水设计流量为 60m³/s，校核流量 75 m³/s。在保证率为 75% 和 95% 的情况下，可分别向天津城市供水 10 亿 m³ 和 6.6 亿 m³。

(3) 与地下水补给关系

黎河输水段上游河道由炸糕店至后黎河店全长 12.64km，平均坡降 1/220，落差 59m，平均河宽 70m，两岸平均宽度 90m，河床低于两岸耕地 1~2m；河道为宽浅型，河床由砂卵石组成；中游河道由后黎河店至黎河庄全长 10.39km，坡

降 1/676，河道为宽浅型，河床由砂砾石组成，逐渐由粗变细；下游由黎河庄至果河桥下全长 34.57km，坡降 1/2200，河床以粗中砂为主，局部有细砾、细砂，河型为深弯曲线”。

黎河由崔家庄镇的黄台进入平原区，地形变得开阔，地层岩性为第四系冲洪积物组成。从地下水流场来看，上游区的崔家庄镇、新店子镇河道两岸地下水位高于河道水位，地下水向河道汇集形成地下水向河道的排泄，即地下水补给河水。

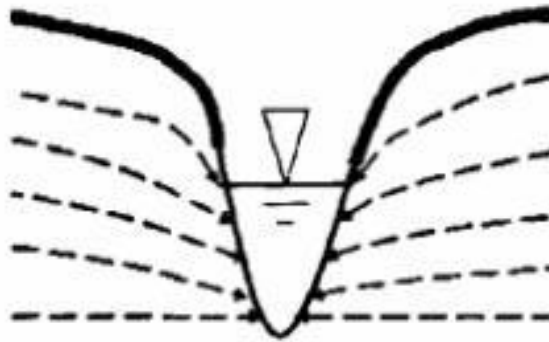


图 4.2-6 项目区地下水与黎河补给关系示意图

4.3 环境质量现状监测与评价

4.3.1 环境空气质量现状监测与评价

4.3.1.1 达标区判定

根据 2023 年 6 月唐山市环境保护局发布的《2022 年唐山市环境状况公报》显示，2022 年全市细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度为 37 微克/立方米，可吸入颗粒物（PM₁₀）年均浓度为 67 微克/立方米，二氧化硫（SO₂）年均浓度为 8 微克/立方米，二氧化氮（NO₂）年均浓度为 32 微克/立方米，一氧化碳（CO）日

均值第 95 百分位浓度平均为 1.5 毫克/立方米，臭氧（O₃）日最大 8 小时平均第 90 百分位浓度平均为 182 微克/立方米。

2022 年全市优良天数 275 天，同比增加 19 天，优良天数比例为 75.3%，同比提高 5.2 个百分点；重度污染以上天数 3 天，占比 0.8%，同比减少 5 天。全市空气质量综合指数 4.47，同比下降 10.6%，排名全国 168 个重点监测城市第 38 名，较 2021 年提升 30 个位次。

根据唐山市生态环境局遵化市分局出具的《关于 PM_{2.5} 浓度达到空气质量国家二级标准的函》可知，2024 年遵化市 PM_{2.5} 浓度年平均 31.4mg/m³，达到国家二级标准。

本项目位于遵化市，属于达标区。

4.3.1.2 环境空气质量现状监测

（1）监测布点及监测因子

根据本项目外排污染源特征、当地气象条件以及所确定的评价范围，选取东双城村作为大气环境质量现状监测点，委托河北庚驰环境检测技术有限公司于 2024 年 3 月 4 日~3 月 10 日进行了连续 7 天的监测，同时引用《河北遵化经济开发区控制性详细规划（修订）环境影响报告书》于 2022 年 2 月 22 日~3 月 1 日在东二十里铺村现有监测数据。监测点位置及其监测因子见表 4.3-1。

表 4.3-1 环境空气质量监测点位及监测因子一览表

序号	监测点名称	监测点与厂址的相对方位	距离（m）	监测因子
				日均浓度
1	东双城村	NE	1500	TSP
2	东二十里铺	SE	760	TSP

（2）监测时间及频率

监测项目为 TSP，监测 24 小时平均浓度值。采样期间同步记录风向、风速、气温、气压等气象参数。连续监测 7 天。

（3）监测及分析方法

监测采样方法按《环境空气质量标准》（GB3095-1996）中规定的方法执行。各监测因子检测方法及检出浓度见表 4.3-2。

表 4.3-2 检测方法和检出限一览表

序号	检测项目	分析方法	检出限
1	TSP	重量法 HJ1263-2022	0.007mg/m ³

4.3.1.2 大气环境质量现状评价

(1) 评价因子

评价因子为 TSP。

(2) 评价方法

环境空气质量现状评价方法采用单因子指数法，表达式为：

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

其中：P_i - 污染物 i 的污染指数；

C_i - 污染物 i 的实测浓度，mg/m³；

C_{oi} - 污染物 i 的环境空气质量标准，mg/m³。

(3) 评价标准

TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

(4) 评价结果

①标准指数

各监测点环境空气监测数据标准指数范围见表 4.3-3。

表 4.3-3 TSP 日均浓度监测统计表

采样点号	监测点	浓度范围 (mg/m ³)	占标率(%)	样本数	超标个数	超标率 (%)	最大超标倍数
1#	东双城村	0.161~0.244	53.6~81.3	7	0	—	—
2	东二十里铺	0.107~0.225	35.7~75	7	0	—	—

由表 4.3-3 统计结果可知，各监测点的 TSP 24 小时平均浓度标准指数在 0.357~0.813 之间。满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

4.3.2 地下水环境质量现状监测与评价

4.3.2.1 地下水环境质量现状监测

河北庚驰环境检测技术有限公司于2024年3月12日对区域地下水进行了现场采样监测。

(1) 水质监测点

本次地下水评价目的层为潜水含水层。遵循控制性布点与功能性布点相结合的布设原则，并结合项目周边村庄及水井分布情况，共设置潜水质监测点 5 个。

水质监测点位分布情况见表 4.3-4。

表 4.3-4 地下水监测点位置及监测因子一览表

序号	监测点名称	监测层位	监测点与厂址的方位	监测与调查项目		
				监测因子	检测因子	调查项目
1	刁庄子村	潜水	NE	pH、耗氧量、总硬度、溶解性总固体、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、硫酸盐、氯化物、氰化物、挥发性酚类、氟、砷、汞、镉、六价铬、铅、铁、锰、总大肠菌群、细菌总数、石油类	$K^{+}+Na^{+}$ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^{-} 、 SO_4^{2-} 、 Cl^{-}	水位标高(m)、井口标高(m)、井深(m)
2	鸿鸭屯村	潜水	NE			
3	东二十里铺村	潜水	E			
4	河北村	潜水	S			
5	西小寨村	潜水	E			

(2) 水质监测因子

根据本项目产生的污染物，结合区域地下水化学特征，确定监测因子为：pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、总硬度、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数、硫化物及 K^{+} 、 Na^{+} 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^{-} 、 Cl^{-} 、 SO_4^{2-} 。

(3) 采样时间及频率

本次地下水环境现状监测于 2024 年 3 月 12 日对 5 个潜水监测点采样监测一次。

(4) 地下水水质监测分析方法

各水质监测项目的分析方法见表 4.3-5。

表 4.3-5 水质监测项目分析方法表

序号	检测项目	仪器名称/型号	检测分析及来源	最低检测质量浓度
1	pH	PHS-3C pH 计/YQ-12	《生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2006	/

遵化市正兴选矿年处理 70 万吨铁矿石项目环境影响报告书

			5.1 玻璃电极法	
2	氨氮 (以 N 计)	722G 可见分光光度计 (S052)	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	0.025mg/L
3	硝酸盐 (以 N 计)	ECO 离子色谱仪/YQ-63	《水质 无机阴离子的测定 离子色谱法》HJ/T 84-2016	0.016mg/L
4	亚硝酸盐 (以 N 计)	722G 可见分光光度计 /YQ-06	《生活饮用水标准检验方法无机非金属指标》GB/T 5750.5-2006 10.1 重氮偶合分光光度法	0.003 mg/L
5	挥发性酚类 (以苯酚计)	T6 新世纪 紫外可见分光光度计 /YQ-01	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2006 9.1 4-氨基安替吡啉三氯甲烷萃取分光光度法	0.0003 mg/L
6	氰化物	T6 新世纪 紫外可见分光光度计 /YQ-01	《生活饮用水标准检验方法无机非金属指标》GB/T 5750.5-2006 4.1 异烟酸—吡唑酮分光光度法	0.002 mg/L
7	砷	AFS-8220 原子荧光光度计/ YQ-05	《生活饮用水标准检验方法金属指标》GB/T 5750.6-2006 6.1 氢化物原子荧光法	0.3μg/L
8	汞	AFS-8220 原子荧光光度计/ YQ-05	《生活饮用水标准检验方法金属指标》GB/T 5750.6-2006 8.1 原子荧光法	0.04μg/L
9	铬(六价)	T6 新世纪 紫外可见分光光度计 /YQ-01	《生活饮用水标准检验方法金属指标》GB/T 5750.6-2006 10.1 二苯碳酰二肼分光光度法	0.004 mg/L
10	铅	TAS-990AFG 原子吸收 分光光度计/YQ-02	《生活饮用水标准检验方法金属指标》GB/T 5750.6-2006 11.1 无火焰原子吸收分光光度法	2.5μg/L
11	氟化物 (以 F ⁻ 计)	ECO 离子色谱仪/YQ-63	《水质 无机阴离子的测定 离子色谱法》HJ/T 84-2016	0.006mg/L
12	镉	TAS-990AFG 原子吸收 分光光度计/YQ-02	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》GB/T 5750.6-2006 9.1 无火焰原子吸收分光光度法	0.5μg/L
13	铁	TAS-990AFG 原子吸收 分光光度计/YQ-02	《生活饮用水标准检验方法金属指标》GB/T 5750.6-2006 2.1 原子吸收分光光度法	0.03 mg/L
14	锰	TAS-990AFG 原子吸收 分光光度计/YQ-02	《生活饮用水标准检验方法金属指标》GB/T 5750.6-2006 3.1 原子吸收分光光度法	0.01 mg/L
15	溶解性总固体	AX224ZH/E 电子天平/YQ-08	《生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2006 8.1 称量法	/
16	总硬度 (以 CaCO ₃ 计)	酸式滴定管	《生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2006 7.1 乙二胺四乙酸二钠滴定法	1.0mg/L
17	耗氧量 (以 O ₂ 计)	酸式滴定管	《生活饮用水标准检验方法有机物综合指标》GB/T 5750.7-2006 1.1 酸性高锰酸钾滴定法	0.05mg/L
18	硫酸盐	ECO 离子色谱仪/YQ-	《水质 无机阴离子的测定 离子色谱法》	0.018mg/L

遵化市正兴选矿年处理 70 万吨铁矿石项目环境影响报告书

	(以 SO_4^{2-} 计)	63	HJ/T 84-2016	
19	氯化物 (以 Cl^- 计)	ECO 离子色谱仪/YQ-63	《水质 无机阴离子的测定 离子色谱法》 HJ/T 84-2016	0.007mg/L
20	总大肠菌群	SPX-70BIII 生化培养箱/YQ-16	《生活饮用水标准检验方法 微生物指标》 GB/T 5750.12-2006 2.1 多管发酵法	/
21	菌落总数	SPX-70BIII 生化培养箱/YQ-16 XK-97A 菌落计数器/YQ-71	《生活饮用水标准检验方法 微生物指标》 GB/T 5750.12-2006 1.1 平皿计数法	/
22	K^+	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计/YQ-02	《水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法》 GB/T 11904-1989	0.05mg/L
23	Na^+	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计/YQ-02	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6-2006 22.1 火焰原子吸收分光光度法	0.01mg/L
24	Ca^{2+}	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计/YQ-02	《水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法》 GB/T 11905-1989	0.02 mg/L
25	Mg^{2+}	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计/YQ-02	《水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法》 GB/T 11905-1989	0.002 mg/L
26	CO_3^{2-}	酸式滴定管	《地下水水质检验方法 滴定法测定碳酸根、重碳酸根和氢氧根》 DZ/T 0064.49-1993	5mg/L
27	HCO_3^-	酸式滴定管	《地下水水质检验方法 滴定法测定碳酸根、重碳酸根和氢氧根》 DZ/T 0064.49-1993	5mg/L
28	Cl^-	ECO 离子色谱仪/YQ-63	《水质 无机阴离子的测定 离子色谱法》 HJ/T 84-2016	0.007mg/L
29	SO_4^{2-}	ECO 离子色谱仪/YQ-63	《水质 无机阴离子的测定 离子色谱法》 HJ/T 84-2016	0.018mg/L
30	石油类	T6 新世纪紫外可见分光光度计 (S037)	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法 (试行)》 HJ 970-2018	0.01mg/L

(5) 地下水水质监测结果

地下水水质监测结果见表 4.3-6。

表 4.3-6 项目区地下水水质监测结果表

采样点位 检测项目	标准 值	刁庄子村	鸿鸭屯村	东二十里 铺村	河北村	西小寨村
pH (无量纲)	6.5~ 8.5	7.4	7.4	7.5	7.4	7.4
氨氮 (mg/L)	0.5	0.097	0.061	0.092	0.066	0.082
硝酸盐(mg/L, 以 N 计)	20	8.0	17.0	15.2	9.9	11.9
亚硝酸盐(mg/L, 以 N 计)	1	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L
挥发性酚类 (mg/L, 以苯酚计)	0.002	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L
氰化物 (mg/L)	0.05	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L
砷 (mg/L)	0.01	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L

汞 (mg/L)	0.001	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L
铬 (六价) (mg/L)	0.05	0.000004L	0.000004L	0.000004L	0.000004L	0.000004L
铅 (mg/L)	0.01	0.0025L	0.0025L	0.0025L	0.0025L	0.0025L
氟化物 (mg/L, 以 F- 计)	1	0.25	0.23	0.22	0.25	0.26
镉 (mg/L)	0.005	0.0005L	0.0005L	0.0005L	0.0005L	0.0005L
铁 (mg/L)	0.3	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L
锰 (mg/L)	0.1	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L
溶解性总固体 (mg/L)	1000	491	505	551	582	603
总硬度 (mg/L)	450	386	401	407	423	403
耗氧量 (mg/L)	3	1.3	1.0	1.0	1.2	1.5
硫酸盐 (mg/L)	250	167	185	219	196	213
氯化物 (mg/L)	250	75	76	60	82	77
总大肠菌群 (MPN/100mL)	3	0	0	0	0	0
菌落总数 (CFU/mL)	100	6	4	8	5	9
氨氮 (mg/L)	0.5	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L
石油类 (mg/L)	0.05	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L

注：数值+L表示测定结果低于方法的最低检测质量浓度，L前边的数值代表方法最低检测质量浓度。

4.3.2.2 地下水环境质量现状评价

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》的要求，地下水水质现状评价以本次对评价区采集的水质样品分析结果为依据，以单项指标测定值作为水质评价参数，对照《地下水质量标准》（Ⅲ类标准），采用标准指数法进行评价。

①对于评价标准为定值的水质因子，其标准指数计算公式：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{si}} \quad (4-1)$$

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:

$$P_{pH} = \frac{7.0 - pH}{7.0 - PH_{sd}} \quad pH \leq 7 \text{ 时} \quad (4-2)$$

$$P_{pH} = \frac{pH - 7.0}{PH_{su} - 7.0} \quad pH > 7 \text{ 时} \quad (4-3)$$

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, 指数越大, 超标越严重。根据上述方法, 计算出浅层地下水水质监测点各单项水质参数标准指数见表 4.3-7。

表 4.3-7 项目区地下水水质评价结果表

采样点位 检测项目	标准 值	刁庄子村	鸿鸭屯村	东二十里 铺村	河北村	西小寨村
pH (无量纲)	6.5~ 8.5	0.27	0.27	0.33	0.27	0.27
氨氮 (mg/L)	0.5	0.19	0.12	0.18	0.13	0.16
硝酸盐(mg/L, 以 N 计)	20	0.4	0.85	0.76	0.5	0.6
亚硝酸盐(mg/L, 以 N 计)	1	0.0015	0.0015	0.0015	0.0015	0.0015
挥发性酚类 (mg/L, 以苯酚计)	0.002	0.075	0.075	0.075	0.075	0.075
氰化物 (mg/L)	0.05	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
砷 (mg/L)	0.01	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015
汞 (mg/L)	0.001	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
铬 (六价) (mg/L)	0.05	0.00004	0.00004	0.00004	0.00004	0.00004
铅 (mg/L)	0.01	0.125	0.125	0.125	0.125	0.125
氟化物 (mg/L, 以 F- 计)	1	0.25	0.23	0.22	0.25	0.26
镉 (mg/L)	0.005	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
铁 (mg/L)	0.3	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
锰 (mg/L)	0.1	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05

溶解性总固体 (mg/L)	1000	0.491	0.505	0.551	0.582	0.603
总硬度 (mg/L)	450	0.86	0.89	0.90	0.94	0.90
耗氧量 (mg/L)	3	0.43	0.33	0.33	0.40	0.50
硫酸盐 (mg/L)	250	0.67	0.74	0.88	0.78	0.85
氯化物 (mg/L)	250	0.30	0.30	0.24	0.33	0.31
氨氮 (mg/L)	0.5	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
石油类 (mg/L)	0.05	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1

注：数值+L表示测定结果低于方法的最低检测质量浓度，L前边的数值代表方法最低检测质量浓度。

由以上计算结果可知，各检测点位项检测指标均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准要求。

4.3.2.3 地下水化学特征

评价区内地下水化学特征分类，采用国内常用的舒卡列夫分类法（舒卡列夫分类表见表 4.3-8）：根据地下水 6 种主要离子（ K^+ 合并与 Na^+ 中）及 TDS 划分。含量大于 25%毫克当量的阴离子和阳离子进行组合，共分 49 型水，每型以一个阿拉伯数字作为代号。按 TDS 又划分为 4 组，A 组 $TDS < 1.5g/L$ ，B 组 $TDS > 1.5 \sim 10g/L$ ，C 组 $TDS > 10 \sim 40g/L$ ，D 组 $TDS > 40g/L$ 。

表 4.3-8 舒卡列夫分类表

超过 25%毫克当量的离子	HCO_3	HCO_3+SO_4	HCO_3+SO_4+Cl	HCO_3+Cl	SO_4	SO_4+Cl	Cl
Ca	1	8	15	22	29	36	43
Ca+Mg	2	9	16	23	30	37	44
Mg	3	10	17	24	31	38	45
Na+Ca	4	11	18	25	32	39	46
Na+Ca+Mg	5	12	19	26	33	40	47
Na+Mg	6	13	20	27	34	41	48
Na	7	14	21	28	35	42	49

根据计算，监测数据阴阳离子基本平衡，误差 $<10\%$ 。区域水化学类型主要为 $TDS < 1.5g/L$ 的 $HCO_3-Ca \cdot Mg$ 型水。

4.3.3 声环境质量现状监测与评价

4.3.3.1 声环境质量现状监测

(1) 监测点及监测因子

根据厂区平面布置情况，在厂址的东、南、西、北各设 1 个噪声监测点，编号分别为 1#、2#、3#、4#，共 4 个监测点。

(2) 监测因子

监测因子为等效连续 A 声级(Leq)。

(3) 监测时间及频率

监测时间 2024 年 3 月 12 日，监测 1 天，昼间、夜间各监测 1 次。昼间监测时段为 6:00~22:00，夜间监测时段为 22:00~次日 06:00。

(4) 监测方法

按照《声环境质量标准》(GB3096-2008)规定进行。

4.3.3.2 声环境质量评价

(1) 评价方法

采用等效声级与相应标准值比较的方法，评价标准采用《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准。

(2) 监测与评价结果

监测及评价结果见表 4.3-9。

表 4.3-9 声环境现状监测及评价结果一览表 单位：dB(A)

检测时间	检测点位	昼间			夜间		
		检测值	达标情况	标准值	检测值	达标情况	标准值
2024.3.12	1#东厂界	54	达标	60	44	达标	50
	2#南厂界	53	达标		45	达标	
	3#西厂界	57	达标		47	达标	
	4#北厂界	58	达标		48	达标	

由表 4.3-9 分析可知，项目边界噪声监测值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类区标准，无超标现象，区域声环境质量较好。

4.3.4 土壤环境质量

按照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）规范要求，委托监测单位于 2024 年 03 月 12 日对本项目厂区土壤环境现状监测。在本

厂区未扰动区、球磨车间南侧、浓密池南侧共布设 3 个土壤表层监测点，表层监测点取样深度为 0-0.2m。

(1) 监测因子

基本因子为《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）表 1 所列出的 45 项污染物。

特征因子为 pH、石油类、铁。

(2) 监测点位

共布设 3 个土壤表层监测点，表层监测点取样深度为 0-0.2m。

表 4.3-10 土壤监测点布置

序号	点位	监测点类型	监测因子
1#	1#厂区未扰动区	表层样	基本因子+特征因子
2#	2#球磨车间南侧	表层样	基本因子+特征因子
3#	3#浓密池南侧	表层样	基本因子+特征因子

(3) 监测时间及频次

2024 年 3 月 12 日采样，每个点位采样监测一次。

(4) 采样及分析方法

表层样监测点及土壤剖面的土壤监测取样方法一般参照 HJ/T166 执行。

(5) 土壤环境质量评价

评价方法：采用单因子标准指导法

$$P_i=C_i/C_{oi}$$

式中： P_i — i 污染物标准指数；

C_i — i 污染物现状监测浓度，mg/L；

C_{oi} — i 污染物评价标准，mg/L。

(6) 评价标准

建设用地执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）表二第二类用地筛选值。

(7) 监测与评价结果

根据评价方法及评价标准，对现状结果进行评价，并对评价结果进行分析。监测及评价结果见表 4.3-11。

表 4.3-11 土壤质量现状监测及评价结果一览表 单位：mg/kg

序号	污染物	报告限	监测点位			标准值	是否超标
			1#（0～0.2m）	2# 0～0.2m）	3#（0～0.2m）		
重金属 单位mg/kg							
1	砷	0.01	6.52	7.38	7.31	60	否
2	镉	0.01	0.06	0.06	0.06	65	否
3	铬（六价）	0.5	ND	ND	ND	5.7	否
4	铜	1	58	105	97	18000	否
5	铅	0.1	36	39	38	800	否
6	汞	0.002	0.085	0.062	0.080	38	否
7	镍	5	38	61	58	900	否
8	铁	0.079	3.99×10 ⁴	6.49×10 ⁴	6.04×10 ⁴	-	-
挥发性有机物 标准值单位mg/kg							
9	四氯化碳	1.3	ND	ND	ND	2.8	否
10	氯仿	1.1	ND	ND	ND	0.9	否
11	氯甲烷	1	ND	ND	ND	37	否
12	1,1-二氯乙烷	1.2	ND	ND	ND	9	否
13	1,2-二氯乙烷	1.3	ND	ND	ND	5	否
14	1,1-二氯乙烯	1	ND	ND	ND	66	否
15	顺-1,2-二氯乙烯	1.3	ND	ND	ND	596	否
16	反-1,2-二氯乙烯	1.4	ND	ND	ND	54	否
17	二氯甲烷	1.5	ND	ND	ND	616	否
18	1,2-二氯丙烷	1.1	ND	ND	ND	5	否
19	1,1,1,2-四氯乙烷	1.2	ND	ND	ND	10	否
20	1,1,2,2-四氯乙烷	1.2	ND	ND	ND	6.8	否
21	四氯乙烯	1.4	ND	ND	ND	53	否

遵化市正兴选矿年处理 70 万吨铁矿石项目环境影响报告书

22	1,1,1-三氯乙烷	1.3	ND	ND	ND	840	否
23	1,1,2-三氯乙烷	1.2	ND	ND	ND	2.8	否
24	三氯乙烯	1.2	ND	ND	ND	2.8	否
25	1,2,3-三氯丙烷	1.2	ND	ND	ND	0.5	否
26	氯乙烯	1	ND	ND	ND	0.43	否
27	苯	1.9	ND	ND	ND	4	否
28	氯苯	1.2	ND	ND	ND	270	否
29	1,2-二氯苯	1.5	ND	ND	ND	560	否
30	1,4-二氯苯	1.5	ND	ND	ND	20	否
31	乙苯	1.2	ND	ND	ND	28	否
32	苯乙烯	1.1	ND	ND	ND	1290	否
33	甲苯	1.3	ND	ND	ND	1200	否
34	间二甲苯+对二甲苯	1.2	ND	ND	ND	570	否
	邻二甲苯	1.2	ND	ND	ND	640	否
半挥发性有机物 单位mg/kg							
35	硝基苯	0.09	ND	ND	ND	76	否
36	苯胺	0.1	ND	ND	ND	260	否
37	2-氯酚	0.06	ND	ND	ND	2256	否
38	苯并[a]蒽	0.1	ND	ND	ND	15	否
39	苯并[a]芘	0.1	ND	ND	ND	1.5	否
40	苯并[b]荧蒽	0.1	ND	ND	ND	15	否
41	苯并[k]荧蒽	0.1	ND	ND	ND	151	否
42	蒽	0.1	ND	ND	ND	1293	否
43	二苯并[a,h]蒽	0.1	ND	ND	ND	1.5	否
44	茚并[1,2,3-cd]芘	0.1	ND	ND	ND	15	否
45	萘	0.09	ND	ND	ND	70	否
特征因子							
46	石油烃C10-C40	6	29	19	14	4500	否

47	pH（无量纲）	-	8.28	8.14	7.41	-	-
----	---------	---	------	------	------	---	---

根据上表分析可知，项目厂区监测点位土壤各监测因子监测浓度均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值限值要求。

4.3.5 包气带环境质量

遵化恒新矿业有限公司位于遵化市新店子镇马店子村，其前身为遵化市群利铁精粉加工厂，于 2018 年实施了“遵化市群利铁精粉加工厂年处理 30 万吨铁矿石项目”，编制了《遵化市群利铁精粉加工厂年处理 30 万吨铁矿石项目环境影响报告书》，并于 2018 年 11 月取得了唐山市环境保护局遵化市分局的环评批复文件（遵环发[2018]352 号），于 2020 年建设完成后进行了排污登记并通过了竣工环境保护验收。

遵化恒新矿业有限公司于 2023 年 4 月 26 日对厂区包气带进行了现状监测。共布置了 4 个监测点，包气带监测项目为石油类，采样深度 20cm、80cm 各取 1 个样品，采样监测一次，对取样的土壤进行浸溶实验，样品参照《固体废物浸出毒性浸出方法-水平震荡法》(GB557-2010) 浸溶处理，包气带浸出液石油类均未检出，包气带未受项目污染，对人体健康的风险可以忽略。

遵化市正兴选矿与遵化恒新矿业有限公司属于区域内同类选矿企业，通过调查可知遵化市正兴选矿生产期间未发生过泄漏污染事件，通过遵化恒新矿业有限公司的包气带调查结果可知，正常工况下，包气带不会受到污染，且通过本项目土壤环境质量现状检测结果可知厂区表层土壤中石油烃符合国家《土壤环境质量标准 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，综上所述，项目运行对包气带的影响较小。

5 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响分析

本项目施工期污染源主要有施工扬尘、运输车辆、施工机械产生的废气，施工废水、生活污水，施工机械噪声和建筑垃圾等。本章对工程施工期的环境影响进行分析并提出相应的污染防治措施和管理要求，以使项目建设造成的不利影响降到最低限度。

5.1.1 施工扬尘影响分析

施工期对环境空气的污染主要为厂区地面平整、运输车辆的行驶、装卸施工材料、施工机械填挖土方以及挖掘弃土临时堆存引起的扬尘。

施工扬尘能使区域内局部环境空气中含尘量增加，并可能随风迁移到周围区域，影响附近居民及单位职工的生活和工作。

施工扬尘主要与施工管理、施工期的气候情况有关，特别是与施工期的风速密切相关。本评价根据施工现场扬尘实测资料，对其进行综合分析。表 5.1-1 和表 5.1-2 列出了对不同施工场地扬尘情况的实测数据。

表 5.1-1 北京建筑施工工地扬尘监测结果 单位：mg/m³

监测位置	工地上风向 50m	工地内	工地下风向			备注
			50m	100m	150m	
范围值	0.303~0.328	0.409~0.759	0.434~0.538	0.356~0.465	0.309~0.336	平均风速 2.5m/s
均值	0.317	0.596	0.487	0.390	0.322	

表 5.1-2 石家庄市施工现场扬尘监测结果 单位：mg/m³

距工地距离(m)	10	20	30	40	50	100	备注
场地未洒水	1.75	1.30	0.78	0.365	0.345	0.330	春季测量
场地洒水	0.437	0.350	0.310	0.265	0.250	0.238	

由表可以看出，距离施工场地越近，空气中扬尘浓度越大，当风力条件在 2.5m/s 时，150m 以外的环境受影响程度较低，同时也可以看出，施工现场采取场地洒水措施后，可以明显降低施工场地周围环境空气的粉尘浓度。

为进一步控制施工扬尘污染，结合《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》(国发[2013]37 号)、《河北省大气污染防治行动计划实施方案》、

《河北省住房和城乡建设厅关于印发全省建筑施工扬尘治理实施意见的通知》(冀建办安[2013]33 号)、《河北省建筑施工扬尘防治新 18 条标准》、《河北省 2024 年建筑施工扬尘污染防治工作方案》(冀建质安函[2024]115 号)、《唐山市大气污染防治攻坚行动实施方案》(2013-2017 年)等有关文件要求,为减轻项目施工对周围环境的影响,拟采取如下措施:

- (1) 施工现场必须封闭围挡(高 2.5m),严禁围挡不严或敞开式施工;
- (2) 施工前,施工现场出入口和场内主要道路必须混凝土硬化,严禁使用其他软质材料铺设;
- (3) 施工现场出入口配备车辆冲洗池(宽 3.5m,长 10m,深 0.2m),底层铺一层粒径 10 毫米的碎石,以减少驶出工地车辆轮胎带的泥土量;加强雨天土方运输管理,严禁车体带泥上路;
- (4) 施工现场集中堆放的土方和闲置场地必须覆盖、固化或绿化,严禁裸露;
- (5) 施工现场运送土方、渣土的车辆必须封闭或苫布遮盖,严禁沿路遗撒;
- (6) 施工现场必须设置垃圾存放点,集中堆放并覆盖,及时清运,严禁随意丢弃,根据总体布置尽量回填于低凹处,注意土石方挖填平衡,多余弃土及时清运。严禁敞开式长时间堆放废弃物;
- (7) 施工现场使用商品混凝土,现场不设混凝土搅拌站。施工现场的粉料和其他易飞扬的细颗粒建筑材料必须密闭存放或覆盖,严禁露天放置;
- (8) 施工场地采用洒水车洒水降尘措施,施工道路应保持平整,设立施工道路养护、维修、清扫专职人员,保持道路清洁、运行状态良好;
- (9) 施工建筑垃圾必须采用袋装,定期清运;
- (10) 遇有 4 级以上大风或重度污染天气时,必须采取扬尘应急措施,严禁土方开挖、土方回填等。

采取以上措施后,可有效的控制施工扬尘,扬尘排放浓度满足《施工场地扬尘排放标准》(DB13/2934-2019)表 1 中:扬尘排放浓度限值 80ug/m³。(指

监测点 PM_{10} 小时平均浓度实测值与同时段所属县（市、区） PM_{10} 小时平均浓度的差值。当县（市、区） PM_{10} 小时平均浓度值大于 $150\mu g/m^3$ 时，以 $150\mu g/m^3$ 计）。况且施工扬尘造成的影响仅是短期的、局部的行为，施工结束后将自然消失，施工期产生的颗粒物不会对当地环境质量造成影响。

5.1.2 施工噪声影响分析

(1) 施工噪声源强

施工噪声主要包括施工现场的各类机械设备运转噪声和物料运输车辆的交通噪声。根据类比调查和资料分析，本项目拟采用的各类建筑施工机械产噪值及噪声监测点与设备距离见表 5.1-3。

表 5.1-3 施工设备产生噪声级一览表

序号	设备名称	噪声值/距离[dB(A)/m]	序号	设备名称	噪声值/距离[dB(A)/m]
1	装载机	95/2	4	推土机	88/3
2	挖掘机	95/2	5	吊装机	85/1
3	混凝土振捣器	87/2	6	运输车辆	94/2

(2) 施工噪声贡献值

本评价采用点源衰减模式，预测计算施工机械噪声源至受声点的几何发散衰减，计算中不考虑声屏障、空气吸收等衰减，预测公式如下：

$$L_r = L_{r0} - 20 \lg(r/r_0)$$

式中： L_r ——距声源 r 处的 A 声压级，dB(A)；

L_{r0} ——距声源 r_0 处的 A 声压级，dB(A)；

r ——预测点与声源的距离，m；

r_0 ——监测设备噪声时的距离，m。

利用上述公式，预测计算本项目主要施工机械在不同距离处的贡献值，预测计算结果见表 5.1-4。

表 5.1-4 主要施工机械在不同距离处的噪声贡献值一览表

序号	机械	不同距离处的噪声贡献值				达标距离(m)		施工阶段
		50m	100m	200m	300m	70dB(A)	55dB(A)	
1	装载机	61	55	49	46	18	180	土石方
2	挖掘机	61	55	49	46	18	180	

3	夯土机	54	48	42	39	8	92	
4	推土机	53	47	41	37	8	124	
5	吊装机	51	45	39	35	6	32	设备安装
6	运输车辆	66	60	54	50	32	178	物料运输

根据上表结果可知，昼间距施工设备 60m，夜间 300m 可满足《建筑施工现场界环境噪声排放标准》(GB12523—2011)的要求。项目周边最近的敏感点为项目厂区西侧 500m 的后黎河店村，施工期噪声不会对村庄居民产生影响。为最大限度避免和减轻施工和交通噪声对施工场地周围敏感点的影响，本评价对施工噪声的控制提出以下要求和建议：

①合理安排施工计划和施工机械设备组合以及施工时间，避免中午（12:00-14:00）和夜间（22:00-6:00）施工，避免同一时间集中使用大量的动力机械设备。施工单位严格执行《建筑施工现场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求，在施工过程中，尽量减少运行动力机械设备的数量，尽可能使动力机械设备比较均匀地使用。

②选用低噪声机械设备，从根本上降低源强，低噪型运载车在行驶过程中产生的噪声级比同类水平的其它车辆低 10-15dB(A)，低频振捣器噪声在 65dB（A）左右。闲置的机械设备应该予以关闭或者减速；动力机械设备应定期检修、保养，以减少机械运行震动噪声。

采取上述措施后，能够有效减少噪声的影响，随着施工期的结束，施工噪声将会消失，施工期噪声对环境影响较小，措施可行。

5.1.3 施工废水影响分析

施工期废水主要包括施工生产废水和施工人员的生活污水两大类：生产废水主要来源于机械设备运行的洗涤水、混凝土养护等过程废水以及运输车辆冲洗废水；生活污水主要为盥洗废水等。

由于机械设备洗涤水和车辆冲洗废水产生量较小，且主要污染物为泥沙，采取施工过程中在临时施工区设置沉淀池，生产废水经沉淀池处理后，回用于施工场地洒水抑尘，不外排，不会对周围环境产生明显影响。

施工场地使用防渗旱厕，产生的生活污水主要为施工人员盥洗废水，产生

量较小，其污染因子主要为 SS、COD，用于场地喷洒抑尘，就地蒸发，亦不会对周边环境产生明显影响。因此，本项目施工期无废水外排，不会对地表水产生影响。

5.1.4 施工期固废影响分析

项目施工期产生的固体废物主要是生活垃圾、建筑垃圾，均为一般固体废物。

对于施工过程中产生的建筑垃圾送至环卫部门指定的渣土贮运场。生活垃圾产生量较小，收集后由环卫部门处理。固体废物妥善处置，不外排环境，不会对周围环境产生不良影响。

为防止建筑垃圾外运过程中沿途遗洒及扬尘对周围环境的影响，本评价提出如下措施：建筑垃圾外运用苫布覆盖，严禁沿途遗洒，并按市政有关部门的要求，经指定路线，运至指定地点，严禁乱堆乱放。

因此，在采取上述措施的前提下，施工期产生的固体废物不会对周围环境造成不利影响。

5.1.5 施工期生态环境影响分析

项目所在位置天然生长植物主要为灌木和杂草，以上植物均为生态较广物种，区域内较常见，不存在珍稀濒危物种。

项目的建设对区域生境不具割裂性，受损物种区域内较常见且受损区域相对较小，项目占地损失的灌木林植被为荆条等当地常见物种，因此，项目的实施不会对区域动植物物种多样性产生明显影响。

5.2 营运期环境影响分析与评价

5.2.1 环境空气影响分析

5.2.1.1 常规气象资料分析

根据《环境影响评价技术导则·大气环境》(HJ2.2-2008)的有关规定及预测模式需要，需对区域常规地面气象参数资料进行收集和统计分析。

(1)气象资料来源

地面气象数据来自遵化市气象站，遵化气象站位于遵化市区东部，东经 117°57'39.61"、北纬 40°11'35.96"，地形标高 57.7m（海拔高度），地面比较平

坦，代表了该地区的气象特征。本次评价选用遵化气象站近 20 年内连续一年的地面气象资料进行统计、分析。为分析评价该地区污染气象特征，本评价给出了地面气象资料统计结果。

(2)多年基本气象资料分析

①温度

区域内各月平均气温变化情况见表 5.2-1，各月平均气温变化曲线见图 5.2-1。

表 5.2-1 各月平均温度变化统计表

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	平均
温度(°C)	-2.45	-2.83	4.97	14.84	21.53	23.54	26.71	25.34	20.22	13.38	3.58	-5.14	11.9

由表 5.2-1 可知，平均温度为 11.9℃，4~10 月月平均温度均高于全年平均值，其它月份均低于全年平均值，7 月份平均气温最高，为 26.71℃，12 月份平均气温最低，为-5.14℃。

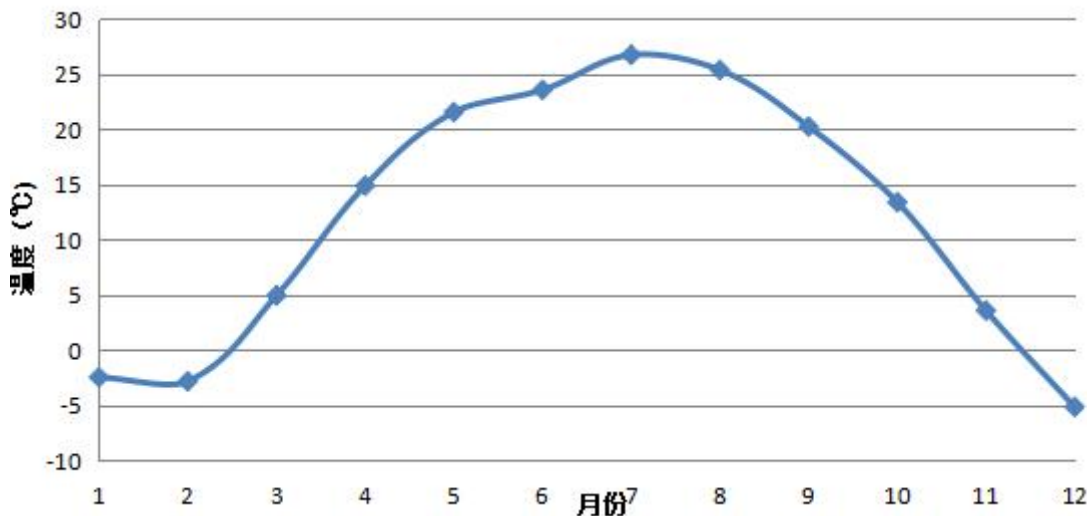


图 5.2-1 各月平均气温变化曲线图

②风速

该区域平均风速为 1.62m/s。随着风向的不同，各风向下的平均风速也有变化。年平均风速最大的风向为 NW 风，其平均风速为 2.46m/s，年平均风速最小的风向为 NE 风，其平均风速均为 1.15m/s。各季节中春季平均风速最大，为 1.99m/s，秋季平均风速最小，为 1.34m/s。各月平均风速见表 5.2-2，平均风速月变化情况见表 5.2-3，平均风速月变化曲线图见图 5.2-2，风速分布玫瑰图见

图 5.2-3。

表 5.2-2 各月平均风速变化统计一览表

月份	1	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	平均
风速(m/s)	1.36	1.69	1.96	2.22	1.8	1.73	1.56	1.55	1.41	1.21	1.41	1.55

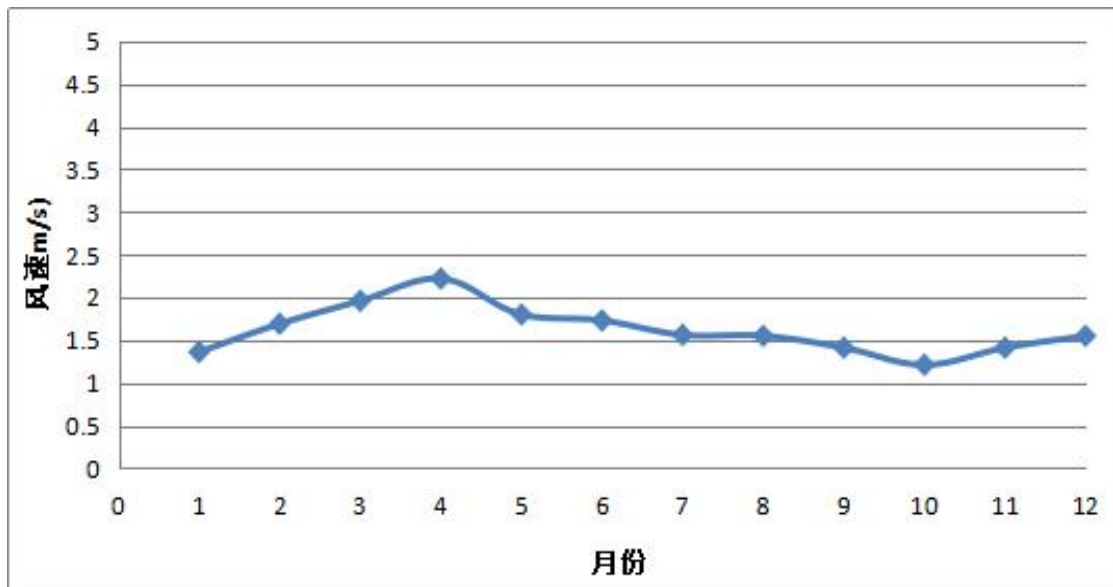


图 5.2-2 各月平均风速变化曲线图

③风向、风频

评价区年主导风向为 E 风，出现频率为 9.56%；次主导风向为 WSW 风，频率为 9.22%；年最少风向频率为 S 风，出现频率 2.66%，其次为 SSE 风，出现频率为 2.88%。全年静风频率为 4.25%。春季出现频率最高的风向为 WSW 风，出现频率为 11.28%；出现频率最低的风向 SSE 风，出现频率为 2.94%；静风频率为 3.4%。夏季出现频率最高的风向为 ENE 风，出现频率为 11.96%；出现频率最低的风向 NW 风，出现频率为 1.22%；静风频率为 3.89%。秋季出现频率最高的风向为 NE 风，出现频率为 11.08%；出现频率最低的风向为 S 风，出现频率为 2.11%；静风频率为 6.09%。冬季出现频率最高的风向为 NNE 风，出现频率为 10.76%；出现频率最低的风向为 SSE 风，出现频率为 2.06%；静风频率为 3.62%。

区域全年各方位风向频率变化统计结果见表 5.2-3，全年各风向方位风频玫瑰图见图 5.2-3。

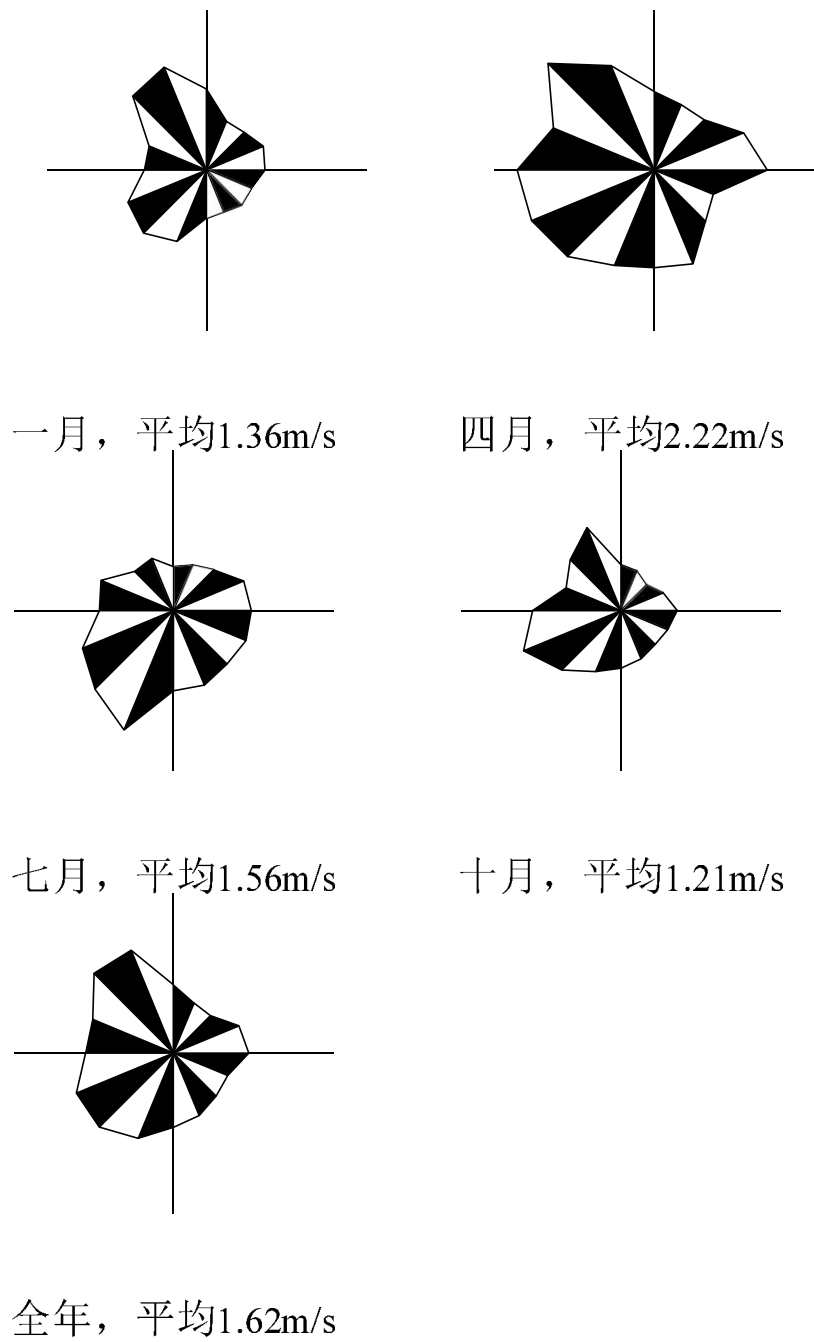


图 5.2-3 多年风速玫瑰图

表 5.2-4 各方位平均风速 单位: m/s

月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	平均
1 月	1.77	1.15	1.17	1.35	1.28	1.06	1.08	0.99	1.05	1.69	1.95	1.86	1.36	1.36	2.28	2.43	1.36
2 月	2.12	1.22	1.1	1.45	1.53	1.18	1.31	1.24	1.37	1.71	2.02	2.25	1.97	1.91	3.03	2.93	1.69
3 月	1.64	1.85	1.08	2.13	1.61	1.09	1.27	1.52	1.44	2.06	2.41	2.54	2.13	2.36	3.05	3.31	1.96
4 月	1.71	1.54	1.55	2.12	2.48	1.4	1.59	2.22	2.14	2.26	2.68	2.9	3	2.39	3.29	2.47	2.22
5 月	1.14	1.01	1.22	1.64	1.71	1.48	1.42	1.74	2.25	2.37	2.67	2.85	2.33	2.44	2.07	1.75	1.8
6 月	1.25	1.11	1.2	1.93	2	1.59	1.48	1.78	2	2.31	2.52	2.58	2.02	1.9	2.19	1.19	1.73
7 月	0.96	1.07	1.25	1.67	1.71	1.72	1.66	1.77	1.76	2.83	2.43	2.16	1.62	1.72	1.2	1.23	1.56
8 月	0.87	0.85	1.15	1.51	1.75	1.54	1.42	1.53	1.93	1.9	2.26	2.36	1.82	1.61	0.89	1.02	1.55
9 月	1.11	0.98	1.12	1.21	1.21	1.24	1.25	1.24	1.46	1.71	2.12	2.37	1.75	1.88	1.98	2.43	1.41
10 月	1	0.93	0.79	1	1.23	1.1	1.05	1.15	1.26	1.45	1.84	2.31	1.94	1.3	1.57	1.96	1.21
11 月	1.2	1.19	1.27	1.18	1.18	1.2	1.2	1.18	1.12	1.4	1.84	1.63	2.03	2.05	2.53	2.41	1.41
12 月	2.26	1.37	1.14	1.19	1.2	1.04	1.01	0.99	0.95	1.27	1.86	1.7	1.33	1.86	2.43	3.14	1.55
全年	1.49	1.18	1.15	1.55	1.65	1.29	1.33	1.48	1.63	2.02	2.29	2.3	1.92	1.91	2.46	2.43	1.62
春季	1.49	1.41	1.26	1.95	2.03	1.31	1.46	1.86	1.97	2.25	2.6	2.74	2.46	2.39	2.95	2.66	1.99
夏季	1.05	1.01	1.2	1.73	1.83	1.6	1.51	1.71	1.89	2.29	2.36	2.34	1.79	1.76	1.36	1.15	1.61
秋季	1.1	1.05	1.05	1.11	1.2	1.18	1.16	1.19	1.33	1.51	1.95	2.12	1.91	1.75	2.14	2.27	1.34
冬季	2.05	1.24	1.14	1.33	1.32	1.08	1.13	1.06	1.12	1.56	1.94	1.88	1.58	1.7	2.62	2.9	1.53

表 5.2-5 近 20 年各方位风向频率变化统计结果见

月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	静风
1 月	8.33	10.62	9.14	8.2	9.14	10.48	4.3	2.02	2.28	2.15	3.9	8.33	5.91	3.36	2.42	4.3	5.11
2 月	10.49	11.78	10.2	7.33	7.9	6.03	4.6	1.87	2.59	2.16	4.02	7.04	7.18	3.02	3.88	6.9	3.02
3 月	8.87	6.85	5.38	7.26	6.85	6.32	2.69	2.69	2.69	3.9	6.85	13.44	5.51	4.7	4.7	6.72	4.57
4 月	4.86	5.83	5	8.89	13.19	5.28	5.14	3.61	4.03	5.97	8.47	9.58	4.72	3.06	4.86	4.58	2.92
5 月	6.59	9.41	10.08	9.27	9.14	6.18	3.09	2.55	2.55	5.51	8.74	10.75	4.57	2.69	2.42	3.76	2.69
6 月	5.83	6.25	7.5	14.72	15.28	8.61	9.17	3.89	2.78	5	4.17	5.69	2.78	1.81	0.97	2.5	3.06
7 月	5.11	9.41	12.63	10.75	13.17	5.24	4.97	2.69	3.36	3.76	4.17	8.6	4.44	2.55	1.61	2.82	4.7
8 月	4.17	7.39	11.96	10.48	9.14	8.06	4.44	2.42	2.82	5.38	9.27	12.5	3.36	1.08	1.08	2.55	3.9
9 月	7.22	8.06	12.92	9.03	6.67	6.94	4.72	3.33	3.19	2.92	5	8.75	5.28	3.19	3.61	3.75	5.42
10 月	6.59	8.87	10.75	10.62	6.72	6.72	5.38	2.96	1.75	3.36	4.84	6.45	7.12	4.3	2.28	4.03	7.26
11 月	6.94	12.36	9.58	6.67	8.89	6.81	3.33	4.31	1.39	3.06	3.33	7.08	5.42	5.42	4.86	5	5.56
12 月	8.2	9.95	9.95	6.72	8.74	6.72	4.03	2.28	2.55	2.02	4.44	12.1	5.24	3.36	3.49	7.53	2.69
全年	6.92	8.89	9.6	9.16	9.56	6.96	4.64	2.88	2.66	3.77	5.61	9.22	5.12	3.21	3.01	4.53	4.25
春季	6.79	7.38	6.84	8.47	9.69	5.93	3.62	2.94	3.08	5.12	8.02	11.28	4.94	3.49	3.99	5.03	3.4
夏季	5.03	7.7	10.73	11.96	12.5	7.29	6.16	2.99	2.99	4.71	5.89	8.97	3.53	1.81	1.22	2.63	3.89

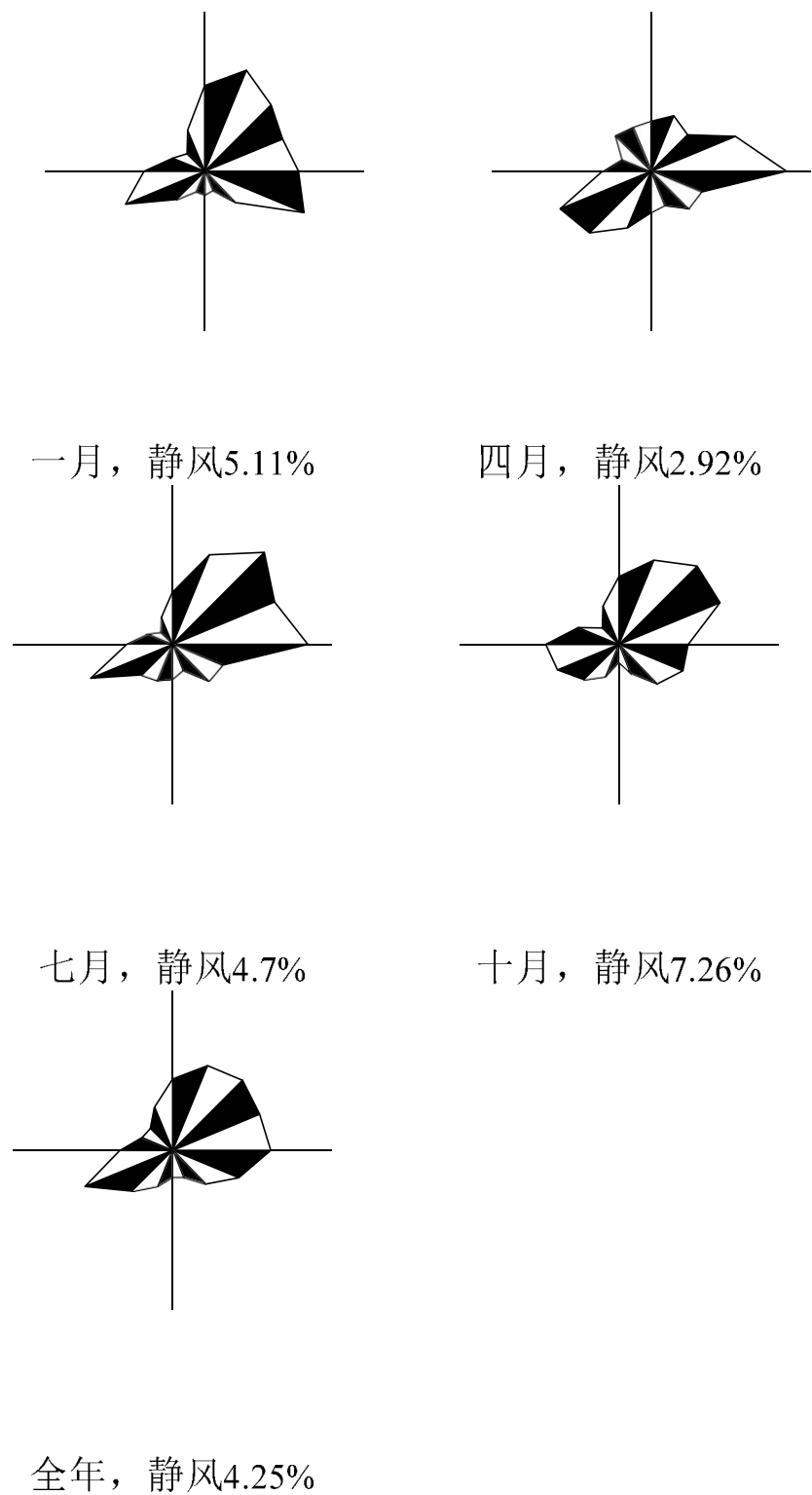


图 5.2-4 多年风频玫瑰图

5.2.1.2 环境空气影响预测与评价

本次大气环境影响评价采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)所推荐采用的 AERSCREEN，经估算模式计算出的某一污染源对环境空气质量的最大影响程度和影响范围是保守的计算结果。

通过初步工程分析选取如下排放因子：颗粒物（无组织），相关参数取值见表 5.2-6，5.2-7。

表5.2-6 大气估算模式的相关参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	0
最高环境温度/℃		40.5
最低环境温度/℃		-21.5
土地利用类型		耕地
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
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

表 5.2-7 主要废气污染源参数一览表（点源）

编号	名称	排气筒底部中心坐标（°）		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速 /（m/s）	烟气温度 /℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率 （kg/h）	
		经度	纬度								PM ₁₀	PM _{2.5}
1	破碎线排气筒（P1）	118.03635	40.17089	53	15	0.8	16.6	20	1280	正常	0.0675	0.0338

表 5.2-8 主要废气污染源参数一览表（矩形面源）

编号	名称	面源起点坐标 (°)		面源 海拔 高度 /m	面 源 长 度 /m	面 源 宽 度 /m	与 正 北 向 夹 角 /°	面源 有效 排放 高度 /m	年 排 放 小 时 数/h	排 放 工 况	污染物 排放速 率/ (kg/h)
		经度	纬度								TSP
1	破碎车间	118.0364	40.1708	53	35	20	90	12	1280	正	0.036

2	原料库	118.0369	40.1709	53	40	30	90	12	7200	常	0.029
---	-----	----------	---------	----	----	----	----	----	------	---	-------

(3) 估算模式预测结果

本项目废气排放源估算模式参数及计算结果见表 5.2-9。

表 5.2-9 估算模式计算参数及预测结果

污染源名称	评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$C_{\text{max}}(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	$P_{\text{max}}(\%)$	$D10\%(m)$
破碎生产线	PM_{10}	450.0	11.84	2.64	/
	$\text{PM}_{2.5}$	225.0	5.92	2.64	/
破碎车间	TSP	900.0	27.23	3.03	/
原料库	TSP	900.0	18.85	2.09	/

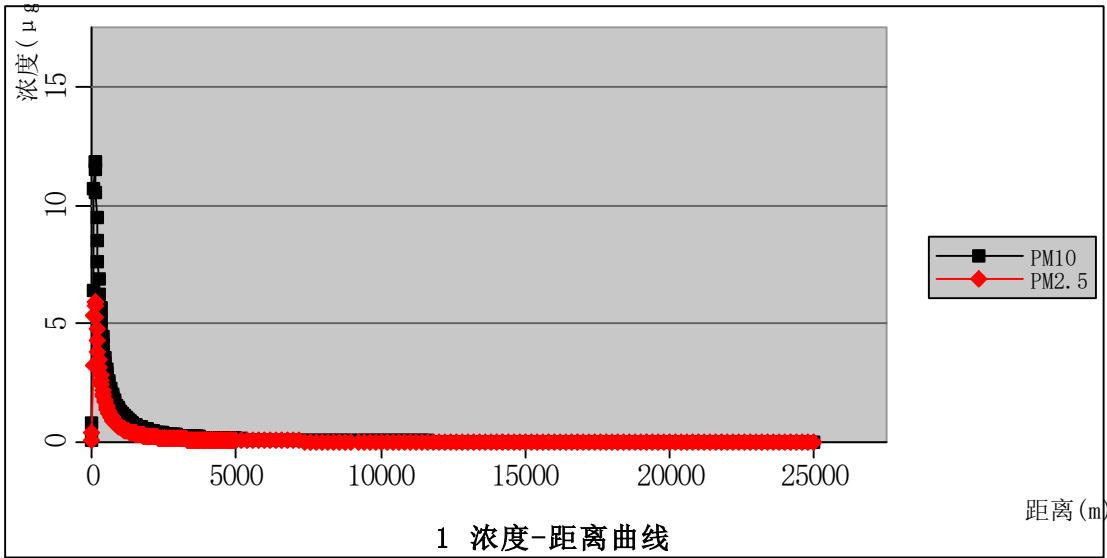


图 5.2-1 破碎生产线废气浓度距离曲线图 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

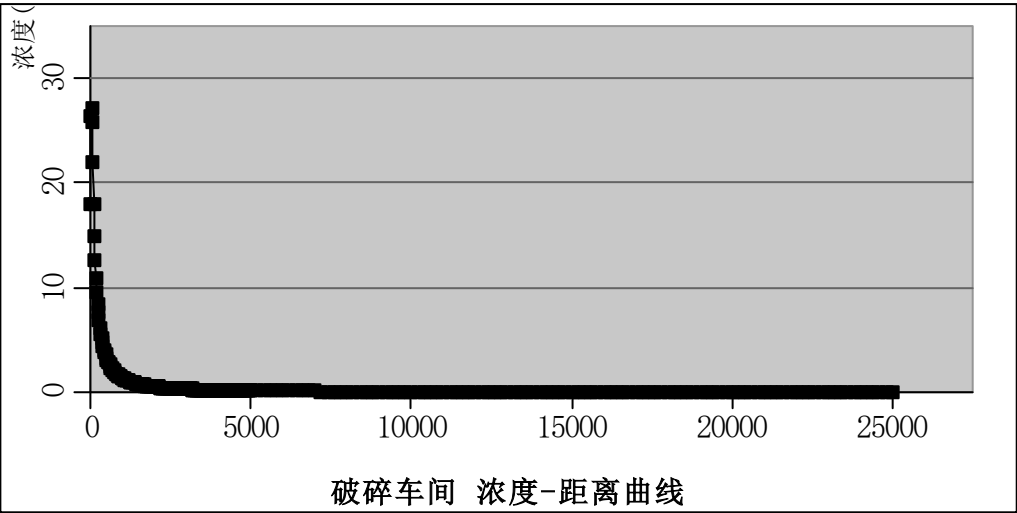


图 5.2-2 破碎车间无组织废气浓度距离曲线图 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

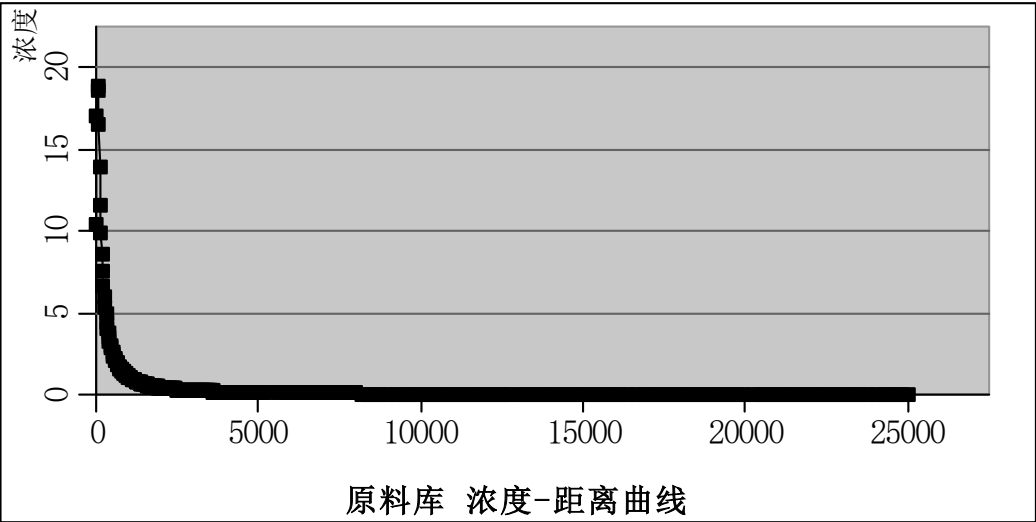


图 5.2-3 原料库无组织废气浓度距离曲线图 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

由表 5.2-9 可知，本项目破碎生产线颗粒物最大落地浓度为 $0.01184\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 2.64%；破碎车间无组织逸散颗粒物最大落地浓度为 $0.02723\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 3.03%；原料库无组织逸散颗粒物最大落地浓度为 $0.01885\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 2.09%，满足《铁矿采选工业污染物排放标准》（GB28661-2012）表 7 中粉尘无组织排放浓度限值要求，即：厂界浓度最高点浓度 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

估算模式已考虑了最不利的气象条件，分析预测结果表明，本项目排放废气颗粒物贡献值较小。因此本项目实施后，不会对周围环境空气质量产生明显污染影响。

表 5.2-10 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	核算排放浓度/(mg/m ³)	核算排放速率/(kg/h)	核算年排放量/(t/a)
1	P1	破碎、筛分等过程	颗粒物	2.25	0.0675	0.09
合计	/	/	/	/	/	0.09

表 5.2-11 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物种类	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/(t/a)
				标准名称	浓度限值/(mg/m ³)	
1	破碎车间	颗粒物	车间全封闭并设置喷雾抑尘装置	《铁矿采选工业污染物排放标准》(GB28661-2012)	1.0	0.0455
2	原料库	颗粒物	车间全封闭并设置喷雾抑尘装置			0.208
合计	/	/	/	/	/	0.2535

项目大气污染物年排放量核算见表 5.2-12。

表 5.2-12 项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	有组织排放量 (t/a)	无组织排放量 (t/a)	合计 (t/a)
1	颗粒物	0.09	0.2535	0.3435

5.2.1.3 非正常工况大气环境影响分析

本项目废气发生非正常排放主要有以下几种情况：

- (1) 废气处理系统出现故障时，未经处理的废气直接排入大气环境中；
- (2) 管理操作人员的疏忽和失职，导致污染物超标排放。

本着最不利影响原则，本项目将污染物不经任何处理的直接排放量定为非正常工况下的废气排放源强，及排气筒废气未经处理直接排放，源强为 67.53kg/h。

表 5.2-13 大气污染物有组织排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	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	粗选线筛分、锤破等过程	除尘器失效	颗粒物	0.5	≤2	停止作业，马上检修设备

5.2.1.4 信息报告和信息公开

排污单位应按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）执行信息报告和信息公开。

（1）信息报告

- a) 排污单位应编写自行监测年度报告，年度报告至少应包含以下内容：
- b) 监测方案的调整变化情况及变更原因；
- c) 企业及各主要生产设施（至少涵盖废气主要污染源相关生产设施）全年运行天数，各监测点、各监测指标全年监测次数、超标情况、浓度分布情况；
- c) 按要求开展的周边环境质量影响状况监测结果；
- d) 自行监测开展的其他情况说明；
- e) 排污单位实现达标排放所采取的主要措施。

（2）信息公开

排污单位自行监测信息公开内容及方式按照《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令 第 31 号）及《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法（试行）》（环发〔2013〕81 号）执行。非重点排污单位的信息公开要求由地方环境保护主管部门确定。

5.2.1.5 结论

本项目所在区域处于不达标区，本项目为二级评价，按估算模式进行计算，颗粒物有组织排放浓度最大占标率小于 10%；颗粒物无组织排放浓度最大占标率小于 10%。分析预测结果表明，项目实施后，不会对周围环境空气质量产生明显污染影响，环境影响属于可接受水平。

5.2.1.6 大气环境影响评价自查表

本次大气环境影响评价完成后，对大气环境影响评价主要内容与结论进行自查，详见下表。

表 5.2-14 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☑

遵化市正兴选矿年处理 70 万吨铁矿石项目环境影响报告书

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 (PM ₁₀ 、PM _{2.5}) 其他污染物 (TSP)			包括二次PM _{2.5} □ 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	(2022) 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☑ 本项目非正常排放源☑ 现有污染源□		拟替代的污染源□	其他在建、拟建项目污染源□	区域污染源☑	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD□	ADMS□	AUSTAL 2000□	EDMS/AEDT□	CALPUFF□	网格模型□ 其他☑
	预测范围	边长≥50km□		边长 5~50km□		边长=5km☑	
	预测因子	预测因子 (PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、TSP)			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%□	
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h		C _{非正常} 占标率≤100%☑		C _{非正常} 占标>100%□	
	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□ 无组织废气监测☑		无监测□	
	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☑ 不可以接受□					
	大气环境防护距离	距 () 厂界最远 () m					
	污染源年排放量	SO ₂ : (0) t/a		NO _x : (0) t/a		颗粒物: (0.3435) t/a VOCs: (0) t/a	
注: “□”, 填“√”; “()”为内容填写项							

5.2.2 水环境影响评价

5.2.2.1 地表水环境影响评价

项目运营期产生的废水主要包括磁选过程及干排工艺产生的工艺废水、车辆冲洗废水。本项目磁选过程产生的废水进入浓缩罐沉淀处理，分离出尾矿砂，废水进入浓密池进一步絮凝沉淀处理，通过干排工艺进行泥水分离，废水排入清水池回用，故生产过程中产生的废水全部回用于生产，不外排；车辆清洗废水经沉淀池沉淀处理后回用，不外排。

因此，本项目无废水外排，正常情况下不会对地表水产生污染影响。本项目非正常排放主要为生产设备损坏、管道泄漏、事故停车、停电等原因导致系统运行不正常，尾矿浆输送管道倒空管段内的尾矿浆回流或球磨设备内未经磁选的矿浆事故排放，发生事故时矿浆由水泥沟槽自流流入本项目设置的事故池内。本项目在精选车间内对 2 台球磨机设置 1 座的事故池，能够满足事故状态下排放的矿浆量，可避免事故排放矿浆直接排入厂区外，事故池中矿浆经磁选后尾矿浆再被打入浓密池内。因此，在事故状态下也不会对地表水产生污染影响，满足水污染影响型项目三级 B 评价要求。

综上，项目运营期废水不会对周边地表水环境产生影响。

表 5.2-15 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型□；水文要素影响型□	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区□；饮用水取水口□；涉水的自然保护区□；重要湿地□；重点保护与珍稀水生生物的栖息地□；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体□；涉水的风景名胜區□；其他□	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放□；间接排放□；其他□	水温□；径流□；水域面积□
	影响因子	持久性污染物□；有毒有害污染物□非持久性污染物□；pH 值□；热污染□；富营养化□；其他□	水温□；水位（水深）□；流速□；流量□；其他□
评价等级		水污染影响型	水文要素影响型
		一级□；二级□；三级 A□；三级 B□	一级□；二级□；三级□
区域污染源	调查项目		数据来源
	已建□；在建□；拟建□；其他□	拟替代的污染源□	排污许可证□；环评□；环保验收□；既有实测□；现场监测□；入河排放□数据□；其他□

遵化市正兴选矿年处理 70 万吨铁矿石项目环境影响报告书

现状调查	受影响水体水环境质量	调查时期 丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□	数据来源 生态环境保护主管部门□；补充监测□；其他□	
	区域水资源开发利用状况	未开发□；开发量 40%以下□；开发量 40%以上□		
	水文情势调查	调查时期 丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□	数据来源 水行政主管部门□；补充监测□；其他□	
	补充监测	监测时期 丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□	监测因子 ()	监测断面或点位 监测断面或点位个数 () 个
现状评价	评价范围	河流：长度 () km；湖库、河口及近岸海域：面积 () km ²		
	评价因子	()		
	评价标准	河流、湖库、河口：Ⅰ类□；Ⅱ类□；Ⅲ类□；Ⅳ类□；Ⅴ类□ 近岸海域：第一类□；第二类□；第三类□；第四类□ 规划年评价标准 ()		
	评价时期	丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况□：达标□；不达标□ 水环境控制单元或断面水质达标状况□：达标□；不达标□ 水环境保护目标质量状况□：达标□；不达标□ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况□：达标□；不达标□ 底泥污染评价□ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价□ 水环境质量回顾评价□ 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况□		
影响预测	预测范围	河流：长度 () km；湖库、河口及近岸海域：面积 () km ²		
	预测因子	()		
	预测时期	丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□ 设计水文条件□		
	预测情景	建设期□；生产运行期□；服务期满后□ 正常工况□；非正常工况□ 污染控制和减缓措施方案□ 区（流）域环境质量改善目标要求情景□		
	预测方法	数值解□；解析解□；其他□ 导则推荐模式□；其他□		
	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标□；替代削减源□		

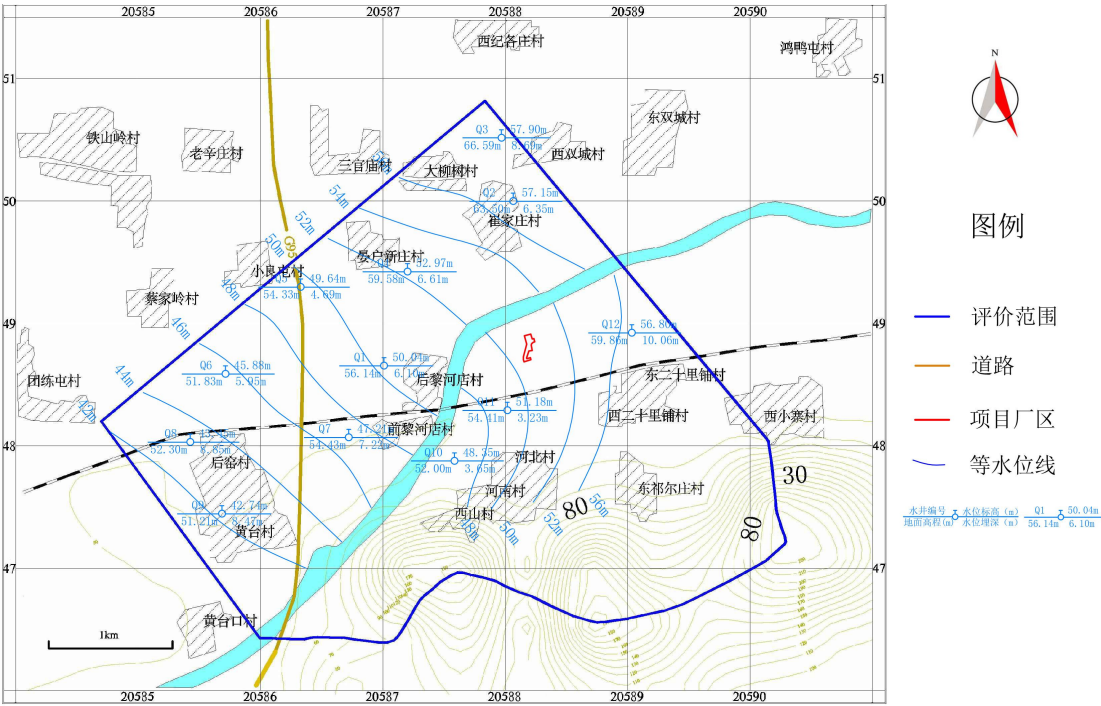
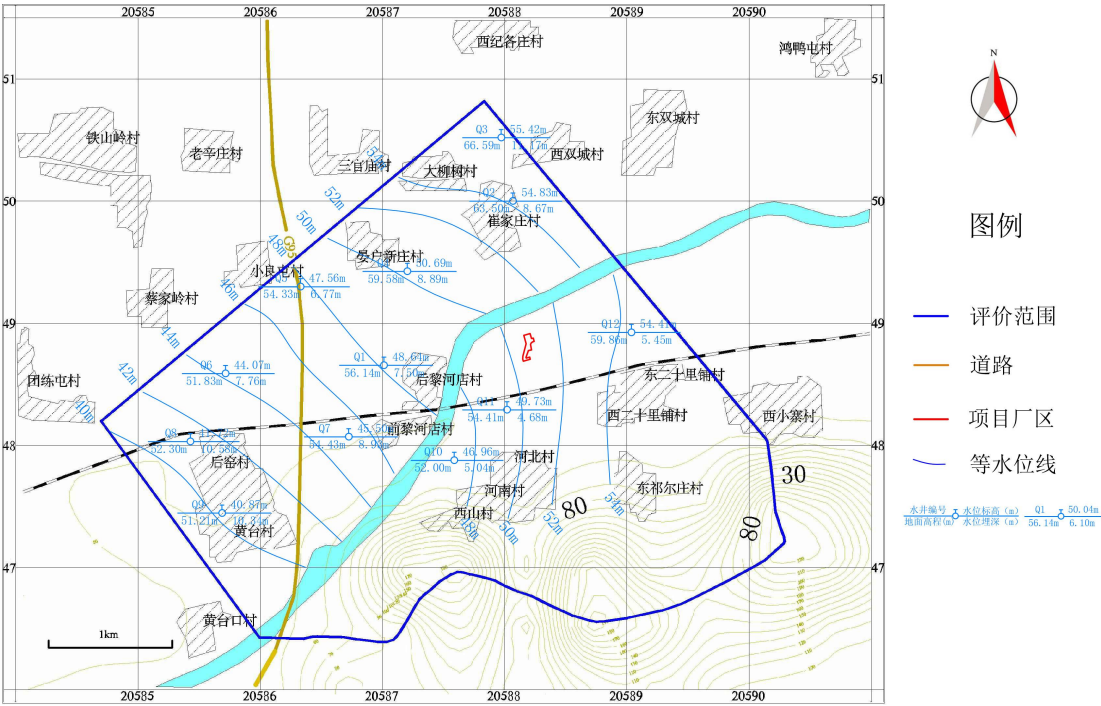
影响评价	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求□ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标□满足水环境保护目标水域水环境质量要求□ 水环境控制单元或断面水质达标□ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求□ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求□ 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价□ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价□ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求□				
	污染源排放量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

5.2.2.2 地下水环境影响评价

一、评价区地下水环境现状调查

1、水文地质调查

为掌握评价区水文地质条件，获取评价区水文地质参数及地下水流场，了解项目区包气带防护性能，分别在项目所在区域枯水期、丰水期进行了 12 个点位的水位统测，并搜集了 1 组抽水试验资料，开展了 1 组渗水试验，根据调查结果，绘制了评价区等水位线图，见图 5.2-5、图 5.2-6。



由等水位线图可知，评价区潜水由东北向西南方向径流，平均水力坡度约 3.8‰。

2、水文地质实验

为获取评价区渗透系数等水文地质参数、了解项目区包气带防护性能，本

次调查工作搜集了评价区内 1 组抽水试验数据、1 组渗水试验。试验点位见图 5.2-7。

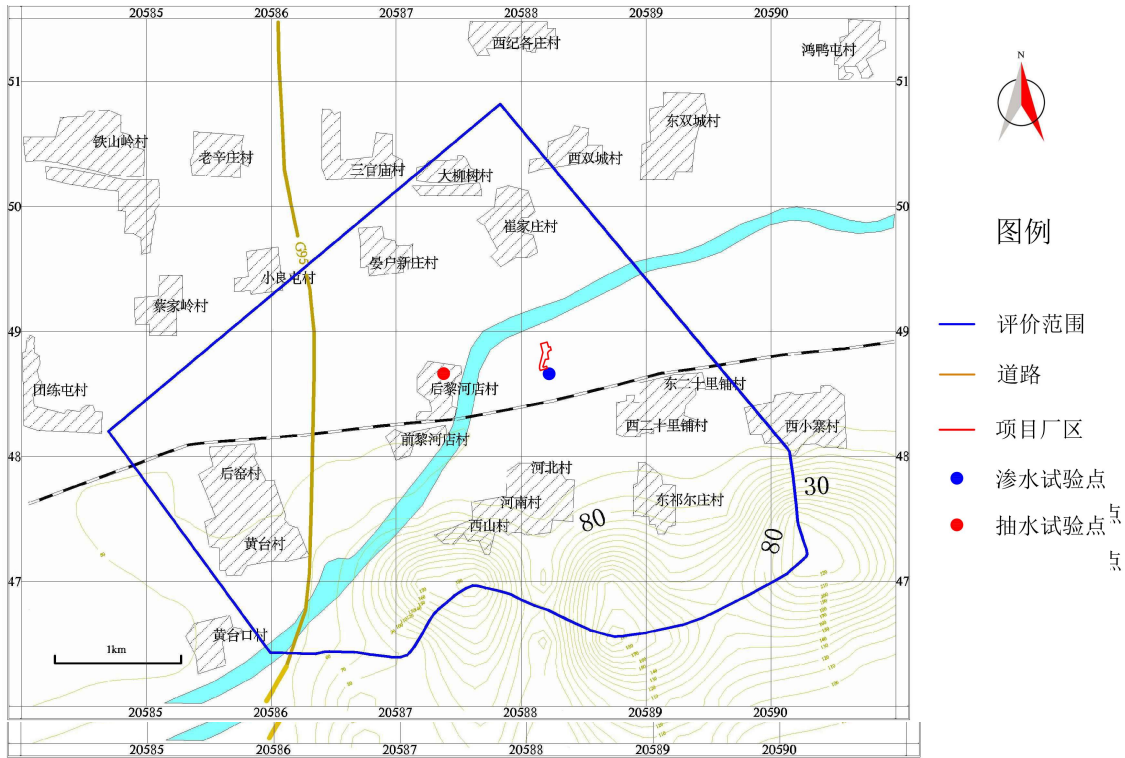


图 5.2-7 试验点位置图

(1) 抽水试验

为求得工作区含水层渗透系数等水文地质参数，在评价区内布设 1 组单孔抽水试验点，试验点位于后黎河店村。

根据抽水试验观测资料，按照《水文地质手册》中潜水完整井计算公式计算渗透系数 K：

为求得工作区含水层渗透系数等水文地质参数，在评价区内布设 1 组单孔抽水试验点，试验点位于后黎河店村。

根据抽水试验观测资料，按照《水文地质手册》中潜水完整井计算公式计算渗透系数 K：

$$K = \frac{Q}{\pi(H^2 - h^2)} \ln \frac{R}{r} \quad R = 2S\sqrt{HK}$$

S——抽水井中水位降深（m）；

R——抽水影响半径（m）；

K——渗透系数 (m/d) ;

Q——抽水量 (m³/d) ;

H——自然情况下潜水含水层厚度 (m) ;

h——潜水含水层抽水时厚度 (m) ;

r——抽水孔半径 (m) 。

水文地质参数计算结果一览表 5.2-16。

表 5.2-16 抽水试验成果一览表

位置	井深 (m)	涌水量 (m ³ /d)	稳定降深 (m)	影响半径 (m)	渗透系数 (m/d)
后黎河店村	20	240	0.51	17.04	27.94

(2) 渗水试验

为了解项目厂区包气带防护性能,本次调查工作在厂区南侧进行了 1 组渗水试验。渗水试验采用双环法,试验时在将镀锌铁板做成的双环结构插入地下土层内,注入清水,使坑底水层厚度保持高度不变,当单位时间注入水量稳定时,则根据达西渗透定律计算内环的渗透系数,内环的渗透系数避免了侧向散流及毛细管吸收,是土层在垂直方向的实际渗透。渗透系数计算公式如下:

$$K=V/I=Q/(WI)$$

式中: Q—稳定渗透流量 (m³)

V—渗透水流速度 (m/d)

W—渗水坑底面积 (m²)

I—垂向水力坡度 (无量纲)

渗水试验成果表见表 5.2-17, 渗水试验布点情况见图 5.2-8。

表 5.2-17 渗水试验成果一览表

试验点位置	实验深度 (cm)	水头高度 (cm)	内环底面积 (cm ²)	渗透系数 K (cm/s)
厂区南侧	50	10	490.6	1.06×10 ⁻⁴

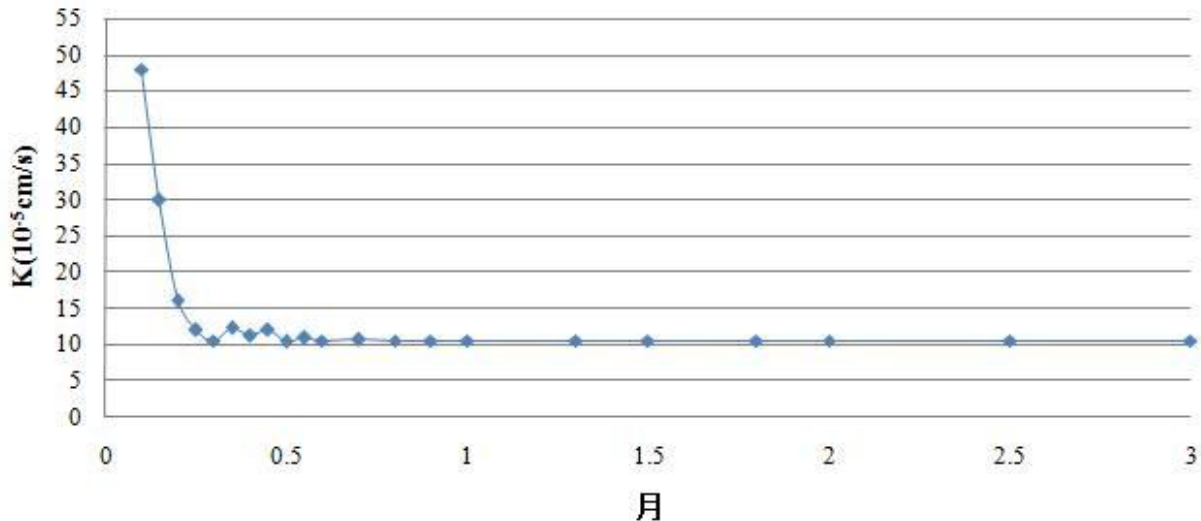


图 5.2-8 渗透系数与时间关系曲线图

由渗水试验成果可知，评价范围内包气带垂向渗透系数 $1.06 \times 10^{-4} \text{ cm/s}$ ，天然包气带防污性能为“较弱”。

二、地下水环境影响预测与评价

根据建设项目自身性质及其对地下水环境影响的特点，为预测和评价项目建设对地下水环境可能造成的影响和危害，并针对这种影响和危害提出防治策略，从而达到预防与控制环境恶化、保护地下水资源的目的。本次工作将采用数值模拟法进行预测与评价。

总体思路是：在对评价区水文地质条件综合分析的基础上确定模拟范围，通过边界条件、地下水流动特征及含水层系统结构的概化，建立评价区的水文地质概念模型，进一步采用有限差分原理进行空间离散、高程插值、非均质分区、边界条件设置等，从而构建评价区地下水渗流数值模型。利用已有的水位观测资料及区域地下水运动规律，完成模型的识别验证。最后按照根据项目的特点，设计了污染泄漏情景，在地下水渗流数值模型的基础上耦合污染物迁移方程，得到地下水溶质运移模型，利用此模型对污染情景进行预测评价。

(1) 地下水污染预测情景设定

通过对拟建项目厂区工艺的分析、污染物的污染特性以及构筑物易污染性，本次评价选取浓密池废水作为污染源，预测其对地下水环境的影响。预测因子选择：耗氧量和铁离子是集水池废水中的主要污染物，但考虑耗氧量属可降解污染物，随时间不断自然净化降解，所以不做为本模拟预测因子。预测因

子选择水质因子较敏感，对地下水环境影响较大的铁离子，可客观反映污染发生后，污染物在含水层内的迁移规律。

根据《给水排水建筑物工程施工及验收规范》（GB50141-2008）中关于钢筋混凝土的满水试验验收标准，钢筋混凝土结构水池渗水量的验收标准为 $2\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{d}$ 。因此正常情况下，浓密池尺寸表面积为， $3.14\times 17.5\times 17.5+2\times 3.14\times 17.5\times 8=1840.825\text{m}^2$ ，废水泄漏量为 $3681.65\text{L}/\text{d}$ ，非正常情况下取正常情况下渗漏量的 10 倍，则非正常情况下，浓密池废水泄漏量为 $36816.5\text{L}/\text{d}$ ，即每天 $36.82\text{m}^3/\text{d}$ ，其中生产废水铁的浓度为 $0.048\text{mg}/\text{L}$ 。

设定采取的渗漏检测发现及修复事故工况时间为 20 天，则物料（以水为基础）的泄漏量为：

铁： $36.82\text{m}^3\times 10^3\text{L}/\text{m}^3\times 0.048\text{mg}/\text{L}\times 20\text{d}\div 1000000\text{mg}/\text{kg}=0.036\text{Kg}$ ；

非正常工况下，矿物油使用过程中不慎发生设备轻微漏油，球磨机上方设有接油盘，但由于油类滴落飞溅导致仍有少部分矿物油会通过包气带进入地下水环境，假定渗入量为 10mL ，则**石油类：** $0.85\text{g}/\text{cm}^3\times 10\text{mL}=0.0085\text{Kg}$ ；

本次模拟预测，铁的超标范围参照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类水的要求，石油类的超标范围参照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水的要求，污染物的检出下限值参照常规仪器检测下限（详见表 5.2-18）。

表 5.2-18 评价因子及评价标准一览表

评价因子	铁	石油类
质量标准（mg/L）	0.3	0.05
检出范围(mg/L)	0.03	0.01

（2）预测模式

非正常工况铁的泄漏选取为浓密池废水泄漏 20 天后即得到修复停止泄漏，漏油事故持续 20 天后被发现并修复，均为短时泄漏。因此，预测模型采用《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）附录 D 推荐的预测模型：一维半无限长多孔介质主体，一端定浓度边界。所以选用公式如下：

①一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界

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

$$u = \frac{KI}{n}$$

式中：x—距注入点的距离，m；

t—时间，d；

C—t时刻点 x 处的示踪剂浓度，mg/L；

C₀—注入的示踪剂浓度，mg/L；

u—水渗流速度，m/d；

K—渗透系数，m/d；

I—地下水水力坡度，‰；

n—有效孔隙度，无量纲；

D_L—纵向 x 方向弥散系数，m²/d；

erfc()—余误差函数（可查《水文地质手册》获得）。

（3）模型参数确定

a. 横截面面积 w：非正常工况设定为，w=10m²；

b. 渗透系数 K：依据区域潜水含水层抽水试验，本次评价取 27.94m/d；

c. 有效孔隙度 n：参照《环境影响评价技术导则·地下水环境》(HJ610-2016)

附录 B，本次评价取经验值 0.26；

d. 地下水水力坡度 I：依据水文地质资料，区域潜水含水层水力坡度约 1.85‰；

e. 根据 b、c、d 中对 K、n、I 的取值，地下水渗流速 u=K×I/n=0.20m/d。

f. 弥散系数 D_L：由于“弥散系数=弥散度×地下水渗流速度”，根据经验保守取值，纵向弥散系数 D_L=10m²/d。

（4）预测结果

根据设定的污染源位置和源强大小，对厂区非正常状况情景进行模拟预测，预测结果如下表所示。

表 5.2-19 预测结果一览表

评价因子	铁	石油类
泄漏 100 天后最远运移距离	390m	390m

泄露 100 天后最大预测值	0.00258mg/L	0.0458mg/L
泄露 100 天后最大预测值对应距离	下游 46m	下游 46m
泄漏 1000 天后最远运移距离	1350m	1350m
泄露 1000 天后最大预测值	0.000576mg/L	0.01mg/L
泄露 1000 天后最大预测值对应距离	下游 243m	下游 243m
泄漏 3000 天后最远运移距离	2650m	2650m
泄露 3000 天后最大预测值	0.00032mg/L	0.00566mg/L
泄露 3000 天后最大预测值对应距离	下游 646m	下游 646m

本次模拟预测根据污染风险分析的情景设计，在选定优先控制污染物的基础上，对地下水污染物在不同时段的运移距离、超标范围和影响范围进行模拟预测。项目无确定的服务年限，预测时段保守确定为污染发生后的 10 年，通过对污染发生后 10 年内污染物在含水层中的迁移规律为项目选取合理的地下水环境保护措施提供依据。

根据《环境影响评价技术导则 地下水》中 9.3 规定：地下水环境影响预测时段应选取可能产生地下水污染的关键时段，至少包括污染发生后 100d、1000d，服务年限或能反映特征因子迁移规律的其他重要的时间节点。为此本次按照导则要求对污染物泄露后 3000 天内（包括导则要求的 100d、1000d，并反映了特征因子浓度从低到高再到低的整个变化过程）重点位置的污染物浓度变化规律进行了预测。

通过预测结果可知，整个模拟期间含水层中铁的最大浓度也仅为 0.00258mg/L，小于铁的浓度检出限 0.01mg/L 的标准；石油类最大浓度为 0.0458mg/L，未出现超标现象。

（5）厂区建设对区域地下水影响评价小结

由预测结果可知，可以看出地下水中铁、石油类在整个模拟期间未出现超标现象，且在地下水的稀释作用下随着时间浓度在逐渐地变小。因此本项目不会对厂区下游附近的村庄居民的生活用水水质产生影响，更不会对项目区附近其它居民点的生活用水水质产生影响。

从总的评价结果来看，在有效的防渗措施和完善的监测系统条件下，该项目不会对地下水造成很大影响。发生事故立即启动应急预案，只要处理及时其对地下水的污染可控制在厂区范围之内。

三、地下水污染防治措施

1、源头控制措施

对管道、阀门严格检查，有质量问题的及时更换，管道、阀门都应采用优质耐腐蚀材料制成的产品。对工艺要求必须地下走管的管道、阀门设专用防渗管沟，管沟上设活动观察顶盖，以便出现渗漏问题及时观察、解决，管沟与集水池相连，并设计合理的排水坡度，便于污水排入集水池，便于发现污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降至最低限度。

2、分区防治

根据项目污染物控制难易程度、污染物类型及场地天然包气带防污性能，对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中地下水污染防治分区参照表（见表 5.2-20）进行防渗分区。

表 5.2-20 地下水污染防治分区一览表

编号	单元名称	污染防治类别	污染防治区域及部位	备注
1	1#压泥车间	一般防渗	地面防渗	现有
2	2#压泥车间	一般防渗	地面防渗	新建
3	破碎车间	一般防渗	地面防渗	新建
4	精选车间	一般防渗	地面防渗	新建
5	振筛车间	一般防渗	地面防渗	现有
6	1#生产车间	一般防渗	地面防渗	现有
7	2#生产车间	一般防渗	地面防渗	现有
8	原料库房	一般防渗	地面防渗	现有
9	成品库房	一般防渗	地面防渗	现有
10	浓密池	一般防渗	池体整体防渗	现有
11	清水池	一般防渗	池体整体防渗	现有
12	危废间	重点防渗	罐区地面及围堰	现有
13	办公室	简单	地面防渗	现有
14	门卫室	简单	地面防渗	现有
15	办公室	简单	地面防渗	现有
16	辅助用房	简单	地面防渗	现有
17	其它区域地面	简单	地面防渗	现有

根据不同区域的不同防渗要求，结合地下水污染防治分区参照表，提出以下防渗建议：

危废间：基础防渗层至少为 1m 厚黏土层（透系数小于 $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚其它人工材料，渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

重点防渗区：最底层采用黏土夯实，地面底层为白灰垫层，厚度为 20cm；上层为水泥砂浆垫层，厚度为 10cm，上覆中间夹 2mm 厚高密度聚乙烯防渗膜的两层土工布，然后在土工布上构筑 150~200mm 厚的抗渗混凝土，使黏土防渗层 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；或者其它能达到黏土防渗层 $Mb \geq 6.0\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 等效防渗性能的防渗措施。

一般防渗区：最底层采用黏土夯实，地面底层为白灰垫层，150~200mm 厚的抗渗混凝土；或者其它能达到黏土防渗层 $Mb \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 等效防渗性能的防渗措施。

简单防渗区：一般地面硬化。

3、地下水跟踪监测

为了及时准确掌握厂区及下游地下水环境质量状况和地下水体中污染物的动态变化，项目拟建立覆盖全区的地下水长期监控系统，依据地下水监测原则，参照《地下水环境监测技术规范（HJ164-2020）》的要求，结合项目区水文地质条件，项目共布设地下水监测井 3 眼。上述监测结果应按项目有关规定及时建立档案，并定期向厂安全环保部门汇报，对于常规监测数据应该进行公开。如发现异常或发生事故，加密监测频次，并分析污染原因，确定泄漏污染源，及时采取应急措施。

①监测井布点

项目周边共布设浅层水水质跟踪监测井 3 眼，详细布设情况见表 5.2-21。

表 5.2-21 地下水环境跟踪监测点布设情况一览表

监测点号	位置	监测点功能	地理坐标		监测层位	井深 (m)
			纬度	经度		
JK ₁	厂东北	背景值监测点	40°10'28.72"	118°02'41.00"	第四系孔隙潜水	20
JK ₂	厂西南	环境影响跟踪监测点	40°10'6.32"	118°01'56.81"		20
JK ₃	厂区内	环境影响跟踪监测点	40°10'13.89"	118°02'14.66"		20

(2) 监测因子及监测频率

监测因子：根据本项目可能产生的污染物并结合基本水质因子，确定地下水环境跟踪监测因子为：pH、铁、石油类、耗氧量。

监测频率：每年枯水期监测一次。若潜水水质发生异常变化，适当增加监测频率。

三、环境管理

1、信息公开计划

上述监测结果应按项目有关规定及时建立档案，并抄送环境保护行政主管部门，对于监测数据应该进行张贴公开，特别是对项目地下水环境可能受影响区域的居民公开，以满足群众知情权。

2、应急响应

一旦发现地下水水质发生异常情况，必须马上采取以下应急方案：

（1）当确定发生地下水异常情况时，在第一时间尽快上报主管领导，通知当地环保局、附近居民等地下水用户，密切关注地下水水质。

（2）当通过监测发现水源地周围地下水造成污染时，根据观测井的反馈信息，立即采取措施，找出并修复泄漏位置，已经泄漏到含水层的污染物，抑制其向下游扩散，控制污染范围，使地下水质量得到尽快恢复。

（3）对事故后果进行评估，并制定防止类似事件发生的措施。

（4）如果自身力量无法应对污染事故，应立即请求社会应急力量协助处理。

当发生污染事故时，建议采取如下污染治理措施：

（1）查明并修复污染源；

（2）对不同深度取样监测探明地下水污染深度，在厂区内、边界及下游合理布置监测点，查明地下水受污染范围和污染程度；

（3）在厂区下游呈半圆形布置抽水孔，配置潜水泵流量不小于 40m³/h，抽水孔间距为 20m。

（4）将抽取的地下水进行集中收集处理，并送实验室进行化验分析；

（5）当地下水中的特征污染物浓度满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准要求后，逐步停止井点抽水，并进行对泄漏点土壤进行检测，如有必要，开展土壤修复治理工作。

四、地下水环境影响评价结论

从总的评价结果来看，在有效的防渗措施和完善的监测系统条件下，该项目不会对地下水造成很大影响。发生事故立即启动应急预案，只要处理及时其对地下水的污染可控制在厂区范围之内。

5.2.3 声环境影响预测与评价

5.2.3.1 噪声源强

项目新增主要噪声源主要为锤式破碎机、振动筛、球磨机、磁选机、高频筛、过滤机、板框压滤机、输送带、泵类等生产设备产生的噪声，噪声值在 70~100dB(A) 之间，采取基础减振、厂房隔声等措施后，噪声值减小 20dB(A) 以上，可有效控制噪声对周围环境的影响。项目主要噪声设备声级值、治理措施及效果见表 5.2-22。

表 5.2-22 主要噪声源强防治措施和降噪效果 单位：dB (A)

序号	声源名称		声源源强 /dB(A)	距室内边界距离/m	运行时段	声源控制措施	空间相对位置			建筑物插入损失 /dB(A)	建筑物外 1m 声压级 /dB(A)
							X	Y	Z		
1	破碎车间	锤式破碎机	100	3	全运行	置于封闭车间内，车间墙体采用单层彩钢，各设备基础加装减震垫	-30	14	0	20	80
		振动筛	90	2	全运行		-55	-10	0	20	70
		皮带机	70	2	全运行		-20	12	0	20	50
		空压机	90	1	间断运行		-50	5	0	20	70
		风机	90	1	全运行		-51	3	0	20	70
2	精选车间	球磨机	95	3	全运行		-55	-110	0	20	75
		磨头筛	70	3	全运行		-52	-110	0	20	50
		磁选机	75	2	全运行		-58	-105	0	20	55
		高频筛	75	3	全运行		-60	-106	0	20	70
		过滤机	75	2	全运行		-65	-105	0	20	55
		脱水筛	75	2	全运行		-65	-108	0	20	55
		给料机	80	3	全运行		-50	-110	0	20	60
		皮带输送机	75	2	全运行		-65	-105	0	20	55
		泵类	80	3	全运行		-63	-106	0	20	60

5.2.3.2 预测方法及模式

(1) 室外点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下式计算：

$$L_p(r) = L_w + D_c - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

L_w ——由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

D_c ——指向性校正，dB；

A_{div} ——几何发散引起的倍频带衰减；

A_{bar} ——声屏障引起的倍频带衰减；

A_{atm} ——大气吸收引起的倍频带衰减；

A_{gr} ——地面效应引起的倍频带衰减；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的倍频带衰减。

（2）计算总声压级

将第 i 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 LA_i ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ，第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 LA_j ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则建设工程声源对预测点产生的贡献值（ L_{eqg} ）为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1 LA_i} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1 LA_j} \right) \right]$$

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的噪声贡献值，dB；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s

（3）预测点的噪声预测值

$$L_{eq} = 10 \lg \left(10^{0.1 L_{eqg}} + 10^{0.1 L_{eqb}} \right)$$

式中： L_{eq} ——预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的噪声贡献值，dB；

L_{eqb} ——预测点的背景噪声值，dB。

5.2.3.3 预测结果及分析

按照以上预测模式及源强参数，预测计算噪声对四周厂界预测评价结果见表 5.2-23。

表 5.2-23 噪声预测评价结果一览表 单位：dB(A)

预测点	最大贡献值	现状值		预测值		标准值及达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间		
东厂界	38.9	54	44	54.1	45.2	60（昼间） 50（夜间）	达标
南厂界	40.8	53	45	53.3	46.4		
西厂界	33.5	57	47	57.0	47.2		
北厂界	37.3	58	48	58.0	48.4		

由表 5.2-23 分析可知，项目产噪设备对四周厂界贡献值为 33.5～40.8dB(A)，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准限值，叠加背景值后，厂界噪声满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类区标准，对周边声环境影响不大。

5.2.4 固体废物影响分析

本项目产生的一般固体废物主要包括尾矿砂、浓密池底泥经压滤后形成的泥饼、除尘器收集的除尘灰、除尘器定期更换的废滤袋、压滤机定期更换的废滤布、球磨机定期更换的废钢球、絮凝剂使用过程中产生的废编织袋；危险废物主要为生产设备使用过程中产生的废机油、废油桶。

（1）一般固体废弃物

本项目尾矿砂、泥饼主要成分为SiO₂和Fe等元素，不含有毒有害物质，尾矿砂、泥饼外运建材企业综合利用；布袋除尘器收集的除尘灰集中收集后回用于生产，废钢球集中收集后由厂家回收利用，废滤袋、废滤布、废编织袋集中收集后交由废旧物资回收单位处置。

（2）危险废物

根据《国家危险废物名录》规定，生产设备使用过程中产生的废机油（HW08）危险废物，危险废物用耐腐蚀容器收集，暂存于危废贮存间，定期送有资质的危险废物处置单位处理。为防止球磨机漏油落地，球磨机底座设置接油槽。

根据《固体废物鉴别标准 通则（GB34330-2017）》中“任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质”，不作为固体废物管理，故废油桶可由厂家回收用于原始用途，但厂区储存过程中要严格管理，应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2020）相关规定执行，因此废油桶处置措施为暂存于危废贮存间，定期由厂家回收用于原始用途。

本项目建成后各固废均得到合理处置，不会对周围环境产生影响。

5.2.5 土壤环境影响分析

5.2.5.1 现状调查

①土壤类型调查

根据国家土壤信息服务平台发布的中国 1 公里发生分类土壤图（数据来源：二普调查，2016 年），《中国土壤分类与代码》（GB/T17296-2009）中土壤分类，本项目所在地土壤类型属于淋溶褐土，土壤土纲为半淋溶土（代码为 C2），亚纲类型为半湿润温半淋溶土（代码为 C21），土类为褐土。

②土地利用类型调查

根据现场勘查，环评介入时项目用地为铁选厂，根据遵化市自然资源和规划局出具的证明，本项目占地建设用地。

5.2.5.2 土壤环境污染源分析

根据现场调查结果，通过对比背景值和评价标准对厂区及其周边进行评估，分析厂区及周边土壤主要的污染源。根据土壤环境现状检测结果，建设用地土壤监测因子均能达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值要求，土壤污染风险低，厂区土壤环境现状良好，未受污染。

根据工程分析，本项目可能会对土壤产生影响的节点为：

A、大气沉降：项目原料储存、装卸、输送、破碎过程中产生的粉尘沉降对土壤环境产生的影响。

B、垂直入渗：项目危废贮存间按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求对地面及裙角进行防腐防渗处理，防渗层渗透系数小于 10^{-10}cm/s ；废水经处理后循环使用，废水处理设施均采取防渗措施，底层用黏土夯实并采用抗渗钢筋混凝土浇筑；车间内地面及库房地面也均采取防渗处理，使防渗层渗透系数小于 10^{-7}cm/s 。采取以上措施后，正常工况下，不会有污染物渗漏进入土壤。

非正常工况下，假设废水处理设施水池发生渗漏，若无措施，可能会导致污染物垂直入渗和地面漫流，造成土壤污染。运行期土壤环境影响类型与影响途径见表 5.2-24。

表 5.2-24 运营期土壤环境影响类型与影响途径表

时段	污染影响型				生态影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他	盐化	碱化	酸化	其他
运营期	√	√	√					

土壤环境影响源及影响因子识别见下表：

表 5.2-25 土壤环境影响源及影响因子识别

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	污染物特征
破碎车间	破碎、中转工序	大气沉降	pH、铁等金属污染物及石油烃	pH、铁	连续
精选车间	球磨、磁选	地面漫流		pH、铁、石油烃	间断
		垂直入渗		pH、铁、石油烃	间断
危废间	存储	地面漫流		pH、石油烃	间断
		垂直入渗		pH、石油烃	间断

5.2.5.3 控制影响土壤的措施

本项目针对废机油暂存危废间，定期委托资质单位处理；生产废水经处理后循环使用；正常情况下不会对周边土壤造成影响。

原料储存、装卸、输送过程中产生粉尘，考虑到粉尘含有重金属铁等，在大气中扩散，遇雨水沉降到地面。经工程分析，原料均置于封闭库房内，同时配套设置喷雾抑尘装置，生产过程产生的粉尘收集后引入脉冲布袋除尘器处理后达标排放，建设单位应加强管理，减少粉尘（含重金属）对环境的影响。

本项目将厂区划分为简单防渗区、一般防渗区、重点防渗区，一般防渗区

的防渗性能不应低于 1.5m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能，重点防渗区的防渗性能不应低于 6.0m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能，防渗层可由单一或多种防渗材料组成。本项目有针对性地采取防渗措施，可使项目固废和废水对土壤环境的影响很小。

5.2.5.4 结论

本项目为新建项目，通过对厂区内土壤环境质量检测数据分析，厂区内土壤环境质量良好，采取的措施能够满足对土壤环境质量保护的要求。因此本项目运行对周边土壤会有影响，但影响比较小，在可接受范围内。

5.2.6 生态环境影响分析

本项目在遵化市正兴选矿现有厂区内进行建设，不新增占地。厂区占地范围内和周边无特殊生态敏感区和重要生态敏感区。地方生态类型简单，评价范围内主要的野生动物有鸟类、鼠、蛙、蛇等，未发现珍稀野生动物。项目占地不会影响生态系统和物种多样性，项目的建设也不会改变本地区的土地利用类型。项目营运期生态影响较小。为使生产过程中对生态环境的影响降低到最低，本次评价提出以下生态保护和影响减缓措施：

(1) 工程结束后，在厂区周边尽量多进行绿化，恢复原貌，从而最小限度地降低工程对植物的影响。

(2) 重点针对生产车间在生产过程中，颗粒物经处理后保证达标排放。其次，加强废气处理系统的管理和维护，保证环保设施正常运转，减少事故排放，充分发挥环保措施的效能。第三，要求对废水经处理后回用，不外排。第四，要求工程产生的固废根据固废的特征和用途，分别进行了综合利用和合理处置。因此本项目强化环境污染治理措施，尽可能地减轻对生态环境、土壤和农作物的不利影响。

(3) 强化对厂前区、厂区空地、车间周围、厂区围墙内外、厂区内道路两旁进行重点绿化，以美化工作环境，改善区域生态环境。

本项目在采取相应的污染控制对策措施和生态保护措施后，排放的污染物对当地的各类农作物及生态环境影响较小，不会产生明显的影响。

5.2.7 环境风险影响分析

5.2.7.1 评价依据

本项目涉及的风险物质为矿物油（机油、废机油），本项目厂区最大存储量为 0.2t，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 中表 B.1 突发环境事件风险物质临界量“381、油类物质（矿物油类，临界量为 2500t）”可知，本项目仅涉及一种危险物质，计算机油的最大储存量与其临界量比值（Q）为 0.00008，根据导则中附录 C 可知，当 $Q < 1$ 时，项目风险潜势为 I，确定该项目生态评价等级为简单分析。

表 5.2-26 环境风险评价工作等级划分表

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

5.2.7.2 环境风险识别

风险识别范围主要是原辅材料的运输及贮存系统、生产系统、相关的公用工程和辅助系统等。项目对环境存在的主要风险类型为机油的泄漏风险。项目使用的矿物油危险特性：与遇明火、高热会引起燃烧爆炸；矿物油泄漏对地下水的影响。结合同类项目污染事故情况的调查研究，造成本项目事故污染因素主要为矿物油泄漏、火灾爆炸环境风险。本项目矿物油为桶装，暂存在生产车间、危废间内，在出现泄漏的情况下，矿物油泄漏量较小，本项目车间及危废间地面采取了防腐防渗措施，有效防止污染物进入水环境及土壤。

5.2.7.3 环境风险分析

（1）大气环境：矿物油遇明火和高温可以燃烧。火灾引发的伴生/次生污染物二氧化硫和一氧化碳影响大气环境。

（2）地表水：全厂用矿物油量很小，存储量也很小（厂区最大存储量 0.2t，风险导则矿物油类临界量 2500t），假设矿物油全部泄露，也不易流至厂区外，对地表水影响的可能性极其小。

（3）地下水：矿物油泄漏，假设车间地面存在裂缝，矿物油可通过缝隙进入土壤可能影响地下水环境。

5.2.7.4 环境风险防范措施及应急要求

(1) 环境风险防范措施

①设计中严格执行国家、行业有关劳动安全卫生的法规和标准规范。

②厂房内设备布置严格执行国家有关防火防爆的规范、规定，按区域分类有关规范在厂房内划分专门的矿物油存储区，存储区内安装的电器设备应按照相应的区域等级采用防爆级，所有的电气设备均应接地。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。

③配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。厂区制定风险应急措施，一旦发生机油泄漏时，及时采取措施。

④制定矿物油储存区的日常巡查制度，定期指派专人负责巡查。

⑤项目营运期间要加强管理，制定相应的规章制度。营运期严格杜绝矿物油的跑、冒、滴、漏现象的发生，同时要防火、防爆、防雷击，注意安全，杜绝一切不安全因素造成的对周围环境的影响。

⑥车间存储矿物油处地面采用水泥硬化，防止泄漏污染地下水；危废间地面为抗渗水泥，防止泄漏污染地下水。

(2) 应急要求

厂区制定风险应急措施，一旦发生矿物油泄漏时，及时采取措施：泄漏时，根据液体流动区域设定警戒区，消除所有点火源。构筑围堤收容泄漏物。防止流出车间，用泡沫覆盖泄漏物，减少挥发。收容的泄漏物转移至专用收集器内。残液用沙土吸收，专用容器收集后送有资质的单位处理。

应急要求：设置必要消防设备，着火可用手提式灭火器。加强对公司职工的教育培训，实行上岗证制度，增强职工风险意识，提高事故自救能力，制定和强化各种安全管理、安全生产的规程，减少人为风险事故（如误操作）的发生。一旦发现起火，立即报警，通过消防灭火。

5.2.7.5 分析结论

综合分析，环境风险主要为矿物油泄漏等潜在风险。本项目所在工厂从建设、生产、贮运等多方面积极采取防护措施，加强风险管理，通过相应的技术手段降低风险发生概率，并在风险事故发生后，及时采取风险防范措施及应急

措施，可以使风险事故对环境的危害得到有效控制，将事故风险控制在可接受范围内。

表 5.2-27 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	遵化市正兴选矿年处理 70 万吨铁矿石项目				
建设地点	河北省	唐山市	遵化市	崔家庄镇	河北村
地理坐标	经度	118°02'11.71"	纬度	40°10'16.68"	
主要危险物质及分布	主要危险物质：矿物油类和废机油 分布：车间内原料存储区和危废间				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	大气环境：矿物油遇明火和高温可以燃烧。火灾引发的伴生/次生污染物二氧化硫和一氧化碳影响大气环境。 地表水：全厂用矿物油量很小，存储量也很小，假设矿物油全部泄露，也不易流至厂区外，对地表水影响的可能性极其小。 地下水：矿物油泄漏，假设地面存在裂缝，矿物油可通过缝隙进入土壤可能影响地下水环境。				
风险防范措施要求	①设计中严格执行国家、行业有关劳动安全卫生的法规和标准规范。 ②厂房内设备布置严格执行国家有关防火防爆的规范、规定，按区域分类有关规范在厂房内划分专门的矿物油存储区，存储区内安装的电器设备应按照相应的区域等级采用防爆级，所有的电气设备均应接地。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。 ③配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。厂区制定风险应急措施，一旦发生矿物油泄漏时，及时采取措施。 ④制定矿物油储存区的日常巡查制度，定期指派专人负责巡查。 ⑤项目营运期间要加强管理，制定相应的规章制度。营运期严格杜绝机油的跑、冒、滴、漏现象的发生，同时要防火、防爆、防雷击，注意安全，杜绝一切不安全因素造成的对周围环境的影响。 ⑥车间存储矿物油处地面应防渗，防止泄漏污染地下水。				
填表说明（列出项目相关信息及评价说明） 本项目环境风险为简单分析，环境风险主要为矿物油泄漏等潜在风险。本项目所在工厂从建设、生产、贮存等多方面积极采取防护措施，加强风险管理，通过相应的技术手段降低风险发生概率，并在风险事故发生后，及时采取风险防范措施及应急措施，可以使风险事故对环境的危害得到有效控制，将事故风险控制在可以接受的范围内。					

6 环境保护措施及其可行性论证

6.1 废气治理措施可行性论证

6.1.1.1 破碎、筛分废气治理措施

项目主要的大气污染源为矿石破碎、筛分过程产生的粉尘，本项目采用喷淋抑尘处理后，经脉冲式布袋除尘器处理废气。脉冲式布袋除尘器是在布袋除尘器的基础上，改进的新型高效脉冲袋式除尘器。为了进一步完善脉冲袋式除尘器，改后的脉冲式袋式除尘器保留了净化效率高、处理气体能力大、性能稳定、操作方便、滤袋寿命长、维修工作量小等优点。

工作原理：脉冲布袋除尘器由灰斗、上箱体、中箱体、下箱体等部分组成，上、中、下箱体为分室结构。工作时，含尘气体由进风道进入灰斗，粗尘粒直接落入灰斗底部，细尘粒随气流转折向上进入中、下箱体，粉尘积附在滤袋外表面，过滤后的气体进入上箱体至净气集合管-排风道，经排风机排至大气。清灰过程是先切断该室的净气出口风道，使该室的布袋处于无气流通过的状态（分室停风清灰）。然后开启脉冲阀用压缩空气进行脉冲喷吹清灰，切断阀关闭时间足以保证在喷吹后从滤袋上剥离的粉尘沉降至灰斗，避免了粉尘在脱离滤袋表面后又随气流附集到相邻滤袋表面的现象，使滤袋清灰彻底，并由可编程序控制仪对排气阀、脉冲阀及卸灰阀等进行全自动控制。脉冲布袋除尘器处理效率可达到 99%。

根据以上分析，本项目破碎、筛分过程产生的粉尘经脉冲式布袋除尘器处理，可以达标排放，措施可行。

6.2.1.2 无组织粉尘治理措施

本项目无组织排放颗粒物主要为破碎车间逸散和原料装卸等过程中产生的颗粒物。

1、破碎车间生产过程粉尘控制措施

破碎车间破碎、筛分过程粉尘采用喷淋抑尘装置处理后，经集气罩收集处理，类比同类项目，集气罩收集效率为 95%，其余部分颗粒物逸散。该工序处于封闭厂房中，抑尘效果明显，措施可行。

2、物料堆存、装卸过程粉尘控制措施

本项目原料装卸过程中产生的颗粒物，这些工序均在封闭的库房内进行，库房及车间内留有装卸场地及车辆行驶道路，物料不在厂区内进行露天转运，皮带建设封闭廊道。另外在原料库、成品库及废料库设置喷淋抑尘装置（电伴热），喷淋管路使用保温棉包裹，每隔 5m 设置 1 个喷雾口，喷雾口辐射面积为 5m×3.5m，定期向料堆喷水，并在物料装卸过程中增加喷淋次数。

3、运输过程粉尘控制措施

本项目原料、铁精粉和尾矿砂转运过程中未避免粉尘污染，要求运输车辆加盖苫布，避开沿途集中居民区，项目尾矿砂由厂区小路外运，沿居民区外缘公路运输至目的地。在本项目厂区运输车辆出入口设置配备车辆冲洗池，底层铺一层粒径 10 毫米的碎石，以减少驶出工地车辆轮胎带的泥土量。

类比同类项目，无组织粉尘排放满足《铁矿采选工业污染物排放标准》（GB28661-2012）表 7 中粉尘无组织排放浓度限值 1.0mg/m³ 的要求，措施可行。

综上所述，本项目拟采取的大气污染防治措施既可减轻废气对大气环境的污染影响和危害，可以确保废气稳定达标排放，本项目的污染防治措施可行。

6.2 废水污染防治措施可行性分析

6.2.1 地表水污染防治措施可行性

项目运营期产生的废水主要包括生产过程中产生的生产废水、车辆冲洗废水。

（1）生产废水

本项目运营期产生的废水主要包括磁选过程及干排工艺产生的工艺废水、车辆冲洗废水。本项目磁选过程产生的废水进入浓缩罐沉淀处理，分离出尾矿砂，废水进入浓密池进一步絮凝沉淀处理，通过干排工艺进行泥水分离，废水排入清水池回用，故生产过程中产生的废水全部回用于生产，不外排；车辆清洗废水经沉淀池沉淀处理后回用，不外排。

本项目生产用水工序主要为球磨和磁选工序，主要用于输送矿浆，对水质

没有特殊要求。尾矿砂中污染物主要为 SS，尾矿砂在浓缩罐中可以得到充分的沉淀，其出水 SS 浓度可降到 50~80mg/L，因此，由浓缩罐排入平流沉淀池的出水完全可以满足生产过程球磨和磁选工序对水质的要求。类比调查可知，遵化市各铁选厂尾矿浓缩罐澄清水均采用回收利用措施，并通过加强管理，大部分已实现生产废水零排放。由此可知，通过设置必要的生产废水回收暂存及回输设施，并辅以严格的管理，完全可以实现生产废水闭路循环不外排，措施可行。

(2) 洗车废水治理措施可行性论证

项目厂区进出口设置洗车平台清洗运输车辆，洗车平台四周设置防溢座，洗车过程中产生的废水经废水导流渠流入沉淀池内，经沉淀后的洗车废水流入平流沉淀池内，循环使用，不外排，各池体做好严格防渗，措施可行。

综上，项目运营期废水不会对周边地表水环境产生影响，措施可行。

6.2.2 地下水污染防治措施可行性

本项目可能污染地下水的主要污染源是生产废水，废水中主要污染物为 COD、SS 等。其污染途径主要是通过下渗污染地下水。污染程度除受废水中污染物化学成分、浓度及当地的降水、径流、蒸发蒸腾和入渗等条件影响外，还受包气带的地质结构、岩土成分、厚度、饱和和非饱和渗透性能以及对污染物的吸附滞留能力的影响。废水中的污染物自上而下经过包气带进入含水层，污染对象主要为包气带和浅部含水层。

1、源头控制措施

对管道、阀门严格检查，有质量问题的及时更换，管道、阀门都应采用优质耐腐蚀材料制成的产品。对工艺要求必须地下走管的管道、阀门设专用防渗管沟，管沟上设活动观察顶盖，以便出现渗漏问题及时观察、解决，管沟与集水池相连，并设计合理的排水坡度，便于污水排入集水池，便于发现污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降至最低限度。

2、分区防治

为防止污染地下水，工程根据周转物料性质及分区特点，采取了相应措

施。

(1) 重点污染区防渗措施

厂区现有危废暂存间地面采用素土铺底，上面铺设一层 2mm 厚的人工防渗材料，最上层铺设 10~15cm 的水泥进行硬化，水泥地面上面再涂一层环氧树脂，使渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；

(2) 一般污染区防渗措施

破碎车间、压泥车间、精选车间地面采取素土铺底，再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化。通过上述措施可使一般污染区各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。

(3) 其它

项目厂区其它地面除绿化用地外均采取素土铺底，再进行水泥进行硬化处理。

采取以上措施后可有效避免对地下水的污染，措施可行。

6.3 噪声污染防治措施可行性论证

项目主要噪声源主要为锤式破碎机、球磨机、磁选机、高频筛、过滤机、振动筛、板框压滤机、输送带、泵类等生产设备产生的噪声，噪声值在 70~100dB(A) 之间。项目首先采用先进的生产工艺，尽量选用噪声小的先进设备；其次根据设备产生的噪声特性及操作特点，对设备采取消声减振措施，如设减振基础、消声器等设施。同时对噪声较大的设备采取厂房隔声措施。类比同类企业对噪声源采取以上措施后的实际治理效果，本项目所采取的消音、隔声降噪措施均成熟可靠，只要严格管理，勤于维护均可达到预期的降噪效果。

对于上述噪声源产生的噪声，经隔声、降噪处理，再经距离衰减后噪声对厂界贡献值较小，可确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准限值要求。

上述噪声治理措施，在技术上，已有一套较为成熟的方法，消声、隔声、减振等措施对绝大多数固定声源，都是行之有效的。噪声治理措施运行费用低且噪声控制设备和材料使用寿命较长，能在较长的时期内保持稳定的技术性

能，符合技术可行和经济合理的原则，措施可行。

6.4 固体废物污染防治措施可行性论证

本项目产生的一般固体废物主要包括尾矿砂、浓密池底泥经压滤后形成的泥饼、除尘器收集的除尘灰、除尘器定期更换的废滤袋、压滤机定期更换的废滤布、球磨机定期更换的废钢球、絮凝剂使用过程中产生的废编织袋；危险废物主要为生产设备使用过程中产生的废机油、废油桶。

其中本项目产生的尾矿砂、泥饼主要成分为 SiO_2 和 Fe 等元素，不含毒有害物质，尾矿砂、泥饼外运建材企业综合利用；布袋除尘器收集的除尘灰集中收集后回用于生产，废钢球集中收集后由厂家回收利用，废滤袋、废滤布、废编织袋集中收集后交由废旧物资回收单位处置。废机油和废机油桶属于危险废物，暂存于危险废物暂存间内，定期交由有相关资质单位处置。

本评价认为，以上固体废物处理处置方法是国内企业的普遍做法，符合国情和当地实际，满足固体处置的资源化、无害化、减量化原则要求，经济可行。建议应进一步做好固废的堆存保管和防护，并设专人严格管理，防止造成二次污染。

综上所述，运营期产生的固废均采取了合理的处置措施，运营期固废不外排，处置措施可行。

7 环境影响经济损益分析

环境经济损益分析是环境影响评价工作中的重要环节之一，主要任务是衡量建设项目需要投入的环保投资所能收到的环保效果，以及建设项目对外界产生的环境影响、经济影响和社会影响。

7.1 社会效益分析

本项目的实施，在提高企业经济效益的同时，可通过增加纳税增加地方财政收入，带动当地经济的发展，具有较明显的社会效益。

7.2 经济效益分析

经核算，该项目经济效益见表 7.2-1。

表 7.2-1 拟建项目经济效益一览表

项 目	单 位	指 标
工程总投资	万元	1000
销售收入	万元/年	1500
年平均利润总额	万元/年	360
净利润	万元/年	230
投资回收期(所得税后)	年	4.3
投资收益率	%	23

由表 7.2-1 可以看出，拟建项目具有较好的经济效益。

7.3 环保投资效益分析

(1) 环保投资

为实现工程运行过程对环境污染的控制，在建设项目中必须投入一定比例的环保资金，用于环保设施及与环境保护有关的项目。项目建设环保措施及投资估算，见表 7.3-1。

表 7.3-1 环保投资估算一览表

项目		验收设施	数量	环保投资
废气	有组织废气	集气罩+脉冲袋式除尘器	--	30 万
	无组织废气	全封闭车间（库房）+喷淋抑尘装置		
		车辆清洗平台		

遵化市正兴选矿年处理 70 万吨铁矿石项目环境影响报告书

		密闭输送廊道		
废水	生活污水	防渗旱厕	1 座	--
	尾矿浆	干排工艺系统	1 套	--
	车辆清洗废水	沉淀池	1 座	--
噪声	设备噪声	低噪设备、安装减振基础、厂房隔声	--	--
固废	生活垃圾	集中收集后交由环卫统一部门处置	--	--
	废机油	暂存于厂区危废暂存间，定期由含有危废处理资质的单位处理	1 座	--
	废油桶			
	废布袋	集中收集后交由废旧物资回收部门处置	--	--
	废滤布	集中收集后交由废旧物资回收部门处置	--	--
	废编织袋	集中收集后交由废旧物资回收部门处置	--	--
	除尘灰	回用于生产		
	尾矿砂	集中收集后外售用作建筑材料	--	--
	泥饼			
	废钢球	由厂家回收利用	--	--
防渗	破碎车间、精选车间、压泥车间等	地面采取素土铺底，再在上层铺设 10~15cm 的水泥硬化，再使防渗层渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s	—	5.0 万
	沉淀池、事故池、清水池等池体	各池体底部用素土铺底，再在上层铺 10~15cm 水泥浇底，池体四周壁用钢筋混凝土硬化防渗，再在池底地面及四周壁外层涂环氧树脂防渗，其防渗层渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-10}$ cm/s	--	1.0 万
	危废暂存间	地面采用素土铺底，再在上面铺设 2mm 厚的人工材料，再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化，水泥地面上面再涂一层环氧树脂，使渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s	--	--
	厂区地面	除绿化用地外，全部进行水泥硬化处理	--	--
合计				36 万

(2) 环保设施运行费用：环保设施经营支出包括环保设施折旧费、运行费和环保管理费。

①环保设施折旧费 C_1

$$C_1 = a \times C_0 / n$$

式中：a—固定资产形成率，取 95%；

C_0 —环保总投资（万元）；

n—折旧年限，取 10 年；

②环保设施运行费 C_2

参照国内其他企业的有关资料，环保及综合利用设施的年运行费可按环保总投资的 10% 计算。

$$C_2 = C_0 \times 10\%$$

③管理费 C_3

$$C_3 = (C_1 + C_2) \times 15\%$$

④环保设施经营支出 C

环保设施经营支出计算结果见表 7.3-2。

表 7.3-2 环保设施经营支出费用一览表

序号	项目	计算方法	费用（万元）
1	环保设施折旧费 C_1	$C_1 = a \times C_0 / n$	3.42
2	环保设施运行费 C_2	$C_2 = C_0 \times 10\%$	3.6
3	环保管理费用 C_3	$C_3 = (C_1 + C_2) \times 15\%$	1.05
4	环保设施经营支出 C	$C = C_1 + C_2 + C_3$	8.07

(3) 环保投资效益分析

项目投产后所带来的年平均利润总额约 230 万元/年，环保设施经营支出 8.07 万元，污染治理运行费用占年利润总额的 3.5%，该拟建项目完全有能力承担污染治理及环保设施的日常运行费用，且环保设施的运行将取得较好的环境效益。综上所述，本工程的实施具有良好的社会效益、经济效益和环境效益。

7.4 结论

该项目的实施，可提供大量的就业机会，大幅提高当地的经济实力，增加当地的财政收入，带动周围相关产业发展，提高当地农民的生活水平，具有较好的社会效益。同时该工程投资利润率、内部收益率均较高，且投资回收期较短，经济效益明显。工程采取了完善的环保治理措施和生态恢复措施，使污染物排放得到了有效的控制，使生态环境影响减小到最低，厂区周边绿化会很快恢复生态水平。

综上所述，该项目的实施做到了经济效益、环境效益和社会效益的同步发展。

8 环境管理与监测计划

为加强项目的环境管理，加大企业环境监测力度，必须严格控制污染物排放总量，有效地保护生态环境，执行建设项目环保“三同时”制度。为了既发展生产又保护环境，实现建设项目的经济效益、社会效益和环境效益的统一，更好的监控工程环保设施的运行，及时掌握和了解污染治理措施的效果，必须设置相应的环保机构，制定该项目环境管理和环境监测计划。

8.1 环境管理

建设项目环境管理计划是指工程在施工期、运行期执行和遵守国家、省、市的有关环保法律、法规、政策和标准，对企业的生产实行有效监控，及时掌握和了解污染治理与控制措施执行的效果，以及周围地区环境质量变化，及时调整工程运行方式和环境保护措施，并接受地方环境主管部门的环境监督，最终达到保护环境的目的，取得更好的综合环境效益。

8.1.1 环境管理机构职责

本项目污染源简单，污染物排放量较少，因此企业可不单独设环境管理机构，但环境管理工作应实行总经理负责制。环境管理人员可由各班组长兼职，环境管理人员的职责如下：

- 1、编制、提出工程建设期、运营期的短期环境保护计划，厂区的长远环境保护计划；
- 2、贯彻落实国家和地方的环境保护法律、法规、政策和标准，直接接受行业主管部门及遵化市环境保护局的监督、领导，配合环境保护主管部门作好环保工作；
- 3、负责获取、更新适用于本企业的环保法律、法规；
- 4、在工程建设阶段负责监督环保设施的施工、安装、调试等，落实工程项目的“三同时”制度；
- 5、负责加强各项环保设施的管理工作，保障各环保设施的正常运行，达标排放。并对环保设施的改进提出积极的建议；

6、定期对各项环保设施进行检查，负责环保设备的维修保养，保证其正常运行，其中应对危险废物定期外运进行重点管理，防止危险废物过多堆放，引发污染。

7、生产用水做到合理利用，不外排。

8、负责对区域内人员进行环保宣传教育工作及检查、监督各岗位环保制度的执行情况，并经常对职工进行安全环保教育，提高职工的环保意识。

9、搞好厂区绿化工作和洒水抑尘。

8.1.2 建筑施工环保手续的办理

1、建筑施工单位在办理完招投标手续后，在工程开工十五日前，携带施工合同等有关资料到遵化市环保局领取《建筑施工环境保护申报审批表》，经批准后方可办理开工许可证并开工建设。

2、施工期在休息时段需连续浇筑作业的，施工单位必须在施工前 3 日内报经环保部门批准，并向附近居民公告。

8.1.3 环境管理职能

建筑施工单位负责施工场地内的扬尘、噪声控制及建筑垃圾的清运等，并按要求认真执行，任务分解到人，措施及制度上墙，作为环保部门检查的内容。

8.1.4 施工期环境管理

工程施工建设期间的环境管理与环境监理工作主要有：

1、根据国家环保政策、标准及环境保护要求，制定该项目施工期环保管理规章制度、各种污染物排放及控制指标；

2、搞好施工环保监理工作，重点检查各施工点水土保持措施是否落实；扬尘和施工机械噪声污染控制措施，决定施工时间；

3、组织审查环保初步设计，严格执行“三同时”，确保环保投资的落实到位；

4、负责施工期环境污染事故的调查与处理；

5、项目施工期环境保护管理及监理的主要内容见表 8.1-1。

表 8.1-1 施工期环境保护管理及建立主要内容

控制措施	防止或控制措施	环境管理	环境监理
施工扬尘	1、建筑垃圾及时清运； 2、配备洒水设备，对工地及进出口定期洒水抑尘、清扫，保持工地整齐干净； 3、禁止焚烧融化沥青。	施工单位环保措施上墙，落实到人，作好施工场地环境管理和保洁工作	建设行政主管部门及环境管理部门进行定期检查
施工噪声	1、将投标方的低噪声施工设备和技术作为中标内容； 2、施工单位开工 15 日前，携带施工资料等到当地环保部门申报《建设施工环保审批表》，经批准后方可施工； 3、因施工浇筑需要连续作业的在施工前 3 日内，由施工单位报环保部门审批。		县环境监理单位对夜间施工噪声进行监督检查
建筑垃圾	建筑垃圾及时清运，不得长期堆存，做到随有随清，车辆用毡布遮盖，防止洒落。	建筑垃圾清运至指定地点填埋	/

8.1.5 运营期环境管理

运营期的环境管理工作主要有：

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规章制度、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、在现有规章制度的基础上，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；

4、根据环境监测结果，掌握各污染源是否实现达标排放及各环境敏感点的环境质量是否满足其相应的质量标准要求，并提出需进一步采取的环保措施；

5、加强区域环境管理，采用进站须知，向客人讲解、宣传等多种方式告知保护水源爱护水源的重要性，保持区域内良好环境，经常组织开展环保宣传教育工作，提高职工环保意识。

8.1.6 建设单位公开信息内容

建设单位公开信息内容见下表。

表 8.1-2 建设单位公开信息内容一览表

序号	公开信息	内容
1	基础信息	单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模
2	排污信息	主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量
3	污染防治设施	污染防治设施的建设和运行情况
4	环保手续	建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况

8.1.7 排污口规范化

排污口是企业污染物进入环境，污染环境的通道，强化排污口的管理是实施污染物总量控制的基础工作之一，也是区域环境管理逐步实现污染物排放科学化、定量化的重要手段。具体管理原则如下：

(1) 向环境排放污染物的排放口必须规范化；

在场区“三废”及噪声排放点设置明显标志，标志的设置应执行《环境保护图形标志排放口（源）》（GB15562.1—1995）及《环境保护图形固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2—1995）中有关规定。排放口图形标志见图 8.1-1。

排放口	噪声源	废气排放口	固体废物堆放场	危险废物暂存间
图形符号				
背景颜色	绿色			黄色
图形颜色	白色			黑色

图 8.1-1 排放口图形标志

(2) 列入总量控制污染物、排污口列为管理重点；

(3) 排污口应便于采样与计量监测，便于日常现场监督检查。

(4) 如实向环保管理部门申报排污口数量、位置及所排放的主要污染物种类、数量、浓度、排放去向等情况；

(5) 废气排气装置应设置便于采样、监测的采样孔和采样平台，设置应符合《污染源监测技术规范》。

8.1.8 排污许可

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（环境保护部令第 45 号）、环保部《关于做好环境影响评价制度与排污许可制度衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84 号），本项目属于《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》范畴，实行登记管理，应在本项目启动生产设施或排污之前进行排污登记。

8.2 污染物排放清单

表 8.2-1 建设项目污染物排放清单

类别	种类	废气来源	污染源	废气量 m³/h	治理措施	排放参数			排气筒		排气筒个数	运行时间	执行标准	达标情况
						浓度 mg/m³	速率 kg/h	排放量 t/a	高度 m	内径 m				
废气	点源	破碎生产线废气	颗粒物	30000	喷淋抑尘装置+集气罩+脉冲式布袋除尘器+15m 排气筒（1根）	2.25	0.0675	0.09	15	0.8	1	1280	《铁矿采选工业污染物排放标准》（GB28661-2012）表6 大气污染物特别排放限值要求，即颗粒物排放浓度≤10mg/m³	达标
	面源	破碎车间未收集逸散废气	颗粒物	—	封闭厂房，设喷淋抑尘装置	—	0.036	0.0455	—	—	—	1280	《铁矿采选工业污染物排放标准》（GB28661-2012）表7 大气污染物无组织排放浓度限值要求，即企业边界大气污染物浓度限制 1.0mg/m³	达标
		原料装卸存储		—	封闭厂房，设喷淋抑尘装置	—	0.029	0.208				7200		
		皮带运输废气		—	封闭廊道	—	—	—						
类别	处理对象		治理措施			产生量 t/a			排放量 t/a			执行标准		
废水	生产废水		循环利用，不外排			0			0			—		
噪声	生产及辅助设备		生产设备采用基础减震经厂房隔声，风机采用消声器后经厂房隔声			—			0			《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求		
固废	尾矿砂		外售用作建筑材料			45085.5			0			《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求		
	尾泥饼					5012			0					
	废钢球		收集后交由厂家回用			10.5			0					

遵化市正兴选矿年处理 70 万吨铁矿石项目环境影响报告书

	废滤布	集中收集后交由废旧物资回收部门处置	1	0	
	废布袋	集中收集后交由废旧物资回收部门处置	0.2	0	
	废编织袋	集中收集后交由废旧物资回收部门处置	0.1	0	
	废气治理粉尘	回用于生产	86.36	0	
	废机油	暂存于危险废物暂存间中，定期委托有资质单位处理	0.2	0	《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2023) 相关要求
	废油桶			0	

8.3 环境监测

8.3.1 环境监测机构设置

环境监测是环境保护的基础，是进行污染治理和监督管理的依据。根据该工程污染物排放情况，监测工作建议由环境保护监测部门来实施。为确保监测计划顺利完成，双方应签订环境监测服务合同。

8.3.2 环境监测机构职责

- 1、根据有关环保法规、环境质量标准、污染物排放标准以及主管部门对监测系统的要求，制定本厂环境监测机构的工作计划和工作方案；
- 2、完成上级部门规定的监测任务，监督本厂各排污口污染物达标排放，保证监测质量和技术数据的代表性和准确性；对波动幅度大的频繁超标的污染物及新发现的污染物应加强监测，按需要增加监测频度，并及时报告上级有关部门；
- 3、对本厂的环保处理设施的运行指标进行监测，通过监测指导运行，保证环保设施正常运转；
- 4、对本厂环境质量进行定期监测，通过监测结果的分析，提出污染发展趋势，以防止发生污染事故；
- 5、收集、整理、分析各项监测资料及环境指标考核资料，建立监测档案；
- 6、参加本厂环境污染事件的调查分析；
- 7、搞好监测仪器的维护保养和校验工作，确保监测工作正常进行；
- 8、按规定要求，编制污染监测及环境指标考核报表。

8.3.3 环境监测计划

为了解该项目建设对环境的影响及区域环境质量变化趋势，应建立污染源及污染物监测技术资料分类档案，为治理环境污染提供必要的参考依据。根据该项目污染物排放特征，制订以下监测计划：

表 8.3-1 改扩建后全厂监测计划一览表

类别	监测位置	监测项目	监测频率	实施单位
废	破碎生产线排气筒	颗粒物	每年 1 次	委托当地环境

遵化市正兴选矿年处理 70 万吨铁矿石项目环境影响报告书

气	无组织排放	颗粒物	厂界外无组织监控点	监测站或有资质的检测单位
噪声	四周厂界外 1m	等效 A 声级	每季度 1 次	

表 8.3-2 地下水跟踪监测计划一览表

监测点号	位置	监测点功能	地理坐标		监测层位	井深 (m)
			纬度	经度		
JK ₁	厂东北	背景值监测点	40°10'28.72"	118°02'41.00"	第四系孔隙潜水	20
JK ₂	厂西南	环境影响跟踪监测点	40°10'6.32"	118°01'56.81"		20
JK ₃	厂区内	环境影响跟踪监测点	40°10'13.89"	118°02'14.66"		20

8.4 环保措施“三同时”验收一览表

本工程环保设施“三同时”验收一览表见表 8.4-1。

表 8.4-1 环境保护“三同时”验收一览表

污染源			治理措施		治理对象	数量	处理能力	处理效率	处理效果	标准	投资 (万元)
废气	破碎生产线	锤破工序	入料口上方设置集气罩+集尘管道；出料口设置集气罩+集尘管道	脉冲布袋除尘器+15m高排气筒	颗粒物	1套	30000 m³/h	99.9%	≤10mg/m³	《铁矿采选工业污染物排放标准》（GB28661-2012）表6中特别限值	20
		筛分工序	入料口、筛面封闭+集尘管道；出料口设置集气罩+集尘管道								
	破碎车间	破碎筛分等工序	破碎车间全封闭+喷雾抑尘	主要产尘作业面设置雾炮抑尘		/	/	/	≤1.0mg/m³	《铁矿采选工业污染物排放标准》（GB28661-2012）表7中无组织排放浓度	10
	原料库		全封闭+喷雾抑尘			/	/	/			
	精选车间	装车、储存、转运过程	全封闭+喷雾抑尘			/	/	/			
	压泥车间		全封闭+喷雾抑尘			/	/	/			
	皮带运输		封闭皮带通廊			/	/	/			
	车辆运输		运输车辆车斗采用苫布苫盖，厂区道路全部硬化，洒水抑尘、保持清洁；厂区出口设置洗车平台（8m×3.5m），对进出厂区车辆的车身及轮胎进行自动清洗			依托现有洗车平台1座	/	/			
废水	球磨磁选废水		排入浓密池内，上清液排入清水罐，回用于本项目生产		SS	依托现有设施	/	/	全部循环利用，不外排	/	—
	洗车废水		废水流入沉淀池，经沉淀后上清液流入清水池内，循环使用		SS		/	/			—
噪声	锤式破碎机、球磨机、磁选机、振动筛、高频筛、泵类、		各设备置于封闭车间内，设备基础减震，泵类设置软连接等		噪声	/	/	综合降噪20dB(A)	昼间低于60dB(A)；夜间低于50 dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准	—

遵化市正兴选矿年处理 70 万吨铁矿石项目环境影响报告书

	风机等								
固废	除尘器	回用于生产	除尘灰	/	/	/	全部得到妥善处置	/	—
		集中收集交由废旧物资回收部门处置	废滤袋	/	/	/		/	
	尾矿干排	外运建材企业综合利用	尾矿砂、泥饼	/	/	/		/	
		集中收集交由废旧物资回收部门处置	废滤布	/	/	/		/	
		集中收集交由废旧物资回收部门处置	废编织袋	/	/	/		/	
	球磨机	由厂家回收利用	废钢球	/	/	/		/	
	生产过程	用耐腐蚀的容器储存，暂存在危废储存间内，定期运有危废处理资质的单位进行处理	废机油	/	依托厂区现有危废间 1 座	/		/	
		暂存于危废间，由厂家回收	废油桶	/		/		/	
防渗	新增破碎车间、精选车间、压泥车间地面、事故池池体均采用混凝土浇筑防渗，渗透系数小于 1×10 ⁻⁷ cm/s。								6
	排水沟、集水沟槽均为混凝土结构，防渗层渗透系数小于 10 ⁻⁷ cm/s								
	厂区现有危废间地面与裙脚采取防渗措施，地面及四周裙脚均应耐腐蚀，耐热且表面无裂隙，同时设置泄漏液体的收集装置。防渗层渗透系数小于 10 ⁻¹⁰ cm/s。								
	球磨机底座设置接油槽，杜绝漏油落地								
绿化、硬化	厂区内地面进行硬化或绿化，无裸露地面								—
洗车装置	厂区设置洗车平台，同时配套建设沉淀池、清水池								
厂区抑尘	配备洒水车、清扫车各一辆								—

遵化市正兴选矿年处理 70 万吨铁矿石项目环境影响报告书

现有环境问题 整改措施	通过本项目环评文件编制期间现场踏勘排查出公司厂区存在的现有环境问题，并提出了相应的整改措施，建设单位应积极针对现有环境问题进行了整改，并在本项目环评文件批复之日起一个月内完成现有环境问题的整改。 ①厂区运输道路：按照《遵化市铁选矿综合治理工作实施方案》对厂区运矿道路进行硬化、绿化处置，生产期间，道路路面不间断清扫保洁、洒水抑尘，保持路面整洁、湿润不起尘，有效防止运输环节扬尘污染。 ②地下水监测计划执行情况：按照《地下水环境监测技术规范》HJ164-2020 的要求设置厂区跟踪监测井，并按环评文件要求的检测频率、检测项目定期开展地下水环境跟踪监测。 ③尾矿存贮、处置等管理情况：按照《尾矿污染环境防治管理办法》(部令第 26 号)提出的污染防治要求规范尾矿的存储、处置措施，委托第三方单位处置尾矿时，应对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求；产生尾矿的单位应当在尾矿环境管理台账中如实记录生产运营中产生尾矿的种类、数量、流向、贮存、综合利用等信息，尾矿环境管理台账保存期限不得少于五年。 ④危废暂存间应按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276—2022）相关要求规范标识设置。 ⑤按照环评文件要求合理设置事故水池，针对厂区存在环境风险物质编制突发环境事件应急预案，并进行备案。	
视频监控	原料库门口及库房内、成品库门口及库房内、各生产车间内、布袋除尘器、厂区道路设置视频监控，并与唐山市环境保护局遵化市分局联网。	—
环境管理内容	设置专职环保管理人员，建立企业环境管理制度，建立环保设施运行台帐，落实环境污染报告制度、环保事故管理制度。	—
	制定企业环境管理制度，明确了岗位环保职责和日常环保行为规范、建立和落实环保岗位考核制度。	
	制定《环保管理制度》、《环保岗位考核制度》、《环保设备管理制度》、《污染防治设施运行管理制度》，建立环保设施运行台帐，各项设备设施稳定、正常运行。	
	落实环境污染报告制度、环境巡查制度、环保事故管理制度。	
合计	占总投资的3.6%	36

9 环境影响评价结论与建议

9.1 建设项目基本情况

(1) 项目名称：遵化市正兴选矿年处理 70 万吨铁矿石项目

(2) 建设单位：遵化市正兴选矿

(3) 建设性质：改扩建

(4) 建设地点：在遵化市正兴选矿现有厂区内进行建设，厂址中心点坐标为北纬 40°10'16.68"，东经 118°02'11.71"。本项目厂区东侧为选矿厂，南侧为耕地，西侧紧邻乡村土路有养殖场，北侧为空地，距离本项目最近敏感点为项目厂区西侧 500m 后黎河店村。

(5) 建设规模：项目建成后可年处理铁矿石 70 万 t/a，年产精品铁精粉 25 万 t/a（品位约为 66%）。

(6) 建设内容：购置安装破碎机、球磨机、磁选机、过滤机、高频筛等设备，建设 1 套细破筛分设备，2 套精选设备，并设相关的配套设施。项目建成后，年处理铁矿石 70 万吨，年产 66%铁精粉 25 万吨。

(7) 工程投资：项目总投资 1000 万元，其中，环保投资 36 万元，占总投资的 3.6%。

(8) 劳动定员：不新增劳动定员，厂区现有劳动定员 50 人不变。

(9) 工作制度：项目投产后破碎工序实行 1 班工作制，每班工作 8 小时，年工作 160 天，其余工序实行 3 班工作制，每班工作 8 小时，年工作 300 天。

9.2 环境质量现状

(1) 环境空气质量现状

根据本项目区域环境质量现状监测结果可知：监测期间评价区域内东杨庄村、项目所在区域和山里各庄村环境空气中 PM_{2.5}、PM₁₀、TSP、SO₂、NO₂、CO 和 O₃ 均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准限值要求。表明环境空气质量现状良好。本项目所在区域为达标区域。

(2) 地下水质量现状

根据现状监测结果可知，本项目所在区域内各个监测点水质均满足《地下水环境质量标准》（GB14848-2017）III类标准。

（3）声环境质量现状

根据现状监测结果可知，项目四周厂界昼、夜间环境噪声监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

（4）土壤环境质量现状

各监测点位土壤监测数据满足《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）相关要求。

9.3 拟采取环保措施的可行性

9.3.1 厂址选择可行性

拟建项目位于遵化市崔家庄镇河北村北 700m 处遵化市正兴选矿现有厂区内，厂址中心点坐标为北纬 40°10'16.68"，东经 118°02'11.71"。本项目厂区东侧为选矿厂，南侧为耕地，西侧紧邻乡村土路有养殖场，北侧为空地，距离本项目最近敏感点为项目厂区西侧 500m 后黎河店村。项目建设符合唐山市城市总体规划、河北省生态保护红线等规划要求。

综合以上分析，从环境条件分析，本项目厂址选择可行。

9.3.2 项目污染物排放和污染防治措施

（1）废气污染源及治理措施可行性

本项目生产过程中产生的废气主要为铁矿石破碎筛分、铁精粉装卸、储存、转运过程中产生的粉尘以及给料过程中产生的粉尘。针对破碎筛分废气采用袋式除尘器处理后通过 15m 高排气筒外排，满足《铁矿采选工业污染物排放标准》（GB28661-2012）表 6 大气污染物特别排放限值要求。

本项目设置密闭的车间或库房，同时在车间或库房顶部设置喷淋抑尘装置，物料输送过程中采用密闭输送廊道；项目在厂区运输车辆出入口设置配备车辆冲洗池。其中成品库、压泥车间顶部设置喷雾抑尘装置（电伴热），喷淋管路使用保温棉包裹，每隔 5m 设置 1 个喷雾口，喷雾口辐射面积为

5m×3.5m，定期向料堆喷水，并在原料卸车过程中增加喷淋次数；受料仓位于原料棚内部，入料口三面彩钢围挡，并设置喷雾抑尘装置（电伴热），喷淋管路使用保温棉包裹，每隔 2m 设置 1 个喷雾口，喷雾口辐射面积为 5m×3.5m，在投料过程中进行喷雾抑尘，同时在主要产尘作业面设置雾炮进一步提升抑尘效果。

经采取以上无组织治理措施后，本项目颗粒物无组织满足《铁矿采选工业污染物排放标准》（GB28661-2012）表 7 中粉尘无组织排放浓度限值 1.0mg/m³ 的要求。

综上所述，运营期采取的废气防治措施可行。

（2）废水防治措施可行性

项目运营期产生的废水主要包括磁选工序产生的尾矿浆、过滤工序产生的过滤废水、脱水筛产生的废水、压泥工序产生的废水、清洗废水。磁选工序产生的尾矿浆经管道送至选砂工序，经选砂后的尾砂浆送至干排工序处理，经干排处理后排入清水池回用；过滤机产生的过滤废水经管道送至球磨机回用；脱水筛产生的废水、压泥工序产生的废水均送至浓缩罐，经絮凝沉淀处理后排入清水池回用，故生产过程中产生的废水全部回用于生产，不外排。车辆清洗废水经沉淀池沉淀处理后回用，不外排。

综上，项目运营期废水不会对周边地表水环境产生影响，措施可行。

（3）防渗措施可行性

拟建项目对于不同的生产车间视情况采取不同的防渗措施，确保渗漏系数满足相关标准要求，可有效避免对地下水的污染，措施可行。

（4）噪声控制措施可行性

项目主要噪声源主要为锤式破碎机、球磨机、磁选机、高频筛、过滤机、振动筛、板框压滤机、输送带、泵类等生产设备产生的噪声，噪声值在 70～100dB(A) 之间。项目首先采用先进的生产工艺，尽量选用噪声小的先进设备；其次根据设备产生的噪声特性及操作特点，对设备采取消声减振措施，如设减振基础、消声器等设施。同时对噪声较大的设备采取厂房隔声措施，可有

效控制噪声对周围环境的影响。对于上述噪声源产生的噪声，经隔声、降噪处理，再经距离衰减后噪声对厂界贡献值较小，可确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值要求。

类比其它企业采取上述隔声降噪措施的运行情况，效果较好，措施可行。

（5）固体废物防治措施可行性

本项目产生的一般固体废物主要包括尾矿砂、浓密池底泥经压滤后形成的泥饼、除尘器收集的除尘灰、除尘器定期更换的废滤袋、压滤机定期更换的废滤布、球磨机定期更换的废钢球、絮凝剂使用过程中产生的废编织袋；危险废物主要为生产设备使用过程中产生的废机油、废油桶。

废机油及废机油桶暂存于厂区危废暂存间，定期由有危废处理资质的单位处理；尾矿砂、泥饼集中收集后外售用作建筑材料；废钢球由厂家回收利用；除尘灰回用于生产。废滤袋、废编织袋、废滤布集中收集后交由废旧物资回收部门处置。

运营期固体废物均得到妥善处置，不外排，防治措施可行。

9.4 清洁生产水平

本项目建设内容符合国家产业政策要求，从源头控制污染物产生，同时，采用先进的工艺技术和多项节能降耗措施，节能效果明显，且采取了完备的环保治理措施，各类污染源均可达标排放。综合分析，本项目符合国家相关产业政策的要求，清洁生产水平处于国内先进水平。

9.5 项目建成后评价区域环境质量变化

（1）环境空气影响

项目各产污环节均有完善的处理设施，根据估算模式预测的污染物浓度扩散结果可知，本项目颗粒物最大落地浓度占标率较小，不会对周围大气环境产生明显影响。

（2）水环境影响

项目运营期产生的废水主要包括磁选工序产生的尾矿浆、过滤工序产生的过滤废水、脱水筛产生的废水、压泥工序产生的废水、清洗废水。磁选工序产

生的尾矿浆经管道送至选砂工序，经选砂后的尾砂浆送至干排工序处理，经干排处理后排入清水池回用；过滤机产生的过滤废水经管道送至球磨机回用；脱水筛产生的废水、压泥工序产生的废水均送至浓缩罐，经絮凝沉淀处理后排入清水池回用，故生产过程中产生的废水全部回用于生产，不外排。车辆清洗废水经沉淀池沉淀处理后回用，不外排。

综上，项目运营期废水不会对周边地表水环境产生影响。

（3）声环境影响

项目主要噪声源主要为球磨机、磁选机、高频筛、过滤机、振动筛、板框压滤机、输送带、泵类等生产设备产生的噪声，噪声值在 70~100dB(A) 之间。项目首先采用先进的生产工艺，尽量选用噪声小的先进设备；其次根据设备产生的噪声特性及操作特点，对设备采取消声减振措施，如设减振基础、消声器等设施。同时对噪声较大的设备采取厂房隔声措施，可有效控制噪声对周围环境的影响。对于上述噪声源产生的噪声，经隔声、降噪处理，再经距离衰减后噪声对厂界贡献值较小，可确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值要求。

（4）固体废物影响

本项目运营期产生的固废：废机油及废机油桶暂存于厂区危废暂存间，定期由有危废处理资质的单位处理；尾矿砂、泥饼集中收集后外售用作建筑材料；废钢球由厂家回收利用；废滤袋、废编织袋、废滤布集中收集后交由废旧物资回收部门处置。除尘灰回用于生产。

运营期固体废物均得到妥善处置，不外排，防治措施可行。

9.6 总量控制指标

本项目建成后全厂总量控制指标为：SO₂：0t/a、NO_x：0t/a，颗粒物：0.384t/a；COD：0t/a、氨氮：0t/a。

9.7 公众参与结论

本次环评过程中，建设单位采取发放公众参与调查表方式进行了公众参与调查，广泛调查了解公众对本项目建设的看法。

通过调查，公众对当地的环境质量现状表示满意，绝大多数公众认为本项目的建设，带动了周边农村的发展，促进了当地的农村产业结构调整，对地方经济发展起到了促进作用。调查统计结果表明，被调查者表示支持项目，没有反对意见。

9.8 项目可行性结论

遵化市正兴选厂年处理 70 万吨铁矿石项目符合国家产业政策，选址符合唐山市总体规划。项目生产工艺及技术装备水平先进，污染源治理措施可靠有效，污染物均能够达标排放，固体废物能得到合理处置，外排污染物对周围环境影响较小；项目符合清洁生产要求；污染物排放总量符合污染物总量控制要求，绝大多数公众支持该项目建设，具有良好的经济和社会效益。在全面加强监督管理，执行环保“三同时”制度和认真落实各项环保措施的前提下，从环境保护角度分析，项目建设可行。

9.9 建议

为确保各类污染物的达标排放及各项环保设施的稳定运行，最大限度地减少污染物外排量，保护环境，本评价提出如下要求：

- （1）严格落实好环保设施“三同时”制度，并确保生产中环保设施正常运行。
- （2）加强环保设施日常管理维护，根据各类处理设施使用年限定期更换。