

遵化市聚义源矿业有限公司
年处理 100 万吨铁矿石改扩建项目
环境影响报告书

建设单位：遵化市聚义源矿业有限公司

编制时间：二〇二四年九月

目 录

1 概述	1
1.1 建设项目特点	1
1.2 环境影响评价的工作过程及分析判断相关情况	2
1.3 相关分析判断相关情况	3
1.4 主要环境问题及环境影响	23
1.5 环境影响评价主要结论	24
2 总则	25
2.1 编制依据	25
2.2 环境影响识别与评价因子筛选	29
2.3 环境影响评价工作等级	32
2.4 环境影响评价范围	39
2.5 环境保护目标	40
2.6 相关规划及环境功能区划	43
2.7 环境影响评价标准	57
2.8 环境影响评价方法	62
3 建设项目工程分析	65
3.1 现有工程概况	65
3.2 改扩建工程概况	74
3.3 污染影响因素分析	92
3.4 污染源源强核算	99
3.5 清洁生产分析	116
3.6 污染物排放“三本账”	119
3.7 总量控制	119
4 环境现状调查与评价	121
4.1 自然环境现状调查与评价	121
4.2 区域污染源调查与评价	131
4.3 环境质量现状监测与评价	134
5 环境影响预测与评价	151
5.1 施工期环境影响分析	151
5.2 运营期环境影响预测分析	159
6 环境保护措施及其可行性论证	192
6.1 施工期污染防治措施可行性论证	192
6.2 运营期污染防治措施可行性论证	194
7 环境影响经济损益分析	198
7.1 经济效益分析	198

7.2 环境效益分析	198
7.3 社会效益分析	199
7.4 环境经济效益分析结论	199
8 环境管理与监测计划	200
8.1 环境管理	200
8.2 污染物排放清单	205
8.3 环境监测	207
8.4 环保措施“三同时”验收一览表	208
9 环境影响评价结论与建议	213
9.1 结论	213
9.2 建议	218

1 概述

1.1 建设项目特点

1、项目的由来

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。

遵化市聚义源矿业有限公司位于河北省遵化市石门镇义井铺村，成立于 2018 年 5 月。于 2018 年实施了“年处理 80 万吨铁矿石项目”，该项目环境影响报告书于 2019 年 3 月 26 日取得了唐山市生态环境局遵化市分局的环评批复文件（遵环发[2019]67 号）。项目建设完成后进行了排污登记，并于 2020 年 7 月通过了竣工环境保护验收（自主验收）。

目前，遵化市聚义源矿业有限公司设置有 2 条破碎生产线、2 台球磨机，配套设置沉淀池等设施，年处理铁矿石 80 万吨，年产铁精粉 30 万吨。

为充分发挥本地区矿产资源优势，提升自身综合竞争力，遵化市聚义源矿业有限公司决定投资 1200 万元建设“遵化市聚义源矿业有限公司年处理 100 万吨铁矿石改扩建项目”，河北省发展和改革委员会 2024 年 4 月 23 日以冀发改政务备字[2024]105 号文予以备案，改扩建项目拟购置安装球磨、磁选、过滤等设备，建设原矿堆场、破碎车间、球磨车间、皮带机通廊、沉淀池等及相关的配套设施。项目建成后，全厂年处理铁矿石 100 万吨，年产铁精粉 34 万吨。

2、项目特点

（1）本项目选址位于遵化市石门镇义井铺村遵化市聚义源矿业有限公司现有厂区内，不新增占地，项目占地符合《遵化市城乡总体规划（2013-2030）》用地要求。

（2）本项目以铁矿石为原料，经过破碎-筛分-球磨-磁选工艺生产品位 60%的铁精粉，尾矿采取干排处理工艺，不设尾矿库。项目磁选出铁精粉作为成品外售，除尘灰、废滤袋、尾矿砂、泥饼、废编织袋、废钢球、废滤布为一般固废，除尘灰经布袋除尘器收集后返回球磨机重新利用，尾矿砂、泥饼外售建材企业综合利用，废滤袋、废编织袋、废滤布交由废旧物资回收部门处置，废钢球由厂家回收利用。

(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。

(4) 本项目仅增加粗破生产设施，细破、球磨、磁选装置依托现有设施。本项目建成后，依托装置通过调整运行时间增加相应处理产能。

1.2 环境影响评价的工作过程及分析判断相关情况

建设项目环境影响评价工作程序见图 1.2-1。

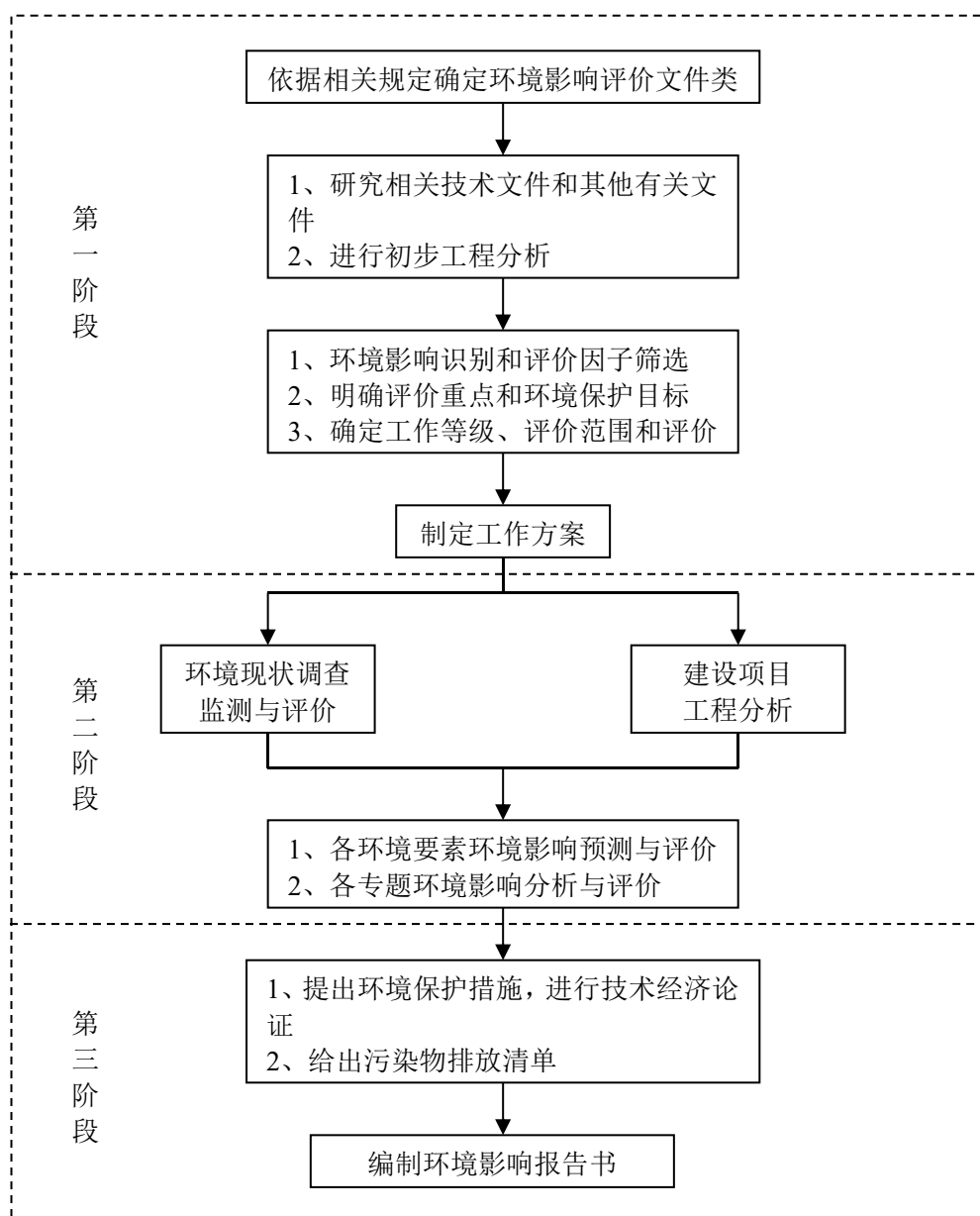


图 1.2-1 建设项目环境影响评价工作

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）（环境保护部令第 16 号）等相关政策和法律法规，本项目属于“六、黑色金属矿采选业 08”中第 9 条“铁矿采选 081”中“全部”类，应编制环境影响报告书。遵化市聚义源矿业有限公司委托我单位承担本项目的环评工作。接受委托后，我单位即派工程技术人员深入现场进行实地踏勘，并对区域自然环境、区域环境质量状况进行了详细的调查研究和资料收集，根据当地环境特征和项目工艺特点，对本项目的环境影响因素做了初步的识别和筛选，确定了评价工作的基本原则、内容、评价重点及方法，经过认真的工程分析，在环境质量现状监测的基础上，结合项目工程特点进行了环境影响预测与分析、环保措施可行性论证等一系列工作，在此基础上编制完成了《遵化市聚义源矿业有限公司年处理 100 万吨铁矿石改扩建项目环境影响报告书》。

报告编制过程中，遵化市聚义源矿业有限公司根据《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第 4 号），于 2024 年 4 月 23 日进行了一次网上（全国建设项目环境信息公示平台）公示及公众参与调查，于 2024 年 5 月 28 日~6 月 12 日进行了二次网上（全国建设项目环境信息公示平台）公示及报纸（河北青年报）公示，同时在保护目标区域内进行了现场公示。在此期间，未收到公众尤其是项目周边村民对本项目的反馈意见。

在报告书编制过程中，得到了遵化市行政审批局、遵化市聚义源矿业有限公司、检测公司等诸多单位的大力支持和帮助，在此一并致谢！

1.3 相关分析判断相关情况

1.3.1 与“三线一单”符合性分析

（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。本项目最近距生态保护红线区 2510m，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，PM_{2.5}、PM₁₀、TSP、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。项目矿石破碎产生的有组织颗粒物执行《铁矿采选工业污染物排放标准》（GB28661-2012）表 6 中大气污染物特别排放限值要求；项目物料装卸及入料均设置在车间内进行，同时采用喷淋抑尘；传送皮带为封闭廊道，设置于封闭车间内；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，各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：生产废水循环使用不外排；员工盥洗废水泼洒抑尘，不会对区域地表水环境产生影响。厂区设置分区防渗，不会对区域地下水环境产生影响。

声环境：项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准，根据环境质量现状监测报告，项目所在区域满足环境标准要求。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振等措施，根据预测结果，厂界噪声预测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB13248-2008）2 类标准要求，不会改变厂界现有功能区划。

（3）资源利用上限

本项目建设过程中，主要利用的资源是铁矿石、水、电。项目原料铁矿石主要来自遵化本地及周边手续齐全矿山，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，项目已取得《取水许可证》（编号 B130281G2021-6473），取水量为 24 万立方米/年，有效期自 2022 年 1 月 1 日至 2025 年 12 月 31 日，取水量满足本项目建成后全厂需求。

（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。

本项目位于遵化市石门镇义井铺村西，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。项目采取了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。

经以上分析可知，本项目符合“三线一单”的要求。

1.3.2 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）及《唐山市生态环境准入清单》（2023 年版）符合性分析

本项目位于遵化市石门镇义井铺村西，位于重点管控单元范围内，符合性分析情况见下表。

表 1.3-1 河北省“三线一单”分类管控要求符合性

序号	分类管控要求	政策要求	本项目实际	结论
1	优先保护单元	严格落实生态保护红线管理要求，除有限人为活动外，依法依规禁止其他城镇和建设活动。一般生态空间突出生态保护，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。	本项目不涉及	-
2	重点管控单元	城镇重点管控单元。优化工业布局，有序实施高污染、高排放工业企业整改或搬迁退出；强化交通污染源管控；完善污水治理设施；加快城镇河流水系环境整治；加强工业污染场地环境风险防控和开发再利用监管。工业园区（工业集聚区）重点管控单元。严格项目准入，优化产业布局；完善园区设施建设，推动设施提标改造；实施污染物总量控制，落实排污许可证制度；强化资源利用效率和地下水开采管控。农业农村重点管控单元。优化规模化畜禽养殖布局，加快农村生态环境综合整治，逐步推进农村污水和生活垃圾治理；减少化肥农药施用量，优化农业种植结构，推动秸秆综合利用；控制地下水超采区农业地下水开采。近岸海域重点管控单元。严格海洋岸线开发；强化船舶、港区污染物控制；加强近岸海域及港口码头环境污染风险防控。	本项目不属于高污染、高排放工业企业；本项目生产废水、球磨区车间地面冲废水经浓缩、沉淀后回用于生产不外排，洗车废水经沉淀后循环利用，喷雾抑尘用水蒸发损失不外排，职工盥洗废水就地泼洒抑尘不外排，项目无废水直接排放至外环境；项目占地不属于污染场地；项目建设符合区域总体规划	符合
3	一般管控单元	严格执行国家和省关于产业准入、总量控制和污染物排放标准等管控要求	本项目不涉及	-

表 1.3-2 与《唐山市生态环境准入清单》（2023 年版）符合性分析

要素属性	管控类别	管控要求	本项目实际	结论
大气环境	染防控目标	2025 年，全市细颗粒物（PM _{2.5} ）平均浓度达到 40 微克/立方米左右，空气质量优良天数比率达到 70%以上，单位地区生产总值二氧化碳排放下降比例达河北省要求。	本项目颗粒物经处理后可达标排放，本项目所在遵化市细颗粒物（PM _{2.5} ）年平均质量浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，不需进行倍量削减，区域大气环境质量较好；项目能源、物料消耗较低，碳排放较低	符合
	空间布局约束	1、全面推进沿海、迁安、滦州、迁西（遵化）4 大片区规划建设，加快推进钢铁企业整合搬迁项目建设，推进“公转铁”、“公转水”和物料集中输送管廊项目建设，形成“沿海临港、铁路沿线”产业新布局	本项目不属于钢铁企业，不属于“公转铁”、“公转水”和物料集中输送管廊项目	符合
		2、严禁违规新增钢铁、焦化、水泥、平板玻璃等产能，依法推动独立焦化、独立石灰、独立球团逐步退出	本项目不新增钢铁、焦化、平板玻璃、水泥、陶瓷产能，本项目不属于《产业结构调整指导目录》（2024 年本）鼓励类、限制类、淘汰类，属允许类项目。项目符合国家产业政策。	符合
		3、新（改、扩）建项目严格执行产能置换、煤炭替代和污染物倍量削减替代制度，当地有相关园区规划的，原则上要进入园区并配套建设高效环保治理设施，符合园区规划环评、建设项目环评要求。	本项目所在遵化市细颗粒物（PM _{2.5} ）年平均质量浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，不	符合

			需进行倍量削减	
		4、基本取缔燃煤热风炉和钢铁行业燃煤供热锅炉，基本淘汰热电联产供热管网覆盖范围内的燃煤加热、烘干炉（窑）	本项目不涉及燃煤热风炉和钢铁行业燃煤供热锅炉	符合
		5、企业事业单位和其他生产经营者应当在规定期限内，淘汰列入河北省淘汰落后生产工艺、设备和产品名录的生产工艺、设备和产品	本项目无落后工艺、设备和产品	符合
		6、全面取缔 35 蒸吨及以下燃煤锅炉，发现一台，拆除一台，确保实现动态“清零”；严禁新增 35 蒸吨及以下燃煤锅炉。路南区、路北区、高新区、开平区、古冶区、丰润区、丰南区、曹妃甸区全面取缔燃生物质燃料、燃油（醇基燃料）锅炉，建成区范围内改为电锅炉，其他区域改为燃气锅炉或电锅炉。其他县（市）、开发区（管理区）全面取缔燃用生物质燃料非专用锅炉，改为燃气锅炉或电锅炉	本项目不涉及锅炉	符合
	污染物排放管控	1、细颗粒物（PM _{2.5} ）年平均浓度不达标的城市，二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物均需进行 2 倍削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外）	本项目所在遵化市细颗粒物（PM _{2.5} ）年平均质量浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，不需进行倍量削减	符合
		2、35 蒸吨以上燃煤锅炉、燃油（醇基燃料）锅炉、燃用生物质专用锅炉各污染物排放浓度达到《河北省锅炉大气污染物排放标准（DB13/5161）》要求；燃煤气、天然气锅炉各污染物排放浓度达到《唐山市锅炉治理专项实施方案》（唐气领办〔2019〕10 号）要求	本项目不涉及锅炉	符合
		3、加强农村燃煤污染治理：（一）推广使用民用清洁燃烧炉具，加快淘汰低效直燃式高污染炉具，严禁生产、销售、使用不符合环保要求的炉具；（二）加强洁净型煤、优质煤炭的推广使用，实现农村地区洁净型煤配送网点建设全覆盖，严禁使用高硫分和劣质煤炭；（三）推广太阳能、电能、燃气、沼气、地热等使用，加强农作物秸秆能源化，推进农村清洁能源的替代和开发利用	本项目不涉及	/

	4、对保留的工业炉窑开展环保提标改造，配套建设高效脱硫脱硝除尘设施，确保稳定达标排放。加快推进钢铁行业超低排放改造，积极推进平板玻璃行业 and 水泥行业污染治理升级改造。鼓励具备条件的陶瓷企业陶瓷窑、喷雾干燥塔开展超低排放改造。平板玻璃、建筑陶瓷企业逐步取消脱硫脱硝烟气旁路或设置备用脱硫脱硝等设施，鼓励水泥企业实施全流程污染深度治理。推进具备条件的焦化企业实施干熄焦改造。在保证生产安全前提下，钢铁烧结（球团）、高炉、转炉、轧钢工序实施车间封闭生产。对标行业先进，持续推动污染物排放总量降低	本项目不涉及燃料燃烧	符合
	5、推广新能源机动车，建设相应的充电站（桩）、加气站等基础设施，新建居民住宅小区停车位应当建设相应的充电设施；鼓励和支持公共交通、出租车、环境卫生、邮政、快递等行业用车和公务用车率先使用新能源机动车。加强城市步行和自行车交通系统建设，引导公众绿色、低碳出行。船舶靠港后应当优先使用岸电。新建码头应当规划、设计和建设岸基供电设施；已建成的码头应当逐步实施岸基供电设施改造	项目原料、成品均为公路运输，运输均采用新能源汽车或达到国六排放标准的汽车	符合
	6、加快油品质量升级。停止销售低于国VI标准的汽柴油，实现车用柴油、普通柴油、部分船舶用油“三油并轨”	本项目不涉及	/
	7、推进矿山综合整治。按照“能关则关、应合尽合、能转则转”的原则，对违反法律法规、列入关闭计划、整改不达标、乱采滥挖的矿山，依法依规坚决关闭取缔	本项目不涉及	/
	8、强化建筑施工扬尘污染防治，严格落实《河北省扬尘污染防治办法》，对城市建成区、县城建筑施工工地实施全面监管。强化道路扬尘综合治理，按照《河北省城市精细化管理标准》有关要求，全面巩固洁净城市创建成果	本项目施工期严格落实《河北省扬尘污染防治办法》、《河北省城市精细化管理标准》相关要求进行	符合
	9、深化重点行业深度治理。巩固钢铁、焦化、煤电、水泥、平板玻璃等重点行业超低排放改造成效，实施工艺全流程深度治理，推进全过程无组织排放管控	本项目不属于钢铁、焦化、煤电、水泥、平板玻璃等重点行业；项目采取车间封闭、喷雾	符合

			抑尘等措施降低无组织颗粒物排放	
		10、加强重污染天气应急联动。加强污染气象条件和空气污染监测、预报预警和评估能力建设，建成全市区域传输监控预警系统，提高重污染天气预报预警的准确度。加大秋冬季工业企业生产调控力度，按照基本抵消新增污染物排放量的原则，对钢铁、建材、焦化、铸造、化工等高排放行业实行强化管控	本项目严格执行重污染天气停限产规定	符合
		11、强化柴油货车污染防治。加快柴油货车治理，推动货运经营整合升级、提质增效，加快规模化发展、连锁化经营。实施清洁柴油车、清洁运输和清洁油品行动，降低污染排放总量	本项目不涉及	/
		12、禁止露天焚烧秸秆、落叶、枯草等产生烟尘污染的物质，以及电子废弃物、油毡、橡胶、塑料、皮革、沥青、垃圾等产生有毒有害、恶臭或者强烈异味气体的物质	本项目不涉及	/
		13、以化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等行业领域为重点，安全高效推进挥发性有机物综合治理，无组织排放和末端深度治理等提升改造工程	本项目不涉及	/
		14、推动大气氨排放控制。加强烟气脱硝和氨法脱硫氨逃逸控制。推进种植业、养殖业大气氨减排，加强源头防控，优化肥料、饲料结构	本项目不涉及	/
		15、严格控制二氧化碳排放强度。加强甲烷等非二氧化碳温室气体管控	本项目不涉及	/
	环境 风险 防控	完善市、县、乡、村网格化环境监管体系，建立信息全面、要素齐全、处置高效、决策科学的市级大气环境监管大数据平台，实现对各级网格和各类污染源的集中在线监测、全程监控和监管指挥	本项目建成后采取相应的风险防范措施	符合
	资源 开发 利用	1、国家大气污染防治重点区域内新建、改建、扩建用煤项目的，应当实行煤炭的等量或者减量替代	本项目不用煤炭	符合
		2、实施能源消耗总量和强度双控行动。健全节能标准体系，大力开发、推广节能高效技术和产品，实现重点用能行业、设备节能标准全覆盖	本项目不涉及	/

		3、新（改、扩）建项目能耗达到《河北省主要产品能耗限额和设备能效限定值》准入值要求，鼓励达到先进值。对能效不达标企业限期进行节能提升改造，现有企业单位产品能耗达到《河北省主要产品能耗限额和设备能效限定值》限定值要求，鼓励已达标企业通过节能改造达到先进值。国家或省对重点行业单位产品能源消耗限额进行修订的，行业限定值、准入值、先进值按新标准执行	本项目能耗可达到《河北省主要产品能耗限额和设备能效限定值》准入值要求	符合
地表水 环境	污染 防控 目标	到2025年全市水生态环境质量持续改善，地表水国家和河北省考核断面，达到或优于Ⅲ类水体断面比例达到85.71%，劣Ⅴ类水体比例全部消除；城市集中式饮用水水源水质达到或优于Ⅲ类比例为100%	本项目对地表水无影响	符合
	空间 布局 约束	1、涉地表水自然保护区、湿地公园、饮用水水源保护区管控参照生态环境空间总体管控要求中各类保护地总体管控要求	本项目不涉及	/
		2、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	本项目不涉及	/
		3、全市重点河流沿岸、重要饮用水水源地补给区，严格控制化学原料和化学制品制造、医药制造、制革、造纸、焦化、化学纤维制造、石油加工、纺织印染等项目环境风险，合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施。重大项目原则上布局在优化开发区和重点开发区，并符合城乡规划和土地利用总体规划	本项目不涉及	/
		4、未按照规定完成污水集中处理设施以及管网建设的工业园区（工业集聚区），暂停审批和核准其增加水污染物排放的建设项目。向污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照国家有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放	项目无废水外排	符合
		5、推进现有企业向依法合规设立、环保设施齐全、符合规划环评要求、满足水法律法规规定的工业集聚区集中，明确涉水工业企业入园时间表；确因不具备入园条件需原地保留的涉水工业企业，明确保留条件，其中直排环境企业应达到排入水体功能区标准	项目无废水外排	符合

污 染 物 排 放 管 控	1、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。	本项目车辆冲洗废水经沉淀后循环利用，生产废水经浓缩、沉淀处理后循环利用，减少新水用量	符合
	2、全面加强城镇污水管网建设，提升污水收集能力。扩大城镇污水管网覆盖范围，推进新建城区、扩建新区以及城乡结合部等污水截留、收集纳管；进一步加强城区支管、毛细管等管网建设，提高污水收集率。推进城镇排水系统雨污分流建设，新建城区、扩建新区、新开发区建设排水管网一律实行雨污分流；强化各县（市、区）城区和重点城镇污水管网建设，新建污水处理设施应与配套管网同步设计、同步建设、同步投运。推进初期雨水收集、处理与资源化利用	本项目不涉及	/
	3、强化工业污水限期达标整治。推进废水直排外环境的工业企业全面达标排放。强化入河排污口监督管理，推动入河排污口规范化建设，取缔非法入河排污口。加大超标排放整治力度，对超标和超总量的企业依法查处，对企业超标现象普遍、超标企业集中地区政府采取挂牌督办、公开约谈等措施。对整治仍不能达到要求且情节严重的企业，由所在地政府依法责令限期关闭。	本项目不涉及	/
	4、推进农业面源污染治理。减少化肥农药使用量，严格控制高毒高风险农药使用，推进有机肥替代化肥、病虫害绿色防控替代化学防治，积极推进废旧农膜回收，完善废旧地膜和包装废弃物等回收处理制度。	本项目不涉及	/
	5、推进养殖废弃物资源化利用。坚持种植和养殖相结合，就地就近消纳利用畜禽养殖废弃物。合理布局水产养殖空间，深入推进生态健康养殖，开展重点河流湖库及近岸海域破坏生态环境的养殖方式综合整治。	本项目不涉及	/
	6、实施总氮排放总量控制，新建、改建、扩建涉及总氮排放的建设项目，实施总氮排放总量指标减量替代，并在相关单位排污许可证中予以明确、严格落实，严控新增总氮排放量	本项目不涉及	/

	环境 风险 防控	有效防控水源地环境风险。每年对集中式饮用水水源保护区开展基础调查与评估，将可能影响水源水质安全的风险源全部列入档案，加强风险应急防控，建立联防联控应急机制。推广供水水厂应急净化技术，储备应急供水专项物资，配置移动式应急净水设备，加强应急抢险专业队伍建设，及时有效处置饮用水水源突发环境事件	本项目不涉及	/
	资源 开发 利用	1、开展用水效率评估，建立万元工业增加值水耗指标等用水效率评估体系，把节水目标任务完成情况纳入地方政府政绩考核。将再生水、雨水和微咸水等非常规水源纳入水资源统一配置。	本项目不涉及	/
		2、发展农业节水。调整农业种植结构，发展旱作节水农业，推进田间节水设施建设，大力推广耐旱节水品种、耕作保墒、地膜覆盖、秸秆还田、水肥一体化等农业综合节水技术。推广渠道防渗、管道输水、喷灌、微灌、农作物节水抗旱等技术，完善灌溉用水计量设施，推进规模化高效节水灌溉。加快高效节水灌溉示范项目建设，粮食主产区大力推广以高标准管灌为主的节水灌溉工程，蔬菜、果品和经济种植区大力推广微滴灌技术，规模化农场、承包大户积极推广喷灌技术。地上水灌区实施续建配套与节水改造	本项目不涉及	/
	土壤及 地 下 水环境	2025 年底前，受污染耕地安全利用率完成河北省下达任务，受污染耕地管控措施覆盖率 100%；重点建设用地安全利用得到有效保障，拟开发利用污染地块治理修复或风险管控目标达标率 100%，暂不开发利用污染地块管控措施覆盖率 100%；国家地下水环境质量区域考核点位Ⅴ类水比例控制在 20%以下，“双源”考核点位水质总体保持稳定	本项目不涉及	/
	空间 布局 约束	1、严格执行相关行业企业布局选址要求，禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目	本项目不涉及	/
		2、禁止在集中式地下水饮用水水源地建设需要取水的地热能开发利用项目。禁止抽取难以更新的地下水用于需要取水的地热能开发利用项目	本项目不涉及	/

		3、地下水饮用水水源地优先保护区管控参照生态环境空间总体管控要求中地下水饮用水水源地保护区总体管控要求	本项目不涉及	/
		1、严禁将污泥直接用作肥料，禁止不达标污泥就地堆放，结合污泥处理设施升级改造，逐步取消原生污泥简易填埋等不符合环保要求的处置方式。鼓励利用水泥厂等工业窑炉，开展污泥协同焚烧处置	本项目不涉及	/
		2、严格落实总量控制制度，减少重金属污染物排放。新、改、扩建涉重金属重点行业建设项目，污染物排放实施等量或倍量替换，对重金属排放量继续上升的地区，暂停审批新增重金属污染物排放的建设项目。加大减排项目督导力度，确保项目按期实施。	本项目不涉及	/
	污染 排放 管控	3、严格危险废物经营许可审批，加强危险废物处置单位规范化管理核查。统筹推进危险废物利用处置能力建设，加快补齐利用处置设施短板。积极推进重点监管源智能监控体系建设，加大危险废物产生、贮存、转运、利用、处置全流程监管力度。规范和完善医疗废物分类收集处置体系。	本项目不涉及	/
		4、建设和运行固体废物处置设施，应当采取防扬散、防流失、防渗漏等措施，依法贮存、利用、处置固体废物。处置生活垃圾，应当优先采用焚烧处理技术，有计划地实现垃圾零填埋，已有的垃圾填埋处置设施应当建设渗滤液收集和处理、处置设施，并采取相应措施防止土壤污染。	本项目设置一般固废储存区及危险废物暂存间，按照相关要求依法贮存固体废物；员工生活垃圾委托环卫部门处置	符合
		5、严格危险废物源头管控，优化利用处置结构布局，提高应急保障能力。发展生态循环农业，提升农业废弃物综合利用率。健全完善制度、技术、市场、监管四大政策体系，实现固体废物和危险废物全链条监管	项目厂区危险废物按照要求转移、暂存、系统填报，企业制定有严格的危险废物及固体废物管理制度	符合
	环境 风险 防控	1、每年对集中式饮用水水源地保护区开展基础调查与评估，将可能影响水源水质安全的风险源全部列入档案，实行“一案一策”，对每个风险源开展隐患排查、整改，编制风险应急方案，建立联防联控应急机制	本项目不涉及	/

	2、尾矿库运营、管理单位应当按照规定加强尾矿库的安全管理，采取措施防止土壤污染。危库、风险库、病库以及其他需要重点监管的尾矿库运营、管理单位应当按照规定进行土壤污染状况 监测和定期评估。	本项目不涉及	/
	3、产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的单位，应当依法制定意外事故的防范措施和应急预案，并向所在地生态环境主管部门和其他负有固体废物污染环境防治监督管理职责的部门备案。	项目厂区危险废物按照要求转移、暂存、系统填报，企业制定有严格的危险废物及固体废物管理制度；项目按照要求组织应急预案编制及修订并报管理部门备案	符合
	4、严格落实耕地风险防范措施。对安全利用类耕地，应结合当地主要作物品种和种植习惯，采取农艺调控、低积累品种替代、轮作间作等措施，降低农产品超标风险；对严格管控类耕地，依法划定特定农产品禁止生产区域，鼓励采取调整种植结构、退耕还林还草、退耕还湿、轮作休耕等风险管控措施。	本项目不涉及	/
	5、强化污染地块土壤环境联动监管。抓好退城搬迁工业企业工矿用地土壤环境监督管理，土壤污染重点监管单位拆除设施、设备或者建筑物、构筑物，要制定土壤污染防治工作方案并按要求备案，防范拆除活动造成土壤和地下水污染，切实保障生态环境安全。	本项目不涉及	/
	6、严格建设用地准入管理。加强对土地征收、收回、收购的监督管理，对应当开展土壤污染 状况调查而未进行调查的地块，以及列入疑似污染地块名单、污染地块名录、建设用地土壤污染风险管控和修复名录且未达到规划用途土壤环境质量要求的地块，不得进入供地程序进行再开发利用，未达到土壤污染风险管控、修复目标的地块，禁止开工建设任何与风险管控、修复无关的项目，不得批准环境影响评价技术文件、建设工程规划许可证等事项。涉及成片污染地块分期分批开发或周边土地开发的，要科学设定开发时序，防止受污染土壤及其后续风险管	本项目不涉及	/

		控和修复措施 对周边人群产生影响。		
		7、加强污染地块风险管控及修复。对暂不开发利用的污染地块，实施以防止污染扩散为目的的风险管控，设立标识、发布公告，并组织开展土壤、地表水、地下水、空气环境监测。对需要实施治理与修复的污染地块，应结合土地利用总体规划和城乡规划编制修复方案并组织实施。加强治理与修复施工的环境监理，并严防治理与修复过程中产生废水、废气和固体废物二次污染	本项目不涉及	/
		8、县级以上地方人民政府应当根据地下水水源条件和需要，建设应急备用饮用水水源，制定应急预案，确保需要时正常使用。应急备用地下水水源结束应急使用后，应当立即停止取水	本项目不涉及	/
		9、针对存在地下水污染的化工园区、危险废物处置场和生活垃圾填埋场等，实施地下水污染风险管控，因地制宜选择阻隔、制度控制、渗透反应格栅等技术，阻止污染扩散，加强风险管控后期地下水环境监管	本项目不涉及	/
		10、地下水污染风险重点管控区执行《唐山市地下水污染防治重点区划定方案（试行）》中管控类区域管理要求	本项目不涉及	/

表 1.3-3 与“遵化市生态环境准入负面清单”符合性分析判定表

编号	区县	乡镇	单元类别	环境要素类别	维度	管控要求	本项目情况	结论
ZH1 3028 1200 07	遵化市	马兰峪镇、平安城镇、党峪镇、西下营	重点管控单元	1、大气环境弱扩散重点管控区； 2、地下	空间布局约束	1、禁止勘查超贫磁铁矿，不再新设探矿权。严格控制探矿权数量，严格审查与规划论证。在符合矿山准入条件前提下，可以优先设置采矿权。	本项目不涉及矿产勘查、不涉及采矿，项目不设置矿山	符合
						2、新建企业原则上均应建在工业集聚区，对认定为化工重点监控点的企业控股并与重点监控点生产场地连接成片的独立法人企业除外。	本项目于现有厂区内进行扩建，项目占地符合区域整体规划	符合

		满族乡、汤泉满族乡、地北头镇、东陵满族乡、石门镇、堡子店镇、苏家洼镇、西留村镇、兴旺寨镇、西三里镇	水污染风险重点管控区	污染物排放管控	1、禁止在人口集中地区从事露天喷漆、喷涂、喷砂、制作玻璃钢以及其他散发有毒有害气体的作业。	本项目不涉及喷漆、喷涂、喷砂、制作玻璃钢以及其他散发有毒有害气体的作业	符合
					2、中心城区东部的矿产资源开发活动应逐步退出，推进工矿废弃地修复利用	本项目位于遵化市石门镇义井铺村西，不涉及矿山资源开发	符合
				环境风险防控	1、明确企业限产减排、扬尘、车辆等管控要求，相应制定减排清单和责任清单，全面压实各级各部门监管责任，严格落实各项管控要求，确保空气质量稳步改善。市环保指挥中心强化会商研判、应急减排、督导检查、公开曝光，进一步加大精准治污、精确打击力度，有效应对不利扩散天气，实现污染过程削峰降速。	本项目按照相关部门停限产规定进行停限产	符合
					2、地下水重点污染源应当建立地下水污染隐患排查制度，对其产排污环节和易造成地下水污染的区域采取必要防渗措施，定期开展污染隐患排查工作，制定并落实整治措施，必要时开展土壤和地下水环境调查与风险评估，根据评估结果采取风险管控或修复措施。	本项目不属于地下水重点污染企业	符合
				资源利用效率要求	适当压缩产业和城镇空间规模，城乡建设用地规模减量维持在现有水平。	本项目于现有厂区内进行扩建，不涉及新增占地，项目符合区域整体规划	符合

综上所述，本项目满足“三线一单”及《唐山市生态环境准入清单》（2023 年版）要求。

1.3.3 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 1.3-4 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	结论
装备水平	粗破破碎机等效处理能力不小于 PE1200*1500mm	粗破破碎机等效处理能力不小于 PE1200*1500mm	满足
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，除尘灰不得直接卸落到地面；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	本项目破碎、筛分（本项目设计为湿式筛分）、球磨等设备全部布置于封闭生产车间内；除尘器灰仓底部设密封吨包袋，入料至球磨机回用于生产；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

	水、添加防冻物质等有效防冻措施；冲洗水循环利用，不外排。		
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，视频监控系统数据保存 6 个月以上；	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、库房出入口安装有高清视频监控设施，视频监控系统数据保存 6 个月以上；	满足
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。

1.3.4 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 1.3-5 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	结论
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	厂区出入口、成品库门口设有	符合

	输车辆在料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。	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。	
	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

1.3.5 与《遵化市铁选矿综合治理工作实施方案》符合性分析

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 1.3-6。

表 1.3-6 与《遵化市铁选矿综合治理工作实施方案》相符性分析

序号	项目	文件标准要求	企业情况	结论
1	原料堆场	原料不能露天堆放，设置原料库，加装喷淋抑尘装置。	原料无露天堆存，设置入料棚，入料棚顶部设置电伴热喷雾抑尘装置，电伴热喷雾抑尘装置喷雾面积覆盖原料堆存区。	符合
2	尾矿库	尾矿库铺设喷淋管路实施喷淋抑尘，堆存及卸料作业采取喷淋抑尘措施，并及时清运	本项目不建设尾矿库，尾矿浆经浓缩处理后经压滤为泥饼外售	符合
3	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。	破碎入料仓设在封闭房内，入料仓三面围挡，上方设置电伴热喷雾抑尘装置。发现受料仓围挡处发生破损时，及时维修完善。	符合
4	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，生产废水循环利用，不允许外排。	本项目破碎设备布置在封闭的破碎车间内，球磨设备布置在封闭的车间内，并配套建设电伴热喷雾抑尘装置、脉冲布袋除尘器；生产废水经处理后循环使用不外排。	符合
5	原料输送转运	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	皮带输送机全部设置全封闭皮带通廊，车间内的皮带转运落料端在产尘节点设置抑尘、收尘措施，并派专人进行日常检修、清扫落料。	符合

		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。物料转运系统必须实现封闭，发生破损及时维修完善。	建设封闭料库，皮带设置封闭廊道，发生破损及时维修完善。	
6	成品堆场	成品、半成品物料不能露天堆放，进封闭料库，设置喷淋抑尘措施。场区要全部实现硬化或绿化，每天定时清扫保洁、洒水抑尘	本项目成品、半成品均储存在封闭库内；库顶部设置电伴热喷雾抑尘装置，电伴热喷雾抑尘装置喷雾面积覆盖整个库。厂区“非硬即绿”，并安排专人每天定时清扫保洁、洒水抑尘。	符合
7	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，供水管路采取保温措施确保冬季正常使用	本项目在破碎入料口、落料口、皮带落料转运端、入料棚、成品库等处设置了喷淋设施，供水管路使用保温棉包裹并设置电伴热，确保冬季正常使用。	符合
8	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）	本项目除尘器采用脉冲布袋除尘器，管道直径设计满足要求，可彻底解决生产设备颗粒物无组织外溢需要。	符合
9	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，机座采用基础减振措施，加装减振器，并采取相应降噪措施，噪声排放达到工矿企业厂界噪声排放标准	项目生产设备等均加装了基础减振垫，置于封闭单层彩钢车间内，综合降噪 15dB（A）以上，项目厂界噪声预测值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准	符合
10	视频监控	生产作业区按要求设置视频监控，并与唐山市生态环境局遵化市分局联网，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，将按照相关法律法规予以从严处罚	本项目矿石破碎工序设置视频监控，并与唐山市生态环境局遵化市分局联网，实现 24 小时视频监控。	符合
11	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》	采取相应措施后颗粒物排放满足《铁矿采选工业污染物排放标准》	符合

		(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 1mg/m ³ (厂界外 10 米处)	(GB28661-2012) 表 6 新建企业大气污染物特别排放限值, 选矿厂的矿石运输、矿仓、破碎等生产工序或设施颗粒物最高允许排放限值为 10mg/m ³ , 选矿厂作业场所颗粒物无组织排放限值为 1.0mg/m ³ 。	
12	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。	公司设有专职环保管理人员, 熟悉环保业务, 具备相关管理经验。	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。	符合
		制定和落实生产设备设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。	项目建成后制定《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账, 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。	项目建成后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
13	厂区道路硬化绿化	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 6 米, 水泥混凝土厚度不低于 0.3 米, 路基宽度 6.5 米 (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, 每侧需栽植两行胸径不低于 10 厘米的绿化树木, 株距 5 米, 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	本项目不涉及采矿, 本项目矿石原料外购, 本项目厂区内道路硬化, 厂区出入口安装自动洗车设备。厂区内配备 1 台湿扫车、1 辆洒水车, 生产期间保证道路路面不间断清扫保洁, 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。企业厂区外运输道路的绿化、硬化、清扫、洒水工作, 由企业自身出资解决。	符合

		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。		
14	规模标准	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低于 20 万吨；	企业粗选年处理铁矿石能力为 100 万吨，年产铁精粉 34 万吨	符合
15	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。	本项目不设入河排污口。不设尾矿库，生产废水循环利用不外排	符合
16	符合河库安全保护距离	水库安全保护距离为淹没线以外 500 米；重点河道黎河、沙河、淋河、魏进河为河堤外坡脚以外 100 米，其中尾矿库距离河道不低于 150 米；一般性河道为 50 米，其中尾矿库距离不能低于 100 米；支流及排水沟渠为 20 米，其中尾矿库距离不能低于 50 米。 河库安全保护范围内不再新设铁选矿。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 30 米、一般性河道河堤外绿化厚度不低于 20 米、支流及其他河流河堤外绿化厚度不低于 10 米，种植要求乔木与灌木相结合。	本项目厂界距魏进河河堤外坡脚距离为 359m；本项目不设置尾矿库	符合
17	/	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 主要环境问题及环境影响

本项目运营期关注的环境问题为：（1）废气：项目排放的颗粒物对区域大气环境及周边敏感点的影响；（2）噪声：生产设备运行过程中产生的噪声对区域声环境的影响。

响；（3）地下水：项目建设对区域地下水环境的影响；（4）固体废物：尾矿处置及处置的可行性。

项目产生的废气主要为原料及成品等物料堆存、转运、破碎过程中产生的颗粒物，采取车间内布置并设置喷雾抑尘、离线清灰脉冲布袋除尘器处理后由 18m 高排气筒达标排放等措施；磁选选矿废水经浓缩、沉淀处理后回用于生产，洗车废水经沉淀后循环利用，生活盥洗废水泼洒抑尘，无生产生活废水外排；项目危废间、浓密池、清水池、沉淀池、事故池、生产车间等均进行了防渗处理；噪声污染源主要为破碎机、筛分机、球磨机、风机等产生的噪声，采取隔声、减振等措施；固体废物主要为尾矿砂、泥饼、除尘灰、废钢球和生活垃圾，全部综合利用或合理处置，故项目的建设不会对周围环境造成影响。经预测，颗粒物、噪声均能长期稳定达标排放，不会改变环境空气及声环境功能区等级；项目运行对项目区域及周边地下水、土壤影响较小。

1.5 环境影响评价主要结论

本次环评的主要结论：本项目符合国家和地方产业政策；项目选址符合当地规划要求；项目污染源治理措施可靠有效，污染物均能够达标排放，对周围环境影响不大；项目符合清洁生产要求；项目具有良好的经济和社会效益。综上所述，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，项目的建设是可行的。

(8) 《关于抑制部分行业产能过剩和重复建设引导产业健康发展的若干意见》国发[2009]38 号；

(9) 《产业结构调整指导目录》（2019 年本）中华人民共和国国家发展和改革委员会 2019 年第 29 号令；

(10) 《大气污染防治行动计划》，国发[2013]37 号；

(11) 《水污染防治行动计划》，国发[2015]17 号；

(12) 《土壤污染防治行动计划》，国发[2016]31 号；

(13) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》环发[2012]77 号；

(14) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》环发[2012]98 号；

(15) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）；

(16) 《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；

(17) 关于发布《环境空气细颗粒物污染防治技术政策》的公告，环保部公告 2013 年第 59 号；

(18) 《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》(部令第 11 号)；

(19) 关于印发《水污染防治重点行业清洁生产技术推行方案的通知》工信部联节〔2016〕275 号；

(20) 《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第 4 号）；

(21) 《地下水管理条例》（中华人民共和国国务院令第 748 号）；

(22) 《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）；

(23) 《中共河北省委关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》（2020 年 11 月 8 日中国共产党河北省第九届委员会第十一次全体会议通过）；

(24) 《节约用水条例》(中华人民共和国国务院令 第 776 号);

(25) 《排污许可管理办法》(部令第 32 号);

(26) 《河北省生态环境保护条例》(2020 年 3 月 27 日河北省第十三届人民代表大会常务委员会第十六次会议通过);

(27) 中共河北省委河北省人民政府关于印发《河北省水污染防治工作方案》的通知, 2015 年 12 月 31 日;

(28) 《河北省水污染防治条例》(河北省第十三届人民代表大会常务委员会公告第 4 号);

(29) 《河北省地下水管理条例》(2014 年 11 月 28 日河北省第十二届人民代表大会常务委员会第十一次会议通过 2018 年 9 月 20 日河北省第十三届人民代表大会常务委员会第五次会议修订通过);

(30) 《河北省环境保护厅关于进一步加强建设项目环保管理的通知》冀环评[2013]232 号文;

(31) 《河北省扬尘污染防治办法》(河北省人民政府令〔2020〕第 1 号);

(32) 《关于印发<2024 年建筑施工扬尘污染防治工作方案>的通知》(冀建质安函〔2024〕115 号);

(33) 《河北省大气污染防治条例》(2021 年 9 月 29 日河北省第十二届人民代表大会第四次会议通过);

(34) 《关于调整公布<河北省水功能区划>的通知》(冀水资[2017]127 号);

(35) 《河北省固体废物污染环境防治条例》(河北省十三届人大常委会第三十三次会议表决通过);

(36) 《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)》(2021 年修订版);

(37) 《河北省土壤污染防治条例》(2022 年 1 月 1 日);

《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);

(38) 《唐山市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标

纲要》（2021 年 2 月 2 日唐山市第十五届人民代表大会第六次会议批准）；

（39）《唐山市大气污染防治若干规定》（唐山市第十五届人民代表大会常务委员会第二十五次会议通过）；

（40）唐山市人民政府《关于强力推进大气污染综合治理的意见》（2017 年 5 月 4 日）；

（41）《唐山市大气污染防治工作领导小组办公室关于印发《唐山市钢铁行业整治提升工作方案》等 10 项方案的通知》（唐气领办〔2021〕15 号）；

（42）《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)；

（43）《唐山市人民政府关于印发《唐山市生态环境保护“十四五”规划》的通知》（2022 年 6 月 1 日）；

（44）《唐山市生态环境保护条例》（2023 年 3 月 1 日）；

（45）《煤场、料场、渣场扬尘污染控制技术规范》（DB13/T 2352-2016）；

（46）《矿产资源开发利用辐射环境监督管理名录》（2020）；

（47）《固体废弃物管理规定》（HBQY-AH-16）；

（48）《危险废物转移管理办法》（2022 年 1 月 1 日起施行）；

（49）《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）。

2.1.3 环境影响评价规范

（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 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) 《大气污染治理工程技术导则》 (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) 《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物 (试行)》 (HJ 1200—2021) ;
- (21) 《防治城市扬尘污染技术规范》 (HJ/T393-2007);
- (22) 《危险废物收集 储存 运输技术规范》 (HJ2025-2012);
- (23) 《危险废物识别标志设置技术规范》 (HJ 1276—2022) ;
- (24) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》 (GB18599-2020) ;
- (25) 《生活与服务业用水定额》 (DB13/T5450.1-2021) 。

2.1.4 相关文件和技术资料

- (1) 原环评及批复文件;
- (2) 遵化市聚义源矿业有限公司提供的其他相关资料。

2.2 环境影响识别与评价因子筛选

2.2.1 环境影响因素识别

1、环境影响要素识别的目的

环境影响要素识别和评价因子筛选的目的是将项目对区域环境可能产生较大影响的因素识别出来。通过对拟建工程的生产工艺、生产规模、主要生产环节、主

要原辅材料消耗量及排污状况的分析，结合评价区基本的环境要素，全面地分析、判别本建设项目在不同阶段可能对周围环境造成影响的性质、程度以及现有环境要素对项目的制约程度，为确定评价内容、评价重点、评价因子提供充分的依据。

2、环境影响要素识别的方法

本项目投入使用后，根据工程采用的工艺和排污特征以及建设地点所在区域环境质量状况，采用矩阵法对可能受本项目影响的环境要素与污染因子进行识别。

矩阵识别方法即把环境资源分为自然环境、生态环境、生活环境、社会环境四个方面，列出施工期和运营期的主要活动，判别这些活动对环境影响的性质和程度，并结合当地环境质量状况、环境敏感特征建立活动与环境要素响应矩阵，确定评价的主要环境要素，再根据生产活动中污染物产生种类和产生量与筛选出的主要环境要素建立响应矩阵，最终筛选出各主要环境要素的主要评价因子。

3、环境影响要素识别的结果

本项目于原厂区内进行改扩建，利用原有厂房及设施，并扩建厂房及部分设施。项目施工期和运营期将会对周围的自然环境、生态环境、生活环境和社会环境产生一定程度的影响，只是在不同的阶段，其影响的程度和性质不同。根据工程特征、厂址地理位置及区域环境承载能力，采用环境影响因子识别矩阵法进行因子的识别。识别结果详见表 2.2-1。

表 2.2-1 环境影响要素识别表

环境因素 工程行为		自然环境				生态环境			生活环境			社会环境				
		环境空气	水环境	土壤环境	声环境	自然植被	农作物	地形地貌	景观美学	生活舒适度	文物保护	工业发展	能源利用	土地利用	生活水平	社会经济
施工期	场地清理	-2D	—	—	-1D	-1D	—	-1D	-1D	—	—	—	—	+1D	—	—
	材料运输	-1D	—	—	-1D	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+1D
	施工建设	-1D	—	—	-1D	-1D	—	-1D	-1D	—	—	—	—	—	—	—

运营期	生产过程	-1C	-1C	-1C	-1C	—	—	—	-1C	—	—	+1C	+1C	—	—	
	存储过程	-1C	-1C	-1C	—	-1C	—	—	-1C	—	—	—	—	+1C	—	—
	运输过程	-1C	—	—	-1C	—	—	—	—	—	—	+1C	+1C	—	+1C	+2C

注：1、表中“+”表示正面效应，“-”表示负面效应；

2、表中数字表示影响的相对程度，“1”表示轻微影响，“2”表示中等影响，“3”表示重大影响；

3、表中“D”表示短期效应，“C”表示长期效应。

由表 2.2-1 可知，运营期对环境的不利影响是长期存在的，主要表现在对环境空气、水环境、土壤环境、声环境、自然植被、地形地貌、景观环境七个方面的长期不利影响，而对当地的工业发展、能源利用、土地利用、生活水平、社会经济等都会起到一定的积极作用，有利于居民收入水平的提高。

2.2.2 环境影响评价因子筛选

根据本项目的污染物排放特征，以及项目所在区域的环境质量状况，确定评价因子，见表 2.2-2。

表 2.2-2 环境影响评价因子筛选结果一览表

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、氰化物、挥发酚类、
			砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、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、硫化物、K ⁺ 、Ca ²⁺ 、Na ⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、

			Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、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、废矿物油、废油桶、除尘灰、废钢球、尾矿
		影响分析	砂、泥饼、废滤袋、废编织袋、废滤布
	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]蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃类
		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、废矿物油）储存过程对周围环境的环境风险

2.3 环境影响评价工作等级

依据《环境影响评价技术导则》中有关评价工作等级划分的方法和原则，确定本次评价工作的等级及范围。

2.3.1 环境空气影响评价工作等级

本评价依据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中 5.3 节评价等级的确定方法，结合工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用估算模式分别计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作评级判据进行分级。

1、P_{max} 及 D_{10%}的确定

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

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

式中： P_i ——第 i 个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 个污染物的最大地面浓度， mg/m^3 ；

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量标准， mg/m^3 。

根据项目的初步工程分析结果，本工程大气污染源主要为有组织排放的破碎废气和无组织排放废气等，利用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的 AERSCREEN 估算模式估算每一种污染物的最大地面浓度占标率 $P_{\max}$ （ P_i 值中最大者）。相关参数取值见表 2.3-1，相关污染源参数见表 2.3-2~2.3-4。

表 2.3-1 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/ $^{\circ}\text{C}$		40.5
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-21.5
土地利用类型		农村
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/ $^{\circ}$	---

表 2.3-2 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 2.3-3 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	粗破生产线排气筒（DA004）	117.750603	40.135123	49	18	0.8	19.35	20	2000	正常	0.318	0.159
2	细破生产线排气筒（DA003）	117.747979	40.137201	49	18	0.6	19.7	20	1200	正常	0.169	0.0845

表 2.3-4 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	入料棚（本项目新增）	117.750764	40.13496	49.00	50.00	15.00	133.45	13.00	5760	正常	0.023
2	成品库（现有）	117.747905	40.136288	48.00	74.00	36.00	2.49	15.00	5760	正常	0.009
3	1#废料库（现有，废石）	117.747621	40.138296	49.00	23.00	29.00	91.79	15.00	5760	正常	0.024
4	2#废料库（现有，尾矿砂、泥饼）	117.747716	40.138028	48.00	34.00	64.00	90.77	15.00	5760	正常	0.006
5	粗破生产车间（本项目新增）	117.750346	40.134928	49.00	48.00	20.00	42.88	13.00	2000	正常	0.016
6	细破生产车间（现有）	117.748035	40.137286	48.00	50.00	43.00	1.51	15.00	1200	正常	0.008

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 2.3-5。

表 2.3-5 估算模式计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Cmax ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Pmax (%)	D10 %(m)
入料棚(本项目新增)	TSP	900.0	22.9980	2.5553	/
成品库(现有)	TSP	900.0	3.7092	0.4121	/
细破生产线(现有)	PM ₁₀	450.0	16.4310	3.6513	/
细破生产线(现有)	PM _{2.5}	225.0	8.2155	3.6513	/
2#废料库(现有,尾矿砂、泥饼)	TSP	900.0	1.9042	0.2116	/
1#废料库(现有,废石)	TSP	900.0	10.9970	1.2219	/
细破生产车间(现有)	TSP	900.0	3.6441	0.4049	/
粗破生产车间(本项目新增)	PM ₁₀	450.0	37.3310	8.2958	/
粗破生产车间(本项目新增)	PM _{2.5}	225.0	18.6655	8.2958	/
粗破生产车间(本项目新增)	TSP	900.0	11.9850	1.3317	/

2、评价工作级别划分的依据

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018),将大气环境评价工作级别划分情况列于表 2.3-6。

表 2.3-6 评价工作级别划分标准一览表

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	$P_{\max} < 1\%$

3、评价工作级别确定

综合以上分析,计算所得本项目各废气污染物的 $1\% \leq P_{\max} = 8.2958\% < 10\%$,根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)对评价工作级别的确定原则,本项目大气环境影响评价工作级别为二级。

2.3.2 水环境影响评价工作等级

2.3.2.1 地表水环境

本项目生产废水、球磨区车间地面冲废水经浓缩、沉淀后回用于生产不外排,洗车废水经沉淀后循环利用,喷雾抑尘用水蒸发损失不外排,职工盥洗废水就地泼

洒抑尘不外排；该项目无废水排放。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目属于水污染影响型建设项目，建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，依据导则表 1 中注 10“建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级 B 评价”，该项目地表水评价等级为三级 B，只进行依托处理设施及本项目新增处理设施环境可行性分析。

2.3.2.2 地下水环境

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），评价工作等级的划分应依据建设项目行业分类和地下水环境敏感程度分级进行判定，划分为一、二、三级（IV类项目不开展地下水环境影响评价）。

1、地下水环境影响评价项目类别

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）地下水环境影响评价建设项目行业分类，本项目所属行业类别为“G 黑色金属-47、采选（选矿厂）”的项目，按照导则附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，可知属于II类项目。

2、地下水环境敏感程度

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），建设项目地下水环境敏感程度分级原则见表 2.3-7。

表 2.3-7 地下水环境敏感程度分级表

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

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

根据项目周边饮用水源调查成果，周边村庄饮用水源为各村单村供水井，经自

来水管道输送到各家各户，单井最大供水人数为 882 人，属“分散式饮用水水源地”。大部分居民家中有自备水井，用作菜园灌溉及牲畜用水水源，有时也做居民饮用水源。

综上所述，确定本项目地下水环境敏感程度为“较敏感”。

3、地下水环境影响评价工作等级

《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）中建设项目地下水环境影响评价工作等级划分情况见表 2.3-8。

表 2.3-8 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，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中关于工作等级划分规定，本项目为II类建设项目，地下水环境敏感程度为较敏感，确定本项目地下水环境影响评价等级为二级。

2.3.3 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）中的规定：“建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 1 类、2 类声环境功能区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量达 3dB(A)~5dB(A)（含 5dB(A)），或受噪声影响人口数量增加较多时，按二级评价。”

本项目所在区域属于 GB3096-2008 规定的 2 类声环境功能区，项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增加量小于 3dB（A）且受噪声影响的人口数量基本不增加，确定本项目声环境影响评价等级为二级。

2.3.4 生态环境影响评价等级

本次建设项目利用原厂区内空地建设，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。

2.3.5 环境风险影响评价等级

本项目涉及的风险物质为矿物油（润滑油、液压油、废润滑油、废液压油、废油桶），本项目厂区润滑油、液压油合计最大存储量为 2.6t，废润滑油、废液压油、废油桶合计厂区最大储量为 1.7t，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；危险废物临界量为 100t）”可知，本项目仅涉及一种危险物质， $Q=2.6/2500t+1.7t/100t=0.01804$ ，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 2.3-9 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

2.3.6 土壤环境影响评价等级

依据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）评价等级划分的规定，建设项目土壤环境影响评价工作等级的划分应依据建设项目影响类型、行业分类、项目占地规模及土壤环境敏感程度分级进行判定。

依据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）中对建设项目污染影响和生态影响的相关要求，结合本项目的工程分析内容，确实本项目土壤环境影响类型为“污染影响型”。

（1）项目类别

《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 确定了建设项目所属行业的土壤环境影响评价类别，本项目属于“采矿业-其他”类项目，所属项目类别为 III 类。

（2）土壤环境敏感程度

污染影响型建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感和不敏感三级，分级原则见下表。

表 2.3-10 污染影响型土壤环境敏感程度分级表

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

本项目周边存在部分耕地，土壤环境敏感程度属于敏感。

(3) 项目占地规模

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），土壤环境污染影响型，将建设项目占地规模划分为大型（ $\geq 50\text{hm}^2$ ）、中型（ $5-50\text{hm}^2$ ）、小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ），本项目全厂占地面积 $0.55\text{hm}^2 < 5\text{hm}^2$ ，因此，本项目占地规模为小型。

(4) 评价工作等级划分依据

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），土壤环境污染影响型评价工作等级划分见下表。

表 2.3-11 污染影响型评价工作等级表

	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	三级	三级	三级	三级	--	--

注：“--”表示可不开展土壤环境影响评价工作

(5) 评价工作级别确定

综合以上分析，确定本项目土壤环境影响评价工作等级为三级。

2.4 环境影响评价范围

2.4.1 大气环境影响评价范围

根据本项目各大气环境要素确定的评价等级，结合区域环境特征，按《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中评价范围确定的相关规定，并结合本项目污染源排放特征，确定本评价大气环境影响评价范围为以项目厂址为中心，边

长 5km 的矩形区域。

2.4.2 水环境评价范围

1、地表水评价范围：本次评价根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），结合地表水评价工作等级以及周边地表水情况、项目排水情况。本项目无废水外排，确定本项目无地表水评价范围。

2、地下水评价范围：本次评价根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），结合项目区域水文地质条件及地下水流向（地下水径流方向为东北向西南），确定评价范围如下：以项目位置为核心，上游 1km，下游 2.5km，侧向各 1km 范围，评价区总面积 7km²。

2.4.3 声环境评价范围

本项目声环境影响评价范围确定为厂界外 200m 区域。

2.4.4 生态环境评价范围

以本项目厂区范围为生态环境影响评价区域。

2.4.5 环境风险评价范围

本次评价根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目环境风险评价为简单分析，其评价范围分别考虑大气环境风险、地表水环境风险和地下水环境风险范围。本项目大气环境风险评价范围以危险废物暂存间为中心，半径 500m 的圆形区域；本项目无地表水环境风险评价范围；地下水环境风险评价范围同地下水环境影响评价范围。

2.4.6 土壤环境评价范围

项目为三级评价，评价范围为厂区及周边 0.05km 范围。

2.5 环境保护目标

本项目评价范围内无文物、景观、水源保护地和自然保护区等其它环境敏感点，保护对象为厂址周围的居民区域。环境保护目标为各环境要素应满足相应的环境质量标准。环境空气、声环境和生态环境保护对象列于表 2.5-1。

表 2.5-1 环境保护目标及保护级别

	坐标		保护对象	保护内容	人数 (人)	相对厂址方位	相对厂界 距离(m)	保护级别
	X	Y						
环境空气	2154	0	九间房村	居民	229	E	2154	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级
	1210	-608	义井铺村		2582	SE	1354	
	2443	941	屈家铺村		518	NE	2618	
	1634	2426	北窑村		496	NE	2925	
	1032	704	八户村		1756	NE	1249	
	-1161	788	大汤河村		852	NW	1403	
	-1850	0	小汤河村		769	W	1850	
	-589	-1466	李官屯村		693	WS	1580	
	-1181	-2000	小辛庄村		3175	WS	2323	
	0	2058	寒河庄村		1483	S	2058	
	-1222	-828	小辛庄中心小学	文教	772	SW	1476	
声环境	厂界外 200m 范围				2 类	/	/	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准
地表水环境	项目南侧 359m 处的魏进河				/	/	/	《地表水环境质量标准》(GB3838—2002) III 类标准
土壤环境	项目周边农田							《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)
生态环境	厂区区域				/	/	/	不对区域生态环境产生明显影响

评价区地下水主要为第四系松散岩类孔隙水。调查评价范围内周边村庄饮用水源为各村单村供水井，井深在 90m~130m 之间，经自来水管输送至各家各户。大部分居民家中有自备水井，用作菜园灌溉及牲畜用水水源，有时也做居民饮用水源。

区域地下水环境目标是：第四系浅层地下水水质不恶化；农村饮用水源水质达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准要求。地下水环境保护对象列于表 2.5-2。

表 2.5-2 地下水环境保护目标统计表

保护目标	供水人口	相对方位	上下游关系	相对厂址距离（m）	井深（m）	水井用途	含水层	保护要求
八户村供水井	880	NE	上游	1283	100	饮用水	第四系松散岩类孔隙水	满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准；不破坏现有地下水使用功能，地下水质量不低于现状
	876	NE	上游	1309	100	饮用水		
李官屯村供水井	693	WS	下游	1580	110	饮用水		
寒河庄村供水井	769	S	下游	2097	110	饮用水		
	714	S	下游	2126	90	饮用水		
小辛庄村供水井	882	WS	下游	2359	100	饮用水		
	879	WS	下游	2391	110	饮用水		
	802	WS	下游	2469	100	饮用水		
	612	WS	下游	2412	100	饮用水		
评价范围内潜水含水层						/		/

2.6 相关规划及环境功能区划

2.6.1 政策符合性分析

2.6.1.1 与《产业结构调整指导目录（2024 年本）》符合性分析

本项目不在《产业结构调整指导目录（2024 年本）》鼓励类、淘汰类、限制类之列，符合产业政策。河北省发展和改革委员会出具了项目备案信息（冀发改政务备字[2024]105 号），因此，本项目符合产业政策要求。

2.6.1.2 与《河北省水污染防治工作方案》相符性分析

本项目与《河北省水污染防治工作方案》的相符性分析见表 2.6-1。

表 2.6-1 与《河北省水污染防治工作方案》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、球磨区车间地面冲废水经浓缩、沉淀后回用于生产不外排，洗车废水经沉淀后循环利用，喷雾抑尘用水蒸发损失不外排，职工盥洗废水就地泼洒抑尘不外排；项目不属于过剩产能、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。		符合
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、环保设施差的小型企业排查，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生产项目取缔		符合

实施方案，于 2016 年底前全部取缔。	水、球磨区车间	
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。	地面冲废水经浓缩、沉淀后回用于生产不外排，洗车废水经沉淀后循环利用，喷雾抑尘用水蒸发损失不外排，职工盥洗废水就地泼洒抑尘不外排。	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。建立覆盖省市县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。	本项目不在地下水超采区内，	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，	生产废水循环利用不外排，可减少新水用量，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

2.6.1.3 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 2.6-2。

表 2.6-2 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。	办公室冬季采用空调供暖（依托，本项目不新增供暖面积），生产过程无需用热，	符合
加快重点行业脱硫、脱硝和除尘改造。	企业无燃煤等锅炉使用。	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	项目施工期采用施工区域设置围	符合

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。	挡墙、堆场封闭储存。	
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用煤炭工艺	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《铁矿采选工业污染物排放标准》(GB28661-2012)表 6 中大气污染物特别排放限值要求。	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

2.6.1.4 与《河北省“净土行动”土壤污染防治工作方案》相符性分析

本项目与《河北省“净土行动”土壤污染防治工作方案》的相符性分析见表 2.6-3。

表 2.6-3 与《河北省“净土行动”土壤污染防治工作方案》的相符性分析

行动计划要求	项目建设情况	符合性
五、突出重点领域监督管理，综合防控土壤环境污染 （二十）严防矿产资源开发污染。加大矿山地质环境保护与治理恢复力度，新建和生产矿山逐步实现全面治理、全面复垦，加快推进闭坑和历史遗留矿山地质环境治理和土地复垦工程。加强尾矿库安全监管，防止发生安全事故造成土壤污染，有重点监管尾矿库的企业要开展环境风险评估，完善污染治理设施，储备应急装备、物资。全面整治历史遗留尾矿库，2018 年底前，完善覆膜、压土、排水、堤坝加固等闭库措施。唐山、张家口、承德、保定、石家庄、邯郸、邢台等矿产开发活动集中的地区，2017 年 6 月底前，编制完成矿山开发利用土壤环境保护规划，报省国土资源厅、省环境保护厅备案。做好矿产资源开发利用活动辐射安全监督管理，对青龙铀矿和沽源铀矿每年开展 2 次土壤环境监测，对其他伴生放射性矿产资源开发利用项目每年监测 1 次。	本项目不设尾矿库，沉淀池、浓密池、清水池、事故池等均采取防渗措施。	符合
（二十一）提高工业废物处置水平。全面整治尾矿、煤矸石、粉煤灰、冶炼渣、工业副产石膏、铬渣、赤泥、电石渣，以及脱硫、脱硝、除尘等产生固体废物堆存场所，完善防扬散、防流失、防渗漏等设施，2017 年 6 月底前，各市制定整治工作方案并报省环境保护厅备案，2018 年底前完成整治任务。加强工业固体废物综合利用，推动实施尾矿提取有价组分、粉煤灰高附加值利用、钢渣处理与综合利用、工业副产石膏高附加值利用等重点工程，逐步扩大利用规模。到 2020 年，大宗固体废物综合利用率达到 80%以上。规范废弃电器电子产品、废轮胎、废塑料、废旧机械等的回收处理活动，建设废旧物品回收体系和集中加工处理园区，引导有关企业采用先进适用工艺，集中建设和运营污染治理设施。自 2017 年起，在石家庄、唐山、张家口等市开展污水与污泥、废气与废渣协同治理试点。	本项目不设尾矿库，尾矿经脱水处理后，外售用作建筑材料。	符合
（二十二）规范危险废物处置行为。危险废物产生企业和利用处置企业要根据土壤污染防治相关要求，完善突发环境事件应急预案内容，并向所在地环保部门备案。严格危险废物经营许可审批，科学规划全省总体利用处置布局与能力，控制危险废物入境利用处置规模。建设危险废物信息化监控平台，规范危险废物收集、贮存、转移和利用处置活动，强化对危险废物产生单位自行利用处置危险废物活动的管理。2017 年底前，整顿一批不规范的危险废物利用处置企业，关停一批处置设施落后企业。加快建设废酸回收和处置设施；鼓励开展废氧化汞电池、镍镉电池和含汞荧光灯管、温度计分	本项目危险废物主要为生产设备使用过程中产生的废润滑油、废液压油、废油桶，暂存于危险废物暂存间（依托）中，交由有相关资质单位处理。	符合

类回收和安全处理处置。		
六、开展污染治理与修复，改善区域土壤环境质量 （二十九）明确治理与修复主体。按照“谁污染，谁治理，谁损害，谁担责”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（市、区）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，厂区按照分区防渗严格采取防渗措施，不会对所在区域土壤环境产生影响。	符合
（三十一）有序开展治理与修复工程。各市、县以受污染耕地为重点，确定治理修复重点区域，通过试点示范，有计划地推进治理与修复工程项目实施。2017 年起，各市根据受污染耕地治理与修复任务需要，分年度组织实施耕地土壤污染治理与修复项目。2017 年底前，石家庄、保定、衡水、邢台市按计划完成已获得国家专项资金支持的耕地土壤污染治理与修复试点项目工作任务。到 2020 年，全省完成国家下达的受污染耕地治理与修复目标任务。 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，组织开展污染地块治理与修复。2018 年底前，石家庄、唐山、保定、沧州、衡水市和辛集市，在化工、焦化、电镀、制革、制药、铅酸蓄电池等重点行业中，选取 30 个污染地块修复试点项目，开展治理修复试点。 （三十二）强化治理与修复工程监管。完善污染地块修复工程环境监理和工程验收制度，落实修复工程业主单位与施工单位污染防治责任。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保部门报告。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；所在地环保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，由责任单位委托第三方检测机构对治理修复效果进行监测评估，评估结果报环保部门备案并向社会公开。	本项目土地为厂区现有闲置，不涉及污染土壤的治理与修复工作。	符合

2.6.1.5 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 2.6-4。

表 2.6-4 与《遵化市铁选矿综合治理工作实施方案》的相符性分析

序号	项目	文件标准要求	企业情况	结论
1	原料堆场	原料不能露天堆放，设置原料库，加装喷淋抑尘装置。	原料无露天堆存，设置入料棚，入料棚顶部设置电伴热喷雾抑尘装置，电伴热喷雾抑尘装置喷雾面积覆盖原料堆存区。	符合
2	尾矿库	尾矿库铺设喷淋管路实施喷淋抑尘，堆存及卸料作业采取喷淋抑尘措施，并及时清运	本项目不建设尾矿库，尾矿浆经处理后经压滤为泥饼作为建材原料外售	符合
3	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。	破碎入料仓设在封闭厂房内，入料仓三面围挡，上方设置电伴热喷雾抑尘装置。发现受料仓围挡处发生破损时，及时维修完善。	符合
4	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，生产废水循环利用，不允许外排。	本项目破碎设备布置在封闭的破碎车间内，球磨设备布置在封闭的车间内，并配套建设电伴热喷雾抑尘装置、脉冲布袋除尘器；生产废水经处理后循环使用不外排。	符合
5	原料输送转运	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。物料转运系统必须实现封闭，发生破损及时维修完善。	皮带输送机全部设置全封闭皮带通廊，车间内的皮带转运落料端在产尘节点设置抑尘、收尘措施，并派专人进行日常检修、清扫落料。建设封闭料库，皮带设置封闭廊道，发生破损及时维修完善。	符合
6	成品堆场	成品、半成品物料不能露天堆放，进封闭料库，设置喷淋抑尘措施。场区要全部实现硬化或绿化，每天定时清扫保洁、洒水抑尘	本项目成品、半成品均储存在封闭库内；库顶部设置电伴热喷雾抑尘装置，电伴热喷雾抑尘装置喷雾面积覆盖整个库。厂区“非硬即绿”，并安排专人每天定时清扫保洁、洒水抑尘。	符合

7	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,供水管路采取保温措施确保冬季正常使用	本项目在破碎入料口、落料口、皮带落料转运端、入料棚、成品库等处设置了的喷淋设施,供水管路使用保温棉包裹并设置电伴热,确保冬季正常使用。	符合
8	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)	本项目除尘器采用脉冲布袋除尘器,设计管道直径满足要求,可彻底解决生产设备颗粒物无组织外溢需要。	符合
9	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,机座采用基础减振措施,加装减振器,并采取相应降噪措施,噪声排放达到工矿企业厂界噪声排放标准	本项目生产设备等均加装了基础减振垫,置于封闭单层彩钢车间内,综合降噪 15dB(A)以上,项目厂界噪声预测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准。	符合
10	视频监控	生产作业区按要求设置视频监控,并与唐山市生态环境局遵化市分局联网,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,将按照相关法律法规予以从严处罚	本项目矿石破碎工序设置视频监控,并与唐山市生态环境局遵化市分局联网,实现 24 小时视频监控。	符合
11	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 1mg/m ³ (厂界外 10 米处)	采取相应措施后颗粒物排放满足《铁矿采选工业污染物排放标准》(GB28661-2012)表 6 新建企业大气污染物特别排放限值,选矿厂的矿石运输、矿仓、破碎等生产工序或设施颗粒物最高允许排放限值为 10mg/m ³ ,选矿厂作业场所颗粒物无组织排放限值为 1.0mg/m ³ 。	符合
12	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。	公司设有专职环保管理人员,熟悉环保业务,具备相关管理经验。	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	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、	符合

		行管理制度,明确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。	建立和落实环保岗位考核制度。	
		制定和落实生产设备设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。	项目建成后制定《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账,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。	项目建成后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
13	厂区道路硬化绿化	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 6 米,水泥混凝土厚度不低于 0.3 米,路基宽度 6.5 米(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,每侧需栽植两行胸径不低于 10 厘米的绿化树木,株距 5 米,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。	本项目不涉及采矿,本项目矿石原料外购,本项目厂区内道路硬化,厂区出入口安装自动洗车设备。厂区内配备 1 台湿扫车、1 辆洒水车,生产期间保证道路路面不间断清扫保洁,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。企业厂区外运输道路的绿化、硬化、清扫、洒水工作,由本企业出资解决。	符合
14	规模标准	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低于 20 万吨;	企业粗选年处理铁矿石能力为 100 万吨,年产铁精粉 34 万吨	符合
15	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	本项目不设入河排污口。不设尾矿库,本项目车辆冲洗废水经沉淀后循环利用,生产废水经浓缩、沉淀处理后循环利用不外排	符合

		池，提高水循环利用率。		
16	符合 河库 安全 保护 距离	水库安全保护距离为淹没线以外 500 米；重点河道黎河、沙河、淋河、魏进河为河堤外坡脚以外 100 米，其中尾矿库距离河道不低于 150 米；一般性河道为 50 米，其中尾矿库距离不能低于 100 米；支流及排水沟渠为 20 米，其中尾矿库距离不能低于 50 米。河库安全保护范围内不再新设铁选矿。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 30 米、一般性河道河堤外绿化厚度不低于 20 米、支流及其他河流河堤外绿化厚度不低于 10 米，种植要求乔木与灌木相结合。	本项目厂界距魏进河河堤外坡脚距离为 359m；本项目不设置尾矿库	符合
17	/	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

2.6.1.6 与《铁矿资源合理开发利用“三率”最低指标要求（试行）》相符性分析

本项目与《铁矿资源合理开发利用“三率”最低指标要求（试行）》的相符性分析见表 2.6-5。

表 2.6-5 与《铁矿资源合理开发利用“三率”最低指标要求（试行）》的相符性分析

内容	方案要求	项目建设情况	结论
开采 回收 率	1. 露天开采。 (1) 大型露天矿，开采回采率不低于 95%。 (2) 中小型露天矿，开采回采率不低于 90%。 露天矿生产建设规模依据《国土资源部关于调整部分矿种矿山生产建设规模标准的通知》（国土资发〔2004〕208 号）的规定确定。 2. 地下开采。 根据铁矿矿床的围岩稳固性和矿体倾斜度等自然赋存条件的不同，地下开采铁矿的开采回采率应达到规定的指标要求。	本项目为铁选厂，不涉及铁矿开采，故不涉及开采回收率	符合
选矿	根据含铁矿物的主要自然类型和磨矿细度的不同，铁	本项目精选矿金属回	符合

回收率	矿的选矿回收率指标应达到规定的指标要求： 磁铁矿磨矿细度为中细粒以上的选矿回收率为 95%。	收率为 90%	
综合利用 率	共伴生矿综合利用率。当共伴生矿物的品位达到规定的值时，开采设计或开发利用方案要对此元素的综合利用方式提出指标要求。当共伴生的有用矿物在现有技术条件下暂时不能回收，或技术经济评价结论不宜综合利用的，应提出处置措施，为以后实施综合利用创造条件。	不涉及共伴生矿	符合
	尾矿综合利用率不低于 20%。尾矿综合利用包括回收利用尾矿库中的有价元素、利用尾矿做建筑材料或矿山回填等。	本项目尾矿浓缩脱水干排后，收集暂存，外售用做建筑材料，尾矿综合利用率为 100%。	符合
	选矿厂废水综合利用率不低于 85%，干旱戈壁沙漠等特殊地区选矿废水综合利用率不低于 50%。	本项目生产废水循环利用，不外排，废水综合利用率为 97.36%。	符合

2.6.2 规划符合性分析

2.6.2.1 《河北省矿产资源总体规划》（2021-2025 年）

与本项目相关的规划内容包括：

矿产资源开发保护与利用水平进一步提高。资源利用率保持较高水平，共伴生矿产资源综合利用率得到进一步提升，矿山“三率”水平达标率达到 90%，本项目实施后选矿回收率达到 90%，尾矿砂综合利用率为 100%，符合规划指标要求。

2.6.2.2 《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。开发利用效率指标：铁矿选矿回收率 90%，尾矿利用率 90% 以上。本项目选矿回收率达到 90%，尾矿全部综合利用，符合规划指标要求和尾矿综合利用要求。

2.6.2.3 《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。本项目厂区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。

2.6.2.4 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》，项目所在地遵化市地处该规划所指的“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。区域功能定位为“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业基地，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，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，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。

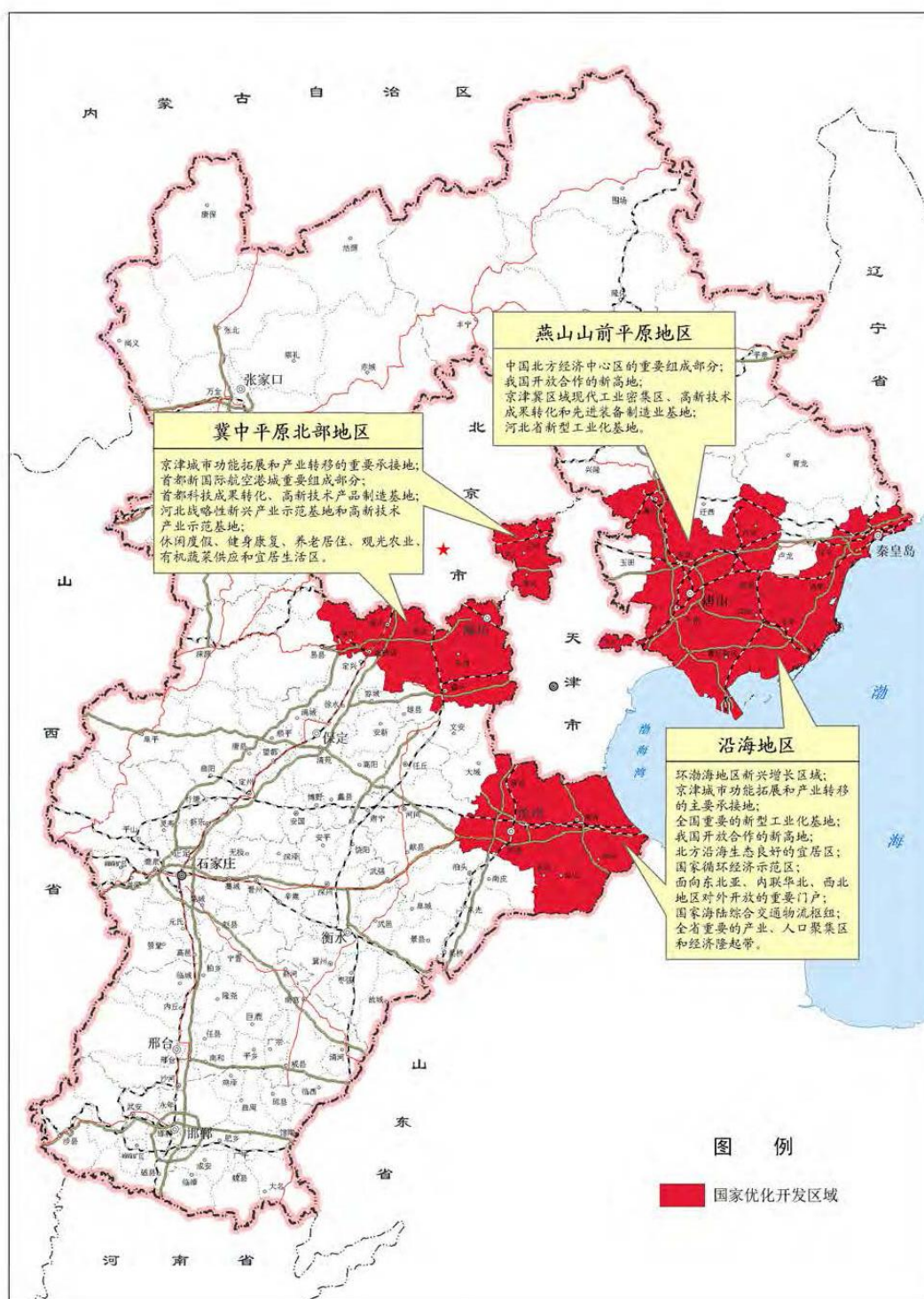


图 2.6-1 河北省优化开发区域分布图

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、风景名胜区、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 2.6-5）。项目与各类禁止开发区位置关系见表 2.6-7。

表 2.6-6 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 300 米的范围，面积 0.565km ² ；陆域面积自水域取水口侧正常水位线以上 200 米的陆域范围，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朔 3000 米的汇水范围，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 1056.9 米，正北方向外延 998 米，向西及西南方向保护区半径较小，西北方向外延 469.7 米，正西方向外延 411 米，西南方向外延 352 米，向东及东南方向保护区半径中等，东南方向外延 822 米，正东方向外延 528 米，正南方向外延 645.8 米。面积 2.97km ² 。	皮各庄-黄土坡-刑庄子-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 。

表 2.6-7 项目与各类禁止开发区位置关系

序号	禁止开发区名称	位置	方位	相对距离
1	遵化市清东陵国家级森林公园	遵化市西北部	西北	/
2	清东陵文物保护区	遵化市西北部	西北	/
3	遵化市鹞峰山省级森林公园	遵化市东北部	东北	/
4	遵化市小渤海寨省级森林公园	遵化市西南部	西	/
5	遵化上关水源地	遵化市马兰峪镇上关村	西北	/
6	遵化教厂水源地	遵化市城区东北部	东北	/
7	遵化堡子店水源地	遵化市堡子店镇	西	本项目距准保护区 7452m

本项目距离最近的水源地为堡子店水源地，本项目不在堡子店水源地保护区范围之内，位于其准保护区下游约 7452m 处；距离其他禁止开发区相对较远，不会对其造成影响。

2.6.2.5 选址符合性分析

本项目位于遵化市石门镇义井铺村西遵化市聚义源矿业有限公司现有厂区内，不新增占地。本项目厂区四周均为空地。距离项目最近的敏感点为东北侧 1249m 处的八户庄村。本项目评价范围内未涉及珍稀动植物、自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区。

因此，本项目选址合理。

2.6.3 环境功能区划

2.6.3.1 环境空气功能区划

本项目所在区域为遵化市石门镇义井铺村西，环境空气功能区划为二类区，即为居住、商业交通居民混合区、文化区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准浓度限值。

2.6.3.2 水环境功能区划

（1）地表水环境功能区划

本项目所在区域地表水为厂区西南侧 359m 处的魏进河，地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）III类标准限值。

（2）地下水环境功能区划

本项目所在区域地下水主要供给周边区域居民生活用水，同时供给周边农业、工业用水。根据地下水质量分类，本项目区域地下水为Ⅲ类，即以人体健康基准值为依据，主要适用于集中式生活饮用水水源及工、农业用水。

2.6.3.3 土壤功能区划

本项目所在地土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值、《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 中其他用地土壤污染风险筛选值。

2.6.3.4 声环境功能区划

本项目所在区域属于 GB3096-2008 规定的 2 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准。

2.7 环境影响评价标准

2.7.1 环境质量标准

1、环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准。

2、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。

3、地表水：执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）Ⅲ类标准。

4、声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准。

5、本项目所在地土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值。厂区外耕地土壤环境执行《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 中其他用地土壤污染风险筛选值标准。

具体标准值见表 2.7-1。

表 2.7-1 环境质量标准

项目	污染物名称	标准值	单位	标准来源
环境空气	PM _{2.5}	年平均 35	μg/m ³	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准
		24 小时平均 75		
	PM ₁₀	年平均 70		

		24 小时平均 150		《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) 中III类标准	
	TSP	年平均 200			
		24 小时平均 300			
	SO ₂	年平均 60			
		24 小时平均 150			
		1 小时平均 500			
	NO ₂	年平均 40			
		24 小时平均 80			
		1 小时平均 200			
	O ₃	日最大 8 小时平均 160			
		1 小时平均 200			
	CO	24 小时平均 4	mg/m ³		
		1 小时平均 10			
	地下水	pH	6.5~8.5		/
		氨氮	≤0.50		mg/L
硝酸盐		≤20.0			
亚硝酸盐		≤1.00			
挥发性酚类		≤0.002			
氰化物		≤0.05			
砷		≤0.01			
汞		≤0.001			
铬（六价）		≤0.05			
铅		≤0.01			
氟化物		≤1.0			
镉		≤0.005			
铁		≤0.3			
锰		≤0.10			
铜		≤1.00			
锌		≤1.00			
溶解性总固体		≤1000			
总硬度		≤450			
耗氧量		≤3.0			
氯化物		≤250			
硫酸盐		≤250			
硫化物		≤0.02			
总大肠菌群		≤3.0	CFU/100mL		

	菌落总数	≤100	CFU/mL	参照执行《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 表 1 中Ⅲ类标准
	石油类	≤0.05	mg/L	
声环境	等效连续 A 声级	2 类: 昼间 60, 夜间 50	dB (A)	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)

表 2.7-2 地表水环境质量标准

项目	pH 值	石油类	COD	BOD ₅	氨氮
		mg/L			
Ⅱ类	6~9	≤0.05	≤20	≤4	≤1.0

表 2.7-3 建设用地土壤污染风险筛选值 单位: mg/kg

评价因子	筛选值
	第二类用地
重金属和无机物	
砷	60
镉	65
铬(六价)	5.7
铜	18000
铅	800
汞	38
镍	900
挥发性有机物	
四氯化碳	2.8
氯仿	0.9
氯甲烷	37
1,1-二氯乙烷	9
1,2-二氯乙烷	5
1,1-二氯乙烯	66
顺-1,2 二氯乙烯	596
反-1,2 二氯乙烯	54
二氯甲烷	616
1,2-二氯丙烷	5
1,1,1,2-四氯乙烷	10
1,1,2,2-四氯乙烷	6.8
四氯乙烯	53
1,1,1-三氯乙烷	840
1,1,2-三氯乙烷	2.8

三氯乙烯	2.8
1,2,3-三氯丙烷	0.5
氯乙烯	0.43
苯	4
氯苯	270
1,2-二氯苯	560
1,4-二氯苯	20
乙苯	28
苯乙烯	1290
甲苯	1200
间二甲苯+对二甲苯	570
邻二甲苯	640
半挥发性有机化合物	
硝基苯	76
苯胺	260
2-氯酚	2256
苯并【a】蒽	15
苯并【a】芘	1.5
苯并【b】荧蒽	15
苯并【k】荧蒽	151
蒽	1293
二苯并【a, h】蒽	1.5
茚并【1,2,3-cd】芘	15
萘	70
石油烃	4500

表 2.7-4 农用地土壤污染风险筛选值（基本项目） 单位：mg/kg

评价因子	筛选值		评价因子	筛选值	
pH	6.5~7.5	>7.5	铬	200	250
镉	0.3	0.6	铜	100	100
汞	2.4	3.4	镍	100	190
砷	30	25	锌	250	300
铅	120	170	/	/	/

2.7.2 污染物排放标准

1、废气

（1）项目施工期废气排放执行《施工场地扬尘排放标准》（DB13/2934-2019）

表 1 限值要求,即 $80\mu\text{g}/\text{m}^3$ (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)。

(2) 矿石破碎工序产生的颗粒物执行《铁矿采选工业污染物排放标准》(GB28661-2012) 表 6 中大气污染物特别排放限值要求;

(3) 无组织排放颗粒物执行《铁矿采选工业污染物排放标准》(GB28661-2012) 表 7 中大气污染物无组织排放浓度限值。

表 2.7-5 施工期废气排放标准

类别	排污节点	污染物	标准值	标准名称
施工废气	施工期	颗粒物	$80\mu\text{g}/\text{m}^3$	《施工场地扬尘排放标准》(DB13/2934-2019) 表1

表 2.7-6 运营期废气排放标准

类别	污染源	污染物	浓度标准值/ mg/m^3	标准名称
废气	破碎、物料转运等过程	颗粒物	10	《铁矿采选工业污染物排放标准》(GB28661-2012) 表6
	厂界无组织	颗粒物	1.0	《铁矿采选工业污染物排放标准》(GB28661-2012) 表7

2、噪声

(1) 施工期施工场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011);

(2) 运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准。

表 2.7-7 噪声排放标准

类别	污染源	污染物	级别	浓度标准值	标准名称
噪声	施工期机械设备	Leq (A)	-	昼间: 70dB (A) 夜间: 55dB (A)	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)
	生产设备	Leq (A)	2类	昼间: 60dB (A) 夜间: 50dB (A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

3、固体废弃物

①一般固体废物执行《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物(试行)》(HJ 1200—2021) 及《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 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。

2.8 环境影响评价方法

2.8.1 评价目的

1、通过现场踏勘、资料收集等手段，查清区域环境特征、主要环境问题、项目所在区域环境质量现状。在对项目工程特征、环境现状进行详细分析的基础上，对项目拟采取的环境保护措施进行论证，在此基础上提出技术上可靠、针对性和可操作性强、经济和布局合理的最佳污染防治措施。

2、从行业的产业政策、清洁生产、达标排放、总量控制等角度论证本项目生产规模、工艺的合理性，并从区域环境质量、区域敏感因素、保护目标、防护距离和工程建设对环境影响的角度，论证厂址选择和工程布局的可行性。

3、通过对本项目工程分析，筛选出对当地环境影响较大的特征污染物进行监测和预测分析，分析工程按评价提出的要求完善治理措施后，对环境的污染贡献及影响范围和程度；分析项目排放的各类污染物是否达标排放、提出本项目的主要污染物排放总量控制建议指标。

4、通过对本项目环境经济损益分析，论证本项目的经济效益、社会效益和环境效益，要求本项目在污染治理措施上有足够的资金投入，以保证本项目的建设能够达到经济建设与环境保护协调健康发展的要求。

5、根据国家和地方的有关法律法规政策、发展规划，分析项目建设是否符合国家的产业政策和区域发展规划，是否符合环境保护政策和清洁生产、循环经济理念；从环境保护的角度论证项目建设的可行性，为领导部门决策、工程设计和环境管理提供科学依据。

2.8.2 评价原则

1、依法评价

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

2、科学评价

规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

3、突出重点

根据建设项目的工程内容及其特点，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。

2.8.3 评价工作内容与评价重点

2.8.3.1 评价工作内容

根据本项目污染特点、结合项目区域环境特征及环境因素确定的评价等级，按照《环境影响评价技术导则》要求，确定本项目评价工作的主要内容见表 2.8-1。

表 2.8-1 评价内容一览表

序号	项目	内 容
1	概述	建设项目特点、环境影响评价工作过程及分析判断相关情况、主要环境问题及环境影响、环境影响评价主要结论
2	总则	编制依据、环境影响识别与评价因子筛选、环境影响评价工作等级、环境影响评价范围、环境保护目标、相关规划及环境功能区划、环境影响评价标准、环境影响评价方法选取
3	建设项目工程分析	现有项目概况、改扩建工程概况、主要生产设施及技术经济指标、厂区平面布置及建设内容、生产工艺流程、原材料及公辅设施、物料平衡、给排水、影响因素分析及其治理措施、污染源强核算以及“三本账”核算
4	环境现状调查与评价	自然环境现状调查与评价、区域污染源调查、环境空气、地表水环境、地下水环境、声环境质量现状监测与评价、生态环境现状调查
5	环境影响预测与评价	环境空气影响预测与评价、地表水影响分析、地下水环境影响评价、声环境影响预测与评价、固体废物影响分析、生态环境影响分析、环境风险评价、土壤环境影响预测与评价
6	环境保护措施及其可行性论证	针对废气、废水、噪声及固体废物污染防治措施、生态环境保护整治措施，通过类比调查和影响分析结果，从经济、技术等方面对其进行可行性论证
7	环境影响经济效益分析	从社会效益、经济效益和环境效益方面进行分析
8	环境管理与监测计划	提出本项目环境管理和环境监测建议，给出污染物排放清单，并给出项目环保治理措施“三同时”验收一览表
9	环境影响评价结论	从环保角度分析，给出工程建设的可行性结论，并进一步提出合理化建议

2.8.3.2 评价重点

根据该工程特点，在进行深入工程分析的基础上，重点对污染防治措施可行性论证、环境影响预测与评价进行分析评价。

3 建设项目工程分析

3.1 现有工程概况

遵化市聚义源矿业有限公司位于河北省遵化市石门镇义井铺村，成立于 2018 年 5 月。于 2018 年实施了“年处理 80 万吨铁矿石项目”，该项目环境影响报告书于 2019 年 3 月 26 日取得了唐山市生态环境局遵化市分局的环评批复文件（遵环发[2019]67 号）。项目建设完成后进行了排污登记，并于 2020 年 7 月通过了竣工环境保护验收（自主验收）。

目前，遵化市聚义源矿业有限公司设置有 2 条破碎生产线、2 台球磨机，配套设置沉淀池等设施，年处理铁矿石 80 万吨，年产铁精粉 30 万吨，全厂劳动定员为 70 人，年工作天数为 240 天，每日为三班制，每班工作 8 小时（粗破工序设计年运行 5500h，细破工序设计年运行 4800h，球磨磁选工序设计年运行 5200h）。

3.1.1 现有工程建设内容

现有工程设置球磨、磁选、过滤等设备，建设原料棚、破碎车间、球磨磁选车间、皮带机通廊、沉淀池等及相关配套设施，年处理铁矿石 80 万吨，年产铁精粉 30 万吨，现有工程主要建设内容见表 3.1-1，现有工程主要建筑物见表 3.1-2。

表 3.1-1 现有工程主要建设内容一览表

工程类别	工程名称	工程内容
主体工程	铁矿石处理生产线	封闭厂房，建设破碎车间、细破车间、球磨磁选车间，设置铁矿石处理生产线 2 条
辅助工程	办公用房	建设值班室 2 座，办公室 1 座
	生产辅助用房	建设磅房 1 座，压滤车间 1 座
	储运工程	建设原料棚、成品库、1#废料库（用于废石储存）、2#废料库（用于尾矿砂、泥饼暂存）、杂物间等
公用工程	供水	项目用水由自备水井提供，可满足用水需求
	供电	本项目用电引自当地 35kV 变电站，年用电量为 460 万 kWh，设置配电室 1 座，配备变压器 2 台，可满足本项目用电需求
	供暖	本项目生产车间不需要供暖，办公室采用空调进行取暖
环保工程	废气	①项目设置封闭成品库、废料库，设置三面围挡+顶棚原料棚，物料转运设置封闭的皮带通廊，设置雾炮喷雾装置，减少颗粒物无组织排放 ②1#破碎车间工艺粉尘经收集后分别通过配套脉冲布袋除尘器处理，

工程类别	工程名称	工程内容
		由 18m 高排气筒（DA001）排放，未被捕集颗粒物经车间沉降后排放
		③2#破碎车间工艺粉尘经收集后分别通过配套脉冲布袋除尘器处理，由 18m 高排气筒（DA002）排放，未被捕集颗粒物经车间沉降后排放
		④细破车间工艺粉尘经收集后分别通过配套脉冲布袋除尘器处理，由 18m 高排气筒（DA003）排放，未被捕集颗粒物经车间沉降后排放
	废水	生产废水经浓缩、沉淀后于清水池暂存，循环利用，不外排
		车辆冲洗废水经厂区沉淀池沉淀后循环利用，不外排
		生活废水产生量少且水质简单，用于厂区泼洒抑尘及绿化；设置防渗旱厕，定期清掏用作农肥
	噪声	将各生产设备置于封闭的厂房内，设备加装减振基础
	固废	一般固废：尾矿砂、尾泥饼、废石收集后作为建筑材料外售；脉冲袋式除尘器产生的除尘灰袋装收集后运至球磨磁选车间回用于生产；废布袋集中收集后作为废品外售。
		生活垃圾：集中收集后送至当地环卫部门指定垃圾处理点统一处理。
		危险固废：生产设备在机修过程会产生废润滑油及废油桶暂存于危废间内，由有资质的单位处理
		生活垃圾交由当地环卫部门处理。
	事故池	厂区设置容积 57.5m ³ 的事故池一座，用于事故停车排矿。
	防渗	浓密池、事故池、沉淀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 $1\times 10^{-7}\text{cm/s}$
		危废间地面与裙脚地面与裙脚采用土工膜（2mm）防渗，地面及裙角均采取抗渗水泥防渗，地面水泥厚度为20cm；裙角高度1.5m，厚度20cm，地面及四周裙脚均耐腐蚀，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 。

表 3.1-2 现有工程主要建筑物一览表

序号	名称	占地面积	建筑面积 (水池容积)	结构尺寸
1	1#破碎车间	1450m ²	1450m ²	1m混凝土基础+夹心彩钢结构、封闭； 50m×29m×23m
2	2#破碎车间	1768m ²	3384m ²	1m混凝土基础+夹心彩钢结构、封闭； 68m×26m×23m
3	细破车间	2150m ²	2150m ²	1.2m混凝土基础+夹心彩钢结构、封闭； 50m×43m×16m
4	球磨磁选车间	448m ²	540m ²	1.5m混凝土基础+夹心彩钢结构、封闭； 32m×14m×15m，东北角为杂物间5m×4.3m×3m (内设危废暂存间2.5m×2m×3m)
5	原料棚	216m ²	216m ²	1m混凝土基础+钢结构、三面围挡，顶部封闭；

序号	名称	占地面积	建筑面积 (水池容积)	结构尺寸
				18m×12m×12m
6	成品库	2664m ²	2664m ²	1.2m混凝土基础+钢结构、封闭；74m×36m×15m
7	1#废料库	667m ²	667m ²	1.2m混凝土基础+钢结构、封闭；29m×23m×15m， 用于废石储存
8	2#废料库	1190m ²	1190m ²	1m混凝土基础+钢结构、现状未实现全部封闭； 35m×34m×15m，用于尾矿砂、泥饼储存（设置有 防溢流堰）
9	压滤车间	270m ²	270m ²	1.5m混凝土基础+夹心彩钢结构、封闭； 18m×15m×10m
10	库房	63m ²	63m ²	钢结构、封闭；9m×7m×3m
11	浓缩罐	40.7m ²	305.4m ³	钢结构，直径7.2m，高13m
12	浓缩罐	40.7m ²	305.4m ³	钢结构，直径7.2m，高13m
13	浓缩罐	113m ²	803.2m ³	钢结构，直径12m，高13.5m
14	浓密池	254.4m ²	1017.6m ³	钢结构，直径18m，高4m
15	清水罐	4.9m ²	29.4m ³	钢结构，直径2.5m，高6m
16	洗车平台	32m ²	32m ³	8m×4m
17	洗车沉淀池	4.5m ²	9m ³	防渗混凝土，3m×1.5m×2m
18	事故池	57.5m ²	57.5m ³	防渗混凝土，11.5m×5m×1m
19	办公室	180m ²	180m ²	砖混结构；30m×6m×4m
20	1#值班室	96m ²	96m ²	砖混结构；16m×6m×3.5m
21	2#值班室	119m ²	119m ²	砖混结构；8.5m×14m×3.6m
22	磅房	70m ²	70m ²	砖混结构；14m×5m×3.3m
23	配电室	26.8m ²	26.8m ²	砖混结构；6.7m×4m×3m
24	合计	11427.74m ²	---	---

3.1.2 现有工程生产设备

现有工程主要设备概况见表 3.1-3。

表 3.1-3 现有工程主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	单位	数量
1	1#破碎车间	给料机	台	1
2		钢板料仓	座	1
3		颚式破碎机	套	1
4		皮带输送机	套	2
5		皮带输送机	套	1
6		皮带输送机	套	3
7		圆锤破碎机	套	1

序号	设备名称	型号	单位	数量
8	振动筛	3.0m*7.2m	套	1
9	磁滑轮	---	套	1
10	磁选机	1010*3000	套	1
11	沙船	2.8m*3.2m	套	2
12	浓缩罐	φ7.2m*13m	个	1
13	脱水筛	1.8m*3.0m	套	1
14	脱水筛	2.3m*4m	套	1
15	脉冲布袋除尘器	30000m³/h	套	1
16	泵类	/	个	2
1	给料机	1.5*5.5	台	1
2	颚式破碎机	750*1060	台	1
3	圆锥破碎机	HC6800	台	1
4	皮带输送机	/	套	6
5	振筛	3.0m*7.2m	台	1
6	磁滑轮	---	台	1
7	磁选机	1.2m*4m	台	1
8	捞砂机	---	台	2
9	脱水筛	2.1m*3.6m	台	2
10	脉冲布袋除尘器	30000m³/h	套	1
11	泵类	/	个	1
1	中转缓冲仓	1.8m*1.8m*4m	座	1
2	对辊破碎机	1205型	套	1
3	振筛	3.0m*7.2m	套	1
4	脱水筛	2.6m*4.8m	套	1
5	脉冲布袋除尘器	20000m³/h	套	1
6	泵类	/	个	2
1	料仓	1m*1m*1.5m	座	2
2	球磨机	2.1m*9m	台	2
3	一磁磁选机	1.2m*3.0m	台	2
4	铁粉池	3.6m*3m	座	1
5	铁粉池	3.8m*3m	座	1
6	尾矿暂存池	3.0m*4.5m	座	1
7	尾矿暂存池	3.0m*4m	座	1
8	高频筛	12.8平方	台	16（2组）
9	二磁磁选机	1.05m*3.0m	台	2
10	三磁磁选机	1.05m*3.0m	台	2
11	盘式过滤机	---	台	2

序号	设备名称		型号	单位	数量
12		泵类	/	个	3
1	压滤车间	压滤机	300平	台	2
1	其他	脱水筛	2.4m*4.8m	台	1
2		脱水筛	2.3m*4.0m	台	1
3		尾矿回收机	---	台	1
4		浓缩罐	φ12m*13.5m	个	1
5		浓密池	直径18米，深7.5m	个	1
6		清水罐	---	个	1
7		泵类	/	个	3
8		铲车	国四	辆	8
9		湿扫车	国四	辆	1
10		洒水车	国四	辆	1

3.1.3 产品方案

现有工程产品方案详见表 3.1-4。

表 3.1-4 现有工程主要产品方案一览表

序号	产品名称	产量（万t/a）	品位	备注
1	铁精粉	30	60%	---

3.1.4 主要原材料和能源消耗

现有工程主要原辅材料消耗见表 3.1-5。

表 3.1-5 现有工程主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	单位	消耗量	备注
1	铁矿石	万t/a	80	主要来源于遵化本地及周边手续齐全矿山
2	絮凝剂（1400-1800阴离子）	t/a	20	外购
3	水	t/a	76776	自备水井
4	电	万kWh/a	460	当地供电系统
5	润滑油	t/a	1.2	外购，桶装
6	液压油	t/a	0.8	外购，桶装

3.1.5 给排水

给水：厂区供水水源为自备地下水井，能够满足生活、生产用水需要。现有工程总用水量为 12010.2m³/d，其中循环水量为 11693m³/d，新鲜水用量为 317.2m³/d（76776m³/a）。

①现有工程生产用水主要为筛分、预磁选、球磨、磁选工序等生产工艺用水。

根据企业提供的资料，生产工艺总用水量为 $12000\text{m}^3/\text{d}$ ，生产工艺废水循环使用，循环水量 $11688\text{m}^3/\text{d}$ ，补充新鲜水 $312\text{m}^3/\text{d}$ （ $74880\text{m}^3/\text{a}$ ），循环利用率约97.4%。

②道路洒水抑尘使用新鲜水，用量为 $2\text{m}^3/\text{d}$ （ $480\text{m}^3/\text{a}$ ）。

③车间喷淋抑尘使用新鲜水，用水量为 $2\text{m}^3/\text{d}$ （ $480\text{m}^3/\text{a}$ ）。

④现有工程每天对球磨生产区域地面进行清洗，清洗用水量为 $2.7\text{m}^3/\text{d}$ （ $648\text{m}^3/\text{a}$ ），清洗废水经厂区管道排至浓密池处理后进入生产系统。

⑤生活用水主要为职工日常饮用、盥洗用水，现有工程劳动定员70人，职工生活用水 $0.7\text{m}^3/\text{d}$ （ $168\text{m}^3/\text{a}$ ）。

⑥现有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后循环使用，循环水量 $5\text{m}^3/\text{d}$ ，补充新鲜水量 $0.5\text{m}^3/\text{d}$ （ $120\text{m}^3/\text{a}$ ）。

排水：现有厂区生产废水循环使用不外排；车间喷淋抑尘和道路抑尘用水全部蒸发损耗；职工生活污水主要为盥洗废水，盥洗废水产生量为 $0.56\text{m}^3/\text{d}$ （ $134.4\text{m}^3/\text{a}$ ），水量小，水质简单，泼洒抑尘不外排；车辆冲洗废水经沉淀池沉淀后循环利用不外排；因此项目无外排废水。项目给排水情况见表3.1-6及图3.1-1。

表3.1-6 项目给排水情况表 单位： m^3/d

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	生产用水	12000	312	11688	312	0
2	车间喷淋	2	2	0	2	0
3	车间地面	2.7	2.7	2.43	0.27	0
4	道路抑尘	2	2	0	2	0
5	生活用水	0.7	0.7	0	0.7	0
6	洗车用水	5.5	0.5	5	0.5	0
7	合计	12012.9	319.9	11695.43	317.47	0

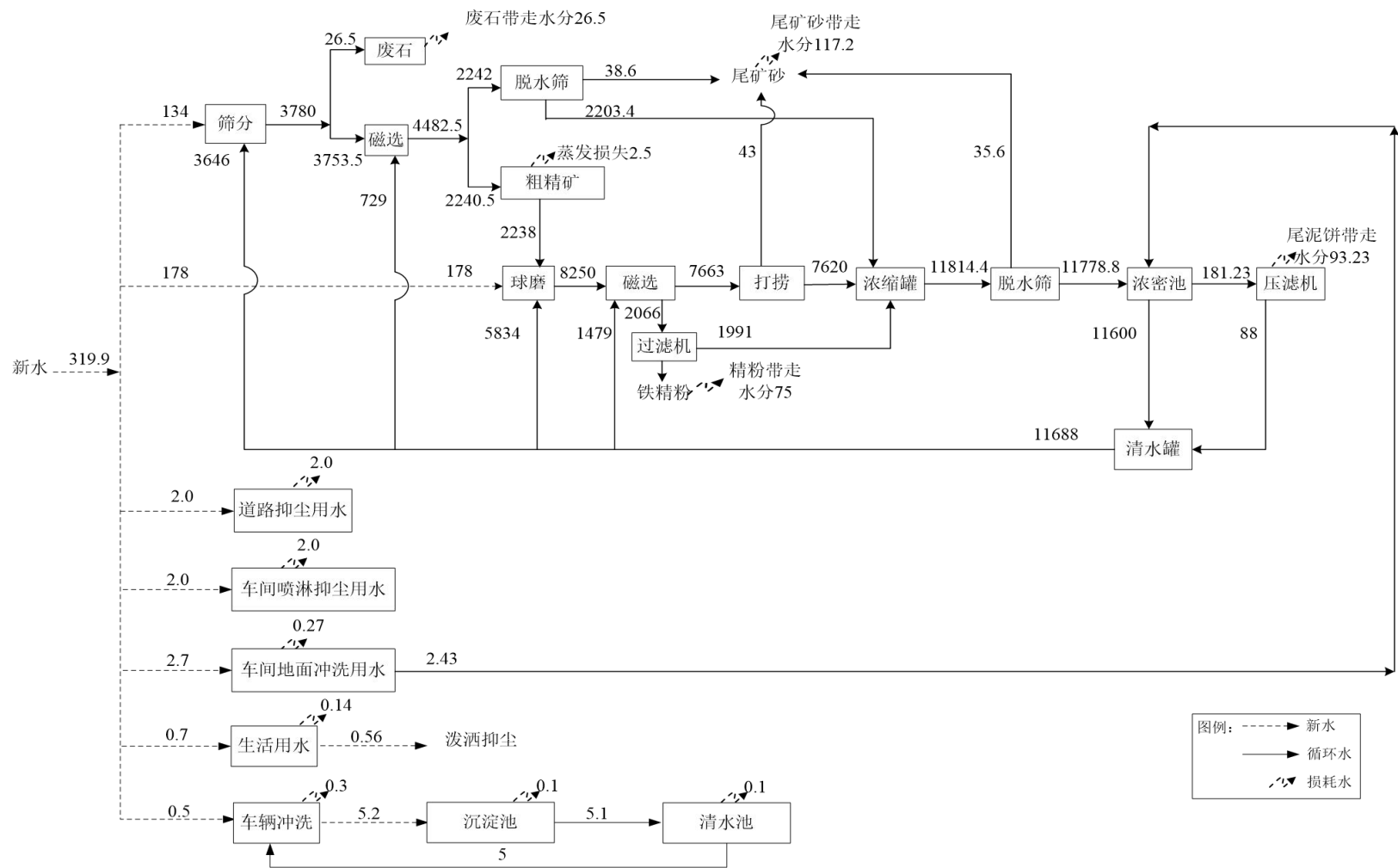


图 3.1-1 现有工程水平衡图

3.1.6 供电

厂区用电引自当地 35kV 变电站，能够满足用电需要，厂区设置配电室 1 座，配备变压器 2 台，年用电量为 460 万 kWh。

3.1.7 其他辅助设施

厂区冬季办公室采用空调供暖，生产车间不供暖；不设置食堂、宿舍，厕所为卫生防渗旱厕。

3.1.8 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

遵化市聚义源矿业有限公司位于河北省遵化市石门镇义井铺村，成立于 2018 年 5 月。于 2018 年实施了“年处理 80 万吨铁矿石项目”，该项目环境影响报告书于 2019 年 3 月 26 日取得了唐山市生态环境局遵化分局的环评批复文件（遵环发[2019]67 号）。项目建设完成后进行了排污登记，并于 2020 年 7 月通过了竣工环境保护验收（自主验收）。

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，有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 6 大气污染物特别排放限值，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”；危险废物管理满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关规定；厂区非硬即绿，满足现行环保要求。

（2）原有环境问题

①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。

②尾矿存贮、处置等管理情况

环境问题：尾矿采用干排工艺，尾矿存储于半封闭库房内，且库房建筑面积小、容量不满足生产需求，作为建筑材料外售第三方单位，未按照《尾矿污染防治管理办法》(部令第 26 号)相关要求设立尾矿管理台账。

整改措施：扩建并封闭尾矿储存用 2#废料库；按照《尾矿污染防治管理办法》(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。

③应急预案

环境问题：厂区风险防范措施落实不到位，未编制突发环境事件应急预案。

整改措施：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。

④清水池防渗不规范

环境问题：清水池过大且防渗不规范。

整改措施：对厂区内清水池进行防渗混凝土浇筑，使其渗透系数小于 10^{-7}cm/s 。

⑤厂容厂貌

环境问题：部分皮带输送机未完全封闭，厂房、库房封闭不严，厂区未做到“非硬即绿”。

整改措施：厂区所有皮带做到全封闭；封闭厂房、库房，厂区地面硬化或绿化，做到“非硬即绿”。

3.1.9 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 3.1-7。

表 3.1-7 现有工程总量控制指标表 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	5.84

3.2 改扩建工程概况

3.2.1 项目基本情况

(1) 项目名称：遵化市聚义源矿业有限公司年处理 100 万吨铁矿石改扩建项目

(2) 建设性质：改扩建

(3) 建设单位：遵化市聚义源矿业有限公司

(4) 建设地点：本项目位于遵化市石门镇义井铺村西遵化市聚义源矿业有限公司厂区内，不新增占地，厂址中心地理坐标为北纬 40°8'12.64"、东经 117°44'53.49"。

(5) 周边关系：厂区四周均为空地，距离项目最近的敏感点为东北侧 1249m 处的八户庄村。

(6) 建设内容及规模：购置安装球磨、磁选、过滤等设备，建设原矿堆场、破碎车间、球磨车间、皮带机通廊、沉淀池等及相关的配套设施。项目建成后，年处理铁矿石 100 万吨，年产铁精粉 34 万吨。

(7) 项目投资：本项目总投资为 1200 万元，其中环保投资估算 110 万元，占总投资的比例为 9.17%。

(8) 建设周期：2024 年 9 月-2024 年 12 月

3.2.2 项目建设内容及规模

改扩建工程主要建设原料库、破碎车间、皮带机通廊、沉淀池等相关配套设施，购置的主要设备为给料机、破碎机、振动筛、磁选机、捞砂机、脱水筛等。

项目建成后全厂年处理铁矿石 100 万吨，年产铁精粉 34 万吨。由于项目改变现有细破、球磨、磁选等生产设备运行时间、加工能力，故本次评价针对变化情况对相关设备进行分析。

本项目组成及工程内容见表 3.2-1，本项目建成后全厂组成及工程内容见表

3.2-2，主要建构筑物见表 3.2-3。

表 3.2-1 本项目工程组成及内容

类别	项目名称	建筑内容及规模	备注
主体工程	破碎生产线	封闭厂房，建设入料棚、破碎车间、皮带机通廊、沉淀池等，设置破碎生产线 1 条	新建
储运工程	成品	依托现有成品库储存	现有
	原料	本项目不单独建设原料库，项目于综合车间内设置入料棚用于原料储存	新建
	尾矿砂	依托现有 2#废料库（本项目对其进行扩建并全封闭，扩建后面积为 2176m ² ，64m×34m×15m）储存	改造
	废石	依托现有 1#废料库储存	现有
	厂内运输	选出来的矿石通过加盖有苫布的运输车（国五及以上）运送至铁矿中转仓（现有工程）暂存	新增
	厂外运输	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	新增
依托工程	细破车间	1.2m 混凝土基础+夹心彩钢结构、封闭；50m×43m×16m	现有
	球磨磁选车间	1.5m 混凝土基础+夹心彩钢结构、封闭；32m×14m×15m，东北角为杂物间 5m×4.3m×3m（内设危废暂存间 2.5m×2m×3m）	现有
	洗车平台	8m×4m	现有
	洗车沉淀池	防渗混凝土，3m×1.5m×2m	现有
	事故池	防渗混凝土，11.5m×5m×1m	现有
	办公室	砖混结构；30m×6m×4m	现有
	1#值班室	砖混结构；16m×6m×3.5m	现有
	2#值班室	砖混结构；8.5m×14m×3.6m	现有
	磅房	砖混结构；14m×5m×3.3m	现有
	配电室	配电室	现有
	给水	厂区用水由自备水井供应，可满足全厂用水需要。	现有
	排水	厂区产生的废水主要为生产废水和职工生活污水。生产废水循环利用，不外排；职工盥洗废水产生量少且水质简单，用于厂区泼洒抑尘及绿化；设置防渗旱厕，定期清掏用作农肥。	现有
	供电	本项目用电引自当地 35kV 变电站，本项目新增用电量 100 万 kwh，本项目建成后全厂年用电量为 560 万 kWh，设置配电室 1 座，配备变压器 2 台，可满足全厂用电需求	现有
	供热	生产过程及生产车间无需用热；办公室供热采用空调。	现有
	危险废物暂存间	厂区建设一座危险废物暂存间，建筑面积 5m ² ；防渗措施：地面与裙脚采用土工膜（2mm）防渗，地面及裙角均采取抗渗水泥防渗，地面水泥厚度为 20cm；裙角高度 1.5m，厚度 20cm，地面及四周裙脚均耐腐蚀，耐热且表面无裂隙，同时设置泄漏液体的收	现有

		集装置。防渗层渗透系数小于 10^{-10}cm/s 。	
环保工程	废气防治	项目设置封闭成品库、废料库，设置三面围挡+顶棚原料棚，物料转运设置封闭的皮带通廊，设置雾炮喷雾装置，减少颗粒物无组织排放。	现有
		细破车间工艺粉尘经收集后分别通过配套脉冲布袋除尘器处理，由 18m 高排气筒（DA003）排放，未被捕集颗粒物经车间沉降后排放。	现有
		本项目新增破碎工序生产线颗粒物经收集后引至脉冲布袋除尘器处理后经 18m 高排气筒（DA004）排放，未被捕集颗粒物经车间沉降后排放。	新建
		受料仓采用三面围挡，与原料库相连，并设喷淋抑尘装置。	新建
		原料库、半成品库、成品库和尾矿堆存区均设有喷淋抑尘装置。	新建
		皮带输送机设置封闭廊道。	新建
	废水治理	生产废水经浓缩、沉淀后于清水池暂存，循环利用，不外排。	全厂
		车辆冲洗废水经厂区沉淀池沉淀后循环利用，不外排。	全厂
		生活废水产生量少且水质简单，用于厂区泼洒抑尘及绿化；设置防渗旱厕，定期清掏用作农肥。	全厂
	噪声治理	采用低噪声设备，基础减振，厂房隔声。	全厂
	固废处置	一般固废：尾矿砂、尾泥饼、废石收集后作为建筑材料外售；脉冲袋式除尘器产生的除尘灰袋装收集后运至球磨磁选车间回用于生产；废布袋集中收集后作为废品外售。 生活垃圾：集中收集后送至当地环卫部门指定垃圾处理点统一处理	全厂
		危险固废：生产设备在机修过程会产生废润滑油及废油桶暂存于危废间内，由有资质的单位处理	全厂
		生活垃圾交由当地环卫部门处理。	全厂
	事故池	厂区设置容积 57.5m^3 的事故池一座，用于事故停车排矿。	现有
	防渗	浓密池、事故池、沉淀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 $1\times 10^{-7}\text{cm/s}$	全厂
		危废间地面与裙脚地面与裙脚采用土工膜（2mm）防渗，地面及裙角均采取抗渗水泥防渗，地面水泥厚度为 20cm；裙角高度 1.5m，厚度 20cm，地面及四周裙脚均耐腐蚀，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 。	全厂

表 3.2-2 改扩建后全厂工程组成及内容

类别	项目名称	建筑内容及规模	备注
主体工程	铁矿石处理生产线	封闭厂房，建设破碎车间、细破车间、球磨磁选车间，设置铁矿石处理生产线 2 条	现有
	破碎生产线	封闭厂房，建设原料库、破碎车间、皮带机通廊、沉淀池等，设置破碎生产线 1 条	新建
储运工程	成品	依托现有成品库储存	现有
	原料	本项目不单独建设原料库，项目于综合车间内设置入料棚用于原料储存	全厂
	尾矿砂	依托现有 2#废料库（本项目对其进行扩建并全封闭，扩建后面积为 2176m ² ，64m×34m×15m）储存	全厂
	废石	依托现有 1#废料库储存	全厂
	厂内运输	选出来的矿石通过加盖有苫布的运输车（国五及以上）运送至铁矿中转仓（现有工程）暂存	新增
	厂外运输	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	全厂
依托工程	细破车间	1.2m 混凝土基础+夹心彩钢结构、封闭；50m×43m×16m	现有
	球磨磁选车间	1.5m 混凝土基础+夹心彩钢结构、封闭；32m×14m×15m，东北角为杂物间 5m×4.3m×3m（内设危废暂存间 2.5m×2m×3m）	现有
	洗车平台	8m×4m	现有
	洗车沉淀池	防渗混凝土，3m×1.5m×2m	现有
	事故池	防渗混凝土，11.5m×5m×1m	现有
	办公室	砖混结构；30m×6m×4m	现有
	1#值班室	砖混结构；16m×6m×3.5m	现有
	2#值班室	砖混结构；8.5m×14m×3.6m	现有
	磅房	砖混结构；14m×5m×3.3m	现有
	配电室	配电室	现有
	给水	厂区用水由自备水井供应，可满足全厂用水需要。	现有
	排水	厂区产生的废水主要为生产废水和职工生活污水。生产废水循环利用，不外排；职工盥洗废水产生量少且水质简单，用于厂区泼洒抑尘及绿化；设置防渗旱厕，定期清掏用作农肥。	现有
	供电	本项目用电引自当地 35kV 变电站，本项目新增用电量 100 万 kwh，本项目建成后全厂年用电量为 560 万 kWh，设置配电室 1 座，配备变压器 2 台，可满足全厂用电需求	现有
	供热	生产过程及生产车间无需用热；办公室供热采用空调。	现有
	危险废物暂存间	厂区建设一座危险废物暂存间，建筑面积 5m ² ；防渗措施：地面与裙脚采用土工膜（2mm）防渗，地面及裙角均采用抗渗水泥防渗，地面水泥厚度为 20cm；裙角高度 1.5m，厚度 20cm，地面及四周裙	现有

		脚均耐腐蚀，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 。	
环保工程	废气防治	①项目设置封闭成品库、废料库，设置三面围挡+顶棚原料棚，物料转运设置封闭的皮带通廊，设置雾炮喷雾装置，减少颗粒物无组织排放。	现有
		②1#破碎车间工艺粉尘经收集后分别通过配套脉冲布袋除尘器处理，由 18m 高排气筒（DA001）排放，未被捕集颗粒物经车间沉降后排放。	现有
		③2#破碎车间工艺粉尘经收集后分别通过配套脉冲布袋除尘器处理，由 18m 高排气筒（DA002）排放，未被捕集颗粒物经车间沉降后排放。	现有
		④细破车间工艺粉尘经收集后分别通过配套脉冲布袋除尘器处理，由 18m 高排气筒(DA003)排放，未被捕集颗粒物经车间沉降后排放。	现有
		⑤本项目新增破碎工序生产线颗粒物经收集后引至脉冲布袋除尘器处理后经 18m 高排气筒（DA004）排放，未被捕集颗粒物经车间沉降后排放。	新建
		受料仓采用三面围挡，与原料库相连，并设喷淋抑尘装置。	新建
		原料库、半成品库、成品库和尾矿堆存区均设有喷淋抑尘装置。	新建
		皮带输送机设置封闭廊道。	新建
	废水治理	生产废水经浓缩、沉淀后于清水池暂存，循环利用，不外排。	全厂
		车辆冲洗废水经厂区沉淀池沉淀后循环利用，不外排。	全厂
		生活废水产生量少且水质简单，用于厂区泼洒抑尘及绿化；设置防渗旱厕，定期清掏用作农肥。	全厂
	噪声治理	采用低噪声设备，基础减振，厂房隔声。	全厂
	固废处置	一般固废：尾矿砂、尾泥饼、废石收集后作为建筑材料外售；脉冲袋式除尘器产生的除尘灰袋装收集后运至球磨磁选车间回用于生产；废布袋集中收集后作为废品外售。	全厂
		生活垃圾：集中收集后送至当地环卫部门指定垃圾处理点统一处理。	
		危险固废：生产设备在机修过程会产生废润滑油及废油桶暂存于危废间内，由有资质的单位处理	全厂
		生活垃圾交由当地环卫部门处理。	全厂
	事故池	厂区设置容积 57.5m^3 的事故池一座，用于事故停车排矿。	现有
	防渗	浓密池、事故池、沉淀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 $1\times 10^{-7}\text{cm/s}$	全厂
		危废间地面与裙脚地面与裙脚采用土工膜（2mm）防渗，地面及裙角均采取抗渗水泥防渗，地面水泥厚度为 20cm；裙角高度 1.5m，厚度 20cm，地面及四周裙脚均耐腐蚀，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 。	全厂

表 3.2-3 改扩建工程主要建筑物一览表

序号	名称	占地面积	建筑面积 (水池容积)	结构尺寸
现有工程				
1	1#破碎车间	1450m ²	1450m ²	1m混凝土基础+夹心彩钢结构、封闭； 50m×29m×23m
2	2#破碎车间	1768m ²	3384m ²	1m混凝土基础+夹心彩钢结构、封闭； 68m×26m×23m
3	细破车间	2150m ²	2150m ²	1.2m混凝土基础+夹心彩钢结构、封闭； 50m×43m×16m
4	球磨磁选车间	448m ²	540m ²	1.5m混凝土基础+夹心彩钢结构、封闭； 32m×14m×15m，东北角为杂物间5m×4.3m×3m (内设危废暂存间2.5m×2m×3m)
5	原料棚	216m ²	216m ²	1m混凝土基础+钢结构、三面围挡，顶部封闭； 18m×12m×12m
6	成品库	2664m ²	2664m ²	1.2m混凝土基础+钢结构、封闭；74m×36m×15m
7	1#废料库	667m ²	667m ²	1.2m混凝土基础+钢结构、封闭；29m×23m×15m， 用于废石储存
8	2#废料库	2176m ²	2176m ²	1m混凝土基础+钢结构、封闭；本项目对其进行扩 建并全封闭，扩建后尺寸为64m×34m×15m，用于 尾矿砂、泥饼储存
9	压滤车间	270m ²	270m ²	1.5m混凝土基础+夹心彩钢结构、封闭； 18m×15m×10m
10	库房	63m ²	63m ²	钢结构、封闭；9m×7m×3m
11	浓缩罐	40.7m ²	305.4m ³	钢结构，直径7.2m，高13m
12	浓缩罐	40.7m ²	305.4m ³	钢结构，直径7.2m，高13m
13	浓缩罐	113m ²	803.2m ³	钢结构，直径12m，高13.5m
14	浓密池	254.4m ²	1017.6m ³	钢结构，直径18m，高4m
15	清水罐	4.9m ²	29.4m ³	钢结构，直径2.5m，高6m
16	洗车平台	32m ²	32m ³	8m×4m
17	洗车沉淀池	4.5m ²	9m ³	防渗混凝土，3m×1.5m×2m
18	事故池	57.5m ²	57.5m ³	防渗混凝土，11.5m×5m×1m
19	办公室	180m ²	180m ²	砖混结构；30m×6m×4m
20	1#值班室	96m ²	96m ²	砖混结构；16m×6m×3.5m
21	2#值班室	119m ²	119m ²	砖混结构；8.5m×14m×3.6m
22	磅房	70m ²	70m ²	砖混结构；14m×5m×3.3m
23	配电室	26.8m ²	26.8m ²	砖混结构；6.7m×4m×3m

序号	名称	占地面积	建筑面积 (水池容积)	结构尺寸	
24	合计	11427.74m ²	---	---	
本项目					
1	综合 车间	入料棚	750m ²	750m ²	1m混凝土基础+夹心彩钢结构；入料棚宽50m，进深15m，高13m
2		破碎车间	1720m ²	1720m ²	1m混凝土基础+夹心彩钢结构、封闭；48m×20m×13m+38m×20m×13m，内设置沉淀池（10m×5m×3m）
3		皮带通廊	155m ²	155m ²	1.2m混凝土基础+夹心彩钢结构、封闭；50m×43m×12m

3.2.3 项目主要生产设备

本项目建成后全厂主要设备详见表 3.2-4。

表 3.2-4 本项目建成后全厂主要生产设备一览表

序号	设备名称		型号	单位	数量	备注
1	1#破碎车间（现有）	给料机	1.0m*4.5m	台	1	现有
2		钢板料仓	4m*4m*5m	座	1	现有
3		颚式破碎机	750*1060	套	1	现有
4		皮带输送机	宽 0.8m	套	2	现有
5		皮带输送机	宽 1.2m	套	1	现有
6		皮带输送机	宽 1m	套	3	现有
7		圆锤破碎机	φ2.2m	套	1	现有
8		振动筛	3.0m*7.2m	套	1	现有
9		磁滑轮	---	套	1	现有
10		磁选机	1010*3000	套	1	现有
11		沙船	2.8m*3.2m	套	2	现有
12		浓缩罐	φ7.2m*13m	个	1	现有
13		脱水筛	1.8m*3.0m	套	1	现有
14		脱水筛	2.3m*4m	套	1	现有
15		脉冲布袋除尘器	30000m³/h	套	1	现有
16		泵类	/	个	2	现有
1	2#破碎车间（现有）	给料机	1.5*5.5	台	1	现有
2		颚式破碎机	750*1060	台	1	现有
3		圆锥破碎机	HC6800	台	1	现有
4		皮带输送机	/	套	6	现有
5		振筛	3.0m*7.2m	台	1	现有

序号	设备名称	型号	单位	数量	备注
6	磁滑轮	---	台	1	现有
7	磁选机	1.2m*4m	台	1	现有
8	捞砂机	---	台	2	现有
9	脱水筛	2.1m*3.6m	台	2	现有
10	脉冲布袋除尘器	30000m³/h	套	1	现有
11	泵类	/	个	1	现有
1	给料机	1.5*5.5, 进料口尺寸 3m×1.2m	台	1	本项目新增
2	颚式破碎机	750*1060, 110~320t/h	台	1	本项目新增
3	圆锥破碎机	HC6800, 160~500t/h	台	1	本项目新增
4	皮带输送机	/	套	6	本项目新增
5	振筛	3.0m*7.2m, 200~480t/h	台	1	本项目新增
6	磁滑轮	---	台	1	本项目新增
7	磁选机	1.2m*4m	台	1	本项目新增
8	矿粉池				
9	捞砂机	---	台	2	本项目新增
10	脱水筛	2.1m*3.6m	台	2	本项目新增
11	磁辊		台	1	本项目新增
12	脉冲布袋除尘器	35000m³/h, 过滤风 速 0.8m/min, 过滤面 积 729.2	套	1	本项目新增
13	沉淀池	10m×5m×3m	座	1	本项目新增
14	泵类	/	个	1	本项目新增
15	车轮清洗水枪	/	个	2	本项目新增
16	厂内运输车	20t, 国五及以上	辆	3	本项目新增
1	中转缓冲仓	1.8m*1.8m*4m	座	1	现有
2	对辊破碎机	1205型, 80~120t/h	套	1	现有
3	振筛	3.0m*7.2m	套	1	现有
4	脱水筛	2.6m*4.8m	套	1	现有
5	脉冲布袋除尘器	20000m³/h	套	1	现有
6	泵类	/	个	2	现有
1	料仓	1m*1m*1.5m	座	2	现有
2	球磨机	2.1m*9m, 15~50t/h	台	2	现有
3	一磁磁选机	1.2m*3.0m	台	2	现有
4	铁粉池	3.6m*3m	座	1	现有

序号	设备名称		型号	单位	数量	备注
5		铁粉池	3.8m*3m	座	1	现有
6		尾矿暂存池	3.0m*4.5m	座	1	现有
7		尾矿暂存池	3.0m*4m	座	1	现有
8		高频筛	12.8平方	台	16（2组）	现有
9		二磁磁选机	1.05m*3.0m	台	2	现有
10		三磁磁选机	1.05m*3.0m	台	2	现有
11		盘式过滤机	---	台	2	现有
12		泵类	/	个	3	现有
1	压滤车间 （现有）	压滤机	300平	台	2	现有
1	其他（现 有）	脱水筛	2.4m*4.8m	台	1	现有
2		脱水筛	2.3m*4.0m	台	1	现有
3		尾矿回收机	---	台	1	现有
4		浓缩罐	φ12m*13.5m	个	1	现有
5		浓密池	直径18米，深7.5m	个	1	现有
6		清水罐	---	个	1	现有
7		泵类	/	个	3	现有
8		铲车	/	辆	8	国四
9		湿扫车	/	辆	1	国四
10		洒水车	/	辆	1	国四

①颚式破碎机生产匹配性分析

本项目新增铁矿石加工能力为 20 万吨/年，同时考虑现有工程颚式破碎机故障时作为补充破碎设备，本项目新增 1 台颚式破碎机，其加工能力为 110~320t/h，颚式破碎机加工 20 万吨铁矿石所需时间为 625h~1818.2h，设备可满足项目生产需求；本项目按照环保相关要求主要设备安装分表计电记录并监控设备运行时间。

②圆锥破碎机生产匹配性分析

本项目新增铁矿石加工能力为 20 万吨/年，振筛将粒径不合格物料返回至圆锥破碎机再次破碎，项目圆锥破碎机年需加工物料量为 24 万吨/年，同时考虑现有工程细破设备故障时作为补充破碎设备，新增 1 台圆锥破碎机，其加工能力为 160~500t/h，圆锥破碎机加工 24 万吨物料所需时间为 480h~1500h，设备可满足项目生产需求；本项目按照环保相关要求主要设备安装分表计电记录并监控设备

运行时间。

③振筛生产匹配性分析

本项目新增铁矿石加工能力为 20 万吨/年，振筛将粒径不合格物料返回至圆锥破碎机再次破碎，破碎后需要再次筛分，项目振筛年需加工物料量为 24 万吨/年，同时考虑现有工程振动筛故障时作为补充破碎设备，本项目新增 1 台振筛，其加工能力为 200~480t/h，振筛加工 24 万吨物料所需时间为 500h~1200h，设备可满足项目生产需求；本项目按照环保相关要求主要设备安装分表计电记录并监控设备运行时间。

④对辊破碎机（依托）生产匹配性分析

本项目新增铁矿石加工能力为 20 万吨/年，本项目建成后全厂铁矿石加工能力 100 万吨，对辊破碎机加工物料量为 710295 吨/年，项目厂区共设置 1 台对辊破碎机，其最大加工能力为 120t/h，对辊破碎机加工 710295 吨物料所需时间为 5919h，球磨机可满足本项目建成后全厂使用。

⑤球磨机（依托）生产匹配性分析

本项目新增铁矿石加工能力为 20 万吨/年，本项目建成后全厂铁矿石加工能力 100 万吨，球磨机加工物料量为 645720 吨/年，项目厂区共设置 2 台球磨机，每台球磨机加工能力均为 15~50t/h，球磨机加工 645720 吨物料所需时间为 6457.2h~21524h，球磨机可满足本项目建成后全厂使用。

3.2.4 项目产品方案

本次改扩建工程实施后，全厂年处理铁矿石 100 万吨，年产铁精粉 34 万吨，产品方案详见表 3.2-5。

表 3.2-5 产品方案一览表

产品名称	产量（万 t/a）	品位（%）	含水率（%）
铁精粉	34	60	10

3.2.5 项目原辅材料及能源消耗情况

3.2.5.1 原料成分

项目铁矿石均来自遵化本地及周边手续齐全矿山，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福鑫铁选

厂铁矿石《检测报告》（YK2022112007-1），本项目矿石不含放射性。

分析结果见表 3.2-6。

表3.2-6 项目原料矿石全成分分析一览表

样品	分析结果 (%)											
	SiO ₂	SO ₃	Al ₂ O ₃	CaO	MgO	TFe	TiO ₂	P ₂ O ₅	LOS	MnO	K ₂ O	Na ₂ O
样品 1	43.67	20.06	3.3	1.84	1.21	22.60	0.15	0.48	-0.90	0.05	0.47	1.41
样品 2	44.49	20.02	2.00	1.00	1.66	21.6	0.13	0.30	-0.72	0.05	0.41	0.40

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，添加的絮凝剂不含重金属，因此本项目生产过程中不涉及重金属等有害元素。

3.2.5.2 原辅材料种类及用量

本项目主要原辅材料及能源消耗情况见下表。

表 3.2-7 主要原辅材料与能源消耗一览表

序号	名称	单位	消耗量			备注
			现有工程	本项目新增	本项目建成后全厂	
1	铁矿石	万t/a	80	20	100	主要来源于遵化本地及周边手续齐全矿山，平均品位为22.1%
2	絮凝剂(1400-1800阴离子)	t/a	20	5	25	外购，聚丙烯酰胺
3	钢球	t/a	140	35	175	外购
4	水	t/a	76776	19038	95814	自备水井
5	电	万kWh/a	460	115	575	当地供电系统
6	润滑油	t/a	1.2	0.4	1.6	外购，桶装
7	液压油	t/a	0.8	0.2	1.0	外购，桶装

聚丙烯酰胺：PAM，是由丙烯酰胺（AM）单体经自由基引发聚合而成的水溶性线性高分子聚合物。在常温下为坚硬的玻璃态固体，产品有胶液、胶乳和白色粉粒、半透明珠粒和薄片等。热稳定性良好。密度=1.3 g/cm³。PAM 在 50-60℃下溶于水，水解度为 5%-35%，也溶于乙酸、丙酸、氯代乙酸、乙二醇、甘油和胺等有机溶剂。长期存放后会因聚合物缓慢的降解而使溶液粘度下降，特别是在贮运条件较差时更为明显。该产品的分子能与分散于溶液中的悬浮粒子架桥吸

附，有着极强的絮凝作用。

本项目原料主要来源于遵化本地及周边手续齐全矿山，原料经公路运输至项目南侧邦宽线后经厂区西侧道路运输进厂。项目原料运输距离均小于 100km，运输较为方便，故本项目不设置单独原料库。运输路线图见下图。

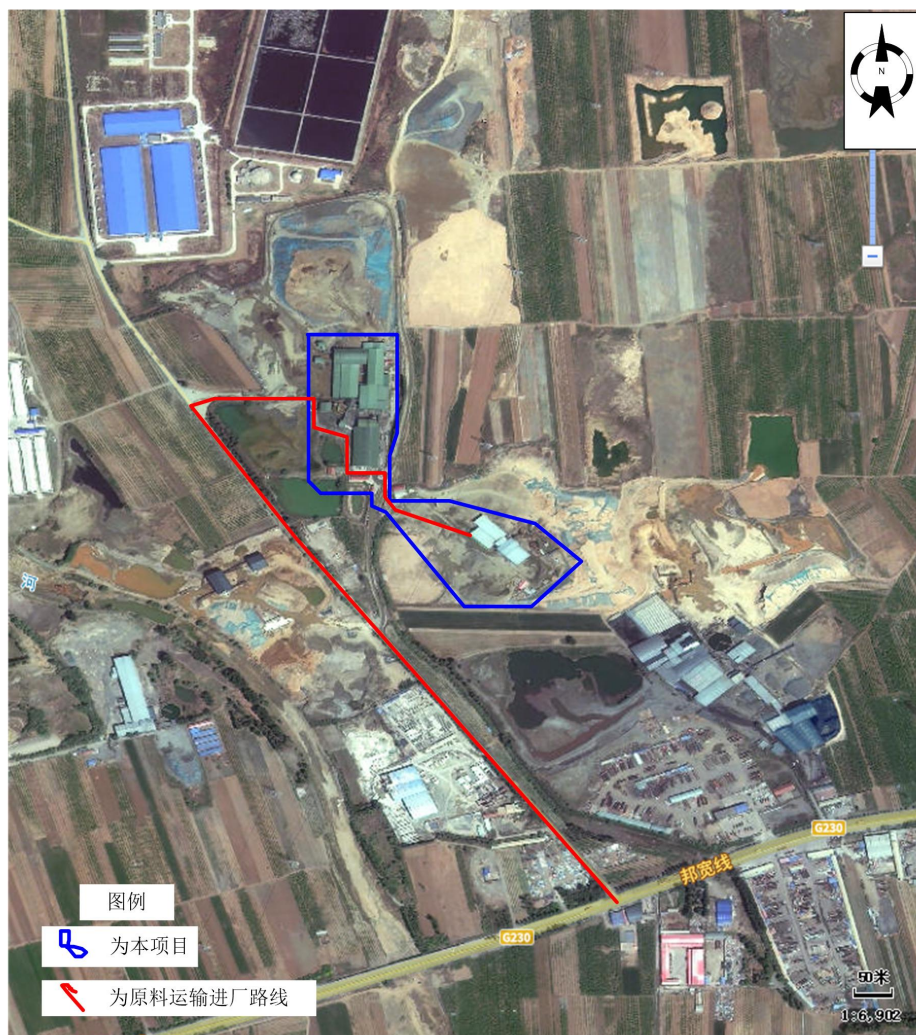


图 3.2-1 项目原料运输路线图

3.2.5.3 物料平衡

本项目建成后全厂年处理铁矿石 100 万吨，年产铁精粉 34 万吨，本项目建成后全厂物料平衡表见表 3.2-8，铁元素平衡见表 3.2-9。

表 3.2-8 物料平衡表

投入	含水率 (%)	收入项 (t/a)		产出	含水率 (%)	支出项 (t/a)	
		湿重	干重			湿重	干重
铁矿石	5	1000000	950000	铁精粉	10	340000	306000
钢球	0	175	175	废石	5	504279.474	479065.5
絮凝剂	0	25	25	尾矿砂	10	117177.333	105459.6
				泥饼	60	149143.39	59657.357
				外排粉尘	5	1.379	0.043
				废钢球	0	17.5	17.5
合计	/	/	950200	合计	/	/	950200

表 3.2-9 铁元素平衡计算表 (t/a)

元素名称			铁
投入部分	矿石	质量	950000
		平均品位	2.1%
		元素质量	209988.902
	钢球	质量	175
		平均品位	100%
		元素质量	175
	合计	元素质量	210163.902
产出部分	铁精粉	质量	306000
		平均品位	60%
		元素质量	183600
	废石	质量	479065.5
		平均品位	4.8%
		元素质量	22995.144
	尾矿砂	质量	105459.6
		平均品位	2.3%
		元素质量	2425.57
	泥饼	质量	59657.357
		平均品位	1.89%
		元素质量	1125.484
	外排粉尘	质量	1.379
		平均品位	14.79%
		元素质量	0.204
	废钢球	质量	17.5
		平均品位	100%
		元素质量	17.5
	合计	元素质量	210163.902

3.2.5.4 原料储存能力分析

①原料堆存

项目原料堆存于新增入料棚内，入料棚宽 50m，进深 15m，高 13m。

原料设计堆存基础高为 2 米，总堆存高度为 6 米，入料棚堆存容积为 1560m^3 ，原料堆积密度按 $3.52\text{t}/\text{m}^3$ 计算，入料棚可堆积 5491.2t 原料，本项目新增原料 20 万 t/a，年运行 240 天，储存周期为 6.59d，可满足项目生产。

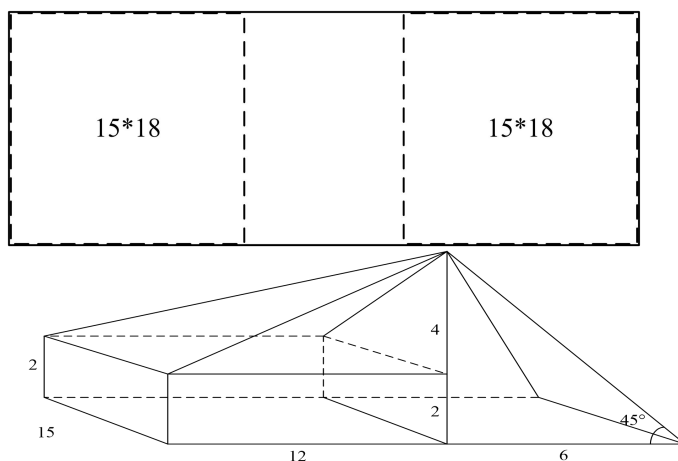


图 3.2-2 入料棚堆存示意图

②成品堆存

本项目成品堆存于现有厂区成品库，成品库尺寸为 $74\text{m} \times 36\text{m} \times 15\text{m}$ 。铁精粉设计堆存基础高为 2 米，总堆存高度为 3 米，铁精粉库堆存容积为 5256m^3 ，成品铁精粉堆积密度按 $4.2\text{t}/\text{m}^3$ 计算，则成品库可堆积 22075.2t 产品，本项目建成后全厂产品总量为 34 万吨，年运行 240 天，储存周期为 15.58d，可满足项目生产。

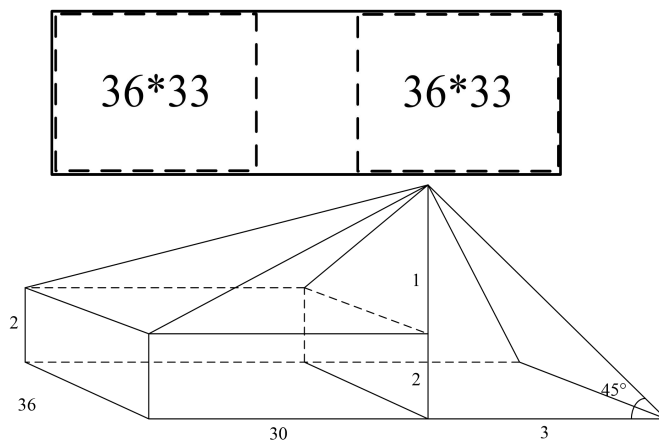


图 3.2-3 成品库堆存示意图

3.2.6 平面布置

本项目不改变现有工程平面布置，项目于现有厂区内、现有车间东南侧新建建筑物，本项目由北向南依次为破碎车间、皮带通廊、入料棚。

3.2.7 劳动定员及工作制度

员工主要由厂区进行调剂，不新增劳动定员。

项目不改变现有工程工作制度，本项目建成后全厂年工作天数为 240 天，每日为三班制，每班工作 8 小时（本项目新增粗破工序设计年运行 2000h，本项目建成后全厂细破工序设计年运行 6000h（本项目新增运行 1200h），球磨磁选工序设计年运行 6500h（本项目新增运行 1300h））。

3.2.8 主要经济技术指标

本项目建成后全厂主要经济技术指标，见表 3.2-10。

表 3.2-10 本项目建成后全厂主要经济技术参数表

序号	指标名称	单位	指标	备注
1	年处理能力	万 t	100	铁矿石
2	工作制度	d/a, h/d	240, 24	
3	产品年产量			
(1)	铁精粉	t	340000（全厂）	平均品位 60%
(2)	尾矿砂	t	117177.333	
(3)	泥饼	t	149143.39	
(4)	金属回收率	%	90	
(5)	铁选比	%	34	
(6)	尾矿综合利用率	%	100	
(7)	固废综合利用率	%	100	
4	用水量	m ³ /a	118957.5	全厂
5	水耗	m ³ /t	0.119	全厂
6	用电量	kWh/a	575 万	全厂
7	电耗	kWh/t	5.75	全厂
8	工业水重复利用率	%	97.36	全厂
9	占地面积	m ²	/	在现有厂区内建设
10	劳动定员	人	70（全厂）	本项目不新增
11	总投资	万元	1200（本项目新增）	/
12	环保投资	万元	110（本项目新增）	/

3.2.9 公用工程

3.2.9.1 给排水

本项目新增破碎生产线，细破生产线及球磨生产线均依托现有工程设备，故本次评价对本项目建成后全厂给排水一并进行分析。

给水：厂区给水水源不变，供水水源为自备地下水井，能够满足本项目建成后全厂生活、生产用水需要。

①本项目新增生产用水主要为筛分、预磁选、球磨、磁选工序等生产工艺用水。根据企业提供的资料，生产工艺总用水量为 $3000\text{m}^3/\text{d}$ ，生产工艺废水循环使用，循环水量 $2922\text{m}^3/\text{d}$ ，补充新鲜水 $78\text{m}^3/\text{d}$ （ $18720\text{m}^3/\text{a}$ ），循环利用率约97.4%。

②新增道路洒水抑尘使用新鲜水，用量为 $0.6\text{m}^3/\text{d}$ （ $144\text{m}^3/\text{a}$ ）。

③新增车间喷淋抑尘使用新鲜水，用水量为 $0.6\text{m}^3/\text{d}$ （ $144\text{m}^3/\text{a}$ ）。

④本项目厂区出入口洗车平台依托现有装置，新建车间车轮清洗装置为新增，新增洗车用水量为现有洗车平台清洗运输车辆、车轮清洗用水，洗车过程中产生的废水经沉淀池沉淀后循环使用，循环水量 $1.25\text{m}^3/\text{d}$ ，补充新鲜水量 $0.125\text{m}^3/\text{d}$ （ $30\text{m}^3/\text{a}$ ）。

⑤项目球磨工序依托现有装置，现有工程每天对球磨区域地面进行冲洗，本项目不新增地面冲洗用排水。

排水：本项目生产废水循环使用不外排；车间喷淋抑尘和道路抑尘用水全部蒸发损耗；车辆冲洗废水经沉淀池沉淀后循环利用不外排；因此本项目无外排废水。项目给排水情况见表3.2-11及图3.2-4。

表3.2-11 项目给排水情况表 单位： m^3/d

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	生产用水	3000	78	2922	78	0
2	车间喷淋	0.6	0.6	0	0.6	0
3	道路抑尘	0.6	0.6	0	0.6	0
4	洗车用水	1.25	0.125	1.125	0.125	0
5	合计	3002.45	79.325	2923.125	79.325	0

本项目实施后全厂工业水重复利用率 97.36%，水耗 $0.12\text{m}^3/\text{t}$ ，达到《清洁生产标准铁矿采选业》（HJ/T294-2006）一级水平（工业水重复利用率 $\geq 95\%$ ，水耗 $\leq 2\text{m}^3/\text{t}$ ）。

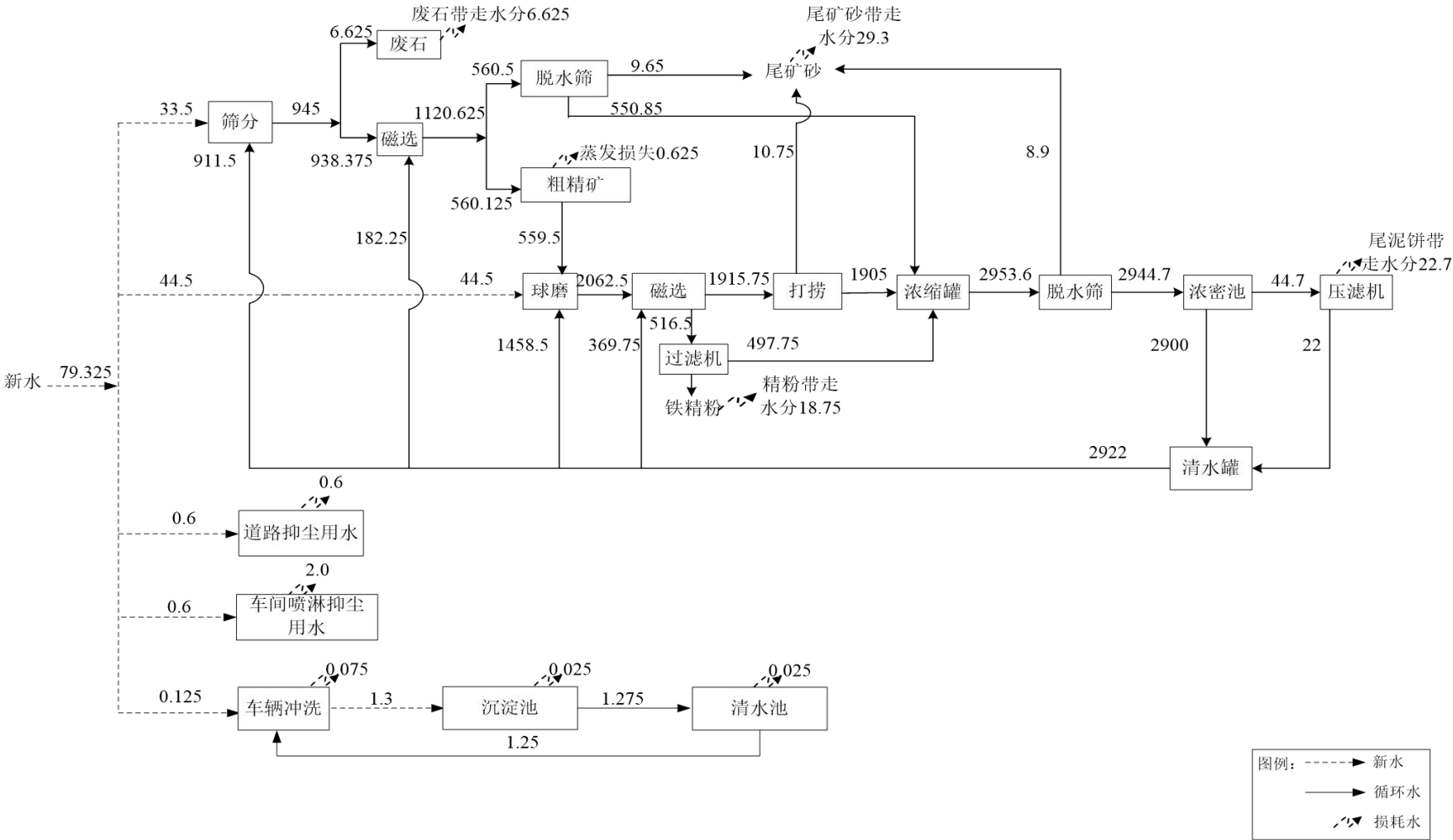
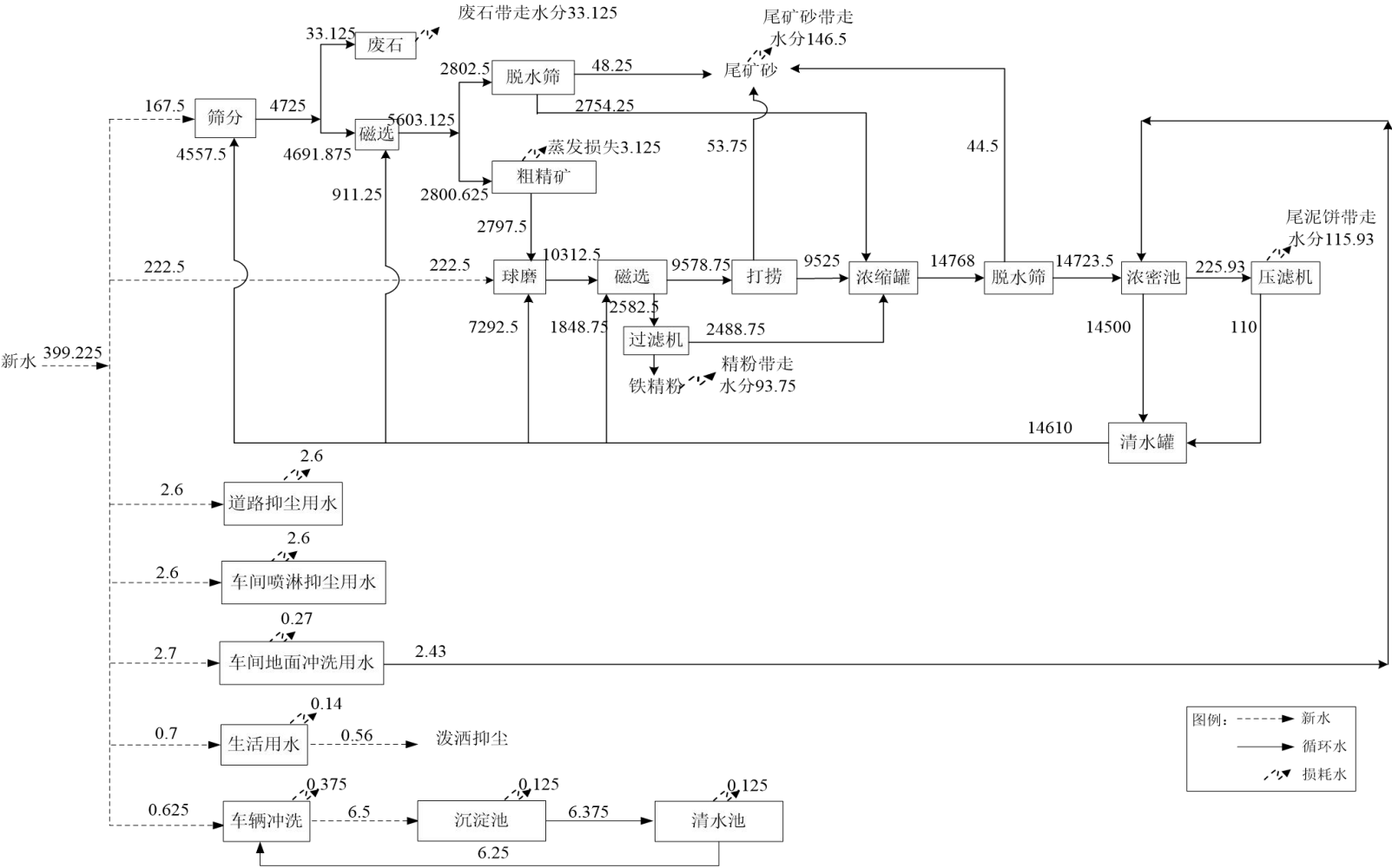


图 3.2-4 本项目新增用排水



3.2.9.2 供电

项目用电引自当地 35kV 变电站，能够满足用电需要，厂区设置配电室 1 座，配备变压器 2 台，本项目新增用电量为 115 万 kWh，本项目建成后全厂用电量为 575 万 kWh。

3.2.9.3 供热

本项目生产过程无需用热，项目车间不设置取暖设施，本项目不新增采暖面积，依托办公室用空调取暖。

3.3 污染影响因素分析

3.3.1 施工期污染影响因素分析

3.3.1.1 大气污染

工程施工过程中大气污染主要来自施工场地的扬尘，施工机械、设备及运输车辆排放的燃油（汽油、柴油）尾气。其中，施工扬尘主要来自建筑材料的现场搬运及堆放、土石方作业、施工垃圾清理、车辆运输等活动。

3.3.1.2 水污染

项目施工人员均为本地劳动力，故本项目不设施工营地。施工人员就餐采用订餐制，因此由施工人员产生的生活污水影响很小。施工期间主要的水污染为施工设备和运输车辆冲洗、混凝土养护产生的施工废水。生产废水主要污染物为 SS、COD_{Cr} 和石油类。

3.3.1.3 噪声

施工期间噪声主要来自施工机械以及运输车辆产生的噪声。

3.3.1.4 固体废物

施工期的固体废物主要是建筑垃圾、废弃土石方。此外，施工人员在就餐过程中会产生少量垃圾。

3.3.2 运营期污染源及防治措施

3.3.2.1 选矿工艺流程分析

本项目生产采用“三段破碎，两段筛分、一段球磨、三段磁选”工艺，本项目新增粗破生产线，细破生产线、球磨生产线依托现有工程，生产工艺流程如下所述：

(1) 原料入料：运输车辆载运铁矿石进厂，直接进入入料棚（入料棚宽50m，进深15m，高13m）入料，原料铁矿石的粒径约为50cm左右。

产污节点：原料卸车、转运过程中产生的颗粒物；运输车辆产生的噪声；洗车平台废水及沉淀泥。

(2) 给料：装载机投料进入料口至给料机，给料机末端带有筛分功能，粒径 $\leq 3\text{cm}$ 的筛下物直接送入一次筛分工序。筛上物落入颚式破碎机内。

产污节点：给料过程产生的粉尘和铲车运输、给料产生的噪声。

(3) 粗破：铁矿石首先进入颚式破碎机破碎，被粗破成直径30cm左右的破碎石块，破碎机出口与皮带输送机相接，经过破碎后的铁矿石落在皮带输送机，送至下一级破碎，

产污节点：粗破入料、粗破、粗破出料过程产生的粉尘、噪声。

(4) 中破：粗破后的铁矿石通过圆锥破碎机进行中破，出料矿石粒径约为3cm左右，破碎机出口与皮带输送机相接，经过破碎后的铁矿石落在皮带输送机与给料工序粒径 $\leq 3\text{cm}$ 筛下物混合，送至一次筛分工序。

产污节点：中破入料、中破、中破出料过程产生的粉尘、噪声。

(5) 一次筛分：上一级产生的物料经皮带输送机输送至振动筛内进行筛分，此工序为湿式筛分；筛分出来的 $< 6\text{mm}$ 的粉矿（筛下料）与水一起进入预磁选工序； $6\text{mm} \leq \text{粒径} \leq 3\text{cm}$ 的石子（筛中料）直接通过皮带输送至磁滑轮磁选工序； $> 3\text{cm}$ 的石子（筛上料）通过筛上物返料皮带与颚式破碎后的铁矿石混合输送至圆锥破碎机进行再次破碎。

产污节点：筛分过程产生的噪声。

(6) 预磁选：一次筛分的粉矿在车间内进入磁选机，同时加入水，进行一次预磁选，磁选出的精粉矿在矿粉池暂存；磁选甩出的尾矿经管道进入捞砂机进行打捞。

产污节点：磁选机运行时产生的设备噪声。

(7) 打捞、脱水：预磁选产生的尾矿砂进入捞砂机进行打捞，打捞的物料流入脱水筛脱水后即尾矿砂，经皮带送入2#废料库（现有工程）储存；打捞剩下的尾矿浆及脱水筛废水流入循环水池暂存，由污水泵打入浓缩罐（现有工程）

处理。

产污节点：捞砂机、脱水筛运行过程中产生的噪声。

(8) 磁滑轮磁选：皮带输送机的末端设置有磁辊，通过磁辊实现矿石与废石的分离。选出来的矿石通过加盖有苫布的运输车运送至铁矿中转仓(现有工程)暂存，后续进行细破；废石经皮带送至1#废料库(现有工程)。

产污节点：磁滑轮磁选过程产生的粉尘、噪声、废石。

(9) 细破(现有工程)：铁矿中转仓和矿粉池内的矿石通过对辊破碎机进行细破，细破后的矿石粒径约2mm~10mm，经过细破后的铁矿石落在皮带输送机上，由皮带输送机送至二次筛分工序。

产污节点：细破过程产生的粉尘、噪声。

(10) 二次筛分(现有工程)：筛分过程为湿式筛分，细破后的矿石由皮带输送至振动筛内进行筛分，筛分出来的<3mm的粉矿经脱水筛脱水后进入球磨磁选车间入料仓；≥3mm的石子由皮带输送至铁矿中转仓与细破之间的供料皮带上方，与铁矿中转仓出料混合，送至对辊破碎机进行再次破碎。

产污节点：筛分过程产生的噪声、脱水筛产生的噪声、尾矿。

(11) 球磨、一级磁选(现有工程)：入料仓内的物料经溜槽进入球磨机，湿式球磨后的粉矿浆流入一级磁选，一级磁选选出的含磁物料进入车间内的铁粉池暂存，由泵打入高频筛进行筛分；尾矿浆进入车间尾矿池暂存。

产污节点：球磨、磁选过程产生的噪声，磁选过程产生的尾矿浆。

(12) 高频筛筛分(现有工程)：一级磁选出来的粉矿浆通过进入高频筛进行筛分，符合粒度的筛下物粉矿浆依次进入二级、三级磁选工序，不符合粒度的筛上物粉矿浆通过管道进入球磨机重新球磨。

产污节点：高频筛运行过程中产生的噪声。

(14) 二级、三级磁选(现有工程)：高频筛筛下的粉矿浆经过二级、三级磁选，实现铁精粉与尾矿砂的分离。磁选下来的铁精粉进入脱水工序，尾矿浆进入尾矿池暂存。

产污节点：二级、三级磁选过程产生的噪声及尾矿浆。

(15) 铁精粉脱水(现有工程)：磁选后的铁精粉进入过滤机脱水，脱水后

得到的铁精粉（含水率约10.7%）经皮带输送至成品库，过滤水进入尾矿池暂存。

产污节点：过滤设备运行过程中产生的噪声、废水。

（16）尾砂浆干排工艺（现有工程）：尾矿干排系统主要设备有渣浆泵、脱水筛、板框压滤机、刮泥机，主要设施有循环水池、尾矿池、浓缩罐、浓密池、清水罐。厂区内共设置3座浓缩罐（2座为一级浓缩，1座为二级浓缩）、设置1座浓密池（直径18m，高度7.5m）、1座清水罐（直径2.5m，高6m，位于浓密池南侧）。工艺简述如下：

车间内循环水池的尾矿分别泵入一级浓缩罐进行处理，浓缩罐内沉淀物流入脱水筛进行脱水，脱水的尾矿砂（含水率约10.6%）由皮带输送机输送至1#废料库，水分流入至厂区中部二级浓缩罐上部的尾矿回收机；车间内尾矿池内的尾矿直接泵入二级浓缩罐上部的尾矿回收机；经尾矿回收的磁性物质泵至二级磁选。无磁性物质随水进入到二级浓缩罐处理，沉淀物再次进行脱水筛脱水，脱水的尾矿砂（含水率约10.6%）由皮带输送机输送至2#废料库，二级浓缩罐内上层液体流入浓密池进行絮凝沉淀，浓密池上层清液进入清水罐，沉淀物进入压滤机压滤后为尾泥饼（含水率约12.4%）运至2#废料库，压滤水经管道进入清水罐，回用于生产。

产污节点：脱水筛、压滤机、泵类等设备运行过程中产生的废水、噪声、尾矿砂和泥饼。

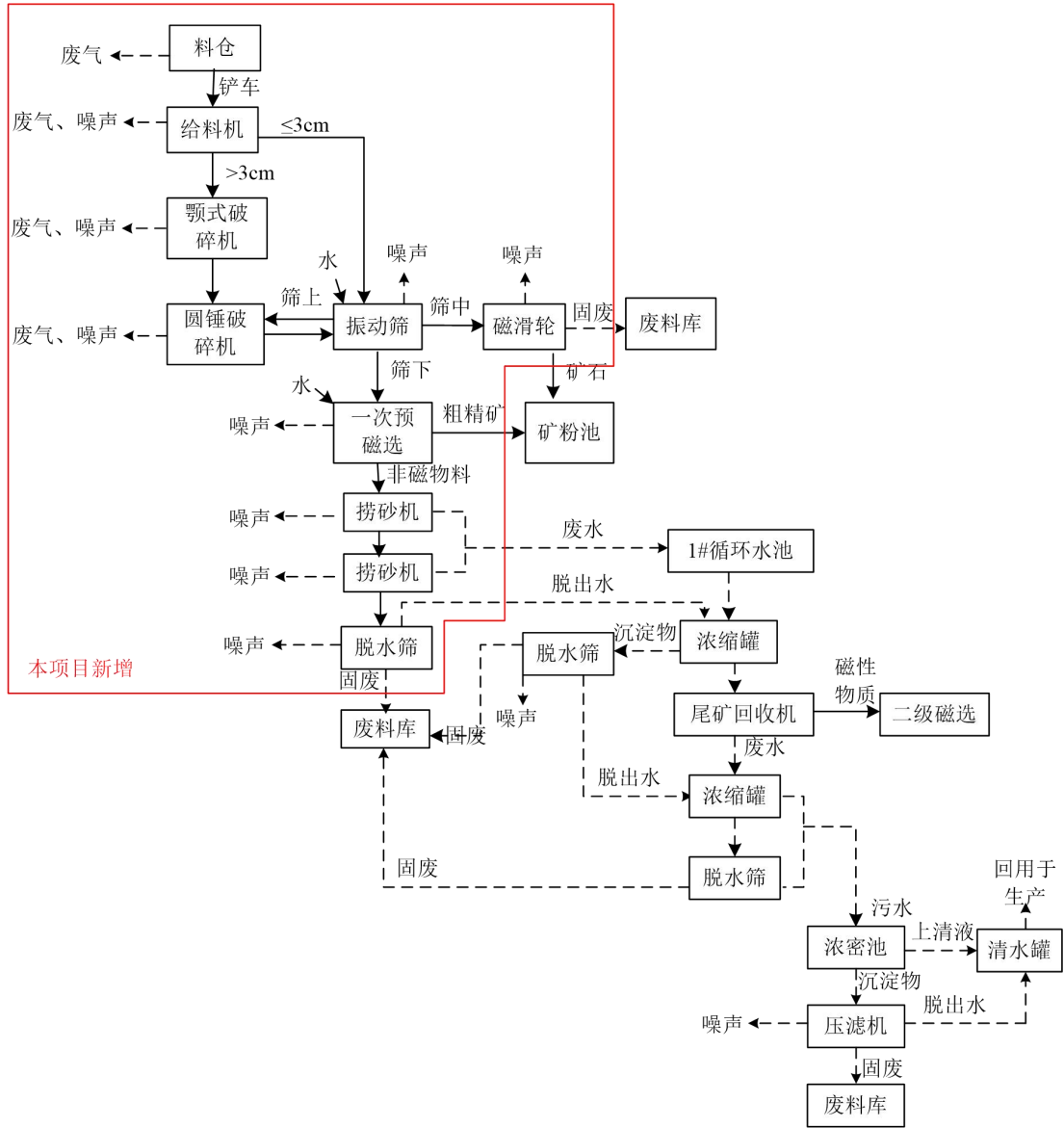


图3.3-1 粗破生产线生产工艺及生产排污节点图

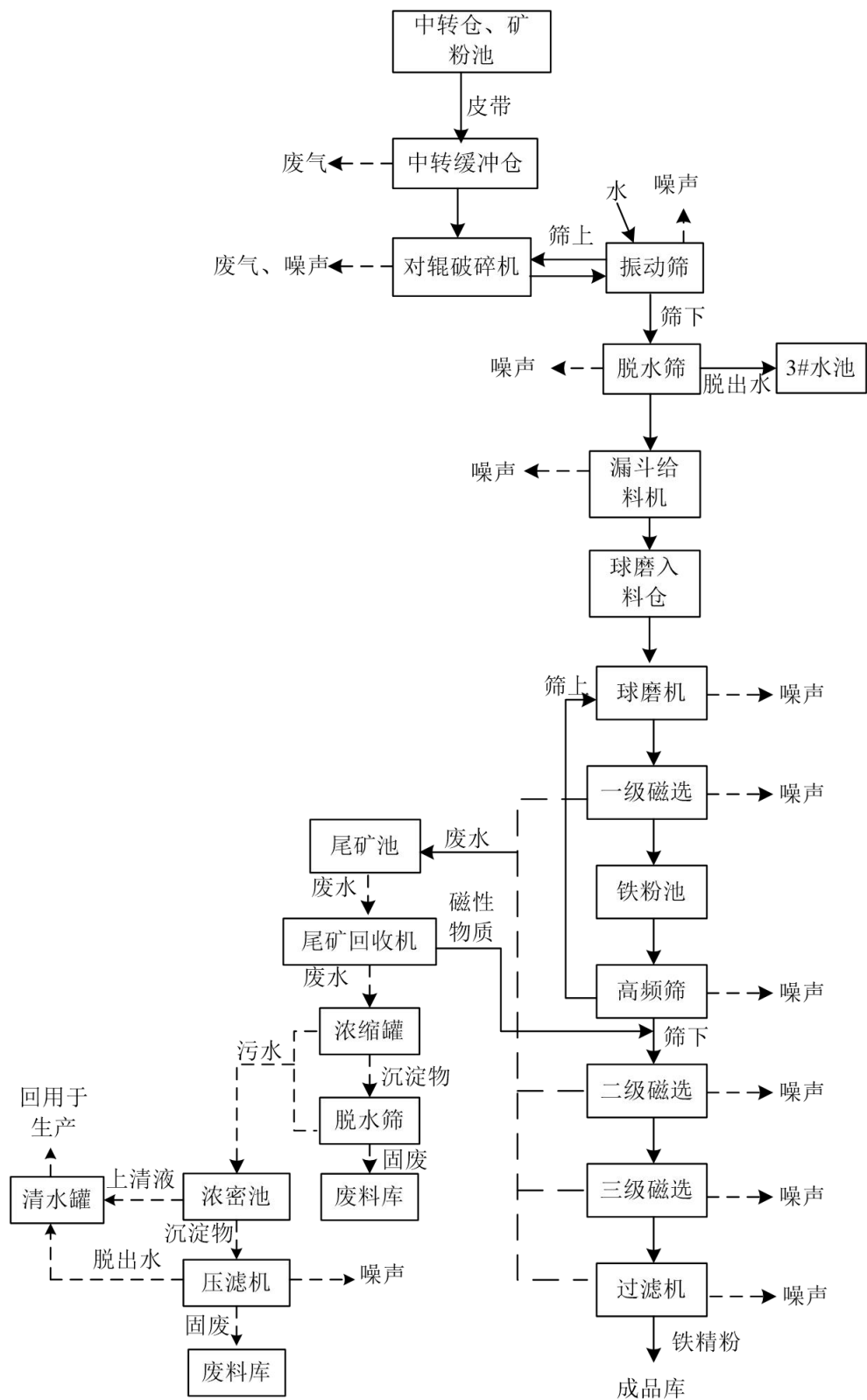


图3.3-2 细破、球磨生产线（依托现有）工艺流程及排污节点图

3.3.2.2 产污节点

本项目产污节点见表 3.3-1。

表 3.3-1 产污节点及治理措施一览表

类型	序号	污染源	主要污染物	排放特征	治理措施	
废气	本项目新增破碎生产线	入料棚物料转运	颗粒物	连续	封闭厂房+喷淋抑尘	
		原料入料至给料机	颗粒物	连续	受料斗置于入料棚内，三面围挡、一面软帘，顶部设置电伴热喷雾抑尘装置	
		给料机给料	颗粒物	连续	给料过程全封闭，给料机设置集尘管	脉冲布袋除尘器+18m高排气筒 (DA004)
		粗破（颚破）入料落料、破碎、出料落料	颗粒物	连续	破碎过程全封闭，破碎机设置集尘管	
		中破（圆锥破）入料落料、破碎、出料落料	颗粒物	连续	破碎过程全封闭，破碎机设置集尘管	
	细破生产线(依托现有工程)	中转缓冲仓	颗粒物	连续	缓冲仓封闭，上方安装集尘管道	脉冲布袋除尘器+18m高排气筒 (DA003)
		细破（对辊破碎机）入料落料、破碎、出料落料	颗粒物	连续	破碎过程全封闭，破碎机设置集尘管	
	其他(依托现有工程)	废石、尾矿砂装卸	颗粒物	连续	封闭库房+雾炮喷雾	
		成品装卸	颗粒物	连续	封闭库房+雾炮喷雾	
		物料运输	颗粒物	间断	运输车辆采用苫布遮盖，厂区道路硬化，定期进行洒水抑尘	
废水	生产废水	干排系统、球磨地面冲洗	废水	连续	经浓缩罐、脱水筛、浓密池、压滤机等处理，脱出清水回用于生产	
	其他	职工生活	生活盥洗废水	连续	泼洒抑尘，全部蒸发	
		车辆冲洗	洗车废水	连续	进入洗车沉淀池，循环利用不外排	
		车间喷淋抑尘	喷淋水	间断	全部蒸发	
		道路抑尘	道路洒水	间断	全部蒸发	
噪声	生产车间	生产设备	噪声	连续	基础减振、厂房隔声	
	其他	运输车辆、铲车		间断	加强管理，定期检修	
固废	生产过程	磁滑轮磁选	废石	连续	收集后作为建筑材料外售	
		打捞脱水	尾矿砂	间断	收集后作为建筑材料外售	
		浓缩罐脱水				

		浓密池压滤	滤布		集中收集后交由废旧物资回收部门处置
			泥饼		收集后作为建筑材料外售
		洗车平台	沉淀泥	间断	
		絮凝剂拆包	废包装	间断	集中收集后交由废旧物资回收部门处置
		除尘器	除尘灰	间断	袋装收集后运至球磨磁选车间回用于生产
			废布袋	间断	集中收集后交由废旧物资回收部门处置
		球磨工序	废钢球		厂家回收处理
职工生活	职工生活	职工生活	生活垃圾	间断	送当地环卫部门指定地点统一处理
危险废物	设备生产	废润滑油、废液压油、废油桶	间断		暂存于危废间，交有资质单位处置

3.4 污染源源强核算

3.4.1 施工期污染源强核算

3.4.1.1 大气污染源

本项目施工期大气污染源主要为土建及场地平整等过程产生的扬尘，以及运输车辆、施工机械产生的燃油废气。

(1) 扬尘

施工过程中场地平整等过程产生的扬尘使周边空气环境中的 TSP 浓度增加。根据类比资料，施工扬尘的起尘量与许多因素有关。影响起尘量的因素包括：基础施工起尘量、施工渣土堆场起尘量、进出车辆夹带泥砂量、弃土外运装载起尘量以及起尘高度、采取的防护措施、空气湿度、风速等因素有关。施工现场周围扬尘浓度与源强大小及距离有关。根据类似项目的现场测定，施工扬尘一般在洒水情况下，扬尘量会小于土方量的 0.1%；在干燥情况下，可以达到土方量的 1% 以上，影响距离不大于 100m；在洒水和避免大风日施工情况下，下风向 50m 处 TSP 预测浓度会小于 0.3mg/m³。

(2) 施工机械、机动车辆排放的尾气

施工中将会有各种工程及运输用车来往于施工现场，主要有运输卡车、翻斗车、挖掘机、铲车、推土机等。一般燃汽油和柴油卡车排放的尾气中均含有颗粒物、CO、NO_x 等有害物质。

施工现场汽车尾气对大气环境的影响有如下几个特点：

- ①车辆在施工现场范围内活动，尾气呈面源污染形式；
- ②汽车排气筒高度较低，尾气扩散范围不大，对周围地区影响较小；
- ③车辆为非连续行驶状态，污染物排放时间及排放量相对较小。

因此建议尽量选用低能耗、低污染排放的施工机械、车辆，对于排放废气较多的车辆，应安装尾气净化装置。另外，应尽量选用质量高、对大气环境影响小的燃料。要加强机械、车辆的管理和维修，尽量减少因机械、车辆状况不佳造成的空气污染。

3.4.1.2 水污染源

本项目施工期间产生的废水主要为施工作业废水和施工人员的生活污水。

(1) 施工废水

本项目施工期废水来源主要为路面喷洒降尘、施工设备和运输车辆冲洗、混凝土养护等。这部分废水排放量较少，含有的主要污染物质为泥沙，不含有害物质和其他有机物。

施工废水中的主要水质污染指标为 SS，根据同类项目作类比分析，不经处理的废水中 SS 浓度最高可达 10000mg/L 左右。此部分废水水质单一，采用沉淀池预处理后重复使用，不外排。

此外，动力、运输设备的清洗废水主要含有石油类和悬浮物，施工场地设置简易防渗沉淀池和隔油池，将废水引入沉淀池和隔油池内沉淀、隔油后，上层清水可用于施工现场降尘、车辆清洗等作业，不外排，回收浮油进行无害化集中处理。

(2) 施工人员生活污水

施工工人生活污水主要水污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 。项目施工期间日均施工人数为 10 人，施工期为 3 个月，工人生活用水量按 30L/（人·天）计，则本项目施工期生活用水量约 27m³。

生活污水为施工工人的盥洗废水，经收集后，用于厂区道路洒水抑尘，不外排；厂区设防渗旱厕，定期清掏用于肥田，不外排。

3.4.1.3 噪声

施工期噪声主要为施工现场的各类机械设备噪声以及物料运输过程中的交

通噪声。

施工现场噪声通常以施工机械噪声为主。根据本项目施工的特点，施工场地的主要噪声源为各类高噪声机械设备，如挖掘机、装载机等。施工机械的噪声特点是间歇或阵发性的，并具有流动性、噪声较高的特征，噪声值一般均高于 80dB（A）。

施工期间另一个重要的噪声源是施工运输车辆产生的交通噪声，一般声级可达到 85-90dB（A）。

3.4.1.4 固体废物

本项目施工期产生的固体废物主要为工程施工产生的建筑垃圾、废弃土石方和施工人员产生的生活垃圾。

（1）建筑垃圾

项目工程施工过程中产生的建筑垃圾主要为废砂浆混凝土、下脚料、废施工材料等，总产生量约为 0.5 万 m³。

（2）废弃土石方

废弃土石方主要来自场地平整过程中的土石盈余。对产生的废弃土方运至全部运往遵化市垃圾渣土管理部门指定的渣土消纳场进行正规消纳处理。

（3）生活垃圾

施工期的生活垃圾为施工人员休息、就餐时产生，主要为废纸、废包装物、剩饭剩菜、饭盒等。项目施工人数为 10 人，每人每天产生垃圾按 0.2kg 计，施工期 3 个月，则生活垃圾总量约为 0.18 吨。

3.4.1.5 生态环境影响

本项目在现有场地内进行施工，不会改变原有土地性质。施工设计施工与绿化同步，围挡布置尽量与周围景观环境相协调，并要求建筑施工工地必须严格按照项目环境影响评价确定的施工全过程污染防治实施方案要求，组织落实各项污染防治措施，有效控制建设项目施工期间对生态环境造成的影响。

上述施工过程中产生的污染都是暂时的、局部的，且随着施工过程的结束，该污染也将消失。

3.4.2 运营期环境影响因素及污染源强核算

3.4.2.1 大气污染物分析及源强核算

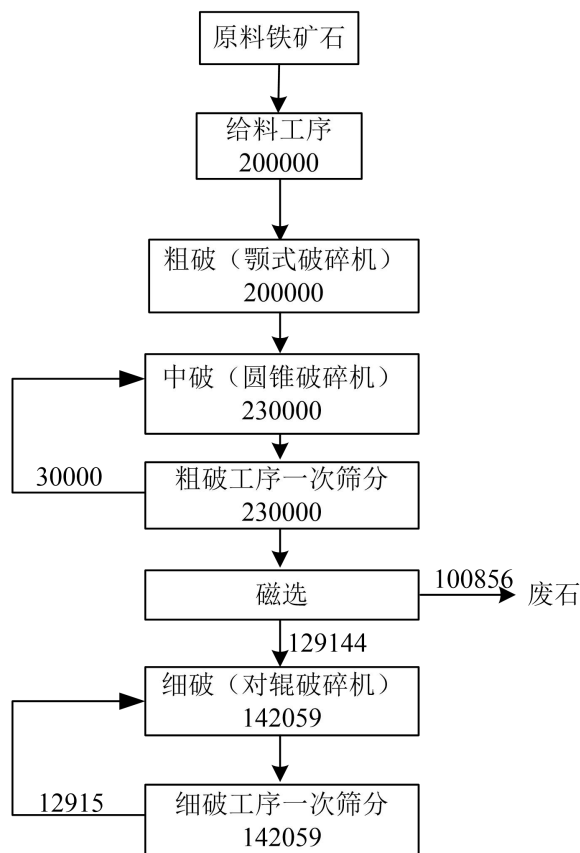


图3.4-1 本项目新增物料（产生尘工序）走向图

本项目新增 1 条粗破碎生产线，项目建成后厂区共设置 3 条粗破生产线；本项目生产细破生产线、球磨磁选生产线依托现有工程。

3.5.1.1 有组织废气

本项目有组织排放废气主要为新增粗破生产线给料机給料颗粒物，粗破（颚破）入料落料、破碎、出料落料颗粒物，中破（圆锥破）入料落料、破碎、出料落料颗粒物。

项目给料机、颚式破碎机、圆锥破碎机设备全封闭，收集的废气引入一套脉冲布袋除尘器处理，处理后经 18 米高排气筒（DA004）外排。

（1）给料机落料工序颗粒物源强：

根据《物料自由下落过程产尘率影响因素分析》(屈欣瑞，任晓芬等，建筑热能通风空调，2017)，大颗粒原料产尘率为 0.001%，本项目此生产线给料机物料量为 20 万 t/a，则給料工序颗粒物产生量为 2t/a。

(2) 颚式破碎机颗粒物源强:

①颚式破碎机入料

根据《物料自由下落过程产尘率影响因素分析》(屈欣瑞, 任晓芬等, 建筑热能通风空调, 2017), 大颗粒原料产尘率为 0.001%, 本项目此生产线颚式破碎机物料入料量为 20 万 t/a, 则颚式破碎机入料工序颗粒物产生量为 2t/a。

②破碎工序

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《0810 铁矿采选行业系数手册》, 破碎过程颗粒物产生量为 0.66 千克/吨-产品, 则此粗破生产线颚式破碎工序颗粒物产生量为 132t/a。

③颚式破碎机出料

根据《物料自由下落过程产尘率影响因素分析》(屈欣瑞, 任晓芬等, 建筑热能通风空调, 2017), 小颗粒原料产尘率为 0.005%, 本项目此生产线颚式破碎机出料量为 20 万 t/a, 则颚式破碎机出料工序颗粒物产生量为 10t/a。

(3) 圆锥破碎机颗粒物源强:

①圆锥破碎机入料

根据《物料自由下落过程产尘率影响因素分析》(屈欣瑞, 任晓芬等, 建筑热能通风空调, 2017), 小颗粒原料产尘率为 0.005%, 本项目此生产线圆锥破碎机物料入料量为 23 万 t/a, 则圆锥破碎机入料工序颗粒物产生量为 11.5t/a。

②破碎工序

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《0810 铁矿采选行业系数手册》, 破碎过程颗粒物产生量为 0.66 千克/吨-产品, 则此粗破生产线圆锥破碎工序颗粒物产生量为 151.8t/a。

③圆锥破碎机出料

根据《物料自由下落过程产尘率影响因素分析》(屈欣瑞, 任晓芬等, 建筑热能通风空调, 2017), 小颗粒原料产尘率为 0.005%, 本项目此生产线圆锥破碎机出料量为 23 万 t/a, 则圆锥破碎机出料工序颗粒物产生量为 11.5t/a。

根据吸风量的计算公式:

$$Q=3600 \times V \pi r^2$$

式中：Q-集气管道吸风量， m^3/h ；

πr^2 -管道截面积， m^2 ；

V-管道截面上的平均风速 m/s ，本项目取 16m/s 、 18m/s 。

风机引风过程，风损约 $10\%\sim 20\%$ ，本次取 15% 。

表3.4-1 风管管道直径、集气罩面积、风速、风量、风损情况一览表

工序	风管直径(m)	集气罩尺寸(m)	风速(m/s)	分配风量(m^3/h)	考虑风损后风量(m^3/h)	数量
给料机	0.2	/	16	1809	2128	1
颚式破碎机	0.5	/	18	12717	14961	1
圆锥破碎机	0.5	/	18	12717	14961	1
合计					32050	/

据此核算，所需风量为 $32050\text{m}^3/\text{h}$ ，风机设计风量为 $35000\text{m}^3/\text{h}$ ，可满足生产需求。

本项目新增粗破生产线年运行 2000h ，项目受料斗集气罩废气捕集效率为 92% ，风管废气捕集效率为 99% ；脉冲布袋除尘器处理效率为 99.8% 。

表3.4-2 废气产排情况一览表

工序	颗粒物产生量(t/a)	废气捕集率(%)	颗粒物捕集量(t/a)	颗粒物未捕集量(t/a)	颗粒物处理后排放量(t/a)	颗粒物排放速率(kg/h)
给料机	2	99	1.980	0.020	0.004	0.002
颚式破碎机	144	99	142.560	1.440	0.286	0.143
圆锥破碎机	174.8	99	173.052	1.748	0.346	0.173
合计	320.8	/	317.592	3.208	0.636	0.318

根据上表核算，经处理后有组织颗粒物排放量为 0.636t/a 、排放速率为 0.318kg/h 、排放浓度为 $9.086\text{mg}/\text{m}^3$ ；除尘灰产生量为 314.384t/a 。

有组织颗粒物排放满足《铁矿采选工业污染物排放标准》（GB28661-2012）表 6 中规定的生产工艺或设施大气污染物特别排放限值，破碎工序有组织颗粒物最高允许排放限值为 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 。

（2）细破生产线（现有）有组织废气

本项目粗破工序为湿式筛分，出料含水率较高，无颗粒物产生及排放。

细破生产线有组织颗粒物主要为中转缓冲仓物料落料颗粒物、细破（对辊破）入料、破碎、出料颗粒物。

缓冲仓封闭，上方安装集尘管道，对辊破碎机入料口与细破上料皮带衔接处安装集气罩；对辊破碎机设备全封闭，收集的废气引入一套脉冲布袋除尘器处理，处理后经 18 米高排气筒（DA003）外排。

①原料入中转仓颗粒物

根据《物料自由下落过程产尘率影响因素分析》(屈欣瑞，任晓芬等，建筑热能通风空调，2017)，小颗粒原料产尘率为 0.005%，由于本项目此生产线原料含水率较高，故本次评价颗粒物产尘率选取为 0.002%，本项目此生产线原料量为 142059t/a，则上料入中转仓工序颗粒物产生量为 2.841t/a。

②对辊破碎机颗粒物源强：

a 对辊破碎机入料

根据《物料自由下落过程产尘率影响因素分析》(屈欣瑞，任晓芬等，建筑热能通风空调，2017)，小颗粒原料产尘率为 0.005%，由于本项目此生产线原料含水率较高，故本次评价颗粒物产尘率选取为 0.002%，本项目此生产线对辊破碎机物料入料量为 142059t/a，则对辊破碎机入料工序颗粒物产生量为 2.841t/a。

b 破碎工序

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《0810 铁矿采选行业系数手册》，破碎过程颗粒物产生量为 0.66 千克/吨-产品，则此生产线对辊破碎工序颗粒物产生量为 93.759t/a。

c 对辊破碎机出料

根据《物料自由下落过程产尘率影响因素分析》(屈欣瑞，任晓芬等，建筑热能通风空调，2017)，小颗粒原料产尘率为 0.005%，由于本项目此生产线原料含水率较高，故本次评价颗粒物产尘率选取为 0.002%，本项目此生产线对辊破碎机出料量为 142059t/a，则对辊破碎机出料工序颗粒物产生量为 2.841t/a。

根据吸风量的计算公式：

$$Q=3600 \times V \pi r^2$$

式中：Q-集气管道吸风量，m³/h；

πr^2 -管道截面积, m^2 ;

V-管道截面上的平均风速 m/s , 本项目取 $16m/s$ 。

风机引风过程, 风损约 $10\%\sim 20\%$, 本次取 15% 。

表3.4-3 风管管道直径、集气罩面积、风速、风量、风损情况一览表

工序	风管直径 (m)	风速 (m/s)	分配风量(m^3/h)	考虑风损后风量 (m^3/h)	数量
原料入中转仓	0.3	16	4069.44	4788	1
对辊破碎机	0.5	16	11304	13299	1
合计				18087	/

据此核算, 所需风量为 $18087m^3/h$, 风机设计风量为 $20000m^3/h$, 可满足生产需求。

本项目细破生产线年新增运行时间 $1200h$, 项目风管废气捕集效率为 99% ; 脉冲布袋除尘器处理效率为 99.8% 。

表3.4-4 废气产排情况一览表

工序	颗粒物 产生量 (t/a)	废气捕 集率 (%)	颗粒物 捕集量 (t/a)	颗粒物未 捕集量 (t/a)	颗粒物处理 后排放量 (t/a)	颗粒物排 放速率 (kg/h)
原料入中转仓	2.841	99	2.813	0.028	0.006	0.005
对辊破碎机	99.441	99	98.447	0.994	0.197	0.164
合计	102.282	/	101.26	1.022	0.203	0.169

根据上表核算, 经处理后有组织颗粒物排放量为 $0.203t/a$ 、排放速率为 $0.169kg/h$ 、排放浓度为 $8.45mg/m^3$; 除尘灰产生量为 $101.057t/a$ 。

有组织颗粒物排放满足《铁矿采选工业污染物排放标准》(GB28661-2012) 表 6 中规定的生产工艺或设施大气污染物特别排放限值, 破碎工序有组织颗粒物最高允许排放限值为 $10mg/m^3$ 。

表 3.4-5 粗破生产线废气（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/m ³	t/a	mg/m ³	mg/m ³
粗破生产线	原料入料至给料机	连续	受料斗置于入料棚内，三面围挡、一面软帘，顶部设置电伴热喷雾抑尘装置，并加装集气罩（进料口尺寸3米×1.2米）	脉冲布袋除尘器+18m 高排气筒(DA004)	35000m ³ /h，99.8%	317.592	4537.03	0.636	9.086	10
	给料机给料	连续	给料过程全封闭，给料机设置集尘管							
	粗破（颚破）入料落料、破碎、出料落料	连续	破碎过程全封闭，破碎机设置集尘管							
	中破（圆锥破）入料落料、破碎、出料落料	连续	破碎过程全封闭，破碎机设置集尘管							

表 3.4-6 细破生产线（依托现有）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/m ³	t/a	mg/m ³	mg/m ³
细破生产线	中转缓冲仓	连续	缓冲仓封闭，上方安装集尘管道	脉冲布袋除尘器+18m 高排气筒(DA003)	20000m ³ /h，99.8%	101.26	4272.6	0.203	8.45	10
	细破（对辊破碎机）入料落料、破碎、出料落料	连续	破碎过程全封闭，破碎机设置集尘管							

(2) 无组织排放颗粒物

①上料粉尘

本项目原矿石上料口设置在全封闭车间内，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堆场粉尘

本项目物料堆存涉及入料棚、生产车间、尾矿砂库（现有）；原料为铁矿石（本项目新增 20 万 t/a），含水率较低；废石（本项目新增 100855.89t/a）含水率较低；铁精粉（本项目新增 4 万 t/a）和尾矿砂（本项目新增 23435.477t/a）含水率较高，平均为 10%，均堆存在封闭车间内，同时设有喷淋装置，在主要产业作业面设雾炮进一步抑尘。

物料装卸、堆存粉尘产生量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场尘和风蚀扬尘，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）；

ZC_y 指装卸扬尘产生量（单位：吨）；

FC_y 指风蚀扬尘产生量（单位：吨）；

N_c 指年物料运载车次（单位：车），本项目为 7286 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；

E_f 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 49.23 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）；

U_c 指颗粒物排放量（单位：吨）；

C_m 指颗粒物控制措施控制效率（单位：%），本项目取值 78%；

T_m 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 0.108t/a，在库房内以无组织形式排放，排放速率为 0.019kg/h。

③原料受料斗置于入料棚内，三面围挡，一面软帘，顶部设置电伴热喷雾抑尘装置，并加装集气罩（进料口尺寸 3 米×1.2 米），原料入料颗粒物

根据《物料自由下落过程产尘率影响因素分析》(屈欣瑞，任晓芬等，建筑节能通风空调，2017)，大颗粒原料产尘率为 0.001%，本项目此生产线原料量为 20 万 t/a，则上料工序颗粒物产生量为 2t/a，经沉降后排放量为 0.02t/a，在库房内以无组织形式排放，排放速率为 0.004kg/h。

库房无组织颗粒物排放量为 0.128t/a，排放速率为 0.023kg/h。

④未被捕集粉尘

粗破生产线、细破生产线未被集气罩收集的粉尘以无组织形式逸散在车间内，粗破生产线无组织颗粒物产生量为 3.208t/a，细破生产线无组织颗粒物产生量为 1.022t/a，其中约 99%的粉尘沉降在车间内，1%的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见下表。

表 3.4-7 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)
入料棚（本项目新增）	颗粒物	51.23	0.128	0.023	50×15	13
成品库（现有）	颗粒物	5.405	0.054	0.009	74×36	15
1#废料库（现有，废石）	颗粒物	13.635	0.136	0.024	29×23	15
2#废料库（现有，尾矿砂、泥饼）	颗粒物	3.163	0.032	0.006	64×34	15
粗破生产车间（本项目新增）	颗粒物	3.208	0.032	0.016	48×20+3 8×20	13
细破生产车间（现有）	颗粒物	1.022	0.01	0.008	50×43	16
合计			0.392	/	/	/

（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。

3.4.2.2 水污染物分析及源强核算

(1) 生活污水

本项目少量生活污水，直接泼洒抑尘、不外排。

(2) 选矿废水

本项目磁选过程为湿式磁选，选矿废水经尾矿浓密、脱水压滤等工序处理后，自流至清水池，回用于选矿，选矿废水不外排。

3.4.2.3 噪声排放情况分析

本项目噪声污染源主要来自生产过程中各种设备和设施的运行噪声，主要为生产工序的给料机、颚式破碎机、圆锥破碎机、皮带输送机、振筛、磁选机、捞砂机、脱水筛、风机、泵类等设备，类比同类设备，各噪声源的声级为 70-95dB(A)。

本次项目运营期各产噪设备噪声声级见表 3.4-8。

表 3.4-8 建设项目主要噪声设备产噪情况表

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	给料机	75	5	全运行	置于封闭车间内，车间墙体采用单层彩钢，各设备基础加装减振垫，可综合降噪 15dB(A)	8	3	0	20	41
2	颚式破碎机	95	9	全运行		8	6	0	20	55.9
3	圆锥破碎机	95	13	全运行		8	10	0	20	52.7
4	皮带输送机	75	12	全运行		8	15	0	20	33.4
5	振筛	85	8	全运行		8	18	0	20	46.9
6	磁选机	75	7	全运行		8	20	0	20	38.1
7	捞砂机	75	8	全运行		8	28	0	20	36.9
8	脱水筛	75	12	全运行		8	30	0	20	33.4
9	风机	90	3	全运行		3	10	0	20	60.5
10	空压机	95	3	全运行		3	11	0	20	65.5
11	泵类	75	6	全运行		6	9	0	20	39.4

3.4.2.4 固体废物分析及源强核算

本项目产生的一般固体废物主要包括废石、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；洗车平台

产生的沉淀泥；危险废物主要为生产设备使用过程中产生的废润滑油、废液压油、废油桶。

(1) 废石

本项目新增废石产生量为 100855.89t/a，集中收集后作为建材原料外售。

(2) 尾矿砂、泥饼

①尾矿砂、泥饼

尾矿砂是选矿过程中产生的固体为粉状的废渣，其组成是铁矿石内含有的没有回收的脉石（如石英、方解石等）和硫、磷等元素。本项目新增尾矿砂产生量 23435.477t/a，压滤机脱水后产生的泥饼，产生量约为 29828.678t/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。

本项目尾矿砂与现有工程尾矿砂相同。尾矿砂的腐蚀性、浸出毒性及鉴别结果分别见表 3.4-9。

表 3.4-9 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 $\text{pH} \geq 12.5$ 或 $\text{pH} \leq 2.0$ 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，外运至作建材厂利用。

（3）废钢球

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 17.5t/a，由厂家回收处理。

（4）压滤机定期更换的废滤布 0.3t/a，集中收集后交由废旧物资回收部门处置。

（5）絮凝剂为编织袋包装，产生废编织袋 0.06t/a，集中收集后交由废旧物资回收部门处置。

（6）高效除尘器收尘

高效除尘器收集的粉尘量为 415.44t/a，灰仓底部设吨包袋，经叉车运送至球磨机回用于生产。

（7）废布袋

布袋除尘器定期更换的废布袋 0.25t/a，集中收集后交由废旧物资回收部门处置。

（8）车辆冲洗平台沉淀泥

洗车平台沉淀泥产生量为 0.15t/a，集中收集后与泥饼一并作为建材原料外售。

(9) 危险废物

项目废润滑油产生量为 0.1t/a，废液压油产生量为 0.2t/a，废油桶产生量为 0.05t/a，危险废物集中收集后暂存于厂区内现有危险废物暂存间内，定期交由有资质单位处置。

①危险废物暂存间防渗：地面及裙角均采用抗渗水泥防渗，地面水泥厚度为 20cm；裙角高度 1.5m，厚度 20cm，地面及四周裙脚均耐腐蚀，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 。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：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定期对所贮存的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 3.4-10 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	废石	磁选	一般工业固体废物	SW05	081-001-S05	100855.89	0	外运建材企业综合利用
2	尾矿砂	洗砂、磁选		SW05	081-001-S05	23435.477	0	外运建材企业综合利用
3	泥饼	干排		SW05	081-001-S05	29828.678	0	外运建材企业综合利用
4	废滤布	干排		SW59	900-099-S59	0.3	0	交由废旧物资回收部门
5	废编织袋	干排		SW59	900-099-S59	0.06	0	交由废旧物资回收部门
6	布袋	除尘灰		SW59	900-099-S59	415.44	0	回用于生产
7	除尘	废布袋		SW59	900-099-S59	0.25	0	交由废旧物资回收部门
8	沉淀泥	洗车平台		SW07	900-099-S07	0.15	0	外运建材企业综合利用
9	废钢球	球磨机		SW59	900-099-S59	17.5	0	由厂家回收利用
10	废润	设备维	危险	HW08	900-217-08	0.1	0	危废间暂存，定期交由有资

	润滑油	护	废物					质单位处理	
11	废液 压油			HW08	900-217-08	0.2	0		
12	废油 桶			HW08	900-249-08	0.05	0		

表 3.4-11 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
废润滑油、废液压油	HW08	900-217-08	0.3	设备维护	液态	废矿物油	废矿物油	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	0.1	设备维护	固态	废矿物油	废矿物油	1 年	T, I	

本项目危险废物依托现有工程危险废物暂存间, 项目现有危险废物暂存间建筑面积 5m², 现有工程使用面积 2.2m², 本项目新增危险废物所需面积 0.6m², 现有工程危险废物暂存间可满足本项目建成后全厂使用。

3.4.2.5 物料运输过程中对周边环境的影响

本项目矿石、铁精粉等运输过程中会对道路两侧的大气、声环境造成一定影响。主要为物料扬尘以及车辆噪声对周围环境的影响。

项目厂区内及厂区外运输道路采用混凝土硬化, 原料运输车辆车斗采用苫布苫盖, 苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15cm, 铁精粉及尾矿砂运输车辆采用封闭箱式车辆, 且在项目进厂道路、主厂房出入口并设置自动洗车系统, 车辆出厂时清洗车轮及车身, 禁止带泥上路; 项目铁精粉及尾矿砂均有一定的含水率, 具有一定湿度, 因此, 运输道路扬尘产生量很小, 对周围大气环境影响较小。

厂外运输多选取国道、省道, 物料运输过程沿线尽量避免穿越敏感点, 要求运输车辆在通过时减速行驶, 禁止鸣笛, 减少对道路周边的空气和噪声影响。

3.4.3 防腐、防渗工程

根据本项目相关情况, 本项目分区防渗划分见表 3.4-12。

表 3.4-12 项目新增分区防渗划分一览表

编号	单元名称	污染物类型	污染防治类别	污染防治区域及部位
1	入料棚	其它类型	一般防渗	地面防渗
2	破碎车间	其它类型	一般防渗	地面防渗
3	皮带通廊	其它类型	一般防渗	地面防渗
4	沉淀池	其他类型	一般防渗	池体防渗

为防止污水、物料等污染地下水，本项目采取的防渗措施如下：参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）执行，厂房地面采用防渗混凝土结构，厚度为 20cm，防渗系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。

3.4.4 非正常工况

3.4.4.1 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。

3.4.4.2 非正常工况处理措施

1、非正常工况排气处理措施

（1）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；

（2）当停电或除尘器布袋损坏故障时，本项目破碎等过程存在颗粒物非正常排放的可能性，其排放量最高可达 158.796kg/h、84.38kg/h，每年按最大两次，对周边大气环境将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。

综上所述，以上措施能有效避免或减轻非正常工况排气的影响。

2、非正常矿浆处理措施

项目厂区现设 1 座事故池，容积为 57.5m³，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。

3.5 清洁生产分析

清洁生产是将环境保护由末端治理转向生产的全过程控制的最新污染防治战略，指不断采取改进的设计、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。清洁生产实质是一种物料和能源最少的人类生产活动的规划和管理，将废物减量化、资源化和无害化，或消灭于生产过程中，它是实现经济和环境协调发展的最佳选择，是工业发展的一种目标模式。

《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，从而评定该企业的整体清洁生产水平。

3.5.1 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。

3.5.2 与行业标准对比分析

项目根据《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 3.5-1。

表 3.5-1 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	本项目	
				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	采用国内先进的颚式、圆锥破碎机等破碎设备，配有除尘净化设施；项目筛分为湿式筛分	二级
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	脱水过滤效率较高、自动化程度较高的大型过滤机	二级
二、资源能源利用指标					

金属回收率 (%)	≥90	≥80	≥70	90	一级
电耗(kW.h/t)	≤16	≤28	≤35	5.75	一级
水耗 (m³/t)	≤2	≤7	≤10	0.119	一级

三、污染物产生指标

废水产生量 (m³/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	97.36	一级
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。

3.5.3 清洁生产水平分析

由表3.5-1可知,项目工艺装备达到HJ/T294-2006二级水平;电耗、水耗达到HJ/T294-2006一级水平;金属回收率达到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/T294-2006一级水平,尾矿综合利用率达到HJ/T294-2006一级水平;环境管理要求达二级水平。

3.5.4 国内同行类比分析

项目所用原料为铁矿石,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国内清洁生产先进水平。

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。

3.5.5 清洁生产分析结论

本项目所属行业根据《清洁生产标准铁矿采选业》（HJ/T294-2006）的有关要求，从生产工艺与装备要求、资源能源利用指标、污染物产生指标（末端处理前）、废物回收利用指标、环境管理要求方面进行技术分析。分析表明，本项目符合清洁生产要求。

3.6 污染物排放“三本账”

本项目建成投产后，污染物及能源年排放量使用变化情况见表 3.6-1。

表 3.6-1 改扩建项目污染物排放量“三本账”一览表 单位：t/a

项目	废水污染物		大气污染物		
	COD	氨氮	SO ₂	NO _x	颗粒物
现有工程排放量	0	0	0	0	5.84
改扩建工程排放量	0	0	0	0	1.23
以新带老削减量	0	0	0	0	0
全厂排放量	0	0	0	0	7.07
排放增减量	0	0	0	0	+1.23

本项目所在遵化市细颗粒物（PM_{2.5}）年平均质量浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，不需进行倍量削减，项目所在遵化市大气环境质量较好。

3.7 总量控制

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

本项目生产车间不供暖，办公室采用空调取暖，不涉及 SO_2 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 9400 万 m^3 ，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 $10\text{mg}/\text{Nm}^3$ 。

颗粒物的核定排放量为： $9400 \times 10^4 \text{m}^3 \times 10\text{mg}/\text{m}^3 \times 10^{-9} = 0.94\text{t}/\text{a}$ 。

（2）废水

生产用水为循环使用不外排，生活盥洗废水直接泼洒抑尘，不外排，不涉及 COD 及氨氮的排放。

因此，本项目建议总量控制指标为： SO_2 ：0t/a； NO_x ：0t/a；COD：0t/a；氨氮：0t/a；颗粒物：0.94t/a。

现有工程总量控制指标：颗粒物：5.76t/a、 SO_2 0t/a、 NO_x 0t/a；COD 0t/a；氨氮 0t/a。

本项目实施后全厂总量控制指标：颗粒物：6.7t/a、 SO_2 0t/a、 NO_x 0t/a；COD 0t/a；氨氮 0t/a。

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境现状调查与评价

4.1.1 地理位置

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，西与天津市蓟州区相连，北靠长城与承德市兴隆县为邻，地理坐标位于北纬 $39^{\circ}55'$ ~ $40^{\circ}22'$ 、东经 $117^{\circ}34'$ ~ $118^{\circ}14'$ 之间，全市总面积 1521km^2 。

本项目位于遵化市石门镇义井铺村西遵化市聚义源矿业有限公司区内，厂址中心地理坐标为北纬 $40^{\circ}8'12.64''$ 、东经 $117^{\circ}44'53.49''$ 。距离本项目最近敏感点为项目东北侧 1249m 八户庄村。

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 ($\text{II}_{2.4}$)，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 ($\text{II}_{3.1}$)，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 ($\text{II}_{3.3}$)，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 ($\text{II}_{5.2}$)，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 4.1-1。从图中可知，本项目位于冲洪积缓斜地（Ⅱ₆₋₃）。

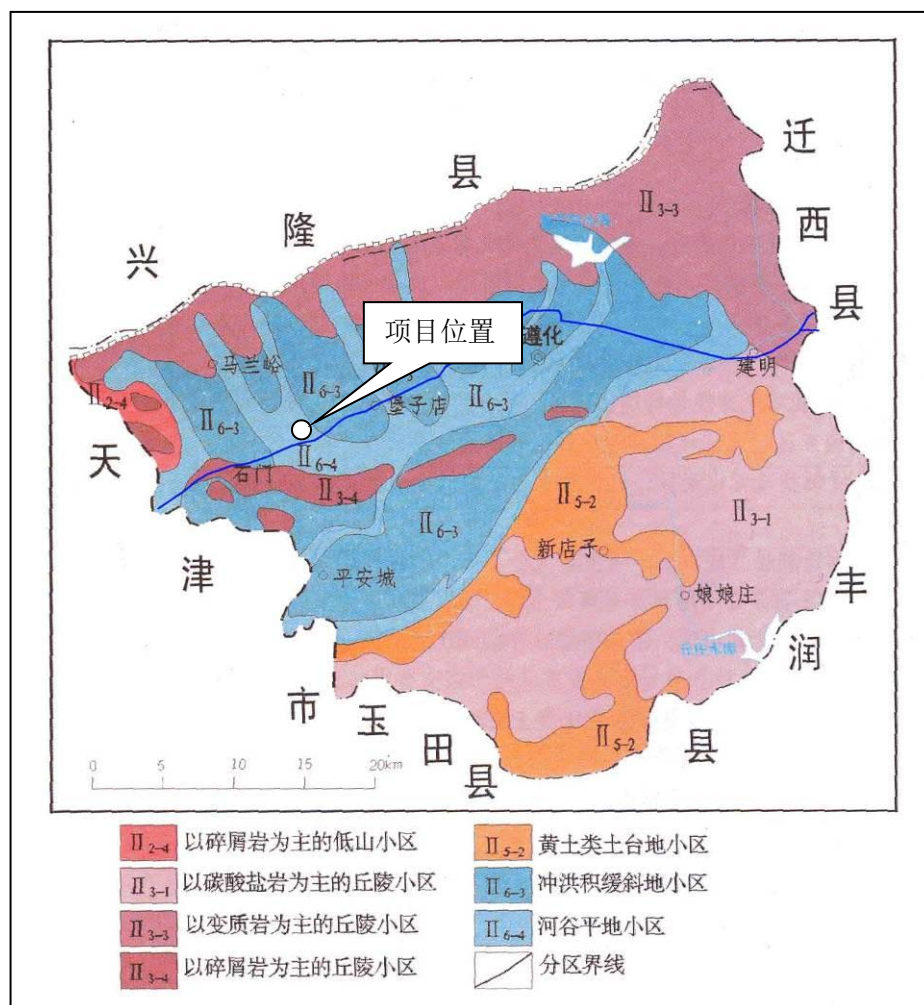


图 4.1-1 遵化市地貌图

4.1.3 地层地质

本区出露的地层主要为北部的太古界和南部的中元古界长城系和蓟州区系。而在盆地中沉积了较厚的第四系。现由老至新简述如下：

(1) 太古界三屯营组变质岩：下部以角闪二辉斜长片麻岩和黑云斜长片麻岩为主、夹磁铁石英岩，上部马兰峪组，岩性为紫苏黑云角闪斜长片麻岩，角闪二辉斜长片麻岩，夹数层磁铁石英岩。

(2) 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，与下伏太古界片麻岩呈不整合接触，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。

(3) 蓟州区系：可分为杨庄组及雾迷山组，岩性以白云岩为主。

(4) 青白口系：主要岩性为白云岩、泥质灰岩及砂岩、页岩等。

(5) 第四系：北川平原沉积厚度 150~200m，南川平原沉积厚度 100~150m，主要岩性为砂砾卵石、粗砂、粘土等。

早更新统（Q₁）：主要是一套含粘性土的卵砾石沉积物，并夹有粘砂土、砂粘土土层，其厚度 100~200m。卵砾石层中除石英砂岩外，还有如变质岩、火成岩卵砾石，且多以风化成砂性及粘性土，该层一般不含水。

中更新统（Q₂）：主要是一套含少量粘性土的卵砾石层的沉积物，卵石有轻微风化现象，由于构造运动影响，致使该层沉积物在堡子店以西地区大部分裸露地表，厚度一般 50~60m。

晚更新统（Q₃）：主要是一套粘砂土、砂粘土与砂砾石沉积物，厚度一般在 20~40m，在北川平原东部地区广泛分布。

全新统（Q₄）：为粘砂土、中粗砂及砂砾卵石沉积物，厚度一般 5~15m，分布于近代河川两侧。

表 4.1-1 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	---
	蓟州区系		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	---

4.1.4 水文地质

1、含水岩组

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 Q_4 及 Q_3 冲洪积卵砾石层，及 Q_2 的砾石层。卵砾石层占开采深度的 70~80%，单井涌水量 $200\text{m}^3/\text{h}$ ，水位埋深 12~15m。分布在北川平原，其东部位于冲洪积扇上部，西部位于冲洪积扇下部。

②富水亚组：为 Q_3 及 Q_4 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 $100\sim 200\text{m}^3/\text{h}$ 。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 5~7m。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 5~7m，个别地段 15~25m。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 3~5m。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 25~30m，而雾迷山组为 10~20m，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。

2、地下水补、径、排特征

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 $Q_3 \sim Q_4$ ），深层水底板埋深在 50（70）m~270m 左右，相当于 $Q_1 \sim Q_2$ 。在浅层水和深层水之间，由于粘土隔层薄且少，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。

4.1.5 水资源

1、地表水

遵化市共有大小河流 37 条，河川汇水总面积 1913km²，分属滦河、蓟运河

两大流域水系。滦河流域在遵化市境内的只有遵化市东北角流域约 41km² 的洪山口河，该河向北流出长城洪山口，入兴隆县后折向东流入滦河。蓟运河流域水系在遵化市境内有沙河、黎河、还乡河、淋河（西大河）四大水系。

沙河由东起市域东的主支沙河，往西有老爪河、清水河、冷咀头河、汤泉河、魏进河、马兰河，以扇状位于遵化市北半部市域中间地带。除老爪河源于本市区北石家口、汤泉河源于市西北汤泉北沟外，其他均源于兴隆县，汇流于扇轴水平口。沙河水系在水平口以上属季节性河流，其下游常年径流不断。沙河上游修建有般若院、上关两座中型水库。主支流沙河全长 70km，流域面积 866.2km²，其中遵化市域内流域面积山区 272.7km²，平原 287.6km²。本项目最近地表水体为南侧 359m 处的魏进河，魏进河经州河最终汇入沙河。

黎河由北黎河与南黎河汇合后成黎河，现在河道已干涸，主要肩负行洪排泄和临时向天津供水双重功能，为 III 类水体。黎河水系均发源于遵化市境内，主河北黎河发源于遵化市东北部柴户场北沟，自东北流向西南，在蓟州区苍山庄与沙河汇合成果河。黎河全长 74km，流域面积 562km²，占全市面积的 36.9%。其中山区 347km²（迁西县 10km²），平原 215km²。

还乡河发源于迁西县新集，于玉田县南端入蓟运河下梢，是汇入蓟运河最大的支流。遵化市汇入还乡河水系的主要有铁厂河、娘娘庄河、党峪河以及鲁家峪河。还乡河在遵化市境内流域面积 295.4km²。

淋河位于遵化市西部，发源于兴隆县南部若采山南麓，由长城檀门子口入遵化市，经东陵陵区南流出龙门口向西流，在小岳各庄南与北来支流汇合成淋河。至蓟州区于桥水库区内的三叉口汇入果河成州河。全长 50km，流域面积 152km²，其中遵化市浅山区 44km²，平原 32km²。淋河中游修建了龙门口水库。

2、地下水

遵化平原大部分为第四系砾石孔隙含水岩组，分 I₁、I₂、I₃ 三个组。高水位期水位埋深一般为 4.6~8.6m。该区大部分地区水矿化度很低，多为重镁型水质。

地下水的富积与运动状态主要受地质、地貌、埋藏条件等因素的控制，地下分水岭与地表分水岭基本一致，其地下水流向为由东北向西南，后汇入引滦入津

干渠。

地下水：北部山区的山谷地为冲积砾、卵砂层的松散岩，属裂隙浅水含水层，单井出水量小于 $30\text{m}^3/\text{h}$ ，水位埋深 5m ，是该区主要地下水水源分布区。片麻岩地带地下水主要为上部风化裂隙水和局部构造裂隙脉状水，单井出水量 $0.6\sim 1.3\text{m}^3/\text{h}$ ，构造破碎带可达 $30\sim 40\text{m}^3/\text{h}$ ；泉水发育较好，但涌水量不大，一般为 $1.3\sim 7.0\text{m}^3/\text{h}$ ，群泉可达 $11.2\sim 54\text{m}^3/\text{h}$ 。花岗岩及花岗闪长岩地带，风化裂隙不发育，仅在个别地段有泉水出露。北部山区地下水资源不丰富，多年平均水量达 2353万 m^3 。

北川平原和南川平原：北川平原富水分布由北向南逐渐递增，中道山北侧极富水带单井出水量大于 $200\text{m}^3/\text{h}$ ；洪冲积扇前缘及近洪积扇富水地带，单井出水量达 $100\sim 200\text{m}^3/\text{h}$ ；中等富水带位于扇间地带，单井出水量达 $50\sim 100\text{m}^3/\text{h}$ ，平原与山丘边缘是不含水和微含水的地带。

北川平原和南川平原是遵化市地下水富水区：北川平原地下水资源多年平均总量达 $7000\text{万 m}^3/\text{h}$ ；南川平原地下水由北向南逐渐递增，多年平均达 $6000\text{m}^3/\text{h}$ 。

中道山地带：中道山前冲积扇，地下水单井出水量一般为 $3\sim 20\text{m}^3/\text{h}$ ；石门西南片为淋河的冲洪积砂及砂含砾层，单井出水量为 $50\sim 100\text{m}^3/\text{h}$ ；姚各庄经蒋辛庄至国各庄狭长谷地，为冲洪积砂砾卵石层，表层 $2\sim 3\text{m}$ ，附以淤积泥层，单井出水量 $30\text{m}^3/\text{h}$ 。中道山地带地下水资源多年平均总量达 650万 m^3 。

东南山丘区：东南山丘区是遵化市缺水區，地下水資源多年平均達 1567万 m^3 。由高于庄和雾迷山两组构成的岩溶裂隙及地质构造的断层，向斜、背斜形成的条状带，单井出水一般为 $100\sim 250\text{m}^3/\text{h}$ ，涌泉量一般 $2\sim 7\text{m}^3/\text{h}$ ，地下水随雨水季节而变化；由大洪峪和杨庄两组构成岩溶裂隙发育，单井出水量 $20\sim 30\text{m}^3/\text{h}$ 。

东南山丘由构造破碎带和断层形成的地下水有九条：

F3 断层：由泉水头北向东南平安庄至安各庄，水位深 $5\sim 20\text{m}$ ，单井出水量 $70\sim 120\text{m}^3/\text{h}$ 。

F4 断层：由刘各庄向东经佛来峪至山头庄，单井出水量 $50\sim 90\text{m}^3/\text{h}$ ，水位深 $10\sim 30\text{m}$ ，但降深较浅。

F5 断层：由佛来峪向南至鲁家峪村偏东，单井出水量 $30\sim 60\text{m}^3/\text{h}$ ，水位深 $20\sim 40\text{m}$ 。

F6 断层：由晏家峪向北至尹各庄，单井出水量 $30\sim 50\text{m}^3/\text{h}$ ，水位深 $30\sim 67\text{m}$ 。

F7 断层：由羊田向北偏东经西山口、牛家峪、党峪西、尚店、莫台寺、君子口至桃山屯东，单井出水量 $30\sim 60\text{m}^3/\text{h}$ ，水位深 $20\sim 40\text{m}$ 。

F8 断层：由车道峪东向北经峪口、沙石峪至常峪东，单井出水量 $40\sim 67\text{m}^3/\text{h}$ ，水位深 $20\sim 60\text{m}$ 。

F9 断层：由上丁家岭向北经潘庄吊虎崖、温庄南沟、七户、石桥头偏向东北，往徐家套、姚家峪北向白马峪南延伸至县外，单井出水量 $30\sim 67\text{m}^3/\text{h}$ ，水位深 $5\sim 30\text{m}$ 。

F10 断层：位于铁厂北山东西向，单井出水量 $30\sim 60\text{m}^3/\text{h}$ ，水位深 $10\sim 40\text{m}$ 。

F11 断层：由下马家峪向东北经东水头村北至尹庄子，单井出水量 $30\sim 50\text{m}^3/\text{h}$ ，水位深 $20\sim 50\text{m}$ 。

其他小断层有西北、东南向的夏家峪南山和水峪，东北、西南向的平台至小太平。地下水由向斜构造形成的莫台寺经大虫峪到吊虎崖线；由背斜构造而成的党峪经大官屯到刘庄线，一般单井出水量 $40\sim 67\text{m}^3/\text{h}$ ，水位因受地形的影响，埋深相差较大。在山间谷地及山前平原的地北头、东西枣林庄一带，含水层为冲洪积沙砾卵石层，单井出水量小于 $50\text{m}^3/\text{h}$ ，水位埋深一般在 $2\sim 5\text{m}$ ，个别在 $15\sim 25\text{m}$ 。

本项目最近地表水体为南侧 359m 处的魏进河，项目对地表水不产生影响；地下水主要用于周边区域居民生活用水、农业用水和生产用水，本项目不外排废水，不会对其产生不利影响。

4.1.6 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°C ，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°C ，七月平均气温 25.4°C 。遵化市年平均降雨量 830mm。无霜期约 181 天。

项目所在区域无主导风向，年平均风速 1.62m/s。遵化市近年气候气象参数见表 4.1-2。

表 4.1-2 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	°C	11.9	年平均相对湿度	%	57
年平均降雨量	mm	830	1 月平均温度	°C	-2.45
年最大降雨量	mm	1166	7 月平均温度	°C	26.71
年最小降雨量	mm	413.8	年极端最高温度	°C	40.5
日最大降雨量	mm	261.8	年极端最低温度	°C	-21.5
年平均风速	m/s	1.62	年平均日照时间	h	3018
主导风向	--	/	无霜期	天	181

4.1.7 生态环境特征

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 300 米以上的山地，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 15.93 平方公里，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。由于长期垦植，海拔 300 米以下地带，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 300 米以上未被垦植的山地，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 区域污染源调查与评价

本项目外排污染物主要涉及废气中颗粒物，根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)，二级评价项目，调查本项目现有及新增污染源和拟被替代的污染源，本项目为改扩建项目，本次评价调查现有、新增污染源。

现有工程有组织及无组织排放调查情况。

表 4.2-1 现有工程大气污染物有组织排放调查情况一览表

污染源名称	排气筒底部中心坐标(°)		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒参数				工况	工作时间	污染物名称	排放速率	单位
	经度	纬度		高度(m)	内径(m)	温度(°C)	流速(m/s)					
1#破碎车间生产线 DA001	117.747788	40.138374	49	18	0.8	20.00	16.6	正常 工况	5500 h/a	PM ₁₀	0.212	kg/h
										PM _{2.5}	0.106	kg/h
2#破碎车间生产线 DA002	117.748491	40.138026	49	18	0.8	20.00	16.6	正常 工况	5500h/a	PM ₁₀	0.212	kg/h
										PM _{2.5}	0.106	kg/h
细破车间生产线 DA003	117.747979	40.137201	49	18	0.6	20	19.7	正常	4740	PM ₁₀	0.25	kg/h
										PM _{2.5}	0.125	kg/h

表 4.2-2 现有工程无组织排放量调查情况一览表

污染源名称	坐标		海拔高度/m	矩形面源			与正北方 向夹角/°	工作 时间	污 染 物	排放速 率	单位
	X	Y		长度(m)	宽度(m)	有效高度(m)					
原料棚	117.748799	40.135532	49	18	12	15.00	93.7	5760h/a	TSP	0.078	kg/h
成品库	117.747905	40.136288	48.00	74.00	36.00	15	2.49	5760h/a	TSP	0.021	kg/h
1#废料库（废石储存）	117.750764	40.13496	49	23.00	29.00	15.00	91.79	5760h/a	TSP	0.016	kg/h
2#废料库（尾矿砂、泥饼 储存）	117.747905	40.136288	49	34.00	64.00	15	90.77	5760h/a	TSP	0.022	kg/h

项目不同方案有组织及无组织排放调查情况。

表 4.2-3 大气污染物有组织排放调查情况一览表

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/	
		经度	纬度								(kg/h)	
											PM ₁₀	PM _{2.5}
1	粗破生产线排气筒(DA004)	117.750603	40.135123	49	18	0.8	19.35	20	2000	正常	0.318	0.159
2	细破生产线排气筒(DA003)	117.747979	40.137201	49	18	0.6	19.7	20	1200	正常	0.169	0.0845

表 4.2-4 大气污染物无组织排放量调查情况一览表

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/
		经度	纬度								(kg/h)
											TSP
1	入料棚（本项目新增）	117.750764	40.13496	49.00	50.00	15.00	133.45	13.00	5760	正常	0.023
2	成品库（现有）	117.747905	40.136288	48.00	74.00	36.00	2.49	15.00	5760	正常	0.009
3	1#废料库（现有，废石）	117.747621	40.138296	49.00	23.00	29.00	91.79	15.00	5760	正常	0.024
4	2#废料库（现有，尾矿砂、泥饼）	117.747716	40.138028	48.00	34.00	64.00	90.77	15.00	5760	正常	0.006
5	粗破生产车间（本项目新增）	117.750346	40.134928	49.00	48.00	20.00	42.88	13.00	2000	正常	0.016
6	细破生产车间（现有）	117.748035	40.137286	48.00	50.00	43.00	1.51	15.00	1200	正常	0.008

表 4.2-5 非正常排放调查情况一览表

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	粗破生产线排气筒（DA004）	117.750603	40.135123	49	18	0.8	19.35	20	2000	非正常	158.796	79.398
2	细破生产线排气筒（DA003）	117.747979	40.137201	49	18	0.6	19.7	20	1200		84.38	42.19

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 区域环境空气质量变化趋势

本项目环境空气等级为“二级评价”，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），二级评价项目调查所在区域环境质量达标情况，“项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论”，“采用评价范围内国家或地方环境空气质量监测网中评价基准年连续 1 年的监测数据，或采用生态环境主管部门公开发布的环境空气质量现状数据”。

（一）空气质量达标区判定

根据唐山市生态环境局网站公布的《2023 年唐山市生态环境状况公报》：

2023 年，全市优良天数 249 天，优良天数比例为 68.2%。重度污染以上天数 13 天，占比 3.6%。全市空气质量综合指数 4.65。

各县（市、区）环境空气质量综合指数在 3.99~4.83 之间，细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度在 27~41 微克/立方米之间；可吸入颗粒物（PM₁₀）年均浓度在 60~80 微克/立方米之间；二氧化硫（SO₂）年均浓度在 7~13 微克/立方米之间；二氧化氮（NO₂）年均浓度在 23~42 微克/立方米之间；一氧化碳（CO）日均值第 95 百分位浓度平均在 1.1~2.0 毫克/立方米之间；臭氧（O₃）日最大 8 小时平均第 90 百分位浓度平均在 173~190 微克/立方米之间。评价结果见下表。

表4.3-1 区域空气质量现状评价一览表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度值	7	60	达标
NO ₂	年平均质量浓度值	33	40	达标
CO	第 95 百分位浓度日平均浓度值	1500	4000	达标
O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位浓度	181	160	不达标
PM ₁₀	年平均质量浓度值	74	70	不达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度值	40	35	不达标

由上表可知，项目所在区域环境质量为不达标区，超标因子为 PM_{2.5}、PM₁₀、O₃。

(二)项目所在区域污染物环境质量现状

本项目基本污染物环境质量现状数据使用唐山市生态环境局网站公布的《2023 年唐山市生态环境状况公报》中遵化市 2023 年常规污染物年均浓度以及在相应保证率下各个污染物的日均浓度的达标情况，结果见下表。

表4.3-2 遵化市2023年常规污染物年均值统计

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度值	10	60	达标
NO ₂	年平均质量浓度值	34	40	达标
CO	第 95 百分位浓度日平均浓度值	1700	4000	达标
O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位浓度	175	160	不达标
PM ₁₀	年平均质量浓度值	71	70	不达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度值	30	35	达标

由上表可知，2023 年遵化市常规污染物监测数据显示，遵化市 SO₂ 年平均质量浓度、NO₂ 年平均质量浓度、CO 第 95 百分位浓度日平均浓度值、PM_{2.5} 年平均质量浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位浓度超标、PM₁₀ 年平均质量浓度超标，不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

4.3.1.2 环境空气质量现状监测

1、监测布点

根据“导则 6.2.2.2 评价范围内没有环境空气质量检测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据时，可收集评价范围内近 3 年与项目排放的其他污染物有关的历史监测资料”的要求。

本项目 TSP 引用 2024 年 6 月 10 日至 6 月 16 日河北尚源检测技术服务有限公司对《河北美客多家禽育种有限公司畜禽育种创新能力提升建设(扩建)项目》进行检测出具的《检测报告》（报告编号：SYJC2024H0083），河北美客多家禽育种有限公司位于本项目西南侧 832m，项目所在区域无主导风向，满足“在厂址及主导风向下风向 5km 范围内”的要求，因此，本项目引用此监测数据是可行的。

监测布点见表 4.3-3。

表 4.3-3 环境空气质量现状监测点一览表

监测点 编号	监测点名称	相对本项 目方位	距本项 目距离	监测方案及监测因子
				24 小时平均浓度
1	河北美客多家禽育种有限公司下风向	西南侧	832m	TSP

2、监测项目

监测项目为 TSP，监测期间同时监测气温、气压、风速、风向等气象参数。

3、监测时间及频数

环境空气质量监测时间为 2024 年 6 月 10 日至 6 月 16 日，连续监测 7 天。

TSP 采样时间不少于 24 小时。

4、监测分析方法

按国家《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及《空气和废气监测分析方法（第四版）》等有关规定标准进行。采样方法按《环境空气质量手工监测技术规范》（HJ/T194-2005）执行。

4.3.1.3 环境空气质量现状评价

1、评价方法

采用单因子指数法进行评价。

$$I_i = C_i / C_{0i}$$

式中： I_i —评价指数，无量纲。 $I_i > 1$ 超标， $I_i \leq 1$ 达标；

C_i —某污染因子不同取样时间的浓度值， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{0i} —某污染因子浓度环境质量标准值， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

2、监测结果统计

对监测结果进行统计，按照《环境空气质量标准》二级标准进行评价。标准状况下统计评价结果见表 4.3-4。

表 4.3-4 标准状况下环境空气质量现状监测统计评价结果 浓度单位： mg/m^3

监测点位	污染物	平均时间	评价标准/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度范 围/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准指数 P_i 范围	超标 率/%	达标 情况
本项目河北美客 多家禽育种有限 公司下风向	TSP	24 小时平均	300	96~109	0.32~0.36	0	达标

由表 4.3-4 分析可知，监测期间各监测点 TSP 的 24 小时平均浓度标准指数

为 0.32~0.36，未出现超标数据。

4.3.2 地下水环境质量现状监测与评价

为了解项目所在地附近地下水环境质量现状，根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）的要求对评价区地下水水质进行了现状监测；部分地下水数据引用河北尚源检测技术服务有限公司对《河北美客多家禽育种有限公司畜禽育种创新能力提升建设(扩建)项目》进行检测出具的《检测报告》（报告编号：SYJC2024H0083）地下水数据。

本项目地下水评价范围为以项目位置为中心，以项目位置为核心，上游 1km，下游 2.5km，侧向各 1km 范围，评价区总面积 7km²。地下水监测点位均位于该范围内，监测时间为 2024 年 5 月 30 日，因此，本项目引用此监测数据是可行的。

本次地下水评价目的层为潜水含水层及承压水含水层。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，共设置浅层水水质监测点 5 个、承压水水质监测点 2 个。

4.3.2.1 地下水水质现状监测与评价

1、监测布点

监测点位置及监测因子见表 4.3-5。

表 4.3-5 地下水监测点位置及监测因子一览表

序号	监测点	与本项目距离	功能	地下水流向	监测因子	检测时间
1	地下水上游（1#，东北侧偏北 500m）、	东北侧偏北 500m	潜水	/	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⁻ 、石油类	2024.5.31
2	地下水侧向（2#，东北侧 500m）	东北侧 500m	潜水	上游		2024.5.31
3	地下水侧向（3#，东南侧 500m）	东南侧 500m	潜水	侧向		2024.5.31
4	项目所在地	/	潜水	侧向		2024.5.30
5	河北美客多家禽育种有限公司厂区内	西南侧 832m	潜水	下游		2024.5.30
6	项目场地东南侧义井铺村	西北侧 200m	承压水	上游		2024.5.31
7	李官屯村水井	西南侧 1488m	承压水	侧向		2024.5.30

2、监测时间及频率

各监测点于 2024 年 5 月 31 日采样监测 1 次，引用数据于 2024 年 5 月 30 日采样监测 1 次。

3、监测与分析方法

监测采样方法按《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）进行。监测分析方法应首先选择国家颁布的标准分析方法。

4、地下水水质评价方法

评估方法采用单因子污染指数法，其计算方式为：

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

式中： P_i —— i 评估因子标准指数；

C_i —— i 评估因子监测浓度， mg/m^3 ；

C_{oi} —— i 评估因子评估标准， mg/m^3 。

对于 pH 值，评估公式为：

$$P_{\text{pH},i} = (7.0 - \text{pH}_i) / (7.0 - \text{pH}_{sd}) \quad (\text{pH}_i \leq 7.0)$$

$$P_{\text{pH},i} = (\text{pH}_i - 7.0) / (\text{pH}_{su} - 7.0) \quad (\text{pH}_i > 7.0)$$

式中： $P_{\text{pH},i}$ —— i 监测点的 pH 评估指数；

pH_i —— i 监测点的水样 pH 监测值；

pH_{sd} ——评估标准值的下限值；

pH_{su} ——评估标准值的上限值。

5、评价标准

采用《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准进行。

6、监测结果与评价

地下水监测结果见表 4.3-6、4.3-7，地下水监测评价结果见表 4.3-8、4.3-9。

表 4.3-6 评价区地下水水质现状监测结果一览表

采样点位 检测项目	标准值	地下水上游 (1#, 东北侧 偏北 500m) (潜水)	地下水侧向 (2#, 东北 侧 500m) (潜水)	地下水侧向 (3#, 东南 侧 500m) (潜水)	项目所 在地 (潜 水)	河北美客多 家禽育种有 限公司厂区 内 (潜水)
pH 值	6.5-8.5	7.9	7.8	7.9	7.8	7.9
总硬度	450	282	268	272	312	302
溶解性总固体	1000	402	407	405	406	427
硫酸盐	250	155	150	131	116	120
氯化物	250	36.4	38.0	37.3	42.0	39.8
铁	0.3	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L
锰	0.1	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L
钾	/	4.04	4.05	4.04	3.22	3.37
钙	/	92.6	86.4	87.6	108	92.7
镁	/	11.2	10.1	10.1	12.2	11.8
钠	200	37.9	39.1	39.6	42.2	39.6
碳酸盐	/	5L	5L	5L	5L	5L
重碳酸盐	/	138	134	137	168	158
挥发性酚类 (以 苯酚计)	0.002	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003 L	0.0003L
高锰酸盐指数	3	0.85	0.89	0.95	1.19	1.05
氨氮 (以 N 计)	0.5	0.060	0.075	0.059	0.074	0.100
硫化物	0.02	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L
总大肠菌群	3	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
菌落总数	100	36	27	32	65	56
硝酸盐 (以 N 计)	20	7.6	7.6	7.5	8.00	8.70
亚硝酸盐 (以 N 计)	1	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L
氰化物	0.05	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L
氟化物	1	0.19	0.21	0.20	0.09	0.10
汞	1	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L
砷	10	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L
镉	5	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L
铬 (六价)	0.05	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L
铅	10	2.5L	2.5L	2.5L	2.5L	2.5L
石油类	0.05	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L

表 4.3-7 评价区地下水水质现状监测结果一览表

检测项目 \ 采样点位	标准值	项目场地东南侧义井铺村 (承压水)	李官屯村水井(承 压水)
pH 值	6.5-8.5	7.9	7.8
总硬度	450	260	186
溶解性总固体	1000	418	308
硫酸盐	250	147	100
氯化物	250	36.3	36.0
铁	0.3	0.03L	0.03L
锰	0.1	0.01L	0.01L
钾	/	4.11	1.47
钙	/	85.2	61.4
镁	/	9.00	4.12
钠	200	37.1	33.2
碳酸盐	/	5L	5L
重碳酸盐	/	142	98
挥发性酚类(以苯酚计)	0.002	0.0003L	0.0003L
高锰酸盐指数	3	2.56	0.92
氨氮(以 N 计)	0.5	0.053	0.105
硫化物	0.02	0.003L	0.003L
总大肠菌群	3	未检出	未检出
菌落总数	100	44	49
硝酸盐(以 N 计)	20	7.1	7.90
亚硝酸盐(以 N 计)	1	0.003L	0.003L
氰化物	0.05	0.002L	0.002L
氟化物	1	0.22	0.15
汞	1	0.04L	0.04L
砷	10	0.3L	0.3L
镉	5	0.5L	0.5L
铬(六价)	0.05	0.004L	0.004L
铅	10	2.5L	2.5L
石油类	0.05	0.01L	0.01L

表 4.3-8 地下水水质标准指数法评价结果一览表

采样点位 检测项目	标准 值	地下水上 游（1#，东 北侧偏北 500m）（潜 水）	地下水侧 向（2#，东 北侧 500m）（潜 水）	地下水侧 向（3#，东 南侧 500m）（潜 水）	项目所在 地（潜水）	河北美客 多家禽育 种有限公 司厂区内 （潜水）
pH 值	6.5-8.5	0.6	0.53	0.6	0.53	0.6
总硬度	450	0.627	0.596	0.604	0.693	0.671
溶解性总固体	1000	0.402	0.407	0.405	0.406	0.427
硫酸盐	250	0.62	0.6	0.524	0.464	0.48
氯化物	250	0.145	0.152	0.149	0.168	0.159
铁	0.3	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
锰	0.1	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
钾	/	/	/	/	/	/
钙	/	/	/	/	/	/
镁	/	/	/	/	/	/
钠	200	0.190	0.196	0.198	0.211	0.198
碳酸盐	/	/	/	/	/	/
重碳酸盐	/	/	/	/	/	/
挥发性酚类（以 苯酚计）	0.002	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
高锰酸盐指数	3	0.283	0.297	0.317	0.397	0.35
氨氮（以 N 计）	0.5	0.12	0.15	0.118	0.148	0.2
硫化物	0.02	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
总大肠菌群	3	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
菌落总数	100	0.36	0.27	0.32	0.65	0.56
硝酸盐（以 N 计）	20	0.38	0.38	0.375	0.4	0.435
亚硝酸盐（以 N 计）	1	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
氰化物	0.05	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
氟化物	1	0.19	0.21	0.2	0.09	0.10
汞	1	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
砷	10	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
镉	5	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
铬（六价）	0.05	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
铅	10	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
石油类	0.05	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出

表 4.3-9 地下水水质标准指数法评价结果一览表

检测项目 \ 采样点位	标准值	项目场地东南侧义井铺村（承压水）	李官屯村水井（承压水）
pH 值	6.5-8.5	0.6	0.53
总硬度	450	0.578	0.413
溶解性总固体	1000	0.418	0.308
硫酸盐	250	0.588	0.4
氯化物	250	0.145	0.144
铁	0.3	未检出	未检出
锰	0.1	未检出	未检出
钾	/	/	/
钙	/	/	/
镁	/	/	/
钠	200	0.186	0.166
碳酸盐	/	/	/
重碳酸盐	/	/	/
挥发性酚类（以苯酚计）	0.002	未检出	未检出
高锰酸盐指数	3	0.853	0.307
氨氮（以 N 计）	0.5	0.106	0.21
硫化物	0.02	未检出	未检出
总大肠菌群	3	未检出	未检出
菌落总数	100	0.44	0.49
硝酸盐（以 N 计）	20	0.355	0.395
亚硝酸盐（以 N 计）	1	未检出	未检出
氰化物	0.05	未检出	未检出
氟化物	1	0.22	0.15
汞	1	未检出	未检出
砷	10	未检出	未检出
镉	5	未检出	未检出
铬（六价）	0.05	未检出	未检出
铅	10	未检出	未检出
石油类	0.05	未检出	未检出

由计算结果可知，评价区内地下水各项检测指标均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准要求，石油类符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中III类标准要求。

4.3.2.2 现状监测数据统计分析

由监测结果可知，监测井各监测因子最大值、最小值、均值、标准差、检出率和超标率见下表。

表 4.3-10 地下水监测统计分析结果一览表

项目	单位	标准差	均值	最大值	最小	检出率 (%)	超标率 (%)
pH 值	无量纲	0.049	7.857	7.900	7.800	100	0
钾	mg/L	0.884	3.471	4.110	1.470	100	0
钠	mg/L	2.585	38.386	42.200	33.200	100	0
钙	mg/L	12.877	87.700	108.000	61.400	100	0
镁	mg/L	2.530	9.789	12.200	4.120	100	0
碳酸根	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	0	0
重碳酸根	mg/L	20.429	139.286	168.000	98.000	100	0
硫化物	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	0	0
总硬度	mg/L	37.960	268.857	312.000	186.000	100	0
溶解性总固体	mg/L	36.891	396.143	427.000	308.000	100	0
耗氧量	mg/L	0.565	1.201	2.560	0.850	100	0
氯化物	mg/L	2.042	37.971	42.000	36.000	100	0
硫酸盐	mg/L	18.896	131.286	155.000	100.000	100	0
氨氮	mg/L	0.019	0.075	0.105	0.053	100	0
硝酸盐	mg/L	0.465	7.771	8.700	7.100	100	0
亚硝酸盐	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	0	0
挥发酚类	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	0	0
氰化物	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	0	0
氟化物	mg/L	0.049	0.166	0.220	0.090	100	0
铁	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	0	0
锰	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	0	0
砷	μg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	0	0
汞	μg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	0	0
六价铬	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	0	0
铅	μg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	0	0
镉	μg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	0	0
总大肠菌群	MPN/100mL	未检出	未检出	未检出	未检出	0	0
菌落总数	CFU/mL	17.966	49.286	86.000	26.000	100	0
石油类	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	0	0

(5)地下水离子类型

为了确定评价区各监测点地下水化学类型，此次对所有地下水样八大离子进行了计算和分析。

根据评价区水质监测结果中八大离子毫克当量百分比（meq%）计算及水化

学类型定名结果（表 4.3-9）可知评价区潜水化学类型主要为 $\text{HCO}_3\text{-Na}\cdot\text{Ca}$ 、 HCO_3 型；承压水水化学类型为 $\text{HCO}_3\cdot\text{Cl-Na}\cdot\text{Ca}$ 、 $\text{HCO}_3\text{-Na}\cdot\text{Ca}$ 型。

表 4.3-11 评价区八大离子毫克当量百分比计算及水化学类型

监测因子	单位	地下水上游（1#，东 北侧偏北 500m）（潜 水）	地下水侧向（2#， 东北侧 500m）（潜 水）	地下水侧向（3#， 东南侧 500m）（潜 水）	项目所在地（潜水）	河北美客多家禽育 种有限公司厂区内 （潜水）	项目场地东南侧义 井铺村（承压水）	李官屯村水井（承 压水）
钾	%	2.77	2.90	2.86	1.94	2.29	30.65	1.47
钠	%	26.01	28.00	28.02	25.48	26.85	27.40	33.14
钙	%	63.54	61.87	61.98	65.21	62.86	62.92	61.28
镁	%	7.68	7.23	7.15	7.37	8.00	6.65	4.11
CO ₃ ²⁻	%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
HCO ₃ ⁻	%	75.82	74.61	75.36	77.06	76.51	76.59	69.06
氯化物	%	20.00	21.16	20.52	19.27	19.27	19.58	25.37
硫酸盐	%	4.18	4.23	4.13	3.67	4.21	3.83	5.57
水化学类型		HCO ₃ -Na·Ca	HCO ₃ -Na·Ca	HCO ₃ -Na·Ca	HCO ₃ -Na·Ca	HCO ₃ -Na·Ca	HCO ₃ -Na·Ca	HCO ₃ ·Cl-Na·Ca

注：加粗字体表示毫克当量百分比大于 25%。

根据河北尚源检测技术服务有限公司水位调查资料，地下水流场图如下：

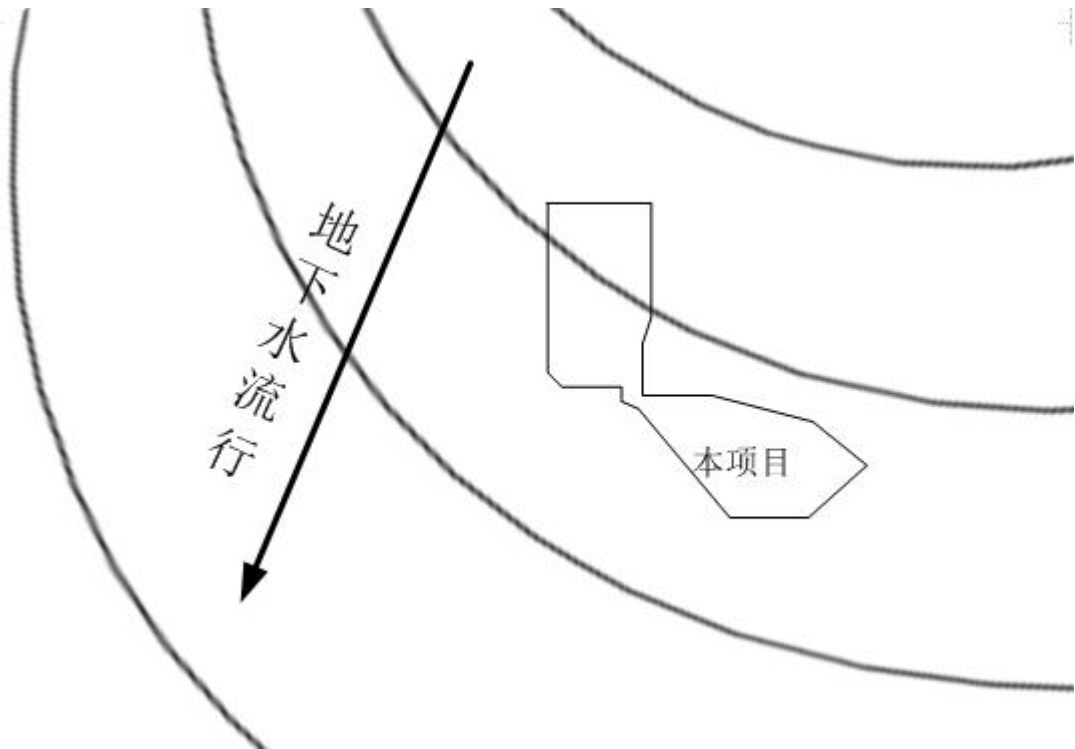


图 4.3-1 项目所在区域地下水流场图

经判定，本项目所在区域地下水流向为东北流向西南。

4.3.3 声环境质量现状监测与评价

本次评价在本项目厂区的厂界东侧、南侧、西侧、北侧各设置一个监测点，共 4 个。

1、评估方法

采用等效声级与相应标准值比较的方法进行。

2、评估内容

项目厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准。

3、监测及评估结果

噪声监测及评估结果见表 4.3-12。

表 4.3-12 厂界噪声监测结果一览表		单位：dB（A）			
监测日期	监测时段	监测值（dB（A））			
		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
2024.5.28	昼间	55	56	55	54
	夜间	43	45	46	44

由表 4.3-10 可知，噪声厂界监测点昼间、夜间噪声均符合《声环境质量标准》

(GB3096-2008) 中 2 类区标准要求，项目区域声环境质量较好。

4.3.4 土壤环境质量现状监测与评价

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 05 月 31 日对本项目厂区土壤环境现状监测。在本厂区内东北侧、厂区内中部、厂区内西南侧共布设 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。

(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 4.3-13 土壤监测点布置

序号	点位	监测点类型	监测因子
1#	项目厂区内东北侧	表层样	基本因子+特征因子
2#	项目厂区内中部	表层样	基本因子+特征因子
3#	项目厂区内西南侧	表层样	基本因子+特征因子

(3) 监测时间及频次

2024 年 05 月 31 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 4.3-14。

表 4.3-14 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	监测点位			标准值	是否超标
		项目厂区内 东北侧 (0~0.2m)	项目厂区内 中部(0~ 0.2m)	项目厂区内 西南侧(0~ 0.2m)		
重金属 单位mg/kg						
1	砷	1.84	/	/	60	否
2	镉	0.13	/	/	65	否
3	铬(六价)	ND	/	/	5.7	否
4	铜	40	/	/	18000	否
5	铅	23	/	/	800	否
6	汞	0.032	/	/	38	否
7	镍	47	/	/	900	否
挥发性有机物 标准值单位mg/kg						
8	四氯化碳	ND	/	/	2.8	否
9	氯仿	ND	/	/	0.9	否
10	氯甲烷	ND	/	/	37	否
11	1,1-二氯乙烷	ND	/	/	9	否
12	1,2-二氯乙烷	ND	/	/	5	否
13	1,1-二氯乙烯	ND	/	/	66	否
14	顺-1,2-二氯乙烯	ND	/	/	596	否
15	反-1,2-二氯乙烯	ND	/	/	54	否
16	二氯甲烷	ND	/	/	616	否
17	1,2-二氯丙烷	ND	/	/	5	否
18	1,1,1,2-四氯乙烷	ND	/	/	10	否
19	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	/	/	6.8	否
20	四氯乙烯	ND	/	/	53	否
21	1,1,1-三氯乙烷	ND	/	/	840	否

22	1,1,2-三氯乙烷	ND	/	/	2.8	否
23	三氯乙烯	ND	/	/	2.8	否
24	1,2,3-三氯丙烷	ND	/	/	0.5	否
25	氯乙烯	ND	/	/	0.43	否
26	苯	ND	/	/	4	否
27	氯苯	ND	/	/	270	否
28	1,2-二氯苯	ND	/	/	560	否
29	1,4-二氯苯	ND	/	/	20	否
30	乙苯	ND	/	/	28	否
31	苯乙烯	ND	/	/	1290	否
32	甲苯	ND	/	/	1200	否
33	间二甲苯+对二甲苯	ND	/	/	570	否
34	邻二甲苯	ND	/	/	640	否
半挥发性有机物 单位mg/kg						
35	硝基苯	ND	/	/	76	否
36	苯胺	ND	/	/	260	否
37	2-氯酚	ND	/	/	2256	否
38	苯并[a]蒽	ND	/	/	15	否
39	苯并[a]芘	ND	/	/	1.5	否
40	苯并[b]荧蒽	ND	/	/	15	否
41	苯并[k]荧蒽	ND	/	/	151	否
42	蒽	ND	/	/	1293	否
43	二苯并[a,h]蒽	ND	/	/	1.5	否
44	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	/	/	15	否
45	苯	ND	/	/	70	否
特征因子						
46	石油烃C10-C40	51	14	43	4500	否

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 包气带环境质量现状监测与评价

监测单位于 2024 年 5 月 31 日对本项目所在区域包气带进行了现状监测。

（1）监测点位

根据项目特点，本次包气带监测共布置①现有浓密池外侧②厂外北侧耕地 2 个监测点。

(2) 监测时间和频次

采样监测一次，采样深度 20cm 、40cm 各取 1 个样品。

(3) 包气带监测项目

pH 值、铜、锌、铁、氰化物、氟化物、汞、砷、镉、铬（六价）、铅、石油类共计 12 项。

(4) 浸溶液分析

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。

(5) 监测与评价结果

表 4.3-15 包气带检测结果一览表

采样点位 检测项目	1#-0.2	1#-0.4	2#-0.2	2#-0.4	单位
pH 值	7.9	7.8	7.6	7.4	无量纲
铁	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	mg/L
铜	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	mg/L
锌	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	mg/L
氰化物	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	mg/L
氟化物	0.12	0.15	0.14	0.16	mg/L
汞	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	μg/L
砷	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	μg/L
镉	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	μg/L
铬（六价）	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	mg/L
铅	2.5L	2.5L	2.5L	2.5L	μg/L
石油类	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	mg/L

包气带浸出液中铁、铜、锌、氰化物、汞、砷、镉、铬（六价）、铅、石油类均未检出，氟化物检测值为 0.12~0.16mg/L，检出值较小，包气带未受项目污染，对人体健康的风险可以忽略。

5 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响分析

本项目于现有厂区内东南侧闲置空地进行建设。

施工期对周围环境产生的影响主要为：施工设备运行噪声影响，施工扬尘影响，废水影响，固体废物和生态环境影响。施工期环境影响及污染防治措施分析如下。拟建项目施工期主要内容包括：厂区地表平整、建筑地基挖掘、结构施工、设备安装调试 4 个阶段，在此期间产生施工扬尘、废水、噪声和建筑垃圾等。此外，物料运输也将对运输路线两侧一定范围内大气、声环境产生不利影响。

5.1.1 施工期废气影响分析

施工期的大气污染源主要为各类扬尘，主要产生于厂区地表平整、土方挖掘、运输车辆的行驶、施工材料的运输和装卸、施工机械填挖土方和挖掘弃土的临时堆存引起的扬尘。

(1) 施工扬尘分析

①在厂区地表平整中，地基挖掘产生的弃土大部分将用于地基回填，少量弃土亦将用于厂区的绿化用土，不外运。在厂区地表挖掘弃土临时堆存过程中，在一定风力条件下将产生二次扬尘，使周围环境空气中总悬浮颗粒物浓度升高。

②由于工程建设需要一定量的建筑材料，因而将有一定的运输车辆进出工地从而不可避免的使车辆轮胎将工地泥土带出，遗洒在车辆经过的路面，起风和在车辆通过时产生二次扬尘，污染周围大气环境。无风天气时影响范围较小，有风天气时将会随着风力增大，影响至施工区外。此外，工地内物料运输车辆自工地驶出后，车轮沾带的泥土将形成运输路线两侧扬尘量增加。

③施工扬尘环境影响分析

施工扬尘量的大小与施工现场条件、管理水平、机械化程度、施工区土质结构、施工期气象条件等许多因素有关，扬尘量的确定是一个非常复杂的问题。本评价采用类比法，分析施工扬尘的环境影响。

本评价采用类比现场实测资料来分析施工扬尘对环境的影响。某建筑工地施工扬尘所做的实测资料（表 5.1-1）。由表中可见：①建筑施工扬尘较严重，当

风速为 2.5m/s 时，工地内 TSP 浓度为上风向对照点的 1.9 倍。②施工扬尘随风速的增加其影响范围有所增加，影响范围一般在其下风向约 150m 以内。

表 5.1-1 某建筑施工工地扬尘污染情况 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

监测位置	工地上风向 50m	工地内	工地下风向		备注
			50m	100m	
范围值	303~328	409~759	434~538	356~465	平均风速
均值	317	596	487	390	2.5m/s

(2)施工扬尘污染防治措施

根据《河北省扬尘污染防治办法》(河北省人民政府令[2020]第 1 号), 结合拟建工程施工特点, 本环评提出在施工中必须采取如下措施, 来减轻间断性引起的二次扬尘对施工场地环境的影响, 将不利影响降至最小。

a、必须在施工现场出入口明显位置设置扬尘防治公示牌, 内容包括建设、施工、监理及监管等单位名称、扬尘防治负责人的名称、联系电话、举报电话等。

b、施工现场连续设置硬质围挡, 围挡应坚固、美观, 严禁围挡不严或敞开式施工。城区主干道两侧的围挡高度不低于 2.5 米, 一般路段高度不低于 1.8 米。

c、施工现场出入口和场内施工道路、材料加工堆放区、办公区、生活区必须采用混凝土硬化或用硬质砌块铺设, 硬化后的地面应清扫整洁无浮土、积土, 严禁使用其他软质材料铺设。

d、施工现场出入口配备车辆冲洗设施, 设置排水、泥浆沉淀池等设施, 建立冲洗制度并设专人管理, 严禁车辆带泥上路。

e、施工现场出入口、加工区和主作业区等处必须安装视频监控系统, 对施工扬尘实时监控。

f、施工现场集中堆放的土方和裸露场地必须采取覆盖、固化或绿化等防尘措施, 严禁裸露。

g、施工现场在道路、围墙、脚手架等部位安装喷淋或喷淋等降尘装置。

h、基坑开挖作业过程中, 四周应采取洒水、喷淋等降尘措施。

i、施工现场易飞扬的细颗粒建筑材料必须密闭存放或严密覆盖, 严禁露天放置; 搬运时应有降尘措施, 余料及时回收。

j、施工现场必须使用商品混凝土、预拌砂浆，严禁现场搅拌。

k、施工现场运送土方、渣土的车辆必须封闭或遮盖严密，严禁使用未办理相关手续的渣土等运输车辆，严禁沿路遗撒和随意倾倒。

l、建筑物内应保持干净整洁，清扫垃圾时要洒水抑尘，施工层建筑垃圾必须采用封闭式管道或装袋用垂直升降机械清运，严禁凌空抛掷和焚烧垃圾。

m、施工现场的建筑垃圾必须设置垃圾存放点，集中堆放并严密覆盖，及时清运。生活垃圾应用封闭式容器存放，日产日清，严禁随意丢弃。

n、施工现场必须建立洒水清扫抑尘制度，配备洒水设备。非冰冻期每天洒水不少于 2 次，并有专人负责。重污染天气时相应增加洒水频次。

o、建筑工程主体外侧脚手架及临边防护栏杆必须使用符合标准的密目式安全网封闭施工，并保持整洁、牢固、无破损。

p、遇有 4 级以上大风或重污染天气预警时，必须采取扬尘防治应急措施，严禁土方开挖、土方回填、房屋拆除、材料切割、金属焊接、喷涂或其他有可能产生扬尘的作业。

q、组织相关单位做好工程外管网及绿化施工阶段的扬尘防治工作。

在采取上述措施的前提下，施工期产生的扬尘对周围环境的影响可以定位到有效控制。施工作业属短期行为，施工期结束，影响随之不复存在。

施工过程中做到“六个百分之百”，即工地周边百分之百围挡、裸露土地和细颗粒建筑材料百分之百覆盖、出入车辆百分之百冲洗、施工现场道路百分之百硬化和土方作业百分之百湿法作业、渣土车辆百分之百密闭运输。

采取以上措施后，可有效的控制施工扬尘，其排放浓度可满足《施工场地扬尘排放标准》（DB13/2934-2019）中 $80\mu\text{g}/\text{m}^3$ 要求，施工期扬尘对环境影响较小。并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。

按照《施工场地扬尘排放标准》（DB13/2934-2019），施工场地扬尘排放应符合表 5.1-2 规定的浓度限值。

表 5.1-2 扬尘排放浓度限值

控制项目	监测点浓度限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	达标判定依据 (次/天)
颗粒物	80	≤ 2

监测点位宜设置于施工区域围栏安全范围内，可直接监控施工场地主要施工活动。监测点位不宜轻易变动，以保证监测的连续性和数据的可比性；监测点位宜优先设置于车辆进出口处。当与其他施工场地相邻或施工场地外侧是交通道路且受道路扬尘影响较大时，宜避开在相邻边界处设置监测点；采样口离地面的高度宜在 3m~5m 范围内。施工场地扬尘监测点数量宜符合表 5.1-3 要求。项目在厂界施工出入口处设置 1 个扬尘监测点位。

表 5.1-3 施工场地扬尘监测点数量设置

占地面积 S (m ²)	监测点数量(个)
S≤5000	≥1
5000<S≤10000	≥2
10000<S≤100000	≥4
S>100000	在 10 万平方米最少设置 4 个监测点的基础上，每增加 10 万平方米最少增设 1 个监测点（不足 10 万平方米的部分按 10 万平方米计）

5.1.2 施工期噪声影响分析

项目施工过程中产噪设备主要有推土机、挖掘机、装载机、混凝土振捣器、运输车辆等，噪声源强为 73~86dB(A)。

(1) 施工噪声源强

根据类比调查和资料分析，拟建项目拟采用的各类建筑施工机械设备产噪值见表 5.1-4。

表 5.1-4 主要施工噪声源强

机械设备名称	测点距施工机械距离 (m)	最大声级 LAeq[dB(A)]
推土机	5	86
挖掘机	5	84
振捣器	5	85
装载机	5	85
汽车	5	75
汽车吊	15	73

(2) 施工期噪声贡献值

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，预测如下：

$$L_A = L_{A(r_0)} - 20 \lg (r/r_0)$$

式中： $L_{A(r)}$ ——距声源 r 处的 A 声级

$L_{A(r_0)}$ ——距声源 r_0 处的 A 声级

r ——预测点距声源的距离，m；

r_0 ——监测设备噪声时的距离，m。

利用上述公式，预测计算拟建项目主要施工机械在不同距离处的贡献值，预测结果见表 5.1-5。

表 5.1-5 距声源不同距离处的噪声贡献值一览表

施工机械	源强	距声源不同距离处的噪声值[dB(A)]							
		20m	40m	60m	80m	100m	150m	200m	250m
装载机	85	73.0	66.9	63.4	60.9	59.0	55.5	53.0	51.0
挖掘机	84	72.0	65.9	62.4	59.9	58.0	54.5	52.0	50.0
推土机	86	74.0	67.9	64.4	61.9	60.0	56.5	54.0	52.0
汽车	75	63.0	56.9	53.4	50.9	49.0	45.5	43.0	41.0
振捣器	85	73.0	66.9	63.4	60.9	59.0	55.5	53.0	51.0
汽车	75	63.0	56.9	53.4	50.9	49.0	45.5	43.0	41.0
汽车吊	73	70.5	64.5	61.0	58.5	56.5	53.0	50.5	48.6

注：《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）昼间 70dB(A)，夜间 55dB(A)。

(3)施工期噪声影响分析

噪声源预测计算结果与《建筑施工场界环境噪声排放标准》相互对照可知，昼间距施工设备 20m，夜间 200m 可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的要求。距离项目最近的敏感点为东北侧 1249m 处的八户庄村，项目施工过程中对其声环境不产生影响。

为最大限度避免和减轻施工和交通噪声对施工场地周围环境的影响，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)。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，以减少机械运行振动噪声。

③在场界四周设置不低于 2.5m 高围挡；施工现场不使用电锯，全部外协加工。

④运载建筑材料及建筑垃圾的车辆要合适的时间路线进行运输，运输车辆行驶路线应尽量避免沿途可能的居民点和环境敏感点。

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，项目周围无声环境敏感点，施工期噪声对环境的影响较小，措施可行。

5.1.3 施工废水的影响分析

施工期产生的废水主要为施工设备清洗和水泥养护排水，但水量较小，主要污染物为泥沙，对环境的影响较小。施工场地设简易沉淀池，将施工废水收集沉淀后，用于场地喷洒降尘。

施工现场不设食堂，故施工时产生的污水主要为施工人员盥洗水，污水量不大，主要污染物为 SS 和少量 COD。产生的生活污水一般就地泼洒，大部分蒸发、少量渗入地下。施工废水对环境的影响较小。

5.1.4 施工固废影响分析

施工中产生的固体废物主要是建筑垃圾、地基挖掘产生的弃土和生活垃圾，均为一般固体废物。建设单位应参照执行《唐山市建筑垃圾管理规定（草案）》（唐政法办函[2011]1 号）和《城市建筑垃圾处置管理规定》的相关要求，将施工中产生的弃土大部分用于回填地基，剩余部分用于厂区的平整和厂区绿化等。施工人员产生的生活垃圾、建筑垃圾送环卫部门指定地点处置，且在外运过程中用苫布覆盖，避免沿途遗撒，并按环卫部门指定路线行驶。

综上所述，施工期产生的固体废物全部得到妥善处置，不会对周围环境产生明显影响，为避免施工期建筑垃圾对周围环境产生不利影响，本评价要求建设单位采取以下防范措施：

(1)弃土全部用于厂区内绿化用土和场地平整。

(2)施工单位应指派专人负责施工区建筑垃圾的收集及运转工作,不得随意丢弃。

(3)施工现场废弃的建筑垃圾宜分类回收,施工中产生的碎砖、石、砼块、黄沙、弃土等建筑垃圾,应及时收集作为地基的填筑料,不能全部利用的运至环卫部门指定地点。

(4)各类建材的包装箱、袋等应派专人负责收集分类存放,统一运往废品收购站回收利用。

5.1.5 施工期生态影响分析

5.1.5.1 区域生态环境调查

(1)调查方法及内容

①调查方法:生态现状调查应在收集资料基础上开展现场工作,生态现状调查的范围应不小于评价工作的范围。本项目采用收集资料的方法进行生态环境现状调查。

②评价内容:在阐明生态环境现状的基础上,分析影响区域内生态系统状况的主要原因。评价生态系统的结构和功能状况、存在的生态环境问题。

(2)区域生态环境现状

①土壤类型情况:根据现场勘查,项目所在地土质良好,不存在岩溶、滑坡、塌陷、泥石流、采空区,地裂缝等不良地质作用,场地稳定。

②区域植被现状:项目所在地为平原地区,项目于现有厂区内进行建设,区域主要受人为活动干扰,自然植被很少,多为人工植被。项目所在区域没有国家级及省级保护物种、珍稀濒危物种等。

③区域动物分布:项目所在区域受人类活动影响,自然动物较少。经过现场踏勘、调查,项目所在区域没有受国家和地方保护的珍稀野生动物。野生动物较少,常见鼠、麻雀等。

④区域土地类型利用情况:项目占地为规划的设施养殖用地。

⑤主要生态问题调查:项目影响区域内不存在沙漠化、自然灾害等主要生态问题。项目建设过程及运营期对生态环境的影响主要表现:施工期水土流失、建

成后景观影响。

5.1.5.2 生态环境影响分析

拟建项目施工过程中，厂区表土剥离、工业场地地面平整对生态环境的影响主要表现为局部区域地表植被的铲除，造成水土流失、土壤侵蚀度增加，使局部生物量减少，局部生态环境遭到一定的破坏。

(1)对土壤的影响分析

项目施工对土壤的影响主要为永久占地将使土地失去原有的生物生产功能和生态功能，甚至改变原有土地的利用类型。

拟建工程施工过程中对表层土进行收集，施工结束后，对表层土利用，以保证土壤的肥力，并进行灌、草结合绿化，不会对占地土壤质量产生明显影响。

(2)对地表植被的影响

经调查了解，项目占地区域内无珍稀濒危植物分布，地表植被只有少量杂草等。项目施工期对地表植被的破坏主要表现在永久占地等将原有地表植被铲除，拟建工程对地表植被的破坏为短期行为，随着施工结束后厂区绿化措施的实施，影响将逐渐消失。

因此，项目的实施不会对区域内地表植被产生明显的破坏影响。

(3)对动物的影响

拟建项目施工期，进入施工场地人员相对较多，同时基础施工和设备安装等施工活动均会对区域内动物产生一定的惊扰，但项目施工期较短。同时，区域内人类活动已久，目前已无大型兽类出没，动物种类属小型，以适应性广、繁殖能力强的啮齿类动物为主。故项目的实施不会对动物的栖息繁殖等产生影响，亦不会导致区域动物物种的减少以及加重生态分割问题。因此，项目的建设不会对区域内动物的栖息、活动产生明显影响。

(4)对生态系统的影响

拟建项目所在区域内生态系统类型主要属陆地生态系统类型，只有少量杂草等，决定了区域生态环境的主要结构和功能。

项目实施后，占地范围内现有生态系统将逐渐被工业生态系统所取代。定性

分析,施工期结束后区内生态系统类型的主体未发生根本性改变,但其组成发生了变化,由于变化不大,陆地生态结构与功能不会受到明显影响。

(5)水土流失影响

拟建项目施工过程中会造成厂区范围内植被的破坏,挖土、填土等施工行为会使土壤结构发生变化,引起土层松动,加上开挖土石方的堆存,在雨天遭到雨水的冲刷可能造成水土流失,对区域环境造成一定的负面影响。因此,项目应采取有效的措施,防止水土流失:

①在项目设计中应尽量做到“挖填平衡”,利用挖方作填方,避免产生弃土、弃方;将施工活动严格控制在项目占地范围内,避免对周围环境产生影响。

②合理安排施工计划,避免在雨季施工。

③合理划分场地施工分区,避免同时大面积的工程土石方开挖,造成场地大面积表层土松动,及时碾压夯实施工完毕的场区。土方、施工材料堆存采取防护遮挡措施,避免水土流失。

④施工结束后,及时清理现场,对边坡进行永久性固化处理,避免施工余料、边坡土壤、石砾及其他杂物被大雨冲刷,造成沟渠淤积。

⑤加强场区和厂界周围的绿化工作,种植适宜区域环境的植物,尽快恢复植被,保持水土,缓解生态破坏。

5.2 运营期环境影响预测分析

5.2.1 大气环境影响预测与评价

5.2.1.1 评价区域气象资料分析

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西部,东经 117.95°、北纬 40.20°,地形标高 56m(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二十年地面气象资料,详见表 4.1-2。

5.2.1.2 污染源调查与分析

按照《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)中要求,对于二级评价项目可只调查分析项目污染源。本工程大气污染物主要来自矿石破碎、中转等过程中产生的颗粒物,经高效脉冲布袋除尘器处理后,经 18m 高排气筒排

放，属于点源污染源，本项目共新增 1 条粗破生产线，细破生产线、球磨生产线均依托现有工程，铁矿石处理能力增加 20 万 t/a，年工作时间为 2000h，产尘点为粗破生产线、细破生产线，每条生产线各设置 1 套脉冲布袋除尘器，粗破生产线配套设置除尘器风量 35000m³/h，现有细破生产线配套设置除尘器风量 20000m³/h；本项目原料等物料在装卸、储存、转运过程均在封闭车间内进行，且配套设置喷雾抑尘装置，以上过程产生的颗粒物以无组织形式排放，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，按评价工作分级判据进行分级，详见“2.4.1.1 大气环境影响评价等级”小节。

5.2.1.3 环境空气影响预测

本项目大气评级等级为二级，不必进一步预测，按照《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2—2018）中估算模式及参数，计算污染物的最大地面浓度以及占标率 P_i ，计算结果见表 5.2-1。

表 5.2-1 污染物最大地面浓度及占标率一览表

污染源名称	评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$C_{\text{max}}(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	$P_{\text{max}}(\%)$	$D_{10\%}(\text{m})$
入料棚（本项目新增）	TSP	900.0	22.9980	2.5553	/
成品库（现有）	TSP	900.0	3.7092	0.4121	/
细破生产线（现有）	PM_{10}	450.0	16.4310	3.6513	/
细破生产线（现有）	$\text{PM}_{2.5}$	225.0	8.2155	3.6513	/
2#废料库（现有，尾矿砂、泥饼）	TSP	900.0	1.9042	0.2116	/
1#废料库（现有，废石）	TSP	900.0	10.9970	1.2219	/
细破生产车间（现有）	TSP	900.0	3.6441	0.4049	/
粗破生产车间（本项目新增）	PM_{10}	450.0	37.3310	8.2958	/
粗破生产车间（本项目新增）	$\text{PM}_{2.5}$	225.0	18.6655	8.2958	/
粗破生产车间（本项目新增）	TSP	900.0	11.9850	1.3317	/

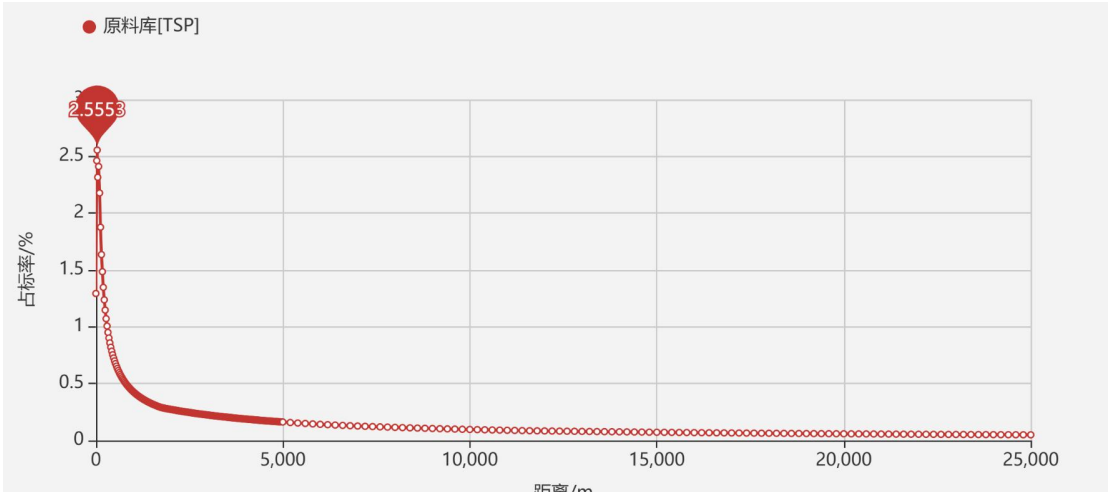


图 5.2-1 入料棚（本项目新增）无组织废气占标率距离曲线图

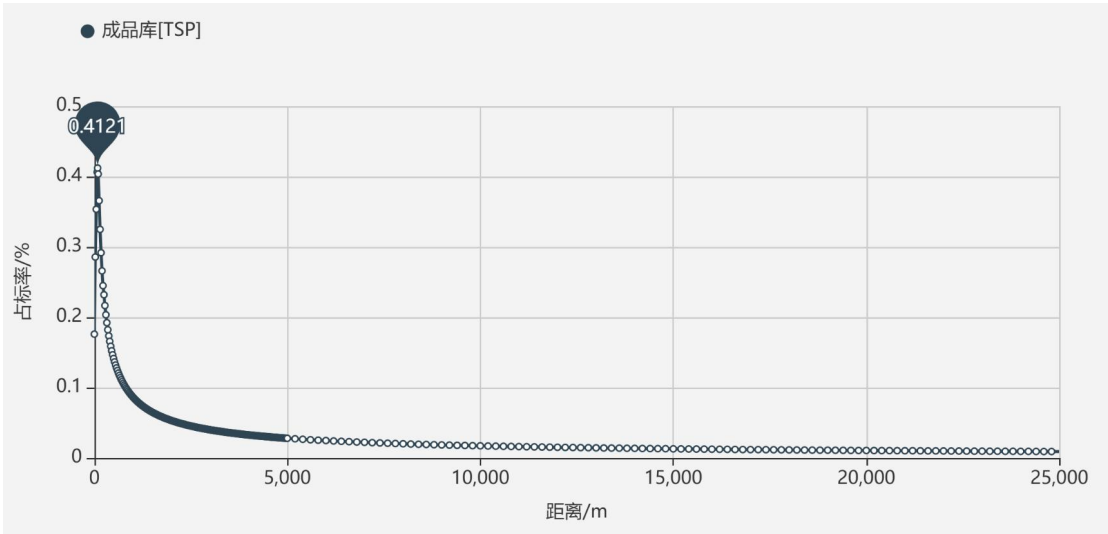


图 5.2-2 成品库（现有）无组织废气占标率距离曲线图

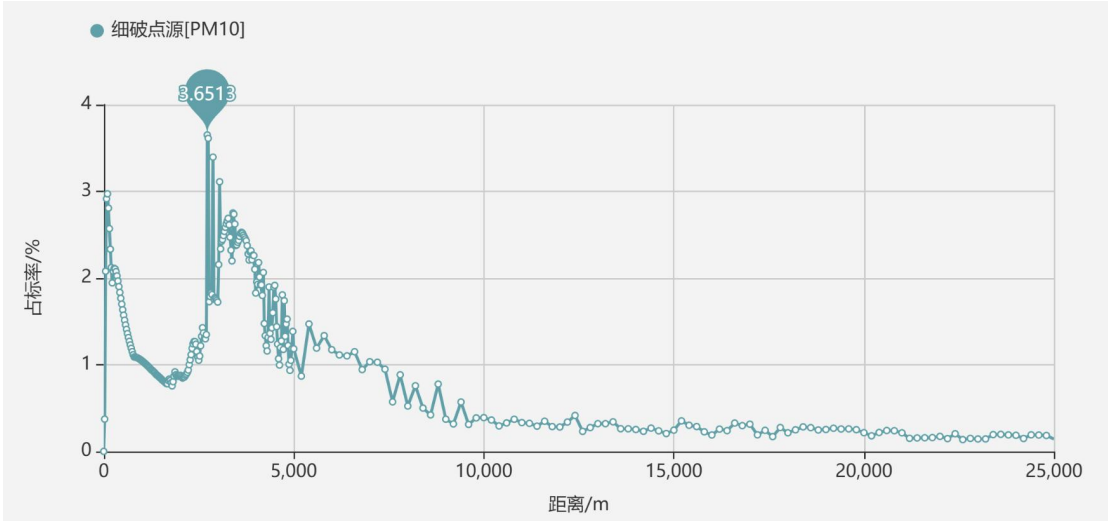


图 5.2-3 细破生产线（现有）有组织废气占标率距离曲线图

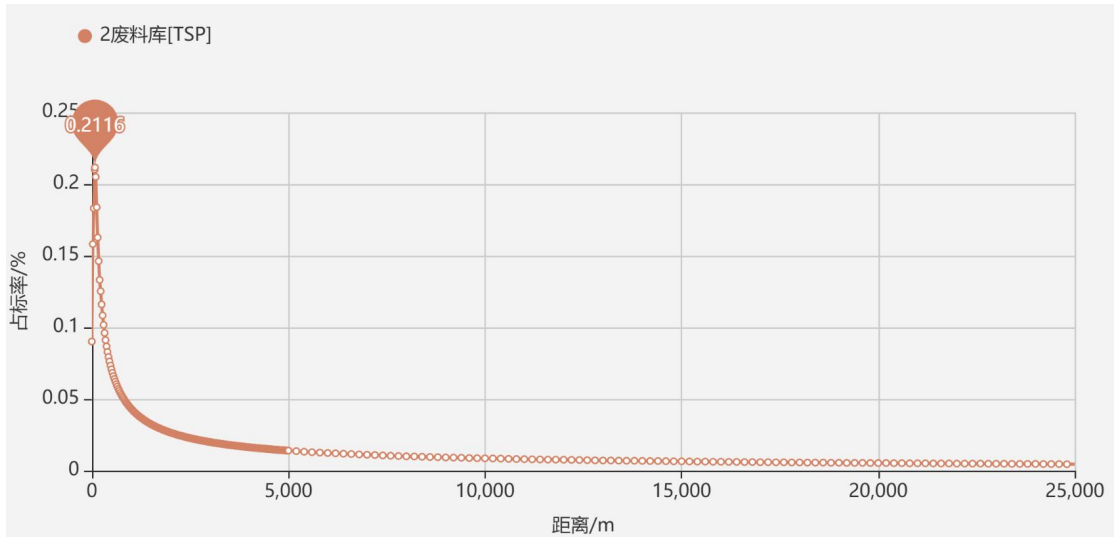


图 5.2-4 2#废料库（现有，尾矿砂、泥饼）无组织废气占标率距离曲线图

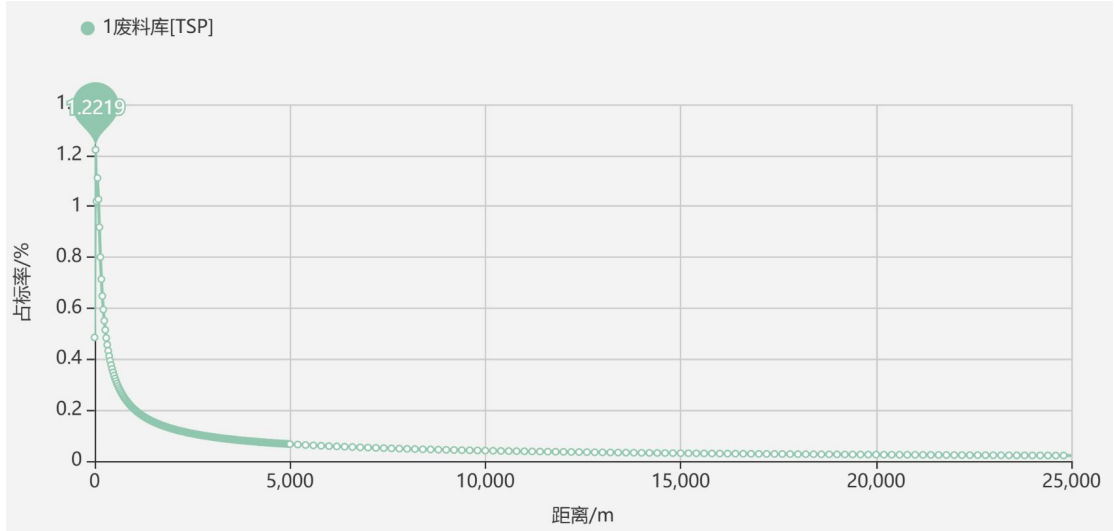


图 5.2-5 1#废料库（现有，废石）无组织废气占标率距离曲线图

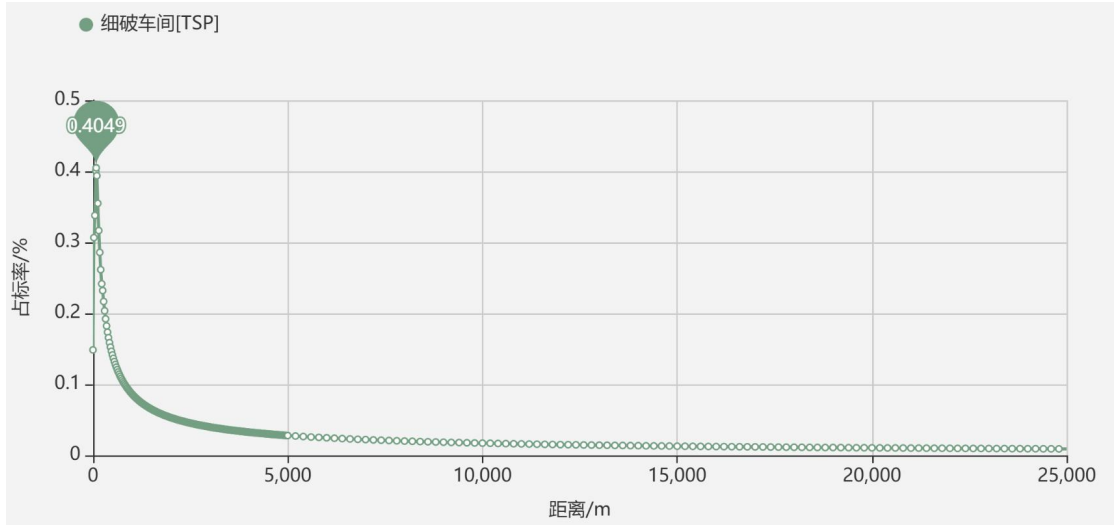


图 5.2-6 细破生产车间（现有）无组织废气占标率距离曲线图

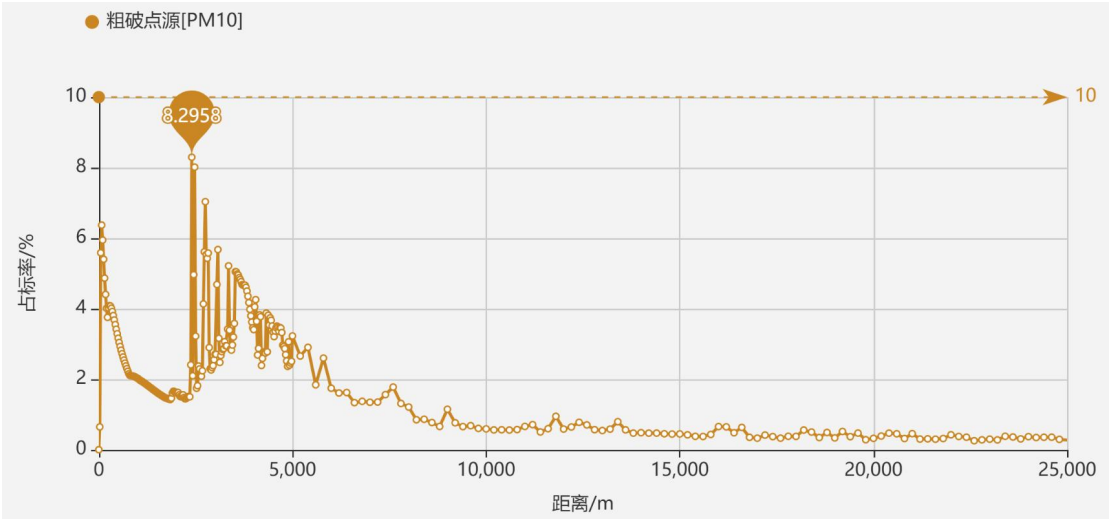


图 5.2-7 粗破生产车间（本项目新增）有组织废气占标率距离曲线图

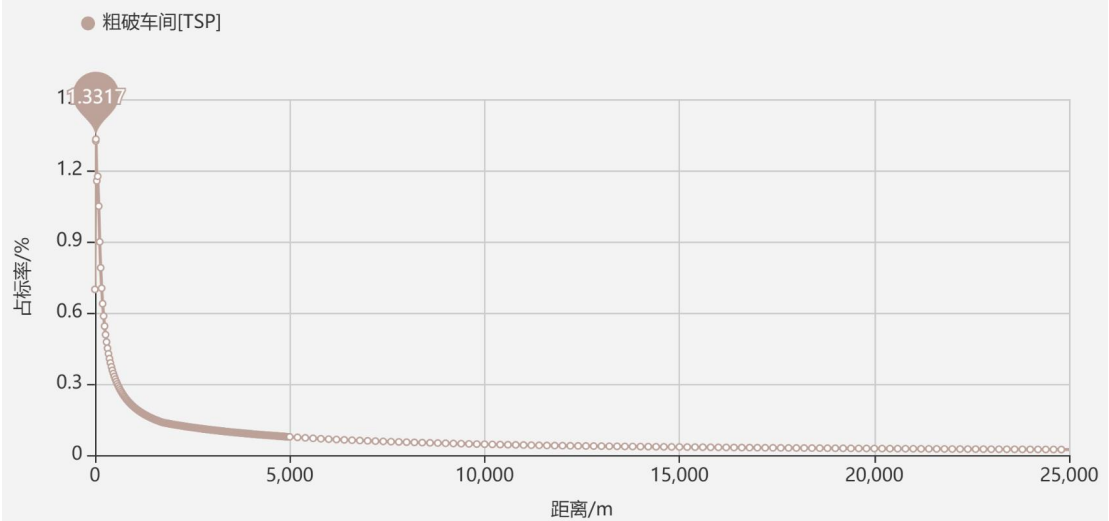


图 5.2-8 粗破生产车间（本项目新增）无组织废气占标率距离曲线图

按估算模式进行计算，颗粒物有组织最大落地浓度为 $0.037331\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大占标率为 8.2958%， $D_{10\%}$ 未出现；颗粒物无组织最大落地浓度为 $0.022998\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大占标率为 2.5553%， $D_{10\%}$ 未出现。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。

本项目采用 AERSCREEN 估算模型计算， $P_{\text{max}} < 10\%$ ，本项目大气评价等级为二级，根据大气导则要求，二级评价项目不需要进行进一步预测与评价以及设置大气环境防护距离，本次评价对本项目排放的污染物排放浓度、排放量分析见“3.5.1 废气”小节。本项目污染物排放量核算表如下。

表 5.2-2 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	DA004	粗破生产线排气筒	颗粒物	9.086	0.318	0.636
2	DA003	细破生产线排气筒	颗粒物	8.45	0.169	0.203
合计	/	/	/	/	/	0.839

表 5.2-3 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	入料棚（本项目新增）	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	0.128
2	成品库（现有）	颗粒物				0.054
3	1#废料库（现有， 废石）	颗粒物				0.136
4	2#废料库（现有， 尾矿砂、泥饼）	颗粒物				0.032
5	粗破生产车间（本 项目新增）	颗粒物				0.032
6	细破生产车间（现 有）	颗粒物				0.01
合计	/	/	/	/	/	0.392

5.2.1.4 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 158.796kg/h、84.38kg/h。

表 5.2-4 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	粗破生产线排气筒	除尘器故障	颗粒物	0.5	≤2	停止作业, 马上检修设备
2	细破生产线排气筒	除尘器故障	颗粒物	0.5	≤2	停止作业, 马上检修设备

5.2.1.5 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。

5.2.1.6 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。

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 5.2-5 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级 与范围	评价等级	一级□		二级√		三级□			
	评价范围	边长=50km□		边长 5-50km□		边长=5km√			
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a□		500-2000t/a□		<500t/a√			
	评价因子	基本污染物(颗粒物) 其他污染物()			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	环境功能区	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√			现状补充监测□		
	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	AERMO D□	ADM S□	AUSTAL20 00□	EDMS/AED T□	CALPUF F□	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(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>10%□			
	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(2) h		C _{非正常} 占标率≤100%□		C _{非正常} 占标率>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√		
评价结果	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 : () t/a		NO _x : () t/a		颗粒物: (1.23) t/a		VOCs: () t/a	

注:“□”为勾选项,填“√”;“()”为内容填写项

5.2.2 地表水环境影响分析

本项目产生的废水包括生产废水、车辆冲洗废水和生活废水三部分

1、生产废水

本项目生产废水主要为尾矿处理系统的脱水废水、球磨区车间地面清洗废水，排入清水池暂存，回用于项目生产，循环使用，不外排；铁精粉脱水废水回用于球磨工序循环使用，不外排。

2、车辆冲洗废水

本项目车辆冲洗废水经沉淀池沉淀后循环使用，不外排；喷淋抑尘水全部随原料及产品堆存蒸发。

3、生活污水

本项目少量生活污水，生活污水水质简单且水量较少，且水质简单，用于厂区泼洒抑尘及绿化，厂区设置防渗旱厕，由当地农民定期清掏，用作农肥；厂区泼洒抑尘和绿化用水全部消耗蒸发。

因此，项目建成投产后不会对区域内的地表水环境产生污染影响。

4、地表水环境影响评价自查表

本次地表水环境影响评价完成后，对地表水环境影响评价主要内容与结论进行自查，详见表 5.2-6。

表 5.2-6 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□；涉水的风景名胜区□；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□
现状调查	区域污染源	调查项目	
		已建☑；在建□；拟建□；其他□	拟替代的污染源□
		数据来源	
		排污许可证□；环评□；环保验收□；既有实测□；现场监测□；入河排放口数据□；其他□	

现状评价	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□		
工作内容		自查项目		
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□		
影响评价	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□		

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				
	环保措施	污水处理设施□；水文减缓设施□；生态流量保障设施□；区域消减□；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

5.2.3 地下水环境影响分析

5.2.3.1 区域水文地质条件

5.2.3.1.1 区域地质构造

本区基底构造较复杂，新构造活动强烈。燕山运动塑造了本区的主要构造格局，区域内断裂主要有平谷—迁西断裂、大八里庄断裂、唐山断裂等。

现分述如下：



图 5.2-9 区域地质构造分布图

5.2.3.1.2 水文地质

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 Q_4 及 Q_3 冲洪积卵砾石层，及 Q_2 的砾石层。卵砾石层占开采深度的 70~80%，单井涌水量 $200\text{m}^3/\text{h}$ ，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 Q_3 及 Q_4 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 $100\sim 200\text{m}^3/\text{h}$ 。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 5~7m。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 5~7m，个别地段 15~25m。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 3~5m。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。

5.2.3.1.3 包气带水文地质特征

根据《河北遵化经济开发区城西工业园规划跟踪评价报告》，本项目所在区

域包气带厚度较薄，包气带岩性主要以砂质粘土为主，包气带渗透系数范围为 $3.64 \times 10^{-4} \sim 6.94 \times 10^{-4} \text{cm/s}$ ，按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2011)，评价区范围包气带岩性为砂质粘土，项目场地渗透系数 $>1 \times 10^{-4} \text{cm/s}$ ，该项目场地包气带防污性能为弱。

5.2.3.1.4 评价区含水层组

由评价区地层分析可知：评价区地表出露地层为第四系地层，其中全新统冲积层及洪积层(Q_4^{al} 、 Q_4^{pl})导水性和富水性较好，含水层厚度一般 5-15m，单井单位涌水量 $200 \text{m}^3/\text{h} \cdot \text{m} \sim 500 \text{m}^3/\text{h} \cdot \text{m}$ ；全新统冲洪积层(Q_4^{pl+al})导水性和富水性也相对较好，评价区东侧堡子店村和小曹各庄村一带，单井单位涌水量 $200 \text{m}^3/\text{h} \cdot \text{m} \sim 500 \text{m}^3/\text{h} \cdot \text{m}$ ，其他全新统冲洪积层(Q_4^{pl+al})导水性和富水性相对减弱，单井单位涌水量 $100 \text{m}^3/\text{h} \cdot \text{m} \sim 200 \text{m}^3/\text{h} \cdot \text{m}$ ；上更新统洪坡积层(Q_3^{pl+d1})岩性主要为粉砂、粗砂和泥质砂粘土，含水层厚度一般 10-20m，透水性一般，单井单位涌水量 $50 \text{m}^3/\text{h} \cdot \text{m} \sim 100 \text{m}^3/\text{h} \cdot \text{m}$ 。地下水类型可分为第四系松散岩类孔隙水。

①极富水亚组(I)：为 Q_4 冲积和洪积卵砾石层。单井涌水量 $200 \sim 500 \text{m}^3/\text{h} \cdot \text{m}$ 。

②富水亚组(II₂₋₁)和中等富水亚区(II₂₋₂)：为 Q_4 冲洪积及洪积砂砾石和卵砾石层。砂砾石层厚一般 5-15m，单井单位涌水量 $100 \sim 200 \text{m}^3/\text{h} \cdot \text{m}$ 。分布于评价区部分。

③一般富水亚区(II₂₋₃)：为 Q_3 冲坡积粉砂和泥质砂粘土。砂层厚一般 10m 左右，该组下部个别地段夹有薄层淤泥质砂粘土。单井单位涌水量 $50 \sim 100 \text{m}^3/\text{h} \cdot \text{m}$ 。

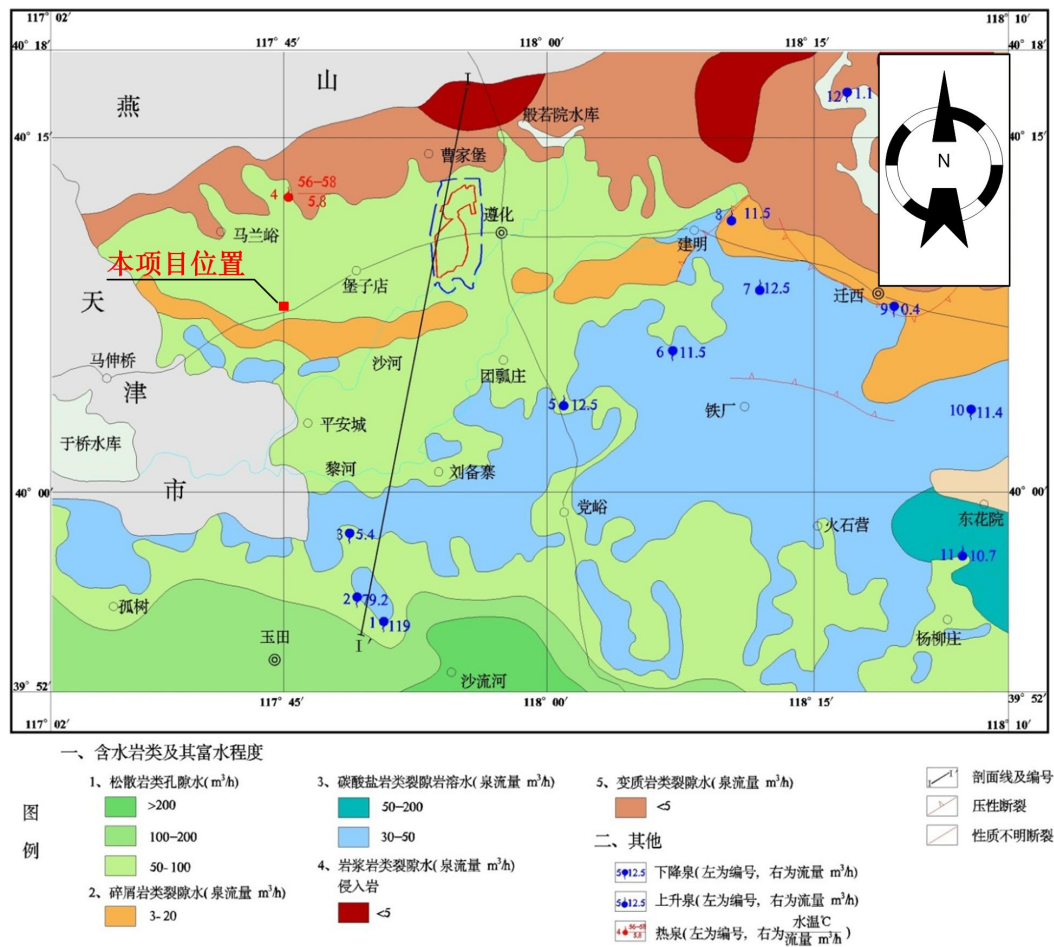


图 5.2-10 评价区水文地质图

5.2.3.1.5 地下水补、径、排条件

①补给来源

项目所在区域浅层地下水补给以大气降水入渗补给为主, 其次为地表水侧向径流补给。

②地下水的径流特征

评价区地下水径流总体方向由东北向西南流动, 水力坡度约为 0.3‰。

③地下水的排泄特征

该区内地下水的排泄方式主要是工农业用水开采、蒸发排泄。

5.2.3.1.6 地下水流场

根据调查, 项目所在区域地下水流向自东北向西南。排泄方式主要为蒸发排泄为主。

5.2.3.2 地下水环境影响分析

按照《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）中的评价工作等级划分办法，确定本项目地下水环境影响评价工作等级为二级，本项目污染物的排放对地下水流场没有明显影响、评价区内含水层的基本参数变化很小，本次评价采用解析法进行地下水影响分析与评价。

5.2.3.3 预测情景设置及污染源强设定

根据前述工程分析，本项目无外排废水，项目生产废水主要为尾矿处理系统的脱水废水，排入清水池暂存，回用于项目生产，循环使用，不外排；车辆冲洗废水经沉淀池沉淀后循环使用，不外排；喷淋抑尘水全部随原料及产品蒸发；生活废水用于厂区泼洒抑尘及绿化，厂区设置防渗旱厕，定期清掏，用作农肥；厂区泼洒抑尘和绿化用水全部消耗蒸发。

本项目需进行一般防渗和重点防渗的各单元的设计防渗措施，正常状况下，对地下水环境影响较小。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）第 9.3 节要求，地下水环境影响评价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。应包括规划建设、生产运行和服务期满后三个阶段。本次预测仅针对发生渗漏后的第 100d、1000d 和 3000d 的地下水污染情况进行预测。

本项目浓密池中因子铁含量最高，因此，本次评价主要考虑非正常状况下，浓密池因腐蚀、老化等原因出现裂隙，池内废水发生泄漏的情景；本项目润滑油、液压油储存区油类泄漏对地下水污染可能性最大，因此，本次评价主要考虑桶装润滑油或液压油泄漏的情景。

（1）情景设定：非正常状况下，浓密池出现裂隙，池内废浆液泄漏至潜水含水层。根据《给水排水构筑物工程施工及验收规范》（GB50141），钢筋混凝土结构水池渗水量不超过 $2\text{L}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$ ，因此，浓密池正常状况下每天渗水量最大值为 $3.7\text{m}^3/\text{d}$ ，非正常状况泄漏量按 10 倍计，则非正常状况渗水量为 $37\text{m}^3/\text{d}$ ，废浆液中铁的浓度按 0.048mg/L 计算。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（以水为基准）的泄漏量为：**铁：**

$$37\text{m}^3 \times 10^3\text{L}/\text{m}^3 \times 0.048\text{mg}/\text{L} \times 20\text{d} = 1000000\text{mg}/\text{kg} = 0.0355\text{Kg};$$

(2) 情景设定：非正常工况下，矿物油使用过程中不慎发生设备轻微漏油，假定渗入量为 10mL，则石油类： $0.85\text{g}/\text{cm}^3 \times 10\text{mL} = 0.085\text{Kg}$ ；

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求，预测因子应包括：

(1) 根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）第 5.3.2 条识别出的特征因子，按照重金属、持久性有机污染物、其他类别进行分类，并对每一类别中的各项因子采用标准指数法进行排序，分别取标准指数最大的因子作为预测因子；

(2) 现有工程已经产生的且改、扩建后将继续产生的特征因子，改、扩建后新增加的特征因子；

(3) 污染场地已查明的主要污染物；

(4) 国家或地方要求控制的污染物。将识别出的特征因子按照重金属、持久性有机污染物及其他类别进行分类，选取铁、石油类作为本次预测因子。

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 5.2-7）。

表 5.2-7 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、地下水环境影响预测模型

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=72m²、5.5m²；

b. 渗透系数 K：根据项目所在地地质剖面情况可知，项目岩性为砂质粘土，对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附表 B.1 中所列不同岩性渗透系数经验值，参照黄土粉砂渗透系数为 0.25~0.5m/d，本次取值 0.4m/d（4.63×10⁻⁴cm/s）；

c. 有效孔隙度 n：有效孔隙度是指含水层中流体运移的孔隙体积和含水层物质总体积的比值。依据前人研究成果，对于均值各向同性的潜水含水层，有效孔隙度数值上等于给水度（Jacob Bear, 1983）。根据各水源地潜水含水层的给水度数值确定其有效孔隙度，给水度取值参考《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）附表 B.2 松散岩石给水度参考值表，因此确定本次评价潜水含水层参照亚黏土的平均有效孔隙度 n=0.07；

d. 地下水水力坡度 I：依据浅层区域水位等值线图计算，水力坡度 I 为 0.3‰；

e. 根据 b、c、d 中对 K、n、I 的取值，根据 b、c、d 中对 K、n、I 的取值，地下水渗流速度 u=KI/n=0.4×0.3‰/0.08=0.0015m/d。

f. 弥散系数 DL: 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 $DL=0.061m^2/d$ 。

(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 5.2-8 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	100m	50m
泄露 100 天后最大预测值	0.00001335mg/L	0.00041859mg/L
泄露 100 天后最大预测值对应距离	下游 51m	厂区内
泄漏 100 天后最远超标距离	—	—
泄漏 1000 天后最远运移距离	400m	400m
泄露 1000 天后最大预测值	0.00025441mg/L	0.00797422mg/L
泄露 1000 天后最大预测值对应距离	下游 351m	下游 351m
泄漏 3000 天后最远运移距离	—	—
泄露 3000 天后最大预测值	—	—
泄露 3000 天后最大预测值对应距离	—	—

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 0.00025441mg/L，小于铁的浓度检出限 0.01mg/L 的标准；石油类最大浓度为 0.00797422mg/L，小于石油类的浓度检出限 0.03mg/L 的标准。

（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均未出现超标现象。为避免本项目废浆液、矿物油泄露造成地下水污染影响，建设单位应设专人对厂区设备进行维护巡检，避免非正常工况下矿物油落地，在此基础上本项目不会对厂区下游最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。

5.2.3.4 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）执行对地下水信息公开。

（1）监测内容

排污单位对周边的地下水按照 5.2.3.3 地下水环境跟踪监测和环境保护措施中地下水环境跟踪监测开展监测。

（2）监测时间

地下水每年至少监测两次，枯水期 1 次，丰水期 1 次，发生突发环境事故对周边环境质量造成明显影响的，或者周边环境质量相关污染物超标的，应适当增加监测频率。

（3）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。

5.2.3.5 地下水环境跟踪监测和环境保护措施

1、地下水环境跟踪监测

为及时准确的掌握项目周围地下水环境质量状况和地下水体中污染物的动态变化情况，应对该项目厂区地下水环境质量进行定期的监测，防止或最大限度的减轻项目对地下水的污染。

(1) 监测点布设方案

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 5.2-9。

表 5.2-9 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)	备注
			纬度	经度			
JK ₁	项目厂区西北	背景值监测	40°08'21.11"	117°44'51.68"	第四系孔隙潜水	20	现有
JK ₂	浓密池东南侧	环境影响跟踪监测点	40°08'12.98"	114°44'52.98"		20	现有
JK ₃	项目厂区东南	环境影响跟踪监测点	40°08'3.373"	117°45'3.933"		20	现有
JK ₄	本项目生产区西南	环境影响跟踪监测点	40°08'4.116"	117°45'2.079"		20	新增

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、耗氧量、铁、石油类。

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。

(2) 监测数据管理

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，对于常规检测数据应该进行公开，特别是对项目周边区域的居民公开，满足法律中关于知情权的要求。发现污染和水质恶化时，要及时进行处理，开展系统调查，并上报有关部门。

2、地下水环境保护措施

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的要求，结合厂区平面布置及生产实际，应对项目厂区进行分区防渗。

根据本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）中地下水污染防渗分区参照表（见表 5.2-10）进行防渗分区。划定防渗分区后，对比分析设计的防渗措施是否满足本项目地下水污染防治要求。

表 5.2-10 地下水污染防渗分区参照表

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

根据调查资料可知，场地包气带岩（土）层单层厚度 $\geq$ 1.0m，包气带渗透系数范围为 $3.64\times 10^{-4}\sim 6.94\times 10^{-4}$ cm/s，且分布连续、稳定，因此项目场地天然包气带防污性能为“中”，最终确定防渗分区见表 5.2-11。

表 5.2-11 地下水污染防治分区一览表

编号	单元名称	污染物类型	污染防治类别	污染防治区域及部位
1	入料棚	其它类型	一般防渗	地面防渗
2	破碎车间	其它类型	一般防渗	地面防渗
3	皮带通廊	其它类型	一般防渗	地面防渗
4	沉淀池	其他类型	一般防渗	池体防渗

为防止污水、物料等污染地下水，本项目采取的防渗措施如下：参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）执行，厂房地面采用防渗混凝土结构，厚度为 20cm，防渗系数 $\leq$ 10 $^{-7}$ cm/s。

5.2.4 声环境影响分析

5.2.4.1 声源源强分析

本项目噪声污染源主要来自生产过程中各种设备和设施的运行噪声，主要为生产工序的给料机、颚式破碎机、圆锥破碎机、皮带输送机、振筛、磁选机、捞砂机、脱水筛、风机、泵类等设备，类比同类设备，各噪声源的声级为 70-95dB(A)。本项目噪声源强及采取的治理措施见表 5.2-12。

表 5.2-12 噪声产生源强及治理措施

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	给料机	75	5	全运行	置于封闭车间内，车间墙体采用单层彩钢，各设备基础加装减振垫，可综合降噪 15dB(A)	8	3	0	20	41
2	颚式破碎机	95	9	全运行		8	6	0	20	55.9
3	圆锥破碎机	95	13	全运行		8	10	0	20	52.7
4	皮带输送机	75	12	全运行		8	15	0	20	33.4
5	振筛	85	8	全运行		8	18	0	20	46.9
6	磁选机	75	7	全运行		8	20	0	20	38.1
7	捞砂机	75	8	全运行		8	28	0	20	36.9
8	脱水筛	75	12	全运行		8	30	0	20	33.4
9	风机	90	3	全运行		3	10	0	20	60.5
10	空压机	95	3	全运行		3	11	0	20	65.5
11	泵类	75	6	全运行		6	9	0	20	39.4

5.2.4.2 预测模式

根据本工程对噪声源所采取的隔声、基础减振等措施及效果，按照《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中的模式预测噪声源对各预测点的影响值并进行影响评价。

（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(r)p——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；

Adiv—几何发散引起的倍频带衰减；

Abar—声屏障引起的倍频带衰减；

Aatm—大气吸收引起的倍频带衰减；

Agr—地面效应引起的倍频带衰减；

Amisc—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 ($Leqg$) 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： $Leqg$ ——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： Leq ——预测点的噪声预测值，dB；

$Leqg$ ——建设项目声源在预测点的噪声贡献值，dB；

$Leqb$ ——预测点的背景噪声值，dB。

5.2.4.3 预测结果

本次评价采用上述模式对不同噪声源进行预测，厂界噪声预测结果见表 5.2-13。

表 5.2-13 预测结果一览表 单位: dB (A)

项目	东侧厂界		南侧厂界		西侧厂界		北厂界	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
厂界噪声贡献值	43.2	43.2	41.7	41.7	45.8	45.8	46.2	46.2
达标分析	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由表 5.2-15 可知,项目生产过程中产生的噪声对四周厂界噪声的贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准要求。

在运输过程中,经过居民点时,会对其产生一定的影响。本评价要求避免夜间运输,可尽量减少对居民的影响。

经预测结果可知,本项目采取上述措施后,对声环境的影响很小。

5.2.5 固体废物环境影响分析

本项目产生的一般固体废物主要包括废石、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;洗车平台产生的沉淀泥;危险废物主要为生产设备使用过程中产生的废润滑油、废液压油、废油桶。

(1) 一般固体废弃物

本项目尾矿砂、泥饼主要成分为 SiO_2 和Fe等元素,不含有毒有害物质,尾矿砂、泥饼、沉淀池沉淀泥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润滑油、废液压油(HW08)、废油桶(HW08),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,球磨机主动齿轮端基础设置围堰收集废油。

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。

5.2.6 环境风险影响分析

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

环境风险评价应把事故引起厂（场）界外人群的伤害、环境质量的恶化及对生态系统影响的预测和防护作为评价工作重点。

根据同行业的事故统计分析资料可知，本项目的重点环境风险评价因子为物料堆、生产过程矿浆和危险废物。该项目的风险评价重点是堆场垮塌和断电等突发事件引起的矿浆回流事故以及危险废物泄漏引起的环境风险以及风险防护措施。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求，环境风险简单分析的主要内容是：定性描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等。

5.2.6.1 环境风险识别

1、环境风险因素识别

根据该项目的特点，在生产过程中可能产生的环境风险因素有：

- （1）堆场垮塌引起的事故；
- （2）断电等突发事件引起的矿浆回流事故；
- （3）矿物油泄漏引起的事故。

2、环境风险因素分析

（1）堆场垮塌引起的事故

本项目设置入料棚、成品库、废料库，遇暴雨等异常天气或其他灾害，引发大规模危险事故，会发生库房内堆场垮塌，造成环境风险事故。

（2）矿浆回流事故

本项目产生断电等突发事件引发矿浆回流，设备内过多矿浆造成矿浆溢流，引发环境风险事故。

(3) 矿物油泄漏引起的事故

本项目设置危险废物暂存间，主要用于暂存废润滑油、废液压油和废油桶，原料储存区润滑油、液压油和废润滑油、废液压油储存发生泄漏事故，造成环境风险事故。

5.2.6.2 环境风险评价

1、堆场垮塌事故

堆场遇暴雨或其他灾害容易发生矿石、矿粉滑落、崩塌等事故，从而影响厂区及周边居民安全。本项目堆场为存储量较小，且在指定区域库房存放，原料、粗铁粉、精铁粉、尾矿砂少量堆存，保证生产，成品及副产品外售能够及时运出，存储量有限，因此发生垮塌事故的可能性较小。

2、矿浆回流事故

本项目生产过程中，因断电等突发事件容易引发设备内生产矿浆回流外溢，造成环境风险事故。本项目电路稳定，可满足正常生产使用，因此发生断电等突发事件的可能性较小。

3、矿物油泄漏引起的事故

本项目设备维护保养过程中，存放的润滑油、液压油和产生危险废物废润滑油、废液压油、废油桶，存储、搬运过程中发生废机油泄漏事故，可引发环境风险事故。本项目设置危险废物暂存间，用于暂时储存危险废物废润滑油、废液压油、废油桶，危险废物暂存间设置防渗处理，可有效防止泄漏废润滑油、废液压油外溢，引发环境污染事故；原料润滑油、液压油存放于固定区域，进行防渗处理。同时，本项目润滑油、液压油均为桶装，废润滑油、废液压油存储于专用桶中，专用桶容量较小，且暂存量较小，产生多个废油桶同时泄漏的可能性极小。故危险废物泄漏事故引发环境风险事故的可能性较小。

矿物油泄漏事故引发的主要环境风险事故及分析如下：

(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（厂区润滑油、液压油

合计最大存储量为 2.6t，风险导则矿物油类临界量 2500t；废润滑油、废液压油、废油桶合计厂区最大储存量为 1.7t，风险导则矿物油类临界量 100t），假设矿物油全部泄露，也不易流至车间外，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。

5.2.6.3 风险防范措施

1、堆场垮塌防范措施

堆场因暴雨引起的垮塌事故防范与应急措施有以下几种：

（1）对堆坡面进行稳定性监测，主要监测坡度、坡高，上游汇水情况等，一旦发现险情及时处置。

（2）坡面要进行严格的检查工作，然后可结合绿化工程在堆场周围铺设金属网或塑料格栅网拦挡，防止滑坡伤人。通过植物措施及工程措施消除隐患，改善生态环境。

2、矿浆回流事故防范措施

因断电等突发事件容易引发设备内生产矿浆回流外溢，造成环境风险事故的防范与应急措施如下：

本项目厂区内设置 57.5m³ 生产事故池，事故状态下，矿浆暂存于事故池中，后分批进入生产工序，完成生产处理，矿浆不外排，从而有效减少环境风险事故的发生。

3、矿物油泄漏引起的事故防范措施

本项目设置危险废物暂存间，用于暂时储存危险废物。危险废物暂存间及机油储存根据相关要求及本地区相关情况，进行防渗处理，具体要求如下：

本项目现有危险废物暂存间建设防渗系数大于 $1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，满足防渗要求。

5.2.6.4 结论

本项目的风险主要是堆场垮塌、断电等突发事件引起的矿浆回流和矿物油泄漏事故，风险发生的概率较小，再采取以上的防范措施以后对环境产生

的影响很小，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 5.2-14 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	遵化市聚义源矿业有限公司年处理 100 万吨铁矿石改扩建项目				
建设地点	河北省	唐山市	遵化市	石门镇	义井铺村西
地理坐标	经度	117°44'53.49"	纬度	40°8'12.64"	
主要危险物质及分布	主要危险物质：矿物油类和废矿物油 分布：车间内原料存储区和危险废物暂存间				
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，也不易流至车间外，对地表水影响的可能性极其小。 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。				
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机油存储区，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制定机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。				

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。

5.2.7 生态环境影响分析

本项目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。本项目于厂区现有闲置空地内建设，不新增占地面积，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。因此本项目强化环保污染治理措施，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。

5.2.8 土壤污染影响分析

5.2.8.1 土壤环境影响识别

在工程分析的结果上，根据项目在建设期、运营期和服务期满后具体特征，由于项目在建设期和服务期满后对土壤环境影响很小，本次评价主要对项目运营期阶段对土壤环境影响进行识别，土壤环境影响类型与影响途径情况见表 5.2-15，土壤环境影响源及影响因子识别情况见表 5.2-16。

表 5.2-15 项目土壤环境影响类型与影响途径一览表

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
运营期	√	--	√	--

表 5.2-16 项目土壤环境影响源及影响因子识别一览表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
破碎筛分生产线	破碎粉尘	大气沉降	颗粒物	--	周围敏感目标主要耕地
干排设施	水处理	垂直入渗	铁	铁	间断、事故
矿物油、废矿物油储存	矿物油、废矿物油储存	垂直入渗	石油烃	石油烃	间断、事故

5.2.8.2 评价范围、评价时段、情景设置

(1)预测范围

本次预测范围与现状调查范围一致，以项目厂址为中心区域，自厂界外延 0.05km。

(2)评价时段

根据本项目土壤环境影响识别结果，本项目对土壤环境的影响类型主要为大气沉降、垂直入深，确定重点评价时段为项目运营期。

(3)情景设置

根据同类企业的实际情况分析，如果浓密池、清水池、事故池、环保设施防渗地面和生产污水明沟等可视场所发生破损，容易及时发现，可以及时采取修复措施，即使有物料或污水等泄漏，建设单位及时采取措施，不会任由物料或污水漫流渗漏，任其渗入土壤。

本次评价土壤影响情景是影响识别的基础上，根据项目的工程特点，设定情景为破碎粉尘对周围耕地及村庄大气沉降影响。

5.2.8.3 项目对土壤环境的影响

通过工程分析可知，本项目使用的原料为铁矿石，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。

本项目除尘系统选用的是高效、先进的布袋除尘器，有效去除废气中的粉尘，废气中颗粒物的最高排放浓度能满足《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 10mg/m³ 的要求。

因此，本项目排放污染物粉尘中无重金属颗粒，不会有重金属污染物沉降至

厂址四周地表，随雨水及农灌渗入地下，污染土壤。

项目场地土壤分布连续稳定，其渗透系数较小，具有较强的隔水作用，有利于阻止污染物向下运移，且具有良好的吸附性能。项目按防渗技术规范要求做好分区防渗，可进一步保护项目场地的土壤环境。

5.2.8.4. 保护措施与对策

(1)土壤环境质量现状保障措施

根据土壤现状监测，建设用地采样区监测点监测值均小于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)中筛选值。

(2)源头控制措施

本项目采取了粗选工段破碎筛分工序均在封闭的车间内，在各破碎机、振动筛进料、出料口、入料口分别设置集气罩，粉尘经集气管收集进入脉冲布袋收尘器处理后经排气筒排放，从源头减少颗粒物的产生。

(3)过程控制措施

本项目已将危废间、清水池等区域采取相应的防渗措施，有效控制污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏至土壤中的环境风险事故降至最低限度。

项目在项目占地区充分利用道路两侧、地下管道通廊上方以及零散地块种植草皮、灌木等绿化措施，吸附大气沉降至土壤中的污染物，减轻对土壤环境的影响。

5.2.8.5. 评价结论

(1)土壤环境现状

土壤现状调查评价区内的建设用地采样区监测点监测值均小于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)中筛选值。

(2)土壤环境影响

本次土壤环境影响评价等级为三级，采用定性描述的方法进行预测与评价。本项目排放污染物粉尘中无重金属颗粒，不会有重金属污染物沉降至厂址四周地表，随雨水及农灌水渗入地下，污染土壤。

(3) 土壤环境污染防控措施

本项目采取了源头控制措施和分区防控措施，从源头上减少了污染物的排放量，同时，通过采取严格的防渗措施，切断了垂向入渗进入土壤的途径。

通过以上分析，本项目对土壤环境的影响可以接受，从土壤环境影响的角度分析，项目的建设可行。

土壤环境影响评价自查表见表 5.2-17。

表 5.2-17 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况				备注	
影响识别	影响类型	污染影响型☑；生态影响型□；两种兼有□					
	土地利用类型	建设用地☑；农用地□；未利用地□					土地利用类型图
	占地规模	占地面积为 2625m²					
	敏感目标信息	敏感目标（）、方位（）、距离（）					
	影响途径	大气沉降☑；地表漫流□；垂直入渗☑；地下水□；其他					
	全部污染物	/					
	特征因子	铁					
	所属土壤环境影响评价项目类别	I□；II□；III☑；IV□					
敏感程度		敏感☑；较敏感□；不敏感□					
评价工作等级		一级□；二级□；三级☑					
现状调查内容	资料收集	a) ☑；b) ☑；c) ☑；d) ☑					
	理化特性						同附录 C
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图	
		表层样点数	3	2	0~20cm		
		柱状样点数	/	/	0~0.5m；0.5~1.5m；1.5~3m 分别取样		
现状监测因子		《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB/36600-2018）》中基本项目，同时监测了石油烃					
现状评价	评价因子	同监测因子					
	评价标准	GB15618☑；GB36600☑；表 D.1□；表 D.2；□其他（）					
	现状评价结论	各监测点各监测项目均满足 GB/36600-2018 中风险筛选值					
影响预测	预测因子	/					
	预测方法	附录 E☑；附录 F□；其他（）					
	预测分析内容	影响范围（厂界外 50m） 影响程度（较小）					
	预测结论	达标结论：a) ☑；b) □；c) □ 不达标结论：a) □；b) □					
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障□；源头控制☑；过程防控☑；其他					
	跟踪监测	监测点数		监测指标		监测频次	
		1		pH、铁、石油烃 (C10-C40)		1 次/5 年	
	信息公开指标						
评价结论		项目建设对土壤环境影响可接受					

注 1：□为勾选项，可√；“（）”为内容填写项，“备注”为其他补充内容。

注 2：需要分别开展土壤环境影响评级工作的，分别填写自查表。

6 环境保护措施及其可行性论证

6.1 施工期污染防治措施可行性论证

本项目施工期对环境造成影响的因素主要包括施工机械噪声、扬尘及建筑垃圾等。控制施工期环境影响的措施主要依靠加强施工管理来实现。施工单位须到遵化市环保管理部门进行备案，并严格按照环保部门的要求进行施工。具体措施如下：

6.1.1 减少扬尘的措施可行性论证

(1) 建设单位对施工单位加强监督，要求施工单位在作业期间要文明施工。为减少工程扬尘对周围环境的影响，采取及时清运多余土方，对堆存土方表面进行夯实处理，及时对建筑场地洒水降尘等措施，做到文明施工，防止扬尘。

(2) 工程承包者应按照弃土处理的要求，在弃土装运的过程中不要超载，装土车进行遮盖等密闭措施，防止沿途洒落。车辆驶出工地前应将轮子的泥土去除干净，防止沿途弃洒，影响环境整洁，同时施工者应对工地门前的道路环境实行保洁制度，一旦有弃土、建筑垃圾撒落应及时清扫。

(3) 按照相关规定，在工程施工过程中，作业场地必须采取拦挡以减少扬尘扩散，拦挡高度可按 1.8~2.0 米设置。

(4) 每个施工段安排 1 名员工定期对施工场地清扫、洒水以减轻扬尘的影响。洒水次数根据天气情况而定。一般原则每天早（7:30~8:30）、中（12:00~1:30）、晚（5:30~7:00）各洒水一次，当风速大于 3 级、夏季晴好的天气应每隔 2 小时洒水一次；当风速大于 4 级，停止施工。

(5) 运载建筑材料以及建筑垃圾的车辆要加盖篷布减少撒落，在场地出入口建一座车辆冲洗池及沉淀设施，车辆驶出装、卸场地前用水将车厢外和轮胎冲洗干净，运输车辆行驶路线应尽量避开居民点和环境敏感点，冲洗水排入沉淀池循环利用。

(6) 设置 1 名专职环境保护管理人员，其职责是指导和管理施工现场的工程弃土、建筑垃圾、建筑材料的处置、清运、堆放，场地恢复和硬化，清除进出施工现场道路上的泥土、弃料，防止二次扬尘污染。

通过以上措施治理后，可有效控制扬尘对周围环境的影响，使其环境质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。因此治理措施可行。

6.1.2 施工噪声防治措施可行性论证

在施工期间主要有推土机、装载机、挖掘机、振捣器等施工设备产生噪音。虽然施工现场周围距离居民点较远，但是施工单位仍须到环保管理部门进行备案，严格执行环保部门要求进行施工，并采取措施降噪。具体措施如下：

（1）建设单位应使用低噪声、低振动施工设备和相应技术作为中标的重要内容考虑，将施工过程所用各类机械及其噪声值列入招标文件中。

（2）建设单位和施工单位加强施工期的管理，施工单位选用低噪声、低振动的施工机械设备，购买商品混凝土，避免使用混凝土搅拌机。

（3）施工单位应合理安排施工时间，做到文明施工。

（4）建设单位和施工单位加强施工期的管理，合理布局施工场地，按照有关规定，每个施工段对作业区设置拦挡措施。

（5）施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，以便使每个员工严格按操作规范使用各类机械，避免因机械故障产生突发噪声。

（6）运载建筑材料及建筑垃圾的车辆要选择合适的线路进行运输，运输车辆行驶路线应尽量避免避开居民点和环境敏感点。

通过采取以上措施后，可有效控制施工期噪声对周围声环境的影响，治理措施可行。

6.1.3 施工废水防治措施可行性论证

施工期产生的废水主要为施工设备清洗和水泥养护排水。

施工废水主要含悬浮物。车辆机械检修清洗产生的含油废水。拟建项目施工现场应设立沉淀池，施工废水通过排水沟流入到沉淀池当中，经沉淀后将上清液循环使用，不外排。这样，既可减少新鲜水的用量，又可降低生产成本，同时避免对土壤和地表水、地下水造成影响。

根据工程分析可知，施工人员的生活污水主要污染物是 COD、BOD₅、NH₃-N

及 SS，用于泼洒扬尘，不外排。同时，施工人员使用旱厕，定时清掏作农肥。

综上所述，施工废水采用该治理措施可行。

6.1.4 固体废物防治措施可行性论证

本项目建设时产生的建筑垃圾及弃土的堆放不仅影响景观，而且还易引起扬尘等环境问题，为避免这些问题的出现，要与工人生活垃圾一起进行分类收集，分类堆放，定期运往垃圾处理场填埋处理，不会对环境造成影响，因此该治理措施可行。

以上所分析的施工期的影响因素，随着施工的结束，影响也随即消除。

6.2 运营期污染防治措施可行性论证

6.2.1 环境空气污染防治措施可行性论证

6.2.1.1 破碎废气治理措施

项目主要的大气污染源为矿石破碎过程产生的粉尘，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 99.9%。

根据以上分析，本项目破碎、物料中转等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、中间品、产品、尾矿砂等装卸过程中产生的颗粒物。

1、粗破生产线粉尘控制措施

破碎车间破碎过程粉尘采用喷淋抑尘装置（抑尘效率可达 74%）处理后，经集气罩收集处理，其余部分颗粒物于车间内沉降，车间封闭（抑尘效率可达 99%）。该工序抑尘效果明显，措施可行。

3、物料堆存、装卸过程粉尘控制措施

本项目原料、中间品、产品、尾矿砂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。另外在入料棚、成品库及废料库设置喷淋抑尘装置（电伴热，抑尘效率可达 74%），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；入料棚、成品库及废料库均为封闭建筑物（抑尘效率可达 99%）；该工序抑尘效果明显，措施可行。

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为避免粉尘污染，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。

经核算预测，本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 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 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。

6.2.2 废水治理措施可行性分析

本项目正常生产情况下主要产生生产用水、车辆冲洗废水和生活污水。其中生产废水主要为尾矿处理系统的脱水废水，排入清水池暂存，回用于项目生产，

循环使用，不外排；车辆冲洗废水经沉淀池沉淀后循环使用，不外排；喷淋抑尘水全部随原料及产品处置或蒸发。

项目建成投产后无废水外排，不会对区域内的水环境产生污染影响。本项目废水治理措施可行。

6.2.3 噪声防治措施可行性分析

本项目噪声源主要为给料机、颚式破碎机、圆锥破碎机、皮带输送机、振筛、磁选机、捞砂机、脱水筛、风机、泵类等机械设备振动产生。本项目拟采取的降噪措施如下：

- 1、在设计中按《工业企业噪声控制设计规范》选用性能优、噪声低的设备；
- 2、强噪声源尽可能远离厂界；
- 3、所有高噪声设备均在全密闭的车间内布置，并设置减振基础，通过车间的建筑隔声，可起到较好的降噪效果；
- 4、风机在运转时产生的噪声主要有空气动力性噪声（即气流噪声）、机械噪声等，其中强度最高、影响最大的则是空气动力性噪声，尤其进出气口产生的噪声最严重。通过在进气口安装阻抗复合消声器和对进排气管道作阻尼减振措施，这样对整体设备可降噪 20~30dB（A）以上。
- 5、泵类噪声以冷却风扇产生的空气动力噪声最强，远远超过电磁噪声和机械噪声之和，电动机的噪声频带比较宽，以低中频为主。一般用内衬有吸声材料的电动机隔声罩和泵基减振垫，将电动机全部罩上的隔声设施。

经降噪措施降噪和距离衰减后，设备噪声对四周厂界噪声的贡献值为满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相应标准要求；与现状背景值叠加后厂界噪声预测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中对应标准要求。

由以上分析可见，企业采取的隔声降噪措施可行，不会对周围环境产生影响。

6.2.4 固体废物处置措施可行性分析

本项目产生的一般固体废物主要包括废石、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；洗车平台产生的沉淀泥；危险废物主要为生产设备使用过程中产生的废润滑油、废液压油、废油桶。

其中本项目尾矿砂、泥饼主要成分为 SiO_2 和 Fe 等元素，不含有毒有害物质，尾矿砂、泥饼、沉淀池沉淀泥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。废润滑油、废液压油和废油桶属于危险废物，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。

6.2.5 地面防渗措施可行性分析

根据各建筑可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，以及潜在的地下水污染源分类分析，将新增破碎车间、球磨车间场地划分为一般防渗区。

为防止污水、物料等污染地下水，本项目采取的防渗措施如下：参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）执行，厂房地面采用防渗混凝土结构，厚度为 20cm，防渗系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ 。

综上所述，本项目所有各项污染均可得到有效处理，措施合理有效，具有可操作性，措施可行。

7 环境影响经济损益分析

环境影响经济损益分析主要是衡量项目的环保投资所能收到的环境效益和经济效益，建设项目应力争达到经济效益、环境效益、社会效益的统一，这样才能符合可持续发展的要求，实现经济的持续发展和环境质量的不断改善。由于该项目属于金属采选行业，是一个污染型工程，它的建设在一定程度上给周围环境质量带来一些负面影响，因此有必要进行经济效益、环境效益、社会效益的综合分析，使项目的建设论证更加充分可靠，工程的设计和实施更加完善，以实现社会的良性发展、经济的持续增长和环境质量的保持与改善。

7.1 经济效益分析

7.1.1 项目建设经济效益

本项目原料为铁矿石，主要以遵化本地及周边手续齐全矿山矿石为主。根据市场情势的波动而调整，以目前原料价格计算，年原辅材料及各项费用为 335.94 万元。由于本项目产品用途广泛，本项目具有良好的发展前景。

本项目总投资 1200 万元，项目投产后正常年份可实现销售收入 526.66（不含税）万元，实现净利润 190.72 万元，投资回收期 6.29 年，故本项目工程投资回收期不长，收益率高，具有较好的经济效益。

7.1.2 环保投资效益分析

依据《建设项目环境保护设计规定》中的有关内容，环保设施划分的基本原则是，凡属于污染治理环境保护所需的设施、装置和工程设施，满足需要又为环境保护服务的设施，均属于环保设施。

本项目的环保投资为 110 万元，占项目总投资的 9.17%，环保投资主要用于废气治理、废水治理、地下水防治以及生态环境恢复，四项投入的资金占环保总投资的 89%，投资重点符合工程的特点，投资比例适宜。全部环保设施建成后可较好地控制工程对环境的污染。从长远看，环保投资带给企业的是无形资产，它有利于企业建立良好的自身形象，扩大企业知名度，拓宽企业市场，从而增加企业收益。

7.2 环境效益分析

拟建项目采用了国内较为先进的生产工艺，同时采取了完善的污染防治措施，可确保污染物达标排放。根据环境空气影响分析结果，项目的实施对周围大气环境质量影响较小，不会改变当地环境空气质量功能；项目生产用水循环使用，生活盥洗废水直接泼洒抑尘，无废水外排；各池体和危废间均采取了严格的防腐防渗措施，不会对地下水产生明显影响；噪声污染源采取了有效的隔声降噪措施；生产过程中产生的固体废物采取回收综合利用的方式进行处理，生活垃圾集中收集送环卫部门指定地点统一处理，不会造成环境污染。

综合分析，采取上述环保措施后环境效益明显。

7.3 社会效益分析

随着我国经济的快速发展，对铁精粉的需求量增加。本项目的建设顺应市场需求，对缓解铁精粉需求量局面有一定的贡献。该项目的建设和实施过程中将投入大量的资金用于建设和生产，将刺激当地的经济需求，带动当地和周边地区的经济发展，促进电力、运输、建材、商业、服务等相关行业和基础设施的发展建设，加速遵化市的经济发展，提升该地区的经济实力。同时，本项目能促进产业结构的合理调整，寻找新的经济增长点，增加财政税源，壮大地方经济。

另外，本项目在建设期内需要一定的劳动力参与生产建设活动，将为项目区提供大量的就业机会，有利于安置社会富余劳力和下岗分流人员。对增加当地群众的收入，提高生活水平有着积极的促进作用，具有明显的社会效益。

7.4 环境经济效益分析结论

该项目的实施，可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、禁止焚烧熔化沥青。	施工单位环保措施上	建设行政管理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。	墙，落实到人，作好施工场地环境管理和保洁工作	县环境监理部门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，防止撒落。	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变更登记。

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 m ³ /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/m ³	速率 kg/h	排放 量 t/a	高度 m	内径 m				
废气	点源	粗破生产线	颗粒物 (PM ₁₀)	35000	脉冲布袋除尘器 +18m 高排气筒 (DA004)	9.086	0.318	0.636	18	0.8	1	2000	《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/m ³	达标
		细破生产线 (现有)	颗粒物 (PM ₁₀)	20000	脉冲布袋除尘器 +18m 高排气筒 (DA003)	8.45	0.169	0.203	18	0.6	1	1200	《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/m ³	达标
	面源	入料棚(本项目新增)	颗粒物 (TSP)	—	封闭厂房,设喷淋抑尘装置	—	0.023	0.128	—	—	—	5760	《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/m ³	达标
		成品库(现有)		—	封闭厂房,设喷淋抑尘装置	—	0.009	0.054				5760		
		1#废料库(现有,废石)		—	封闭厂房,设喷淋抑尘装置	—	0.024	0.136				5760		
		2#废料库(现有,尾矿砂、泥饼)		—	封闭厂房,设喷淋抑尘装置	—	0.006	0.032				5760		

遵化市聚义源矿业有限公司年处理 100 万吨铁矿石改扩建项目环境影响报告书

	粗破生产车间 (本项目新增)		—	封闭厂房, 设喷淋 抑尘装置	—	0.016	0.032				2000		
	细破生产车间 (现有)		—	封闭厂房, 设喷淋 抑尘装置	—	0.008	0.01				1200		
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振经厂房隔声			—		—	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 对应标准要求					
固废	废石	外运建材企业综合利用			100855.89		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					
	尾矿砂	外运建材企业综合利用			23435.477		0						
	泥饼	外运建材企业综合利用			29828.678		0						
	废滤布	交由废旧物资回收部门			0.3		0						
	废编织袋	交由废旧物资回收部门			0.06		0						
	布袋除尘	回用于生产			415.44		0						
	废布袋	交由废旧物资回收部门			0.25		0						
	沉淀泥	外运建材企业综合利用			0.15		0						
	废钢球	由厂家回收利用			17.5		0						
	废润滑油	暂存于危险废物暂存间中, 定期委托 有资质单位处理			0.1		0	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 相关要求					
	废液压油				0.2		0						
	废油桶				0.05		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	备注	监测项目	监测频率	实施单位
废气	1#破碎车间粗破生产线 (DA001)	现有	颗粒物	每年 1 次	委托当地环境监测站或有资质的检测单位
	2#破碎车间粗破生产线 (DA002)	现有	颗粒物	每年 1 次	
	细破车间细破生产线 (DA003)	现有 (本项目依托)	颗粒物	每年 1 次	
	本项目新增破碎工序生产线 (DA004)	新增	颗粒物	每年 1 次	
	无组织排放 (厂界外无组织监控点)	本项目改变	颗粒物	每年 1 次	
噪声	四周厂界外 1m	本项目改变	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	监测频次
			纬度	经度		
JK ₁	项目厂区西北	背景值监测点	40°08'21.11"	117°44'51.68"	第四系孔隙潜水	每年枯水期一次
JK ₂	浓密池东南侧	环境影响跟踪监测点	40°08'12.98"	114°44'52.98"		
JK ₃	项目厂区东南	环境影响跟踪监测点	40°08'3.373"	117°45'3.933"		
JK ₄	本项目生产区	环境影响跟踪监测点	40°08'4.116"	117°45'2.079"		

表 8.3-3 土壤跟踪监测计划

监测点位置	监测频率	监测因子	执行标准
浓密池西南侧	每 5 年一次	pH、铁	/
		石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018) 中第二类用地筛选值

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	本项目新增破碎生产线	给料机给料	给料过程全封闭，给料机设置集尘管	颗粒物	1套	35000 m ³ /h	99.8%	≤10mg/m ³	《铁矿采选工业污染物排放标准》 (GB28661-2012) 表6 中特别限值	35
		粗破（颚破）入料落料、破碎、出料落料	破碎过程全封闭，破碎机设置集尘管							
		中破（圆锥破）入料落料、破碎、出料落料	破碎过程全封闭，破碎机设置集尘管							
	细破生产线（依托现有工程）	中转缓冲仓	缓冲仓封闭，上方安装集尘管道		1套	20000 m ³ /h	99.8%			
		细破（对辊破碎机）入料落料、破碎、出料落料	破碎过程全封闭，破碎机设置集尘管							
	入料棚	原料卸车存储	入料棚喷雾抑尘		/	/	/	≤1.0mg/m ³	《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	28
	原料入料至给料机		受料斗置于入料棚内，三面围挡、一面软帘，顶部设置电伴热喷雾抑尘装置		/	/	/			

遵化市聚义源矿业有限公司年处理 100 万吨铁矿石改扩建项目环境影响报告书

	成品库	成品装车、储存、转运过程	成品库封闭+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		/	/			—
	车间地面冲洗水		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		/	/			—
	新增车间门口车轮清洗		废水流入配套沉淀池，经沉淀后上清液流入清水池内，循环使用	SS	新增设施	/	/	全部循环利用，不外排		2
噪声	颚式破碎机、圆锥破碎机、球磨机、磁选机、振动筛、高频筛、泵类、风机等		各设备置于封闭车间内，设备基础减振，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50dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准	15
固废	磁选		外运建材企业综合利用	废石	/	/	/	全部得到妥	/	—

遵化市聚义源矿业有限公司年处理 100 万吨铁矿石改扩建项目环境影响报告书

废	洗砂、磁选	外运建材企业综合利用	尾矿砂	/	/	/	善处置	/	
	干排	外运建材企业综合利用	泥饼	/	/	/		/	
	干排	交由废旧物资回收部门	废滤布	/	/	/		/	
	干排	交由废旧物资回收部门	废编织袋	/	/	/		/	
	布袋除尘	回用于生产	除尘灰	/	/	/		/	
	布袋除尘	交由废旧物资回收部门	废布袋	/	/	/		/	
	洗车平台	外运建材企业综合利用	沉淀泥	/	/	/		/	
	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	废润滑油、废液压油	/	依托现有5m ² 危废间1座	/		/	
		暂存于危废间，由厂家回收	废油桶	/		/		/	
防渗		新增生产车间地面、沉淀池池体均采用混凝土浇筑防渗，渗透系数小于 1×10 ⁻⁷ cm/s。							15
		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							
绿化、硬化		厂区内地面进行硬化或绿化，无裸露地面							10
洗车装置（现有）		厂区设置洗车平台，同时配套建设沉淀池、清水池							
视频监控		入料棚门口及库房内、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。							—
其他		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。							5

	①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。 ②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。 ③按照环评文件要求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。	
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账，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9.17%	110

9 环境影响评价结论与建议

9.1 结论

- 1、项目名称：遵化市聚义源矿业有限公司年处理100万吨铁矿石改扩建项目；
- 2、建设单位：遵化市聚义源矿业有限公司；
- 3、项目建设地点：本项目位于遵化市石门镇义井铺村西遵化市聚义源矿业有限公司厂区内，不新增占地，厂址中心地理坐标为北纬40°8'12.64"、东经117°44'53.49"；
- 4、建设性质：改扩建；
- 5、生产规模：项目建成后全厂年处理铁矿石 100 万吨，年产铁精粉 34 万吨（品位 60%）。
- 6、建设内容：购置安装球磨、磁选、过滤等设备，建设原矿堆场、破碎车间、球磨车间、皮带机通廊、沉淀池等及相关的配套设施；
- 7、项目投资及环保投资：本项目总投资为 1200 万元，其中环保投资估算 110 万元，占总投资的比例为 9.17%；
- 8、劳动定员及工作制度：员工主要由厂区进行调剂，不新增劳动定员；本项目建成后全厂年工作天数为 240 天，每日为三班制，每班工作 8 小时（本项目新增粗破工序设计年运行 2000h，本项目建成后全厂细破工序设计年运行 6000h（本项目新增运行 1200h），球磨磁选工序设计年运行 6500h（本项目新增运行 1300h））；

9.1.1 工程分析结论

生产中产生的污染源、污染物及防治措施如下：

- 1、废气：本项目废气污染源主要包括破碎及中转废气和无组织排放废气等。采取的污染防治措施：（1）破碎废气经集气罩收集，并经脉冲式布袋除尘器处理后，由 18m 高排气筒排放；（2）库房为封闭式厂房，并设置喷淋抑尘装置，设置密闭廊道，主要路面及料场地面硬化。经处理后，颗粒物排放符合《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；厂界无组织污染物排放颗粒物满足《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。

2、废水：本项目正常生产情况下主要产生生产用水、车辆冲洗废水和生活污水。其中生产废水主要为尾矿处理系统的脱水废水，排入清水池暂存，回用于项目生产，循环使用，不外排；车辆冲洗废水经沉淀池沉淀后循环使用，不外排；喷淋抑尘水全部随原料及产品蒸发。

3、噪声：本项目噪声污染源主要来自生产过程中各种设备和设施的运行噪声，主要为生产工序的给料机、颚式破碎机、圆锥破碎机、皮带输送机、振筛、磁选机、捞砂机、脱水筛、风机、泵类等设备，类比同类设备，各噪声源的声级为 70-95dB(A)。项目拟采取厂房封闭、隔声、减振、消声等措施降低噪声对周围环境的影响，使厂界达标。

4、固体废物：本项目产生的一般固体废物主要包括废石、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；洗车平台产生的沉淀泥；危险废物主要为生产设备使用过程中产生的废润滑油、废液压油、废油桶。

9.1.2 环境质量现状评价结论

1、环境空气

2022 年全市细颗粒物(PM_{2.5})年平均浓度为 37 微克/立方米，可吸入颗粒物(PM₁₀)年平均浓度为 67 微克/立方米，二氧化硫(SO₂)年平均浓度为 8 微克/立方米，二氧化氮(NO₂)年平均浓度为 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。PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、CO-95per 平均浓度分别下降 13.95%、15.19%、20%、17.95%、21.05%，O₃-8H-90per 平均浓度分别上升 13.04%。

2022 年遵化市常规污染物监测数据显示，遵化市 PM₁₀ 年平均质量浓度、PM_{2.5} 年平均质量浓度、SO₂ 年平均质量浓度、NO₂ 年平均质量浓度、CO 第 95 百分位浓度日均值均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准。O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位浓度不满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准。

TSP 满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准。

2、地下水环境

地下水环境现状评价表明：项目评价区内地下水各项检测指标均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准要求，石油类符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1中III类标准要求。

3、包气带

包气带浸出液中铁、铜、锌、氰化物、汞、砷、镉、铬（六价）、铅、石油类均未检出，氟化物检测值为0.12~0.16mg/L，检出值较小，包气带未受项目污染，对人体健康的风险可以忽略。

4、土壤环境

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。

5、声环境

噪声厂界监测点昼间、夜间噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类区标准要求，项目区域声环境质量较好。

9.1.3 环境影响分析结论

1、环境空气影响分析结论

该项目生产过程中产生的主要大气污染物是破碎、中转废气和厂区无组织排放废气。

经脉冲布袋除尘器处理后，粗破生产线有组织颗粒物排放浓度9.086mg/m³，细破生产线有组织颗粒物排放浓度8.45mg/m³，均满足《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。

根据相关预测数据，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大气污染物无组织排放浓度限值要求，即：颗粒物1.0mg/m³。

2、地表水环境影响分析结论

本项目废水主要为生产废水、车辆冲洗废水。

本项目生产废水主要为尾矿处理系统的脱水废水，排入清水池暂存，回用于项目生产，循环使用，不外排；车辆冲洗废水经沉淀池沉淀后循环使用，不外排；喷淋抑

尘水全部随原料及产品蒸发。

因此，废水不会对厂区周围水环境造成影响。

3、地下水影响分析结论

本项目投产后生产废水得到妥善处理，车间采取硬化地面、防渗等措施，类比同类项目，本项目渗水不会对地下水质量产生影响。

4、噪声影响分析结论

本项目生产过程中产生的噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准要求；各厂界噪声预测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类区标准要求。项目紧邻道路，通过其运输，可尽量减少对居民的影响，运输过程对周边声环境影响不大。由此可知，噪声不会对周围敏感点造成明显的不利影响。

5、固体废物环境影响分析结论

本项目产生的一般固体废物主要包括废石、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；洗车平台产生的沉淀泥；危险废物主要为生产设备使用过程中产生的废润滑油、废液压油、废油桶。

本项目尾矿砂、泥饼主要成分为 SiO_2 和Fe等元素，不含有毒有害物质，尾矿砂、泥饼、沉淀池沉淀泥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。

废润滑油、废液压油及废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。

综上，该项目固体废物全部得到综合利用或妥善处置。

9.1.4 污染防治措施可行性分析结论

1、环境空气防治措施可行性分析结论

该项目主要废气污染源是破碎、中转等生产活动过程的废气。

破碎、中转废气于各设备物料出入口设置集气管道，引至脉冲式布袋除尘器处理

的方式，由 18m 排气筒排放；封闭厂房，并设置喷淋抑尘装置，同时设置密闭廊道，减少无组织排放。

采取上述措施后各污染源、污染物均可达标排放，措施可行。

2、废水治理措施可行性分析结论

本项目正常生产情况下主要产生生产用水、车辆冲洗废水和生活污水。其中生产废水主要为尾矿处理系统的脱水废水，排入清水池暂存，回用于项目生产，循环使用，不外排；车辆冲洗废水经沉淀池沉淀后循环使用，不外排；喷淋抑尘水全部随原料及产品蒸发。

综上所述，本项目废水治理措施可行。

3、噪声治理措施可行性分析结论

本项目噪声源主要为给料机、破碎机、磁选机、球磨机、压滤机、风机及泵类等机械设备振动产生的噪声。

机械设备选用低噪声设备，设置基础减振、风机安装消声器、厂房隔声等措施后对周围声环境影响较小。经以上措施衰减再经过距离衰减后，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求。

以上措施都是成熟可靠、广泛应用的，只要严格管理即可达到预期的降噪效果，可有效的减轻噪声源强，防治措施可行。

4、固废治理措施可行性分析结论

本项目尾矿砂、泥饼主要成分为 SiO_2 和 Fe 等元素，不含有毒有害物质，尾矿砂、泥饼、沉淀池沉淀泥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。废润滑油、废液压油和废油桶属于危险废物，暂存于危险废物暂存间内，定期交由有相关资质单位处置。

综上，该项目固体废物全部得到综合利用或妥善处置，防治措施可行。

9.1.5 清洁生产与总量控制分析结论

本项目从生产工艺装备要求、资源能源利用指标、污染物产生指标、废物回收利用指标和环境管理要求 5 个方面进行清洁生产分析，均满足清洁生产相关要求。因此，

本项目清洁生产水平属国内同行业基本水平。

本项目建议总量控制指标为：SO₂：0t/a；NO_x：0t/a；COD：0t/a；氨氮：0t/a；颗粒物：0.94t/a。现有工程总量控制指标：颗粒物：5.76t/a、SO₂ 0t/a、NO_x 0t/a；COD 0t/a；氨氮 0t/a。

本项目实施后全厂总量控制指标：颗粒物：6.7t/a、SO₂ 0t/a、NO_x 0t/a；COD 0t/a；氨氮 0t/a。

9.1.6 项目建设结论

本项目符合国家相关产业政策，选址合理，清洁生产水平属于国内同行业基本水平，同时采取了较为完善的污染防治措施，可以实现各类污染物的达标排放，不会对周围环境产生明显影响，公众参与调查结果无持反对意见者。再认证执行“三同时”的前提下，从环保角度分析，项目建设是可行的。

9.2 建议

- 1、切实做好废气、废水有效处理工作，杜绝生产废气、废水无序外排。
- 2、建设单位应改善生产工艺水平，提高生产设备水平，使项目清洁生产水平进一步提高。
- 3、建设单位应认真落实各项环保措施，认真执行“三同时”制度，并加强管理。
- 4、项目运行期，加强防治污染设备日常维护工作，环保设施的操作、管理及维护应设专人负责、有问题及时处理。
- 5、建设单位各级领导要充分认识到环境保护的重要性，积极向本企业职工宣传国家的各项环境保护方针、政策和法规，提高职工的环境保护意识，进一步强化环境保护工作。