

遵化市福鑫铁选厂  
年生产 32 万吨铁精粉项目  
**环境影响报告书**  
(报审版)

建设单位：遵化市福鑫铁选厂  
环评单位：唐山路红科技有限公司  
编制时间：二〇二三年十一月



# 目 录

<b>1 概述</b> .....	<b>1</b>
1.1 项目特点.....	1
1.2 环境影响评价的工作过程.....	2
1.3 分析判定相关情况.....	3
1.4 本项目关注的主要环境问题级环境影响.....	23
1.5 环境影响评价主要结论.....	23
<b>2 总则</b> .....	<b>24</b>
2.1 编制依据.....	24
2.2 评价目的和原则.....	27
2.3 环境影响识别、评价因子和评价标准.....	28
2.4 评价等级、评价重点.....	35
2.5 评价范围 and 环境保护目标.....	45
2.6 相关规划及环境功能区划.....	48
<b>3 工程分析</b> .....	<b>49</b>
3.1 本项目概况.....	49
3.2 本项目主要原辅材料及物料平衡.....	56
3.3 项目公辅工程及给排水.....	61
3.4 本项目生产工艺及主要产污节点.....	65
3.5 项目污染源强分析及污染物核算.....	76
3.6 防腐防渗.....	100
3.7 清洁生产分析.....	101
3.8 总量控制.....	103
<b>4 项目所在地环境简况</b> .....	<b>105</b>
4.1 自然环境概况.....	105
4.2 区域污染源调查与评价.....	114
4.3 环境质量现状调查.....	118
<b>5 环境影响预测评价</b> .....	<b>133</b>
5.1 施工期环境影响分析.....	133
5.2 营运期环境影响评价.....	140
<b>6 环境保护措施及其经济、技术论证</b> .....	<b>194</b>
6.1 废气治理措施可行性论证.....	194
6.2 废水治理措施可行性论证.....	196
6.3 噪声治理措施可行性论证.....	196
6.4 固体废物治理措施可行性论证.....	197
6.5 防渗措施可行性论证.....	198

<b>7 环境影响经济损益分析 .....</b>	<b>200</b>
7.1 社会效益分析 .....	200
7.2 经济效益分析 .....	200
7.3 环境经济损益分析 .....	200
7.4 环境损益分析 .....	203
<b>8 环境管理与监测计划 .....</b>	<b>204</b>
8.1 施工期环境管理 .....	204
8.2 营运期环境管理 .....	204
8.3 环境监测 .....	206
8.4 污染物排放清单 .....	208
8.5 环保设施“三同时” .....	210
<b>9 结论与要求 .....</b>	<b>215</b>
9.1 项目概况 .....	215
9.2 区域环境质量现状 .....	215
9.3 污染物排放情况 .....	216
9.4 公众意见采纳情况 .....	216
9.5 项目污染源及治理措施 .....	216
9.6 清洁生产 .....	218
9.7 环境影响经济损益分析结论 .....	218
9.8 环境管理与监控计划结论 .....	218
9.9 要求和建议 .....	219

## 1 概述

随着钢铁行业的转型升级，钢铁厂对球团等高品质入炉料需求出现了持续旺盛的态势。同时我国作为与欧美国家在地理资源、疆域面积相近的大陆国家，未来钢铁行业的生产方式或将以球团为主要入炉料，并逐渐向欧美国家的全球团方式发展。虽然近几年我国钢铁需求进入平稳区，不再继续大幅增长，但由于我国钢铁产能规模依然巨大，因此未来几年对球团的需求量依然较大。作为球团的主要上游原料，铁精粉产量近三年持续保持稳定，并在未来几年依然有稳定的市场需求，甚至可能出现大幅度提升。为了充分发挥本地区矿产资源优势，遵化市福鑫铁选厂决定投资 5000 万元建设遵化市福鑫铁选厂年生产 32 万吨铁精粉项目。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》以及其它有关建设项目环境保护管理的规定，遵化市福鑫铁选厂委托我单位承担该项目环境影响评价工作。根据《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）规定，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。接受委托后，我单位安排有关技术人员进行了现场踏勘，收集了相关基础资料，按照《建设项目环境影响评价技术导则》的要求，编制完成了《遵化市福鑫铁选厂年生产 32 万吨铁精粉项目》的环境影响报告书。

### 1.1 项目特点

1、遵化市福鑫铁选厂年生产 32 万吨铁精粉项目为新建项目，行业代码：B081 铁矿采选。本项目购进的原料为铁矿石，进厂原料经破碎、筛分、球磨后由磁选机选出高品位铁精粉即为成品。

2、本项目废气主要为原料装卸、堆存、转运、破碎工序颗粒物，成品装卸过程产生的颗粒物。项目原料储存于封闭原料库内，破碎于封闭车间内进行且配套设置脉冲布袋除尘器，成品储存于成品库房内，原料及成品库堆存区上方设置喷雾抑尘装置，减少颗粒物排放。

3、本项目生产废水经沉淀后循环使用，不外排。员工盥洗废水就地泼洒抑尘不外排。

4、本项目噪声主要为生产设备运行过程产生，源强为 75-95dB(A)。采取措施后，项目四周厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准要求。

5、项目所有固体废物均得到妥善处置和综合利用，不直接排入外环境，不会对周边环境产生不良影响。

## 1.2 环境影响评价的工作过程

遵化市福鑫铁选厂（以下简称“建设单位”）于 2023 年 4 月委托唐山路红科技有限公司（以下简称“我公司”）承担“遵化市福鑫铁选厂年生产 32 万吨铁精粉项目”的环境影响评价工作，接受委托后，我公司立即开展工作，在认真的现场踏勘、调查和收集有关资料的基础上，根据《环境影响评价技术导则》的有关规定，根据国家、省、市有关环保政策、法规及环保行政主管部门的要求，从本项目及其所在地的环境实际出发，分析项目对环境的影响，编制完成了《遵化市福鑫铁选厂年生产 32 万吨铁精粉项目》的环境影响报告书。

根据《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第 4 号）和《关于发布<环境影响评价公众参与办法>配套文件的公告》（生态环境部，公告 2018 年第 48 号）的相关要求，建设单位在委托我单位实施环境影响报告书编制后，于 2023 年 4 月 24 日进行第一次公众意见调查工作，在生态环境公示网进行了网上公示；待我单位完成环境影响报告书征求意见稿后，建设单位于 2023 年 6 月 15 日至 2023 年 6 月 29 日进行第二次公众意见调查工作，在生态环境公示网进行了网上公示、中国自然资源报、敏感点现场粘贴公示同步进行，两次公示期间均未收到反馈意见。

环境影响评价技术路线详见图 1.2-1。

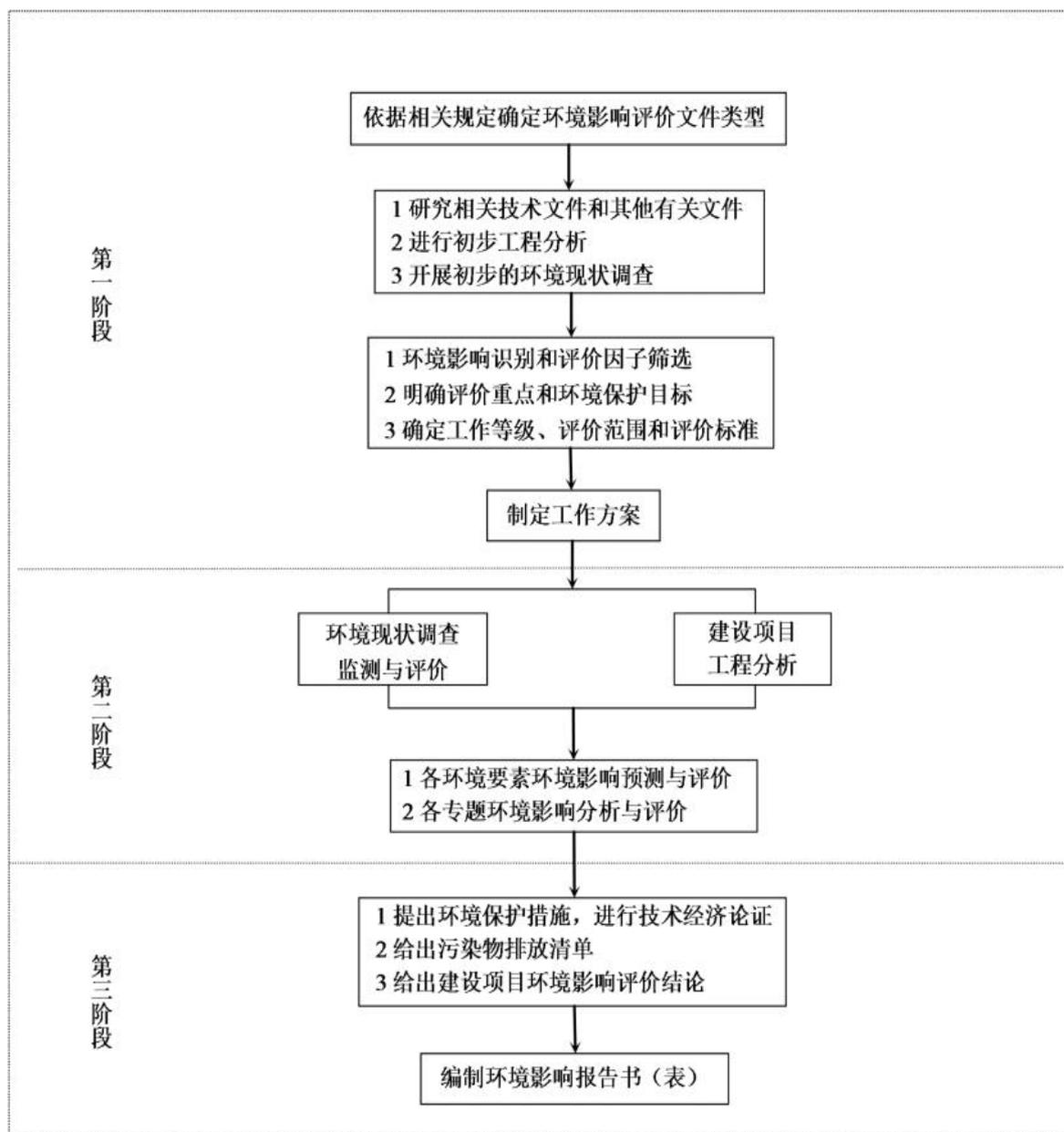


图 1.2-1 环境影响评价技术图

### 1.3 分析判定相关情况

#### 1.3.1 厂址选择可行性分析

遵化市福鑫铁选厂位于唐山市遵化市石门镇石门三村西侧，根据遵化市自然资源和规划局关于遵化市福鑫铁选厂选址意见的复函，项目符合区域整体规划。

#### 1.3.2 产业政策符合性分析

本项目不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中鼓励类、限制类及淘汰类项目之列，属允许类项目。项目已经取得河北省发展和改革委员会《企业投资项目备案信息》（冀发改政务备字 [2023] 77 号），因此本项目符合国家产业政策。

### 1.3.3“三线一单”相符性分析

根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评【2016】150号），要求以生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单（以下简称“三线一单”）为手段，强化空间、总量和准入环境管理。

为适应以改善环境质量为核心的环境管理要求，切实加强环境影响评价（以下简称“环评”）管理，落实“三线一单”约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制（以下简称“三挂钩”机制），更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量，现就有关事项通知如下：

(1)生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重点生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重点内容，规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相对应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。

根据《河北省生态保护红线》，唐山市生态保护红线总面积 1383.02km<sup>2</sup>（剔除重叠面积）。红线区分布在开平区、古冶区、丰南区、丰润区、滦县、滦南县、乐亭县、玉田县、遵化市、迁西县、迁安市、曹妃甸区，包括重点生态功能区（主要为水源涵养、水土保持、洪水调蓄和生物多样性保护区）、生态环境敏感脆弱区（主要为河湖滨岸带）、禁止开发区（自然保护区、饮用水水源保护区、森林公园、湿地公园、地质公园、水产种质资源保护区、风景名胜区）。本项目位于唐山市遵化市石门镇石门三村西侧，不在上述管控区范围内，即位于《遵化市生态保护红线》确定的生态红线范围之外，距北侧最近的生态保护红线距离为 713m，符合《河北省生态红线区域保护规划》的要求。

(2)环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。

区域地下水环境质量目标为《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准；区域大气环境质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；区域声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区标准；本项目所在地及南侧建设用地土壤环境执行《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、《建设用地土壤污染风险筛选值》(DB 13/T 5216 2022)中第二类用地筛选值。厂区外东侧、西侧、北侧耕地土壤环境执行《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。

项目对产生的主要废水、废气、噪声、固废等污染物均采取了严格的治理和处置措施,污染物均能达标排放。区域 PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub> 存在一定程度污染,其他大气因子及地下水、声环境质量均满足相应标准要求。

综上所述,本项目的建设符合环境质量底线要求。

**(3)资源是环境的载体,资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。**

本项目主要利用的资源是铁矿石、水、电。项目原料铁矿石主要来自项目周边地区,资源丰富,原料供应有保障。项目用水由南侧的宏泰矿山固体废料综合再利用有限公司通过管道供给,宏泰矿山固体废料综合再利用有限公司供水能力可满足其自身及本项目共同使用。项目用电由当地电网提供。项目用地为建设用地,故本项目的建设符合资源利用上线。

**(4)环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线,以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。要在规划环评清单式管理试点的基础上,从布局选址、资源利用效率、资源配置方式等方面入手,制定环境准入负面清单,充分发挥负面清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用。**

本项目不属于高污染高耗能项目,符合产业政策,采取相应的治理措施后污染物能达标排放。项目所在地区无环境准入负面清单。

#### 1.3.4 与《河北省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》符合性分析

根据《河北省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》(冀政字〔2020〕71号),加快实施“三线一单”,构建生态环境分区管控体系,扎实推进全省生态环境治理体系和治理能力现代化。项目与河北省“三线一单”分类管控要求符合性分析见下表。

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	符合性
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。	本项目属于重点管控单元。项目不属于高污染、高排放项目；项目符合区域规划；项目生产废水经沉淀池、浓密池处理后分别引入循环水池循环使用，不外排。本项目生产车间不供暖，办公室采用空调取暖，不涉及SO <sub>2</sub> 及NO <sub>x</sub> 排放。	符合
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。		
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		

## 1.3.5 与《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》符合性分析

根据《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），加快实施“三线一单”生态环境分区管控，构建生态环境分区管控体系，推动经济高质量发展和生态环境高水平保护协同并进。全市共划定环境管控单元 228 个，分为优先管控单元、重点管控单元和一般管控单元。

本项目位于唐山市遵化市石门镇石门三村西侧，由唐山市环境管控单元分布图知，本项目属于重点管控单元。在管控单元位置见附图 7，《唐山市生态环境准入清单动态更新成果》无与本项目相关规定，本项目与唐山市“三线一单”符合性分析见下表。

表 1.3-2 与《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）及其动态更新成果符合性分析

要素属性	管控类别	管控要求	本项目实际	结论
大气环境	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。	本项目位于唐山市遵化市石门镇石门三村西侧，项目不属于钢铁企业	符合
		2、严禁违规新增钢铁、焦化、平板玻璃、水泥、陶瓷产能，禁止新建《产业结构调整指导目录》中限制类项目。	本项目不属于钢铁、水泥、平板玻璃行业	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。	本项目不涉及燃料燃烧，废气污染因子为颗粒物，本项目已办理倍量削减，项目符合区域规划	符合
		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）。	本项目不涉及工业炉窑、燃煤热风炉等使用	符合
		5、对热效率低下、敞开未封闭，装备简易落后、自动化程度低，布局分散、规模小、无组织排放突出，以及无治理设施或治理设施工艺落后的工业炉窑，依法责令停业关闭。	项目主要产尘点设置集气罩或密封管道引至脉冲布袋除尘器，原料、成品堆存区有设施水喷淋装置喷淋降尘	符合
	污染物排放管控	1、细颗粒物（PM <sub>2.5</sub> ）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）。	本项目所在区域环境质量为不达标区，超标因子为 O <sub>3</sub> 、PM <sub>2.5</sub> ，本项目污染物为颗粒物，项目已办理倍量削减	符合
		2、全市范围内禁止新建 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，城市建成区、县城等人口密集区不再建设燃油、燃生物质锅炉。新建锅炉环评文件审批执行新排放标准。新建锅炉应符合质量、安全、节能、环保等各项指标要求。	项目不涉及锅炉，不涉及燃煤	/
		3、巩固“双代一清”成果，对“双代”改造外的农户，做好洁净型煤、兰炭、优质无烟煤保供和推广工作，确保洁净煤兜底全覆盖，实现温暖过冬、安全过冬、清洁过冬。	本项目不涉及	符合

	<p>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。</p>	<p>本项目不涉及工业炉窑，不属于平板玻璃、建筑陶瓷企业，不属于水泥企业，不属于钢铁烧结（球团）、高炉、转炉、轧钢生产企业</p>	<p>/</p>
	<p>5、加快推广使用新能源汽车。加快推进城市建成区公交、环卫、邮政、出租、通勤、轻型物流配送车辆采用新能源或清洁能源汽车；港口、机场、铁路货场等新增或更换作业车辆主要采用新能源汽车或国VI排放标准清洁能源汽车，完善充电基础设施；建设城市绿色物流体系，发展清洁货运。</p>	<p>原辅材料及成品主要为公路运输，项目原料、成品运输均采用新能源汽车或达到国六排放标准的汽车</p>	<p>符合</p>
	<p>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”。</p>	<p>本项目不涉及</p>	<p>/</p>
	<p>7、持续推进露天矿山综合整治。对不具备环评要求和环保不达标的有证露天矿山一律实施停产整治，对拒不停产或擅自恢复生产的依法强制关闭。</p>	<p>本项目不涉及矿山综合整治</p>	<p>/</p>
	<p>8、深化建筑扬尘专项整治，县城及城市规划建设用地范围内建筑工地全面做到“六个百分之百”和“两个全覆盖”。实施城市土地硬化和复绿。加强道路扬尘综合整治。</p>	<p>项目施工期全面做到“六个百分之百”和“两个全覆盖”并加强加强道路扬尘综合整治</p>	<p>符合</p>
	<p>9、加快重点行业超低排放改造。深入实施工业企业排放达标计划，未达标排放的企业一律依法停产整治。以钢铁、焦化等行业为重点，全面实施超低排放改造。实施重点行业环保“领跑者”制度，推进工业企业“持证排污”、“按证排污”，推行企业排放绩效管理、企业排放信息强制性披露和环境信用评价制度。</p>	<p>本项目不涉及</p>	<p>/</p>
	<p>10、开展钢铁、建材、火电、焦化、铸造等重点行业无组织排放排查工作，分行业建立无组织排放改造清单和管理台账，不断强化无组织排放控制管理。</p>	<p>本项目不属于钢铁、建材、火电、焦化、铸造行业</p>	<p>/</p>
	<p>11、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</p>	<p>本项目建成后执行重污染天气响应措施</p>	<p>符合</p>

	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。		
	12、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	符合
	13、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	符合
	14、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	符合
	15、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	符合
	16、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	符合
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、对新增耗煤项目实施减量替代。	本项目不涉及	符合
	2、提高能源利用效率。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。	本项目能源主要为电能及水,项目生产废水经沉淀池、浓密池处理后回用于生产,水循环利用率较高;项目购置设备均为先进设备,无淘汰电机	符合
	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。对能效不达标的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	本项目能源主要为电能及水,项目生产废水经沉淀池、浓密池处理后回用于生产,水循环利用率较高;项目购置设备均为先进设	符合

		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。	备，无淘汰电机	
		4、禁燃区内不得新建燃烧煤炭、重油、渣油等高污染燃料的设施；现有燃烧高污染燃料的设施，应当限期改用清洁能源；未改用清洁能源替代的高污染燃料设施，应当配套建设先进工艺的脱硫、脱硝、除尘装置或者采取其他措施，控制二氧化硫、氮氧化物和烟尘等排放；仍未达到大气污染物排放标准的，应当停止使用。禁燃区内禁止原煤散烧。	本项目不涉及	符合
		5、禁燃区内禁止销售高污染燃料；禁止燃用煤炭及其制品（原料煤和发电、集中供热等具备高效污染治理设施企业用煤除外）；石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料等高污染燃料。	本项目不涉及	符合
地表水环境	空间布局约束	1、涉水自然保护区及饮用水源保护区参照生态空间管控要求。	本项目不涉及	符合
		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	符合
		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	符合
		4、未完成污水集中处理设施建设的工业园区（工业集聚区），一律暂停审批和核准其增加水污染物排放的建设项目。	本项目不涉及	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	本项目不涉及	符合

		标准。		
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。	本项目生产用水循环使用，定期补充新水。	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	符合
		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	符合
		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	符合
		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	符合
		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	本项目不涉及	符合

		总氮排放量。		
	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	符合
	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	符合
		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	符合
土壤 及地 下水 环境	空间 布局 约束	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	符合
	污染 排放 管控	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	符合
		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	本项目不涉及	符合

		施。		
		3、加大矿山生态环境保护与治理恢复力度，新建和生产矿山严格按照审批通过的开发利用方案和矿山生态环境恢复治理方案，边开采、边治理、边恢复。加快推进责任主体灭失矿山迹地综合治理。加强尾矿库的安全管理，尾矿库运营、管理单位要进行土壤污染状况监测和定期评估，建立环境风险管理档案，防止发生安全事故造成土壤污染。	本项目不涉及	符合
		4、组织开展工业固体废物堆存场所环境整治，提升大宗固体废物综合利用能力，完善防扬散、防流失、防渗漏等设施。推动工业固废综合利用，促进工业固废减量化、资源化。推行生态环境保护综合执法，加强塑料废弃物回收、利用、处置等环节的环境监管，依法查处违法排污等行为。全面禁止洋垃圾入境，逐步实现固体废物零进口。	本项目不涉及	符合
		5、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	符合
环境 风险 防控		1、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，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	符合
		2、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。	本项目不涉及	符合
		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。	本项目不涉及	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；	本项目不涉及	符合

	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。		
	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	符合
	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控和修复措施对周边人群产生影响。	本项目不涉及	符合
	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	符合
	8、加快建设应急备用水源，防控水源地环境风险。	本项目不涉及	符合
	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	符合

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	管控措施	本项目实际	符合性
ZH13028120007	遵化市	遵化镇、堡子店镇、马兰峪镇、平安城镇、石门镇、西留村乡、兴旺寨乡、西下营满族乡、汤泉满族乡、西三里乡、东陵满族乡	重点管控单元	大气环境弱扩散重点管控区	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。 2、新建企业原则上均应建在工业集聚区。对城市建成区内重污染企业、不符合安全防护距离和卫生防护距离的危化企业实施有序搬迁改造或依法关闭。	本项目不涉及矿产勘查，本项目不需设置卫生防护距离	符合
					污染物排放管控	1、城镇建成区的人口密集区域，禁止从事露天喷漆、喷涂、喷砂、电气焊等散发有毒有害气体加工作业。 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	本项目不涉及	/
					环境风险管控	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。	本项目建成后严格执行停限产规定	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	本项目符合规划	符合

综上所述，本项目建设符合生态保护红线要求和资源利用上线要求，各污染物可达标排放，且项目不在当地环境准入负面清单之内，因此满足“三线一单”要求。

### 1.3.6 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 1.3-4。

表 1.3-4 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	符合性
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，设置封闭原料库，原料库顶部设置喷雾抑尘装置，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，尾矿浆经浓密池沉淀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。	一级破碎入料仓设在封闭厂房内，入料仓三面围挡，上方设置喷雾抑尘装置，并设集气罩。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走廊，皮带走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走廊，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、副产品未外运尾砂储存在封闭库内；库顶部设置喷雾抑尘装置，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	本项目在鄂破入料口、落料口、皮带落料转运端、原料库、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 <sup>3</sup> /h 计算）	本项目除尘器采用脉冲布袋除尘器，皮带封尺寸以及管道直径满足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，项目厂界的噪声满足《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，并与唐山市环保局遵化市分局联网，实现 24 小时视频监控。对发现的超标排放、无组织粉尘、扬尘污染问题，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 <sup>3</sup> ，选矿厂、尾矿库等作业场所颗粒物无组织排放限值为 1mg/m <sup>3</sup> （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 <sup>3</sup> ，选矿厂作业场所颗粒物无组织排放限值为 1.0mg/m <sup>3</sup> 。	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，本项目铁矿石原料外购，本项目厂区内道路硬化，在东部区域门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 128 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	本项目与北侧龙门口水库 1685m，项目厂区周边无重点河道，与北侧淋河距离为 123m；本项目不设置尾矿库	符合

		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。		
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

### 1.3.7 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)》-矿石采选与加工符合性分析

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)》-矿石采选与加工符合性分析见下表。

**表 1.3-5 与重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南符合性分析**

引领性指标	黑色金属矿采选与加工行业绩效引领性指标	项目建设情况	符合性
装备水平	1.露天开采的矿山生产建设规模不低于 200 万 t/a 的采选能力。 2.穿孔设备不小于 $\phi 200\text{mm}$ ，粗破破碎机等效处理能力不小 PE1200*1500mm。	本项目不涉及	/
能源类型	生产工业锅炉采用电、天然气、净化后煤气等能源	本项目不涉及锅炉	/
污染治理技术	1.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%）；	本项目破碎过程产生的废气引至配套脉冲布袋除尘器（处理效率 99%以上）处理后经 15 米高排气筒外排	符合
	2.NO <sub>x</sub> 治理采用低氮燃烧、SNCR/SCR 等适宜技术（不含电炉）。	本项目不涉及	/
无组织排放管控	1.采矿 (1) 穿孔作业：钻机和凿岩机采用作业面密闭、湿式抑尘和除尘装置。鼓励采用全可自动联合开采一体机械。 (2) 爆破作业：采用逐孔微差爆破技术。爆破作业采取喷雾抑尘抑尘措施，喷雾抑尘持续时间不少于 20s，有效抑尘面积不小于爆区面积的 2 倍，作业时无可见扬尘。 (3) 铲装作业：铲装作业同时喷水雾，并及时喷水抑尘；结冰期采用水中加防冻剂喷水抑尘或围挡，不可见明显扬尘； (4) 矿石转运临时道路采用碎石、石粉等材料硬化，不可见明显扬尘；岩石、矿石转运的固定皮带及转运站点全部密闭，转运站点设置喷雾抑尘抑尘或其他除尘装置。	本项目不涉及	/
	2.选	(1) 破碎、筛分、干选、辊磨等设备全	本项目破碎、筛分、球磨机

	厂	部置于封闭厂房内。	等均置于封闭厂房内。	
		(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。	本项目除尘器出灰口密闭, 除尘灰袋装密封、不落地, 返回生产线生产。	符合
		(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。	本项目车间定期清扫冲洗, 原料及成品分别堆放于原料库房及成品库房。	符合
	3. 物料储存	(1) 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。 (2) 粉状物料中湿料等可采用防风抑尘网和喷雾抑尘措施。 (3) 遮盖块状物料的防尘网, 网目密度不得少于 800 目/100cm <sup>2</sup> ; 遮盖粒状、粉状物料和裸露地面等的防尘网, 网目密度不得少于 2000 目/100cm <sup>2</sup> 。	本项目物料转运设置密闭皮带, 原料库房及成品库房均设置喷雾抑尘装置, 减少颗粒物无组织排放。	符合
	4. 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。	本项目厂区内道路进行硬化, 并配置洒水车、湿扫车定期进行湿扫。	符合
5. 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雾抑尘清洗设施, 地面至少设置一排花式喷射喷头。喷雾抑尘设施应充分考虑冷冻期结冰问题, 合理优化地面基础设计, 洗车平台应低于地面(呈斜坡状); 清洗完成后车辆应在洗车槽内短暂停留, 避免因车身带水过多造成道路湿滑和冬季积水结冰等安全隐患; 冲洗介质可使用温水、添加防冻物质等有效防冻措施; 冲洗水循环利用, 不外排。	厂区出入口设置了车辆可自动冲洗装置, 冬季添加了防冻液。冲洗水经沉淀池沉淀后循环利用, 不外排	符合	
排放限值	1. 颗粒物有组织排放浓度不超过 10mg/m <sup>3</sup> ;	本项目破碎过程产生的废气引至配套脉冲布袋除尘器(处理效率 99%以上)处理后经 15 米高排气筒外排, 排放浓度小于 10mg/m <sup>3</sup>	符合	
	2. 颗粒无组织排放浓度不高于 1mg/m <sup>3</sup> ;	经估算颗粒物无组织排放浓	符合	

		度小于 1.0mg/m <sup>3</sup>		
	3.燃气锅炉烟气 PM、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 排放浓度分别不高于：5、10、30mg/m <sup>3</sup> （基准氧含量：3.5%）；采用其他能源并达到锅炉排放标准限值要求。	本项目不涉及	/	
监测监控水平	1.开采区主要产尘点周边、主运输道路两侧布设空气质量监测微站，监测 PM <sub>10</sub> ；	本项目不涉及	/	
	2.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 <sub>10</sub> ；	本项目破碎车间外设置空气质量监测微站，监测 PM <sub>10</sub>		
	3.污染治理设施安装分表计电设施；	本项目脉冲布袋除尘器安装分表计电设施	/	
	4.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；	本项目建设时原料库房出入口安装高清视频监控设施，要求视频监控系统数据保存 6 个月以上	/	
	5.矿山（厂区）四周八个方位安装符合国家标准（GB3095-2012）中规定的监测仪器监测 PM <sub>10</sub> ，监测数据保存一年，并与当地生态环境部门联网。其中任何一个点位的小时监测浓度不得超过最近省控站点同时段数值 30%（沙尘天气除外），一年中累计达到 3 次及以上的，降级为非引领行企业。	本项目不涉及	/	
环境管理水平	环保档案	1.环评批复文件和竣工环保验收文件或环境现状评估备案证明；	项目建成后设置专职环保人员，确保环保档案齐全	符合
		2.国家版排污许可证及季度、年度执行报告或固定污染源排污登记表及回执；		
		3.环境管理制度（包括但不限于岗位责任制度、定期巡查维护制度、环保奖惩考核制度、环境信息公开等）；	项目设置环保部门，配备具有环境管理能力的环保人员	符合
		4.废气治理设施运行管理规程；	项目建成后制定相应的废气治理设施运行管理规程	符合
		5.一年内废气监测报告（符合排污许可证监测项目及频次要求）。	项目建成后根据排污许可证监测项目及频次要求监测	符合
	台账记录	1.生产设施运行管理信息（生产时间、运行负荷、产品产量等）；	项目建成后生产设施运行管理信息台账记录齐全	符合
		2.废气污染治理设施运行管理信息；	项目建成后废气污染治理设施运行管理信息台账记录齐全	符合
		3.监测记录信息（主要污染排放口废气排	项目建成后监测记录信息齐	符合

		放记录或第三方检测报告等)；	全	
		4.主要原辅材料消耗记录；	项目建成后主要原辅材料消耗记录台账记录齐全	符合
		以上记录至少需保存一年。	以上记录均保存一年以上	符合
	人员配置	设置环保部门，配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力。	设置环保部门，配备具有环境管理能力的专职环保人员	符合
运输方式		1.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； 2.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；	项目建成后运输车辆按照规定进行管制	符合
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	项目建成后建立门禁系统和电子台账	符合

#### 1.4 本项目关注的主要环境问题级环境影响

针对本项目的工程特点和项目周边的环境特点，本项目的�主要环境问题关注点有：

- 1、项目原料堆存、装卸过程颗粒物经处理后能否达标排放。
- 2、项目原料破碎工序颗粒物经处理后能否达标排气。
- 3、本项目生产废水循环使用，生产废水经处理后循环使用是否可行。
- 4、固废暂存、处置及厂区综合利用是否合理，是否能保证所有固体废物得到妥善处置。

#### 1.5 环境影响评价主要结论

本项目符合当前国家相关产业政策和地方环保要求；本项目符合遵化市土地利用总体规划；项目符合清洁生产要求和循环经济理念；本项目能够满足国家和地方规定的污染物排放标准；项目废气污染物经采取相应治理措施后可稳定达标排放，项目无生产废水排放，员工盥洗废水就地泼洒抑尘不外排，噪声贡献值昼夜达标，固体废物均得到合理处置。综上所述，在认真落实报告书提出的各项环境污染治理措施和切实做好“三同时”及日常环保管理工作的前提下，本项目各污染物均能实现达标排放且对外环境影响较小，不会改变原有的环境功能区划，从环保角度论证，本项目在拟建地建设是可行的。

## 2 总则

### 2.1 编制依据

#### 2.1.1 环境保护法律

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日）；
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日）；
- (4) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2021 年 12 月 24 日修订）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 30 日修订）；
- (6) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日）；
- (7) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订）；
- (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012 年 7 月 1 日）；
- (9) 《中华人民共和国循环经济促进法》（2018 年 10 月 26 日修订）；
- (10) 《中华人民共和国节约能源法》（2018 年 10 月 26 日修订）；
- (11) 《中华人民共和国土地管理法》（2019 年 8 月 26 日）；
- (12) 《中华人民共和国水土保持法》（2011 年 3 月 1 日）；
- (13) 《中华人民共和国水法》（2016 年 7 月 2 日）。

#### 2.1.2 环境保护法规、部门规章

- (1) 《建设项目环境保护管理条例》，2017 年 7 月 16 日；
- (2) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》，国发(2011)35 号文；
- (3) 《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》，2021 年 3 月 11 日；
- (4) 《国务院关于进一步加快推进产能过剩行业结构调整的通知》国发[2006]11 号；
- (5) 《国务院关于印发“十四五”节能减排综合工作方案的通知》，国发〔2021〕33 号，2021 年 12 月 28 日；
- (6) 《国务院关于进一步加快推进淘汰落后产能工作的通知》（国发[2010]7 号；
- (7) 《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》国发[2005]39 号；
- (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

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广方案的通知》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) 《危险废物转移管理办法》（生态环境部、公安部、交通运输部令第 23 号）；

(22) 《地下水管理条例》（中华人民共和国国务院令第 748 号）；

(23) 《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）；

(24) 《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）；

(25) 《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）；

(26) 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；

(27) 《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）；

(28) 《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)；

(29) 《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；

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

(31) 《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)；

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

(33) 《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)；

(34) 《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 年修订版征求意见稿)；

(35) 《河北省土壤污染防治条例》(2022 年 1 月 1 日)；

(36) 《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)；

(37) 《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)；

(38) 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)；

(39) 《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)；

(40) 《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)；

(41) 《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)；

(42) 《唐山市生态环境保护条例》(2023 年 3 月 1 日)。

### 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》(HJ 2.1-2016)；

(2) 《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ 2.2-2018)；

- (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》（HJ 19-2022）；
- (7) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (8) 《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；
- (9) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》公告 2017 年第 43 号；
- (10) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）；
- (11) 《污染源源强核算技术指南准则》（HJ884—2018）；
- (12) 《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942—2018）；
- (13) 《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）。

## 2.2 评价目的和原则

### 2.2.1 评价目的

(1) 通过现状调查和监测，掌握项目所在区域的自然环境、环境质量现状，为环境影响评价提供依据。

(2) 针对本项目的特点和污染特征，确定主要环境影响要素及其污染因子。

(3) 遵照产业政策、循环经济及清洁生产的要求，分析论述本项目采用的生产工艺和污染防治措施的先进性和可行性。

(4) 预测本项目对当地环境可能造成的影响的范围和程度，从而提出避免和减少污染的对策和措施，并给出总量控制指标。

(5) 从技术、经济角度分析本项目采用污染治理措施的可行性，从环境保护角度对本项目的建设是否可行作出明确的结论。

(6) 确保环境影响报告书为主管部门提供决策依据，为设计工作规定防治措施，为环境管理提供科学依据。

### 2.2.2 评价原则

(1) 坚持环境影响评价为项目建设服务，为环境管理服务，注重环评的实用性原则。

(2) 推行“清洁生产”，从源头抓起，实行生产全过程控制，最大限度节约能源，降低物耗，减少污染物的产生和排放。

(3) 严格贯彻执行“达标排放”、“总量控制”、“节能减排”等原则。

(4) 建设项目选址应符合本地区总体规划要求，建设内容应符合国家产业政策要求。

(5) 在确保环评质量的前提下，充分利用现有资料，尽量缩短评价周期，满足工程进度的要求。

(6) 评价内容主次分明，重点突出，数据可靠，结论明确。

## 2.3 环境影响识别、评价因子和评价标准

### 2.3.1 环境影响因素识别

根据该项目的生产特点和污染物的排放种类、排放量以及对环境的影响，将建设和生产过程中产生的污染物及对环境的影响列于表 2.3-1。

表 2.3-1 环境影响因素识别矩阵表

污染源		环境要素					
		大气环境	地表水环境	地下水环境	声环境	土壤环境	生态环境
施工期	建筑施工	-1D			-2D		-1D
	设备安装	-1D			-1D		
运营期	生产废气	-1C					
	生产废水			-1C		-1C	
	生产固废			-1C		-1C	-1C
	产噪设备				-1C		

备注：1、表中+表示正效益，-表示负效益；

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

3、表中 D 表示短期影响，C 表示长期影响。

由上表可知，拟建项目的建设对环境的影响是多方面的，既存在短期、局部及可恢复的或正或负的影响，也存在长期的或正或负的影响。施工期的影响是局部的、短期的，且随着施工期的结束而消失；拟建项目运营期对厂区周围近距离内环境空气和声环境存在一定的负面影响。

### 2.3.2 评价因子

根据环境影响因素识别的结果，结合区域环境质量现状，以及项目特点和污染物排放特征，确定本项目评价因子见表 2.3-2。

表 2.3-2 评价因子一览表

序号	要素	项目	评价因子
施工期			
1	大气环境	污染源分析	颗粒物
		影响分析	TSP、PM <sub>10</sub>
2	声环境	污染源分析	A 声级
		影响分析	等效连续 A 声级
3	固体废物	污染源分析	建筑垃圾、设备废包装物
运营期			
1	大气环境	现状评价	TSP、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、O <sub>3</sub> 、CO、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub>
		污染源	颗粒物
		影响评价	PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、TSP
2	地表水环境	污染源评价	COD、氨氮、SS
		影响分析	COD、氨氮、SS
3	地下水环境	现状评价	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、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 <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 、石油类
		污染源	铁、石油类
		影响评价	铁、石油类
4	声环境	现状评价	等效连续 A 声级
		污染源	A 声级
		影响评价	等效连续 A 声级
5	土壤	现状评价	砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃类
		污染源	石油烃
		影响评价	石油烃
6	固体废物	污染源	一般固废、危险废物
		影响分析	
7	风险	污染源	润滑油、废润滑油、液压油、废液压油、废油桶
		影响分析	

### 2.3.3 评价标准

#### 2.3.3.1 环境质量标准

环境空气：本项目区域环境空气质量执行《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。

声环境：项目所在地声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区标准。

地表水：执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）II类标准。

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

土壤：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。

表 2.3-3 环境空气质量标准

适应环境	污染因子	环境 质 量 标 准			
		取值时间	限值	单位	标准名称及类别
环境空气	PM <sub>10</sub>	年平均	70	μg/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》 (GB3095—2012) 及其修 改单二级
		24 小时平均	150		
	PM <sub>2.5</sub>	年平均	35		
		24 小时平均	75		
	TSP	年平均	200		
		24 小时平均	300		
	CO	24 小时平均	4000		
		1 小时平均	10000		
	O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均	160		
		1 小时平均	200		
	SO <sub>2</sub>	年平均	60		
		24 小时平均	150		
		1 小时平均	500		
	NO <sub>2</sub>	年平均	40		
		24 小时平均	80		
1 小时平均		200			

表 2.3-4 声环境质量标准

适应环境	污染因子	环境 质 量 标 准				
		取值时间	限值	单位	标准名称及类别	
声环境	等效连续 A 声级	2 类	昼间	60	dB(A)	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)
			夜间	50		

表 2.3-5 地表水环境质量标准

项目	pH 值	石油类	COD	BOD <sub>5</sub>	氨氮
		mg/L			
II 类	6~9	≤0.05	≤15	≤3	≤0.5

表 2.3-6 地下水环境质量标准

适应环境	污染因子	环 境 质 量 标 准			
		取值时间	限值	单位	标准名称及类别
地下水环境	pH	/	6.5~8.5	/	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类
	总硬度	/	≤450	mg/L	
	溶解性总固体	/	≤1000		
	硝酸盐	/	≤20		
	耗氧量 (COD <sub>Mn</sub> 法)	/	≤3.0		
	亚硝酸盐	/	≤1.00		
	氨氮	/	≤0.50		
	挥发性酚类		≤0.002		
	氯化物	/	≤250		
	氰化物	/	≤0.05		
	氟化物		≤1.0		
	硫酸盐	/	≤250		
	砷	/	≤0.01		
	铅	/	≤0.01		
	镉	/	≤0.005		
	六价铬	/	≤0.05		
	铁	/	≤0.3		
	锰	/	≤0.1		
	铜	/	≤1.0		
	锌	/	≤1.0		
	钠	/	≤200		
菌落总数	/	≤100	CFU/mL		
总大肠菌群	/	≤3.0	CFU/100mL		
石油类	/	≤0.05	mg/L	参考《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 中III类	

表 2.3-7 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
锌	10000
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 2.3-8 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
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	/	/	/

### 2.3.3.2 污染物排放标准

#### (1) 废气

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  $\text{PM}_{10}$  小时平均浓度实测值与同时段所属县（市、区） $\text{PM}_{10}$  小时平均浓度的差值）。

项目运营期颗粒物有组织排放执行《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、筛分工序有组织颗粒物最高允许排放限值为  $10\text{mg}/\text{m}^3$ 。颗粒物无组织排放浓度执行《铁矿采选工业污染物排放标准》（GB28661-2012）表 7 中相关要求：颗粒物无组织排放限值  $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

排放标准见下表。

表 2.3-9 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 2.3-10 运营期废气排放标准

类别	污染源	污染物	浓度标准值/mg/m <sup>3</sup>	标准名称
废气	筛分、破碎过程	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

项目施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中标准。运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准。

表 2.3-11 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)

## (4) 固废

一般固体废物参照执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 9 月 1 日实施)相关要求。

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

## 2.3.3.3 其他标准

## 1、厂容厂貌相关要求

厂区路面硬化无破损,增大厂区绿化面积,实现“非硬即绿”,厂区路面采取洒水、水雾喷雾抑尘等降尘控制措施。厂区至少配备一台湿扫车和一台洒水车,每天加强对厂区湿扫、洒水。企业厂区门口至主要交通干道之间车辆行驶路面要全部高标准硬化,并做好湿扫保洁;

厂区出入口,安装运输车辆侧向全覆盖式强制喷雾抑尘清洗设施,清洗设施应保证车辆冲洗效果,长度不少于 6 米、高度不低于 2.5 米,地面至少设置一排花式喷射喷头。喷雾抑尘设施应充分考虑冷冻期结冰问题,合理优化地面基础设计,洗车平台应低于地

面（呈斜坡状）；清洗完成后车辆应在洗车槽内短暂停留，避免因车身带水过多造成道路湿滑和冬季积水结冰等安全隐患；冲洗介质可使用温水、添加防冻物质等有效防冻措施；冲洗水循环利用，不外排；

所有物料（包括原辅料、半成品、成品）进车间存放，厂界内无露天堆放物料；

厂房四面封闭，通道口安装电动门，在无车辆出入时将门关闭，保证空气合理流动不产生湍流；

厂房车间各生产工序须功能区化，原料及成品所在功能区安装喷雾抑尘装置。

## 2、运输方式和运输监管

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。厂区所有车辆出入口全部安装重型货车门禁系统，严禁国四及以下排放标准车辆运输，严禁私开偏门进行车辆运输；

物料公路运输全部使用国五及以上排放标准重型载货车辆（含燃气）或新能源车辆；厂内运输车辆全部使用国五及以上排放标准（含燃气）或使用新能源车辆；危废运输全部使用国五及以上排放标准或新能源车辆；

厂内非道路移动机械全部使用国三及以上排放标准或新能源机械。厂区内所有燃油非道路移动机械必须进行环保登记备案管理，防止尾气超标污染。

## 2.4 评价等级、评价重点

### 2.4.1 大气环境评价等级

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.3 节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

#### (1) $P_{\max}$ 及 $D_{10\%}$ 的确定

依据最大地面浓度占标率  $P_i$  定义如下：

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

$P_i$ ——第  $i$  个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

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

$C_{0i}$ ——第  $i$  个污染物的环境空气质量标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

## (2)评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据进行划分。

表 2.4-1 评价等级判别表

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

## (3)污染物评价标准

污染物评价标准和来源见下表。

表 2.4-2 污染物评价标准一览表

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 <sub>10</sub>	二类限区	日均	150.0	环境空气质量标准(GB 3095-2012)
PM <sub>2.5</sub>	二类限区	日均	75.0	
TSP	二类限区	日均	300.0	

## 2、污染源参数

主要废气污染源排放参数见下表：

表 2.4-3 项目主要废气污染源参数一览表(点源)

污染源名称	排气筒底部中心坐标(°)		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒参数				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)					
东部区域 1#破碎生产线 DA001	117.671236	40.113594	40.6	15.00	0.8	20.00	19.9	正常 工况	7000 h/a	PM <sub>10</sub>	0.074	kg/h
										PM <sub>2.5</sub>	0.037	kg/h
东部区域 1#破碎生产线 DA002	117.671542	40.112983	38.2	15.00	0.8	20.00	19.9	正常 工况	7000 h/a	PM <sub>10</sub>	0.074	kg/h
										PM <sub>2.5</sub>	0.037	kg/h
西部区域破碎 生产线 DA003	117.668270	40.113819	40.7	15.00	0.8	20.00	17.7	正常 工况	7200h/a	PM <sub>10</sub>	0.084	kg/h
										PM <sub>2.5</sub>	0.042	kg/h

表 2.4-4 项目主要废气污染源参数一览表(矩形面源)

污染源名称	坐标		海拔高度 /m	矩形面源			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)					
1#原料库	117.671799	40.113553	43.00	50.00	40.00	12.00	169.82	7200h/a	TSP	0.0395	kg/h
2#原料库	117.667413	40.113347	41.00	50.00	30.00	12.00	1.91	7200h/a	TSP	0.023	kg/h
东部区域破碎车间	117.671574	40.113449	43.00	40.00	65.00	12.00	169.43	7000h/a	TSP	0.0185	kg/h
西部区域原矿石处 理车间	117.668772	40.114124	41.00	18.00	40.00	12.00	165.26	7200h/a	TSP	0.011	kg/h

表 2.4-5 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	农村
	人口数(城市人口数)	/
最高环境温度		39.7°C
最低环境温度		-24.2°C
土地利用类型		农田
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率(m)	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 B.6.1，当项目周边 3km 半径范围内一半以上面积属于城市建成区或者规划区时，选择城市，否则选择农村。地表参数中，取项目周边 3km 范围内占地面积最大的土地利用类型来确定，本项目周边 3km 半径范围内城市建成区或者规划区少于一半面积，因此选择为农村，本项目 3km 范围内的情况见下图。

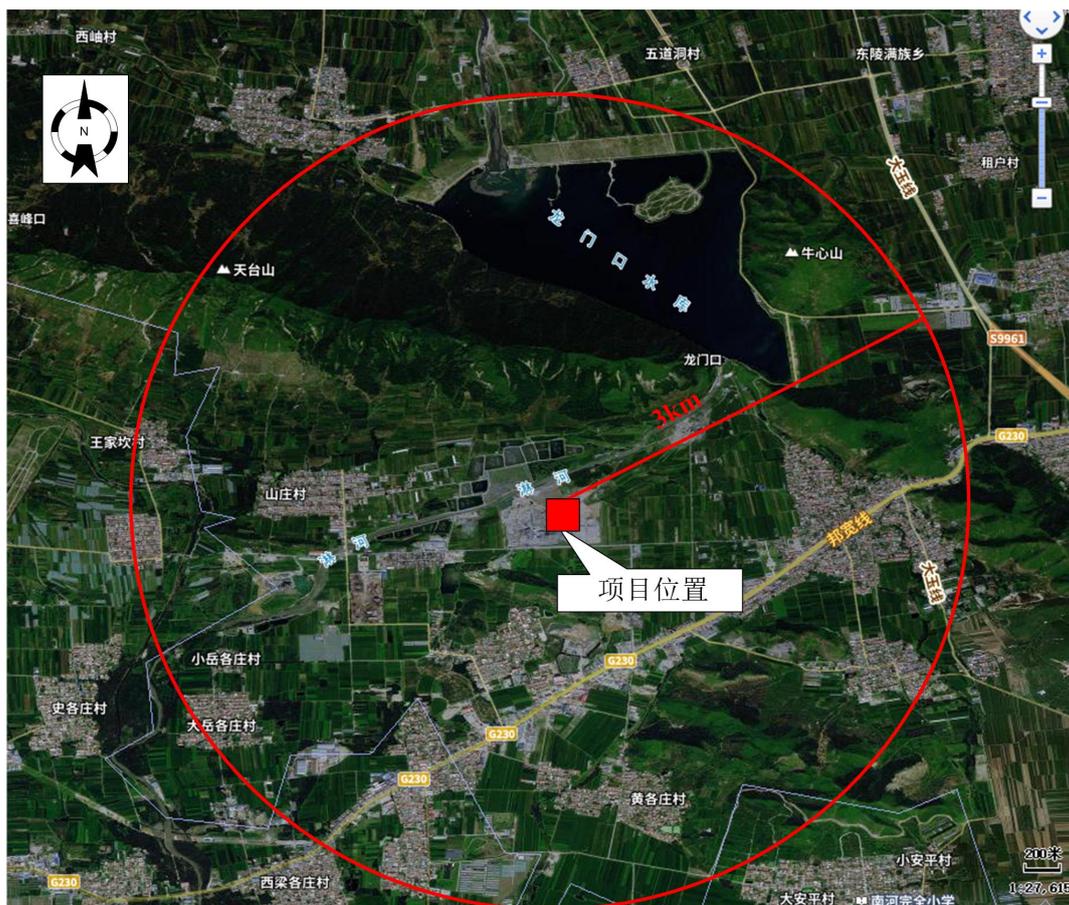


图 2.4-1 本项目周边 3km 半径范围内情况

4、评级工作等级确定

本项目所有污染源的正常排放的污染物的  $P_{max}$  和  $D_{10\%}$  预测结果如下：

表 2.4-6 项目  $P_{max}$  和  $D_{10\%}$  预测和计算结果一览表

污染源名称		评价因子	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$C_{max}$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$P_{max}$ (%)	$D_{10\%}$ (m)
有组织	DA001 上料、筛分	PM <sub>10</sub>	450.0	13.5270	3.0060	/
		PM <sub>2.5</sub>	225.0	6.7635	3.0060	/
	DA002 破碎、出料	PM <sub>10</sub>	450.0	13.5150	3.0033	/
		PM <sub>2.5</sub>	225.0	6.7575	3.0033	/
	DA003 破碎、出料	PM <sub>10</sub>	450.0	16.0490	3.5664	/
		PM <sub>2.5</sub>	225.0	8.0245	3.5664	/
无组织	1#原料库	TSP	900.0	7.4430	0.8270	/
	2#原料库	TSP	900.0	5.0423	0.5603	/
	东部区域破碎车间	TSP	900.0	3.2732	0.3637	/
	西部区域原矿石处理车间	TSP	900.0	3.1245	0.3472	/

本项目  $P_{max}$  最大值出现为西部区域破碎生产线排放的 PM<sub>10</sub> $P_{max}$  值为 3.5664%，

$C_{max}$  为  $16.049\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

#### 2.4.2 噪声环境影响评价等级

##### (1) 环境特征

本项目位于唐山市遵化市石门镇石门三村西侧，其声环境功能区属于 2 类区。

##### (2) 对周围声环境影响

最近环境敏感点为厂区南侧 515m 处的裴各庄村。建设前后敏感点处声级变化小于 3dB（A），项目噪声对其影响较小。

##### (3) 评价工作级别确定

综合以上分析，按照《环境影响评价技术导则·声环境》（HJ2.4—2021）中噪声环境影响评价等级划分办法，确定本项目声环境影响评价工作等级为二级。

#### 2.4.3 地表水环境影响评价等级

本项目生产废水经浓缩、沉淀处理后循环使用不外排，员工盥洗废水就地泼洒抑尘不外排。根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018），确定项目地表水评价等级为三级 B。

#### 2.4.4 地下水环境影响评价等级

##### (1)项目类别

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）附录 A（规范性附录）地下水环境影响评价行业分类表，相关内容见表 2.4-7。

**表 2.4-7 地下水环境影响评价行业分类表**

环评类别 行业类别	报告 书	报告表	地下水环境影响评价项目类别		本项目
			报告书	报告表	报告书
<b>G 黑色金属</b>					
42、采矿（含单独尾矿库）	全部	/	排土场、尾矿库 I 类，选矿厂 II 类，其余 IV 类	/	本项目为铁选项目，不设尾矿库，II 类

由上表可知，本项目属于 II 类建设项目。

##### (2)项目所在地敏感程度

《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）地下水环境敏感程度分级表见表 2.4-8。

表 2.4-8 地下水环境敏感程度分级表

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

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

经调查，本项目距离最近的堡子店水源地 14897m，距离天津于桥水库二级水源保护区 2739m；项目不属于集中式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；项目周边山庄村、裴各庄村、韦家岭村、大赵各庄村、景各庄村均设置承压水井，供村民生活用水，单井最大供水人数为 873 人，属于分散式饮用水水源地，所以确定本项目属于“较敏感”；综述，本项目地下水敏感程度为“较敏感”。

### (3)建设项目评价工作等级

《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）评价工作等级分级表见表 2.4-9。

表 2.4-9 评价工作等级分级表

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

根据上述分析，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。

### 2.4.5 生态影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则·生态影响》（HJ19-2022），生态影响评价工作等级划分如下：

- ①涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境时，评价等级为一级；

- ②涉及自然公园时，评价等级为二级；
- ③涉及生态保护红线时，评价等级不低于二级；
- ④根据 HJ 2.3 判断属于水文要素影响型且地表水评价等级不低于二级的建设项目，生态影响评价等级不低于二级；
- ⑤根据 HJ 610、HJ 964 判断地下水水位或土壤影响范围内分布有天然林、公益林、湿地等生态保护目标的建设项目，生态影响评价等级不低于二级；
- ⑥当工程占地规模大于 20km<sup>2</sup> 时（包括永久和临时占用陆域和水域），评价等级不低于二级；改扩建项目的占地范围以新增占地（包括陆域和水域）确定；
- ⑦除本条①、②、③、④、⑤、⑥以外的情况，评价等级为三级；
- ⑧当评价等级判定同时符合上述多种情况时，应采用其中最高的评价等级。
- ⑨建设项目涉及经论证对保护生物多样性具有重要意义的区域时，可适当上调评价等级。
- ⑩建设项目同时涉及陆生、水生生态影响时，可针对陆生生态、水生生态分别判定评价等级。
- ⑪在矿山开采可能导致矿区土地利用类型明显改变，或拦河闸坝建设可能明显改变水文情势等情况下，评价等级应上调一级。
- ⑫线性工程可分段确定评价等级。线性工程地下穿越或地表跨越生态敏感区，在生态敏感区范围内无永久、临时占地时，评价等级可下调一级。
- ⑬涉海工程评价等级判定参照 GB/T 19485。
- ⑭符合生态环境分区管控要求且位于原厂界（或永久用地）范围内的污染影响类改扩建项目，位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

本项目位于唐山市遵化市石门镇石门三村西侧，利用闲置多年建设用地进行建设，属于上述情况中第⑦条。不涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境、自然公园、生态保护红线，为水污染影响型建设项目，地下水水位或土壤影响范围内未分布有天然林、公益林、湿地等生态保护目标因此，确定生态影响评价工作等级为三级评价。

#### 2.4.6 风险影响评价等级

环境风险是指突发性事故对环境造成的危害程度及可能性。

结合《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），对本项目进行风险识别、风险分析和对环境后果计算等方法进行环境风险评价，提出减少风险的事故应急措施及应急预案，为工程设计和环境管理提供资料和依据，以达到降低环境危险，减少环境污染的目的。

### （一）风险调查

本项目设备维修保养使用润滑油、液压油；设备保养产生废润滑油、废液压油、废油桶。项目润滑油、废润滑油、液压油、废液压油、废油桶在存放容器泄漏等突发环境事件中存在引发突发环境事件的潜在风险。

项目主要装置及涉及环境风险物质情况见下表：

**表 2.4-10 主要装置及涉及环境风险物质情况一览表**

序号	危险物品名称	状态	储存方式	最大储量 (t)	最大在线量 (t)	临界量 $Q_n/t$
1	润滑油	液态	桶装	1	0.5	2500
2	废润滑油	液态	桶装	0.5	/	100
3	液压油	液态	桶装	0.2	0.1	2500
4	废液压油	液态	桶装	0.5	/	100

### （二）危险物质数量与临界量比值（Q）

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B中对应临界量的比值Q。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量的比值（Q）：

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

式中： $q_1$ 、 $q_2$ 、...、 $q_n$ —每种风险物质的存在量，t；

$Q_1$ 、 $Q_2$ 、...、 $Q_n$ —每种风险物质的临界量，t。

当  $Q < 1$ ，该项目环境风险潜势为I。

当  $Q \geq 1$  时， $1 \leq Q < 10$ ，以  $Q_1$  表示； $10 \leq Q < 100$ ，以  $Q_2$  表示； $Q \geq 100$ ，以  $Q_3$  表示。

本项目  $Q=(1+0.5+0.2+0.1)/2500+(0.5+0.5)/100=0.01072 < 1$ 。

则本项目环境风险潜势为I。

### （三）评价等级

风险评价等级划分见下表。

表 2.4-11 评价工作等级划分一览表

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

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

根据上述分析，确定本项目环境风险评价等级为简单分析。

#### 2.4.7 土壤影响评价等级

##### (1)土壤环境影响评价项目类别判定

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A（规范性附录）土壤环境影响评价项目类别表，表相关内容见表 2.4-12。

表 2.4-12 土壤环境影响评价项目类别

行业类别	项目类别			本项目
	I 类项目	II类项目	III类项目	
采矿业	金属矿、石油、页岩油开采	化学矿采选；石棉矿采选；煤矿采选、天然气开采、页岩气开采、砂石气开采、煤层气开采（含净化、液化）	其他	本项目为铁选项目，为III类

由上表可知，本项目属于III类建设项目。

表 2.4-13 土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期	/	/	/	/
运营期	/	/	√	/

表 2.4-14 土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
车间/场地	本项目润滑油、液压油储存于西部区域原矿石处理车间内西北角油品储存区，面积为 13m <sup>2</sup>	垂直入渗	石油烃类	石油烃	事故
	本项目危险废物存于危险废物暂存间，面积为 10m <sup>2</sup>	垂直入渗	石油烃类	石油烃	事故

##### (2)敏感度判定

本项目位于唐山市遵化市石门镇石门三村西侧，厂区东侧、西侧、北侧均为农田，土壤环境敏感程度为敏感。

##### (3)项目占地规模

本项目占地面积 25813.31 平方米（38.72 亩），折合 2.581 公顷，占地规模为小型。

##### (4)土壤环境等级确定

根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，详见表 2.4-15。

表 2.4-15 土壤环境评价工作等级分级表

评价等级 敏感程度	占地规模	I类项目			II类项目			III类项目		
		大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感		一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感		一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—
不敏感		一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—	—

本项目土壤环境影响评价项目类别为III类，占地规模为小型，敏感程度为敏感，土壤环境评价等级为三级。

## 2.5 评价范围和环境保护目标

### 2.5.1 评价范围

根据本项目各环境要素确定的评价等级，结合区域环境特征，按“导则”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，确定本评价各环境要素评价范围见表 2.5-1。

表 2.5-1 各环境要素评价范围一览表

序号	环境要素	评价等级	评价范围
1	环境空气	二级	以项目厂址为中心，边长 5km 的矩形区域
2	声环境	二级	厂界外 200m
3	地下水	二级	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 7km <sup>2</sup>
4	地表水	三级 B	/
5	生态	三级	占地范围
6	风险	简单分析	/
7	土壤环境	三级	厂区及周边 0.05km 范围

### 2.5.2 环境保护目标

项目评价区域内没有重点文物、自然保护区、珍稀动植物资源等重点保护目标。根据周围环境特征及项目特点，确定本项目环境保护对象。大气保护目标是以项目厂址为中心区域，边长 5km 矩形范围内集中居住区；厂界外 200m 声环境作为声环境保护目标；项目周边 50m 范围内敏感点为土壤环境保护目标；项目地下水评价范围内的水源井为地下水环境保护目标；项目地表水保护目标为项目北侧 123m 处的淋河。主要环境保护目标见下表。

表 2.5-2 项目环境保护目标一览表

环境要素	名称	坐标/m		保护对象	保护内容(人)	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离
		X	Y					
环境空气	山庄村	-758	0	居住区	873	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)二级标准	W	758m
	裴各庄村	0	-515	居住区	826		S	515m
	韦家岭村	0	-726	居住区	573		S	726m
	石门联小	0	-1010	文教区	1358		S	1010m
	大赵各庄村	-491	-1248	居住区	837		SW	1341m
	景各庄村	0	-1698	居住区	662		S	1699m
	小赵各庄村	-435	-1991	居住区	593		SW	2038m
	上庄村	261	-1786	居住区	786		SE	1805m
	黄各庄村	484	-2026	居住区	1269		SE	2083m
	大岳各庄村	-1510	-1196	居住区	817		SW	1926m
	小岳各庄村	-1501	-862	居住区	198		SW	1731m
	马家庄村	-2029	0	居住区	753		W	2029m
	王家坎村	-1920	527	居住区	625		NW	1991m
	石门一村	1366	0	居住区	1328		E	1366m
	石门二村	1471	-686	居住区	852		SE	1623m
	石门三村	1948	0	居住区	793		E	1948m
大张庄村	1731	-998	居住区	932	SE	1998m		
声环境	厂界外 200m 范围					《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类区		
地表水环境	项目北侧 123m 处的淋河					《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)II类标准		
土壤环境	项目东侧 28m、西侧 46m、北侧 15m 处的农田					《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)		

表 2.5-3 项目地下水保护目标一览表

序号	保护目标	井深	相对方位	上下游关系	坐标	单井供水人数	供水井数	与项目区距离	水井用途	开采层位	保护要求
1	山庄村	120m	N	侧向	E117°39'19.361" N40°6'50.619"	873 人	1 眼	922m	饮用水	第四系孔隙承压水	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
2	裴各庄村	130m	S	下游	E117°40'12.632" N40°6'15.945"	826 人	1 眼	769m	饮用水		
3	韦家岭村	120m	S	下游	E117°39'51.370" N40°6'9.617"	573 人	1 眼	813m	饮用水		
4	大赵各庄村	100m	SW	下游	E117°39'31.556" N40°5'44.795"	837 人	1 眼	1791m	饮用水		
5	景各庄村	300m	S	下游	E117°39'55.011" N40°5'37.456"	662 人	1 眼	1907m	饮用水		
6	项目所在区域范围内潜水									/	

## 2.6 相关规划及环境功能区划

根据厂址所在区域环境功能区划，评价区域环境空气为二类功能区，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；地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）II类标准限值；地下水质量功能区为III类功能区，执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准，地下水石油类参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准；区域环境噪声为2类区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类区标准；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、《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB 13/T 5216 2022）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。

### 3 工程分析

#### 3.1 本项目概况

##### 3.1.1 项目基本情况

项目名称：遵化市福鑫铁选厂年生产 32 万吨铁精粉项目

建设单位：遵化市福鑫铁选厂

建设性质：新建

行业类别：B081 铁矿采选

建设地点：项目位于唐山市遵化市石门镇石门三村西侧，中心坐标为东经 117.670369°，北纬 40.114092°。

投资总额：项目总投资 5000 万元，其中环保投资 530 万元，占总投资的比例为 10.6%。

劳动定员及工作制度：项目劳动定员 35 人，本项目建成后年工作 300 天，每天 3 班、每班 8 小时工作制，年工作 7200 小时。

投产日期：预计投产日期为 2024 年 6 月。

##### 3.1.2 厂区周边概况

项目位于唐山市遵化市石门镇石门三村西侧，厂区外东侧、西侧、北侧均为农田，南侧为宏泰矿山固体废料综合再利用有限公司。最近环境敏感点为厂区南侧 515m 处的裴各庄村。厂区地理位置见附图 1。

##### 3.1.3 项目平面布置

本项目分为东西两个区域，东部区域设置二条破碎筛分生产线，西部区域设置一条破碎筛分生产线、磨选生产线，项目于厂区东西两侧南厂界均设置厂区出入口。

东部区域由西向东依次设置破碎车间、1#原料库；

西部区域由南向北依次设置砵库、原矿石处理车间、筛分车间、球磨车间、磁选车间、精选车间、铁精粉库，原矿石处理车间东侧设置砂库，厂区西部设置 2#原料库，东西部区域中间位置设置沉淀池。

项目平面布置及周边关系见附图 2。

##### 3.1.4 项目建设内容及规模

主要建设内容及规模：该项目建设原料库、破碎车间、原矿石处理车间、筛分车间、球磨车间、磁选车间、精选车间、沉淀池、成品库及辅助生产设施办公室、配电室、库房等，新增选矿设备破碎机，圆锥破，球磨机，磁选机等。年生产 32 万吨铁精粉。

项目组成一览表见表 3.1-1。

**表 3.1-1 项目组成及工程内容**

工程类别	工程名称		工程内容
主体工程	东部区域	破碎车间	60m×30m+40m×20m+40m×20m, 2m高钢筋混凝土墙体+单层彩钢结构; 其内设置二条破碎生产线
	西部区域	原矿石处理车间	35m×15m, 2m 高钢筋混凝土墙体+单层彩钢结构, 其内设置一条破碎生产线
		筛分车间	25m×15m, 2m 高钢筋混凝土墙体+单层彩钢结构, 其内设置 2 条筛分生产线
		球磨车间	30m×20m, 2m 高钢筋混凝土墙体+单层彩钢结构, 其内设置 1 条球磨生产线
		磁选车间	15m×25m, 2m 高钢筋混凝土墙体+单层彩钢结构, 其内设置 2 台磁选机
		精选车间	15m×10m, 2m 高钢筋混凝土墙体+单层彩钢结构, 其内设置 2 台镜选用磁选机
		浓密池	Φ35m, 地上 3.9m, 地上设置, 钢筋混凝土结构,
	沉淀池(同时用于事故工况废浆液收集)	34m×10m, 地上设置, 高度 7.5m, 钢筋混凝土结构	
储运工程	东部区域	1#原料库	50m×40m, 2m高钢筋混凝土墙体+单层彩钢结构
	西部区域	砵库	40m×25m, 2m高钢筋混凝土墙体+单层彩钢结构
		铁精粉库	40m×10m, 2m 高钢筋混凝土墙体+单层彩钢结构
		砂库	35m×20m, 2m 高钢筋混凝土墙体+单层彩钢结构
		2#原料库	30m×50m, 2m 高钢筋混凝土墙体+单层彩钢结构
辅助工程	办公室		5m×10m, 彩钢结构
	1#磅房		3m×2m, 彩钢结构
	1#警卫室		2m×3m, 彩钢结构
	危险废物暂存间		彩钢结构, 两区域共用
	2#磅房		4m×3m, 彩钢结构
	2#警卫室		2m×3m, 彩钢结构
公用工程	供水		由宏泰矿山固体废料综合再利用有限公司通过管道供给
	排水		项目无生产废水外排, 员工盥洗废水就地泼洒抑尘不外排
	供电		项目供电由当地电网供给
	供暖		项目生产车间不供暖, 办公室采用分体空调供暖

防护工程	球磨机	球磨机两侧轴下方分别设置平铺满焊接油盘，接油盘可收集球磨机废润滑油，其渗透系数小于 $10^{-7}$ cm/s				
	车间、原料库、成品库	地面采用抗渗混凝土结构，防渗系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s				
	生产用沉淀池、浓密池、车辆及车轮清洗沉淀池	采用防渗混凝土浇筑，防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s				
	矿浆输送	使用PVC管道输送				
	排水沟、集水沟槽	混凝土结构，防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s				
环保工程	大气污染治理	东部区域	1#受料斗	受料斗置于封闭的原料库内，三面围挡，入料口设置喷雾抑尘装置，并加装集气罩（3米×1.5米）	收集的废气引入一套脉冲布袋除尘器处理，处理后经15米高排气筒（DA001）外排	
			1#给料机落料点	给料过程全封闭，给料机设置集尘管，皮带落料点设置封闭罩+集尘管		
			1#颚式破碎机	破碎过程全封闭，破碎机设置集尘管，皮带落料点设置封闭罩+集尘管		
			1#圆锥破碎机	破碎过程全封闭，破碎机设置集尘管，皮带落料点设置封闭罩+集尘管		
			2#受料斗	受料斗置于封闭的原料库内，三面围挡，入料口设置喷雾抑尘装置，并加装集气罩（3米×1.5米）	收集的废气引入一套脉冲布袋除尘器处理，处理后经15米高排气筒（DA002）外排	
			2#给料机落料点	给料过程全封闭，给料机设置集尘管，皮带落料点设置封闭罩+集尘管		
			2#颚式破碎机	破碎过程全封闭，破碎机设置集尘管，皮带落料点设置封闭罩+集尘管		
			2#圆锥破碎机	破碎过程全封闭，破碎机设置集尘管，皮带落料点设置封闭罩+集尘管		
			原料卸料、堆存	原料储存于全封闭原料库房内，内设置喷雾抑尘装置，减少颗粒物无组织排放		
			中间产品堆存	中间产品储存于全封闭成品库房内，内设置喷雾抑尘装置，减少颗粒物无组织排放		
		副产品堆存	副产品储存于全封闭成品库房内，内设置喷雾抑尘装置，减少颗粒物无组织排放			
		车辆运输	运输车辆车斗可自动苫盖，厂区地面全部硬化，洒水降尘、保持清洁；设置洗车平台			
		西部区域	受料斗	受料斗置于封闭的原料库内，三面围挡，入料口设置喷雾抑尘装置，并加装集气罩（3米×1.2米）	收集的废气引入一套脉冲布袋除尘器处理，处理后经15米高排气筒（DA003）外排	

		域	给料机落料点	给料过程全封闭，给料机设置集尘管，皮带落料点设置封闭罩+集尘管	袋除尘器处理，处理后经 15 米高排气筒 (DA003)外排		
			颚式破碎机	破碎过程全封闭，破碎机设置集尘管，皮带落料点设置封闭罩+集尘管			
			圆锥破碎机	破碎过程全封闭，破碎机设置集尘管，皮带落料点设置封闭罩+集尘管			
					原料卸料、堆存	原料储存于全封闭原料库房内，内设置喷雾抑尘装置，减少颗粒物无组织排放	
					中间产品堆存	中间产品储存于全封闭成品库房内，内设置喷雾抑尘装置，减少颗粒物无组织排放	
					副产品堆存	副产品储存于全封闭成品库房内，内设置喷雾抑尘装置，减少颗粒物无组织排放	
					车辆运输	运输车辆车斗可自动苫盖，厂区地面全部硬化，洒水降尘、保持清洁；设置洗车平台	
废水污染治理	东部区域		喷雾抑尘	蒸发损耗			
			生产过程	经管道泵至西部区域生产用沉淀池处理后回用			
			车辆冲洗	经沉淀池沉淀后循环使用			
			职工生活废水	就地泼洒抑尘			
	西部区域		喷雾抑尘	蒸发损耗			
			车辆冲洗	经沉淀池沉淀后循环使用，不外排			
			原矿石处理车间	经管道泵至厂区生产用沉淀池处理后回用			
			球磨、磁选、精选车间地面冲洗	经管道排入浓密池处理，沉淀后清水回用于生产，不外排			
			球磨、磁选、精选生产过程	经管道排入浓密池处理，沉淀后清水回用于生产，不外排			
			职工生活废水	就地泼洒抑尘			
噪声防治	选用低噪声设备，风机出风口软连接、产噪设备均布置在厂房（或机房、泵房）内						
固废处理	东部区域	污泥	定期清理，装入可苫盖手推车人工运送至球磨上料工序回用于球磨				
		除尘灰	由除尘器卸灰口直接经内里为收尘袋的除尘灰斗收集后经铲车利用除尘灰斗盛装运送至球磨上料处进				

		西部区域		入球磨工序回用
			废布袋	更换时装入吨包袋，暂存于厂区一般固废储存区作为废品外售
			废润滑油	暂存危废间，定期交由有资质单位处置
			废液压油	
			废油桶	
			生活垃圾	交由环卫部门处置
			污泥	定期清理，装入可苫盖手推车人工运送至球磨上料工序回用于球磨
			除尘灰	由除尘器卸灰口直接经内里为收尘袋的除尘灰斗收集后经铲车利用除尘灰斗盛装运送至球磨上料处进入球磨工序回用
			废布袋	更换时装入吨包袋，暂存于厂区一般固废储存区作为废品外售
			废钢球	球磨机排出废钢球由吨包袋盛装，暂存于厂区球磨车间西北角一般固废储存区，定期由厂家回收
			废润滑油	暂存危废间，定期交由有资质单位处置
			废油桶	
			废液压油	
			废油桶	
劳动定员及工作制度		本项目劳动定员 35 人，每天 3 班，每班 8 小时，全年运行 300 天、7200 小时		

## (2)主要构筑物

项目主要建筑物及构筑物见下表。

表 3.1-2 项目主要建筑物一览表

序号	名称	占地面积 m <sup>2</sup>	备注
东部区域			
1	破碎车间	3400	60m×30m+40m×20m+40m×20m, 2m 高钢筋混凝土墙体+单层彩钢结构
2	1#原料库	2000	50m×40m, 2m 高钢筋混凝土墙体+单层彩钢结构
3	1#磅房	6	3m×2m, 彩钢结构
4	1#警卫室	6	2m×3m, 彩钢结构
西部区域			
5	砵库	1000	40m×25m, 2m 高钢筋混凝土墙体+单层彩钢结构
6	原矿石处理车间	525	35m×15m, 2m 高钢筋混凝土墙体+单层彩钢结构
7	筛分车间	375	25m×15m, 2m 高钢筋混凝土墙体+单层彩钢结构
8	球磨车间	600	30m×20m, 2m 高钢筋混凝土墙体+单层彩钢结构
9	磁选车间	375	15m×25m, 2m 高钢筋混凝土墙体+单层彩钢结构

10	精选车间	150	15m×10m, 2m 高钢筋混凝土墙体+单层彩钢结构
11	铁精粉库	400	40m×10m, 2m 高钢筋混凝土墙体+单层彩钢结构
12	砂库	700	35m×20m, 2m 高钢筋混凝土墙体+单层彩钢结构
13	2#原料库	1500	30m×50m, 2m 高钢筋混凝土墙体+单层彩钢结构
14	浓密池	961.625	Φ35m, 地上 3.9m, 地上设置, 钢筋混凝土结构,
15	沉淀池(同时用于事故工况废浆液收集)	340	34m×10m, 地上设置, 高度 7.5m, 钢筋混凝土结构
16	危险废物暂存间	10	彩钢结构, 两区域共用
17	2#磅房	12	4m×3m, 彩钢结构
18	2#警卫室	6	2m×3m, 彩钢结构
19	办公室	50	5m×10m, 彩钢结构

### 3.1.5 项目产品方案

项目建成后, 厂区年可处理铁矿石 128 万吨, 年可生产铁精粉 32 万吨。

本项目产品方案见下表。

**表 3.1-3 产品方案一览表**

序号	产品名称	产量(万 t/a)	产品备注
1	铁精粉	32	品位为 65%, 含水率为 11%

**表 3.1-4 副产品方案一览表**

序号	副产品名称	产量(万 t/a)	产品备注
1	石砬	571127	含水率为 8%, 10mm≤粒径<30mm
2	砂	411024	含水率为 16%, 粒径<10mm
3	泥饼	88302.3	含水率为 60%

### 3.1.6 项目主要生产设备

本项目主要生产设备表见下表。

**表 3.1-5 本项目东部区域主要生产设备一览表**

序号	设备名称	规格型号	数量
1	受料斗	5.8m×3m	2 个
2	给料机		2 台
3	鄂式破碎机	75106, 60t/h	2 台
4	圆锥破碎机	HP500, 80t/h	2 台
5	大振筛	3m×7m	2 台
6	磁选机	1230	4 台
7	洗砂机	3m×4m	2 台
8	洗砂机	3m×4.7m	2 台
9	脱水筛	2436	1 台

10	脱水筛	2448	1 台
11	小振筛	2m×6m, 2060	1 台
12	小振筛	1835	1 台
13	皮带输送机	1.4m 宽, 52 米	1 台
14	皮带输送机	1.2m 宽, 50 米	1 台
15	皮带输送机	1m 宽, 26 米	1 台
16	皮带输送机	0.8m 宽, 36 米	1 台
17	皮带输送机	1m 宽, 35 米	1 台
18	皮带输送机	1m 宽, 38 米	1 台
19	皮带输送机	0.8m 宽, 15 米	1 台
20	皮带输送机	1.2m 宽, 6 米	1 台
21	皮带输送机	1.8m 宽, 35 米	1 台
22	皮带输送机	1.4m 宽, 51 米	1 台
23	皮带输送机	1.2m 宽, 50 米	1 台
24	皮带输送机	0.8m 宽, 36 米	1 台
25	皮带输送机	0.8m 宽, 34 米	1 台
26	皮带输送机	1m 宽, 26 米	1 台
27	皮带输送机	0.8m 宽, 42 米	1 台
28	脉冲布袋除尘器	36000m <sup>3</sup> /h	2 台
29	铲车 (两区域共用)	国五	8 台
30	湿扫车 (两区域共用)	/	1 台
31	洒水车 (两区域共用)	/	1 台

表 3.1-6 本项目西部区域主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量
原矿石处理车间内设备			
1	入料斗	5.8m×3m	1 个
2	给料机		1 台
3	给料皮带输送机	1.2m 宽	1 台
4	颚式破碎机	950×1250, 70t/h	1 台
5	皮带输送机	1.2m 宽	1 台
6	圆锥破碎机	HP660, 100t/h	1 台
7	皮带输送机	1.2m 宽	1 台
8	磁辊	0.8m×1.2m	1 台
9	皮带输送机	1.2m 宽	1 台
10	中转仓		2 台
11	圆锥破碎机	HP500	2 台
12	给料机	1m×5m	2 台
13	返料皮带输送机	1.2m 宽	2 台

14	皮带输送机	1.2m 宽	2 台
15	脉冲布袋除尘器	32000m <sup>3</sup> /h	1 台
筛分车间			
16	磁选机	1.2m×4.5m	2 台
17	振动筛	3m×7m	2 台
18	皮带输送机	1.4m 宽	2 台
19	振动筛	2m×6m	2 台
20	皮带输送机	1m 宽	2 台
21	脱水筛		7 台
22	皮带输送机	1m 宽	1 台
球磨车间			
23	给料机	1m×6m	1 台
24	颚式破碎机	600×900	1 台
25	皮带输送机	1m 宽	2 台
26	中转仓		1 台
27	振动筛	2m×6m	1 台
28	皮带输送机	0.8m 宽	1 台
29	圆锥破碎机	HP300	1 台
30	皮带输送机	0.6m 宽	1 台
31	球磨机	2.1m×4.5m	1 台
32	磁选机	1.2m×3.5m	1 台
33	高频振动筛	05FG1216	1 台
34	淘洗机	CH-CX12600	1 台
35	球磨机	1.8m×7.5m	1 台
36	过滤机	10m <sup>2</sup>	1 台
磁选车间			
37	磁选机	0.9m×1.8m	2 台
精选车间			
38	磁选机	1.2m×3m	2 台
其他设备			
39	压滤机	隔膜压滤机	1 台

根据设计，项目原料用量为 128 万吨，根据项目工艺设计，项目东部区域设置 2 台破碎机用于矿石破碎、西部区域设置 1 台破碎机用于矿石破碎；项目设计东部区域 1#破碎生产线破碎时间设定为 7000h/a（年可加工 42 万 t/a）、东部区域 2#破碎生产线破碎时间设定为 7000h/a（年可加工 42 万 t/a）、西部区域破碎生产线破碎时间设定为 7200h/a（年可加工 50.4 万 t/a），可满足生产产能需求。

### 3.2 本项目主要原辅材料及物料平衡

## 3.2.1 原辅材料

## (1) 原辅材料及能源消耗

表 3.2-1 项目主要原辅材料用量一览表

序号	名称	用量	单位	备注
1	原矿石	128	万吨/a	平均品位 25%，含水率 7%，细度为 30%，粒径 50cm 左右，来自周边矿区，汽车运输，生产线相应 1# 原料库、2#原料库内储存，其中东厂区加工 809500 吨，西厂区加工 470500 吨
2	钢球	480	t/a	外购
3	润滑油	0.9	t/a	外购、桶装，厂区最大储存量 1t
4	液压油	0.36	t/a	外购、桶装，厂区最大储存量 0.2t
5	聚丙烯酰胺	36	t/a	絮凝剂，外购，袋装
6	电	1160	万 kWh/a	当地电网提供
7	水	101785.5	m <sup>3</sup> /a	项目用水由宏泰矿山固体废料综合再利用有限公司通过管道供给，不涉及取用地表水及地下水

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/cm<sup>3</sup>。PAM 在 50-60°C 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。

## (2) 物料来源及成分分析

## ①物料来源

本项目原料矿石粒径 50cm 左右，矿石密度为 3.52t/m<sup>3</sup>；矿石主要来自遵化市周边矿场。

## ②矿石成分分析

表 3.2-2 铁矿石成份分析 %

检测项目	Cd	Cr	Ni	Pb	Cu	V	Zn	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>
检测结果	0.001	0.020	0.012	0.001	0.007	0.021	0.011	6.25
检测项目	烧失量	SiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	TFe	FeO	MnO	TiO <sub>2</sub>	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>
检测结果	3.26	53.00	12.32	24.71	8.70	0.15	0.92	0.17

根据铁矿石成分分析结果可知，铁矿石主要成分不含有害元素，且铁矿石选矿过程

为物理过程，不添加化学药剂。

### (3) 选矿工艺技术指标

项目进厂矿石铁品位约为 25%，年处理量 128 万吨；产品铁精粉品位为 65%，产量为 32 万吨。

有关选厂设计工艺指标见下表：

表 3.2-3 矿石选矿工艺技术指标一览表

序号	项目	单位	指标
1	年处理能力	万t	128
2	生产规模	万t	32
3	项目总投资	万元	5000
4	铁精粉品位	%	65
5	金属回收率	%	99.96
6	尾矿利用率	%	100
7	废水重复利用率	%	91.23
8	选矿比	/	4: 1

### 3.2.2 物料储存周期合理性分析

#### ①原料堆存

项目于东西两区域分别设置原料库房，其中东部区域 1#原料库房尺寸为 40m×50m×12m；西部区域 2#原料库房尺寸为 50m×30m×12m。

原料储存于原料库房内，堆存基础高为 2 米，总堆存高度为 6 米，1#原料库房堆存容积为 2100m<sup>3</sup>，2#原料库房堆存容积为 1960m<sup>3</sup>，原料堆积密度按 3.52t/m<sup>3</sup> 计算，则 1#原料库房可堆积 7392t 原料，储存周期为 2.74d；2#原料库房可堆积 6195.2t 原料，储存周期为 3.95d；均可满足项目生产。

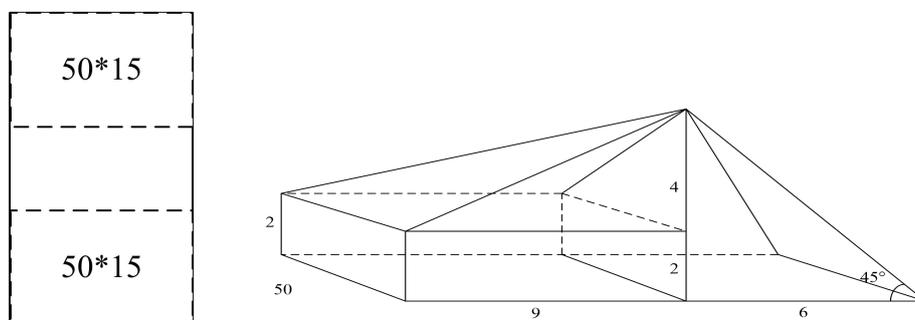


图 3.2-1 1#原料库房堆存示意图

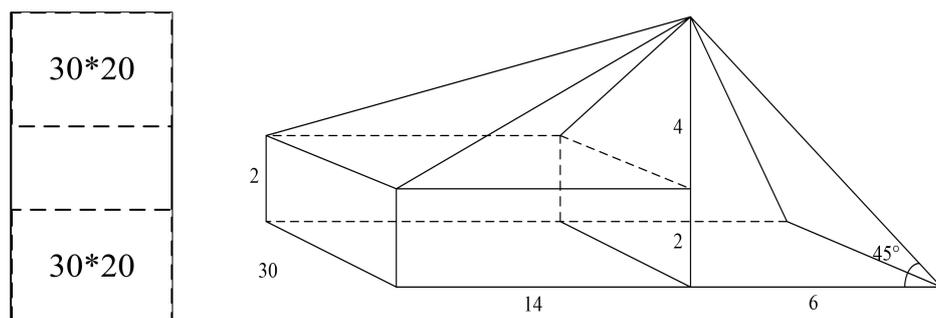


图 3.2-2 2#原料库房堆存示意图

②成品堆存

本项目成品堆存于西部区域铁精粉库，铁精粉库尺寸为 40m×10m×12m。铁精粉设计堆存基础高为 2 米，总堆存高度为 6 米，铁精粉库堆存容积为 420m<sup>3</sup>，成品铁精粉堆积密度按 4.2t/m<sup>3</sup> 计算，则铁精粉库可堆积 1764t 产品，储存周期为 1.64d，可满足项目生产。

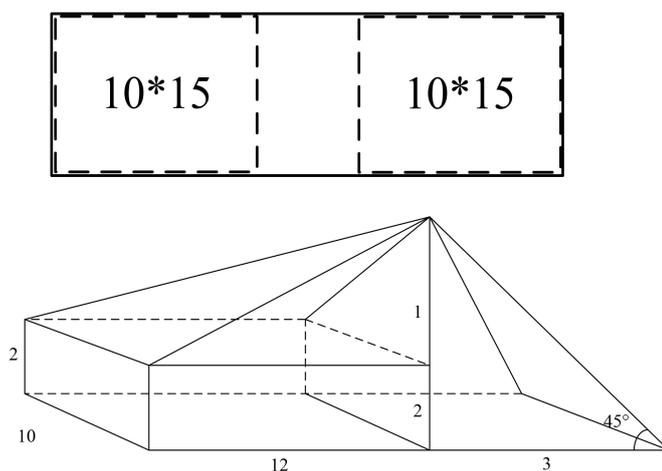


图 3.2-3 铁精粉库堆存示意图

3.2.3 物料及元素平衡分析

表 3.2-4 物料平衡一览表

投入	收入项 (t/a) (干重)	产出	支出项 (t/a) (干重)
矿石	1190400	铁精粉	284800
钢球	480	石砬	525437
聚丙烯酰胺	36	砂	345260
		泥饼	35320.923
		废钢球	96
		颗粒物	2.077
合计	1190916	合计	1190916

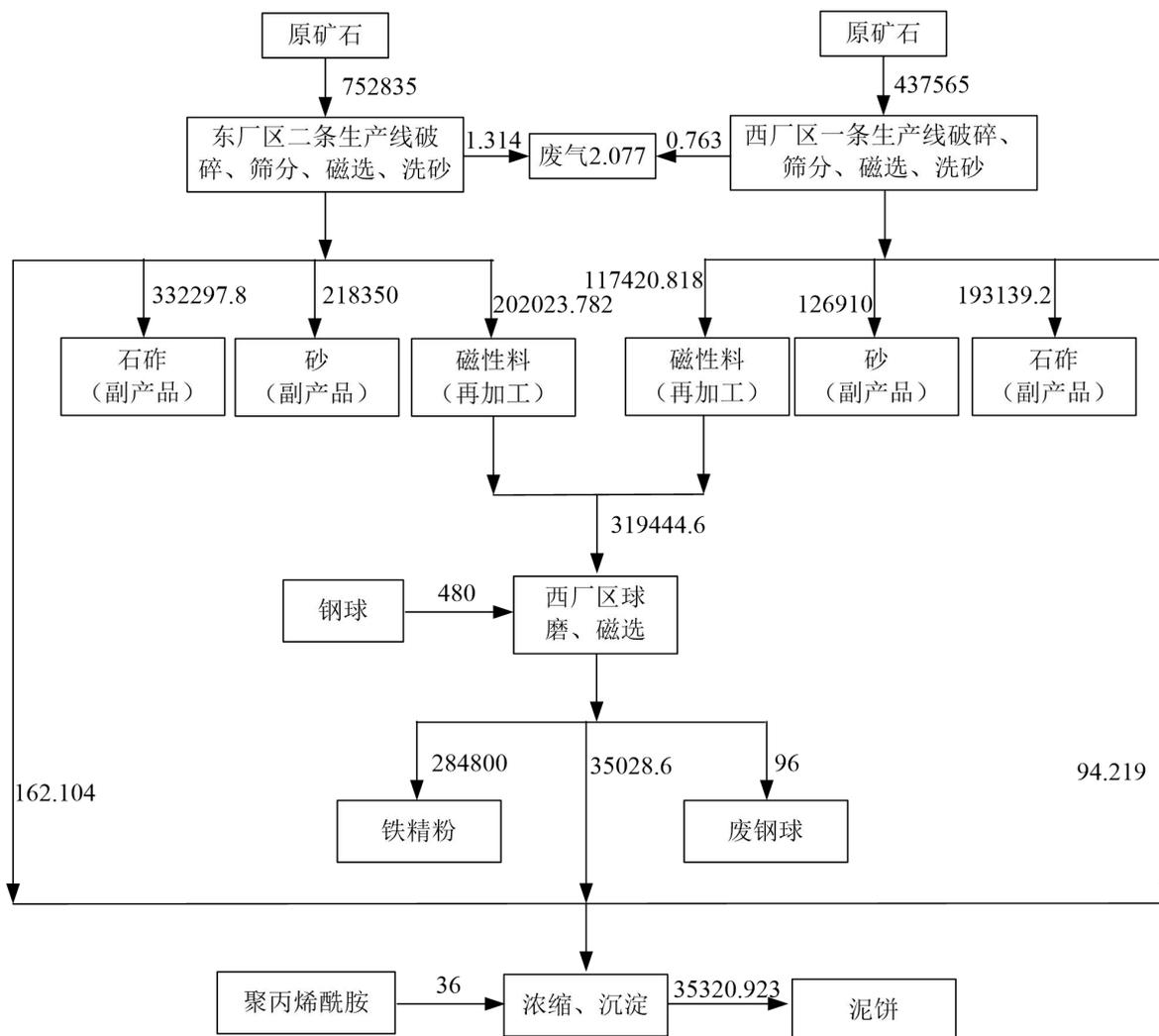


图 3.2-4 项目物料（干重）平衡图 单位 t/a

表 3.2-5 铁元素平衡一览表

类型	种类	湿重	干重	品位%	金属含量
输入	矿石（含水 7%）	1280000	1190400	25	297600
	钢球	480	480	100	480
	聚丙烯酰胺	36	36	0	0
输入合计		1280516	1190916	—	298080
输出	铁精粉（含水 11%）	320000	284800	65	185120
	石砬（含水 8%）	571127	525437	13.52	71039.08
	砂（含水 16%）	411024	345260	11.27	38910.8
	泥饼（含水 60%）	88302.3	35320.923	8.325	2913.6
	废钢球	96	96	100	96
	无组织排放（含水 10%）	1.647	1.482	25	0.371
	有组织排放（含水 10%）	0.661	0.595	25	0.149
输出合计		1390551.608	1190916	248.115	298080

### 3.3 项目公辅工程及给排水

#### 3.3.1 供电工程

本项目用电由当地供电系统提供，本项目建成后，全厂用电量为 1160 万 kWh。

#### 3.3.2 给排水

##### 3.3.2.1 生产用排水

项目建成后生产用水主要为高压雾化喷雾抑尘用水、车辆冲洗水、车间地面冲洗用水、生产线用水。

##### ①抑尘用水

项目原料储存于原料库房、成品储存于铁精粉库内，其他副产品分别堆存于各自库房内，物料转运时采用喷雾抑尘装置。抑尘用水量为  $2.5\text{m}^3/\text{d}$ 、 $750\text{m}^3/\text{a}$ ，用水全部蒸发损耗。

##### ②车辆冲洗水

项目在东部区域物流出入口设置伴热防冻装置洗车平台（ $18\text{m}\times 6\text{m}$ ），在洗车平台上采用高压喷雾清洗轮胎和车身，洗车平台四周设置防溢座，废水经导流槽流入沉淀池内（ $\phi 2\text{m}\times 2\text{m}$ ），经沉淀后的洗车废水流入清水池内（ $\phi 2\text{m}\times 2\text{m}$ ），回用于车辆清洗。清洗及沉淀过程中随车辆带走及蒸发损耗水量为  $4.5\text{m}^3/\text{d}$ 、 $1350\text{m}^3/\text{a}$ ，全部由新水补充。

在原料库、破碎车间、原矿石处理车间、砵库、铁精粉库、砂库出入口设置轮胎清洗装置，减少车辆将粉状物料带出。清洗废水经导流槽流入各自配套沉淀池内（ $\phi 1\text{m}\times 2\text{m}$ ），经沉淀后的洗车废水流入清水池内（ $\phi 1\text{m}\times 2\text{m}$ ），循环洗车使用。清洗及沉淀过程中随车辆带走及蒸发损耗水量为  $2\text{m}^3/\text{d}$ 、 $600\text{m}^3/\text{a}$ ，全部由新水补充。

##### ③车间地面冲洗用水

车间地面冲洗用水量为  $6.25\text{m}^3/\text{d}$ 、 $1875\text{m}^3/\text{a}$ ，车间地面冲洗废水产生量为  $5.625\text{m}^3/\text{d}$ 、 $1687.5\text{m}^3/\text{a}$ ，经管道排入沉淀池处理，沉淀后清水回用于生产，不外排。

##### ④洗砂生产用水

项目东部区域设置 2 条洗砂生产线，2 条生产线生产总用水量为  $865.24\text{m}^3/\text{d}$ 、 $259572\text{m}^3/\text{a}$ ，其中新鲜用水量为  $90.11\text{m}^3/\text{d}$ 、 $27033\text{m}^3/\text{a}$ ；生产水循环使用不外排，循环水量为  $775.13\text{m}^3/\text{d}$ 。

项目西部区域设置 1 条洗砂生产线，生产线生产总用水量为  $483.615\text{m}^3/\text{d}$ 、 $145084.5\text{m}^3/\text{a}$ ，其中新鲜用水量为  $46.655\text{m}^3/\text{d}$ 、 $13996.5\text{m}^3/\text{a}$ ；生产水循环使用不外排，

循环水量为 431.335m<sup>3</sup>/d。

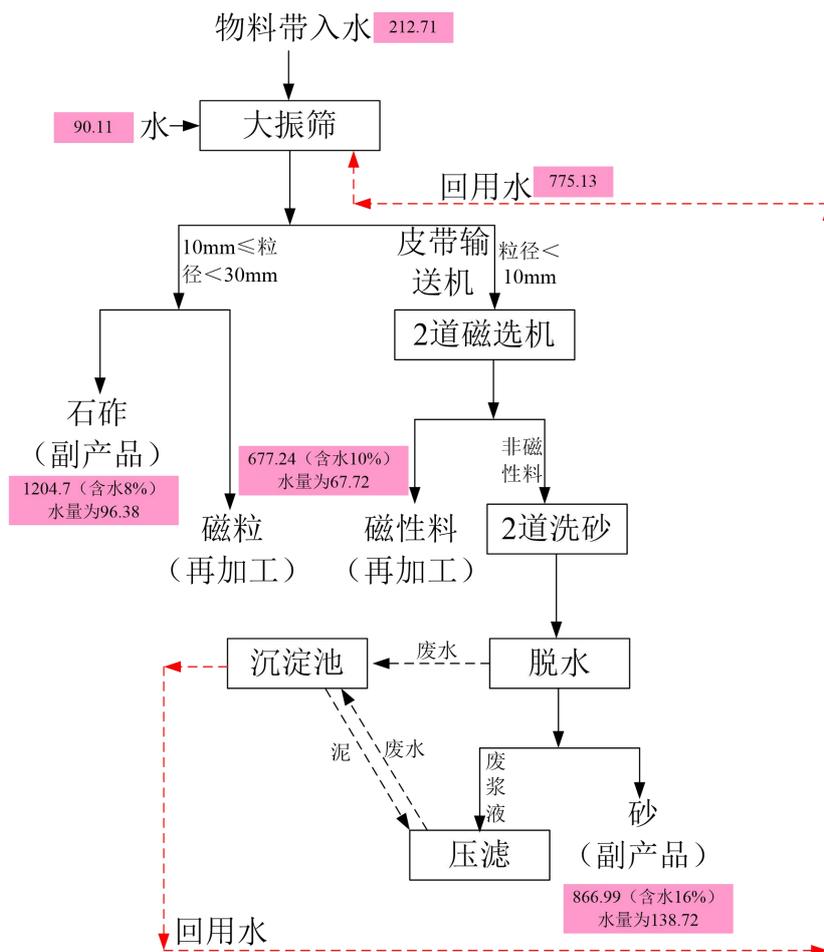


图 3.3-1 项目东部区域洗砂生产水平衡图 单位：t/d

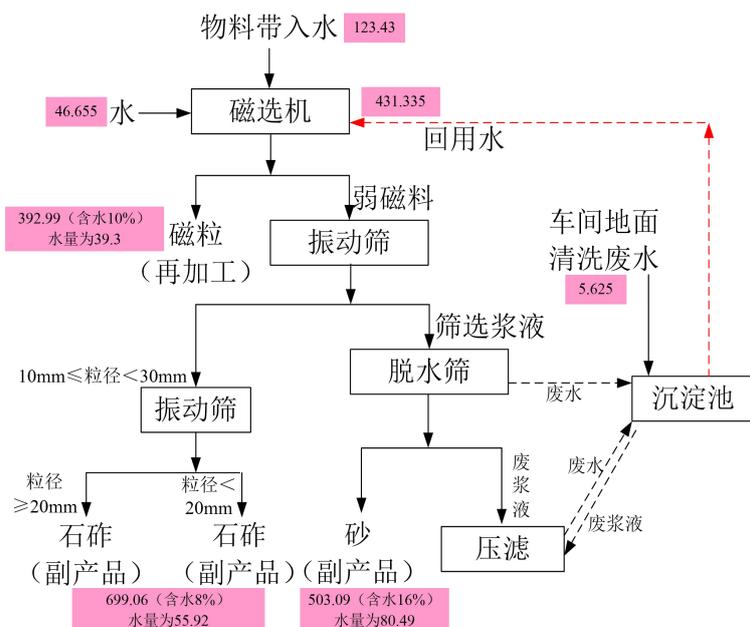


图 3.3-2 项目西部区域洗砂生产水平衡图 单位：t/d

⑤球磨磁选生产线用水

项目球磨磁选加工生产线生产总用水量为 1632.53m<sup>3</sup>/d、489759m<sup>3</sup>/a，其中新鲜用水量为 186.92m<sup>3</sup>/d、56076m<sup>3</sup>/a；生产水循环使用不外排，循环水量为 1445.61m<sup>3</sup>/d。

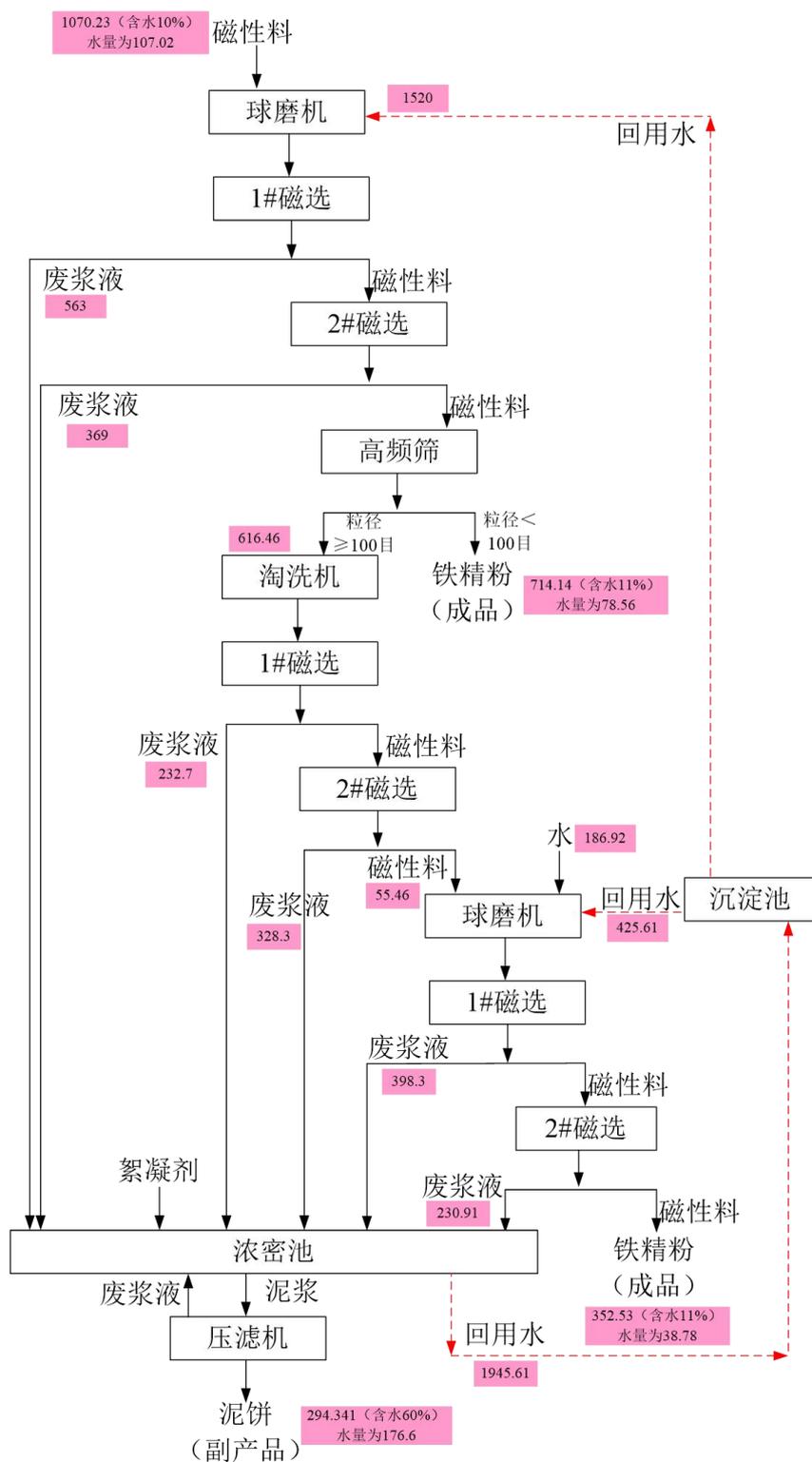


图 3.3-3 项目球磨磁选生产水平衡图 单位: t/d

### 3.3.2.2 生活用排水

项目劳动定员 35 人，厕所为防渗旱厕，项目职工为周边村民，不在厂区内用餐、住宿，用水量按 10L/人·d 计算，本项目员工生活用水主要为盥洗用水，用水量为 0.35m<sup>3</sup>/d、105m<sup>3</sup>/a，排放量为 0.28m<sup>3</sup>/d、84m<sup>3</sup>/a。

### 3.3.2.3 水平衡

本项目用排水平衡见图 3.3-4，用排水平衡见表 3.3-1。

表 3.3-1 项目用排水量一览表

项 目		总用水量	新水量	二次用水	循环水量	损耗量	废水量	备注
		m <sup>3</sup> /d						
生产 用排 水	喷雾抑尘	2.5	2.5	0	0	2.5	0	-
	洗车	10.5	4.5	0	6	4.5	0	-
	车间及库 房内轮胎 清洗	4.7	2	0	2.7	2	0	-
	车间地面 冲洗	6.25	6.25	0	0	0.625	5.625	经导流至 沉淀池， 沉淀后清 水回用于 生产，不 外排
	东部区域 洗砂	865.24	90.11	0	775.13	90.11	0	生产用水 循环使用 不外排
	西部区域 洗砂	483.615	46.655	5.625	431.335	52.28	0	
	球磨磁选	1632.53	186.92	0	1445.61	186.92	0	
生活	生活用水	0.35	0.35	0	0	0.07	0.28	泼洒抑尘
合计		3005.685	339.285	5.625	2660.775	339.005	5.905	-

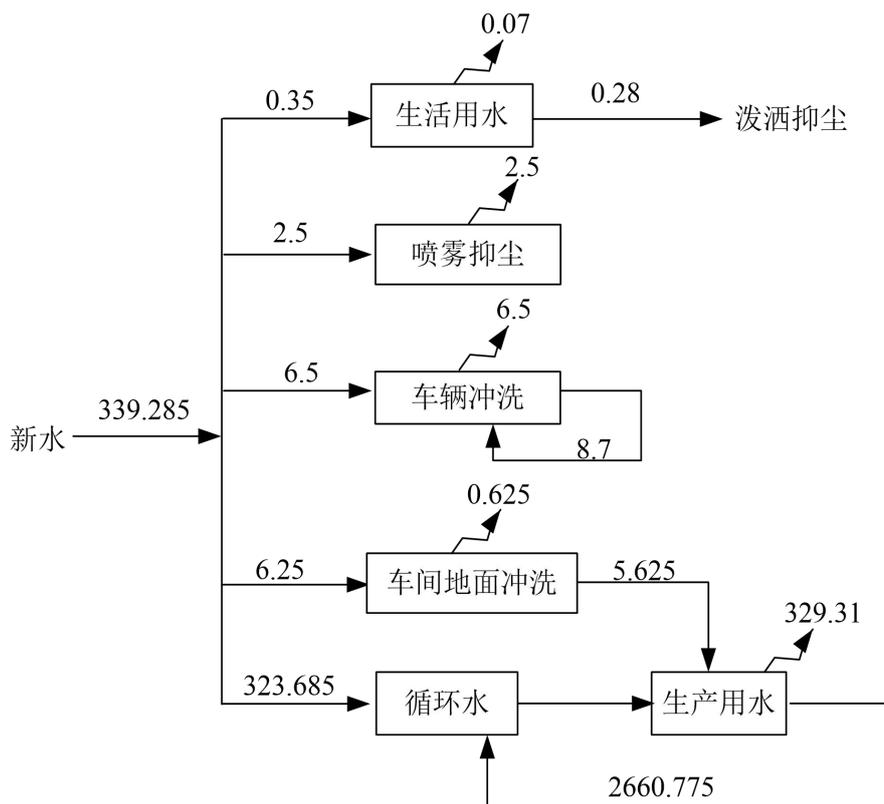


图 3.3-4 项目水平衡图 单位 m³/d

### 3.4 本项目生产工艺及主要产污节点

本项目原料铁矿石主要由周边矿区购入，然后进入本项目厂区，原料运输沿途主要敏感点为沿线村镇。

项目东部区域设置2条破碎筛分生产线及洗砂生产线，西部区域设置1条破碎筛分生产线、2座球磨机、配套设置磁选机。

#### 3.4.1 东部区域生产工艺

##### (1) 原料

原料由运输车辆运至项目1#原料库房内堆存，1#原料库房采用喷雾抑尘装置。

**产排污节点：原料卸料、储存产生的颗粒物。**

##### (2) 上料

项目 1#原料库内设置受料斗，铲车将原料上料至受料斗，原料矿石经受料斗落入给料机后通过封闭皮带输送机给料至颚式破碎机。

**产排污节点：原料倒运颗粒物，受料斗颗粒物，上料落料点颗粒物；铲车、皮带输送机、给料机运行噪声；除尘器产生除尘灰。**

### (3) 破碎

矿石进入颚式破碎机后进行破碎，经鄂式破碎后物料经全封闭皮带输送机输送至圆锥破碎机，两次破碎矿石粒径由 50cm 破碎至 30mm 以下。

**产排污节点：原料转运落料点颗粒物，破碎颗粒物；颚式破碎机、圆锥破碎机、皮带输送机运行噪声；除尘器产生除尘灰。**

### (4) 筛分

破碎后物料经皮带输送机输送至大振筛加水进行湿式筛分，大振筛设置二层筛网（上层筛网筛孔为 30mm，下层筛网筛孔为 10mm），大振筛将未被完全破碎的物料（粒径 $\geq 30\text{mm}$ ）经皮带输送机返回至圆锥破碎机继续破碎，大振筛中层物料（ $10\text{mm} \leq \text{粒径} < 30\text{mm}$ ）经皮带输送机输送至车间内石砬堆存区，皮带输送机输送过程中设置磁辊将磁性料选出自落入车间内磁粒堆存区，非磁性料即为副产品石砬，作为副产品外售；大振筛下层物料（粒径 $< 10\text{mm}$ ）经管道输送至磁选机进行磁选。

**产排污节点：大振筛、皮带输送机运行噪声。**

### (5) 磁选

项目设置 4 台磁选机，设置二条磁选生产线分别进行二级磁选，磁选出磁性物料堆存于车间磁性料堆存区；磁选后非磁物料经管道输送至洗砂机进行洗砂。

**产排污节点：磁选机、皮带输送机运行噪声。**

### (6) 洗砂

项目设置 4 台洗砂机，设置二条洗砂生产线分别进行二级洗砂，清洗后的物料直接落入脱水筛。

**产排污节点：洗砂机运行噪声。**

### (7) 脱水

物料进入脱水筛后，经脱水后的物料由封闭皮带送至成品库砂堆存区；污水由密闭管路进入西部区域沉淀池。

**产排污节点：脱水筛运行噪声，废水。**

(8) 压滤：进入沉淀池后，在絮凝剂作用下，下层污泥由泵打入压滤机，经压滤机压制成泥饼（含水率 60%左右），滤液进入沉淀池再次沉淀处理。

项目泥饼储存于砬库西侧，产生泥饼经铲车装车后外运。

**产排污节点：压滤废水；压滤机和泵产生的噪声。**

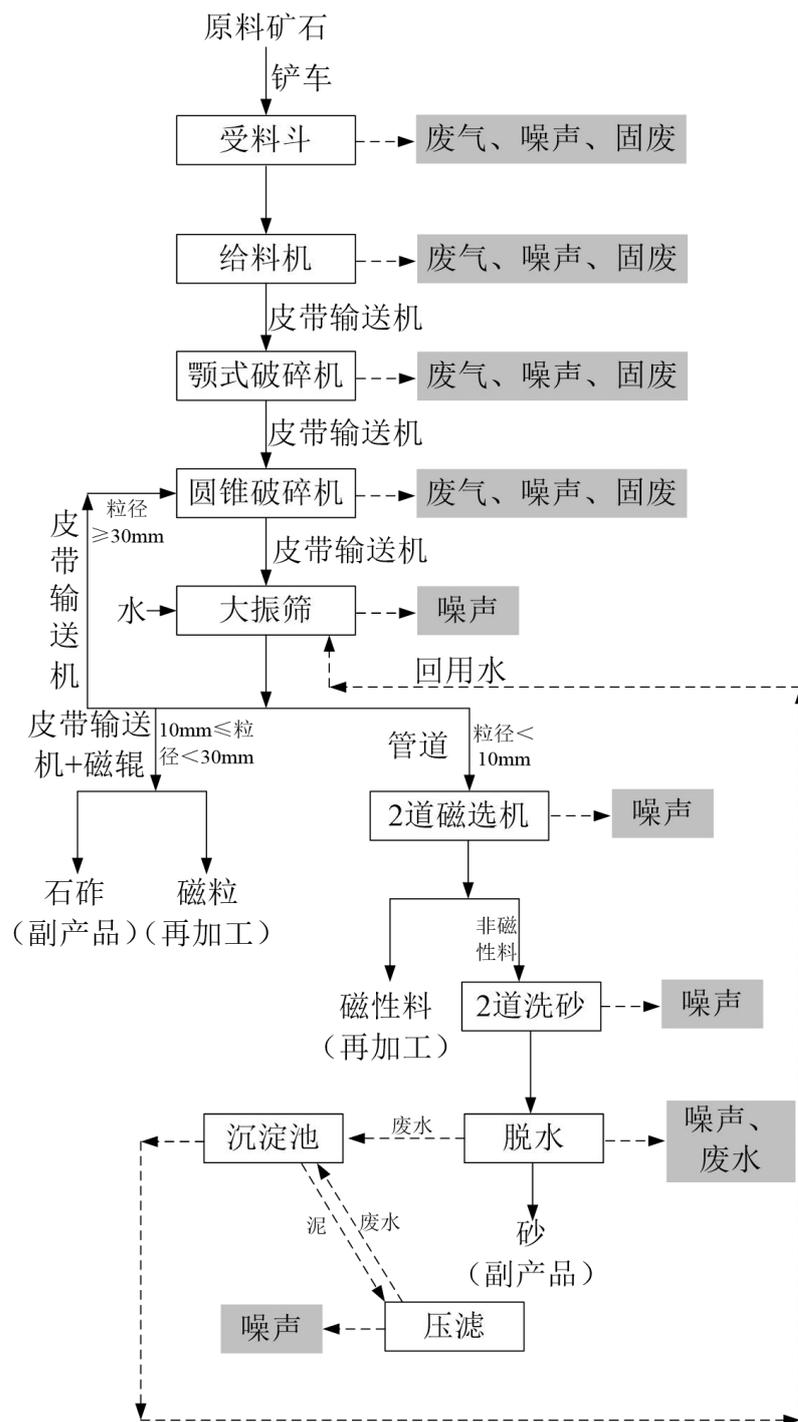


图 3.4-1 项目东部区域工艺流程及产排污节点图

表 3.4-1 项目东部区域污染物排放节点一览表

类别	产生点	主要污染因子	排放特征	处理措施	排放去向
废气	原料卸料、堆存	颗粒物	间断	原料储存于全封闭原料库房内，内设置喷雾抑尘装置，减少颗粒物无组织排放	环境空气
	1#受料斗	颗粒物	连续	受料斗置于封闭的原料库内，三面围挡，入料口设置喷雾抑尘装置，并加装集气罩（3米×1.5米）	
	1#给料机落料点	颗粒物	连续	给料过程全封闭，给料机设置集尘管，皮带落料点设置封闭罩+集尘管	
	1#颞式破碎机	颗粒物	连续	破碎过程全封闭，破碎机设置集尘管，皮带落料点设置封闭罩+集尘管	
	1#圆锥破碎机	颗粒物	连续	破碎过程全封闭，破碎机设置集尘管，皮带落料点设置封闭罩+集尘管	
	2#受料斗	颗粒物	连续	受料斗置于封闭的原料库内，三面围挡，入料口设置喷雾抑尘装置，并加装集气罩（3米×1.5米）	
	2#给料机落料点	颗粒物	连续	给料过程全封闭，给料机设置集尘管，皮带落料点设置封闭罩+集尘管	
	2#颞式破碎机	颗粒物	连续	破碎过程全封闭，破碎机设置集尘管，皮带落料点设置封闭罩+集尘管	
	2#圆锥破碎机	颗粒物	连续	破碎过程全封闭，破碎机设置集尘管，皮带落料点设置封闭罩+集尘管	
	中间产品堆存	颗粒物	连续	中间产品储存于全封车间内，内设置喷雾抑尘装置，减少颗粒物无组织排放	
	副产品堆存	颗粒物	连续	副产品储存于全封闭成品库房内，内设置喷雾抑尘装置，减少颗粒物无组织排放	
车辆运输	颗粒物	间断	运输车辆车斗可自动苫盖，厂区地面全部硬化，洒水降尘、保持清洁；设置洗车平台		
噪声	生产设备、风机	噪声	连续	项目选用低噪声设备，将生产设备布置在生产车间内，加装减振基础，风机设置软连接	周围环境
废水	喷雾抑尘	SS	间断	蒸发损耗	不外排
	生产过程	SS	间断	经管道泵至西部区域生产用沉淀池处理后回用	
	地面冲洗 车辆冲洗	SS	间断	经沉淀池沉淀后循环使用	
	职工生活废水	COD 氨氮	间断	就地泼洒抑尘	

		SS			
固废	车辆及车轮 冲洗池	污泥	间断	定期清理，装入可苦盖手推车人工运送至球磨上料工序 回用于球磨	合理 处置
	脉冲布袋除 尘器	除尘灰	间断	由除尘器卸灰口直接经内里为收尘袋的除尘灰斗收集后 经铲车利用除尘灰斗盛装运送至球磨上料处进入球磨工 序回用	
		废布袋	间断	更换时装入吨包袋，暂存于厂区一般固废储存区作为废 品外售	
	设备维修及 保养过程	废润滑油	间断	暂存危废间，定期交由有资质单位处置	
		废液压油	间断		
		废油桶	间断		
员工	生活垃圾	间断	交由环卫部门处置		

### 3.4.2 西部区域生产工艺

项目西部区域分别破碎筛分生产线、球磨及磁选生产线。

#### 3.4.2.1 破碎筛分生产线

##### (1) 原料

原料由运输车辆运至项目2#原料库房内堆存，2#原料库房采用喷雾抑尘装置。

**产排污节点：原料卸料、储存产生的颗粒物。**

##### (2) 上料

项目 2#原料库内设置受料斗，铲车将原料上料至受料斗，原料矿石经受料斗落入给料机后通过皮带输送机给料至颚式破碎机。

**产排污节点：原料倒运颗粒物，受料斗颗粒物，上料落料点颗粒物；铲车、皮带输送机、给料机运行噪声；除尘器产生除尘灰。**

##### (3) 破碎

矿石进入颚式破碎机后进行破碎，经鄂式破碎后物料经皮带输送机输送至圆锥破碎机，两次破碎矿石粒径由 50cm 破碎至 30mm 以下。

**产排污节点：原料转运落料点颗粒物，破碎颗粒物；颚式破碎机、圆锥破碎机、皮带输送机运行噪声；除尘器产生除尘灰。**

##### (4) 磁选

破碎后物料经皮带输送机输送，皮带输送机中部设置磁辊进行磁选，磁辊选出磁粒自落至磁粒堆存区，弱磁性料经皮带输送机继续输送至中转仓。

**产排污节点：皮带落料点颗粒物，磁粒储存区颗粒物；皮带输送机运行噪声。**

**(5) 磁选筛分**

中转仓内物料经给料机及皮带输送机输送至磁选机进行进一步湿式磁选，磁选出磁粒经皮带输送机输送至磁粒堆存区，弱磁性物料自落入振动筛进行湿式筛分；

振动筛设置二层筛网（上层筛网筛孔为 30mm，下层筛网筛孔为 10mm），振动筛将未被完全破碎的物料（粒径 $\geq 30\text{mm}$ ）经皮带输送机输送至圆锥破碎机继续破碎，振动筛中层物料（ $10\text{mm}\leq\text{粒径}<30\text{mm}$ ）经皮带输送机输送至下一级振动筛继续进行石砬筛分；振动筛下层物料（粒径 $<10\text{mm}$ ）经管道输送至脱水筛。

**产排污节点：振动筛、皮带输送机运行噪声。**

**(6) 石砬筛分**

振动筛中层物料（ $10\text{mm}\leq\text{粒径}<30\text{mm}$ ）经皮带输送机输送至下一级振动筛继续进行石砬筛分；石砬筛分机设置一层筛网（筛网筛孔为 20mm），筛上、筛下物料分别经皮带输送机输送至成品库分区储存。

**产排污节点：振动筛、皮带输送机运行噪声。**

**(7) 脱水**

物料进入脱水筛后，经脱水后的物料由封闭皮带送至成品库砂堆存区；污水由密闭管路进入沉淀池。

**产排污节点：脱水筛运行噪声，废水。**

(8) 压滤：进入沉淀池后，在絮凝剂作用下，下层污泥由泵打入压滤机，经压滤机压制成泥饼（含水率 60%左右），滤液进入沉淀池再次沉淀处理。

项目泥饼储存于砬库西侧，产生泥饼经铲车装车后外运。

**产排污节点：压滤废水；压滤机和泵产生的噪声。**

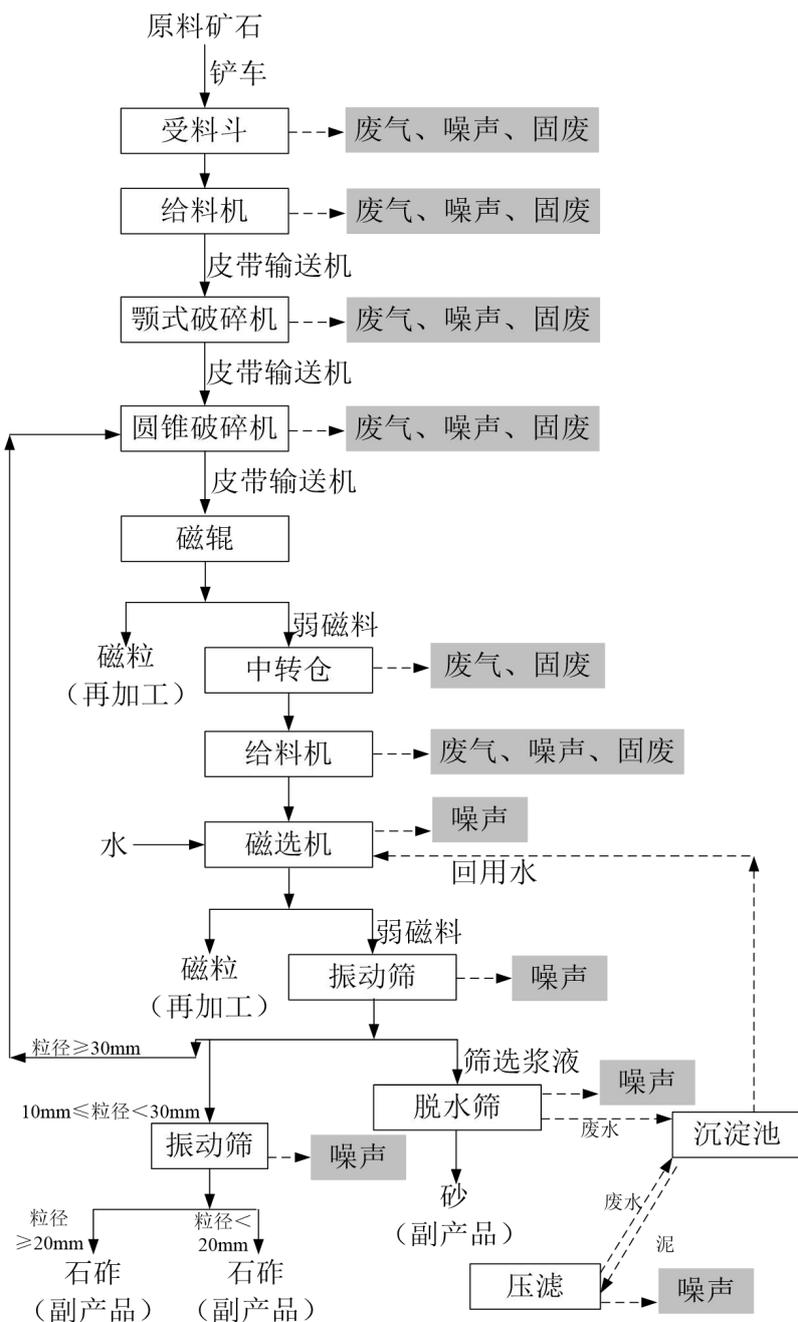


图 3.4-2 项目西部区域破碎筛分工艺流程及产排污节点图

### 3.4.2.1 球磨磁选生产线

#### (1) 原料

东部区域破碎筛分生产线产生的磁性料经厂区内加盖运输车辆运送至球磨车间，西部区域破碎筛分生产线产生的磁性料经铲车运送至球磨车间直接装入给料机受料斗。

**产排污节点：原料转运颗粒物；铲车运行噪声。**

#### (2) 上料

原料磁性料经受料斗落入给料机后通过皮带输送机给料至颚式破碎机。

**产排污节点：受料斗颗粒物，上料落料点颗粒物；皮带输送机、给料机运行噪声。**

**(3) 一次破碎**

磁性料进入颚式破碎机后进行破碎，经鄂式破碎后物料经皮带输送机输送至中转仓，磁性料粒径由 30mm 破碎至 10mm 以下。

**产排污节点：原料转运落料点颗粒物，破碎颗粒物；颚式破碎机、皮带输送机运行噪声。**

**(4) 筛分**

破碎后物料经皮带输送机输送至中转仓暂存，经皮带输送机振动筛进行干式筛分；振动筛设置二层筛网（上层筛网筛孔为 28mm，下层筛网筛孔为 10mm），振动筛将未被完全破碎的物料（粒径 $\geq 28\text{mm}$ ）、振动筛中层物料（ $10\text{mm} \leq \text{粒径} < 28\text{mm}$ ）均经皮带输送机输送至圆锥破碎机继续破碎；振动筛下层物料（粒径 $< 10\text{mm}$ ）经皮带输送机输送至球磨机。

**产排污节点：原料转运落料点颗粒物，筛分颗粒物；振动筛、皮带输送机运行噪声。**

**(5) 二次破碎**

本项目二次破碎采用圆锥破碎机，将物料破碎至粒径 $< 10\text{mm}$ ，二次破碎物料经皮带输送机输送至中转仓后与中转仓物料一并再次进入振动筛进行干式筛分。

**产排污节点：原料转运落料点颗粒物，破碎颗粒物；圆锥破碎机、皮带输送机运行噪声。**

**(6) 一次球磨**

经筛分后物料进入  $2.1\text{m} \times 4.5\text{m}$  进行一次球磨，球磨机为湿式球磨（球磨机两侧轴下方分别设置平铺满焊接油盘，接油盘可收集球磨机废润滑油，其渗透系数小于  $10^{-10}\text{cm/s}$ ，接油盘收集产生的废润滑油），球磨过程加水，球磨后的物料进入磁选机进行磁选。

**产排污节点：球磨机运行噪声。**

**(7) 球磨后磁选**

球磨后物料全部经过两道磁选，1#磁选选出磁性料经管道进入 2#磁选，非磁性料经管道泵至浓密池进行处理；2#磁选选出磁性料直接落入高频筛进行湿式筛分，非磁性料经管道泵至浓密池进行处理；

**产排污节点：磁选机、泵类运行噪声。**

### (8) 筛分

球磨磁选后磁性料进入高频筛进行湿式筛分，高频筛设置一层筛网（筛网筛孔为 100 目），筛下即为成品铁精粉，经皮带输送机输送至铁精粉库储存外售，筛上（粒径 $\geq 100$  目）物料自落入淘洗机。

**产排污节点：高频筛、皮带输送机运行噪声。**

### (9) 淘洗

高频筛筛上物料粒径较大、铁品位较低，项目设置淘洗机将物料进行淘洗。

**产排污节点：淘洗机运行噪声。**

### (10) 淘洗后磁选

淘洗机物料自落入磁选机进行磁选，磁选出磁性料经皮带输送机输送至 1.8m $\times$ 7.5m 球磨机进行二次球磨，磁选后浆液经管道泵送至浓密池处理。

**产排污节点：磁选机运行噪声；磁选废水。**

### (11) 二次球磨

经磁选后物料进入 1.8m $\times$ 7.5m 球磨机进行二次球磨，球磨机为湿式球磨（球磨机两侧轴下方分别设置平铺满焊接油盘，接油盘可收集球磨机废润滑油，其渗透系数小于  $10^{-10}$ cm/s，接油盘收集产生的废润滑油），球磨过程加水，球磨后的物料进入磁选机进行磁选。

**产排污节点：球磨机运行噪声。**

### (12) 二次球磨后磁选

二次球磨后物料全部经过两道磁选，1#磁选选出磁性料经管道进入 2#磁选，非磁性料经管道泵至浓密池进行处理；2#磁选选出磁性料经过滤机过滤后即为成品铁精粉，经皮带输送机输送至铁精粉库储存外售，非磁性料即过滤机滤出浆液均经管道泵至浓密池进行处理。

**产排污节点：磁选机、泵类运行噪声。**

### (13) 尾矿

磁选工序非磁性料经管道送至浓密池进行浓缩，浓缩后上清液作为生产用水循环使用，下层泥浆经管道运送至压滤机进行压滤，压滤出水经管道泵至浓密池再次进行浓缩处理，泥饼储存于铁精粉库西侧，产生泥饼经铲车装车后外运。

**产排污节点：压滤废水；压滤机运行噪声。**

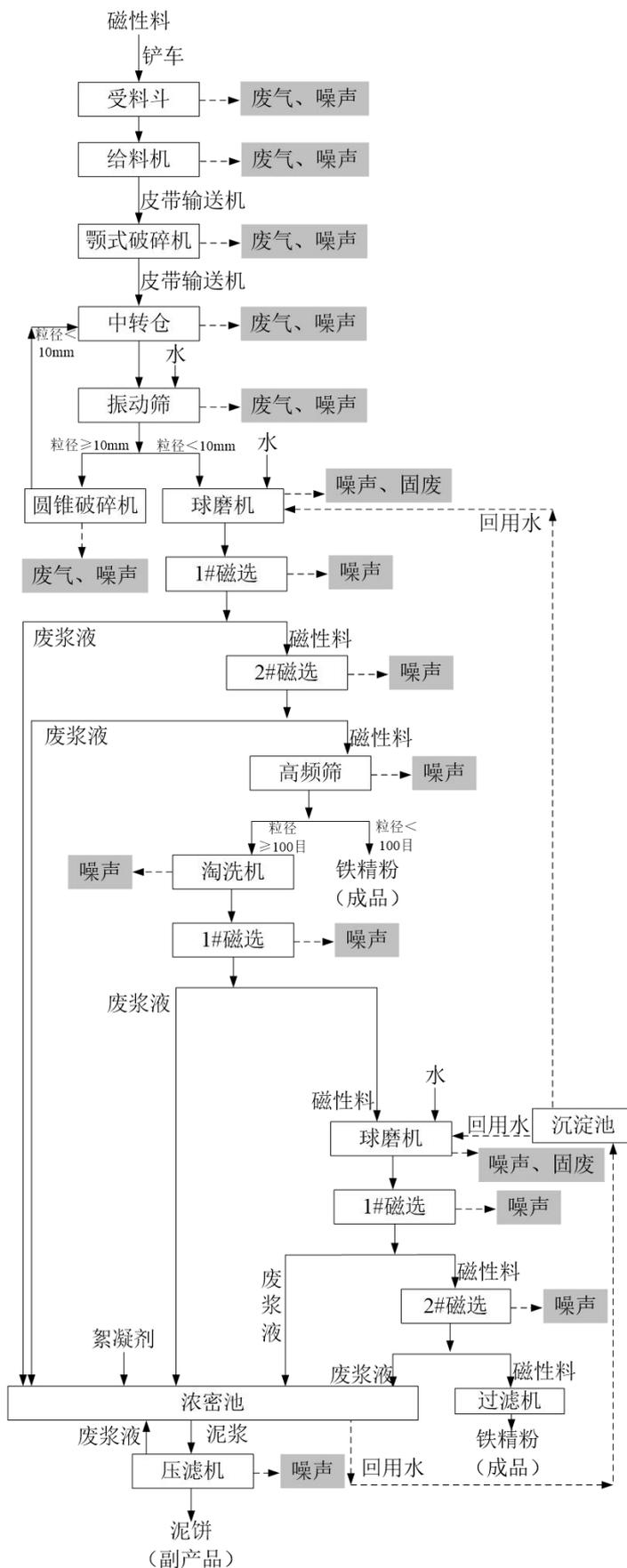


图 3.4-3 项目西部区域球磨磁选工艺流程及产排污节点图

表 3.4-2 西部区域污染物排放节点一览表

类别	产生点	主要污染因子	排放特征	处理措施	排放去向
废气	原料卸料、堆存	颗粒物	连续	原料储存于全封闭原料库房内，内设置喷雾抑尘装置，减少颗粒物无组织排放	收集的废气引入一套脉冲布袋除尘器处理，处理后经 15 米高排气筒 (DA003) 外排
	受料斗	颗粒物	连续	受料斗置于封闭的原料库内，三面围挡，入料口设置喷雾抑尘装置，并加装集气罩 (3 米×1.2 米)	
	给料机落料点	颗粒物	连续	给料过程全封闭，给料机设置集尘管，皮带落料点设置封闭罩+集尘管	
	颚式破碎机	颗粒物	连续	破碎过程全封闭，破碎机设置集尘管，皮带落料点设置封闭罩+集尘管	
	圆锥破碎机	颗粒物	连续	破碎过程全封闭，破碎机设置集尘管，皮带落料点设置封闭罩+集尘管	
	中间产品堆存	颗粒物	连续	中间产品储存于全封闭成品库房内，内设置喷雾抑尘装置，减少颗粒物无组织排放	
	副产品堆存	颗粒物	连续	副产品储存于全封闭成品库房内，内设置喷雾抑尘装置，减少颗粒物无组织排放	
	车辆运输	颗粒物	间断	运输车辆车斗可自动苫盖，厂区地面全部硬化，洒水降尘、保持清洁；设置洗车平台	环境空气
噪声	生产设备、风机	噪声	连续	项目选用低噪声设备，将生产设备布置在生产车间内，加装减振基础，风机设置软连接	周围环境
废水	喷雾抑尘	SS	间断	蒸发损耗	不外排
	车辆冲洗	SS	间断	经沉淀池沉淀后循环使用，不外排	
	原矿石处理车间	SS	间断	经管道泵至厂区生产用沉淀池处理后回用	
	球磨、磁选、精选车间地面冲洗	SS	间断	经管道排入浓密池处理，沉淀后清水回用于生产，不外排	
	球磨、磁选、精选生产过程	SS	间断	经管道排入浓密池处理，沉淀后清水回用于生产，不外排	
	职工生活废水	COD 氨氮 SS	间断	就地泼洒抑尘	
固废	车辆及车轮冲洗池	污泥	间断	定期清理，装入可苫盖手推车人工运送至球磨上料工序回用于球磨	合理处置
	脉冲布袋除尘器	除尘灰	间断	由除尘器卸灰口直接经内里为收尘袋的除尘灰斗收集后经铲车利用除尘灰斗盛装运送至	

				球磨上料处进入球磨工序回用
		废布袋	间断	更换时装入吨包装袋，暂存于厂区一般固废储存区作为废品外售
	生产过程	废钢球	间断	球磨机排出废钢球由吨包装袋盛装，暂存于厂区球磨车间西北角一般固废储存区，定期由厂家回收
	设备维修及保养过程	废润滑油	间断	暂存危废间，定期交由有资质单位处置
		废油桶	间断	
	压滤机	废液压油	间断	
		废油桶	间断	

### 3.5 项目污染源强分析及污染物核算

#### 3.5.1 废气污染源

本项目废气主要包括破碎工序产生的颗粒物，原料、成品、副产品等在储存、装卸及转运过程产生的颗粒物；运输过程扬尘。

##### 3.5.1.1 有组织废气

本项目有组织排放废气主要为东部区域 1#破碎生产线上料、转运落料点、破碎工序颗粒物；2#破碎生产线上料、转运落料点、破碎工序颗粒物；西部区域破碎生产线上料、转运落料点、破碎、中转工序颗粒物。

##### (1) 1#破碎生产线有组织废气

破碎机受料斗置于封闭的 1#原料库，三面围挡，入料口设置喷雾抑尘装置，并加装集气罩（3 米×1.5 米），给料机、颚式破碎机、圆锥破碎机全封闭，破碎后的物料由皮带运至半成品储存区，皮带入料及出料口设置皮带封+集尘管（共 6 个，直径均为 0.1 米），收集的废气引入一套脉冲布袋除尘器处理，处理后经 15 米高排气筒（DA001）外排。

东部区域 1#破碎生产线需要破碎的原料量为 40.5 万 t/a，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 1#破碎生产线颗粒物产生量为 267.3t/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<sup>3</sup>/h；

$\pi r^2$ -管道截面积，m<sup>2</sup>；

V-管道截面上的平均风速 m/s，本项目取 16m/s。

$$Q=3600 \times A \times V_{P1}$$

式中：Q：吸风量，m<sup>3</sup>/h；

A：罩口面积，m<sup>2</sup>；

V<sub>P1</sub>：罩口平均风速，m/s，本次取 0.8m/s。

风机引风过程，风损约 10%~20%，本次取 15%。

**表3.5-1 风管管道直径、集气罩面积、风速、风量、风损情况一览表**

构筑物	风管直径(m)	集气罩尺寸(m)	风速(m/s)	分配风量(m <sup>3</sup> /h)	数量
1#受料斗	/	3×1.5	0.8	12960	1
1#给料机落料点	0.1	/	16	452	1
1#颚式破碎机	0.4	/	16	7235	1
1#圆锥破碎机	0.4	/	16	7235	1
皮带入料及出料口	0.1	/	16	452（6个所需风量为2712）	2

据此核算，所需风量为 35993m<sup>3</sup>/h，风机设计风量为 36000m<sup>3</sup>/h，可满足生产需求。

1#破碎生产线年运行7000h，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100%；脉冲布袋除尘器处理效率为99.8%。则项目1#破碎生产线颗粒物产生量为267.3t/a，被捕集颗粒物量为260.62t/a，未被捕集颗粒物量为6.68t/a，经处理后有组织颗粒物排放量为0.521t/a、排放速率为0.074kg/h、排放浓度为2.06mg/m<sup>3</sup>；除尘灰产生量为260.099t/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、筛分工序有组织颗粒物最高允许排放限值为 10mg/m<sup>3</sup>。

#### （2）2#破碎生产线有组织废气

2#破碎生产线与1#破碎生产线废气产排情况相同，废气经处理后经DA002排气筒排放，项目2#破碎生产线颗粒物产生量为267.3t/a，被捕集颗粒物量为260.62t/a，未被捕集颗粒物量为6.68t/a，经处理后有组织颗粒物排放量为0.521t/a、排放速率为0.074kg/h、排放浓度为2.06mg/m<sup>3</sup>；除尘灰产生量为260.099t/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、筛分工序有组织颗粒物最高

允许排放限值为  $10\text{mg}/\text{m}^3$ 。

### (3) 西部区域破碎生产线有组织废气

西部区域破碎机受料斗置于封闭的 2#原料库，三面围挡，入料口设置喷雾抑尘装置，并加装集气罩（3 米×1.5 米），给料机、颚式破碎机、圆锥破碎机全封闭，破碎后的物料由皮带输送至库房，皮带入料及出料口设置皮带封+集尘管（共 4 个，直径均为 0.1 米），收集的废气引入一套脉冲布袋除尘器处理，处理后经 15 米高排气筒（DA003）外排。

西部区域破碎生产线需要破碎的原料量为 47 万 t/a，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 1#破碎生产线颗粒物产生量为 310.2t/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， $\text{m}^3/\text{h}$ ；

$\pi r^2$ -管道截面积， $\text{m}^2$ ；

V-管道截面上的平均风速  $\text{m}/\text{s}$ ，本项目取  $16\text{m}/\text{s}$ 。

$$Q=3600\times A\times V_{P1}$$

式中：Q：吸风量， $\text{m}^3/\text{h}$ ；

A：罩口面积， $\text{m}^2$ ；

$V_{P1}$ ：罩口平均风速， $\text{m}/\text{s}$ ，本次取  $0.8\text{m}/\text{s}$ 。

风机引风过程，风损约 10%~20%，本次取 15%。

表3.5-2 风管管道直径、集气罩面积、风速、风量、风损情况一览表

构筑物	风管直径(m)	集气罩尺寸(m)	风速(m/s)	分配风量( $\text{m}^3/\text{h}$ )	数量
受料斗	/	3×1.2	0.8	10368	1
给料机落料点	0.1	/	16	452	1
颚式破碎机	0.4	/	16	7235	1
圆锥破碎机	0.4	/	16	7235	1
皮带入料及出料口	0.1	/	16	452（4个所需风量为1808）	2

据此核算，所需风量为  $31880\text{m}^3/\text{h}$ ，风机设计风量为  $32000\text{m}^3/\text{h}$ ，可满足生产需求。

西部区域破碎生产线年运行7200h，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100%；脉冲布袋除尘器处理效率为99.8%。则项目1#破碎生产线颗粒物产生量为310.2t/a，被捕集颗粒物量为302.45t/a，未被捕集颗粒物量为7.75t/a，经处理后有组织颗粒物排放量为0.605t/a、排放速率为0.084kg/h、排放浓度为2.625mg/m<sup>3</sup>；除尘灰产生量为301.845t/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、筛分工序有组织颗粒物最高允许排放限值为10mg/m<sup>3</sup>。

#### （4）无组织排放废气

本项目废气主要为原料、成品铁精粉、砂、石砵卸料堆存及转运产生的废气及集气罩未捕集颗粒物。铁精粉和砂含水率较高，均堆存在封闭库房内，同时设有喷雾抑尘装置，铁精粉和尾矿砂堆存过程中的粉尘产生量很少，忽略不计；项目磁性料设置破碎机进行破碎，破碎工序为湿式破碎，粉尘产生量很少，忽略不计。废气主要为原料库房无组织颗粒物、石砵库无组织颗粒物。

##### ①物料储存颗粒物

原料储存于全封闭原料库房内，内设置喷雾抑尘装置，减少颗粒物无组织排放；石砵储存于封闭砵库内，内设置喷雾抑尘装置，减少颗粒物无组织排放；铁精粉储存于封闭铁精粉库内，内设置喷雾抑尘装置，减少颗粒物无组织排放；砂储存于封闭砂库内，内设置喷雾抑尘装置，减少颗粒物无组织排放。

厂区所有物料运输车辆车斗可自动苫盖，厂区地面全部硬化，洒水降尘、保持清洁；设置洗车平台；皮带均设置封闭罩；三条破碎生产线入料口分别设置三面围挡集气罩捕集颗粒物。以上措施可有效降低厂区无组织颗粒物排放。

项目设置2座原料库房。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册》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<sub>y</sub>指装卸扬尘产生量（单位：吨）；

FCy指风蚀扬尘产生量（单位：吨）；

Nc指年物料运载车次（单位：车），全厂原料堆存过程中年物料运载车次约为25600车次；

D指单车平均运载量（单位：吨/车），项目运输车辆载重50t；

(a/b)指装卸扬尘概化系数（单位：千克/吨），a指各省风速概化系数，河北省为0.001；b指物料含水率概化系数，参照铁矿石系数为0.0074；

Ef指堆场风蚀扬尘概化系数，（单位：千克/平方米）；

S指堆场占地面积（单位：平方米）。

本项目原料堆存于封闭原料库房内，故仅考虑装卸扬尘。根据上式计算，原料堆存颗粒物产生量为 172.97t/a。

工业企业固体物料堆场颗粒物排放量核算公式如下：

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

式中：P指颗粒物产生量（单位：吨）；

Uc指颗粒物排放量（单位：吨）；

Cm指颗粒物控制措施控制效率（单位：%），本项目采取喷雾抑尘抑尘措施，取74%；

Tm指堆场类型控制效率（单位：%），本项目为封闭车间，取99%。

根据上式计算，2座原料堆存颗粒物无组织排放量为 0.45t/a，排放速率为 0.0625kg/h。

## ②生产线未捕集颗粒物

集气罩未捕集颗粒物 21.11t/a，未被捕集颗粒物于封闭车间内，车间内沉降效率参照封闭车间内堆场颗粒物控制效率 99%沉降，则未被捕集颗粒物排放量为 0.211t/a，排放速率为 0.029kg/h。

为防止车辆外带泥土对厂区环境的影响，项目在厂区出入口设置红外控制全自动洗车系统。在原料库、破碎车间、原矿石处理车间、砵库、铁精粉库、砂库出入口设置车轮清洗装置，在运输车辆进出车间时清洗车辆轮胎，减少车辆将铁粉带出。

采取上述措施后，可有效抑制扬尘产生，经估算颗粒物无组织排放浓度小于 1.0mg/m<sup>3</sup>，满足《铁矿采选工业污染物排放标准》（GB28661-2012）表 7 中颗粒物无组织排放浓度限值 1.0mg/m<sup>3</sup> 的要求。

### (5) 倍量削减分析

根据核算，本项目颗粒物预测排放量为 2.308t/a，需削减量为 4.616t/a。

## 3.5.2 废水污染源

### 3.5.2.1 车辆及车轮清洗废水

为防止车辆外带泥土对外界环境的影响，项目在厂区出入口设置红外控制全自动洗车系统，洗车系统包括红外控制系统、清洗系统、导流系统和沉淀系统等，清洗系统包括车身冲洗系统和轮胎冲洗系统，导流系统位于清洗车辆下方，避免洗车废水积存。当运输车辆进入洗车系统后红外控制系统可自动启动发出开启指令控制清洗系统开启，车身清洗系统和轮胎冲洗系统喷头进行喷水作业，可自动冲洗车身及轮胎等，洗车废水通过水篦子流入导流系统然后自流入沉淀系统，洗车废水经沉淀系统澄清后循环利用。车辆冲洗结束后，运输车辆驶离洗车系统，红外控制系统发出关闭指令控制清洗系统关闭。运输车辆车斗可自动苫盖，苫盖后离开厂区。

项目在厂区出入口设置伴热防冻装置洗车平台（18m×6m），在洗车平台上采用高压喷雾清洗轮胎和车身，洗车平台四周设置防溢座，废水经导流槽流入沉淀池内（ $\phi 2\text{m}\times 2\text{m}$ ），经沉淀后的洗车废水流入清水池内（ $\phi 2\text{m}\times 2\text{m}$ ），回用于车辆清洗。

在原料库、破碎车间、原矿石处理车间、砵库、铁精粉库、砂库出入口分别设置轮胎清洗装置，减少车辆将铁粉带出。清洗废水经导流槽流入各自沉淀池内（ $\phi 1\text{m}\times 1\text{m}$ ），经沉淀后的洗车废水流入清水池内（ $\phi 1\text{m}\times 1\text{m}$ ），循环洗车使用。

### 3.5.2.2 地面清洗废水

车间地面冲洗用水量为 2.3m<sup>3</sup>/d、690m<sup>3</sup>/a，车间地面冲洗废水产生量为 2.07m<sup>3</sup>/d、621m<sup>3</sup>/a，经管道排入沉淀池处理，沉淀后清水回用于生产，不外排。

### 3.5.2.3 员工生活污水

项目劳动定员 35 人，厕所为防渗旱厕，项目职工为周边村民，不在厂区内用餐、住宿，用水量按 10L/人·d 计算，本项目员工生活用水主要为盥洗用水，用水量为 0.35m<sup>3</sup>/d、105m<sup>3</sup>/a，排放量为 0.28m<sup>3</sup>/d、84m<sup>3</sup>/a。项目员工盥洗废水就地泼洒抑尘不外排。

## 3.5.3 噪声污染源

本项目主要噪声源为生产设备，噪声源强为 75-95dB(A)，通过对设备加装减振基础，置于封闭的单层彩钢结构厂房内，风机设置软连接；可综合降噪 15dB(A)。项目以场区西南角为坐标原点（0，0，0），具体噪声源强及治理措施见下表。

表 3.5-3 项目生产工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声功率级 /dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离		室内边界声级 /dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
						X	Y	Z	边界	距离 /m				声压级 /dB(A)	建筑物外距离 /m
1	东部区域 破碎车间	1#给料机	/	75	设备加装减振基础，置于封闭的单层彩钢厂房内	66	42	1.1	东	3	65.5	昼夜	15	55.5	47
									南	31	45.2			35.2	11
									西	56	40.0			30	10
									北	38	43.4			33.4	155
2		2#给料机	/	75	设备加装减振基础，置于封闭的单层彩钢厂房内	66	55	1.1	东	3	65.5	昼夜	15	55.5	47
									南	44	42.1			32.1	11
									西	56	40.0			30	10
									北	26	46.7			36.7	155
3		1#鄂式破碎机	75106	95	设备加装减振基础，置于封闭的单层彩钢厂房内	59	44	1.0	东	9	75.9	昼夜	15	65.9	47
									南	31	65.2			55.2	11
									西	49	61.2			51.2	10
									北	38	63.4			53.4	155
4		2#鄂式破碎机	75106	95	设备加装减振基础，置于封闭的单层彩钢厂房内	59	55	1.0	东	9	75.9	昼夜	15	65.9	47
									南	44	62.1			52.1	11
									西	49	61.2			51.2	10
									北	26	66.7			56.7	155
5	1#圆锥破碎机	HP500	95	设备加装减振基础，置于封闭的	53	44	1.0	东	15	71.5	昼夜	15	61.5	47	
								南	31	65.2			55.2	11	

					单层彩钢厂房内				西	43	62.3			52.3	10
									北	38	63.4			53.4	155
6	2#圆锥破碎机	HP500	95	设备加装减振基础，置于封闭的单层彩钢厂房内	53	55	1.0	东	15	71.5	昼夜	15	61.5	47	
								南	44	62.1			52.1	11	
								西	43	62.3			52.3	10	
								北	26	66.7			56.7	155	
								东	20	54.0			44	47	
7	1#大振筛	3m×7m	80	设备加装减振基础，置于封闭的单层彩钢厂房内	48	44	1.0	南	31	50.2	昼夜	15	40.2	11	
								西	38	48.4			38.4	10	
								北	38	48.4			38.4	155	
								东	20	54.0			44	47	
8	2#大振筛	3m×7m	80	设备加装减振基础，置于封闭的单层彩钢厂房内	48	55	1.0	南	44	47.1	昼夜	15	37.1	11	
								西	38	48.4			38.4	10	
								北	26	51.7			41.7	155	
								东	23	47.8			37.8	47	
9	1#磁选机	1230	75	设备加装减振基础，置于封闭的单层彩钢厂房内	45	44	0.9	南	31	45.2	昼夜	15	35.2	11	
								西	35	44.1			34.1	10	
								北	38	43.4			33.4	155	
								东	23	47.8			37.8	47	
10	2#磁选机	1230	75	设备加装减振基础，置于封闭的单层彩钢厂房内	45	55	0.9	南	44	42.1	昼夜	15	32.1	11	
								西	35	44.1			34.1	10	
								北	26	46.7			36.7	155	
								东	25	47.0			37	47	
11	3#磁选机	1230	75	设备加装减振基础，置于封闭的	43	44	1.0	南	31	45.2	昼夜	15	35.2	11	
								东	25	47.0			37	47	

					单层彩钢厂房内				西	33	44.6			34.6	10
									北	38	43.4			33.4	155
12	4#磁选机	1230	75	设备加装减振基础，置于封闭的单层彩钢厂房内	43	55	1.0	东	25	47.0	昼夜	15	37	47	
								南	44	42.1			32.1	11	
								西	33	44.6			34.6	10	
								北	26	46.7			36.7	155	
								东	28	46.1			36.1	47	
13	1#洗砂机	3m×4m	75	设备加装减振基础，置于封闭的单层彩钢厂房内	40	42	1.0	南	31	45.2	昼夜	15	35.2	11	
								西	30	45.5			35.5	10	
								北	38	43.4			33.4	155	
								东	28	46.1			36.1	47	
14	2#洗砂机	3m×4m	75	设备加装减振基础，置于封闭的单层彩钢厂房内	40	55	1.1	南	44	42.1	昼夜	15	32.1	11	
								西	30	45.5			35.5	10	
								北	26	46.7			36.7	155	
								东	30	45.5			35.5	47	
15	1#洗砂机	3m×4.7m	75	设备加装减振基础，置于封闭的单层彩钢厂房内	38	42	1.1	南	31	45.2	昼夜	15	35.2	11	
								西	28	46.1			36.1	10	
								北	38	43.4			33.4	155	
								东	30	45.5			35.5	47	
16	2#洗砂机	3m×4.7m	75	设备加装减振基础，置于封闭的单层彩钢厂房内	38	55	1.1	南	44	42.1	昼夜	15	32.1	11	
								西	28	46.1			36.1	10	
								北	26	46.7			36.7	155	
								东	30	45.5			35.5	47	
17	脱水筛	2436	75	设备加装减振基础，置于封闭的	36	42	1.1	东	32	44.9	昼夜	15	34.9	47	
								南	31	45.2			35.2	11	

					单层彩钢厂房内				西	26	46.7			36.7	10
									北	28	46.1			36.1	155
18	脱水筛	2448	75	设备加装减振基础，置于封闭的单层彩钢厂房内	36	55	1.1	东	32	44.9	昼夜	15	34.9	47	
								南	44	42.1			32.1	11	
								西	26	46.7			36.7	10	
								北	26	46.7			36.7	155	
19	小振筛	2m×6m, 2060	80	设备加装减振基础，置于封闭的单层彩钢厂房内	33	42	1.0	东	35	49.1	昼夜	15	39.1	47	
								南	31	50.2			40.2	11	
								西	23	52.8			42.8	10	
								北	38	48.4			38.4	155	
20	小振筛	1835	80	设备加装减振基础，置于封闭的单层彩钢厂房内	33	55	1.1	东	35	49.1	昼夜	15	39.1	47	
								南	44	47.1			37.1	11	
								西	23	52.8			42.8	10	
								北	26	51.7			41.7	155	
21	皮带输送机	1.4m 宽, 52 米	75	设备加装减振基础，置于封闭的单层彩钢厂房内	59	42	1.0	东	9	55.9	昼夜	15	45.9	47	
								南	31	45.2			35.2	11	
								西	49	41.2			31.2	10	
								北	38	43.4			33.4	155	
22	皮带输送机	1.2m 宽, 50 米	75	设备加装减振基础，置于封闭的单层彩钢厂房内	59	55	1.0	东	9	55.9	昼夜	15	45.9	47	
								南	44	42.1			32.1	11	
								西	49	41.2			31.2	10	
								北	26	46.7			36.7	155	
23	皮带输送机	1m 宽, 26 米	75	风机采用软连接，置于封闭的	53	42	1.1	东	15	51.5	昼夜	15	41.5	47	
								南	31	45.2			35.2	11	

24	皮带输送机	0.8m 宽, 36 米	75	风机采用软连接, 置于封闭的单层彩钢厂房内	43	55	1.1	西	43	42.3	昼夜	15	32.3	10
								北	38	43.4			33.4	155
								东	15	51.5			41.5	47
								南	44	42.1			32.1	11
25	皮带输送机	1m 宽, 35 米	75	设备加装减振基础, 置于封闭的单层彩钢厂房内	49	42	1.1	西	43	42.3	昼夜	15	32.3	10
								北	26	46.7			36.7	155
								东	20	49.0			39	47
								南	31	45.2			35.2	11
26	皮带输送机	1m 宽, 38 米	75	设备加装减振基础, 置于封闭的单层彩钢厂房内	48	55	1.1	西	38	43.4	昼夜	15	33.4	10
								北	38	43.4			33.4	155
								东	20	49.0			39	47
								南	44	42.1			32.1	11
27	皮带输送机	0.8m 宽, 15 米	75	设备加装减振基础, 置于封闭的单层彩钢厂房内	45	42	1.1	西	35	44.1	昼夜	15	34.1	10
								北	38	43.4			33.4	155
								东	23	47.8			37.8	47
								南	31	45.2			35.2	11
28	皮带输送机	1.2m 宽, 6 米	75	置于封闭的单层彩钢厂房内	45	55	1.1	西	35	44.1	昼夜	15	34.1	10
								北	26	46.7			36.7	155
								东	23	47.8			37.8	47
								南	44	42.1			32.1	11
29	皮带输送机	1.8m 宽, 35 米	75	置于封闭的单层彩钢厂房内	43	42	1.1	东	25	47.0	昼夜	15	37	47
								南	31	45.2			35.2	11

30	皮带输送机	1.4m 宽, 51 米	75	置于封闭的单层 彩钢厂房内	43	55	1.1	西	33	44.6	昼夜	15	34.6	10
								北	38	43.4			33.4	155
								东	25	47.0			37	47
								南	44	42.1			32.1	11
31	皮带输送机	1.2m 宽, 50 米	75	置于封闭的单层 彩钢厂房内	40	42	1.1	西	33	44.6	昼夜	15	34.6	10
								北	26	46.7			36.7	155
								东	28	46.1			36.1	47
								南	31	45.2			35.2	11
32	皮带输送机	0.8m 宽, 36 米	75	置于封闭的单层 彩钢厂房内	40	55	1.1	西	30	45.5	昼夜	15	35.5	10
								北	38	43.4			33.4	155
								东	28	46.1			36.1	47
								南	44	42.1			32.1	11
33	皮带输送机	0.8m 宽, 34 米	75	置于封闭的单层 彩钢厂房内	38	42	1.0	西	28	46.1	昼夜	15	36.1	10
								北	38	43.4			33.4	155
								东	30	45.5			35.5	47
								南	31	45.2			35.2	11
34	皮带输送机	1m 宽, 26 米	75	置于封闭的单层 彩钢厂房内	38	55	1.0	西	28	46.1	昼夜	15	36.1	10
								北	26	46.7			36.7	155
								东	30	45.5			35.5	47
								南	44	42.1			32.1	11
35	皮带输送机	0.8m 宽, 42 米	75	置于封闭的单层 彩钢厂房内	36	42	1.0	东	32	44.9	昼夜	15	34.9	47
								南	31	45.2			35.2	11

36		1#脉冲布袋除尘器 风机	/	95	设备加装减振基础，置于封闭的单层彩钢厂房内	42	68	1.0	西	26	46.7	昼夜	15	36.7	10
									北	38	43.4			33.4	155
									东	27	66.4			56.4	47
									南	57	59.9			49.9	11
37		2#脉冲布袋除尘器 风机	/	95	设备加装减振基础，置于封闭的单层彩钢厂房内	42	14	0.9	西	32	64.9	昼夜	15	54.9	10
									北	2	89.0			79	155
									东	27	66.4			56.4	47
									南	3	85.5			75.5	11
38		1#脉冲布袋除尘器 空压机	/	95	设备加装减振基础，置于封闭的单层彩钢厂房内	43	68	1.0	西	33	64.6	昼夜	15	54.6	10
									北	2	89.0			79	155
									东	26	66.7			56.7	47
									南	57	59.9			49.9	11
39		2#脉冲布袋除尘器 空压机	/	95	设备加装减振基础，置于封闭的单层彩钢厂房内	43	67	0.9	西	33	64.6	昼夜	15	54.6	10
									北	3	85.5			75.5	155
									南	5	61.0			51	11
									西	26	46.7			36.7	10
									北	5	61.0			51	155
									东	26	66.7			56.7	47
									南	56	60.0			50	11
40	西部区域 原矿石处理车间	给料机	/	75	设备加装减振基础，置于封闭的单层彩钢厂房内	63	61	1.0	东	3	65.5	昼夜	15	55.5	29
									南	4	63.0			53	57
									西	31	45.2			35.2	32

41	给料皮带输送机	1.2m 宽	75	置于封闭的单层彩钢厂房内	58	61	1.0	北	10	55.0	昼夜	15	45	63
								东	8	56.9			46.9	29
								南	4	63.0			53	57
								西	26	46.7			36.7	32
42	颚式破碎机	950×1250	95	设备加装减振基础，置于封闭的单层彩钢厂房内	53	61	1.0	东	13	72.7	昼夜	15	62.7	29
								南	4	83.0			73	57
								西	21	68.6			58.6	32
								北	10	75.0			65	63
43	皮带输送机	1.2m 宽	75	置于封闭的单层彩钢厂房内	49	61	1.0	东	17	50.4	昼夜	15	40.4	29
								南	4	63.0			53	57
								西	17	50.4			40.4	32
								北	10	55.0			45	63
44	圆锥破碎机	HP660	95	设备加装减振基础，置于封闭的单层彩钢厂房内	45	61	1.0	东	21	68.6	昼夜	15	58.6	29
								南	4	83.0			73	57
								西	13	72.7			62.7	32
								北	10	75.0			65	63
45	皮带输送机	1.2m 宽	75	置于封闭的单层彩钢厂房内	41	61	0.9	东	25	47.0	昼夜	15	37	29
								南	4	63.0			53	57
								西	9	55.9			45.9	32
								北	10	55.0			45	63
46	皮带输送机	1.2m 宽	75	置于封闭的单层彩钢厂房内	38	61	0.9	东	28	46.1	昼夜	15	36.1	29
								南	4	63.0			53	57
								西	6	59.4			49.4	32

									北	10	55.0			45	63
47	1#圆锥破碎机	HP500	95	设备加装减振基础，置于封闭的单层彩钢厂房内	36	61	0.9	东	30	65.5	昼夜	15	55.5	29	
								南	4	83.0			73	57	
								西	4	83.0			73	32	
								北	10	75.0			65	63	
48	2#圆锥破碎机	HP500	95	设备加装减振基础，置于封闭的单层彩钢厂房内	36	67	0.9	东	30	65.5	昼夜	15	55.5	29	
								南	10	75.0			65	57	
								西	4	83.0			73	32	
								北	4	83.0			73	63	
49	1#给料机	1m×5m	75	设备加装减振基础，置于封闭的单层彩钢厂房内	38	67	0.9	东	28	46.1	昼夜	15	36.1	29	
								南	10	55.0			45	57	
								西	6	59.4			49.4	32	
								北	4	63.0			53	63	
50	2#给料机	1m×5m	75	设备加装减振基础，置于封闭的单层彩钢厂房内	40	67	0.9	东	26	46.7	昼夜	15	36.7	29	
								南	10	55.0			45	57	
								西	8	56.9			46.9	32	
								北	4	63.0			53	63	
51	1#返料皮带输送机	1.2m 宽	75	置于封闭的单层彩钢厂房内	44	67	0.9	东	22	48.2	昼夜	15	38.2	29	
								南	10	55.0			45	57	
								西	12	53.4			43.4	32	
								北	4	63.0			53	63	
52	2#返料皮带输送机	1.2m 宽	75	设置于封闭的单层彩钢厂房内	48	67	1.0	东	18	49.9	昼夜	15	39.9	29	
								南	10	55.0			45	57	
								西	16	50.9			40.9	32	

53		1#皮带输送机	1.2m 宽	75	设置于封闭的单层彩钢厂房内	50	67	1.0	北	4	63.0	昼夜	15	53	63
									东	16	50.9			40.9	29
									南	10	55.0			45	57
									西	18	49.9			39.9	32
54		2#皮带输送机	1.2m 宽	75	设置于封闭的单层彩钢厂房内	53	67	1.0	东	13	52.7	昼夜	15	42.7	29
									南	10	55.0			45	57
									西	21	48.6			38.6	32
									北	4	63.0			53	63
55		脉冲布袋除尘器风机	/	95	设备加装减振基础，置于封闭的单层彩钢厂房内	58	61	1.0	东	8	76.9	昼夜	15	66.9	29
									南	2	89.0			79	57
									西	26	66.7			56.7	32
									北	12	73.4			63.4	63
56		脉冲布袋除尘器空压机	/	95	设备加装减振基础，置于封闭的单层彩钢厂房内	58	61	1.0	东	9	75.9	昼夜	15	65.9	29
									南	2	89.0			79	57
									西	26	66.7			56.7	32
									北	12	73.4			63.4	63
57	西部区域筛分车间	1#磁选机	1.2m×4.5m	80	设备加装减振基础，置于封闭的单层彩钢厂房内	58	59	1.0	东	4	68.0	昼夜	15	58	49
									南	5	66.0			56	54
									西	21	53.6			43.6	37
									北	9	60.9			50.9	44
58		2#磁选机	1.2m×4.5m	80	设备加装减振基础，置于封闭的单层彩钢厂房内	56	63	1.0	东	6	64.4	昼夜	15	54.4	49
									南	9	60.9			50.9	54
									西	19	54.4			44.4	37

									北	5	66.0			56	44
59	1#振动筛	3m×7m	80	设备加装减振基础，置于封闭的单层彩钢厂房内	53	59	1.0	东	9	60.9	昼夜	15	50.9	49	
								南	5	66.0			56	54	
								西	16	55.9			45.9	37	
								北	9	60.9			50.9	44	
60	2#振动筛	3m×7m	80	设备加装减振基础，置于封闭的单层彩钢厂房内	50	63	1.0	东	12	58.4	昼夜	15	48.4	49	
								南	9	60.9			50.9	54	
								西	13	57.7			47.7	37	
								北	5	66.0			56	44	
61	1#皮带输送机	1.4m 宽	75	置于封闭的单层彩钢厂房内	47	59	0.9	东	15	51.5	昼夜	15	41.5	49	
								南	5	61.0			51	54	
								西	10	55.0			45	37	
								北	9	55.9			45.9	44	
62	2#皮带输送机	1.4m 宽	75	置于封闭的单层彩钢厂房内	44	63	0.9	东	18	49.9	昼夜	15	39.9	49	
								南	9	55.9			45.9	54	
								西	7	58.1			55.5	37	
								北	5	61.0			35.2	44	
63	1#振动筛	2m×6m	80	设备加装减振基础，置于封闭的单层彩钢厂房内	42	59	1.0	东	20	54.0	昼夜	15	30	49	
								南	5	66.0			33.4	54	
								西	5	66.0			55.5	37	
								北	9	60.9			32.1	44	
64	2#振动筛	2m×6m	80	设备加装减振基础，置于封闭的单层彩钢厂房内	42	63	1.0	东	20	54.0	昼夜	15	30	49	
								南	9	60.9			36.7	54	
								西	5	66.0			65.9	37	

65	1#皮带输送机	1m 宽	75	置于封闭的单层彩钢厂房内	44	59	1.0	北	5	66.0	昼夜	15	55.2	44
								东	18	49.9			51.2	49
								南	5	61.0			53.4	54
								西	7	58.1			65.9	37
66	2#皮带输送机	1m 宽	75	置于封闭的单层彩钢厂房内	47	63	1.0	东	15	51.5	昼夜	15	51.2	49
								南	9	55.9			56.7	54
								西	10	55.0			61.5	37
								北	5	61.0			55.2	44
67	1#脱水筛	/	80	设备加装减振基础，置于封闭的单层彩钢厂房内	50	59	1.0	东	12	58.4	昼夜	15	52.3	49
								南	5	66.0			53.4	54
								西	13	57.7			61.5	37
								北	9	60.9			52.1	44
68	2#脱水筛	/	80	设备加装减振基础，置于封闭的单层彩钢厂房内	53	63	1.0	东	9	60.9	昼夜	15	52.3	49
								南	9	60.9			56.7	54
								西	16	55.9			44	37
								北	5	66.0			40.2	44
69	3#脱水筛	/	80	设备加装减振基础，置于封闭的单层彩钢厂房内	54	59	1.0	东	8	61.9	昼夜	15	38.4	49
								南	5	66.0			38.4	54
								西	17	55.4			44	37
								北	9	60.9			37.1	44
70	4#脱水筛	/	80	设备加装减振基础，置于封闭的单层彩钢厂房内	56	63	1.0	东	6	64.4	昼夜	15	38.4	49
								南	9	60.9			41.7	54
								西	19	54.4			37.8	37

									北	5	66.0			35.2	44
71		5#脱水筛	/	80	设备加装减振基础，置于封闭的单层彩钢厂房内	57	59	1.0	东	5	66.0	昼夜	15	34.1	49
									南	5	66.0			33.4	54
									西	20	54.0			37.8	37
									北	9	60.9			32.1	44
72		6#脱水筛	/	80	设备加装减振基础，置于封闭的单层彩钢厂房内	58	63	1.0	东	4	68.0	昼夜	15	34.1	49
									南	9	60.9			36.7	54
									西	21	53.6			37	37
									北	5	66.0			35.2	44
73		7#脱水筛	/	80	设备加装减振基础，置于封闭的单层彩钢厂房内	59	59	1.0	东	3	70.5	昼夜	15	34.6	49
									南	5	66.0			33.4	54
									西	22	53.2			37	37
									北	9	60.9			32.1	44
74		皮带输送机	1m 宽	75	置于封闭的单层彩钢厂房内	43	59	0.9	东	18	49.9	昼夜	15	36.7	49
									南	5	61.0			36.1	54
									西	6	59.4			34.9	37
									北	9	55.9			32.1	44
75	西部区域球磨车间	给料机	1m×6m	75	设备加装减振基础，置于封闭的单层彩钢厂房内	47	71	1.0	东	3	65.5	昼夜	15	36.7	33
									南	7	58.1			36.7	64
									西	16	50.9			39.1	31
									北	12	53.4			40.2	14
76		颚式破碎机	600×900	95	设备加装减振基础，置于封闭的单层彩钢厂房内	45	71	1.0	东	5	81.0	昼夜	15	42.8	33
									南	7	78.1			38.4	64
									西	14	72.1			39.1	31

									北	12	73.4			37.1	14
77	1#皮带输送机	1m 宽	75	置于封闭的单层彩钢厂房内	43	71	1.0	东	7	58.1	昼夜	15	42.8	33	
								南	7	58.1			41.7	64	
								西	12	53.4			45.9	31	
								北	12	53.4			35.2	14	
78	2#皮带输送机	1m 宽	75	置于封闭的单层彩钢厂房内	42	71	1.0	东	8	56.9	昼夜	15	31.2	33	
								南	7	58.1			33.4	64	
								西	11	54.2			45.9	31	
								北	12	53.4			32.1	14	
79	振动筛	2m×6m	80	设备加装减振基础，置于封闭的单层彩钢厂房内	40	71	1.0	东	10	60.0	昼夜	15	31.2	33	
								南	7	63.1			36.7	64	
								西	9	60.9			41.5	31	
								北	12	58.4			35.2	14	
80	皮带输送机	0.8m 宽	75	置于封闭的单层彩钢厂房内	38	71	1.0	东	12	53.4	昼夜	15	32.3	33	
								南	7	58.1			33.4	64	
								西	7	58.1			41.5	31	
								北	12	53.4			32.1	14	
81	圆锥破碎机	HP300	95	设备加装减振基础，置于封闭的单层彩钢厂房内	36	71	0.9	东	14	72.1	昼夜	15	32.3	33	
								南	7	78.1			36.7	64	
								西	5	81.0			39	31	
								北	12	73.4			35.2	14	
82	皮带输送机	0.6m 宽	75	置于封闭的单层彩钢厂房内	34	71	0.9	东	16	50.9	昼夜	15	33.4	33	
								南	7	58.1			33.4	64	
								西	3	65.5			39	31	

83	球磨机	2.1m× 4.5m	80	设备加装减振基础，置于封闭的单层彩钢厂房内	35	76	0.9	北	12	53.4	昼夜	15	32.1	14
								东	15	56.5			33.4	33
								南	12	58.4			36.7	64
								西	4	68.0			37.8	31
84	磁选机	1.2m× 3.5m	80	设备加装减振基础，置于封闭的单层彩钢厂房内	37	76	0.9	东	13	57.7	昼夜	15	34.1	33
								南	12	58.4			33.4	64
								西	6	64.4			37.8	31
								北	7	63.1			32.1	14
85	高频振动筛	05FG1216	80	设备加装减振基础，置于封闭的单层彩钢厂房内	39	76	0.9	东	11	59.2	昼夜	15	34.1	33
								南	12	58.4			36.7	64
								西	8	61.9			37	31
								北	7	63.1			35.2	14
86	淘洗机	CH-CX12 600	75	设备加装减振基础，置于封闭的单层彩钢厂房内	43	76	1.0	东	7	58.1	昼夜	15	34.6	33
								南	12	53.4			33.4	64
								西	12	53.4			37	31
								北	7	58.1			32.1	14
87	球磨机	1.8m× 7.5m	80	设备加装减振基础，置于封闭的单层彩钢厂房内	45	76	1.0	东	5	66.0	昼夜	15	34.6	33
								南	12	58.4			36.7	64
								西	14	57.1			36.1	31
								北	7	63.1			35.2	14
88	过滤机	10m <sup>2</sup>	75	设备加装减振基础，置于封闭的单层彩钢厂房内	44	76	1.0	东	6	59.4	昼夜	15	35.5	33
								南	12	53.4			33.4	64
								西	13	52.7			36.1	31

									北	7	58.1			32.1	14
89	西部区域 磁选车间	1#磁选机	0.9m× 1.8m	75	设备加装减振基础，置于封闭的单层彩钢厂房内	76	67	1.0	东	5	61.0	昼 夜	15	35.5	31
									南	5	61.0			36.7	62
									西	19	49.4			35.5	57
									北	9	55.9			35.2	22
90	西部区域 磁选车间	2#磁选机	0.9m× 1.8m	75	设备加装减振基础，置于封闭的单层彩钢厂房内	73	71	1.0	东	8	56.9	昼 夜	15	36.1	31
									南	9	55.9			33.4	62
									西	16	50.9			35.5	57
									北	5	61.0			32.1	22
91	西部区域 精选车间	1#磁选机	1.2m× 3m	75	设备加装减振基础，置于封闭的单层彩钢厂房内	70	58	1.0	东	3	65.5	昼 夜	15	36.1	33
									南	5	61.0			36.7	53
									西	6	59.4			34.9	64
									北	9	55.9			35.2	29
92	西部区域 精选车间	2#磁选机	1.2m× 3m	75	设备加装减振基础，置于封闭的单层彩钢厂房内	67	62	1.0	东	6	59.4	昼 夜	15	36.7	33
									南	9	55.9			33.4	53
									西	3	65.5			56.4	64
									北	5	61.0			49.9	29
93	西部区域 精选车间	压滤机	隔膜压滤 机	80	设备加装减振基础，置于封闭的单层彩钢厂房内	69	58	1.0	东	4	68.0	昼 夜	15	54.9	33
									南	5	66.0			79	53
									西	5	66.0			56.4	64
									北	9	60.9			75.5	29

### 3.5.4 固体废弃物

本项目生产过程中产生的固体废物主要为进出车辆冲洗池产生的污泥，球磨过程产生的废钢球，脉冲布袋除尘器产生的除尘灰、废布袋；球磨机产生的废润滑油，设备维修及保养过程产生的废润滑油、废润滑油桶，压滤机产生的废液压油、废油桶。

进出车辆冲洗污泥产生量为 1.6t/a，定期清理，装入可苦盖手推车人工运送至球磨上料工序回用于球磨。

球磨过程废钢球产生量为 96t/a，球磨机排出废钢球由吨包袋盛装，暂存于厂区磨选车间东北角一般固废储存区，定期由厂家回收。

脉冲布袋除尘器产生的除尘灰产生量为 822.043t/a，由除尘器卸灰口直接经内里为收尘袋的除尘灰斗收集后经铲车利用除尘灰斗盛装运送至球磨上料处进入球磨工序回用。

脉冲布袋除尘器废布袋产生量为 4.07t/a，更换时装入吨包袋，暂存于厂区一般固废储存区作为废品外售。

球磨机两侧轴下方分别设置平铺满焊接油盘，接油盘可收集球磨机废润滑油，其渗透系数小于  $10^{-10}$ cm/s，接油盘收集产生的废润滑油，产生量为 0.1t/a。设备维护及保养过程废润滑油产生量为 0.21t/a，集中收集后于废油桶中密闭储存。压滤机废液压油产生量为 0.36t/a，集中收集后于废油桶中密闭储存。废油桶产生量为 25 个/a。以上为危险废物。由专用容器储存后密封，暂存于厂区危废间，定期由有资质单位进行处理。

**表 3.5-4 固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表**

工序	污染物	产生量	处置措施及最终去向
进出车辆清洗	污泥	1.6t/a	定期清理，装入可苦盖手推车人工运送至球磨上料工序回用于球磨
球磨过程	废钢球	96t/a	球磨机排出废钢球由吨包袋盛装，暂存于厂区原料库东北角一般固废储存区，定期由厂家回收
脉冲布袋除尘器	除尘灰	822.043t/a	由除尘器卸灰口直接经内里为收尘袋的除尘灰斗收集后经铲车利用除尘灰斗盛装运送至球磨上料处进入球磨工序回用
	废布袋	4.07t/a	更换时装入吨包袋，暂存于厂区一般固废储存区作为废品外售
设备维护及润滑	废润滑油	0.31t/a	集中收集后于废油桶中密闭储存，暂存于危废间，定期由有资质单位进行处理。
压滤机	废液压油	0.36t/a	
生产过程	废油桶	0.625t/a	密封储存，暂存危废间，定期由有资质单位回收处理

### 3.5.5 非正常工况分析

#### 3.5.5.1 生产区非正常与事故排放状态及防范措施

(1)生产区生产工艺系统产生的非正常与事故排放状态

①生产设备、管道及阀门等发生泄漏。②安装不当或操作不当造成的泄漏。③由于生产设施及管道老化等原因造成的泄漏。④检修或停、开车时造成的物料泄漏。⑤仪表及安全附件失灵造成的泄漏。⑥废气处理设施失效或效率降低造成的泄漏。

(2)所采取的防范措施

①对设备、管道及仪表等要定期检查，及时维修，保持良好状态。②坚持巡回检查，发现问题及时处理。③加强管理，遵守各项安全环境规章制度和操作规程，杜绝“三违”。④加强废气处理装置的维护与保养，确保设备正常运行。⑤做好设备管道的防静电措施，防雷避雷设施，定期检查，确保处于良好状态。⑥检修时严格按检修程序进行，杜绝违章作业。

#### 3.5.5.2 开、停车等非正常工况产污分析

(1)废气

开、停车时，环保设施的运行未达到处理效果，由于破碎、物料转运工序外排污染物主要为颗粒物，不具有毒性。

本项目非正常工况主要考虑脉冲布袋除尘器未达到设计处理效率，处理效率降低至 50%。

根据建设项目提供资料可知，本项目年开、停车检修 2 次，单次持续时间按 2h 计，非正常工况排放参数表见表 3.5-5。

**表 3.5-5 非正常排放参数表**

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率	单次持续时间	年发生频次
东部区域 1#破碎生产线(DA001)	脉冲布袋除尘器未达到设计处理效率，颗粒物处理效率降至 50%	颗粒物	18.5kg/h	2h/次	2 次/年
东部区域 2#破碎生产线(DA002)	脉冲布袋除尘器未达到设计处理效率，颗粒物处理效率降至 50%	颗粒物	18.5kg/h	2h/次	2 次/年
西部区域破碎生产线(DA003)	脉冲布袋除尘器未达到设计处理效率，颗粒物处理效率降至 50%	颗粒物	21kg/h	2h/次	2 次/年

(2)废水

生产非正常工况主要是临时停车和计划停车。在生产中由于操作失误或突然停电、停水而造成局部停车时，将有液体物料排出，需作安全处理。一般临时性停车只会有少量污染物的产生，不会造成大量污染物的产生及排放。

当球磨机、磁选机等设备出现非正常工况时，存在产生废矿浆非正常排放的可能性，其排放量最高可达 900m<sup>3</sup>/次，按每年最大频率 2 次计，事故状态下，若不采取措施，废水渗漏将对区域地下水环境产生一定程度不良影响。项目厂区内于球磨车间外西侧设置沉淀池（34m×10m×7.5m），容积为 2550m<sup>3</sup>，正常生产时用于洗砂废水收集沉淀，同时用于事故工况或停产检修时收集球磨机等设备内存留矿浆，可以容下事故状态下排放出来的废水。另外，需加强日常对生产设备球磨机、磁选机等设备的维护，避免非正常工况的发生。

### 3.5.5.3 事故工况产污分析

本项目生产过程中一旦出现生产设备以及“三废”处理设备的故障。不仅会造成较大的经济损失，还会造成污染物的事故排放。本项目最大可信非正常工况为废气治理系统运行故障，事故发生后立即停产检修，排放历时不超过 60min，本评价考虑最不利工况为脉冲布袋除尘器颗粒物处理效率效率降至 0%，使颗粒物排放浓度增加。

项目生产过程中一旦出现脉冲布袋除尘器运行故障，将大大增大废气中颗粒物的排放，因此建设单位需加强废气处理设施的日常检修，最大程度减少设施发生故障的可能性，一旦发生废气系统运行发生故障造成事故状态排放，应立即停止生产，对废气处理系统进行检查、维修处理，待恢复正常处理效率后，再开工。

**表 3.5-6 事故工况排放参数表**

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率	单次持续时间	年发生频次
东部区域 1#破碎生产线(DA001)	脉冲布袋除尘器未达到设计处理效率，颗粒物处理效率降至 0%	颗粒物	37kg/h	1h/次	2 次/年
东部区域 2#破碎生产线(DA002)	脉冲布袋除尘器未达到设计处理效率，颗粒物处理效率降至 0%	颗粒物	37kg/h	1h/次	2 次/年
西部区域破碎生产线(DA003)	脉冲布袋除尘器未达到设计处理效率，颗粒物处理效率降至 0%	颗粒物	42kg/h	1h/次	2 次/年

## 3.6 防腐防渗

本项目建设危险废物暂存间、生产车间、沉淀池、浓密池等，根据建设单位提供资

料，本项目均采取防渗措施。

建设项目根据各装置区及生产单元可能泄漏至地面污染物的性质、种类、浓度不同，将生产区域划分为一般防渗区、重点防渗区，分别进行不同等级和要求的防渗措施。建设项目防渗分区如下：

①重点防渗区：危险废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)关于防渗要求进行防腐防渗，防渗层渗透系数小于  $10^{-10}\text{cm/s}$ 。球磨机两侧轴下方分别设置平铺满焊接油盘，接油盘可收集球磨机废润滑油，其渗透系数小于  $10^{-10}\text{cm/s}$ 。

②一般防渗区：车间、原料库、成品库地面采用抗渗混凝土结构，防渗系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ 。生产用沉淀池、浓密池、车辆及车轮清洗沉淀池均采用防渗混凝土浇筑，防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ 。矿浆输送使用 PVC 管道输送，排水沟、集水沟槽均为混凝土结构，防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ 。

③简单防渗：厂区道路、办公用房均为硬化地面。

### 3.7 清洁生产分析

清洁生产通常是指产品在生产过程和预期消费中，既合理利用自然资源，把对人类和环境的危害降至最小，又能充分满足人类需要，使社会经济效益最大化的一种生产模式。其内涵为：

(1)自然资源 and 能源利用的合理化：突出的反映在节约能源，节约原材料，利用无毒无害原材料，循环利用物料等；

(2)经济效益最大化：反应在不断提高生产效率，降低生产成本，增加产品和服务的附加值。要实现经济效益最大化，必须采用高效生产技术和工艺，提高产品质量，降低物耗和能源消耗；

(3)对人类和环境危害最小化：即把生产活动对环境负面影响降低到最小。为此，企业生产应减小有毒有害物料的使用、采用少废无废生产技术和工艺、使用可回收物料、合理利用产品功能、延长产品寿命，以实现经济效益和环境效益的和谐统一。

#### 3.7.1 清洁生产水平控制

根据《清洁生产标准铁矿采选行业》(HJ/T294-2006)，按照清洁生产的二级要求，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、污染物产生指标、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。

#### 3.7.2 与行业清洁生产标准对比分析

本项目与《清洁生产标准铁矿采选业》(HJ/T294-2006)进行对比分析,结果见表 3.7-1。

表 3.7-1 本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、鄂式、圆锥锤式破碎机等破碎设备,配有除尘净化设施	采用国内先进的处理量较大,效率较高的破碎机,配有除尘净化设施	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	本项目球磨机处理量较大,能耗较低、效率较高	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	本项目筛分机为大振筛、脱水筛、小振筛,设备较为先进	二级
选别	采用国际先进的回收率高、可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、可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	本项目采用自动化程度较高的磁选机	二级
脱水过滤	采用国际先进的效率高、可自动化程度高的高效浓缩机和大型高效盘式过滤器等脱水过滤设备	采用国内先进的脱水过滤效率较高、可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	项目采用隔膜压滤机	二级
二、资源能源利用指标					
金属回收率 (%)	≥90	≥80	≥70	99.96	一级
电耗 (kW.h/t)	≤16	≤28	≤35	9.0625	一级

水耗 (m <sup>3</sup> /t)	≤2	≤7	≤10	0.0795	二级
三、污染物产生指标					
废水产生量 (m <sup>3</sup> /t)	≤0.1	≤0.7	≤1.5	0	一级
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	91.23	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。					

### 3.7.3 清洁生产水平分析

由上表可知,项目工艺装备指标均达到 HJ/T294-2006 二级水平;金属回收率达到一级水平;水耗达到 HJ/T294-2006 一级水平;电耗达到 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。

综上所述,本项目清洁生产达到二级水平要求。

### 3.8 总量控制

根据环境保护部《关于印发<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),总量控制指标按国家或地方污染物排放标准核定。

**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<sub>2</sub> 及 NO<sub>x</sub> 排放,因此 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 排放量均为 0t/a。

项目破碎及物料转运废气量为  $36000 \times 7000 + 36000 \times 7000 + 32000 \times 7200 = 73440$  万 m<sup>3</sup>/a,颗粒物排放执行《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、筛分工序有组织颗粒物最高允许排

放限值为  $10\text{mg}/\text{m}^3$ 。

**据此核算**

颗粒物= $73440\text{m}^3 \times 10^4 \times 10\text{mg}/\text{m}^3 \times 10^{-9} = 7.344\text{t}/\text{a}$ 。

**废水：**本项目无生产废水外排，职工盥洗废水就地泼洒抑尘不外排，故 COD、氨氮核算总量均为  $0\text{t}/\text{a}$ 。

综上所述，本项目建议总量控制指标为：COD： $0\text{t}/\text{a}$ ；氨氮： $0\text{t}/\text{a}$ ； $\text{SO}_2$ ： $0\text{t}/\text{a}$ ； $\text{NO}_x$ ： $0\text{t}/\text{a}$ ；颗粒物： $7.344\text{t}/\text{a}$ 。

## 4 项目所在地环境简况

### 4.1 自然环境概况

#### 4.1.1 地理位置

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

项目位于唐山市遵化市石门镇石门三村西侧，中心坐标为东经 117.670369°，北纬 40.114092°。厂区外东侧、西侧、北侧均为农田，南侧为宏泰矿山固体废料综合利用有限公司。最近环境敏感点为厂区南侧 515m 处的裴各庄村。厂址地理位置图见附图 1，周边关系见附图 2。

#### 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 (II<sub>2.4</sub>)，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 (II<sub>3.1</sub>)，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 (II<sub>3.3</sub>)，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 (II<sub>5.2</sub>)，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 (II<sub>6.3</sub>)，

与河谷平地小区（Ⅱ<sub>6-4</sub>）。主要分布于遵化市两川地带。

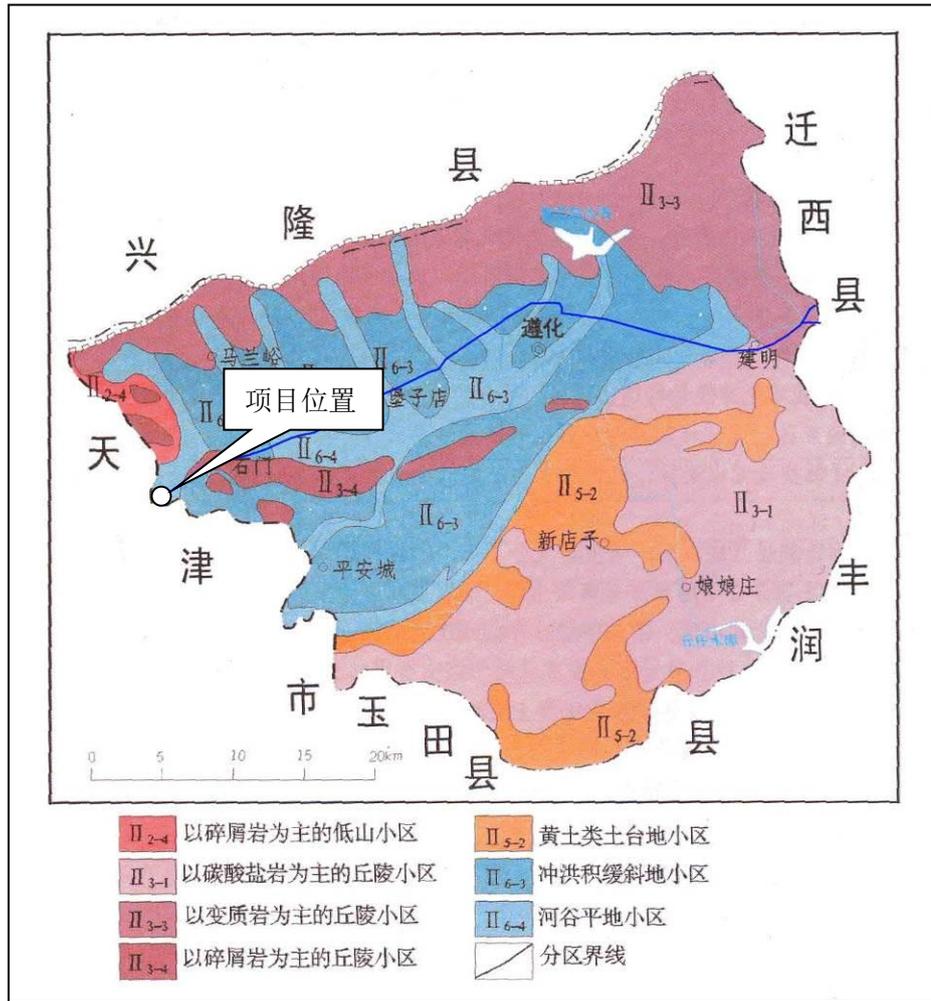


图 4.1-1 遵化市地貌图

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

#### 4.1.4 水文地质

##### 4.1.4.1 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<sub>4</sub> 及 Q<sub>3</sub> 冲洪积卵砾石层，及 Q<sub>2</sub> 的砾石层。卵砾石层占开采深度的 70~80%，单井涌水量 200m<sup>3</sup>/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 100~200m<sup>3</sup>/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 50~100m<sup>3</sup>/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 50m<sup>3</sup>/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 30m<sup>3</sup>/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 30~50m<sup>3</sup>/h，构造破碎带地段可达 100~250m<sup>3</sup>/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 20~30m<sup>3</sup>/h，构造破碎带地段可达 70m<sup>3</sup>/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 3~20m<sup>3</sup>/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  $0.2\text{g/L}$ ，多为  $\text{HCO}_3\text{-Ca}\cdot\text{Mg}$  型水。

#### 4.1.4.2 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  $2042\text{km}^2$ ，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，并与平行山体的弧钱断裂相交，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东北向西南，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  $3\sim 6\text{‰}$ ，而南盆地地下水水力坡度明显变缓，为  $1\sim 1.5\text{‰}$ ，这与南盆地下游地区，受分水岭和弱透水层的阻挡，孔隙水和岩溶水均无明显排泄去路有关。

第四系浅层水底板埋深一般在 50—70m 左右（相当于  $Q_3—Q_4$ ），深层水底板埋深在 50（70）m—270m 左右，相当于  $Q_1—Q_2$ 。在浅层水和深层水之间，由于粘土隔层薄且少，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一定的联系。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，主要出于垂直交替的动平衡中。

#### 4.1.5 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  $11.9^{\circ}\text{C}$ ，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  $-2.45^{\circ}\text{C}$ ，七月平均气温  $26.71^{\circ}\text{C}$ 。遵化市年平均降雨量 830mm。无霜期约 181 天。全年主导风向为 NE 风，次为 E 风，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	$^{\circ}\text{C}$	11.9	年平均相对湿度	%	57
年平均降雨量	mm	830	1 月平均温度	$^{\circ}\text{C}$	-2.45
年最大降雨量	mm	1166	7 月平均温度	$^{\circ}\text{C}$	26.71
年最小降雨量	mm	413.8	年极端最高温度	$^{\circ}\text{C}$	39.7
日最大降雨量	mm	261.8	年极端最低温度	$^{\circ}\text{C}$	-24.2
年平均风速	m/s	1.62	年平均日照时间	h	3018
主导风向	--	NE	无霜期	天	181
次主导风向	--	E			

#### 4.1.6 河流水系

遵化市共有大小河流 37 条，分属滦河、蓟云河水系。滦河水系只有位于遵化市东北角的洪山口河，流域面积  $41.8\text{km}^2$ ，向北流出长城后进入兴隆县往东流入洒河。蓟运

河水系在遵化境内有淋河、沙河、黎河、还乡河四大河流。

#### 1、沙河

沙河发源于兴隆县大青山东侧，经长城口山楂峪进入遵化市，经侯寨、遵化镇东、西留村，然后流经水平口至平安城出境。沙河是遵化市最大的河流，遵化境内面积 560.28km<sup>2</sup>，支流众多，较大的支流有老爪河、清水河、魏进河、马兰河等。沙河水系在水平口以上属季节性河流，以下常年径流不断。1969 年后相继建成般若院、上关两座中型水库，有效的控制了洪水灾害。

#### 2、黎河

黎河是遵化市第二大河，主要支流有南黎河和北黎河，遵化市境内流域面积 540.07km<sup>2</sup>。黎河水系均发源于遵化境内，主河北黎河发源于遵化市东北部柴户场北沟，在崔家庄与南黎河汇合成黎河。较大的支流有小厂河、双城河、常峪河、老峪河等。建有接官厅水库等水利工程。

#### 3、还乡河

还乡河发源于迁西县新集，于玉田县南端入蓟运河下梢，是汇入蓟运河的最大支流，遵化市境内流域面积 290.63km<sup>2</sup>。较大的支流有铁厂河、娘娘庄河、党婚河、鲁家峪河等。

#### 4、淋河

淋河位于遵化市西北，发源于兴隆县南部若乎山南麓，由长城檀门子口入遵化市，经东陵南流出龙门口，在小岳各庄南与北支流合成淋河，遵化境内流域面积 76.22km<sup>2</sup>。1975 年兴建龙门口水库，2005 年续建工程开工建设，2006 年竣工。

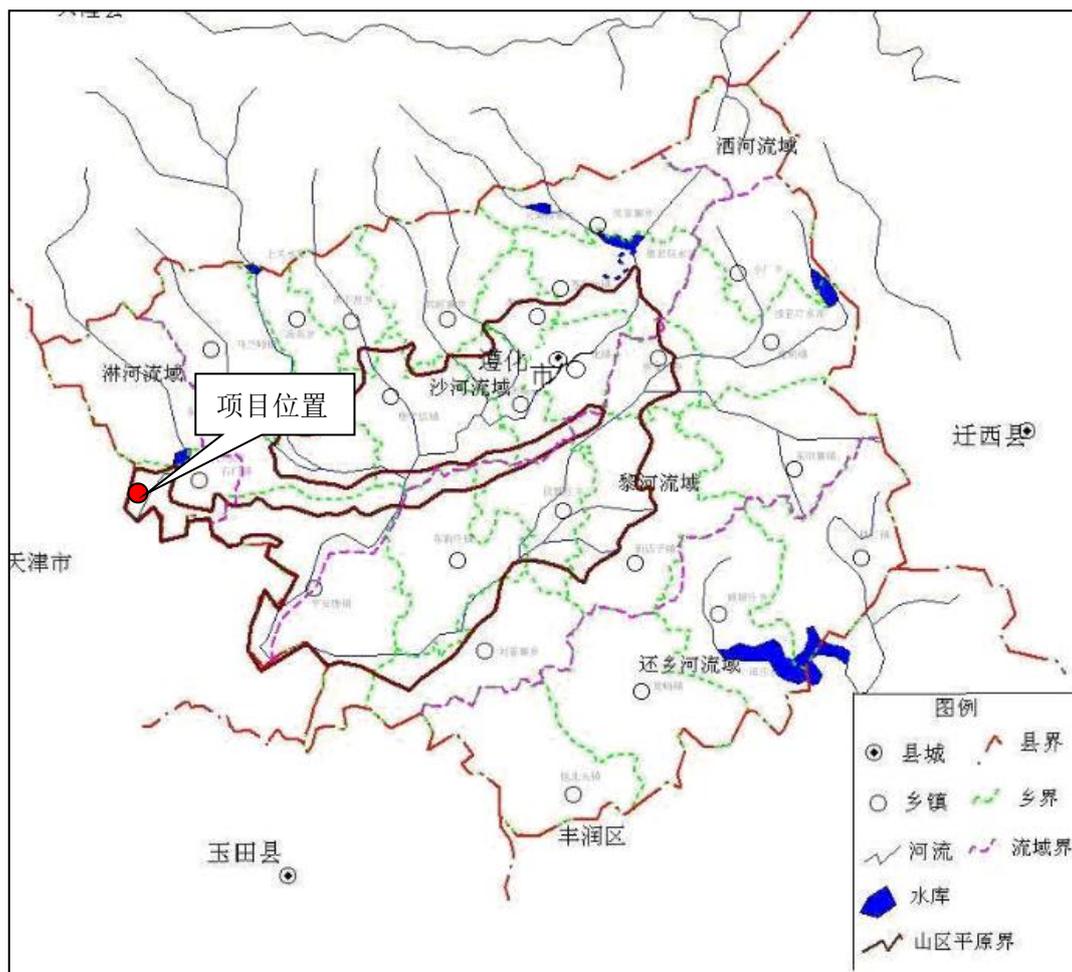


图 4.1-2 遵化地表水水系图

#### 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 20-300 米的地方，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、榲、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。

#### 4.1.8 地下水动态特征

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

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

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

区分布最大，为 164.62km<sup>2</sup>，约占总面积的 39.76%。

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

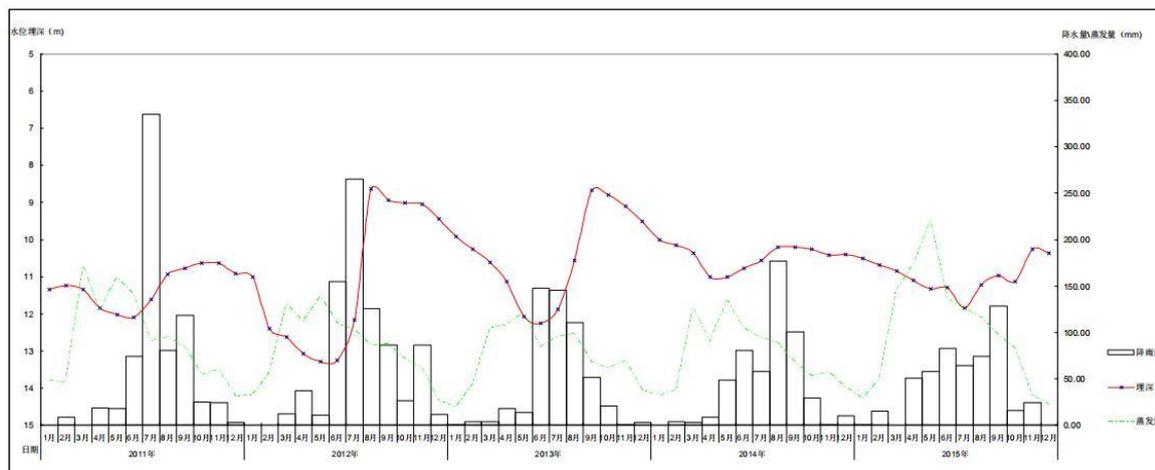


图 4.1-3 遵化盆地第四系浅层地下水水位 5 年变化与降水关系曲线

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

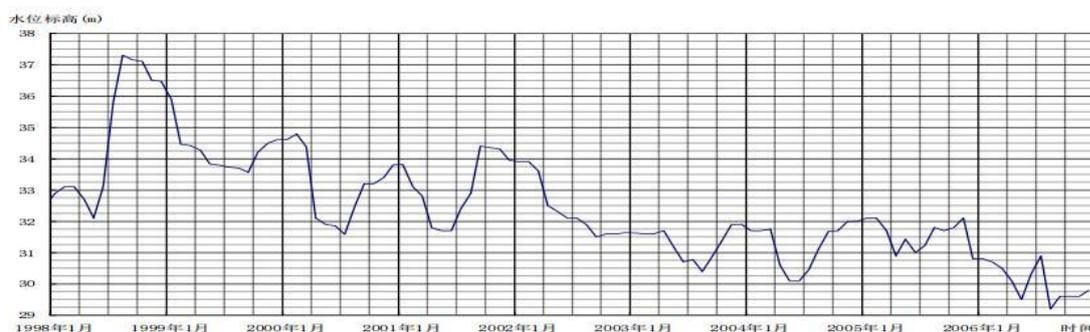


图 4.1-4 遵堡子店地下水动态曲线

## 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一大气环

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，本项目为新建项目，仅调查新增污染源和拟被替代的污染源。

项目不同方案有组织及无组织排放调查情况。

表 4.2-1 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)					
东部区域 1#破碎生产线 DA001	117.671236	40.113594	40.6	15.00	0.8	20.00	19.9	正常 工况	7000 h/a	PM <sub>10</sub>	0.074	kg/h
										PM <sub>2.5</sub>	0.037	kg/h
东部区域 1#破碎生产线 DA002	117.671542	40.112983	38.2	15.00	0.8	20.00	19.9	正常 工况	7000 h/a	PM <sub>10</sub>	0.074	kg/h
										PM <sub>2.5</sub>	0.037	kg/h
西部区域破碎 生产线 DA003	117.668270	40.113819	40.7	15.00	0.8	20.00	17.7	正常 工况	7200 h/a	PM <sub>10</sub>	0.084	kg/h
										PM <sub>2.5</sub>	0.042	kg/h

表 4.2-2 大气污染物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)					
1#原料库	117.671799	40.113553	43.00	50.00	40.00	12.00	169.82	7200h/a	TSP	0.0395	kg/h
2#原料库	117.667413	40.113347	41.00	50.00	30.00	12.00	1.91	7200h/a	TSP	0.023	kg/h
东部区域破碎车间	117.671574	40.113449	43.00	40.00	65.00	12.00	169.43	7000h/a	TSP	0.0185	kg/h
西部区域原矿石 处理车间	117.668772	40.114124	41.00	18.00	40.00	12.00	165.26	7200h/a	TSP	0.011	kg/h

表 4.2-3 非正常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)					
东部区域 1#破碎生产线 DA001	117.671236	40.113594	40.6	15.00	0.8	20.00	19.9	正常 工况	4h/a	PM <sub>10</sub>	18.5	kg/h
										PM <sub>2.5</sub>	9.25	kg/h
东部区域 1#破碎生产线 DA002	117.671542	40.112983	38.2	15.00	0.8	20.00	19.9	正常 工况	4h/a	PM <sub>10</sub>	18.5	kg/h
										PM <sub>2.5</sub>	9.25	kg/h
西部区域破碎 生产线 DA003	117.668270	40.113819	40.7	15.00	0.8	20.00	17.7	正常 工况	4h/a	PM <sub>10</sub>	21	kg/h
										PM <sub>2.5</sub>	10.5	kg/h

### 4.3 环境质量现状调查

#### 4.3.1 大气环境质量现状监测与评价

##### 4.3.1.1 大气环境质量现状

###### (一) 空气质量达标区判定

根据《2022 年唐山市生态环境状况公报》，2022 年全市细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）年平均浓度为 37 微克/立方米，可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）年平均浓度为 67 微克/立方米，二氧化硫（SO<sub>2</sub>）年平均浓度为 8 微克/立方米，二氧化氮（NO<sub>2</sub>）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（O<sub>3</sub>）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<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO-95per 平均浓度分别下降 13.95%、15.19%、20%、17.95%、21.05%、O<sub>3</sub>-8H-90per 平均浓度分别上升 13.04%。评价结果见下表。

表 4.3-1 区域空气质量现状评价一览表

指标	SO <sub>2</sub> μg/m <sup>3</sup>	NO <sub>2</sub> μg/m <sup>3</sup>	PM <sub>10</sub> μg/m <sup>3</sup>	PM <sub>2.5</sub> μg/m <sup>3</sup>	COmg/m <sup>3</sup>	O <sub>3</sub> （μg/m <sup>3</sup> ）（日最大 8 小时平均）
2022 平均值	8	32	67	37	1.5	182
年均值标准	60	40	70	35	—	—
达标情况	达标	达标	达标	超标	—	—
超标百分数	—	—	—	5.71%	—	—
日均值标准	150	80	150	75	4	160
达标情况	—	—	—	—	达标	超标
超标百分数	—	—	—	—	—	13.75%

由上表可知，项目所在区域一氧化碳年均浓度值、二氧化氮、二氧化硫、PM<sub>10</sub>年均浓度值满足空气质量标准要求；臭氧日最大8小时年均浓度值、PM<sub>2.5</sub>超过环境质量标准要求，即项目所在区域为不达标区。

###### (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《2022 年唐山市环境状况公报》中遵化市 2022 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2022年常规污染物年均值统计

污染物	年评价指标	现状浓度(μg/m <sup>3</sup> )	标准值(μg/m <sup>3</sup> )	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度值	10	60	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度值	32	40	达标
CO	第95百分位浓度日平均浓度值	1600	4000	达标
O <sub>3</sub>	日最大8小时平均第90百分位浓度	179	160	不达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度值	65	70	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度值	29	35	达标

由上表可知，2022年遵化市常规污染物监测数据显示，遵化市PM<sub>10</sub>年平均质量浓度、PM<sub>2.5</sub>年平均质量浓度、SO<sub>2</sub>年平均质量浓度、NO<sub>2</sub>年平均质量浓度、CO第95百分位浓度日平均浓度值均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。O<sub>3</sub>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。

### (三) 其他污染物

环境空气质量现状监测于2023年5月19日至6月2日委托河北庚驰环境检测技术有限公司对厂区进行监测。

#### ① 监测布点

具体位置和功能情况见表4.3-3。

表4.3-3 其他污染物环境空气质量现状监测点信息一览表

监测点名称	监测因子	监测时段	监测时间
厂区内	TSP	24小时平均	2023年5月19日至6月2日

#### ② 监测因子

本次监测因子为：TSP。

#### ③ 监测时段及频次

TSP监测24小时浓度，连续检测7天。

### 4.3.1.2 大气环境质量现状评价

#### (1) 评价因子

监测点评价因子为TSP。

#### (2) 评价方法

采用单因子标准指数法，计算公式为：

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

式中： $P_i$ —— $i$  评价因子标准指数；

$C_i$ —— $i$  评价因子监测浓度， $\text{mg}/\text{m}^3$ ；

$C_{oi}$ —— $i$  评价因子标准值， $\text{mg}/\text{m}^3$ 。

### (3)评价标准

TSP 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。

### (4)评价结果

监测数据统计分析与评价结果见表 4.3-4。

表 4.3-4 现状监测结果统计评价表

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
厂区内	TSP	24 小时平均	300	105-167	0.35-0.557	0	达标

TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求。

## 4.3.2 声环境质量现状监测与评价

本项目声环境质量由河北庚驰环境检测技术有限公司进行检测。

### 4.3.2.1 声环境质量现状监测

#### (1)监测点布设

在项目东、西、南、北厂界各布设 1 个监测点；共计 4 个监测点。

#### (2)监测因子

等效连续 A 声级： $L_{eq}(A)$

#### (3)监测时间及频率

监测时间为 2023 年 5 月 19 日，昼、夜各一次。

#### (4)监测方法

按照《声环境质量标准》(GB3096—2008)的规定进行。

### 4.3.2.2 声环境质量现状评价

#### (1)评价方法

采用等效声级与相应标准值比较的方法进行。

#### (2)评价标准

厂界噪声《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类区标准。

## (3)评价结果

声环境质量现状监测及评价结果见表 4.3-5。

**表 4.3-5 声环境质量现状监测及评价结果一览表 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
2023.5.19	昼间	56	57	57	53
	夜间	46	48	47	43

由表 4.3-5 分析可知，四周厂界环境噪声监测值昼间为 53~57dB(A)，夜间为 43~48dB(A)，四周厂界均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类区标准要求；厂址区域声环境质量现状较好。

## 4.3.3 地下水质量现状监测与评价

## 4.3.3.1 地下水质量现状监测

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。

本项目地下水评价范围为以项目位置为核心，上游 1km，下游 2.5km，侧向各 1km 范围，评价区总面积 7km<sup>2</sup>。

本项目于 2023 年 5 月 19 日~2023 年 5 月 20 日对项目评价范围内潜水、承压水采样进行检测。

监测点位、监测因子：本项目监测点位、监测因子及监测时间见表 4.3-6。

**表 4.3-6 地下水监测点位、监测因子及监测时间**

序号	监测点	坐标		与本项目距离	功能	地下水流向	监测因子	检测时间
		东经	北纬					
1	项目所在地	117°40'38.73"	40°6'49.84"	/	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、	2023.5.19-2023.5.20
2	项目厂区东北侧 500m	117°40'39.92"	40°6'38.18"	东北侧 500m	潜水	上游		
3	项目厂区西南侧 500m	117°40'17.02"	40°6'34.28"	西南侧 500m	潜水	下游		
4	项目厂区西北侧 500m	117°40'12.81"	40°6'59.23"	西北侧 500m	潜水	侧向		

5	项目厂区 东南侧 500m	117°40'40.25"	40°6'32.69"	东南侧 500m	潜水	侧向	硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数、硫化物及 K <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 、石油类
6	项目西侧 890m（山 庄村）	117°39'19.43"	40°6'47.41"	西侧 890m	承压 水	下游	
7	项目南侧 776m（裴 庄村）	117°40'6.61"	40°6'12.67"	南侧 776m	承压 水	下游	

#### 4.3.3.2 地下水质量现状评价

##### (1) 评价方法

采用单因子标准指数法，计算公式为：

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

式中：P<sub>i</sub>——i 因子标准指数；

C<sub>i</sub>——i 因子监测浓度，mg/L；

C<sub>oi</sub>——i 因子质量标准，mg/L。

对于 pH 值，评价公式为：

$$S_{pH,i} = (7.0 - pH_i) / (7.0 - pH_{smin}) \quad (pH_i \leq 7.0)$$

$$S_{pH,i} = (pH_i - 7.0) / (pH_{smax} - 7.0) \quad (pH_i > 7.0)$$

式中：S<sub>ph,i</sub>——i 监测点的 pH 评价指数；

pH<sub>i</sub>——i 监测点的水样 pH 监测值；

pH<sub>smin</sub>——评价标准值的下限值；

pH<sub>smax</sub>——评价标准值的上限值。

##### (2) 评价标准

采用《地下水质量标准》(GB/T14848—2017)中 III 类标准进行，石油类参照执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III 类标准。

##### (3) 地下水质量现状监测结果与评价

地下水水质监测及评价结果见表 4.3-7 至表 4.3-8。

表 4.3-7 地下水潜水水质监测及评价结果

检测项目	标准值	指标	潜水			
			项目厂区内潜水井	项目厂区东 北侧 500m	项目厂区西南 侧 500m	项目厂区西北 侧 500m
pH 值	6.5~8.5	监测值(mg/L)	7.3	7.2	7.2	7.3
		标准指数	0.2	0.133	0.133	0.2
钾	—	监测值(mg/L)	8.82	1.59	1.62	1.60
		标准指数	—	—	—	—
钠	200mg/L	监测值(mg/L)	189	209	216	199
		标准指数	0.945	1.045	1.08	0.995
钙	—	监测值(mg/L)	77.8	69.1	70.2	69.1
		标准指数	—	—	—	—
镁	—	监测值(mg/L)	23.5	20.6	20.8	22.6
		标准指数	—	—	—	—
碳酸根	—	监测值(mg/L)	ND	ND	ND	ND
		标准指数	未检出	未检出	未检出	未检出
重碳酸根	—	监测值(mg/L)	282	296	291	283
		标准指数	—	—	—	—
硫化物	—	监测值(mg/L)	ND	ND	ND	ND
		标准指数	未检出	未检出	未检出	未检出
总硬度	450 mg/L	监测值(mg/L)	302	261	275	281
		标准指数	0.671	0.58	0.611	0.624
溶解性总固体	1000mg/L	监测值(mg/L)	777	784	825	804
		标准指数	0.777	0.784	0.825	0.804
耗氧量	≤3.0mg/L	监测值(mg/L)	0.6	0.6	0.7	0.6
		标准指数	0.2	0.2	0.233	0.2
氯化物	250 mg/L	监测值(mg/L)	139	146	152	143
		标准指数	0.556	0.584	0.608	0.572
硫酸盐	250 mg/L	监测值(mg/L)	228	225	209	213
		标准指数	0.912	0.9	0.836	0.852
氨氮	0.5 mg/L	监测值(mg/L)	ND	ND	ND	ND
		标准指数	未检出	未检出	未检出	未检出
硝酸盐	20 mg/L	监测值(mg/L)	7.7	8.2	6.9	7.7
		标准指数	0.385	0.41	0.345	0.385
亚硝酸盐	1.0mg/L	监测值(mg/L)	0.033	0.03	0.014	0.023
		标准指数	0.033	0.03	0.014	0.023

挥发酚类	0.002 mg/L	监测值(mg/L)	ND	ND	ND	ND
		标准指数	未检出	未检出	未检出	未检出
氰化物	0.05 mg/L	监测值(mg/L)	ND	ND	ND	ND
		标准指数	未检出	未检出	未检出	未检出
氟化物	1.0 mg/L	监测值(mg/L)	0.19	0.36	0.49	0.42
		标准指数	0.19	0.36	0.49	0.42
铁	0.3mg/L	监测值(mg/L)	ND	ND	ND	ND
		标准指数	未检出	未检出	未检出	未检出
锰	0.1mg/L	监测值(mg/L)	ND	ND	ND	ND
		标准指数	未检出	未检出	未检出	未检出
砷	0.01mg/L	监测值(mg/L)	ND	ND	ND	ND
		标准指数	未检出	未检出	未检出	未检出
汞	0.001mg/L	监测值(mg/L)	ND	ND	ND	ND
		标准指数	未检出	未检出	未检出	未检出
六价铬	0.05mg/L	监测值(mg/L)	ND	ND	ND	ND
		标准指数	未检出	未检出	未检出	未检出
铅	0.01mg/L	监测值(mg/L)	ND	ND	ND	ND
		标准指数	未检出	未检出	未检出	未检出
镉	0.005mg/L	监测值(mg/L)	ND	ND	ND	ND
		标准指数	未检出	未检出	未检出	未检出
总大肠菌群	3.0 MPN/100mL	监测值(mg/L)	未检出	未检出	未检出	未检出
		标准指数	未检出	未检出	未检出	未检出
菌落总数	100CFU/mL	监测值(mg/L)	2	5	7	4
		标准指数	0.02	0.05	0.07	0.04
石油类	0.05mg/L	监测值(mg/L)	ND	ND	ND	ND
		标准指数	未检出	未检出	未检出	未检出

表 4.3-8 地下水潜水水质监测及评价结果

检测项目	标准值	指标	潜水	承压水	
			项目厂区内潜 水井	项目厂区西南 侧 500m	项目厂区西北 侧 500m
pH 值	6.5~8.5	监测值(mg/L)	7.4	7.3	7.3
		标准指数	0.267	0.2	0.2
钾	—	监测值(mg/L)	1.61	0.70	2.38
		标准指数	—	—	—
钠	200mg/L	监测值(mg/L)	194	82.0	81.4

		标准指数	0.97	0.41	0.407
钙	—	监测值(mg/L)	63.6	25.4	19.3
		标准指数	—	—	—
镁	—	监测值(mg/L)	19.8	7.35	7.30
		标准指数	—	—	—
碳酸根	—	监测值(mg/L)	ND	ND	ND
		标准指数	未检出	未检出	未检出
重碳酸根	—	监测值(mg/L)	277	142	145
		标准指数	—	—	—
硫化物	—	监测值(mg/L)	ND	ND	ND
		标准指数	未检出	未检出	未检出
总硬度	450 mg/L	监测值(mg/L)	247	92.4	83.2
		标准指数	0.549	0.205	0.185
溶解性总固体	1000mg/L	监测值(mg/L)	782	325	323
		标准指数	0.782	0.325	0.323
耗氧量	≤3.0mg/L	监测值(mg/L)	0.6	0.7	0.6
		标准指数	0.2	0.233	0.2
氯化物	250 mg/L	监测值(mg/L)	153	21	20
		标准指数	0.612	0.084	0.08
硫酸盐	250 mg/L	监测值(mg/L)	199	105	111
		标准指数	0.796	0.42	0.444
氨氮	0.5 mg/L	监测值(mg/L)	ND	ND	ND
		标准指数	未检出	未检出	未检出
硝酸盐	20 mg/L	监测值(mg/L)	6.5	1.9	2.5
		标准指数	0.325	0.095	0.125
亚硝酸盐	1.0mg/L	监测值(mg/L)	0.017	ND	ND
		标准指数	0.017	未检出	未检出
挥发酚类	0.002 mg/L	监测值(mg/L)	ND	ND	ND
		标准指数	未检出	未检出	未检出
氰化物	0.05 mg/L	监测值(mg/L)	ND	ND	ND
		标准指数	未检出	未检出	未检出
氟化物	1.0 mg/L	监测值(mg/L)	0.41	0.35	0.37
		标准指数	0.41	0.35	0.37
铁	0.3mg/L	监测值(mg/L)	ND	ND	ND
		标准指数	未检出	未检出	未检出

锰	0.1mg/L	监测值(mg/L)	ND	ND	ND
		标准指数	未检出	未检出	未检出
砷	0.01mg/L	监测值( $\mu\text{g/L}$ )	ND	ND	ND
		标准指数	未检出	未检出	未检出
汞	0.001mg/L	监测值( $\mu\text{g/L}$ )	ND	ND	ND
		标准指数	未检出	未检出	未检出
六价铬	0.05mg/L	监测值(mg/L)	ND	ND	ND
		标准指数	未检出	未检出	未检出
铅	0.01mg/L	监测值( $\mu\text{g/L}$ )	ND	ND	ND
		标准指数	未检出	未检出	未检出
镉	0.005mg/L	监测值( $\mu\text{g/L}$ )	ND	ND	ND
		标准指数	未检出	未检出	未检出
总大肠菌群	3.0MPN/100mL	监测值(MPN/100mL)	未检出	未检出	未检出
		标准指数	未检出	未检出	未检出
菌落总数	100CFU/mL	监测值(CFU/mL)	26	2	39
		标准指数	0.26	0.02	0.39
石油类	0.05mg/L	监测值(mg/L)	ND	ND	ND
		标准指数	未检出	未检出	未检出

地下水环境质量现状监测结果表明：评价区域内各监测点中，潜水监测因子中钠不满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准，其他因子满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准。承压水各因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准；石油类满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中II类标准。

#### (4)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 4.3-9 地下水监测统计分析结果一览表

项目	单位	最大值	最小值	均值	标准差	检出率 (%)	超标率 (%)
pH 值	无量纲	7.4	7.2	7.29	0.0639	100	0
钾	mg/L	8.82	0.7	2.62	2.572	100	0
钠	mg/L	216	82	167.20	54.7123	100	28.57
钙	mg/L	77.8	19.3	56.36	21.9096	100	0
镁	mg/L	23.8	7.3	17.42	6.4898	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	296	142	245.14	64.6455	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	302	83.2	220.23	85.2523	100	0
溶解性总固体	mg/L	825	323	660.00	213.0406	100	0
耗氧量	mg/L	0.7	0.6	0.63	0.0452	100	0
氯化物	mg/L	153	20	110.57	54.1436	100	0
硫酸盐	mg/L	228	105	184.29	49.1026	100	0
氨氮	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出		0
硝酸盐	mg/L	8.2	1.9	5.91	2.4109	100	0
亚硝酸盐	mg/L	0.033	未检出	0.02	0.0122	71.43	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	0.49	0.19	0.37	0.0857	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	39	2	12.14	13.4316	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  $\text{HCO}_3\cdot\text{SO}_4\text{-Na}\cdot\text{Ca}$ 、 $\text{HCO}_3\cdot\text{SO}_4\text{-Na}$  和  $\text{SO}_4\text{-Na}$  型；承压水水化学类型为  $\text{HCO}_3\cdot\text{SO}_4\text{-Na}$  型。

表 4.3-10 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	项目厂区内（潜水井）	项目厂区东北侧 500m（潜水井）	项目厂区西南侧 500m（潜水井）	项目厂区西北侧 500m（潜水井）	项目厂区内潜水井（潜水井）	项目厂区西南侧 500m（承压水井）	项目厂区西北侧 500m（承压水井）
钾	%	2.95	0.53	0.52	0.55	0.58	0.61	2.16
钠	%	<b>63.19</b>	<b>69.60</b>	<b>69.99</b>	<b>68.08</b>	<b>69.53</b>	<b>71.03</b>	<b>73.75</b>
钙	%	<b>26.01</b>	23.01	22.75	23.64	22.79	22.00	17.49
镁	%	7.86	6.86	6.74	7.73	7.10	6.37	6.61
CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	%	<b>43.45</b>	<b>44.38</b>	44.63	<b>44.29</b>	<b>44.04</b>	<b>52.99</b>	<b>52.54</b>
氯化物	%	21.42	21.89	23.31	22.38	24.32	7.84	7.25
硫酸盐	%	<b>35.13</b>	<b>33.73</b>	<b>32.06</b>	<b>33.33</b>	<b>31.64</b>	<b>39.18</b>	<b>40.22</b>
水化学类型		HCO <sub>3</sub> ·SO <sub>4</sub> -Na·Ca	HCO <sub>3</sub> ·SO <sub>4</sub> -Na	SO <sub>4</sub> -Na	HCO <sub>3</sub> ·SO <sub>4</sub> -Na			

注：加粗字体表示毫克当量百分比大于25%。

#### 4.3.4 土壤质量现状监测与评价

##### 4.3.4.1 土壤环境质量现状调查

项目为污染影响型项目，根据项目工程分析情况，针对项目占地的土壤理化性质进行分析，主要包括土体结构、土壤结构、土壤质地、阳离子交换量、氧化还原点位、饱和导水率、土壤容重、孔隙度等。分析结果见表 4.3-11。

**表 4.3-11 土壤理化特性调查表**

代表性监测点号		厂区内东北侧
时间		2023.5.19
经度		117°40'14.02"
纬度		40°6'55.85"
层次		0-0.2m
现场记录	颜色	棕色
	结构	团粒
	质地	轻壤土
	砂砾含量	/
	其他异物	/
实验室测定	pH 值	/
	阳离子交换量(cmol+/kg)	1.4
	氧化还原电位(mV)	253
	饱和导水率(mm/min)	0.13
	土壤容重(g/cm <sup>3</sup> )	1.49
	土壤总孔隙度(%)	40.2

##### 4.3.5.2 土壤环境质量现状监测

2023 年 5 月 19 日委托河北庚驰环境检测技术有限公司对土壤环境质量现状进行监测。

###### (1) 监测点位

本项目位于唐山市遵化市石门镇石门三村西侧，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目属于污染影响型项目，土壤评价等级为三级，因此在厂区占地范围之内布设 3 个表层样点；采用均布性与代表性相结合的原则，在厂区内取样。

###### (2) 监测因子

表 4.3-12 土壤环境质量现状监测点及因子设置一览表

序号	监测点名称及位置		用地种类	监测因子
1	厂内 3 个 表 层 点	项目厂区内东北侧	建设用地	砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯, 顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘, 石油烃类
2		项目厂区内中部	建设用地	石油烃类
3		项目所在地厂区内西南侧	建设用地	石油烃类

## (3) 监测频率:

监测频率为监测 1 天, 监测 1 次。

## (4) 评价方法

采用标准指数法, 计算公式为:

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

式中:  $P_i$ ——i 因子标准指数;

$C_i$ ——i 因子监测浓度, mg/L;

$C_{oi}$ ——i 因子质量标准, mg/L。

## (5) 评价标准

建设用地采样区监测点执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)表 1 第二类用地筛选值。

## (6) 监测结果

项目土壤监测及评价结果见表 4.3-13。

表 4.3-13 土壤环境质量现状监测及评价结果

检测项目		项目厂区内东北侧	项目厂区内中部	项目所在地厂区内西南侧
砷	监测值 (mg/kg)	2.11	/	/
	标准指数	0.035	/	/
镉	监测值 (mg/kg)	0.10	/	/
	标准指数	0.0015	/	/
铜	监测值 (mg/kg)	107	/	/
	标准指数	0.0059	/	/
铅	监测值 (mg/kg)	32	/	/
	标准指数	0.04	/	/
镍	监测值 (mg/kg)	117	/	/
	标准指数	0.13	/	/
汞	监测值 (mg/kg)	0.044	/	/
	标准指数	0.00116	/	/
石油烃		19	55	31
六价铬 (mg/kg)		ND	/	/
挥发性有机物	四氯化碳 (mg/kg)	ND	/	/
	氯仿 (mg/kg)	ND	/	/
	氯甲烷 (mg/kg)	ND	/	/
	1, 1-二氯乙烷 (mg/kg)	ND	/	/
	1, 2-二氯乙烷 (mg/kg)	ND	/	/
	1, 1 二氯乙烯 (mg/kg)	ND	/	/
	顺 1, 2 二氯乙烯 (mg/kg)	ND	/	/
	反 1, 2 二氯乙烯 (mg/kg)	ND	/	/
	二氯甲烷 (mg/kg)	ND	/	/
	1, 2-二氯丙烷 (mg/kg)	ND	/	/
	1, 1, 1, 2-四氯乙烷 (mg/kg)	ND	/	/
	1, 1, 2, 2-四氯乙烷 (mg/kg)	ND	/	/
	四氯乙烯 (mg/kg)	ND	/	/
	1, 1, 1-三氯乙烷 (mg/kg)	ND	/	/
	1, 1, 2-三氯乙烷 (mg/kg)	ND	/	/
	三氯乙烯 (mg/kg)	ND	/	/
	1, 2, 3-三氯丙烷 (mg/kg)	ND	/	/
	氯乙烯 (mg/kg)	ND	/	/
	苯 (mg/kg)	ND	/	/
	氯苯 (mg/kg)	ND	/	/

	1, 2-二氯苯 (mg/kg)	ND	/	/
	1, 4-二氯苯 (mg/kg)	ND	/	/
	乙苯 (mg/kg)	ND	/	/
	苯乙烯 (mg/kg)	ND	/	/
	甲苯 (mg/kg)	ND	/	/
	间二甲苯+对二甲苯 (mg/kg)	ND	/	/
	邻二甲苯 (mg/kg)	ND	/	/
半挥发性有机物	硝基苯 (mg/kg)	ND	/	/
	苯胺 (mg/kg)	ND	/	/
	2-氯酚 (mg/kg)	ND	/	/
	苯并[a]蒽 (mg/kg)	ND	/	/
	苯并[a]芘 (mg/kg)	ND	/	/
	苯并[b]荧蒽 (mg/kg)	ND	/	/
	苯并[k]荧蒽 (mg/kg)	ND	/	/
	蒽 (mg/kg)	ND	/	/
	二苯并[a, h]蒽 (mg/kg)	ND	/	/
	茚并[1, 2, 3-cd]芘 (mg/kg)	ND	/	/
	萘 (mg/kg)	ND	/	/

所测各项土壤指标均符合国家《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）中二类用地筛选值。由此可见，项目所在区域内的土壤环境质量较好。

## 5 环境影响预测评价

### 5.1 施工期环境影响分析

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。

1、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	$\leq 2$

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。监测点数量多于车辆进出口数量时，其它监测点位应结合常年主导风向，设置在工地所在区域主导风向下风向的施工场地边界，兼顾扬尘最大落地浓度；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。项目建构筑物占地面积 12416.625 平方米，本项目在施工厂区出入口及下风向厂界各设置 1 个扬尘监测点位（共计 2 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 <sup>2</sup> )	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 LAleq[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<sub>A(r)</sub> ——距声源 r 处的 A 声级

L<sub>A(r<sub>0</sub>)</sub> ——距声源 r<sub>0</sub> 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 40m，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。最近环境敏感点为厂区南侧 515m 处的裴各庄村，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选择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，为规划的工业区，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：项目所在区域主要为规划的工业区，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：项目占地为规划的建设用地。

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为：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、连接道路配套设施建设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。

项目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)水土流水影响

拟建项目施工过程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 营运期环境影响评价

### 5.2.1 环境空气影响评价

## 5.2.1.1 常年气象资料统计分析

## (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，遵化市气象站位于遵化市区东部，东经 117°48'39.034"、北纬 40°8'30.339"，地形标高 43m（海拔高度），地面比较平坦，代表了该地区的气象特征。本次评价选用遵化气象站近 20 年地面气象资料进行统计、分析。

表 5.2-1 气象观测站站点信息一览表

气象站名称	气象站编号	气象站等级	气象站坐标/m		相对距离/m	海拔高度/m	数据年份	气象要素
			X	Y				
遵化市	54429	一般站	117°48'39.034"	40°8'30.339"	24699	43	2020	风速、风向、总云量、干球湿度

## ① 风向

评价区年主导风向为 NE 风，出现频率为 9.6%；次主导风向为 E 风，频率为 9.56%；年最少风向频率为 S 风，出现频率 2.66%，其次为 SSE 风，出现频率为 2.88%。全年静风频率为 4.25%。春季出现频率最高的风向为 WSW 风，出现频率为 11.28%；出现频率最低的风向 SSE 风，出现频率为 2.94%；静风频率为 3.4%。夏季出现频率最高的风向为 ENE 风，出现频率为 11.96%；出现频率最低的风向 NW 风，出现频率为 1.22%；静风频率为 3.89%。秋季出现频率最高的风向为 NE 风，出现频率为 11.08%；出现频率最低的风向为 S 风，出现频率为 2.11%；静风频率为 6.08%。冬季出现频率最高的风向为 NNE 风，出现频率为 10.98%；出现频率最低的风向为 S 风，出现频率为 2.07%；静风频率为 4.45%。

风向频率见表 5.2-1，风频玫瑰图见图 5.2-1。

## ② 风速

该区域平均风速为 1.62m/s。随着风向的不同，各风向下的平均风速也有变化。年平均风速最大的风向为 NW 风，其平均风速为 2.46m/s，年平均风速最小的风向为 NE 风，其平均风速均为 1.15m/s。各季节中春季平均风速最大，为 1.99m/s，秋季平均风速最小，为 1.34m/s。具体数据及图如下。

表 5.2-2 风向频率表 (%)

	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	静风
1 月	8.33	10.62	9.14	8.2	9.14	10.48	4.3	2.02	2.28	2.15	3.9	8.33	5.91	3.36	2.42	4.3	5.11
2 月	10.49	11.78	10.2	7.33	7.9	6.03	4.6	1.87	2.59	2.16	4.02	7.04	7.18	3.02	3.88	6.9	3.02
3 月	8.87	6.85	5.38	7.26	6.85	6.32	2.69	2.69	2.69	3.9	6.85	13.44	5.51	4.7	4.7	6.72	4.57
4 月	4.86	5.83	5	8.89	13.19	5.28	5.14	3.61	4.03	5.97	8.47	9.58	4.72	3.06	4.86	4.58	2.92
5 月	6.59	9.41	10.08	9.27	9.14	6.18	3.09	2.55	2.55	5.51	8.74	10.75	4.57	2.69	2.42	3.76	2.69
6 月	5.83	6.25	7.5	14.72	15.28	8.61	9.17	3.89	2.78	5	4.17	5.69	2.78	1.81	0.97	2.5	3.06
7 月	5.11	9.41	12.63	10.75	13.17	5.24	4.97	2.69	3.36	3.76	4.17	8.6	4.44	2.55	1.61	2.82	4.7
8 月	4.17	7.39	11.96	10.48	9.14	8.06	4.44	2.42	2.82	5.38	9.27	12.5	3.36	1.08	1.08	2.55	3.9
9 月	7.22	8.06	12.92	9.03	6.67	6.94	4.72	3.33	3.19	2.92	5	8.75	5.28	3.19	3.61	3.75	5.42
10 月	6.59	8.87	10.75	10.62	6.72	6.72	5.38	2.96	1.75	3.36	4.84	6.45	7.12	4.3	2.28	4.03	7.26
11 月	6.94	12.36	9.58	6.67	8.89	6.81	3.33	4.31	1.39	3.06	3.33	7.08	5.42	5.42	4.86	5	5.56
12 月	8.2	9.95	9.95	6.72	8.74	6.72	4.03	2.28	2.55	2.02	4.44	12.1	5.24	3.36	3.49	7.53	2.69
全年	6.92	8.89	9.6	9.16	9.56	6.96	4.64	2.88	2.66	3.77	5.61	9.22	5.12	3.21	3.01	4.53	4.25
春季	6.79	7.38	6.84	8.47	9.69	5.93	3.62	2.94	3.08	5.12	8.02	11.28	4.94	3.49	3.99	5.03	3.4
夏季	5.03	7.7	10.73	11.96	12.5	7.29	6.16	2.99	2.99	4.71	5.89	8.97	3.53	1.81	1.22	2.63	3.89
秋季	6.92	9.76	11.08	8.77	7.43	6.82	4.48	3.53	2.11	3.11	4.39	7.43	5.94	4.30	3.58	4.26	6.08
冬季	7.82	10.98	9.56	7.20	8.92	8.00	3.89	2.87	2.07	2.41	3.89	9.17	5.52	4.05	3.59	5.61	4.45

注：静风的上限风速为 0.2m/s

表 5.2-3 各方位平均风速 单位: m/s

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

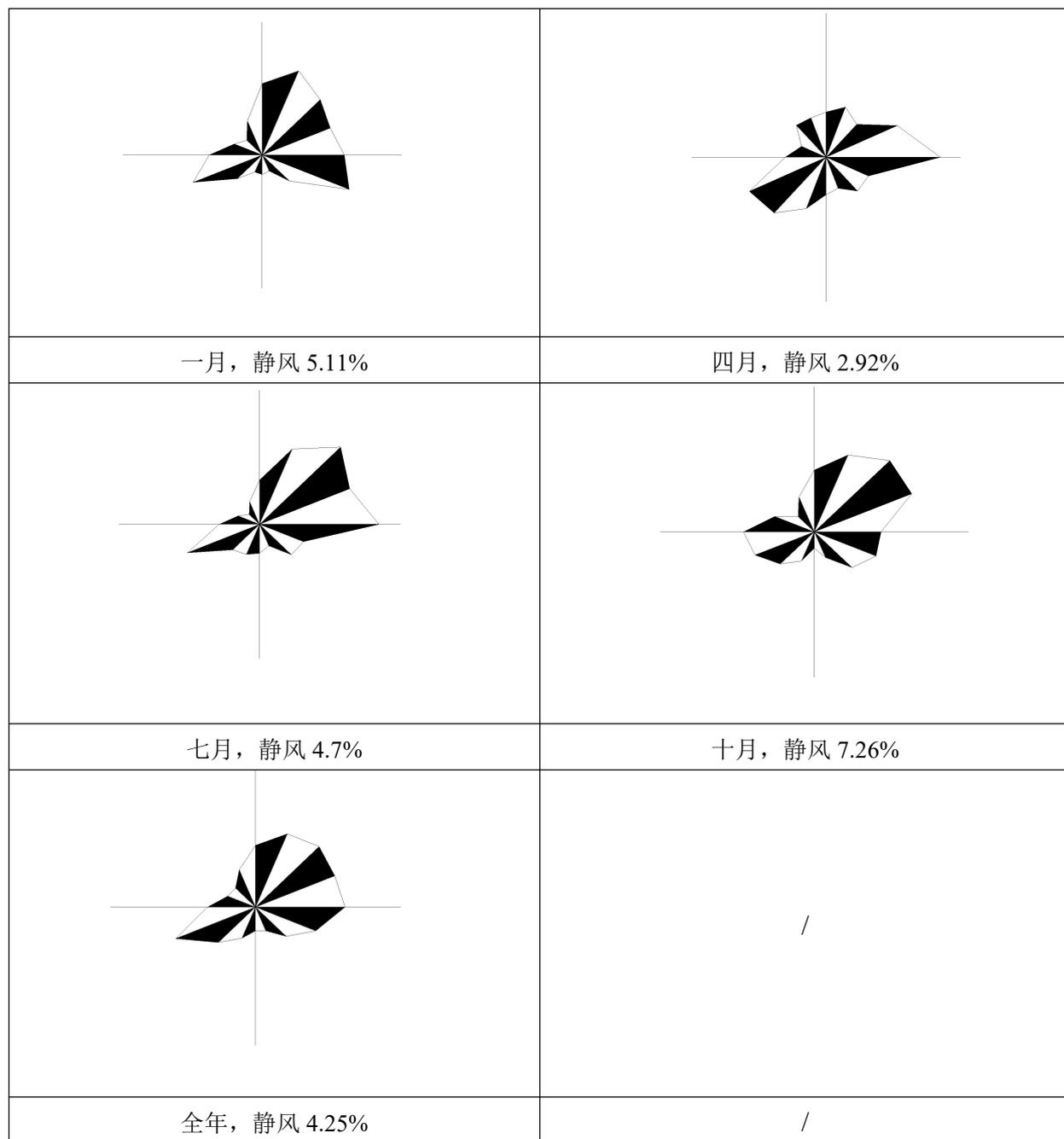


图 5.2-1 风频玫瑰图

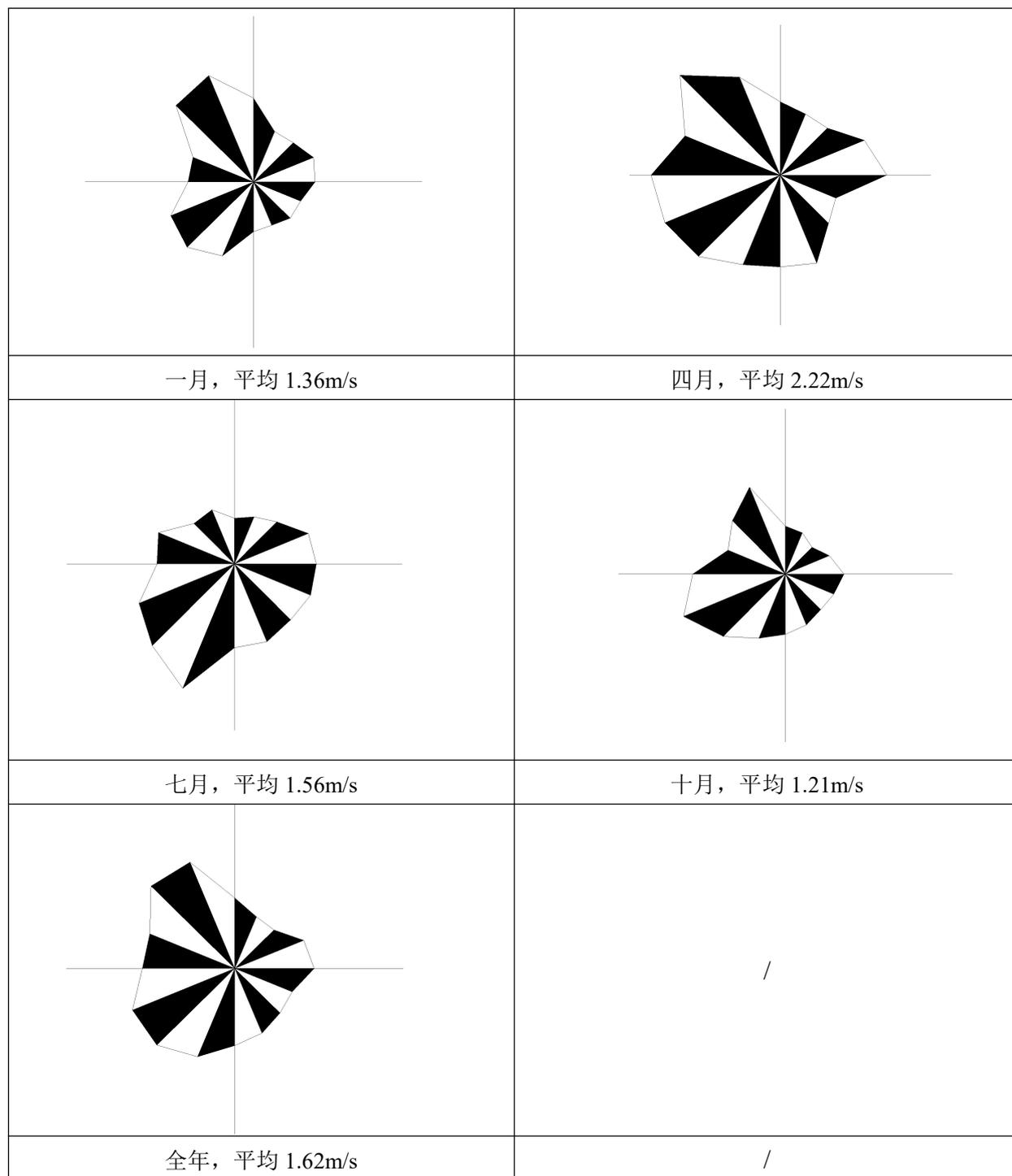


图 5.2-2 风速玫瑰图

表 5.2-4 平均风速月变化表 单位: m/s

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	全年
风速	1.36	1.69	1.96	2.22	1.8	1.73	1.56	1.55	1.41	1.21	1.41	1.55	1.62

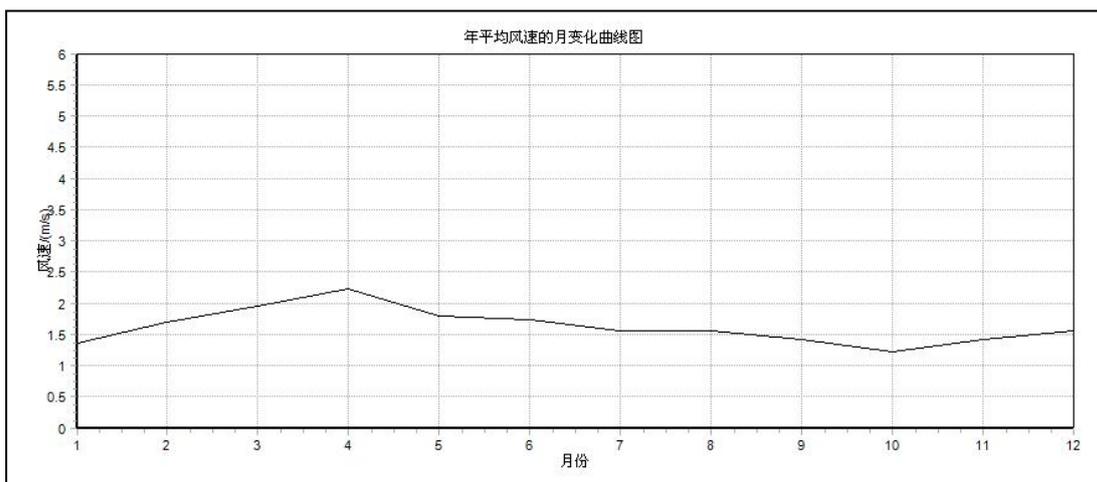


图 5.2-3 平均风速月变化曲线图

表 5.2-5 季小时平均风速的日变化表 单位：m/s

小时	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	1.21	1.32	1.36	1.24	1.34	1.34	1.28	1.6	1.79	2.09	2.4	2.63
夏季	1.06	1.05	1.12	1.03	1.04	1.03	1.14	1.27	1.48	1.68	1.92	2.35
秋季	0.96	1	0.94	0.94	0.92	0.9	0.95	1.06	1.13	1.37	1.71	1.81
冬季	1.39	1.37	1.22	1.18	1.14	1.22	1.22	1.18	1.43	1.54	1.74	1.88
小时	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	2.89	3.19	3.12	3.07	3.09	2.73	2.12	1.89	1.68	1.65	1.38	1.34
夏季	2.31	2.27	2.34	2.37	2.35	2.28	1.86	1.67	1.48	1.22	1.25	1.16
秋季	2.08	2.13	2.29	2.19	1.77	1.29	1.29	1.13	1.2	1.01	1.05	1.04
冬季	2.15	2.26	2.25	1.97	1.83	1.55	1.47	1.38	1.35	1.28	1.36	1.36

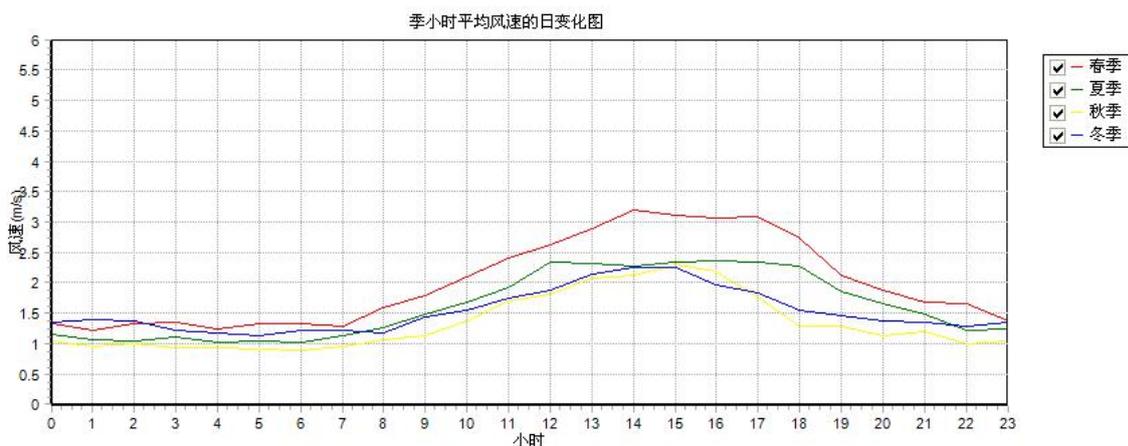


图 5.2-4 季小时平均风速的日变化曲线图

③气温

遵化市年平均气温 11.9℃，以一月最冷，平均气温-2.45℃，以七月份最热，平均气

温为 26.71°C。

表 5.2-6 平均温度月变化表 单位：°C

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	全年
温度	-2.45	-2.83	4.94	14.87	21.53	23.54	26.71	25.34	20.22	13.38	3.58	-5.14	11.9

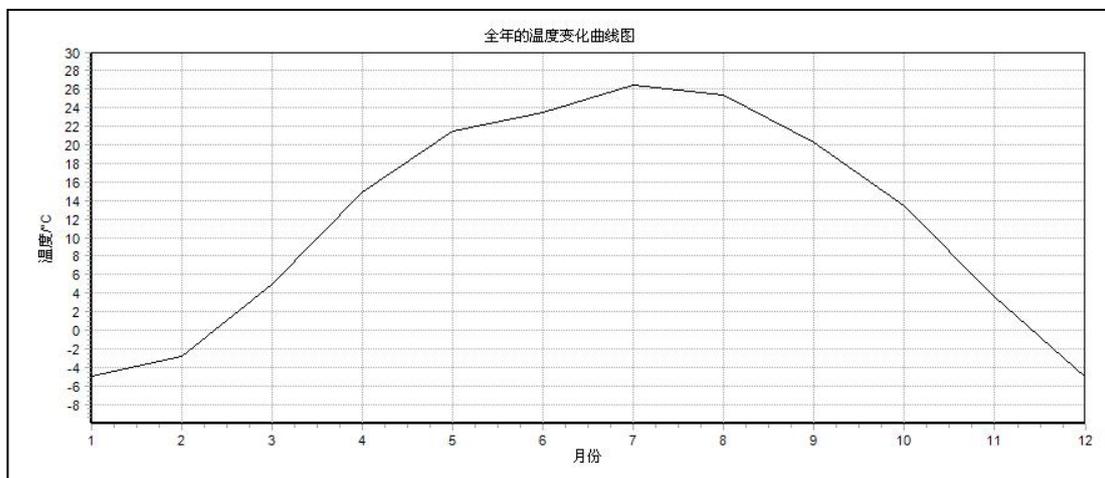


图 5.2-5 平均温度月变化曲线图

#### 5.2.1.2 环境空气影响预测与评价

##### ① 预测因子

通过初步工程分析选取如下污染源和评价因子：PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、TSP。具体源强参数见表 2.4-3、表 2.4-4。

##### ② 预测模式

本次大气环境影响评价采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响。

##### ③ 预测结果及分析

本项目所有污染源的正常排放的污染物的 TSP、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 预测结果如下。

表 5.2-7 项目 TSP 预测及计算结果一览表

下方向距离(m)	1#原料库		2#原料库	
	TSP 浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	TSP 占标率(%)	TSP 浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	TSP 占标率(%)
50.0	7.3265	0.8141	4.9994	0.5555
100.0	7.0217	0.7802	4.7438	0.5271
200.0	5.0077	0.5564	3.0580	0.3398
300.0	3.9958	0.4440	2.3963	0.2663
400.0	3.3557	0.3729	1.9926	0.2214
500.0	2.9312	0.3257	1.7271	0.1919
600.0	2.6425	0.2936	1.5512	0.1724
700.0	2.3909	0.2657	1.4007	0.1556
800.0	2.1808	0.2423	1.2776	0.1420
900.0	2.0559	0.2284	1.2143	0.1349
1000.0	1.9611	0.2179	1.1563	0.1285
1200.0	1.8048	0.2005	1.0509	0.1168
1400.0	1.6501	0.1833	0.9608	0.1068
1600.0	1.5337	0.1704	0.8930	0.0992
1800.0	1.4284	0.1587	0.8317	0.0924
2000.0	1.3333	0.1481	0.7763	0.0863
2500.0	1.1831	0.1315	0.6888	0.0765
3000.0	1.0649	0.1183	0.6200	0.0689
3500.0	0.9636	0.1071	0.5610	0.0623
4000.0	0.8786	0.0976	0.5116	0.0568
4500.0	0.8100	0.0900	0.4716	0.0524
5000.0	0.7523	0.0836	0.4380	0.0487
10000.0	0.4168	0.0463	0.2427	0.0270
11000.0	0.3792	0.0421	0.2208	0.0245
12000.0	0.3470	0.0386	0.2021	0.0225
13000.0	0.3192	0.0355	0.1859	0.0207
14000.0	0.2951	0.0328	0.1718	0.0191
15000.0	0.2739	0.0304	0.1595	0.0177
20000.0	0.1986	0.0221	0.1156	0.0128
25000.0	0.1531	0.0170	0.0892	0.0099
下风向最大浓度	7.4430	0.8270	5.0423	0.5603
下风向最大浓度出现距离	67.0	67.0	56.0	56.0
D <sub>10</sub> %最远距离	/	/	/	/

表 5.2-8 项目 TSP 预测及计算结果一览表

下风向距离(m)	东部区域破碎车间		西部区域原矿石处理车间	
	TSP 浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	TSP 占标率(%)	TSP 浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	TSP 占标率(%)
50.0	3.1083	0.3454	3.1245	0.3472
100.0	3.1624	0.3514	2.6259	0.2918
200.0	2.2808	0.2534	1.5236	0.1693
300.0	1.8213	0.2024	1.1906	0.1323
400.0	1.5295	0.1699	0.9767	0.1085
500.0	1.3358	0.1484	0.8417	0.0935
600.0	1.2042	0.1338	0.7501	0.0833
700.0	1.0895	0.1211	0.6758	0.0751
800.0	0.9936	0.1104	0.6149	0.0683
900.0	0.9368	0.1041	0.5808	0.0645
1000.0	0.8935	0.0993	0.5531	0.0615
1200.0	0.8224	0.0914	0.5026	0.0558
1400.0	0.7520	0.0835	0.4596	0.0511
1600.0	0.6989	0.0777	0.4271	0.0475
1800.0	0.6509	0.0723	0.3978	0.0442
2000.0	0.6076	0.0675	0.3713	0.0413
2500.0	0.5391	0.0599	0.3295	0.0366
3000.0	0.4853	0.0539	0.2966	0.0330
3500.0	0.4391	0.0488	0.2683	0.0298
4000.0	0.4004	0.0445	0.2447	0.0272
4500.0	0.3691	0.0410	0.2256	0.0251
5000.0	0.3428	0.0381	0.2095	0.0233
10000.0	0.1899	0.0211	0.1161	0.0129
11000.0	0.1728	0.0192	0.1056	0.0117
12000.0	0.1581	0.0176	0.0966	0.0107
13000.0	0.1455	0.0162	0.0889	0.0099
14000.0	0.1345	0.0149	0.0822	0.0091
15000.0	0.1248	0.0139	0.0763	0.0085
20000.0	0.0905	0.0101	0.0553	0.0061
25000.0	0.0698	0.0078	0.0426	0.0047
下风向最大浓度	3.2732	0.3637	3.1245	0.3472
下风向最大浓度出现距离	72.0	72.0	50.0	50.0
D <sub>10</sub> %最远距离	/	/	/	/

表 5.2-9 东部区域 1#破碎生产线预测及计算结果一览表

下风向距离(m)	东部区域 1 破碎生产线			
	PM <sub>10</sub> 浓度(μg/m <sup>3</sup> )	PM <sub>10</sub> 占标率(%)	PM <sub>2.5</sub> 浓度(μg/m <sup>3</sup> )	PM <sub>2.5</sub> 占标率(%)
50.0	0.3848	0.0855	0.1924	0.0855
100.0	4.4303	0.9845	2.2151	0.9845
200.0	5.2825	1.1739	2.6412	1.1739
300.0	5.1604	1.1468	2.5802	1.1468
400.0	4.3337	0.9630	2.1669	0.9630
500.0	4.8567	1.0793	2.4284	1.0793
600.0	6.6550	1.4789	3.3275	1.4789
700.0	8.8298	1.9622	4.4149	1.9622
800.0	2.7885	0.6197	1.3942	0.6197
900.0	6.3891	1.4198	3.1946	1.4198
1000.0	5.0062	1.1125	2.5031	1.1125
1200.0	2.7919	0.6204	1.3960	0.6204
1400.0	2.7384	0.6085	1.3692	0.6085
1600.0	3.5769	0.7949	1.7885	0.7949
1800.0	2.7857	0.6190	1.3928	0.6190
2000.0	2.6567	0.5904	1.3283	0.5904
2500.0	1.8175	0.4039	0.9087	0.4039
3000.0	1.7459	0.3880	0.8730	0.3880
3500.0	1.4603	0.3245	0.7301	0.3245
4000.0	1.3076	0.2906	0.6538	0.2906
4500.0	1.1482	0.2552	0.5741	0.2552
5000.0	1.0419	0.2315	0.5210	0.2315
10000.0	0.5455	0.1212	0.2727	0.1212
11000.0	0.4941	0.1098	0.2471	0.1098
12000.0	0.4641	0.1031	0.2321	0.1031
13000.0	0.4395	0.0977	0.2197	0.0977
14000.0	0.4114	0.0914	0.2057	0.0914
15000.0	0.3836	0.0852	0.1918	0.0852
20000.0	0.2913	0.0647	0.1456	0.0647
25000.0	0.2293	0.0510	0.1147	0.0510
下风向最大浓度	13.5270	3.0060	6.7635	3.0060
下风向最大浓度出现距离	542.0	542.0	542.0	542.0
D <sub>10</sub> %最远距离	/	/	/	/

表 5.2-10 东部区域 2#破碎生产线预测及计算结果一览表

下风向距离(m)	东部区域 2#破碎生产线			
	PM <sub>10</sub> 浓度(μg/m <sup>3</sup> )	PM <sub>10</sub> 占标率(%)	PM <sub>2.5</sub> 浓度(μg/m <sup>3</sup> )	PM <sub>2.5</sub> 占标率(%)
50.0	0.3848	0.0855	0.1924	0.0855
100.0	4.4303	0.9845	2.2151	0.9845
200.0	5.2825	1.1739	2.6412	1.1739
300.0	5.1604	1.1468	2.5802	1.1468
400.0	4.3337	0.9630	2.1669	0.9630
500.0	4.9425	1.0983	2.4712	1.0983
600.0	6.6550	1.4789	3.3275	1.4789
700.0	8.8797	1.9733	4.4398	1.9733
800.0	2.7885	0.6197	1.3942	0.6197
900.0	6.3776	1.4172	3.1888	1.4172
1000.0	5.0062	1.1125	2.5031	1.1125
1200.0	2.7803	0.6178	1.3901	0.6178
1400.0	3.2875	0.7306	1.6438	0.7306
1600.0	3.5769	0.7949	1.7885	0.7949
1800.0	2.7921	0.6205	1.3961	0.6205
2000.0	2.7639	0.6142	1.3820	0.6142
2500.0	1.8580	0.4129	0.9290	0.4129
3000.0	1.7440	0.3876	0.8720	0.3876
3500.0	1.4898	0.3311	0.7449	0.3311
4000.0	1.3076	0.2906	0.6538	0.2906
4500.0	1.1482	0.2552	0.5741	0.2552
5000.0	1.0262	0.2280	0.5131	0.2280
10000.0	0.5424	0.1205	0.2712	0.1205
11000.0	0.4951	0.1100	0.2475	0.1100
12000.0	0.4640	0.1031	0.2320	0.1031
13000.0	0.4395	0.0977	0.2197	0.0977
14000.0	0.4114	0.0914	0.2057	0.0914
15000.0	0.3836	0.0852	0.1918	0.0852
20000.0	0.2913	0.0647	0.1456	0.0647
25000.0	0.2297	0.0510	0.1148	0.0510
下风向最大浓度	13.5150	3.0033	6.7575	3.0033
下风向最大浓度出现距离	542.0	542.0	542.0	542.0
D <sub>10</sub> %最远距离	/	/	/	/

表 5.2-11 西部区域废矿石处理生产线预测及计算结果一览表

下风向距离(m)	西部区域废矿石处理生产线			
	PM <sub>10</sub> 浓度(μg/m <sup>3</sup> )	PM <sub>10</sub> 占标率(%)	PM <sub>2.5</sub> 浓度(μg/m <sup>3</sup> )	PM <sub>2.5</sub> 占标率(%)
50.0	0.5150	0.1145	0.2575	0.1145
100.0	5.1340	1.1409	2.5670	1.1409
200.0	5.9942	1.3320	2.9971	1.3320
300.0	5.8565	1.3014	2.9282	1.3014
400.0	4.9175	1.0928	2.4588	1.0928
500.0	4.3890	0.9753	2.1945	0.9753
600.0	7.8679	1.7484	3.9339	1.7484
700.0	7.6967	1.7104	3.8483	1.7104
800.0	8.4884	1.8863	4.2442	1.8863
900.0	8.1179	1.8040	4.0590	1.8040
1000.0	6.5390	1.4531	3.2695	1.4531
1200.0	3.9962	0.8880	1.9981	0.8880
1400.0	4.7560	1.0569	2.3780	1.0569
1600.0	2.4751	0.5500	1.2375	0.5500
1800.0	3.4408	0.7646	1.7204	0.7646
2000.0	3.0745	0.6832	1.5373	0.6832
2500.0	2.2453	0.4990	1.1226	0.4990
3000.0	1.9787	0.4397	0.9893	0.4397
3500.0	1.7217	0.3826	0.8609	0.3826
4000.0	1.4973	0.3327	0.7487	0.3327
4500.0	1.3239	0.2942	0.6620	0.2942
5000.0	1.1235	0.2497	0.5617	0.2497
10000.0	0.6175	0.1372	0.3087	0.1372
11000.0	0.5608	0.1246	0.2804	0.1246
12000.0	0.5352	0.1189	0.2676	0.1189
13000.0	0.4935	0.1097	0.2468	0.1097
14000.0	0.4662	0.1036	0.2331	0.1036
15000.0	0.4385	0.0975	0.2193	0.0975
20000.0	0.3315	0.0737	0.1657	0.0737
25000.0	0.2615	0.0581	0.1307	0.0581
下风向最大浓度	16.0490	3.5664	8.0245	3.5664
下风向最大浓度出现距离	523.0	523.0	523.0	523.0
D <sub>10</sub> %最远距离	/	/	/	/

本项目 P<sub>max</sub> 最大值出现为西部区域破碎生产线排放的 PM<sub>10</sub>P<sub>max</sub> 值为 3.5664%，C<sub>max</sub> 为 16.049μg/m<sup>3</sup>，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。

#### ④大气环境保护距离的确定

《根据环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2—2018）8.7.5，对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，各厂界外大气环境污染物短期浓度贡献值超过质量浓度限值的，可自厂界向外设施一定范围的大气环境保护距离，以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。

本项目大气防护距离预测见下表。

**表 5.2-12 大气污防护距离预测表**

序号	污染物	大气防护距离
1	TSP	自厂界起没有出现连续超标，无需设置大气环境保护距离
2	PM <sub>10</sub>	自厂界起没有出现连续超标，无需设置大气环境保护距离
3	PM <sub>2.5</sub>	自厂界起没有出现连续超标，无需设置大气环境保护距离

正常工况下，本项目污染物在厂界外短期贡献浓度均满足相关质量标准，项目无需设置大气环境保护距离。

#### ⑤各污染物厂界达标情况

本项目各污染物厂界达标情况见下表。

**表 5.2-13 各污染物厂界浓度达标情况表**

评价因子	预测点	预测值/μg/m <sup>3</sup>	标准值/μg/m <sup>3</sup>	结论
TSP	东厂界	12.5765	1000	达标
	南厂界	17.2694		
	北厂界	10.9541		
	西厂界	15.8279		

经预测，厂界颗粒物浓度可满足《铁矿采选工业污染物排放标准》（GB28661-2012）表 7 中相关要求：颗粒物无组织排放限值 1.0mg/m<sup>3</sup>。

#### ⑥大气污染物排放量核算

本项目有组织排放量核算见表 5.2-14，无组织排放量核算见表 5.2-15，大气污染物年排放量核算见表 5.2-16。

**表 5.2-14 大气污染物有组织排放量核算表**

序号	排放口 编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
主要排放口					
1	/	/	/	/	/
主要排放口合计		颗粒物			/
一般排放口					
1	DA001	颗粒物	2.06	0.074	0.521
2	DA002	颗粒物	2.06	0.074	0.521
3	DA003	颗粒物	2.625	0.084	0.605
一般排放口合计		颗粒物			1.647
有组织排放合计		颗粒物			1.647

**表 5.2-15 大气污染物无组织排放量核算表**

序号	排放 口编号	产污环节	污染物	主要污染防治 措施	污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值	
1	/	1#原料库	颗粒物	加强有组织收 集, 喷雾抑尘, 减少无组织排 放	《铁矿采选工业污 染物排放标准》 (GB28661-2012) 表 7	1.0mg/m <sup>3</sup>	0.284
2		2#原料库					0.166
3		东部区域破碎车间					0.131
4		西部区域原矿石处 理车间					0.08

**表 5.2-16 大气污染物年排放量核算表**

类别	污染物	年排放量 (t/a)
有组织	颗粒物	1.647
无组织	颗粒物	0.661
合计	颗粒物	2.308

**表 5.2-17 污染源非正常排放量核算表**

非正常排放 源	非正常排放原因	污染物	非正常 排放浓 度	非正常 排放速 率	单次 持续 时间	年发 生频 次	应对 措施
东部区域 1# 破碎生产线 (DA001)	脉冲布袋除尘器未达到设计处理效率, 颗粒物处理效率降至 50%	颗粒物	513889 μg/m <sup>3</sup>	18.5kg/h	2h/次	2 次/ 年	停产
东部区域 2# 破碎生产线 (DA002)	脉冲布袋除尘器未达到设计处理效率, 颗粒物处理效率降至 50%	颗粒物	513889 μg/m <sup>3</sup>	18.5kg/h	2h/次	2 次/ 年	停产

西部区域破碎生产线 (DA003)	脉冲布袋除尘器未达到设计处理效率, 颗粒物处理效率降至 50%	颗粒物	656250 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	21kg/h	2h/次	2次/年	停产
----------------------	---------------------------------	-----	------------------------------------	--------	------	------	----

### ⑥大气环境监测计划

本项目大气评价为二级评价, 根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018) 要求, 应提出项目在生产运行阶段的污染源监测计划。监测计划见表 5.2-18、表 5.2-19。

**表 5.2-18 磁性料生产有组织废气监测方案**

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
DA001	颗粒物	1次/年	《铁矿采选工业污染物排放标准》 (GB28661-2012) 表 6
DA002	颗粒物	1次/年	
DA003	颗粒物	1次/年	

**表 5.2-19 磁性料生产无组织废气监测计划表**

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	颗粒物	1次/年	《铁矿采选工业污染物排放标准》(GB28661-2012) 表 7

### ⑦项目大气环境影响评价自查

本项目大气环境影响评价自查表见附表 1。

## 5.2.2 声环境影响评价

本评价以四周厂界作为预测评价点, 计算项目投产后对厂界声环境的影响程度。

### 5.2.2.1 噪声源参数的确定

本项目主要噪声源为生产设备, 噪声源强为75-95dB(A), 通过对设备加装减振基础, 置于封闭的单层彩钢结构厂房内, 风机设置软连接; 可综合降噪25dB(A)。项目以场区西南角为坐标原点(0, 0, 0), 具体噪声源强及治理措施见下表。

表 5.2-20 项目生产工业企业噪声源调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声功率级 /dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离		室内边界声级 /dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
						X	Y	Z	边界	距离 /m				声压级 /dB(A)	建筑物外距离 /m
1	东部区域 破碎车间	1#给料机	/	75	设备加装减振基础，置于封闭的单层彩钢厂房内	66	42	1.1	东	3	65.5	昼夜	15	55.5	47
									南	31	45.2			35.2	11
									西	56	40.0			30	10
									北	38	43.4			33.4	155
2		2#给料机	/	75	设备加装减振基础，置于封闭的单层彩钢厂房内	66	55	1.1	东	3	65.5	昼夜	15	55.5	47
									南	44	42.1			32.1	11
									西	56	40.0			30	10
									北	26	46.7			36.7	155
3		1#鄂式破碎机	75106	95	设备加装减振基础，置于封闭的单层彩钢厂房内	59	44	1.0	东	9	75.9	昼夜	15	65.9	47
									南	31	65.2			55.2	11
									西	49	61.2			51.2	10
									北	38	63.4			53.4	155
4		2#鄂式破碎机	75106	95	设备加装减振基础，置于封闭的单层彩钢厂房内	59	55	1.0	东	9	75.9	昼夜	15	65.9	47
									南	44	62.1			52.1	11
									西	49	61.2			51.2	10
									北	26	66.7			56.7	155
5	1#圆锥破碎机	HP500	95	设备加装减振基础，置于封闭的	53	44	1.0	东	15	71.5	昼夜	15	61.5	47	
								南	31	65.2			55.2	11	

					单层彩钢厂房内				西	43	62.3			52.3	10
									北	38	63.4			53.4	155
6	2#圆锥破碎机	HP500	95		设备加装减振基础，置于封闭的单层彩钢厂房内	53	55	1.0	东	15	71.5	昼夜	15	61.5	47
									南	44	62.1			52.1	11
									西	43	62.3			52.3	10
									北	26	66.7			56.7	155
7	1#大振筛	3m×7m	80		设备加装减振基础，置于封闭的单层彩钢厂房内	48	44	1.0	东	20	54.0	昼夜	15	44	47
									南	31	50.2			40.2	11
									西	38	48.4			38.4	10
									北	38	48.4			38.4	155
8	2#大振筛	3m×7m	80		设备加装减振基础，置于封闭的单层彩钢厂房内	48	55	1.0	东	20	54.0	昼夜	15	44	47
									南	44	47.1			37.1	11
									西	38	48.4			38.4	10
									北	26	51.7			41.7	155
9	1#磁选机	1230	75		设备加装减振基础，置于封闭的单层彩钢厂房内	45	44	0.9	东	23	47.8	昼夜	15	37.8	47
									南	31	45.2			35.2	11
									西	35	44.1			34.1	10
									北	38	43.4			33.4	155
10	2#磁选机	1230	75		设备加装减振基础，置于封闭的单层彩钢厂房内	45	55	0.9	东	23	47.8	昼夜	15	37.8	47
									南	44	42.1			32.1	11
									西	35	44.1			34.1	10
									北	26	46.7			36.7	155
11	3#磁选机	1230	75		设备加装减振基础，置于封闭的	43	44	1.0	东	25	47.0	昼夜	15	37	47
									南	31	45.2			35.2	11

					单层彩钢厂房内				西	33	44.6			34.6	10
									北	38	43.4			33.4	155
12	4#磁选机	1230	75	设备加装减振基础，置于封闭的单层彩钢厂房内	43	55	1.0	东	25	47.0	昼夜	15	37	47	
								南	44	42.1			32.1	11	
								西	33	44.6			34.6	10	
								北	26	46.7			36.7	155	
13	1#洗砂机	3m×4m	75	设备加装减振基础，置于封闭的单层彩钢厂房内	40	42	1.0	东	28	46.1	昼夜	15	36.1	47	
								南	31	45.2			35.2	11	
								西	30	45.5			35.5	10	
								北	38	43.4			33.4	155	
14	2#洗砂机	3m×4m	75	设备加装减振基础，置于封闭的单层彩钢厂房内	40	55	1.1	东	28	46.1	昼夜	15	36.1	47	
								南	44	42.1			32.1	11	
								西	30	45.5			35.5	10	
								北	26	46.7			36.7	155	
15	1#洗砂机	3m×4.7m	75	设备加装减振基础，置于封闭的单层彩钢厂房内	38	42	1.1	东	30	45.5	昼夜	15	35.5	47	
								南	31	45.2			35.2	11	
								西	28	46.1			36.1	10	
								北	38	43.4			33.4	155	
16	2#洗砂机	3m×4.7m	75	设备加装减振基础，置于封闭的单层彩钢厂房内	38	55	1.1	东	30	45.5	昼夜	15	35.5	47	
								南	44	42.1			32.1	11	
								西	28	46.1			36.1	10	
								北	26	46.7			36.7	155	
17	脱水筛	2436	75	设备加装减振基础，置于封闭的	36	42	1.1	东	32	44.9	昼夜	15	34.9	47	
								南	31	45.2			35.2	11	

18	脱水筛	2448	75	设备加装减振基础，置于封闭的单层彩钢厂房内	36	55	1.1	西	26	46.7	昼夜	15	36.7	10
								北	28	46.1			36.1	155
								东	32	44.9			34.9	47
								南	44	42.1			32.1	11
								西	26	46.7			36.7	10
19	小振筛	2m×6m, 2060	80	设备加装减振基础，置于封闭的单层彩钢厂房内	33	42	1.0	东	35	49.1	昼夜	15	39.1	47
								南	31	50.2			40.2	11
								西	23	52.8			42.8	10
								北	38	48.4			38.4	155
20	小振筛	1835	80	设备加装减振基础，置于封闭的单层彩钢厂房内	33	55	1.1	东	35	49.1	昼夜	15	39.1	47
								南	44	47.1			37.1	11
								西	23	52.8			42.8	10
								北	26	51.7			41.7	155
21	皮带输送机	1.4m 宽, 52 米	75	设备加装减振基础，置于封闭的单层彩钢厂房内	59	42	1.0	东	9	55.9	昼夜	15	45.9	47
								南	31	45.2			35.2	11
								西	49	41.2			31.2	10
								北	38	43.4			33.4	155
22	皮带输送机	1.2m 宽, 50 米	75	设备加装减振基础，置于封闭的单层彩钢厂房内	59	55	1.0	东	9	55.9	昼夜	15	45.9	47
								南	44	42.1			32.1	11
								西	49	41.2			31.2	10
								北	26	46.7			36.7	155
23	皮带输送机	1m 宽, 26 米	75	风机采用软连接，置于封闭的	53	42	1.1	东	15	51.5	昼夜	15	41.5	47
								南	31	45.2			35.2	11

					单层彩钢厂房内				西	43	42.3			32.3	10
									北	38	43.4			33.4	155
24	皮带输送机	0.8m 宽, 36 米	75	风机采用软连接, 置于封闭的单层彩钢厂房内	43	55	1.1	东	15	51.5	昼夜	15	41.5	47	
								南	44	42.1			32.1	11	
								西	43	42.3			32.3	10	
								北	26	46.7			36.7	155	
25	皮带输送机	1m 宽, 35 米	75	设备加装减振基础, 置于封闭的单层彩钢厂房内	49	42	1.1	东	20	49.0	昼夜	15	39	47	
								南	31	45.2			35.2	11	
								西	38	43.4			33.4	10	
								北	38	43.4			33.4	155	
26	皮带输送机	1m 宽, 38 米	75	设备加装减振基础, 置于封闭的单层彩钢厂房内	48	55	1.1	东	20	49.0	昼夜	15	39	47	
								南	44	42.1			32.1	11	
								西	38	43.4			33.4	10	
								北	26	46.7			36.7	155	
27	皮带输送机	0.8m 宽, 15 米	75	设备加装减振基础, 置于封闭的单层彩钢厂房内	45	42	1.1	东	23	47.8	昼夜	15	37.8	47	
								南	31	45.2			35.2	11	
								西	35	44.1			34.1	10	
								北	38	43.4			33.4	155	
28	皮带输送机	1.2m 宽, 6 米	75	置于封闭的单层彩钢厂房内	45	55	1.1	东	23	47.8	昼夜	15	37.8	47	
								南	44	42.1			32.1	11	
								西	35	44.1			34.1	10	
								北	26	46.7			36.7	155	
29	皮带输送机	1.8m 宽, 35 米	75	置于封闭的单层彩钢厂房内	43	42	1.1	东	25	47.0	昼夜	15	37	47	
								南	31	45.2			35.2	11	

30	皮带输送机	1.4m 宽, 51 米	75	置于封闭的单层 彩钢厂房内	43	55	1.1	西	33	44.6	昼夜	15	34.6	10
								北	38	43.4			33.4	155
								东	25	47.0			37	47
								南	44	42.1			32.1	11
31	皮带输送机	1.2m 宽, 50 米	75	置于封闭的单层 彩钢厂房内	40	42	1.1	西	33	44.6	昼夜	15	34.6	10
								北	26	46.7			36.7	155
								东	28	46.1			36.1	47
								南	31	45.2			35.2	11
32	皮带输送机	0.8m 宽, 36 米	75	置于封闭的单层 彩钢厂房内	40	55	1.1	西	30	45.5	昼夜	15	35.5	10
								北	38	43.4			33.4	155
								东	28	46.1			36.1	47
								南	44	42.1			32.1	11
33	皮带输送机	0.8m 宽, 34 米	75	置于封闭的单层 彩钢厂房内	38	42	1.0	西	28	46.1	昼夜	15	36.1	10
								北	38	43.4			33.4	155
								东	30	45.5			35.5	47
								南	31	45.2			35.2	11
34	皮带输送机	1m 宽, 26 米	75	置于封闭的单层 彩钢厂房内	38	55	1.0	西	28	46.1	昼夜	15	36.1	10
								北	26	46.7			36.7	155
								东	30	45.5			35.5	47
								南	44	42.1			32.1	11
35	皮带输送机	0.8m 宽, 42 米	75	置于封闭的单层 彩钢厂房内	36	42	1.0	东	32	44.9	昼夜	15	34.9	47
								南	31	45.2			35.2	11

36		1#脉冲布袋除尘器 风机	/	95	设备加装减振基础，置于封闭的单层彩钢厂房内	42	68	1.0	西	26	46.7	昼夜	15	36.7	10
									北	38	43.4			33.4	155
									东	27	66.4			56.4	47
									南	57	59.9			49.9	11
37		2#脉冲布袋除尘器 风机	/	95	设备加装减振基础，置于封闭的单层彩钢厂房内	42	14	0.9	西	32	64.9	昼夜	15	54.9	10
									北	2	89.0			79	155
									东	27	66.4			56.4	47
									南	3	85.5			75.5	11
38		1#脉冲布袋除尘器 空压机	/	95	设备加装减振基础，置于封闭的单层彩钢厂房内	43	68	1.0	西	33	64.6	昼夜	15	54.6	10
									北	2	89.0			79	155
									东	26	66.7			56.7	47
									南	57	59.9			49.9	11
39		2#脉冲布袋除尘器 空压机	/	95	设备加装减振基础，置于封闭的单层彩钢厂房内	43	67	0.9	西	33	64.6	昼夜	15	54.6	10
									北	3	85.5			75.5	155
									南	5	61.0			51	11
									西	26	46.7			36.7	10
									北	5	61.0			51	155
									东	26	66.7			56.7	47
									南	56	60.0			50	11
40	西部区域 原矿石处理车间	给料机	/	75	设备加装减振基础，置于封闭的单层彩钢厂房内	63	61	1.0	东	3	65.5	昼夜	15	55.5	29
									南	4	63.0			53	57
									西	31	45.2			35.2	32

									北	10	55.0			45	63
41	给料皮带输送机	1.2m 宽	75	置于封闭的单层彩钢厂房内	58	61	1.0	东	8	56.9	昼夜	15	46.9	29	
								南	4	63.0			53	57	
								西	26	46.7			36.7	32	
								北	10	55.0			45	63	
42	颚式破碎机	950×1250	95	设备加装减振基础，置于封闭的单层彩钢厂房内	53	61	1.0	东	13	72.7	昼夜	15	62.7	29	
								南	4	83.0			73	57	
								西	21	68.6			58.6	32	
								北	10	75.0			65	63	
43	皮带输送机	1.2m 宽	75	置于封闭的单层彩钢厂房内	49	61	1.0	东	17	50.4	昼夜	15	40.4	29	
								南	4	63.0			53	57	
								西	17	50.4			40.4	32	
								北	10	55.0			45	63	
44	圆锥破碎机	HP660	95	设备加装减振基础，置于封闭的单层彩钢厂房内	45	61	1.0	东	21	68.6	昼夜	15	58.6	29	
								南	4	83.0			73	57	
								西	13	72.7			62.7	32	
								北	10	75.0			65	63	
45	皮带输送机	1.2m 宽	75	置于封闭的单层彩钢厂房内	41	61	0.9	东	25	47.0	昼夜	15	37	29	
								南	4	63.0			53	57	
								西	9	55.9			45.9	32	
								北	10	55.0			45	63	
46	皮带输送机	1.2m 宽	75	置于封闭的单层彩钢厂房内	38	61	0.9	东	28	46.1	昼夜	15	36.1	29	
								南	4	63.0			53	57	
								西	6	59.4			49.4	32	

47	1#圆锥破碎机	HP500	95	设备加装减振基础，置于封闭的单层彩钢厂房内	36	61	0.9	北	10	55.0	昼夜	15	45	63
								东	30	65.5			55.5	29
								南	4	83.0			73	57
								西	4	83.0			73	32
48	2#圆锥破碎机	HP500	95	设备加装减振基础，置于封闭的单层彩钢厂房内	36	67	0.9	东	30	65.5	昼夜	15	55.5	29
								南	10	75.0			65	57
								西	4	83.0			73	32
								北	4	83.0			73	63
49	1#给料机	1m×5m	75	设备加装减振基础，置于封闭的单层彩钢厂房内	38	67	0.9	东	28	46.1	昼夜	15	36.1	29
								南	10	55.0			45	57
								西	6	59.4			49.4	32
								北	4	63.0			53	63
50	2#给料机	1m×5m	75	设备加装减振基础，置于封闭的单层彩钢厂房内	40	67	0.9	东	26	46.7	昼夜	15	36.7	29
								南	10	55.0			45	57
								西	8	56.9			46.9	32
								北	4	63.0			53	63
51	1#返料皮带输送机	1.2m 宽	75	置于封闭的单层彩钢厂房内	44	67	0.9	东	22	48.2	昼夜	15	38.2	29
								南	10	55.0			45	57
								西	12	53.4			43.4	32
								北	4	63.0			53	63
52	2#返料皮带输送机	1.2m 宽	75	设置于封闭的单层彩钢厂房内	48	67	1.0	东	18	49.9	昼夜	15	39.9	29
								南	10	55.0			45	57
								西	16	50.9			40.9	32

53		1#皮带输送机	1.2m 宽	75	设置于封闭的单层彩钢厂房内	50	67	1.0	北	4	63.0	昼夜	15	53	63
									东	16	50.9			40.9	29
									南	10	55.0			45	57
									西	18	49.9			39.9	32
54		2#皮带输送机	1.2m 宽	75	设置于封闭的单层彩钢厂房内	53	67	1.0	东	13	52.7	昼夜	15	42.7	29
									南	10	55.0			45	57
									西	21	48.6			38.6	32
									北	4	63.0			53	63
55		脉冲布袋除尘器风机	/	95	设备加装减振基础，置于封闭的单层彩钢厂房内	58	61	1.0	东	8	76.9	昼夜	15	66.9	29
									南	2	89.0			79	57
									西	26	66.7			56.7	32
									北	12	73.4			63.4	63
56		脉冲布袋除尘器空压机	/	95	设备加装减振基础，置于封闭的单层彩钢厂房内	58	61	1.0	东	9	75.9	昼夜	15	65.9	29
									南	2	89.0			79	57
									西	26	66.7			56.7	32
									北	12	73.4			63.4	63
57	西部区域筛分车间	1#磁选机	1.2m×4.5m	80	设备加装减振基础，置于封闭的单层彩钢厂房内	58	59	1.0	东	4	68.0	昼夜	15	58	49
									南	5	66.0			56	54
									西	21	53.6			43.6	37
									北	9	60.9			50.9	44
58		2#磁选机	1.2m×4.5m	80	设备加装减振基础，置于封闭的单层彩钢厂房内	56	63	1.0	东	6	64.4	昼夜	15	54.4	49
									南	9	60.9			50.9	54
									西	19	54.4			44.4	37

									北	5	66.0			56	44
59	1#振动筛	3m×7m	80	设备加装减振基础，置于封闭的单层彩钢厂房内	53	59	1.0	东	9	60.9	昼夜	15	50.9	49	
								南	5	66.0			56	54	
								西	16	55.9			45.9	37	
								北	9	60.9			50.9	44	
60	2#振动筛	3m×7m	80	设备加装减振基础，置于封闭的单层彩钢厂房内	50	63	1.0	东	12	58.4	昼夜	15	48.4	49	
								南	9	60.9			50.9	54	
								西	13	57.7			47.7	37	
								北	5	66.0			56	44	
61	1#皮带输送机	1.4m 宽	75	置于封闭的单层彩钢厂房内	47	59	0.9	东	15	51.5	昼夜	15	41.5	49	
								南	5	61.0			51	54	
								西	10	55.0			45	37	
								北	9	55.9			45.9	44	
62	2#皮带输送机	1.4m 宽	75	置于封闭的单层彩钢厂房内	44	63	0.9	东	18	49.9	昼夜	15	39.9	49	
								南	9	55.9			45.9	54	
								西	7	58.1			55.5	37	
								北	5	61.0			35.2	44	
63	1#振动筛	2m×6m	80	设备加装减振基础，置于封闭的单层彩钢厂房内	42	59	1.0	东	20	54.0	昼夜	15	30	49	
								南	5	66.0			33.4	54	
								西	5	66.0			55.5	37	
								北	9	60.9			32.1	44	
64	2#振动筛	2m×6m	80	设备加装减振基础，置于封闭的单层彩钢厂房内	42	63	1.0	东	20	54.0	昼夜	15	30	49	
								南	9	60.9			36.7	54	
								西	5	66.0			65.9	37	

65	1#皮带输送机	1m 宽	75	置于封闭的单层彩钢厂房内	44	59	1.0	北	5	66.0	昼夜	15	55.2	44
								东	18	49.9			51.2	49
								南	5	61.0			53.4	54
								西	7	58.1			65.9	37
66	2#皮带输送机	1m 宽	75	置于封闭的单层彩钢厂房内	47	63	1.0	东	15	51.5	昼夜	15	51.2	49
								南	9	55.9			56.7	54
								西	10	55.0			61.5	37
								北	5	61.0			55.2	44
67	1#脱水筛	/	80	设备加装减振基础，置于封闭的单层彩钢厂房内	50	59	1.0	东	12	58.4	昼夜	15	52.3	49
								南	5	66.0			53.4	54
								西	13	57.7			61.5	37
								北	9	60.9			52.1	44
68	2#脱水筛	/	80	设备加装减振基础，置于封闭的单层彩钢厂房内	53	63	1.0	东	9	60.9	昼夜	15	52.3	49
								南	9	60.9			56.7	54
								西	16	55.9			44	37
								北	5	66.0			40.2	44
69	3#脱水筛	/	80	设备加装减振基础，置于封闭的单层彩钢厂房内	54	59	1.0	东	8	61.9	昼夜	15	38.4	49
								南	5	66.0			38.4	54
								西	17	55.4			44	37
								北	9	60.9			37.1	44
70	4#脱水筛	/	80	设备加装减振基础，置于封闭的单层彩钢厂房内	56	63	1.0	东	6	64.4	昼夜	15	38.4	49
								南	9	60.9			41.7	54
								西	19	54.4			37.8	37

71		5#脱水筛	/	80	设备加装减振基础，置于封闭的单层彩钢厂房内	57	59	1.0	北	5	66.0	昼夜	15	35.2	44
									东	5	66.0			34.1	49
									南	5	66.0			33.4	54
									西	20	54.0			37.8	37
									北	9	60.9			32.1	44
72		6#脱水筛	/	80	设备加装减振基础，置于封闭的单层彩钢厂房内	58	63	1.0	东	4	68.0	昼夜	15	34.1	49
									南	9	60.9			36.7	54
									西	21	53.6			37	37
									北	5	66.0			35.2	44
73		7#脱水筛	/	80	设备加装减振基础，置于封闭的单层彩钢厂房内	59	59	1.0	东	3	70.5	昼夜	15	34.6	49
									南	5	66.0			33.4	54
									西	22	53.2			37	37
									北	9	60.9			32.1	44
74		皮带输送机	1m 宽	75	置于封闭的单层彩钢厂房内	43	59	0.9	东	18	49.9	昼夜	15	36.7	49
									南	5	61.0			36.1	54
									西	6	59.4			34.9	37
									北	9	55.9			32.1	44
75	西部区域球磨车间	给料机	1m×6m	75	设备加装减振基础，置于封闭的单层彩钢厂房内	47	71	1.0	东	3	65.5	昼夜	15	36.7	33
									南	7	58.1			36.7	64
									西	16	50.9			39.1	31
									北	12	53.4			40.2	14
76		颚式破碎机	600×900	95	设备加装减振基础，置于封闭的单层彩钢厂房内	45	71	1.0	东	5	81.0	昼夜	15	42.8	33
									南	7	78.1			38.4	64
									西	14	72.1			39.1	31

									北	12	73.4			37.1	14
77	1#皮带输送机	1m 宽	75	置于封闭的单层彩钢厂房内	43	71	1.0	东	7	58.1	昼夜	15	42.8	33	
								南	7	58.1			41.7	64	
								西	12	53.4			45.9	31	
								北	12	53.4			35.2	14	
78	2#皮带输送机	1m 宽	75	置于封闭的单层彩钢厂房内	42	71	1.0	东	8	56.9	昼夜	15	31.2	33	
								南	7	58.1			33.4	64	
								西	11	54.2			45.9	31	
								北	12	53.4			32.1	14	
79	振动筛	2m×6m	80	设备加装减振基础，置于封闭的单层彩钢厂房内	40	71	1.0	东	10	60.0	昼夜	15	31.2	33	
								南	7	63.1			36.7	64	
								西	9	60.9			41.5	31	
								北	12	58.4			35.2	14	
80	皮带输送机	0.8m 宽	75	置于封闭的单层彩钢厂房内	38	71	1.0	东	12	53.4	昼夜	15	32.3	33	
								南	7	58.1			33.4	64	
								西	7	58.1			41.5	31	
								北	12	53.4			32.1	14	
81	圆锥破碎机	HP300	95	设备加装减振基础，置于封闭的单层彩钢厂房内	36	71	0.9	东	14	72.1	昼夜	15	32.3	33	
								南	7	78.1			36.7	64	
								西	5	81.0			39	31	
								北	12	73.4			35.2	14	
82	皮带输送机	0.6m 宽	75	置于封闭的单层彩钢厂房内	34	71	0.9	东	16	50.9	昼夜	15	33.4	33	
								南	7	58.1			33.4	64	
								西	3	65.5			39	31	

									北	12	53.4			32.1	14
83	球磨机	2.1m× 4.5m	80	设备加装减振基础，置于封闭的单层彩钢厂房内	35	76	0.9	东	15	56.5	昼夜	15	33.4	33	
								南	12	58.4			36.7	64	
								西	4	68.0			37.8	31	
								北	7	63.1			35.2	14	
84	磁选机	1.2m× 3.5m	80	设备加装减振基础，置于封闭的单层彩钢厂房内	37	76	0.9	东	13	57.7	昼夜	15	34.1	33	
								南	12	58.4			33.4	64	
								西	6	64.4			37.8	31	
								北	7	63.1			32.1	14	
85	高频振动筛	05FG1216	80	设备加装减振基础，置于封闭的单层彩钢厂房内	39	76	0.9	东	11	59.2	昼夜	15	34.1	33	
								南	12	58.4			36.7	64	
								西	8	61.9			37	31	
								北	7	63.1			35.2	14	
86	淘洗机	CH-CX12 600	75	设备加装减振基础，置于封闭的单层彩钢厂房内	43	76	1.0	东	7	58.1	昼夜	15	34.6	33	
								南	12	53.4			33.4	64	
								西	12	53.4			37	31	
								北	7	58.1			32.1	14	
87	球磨机	1.8m× 7.5m	80	设备加装减振基础，置于封闭的单层彩钢厂房内	45	76	1.0	东	5	66.0	昼夜	15	34.6	33	
								南	12	58.4			36.7	64	
								西	14	57.1			36.1	31	
								北	7	63.1			35.2	14	
88	过滤机	10m <sup>2</sup>	75	设备加装减振基础，置于封闭的单层彩钢厂房内	44	76	1.0	东	6	59.4	昼夜	15	35.5	33	
								南	12	53.4			33.4	64	
								西	13	52.7			36.1	31	

									北	7	58.1			32.1	14
89	西部区域 磁选车间	1#磁选机	0.9m× 1.8m	75	设备加装减振基础，置于封闭的单层彩钢厂房内	76	67	1.0	东	5	61.0	昼 夜	15	35.5	31
									南	5	61.0			36.7	62
									西	19	49.4			35.5	57
									北	9	55.9			35.2	22
90	西部区域 磁选车间	2#磁选机	0.9m× 1.8m	75	设备加装减振基础，置于封闭的单层彩钢厂房内	73	71	1.0	东	8	56.9	昼 夜	15	36.1	31
									南	9	55.9			33.4	62
									西	16	50.9			35.5	57
									北	5	61.0			32.1	22
91	西部区域 精选车间	1#磁选机	1.2m× 3m	75	设备加装减振基础，置于封闭的单层彩钢厂房内	70	58	1.0	东	3	65.5	昼 夜	15	36.1	33
									南	5	61.0			36.7	53
									西	6	59.4			34.9	64
									北	9	55.9			35.2	29
92	西部区域 精选车间	2#磁选机	1.2m× 3m	75	设备加装减振基础，置于封闭的单层彩钢厂房内	67	62	1.0	东	6	59.4	昼 夜	15	36.7	33
									南	9	55.9			33.4	53
									西	3	65.5			56.4	64
									北	5	61.0			49.9	29
93	西部区域 精选车间	压滤机	隔膜压滤 机	80	设备加装减振基础，置于封闭的单层彩钢厂房内	69	58	1.0	东	4	68.0	昼 夜	15	54.9	33
									南	5	66.0			79	53
									西	5	66.0			56.4	64
									北	9	60.9			75.5	29

## (1) 预测方法及模式

噪声预测模式采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录 A 中工业噪声预测计算模式进行预测。工业声源有室外和室内两种声源，应分别计算。

## ① 单个室外的点声源在预测点产生的声级计算

单个室外声源在预测点处倍频带声压级为：

$$L_p(r) = L_w + D_c - A$$

式中： $L_w$ —倍频带声功率级，dB(A)；

$D$ —指向性校正，dB；它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级的全向点声源在规定方向的级的偏差程度。指向性校正等于点声源的指向性指数  $D_i$  加上计到小于  $4\pi$  球面度 (sr) 立体角内的声传播指数  $D_\Omega$ 。对辐射到自由空间的全向点声源， $D_c=0$ dB。

$A$ —倍频带衰减，dB；

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

$A_{div}$ —几何发散引起的倍频带衰减，dB；

$A_{atm}$ —大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

$A_{gr}$ —地面效应引起的倍频带衰减，dB；

$A_{bar}$ —声屏障引起的倍频带衰减，dB；

$A_{misc}$ —其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

$$A_{div} = 20 \lg(r/r_0)$$

预测点的 A 声级，可利用 8 个倍频带的声压级按下式计算：

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^n 10^{[0.1L_{p_i}(r) - \Delta L_i]} \right\}$$

式中： $L_{p_i}(r)$ —预测点 (r) 处，第 i 倍频带声压级，dB；

$\Delta L_i$ —i 倍频带 A 计权网络修正值，dB。

## ② 室内声源等效室外声源计算

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为  $L_{p1}$  和  $L_{p1}$ 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

$$L_{p1}(T) = L_{p1}(T) - (TL+6)$$

式中：TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

$$L_{P1} = L_w + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：Q—指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8。

R—房间常数； $R = S\alpha / (1 - \alpha)$ ，S 为房间内表面面积， $m^2$ ；

$\alpha$ 为平均吸声系数。

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{P1i}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{P1ij}} \right)$$

式中： $L_{P1i}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{P1ij}$ —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{P1i}(T) = L_{P1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中： $L_{P1i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$TL_i$ —围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级：

$$L_w = L_{P2}(T) + 10 \lg S$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

### ③噪声贡献值计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为  $L_{Ai}$ ，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  $L_{Aj}$ ，在 T 时间内该声源工作时间为  $t_j$ ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（ $L_{eqg}$ ）为：

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

式中： $t_i$ —在 T 时间内 i 声源工作时间，S；  
 $t_j$ —在 T 时间内 j 声源工作时间，S；  
 T—用于计算等效声级的时间，S；  
 N—室外声源个数；M—等效室外声源个数。

### 5.2.2.2 预测结果及分析

本项目噪声结果见表 5.2-21。

**表 5.2-21 项目生产噪声预测结果一览表** 单位：dB(A)

评价点	时段	贡献值	标准值	达标分析
东厂界	昼间	41.2	60	达标
	夜间	41.2	50	达标
南厂界	昼间	46.7	60	达标
	夜间	46.7	50	达标
西厂界	昼间	48.1	60	达标
	夜间	48.1	50	达标
北厂界	昼间	37.9	60	达标
	夜间	37.9	50	达标

由上表分析可知，项目运营期四周厂界噪声均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准限值要求。

声自查表见附表。

### 5.2.3 地表水环境影响分析

本项目生产废水污染源为矿石加工过程中将产生大量选矿废水。选矿废水中主要污染物为悬浮物及固体颗粒。生产废水正常生产时不外排，全部循环利用。

本项目生活污水主要为职工盥洗废水，直接泼洒抑尘，不外排。

项目原料库、破碎车间、原矿石处理车间、砵库、铁精粉库、砂库出入口设置车辆轮胎清洗装置，厂区大门口设置洗车平台；生产车间及库房设置导流沟，将轮胎清洗废水引至选矿废水处理系统处理后回用于生产；洗车平台四周应设置防溢座，洗车过程中产生的废水经废水导流渠流入沉淀池内，经沉淀后的洗车废水流入清水池内，循环使用，不外排。

车间地面冲洗废水经车间内导流沟引至沉淀池处理，沉淀后清水回用于生产，不外排。

因此本项目无废水外排，正常情况下不会对地表水产生污染影响。本项目非正常排放主要为生产设备损坏、管道泄漏、事故停车、停电等原因导致系统运行不正常，尾矿浆输送管道倒空管段内的尾矿浆回流或球磨设备内未经磁选的矿浆事故排放，发生事故时矿浆由车间内导流沟（水泥沟槽）自流流入本项目设置的沉淀池（兼做事故池）内。当球磨机、磁选机等设备出现故障时，存在产生未磨到指定粒度的废矿浆非正常排放的可能性，其排放量最高可达  $16\text{m}^3/\text{次}$ ，项目厂区内于球磨车间外西侧设置沉淀池（ $34\text{m} \times 10\text{m} \times 7.5\text{m}$ ），容积为  $2550\text{m}^3$ ，正常生产时用于洗砂废水收集沉淀，同时用于事故工况或停产检修时收集球磨机等设备内存留矿浆，可以容下事故状态下排放出来的废水。因此，在非事故状态下也不会对地表水产生污染影响。

项目地表水环境影响评价自查表见附表 2。

## 5.2.4 地下水环境影响分析

### 5.2.4.1 区域水文地质条件

#### 5.2.4.1.1 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 5.2-6 区域地质构造分布图

#### 5.2.4.1.2 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 3~20m<sup>3</sup>/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 0.6~1.3m<sup>3</sup>/h，构造破碎带地段可达 30~40m<sup>3</sup>/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 HCO<sub>3</sub>-Ca·Mg 型水。

#### 5.2.4.1.3 包气带水文地质特征

根据调查，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 3.64×10<sup>-4</sup>~6.94×10<sup>-4</sup>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>1×10<sup>-4</sup> cm/s，该项目场地包气带防污性能为弱。

#### 5.2.4.1.4 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<sub>4</sub><sup>al</sup>、Q<sub>4</sub><sup>pl</sup>)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 200m<sup>3</sup>/h·m-500m<sup>3</sup>/h·m；全新统冲洪积层(Q<sub>4</sub><sup>pl+al</sup>)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 200m<sup>3</sup>/h·m-500m<sup>3</sup>/h·m，其他全新统冲洪积层(Q<sub>4</sub><sup>pl+al</sup>)导水性和富水性相对减弱，单井单位涌水量 100m<sup>3</sup>/h·m-200m<sup>3</sup>/h·m；上更新统洪坡积层(Q<sub>3</sub><sup>pl+d1</sup>)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 50m<sup>3</sup>/h·m-100m<sup>3</sup>/h·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<sub>4</sub> 冲积和洪积卵砾石层。单井涌水量 200-500m<sup>3</sup>/h·m。

②富水亚组(II<sub>2-1</sub>)和中等富水亚区(II<sub>2-2</sub>)：为 Q<sub>4</sub> 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 100-200m<sup>3</sup>/h·m。分布于评价区部分。

③一般富水亚区 (II2-3)：为 Q3 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 50-100m<sup>3</sup>/h·m。

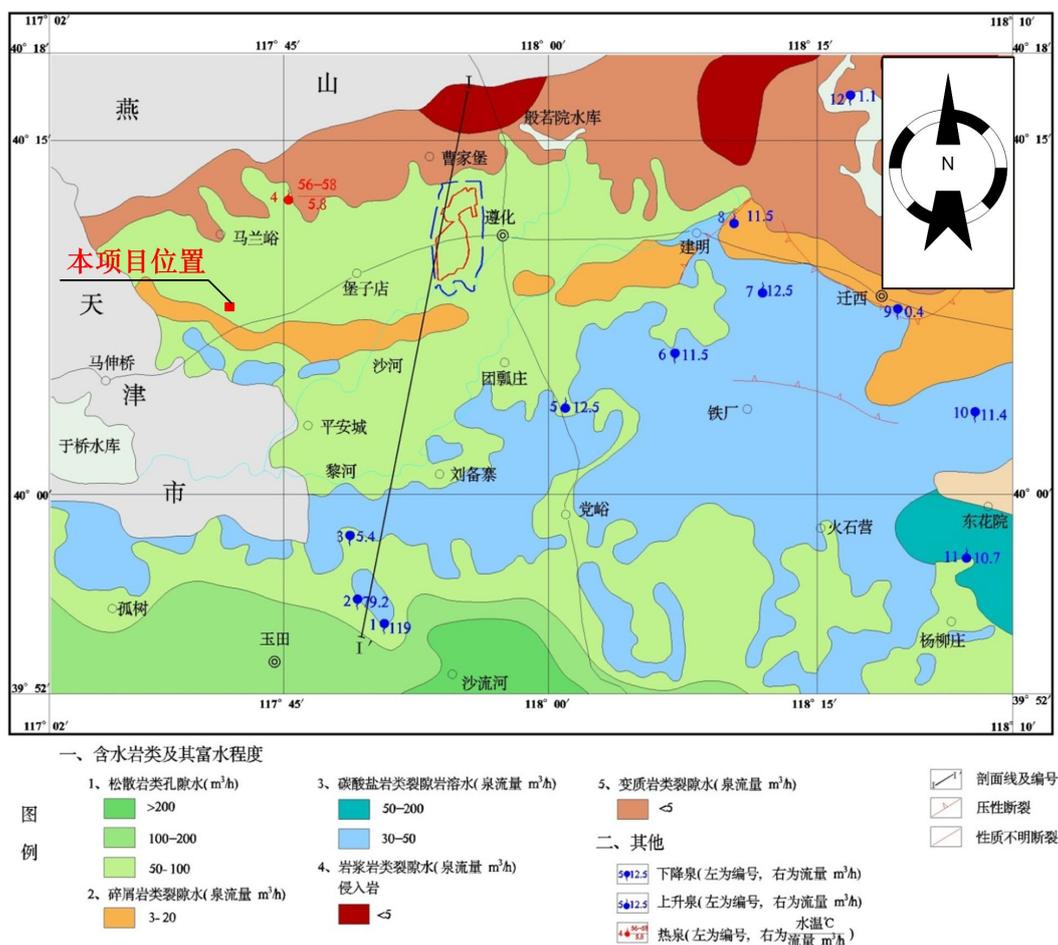


图 5.2-7 评价区水文地质图

### 5.2.4.1.5 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，其次为地表水龙门口水库、淋河及于桥水库渗入补给和侧向径流补给。

#### 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。

### 5.2.4.1.6 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。

#### 5.2.4.2 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。

##### (1) 预测情景设定

依据《环境影响评价技术导则-总纲(HJ2.1-2016)》要求本项目对地下水环境的影响应从正常工况和非正常工况进行模拟预测。

##### ①正常工况:

在正常状况下,本项目产生的污染物从源头和末端均得到控制,池体和地面经防渗处理,没有污染地下水的通道,污染物污染地下水的可能性很小。

因此,本项目不进行正常状况下的情景预测。

##### ②非正常工况

所谓非正常工况是指建设项目的工艺设备或地下水环境保护措施因系统老化、腐蚀等原因不能正常运行或保护效果达不到设计要求时的运行状况。针对本项目地下水环境来说主要是指项目在生产运行期间浓密池泄漏,从而对地下水环境造成影响的情况。

##### ③预测因子筛选

本项目设有 $\phi 35\text{m}$ 浓密池。若发生泄漏,导致泄漏污染物污染地下水。浓密池直径 $35\text{m}$ ,地上设置,池高 $3.9\text{m}$ ,主要储存生产过程中的尾矿浆,主要特征污染物为铁。

设定浓密机渗漏后,发现及修复事故工况时间为20天;泄漏量依照《给水排水构筑物工程施工及验收规范》(GB50141-2008)所规定验收标准( $1\text{m}^2$ 池体泄漏 $2\text{L/d}$ )的10倍计算,即 $1\text{m}^2$ 池体泄漏 $20\text{L/d}$ ;浓密池表面积为 $3.14\times 35\times 3.9+3.14\times 17.5^2=1390.235\text{m}^2$ ,则非正常情况下,浓密机废水泄漏量为 $27804.7\text{L/d}$ ,即每天 $27.8047\text{m}^3/\text{d}$ ,其中生产废水中铁的浓度为 $0.074\text{mg/L}$ 。

则非正常工况下铁的泄漏量为: $27.8047\text{m}^3\times 1000\times 0.074\text{mg/L}=0.001\text{kg}$

本次模拟预测铁的超标范围参照《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中 III 类水的要求,铁的检出下限值参照常规仪器检测下限(详见表 5.2-22)。

表 5.2-22 评价因子及评价标准一览表

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

#### ④预测模式

1、非正常工况预测模型采用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:

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;

C<sub>0</sub>—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<sub>L</sub>—纵向 x 方向弥散系数, m<sup>2</sup>/d;

erfc()—余误差函数。

#### ⑤预测模型参数确定

a.横截面面积: 依据该地区含水层厚度(第I含水组厚度 35m)及污染源情况(浓密池垂向地下水流向投影宽带 35m)确定 w=污染带宽×含水层厚度, 浓密池 w=1225m<sup>2</sup>;

b.渗透系数: 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,参照黄土渗透系数为 0.25~0.5m/d,本次取中间值 0.375m/d (4.34×10<sup>-4</sup>cm/s)。

c.水利坡度：依据浅层区域水位等值线图计算，水力坡度 I 为 1.1‰。

d.有效孔隙度：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  $n=0.07$ 。

e.地下水流速：根据 b、c、d 中对 K、n、I 的取值，地下水渗流速度  $u=KI/n=0.375 \times 1.1\%/0.07=0.0059\text{m/d}$ 。

f.纵向弥散系数：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  $DL=0.061\text{m}^2/\text{d}$ 。

弥散系数一般是通过野外弥散或室内土柱实验确定，但是由于弥散系数的尺度效应，野外试验和土柱实验均不能较直观的反应污染场地的弥散系数。在本次工作中结合地层岩性特征和尺度特征，参考 Xu 和 Eckstein 方程式（1995，基于海量弥散实验测量数据和分型数学的统计公式）确定其弥散度  $\alpha_m$ ，进而计算弥散系数 DL。

Xu 和 Eckstein 方程式为：

$$\alpha_m = 0.83(\log L_s)^{2.414}$$

式中： $\alpha_m$ —弥散度； $L_s$ —污染物运移的距离（m），按照上式计算可得潜水含水层弥散度  $\alpha_m=10.4\text{m}$ 。

g.瞬时注入示踪剂的质量，g。根据 5.2.4.2-（1）-③计算结果，浓密池瞬时注入示踪剂的质量为 0.001kg。

#### ⑥预测结果

非正常工况下铁在含水层中运移预测结果见表 5.2-23。

表 5.2-23 非正常工况下铁在运移模型计算统计表 (mg/L)

浓度距离 (m)	100d	365d	1000d	7300d
0	0.00000263	0.00000132	0.00000073	0.00000011
10	0.00000007	0.00000070	0.00000079	0.00000017
20	0.00000000	0.00000004	0.00000037	0.00000024
30	0.00000000	0.00000000	0.00000008	0.00000029
40	0.00000000	0.00000000	0.00000001	0.00000031
50	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000030
60	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000026
70	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000020
80	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000014
90	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000009
100	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000005
110	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000002
120	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000001
130	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000
140	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000
150	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000
160	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000
170	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000
180	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000
190	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000
200	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000

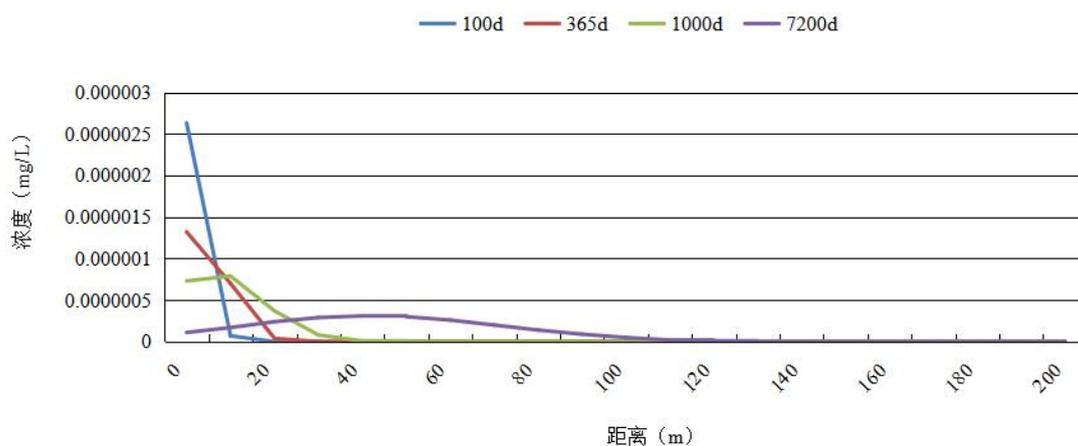


图 5.2-8 非正常工况下污染源泄漏后因子铁的运移图

⑦厂区建设对区域地下水影响评价小结

1)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 0.00000263mg/L,远小于铁的浓度检出限 0.01mg/L 的标准,因此对厂区附近水质不会产生影响。

2)考虑最不利状况(项目区浓密池泄漏情景下),可以看出地下水中铁浓度在地下水的稀释作用下随着时间浓度在逐渐地变小,在整个模拟期间未出现超标现象。

3)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。

#### 5.2.4.12 防渗措施

根据建设项目所在区域水文地质条件和建设项目各污染源类型及分布情况,评价提出在建设项目区域内采取分区防渗措施,避免厂区项目区域内各类废水和污染物对地下水的污染。

建设项目根据各装置区及生产单元可能泄漏至地面污染物的性质、种类、浓度不同,将生产区域划分为一般防渗区、重点防渗区、简单防渗区,分别进行不同等级和要求的防渗措施。建设项目防渗分区如下:

①重点防渗区:危险废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)关于防渗要求进行防腐防渗,防渗层渗透系数小于  $10^{-10}$ cm/s。球磨机两侧轴下方分别设置平铺满焊接油盘,接油盘可收集球磨机废润滑油,其渗透系数小于  $10^{-10}$ cm/s。

②一般防渗区:车间、原料库、成品库地面采用抗渗混凝土结构,防渗系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。生产用沉淀池、浓密池、车辆及车轮清洗沉淀池均采用防渗混凝土浇筑,防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。矿浆输送使用 PVC 管道输送,排水沟、集水沟槽均为混凝土结构,防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。

③简单防渗:厂区道路、办公用房均为硬化地面。

#### 5.2.4.13 跟踪监测

##### ①地下水监测井布设

为了及时准确掌握场区及下游地下水环境质量状况和地下水体中污染物的动态变化,项目拟建立覆盖全区的地下水长期监控系统,依据地下水监测原则,参照《地下水环境监测技术规范》(HJ164-2020)的要求,结合项目区水文地质条件,项目布设地下水监控井 3 眼(厂区内北侧中部、浓密池西南侧、厂区南侧中部)。地下水监测结果应

按项目有关规定及时建立档案，并定期向场安全环保部门汇报，对于常规监测数据应该进行公开。如发现异常或发生事故，加密监测频次，并分析污染原因，确定泄漏污染源，及时采取应急措施。

表 5.2-24 监控井分布及参数表

监控井名称	位置	井深/m	井直径
背景值参照井	厂区北侧中部	50	75mm
1#污染扩散监控井	浓密池西南侧	50	75mm
2#污染扩散监控井	厂区南侧中部	50	75mm

### ②地下水监测因子

监测因子为 pH、耗氧量（COD<sub>Mn</sub>法，以 O<sub>2</sub>计）、铁、石油类、镉、铬、铅、锌、锰。

### ③监测频率

拟定监测频率为厂区北侧中部监控点为每年监测 1 次，浓密池西南侧监控点、厂区南侧中部监控点为每年监测 2 次。

上述监测结果应按项目有关规定建立档案，并抄送生态环境行政主管部门，对于常规检测数据应该进行公开。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。

#### 5.2.4.14 地下水环境影响评价结论

综上所述，结合调查区水文地质条件，本次评价对本项目建设可能造成的地下水环境影响做出分析，结果表明本项目建设过程中建设单位严格落实防渗措施，在强化突发事件应急案的基础上，本项目建设对地下水环境的影响可以接受。

#### 5.2.5 固体废物影响分析

本项目生产过程中产生的固体废物主要为进出车辆冲洗池产生的污泥，球磨过程产生的废钢球，脉冲布袋除尘器产生的除尘灰、废布袋；球磨机产生的废润滑油，设备维修及保养过程产生的废润滑油、废润滑油桶，压滤机产生的废液压油、废油桶。

进出车辆冲洗污泥产生量为 1.6t/a，定期清理，装入可苦盖手推车人工运送至球磨上料工序回用于球磨。

球磨过程废钢球产生量为 96t/a，球磨机排出废钢球由吨包袋盛装，暂存于厂区磨选车间东北角一般固废储存区，定期由厂家回收。

脉冲布袋除尘器产生的除尘灰产生量为 822.043t/a，由除尘器卸灰口直接经内里为收尘袋的除尘灰斗收集后经铲车利用除尘灰斗盛装运送至球磨上料处进入球磨工序回用。

脉冲布袋除尘器废布袋产生量为 4.07t/a，更换时装入吨包装袋，暂存于厂区一般固废储存区作为废品外售。

球磨机两侧轴下方分别设置平铺满焊接油盘，接油盘可收集球磨机废润滑油，其渗透系数小于  $10^{-10}$ cm/s，接油盘收集产生的废润滑油，产生量为 0.1t/a。设备维护及保养过程废润滑油产生量为 0.21t/a，集中收集后于废油桶中密闭储存。压滤机废液压油产生量为 0.36t/a，集中收集后于废油桶中密闭储存。废油桶产生量为 25 个/a。以上为危险废物。由专用容器储存后密封，暂存于厂区危废间，定期由有资质单位进行处理。

危险废物贮存器要求：

- a、应当使用符合标准的容器盛装危险废物。
- b、装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求。
- c、装载危险废物的容器必须完好无损。
- d、盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不互相反应）。
- e、液体危险废物可注入开孔直径不超过 70mm 并有放气孔的桶中。

本项目一般固废及危险废物产生情况见下表。

**表 5.2-25 一般固体废物产生量 and 处理情况 单位：t/a**

序号	固废类别	固废代码	固体废物名称	来源	产生量	处置措施
1	其他废物	081-001-61	污泥	进出车辆清洗	1.6t/a	定期清理，装入可苦盖手推车人工运送至球磨上料工序回用于球磨
2	废钢铁	081-001-99	废钢球	球磨过程	96t/a	球磨机排出废钢球由吨包袋盛装，暂存于厂区原料库东北角一般固废储存区，定期由厂家回收
3	工业粉尘	081-001-66	除尘灰	脉冲布袋除尘器	822.043t/a	由除尘器卸灰口直接经内里为收尘袋的除尘灰斗收集后经铲车利用除尘灰斗盛装运送至球磨上料处进入球磨工序回用
4	其他废物	081-001-99	废布袋		4.07t/a	更换时装入吨包袋，暂存于厂区一般固废储存区作为废品外售

**表 5.2-26 危废产生情况一览表**

序号	危废名称	废物类别	危废代码	产生量	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成份	贮存周期	污染防治措施
1	废润滑油	HW08	900-217-08	0.31t/a	球磨机、设备维护、保养	液态	矿物油	石油类	6个月	采用专用容器密封储存，暂存于危废间内，定期交由资质单位统一处理
2	废液压油	HW08	900-218-08	0.36t/a	生产过程	液态			6个月	
3	废油桶	HW08	900-249-08	0.625t/a	生产、设备维护、保养	固态			6个月	

项目于西部区域南侧设置 1 座 10m<sup>2</sup> 的危险废物暂存间。

**表 5.2-27 危废储存情况一览表**

序号	贮存场所	危废名称	废物类别	危废代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废间	废润滑油	HW08	900-217-08	厂区东北角	10m <sup>2</sup>	采用专用容器密封储存，暂存于危废间内，定期交有资质单位统一处理	0.5t/a	6个月
2		废液压油	HW08	900-218-08				0.5t/a	6个月
3		废油桶	HW08	900-249-08				0.6t/a	6个月

### 5.2.6 环境风险影响分析

#### 5.2.6.1 项目风险调查、风险潜势初判、评价等级

项目风险调查、风险潜势初判、评价等级见 2.4.1.6。

#### 5.2.6.2 环境敏感目标概况

本项目环境风险敏感目标见下表。

**表 5.2-28 项目周边 500m 范围内环境风险敏感目标一览表**

环境要素	序号	敏感目标	属性	方位	与项目边界距离 (m)	人口 (人)
大气	1	宏泰矿山固体废料综合再利用有限公司	企业	S	紧邻	43
	2	亚坤液压科技有限公司	企业	SW	164	214
500m 范围内人口数 257 人 (调查现有及拟建、在建企业)						
地表水	1	项目北侧 123m 处的淋河				
地下水	1	项目所在区域范围之内地下水				

#### 5.2.6.3 环境风险识别

本项目的风险物质主要为润滑油、废润滑油、液压油、废液压油、废油桶。理化性质及危险特性分别见下表。

表 5.2-29 矿物油的理化性质

标识	中文名：矿物油			英文名：lubricating		
理化性质	外观与性状	淡黄色粘稠液体		闪点(°C)	120~340	
	自燃点(°C)	300~350	相对密度(水=1)	934.8	相对密度(空气=1)	0.85
	沸点(°C)	-252.8	饱和蒸气压(kPa)		0.13/145.8°C	
	溶解性	溶于苯、乙醇、乙醚、氯仿、丙酮等大多数有机溶剂。				
燃烧爆炸危险	危险特性	可燃液体，火灾危险性为丙 B 类；遇明火、高热可燃		燃烧分解产物	CO、CO <sub>2</sub> 等有毒有害气体	
	稳定性	稳定		禁忌物	硝酸等强氧化剂	
	灭火方法	消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须立即撤离。灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。				
健康危害	急性吸入，可出现乏力、头晕、头痛、恶心，严重者可引起油脂性肺炎。慢接触者，暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎。可引发神经衰弱综合症，呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎。					

#### 5.2.6.4 环境风险分析

##### (一) 贮存系统潜在事故分析

本项目主要考虑润滑油、废润滑油、液压油、废液压油、废油桶贮存过程中潜在的风险，如容器发生裂缝、设施变形等导致泄漏、倾覆，污染环境空气等；遇火种、与氧化剂反应、在阳光下等发生火灾等事故。对拟建项目工艺系统进行分解，根据分析，项目生产工序中物质存在易燃物质，可能因工艺过程控制不当，而导致物料泄漏遇火源发生火灾的可能性。

##### (二) 运输过程潜在危险事故分析

运输过程中如因超载、超速，造成交通事故时产生危险。

##### (三) 伴生、次生事故分析

发生火灾事故，消防过程产生的消防废水。

##### (四) 事故后果分析

由于物料泄漏继发的火灾事故或其它原因引起的火灾事故，事故的影响主要表现为热辐射及燃烧废气对周围环境的影响。火灾对周围大气环境的影响主要表现为散发出的热辐射，如果热辐射非常高可能引起其它易燃物质起火。此外，热辐射也会使有机体燃烧。

由燃烧产生的废气大气污染一般比较小，从以往对事故的监测来看，对周围大气环境尚未形成较大的污染。

据有关资料介绍，低碳烷烃类浓度在  $6.5-129\text{mg}/\text{m}^3$ ，范围内对人有轻微的麻醉作用和对中枢神经具有抑制作用，人吸入高浓度低碳烷烃后，可能引起麻醉、痉挛或死亡，空气中最高允许浓度为  $21600\text{mg}/\text{m}^3$ 。

发生火灾事故含有毒、有害物质的消防废水，如不及时收集、处置，流出厂区，对外环境产生影响。

#### （五）风险防范措施

储运润滑油、液压油时应注意：油品储存区内设有边沟、围堰、50kg 备用油桶，润滑油、液压油泄漏后收集进入备用油桶。球磨机两侧轴下方分别设置平铺满焊接油盘，接油盘可收集球磨机废润滑油，废润滑油泄漏后收集进入备用油桶。危废间设边沟、围堰、50kg 备用油桶，废润滑油、废液压油泄漏后收集进入备用油桶。

#### （六）风险应急预案

本项目针对环境风险事故拟采取多种防范措施，可将风险事故的概率降至较低的水平，但概率不会降为零，一旦发生事故仍需采取应急措施，控制和减少事故危害，根据环境保护部发布的《环境污染事故应急预案编制技术指南》(征求意见稿)和《突发环境事件应急预案管理暂行方法》(环发[2010]113 号)要求，企业应尽快编制应急预案。

应急预案内容应包括应急组织机构和职责、预防和预警、应急响应、后期处置、宣传培训与演练等方面的应急措施等内容。

#### 5.2.6.5 风险评价结论

本项目具有潜在的事故风险，尽管最大可信灾害事故概率较小，但建设单位一定要从设计、建设、运行等各环节、各方面积极采取防护措施，这也是确保安全生产的根本措施。为了防范事故发生，减少对环境的危害，要制定事故风险应急预案。当事故发生时，要采取紧急应急措施，必要时，启动社会应急措施，以控制事故和减少对环境的危害。

通过上述分析可知，只要项目投产后加强管理，完善应急措施，本项目的风险水平是可以接受的。

本项目建设项目环境风险简单分析内容表见表 5.2-30。

表 5.2-30 风险分析内容表

建设项目名称	遵化市福鑫铁选厂年生产 32 万吨铁精粉项目			
建设地点	唐山市遵化市石门镇石门三村西侧			
地理坐标	北纬	40.114092°	东经	117.670369°
主要危险物质及分布	润滑油、液压油置于西部区域原矿石处理车间内西北角油品储存区，废润滑油、废液压油、废油桶置于危废间			
环境影响途径及危害后果	<p>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。</p> <p>地表水：全厂用矿物油量很小，存储量也很小，假设矿物油全部泄漏，也不易流至车间外，不会对地表水环境造成影响。</p> <p>地下水：矿物油泄漏，若车间地面存在裂缝，矿物油可通过缝隙进入土壤可能影响地下水环境。</p>			
风险防范措施要求	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>④制定矿物油储存区的日常巡查制度，定期指派专人负责巡查。</p> <p>⑤项目营运期间要加强管理，制定相应的规章制度。营运期严格杜绝机油的跑、冒、滴、漏现象的发生，同时要防火、防爆、防雷击，注意安全，杜绝一切不安全因素造成的对周围环境的影响。</p> <p>⑥球磨机两侧轴下方分别设置平铺满焊接油盘，接油盘可收集球磨机废润滑油，其渗透系数小于 <math>10^{-10}\text{cm/s}</math>，废润滑油泄漏后收集进入备用油桶。</p> <p>⑦油品储存区地面采用水泥硬化，防渗层渗透系数小于 <math>10^{-7}\text{cm/s}</math>。危废间防渗层渗透系数小于 <math>10^{-10}\text{cm/s}</math>。</p>			

#### 5.2.6.6 项目环境风险评价自查

项目环境风险评价自查表见附表。

#### 5.2.7 土壤环境影响分析

##### 5.2.7.1 土壤环境影响评价等级及评价范围

根据土壤环境评价等级判定，本项目土壤环境影响评价项目类别为Ⅲ类，占地规模为中型，敏感程度为敏感，因此确定土壤环境评价等级为三级，本评价通过定性描述对土壤环境影响进行分析。

评价范围：厂区及周边 0.05km 范围。

### 5.2.7.2 污染途径识别

本项目生产对土壤影响途径、污染程度相同，本次评价一并识别。

本项目可能涉及土壤污染的途径主要为垂直入渗、大气沉降。通过工程分析可知，项目厂区地面均进行硬化处理，各生产车间、危废暂存间、浓密池等均按照相关要求进行了防腐防渗。因此，本项目涉及土壤污染的途径为润滑油、液压油、废润滑油、废液压油垂直入渗，废气排放因子铁的大气沉降。

### 5.2.7.3 预测时段

本项目重点预测时段为营运期。

### 5.2.7.4 土壤环境影响预测情景分析

预测情景主要分为正常状况和非正常状况两种情景。

#### ①正常运行状况下对土壤环境影响

在正常运行时，各生产车间、危险废物暂存间、浓密池均采取了严格的防渗措施，防渗措施级别高，污染物进入土壤环境的可能性较小；项目颗粒物排放量为 2.308t/a，铁因子含量为 0.52t/a，污染物对土壤环境的影响较小，因此本次评价不进行正常状况下的土壤环境的预测。

#### ②非正常（事故）状况下对土壤环境影响

事故是指因工程质量低劣、管理方面的疏漏、自然因素（地震、洪水冲刷）及人为破坏等多方面因素造成储存桶破损或断裂，从而导致大量矿物油外泄，造成污染的事件。事故情况下造成的矿物油泄漏对土壤环境的影响。

### 5.2.7.5 预测方法

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中“8.7.3”，污染影响型建设项目三级评价预测方法可采用定性描述或进行类比分析。本项目涉及土壤污染的途径为矿物油下渗，采用定性描述分析。

建设项目根据各装置区及生产单元可能泄漏至地面污染物的性质、种类、浓度不同，将生产区域划分为一般防渗区、重点防渗区、简单防渗区，分别进行不同等级和要求的防渗措施。建设项目防渗分区如下：

①重点防渗区：危险废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)关于防渗要求进行防腐防渗，防渗层渗透系数小于  $10^{-10}\text{cm/s}$ 。球磨机两侧轴下方分别设置平铺满焊接油盘，接油盘可收集球磨机废润滑油，其渗透系数小于  $10^{-10}\text{cm/s}$ 。

②一般防渗区：车间、原料库、成品库地面采用抗渗混凝土结构，防渗系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。生产用沉淀池、浓密池、车辆及车轮清洗沉淀池均采用防渗混凝土浇筑，防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。矿浆输送使用 PVC 管道输送，排水沟、集水沟槽均为混凝土结构，防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。

③简单防渗：厂区道路、办公用房均为硬化地面。

事故情况下，一方面积极采取措施封堵泄漏口，另一方面开启物料泵将矿物油泵至备用桶内，由有资质单位处理。

根据调查，项目所在区域包气带土质较好。因此本项目在做好防渗的前提下，并设置专人负责，定期检查，不会对土壤环境造成影响。

#### 5.2.7.6 土壤环境影响跟踪监测

##### (1)跟踪监测点位设置

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ964-2018）要求，评价等级为三级项目，必要时可开展跟踪监测，本项目设置跟踪监测点位 1 个，位于浓密池西南侧。

##### (2)跟踪监测因子

监测因子为 pH、铁、石油烃(C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>)、镉、铬、铅、锌、锰。

##### (3)跟踪监测频次

参照《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ964-2018）要求，跟踪监测频次为 5 年/次。

表 5.2-31 土壤跟踪监测点布设一览表

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、锰	/
		石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)
		镉、铬、铅	《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
		锌	《建设用地土壤污染风险筛选值》(DB 13/T 5216-2020)中第二类用地筛选值

#### 5.2.7.7 土壤环境影响结论

项目采取了相应的土壤防控措施。在落实好土壤防控措施的情况下，项目土壤环境影响可控，从土壤环境影响的角度，项目建设可行。

#### 5.2.7.8 土壤环境影响评价自查

本项目土壤环境影响评价自查表见附表。

#### 5.2.8 生态环境影响分析

项目施工不涉及土石方施工及临时占地，运营期不再对生态环境产生影响；永久占地做到非绿即硬，运营期对生态的影响较小。

生态自查表见附表。

## 6 环境保护措施及其经济、技术论证

### 6.1 废气治理措施可行性论证

本项目废气主要包括破碎、原料、成品等在储存、装卸及转运过程产生的颗粒物；运输过程扬尘。

#### (1) 有组织废气

##### ①1#破碎生产线有组织废气

破碎机受料斗置于封闭的 1#原料库，三面围挡，入料口设置喷雾抑尘装置，并加装集气罩（3 米×1.5 米），给料机、颚式破碎机、圆锥破碎机全封闭，破碎后的物料由皮带运至半成品储存区，皮带入料及出料口设置皮带封+集尘管（共 6 个，直径均为 0.2 米），收集的废气引入一套脉冲布袋除尘器处理，处理后经 15 米高排气筒（DA001）外排。

##### ②2#破碎生产线有组织废气

破碎机受料斗置于封闭的 1#原料库，三面围挡，入料口设置喷雾抑尘装置，并加装集气罩（3 米×1.5 米），给料机、颚式破碎机、圆锥破碎机全封闭，破碎后的物料由皮带运至半成品储存区，皮带入料及出料口设置皮带封+集尘管（共 6 个，直径均为 0.2 米），收集的废气引入一套脉冲布袋除尘器处理，处理后经 15 米高排气筒（DA002）外排。

##### ③西部区域破碎生产线有组织废气

西部区域破碎机受料斗置于封闭的 2#原料库，三面围挡，入料口设置喷雾抑尘装置，并加装集气罩（3 米×1.5 米），给料机、颚式破碎机、圆锥破碎机全封闭，破碎后的物料由皮带输送至库房，皮带入料及出料口设置皮带封+集尘管（共 4 个，直径均为 0.2 米），收集的废气引入一套脉冲布袋除尘器处理，处理后经 15 米高排气筒（DA003）外排。

脉冲布袋除尘器工作原理：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，经排风机排至环境中。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可自动控制。

脉冲布袋除尘器滤袋材质为覆膜针刺毡，过滤风速 $\leq 0.8\text{m}/\text{min}$ 。

经分析预测，本项目1#破碎生产线年运行7000h，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100%；脉冲布袋除尘器处理效率为99.8%。则项目1#破碎生产线颗粒物产生量为267.3t/a，被捕集颗粒物量为260.62t/a，未被捕集颗粒物量为6.68t/a，经处理后有组织颗粒物排放量为0.521t/a、排放速率为0.074kg/h、排放浓度为2.06mg/m<sup>3</sup>。颗粒物满足《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、筛分工序有组织颗粒物最高允许排放限值为10mg/m<sup>3</sup>。

2#破碎生产线年运行7000h，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100%；脉冲布袋除尘器处理效率为99.8%。则项目1#破碎生产线颗粒物产生量为267.3t/a，被捕集颗粒物量为260.62t/a，未被捕集颗粒物量为6.68t/a，经处理后有组织颗粒物排放量为0.521t/a、排放速率为0.074kg/h、排放浓度为2.06mg/m<sup>3</sup>。颗粒物满足《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、筛分工序有组织颗粒物最高允许排放限值为10mg/m<sup>3</sup>。

西部区域破碎生产线年运行7200h，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100%；脉冲布袋除尘器处理效率为99.8%。则项目1#破碎生产线颗粒物产生量为310.2t/a，被捕集颗粒物量为302.45t/a，未被捕集颗粒物量为7.75t/a，经处理后有组织颗粒物排放量为0.605t/a、排放速率为0.084kg/h、排放浓度为2.625mg/m<sup>3</sup>。颗粒物满足《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、筛分工序有组织颗粒物最高允许排放限值为10mg/m<sup>3</sup>。

## （2）无组织颗粒物控制措施

本项目废气主要为原料、成品铁精粉、砂、石砵卸料堆存及转运产生的废气及集气罩未捕集颗粒物。铁精粉和砂含水率较高，均堆存在封闭库房内，同时设有喷雾抑尘装置，铁精粉和尾矿砂堆存过程中的粉尘产生量很少，忽略不计；项目磁性料设置破碎机进行破碎，破碎工序为湿式破碎，粉尘产生量很少，忽略不计。废气主要为原料库房无组织颗粒物、石砵库无组织颗粒物。

经预测，项目无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 7 中颗粒物无组织排放浓度限值  $1.0\text{mg}/\text{m}^3$  的要求, 措施可行。

## 6.2 废水治理措施可行性论证

### (1) 生产废水治理措施可行性论证

生产过程中将产生大量选矿废水, 矿浆中的水排入浓密池处理后, 废水全部通过管道送生产工序循环使用, 故生产中产生的废水全部回用于生产, 不外排。

根据《铁矿石采选企业污水处理技术规范》(GB/T33815-2017), 选矿废水通常伴随尾矿产出。根据企业选矿工艺特点, 对选矿废水处理后回用至选矿生产, 回用废水的水质不应影响精矿的主要技术指标。本项目生产用水工序主要为球磨和磁选, 主要用于输送矿浆, 对水质没有特殊要求。尾矿浆中污染物主要为 SS, 尾矿砂在浓密机中可以得到充分的沉淀, 其出水 SS 浓度可降到  $30\text{mg}/\text{L}$  以下, COD 浓度可降到  $60\text{mg}/\text{L}$  以下, 满足《铁矿石采选企业污水处理技术规范》(GB/T33815-2017) 中选矿(单一磁选工艺)回用水水质标准中  $\text{SS}\leq 30\text{mg}/\text{L}$ 、 $\text{COD}\leq 70\text{mg}/\text{L}$  的要求。因此, 由沉淀池排入清水池的出水完全可以满足生产过程球磨和磁选工序对水质的要求。

类比调查可知, 各铁选厂尾矿沉淀池澄清水均采用回收利用措施, 并通过加强管理, 大部分已实现生产废水零排放。由此可知, 通过设置必要的生产废水回收暂存及回输设施, 并辅以严格的管理, 完全可以实现生产废水闭路循环不外排, 措施可行。

### (2) 生活污水治理措施可行性论证

项目劳动定员 35 人, 均为周边村民, 不在厂区内用餐、住宿, 员工盥洗废水就地泼洒抑尘不外排, 措施可行。

### (3) 洗车废水治理措施可行性论证

项目在厂区出入口设置红外控制全自动洗车系统, 原料库、破碎车间、原矿石处理车间、砵库、铁精粉库、砂库出入口设置车辆轮胎清洗装置, 洗车废水经沉淀后回用不外排, 各池体做好严格防渗, 措施可行。

## 6.3 噪声治理措施可行性论证

噪声治理措施一般从控制噪声源、控制传播途径和保护接受者三方面考虑, 并将三者统一起来。本项目噪声主要来源于给料机、破碎机、振动筛、磁选机、洗砂机、球磨机、脱水筛、过滤机、皮带等设备运行和生产过程中产生的噪声, 噪声的声压级一般在  $75\text{-}95\text{dB}(\text{A})$  左右。

根据调查, 几种声学控制技术的适用场合及减噪效果见表 6.3-1。

表6.3-1 几种声学控制技术的适用场合及减噪效果

序号	控制措施	工程内容	减噪效果 dB(A)
1	吸声	通过在产噪间加装多孔吸声材料等降低室内噪声	10~15
2	隔声	通过建设隔声墙、隔声罩、隔声间、声屏障等使声受到阻挡不能直接传播降低。本项目球磨车间为彩钢结构，车间封闭，以起到隔声作用。	15~25(实体墙) 10~15(钢结构)
3	减振	通过安装减振垫，定期维护降低机械振动噪声。	5~25

本项目具体采用如下措施：

(1)从设备选型上选用低噪声设备，定期维护设备减轻因生产线设备运行状态不佳造成的机械噪声及振动噪声污染，使其一直保持良好的状态。

(2)对生产设备采取加装减振等措施。如对生产设备加装减振垫，进行基础减振，以降低其机械噪声。

(3)将生产设备置于封闭的车间内，车间为单层彩钢。

综上所述，项目所采用的措施均是常用的降噪措施，通过实践证明，项目噪声治理措施技术可行，能够起到明显的降噪效果，项目运营期各厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准限值要求。

噪声治理措施运行费用很低，且噪声控制设备和材料使用寿命较长，能在较长的时期内保持稳定的技术性能，符合技术可行和经济合理的原则，措施可行。

#### 6.4 固体废物治理措施可行性论证

本项目生产过程中产生的固体废物主要为进出车辆冲洗池产生的污泥，球磨过程产生的废钢球，脉冲布袋除尘器产生的除尘灰、废布袋；球磨机产生的废润滑油，设备维修及保养过程产生的废润滑油、废润滑油桶，压滤机产生的废液压油、废油桶。

##### (1)一般固废

进出车辆冲洗污泥产生量为 1.6t/a，定期清理，装入可苫盖手推车人工运送至球磨上料工序回用于球磨。

球磨过程废钢球产生量为 96t/a，球磨机排出废钢球由吨包袋盛装，暂存于厂区磨选车间东北角一般固废储存区，定期由厂家回收。

脉冲布袋除尘器产生的除尘灰产生量为 822.043t/a，由除尘器卸灰口直接经内里为收尘袋的除尘灰斗收集后经铲车利用除尘灰斗盛装运送至球磨上料处进入球磨工序回用。

脉冲布袋除尘器废布袋产生量为 4.07t/a，更换时装入吨包装袋，暂存于厂区一般固废储存区作为废品外售，

#### (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和废液压油（HW08）危险废物，按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求，危险废物用耐腐蚀容器收集并加盖密封，暂存于危废贮存间，危废间按照要求进行建设和管理，危险废物定期送有资质的危险废物处置单位处理。废油桶暂存于危废暂存间内，定期交由有资质单位处理。

#### (3)危废暂存间建设及管理要求

本项目建设危险废物暂存间面积为 10m<sup>2</sup>，可满足本项目建成后全厂使用需求。

危险废物贮存器要求：

- a、应当使用符合标准的容器盛装危险废物。
- b、装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求。
- c、装载危险废物的容器必须完好无损。
- d、盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物兼容（不互相反应）。
- e、液体危险废物可注入开孔直径不超过 70mm 并有放气孔的桶中。

综上所述，本项目固体废物均得到合理处置，对周边环境影响较小。综上所述，本项目固废均得到合理处置，不会对周边环境产生影响。

### 6.5 防渗措施可行性论证

根据厂区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分为重点污染防治区、一般污染防治区和简单防渗区。

污染区防治防渗方案设计根据不同分区分别参照下列标准和规范：

(1)对于重点污染防治区，参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)执行地面防渗设计；

(2)对于一般污染防治区，参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) I 类场进行设计。

(3)对于基本上不产生污染物的非污染防治区，不采取专门针对地下水污染的防治措施。

#### (4)防渗措施

本项目防渗主要包括基底面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施。

对于各类污水构筑物，均采用防渗混凝土结构，防渗等级不低于S8，渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。

采取上述措施后，可以有效控制污水的渗漏。

## 7 环境影响经济损益分析

环境经济损益分析是从经济学的角度来分析，预测该项目的设施应体现的经济效益，社会效益和环境效益。项目的环境经济损益分析内容主要是统计分析环保措施投入的资金，运行费用，并分析项目投产后取得的经济效益、环境效益和社会效益。

### 7.1 社会效益分析

该工程的建设，将带动当地的加工业、运输业和服务业等相关产业的发展；为当地创造就业机会和税收收入；促进当地的经济发展，提高地区的综合实力，提高当地人民的生活水平。

综上所述，项目具有明显的社会效益。

### 7.2 经济效益分析

根据项目资料，经济效益主要指标见表 7.2-1。

表 7.2-1 本项目经济效益一览表

序号	指标名称	单位	指标
1	总投资	万元	5000
2	铺底流动资金	万元	2600
3	年均营业收入	万元	4200
4	年均利润总额	万元	1670
5	财务内部收益率	%	22.5
6	投资回收期	年	2.995

由表 7.2-1 可知，本项目具有较好的经济效益。

### 7.3 环境经济损益分析

本项目环保投资主要包括环保治理工程的设备、安装等一次性投资等，本项目环保投资估算约为 530 万元，占项目建设总投资的 10.6%，环保投资详见表 7.3-1。

表 7.3-1 环保投资明细 单位：万元

序号	项目	治理设施	投资额 (万元)
1	污水	各库房及车间车辆冲洗废水经各自沉淀池沉淀后回用于车辆冲洗	3
		厂区厂区出入口设置洗车平台，洗车废水经沉淀池沉淀后回用于洗车	2
		原矿石处理车间废水经管道泵至厂区生产用沉淀池处理后回用	1
		球磨、磁选、精选车间地面冲洗废水经管道排入浓密池处理，沉淀后清水回用于生产，不外排	20
		球磨、磁选、精选生产过程废水经管道排入浓密池处理，沉淀后清水回用于	

		生产, 不外排				
		员工盥洗废水就地泼洒抑尘不外排			/	
2	废气	东部区域	1#受料斗	受料斗置于封闭的原料库内, 三面围挡, 入料口设置喷雾抑尘装置, 并加装集气罩 (3 米×1.5 米)	收集的废气引入一套脉冲布袋除尘器处理, 处理后经15米高排气筒 (DA001)外排	105
			1#给料机落料点	给料过程全封闭, 给料机设置集尘管, 皮带落料点设置封闭罩+集尘管		
			1#颚式破碎机	破碎过程全封闭, 破碎机设置集尘管, 皮带落料点设置封闭罩+集尘管		
			1#圆锥破碎机	破碎过程全封闭, 破碎机设置集尘管, 皮带落料点设置封闭罩+集尘管		
			2#受料斗	受料斗置于封闭的原料库内, 三面围挡, 入料口设置喷雾抑尘装置, 并加装集气罩 (3 米×1.5 米)	收集的废气引入一套脉冲布袋除尘器处理, 处理后经15米高排气筒 (DA002)外排	105
			2#给料机落料点	给料过程全封闭, 给料机设置集尘管, 皮带落料点设置封闭罩+集尘管		
			2#颚式破碎机	破碎过程全封闭, 破碎机设置集尘管, 皮带落料点设置封闭罩+集尘管		
			2#圆锥破碎机	破碎过程全封闭, 破碎机设置集尘管, 皮带落料点设置封闭罩+集尘管		
		原料卸料、堆存	原料储存于全封闭原料库房内, 内设置喷雾抑尘装置, 减少颗粒物无组织排放			20
		中间产品堆存	中间产品储存于全封闭成品库房内, 内设置喷雾抑尘装置, 减少颗粒物无组织排放			
		副产品堆存	副产品储存于全封闭成品库房内, 内设置喷雾抑尘装置, 减少颗粒物无组织排放			
		车辆运输	运输车辆车斗可自动苫盖, 厂区地面全部硬化, 洒水降尘、保持清洁; 设置洗车平台			
		西部区域	受料斗	受料斗置于封闭的原料库内, 三面围挡, 入料口设置喷雾抑尘装置, 并加装集气罩 (3 米×1.2 米)	收集的废气引入一套脉冲布袋除尘器处理, 处理后经15米高排气筒 (DA003)外排	95
			给料机落料点	给料过程全封闭, 给料机设置集尘管, 皮带落料点设置封闭罩+集尘管		
颚式破碎机	破碎过程全封闭, 破碎机设置集尘管, 皮带落料点设置封闭罩+集尘管					
圆锥破碎机	破碎过程全封闭, 破碎机设置集尘管, 皮带落料点设置封闭罩+集尘管					
原料卸料、堆存	原料储存于全封闭原料库房内, 内设置喷雾抑尘装置, 减少颗粒物无组织排放			20		
中间产品	中间产品储存于全封闭成品库房内, 内设置喷雾抑尘装置,					

			堆存	减少颗粒物无组织排放	
			副产品堆存	副产品储存于全封闭成品库房内，内设置喷雾抑尘装置，减少颗粒物无组织排放	
			车辆运输	运输车辆车斗可自动苫盖，厂区地面全部硬化，洒水降尘、保持清洁；设置洗车平台	
3	噪声	选用低噪声设备，采取隔声、减振、降噪等措施			30
4	固废	东部区域	污泥	定期清理，装入可苫盖手推车人工运送至球磨上料工序回用于球磨	1
			除尘灰	除尘器卸灰口直接经内里为收尘袋的除尘灰斗收集后经铲车利用除尘灰斗盛装运送至球磨上料处进入球磨工序回用	
			废布袋	更换时装入吨包装袋，暂存于厂区一般固废储存区作为废品外售	
			废润滑油 废油桶	暂存危废间（东西部区域共用），定期交由有资质单位处置	30
	废润滑油 废油桶				
	废液压油 废油桶				
	废油桶				
	西部区域	污泥	定期清理，装入可苫盖手推车人工运送至球磨上料工序回用于球磨	8	
		除尘灰	由除尘器卸灰口直接经内里为收尘袋的除尘灰斗收集后经铲车利用除尘灰斗盛装运送至球磨上料处进入球磨工序回用		
		废布袋	更换时装入吨包装袋，暂存于厂区一般固废储存区作为废品外售		
		废钢球	球磨机排出废钢球由吨包装袋盛装，暂存于厂区球磨车间西北角一般固废储存区，定期由厂家回收		
	5	防渗	①重点防渗区：危险废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)关于防渗要求进行防腐防渗，防渗层渗透系数小于 $10^{-10}\text{cm/s}$ 。球磨机两侧轴下方分别设置平铺满焊接油盘，接油盘可收集球磨机废润滑油，其渗透系数小于 $10^{-10}\text{cm/s}$ 。		
一般防渗区：车间、原料库、成品库地面采用抗渗混凝土结构，防渗系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ 。生产用沉淀池、浓密池、车辆及车轮清洗沉淀池均采用防渗混凝土浇筑，防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ 。矿浆输送使用PVC管道输送，排水沟、集水沟槽均为混凝土结构，防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$			55		
简单防渗：厂区道路、办公用房均为硬化地面					
矿浆输送				使用PVC管道输送	
排水沟、集水沟槽			混凝土结构，防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$		
合计		环保投资占总投资 10.6%			530

①环保设施折旧费  $C_1$ 

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

式中：a—固定资产形成率，取 95%；

$C_0$ —环保总投资（万元）；

n—折旧年限，取 10 年；

②环保设施运行费  $C_2$ 

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

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

③管理费  $C_3$ 

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

## ④环保设施经营支出 C

环保设施经营支出计算结果见表 7.3-2。

表 7.3-2 环保设施经营支出费用一览表

序号	项目	计算方法	费用（万元）
1	环保设施折旧费 $C_1$	$C_1 = a \times C_0 / n$	50.35
2	环保设施运行费 $C_2$	$C_2 = C_0 \times 10\%$	53
3	环保管理费用 $C_3$	$C_3 = (C_1 + C_2) \times 15\%$	15.5025
4	环保设施经营支出 C	$C = C_1 + C_2 + C_3$	118.8525

本工程环保设施经营支出费用为 118.8525 万元/年。本项目年销售利润 1670 万元，环保支出费用占年均销售利润的 7.12%，在可接受范围之内。

## 7.4 环境损益分析

本项目的建设可增加当地的财政收入，带动周围相关产业发展，提高当地居民的生活水平，具有较好的经济效益和社会效益。项目采取了较为完善的环保治理措施，确保各类污染物均能达标排放。综合分析，项目的设施做到了社会效益、经济效益和环境效益的同步发展。

## 8 环境管理与监测计划

### 8.1 施工期环境管理

项目无土方施工，施工期仅为厂房修缮、设备安装及调试，施工期较短，本次评价不再赘述。

### 8.2 营运期环境管理

#### 8.2.1 机构设置

根据有关环境管理和环境监测的规定，建设单位设立环保管理机构，配备环保管理专业人员 2 名，负责全场的环境管理、污染源治理及监测管理工作。

#### 8.2.2 主要职责

##### (1) 环境管理审核

按照 GB/T 24001 建立并运行环境管理体系，环境管理手册、程序文件及作业文件齐全。

##### (2) 岗位培训

组织主要岗位人员进行过岗前培训，做好岗位培训记录。

##### (3) 原辅材料、产品、能源、资源消耗管理

建立完整的原材料质检制度和原材料消耗定额管理制度，对能耗、物耗进行严格的定量考核，对产品质量进行考核。

##### (4) 资料管理

记录生产管理资料，并保管完整。

##### (5) 生产管理

制定完善的岗位操作规程和考核制度，实行全过程管理，能制定量化指标的定量管理。

##### (6) 设备管理

对主要设备制定具体的管理制度，定期由技术检测部门对主要设备进行检测，对国家明令淘汰的高耗能、低效率的设备进行淘汰，采用节能设备和技术设备无故障率达 98%。

##### (7) 生产工艺用水、用水管理

对主要用水、用电环节进行计量，并制定定量考核制度。

#### 8.2.3 排污口规范化管理

排污口是企业污染物进入受纳环境的通道，做好排污口管理是实施污染物总量控制和达标排放的基础工作之一，必须实行规范化管理。

### (1) 排污口的设置

废气：本项目设置 3 个有组织废气排放口。

废水：本项目无废水排放口。

### (2) 排污口管理的原则

- ① 向环境排放污染物的排污口必须规范化。
- ② 排污口应便于采样与计量监测，便于日常监督检查。

### (3) 排污口立标和建档

#### ① 排污口建档管理

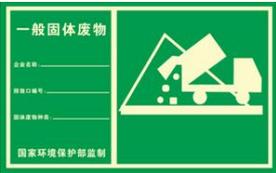
使用国家环保局统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容，项目建成后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、立标情况及设施运行情况记录于档案。

#### ② 排污口立标管理

废气污染物排放口应按《环境保护图形标志-排污口(源)》(GB15562.1-1995)规定，固体废物贮存场所应按《环境保护图形标志-排污口(源)》(GB15562.2-1995)及其修改单规定，设置统一制作的环境保护图形标志牌，污染物排放口设置提示性环境保护图形标志牌。

**表 8.2-1 排污口规范化要求及环保图形标识**

序号	项目	要求	环保图形标志
1	废气	排气筒应设置便于采样、监测的采样口，采样口的设置应符合《污染源监测技术规范》要求，采样口位置无法满足“规范要求的”，其监测孔位置由当地环境监测部门确认	
2	废水	废水排放口设置统一醒目的标识	

3	噪声	应按照《工业企业厂界噪声测量方法》（GB12349）的规定，设置环境噪声监测点，并在该处附近醒目位置设置与之相符的环境保护图形标示牌	 <p>噪声排放源 单位名称： 排放源编号： 污染物种类： 国家环境保护总局监制</p>
4	固体废物	项目一般固体废物应设置专用储存、处置场所。固体废物贮存必须规范化，并设置与之相符的环境保护图形标示牌	 <p>一般固体废物 单位名称： 排放口编号： 国家环境保护总局监制</p>
	项目危险废物应设置专用储存、处置场所。危险废物贮存必须规范化，并设置与之相符的环境保护图形标示牌		

### 8.2.4 环境影响评价制度与排污许可制衔接

根据《排污许可管理办法(试行)》(部令第 48 号)、原环境保护部办公厅《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》(环办环评[2017]84 号)，建设项目发生实际排污行为之前，排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污，环境保护部门通过对企事业单位发放排污许可证并依证监管实施排污许可制。

### 8.3 环境监测

为了掌握污染防治设施的运行状况，了解项目建成后产生的实际环境影响和区域环境质量的变化，能及时发现问题和环保设计不足并给予纠正，因而必须建立相应的监测制度，对项目影响区域内环境要素和污染物排放状况进行监测，并对监测资料进行收集整理，建立监测档案，按时将监测数据上报公司有关领导及上级有关主管部门。

本项目设立专门的环境监测机构，对主要污染物具备部分监测手段，其余委托当地环境保护监测部门承担。根据行业生产特点及污染物排放特征，制定监测方案。

表 8.3-1 污染源监测计划一览表

类别	监测项目	监测因子	执行标准及限值		取样位置	监测频次
			标准名称	标准限值		
废气	厂界	颗粒物	《铁矿采选工业污染物排放标准》（GB28661-2012）	1.0mg/m <sup>3</sup>	上风向设参照点、下风向设监控点	1次/a
	东部区域 1# 破碎生产线 (DA001)	颗粒物	《铁矿采选工业污染物排放标准》（GB28661-2012）表 6	10mg/m <sup>3</sup>	/	1次/a
	东部区域 2# 破碎生产线 (DA002)	颗粒物	《铁矿采选工业污染物排放标准》（GB28661-2012）表 6	10mg/m <sup>3</sup>	/	1次/a
	西部区域破碎生产线 (DA003)	颗粒物	《铁矿采选工业污染物排放标准》（GB28661-2012）表 6	10mg/m <sup>3</sup>	/	1次/a
噪声	四周厂界噪声	等效连续 A 声级	《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类	昼间：60dB(A) 夜间：50dB(A)	厂界外 1m	1次/季度

表 8.3-2 地下水环境跟踪监测计划一览表

类别	监控井名称	位置	监测项目	监测频次
地下水	背景值参照井	厂区北侧中部	pH、耗氧量（CODMn 法，以 O <sub>2</sub> 计）、铁、石油类、	1次/a
	1#污染扩散监控井	浓密池西南侧	镉、铬、铅、锌、锰	2次/a
	2#污染扩散监控井	厂区南侧中部		2次/a

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、锰	/
		石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)
		镉、铬、铅	《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
		锌	《建设用地土壤污染风险筛选值》(DB 13/T 5216-2020) 中第二类用地筛选值

### 8.4 污染物排放清单

本项目污染物排放清单见表 8.4-1。

**表 8.4-1 本项目污染物排放清单及环境管理要求一览表**

类别	工程组成	污染物	环保措施	产生量	排放浓度	排放量	执行标准	达标情况
废气	东部区域 1#破碎生产线 (DA001)	有组织颗粒物	筛分受料仓置于封闭的破碎车间内，三面围挡，入料口设置喷雾抑尘装置，并加装集气罩（3米×1.5米），筛分过程全封闭，筛分机设置集尘管，收集的废气引入一套脉冲布袋除尘器处理，处理后经15米高排气筒（DA001）外排	267.3t/a	< 10mg/m <sup>3</sup>	0.521t/a	《铁矿采选工业污染物排放标准》（GB28661-2012）	达标
	东部区域 2#破碎生产线 (DA002)	有组织颗粒物	破碎过程全封闭，破碎机设置集尘管，皮带落料点设置封闭罩+集尘管，收集的废气引入一套脉冲布袋除尘器处理，处理后经15米高排气筒（DA002）外排	267.3t/a	< 10mg/m <sup>3</sup>	0.521t/a	《铁矿采选工业污染物排放标准》（GB28661-2012）	达标
	西部区域破碎生产线(DA003)	有组织颗粒物	筛分受料仓置于封闭的破碎车间内，三面围挡，入料口设置喷雾抑尘装置，并加装集气罩（3米×1.2米），筛分过程全封闭，筛分机设置集尘管，收集的废气引入一套脉冲布袋除尘器处理，处理后经 15 米高排气筒（DA003）外排	310.2t/a	< 1.0mg/m <sup>3</sup>	0.605t/a	《铁矿采选工业污染物排放标准》（GB28661-2012）	达标
废水	生产、洗车	SS	项目生产废水、洗车废水循环使用	/	/	0t/a	/	不外排
	生活盥洗废水	COD 氨氮	就地泼洒抑尘	/	/	0t/a	/	
噪声	四周厂界噪声	等效连续	厂房隔声、减振基础，可综合降噪 15dB（A）	昼间：37.9~48.1dB（A）			《工业企业厂界环境	达标

		A 声级		夜间：37.9~48.1dB (A)			噪声排放标准》 (GB12348—2008)2 类 标准限值要求	
固废	进出车辆清洗	污泥	定期清理，装入可苫盖手推车人工运送至球磨上料工序回用于球磨	1.6t/a	/	0t/a	/	达标
	球磨过程	废钢球	球磨机排出废钢球由吨包袋盛装，暂存于厂区原料库东北角一般固废储存区，定期由厂家回收	96t/a	/	0t/a	/	
	脉冲布袋除尘器	废布袋	更换时装入吨包袋，暂存于厂区一般固废储存区作为废品外售	4.07t/a	/	0t/a	/	
		除尘灰	由除尘器卸灰口直接经内里为收尘袋的除尘灰斗收集后经铲车利用除尘灰斗盛装运送至球磨上料处进入球磨工序回用	822.043t/a	/	0t/a	/	
	设备维护及润滑	废润滑油	球磨机两侧轴下方分别设置平铺满焊接油盘，接油盘可收集球磨机废润滑油，其渗透系数小于 $10^{-10}$ cm/s，接油盘收集产生的废润滑油，集中收集后于废油桶中密闭储存，暂存于危废间，定期由有资质单位进行处理。	0.31t/a	/	0t/a	/	
	压滤机	废液压油		0.36t/a	/	0t/a	/	
	生产过程	废油桶		密封储存，暂存危废间，定期由有资质单位回收处理	0.625t/a	/	0t/a	

## 8.5 环保设施“三同时”

本项目环保设施“三同时”验收清单见表 8.5-1。

表 8.5-1 环境保护措施“三同时”验收一览表

项目	污染源	污染物	治理措施	数量 (台/套)	规模	处理效果	验收标准标准	环保投资
废气	东部区域 1#破碎 生产线(DA001)	有组织颗 粒物	筛分受料仓置于封闭的破碎车间内,三面围 挡,入料口设置喷雾抑尘装置,并加装集气 罩(3米×1.5米),筛分过程全封闭,筛分 机设置集尘管,收集的废气引入一套脉冲布 袋除尘器处理,处理后经15米高排气筒 (DA001)外排	1	36000m <sup>3</sup> /h	≤10mg/m <sup>3</sup>	《铁矿采选工业污染 物排放标准》 (GB28661-2012)表 6	105
	东部区域 2#破碎 生产线(DA002)	有组织颗 粒物	破碎过程全封闭,破碎机设置集尘管,皮带 落料点设置封闭罩+集尘管,收集的废气引 入一套脉冲布袋除尘器处理,处理后经15 米高排气筒(DA002)外排	1	36000m <sup>3</sup> /h	≤10mg/m <sup>3</sup>	《铁矿采选工业污染 物排放标准》 (GB28661-2012)表 6	105
	西部区域破碎生 产线(DA003)	有组织颗 粒物	筛分受料仓置于封闭的破碎车间内,三面围 挡,入料口设置喷雾抑尘装置,并加装集气 罩(3米×1.5米),筛分过程全封闭,筛分 机设置集尘管,收集的废气引入一套脉冲布 袋除尘器处理,处理后经15米高排气筒 (DA003)外排	1	32000m <sup>3</sup> /h	≤10mg/m <sup>3</sup>	《铁矿采选工业污染 物排放标准》 (GB28661-2012)表 6	95
	东部区 域	原料卸 料、堆存	颗粒物	原料储存于全封闭原料库房内,内设置喷雾 抑尘装置,减少颗粒物无组织排放	/	/	≤1.0mg/m <sup>3</sup>	《铁矿采选工业污染 物排放标准》

	中间产品堆存	颗粒物	中间产品储存于全封闭成品库房内,内设置喷雾抑尘装置,减少颗粒物无组织排放				(GB28661-2012)	20	
	副产品堆存	颗粒物	副产品储存于全封闭成品库房内,内设置喷雾抑尘装置,减少颗粒物无组织排放						
	车辆运输	颗粒物	运输车辆车斗可自动苫盖,厂区地面全部硬化,洒水降尘、保持清洁;设置洗车平台						
	西部区域	原料卸料、堆存	颗粒物						原料储存于全封闭原料库房内,内设置喷雾抑尘装置,减少颗粒物无组织排放
		中间产品堆存	颗粒物						中间产品储存于全封闭成品库房内,内设置喷雾抑尘装置,减少颗粒物无组织排放
		副产品堆存	颗粒物						副产品储存于全封闭成品库房内,内设置喷雾抑尘装置,减少颗粒物无组织排放
		车辆运输	颗粒物						运输车辆车斗可自动苫盖,厂区地面全部硬化,洒水降尘、保持清洁;设置洗车平台
	皮带运输		颗粒物						封闭皮带
	厂区		颗粒物						配备湿扫车和洒水车,全部采用国三以上排放标准,且已进行环保登记备案管理。每天加强对厂区湿扫、洒水。厂区门口至主要交通干道之间车辆行驶路面全部高标准硬化,并做好湿扫保洁
	废水	喷雾抑尘	SS						蒸发损耗
车辆冲洗		SS	经沉淀池沉淀后循环使用,不外排	1	/	/	/	5	
原矿石处理车间		SS	经管道泵至厂区生产用沉淀池处理后回用	1	/	/	/	1	

	球磨、磁选、精选 车间地面冲洗	SS	经管道排入浓密池处理,沉淀后清水回用于 生产,不外排	1	/	/	/	20
	球磨、磁选、精选 生产过程	SS	经管道排入浓密池处理,沉淀后清水回用于 生产,不外排					
	职工生活废水	COD SS	就地泼洒抑尘	/	/	/	/	/
地下水	地下水跟踪检测	pH	①背景点:厂区西北侧(每年监测1次) ②1#污染扩散监控井:精粉二段沉淀池东南 侧(每年监测2次) ③2#污染扩散监控井:厂区南侧(每年监测 2次)	/	/	6.5~8.5	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类	/
		耗氧量 (COD <sub>Mn</sub> 法,以O <sub>2</sub> 计)				≤3.0mg/L		
		铁				≤0.3mg/L		
		镉				≤0.005mg/L		
		铬				≤0.05mg/L		
		铅				≤0.01mg/L		
		锌				≤1.0mg/L		
		锰				≤0.1mg/L		
		石油类				≤0.05mg/L		
噪声	生产设备、泵类等	噪声	项目选用低噪声设备,将生产设备布置在生 产车间内,加装减振基础	/	/	四周厂界:昼间 ≤60dB(A); 夜间≤50dB(A)	《工业企业厂界环境 噪声排放标准》 (GB12348-2008)2 类标准	30

固废	进出车辆清洗	污泥	定期清理,装入可苫盖手推车人工运送至球磨上料工序回用于球磨	/	/	/	/	9
	球磨过程	废钢球	球磨机排出废钢球由吨包装袋盛装,暂存于厂区原料库东北角一般固废储存区,定期由厂家回收	/	/	/	/	
	脉冲布袋除尘器	废布袋	更换时装入吨包装袋,暂存于厂区一般固废储存区作为废品外售	/	/	/	/	
		除尘灰	由除尘器卸灰口直接经内里为收尘袋的除尘灰斗收集后经铲车利用除尘灰斗盛装运送至球磨上料处进入球磨工序回用	/	/	/	/	
	设备维护及润滑	废润滑油	球磨机两侧轴下方分别设置平铺满焊接油盘,接油盘可收集球磨机废润滑油,其渗透系数小于 $10^{-10}\text{cm/s}$ ,接油盘收集产生的废润滑油,集中收集后于废油桶中密闭储存,暂存于危废间,定期由有资质单位进行处理。	/	/	/	《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2023)要求	30
	压滤机	废液压油	集中收集后于废油桶中密闭储存,暂存于危废间,定期由有资质单位进行处理	/	/	/		
生产过程	废油桶	密封储存,暂存危废间,定期由有资质单位回收处理	/	/	/			
土壤	土壤跟踪监测	pH、铁、锰	浓密池西南侧(每5年监测一次)	/	/	/	/	

		石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )				4500mg/kg	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》 (GB36600-2018)	/
		镉				4.8mg/kg	《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	/
		铬				65mg/kg		
		铅				5.7mg/kg		
		锌				10000mg/kg	《建设用地土壤污染风险筛选值》(DB 13/T 5216-2020)中第二类用地筛选值	/
	防渗	<p>①重点防渗区：危险废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)关于防渗要求进行防腐防渗，防渗层渗透系数小于 10<sup>-10</sup>cm/s。球磨机两侧轴下方分别设置平铺满焊接油盘，接油盘可收集球磨机废润滑油，其渗透系数小于 10<sup>-10</sup>cm/s。</p> <p>②一般防渗区：车间、原料库、成品库地面采用抗渗混凝土结构，防渗系数≤10<sup>-7</sup>cm/s。生产用沉淀池、浓密池、车辆及车轮清洗沉淀池均采用防渗混凝土浇筑，防渗层渗透系数≤10<sup>-7</sup>cm/s。矿浆输送使用 PVC 管道输送，排水沟、集水沟槽均为混凝土结构，防渗层渗透系数≤10<sup>-7</sup>cm/s。</p> <p>③简单防渗：厂区道路、办公用房均为硬化地面</p>						90
	合计	占总投资的 10.6%						530

## 9 结论与要求

### 9.1 项目概况

本项目租用闲置多年建设用地及部分厂房进行建设。该项目建设原料库、破碎车间、原矿石处理车间、筛分车间、球磨车间、磁选车间、精选车间、沉淀池、成品库及辅助生产设施办公室、配电室、库房等，新增选矿设备破碎机，圆锥破，球磨机，磁选机等。年生产 32 万吨铁精粉。

本项目不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中鼓励类、限制类及淘汰类项目之列，属允许类项目。项目已经取得河北省发展和改革委员会《企业投资项目备案信息》（冀发改政务备字 [2023] 77 号）。因此本项目符合国家产业政策。

### 9.2 区域环境质量现状

#### 9.2.1 大气环境质量现状

2022 年全市优良天数 275 天，同比增加 19 天，优良天数比例为 75.3%，同比提高 5.2 个百分点。重度污染以上天数 3，同比减少 5 天。全市空气质量综合指数 4.47，同比下降 10.6%。

2022 年全市细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）年平均浓度为 37 微克/立方米，可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）年平均浓度为 67 微克/立方米，二氧化硫（SO<sub>2</sub>）年平均浓度为 8 微克/立方米，二氧化氮（NO<sub>2</sub>）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（O<sub>3</sub>）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<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO-95per 平均浓度分别下降 13.95%、15.19%、20%、17.95%、21.05%、O<sub>3</sub>-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 PM<sub>10</sub> 年平均质量浓度、PM<sub>2.5</sub> 年平均质量浓度、SO<sub>2</sub> 年平均质量浓度、NO<sub>2</sub> 年平均质量浓度、CO 第 95 百分位浓度日平均浓度值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。O<sub>3</sub> 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。

#### 9.2.2 声环境质量现状

遵化市福鑫铁选厂四周厂界声环境质量现状均未超标，四周厂界环境噪声监测值昼间为 53~57dB(A)，夜间为 43~48dB(A)，厂界噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准要求；厂址区域声环境质量现状较好。

#### 9.2.3 地下水环境质量现状

地下水环境质量现状监测结果表明：评价区域内各监测点中，潜水监测因子中钠不满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准，其他因子满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准。承压水各因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准。

#### 9.2.4 土壤环境质量现状

根据土壤现状监测统计结果，所测各项土壤指标均符合国家《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）中二类用地筛选值。由此可见，项目所在区域内的土壤环境质量较好。

### 9.3 污染物排放情况

根据环境保护部《关于印发<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），总量控制指标按国家或地方污染物排放标准核定。

本项目无生产废水外排，员工盥洗废水就地泼洒抑尘。

本项目整体建议总量控制指标为 COD：0t/a；氨氮：0t/a；SO<sub>2</sub>：0t/a；NO<sub>x</sub>：0t/a；颗粒物：7.344t/a。

### 9.4 公众意见采纳情况

本次环评过程中，根据《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号），建设单位开展了两次公众意见调查工作，公示期间未收到反馈意见。

### 9.5 项目污染源及治理措施

#### 9.5.1 废气污染源及治理设施

本项目物料在装卸、储存、转运过程均在封闭的原料库房内进行，不存在物料露天转运，并在装卸、储存、转运过程中采取喷雾抑尘措施（电伴热，管路使用保温棉保温），厂区道路由专人负责定期清扫、洒水抑尘，并在厂区门口设置洗车平台。采取上述措施后，本项目无组织排放颗粒物浓度满足《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为1.0mg/m<sup>3</sup>要求。

项目东部区域1#破碎生产线破碎机受料斗置于封闭的1#原料库，三面围挡，入料口设置喷雾抑尘装置，并加装集气罩（3米×1.5米），给料机、颚式破碎机、圆锥破碎机全封闭，破碎后的物料由皮带运至半成品储存区，皮带入料及出料口设置皮带封+集尘管（共6个，直径均为0.2米），收集的废气引入一套脉冲布袋除尘器处理，处理后经15米高排气筒（DA001）外排。

东部区域 2#破碎生产线破碎机受料斗置于封闭的 1#原料库，三面围挡，入料口设置喷雾抑尘装置，并加装集气罩（3 米×1.5 米），给料机、颚式破碎机、圆锥破碎机全封闭，破碎后的物料由皮带运至半成品储存区，皮带入料及出料口设置皮带封+集尘管（共 6 个，直径均为 0.2 米），收集的废气引入一套脉冲布袋除尘器处理，处理后经 15 米高排气筒（DA002）外排。

西部区域破碎生产线破碎机受料斗置于封闭的 2#原料库，三面围挡，入料口设置喷雾抑尘装置，并加装集气罩（3 米×1.2 米），给料机、颚式破碎机、圆锥破碎机全封闭，破碎后的物料由皮带输送至库房，皮带入料及出料口设置皮带封+集尘管（共 4 个，直径均为 0.2 米），收集的废气引入一套脉冲布袋除尘器处理，处理后经 15 米高排气筒（DA003）外排。

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 中相关标准限值要求。

综上所述，本项目的实施不会对周边大气环境产生影响。

#### 9.5.2 废水污染源及治理设施

本项目营运期废水主要为生产废水、洗车废水、车间地面清洗废水、生活污水。生产废水经沉淀池处理后回用；洗车废水经沉淀池沉淀后回用于洗车；员工盥洗废水就地泼洒抑尘不外排。

因此，不会对区域地表水环境产生污染影响。

#### 9.5.3 噪声污染源及治理设施

项目噪声污染源主要为生产设备、泵类等运行时产生的噪声。噪声源强 75-95dB(A)。项目采用低噪音设备，生产设备加装基础减振，且产噪设备均设置于单层彩钢结构车间或库房内。

四周厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准限值要求。

因此，项目产噪设备对周边声环境无影响。

#### 9.5.4 固废污染源及治理设施

本项目生产过程中产生的固体废物主要为进出车辆冲洗池产生的污泥，球磨过程产生的废钢球，脉冲布袋除尘器产生的除尘灰、废布袋；球磨机产生的废润滑油，设备维修及保养过程产生的废润滑油、废润滑油桶，压滤机产生的废液压油、废油桶。

### (1)一般固废

进出车辆冲洗污泥，定期清理，装入可苫盖手推车人工运送至球磨上料工序回用于球磨。

球磨机排出废钢球由吨包袋盛装，暂存于厂区原料库东北角一般固废储存区，定期由厂家回收。

脉冲布袋除尘器产生的除尘灰由除尘器卸灰口直接经内里为收尘袋的除尘灰斗收集后经铲车利用除尘灰斗盛装运送至球磨上料处进入球磨工序回用。

脉冲布袋除尘器废布袋，更换时装入吨包袋，暂存于厂区一般固废储存区作为废品外售。

### (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、废油桶（HW08）为危险废物，按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求，危险废物用耐腐蚀容器收集并加盖密封，暂存于危废贮存间，危废间按照要求进行建设和管理，危险废物定期送有资质的危险废物处置单位处理。废油桶暂存于危废暂存间内，定期交由有资质单位处理。

本项目固体废物均得到合理处置，不外排，不会对周围环境产生明显影响。

## 9.6 清洁生产

拟建项目符合国家产业政策。本项目生产工艺与装备要求、资源能源利用指标、污染物产生指标、废物回收利用指标、环境管理要求五项指标清洁生产指标都达到国内先进水平。

## 9.7 环境影响经济损益分析结论

通过本项目建设的社会、经济和环境效益分析可知，在落实本评价所提出各项污染防治措施的前提下，本项目的建设能够达到经济效益、社会效益和环境效益相统一的要求，既为地方经济发展做出贡献，又通过环保投资减少了污染物排放量，使污染物排放量在环境容量容许的范围内。本项目的建设满足可持续发展的要求，从环境经济角度而言，项目建设是可行的。

## 9.8 环境管理与监控计划结论

1、企业应建立健全环境管理制度体系，将环保纳入考核体系，严格执行“三同时”制度，污染治理设施的管理制度、排污口规范化设置，确保在日常运行中将环保目标落

实到实处。

2、本项目主要在运行期会对环境质量造成一定影响，因此，除了加强环境管理，还应定期进行环境监测，了解项目在不同时期对周围环境的影响，以便采取相应措施，最大程度上减轻不利影响。

### 9.9 要求和建议

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

- (1)严格落实好环保设施“三同时”制度，并确保生产中环保设施正常运行。
- (2)加强环保设施日常管理与维护，根据各类处理设施的使用年限定期更换。
- (3)建立环保责任制，加强对职工的环境保护意识教育，形成人人重视环境保护的生产气氛，建成经济效益显著和环境优美的现代化企业。

综上，环评单位严格贯彻执行环境影响评价法，坚持“依法评价”、“科学评价”、“突出重点”等评价原则，对建设项目及其周围环境进行调查、分析，并依据其监测资料进行了预测和综合分析评价，得出以下结论：通过调查与分析，依据监测资料和国家、地方有关法规和标准综合评价后认为，遵化市福鑫铁选厂年生产 32 万吨铁精粉项目，在采取相应的环保措施、风险防范措施和采纳有关环保建议的前提下，项目所在地环境能够达到环境功能区划的要求，从环境保护角度论证，在该地建设是可行的。