

承德赛达铁粉精选有限公司铁尾矿磷矿粉
回收利用生产线建设项目
环境影响报告书
(报批版)

建设单位：承德赛达铁粉精选有限公司

评价单位：河北太硕工程技术咨询有限公司

二〇二五年六月

目 录

1 概 述	1
1.1 项目由来	1
1.2 建设项目特点	2
1.3 环境影响评价工作程序	2
1.4 分析判定相关情况	3
1.5 关注的主要环境问题及环境影响	6
1.6 环境影响评价的主要结论	7
2 总 则	8
2.1 编制依据	8
2.2 评价目的及原则	15
2.3 环境影响因素识别和评价因子筛选	16
2.4 评价内容和重点	18
2.5 评价等级与评价范围	19
2.6 评价标准	29
2.7 环境保护目标	36
2.8 河北宽城经济开发区规划	44
2.9 相关符合性分析	38
2.10 环境功能区划	100
3 工程分析	102
3.1 现有工程	102
3.2 本次环评工程	131
4 环境现状调查与评价	187
4.1 自然环境现状调查	187
4.2 环境质量现状调查与评价	191
4.3 区域污染源调查	210
5 环境影响预测与评价	215
5.1 施工期环境影响分析	215
5.2 营运期环境影响预测与评价	219

6 污染防治措施及其可行性论证	288
6.1 废气污染防治措施及可行性分析	288
6.2 废水污染防治措施可行性分析	289
6.3 噪声治理措施可行性分析	292
6.4 固体废物治理措施可行性分析	293
6.5 防腐、防渗工程可行性论证	296
7 环境经济效益和社会效益分析	298
7.1 环保投资及投资估算	298
7.2 环境效益	299
7.3 经济、社会效益分析	299
8 环境管理与监测计划	300
8.1 施工期环境管理	300
8.2 运营期环境管理	300
8.3 企业环境信息公开	309
8.4 环保设施“三同时”	310
9 结论与建议	312
9.1 结论	312
9.2 要求和建议	315

附图附件

附图：

附图 1：项目地理位置图

附图 2-1：现有东区设备及平面布置图

附图 2-2：现有西区设备及平面布置图

附图 3：项目平面布置图及周边关系图

附图 4-1：项目大气、土壤、噪声评价范围与监测布点图

附图 4-2：项目地下水评价范围与监测布点图

附图 5：项目分区防渗图

附件：

附件 1：项目备案信息

附件 2：建设单位营业执照

附件 3：城建土地证及土地租赁协议

附件 4：赛达土地证

附件 5：现有环评、验收、排污登记回执

附件 6：现有废石、砂子、尾矿放射性检测报告

附件 7：现有原矿、粗精粉放射性检测报告

附件 8：全成分检测报告

附件 9：尾矿腐蚀性、浸出毒性检测报告

附件 10：尾矿淋溶检测报告

附件 11：尾矿有机质含量、水溶性盐总量检测报告

附件 12：尾矿放射性检测报告

附件 13：大气、土壤、地下水、包气带、噪声检测报告

附件 14：废水检测报告

附件 15：危废处置协议、相关危废资质

附件 16：依托尾矿库相关手续

附件 17：尾矿转运贮存协议

附件 18：取水许可证

附件 19：园区规划环境影响报告书审查意见

附件 20：执行标准

附件 21：建设单位委托书

附件 22：建设项目环评审批基础信息表

1 概述

1.1 项目由来

2007 年企业委托编制《承德赛达铁粉精选有限公司年产 30 万吨铁精粉建设项目环境影响报告书》，于 2007 年 12 月 5 日，原承德市环境保护局出具了《承德赛达铁粉精选有限公司年产 30 万吨铁精粉建设项目环境影响报告书》的批复(承德环管审[2007]199 号)，于 2010 年 12 月 10 日取得了原承德市环境保护局的验收意见(承环验[2010]113 号)，主要在西区建设一条低品位铁精粉生产线，年处理 33 万 t 低品位铁精粉，年产 65%品位铁精粉 30 万 t；2018 年企业委托编制《承德赛达铁粉精选有限公司尾矿湿排改造项目环境影响报告表》，于 2018 年 4 月 14 日，原承德市环境保护局宽城满族自治县分局出具了《承德赛达铁粉精选有限公司尾矿湿排改造项目环境影响报告表》的批复(宽环管批[2018]060 号)，于 2019 年 5 月 7 日取得了原承德市环境保护局宽城满族自治县分局的验收意见(宽环验字[2019]017 号)，主要在西区建设一条尾矿干排处理生产线，临时尾矿库取消，进行生态恢复；2021 年委托编制《承德赛达铁粉精选有限公司选矿厂技改项目环境影响报告书》，于 2022 年 1 月 17 日，承德市行政审批局出具了《承德赛达铁粉精选有限公司选矿厂技改项目环境影响报告书》的批复(承审批字[2022]11 号)，2021 年 06 月 18 日变更固定污染源排污登记回执，有效期至 2025 年 11 月 11 日，于 2022 年 5 月 22 日取得了自主验收意见，主要在东区建设一条铁矿石处理生产线，年处理铁矿石 80 万 t，全厂年产 65%品位铁精粉 30 万 t。

面对目前磷矿粉较好的市场行情，承德赛达铁粉精选有限公司决定对公司东区选矿过程中产生的铁尾矿进行综合利用，回收利用尾矿中的磷，增加工业附加值，拟投资 670 万元新建厂房 850.0 平方米，购置安装浮选机、过滤机、直线筛、分级机、搅拌机、输送机、尾矿泵、泡沫泵、鼓风机、搅拌槽、旋流器等设备设施，配套增容电力、环保、安全等设施。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》的要求，该项目应进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021 版)》规定，项目属于“六、黑色金属矿采选业 08”中的“9 铁矿采选 081”中的“报告书-全部”，因此，该项目应编制环境影响报

报告书。为此，承德赛达铁粉精选有限公司于 2025 年 1 月 22 日委托河北太硕工程技术咨询有限公司承担该项目的环评工作。接受委托后，评价人员对工程现场进行了踏勘，收集了建设项目和当地自然环境等相关资料，在此基础上，按照相关导则等要求，编制了本环境影响评价报告书。

1.2 建设项目特点

(1) 项目位于河北省承德市宽城满族自治县龙须门镇梁前院村，现有厂区范围内，不新增占地，项目建设性质属于改扩建。

(2) 本项目原料为现有东区铁选厂铁尾矿，最终尾矿返回现有东区干排车间，实现了尾矿综合利用。

(3) 通过“以新带老”措施，项目实施后污染物排放量减少。

(4) 项目对现有东区尾矿干排系统进行利旧改造，新增 1 台脱水筛替换现有老旧的脱水筛，设备更加节能，提高了清洁生产水平；增加 1 台浓密机，替换现有 2 台浓密池，缩短了尾矿沉淀时间，提磷废水处理效果更佳，从而实现提磷废水循环利用，不外排。

1.3 环境影响评价工作程序

按照《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016)，环境影响评价工作共分为三个阶段，即调查分析和工作方案制定阶段，分析论证和预测评价阶段，环境影响报告书编制阶段。具体流程见图 1.3-1。

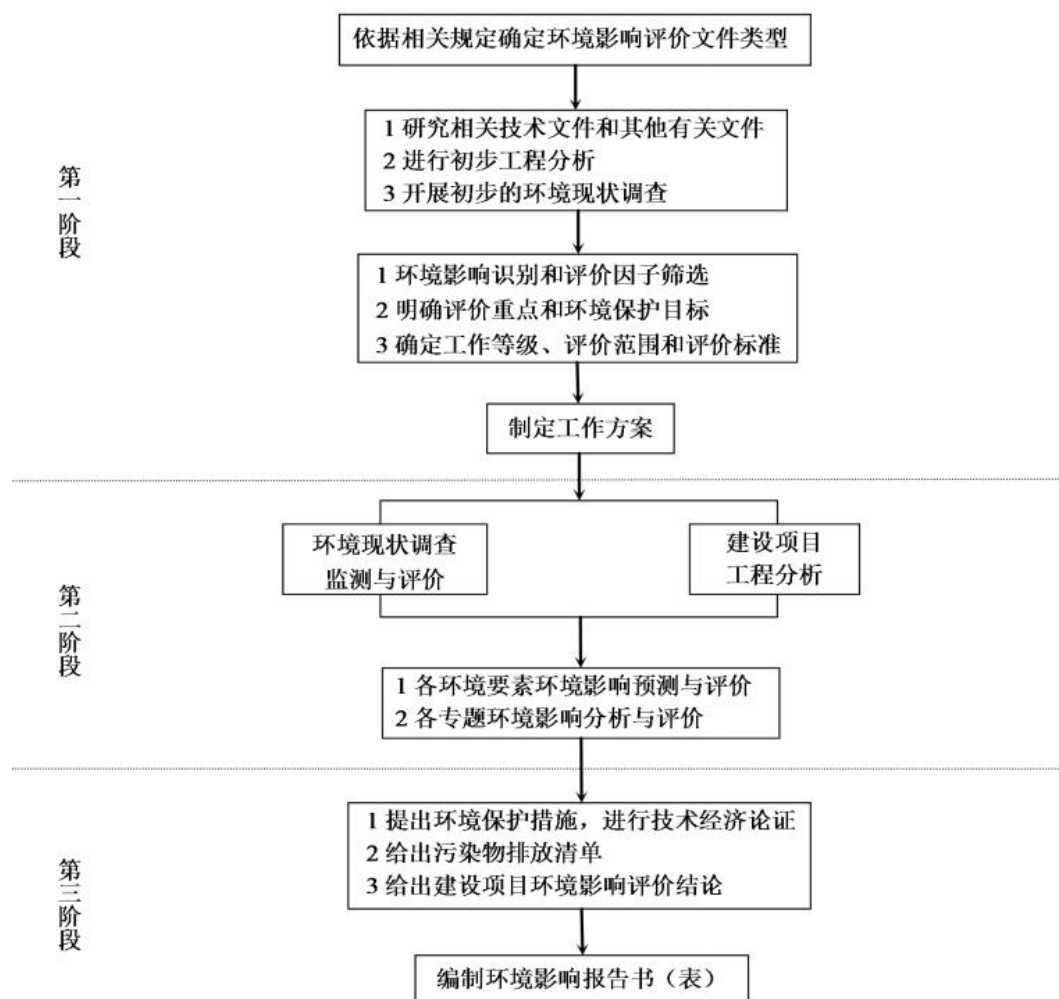


图 1.3- 1 环境影响评价工作程序

接受委托后，评价单位组织技术人员对项目所在区域及周边环境进行详细踏勘，搜集了与项目有关的技术资料，建设单位于2025年1月25日在河北生态信息网进行了第一次公示。建设项目环境影响报告书征求意见稿形成后，建设单位于2025年3月24日至2025年4月7日在河北生态信息网、周边敏感点村委会以及河北青年报（2025年4月2日和2025年4月3日）开展第二次环评信息公示，于2025年6月26日在河北生态信息网进行报批前网上公示，以征求当地公众对于本项目的意见。公示期间，均未收到公众反馈意见，无公众反对项目建设。在以上工作的基础上，我公司按照《建设项目环境影响评价技术导则》的要求和各级环保主管部门的意见，编制完成了环境影响报告书。

1.4 分析判定相关情况

(1) 市场准入符合性

本项目属于《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)及修改单中“B0810 铁矿采选”，经查阅《产业结构调整指导目录(2024 年本)》，本项目属于鼓励类中的“八、钢铁 1. 黑色金属矿山开采、选矿及共伴生矿产综合开发利用”、“四十二、环境保护与资源节约综合利用 8. 废弃物循环利用：煤矸石、粉煤灰、尾矿(共伴生矿)、冶炼渣、工业副产石膏、赤泥、建筑垃圾等工业废弃物循环利用”；本项目不属于《市场准入负面清单(2025 年版)》禁止、许可准入类项目。宽城满族自治县数据和政务服务局出具了项目备案信息(宽数政投备字[2025]031 号)。对照《河北灵寿县等 22 个县(区)国家重点生态功能区产业准入负面清单(试行)》(冀发改规划[2018]920 号)中的宽城满族自治县产业准入负面清单，本项目不属于禁止准入类事项。

(2) 国土空间发展规划符合性

项目符合《承德市国土空间总体规划(2021-2035 年)》、《宽城满族自治县国土空间总体规划(2021-2035 年)》、《河北宽城满族自治县城乡总体规划》(2012-2030)、《河北宽城经济开发区总体规划(2022-2035 年)环境影响报告书》及其审查意见要求。

(3) “三线一单”符合性

①生态保护红线：本项目不占用生态保护红线区，距生态保护红线最近距离为 2250m，生态保护功能为水源涵养土壤保持功能红线区。

②环境质量底线：项目针对各产污环节采取了完善的污染防治措施，污染物稳定达标排放，在严格落实废气、废水、噪声、固废等污染防治措施前提下，项目的实施不会对周围环境产生明显影响。

③资源利用上线：项目消耗的主要能源为水、电。项目新增新水用量为 $165\text{m}^3/\text{a}$ ，项目实施后全厂新水用量为 $48605.7\text{m}^3/\text{a}$ ，用水来自小柳河地表水，已取得取水许可证，许可取水量为 $9.3\text{万 m}^3/\text{a}$ ，项目实施后，全厂新水用量未超过许可取水量，可满足项目取水需求。项目年用电量约为 20 万 kWh/a，来自当地电网，能够满足项目生产用电要求。项目在现有厂区内建设，不新增占地。因此，本项目的建设对当地资源利用影响较小，不会突破区域资源利用上线要求。

④生态环境准入清单：项目属于《产业结构调整指导目录(2024 年本)鼓励类建设项目；项目符合《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)、《河北省生态环境准入清单(2023 版)》、

《承德市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》(2021年6月21日发布)及《承德市生态环境准入清单》(2023年版)相关要求。

综合上述分析,项目符合“三线一单”的要求。

(4) 相关环境保护规划符合性

项目符合《全国主体功能区划》、《全国生态功能区划》、《“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划》、《河北省主体功能区划》、《河北生态功能区划》、《河北省土壤与地下水污染防治“十四五”规划》、《河北省生态环境保护“十四五”规划》、《河北省建设京津冀生态环境支撑区“十四五”规划》(冀政办字[2021]144号)、《河北省防沙治沙规划(2021-2030年)》、《承德市生态环境保护“十四五”规划》、《承德市“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划》、《承德市生态功能保护区划》、《承德市水源涵养生态功能保护区规划》、《宽城满族自治县“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划》。

(5) 产业发展规划符合性

项目符合《河北省矿产资源总体规划(2021-2025年)》、《承德市矿产资源总体规划(2021-2025年)》、《宽城满族自治县矿产资源总体规划(2021-2025年)》。

(6) 相关政策符合性符合性

项目符合《中华人民共和国大气污染防治法》、《中华人民共和国水污染防治法》、《煤场、料场、渣场扬尘污染控制技术规范》(DB13/T2352-2016)、《关于印发〈河北省重点行业大气污染综合治理方案的通知〉》(冀环大气[2020]161号,2020年4月17日)、《河北省人民政府关于印发河北省空气质量持续改善行动计划实施方案的通知》(冀政发[2024]4号)、《河北省固体废物污染环境防治条例》(自2022年12月1日起施行)、《承德市建设国家绿色矿业发展示范区攻坚行动(2019年)实施方案》(承办发[2019]3号)。

(7) 项目选址合理性分析

本项目位于河北省承德市宽城满族自治县龙须门镇梁前院村,现有厂区范围内,不新增占地,厂区占地为工业用地,项目不占用自然保护区、风景名胜区、饮用水水源地、生态红线等环境敏感区,项目选址选线、规模、性质和工艺路线等符合国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范、相关规划的相关

要求，因此，项目选址合理。

1.5 关注的主要环境问题及环境影响

1.5.1 关注的主要环境问题

关注的主要环境问题为项目所在地的环境质量现状，工程运行后对区域大气环境、声环境、地下水环境等环境要素及对周边环境风险的影响程度、影响范围以及工程实施后对区域环境影响的变化情况。

1.5.2 关注的主要环境影响

(1) 施工期的环境影响

项目施工期污染源主要有设备拆除、基建施工过程机械噪声、施工扬尘、运输车辆施工机械产生废气、废水和建筑垃圾，施工期间采取严格的大气、噪声、废水等环境保护措施，对周围环境影响较小。

(2) 运营期的环境影响

运营期环境影响主要为废气对区域大气环境的影响，废水对区域地表水环境的影响，噪声对区域声环境的影响，固体废物对区域环境的影响。

①废气：砂子堆存及装卸过程产生的废气采取砂子库房全封闭+喷淋抑尘；磷矿粉堆存及装卸过程产生的废气采取磷矿粉库房全封闭+喷淋抑尘；尾矿砂、泥饼堆存及装卸过程产生的废气采取东区干排车间全封闭+喷淋抑尘；采取全封闭皮带运输，运输过程无可视性物料，对皮带落料端设置喷淋装置，有效防止皮带落料扬尘污染；运输车辆车斗采用苫布苫盖，地面硬化，洒水降尘，依托现有洗车台；采取以上措施后，各污染物均能达标排放，通过“以新带老”削减，项目实施后污染物排放量减少，对区域环境质量有一定改善作用。

②废水：选磷废水经尾矿干排系统处理后循环利用，不外排。不会对区域水环境造成明显影响。

③固废：尾矿砂、泥饼于东区干排车间暂存，外运至承德宽丰有丰矿业有限公司六道窝铺尾矿库；废药剂桶及包装袋收集后依托现有东区危废间暂存，定期交有资质单位处理；化验室废药剂包装、化验室废液收集后依托现有西区危废间暂存，定期交有资质单位处置；沾染油污的手套收集后依托现有东区危废间暂存，定期交有资质单位处理；废润滑油、废油桶收集后依托现有东区危废间暂存，定期交有资质单位处理。

④噪声：项目主要噪声源为直线筛、药剂搅拌罐、粗选浮选机、过滤机、鼓

风机等设备运行产生的噪声，项目选用低噪声设备，采取基础减振、厂房隔声等措施来降低噪声，采取以上措施。噪声排放满足厂界噪声排放标准要求，对周边敏感点影响较小。

1.6 环境影响评价的主要结论

承德赛达铁粉精选有限公司铁尾矿磷矿粉回收利用生产线建设项目符合国家相关产业政策，符合当地国土空间总体规划和环境保护规划；对污染物采取了合理、有效的治理措施；对周围环境的影响程度在可接受的范围内，不会改变周围地区当前的大气、水、声环境质量的现有功能；项目具有良好的经济效益，可以推动当地经济的发展。公示期间，无公众反对项目建设。因此，在落实报告书中提出的各项环保治理措施后，从环境保护的角度，项目是可行的。

在报告书编写过程中，得到了承德市数据和政务服务局、承德市生态环境局、承德市生态环境局宽城满族自治县分局的大力支持和帮助，以及项目建设单位的密切配合，在此一并表示感谢。

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 日实施)；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2018 年 12 月 29 日修正并实施)；
- (3) 《中华人民共和国水法》(2016 年 7 月 2 日修正并实施)；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》(2018 年 1 月 1 日实施)；
- (5) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018 年 10 月 26 日修正并实施)；
- (6) 《中华人民共和国土壤污染防治法》(2019 年 1 月 1 日实施)；
- (7) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 4 月 29 日修正，2020 年 9 月 1 日实施)；
- (8) 《中华人民共和国噪声污染防治法》(2022 年 6 月 5 日实施)；
- (9) 《中华人民共和国清洁生产促进法》(2012 年 7 月 1 日实施)；
- (10) 《中华人民共和国循环经济促进法》(2018 年 10 月 26 日修正并施行)；
- (11) 《中华人民共和国节约能源法》(2018 年 10 月 26 日修正并施行)。

2.1.2 环境保护法规、规章

- (1) 《地下水管理条例》(2021 年 12 月 1 日实施)；
- (2) 《排污许可管理条例》(2021 年 3 月 1 日实施)；
- (3) 《中华人民共和国自然保护区条例》(2017 年 10 月 7 日第二次修订)；
- (4) 《建设项目环境保护管理条例》(2017 年 7 月 16 日修订)；
- (5) 《排污许可管理办法》(2024 年 6 月 1 日施行)；
- (6) 《企业环境信息依法披露管理办法》(2022 年 2 月 8 日施行)；
- (7) 《尾矿污染环境防治管理办法》(2022 年 7 月 1 日施行)；
- (8) 《危险废物转移管理办法》(2022 年 1 月 1 日施行)；
- (9) 《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021 年版)》(2021 年 1 月 1 日施行)；
- (10) 《建设项目环境影响报告书(表)编制监督管理办法》(2019 年 11 月 1 日施行)；
- (11) 《环境影响评价公众参与办法》(2019 年 1 月 1 日施行)；

- (12)《工矿用地土壤环境管理办法(试行)》(2018年8月1日施行);
- (13)《突发环境事件应急管理办法》(2015年6月5日施行);
- (14)《空气质量持续改善行动计划》(国发[2023]24号);
- (15)《国务院办公厅关于印发新污染物治理行动方案的通知》(国发[2022]15号);
- (16)《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》(国发[2018]22号);
- (17)《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》(国发[2016]31号);
- (18)《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》(国发[2015]17号);
- (19)《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》(国发[2013]37号);
- (20)《国务院关于印发全国主体功能区规划的通知》(国发[2010]46号)。

2.1.3 环境保护部令、公告、函

- (1)《国家危险废物名录(2025年版)》(2025年1月1日施行);
- (2)《排污许可管理办法》(2024年7月1日施行);
- (3)《环境监管重点单位名录管理办法》(2023年1月1日施行);
- (4)《排污许可管理办法》(2024年6月1日施行);
- (5)《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》(环办环评[2020]36号);
- (6)《关于深入推进重点行业清洁生产审核工作的通知》(环办科财[2020]27号);
- (7)《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);
- (8)《自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知(试行)》(自然资发[2022]142号);
- (9)《关于“十四五”大宗固体废弃物综合利用的指导意见》(发改环资[2021]381号);
- (10)《产业结构调整指导目录(2024年本)》(国家发展改革委令第7号,2024年2月1日起实行)。

2.1.4 地方环境保护法规、规章

- (1)《河北省机动车和非道路移动机械排放污染防治条例》(2020年5月1

日施行)；

- (2) 《河北省固体废物污染环境防治条例》(2022 年 12 月 1 日施行)；
- (3) 《河北省地下水管理条例》(2018 年 11 月 1 日施行)；
- (4) 《河北省水污染防治条例》(2018 年 9 月 1 日起施行)；
- (5) 《河北省土壤污染防治条例》(2022 年 1 月 1 日起施行)；
- (6) 《河北省大气污染防治条例》(2021 年 9 月 29 修正)；
- (7) 《河北省环境保护公众参与条例》(2020 年 7 月 30 修正)；
- (8) 《河北省生态环境保护条例》(2020 年 3 月 27 日通过)；
- (9) 《河北省扬尘污染防治办法》(2020 年 4 月 1 日施行)；
- (10) 《河北省水污染防治条例》(2018 年 9 月 1 日施行)；
- (11) 《河北省排污许可管理办法》(2025 年 1 月 1 日施行)；
- (12) 《承德市滦河潮河保护条例》(201 年 11 月 23 日批准)。

2.1.5 国家环境保护通知等文件

- (1) 《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》(环办[2014]30 号, 2014 年 4 月 25 日)；
- (2) 《关于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, 2014 年 12 月 30 日)；
- (3) 《关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见》(环发[2015]178 号, 2015 年 12 月 30 日)；
- (4) 《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)；
- (5) 《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, 2017 年 11 月 14 日)；
- (6) 《住房城乡建设部办公厅关于进一步加强施工工地和道路扬尘管控工作的通知》(建办质[2019]23 号)；
- (7) 《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》(环办环评[2020]36 号)；
- (8) 《关于印发重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南(2020 年修订版)的函》(环办大气函[2020]340 号)；
- (9) 《国家发展改革委、商务部、市场监管总局关于印发<市场准入负面清单

(2025 年版)的通知》(发改体改规[2025]466 号);

(10)《生态环境部关于实施“三线一单”生态环境分区管控的指导意见(试行)》(环环评[2021]108 号);

(11)《关于“十四五”大宗固体废弃物综合利用的指导意见》(发改环资[2021]381 号);

(12)《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》(环环评[2021]45 号);

(13)《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);

(14)《国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》(2021 年 11 月 2 日);

(15)《关于印发<“十四五”全国危险废物规范化环境管理评估工作方案>的通知》(环办固体[2021]20 号);

(16)《关于印发<“十四五”噪声污染防治行动计划>的通知》(环大气[2023]1 号);

(17)《国务院关于印发<空气质量持续改善行动计划>的通知》(国发[2023]24 号);

(18)《京津冀及周边地区、汾渭平原 2023-2024 年秋冬季大气污染综合治理攻坚方案》(环大气[2023]73 号).

2.1.6 地方环境保护通知等文件

(1)《河北省人民政府关于公布地下水超采区和禁止开采区、限制开采区范围的通知》(冀政字[2022]59 号, 2022 年 12 月 14 日);

(2)《河北省人民政府办公厅关于印发河北省实行最严格水资源管理制度实施方案的通知》(冀政办[2012]16 号, 2012 年 8 月 2 日);

(3)《关于进一步改革和优化建设项目主要污染物排放总量核定工作的通知》(冀环总[2014]283 号, 2014 年 9 月 24 日);

(4)《关于加强重要生态功能区及周边区域环境管理工作的通知》(河北省生态环境厅[2020]-407)

(5)《中共河北省委、河北省人民政府关于强力推进大气污染综合治理的意见》(冀发[2017]7 号, 2017 年 3 月 30 日);

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

年 11 月 30 日)；

(7)《关于印发〈建设项目环境影响评价文件审批及建设单位自主开展环境保护设施验收工作指引(试行)〉的通知》(冀环办字函[2017]727 号，2017 年 11 月 23 日)；

(8)《关于贯彻落实环境影响评价公众参与办法规范环评文件审批的通知》(冀环办发[2018]23 号)；

(9)《关于印发改善大气环境质量实施区域差别化环境准入的指导意的通知》(冀环环评函[2019]308 号)；

(10)《关于进一步做好建设项目大气主要污染物排放总量指标审核管理工作的通知》(冀环办字[2020]247 号)；

(11)《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)；

(12)《中共河北省委办公厅、河北省人民政府办公厅关于印发〈河北省深入实施大气污染综合治理十条措施〉的通知》(2021 年 2 月 26 日)；

(13)《河北省人民政府办公厅关于印发河北省建设京津冀生态环境支撑区“十四五”规划的通知》(冀政办字[2021]144 号)；

(14)《关于印发〈关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的十条措施〉的通知》(冀环环评[2021]200 号)；

(15)《河北省强化危险废物监管和利用处置能力改革行动方案》(冀政办字[2021]83 号)；

(16)《关于印发〈河北省 2024 年建筑施工扬尘污染防治工作方案〉的通知》(冀建质安函[2024]115 号，2024 年 3 月 28 日)；

(17)《河北省 2023 年大气污染综合治理工作要点》(冀气领办[2023]13 号)；

(18)《承德市矿山粉尘综合整治实施方案的通知》(承大气领办[2014]34 号)；

(19)中共承德市委、承德市人民政府关于《加快京津冀水源涵养功能区建设的若干意见》(2014 年 12 月 31 日)；

(20)《承德市水污染防治工作方案(2016-2030)》(承发[2016]13 号)；

(21)承德市人民政府关于《强力推进大气污染综合治理的意见》(2017 年 5 月 11 日)；

(22)《承德市水源涵养功能区保护条例》(2018 年 10 月 1 日)；

(23)《承德市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》(承德市人民政府, 2021 年 6 月 18 日);

(24)《承德市生态环境准入清单》(2023 年版)。

2.1.7 环境保护技术导则

- (1)《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016);
- (2)《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016);
- (3)《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018);
- (4)《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018);
- (5)《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018);
- (6)《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018);
- (7)《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021);
- (8)《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022);
- (9)《建设项目危险废物环境影响评价指南》(环保部公告 2017 年第 43 号);
- (10)《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》(HJ1259-2022)。

2.1.8 环境保护技术规范

- (1)《危险废物鉴别技术规范》(HJ298-2019);
- (2)《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017);
- (3)《危险废物鉴别标准通则》(GB5085.7-2019);
- (4)《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012);
- (5)《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018);
- (6)《国家危险废物名录》(2025 版);
- (7)《关于发布<固体废物分类与代码目录>的公告》(公告 2024 年第 4 号);
- (8)《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017);
- (9)《防治城市扬尘污染技术规范》(HJ/T393-2007);
- (10)《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》(Q/SY1190-2013);
- (11)《煤场、料场、渣场扬尘污染控制技术规范》(DB13/T2352-2016);
- (12)《工业取水定额第二部分》(DB13/T5448.2-2021);
- (13)《河北省土壤污染重点监管单位土壤及地下水自行监测技术指南(试行)》;
- (14)《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017);

- (15) 《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018);
- (16) 《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物(试行)》(HJ1200-2021);
- (17) 《排污许可证申请与核发技术规范 水处理通用工序》(HJ1120-2020);
- (18) 《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》(HJ1301-2023)。

2.1.9 相关规划及环境功能区划

- (1) 《全国主体功能区划》;
- (2) 《“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划》(环土壤[2021]120号);
- (3) 《全国防沙治沙规划》(2021-2030年);
- (4) 《河北省生态功能区划》(冀政函[2007]121号);
- (5) 《河北省城市集中式饮用水水源地环境保护规划》(2008-2020年);
- (6) 《河北省主体功能区规划》(2016-2020年);
- (7) 《河北省建设京津冀生态环境支撑区“十四五”规划》(冀政办字[2021]144号);
- (8) 《河北省生态环境保护“十四五”规划的通知》(冀政字[2022]2号);
- (9) 《河北省土壤与地下水污染防治“十四五”规划》(2022年1月31日);
- (10) 《河北省非煤矿山综合治理规划(2023-2035)》;
- (11) 《河北省矿产资源总体规划(2021-2025)》;
- (12) 《承德市生态环境保护“十四五”规划》;
- (13) 《承德市“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划》;
- (14) 《承德市矿产资源总体规划》(2021-2025);
- (15) 《承德市生态文明示范建设规划(2021-2025)》;
- (16) 《承德市生态功能区划》;
- (17) 《承德市重点水源涵养生态功能保护区规划》;
- (18) 《承德市国土空间总体规划(2021-2035年)》;
- (19) 《宽城县“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划》;
- (20) 《宽城满族自治县国土空间总体规划(2021-2035年)》;
- (21) 《宽城满族自治县矿产资源总体规划(2021-2025年)。

2.1.10 相关文件及技术资料

(1)《河北宽城经济开发区总体规划(2022-2035 年)环境影响报告书》及其审查意见；

(2)《环境质量现状检测报告》；

(3)项目备案证及建设单位提供的其他技术资料；

(4)承德赛达铁粉精选有限公司铁尾矿磷矿粉回收利用生产线建设项目环境影响评价委托书。

2.2 评价目的及原则

2.2.1 评价目的

(1)通过环境现状调查和监测，掌握项目所在地周边自然环境及环境质量现状，为环境影响评价提供依据。

(2)针对项目的特点和污染特征，确定主要污染因子和环境影响要素。

(3)预测项目建成后对当地环境可能造成影响的范围和程度，提出避免或减轻污染的对策和建议。

(4)分析项目可能存在的环境风险，预测风险发生后可能影响的程度和范围，对本项目环境风险进行评估，并提出相应的风险防范和应急措施。

(5)从技术、经济角度分析采用污染治理措施的可行性，从环境保护的角度对项目是否可行做出明确的结论。

(6)确保环境影响报告书为管理部门决策、设计部门优化设计、建设部门环境管理提供科学依据。

2.2.2 评价原则

突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量。

(1)依法评价

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

(2)科学评价

规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

(3)突出重点

根据建设项目的工程内容及特点，明确与环境要素间的作用效应关系，根据规划环境影响评价结论和审查意见，充分利用符合时效的数据资料及成果，对建

设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

2.3 环境影响因素识别和评价因子筛选

2.3.1 环境影响因素识别

根据工程性质以及建设地区的环境状况,对可能受该项目影响的环境因素进行识别,结果列于表2.3-1。

表 2.3-1 环境影响因素分析表

类 别		自然环境					生态环境		
		环境空气	地表水环境	地下水环境	声环境	土壤环境	地形地貌	植被	生境
施工期	设备拆除	-1D	—	-1D	-1D	-1D	—	—	-1D
	土方施工	-1D	—	—	-1D	-1D	—	-1D	-1D
	建筑施工	-1D	—	—	-1D	—	—	—	—
	设备安装	—	—	—	-1D	—	—	—	—
营运期	物料运输及储存	-1C	—	-1C	-1C	-1C	—	—	—
	生产工艺过程	-1C	—	-1C	-1C	-1C	—	—	—
服务期满	设备、建筑物拆除	-1D	—	-1D	-1D	-1D	—	—	-1D
	场地恢复	+1C	—	—	+1D	+1C	+1C	+1C	+1C

备注: 1、表中“+”表示正效益,“-”表示负效益;

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

3、表中“D”表示短期影响,“C”表示长期影响。

由表2.3-1可知,本项目的建设对环境的影响是多方面的,既存在短期、局部及可恢复的或正或负的影响,也存在长期的或正或负的影响。施工期主要表现在对自然环境要素产生一定程度的负面影响,施工期的影响是局部的、短期的,且随着施工期的结束而消失;本项目营运期对厂区周围近距离内环境空气、地下水环境和声环境存在一定的负面影响。

2.3.2 评价因子筛选

根据上述环境影响因素的识别结果及工程特点,筛选后确定营运期环境影响评价因子见表2.3-2。

表 2.3-2 评价因子一览表

时段	环境要素	评价类别	评价因子
施工期	大气环境	污染源	颗粒物(TSP、PM ₁₀ 、PM _{2.5})
		影响分析	PM ₁₀
	水环境	污染源	SS、COD、氨氮、石油类

时段	环境要素	评价类别	评价因子
	声环境	影响分析	SS、COD、氨氮、石油类
		污染源	A 声级
		影响分析	Ld、Ln
	固体废物	污染源	废旧设备、废油、弃土、生活垃圾、建筑垃圾
		影响分析	
	生态环境	影响分析	生境、生物群落、生态系统、自然景观
运营期	大气环境	污染源评价	颗粒物(TSP、PM ₁₀ 、PM _{2.5})
		现状评价	TSP、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃
		影响评价	TSP、PM ₁₀ 、PM _{2.5}
	地表水	污染源评价	pH、COD、氨氮、SS 等
		影响评价	
	地下水环境	污染源评价	pH、COD、氨氮、SS、石油类、铁、锰、总磷、氟化物
		现状评价	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数、锌、铜、铝、硫化物、石油类、阴离子表面活性剂、碘化物、硒、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、钒、钛、镍、钴、铍、总磷
		影响评价	锰、氨氮、石油类、总磷
	土壤	污染源评价	砷、铅、镉、镍、汞、铬(六价)、铜、石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)、锌、pH、氨氮、铁、锰、氟化物、钒
		现状评价	建设用地基本因子：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、1,1,1,2,2-四氯乙烷、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； 农用地基本因子：pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌； 特征因子：砷、铅、镉、镍、汞、铬(六价)、铜、石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)、锌、pH、氨氮、铁、锰、水溶性氟化物、钒。
		影响评价	砷、铅、镉、镍、汞、铬(六价)、铜、石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)、锌、pH、氨氮、铁、锰、氟化物、钒
	声环境	污染源评价	A 声级
		现状评价	Ld、Ln
		影响评价	Ld、Ln
	固体废物	污染源评价	一般固废：废药剂桶及包装袋、尾矿砂、泥饼； 危险废物：化验室废药剂包装、化验室废液、废润滑油、废油桶。

时段	环境要素	评价类别	评价因子
	生态环境	影响评价	生境、生物群落、生态系统、自然景观
		影响评价	
		污染源评价	
		影响评价	
服务期满	生态环境	影响分析	废润滑油、化验室废液、磷酸、盐酸
	生态环境	影响分析	生境、生物群落、生态系统、自然景观

2.4 评价内容和重点

2.4.1 评价内容

根据项目建设内容、工程特点，确定环境影响评价内容为：概述、总则、工程分析、环境现状调查与评价、环境影响预测与评价、污染防治措施及其可行性论证、环境影响经济效益和社会效益分析、环境管理与监测计划、结论与建议等。具体内容见表 2.4-1。

表 2.4-1 评价内容一览表

章节	项目	内容
1	概述	简要说明建设项目的特点、环境影响评价的工作过程、分析判定相关情况、关注的主要环境问题及环境影响、环境影响评价的主要结论等
2	总则	包括编制依据、评价目的及原则、评价因子与评价标准、评价工作等级和评价范围、相关规划与环境功能区划、主要环境保护目标等
3	工程分析	详细介绍现有工程概况、生产工艺及排污节点，本项目工程概况、生产工艺及排污节点、主要影响因素、污染物排放量、提出污染防治措施及生态保护措施
4	环境现状调查与评价	采用现场调查、实测等方法来说明项目所在地的环境质量状况
5	环境影响预测与评价	简要说明施工期建设内容及施工期环境影响
6	污染防治措施及其可行性论证	分析论证项目废气污染防治措施的可行性，废水回用的可行性，噪声污染防治措施可行性，固体废物处理方案可行性
7	环境影响经济效益和社会效益分析	从环境效益、经济效益和社会效益方面进行分析
8	环境管理与监测计划	按照建设项目不同阶段，针对不同工况、不同环境影响和环境风险特征，提出具体环境管理要求，列出“三同时”验收一览表
9	结论与建议	对建设项目的建设概况、环境质量现状、污染物排放情况、主要环境影响、公众意见采纳情况、环境保护措施、环境影响经济效益分析、环境管理与监测计划等内容进行概况总结，结合环境质量目标要求，明确给出建设项目的环境影响结论

2.4.2 评价重点

以工程分析为基础，结合项目特点及环境现状调查与评价，确定评价重点为废气、废水、噪声的环境影响预测与评价及污染防治措施以及可行性论证等。

2.5 评价等级与评价范围

依据导则规定，结合该项目的性质、规模、污染物排放特点及污染物排放去向和周围环境状况，确定本次环境影响评价等级；根据评价等级和工程特点来确定评价范围。

2.5.1 大气环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，将大气环境评价工作分为一、二、三级，大气环境评价分级判据见表 2.5-1。

表 2.5-1 评价工作等级判据表

评价工作等级	评价工作分级判据
一	$P_{max} \geq 10\%$
二	$1\% \leq P_{max} < 10\%$
三	$P_{max} < 1\%$

根据项目特点，选用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中推荐模式中的估算模式，选择正常排放的主要污染物及排放参数，根据项目污染源初步调查结果，分别计算主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i ，及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准限值的 10%所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中， P_i 定义公式：

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

式中： P_i —第 i 个污染物最大地面浓度占标率，%；

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

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

根据工程分析，项目无组织排放源主要为砂子库房、东区干排车间等废气，模型扩散参数见表 2.5-2，主要大气污染源预测参数见表 2.5-3。利用估算模式进行估算最大浓度及出现距离见表 2.5-4。

表 2.5-2 估算模型参数表

参数		取值	备注
城市/农村选项	城市/农村	农村	项目位于宽城满族自治县龙须门镇梁前院村，周边 3km 内约 32%区域为经济开发区
	人口数(城市选项时)	/	
最高环境温度/° C		40.3℃	近 20 年气象统计资料最高值
最低环境温度/° C		-25.4℃	近 20 年气象统计资料最低值
土地利用类型		农田	AERSCREEN 模式直接读取的 30 米分辨率的土地利用数据
区域湿度条件		中等湿度	根据中国干湿地划分，项目区为中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	☒ 是 ☐ 否	报告书项目考虑地形因素
	地形数据分辨率/m	90	来源于 SRTM3 文件
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	☐ 是 ☒ 否	项目 3km 范围内无大型水体
	岸线距离/km	/	
	岸线方向/°	/	

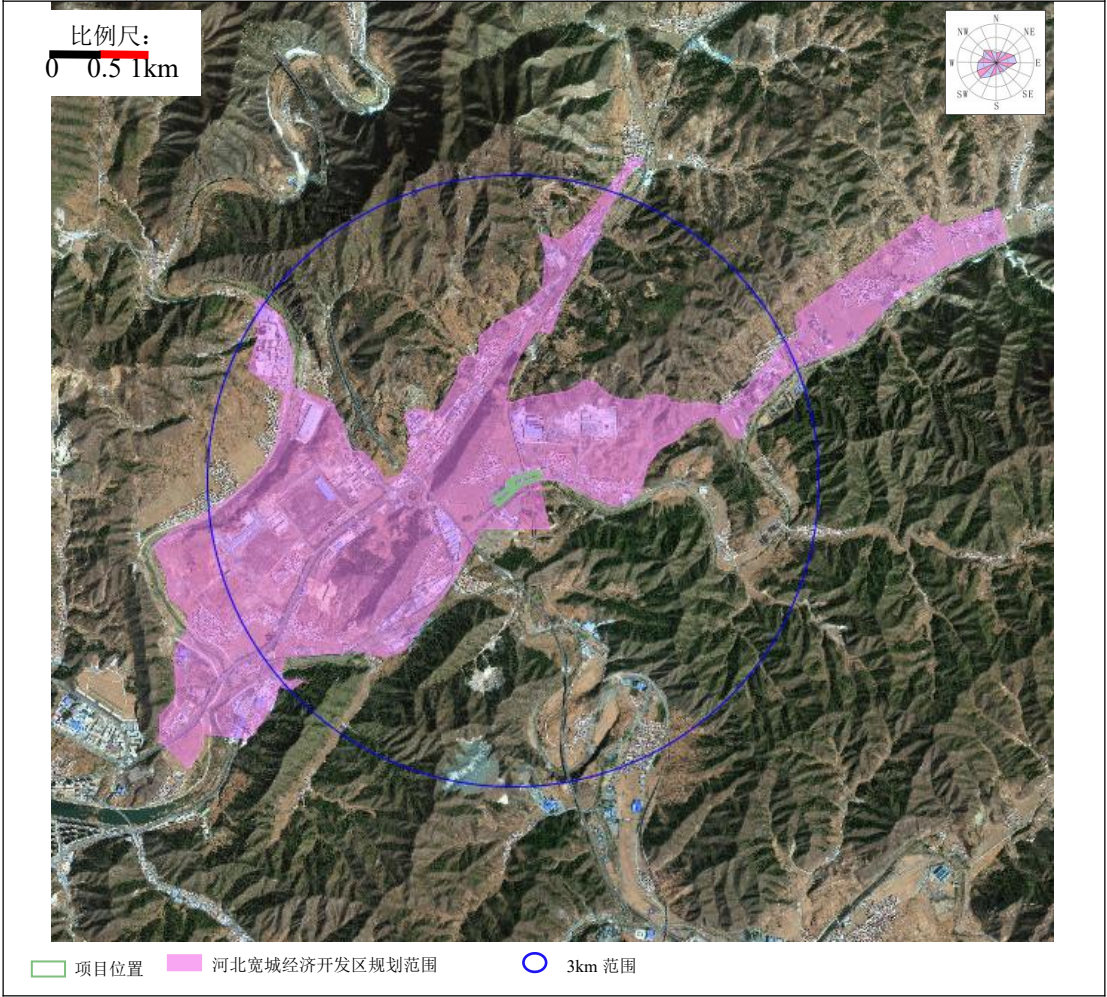


图 2.5-1 拟建项目 3km 范围内土地利用类型分布图

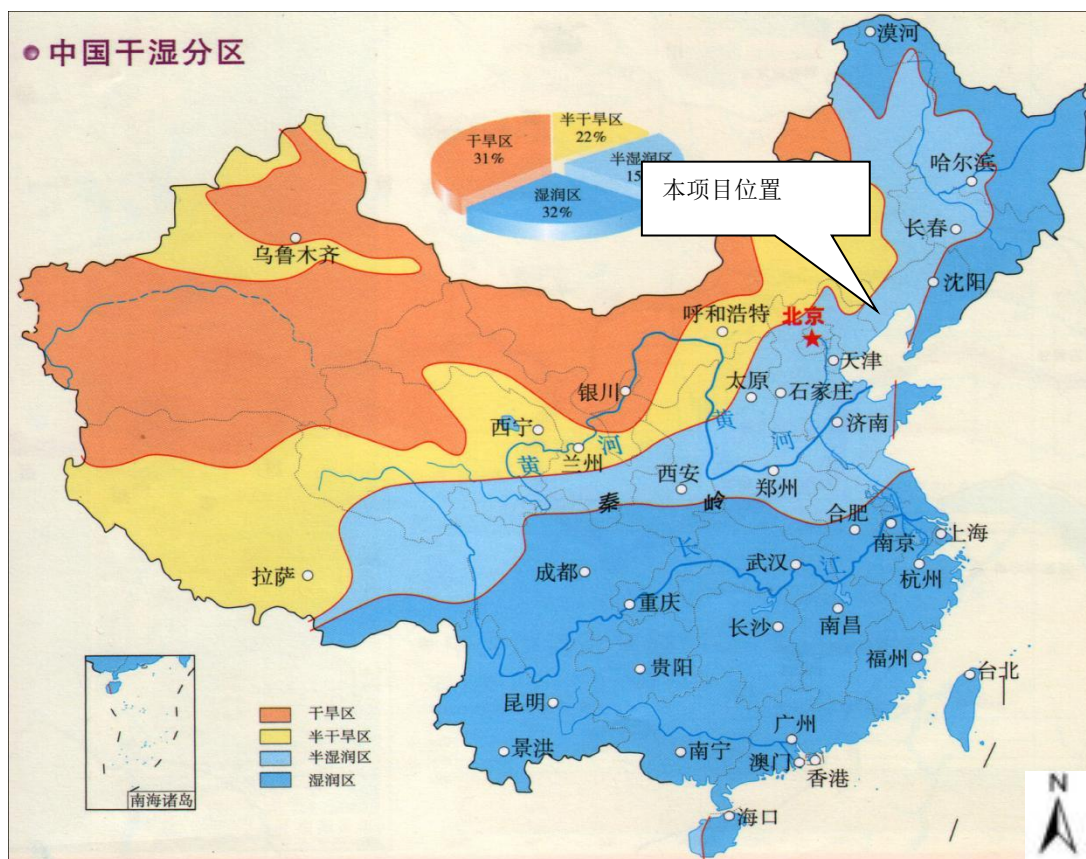


图 2.5-2 中国干湿状况分区图

表 2.5-3 大气污染源预测参数-矩形面源参数表

编号	名称	面源起点坐标/°		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)		
		经度	纬度								TSP	PM ₁₀	PM _{2.5}
1	砂子库房	118.553756	40.645657	324.0000	20	20	162.10	10	7920	正常	0.004	0.0012	0.0006
2	东区干排车间	118.553476	40.645446	325.0000	27	17	66.67	10	7920	正常	0.005	0.0015	0.00075
3	磷矿粉库房	118.553387	40.645854	325.0000	24.5	20	168.11	10	7920	正常	0.001	0.0003	0.00015

表 2.5-4 最大浓度及出现距离一览表

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)	下风向最大浓度出现距离 (m)
无组织	砂子库房	TSP	900.0	6.2050	0.6894	14
		PM_{10}	450.0	1.8615	0.4137	
		$\text{PM}_{2.5}$	225.0	0.9307	0.4137	
	东区干排车间	TSP	900.0	6.0178	0.6686	21
		PM_{10}	450.0	1.8053	0.4012	
		$\text{PM}_{2.5}$	225.0	0.9027	0.4012	
	磷矿粉库房	TSP	900.0	1.2424	0.1380	18
		PM_{10}	450.0	0.3727	0.0828	
		$\text{PM}_{2.5}$	225.0	0.1864	0.0828	

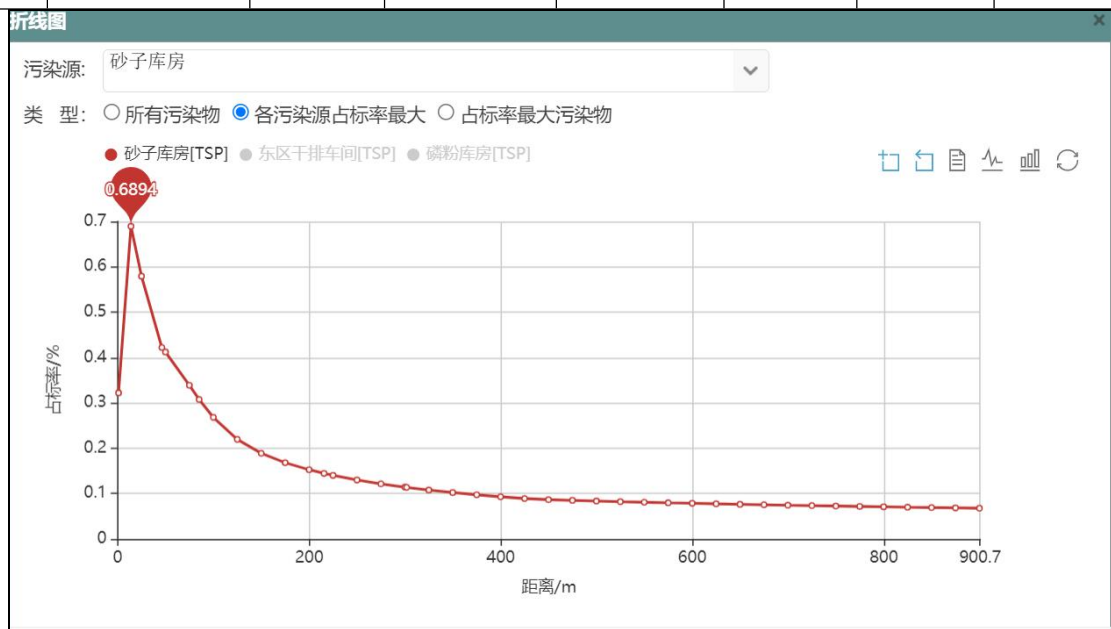


图 2.5-3 各污染源占标率最大曲线图

根据估算结果，项目出现最大占标率的因子为砂子库房排放的 TSP， P_{max} 值为 0.6894%， C_{max} 为 $6.2050 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 分级判据，本项目评价工作等级为三级，不需设置大气环境影响评价范围。

2.5.2 地表水环境影响评价等级

(1) 环境评价等级划分依据

依据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)，本项目属于水污染影响型建设项目。水污染影响型建设项目根据排放方式和废水排放量划分评

价等级，直接排放建设项目评价等级分为一级、二级和三级A，根据废水排放量、水污染物污染当量数确定。间接排放建设项目评价等级为三级B。建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级B评价。评价等级判定依据见表2.5-5。

表 2.5-5 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 $Q/(m^3/d)$ ；水污染物当量数 $W/(无量纲)$
一级	直接排放	$Q \geq 2000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级A	直接排放	$Q < 200$ 或 $W < 6000$
三级B	间接排放	—
注：建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级B评价。		

(2) 评价等级判定

根据项目地表水影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定，确定地表水环境评价等级见表 2.5-6。

表 2.5-6 地表水评价工作等级判定

影响类型	项目情况	评价等级
水污染影响型	项目选磷废水经尾矿干排系统处理后循环利用，不外排	三级B

2.5.3 地下水环境影响评价等级

(1) 评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)中附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，项目为“G 黑色金属”中的 42 采选(含单独尾矿库)，本项目无排土场、尾矿库，确定本项目所属的地下水环境影响评价类别为 II 类建设项目。

经调查，项目厂地及附近地区无生活供水水源地准保护区；无除生活供水水源地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；无生活供水水源地准保护区以外的补给径流区；无特殊地下水资源保护区以外的分布区以及集中式饮用水源等其它环境敏感区，各村庄各户存在分散式居民饮用水水井，单口井供水人数小于 1000 人，属于分散式饮用水水源井。依据地下水敏感程度分级表，区域地下水敏感度为较敏感。地下水环境敏感程度分级表见表 2.5-7，评

价工作等级分级见表 2.5-8。

表 2.5-7 建设项目的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、应急水源地,在建和规划的水源)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、应急水源地,在建和规划的水源)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,其他保护区以外的补给径流区;分散式饮用水水源地;特殊地下水资源(如矿泉水、温泉等)保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区
不敏感	上述地区之外的其他地区。

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。

表 2.5-8 建设项目评价工作等级分级表

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

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)要求,由上表可知,项目地下水评价工作等级为二级。

(2) 评价范围

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)要求,结合项目周边的区域地质条件、水文地质条件、地形地貌特征和地下水保护目标,本次工作以项目区为重点研究范围,并扩展到周边,自定义法确定地下水调查评价范围:北侧、东侧、西侧边界为山脊,南侧边界为小柳河,评价面积 2.86km²。

2.5.4 声环境评价等级

(1) 划分依据

依据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)中的有关规定及评价等级的划分方法,声环境影响评价工作等级的划分依据见表 2.5-9。

表 2.5-9 声环境评价等级划分依据

评价等级	划分依据		
	建设项目所在区域的声环境功能区类别	建设项目建设前后所在区域的声环境质量变化程度	受建设项目影响人口的数量
一级	GB3096 规定的 0 类声环境功能区区域	建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量 5dB(A) 以上(不含 5dB(A))	受噪声影响人口数量显著增多
二级	GB3096 规定的 1 类、2 类区	建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量 3dB(A)~5dB(A) 以上(含 5dB(A))	受噪声影响人口数量增加较多
三级	GB3096 规定的 3 类、4 类区	建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量 3dB(A) 以下(不含 3dB(A))	受噪声影响人口数量变化不大

(2) 评价等级确定

项目声环境评价等级确定见表 2.5-10。

表 2.5-10 声环境评价等级确定

项目	本项目情况	评价等级
声环境功能区类别	GB3096 规定的 3 类区	三级
声环境质量变化程度	建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量最大值为 3dB(A) 以下	
受影响人口的数量	受噪声影响人口数量变化不大	

2.5.5 生态环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022)，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，因此本项目直接进行生态影响简单分析。

2.5.6 环境风险

(1) 项目环境风险源调查

环境风险源指“存在物质或能量意外释放”并可能产生环境危害的源。

本项目风险源为储存于化验室的药剂，东区、西区危废暂存间的废润滑油，材料库的选磷药剂及药剂搅拌槽。

(2) 环境风险潜势初判及评价等级确定

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

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，则按式(C.1)计算物质总量与其临界量比值(Q)：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad (C.1)$$

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

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：(1) $1 \leq Q < 10$ ；(2) $10 \leq Q < 100$ ；(3) $Q \geq 100$ 。

表 2.5-11 项目实施后全厂危险物质数量与临界量比值(Q)计算结果一览表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在 总量 q_n /t	临界量 Q_n /t	q/Q 值
1	废润滑油	--	1.8	100	0.018
2	化验室废液	--	0.012	7.5	0.0016
3	磷酸	--	500g	10	0.00005
4	盐酸	--	500g	7.5	0.00007
5	MES	--	8	50	0.16
6	氧化石蜡皂	--	6	50	0.12
合计					0.29972

由上表可知，本项目 Q 值划分为 $0.29972 < 1$ ，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，确定本项目的风险潜势为 I。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。环境风险评价工作等级划分依据见表 2.5-12。

表 2.5-12 评价工作级别划分

环境风险潜势	IV、IV ⁻	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a
^a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。				

本项目的环境的风险潜势为 I，由上表可知，本项目环境的风险评价等级均为简单分析。

2.5.7 土壤环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)，项目属于污染影响型建设项目，根据污染影响型建设项目类别判定评价等级。

(1) 建设项目类别

根据导则附表 A.1，项目属于“采矿业”中“其他”，项目类别为 III 类建

设项目。

(2) 影响类型

项目主要通过大气沉降和垂直入渗的形式对土壤造成影响，土壤环境的影响类型为“污染影响型”。

(3) 建设项目占地规模

项目占地面积为 31503.63m^2 (3.150363hm^2)，按照导则要求，占地规模为小型。

(4) 建设项目敏感程度

本项目位于河北省承德市宽城满族自治县龙须门镇梁前院村，项目西侧紧邻耕地，土壤环境敏感程度为敏感。

(5) 评价工作等级判定

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)，土壤环境影响评价工作等级划分见表 2.5-13。

表 2.5-13 评价工作等级分级表

敏感程度 \ 占地规模	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—	—

综合以上分析，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)土壤环境影响评价工作等级划分原则，项目土壤环境影响评价工作等级为三级。

2.5.8 评价范围

根据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，并综合项目污染源排放特征，确定各要素的评价范围，具体见表 2.5-14。

表 2.5- 14 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	大气环境	三级	不需设置大气环境影响评价范围
2	地表水	三级 B	-
3	地下水	二级	自定义法确定地下水调查评价范围：北侧、东侧、西侧边界为山脊，南侧边界为小柳河，评价面积 2.86km ²
4	声环境	三级	厂区边界外 200m
5	土壤环境	三级	厂区内及占地范围外 0.05km 范围内
6	生态环境	生态影响简单分析	厂区范围
7	环境风险	简单分析	-

2.6 评价标准

2.6.1 环境质量标准

(1) 环境空气

项目所在区域环境空气基本因子、TSP 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准及其修改单。具体标准值见表 2.6- 1。

表 2.6- 1 环境空气质量标准

污染物名称	标准值		单位	执行标准
SO ₂	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准及其修改单
	24 小时平均	150		
	小时平均	500		
NO ₂	年平均	40		
	24 小时平均	80		
	小时平均	200		
CO	24 小时平均	4mg/m ³		
	小时平均	10mg/m ³		
O ₃	日最大 8 小时平均	160		
	小时平均	200		
PM ₁₀	年平均	70		
	24 小时平均	150		
PM _{2.5}	年平均	35		
	24 小时平均	75		
TSP	年平均	200		
	24 小时平均	300		

(2) 地下水

地下水环境执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中Ⅲ类标准，总磷，石油类参照执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类标准要求。具体标准值见表 2.6-2。

表 2.6-2 地下水质量标准

序号	污染物名称	标准值	单位	执行标准
1	pH	$6.5 \leq \text{pH} \leq 8.5$	—	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017)
2	氨氮	≤ 0.5	mg/L	
3	硝酸盐	≤ 20.0	mg/L	
4	亚硝酸盐	≤ 1.00	mg/L	
5	挥发性酚类	≤ 0.002	mg/L	
6	氰化物	≤ 0.05	mg/L	
7	氟化物	≤ 1.0	mg/L	
8	砷	≤ 0.01	mg/L	
9	汞	≤ 0.001	mg/L	
10	六价铬	≤ 0.05	mg/L	
11	总硬度	≤ 450	mg/L	
12	钠	≤ 200	mg/L	
13	铅	≤ 0.01	mg/L	
14	镉	≤ 0.005	mg/L	
15	铁	≤ 0.3	mg/L	
16	锰	≤ 0.10	mg/L	
17	溶解性总固体	≤ 1000	mg/L	
18	耗氧量(CODMn 法, 以 O_2 计)	≤ 3.0	mg/L	
19	硫酸盐	≤ 250	mg/L	
20	氯化物	≤ 250	mg/L	
21	菌落总数	≤ 100	CFU/ml	
22	总大肠杆菌群	≤ 3.0	CFU/100ml	
23	阴离子表面活性剂	≤ 0.3	mg/L	
24	硫化物	≤ 0.02	mg/L	
25	铜	≤ 1	mg/L	
26	锌	≤ 1	mg/L	
27	铍	≤ 0.002	mg/L	

序号	污染物名称	标准值	单位	执行标准
28	硒	≤ 0.01	mg/L	
29	铝	≤ 0.20	mg/L	
30	碘化物	≤ 0.08	mg/L	
31	三氯甲烷	≤ 60	$\mu\text{g/L}$	
32	四氯化碳	≤ 2.0	$\mu\text{g/L}$	
33	苯	≤ 10	$\mu\text{g/L}$	
34	甲苯	≤ 700	$\mu\text{g/L}$	
35	镍	≤ 0.02	mg/L	
36	钴	0.05	mg/L	
37	石油类	≤ 0.05	mg/L	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 中III类标准
38	总磷	≤ 0.2	mg/L	

(3) 地表水

区域河流水体为小柳河，属于瀑河支流，功能类别为地表水III类，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准。

表 2.6-3 地表水环境质量标准

污染物	标准值	单位	标准来源	
pH	6~9	无量纲	III类	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)
溶解氧	≥ 5	mg/L		
高锰酸盐指数	≤ 6	mg/L		
COD	≤ 20	mg/L		
BOD ₅	≤ 4	mg/L		
氨氮	≤ 1.0	mg/L		
总磷	≤ 0.2	mg/L		
铜	≤ 1.0	mg/L		
锌	≤ 1.0	mg/L		
氟化物	≤ 1.0	mg/L		
硒	≤ 0.01	mg/L		
砷	≤ 0.05	mg/L		
汞	≤ 0.0001	mg/L		
镉	≤ 0.005	mg/L		
六价铬	≤ 0.05	mg/L		
铅	≤ 0.05	mg/L		
氰化物	≤ 0.2	mg/L		
挥发酚	≤ 0.005	mg/L		
石油类	≤ 0.05	mg/L		
阴离子表面活性剂	≤ 0.2	mg/L		
硫化物	≤ 0.2	mg/L		
粪大肠菌群	≤ 10000	个/L		

(4) 声环境

根据《河北宽城经济开发区总体规划(2022-2035年)》及环境影响报告书,项目所在区域为3类功能区,厂界声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准,梁前院村声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准,具体标准值为:3类标准:昼间65dB(A),夜间55dB(A);2类标准:昼间60dB(A),夜间50dB(A)。

(5) 土壤环境

建设用地执行《土壤环境 质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)、河北省地方标准《建设用地土壤污染风险筛选值》

(DB13/T5216-2022)筛选值标准、农用地执行《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)。具体标准值见下表 2.6-4、表 2.6-5。

表 2.6-4 农用地土壤环境质量标准

序号	名称	标准值				单位	执行标准
		pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5		
农用地	1 镉	0.3	0.3	0.3	0.6	mg/kg	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)其他筛选值
	2 汞	1.3	1.8	2.4	3.4	mg/kg	
	3 砷	40	40	30	25	mg/kg	
	4 铅	70	90	120	170	mg/kg	
	5 铬	150	150	200	250	mg/kg	
	6 铜	50	50	100	100	mg/kg	
	7 镍	60	70	100	190	mg/kg	
	8 锌	200	200	250	300	mg/kg	

表 2.6-5 建设用地土壤环境质量标准

序号	污染物项目	第二类用地	单位	执行标准
1	砷	60	mg/kg	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)建设用地筛选值
2	镉	65	mg/kg	
3	铬(六价)	5.7	mg/kg	
4	铜	18000	mg/kg	
5	铅	800	mg/kg	
6	汞	38	mg/kg	
7	镍	900	mg/kg	
8	四氯化碳	2.8	mg/kg	
9	氯仿	0.9	mg/kg	
10	氯甲烷	37	mg/kg	
11	1,1-二氯乙烷	9	mg/kg	
12	1,2-二氯乙烷	5	mg/kg	
13	1,1-二氯乙烯	66	mg/kg	
14	顺-1,2-二氯乙烯	596	mg/kg	
15	反-1,2-二氯乙烯	54	mg/kg	
16	二氯甲烷	616	mg/kg	
17	1,2-二氯丙烷	5	mg/kg	
18	1,1,1,2-四氯乙烷	10	mg/kg	

建设用地	序号	污染物项目	第二类用地	单位	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 建设用地筛选值
	19	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	mg/kg	
	20	四氯乙烯	53	mg/kg	
	21	1,1,1-三氯乙烷、	840	mg/kg	
	22	1,1,2-三氯乙烷	2.8	mg/kg	
	23	三氯乙烯	2.8	mg/kg	
	24	1,2,3-三氯丙烷	0.5	mg/kg	
	25	氯乙烯	0.43	mg/kg	
	26	苯	4	mg/kg	
	27	氯苯	270	mg/kg	
	28	1,2-二氯苯	560	mg/kg	
	29	1,4-二氯苯	20	mg/kg	
	30	乙苯	28	mg/kg	
	31	苯乙烯	1290	mg/kg	
	32	甲苯	1200	mg/kg	
	33	间二甲苯+对二甲苯	570	mg/kg	
	34	邻二甲苯	640	mg/kg	
	35	硝基苯	76	mg/kg	
	36	苯胺	260	mg/kg	
	37	2-氯酚	2256	mg/kg	
	38	苯并[a]蒽	15	mg/kg	
	39	苯并[a]芘	1.5	mg/kg	
	40	苯并[b]荧蒽	15	mg/kg	
	41	苯并[k]荧蒽	151	mg/kg	
	42	蒽	1293	mg/kg	
	43	二苯并[a,h]蒽	1.5	mg/kg	
	44	茚并[1,2,3-cd]芘	15	mg/kg	
	45	萘	70	mg/kg	
	46	石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)	4500	mg/kg	
	47	钒	752	mg/kg	
	48	锌	10000	mg/kg	《建设用地土壤污染风险筛选值》(DB13/T5216-2022) 筛选值
	49	氨氮	1200	mg/kg	
	50	水溶性氟化物	10000	mg/kg	

2.6.2 污染物排放标准

2.6.2.1 施工期

(1) 废气：施工期颗粒物排放执行《施工场地扬尘排放标准》(DB13/2934-2019)标准。

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

施工期各污染物排放标准限值见表2.6-6至表2.6-7。

表 2.6-6 施工期大气污染物排放标准

时段	污染物名称	监测点浓度限值 ^a ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	达标判定依据 (次/天)
施工期	PM_{10}	80	≤ 2
^a 指监测点 PM_{10} 小时平均浓度实测值与同时段所属县(市、区) PM_{10} 小时平均浓度的差值。当县(市、区) PM_{10} 小时平均浓度值大于 $150\mu\text{g}/\text{m}^3$ 时, 以 $150\mu\text{g}/\text{m}^3$ 计。			

表 2.6-7 施工期噪声污染物排放标准

工序/时段	污染物		排放标准值		标准名称
施工期	等效 A 声级	厂界	昼间	70dB(A)	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)
			夜间	55dB(A)	

2.6.2.2 运营期

(1) 废气

项目运营期颗粒物参照执行《铁矿采选工业污染物排放标准》(GB28661-2012)表 7 大气污染物无组织排放浓度限值, 具体见下表。

表 2.6-8 废气污染物排放标准

污染源	污染物	标准值(mg/m^3)	执行标准
无组织废气	颗粒物	1.0	《铁矿采选工业污染物排放标准》 (GB28661-2012)

(2) 噪声

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准。

表 2.6-9 噪声排放标准

类别	污染物名称	标准限值		单位	标准来源
噪声	等效 A 声级	厂界	昼间	65	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准
			夜间	55	

2.6.3 污染物控制标准

一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

2.7 环境保护目标

本项目主要环境保护对象为项目周边的环境空气、地下水、声环境、地表水等。

表 2.7- 1 环境空气保护目标

环境要素	名称	坐标/°		保护对象	保护内容	人口规模(人)	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		经度	纬度						
环境空气	骆驼厂村	118.526001	40.649299	居住区	人群	460	二类区	NW	2175
	双洞子	118.530998	40.655799	居住区	人群	320		NW	1805
	下店	118.544270	40.649358	居住区	人群	500		NW	715
	龙须门村	118.550601	40.656448	居住区	人群	780		N	925
	龙须门小学	118.543985	40.647630	文教区	师生	400		NW	660
	龙须门明德小学	118.555382	40.660320	文教区	师生	300		N	1540
	龙须门镇卫生院	118.547238	40.652757	医院	医患	10		NW	925
	龙须门派出所	118.550141	40.654939	行政机构	办公人员	15		NW	1065
	龙须门镇政府	118.543747	40.642520	行政机构	办公人员	30		SW	620
	梁前院村	118.550003	40.646999	居住区	人群	350		NE	100
	张二沟	118.565002	40.662300	居住区	人群	50		NE	1865
	刘家庄	118.561975	40.668152	居住区	人群	240		NE	2285
	黄土梁子	118.565002	40.645599	居住区	人群	420		E	405
	肖家庄	118.582000	40.655601	居住区	人群	300		NE	2295
	李家庄	118.583000	40.657100	居住区	人群	190		NE	2565
	岭根	118.579002	40.652900	居住区	人群	195		NE	1890
	北湾子	118.583999	40.647098	居住区	人群	40		E	2180
	石洞沟村	118.579002	40.640800	居住区	人群	210		SE	1845
	尖山子村	118.569999	40.623199	居住区	人群	1000		SE	2255
	南黄土梁子	118.563003	40.625099	居住区	人群	255		SE	2190
	小龙须门村	118.550003	40.636901	居住区	人群	290		S	715
	西山根	118.543998	40.638401	居住区	人群	310		SW	720
	丁家沟门	118.538002	40.629901	居住区	人群	100		SW	1885
	偏山子	118.525001	40.624900	居住区	人群	100		SW	3025
	药王庙村	118.529998	40.633201	居住区	人群	420		SW	2078
	东局子	118.523002	40.633499	居住区	人群	270		SW	2405
	砖瓦窑	118.528999	40.638698	居住区	人群	260		SW	1895

表 2.7-2 声、土壤环境保护目标

环境要素	名称	坐标/°		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		经度	纬度					
声环境	厂界	-	-	执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准				
	梁前院村	118.550003	40.646999	居住区	人群	《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准	NE	100
土壤环境	耕地	118.550998	40.643978	耕地	耕地	满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)	W	2

表 2.7-3 地下水环境保护目标一览表

保护对象	方位	人口 (人)	井深 (m)	数量 (眼)	地下水 类型	功能要求
梁前院村饮用水井	上游/侧向	350	4-30	100	潜水	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017)中的III 类标准
南黄土梁子饮用水井	上游	255	4-30	75	潜水	
西山根饮用水井	下游	310	4-30	90	潜水	
厂区范围内潜水						

表 2.7-4 地表水环境保护目标一览表

保护对象	相对厂址方位	相对厂界距离/m	环境功能区	功能要求
小柳河	S	15	地表水III类	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准

2.8 相关符合性分析

2.8.1 市场准入符合性分析

2.8.1.1 《市场准入负面清单(2025年版)》

根据《市场准入负面清单(2025年版)》，禁止准入类共6项，许可准入类共20项，禁止准入类涉及生态环境保护的3项，许可准入类与本项目相关的涉及1项。

表 2.8-1 《市场准入负面清单》(2025 年版)禁止准入类与许可准入类事项

项目号	禁止事项或许可事项	禁止或许可准入措施描述	项目情况	是否在列
一、禁止准入类				
1	法律、法规、国务院决定等明确设立且与市场准入相关的禁止性规定	法律、法规、国务院决定等明确设立，且与市场准入相关的禁止性规定(见附件)	对照附件，无与选矿相关的禁止措施	不在
2	国家产业政策明令淘汰和限制的产品、技术、工艺、设备及行为	《产业结构调整指导目录》中的淘汰类项目，禁止投资；限制类项目，禁止新建	不属于《产业结构调整指导目录》中的淘汰类、限制类项目	不在
3	不符合主体功能区建设要求的各类开发活动	地方国家重点生态功能区产业准入负面清单(或禁止限制目录)、农产品主产区产业准入负面清单(或禁止限制目录)所列有关事项	根据《河北灵寿县等 22 个县(区)国家重点生态功能区产业准入负面清单(试行)》(冀发改规划[2018]920 号)，对照其中的宽城满族自治县产业准入负面清单，项目不在采矿业限制类清单之列。	不在
二、许可准入类				
4	未获得许可或相关资格，不得从事矿产资源的勘查开采、生产经营及对外合作	1. 勘查、开采矿产资源及转让探矿权、采矿权审批 2. 铀矿资源开采审批 3. 矿山企业、石油天然气企业安全生产许可 4. 矿山、石油天然气建设项目安全设施设计审查；煤矿建设项目设计文件审批 5. 石油天然气、煤层气对外合作专营；石油天然气、煤层气对外合作项目(含风险勘探和合作开发区域)审批	项目属于 B0810 铁矿采选，利用选厂现有选铁尾矿选出磷精粉，不属于许可准入类项目中许可准入措施描述内容。	不在

经上表分析，本项目不属于《市场准入负面清单(2025 年版)》禁止、许可准入类项目。

2.8.1.2 《产业结构调整指导目录》(2024 本)

本项目属于《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)及修改单中“B0810 铁矿采选”，经查阅《产业结构调整指导目录(2024 年本)》，本项目属于鼓励类中的“八、钢铁 1. 黑色金属矿山开采、选矿及共伴生矿产综合利用”、“四十二、环境保护与资源节约综合利用 8. 废弃物循环利用：煤矸石、粉煤灰、尾

矿(共伴生矿)、冶炼渣、工业副产石膏、赤泥、建筑垃圾等工业废弃物循环利用”；宽城满族自治县数据和政务服务局出具了项目备案信息(宽数政投备字[2025]031号)。

2.8.1.3 《河北灵寿县等 22 个县(区)国家重点生态功能区产业准入负面清单(试行)》(冀发改规划[2018]920 号)

根据河北省发展和改革委员会关于印发《灵寿县等 22 个县(区)国家重点生态功能区产业准入负面清单(试行)的通知》(冀发改规划[2018]920 号)，宽城满族自治县产业准入负面清单见下表。

表 2.8- 2 宽城满族自治县产业准入负面清单一览表

序号	类别	行业分类及代码	大类	中类	小类	管控要求
1	限制类	B 采矿业	08 黑色金属矿采选	081 铁矿采选	0810 铁矿采选	1、禁止新建露天开采。项目对生态造成破坏的，立即治理恢复。
						2、新建项目开采规模不得低于 50 万吨/年。
						3、新建项目的生产工艺、环保设施和清洁生产标准不得低于国内先进水平。现有企业不符合标准的在 2020 年 12 月 31 日前完成改造。

对照《河北灵寿县等 22 个县(区)国家重点生态功能区产业准入负面清单(试行)》(冀发改规划[2018]920 号)中的宽城满族自治县产业准入负面清单，本项目不属于禁止准入类事项。

2.8.2 国土空间发展规划符合性分析

2.8.2.1 《承德市国土空间总体规划(2021-2035 年)》

根据《承德市国土空间总体规划(2021-2035 年)》，承德市国土空间总体格局按照耕地和永久基本农田、生态保护红线、城镇开发边界的优先顺序统筹划定落实三条控制线，作为调整经济结构、规划产业发展、推进城镇化不可逾越的红线。调整优化了县级行政区主体功能定位，隆化县、平泉市划为国家级农产品主产区；围场县、丰宁县、承德县部分地区、滦平县、宽城县、兴隆县划为国家级重点生态功能区；营子区划为省级重点生态功能区；双桥区、双滦区、承德县部分地区划为省级城市化地区。综合生态、农业、城镇发展格局，确定“一核、两区、三带、多廊”国土空间总体格局，一核为承德市中心城区；两区为坝上高原生态防护区，京津水源地水源涵养重要区；三带为京沈发展带、环首都发展带、

联蒙出海发展带；多廊为滦河、潮河、伊逊河、武烈河、柳河、瀑河等生态景观廊道。

本项目位于河北省承德市宽城满族自治县龙须门镇梁前院村，在现有厂区内建设，不新增占地，未占用耕地和永久基本农田、生态保护红线、城镇开发边界，占地不属于《承德市国土空间总体规划(2021-2035年)》中的控制区域。宽城满族自治县主体功能定位为国家级重点生态功能区，该区域的国土空间规划格局为京津水源地水源涵养重要区、联蒙出海发展带和滦河生态景观廊道，项目与承德市国土空间总体格局位置关系见下图。

拟建工程属于 B08 黑色金属矿采选业，本项目不涉及矿石开采，仅对铁尾矿进行浮选选磷，废气污染物为颗粒物，生产废水循环利用，不外排，对生态环境影响较小，不会破坏区域的水源涵养功能，满足《承德市国土空间总体规划(2021-2035年)》要求。



图 2.8-1 项目与承德市国土空间总体格局位置关系图

2.8.2.2 《宽城满族自治县国土空间总体规划(2021-2035 年)》

根据《宽城满族自治县国土空间总体规划(2021-2035 年)》，国土空间总体格局按照永久基本农田、生态保护红线、城镇开发边界统筹划定落实“三条控制线”，构建了“一心、两带、三区、多点”的总体格局，一心即以县城为核心，建设繁荣活动、生态宜居、满族风情、安全韧性的现代化城市，辐射带动全域发展；两带为生态农业文旅融合发展带、钒钛新材料循环经济发展带；三区为生态旅游区、绿色矿业示范区、生态农业区；多点为点状培育产业特色鲜明、人文气息浓厚、生态环境优美的特色小镇。

项目位于宽城满族自治县龙须门镇梁前院村，在现有厂区内建设，不新增占地，占地类型为工业用地，不占用永久基本农田、生态保护红线、城镇开发边界，

占地不属于《宽城满族自治县国土空间总体规划(2021-2035 年)》中的控制区域。本项目所在区域的国土空间规划总体格局为绿色矿业示范区,项目与宽城满族自治县国土空间规划分区位置关系见下图,项目属于 B0810 铁矿采选,位于绿色矿业示范区内,本项目不涉及矿石开采,项目仅对铁尾矿进行浮选选磷,废气污染物为颗粒物,生产废水循环利用,不外排,对生态环境影响较小,满足《宽城满族自治县国土空间总体规划(2021-2035 年)》要求。



图 2.8-2 项目与宽城满族自治县国土空间总体规划图位置关系图

2.8.2.3 《河北宽城满族自治县城乡总体规划》(2012-2030)

根据《河北宽城满族自治县城乡总体规划》(2012-2030)县域空间管制,中县域空间管制中根据宽城县社会经济发展战略、流域特征、生态环境特点,以及国民经济和土地利用等相关规划,将全县划分为四类生态功能区:生态旅游发展区、瀑河城镇带、矿产农特发展区、东部粮农发展区。其中关于矿产农特发展区中的规划范围为宽城县中南部,包括板城镇、峪耳崖、碾子峪、东大地、铤尖和东亮镇(现东黄花川乡、亮甲台镇)6个乡镇。

导向与管制要求:加强矿产资源开发管理和矿山开采中的“三废”污染治理,深入开展矿产资源的综合利用,延长产业链,提高矿产资源的利用水平,加强矿山废弃地的土地复垦工作。加强对板栗生产过程中的管理,推广使用生物农药及

采用生物方法防治病虫害，鼓励施用有机肥料，减少化肥和化学农药的使用量。重点实施封山育林、退耕还林和造林绿化工程，严禁陡坡开荒，营造各种类型的水保林，工程措施与生物措施相结合，控制水土流失。

本项目位于宽城满族自治县龙须门镇梁前院村，项目通过采取一系列水土保持工程措施、生态恢复工程措施和污染防治工程措施，可以有效的减少水土流失。项目建成后对尾矿进行资源综合利用，选出磷矿粉，符合加强矿产资源开发管理和矿山开采中的“三废”污染治理，深入开展矿产资源的综合利用，延长产业链，提高矿产资源利用的要求，项目建设符合《河北省宽城满族自治县城乡总体规划》(2012-2030)要求。

2.8.2.4 河北宽城经济开发区规划

2006年宽城满族自治县人民政府设立了龙城新材料产业聚集区，规划总用地面积 10km^2 ，该规划环评于2010年2月通过了原河北省环境保护厅审查(冀环评函[2010]62号)。

2011年5月经河北省人民政府批复，将龙城新材料产业聚集区纳入首批省级工业聚集区管理序列。2014年3月，聚集区更名为“河北宽城经济开发区”。2016年6月，河北省人民政府批复的河北宽城经济开发区规划范围分为三个片区，批复总面积 5.5149km^2 ，其中龙须门片区 4.074km^2 ；板城片区 0.932km^2 ；安达石片区 0.5089km^2 。

2018年，宽城满族自治县人民政府在整合原规划主体发展组团范围基础上，向西将宽城县城中心城区两侧一定区域纳入开发区范围，调整后的开发区规划范围北至龙须门镇上店村，南至板城镇安达石村，东至板城镇北沟村，西至化皮溜子镇马架沟村，总规划面积 37.81km^2 。该规划环评于2018年8月通过了原河北省环境保护厅审查(冀环评函[2018]1268号)。

为推动开发区产业结构转型升级，优化产业发展空间和布局，指导开发区健康长远发展，宽城满族自治县人民政府决定编制《河北宽城经济开发区总体规划(2022-2035年)》，规划面积 17.65km^2 ，包括龙须门、安达石、板城、松岭四个片区，规划以新能源产业、装备制造产业、绿色食品产业、生物医药产业、中小企业创业综合产业、新型建材产业、新材料产业、钒钛新材料及制品产业和绿色矿业为主导产业。

2022年河北宽城经济开发区管委会委托编制了《河北宽城经济开发区总体

规划(2022-2035 年)环境影响报告书》，并于 2022 年 9 月取得河北省生态环境厅审查意见。

(1) 规划范围及规划期限

规划范围包括龙须门片区、安达石片区、板城片区、松岭片区，规划范围北至龙须门镇上店村，南至东大地乡东大地村，东至板城镇北沟村，西至宽城镇大马沟村，规划面积 17.65 平方公里。

规划期限为 2022-2035 年，其中规划近期为 2022-2025 年，规划远期为 2026-2035 年。

(2) 产业定位

规划以新能源产业、装备制造产业、绿色食品产业、生物医药产业、中小企业创业综合产业、新型建材产业、新材料产业、钒钛新材料及制品产业和绿色矿业为主导产业。

表 2.8-3 开发区规划产业发展方向一览表

序号	片区	规划产业	主要发展方向
1	龙须门片区	新能源产业聚集区	重点发展光伏、风电、氢能等产业，其中光伏重点发展产业中下游，包括硅片→电池片（PERC 电池/异质结电池）→晶体硅太阳能电池及组件；风电重点发展风电设备材料→叶片、轴承、主齿轮箱等配套件→变桨偏航系统、整机控制系统等关键零部件→整机→风电工程安装及运营服务产业链；氢能重点发展制、储、运及钒钛储氢基础材料等核心技术及零部件企业。
		装备制造产业聚集区	重点发展压力容器、工程机械、环保设备、机械零部件等产业。 (1) 压力容器：发展金属压力容器制造业以及石墨、玻璃钢、全塑、碳纤维等非金属材料压力容器制造业，配套发展泵、阀门、管件、仪器仪表等核心零部件产业。 (2) 工程机械：发展混凝土机械、大吨位起重机械、中大型液压挖掘机、多功能履带式消防车、矿用电动轮自卸车、大型桩工机械、土压平衡盾构机、混凝土喷射台车、全断面硬岩隧道掘进机、隧道内外通用架桥机等。 (3) 环保设备：发展大气污染防治设备、固体废物综合利用装备、建筑废料再生利用装备、可回收废弃物高效分拣和分离提纯装备等。 (4) 机械零部件：发展大型铸锻件、钛铸造及合成轧制、钢铸件和冶金、矿山冶金、汽车零部件、工程机械、轨道交通领域用耐磨材料等。
1	龙须门片区	产城融合产业	中小企业创业 作为开发区建设的启动核心区，积极扶植中小企业发展，促进产城融合发展。
		绿色食品产业	(1) 绿色农产品：发展以板栗、山楂为主的有机果蔬，水稻、小米、红薯为主的有机杂粮及制品，食用菌为主的菌菜加工等。 (2) 食品饮料：发展培育果蔬零食、健康饮品、果酒等果蔬深加工产品，推动白酒酿造、高锶矿泉水饮品发展等。
		生物医药产业	(1) 中医药：发展中药有效成分提取和纯化、新复方药物、新型中药制剂等。(2) 保健食品：发展功能性保健品、保健食品等。
		新型建材产业聚集区	(1) 资源综合利用产业：充分利用宽城满族自治县白云石矿产资源优势，发展白云石综合利用相关产业项目，使矿石中镁元素得到充分利用，在不违反国家和省产业政策的前提下，适时发展镁冶炼和综合利用产业，延长产业链条。 (2) 装配式建材：发展建筑结构部件、钢结构产品等建筑用材；发展水性涂料、新型防水材料、高性能绝热节能材料、墙纸墙布等保温密封材料；发展 PVC-U、PP、PE、PP-R 等管道建材。 (3) 发展混凝土、砖瓦等传统建材。
2	安达石片区	新材料产业聚集区	发展金属复合材料、含钒低合金高强度钢、钛镁合金等金属材料、金属复合板等。
3	板城片区	钒钛新材料及制品产业	(1) 钒钛磁铁矿加工：利用钒钛磁铁矿发展球团等产业。 (2) 钒材料制品：发展五氧化二钒、高钒铁、钒氮合金、钒铝合金等钒制品和高性能管线，发展钒电解液、钒电池、钒功能材料。 (3) 钛制品：发展钛棒、钛丝、钛板、钛管（钛合金油井管）、医用钛合金等钛材和钛合金铸件系列产品
4	松岭片区	绿色矿业	重点发展含钛铁精矿选矿等

本项目选址位于河北宽城经济开发区龙须门片区中的产城融合发展核，项目

以现有东区铁选厂尾矿为原料进行提磷，属于铁矿采选，因此，本项目符合园区总体规划。

(3) 规划用地布局

坚持“集约用地、聚集产业、合理布局”总要求，依托承秦高速、遵小铁路，串联龙须门、板城、安达石及松岭等片区，顺应产业园区化、集群化发展趋势，优化开发区产业空间布局，形成主导产业强大、特色产业鲜明、产业链条完备、支撑作用显著的“一心、两轴、三组团”总体布局。

一心：以龙须门为主体的产城融合发展中心。

两轴：东西向依托国道 508 及省道 358 为经济开发区发展轴、南北向依托省道 251 及国道 508 为经济开发区发展轴。

三组团：板城片区、安达石片区、松岭片区。

本项目选址位于河北省承德市宽城满族自治县龙须门镇梁前院村，项目位于现有厂区范围内，不新增占地，已取得土地证，符合规划用地布局。

(4) 市政基础设施规划

① 给水工程规划

开发区规划的给水工程主要概况见表 2.8-4。

表 2.8-4 开发区给水工程规划

序号	项目	内 容
1	规划水源	(1) 新水水源规划，以清河口地表水为水源。 (2) 再生水水源规划，规划再生水来源有两种，一是工业生产过程中的内部循环用水，二是经污水处理厂集中收集处理、管网输送的回用水。
2	规划水厂	(1) 龙须门片区：规划扩建龙须门给水厂，规模达到 20 万 m^3/d ，采用清河口地表水。规划区部分工业和市政用水采用再生水回用，再生水规模为 0.8 万 m^3/d 。北部片区新水主要由龙须门水厂供给，化皮污水处理厂和药王庙污水处理厂供给再生水。 (2) 板城、安达石片区：新建板城水厂，设计规模 8.0 万 m^3/d ，满足板城、安达石片区供水需求。 (3) 松岭片区：新建松岭水厂，生产规模 4.0 万 m^3/d ，改建松岭污水厂，供应再生水。
3	供水能力	参考《城市给水工程规划规范》(50282-2016)，结合各用地性质，按照用地面积指标进行预测，确定开发区用水量规划远期(至 2035 年)为 30.30 万 m^3/d ，其中新水 21.21 万 m^3/d ，再生水 9.09 万 m^3/d 。

项目新增新水用量为 165 m^3/a ，项目实施后全厂新水用量为 48605.7 m^3/a ，用水来自小柳河地表水，已取得取水许可证，许可取水量为 9.3 万 m^3/a ，项目实施后，全厂新水用量未超过许可取水量，可满足项目取水需求。

② 排水工程规划

开发区规划的排水工程主要概况见表 2.8-5。

表 2.8-5 开发区排水工程规划

序号	项 目	内 容
1	排水体制	采用雨、污分流制排水体制，雨水就近排入水体，污水送入污水处理厂，经处理达标后回收利用。
2	雨水系统	承秦高速以西地区，雨水汇集至与瀑河呈垂直布局道路下的雨水管道，最终排入瀑河。承秦高速以东地区，雨水汇集至与浑河呈垂直布局道路下的雨水管道，最终排入浑河。板城片区呈垂直布局道路下的雨水管道，最终排入浑河。安达石片区呈垂直布局道路下的雨水管道，最终排入浑河西支流。松岭片区呈垂直布局道路下的雨水管道，最终排入民训河。
3	污水量预测	污水日排放量按平均日用水量的 80% 进行计算。2035 年，开发区总污水量取 24.24 万 m ³ /d。
4	排水系统	排水管网的布置原则：管道工程量最小；支管、干管、主干管的布置要顺直，水流避免绕弯；充分利用地形地势，最大可能采用重力流形式，避免提升；尽量减少中途提升泵站个数。管材采用钢筋混凝土排水管。
5	污水处理厂	规划区各片区污水实行分区处理，污水处理方案如下： (1) 龙须门片区：规划新建的药王庙污水处理厂，污水处理厂近期规模为 5 万 m ³ /d，远期规模扩至 15 万 m ³ /d，生产再生水 10.5 万 m ³ /d。 (2) 板城、安达石片区：新建板城污水处理厂，日处理污水 4.5 万 m ³ /d，生产再生水 3.38 万 m ³ /d。 (3) 松岭片区：改建松岭污水处理厂，日处理污水 1.5 万 m ³ /d，生产再生水 1.1 万 m ³ /d。
6	再生水处理及利用	污水处理厂处理后的再生水将根据不同需要进行处理后回用于开发区工业生产、道路洒水、绿化以及景观用水等。开发区内污水处理厂均作为再生水厂，再生水回用量按照污水总量的 80% 预测，则可产生 14.98 万 m ³ /d 再生水，满足用水量需求中对再生水 9.09 万 m ³ /d 的需求，再生水由污水处理厂通过再生水管线输至各用户。

项目选磷废水经尾矿干排系统处理后循环利用，不外排，因此，项目无废水排放。

③供热工程规划

开发区规划的供热工程主要概况见表 2.8-6。

表 2.8-6 开发区供热工程规划

序号	项目	主要内容
1	规划热源	将规划区分为北部、中部和南部三个供热分区供热，北部片区利用现有龙须门现有宽城宏宇热力有限公司二道河子热源厂进行供热，并利用新建两处清洁煤制气中心余热，龙须门两处新建清洁煤制气中心热源中心位置位于梁前院村及柳树底下村；中部片区热源为兆丰清洁煤制气中心余热；南部片区供热依托宽松岭分散式锅炉房。
2	供热规模	预测开发区规划期末总热负荷为 4951.5MW。其中，北部片区热负荷测算为 2235MW，中部片区热负荷测算为 2028MW，南部片区热负荷测算为 688.5MW。

本项目生产不需热。生活用热为电空调。

④燃气工程规划

开发区规划的燃气工程主要概况见表 2.8-7。

表 2.8-7 开发区燃气工程规划

序号	项目	主要内容
1	燃气规划	近期：规划以煤制气和液化天然气(LNG)作为气源，开发区规划建设 3 处清洁煤制气中心，位于板城片区兆丰钢铁现有厂区、龙须门片区梁前院村及柳树底下村。 远期：规划以天然气作为气源，从承德县门站接入管道天然气，以煤制气和液化天然气(LNG)气源作为备用气源、调峰气源。
2	用气量预测	开发区远期用气量为 6.49 万 m ³ /d，年用气量为 2368.85 万 m ³ /a。
3	设施规划	开发区采用分区供气，其中 (1)龙须门片区：规划 2 处清洁煤制气中心和龙须门天然气门站供应燃气； (2)安达石、板城片区：规划 1 处清洁煤制气中心供应燃气； (3)松岭片区：规划 1 处天然气门站。
4	燃气管网	燃气管网采用次高压和中压二级管网系统，次高压管道从承德、秦皇岛引至龙须门站和松岭门站，天然气经调压、计量后送入中压管道。

本项目不涉及天然气使用。

(5) 园区规划环评及审查意见符合性分析

项目与《河北宽城经济开发区总体规划(2022-2035 年)环境影响报告书》中园区准入清单符合性分析见下表。

表 2.8-8 与园区总体准入清单符合性分析一览表

文件要求		本项目情况	符合性
产业及政策准入管理要求	禁止新建《产业结构调整指导目录》及《河北省新增限制和淘汰类产业目录》中属于限制和淘汰类的建设项目及工艺设备；禁止建设《市场准入负面清单》中的禁止准入类项目。	经查阅《产业结构调整指导目录(2024 年本)》，本项目属于鼓励类中的“八、钢铁 1. 黑色金属矿山开采、选矿及共伴生矿产综合开发利用”、“四十二、环境保护与资源节约综合利用 8. 废弃物循环利用：煤矸石、粉煤灰、尾矿(共伴生矿)、冶炼渣、工业副产石膏、赤泥、建筑垃圾等工业废弃物循环利用”；对照《市场准入负面清单(2025 年版)》，本项目不属于禁止、许可准入类项目。	符合
空间布局约束	1. 开发区规划实施过程中不得侵占周边生态保护红线；	项目在现有厂区内建设，不侵占周边生态保护红线	符合
	2. 禁止在公园绿地、广场绿地等规划绿地范围内开展与绿地无关的建设活动，禁止占用河道范围，禁止占用公路、铁路用地红线；	项目在现有厂区内建设，不在公园绿地、广场绿地等规划绿地范围内开展与绿地无关的建设活动，不占用河道范围，不占用公路、铁路用地红线	符合
	3. 文物保护范围内不得建设污染文物保护单位及其环境的设施，不得进行可能影响文物保护单位安全及其环境的活动。规划实施过程中若发掘新	项目在现有厂区内建设，不占用文物保护单位	符合

文件要求		本项目情况	符合性
	的文物保护单位，应按照《中华人民共和国文物保护法》相关要求进行严格保护；		
	4. 在公路两侧建筑控制线范围内，禁止建设除公路附属设施外的其他永久性建筑物、构筑物 and 设施；在铁路线路安全保护区内，除必要的铁路施工、作业、抢险活动外，任何单位和个人不得建造建筑物、构筑物，取土、挖砂、挖沟。	项目在现有厂区内建设，不在公路两侧建筑控制线范围内	符合
	5. 村庄及规划的居住区、教育科研用地及医疗卫生用地范围内禁止新建工业企业。在居住区与工业用地之间设置绿化隔离带，并控制居住区向工业用地方向发展。工业用地靠近居住区一侧在布置工业项目时应重点考虑对居住区的环境影响分析，建议对环境影响相对较重的项目应布置在居住区较远的位置。	根据估算结果可以看出，项目厂界 TSP 预测浓度满足《铁矿采选工业污染物排放标准》(GB28661-2012)表 7 大气污染物无组织排放浓度限值要求	符合
	6. 严格按照产业布局进行项目准入，不符合产业布局的现有企业按照本评价提出的管控要求进一步加强管理。	项目符合园区产业布局	符合
污染物排放管控	1. 入区项目各污染物排放满足国家、河北省特别排放限值及地方特别要求，其中燃气锅炉需满足河北省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》，球团执行《钢铁工业大气污染物超低排放标准》相关要求；	项目废气排放满足《铁矿采选工业污染物排放标准》(GB28661-2012)表 7 大气污染物无组织排放浓度限值	符合
	2. 重点行业建设项目应严格落实区域主要污染物削减方案；	项目不属于重点行业	符合
	3. 入区项目污染物排放必须满足国家、河北省、承德市等规定的标准要求，排放指标必须满足清洁生产指标要求(如有)；	项目废气排放满足《铁矿采选工业污染物排放标准》(GB28661-2012)表 7 大气污染物无组织排放浓度限值，满足清洁生产指标要求	符合
	4. 入区项目需满足建设项目污染物排放总量控制要求；	项目无 SO ₂ 、NO _x 排放，废水不外排	符合
	5. 固体废物零排放，其中危险废物收集、贮存、运输、处置、利用等须满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物收集 贮存运输技术规范》、《危险废物贮存污染控制标准》等国家、地方相关法律法规、技术规范、标准要求。	项目危险废物收集、贮存、运输、处置、利用满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物收集 贮存运输技术规范》、《危险废物贮存污染控制标准》等国家、地方相关法律法规、技术规范、标准要求	符合
环境风险防控	1. 重点监管企业和工业园区周边土壤环境，定期开展监督性监测，重点监测重金属和持久性有机污染物；	项目不属于重点监管企业	符合
	2. 加强园区与周边敏感区生态防护设施建设；	项目不涉及	符合
	3. 制定园区化学品信息管理系统，加强危废处置及管控；	项目危废合理处置	符合
	4. 对于易导致环境风险的有毒有害和易燃易爆物质的生产、使用、排放、贮运等新建、改扩建项	项目制定风险防控措施，满足规划环评提出的环境风险管理	符合

文件要求		本项目情况	符合性
	目，风险防控措施应满足本评价提出的环境风险管理要求。	要求	
资源开发利用要求	1. 禁止新建、扩建采用非清洁燃料的项目和设施。	项目不涉及	不涉及
	2. 满足区域“三线一单”设定的土地资源、水资源、能源利用上限。	项目满足区域“三线一单”设定的土地资源、水资源、能源利用上限	符合
	3. 严格控制煤炭消费总量。对球团、清洁煤制气中心等新增耗煤项目实施等(减)量替代。	本项目不涉及煤炭消耗	不涉及
其他相关要求	1. 集中供水实现区域新入区建设项目用水不得新增地下水取用量；	本项目取用地表水	不涉及
	2. 不能实现总量控制要求的项目禁止准入；	本项目不涉及	不涉及
	3. 不符合本评价确定的生态空间管控的项目禁止准入；	本项目符合规划环评生态空间管控	不涉及
	4. 入区项目采用清洁生产技术、工艺和设备，清洁生产水平达到国家已颁布的相应清洁生产标准或清洁生产评价指标体系的国内先进水平(二级水平)，同时满足相应行业审批原则的规定，无标准的应达到国内先进及以上水平。	项目采用清洁生产技术、工艺和设备，清洁生产水平达到国内先进水平	不涉及
	5. 涉重金属等特征污染物外排的涉水项目禁止准入。	本项目不属于涉重金属项目	符合

表 2.8-9 与园区龙须门片区准入清单符合性分析一览表

文件要求		本项目情况	符合性
空间布局约束	1. 在居住区与工业用地之间设置绿化隔离带，工业用地靠近居住区一侧在布置工业项目时应重点考虑对居住区的环境影响分析，建议对环境影响相对较重的项目应布置在居住区较远的位置。	项目在现有厂区内建设，与居住区之间设置绿化隔离带	不涉及
	2. 村庄及规划的居住区、教育科研用地及医疗卫生用地范围内禁止新建工业企业；	项目在现有厂区内建设，不在村庄及规划的居住区、教育科研用地及医疗卫生用地范围内	不涉及
	3. 镁冶炼项目应符合国家、河北省法律法规、产业政策等政策要求，满足大气防护距离等相关选址要求；	本项目为黑色金属矿采选业	符合
	4. 严格执行《河北省新增限制和淘汰类产业目录》要求，其中新能源产业和装备制造产业非省级范围禁止新建和扩建金属表面处理及热处理加工(等量置换除外)等建设项目。	经查阅《产业结构调整指导目录(2024 年本)》，本项目属于鼓励类中的“八、钢铁 1. 黑色金属矿山开采、选矿及共伴生矿产综合开发利用”、“四十二、环境保护与资源节约综合利用 8. 废弃物循环利用：煤矸石、粉煤灰、尾矿(共伴生矿)、冶炼渣、工业副产石膏、赤泥、建筑垃圾等工业废弃物循环利用”；对照《市场准入负面清单(2025 年版)》，本项目不属于禁止、许可准入类项目	符合

文件要求		本项目情况	符合性
	5. 入区项目应做好选址可行性分析, 依据《环境影响评价技术导则 地下水环境》对项目占地范围内天然包气带防污性能进行分区, 建议弱防渗区(天然包气带防污性能属于《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)表6中规定的“弱”的区域)不宜布设水污染较重构筑物及设备设施。如若工程无法避让, 应在基础施工阶段对弱防渗区地基进行防渗处理, 并按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》相关要求采取严格的工程防渗措施。	本项目进行分区防渗	符合
污染物排放管控	1. 入区项目污染物排放必须满足国家、河北省、承德市等规定的标准要求, 排放指标必须满足清洁生产指标要求(如有);	项目废气排放满足《铁矿采选工业污染物排放标准》(GB28661-2012)表7大气污染物无组织排放浓度限值, 满足清洁生产指标要求	符合
	2. 污染物排放量不得突破开发区确定的总量排放上线, 入区项目需满足建设项目污染物排放总量控制要求;	项目无 SO ₂ 、NO _x 排放, 废水不外排	符合
环境风险防控	1. 涉水入区项目严格按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》HJ610 要求开展水文地质调查工作, 确保选址合理;	项目在现有厂区内建设, 选址合理	符合
	2. 入区项目做好应急预案的制定、备案、修订等工作, 严格落实各项环境风险防范措施和污染应急预案, 加强风险事故情况下的环境污染防范措施和应急处置;	项目设施后, 应编制应急预案, 严格落实各项环境风险防范措施和污染应急预案, 加强风险事故情况下的环境污染防范措施和应急处置	不涉及
	3. 重点监管企业和周边土壤环境, 定期开展监督性监测, 重点监测重金属和持久性有机污染物;	项目不属于重点监管企业	符合
	4. 制定化学品信息管理系统, 加强危废处置及管控。	项目危废合理处置	符合
	5. 对于易导致环境风险的有毒有害和易燃易爆物质的生产、使用、排放、贮运等新建、改扩建项目, 风险防控措施应满足本评价提出的环境风险管理要求。	项目制定风险防控措施, 满足规划环评提出的环境风险管理要求	
资源开发利用要求	1. 项目实施后资源和能源消耗量应满足开发区划定的土地、水、能源等主要资源能源可开发利用总量上线; 资源利用水平达到国内同行业先进水平。	本项目不新增土地, 水、能源等主要资源能源满足可开发利用总量上线	不涉及
	2. 入区项目应符合水资源管理制度的要求。	本项目符合水资源管理制度要求	符合

综上, 本项目为黑色金属矿采选业, 项目占地位于河北宽城经济开发区龙须门片区中的产城融合发展核, 不在园区国土空间总体规划准入条件负面清单之中。

表 2.8-10 园区规划环评及审查意见符合性分析一览表

序号	园区规划环评及审查意见	本项目	结论
1	落实国家、区域发展战略，坚持生态优先、提质增效，以生态环境质量改善为核心，做好与各级国土空间规划和“三线一单”生态环境分区管控体系的协调衔接，进一步优化《规划》布局、产业定位和发展规模	项目符合国土空间规划、“三线一单”生态环境分区管控	符合
2	推进绿色低碳发展，实现减污降碳协同增效目标。根据国家、地方碳达峰和碳达峰行动方案及路径要求，进一步优化开发区产业结构、能源结构、交通运输方式等《规划》内容	本项目推进绿色低碳发展，实现减污降碳协同增效目标	符合
3	严格环境准入条件，推动产业结构调整和转型升级。落实《报告书》提出的开发区生态环境准入要求和与规划不符的现有企业环境管理要求，强化现有及入区企业污染物排放控制要求，禁止基础化学原料制造相关的项目入区。开发区现有企业不断提高清洁生产水平，促进开发区产业转型升级与生态环境保护、人居环境安全相协调	项目满足开发区生态环境准入要求，符合园区规划，项目采用清洁生产技术、工艺和设备，清洁生产水平达到国内先进水平	符合
4	严格空间管控要求，进一步优化空间布局。统筹优化开发区产业布局和发展规模，加强对开发区周边生态保护红线及各类环境敏感区的保护，不得侵占周边生态保护红线，禁止占用河道管理范围、文物保护单位建设控制地带，严格遵守其相关管理要求。结合宽城满族自治县国土空间总体规划最新成果，进一步强化空间管控，优化规划布局	项目在现有厂区内建设，不侵占周边生态保护红线及各类环境敏感区的保护，不占用河道管理范围、文物保护单位建设控制地带	符合
5	严守环境质量底线，强化污染物排放总量管控。根据国家、河北省及承德市污染防治规划和区域“三线一单”生态环境分区管控相关要求，制定并落实开发区污染减排方案，采取有效措施减少主要污染物和特征污染物的排放量，深入开展开发区两高行业减污降碳改造，推进挥发性有机物和氮氧化物协同治理，确保区域环境质量持续改善，促进产业发展与生态环境保护相协调。区域环境质量达标之前，实施二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物四项污染物削减替代	通过“以新带老”措施，项目实施后污染物排放量减少	符合
6	统筹基础设施建设，夯实建设内容及时限。板城片区、松岭片区规划建设的地表水厂及龙须门片区现有地表水厂扩建工程及配套管网应于2023年底前建成。龙须门片区、板城片区规划的污水处理厂及松岭片区现有污水处理厂扩建工程及配套管网应于2023年底前建成；各片区产生的污水经处理后全部回用，不得外排地表水体。开发区各片区供热优先利用区域企业余热，禁止企业自建燃煤锅炉。龙须门片区、板城片区规划近期建设清洁煤制气能源中心及配套煤气管网应于2023年底前建成，规划远期引入天然气	本项目无废水外排	符合
7	优化运输及输送方式，落实应急运输响应方案。鼓励开发区提高清洁能源汽车运输比例或全面实现大宗物料铁路、管道或管状带式输送机运输。结合铁路相关规划和地方发展需求，按照国家对重点行业清洁运输的要求，尽快规划、实施并完善铁路、管道等清洁运输系统，优化区域运输方式，减轻公路运输产生的不利环境影响。结合秋冬行业错峰生产和重污染天气应急响应要求，在黄色及以上重污染天气预警期间，大宗物料运输的重点用车企业实施应急运输响应	本项目新购车辆满足国VI及以上或新能源标准要求进行运输，严格落实重污染天气应急响应要求	符合
8	健全完善环境监测体系，强化环境风险防范。建立完善包括环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系；强化	项目设施后，应编制应急预案，严格落实各项环境风险	符合

序号	园区规划环评及审查意见	本项目	结论
	区域环境风险防范体系，建立应急响应联动机制。严格落实《报告书》提出的各项环境风险防控措施，提升环境风险防控和应急响应能力，保障区域环境安全	防范措施和污染应急预案，加强风险事故情况下的环境污染防范措施和应急处置	

综上，项目建设符合园区规划环评审查意见的要求。

2.8.3 “三线一单”符合性分析

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。本项目建设与上述要求的符合性分析如下：

2.8.3.1 生态保护红线

①河北省生态保护红线总面积

全省生态保护红线总面积 4.05 万平方公里，占全省国土面积的 20.70%。其中，陆域生态保护红线面积 3.86 万平方公里，占全省陆域国土面积的 20.49%，海洋生态保护红线面积 1880 平方公里，占全省管辖海域面积的 26.02%。

②基本格局呈“两屏、两带、多点”。

“两屏”为燕山和太行山生态屏障，主要生态功能为水源涵养、水土保持与生物多样性维护。

“两带”为坝上高原防风固沙林带和滨海湿地及沿海防护林带。坝上高原防风固沙林带主要生态功能为防风固沙，是京津冀地区抵御浑善达克沙地南侵的最后一道防线；滨海湿地及沿海防护林带对维护海岸生态系统稳定，提高抵御风沙和大潮等自然灾害具有重要生态功能。

“多点”指分散于平原及山地的各类生态保护地。保护地内多以水库、湖泊、森林、湿地、河流为主，具有洪水调蓄、调节径流、水源涵养、生物多样性维护等功能。

③主要类型和分布

主要类型有坝上高原防风固沙生态保护红线、燕山水源涵养—生物多样性维护生态保护红线、太行山水土保持—生物多样性维护生态保护红线、河北平原河湖滨岸带生态保护红线、海岸海域生态保护红线等。

项目所在区域属于燕山水源涵养—生物多样性维护生态保护红线区域：

分布范围：该区位于河北省东北部，北与坝上高原相接，南与河北平原为邻。生态保护红线主要分布于张家口东部坝下、承德地区坝下和唐山、秦皇岛市所属19个县(市)。生态保护红线面积22579平方公里，占全省陆域面积的11.97%。

生态系统类型及生态功能：区域内以森林生态系统为主，植被覆盖率高，降水条件好，河流水系发达，是滦河、潮白河、辽河三大水系的主要发源地，有潘家口、大黑汀等水库，是北京、天津、唐山三大城市重要水源地，具有重要的水源涵养功能。区域内物种丰富，植被保护良好，为大量生物提供了栖息地，保护了物种的完整性，具有较强的生物多样性维护功能。

保护重点：主要保护森林生态系统，以及珍稀野生动植物栖息地与集中分布区。

④与生态保护红线相对位置关系判定

承德市生态保护红线面积为1.66万 km^2 ，占承德市国土面积为42.08%，除双滦区、双桥区等个别区域外，其他县市均位于全国生态功能区划中的辽河源水源涵养重要生态功能区、京津冀北部水源涵养功能区、浑善达克沙地防风固沙重要区内。宽城满族自治县生态保护红线区面积为852.46 km^2 ，占宽城满族自治县国土面积44.02%。红线区在地理分布上分为两个部分，一是东部地区的水源涵养土壤保持功能红线区；二是西部地区的水源涵养土壤保持生物多样性保护功能红线区。

本项目位于宽城满族自治县龙须门镇梁前院村，不占用生态保护红线区，距生态保护红线最近距离为2250m，生态保护功能为水源涵养土壤保持功能红线区。项目与生态保护红线位置关系详见下图。



图 2.8-3 项目与生态保护红线位置关系图

2.8.3.2 环境质量底线

①大气环境：根据承德市生态环境保护委员会办公室发布的《关于 2024 年 12 月份全市空气质量预警监测结果的通报》，项目所在区域环境空气质量不达标，属于不达标区。项目实施后，各项污染物均达标排放，对周围大气环境影响不大。

②地表水环境：项目选磷废水经尾矿干排系统处理后循环利用，不外排，无废水直接外排到外环境，不会对区域水环境造成明显影响。

③地下水、土壤环境：根据项目污染源分布情况，采取了完善的防渗措施，可有效防止对区域土壤和地下水的污染。

④声环境：项目均采用低噪声设备，采取基础减振、厂房隔声等措施，经预测，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准，敏感点噪声满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准。

⑤生态环境：项目在现有厂区内进行建设，不会对生态环境造成影响。

⑥环境风险：项目针对风险源提出了完善的风险防范措施，环境风险水平可接受。

2.8.3.3 资源利用上线

项目消耗的主要能源为水、电。项目新增新水用量为 $165\text{m}^3/\text{a}$ ，项目实施后全厂新水用量为 $48605.7\text{m}^3/\text{a}$ ，用水来自小柳河地表水，已取得取水许可证，许可取水量为 $9.3\text{万 m}^3/\text{a}$ ，项目实施后，全厂新水用量未超过许可取水量，可满足项目取水需求。项目年用电量约为 $20\text{万 kWh}/\text{a}$ ，来自当地电网，能够满足项目生产用电要求。项目不新增占地，已取得土地证。因此，本项目的建设对当地资源利用影响较小，不会突破区域资源利用上线要求。

2.8.3.4 生态环境准入清单

①《河北省生态环境准入清单》

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）、《河北省生态环境准入清单》（2023年版）及《河北省生态环境管控单元更新成果（2023版）》，环境管控单元包括优先保护、重点管控和一般管控单元三类。

a. 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。重大引水工程、白洋淀入淀河流两侧范围严格执行引调水工程等相关法律规定。

b. 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。

省级以上产业园区重点管控单元。严格产业准入，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。优化石化、钢铁等重化行业布局；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。

c. 一般管控单元。严格执行国家和省关于产业准入、总量控制和污染物排放标准等管控要求。

本项目位于重点管控单元，严格执行省关于产业准入、总量控制和污染物排放标准等管控要求，满足重点管控单元要求。

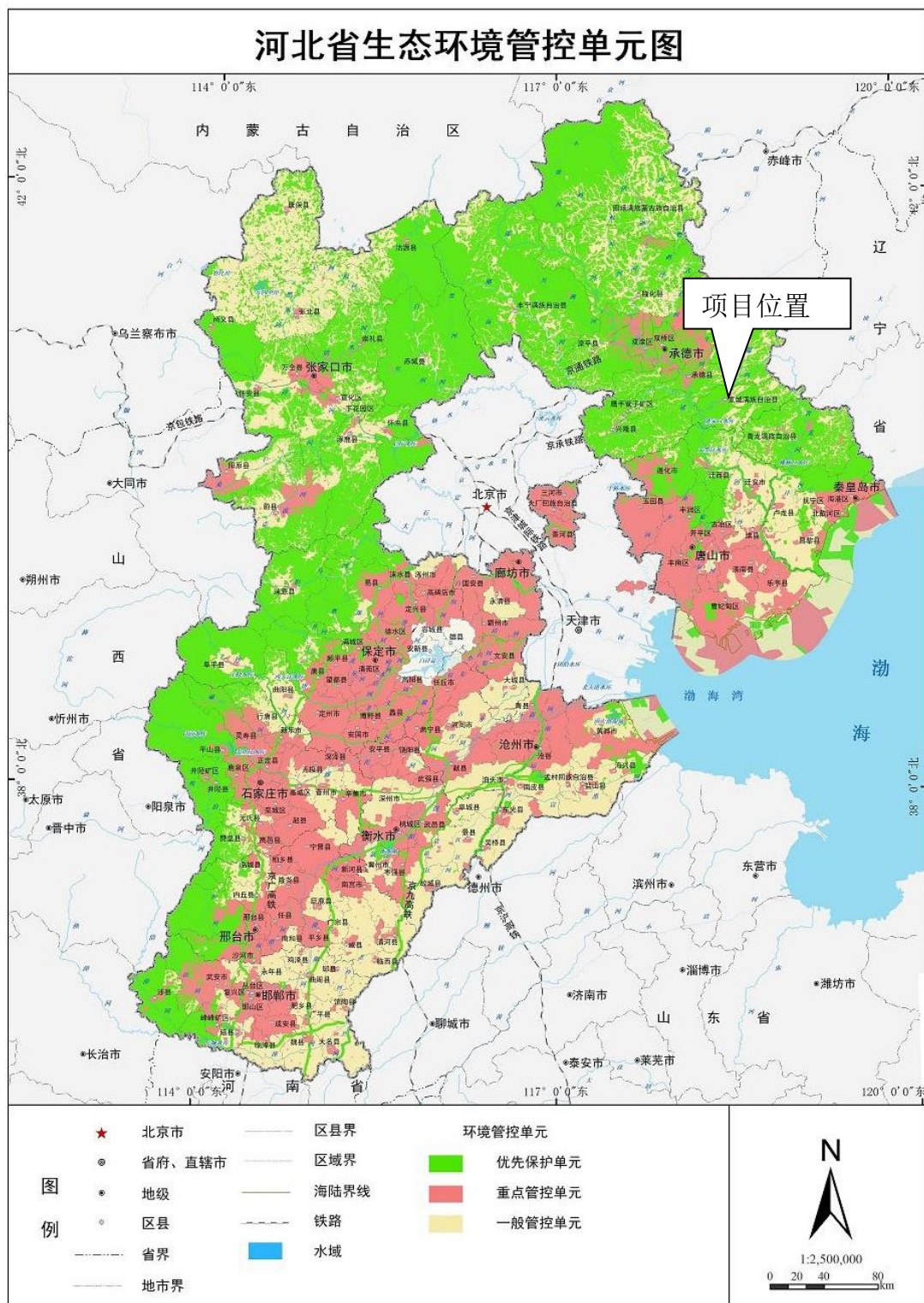


图2.8-4 河北省环境管控单元分布图

根据《河北省生态环境准入清单》(2023年版)，项目与河北省生态环境准入综合管控要求符合性分析见表2.8-11，与各要素及重点行业管理要求符合性分析

见表2.8-12。

表2.8-11 河北省生态环境准入综合管控要求及符合性分析

战略定位	环境目标	存在主要问题	管控策略	项目情况	符合性
全国重要水源涵养与水土保持区，京津冀重要的生态屏障、重要湖泊湿地等	加强生态空间分区分区管控，严格保护区域和首都生态安全，保障京津用水安全	1. 燕山-太行山局地受城镇、产业发展扰动 2. 海岸线过度开发，生态功能退化严重	1. 严格坝上高原生态防护区、燕山-太行山生态涵养区用途管控。森林抚育、生态修复等，强化区域水源涵养功能。 2. 加强拒马河、永定河、潮白河和北运河廊道生态修复与保护，加快白洋淀生态修复与治理，保障中部核心区生态安全。 3. 加强密云水库、官厅水库、潘家口-大黑汀水库等源头区防护，严格南水北调、引黄入冀补淀等饮水通道廊道区安全保护。 4. 严格岸线开发管控加强海洋保护区、滨海湿地、河口等保护，确保自然岸线比例不降低。	项目位于现有厂区内，不会对水源涵养与水土保持产生影响	符合
京津冀大气环境重点治理区	2025 年地级城市 PM _{2.5} 浓度确保降至 37 微克/立方米。	1. 颗粒物、NO ₂ 及 O ₃ 的复合污染特征显著 2. 以钢铁、电力、化工等为主的重工业和交通贡献突出 3. 沿太行山传输带和唐山地区污染贡献突出 4. 人居安全风险突出	1. 严格钢铁、焦化、水泥、平板玻璃等产能管控，强化大气环境通道城市污染治理，有序推动钢铁、化工等向沿海、区域外转移，严格运输及重污染停产等管控。 2. 强化控煤为重点的能源清洁化战略。压减地区燃煤量、推动农村去散煤、严格禁煤区管控，倡导清洁能源 3. 强化船舶和区域交通源管控。降低燃油机动车使用强度，严格车船排放标准，加强交通货运管控，强化城区交通管控，优化港口集疏运体系。 4. 加强大气污染整治，推动钢铁、焦化、化工等产业升级，加强工业氮氧化物(NO _x)和挥发性有机物(VOCs)协同减排。 5. 加强空气质量一类功能区、城市建成区及上风向地区、工业园区等布局管控，引导敏感区重点行业转型升级、搬迁退出。	1、项目不涉及。2、项目不涉及煤消耗。3、项目不涉及。4、项目不涉及。5、项目位于宽城满族自治县龙须门镇梁前院村，不属于敏感区。	符合
首都水源涵养区；京津补水通道区；水环境重点治理区	2025 年全省地表水国考断面优良水体比例达到 82%，国考断面全面消除 V 类	1. 水资源短缺，地表河流开发强度高，水生态退化问题犹存，冀中南地区河流逐步恢复。 2. 水污染问题逐步改善，局地水污染物问题突出。 3. 污染分布时空不均，子牙河、南水北调、引黄入冀补淀等饮水通道，明确大清河水系承担了全省主要	1. 针对全省七大主要流域，加强城镇生活源和面源治理，完善管网建设，污水设施水平提高，推动中心城区和县建成区海绵城市建设；加强工业污水整治，完善园区污水集中设施建设；践行绿色生态农业，强化畜禽粪污处理和综合利用，推动农村分散污水设施建设。 2. 针对北部潮河、白河、永定河，南拒马河、瀑河、漕河等入淀河流，冀中南漳沱河、滏阳河、漳河、卫河等污染严重河流，提出生态补水要求，恢复河流生态，提高纳污能力。 3. 针对岗南、黄壁庄、桃林口、洋河等水库、南水北调、引黄入冀补淀等饮水通道，明确源头保护区和清水廊道维护区，实行分区分类管控，加强水安全防护。	1、项目废水不外排。2、项目不涉及。3、项目不涉及	符合

战略定位	环境目标	存在主要问题	管控策略	项目情况	符合性
		的污染排放			
土壤及地下水风险防控	2025 年底前，受污染耕地安全利用率完成国家下达任务，受污染耕地管控措施覆盖率 100%；拟开发利用污染地块治理修复或风险管控目标达标率 100%。国家地下水环境质量区域考核点位Ⅴ类水比例控制在 27.1%以下。	受产业重工业化影响，局地土壤、地下水超标	1. 加强农用地风险防控，结合土壤成果，制定农用地污染地块治理方案。 2. 强化钢铁、焦化、电镀、化工、填埋场、电池等企业及园区土壤及地下水风险监管，推动重金属源头减量、末端管控。 3. 严格农用地、建设用地污染地块再利用监管，加强潜在风险土地常规监管。 4. 加强基本农田保护，建设高标准农田，建立农田常规监测体系，保障农产品安全。 5. 以保护和改善地下水环境质量为核心，开展“双源”及考核点地下水环境状况调查评估，优化完善地下水环境监测网，加强地下水污染源头预防，保障地下水型饮用水水源环境安全。	1、项目不涉及。2、项目不涉及。3、项目地块不属于污染地块。4、项目不涉及。5、项目采取分区防控措施，并制定地下水监测计划。	符合
资源高效利用	构建高效、绿色、平衡的资源利用体系，缓解地下水超采、环境污染、生态退化。	1. 资源利用结构失衡问题突出，大气环境污染、地下水超采及漏斗等生态环境问题极为突出 2. 面临海岸线过度开发的问题。	1. 强化控煤为重点的能源清洁化战略，严格禁煤区、控煤区管控，提倡清洁能源。 2. 优化用水结构，强化用水监管，发掘多源供水，环节地下水超采压力。 3. 明确自然岸线比例底线，加快重点河口湿地等保育，海陆统筹，强化工业、港口、城镇岸线监管，保障海洋生态安全。	1、项目不涉及煤炭消耗。2、项目用水来自地表水。3、项目不涉及	符合
产业转型与高质量发展的战略区，京津冀协同发展重要支撑区	-	1. 典型的产业重化和县域经济发展模式 2. 钢铁、焦化石化等产业比重高 3. 域内企业数量繁多、布局分散，产城混杂现象问题突出	1. 优化产业结构。落实国家、省市产业政策，严格钢铁、焦化、水泥、建材等产能管控。 2. 严格环评审批。对于质量考核不达标的地区、园区，实现项目限批、限产，倒逼产业升级。 3. 强化产业入园。优化园区布局，提升园区规划、环评实效性，提升园区生态水平，加强新建项目及现有污染项目入园，严格分散企业管控。 4. 缓解产城混杂压力，以钢铁、焦化、化工、水泥、平板玻璃等为重点，推动产业退城搬迁。	项目不在产能管控范围。	符合

表2.8-12 河北省各要素及重点行业管控要求及符合性分析

生态保护红线区总管控要求				
属性	管控类别	管控要求	项目情况	符合性
生态保护红线总体要求	禁止建设开发活动	生态保护红线内，自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动，自然保护区核心保护区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，除国家	项目用地不在生态保护红线范围内。	符合

		重大战略项目外，仅允许以下对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜區、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。		
一般生态空间总体管控要求				
属性	管控类别	管控要求	项目情况	符合性
总体要求	空间布局	1. 应当按照限制性开发管理要求，形成点状开发、面上保护的空间结构，开发强度得到有效控制，限制进行大规模高强度工业化城镇化，以保持并提高生态产品供给能力，保有大片敞开生态空间、水面、湿地、林地、草地等绿色生态空间扩大，人类活动水平的空间控制在目前水平。 2. 根据生态功能保护区的资源禀赋、环境容量，合理确定区域产业发展方向，限制高污染、高能耗、高物耗产业的发展。要依法淘汰严重污染环境、严重破坏区域生态、严重浪费资源能源的产业，要依法关闭破坏资源、污染环境和损害生态系统功能的企业。 3. 区域内要严格开发区管理，原则上不再新建各类开发区和扩大现有工业开发区的面积，已有的工业开发区要逐步改造成低消耗、可循环、少排放、“零污染”的生态型工业区。 4. 严格矿产资源开发与管控。在维持区域生态功能的前提下，现有矿区或已取得合法矿业权的矿区，允许适度矿产资源开发，严格执行绿色矿山建设要求；禁止新建、扩建与煤炭、水泥、玻璃等过剩产能行业配套的、石膏矿、平原区煤矿、达不到工业品位的铁矿等矿产资源开发项目，做好矿区开发生态环境影响等评估论证，论证不通过，一律禁止开发。 5. 生态保护红线和各类保护地等禁止开发区周边的一般生态空间范围内，禁止新设矿业权或新建矿区，现有合法矿业权、矿区严格开发规模和强度控制，原则上不得向禁止开发区方向扩大开发规模，根据禁止开发区的功能要求，严格做好生态安全防护减缓措施与风险应急预案。 6. 在不影响主体功能定位、不损害生态功能的前提下，支持重点生态功能区适度开发利用特色资源，合理发展适宜性产业，如生态农业、生态林业、生态旅游，在畜牧业为主的区域，建立稳定、优质、高产的人工饲草基地，推行舍饲圈养；在重要防风固沙区，合理发展沙产业；在蓄滞洪区，发展避洪经济；在海洋生态功能保护区，发展海洋生态养殖、生态旅游等海洋生态产业，做好区域生态功能影响论证。 7. 提升区域生态功能的保护活动。如江河源头及湖库上游地区流域治理、水源涵养区、水土防护区、防风固沙生态建设、区域退耕还草还林还湿等生态防护建设。	1. 项目在现有厂区内建设。 2. 项目为铁尾矿中回收磷矿粉，不属于严重污染环境、严重破坏区域生态、严重浪费资源能源的产业。 3. 项目不涉及新建开发区和扩大现有工业开发区。 4. 项目不涉及采矿。 5. 项目不涉及采矿。 6. 项目为铁矿采选 7. 项目不涉及	符合
水源涵养	空间布局约束	1. 限制或禁止各种损害生态系统水源涵养功能的经济社会活动和生产方式，如无序采矿、毁林开荒、湿地	1. 项目在现有厂区内建设，不涉及无	符合

	和草地开垦、采砂采土等，现有相关开发建设活动，严格管控，引导其合理退出。 2. 禁止新建、扩建导致水体污染的产业项目，开展生态清洁小流域的建设。 3. 坚持自然恢复为主，严格限制在水源涵养区大规模人工造林。 4. 严格控制载畜量，实行以草定畜，在农牧交错区提倡农牧结合，发展生态产业，培育替代产业，减轻区内畜牧业对水源和生态系统的压力。 5. 禁止侵占自然湿地等水源涵养生态空间，已侵占的全部予以恢复。	序采矿、毁林开荒、湿地和草地开垦、采砂采土等。 2. 项目废水循环利用，不外排。 3. 项目不涉及。 4. 项目不涉及。 5. 项目在现有厂区内建设，不存在侵占自然湿地等水源涵养生态空间。	
全省大气环境总体管控要求			
管控类型	管控要求	项目情况	符合性
污染防控目标	1. 2025 年全省主要污染物排放持续减少，环境空气质量全面改善，优良天数比率持续提高，基本消除重度及以上重污染天气。PM2.5 平均浓度持续降低，达到 37 微克/立方米，优良天数持续提高达到 75%。单位地区生产总值二氧化碳排放确保完成国家下达指标，化学需氧量、氨氮、氮氧化物、挥发性有机物重点工程减排量分别完成国家下达的 16.64 万吨、0.57 万吨、14.05 万吨和 5.64 万吨目标。	项目污染物达标排放。	符合
	2. 张家口、承德市实现全面稳定达标。到 2025 年，地级城市 PM2.5 浓度确保降至 37 微克/立方米，力争降至 35 微克/立方米，空气质量优良天数比率确保达到 75%，力争达到 80%。重点城市稳定退出全国后十位。		
空间布局约束	1. 严禁新增钢铁、焦化、水泥、平板玻璃、电解铝等产能，严防封停设备死灰复燃。严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施政策。	项目不涉及	符合
	2. 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。	项目不涉及	符合
	3. 以钢铁、水泥、平板玻璃、焦化、化工、制药等行业为重点，严格控制新增产能，遏制高耗能、高排放项目盲目发展。持续巩固去产能成果，严格落实产业准入条件，坚决防止反弹，加快城市建成区重点污染工业企业搬迁改造或关闭退出；其他不适宜在主城区发展的工业企业，根据实际纳入退城搬迁范围。2025 年底前，完成城市建成区、县区建成区、重点流域重污染企业和危险化学品企业的升级改造、搬迁或关闭退出；各地已明确的退城企业，要严格按照时间表搬迁，逾期不退城的依法予以关停。原则上禁止新建化工园区，加快对现有化工园区评估与整合调整，对于整改不满足要求的，取消园区资格。到 2025 年底，各县（市、区）实现重点行业企业基本按主导功能入园。	项目不涉及	符合
	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。	本项目不涉及高污染燃料	符合
	5. 禁止在人口集中地区从事露天喷漆、喷涂、喷砂、制作玻璃钢以及其他散发有毒有害气体的作业。	项目不涉及	符合
污染物排	1. 细颗粒物 (PM _{2.5}) 年平均浓度不达标的城市， 二氧化硫、氮氧化物、	通过“以新带老”	符合

放管控	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)。项目执行后，污染物排放量减少	削减，项目实施后，	
	2. 对于国家或地方排放标准中已规定大气污染物特别排放限值的行业以及锅炉，新受理环评的建设项目执行大气污染物特别排放限值；火电、钢铁、石化、炼焦、化工、有色(不含氧化铝)、水泥行业现有企业以及在用锅炉执行二氧化硫、氮氧化物、颗粒物和挥发性有机物特别排放限值；目前国家排放标准中未规定大气污染物特别排放限值的行业，待相应排放标准制修订或修改后，全省现有企业一律执行二氧化硫、氮氧化物、颗粒物和挥发性有机物特别排放限值。已发布超低排放标准的，按照标准要求执行超低排放标准。	项目执行特别排放限值。	符合
	3. 深入实施燃煤锅炉治理，全省基本淘汰 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉、茶炉大灶以及经营性小煤炉。35 蒸吨/小时以上燃煤锅炉基本完成超低排放改造，全面达到排放限值和能效标准。禁止新建 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉(有特殊政策的山区县除外)。城市和县城建成区禁止新建 35 蒸吨/小时及以下生物质锅炉，35 蒸吨/小时以上的生物质锅炉要达到超低排放标准。	项目不涉及。	符合
	4. 到 2025 年，全省城区集中供热普及率达到 100%，城市建成区清洁取暖率达到 100%。	项目不涉及	符合
	5. 提高应对气候变化能力，加强碳排放和大气污染物协同控制，推动分区域、分梯次达峰，鼓励有条件的地方率先达峰。到 2025 年，单位地区生产总值能源消耗及二氧化碳排放量达到国家要求。推进钢铁、建材等重点行业尽早实现二氧化碳排放达峰，力争钢铁、水泥行业 2025 年前实现碳达峰。大力发展低碳交通，不断提高营运车辆和船舶的新能源和清洁能源应用比例，到 2025 年，营运车辆和船舶单位运输周转量二氧化碳排放强度比 2020 年分别下降 4%和 3.5%。	项目采用先进的生产、节能技术。	符合
	6. 加强能源重化工产能管控，到 2035 年能源重化工行业进一步压减产能，加快产业升级和工艺设备改造力度，2035 年重点行业能效水平达到国际先进水平；2035 年 100%国家级工业园区和 80%省级工业园区实现循环化改造。推动工业氮氧化物和挥发性有机物协同减排。	项目采用先进的生产、节能技术，综合能耗较低。	符合
	7. 巩固钢铁、焦化、煤电、水泥、平板玻璃、陶瓷等行业超低排放成效，实施工艺全流程深度治理，全面加强无组织排放管控。推进砖瓦、石灰、铸造、铁合金、耐火材料等重点行业污染深度治理。以工业炉窑污染综合治理为重点，深化工业氮氧化物减排。开展生活垃圾焚烧烟气深度治理，探索研发二噁英治理和控制技术，到 2025 年，所有焚烧炉烟气达到生活垃圾焚烧大气污染物排放控制标准。	项目不涉及。	符合
	8. 其他已有行业排放标准的砖瓦、石灰、无机盐、铁合金、有色金属等执行行业排放标准，暂未制订行业排放标准的工业炉窑，包括铸造，日用玻璃，玻璃纤维、耐火材料、矿物棉等建材行业，工业硅、金属冶炼废渣(灰)二次提取等有色金属行业，氮肥、电石、无机磷、活性炭等化工行业，全面加大污染治理力度，原则上颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300 毫克/立方米，其中日用玻璃、玻璃棉氮氧化物排放限值不高于 400 毫克/立方米。电解铝企业全面推进烟气脱硫设施建设，全面加大热残极冷却过程无组织排放治理力度，建设封闭高效的烟气收集系统，实现残极冷却烟气有效处理。	项目不涉及	符合
	9. 以石化、化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业领域为重点，安全高效推进挥发性有机物(VOCs)综合治理，实施原辅材料和产品源头替代、无组织排放和末端深度治理等提升改造工程。取消非	项目不涉及	符合

必要的挥发性有机物(VOCs)废气排放系统旁路,必须保留的加强监管与治理。推行加油站夏季高温时段错峰装卸油,提倡城市主城区和县城建筑墙体涂刷、建筑装饰以及道路划线、栏杆喷涂、沥青铺装等户外工程错峰作业。加强汽修行业挥发性有机物(VOCs)综合治理,加大餐饮油烟污染治理力度。开展工业园区和产业集群挥发性有机物(VOCs)综合治理,重点工业园区建立统一的泄漏检测与修复(LDAR)管理系统,推广建设涉挥发性有机物(VOCs)“绿岛”项目,规划建设一批集中涂装中心、活性炭集中处理中心、溶剂回收中心等。建立健全监测预警监控体系,探索挥发性有机物(VOCs)有组织、无组织超标排放自动留样监测,强化自动监测数据执法应用。			
10. 开展钢铁,水泥、燃煤电厂、焦化平板玻璃、陶瓷等行业重点行业无组织排放核查工作:物料存储运输等全部采用密闭或封闭形式。	物料存储运输等全部采用密闭形式。	符合	
11. 加快油品质量升级。按照国家部署要求,全省供应符合国六标准的车用汽油和车用柴油,停止销售低于国六标准的汽油柴油,实现车用柴油、普通柴油和部分船舶用油“三油并轨”。到2025年,年销售汽油量大于3000吨的加油站全部安装油气回收自动监控设备并与生态环境部门联网。全面建立重型柴油车污染防治责任制度,强化重点用车单位进出场车辆电子台账动态管理。加快推广应用新能源汽车。	项目物料运输全部采用新能源汽车或国六标准汽车运输。	符合	
12. 加快发展清洁航运,鼓励船舶进行发动机升级或尾气处理,推动船舶使用氢燃料电池,靠港船舶使用岸电和电驱动货物装卸,在沿海地区研究设立船舶氮氧化物排放控制区。到2025年,秦皇岛港、唐山港、黄骅港80%的5万吨级以上泊位(油气码头除外)具备岸电供应能力。	项目不涉及	符合	
13. 全面实施非道路移动机械第四阶段排放标准。加快老旧工程机械淘汰,基本淘汰国一及以下排放标准或使用15年以上的工程机械,具备条件的更换国三及以上排放标准的发动机。地级城市和定州、辛集市调整完善并公布禁止使用高排放非道路移动机械的区域。实施船舶发动机第二阶段标准和油船油气回收标准。港口、机场、铁路货场、物流园区开展非道路移动机械低排放控制区建设,推动非道路移动机械实现零排放或近零排放。落实非道路移动机械使用登记管理制度,消除工程机械冒黑烟现象。	项目不涉及	符合	
14. 积极推进铁路专用线建设,大宗货物年货运量150万吨以上企业及新建的电力等大型工矿企业、物流园区,铁路专用线接入比例达到80%以上。具有铁路专用线的大型工矿企业和新建物流园区,大宗货物铁路运输比例达到80%以上。沿海主要港口利用疏港铁路、水路、封闭式皮带廊道、新能源汽车运输大宗货物的比例力争达到80%。	项目物料运输全部采用新能源汽车或国六标准汽车运输。	符合	
15. 深化建筑施工扬尘专项整治,严格执行《河北省建筑施工扬尘防治标准》。加强道路扬尘综合整治。到2025年,所有设区市和县级城市道路、城乡结合部、背街小巷基本实现机械化清扫,采取机械化清扫保洁的路面每平方米浮土达到3克以下。全省工业企业料堆场全部实现规范管理;对环境敏感区的煤场、料场、渣场实现在线监控和视频监控全覆盖。实施城市土地硬化和复绿。大型煤炭、矿石码头物料堆场基本完成抑尘设施建设和物流输送系统封闭改造。依法关闭一批无排污许可证、排放不达标的露天矿山,以张家口、保定、承德等市为重点,深度整治矿山扬尘。	项目施工期严格按照《河北省建筑施工扬尘防治标准》、《关于印发〈河北省2024年建筑施工扬尘污染防治工作方案〉的通知》(冀建质安函[2024]115号)等要求落实施工扬尘控制措施	符合	
16. 严禁秸秆、垃圾露天焚烧。严密部署、压实责任,实行全区域、	项目不涉及	符合	

	全时段、常态化禁燃禁放烟花爆竹。		
	17. 控制农业源氨排放，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。到 2025 年，推进大型规模化养殖场氨排放总量持续下降。	项目不涉及	符合
	18. 全面推行清洁生产审核，对超标、超总量排污和使用、排放有毒有害物质、高能耗企业(即“双超双有高耗能”)的企业实施强制性清洁生产审核。	本项目能耗、物耗、水耗、资源综合利用和污染物排放量等指标达到清洁生产国内先进水平	
	19. 以市主城区为重点，开展油烟和非甲烷总烃控制，鼓励油烟和非甲烷总烃按照 $1\text{mg}/\text{m}^3$ 和 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 开展治理，加强餐饮油烟管控，推进大中型餐饮企业(3 个灶头及以上)在线监测设备安装联网，确保稳定达标运行。	项目不涉及	符合
地表水总体管控要求			
管控类型	管控要求	编制依据	符合性
污染防控目标	到2025年水环境质量稳步提升，水生态功能初步得到恢复。地表水优良水体比例达到82%，全面消除Ⅴ类、劣Ⅴ类水体，县级城市建成区黑臭水体比例基本清除，城市集中式饮用水水质达到或优于Ⅲ类比例达到100%；近岸海域优良(一、二)水质比例达到98%以上，入海河流国控断面力争全部达到Ⅲ类水质比例；化学需氧量、氨氮重点工程减排量分别完成国家下达的16.64万吨、0.57万吨、14.05万吨和5.64万吨目标。	项目废水不外排，不会对当地地表水环境造成影响。	符合
空间布局约束	2. 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，并依照有关规定撤销其园区资格。	项目不涉及	符合
	3. 促进产业合理聚集。推动钢铁、石化等高耗水行业向沿海、园区转移，鼓励焦化、印染、制革、造纸等企业向煤化工工业基地、产业园区转移，推进涉水工业企业全面入园进区。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；推进现有企业向依法合规设立、环保设施齐全、符合规划环评要求、满足水法律法规规定的工业集聚区集中，明确涉水工业企业入园时间表，确因不具备入园条件需原地保留的涉水工业企业，明确保留条件，其中直排环境企业应达到排入水体功能区标准。		符合
污染物排放管控	1. 严格控制高污染、高耗水行业新增产能。产能过剩产业实行新增产能等量替代、涉水主要污染物排放同行业倍量替代。涉水主要污染物排放中对纳入产业结构调整指导目录的鼓励类建设项目，新增水主要污染物排放总量指标实行等量削减替代，其他类建设项目实行 2 倍削减替代；对未完成污染防治攻坚战绩效考核地表水环境质量指标的县(市、区)，全部实行 2 倍消减替代。	项目废水不外排，不会对当地地表水环境造成影响。	符合
	2. 实施沿海三市总氮排放总量控制。新建、改建、扩建涉及总氮排放的建设项目，实施总氮排放总量指标减量替代，并在相关单位排污许可证中予以明确、严格落实，严控新增总氮排放。		符合
	6. 工业园区全部建成污水集中处理设施，并安装自动在线监控装置；所有废水直排环境企业一律执行行业排放标准和水污染物特别排放限值，没有行业标准或行业标准中没有水污染物排放特别限值的，一律执行一级 A 标准；有流域特别排放限值要求的地区，执行流域特别排放限值。化工、装备制造等污染行业提高再生水回用率。		符合

土壤及地下水风险防控总体管控要求				
管控类型		管控要求	项目情况	符合性
污染防控目标		1. 2025 年底前，受污染耕地安全利用率完成国家下达任务，受污染耕地管控措施覆盖率 100%；重点建设用地安全利用得到有效保障，拟开发利用污染地块治理修复或风险管控目标达标率 100%，暂不开发利用污染地块管控措施覆盖率 100%；国家地下水环境质量区域考核点位 V 类水比例控制在 27.1%以下，“双源”考核点位水质总体保持稳定。	通过现状监测，项目未造成区域土壤污染	符合
		危险废物产生企业和利用处置企业要根据土壤污染防治相关要求，完善突发环境事件应急预案内容，并向所在地环保部门备案。	本项目实施后编制突发环境事件应急预案，并向所在地环保部门备案。	符合
空间布局约束		1. 永久基本农田集中区域禁止新建可能造成土壤污染的建设项目。污染地块再开发利用，严格落实规划用途及相应的土壤环境质量要求，科学设定成片污染地块及周边土地开发时序。	项目在现有厂区内建设	符合
		3. 推进重点行业统一规划、集聚发展，引导重点产业向环境容量充足地区布局。严格落实环境影响评价制度，涉及排放有毒有害物质可能造成土壤污染的新(改、扩)建项目，依法进行环境影响评价。	项目在现有厂区内建设。项目正在进行环境影响评价。	符合
环境风险防控		1. 新(改、扩)建涉重金属重点行业建设项目必须遵循重点重金属污染物排放“减量置换”或“等量替换”的原则，应在本行政区域内有明确具体的重金属污染物排放总量来源。无明确具体总量来源的，各级环保部门不得批准相关环境影响评价文件。	项目不涉及	符合
		7. 以焦化、农药、化工、钢铁等行业为重点，强化土壤污染风险管控与修复、效果评估、后期管理。针对重点行业企业用地土壤污染状况调查确定的潜在高风险地块、超标地块和纳入调查名录的暂不开发利用地块等，合理划定管控区域并实施管控。推进腾退地块土壤污染风险管控和修复。探索在产企业边生产边管控的土壤污染风险管控模式和污染地块的“环境修复+开发建设”模式。	通过现状监测，项目未造成区域土壤污染	符合
		13. 加强土壤与地下水环境监测。定期开展土壤污染重点监管单位周边土壤环境监测。2025年底前，土壤监测点位布设全面覆盖曾作为工矿用地或者发生过重大、特大污染事故等需重点监测地块，重点覆盖工业利用时间大于30 年的地块，并完成1 轮监测。对“国考点位”按月开展地下水环境监测，对“省考点位”每年至少监测1 次。	企业不属于土壤污染重点监管单位	符合
资源利用总体管控要求				
属性	管控类型	管控要求	项目情况	符合性
水资源	总量和强度要求	1. 到2025年，全省用水总量控制在206亿立方米以内，万元国内生产总值用水量较2020年下降15%，农田灌溉水利用系数达到0.68，地表水供水比例增加到54%，重点河湖水生生态功能逐步修复，基本生态流量达标率到90%。	项目用水来自地表水。	符合
	管控要求	1. 到2025 年，压减地下水超采量达到16.2 亿立方米。严格禁限采区管理要求，在地下水禁采区内，除为保障地下工程施工安全和生产安全必须进行临时应急取(排)水、为消除对公共安全或者公共利益的危害临时应急取水，以及为开展地下水监测、勘探、试验少量取水外，禁止取用地下水；在地下水超采区、南水北调受水区，除符合补办条件的外，原则上不再审批开凿新的取水井；对当地社会发展和群众生活有重大影响的重点建设项目，确需新增取用地下水的，限采区按照“用1 减2”的比	项目用水来自地表水。	符合

	例、一般超采区按照“用1减1”的比例，实行“先减后加”同步削减其他取水单位或个人的地下水许可开采量，且不得深层、浅层地下水相互替代。完善省市县三级行政区用水总量和用水强度控制指标体系，对取用水量已达到或超过可用水量的地方，暂停审批建设项目新增取水；对取用水量接近用水量的地方，限制审批新增取水。对于其他符合《河北省水利厅关于严格地下水取水管理有关事项的通知》中不予批准取用地下水的若干情形，一律禁止新开凿新的取水井。		
	3. 强化用水定额管理，建立覆盖主要农作物、工业产品和服务业的先进用水定额体系，实行用水定额动态调整。全面推进节水型城市建设，到2025年全省累计60%以上县(市、区)达到节水型社会评价标准，其中南水北调受水区各县(市、区)全部达到节水型社会评价标准。深入推进工业节水减排，大力推广节水工艺和技术，严格控制建设高耗水项目，提升高耗水企业废水深度处理和达标再利用水平。大力发展节水灌溉，积极推进农村生活用水设施节水改造。	项目采用先进的生产、节能技术，综合能耗较低。	符合
产业布局相关总体管控要求			
产业总体布局要求	禁止建设国家《产业结构调整指导目录》中限制类、淘汰类产业项目，《市场准入负面清单》中禁止准入类及《河北省禁止投资的产业目录》中的产业项目。	项目属于《产业结构调整指导目录》中鼓励类项目，不属于《市场准入负面清单》中禁止、许可准入类项目，不属于《河北省禁止投资的产业目录》中的项目	符合
	2. 严格控制《环境保护综合名录》中“高污染、高风险”产品加工项目建设，新建、改建、扩建相关项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划。	项目不在《环境保护综合名录(2017年版)》“高污染、高风险”管控项目名录之列	符合
	3. 严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、煤化工等产能项目建设，合理控制煤制油气产能规模，严控新增炼油产能。鼓励建设大型超超临界和超临界机组，重点行业新(改、扩)建项目严格执行产能置换、煤炭、污染物倍量削减替代办法。	项目不涉及	符合
	4. 上一年度环境空气质量年平均浓度不达标的城市、水环境质量未达到要求的市县，相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的2倍进行削减替代(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)；细颗粒物(PM _{2.5})年平均浓度不达标的城市，二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物均需进行2倍削减替代(燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外)。地方有更严格倍量替代要求的，按照相关规定执行。	通过“以新带老”削减，项目实施后，污染物排放量减少	符合
	6. 以钢铁、水泥、平板玻璃、焦化、化工、制药等行业为重点，加快城市建成区重污染企业搬迁改造或关闭退出，具备条件的钢铁、水泥、平板玻璃、焦化、化工、制药、陶瓷、铸造等重污染企业限期退出城市建成区，县城和主要城镇建成区的重污染企业逐步实施退城搬迁。对不符合国家产业政策、不符合当地产业布局规划的分散燃煤(燃重油等)炉窑，鼓励搬迁入园并进行集中治理，推进治理装备升级改造，	项目位于宽城满族自治县龙须门镇梁前院村，不在城市建成区	符合

	建设规模化和集约化工业企业。		
	7. 禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业。严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革、制药、铅酸蓄电池行业企业。	项目不涉及	符合
项目入园准入要求	1. 县级以上原则不再建设新的园区，造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、原料药制造、皮革、农药、电镀、钢铁、石灰、平板玻璃、石化、化工等高污染工业项目必须入园进区。新建工业项目原则上必须全部进园入区。确因资源、环境等特殊原因不能进园入区的工业项目，实行一事一议，由市、县政府科学论证后办理用地手续。 2. 加强园区规划及环评时效性。现有县市级工业区在遵从规划、规划环评及跟踪评价的要求前提下，严格遵循全省、地市及对应单元生态环境准入要求。 3. 县级以上人民政府应当优化产业布局，逐步将水泥、平板玻璃、化学合成制药、有色金属冶炼、化工等重污染企业搬出城市建成区和生态红线控制区。在完成落实技术改造措施和达到排放污染防治标准要求后，迁入工业园区。 4. 对于以“园区”名义存在的工业大院或工业小区(无规划及环评)内的“散乱污”企业，严格整治标准，限期整治；对严重污染环境的企业，坚决依法依规处置到位。 5. 推进现有企业向依法合规设立、环保设施齐全、符合规划环评要求的工业集聚区集中，明确工业企业入园时间表；确因不具备入园条件需原地保留的工业企业，明确保留条件，其中直排环境企业应达到排入水体功能区标准。	1. 项目位于宽城满族自治县龙须门镇梁前院村，现有厂区内，位于园区内； 2. 项目不涉及； 3. 项目位于园区内； 4. 项目位于宽城满族自治县龙须门镇梁前院村，现有厂区内； 5. 项目符合规划环评要求	符合

②《承德市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》及《承德市生态环境准入清单(2023版)》

根据《承德市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》及《承德市生态环境准入清单(2023版本)》，项目所在区域为ZH13082720001，位于重点管控单元。符合性分析见下表。

1) 一般生态空间

表 2.8- 13 与一般生态空间符合性分析

要素属性	类别	管控要求	本项目	符合性
	总体管控要求	1. 承德市生态功能主要为水源涵养与防风固沙，重点执行河北省一般生态空间总体管控要求中“水源涵养”与“防风固沙”管控要求。	项目在现有厂区内水泥硬化地面上建设，不新增占地，项目实施后采取在厂区空地种植当地适宜的树木，有利于增加植被覆盖，有利于“水源涵养”、“防风固沙”	符合
	水源涵养型	1. 在不影响区域主导生态功能、不降低区域环境量的基础上，新建与扩建项目在满足国土空间规划及有关专项规划条件下，可适度进行合理有序的开发建设活动。	1. 项目满足国土空间规划及有关专项规划；2. 项目无废水外排，不会导致水体污染；3. 项目不涉及	符合

要素属性	类别	管控要求	本项目	符合性
一般生态空间		2. 禁止新建、扩建导致水体污染的产业项目，开展生态清洁小流域的建设；坚持自然恢复为主，人工造林为辅的原则。		
		3. 严格控制载畜量，实行以草定畜，在农牧交错区提倡农牧结合，发展生态产业，培育替代产业，减轻区内畜牧业对水源和生态系统的压力。		
	防风固沙型	1. 对主要沙尘源区、沙尘暴频发区实行封禁管理。	1. 项目不涉及；2. 项目不涉及；3. 本项目废水回用，节约了水资源；4. 项目不涉及；5. 项目不涉及；6. 项目不涉及；7. 项目不涉及	符合
		2. 严格控制放牧和草原生物资源的利用，加强植被恢复和保护。		
		3. 严格控制过度放牧、樵采、开荒，合理利用水资源，保障生态用水，提高区域生态系统防沙固沙的能力。		
		4. 开展荒漠植被和沙化土地封禁保护，加强退化林带修复，禁止滥开垦、滥放牧和滥樵采，构建乔灌草相结合的防护林体系，对防风固沙林只能进行抚育和更新性质的采伐。		
		5. 转变畜牧业生产方式，实行禁牧休牧，推行舍饲圈养，以草定畜，严格控制载畜量。		
		6. 加大退耕还林力度，恢复草原植被。		
		7. 加强对内陆河流的规划和管理，保护沙区湿地。		
	禁止开发建设活动的要求	1. 一般生态空间内应在重要水源保护区上游干流、支流沿岸的规划建设，在河道干流、支流两岸因地制宜划定生态缓冲带和生态绿化廊道。生态缓冲带内应保持自然岸线和生态系统的完整性，严禁建设项目侵占责任生态空间和“贴边”发展。在重要的生态功能区和“四区”（水源保护区、自然保护区、风景名胜区、湿地公园）区域，严禁违规建设别墅类和高尔夫球场等项目，严禁破坏生态环境功能的开发建设活动。严格饮用水水源保护区、自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园等环境敏感区域及周边地区开发建设管理。	1. 项目不涉及饮用水水源保护区、自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园等环境敏感区域；2. 项目不涉及饮用水水源保护区、自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园等环境敏感区域	符合
		2. 在上述环境敏感区域内，严禁建设污染环境、破坏资源和景观的生产设施。对未经批准擅自建设“玻璃栈道”、观光索道等破坏生态和景观的违法建设项目，可依法责令拆除并恢复原状。对擅自在法律法规规定禁止建设区域内建成的违法违规项目和设施，要依法采取行政处罚和移交司法部门强制执行等措施，依法责令拆除并恢复原状。未纳入生态保护红线的各类自然保护地等按照相关法律法规规定进行管控。		
	限制开发建设活动的要求	1. 严格控制矿产资源开发范围。非经国务院授权的有关主管部门同意，不得在下列地区新批固体矿产资源开发项目，严格控制新批液体、气体矿产资源开发项目：在机场、国防工程设施圈定地区以内；重要工业区、大型水利设施、城镇市政工程设施附近一定距离以内；永久基本农田、城镇开发边界内、	1. 项目不涉及	符合

要素属性	类别	管控要求	本项目	符合性
		自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、地质遗迹保护区、文物保护单位等保护范围内，国家规定不得开采矿产资源的其他地区。矿产资源勘查实行最严格的生态环境保护制度，全面推行绿色勘查。矿产资源勘查项目应当严格落实国土空间规划和矿产资源总体规划，符合生态保护红线管控相关要求，充分考虑区域生态环境。		

2) 水环境总体要求

表 2.8- 14 与水环境总体要求符合性分析

管控维度	管控要求	本项目	符合性
空间布局约束	1. 饮用水源地保护区应遵循《河北省水资源管理条例》、《河北省水污染防治条例》等相关法律法规规定要求。	1. 项目不涉及饮用水源地保护区；2. 项目无废水外排；3. 项目符合园区产业定位；4. 项目不涉及；5. 项目不涉及；6. 项目不涉及；7. 项目不涉及一般工业固体废物贮存场、填埋场	符合
	2. 新建企业原则上均应建在工业集聚区。推进现有企业向依法合规设立、环保设施齐全、符合规划环评要求、满足水法律法规规定的工业集聚区集中，明确涉水工业企业入园时间表；确因不具备入园条件需原地保留的涉水工业企业，明确保留条件，其中直排环境企业应达到排入水体功能区标准。		
	3. 各产业集聚区内应限制建设不符合产业定位的项目。		
	4. 禁止向水域倾倒工业废渣、城市垃圾、粪便及其他废弃物。		
	5. 科学划定禁养区、限养区，禁止在禁养区内新建、改扩建各类畜禽养殖场，现有项目应限期搬迁。		
	6. 新建冶金、电镀、有色金属、化工、印染、制革、原料药制造等企业，原则上布局在符合产业定位的园区，其排放的污水由园区污水处理厂集中处理。		
	7. 一般工业固体废物贮存场、填埋场不得选在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内，应避开活动断层、溶洞区、天然滑坡或泥石流影响区以及湿地等区域，不得选在江河、湖泊、运河、渠道、水库最高水位线以下的滩地和岸坡，以及国家和地方长远规划中的水库等人工蓄水设施的淹没区和保护区之内。		
污染物排放	1. 禁止建设不符合国家产业政策和行业准入条件的工业项目。	1. 项目符合国家产业政策和行业准入条件；2. 项目实施后按要求办理排污许可证；3. 项目不属于重点行业；4. 项目不涉及；5. 项目不涉及；6. 项目不涉及一般工业固体废物贮存场、填埋场；7. 项目不涉及；8. 项目不涉及；9. 项目无废水外排	符合
	2. 现有及新建企业污染排放应满足排污许可证要求。未发放排污许可证企业满足行业排放标准与总量控制要求。国家规定期限范围内前未获得排污许可证的企业应关停退出。		
	3. 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换。		
	4. 新建污水处理设施及其配套管网应同步设计、同步建设、同步投运。纳管企业应当防止、减少环境污染和生态破坏，按照国家有关规定申领排污许可证，持证排污、		

管控维度	管控要求	本项目	符合性
放管控	按证排污，对所造成的损害依法承担责任。一是按照国家有关规定对工业污水进行预处理，相关标准规定的第一类污染物及其他有毒有害污染物，应在车间或车间处理设施排放口处理达标；其他污染物达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。二是依法按照相关技术规范开展自行监测并主动公开污染物排放信息，自觉接受监督。属于水环境重点排污单位的，还须依法安装使用自动监测设备，并与当地生态环境部门、运营单位共享数据。三是根据《污水处理费征收使用管理办法》（财税[2014]151号）、委托处理合同等，及时足额缴纳污水处理相关费用。四是发生事故致使排放的污水可能危及污水处理厂安全运行时，应当立即启动应急预案，采取应急措施消除危害，通知运营单位并向生态环境部门及相关主管部门报告。 5. 新建、改建、扩建污水处理项目环境影响评价，要将服务范围内污水调查情况作为重要内容。 6. 一般工业固体废物贮存场、填埋场的选址、建设、运行、封场、土地复垦等过程的环境保护要求，以及替代贮存、填埋处置的一般工业固体废物充填及回填利用环境保护要求应执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。 7. 新建危险废物填埋场的建设、运行、封场及封场后环境管理过程的污染控制，现有危险废物填埋场的入场要求、运行要求、污染物排放要求、封场及封场后环境管理要求应满足《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2019）。 8. 将潮河干流流经的古北口镇、高岭镇、太师屯镇、黄旗镇、土城镇、大阁镇、南关蒙古族乡、胡麻营镇、黑山咀镇、天桥镇、虎什哈镇、付家店满族乡、巴克什营镇等乡镇划为重点化肥农药减量区，其他区域划为一般化肥减量区。2025年底前，流域内化肥农药施用总量降低20%以上。 9. 2025年，承德市化学需氧量重点工程减排量1.27万吨、氨氮重点工程减排量0.041万吨。		
环境风险防控	1. 限制建设《环境保护综合名录》（2021年版）中“高污染、高环境风险”产品与工艺装备。 2. 限制建设排放《有毒有害水污染物名录》中所列有毒有害水污染物的项目。 3. 矿山企业及尾矿库的运营和管理单位应当加强环境规范化管理，对原料和堆场采取防渗、防风 and 防洪等措施，防止污染滦河、潮河水环境，尾矿库闭库后应当及时复垦。 4. 滦河、潮河流域内从事旅游、运动娱乐项目的经营者应当配备污染物、废弃物的收集和处置设施，防止对水质的污染。	1. 项目不涉及《环境保护综合名录》（2021年版）中“高污染、高环境风险”产品与工艺装备；2. 项目无废水排放；3. 项目加强环境规范化管理；4. 项目不涉及。	符合
资源利用效率	1. 到2025年，城市建成区基本实现污水全收集、全处理，县级城市建成区全面消除黑臭水体，建制镇污水收集处理能力明显提升，城市、县城平均污泥无害化处理率保持在97%以上。	1. 项目不涉及；2. 项目不涉及	符合

管控维度	管控要求	本项目	符合性
	2. 到2025 年，化肥、农药施用量保持零增长，畜禽粪污综合利用率达85%以上，基本实现废旧农膜全回收。		

3) 大气环境总体要求

表 2.8- 15 与大气环境总体要求符合性分析

管控维度	管控要求	本项目	符合性
空间布局约束	1. 各产业集聚区应限制建设不符合产业聚集区定位的项目。 2. 禁止在工业企业和产业集聚区大气污染防治距离内建设居住、学校、医院等环境敏感项目。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。引导重点行业向环境容量充足、扩散条件较好区域布局。 3. 依法依规划定实施移动源低排放控制区，制定中心城区重型柴油货车绕行方案划定绕行路线，减少重型货车穿城。	1. 项目符合园区产业定位；2. 项目不涉及；3. 项目不涉及。	符合
污染物排放管 控	1. 严格执行河北省生态环境准入要求，禁止建设不符合国家产业政策和行业准入条件的工业项目。 2. 现有及新建企业污染排放应满足排污许可证要求。未发放排污许可证工业企业满足行业排放标准与总量控制要求。规定期限内未获得排污许可证的企业应关停退出。 3. 巩固钢铁、水泥、焦化等重点行业和燃煤锅炉超低排放改造成效。以重点区域、高排放企业为重点，实施“一厂一策”企业减排工程，提升工业企业污染防治水平，促进企业绩效评价“晋B升A”。 4. 严格执行质量、环保、能耗、安全等法规标准，加大重点行业低效和过剩产能压减力度，淘汰4.3 米焦炉，关停部分1000 立方米以下高炉和100 吨以下转炉。 5. 现有、新改扩建医药制造工业、石油炼制工业、石油化学工业、有机化工业、炼焦工业、钢铁冶炼和压延加工业、木材加工业、家具制造业、交通运输设备制造业、表面涂装业、印刷工业项目挥发性有机物排放应满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/ 2322-2016)要求，现有项目应限期完成升级改造。现有、新改扩建钢铁工业项目执行《钢铁工业大气污染物超低排放标准》(DB13/ 2169-2018)要求。现有、新改扩建水泥工业项目执行《水泥工业大气污染物超低排放标准》(DB13/ 2167-2020)要求。现有、新改扩建平板玻璃工业项目执行《平板玻璃工业大气污染物超低排放标准》(DB13/ 2168-2020)要求。现有、新改扩建非发电锅炉执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB13/ 5161-2020)要求，现有项目应限期完成升级改造。现有、新改扩建陶瓷工业项目执行《陶瓷工业大气污染物排放标准》(DB13/ 5214-2020)要求。现有、新改扩建燃煤电厂项目执行《燃煤电厂大气污染物排放标准》(DB13/ 2209-2015)要求。现有、新改扩建生物和化学制药行业项目挥发性有机物与恶臭气体污染执行《生物和化学制药行业挥发性有机物与恶臭气体污染控制技术指南》(DB13/T 5363-2021)要求。现有、新改扩建青霉素类制药企业或生产设施建设项目挥发性有机物与恶臭特征污染物排放执行《青霉素类制药挥发性有机物与恶臭特征污染物排放标准》(DB13/ 2208-2015)	1. 项目严格执行河北省生态环境准入要求，符合国家产业政策和行业准入条件；2. 项目实施后按要求办理排污许可证；3. 项目不涉及；4. 项目不涉及；5. 项目不涉及；6. 项目不涉及；7. 项目建筑施工严格执行《河北省扬尘污染防治办法》《河北省施工场地扬尘排放标准》《河北省建筑施工扬尘防治强化措施18 条》，项目建筑施工现场落实“六个百分之百”和“两个全覆盖”；8. 项目非道路移动机械满足第四阶段排放标准，落实登记管理制度；9. 项目不涉及；10. 项目不涉及；11. 项目不涉及；12. 项目不涉及；13. 项目不涉及。	符合

管控维度	管控要求	本项目	符合性
	要求。		
	6. 有序推动合法生产露天矿山综合治理，对标现代化矿山开采模式，推动矿山资源规范开采、集约开采、绿色开采。严格落实矿产资源开采、运输和加工过程防尘、除尘措施，各种物料入棚进仓，运输通道硬化防尘，进出车辆苫盖冲洗，开采、加工作业区污染物达标排放。		
	7. 建筑施工严格贯彻《河北省扬尘污染防治办法》《河北省施工场地扬尘排放标准》《河北省建筑施工扬尘防治强化措施18条》，压实企业主体责任，建筑施工现场落实“六个百分之百”和“两个全覆盖”，强化督查执法，对扬尘管控不到位的，依法予以严惩，对建筑市场主体的不良行为信息依法依规纳入建筑市场信用管理体系，情节严重的，列入“黑名单”。		
	8. 深入实施清洁柴油车(机)行动，基本淘汰国一及以下排放标准或使用15年以上的工程机械，具备条件的更换国三及以上排放标准的发动机。全面实施非道路移动机械第四阶段排放标准，落实非道路移动机械使用登记管理制度，对超标排放车辆全链条环境监管。严格执行国六车用乙醇汽油质量标准，加强劣质油品整治，坚决取缔黑加油站(点)、黑油罐车。		
	9. 大力开展国土绿化，实施城镇裸露地面绿化、硬化，推动城市和县城、重要集镇“黄土不见天”，有效减少本地尘源，降低扬尘污染。		
	10. 禁止露天焚烧农作物秸秆等行为，切实加强秸秆焚烧、烧荒烧垃圾等露天焚烧问题监督管理，开展重点时段秸秆禁烧专项整治，完善秸秆焚烧视频监控系统点位建设。		
	11. 严格落实《承德市人民政府关于全域禁止销售和中心城区、重点区域禁止燃放烟花爆竹的通告》，实行全区域、全时段、常态化禁燃禁放烟花爆竹。		
	12. 加强城市和县城建成区餐饮企业、经营商户油烟排放监督管理，各县(市、区)要建立餐饮油烟治理工作台账，定期开展餐饮油烟集中整治行动。		
	13. 统筹加强减污降碳协同控制，开展重点行业资源利用效率、能源消耗、污染物排放对标行动，加大氮氧化物、挥发性有机物(VOCs)以及温室气体协同减排力度，加快补齐臭氧治理短板，严格落实国家和我省产品VOCs含量限值标准，有序推进企业产品切换。		
环境风险 防控	1. 健全完善重污染天气应急预案，在重污染天气情况下按照预警等级及时启动相应的应急预案和应急措施。 2. 严格化学品生产准入和行业准入，调整优化高风险化学品企业布局，提高区域环境风险防范能力。加强对排放二噁英等持久性有机污染物企业的日常监管。 3. 全面开展消耗臭氧层物质(ODS)排放治理，实施含氢氯氟烃(HCFCs)淘汰和替代，推动三氟甲烷(HFC-23)的销毁和转化。	1. 项目在重污染天气情况下按照预警等级及时启动相应的应急预案和应急措施；2. 项目不涉及；3. 项目不涉及。	符合
资源利用 效率	1. 强化散煤治理，推动煤炭清洁高效利用，有序推进清洁取暖。城市建成区集中供热覆盖范围以外，因地制宜、多能互补，大力推广天然气、热泵、中深层地热、生物质、太阳能等清洁供热技术。到2025年，除不具备改造条件的偏远山区和坝上地区外，其他农村地区实现清洁取暖全覆盖。	项目不涉及	符合

4) 土壤环境总体要求

表 2.8- 16 与土壤环境总体要求符合性分析

管控维度	管控要求	本项目	符合性
空间布局约束	1、农用地优先保护区内实行严格保护，确保其土壤环境质量不下降。在永久基本农田集中区域，不得新建可能造成土壤污染的建设项目；已经建成的，应当限期关闭拆除。 2、加强特定农产品严格管控区管理，严禁种植特定食用农产品和饲草；重度污染耕地应纳入退耕还林还草实施范围，重度污染的牧草地纳入禁牧休牧实施范围。 3、禁止企业向滩涂、沼泽、荒地等未利用地非法排污、倾倒有毒有害物质。 4、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、扩建有色金属冶炼、石油加工、焦化、化工、电镀、制革等可能造成土壤污染的建设项目。 5、未利用地、复垦土地等拟开垦为耕地的，要进行土壤污染状况调查，依法进行分类管理，原则上禁止曾用于生产、使用、贮存、回收、处置有毒有害物质的工矿用地开垦为种植食用农产品的耕地。 6、工矿企业中，涉及排放有毒有害物质可能造成土壤污染的新(改、扩)建项目，依法进行环境影响评价，提出并落实防腐蚀、防渗漏、防遗撒等土壤防治具体措施。 7、禁止在环境敏感区域新建或扩建危险化学品项目，新建危险化学品企业必须全部进入符合要求的化工园区，开展化工园区整体安全风险评估，加强和规范化工园区的安全管理。 8、严防土壤污染风险不明地块进入用地程序。列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块，严格土地征收、收回、收购、土地供应以及转让、改变土地用途等环节监管，原则上不得办理相关手续。依法应当开展土壤污染状况调查或风险评估而未开展或尚未完成的地块，以及未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的地块，不得开工建设与风险管控、修复无关的项目。	1. 项目不占用农用地优先保护区及永久基本农田集中区域； 2. 项目不涉及； 3. 项目无废水排放； 4. 项目距离居民区和学校、医院、疗养院、养老院较远； 5. 项目不涉及； 6. 项目进行环境影响评价，提出并落实防腐蚀、防渗漏、防遗撒等土壤防治具体措施； 7. 项目不涉及； 8. 项目不涉及。	符合
污染物排放管控	1、对区域土壤环境质量下降的县(市、区)，依法采取环评限批等措施。 2、新、改、扩建项目选址用地应当达到工业用地土壤环境质量要求。超过国家土壤污染风险管控有关工业类建设用地筛选值标准的工业地块，未经治理修复或者治理修复不符合相关标准的，不得新、改、扩建项目。 3、严控新增重金属排放量，遵循“减量置换”或“等量置换”原则对全市所有新、改、扩建涉重金属重点行业项目进行审批审核。 4、未利用地的开发应符合土地整治规划，经科学论证与评估，依法批准后方可进行。拟开发为农用地的，有关县(市、区)政府要组织开展土壤环境质量状况评估，达不到相关标准的，不得种植食用农产品和饲草。拟开发为建设用地的未利用地，符合土壤环境质量要求的地块，方可进入用地程序；不符合土壤环境质量要求的，由所在地县(市、区)政府组织划定管控区域，按照相关规定采取环境风险管控措施。	1. 项目区域土壤环境质量稳定； 2. 通过土壤现状监测，项目用地达到工业用地土壤环境质量要求； 3. 项目不涉及； 4. 项目用地符合土壤环境质量要求； 5. 项目不涉及； 6. 项目不涉及	符合

	5、严格控制高毒高残留高风险农药使用；严格落实农膜管理制度，推广地膜科学使用回收；开展秸秆资源台账填报，落实秸秆还田离田支持政策。		
	6、健全粪污收储体系，强化粪污资源化利用计划和台账管理；落实畜禽规模养殖场环境影响评价及排污许可制度，依法规范畜禽养殖禁养区管理，防止粪污偷排漏排。		
环境风险 防控	1、严禁向农田施用重金属不达标肥料等农业投入品；涉及严格管控类耕地的县(市、区)制定风险管控实施方案，因地制宜采取种植结构调整、轮作休耕、退耕还林还草还湿等措施，降低环境风险。	1. 项目不涉及	符合

5) 资源利用总体要求

表 2.8- 17 与资源利用总体要求符合性分析

管控维度	管控要求	本项目	符合性
水资源	1. 禁止新建、改扩建《高耗水工艺、技术和装备淘汰目录》中项目，现有企业应限期关停退出。 2. 禁止建设不符合河北省《工业取水定额》(DB13/T5448-2021)标准的产品，位于公共供水管网覆盖范围内且水量、水质能够满足要求的，不予批准取用地下水。 3. 到2025 年，钢铁、食品、医药等高耗水行业用水效率达到国内先进水平，万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量较2020 年分别下降11.2%和17.3%。 4. 2025 年前，公共管网覆盖范围内年取水量5 万立方米以上的重点监控用水单位基本实现监测全覆盖，已安装在线监测设施的用水单位，实现与水行政主管部门的监控系统联网，保存原有监测记录；未安装计量设施的用水单位，由省级统一组织，市、县具体实施。 5. 产业集聚区工业用水重复利用与资源产出水平应在2025 年前达到循环经济园区标准要求。 6. 2025 年承德市潮河流域用水总量控制在9371 万立方米、流域内实施高效节水灌溉 14.98 万亩；2025 年年底，流域内万元工业增加值用水量较2017 年下降15%。 7. 2025 年承德市滦河流域，用水总量控制在88000 万立方米、万元工业增加值用水量控制在27.5 立方米。 8. 2025 年，全市用水总量控制在9.50 亿立方米以内，其中地下水总量控制在5.95 亿立方米以内，万元国内生产总值用水量和万元工业增加值用水量分别下降至44 立方米和27.5 立方米，降幅分别为11.1%和17.2%。 9. 2025 年，规划解决农村集中供水人口60.47 万人，自来水普及率达到88%。	1. 本项目不属于高耗水工艺、技术和装备，本项目废水集中收集利用，节约了水资源； 2. 项目取用地表水，已取得取水许可证； 3. 项目不涉及； 4. 项目不涉及； 5. 项目不涉及； 6. 项目不涉及； 7. 项目不涉及； 8. 项目不涉及； 9. 项目不涉及	符合
能源重点管控	1. 到2025 年，全市重点区域和行业能源利用效率显著提高，单位地区生产总值能耗比2020 年下降17.5%。加强能耗总量和强度双控、煤炭消费和污染物排放总量控制，提高非化石能源占比，降低煤炭在能源消费中的比重。强化市场准入约束，抑制高碳投资，坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展。 2. 高污染燃料禁燃区内执行《高污染燃料目录》中的Ⅱ类(较严)要求，不得新建燃烧煤炭、重油、渣油等高污染燃料的设施，禁止原煤散烧；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	1. 项目不涉及； 2. 项目不涉及； 3. 项目不涉及； 4. 项目不涉及； 5. 项目不涉及； 6. 项目不涉及； 7. 项目不涉及； 8. 项目不涉及； 9. 项目不涉及； 10. 项目能效高于国内平均水平。	符合

	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。 3. 严把环境准入关口，新建项目单位产品能耗达到《河北省主要产品能耗限额和设备能效限定值》准入值要求，严格执行煤炭减量替代。产业集聚区能源利用效率达到循环经济园区标准。在省级以上园区全面推行能源梯级利用和资源综合利用，依法推进强制性清洁生产审核。 4. 严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、煤化工产能，合理控制煤制油气产能规模。严格落实钢铁、焦化、水泥等重点行业产能置换政策，推动钢铁行业短流程改造，严格控制新增煤电装机规模，严禁新增化工园区。 5. 严格执行质量、环保、能耗、安全等法规标准，加大重点行业低效和过剩产能压减力度，淘汰4.3米焦炉、1000 立方米以下高炉、100 吨以下转炉、步进式烧结机和球团竖炉，推广高效精馏系统、高温高压干熄焦、富氧强化熔炼等节能技术。 6. 严格控制煤炭消费总量，对新增耗煤项目实施减量替代，严格控制燃煤机组新增装机规模，新增用电量主要依靠区域内非化石能源发电和外送电满足。 7. 稳步实施冬季清洁取暖，保障天然气和电力供应，有序推进“电代煤、气代煤”改造工程。全面推行清洁取暖和增加集中供热面积，实施农村清洁取暖农户动态管理，完成种养殖业及农副产品加工业燃煤设施清洁能源替代，有序推进清洁能源发展。全面推进城镇绿色规划、绿色建设、绿色运行管理，到2025 年，新建装配式建筑占当年新建建筑比例达30%以上。 8. 统筹能源安全和绿色低碳发展，推动能源供给体系清洁化低碳化。实施可再生能源替代行动大力发展风能、太阳能、生物质能、地热能等，积极推进储能氢能产业，推动抽水蓄能电站建设，加大力度规划建设配套电网项目，提高可再生能源消纳能力。 9. 禁止生产高耗能落后设备产品，现有工业企业应限期关停退出。 10. 新建项目能效应不低于国内平均水平。		
土地资源	1. 产业集聚区开发建设应达到《河北省开发区建设控制指标实施细则(试行)》(冀国土资发[2015]11 号)要求，对不符合要求的工业项目，原则上不得建设，因安全生产、地形地貌、工艺技术等有特殊要求确需突破控制指标的应遵循相关规定执行。 2. 承德高新技术产业开发区、河北省承德县高新技术产业开发区、河北承德双滦经济开发区、河北宽城经济开发区土地资源节约利用指标应于 2025 年前达到《国家生态工业示范园区标准》(HJ274-2015)。其他园区应于2030 年前达到《国家生态工业示范园区标准》(HJ274-2015)。	1. 项目满足《河北省开发区建设控制指标实施细则(试行)》(冀国土资发[2015]11 号)要求；2. 项目位于河北宽城经济开发区，项目在现有厂区内建设，不新增占地	符合

ZH13082720001重点管控单元管控措施及符合性分析见表2.8-18。

表 2.8-18 项目环境管控单元准入清单一览表

编号	省	市	县	乡镇	管控类别	环境要素类别	维度	管控措施	本项目	是否符合
ZH13082720001	河北省	承德市	宽城满族自治县	龙须门镇 板城镇 松岭镇 宽城镇	重点管控单元	宽城经济开发区	空间布局	1、执行承德市生态环境总体准入清单要求。 2、严格执行国家产业政策和准入标准。 3、执行经开区规划环评及其批复文件相关要求；规划环评依法依规发生调整的，执行其最新的管理要求。 4、村庄及规划的居住区范围内禁止新建工业企业。合理布置区内企业，将风险较大企业布置在远离周围村庄、学校、医院等环境敏感点位置。 5、禁止在公园绿地、广场绿地等规划绿地范围内开展与绿地无关的建设活动。	1. 项目满足承德市生态环境总体准入清单要求； 2. 项目满足国家产业政策和准入标准； 3. 项目满足经开区规划环评及其批复文件相关要求； 4. 项目在现有厂区内建设，不新增占地； 5. 项目在现有厂区内建设，不新增占地。	符合
							污染物排放管控	1、入区项目各污染物排放满足国家、河北省特别排放限值及地方特别要求，其中燃气锅炉需满足河北省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB13/5161-2020)，球团执行《钢铁工业大气污染物超低排放标准》(DB132169-2018)相关要求。	1. 项目废气排放满足《铁矿采选工业污染物排放标准》(GB28661-2012)表7大气污染物无组织排放浓度限值；2、项目危险废物收集、贮存、运输、处置、利用等满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等相关法律法规，固废均合理处置；3、项目不属于高耗能、高排放、低水平项目；4、项目不涉及。	符合

编号	省	市	县	乡镇	管控类别	环境要素类别	维度	管控措施	本项目	是否符合
								2、固体废物零排放，危险废物收集、贮存、运输、处置、利用等须满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等相关法律法规。 3、坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展，提升高耗能项目能耗准入标准，能耗、物耗、水耗要达到清洁生产先进水平。 4、加快产业园区和集群污染综合整治，推进园区供热、供电、污水处理、再生水回用等公共基础设施共建共享。		
							环境风险防控	1、严格落实规划环评及其批复文件制定的环境风险防范措施，并随规划环评及其批复文件的更新及时调整。 2、开发区及入区企业需组织编制《突发环境事件应急预案》，成立应急组织机构，定期开展应急演练，建立有效的事故风险防范体系，提高区域环境风险防范能力。 3、加强园区与周边敏感区生态防护设施建设。 4、重点监管企业和工业园区周边土壤环境，定期开展监督性监测，	1. 项目满足规划环评及其批复文件制定的环境风险防范措施； 2. 项目实施后需编制突发环境事件应急预案，成立应急组织机构，定期开展应急演练，建立有效的事故风险防范体系，提高区域环境风险防范能力； 3. 项目加强园区与周边敏感区生态防护设施建设； 4. 项目企业不属于重点监管企业。	符合

编号	省	市	县	乡镇	管控类别	环境要素类别	维度	管控措施	本项目	是否符合
								重点监测重金属和持久性有机污染物。		
							资源利用效率	1、宽城经济开发区内各片区 供热优先利用区域企业余热， 禁止企业自建燃煤锅炉。 2、严格控制煤炭消费总量。	1. 项目生产不需供热；2、项目不涉及煤炭消耗。	符合

由上表可知，项目符合《承德市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》（承德市生态环境局 2021 年 6 月 18 发布）及《承德市生态环境准入清单(2023 版本)》中要求。

经以上分析可知，本项目符合“三线一单”的要求。

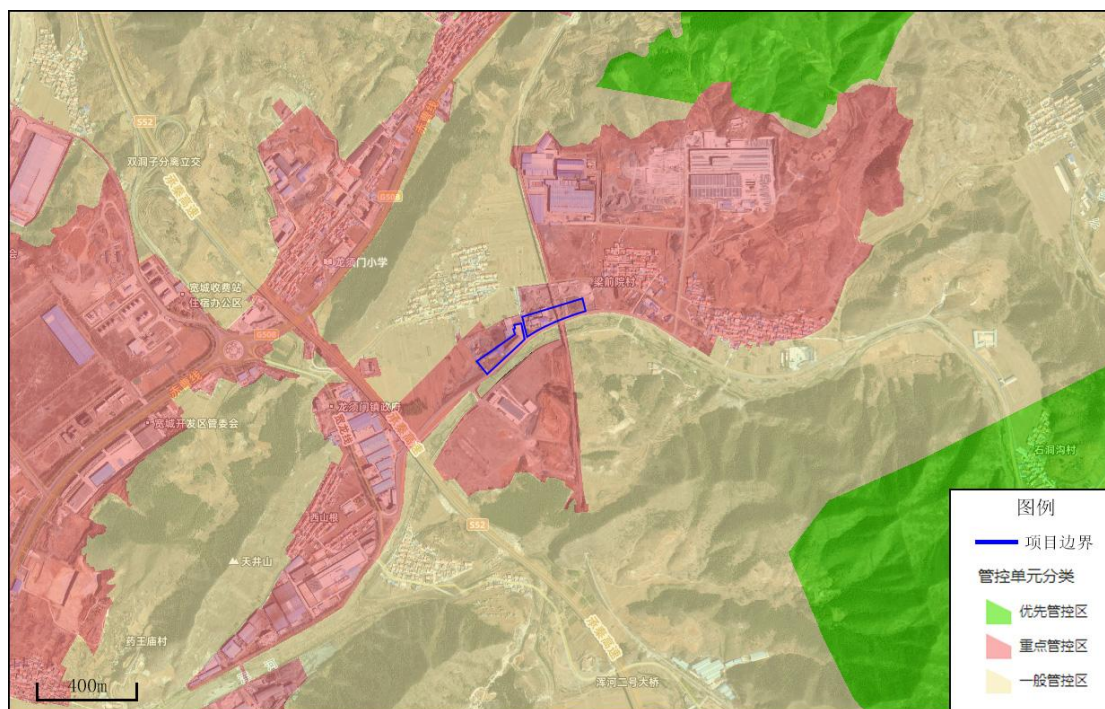


图 2.8-5 项目所在管控单元图

2.8.4 相关环境保护规划符合性分析

2.8.4.1 《全国主体功能区划》

根据《国务院关于印发全国主体功能区规划的通知》(国发[2010]46号),将我国国土空间分为以下主体功能区:按开发方式,分为优化开发区域、重点开发区域、限制开发区域和禁止开发区域;按开发内容,分为城市化地区、农产品主产区和重点生态功能区;按层级,分为国家和省级两个层面。优化开发区域、重点开发区域、限制开发区域和禁止开发区域,是基于不同区域的资源环境承载能力、现有开发强度和未来发展潜力,以是否适宜或如何进行大规模高强度工业化城镇化开发为基准划分的。

京津冀地区:该区域位于环渤海地区的中心,包括北京市、天津市和河北省的部分地区。该区域的功能定位是:“三北”地区的重要枢纽和出海通道,全国科技创新与技术研发基地,全国现代服务业、先进制造业、高新技术产业和战略性新兴产业基地,我国北方的经济中心。——强化北京的首都功能和全国中心城市地位,着眼建设世界城市,发展首都经济,增强文化软实力,提升国际化程度和国际影响力。加快建设人文北京、科技北京、绿色北京。强化创新功能,加快中关村国家自主创新示范园区的建设,建设国家创新型城市。不断改善人居环境,建设宜居城市。——提升天津的国际港口城市、生态城市和北方经济中心功能,

重点开发天津滨海新区,构筑高水平的产业结构,建设成为对外开放的重要门户、先进制造业和技术研发转化基地、北方国际航运中心和国际物流中心,增强辐射带动区域发展的能力。——优化提升京津主轴的发展水平,增强廊坊、武清等京津周边地区承接京津主城区部分功能转移的能力,建设高新技术产业和先进制造业基地。——培育形成河北沿海发展带,使之成为区域新的增长点。推进曹妃甸新区、沧州渤海新区和北戴河新区建设,增强唐山、黄骅、秦皇岛的港口功能,带动临港产业和临港城区发展。——发展都市型现代农业,推进农产品加工业,建设现代化的农产品物流基地。——统筹区域水源保护和风沙源治理,在地下水漏斗区和海水入侵区划定地下水禁采区和限采区并实施严格保护,加强入海河流小流域综合整治和近岸海域污染防治,推进防护林体系建设,构建由太行山、燕山、滨海湿地、大清河、永定河、潮白河等生态廊道组成的网状生态格局。

本项目位于河北省承德市宽城满族自治县龙须门镇梁前院村,项目建设符合全国主体功能区划要求。

2.8.4.2 《全国生态功能区划》

在《全国生态功能区划》附2中“(4)京津冀北部水源涵养重要区:该区包括密云水库、官厅水库、于桥水库、潘家口水库等北京市、天津市重要水源地的涵养区,以及滦河、潮河上游源头。包含1个功能区:京津冀北部水源涵养功能区,行政区主要涉及北京市密云、延庆、怀柔、昌平、平谷,天津市蓟县,河北省承德、张家口、秦皇岛、唐山,面积为51129km²。该区植被类型主要为温带落叶阔叶林,天然林主要分布在海拔600-700m的山区,树种主要有栎类、山杨、桦树和椴树等。

主要生态问题:水资源过度开发,环境污染加剧;森林生态系统质量低,水源涵养功能与土壤保持功能弱,水土流失和水库泥沙淤积比较严重;水库周边地区人口较密集,农业生产及养殖业等面源污染问题比较突出;地质灾害敏感程度高,泥石流和滑坡时有发生。

生态保护主要措施:加强流域森林、草地生态系统保护的力度,坚持自然恢复,提高生态系统水源涵养与土壤保持功能;加强水源水库主要集水区的生态保护与恢复,控制面源污染;上游地区加快产业结构的调整,加强污染企业的关停转型的力度,大力发展低耗水产业。”

本项目位于宽城满族自治县龙须门镇梁前院村，在现有厂区内建设，不新增占地，符合《全国生态功能区划》。

2.8.4.3 《“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划》

主要目标：到 2025 年，全国土壤和地下水环境质量总体保持稳定，受污染耕地和重点建设用地安全利用得到巩固提升；农业面源污染得到初步管控，农村环境基础设施建设稳步推进，农村生态环境持续改善。到 2035 年，全国土壤和地下水环境质量稳中向好，农用地和重点建设用地土壤环境安全得到有效保障，土壤环境风险得到全面管控；农业面源污染得到遏制，农村环境基础设施得到完善，农村生态环境根本好转。

主要任务：（一）推进土壤污染防治：以湖南等耕地重金属污染突出省份为重点，强化镉等重金属污染源头管控，巩固提升受污染耕地安全利用水平；以用途变更为“一住两公”（住宅、公共管理与公共服务用地）的地块为重点，严格准入管理，坚决杜绝违规开发利用；以土壤污染重点监管单位为重点，强化监管执法，防止新增土壤污染。（二）加强地下水污染防治：以保护和改善地下水环境质量为核心，建立健全地下水污染防治管理体系。扭住“双源”，加强地下水污染源头预防，控制地下水污染增量，逐步削减存量；强化饮用水源地保护，保障地下水型饮用水水源环境安全。（三）深化农业农村环境治理：按照实施乡村振兴战略总要求，强化源头减量、循环利用、污染治理、生态保护，推进农业面源污染防治，新增完成 8 万个行政村环境整治任务，加大农村生活污水治理力度，稳步解决“垃圾围村”、农村黑臭水体等突出环境问题，深入打好农业农村污染治理攻坚战。

项目不在饮用水水源地保护范围内，根据项目污染源分布情况，采取了完善的防渗措施，可有效防止对区域土壤和地下水的污染。因此，项目符合《“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划》的相关要求。

2.8.4.4 《河北省主体功能区划》

我省主体功能区分为优化开发区域、重点开发区域、限制开发区域（农产品主产区、重点生态功能区）和禁止开发区域四类。各类主体功能区在全省经济社会发展中具有同等重要的地位，只是主体功能不同，开发方式不同，保护内容不同，发展首要任务不同，但主体功能不等于唯一功能，明确一定区域的主体功能及其开发的主体内容和发展的主要任务，并不排斥该区域发挥其他功能。

表 2.8-19 河北省优化开发、重点开发、限制开发区域名录

区域名称		区域范围	
优化 开发 区域	沿海地区	涉及 3 个设区市的 16 个县(市、区)	秦皇岛市海港区、山海关区、北戴河区、昌黎；唐山市丰南区、滦南、曹妃甸区、乐亭；沧州市新华区、运河区、沧县、青县、黄骅、海兴、盐山、孟村回族自治县。
	燕山山前平原地区	涉及 1 个设区市的 8 个县(市、区)	唐山市路南区、路北区、开平区、古冶区、丰润区、迁安、遵化、滦县。
	冀中平原北部地区	涉及 2 个设区市的 10 个县(市、区)	廊坊市广阳区、安次区、香河、固安、三河、永清、霸州、大厂回族自治县；保定市涿州、高碑店。
重点 开发 区域	冀中南地区	涉及 4 个设区市的 30 个县(市、区)	石家庄长安区、裕华区、桥东区、桥西区、新华区、井陉矿区、正定、栾城、高邑、鹿泉、藁城、新乐；保定市北市区、南市区、新市区、清苑、徐水、望都、定州；邢台市桥东区、桥西区、沙河；邯郸市邯山区、丛台区、复兴区、峰峰矿区、邯郸县、永年、成安、武安。
	黑龙港中北部部分地区	涉及 4 个设区市的 6 个县(市、区)	石家庄市辛集；廊坊市文安、大城；沧州市任丘；衡水市桃城区、冀州。
	张承盆地地区	涉及 2 个设区市的 7 个县(市、区)	承德市双桥、双滦、鹰手营子矿区；张家口市桥东区、桥西区、宣化区、下花园区。
	其他重点开发城镇	涉及 10 个设区市的 71 个县(市、区)	限制开发区域中的农产品主产区、重点生态功能区内的 71 个县城区和 40 个省级重点镇。
限制 开发 区域	农产品主产区	涉及 9 个设区市的 58 个县(市、区)，其中包括 31 个国家粮食生产大县	石家庄市行唐、深泽、无极、元氏、赵县、晋州；承德市隆化、平泉；秦皇岛市卢龙；唐山市玉田；保定市满城、定兴、高阳、容城、安新、蠡县、博野、雄县、安国；沧州市东光、肃宁、南皮、吴桥、献县、泊头、河间；衡水市枣强、武邑、武强、饶阳、安平、故城、景县、阜城、深州；邢台市柏乡、隆尧、任县、南和、宁晋、巨鹿、新河、广宗、平乡、威县、清河、临西、南宫；邯郸市临漳、大名、磁县、肥乡、邱县、鸡泽、广平、馆陶、魏县、曲周。
	坝上高原山区	涉及 2 个设区市的 6 个县(市、区)	张家口市张北、沽源、康保、尚义；承德市丰宁满族自治县、围场满族蒙古族自治县。
	冀北燕山山区	涉及 4 个设区市的 16 个县(市、区)	唐山市迁西；秦皇岛市抚宁、青龙满族自治县；承德市承德县、滦平、兴隆、宽城满族自治县；张家口市赤城、崇礼、阳原、蔚县、涿鹿、怀安、怀来、宣化县、万全。
	冀西太行山区	涉及 4 个设区市的 15 个县(市、区)	石家庄市平山、井陉、赞皇、灵寿；保定市涞源、阜平、涞水、易县、唐县、曲阳、顺平；邢台市邢台县、临城、内丘；邯郸市涉县。

表 2.8-20 其他重点开发城镇名录

类别		区域范围
县(市)城区	共计 71 个	微水镇、平山镇、深泽镇、灵寿镇、赵州镇、晋州镇、龙州镇、兴隆镇、平泉镇、滦平镇、宽城镇、大阁镇、围场镇、隆化镇、西城镇、蔚州镇、赤城镇、西湾子镇、涿鹿镇、柴沟堡镇、青龙镇、卢龙镇、玉田镇、兴城镇、阜平镇、易州镇、涞源镇、蠡吾镇、恒州镇、博野镇、雄州镇、安新镇、容城镇、高阳镇、定兴镇、祁州镇、仁厚镇、东光镇、桑园镇、南皮镇、肃宁镇、乐寿镇、泊镇、瀛州镇、深州镇、武强镇、饶阳镇、安平镇、景州镇、阜城镇、郑口镇、巨鹿镇、广宗镇、洺洲镇、葛仙庄镇、临西镇、柏乡镇、凤凰镇、隆尧镇、丰州镇、新河镇、南宫市区、涉城镇、大名镇、临漳镇、鸡泽镇、马头镇、广平镇、馆陶镇、魏城镇、曲周镇
省级重点镇	共计 40 个	南甸镇、温塘镇、铁杆镇、范庄镇、总十庄镇、小寺沟镇、卧龙镇、张百湾镇、巴克什营镇、四合永镇、西合营镇、大巫岚镇、石门镇、鸦鸿桥镇、窝洛沽镇、洒河桥镇、三屯营镇、留史镇、辛兴镇、庞口镇、郑章镇、尚村镇、交河镇、米各庄镇、龙华镇、留智庙镇、夏庄镇、护驾池镇、前磨头镇、审坡镇、霞口镇、码头镇、王官庄镇、大陆村镇、莲子镇、小寨镇、河古庙镇、段芦头镇、苏村镇、井店镇

对照《河北省主体功能区规划》，项目位于河北省承德市宽城满族自治县，宽城满族自治县属于限制开发区域中冀北燕山山区，为省级重点生态功能区，功能定位为京津和冀东地区生态屏障，地表水涵养区，河北林业和生物多样性保护的重点区，文化和生态旅游区，绿色农牧产品和生态产业基地，金属和非金属矿采选生产基地。项目属于铁尾矿磷矿粉回收利用项目，项目的建设符合区域“金属和非金属矿采选生产基地”的功能定位，符合区域“有序开发煤、铁等矿产资源”的发展方向，因此，项目的建设与该规划具有相符性，符合《河北省主体功能区规划》。



图 2.8-6 河北省主体功能区划

2.8.4.5 《河北生态功能区划》

根据《河北生态功能区划》，项目所在地生态功能区划为土壤保护。项目在现有厂区范围内进行建设，生产运行阶段只在固定范围内进行生产，通过做好地面硬化工作，厂区种植植被，对地表植被的扰动相对较少，不会对区域生物多样性产生较大影响，符合《河北生态功能区划》中的相关要求。

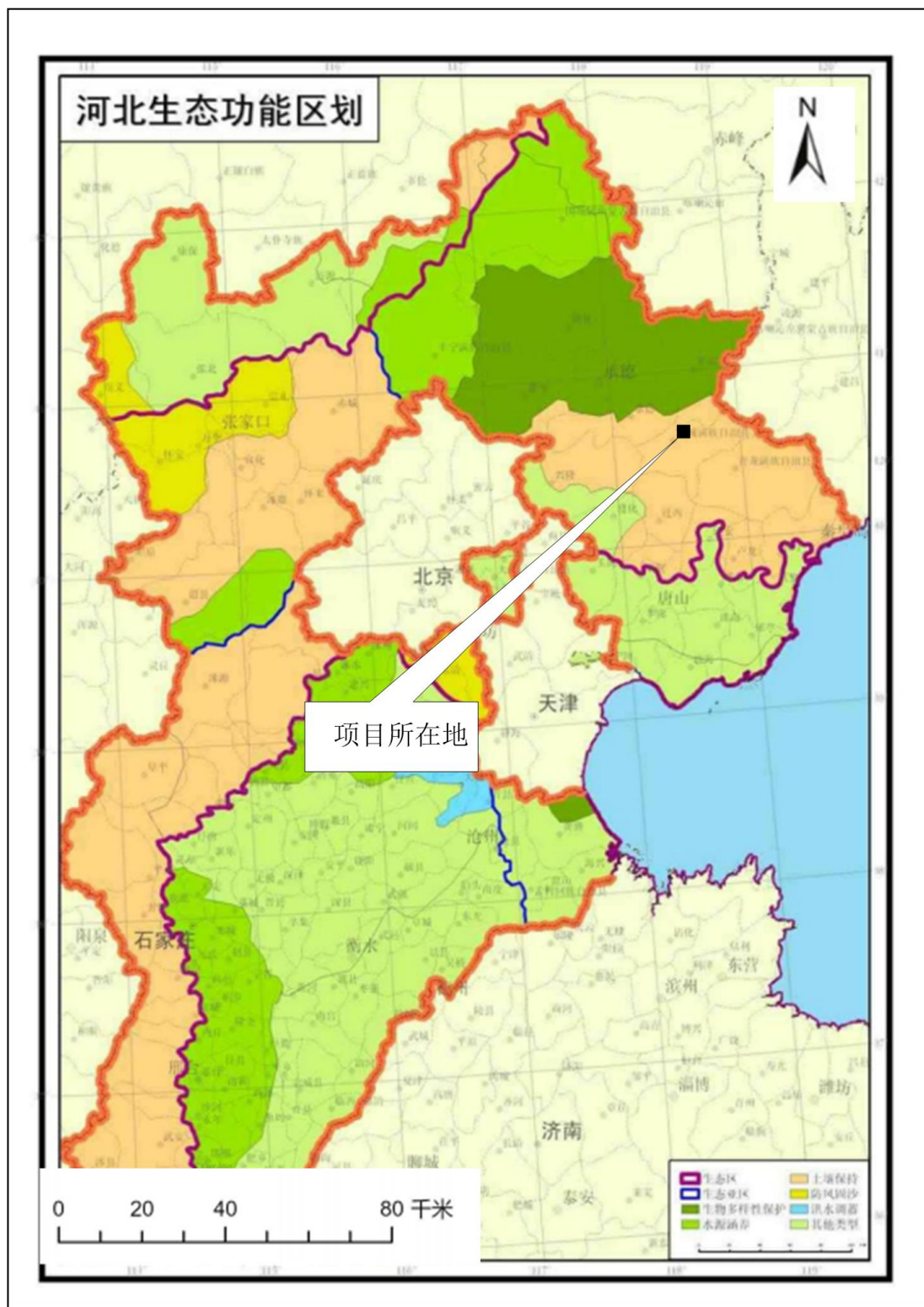


图 2.8-7 河北生态功能区划图

2.8.4.6 《河北省土壤与地下水污染防治“十四五”规划》

主要目标：到 2025 年，全省土壤与地下水环境质量总体保持稳定，受污染耕地和重点建设用地安全利用得到巩固提升，监管能力明显提升，进一步保障老百姓“吃得放心、住得安心”。2025 年底前，受污染耕地安全利用率完成国家下达任务，受污染耕地管控措施覆盖率 100%；重点建设用地安全利用得到有效保障，拟开发利用污染地块治理修复或风险管控目标达标率 100%，暂不开发利用污染地块管控措施覆盖率 100%；国家地下水环境质量区域考核点位 V 类水比例控制在 27.1% 以下，“双源”考核点位水质总体保持稳定。

持续开展土壤污染防治攻坚行动：重点解决影响土壤环境质量的突出问题，控增量、减存量，提升污染源头预防与协同治理水平，全面推进受污染耕地安全利用，保障农产品质量安全；强化用途变更为“一住两公”的地块调查评估和准入管理，统筹推进土壤污染风险管控与修复，保障人居环境安全。

有序推进地下水污染防治：以保护和改善地下水环境质量为核心，开展“双源”及考核点地下水环境状况调查评估，优化完善地下水环境监测网络，加强地下水污染源头预防，保障地下水大型饮用水水源环境安全。

项目不在饮用水水源地保护范围内，根据项目污染源分布情况，采取了完善的防渗措施，可有效防止对区域土壤和地下水的污染，项目符合《河北省土壤与地下水污染防治“十四五”规划》的相关要求。

2.8.4.7 《河北省生态环境保护“十四五”规划》

绿色低碳转型成效显著。国土空间开发保护格局得到优化，绿色低碳发展加快推进，能源资源配置更加合理、利用效率大幅提高，单位地区生产总值能源消耗和碳排放强度持续降低，简约适度、绿色低碳的生活方式加快形成。

生态环境质量持续改善。主要污染物排放持续减少，环境空气质量全面改善，优良天数比率持续提高，基本消除重污染天气。水环境质量稳步提升，水生态功能初步得到恢复，海洋生态环境稳中向好，城乡人居环境明显改善。

生态服务功能稳步提升。生态安全屏障更加牢固，生物多样性得到有效保护，自然保护地体系逐步完善，塞罕坝二次创业取得新成果，首都水源涵养功能区、京津冀生态环境支撑区建设取得明显成效。

环境风险得到有效防控。土壤污染风险得到有效管控，危险废物和新污染物

治理能力明显增强，核与辐射环境风险有效管控，防范化解生态环境风险能力显著增强。

现代环境治理体系加快形成。生态环境监管和应急能力短板加快补齐，共建共治共享的生态环境治理体系更加健全，生态环境治理效能得到新提升。

项目生产废水回用于生产，不外排，采用对环境危害较小的正浮选工艺对尾矿中的磷进行有效回收利用，项目符合《河北省生态环境保护“十四五”规划》要求。

2.8.4.8《河北省建设京津冀生态环境支撑区“十四五”规划》(冀政办字[2021]144号)

根据《河北省建设京津冀生态环境支撑区“十四五”规划》(冀政办字[2021]144号)，将全省分为环京津生态过渡带、坝上高原生态防护区、燕山-太行山生态涵养区、低平原生态修复区、沿海生态防护区五个区域。燕山-太行山生态涵养区位于燕山和太行山山地，包括张家口、承德、唐山、秦皇岛、保定、石家庄、邢台、邯郸市的56个县(市、区)。

本项目位于宽城满族自治县龙须门镇梁前院村，在现有厂区内建设，不新增占地，符合《河北省建设京津冀生态环境支撑区“十四五”规划》(冀政办字[2021]144号)。

2.8.4.9《河北省防沙治沙规划(2021-2030年)》

在充分依据《全国防沙治沙规划(2021-2030年)》的基础上，统筹考虑全省自然社会经济条件、沙化土地空间分布、沙化土地治理措施等因素，将我省沙化土地划分为坝上高原半干旱沙地、冀北山地沙地、冀西北黄土丘陵沙地、冀西太行山沙地、冀东沿海沙地、平原沙地等六个沙地类型区。

项目所在的宽城满族自治县不在沙化土地行政区域地域。

2.8.4.10《承德市生态环境保护“十四五”规划》

①根据《承德市生态环境保护“十四五”规划》(承市政字[2022]16号)，
“三、重点任务一(三)深入打好蓝天保卫战，强化协同共治一2、深化扬尘污染治理管控：加强建筑工地、城区道路、企业料堆场、矿山、公路、裸露地面治理。”

项目运输道路均采用水泥硬化并定期洒水；尾矿不露天堆存；项目废气达标排放，减少扬尘污染，符合上述文件要求。

②根据《承德市生态环境保护“十四五”规划》(承市政字[2022]16号),“三、重点任务一(五)深入打好净土保卫战,强化风险管控--1、实施土壤污染源头防控:重点对有色金属矿采选与冶炼、焦化、化工、制药等重点行业企业,结合实际采取差异化管理措施;加强土壤污染重点监管单位隐患排查和自行监测工作等,实施土壤污染源头防控。”

为了掌握拟建项目土壤环境质量状况和土壤中污染物的动态变化,项目实施后,在厂区内及环境保护目标处均设置土壤跟踪监测点,进行跟踪监测。符合上述文件要求。

2.8.4.11 《承德市“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划》

本项目与《承德市“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划》符合性分析见下表。

表2.8-21 与《承德市“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划》符合性分析

序号	要求内容	项目建设内容	符合性
1	基本原则:保护优先,预防为主。加强空间布局管控,严格环境准入管理,强化污染源头防控,切断污染物进入土壤、地下水环境的途径。	根据项目污染源分布情况,采取了完善的分区防渗措施,可有效防止对区域土壤和地下水的污染	符合
2	严格落实环境影响评价制度,涉及排放有毒有害物质可能造成土壤污染的新(改、扩)建项目,依法进行环境影响评价,提出并落实防腐蚀、防渗漏、防遗撒等土壤污染防治具体措施。		符合
3	开展“一企一库”(化学品生产企业、尾矿库)“两场两区”(危险废物处置场、垃圾填埋场、化工产业为主导的工业集聚区、矿山开采区)地下水环境状况调查评估	项目不设置尾矿库	符合
4	督促“一企一库”“两场两区”采取防渗漏措施,按要求建设地下水环境监测井,开展地下水环境自行监测	项目采取分区防渗措施	符合

综上,项目建设符合《承德市“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划》相关要求。

2.8.4.12 《承德市生态功能保护区划》

根据《承德市生态功能区划》,全市生态功能区划共划分出一级区两个,即坝上高原生态区、冀北及燕山山地生态区;生态亚区六个,即坝上高原西部草原生态亚区、坝上高原东部森林草原生态亚区、冀北山地森林生态亚区、七老图山森林灌草生态亚区、燕山山地南部林果生态亚区、承德规划发展生态亚区。在明确生态区的基础上,进一步细化为27个生态功能区。

根据《承德市生态功能区划》，项目位于本项目所在区域位于冀北及燕山山地生态区-承德规划发展生态亚区-承德、平泉、宽城水源涵养、水土流失重点治理区。本区主导功能为：水土保持、矿产开发、矿山生态恢复。

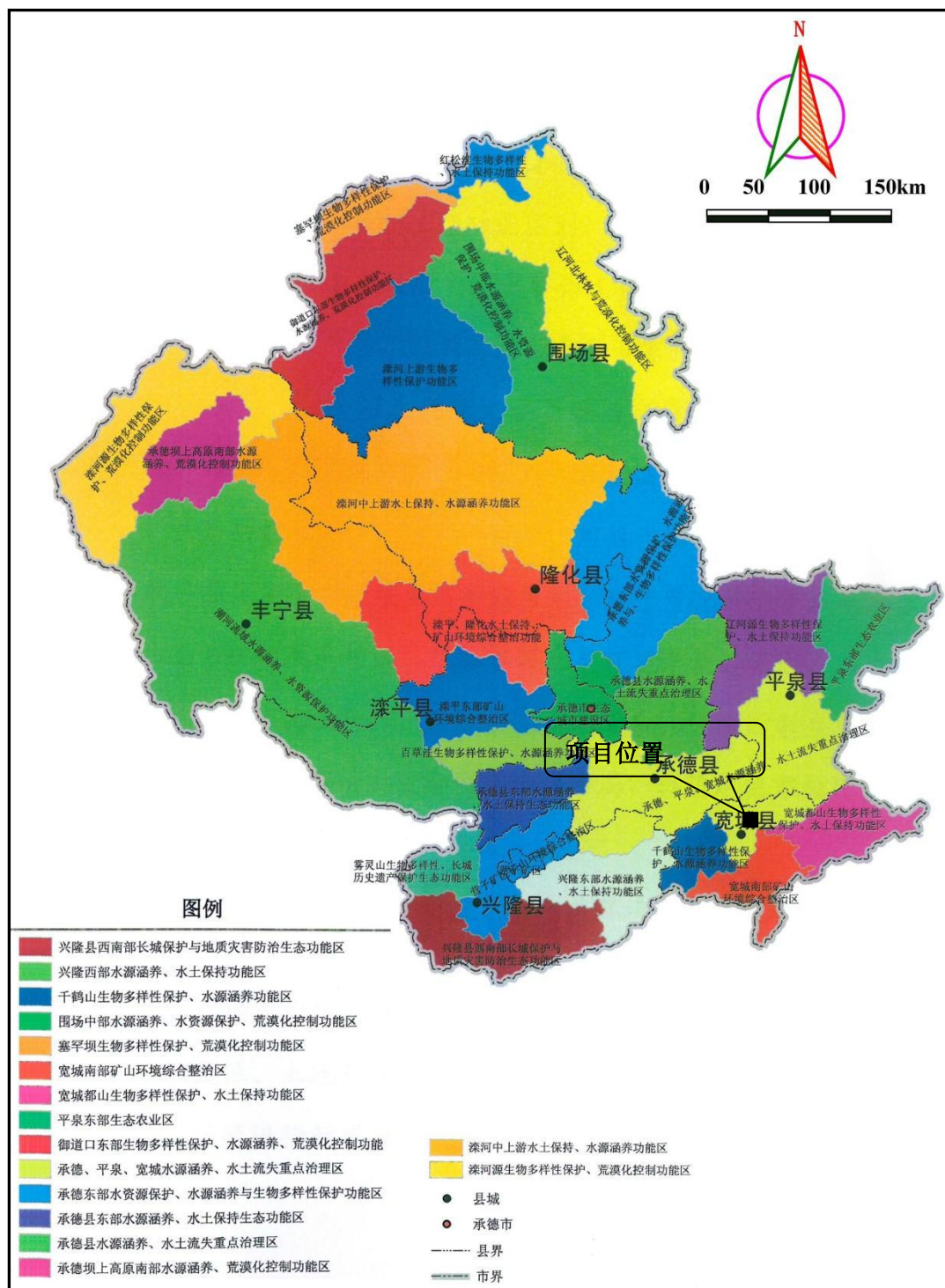


图 2.8-8 承德市生态功能区划图

项目在现有厂区内水泥硬化地面上建设，不新增占地，项目实施后采取在厂区空地种植当地适宜的树木，有利于增加植被覆盖、降低水土流失，符合《承德市生态功能保护区划》。

2.8.4.13 《承德市水源涵养生态功能保护区规划》

根据《承德市重点水源涵养生态功能保护区规划》，将承德市重点水源涵养生态功能保护区划分为 14 个分区：丰宁坝上高原生态系统水源涵养(荒漠化控制、水资源保护)生态功能保护区；丰宁冀北山地森林生态系统水源涵养、水土保持(水资源保护)生态功能保护区；丰宁冀北山地森林生态系统水源涵养、水土保持生态功能保护区；围场冀北山地森林生态系统水源涵养(荒漠化控制、水资源保护)生态功能保护区；隆化冀北山地森林生态系统水源涵养、水土保持生态功能保护区；隆化、承德县冀北山地森林生态系统水源涵养(水资源保护)生态功能保护区；滦平冀北山地森林生态系统水源涵养(水资源保护)生态功能保护区；滦平、双滦燕山山地林果生态系统水源涵养生态功能保护区；承德县燕山山地林果生态系统水源涵养、水土保持生态功能保护区；承德县、双桥燕山山地北部灌草生态系统水源涵养、水土保持(水土流失重点防治)功能保护区；平泉燕山山地北部灌草生态系统水源涵养、水土保持功能保护区；平泉燕山山地北部灌草生态系统水源涵养、农产品提供生态功能保护区；兴隆林果生态系统水源涵养、水土保持(水土流失重点防治)功能保护区；宽城零生态系统水源涵养生态功能保护区。各功能区规划措施为加大退耕还林还草力度、发展生态农业、合理利用草原资源、防风固沙、利用清洁能源、保护水资源等。

项目不属于承德市京津水源地水源涵养重要区、承德市燕山山地水源涵养重要区、承德市重点水源涵养生态功能保护区。项目在现有厂区内水泥硬化地面上建设，不新增占地，项目实施后采取在厂区空地种植当地适宜的树木，有利于增加植被覆盖、降低水土流失；按照要求编制水土保持方案及环评报告，严格按照要求执行“三同时”制度。

承德市重点水源涵养生态功能保护区分布情况详见图 2.8-9。

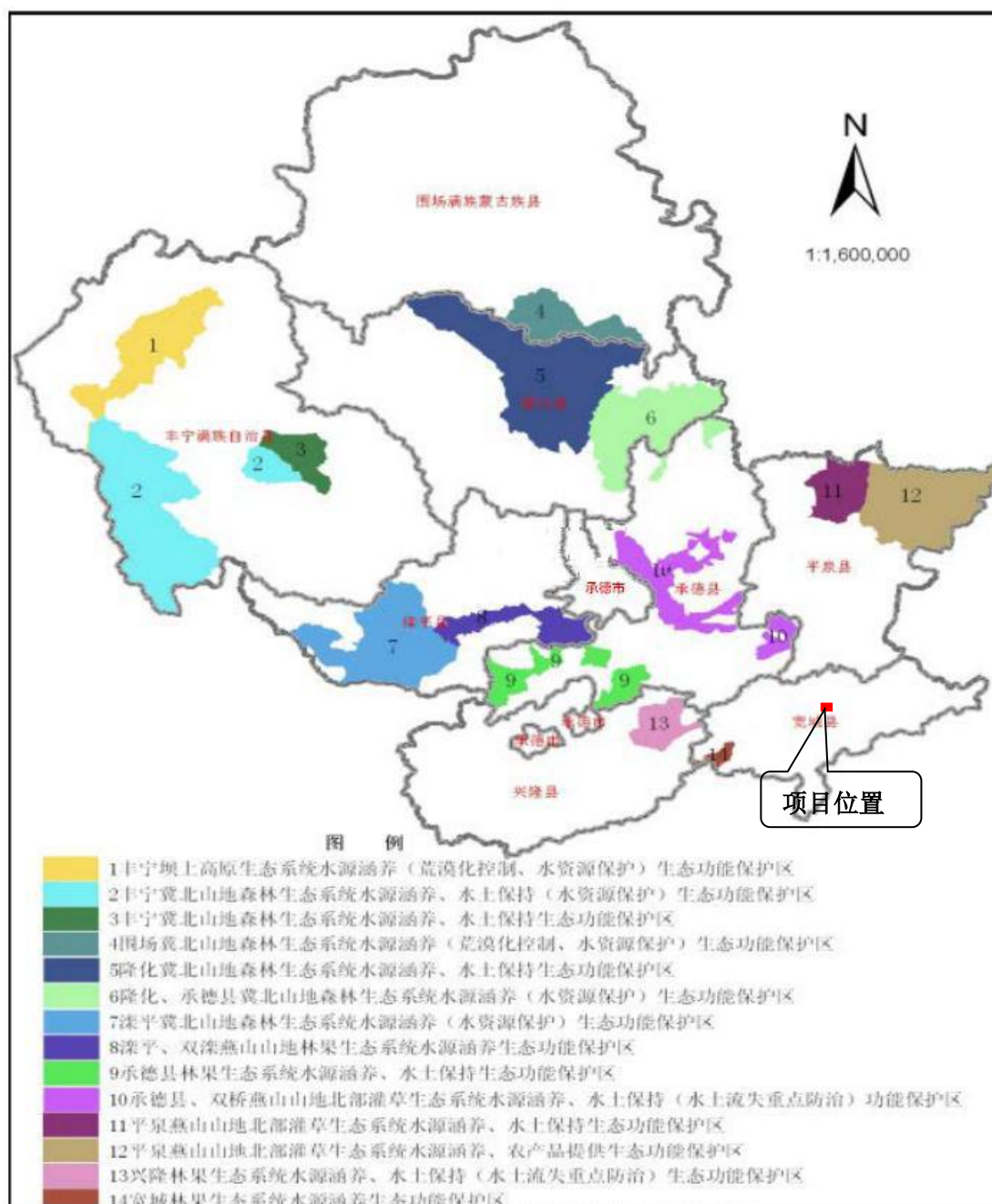


图 2.8-9 承德市重点水源涵养生态功能保护区分布图

2.8.4.14 《宽城满族自治县“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划》

本项目与《宽城满族自治县“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划》符合性分析见下表。

表 2.8-22 与《宽城满族自治县“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划》
符合性分析

序号	要求内容	项目建设内容	符合性
1	基本原则：保护优先，预防为主。落实溯源、断源、减排措施，加强空间布局管控，严格环境准入管理，强化污染源头防控，切断污染物进入土壤、地下水环境的途径。	根据项目污染源分布情况，采取了完善的分区防渗措施，可有效防止对区域土壤和地下水的污染	符合
2	严格落实环境影响评价制度，对涉及有毒有害物质可能造成土壤污染的新(改、扩)建项目，依法进行环境影响评价，提出并落实防腐蚀、防渗漏、防遗撒等土壤污染防治具体措施。		符合
3	开展“一企一库”（化学品生产企业、尾矿库）“两场两区”（危险废物处置场、垃圾填埋场、化工产业为主导的工业集聚区、矿山开采区）地下水环境状况调查评估	项目不设置尾矿库	符合
4	督促“一企一库”“两场两区”采取防渗漏措施，按要求建设地下水环境监测井，开展地下水环境自行监测	项目采取分区防渗措施	符合

综上，项目建设符合《宽城县“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划》相关要求。

2.8.5 产业发展规划符合性分析

2.8.5.1 《河北省矿产资源总体规划(2021-2025 年)》

《河北省矿产资源总体规划(2021-2025)》指出：不断提高矿产资源利用效率。严格执行矿山“三率”（开采回采率、选矿回收率、综合利用率）指标要求，适时开展矿产资源开发利用水平调查评价。加强节约与综合利用新技术研发，重点加强难选矿、复杂共伴生矿采选技术攻关，加强选矿装备与技术工艺研发，优化选矿工艺流程。鼓励以企业为主体、市场为导向、产学研相结合的技术创新，全面推广应用符合全省矿情的矿产资源节约和综合利用关键技术、先进适用技术。不断提升固体矿产废石、废渣、尾矿等综合利用效率，不断提高地热资源高效、循环利用水平。

本项目为在铁尾矿中回收磷矿粉，属于回收利用尾矿中的有价元素磷，提高了尾矿综合利用率，符合《河北省矿产资源总体规划(2021-2025)》要求。

2.8.5.2 《承德市矿产资源总体规划(2021-2025 年)》

《承德市矿产资源总体规划》(2021-2025)中指出加强节约与综合利用技术研发创新和推广，优化选矿装备和工艺流程。不断提升固体矿产废石、废渣、尾矿等综合利用效率；加强矿产品多元化研发，加强高附加值产品成果转化应用。

鼓励矿山企业优化矿产品结构，延长链条，加强多元化研发，提高矿产品附加值，鼓励尾矿、废石资源化利用大力发展新型、节能、环保的新产品，促进非金属建材产品开发逐步成为全市矿业经济新的增长点。

本项目为在铁尾矿中回收磷矿粉，属于回收利用尾矿中的有价元素磷，提高了尾矿综合利用率，项目的建设符合《承德市矿产资源总体规划(2021-2025 年)》要求。

2.8.5.3 《宽城满族自治县矿产资源总体规划(2021-2025 年)》

《宽城满族自治县矿产资源总体规划(2021-2025)》中指出提升共伴生矿产综合利用水平。加强共伴生矿产的赋存状态、分布规律、品位、可利用性、经济意义研究评价，对具备开发利用条件的共伴生矿产要综合设计、综合回收，优化选矿工艺流程，引导企业加强难选矿及复杂共伴生矿采选技术攻关和选矿装备与技术工艺研发，重点加强钒钛磁铁矿、有色金属、贵金属等矿产共伴生元素综合回收利用，不断提升共伴生矿产资源利用水平。抢抓国家鼓励产地、产能、产品一体化建设的机遇，加强与科研院所合作和新技术应用推广，务实推动矿石及尾矿有价成分提取。全力支持矿山企业发展尾矿选磷、选泥等项目，减少尾矿入库量，延长尾矿库服役年限；推广技术改革和产品创新研发，矿山企业加强新矿产品开发，优化矿产品结构，延长链条，提高矿产品附加值。

本项目为在铁尾矿中回收磷矿粉，属于回收利用尾矿中的有价元素磷，提高了尾矿综合利用率，项目的建设符合《宽城满族自治县矿产资源总体规划(2021-2025 年)》要求。

2.8.6 相关政策符合性分析

项目与相关环境管理政策的符合性分析见表 2.8-23。

表 2.8-23 项目与相关环境管理政策的符合性分析

文件名	文件要求	项目情况	符合性
《中华人民共和国大气污染防治法》	工业企业应当采取密闭、围挡、遮盖、清扫、洒水等措施，减少内部物料的堆存、传输、装卸等环节产生的粉尘和气态污染物的排放。	项目磷矿粉等物料均密闭储存，减少内部物料的堆存、传输、装卸等环节产生的粉尘和气态污染物的排放	符合
	贮存煤炭、煤矸石、煤渣、煤灰、水泥、石灰、石膏、砂土等易产生扬尘的物料应当密闭；不能密闭的，应当设置不低于堆放物高度的严密围挡，并采取有效覆盖措施防治扬尘污染。		符合
《中华人民共和国水污染防治法》	禁止在饮用水水源保护区内新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建建设项目，不得增加排污量。	项目不涉及饮用水水源保护区，项目无废水排放	符合
《煤场、料场、渣场扬尘污染控制技术规范》 (DB13/T2352-2016)	粉状物料(如铁精粉、生石灰粉等干料)运输车辆应采用密闭车斗或罐车	项目磷矿粉、尾矿等物料运输车辆均采用密闭车斗	符合
	块状物料(如烧结矿、球团矿、焦炭等物料)运输车辆装载高度最高点不得超过车辆槽帮上沿 40cm，两侧边缘应当低于槽帮上缘 10cm。车斗应用苫布覆盖，苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15cm。物料转运时转运设施应采取密闭措施，转运站和落料点配套抽风收尘装置。	项目物料运输按规定采取了苫布覆盖等措施；物料转运时转运设施采取密闭措施，转运、落料点配套抑尘装置。	符合
	应设置洗车平台，完善排水设施，防止泥土粘带。运输车辆在煤场、料场出口内侧设置洗车平台，车辆驶离煤场、料场前，应在洗车平台清洗轮胎及车身，不得带泥上路。洗车平台四周应设置防溢座、废水导流渠、废水收集池、沉砂池及其它防治设施，收集洗车以及降水过程中产生的废水和泥浆。	项目依托现有东区洗车平台	符合
	露天装卸物料应当采取洒水、喷淋等抑尘措施，密闭输送物料应在装卸处配备吸尘、喷淋等设施。	项目磷矿粉等物料均密闭储存，密闭输送物料在装卸处配备喷淋设施	符合
	粉状物料储存可采用入棚、入仓储存，棚内设有喷淋装置，在物料装卸时洒水降尘，棚内应设置横向防雨天窗，也可采用防风抑尘网+喷淋装置进行储存。块状物料储存可采用入棚、入仓方式储存，也可采用防风抑尘网+喷淋装置储存，露天堆场贮存过程中，必须采取洒水、遮盖或喷洒抑尘剂等措施控制扬尘。	项目磷矿粉等物料均密闭储存。	符合
	对临时堆放的易产生扬尘的渣土堆、废渣等废弃物，应采用防尘网+喷淋装置和防尘布遮盖，必要时进行喷淋、固化处理，设置高于废弃物堆的围挡、防风网、挡风屏等，防止造成扬尘污染。对于长期堆放的废弃物，应在废弃物堆表面及四周种植植物，减少风蚀起尘。	项目磷矿粉等物料均密闭储存。	符合

文件名	文件要求	项目情况	符合性
	根据节约资源，推进循环经济的原则，积极开发新工艺，将粉煤灰、工业粉尘、炉渣、矿渣等用于肥料、建筑材料制造、筑路等，减少堆放量。	项目筛分选出的砂子，作为建材外售	符合
	各工业企业厂区道路应进行硬化，定期清扫、洒水，以保持道路积尘处于低负荷状态。	项目厂区道路应进行硬化，定期清扫、洒水，以保持道路积尘处于低负荷状态。	符合
《关于印发〈河北省重点行业大气污染综合治理方案的通知〉》（冀环大气[2020]161号，2020年4月17日）	大宗货物及产品年货运量150万吨以上的企业原则上全部修建铁路专用线，具有铁路专用线的大型企业大宗货物及产品铁路运输比例达到80%以上，达不到的采用清洁能源汽车或国六排放标准汽车代替。2022年底前具备条件的企业基本完成清洁运输改造。	项目货物及产品年货运量低于150万吨，项目物料运输采用国六排放标准汽车。	符合
《河北省人民政府关于印发河北省空气质量持续改善行动计划实施方案的通知》（冀政发[2024]4号）	严格环境准入。新改扩建项目严格落实国家和省产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。被置换产能项目关停后，新建项目方可投产。	项目严格落实国家和省产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、污染物排放区域削减等相关要求，采用清洁运输方式。	符合
	加快退出重点行业落后产能和优化产业布局。严格执行《产业结构调整指导目录（2024年本）》，逐步淘汰步进式烧结机和球团竖炉以及半封闭式硅锰合金、镍铁、高碳铬铁、高碳锰铁矿热炉。加快调整优化不符合生态环境功能定位的产业布局、规模和结构。	项目符合《产业结构调整指导目录（2024年本）》要求。	符合
	严控煤炭消费总量。到2025年，煤炭消费量较2020年下降10%左右。重点区域新改扩建用煤项目，依法实行煤炭等量或减量替代。原则上不再新增自备燃煤机组。	本项目不涉及煤炭消耗。	符合
	开展燃煤（燃气）锅炉关停整合。将燃煤供热锅炉替代项目纳入城镇供热规划，原则上不再新建除集中供暖外的燃煤锅炉。	本项目不涉及。	符合
《河北省固体废物污染环境防治条例》（自2022年12月1日起施行）	产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位和个人应当采取防扬散、防流失、防渗漏等防止固体废物污染环境的措施。不得擅自倾倒、堆放、丢弃或者抛撒固体废物。	项目固体废物做到防扬散、防流失、防渗漏；泥饼密闭储存，合理利用；危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行合理处置。	符合
	污泥产生单位应当按照国家和本省有关规定，对污泥进行资源化利用和无害化处置，建立污泥管理台账，落实污泥转移联单管理制度。	本项目按照相关要求建立固体废物管理台账	符合
	矿山企业应当采用科学的采矿方法和选矿工艺，减少尾矿、煤矸石和废石等矿业固体废物的产生量和贮存量，并负责固体废物综合利用、环境治理和生态修复。	项目筛分选出的砂子，作为建材外售	符合

文件名	文件要求	项目情况	符合性
	复。尾矿、煤矸石和废石等矿业固体废物的贮存设施停止使用后，矿山企业应当按照国家有关规定封场，并进行绿化或者复垦，防止造成环境污染和生态破坏。		
《承德市建设国家绿色矿业发展示范区攻坚行动(2019年)实施方案》(承办发[2019]3号)	原矿堆场和成品库：禁止任何原料、成品、半成品物料露天堆存，必须通过全封闭输送带输送；严禁装载机露天装卸作业，原料、成品、半成品物料装卸必须在封闭库房内作业；原料库、成品库内地面长期保持湿润，车辆、装载机通过时无可视粉尘产生；在原料库和成品库的出口设置运输车辆必经之路的光电感应洗车喷淋装置，洗车喷淋装置具有冲洗车底、车轮及车身的功能。	1、本项目磷矿粉等物料装卸均在封闭式库房内作业，库房内设置喷淋抑尘设施，保持地面湿润。2、项目依托东区洗车平台。	符合
	受料仓：一级破碎受料仓要建三面围挡并带顶的料棚，料棚进料门与受料口的进深长度不小于8米，每个进料门宽度不大于6米。受料仓上方设置除尘设施或喷淋抑尘装置，有效防止卸料扬尘外溢。	项目不设料仓，原料尾矿浆管道输送	符合
	破碎筛分：非一级破碎及筛分设备，必须全部建设封闭式厂房，并配套建设除尘设施；选矿工段须建设封闭式生产车间，完善生产设施环保设备配备；铁矿的排气筒高度不低于15米，且高于周边200米范围内最高建筑物3米以上。其余矿山排气筒设置满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的规定。	项目不涉及破碎及筛分，生产工序设置封闭式生产车间。	符合
	皮带输送：皮带输送必须建设满足日常检修、清扫落料要求的全封闭皮带通廊；皮带通廊内物料皮带输送转运端的上部和下部产生部位设置收尘、抑尘设施；皮带通廊最终下料端根据物料的含水率设置收尘或喷淋抑尘设施；物料转运系统必须实现全封闭，发生破损及时维修完善	项目物料输送皮带全封闭，磷矿粉等落料均采用喷淋抑尘设施	符合
	道路及运输车辆：采场外的运输通道以及成品库库外运至公路路网的通道，必须按照三级公路硬化标准以水泥混凝土形式实现硬化；厂区道路应平整无破损，厂区无裸露地面；场区至公路路网运输的道路要按照三级公路绿化标准进行绿化；道路以外的场区也要全部实现硬化或绿化，每天定时清扫保洁、洒水抑尘；生产期间，道路路面(含采场)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，满足大气污染防治措施有关要求；运输矿石的重型货车(含入境重型货车)需进行密闭运输或采用具有加装苫盖措施的货车运输，并全程苫盖严密；货物装载高度不	1、项目厂区非硬即绿，厂区硬化地面及道路每天定时清扫保洁、洒水抑尘 2、项目磷矿粉等均采用加装苫盖措施的货车运输，并全程苫盖严密且不超载运输；3、东区出入口已经设置自动感应洗车喷淋装置，进行车辆冲洗，降低车辆运输粉尘。	符合

文件名	文件要求	项目情况	符合性
	得超出车厢高度，不允许出现超载运输现象，避免出现因颠簸造成的物料遗撒；出厂区的车辆必须采用洗车喷淋装置对其进行冲洗		
	设施要求：除尘设施必须采用高效脉冲布袋除尘器等先进除尘方式，由具有环境治理设计资质的厂家或设计院进行专业设计；破碎、筛分设备的除尘风量、集气罩尺寸以及管道直径的设计要完全满足彻底解决生产设备无组织粉尘外溢需要(单台破碎、筛分设备的除尘设计风量按大于 12000m ³ /h 计算)；一级破碎入料口、产品皮带下料终端等产生尘环节(含物料堆)应建设堆存区域全覆盖喷淋设施，配置供水、储水设施，并安装计量设施，供水管路采取保温措施确保冬季能够正常使用。	1、本项目车间设置喷淋设施；2、设置了供水、储水设施，并安装计量设施，供水管路采取保温棉包裹措施。	符合
	水污染防治循环利用：生产过程产生的工业废水经处理后循环利用，不得外排	项目选磷废水经高位水池返回生产工序循环使用，不外排。	符合
	固体废物：一般固体废物应分类贮存、处置，禁止随意堆存，按照法律规定严格管理生产过程中产生的所有固体废物；危险废弃物应按照规定建设贮存场所，识别所有产生的危险废物，建立相关管理台账，按照法律法规要求处置产生的所有危险废物	1、项目一般固体废物分类贮存，尾矿砂、泥饼外运至承德宽丰有丰矿业有限公司六道窝铺尾矿库。2、项目依托现有危废间，危险废物暂存于危废间，建立危废管理台账，委托有资质单位收集处理。	符合
	噪声控制：破碎机、振动筛、引风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《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的相关要求	本项目生产设备等均加装了基础减振垫，置于封闭车间内，项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准。	符合
	监测监控：按照河北省委省政府印发的《〈关于强力推进大气污染综合治理的意见〉和 18 个专项实施方案》及河北省大气办印发的《〈河北省燃煤锅炉改造提升三年作战计划〉等 12 个专项计划和〈河北省大气环境监测监控体系建设方案〉等 4 个保障方案的通知》要求，各矿山企业料堆、料场安装在线环境空气质量监控系统，加强在线监测；各环节污染防治设施应按照规定分表计电，并连入市县两级监管平台	厂区内设置扬尘在线监测系统；各环节污染防治设施均按照规定“分表计电”，并连入市县两级监管平台。	符合
	生态环境管理：完善应急相关设施，编制《突发环境事件应急预案》，并对方案进行评估、备案；按预案落实相关要求并定期进行应急演练	项目建设完成应编制突发环境事件应急预案并备案，并按照预案落实相关要求并定期进行应急演练	符合

文件名	文件要求		项目情况	符合性
	大气污染物排放限值：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)，铁矿选矿厂的矿石运输、转载、矿仓、破碎等生产工序或设施，有组织颗粒物最高允许排放浓度限值为 $10\text{mg}/\text{m}^3$，执行表 6 大气污染物特别排放限值；选矿厂、尾矿库等作业场所颗粒物无组织排放浓度限值为 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$，执行表 7 现有和新建企业大气污染物无组织排放浓度限值，(厂界外 10 米处)；参照河北省环境保护厅、河北省质量技术监督局发布的《石灰行业大气污染物排放标准》(DB13/1641-2012)中矿山开采加工各工艺污染物排放限值，破碎机、筛分机等生产设备颗粒物最高允许排放限值为 $30\text{mg}/\text{m}^3$，作业场所颗粒物无组织排放限值为 $1\text{mg}/\text{m}^3$ (厂界外 10 米处)；其他露天矿山大气污染物排放限值按《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)的规定执行，若相关行业标准或地方标准与此标准不一致，选更严格标准执行		经预测，项目建成投产后无组织排放浓度满足《铁矿采选工业污染物排放标准》(GB28661-2012)表 7 现有和新建企业大气污染物无组织排放浓度限值 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$，项目区周边满足大气环境质量二类区的要求，不会突破当地大气环境质量底线。因此，当项目投产后，不会对周边区域大气环境造成明显不利影响。	符合
	规范管理	企业厂区设污染防治责任区域、厂区外道路、采区、生产车间的固体废物(含污泥)及时清理、处置	厂区分设污染防治责任区，并按要求及时进行各种固体废物的清理和处置。	符合
		完善“三防”制度，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，建立企业环境管理制度、严格岗位管理，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	项目厂区设有专职环保管理人员，熟悉环保业务，具备相关管理经验；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、固体废物生产、贮存、处置及运输相关台账，确保各项设备设施稳定、正常运行	项目制定《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，保证各项设备设施稳定、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

2.9 环境功能区划

本项目所在区域属于《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二类功能区，区域空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准及其修改单要求；地下水功能主要为饮用水和农田灌溉为主，适用分散式生活饮用水源及工、

农业用水，属于《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类功能区；区域河流水体为小柳河，属于瀑河支流，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水质标准。根据《河北宽城经济开发区总体规划(2022-2035年)》及环境影响报告书，区域声环境属于《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3、2类功能区；厂区内建设用地执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)、河北省地方标准《建设用地土壤污染风险筛选值》(DB13/T5216-2022)。

3 工程分析

3.1 现有工程

3.1.1 现有工程概况

2007 年企业委托编制《承德赛达铁粉精选有限公司年产 30 万吨铁精粉建设项目环境影响报告书》，于 2007 年 12 月 5 日，原承德市环境保护局出具了《承德赛达铁粉精选有限公司年产 30 万吨铁精粉建设项目环境影响报告书》的批复(承德环管审[2007]199 号)，于 2010 年 12 月 10 日取得了原承德市环境保护局的验收意见(承环验[2010]113 号)，主要在西区建设一条低品位铁精粉生产线，年处理 33 万 t 低品位铁精粉，年产 65%品位铁精粉 30 万 t；2018 年企业委托编制《承德赛达铁粉精选有限公司尾矿湿排改造项目环境影响报告表》，于 2018 年 4 月 14 日，原承德市环境保护局宽城满族自治县分局出具了《承德赛达铁粉精选有限公司尾矿湿排改造项目环境影响报告表》的批复(宽环管批[2018]060 号)，于 2019 年 5 月 7 日取得了原承德市环境保护局宽城满族自治县分局的验收意见(宽环验字[2019]017 号)，主要在西区建设一条尾矿干排处理生产线，临时尾矿库取消，进行生态恢复；2021 年委托编制《承德赛达铁粉精选有限公司选矿厂技改项目环境影响报告书》，于 2022 年 1 月 17 日，承德市行政审批局出具了《承德赛达铁粉精选有限公司选矿厂技改项目环境影响报告书》的批复(承审批字[2022]11 号)，2021 年 06 月 18 日变更固定污染源排污登记回执，有效期至 2025 年 11 月 11 日，于 2022 年 5 月 22 日取得了自主验收意见，主要在东区建设一条铁矿石处理生产线，年处理铁矿石 80 万 t，全厂年产 65%品位铁精粉 30 万 t。

现有劳动定员 112 人，采取三班连续生产，每班 8 小时，年工作 330 天，总占地面积为 31503.63m²，分东、西两个厂区，其中东区占地面积为 16503.63m²，租赁宽城城建新型建筑材料有限公司土地证内合法用地，土地证及租赁协议见附件 3，西区土地证面积为 30000m²，现有工程实际占用面积为 15000m²，土地证见附件 4。

3.1.2 现有工程产品方案

根据现有环评及验收，现有工程年产 65%品位铁精粉 30 万吨，定期外售附近钢厂；年产 0.5-2.5cm 石子 26 万吨，作为建筑材料外售；年产 0.2-0.5cm 砂子 21.7 万吨，作为建筑材料外售。

3.1.3 现有工程建设内容

现有工程建设内容见表 3.1-1。

表 3.1-1 现有工程建设内容一览表

类别	组成	工程内容	所属环评文号	所属验收文号
主体工程	东区	东区破碎车间	承审批字[2022]11号	2022年5月22日自主验收
		东区球磨磁选车间		
		东区干排车间		
		东区筛分车间		
	西区	西区球磨磁选车间	承德环管审[2007]199号	承环验[2010]113号
		西区干排车间	宽环管批[2018]060号	宽环验字[2019]017号
储运工程	东区	东区原矿堆场	承审批字[2022]11号	2022年5月22日自主验收
		东区入料棚		
		砂子库房		
		东区成品库房		
		东区循环水高位水池		
		东区一般固废间		
		东区危废间		
		东区洗车平台		
		东区事故池		
	西区	西区原料库房	承德环管审[2007]199号	承环验[2010]113号
		西区成品库房	宽环管批[2018]060号	宽环验字[2019]017号
		西区循环水池	承德环管审[2007]199号	承环验[2010]113号
		西区一般固废间	承德环管审[2007]199号	承环验[2010]113号
		西区危废间		

类别	组成	工程内容	所属环评文号	所属验收文号
	西区事故池	1座, 容积为 36m ³ , 用于储存西区事故水	宽环管批 [2018]060号	宽环验字 [2019]017号
辅助工程	办公生活区	1间, 面积为 632m ² , 用于人员办公	承德环管 审 [2007]199号	承环验 [2010]113号
	化验室	1间, 面积为 20 ² , 位于办公室内部, 用于化验		
	供水	生产、生活用水均取自小柳河地表水		
公用工程	供电	当地电网供给		
	供热	项目生产不需热, 办公采取空调取暖		
环保工程	东区有组织废气	矿石入料、一级破碎、二级破碎、筛分	承审批字 [2022]11号	2022年5月22日自主验收
		三级破碎		
		干选、废石筛分		
	东区无组织废气	铁矿石堆存、装卸		
		石子堆存、装卸		
		砂子堆存、装卸		
		粗精粉堆存、装卸		
		尾矿(尾矿砂、泥饼)堆存、装卸		
		皮带运输及皮带落料		
		集气罩未收集颗粒物		
		道路运输		
	西区无组织废气	粗精粉堆存、装卸	承德环管 审 [2007]199号	承环验 [2010]113号
		砂子堆存、装卸		
		尾矿(尾矿砂、泥饼)堆存、装卸	宽环管批 [2018]060号	宽环验字 [2019]017号
		皮带运输及皮带落料	承德环管 审	承环验 [2010]113号

类别	组成	工程内容	所属环评文号	所属验收文号
			[2007]199号	
	废水	选矿废水经各自厂区尾矿干排系统处理后循环利用，不外排；洗车废水经洗车平台沉淀后循环利用，不外排；员工盥洗废水泼洒抑尘，不外排	宽环管批[2018]060号；承审批字[2022]11号	宽环验字[2019]017号；2022年5月22日自主验收
	噪声	低噪声设备、基础减振、厂房隔声	承德环管审[2007]199号；宽环管批[2018]060号；承审批字[2022]11号	承环验[2010]113号；宽环管批[2018]060号；承审批字[2022]11号
	固废	生活垃圾统一收集后由环卫部门指定地点处理；洗车沉泥回用于各自厂区磨选工序；尾矿砂、泥饼于各厂区干排车间暂存，外运至宽城恒泰矿业集团有限公司大西沟排土场；废钢球收集后外售；除尘灰收集后磨选工序利用；废布袋直接外售废品收购站；化验室药剂包装于西区危废间暂存，定期交有资质单位处置；化验室废液于西区危废间暂存，定期交有资质单位处置；废润滑油、废油桶暂存于各自厂区内危废间，定期交有资质单位处置。		
依托工程	宽城恒泰矿业集团有限公司大西沟排土场	现有工程产生的尾矿砂、泥饼定期外运至宽城恒泰矿业集团有限公司大西沟排土场	承审批字[2022]11号	2022年5月22日自主验收

3.1.4 现有工程主要建、构筑物

现有工程主要建、构筑物情况见表 3.1-2。

表 3.1-2 现有工程主要建、构筑物一览表

序号	建构筑物名称	建筑面积 m ²	规格(长×宽×高)	备注
1	东区原矿堆场	占地面积约 2800m ²	-	-
2	东区入料棚	60	10m×6m×10m	钢结构，单层钢板围护
3	东区破碎车间	849	33m×18m×8m+17m×15m×8m	钢结构，单层钢板围护，全封闭
4	东区球磨磁选车间	616	35m×17.6m×8m	钢结构，单层钢板围护，全封闭
5	东区干排车间	459	27m×17m×8m	钢结构，单层钢板围护，全封闭
6	东区筛分车间	528	30m×17.6m×8m	钢结构，单层钢板围护，全封闭
7	砂子库房	400	20m×20m×8m	钢结构，单层钢板围护，全封闭
8	东区成品库房	720	30m×24m×10m	1m 混凝土基础墙+钢结构，单层钢板围护，全封闭
9	东区地磅房	40	10m×4m×3m	砖混结构
10	东区事故池	36m ³	4m×3m×3m(深)	已做防渗
11	东区 1#循环水高位水池	400m ³	直径 6m，高 12m	抗渗混凝土浇筑

12	东区 1#循环水高位水池	400m ³	直径 6m，高 12m	抗渗混凝土浇筑
13	东区一般固废间	12	4m×3m×3m	砖混结构，
14	材料库	90	10m×9m×3m	钢结构，单层钢板围护，全封闭
15	东区危废间	24	6m×4m×3m	砖混结构，全封闭
16	西区原料库房	1560	60m×26m×12m	1m 混凝土基础墙+钢结构，单层钢板围护，全封闭
17	西区球磨磁选车间	690	30m×23m×12m	钢结构，单层钢板围护，全封闭
18	西区干排车间	480	40m×12m×12m	1m 混凝土基础墙+钢结构，单层钢板围护，全封闭
19	西区成品库房	850	34m×25m×12m	1m 混凝土基础墙+钢结构，单层钢板围护，全封闭
20	西区地磅房	40	10m×4m×3m	砖混结构
21	西区循环水池	1600m ³	40m×8m×5m	抗渗混凝土浇筑
22	西区事故池	36m ³	4m×3m×3m(深)	抗渗混凝土浇筑
23	西区一般固废间	12	4m×3m×3m	砖混结构
24	西区危废间	24	6m×4m×3m	砖混结构，全封闭
25	办公生活区	632	32m×8m×9m	砖混结构，3 层
26	化验室	20	-	位于办公生活区内部

3.1.5 现有工程主要生产设备、设施

现有工程主要生产设备、设施见表 3.1-3。

表 3.1-3 现有工程主要设备一览表

序号	设备名称	规格	单位	数量	备注
一、东区破碎车间					
1	振动给料机	/	台	1	继续使用
2	颚式破碎机	1060*750	台	1	继续使用
3	颚式破碎机	1300*300	台	2	继续使用
4	圆锥破碎机	SC200*160	台	1	继续使用
5	筛分机	2560	台	1	继续使用
6	输送带	1m 宽	套	6	继续使用
7	输送带	0.8m 宽	套	1	继续使用
二、东区球磨磁选车间					
1	球磨机	2400*4500	台	1	继续使用
2	球磨机	1830*7000	台	1	继续使用
3	中矿泵	/	台	1	继续使用
4	尾矿泵	/	台	2	继续使用

序号	设备名称	规格	单位	数量	备注
5	高频筛	/	台	8	继续使用
6	打捞机	/	台	1	继续使用
7	磁选机	9018	台	2	继续使用
8	磁选机	1030	台	1	继续使用
9	磁选机	1024	台	2	继续使用
10	过滤机	20m ²	台	1	继续使用
11	真空泵	/	台	1	继续使用
12	分级机	/	台	1	继续使用
三、东区筛分车间					
1	干选机	1024	台	1	继续使用
2	振动筛	1750	台	1	继续使用
3	直线筛	1530	台	1	本项目拆除
4	洗砂机	2400×5000	台	1	继续使用
5	振动给料机	/	台	2	继续使用
6	筛下泵	-	台	2	本项目拆除
四、东区干排车间					
1	脱水筛	1220	台	1	本项目拆除
2	板框压滤机	K3XMX300/ 1500-U	台	2	继续使用
3	清水泵	/	台	1	本项目拆除
4	尾矿泵	/	台	2	本项目拆除
五、西区球磨车间					
1	圆盘给料机	20t/h	台	2	继续使用
2	溢流型球磨机	MQY2145	台	2	继续使用
3	盘式过滤机	ZPG-30	台	2	继续使用
4	环式磁选机	CHJ1221	台	1	继续使用
5	磁选机	CTD1050	台	2	继续使用
6	磁选机	CTB718	台	2	继续使用
7	高频分级细筛	/	台	4	继续使用
8	盘龙细筛	1.6*3.2	台	2	继续使用
9	渣浆泵	80ZL 型 210	台	3	继续使用
10	尾矿泵	/	台	4	继续使用
11	磁力脱水槽	CS-20	台	2	继续使用
六、西区干排车间					

序号	设备名称	规格	单位	数量	备注
1	旋流器	/	台	2	继续使用
2	板框压滤机	/	台	2	继续使用
3	脱水筛	/	台	1	继续使用
4	泥浆泵	80ZDL 型 250	台	2	继续使用
5	真空泵	8K-27	台	1	继续使用
6	输送带	/	套	2	继续使用
七、化验室					
1	多元素分析仪	/	台	2	继续使用
2	天平	/	台	2	继续使用
3	量筒	/	各	7	继续使用
4	滴瓶	/	各	4	继续使用
5	自动加液器	/	台	1	继续使用
6	电热板	/	台	1	继续使用
7	研磨碗	/	各	1	继续使用
8	电炉子	/	台	1	继续使用
八、其它					
1	东区 1#浓密池	1000m ³	台	1	本项目闲置
2	东区 2#浓密池	1000m ³	台	1	本项目闲置
3	西区浓密池	1272m ³	台	1	继续使用
4	1#脉冲布袋除尘器	50000m ³ /h	台	1	继续使用
5	2#脉冲布袋除尘器	25000m ³ /h	台	1	继续使用
6	3#脉冲布袋除尘器	30000m ³ /h	台	1	继续使用
7	空压机	-	台	3	继续使用
8	装载机	国四	台	4	继续使用
9	洗车平台	-	套	1	继续使用

3.1.6 现有工程原辅材料、能源消耗及物料平衡

现有工程原辅材料及能源消耗情况见表 3.1-4。

表 3.1-4 现有工程主要原辅材料消耗一览表

序号	原辅料名称	年消耗量	备注
1	铁矿石	80 万 t/a	来源于承德京城矿业集团有限公司孤山子采区
2	粗精粉	24.3 万 t/a	来源于宽城双隆矿业有限公司
3	润滑油	2t/a	随用随买，不在厂区储存
4	盐酸	68500ml/a	外购，存放在化验室，日常存储量500ml
5	磷酸	36500ml/a	外购，日常存放在化验室，日常存储量500ml
6	硫酸	14500ml/a	外购，日常存放在化验室，日常存储量500ml
7	氟化钾	1500g/a	外购，日常存放在化验室，日常存储量200g
8	三氯化钛	1200g/a	外购，存放在化验室，日常存储量100g
9	钨酸钠	1200g/a	外购，日常存放在化验室，日常存储量100g
10	重铬酸钾	1100g/a	外购，日常存放在化验室，日常存储量100g
11	新鲜水	48440.7m ³ /a	小柳河地表水
12	电	2000kWh/a	由龙须门镇供电管网供电

3.1.7 现有工程物料平衡

现有工程东区物料平衡见表 3.1-5，西区物料平衡见表 3.1-6，总物料平衡见图 3.1-1。

表 3.1-5 现有工程东区物料平衡表

序号	输入 (t/a)		输出 (t/a)	
1	铁矿石	800000	石子	260000
2	-	-	砂子	201000
3	-	-	尾矿砂	89500
4	-	-	泥饼	162500
5	-	-	粗精粉	87000
合计	-	800000	-	800000

表 3.1-6 现有工程西区物料平衡表

序号	输入 (t/a)		输出 (t/a)	
1	东区产粗精粉	87000	铁精粉	300000
2	外购粗精粉	243000	砂子	16000
3	-	-	尾矿砂	5000
4	-	-	泥饼	9000
合计	-	330000	-	330000

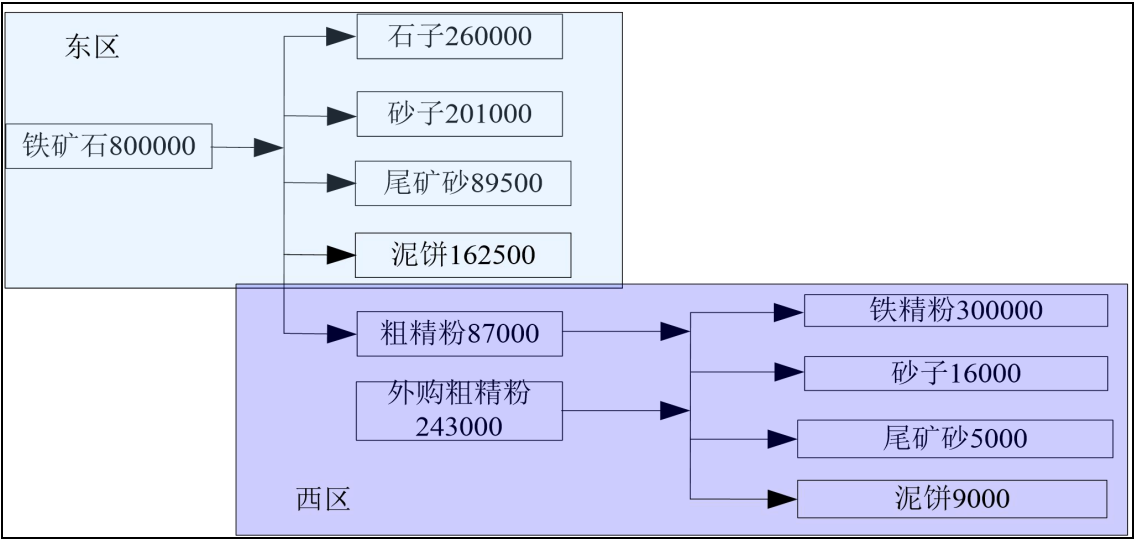


图 3.1-1 现有工程总物料平衡图 单位：t/a(以干基计)

3.1.8 现有工程铁元素平衡

现有工程铁元素平衡表见表 3.1-7，平衡图见图 3.1-2。

表 3.1-7 现有工程铁元素平衡表

序号	输入 (t/a)				输出 (t/a)			
	名称	数量	铁品位 (%)	铁元素	名称	数量	铁品位 (%)	铁元素
1	铁矿石	800000	7	56000	铁精粉	300000	65	195000
2	外购粗精粉	243000	60	145800	石子	260000	1.11	2886
3	-	-	-	-	砂子	217000	1.11	2408.7
4	-	-	-	-	尾矿砂	94500	0.5659	534.7755
5	-	-	-	-	泥饼	171500	0.5659	970.5185
合计	-	1043000	-	201800	-	1043000	-	201800

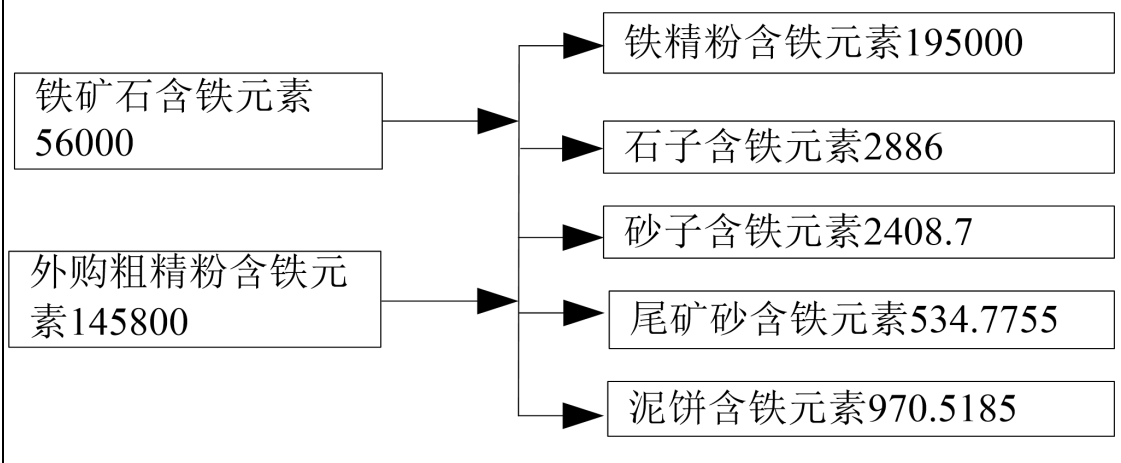


图 3.1-2 现有工程铁元素平衡图 单位：t/a(以干基计)

3.1.9 现有工程公用工程

3.1.9.1 给排水

1、东区水平衡

(1) 给水

东区现有工程用水主要为选矿用水、喷淋抑尘用水、地面抑尘用水、绿化用水、洗车用水，总用水量 $8486.23\text{m}^3/\text{d}$ ，其中，新水量为 $112.79\text{m}^3/\text{d}$ ，循环水量为 $8252.23\text{m}^3/\text{d}$ ，原料带入水量为 $121.21\text{m}^3/\text{d}$ ，循环利用率为 97.24%。生产用水为小柳河地表水。

A、选矿用水：选矿总用水为 $8435.83\text{m}^3/\text{d}$ ，其中新水 $84.31\text{m}^3/\text{d}$ ，循环水量为 $8230.31\text{m}^3/\text{d}$ ，原料带入水量为 $121.21\text{m}^3/\text{d}$ ，选矿工艺水循环利用率为 97.56%。

B、喷淋抑尘用水：喷淋安装计量装置，供水管路采取保温措施确保冬季正常使用，喷淋抑尘用水量约 $8\text{m}^3/\text{d}$ 。

C、地面抑尘用水：地面抑尘用水量为 $10\text{m}^3/\text{d}$ 。

D、绿化用水：绿化用水量约为 $5\text{m}^3/\text{d}$ 。

E、洗车用水：洗车用水为 $27.40\text{m}^3/\text{d}$ ，其中新鲜水为 $5.48\text{m}^3/\text{d}$ ，循环用水为 $21.92\text{m}^3/\text{d}$ 。

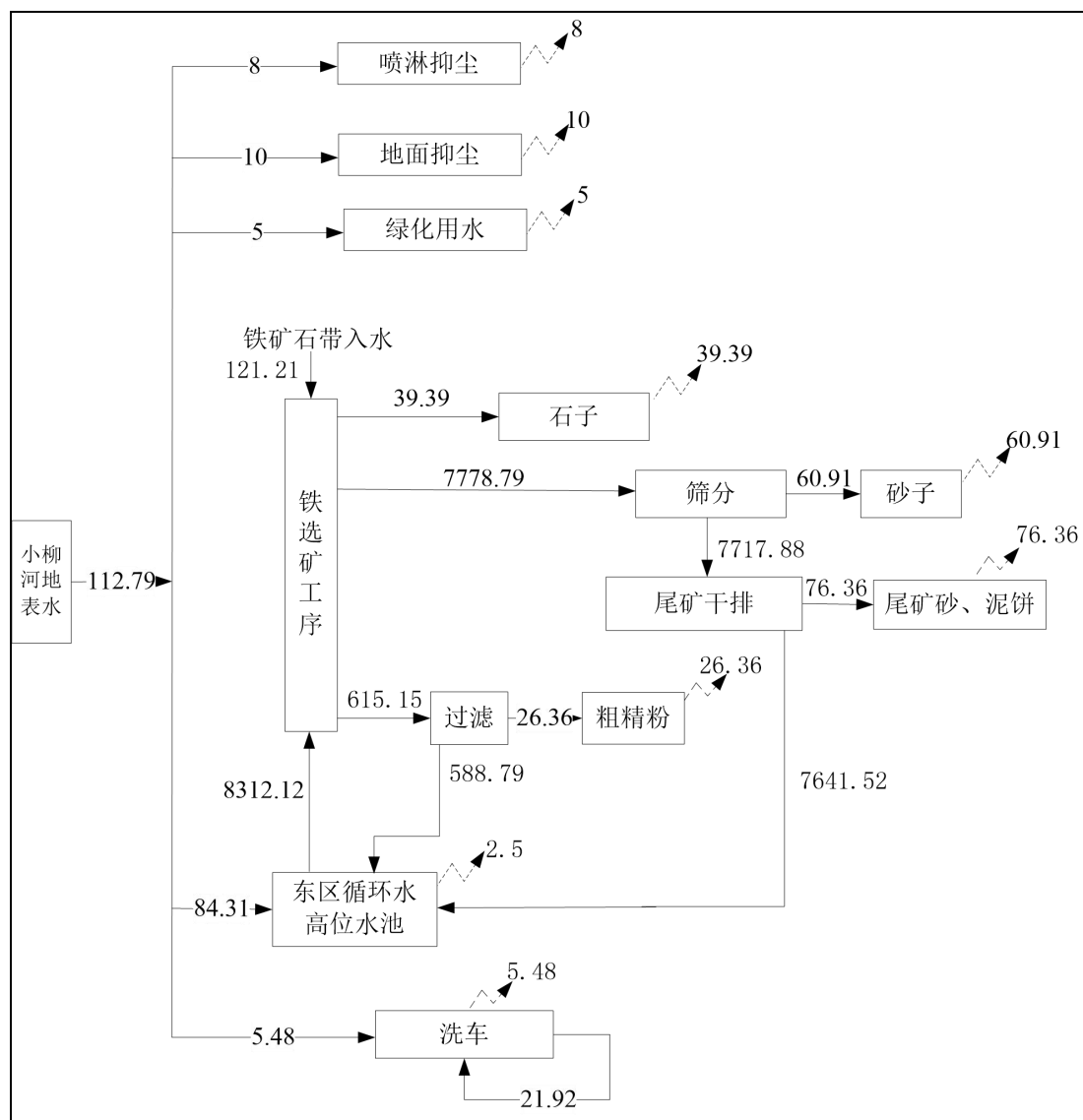
(2) 排水

现有工程东区排水主要有选矿废水、洗车废水。

A、选矿废水：生产工艺总用水量为 $8435.83\text{m}^3/\text{d}$ ，其中，石子带走 $39.39\text{m}^3/\text{d}$ ，砂子带走 $60.91\text{m}^3/\text{d}$ ，粗精粉带走 $26.36\text{m}^3/\text{d}$ ，尾矿砂、泥饼带走 $76.36\text{m}^3/\text{d}$ ，蒸发损耗量为 $2.5\text{m}^3/\text{d}$ ，废水产生量为 $8230.31\text{m}^3/\text{d}$ ，选矿废水经尾矿干排系统处理后循环利用，不外排。

B、洗车废水：洗车废水按用水量的 80% 计算，洗车废水产生量为 $21.92\text{m}^3/\text{d}$ ，经沉淀后循环利用，不外排。

现有东区水平衡图见图 3.1-3。

图 3.1-3 现有东区水平衡图 单位： m^3/d

2、西区水平衡

(1) 给水

西区现有工程用水主要为生活用水、选矿用水、喷淋抑尘用水、地面抑尘用水、绿化用水、洗车用水，总用水量 $5689.71\text{m}^3/\text{d}$ ，其中，新水量为 $34\text{m}^3/\text{d}$ ，循环水量为 $5575.71\text{m}^3/\text{d}$ ，原料带入水量为 $80.00\text{m}^3/\text{d}$ ，循环利用率为 98.00% 。用水为小柳河地表水。

A、选矿用水：选矿总用水为 $5668.17\text{m}^3/\text{d}$ ，其中新水 $21.5\text{m}^3/\text{d}$ ，循环水量为 $5566.67\text{m}^3/\text{d}$ ，原料带入水量为 $80\text{m}^3/\text{d}$ ，选矿工艺水循环利用率为 98.21% 。

B、喷淋抑尘用水：喷淋安装计量装置，供水管路采取保温措施确保冬季正常使用，喷淋抑尘用水量约 $2\text{m}^3/\text{d}$ 。

C、地面抑尘用水：地面抑尘用水量为 $4\text{m}^3/\text{d}$ 。

D、绿化用水：绿化用水量约为 $2\text{m}^3/\text{d}$ 。

E、洗车用水：洗车用水为 $11.3\text{m}^3/\text{d}$ ，其中新鲜水为 $2.26\text{m}^3/\text{d}$ ，循环用水为 $9.04\text{m}^3/\text{d}$ 。

F、生活用水：厂区工作人员均为附近村民，厂区未设置食堂、宿舍、洗浴设施，根据现有环评、验收及生产实际，员工生活用水约为 $2.24\text{m}^3/\text{d}$ 。

(2) 排水

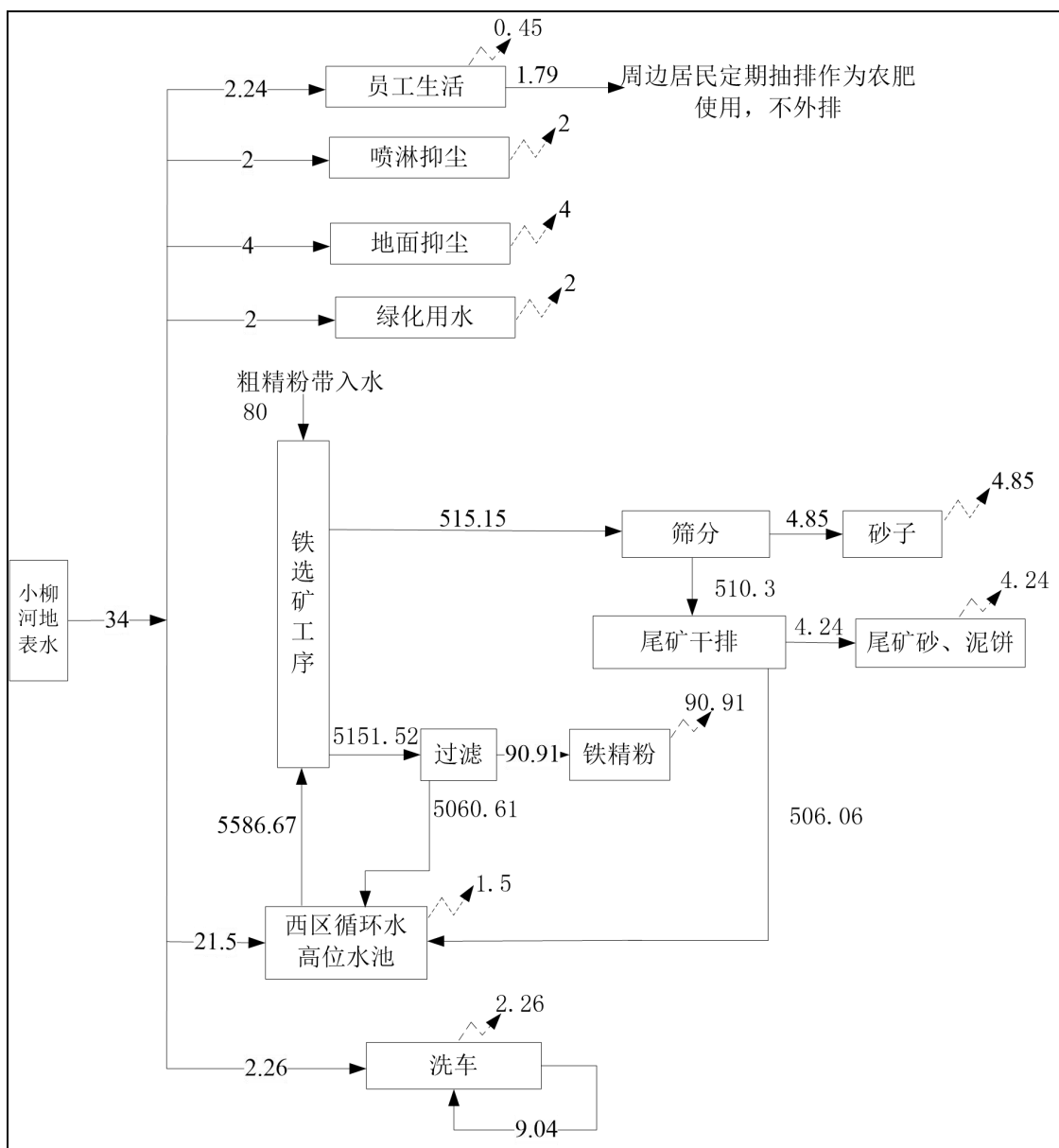
现有工程排水主要有选矿废水、洗车废水及生活污水。

A、选矿废水：生产工艺总用水量为 $5668.17\text{m}^3/\text{d}$ ，其中，砂子带走 $4.85\text{m}^3/\text{d}$ ，铁精粉带走 $90.91\text{m}^3/\text{d}$ ，尾矿砂、泥饼带走 $4.24\text{m}^3/\text{d}$ ，蒸发损耗量为 $1.5\text{m}^3/\text{d}$ ，废水产生量为 $5566.67\text{m}^3/\text{d}$ ，选矿废水经尾矿干排系统处理后循环利用，不外排。

B、洗车废水：洗车废水按用水量的 80% 计算，洗车废水产生量为 $9.04\text{m}^3/\text{d}$ ，经沉淀后循环利用，不外排。

C、生活污水：生活污水产生量按用水量的 80% 计算，则生活污水产生量为 $1.79\text{m}^3/\text{d}$ ，水质简单，产生量较少，进入化粪池由周边居民定期抽排作为农肥使用，不外排。

现有西区水平衡图见图 3.1-4。

图 3.1-4 现有西区水平衡图 单位: m^3/d

综上，现有工程全厂总用水量为 $14175.94\text{m}^3/\text{d}$ ，其中，新水量为 $146.79\text{m}^3/\text{d}$ ，循环水量为 $13827.94\text{m}^3/\text{d}$ ，原料带入水量为 $201.21\text{m}^3/\text{d}$ ，循环利用率为 97.55%，用水为小柳河地表水。

3.1.9.2 供热

现有工程生产不需热，办公采取空调取暖。

3.1.9.3 供电

现有工程用电由龙须门镇变电站提供，总用电量为 2000 万 kWh/a ，能够满足生产生活需求。

3.1.9.4 洗车系统

现有工程东区设置 1 个物流出入口，主要物流为东厂区进厂原料，出厂产品、

尾矿，东区已设置 1 套洗车系统，对进出厂区车辆进行清洗；西厂区设置 2 个物流出入口，1#物流出入口主要物流为进厂原料、尾矿，2#物流出入口主要物流为产品，目前未设置洗车系统。

3.1.10 现有工程工艺流程及产排污节点

1、原矿堆存

铁矿石经汽车运输至东区内，堆放至原矿堆场，原矿堆场四周设置防风抑尘网，采取水喷雾抑尘措施，生产作业时起尘场地洒水抑尘等措施。

产排污节点：铁矿石装卸、堆存过程产生的粉尘；运输车辆噪声。

2、破碎筛分系统

①上料：矿石经铲车、振动给料机给入颚式破碎机进行粗碎

产排污节点：上料过程产生的粉尘；振动给料机产生的噪声。

②一级破碎、二级破碎、三级破碎、干选、筛分

原矿进入颚式破碎机进行一级破碎，破碎机出口与皮带相接，粗碎物料落在皮带上，由皮带运输至 2 台颚式破碎机进行二级破碎，二破后的矿石经皮带转运至圆锥破碎机进行三级破碎。破碎后的矿石经皮带输送机转运至筛分机进行筛分。筛分机筛上部分($>2.5\text{cm}$)经皮带运输机返回圆锥破碎机再进行破碎，筛下部分($\leq 2.5\text{cm}$)经皮带输送机转运至干选机进行下一步处理。选出具有磁性的物料落料至粗精料堆存区，然后经皮带输送至球磨磁选车间内的球磨机进行进一步加工。非磁性物料经皮带输送机直接进入振动筛进行筛分，筛上部分($0.5\text{cm}-2.5\text{cm}$)为产品石子，定期外售，筛下部分($<0.5\text{cm}$)直接进入干排车间内洗砂机洗砂处理。

产排污节点：一级破碎颚破产生的粉尘及噪声，二级破碎颚破产生的粉尘及噪声，三级破碎圆锥破产生的粉尘及噪声，1#振动筛筛分产生的粉尘及噪声，干选机产生的粉尘及噪声，2#振动筛筛分产生的粉尘及噪声。

3、东区粗选系统

粗精料经振动给料机入料至 1#球磨机进行一段球磨，在球磨机入料口水与物料混合，然后进入球磨机磨选。磨选后浆料通过球磨机上的磨头筛进入分级机，分级机底流粗矿返回一段球磨形成闭路，分级机溢流进入磁选机(一磁)进行一级磁选，一级磁精矿进入一段筛分，筛上物进入球磨机(二磨)进一步磨矿。二段球磨浆料进入磁选机(二磁)进行磁选，磁选精料进入二段高频筛进行筛分。筛上物料返回二级球磨继续磨选，筛下物料与一段筛分筛下物料共同进入 9018 精磁选机

磁选，磁选粗精矿进入过滤机过滤产出粗精粉，在东区成品库房，汽运至西区原料库。粗选过程所有尾矿均进入打捞机，打捞出的物料通过立式尾矿泵返回一级磁选。尾矿浆经尾矿泵打入干排筛分车间内洗砂机。

产排污节点：振动给料机噪声，球磨机(一磨)和磨头筛产生的噪声，分级机产生的噪声，磁选机(一磁)产生的噪声，一段高频筛产生的噪声，球磨机(二磨)产生的噪声，磁选机(二磁)产生的噪声，二段高频筛产生的噪声，精磁选机产生的噪声，过滤机产生的噪声，打捞机产生的噪声，过滤产生的废水。

4、东区尾矿处理

尾矿浆泵送至筛分车间内洗砂机，与干排车间内筛分过程 0.5cm 以下废石共同洗砂。洗砂机内砂子进入 1#直线筛内对砂子进行脱水，选出砂子为成品砂，定期外运；洗砂机洗砂过程产生的泥浆泵送至 2#直线筛脱水产生尾矿砂。2#直线筛泥浆泵送至 1#浓密池内，1#浓密池溢流进入 2#浓密池，1#浓密池底流、2#浓密池的底流均进入板框压滤机压滤，压滤产生的水与 2#浓密池溢流水一同进入循环水高位水池，用于生产。产生的尾矿砂、泥饼定期运至宽城恒泰矿业有限公司排土场。

产排污节点：洗砂机产生的噪声，1#、2#直线筛产生的噪声，压滤机产生的噪声，2#脱水过程产生的尾矿砂，压滤过程产生的泥饼，浓密、压滤过程产生的废水。

5、物料转运

东区生产的粗精粉在东区成品库房暂存，汽运至西区原料库；外购粗精粉经汽车运输至西厂区原料库房。

产排污节点：粗精粉装卸、堆存过程粉尘；运输车辆噪声。

6、西区精选系统

粗精粉经盘式给料机进入 1#球磨机进行一段球磨，在球磨机入料口水与物料混合进入球磨机磨选，料浆的浓度为 75-85%。磨选后浆料进入磁选机(一磁)进行一级磁选，选中料进入旋流器，旋流器底流进入二段球磨机。旋流器溢出部分进入高频筛进行筛分，筛上部分进入二段球磨机继续球磨，筛下部分进入精磁选机进行精选后经盘式过滤机过滤后进入西区成品库房暂存，定期外售；二段球磨机球磨后进入二段磁选，选上部分直接打入一段磁选后旋流器。一级磁选没选上部分进入脱水筛，筛上筛出部分为成品砂，暂存于西区球磨磁选车间，定期外售。

筛下部分与二段磁选未选上部分经泵类共同打入旋流器。

产排污节点：盘式给料机噪声，球磨机(一磨)和磨头筛产生的噪声，磁选机(一磁)产生的噪声，球磨机(二磨)产生的噪声，高频筛产生的噪声，精磁选机产生的噪声，盘式过滤机产生的噪声，磁选机(二磁)产生的噪声，脱水筛产生的噪声，过滤过程产生的废水。

7、西厂区尾矿处理

泥浆泵送至旋流器进行旋流分级，旋上部分自流至浓密机，旋下部分进入干排车间内直线筛筛分，筛上部分为尾矿砂，筛下部分泵至浓密机，浓密机溢流自流至循环水高位水池，底流泵至板框压滤处理后为泥饼。

产排污节点：直线筛噪声，板框压滤机噪声；浓密、压滤过程产生的废水；脱水过程产生的尾矿砂，压滤过程产生的泥饼。

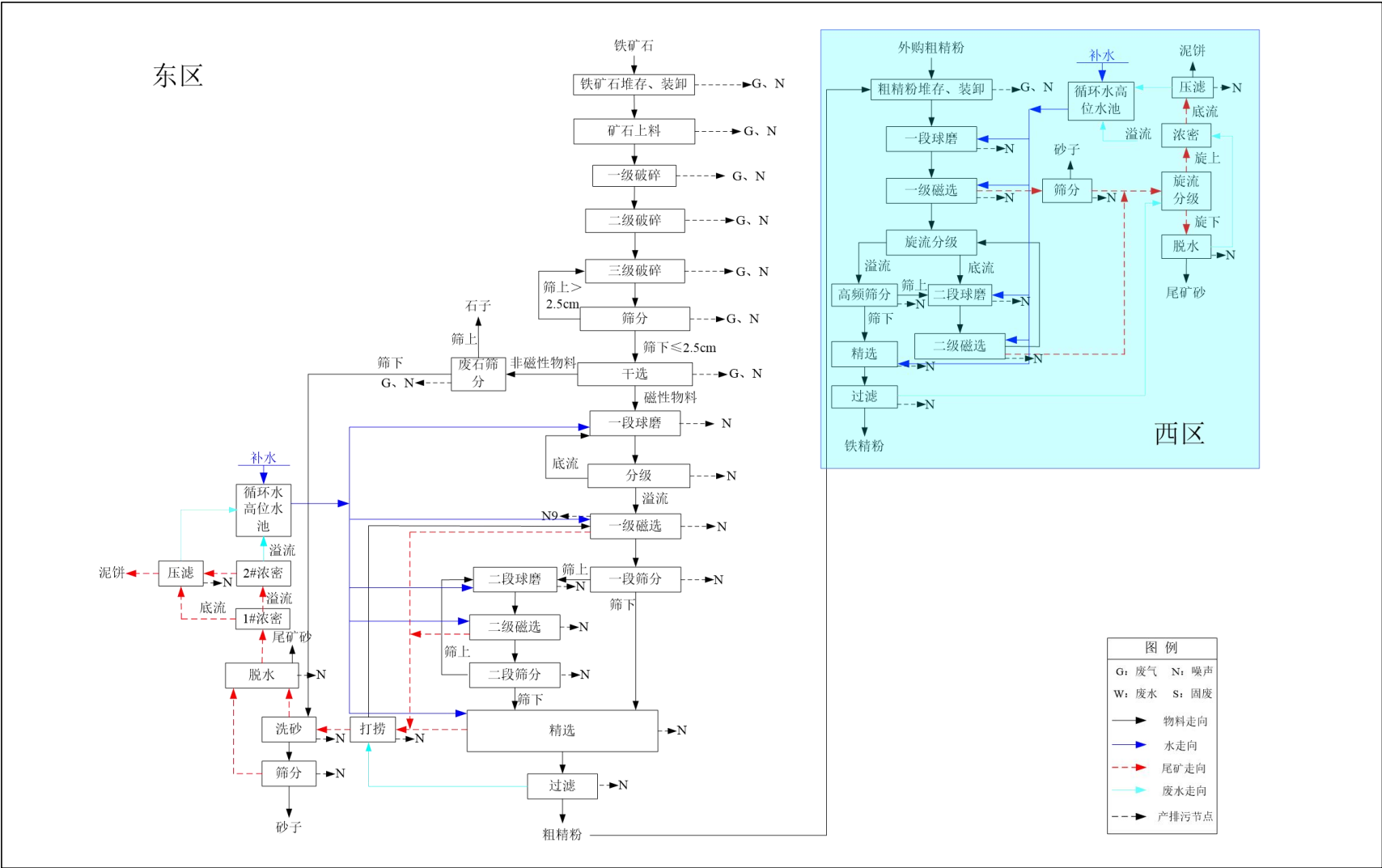


图 3.1-5 现有工程生产工艺流程图

3.1.11 现有工程污染物排放情况

2022 年 5 月验收至今，由于原料短缺、市场等原因，东区、西区一直处于停产状态。因此，本次采取验收阶段生产情况进行污染物排放分析。

3.1.11.1 废气

(1) 有组织废气

现有工程有组织废气采用验收检测报告(XLKJ 检字 2019 第 11229 号)进行核算，核算过程见下表 3.1-8。

表 3.1-8 现有工程有组织废气排放情况一览表

类型	污染源	排放口 编号	污染 因子	风量 m ³ /h	治理措施	排气筒		运行 时间 h/a	污染物排放情况			核算依据
						高度 m	直径 m		排放浓度mg/m ³	排放速率kg/h	排放量t/a	
有 组 织	矿石入料、一级 破碎、二级破 碎、筛分	DA001	颗粒物	50000	入料棚三面围挡，另 一面设软帘，料棚内 入料仓上方设置集气 罩+1#脉冲布袋除尘 器+1 根 21m高排气筒 DA001 排放	21	1.00	5000	6.60	0.330	1.650	XLKJ检字 2019 第 11229 号
	三级破碎	DA002	颗粒物	25000	颚式破碎机、圆锥破 碎机、筛分机均位于 全封闭东区破碎车 间内+出入料口设置 集气罩+2#脉冲布袋 除尘器+1 根 21m高排 气筒DA002 排放	21	0.70	5000	6.50	0.163	0.815	
	干选、废石筛分	DA003	颗粒物	30000	干选机、振动筛均位 于全封闭东区筛分 车间内+出入料口设 置集气罩+3#脉冲布 袋除尘器+1 根 21m高 排气筒DA003 排放	21	0.80	5000	6.50	0.195	0.975	

由上表可知，现有工程矿石入料工序废气排放口 DA001 颗粒物排放浓度为 $6.60\text{mg}/\text{m}^3$ ，一级破碎、二级破碎、三级破碎、筛分工序废气排放口 DA002 颗粒物排放浓度为 $6.50\text{mg}/\text{m}^3$ ，干选、废石筛分工序废气排放口 DA003 颗粒物排放浓度为 $6.50\text{mg}/\text{m}^3$ ，均满足《铁矿采选工业污染物排放标准》(GB28661-2012)表 6 大气污染物特别排放限值要求。

(2) 无组织废气

现有工程无组织废气主要为物料装卸及堆存过程产生的废气，集气罩未收集的废气，道路运输扬尘等。根据现有工程环评、验收，现有工程无组织废气排放情况见下表 3.1-9。

表 3.1-9 现有工程无组织废气排放量一览表

序号	污染源		污染物	年产生量 (t/a)	污染防治措施	年排放量 (t/a)
1	东区	铁矿石堆存、装卸	颗粒物	52.981	堆场四周设置防风抑尘围挡，矿石堆场设置雾炮降尘装置	5.510
2		石子堆存、装卸		17.219	车间全封闭+喷淋抑尘	0.045
3		砂子堆存、装卸		13.311	车间全封闭+喷淋抑尘	0.035
4		粗精粉堆存、装卸		5.762	成品库房全封闭+喷淋抑尘	0.015
5		尾矿(尾矿砂、泥饼)堆存、装卸		16.689	干排车间全封闭+喷淋抑尘	0.043
6		皮带运输及皮带落料		-	采取全封闭皮带运输，运输过程无可视性物料，对皮带落料端设置喷淋装置，有效防止皮带落料扬尘污染	-
7		集气罩未收集颗粒物		36.21	车间全封闭+喷淋抑尘	1.811
8		道路运输		-	运输车辆车斗采用苫布苫盖，地面硬化，洒水降尘，设置一座洗车台	1.515
9	西区	粗精粉堆存、装卸	颗粒物	21.854	原料库房全封闭+喷淋抑尘	0.057
10		砂子堆存、装卸		1.060	车间全封闭+喷淋抑尘	0.003
11		尾矿(尾矿砂、泥饼)堆存、装卸		0.927	干排车间全封闭+喷淋抑尘	0.002
12		铁精粉堆存、装卸		20	成品库房全封闭+喷淋抑尘	0.052
13		皮带运输及皮带落料		-	采取全封闭皮带运输，运输过程无可视性物料，对皮带落料端设置喷淋装置，有效防止皮带落料扬尘污染	-
14		道路运输		-	运输车辆车斗采用苫布苫盖，地面硬化，洒水降尘，设置一座洗车台	0.625
合计						2.828

根据现有工程验收检测报告(XLKJ 检字 2019 第 11229 号)，厂界无组织颗粒物最大浓度为 $0.257\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《铁矿采选工业污染物排放标准》

(GB28661-2012)表 7 大气污染物无组织排放浓度限值要求。

现有工程废气污染物排放量情况汇总见下表 3.1-10。

表 3.1-10 现有工程废气污染物排放情况汇总表

类型	污染源		污染因子	治理措施	排放量 (t/a)
有组织	矿石入料、一级破碎、二级破碎、筛分		颗粒物	入料棚三面围挡，另一面设软帘，料棚内入料仓上方设置集气罩+颚式破碎机、筛分机均位于全封闭东区破碎车间内+出入料口设置集气罩+1#脉冲布袋除尘器+1 根 21m高排气筒DA001 排放	1.650
	三级破碎		颗粒物	圆锥破碎机均位于全封闭东区破碎车间内+出入料口设置集气罩+2#脉冲布袋除尘器+1 根 21m高排气筒DA002 排放	0.815
	干选、废石筛分		颗粒物	干选机、振动筛均位于全封闭东区筛分车间内+出入料口设置集气罩+3#脉冲布袋除尘器+1 根 21m高排气筒DA003 排放	0.975
无组织	东区	铁矿石堆存、装卸	颗粒物	堆场四周设置防风抑尘围挡，矿石堆场设置雾炮降尘装置	5.510
		石子堆存、装卸	颗粒物	车间全封闭+喷淋抑尘	0.045
		砂子堆存、装卸	颗粒物	车间全封闭+喷淋抑尘	0.035
		粗精粉堆存、装卸	颗粒物	成品库房全封闭+喷淋抑尘	0.015
		尾矿(尾矿砂、泥饼)堆存、装卸	颗粒物	干排车间全封闭+喷淋抑尘	0.043
		皮带运输及皮带落料	颗粒物	采取全封闭皮带运输，运输过程无可视性物料，对皮带落料端设置喷淋装置，有效防止皮带落料扬尘污染	—
		集气罩未收集颗粒物	颗粒物	车间全封闭+喷淋抑尘	1.811
		道路运输	颗粒物	运输车辆车斗采用苫布苫盖，地面硬化，洒水降尘，设置 1 座洗车台	1.515
	西区	粗精粉堆存、装卸	颗粒物	原料库房全封闭+喷淋抑尘	0.057
		砂子堆存、装卸	颗粒物	车间全封闭+喷淋抑尘	0.003

类型	污染源		污染因子	治理措施	排放量 (t/a)
		尾矿 (尾矿砂、泥饼)堆存、装卸	颗粒物	干排车间全封闭+喷淋抑尘	0.002
		铁精粉堆存、装卸	颗粒物	成品库房全封闭+喷淋抑尘	0.052
		皮带运输及皮带落料	颗粒物	采取全封闭皮带运输，运输过程无可视性物料，对皮带落料端设置喷淋装置，有效防止皮带落料扬尘污染	-
		道路运输	颗粒物	运输车辆车斗采用苫布苫盖，地面硬化，洒水降尘，设置2座洗车台	0.625
合计	有组织排放量为 3.440t/a，无组织排放量为 9.713t/a，合计排放量为 13.153t/a。				

现状照片如下：



图 3.1-6 现有工程废气污染治理措施照片

3.1.11.2 废水

(1) 选矿废水

现有工程选矿废水经各自厂区尾矿干排系统处理后循环利用，不外排。

(2) 洗车废水

现有工程洗车废水经洗车平台沉淀后循环利用，不外排。

(3) 生活污水

生活污水水质简单，产生量较少，进入化粪池由周边居民定期抽排作为农肥使用，不外排。

3.1.11.3 噪声

根据验收检测报告(XLKJ 检字 2019 第 11229 号)，厂界昼间噪声最大值为 55dB(A)、夜间噪声最大值为 47dB(A)，均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准限值要求。

3.1.11.4 固体废物

现有工程产生的固体废物主要有生活垃圾、洗车沉泥、尾矿砂、泥饼、除尘灰、废布袋、废钢球、废药剂包装、化验室废液、废润滑油、废油桶。

生活垃圾产生量约为 18.48t/a，统一收集后由环卫部门指定地点处理；洗车沉泥产生量约为 1.0t/a(东区为 0.6t/a，西区为 0.4t/a)，回用于各自厂区磨选工序；废钢球产生量约为 1000t/a(东区为 700t/a，西区为 300t/a)，收集后外售；尾矿砂产生量约为 94500t/a(东区为 89500t/a，西区为 5000t/a)，泥饼产生量约为 171500t/a(东区为 162500t/a，西区为 9000t/a)，各厂区干排车间暂存，外运至宽城恒泰矿业集团有限公司大西沟排土场；除尘灰产生量约为 684.56t/a，收集后磨选工序利用；废布袋产生量约为 0.2t/a，直接外售废品收购站；化验室废药剂包装产生量约为 0.005t/a，西区危废间暂存，定期交承德佳境环保科技有限公司收集、转运；化验室废液产生量约为 0.010t/a，西区危废间暂存，定期交承德佳境环保科技有限公司收集、转运；废润滑油产生量约为 1.2t/a(东区为 0.7t/a，西区为 0.5t/a)、废油桶产生量约为 0.15t/a，(东区为 0.09t/a，西区为 0.06t/a)，暂存于各自厂区内危废间，定期交承德佳境环保科技有限公司收集、转运；沾染油污的手套产生量约为 0.08t/a，(东区为 0.05t/a，西区为 0.03t/a)，暂存于各自厂区内危废间，定期交承德佳境环保科技有限公司收集、转运。

现有工程东区设置一座 24m² 的危险废物暂存间，采取了如下措施：

①按照危险废物贮存污染控制标准要求，所有危险废物均采用专用的容器存放，并置于危险废物暂存间，防止风吹雨淋和日晒。危险废物暂存间设立危险废物警示标志，由专人进行管理，做好危险废物产生及处置记录。

②危废间地面进行防腐防渗，并设置堵截渗漏的裙角，门口设置围堰，地面、裙角及围堰采取抗渗混凝土+环氧树脂防渗，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

③各类危险废物划定储存分区，各危险废物设置隔挡、分类储存。

④对装有危险废物的容器进行定期检查，容器泄漏损坏时必须立即处理，并将其装入完好容器内。

⑤危废间大门上锁，防止无关人员进入，危险废物进出设立台账进行记录。

现有工程西区设置一座 24m² 的危险废物暂存间，采取了如下措施：

①按照危险废物贮存污染控制标准要求，所有危险废物均采用专用的容器存放，并置于危险废物暂存间，防止风吹雨淋和日晒。危险废物暂存间设立危险废物警示标志，由专人进行管理，做好危险废物产生及处置记录。

②危废间地面进行防腐防渗，并设置堵截渗漏的裙角，门口设置围堰，地面、裙角及围堰采取抗渗混凝土+环氧树脂防渗，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

③各类危险废物划定储存分区，各危险废物设置隔挡、分类储存。

④对装有危险废物的容器进行定期检查，容器泄漏损坏时必须立即处理，并将其装入完好容器内。

⑤危废间大门上锁，防止无关人员进入，危险废物进出设立台账进行记录。

现状照片如下：



图 3.1-7 现有工程危废间照片

3.3.15 现有工程物料放射性情况

现有工程原料与现有环评阶段来源一样，根据中矿(天津)岩矿检测有限公司对现有尾砂(尾矿砂、泥饼)、废石(废石、砂子)铀(钍)系单个核素活度浓度检测(2021[YK]-041)，见附件 6；现有工程原矿与宽城佳丰铁粉精选有限公司均购于承德京城矿业集团有限公司，粗精粉与宽城佳丰铁粉精选有限公司均购

于宽城双隆矿业有限公司，故引用辽宁鹏宇环境监测有限公司出具的《宽城佳丰铁粉精选有限公司年处理铁矿石 32 万吨选矿厂技改项目物料放射性核素活度浓度检测报告》（(辽鹏环测)字 PY2103204-001），见附件 7，现有工程原矿、废石（废石、砂子）、外购的粗精粉、尾矿（尾矿砂、泥饼）放射性检测结果见下表。

表 3.1-11 现有原矿、石子、砂子、外购的粗精粉、尾矿（尾矿砂、泥饼）放射性检测结果

检测项目	^{238}U (Bq/g)	^{226}Ra (Bq/g)	^{232}Th (Bq/g)	内照射指数	外照射指数
原矿	5.7×10^{-3}	5.7×10^{-3}	0.13	0.5	0.8
废石、砂子	6.5×10^{-3}	5.6×10^{-3}	1.8×10^{-3}	0.0	0.4
外购的粗精粉	1.2×10^{-3}	3.2×10^{-2}	3.1×10^{-2}	0.2	0.3
尾矿（尾矿砂、泥饼）	23.5×10^{-3}	27.1×10^{-3}	7.4×10^{-3}	0.1	0.7

综上，现有原矿、石子、砂子、外购的粗精粉、尾矿（尾矿砂、泥饼）铀（钍）系单个核素活度浓度均远低于 1 贝可/克 (Bq/g) 水平。

3.1.16 排污许可执行情况

2022 年 5 月验收至今，企业一直处于停产状态，因此，未按照排污许可证申请与核发技术规范及相关要求开展自行监测。

3.1.17 现有工程环境管理制度及执行情况

3.1.17.1 企业环境管理制度制定情况

验收阶段企业已按照《中华人民共和国环境保护法》等法律法规相关要求，建立了环境管理制度，规定了环境保护责任和环境保护管理规章制度。环境保护责任分为企业负责人环境保护责任、各部门科室环境保护责任、各级专业人员环境保护责任。环境保护管理规章制度分为企业环境保护规划制度、环境保护管理制度、交接班制度、环境保护设施设备操作规程、环保设施设备运行维护保养管理制度、环境保护监测管理制度、环境报告制度、危险废物环境管理制度、环境保护监督检查制度、环境保护宣传教育和培训制度、环保管理台账和资料管理制度、环境风险排查及隐患整改制度、环境保护考核管理制度、固体废物专项管理制度、绿化养护管理制度。

3.1.17.2 企业环境管理制度执行情况

①环保设施的建设与运行：公司投入大量资金建设了先进的环保设施，如

废气处理装置、废水处理设施、环境风险事故应急设施等。这些设施运行稳定，处理效果良好，有效降低了生产过程中的污染物排放。

②排污口规范化设计：公司已对排污口进行了规范化设计，建设了采样口，设立了国家标准规定的标志牌，根据排污口污染物的排放特点，设置了提示性和警告性环境保护图形标志牌，一般污染源设置了提示性标志牌，毒性污染物设置了警告性环境保护图形标志牌。

③固体废物处理与排放：公司对各类固体废物进行了分类收集、贮存和处置。对于危险废弃物，公司建设了危险废物贮存间，用于贮存危险废物。公司虽制定了相关环保制度，但是，2022年5月验收至今，企业一直处于停产状态，没有危废产生，因此，没有按《危险废物转移管理办法》(2022年1月1日施行)、《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》(HJ1259-2022)等文件要求建立台账；废石、砂子产生量较少，作为建筑材料外售，由于时间较长，人员变动较大，台账已丢失。验收阶段，尾矿砂、泥饼产生量较少，外运至宽城恒泰矿业集团有限公司大西沟排土场，按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等文件要求建立了台账，由于时间较长，人员变动较大，台账已丢失。

3.1.18 现有工程设施设备拆除情况

现有东区筛分车间内直线筛、东区干排车间内脱水筛等老旧，因此拆除，替换新设备，拆除过程按照《企业拆除活动污染防治技术规定》执行，废旧设备中可以继续使用的外卖其他厂家；设备转运前应做好设备内部废物的收集处置工作，防止外流环境。部分拆除设备内含有废润滑油，属于危险废物，经收集后专用容器中封盖储存，危废间暂存。

3.1.19 现有工程环境问题及整改方案

3.1.19.1 废气

(1)封闭库房

环保要求：根据河北省《煤场、料场、渣场扬尘污染控制技术规范》(DB13/T2352-2016)要求“粉状物料储存可采用入棚、入仓储存，棚内设有喷淋装置，在物料装卸时洒水降尘，棚内应设置横向防雨天窗，可采用防风抑尘网+喷淋装置进行储存；露天堆场贮存过程中，必须采取洒水、遮盖或喷洒抑尘剂等措施控制扬尘”。

实际情况：2022 年 5 月验收至今，企业一直处于停产状态，由于年久失修，东区筛分车间厂房存在破损，导致厂房封闭不严，后期生产以后，无组织颗粒物排放量较大，且不符合河北省《煤场、料场、渣场扬尘污染控制技术规范》(DB13/T2352-2016)文件要求。

整改方案：企业需及时对东区筛分车间破损部位进行修缮，确保厂房密闭，满足河北省《煤场、料场、渣场扬尘污染控制技术规范》(DB13/T2352-2016)文件要求，并减少后期生产过程颗粒物无组织排放。

(2)除尘设施

实际情况：2022 年 5 月验收至今，企业一直处于停产状态，由于年久失修，1#脉冲布袋除尘器存在破损，影响除尘效果，后期生产以后，颗粒物排放量较大。

整改方案：企业需及时对 1#脉冲布袋除尘器破损部位进行修缮，确保其达到正常的除尘效果，减少厂区颗粒物有组织排放。

(3)露天堆存

环保要求：根据《承德市建设国家绿色矿业发展示范区攻坚行动(2019 年)实施方案》(承办发[2019]3 号)要求“禁止任何原料、成品、半成品物料露天堆存”。

实际情况：目前厂区内存在少量露天堆存的石子、砂子等粉状物料，不符合《承德市建设国家绿色矿业发展示范区攻坚行动(2019 年)实施方案》(承办发[2019]3 号)文件要求。

整改方案：企业需及时对露天堆存的石子、砂子等粉状物料进行清运或者在封闭的库房储存，确保在项目投产验收前及后续生产运行过程中无露天堆存的物料，满足《承德市建设国家绿色矿业发展示范区攻坚行动(2019 年)实施方案》(承办发[2019]3 号)文件要求。



图 3.1-8 现状露天堆存照片

3.1.19.2 洗车平台

环保要求：根据《承德市建设国家绿色矿业发展示范区攻坚行动(2019 年)实施方案》(承办发[2019]3 号)，在原料库和成品库的出口应设置运输车辆必经之路的光电感应洗车喷淋装置，洗车喷淋装置具有冲洗车底、车轮及车身的功能，出厂区的车辆必须采用洗车喷淋装置对其进行冲洗。

实际情况：西区设置 2 个物流出入口，目前均未设置洗车系统。

整改方案：企业需在西区 2 个物流出入口分别设置一套洗车系统，配备光电感应洗车喷淋装置，具有冲洗车底、车轮及车身的功能，出厂区的车辆采用洗车喷淋装置对其进行冲洗。

3.1.19.3 危废间

实际情况：东、西厂区各设置 1 座危废间，地面进行防腐防渗，并设置堵截渗漏的裙脚，门口设置围堰，地面、裙角及围堰采取抗渗混凝土+环氧树脂防渗，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，危险废物暂存间设置标识。

整改方案：2 座危废间张贴的标识已经失效，应该按照《环境保护图形标志-固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)修改单要求更换标识。

3.1.19.4 环境管理制度

(1)危废管理制度

环保要求：根据《危险废物转移管理办法》(2022 年 1 月 1 日施行)、《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》(HJ1259-2022)等文件要求，企业转移危险废物时，应通过国家危险废物信息管理系统填写、运行危险废物电子转移联单，并按照国家有关规定公开危险废物转移相关污染环境防治信息，企业

应该制定危险废物管理计划，明确拟转移的危险废物的种类、重量和流向等信息；企业应建立危险废物管理台账，对转移的危险废物进行计量称重，如实记录、妥善保管转移危险废物的种类、重量和接受人等相关信息。

实际情况：由于企业一直处于停产状态，没有危废产生，未能按《危险废物转移管理办法》(2022 年 1 月 1 日施行)、《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》(HJ1259-2022)等文件要求建立台账。

整改方案：企业应根据后期实际生产情况，及时按照《危险废物转移管理办法》(2022 年 1 月 1 日施行)、《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》(HJ1259-2022)等文件要求制定危险废物管理计划，明确拟转移的危险废物的种类、重量和流向等信息；企业应建立危险废物管理台账，对转移的危险废物进行计量称重，如实记录、妥善保管转移危险废物的种类、重量和接受人等相关信息。

(2)一般固废管理制度

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等文件要求，产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。

实际情况：企业一直处于停产状态，验收阶段尾矿砂、泥饼产生量较少，外运至宽城恒泰矿业集团有限公司大西沟排土场，按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等文件要求建立了台账，由于时间较长，人员变动较大，台账已丢失。

整改方案：企业应按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等文件要求，建立健全尾矿砂、泥饼产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，并加强管理，对台账长期保存，实现工业固体废物可追溯、可查询。

(3)废石、砂子管理制度

实际情况：企业一直处于停产状态，验收阶段废石、砂子产生量较少，作

为建筑材料外售，由于时间较长，人员变动较大，台账已丢失。

整改方案：废石、砂子作为产品外售，需建立台账，如实记录其数量、流向、贮存、利用情况，对台账长期保存，确保废石、砂子在市场疲软，销售不畅的情况下，去向可查，避免随意丢弃。

3.1.19.5 排污许可

实际情况：2022 年 5 月验收至今，企业一直处于停产状态，未按照排污许可证申请与核发技术规范及相关要求开展自行监测

整改方案：企业应根据后续生产情况，按照排污许可排污许可证申请与核发技术规范及相关要求，并根据自行监测方案要求的监测方法、频次及内容等进行自行监测，同时按要求进行信息公开。

3.2 本次环评工程

3.2.1 工程概况

(1)项目名称：承德赛达铁粉精选有限公司铁尾矿磷矿粉回收利用生产线建设项目。

(2)建设单位：承德赛达铁粉精选有限公司。

(3)建设地点及周边关系：项目位于河北省承德市宽城满族自治县龙须门镇梁前院村，厂址中心地理坐标为东经 118.553986°，北纬 40.645622°。项目东侧、北侧为宽城城建新型建筑材料有限公司水泥硬化场地，南侧隔 521 县道为小柳河，西侧为农田，距离本项目最近的环境敏感点为厂区外东北侧 100m 的梁前院村。

(4)建设性质：改扩建。

(5)劳动定员与生产制度：劳动定员为 112 人，人员由公司内部调剂，不新增人员。工作制度采取三班连续生产，每班 8 小时，年工作 7920h。

(6)项目投资：项目总投资 670 万元，其中环保投资 62 万元，占总投资的 9.25%。环保投资主要用于废气、废水治理等。

(7)项目占地：本项目在现有厂区内建设，不新增占地，项目实施后厂区总占地面积不变，仍为 31503.63m²。

(8)建设进度：项目拟于 2025 年 8 月开始建设，建设期 12 个月。

(9)建设规模及内容：新建厂房 850.0 平方米，年产品位 32%~33%磷矿粉

2.0 万吨；购置安装浮选机、过滤机、直线筛、分级机、搅拌机、输送机、尾矿泵、泡沫泵、鼓风机、搅拌槽、旋流器等设备设施，配套增容电力、环保、安全等设施。

(10)平面布局：全厂由东北至西南布置两个厂区，位于东北的为东厂区，该厂区由东至西，依次布置原料堆场、破碎、磨选（其北部为成品库房）、筛分、干排（北部为砂子库房），其中，本次扩改工程的磷精粉库房、选磷车间、浓密机环伺干排车间西侧；位于西南的为西厂区，该厂区由东北至西南依次为办公生活区、原料库、精选车间、成品库、干排车间等。本次扩改主要位于东区筛分车间。两厂区南侧为 521 县道，方便物流、人流的进出，各厂区大门均独立设置。

3.2.2 产品方案

本项目产品方案及产能见下表 3.2-1。

表 3.2-1 本项目产品方案及产能

序号	产品名称	生产规模(t/a)	备注
1	砂子	201000	粒径 0.2-0.5cm，含水率约 10%
2	磷矿粉	20000	粉状，品位 32%-33%，含水率约 10%

本项目实施后，全厂产品方案及产能见下表 3.2-2。

表 3.2-2 本项目实施后，全厂产品方案及产能

序号	产品名称	生产规模(t/a)	备注
1	磷矿粉	20000	粉状，品位 32%-33%，含水率约 10%
2	铁精粉	300000	品位 65%
3	石子	260000	粒径 0.5-2.5cm
4	砂子	217000	粒径 0.2-0.5cm

3.2.3 项目组成

3.2.3.1 项目主要工程内容

项目组成、主要工程内容见表 3.2-3。

表 3.2-3 项目组成一览表

类别	组成	工程内容	备注
主体工程	东区筛分车间	依托现有，面积为 528m ² ，新增一台 USH2148 直线筛、筛下泵，替换现有 1530 直线筛、筛下泵，其它设备依托	依托，新增，设备待建
	东区干排车间	依托现有，面积为 459m ² ，新增一台 USH2448 脱水筛，替换现有 1220 直线筛，新增一台清水泵、尾矿泵，替换现有清水泵、尾	依托，新增，设备待建

类别	组成		工程内容	备注	
			矿泵,其它设备依托,并储存项目产生的尾矿(尾矿砂、泥饼); 新增一台浓密机, 替换现有两台浓密池		
	选磷车间		新建一座选磷车间, 面积为 360m ² , 新增一条选磷生产线	新增, 待建	
储运工程	砂子库房		依托现有, 面积为 400m ² , 用于储存产品砂子	依托, 已建	
	磷矿粉库房		新建一座磷矿粉库房, 面积为 490m ² , 用于储存产品磷矿粉	新增, 待建	
	材 料 库		依托现有, 面积为 90m ² , 用于储存选磷药剂	依托, 已建	
	东区一般固废间		依托现有, 面积为 12m ² , 用于储存项目产生的废药剂桶及包装袋	依托, 已建	
	东区循环水高位水池		依托现有, 2 座, 容积均为 400m ³ , 用于储存项目尾矿干排清水	依托, 已建	
	东区危废间		依托现有, 面积为 24m ² , 用于贮存项目产生的废润滑油、废油桶	依托, 已建	
	西区危废间		依托现有, 面积为 24m ² , 用于贮存项目产生的化验室废药剂包装、 化验室废液	依托, 已建	
	东区洗车平台		依托现有东区一套洗车平台, 用于车辆清洗	依托, 已建	
	事故池		选磷车间新建一座事故池, 容积为 32m ³ , 用于储存选磷事故废水	新增, 待建	
	初期雨水收集池		东区新建一座初期雨水收集池, 容积为 100m ³ , 用于储存东区初期雨水	新增, 待建	
	辅助工程	办公生活区		依托现有办公生活区, 用于人员办公	依托, 已建
		化验室		依托现有, 用于原料、产品化验	依托, 已建
公用工程	供水		用水依托小柳河地表水	依托, 已建	
	供电		依托当地电网供给	依托, 已建	
	供热		项目生产不需热, 办公采取空调取暖	依托, 已建	
环保工程	废气	砂子装卸、堆存	东区筛分车间全封闭+喷淋抑尘	依托, 已建	
		磷矿粉装卸、堆存	磷矿粉库房全封闭+喷淋抑尘	新增, 待建	
		尾矿砂装卸、堆存	东区干排车间全封闭+喷淋抑尘	依托, 已建	
		泥饼装卸、堆存	东区干排车间全封闭+喷淋抑尘	依托, 已建	
		皮带运输及皮带落料	采取全封闭皮带运输, 运输过程无可视性物料, 对皮带落料端设置喷淋装置, 有效防止皮带落料扬尘污染	依托, 已建	
		道路运输	运输车辆车斗采用苫布苫盖, 地面硬化, 洒水降尘, 依托东区现有洗车台	依托, 已建	
	废水		选磷废水经尾矿干排系统处理后循环利用, 不外排	新增, 待建	
	噪声		低噪声设备、基础减振、厂房隔声	新增, 待建	
	固废		尾矿砂、泥饼于东区干排车间暂存, 外运至承德宽丰有丰矿业有限公司六道窝铺尾矿库; 化验室废药剂包装、化验室废液收集后依托现有西区危废间暂存, 定期交有资质单位处置; 废润滑油、废油桶、废药剂桶及包装袋、沾染油污的手套收集后依托现有东	-	

类别	组成	工程内容	备注
		区危废间暂存，定期交有资质单位处理。	
	防渗	东区危废间地面进行防腐防渗，并设置堵截渗漏的裙脚，门口设置围堰，地面、裙角及围堰采取抗渗混凝土+环氧树脂防渗，渗透系数不大于 10^{-10} cm/s	依托，已建
		西区危废间地面进行防腐防渗，并设置堵截渗漏的裙脚，门口设置围堰，地面、裙角及围堰采取抗渗混凝土+环氧树脂防渗，渗透系数不大于 10^{-10} cm/s	依托，已建
		化验室、东区筛分车间、东区干排车间、东区一般固废间、材料库地面抗渗混凝土防渗，厚度 ≥ 15 cm，渗透系数不大于 10^{-7} cm/s	依托，已建
		东区 1#循环水高位水池、东区 2#循环水高位水池、东区洗车平台抗渗混凝土浇筑，厚度 ≥ 15 cm，渗透系数不大于 10^{-7} cm/s	依托，已建
		初期雨水收集池、浓密机、事故池抗渗混凝土浇筑，厚度 ≥ 15 cm，选磷车间、磷矿粉库房地面抗渗混凝土防渗，厚度 ≥ 15 cm，渗透系数不大于 10^{-7} cm/s	新建，待建
		办公生活区及厂区运输道路地面硬化，简单防渗，未硬化部分均绿化，无裸露地面	依托，已建
依托工程	承德宽丰有丰矿业有限公司六道窝铺尾矿库	项目尾矿砂、泥饼外运至承德宽丰有丰矿业有限公司六道窝铺尾矿库	依托

3.2.3.2 项目主要构筑物

项目主要构、建筑物见下表3.2-4。

表 3.2-4 项目主要构、建筑物一览表

序号	建构筑物名称	建筑面积 m ²	规格(长×宽×高)	备注
1	东区筛分车间	528	30m×17.6m×8m	钢结构, 单层钢板围护, 全封闭, 依托
2	东区干排车间	459	27m×17m×8m	钢结构, 单层钢板围护, 全封闭, 依托
3	选磷车间	360	36m×10m×8m	钢结构, 单层钢板围护, 全封闭, 新建
4	砂子库房	400	20m×20m×8m	钢结构, 单层钢板围护, 全封闭, 依托
5	磷矿粉库房	490	24.5m×20m×10m	1.5m 混凝土基础墙+钢结构, 单层钢板围护, 全封闭, 新建
6	材料库	90	10m×9m×3m	钢结构, 单层钢板围护, 全封闭, 依托
7	东区一般固废间	12	4m×3m×3m	砖混结构, 依托
8	东区危废间	24	6m×4m×3m	砖混结构、全封闭, 防腐防渗处理, 依托
9	西区危废间	24	6m×4m×3m	砖混结构、全封闭, 防腐防渗处理, 依托
10	东区 1#循环水高位水池	400m ³	直径 6m, 高 12m	抗渗混凝土浇筑, 依托
11	东区 1#循环水高位水池	400m ³	直径 6m, 高 12m	抗渗混凝土浇筑, 依托
12	办公生活区	632	-	砖混结构, 依托
13	东区洗车平台	-	-	1 套, 依托现有
14	事故池	32m ³	4m×4m×2m(深)	抗渗混凝土浇筑, 新建
15	化验室	20	-	依托, 位于办公生活区内部
16	初期雨水收集池	100m ³	5m×5m×4m(深)	抗渗混凝土浇筑, 新建

3.2.4 主要生产设备

项目实施后, 全厂主要生产设备一览表见表 3.2-5。

表 3.2-5 项目实施后, 全厂主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格	单位	数量	备注
一、东区破碎车间					
1	振动给料机	/	台	1	与现有工程一致
2	颚式破碎机	1060*750	台	1	与现有工程一致
3	颚式破碎机	1300*300	台	2	与现有工程一致
4	圆锥破碎机	SC200*160	台	1	与现有工程一致
5	筛分机	2560	台	1	与现有工程一致
6	输送带	1m 宽	套	6	与现有工程一致

序号	设备名称	规格	单位	数量	备注
7	输送带	0.8m 宽	套	1	与现有工程一致
二、东区球磨磁选车间					
1	球磨机	2400*4500	台	1	与现有工程一致
2	球磨机	1830*7000	台	1	与现有工程一致
3	中矿泵	/	台	1	与现有工程一致
4	尾矿泵	/	台	2	与现有工程一致
5	高频筛	/	台	8	与现有工程一致
6	打捞机	/	台	1	与现有工程一致
7	磁选机	9018	台	2	与现有工程一致
8	磁选机	1030	台	1	与现有工程一致
9	磁选机	1024	台	2	与现有工程一致
10	过滤机	20m ²	台	1	与现有工程一致
11	真空泵	/	台	1	与现有工程一致
12	分级机	/	台	1	与现有工程一致
三、东区筛分车间					
1	干选机	1024	台	1	与现有工程一致
2	振动筛	1750	台	1	与现有工程一致
3	直线筛	1530	台	1	本项目拆除
4	直线筛	USH2148	台	1	新增，替换现有 1530 直线筛，生产能力无变化，筛孔无变化
5	洗砂机	2400×5000	台	1	依托
6	振动给料机	/	台	2	与现有工程一致
7	筛下泵	-	台	2	本项目拆除
8	筛下泵	150-60	台	2	新增，替换现有筛下泵
四、选磷车间					
1	药剂搅拌罐	直径 1.5m×1.5m	台	2	新增
2	矿浆搅拌罐	直径 2.5m×2.5m	台	2	新增
3	粗选浮选机吸浆	12m ³	台	2	新增
4	粗选浮选机直流	12m ³	台	2	新增
5	扫选浮选机吸浆	12m ³	台	1	新增
6	扫选浮选机直流	12m ³	台	1	新增
7	精选浮选机吸浆	4m ³	台	3	新增
8	精选浮选机直流	4m ³	台	5	新增

序号	设备名称	规格	单位	数量	备注
9	过滤机	6m ²	台	1	新增
10	精粉斜板	100m ²	台	1	新增
11	鼓风机	-	台	1	新增
12	泡沫泵	-	台	1	新增
13	给矿泵	-	台	1	新增
14	精矿泵	1/1.5B	台	2	新增
15	尾矿泵	100-39	台	2	新增
16	浓缩底流泵	3/2D-HH	台	1	新增
17	清水泵	ISW100-200	台	1	新增
18	输送机	-	台	2	新增
五、东区干排车间					
1	脱水筛	1220	台	1	本项目拆除
2	脱水筛	USH2448	台	1	新增, 替换现有 1220 脱水筛, 生产能力无变化, 筛孔无变化
3	板框压滤机	K3XMX300/1500-U	台	2	依托
4	清水泵	/	台	1	本项目拆除
5	尾矿泵	/	台	2	本项目拆除
6	尾矿泵	100-39	台	1	新增
7	清水泵	ISW100-200	台	1	新增
六、西区球磨车间					
1	圆盘给料机	20t/h	台	2	与现有工程一致
2	溢流型球磨机	MQY2145	台	2	与现有工程一致
3	盘式过滤机	ZPG-30	台	2	与现有工程一致
4	环式磁选机	CHJ1221	台	1	与现有工程一致
5	磁选机	CTD1050	台	2	与现有工程一致
6	磁选机	CTB718	台	2	与现有工程一致
7	高频分级细筛	/	台	4	与现有工程一致
8	盘龙细筛	1.6*3.2	台	2	与现有工程一致
9	渣浆泵	80ZL 型 210	台	3	与现有工程一致
10	尾矿泵	/	台	4	与现有工程一致
11	磁力脱水槽	CS-20	台	2	与现有工程一致
七、西区干排车间					
1	旋流器	/	台	2	与现有工程一致

序号	设备名称	规格	单位	数量	备注
2	板框压滤机	/	台	2	与现有工程一致
3	脱水筛	/	台	1	与现有工程一致
4	泥浆泵	80ZDL 型 250	台	2	与现有工程一致
5	真空泵	8K-27	台	1	与现有工程一致
6	输送带	/	套	2	与现有工程一致
八、化验室					
1	多元素分析仪	/	台	2	与现有工程一致
2	天平	/	台	2	与现有工程一致
3	量筒	/	各	7	与现有工程一致
4	滴瓶	/	各	4	与现有工程一致
5	自动加液器	/	台	1	与现有工程一致
6	电热板	/	台	1	与现有工程一致
7	研磨碗	/	各	1	与现有工程一致
8	电炉子	/	台	1	与现有工程一致
九、其它					
1	原矿斜板	600m ²	台	1	新增
2	给矿泵	-	台	1	新增
3	尾矿泵	100-39	台	1	新增
4	浓密机	直径 21m×6m	台	1	新增
5	东区 1#浓密池	1000m ³	台	1	本项目闲置
6	东区 2#浓密池	1000m ³	台	1	本项目闲置
7	西区浓密池	1205.76m ³	台	1	与现有工程一致
8	1#脉冲布袋除尘器	50000m ³ /h	台	1	与现有工程一致
9	2#脉冲布袋除尘器	25000m ³ /h	台	1	与现有工程一致
10	3#脉冲布袋除尘器	30000m ³ /h	台	1	与现有工程一致
11	空压机	-	台	3	与现有工程一致
12	装载机	国三	台	5	新增 1 台
13	洗车平台	-	套	3	依托 1 套，新增 2 套

3.2.5 主要原辅材料、能源消耗及原辅材料理化性质

3.2.5.1 主要原辅材料、能源消耗

项目主要原辅材料与能源消耗见下表3.2-6所示。

表 3.2-6 主要原辅材料与能源消耗一览表

序号	原辅料名称	现有工程消耗量	本项目消耗量	项目实施后全厂消耗量	来源	备注
1	铁矿石	800000t/a	0	800000t/a	承德京城矿业集团有限公司孤山子采区	-
2	铁尾矿	0	45.3 万 t/a(干基)	45.3 万 t/a(干基)	项目为选铁后尾矿梯级利用, 项目原料为现有东区铁选厂尾矿	管道输送, 尾矿浆浓度约为 15%
3	外购粗精粉	243000t/a	0	243000t/a	宽城双隆矿业有限公司	-
4	MES	0	70t/a	70t/a	外购	片状, 袋装, 每袋 25kg, 最大存储量 8t
5	氧化石蜡皂	0	65t/a	65t/a	外购	膏状物, 桶装, 每桶 25kg, 最大存储量 6t
6	水玻璃	0	50t/a	50t/a	外购	溶液, 桶装, 每桶 25kg, 最大存储量 5t
7	碳酸钠	0	2t/a	2t/a	外购	晶体, 袋装, 每袋 25kg, , 最大存储量 0.5t
8	盐酸	68500ml/a	6850ml/a	75350ml/a	外购	外购, 存放在化验室, 日常存储量 500ml
9	磷酸	36500ml/a	3540ml/a	40040ml/a	外购	外购, 存放在化验室, 日常存储量 500ml
10	氟化钾	1500g/a	110g/a	1610g/a	外购	外购, 存放在化验室, 日常存储量 500g
11	三氯化钛	1200g/a	0	1200g/a	外购	外购, 存放在化验室, 日常存储量 500g
12	钨酸钠	1200g/a	0	1200g/a	外购	外购, 存放在化验室, 日常存储量 500g
13	重铬酸钾	1100g/a	140g/a	1240g/a	外购	外购, 存放在化验室, 日常存储量 500g
14	润滑油	1.15t/a	1.0t/a	2.15t/a	外购	随用随买, 厂内不储存
15	水	48440.7m ³ /a	165m ³ /a	48605.7m ³ /a	小柳河地表水	已取得取水许可证, 详见附件
16	电	2000 万 kWh/a	20 万 kWh/a	2020 万 kWh/a	由当地电网供电	-

MES: 化学名称为脂肪酸甲酯磺酸盐, 25℃微黄或白色粉状、片状, 是一种新型阴离子表面活性剂, 作为浮选过程的捕收剂。它具有优良的抗硬水性、乳化性、增溶性和生物降解性, 可广泛应用于印染剂、皮革脱脂剂、润湿剂及日化品的生产, 也可用作赤铁矿、白钨矿和磷矿浮选的捕收剂。

氧化石蜡皂：化学式为 RCO_2Na ，红褐色，膏状物或粉状物溶于水。主要用有色金属矿和黑色金属矿及非金属矿作为捕收剂、起泡剂使用。氧化石蜡皂因含有 $\text{C}_{18}\text{--C}_{32}$ 以上长链脂肪酸，能与多种矿物金属表面生成络合物，可大幅度提高矿表面的疏水性，同时也兼备起泡性，因而能取代多种脂肪酸皂类的阴离子捕收剂，用于多种矿产品的浮选工艺。对有色金属和氧化矿具有优良的浮选性能和捕收性能，兼有起泡性，易溶于水，有较强洗涤能力，无毒，并有较好的生物降解性。

碳酸钠为纯碱，易溶于水，微溶于无水乙醇，不溶于丙醇，其水溶液呈碱性。形态为无色晶体，结晶水不稳定，易风化，因此普通情况下为白色粉末，为强电解质，具有盐的通性和热稳定性。碳酸钠作为浮选工序的调整剂，用于调整矿浆酸碱度，主要是影响矿物表面电性，晶格离子溶解及药剂的解离调整捕收剂与矿物之间的相互作用。随着碳酸钠用量的增加，尾矿品位先减少后增加，说明碳酸钠用量较多时捕收剂选择性会变差，不添加碳酸钠时精矿品位较好，为保磷的回收率，添加适量的硅酸钠有利于提高精矿品质。

水玻璃：学名：水合硅酸钠，别名：泡花碱，俗名：水玻璃或玻璃水，分子式： $\text{H}_{10}\text{Na}_2\text{O}_8\text{Si}$ ，液体硅酸钠为无色，略带色的透明或半透明黏稠状液体。

3.2.5.2 原料性质分析

项目原料铁尾矿为现有东区铁选厂尾矿。现有东区年处理铁矿石 80 万 t，来源为承德京城矿业集团有限公司，年产粗精粉 8.7 万 t、年产铁尾矿 45.3 万 t(干基)。铁矿石经过破碎、筛分、干选、磨矿、磁选、过滤等工艺选出粗精粉，产生铁尾矿矿浆，尾矿浆浓度约为 15%，尾矿浆排入尾矿干排设施。

根据河北省地矿局第四地质大队实验室于 2019 年 4 月出具的京城铁矿尾矿的检测报告，报告批号为 JRD-YFK009/2019，见附件 8，可得尾矿的全成分分析，详见表 3.2-7。

表 3.2-7 项目原料尾矿化学全分析一览表

项目	TFe	SiO_2	mFe	V_2O_5	Al_2O_3	CaO	MgO	K_2O	TiO_2	Na_2O	P_2O_5
$\omega\%$	8.10	42.63	0.80	0.072	8.24	17.3	12.64	0.84	1.66	1.14	1.95
元素	Cu	Pb	S	Zn	Co	Ni	Mn				
$\omega\%$	0.007	0.005	0.12	0.005	0.005	/	/				

3.2.5.3 主要经济技术指标

项目主要经济技术指标见下表。

表 3.2-8 项目主要经济技术指标一览表

序号	指标名称	单位	磷(以 P ₂ O ₅ 计)
1	原料铁尾矿品位	%	1.95
2	原料铁尾矿处理量	10 ⁴ t/a	45.3(干基)
3	选矿回收率	%	72.45
4	磷矿粉品位	%	32
5	磷矿粉产率	%	4.42
6	磷矿粉产量	t/a	20000
7	选矿比	22.65:1	

3.2.6 物料平衡

项目为选铁后尾矿梯级利用，项目原料为现有东区铁选厂尾矿。因此，项目东区选铁工段物料平衡见表 3.2-9，图 3.2-1；本次选磷项目物料平衡见表 3.2-10，图 3.2-2；项目实施后，全厂物料平衡见表 3.2-11，图 3.2-3。

表 3.2-9 项目东区选铁工段物料平衡表

序号	输入(t/a)		输出(t/a)	
1	铁矿石	800000	石子	260000
2	-	-	粗精粉	87000
3	-	-	铁尾矿	453000
合计	-	800000	-	800000

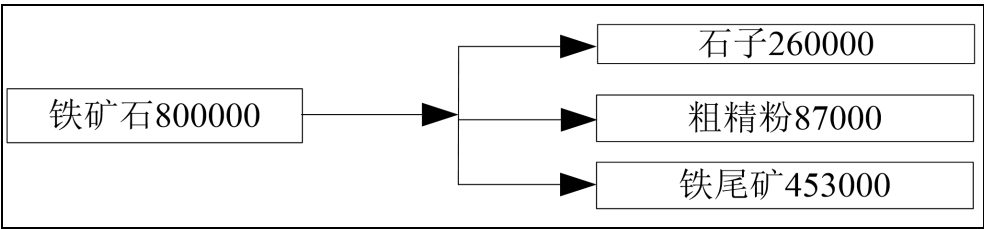


图 3.2-1 项目东区选铁工段物料平衡图 单位：t/a(以干基计)

表 3.2-10 本次选磷项目物料平衡表

序号	输入 (t/a)		输出 (t/a)	
1	原料铁尾矿	453000	磷矿粉	20000
2	-	-	砂子	201000
3	-	-	尾矿砂	79500
4	-	-	泥饼	152500
合计	-	453000	-	453000

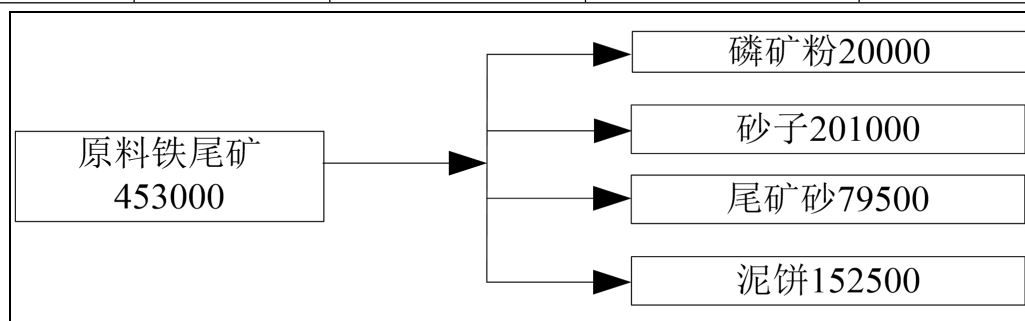


图 3.2-2 本次选磷项目物料平衡图 单位：t/a(以干基计)

表 3.2-11 项目实施后，全厂物料平衡表

序号	输入 (t/a)		输出 (t/a)	
1	铁矿石	800000	铁精粉	300000
2	外购粗精粉	243000	石子	260000
3	-	-	砂子	217000
4	-	-	尾矿砂	84500
5	-	-	泥饼	161500
6	-	-	磷矿粉	20000
合计	-	1043000	-	1043000

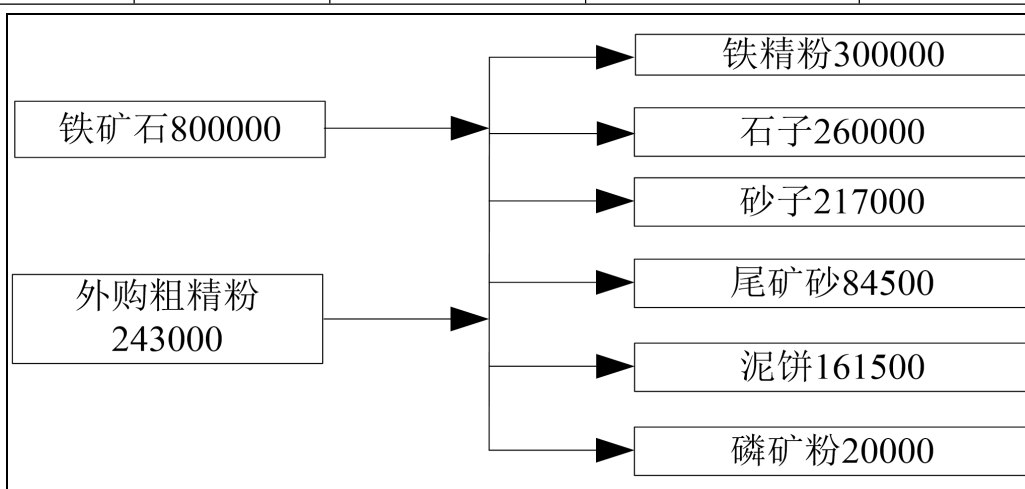


图 3.2-3 项目实施后，全厂物料平衡图 单位：t/a(以干基计)

3.2.7 元素平衡

3.2.7.1 铁元素平衡

项目东区选铁工段铁元素平衡见表 3.2-12，图 3.2-4；本次选磷项目铁元素平衡见表 3.2-13，图 3.2-5；项目实施后，全厂铁元素平衡见表 3.2-14，图 3.2-6。

表 3.2-12 项目东区选铁工段铁元素平衡表

序号	输入(t/a)				输出(t/a)			
	名称	数量	铁品位(%)	铁元素	名称	数量	铁品位(%)	铁元素
1	铁矿石	800000	7	56000	石子	260000	1.11	2886
2	-	-	-	-	粗精粉	87000	58.1	50547
3	-	-	-	-	铁尾矿	453000	0.566666	2566.99698
合计	-	800000	-	56000	-	800000	-	56000

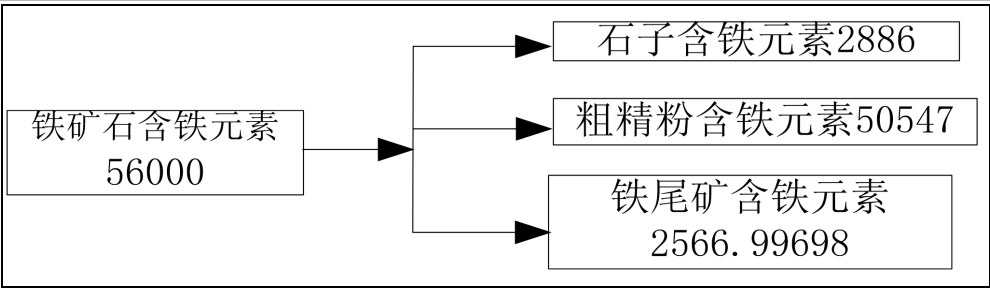


图 3.2-4 项目东区选铁工段铁元素平衡图 单位：t/a(以干基计)

表 3.2-13 本次选磷项目铁元素平衡表

序号	输入(t/a)				输出(t/a)			
	名称	数量	铁品位(%)	铁元素	名称	数量	铁品位(%)	铁元素
1	原料铁尾矿	453000	0.566666	2566.99698	磷矿粉	20000	0.566666	113.3332
2	-	-	-	-	砂子	201000	0.566666	1138.99866
3	-	-	-	-	尾矿砂	79500	0.566666	450.49947
4	-	-	-	-	泥饼	152500	0.566666	864.16565
合计	-	453000	-	2566.99698	-	453000	-	2566.99698

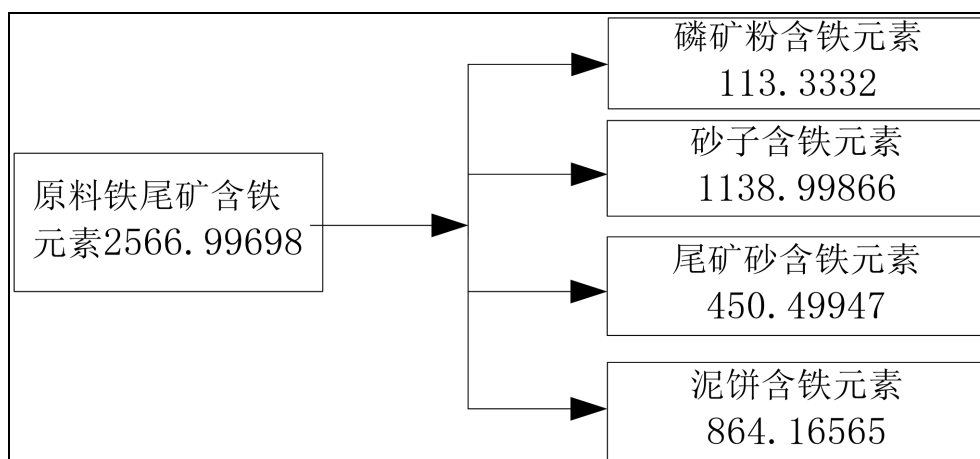


图 3.2-5 本次选磷项目铁元素平衡图 单位：t/a(以干基计)

表 3.2-14 项目实施后，全厂铁元素平衡表

序号	输入(t/a)				输出(t/a)			
	名称	数量	铁品位(%)	铁元素	名称	数量	铁品位(%)	铁元素
1	铁矿石	800000	7	56000	铁精粉	300000	65	195000
2	外购粗精粉	243000	60	145800	石子	260000	1.11	2886
3	-	-	-	-	砂子	217000	1.11	2408.7
4	-	-	-	-	尾矿砂	84500	0.5659	478.1855
5	-	-	-	-	泥饼	161500	0.5659	913.9285
6	-	-	-	-	磷矿粉	20000	0.5659	113.18
合计	-	1043000	-	201800	-	1043000	-	201800

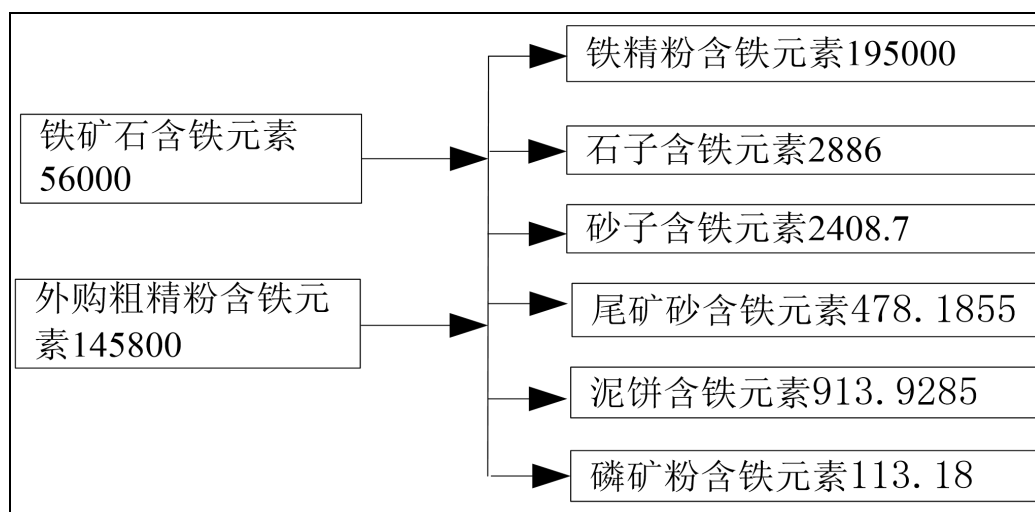


图 3.2-6 项目实施后，全厂铁元素平衡图 单位：t/a(以干基计)

3.2.7.2 磷(以 P_2O_5 计)元素平衡

项目东区选铁工段磷元素平衡见表 3.2-15，图 3.2-7；本次选磷项目磷元

素平衡见表 3.2-16，图 3.2-8；项目实施后，东区磷元素平衡见表 3.2-17，图 3.2-9。

表 3.2-15 项目东区选铁工段磷元素平衡表

序号	输入 (t/a)				输出 (t/a)			
	名称	数量 (t/a)	磷品位 (%)	磷元素 (t/a)	名称	数量 (t/a)	磷品位 (%)	磷元素 (t/a)
1	铁矿石	800000	1.12264	8981.1	石子	260000	0.03	78
2	-	-	-	-	粗精粉	87000	0.08	69.6
3	-	-	-	-	铁尾矿	453000	1.95	8833.5
合计	-	800000	-	8981.1	-	800000	-	8981.1

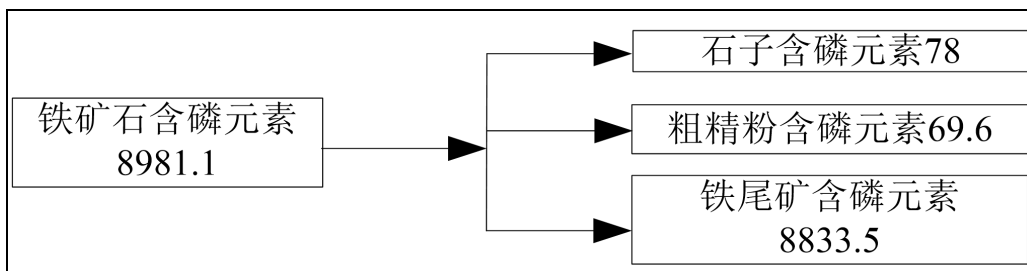


图 3.2-7 项目东区选铁工段磷元素平衡图 单位：t/a(以干基计)

表 3.2-16 本次选磷项目磷元素平衡表

序号	输入				输出			
	名称	数量 (t/a)	磷品位 (%)	磷元素 (t/a)	名称	数量 (t/a)	磷品位 (%)	磷元素 (t/a)
1	原料铁尾矿	453000	1.95	8833.5	磷矿粉	20000	32	6400.00
2	-	-	-	-	砂子	201000	0.967	1943.67
3	-	-	-	-	尾矿砂	79500	0.2112	167.90
4	-	-	-	-	泥饼	152500	0.2111	321.93
合计	-	453000	-	8833.5	-	453000	-	8833.50

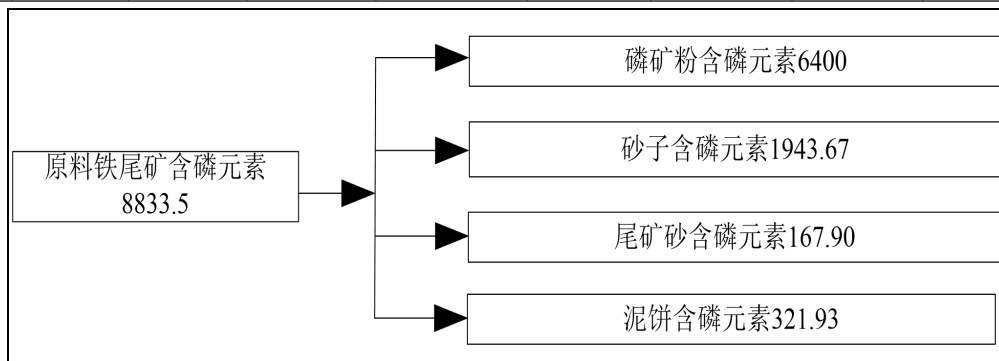


图 3.2-8 本次选磷项目磷元素平衡图 单位：t/a

表 3.2-17 项目实施后，东区磷元素平衡表

序号	输入 (t/a)				输出 (t/a)			
	名称	数量 (t/a)	磷品位 (%)	磷元素 (t/a)	名称	数量 (t/a)	磷品位 (%)	磷元素 (t/a)
1	铁矿石	800000	1.12264	8981.1	粗精粉	87000	0.08	69.6
2	-	-	-	-	石子	260000	0.03	78
3	-	-	-	-	砂子	201000	0.967	1943.7
4	-	-	-	-	尾矿砂	79500	0.2112	167.9
5	-	-	-	-	泥饼	152500	0.2111	321.9
6	-	-	-	-	磷矿粉	20000	32	6400.0
合计	-	800000	-	8981.1	-	800000	-	8981.1

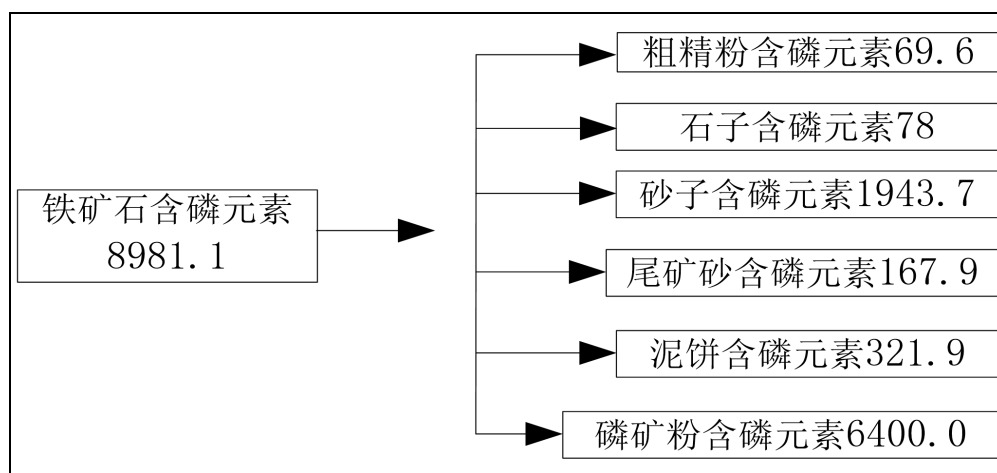


图 3.2-9 项目实施后，东区磷元素平衡图 单位：t/a(以干基计)

3.2.8 公用工程

3.2.8.1 给排水

项目利用现有东区铁选尾矿浆作为原料选别磷矿粉，因此，项目实施后东区主要为选铁、选磷用水、喷淋抑尘用水、地面抑尘用水、绿化用水、洗车用水，总用水量 $8491.83\text{m}^3/\text{d}$ ，其中，新水量为 $113.29\text{m}^3/\text{d}$ ，循环水量为 $8257.33\text{m}^3/\text{d}$ ，原料带入水量为 $121.21\text{m}^3/\text{d}$ ，循环利用率为 97.24%。生产用水为小柳河地表水。

(1) 给水系统

项目实施后东区用水主要包括选铁、选磷用水、喷淋抑尘用水、地面抑尘用水、绿化用水、洗车用水。

A、选铁、选磷用水：总用水为 $8440.93\text{m}^3/\text{d}$ ，其中新水 $84.31\text{m}^3/\text{d}$ ，循环水量为 $8235.41\text{m}^3/\text{d}$ ，原料带入水量为 $121.21\text{m}^3/\text{d}$ ，水循环利用率为 97.57%。

B、喷淋抑尘用水：项目依托现有的东区筛分车间、东区干排车间已设置喷淋设施，项目实施后东区喷淋抑尘增加用水量为新建磷矿粉库房所需的喷淋抑尘用水量，为 $0.5\text{m}^3/\text{d}$ ，因此，项目实施后东区喷淋抑尘用水量为 $8.5\text{m}^3/\text{d}$ 。

C、地面抑尘用水：同现有工程，为 $10\text{m}^3/\text{d}$ 。

D、绿化用水：同现有工程，为 $5\text{m}^3/\text{d}$ 。

E、洗车用水：同现有工程，总用水为 $27.40\text{m}^3/\text{d}$ ，其中新鲜水为 $5.48\text{m}^3/\text{d}$ ，循环用水为 $21.92\text{m}^3/\text{d}$ 。

(2) 排水

项目实施后东区排水主要有选磷废水、洗车废水。

A、选磷废水：总用水量为 $8440.93\text{m}^3/\text{d}$ ，其中，石子带走 $39.39\text{m}^3/\text{d}$ ，砂子带走 $60.91\text{m}^3/\text{d}$ ，粗精粉带走 $26.36\text{m}^3/\text{d}$ ，磷矿粉带走 $6.06\text{m}^3/\text{d}$ ，尾矿砂、泥饼带走 $70.30\text{m}^3/\text{d}$ ，蒸发损耗量为 $2.5\text{m}^3/\text{d}$ ，废水产生量为 $8235.41\text{m}^3/\text{d}$ ，废水经尾矿干排系统处理后循环利用，不外排。

B、洗车废水：同现有工程，产生量为 $21.92\text{m}^3/\text{d}$ ，经沉淀后循环利用，不外排。

综上，项目为选铁后尾矿梯级利用，项目原料为现有东区铁选厂尾矿。因此，项目东区选铁工段水平衡见表 3.2-18，图 3.2-10；本次选磷项目水平衡见表 3.2-19，图 3.2-11；项目实施后，东区水平衡见表 3.2-20，图 3.2-12。

表 3.2-18 项目东区选铁工段水平衡 单位： m^3/d

序号	用水部分	总用水量	新鲜水	原料带入水量	循环水量	石子带走	粗精粉带走	后续选磷工序带走	损耗量	排放量及排放去向
1	选铁用水	8435.83	84.31	121.21	8230.31	39.39	26.36	137.27	2.5	0
2	喷淋抑尘用水	8	8	-	-	-	-	-	8	0
3	地面抑尘用水	10	10	-	-	-	-	-	10	0
4	绿化用水	5	5	-	-	-	-	-	5	0
5	洗车用水	27.4	5.48	-	21.92	-	-	-	5.48	0
合计		8486.23	112.79	121.21	8252.23	39.39	26.36	137.27	30.98	0

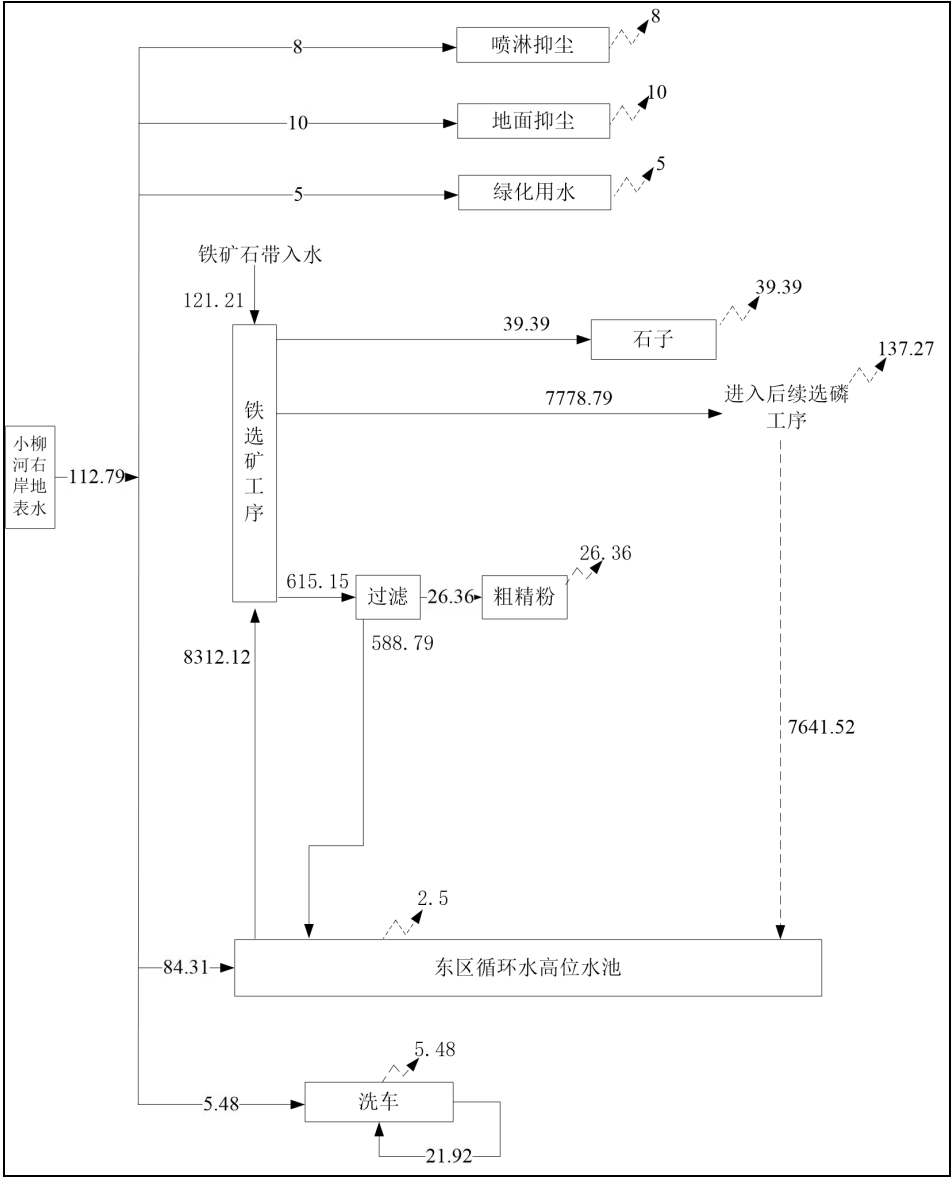


图 3.2-10 项目东区选铁工段水平衡图 单位：m³/d

表 3.2- 19 本次选磷项目水平衡 单位：m³/d

序号	用水部分	总用水量	新鲜水	药剂配置需水	前端选铁工序带入水	进入循环水系统水量	砂子带走	磷矿粉带走	尾矿砂、泥饼带走	损耗量	排放量及排放去向
1	选磷用水	7783. 89	0	5. 1	7778. 79	7646. 62	60. 91	6. 06	70. 30	0	0
2	喷淋抑尘用水	0. 5	0. 5	-	-	-	-	-	-	0. 5	0
合计		7784. 39	0. 5	5. 1	7778. 79	7646. 62	60. 91	6. 06	70. 30	0. 5	0

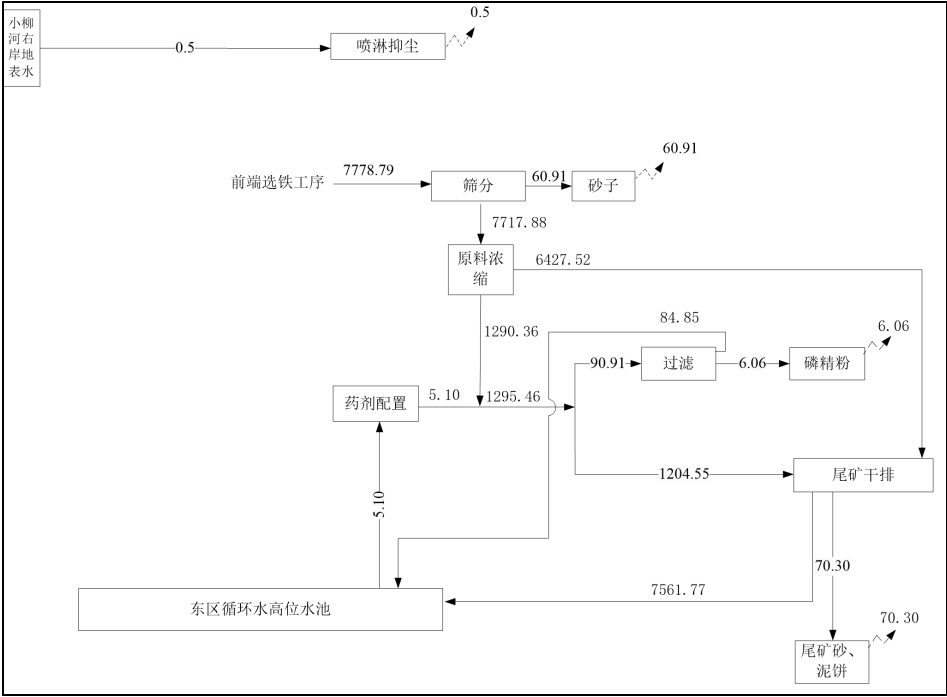


图 3.2-11 本次选磷项目水平衡图 单位：m³/d

表 3.2- 20 项目实施后东区水平衡 单位：m³/d

序号	用水部分	总用水量	新鲜水	原料带入水量	循环水量	石子带走	砂子带走	粗精粉带走	磷矿粉带走	尾矿砂、泥饼带走	损耗量	排放量及排放去向
1	选铁、选磷用水	8440.93	84.31	121.21	8235.41	39.39	60.91	26.36	6.06	70.30	2.5	0
2	喷淋抑尘用水	8.5	8.5	-	-	-	-	-	-	-	8.5	0
3	地面抑尘用水	10	10	-	-	-	-	-	-	-	10	0
4	绿化用水	5	5	-	-	-	-	-	-	-	5	0
5	洗车用水	27.4	5.48	-	21.92	-	-	-	-	-	5.48	0
合计		8491.83	113.29	121.21	8257.33	39.39	60.91	26.36	6.06	70.30	31.48	0

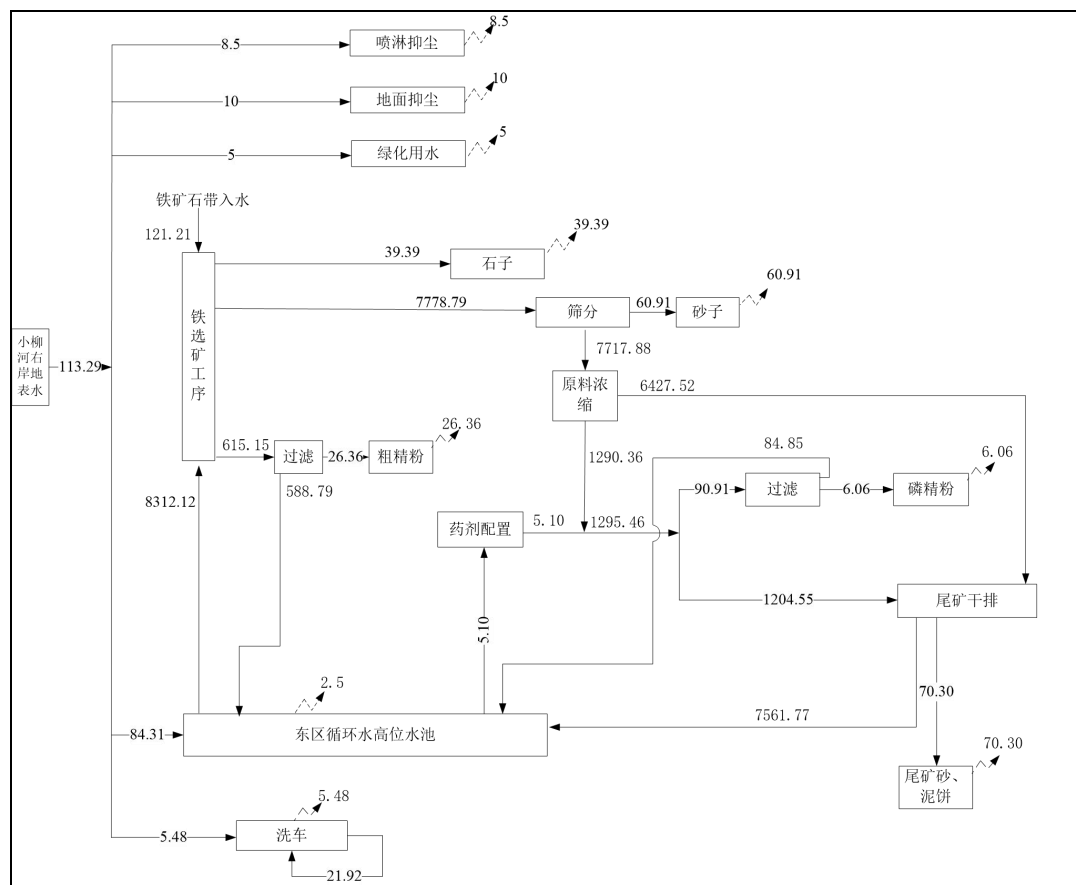


图 3.2-12 项目实施后东区水平衡图 单位： m^3/d

综上，项目实施后东区新增用水环节为磷矿粉库房喷淋抑尘用水，新鲜水用量为 $0.5\text{m}^3/\text{d}$ ，项目实施后，全厂水平衡图见下图。

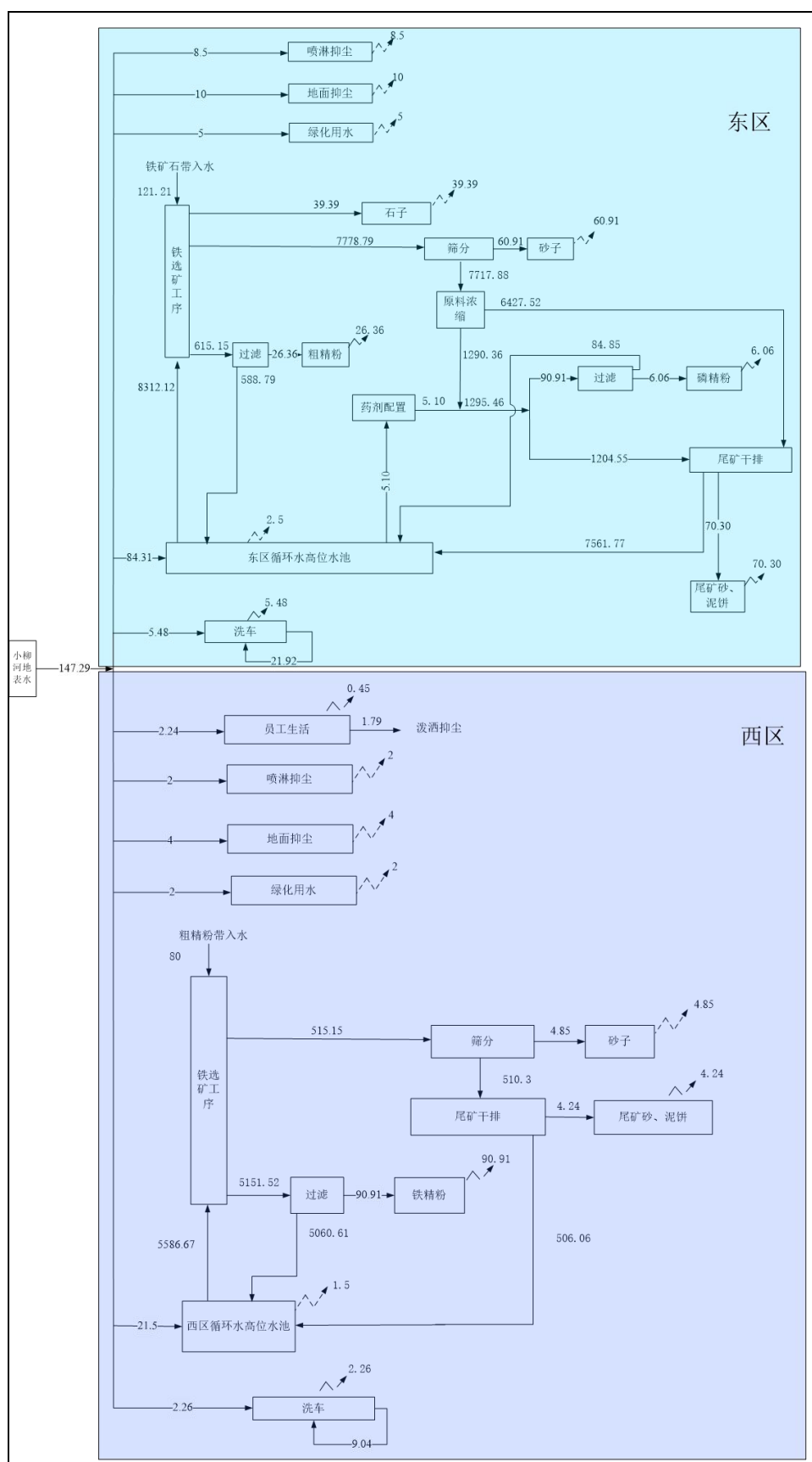


图 3.2-13 项目实施后全厂给排水平衡图

单位: m^3/d

综上，项目实施后全厂总用水量为 $14181.54\text{m}^3/\text{d}$ ，其中，新水量为 $147.29\text{m}^3/\text{d}$ ，循环水量为 $13833.04\text{m}^3/\text{d}$ ，原料带入水量为 $201.21\text{m}^3/\text{d}$ ，循环利用率为 97.54%，用水为小柳河地表水。

3.2.8.2 供电

项目总装机容量为 20 万 kWh/a，用电由当地电网提供。

3.2.8.3 供热

项目生产不需热，办公采取空调取暖。

3.7.8.4 初期雨水

项目东区汇水面积约为 16503.63m^2 ，根据当地气象资料统计，当地小时最大暴雨量为 32mm，则初期雨水量为： $16503.63 \times 20.7 \times 10^{-3} \times 1/4 = 86\text{m}^3/\text{次}$ 。项目在东区地势低洼的西南角设置 1 座 100m^3 的初期雨水收集池，可满足厂区初期雨水收集储存。收集的初期雨水泵至浓密机用于生产，不外排。

3.2.9 工艺流程及产排污节点

项目利用现有东区铁选尾矿浆作为原料，尾矿浆浓度约为 15%，浮选流程采用“一粗+一扫+三精”的生产工艺，三次精选是为了选出更多、品位更高的磷矿粉。浮选工艺投加碳酸钠，保证浮选过程为弱碱性，pH 为 7.5 左右，浮选工艺为正浮选，浮选药剂配置及浮选过程均为常温浮选。

(1) 尾矿浆洗砂、筛分

东区铁选尾矿与筛分过程 0.5cm 以下物料输送至筛分车间内现有洗砂机洗砂，矿浆浓度约为 15%，洗砂机内砂子自流至直线筛，细尾浆泵送至原矿斜板，由于现有直线筛是老旧设备，因此，本项目新增一台直线筛替换现有直线筛，生产能力无变化，筛孔无变化，砂子进行脱水后，依托现有砂子库房暂存，作为产品外售，尾浆泵送至原矿斜板。砂子库房面积为 400m^2 ，最大储存能力为 650t，可储存项目约 1 天的砂子量，因此，砂子需每天外售，当砂子市场销售不佳时，库房达到设计暂存最大量时，应立即停产，确保砂子不露天堆存。

产排污节点：砂子装卸、堆存过程产生的颗粒物(G1)；洗砂机运行过程产生的噪声(N1)，直线筛运行过程产生的噪声(N2)，筛下泵产生的噪声(N3-4)。

(2) 原料浓缩

洗砂后细尾浆及筛分后筛下尾浆泵送至原矿斜板进行浓缩，浓缩底流浓度

约为 40%，泵至矿浆搅拌罐，溢流泵送至浓密机。

产排污节点：给矿泵运行过程产生的噪声(N5)，尾矿泵运行过程产生的噪声(N6)，原矿斜板运行过程产生的噪声(N7)；原料浓缩过程产生的废水(W1)。

(3) 药剂配置、搅拌

MES、氧化石蜡皂按照 2:1 的比例人工投入到药剂搅拌罐，同时人工投入适量水玻璃作为抑制剂，人工投入适量碳酸钠调节 pH，同时加入水进行搅拌，调节药剂溶液浓度为 10%左右，配置好的药剂自流至矿浆搅拌罐与浓缩后矿浆充分混合搅拌后进入浮选工艺。氧化石蜡皂、水玻璃为膏状物，MES、碳酸钠为晶体、片状，工人投料过程慢速匀速投料，因此，投料过程几乎不产尘。

产排污节点：药剂搅拌罐产生的噪声(N8)，矿浆搅拌罐产生的噪声(N9)，给矿泵运行过程产生的噪声(N10)；废药剂桶及包装袋(S1)。

(4) 粗选、扫选、精选

浓缩后矿浆与药剂充分混合搅拌后浓度约为 40%，进入“一粗、一扫、三精”浮选工艺。矿浆搅拌罐内的物料充分混合搅拌后泵至粗选，粗选出的精矿进入一段精选，选出的尾矿进行扫选，扫选出的精矿回粗选，尾矿泵至脱水筛，一段精选选出的精矿进入二段精选，选出的尾矿流回粗选形成闭路；二段精选选出的精矿进入三段精选选别，三段精选选出的精矿自流至精粉斜板，选出的尾矿自流回二段精选流程形成闭路。

产排污节点：精矿泵运行过程产生的噪声(N11-12)；尾矿泵运行过程产生的噪声(N13-14)，粗选浮选机、扫选浮选机、精选浮选机运行过程产生的噪声(N15-28)，鼓风机运行过程产生的噪声(N29)，泡沫泵运行过程产生的噪声(N30)。

(5) 精粉浓缩、过滤

三段精选选出的精矿进入精粉斜板进行浓缩，浓缩底流泵至过滤机过滤，浓缩溢流泵至浓密机，经过滤机过滤脱水后磷矿粉经皮带转运至磷矿粉库房暂存，外售，过滤水泵至浓密机。

产排污节点：磷矿粉装卸、堆存过程产生的颗粒物(G2)；精粉斜板运行过程产生的噪声(N31)，浓缩底流泵运行过程产生的噪声(N32)，过滤机运行过程产生的噪声(N33)，清水泵运行过程产生的噪声(N34)；精粉浓缩过程产生的废

水(W2)，过滤过程产生的废水(W3)。

(6)尾矿干排系统

扫选出的尾矿泵至脱水筛，由于现有脱水筛是老旧设备，因此，本项目新增一台脱水筛替换现有脱水筛，生产能力无变化，筛孔无变化，脱水筛筛出尾矿砂可大幅减少后端浓密机、板框压滤机工作负荷，达到节能效果，提高清洁生产水平。尾矿砂含水率 11%左右，经皮带输送至干排车间尾矿砂区暂存，由于现有两台浓密池运行过程中，使用效果不佳，因此，项目新增一台浓密机替换现有两台浓密池，达到更佳的浓密效果，脱水筛筛下滤液水与原矿斜板溢流进入新增的浓密机，浓密机上部清水泵至东区循环水高位水池(2 座)回用，下部泥浆泵打入现有压滤机，压滤机对底流进行脱水后，产生的泥饼(含水率 11%左右)在干排车间泥饼区暂存，压滤出的水泵至浓密机。干排车间面积为 459m²，脱水筛、压滤机均架空布置，车间最大储存能力为 700t，可储存项目约 1 天的尾矿量，因此，尾矿需每天外委至承德宽丰有丰矿业有限公司六道窝铺尾矿库处置，当库房达到设计暂存最大量时，应立即停产，确保尾矿不露天堆存。

产排污节点：尾矿砂装卸、堆存过程产生的颗粒物(G3)，泥饼装卸、堆存过程产生的颗粒物(G4)；脱水筛运行过程产生的噪声(N35)，尾矿泵运行过程产生的噪声(N36)，压滤机运行过程产生的噪声(N37)，清水泵运行过程产生的噪声(N38)；浓密过程产生的废水(W4)，压滤过程产生的废水(W5)；脱水筛筛出的尾矿砂(S3)，压滤过程产生的泥饼(S4)。

项目产排污节点一览表见下表 3.2-21。

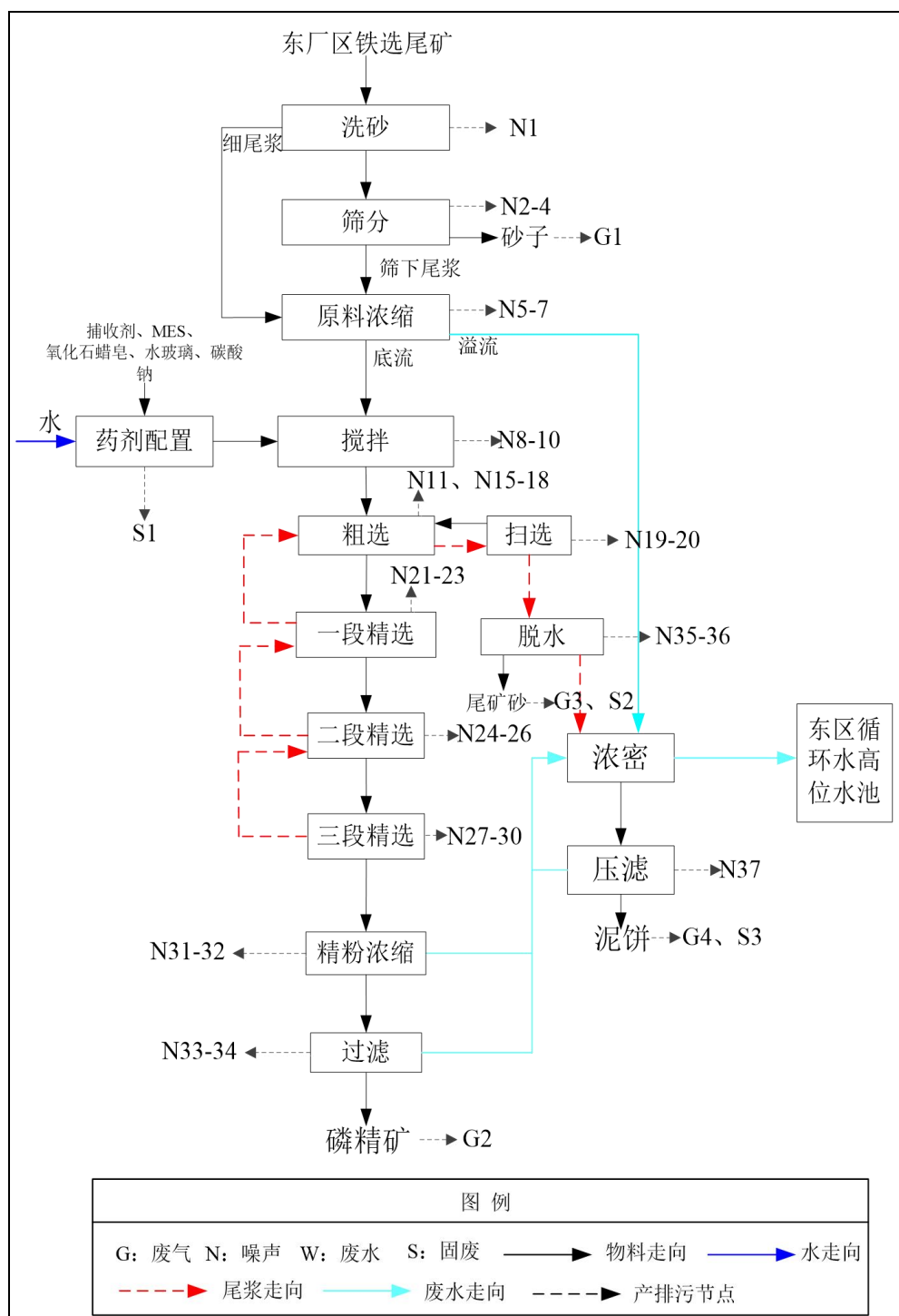


图 3.2-14 项目工艺流程及产排污节点

图 3.2-21 项目工艺流程及产排污节点

类别	产污节点		污染物	排放特征	治理措施	
废气	G1	砂子装卸、堆存	颗粒物	连续、面源	砂子库房全封闭+喷淋抑尘	
	G2	磷矿粉装卸、堆存	颗粒物	连续、面源	磷矿粉库房全封闭+喷淋抑尘	
	G3	尾矿砂装卸、堆存	颗粒物	连续、点源	东区干排车间全封闭+喷淋抑尘	
	G4	泥饼装卸、堆存	颗粒物	连续、点源	东区干排车间全封闭+喷淋抑尘	
	-	皮带运输及皮带落料	颗粒物	连续、面源	采取全封闭皮带运输，运输过程无可视性物料，对皮带落料端设置喷淋装置，有效防止皮带落料扬尘污染	
	-	道路运输	颗粒物	连续、面源	运输车辆车斗采用苫布苫盖，地面硬化，洒水降尘，依托现有洗车台	
废水	-	选磷废水	原料浓缩废水(W1)	SS、COD、氨氮等	连续	经尾矿干排系统处理后循环利用，不外排
	-		精粉浓缩废水(W2)	pH、SS、COD、氨氮等	连续	
	-		过滤废水(W3)	pH、SS、COD、氨氮等	连续	
	-		浓密废水(W4)	pH、SS、COD、氨氮等	连续	
	-		压滤废水(W5)	pH、SS、COD、氨氮等	连续	
固废	S1	药剂配置		废药剂桶及包装袋	间歇	收集后外售综合利用
	S2	尾矿干排系统		尾矿砂	间歇	外运至承德宽丰有丰矿业有限公司六道窝铺尾矿库
	S3			泥饼	间歇	
	-	设备检修		废润滑油	连续	依托现有危废间暂存，定期交有资质单位处置
	-			废油桶	连续	
噪声	N1-N38	洗砂机、直线筛、鼓风机、泡沫泵、过滤机、压滤机、泵类		A 声级	连续	低噪声设备+厂房隔声

3.2.10 污染源、污染物及治理措施

3.2.10.1 废气

项目废气主要为砂子装卸及堆存过程产生的废气，磷矿粉装卸及堆存过程产生的废气，尾矿砂装卸及堆存过程产生的废气，泥饼装卸及堆存过程产生的废气，皮带运输及皮带落料过程产生的废气，道路运输过程产生的废气，均为无组织排放。

(1) 砂子、磷矿粉、尾矿砂、泥饼堆存及装卸废气

物料装卸及堆存过程颗粒物产生量根据《关于发布〈排放源统计调查产排污

核算方法和系数手册的公告》(生态环境部 2021 年第 24 号公告)中《固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册》计算方法进行计算。

A. 颗粒物产生量核算公式:

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

式中:

P—指颗粒物产生量(单位: 吨);

ZC_y —指装卸扬尘产生量(单位: 吨);

FC_y —指风蚀扬尘产生量(单位: 吨);

N_c —指年物料运输车次(单位: 车);

D—指单车平均运载量(单位: 吨/车);

(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, 根据附录 1, 取值 0.0010; b 指物料含水率概化系数, 根据附录 2, 取值 0.0151。

E_f —指堆场风蚀扬尘概化系数(单位: 千克/平方米), 参考尾矿阈值摩擦风速为 1.56m/s, 项目砂子、磷矿粉、尾矿砂、泥饼堆存于封闭库房内, 属于静小风模式, 封闭库房内平均风速取 0.12m/s, 低于阈值摩擦风速, 因此, 取值 0;

S—指堆场占地面积(单位: 平方米)。

本项目参数 N_c 、D 取值如下表 3.2-22。

表 3.2-22 参数 N_c 、D 取值表

类别	运输车辆载重(D)/一次入料量	装卸次数(N_c)
砂子量	20t/车	10050
磷矿粉量	20t/车	1000
尾矿砂量	20t/车	3975
泥饼量	20t/车	7625

物料堆存及装卸过程颗粒物产生量如下表 3.2-23。

表 3.2-23 物料堆存及装卸过程颗粒物产生量

类别	颗粒物产生量(P)
砂子堆存及装卸	13.311t
磷矿粉堆存及装卸	1.325t
尾矿砂堆存及装卸	5.265t
泥饼堆存及装卸	10.099t

颗粒物排放量核算公式:

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

式中：

P—指颗粒物产生量(单位：吨)；

U_c —指颗粒物排放量(单位：吨)；

C_m —指颗粒物控制措施控制效率(单位：%)，根据《固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册》附录 4，本项目采取的粉尘控制措施为喷淋抑尘，控制效率 74%。

T_m —指堆场类型控制效率(单位：%)，根据《固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册》附录 5 密闭式堆场类型控制效率取值 99%。

表 3.2-24 堆场扬尘排放量

堆场物料	P	C_m (%)	T_m (%)	U_c (t/a)
砂子堆存及装卸	13.311t	74	99	0.035
磷矿粉堆存及装卸	1.325t	74	99	0.003
尾矿砂堆存及装卸	5.265t	74	99	0.014
泥饼堆存及装卸	10.099t	74	99	0.026
合计				0.078

(2) 皮带运输及皮带落料废气

采取全封闭皮带运输，运输过程无可视性物料，对皮带落料端设置喷淋装置，有效防止皮带落料扬尘污染。

(3) 道路运输扬尘

项目运输道路扬尘根据环境保护部关于发布《大气可吸入颗粒物一次源排放清单编制技术指南(试行)》等 5 项技术指南的公告(公告 2014 年第 92 号)中《扬尘源颗粒物排放清单编制技术指南》中的道路扬尘源排放量计算方法进行计算。

运输道路扬尘排放系数计算公式如下：

$$E_{Pi} = k_i \times (sL)^{0.91} \times (W)^{1.02} \times (1 - \eta) \dots\dots\dots \text{公式(6)}$$

式中：

E_{Pi} ——铺装道路扬尘中颗粒物排放系数，g/km。

k_i ——产生的扬尘中颗粒物的粒度乘数，其取值见《扬尘源颗粒物排放清

单编制技术指南》中表 5，取 $k_i=3.23\text{g/km}$ 。

sL ——道路积尘负荷，参考《防治城市扬尘污染技术规范》(HJ/T393-2007)中附录 C 道路积尘负荷限定标准参考值中支路参考值，取 $sL=4.0\text{g/m}^2$ 。

W ——平均车重，取满载均为 $W=30\text{t}$ ，空载均为 10t 。

η ——污染控制技术对扬尘的去除效率，取值见《扬尘源颗粒物排放清单编制技术指南》中表 6，取 $\eta=66\%$ 。

根据上述公式及相关参数，计算项目运输道路颗粒物排放系数。

表 3.2-25 运输道路扬尘排放系数计算参数及结果

项目		$k_i (\text{g/km})$	$sL (\text{g/m}^2)$	$W (\text{t})$	$\eta (\%)$	$E_{pi} (\text{g/km})$
砂子、磷矿粉、尾矿砂、泥饼运输取值	满载	3.23	4.0	30	66	124.514
	空载	3.23	4.0	10	66	40.603

运输道路粉尘排放总量计算公式如下：

$$W_{Pi} = E_{Pi} \times L_R \times N_R \times (1 - \frac{n_r}{365}) \times 10^{-6} \quad \dots\dots\text{公式 (7)}.$$

式中：

W_{pi} ——道路扬尘源中颗粒物的总排放量， t/a 。

E_{pi} ——道路扬尘源中颗粒物平均排放系数， $\text{g}/(\text{km} \cdot \text{辆})$ 。

L_R ——道路长度， km 。

N_R ——一定时期内车辆在该段道路上的平均车流量， 辆/a 。

n_r ——不起尘天数，项目年工作 330d，按最不利情况计算，取 $n_r=35$ 。

根据上述公式及相关参数，计算项目运输道路起尘量见下表。

表 3.2-26 运输道路起尘量

项目		$E_{pi} (\text{g/km})$	$L_R (\text{km})$	$N_R (\text{辆/a})$	$n_r (\text{d})$	$W_{pi} (\text{t/a})$
砂子运输	满载	124.514	0.235	10050	35	0.266
	空载	40.603	0.235	10050	35	0.087
磷矿粉运输	满载	124.514	0.252	1000	35	0.028
	空载	40.603	0.252	1000	35	0.009
尾矿砂、泥饼运输	满载	124.514	0.270	11600	35	0.353
	空载	40.603	0.270	11600	35	0.115
合计		--	--	--	--	0.858

根据上述计算，项目运输道路采取洒水抑尘、定期清扫等措施，洒水次数

不少于 2 次，可有效减少运输道路颗粒物的无组织排放，抑尘效率 $\geq 66\%$ ，依托现有东区洗车平台，对运输车辆进行冲洗，避免带泥上路，运输车辆苫盖，采取上述降尘措施后，项目运输道路颗粒物排放量为 0.858t/a。

项目废气产生、治理和排放情况见下表 3.2-27。

表 3.2-27 项目废气产生、治理和排放情况汇总一览表

类型	污染源	污染因子	风量 m³/h	污染物产生情况			治理措施	排气筒		运行 时间 h/a	污染物排放情况		
				产生量 t/a	收集量 (t/a)	产生浓度 mg/m³		高度 m	直径 m		排放浓 度 mg/m³	排放速 率 kg/h	排放量 t/a
无组织	砂子装卸、堆存	颗粒物	/	13.311	/	/	砂子库房全封闭+喷淋抑尘	/	/	7920	/	0.004	0.035
	磷矿粉装卸、堆存		/	1.325	/	/	磷矿粉库房全封闭+喷淋抑尘	/	/	7920	/	0.001	0.003
	尾矿砂装卸、堆存		/	5.265	/	/	东区干排车间全封闭+喷淋抑尘	/	/	7920	/	0.002	0.014
	泥饼装卸、堆存		/	10.099	/	/	东区干排车间全封闭+喷淋抑尘	/	/	7920	/	0.003	0.026
	皮带运输及皮带落料		/	/	/	/	采取全封闭皮带运输，运输过程 无可视性物料，对皮带落料端设置 喷淋装置，有效防止皮带落料 扬尘污染	/	/	/	/	/	/
	道路运输		/	/	/	/	运输车辆车斗采用苫布苫盖，地面 硬化，洒水降尘，依托现有洗车 台	/	/	/	/	/	0.858
无组织颗粒物排放量为 0.936t/a，合计排放量为 0.936t/a。													

3.2.10.2 废水

项目产生的废水主要为选磷废水，选磷废水主要为原料浓缩废水、精粉浓缩废水、过滤废水、浓密废水、压滤废水，主要污染物为 pH、COD、氨氮、SS 等，其中，原料浓缩溢流泵送至浓密机，三段精选选出的精矿进入精粉斜板进行浓缩，浓缩底流泵至过滤机过滤，浓缩溢流泵至浓密机，经过滤机过滤脱水后磷矿粉经皮带转运至磷矿粉库房暂存，外售，过滤水泵至浓密机，浓密机上部清水泵至东区循环水高位水池(2 座)回用，下部泥浆泵打入现有压滤机，压滤机对底流进行脱水后，产生的泥饼(含水率 11%左右)在干排车间泥饼区暂存，压滤出的水泵至浓密机。因此，项目选磷废水经尾矿干排系统处理后循环利用，不外排。

3.2.10.3 噪声

项目实施后，全厂主要噪声源为颚式破碎机、圆锥破碎机、直线筛、药剂搅拌罐、粗选浮选机、过滤机、鼓风机等设备运行产生的噪声。噪声源强范围在 50~100dB(A)之间，采取低噪声设备、厂房隔声等措施。经过类比调查，项目主要噪声源及源强见下表 3.2-28、表 3.2-29。

表 3.2-28 项目噪声源调查清单(室内声源)

序号	建筑物名称	声源名称	型号	数量(台)	声源源强(dB(A)	声源控制措施	空间相对位置(m)			运行时段	建筑物插入损失(dB(A)
					声功率级/dB(A)		X	Y	Z		
1	东区破碎车间	振动给料机	/	1	50	低噪声设备+厂房隔声	249.89	215.32	1	昼、夜	15
2		颚式破碎机	1060*750	1	90	低噪声设备+基础减振+厂房隔声	245.43	213.84	1	昼、夜	
3		颚式破碎机	1300*300	2	95	低噪声设备+基础减振+厂房隔声	231.07, 211.36; 229.26, 209.05		1	昼、夜	
4		圆锥破碎机	SC200*160	1	100	低噪声设备+基础减振+厂房隔声	215.72	208.89	2	昼、夜	
5		筛分机	2560	1	85	低噪声设备+基础减振+厂房隔声	226.45	202.61	2	昼、夜	
6	东区球磨磁选车间	球磨机	2400*4500	1	95	低噪声设备+基础减振+厂房隔声	207.8	220.93	1	昼、夜	15
7		球磨机	1830*7000	1	95	低噪声设备+基础减振+厂房隔声	209.62	215.98	1	昼、夜	
8		中矿泵	/	1	60	低噪声设备+厂房隔声	211.1	223.24	1	昼、夜	
9		尾矿泵	/	2	60	低噪声设备+厂房隔声	202.52, 210.37; 204.17, 209.22		1	昼、夜	
10		高频筛	/	8	65	低噪声设备+基础减振+厂房隔声	201.03, 220.6; 201.69, 217.96; 202.52, 216.48; 202.52, 214.5; 204, 213.34; 204.83, 211.36; 202.19, 212.52; 200.54, 215.65		3	昼、夜	
11		打捞机	/	1	60	低噪声设备+厂房	217.7	226.88	1	昼、夜	

序号	建筑物名称	声源名称	型号	数量(台)	声源源强(dB(A)	声源控制措施	空间相对位置(m)			运行时段	建筑物插入损失(dB(A)
					声功率级/dB(A)		X	Y	Z		
						隔声					
12		磁选机	9018	2	55	低噪声设备+厂房隔声	224.47, 225.23; 225.3, 220.27		1	昼、夜	
13		磁选机	1030	1	55	低噪声设备+厂房隔声	213.74	214	1	昼、夜	
14		磁选机	1024	2	55	低噪声设备+厂房隔声	221.17, 227.21; 216.55, 215.16		1	昼、夜	
15		过滤机	20m ²	1	55	低噪声设备+厂房隔声	214.57	227.54	1	昼、夜	
16		真空泵	/	1	60	低噪声设备+基础减振+厂房隔声	221.33	221.92	1	昼、夜	
17		分级机	/	1	60	低噪声设备+厂房隔声	210.28	224.89	1	昼、夜	
18	东区筛分车间	干选机	1024	1	55	低噪声设备+厂房隔声	194.43	209.88	1	昼、夜	15
19		振动筛	1750	1	85	低噪声设备+基础减振+厂房隔声	179.41	206.74	1	昼、夜	
20		直线筛	USH2148	1	75	低噪声设备+厂房隔声	168.04	222.75	1	昼、夜	
21		洗砂机	2400×5000	1	85	低噪声设备+厂房隔声	177.43	210.87	1	昼、夜	
22		振动给料机	/	2	60	低噪声设备+厂房隔声	193.61, 212.02; 192.45, 211.86		1	昼、夜	
23		筛下泵	150-60	2	65	低噪声设备+厂房	168.42,		1	昼、夜	

序号	建筑物名称	声源名称	型号	数量(台)	声源源强(dB(A)	声源控制措施	空间相对位置(m)			运行时段	建筑物插入损失(dB(A)	
					声功率级/dB(A)		X	Y	Z			
						隔声	220.85; 167.18, 220.2					
24	选磷车间	药剂搅拌罐	直径 1.5m×1.5m	2	65	低噪声设备+厂房隔声	152.44, 174.4; 151.93, 176.19			1	昼、夜	15
25		矿浆搅拌罐	直径 2.5m×2.5m	2	65	低噪声设备+厂房隔声	158.82, 175.95; 157.71, 178.53			1	昼、夜	
26		粗选浮选机吸浆	12m³	2	60	低噪声设备+厂房隔声	150.7, 181.72; 149.6, 184.18			1	昼、夜	
27		粗选浮选机直流	12m³	2	60	低噪声设备+厂房隔声	151.25, 181.7; 150.63, 184.47			1	昼、夜	
28		扫选浮选机吸浆	12m³	1	60	低噪声设备+厂房隔声	148.89	187.65	1	昼、夜		
29		扫选浮选机直流	12m³	1	60	低噪声设备+厂房隔声	149.91	188.06	1	昼、夜		
30		精选浮选机吸浆	4m³	3	60	低噪声设备+厂房隔声	154.73, 183.13; 155.66, 183.24; 156.48, 182.93			1	昼、夜	
31		精选浮选机直流	4m³	5	60	低噪声设备+厂房隔声	155.45, 186.21; 154.32, 185.8; 156.27, 186.11; 154.01, 186.62; 154.84, 187.44			1	昼、夜	
32		过滤机	6m²	1	70	低噪声设备+厂房隔声	151.86	194.11	1	昼、夜		
33		精粉斜板	100m²	1	60	低噪声设备+厂房隔声	150.32	198.32	1	昼、夜		
34		鼓风机	—	1	80	低噪声设备+厂房隔声+	154.22	190.83	1	昼、夜		

序号	建筑物名称	声源名称	型号	数量(台)	声源源强(dB(A)	声源控制措施	空间相对位置(m)			运行时段	建筑物插入损失(dB(A)
					声功率级/dB(A)		X	Y	Z		
35		泡沫泵	-	1	75	低噪声设备+厂房隔声	153.81	194.01	1	昼、夜	
36		给矿泵	-	1	65	低噪声设备+厂房隔声	153.19	175.54	1	昼、夜	
37		精矿泵	1/1.5B	2	65	低噪声设备+厂房隔声	152.27, 199.65; 152.07, 197.7		1	昼、夜	
38		尾矿泵	100-39	2	65	低噪声设备+厂房隔声	150.01, 190.21; 148.27, 191.24		1	昼、夜	
39		浓缩底流泵	3/2D-HH	1	65	低噪声设备+厂房隔声	163.35	169.7	1	昼、夜	
40		清水泵	ISW100-200	1	65	低噪声设备+厂房隔声	165.3	168.77	1	昼、夜	
41	东区尾矿干排车间	脱水筛	USH2448	1	85	低噪声设备+厂房隔声	163.35	196.37	1	昼、夜	15
42		板框压滤机	K3XMX300/1500-U	2	65	低噪声设备+基础减振+厂房隔声	170.88, 205.03; 170.29, 206.13		2	昼、夜	
43		尾矿泵	100-39	1	65	低噪声设备+厂房隔声	161.61	198.93	1	昼、夜	
44		清水泵	ISW100-200	1	65	低噪声设备+厂房隔声	160.27	203.34	1	昼、夜	
45	西区球磨车间	圆盘给料机	20t/h	2	50	低噪声设备+厂房隔声	65.07, 85.02; 64, 86.63		1	昼、夜	15
46		溢流型球磨机	MQY2145	2	90	低噪声设备+基础减振+厂房隔声	60.78, 85.02; 62.57, 83.41		1	昼、夜	

序号	建筑物名称	声源名称	型号	数量(台)	声源源强(dB(A)	声源控制措施	空间相对位置(m)			运行时段	建筑物插入损失(dB(A)
					声功率级/dB(A)		X	Y	Z		
47		盘式过滤器	ZPG-30	2	60	低噪声设备+厂房隔声	55.61, 86.09; 54.53, 83.95		1	昼、夜	
48		环式磁选机	CHJ1221	1	55	低噪声设备+厂房隔声	56.68	80.74	1	昼、夜	
49		磁选机	CTD1050	2	55	低噪声设备+厂房隔声	57.39, 82.52; 59.35, 80.2		1	昼、夜	
50		磁选机	CTB718	2	55	低噪声设备+厂房隔声	53.11, 79.31; 54.71, 77.7		1	昼、夜	
51		高频分级细筛	/	4	65	低噪声设备+基础减振+厂房隔声	62.03, 90.38; 64.03, 88.68; 65.28, 87.31; 66.77, 85.32		3	昼、夜	
52		盘龙细筛	1.6*3.2	2	60	低噪声设备+厂房隔声	57.45, 87.81; 58.32, 88.43		1	昼、夜	
53		渣浆泵	80ZL 型 210	3	55	低噪声设备+厂房隔声	53.47, 81.72; 55.21, 82.09; 54.22, 80.47		1	昼、夜	
54		尾矿泵	/	4	55	低噪声设备+厂房隔声	55.96, 75.38; 56.83, 76.5; 56.58, 74.88; 57.57, 76.25		1	昼、夜	
55	西区干排车间	板框压滤机	/	2	65	低噪声设备+基础减振+厂房隔声	16.34, 78.17; 18.03, 75.55		1	昼、夜	15
56		脱水筛	/	1	60	低噪声设备+厂房隔声	20.49	81.71	1	昼、夜	
57		泥浆泵	80ZDL 型 250	2	55	低噪声设备+厂房隔声	11.26, 77.4; 12.8, 74.17		1	昼、夜	
58		真空泵	8K-27	1	55	低噪声设备+厂房隔声	8.8	74.32	1	昼、夜	

表 3.2-29 项目噪声源调查清单(室外声源)

序号	声源名称	型号	数量(套)	空间相对位置(m)			声源源强(dB(A))	声源控制措施	运行时段
				X	Y	Z			
1	原矿斜板	600m ²	1	155.86	166.11	1	60	低噪声设备	昼、夜
2	给矿泵	-	1	155.76	168.16	1	65	低噪声设备	昼、夜
3	尾矿泵	100-39	1	163.66	171.44	1	65	低噪声设备	昼、夜
4	浓密机	直径 21m×6m	1	166.63	172.26	1	60	低噪声设备	昼、夜
5	西区浓密池	1205.76m ³	1	4.59	65.69	1	60	低噪声设备+隔声罩	昼、夜
6	1#脉冲布袋除尘器	50000m ³ /h	1	235.57	223.32	1	95	低噪声设备+隔声罩	昼、夜
7	2#脉冲布袋除尘器	25000m ³ /h	1	207.52	191.19	1	90	低噪声设备+隔声罩	昼、夜
8	3#脉冲布袋除尘器	30000m ³ /h	1	176.14	208.34	1	92	低噪声设备+隔声罩	昼、夜
9	空压机	-	3	233.63, 224.13; 206.74, 193.34; 175.94, 206.2		1	95	低噪声设备+基础减振	昼、夜

3.2.10.4 固废

(1) 固废污染源及处理措施

项目固废主要为沾染油污的手套、废药剂桶及包装袋、尾矿砂、泥饼、化验室废药剂包装、化验室废液、废润滑油、废油桶。

沾染油污的手套：根据类比同类企业，产生量为 0.02t/a，收集后依托现有东区危废间暂存，定期交有资质单位处理。

废药剂桶及包装袋：根据类比同类企业，产生量为 0.3t/a，收集后依托现有东区危废间暂存，定期交有资质单位处理。

尾矿砂：根据物料平衡，产生量为 79500t/a，东区干排车间暂存，外运至承德宽丰有丰矿业有限公司六道窝铺尾矿库。

泥饼：根据物料平衡，产生量为 152500t/a，东区干排车间暂存，外运至承德宽丰有丰矿业有限公司六道窝铺尾矿库。

化验室废药剂包装：根据类比同类企业，产生量约为 0.001t/a，收集后依托现有西区危废间暂存，定期交有资质单位处置。

化验室废液：根据类比同类企业，产生量约为 0.002t/a，收集后依托现有西区危废间暂存，定期交有资质单位处置。

废润滑油：产生量为矿物油使用量的 60%进行核算，则产生量约 0.6t/a，收集后依托现有东区危废间暂存，定期交有资质单位处理。

废油桶：矿物油包装桶为 200kg/铁桶，项目废油桶产生量为 5 个/a(15kg/个)，则废油桶产生量为 0.075t/a，收集后依托现有东区危废间暂存，定期交有资质单位处理。

(2) 固废属性鉴别

1) 判断尾矿(尾矿砂、尾矿)是否为危险固废

① 急性毒性初筛

通过类比同行业尾矿，本项目尾矿经口摄取： $LD_{50} > 200\text{mg/kg}$ ，经皮肤接触： $LD_{50} > 200\text{mg/kg}$ ，粉尘吸入： $LC_{50} > 10\text{mg/L}$ ，根据《危险废物鉴别标准急性毒性初筛》(GB5085.2-2007)相关要求，本项目尾矿不属于具有急性毒性的危险废物。

② 腐蚀性鉴别、浸出毒性鉴别

本次选取中试、小试产生的尾矿委托辽宁卓信检验检测有限公司进行检测，

报告编号：ZXLN(T)202505092，见附件 9，按照《危险废物鉴别技术规范》(HJ298-2019)要求采集 5 份样品，每份样品份样量为 2kg。

腐蚀性检测分析方法采用 GB/T15555.12-1995《固体废物腐蚀性测定玻璃电极法》。泥饼腐蚀性检测取样及分析方法满足《危险废物鉴别技术规范》(HJ298-2019)、《危险废物鉴别标准腐蚀性鉴别》(GB5085.1-2007)相关要求。泥饼的腐蚀性鉴别见下表 3.2-30。

表 3.2-30 尾矿(尾矿砂、泥饼)腐蚀性鉴别结果表

项目	pH				
点位	1#	2#	3#	4#	5#
实验结果	7.18	7.21	7.84	7.90	7.57
《危险废物鉴别标准腐蚀性鉴别》(GB5085.1-2007)	pH $\geq$ 12.5 或 pH $\leq$ 2.0 为具有腐蚀性的危险废物				
检测结果	不具有腐蚀性				

腐蚀性鉴别结果表明：尾矿(尾矿砂、泥饼)浸出液的 pH 值为 7.18-7.90，不在《危险废物鉴别标准 腐蚀性鉴别》(GB5085.1-2007)规定的 pH $\geq$ 12.5 或 pH $\leq$ 2.0 范围内，由此判断，项目尾矿不属于具有腐蚀性的危险废物。

浸出毒性检测分析方法采用 HJ/T299《固体废物浸出毒性浸出方法硫酸硝酸法》。浸出毒性检测取样及分析方法满足《危险废物鉴别技术规范》(HJ298-2019)、《危险废物鉴别标准浸出毒性鉴别》(GB5085.3-2007)相关要求。尾矿的浸出毒性鉴别见表 3.2-31。

表 3.2-31 尾矿(尾矿砂、泥饼)浸出毒性鉴别结果表 单位: mg/L

项目	尾矿浸溶实验检测结果					《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》 (GB5085.3-2007)浸出 液中危险浓度限值	评价结果
	1#	2#	3#	4#	5#		
镍	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	5	各项指标均低 于 GB5085.3-2007 中标准限值,不 具有浸出毒性
总铬	0.009	0.007	0.010	0.007	0.009	15	
总镉	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1	
铜	0.21	0.26	0.20	0.33	0.30	100	
锌	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	100	
铅	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	5	
砷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	5	
汞	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.1	
无机氟化物	0.160	0.173	0.184	0.263	0.281	100	
六价铬	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	5	
总银	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	5	
铍	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.02	
钡	1.8×10^{-3}	2.0×10^{-3}	2.2×10^{-3}	2.0×10^{-3}	2.2×10^{-3}	100	
硒	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1	
氰化物	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	5	
甲基汞	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	不得检出	
乙基汞	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	不得检出	

浸出毒性鉴别结果表明:尾矿(尾矿砂、泥饼)浸出液中砷、铜、镍、铅、锌、六价铬、汞等浓度均低于《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》(GB5085.3-2007)中规定的浸出液体最高允许浓度,因此项目尾矿不属于具有浸出毒性的危险废物。

③易燃性鉴别

通过类比同行业尾矿,本项目尾矿在标准温度和压力(25℃, 101.3kPa)下不会因摩擦或自发性燃烧而起火,且不能燃烧,根据《危险废物鉴别标准易燃性鉴别》(GB5085.4-2007)相关要求,本项目尾矿不属于具有易燃性的危险废物。

④反应性鉴别

通过类比同行业尾矿,本项目尾矿在常温常压下稳定,不易发生剧烈变化;在标准温度和压力下(25℃, 101.3kPa),不易发生爆轰或爆炸性分解反应;在受强起爆剂作用或封闭条件下加热,不能发生爆轰或爆炸反应;本项目尾矿与水或

酸接触不会产生易燃气体或有毒气体；与水混合不会化学反应；与水混合不能产生有毒气体、蒸气或烟雾；不属于氰化物废物，不属于硫化物废物；本项目尾矿不属于废弃氧化剂、不属于废弃有机过氧化物。根据《危险废物鉴别标准反应性鉴别》(GB5085.5-2007)相关要求，本项目尾矿不属于具有反应性的危险废物。

综上所述，项目尾矿(尾矿砂、泥饼)不属于危险废物，为一般工业固体废物。

2) 判断尾矿(尾矿砂、泥饼)一般工业固体废物属性

本次选取中试、小试产生的尾矿委托辽宁卓信检验检测有限公司进行检测，报告编号：ZXLN(T)202505091，见附件 10。尾矿(尾矿砂、泥饼)淋溶检测取样及分析方法采用《固体废物 浸出毒性浸出方法 水平振荡法》(HJ557-2010)，其中，烷基汞分析方法采用气相色谱法。淋溶毒性鉴别见表 3.2-32。

表 3.2-32 尾矿(尾矿砂、泥饼)淋溶毒性鉴别结果表 单位：mg/L

项目	尾矿淋溶实验检测结果					《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)	评价结果
	1#	2#	3#	4#	5#		
pH	7.1(无量纲)	7.3(无量纲)	7.5(无量纲)	7.4(无量纲)	7.3(无量纲)	6-9(无量纲)	各项指标均低于 (GB8978-1996) 表 1 中第一类污染物最高允许排放浓度和表 4 中第二类污染物最高允许排放浓度一级标准限值
六价铬	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.5	
铁	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	--	
锌	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	2.0	
铜	0.13	0.14	0.12	0.10	0.08	0.5	
砷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.5	
汞	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.05	
总银	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.5	
硒	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	--	
钡	0.23×10^{-3}	0.23×10^{-3}	0.24×10^{-3}	0.25×10^{-3}	0.22×10^{-3}	--	
铍	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.005	
总铬	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1.5	
镍	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1.0	
镉	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.1	
铅	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1.0	
氟化物	0.24	0.22	0.30	0.27	0.29	10	
氰化物	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.5	
甲基汞	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	不得检出	

项目	尾矿淋溶实验检测结果					《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)	评价结果
	1#	2#	3#	4#	5#		
乙基汞	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	不得检出	
总 α 放射性	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1Bq/L	
总 β 放射性	8.7×10^{-2}	未检出	1.6×10^{-2}	5.4×10^{-2}	未检出	10Bq/L	
挥发酚	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.5	
色度	6	7	7	6	5	50 稀释倍数	
悬浮物	14	12	15	18	17	70	
BOD ₅	3.8	3.3	3.6	3.1	3.0	30	
COD	16	19	15	18	15	100	
石油类	0.79	0.83	0.73	0.65	0.87	10	
硫化物	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1.0	
氨氮	0.085	0.072	0.094	0.078	0.088	15	
总锰	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	2.0	
磷酸盐 (以 P 计)	0.16	0.17	0.14	0.12	0.13	0.5	
元素磷	0.055	0.060	0.046	0.043	0.036	0.1	
苯并 [a] 芘	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.00003	
总有机 碳	10.9	12.3	4.6	9.8	10.7	20	

淋溶结果表明：尾矿浸出液中砷、铜、镍、铅、锌、六价铬、汞等浓度均低于《污水综合排放标准》(GB8978-1996)最高允许排放浓度且 pH 在 6~9 之间，因此项目尾矿(尾矿砂、泥饼)为第 I 类一般工业固体废物。

3) 尾矿(尾矿砂、泥饼)贮存入场要求

项目厂区矿石来源承德京城矿业集团孤山子采区，与承德京凯矿业有限公司矿石来源一致，承德京凯矿业有限公司提磷工艺为“一粗+一扫+三精”，尾矿采用干排工艺，药剂为 MES、氧化石蜡皂、水玻璃、碳酸钠。因此，提磷工艺、药剂类型与本项目一致，故本项目尾矿(尾矿砂、泥饼)有机质含量和水溶性盐总量检测引用承德京凯矿业有限公司钒钛磁铁矿梯级资源及尾废综合利用建设项目检测报告具有可行性，检测报告编号：(辽鹏环测)字 PY2404326-001 号，见附件 11，检测结果见表 3.2-33。

表 3.2-33 尾矿(尾矿砂、泥饼)有机质含量和水溶性盐总量检测结果一览表

检测项目	检出值	样品名称	GB18599-2020		鉴定结果
	选磷尾矿		I 类场入场要求	II 类场入场要求	
有机质含量	1.45%	选磷尾矿	有机质含量小于 2%, 水溶性盐总量小于 2%。	有机质含量小于 5%, 水溶性盐总量小于 5%。	符合 I 类场入场要求
水溶性盐总量	0.6g/kg				符合 I 类场入场要求

4) 尾矿(尾矿砂、泥饼)固废性质及处置措施

根据项目固体废物鉴别结果,结合工程分析,可以得出:项目尾矿(尾矿砂、泥饼)属于 I 类一般工业固体废物,符合 I 类场入场要求,于东区干排车间暂存,定期外委处置。本项目尾矿属于第 I 类一般工业固体废物,符合 I 类场入场要求;项目使用的浮选药剂为选磷常用药剂,不含有毒物质,且在保证选磷工艺指标的前提下,浮选药剂的添加量是经过反复试验得出的,因此浮选药剂在尾矿水中的残留量很低,但是,为了防止尾矿堆存污染区域地下水,本次环评要求项目尾矿由委托宽城恒泰矿业集团有限公司大西沟排土场处置,变更为委托承德宽丰有丰矿业有限公司六道窝铺尾矿库处置。同时,考虑到西区尾矿产生量较少,为了整个厂区管理便捷,西区尾矿亦委托承德宽丰有丰矿业有限公司六道窝铺尾矿库处置。

固废产生量、类别及处置措施见表 3.2-34。

表 3.2-34 固体废物处置措施一览表

序号	名称	类型	产生量 t/a	类别	代码	处置措施
1	沾染油污的手套	设备保养、清洁	0.02	一般固废	900-249-08	收集后依托现有东区危废间暂存，定期交有资质单位处理
2	废药剂桶及包装袋	药剂包装	0.3	一般固废	900-041-49	收集后依托现有东区危废间暂存，定期交有资质单位处理
3	尾矿砂	尾矿干排	79500	一般固废	081-001-S05	东区干排车间暂存，外运至承德宽丰有丰矿业有限公司六道窝铺尾矿库
4	泥饼		152500	一般固废	081-001-S05	
5	化验室废药剂包装	化验药剂包装	0.001	危险废物 HW49	900-047-49	依托现有西区危废间暂存，定期交有资质单位处置
6	化验室废液	化验	0.002	危险废物 HW49	900-047-49	
7	废润滑油	生产设备在运行过程中检修或润滑	0.6	危险废物 HW08	900-214-08	依托现有东区危废间暂存，定期交有资质单位处理
8	废油桶		0.075	危险废物 HW08	900-249-08	

综上，项目产生的固废均得到了合理处置，对环境的影响较小。

表 3.2-35 危险废物特征表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
化验室废药剂包装	HW49	900-047-49	0.001	化验药剂包装	固态	化验室药剂	化验室药剂	半年	T/C/I/R	分类分区储存,依托现有西区危废间暂存,定期由有资质单位处理
化验室废液	HW49	900-047-49	0.002	化验	液态	化验室药剂	化验室药剂	半年	T/C/I/R	
废润滑油	HW08	900-214-08	0.6	设备	液态	矿物油	废矿物油	半年	T, I	分类分区储存,依托现有东区危废间暂存,定期由有资质单位处理
废油桶	HW08	900-249-08	0.075	/	固体	矿物油	废矿物油	半年	T, I	
沾染油污的手套	HW08	900-249-08	0.02	设备保养、清洁	固态	矿物油	废矿物油	半年	T, I	
废药剂桶及包装袋	HW49	900-041-49	0.3	药剂包装	固态	浮选药剂	浮选药剂	半年	T/In	

为防止危险废物在临时存储过程对环境产生污染影响,在东区球磨磁选车间北侧已设置一个约为 24m² 的危废暂存间,已通过环保验收。本项目实施后,东区废润滑油年产生量为 1.3t/a,废油桶年产生量为 0.165t/a,沾染油污的手套年产生量为 0.07t/a,废药剂桶及包装袋年产生量为 0.3t/a,占地面积约为 18m²,每年周转一次,因此,本项目依托现有东区危废间可行。

为防止危险废物在临时存储过程对环境产生污染影响,在西区西部已设置一个约 24m² 的危废暂存间,已通过环保验收。本项目实施后,西区废润滑油年产生量为 0.5t/a,废油桶年产生量为 0.06t/a,沾染油污的手套年产生量为 0.03t/a,化验室废药剂包装年产生量为 0.006t/a,化验室废液年产生量为 0.012t/a,占地面积约为 15m²,每年周转一次,因此,本项目依托现有西区危废间可行。

项目危险废物贮存场所基本情况表见表 3.2-36。

表 3.2-36 危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所(设施)名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积 m ²	贮存方式	贮存能力	贮存周期	防渗要求
1	东区危废间	废润滑油	HW08	900-214-08	东区球磨磁选车间北侧	24	耐 磨 蚀 容 器 收 集	10t	一年	地面进行防腐防渗, 并设置堵截渗漏的裙脚, 门口设置围堰, 地面、裙角及围堰采取抗渗混凝土+环氧树脂防渗, 渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s
2		废油桶	HW08	900-249-08			/		一年	
3		沾染油污的手套	HW08	900-249-08			耐 磨 蚀 容 器 收 集		一年	
4		废药剂桶及包装袋	HW49	900-041-49			/		一年	
5	西区危废间	化验室废药剂包装	HW49	900-047-49	西区西部	24	耐 磨 蚀 容 器 收 集	10t	一年	地面进行防腐防渗, 并设置堵截渗漏的裙脚, 门口设置围堰, 地面、裙角及围堰采取抗渗混凝土+环氧树脂防渗, 渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s
6		化验室废液	HW49	900-047-49			耐 磨 蚀 容 器 收 集		一年	

3.2.10.5 污染物排放情况汇总

项目污染物排放情况汇总见表 3.2-37。

表 3.2-37 污染物排放情况汇总表

污染源		污染因子	产生量 t/a	治理措施	排放 浓度 mg/m ³	排放 速率 kg/h	排放量 t/a
无组织废气	砂子装卸、堆存	颗粒物	13.311	砂子库房全封闭+喷淋抑尘	/	0.004	0.035
	磷矿粉装卸、堆存	颗粒物	1.325	磷矿粉库房全封闭+喷淋抑尘	/	0.001	0.003
	尾矿砂装卸、堆存	颗粒物	5.265	东区干排车间全封闭+喷淋抑尘	/	0.002	0.014
	泥饼装卸、堆存	颗粒物	10.099	东区干排车间全封闭+喷淋抑尘	/	0.003	0.026
	皮带运输及皮带落料	颗粒物	/	采取全封闭皮带运输，运输过程无可视性物料，对皮带落料端设置喷淋装置，有效防止皮带落料扬尘污染	/	/	/
	道路运输	颗粒物	/	运输车辆车斗采用苫布苫盖，地面硬化，洒水降尘，依托现有洗车台	/	/	0.858
废水	选磷废水	pH、SS、COD、氨氮等	8235.41m ³ /d	经尾矿干排系统处理后循环利用，不外排	/	/	0
固体废物	设备保养、清洁	沾染油污的手套	0.02	收集后依托现有东区危废间暂存，定期交有资质单位处理	/	/	0.02
	药剂包装	废药剂桶及包装袋	0.3	东区一般固废间暂存，外售废品收购站	/	/	0.3
	尾矿干排	尾矿砂	79500	东区干排车间暂存，外运至承德宽丰有丰矿业有限公司六道窝铺尾矿库	/	/	79500
		泥饼	152500		/	/	152500
	化验室药剂包装	化验室废药剂包装	0.001	依托现有西区危废间暂存，定期交有资质单位处理	/	/	0.001
	化验室废液	化验室废药剂	0.002		/	/	0.002
	生产设备在运行过程中检修或润滑	废润滑油	0.6	依托现有东区危废间暂存，定期交有资质单位处理	/	/	0.6
		废油桶	0.075		/	/	0.075
噪声	直线筛、药剂搅拌罐、粗选浮选机、过滤器、鼓风机、泵类	Leq (A)	低噪声设备+厂房隔声				

3.2.10.6 非正常排放分析

非正常排放是指项目开车、停车、设备检修、污染物排放控制措施达不到应有效率、工艺设备运转异常等情况下的排放。

(1) 喷淋系统

项目废气主要为砂子、磷矿粉、尾矿砂、泥饼装卸及堆存过程产生的废气，当停电或者喷淋系统故障失灵，装卸过程产生的废气通过封闭车间、库房无组织排放，由于砂子、磷矿粉、尾矿砂、泥饼为湿料，装卸及堆存过程产生量较少，即使停电或者喷淋系统故障失灵时，污染物排放量亦较少。

(2) 选磷系统非正常工况

当选磷车间矿浆输送管道等设备设施出现故障，发生跑、冒、滴、漏时，造成矿浆外溢，产生事故水。参考《选矿厂尾矿设施设计规范》(ZBJ1-90)，尾矿事故池的容积按 10~20min 正常矿浆量、倒空管段的矿浆量之和确定。根据企业提供的资料，正常条件下，选磷车间 20min 的矿浆量为 25m³，矿浆管径为 240mm，车间倒空管道长度为 100m，管道内矿浆量为 4.52m³，则出现事故时总矿浆量为 29.52m³。项目选磷车间内设置低位排水沟，收集后汇入选磷车间 1 座容积为 32m³ 的地下事故池，事故池采取抗渗混凝土浇筑，厚度≥15cm，防渗系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，防止事故废水外排。

当尾矿干排系统出现故障，不能正常运行时，应立即停产，本项目需加强日常对生产设备尾矿输送管道等设备设施的维护，避免非正常事故的发生，采取以上措施将事故对地表水和地下水的环境的影响降到最低。

3.2.11 改扩建前后“三本帐”

3.2.11.1 现有工程污染物排放量

现有工程污染物排放量见上文 3.1.10 现有工程污染物排放情况。

3.2.11.2 “以新带老”削减量

本项目考虑砂子、尾矿(尾矿砂、泥饼)装卸及堆存过程，砂子、尾矿(尾矿砂、泥饼)道路运输污染源，现有工程亦考虑东区砂子、尾矿(尾矿砂、泥饼)装卸及堆存过程，砂子、尾矿(尾矿砂、泥饼)道路运输污染源，因此，“以新带老”削减源及削减量如下：

(1) 东区砂子装卸及堆存

根据上文表 3.1-9 现有工程废气污染物排放情况汇总表可知，现有工程砂子装卸及堆存过程颗粒物排放量为 0.035t/a。

(2) 东区尾矿(尾矿砂、泥饼)装卸及堆存

根据上文表 3.1-10 现有工程废气污染物排放情况汇总表可知，现有工程东

区尾矿(尾矿砂、泥饼)装卸及堆存过程颗粒物排放量为 0.043t/a。

(3) 东区砂子、东区尾矿(尾矿砂、泥饼)道路运输

根据核算,现有工程砂子、尾矿(尾矿砂、泥饼)道路运输过程颗粒物排放量为 0.861t/a。

综上,颗粒物“以新带老”削减量合计为 0.939t/a。

3.2.11.3 本项目废气排放情况

本项目废气排放情况见上文表 3.2-27。

3.2.11.4 “三本帐”

改扩建前后,三本账见下表 3.2-38。

表 3.2-38 “三本账”一览表

类别	污染物 (t/a)	现有工程 (t/a)	本项目排放量 (t/a)	“以新带老”削 减量(t/a)	改扩建后总排 放量(t/a)	增减量变化 (t/a)
废气	颗粒物	13.153	0.936	0.939	13.15	-0.003
废水	-	0	0	0	0	0
固废	生活垃圾	18.48	0	0	18.48	0
	洗车沉泥	1.0	0	0	1.0	0
	废钢球	1000	0	0	1000	0
	尾矿砂	94500	79500	89500	84500	-10000
	泥饼	171500	152500	162500	161500	-10000
	化验室废 药剂包装	0.005	0.001	0	0.006	+0.001
	废药剂桶 及包装袋	0	0.3	0	0.3	+0.3
	除尘灰	73.033	0	0	73.033	0
	废布袋	0.2	0	0	0.2	0
	化验室废 液	0.010	0.002	0	0.012	+0.002
	废润滑油	1.2	0.6	0	1.8	+0.6
	废油桶	0.15	0.075	0	0.225	+0.075
	沾染油污 的手套	0.08	0.02	0	0.1	+0.02

3.2.12 污染物总量控制

根据《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)以及《关于进一步改革和优化建设项目主要污染物排放总量核定工作的通知》(冀环总[2014]283号),火电、钢铁、水泥、造纸、

印染行业建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标采用绩效方法核定，其他行业依照国家或地方污染物排放标准及单位产品基准排水量(行业最高允许排水量)、烟气量等予以核定。

根据项目特点，项目主要污染物排放量如下：

废气：SO₂：0t/a、NO_x：0t/a；

废水：COD：0t/a、氨氮：0t/a。

3.2.13 防渗措施

防渗处理是防止地下水污染的重要环保保护措施，也是杜绝地下水污染的最后一道防线，为了防止厂区周边地下水污染，项目对项目厂区进行了分区防渗处理。

3.2.13.1 厂区污染防治分区

防渗工程污染防治区根据工程物料或者污染物泄漏的途径和生产功能单元所处的位置，可划分为简单防渗区、一般防渗区和重点防渗区。

(1)简单防渗区：没有物料或污染物泄漏，不会对地下水环境造成污染的区域或部位。

(2)一般防渗区：裸露于地面的生产功能单元，污染地下水环境的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理的区域或部位。本次选磷工序使用的浮选药剂不涉及重金属和持久性污染物，因此选磷车间、磷矿粉库房防渗采取一般防渗措施是可行的。

(3)重点防渗区：位于地下或半地下的生产功能单元，污染地下水环境的物料或污染物泄漏后，不易及时发现和处理的区域或部位。

3.2.13.2 防渗要求

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)中地下水污染防治分区参照表，项目防渗工程的设计标准应符合下列要求：

(1)各设备、地下管道或建构筑物防渗的设计使用年限分别不低于相应设备、地下管道或建、构筑物的设计使用年限。

(2)污染防渗区应设置防渗层，防渗层的渗透系数不应大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。一般污染防渗区的防渗性能不应低于 1.5m 厚、渗透系数不应大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 粘土层的防渗性能；重点防渗区的防渗性能不应低于 6.0m 厚、渗透系数不应大

于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 粘土层的防渗性能；简单防渗区除绿化外应进行一般硬化处理。

3.2.13.3 防渗措施

根据拟建项目情况，项目防渗分区及防渗防腐措施见下表 3.2-39。

表 3.2-39 防渗分区及防渗防腐措施一览表

污染分区	名称	防渗及防腐措施	防渗效果	备注
重点污染防渗区	东区危废间	地面进行防腐防渗，并设置堵截渗漏的裙脚，门口设置围堰，地面、裙角及围堰采取抗渗混凝土+环氧树脂防渗	渗透系数不大于 10^{-10}cm/s	依托
	西区危废间	地面进行防腐防渗，并设置堵截渗漏的裙脚，门口设置围堰，地面、裙角及围堰采取抗渗混凝土+环氧树脂防渗	渗透系数不大于 10^{-10}cm/s	依托
一般污染防渗区		化验室、东区筛分车间、砂子库房、东区干排车间、东区一般固废间、材料库地面抗渗混凝土防渗，厚度 $\geq 15 \text{cm}$	渗透系数不大于 10^{-7}cm/s	依托
		东区 1#循环水高位水池、东区 2#循环水高位水池、东区洗车平台抗渗混凝土浇筑，厚度 $\geq 15 \text{cm}$	渗透系数不大于 10^{-7}cm/s	依托
		初期雨水收集池、浓密机、事故池抗渗混凝土浇筑，厚度 $\geq 15 \text{cm}$ ，选磷车间、磷矿粉库房地面抗渗混凝土防渗，厚度 $\geq 15 \text{cm}$	渗透系数不大于 10^{-7}cm/s	新建
简单防渗区		办公生活区及厂区运输道路地面硬化，简单防渗，未硬化部分均绿化，无裸露地面	-	依托

3.3.14 放射性污染分析

结合《中华人民共和国放射性污染防治法》，并根据《关于发布〈矿产资源开发利用辐射环境监督管理名录〉的公告》的规定，磷酸盐、稀土、煤、铁等 16 类矿产资源的采选、冶炼和加工企业，应在环境影响报告书(表)中给出原矿、中间产品、尾矿、尾渣或者其他残留物中铀(钍)系单个核素活度浓度是否超过 1 贝可/克(Bq/g)的结论。

项目厂区矿石来源承德京城矿业集团孤山子采区，与承德京凯矿业有限公司矿石来源一致，承德京凯矿业有限公司提磷工艺为“一粗+一扫+三精”，尾矿采用干排工艺，药剂为 MES、氧化石蜡皂、水玻璃、碳酸钠，提磷工艺，药剂类型与本项目一致，故本项目尾矿(尾矿砂、泥饼)放射性引用承德京凯矿业有限公司钒钛磁铁矿梯级资源及尾废综合利用建设项目放射性具有可行性，报告编号：ZXLN(T)202505092，见附件 12，尾矿放射性检测结果见下表。

表 3.2-40 项目尾矿放射性检测结果

检测项目	^{238}U (Bq/g)	^{226}Ra (Bq/g)	^{232}Th (Bq/g)	内照射指数	外照射指数
尾矿(尾矿砂、泥饼)	0	0.0045	0.0049	0	0

综上, 本项目尾矿(尾矿砂、泥饼)铀(钍)系单个核素活度浓度均远低于 1 贝可/克(Bq/g)水平, 因此, 本项目不需编制辐射环境影响评价专篇。

3.2.15 清洁生产分析

清洁生产是指不断采取改进设计、使用清洁的能源和原料、采用先进的工艺技术与合理的综合利用等措施, 从源头削减污染, 提高资源利用率, 减少或者避免生产、服务和产品使用过程中污染物的产生和排放, 以减轻或者消除对人类健康和环境的危害。《中华人民共和国清洁生产促进法》第十八条要求“新建、改建和扩建项目应当进行环境影响评价, 对原料使用、资源消耗、资源综合利用以及处置等进行分析论证, 优先采用资源利用率高, 污染物产生量少的清洁生产技术、工艺和设备”。

3.2.15.1 清洁生产水平控制指标

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

3.2.15.2 与行业标准对比分析

项目与《清洁生产标准铁矿采选业》(HJ/T294-2006)进行对比分析, 分析结果见表 3.2-41。

表 3.2-41 项目清洁生产水平指标对比情况

清洁生产指标等级	一级	二级	三级	项目	
				指标	级别
一、工艺装备要求					
破碎筛分	采用国际先进的处理量大、高效超细破碎机等破碎设备，配有除尘净化设施	采用国内先进的处理量较大，效率较高的超细破碎机等破碎设备，配有除尘净化设施	采用国内先进的旋回、颚式、圆锥、锤式破碎机等破碎设备，配有除尘净化设施	项目不涉及	-
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	项目不涉及	--
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	项目不涉及	--
选别	采用国际先进的回收率高、自动化程度高的大粒度中高场强磁选机和跳汰机、立环脉动高梯度强磁选机、冲气机械搅拌式浮选机等选别设备	采用国内先进的回收率较高、自动化程度较高的大粒度中高场强磁选机和跳汰机、立环脉动高梯度强磁选机、冲气机械搅拌式浮选机等选别设备	采用国内较先进的回收率较高的立环式、平环式强磁选机、机械搅拌式浮选机、棒型浮选机等选别设备	项目冲气机械搅拌式浮选机等选别设备	二级
脱水过滤	采用国际先进的效率高、自动化程度高的高效浓缩机和大型高效盘式过滤机等脱水过滤设备	采用国内先进的脱水过滤效率高、自动化程度较高的高效浓缩机和大型高效盘式压滤机等脱水过滤设备	采用国内较先进的脱水过滤效率较高的浓缩机和筒式压滤机等脱水过滤设备	采用国内先进的脱水过滤效率较高、自动化程度较高的真空盘式过滤机	二级
二、资源能源利用指标					
电耗/(kW. h/t)	≤16	≤28	≤35	10	一级
水耗/(m³/t)	≤2	≤7	≤10	0. 35	一级
三、污染物产生指标(末端处理之前)					

清洁生产指标等级	一级	二级	三级	项目	
				指标	级别
废水产生量/(m ³ /t)	≤0.1	≤0.7	≤1.5	0	一级
悬浮物/(kg/t)	≤0.01	≤0.21	≤0.60	0	一级
化学需氧量/(kg/t)	≤0.01	≤0.11	≤0.75	0	一级
四、废物回收利用指标					
工业水重复利用率/(%)	≥95	≥90	≥85	97.24	二级
尾矿综合利用率/(%)	≥30	≥15	≥8	48.79	一级
五、环境管理要求					
严格按照《清洁生产标准铁矿采选业》(HJ/T294-2006)中的环境管理要求,组织实施清洁生产,确保达到国内铁矿行业清洁生产先进水平。					

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

3.2.15.3 国内同行业类比分析

项目所用原料为东区铁选厂尾矿，矿物组分简单，本项目采用浮选工艺进行选磷，工艺技术成熟；类比同类行业项目，本项目基本达到国内清洁生产先进水平。

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

(1)充分利用好各种资源、能源，提高原料、能源利用率，减少废弃物的产生。

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

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

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

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

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

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境现状调查

4.1.1 地理位置

宽城满族自治县地处河北省东北部，承德地区东南部，燕山山脉东段，长城北侧的滦河流域，位于东经 $118^{\circ} 10' \sim 119^{\circ} 10'$ 和北纬 $40^{\circ} 17' \sim 40^{\circ} 45'$ 之间，北连平泉县，南接迁西县，西邻兴隆县，东南与青龙县相接，西北与承德毗邻，东北与辽宁省凌源县接壤，县境东西长 76km，南北宽 31km，总面积 1952km^2 。县政府驻地宽城镇，距承德市 65km，距北京 190km。

项目位于河北省承德市宽城满族自治县龙须门镇梁前院村，厂址中心地理坐标为东经 118.553986° ，北纬 40.645622° 。项目东侧、北侧为宽城城建新型建筑材料有限公司水泥硬化场地，南侧隔 521 县道为小柳河，西侧为农田，距离本项目最近的环境敏感点为厂区外东北侧 100m 的梁前院村。

4.1.2 地形地貌

宽城县位于燕山山脉东段。由于地壳升降运动、河流切割以及受岩性、构造的制约，形成了山地、丘陵及河谷阶地地貌。区域地形较为复杂，主要由中山、低山、丘陵及河谷阶地组成，地势东高西低，北高南低，自东向西南倾斜。境内最高点为东南部的都山，最高峰高程为 1846.3m，系燕山山脉东部最高峰。平均海拔 300~500m，西南部的新甸子，碾子峪地势较低，平均海拔 200~300m，河谷阶地主要分布在沿河两岸。

宽城满族自治县地貌形态多样，且复杂，依据其成因和形态变化，可分为三种地貌类型区，即：中山区、低山区、丘陵区。其中，中山区总面积 43.16 平方公里，占全县面积的 2.2%；低山区分布在全县各地，面积为 822.39 平方公里，占全县总面积的 42.1%；丘陵区分布在全县各地，面积为 1086.45 平方公里，占全县总面积的 55.7%。

4.1.3 气候气象

宽城满族自治县属暖温带大陆性季风气候，其气候类型为暖温带、半湿润、半干旱、大陆性、季风型的燕山山地、丘陵气候。特点为季风性强，季节差异及光、温、水的地域差异明显，光热、水同季。根据宽城满族自治县多年气象资料统计结果，主要气候、气象参数见表 4.1-1。

表 4.1-1 主要气候、气象参数一览表

序号	项目	统计结果	序号	项目	统计结果
1	多年平均气温	9.4℃	9	近 20 年平均风速	1.1m/s
2	累年极端最高气温	40.3℃	10	近 20 年风向、风频	SW/8%
3	累年极端最低气温	-25.4℃	11	平均湿度	57%
4	多年平均降雨量	662.5mm	12	年平均日照数	2825h
5	年最大降雨量	1056.9mm	13	无霜期	164.6d
6	年最小降雨量	460.1mm	14	多年平均蒸发量	1588.9mm
7	日最大暴雨量	131.7mm	15	最大冻土厚度	200cm
8	最大一次积雪	125mm			

4.1.4 地表水

宽城满族自治县境内的瀑河、长河、青龙河均属于滦河水系，纵贯全县，总流域面积 66452.1hm²，占全县总面积的 34%。

滦河发源于丰宁县西部大古道沟，干流总长 877km。由北向南流经宽城满族自治县境西部，境内全长 36km(现有潘家口水库库区)。其一级支流有瀑河、长河、青龙河，为常年河。2~3 级支流在 5km² 以上的有 120 条，其中 10km² 以上的有 47 条，均为季节性河流。

瀑河位于县境西北部，属滦河一级支流，发源于平泉县乌乎马梁，沿途支流较多，水量丰沛。河流南流穿宽城满族自治县城西南流，于五道河进入宽城满族自治县境内，在暖河塘上游瀑河口滦河东岸汇入滦河。全长 110.8km，流域面积 1971.6km²，县境内长 63km，县境内流域面积为 649.7km²，为境内流域面积最广的河流，平均坡降 1/350，自然落差 160m。境内主要一级支流有浑河、大峪河、小峪河、小柳河、黄崖河。河流两岸高山耸立，党坝以上河流比较顺直，以下至瀑河口河道迂回曲折。

距离项目最近河流为小柳河，距离约为 15m。



图 4.1-1 地表水系图

4.1.5 区域水文地质条件

宽城县处于中朝准地台一级大地构造单元内的燕山台皱带。区内岩浆岩分布较广，主要为中生代燕山期回旋入侵岩，岩性主要为花岗岩、花岗斑岩、闪长石、正长石、石英正长斑岩等。第四纪地层呈条带状分布于河(沟)谷及其两侧阶地，堆积物主要为洪积、冲积类型。主要岩性为砂砾石、粉砂、亚砂土、亚粘土。

宽城县按区域水文地质分区属燕山山地水文地质大区之兴隆—平泉低山深谷裂隙岩溶水亚区。按含水特性可分为松散岩类孔隙潜水、基岩风化构造裂隙水、碳酸盐岩类裂隙岩溶水 3 类。

碳酸盐岩类裂隙岩溶水，地下水赋存于碳酸盐岩类裂隙溶洞中，在大的断裂构造附近存在蓄水构造，在该部位地下水交替循环强烈，易形成溶孔、溶洞及较大的溶隙，在汇水面积大的情况下，常常富集岩溶水，多有大泉出露，构成裂隙岩溶水的水量丰富区。

松散岩类孔隙含水岩组，主要分布于山区河(沟)谷地带、山间盆(洼)地。较大河谷的中下游地带，河谷较为宽阔，局部形成河谷盆地，含水层较厚，为孔隙水的富水地段，是乡镇厂矿的主要供水水源。而主河谷的上游部位，水力坡度较大，含水层较薄，富水程度明显变差。山间盆(洼)地因规模很小，第四系松散堆

积物颗粒较细，厚度较薄，富水性中等。该含水岩组是本区域具有开采价值的主要含水岩组。

基岩裂隙含水岩组，裂隙水分布在地形陡峭的分水岭部位，地面坡度大，风化壳厚度薄，降水很快以地表径流流失，入渗量小，地下水较贫乏，而山坡坡角或地势低洼部位以及河(沟)谷部位，风化壳相对较厚，易于大气降水的入渗补给，地下水较丰富，断裂(层)影响带或岩体与围岩接触部位是裂隙水的主要富集地带。富水性因岩性和裂隙发育程度不同，差异性较大。

大气降水入渗补给是本区最基本的地下水补给来源，其次为境外地下水的侧向补给，本区地下水总的径流方向由东北向西南顺势径流，但由于地形条件的差异，山区地下水的流向又具有局部多向性。地下水的主要排泄方式是径流排泄和人工开采。

4.1.6 矿产资源

宽城满族自治县矿产资源丰富，主要有金、铁、煤、高岭土等各类矿产 35 种，已探明储量的矿种 16 种，开发利用矿产 15 种。截至 2015 年底，全县上表矿产地 34 处、12 类矿种，其中煤保有资源量 6017 千吨；铁(矿石)保有资源量 74.60 亿吨(其中超贫磁铁矿保有资源量 69.14 亿吨)；铅保有资源量 5472 吨；锌保有资源量 3757 吨；铝保有资源量 17 吨；金(金属)保有资源量 54 吨；银(金属)保有资源量 101 吨；磷矿(P_2O_5)保有资源量 4712 千吨；普通萤石保有资源量 65 千吨；熔剂用灰岩保有资源量 2013 千吨；制灰用石灰岩保有资源量 5582 千吨，透辉石保有资源量 897 千吨。其中铁矿、金矿是本县优势矿产资源。

4.1.7 土壤

宽城县土壤分为 4 个土类、11 个亚类、54 个土属、102 个土种。

(1) 亚高山草甸土：垂直分布在都山阴坡海拔 1500m 以上，面积 5250 亩，占总面积的 0.2%。

(2) 棕壤：多垂直分布在海拔 600~700m 以上的中低山和冲积台地上。山地以都山、鸭嘴山、平顶山较连片集中。耕地中以亮甲台、汤道河、偏崖子、大字沟门、峪耳崖、李家窝铺、苇子沟、山家湾子、东黄花川等乡居多，面积为 49445 亩，占总面积的 18.83%，土层 30~100cm，砾石含量 19.9%。

(3) 褐土：水平分布在海拔 600~700m 之间的棕壤带以下的广大低山、丘陵、黄土台地及河漫滩上。全县大部分土壤属于此类。其中化皮溜子、黄崖子、板城、

碾子峪以淋溶褐土为多，面积 2105664 亩，占总面积的 80.21%。土层 30~100cm 不等。

(4) 草甸子：分布在河流沿岸的低阶地和河流拐弯，排水不畅的长期返潮，季节积水的低洼地。多处于宽城镇和亮甲台、大石柱子、偏崖子、碾子峪、孟子岭等乡的局部地带。面积为 19890 亩，占总面的 0.67%。土层 20~80cm，含砾石 5%~36%。

矿区内土壤主要为褐土、棕壤。

4.2 环境质量现状调查与评价

为了解建设项目厂址周边地区的环境现状，更好的保护当地环境质量，本次评价环境空气、噪声、土壤、地下水、包气带委托辽宁卓信检验检测有限公司于 2025 年 03 月 08 日至 2025 年 03 月 14 日进行了实测，报告编号：ZXLN(T)202505092，见附件 13。监测期间，现有工程处于停产状态。

4.2.1 环境空气

4.2.1.1 区域年均统计数据

根据承德市生态环境保护委员会办公室发布的《关于 2024 年 12 月份全市空气质量预警监测结果的通报》，宽城满族自治县环境空气质量情况见下表。

表 4.2-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	9	60	15.0	达标
NO ₂		21	40	52.5	达标
PM ₁₀		41	70	58.6	达标
PM _{2.5}		22	35	62.9	达标
CO	95%百分位数日平均	1100	4000	27.5	达标
O ₃	90%百分位数 8h 平均浓度	176	160	110.0	不达标

由上表可知，宽城满族自治县 2024 年区域空气质量现状评价因子 SO₂ 年平均质量浓度、NO₂ 年平均质量浓度、PM₁₀ 年平均质量浓度、PM_{2.5} 年平均质量浓度和 CO95%百分位数日平均浓度均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准及其修改单要求，O₃90%百分位数 8h 平均浓度超标。项目所在区域为不达标区域。

4.2.1.2 环境监测

(1) 监测点位及监测因子

根据大气环境评价工作等级、区域周围功能点分布等情况以及评价区域的地形、气象条件，在厂区内布置 1 个监测点位。

TSP 日平均浓度每天采样 24h。

大气现状监测因子及监测点分布情况见表 4.2-2。

表 4.2-2 大气现状监测因子及监测点分布情况表

实测	监测点位	功能区	监测因子
	厂区内	二类	TSP

(2) 监测时段与频次：监测时间 2025 年 03 月 08 日至 2025 年 03 月 14 日，连续监测 7 天。

(3) 采样与检测分析方法：按照《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中规定的方法进行。

4.2.1.3 现状评价

(1) 评价因子

TSP。

(2) 评价标准

环境空气执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准及修改单。

(3) 评价方法

评价方法采用单项标准指数法，计算模式如下：

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

式中： P_i —— i 污染物标准指数；

C_i —— i 污染物实测浓度， mg/m^3 ；

C_{0i} —— i 污染物评价标准值， mg/m^3 。

(4) 评价结果

根据评价方法及评价标准，对现状监测结果进行评价，并对评价结果进行分析。监测及评价结果见表 4.2-3。

表 4.2-3 监测点日均浓度统计分析与评价表 单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

监测项目	监测点	浓度值范围	标准值	超标率%	最大超标倍数	标准指数
TSP	厂区内	97~115	300	0	0	0.32~0.38

由监测结果可知，TSP 日均浓度范围在 $97\sim115 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，标准指数范围在 $0.32\sim0.38$ 之间，满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准及修改单

要求。

4.2.2 地表水环境质量现状监测与评价

项目所在区域河流水体为小柳河，属于瀑河支流，属于滦河水系。根据河北省水污染防治工作领导小组办公室关于印发《河北省水生态环境保护规划》的通知(冀水领办[2023]32号)，滦河属于Ⅲ类水体，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类水质标准。

根据《2024年承德市生态环境状况公报》(2025年5月，承德市生态环境局)中关于瀑河的河流水质及常规断面监测数据情况：

项目所在区域地表水体(瀑河)河流段属于党坝监测断面，根据监测结果可知，项目区域地表水环境质量较好，达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅱ类水域标准要求。

表 4.2-4 瀑河断面监测状况表

河流名称	断面名称	各监测断面水质情况				2023 年 河流水质状况	2024 年 河流水质状况
		2023 年	2024 年	水质达标情况	主要污染物		
瀑河	党坝	Ⅱ	Ⅱ	达标	—	优	优

4.2.3 地下水

4.2.3.1 水质监测因子、点位、时间

(1)水质监测因子

检测因子： K^{+} 、 Na^{+} 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^{-} 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数、锌、铜、铝、硫化物、石油类、阴离子表面活性剂、碘化物、硒、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、钒、钛、镍、钴、铍、总磷。

(2)监测点位、监测时间

依据地下水导则要求，并结合项目评价范围内地下水径流方向、水位埋深等水文特征，在地下水评价范围设 5 处地下水现状监测点，并对评价区内地下水水质进行了监测和评价，采样时间为 2025 年 03 月 09 日。

4.2.3.2 现状评价

(1)监测分析方法：

按《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中确定的方法执行。

(2)评价方法：采用单因子污染指数法，计算公式为：

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

式中： P_i —第 i 种污染物的污染指数；

C_i —第 i 种污染物的现状监测值 (mg/l)；

C_{si} —第 i 种污染物环境标准值 (mg/l)。

pH 值评价采用如下模式：

$$\text{当实测 pH 值} \leq 7.0 \text{ 时, } S_{\text{pH}} = (7.0 - \text{pH}_i) / (7.0 - \text{pH}_{\text{sd}})$$

$$\text{当实测 pH 值} > 7.0 \text{ 时, } S_{\text{pH}} = (\text{pH}_i - 7.0) / (\text{pH}_{\text{su}} - 7.0)$$

式中： S_{pH} —监测点 pH 值的污染指数；

pH_i —监测点 pH 值的实测浓度，mg/L；

pH_{sd} —标准中 pH 的下限值；

pH_{su} —标准中 pH 的上限值。

(3)评价标准：采用《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中III类标准，石油类采用《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)标准。

(4)监测结果及评价：根据评价方法及评价标准，对现状监测结果进行评价，并对评价结果进行分析。监测及评价结果见表 4.2-5。

表 4.2-5 地下水监测结果与评价表(单位: mg/L, pH 值除外)

项目名称	标准值	检测点位、结果									
		1#梁前院村西水井	标准指数	2#梁前院村东水井	标准指数	3#厂区水井	标准指数	4#西山根西水井	标准指数	5#西山根东水井	标准指数
钾	—	1.34	—	1.43	—	1.37	—	1.40	—	1.30	—
钠	200	25.5	0.128	27.8	0.139	25.9	0.130	26.3	0.132	26.1	0.131
钙	—	64.3	—	76.1	—	64.0	—	65.4	—	66.6	—
镁	—	15.3	—	18.0	—	15.5	—	15.9	—	16.0	—
碳酸盐	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—
重碳酸盐	—	188	—	202	—	178	—	190	—	181	—
pH(无量纲)	6.5~8.5	7.5	0.333	7.8	0.533	7.3	0.200	7.7	0.467	7.9	0.600
六价铬	0.05	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—
耗氧量 (COD _{Mn} 法, 以 O ₂ 计)	3	1.10	0.367	1.28	0.427	1.19	0.397	1.37	0.457	1.07	0.357
溶解性总固体	1000	314	0.314	336	0.336	309	0.309	317	0.317	315	0.315
总硬度	450	227	0.504	268	0.596	226	0.502	232	0.516	235	0.522
亚硝酸盐	1.00	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—
氨氮	0.50	0.182	0.364	0.149	0.298	0.152	0.304	0.172	0.344	0.147	0.294
挥发酚	0.002	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—
氰化物	0.05	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—

项目名称	标准值	检测点位、结果									
		1#梁前院村西水井	标准指数	2#梁前院村东水井	标准指数	3#厂区水井	标准指数	4#西山根西水井	标准指数	5#西山根东水井	标准指数
砷	0.01	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—
汞	0.001	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—
铁	0.3	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—
锰	0.1	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—
铅	0.01	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—
镉	0.005	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—
菌落总数(CFU/mL)	100	33	0.33	24	0.24	39	0.39	37	0.37	32	0.32
总大肠菌群(MPN/L)	3	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—
氟化物	1	0.24	0.240	0.32	0.32	0.26	0.260	0.28	0.280	0.30	0.300
氯化物	250	67.7	0.271	65.6	0.262	66.0	0.264	64.5	0.258	67.0	0.268
硝酸盐	20	8.14	0.407	5.49	0.275	6.49	0.325	7.42	0.371	6.90	0.345
硫酸盐	250	45.6	0.182	42.2	0.169	43.4	0.174	44.7	0.179	44.3	0.177
硫化物	0.02	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—
铜	1	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—
锌	1	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—
铍	0.002	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—

项目名称	标准值	检测点位、结果									
		1#梁前院村西水井	标准指数	2#梁前院村东水井	标准指数	3#厂区水井	标准指数	4#西山根西水井	标准指数	5#西山根东水井	标准指数
硒	0.01	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—
铝	0.20	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—
阴离子表面活性剂	0.3	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—
碘化物	0.08	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—
三氯甲烷	60	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—
四氯化碳	2.0	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—
苯	10	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—
甲苯	700	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—
镍	0.02	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—
钴	0.05	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—
钒	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—
钛	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—
总磷	0.2	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—
石油类	0.05	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—

由检测结果可知，项目各地下水水质现状监测点位中，各项监测因子均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准要求，石油类、总磷满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准要求。

表 4.2-6 检测数据统计结果

检测项目	样本数	标准值 (mg/L)	最大值 (mg/L)	最小值 (mg/L)	均值 (mg/L)	标准差	检出率 (%)	超标率 (%)
钾	5	—	1.43	1.3	1.3680	0.1014	100	0
钠	5	200	27.8	25.5	26.3200	1.7573	100	0
钙	5	—	76.1	64	67.2800	10.0711	100	0
镁	5	—	18	15.3	16.1400	2.1568	100	0
重碳酸盐	5	—	202	178	187.8000	18.6762	100	0
pH(无量纲)	5	6.5~8.5	7.9(无量纲)	7.3(无量纲)	7.6400	0.4817	100	0
耗氧量 (COD _{Mn} 法, 以 O ₂ 计)	5	3	1.37	1.07	1.2020	0.2496	100	0
溶解性总 固体	5	1000	336	309	318.2000	20.7557	100	0
总硬度	5	450	268	226	237.6000	34.7736	100	0
氨氮	5	0.50	0.182	0.147	0.1604	0.0313	100	0
菌落总数 (CFU/mL)	5	100	39	24	33.0000	11.5758	100	0
氟化物	5	1	0.32	0.24	0.2800	0.0632	100	0
氯化物	5	250	67.7	64.5	66.1600	2.4844	100	0
硝酸盐	5	20	8.14	5.49	6.8880	1.9908	100	0
硫酸盐	5	250	45.6	42.2	44.0400	2.5946	100	0

(5) 水化学类型判断

项目调查评价区域地下水化学特征分类,采用国内常用的舒卡列夫分类法(舒卡列夫分类表见表 4.6-4),根据地下水 6 种主要离子(K⁺合并与 Na⁺中)及 TDS 划分。含量大于 25%毫克当量的阴离子和阳离子进行组合,共分 49 型水,每型以一个阿拉伯数字作为代号。按 TDS 又划分为 4 组, A 组 TDS<1.5g/L, B 组 TDS>1.5~10g/L, C 组 TDS>10~40g/L, D 组 TDS>40g/L。

表 4.2-7 舒卡列夫分类表

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

根据水质监测结果，并参照舒卡列夫分类表，对水质监测结果进行计算及分析。

表 4.2-8 地下水化学成分分析表

1#梁前院村西 水井	阳离子				阴离子			
	钾	钠	钙	镁	碳酸盐	重碳酸盐	氯化物	硫酸盐
质量浓度	1.34	25.5	64.3	15.3	0	188	67.7	45.6
分子量	39	23	40	24	60	61	35.5	96
摩尔浓度	0.03	1.11	1.61	0.64	0.00	3.08	1.91	0.48
荷电量	0.03	1.11	3.22	1.28	0.00	3.08	1.91	0.95
百分比	0.61%	19.68%	57.07%	22.63%	0.00%	51.89%	32.11%	16.00%
水化学类型	HCO ₃ • Cl-Ca							
2#梁前院村东 水井	阳离子				阴离子			
	钾	钠	钙	镁	碳酸盐	重碳酸盐	氯化物	硫酸盐
质量浓度	1.43	27.8	76.1	18	0	202	65.6	42.2
分子量	39	23	40	24	60	61	35.5	96
摩尔浓度	0.04	1.21	1.90	0.75	0.00	3.31	1.85	0.44
荷电量	0.04	1.21	3.81	1.50	0.00	3.31	1.85	0.88
百分比	0.56%	18.45%	58.09%	22.90%	0.00%	54.84%	30.60%	14.56%
水化学类型	HCO ₃ • Cl-Ca							
3#厂区水井	阳离子				阴离子			
	钾	钠	钙	镁	碳酸盐	重碳酸盐	氯化物	硫酸盐
质量浓度	1.37	25.9	64	15.5	0	178	66	43.4
分子量	39	23	40	24	60	61	35.5	96
摩尔浓度	0.04	1.13	1.60	0.65	0.00	2.92	1.86	0.45

荷电量	0.04	1.13	3.20	1.29	0.00	2.92	1.86	0.90
百分比	0.62%	19.92%	56.61%	22.85%	0.00%	51.36%	32.72%	15.91%
水化学类型	$\text{HCO}_3 \cdot \text{Cl}-\text{Ca}$							
4#西山根西水井	阳离子				阴离子			
	钾	钠	钙	镁	碳酸盐	重碳酸盐	氯化物	硫酸盐
质量浓度	1.4	26.3	65.4	15.9	0	190	64.5	44.7
分子量	39	23	40	24	60	61	35.5	96
摩尔浓度	0.04	1.14	1.64	0.66	0.00	3.11	1.82	0.47
荷电量	0.04	1.14	3.27	1.33	0.00	3.11	1.82	0.93
百分比	0.62%	19.80%	56.63%	22.95%	0.00%	53.13%	30.99%	15.88%
水化学类型	$\text{HCO}_3 \cdot \text{Cl}-\text{Ca}$							
5#西山根东水井	阳离子				阴离子			
	钾	钠	钙	镁	碳酸盐	重碳酸盐	氯化物	硫酸盐
质量浓度	1.3	26.1	66.6	16	0	181	67	44.3
分子量	39	23	40	24	60	61	35.5	96
摩尔浓度	0.03	1.13	1.67	0.67	0.00	2.97	1.89	0.46
荷电量	0.03	1.13	3.33	1.33	0.00	2.97	1.89	0.92
百分比	0.57%	19.46%	57.10%	22.86%	0.00%	51.36%	32.67%	15.97%
水化学类型	$\text{HCO}_3 \cdot \text{Cl}-\text{Ca}$							

由上表可以看出，项目区域地下水水化学类型为 22-A，即矿化度小于 1.5g/L 的 $\text{HCO}_3 \cdot \text{Cl}-\text{Ca}$ 型。

(6) 地下水污染源调查

经调查，评价范围内没有与本项目产生、排放同种特征污染因子的企业。评价区内的村庄包括梁前院村、南黄土梁子、西山根。地下水水质的因素为人类活动产生的生活垃圾，遇降水时会随雨水向下径流。评价范围内耕地少，基本上没有喷洒农药、化肥等作业活动。

4.2.3.3 包气带监测

(1) 监测点位

为了解区域包气带污染现状，在厂区上游(对照点)、矿石堆场下游(污染源下游)、厂区下游(污染源下游)各布设一个监测点。

(2) 监测因子

根据项目特点，确定检测因子为：pH 值、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、氟化

物、六价铬、铅、镉、砷、汞、铜、锌、锰、铜、铁、铝、镍、钴、铍、钒、钛、硒、石油类、总磷、阴离子表面活性剂。

(3) 监测频次

监测一天，监测时间 2025 年 03 月 09 日。

(4) 取样深度

包气带分层采样，采样深度：0.2m，0.5m。

(5) 采样及监测分析方法

采用水平振荡法进行处理，对浸出液按照《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)、《生活饮用水标准检验方法》(GB5750-2006)相关检测方法进行检测。

(6) 监测结果统计分析

包气带监测结果统计分析见表 4.2-9。

表 4.2-9 包气带监测数据及评价结果

采样日期及点位 检测项目	2025 年 03 月 09 日					
	1#厂区上游(对照点)		2#矿石堆场下游(污染源下游)		厂区下游(污染源下游)	
	0.2m	0.5m	0.2m	0.5m	0.2m	0.5m
pH 值	7.9	7.8	7.9	7.6	7.2	7.5
六价铬	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
锰	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
镍	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
铜	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
锌	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
砷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
镉	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
铅	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
汞	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
铝	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
铍	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
石油类	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
氟化物	0.27	0.23	0.26	0.29	0.27	0.28
硝酸盐氮	7.37	6.79	6.93	5.63	9.00	8.23
亚硝酸盐氮	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
铁	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
钴	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
钒	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
钛	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
硒	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
总磷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
阴离子表面活性剂(阴离子合成洗涤剂)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
氨氮	0.081	0.096	0.076	0.091	0.083	0.095

注：检测结果中 ND 表示未检出

根据表 4.2-9 统计分析，项目包气带各项因子均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类标准，总磷、石油类满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准要求，且各监测因子下游与上游浓度基本持平。

4.2.4 声环境

(1) 现状监测

① 监测点布设

在项目厂区东、南、西、北侧各布设 1 个监测点，敏感点梁前院村布设 2 个监测点，共 6 个。

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 1 天，昼间、夜间。

④ 监测时间

2025 年 03 月 08 日。

⑤ 监测方法

按照《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的规定进行。

(2) 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评价。

② 评价结果

声环境现状监测结果及评价结果见表 4.2-10。

表 4.2-10 声环境现状监测结果及评价结果 单位 dB(A)

检测时间 检测点位		2025年03月08日		评价标准		评价结果
		昼间	夜间	昼间	夜间	
1#	项目东厂界	50.9	40.7	65	55	达标
2#	项目南厂界	51.2	40.9	65	55	达标
3#	项目西厂界	51.5	41.3	65	55	达标
4#	项目北厂界	50.7	40.6	65	55	达标
5#	梁前院村 1	50.3	39.5	60	50	达标
6#	梁前院村 2	50.5	39.7	60	50	达标

由上表可知，项目厂界声环境现状值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准，敏感点梁前院村声环境现状值满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准，区域声环境质量较好。

4.2.5 土壤环境

4.2.5.1 现状监测

(1) 监测布点：根据土壤环境影响评价技术导则中布点原则，厂区占地范围内布设 3 个表层样点，厂区占地范围外布设 1 个表层样点。详见监测布点图。

(2) 监测因子

建设用地基本因子：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。

特征因子：砷、铅、镉、镍、汞、铬(六价)、铜、石油烃(C₁₀-C₄₀)、锌、pH、氨氮、铁、锰、水溶性氟化物、钒。

项目土壤现状监测因子及监测布点情况见表 4.2-11。

表 4.2-11 现状监测因子及监测布点

序号	采样规格	监测点名称	取样位置	采样深度	类型	监测因子
1		1#	东区危废间附近	0-0.2m	建设用地	特征因子
2	厂区内表层样	2#	东区 1#循环水高位水池	0-0.2m	建设用地	基本因子+特征因子
3		3#	厂区内下风向	0-0.2m	建设用地	特征因子
4	厂区外表层样	4#	厂区外西侧农用地	0-0.2m	农用地	pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌、石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)、氨氮、铁、锰、水溶性氟化物、钒

(3) 监测频次：共 1 天，每天 1 次。

4.2.5.2 土壤环境质量评价

(1) 评价方法

采用单因子污染指数法，计算公式为：

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

式中：P_i——监测点 i 因子的污染指数；

C_i ——监测点 i 因子的实测浓度, mg/kg ;

C_{oi} —— i 因子的环境质量标准值, mg/kg 。

(2) 评价标准

执行《土壤环境质量建设用 地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)、河北省地方标准《建设用 地土壤污染风险筛选值》(DB13/T5216-2022)筛选值标准、《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)。

表 4.2-12 土壤环境质量现状监测及评价结果(第二类建设用地) 单位: mg/kg

序 号	监测因子	筛选值	单位	监测值	标准指数
				东区危废间附近	东区危废间附近
				0~0.2m	0~0.2m
1	镉	65	mg/kg	0.26	0.004
2	六价铬	5.7	mg/kg	未检出	--
3	铜	18000	mg/kg	53	0.003
4	铅	800	mg/kg	32	0.04
5	镍	900	mg/kg	59	0.066
6	汞	38	mg/kg	0.245	0.006
7	砷	60	mg/kg	7.29	0.122
8	pH	—	—	8.05	--
9	锌	10000	mg/kg	47	0.005
10	水溶性氟化物	10000	mg/kg	2.1	0.0002
11	钒	752	mg/kg	13.1	0.017
12	铁	—	—	37.8	—
13	锰	—	—	634	—
14	氨氮	1200	mg/kg	15.5	0.013
15	石油烃($C_{10}-C_{40}$)	4500	mg/kg	16	0.004

表 4.2-13 土壤环境质量现状监测及评价结果(第二类建设用地) 单位: mg/kg

序 号	监测因子	筛选值	单位	监测值	标准指数
				东区 1#循环水高位水池	东区 1#循环水高位水池
				0~0.2m	0~0.2m
1	镉	65	mg/kg	0.25	0.004
2	六价铬	5.7	mg/kg	未检出	—

序 号	监测因子	筛选值	单位	监测值	标准指数
				东区 1#循环水高位水池	东区 1#循环水高位水池
				0~0.2m	0~0.2m
3	铜	18000	mg/kg	45	0.003
4	铅	800	mg/kg	31	0.039
5	镍	900	mg/kg	52	0.058
6	汞	38	mg/kg	0.463	0.012
7	砷	60	mg/kg	4.17	0.070
8	氯甲烷	37000	μ g/kg	未检出	--
9	氯乙烯	430	μ g/kg	未检出	--
10	1,1-二氯乙烯	66000	μ g/kg	未检出	--
11	二氯甲烷	616000	μ g/kg	未检出	--
12	反-1,2-二氯乙烯	54000	μ g/kg	未检出	--
13	1,1-二氯乙烷	9000	μ g/kg	未检出	--
14	顺-1,2-二氯乙烯	596000	μ g/kg	未检出	--
15	氯仿	900	μ g/kg	未检出	--
16	1,2-二氯乙烷	5000	μ g/kg	未检出	--
17	1,1,1-三氯乙烷	840000	μ g/kg	未检出	--
18	四氯化碳	2800	μ g/kg	未检出	--
19	苯	4000	μ g/kg	未检出	--
20	1,2-二氯丙烷	5000	μ g/kg	未检出	--
21	三氯乙烯	2800	μ g/kg	未检出	--
22	1,1,2-三氯乙烷	2800	μ g/kg	未检出	--
23	甲苯	1200000	μ g/kg	未检出	--
24	四氯乙烯	53000	μ g/kg	未检出	--
25	1,1,1,2-四氯乙烷	10000	μ g/kg	未检出	--
26	氯苯	270000	μ g/kg	未检出	--
27	乙苯	28000	μ g/kg	未检出	--
28	间二甲苯+对二甲苯	570000	μ g/kg	未检出	--
29	苯乙烯	1290000	μ g/kg	未检出	--
30	邻二甲苯	640000	μ g/kg	未检出	--
31	1,1,2,2-四氯乙烷	6800	μ g/kg	未检出	--
32	1,2,3-三氯丙烷	500	μ g/kg	未检出	--

序 号	监测因子	筛选值	单位	监测值	标准指数
				东区 1#循环水高位水池	东区 1#循环水高位水池
				0~0.2m	0~0.2m
33	1,4-二氯苯	20000	μg/kg	未检出	--
34	1,2-二氯苯	560000	μg/kg	未检出	--
35	萘	70	mg/kg	未检出	--
36	苯胺	260	mg/kg	未检出	--
37	2-氯酚	2256	mg/kg	未检出	--
38	硝基苯	76	mg/kg	未检出	--
39	苯并[a]蒽	15	mg/kg	未检出	--
40	蒽	1293	mg/kg	未检出	--
41	苯并[b]荧蒽	15	mg/kg	未检出	--
42	苯并[k]荧蒽	151	mg/kg	未检出	--
43	苯并[a]芘茚并	1.5	mg/kg	未检出	--
44	[1,2,3-cd]芘	15	mg/kg	未检出	--
45	二苯并[a,h]蒽	1.5	mg/kg	未检出	--
46	pH	-	-	7.91	--
47	锌	10000	mg/kg	45	0.005
48	水溶性氟化物	10000	mg/kg	2.0	0.0002
49	钒	752	mg/kg	13.3	0.018
50	铁	-	-	39.2	-
51	锰	-	-	632	-
52	氨氮	1200	mg/kg	14.7	0.012
53	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	4500	mg/kg	19	0.004

表 4.2-14 土壤环境质量现状监测及评价结果(第二类建设用地) 单位: mg/kg

序 号	监测因子	筛选值	单位	监测值	标准指数
				厂区内下风向	厂区内下风向
				0~0.2m	0~0.2m
1	镉	65	mg/kg	0.26	0.004
2	六价铬	5.7	mg/kg	未检出	-
3	铜	18000	mg/kg	37	0.002
4	铅	800	mg/kg	25	0.031
5	镍	900	mg/kg	41	0.046

序 号	监测因子	筛选值	单位	监测值	标准指数
				厂区内下风向	厂区内下风向
				0~0.2m	0~0.2m
6	汞	38	mg/kg	0.489	0.013
7	砷	60	mg/kg	6.79	0.113
8	pH	—	—	7.83	—
9	锌	10000	mg/kg	35	0.004
10	水溶性氟化物	10000	mg/kg	1.9	0.0002
11	钒	752	mg/kg	13.3	0.018
12	铁	—	—	38.6	—
13	锰	—	—	626	—
14	氨氮	1200	mg/kg	15.1	0.013
15	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	4500	mg/kg	15	0.003

表 4.2-15 土壤环境质量现状监测及评价结果(农用地) 单位: mg/kg

监测因子		标准值	监测值	标准指数
			厂区内西侧农用地	厂区内西侧农用地
			0~0.2m	0~0.2m
pH>7.5 时	镉	0.6	0.26	0.43
	汞	3.4	0.433	0.13
	砷	25	8.20	0.328
	铅	170	33	0.194
	铬	250	30	0.12
	铜	100	33	0.33
	镍	190	35	0.184
	锌	300	33	0.11
	水溶性氟化物	—	2.0	—
	铁	—	38300	—
	锰	—	628	—
	钒	—	13.4	—
	氨氮	—	15.4	—
	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	—	15	—
	pH	—	7.66	—

由上表可知, 农用地土壤各检测因子均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)中的土壤污染风险筛选值;

建设用地区域土壤各检测因子满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）《第二类用地土壤污染风险筛选值》及《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB13/T5216-2022）中的第二类用地土壤污染风险筛选值要求，区域土壤环境质量现状良好。

表 4.2-16 检测数据统计结果(第二类建设用地)

检测项目	样本数	筛选值 (mg/kg)	最高值 (mg/kg)	最低值 (mg/kg)	平均值 (mg/kg)	标准 差	超 标 率 (%)	最 大 超 标 倍 数
镉	3	65	0.26	0.25	0.2567	0.0082	0	0
铜	3	18000	53	37	45.0000	11.3137	0	0
铅	3	800	32	25	29.3333	5.3541	0	0
镍	3	900	59	41	50.6667	12.8323	0	0
汞	3	38	0.489	0.245	0.3990	0.1895	0	0
砷	3	60	7.29	4.17	6.0833	2.3699	0	0
pH	3	—	8.05	7.83	7.9300	0.1575	0	0
锌	3	10000	47	35	42.3333	9.0921	0	0
水溶性氟化物	3	10000	2.1	1.9	2.0000	0.1414	0	0
钒	3	752	13.3	13.1	13.2333	0.1633	0	0
铁	3	—	39.2	37.8	38.5333	0.9933	0	0
锰	3	—	634	626	630.6667	5.8878	0	0
氨氮	3	1200	15.5	14.7	15.1000	0.5657	0	0
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	3	4500	19	15	16.6667	2.9439	0	0

表 4.2-17 检测数据统计结果(农用地)

检测项目	样本数	筛选值 (mg/kg)	最高值 (mg/kg)	最低值 (mg/kg)	平均值 (mg/kg)	标准差	超标 率(%)	最大超 标倍数
镉	1	0.6	0.26	0.26	0.26	0	0	0
汞	1	3.4	0.433	0.433	0.433	0	0	0
砷	1	25	8.20	8.20	8.20	0	0	0
铅	1	170	33	33	33	0	0	0
铬	1	250	30	30	30	0	0	0
铜	1	100	33	33	33	0	0	0
镍	1	190	35	35	35	0	0	0
锌	1	300	33	33	33	0	0	0
水溶性氟化 物	1	--	2.0	2.0	2.0	0	0	0
铁	1	--	38300	38300	38300	0	0	0
锰	1	--	628	628	628	0	0	0
钒	1	--	13.4	13.4	13.4	0	0	0
氨氮	1	--	15.4	15.4	15.4	0	0	0
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	1	--	15	15	15	0	0	0
pH	1	--	7.66	7.66	7.66	0	0	0

4.3 区域污染源调查

4.3.1 区域污染源基本情况

本次区域污染源调查范围即为环境影响评价范围。主要调查评价区内工业企业大气污染物、水污染物的排放情况。

调查范围内主要企业污染物排放情况见表 4.3-1。

表 4.3-1 评价区内主要企业污染物排放及有关情况

序号	企业名称	主要污染物排放 (t/a)	是否通过环保审 批	是否通过环 保验收	生产 状况
		颗粒物			
1	广盛居文化印刷有限公司	0.25	是	是	生产
2	河北镨冠科技有限公司	0.30	是	是	生产
3	承德盛乾特种电机制造有限 公司	0.074	是	是	生产
4	河北正一建材股份有限公司	0.845	是	是	生产
5	承德志丰耐磨材料有限公司	0.68	是	是	生产
6	简美新型建材科技有限公司	2.31	是	是	生产

序号	企业名称	主要污染物排放 (t/a)	是否通过环保审 批	是否通过环 保验收	生产 状况
		颗粒物			
7	承德宽清新型燃气有限公司	0.15	是	是	生产
8	承德隆城新型材料有限公司	1.58	是	是	生产
9	承德天宝水泥有限公司	117.765	是	是	生产
10	承德启泰铝业有限公司	0.88	是	是	生产
11	宽城天海压力容器有限公司	2.186	是	是	生产
12	河北广盛居瓷业有限公司	2.855	是	是	生产
13	承德旭鑫瓷业有限公司(广盛 居瓷业)	0.494	是	是	生产
14	河北广盛居生物科技发展有限公司	1.622	是	是	生产
15	河北林松金属粉末科技有限 公司	0.68	是	是	生产
16	宽城百信铝门窗加工厂	0.01	是	是	生产
17	京益电气设备宽城满族自治县 有限公司	0.2	是	是	生产
18	河北万聚达家具有限公司	0.5	是	是	生产
19	承德圣地源电气设备有限公司	0.1	是	是	生产
20	宽城皓盛汽车销售服务有限公司	0.001	是	是	生产
21	承德御峰园蜂业有限公司	0.1	是	是	生产
22	河北宽城种业有限公司	0.45	是	是	生产
23	宽城升华压力容器制造有限责 任公司	5.6	是	是	生产
24	承德新通源新型环保材料有限 公司	1.295	是	是	生产
25	承德万福生物科技有限公司	0.25	是	是	生产
26	宽城佳丰铁粉精选有限公司	2.525	是	是	生产
27	承德绿标建材科技发展有限公司	3	是	是	生产
28	承德坤元环保科技有限公司	0.215	是	是	生产
29	承德人从众食品有限公司	0.019	是	是	生产
30	承德赛达铁粉精选有限公司现 有工程	13.153	是	是	生产

4.3.2 评价方法

采用“等标污染负荷法”评价，计算公式如下：

(1) 某污染物的等标污染负荷(P_i):

$$P_i = \frac{Q_i}{C_{0i}}$$

式中： P_i —某污染源的第 i 种污染物等标污染负荷；

Q_i —第 i 种污染物的绝对排放量 (t/a)；

C_{0i} —第 i 种污染物的评价标准 (水为 mg/L，气为 mg/Nm³)；

(2) 某污染源的等标污染负荷 (P_n)：

$$P_n = \sum_{i=1}^j p_i \quad (i=1、2、\dots、j)$$

(3) 某区域的等标污染负荷 (P)：

$$P = \sum_{n=1}^k p_n \quad (n=1、2、\dots、k)$$

(4) 区域中某污染物的总等标污染负荷 (P_{ic})：

$$P_{ic} = \sum_{n=1}^k p_i \quad (n=1、2、\dots、k)$$

(5) 某污染物在区域中的等标污染负荷比 (K_i)：

$$K_i = \frac{P_{ic}}{P} \times 100\%$$

(6) 某污染源在区域中的等标污染负荷比 (K_n)：

$$K_i = \frac{P_n}{P} \times 100\%$$

4.3.3 评价因子和标准

(1) 评价因子

根据该项目附近工业企业的排污特点，本次污染源的评价因子为：

废气：TSP。

(2) 评价标准

污染源评价标准具体见表 4.3-2。

表 4.3-2 污染源评价标准表

环境要素	废气 (mg/Nm ³)
污染因子	粉尘
评价标准	0.3

4.3.4 评价结果

对现有废气污染源进行评价，结果见表 4.3-3。

表 4.3-3 评价区废气污染源评价结果

序号	企业名称	排放量(t/a)	等标污染负荷 Pi	评价结果	
		TSP	TSP	Kn	排序
1	广盛居文化印刷有限公司	0.25	0.833	0.16%	20
2	河北镨冠科技有限公司	0.30	1.000	0.19%	19
3	承德盛乾特种电机制造有限公司	0.074	0.247	0.05%	27
4	河北正一建材股份有限公司	0.845	2.817	0.53%	13
5	承德志丰耐磨材料有限公司	0.68	2.267	0.42%	14
6	简美新型建材科技有限公司	2.31	7.700	1.44%	7
7	承德宽清新型燃气有限公司	0.15	0.500	0.09%	24
8	承德隆城新材料有限公司	1.58	5.267	0.99%	10
9	承德天宝水泥有限公司	117.765	392.550	73.56%	1
10	承德启泰铝业有限公司	0.88	2.933	0.55%	12
11	宽城天海压力容器有限公司	2.186	7.287	1.37%	8
12	河北广盛居瓷业有限公司	2.855	9.517	1.78%	5
13	承德旭鑫瓷业有限公司(广盛居瓷业)	0.494	1.647	0.31%	16
14	河北广盛居生物科技发展有限公司	1.622	5.407	1.01%	9
15	河北林松金属粉末科技有限公司	0.68	2.267	0.42%	15
16	宽城百信铝门窗加工厂	0.01	0.033	0.01%	28
17	京益电气设备宽城满族自治县有限公司	0.2	0.667	0.12%	23
18	河北万聚达家具有限公司	0.5	1.667	0.31%	17
19	承德圣地源电气设备有限公司	0.1	0.333	0.06%	25
20	宽城皓盛汽车销售服务有限公司	0.001	0.003	0.00%	30
21	承德御峰园蜂业有限公司	0.1	0.333	0.06%	26
22	河北宽城种业有限公司	0.45	1.500	0.28%	18
23	宽城升华压力容器制造有限责任公司	5.6	18.667	3.50%	3
24	承德新通源新型环保材料有限公司	1.295	4.317	0.81%	11
25	承德万福生物科技有限公司	0.25	0.833	0.16%	21
26	宽城佳丰铁粉精选有限公司	2.525	8.417	1.58%	6
27	承德绿标建材科技发展有限公司	3	10.000	1.87%	4
28	承德坤元环保科技有限公司	0.215	0.717	0.13%	22

序号	企业名称	排放量(t/a)	等标污染负荷 P_i	评价结果	
		TSP	TSP	K_n	排序
29	承德人从众食品有限公司	0.019	0.063	0.01%	29
30	承德赛达铁粉精选有限公司现有工程	13.153	43.843	8.22%	2
合计		160.089	533.632	100	--

5 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响分析

项目位于宽城满族自治县龙须门镇梁前院村，现有厂区范围内。

(1) 施工内容：

施工期主要为拆除、新建两个方面：

①拆除：拆除东区筛分车间现有直线筛、筛下泵等设备，东区干排车间现有脱水筛等设备。

②新建：新建选磷车间、磷矿粉库房等建构物，同时安装提磷设备。

(2) 施工期主要环境影响分析

①拆除：拆除的旧设备，设备的废油；生活污水和生活垃圾。

②新建：新建车间过程产生的噪声、扬尘、建筑垃圾；生活污水和生活垃圾。

施工工程对环境影响是暂时的，随着施工结束而消失。

5.1.1 施工期大气环境影响分析

为最大限度的控制施工扬尘对周围环境的不利影响，本评价要求建设单位严格按照《河北省扬尘污染防治办法》（河北省人民政府令[2020]第1号，2020年4月1日实施）的有关规定，本项目施工期采取如下防治措施：

(1) 施工单位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。

(2) 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。

(3) 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。

(4) 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。

(5) 施工现场出入口、加工区和主作业区等处安装视频监控系统，对施工扬尘实时监控。

(6) 施工现场集中堆放的土方和裸露场地采取覆盖、固化或绿化等防尘措施，

严禁裸露。

(7) 基坑开挖作业过程中，四周应采取洒水、喷雾等降尘措施。

(8) 施工现场易飞扬的细颗粒建筑材料封闭存放或严密覆盖，严禁露天放置；搬运时应有降尘措施，余料及时回收。

(9) 具备条件的地区施工现场使用商品混凝土、预拌砂浆，严禁现场搅拌。不具备条件的地区，现场搅拌砂浆搭设封闭式搅拌机棚。

(10) 施工现场运送土方、渣土的车辆封闭或遮盖严密，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。

(11) 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。

(12) 施工现场的建筑垃圾设置垃圾存放点，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。

(13) 施工现场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。

(14) 建筑工程主体外侧脚手架及临边防护栏杆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。

(15) 遇有 4 级以上大风或重污染天气预警时，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。

(16) 建设单位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。

(17) 鼓励施工现场在道路、围墙、脚手架等部位安装喷雾或喷雾等降尘装置；鼓励在施工现场安装空气质量检测仪等装置。

(18) 施工工地扬尘防治“六个百分之百”：即施工工地 100%围挡、物料堆放 100%覆盖、出入车辆 100%冲洗、施工现场地面 100%硬化、拆迁工地 100%湿法作业、渣土车辆 100%封闭运输；两个全覆盖：即视频监控、PM₁₀在线监测设备安装并联网。

在采取上述措施的前提下，施工扬尘对周围环境的影响可降至最低程度。建设单位在落实上述扬尘防治达标措施前，不得开工建设。

根据《施工场地扬尘排放标准》(DB13/2934-2019)，占地面积小于 5000 平

米，设置大于等于 1 个监测点。项目施工区域占地面积约为 2000m²，因此，本项目在施工现场设置 1 个施工场地扬尘监测点。

采取上述措施后，颗粒物排放浓度满足《施工场地扬尘排放标准》(DB13/2934-2019)表 1 中颗粒物无组织排放监控浓度限值中的要求，不会对环境空气造成明显的影响。

5.1.2 施工噪声影响分析

(1) 施工机械噪声

根据类比调查和资料分析，本工程施工期拟采用的各类建筑施工机械产噪值见表 5.1-1。

表 5.1-1 施工机械噪声源强一览表

序号	设备名称	测点距设备距离 m	噪声强度 dB(A)	备注
1	铲装机	2	95	-
2	挖掘机	5	84	-
3	混凝土泵	2	85	-

施工过程中各类施工机械可处于施工区任意位置，但在某一时段内，其位置相对固定，对外界影响可用点源几何发散衰减公式计算。本评价采用点源衰减模式，预测计算声源至受声点的几何发散衰减，计算中不考虑声屏障、空气吸收等衰减。预测公式如下：

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

式中：L_r——距声源 r 处的 A 声压级，dB(A)；

L_{r₀}——距声源 r₀ 处的 A 声压级，dB(A)；

r ——预测点与声源的距离，m；

r₀——监测设备噪声时的距离，m。

(2) 施工噪声影响预测结果与评价

施工期各施工边界噪声预测情况见表 5.1-2。

表 5.1-2 施工期噪声预测结果(单位: dB(A))

预测点名称	最大贡献值	标准值	
		昼间	夜间
东场界	33.66	70	55
南场界	44.32	70	55
西场界	32.54	70	55
北场界	43.58	70	55

施工期声环境保护目标噪声预测情况见表 5.1-3。

表 5.1-3 声环境保护目标噪声预测结果与达标分析表

序号	声环境保护目标名称	噪声背景值 /dB(A)		噪声标准/dB (A)		噪声贡献值/dB (A)		噪声预测值/dB (A)		超标和达标 情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	梁前院村	50.3	39.5	60	50	22.40	22.40	50.3	39.6	达标	达标

通过采取禁止在中午 12:00~14:00 和夜间 22:00~次日 6:00 进行施工作业等措施,施工场界能够满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的要求。距离施工场地最近的敏感点为西北侧 170m 的梁前院村,满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准要求。因此,项目的施工不会对声环境敏感点产生影响。

采取以上措施后可有效控制噪声对周围环境的影响,不会对周围声环境质量产生影响。

5.1.3 施工期废水影响分析

施工期废水主要为施工人员盥洗废水和车辆冲洗废水。施工期高峰时施工人员 20 人,每人每天产生的盥洗废水量按 10L 计算,则盥洗废水产生量 0.2m³/d,排水水质 COD、BOD、SS、氨氮浓度低、水质简单,且水量较小,泼洒场地抑尘,对水环境影响较小。施工中的冲洗废水经收集池沉淀处理后回用,不外排外环境,对水环境影响较小。

5.1.4 施工期固体废物影响分析

施工拆除过程会产生一定量的废设备。根据《企业拆除活动污染防治技术规定》,废旧设备中可以继续使用的外卖其他厂家;设备转运前应做好设备内部废物的收集处置工作,防止外流环境。部分拆除设备内含有废润滑油,属于危险废物,经收集后依托厂区现有危废间暂存,交由有资质单位处置。

建筑施工过程产生的固体废物主要是建筑垃圾、生活垃圾。建筑垃圾如废弃建材、废砂石料、弃土、清理现场杂物等，及时组织人员清除，运送至城市主管部门指定位置处置，对环境的影响较小。在物料运输过程中，如不加遮挡、固定，则会造成沿途泥土洒落、灰尘飞扬，对道路造成污染，影响交通和景观。如果及时清运，不超载，用毡布覆盖，避免沿途洒落，并且应按指定的路线送到指定的建筑垃圾场。

施工期的生活垃圾量很小，如不及时清理，在气温较高的条件下会滋生蚊虫，产生恶臭，传播疾病。因此，对施工期产生的生活垃圾应即产即清，与厂区产生的其它生活垃圾一起，及时清运到指定地点交由环卫部门统一处理。

落实以上措施，施工期固体废物对环境的影响较小。

5.2 营运期环境影响预测与评价

5.2.1 大气环境影响预测与评价

5.2.1.1 预测与评价

(1) 评价因子

评价因子： PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 、TSP。

(2) 评价范围

评价等级为三级，不需设置大气环境影响评价范围。

(3) 评价内容

采用《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)推荐估算模式，计算距项目污染源下风向不同距离处污染物浓度、最大落地浓度 P_{max} 及占标率。

(4) 计算参数

各污染源参数见表 5.2-1 和表 5.2-2，估算模式参数见表 5.2-3。

表 5.2-1 项目污染源参数表(无组织排放)

编号	名称	面源起点坐标/°		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)		
		经度	纬度								TSP	PM ₁₀	PM _{2.5}
1	砂子库房	118.553756	40.645657	324.0000	20	20	162.10	10	7920	正常	0.004	0.0012	0.0006
2	东区干排车间	118.553476	40.645446	325.0000	27	17	66.67	10	7920	正常	0.005	0.0015	0.00075
3	磷矿粉库房	118.553387	40.645854	325.0000	24.5	20	168.11	10	7920	正常	0.001	0.0003	0.00015

表 5.2-2 估算模型参数表

参数		取值	备注
城市/农村选项	城市/农村	农村	项目位于宽城满族自治县龙须门镇梁前院村，周边 3km 内约 32%区域为经济开发区
	人口数(城市选项时)	/	
最高环境温度/°C		40.3°C	近 20 年气象统计资料最高值
最低环境温度/°C		-25.4°C	近 20 年气象统计资料最低值
土地利用类型		农田	AERSCREEN 模式直接读取的 30 米分辨率的土地利用数据
区域湿度条件		中等湿度	根据中国干湿地区划分，项目区为中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	☒ 是 ☐ 否	报告书项目考虑地形因素
	地形数据分辨率/m	90	来源于 SRTM3 文件
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	☐ 是 ☒ 否	项目 3km 范围内无大型水体
	岸线距离/km	/	
	岸线方向/°	/	

表 5.2-3 最大浓度及出现距离一览表

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)	下风向最大浓度出现距离 (m)
无组织	砂子库房	TSP	900.0	6.2050	0.6894	/	14
		PM_{10}	450.0	1.8615	0.4137	/	
		$\text{PM}_{2.5}$	225.0	0.9307	0.4137	/	
	东区干排车间	TSP	900.0	6.0178	0.6686	/	21
		PM_{10}	450.0	1.8053	0.4012	/	
		$\text{PM}_{2.5}$	225.0	0.9027	0.4012	/	
	磷矿粉库房	TSP	900.0	1.2424	0.1380	/	18
		PM_{10}	450.0	0.3727	0.0828	/	
		$\text{PM}_{2.5}$	225.0	0.1864	0.0828	/	

根据估算结果，项目出现最大占标率的因子为砂子库房排放的TSP， P_{max} 值为0.6894%， C_{max} 为 $6.2050 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，对区域的污染贡献不大，项目在严格落实各项污染防治措施的情况下，不会对区域大气环境产生明显影响。

5.2.1.2 厂界浓度达标分析

本次采用全厂所有污染源对厂界浓度贡献，并叠加背景值进行估算，源强及预测结果见下表。

1) 源强分析

表 5.2-4 全厂大气污染源预测参数——点源

编号	名称	坐标/°		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	排气量 [m^3/h]	流速 (m/s)	烟气温度 /°C	排放工况	污染物排放速率 /(kg/h)
		经度	纬度							TSP
1	矿石入料、一级破碎、二级破碎、筛分废气排气筒 DA001	118.554513	40.645621	21	1.00	50000	17.7	20	正常	0.330
2	三级破碎废气排气筒 DA002	118.554176	40.645269	21	0.70	25000	18.0	20	正常	0.163
3	干选、废石筛分废气排气筒 DA003	118.553779	40.645468	21	0.80	30000	16.6	20	正常	0.195

表 5.2-5 全厂大气污染源预测参数——面源

编号	名称	面源起点坐标/°		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效 排放高度 /m	年排放小 时数/h	排放工 况	污染物排放速率 / (kg/h)
		经度	纬度								TSP
1	砂子库房	118.553756	40.645657	324.0000	20	20	162.10	10	7920	正常	0.004
2	东区干排车间	118.553476	40.645446	325.0000	27	17	66.67	10	7920	正常	0.005
3	磷矿粉库房	118.553387	40.645854	325.0000	24.5	20	168.11	10	7920	正常	0.001
4	铁矿石堆场	118.555169	40.646258	324.0000	70	40	166.62	5	7920	正常	0.696
5	东区破碎车间	118.554125	40.645404	324.0000	33	18	73.67	8	5000	正常	0.362
6	东区筛分车间	118.553737	40.645524	324.0000	30	17.6	75.91	8	5000	正常	0.009
7	西区球磨磁选车间	118.552569	40.644538	324.0000	30	23	132.89	12	5000	正常	0.0006
8	西区干排车间	118.551620	40.644218	322.0000	40	12	56.45	12	7920	正常	0.0003
9	东区成品库房	118.554167	40.645931	323.0000	30	24	76.16	10	7920	正常	0.002
10	西区原料库房	118.553076	40.644929	324.0000	60	26	138.01	12	7920	正常	0.011
11	西区成品库房	118.552265	40.644610	322.0000	34	25	135.00	12	7920	正常	0.007

表 5.2-6 大气污染物厂界叠加浓度一览表

预测点	贡献值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	背景值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	叠加值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	厂界浓度限值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	达标情况
东厂界	138.7659	257	395.7659	1000	达标
南厂界	306.4579	257	563.4579		达标
西厂界	270.1652	257	527.1652		达标
北厂界	105.6899	257	362.6899		达标

从以上估算结果可以看出，项目厂界 TSP 叠加浓度为 362.6899~563.4579 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，满足《铁矿采选工业污染物排放标准》(GB28661-2012)表 7 大气污染物无组织排放浓度限值要求。

5.2.1.3 大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，三级评价项目不进行进一步预测与评价。另根据大气环境保护距离确定的要求，需要采用进一步预测模型模拟，计算大气环境保护距离。本项目大气环境影响评价等级为三级，不需要进行进一步预测与评价，因此，本项目无需计算大气环境保护距离。

5.2.1.4 大气污染物排放量核算

(1) 污染物排放量核算

项目无组织污染源为砂子、磷矿粉堆存及装卸、道路运输等。污染物排放量核算见表 5.2-7。

表 5.2-7 大气污染物无组织排放量核算表

序号	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 /（mg/m³）	
1	砂子装卸、堆存	颗粒物	砂子库房全封闭+喷淋抑尘	《铁矿采选工业 污染物排放标准》 (GB28661-2012)	1.0	0.035
2	磷矿粉装卸、堆存	颗粒物	磷矿粉库房全封闭+喷淋抑尘			0.003
3	尾矿砂装卸、堆存	颗粒物	东区干排车间全封闭+喷淋抑尘			0.014
4	泥饼装卸、堆存	颗粒物	东区干排车间全封闭+喷淋抑尘			0.026
5	皮带运输及皮带落料	颗粒物	采取全封闭皮带运输，运输过程无可视性物料，对皮带落料端设置喷淋装置，有效防止皮带落料扬尘污染			/
6	道路运输	颗粒物	运输车辆车斗采用苫布苫盖，地面硬化，洒水降尘，依托现有洗车台			0.858
无组织排放总计						
无组织排放合计			颗粒物		0.936	

③项目大气污染物年排放量核算

本项目大气污染物年排放量包括项目各有组织排放源和无组织排放源在正常排放条件下的预测排放量之和。污染物年排放量按以下公式计算。

$$E_{\text{年排放}} = \sum_{i=1}^n (M_{i\text{有组织}} \times H_{i\text{有组织}}) / 1000 + \sum_{j=1}^m (M_{j\text{无组织}} \times H_{j\text{无组织}}) / 1000$$

式中: $E_{\text{年排放}}$: 项目年排放量, t/a;

$M_{i\text{有组织}}$: 第 i 个有组织排放源排放速率, kg/h;

$H_{i\text{有组织}}$: 第 i 个有组织排放源年有效排放小时数, h/a;

$M_{j\text{无组织}}$: 第 j 个无组织排放源排放速率, kg/h;

$H_{j\text{无组织}}$: 第 j 个无组织排放源年有效排放小时数, h/a;

项目大气污染物年排放量核算见表 5.2-8。

表 5.2-8 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	颗粒物	0.936

5.2.1.5 大气环境影响评价自查表

建设项目大气环境影响评价自查表见 5.2-9。

表 5.2-9 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级 ☐			二级 ☐		三级 ☒		
	评价范围	边长=50km ☐			边长=5~50km ☐		边长=5km ☐		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a ☐		500~2000t/a ☐			<500t/a ☒		
	评价因子	基本污染物(PM ₁₀ 、PM _{2.5}) 其他污染物(TSP)			包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒				
评价标准	评价标准	国家标准 ☒		地方标准 ☐		附录 D ☐		其他标准 ☐	
现状评价	评价功能区	一类 ☐			二类区 ☒		一类区和二类区 ☐		
	评价基准年	(2024)年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 ☐			主管部门发布的数据 ☒		现状补充检测 ☒		
	现状评价	达标区 ☐			不达标区 ☒				
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☒ 本项目非正常排放源 ☐ 现有污染源 ☒		拟替代的污染源 ☐		其他在建、拟建项目污染源 ☐		区域污染源 ☒	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD ☐	ADMS ☐	AUSTAL2000 ☐	EDMS/AEDT ☐	CALPUFF ☐	网格模型 ☐	其他 ☐	
	预测范围	边长≥50km ☐			边长 5~50km ☐		边长=5km ☐		
	预测因子	预测因子()				包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☐			
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% ☐				C _{本项目} 最大占标率>100% ☐			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区		C _{本项目} 最大占标率≤10% ☐		C _{本项目} 最大占标率>10% ☐			
		二类区		C _{本项目} 最大占标率≤30% ☐		C _{本项目} 最大占标率>30% ☐			
	非正常 1h 浓度贡献值	非正常持续时长(h)		C _{非正常} 占标率≤100% ☐		C _{非正常} 占标率>100% ☐			
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 ☐				C 叠加不达标 ☐			
区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% ☐				k>-20% ☐				
环境监测计划	污染源监测	监测因子：(颗粒物)			有组织废气监测 ☐ 无组织废气监测 ☒		无监测 ☐		
	环境质量监测	监测因子：()			监测点位数()		无监测 ☒		
评价结论	环境影响	可以接受 ☒ 不可以接受 ☐							
	大气环境防护距离	距()厂界最远()m							

	污染源年排放量	SO ₂ : () t/a	NO _x : () t/a	颗粒物: (0.936) t/a	VOCs: () t/a
注: “□”, 填“√”; “()”为内容填写项					

5.2.2 地表水环境影响分析

(1) 生产废水

项目产生的生产废水主要为选磷废水, 包括原料浓缩废水、精粉浓缩废水、过滤废水、浓密废水、压滤废水, 主要污染物为 pH、COD、氨氮、SS 等, 其中, 原料浓缩溢流泵送至浓密机, 三段精选选出的精矿进入精粉斜板进行浓缩, 浓缩底流泵至过滤机过滤, 浓缩溢流泵至浓密机, 经过滤机过滤脱水后磷矿粉经皮带转运至磷矿粉库房暂存, 外售, 过滤水泵至浓密机, 浓密机上部清水泵至东区循环水高位水池(2 座)回用, 下部泥浆泵打入现有压滤机, 压滤机对底流进行脱水后, 产生的泥饼(含水率 11%左右)在干排车间泥饼区暂存, 压滤出的水泵至浓密机, 因此, 项目选磷废水经尾矿干排系统处理后循环利用, 不外排。

项目厂区矿石来源承德京城矿业集团孤山子采区, 与承德新鸿联矿业有限公司矿石来源一致, 承德新鸿联矿业有限公司提磷工艺为“一粗+一扫+三精”, 尾矿采用干排工艺, 药剂为 MES、氧化石蜡皂、水玻璃、碳酸钠, 提磷工艺, 药剂类型与本项目一致, 故本项目回用水水质引用承德新鸿联矿业有限公司铁磷梯级资源利用耦合项目监测报告[(辽鹏环测)字 PY2401288-001 号], 见附件 14, 回水水质检测结果如下。

表 5.2-10 尾矿回水检测结果一览表

检测点位及结果 检测项目	尾矿回水		《城市污水再生利用 工业用水水质标准》(GB/T19923-2024) 工艺与产品用水
	单位	结果	
色度	度	8	20
pH 值	--	7.7	6.0~9.0
总碱度	mg/L	144	350
悬浮物	mg/L	22	-
浊度	NTU	未检出	5
铜	μg/L	未检出	-
锰	mg/L	0.06	0.1
铁	mg/L	0.15	0.3
总硬度	mg/L	211	450

检测点位及结果 检测项目	尾矿回水		《城市污水再生利用 工业用水水质标准》(GB/T19923-2024)工艺与产品用水
	单位	结果	
溶解性总固体	mg/L	406	1000
化学需氧量	mg/L	44	50
五日生化需氧量	mg/L	8.7	10
总磷	mg/L	0.27	0.5
硫酸盐	mg/L	75.1	250
氯化物	mg/L	57.5	250
锌	mg/L	未检出	—
铝	mg/L	未检出	—
氨氮	mg/L	1.02	5
钠	mg/L	27.3	—
砷	μg/L	未检出	—
汞	μg/L	未检出	—
硒	μg/L	未检出	—
镉	μg/L	未检出	—
六价铬	mg/L	未检出	—
铅	μg/L	未检出	—
铍	μg/L	未检出	—
镍	μg/L	未检出	—
银	μg/L	未检出	—
石油类	mg/L	0.91	1.0

由上表可知，选磷废水经尾矿干排系统处理后尾矿回水水质满足《城市污水再生利用 工业用水水质标准》(GB/T19923-2024)表1中再生水用作工业用水水质标准，因此，项目选磷废水经尾矿干排系统处理后能够回用于生产，不外排。

项目选磷前生产废水类比《承德宽丰娄台子矿业有限公司铁选厂技术改造项目环境影响报告书》中选铁生产废水的数据，娄台子矿石与本项目矿石来源于同一地区，因此具有类比性，能够代表本项目选磷前生产废水。因此，选磷前后水质对比情况见下表。

表 5.2-11 选磷前后回水对比一览表

检测点位及结果 检测项目	单位	选磷前循环水水质	选磷后循环水水质	对比情况	《城市污水再生利用 工业用水水质标准》 (GB/T19923-2024)工 艺与产品用水
色度	度	3	8	增高	20
pH 值	--	7.8	7.7	几乎无变化	6.0~9.0
总碱度	mg/L	-	144	-	350
悬浮物	mg/L	未检出	22	增高	-
浊度	NTU	-	未检出	-	5
铜	μg/L	未检出	未检出	几乎无变化	-
锰	mg/L	0.08	0.06	几乎无变化	0.1
铁	mg/L	0.13	0.15	几乎无变化	0.3
总硬度	mg/L	-	211	-	450
溶解性总固体	mg/L	-	406	-	1000
化学需氧量	mg/L	4	44	增高	50
五日生化需氧量	mg/L	2.5	8.7	增高	10
总磷	mg/L	0.13	0.27	增高	0.5
硫酸盐	mg/L	74.5	75.1	几乎无变化	250
氯化物	mg/L	74.5	57.5	降低	250
锌	mg/L	68.3	未检出	降低	-
铝	mg/L	-	未检出	-	-
氨氮	mg/L	0.253	1.02	增高	5
钠	mg/L	-	27.3	-	-
砷	μg/L	未检出	未检出	几乎无变化	-
汞	μg/L	未检出	未检出	几乎无变化	-
硒	μg/L	未检出	未检出	几乎无变化	-
镉	μg/L	未检出	未检出	几乎无变化	-
六价铬	mg/L	未检出	未检出	几乎无变化	-
铅	μg/L	未检出	未检出	几乎无变化	-
铍	μg/L	-	未检出	-	-
镍	μg/L	-	未检出	-	-
银	μg/L	-	未检出	-	-
石油类	mg/L	未检出	0.91	增高	1.0

由上表可知，选磷后相比选磷前回用水水质中色度、悬浮物、化学需氧量、

五日生化需氧量、总磷、氨氮、石油类指标有所增高，但是均满足《城市污水再生利用 工业用水水质标准》(GB/T19923-2024)表 1 中再生水用作工业用水水质标准。

(2) 事故水

根据《选矿厂尾矿设施设计规范》，选磷车间设置 1 座容积为 32m^3 的事故池，能够满足设备损坏情况下的矿浆量，事故池采取抗渗混凝土浇筑，厚度 $\geq 15\text{cm}$ ，防渗系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，防止事故废水外排。

综上，本工程无废水排入地表水体，对地表水环境质量不会产生影响。

表 5.2-12 地表水环境影响评价自查表

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

工作内容		自查项目		
		春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐		
现状 评价	评价范围	河流：长度()km；湖库、河口及近岸海域：面积()km ²		
	评价因子	()		
	评价标准	河流、湖库、河口：I类 ☐ ；II类 ☐ ；III类 ☐ ；IV类 ☐ ；V类 ☐ 近岸海域：第一类 ☐ ；第二类 ☐ ；第三类 ☐ ；第四类 ☐ 规划年评价标准()		
	评价时期	丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ ； 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 ☐ ：达标 ☐ ；不达标 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标状况 ☐ ：达标 ☐ ；不达标 ☐ 水环境保护目标质量状况 ☐ ：达标 ☐ ；不达标 ☐ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 ☐ ：达标 ☐ ；不达标 ☐ 底泥污染评价 ☐ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 ☐ 水环境质量回顾评价 ☐ 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 ☐		
影响 预测	预测范围	河流：长度()km；湖库、河口及近岸海域：面积()km ²		
	预测因子	()		
	预测时期	丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ ； 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐ 设计水文条件 ☐		
	预测情景	建设期 ☐ ；生产运行期 ☐ ；服务期满后 ☐ 正常工况 ☐ ；非正常工况 ☐ 污染控制和减缓措施方案 ☐		

工作内容		自查项目				
		区(流)域环境质量改善目标要求情景□				
	预测方法	数值解□；解析解□；其他□ 导则推荐模式□；其他□				
情景评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区(流)域水环境质量改善目标□；替代削减源□				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求□ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标□ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求□ 水环境控制单元或断面水质达标□ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求□ 满足区(流)域水环境质量改善目标要求□ 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价□ 对于新设或调整入河(湖库、近岸海域)排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价□ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求□				
	污染源排放量核算	污染物名称		排放量(t/a)		排放浓度/(mg/L)
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量(t/a)	排放浓度/(mg/L)
		()	()	()	()	()
	生态流量确定	生态流量：一般水期()m ³ /s；鱼类繁殖期()m ³ /s；其他()m ³ /s 生态水位：一般水期()m；鱼类繁殖期()m；其他()m				
防治措施	环保措施	污水处理措施√；水文减缓设施□；生态流量保障设施□；区域削减□；依托其他工程措施□；其他□				
	监测计划				环境质量	污染源

工作内容		自查项目		
		监测方式	手动 ☐ ；自动 ☐ ；无监测 ☐	手动 ☐ ；自动 ☐ ；无监测 ☐
		监测点位	()	()
		监测因子	()	()
	污染物排放清单	☐		
评价结论		可以接受√；不可以接受 ☐		
注：“ ☐ ”为勾选项，可√；“()”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。				

5.2.3 地下水环境影响预测与评价

5.2.3.1 评价区地质条件

(1) 地层岩性

根据《河北宽城经济开发区总体规划(2022-2035 年)环境影响预测与评价专题报告》，评价区出露地层较为简单，现将其由老至新简述如下：

元古界蓟县系雾迷山组(J_{xw})：分布于评价区西侧，岩性主要为燧石条带白云质灰岩、灰质白云岩夹沥青质白云岩；

中生界侏罗系中统髫髻山组(J_{2t})：分布于评价区北侧，岩性主要为暗紫、紫褐、灰绿色安山岩、安山角砾岩、安山质集块岩夹杂色砂岩、砾岩、砂质页岩；

新生界第四系全新统冲洪积层(Q^{4al+pl})：主要分布于小刘河流域及流域两侧部分沟谷中，主要为砂砾石层。砾石呈圆形及亚圆状，直径 0.2~5cm，最大大于 10cm，磨圆度较好，分选性较好，稍湿-饱和，稍密。

(2) 地貌

评价区大面积位于基岩山地，其地貌单元为侵蚀构造低山丘陵。标高在368~750m 之间，地形坡度一般 15—20 度。场地标高在368~410m 之间，地形切割不大，地势较平缓。项目场地大部分位于河谷北侧的沟谷沟口处，主要为第四系全新统冲洪积物。第四系冲洪积物沿河道呈条带状展布，沟谷纵横，山势多呈圆滑，地形起伏不大，沟谷多呈“U”字型。

(3) 构造

项目区地处山地沟谷地段，拟建场地西部存在一断裂构造，断层位置在评价区范围外，项目场地及附近无全新活动性断裂通过，场地处于相对稳定地段。

5.2.3.2 评价区水文地质条件

(1) 含水层

根据《河北宽城经济开发区总体规划(2022-2035 年)环境影响预测与评价专题报告》，区内均为潜水含水层，主要含水层有第四系松散岩类孔隙含水岩组、基岩裂隙含水岩组和碳酸盐岩裂隙岩溶含水岩组三大类，现将其分述如下：

①第四系松散岩类孔隙含水岩组为第四系全新统冲洪积含水层：

第四系全新统冲洪积含水层，主要分布在小柳河流域及沟谷中，岩性主要为砂砾石层，厚度小于 10m，水位埋深 0.95~8.10m，富水性因地而异，由于潜水

位埋藏较浅，容易接受大气降水的渗透补给，其动态随季节而变化，水位变幅为 1.50~2.00m，为区内地下水的主要含水层。单井涌水量在 100~1000m³/d 之间，通过抽水试验得渗透系数为 $K=54\text{m/d}$ ，为水量中等区。主要接受大气降雨补给，同时接受基岩裂隙水和上游地下水侧向径流补给，近地表径流部位，旱季向河流排泄，雨季接受河流补给，与地表水水力联系密切，为区内主要含水层。

②基岩裂隙含水岩组为沉积岩类裂隙含水层

沉积岩类裂隙含水层，主要分布在评价区北部，岩性为侏罗系砂砾岩，风化带厚度 10~20m。因岩性坚硬裂隙不发育，仅在风化发育地带、构造有利及岩石破碎地带形成裂隙潜水，并常以下降泉的形式泄出地表，属于水量贫乏区。渗透系数经验值为 $K=5\times 10^{-6}\text{cm/s}$ ，该含水层大部分基岩裸露，主要接受大气降水补给，与第四系接壤部分亦接受第四系全新统冲洪积含水层补给。

③碳酸盐岩裂隙岩溶含水岩组为碳酸盐岩裂隙岩溶含水层

碳酸盐岩裂隙岩溶含水层，主要分布在评价区西侧基岩山区，岩性为蓟县系灰岩，因岩性坚硬裂隙不发育，仅在风化发育地带、构造有利及岩石破碎地带形成裂隙岩溶水，并常以下降泉的形式泄出地表，属于水量中等区。渗透系数经验值为 $K=5\times 10^{-5}\text{cm/s}$ ，该含水层大部分基岩裸露，主要接受大气降水补给，与第四系接壤部分亦接受第四系全新统冲洪积含水层补给。

调查范围内岩溶发育程度微弱，一般地处分水岭及山坡部位，为岩溶水的补给区，地下水位埋深较大。由于岩性、成分、埋藏条件及构造影响等不同，其裂隙岩溶形态、发育程度和分布规律均存在明显差异，对含水性富水性产生重要影响，调查区内碳酸盐岩溶孔和溶洞不发育，岩溶形态主要为溶蚀裂隙，是在近期岩溶作用下，在原有裂隙的基础上扩大而形成的。

(2)隔水层及其分布特征

区内含水层底板为基岩微风化及新鲜岩石，含水层底板以下岩石为裂隙及构造不发育地层，透水性弱，可视为相对隔水层。岩性主要为砂砾岩及灰岩，埋深一般大于 20m，砂砾岩渗透系数经验值为 $6\times 10^{-9}\text{cm/s}$ ，灰岩渗透系数经验值为 $5\times 10^{-8}\text{cm/s}$ 。

(3)补径排条件

第四系孔隙水：补给源主要为大气降水垂直入渗补给，其次为侧向径流补给。山区河谷内的汇流汇水地形使第四系孔隙水接受河谷两侧基岩裂隙水的侧向补

给。第四系孔隙水径流与岩性组成和地貌关系密切，山区河谷的第四系孔隙水径流条件通常较好，径流方向一般与河流方向一致，大致为由东北向西南。地下水的排泄方式主要为向下游方向的径流排泄和区内人工开采，人工开采主要为当地工、农业生产及生活提供水源。

地下水与河水联系密切，近地表水区域丰水期地表水补给地下水，枯水期地下水补给地表水。区内工业发展区范围内，取水井均为傍河取水井，工业用水量能得到河水及地下径流的及时补给，保障工业用水量需求。

基岩裂隙水：主要靠大气降水垂直入渗补给，裸露山区大气降水通过裂隙入渗补给地下水，补给量的大小取决于地表裂隙发育程度和有利的地形地貌条件。基岩上有第四系覆盖时，则通过松散堆积物间接渗透补给。基岩裂隙水接受大气降水补给后，顺势径流汇集在地势低洼部位以泉的形式排泄，或者以潜流的形式侧向补给松散岩类孔隙水。

(4) 地下水动态变化

区内地下水的年变幅为 2.00m 左右，最高水位一般出现在八、九月份，最低水位出现在每年的四、五月间，即水位年变化与气象要素的周期性变化有关。一般情况下，地下水位升高滞后于降雨 2~5 天。

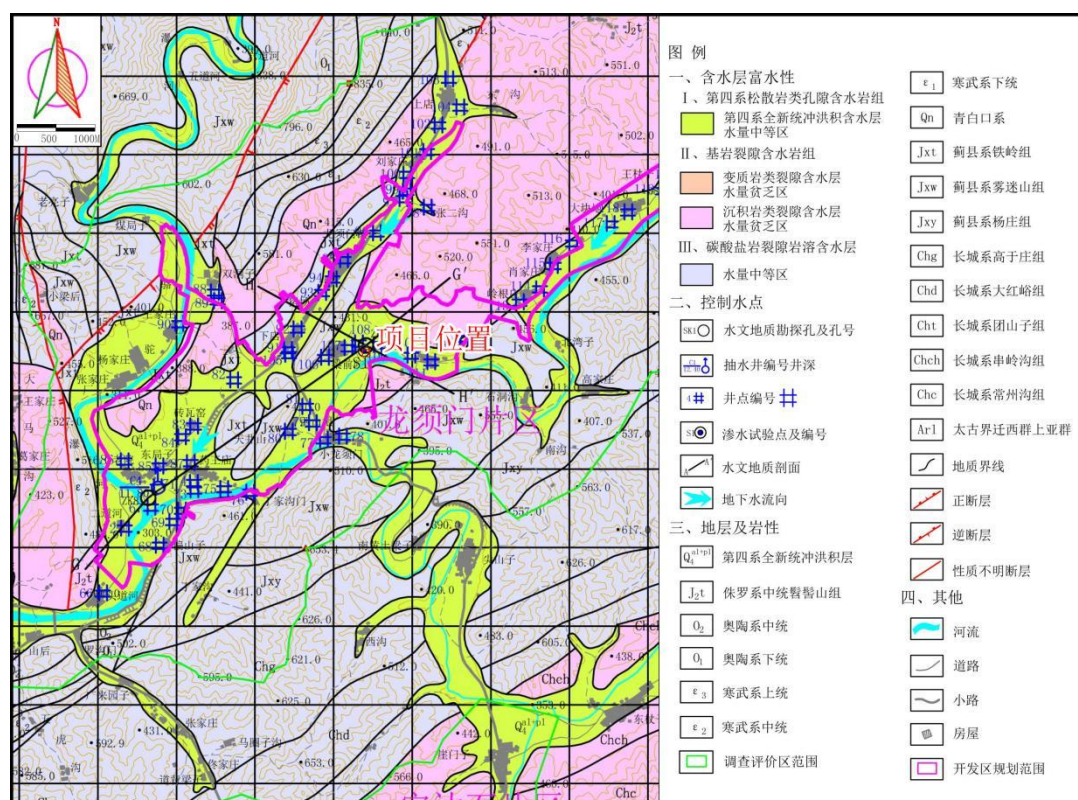


表 5.2-13 地下水水位调查一览表

编号	点位	高程(m)	井深(m)	水位埋深(m)	水位标高(m)
1#	梁前院村西	328.43	10	3.59	324.84
2#	梁前院村东	328.82	10	2.17	326.65
3#	厂区内	327.14	8	3.07	324.07
4#	西山根村西	327.50	12	5.96	321.54
5#	西山根村东	319.69	7	1.06	318.63
6#	梁前院村南	327.42	11	3.80	323.62
7#	南黄土梁子	331.55	8	1.54	330.01
8#	养殖场	327.90	9	1.65	326.25
9#	西山根村南	319.75	8	1.51	318.24
10#	路北侧	317.88	6	1.48	316.40

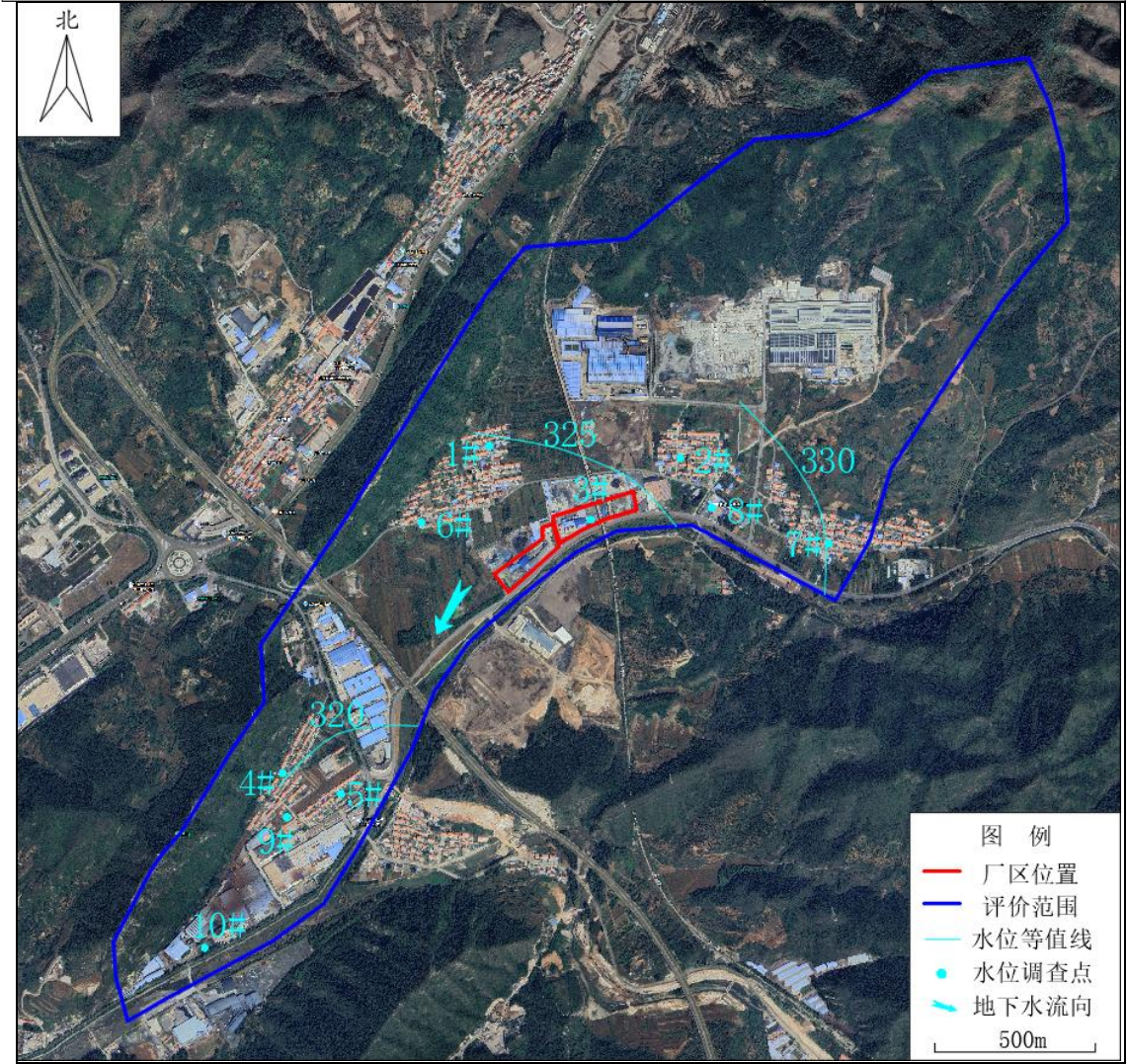


图 5.2-3 评价区地下水等水位线图

(2) 水文地质试验

①抽水试验

本次评价目标含水层为潜水含水层,为查明潜水含水层渗透系数及其富水特征,根据《承德赛达铁粉精选有限公司选矿厂技改项目环境影响报告书》,评价范围内搜集到一组单孔抽水实验,抽水井为梁前院村水井,距离厂区较近,含水层岩性相同,均为砂砾石层。抽水试验为单孔稳定流抽水,抽水顺序采用正向抽水,抽水时流量测定用水表测定,水位测量用水位计测量,水位与涌水量误差符合规范要求。

本次抽水井进行了3个降深稳定流抽水试验,抽水顺序采用正向抽水,稳定延续时间不少于12h。抽水过程中及时绘制相关曲线,曲线表明本次抽水试验正常。抽水试验结束后(停泵)进行恢复水位试验,水位恢复至静止水位或接近静止水位无明显上升为止。抽水试验成果如下表。

表 5.2- 14 稳定流参数计算结果表

井孔位置	涌水量 $Q(m^3/d)$	降深 $S(m)$	含水层厚度 $H(m)$	抽水孔半径 $r(m)$	抽水影响半径 $R(m)$	含水层渗透系数 $K(m/d)$
梁前院村水井	80.00	1.21	4.00	0.40	21.79	7.41
	125.80	2.38	4.00	0.40	39.16	7.06
	177.00	3.74	4.00	0.40	59.73	6.71

根据计算结果,确定项目区第四系松散孔隙含水层的渗透系数建议值即三次抽水试验的平均值为7.06m/d。

②渗水试验

为基本查明项目区包气带的防污性能,为地下水污染防治措施的设计提供科学依据在厂区进行1组渗水试验,通过野外现场测定了包气带地层的垂向渗透系数。单环法试验是野外测定包气带非饱和松散岩层的渗透系数的常用的简易方法,试验的结果更接近实际情况。试验编号为S1,利用野外记录绘制的环内入渗速率变化曲线见图5.2-4。

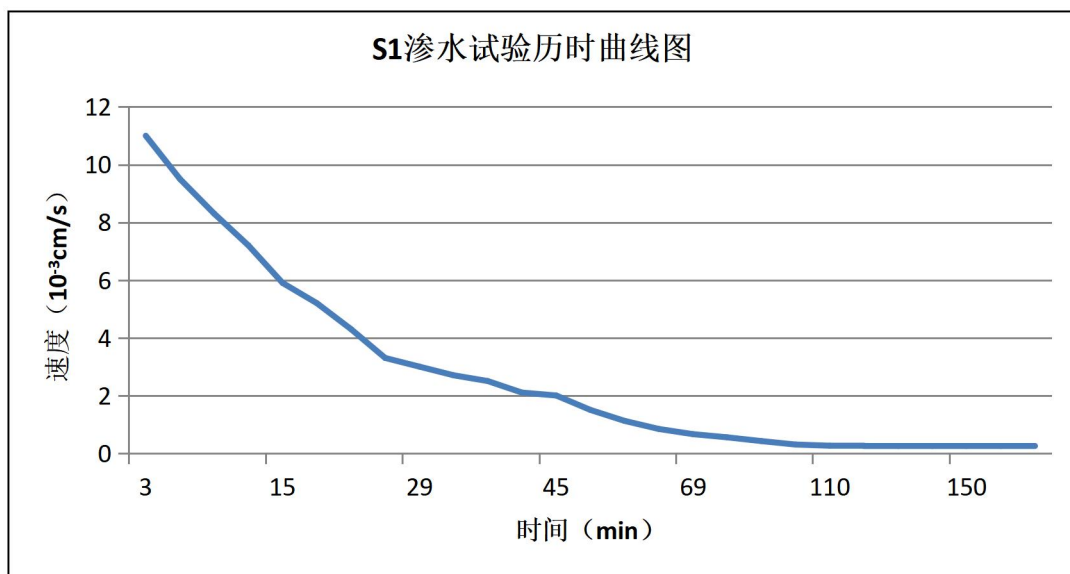


图 5.2-4 渗水试验成果曲线图

根据稳定状态的入渗量 Q 及内环面积 F ，即可求出内环入渗速度 $V=Q/F$ 。当水柱高度不大(等于 10cm)时，可以认为水力梯度接近于 1，因而渗透系数 $K=V$ 。经计算，稳定状态下各试验的渗透系数见表 5.2-15。

表 5.2-15 渗水试验结果表

试验编号	经度	纬度	位置	岩性	K (cm/s)
S1	118.553384°	40.645541°	厂区北侧	砂砾石层	0.00026

根据导则包气带防污性能判别标准，厂区试验点处的垂向入渗系数(K) 2.6×10^{-4} cm/s 左右，渗透系数 $K > 1 \times 10^{-4}$ cm/s，确定研究区包气带防污能力弱，潜水极易受污染。

(3)地下水开采情况

通过实地调查得知，项目评价区范围内地下水开发利用以居民生活用水为主，其次为工业用水，区内无水浇地，因此无农业用水。评价区范围内梁前院村、南黄土梁子和西山根共计 915 人，生活用水量按 $20\text{m}^3/\text{人} \cdot \text{年}$ 计算，本区内生活用水总开采量为 $18300\text{m}^3/\text{a}$ 。承德赛达铁粉精选有限公司厂区新鲜水用量为 $147.29\text{m}^3/\text{d}$ ，评价区内无其它同类型企业。

5.2.3.4 地下水环境影响评价与预测

(1)地下水环境影响途径分析

根据项目工程分析可知，项目对地下水的影响主要体现在建设项目运营期对地下水水质的影响，根据项目污染源实际情况，分析项目在地下水污染途径。

据资料显示，地下水污染途径是多种多样的，大致可归为四类：

间歇入渗型：大气降水使污染物随水通过非饱水带，周期性的渗入含水层，主要是污染潜水，淋滤固体废物堆引起的污染，即属此类。

连续入渗型：污染物随水不断地渗入含水层，主要也是污染潜水，如废水聚集地段(如废水渠、废水池等)和受污染的地表水体连续渗漏造成地下水污染。

越流型：污染物是通过越流的方式从已受污染的含水层转移到未受污染的含水层。污染物或者是通过整个层间，或者是通过地层尖灭的天窗，或者是通过破损的井管，污染潜水和承压水。地下水的开采改变了越流方向，使已受污染的潜水进入未受污染的承压水，即属此类。

径流型：污染物通过地下径流进入含水层，污染潜水或承压水。污染物通过地下岩溶孔道进入含水层，即属此类。

通过以上对地下水污染途径的分类：根据水文地质调查，地下水潜水主要赋存于第四系孔隙水之中，不会发生越流型污染、径流污染的现象。非正常状况下，地面防渗层破损，污染物通过包气带污染地下水，发现后及时采取措施，可以概化为间歇入渗型。

根据导则的要求及以上关于污染途径的描述，对建设项目在不同工况下的地下水污染入侵途径进行分析。

①正常工况地下水污染途径

项目选磷废水主要为原料浓缩废水、精粉浓缩废水、过滤废水、浓密废水、压滤废水，主要污染物为 pH、COD、氨氮、SS 等，其中，原料浓缩溢流泵送至浓密机，三段精选选出的精矿进入精粉斜板进行浓缩，浓缩底流泵至过滤机过滤，浓缩溢流泵至浓密机，经过滤机过滤脱水后磷矿粉经皮带转运至磷矿粉库房暂存，外售，过滤水泵至浓密机，浓密机上部清水泵至东区循环水高位水池(2 座)回用，下部泥浆泵打入现有压滤机，压滤机对底流进行脱水后，产生的泥饼(含水率 11%左右)在干排车间泥饼区暂存，压滤出的水泵至浓密机，因此，项目选磷废水经尾矿干排系统处理后循环利用，不外排。项目按照相关防渗技术规范设计地下水污染防渗措施，故正常状况下，污染源得到有效防护。依据导则 9.4.2 规定，可不再进行正常状况情景下的预测。

②非正常状况下地下水污染途径

在防渗层出现非正常状况时，污染物穿过损坏或不合格的防渗层、未防渗的地面等，泄漏的污染物在重力作用下从地表逐步渗入深层，并造成局部的地下水

环境受到污染，泄漏的污染物随地下水的流动不断扩散，最后导致地下水污染范围不断扩大，但一般发生渗漏的情况下，企业会在一定时间内发现问题，并采取措施对防渗措施进行修复，污染物即被切断，因此项目非正常状况时对地下水的污染途径可定义为间歇入渗型。

(2) 地下水预测情景设定

场地内包气带以第四系为主，从安全角度出发，本次预测忽略包气带的保护，地下水污染源的泄漏是在假定污染物泄漏后，既进入含水层，从而对污染物在含水层中迁移转化进行模拟计算。

分析对周边影响的范围及程度，结合本项目各阶段工程分析，并结合地下水环境现状调查评价，选取合适的评价方法，确定评价范围、识别预测时段和选取预测因子，对本项目进行地下水水质影响预测。

① 预测方法

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)要求，二级评价可采取解析法进行地下水环境影响分析及评价。

项目位于河北省承德市宽城满族自治县龙须门镇梁前院村，区内地层清晰含水层岩性及厚度较为稳定连续，水文地质条件相对简单，因此本报告采用解析法对地下水环境影响进行预测。

② 预测范围

考虑到项目需要预测的潜水含水层(水质预测)，为了说明建设项目对地下水环境的影响，预测范围设置在项目调查评价区，通过对可能产生的地下水污染进行预测分析评价。本次评价从建设项目污染源源强的设定、泄漏点的选择均是在考虑区域环境水文地质条件上进行的。

③ 预测时段识别

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)第 9.3 节要求，地下水环境影响预测时段应选取可能产生地下水污染的关键时段，至少包括污染发生后 100d、1000d、服务年限或能反映特征因子迁移规律的其他重要的时间节点，故设定按发生渗漏后的第 100d、1000d、4592d 的地下水污染情况进行预测。

④ 源强确定

根据建设项目工程分析，项目事故池为抗渗混凝土结构，设置在地下，采取一般防渗措施，正常状况下无废水贮存，使用时间较少；洗车沉淀池为抗渗混凝

土结构，设置在地下，体积较小，循环利用；浓密池设置于地上架空，废水泄漏后能立即发现；东区循环水高位水池(2座)为抗渗混凝土结构，设置于地表，选矿废水可能泄漏进入地下水环境。经对比分析，污染源选取东区1#循环水高位水池，地下水预测内容是非正常工况项目选矿废水对地下水的环境影响。

非正常状况下，主要考虑东区1#循环水高位水池破损、老化或腐蚀，造成污水下渗到地下水环境，对地下水环境造成影响，为定量评价其可能造成对地下水环境产生的影响，本次评价将东区1#循环水高位水池作为污染源，假设出现防渗层破裂情况，然后对其非正常状况下泄漏的污染物进行预测与评价。

项目厂区矿石来源承德京城矿业集团孤山子采区，与承德新鸿联矿业有限公司矿石来源一致，承德新鸿联矿业有限公司提磷工艺为“一粗+一扫+三精”，尾矿采用干排工艺，药剂为MES、氧化石蜡皂、水玻璃、碳酸钠，提磷工艺，药剂类型与本项目一致，故本项目回用水水质类比承德新鸿联矿业有限公司铁磷梯级资源利用耦合项目检测结果具有可类比性。根据尾矿回水水质检测结果，对比《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准(总磷、石油类参照执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准限值)，计算标准指数，确定预测因子为锰、氨氮、石油类、总磷，浓度确定为：0.06mg/L、1.02mg/L、0.91mg/L、0.27mg/L。

表 5.2-16 尾矿回水水质分析一览表

分类	检测项目	尾矿回水		标准值 (mg/L)	标准指数
		单位	结果		
金属	锰	mg/L	0.06	0.1	0.60
	铁	mg/L	0.15	0.3	0.50
	锌	mg/L	未检出	1	—
	铝	mg/L	未检出	0.2	—
	砷	μg/L	未检出	10	—
	汞	μg/L	未检出	1	—
	硒	μg/L	未检出	10	—
	镉	μg/L	未检出	5	—
	六价铬	mg/L	未检出	0.05	—
	铅	μg/L	未检出	10	—
	铍	μg/L	未检出	2	—
	铜	μg/L	未检出	1000	—
	钼	μg/L	未检出	70	—
	镍	μg/L	未检出	20	—
	银	μg/L	未检出	50	—
非持久性污染物	氨氮	mg/L	1.02	0.5	2.04
	化学需氧量	mg/L	44	—	—
	五日生化需氧量	mg/L	8.7	—	—
其它	总磷	mg/L	0.27	0.2	1.35
	总硬度	mg/L	211	450	0.47
	pH 值	—	7.7	6.5-8.5	0.47
	溶解性总固体	mg/L	406	1000	0.41
	硫酸盐	mg/L	75.1	250	0.30
	氯化物	mg/L	57.5	250	0.23
	钠	mg/L	27.3	200	0.14
	色度	度	8	—	—
	pH 值	—	7.7	—	—
	总碱度	mg/L	144	—	—
	悬浮物	mg/L	22	—	—
	浊度	NTU	未检出	—	—
油类	石油类	mg/L	0.91	0.05	18.20

假设项目东区 1#循环水高位水池由于腐蚀磨损等原因，会发生泄漏。若恰好发生泄漏处的地下水防渗层断裂或破坏，则将导致泄漏污染物污染地下水。东区 1#循环水高位水池位于东区南部，直径 6m，高度 12m，抗渗混凝土结构，设置于地表，距厂区下游边界约 70m。在正常工况下参考《给水排水构筑物工程施工及验收规范》(GB50141-2008)中关于满水试验验收的要求，钢筋混凝土池体满水试验验收标准为 $2.0\text{L}/\text{m}^2 \cdot \text{d}$ ，则池底允许最大渗漏量为 $0.057\text{m}^3/\text{d}$ ；假设项目在非正常状况下，出现防渗层破裂情况，破裂程度引起的地下水渗漏量按照验收标准的 10 倍计算，即非正常状况下渗漏量为 $0.57\text{m}^3/\text{d}$ 。废水泄漏后，污染物运移至下游厂界时间 $=70\text{m} \div 7.06\text{m}/\text{d} = 9.92$ 天，因此泄漏时间按照 10 天计算。非正常工况下污染物的渗漏量计算如下：

锰渗漏量 $=0.06\text{mg}/\text{L} \times 0.57\text{m}^3/\text{d} \times 10\text{d} = 0.342\text{g}$ ，

氨氮渗漏量 $=1.06\text{mg}/\text{L} \times 0.57\text{m}^3/\text{d} \times 10\text{d} = 6.042\text{g}$ ，

石油类渗漏量 $=0.91\text{mg}/\text{L} \times 0.57\text{m}^3/\text{d} \times 10\text{d} = 5.187\text{g}$ ，

总磷渗漏量 $=0.27\text{mg}/\text{L} \times 0.57\text{m}^3/\text{d} \times 10\text{d} = 1.539\text{g}$ 。

(3) 预测模型的概化

① 数学模型

污染物在地下含水层的迁移可概化为一维稳定流动一维水动力弥散问题的一维无限长多孔介质柱体，选取《环境影响评价技术导则·地下水环境》(HJ610-2016)中附录D中D.2短时泄漏模型。

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

式中：x—距注入点的距离，m；

t—时间，d；

C(x, t)—t时刻x处的示踪剂浓度，g/L；

C₀—注入的示踪剂浓度，g/L；

u—水流速度，m/d；

D_L—纵向弥散系数，m²/d；

Erfc()—余误差函数。

本次预测不考虑特征污染物随地下水迁移过程中发生的吸附和化学反应等可能使其浓度降低的情况，仅考虑随水迁移的物理过程，即对流弥散过程。

②相关参数确定

根据源强分析，污染物的浓度分别为：锰 0.06mg/L，氨氮 1.06mg/L、石油类 5.187mg/L，总磷 1.539mg/L。根据抽水试验成果得知，第四系潜水含水层渗透系数 7.06m/d，有效孔隙度 n_e 取值为 0.15，含水层厚度取值 8m，东区 1#循环水高位水池垂直于地下水流向长度为 6m，则横截面面积 $W=8 \times 21=48\text{m}^2$ ；根据地下水水位调查结果，得知水力坡度 I 约为 0.005，因此地下水的渗透流速 $u=K \times I/n_e=7.06 \times 0.005/0.15=0.235\text{m/d}$ ；根据资料，纵向弥散度 $\alpha_L=10\text{m}$ ，纵向弥散系数 $D_L=\alpha_L \times u=2.35\text{m}^2/\text{d}$ 。

5.2.3.5 预测结果

在本次预测中，将东区 1#循环水高位水池概化为源强，距厂区下游边界约 70m，距离小柳河约 100m，厂区地下水流向基本与地势相同，东北向西南。预测了污染物在不同时间段的运移情况，主要分析了污染物在 100d、1000d 和 4592d 的运移距离、最大浓度等方面的情况。预测结果见表 5.2-17 和图 5.2-5 至图 5.5-18。

5.2-17 地下水预测结果统计表

因子	预测时间	标准值 (mg/L)	背景浓度 (mg/L)	预测最大 浓度 (mg/L)	贡献浓度 (mg/L)	超标距离 (m)	是否超标
锰	100d	0.1	未检出(以 0 计)	0.0029	0.0029	0	否
	1000d			0.0008	0.0008	0	否
	4592d			0.0004	0.0004	0	否
氨氮	100d	0.5	0.152	0.0516	0.2036	0	否
	1000d			0.0147	0.1667	0	否
	4592d			0.0068	0.1588	0	否
石油类	100d	0.05	未检出(以 0 计)	0.0443	0.0443	0	否
	1000d			0.0126	0.0126	0	否
	4592d			0.0058	0.0058	0	否
总磷	100d	0.2	未检出(以 0 计)	0.0131	0.0131	0	否
	1000d			0.0037	0.0037	0	否
	4592d			0.0017	0.0017	0	否

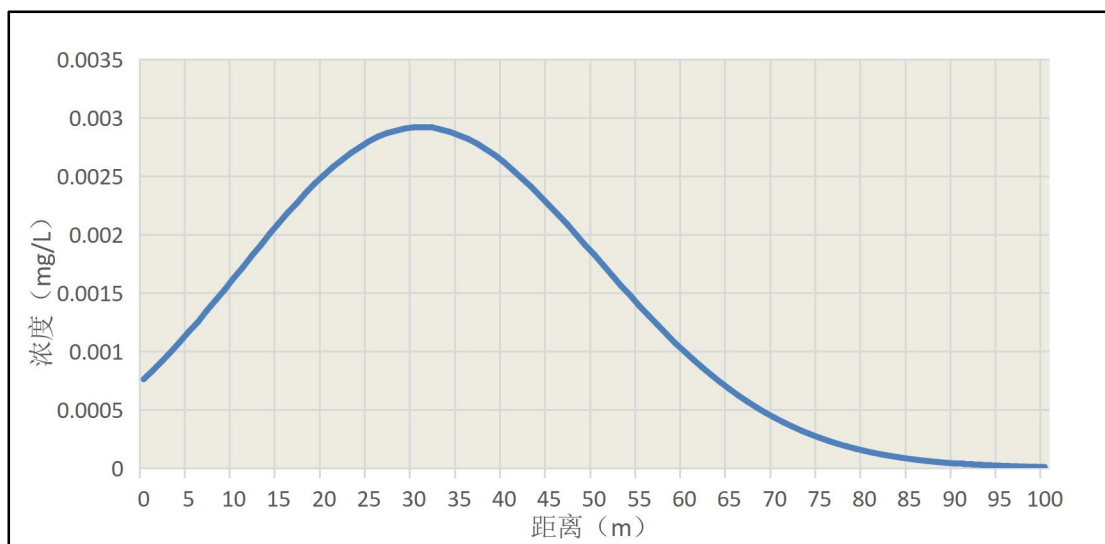


图 5.2-5 100 天锰浓度预测结果图

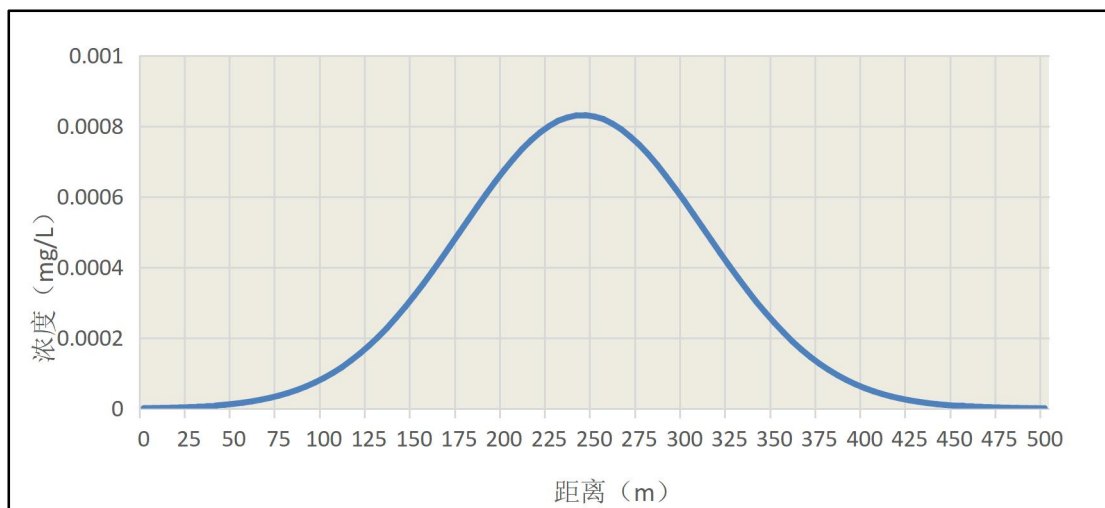


图 5.2-6 1000 天锰浓度预测结果图

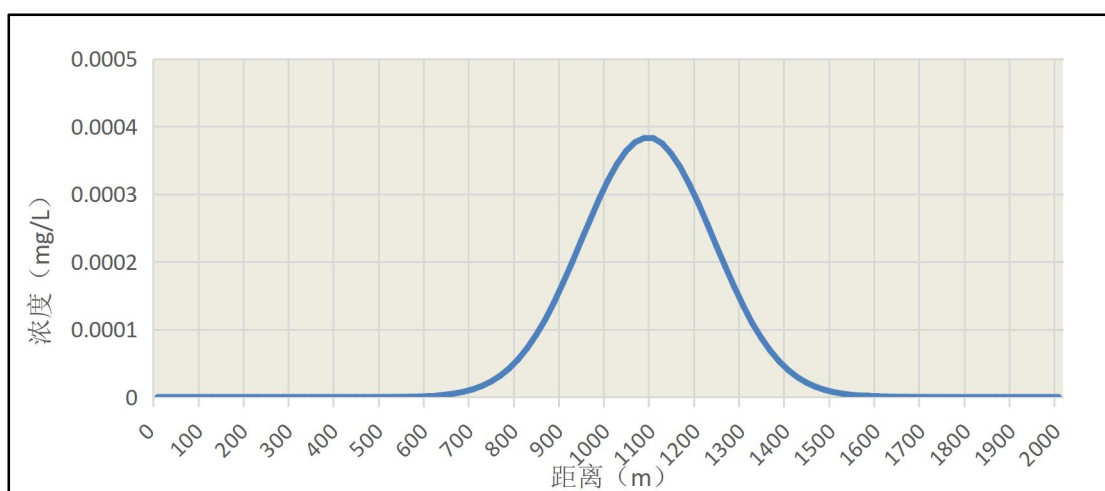


图 5.2-7 4592 天锰浓度预测结果图

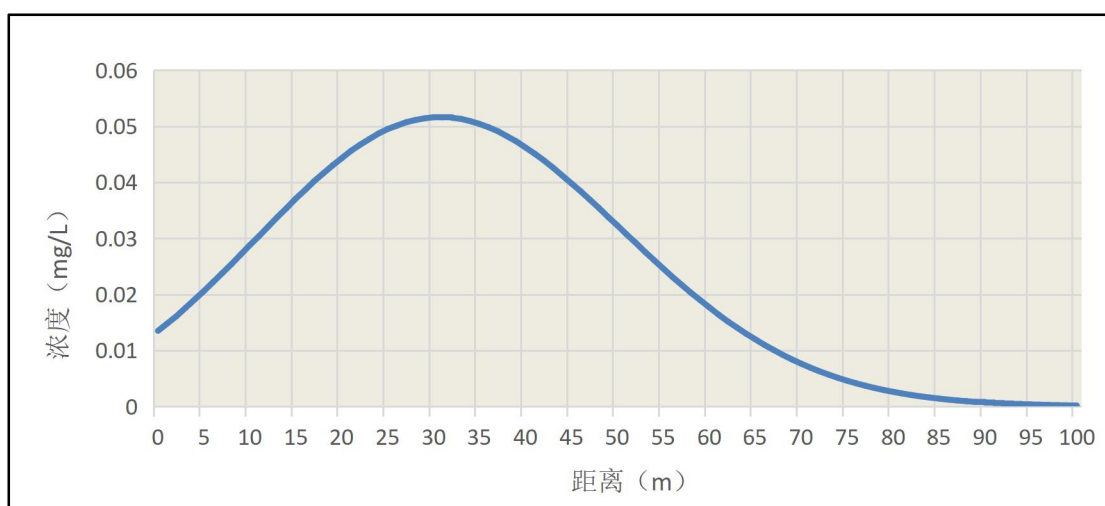


图 5.2-8 100 天氨氮浓度预测结果图

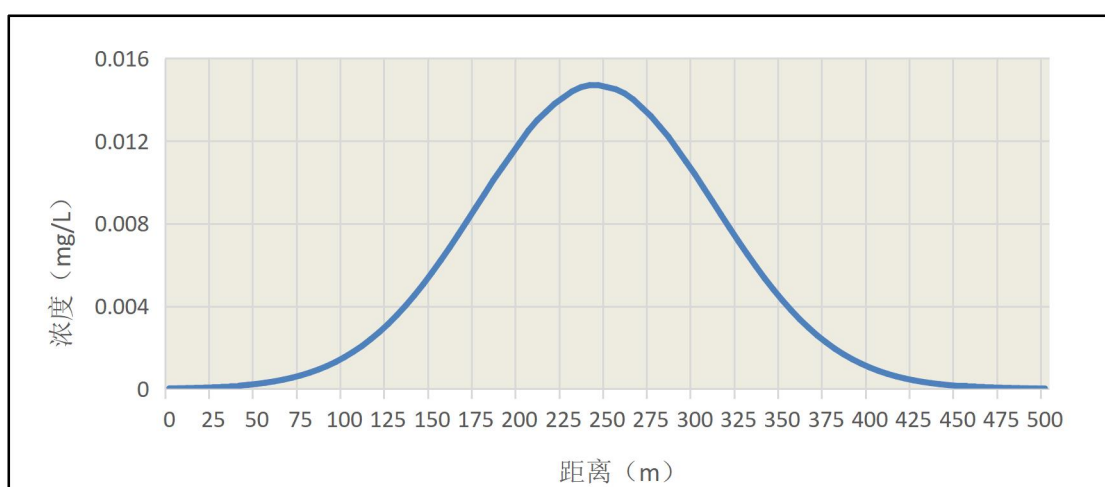


图 5.2-9 1000 天氨氮浓度预测结果图

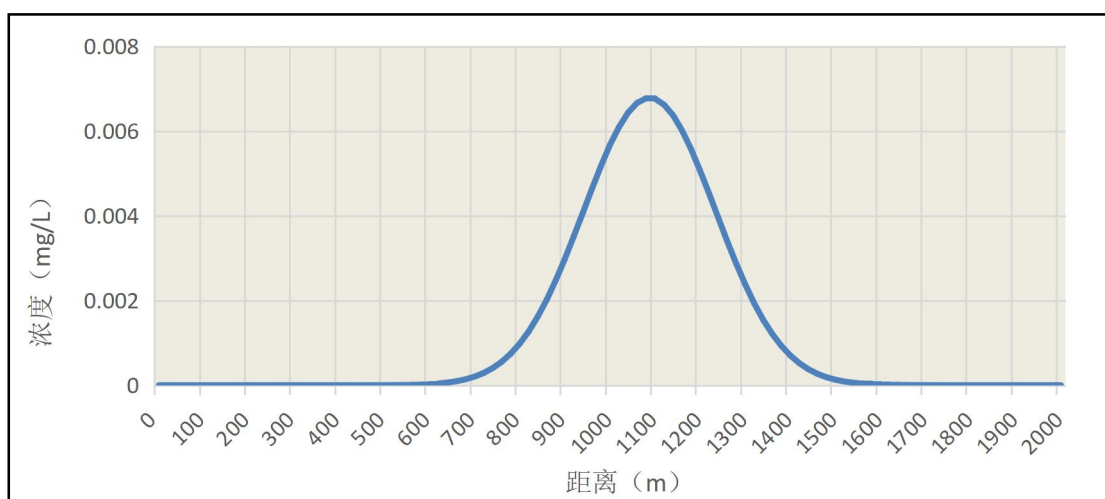


图 5.2-10 4592 天氨氮浓度预测结果图

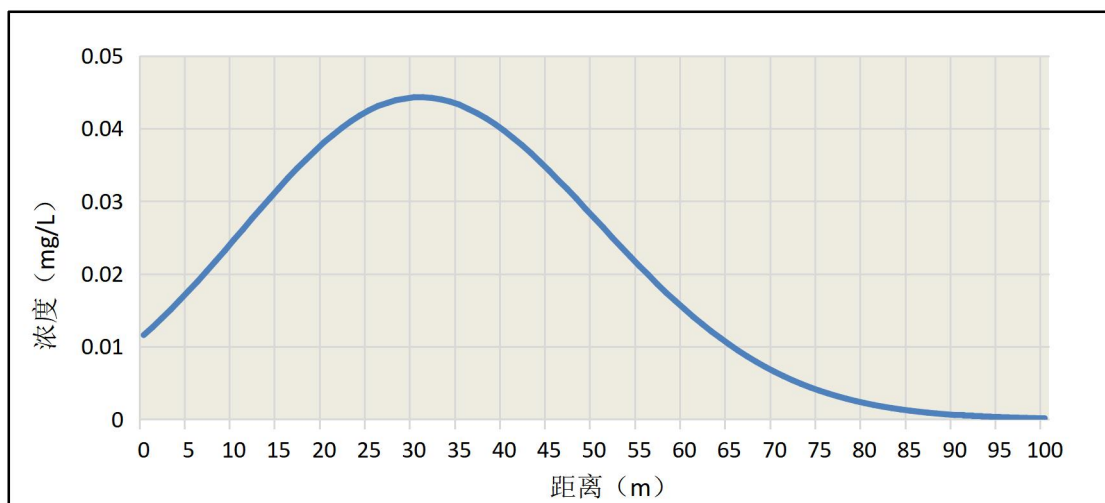


图 5.5-11 100 天石油类浓度预测结果图

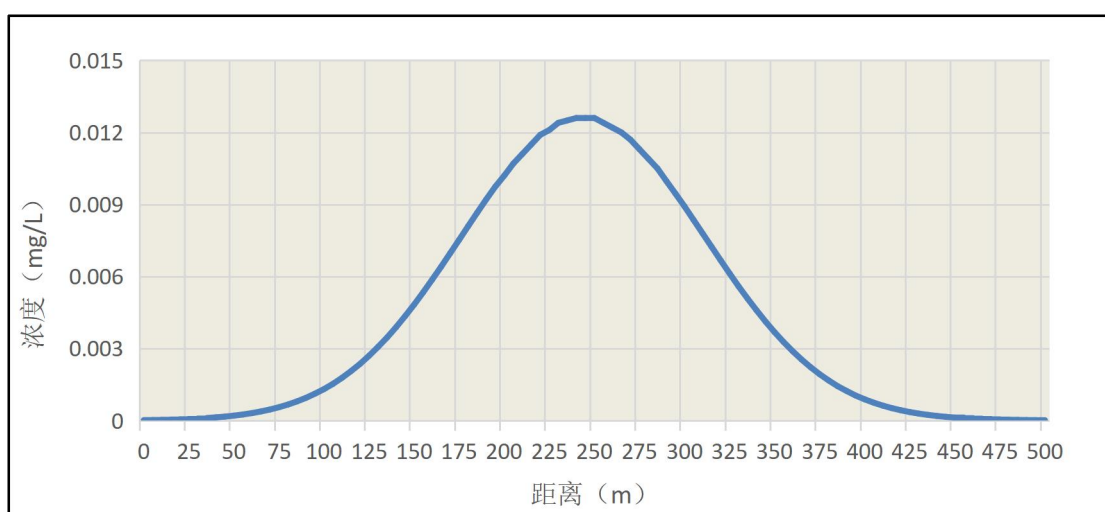


图 5.2-12 1000 天石油类浓度预测结果图

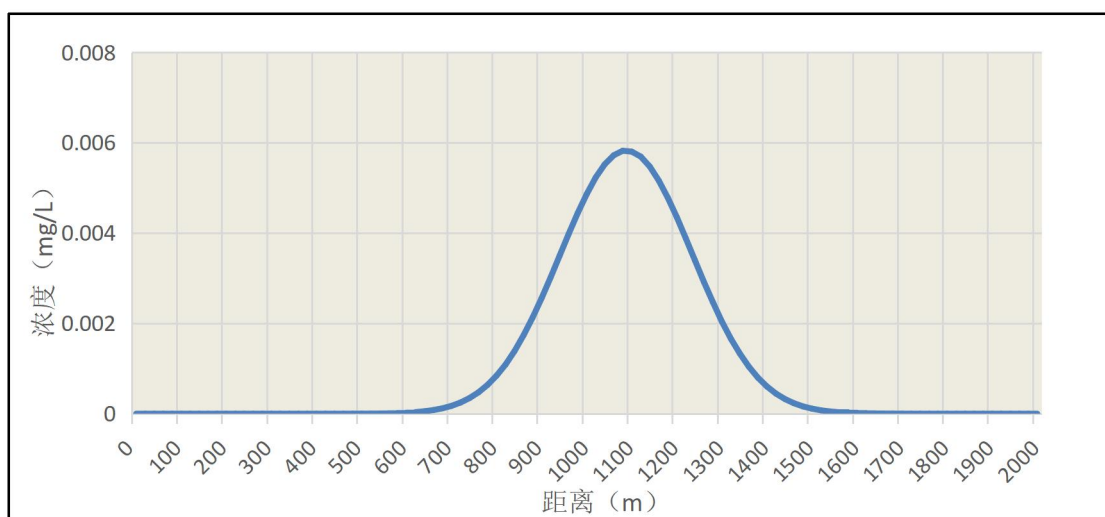


图 5.2-13 4592 天石油类浓度预测结果图

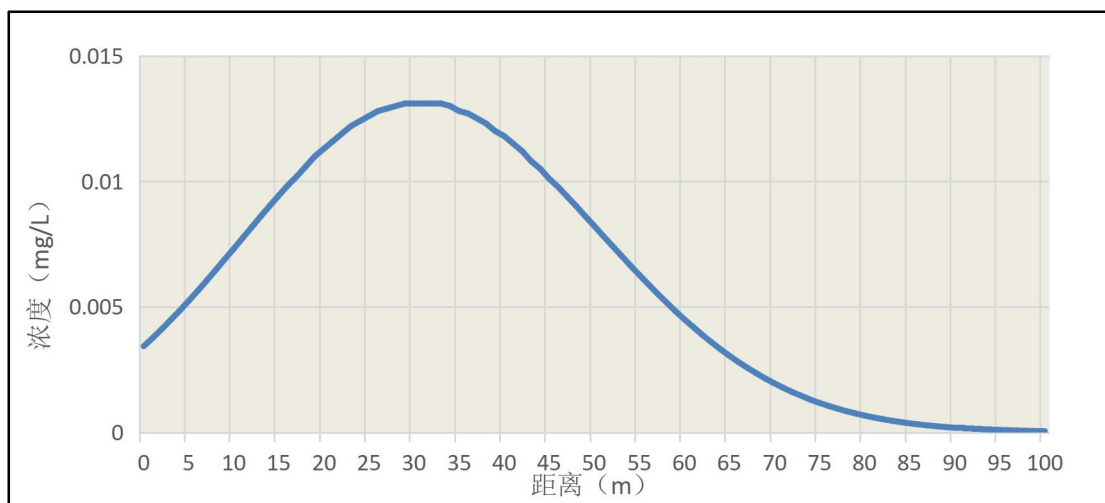


图 5.5-14 100 天总磷浓度预测结果图

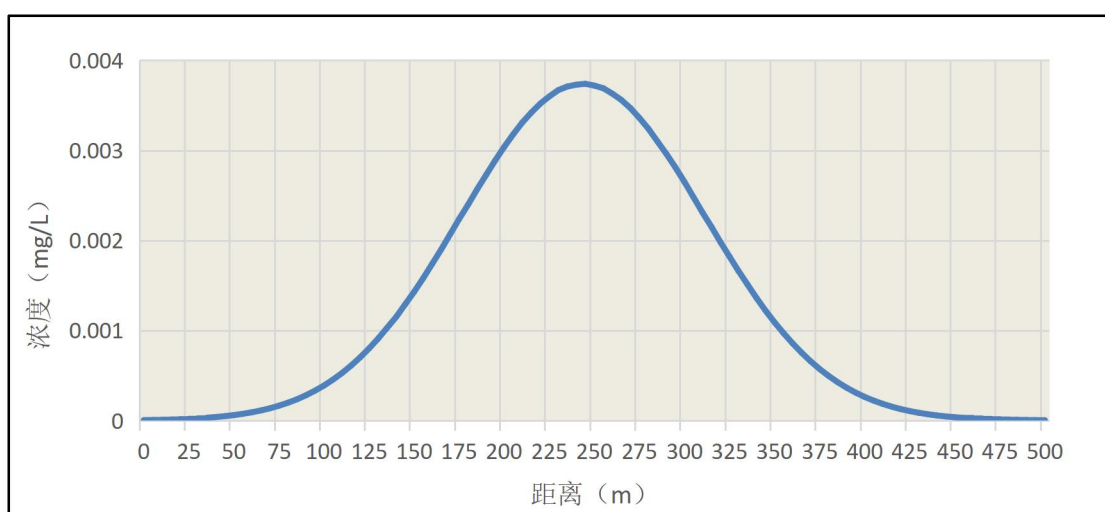


图 5.2-15 1000 天总磷浓度预测结果图

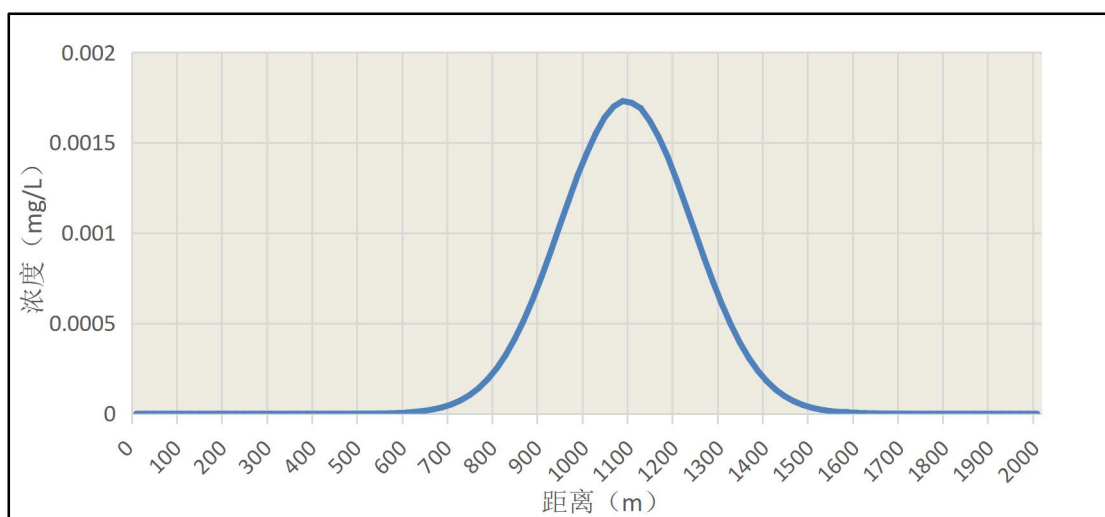


图 5.2-16 4592 天总磷浓度预测结果图

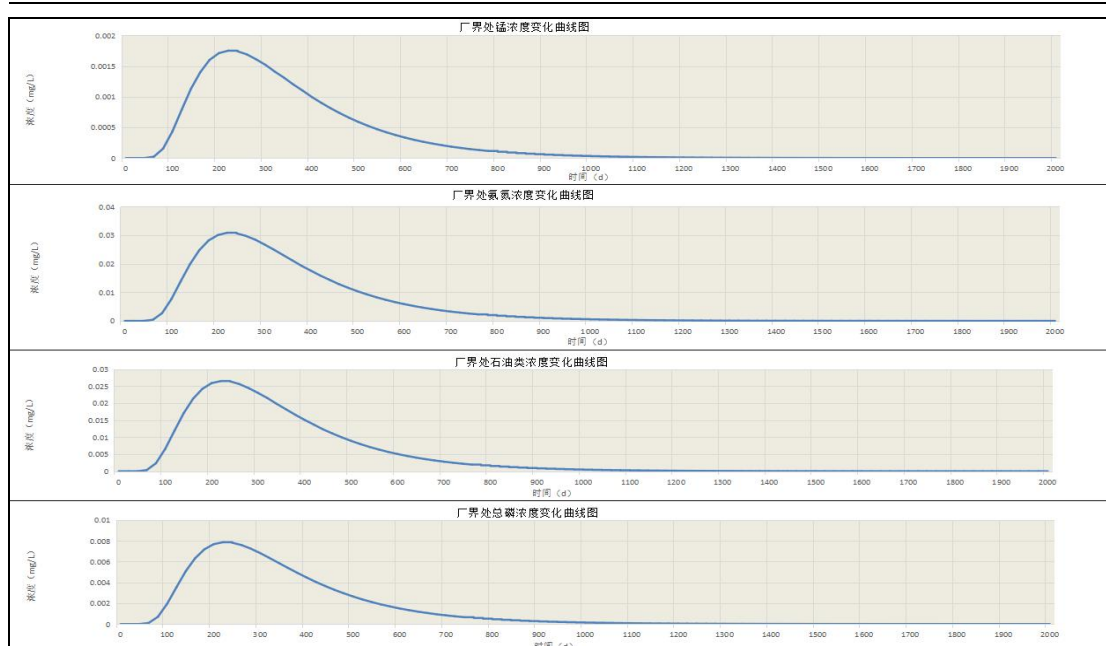


图 5.2-17 厂界处污染物浓度预测结果图

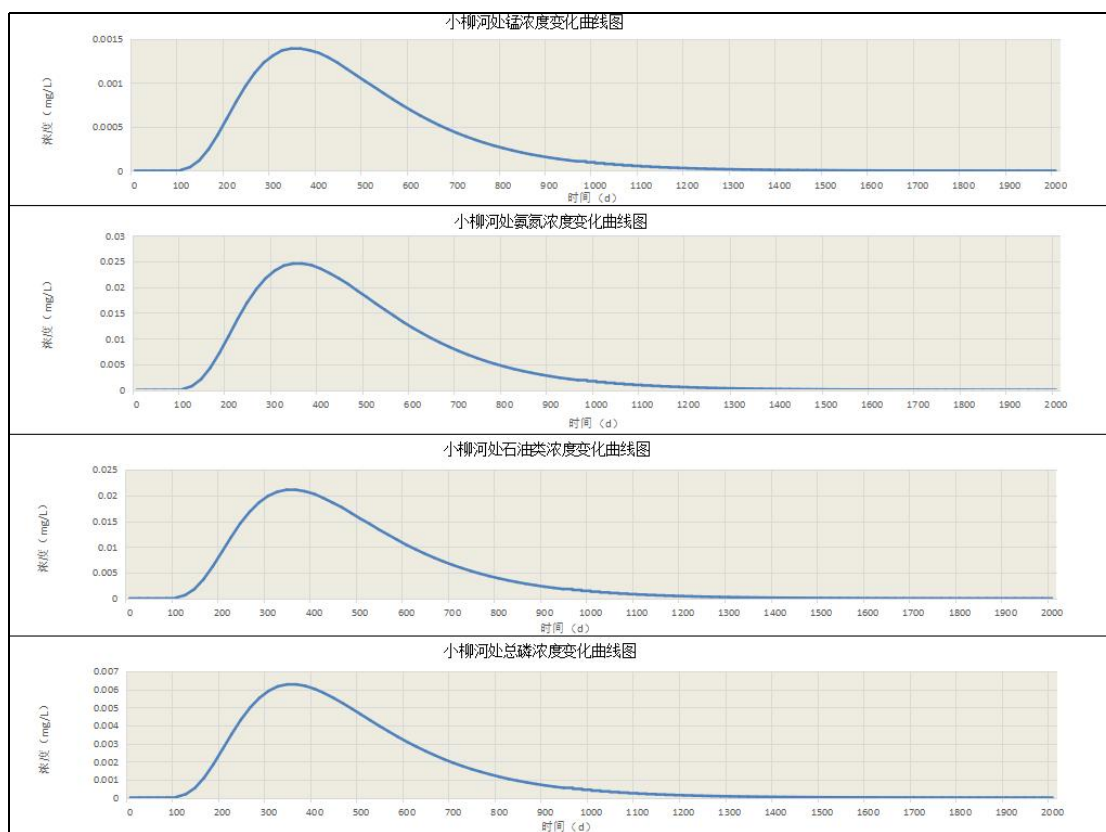


图 5.2-18 小柳河处污染物浓度预测结果图

预测结果显示, 污染物在含水层中运移预测显示, 污染物在水动力条件作用下向下游方向运移, 时间越长, 污染物对地下水影响越小。由预测结果可知, 在非正常状况下, 锰经过 100d 的运移污染中心点浓度 0.0029mg/L, 经过 1000d 的运移污染中心点浓度 0.0008mg/L, 经过 4592d 的运移污染中心点浓度 0.0004mg/L,

均小于《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准值, 浓度达标, 无敏感点。氨氮经过 100d 的运移污染中心点浓度 0.0516mg/L, 经过 1000d 的运移污染中心点浓度 0.0147mg/L, 经过 7300d 的运移污染中心点浓度 0.0068mg/L, 均小于《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准值, 浓度达标, 无敏感点。石油类经过 100d 的运移污染中心点浓度 0.0443mg/L, 经过 1000d 的运移污染中心点浓度 0.0126mg/L, 经过 7300d 的运移污染中心点浓度 0.0058mg/L, 均小于《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III类标准值, 浓度达标, 无敏感点。总磷经过 100d 的运移污染中心点浓度 0.0131mg/L, 经过 1000d 的运移污染中心点浓度 0.0037mg/L, 经过 7300d 的运移污染中心点浓度 0.0017mg/L, 均小于《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III类标准值, 浓度达标, 无敏感点。下游厂界处和小柳河处污染物预测结果均小于《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准及《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III类标准要求, 浓度达标, 影响较小。

综上所述, 非正常状况下, 如果项目及时发现渗漏且采取措施, 污染物进入地下水后会对厂区内地下水环境造成影响, 污染物扩散范围在厂区范围内, 不会对厂界处和敏感点造成污染。因此, 需要建设单位加强设施的维护和管理, 防止管道、阀门的跑冒滴漏和非正常状况情况发生, 严格按照防渗措施要求对厂区进行防渗处理, 加强日常监测。

5.2.3.6 地下水环境保护措施对策

(1) 建设项目污染防治对策

①源头控制措施

项目选磷废水主要为原料浓缩废水、精粉浓缩废水、过滤废水、浓密废水、压滤废水, 主要污染物为 pH、COD、氨氮、SS 等, 其中, 原料浓缩溢流泵送至浓密机, 三段精选选出的精矿进入精粉斜板进行浓缩, 浓缩底流泵至过滤机过滤, 浓缩溢流泵至浓密机, 经过滤机过滤脱水后磷矿粉经皮带转运至磷矿粉库房暂存, 外售, 过滤水泵至浓密机, 浓密机上部清水泵至东区循环水高位水池(2 座)回用, 下部泥浆泵打入现有压滤机, 压滤机对底流进行脱水后, 产生的泥饼(含水率 11%左右)在干排车间泥饼区暂存, 压滤出的水泵至浓密机, 因此, 项目选磷废水经尾矿干排系统处理后循环利用, 不外排。项目危废暂存间严格按照要求采取防渗措施, 可有效地防止地下水受到污染。

同时要求对设备、管道、阀门严格管理，加强维护，防止生产过程中跑、冒、滴、漏、废水四处漫延地下；有质量问题的及时更换，管道、阀门都应采用优质耐磨、耐腐蚀材料制成的产品。

加强综合利用，废水实现零排放。为防止生产废水外排对当地水环境产生影响，企业应从设计、施工到投产全过程加强生产废水的综合利用以及处理措施。

②分区防治措施

为防止厂区周边地下水污染，项目对厂区进行分区防渗处理，具体要求如下。

表 5.2-18 地下水污染防渗分区表

污染分区	名称	防渗及防腐措施	防渗效果	备注
重点污染防渗区	东区危废间	地面进行防腐防渗，并设置堵截渗漏的裙脚，门口设置围堰，地面、裙角及围堰采取抗渗混凝土+环氧树脂防渗	渗透系数不大于 10^{-10} cm/s	依托
	西区危废间	地面进行防腐防渗，并设置堵截渗漏的裙脚，门口设置围堰，地面、裙角及围堰采取抗渗混凝土+环氧树脂防渗	渗透系数不大于 10^{-10} cm/s	依托
一般污染防渗区		化验室、东区筛分车间、砂子库房、东区干排车间、东区一般固废间、材料库地面抗渗混凝土防渗，厚度 ≥ 15 cm	渗透系数不大于 10^{-7} cm/s	依托
		东区 1#循环水高位水池、东区 2#循环水高位水池、东区洗车平台抗渗混凝土浇筑，厚度 ≥ 15 cm	渗透系数不大于 10^{-7} cm/s	依托
		初期雨水收集池、浓密机、事故池抗渗混凝土浇筑，厚度 ≥ 15 cm，选磷车间、磷矿粉库房地面抗渗混凝土防渗，厚度 ≥ 15 cm	渗透系数不大于 10^{-7} cm/s	新建
简单防渗区		办公生活区及厂区运输道路地面硬化，简单防渗，未硬化部分均绿化，无裸露地面	-	依托

③地下水污染监控

为了加强对区域地下水水质的监控，参考《地下水环境监测技术规范》(HJ/T164-2020)要求，设立 3 个潜水监测井，井深约 8m，井口直径不小于 150mm，一孔成井结构，监测因子为：pH 值、耗氧量、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、铁、锰、石油类、总磷。建议单独成井，具体在凿井见水后，向下继续凿深大于 5 米，保证枯水期不干涸，可根据实际情况进行调整。为保护监测井，应建设监测井井口保护装置，包括井口保护筒、井台或井盖等部分。环境监测井宜设置统一标识，包括图形标、监测井铭牌、警示标和警示柱、宣传牌等部分。并由具有水质监测资质的单位负责对其定期监控地下水水质变化，对项目厂区及下游地下水进行长期水质动态观测，防止地下水被污染，监测计划见表 5.2-19 及图 5.2-19。

表 5.2-19 地下水监测计划一览表

编号	监测点位	坐标	性质	监测项目	监测频率	备注
J01	厂区东北侧	118.556213° 40.646310°	背景监测井	pH 值、耗氧量、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、铁、锰、石油类、总磷	1 次/年	满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准，总磷、石油类满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中III类标准
J02	东区 1#高位水池西南侧	118.554116° 40.645325°	污染监视井		2 次/年，枯、丰水期各一次	
J03	厂区西南侧	118.551420° 40.643758°	污染控制井			

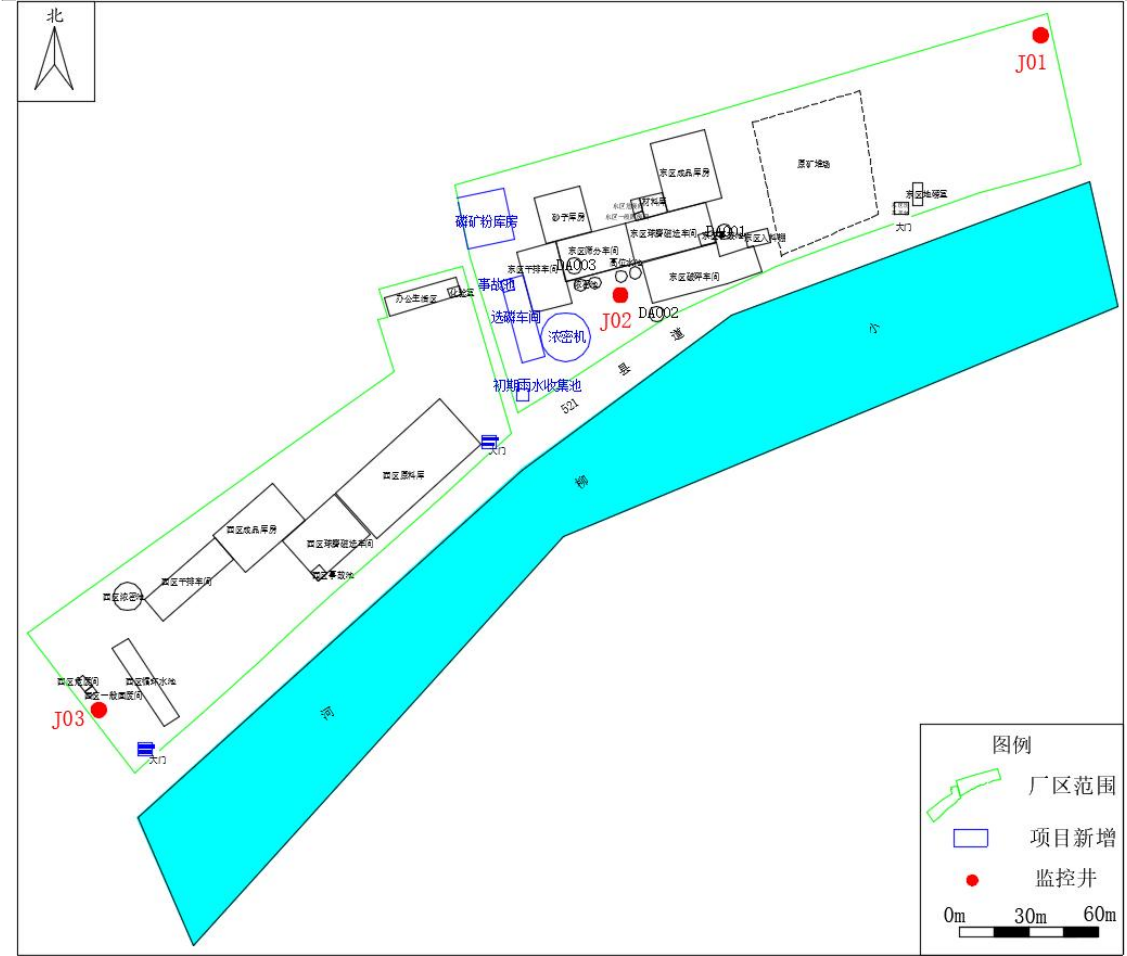


图 5.2-19 监控井位置示意图

④风险事故应急响应

设立应急救援领导小组，全面负责应急救援指挥部门人员的组成、职责和分工，保证应急救援所需经费以及事故调查报告和处理结果的上报。应急救援领导小组人员应包括生产经营单位主要负责人员。

若发生泄漏，应及时向当地应急救援部门报警。对污染的泥土、沙石等应收集，并采取妥善的处置措施。应在事故发生点下游设置水质监测点，定点、定时

监测。

(2) 环境管理对策

环境管理用于全面指导项目建设期、营运期的环境保护工作，符合环境法律法规的必要手段。

①进行系统的地下水资源调查评价，利用先进、科学的方法建立地下水资源优化动态管理模型。在此基础上，杜绝生产过程中的跑、冒、滴、漏。建立各种健全的生产环保规章制度，严格在岗人员操作管理，操作人员须通过培训和定期考核，方可上岗，与此同时，加强设备、各项治污措施的定期检修和维护工作。杜绝废水进入地表水体。

②对建设项目的污染源、影响区域、主要保护目标和与环保措施运行效果有关的内容提出具体的监测计划。

③根据国家有关规定要求，为加强生产过程中的环境管理，建议成立环保管理专门机构，并配备专职环境管理人员负责企业环保具体工作。制定完善的环保管理制度、监测计划、风险防范措施和事故应急预案，并定期进行事故演练。

④地下水长期动态监测是实行地下水资源科学管理的必不可少的重要方法，它是了解地下水资源动态的“眼睛”。应从法制上加强监测设施的保护，从资金上给予支持，加固和保护监测设施。

⑤企业必须接受当地环保部门的监管。

5.2.3.7 地下水环境影响评价结论

在正常状况下，建设项目的工艺设备和地下水保护措施均达到设计要求的条件的运行状况，防渗能力达到设计要求，防渗系统完好，对地下水环境无明显影响。

结合项目所在区的区域环境水文地质条件和环境保护目标分布情况可知：在非正常状况下，污染因子对下游地下水的影响会在一定时间内持续，但污染物迁移距离有限。非正常状况下随着时间的推移，及时采取加强管理、及时检修等措施，尽量降低事故泄漏等措施；项目区下游设置有效的地下水监控设施，及时掌握地下水水质状况，发现疑似污染因子泄漏情况后要及时做监测，并采取应急响应措施（污染源修复、截断污染）等措施，来防治非正常状况下地下水超标问题。

综上所述，在综合考虑项目区域环境水文地质条件、地下水环境影响预测与评价结果，并采取合理的防渗措施的前提下，项目对地下水的环境影响可以接受。

5.2.4 声环境影响预测与评价

5.2.4.1 噪声源分布及源强

项目实施后，全厂主要噪声源为颚式破碎机、圆锥破碎机、直线筛、药剂搅拌罐、粗选浮选机、过滤机、鼓风机等设备运行产生的噪声。噪声源强范围在50~100dB(A)之间，采取低噪声设备、厂房隔声等措施。经过类比调查，项目主要噪声源及源强见下表 5.2-20、表 5.2-21。

表 5.2-20 项目噪声源调查清单(室内声源)

序号	建筑物名称	声源名称	型号	数量(台)	声源源强(dB(A)	声源控制措施	空间相对位置(m)			运行时段	建筑物插入损失(dB(A)
					声功率级/dB(A)		X	Y	Z		
1	东区破碎车间	振动给料机	/	1	50	低噪声设备+厂房隔声	249.89	215.32	1	昼、夜	15
2		颚式破碎机	1060*750	1	90	低噪声设备+基础减振+厂房隔声	245.43	213.84	1	昼、夜	
3		颚式破碎机	1300*300	2	95	低噪声设备+基础减振+厂房隔声	231.07, 211.36; 229.26, 209.05		1	昼、夜	
4		圆锥破碎机	SC200*160	1	100	低噪声设备+基础减振+厂房隔声	215.72	208.89	2	昼、夜	
5		筛分机	2560	1	85	低噪声设备+基础减振+厂房隔声	226.45	202.61	2	昼、夜	
6	东区球磨磁选车间	球磨机	2400*4500	1	95	低噪声设备+基础减振+厂房隔声	207.8	220.93	1	昼、夜	15
7		球磨机	1830*7000	1	95	低噪声设备+基础减振+厂房隔声	209.62	215.98	1	昼、夜	
8		中矿泵	/	1	60	低噪声设备+厂房隔声	211.1	223.24	1	昼、夜	
9		尾矿泵	/	2	60	低噪声设备+厂房隔声	202.52, 210.37; 204.17, 209.22		1	昼、夜	
10		高频筛	/	8	65	低噪声设备+基础减振+厂房隔声	201.03, 220.6; 201.69, 217.96; 202.52, 216.48; 202.52, 214.5; 204, 213.34; 204.83, 211.36; 202.19, 212.52; 200.54, 215.65		3	昼、夜	
11		打捞机	/	1	60	低噪声设备+厂房	217.7	226.88	1	昼、夜	

序号	建筑物名称	声源名称	型号	数量(台)	声源源强(dB(A)	声源控制措施	空间相对位置(m)			运行时段	建筑物插入损失(dB(A)
					声功率级/dB(A)		X	Y	Z		
	东区球磨磁选车间					隔声					
12		磁选机	9018	2	55	低噪声设备+厂房隔声	224.47, 225.23; 225.3, 220.27		1	昼、夜	
13		磁选机	1030	1	55	低噪声设备+厂房隔声	213.74	214	1	昼、夜	
14		磁选机	1024	2	55	低噪声设备+厂房隔声	221.17, 227.21; 216.55, 215.16		1	昼、夜	
15		过滤机	20m ²	1	55	低噪声设备+厂房隔声	214.57	227.54	1	昼、夜	
16		真空泵	/	1	60	低噪声设备+基础减振+厂房隔声	221.33	221.92	1	昼、夜	
17		分级机	/	1	60	低噪声设备+厂房隔声	210.28	224.89	1	昼、夜	15
18	东区筛分车间	干选机	1024	1	55	低噪声设备+厂房隔声	194.43	209.88	1	昼、夜	
19		振动筛	1750	1	85	低噪声设备+基础减振+厂房隔声	179.41	206.74	1	昼、夜	
20		直线筛	USH2148	1	75	低噪声设备+厂房隔声	168.04	222.75	1	昼、夜	
21		洗砂机	2400×5000	1	85	低噪声设备+厂房隔声	177.43	210.87	1	昼、夜	
22		振动给料机	/	2	60	低噪声设备+厂房隔声	193.61, 212.02; 192.45, 211.86		1	昼、夜	
23		筛下泵	150-60	2	65	低噪声设备+厂房	168.42,		1	昼、夜	

序号	建筑物名称	声源名称	型号	数量(台)	声源源强(dB(A)	声源控制措施	空间相对位置(m)			运行时段	建筑物插入损失(dB(A)	
					声功率级/dB(A)		X	Y	Z			
						隔声	220.85; 167.18, 220.2					
24	选磷车间	药剂搅拌罐	直径 1.5m×1.5m	2	65	低噪声设备+厂房隔声	152.44, 174.4; 151.93, 176.19			1	昼、夜	15
25		矿浆搅拌罐	直径 2.5m×2.5m	2	65	低噪声设备+厂房隔声	158.82, 175.95; 157.71, 178.53			1	昼、夜	
26		粗选浮选机吸浆	12m³	2	60	低噪声设备+厂房隔声	150.7, 181.72; 149.6, 184.18			1	昼、夜	
27		粗选浮选机直流	12m³	2	60	低噪声设备+厂房隔声	151.25, 181.7; 150.63, 184.47			1	昼、夜	
28		扫选浮选机吸浆	12m³	1	60	低噪声设备+厂房隔声	148.89	187.65	1	昼、夜		
29		扫选浮选机直流	12m³	1	60	低噪声设备+厂房隔声	149.91	188.06	1	昼、夜		
30		精选浮选机吸浆	4m³	3	60	低噪声设备+厂房隔声	154.73, 183.13; 155.66, 183.24; 156.48, 182.93			1	昼、夜	
31		精选浮选机直流	4m³	5	60	低噪声设备+厂房隔声	155.45, 186.21; 154.32, 185.8; 156.27, 186.11; 154.01, 186.62; 154.84, 187.44			1	昼、夜	
32		过滤机	6m²	1	70	低噪声设备+厂房隔声	151.86	194.11	1	昼、夜		
33		精粉斜板	100m²	1	60	低噪声设备+厂房隔声	150.32	198.32	1	昼、夜		
34		鼓风机	—	1	80	低噪声设备+厂房隔声+	154.22	190.83	1	昼、夜		

序号	建筑物名称	声源名称	型号	数量(台)	声源源强(dB(A)	声源控制措施	空间相对位置(m)			运行时段	建筑物插入损失(dB(A)
					声功率级/dB(A)		X	Y	Z		
35		泡沫泵	-	1	75	低噪声设备+厂房隔声	153.81	194.01	1	昼、夜	
36		给矿泵	-	1	65	低噪声设备+厂房隔声	153.19	175.54	1	昼、夜	
37		精矿泵	1/1.5B	2	65	低噪声设备+厂房隔声	152.27, 199.65; 152.07, 197.7		1	昼、夜	
38		尾矿泵	100-39	2	65	低噪声设备+厂房隔声	150.01, 190.21; 148.27, 191.24		1	昼、夜	
39		浓缩底流泵	3/2D-HH	1	65	低噪声设备+厂房隔声	163.35	169.7	1	昼、夜	
40		清水泵	ISW100-200	1	65	低噪声设备+厂房隔声	165.3	168.77	1	昼、夜	
41	东区尾矿干排车间	脱水筛	USH2448	1	85	低噪声设备+厂房隔声	163.35	196.37	1	昼、夜	15
42		板框压滤机	K3XMX300/1500-U	2	65	低噪声设备+基础减振+厂房隔声	170.88, 205.03; 170.29, 206.13		2	昼、夜	
43		尾矿泵	100-39	1	65	低噪声设备+厂房隔声	161.61	198.93	1	昼、夜	
44		清水泵	ISW100-200	1	65	低噪声设备+厂房隔声	160.27	203.34	1	昼、夜	
45	西区球磨车间	圆盘给料机	20t/h	2	50	低噪声设备+厂房隔声	65.07, 85.02; 64, 86.63		1	昼、夜	15
46		溢流型球磨机	MQY2145	2	90	低噪声设备+基础减振+厂房隔声	60.78, 85.02; 62.57, 83.41		1	昼、夜	

序号	建筑物名称	声源名称	型号	数量(台)	声源源强(dB(A)	声源控制措施	空间相对位置(m)			运行时段	建筑物插入损失(dB(A)
					声功率级/dB(A)		X	Y	Z		
47		盘式过滤器	ZPG-30	2	60	低噪声设备+厂房隔声	55.61, 86.09; 54.53, 83.95		1	昼、夜	
48		环式磁选机	CHJ1221	1	55	低噪声设备+厂房隔声	56.68	80.74	1	昼、夜	
49		磁选机	CTD1050	2	55	低噪声设备+厂房隔声	57.39, 82.52; 59.35, 80.2		1	昼、夜	
50		磁选机	CTB718	2	55	低噪声设备+厂房隔声	53.11, 79.31; 54.71, 77.7		1	昼、夜	
51		高频分级细筛	/	4	65	低噪声设备+基础减振+厂房隔声	62.03, 90.38; 64.03, 88.68; 65.28, 87.31; 66.77, 85.32		3	昼、夜	
52		盘龙细筛	1.6*3.2	2	60	低噪声设备+厂房隔声	57.45, 87.81; 58.32, 88.43		1	昼、夜	
53		渣浆泵	80ZL 型 210	3	55	低噪声设备+厂房隔声	53.47, 81.72; 55.21, 82.09; 54.22, 80.47		1	昼、夜	
54		尾矿泵	/	4	55	低噪声设备+厂房隔声	55.96, 75.38; 56.83, 76.5; 56.58, 74.88; 57.57, 76.25		1	昼、夜	
55	西区干排车间	板框压滤机	/	2	65	低噪声设备+基础减振+厂房隔声	16.34, 78.17; 18.03, 75.55		1	昼、夜	15
56		脱水筛	/	1	60	低噪声设备+厂房隔声	20.49	81.71	1	昼、夜	
57		泥浆泵	80ZDL 型 250	2	55	低噪声设备+厂房隔声	11.26, 77.4; 12.8, 74.17		1	昼、夜	
58		真空泵	8K-27	1	55	低噪声设备+厂房隔声	8.8	74.32	1	昼、夜	

表 5.2-21 项目噪声源调查清单(室外声源)

序号	声源名称	型号	数量(套)	空间相对位置(m)			声源源强(dB(A))	声源控制措施	运行时段
				X	Y	Z			
1	原矿斜板	600m ²	1	155.86	166.11	1	60	低噪声设备	昼、夜
2	给矿泵	-	1	155.76	168.16	1	65	低噪声设备	昼、夜
3	尾矿泵	100-39	1	163.66	171.44	1	65	低噪声设备	昼、夜
4	浓密机	直径 21m×6m	1	166.63	172.26	1	60	低噪声设备	昼、夜
5	西区浓密池	1205.76m ³	1	4.59	65.69	1	60	低噪声设备+隔声罩	昼、夜
6	1#脉冲布袋除尘器	50000m ³ /h	1	235.57	223.32	1	95	低噪声设备+隔声罩	昼、夜
7	2#脉冲布袋除尘器	25000m ³ /h	1	207.52	191.19	1	90	低噪声设备+隔声罩	昼、夜
8	3#脉冲布袋除尘器	30000m ³ /h	1	176.14	208.34	1	92	低噪声设备+隔声罩	昼、夜
9	空压机	-	3	233.63, 224.13; 206.74, 193.34; 175.94, 206.2		1	95	低噪声设备+基础减振	昼、夜

5.2.4.2 噪声影响预测

1) 单个室外点声源在预测点产生的声级计算基本公式

已知声源的倍频带声功率级(从63Hz到8000Hz标称频带中心频率的8个倍频带), 预测点位置的倍频带声压级 $L_p(r)$ 可按下式计算:

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

式中: $L_p(r)$ ——预测点处声压级, dB;

L_w ——由点声源产生的声功率级(A计权或倍频带), dB;

D_c ——指向性校正, dB;

A_{div} ——几何发散引起的衰减, dB;

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减, dB;

A_{gr} ——地面效应引起的倍频带衰减, dB;

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

A_{misc} ——其他多方面效应引起的倍频带衰减, dB。

2) 室内点声源对厂界和声环境保护目标噪声预测点贡献值预测模式

室内声源首先换算为等效室外声源, 再按各类声源模式计算。

① 首先计算出某个室内声源靠近围护结构处的倍频带声压级:

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中: L_{p1} ——室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级, dB;

L_w ——点声源声功率级(A计权或倍频带), dB;

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, $Q=2$; 当放在两面墙的夹角处时, $Q=4$; 当放在三面墙的夹角处时, $Q=8$;

R ——房间常数; $R = S \alpha / (1 - \alpha)$, S 为房间内表面面积, m^2 , α 为平均吸声系数。

r ——源到靠近围护结构某点处的距离, m。

② 计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级:

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{p1ij}} \right)$$

式中： $L_{pli}(T)$ ——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_{pli} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

③计算出室外靠近围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$$

式中： $L_{p2i}(T)$ ——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；

④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。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

⑤等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为 L_w ，根据厂房结构(门、窗)和预测点的位置关系，分别按照面声源、线声源和点声源的衰减模式，计算预测点处的声级。

假设窗户的宽度为 a，高度为 b，窗户个数为 n；预测点距墙中心的距离为 r。预测点的声级按照下述公式进行预测：

当 $r \leq \frac{b}{\pi}$ 时， $L_A(r) = L_2$ (即按面声源处理)；

当 $\frac{b}{\pi} \leq r \leq \frac{na}{\pi}$ 时， $L_A(r) = L_2 - 10 \lg \frac{r}{b}$ (即按线声源处理)；

当 $r \geq \frac{na}{\pi}$ 时， $L_A(r) = L_2 - 20 \lg \frac{r}{na}$ (即按点声源处理)；

3) 计算总声压级

①计算本项目各室外噪声源和各含噪声源厂房对各预测点噪声贡献值

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②遮挡物引起的衰减工作时间为 t_j ，则本项目声源对预测点产生的贡献值(L_{eqg})为：

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

②预测点的噪声预测值

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

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} ——预测点的背景值，dB(A)。

(3) 预测参数及预测结果

噪声预测结果见表 5.2-22、5.2-23。

表 5.2-22 噪声预测结果 单位：dB(A)

预测点名称	昼间(dB(A))	夜间(dB(A))	评价标准		评价结果	
	贡献值	贡献值	昼间	夜间	昼间	夜间
东厂界 1	27.71	26.15	65	55	达标	达标
东厂界 2	27.80	26.22	65	55	达标	达标
东厂界 3	27.86	26.27	65	55	达标	达标
东厂界 4	27.90	26.30	65	55	达标	达标
东厂界 5	27.91	26.30	65	55	达标	达标
南厂界 1	27.96	36.13	65	55	达标	达标
南厂界 2	30.39	36.29	65	55	达标	达标
南厂界 3	33.98	39.80	65	55	达标	达标
南厂界 4	40.38	46.69	65	55	达标	达标
南厂界 5	49.93	45.66	65	55	达标	达标
西厂界 1	32.49	32.36	65	55	达标	达标
西厂界 2	32.76	32.64	65	55	达标	达标
西厂界 3	32.86	32.74	65	55	达标	达标
西厂界 4	32.77	32.65	65	55	达标	达标
西厂界 5	32.48	32.36	65	55	达标	达标
北厂界 1	37.04	36.49	65	55	达标	达标
北厂界 2	40.43	39.88	65	55	达标	达标
北厂界 3	40.17	39.11	65	55	达标	达标
北厂界 4	36.71	35.17	65	55	达标	达标
北厂界 5	35.79	34.19	65	55	达标	达标

表 5.2-23 声环境保护目标噪声预测结果与达标分析表

序号	声环境保护目标名称	噪声背景值 /dB (A)		噪声标准 /dB (A)		噪声贡献值/dB (A)		噪声预测值/dB (A)		较现状增量 /dB (A)		超标和 达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	梁前院村 1	50.3	39.5	60	50	23.74	23.74	50.31	39.61	0.01	0.11	达标	达标
2	梁前院村 2	50.5	39.7	60	50	27.57	27.57	50.52	39.96	0.02	00.26	达标	达标

根据预测结果，项目厂界昼间噪声贡献值最大为 49.93dB(A)，夜间噪声贡献值最大为 49.93dB(A)，均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准要求；声环境保护目标梁前院村噪声贡献值最大为 27.57dB(A)，昼间预测值最大为 50.52dB(A)，夜间预测值最大为 39.96dB(A)，均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准要求。

表 5.2-24 本项目声环境影响评价自查表

工作内容		自查内容					
评价等级与范围	评价等级	一级 ☐ 二级 ☐ 三级 ☒					
	评价范围	200m ☒ 大于 200m ☐ 小于 200m ☐					
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级 ☒ 最大 A 声级 ☐ 计权等效连续感觉噪声级 ☐					
现状评价	环境功能区	0 类区 ☐	1 类区 ☐	2 类区 ☒	3 类区 ☒	4a 类区 ☐	4b 类区 ☐
	评价年度	初期 ☐		近期 ☒	中期 ☐		远期 ☐
	现状调查方法	现场实测法 ☒ 现场实测加模型计算法 ☐ 收集资料 ☐					
	现状评价	达标百分比		100%			
噪声源调查	噪声源调查方法	场实测法 ☐ 已有资料 ☒ 研究成果 ☐					
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 ☒ 其他 ☐					
	预测范围	200m ☒ 大于 200m ☐ 小于 200m ☐					
	预测因子	等效连续 A 声级 ☒ 最大 A 声级 ☐ 计权等效连续感觉噪声级 ☐					
	厂界噪声贡献值	达标 ☒ 不达标 ☐					
	声环境保护目标处噪声值	达标 ☒ 不达标 ☐					
环境监测计划	排放监测	厂界监测 ☒ 固定位置监测 ☐ 自动监测 ☐ 手动监测 ☒ 无监测 ☐					
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子: (等效连续 A 声级)		监测点位数 (4)		无监测 ☐	
评价结论	环境影响	可行 ☒ 不可行 ☐					
注: “□”为勾选项, 可“√”; “()”为内容填写项							

5.2.5 固体废物环境影响分析

5.2.5.1 一般废物分析

项目产生的一般固体废物主要为尾矿砂、泥饼。

(1) 尾矿砂

产生量为79500t/a, 东区干排车间暂存, 外运至承德宽丰有丰矿业有限公司六道窝铺尾矿库, 对环境影响较小。

(2) 泥饼

产生量为152500t/a, 东区干排车间暂存, 外运至承德宽丰有丰矿业有限公司六道窝铺尾矿库, 对环境影响较小。

项目尾矿砂、泥饼应按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等文件要求, 建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程

的污染防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询。

5.2.5.2 危险废物分析

1. 危险废物类别

项目产生的危险废物主要为沾染油污的手套、废药剂桶及包装袋、化验室废药剂包装、化验室废液、废润滑油、废油桶。

(1) 沾染油污的手套

产生量约为0.02t/a，收集后依托现有东区危废间暂存，定期交有资质单位处理，能够合理处置，对环境影响较小。

(2) 废药剂桶及包装袋

产生量约为0.3t/a，收集后依托现有东区危废间暂存，定期交有资质单位处理，能够合理处置，对环境影响较小。

(3) 化验室废药剂包装

产生量约为0.001t/a，收集后依托现有西区危废间暂存，定期交有资质单位处置，能够合理处置，对环境影响较小。

(4) 化验室废液

产生量约为0.002t/a，收集后依托现有西区危废间暂存，定期交有资质单位处置，能够合理处置，对环境影响较小。

(5) 废润滑油

产生量约0.6t/a，收集后依托现有东区危废间暂存，定期交有资质单位处理，能够合理处置，对环境影响较小。

(6) 废油桶

产生量0.075t/a，收集后依托现有东区危废间暂存，定期交有资质单位处理，能够合理处置，对环境影响较小。

项目危险废物汇总表见表 5.2-25。

表 5.2-25 项目危险废物汇总表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
化验室废药剂包装	HW49	900-047-49	0.001	化验药剂包装	固态	化验室药剂	化验室药剂	半年	T/C/I/R	分类分区储存,依托现有西区危废间暂存,定期由有资质单位处理
化验室废液	HW49	900-047-49	0.002	化验	液态	化验室药剂	化验室药剂	半年	T/C/I/R	
废润滑油	HW08	900-214-08	0.6	设备	液态	矿物油	废矿物油	半年	T, I	分类分区储存,依托现有东区危废间暂存,定期由有资质单位处理
废油桶	HW08	900-249-08	0.075	/	固态	矿物油	废矿物油	半年	T, I	
沾染油污的手套	HW08	900-249-08	0.02	设备保养、清洁	固态	矿物油	废矿物油	半年	T, I	
废药剂桶及包装袋	HW49	900-041-49	0.3	药剂包装	固态	浮选药剂	浮选药剂	半年	T/In	

综上,项目产生的固体废物均得到合理处置,对环境影响较小。

2. 危险废物影响分析

(1) 危险废物贮存场选址的可行性

东区球磨磁选车间北侧已设置一个约为 24m²的危废暂存间,西区西部已设置一个约为 24m²的危废暂存间,危险废物储存间选址与《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关要求符合性分析表 5.2-26。

表 5.2-26 项目危险废物间选址分析

序号	危险废物贮存污染控制标准 (GB18597-2023)	项目危险废物暂存间情况
1	应满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求，建设项目应依法进行环境影响评价	项目满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求，正在进行环境影响评价
2	不应选在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，不应建在溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区	项目危险废物储存间均不在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，不在溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区
3	不应选在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点	项目危险废物储存间均不在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，均不在法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点
4	位置以及其与周围环境敏感目标的距离应依据环境影响评价文件确定	现有危废间位置根据现有工程环评确定

根据表 5.2-24 分析，现有危废暂存间选址符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关要求。

(2) 危险废物贮存场所储存能力

根据项目危险废物贮存情况，危险废物贮存场所情况见表 5.2-27。

表 5.2-27 危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所(设施)名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积 m ²	贮存方式	贮存能力	贮存周期	防渗要求
1	东区危废间	废润滑油	HW08	900-214-08	东区球磨磁选车间北侧	24	耐 磨 蚀 容 器 收 集	10t	一年	地面进行防腐防渗,并设置堵截渗漏的裙脚,门口设置围堰,地面、裙角及围堰采取抗渗混凝土+环氧树脂防渗,渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s
2		废油桶	HW08	900-249-08			/		一年	
3		沾染油污的手套	HW08	900-249-08			耐 磨 蚀 容 器 收 集		一年	
4		废药剂桶及包装袋	HW49	900-041-49			/		一年	
5	西区危废间	化验室废药剂包装	HW49	900-047-49	西区西部	24	耐 磨 蚀 容 器 收 集	10t	一年	地面进行防腐防渗,并设置堵截渗漏的裙脚,门口设置围堰,地面、裙角及围堰采取抗渗混凝土+环氧树脂防渗,渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s
6		化验室废液	HW49	900-047-49			耐 磨 蚀 容 器 收 集		一年	

为防止危险废物在临时存储过程对环境产生污染影响,在东区球磨磁选车间北侧已设置一个约 24m² 的危废暂存间,已通过环保验收。本项目实施后,东区废润滑油年产生量为 1.3t/a,废油桶年产生量为 0.165t/a,沾染油污的手套年产生量为 0.07t/a,废药剂桶及包装袋年产生量为 0.3t/a,占地面积约为 18m²,每年周转一次,因此,本项目依托现有东区危废间可行。

为防止危险废物在临时存储过程对环境产生污染影响,在西区西部已设置一个约 24m² 的危废暂存间,已通过环保验收。本项目实施后,西区废润滑油年产生量为 0.5t/a,废油桶年产生量为 0.06t/a,沾染油污的手套年产生量为 0.03t/a,化验室废药剂包装年产生量为 0.006t/a,化验室废液年产生量为 0.012t/a,占地面积约为 15m²,每年周转一次,因此,本项目依托现有西区危废间可行。

(3) 危险废物贮存场所环境影响分析

为防止危险废物储存过程中对环境的影响，项目采取如下防治措施：

①按照危险废物贮存污染控制标准要求，所有危险废物均采用专用的容器存放，并置于危险废物暂存间，防止风吹雨淋和日晒。危险废物暂存间按照《环境保护图形标志-固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)修改单设置标识，由专人进行管理，做好危险废物产生及处置记录。

②东区、西区危险废物暂存间地面进行防腐防渗，并设置堵截渗漏的裙脚，门口设置围堰，地面、裙角及围堰采取抗渗混凝土+环氧树脂防渗，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

③各类危险废物划定储存分区，各危险废物设置隔挡、分类储存。

④对装有危险废物的容器进行定期检查，容器泄漏损坏时必须立即处理，并将其装入完好容器内。

⑤危废间大门上锁，危险废物进出设立台账进行记录。

项目危险废物储存满足(GB18597-2023)相关要求，不会对周边环境空气、地表水、地下水、土壤及环境敏感保护目标造成影响。

(4) 危险废物转运过程环境影响分析

按照《危险废物转移管理办法》(部令第23号，2022年1月1日施行)的相关要求，转移危险废物时，应通过国家危险废物信息管理系统填写、运行危险废物电子转移联单，并按照国家有关规定公开危险废物转移相关污染防治信息；企业应对承运人的资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，并在合同中约定运输的相关责任；企业应该制定危险废物管理计划，明确拟转移的危险废物的种类、重量和流向等信息；企业应建立危险废物管理台账，对转移的危险废物进行计量称重，如实记录、妥善保管转移危险废物的种类、重量和接受人等相关信息。

从厂区内产生危险废物的工艺环节运输到危险废物贮存间可能产生散落、泄漏，有可能污染土壤和地下水，因此从厂区内产生危险废物的环节运输到危险废物暂存间应采用专用设备运输，并专人负责运输转运，加强对运输人员的培训，减少运输过程中的散落、泄漏。从厂区内产生危险废物的工艺环节运输到危险废

物暂存间的运输道路已经进行了硬化，没有耕地、园地、牧草地、饮用水源地或居民区、学校、医院、疗养院等环境敏感点。

产生危险废物的单位应当按照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》(HJ1259-2022)的要求，制定危险废物管理计划和管理台账、申报危险废物有关资料等。

(5)危险废物管理要求

产生危险废物的单位应当按照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》(HJ1259-2022)的要求，制定危险废物管理计划和管理台账、申报危险废物有关资料等。

产生危险废物的单位应当按年度制定危险废物管理计划，并于每年3月31日前通过国家危险废物信息管理系统在线填写并提交当年度的危险废物管理计划，由国家危险废物信息管理系统自动生成备案编号和回执，完成备案；危险废物管理计划备案内容需要调整的，产生危险废物的单位应当及时变更。

产生危险废物的单位应建立危险废物管理台账，落实危险废物管理台账记录责任人，明确工作职责，并对危险废物管理台账的真实性、准确性和完整性负法律责任。危险废物管理台账的记录频次、记录内容、记录保存等应符合《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》(HJ1259-2022)的要求。

(6)危险废物管理制度

按照危废种类及处置措施建立危废管理制度，并在危废管理制度的基础上建立危险废物分析管理制度、安全管理制度、危险废物操作流程并加强员工培训，普及危险废物转移要求、危险废物包装和标识、危险废物运输要求、危险废物事故应急方法等，确保危险废物的产生、收集、贮存、运输、利用等过程安全、可靠，按要求落实排污许可制度。

(7)危险废物委托处置环境影响分析

根据承德市生态环境局“关于同意承德佳境环保科技有限公司小微企业危险废物收集试点资质延续的函”，承德佳境环保科技有限公司已具备小微企业危险废物收集试点的延续条件，同意开展收集经营活动。其核准的经营规模为15000t/a，经营类别包括本项目产生的危险废物种类，本项目实施后全厂危险废物量为2.443t/a，远小于承德佳境环保科技有限公司经营规模。

承德佳境环保科技有限公司已与河北东大永源环保工程有限公司签订了危险废物运输协议，河北东大永源环保工程有限公司取得了道路运输(含危险货物)经营许可证，有效期为至 2027 年 5 月 23 日。同时承德佳境环保科技有限公司已与沧州星河环境技术有限公司签订了危险废物处理处置服务合同，合同内容含将承德佳境环保科技有限公司 HW08、HW49 等危险废物交沧州星河环境技术有限公司处置。

沧州星河环境技术有限公司 2022 年 1 月 27 日已取得了由河北省生态环境厅颁发的河北省危险废物经营许可证，编号 1309840082 号，流水号：冀环危证 202205 号。经营类别包括承德佳境环保科技有限公司收集的危险废物种类。综上，本项目危险废物交由承德佳境环保科技有限公司定期转运，并由其交沧州星河环境技术有限公司处置，危废相关协议及资质情况见附件 15。

综上，危险废物运输严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)相关要求执行，危险废物运输控制措施可行。

5.2.5.3 固体废物影响分析结论

综上，项目产生的固废均能够合理处置，不会影响周围环境。

5.2.6 生态环境影响分析

项目位于河北省承德市宽城满族自治县龙须门镇梁前院村，现有厂区范围内，项目符合生态环境分区管控要求，项目不涉及生态敏感区，不涉及破坏现有植被等。

因此，本项目不会对周边生态产生明显影响。

表 5.2-28 建设项目生态影响评价自查表

工作内容		自查项目
生态影响识别	生态保护目标	重要物种□；国家公园□；自然保护区□；自然公园□；世界自然遗产□；生态保护红线□；重要生境□；其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域□；其他□
	影响方式	工程占用□；施工活动干扰□；改变环境条件□；其他□；
	评价因子	生境□ 生态系统□ 生物多样性□ 自然景观□
评价等级		一级□ 二级□ 三级□ 生态影响简单分析☑
评价范围		陆域面积：()； 水域面积：() km ²
生态现状调查与评价	调查方法	资料收集□；遥感调查□；调查样方、样线□；调查点位、样面□；专家和公众咨询法□；其他□；
	调查时间	春季□；夏季□；秋季□；冬季□； 丰水期□；枯水期□；平水期□
	所在区域的生态问题	水土流失□；沙漠化□；石漠化□；盐渍化□；生物入侵□；污染危害□；其他□
	评价内容	植被/植物群落□；土地利用□；生态系统☑；生物多样性□；重要物种□；生态敏感区□；其他□
生态影响预测与评价	评价方法	定性□；定性和定量□
	评价内容	植被/植物群落□；土地利用□；生态系统□；生物多样性□；重要物种□；生态敏感区□；生物入侵风险□；其他□
生态保护对策措施	对策措施	避让□；减缓□；生态修复□；生态补偿□；科研□；其他□
	生态监测计划	全生命周期□；长期跟踪□；常规□；无□
	环境管理	环境监理□；环境影响后评价□；其他□
评价结论	生态影响	可行☑ 不可行□

注：“□”为勾选项，可“√”；“()”为内容填写项。

5.2.7 土壤环境影响评价

5.2.7.1 环境影响识别

(1) 项目类型

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)附表 A.1，拟建工程属于采矿业中的“其他”，项目类别为Ⅲ类。

(2) 影响类型及途径

项目砂子、磷矿粉、尾矿砂、泥饼堆存及装卸过程中，产生的粉尘颗粒物，在风力的作用下，通过大气沉降作用，进入下风向的土壤中，其中含有极少量

重金属物质，可能对土壤产生影响；尾矿中含有极少量的重金属物质等，在选磷过程中也可能通过垂直入渗途径随废水渗透进入土壤环境中，从而造成土壤环境质量在一定程度上发生恶化；项目危废暂存间等在事故泄漏工况下，下渗将会对土壤造成垂直入渗影响。

本项目土壤环境影响类型与影响途径见表 5.2-29。

表 5.2-29 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

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

由表 5.2-29 可知，项目主要通过大气沉降和垂直入渗的形式对土壤造成影响，因此拟建项目土壤环境的影响类型为“污染影响型”。

(3) 影响源及影响因子

建设项目土壤环境影响源及影响因子识别见表 5.2-30。

表 5.2-30 建设项目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
装卸及堆存	装卸及堆存粉尘	大气沉降	颗粒物	颗粒物	正常工况
废水	选磷车间、东区循环水高位水池、浓密机	垂直入渗	砷、铅、镉、镍、汞、铬(六价)、铜、石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)、锌、pH、氨氮、铁、锰、水溶性氟化物、钒	砷、铅、镉、镍、汞、铬(六价)、铜、石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)、锌、pH、氨氮、铁、锰、水溶性氟化物、钒	非正常工况
危废间	—	垂直入渗	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	非正常工况

5.2.7.2 现状调查与评价

(1) 调查范围

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》(试行)(HJ964-2018)，项目土壤环境影响评价为污染影响类三级评价，根据导则要求，调查范围为厂界外周边 50m 范围。

(2) 敏感目标

项目周边土壤环境敏感目标为耕地。

(3) 土地利用类型调查

根据现场调查结果，拟建项目占地类型为建设用地，评价区内存在耕地，土地利用类型为农用地。

(4) 土壤类型调查

根据国家土壤信息服务平台网站查询，项目评价范围土壤类型为淋溶褐土。

(5) 理化性质调查

本项目土壤理化性质调查结果见下表。

表 5.2-31 土壤理化性质调查表

检测点位名称及样品编号	厂区内下风向
层次(m)	0.2
颜色	黄棕
结构	团粒结构体
质地	轻壤土
砂砾含量(%)	10
其他异物	石子
阳离子交换量(cmol ⁺ /kg)	26.2
氧化还原电位(mV)	305
渗透率(cm/s)	1.02×10^{-3}
容重(g/cm ³)	1.26
孔隙度(%)	39

5.2.7.3 影响评价

本项目发生污染土壤环境的途径为大气沉降和选磷车间、东区循环水高位水池、浓密机及危废间泄漏导致的垂直入渗。

(1) 大气沉降

根据原料尾矿全成分分析，铅、铜、锌、镍等重金属均为痕量级别，且项目选磷不涉及化学性质的改变，因此，粉尘对周围土壤环境质量影响较小。

(2) 垂直入渗

项目选磷车间、东区循环水高位水池、浓密机等做防渗处理，渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$ ，故对周边土壤环境影响轻微，正常情况下不会对土壤造成影响，事故泄漏工况下，废水下渗将会对土壤造成污染，因此需要加强事故池、

清水池的维护和管理，防止对土壤造成污染。

危废暂存间按重点防渗区进行了防腐防渗处理，正常情况下不会对土壤造成影响，事故泄漏工况下，废矿物油下渗将会对土壤造成污染，因此需要加强危废暂存间的维护和管理，防止对土壤造成污染。

5.2.7.4 保护措施与对策

项目土壤污染防治措施见表 5.2-32。

表 5.2-32 项目土壤污染防治措施表

污染类别	污染源	污染因子	污染防治措施	
大气沉降	物料装卸及堆存	颗粒物	绿化，抑尘	
垂直入渗影响	选磷车间、东区循环水高位水池、浓密机	砷、铅、镉、镍、汞、铬(六价)、铜、石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)、锌、pH、氨氮、铁、锰、氟化物、钒	源头控制措施	加强管理，避免废水泄漏
			过程控制措施	选磷车间、东区循环水高位水池、浓密机采取防渗措施，加强管理，定期检查
	危废暂存间	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	源头控制措施	加强管理，避免危废遗撒
			过程控制措施	危废暂存间采取防渗措施，加强管理，定期检查

5.2.7.5 跟踪监测

为了掌握拟建项目土壤环境质量状况和土壤中污染物的动态变化，项目实施后将实施跟踪监测。土壤跟踪监测点布置情况见表 5.2-33。

表 5.2-33 项目土壤跟踪监测点布置一览表

监测点位置	采样深度	监测频率	监测因子
东区 1#循环水高位水池附近	0-0.2m	1 次/5 年	砷、铅、镉、镍、汞、铬(六价)、铜、石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)、锌、pH、氨氮、铁、锰、氟化物、钒
厂区外西侧农用地	0-0.2m		砷、铅、镉、镍、汞、铬(六价)、铜、石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)、锌、pH、氨氮、铁、锰、氟化物、钒

5.2.7.6 土壤环境影响评价自查表

项目土壤环境影响评价自查表见下表。

表 5.2-34 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况	备注
影响识别	影响类型	污染影响型√；生态影响型□；两种兼有□	
	土地利用类型	建设用地√；农用地□；未利用地□	
	占地规模	(3.150363) hm ²	
	敏感目标信息	敏感目标(耕地)、方位(西侧)、距离(紧邻)	

工作内容		完成情况				备注
	影响途径	大气沉降√；地面漫流口；垂直入渗√；地下水位口；其他口				
	全部污染物	选磷废水、废矿物油				
	特征因子	砷、铅、镉、镍、汞、铬(六价)、铜、石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)、锌、pH、氨氮、铁、锰、氟化物、钒				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类口；II类口；III类√；IV口				
	敏感程度	敏感√；较敏感口；不敏感口				
评价工作等级		一级口；二级口；三级√				
现状调查内容	资料收集	a) √；b)口；c)口；d)口				
	理化性质					同附录C
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数	3	1	0-0.2m	
		柱状样点数	0	0		
	现状监测因子	基本因子：砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]蒽、苯并[k]蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘。 特征因子：砷、铅、镉、镍、汞、铬(六价)、铜、石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)、锌、pH、氨氮、铁、锰、氟化物、钒。				
现状评价	评价因子	同现状监测因子				
	评价标准	GB15618口；GB36600√；表D.1口；表D.2口；其他(DB13/T5216-2022)				
	现状评价结论	满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(试行)(GB36600-2018)中的第二类建设用地土壤污染风险筛选值和《建设用地土壤污染风险筛选值》(DB13/T 5216—2022)中建设用地土壤污染风险筛选值，区域土壤环境质量现状良好。				
影响预测	预测因子	—				
	预测方法	附录E√；附录F口；其他()				
	预测分析内容	影响范围(项目及项目周边) 影响程度(影响程度不大)				
	预测结论	达标结论：a) √；b)口；c)口				

工作内容		完成情况			备注
		不达标结论：a) □;b) □			
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障□；源头控制√；过程控制√；其他（ ）			
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次	
		2	砷、铅、镉、镍、汞、铬(六价)、铜、石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)、锌、pH、氨氮、铁、锰、氟化物、钒	5 年一次	
	信息公开指标	项目建立健全单位环境信息公开制度,设置专门机构负责本单位环境信息公开日常工作			
评价结论		项目运行后对土壤的影响不大。			
注 1：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；备注为其他补充内容。					
注 2：需要分别开展土壤环境影响评价工作的，分别填写自查表。					

5.2.8 环境风险评价

5.2.8.1 评价依据

(1) 项目环境风险源调查

环境风险源指“存在物质或能量意外释放”并可能产生环境危害的源。

本项目风险源为储存于化验室的药剂，东区、西区危废暂存间的废润滑油、材料库的选磷药剂及药剂搅拌槽。

(2) 环境风险潜势初判及评价等级确定

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

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，则按式(C.1)计算物质总量与其临界量比值(Q)：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad (\text{C.1})$$

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：(1) $1 \leq Q < 10$ ；(2) $10 \leq Q < 100$ ；(3) $Q \geq 100$ 。

项目危险物质数量与临界量比值(Q)计算结果，见表 5.2-35。

表 5.2-35 项目危险物质数量与临界量比值(Q)计算结果一览表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在 总量 q_n /t	临界量 Q_n /t	q/Q 值
1	废润滑油	--	1.8	100	0.018
2	化验室废液	--	0.012	7.5	0.0016
3	磷酸	--	500g	10	0.00005
4	盐酸	--	500g	7.5	0.00007
5	MES	--	8	50	0.16
6	氧化石蜡皂	--	6	50	0.12
合计					0.29972

由上表可知,本项目 Q 值划分为 $0.29972 < 1$,根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018),确定本项目的风险潜势为 I。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018),环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。环境风险评价工作等级划分依据见表 5.2-36。

表 5.2-36 评价工作级别划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a
^a 是相对于详细评价工作内容而言,在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。				

本项目的环境的风险潜势为 I,由上表可知,本项目环境的风险评价等级为简单分析。

5.2.8.2 环境敏感目标调查

与本次环境风险相关建设项目环境敏感特征表见表 5.2-37,建设项目周围环境敏感目标分布情况见表 2.7-1。

表 5.2-37 建设项目环境敏感特征表

类别	环境敏感特征			
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	包气带防污性能
	1	厂区及下游潜水	较敏感	D3
	地下水敏感程度 E 值			E3

5.2.8.3 环境风险识别

项目环境风险评价重点为化验室的药剂,东区、西区危废暂存间的危险物质,材料库储存的选磷药剂以及药剂搅拌槽泄漏对环境造成的影响以及选磷矿

浆事故状态下对环境造成的影响。

项目风险识别见表 5.2-38。

表 5.2-38 项目风险识别表

风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
东区危废暂存间	废润滑油	泄漏引发中毒、下渗，遇明火引发火灾伴生/次生污染物排放	地面入渗、地表水、大气扩散	环境空气、地表水、地下水环境保护目标
西区危废暂存间	废润滑油、化验室废液			
化验室	磷酸、盐酸			
材料库	MES、氧化石蜡皂	泄漏引发下渗	地面入渗	地表水、地下水环境保护目标
选磷车间	药剂搅拌槽	泄漏引发下渗	泄漏引发污染物排放	地表水、地下水环境保护目标
	选磷矿浆	泄漏引发下渗	泄漏引发污染物排放	地表水、地下水环境保护目标

5.2.8.4 环境风险分析

(1) 地表水环境风险分析

本项目选磷系统事故下将会造成选磷矿浆、材料库及药剂搅拌槽药剂泄漏引发污染物排放，为收集泄漏废水，本项目在选磷车间内设有事故池，事故池容积满足《选矿厂尾砂设施设计规范》的要求，且设有导流沟，泄漏矿浆通过导流沟自流汇入事故池内。若选磷系统发生泄漏事故，事故废水在事故池内收集，可避免事故废水外排，对材料库内药剂定期检查，如出现药剂桶破损，应立即采取封堵等措施，药剂搅拌槽按设计要求进行安装，定期检查，如出现破损，应立即采取封堵等措施。

项目在东区地势低洼的西南角设置 1 座 100m^3 的初期雨水收集池，可满足厂区初期雨水收集储存，同时，厂区设置围墙对厂区雨水进行截留，截留的雨水自流至地势低洼的初期雨水收集池，避免初期雨水流出厂区，收集的初期雨水泵至浓密机用于生产，不外排，并且采取抗渗混凝土浇筑，厚度 $\geq 15\text{cm}$ ，防渗系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，防止厂区初期雨水外排。

(2) 地下水环境影响分析

选磷系统事故下事故池防渗层破坏，材料库防渗层破坏，危废暂存间防渗层破坏，化验室试剂瓶损坏，导致风险物质外泄，若不及时处理，外泄的风险

物质下渗进入地下水，从而影响地下水水质。

(3) 大气环境影响分析

化验室化验药剂、化验室废液泄漏挥发产生大气污染物对大气环境造成影响，废润滑油遇明火引发火灾伴生/次生污染物排放产生大气污染物对大气环境造成影响。

(4) 土壤环境影响分析

选磷系统事故下事故池防渗层破坏，材料库防渗层破坏，危废暂存间防渗层破坏，化验室试剂瓶损坏，导致风险物质下渗，进入土壤，对区域土壤环境产生一定的污染，可能间接对区域内人体健康造成不利影响。

(5) 油品泄漏产生的火灾伴生/次生污染物排放环境的影响分析

本项目废润滑油发生火灾危害事故，进而引发的次生污染物的排放，其可能产生的次生污染为火灾消防液、消防土和燃烧废气。造成的环境污染事故：项目废油发生泄漏遗撒事故时，若消防废水及泄漏油品不及时处理，可能会污染土壤及地表水。

5.2.8.5 环境风险防范措施

(1) 选矿厂矿浆泄漏污染防治措施

①严格按照设计规范建设泄漏防范措施，具体措施为：选磷车间设置事故池，并采取防渗措施，防止选矿事故废水下渗。

②对工艺、管道、设备、废储存及处理构筑物等严格检查，有质量问题的及时更换，阀门采用优质产品，防止和降低“跑、冒、滴、漏”，当选磷车间矿浆输送管道等设备设施出现故障，发生跑、冒、滴、漏时，自流至车间内地下事故池。

③对工艺要求必须地下走管的管道、阀门设专用防渗管沟，管沟上设活动观察顶盖，以便出现渗漏问题及时观察、解决，管沟与沉淀池相连，并设计合理的排水坡度，便于废水排入事故池。

④加强生产管理，选矿废水需全部回用，严禁选矿废水直接排放至外环境。

⑤定期清理事故池，事故池清理设备能力按每次事故池清除时间不超过3天计算，冬季事故池采取防冻措施。

(2)危险物质意外事故防范措施

①按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)等相关规范、标准的要求，建设合规的危险废物贮存间，对项目产生的危险废物暂存；

②危险废物贮存间内安装监控设施，方便实时了解贮存间的状况；同时定期安排专人巡检，进一步降低环境风险事故情形；

③使用危险品、管理危险品的相关人员，必须经过专业知识培训，熟悉所使用物品的特性、事故处理办法和防护知识，持证上岗，同时，必须配备有关的个人防护用品；

④定期组织专门人员对泄漏物质的可能存在区进行巡查，一旦发现疑似残留现象或其它异常现象的应及时上报，防患于未然；

⑤按照章程、规定办事，严格执行《危险化学品安全管理条例》、《危险化学品管理办法》等有关法律、法规的要求。

(3)危险废物管理制度

企业应当按照国家有关规定危险废物管理计划；建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地的生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。应当按照国家有关规定和环境保护标准要求贮存、利用处置危险废物，不得擅自倾倒堆放。因发生事故或者其他突发事件，造成危险废物严重污染，应当立即采取有效措施消除或者减轻对环境的污染危害，及时通报可能受到污染危害的单位和居民，并向所在地生态环境主管部门报告。

(4)防腐防渗措施

根据不同部位污染物的特点采取相应的防渗措施，本项目危废间、化验室、东区筛分车间、砂子库房、东区干排车间、东区一般固废间、材料库、循环水高位水池、初期雨水收集池、浓密机、事故池等进行防渗，主要防腐防渗措施如下：危废间地面进行防腐防渗，并设置堵截渗漏的裙脚，门口设置围堰，地面、裙角及围堰采取抗渗混凝土+环氧树脂防渗，进行重点防渗，渗透系数不大于 10^{-10} cm/s；化验室、东区筛分车间、砂子库房、东区干排车间、东区一般固废间、材料库地面抗渗混凝土防渗，厚度 ≥ 15 cm，进行一般防渗，渗透系数不

大于 10^{-7} cm/s；东区 1#循环水高位水池、东区 2#循环水高位水池、洗车平台抗渗混凝土浇筑，厚度 ≥ 15 cm，进行一般防渗，渗透系数不大于 10^{-7} cm/s；初期雨水收集池、浓密机、事故池抗渗混凝土浇筑，厚度 ≥ 15 cm，选磷车间、磷矿粉库房地面抗渗混凝土防渗，厚度 ≥ 15 cm，进行一般防渗，渗透系数不大于 10^{-7} cm/s。

(5)环境影响途径风险防范

制定合规的操作规程和维修规程，减少操作人员与有害物质直接接触的机会；作业操作人员必须经过严格培训，经过考核后持证上岗；装置和班组设有专职或兼职的人员，负责日常的环境管理监督工作；加大对运输过程的管理，委托有运输危险物品资质的单位组织运输；根据生产过程中物质危害程度进行分类、分区设置，各区按其危害程度采取相应的环境风险防范措施进行管理；合理组织人流和货流，适当结合安全、交通、消防的需要，在装置区周围设置环形通道，以满足工艺流程、厂内外运输、检修及生产等过程的环境风险管理要求；

提高工作人员环境风险意识，制定各项环保制度；对从业人员进行岗位职工教育与培训，使他们均具备危险意识及如何应对危险的知识，并进行相关泄漏事故的教育；设立应急事故专门记录，建立档案和报告制度，由专门部门或人员负责管理；执行环境风险事故报告制度，一经发现风险事故，立即向企业负责人报告，并由负责人按照事故程度，决定是否上报当地政府或上级有关部门报告，并且不瞒报、漏报，及时组织进行处置。具体负责人员或部门统一指挥对事故现场的应急救援，并立即查明原因，提出对策，及时组织各方面力量处理泄漏事故，控制事故的蔓延和扩大。

项目建设单位应成立本厂的突发环境事件应急小组指挥部，责任到人，确保应急小组分工明确，以有效应对突发事件的发生，同时，应依据《中华人民共和国突发事件应对法》、《河北省生态环境厅关于优化企事业单位突发环境事件应急预案备案的指导意见(试行)》的通知》相关要求，进行《突发环境事件应急预案》的编制及备案工作。

(6)环境风险应急措施

根据《防治尾矿污染环境管理规定》第十四条和十五条规定：“产生尾矿

的企业应加强尾矿设施的管理和检查，采取预防措施，消除事故隐患”；“因发生事故或其他突然事件，造成或者可能造成尾矿污染事故的企业，必须立即采取应急措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向当地环境保护行政主管部门和企业主管部门报告，接受调查处理”。

①成立环境风险应急指挥小组，设置专业应急救援队伍，对人员定期进行应急救援培训，并配套应急救援物资和资金支持；

②建立完整的环境风险应急预案，发生事故时，现场人员通知应急救援指挥小组，并及时上报当地环境主管部门，迅速组织人力物力，及时疏散群众，及时清淤；

③如选矿厂下游居民饮用水井因项目出现事故泄漏而引起地下水污染，立即启动应急预案，封堵泄漏源，同时启用备用水源或其它途径提供安全的饮用水，并给予受污染的居民经济补偿；

④设置监测井，对地下水水质进行监测，监测内容包括日常监测、应急监测、跟踪监测等；

⑤突发环境事件发生时，配合环境监测机构进行应急监测工作，对区域地下水进行监测。

5.2.8.6 风险评价结论

综上所述，通过编制突发环境事件应急预案，加强人员培训和演练，若发生风险事故后及时采取风险防范措施，启动应急预案等措施后，环境风险可管控。

5.2.8.7 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目环境风险简单分析内容表，见表 5.2-39。

表 5.2-39 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	承德赛达铁粉精选有限公司铁尾矿磷矿粉回收利用生产线建设项目			
建设地点	河北省承德市宽城满族自治县龙须门镇梁前院村			
地理坐标	经度	118.553986°	纬度	40.645622°
主要危险物质及分布	项目涉及的危险物质主要为废润滑油、化验室废液、磷酸、盐酸、选磷药剂。分布在危废暂存间、化验室、材料库、药剂搅拌槽			
环境影响途径及后果(大气、地表水、地下水等)	(1)地表水环境风险分析 本项目选磷系统事故将会造成选磷矿浆、材料库及药剂搅拌槽药剂泄漏引发污染物排放，为收集泄漏废水，本项目在选磷车间内设有事故池，事故池容积满足《选矿厂尾砂设施设计规范》的要求，且设有导流沟，泄漏矿浆通过导流沟自流汇入事故池内。若选磷系统发生泄漏事故，事故废水在事故池内收集，可避免事故废水外排。 项目在东区地势低洼的西南角设置 1 座 100m³ 的初期雨水收集池，可满足厂区初期雨水收集储存，收集的初期雨水泵至浓密机用于生产，不外排，并且采取抗渗混凝土浇筑，厚度≥15cm，防渗系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$，防止厂区初期雨水外排。 (2)地下水环境影响分析 选磷系统事故下事故池防渗层破坏，材料库防渗层破坏，危废暂存间防渗层破坏，化验室试剂瓶损坏，导致风险物质外泄，若不及时处理，外泄的风险物质下渗进入地下水，从而影响地下水水质。 (3)大气环境影响分析 化验室化验药剂、化验室废液泄漏挥发产生大气污染物对大气环境造成影响，废润滑油遇明火引发火灾伴生/次生污染物排放产生大气污染物对大气环境造成影响。 (4)土壤环境影响分析 选磷系统事故下事故池防渗层破坏，材料库防渗层破坏，危废暂存间防渗层破坏，化验室试剂瓶损坏，导致风险物质下渗，进入土壤，对区域土壤环境产生一定的污染，可能间接对区域内人体健康造成不利影响。 (5)油品泄漏产生的火灾伴生/次生污染物排放环境的影响分析 本项目废润滑油发生火灾危害事故，进而引发的次生污染物的排放，其可能产生的次生污染为火灾消防液、消防土和燃烧废气。造成的环境污染事故：项目废油发生泄漏遗撒事故时，若消防废水及泄漏油品不及时处理，可能会污染土壤及地表水。			
风险防范措施要求	见上文 5.2.8.5			

6 污染防治措施及其可行性论证

6.1 废气污染防治措施及可行性分析

(1) 污染防治措施

项目砂子堆存及装卸废气采取砂子库房全封闭+喷淋抑尘；磷矿粉堆存及装卸废气采取磷矿粉库房全封闭+喷淋抑尘；尾矿砂堆存及装卸过程产生的废气采取东区干排车间全封闭+喷淋抑尘；泥饼堆存及装卸过程产生的废气采取东区干排车间全封闭+喷淋抑尘；皮带运输及皮带落料废气采取全封闭皮带运输，运输过程无可视性物料，对皮带落料端设置喷淋装置，有效防止皮带落料扬尘污染；运输车辆车斗采用苫布苫盖，地面硬化，洒水降尘，依托现有洗车台，通过采取以上措施，厂界无组织颗粒物排放浓度满足《铁矿采选工业污染物排放标准》(GB28661-2012)表7大气污染物无组织排放浓度限值要求。

(2) 可行性论证

工程对各颗粒物无组织排放源根据其特性分别采取了全封闭、雾炮喷雾降尘及喷头喷淋降尘措施，喷雾设置安装计量装置，供水管路采取保温措施确保冬季正常使用。上述措施在同类厂家广泛使用效果显著。采取上述措施后，项目无组织排放浓度满足《铁矿采选工业污染物排放标准》(GB28661-2012)表7大气污染物无组织排放浓度限值要求。

无组织颗粒物的起尘量与物料湿度和空气相对湿度呈负相关关系，与风速成正相关关系。要想使料堆起尘量变小，主要的办法是增加物料湿度、减小露天堆场面积。因此，项目采取道路洒水抑尘、物料喷雾，增大物料湿度，提高矿石粉的起尘风速。采取以上措施后，进一步控制场区的无组织风力扬尘，可进一步改善场区及周边区域环境空气质量。

项目采取的库房、车间封闭及喷雾抑尘等污染措施均为《煤场、料场、渣场扬尘污染控制技术规范》(DB13/T2352-2016)文件中要求的污染防治措施，并在同行业中得到广泛应用，运行效果良好，因此项目颗粒物无组织污染防治措施可行。

6.2 废水污染防治措施可行性分析

6.2.1 本项目选磷废水

本项目选磷废水，主要为原料浓缩废水、精粉浓缩废水、过滤废水、浓密废水、压滤废水，主要污染物为 pH、COD、氨氮、SS 等，其中，原料浓缩溢流泵送至浓密机，三段精选选出的精矿进入精粉斜板进行浓缩，浓缩底流泵至过滤器过滤，浓缩溢流泵至浓密机，经过滤机过滤脱水后磷矿粉经皮带转运至磷矿粉库房暂存，外售，过滤水泵至浓密机，浓密机上部清水泵至东区循环水高位水池(2 座)回用，下部泥浆泵打入现有压滤机，压滤机对底流进行脱水后，产生的泥饼(含水率 11%左右)在干排车间泥饼区暂存，压滤出的水泵至浓密机。

浓密机(直径 21m，高 6m)为倒圆锥构型，容积约为 2100m^3 ，根据设计，能大大缩减尾矿沉淀时间，能够确保浓密机上部清水水质能够循环利用，然后上部清水泵至东区循环水高位水池回用于生产。

当选磷车间矿浆输送管道等设备设施出现故障，发生跑、冒、滴、漏时，造成矿浆外溢，产生事故水。参考《选矿厂尾矿设施设计规范》(ZBJ1-90)，尾矿事故池的容积按 10~20min 正常矿浆量、倒空管段的矿浆量之和确定。根据企业提供的资料，正常条件下，生产车间 20min 的矿浆量为 25m^3 ，矿浆管径为 240mm，车间倒空管道长度为 100m，管道内矿浆量为 4.52m^3 ，则出现事故时总矿浆量为 29.52m^3 。项目选磷车间内设置低位排水沟，收集后汇入选磷车间 1 座容积为 32m^3 的地下事故池，事故池采取抗渗混凝土浇筑，厚度 $\geq 15\text{cm}$ ，防渗系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ，防止事故废水外排，事故水泵至生产工序，回用于生产，因此，事故废水不外排可行。

6.2.2 东区铁选废水

由于本项目选磷原料为东区选铁后尾矿，因此，增加选磷后，选铁废水主要为东区球磨磁选车间矿浆输送管道等设备设施出现故障，发生跑、冒、滴、漏时，造成矿浆外溢，产生事故水。参考《选矿厂尾矿设施设计规范》(ZBJ1-90)，尾矿事故池的容积按 10~20min 正常矿浆量、倒空管段的矿浆量之和确定。根据企业提供的资料，正常条件下，生产车间 20min 的矿浆量为

26m³，矿浆管径为 250mm，车间倒空管道长度为 80m，管道内矿浆量为 3.93m³，则出现事故时总矿浆量为 29.93m³。项目东区球磨磁选车间内已设置低位排水沟，收集后汇入 1 座容积为 36m³ 的地下事故池，事故池已采取抗渗混凝土浇筑，厚度≥15cm，防渗系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，防止事故废水外排，事故水泵至生产工序，回用于生产。因此，东区选铁废水依托现有东区球磨磁选车间内事故池可行。

本次尾矿回水水质引用承德新鸿联矿业有限公司铁磷梯级资源利用耦合项目监测报告[(辽鹏环测)字 PY2401288-001 号]，选磷废水经尾矿干排系统处理后回水水质满足《城市污水再生利用 工业用水水质标准》(GB/T19923-2024)表 1 中再生水用作工业用水水质标准，因此，项目选磷废水经尾矿干排系统处理后回用于选铁、选磷生产，不外排可行。

东区涉水治理及相关池体全流程图如下图。

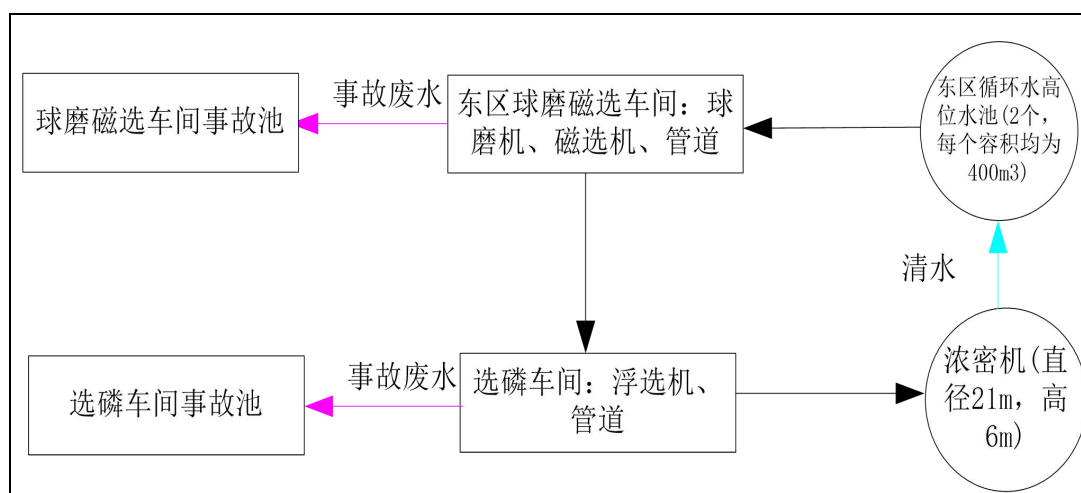


图 6.2-1 东区涉水治理及相关池体流程图

6.2.3 西区生产废水

西区生产废水主要为过滤废水、浓密废水、压滤废水，主要污染物为 pH、COD、氨氮、SS 等，其中，过滤废水泵至西区浓密池，浓密池上部清水泵至西区循环水池回用，下部泥浆泵打入现有压滤机，压滤机对底流进行脱水后，产生的泥饼在西区干排车间泥饼区暂存，压滤出的水泵至浓密池。

浓密池(直径 18m，高 5m)为倒圆锥构型，容积约为 1272m³，能大大缩减尾矿沉淀时间，能够确保浓密机上部清水水质能够循环利用，然后上部清水泵至

西区循环水池回用于生产。根据前期实际生产可知，生产废水经浓密池浓缩沉淀后，水质满足生产回用要求。

西区球磨磁选车间矿浆输送管道等设备设施出现故障，发生跑、冒、滴、漏时，造成矿浆外溢，产生事故水。参考《选矿厂尾矿设施设计规范》(ZBJ1-90)，尾矿事故池的容积按 10~20min 正常矿浆量、倒空管段的矿浆量之和确定。根据企业提供的资料，正常条件下，生产车间 20min 的矿浆量为 28m^3 ，矿浆管径为 220mm，车间倒空管道长度为 100m，管道内矿浆量为 3.80m^3 ，则出现事故时总矿浆量为 31.8m^3 。项目西区球磨磁选车间内已设置低位排水沟，收集后汇入 1 座容积为 36m^3 的地下事故池，事故池已采取抗渗混凝土浇筑，厚度 $\geq 15\text{cm}$ ，防渗系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ，防止事故废水外排，事故水泵至生产工序，回用于生产。因此，西区生产废水依托现有西区球磨磁选车间内事故池可行。

西区涉水治理及相关池体全流程图如下图。

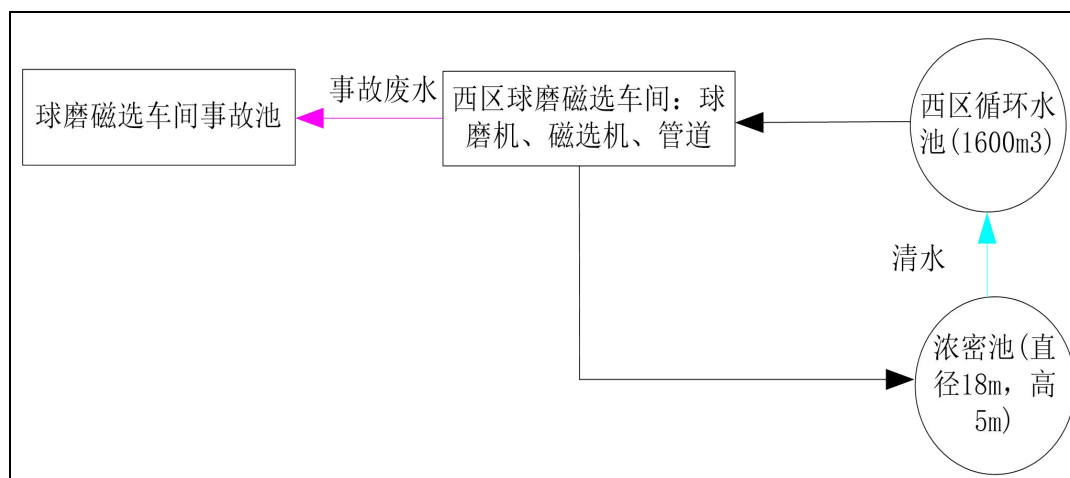


图 6.2-2 西区涉水治理及相关池体流程图



图 6.2-3 浓密机、浓密池设计结构图

6.2.4 项目地下水防治措施可行性分析

项目实施后对地下水造成污染的主要途径有：各水池、生产装置区、危废间泄漏下渗。

根据项目特点，通过对选磷车间、磷矿粉库房、材料库、污水管道、危废间等采取分区防渗措施，可有效防止污染物通过跑、冒、滴、漏对地下水环境带来的威胁。

6.3 噪声治理措施可行性分析

项目主要噪声源为直线筛、药剂搅拌罐、粗选浮选机、过滤机、鼓风机等设备运行产生的噪声。项目对噪声控制主要是在保证工艺生产的同时尽量选用低噪声设备，设备采取基础减振等控制措施，在传播途径上采用厂房隔声等措

施。上述噪声治理措施均为成熟可行、可靠的降噪技术，在经济上也是可以接受的。

机械设备噪声是由于物体振动产生的，通过对机械设备基础减振，达到降噪的目的，可有效降低噪声对外环境的影响；厂房隔声是噪声传播途径控制中最常用、最有效的措施之一，其基本原理为：声波在通过空气的传播途径中，碰到均质屏蔽物时，由于两分界面特性阻抗的改变，使部分声能被屏蔽物反射回去，一部分被屏蔽物吸收，只有一小部分声能可以透过屏蔽物传到另一端。显然，透射声能仅是入射声能的一部分，因此，通过设置适当的屏蔽物便可以使大部分声能反射回去，从而降低噪声的传播，可有效降低噪声对外环境的影响。

通过采取上述措施，设备噪声得到大幅削减，类比其它企业采取上述隔声降噪措施的运行情况，效果较好。根据预测结果，项目厂界昼间噪声贡献值最大为 49.93dB(A)，夜间噪声贡献值最大为 49.93dB(A)，均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准要求；声环境保护目标梁前院村噪声贡献值最大为 27.57dB(A)，昼间预测值最大为 50.52dB(A)，夜间预测值最大为 39.96dB(A)，均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准要求。

综上所述，项目采用的降噪措施行之有效，治理措施是可行的。

6.4 固体废物治理措施可行性分析

项目产生的固体废物主要为沾染油污的手套、废药剂桶及包装袋、尾矿砂、泥饼、化验室废药剂包装、化验室废液、废润滑油、废油桶。

6.4.1 一般固体废物

项目尾矿砂产生量为 79500t/a，泥饼产生量为 152500t/a，属于 I 类一般工业固体废物，符合 I 类场入场要求。于东区干排车间暂存，外运至承德宽丰有丰矿业有限公司六道窝铺尾矿库。

本项目尾矿外运至承德宽丰有丰矿业有限公司六道窝铺尾矿库可行性分析如下：

①环保合法性：承德宽丰有丰矿业有限公司六道窝铺尾矿库位于宽城满族

自治县峪耳崖镇大庙沟村，2007 年 7 月企业委托编制了《承德宽丰有丰矿业有限公司六道窝铺尾矿库环境影响评价报告表》，于 2007 年 10 月 15 日取得了原宽城满族自治县环境保护局出具的审批意见，批文文号为：宽环管批[2007]48 号，并于 2015 年 9 月 10 日取得了验收意见。并于 2024 年 8 月 29 日取得了排污登记回执。

②安全生产许可证：承德宽丰有丰矿业有限公司六道窝铺尾矿库于 2022 年 5 月 16 日取得了安全生产许可证，编号为：冀 FM 安许证字[2022]承延 820017 号，尾矿库的运行是合法的。

③尾矿库库容及截渗墙：六道窝铺尾矿库总库容为 4431.1 万 m^3 ，尾矿坝设计最终堆积标高为 650m，总坝高 160m，现状堆存库容约 3525.9 万 m^3 ，剩余有效库容 905.2 万 m^3 。2023 年承德宽丰利丰矿业有限公司委托编制了《承德宽丰利丰矿业有限公司铁尾矿磷元素及建筑材料回收利用生产线建设项目环境影响报告书》，为了防止选磷工序的浮选药剂对地下水和地表水产生影响，对六道窝铺尾矿库进行改造，在六道窝铺尾矿库下游设置截渗墙，该项目于 2023 年 7 月取得了承德市生态环境局宽城满族自治县分局出具的审批意见，文号为：宽环管批[2023]11 号。目前，尾矿库截渗墙已按照设计建设完成，并通过工程竣工验收，正在进行环保验收前的准备工作，预计 2025 年 10 月进行验收。六道窝铺尾矿库将接受承德宽丰有丰矿业有限公司提磷湿排尾矿，尾矿量为 83.33 万 m^3/a ，以及承德宽丰崖门子矿业有限公司提磷干排尾矿，尾矿量为 24.8 万 m^3/a ，合计尾矿量约为 108.13 万 m^3/a 。尾矿库相关环评、安证等见附件 16。

④处置能力：本项目提磷干排尾矿(尾矿砂、泥饼)产生量为 23.2 万 t/a ，西区尾矿(尾矿砂、泥饼)产生量为 1.4 万 t/a ，尾矿密度按 $1.6\text{t}/\text{m}^3$ ，则干排尾矿(尾矿砂、泥饼)产生量为 15.375 万 m^3/a 。则本项目建成后，六道窝铺尾矿库年接受尾矿量合计为 123.505 万 m^3/a ，目前，六道窝铺尾矿库剩余有效库容 905.2 万 m^3 ，因此，二六道窝铺尾矿库库容能够满足本项目尾矿量要求，服务年限约为 7.33 年。

⑤固废性质一致性：承德宽丰有丰矿业有限公司、承德宽丰崖门子矿业有限公司提磷原料为承德宽丰长丰矿业有限公司的矿石经粗破、中破、筛分、干

选、磨矿、分级筛分、磁选等工序排出的尾矿，提磷工艺为“一粗+一扫+三精”，药剂为 MES、氧化石蜡皂、水玻璃、碳酸钠，提磷工艺，药剂类型与本项目一致，因此，本项目提磷尾矿与承德宽丰有丰矿业有限公司、承德宽丰崖门子矿业有限公司提磷尾矿成分相似，并且根据本项目的尾矿浸出毒性、淋溶、腐蚀性的检测，本项目尾矿属于第 I 类一般工业固体废物。

⑥运营方式：本项目依托的六道窝铺尾矿库为湿排尾矿库，项目产生的为干排尾矿，因此，本次环评要求承德宽丰有丰矿业有限公司需在厂区合适地点设置调浆池，对本项目干排尾矿进行调浆，调浆后浓度与贵公司选磷湿排尾矿浓度一致，确保尾矿库安全、稳定运行。因此，项目干排尾矿由承德宽丰有丰矿业有限公司自行安排运输手续齐全的汽车拉运至承德宽丰有丰矿业有限公司拟建的调浆池进行调浆，运输距离约为 35km，调浆后通过管道泵至六道窝铺尾矿库，项目企业已与承德宽丰有丰矿业有限公司签订正式协议，并在协议中明确各方责任，协议见附件 17。

⑦施工进度及衔接性：目前，尾矿库截渗墙已按照设计建设完成，并通过工程竣工验收，正在进行环保验收前的准备工作，预计 2025 年 10 月进行环保验收。本项目建设期限 12 个月，2025 年 8 月计划开工，2026 年 8 月预计投产，预计项目实施后，六道窝铺尾矿库已进行环保验收，正常投入使用。如果本项目实施前，六道窝铺尾矿库未能通过竣工环境保护验收，本项目不投入运营。

⑧尾矿库现有环评影响分析结论变化情况：本项目尾矿属于第 I 类一般工业固体废物，符合 I 类场入场要求；项目使用的浮选药剂为选磷常用药剂，不含有毒物质，且在保证选磷工艺指标的前提下，浮选药剂的添加量是经过反复试验得出的，因此浮选药剂在尾矿水中的残留量很低，但是，为了防止尾矿渗滤液可能对区域地下水产生影响，六道窝铺尾矿库设置了截渗墙，将尾矿库下游渗滤液全部截留，不会进入尾矿库下游地下水及地表水环境，因此不会导致尾矿库地下水水质变化。

综上，本项目尾矿外运至承德宽丰有丰矿业有限公司六道窝铺尾矿库处置可行。

6.4.2 危险废物

(1) 废药剂桶及包装袋

产生量约为0.3t/a，收集后依托现有东区危废间暂存，定期交有资质单位处理，对环境的影响较小，因此，处理措施可行。

(2) 沾染油污的手套

产生量约为0.02t/a，收集后依托现有东区危废间暂存，定期交有资质单位处理，对环境的影响较小，因此，处理措施可行。

(3) 化验室废药剂包装

产生量约为0.001t/a，收集后依托现有西区危废间暂存，定期交有资质单位处置，能够合理处置，对环境的影响较小，因此，处理措施可行。

(4) 化验室废液

产生量约为0.002t/a，收集后依托现有西区危废间暂存，定期交有资质单位处置，能够合理处置，对环境的影响较小，因此，处理措施可行。

(5) 废润滑油

产生量约0.6t/a，收集后依托现有东区暂存间暂存，定期交有资质单位处理，能够合理处置，对环境的影响较小，因此，处理措施可行。

(6) 废油桶

产生量0.075t/a，收集后依托现有东区暂存间暂存，定期交有资质单位处理，能够合理处置，对环境的影响较小，因此，处理措施可行。

6.5 防腐、防渗工程可行性论证

库房、各水池等设置防渗措施，能够防止生产、贮存过程中对地下水的影
响，措施可行；对设备、管道、阀门严格管理，加强维护，防止生产过程中跑、
冒、滴、漏、废水四处漫延地下；有质量问题的及时更换，管道、阀门都应采
用优质、耐磨耐腐蚀材料制成的产品。同时参照《地下水环境监测技术规范》
(HJ/T164-2004)及《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)，结合
研究区含水层系统和地下水径流系统特征，考虑潜在污染源等因素，布置地下

水监测点。并由具有水质监测资质的单位负责对其定期监控地下水水质变化，对项目厂区及下游地下水进行长期水质动态观测，防止地下水被污染。

项目防腐防渗措施满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)的要求。因此，项目防腐防渗措施可行。

7 环境经济损益和社会效益分析

7.1 环保投资及投资估算

(1) 环保设施投资

该项目的环保总投资估算为62万元，约占总投资的9.25%，环保投资一览表见表7.1-1。

表 7.1-1 环保投资估算 单位：万元

序号	项目	治理设施	数量	投资额(万元)
1	废气	建设选磷车间、磷矿粉库房并设置喷淋装置、雾炮	-	38
2	废水、 防渗	初期雨水收集池、浓密机、事故池抗渗混凝土浇筑，厚度 $\geq 15\text{cm}$ ，选磷车间、磷矿粉库房地面抗渗混凝土防渗，厚度 $\geq 15\text{cm}$ ，渗透系数不大于 10^{-7}cm/s	1 间	15
3	噪声	低噪声设备、基础减振、厂房隔声	-	7
4	生态	厂区非硬即绿	-	2
合计		62 万元		

从以上环保投资情况可以看出，废水、防渗环保投资占总环保投资的比例为24%，废气环保投资占总环保投资的比例为61%，且投资中充分考虑了噪声等的处理，内容较全面，环保投资比例较为合理。

(2) 环保设施折旧费

项目环保设施折旧费(C_1)由下式计算：

$$C_1 = a \times C_0 / n = 4.91 \text{ 万元}$$

式中：

a ——固定资产形成率，取95%；

C_0 ——环保设施总投资(万元)；

n ——折旧年限，取12年

(3) 环保设施运行费

参照国内其它企业有关资料，环保设施的年运行费用(C_2)可按环保投资的8%计算。

$$C_2 = C_0 \times 8\% = 4.96 \text{ 万元}$$

(4) 环保管理费用

环保管理费用(C_3)包括管理部门的办公费、监测费、科研费等,按环保折旧与运行费的5%计算。

$$C_3 = (C_1 + C_2) \times 5\% = 0.49 \text{ 万元}$$

环保设施运营支出总费用为: $C = C_1 + C_2 + C_3 = 10.36$ 万元

7.2 环境效益

项目采取了完善的污染防治措施,可确保污染物达标排放。根据环境空气影响分析结果,项目的实施对周围大气环境质量影响较小,不会改变当地环境空气质量功能;项目选磷废水经尾矿干排系统处理后循环利用,不外排。项目厂区采取了严格防渗措施,不会对地下水产生影响;工程的噪声污染源均采取了有效的隔声降噪措施,固体废物全部综合利用或妥善处置。

综合分析,采取上述环保措施后环境效益明显。

7.3 经济、社会效益分析

项目的实施,在提高企业经济效益的同时,可通过增加纳税增加地方财政收入,带动当地经济的发展,具有较明显的社会效益。项目的实施可通过带动当地相关产业的发展,可提高当地就业率,增加居民收入,有利于改善居民生活水平。因此,项目的实施具有良好的社会效益。

因此,项目具有良好的环境效益、经济效益和社会效益。

8 环境管理与监测计划

环境管理是对人类生产、生活和社会活动实行控制性的影响，使外界事物按照人们的决策和计划方向进行和发展。随着我国环保法规的完善及严格执法，环境污染问题将极大的影响着企业的生存与发展。因此，环境管理应作为企业管理工作中的重要组成部分，企业应积极并主动地预防和治理，提高全体职工的环境意识，避免因管理不善而造成的环境风险。

8.1 施工期环境管理

8.1.1 环境管理机构

施工期的环境管理应由建设单位、施工单位负责，组建环境管理机构，并由地方环境主管部门负责监督。

主要包括：依照国家环境保护法律、法规，对施工中可能产生污染的环节进行规范管理，定期或不定期的检查；督促建设单位、施工单位采取相应的污染防治措施，整改措施，以减轻对环境的污染。

8.1.2 主要职责

(1) 贯彻执行环境保护法律、法规和标准；根据国家有关施工管理条例和施工操作规范，制定施工环保管理条例，为施工单位的施工活动提出指导性要求，同时派专人监督施工单位对条例的执行情况。

(2) 对施工中可能产生污染的环节进行规范管理，定期或不定期检查；检查施工期环境保护设施运行情况。

(3) 推广应用施工环境保护先进技术。

(4) 组织开展必要的环境保护专业技能培训，提供施工人员的环境保护意识。

(5) 听取环保部门和周围居民对施工中环保方面的意见，以便进一步加强文明施工和管理。

8.2 运营期环境管理

8.2.1 环境管理机构及职责

(1) 管理机构设置

企业的环境保护管理机构是我国环境管理的最基层组织，完善的企业环境

管理体系是贯彻执行我国环境保护各项法规、政策的组织保障，其任务是对项目生产过程进行有效地监控，及时掌握和了解各污染治理设施与控制措施执行的效果，及时反馈生产部门，保证环保设施的稳定、高效运行及各种污染物达标排放。因此，公司设置由总经理全面负责的环境管理机构，配备环保管理人员

(2) 机构职责

环境管理机构负责项目建设期与运营期的环境管理与环境监测工作，主要职责：

①贯彻落实国家和地方的环境保护法律、法规、政策和标准，直接接受行业主管部门、环境保护局的监督、领导，配合环境保护主管部门做好环保工作。

②制定和实施环境监测方案，负责所有环保设施的日常运行管理，保障各环保设施的正常运行，并对环保设施的改进提出积极的建议。

③在项目建设阶段负责监督环保设施的施工、安装、调试等，落实项目的环境保护“三同时”制度。

④监督污染物总量排放及达标情况，确保污染物排放达到国家排放标准和总量控制指标。

⑤原料来源发生变化时，及时上报环境保护主管部门。

⑥正常生产时，保持库房门窗关闭。

⑦参与环保设施竣工验收工作。

⑧负责对职工环保宣传教育工作及检查、监督各岗位环保制度的执行情况。

⑨领导并组织环境监测工作，建立污染源与监测档案、环境管理台账，定期向主管部门及环保部门上报监测报表。

⑩及时编制突发环境事件应急预案，并及时在主管部门备案。

(3) 环境管理内容

本项目运行时，会对周围环境产生一定的影响，项目所采取的环保措施应尽可能减少对周围环境的不利影响。运行期环境管理要求如下：

①建立健全各项环保管理制度：厂级环境管理制度；环保设施操作工岗位责任制；防治污染设备管理与维修制度；防治污染设备操作规程；环境保护工

作责任考核奖罚制度；厂区、办公室环境卫生保洁制度。

②厂区内干净整洁，各种生产原材料堆放整齐。

③一般固废运输车辆安装 GPS、轨迹可查，车辆需要和应急管理部门备案同时记录车辆运输信息。

8.2.2 环境管理台账及信息公开

(1) 环境管理台账

项目应建立环境管理台账制度，并设置专职人员进行台账的记录、整理、维护和管理。

台账应真实记录如下信息：

1. 生产设施运行管理信息。
2. 原辅料采购信息。
3. 产品外卖信息。
4. 地下水用量信息。
5. 污染治理设施运行管理信息。
6. 非正常工况及污染治理设施异常情况记录信息。
7. 监测记录信息。
8. 其他环节管理信息。

(2) 信息公开

根据《企业环境信息依法披露管理办法》（部令第 24 号）、《企业信息公示暂行条例》等规定，项目建立健全单位环境信息公开制度，设置专门机构负责本单位环境信息公开日常工作。

公开信息如下：

1. 基础信息

包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模等。

2. 排污信息

包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量。

3. 污染治理设施的建设和运行情况。

建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况。

4. 其他应当公开的环境信息。

公开方式及时间要求如下：

1. 公告或者公开发行的信息专刊。

2. 广播、电视等新闻媒体。

3. 信息公开服务、监督热线电话。

4. 本单位的资料索取点、信息公开栏、信息亭、电子屏幕、电子触摸屏等场所或者设施。

5. 其他便于公众及时、准确获得信息的方式。

6. 企业对其自行发布的环境信息的真实性、准确性负责。

7. 公开时间要求：环境信息有新生成或者发生变更情形的，应当自环境信息生成或变更之日起三十日内予以公开。法律、法规；另有规定的，从其规定。

8. 采用手工监测等方式，对污染物排放状况进行监测，监测完成的次日公开。

9. 对监测浓度或总量超过国家或地方污染物排放标准、排污许可证规定的，重点排污单位应在 3 日内向社会公开超标原因、应对措施等。

8.2.3 排污口规范化

按照《排污口规范化整治技术要求(试行)》(环监[1996]470 号)相关要求设置规范化排污口。

(1) 固体废物：项目固体废物堆放场所必须有防火、防扬散、防渗漏等防止污染环境的措施，禁止将危险废物混入非危险废物中贮存，非危险固体废物应采用容器收集存放；危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)、《危险废物转移管理办法》(部令第 23 号)相关规定做好防渗、防雨、防晒、防流失等措施，并设置环境保护图形标志和警示标志。

(2) 设置标志牌：环境保护图形标志牌由国家环保部统一定点制作，并由市环境监理部门根据企业排污情况统一向国家环保部订购。各建设单位排污口分

布图由市环境监理部门统一绘制。排放一般污染物排污口(源)，设置提示式标志牌。标志牌设置位置在排污口(采样点)附近且醒目处，高度为标志牌上缘离地面 2m。排污口附近 1m 范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。环境保护图形标志的形状及颜色见表 8.2-1，环境保护图形符号见表 8.2-2。

表 8.2-1 环境保护图形标志的形状及颜色表

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

表 8.2-2 环境保护图形符号一览表

提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
		一般固废	一般固废间
—		危险废物	危废暂存间
		噪声排放源	表示噪声向外环境排放

8.2.4 排污许可管理

根据《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作》(环办环评[2017]84 号)、《关于进一步完善排污许可制实施工作的通知》(冀环评函[2018]689 号)的通知，本项目与排污许可制衔接工作如下：

①在排污许可管理中，应严格按照本评价的要求核发排污许可证；

②在核发排污许可证时应严格核定排放口数量、位置以及每个排放口的污染物种类、允许排放浓度和允许排放量、排放方式、排放去向、自行监测计划等与污染物排放相关的主要内容；

③本项目在启动生产设施或者发生实际排污之前，需申请排污许可证，将本项目的相关内容纳入排污许可管理。

8.2.5 污染物排放清单及环境管理要求

项目污染物排放清单及环境管理要求见表 8.2-3。

表 8.2-3 污染物排放清单及环境管理要求

污染源		污染物	排放形式	治理措施	排放参数	管理要求	备注
废气	砂子装卸、堆存	颗粒物	无组织	砂子库房全封闭+喷淋抑尘	颗粒物排放量: 0.035t/a	不进出车辆时, 门窗关闭	执行《铁矿采选工业污染物排放标准》(GB28661-2012)表 7 大气污染物无组织排放浓度限值
	磷矿粉装卸、堆存	颗粒物	无组织	磷矿粉库房全封闭+喷淋抑尘	颗粒物排放量: 0.003t/a	不进出车辆时, 门窗关闭	
	尾矿砂装卸、堆存	颗粒物	无组织	东区干排车间全封闭+喷淋抑尘	颗粒物排放量: 0.014t/a	不进出车辆时, 门窗关闭	
	泥饼装卸、堆存	颗粒物	无组织	东区干排车间全封闭+喷淋抑尘	颗粒物排放量: 0.026t/a	不进出车辆时, 门窗关闭	
	皮带运输及皮带落料	颗粒物	无组织	采取全封闭皮带运输, 运输过程无可视性物料, 对皮带落料端设置喷淋装置, 有效防止皮带落料扬尘污染	-	-	
	道路运输	颗粒物	无组织	运输车辆车斗采用苫布苫盖, 地面硬化, 洒水降尘, 依托现有洗车台	颗粒物排放量: 0.858t/a	-	
废水	选磷	选磷废水	不外排	循环利用, 不外排	对设备、管道、阀门严格管理, 加强维护, 及时检修, 防止生产过程中跑、冒、滴、漏、废水四处漫延地下; 有质量问题的及时更换, 管道、阀门都应采用优质耐磨、耐腐蚀材料制成的产品		/
固废	尾矿砂	尾矿干排	不外排	东区干排车间暂存, 外运至承德宽丰有丰矿业有限公司六道窝铺尾矿库	建立尾矿砂管理台账		 警告图形符号
	泥饼		不外排		建立泥饼管理台账		
	化验室废药剂包装	化验药剂包装	不外排	依托现有西区危废间暂存, 定期交有资质单位处置	危废间设置警示标志, 专人管理, 建立危险废物出入库台帐, 如实记录危险废物的产生环节、种类、危害特性、产生量、危		

污染源		污染物	排放形式	治理措施	排放参数	管理要求	备注
	化验室废液	化验	不外排	依托现有东区危废间暂存，定期交有资质单位处理	危险废物贮存情况及处置情况。危险废物包装容器上标识明确，并确保容器完好无损；危险废物按种类分别存放。		 警告图形符号
	沾染油污的手套	设备保养、清洁	不外排				
	废药剂桶及包装袋	药剂包装	不外排				
	废润滑油	生产设备在运行过程中检修或润滑	不外排				
	废油桶		不外排				
噪声	机械设备	等效连续 A 声级		低噪声设备、基础减振、厂房隔声	生产期间，关闭车间门窗；设备定期维护，保持设备润滑		 警告图形符号

8.2.6 环境监测

(1) 监测机构

环境监测是污染防治的重要内容，对装置(单元)的排污状况和环境质量进行有效监测，不仅能够及时发现由于管理、技术等方面原因造成对环境的影响和问题，采取相应的处理措施，而且为环保设施的长期稳定运行提供信息支持。对此，项目委托有监测(检测)资质的单位进行监测。

(2) 监测计划

根据项目生产特征和污染物的排放特征，按照国家颁布的环境质量标准、污染物排放标准及地方环保部门的要求，依据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)等文件要求，结合本项目生产特点及污染物排放特征制定监测方案，项目污染源监测计划见表 8.2-4，环境质量监测计划见表 8.2-5，表 8.2-6。

表 8.2-4 污染源监测计划一览表

监测类别		监测点位	采样位置	监测项目	监测频率	执行标准
大气	面源	厂界无组织	厂界	颗粒物	每年 1 次	《铁矿采选工业污染物排放标准》(GB28661-2012)表 7 无组织排放浓度限值
噪声		厂界	厂界外 1m	Leq (A)	每季 1 次(昼、夜)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准

表 8.2-5 环境质量监测计划一览表

监测类别	监测点位	监测项目	监测频率	执行标准
大气环境	梁前院村	TSP	1 次/年	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准及修改单要求
声环境	梁前院村	Leq (A)	每季 1 次(昼、夜)	《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准
土壤环境	东区 1#循环水高位水池附近	砷、铅、镉、镍、汞、铬(六价)、铜、石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)、锌、pH、氨氮、铁、锰、氟化物、钒	1 次/5 年	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)《第二类用地土壤污染风险筛选值及《建设用地土壤污染风险筛选值》(DB13/T5216-2022)中的第二类用地土壤污染风险筛选值要求
	厂区外西侧农用地	砷、铅、镉、镍、汞、铬(六价)、铜、石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)、锌、pH、氨氮、铁、锰、氟化物、钒		《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)

表 8.2-6 地下水监测计划一览表

编号	监测点位	坐标	性质	监测项目	监测频率	备注
J01	厂区东北侧	118.556213° ； 40.646310°	背景监测井	pH 值、耗氧量、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、铁、锰、石油类、总磷	1 次/年	满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准，总磷、石油类满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准
J02	东区 1#高位水池西南侧	118.554116° ； 40.645325°	污染监视井		2 次/年， 枯、丰水期各一次	
J03	厂区西南侧	118.551420° ； 40.643758°	污染控制井			

8.3 企业环境信息公开

8.3.1 公开内容

(1) 基础信息

企业名称：承德赛达铁粉精选有限公司

负责人：13903147326

生产地址：河北省承德市宽城满族自治县龙须门镇梁前院村

联系方式：13903147326

主要产品及规模：年产磷矿粉 2 万 t/a。

(2) 排污信息

承德赛达铁粉精选有限公司采取环境保护措施、排放污染物的种类、排放量见表 3.2-29。

承德赛达铁粉精选有限公司污染物排放标准见表 2.6-7 及表 2.6-8。

(3) 环境监测计划

承德赛达铁粉精选有限公司制定了监测计划见表 8.2-4, 表 8.2-5 及表 8.2-6。

8.3.2 公开方式及时间要求

公开方式：通过信息公开平台等便于公众知晓的方式公开。

公开时间要求：环境信息有新生成或者发生变更情形的，应当自环境信息生成或变更之日起三十日内予以公开。法律、法规另有规定的，从其规定。

8.4 环保设施 “三同时”

项目实施后环保设施 “三同时” 验收内容见表 8.4- 1。

表 8.4- 1 环保设施 “三同时” 验收一览表

项目	污染源	污染因子	治理措施	数量规格	处理效果	验收标准
废气	砂子装卸、堆存	颗粒物	砂子库房全封闭，20m×20m×8m，设置喷淋装置	—	<1.0mg/m ³	《铁矿采选工业污染物排放标准》 (GB28661-2012)表7 大气污染物无组织排放浓度限值
	磷矿粉装卸、堆存	颗粒物	磷矿粉库房全封闭，24.5m×20m×10m，设置喷淋装置	—		
	尾矿砂装卸、堆存	颗粒物	东区干排车间全封闭，27m×17m×8m，设置喷淋装置	—		
	泥饼装卸、堆存	颗粒物		—		
	皮带运输及皮带落料	颗粒物	采取全封闭皮带运输，运输过程无可视性物料，对皮带落料端设置喷淋装置，有效防止皮带落料扬尘污染	—		
	道路运输	颗粒物	运输车辆车斗采用苫布苫盖，地面硬化，洒水降尘，依托现有洗车台	—		
废水	选磷废水	pH、SS、COD、氨氮等	循环利用，不外排	—	不外排	不外排
固体废物	尾矿干排	尾矿砂	东区干排车间暂存，外运至承德宽丰有丰矿业有限公司六道窝铺尾矿库			《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)
		泥饼				
	化验药剂包装	化验室废药剂包装	依托现有西区危废间暂存，定期交有资质单位处置			《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2023)
	化验	化验室废液				
	设备保养、清洁	沾染油污的手	依托现有东区危废间暂存，定期交有资质单位处理			

项目	污染源	污染因子	治理措施	数量规格	处理效果	验收标准
		套				
	药剂包装	废药剂桶及包装袋				
	生产设备在运行过程中检修或润滑	废润滑油				
		废油桶				
噪声	直线筛、药剂搅拌罐、粗选浮选机、过滤机、鼓风机等	等效连续 A 声级	低噪声设备、基础减振、厂房隔声			厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准， 梁前院村执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准
其他	环境管理	按要求设置专职环保人员，制定危废、尾矿、废石、砂子在产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账； 对现状露天堆存的石子、砂子等粉状物料进行清运或者在封闭的库房储存，确保在项目投产验收前及后续生产运行过程中无露天堆存的物料；厂区内原矿石堆场四周设置防风抑尘围挡，堆场设置雾炮降尘，堆场高度不能超过防风抑尘围挡高度；粗精粉、铁精粉、石子、砂子、尾矿砂、泥饼必须在封闭库房内密闭储存，不能露天堆存； 如果本项目实施前，六道窝铺尾矿库未能通过竣工环境保护验收，本项目不投入运营。				
	绿化	对厂区和道路进行硬化，非硬化地方采用播撒草籽和种植杨树等方式进行绿化。				
	原料来源发生变化时，及时上报环境保护主管部门。					
	喷雾采用高位水箱，喷雾设置安装计量设施，供水管路采取保温措施确保冬季正常使用。					
防渗	1、东区危废间、西区危废间地面已进行防腐防渗，并设置堵截渗漏的裙脚，门口设置围堰，地面、裙角及围堰采取抗渗混凝土+环氧树脂防渗，渗透系数不大于 10 ⁻¹⁰ cm/s。 2、化验室、东区筛分车间、砂子库房、东区干排车间、东区一般固废间、材料库地面抗渗混凝土防渗，厚度≥15cm，渗透系数不大于 10 ⁻⁷ cm/s；东区 1#循环水高位水池、东区 2#循环水高位水池、东区洗车平台抗渗混凝土浇筑，厚度≥15cm，渗透系数不大于 10 ⁻⁷ cm/s；初期雨水收集池、浓密机、事故池抗渗混凝土浇筑，厚度≥15cm，选磷车间、磷矿粉库房地面抗渗混凝土防渗，厚度≥15cm，渗透系数不大于 10 ⁻⁷ cm/s。 3、办公生活区及厂区运输道路地面硬化，简单防渗，未硬化部分均绿化，无裸露地面。					

9 结论与建议

9.1 结论

9.1.1 项目概况

项目名称：承德赛达铁粉精选有限公司铁尾矿磷矿粉回收利用生产线建设项目。

建设单位：承德赛达铁粉精选有限公司。

建设地点及周边关系：项目位于河北省承德市宽城满族自治县龙须门镇梁前院村，厂址中心地理坐标为东经 118.553986°，北纬 40.645622°。项目东侧、北侧为宽城城建新型建筑材料有限公司水泥硬化场地，南侧隔 521 县道为小柳河，西侧为农田，距离本项目最近的环境敏感点为厂区外东北侧 100m 的梁前院村。

总投资及环保投资：项目总投资 670 万元，其中环保投资 62 万元，占总投资的 9.25%。

劳动定员与生产制度：项目不新增劳动定员，仍为 112 人，采取三班连续生产，每班 8 小时，年工作 7920h。

建设内容及规模：新建厂房 850.0 平方米；购置安装浮选机、过滤机、直线筛、分级机、搅拌机、输送机、尾矿泵、泡沫泵、鼓风机、搅拌槽、旋流器等设备设施，配套增容电力、环保、安全等设施。项目年产磷矿粉 2 万 t/a。

9.1.2 环境质量现状和区域主要环境问题

①环境空气质量现状

根据承德市生态环境保护委员会办公室发布的《关于 2024 年 12 月份全市空气质量预警监测结果的通报》，区域为环境质量不达标地区。通过补充监测，环境空气中 TSP24 小时平均浓度监测值满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准及修改单要求。总体而言，评价区环境空气质量良好。

②地下水环境质量现状

监测期间各地下水监测点中，总磷、石油类监测因子满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准要求；其余各监测因子均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类标准要求，区域地下水水质良好。

③声环境质量现状

项目东、西、北厂界声环境现状值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准,南厂界声环境现状值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)4a类标准,敏感点梁前院村声环境现状值满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)1类标准,区域声环境质量较好。

④土壤环境质量现状

农用地土壤各检测因子均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)中的土壤污染风险筛选值;建设用地土壤各检测因子满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第二类用地土壤污染风险筛选值及《建设用地土壤污染风险筛选值》(DB13/T5216-2022)中的第二类用地土壤污染风险筛选值要求,区域土壤环境质量现状良好。

9.1.3 污染源、污染物及防治措施

9.1.3.1 废气

根据预测,项目厂界 TSP 叠加浓度为 $362.6899 \sim 563.4579 \mu\text{g}/\text{m}^3$,满足《铁矿采选工业污染物排放标准》(GB28661-2012)表7大气污染物无组织排放浓度限值要求。

9.1.3.2 废水

项目选磷废水主要为原料浓缩废水、精粉浓缩废水、过滤废水、浓密废水、压滤废水,主要污染物为 pH、COD、氨氮、SS 等,其中,原料浓缩溢流泵送至浓密机,三段精选选出的精矿进入精粉斜板进行浓缩,浓缩底流泵至过滤机过滤,浓缩溢流泵至浓密机,经过滤机过滤脱水后磷矿粉经皮带转运至磷矿粉库房暂存,外售,过滤水泵至浓密机,浓密机上部清水泵至东区循环水高位水池(2座)回用,下部泥浆泵打入现有压滤机,压滤机对底流进行脱水后,产生的泥饼(含水率 11%左右)在干排车间泥饼区暂存,压滤出的水泵至浓密机,因此,项目选磷废水经尾矿干排系统处理后循环利用,不外排。

根据《选矿厂尾矿设施设计规范》,选磷车间设置1座容积为 32m^3 的事故池,能够满足设备损坏情况下的矿浆量,事故池采取抗渗混凝土浇筑,厚度

$\geq 15\text{cm}$ ，防渗系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

9.1.3.3 噪声

根据预测结果，项目厂界昼间噪声贡献值最大为 49.93dB(A)，夜间噪声贡献值最大为 49.93dB(A)，均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准要求；声环境保护目标梁前院村噪声贡献值最大为 27.57dB(A)，昼间预测值最大为 50.52dB(A)，夜间预测值最大为 39.96dB(A)，均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准要求。

9.1.3.4 固体废物

尾矿砂、泥饼于东区干排车间暂存，外运至承德宽丰有丰矿业有限公司六道窝铺尾矿库；化验室废药剂包装、化验室废液收集后依托现有西区危废间暂存，定期交有资质单位处置；废润滑油、废油桶、废药剂桶及包装袋、沾染油污的手套收集后依托现有东区危废间暂存，定期交有资质单位处理。

本项目所有固废均合理处置，产生的固体废物不会影响周围环境。

9.1.4 清洁生产分析

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

9.1.5 总量控制指标

根据《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)和《关于进一步改革和优化建设项目主要污染物排放总量核定工作的通知》(冀环总[2014]283 号)污染物总量核算方法，项目总量指标为：

废气： SO_2 ：0t/a， NO_x ：0t/a；

废水： COD ：0t/a， $\text{NH}_3\text{-N}$ ：0t/a。

9.1.6 公众参与

建设单位于2025年1月25日在河北生态信息网进行了第一次公示。建设项目环境影响报告书征求意见稿形成后，建设单位于2025年3月24日至2025年4月7日在河北生态信息网、周边敏感点村委会以及河北青年报(2025年4月2日和2025年4月3日)开展第二次环评信息公示，于2025年6月26日在河北生态信息网进行报批前

网上公示，以征求当地公众对于本项目的意见。公示期间，均未收到公众反馈意见，无公众反对项目建设。

9.1.7 综合结论

承德赛达铁粉精选有限公司铁尾矿磷矿粉回收利用生产线建设项目符合国家相关产业政策，符合当地国土空间规划和环境保护规划；清洁生产水平达到了国内先进水平；对污染物采取了合理、有效的治理措施，对周围环境的影响程度在可接受的范围内，不会改变周围地区当前的大气、水、声环境、土壤环境质量的现有功能，环境风险可接受；项目具有良好的经济效益，可以推动当地经济的发展，公示期间，无公众反对项目建设。因此，在落实报告书中提出的各项环保治理措施后，从环境保护的角度，项目是可行的。

9.2 要求和建议

为进一步保护环境，减少污染物的排放量，本评价提出以下要求和建议：

(1) 加强设备维护、维修工作，确保各类环保设施正常运行，减少因环保设施故障而造成的非正常排放。

(2) 积极参与同行业对标活动，及时更新和提高工程技术装备和管理水平，进一步降低污染物的排放量。

(3) 积极响应各级政府制定的重污染天气应急预案及其它改善区域环境质量的行动方案。