

宽城满族自治县鑫浩阔商贸有限公司
年产 20 万吨铁精粉选矿厂技术改造项目
环境影响报告书
(报批版)

建设单位：宽城满族自治县鑫浩阔商贸有限公司

评价单位：河北太硕工程技术咨询有限公司

二〇二五年一月

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	3
1.4. 分析判定相关情况	4
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	9
2.1. 编制依据	9
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	19
2.5. 评价等级	19
2.6. 评价标准	33
2.7. 环境保护目标	40
2.8. 相关规划及环境功能区划	43
3. 工程分析	113
3.1. 原有工程	113
3.2. 拟建工程	122
4. 环境现状调查与评价	180
4.1. 自然环境现状调查	180
4.2. 环境质量现状调查与评价	185
4.3. 区域污染源调查	208
4.4. 交通运输移动源调查	211
5. 环境影响预测与评价	212
5.1. 施工期环境影响分析	212

5.2. 营运期环境影响预测与评价	217
5.3. 服务期满后生态影响因素分析及治理措施	306
6. 污染防治措施及其可行性论证	307
6.1. 运营期大气环境影响控制措施及其可行性论证	307
6.2. 运营期地表水环境影响控制措施及其可行性论证	309
6.3. 运营期地下水环境影响控制措施及其可行性论证	311
6.4. 运营期噪声控制措施及其可行性论证	314
6.5. 运营期固体废物处置措施及可行性分析	315
7. 环境经济损益和社会效益分析	320
7.1. 环保投资及投资估算	320
7.2. 环境效益	321
7.3. 经济效益分析	321
7.4. 社会效益分析	321
8. 环境管理与监测计划	322
8.1. 施工期环境管理	322
8.2. 运营期环境管理	322
8.3. 环保设施“三同时”	330
9. 结论与建议	334
9.1. 项目概况	334
9.2. 评价结论	334
9.3. 建设项目的环境可行性结论	338

附图附件

附图：

附图 1：项目地理位置图

附图 2：项目评价范围及敏感点图

附图 3：现有工程平面布置图

附图 4：改扩建后全厂平面布置图

附图 5：项目监测布点图

附图 6：项目分区防渗图

附件：

附件 1：项目备案信息

附件 2：租赁合同及不动产证

附件 3：宽城满族自治县人民政府出具的有关项目情况说明

附件 4：宽城满族自治县鑫浩阔商贸有限公司与宽城恒生矿业有限公司协议书

附件 5：宽城满族自治县发展和改革局出具的新建 100 万吨铁矿资源综合利用项目全部资产及债权债务归宽城满族自治县鑫浩阔商贸有限公司的情况说明

附件 6：宽城恒生矿业有限公司新建 100 万吨铁矿资源综合利用项目环评批复

附件 7：宽城恒生矿业有限公司新建 100 万吨铁矿资源综合利用项目验收意见

附件 8：营业执照

附件 9：准予水行政许可决定书

附件 10：项目监测报告

附件 11：供矿协议及其采矿证

附件 12：泥饼协议及相应手续

附件 13：危废协议

附件 14：执行标准

附件 15：污染源替代削减的说明

附件 16：河北省尾矿库基本信息及政府包保人员名单

附件 17：评审意见及签字表

附件 18：委托书、承诺书

附件 19：项目基础信息表

1. 概述

1.1. 项目由来

宽城满族自治县鑫浩阔商贸有限公司位于宽城满族自治县板城镇尖山子村。

《宽城恒生矿业有限公司新建 100 万吨铁矿资源综合利用项目环境影响报告表》，于 2018 年 1 月 24 日取得承德市环境保护局宽城满族自治县分局的批复（宽环管批[2018]009 号），于 2019 年 3 月 4 日取得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]013 号）。

宽城满族自治县鑫浩阔商贸有限公司成立于 2021 年 6 月 30 日，2021 年 8 月，宽城满族自治县发展和改革局出具了：经宽城满族自治县鑫浩阔商贸有限公司与宽城恒生矿业有限公司协商，新建 100 万吨铁矿资源综合利用项目全部资产及债权债务归宽城满族自治县鑫浩阔商贸有限公司所有情况属实的说明。

2021 年 9 月 13 日取得宽城满族自治县行政审批局出具的备案信息，宽城满族自治县鑫浩阔商贸有限公司关于 100 万吨铁尾矿资源综合利用技术改造项目，主要建设内容及规模：本项目产能保持不变，对原有厂区进行棚化，在原有设备基础上新装节能振动筛，压滤机，除尘器，球磨机，输送皮带等相关设备。企业进行了开工建设，主要建设有振动筛、球磨机、磁选机和压滤机，建设了球磨磁选车间，考虑到原料来源的不确定性，直接制约企业的生产运营。为此，宽城满族自治县鑫浩阔商贸有限公司决定调整建设内容，将 100 万吨铁尾矿资源综合利用技术改造项目改为年产 20 万吨铁精粉选矿厂技术改造项目。100 万吨铁尾矿资源综合利用技术改造项目不再进行环境影响评价。因企业存在未批先建行为，承德市生态环境局宽城满族自治县分局依法对宽城满族自治县鑫浩阔商贸有限公司擅自开工建设的违法行为出具了行政处罚决定书。

近年来，随着周边钢铁企业持续健康发展，铁精粉需求日益增大，为适应市场需求，宽城满族自治县鑫浩阔商贸有限公司利用现有厂区进行改扩建，并实施“宽城满族自治县鑫浩阔商贸有限公司年产 20 万吨铁精粉选矿厂技术改造项目”，项目已于 2024 年 5 月 24 日取得河北省发展和改革委员会出具的企业

投资项目备案信息（冀发改政务备字[2024]144 号），改扩建项目实施后，年处理铁矿石 200 万吨，年产品位 55%铁精粉 20 万吨。

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院 682 号令）和《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护分类管理名录》中的有关规定，本项目属于“六、黑色金属矿采选业 08”中的“9.铁矿采选 081”中的“全部（含新建或扩建的独立尾矿库；不含单独的矿石破碎、集运；不含矿区修复治理工程）”，应编制环境影响报告书。为此建设单位委托河北太硕工程技术咨询有限公司承担此项工作，接受委托后，评价单位在现场勘察、搜集资料、分析该项目的工程特点和周围环境特征的基础上，依据建设项目环境管理有关规定和环评导则及规范，编制了本项目的环境影响报告书。

1.2. 建设项目特点

项目具有以下特点：

(1)拟建项目位于河北省承德市宽城满族自治县板城镇尖山子村，2021 年 9 月 13 日取得宽城满族自治县行政审批局出具的关于 100 万吨铁尾矿资源综合利用技术改造项目备案信息（宽审批投备字[2021]060 号），建设了球磨磁选车间和成品库房，安装了振动筛、球磨机、磁选机和压滤机等设备，考虑到原料来源的不确定性，将 100 万吨铁尾矿资源综合利用技术改造项目改为年产 20 万吨铁精粉选矿厂技术改造项目。

(2)选厂是在拆除现有工程的设备后建设 100 万吨铁尾矿资源综合利用技术改造项目，原有破碎机、振动筛均已拆除，安装了振动筛、球磨机、磁选机和压滤机等设备，建设了球磨磁选车间和成品库房。

(3)年产 20 万吨铁精粉选矿厂技术改造项目利用新建 100 万吨铁尾矿资源综合利用技术改造项目的生产设备和建构物，安装了鄂式破碎机、锤式破碎机，备案中新型圆锥破碎机 3 台，欧式破碎机 1 台未进行更换，新增了雾炮车和喷淋设施，厂区和车间地面进行硬化，沉淀池进行改造。

(4)项目在现有厂区内进行改扩建，不新增占地。

(5)拟建项目实施后全厂年处理铁矿石 200 万吨，年产品位 55%铁精

粉 20 万吨。

(6)拟建项目生产工艺增加球磨、磁选，尾矿浆采用干排方式处理，废水返回生产循环使用，不外排。

1.3. 环境影响评价工作程序

2024 年 9 月 8 日宽城满族自治县鑫浩阔商贸有限公司年产 20 万吨铁精粉选矿厂技术改造项目委托我公司承担该项目的环评工作。接受委托后，公司立即成立项目评价组，并组织相关评价人员进行了现场踏勘，收集了工程相关资料，在此基础上按相关技术导则要求结合相关规划、区域环境特征、项目实际情况开展环境影响评价工作。

2024 年 9 月 10 日建设单位按照《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部令第 4 号)要求，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 2024 年 10 月 15 日至 10 月 28 日在河北生态信息网和评价范围内各敏感点村委会公告栏或其他显著位置上进行了征求意见稿公示，在此期间，分别于 2024 年 10 月 18 日和 2024 年 10 月 21 日，在河北青年报对本项目环评信息进行了两次报纸公示。

根据建设单位提交的公众参与的专题报告，二次公示期间均未收到公众反馈意见，无公众反对项目建设。

2025 年 1 月 10 日，项目在河北生态信息网进行报批前公示，公示期间未收到任何群众或单位对本项目的质询和反对意见及建议。

在以上工作的基础上，我公司按照环境保护法律法规、技术政策、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。

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。

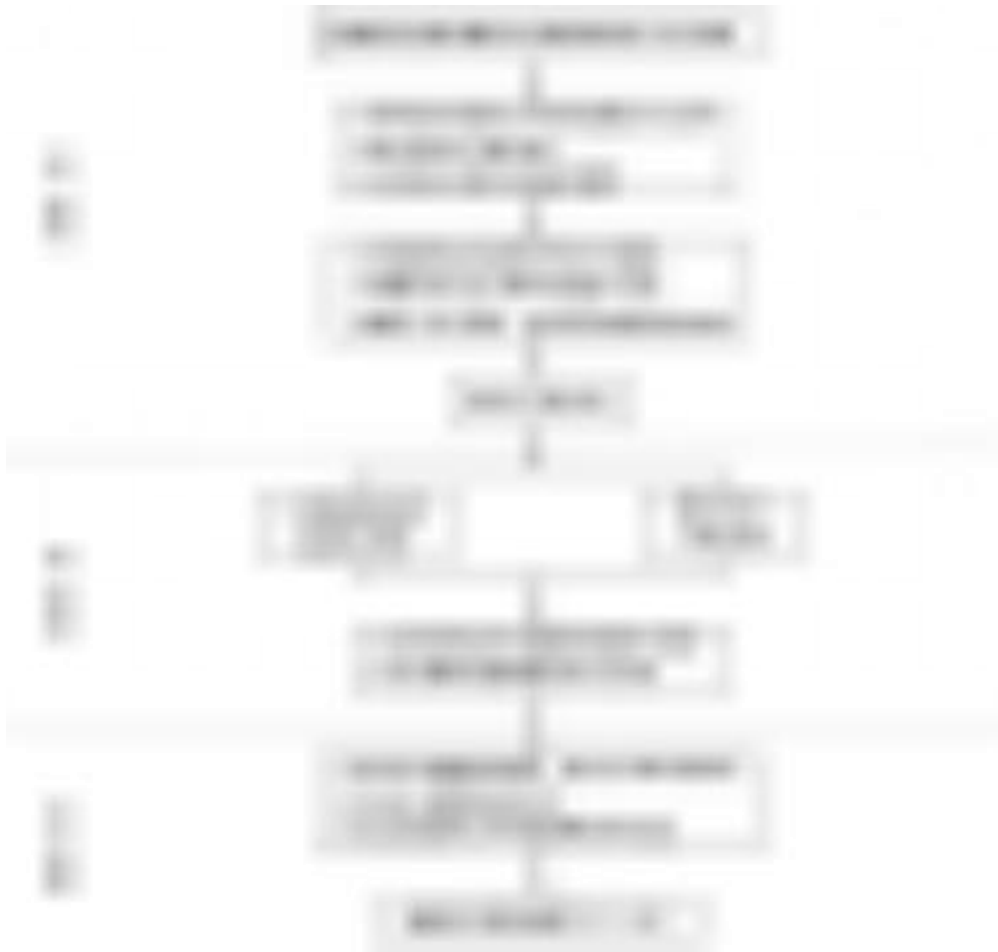


图 1.3-1 环境影响评价工作程序

1.4. 分析判定相关情况

(1)市场准入判定

①根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目行业属于 B08 黑色金属矿采选业。

②根据《产业结构调整指导目录》（2024 本），项目属于鼓励类“八钢铁 1. 黑色金属矿山开采、选矿及共伴生矿产综合开发利用，黑色金属矿山尾矿充填采矿工艺、技术及装备”，符合国家产业政策；

③本项目不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》禁止准入类项目，同时，经查阅《市场准入负面清单（2022 年版）》，许可准入项共 20 项，本项目不属于许可准入类项目。

④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 1.4-1 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。

⑤河北省发展和改革委员会出具了项目备案信息（冀发改政务备字[2024]144 号）。

综上，符合国家产业政策和地方产业发展规划要求。

(2)选址符合性分析

市场准入符合性：拟建工程不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》禁止准入类项目，同时，经查阅《市场准入负面清单（2022 年版）》，许可准入项共 20 项，拟建工程符合许可准入类项目相关要求。

“三线一单”符合性：拟建工程建设符合《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）、《承德市人民政府关于发布承德市生态环境分区管控准入清单(2023 年版)的通知》“承德市生态环境准入清单(2023 年版)”中相关要求。

空间布局：拟建工程符合承德市环境管控单元中空间布局要求；河北省发展和改革委员会已于 2024 年 5 月 24 日出具了宽城满族自治县鑫浩阔商贸有限公司年产 20 万吨铁精粉选矿厂技术改造项目备案信息，备案编号为：冀发改政务备字[2024]144 号。

综上所述，拟建工程选址可行。

(3)“三线一单”符合性分析

根据《河北省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》、《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》，项目位于河北省承德市宽城满族自治县板城镇尖山子村，本项目不涉及河北省及承德市生态保护红线区，项目距离最近的生态保护红线边界为 800m，项目建设符合河北省及承德市“三线一单”生态环境分区管控要求。由环境影响预测结果可知，项目实施后对区域环境质量影响可接受。

(4)相关规划符合性判定

项目符合《河北省主体功能区规划》、《河北省生态功能区划》、《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》、《河北省土壤与地下水污染防治“十四五”规划》、《承德市人民政府关于印发承德市生态环境保护“十四五”规划的通知》（承市政字[2022]16 号）、《承德市滦河流域生态环境保护规划》、《承德市生态文明示范建设规划（2021-2025）》要求。

1.5. 关注的主要环境问题及环境影响

本项目主要环境问题为施工期和运营期的环境问题。

(1)施工期

施工期主要污染因素为施工扬尘和施工噪声。针对施工扬尘采取洒水抑尘，采取限制车速、重污染天气停止施工等措施，可最大限度地降低施工扬尘对周边环境的影响。针对施工噪声，通过采取低噪声设备，并尽量将噪声设备布置在远离敏感点的一侧，禁止夜间施工等措施，可有效降低噪声环境影响。

(2)运营期

运营期环境问题主要包括废气、废水、噪声、固废等。

项目废气主要是入料、破碎、筛分、物料装卸及堆存等过程产生的颗粒物，道路运输产生的扬尘。采取的措施：①项目入料仓三面设置围挡，上方设置喷淋装置；②项目破碎机置于封闭车间，颚式破碎机进料口、出料口设置集气罩；锤式破碎机进料口上方设置集气罩；干选落料点设置集气罩；振动筛筛面封闭，进料口、出料口设置集气罩；皮带落料转运端设置集气装置。废气经收集后通

过管道引至 1 台布袋除尘器，处理后由 1 个根 18m 高排气筒(P1)排放；③项目锤式破碎机进料口上方设置集气罩；皮带落料转运端设置集气装置。废气经收集后通过管道引至 1 台布袋除尘器，处理后由 1 个根 18m 高排气筒(P2)排放；④项目振动筛筛面封闭，进料口、出料口设置集气罩；皮带落料转运端设置集气装置。废气经收集后通过管道引至 1 台布袋除尘器，处理后由 1 个根 18m 高排气筒(P3)排放。⑤细料仓采取封闭料仓、喷雾抑尘措施。⑥项目石砬、石粉、尾砂、泥饼和铁精粉等均在全封闭库房内储存，原料堆场采取防风抑尘网，喷雾抑尘的措施；(7)运输车辆车斗采用苫布苫盖，厂区地面非硬即绿，洒水降尘等；厂区出入口设置 1 座洗车平台。

生产过程产生的废水经尾矿干排沉淀澄清后，澄清水返回选矿生产循环使用，不外排；洗车废水经洗车沉淀池沉淀后回用。

泥饼运至承德宽丰西沟矿业有限公司北台子南沟干堆尾矿库堆存；除尘器除尘灰作为原料回用于生产；废布袋定期外售废品回收站；废钢球集中收集后外售；洗车沉淀池沉泥定期清理后作为原料回用于生产；废润滑油、废液压油、废油桶、沾染油污的手套、抹布收集于危险废物暂存间，定期交承德市惠环环境科技有限公司转运、贮存。

项目主要噪声源为破碎机、振动筛、球磨机、磁选机、过滤机、打捞机、脱水筛、筛分机、压滤机及泵类等生产设备和环保设备风机。采取低噪声设备、基础减振、厂房隔声、风机加隔声罩等措施，可有效降低噪声对周边环境的影响。

1.6. 环境影响评价的主要结论

宽城满族自治县鑫浩阔商贸有限公司年产 20 万吨铁精粉选矿厂技术改造项目符合国家相关产业政策，符合相关生态功能区划、生态环境保护规划、国土空间总体规划；符合“三线一单”及分区管控要求；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；通过采取相应防范措施和制定相应的应急预案，项目风险程度可以降到最低，达到人群可以接受的水平。根据

建设单位开展的公众参与调查，公众无反对意见。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。

在报告编制过程中得到了承德市行政审批局、承德市生态环境局宽城满族自治县分局、辽宁鹏宇环境监测有限公司、宽城满族自治县鑫浩阔商贸有限公司等单位和相关人员的大力支持和协助，在此一并致谢！

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）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修正）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日）；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日起施行）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日）；
- (7) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012 年 2 月 29 日）；
- (8) 《中华人民共和国矿产资源法》（2009 年 8 月 27 日）；
- (9) 《中华人民共和国水法》（2016 年 7 月修订）；
- (10) 《中华人民共和国水土保持法》（2014 年 9 月 1 日起施行）；
- (11) 《中华人民共和国节约能源法》（2018 年 10 月 26 日修正）；
- (12) 《中华人民共和国土地管理法》（2019 年 8 月 26 日修订）；
- (13) 《中华人民共和国循环经济促进法》（2018 年 10 月 26 日修正）；
- (14) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日）；
- (15) 《中华人民共和国野生动物保护法》（2022 年 12 月 30 日修订）；
- (16) 《中华人民共和国放射性污染防治法》（自 2003 年 10 月 1 日起施行）；
- (17) 《中华人民共和国森林法》（2020 年 7 月 1 日起施行）。

2.1.2. 国家环境保护法规、规章

- (1) 《建设项目环境影响评价分类管理目录》（2021 年）；
- (2) 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 7 号）；
- (3) 关于印发《市场准入负面清单(2022 年版)》的通知(发改体改规[2022]397 号)；
- (4) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17 号）；

- (5)《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）；
- (6)《国务院关于全国地下水污染防治规划（2011-2020 年）的批复》（国函[2011]119 号）；
- (7)《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77 号）；
- (8)《关于切实加强环境影响评价监督管理工作的通知》（环办[2013]104 号）；
- (9)《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）；
- (10)《地下水管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 748 号）；
- (11)《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令 第 4 号）；
- (12)《关于发布<环境影响评价公众参与办法>配套文件的公告》（生态环境部公告 2018 年第 48 号）；
- (13)《生态环境部关于发布<矿产资源开发利用辐射环境监督管理名录>的公告》（公告 2020 年第 54 号）；
- (14)《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）；
- (15)《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 7 月 16 日修订）；
- (16)《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）；
- (17)《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）；
- (18)《关于印发<“十四五”环境影响评价与排污许可工作实施方案>的通知》（环环评[2022]26 号）；
- (19)《关于进一步优化环境影响评价工作的意见》（环环评[2023]52 号）；
- (20)《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）；
- (21)《矿产资源节约和资源综合利用先进适用技术目录(2022 版)》；
- (22)《中共中央办公厅 国务院办公厅关于加强生态环境分区管控的意见》（2024 年 3 月 6 日）；

- (23)《节约用水条例》(国务院令第 776 号, 2024 年 5 月 1 日);
- (24)《企业拆除活动污染防治技术规定》(环境保护部公告 2017 年第 78 号);
- (25)《企业环境信息依法披露管理办法》(部令第 24 号, 2022 年 2 月 8 日);
- (26)《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);
- (27)《关于发布<环境影响评价公众参与办法>配套文件的公告》(生态环境部公告 2018 年第 48 号);
- (28)《危险废物转移管理办法》(部令第 23 号, 2022 年 1 月 1 日施行)。

2.1.3. 省市环境保护法规、规章

- (1)《河北省人民政府关于进一步加强环境保护工作的决定》(冀政[2012]24 号);
- (2)《河北省大气污染防治行动计划实施方案》(冀发[2013]23 号);
- (3)《关于进一步加强环境影响评价全过程管理的意见》(冀环办发[2014]165 号);
- (4)《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);
- (5)《河北省固体废物污染环境防治条例》(河北省第十三届人民代表大会常务委员会公告, 2022.9.28);
- (6)《关于强力推进大气污染综合治理的意见》(2017 年 4 月 1 日);
- (7)《关于调整公布<河北省水功能区划>的通知》(冀水资[2017]127 号);
- (8)《河北省人民政府关于发布<河北省生态保护红线>的通知》(冀政字[2018]23 号);
- (9)《河北省水污染防治条例》(河北省第十三届人民代表大会常务委员会公告第 4 号, 2018 年 5 月 31 日修订);
- (10)《河北省地下水管理条例》(2018 年 11 月 1 日实施);
- (11)河北省发展和改革委员会关于印发《灵寿县等 22 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);
- (12)《河北省生态环境保护条例》(河北省人大常委会, 2020 年 3 月

27 日发布，2020 年 7 月 1 日实施）；

(13)《河北省大气污染防治条例》(2021 年 9 月 29 日修订)；

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

(15)《河北省土壤污染防治条例》(2022 年 1 月 1 日施行)；

(16)《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）；

(17)《河北省扬尘污染防治办法》（河北省人民政府令[2020]第 1 号，自 2020 年 4 月 1 日起施行）；

(18)《承德市大气污染防治管理办法》（承德市人民政府令[2009]第 1 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)《承德市矿山环境综合治理工作方案的通知》（承市政办字[2015]13 号）；

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

(22)中共承德市委、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）；

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

(24)《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）；

(25)《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，2021.6.21）；

(26)关于印发《承德市 2023 年大气污染综合治理工作要点》的通知（承气领办[2023]37 号）；

(27)《承德市人民政府关于发布承德市生态环境分区管控准入清单（2023 版）的通知》（2024 年 5 月 27 日）；

(29)《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，2024 年 4 月 18 日)；

(30)《河北省人民政府关于印发<美丽河北建设行动方案(2023-2027 年)>的通知》(冀政办字[2023]17 号);

(31)《河北省生态环境厅办公室关于<进一步规范建设项目总量指标管理>的通知》(冀环办字函[2024]256 号);

(32)《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);

(33)《关于进一步优化环境影响评价工作的若干措施》(冀环办字函[2023]218 号);

(34)《河北省“十四五”大宗固体废弃物综合利用实施方案》;

(35)《河北省生态环境厅办公室“关于进一步做好沙区建设项目环境影响评价工作的通知”》(冀环办字函[2023]326 号)。

2.1.4. 环保技术导则、规范

(1)《建设项目环境影响评价技术导则·总纲》(HJ2.1-2016);

(2)《环境影响评价技术导则·大气环境》(HJ2.2-2018);

(3)《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018);

(4)《环境影响评价技术导则·地下水环境》(HJ610-2016);

(5)《环境影响评价技术导则·声环境》(HJ2.4-2021);

(6)《环境影响评价技术导则·生态影响》(HJ19-2022);

(7)《环境影响评价技术导则·土壤环境(试行)》(HJ964-2018);

(8)《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018);

(9)《危险废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017);

(10)《煤场、料场、渣场扬尘污染控制技术规范》(DB13/T2352-2016);

(11)《危险废物鉴别技术规范》(HJ298-2019);

(12)《国家危险废物名录(2025 年版)》;

(13)《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010);

(14)《水污染治理工程技术导则》(HJ2015-2012);

(15)《环境噪声与振动控制工程技术导则》(HJ2034-2013);

(16)《固体废物处理处置工程技术导则》(HJ2035-2013);

- (17)《防治城市扬尘污染技术规范》(HJ/T393-2007);
- (18)《危险废物收集储存运输技术规范》(HJ2025-2012);
- (19)《河北省行业用水定额》(DB13/T5448.8-2021);
- (20)《城市区域环境噪声适用区划分技术规范》(GB/T15190-2014);
- (21)《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》(HJ1259-2022);
- (22)《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017);
- (23)《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018);
- (24)《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物(试行)》(HJ1200-2021);
- (25)《排污许可证申请与核发技术规范 水处理通用工序》(HJ1120-2020);
- (26)《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》(HJ1301-2023)。

2.1.5. 相关规划及环境功能区划

- (1)《“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);
- (2)《河北省生态环境保护“十四五”规划》;
- (3)《河北省土壤与地下水污染防治“十四五”规划》(2022年1月31日);
- (4)《河北省矿产资源规划(2021-2025年)》;
- (5)《河北省生态功能区划》;
- (6)《河北省主体功能区规划》;
- (7)《承德市生态环境保护“十四五”规划》;
- (8)《承德市矿产资源规划(2021-2025年)》;
- (9)《承德市“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划》;
- (10)《承德市重点水源涵养生态功能保护区规划》;
- (11)《承德市生态文明示范建设规划(2021-2025年)》;
- (12)《承德市滦河流域生态环境保护规划》;
- (13)《承德市国土空间总体规划(202-2035年)》;
- (14)《宽城满族自治县矿产资源总体规划(2021-2025年)》;
- (15)《宽城满族自治县国土空间总体规划(2021-2035年)》;

(16)《宽城县“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划》。

2.1.6. 相关文件及技术资料

(1)项目备案信息（冀发改政务备字[2024]144 号）；

(2)《宽城恒生矿业有限公司新建 100 万吨铁矿资源综合利用项目环境影响报告表》和批复（宽环管批[2018]009 号）；

(3)《宽城恒生矿业有限公司新建 100 万吨铁矿资源综合利用项目验收报告》和验收意见（宽环验字[2019]013 号）；

(4)《宽城满族自治县鑫浩阔商贸有限公司年产 20 万吨铁精粉选矿厂技术改造项目环境现状监测》（（辽鹏环测）字 PY2409638-001 号、（辽鹏环测）字 PY2409639-001 号、（辽鹏环测）字 PY2409640-001 号、（辽鹏环测）字 PY2409641-001 号、（辽鹏环测）字 PY2409642-001 号）；

(5)宽城满族自治县鑫浩阔商贸有限公司提供的与项目有关的其他技术资料；

(6)宽城满族自治县鑫浩阔商贸有限公司年产 20 万吨铁精粉选矿厂技术改造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

规划环境影响评价方法，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，结果列于下表。

表 2.3-1 环境影响因素分析表

时段	工程内容	生态环境				自然环境				
		生境	生物群落	生态系统	自然景观	环境空气	地表水环境	地下水环境	声环境	土壤环境
施工期	土方施工	-1D	-1D	-1D	-1D	-1D	--	--	-1D	-1D
	建筑施工	--	--	--	--	-1D	--	-1D	-1D	-1D
	设备拆除	--	--	--	--	-1D	--	--	-1D	-1D
	设备安装	-1D	-1D	-1D	-1D	-1D	--	--	-1D	-1D
运营期	破碎、筛分	--	--	--	--	-1C	--	--	-1C	-1C
	球磨	--	--	--	--	--	--	-1C	-1C	-1C
	尾矿干排	--	--	--	--	--	---	-1C	-1C	-1C
	物料运输及储存	--	--	--	--	-1C	---	--	-1C	--
服务期满后	生态恢复	+1C	+1C	+1C	+1C	-1D	--	--	--	--

备注：1、表中“+”表示正效益，“-”表示负效益；

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

3、表中“D”表示短期影响，“C”表示长期影响。

由上表可知，本项目对环境的影响是多方面的，主要表现在运营期对环境空气、声环境、土壤环境、地下水等自然环境的影响。

施工期的影响是局部的、短期的，并随着施工期的结束而消失。项目投入运营后对环境的影响是长期的，主要影响因素是生产过程中产生的废气、废水、噪声、固体废物等污染物的排放，对周围环境空气、地下水环境、土壤环境和声环境存在一定不利影响，但在经济和就业等诸多方面的影响是积极的，有利于当地经济的发展。

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，筛选后确定环境影响评价因子见下表。

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	污染源分析	颗粒物
		影响分析	PM ₁₀
	水环境	污染源分析	SS、COD、氨氮
		影响分析	SS、COD、氨氮
	声环境	污染源分析	A 声级
		影响分析	L _{Aeq,T}
	固体废物	影响分析	建筑垃圾、生活垃圾
运营期	大气环境	污染源分析	颗粒物
		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}
	地表水环境	现状评价	pH、溶解氧、高锰酸盐指数、SS、总硬度、COD、BOD ₅ 、氨氮、总磷、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、六价铬、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群、铁、锰、硝酸盐、硫酸盐、氯化物、镍、铍、水温
		污染源分析	COD、BOD ₅ 、氨氮、SS
		影响分析	分析废水不外排的可行性
	地下水	污染源分析	pH、SS、COD、氨氮、石油类、铁
		现状评价（地下水水质）	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、总硬度、溶解性总固体、铁、锰、挥发酚、耗氧量、氨氮、氰化物、总大肠菌群、菌落总数、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮、氟化物、汞、砷、镉、铬(六价)、铅、石油类、硫酸盐、氯化物、色度、臭和味、浊度、肉眼可见物、铜、锌、铝、阴离子表面活性剂、硫化物、碘化物、硒、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯
		影响评价	氨氮、铁、氟化物
	土壤	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、1,1,2,2-四氯乙烷、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、镍、汞、铜、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）、pH、氨氮、铁、锰、水溶性氟化物。 农用地：pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌 特征因子：石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）、氨氮、铁、锰、水溶性氟化物。
		影响分析	大气沉降：颗粒物 垂直入渗：氨氮、铁、氟化物
	声环境	污染源分析	A 声级
		现状评价	L _d 、L _n
		影响评价	L _d 、L _n
	固体废物	污染源分析	一般固废：泥饼、除尘灰、废布袋、废钢球、洗车沉淀池沉泥。
		影响分析	危险废物：废润滑油、废液压油、废油桶、沾染油污的手套、抹布
	环境风险	风险评价	废润滑油、废液压油
	生态	影响评价	动植物资源、土地利用、水土流失、景观
服务期满后	生态	影响评价	土地利用、水土流失

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、环境影响经济损益分析、环境管理与监测计划、结论与建议等。

具体内容见下表。

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	介绍原有工程概况，详细介绍项目工程概况、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	施工期环境影响分析，营运期环境影响预测与评价
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	环境影响经济损益分析	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	对建设项目的概况、环境质量现状、污染物排放情况、主要环境影响、公众参与结论、总量控制，明确给出建设项目的环境影响结论

2.4.2. 评价重点

根据项目污染物排放特点及周围环境特征，确定本次评价工作重点为工程分析、污染防治措施可行性分析、运营期环境影响预测与评价。

2.5. 评价等级

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），将大气环境影响评价工作分为一、二、三级，大气环境评价分级判据见下表。

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:

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

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, $\mu\text{g}/\text{m}^3$;

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

AERSCREEN 估算模式参数见表 2.5-2, 计算各污染物参数见表 2.5-3 和表 2.5-4, 计算结果见表 2.5-5。

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板城镇尖山子村现有厂区内, 周边 3km 范围内无城市建成区或规划区
	人口数 (城市选项时)	/	
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		40.3 $^{\circ}\text{C}$	宽城满族自治县年极端最高气温
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-25.4 $^{\circ}\text{C}$	宽城满族自治县年极端最低气温
最小风速/ m/s		0.5	--
土地利用类型		阔叶林	项目周边 3km 范围内占地面积最大的土地利用类型
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	报告书项目考虑地形因素
	地形数据分辨率/ m	90	AERSCREEN 模式直接读取的地形数据
是否考虑 岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否	本项目 3km 范围内无大型水体(海或湖)
	岸线距离/ km	--	--
	岸线方向/ $^{\circ}$	--	--



图 2.5-1 中国干湿分区图

表 2.5-3 大气污染源预测参数——点源

序号	污染源名称	排气筒底部中心坐标 (°)		排气筒底部海拔高度 (m)	排气筒参数				年排放小时数 (h)	污染物名称	排放速率 (kg/h)
		经度	纬度		高度 (m)	内径 (m)	温度 (℃)	流速 (m/s)			
1	P1	118.56512	40.616754	345	18	1.0	20	17.69	7200	TSP	0.451
										PM ₁₀	0.361
										PM _{2.5}	0.090
2	P2	118.564978	40.616804	345	18	0.6	20	19.66	7200	TSP	0.071
										PM ₁₀	0.057
										PM _{2.5}	0.014
3	P3	118.564988	40.616576	345	18	0.6	20	19.66	7200	TSP	0.081
										PM ₁₀	0.065
										PM _{2.5}	0.016

注：根据东北大学滤料检测中心调研数据，国内外袋式除尘器出口 PM₁₀ 占比约为 80%，PM_{2.5} 占比约为 20%。

表 2.5-4 大气污染源预测参数——矩形面源

污染源名称	坐标/°		海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	有效高度/m	年排放小时数/h	排放速率 (kg/h)		
	X	Y							TSP	PM ₁₀	PM _{2.5}
原料堆场	118.563829	40.617609	345	130	50	92.33	10	7200	1.171	0.234	0.117
破碎筛分车间	118.564864	40.61707	345	42	31.3	94.18	8	7200	0.948	0.19	0.095
石砵库房	118.564822	40.6167	345	42	31.3	94.18	8	7200	0.038	0.008	0.004
成品库房	118.564117	40.616992	345	35	22	95.25	12	7200	0.032	0.006	0.003
细料仓	118.56475	40.616977	345	8	8	90	8	7200	0.146	0.029	0.015

注：根据相关文献和专家经验，粉尘无组织排放 PM₁₀ 占比约为 20%，PM_{2.5} 占比约为 10%。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)模型计算设置说明：当项目周边 3km 半径范围内一半以上面积属于城市建成区或者规划区时，选择城市，否则选择农村。项目 3km 范围内土地利用类型分布图见下图。



图 2.5-2 项目周边 3km 范围内土地利用类型图

表 2.5-5 大气评价等级估算结果一览表

类别	污染源名称	评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Cmax($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Pmax(%)	D10%(m)	下风向最大 浓度出现距 离(m)
有组织	P1	TSP	900.0	657.5900	73.0656	1000.0	200
		PM ₁₀	450.0	526.3636	116.9697	1325.0	
		PM _{2.5}	225.0	131.2264	58.3228	800.0	
	P2	TSP	900.0	69.9750	7.7750	/	274
		PM ₁₀	450.0	56.1771	12.4838	300.0	
		PM _{2.5}	225.0	13.7979	6.1324	/	
	P3	TSP	900.0	118.0800	13.1200	250.0	200
		PM ₁₀	450.0	94.7556	21.0568	350.0	
		PM _{2.5}	225.0	23.3244	10.3664	225.0	
无组织	原料堆场	TSP	900.0	608.7100	67.6344	1850.0	68
		PM ₁₀	450.0	121.6380	27.0307	550.0	
		PM _{2.5}	225.0	60.8190	27.0307	550.0	
	破碎筛分车间	TSP	900.0	953.3900	105.9322	1625.0	35
		PM ₁₀	450.0	191.0803	42.4623	625.0	
		PM _{2.5}	225.0	95.5401	42.4623	625.0	
	石砵库房	TSP	900.0	54.3300	6.0367	/	25
		PM ₁₀	450.0	11.4379	2.5418	/	
		PM _{2.5}	225.0	5.7189	2.5418	/	
	成品库房	TSP	900.0	18.8030	2.0892	/	19
		PM ₁₀	450.0	3.4187	0.7597	/	
		PM _{2.5}	225.0	1.7094	0.7597	/	
	细料仓	TSP	900.0	439.6600	48.8511	175.0	6
		PM ₁₀	450.0	87.3297	19.4066	50.0	
		PM _{2.5}	225.0	45.1705	20.0758	50.0	



图 2.5-3 各污染源占标率曲线图

本项目 P1 排放的 PM_{10} 的预测结果占标率最大，浓度值为 $526.3636\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，标准值为 $450.0\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 116.9697%，D10% 为 1325.0m。

本项目原料堆场排放的 TSP 的 D10% 最远，浓度值为 $608.71\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，标准值为 $900.0\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 67.6344%，D10% 为 1850.0m。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为一级，评价范围为以选矿厂为中心，边长 5km 的矩形区域，即 25km^2 范围。

2.5.2. 地表水环境影响评价等级

(1) 地表水环境影响评价类型

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），评价工作等级的划分应按照影响类型、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。

建设项目地表水环境影响评价划分为水污染影响型、水文要素影响型以及两者兼有的复合影响型，评价等级分为三级，复合影响型建设项目的評價工作，应按类别分别确定评价等级并开展评价工作。

根据工程分析，项目建成投产后，项目无废水外排。本项目不涉及水文要素影响，不进行水文要素影响评价工作定级。

(2)水污染影响型建设项目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下表。

表 2.5-6 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	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	--

注 1：水污染物当量数等于该污染物的年排放量除以该污染物的污染当量值（见附录 A），计算排放污染物的污染当量数，应区分第一类水污染物和其他类水污染物，统计第一类污染物当量数总和，然后与其他类污染物按照污染物当量数从大到小排序，取最大当量数作为建设项目评价等级确定的依据。

注 2：废水排放量按行业排放标准中规定的废水种类统计，没有相关行业排放标准的通过工程分析合理确定，应统计含热量大的冷却水的排放量，可不统计间接冷却水、循环水以及其他含污染物极少的清净下水的排放量。

注 3：厂区存在堆积物（露天堆放的原料、燃料、废渣等以及垃圾堆放场）、降尘污染的，应将初期雨水纳入废水排放量，相应的主要污染物纳入水污染当量计算。

注 4：建设项目直接排放第一类污染物的，其评价等级为一级；建设项目直接排放的污染物为受纳水体超标因子的，评价等级不低于二级。

注 5：直接排放受纳水体影响范围涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、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等保护目标时，评价等级不低于二级。

注 6：建设项目向河流、湖库排放温排水引起受纳水体水温变化超过水环境质量标准要求，且评价范围有水温敏感目标时，评价等级为一级。

注 7：建设项目利用海水作为调节温度介质，排水量 ≥ 500 万 m³/d，评价等级为一级；排水量 < 500 万 m³/d，评价等级为二级。

注 8：仅涉及清净下水排放的，如其排水水质满足受纳水体水环境质量标准要求的，评价等级为三级 A。

注 9：依托现有排放口，且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目，评价等级参照间接排放，定为三级 B。

注 10 建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级 B 评价。

(3)评价等级判定

根据工程分析，项目建成投产后，项目产生的废水主要为选矿废水和洗车废水。选矿废水经尾矿干排沉淀澄清后，澄清水返回选矿生产循环使用，不外排；洗车废水经洗车沉淀池沉淀后回用，因此，项目无废水外排。根据导则规定，对于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。因此，确定项目地表水环境影响评价工作等级为三级B评价，水污染型三级B评价可不进行水环境影响预测。

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，本项目属于“G 黑色金属—42、采选”行业中选矿，项目采用干排，不设尾矿库。按地下水环境影响评价项目类别划分为II类。

项目地下水影响范围不属于集中式饮用水水源准保护区；不属于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他保护区；也不涉及集中式饮用水水源准保护区以外的补给径流区；不涉及未划定准保护区的集中式饮用水水源及其补给径流区；不涉及特殊地下水资源（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，项目选址下游为尖山子村，村内分布有分散式饮用水水源井，区域地下水敏感程度为较敏感。地下水评价工作等级分级见下表。

表 2.5-7 评价工作等级划分表

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

本项目地下水环境影响评价项目类别为“II类”，建设项目地下水环境敏感程度定为“较敏感”，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）地下水评价工作等级分级表，地下水环境影响评价等级定为“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)中 8.2.2 的要求，本次评价工作地下水调查评价范围以自定义法确定。

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敏感点分布，自定义法确定地下水调查评价范围为：以厂区为研究重点，东侧和北侧以山体地表分水岭为界，西侧和南侧以浑河为界，形成一个较完整的水文地质单元，面积约 2.73km²。

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下表。

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	评价范围内有适用于 GB3096 规定的 0 类区声环境功能区域	建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量达 5dB(A)以上（不含 5dB(A)）	受噪声影响人口数量显著增加
二级	建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 1 类、2 类区	建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量达 3dB(A)-5dB(A)以上（含 5dB(A)）	受噪声影响人口数量增加较多
三级	建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 3 类、4 类区	建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量在 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

项目处于声环境 2 类功能区，建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量在 3dB(A)以下，声环境评价等级二级。

项目声环境评价等级确定见下表。

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	项目所在地属 GB3096 规定 2 类区	二级
声环境质量变化程度	建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量在 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）6.1.8，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，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

项目建设性质为改扩建项目，不新增占地，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。

综上，确定项目生态环境影响评价等级为简单分析。

2.5.6. 环境风险等级

(1)风险评价等级划分依据

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），风险评价等级评定见下表。

表 2.5-11 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。

(2)环境风险潜势

建设项目环境风险潜势划分见下表。

表 2.5-12 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV ⁺	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I
注: IV ⁺ 为极高环境风险。				

(3)物质和工艺系统的危险性

危险物质及工艺系统危险性等级判定见下表。

表 2.5-13 危险物质及工艺系统危险性等级判定表

危险物质数量与临界量比值 (Q)	行业及生产工艺 (M)			
	M1	M2	M3	M4
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

1)危险物质数量与临界量比值 Q

根据工程分析,项目涉及的风险物质为废润滑油、废液压油。风险源为危废间。

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。对于长输管线项目,按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

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):

表 2.5-14 项目危险物质数量与临界量比值 (Q) 计算结果一览表

序号	位置	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	Q 值划 分
1	危废间	废润滑油	/	1.0	100	0.01	Q<1
2		废液压油	/	1.0	100	0.01	
项目 Q 值Σ						0.02	

由上表可知, 本项目 $Q=0.02$, $Q<1$, 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。

2) 评价等级

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。本项目的环境的风险潜势为 I, 环境的风险评价等级为简单分析。

2.5.7. 土壤环境评价等级及范围

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

依据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018) 中对建设项目污染影响和生态影响的相关要求, 结合本项目的工程分析内容, 确定项目土壤环境影响类型为“污染影响型”。

(1) 划分依据

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018) 附录 A 表 A.1 土壤环境影响评价项目类别: 确定土壤环境影响评价的项目类别为 III 类 (“采矿业” 中的 “其他” 类别)。

将建设项目占地规模分为大型($\geq 50\text{hm}^2$)、中型($5\sim 50\text{hm}^2$)、小型($\leq 5\text{hm}^2$), 建设项目占地主要为永久占地。项目占地为 1.5853hm^2 , 属于小型。

建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感, 判别依据见下表。

表 2.5-15 污染影响型敏感程度分级表

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

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

表 2.5-16 污染影响型评价工作等级划分表

评价工作等级 敏感程度	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	--
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	--	--

注：“--”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

(2)评价等级确定

表 2.5-17 土壤环境评价等级确定

项目	本项目情况
项目类别	III类
占地规模	1.5853hm ² ，属于小型
敏感程度	项目属于污染型影响项目，根据现状调查，根据现状调查，周边存在耕地，属于“敏感”。

综上，项目属于III类项目，敏感程度为敏感，故项目土壤环境影响评价等级为三级。

依据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)，根据其表 5 现状调查范围，确定本项目土壤评价范围，并结合大气沉降最大落地浓度的最远距离适当调整。项目最大落地浓度点距厂界最远距离为 200m，因此，确定本项目土壤评价范围为占地范围内及占地范围外 200m 范围。



图 2.5-4 最大落地浓度图

2.5.8. 评价范围

项目各环境要素评价等级和评价范围见下表。

表 2.5-18 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	一级	以选矿厂为中心，边长 5km 的矩形区域，即 25km ² 范围
2	地表水	三级 B	--
3	地下水	二级	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敏感点分布，自定义法确定地下水调查评价范围为：以厂区为研究重点，东侧和北侧以山体地表分水岭为界，西侧和南侧以浑河为界，形成一个较完整的水文地质单元，面积约 2.73km ² 。
4	声环境	二级	厂界外 200m 范围
5	生态环境	简单分析	--
6	土壤环境	污染影响型 三级	厂区范围及周边 200m 范围内
7	环境风险	简单分析	--

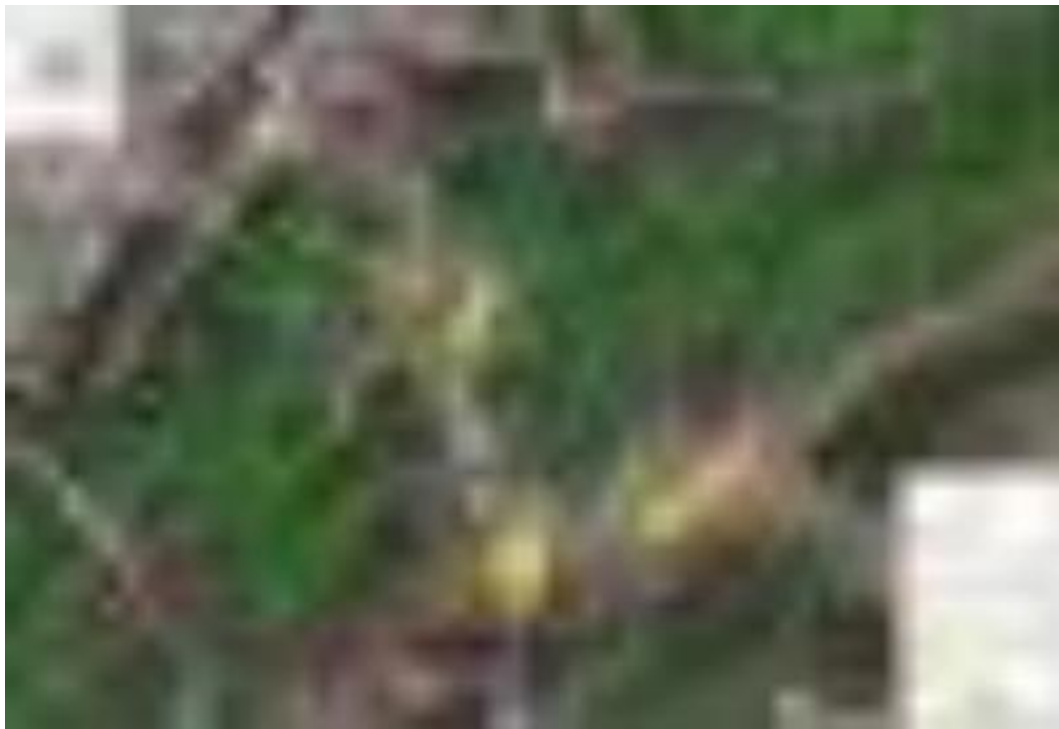


图 2.5-5 项目评价范围示意图

2.6. 评价标准

2.6.1. 环境质量标准

(1)大气环境：区域环境空气执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准及其修改单。

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

(3)浑河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

(4)声环境：厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，村庄敏感点《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

(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）中的建设用地土壤污染风险筛选值及河北省地方标准《建设用地土壤污染风险筛选值》(DB13/T5216-2022)表 1 筛选值标准；周边农用地土壤执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 农用地土壤污染其他用地类型风险筛选值。

具体标准值见表 2.6-1 至表 2.6-7。

表 2.6-1 环境空气质量标准

项目	污染物	取值时间	标准值	单位	标准来源
环境 空气	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		
		1 小时平均	500		
	NO ₂	年平均	40		
		24 小时平均	80		
		1 小时平均	200		
	PM ₁₀	年平均	70		
		24 小时均	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		
	O ₃	日最大8小时平均	160		
		1 小时平均	200		
CO	24 小时平均	4	mg/m ³		
	1 小时平均	10			

表 2.6-2 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)
水温	周平均最大温升 ≤ 1 ; 周平均最大温降 ≤ 2	$^{\circ}\text{C}$		
溶解氧	≥ 5	mg/L		
高锰酸盐指数	≤ 6	mg/L		
化学需氧量	≤ 20	mg/L		
五日生化需氧量	≤ 4	mg/L		
氨氮	≤ 1.0	mg/L		
总磷	≤ 0.2	mg/L		
铜	≤ 1.0	$\mu\text{g/L}$		
锌	≤ 1.0	mg/L		
氟化物	≤ 1.0	mg/L		
硒	≤ 0.01	$\mu\text{g/L}$		
砷	≤ 0.05	$\mu\text{g/L}$		
汞	≤ 0.0001	$\mu\text{g/L}$		
镉	≤ 0.005	$\mu\text{g/L}$		
六价铬	≤ 0.05	mg/L		
铅	≤ 0.05	$\mu\text{g/L}$		
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	MPN/L		
硫酸盐	250	mg/L		
氯化物	250	mg/L		
硝酸盐	10	mg/L		
铁	0.3	mg/L		
锰	0.1	mg/L		

表 2.6-3 地下水质量标准

污染物	标准限值	单位	标准级别	标准名称
pH	6.5-8.5	(无量纲)	III 类	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017)
总硬度	≤450	mg/L		
溶解性总固体	≤1000	mg/L		
挥发性酚类	≤0.002	mg/L		
耗氧量	≤3	mg/L		
硝酸盐氮	≤20	mg/L		
亚硝酸盐氮	≤1	mg/L		
氨氮	≤0.5	mg/L		
氟化物	≤1	mg/L		
硫酸盐	≤250	mg/L		
总大肠菌群	≤3	MPN/100ml		
菌落总数	≤1000	CFU/ml		
Na ⁺	≤200	mg/L		
K ⁺	≤250	mg/L		
SO ₄ ²⁻	≤250	mg/L		
色度	≤15	度		
臭和味	无	--		
浑浊度	≤3	NTU		
肉眼可见物	无	--		
氯化物	≤250	mg/L		
铁	≤0.3	mg/L		
锰	≤0.1	mg/L		
铜	≤1	μg/L		
锌	≤1	mg/L		
铝	≤0.2	mg/L		
阴离子表面活性剂	≤0.3	mg/L		
硫化物	≤0.02	mg/L		
氰化物	≤0.05	mg/L		
碘化物	≤0.08	mg/L		
汞	≤0.001	μg/L		
砷	≤0.01	μg/L		
硒	≤0.01	μg/L		
镉	≤0.005	μg/L		
六价铬	≤0.05	mg/L		
铅	≤0.01	μg/L		
石油类	≤0.05	mg/L		
三氯甲烷	≤60	μg/L		
四氯化碳	≤2	μg/L		
苯	≤10	μg/L		
甲苯	≤700	μg/L		

表 2.6-4 声环境质量标准 单位: dB(A)

执行时段		昼间	夜间
标准类别			
《声环境质量标准》(GB3096-2008)	2 类	60	50

表 2.6-5 土壤环境质量标准 (建设用地)

项目	序号	污染物项目	筛选值		单位	标准来源	
			第一类 用地	第二类 用地			
基本项目	重金属和无机物					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)
	1	砷	20	60			
	2	镉	20	65			
	3	铬（六价）	3	5.7			
	4	铜	2000	18000			
	5	铅	400	800			
	6	汞	8	38			
	7	镍	150	900			
	挥发性有机物					mg/kg	
	8	四氯化碳	0.9	2.8			
	9	氯仿	0.3	0.9			
	10	氯甲烷	12	37			
	11	1,1-二氯乙烷	3	9			
	12	1,2-二氯乙烷	0.52	5			
	13	1,1-二氯乙烯	12	66			
	14	顺-1,2-二氯乙烯	66	596			
	15	反-1,2-二氯乙烯	10	54			
	16	二氯甲烷	94	616			
	17	1,2-二氯丙烷	1	5			
	18	1,1,1,2-四氯乙烷	2.6	10			
	19	1,1,2,2-四氯乙烷	1.6	6.8			
	20	四氯乙烯	11	53			
	21	1,1,1-三氯乙烷	701	840			
	22	1,1,2-三氯乙烷	0.6	2.8			
	23	三氯乙烯	0.7	2.8			
	24	1,2,3-三氯丙烷	0.05	0.5			
	25	氯乙烯	0.12	0.43			
	26	苯	1	4			
	27	氯苯	68	270			
	28	1,2-二氯苯	560	560			
	29	1,4-二氯苯	5.6	20			
30	乙苯	7.2	28				
31	苯乙烯	1290	1290				

续表 2.6-6 土壤环境质量标准（建设用地）

项目	序号	污染物项目	筛选值		单位	标准来源
			第一类 用地	第二类 用地		
基本 项目	32	甲苯	1200	1200	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)
	33	间二甲苯+对二甲苯	163	570		
	34	邻二甲苯	222	640		
	半挥发性有机物					
	35	硝基苯	34	76	mg/kg	
	36	苯胺	92	260		
	37	2-氯酚	250	2256		
	38	苯并[a]蒎	5.5	15		
	39	苯并[a]芘	0.55	1.5		
	40	苯并[b]荧蒎	5.5	15		
	41	苯并[k]荧蒎	55	151		
	42	蒎	490	1293		
	43	二苯并[a,h]蒎	0.55	1.5		
	44	茚并[1,2,3-cd]芘	5.5	15		
	45	萘	25	70		
其他 特征 因子	1	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	826	4500	mg/kg	《建设用地土壤 污染风险筛选值》 (DB13/T5216-202 2)表 1 标准
	2	锌	10000	10000	mg/kg	
	3	水溶性氟化物	1950	10000	mg/kg	
	4	氨氮	960	1200	mg/kg	

表 2.6-7 土壤环境质量标准（农用地）

序号	污染项目 ^{①②}		风险筛选值				单位
			pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5	--
1	镉	其他	0.3	0.3	0.3	0.6	mg/kg
2	汞	其他	1.3	1.8	2.4	3.4	mg/kg
3	砷	其他	40	40	30	25	mg/kg
4	铅	其他	70	90	120	170	mg/kg
5	铬	其他	150	150	200	250	mg/kg
6	铜	其他	50	50	100	100	mg/kg
7	镍		60	70	100	190	mg/kg
8	锌		200	200	250	300	mg/kg
注：①重金属和类金属砷均按元素总量计。							
②对水旱轮作地，采用其中较严格的风险筛选值。							

2.6.2. 污染物排放标准

(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)表 1 排放限值。

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下表 2.6-8 和表 2.6-9。

表 2.6-8 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 2.6-9 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)运营期:

①废气:

项目运营期颗粒物有组织排放执行《铁矿采选工业污染物排放标准》(GB28661-2012)表 6 大气污染物特别排放限值要求; 颗粒物无组织排放执行《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。

②噪声:

项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准。

污染物排放标准限值见表 2.6-10 和表 2.6-11。

表 2.6-10 运营期废气排放标准

类别	工序/时段	污染物名称	排放标准值	单位	标准来源
废气	有组织排放	颗粒物	10	mg/m ³	《铁矿采选工业污染物排放标准》 (GB28661-2012)
	无组织排放	颗粒物	1.0	mg/m ³	

表 2.6-11 运营期噪声排放标准

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	60	dB(A)	2 类	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)
			夜间	50			

2.6.3. 污染物控制标准

一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 的相关规定。

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

项目位于宽城满族自治县板城镇尖山子村,根据项目性质和周围环境特征,确定主要保护对象及保护目标见表 2.7-1 至表 2.7-2。

表 2.7-1 环境保护目标一览表

环境要素	名称	坐标 (°)		保护对象	相对厂址方位	相对厂界	保护内容	环境功能区
		X	Y			距离(m)	人口(人)	
环境空气	西山根	118.54453	40.637642	居住区	NW	2700	330	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)二级标准 及其修改单
	小龙须门村	118.550209	40.636415	居住区	NW	2130	960	
	丁家沟门	118.538181	40.629531	居住区	NW	2510	240	
	南黄土梁子村	118.560478	40.621834	居住区	NW	530	260	
	石洞沟村	118.578098	40.638783	居住区	NE	2570	642	
	尖山子村	118.565091	40.619288	居住区	NE	174	1483	
	西沟	118.555582	40.615279	居住区	SW	700	90	
	新景村	118.567943	40.611806	居住区	SE	542	150	
	崖门子村	118.573163	40.601476	居住区	SE	1780	940	
	东杖子村	118.58693	40.606173	居住区	SE	2130	1201	

注：任家沟已搬迁。

续表 2.7-1 环境保护目标一览表

环境要素	保护对象	环境功能区	相对距离	环境质量标准
声环境	尖山子村	2 类	与厂界距离为 174m	《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准
地表水	浑河	III 类	34m	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准
土壤环境	项目占地范围与评价范围内的 建设用地	/	/	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》 (GB36600-2018) 表 1 中的筛选值标准，《河北省地方标准 建设用地土壤污染风险 筛选值》(DB13/T5216-2022) 相关 要求
	项目占地范围与评价范围内的农用地	/	/	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》 (GB15618-2018) 中表 1 其他标准
生态环境	厂区占地范围	/	/	/

表 2.7-2 地下水环境保护目标一览表

保护对象	方位	人口（人）	水井数量（个）	井深（m）	地下水类型	保护级别
尖山子村饮用水井	下游	1483	430	4-30	潜水	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类标准
新景村饮用水井	上游	150	45	5-20	潜水	
厂区范围内潜水						

2.8. 相关规划及环境功能区划

2.8.1. 市场准入

2.8.1.1. 《市场准入负面清单（2022 年版）》

根据《市场准入负面清单（2022 年版）》，禁止准入类共6 项，涉及生态环境保护的 3 项，项目建成后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》要求。

表 2.8-1 项目与《市场准入负面清单（2022 年版）》符合性分析

序号	禁止或许可事项	事项编码	禁止或许可准入措施描述	符合性分析
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	100001	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	根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目行业属于 B08 黑色金属矿采选业，经查阅与市场准入相关的禁止性规定，本项目不属于与市场准入相关的禁止性规定中的禁止类项目。
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	100002	《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，禁止新建禁止投资建设《汽车产业投资管理规定》所列的汽车投资禁止类事项	根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于鼓励类；
3	不符合主体功能区建设要求的各类开发活动	100003	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“河北省发展和改革委员会关于印发《灵寿县等 22 县（区）国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》的通知”，重点生态功能区包括宽城满族自治县，本项目为铁矿选矿，该清单对于此类项目没有相关管控要求

经上表分析，本项目不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》禁止准入类项目，同时，经查阅《市场准入负面清单（2022 年版）》，许可准入项共 20 项，本项目不属于许可准入类项目。

2.8.1.2. 《产业结构调整指导目录》（2024 本）

根据《产业结构调整指导目录》（2024 本），项目属于鼓励类“八钢铁 1. 黑色金属矿山开采、选矿及共伴生矿产综合开发利用，黑色金属矿山尾矿充填采矿工艺、技术及装备”；河北省发展和改革委员会出具了项目备案信息（冀发改政务备字[2024]144 号，见附件），项目符合国家政策要求。

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）

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 0810 铁矿采选和 1099 其他未列明非金属矿采选管控要求，本项目不属于禁止准入类事项。

2.8.2. “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》（环评[2016]150 号）对“三线一单”的要求，进行项目“三线一单”符合性分析，判定内容简述如下：

(1)生态保护红线

《河北省生态保护红线》：

根据《河北省人民政府关于发布<河北省生态保护红线>的通知》（冀政字[2018]23 号）：

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

根据《河北省人民政府关于发布<河北省生态保护红线>的通知》（冀政字[2018]23 号），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。

本项目选址不占用生态保护红线区，距生态保护红线最近距离为 800m，生态保护功能为水源涵养土壤保持功能红线区。



图 2.8-1 项目与生态保护红线相对位置图

(2)环境质量底线

①总体要求

环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。

②大气环境质量底线

根据《2021 年承德市生态环境质量状况公报》，项目所在区域环境空气中 PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂ 的年平均质量浓度、CO 的第 95 百分位数 24 小时平均浓度及 O₃ 第 90 百分位数日最大 8 小时平均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准要求。

根据《2023 年承德市生态环境状况公报》，项目所在区域环境空气中 PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂ 的年平均质量浓度、CO 的第 95 百分位数 24 小时平均浓度均

满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准要求，O₃第 90 百分位数日最大 8 小时平均浓度不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准要求。

本项目运营期主要产生的污染物为颗粒物，通过高效的脉冲式布袋除尘器对破碎、干选、筛分产生的粉尘进行处理，有组织排放满足《铁矿采选工业污染物排放标准》(GB28661-2012)表 1 无组织排放浓度限值 10mg/m³的要求；无组织排放满足《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 1.0mg/m³的要求，根据预测结果可知，污染物的排放满足达标排放的要求，符合环境空气质量底线要求。

③水环境质量底线

本项目选矿废水经尾矿干排沉淀澄清后，澄清水返回选矿生产循环使用，生产废水不外排；洗车废水经洗车沉淀池沉淀后回用，不外排。正常情况下，不会对地表水环境产生影响；根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）防渗等级的划分依据，项目厂区进行分区防渗，正常情况下，不会对地下水环境产生影响，非正常情况下，根据预测结果可知，会对下游地下水水质造成一定的影响，通过采取加强管理、及时检修等措施，项目厂区上游设置对照井、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，符合水环境质量底线的要求。

④声环境质量底线

项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，根据环境质量现状监测报告，项目所在区域声环境现状满足环境质量标准要求。项目主要噪声源优先选用低噪声设备，并置于车间内，设备采用基础减振、厂房隔声等措施，根据预测结果，厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准要求，不会改变厂界现有功能的要求。

综上所述，项目符合声环境质量底线的要求。

⑤土壤环境质量底线

项目属于土壤污染影响型建设项目，产生的影响途径为大气沉降、垂直入渗，通过影响分析及预测分析，项目各阶段各预测污染因子对厂区内土壤和厂区外土壤环境敏感目标影响较小，项目的实施对土壤环境造成的影响可接受，项目符合

土壤环境质量底线要求。

⑥环境质量底线符合性分析

综上，项目的建设运行符合环境质量底线要求。

(3)资源利用上线

①总体要求

资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和防护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提供重要依据。

②资源利用上线

本项目建设生产过程中，主要利用的资源是铁矿石和水。项目原料来自承德京城矿业集团有限公司，供应有保障。项目生产用水取自地表水，新鲜水量为 79656m³/a，根据《河北省人民政府关于公布地下水超采区、禁止开采区和限制开采区范围的通知》（冀政字[2017]48 号），项目所在地不属于超采、禁采和限采范围内，项目所在区地下水资源丰富，水资源供应有保障，可以满足水量需求。项目用电由当地电网供应，选矿厂所在地区电力供应充足，用电量为 3476 万 kWh/a，不会对当地供电系统造成影响，电能供应有保障。

综上，项目的建设运行符合资源利用上线要求。

(4)环境准入负面清单

①《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》

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），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：

优先保护单元：主要包括生态保护红线，各类自然保护地、饮用水水源保护区、海洋红线区及其他重要生态功能区等一般生态空间。

重点管控单元：主要包括城市规划区、省级以上产业园区、港区和开发强度高、污染物排放强度大、环境问题较为突出的区域等。

一般管控单元：优先保护单元和重点管控单元之外的其他区域。

本项目位于承德市宽城满族自治县板城镇尖山子村，项目与《河北省人民政

府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》(冀政字[2020]71 号)符合性分析见下表。

表 2.8-2 河北省生态环境准入清单综合管控要求

战略定位	环境目标	管控策略	项目情况	是否符合
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	加强生态空间分区管控，严格保护区域和首都生态安全，保障京津用水安全	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。	不涉及	--
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.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。	不涉及	--
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%,国省考断面全面消除Ⅴ类。	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。	不涉及	--

战略定位	环境目标	管控策略	项目情况	是否符合
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。	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。	不涉及	--
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.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，缓解地下水超采压力。 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。	不涉及	--
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.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。	不涉及	--

表 2.8-3 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	是否符合
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，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，自然保护地核心保护区外，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、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。	项目不占用生态红线，矿区边界距离生态保护红线最近距离为800m。	符合
	允许建设开发 活动	生态保护红线内，自然保护地核心保护区外，规范管控对生态功能不造成破坏的有限人为活动。主要包括：①管护巡护、保护执法、科学研究、调查监测、测绘导航、防灾减灾救灾、军事国防、疫情防控等活动及相关的必要设施修筑。②原住居民和其他合法权益主体，允许在不扩大现有建设用地、用海用岛、耕地、水产养殖规模和放牧强度（符合草畜平衡管理规定）的前提下，开展种植、放牧、捕捞、养殖（不包括投礁型海洋牧场、围海养殖）等活动，修筑生产生活设施。③经依法批准的考古调查发掘、古生物化石调查发掘、标本采集和文物保护活动。④按规定对人工商品林进行抚育采伐，或以提升森林质量、优化栖息地、建设生物防火隔离带等为目的树种更新，依法开展的竹林采伐经营。⑤不破坏生态功能的适度参观旅游、科普宣教及符合相关规划的配套性服务设施和相关的必要公共设施建设及维护。⑥必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施、通讯和防洪、供水设施建设和船舶航行、航道疏浚清淤等活动；已有的合法水利、交通运输等设施运行维护改造。⑦地质调查与矿产资源勘查开采。包括：基础地质调查和战略性矿产资源远景调查等公益性工作；铀矿勘查开采活动，可办理矿业权登记；已依法设立的油气探矿权继续勘查活动，可办理探矿权延续、变更（不含扩大勘查区块范围）、保留、注销，当发现可供开采油气资源并探明储量时，可将开采拟占用的地表或海域范围依照国家相关规定调出生态保护红线；已依法设立的油气探矿权不扩大用地用海范围，继续开采，可办理采矿权延续、变更（不含扩大矿区范围）、注销；已依法设立的矿泉水和地热采矿权，在不超出已经核定的生产规模、不新增生产设施的前提下继续开采，可办理采矿权延续、变更（不含扩大矿区范围）、注销；已依法设立和新立铬、铜、镍、锂、钴、锆、钾盐、（中）重稀土矿等战略性矿产探矿权开展勘查活动，可办理探矿权登记，因国家战略需要开展开采活动的，可办理采矿权登记。上述勘查开采活动，应落实减缓生态环境影响措施，严格执行绿色勘查、开采及矿山环境生态修复相关要求。⑧依据县级以上国土空间规划和生态保护修复专项规划开展的生态修复。⑨根据我国相关法律法规和与邻国签署的国界管理制度协定（条约）开展的边界边境通道清理以及界务工程的修建、维护和拆除工作。⑩法律法规规定允许的其他人为活动。开展上述活动时禁止新增填海造地和新增围海。上述活动涉及利用无居民海岛的，原则上仅允许按照相关规定对海岛自然岸线、表面积、岛体、植被改变轻微的低影响利用方式。		
生态保护 红线总体 要求	其他要求	1.加强有限人为活动管理。上述生态保护红线管控范围内有限人为活动，涉及新增建设用地、用海用岛审批的，在报批农用地转用、土地征收、海域使用权、无居民海岛开发利用时，附省级人民政府出具符合生态保护红线内允许有限人为活动的认定意见；不涉及新增建设用地、用海用岛审批的，按有关规定进行管理，无明确规定的由省级人民政府制定具体监管办法。上述活动涉及自然保护地的，应征求林业和草原主管部门或自然保护区管理机构意见。 2.有序处理历史遗留问题。生态保护红线经国务院批准后，对需逐步有序退出的矿业权等，由省级人民政府按照尊重历史、实事求是的原则，结合实际制定退出计划，明确时序安排、补偿安置、生态修复等要求，确保生态安全和社会稳定。鼓励有条件的地方通过租赁、置换、赎买等方式，对人工商品林实行统一管护，并将重要生态区位的人工商品林按规定逐步转为公益林。零星分布的已有水电、风电、光伏、海洋能设施，按照相关法律法规规定进行管理，严禁扩大现有规模与范围，项目到期后由建设单位负责做好生态修复。	项目不占用生态红线，矿区边界距离生态保护红线最近距离为800m。	符合

表 2.8-4 各类保护地总体管控要求表

属性	管控		管控要求	项目情况	是否符合
自然保护区	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求	1.禁止在自然保护区范围内进行的砍伐、放牧、狩猎、捕捞、采药、开垦、烧荒、开矿、采石、挖沙等活动；禁止任何人进入自然保护区的核心区。 2.禁止在自然保护区的缓冲区开展旅游和生产经营活动；严禁开设与自然保护区保护方向不一致的参观、旅游项目。 3.在自然保护区的核心区和缓冲区内，不得建设任何生产设施。 4.禁止在自然保护区的核心区和缓冲区内建设畜禽养殖场、养殖小区。 5.不得在自然保护区的区域内建设污染环境的工业生产设施。 6.其他要求具体参照《中华人民共和国自然保护区条例》	项目不涉及自然保护区。	符合
		限制开发建设活动的要求	1.在自然保护区的实验区内，不得建设污染环境、破坏资源或者景观的生产设施；建设其他项目，其污染物排放不得超过国家和地方规定的污染物排放标准。 2.在自然保护区的外围保护地带建设的项目，不得损害自然保护区内的环境质量。	项目不涉及自然保护区。	符合
风景名胜	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求	1.禁止进行下列活动：开山、采石、开矿、开荒、修坟立碑等破坏景观、植被和地形地貌的活动；修建储存爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性物品的设施；在景物或者设施上刻划、涂污；乱扔垃圾。 2.禁止违反风景名胜区内规划，在风景名胜区内设立各类开发区和在核心景区内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的其他建筑物；已经建设的，应当按照风景名胜区规划，逐步迁出。 3.风景名胜区外围保护地带不得建设影响景观、污染环境的工业设施或者场所。 4.禁止在风景名胜区内进行与风景名胜资源保护无关的生产建设活动。 5.不得在风景名胜区的区域内建设污染环境的工业生产设施。 6.禁止在风景名胜区内建设畜禽养殖场、养殖小区。	项目不涉及风景名胜区。	符合
		限制开发建设活动的要求	1.在风景名胜区内从事《风景名胜区条例》第二十六条、第二十七条禁止范围以外的建设活动，应当经风景名胜区管理机构审核后，依照有关法律、法规的规定办理审批手续；在国家级风景名胜区内修建缆车、索道等重大建设工程，项目的选址方案应当报省、自治区人民政府建设主管部门和直辖市人民政府风景名胜区主管部门核准。 2.在风景名胜区内进行下列活动，应当经风景名胜区管理机构审核后，依照有关法律、法	项目不涉及风景名胜区。	符合

			规的规定报有关主管部门批准：(一)设置、张贴商业广告；(二)举办大型游乐等活动；(三)改变水资源、水环境自然状态的活动；(四)其他影响生态和景观的活动。 3.风景名胜区内的建设项目应当符合风景名胜区规划，并与景观相协调，不得破坏景观、污染环境、妨碍游览，建设单位、施工单位应当制定污染防治和水土保持方案，并采取有效措施，保护好周围景物、水体、林草植被、野生动物资源和地形地貌。 4.在风景名胜区内从事影视拍摄等影响生态和景观的活动，应当经风景名胜区管理机构审核后，依照有关法律、法规的规定报有关主管部门批准。活动结束后，活动组织单位应当按照风景名胜区管理机构的要求，及时清理场地，恢复生态环境。 5.在风景名胜区内新建居民住宅，应当在规划确定的居住用地范围内依法建设。规划确定需要拆除的居民住宅，不得翻建、改建、扩建。 6.风景名胜区内建设活动应当按照批准的规划进行。在风景名胜区内依法进行的建设活动应当经风景名胜区管理机构审核同意后，依照本条例和有关法律、法规的规定办理审批手续；风景名胜区内建设项目的勘察、设计、施工等应当依法按照基本建设程序的有关规定执行。 7.省级风景名胜区重大建设项目选址方案，由省人民政府住房城乡建设主管部门核准。市级风景名胜区重大建设项目选址方案按照本省有关规定执行。 8.风景名胜区内建设项目的布局、高度、体量、造型、风格、色调等应当与周围的景观相协调，避免造成观赏障碍和阻断游览线路。		
森林公园	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求	1.在珍贵景物、重要景点和核心景区，除必要的保护和附属设施外，不得建设宾馆、招待所、疗养院和其他工程设施。 2.除必要的保护设施和附属设施外，禁止从事与资源保护无关的任何生产建设活动。 3.在森林公园内以及可能对森林公园造成影响的周边地区，禁止进行毁林开荒、采石、取土、开矿、放牧以及非抚育和更新性采伐等活动。 4.在国家级森林公园内禁止从事下列活动：（一）擅自采折、采挖花草、树木、药材等植物；（二）非法猎捕、杀害野生动物；（三）刻划、污损树木、岩石和文物古迹及葬坟；（四）损毁或者擅自移动园内设施；（五）未经处理直接排放生活污水和超标准的废水、废气，乱倒垃圾、废渣、废物及其他污染物；（六）在非指定的吸烟区吸烟和在非指定区域野外用火、焚烧香蜡纸烛、燃放烟花爆竹；（七）擅自摆摊设点、兜售物品；（八）擅自围、填、堵、截自然水系；（九）法律、法规、规章禁止的其他活动。 5.禁止违规侵占国家级自然公园。	项目不涉及森林公园。	符合

		限制开发建设活动的要求	1.采伐森林公园的林木，必须遵守有关林业法规、经营方案和技术规程的规定。 2.占用、征收、征用或者转让森林公园经营范围内的林地，必须征得森林公园经营管理机构同意，并按《中华人民共和国森林法》及其实施细则等有关规定，办理占用、征收、征用或者转让手续，按法定审批权限报人民政府批准。依前款规定占用、征用或者转让国有林地的，必须经省级林业主管部门审核同意。 3.国家级森林公园内的建设项目应当符合总体规划的要求，其选址、规模、风格和色彩等应当与周边景观与环境相协调，相应的废水、废物处理和防火设施应当同时设计、同时施工、同时使用。在国家级森林公园内进行建设活动的，应当采取措施保护景观和环境；施工结束后，应当及时整理场地，美化绿化环境。 4.因提高森林风景资源质量或者开展森林生态旅游的需要，可以对国家级森林公园内的林木进行抚育和更新性质的采伐。 5.严格控制建设项目使用国家级森林公园林地，但是因保护森林及其他风景资源、建设森林防火设施和林业生态文化示范基地、保障游客安全等直接为林业生产服务的工程设施除外。 6.在国家级森林公园内开展影视拍摄或者大型文艺演出等活动的，国家级森林公园经营管理机构应当根据承办单位的活动计划对森林公园景观与生态的影响进行评估，并报省、自治区、直辖市人民政府林业主管部门备案。国家级森林公园经营管理机构应当监督承办单位按照备案的活动计划开展影视拍摄或者大型文艺演出等活动；对所搭建的临时设施，承办单位应当在国家级森林公园经营管理机构规定的期限内拆除，并恢复原状。 7.除国家重大项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动：（一）自然公园内居民和其他合法权益主体依法依规开展的生产生活及设施建设。（二）符合自然公园保护管理要求的文化、体育活动和必要的配套设施建设。（三）符合生态保护红线管控要求的其他活动和设施建设。（四）法律法规和国家政策允许在自然公园内开展的其他活动。	项目不涉及森林公园。	符合
湿地公园	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求	1.禁止开（围）垦、填埋或者排干湿地；禁止永久性截断湿地水源；禁止挖沙、采矿；禁止倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾；禁止破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，滥采滥捕野生动植物；禁止引进外来物种；禁止擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生；禁止其他破坏湿地及其生态功能的活动。 2.禁止从事房地产、度假村、高尔夫球场等任何不符合主体功能定位的项目建设和开发活动；禁止商品性采伐林木。 3.禁止违规侵占国家级自然公园。	项目不涉及湿地公园	符合

		限制开发建设活动的要求	1.确需征收、占用国家湿地公园的土地的，用地单位应当征求省级林业主管部门的意见后，方可依法办理相关手续。由省级林业主管部门报国家林业局备案。 2.建设项目应当不占或者少占湿地，经批准确需征收、占用湿地并转为其他用途的，用地单位应当按照“先补后占、占补平衡”的原则，依法办理相关手续。临时占用湿地的，期限不得超过2年；临时占用期限届满，占用单位应当对所占湿地限期进行生态修复。 3.建设项目对湿地生态系统产生影响的，应当依法进行环境影响评价。（河北省湿地保护条例） 4.除国家重大项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动：（一）自然公园内居民和其他合法权益主体依法依规开展的生产生活及设施建设。（二）符合自然公园保护管理要求的文化、体育活动和必要的配套设施建设。（三）符合生态保护红线管控要求的其他活动和设施建设。（四）法律法规和国家政策允许在自然公园内开展的其他活动。	项目不涉及湿地公园	符合
地质公园	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求	1.任何单位和个人不得在保护区内及可能对地质遗迹造成影响的一定范围内进行采石、取土、开矿、放牧、砍伐以及其它对保护对象有损害的活动。未经管理机构批准，不得在保护区范围内采集标本和化石。 2.不得在保护区内修建与地质遗迹保护无关的厂房或其他建筑设施；对已建成并可能对地质遗迹造成污染或破坏的设施，应限期治理或停业外迁。 3.除必要的保护设施和附属设施外，禁止其他生产建设活动。 4.禁止违规侵占国家级自然公园，排放不符合水污染物排放标准的工业废水、生活污水及其他的废水、污水，倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物等污染环境的行为。	项目不涉及地质公园	符合
		限制开发建设活动的要求	1.管理机构可根据地质遗迹的保护程度，批准单位或个人在保护区范围内从事科研、教学及旅游活动。2.除国家重大项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动：（一）自然公园内居民和其他合法权益主体依法依规开展的生产生活及设施建设。（二）符合自然公园保护管理要求的文化、体育活动和必要的配套设施建设。（三）符合生态保护红线管控要求的其他活动和设施建设。（四）法律法规和国家政策允许在自然公园内开展的其他活动。	项目不涉及地质公园	符合

沙漠公园	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求	除国家另有规定外，在国家沙漠公园范围内禁止下列行为：（一）开展房地产、高尔夫球场、大型楼堂馆所、工业开发、农业开发等建设项目。（二）直接排放或者堆放未经处理或者超标准的生活污水、废水、废渣、废物及其他污染物。（三）其他破坏或者有损荒漠生态系统功能的活动。 2.禁止违规侵占国家级自然公园。	项目不涉及地质公园	符合
		限制开发建设活动的要求	1.国家沙漠公园建设要合理进行功能分区，发挥保护、科研、宣教和游憩等生态公益功能。功能分区主要包括生态保育区、宣教展示区、沙漠体验区、管理服务区。（一）生态保育区应当实行最严格的生态保护和管理，最大限度减少对生态环境的破坏和消极影响。生态保育区可利用现有人员和技术手段开展沙漠公园的植被保护工作，建立必要的保护设施，提高管理水平，巩固建设成果。对具有植被恢复条件和可能发生植被退化的区域，可采取以生物措施为主的综合治理措施，持续提高沙漠公园的生态功能。生态保育区面积原则上应不小于国家沙漠公园总面积的60%。（二）宣教展示区主要开展与荒漠生态系统相关的科普宣教和自然人文景观的展示活动。可修建必要的基础设施，如道路、展示牌及科普教育设施等。（三）沙漠体验区可在不损害荒漠生态系统功能的前提下开展生态旅游、文化、体育等活动，建设必要的旅游景点和配套设施。沙漠体验区面积原则上不超过国家沙漠公园总面积的20%。（四）管理服务区主要开展管理、接待和服务等活动，可进行必要的基础设施建设，完善服务功能，提高服务水平。管理服务区面积应不超过国家沙漠公园总面积的5%。 2.除国家重大项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动：（一）自然公园内居民和其他合法权益主体依法依规开展的生产生活及设施建设。（二）符合自然公园保护管理要求的文化、体育活动和必要的配套设施建设。（三）符合生态保护红线管控要求的其他活动和设施建设。（四）法律法规和国家政策允许在自然公园内开展的其他活动。	项目不涉及沙漠公园	符合

表 2.8-5 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	是否符合
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，保有大片开敞生态空间、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。	项目为铁矿选矿项目，不属于高污染、高能耗、高物耗产业。项目建设性质为改扩建。	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。	项目不属于损害生态系统水源涵养功能的经济社会活动和生产方式；项目选矿废水经尾矿干排沉淀澄清后，澄清水返回选矿生产循环使用，不外排，不会造成水体污染。	符合
水土保持	空间布局约束	1.严禁陡坡垦殖和过度放牧。 2.禁止毁林开荒、烧山开荒和陡坡地开垦，合理开发自然资源，保护和恢复自然生态系统，增强区域水土保持能力。 3.严格资源开发和建设项目的生态监管，控制新的人为水土流失。 4.对水土保持林只能进行抚育和更新性质的采伐；对采伐区和集材道应当采取防止水土流失的措施，并在采伐后及时更新造林。	不涉及	--
防风固沙	空间布局约束	1.对主要沙尘源区、沙尘暴频发区实行封禁管理。 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。 5.对防风固沙林只能进行抚育和更新性质的采伐。 6.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；加大退耕还林力度，恢复草原植被；加强对内陆河流的规划和管理，保护沙区湿地。	不涉及	--
生物多样性保护	空间布局约束	1.禁止对野生动植物进行滥捕、滥采，保持并恢复野生动植物物种和种群的平衡，实现野生动植物资源的良性循环和永续利用。 2.保护自然生态系统与重要物种栖息地，限制或禁止各种损害栖息地的经济社会活动和生产方式，如无序采矿、毁林开荒、湿地和草地开垦等，防止生态建设导致栖息环境的改变。 3.加强对外来物种入侵的控制，禁止在生物多样性保护功能区引进外来物种。 4.严格控制高耗能、高排放行业发展，新引入的行业、企业不得对优先区域生物多样性造成影响。	不涉及	--

水土流失	空间布局约束	1.禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动。禁止开垦、开发植物保护带。水土流失严重、生态脆弱的地区，应当限制或者禁止可能造成水土流失的生产建设活动。禁止在二十五度以上陡坡地开垦种植农作物。禁止毁林、毁草开垦和采集发菜。禁止在水土流失重点预防区和重点治理区铲草皮、挖树兜或者滥挖虫草、甘草、麻黄等。已在禁止开垦的陡坡地上开垦种植农作物的，应当按照国家有关规定退耕，植树种草；耕地短缺、退耕确有困难的，应当修建梯田或者采取其他水土保持措施。 2.禁止在荒漠、半荒漠和严重退化、沙化、盐碱化、石漠化、水土流失的草原以及生态脆弱区的草原上采挖植物和从事破坏草原植被的其他活动。 3.水土流失严重、生态脆弱的地区，应当限制或者禁止可能造成水土流失的生产建设活动，严格保护植物、沙壳、结皮、地衣等。 4.加强坝上“三化”草地治理，建设一批规模化草原生态示范区。实施禁牧不禁养和季节性休牧轮牧，提高草原天然利用率。加快草原公园和示范牧场建设。采用土地流转形式，对坝上地区低质低效耕地进行集中收储，结合自然恢复分类实施生态修复工程。	不涉及	--
土地沙化	空间布局约束	1.禁止在沙化土地上砍挖灌木、药材及其他固沙植物。在沙化土地封禁保护区范围内，禁止一切破坏植被的活动。禁止在沙化土地封禁保护区范围内安置移民。 2.禁止在荒漠、半荒漠和严重退化、沙化、盐碱化、石漠化、水土流失的草原以及生态脆弱区的草原上采挖植物和从事破坏草原植被的其他活动。 3.除了抚育更新性质的采伐外，不得批准对防风固沙林网、林带进行采伐。 4.不得批准在沙漠边缘地带和林地、草原开垦耕地；已经开垦并对生态产生不良影响的，应当有计划地组织退耕 还林还草。	不涉及	--
河湖滨岸带	空间布局约束	1.禁止向河道、渠道、水库及其他水域排放超标准污水或者弃置固体废物。 2.禁止擅自占用、围垦、填埋或者排干湿地；禁止擅自取用或者截断湿地水源；禁止破坏水生动物洄游通道或者 野生动物栖息地；禁止擅自采砂、取土；禁止向湿地违法排污；禁止擅自引进外来物种；禁止其他破坏湿地及其生态功能或者改变湿地用途的行为（河道内生态修复工程或设施除外）。 3.严格控制新增建设占用生态保护红线外的生态空间。 4.在不改变利用方式的前提下，依据资源环境承载能力，对依法保护的生态空间实行承载力控制，防止过度垦殖、放牧、采伐、取水、渔猎、旅游等对生态功能造成损害，确保自然生态系统的稳定。	不涉及	--

表 2.8-6 全省大气环境总体管控要求表

管控类型	管控要求	项目情况	是否符合
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。 $PM_{2.5}$ 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。 2.张家口、承德市实现全面稳定达标。到2025年，地级城市 $PM_{2.5}$ 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。	项目主要污染物为颗粒物，项目已采取倍量削减，项目建成后不增加区域颗粒物的产生量	符合
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。 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。 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。 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。 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。	项目为铁矿选矿项目，不属于高污染、高耗能产业，项目不涉及高污染燃料	符合
污染物排放管控	1.细颗粒物（ $PM_{2.5}$ ）年平均浓度不达标的城市，二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物均需进行2倍削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外）。 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。 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	项目主要污染物为颗粒物，项目已采取倍量削减，项目建成后不增加区域颗粒物的产生量。	符合

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。 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%。 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%。 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年重点行业能效水耗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。 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。 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。 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时装卸油，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查工作：物料存储运输等全部采用密闭或封闭形式。 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。 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。 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。 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%。 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。 16.严禁秸秆、垃圾露天焚烧。严密部署、压实责任，实行全区域、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。 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。 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1mg/m³和10mg/m³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。		
环境风险防控	1.完善市、县、乡、村网格化环境监管体系，建立信息全面、要素齐全、处置高效、决策科学的省级大气环境监管大数据平台，各市同步建设大气环境监管大数据平台，实现对各级网格和各类污染源的集中在线监测、全程监控和监管指挥。 2.完善“1+N”环境应急监测响应体系。提升大气环境质量预测预报预警能力，推进未来15天中长期污染趋势预报、40天中长期数值预报和短临精细化预报系统建设，强化有毒有害大气污染物风险预警。 3.构建污染天气应对的“区域-省-市-县-企业”五级预案体系，完善细颗粒物（PM_{2.5}）和臭氧重污染天气预警的启动、响应、解除机制。	企业建立重污染天气预警体系	符合

表 2.8-7 地表水总体管控要求表

管控类型	管控要求	项目情况	是否符合
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源达到或优于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。	不涉及	--
空间布局约束	1.涉水自然保护区及饮用水源保护区参照生态空间和《饮用水水源保护区污染防治管理规定》、《河北省水污染防治条例》、《地下水管理条例》等管控要求。南水北调通道参照《南水北调工程供用水管理条例》（国务院令647号）、《关于划定南水北调中线一期工程总干渠两侧水源保护区工作的通知》、《南水北调中线一期工程总干渠河北段饮用水水源保护区划定和完善方案》、《河北省南水北调配套工程供用水管理条例》等要求；入淀河流参照《保定市白洋淀上游生态环境保护条例》等要求；大运河参照《河北省大运河文化保护传承利用实施规划生态环境保护修复专项规划》要求；其它重要河流廊道，以保障水生态和水质安全为目标，禁止危害饮水通道工程安全的行为，禁止建设不符合国家产业政策、不能实现水污染物稳定达标排放的项目，严格控制建设开发强度，避免连片、大规模和高强度开发，规划项目应做好水安全论证。 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。 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。 4.控制水产养殖污染，以饮用水水源、水质较好湖库、近岸海域等敏感区域为重点，科学划定养殖区，明确限养区和禁养区，拆除超过养殖容量的网箱围网设施。 5.在重要河流干流、支流和重点湖库周边划定生态缓冲带，强化岸线用途管制。严控、整治不符合水源涵养区、水域岸线、河湖缓冲区河湖湿地、沿海自然湿地和张家口、承德为重点，加快推进水生态保护和修复。开展重点流域水生态专项调查和生态系统健康评估。 6.建立健全河流湖泊休养生息长效机制。落实休渔禁渔期制度，科学划定河湖禁捕、限捕区域。持续在白洋淀、衡水湖、潘家口、黄壁庄等内陆带等保护要求的人类活动。以重大中型湖库开展增殖放流，引导建立人放天养的生态养殖模式。 7.优化种养殖结构和布局。在衡水、沧州、邢台等地下水超采区适度压减冬小麦面积，实施季节性休耕制度，引导农民种植油菜等抗旱作物。	项目不涉及饮用水保护区，不涉及重要河流干流、支流和重点湖库周边划定生态缓冲带	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的县（市、区），全部实行2倍消减替代。 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。 3.加强水体生态修复，合理开展河道补水，加强城市建成区黑臭水体和流域水环境协同治理，因地制宜对河湖岸线进行生态化改造，统	项目选矿废水不外排	符合

筹好岸线内外污水垃圾收集处理工作，及时对水体及河岸垃圾、漂浮物等进行清捞、清理，并妥善处理处置。 4.到2030年底，设市城市建成区80%以上面积达到海绵城市建设要求。 5.推进城镇污水处理提质增效，到2025年，基本消除城市建成区污水管网空白区，2035年基本实现城镇生活污水全收集、全处理。有流域特别排放限值要求的地区，执行流域特别排放限值，其他城镇污水处理厂全部执行一级A排放标准。现有城镇污水处理厂不能满足生活污水处理需求或污水处理厂负荷率超过90%的，要因地制宜谋划污水处理厂新、扩建项目。加快实施大清河、子牙河、黑龙港及运东等重点流域城镇污水处理厂提标改造。到2025年大运河核心区城市和拓展区城市再生水利用率达到35%。以南水北调输水沿线、引黄济冀沿线、白洋淀上游周边等水环境敏感区域为重点区域，结合县域农村生活污水治理规划，实施一批全域农村生活污水治理示范工程。 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。 7.强化畜禽养殖污染治理。优化调整畜禽养殖布局，以土地消纳粪污能力确定养殖规模，引导畜牧业生产向环境容量大地区转移，落实畜禽规模养殖场环境影响评价及排污许可证制度，推动设有排污口畜禽规模养殖场定期开展自行监测，强化散养地区的环境治理，加强对养殖户的日常巡查监管。提升畜禽粪污综合利用率，2025年全省畜禽粪污综合利用率达到85%以上。大力推进水产生态健康养殖，引导和鼓励以节水减排为核心的池塘、工厂化车间和网箱标准化改造，集中连片养殖区通过采取进排水改造、生物净化等措施进行养殖尾水处理，逐步实现养殖尾水循环利用或达标排放。 8.推进化肥控量增效。全面推广精准施肥，大力推广应用化肥机械深施、机械追肥、种肥同播、水肥一体化等新技术，示范推广缓释肥、水溶肥等新型肥料，优化改进施肥方式；推广测土配方施肥，加强有机肥生产、积造和施用难点问题联合攻关，到2025年，主要农作物化肥利用率达到43%以上，化肥使用量零增长。 9.推进农药减量控害，推广应用低毒低残留农药，严格控制高毒高残留高风险农药使用。推行绿色防控，集成推广生物防治、物理防治等绿色防控技术，到2025年，全省农药使用量保持零增长，农膜回收率达到90%以上，主要农作物农药利用率达到43%以上；绿色防控覆盖率达到60%以上，统防统治覆盖率达到50%以上。 10.集中式饮用水源保护区及水体功能为Ⅰ-Ⅲ类的河流、引黄和南水北调工程沿线等环境敏感区以及雄安新区等重点区域，建设生态沟渠、植物隔离条带、净化塘、地表径流积池等设施减缓农田氮磷流失，减少对水体环境的直接污染。 11.保障南水北调工程水质安全。依据《南水北调中线一期工程总干渠河北段饮用水水源保护区划定和完善方案》，加强保护区规范化建设，建设水生态廊道，保障输水河流水质安全。推进面源污染防治，有效防范尾矿库、交通流动源等环境风险，提升水质安全保障水平。 12.实施入海河流系统治理。强化入海河流断面、入海口和重点入海排污口水质监测考核。持续开展入海排污口排查溯源和分类整治，制定“一口一策”整治方案，入海排污口清理整治全面完成后应纳入常态化环境监管。加强沿海城市总氮排放控制，削减入海河流总氮负荷，到2025年，国控入海河流总氮浓度下降比例达到国家要求，主要入海河流河口断面力争达到Ⅲ类及以上水质。 13.加强海域污染防治。科学划定禁止养殖区、限制养殖区和养殖区，确定养殖规模和养殖密度，推广生态健康养殖模式。推动海水养殖环保设施建设与清洁生产，规范设置养殖尾水排放口，强化养殖尾水集中生态化处理、废弃物集中收储处置和资源化利用。到2025年，工厂化养殖排口全部达标排放。 14.持续加强与京、津两市潮白河、滦河流域上下游联防联控机制建设，建立统一的决策协商、信息通报、联合执法和预警应急机制，保障京津饮水安全，做到流域污染物排放总量不增加、水质不恶化、水量不减少、生态功能不退化。 15.研究制定潮白河、滦河、永定河流域水污染物排放标准，推进水污染物排放标准与北京地方标准衔接。		
--	--	--

表 2.8-8 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	是否符合
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。	项目各区域采取严格的防渗措施，对周边土壤及地下水基本无污染	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。 2.推进严格管控类耕地种植结构调整和退耕还林还草，在涉及重度污染耕地的县（市、区），依法划定特定农产品严格管控区，严禁种植特定农产品，重污染耕地禁止种植食用农产品。 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。 4.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复垦为种植食用农产品的耕地。工矿用地复垦为食用农产品耕地的，依法进行分类管理，加强重点监测。	项目不新增占地，不占用基本农田。	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。 2.涉及严格管控类耕地的县（市、区）制定风险管控实施方案，结合区域农作物耕作习惯、农业现代化建设、乡村振兴等，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。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。 3.推行施用有机肥、种植绿肥等措施，推广测土配方施肥技术。加强农业投入品质量监管，严禁向农田施用重金属不达标肥料等农业投入品。各地高标准农田建设项目要向优先保护类耕地集中地区倾斜，优先安排农田基础设施建设项目。 4.严禁将污泥直接用作肥料，禁止不达标污泥就地堆放，结合污泥处理设施升级改造，逐步取消原生污泥简易填埋等不符合环保要求的处置方式。鼓励利用水泥厂等工业窑炉，开展污泥协同焚烧处置。稳步推进厨余垃圾处理设施能力建设。加快生活垃圾焚烧处理全域覆盖，配套飞灰处置设施建设，实现全省原生生活垃圾零填埋。 5.以用途变更为“一住两公”地块，以及腾退工矿企业用地为重点，依法开展土壤污染状况调查和风险评估。从严管控农药、化工	项目为铁矿选矿项目。项目建设完成后将定期对厂区土壤进行监测。	符合

	等行业中的重度污染地块规划用途，确需开发利用的，鼓励用于拓展生态空间。未实施土壤调查、评价和修复的城市工业污染场地,不得开展二次开发利用。落实建设用地土壤污染风险管控和修复名录制度。 6.原则上居住、学校、养老机构等用地在毗邻地块土壤污染风险管控和修复完成后再次投入使用。 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。 8.加大矿山地质环境和生态修复力度，新建和生产矿山严格按照审批通过的开发利用方案和矿山生态环境恢复治理方案，边开采、边治理、边恢复。加快推进责任主体灭失矿山迹地综合治理。加强尾矿库安全监管，运营、管理单位要开展土壤污染状况监测和环境风险评估，建立环境风险管理档案，防止发生安全事故造成土壤污染。 9.严格危险废物经营许可审批，加强危险废物处置单位规范化管理核查。统筹区域危险废物利用处置能力建设，加快补齐利用处置设施短板。积极推进重点监管源智能监控体系建设，加大危险废物产生、贮存、转运、利用、处置全流程监管力度。对城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造，督促指导搬迁改造企业在拆除设计有毒有害物质的生产设施设备、构筑物 and 污染治理设施时，按照有关规定，事先制定拆除活动污染防治方案，并严格按照规定实施残留物料和污染物、污染设备和设施的安全处理处置，防范拆除火电污染土壤和地下水，增加后续治理修复成本和难度。 10.京津中心城区、雄安新区、北京城市副中心、滨海新区和河北各地级城市人口聚集区严格规范危险化学品管理,依法逐步退出危险化学品(以下简称“危化品”)生产、储存、加工机构,加快城市建成区重污染企业搬迁。 11.推进城镇地下水型饮用水水源补给区和重点地下水污染源（“双源”）的环境状况调查评估。到2025年，完成重点矿山开采区等其他污染源地下水环境状况调查评估。开展察汗淖尔流域生态脆弱区地下水环境状况调查试点。 12.强化县级及以上地下水型饮用水水源保护区划定，设立标志，进行规范化建设。针对水质超标的地下水型饮用水水源，分析超标原因，因地制宜采取整治措施。针对存在地下水污染的化工园区、危险废物处置场和生活垃圾填埋场等，实施地下水污染风险管控，阻止污染扩散，加强风险管控后期地下水环境监管。 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。		
--	--	--	--

表 2.8-9 资源利用总体管控要求

属性	管控类型	管控要求	项目情况	是否符合
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%，重点河湖水生态功能逐步修复，基本生态流量达标率到90%。	项目不取用地下水	--
	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，对取用水总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；对取用水总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。 2.保障生态用水。构建以引黄入冀补淀工程为主，上游水库和其他外调水为补充水源的多元互济水源保障 体系。增加引黄入冀补淀工程引水时间和引水入淀水量；实施江河湖库连通工程，构建太行山山区大型水库通过上游河道向白洋淀生态补水的骨干供水网络，联合调度王快、西大洋、安各庄等上游水库水量，恢复淀泊水动力。进一步健全南水北调、引黄入冀及重要跨界河流补水机制，加大河流湖库水系连通工程建设力度，逐步恢复河流湖库生态功能。到2025年实现大运河、滹沱河、永定河等重点河流力争实现全线过流，萎缩干涸的重点湖泊水面得到一定恢复。 3.强化用水定额管理，建立覆盖主要农作物、工业产品和生活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。		
能源	总量和强度要求	1.到2025年，能源消费总量控制在3.64亿吨标煤左右，非化石能源消费占能源消费总量比重提高到11%，全省重点地区和行业能源利用效率显著提高，单位地区生产总值能耗、煤炭消费量比2020年分别下降14.5%和10%。完成国家下达削减煤炭消费目标任务。	不涉及	--

	管控要求	1.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。 2.禁燃区内禁止原煤散烧。加强原煤洗选加工，提升洗选技术水平，到2025年，原煤入选率保持90%以上。3.推动热电联产集中供热改造和燃煤锅炉清洁能源替代，城镇及周边农村地区积极稳妥推进煤改电工程，结合气源保障、自然条件等推广煤改气、地源热泵、太阳能热泵和空气源热泵等用能或供暖方式。新建项 目禁止配套建设自备燃煤电站。除热电联产外，禁止审批新建燃煤发电项目， 现有多台燃煤机组装机容量 合计达到国家规定要求的，可以按照煤炭等量替代的原则建设为大容量燃煤机组。 4.2035年国家重点行业能效达到国际先进水平。 5.严控工业和民用燃煤质量，从严执行国家《商品煤质量民用散煤》（GB34169）标准，省内生产加工企业供应用户的煤炭质量须同时满足河北省《工业和民用燃料煤》（DB13/2081）地方标准要求、《水泥回转窑 用煤商品煤质量》（GBT7563）标准。《河北省动力煤质量标准》发布后执行新的煤质标准。 6.按特定要求新建的煤电机组，除特定需求外，原则上采用超超临界、且供电煤耗低于270克标准煤/千瓦时的机组。设计工况下供电煤耗高于285克标准煤/千瓦时的湿冷煤电机组和高于300克标准煤/千瓦时的 空冷煤电机组不允许新建。到2025年，火电平均供电煤耗降至300克标准煤/千瓦时以下。对于供电煤耗300克标准煤/千瓦时以上的机组，应加快创造条件实施改造，对无法改造的机组逐步淘汰关停，并视情况将 具备条件的转为应急备用电源。 7.对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代，全省禁止掺烧高硫石油焦（硫含量大于3%）。玻璃行业全面禁止掺烧高硫石油焦。 8.对在建、拟建、建成的“两高一低”项目开展评估检查，建立工作清单，明确处置意见，严禁违规“ 两 高一低 ”项目建设、运行。 9.新建“两高”项目，项目建设单位在申请进行节能审查前，应完成相关论证，且取得核准、备案手续；新增的能源、煤炭消费量，按照相关规定，严格实行减量替代；能效水平需达到国家发展改革委等部门印发的《高耗能行业重点领域能效标杆水平和基准水平（2021年版）》中的标杆水平，未在上述标准范围内的“两高”项目，能效水平需达到行业先进水平；主要耗能设备应达到一级能效标准。年能耗1万吨标准 煤及以上的新建“两高”项目，要配套建设能耗在线监测系统，在节能报告中明确建设方案，并在项目建 成后及时接入省级平台。 10.加快实施煤电、建材、化工、陶瓷、有色金属等重点行业的节能改造升级和污染物深度治理，严格执行能耗、环保、水耗、质量、安全、技术等方面有关法律法规、产业政策和强制性标准。 11.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。 12.控制化石能源消费总量，推动非化石能源成为能源消费增量的主体。大力发展风能、太阳能等可再生能源发电，有序推动抽水蓄能电站规划建设，打造冀北清洁能源基地，积极推动可再生能源制氢，完善产供 储销配套设施，拓展氢能应用领域。新增可再生能源和原料用能不纳入能源消费总量控制，创造条件尽早实现能耗“双控”向碳排放总量和强度“双控”转变。	不涉及	--
	利用上线	1.到2025年全省自然岸线（包括整治修复后具有自然海岸生态功能的岸线）保有率不减少，达到国家要求。	不涉及	--
岸线资源	管控要求	1.自然岸线区域应加强岸线保护，保留岸线自然形态，除国家重大建设项目和经法定批复的岸线利用外，原则上禁止开发建设活动。 2.对于沿岸直排口进行集中整治，加强入海河流污染治理，保证沿岸生态环境的安全。加强海域、海岛、海岸线受损海洋生态系统保护恢复和监管，实施退围还滩还海和生态保护修复工程，恢复自然岸线和重要 湿地生境。 3.加强工业、港口人工岸线监管，原则上不再批复围填海工程。开展人工利用岸线固废、废水等污染综合整治，降低对周边海域生态功能的影响。	不涉及	--

表 2.8-10 全省产业布局总体管控要求表

属性	管控要求	项目情况	是否符合
产业总体布局要求	1.禁止新建国家《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。 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。 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。 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。 5.灵寿县、赞皇县严格执行《灵寿县等22县（区）国家重点生态功能区产业准入负面清单》。 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，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。	对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，项目为鼓励类项目；对照《市场准入负面清单》（2022年版），本项目不属于禁止准入类项目；项目不在《河北省灵寿县等22个县（区）国家重点生态功能区产业负面准入清单》中的负面清单内，清洁生产达到国内先进水平。	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入园入区。确因资源、环境等特殊原因不能入园入区的工业项目，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。	不涉及	--

	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。		
石化化工	1.严格控制新增化工园区。加快现有化工园区（独立园区或园区板块）认定与评估，对于存在问题的园区，限期整改，复核不达标的园区取消园区资格；对未划定周边土地规划安全控制线、未达到外部安全防护距离和卫生防护距离要求的园区，限期取消园区资格。 2.全面禁止生产、使用和进出口以下POPs艾氏剂、狄氏剂、异狄氏剂、七氯、六氯苯、毒杀芬、多氯联苯、氯丹、灭蚁灵、滴滴涕、五氯苯、六溴联苯、十氯酮、α-六氯环己烷、β-六氯环己烷、四溴二苯醚和五溴二苯醚、六溴二苯醚和溴 二苯醚、林丹、硫丹、全氟辛基磺酸及其盐类和全氟辛基磺酰氟(可接受用途除外)、六溴环十二烷。 3.除沧州及曹妃甸沿海工业园区外，内陆不再新建石油炼化项目，有序推进内陆地区石油化工行业向沿海地区转移。严禁新增煤化工产能，合理控制煤制油气产能规模。 4.严禁新上淘汰类、限制类化工项目，园外化工企业不得新建、扩建化工生产项目等。 5.要求科学评估园区安全风险，不符合区域环境容量风险和安全风险容量要求的，不得入园；对风险外溢可能产生“多米诺”效应的企业，实施停产改造提升；对不符合功能定位的劳动密集型非化工企业，以及园区周边不符合安全防护距离要求的村居、学校等，限期实施搬迁 6.被认定为化工重点监控点的企业，在项目审批、建设和管理方面参照化工园区内企业执行。支持企业按照化工项目建设	不涉及	--

综上，项目满足《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）及《河北省生态环境准入清单》的相关要求。

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》

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》（2021 年 6 月 21 日发布）、《承德市人民政府关于发布承德市生态环境分区管控准入清单（2023 版）的通知》，项目建设地点为承德市宽城满族自治县板城镇尖山子村，属于 ZH13082730001 一般管控单元，具体分析见下表和下图：

表 2.8-11 承德市生态环境总体准入清单符合性分析一览表

环境要素		准入清单	项目情况	是否 符合
生态保护 准入 清单	生态保 护红线	生态保护红线内自然保护区核心保护区准入目录： 1.原则上禁止人为活动，经依法批准的科学研究观测、调查监测、生态修复等法律、法规和国家有关规定允许的活动除外。生态保护红线内、自然保护区核心保护区外准入目录：生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。规范管控对生态功能不造成破坏的有限人为活动，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许以下对生态功能不造成破坏的有限人为活动。 （1）管护巡护、保护执法、科学研究、调查监测、测绘导航、防灾减灾救灾、军事国防、疫情防控等活动及相关的必要设施修筑。 （2）原住居民和其他合法权益主体，允许在不扩大现有建设用地、用海用岛、耕地、水产养殖规模和放牧强度（符合草畜平衡管理规定）的前提下，开展种植、放牧、捕捞、养殖（不包括投礁型海洋牧场、围海养殖）等活动，修筑生产生活设施。 （3）经依法批准的考古调查发掘、古生物化石调查发掘、标本采集和文物保护活动。 （4）按规定对人工商品林进行抚育采伐，或以提升森林质量、优化栖息地、建设生物防火隔离带等为目的树种更新，依法开展的竹林采伐经营。 （5）不破坏生态功能的适度参观旅游、科普宣教及符合相关规划的配套性服务设施和相关的必要公共设施建设及维护。 （6）必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施、通讯和防洪、供水设施建设和船舶航行、航道疏浚清淤等活动；已有的合法水利、交通运输等设施运行维护改造。 （7）地质调查与矿产资源勘查开采。包括：基础地质调查和战略性矿产资源远景调查等公益性工作；铀矿勘查开采活动，可办理矿业权登记；已依法设立的油气探矿权继续勘查活动，可办理探矿权延续、变更（不含扩大勘查区块范围）、保留、注销，当发现可供开采油气资源并探明储量时，可将开采拟占用的地表或海域范围依照国家相关规定调出生态保护红线；已依法设立的油气采矿权不扩大用地用海范围，继续开采，可办理采矿权延续、变更（不含扩大矿区范围）、注销；已依法设立的矿泉水和地热采矿权，在不超出已经核定的生产规模、不新增生产设施的前提下继续开采，可办理采矿权延续、变更（不含扩大矿区范围）、注销；已依法设立和新立铬、铜、镍、锂、钴、钨、钾盐、（中）重稀土矿等战略性矿产探矿权开展勘查活动，可办理探矿权登记，因国家战略需要开展开采活动的，可办理采矿权登记。上述勘查开采活动，应落实减缓生态环境影响措施，严格执行绿色勘查、开采及矿山环境生态修复相关要求。 （8）依据县级以上国土空间规划和生态保护修复专项规划开展的生态修复。 （9）根据我国相关法律法规和与邻国签署的国界管理制度协定（条约）开展的边界边境通道清理以及界务工程的修建、维护和拆除工作。 （10）法律法规规定允许的其他人为活动。开展上述活动时禁止新增填海造地和新增围海。上述活动涉及利用无居民海岛的，原则上仅允许按照相关规定对海岛自然岸线、表面积、岛体、植被改变轻微的低影响利用方式。上述允许的有限人为活动之外，确需占用生态保护红线的国家重大项目，按照《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）规定办理用地用海用岛审批。	矿区边界距生态保护红线区最近距离为 800m，不在生态保护红线区范围内。	符合

表 2.8-12 承德市生态环境准入清单自然保护地一览表

要素属性	管控维度	类别	管控要求	项目情况	是否符合
自然保护区	空间布局约束	核心保护区	除满足国家特殊战略需求的有关活动外，原则上禁止人为活动。但允许开展以下活动： 1.管护巡护、保护执法等管理活动，经批准的科学研究、资源调查以及必要的科研监测保护和防灾减灾救灾、应急抢险救援等。 2.因病虫害、外来物种入侵、维持主要保护对象生存环境等特殊情况下，经批准，可以开展重要生态修复工程、物种重引入、增殖放流、病害动植物清理等人工干预措施。 3.根据保护对象不同实行差别化管控措施： （1）保护对象栖息地、觅食地与人类农业生产生活息息相关的自然保护区，经科学评估，在不影响主要保护对象生存、繁衍的前提下，允许当地居民从事正常的生产、生活等活动。保留一定数量的耕地，允许开展耕地、灌溉活动，但应禁止使用有害农药。（2）保护对象为水生生物、候鸟的自然保护区，应科学划定航行区域，航行船舶实行合理的限速、限航、低噪音、禁鸣、禁排管理，禁止过驳作业、合理选择航道养护方式，确保保护对象安全。 （3）保护对象为迁徙、洄游、繁育野生动物的自然保护区，在野生动物非栖息季节，可以适度开展不影响自然保护区生态功能的有限人为活动。 （4）保护对象位于地下的自然遗迹类自然保护区，可以适度开展不影响地下遗迹保护的人为活动。 4.暂时不能搬迁的原住居民，可以有过渡期。过渡期内在不扩大现有建设用地和耕地规模的情况下，允许修缮生产生活以及供水设施，保留生活必需的少量种植、放牧、捕捞、养殖等活动。 5.已有合法线性基础设施和供水等涉及民生的基础设施的运行和维护，以及经批准采取隧道或桥梁等方式（地面或水面无修筑设施）穿越或跨越的线性基础设施，必要的航道基础设施建设、河势控制、河道整治等活动。 6.已依法设立的铀矿矿业权勘查开采；已依法设立的油气探矿权勘察活动；已依法设立的矿泉水、地热采矿权不扩大生产规模、不新增生产设施，到期后有序退出；其他矿业权停止勘察开采活动。	项目不涉及自然保护区。	符合
		一般控制区	除满足国家特殊战略需要的有关活动外，原则上禁止开发性、生产性建设活动。仅允许以下对生态功能不造成破坏的有限人为活动： 1.核心保护区允许开展的活动。 2.零星的原住居民在不扩大现有建设用地和耕地规模前提下，允许修缮生产生活设施，保留生活	项目不涉及自然保护区	

		必需种植、放牧、捕捞、养殖等活动。 3.自然资源、生态环境监测和执法，包括水文水资源监测和涉水违法事件的查处等，灾害风险监测、灾害防治活动。 4.经依法批准的非破坏性科学研究观测、标本采集。 5.经依法批准的考古调查发掘和文物保护活动。 6.适度的参观旅游及相关的必要公共设施建设。 7.必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施建设、防洪和供水设施建设与运行维护；已有的合法水利、交通运输等设施运行和维护。 8.战略性矿产资源基础地质调查和矿产远景调查等公益性工作；已依法设立的油气采矿权在不扩大生产区域范围，以及矿泉水、地热采矿权在不扩大生产规模、不新增生产设施的条件下，继续开采活动；其他矿业权停止勘查开采活动。 9.确实难以避让的军事设施建设项目及重大军事演训活动。		
	污染物排放管控	/	--	--
	环境风险防控	/	--	--
	资源利用效率	/	--	--
森林自然公园	空间布局约束	1.国家级自然公园管理依据《国家级自然公园管理办法（试行）》开展进行，省级自然公园管理要求参照国家级自然公园开展执行。	项目不涉及森林自然公园	符合
		2.禁止擅自在国家级自然公园内从事采矿、房地产、开发区、高尔夫球场、风力光伏电场等不符合管控要求的开发活动。		
	污染物排放管控	1.禁止违规侵占森林自然公园、排放不符合水污染物排放标准的工业废水、生活污水及其他废水、污水，倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物等污染生态环境的行为。		
	环境风险防控	1.各有关单位应当加强森林管护。国有林业企业事业单位应当加大投入，加强森林防火、林业有害生物防治，预防和制止破坏森林资源的行为。		
		2.禁止擅自移动或者损坏森林保护标志。		
资源利用效率	1.自然公园管理单位引导、支持自然公园内及周边居民发展具有当地特色的绿色产业，提供优质生态产品，培育生态品牌。			

湿地自然公园	空间布局约束	1.国家级湿地自然公园管理依据《国家级自然公园管理办法（试行）》、《河北省湿地保护条例》开展进行。	项目不涉及森林自然 公园	符合
		2.省级湿地自然公园管理依据《河北省湿地保护条例》开展进行。		
		3.禁止擅自在国家级湿地自然公园内从事采矿、房地产、开发区、高尔夫球场、风力光伏电站等不符合管控要求的开发活动。		
		4.禁止在湿地内从事下列行为： （1）擅自占用、围垦、填埋或者排干湿地； （2）擅自取用或者截断湿地水源； （3）破坏水生动物洄游通道或者野生动物栖息地； （4）擅自采砂、取土； （5）向湿地违法排污； （6）捡拾鸟卵，捕猎野生动物； （7）擅自引进外来物种。 （8）破坏或者移动湿地界标、围栏、围网等保护设施； （9）其他破坏湿地及其生态功能或者改变湿地用途的行为。		
		5.任何单位和个人不得擅自占用湿地或者改变湿地用途。		
		6.国家级湿地公园应划定保育区。根据自然条件和管理需要，可划分恢复重建区、合理利用区，实行分区管理。保育区除开展保护、监测、科学研究等必需的保护管理活动外，不得进行任何与湿地生态系统保护和管理无关的其他活动。		
	污染物排放管控	1、禁止违规侵占国家级湿地自然公园，排放不符合水污染物排放标准的工业废水、生活污水及其他废水、污水，倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物等污染生态环境的行为。	项目废水不外排，不 涉及湿地公园	
	环境风险防控	1.建设项目对湿地生态系统产生影响的，应当依法进行环境影响评价。	项目不涉及	
		2.在湿地内从事生产经营、观赏旅游、科学研究、调查观测、科普教育等活动，应当避免影响、降低湿地生态功能和对野生生物物种造成损害。		
	资源利用效率	1.湿地公园管理机构应当定期组织开展湿地资源调查和动态监测，建立档案，并根据监测情况采取相应的保护管理措施。	项目不涉及	
2.湿地自然公园管理单位引导、支持自然公园内及周边居民发展具有当地特色的绿色产业，提供优质生态产品，培育生态品牌。				
3.利用湿地资源应当符合湿地保护规划，维护湿地资源的可持续利用，不得超出湿地资源的承载能力。				

地质自然公园	空间布局约束	1.国家级地质自然公园管理依据《国家级自然公园管理办法（试行）》开展进行。	项目不涉及地质自然 公园	符合
		2.依据《地质遗迹保护管理规定》要求执行。除必要的保护设施和附属设施外，禁止其他生产建设活动。		
		3.禁止擅自在国家级地质自然公园内从事采矿、房地产、开发区、高尔夫球场、风力光伏电站等不符合管控要求的开发活动。		
		4.任何单位和个人不得在保护区内及可能对地质遗迹造成影响的一定范围内进行采石、取土、开矿、放牧、砍伐以及其他对保护对象有损害的活动。未经管理机构批准，不得在保护区范围内采集标本和化石。		
		5.不得在保护区内修建与地质遗迹保护无关的厂房或其他建筑设施；对已建成并可能对地质遗迹造成污染或破坏的设施，应限期治理或停业外迁。		
		6.对国际或国内具有极为罕见和重要科学价值的地质遗迹实施一级保护，非经批准不得入内。经设立该级地质遗迹保护区的人民政府地质矿产行政主管部门批准，可组织进行参观、科研或国际交往。		
		7.对具有一定价值的地质遗迹实施三级保护。管理机构可根据地质遗迹的保护程度，批准单位或个人在保护区范围内从事科研、教学及旅游活动。		
	污染物排放管控	1、禁止违规侵占国家级地质自然公园，排放不符合水污染物排放标准的工业废水、生活污水及其他废水、污水，倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物等污染生态环境的行为。《国家级自然公园管理办法（试行）》	项目不涉及地质自然 公园	
	环境风险防控	1.在可能对地质遗迹造成影响的范围内，限制建设石油加工、化学原料及化学品制造、水泥、黑色及有色金属冶炼、非金属矿物制品等大气污染严重的项目。	项目不涉及	
	资源利用效率	1.国家级地质自然公园管理单位引导、支持自然公园内及周边居民发展具有当地特色的绿色产业，提供优质生态产品，培育生态品牌。	项目不涉及	

饮用水水源地	空间布局约束	1.饮用水地表水源各级保护区及准保护区内必须分别遵守《饮用水水源保护区污染防治管理规定》中第十二条要求。	项目不涉及饮用水水源地	符合
		2.禁止在集中式地下水饮用水水源地建设需要取水的地热能开发利用项目。		
		3.禁止在水库库区任意围垦和修建阻水建筑物。		
	污染物排放管控	1.禁止向水体排放油类、酸液、碱液或者剧毒废液；禁止在水体清洗装贮过油类或者有毒污染物的车辆和容器。		
		2.运输有毒有害物质、油类、粪便的船舶和车辆一般不准进入保护区，必须进入者应事先申请并经有关部门批准、登记并设置防渗、防溢、防漏设施。		
		3.禁止使用剧毒和高残留农药，不得滥用化肥，不得使用炸药、毒品捕杀鱼类。		
	环境风险防控	1.饮用水地表水源各级保护区内禁止一切破坏水环境生态平衡的活动以及破坏水源林、护岸林、与水源保护相关植被的活动。		
		2.因突发性事故造成或可能造成饮用水水源污染时，事故责任者应立即采取措施消除污染并报告当地城市供水、卫生防疫、环境保护、水利、地质矿产等部门和本单位主管部门。由环境保护部门根据当地人民政府的要求组织有关部门调查处理，必要时经当地人民政府批准后采取强制性措施以减轻损失。		
	资源利用效率	/		

表 2.8-13 承德市生态环境准入清单一般生态空间一览表

要素属性	管控维度	类别	管控要求	项目情况	是否符合
一般生态空间	空间布局约束	核心保护区	除满足国家特殊战略需求的有关活动外，原则上禁止人为活动。但允许开展以下活动： 1.管护巡护、保护执法等管理活动，经批准的科学研究、资源调查以及必要的科研监测保护和防灾减灾救灾、应急抢险救援等。	项目不涉及核心保护区	符合
			2.因病虫害、外来物种入侵、维持主要保护对象生存环境等特殊情况，经批准，可以开展重要生态修复工程、物种重引入、增殖放流、病害动植物清理等人工干预措施。		
			3.根据保护对象不同实行差别化管控措施： （1）保护对象栖息地、觅食地与人类农业生产生活息息相关的自然保护区，经科学评估，在不影响主要保护对象生存、繁衍的前提下，允许当地居民从事正常的生产、生活等活动。保留一定数量的耕地，允许开展耕地、灌溉活动，但应禁止使用有害农药。 （2）保护对象为水生生物、候鸟的自然保护区，应科学划定航行区域，航行船舶实行合理的限速、限航、低噪音、禁鸣、禁排管理，禁止过驳作业、合理选择航道养护方式，确保保护对象安全。 （3）保护对象为迁徙、洄游、繁育野生动物的自然保护区，在野生动物非栖息季节，可以适度开展不影响自然保护区生态功能的有限人为活动。 （4）保护对象位于地下的自然遗迹类自然保护区，可以适度开展不影响地下遗迹保护的人为活动。		
			4.暂时不能搬迁的原住居民，可以有过渡期。过渡期内在不扩大现有建设用地和耕地规模的情况下。允许修缮生产生活以及供水设施，保留生活必需的少量种植、放牧、捕捞、养殖等活动。		
			5.已有合法线性基础设施和供水等涉及民生的基础设施的运行和维护，以及经批准采取隧道或桥梁等方式（地面或水面无修筑设施）穿越或跨越的线性基础设施，必要的航道基础设施建设、河势控制、河道整治等活动。		
			6.已依法设立的铀矿矿业权勘查开采；已依法设立的油气探矿权勘察活动；已依法设立的矿泉水、地热采矿权不扩大生产规模、不新增生产设施，到期后有序退出；其他矿业权停止勘察开采活动。		

		一般控制区	除满足国家特殊战略需要的有关活动外，原则上禁止开发性、生产性建设活动。仅允许以下对生态功能不造成破坏的有限人为活动： 1.核心保护区允许开展的活动。 2.零星的原住居民在不扩大现有建设用地和耕地规模前提下，允许修缮生产生活设施，保留生活必需种植、放牧、捕捞、养殖等活动。 3.自然资源、生态环境监测和执法，包括水文水资源监测和涉水违法事件的查处等，灾害风险监测、灾害防治活动。 4.经依法批准的非破坏性科学研究观测、标本采集。 5.经依法批准的考古调查发掘和文物保护活动。 6.适度的参观旅游及相关的必要公共设施建设。 7.必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施建设、防洪和供水设施建设与运行维护；已有的合法水利、交通运输等设施运行和维护。 8.战略性矿产资源基础地质调查和矿产远景调查等公益性工作；已依法设立的油气采矿权在不扩大生产区域范围，以及矿泉水、地热采矿权在不扩大生产规模、不新增生产设施的条件下，继续开采活动；其他矿业权停止勘查开采活动。 9.确实难以避让的军事设施建设项目及重大军事演练活动。	项目不涉及一般控制区	符合
	污染物排放管控		/	--	--
	环境风险防控		/	--	--
	资源利用效率		/	--	--

表 2.8-14 承德市生态环境准入清单水环境总体要求一览表

要素属性	管控维度	管控要求	项目情况	是否符合
水环境	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、项目为现有企业改扩建项目 3、项目不在产业园区 4、项目产生的固废均合理处置； 5、项目不涉及； 6、项目为铁矿选矿项目； 7、项目不设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。		
	污染物排放管控	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、对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目为鼓励类项目； 2、项目建成投产后将按相关要求进行了排污许可填报； 3、项目不涉及； 4、项目不涉及； 5、项目不涉及； 6、项目不设一般工业固体废物贮存场、填埋场；	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、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。	7、项目不涉及； 8、项目不涉及； 9、项目选矿废水不外排	
		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。	1、项目生产工艺不属于“高污染、高环境风险”工艺； 2、项目不涉及 3、项目为铁矿选矿项目； 4、项目不涉及	符合
		2.限制建设排放《有毒有害水污染物名录》中所列有毒有害污染物的项目。		
		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、防风和防洪等措施，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、废弃物的收集和处理设施，防止对水质的污染。		
	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。	项目不涉及	符合
		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。		

表 2.8-15 承德市生态环境准入清单大气环境总体要求一览表

要素属性	管控维度	管控要求	项目情况	是否符合
大气环境	空间布局约束	1.各产业集聚区应限制建设不符合产业集聚区定位的项目。	1、项目不涉及； 2、项目不涉及； 3、项目不涉及	符合
		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。		
	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。	1、对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目为鼓励类项目；对照《市场准入负面清单》（2022 年版），本项目不属于禁止准入类项目；项目不在《河北省灵寿县等 22 个县（区）国家重点生态功能区产业负面准入清单》中的负面清单内，清洁生产达到国内先进水平； 2、企业改扩建完	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/T5363-2021）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和恶臭特征污染物排放执行《青霉素类制药挥发性有机物和恶臭特征污染物排放标准》（DB13/2208-2015）要求。 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/T5363-2021）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和恶臭特征污染物排放执行《青霉素类制药挥发性有机物和恶臭特征污染物排放标准》（DB13/2208-2015）要求。 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	成后将按相关要求要求进行排污许可申报； 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、项目施工期严格落实施工现场落实“六个百分之百”和“两个全覆盖”； 8、项目非道路移动机械采用新能源及国三及以上标准车辆；道路运输采用新能源或国六及以上标准车辆； 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；	
--	--	---	--

		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。	项目不涉及	符合
		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。		
	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。	项目不设取暖锅炉，办公室供热采用空调供热	符合

表 2.8-16 承德市生态环境准入清单土壤环境总体要求一览表

要素属性	管控维度	管控要求	项目情况	是否符合
土壤环境	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。	1、项目不占用农用地优先保护区； 2、项目不涉及； 3、项目建设危险废物暂存间，项目产生的危险废物暂存于危废间，定期交由资质单位收集处理； 4、项目不涉及； 5、项目不涉及； 6、项目产生的危险废物暂存危废间，危废间采用防腐蚀、防渗漏、防遗撒； 7、项目不涉及； 8、项目不涉及	符合
		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。《中华人民共和国土壤污染防治法》		
		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。		
	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。	1、项目位于承德市宽城满族自治县，不属于土壤环境质量下降的县； 2、根据土壤环境质量检测报告	符合

		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。	项目所在区域土壤环境质量满足工业用地土壤环境质量要求； 3、项目不产生重金属污染物； 4、项目不涉及； 5、项目不涉及； 6、项目不涉及	
		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。		
		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，因地施策采取种植结构调整、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； 2、项目为铁矿选矿项目； 3、项目不属于污染地块； 4、项目拆除过程采取严格的土壤防控措施； 5、6、不涉及尾矿库。	符合
		2、严格控制在农用地优先保护区边界 800 米缓冲区范围内新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革、制药、铅酸蓄电池行业企业。严格控制在农用地优先保护区边界 800 米缓冲区范围内布局城乡生活垃圾处理、危险废物处置、废旧资源再生利用等设施 and 场所，合理确定畜禽养殖布局和规模。		
		3、经风险评估对人体健康有严重影响的被污染场地，未经治理修复或者治理修复不符合相关标准的，不得用于居民住宅、学校、幼儿园、医院、养老场所等项目开发。		
		4、企业事业单位拆除设施、设备或者建筑物、构筑物的，应当采取相应的土壤污染防治措施，安全处置残留物料、污染物、污染设施和设备，防范拆除活动污染土壤。		
		5、尾矿库运营、管理单位应当按照规定加强尾矿库的安全管理，采取措施防止土壤污染。危库、险库、病库以及其他需要重点监管的尾矿库运营、管理单位应当按照规定进行土壤污染状况监测和定期评估。		
		6、开展尾矿库和历史遗留重金属废渣环境风险隐患排查评估，建立尾矿库分级分类环境管理制度，加强环境风险隐患排查。		
	资源利用效率	/	/	/

表 2.8-17 承德市生态环境准入清单资源利用总体要求一览表

要素属性	管控维度	管控要求	项目情况	是否符合
资源利用	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。	项目不属于高耗水工艺、技术和装备淘汰项目；项目生产用水来源于地表水	符合
		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，已安装在线监控设施的用水单位，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%。		
	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	项目不属于高耗能、高排放、低水平项目；	符合

		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。《承德市生态环境准入清单》（2021 年版）。		
		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。	项目不涉及	符合
		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）。		

③环境管控单元符合性分析

根据 2024 年 5 月 27 日承德市人民政府发布的《承德市人民政府关于发布承德市生态环境分区管控准入清单（2023 年版）的通知》“承德市生态环境准入清单(2023 年版)”，识别拟建工程所在区域环境管控单元类别，拟建工程所在区域环境管控单元识别图见下图。



图 2.8-2 项目与承德市“三线一单”生态环境准入清单位置关系图

根据识别结果，拟建工程涉及的环境管控单元编号为 ZH13082730001，属于一般管控单元。

宽城满族自治县环境管控单元准入清单列表如下：

表 2.8-18 宽城满族自治县环境管控单元准入清单一览表

编号	市	县	乡镇	管控单元	环境要素类别	维度	管控措施	本项目	符合性
ZH13082730001	承德市	宽城满族自治县	峪耳崖镇、 碾子峪镇、 龙须门镇、 板城镇、 汤道河镇、 亮甲台镇、 松岭镇、 铧尖乡、 东黄花川乡、 苇子沟乡、大 字沟门乡、大石 柱子乡	一般管控单 元	水环境其他区域 大气一般管控区	空间布局约束	1、贯彻实施国家、河北省大气 污染物排放标准，完善脱硫、 脱硝、除尘等污染治理设施， 实现达标排放	项目颗粒物采 取相应的治理 设施后，达标排 放。	符合
						污染物排放管控	1、注重控制新增产能水环境污 染物控制，实施水污染排放项 目与污水处理设施同步规划、 同步建设，严格控制水环境高 风险类项目准入。执行通用型 水环境准入管控清单	项目废水循环 使用不外排	
						环境风险防控	1、矿山企业应当依据国家有关 规定编制矿山生态环境保护与 恢复治理等方案，严格履行责 任义务，边开采、边治理、边 恢复；依法依规有序退出的矿 山及时进行生态评估并实施生 态恢复。 2 、推进企业建立健全尾矿库 全生命周期风险防控和隐患治 理机制，落实管控措施，确保 尾矿库安全运行、闭库	项目不涉及尾 矿库	
						资源利用效率	/	/	

综上，项目满足承德市资源管控准入清单要求。

2.8.3. 国土空间规划符合性分析

2.8.3.1. 《河北省主体功能区规划》

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。

其中限制开发区域分为两类，即农产品主产区和重点生态功能区。农产品主产区是指耕地面积较多、发展农业条件较好，尽管也适宜工业化城镇化开发，但从保障国家粮食安全及永续发展的需要出发，必须把增强农业综合生产能力作为发展首要任务的地区。重点生态功能区是指生态脆弱，生态系统重要，必须把增强生态产品生产能力作为重要任务的地区。

根据《河北省主体功能区规划（2016-2020 年）》可知，能源和矿产资源开发的关系能源和矿产资源富集的地区，往往生态系统比较脆弱或生态功能比较重要，不适宜大规模高强度的工业化城镇化开发。农产品主产区和重点生态功能区并不是要限制能源和矿产资源的开发，但应该按照该区域的主体功能定位实行“点上开发、面上保护”。

项目与环境保护规划符合性见下表。

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	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。

本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。

项目为铁矿选厂改扩建项目，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，项目的建设与该规划具有相符性。

河北省主体功能区规划见图 2.8-3。

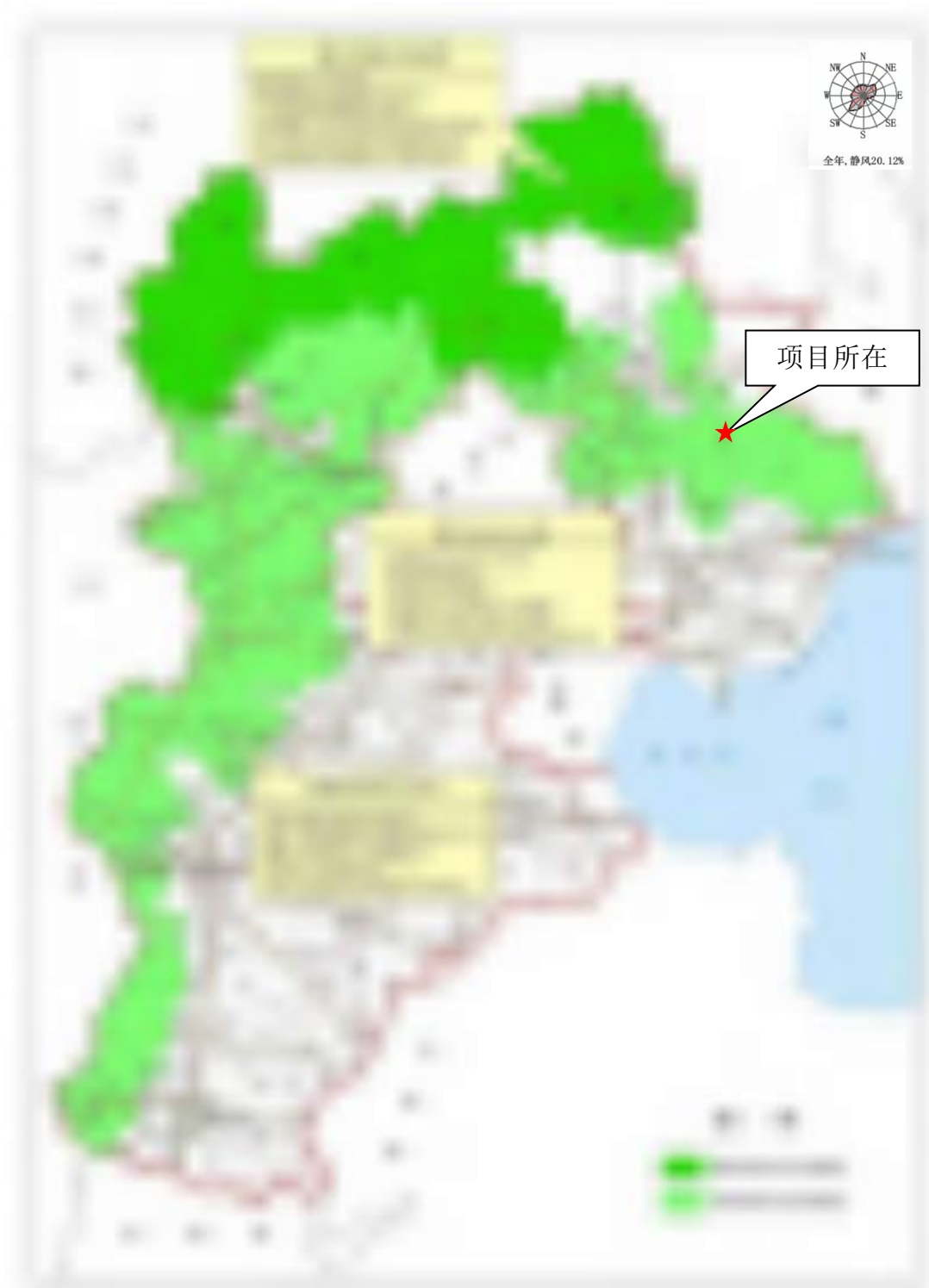


图 2.8-3 河北省限制开发区域（重点生态功能区）分布图

2.8.3.2. 《河北省生态功能区划》

根据《河北省生态功能区划》，项目所在地生态功能区划为生物多样性保护区。

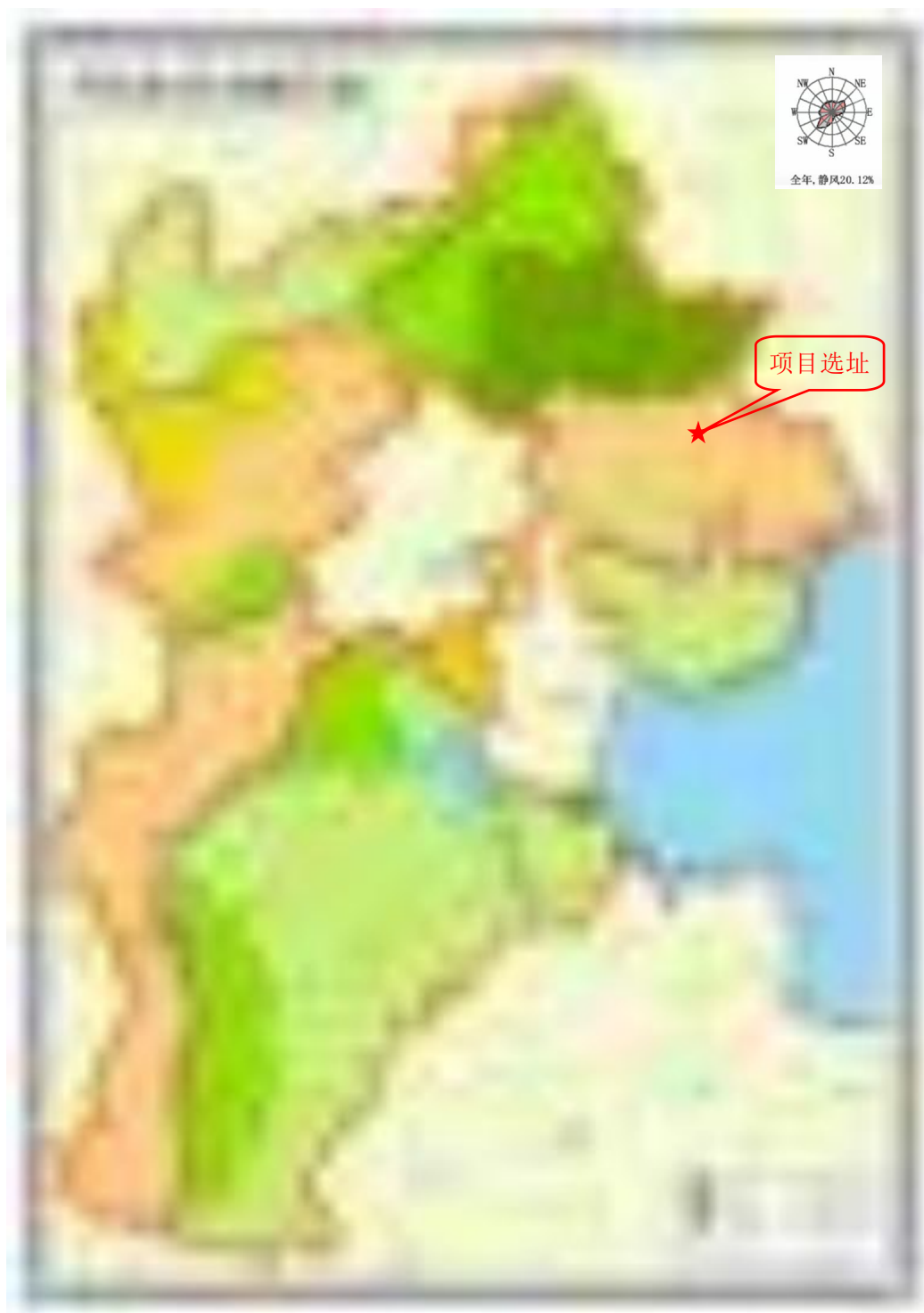


图 2.8-4 河北省生态功能区划图

根据《河北省生态功能区划》，项目所在地生态功能区划为土壤保持区。项目占地范围较小，项目车间、库房在原有厂区进行建设，未改变原有使用功能，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，厂区种植绿色植被，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，通过加强厂区绿化、生态修复，不会对土壤造成影响，符合《河北省生态功能区划》

中的相关要求。

2.8.3.3. 《河北省建设京津冀生态环境支撑区“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》规定，根据《京津冀协同发展规划纲要》、《京津冀协同发展生态环境保护规划》、《河北省主体功能区规划》、“三线一单”、国土空间规划等，综合考虑自然和社会经济条件、生态系统特征，以县(市、区)为基本单元，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)，作为京津冀生态安全屏障，主体生态功能是涵养水源、保持水土、生态休闲。

表 2.8-20 燕山——太行山生态涵养区包含范围

分区	包含的地级市	包含的区县
燕山——太行山生态涵养区	张家口市	桥东区、桥西区、宣化区、下花园区、蔚县、阳原县、怀安县、万全区、怀来县、涿鹿县、赤城县、崇礼区
	承德市	双桥区、双滦区、鹰手营子矿区、承德县、兴隆县、平泉市、滦平县、隆化县、宽城满族自治县、丰宁满族自治县、围场满族蒙古族自治县
	秦皇岛市	青龙满族自治县、卢龙县
	唐山市	路南区、路北区、古冶区、开平区、迁西县、玉田县、遵化市、迁安市、滦州市、丰润区
	保定	满城区、易县、涞水县、涞源县、唐县、阜平县、曲阳县、顺平县
	石家庄	井陉矿区、井陉县、行唐县、灵寿县、赞皇县、平山县
	邢台	信都区、临城县、内丘县、沙河市
	邯郸市	峰峰矿区、涉县、武安市

本项目选址位于河北省承德市宽城满族自治县板城镇尖山子村，属于燕山—太行山生态涵养区；在现有工程占地范围内进行改扩建，不新增占地；项目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，厂区种植绿色植被，对地表植被的扰动相对较少，减少水土流失、提高植被覆盖率和水源涵养能力，符合该规划的相关要求。

综上，项目的建设与《河北省建设京津冀生态环境支撑区“十四五”规划》不冲突。

2.8.3.4. 《承德市国土空间总体规划（202-2035 年）》

根据《承德市国土空间总体规划（202-2035 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。

拟建工程位于河北省承德市宽城满族自治县峪耳崖镇上院村，不新增占地，占地全部为现有工矿用地，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，在现有工矿用地内进行建设，项目只对矿石进行破碎、磨选，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 2.8-5 项目与承德市国土空间总体格局位置关系图

2.8.3.5. 《承德市滦河流域生态环境保护规划》

《承德市滦河流域生态环境保护规划》提出强化矿企监管，以滦河流域张百湾矿区，伊逊河流域红旗、小营矿区，武烈河流域韩麻营、中关、高寺台矿区、长河、瀑河等为重点，全面开展排查清理，对选矿污水直排入河、跑冒滴漏、无事故池和沿河及占用河道建设事故池的、采矿废水未处理直排的矿山企业限期进行治理，未达到要求前不得恢复生产。全面建设规范化沉淀池、回水池、事故池、封闭式雨水收集渠等设施，实现废水稳定回用。同时完成企业周边支流、支沟及旱河淤积河段的清淤整治。

严格执行国家产业政策，不得新上、转移、生产和采用国家明令禁止的工艺和产品，禁止引进重污染项目，鼓励发展低污染、无污染、节水和资源综合利用

项目，提高工业用水循环利用率，减少废水排放。加强工业排污口规范化整治，建立排污口管理台账，保证企业出水达标。禁止在滦河干流设置工业排污口，新建项目应建设再生水回用工程，废水经深度处理后优先回用，不得直接排放。

实施用水总量与强度双控：

通过推进规划水资源论证制度、严格建设项目水资源论证，促进生产力布局、产业结构与水资源承载能力相协调；严格实施取水许可，加强取水许可监督管理；细化计划用水管理，分乡镇分行业制定年度用水计划并严格执行，鼓励和支持高效节水项目，推进节水型社会建设。

本项目选矿废水经尾矿干排沉淀澄清后，澄清水返回高位水池，用于选矿生产循环使用，不外排。项目属于《产业结构调整指导目录(2024 年本)》中的鼓励类项目，符合规划要求。

2.8.3.6. 《承德市重点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》（2010 年 4 月）（承德市环境保护局），承德市重点水源涵养生态功能保护区涉及滦平县、隆化县、丰宁县、围场县、兴隆县、平泉县、宽城满族自治县、承德县、双桥区、双滦区，包涵 61 个乡镇，保护区总面积 8015.92km²。

承德市重点水源涵养生态功能保护区分布一览表(宽城满族自治县)见下表。

表 2.8-21 承德市重点水源涵养生态功能保护区分布一览表（宽城满族自治县）

所属县	乡镇名称	范围描述	面积（km ² ）
宽城满族自治县 55.9km ²	独石沟乡	乡镇全部范围	55.9

项目位于宽城满族自治县板城镇尖山子村，不位于独石沟乡，占地范围不在承德市重点水源涵养生态功能保护区内，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，不与重点水源涵养生态功能保护相冲突，符合《承德市重点水源涵养生态功能保护区规划》的相关要求，详见下图 2.8-6。

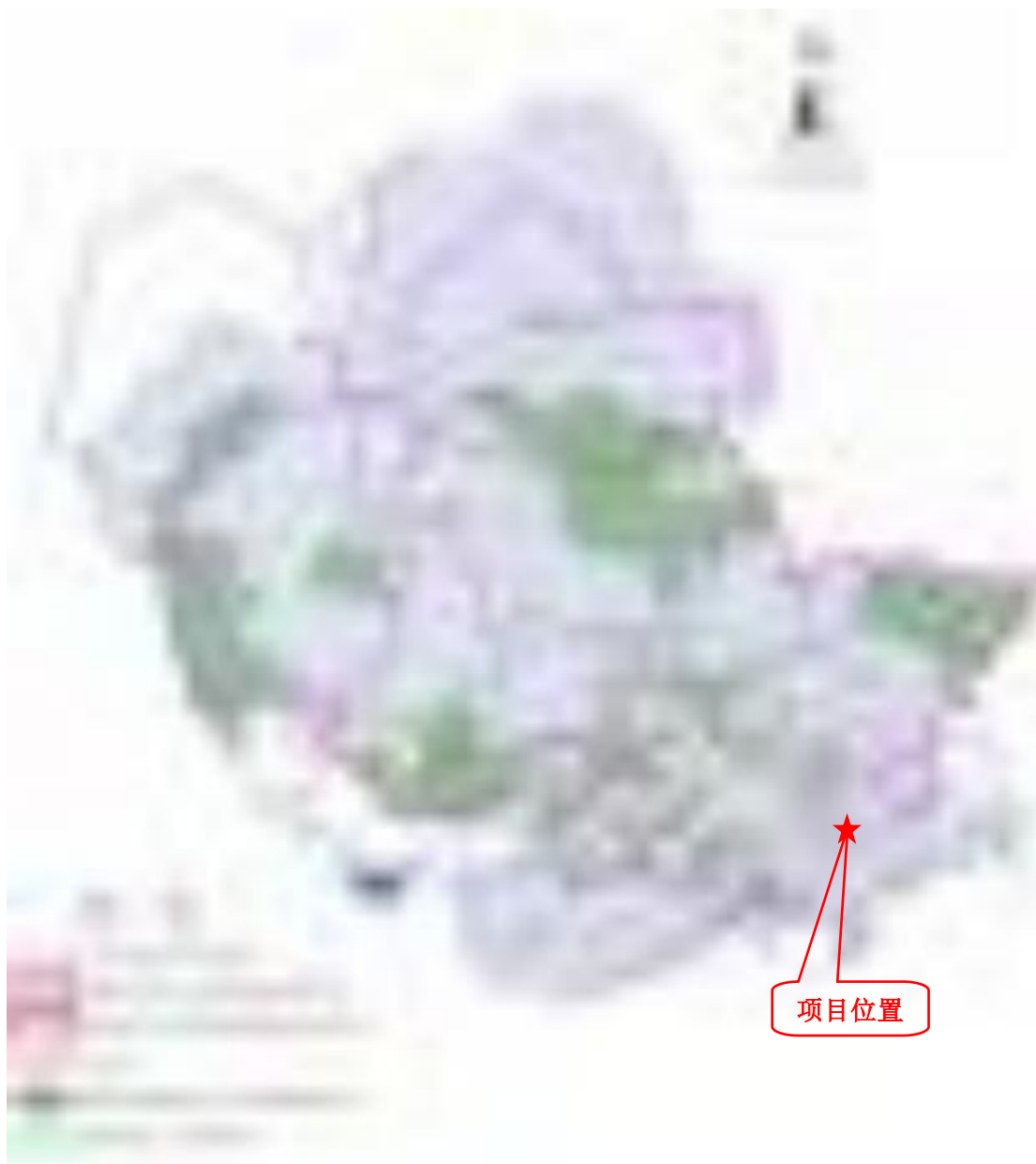


图 2.8-6 承德市重点水源涵养生态功能保护区功能分区图

2.8.3.7. 《承德市生态文明示范建设规划（2021-2025）》

根据《承德市生态文明示范建设规划（2021-2025）》：要改善生态环境质量，防范化解生态环境风险。具体包括：

要加强一般工业固体废物的综合利用。完善工业固废综合利用方案，提升工业固废综合利用示范项目的影响力，打造工业固废综合、高效利用的产业模式。建设固体废物信息化管理系统，建立大宗工业固体废物产生、综合利用及推荐状况等数据信息收集渠道和公共信息平台，推进工业固体废物的资源化利用。全面规范工业固体废物的堆存场所，严防土壤、地下水污染。积极开展循环发展引领

行动，加快工业绿色制造系统集成，推进生态设计示范。建设工业固体废物综合利用产业基地，大力推进多品种工业固体废物协同利用。到 2025 年，力争全市一般工业固体废物综合利用率达到 50%，一般工业固体废物综合利用处置率达到 100%。

项目石砬、石粉、尾砂作为副产品，全部外售综合利用。一般工业固体废物综合利用率达到 100%，一般工业固体废物全部合理处置，因此，项目的建设运行符合《承德市生态文明示范建设规划（2021-2025）》的相关要求。

2.8.3.8. 《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，一心为即以县城为核心，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。

拟建工程位于宽城满族自治县峪耳崖镇上院村，不新增占地，占地全部为现有工矿用地，未占用永久基本农田、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，拟建工程属于 B08 黑色金属矿采选业，位于绿色矿业示范区内，本项目不涉及矿石开采，在现有工矿用地内进行建设，项目只对矿石进行破碎、磨选，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 2.8-7 项目与宽城满族自治县国土空间总体规划图位置关系

2.8.4. 相关环境功能规划符合性分析

2.8.4.1. 《河北省生态环境保护“十四五”规划》

《河北省生态环境保护“十四五”规划》指出：全面提高资源利用效率，严格落实“三线一单”生态环境分区管控。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》项目的建设地点位于宽城满族自治县板城镇尖山子村，项目区的管控类别属于宽城满族自治县板城镇的一般管控单元，环境要素类别为水环境其他区域、大气一般管控区。项目满足严格执行国家和省关于产业准入和污染物排放标准等管控要求，同时，本项目未新增占地，废水不外排，因此项目建设满足承德市资源管控准入清单要求。综上，项目满足承德市“三线一单”生态环境准入清单要求。

2.8.4.2. 《河北省土壤与地下水污染防治“十四五”规划（2021-2025 年）》

(1)根据《河北省土壤与地下水污染防治“十四五”规划（2021-2025 年）》规划中加强地下水污染源预防指出，按照国家统一部署，督促“一企一库”“两场两区”采取防渗漏措施，建设地下水环境监测井，开展地下水环境自行监测；建立地下水污染防治重点排污单位名录，推动纳入排污许可管理，加强防渗、地下水环境监测、执法检查；指导地下水污染防治重点排污单位优先开展地下水污

染渗漏排查，针对存在问题的设施，采取污染防渗改造措施；生态环境部门统一开展地下水污染防治重点排污单位周边地下水环境监测。

(2)推进土壤污染调查评估

加强企业用地及周边污染状况调查。优先对重点行业企业用地土壤污染状况调查查明的潜在高风险地块、超标地块开展进一步调查和风险评估，按照国家部署安排，开展典型行业企业用地及周边土壤污染状况调查。

本项目开展土壤现状监测，建设用地满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）筛选值标准及河北省地方标准《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB13/T5216-2022）表 1 筛选值标准；农用地满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB15618-2018）中的农用地土壤污染风险筛选值，区域土壤环境质量现状良好。项目厂区按要求进行防渗处理，项目设置地下水监测井 3 口，定期开展地下水环境质量监测，因此项目符合《河北省土壤与地下水污染防治“十四五”规划（2021-2025 年）》。

2.8.4.3. 《承德市人民政府关于印发承德市生态环境保护“十四五”规划的通知》（承市政字[2022]16 号）

《承德市人民政府关于印发承德市生态环境保护“十四五”规划的通知》指出：落实“三线一单”，严守生态红线。将生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线的硬约束落实到环境管控单元，建立差别化的生态环境准入清单，加强“三线一单”成果在政策制定、环境准入、园区管理、执法监管等方面的应用。加强禁止开发区域环境管理，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，确保生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。积极推进生态保护红线勘界定标工作，逐步对生态保护红线开展定期评价和保护成效考核，健全生态保护红线管控制度，严格生态保护红线常态化执法检查。

本次改扩建项目不新增占地，项目满足承德市资源管控准入清单要求。项目满足总体准入清单中一般生态空间准入要求，满足承德市“三线一单”生态环境准入清单要求，符合该规划的相关要求。

2.8.4.4. 与生态环境保护规划符合性分析

表 2.8-22 项目与生态环境保护规划符合性分析

规划		规划要求	项目情况	符合性
1	“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划	严格建设项目土壤环境影响评价制度。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。	项目针对土壤、地下水污染源采取了完善的防治措施,通过预测,正常工况下,项目对土壤、地下水环境影响可接受	符合
2	河北省生态环境保护“十四五”规划	基本原则: 坚持绿色发展。 坚持人民至上。 坚持系统观念。 坚持底线思维。严格落实“三线一单”生态环境分区管控,健全环境风险防控机制,有效应对各类突发环境事件,全力保障生态环境安全,当好首都政治“护城河”。 坚持改革创新。	根据《河北省人民政府关于发布<河北省生态保护红线>的通知》(冀政字[2018]23 号),项目不在划定的生态保护红线范围内。	符合
			项目针对可能出现的突发环境事件制定了完善的风险防范措施,环境风险可防控	
		主要目标: 绿色低碳转型成效显著。 生态环境质量持续改善。 生态服务功能稳步提升。 环境风险得到有效防控。 现代环境治理体系加快形成。	项目在设备选型等方面采取了较完善的减污降碳措施,各项污染物均能稳定达标排放	符合
			项目采取分区防渗措施,有效防止污染物下渗对地下水、土壤产生污染	
3	河北省土壤与地下水污染防治“十四五”规划	强化工业企业土壤污染风险防控。新(改、扩)建项目涉及有毒有害物质可能造成土壤污染的,落实土壤和地下水污染防治要求。	项目采取分区防渗措施,危废暂存间等已进行重点防渗,降低土壤和地下水污染风险,符合规划要求。	符合
		加强空间布局管控,严格环境准入管理,强化源头防控。理顺源头预防压力传导机制,落实溯源、断源、减排措施,切断污染物进入土壤、地下水环境的途径。	项目针对土壤、地下水污染源采取了完善的防治措施,切断污染物进入土壤、地下水环境的途径	符合
4	承德市生态环境保护“十四五”规划	持续推进重金属减排,动态更新涉重金属重点行业企业全口径清单,按照国家部署明确重点区域执行颗粒物和重点重金属特别排放限值。2022 年 3 月底前,依法依规将符合条件的排放镉、汞、砷、铅、铬等有毒有害大气、水污染物的企业纳入重点排污单位名录进行管理。2023 年底前,涉重点重金属排放的大气重点排污单位对大气污染物中的颗粒物按排污许可证规定实现自动监测,并核算颗粒物等排放量	项目不属于涉重金属重点行业。	符合
		主要目标: 绿色低碳转型成效显著。 生态环境质量持续改善。 生态服务功能稳步提升。 环境风险得到有效防控。 现代环境治理体系加快形成。	项目在设备选型等方面采取了较完善的减污降碳措施,各项污染物均能稳定达标排放	符合
			项目采取分区防渗措施,有效防止污染物下渗对地下水、土壤产生污染	
4	承德市生态环境保护“十四五”规划	深化扬尘污染治理管控。加强施工工地扬尘环境监管,完善扬尘控制责任体系。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;开展建筑施工工程扬尘防治措施和扬尘污染物排放“双达标”治理,严格落实建筑施工地“六个百分百”和“两个全覆盖”。全面规范物料堆场扬尘整治。	项目建筑工地全面做到围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿地作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输。建筑工地实现视频监控和 PM ₁₀ 在线监测联网全覆盖。施工期项目物料全部入棚,不露天堆存,并采取喷雾等抑尘措施。	符合

规划		规划要求	项目情况	符合性
5	承德市“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划	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、防遗撒等土壤污染防治具体措施。以重有色金属及黑色金属采选、冶炼等行业为重点，鼓励企业推进工艺设备清洁化改造。开展工业固体废物堆存和废旧资源再生利用活动场所及企业危废贮存场所的防扬散、防流失、防渗漏等环节环境风险排查整治。	项目依法进行环境影响评价，针对土壤、地下水污染源，提出了防腐蚀、防遗撒等污染防治具体措施，通过预测，正常工况下，项目对土壤、地下水环境影响可接受，符合该规划的相关要求。	符合
6	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	严格建设项目土壤环境影响评价制度。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。	项目依法进行环境影响评价，针对土壤污染源，提出了防腐蚀、防遗撒等污染防治具体措施，通过预测，正常工况下，项目对土壤环境影响可接受，符合该规划的相关要求。	符合

2.8.5. 行业规划符合性分析

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 年)》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。

本项目选矿回收率为 88.28%，满足国家矿山“三率”指标要求。项目石砬、石粉、尾砂作为副产品，全部外售综合利用，符合《河北省矿产资源总体规划(2021-2025 年)》要求。

2.8.5.2. 《承德市矿产资源总体规划》（2021-2025 年）》

根据《承德市矿产资源总体规划（2021-2025 年）》中提出“通过取缔关闭、淘汰退出、整合优化等措施，减少矿山数量，矿山资源规模化、集聚化、节约利用水平得到稳步提升，主要矿产开采回采率、选矿回收率、综合利用率不低于国家标准要求，钒钛磁铁矿中的钒、钛、磷和有色金属中共伴生矿产实现资源综合利用，矿山固体废弃物合理处置和资源化利用程度，主要矿产供给结构、质量、

总量与经济社会发展需求要相适应。”。

本项目选矿回收率为 88.28%，满足国家矿山“三率”指标要求，因此符合《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 年）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。

项目石砬、石粉、尾砂作为副产品，全部外售综合利用，泥饼定期运至承德宽丰西沟矿业有限公司北台子南沟干堆尾矿库堆存，固废均得到合理处置，故项目的建设符合《宽城满族自治县矿产资源总体规划（2021-2025）》要求。

2.8.6. 相关政策符合性分析

2.8.6.1. 相关政策符合性分析

本项目相关政策相符性分析见下表。

表 2.8-23 项目相关政策相符性分析

序号	相关产业政策	与项目有关的产业政策内容	项目情况	符合性
1	《承德市 2023 年大气污染综合治理工作要点》	一是开展冬春季大气治理攻坚。实施高架源精准管控、燃煤整治专项执法、扬尘面源治理攻坚、餐饮油烟整治、露天焚烧管控、高排放车辆管理 6 个方面 12 项攻坚举措，截至 6 月底，PM ₁₀ 和 PM _{2.5} 同步下降，分别较一季度降低 27%和 20%。二是开展夏季大气治理攻坚。实施工程减排，降低臭氧生成速率，全力以赴开展 6-9 月臭氧污染防治攻坚，对重点区域道路、绿化树木、广场、人行道、停车场、河岸两侧实施打湿、冲洗、洒水、雾炮作业。截至 9 月份，全市重点企业氮氧化物减排比例达到了 30%，有效遏制高温时段臭氧生成。	项目不涉及高架源，不涉及燃煤锅炉，项目不涉及臭氧产生	符合

序号	相关产业政策	与项目有关的产业政策内容	项目情况	符合性
2	《河北省“十四五”大宗固体废弃物综合利用实施方案》	尾矿（共伴生矿）。开展尾矿、共伴生矿、非金属矿、废石有用组分高效分离提取和高值化利用，推动利用尾矿替代水泥原料，协同生产建筑材料。鼓励和支持尾矿回填和尾矿库复垦，推广低成本高效胶结充填。鼓励利用尾矿、废石生产砂石骨料。探索尾矿在生态环境治理方面的无害化利用	石砬、石粉、尾砂作为副产品，外售综合利用	符合

2.8.6.2. 与《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》的相符性分析

本项目与《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》的相符性分析见下表。

表 2.8-24 本项目与《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》相符性分析

内容	《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》要求	本项目采取的措施	符合性
原料堆场和成品库	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。	本项目铁矿石采用防风抑尘网，石砬、石粉、尾砂、泥饼、铁精粉堆存在密闭库房内，无露天存放。物料通过全封闭输送带输送。库房设置喷雾抑尘，库内地面可长期保持湿润，车辆、装载机通过时无可视粉尘产生；项目在厂区进出口设置运输车辆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。	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。	料棚进料门与受料口的进深长度 8 米，进料门宽度 5 米；受料仓上方设置水喷淋装置，有效抑制入料粉尘。	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。	将破碎、筛分和干选工序均放置于封闭的生产厂房内；生产车间地面进行水泥混凝土硬化处理；在破碎、筛分和干选工序相应产尘点设置符合规范的集气罩+布袋除尘器；安装 18 米高的布袋除尘器排气筒，且排气筒高度高于周边 200 米范围内最高建筑物 3 米以上。	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尘部位设置收尘、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。	物料输送皮带全封闭，落料均采取喷淋抑尘设施。	符合

内容	《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》要求	本项目采取的措施	符合性
道路及运输车辆	采场外的运输通道以及成品库场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	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、项目物料均采用加装苫盖措施的货车运输，并全程苫盖严密且不超过载运输；3、在厂区进出口各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
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、选厂采用脉冲式布袋除尘系统，单台破碎、筛分设备的除尘设计风量按大于 12000m ³ /h，除尘系统均由正规厂家进行设计；2、本项目在入料仓设置喷淋设施；3、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	项目选矿废水经尾矿干排沉淀澄清后，澄清水返回选矿生产循环使用，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中产生的所有固体废物；危险废弃物应按照标准建设贮存场所，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、一般固体废物分类贮存；2、现有危废间 1 座，危险废物暂存于危废间，建立危废管理台账，委托承德市惠环环境科技有限公司收集处理。	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，项目厂界的噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。	符合
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	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	企业应编制突发环境事件应急预案并备案	符合

内容	《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》要求	本项目采取的措施	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 10mg/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 1.0mg/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 30mg/m ³ ，作业场所颗粒物无组织排放限值为 1mg/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，项目建成投产后有组织废气满足《铁矿采选工业污染物排放标准》（GB28661-2012）表 6 大气污染物特别排放限值 10mg/m ³ 的要求，无组织排放浓度限值满足《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 1.0mg/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	企业厂区分外污染防治责任区域、厂区分外道路、采区、生产车间的固体废物（含污泥）及时清理、处置	厂区分外分配污染防治责任区，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	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	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	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

2.8.6.3. 与《承德市 2023 年大气污染综合治理工作要点》的相符性分析

本项目与《承德市 2023 年大气污染综合治理工作要点》的相符性分析见下表。

表 2.8-25 本项目与《承德市 2023 年大气污染综合治理工作要点》相符性分析

内容	《承德市 2023 年大气污染综合治理工作要点》要求	项目拟建情况	符合性
持续优化调整产业结构和布局	严格落实“三线一单”和产业准入条件,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,严格控制高耗能、高污染项目。巩固去产能成果,严禁新增钢铁、焦化、水泥、平板玻璃、电解铝、铸造等产能和产量。严格执行钢铁、水泥等重点行业产能置换实施办法。结合环保绩效创 A 工作推进钢铁企业改造升级。	本项目厂区位于宽城满族自治县板城镇尖山子村,符合“三线一单”和产业准入条件,项目为铁矿选矿项目,不属于高耗能、高污染和本条严禁新增产能和产量的项目。	符合
规范污染治理设施运行	开展重点污染源在线监控设施运行和企业自行监测执法检查专项行动,坚决打击企业违法排污、在线监测数据弄虚作假行为,严禁不正常使用或未经批准擅自拆除、闲置、关闭污染治理设施。加强运行监管,督促工业企业按规定对环保设施和项目开展安全评估,提高自动监测设备运维管理水平,确保设施安全稳定运行	本项目设置布袋除尘器 3 台,项目建成后将加强其运行监管,确保设施安全稳定运行	符合

2.8.7. 环境功能区划

环境空气：执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准及其修改单。

地表水环境：项目所在区域内主要河流为浑河，根据河北省水利厅、河北省环境保护厅《关于调整公布<河北省水环境功能区划的通知>》（冀水资[2017]127号），浑河属于 III 类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。

地下水环境：根据《地下水质量标准》（GB/T14848-2017)中地下水的分类要求：“以人体健康基准值为依据，主要适用于集中式生活饮用水水源及工业用水”，本项目所在区域地下水执行III类标准。

声环境：根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）的规定，本次项目所在区属“以商业金融、集市贸易为主要功能，或者居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域”，评价区环境噪声执行 2 类标准。

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）中的建设用地土壤污染风险筛选值及河北省地方标准《建设用地土壤污染风险筛选值》(DB13/T5216-2022)表 1 筛选值标准；周边农用地土壤执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》

(GB15618-2018) 表 1 农用地土壤污染其他用地类型风险筛选值。

本项目环境功能区划见下表。

表 2.8-26 环境功能区划一览表

序号	环境要素	环境区划
1	环境空气	二类
2	地表水	III类
3	地下水	III类
4	声环境	2 类
5	土壤环境	建设用地、农用地

3. 工程分析

3.1. 原有工程

3.1.1. 原有工程历史沿革

宽城满族自治县鑫浩阔商贸有限公司位于宽城满族自治县板城镇尖山子村。

《宽城恒生矿业有限公司新建 100 万吨铁矿资源综合利用项目环境影响报告表》，于 2018 年 1 月 24 日取得承德市环境保护局宽城满族自治县分局的批复（宽环管批[2018]009 号），于 2019 年 3 月 4 日取得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]013 号）。

宽城恒生矿业有限公司成立于 2009 年 11 月，隶属于京城矿业集团，为京城矿业集团的子公司。宽城恒生矿业有限公司位于宽城满族自治县板城镇尖山子村，经营范围有铁原矿石加工和铁精粉购销。选厂规模为年处理原矿石 180 万吨，年生产铁精粉 11 万吨。2021 年 7 月 21 日宽城恒生矿业有限公司与宽城满族自治县鑫浩阔商贸有限公司签订协议，将位于宽城满族自治县板城镇尖山子村，中心位置坐标为：东经 118° 33′ 51.98″，北纬 40° 37′ 01.34″ 的宽城恒生矿业有限公司新建 100 万吨铁矿资源综合利用项目归宽城满族自治县鑫浩阔商贸有限公司。

宽城满族自治县鑫浩阔商贸有限公司成立于 2021 年 6 月 30 日，2021 年 8 月 11 日，宽城满族自治县发展和改革局出具了：经宽城满族自治县鑫浩阔商贸有限公司与宽城恒生矿业有限公司协商，新建 100 万吨铁矿资源综合利用项目全部资产及债权债务归宽城满族自治县鑫浩阔商贸有限公司所有情况属实的说明。

宽城满族自治县鑫浩阔商贸有限公司租赁宽城满族自治县板城镇尖山子浩阔砂石销售场的土地，其已经取得宽城满族自治县自然资源和规划局出具的土地证（冀（2022）宽城满族自治县不动产权第 0007773 号）。2021 年 9 月 13 日取得宽城满族自治县行政审批局出具的宽城满族自治县鑫浩阔商贸有限公司关于 100 万吨铁尾矿资源综合利用技术改造项目备案信息，主要建设内容及规模：本项目产能保持不变，对原有厂区进行棚化，在原有设备基础上新装节能振动筛，压滤机，除尘器，球磨机，输送皮带等相关设备。企业 2021 年 10 月份进

行了开工建设，主要建设有球磨机、磁选机，压滤机，建设了球磨磁选车间和成品库房，考虑到原料来源的不确定性，直接制约企业的生产运营。为此，宽城满族自治县鑫浩阔商贸有限公司决定调整建设内容，将 100 万吨铁尾矿资源综合利用技术改造项目改为年产 20 万吨铁精粉选矿厂技术改造项目。100 万吨铁尾矿资源综合利用技术改造项目不再进行环境影响评价。

3.1.2. 原有工程基本情况

(1)基本概况：原有工程位于河北省承德市宽城满族自治县板城镇尖山子村，厂区中心位置坐标为：东经 118° 33' 51.98"，北纬 40° 37' 01.34"。

(2)生产规模：年处理铁选废石 100 万吨。

表 3.1-1 产品方案

产品名称	产生量 (万 t/a)	规格
铁矿石	10	1-3cm
建筑用砂	45	1-3cm
米石	18	5-9mm
筑路基础用砂	27	<4mm
合计	100	

注：改扩建项目实施后该产品方案不再保留。

(3)项目劳动定员 12 人，采用 3 班制生产，每班 8h 工作制，全年工作 300 天。

(4)宽城满族自治县鑫浩阔商贸有限公司租赁宽城满族自治县板城尖山子浩阔砂石销售场的土地，其已经取得宽城满族自治县自然资源和规划局出具的土地证（冀（2022）宽城满族自治县不动产权第 0007773 号）。

3.1.3. 原有工程组成

项目原有工程组成一览表见下表。

表 3.1-2 原有工程组成一览表

类别	工程内容	主要建设内容			备注
主体工程	破碎筛分车间	占地面积为 1968m ² ，内置破碎筛分系统 1 套。			
储运工程	原料堆场	占地面积为 9000m ² ，用于原矿石的堆放储存。			
	成品库房	建筑面积为 866m ² ，用于铁矿石、米石、砂子的堆放储存。			
辅助工程	办公室	1 座办公用房，建筑面积 300m ² ，为员工办公用房。			
公用工程	给水	生产用水来源地表水			
	供电	项目用电由附近变电站引出			
	供暖	办公区冬季采用空调取暖。			
环保工程	废气	原料堆场	采取防风抑尘网、喷淋抑尘的措施		
		破碎	破碎机进口、出口设置集气罩+布袋除尘器+18m 排气筒 P1 排放		
		筛分	振动筛集气罩+布袋除尘器+18m 排气筒 P2 排放		
		成品库房	封闭成品库房+喷雾抑尘		
		道路运输	运输车辆车斗采用苫布苫盖，厂区地面非硬即绿，洒水降尘等；厂区设 1 套洗车平台。		
	废水	洗车废水经沉淀池沉淀后循环使用； 生活污水泼洒地面抑尘			
	噪声	选用低噪声设备，采取基础减振、厂房隔声，其中风机加隔声罩等措施			
	固体废物	一般固废	除尘灰	集中收集后，作为产品售出。	
		危险废物	废润滑油、废液压油、废油桶、沾染油污的手套、抹布	暂存于危废间内，定期交有资质单位处置	
		/	职工生活	生活垃圾集中收集，定期放至区域指定垃圾收集点，交由环卫部门统一处理	
				化粪池底物定期清掏还田用作农肥	

表 3.1-3 原有工程主要构建筑物一览表

序号	构筑物名称	建筑面积 (m ²)	规格(长×宽× 高)(m)	围护结构	备注
1	入料棚	64	8×8×10	1.5m 混凝土基础墙+单层钢结构 封闭	
2	破碎筛分车间	1968	42×46.86×8	1.5m 混凝土基础墙+单层钢结构 封闭	
3	成品库房	866	42×20.62×8	1.5m 混凝土基础墙+单层钢结构 封闭	
4	危废间	9	3×3×3	砖混	
5	进水池	1017m ³	Φ18×4	水泥结构	
6	水池	144m ³	8×6×3	水泥结构	
7	泵房	30	6×5×3	砖混	
8	办公室	300	30×10×4	砖混	
9	门卫	12	4×3×3	砖混	
10	洗车平台	-	-	混凝土结构, 8m ³	

3.1.4. 原有工程主要生产设备

原有工程主要生产设备见下表。

表 3.1-4 原有工程主要生产设备一览表

序号	名称	型号	单位	数量	位置	备注
1	锤式破碎机	TPC1350	台	1	破碎筛分车间	已拆除
2	振动筛	GPSII-600	台	1	破碎筛分车间	已拆除
3	磁滑轮		台	1	破碎筛分车间	已拆除
4	皮带输送机		台	/	破碎筛分车间	已拆除
5	电动单梁起重 重机		台	2	破碎筛分车间	已拆除
6	布袋除尘器		台	2		利旧

3.1.5. 原有工程主要原辅材料及能源消耗

原有工程主要原辅材料及能源消耗情况见下表。

表 3.1-5 原有工程主要原辅材料及能源消耗一览表

序号	原辅材料或能源名称	单位	数量	备注
1	铁选废石	万 t/a	100	
2	润滑油	t/a	0.5	设备润滑使用
3	液压油	t/a	0.5	设备润滑使用
4	生产用水	m ³ /d	2958	取自浑河
5	生活用水	m ³ /d	81	外购桶装水
6	电	万 kw·h/a	1293.1	由当地电网提供

3.1.6. 原有工程公用工程

3.1.6.1. 给排水

(1)给水：项目用水为生产用水和生活用水，生产用水取自地表水，生活用水外购桶装水，总新鲜水用量为 $10.13\text{m}^3/\text{d}$ 。

①生产抑尘用水：原料堆场、成品库、入料仓等工序产尘点均设置喷淋或喷雾装置，用水量为 $5.6\text{m}^3/\text{d}$ 。

②洗车用水：

按 $80\text{L}/(\text{辆}\cdot\text{次})$ 计算，运输总车次 304 辆/日，则洗车用水为 $24.32\text{m}^3/\text{d}$ ，其中新鲜水为 $4.86\text{m}^3/\text{d}$ ，循环用水为 $19.2\text{m}^3/\text{d}$ 。

③生活用水：厂区采用防渗旱厕，不设食堂、洗浴等设施。参照《生活与服务业用水定额第 1 部分：居民生活》(DB13/T5450.1-2021)并结合企业实际情况，职工盥洗用水定额按 $7.3\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ 计算，全厂劳动定员 12 人，盥洗用水量为 $0.27\text{m}^3/\text{d}$ 。

(2)排水：

①洗车废水经沉淀池沉淀后循环使用，不外排。

②职工盥洗废水量为 $0.21\text{m}^3/\text{d}$ ，水质简单，泼洒抑尘。

现有工程给排水平衡图见下图。

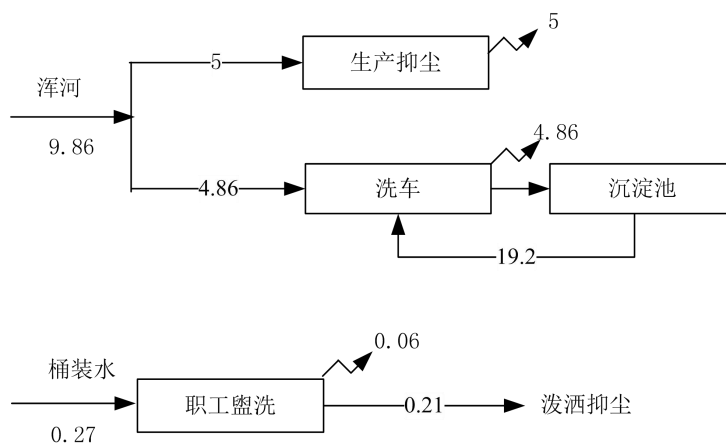


图 3.1-1 现有工程给排水平衡图 单位： m^3/d

3.1.6.2. 供热

项目不设取暖锅炉，办公室供热采用空调供热。

3.1.6.3. 供电

项目用电由当地电网提供，足够承载项目生产各项负荷。

3.1.7. 工艺流程及产排污节点

原有工程年处理铁选废石 100 万吨，工艺流程说明如下：

(1)原料装卸及堆存

铁矿石经汽车运输至厂区，在原料堆场卸料、堆存，以备生产。

原料运输车辆车斗采用苫布苫盖，苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15cm，原料运输采用国六标准或新能源运输工具。项目在厂区设置 1 座洗车平台，进行车辆冲洗，降低车辆运输粉尘。原料堆场四面设置高于堆放高度的封闭的防风抑尘网，并采取喷淋抑尘措施防止扬尘污染原料卸料时采用喷雾抑尘的措施。

此过程排污节点为原料装卸及堆存过程中产生的粉尘 G1。

(2)入料

上料口设置三面围挡一面软帘，围挡深 8m，车辆入口不大于 6m，矿石在内部卸料，卸料顶部设置喷淋抑尘，原料由入料口经振动给料机均匀地给料至锤式破碎机。

此过程排污节点为入料时产生的颗粒物 G2。

(3)粗破

物料经锤式破碎机进行粗破。

此过程主要产排污节点为破碎时产生的颗粒物 G3，锤式破碎机产生的噪声 N1。

(4)干选

物料通过皮带运输至磁滑轮进行干选，分别选出废石和成品铁矿石，选出的铁矿石皮带输送至成品库房，选出的废石进入振动筛。

此过程主要产排污节点为干选时产生的颗粒物 G4。

(5)筛分

废石经皮带运输机进入振动筛进行筛分，筛上物料返回锤式破碎机，筛下料分选为米石、建筑用砂、筑路基础用砂，皮带输送至成品库房暂存。

此过程主要产排污节点为筛分过程产生的颗粒物 G5，振动筛产生的噪声 N2。

原有工程具体工艺流程及产排污节点图见图 3.1-2。

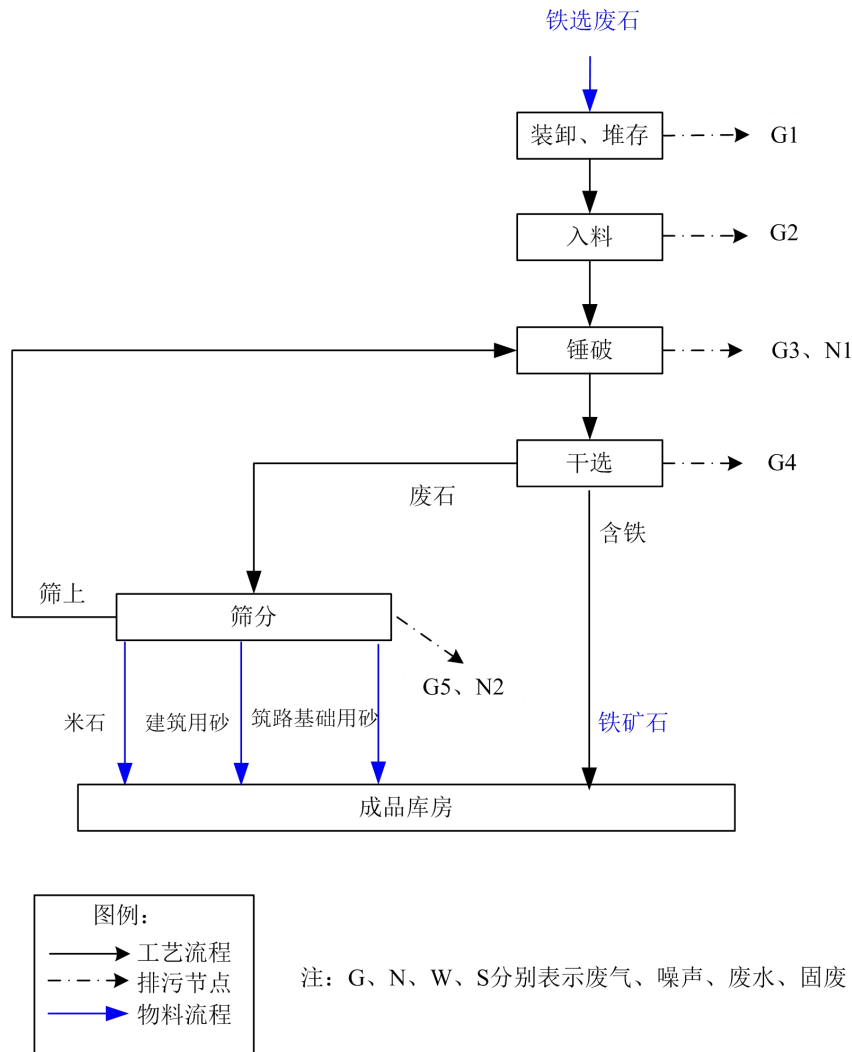


图 3.1-2 原有工程工艺流程及产排污节点图

3.1.8. 原有工程污染物排放及达标情况

3.1.8.1. 废气

(1)有组织排放

破碎机进口、出口设置集气罩，废气经收集后通过管道引至 1 台布袋除尘器，处理后由 1 个根 18m 高排气筒(P1)排放。

振动筛上方设置集气罩，废气经收集后通过管道引至 1 台布袋除尘器，处理后由 1 个根 18m 高排气筒(P2)排放。

根据《宽城恒生矿业有限公司新建 100 万吨铁矿资源综合利用项目竣工验收监测报告》，颗粒物有组织排放满足《铁矿采选工业污染物排放标准》

(GB28661-2012)要求。

(2)无组织排放

原料堆存及装卸采取防风抑尘网、喷淋抑尘的措施；米石、砂子堆存采取封闭库房、喷雾抑尘措施；入料仓建设三面围挡并带顶盖的料棚，上方设置喷淋抑尘装置；运输车辆车斗采用苫布苫盖，厂区地面非硬即绿，洒水降尘等、厂区出入口设置 1 套洗车平台。

根据宽城恒生矿业有限公司新建 100 万吨铁矿资源综合利用项目验收监测报告（（辽鹏环测）字 PY-201808039 号），厂界无组织排放颗粒物最大排放浓度为 $0.56\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《铁矿采选工业污染物排放标准》（GB28661-2012）中表 7 现有和新建企业大气污染物无组织排放浓度限值 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 的要求。

3.1.8.2. 废水

①洗车废水经沉淀池沉淀后循环使用，不外排。

②职工盥洗废水量为 $0.21\text{m}^3/\text{d}$ ，水质简单，泼洒抑尘。

3.1.8.3. 噪声

该项目主要噪声源为锤式破碎机、振动筛、除尘风机等设备以及运输车辆交通噪声，项目采取厂房隔声、基础减振等措施降低噪声对周围环境的影响。

根据宽城恒生矿业有限公司新建 100 万吨铁矿资源综合利用项目验收监测报告（（辽鹏环测）字 PY-201808039 号），厂界昼间噪声值范围为 47.4-45.0dB（A），夜间噪声值范围为 36.7-33.8 dB（A），厂界声环境现状值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准要求。

3.1.8.4. 固体废物

(1)建筑用砂、筑路基础用砂

建筑用砂、筑路基础用砂外售宽城顺通商品混凝土建材有限公司。

(2)米石

米石外售宽城盛隆商品混凝土建材有限公司。

(3)除尘灰

220.863t/a 集中收集后，作为产品售出。

(4)废润滑油、废液压油、废油桶

废润滑油 0.2t/a、废液压油 0.2t/a、废油桶 0.04t/a 暂存于危废间内，定期交

有资质单位处置。

(5)生活垃圾

职工生活垃圾产生量约 1.98t/a，集中收集，定期放至区域指定垃圾收集点，交由环卫部门统一处理。

3.1.9. 现有工程环境管理制度制定及执行情况

(1)企业环境管理制度制定情况

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、尾矿库环境管理制度、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。

(2)企业环境管理制度执行情况

①环保政策制定与执行：企业已制定了详细的环保政策，明确了各级员工的环保职责，并建立了完善的环保考核机制。在政策执行方面，公司定期对各部门进行环保政策培训，确保政策的有效传达和执行。

②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。

③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。

④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；对于一般固体废物，公司按照相关规定进行了合理处置。同时，公司还积极开展废

弃物减量化、资源化工作。企业自 2021 年 9 月拟进行改扩建，一直未正常运转，没有产生危险废物。

⑤环境监测与报告：公司建立了完善的环境监测体系，对废水、废气、噪声等主要污染因子进行了监测。公司定期委托第三方进行环境检测，监测数据真实、准确，并及时向相关部门报告。

⑥环保教育与培训：公司定期开展环保教育和培训活动，增强员工的环保意识和技能水平。

3.1.10. 现有工程存在的环境问题及整改方案

对照《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》，原有环境问题见下表。

表 3.1-6 原有工程存在问题及整改方案

存在问题	整改方案
石砬、尾砂露天堆存	石砬、尾砂全部入库暂存，禁止露天堆存
危废间未设置环保标识	按照《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276-2022)的要求，制作危废间环保标识。
未定期开展自行监测	按照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)及导则中的要求，定期开展自行监测。
厂区和车间地面未全部硬化	厂区和车间地面进行水泥硬化，减少扬尘污染。
企业未编制突发环境事件应急预案	编制突发环境事件应急预案并备案

3.2. 拟建工程

3.2.1. 拟建工程概况

(1)项目名称：宽城满族自治县鑫浩阔商贸有限公司年产 20 万吨铁精粉选矿厂技术改造项目。

(2)建设单位：宽城满族自治县鑫浩阔商贸有限公司。

(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板城镇尖山子村，厂区中心位置坐标为：东经 118° 33' 51.98"，北纬 40° 37' 01.34"。距离项目厂界最近敏感点为东北侧 174m 的尖山子村。

(4)建设性质：改扩建。

(5)建设内容：本次建设内容包括 2021 年备案的 100 万吨铁尾矿资源综合利用技术改造项目，建设了球磨磁选车间和成品库房，安装了振动筛、球磨机、

磁选机和压滤机等设备。本次新增鄂式破碎机、锤式破碎机、过滤机、打捞机、脱水筛等设备。

(6)生产规模及产品方案：项目建成后，年处理铁矿石 200 万吨，年产品品位 55%铁精粉 20 万吨。同时，形成年产副产品石砬 1（10-30mm）35 万吨、石砬 2（5-8mm）20 万吨、石粉（5mm 以下）5 吨、粗尾砂（2.6mm 以下）80 万吨、细尾砂（2.0mm 以下）30 万吨的生产能力。

项目投产运行后，产品方案下表。

表 3.2-1 产品方案

产品名称	改扩建后全厂（万 t/a）	备注
铁精粉	20	品位 55%，含水率 12%
石砬 1（10-30mm）	35	
石砬 2（5-8mm）	20	
石粉（5mm 以下）	5	
粗尾砂（2.6mm 以下）	80	
细尾砂（2.0mm 以下）	30	

(7)项目投资：项目总投资 3779.53 万元，其中环保投资 188.9765 万元，占总投资的 5%。

(8)项目占地：改扩建项目不新增占地，项目占地面积为 15853m²。

(9)劳动定员与生产制度：改扩建不新增劳动定员，全厂劳动定员 12 人，采用 3 班制生产，每班 8h 工作制，每年生产 300 天，年工作 7200h。

(10)建设进度：项目已建成，目前只需进行剩余设备的安装。

3.2.2. 项目组成

(1)项目组成、主要工程内容：

拟建项目构筑物均已建成，无未建和待建。项目组成、主要工程内容见下表。

表 3.2-2 项目组成一览表

类别	组成		备注	
主体工程	破碎筛分车间	占地面积 1968m ² ，用于破碎、筛分工序	已建	
	球磨磁选车间	占地面积 822.5m ² ，用于湿式筛分、球磨、磁选、精粉过滤、泥饼压滤工序	已建	
辅助工程	水筛车间	占地面积 21m ² ，用于湿式筛分工序	已建	
储运工程	原料堆场	建筑面积 6500m ² ，用于原料的储存，储存能力为 41360t，储存周期为 14 天	已建	
	石砵库房	建筑面积 866m ² ，用于石砵 1、石砵 2、石粉的储存。石砵 1 最大储存量为 11200t，可储存项目约 9 天的石砵 1 量；石砵 2 最大储存量为 3600t，可储存项目约 5 天的石砵 2 量；石粉最大储存量为 1800t，可储存项目约 10 天的石粉量	已建	
	成品库房	建筑面积 770m ² ，用于铁精粉、粗尾砂、细尾砂、泥饼的储存。铁精粉最大储存量为 3226t，可储存项目约 5 天的铁精粉量；粗尾砂最大储存量为 6912t，可储存项目约 2.5 天的粗尾砂量；细尾砂最大储存量为 2688t，可储存项目约 2.5 天的细尾砂量；泥饼最大储存量为 1346t，可储存项目约 4 天的泥饼量	已建	
	危废间	建筑面积 9m ² ，用于贮存废润滑油、废液压油、废油桶、沾染油污的手套、抹布。地面采用 2mm 厚高密度聚乙烯防渗，渗透系数 K≤1.0×10 ⁻¹⁰ cm/s（或采取其他具有同等防渗效力的防渗材料）	已建	
	皮带转运	设置封闭通廊	已建	
	运输车辆	包括运输车、装载机等，物料转运等过程使用	-	
	运输道路	厂内运输道路全部铺设水泥硬化路面	-	
	辅助工程	办公室	用于日常办公，不设食堂、洗浴，厕所为旱厕	已建
化验室		项目不设化验室	-	
进水池		容积 1017m ³ ，用于新鲜水的暂存	已建	
沉淀池		面积 225m ³ ，又称回水池，用于浓密罐上清液的沉淀	已建	
事故池		事故池 1 个，容积 144m ³ ，用以盛装事故状态下的选矿废水	已建	
洗车平台		厂区设置 1 座洗车平台，对进出厂区的车辆进行冲洗	已建	
环保工程	废气	颚破、干选、锤破、筛分、皮带落料	集气罩+脉冲布袋除尘器+18m 排气筒 P1（风量 50000m ³ /h）	已建
		废石锤破、皮带落料	集气罩+脉冲布袋除尘器+18m 排气筒 P2（风量 20000m ³ /h）	已建
		废石筛分、皮带落料	集气罩+脉冲布袋除尘器+18m 排气筒 P3（风量 20000m ³ /h）	已建

类别	组成			备注
环保工程	废气	原料堆场	防风抑尘网+移动喷雾装置	已建
		成品库房	封闭库房+喷雾抑尘	已建
		石砵库房	封闭库房+喷雾抑尘	已建
		皮带运输	皮带设置封闭通廊	已建
		道路运输	运输车辆车斗采用苫布苫盖，厂区地面非硬即绿，洒水降尘等；厂区设 1 套洗车平台	已建
	废水	选矿废水经尾矿干排沉淀澄清后，澄清水返回选矿生产循环使用，不外排；洗车废水经洗车沉淀池沉淀后回用		已建
	噪声	选用低噪声设备，采取基础减振、厂房隔声，其中风机加隔声罩等措施		已建
	固废	一般固废	泥饼：运至承德宽丰西沟矿业有限公司北台子南沟干堆尾矿库堆存	-
			除尘灰：作为原料回用	-
			废布袋：定期外售废品回收站	
			废钢球：外售至废旧物资回收单位	
			洗车沉淀池沉泥：定期清理后作为原料回用于生产	-
			生活垃圾：环卫部门清运	-
		危险废物	废润滑油、废液压油、废油桶、沾染油污的手套、抹布暂存于危废间内，危废间地面及裙角做防渗防腐处理，防渗系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。交承德市惠环环境科技有限公司定期转运、贮存。	-
		职工生活	生活垃圾集中收集，定期放至区域指定垃圾收集点，交由环卫部门统一处理	-
			化粪池底物定期清掏还田用作农肥	-
	防渗	重点防渗区	危废间	已建
		一般防渗区	球磨磁选车间、水筛车间、浓密罐、沉淀池、事故池	已建
		简单防渗区	原料堆场、破碎筛分车间、成品库房、石砵库房、洗车沉淀池、办公室	已建
公用工程	给水	生产用水来源地表水，生活用水外购桶装水		-
	供电	项目用电由当地电网供应		-
	供暖	项目不设取暖锅炉，办公室供热采用空调供热		-

(2) 主要构筑物：

主要建筑物见下表。

表 3.2-3 项目主要构建筑物一览表

序号	构筑物名称	建筑面积 (m ²)	规格 (长×宽× 高) (m)	围护结构	备注
1	入料棚	64	8×8×10	1.5m 混凝土基础墙+单层钢结构 封闭	利旧
2	破碎筛分车间	1968	42×46.86×8	1.5m 混凝土基础墙+单层钢结构 封闭	利旧
3	石砵库房	866	42×20.62×8	1.5m 混凝土基础墙+单层钢结构 封闭	利旧
4	球磨磁选车间	822.5	35×23.5×14	1.5m 混凝土基础墙+单层钢结构 封闭	新增, 已建
5	成品库房	770	35×22×12	1.5m 混凝土基础墙+单层钢结构 封闭	新增, 已建
6	水筛车间	21	7×3×10	1.5m 混凝土基础墙+单层钢结构 封闭	新增, 已建
7	危废间	9	3×3×3	砖混	利旧
8	进水池	1017m ³	Φ18×4	水泥结构	利旧
9	沉淀池	225m ³	15×6×2.5	水泥结构	新增, 已建
10	事故池	144m ³	8×6×3	水泥结构	新增, 已建
11	泵房	30	6×5×3	砖混	利旧
12	办公室	300	30×10×4	砖混	利旧
13	门卫	12	4×3×3	砖混	利旧
14	洗车平台	-	-	混凝土结构, 8m ³	利旧

3.2.3. 平面布置合理性

项目在现有厂区内进行改扩建, 不新增占地。现有工程总占地面积为 15853m²。

厂区出入口位于南侧, 厂区东侧由北至南依次为破碎筛分车间、石砵库房, 厂区北侧为原料堆场, 厂区西侧由北至南依次为成品库房、球磨磁选车间, 办公室布设在厂区南侧。

项目具体平面布置见附图 4。

3.2.4. 主要生产设备

(1)项目实施后全厂主要生产设备、设施见下表。

表 3.2-4 主要生产设备、设施一览表

序号	名称	型号	单位	数量	位置	备注
1	给料机	-	台	1	破碎筛分车间	新增, 已建
2	颚式破碎机	PE600×900	台	1	破碎筛分车间	新增, 已建
3	磁滑轮		台	1	破碎筛分车间	新增, 已建
4	锤式破碎机	155	台	1	破碎筛分车间	新增, 已建
5	振动筛		台	1	破碎筛分车间	新增, 已建
6	锤式破碎机	1800	台	1	破碎筛分车间	新增, 已建
7	振动筛	1645	台	1	破碎筛分车间	新增, 已建
8	细料仓		台	1	--	新增, 已建
9	筛分机	186	台	1	球磨磁选车间	新增, 已建
10	预选磁选机	1040	台	1	球磨磁选车间	新增, 已建
11	球磨机	MQG2445	台	1	球磨磁选车间	新增, 已建
12	浓缩罐	60m ³	台	1	球磨磁选车间	新增, 已建
13	磁选机	CTB1020	台	1	球磨磁选车间	新增, 已建
14	磁选机	CTB1024	台	1	球磨磁选车间	新增, 已建
15	过滤机	20m ²	台	1	球磨磁选车间	新增, 未建
16	打捞机	Φ1.0	台	1	球磨磁选车间	新增, 未建
17	脱水筛	2.4×6	台	1	球磨磁选车间	新增, 未建
18	筛分机	2.4×6	台	1	水筛车间	新增, 已建
19	浓缩罐	2000m ³	台	1	--	新增, 已建
20	压滤机	200m ²	台	2	球磨磁选车间	新增, 已建
21	中矿泵		台	1	球磨磁选车间	新增, 已建
22	尾矿泵		台	1	--	新增, 已建
23	回水泵		台	1	--	新增, 已建
24	进水泵		台	1	--	新增, 已建
25	布袋除尘器		台	3	破碎筛分车间	新增 1 台, 已建

(2)产能分析

本项目为改扩建项目, 通过更换设备, 将生产能力由年处理铁选废石 100

万吨改造为年处理铁矿石 200 万吨。

表 3.2-5 项目主要设备生产能力一览表

设备名称	型号	台时能力(t/h)	生产时间(h)	处理能力(万 t/a)	本项目处理规模(万 t/a)
颚式破碎机	PE600×900	>280	7200	>201.6	200
锤式破碎机	1800	>200	7200	>144	140
球磨机	MQG2445	>200	7200	>144	140

由表 3.2-5 可知，项目的一段破碎最大能力为 201.6 万吨，一段球磨的最大能力为 144 万吨。因此，项目改扩建后破碎能力 200 万吨和球磨能力 140 万吨，能够满足年处理铁矿石 200 万吨的需求。

3.2.5. 主要原辅材料与能源消耗

(1)原辅材料：主要原辅材料与能源消耗见下表所示。

表 3.2-6 主要原辅材料与能源消耗一览表

序号	原辅材料或能源名称	单位	现有工程消耗量	改扩建后全厂消耗量	变化量	备注
1	原矿石	万 t/a	0	200	+200	原料来源为：承德京城矿业集团有限公司
2	铁选废石	万 t/a	100	0	-100	
3	钢球	t/a	0	2000	+2000	球磨机使用
4	润滑油	t/a	0.5	1	+0.5	设备润滑使用
5	液压油	t/a	0.5	1	+0.5	设备润滑使用
6	生产用水	m ³ /a	2958	79656	+76698	取自浑河
7	生活用水	m ³ /a	81	81	0	外购桶装水
8	电	万 kw·h/a	1293.1	3476	2182.9	由当地电网提供

(2)项目原料的性质分析

①原料来源：

本项目原料铁矿石（200 万吨 t/a）来自承德京城矿业集团有限公司孤山子铁矿，采矿权人：承德京城矿业集团有限公司，矿山名称：承德京城矿业集团有限公司孤山子铁矿，采矿许可证号：C1300002013052140129646，开采矿种为铁矿，开采方式为露天开采，生产规模为 1000 万 t/a），双方已签订供矿协议，综上所述，原料来源有保障。

②原料分析

项目原料来自承德京城矿业集团有限公司，根据京联实业集团矿石性质简介，原料化学全成分分析见下表。

表 3.2-7 原料化学全成分分析结果表

化学成分	P ₂ O ₅	TiO ₂	TFe	mFe	Cu	Pb	Zn
含量，%	1.52	1.91	8.10	6.23	0.010	<0.005	0.016
化学成分	Co	Ni	Al ₂ O ₃	Na ₂ O	K ₂ O	MgO	CaO
含量，%	0.006	0.005	8.88	1.12	0.96	12.02	18.47
化学成分	SiO ₂	S	V	C	烧失	Sc (g/t)	Co
含量，%	40.98	0.083	0.038	0.32	2.09	72.00	0.0074

3.2.6. 辐射分析

依照《建设项目环境影响评价分类管理名录》环评类别为环境影响报告书（表）且已纳入《名录》中的矿产资源开发利用建设项目，建设单位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。

辽宁鹏宇环境监测有限公司对拟建项目的矿石、石砬、石粉、尾砂、泥饼、铁精粉分别进行了铀（钍）系单个核素活度浓度检测，并出具了检测报告，报告详见附件。项目各物料铀（钍）系单个核素活度浓度监测结果统计见下表。

表 3.2-8 项目矿石、石砬、石粉、尾砂、泥饼、铁精粉放射性检测结果一览表

检测项目	单位	矿石	石砬	石粉	尾砂	泥饼	铁精粉
²²⁶ Ra	Bq/g	1.1×10 ⁻²	1.1×10 ⁻²	7.7×10 ⁻³	5.7×10 ⁻³	6.8×10 ⁻³	6.9×10 ⁻³
²³² Th	Bq/g	7.0×10 ⁻³	8.2×10 ⁻³	8.8×10 ⁻³	6.2×10 ⁻³	9.6×10 ⁻³	8.5×10 ⁻³
总 U	Bq/g	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
⁴⁰ K	Bq/g	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
内照射指数 I _{Ra}	-	0.1	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1
外照射指数 I _r	-	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2	0.2

根据放射性检测报告，矿石、废石、尾砂、泥饼、铁精粉中铀（钍）系单个核素活度浓度均小于 1Bq/g，根据《生态环境部关于发布《矿产资源开发利用辐射环境监督管理名录》的公告》中的小于 1 贝可/克（Bq/g）的要求。因此本项目无需编制辐射环境影响评价专篇。

3.2.7. 石砬、石粉、尾砂、泥饼属性鉴别

(1)腐蚀性

建设单位委托辽宁鹏宇环境监测有限公司对拟建项目的矿石、石砬、石粉、尾砂、泥饼、铁精粉进行分析（2024 年 9 月），根据石砬、石粉、尾砂、泥饼的腐蚀性、浸出毒性检测报告（（辽鹏环测）字 PY2409639-001 号），浸出毒

性鉴别见表 3.2-9。

表 3.2-9 石砷、石粉、尾砂、泥饼腐蚀性鉴别结果表

项目	石砷 pH	石粉 pH	尾砂 pH	泥饼 pH
实验结果	8.9	7.2	8.3	7.9
《危险废物鉴别标准 腐蚀性鉴别》（GB5085.1-2007）	pH≥12.5 或 pH≤2.0 为具有腐蚀性的危险废物			
检测结果	不具有腐蚀性			

根据表 3.2-9 腐蚀性鉴别结果表明：石砷、石粉、尾砂、泥饼按照《固体废物浸出毒性浸出方法 水平振荡法》(HJ557-2010)制出浸出液的 pH 值为 7.2～8.9，不在《危险废物鉴别标准 腐蚀性鉴别》（GB5085.1-2007）规定的 pH≥12.5 或 pH≤2.0 范围内，由此判断，本项目石砷、石粉、尾砂、泥饼不具有腐蚀性。

(2)浸出毒性

建设单位委托辽宁鹏宇环境监测有限公司进行分析（2024 年 9 月），根据石砷、石粉、尾砂、泥饼的腐蚀性、浸出毒性检测报告（（辽鹏环测）字 PY2409639-001 号），其石砷、石粉、尾砂、泥饼的浸出毒性鉴别见表 3.2-10。

表 3.2-10 石砷、石粉、尾砂、泥饼浸出毒性检测结果

检测项目		监测结果				GB5085.3-2007 表 1 浸出毒性鉴别标准值		
		单位	石砷	石粉	尾砂	泥饼	标准值	单位
砷		μg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	5	mg/L
硒		μg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	1	mg/L
铜		mg/L	0.11	0.19	0.12	0.14	100	mg/L
镍		mg/L	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	5	mg/L
铅		μg/L	10.5	6.6	8.2	7.8	5	mg/L
锌		mg/L	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	100	mg/L
总镉		mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	1	mg/L
总铬		mg/L	0.015	0.012	0.014	0.017	15	mg/L
六价铬		mg/L	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	5	mg/L
汞		μg/L	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.1	mg/L
无机氟化物		μg/L	191	250	236	209	100	mg/L
铍		mg/L	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	0.02	mg/L
钡		mg/L	1.12	1.01	1.05	1	100	mg/L
总银		μg/L	12.2	10.2	10.9	8.6	5	mg/L
烷基汞	甲基汞	ng/L	<10	<10	<10	<10	不得检出	mg/L
	乙基汞	ng/L	<20	<20	<20	<20	不得检出	mg/L

根据表 3.2-10 浸出毒性鉴别结果表明：石砷、石粉、尾砂、泥饼按照《固

体废物 浸出毒性浸出方法 硫酸硝酸法》（HJ/T299-2007）制出浸出液中各项检测指标均低于《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》（GB5085.3-2007）中规定的浸出液体最高允许浓度，因此本项目石砬、石粉、尾砂、泥饼不具有浸出毒性。

(3)淋溶检测

建设单位委托辽宁鹏宇环境监测有限公司进行分析（2024 年 9 月），根据石砬、石粉、尾砂、泥饼的淋溶检测报告（（辽鹏环测）字 PY2409641-001 号），其石砬、石粉、尾砂、泥饼的淋溶实验结果见下表。

表 3.2-11 石砬、石粉、尾砂、泥饼淋溶实验检测结果

项目		监测值					《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 最高容许排放浓度		是否 达标
		单位	石砬	石粉	尾砂	泥饼	标准值	单位	
总汞		μg/L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.05	mg/L	达标
烷基汞	甲基汞	ng/L	10L	10L	10L	10L	不得检出	mg/L	达标
	乙基汞	ng/L	20L	20L	20L	20L	不得检出	mg/L	达标
总镉		μg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.1	mg/L	达标
总铬		mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	1.5	mg/L	达标
六价铬		mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.5	mg/L	达标
总砷		μg/L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.5	mg/L	达标
总铅		μg/L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	1	mg/L	达标
总镍		mg/L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	1	mg/L	达标
悬浮物		mg/L	32	31	37	32	70	mg/L	达标
总铍		μg/L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.005	mg/L	达标
总银		mg/L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.5	mg/L	达标
pH		--	7.8	7.6	7.7	7.3	6-9	无量纲	达标
色度		倍	2	2	2	2	50	倍	达标
化学需氧量		mg/L	17	14	12	16	100	mg/L	达标
五日生化需氧量		mg/L	3.5	2.9	2.4	3.2	20	mg/L	达标
硫化物		mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	1	mg/L	达标
氨氮		mg/L	0.103	0.132	0.145	0.12	15	mg/L	达标
氟化物		mg/L	0.37	0.27	0.21	0.32	10	mg/L	达标
磷酸盐		mg/L	0.16	0.13	0.14	0.17	0.5	mg/L	达标
总铜		mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.5	mg/L	达标

项目	监测值					《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 最高容许排放浓度		是否 达标
	单位	石砵	石粉	尾砂	泥饼	标准值	单位	
总锰	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	2	mg/L	达标
挥发酚	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.5	mg/L	达标
总锌	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	2	mg/L	达标
石油类	mg/L	0.63	0.61	0.51	0.5	5	mg/L	达标
元素磷	mg/L	0.07	0.06	0.05	0.09	0.1	mg/L	达标
铁	mg/L	0.22	0.16	0.19	0.13	--	--	--
硒	µg/L	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L	0.1	mg/L	达标
总α放射性	Bq/L	4.3×10 ⁻² L	4.3×10 ⁻² L	4.3×10 ⁻² L	4.3×10 ⁻² L	1	mg/L	达标
总β放射性	Bq/L	1.5×10 ⁻² L	1.5×10 ⁻² L	1.5×10 ⁻² L	1.5×10 ⁻² L	10	mg/L	达标
氰化物	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.5	mg/L	达标
苯并[a]芘	µg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.00003	mg/L	达标
钡	µg/L	0.20L	0.20L	0.20L	0.20L	-	-	-

根据上表淋溶鉴别结果表明：石砵、石粉、尾砂、泥饼淋溶过程制出浸出液中各项检测指标均低于《污水综合排放标准》(GB8978-1996)污染物最高容许排放浓度。

3.2.8. 项目主要经济技术指标

表 3.2-12 主要经济技术指标表

矿石品位	%	mFe6.23
铁精粉品位	%	55
金属回收率	%	88.28
选矿比	t/t	10
铁精粉产量	万 t/a	20
工业水重复利用率	%	96.51

3.2.9. 物料平衡

3.2.9.1. 物料平衡

项目物料平衡见下表，下图。

表 3.2-13 项目物料平衡表

序号	输入 (t/a)		输出 (t/a)	
1	铁矿石	2000000	铁精粉	200000
2	钢球	2000	石砬 1 (10-30mm)	350000
3	-	-	石砬 2 (5-8mm)	200000
4	-	-	石粉 (5mm 以下)	50000
5	-	-	粗尾砂 (2.6mm 以下)	800000
6	-	-	细尾砂 (2.0mm 以下)	300000
7	-	-	泥饼	101573.204
8	-	-	废钢球	400
9	-	-	有组织颗粒物	4.343
10	-	-	无组织颗粒物	22.453
合计	-	2002000	-	2002000

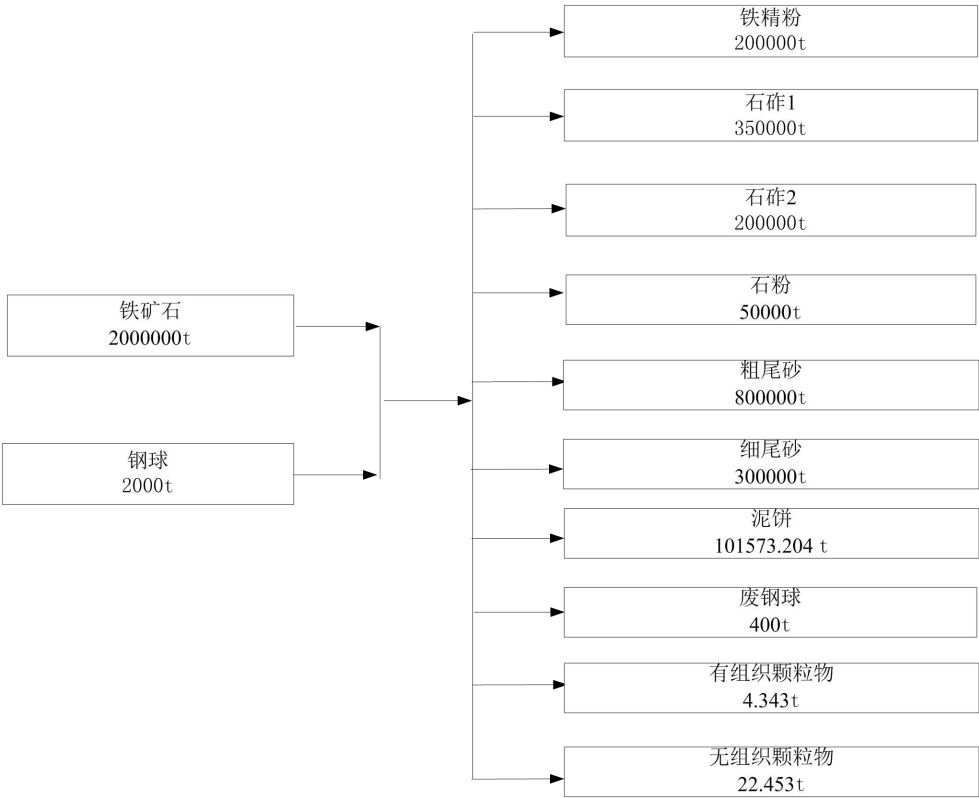


图 3.2-1 项目物料平衡图 单位: t/a

3.2.9.2. 铁元素平衡

表 3.2-14 铁元素平衡表

序号	输入				输出 (t/a)			
	名称	数量	Fe 平均品位 (%)	铁元素	名称	数量	Fe 平均品位 (%)	铁元素
1	铁矿石	2000000	6.23	124600	铁精粉	200000	55	110000
2	钢球	2000	100	2000	石砵 1 (10-30mm)	350000	0.92	3220
3	--	--	--	--	石砵 2 (5-8mm)	200000	0.92	1840
4	--	--	--	--	石粉 (5mm 以下)	50000	0.92	460
5	--	--	--	--	粗尾砂 (2.6mm 以下)	800000	0.9	7200
6	--	--	--	--	细尾砂 (2.0mm 以下)	300000	0.9	2700
7	--	--	--	--	泥饼	101573.204	0.77	778.331
8	--	--	--	--	废钢球	400	100	400
9	--	--	--	--	有组织颗粒物	4.343	6.23	0.271
10	--	--	--	--	无组织颗粒物	22.453	6.23	1.399
合计		--	--	126600	合计	--	--	126600

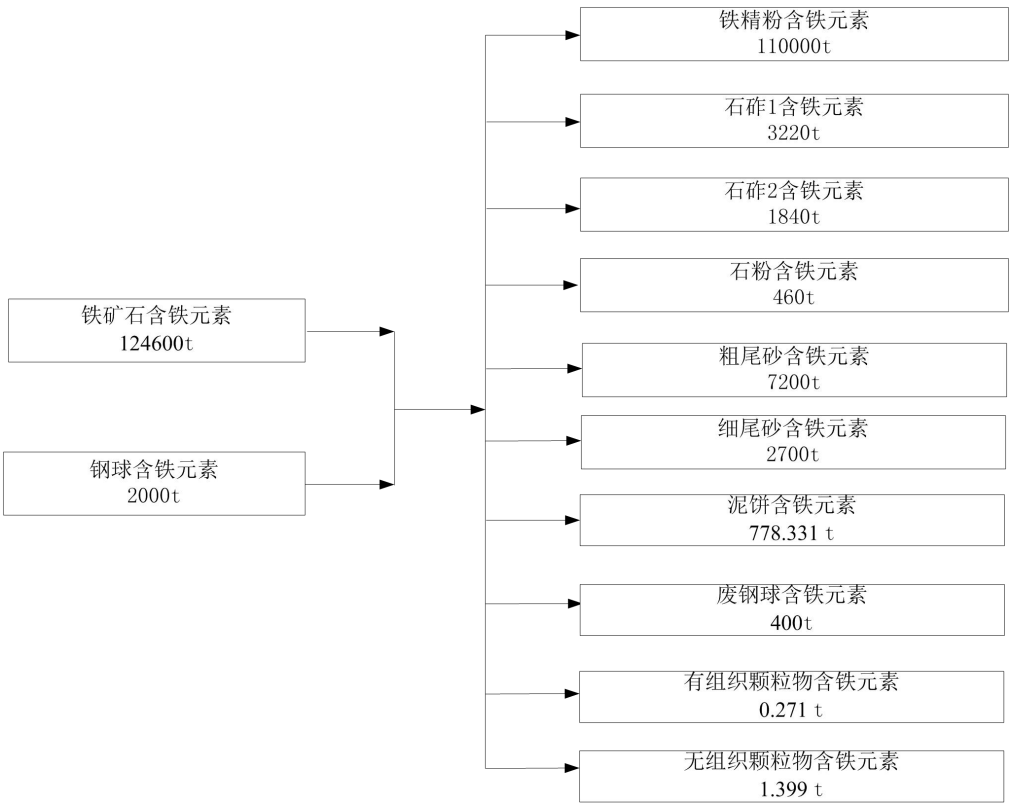


图 3.2-2 铁元素平衡图 单位: t/a

3.2.10. 公用工程

3.2.10.1. 给排水

项目用水主要为生产用水。生产用水取自地表水，新鲜水量为 $265.52\text{m}^3/\text{d}$ ($79656\text{m}^3/\text{a}$)，宽城满族自治县鑫浩阔商贸有限公司于 2021 年 12 月 8 日取得宽城满族自治县行政审批局出具的准予水行政许可决定书（宽审批水许可决[2021]21 号，取水量为 $8.604\text{万 m}^3/\text{a}$ ，有效期 3 年），能够满足生产用水的需求。

生活用水外购桶装水，用水量为 $0.27\text{m}^3/\text{d}$ 。本次改扩建不新增劳动定员，本次不再进行生活用水和排水的分析。

(1) 给水

1) 生产用水：

① 选矿用水：

根据《河北省工业取水定额》（DB13T5448.8-2021）第 8 部分：采矿业，结合企业实际生产需求，项目球磨、磁选等各工序均需通过添加补充水调节水量并进行调浆，以满足各工序生产需要。新鲜水总用量为 $244.67\text{m}^3/\text{d}$ ，循环水总用量为 $12300\text{m}^3/\text{d}$ ，工艺水重复利用率为 96.51%。

由于铁精粉、尾砂和泥饼会带走一部分水，据建设单位介绍铁精粉、砂子和泥饼携带水量为 $353\text{m}^3/\text{d}$ ，选厂蒸发损耗量按 $5\text{m}^3/\text{d}$ ，铁矿石带入水量为 $200\text{m}^3/\text{d}$ 计算，则生产工艺用水每天需要补充新鲜水量为 $244.67\text{m}^3/\text{d}$ 。

② 生产抑尘用水：

包括原料堆场、破碎筛分车间、石砵库房、成品库房等工序产尘点均设置喷淋或喷雾装置，用水量为 $10\text{m}^3/\text{d}$ 。

③ 洗车用水：

按 $80\text{L}/(\text{辆}\cdot\text{次})$ 计算，运输总车次 667 辆/日，则洗车用水为 $53.36\text{m}^3/\text{d}$ ，其中新鲜水为 $10.67\text{m}^3/\text{d}$ ，循环用水为 $42.69\text{m}^3/\text{d}$ 。

④ 厂区抑尘：

厂区地面、道路洒水抑尘，保障厂区地面湿润，车辆行走无扬尘。每天洒水不少于 2 次，洒水量按 $1.5\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{d}$ ，按 120m^2 计，则用水量为 $0.18\text{m}^3/\text{d}$ 。

(2) 排水

项目实行雨污分流制。雨水采用自排水的方式。项目废水主要有选矿废水、洗车废水。

①选矿废水：

选矿废水为产品过滤水、尾矿废水，产品过滤水泵至中矿箱后回用于生产，尾矿废水分为干排浓密罐浓密后的上清液和尾矿压滤水，干排浓密罐上清液泵至沉淀池后回用于生产，尾矿压滤水泵至中矿箱后回用于生产，不外排。

②生产抑尘及厂区抑尘用水：

项目对厂区内的闲置地面及各物料堆场进行洒水降尘，通过地面的蒸发作用，损耗、全部消纳，无废水排放。

③洗车废水：

洗车废水按用水量的 80%计算，洗车废水产生量为 42.69m³/d，经沉淀后循环利用，不外排。项目在厂区设置 1 座洗车平台（6m×4m）清洗运输车辆，洗车平台四周应设置防溢座，洗车过程中产生的废水经废水导流渠流入洗车沉淀池内（容积 6m³）循环利用。

项目给排水平衡见下表、下图。

表 3.2-15 项目给排水平衡表 单位：m³/d

序号	用水部分	总用水量	新鲜水	中水	原料带 入水	循环水量	总损耗量			废水量	废水去 向
							产品带 走	尾砂、泥 饼带走	损耗量		
1	选矿用水	12744.67	244.67	0	200	12300	86.67	353	5	0	-
2	生产抑尘	10	10	0	0	0	0	0	10	0	-
3	厂区抑尘	0.18	0.18	0	0	0	0	0	0.18	0	-
4	洗车用水	53.36	10.67	0	0	42.69	0	0	10.67	0	-
合计		12808.21	265.52	0	200	12342.69	86.67	353	25.85	0	
							465.52				

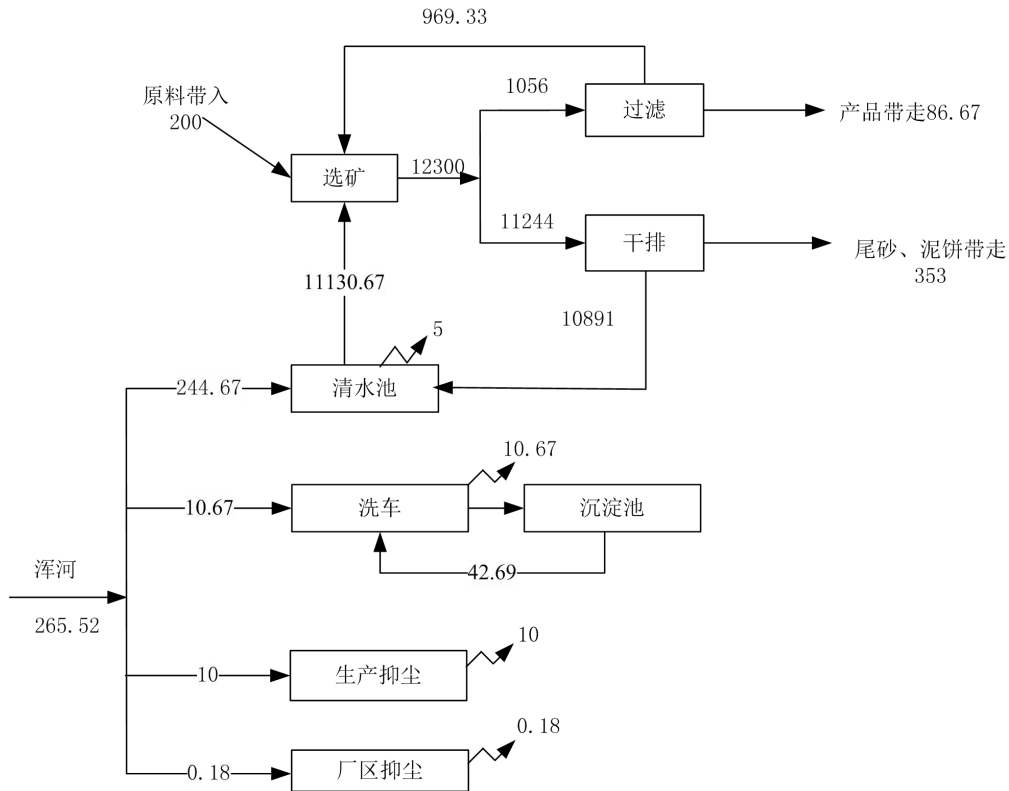


图 3.2-3 给排水平衡图 单位: m³/d

3.2.10.2. 供热

项目不设取暖锅炉，办公室供热采用空调供热。

3.2.10.3. 供电

项目用电由板城镇供电电网提供，足够承载项目生产各项负荷。

3.2.10.4. 洗车台

项目在厂区出入口设置红外控制全自动洗车台 1 座，洗车系统包括红外控制系统、清洗系统、导流系统和沉淀系统等，清洗系统包括车身冲洗系统和轮胎冲洗系统，导流系统位于清洗车辆下方，避免洗车废水积存。当运输车辆进入洗车系统后红外控制系统自动启动发出开启指令控制清洗系统开启，车身清洗系统和轮胎冲洗系统喷头进行喷水作业，自动冲洗车身及轮胎等，洗车废水通过水篦子流入导流系统然后自流入沉淀系统，洗车废水经沉淀系统澄清后循环利用。车辆冲洗结束后，运输车辆驶离洗车系统，红外控制系统发出关闭指令控制清洗系统关闭。运输车辆经苫布覆盖后离开厂区。

3.2.11. 工艺流程及产排污节点

原料及产品运输：项目原料来自承德京城矿业集团有限公司；铁精粉运输

路线：铁精粉在库房装车后转入南侧的 X521，然后外售。

本项目建设 1 条处理规模为 200 万 t/a 的破碎→筛分→球磨→磁选生产线，工艺流程说明如下：

(1)原料卸料及堆存

铁矿石经汽车运输至厂区，在原料堆场卸料、堆存，以备生产。

原料运输车辆车斗采用苫布苫盖，苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15cm，原料运输采用国六标准或新能源运输工具。项目在厂区设置 1 座洗车平台，进行车辆冲洗，降低车辆运输粉尘。原料卸料时采用喷雾抑尘的措施。

此过程排污节点为原料装卸及堆存过程中产生的粉尘 G1。

(2)入料

上料口设置三面围挡一面软帘，围挡深 8m，车辆入口不大于 6m，矿石在内部卸料，卸料顶部设置喷淋抑尘，原料由入料口经振动给料机均匀地给料至颚式破碎机（PE600×900）。

此过程排污节点为入料时产生的颗粒物 G2。

(3)颚破

铁矿石经颚式破碎机进行粗破，颚式破碎机工作时，活动颚板对固定颚板做周期性的往复运动，时而靠近，时而离开。当靠近时，物料在两颚板间受到挤压、劈裂、冲击而被破碎；当离开时，已被破碎的物料靠重力作用而从排料口排出。

此过程主要产排污节点为铁矿石破碎时产生的颗粒物 G3，颚式破碎机产生的噪声 N1。

(4)干选

铁矿石通过皮带运输至磁滑轮进行干选，分别选出废石和矿石，选出的矿石进入锤式破碎机（1800），选出的废石进入锤式破碎机（155）。

此过程主要产排污节点为干选时产生的颗粒物 G4。

(5)锤破

①矿石皮带输送至锤式破碎机（1800）进行细破，破碎后的物料经皮带运至振筛（1645）。

②废石皮带输送至锤式破碎机（155）进行破碎，破碎后的物料经皮带运至

振筛。

此过程主要产排污节点为矿石细破产生的颗粒物 G5、废石破碎产生的颗粒物 G6，锤式破碎机产生的噪声 N2、N3。

(6)筛分

①矿石通过皮带运输至振动筛（1645）进行筛分（单层筛），筛上物料（150mm 以上）返回锤式破碎机（1800），筛下物料经皮带输送至细料仓。

②废石通过皮带运输至振动筛进行筛分（3 层筛），筛选出石砬 1（10-30mm）、石砬 2（5-8mm）、石粉（5mm 以下），各经皮带输送至石砬库房；筛上物料经返料皮带返回锤式破碎机（155）。

此过程主要产排污节点为矿石、废石筛分过程产生的颗粒物 G7、G8，振动筛产生的噪声 N4、N5。

(7)细料仓暂存

矿石破碎后的细料经皮带输送至细料仓，在细料仓内暂存，以备后续工序，经皮带通廊输送至球磨磁选车间的筛分机（186）。细料仓加盖密闭。

此过程主要产排污节点为细料仓落料时产生的颗粒物 G9。

(8)水筛

细料经皮带通廊输送至球磨磁选车间的筛分机（186），筛分过程加水。筛上物料（0.5mm 以上）直接进入球磨机，筛下物料进入预选磁选机（1040）。

此过程主要产排污节点为振动筛产生的噪声 N6。

(9)预选磁选

筛下料落入一段预选磁选机（1040），含磁部分进入球磨机，尾矿泵入浓密罐（60m³）。

此过程主要产排污节点为磁选机的噪声 N7。

(10)球磨

物料经管道自流至球磨机（MQG2445）进行磨矿。同时通过管道向球磨机加入水，以钢球作为磨矿介质，对原料进行球磨。原料粒度为 0-10mm，球磨后，物料细度为-200 目占 60%-70%，一段球磨能够实现工程的目标。

此过程排污节点为球磨机的噪声 N8 和废钢球 S1。

(11)二段磁选

球磨后的矿浆进入磁选机（CTB1024）进行二段磁选，不含磁部分经中矿泵返回水筛（186）。

此过程主要产排污节点为磁选机的噪声 N9。

(12)三段磁选

二段磁选后含磁部分进入磁选机（CTB1020）进行三段磁选，不含磁部分经中矿泵返回水筛（186），磁选精矿进入真空过滤机。

此过程主要产排污节点为磁选机的噪声 N10。

(13)过滤

精矿浆进入过滤机（20m²）将铁精粉和水分离，过滤后得到的铁精粉经皮带输送至成品库房暂存。

此过程主要产排污节点为过滤机的噪声 N11。

(14)尾矿回水

过滤机回水与各级磁选的尾矿浆均进入中矿箱经中矿泵返回球磨。

(15)产品入库暂存

过滤得到的铁精粉经皮带运输至成品库房。

(16)尾矿干排

浓密罐（60m³）底流进入打捞机（Φ1.0），打捞机捞出的回收矿通过管道返回球磨机，粗尾砂（2.6mm 以下）经脱水筛（2.4m×6m）脱水后经皮带输送至成品库房。脱水筛脱出的水分经管道进入尾矿浓密罐（2000m³）。

浓密罐（60m³）上清液，上清液泵入水筛车间的筛分机（2.4×6），筛选出细尾砂（2.0mm 以下）经皮带输送至成品库房，废水经管道进入尾矿浓密罐（2000m³）。

尾矿浓密罐（2000m³）上层液直接回用于生产，底流进入压滤机（400m²）进行压滤，泥饼经皮带输送至成品库房的细尾砂、泥饼暂存区暂存，压滤水泵入中矿箱，直接回用于生产。

此过程主要产排污节点为打捞机、脱水筛、筛分机、板框压滤机噪声 N12-N15；尾矿浓密罐溢流废水、压滤机压滤废水 W1-W2；脱水筛排出的粗尾砂（2.6mm 以下）、水筛筛出的细尾砂（2.0mm 以下），压滤得到的泥饼 S2。

改扩建后全厂具体工艺流程及产排污节点图见图 3.2-4。

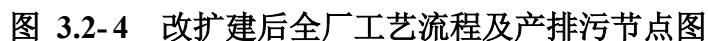


表 3.2-16 产排污节点一览表

类型	序号	产生工序	产生点位	污染物	排放特征	治理措施
废气	G1	原料装卸、堆存	原料堆场	颗粒物	连续、面源	防风抑尘网+移动喷雾装置
	G2	入料	入料口	颗粒物	连续、面源	入料仓建设三面围挡并带顶盖的料棚，料棚进料门与入料口的进深长度 8 米，进料门宽度约 5 米。入料仓上方设置喷淋装置
	G3	颚破	颚式破碎机	颗粒物	连续、点源	集气罩+脉冲布袋除尘器+18m 排气筒 P1（风量 50000m³/h）
	G4	干选	干式磁选机	颗粒物	连续、点源	
	G5	锤破	锤式破碎机	颗粒物	连续、点源	
	G7	筛分	振动筛	颗粒物	连续、点源	
	--	皮带落料	皮带落料	颗粒物	连续、点源	
	G6	废石锤破	锤式破碎机	颗粒物	连续、点源	集气罩+脉冲布袋除尘器+18m 排气筒 P2（风量 20000m³/h）
	--	皮带落料	皮带落料	颗粒物	连续、点源	
	G8	废石筛分	振动筛	颗粒物	连续、点源	集气罩+脉冲布袋除尘器+18m 排气筒 P3（风量 20000m³/h）
	--	皮带落料	皮带落料	颗粒物	连续、点源	
	G9	细料仓落料	细料仓	颗粒物	连续、面源	封闭料仓+喷雾抑尘
	--	铁精粉装卸及堆存	成品库房	颗粒物	连续、面源	封闭成品库房+喷雾抑尘
	--	石砵 1、石砵 2 装卸及堆存	石砵库房	颗粒物	连续、面源	封闭石砵库房+喷雾抑尘
	--	石粉装卸及堆存	石砵库房	颗粒物	连续、面源	封闭石砵库房+喷雾抑尘
	--	粗尾砂、细尾砂装卸及堆存	成品库房	颗粒物	连续、面源	封闭成品库房+喷雾抑尘
	--	泥饼装卸及堆存	成品库房	颗粒物	连续、面源	封闭成品库房+喷雾抑尘
	--	皮带运输	运输皮带	颗粒物	连续	皮带设置封闭通廊
	--	原料、成品道路运输	道路运输	颗粒物	间歇	运输车辆车斗采用苫布苫盖，厂区地面非硬即绿，洒水降尘等；厂区设置 1 座洗车平台
废水	W1-W2	生产过程	选矿	SS、Fe 等	连续	选矿废水经干排后循环使用，不外排
	--	洗车	洗车台	SS、Fe 等	间断	经洗车沉淀池沉淀后回用不外排

类型	序号	产生工序	产生点位	污染物	排放特征	治理措施
固废	S1	球磨	球磨机	废钢球	一般固废	外售至废旧物资回收单位
	S2	压滤	压滤机	泥饼	一般固废	运至承德宽丰西沟矿业有限公司北台子南沟干堆尾矿库堆存
	--	除尘	布袋除尘器	除尘灰	一般固废	作为原料回用
	--	除尘	布袋除尘器	废布袋	一般固废	定期外售废品回收站
	--	洗车台	洗车沉淀池	洗车沉淀池 沉泥	一般固废	定期清理后作为原料回用于生产
	--	设备维护、检修	设备	废润滑油	危险废物	危废间暂存，定期交承德市惠环环境科技有限公司转运、贮存
	--			废液压油	危险废物	
	--			废油桶	危险废物	
	--			沾染油污的手套、抹布	危险废物	
噪声	--	破碎机、振动筛、球磨机、磁选机、高频筛、过滤机、脱水筛、压滤机及泵类、风机	生产车间	$L_{Aeq,T}$	连续	基础减振+厂房隔声

3.2.12. 污染源、污染物及防治措施

3.2.12.1. 废气

(1)有组织废气

《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《铁矿采选行业系数手册》，同时参照《逸散性工业粉尘控制技术》，矿石二级破碎和筛选排放因子（代表一级和二级破碎和筛分的总排放量）为 0.75kg/t（破碎料）。

确定本项目：①粗破工序颗粒物产生量为 0.1kg/t 矿石；中破工序颗粒物产生量为 0.15kg/t 矿石；矿石筛分过程筛分工序产生的颗粒物为 0.15kg/t 矿石；废石破碎工序产生的颗粒物为 0.15kg/t 矿石；废石筛分过程筛分工序产生的颗粒物为 0.2kg/t 矿石；②干选过程颗粒物产生量为 0.015kg/t 处理料；③皮带落料点颗粒物产生的量为 0.015kg/t 矿石。

表 3.2-17 项目各生产工序产尘量一览表

序号	生产工序	污染物产生系数	处理量 (万 t/a)	产尘量 (t/a)
1	颚破	0.1kg/t 处理料	200	200
2	干选	0.015kg/t 矿石	200	30
3	锤破	0.15kg/t 处理料	168 (含筛分返料量)	252
4	筛分	0.15kg/t 处理料	140	210
5	皮带落料	0.015kg/t 处理料	200	30
6	废石锤破	0.15kg/t 处理料	70 (含筛分返料量)	105
7	皮带落料	0.015kg/t 处理料	60	9
8	废石筛分	0.2kg/t 处理料	60	120
9	皮带落料	0.015kg/t 处理料	60	9

废气治理措施:

①颚破、干选、锤破、筛分、皮带落料工序

项目破碎机置于封闭车间, 颚式破碎机进料口、出料口设置集气罩; 锤式破碎机进料口上方设置集气罩; 干选落料点设置集气罩; 振动筛筛面封闭, 进料口、出料口设置集气罩; 皮带落料转运端设置集气装置。废气经收集后通过管道引至 1 台布袋除尘器, 处理后由 1 个根 18m 高排气筒(P1)排放。集气罩收集率为 90%, 脉冲布袋除尘器的处理效率按 99.5%计, 风量为 50000m³/h, 则颗粒物有组织排放量为 3.249t/a, 排放速率为 0.451kg/h, 排放浓度为 9.03mg/m³, 满足《铁矿采选工业污染物排放标准》(GB28661-2012)表 6 大气污染物特别排放限值 10mg/m³的要求。

②废石锤破、皮带落料

项目锤式破碎机进料口上方设置集气罩; 皮带落料转运端设置集气装置。废气经收集后通过管道引至 1 台布袋除尘器, 处理后由 1 个根 18m 高排气筒(P2)排放。集气罩收集率为 90%, 脉冲布袋除尘器的处理效率按 99.5%计, 风量为 20000m³/h, 则颗粒物有组织排放量为 0.513t/a, 排放速率为 0.071kg/h, 排放浓度为 3.56mg/m³, 满足《铁矿采选工业污染物排放标准》(GB28661-2012)表 6 大气污染物特别排放限值 10mg/m³的要求。

③废石筛分、皮带落料

项目振动筛筛面封闭, 进料口、出料口设置集气罩; 皮带落料转运端设置集气装置。废气经收集后通过管道引至 1 台布袋除尘器, 处理后由 1 个根 18m 高排气筒(P3)排放。集气罩收集率为 90%, 脉冲布袋除尘器的处理效率按 99.5%

计，风量为 20000m³/h，则颗粒物有组织排放量为 0.581t/a，排放速率为 0.081kg/h，排放浓度为 4.03mg/m³，满足《铁矿采选工业污染物排放标准》(GB28661-2012)表 6 大气污染物特别排放限值 10mg/m³ 的要求。

项目有组织废气产生、排放情况见下表。

表 3.2-18 有组织废气产生、排放情况一览表

产生点	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	污染治理措施	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放 浓度 (mg/m ³)	年工作 时间 (h)
颚破	200	90.250	1805.00	集气罩+脉冲布袋除尘器+18m 排气筒 P1 (风量 50000m ³ /h)	3.249	0.451	9.03	7200
干选	30							
锤破	252							
筛分	210							
皮带落料	30	14.250	712.50	集气罩+脉冲布袋除尘器+18m 排气筒 P2 (风量 20000m ³ /h)	0.513	0.071	3.56	7200
废石锤破	105							
皮带落料	9	16.125	806.25	集气罩+脉冲布袋除尘器+18m 排气筒 P3 (风量 20000m ³ /h)	0.581	0.081	4.03	7200
废石筛分	120							
皮带落料	9							

(2)无组织废气

1)物料堆场扬尘及装卸废气

本项目物料堆场包括 1 个原料堆场、1 个石砵库房、1 个成品库房。项目堆场物料随着水分的减少，表层干化物料在风力作用下会产生扬尘。

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。

①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：t）；

ZC_y—指装卸扬尘产生量（单位：吨）；

FC_y—指风蚀扬尘产生量（单位：吨）；

N_c—指年物料运载车次（单位：车）；

D—指单车平均运载量（单位：吨/车）；

(a/b) 一指装卸扬尘概化系数 (单位: 千克/吨), a 指各省风速概化系数, 取值 0.0010。b 指物料含水率概化系数。铁矿石的概化系数为 0.0074, 石砬同时参照铁矿石选取概化系数为 0.0074, 铁精粉、尾砂的概化系数为 0.0151, 泥饼的概化系数为 0.0398, 石粉的取值 0.0017。

E_f 一指堆场风蚀扬尘概化系数 (单位: 千克/平方米), 项目铁精粉、石砬、石粉、尾砂、泥饼堆存于封闭库房内, 均属于静小风模式, 封闭库房内平均风速取 0.5m/s, 低于阈值摩擦风速, 因此, 取值 0。铁矿石露天堆放, 设置防风抑尘网并喷雾抑尘, 铁矿石堆存的 E_f 取值 0。

S 一指堆场占地面积 (单位: 平方米)。

本项目参数取值及计算结果如下表。

表 3.2-19 参数取值及计算结果表

类别	a	b	运输车辆载重 (D)	装卸次数 (N_c)	P (t)
铁矿石	0.001	0.0074	20t/车	100000	81.081
铁精粉	0.001	0.0151	20t/车	10000	13.245
石砬	0.001	0.0074	20t/车	27500	74.324
石粉	0.001	0.0017	20t/车	2500	29.412
尾砂	0.001	0.0151	20t/车	55000	72.848
泥饼	0.001	0.0398	20t/车	5080	2.553

②颗粒物排放量核算公式:

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

式中: P 一指颗粒物产生量 (单位: 吨);

U_c 一指颗粒物排放量 (单位: 吨);

C_m 一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, 本项目库房均采取的粉尘控制措施为喷雾抑尘, 控制效率 74%。

T_m 一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, 铁矿石堆场设置防风抑尘网, 控制效率取值 60%; 铁精粉、石砬、石粉、尾砂、泥饼在封闭的库房内堆存, 控制效率取值 99%。

表 3.2-20 粉尘控制措施控制效率

序号	控制措施	控制效率
1	洒水	74%
2	围挡	60%
3	化学剂	88%
4	编织覆盖	86%
5	出入车辆冲洗	78%

表 3.2-21 堆场类型控制效率

序号	堆场类型	控制效率
1	敞开式	0%
2	密闭式	99%
3	半敞开式	60%

表 3.2-22 堆场扬尘排放量

堆场物料	P (t)	Cm(%)	Tm(%)	Uc(t/a)
铁矿石	81.081	74	60	8.432
铁精粉	13.245	74	99	0.034
石砬	74.324	74	99	0.193
石粉	29.412	74	99	0.076
尾砂	72.848	74	99	0.189
泥饼	2.553	74	99	0.007
合计				8.931

经计算，铁矿石装卸及堆存过程中颗粒物的排放量为 8.432t/a，铁精粉装卸及堆存过程中颗粒物的排放量为 0.034t/a，石砬装卸及堆存过程中颗粒物的排放量为 0.193t/a，石粉装卸及堆存过程中颗粒物的排放量为 0.076t/a，尾砂装卸及堆存过程中颗粒物的排放量为 0.189t/a，泥饼装卸及堆存过程中颗粒物的排放量为 0.007t/a，合计物料装卸及堆存过程中颗粒物的排放量为 8.931t/a。

2) 上料

根据参照《逸散性工业粉尘控制技术》，铁矿石上料工序的产生系数为 0.02kg/t，则铁矿石上料颗粒物的产生量为 40t/a，厂区上料口三面围挡+喷淋喷雾抑尘效率为 95%，则上料产生的颗粒物的量为 2.0t/a。

3) 细料仓落料

查阅相关资料并结合本项目实际建设情况，细料仓年周转总量为 140 万 t，颗粒物产生系数为 0.015kg/t（储料），则细料仓落料产生尘量约 21t/a，细料仓位

于破碎筛分车间内，采取喷雾等措施，车间抑尘率达到 95%，则细料仓落料过程颗粒物无组织排放量为 1.05t/a。

4)除尘系统未捕集颗粒物

项目破碎、干选、筛分过程除尘器集气罩集气效率 90%，无组织颗粒物产生量为 96.5t/a，颗粒物密闭车间内排放，采取喷雾等措施车间抑尘率达到 95%，则破碎、干选、筛分过程除尘器未捕集的颗粒物无组织排放量为 4.825t/a。

5)道路运输扬尘

根据《关于印发<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>的通知》附件 3 承德市露天矿山生态环境整治技术要求：“厂区至公路路网运输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；运输矿石、砂石料及铁精粉的重型货车（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；出料场（料库）和出厂区的车辆必须采用洗车喷淋装置对其进行冲洗。

车辆运输产生的颗粒物参照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。项目外运道路为混凝土道路，采用铺装道路计算公式。

运输道路扬尘排放系数计算公式如下：

$$E_{pi} = E_{pi} \times k_i \times sL \times W \quad \text{.....公式(6)}$$

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 $W=20\text{t}$ ；

η —污染控制技术对扬尘的去除效率，项目运输道路采取洒水抑尘措施，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 3.2-23 运输道路扬尘排放系数计算参数及结果

项目	ki(g/km)	sL(g/m ²)	W(t)	$\eta(\%)$	Epi(g/km)
取值	3.23	4	20	66	82.339

通过上述公式计算，项目运输道路扬尘排放系数为 82.339g/km。

运输道路粉尘排放总量计算公式如下：

$$E_{\text{道路}} = E_{\text{pi}} \cdot L_{\text{R}} \cdot N_{\text{R}} \cdot n_{\text{r}} \quad \text{.....公式(7)}$$

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，g/(km·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，使用一年中降水量大于 0.25mm/d 的天数表示。

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 3.2-24 运输道路起尘量

项目	$E_{\text{pi}}(\text{g/km})$	$L_{\text{R}}(\text{km})$	$N_{\text{R}}(\text{辆/a})$	$n_{\text{r}}(\text{d})$	$W_{\text{pi}}(\text{t/a})$
原料运输	82.339	0.42	100000	65	2.842
铁精粉运输	82.339	0.45	10000	65	0.305
石砵运输	82.339	0.33	27500	65	0.614
石粉运输	82.339	0.33	2500	65	0.056
尾砂运输	82.339	0.45	55000	65	1.675
泥饼运输	82.339	0.45	5080	65	0.155
合计	—	—	—	—	5.647

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 $\geq 66\%$ 。采取上述降尘措施后，厂区范围内运输道路粉尘排放量为 5.647t/a。

(3)项目废气污染物排放量情况汇总见下表。

表 3.2-25 项目废气排放情况汇总表

类型	位置	污染源	污染因子	产生量 t/a	治理措施	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 t/a
有组织	破碎筛分车间	颚破、干选、锤破、筛分、 皮带落料	颗粒物	722	集气罩+脉冲布袋除尘器+18m 排气筒 P1（风量 50000m³/h）	9.03	0.451	3.249
		废石锤破、皮带落料	颗粒物	114	集气罩+脉冲布袋除尘器+18m 排气筒 P2（风量 20000m³/h）	3.56	0.071	0.513
		废石筛分、皮带落料	颗粒物	129	集气罩+脉冲布袋除尘器+18m 排气筒 P3（风量 20000m³/h）	4.03	0.081	0.581
无组织	原料堆场	矿石装卸及堆存	颗粒物	81.081	防风抑尘网+喷雾抑尘	/	1.171	8.432
	成品库房	铁精粉装卸及堆存		13.245	封闭成品库房+喷雾抑尘	/	0.005	0.034
		尾砂装卸及堆存		72.848		/	0.026	0.189
		泥饼装卸及堆存		2.553		/	0.001	0.007
	石砵库房	石砵装卸及堆存		74.324	封闭石砵库房+喷雾抑尘	/	0.027	0.193
		石粉装卸及堆存		29.412		/	0.011	0.076
	破碎筛分车间	颚破、干选、锤破、筛分、 皮带落料过程除尘器未捕集 颗粒物		96.500	封闭车间+喷雾抑尘	/	0.670	4.825
	入料仓	入料		200	三面围挡+喷淋抑尘	/	0.278	2.000
	细料仓	入料、落料		140	封闭料仓+喷雾抑尘	/	0.146	1.050
	皮带运输			/	皮带设置封闭通廊	/	/	/
	道路运输			/	运输车辆车斗采用苫布苫盖，厂区 地面非硬即绿，洒水降尘等；厂区 出口设 1 套洗车平台	/	0.784	5.647

注：TSP 粒径<100μm，即总悬浮颗粒物；PM₁₀ 粒径<10μm，即可吸入颗粒，PM₁₀ 为 TSP 的一部分，根据相关资料，无组织排放的 PM₁₀/TSP 的重量比值为 30%。

3.2.12.2. 废水

项目产生的废水主要包括选矿废水、洗车废水。

(1)选矿废水：生产过程产生的废水经尾矿干排沉淀澄清后，澄清水返回选矿生产循环使用，不外排。

(2)洗车废水：

项目洗车废水通过洗车沉淀池沉淀后回用，不外排。

根据《宽城满族自治县鑫浩阔商贸有限公司年产 20 万吨铁精粉选矿厂技术改造项目环境影响报告书环境质量现状检测报告》（（辽鹏环测）字 PY2411357-001 号），拟建项目主体工程已经建成，回水水质能代表改扩建后的回水水质，回水水质见下表。

表 3.2-26 回水水质

监测点位		回水池 监测值	《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）中再生水用作工艺与产品用水
项目名称			
pH	--	7.5	6.0-9.0
氨氮	mg/L	0.181	5
悬浮物	mg/L	19	-
化学需氧量	mg/L	32	50
总氮	mg/L	9.57	15
总磷	mg/L	0.26	0.5
铜	mg/L	0.05L	-
锌	mg/L	0.05L	-
氟化物	mg/L	0.33	2
硒	μg/L	0.4L	-
砷	μg/L	0.3L	-
汞	μg/L	0.04L	-
镉	μg/L	0.05L	-
六价铬	mg/L	0.004L	-
铅	μg/L	0.09L	-
石油类	mg/L	0.01L	1
硫化物	mg/L	0.01L	1
铁	mg/L	0.08	0.3
锰	mg/L	0.01L	0.1
总铬	mg/L	0.004L	-
镍	mg/L	0.02L	-

备注：“数值+L”代表小于检出限。

由监测结果可知，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）中工艺与产品用水水质标准。

3.2.12.3. 噪声

项目主要噪声源为破碎机、振动筛、球磨机、磁选机、过滤机、打捞机、脱水筛、筛分机、压滤机及泵类等生产设备和环保设备风机，噪声源强介于 75~110dB（A）之间，项目均选用低噪声设备，采取基础减振、厂房隔声，风机加隔声罩等措施。

项目主要噪声源及源强一览表见下表。

表 3.2-27 项目主要噪声源及源强一览表

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 (h)	建筑物插入损失 (dB(A))
							X	Y	Z		
1	破碎筛分车间	给料机	-	1	75	低噪声设备+ 基础减振+厂 房隔声	398.88	208.41	2	24	15
2		颚式破碎机	PE600×900	1	110		400.73	199.01	1	24	15
3		锤式破碎机	155	1	100		394.41	197.16	1	24	15
4		振动筛	-	1	105		394.41	201.63	1	24	15
5		锤式破碎机	1800	1	100		379.28	193.57	1	24	15
6		振动筛	1645	1	105		379.03	188.48	1	24	15
7	球磨磁选车间	筛分机	186	1	105	低噪声设备+ 基础减振+厂 房隔声	341.1	186.95	1	24	15
8		预选磁选机	1040	1	75		339.06	185.68	1	24	15
9		球磨机	MQG2445	1	105		330.41	187.46	1	24	15
10		磁选机	CTB1020	1	75		325.57	186.44	1	24	15
11		磁选机	CTB1024	1	75		324.81	194.84	1	24	15
12		过滤机	20m ²	1	75		322.77	187.21	1	24	15
13		打捞机	Φ1.0	1	75		320.48	189.75	1	24	15
14		脱水筛	2.4×6	1	85		320.48	195.1	1	24	15
15	水筛车间	筛分机	2.4×6	1	85	低噪声设备+ 基础减振+厂 房隔声	309.28	216.23	1	24	15
16	球磨磁选车间	压滤机	200m ²	1	75	低噪声设备+ 基础减振+厂 房隔声	324.81	194.84	1	24	15
17				1	75		322.54	194.82	1	24	15
18	球磨磁选车间	中矿泵	-	1	75		336.01	189.75	0.3	24	15
19	破碎筛分车间	除尘风机	-	1	90	低噪声设备+ 基础减振+厂 房隔声	397.77	198.49	0.3	24	15
20			-	1	90		389.06	194.24	0.3	24	15
21			-	1	90		387.14	184.89	0.3	24	15

表 3.2-28 项目噪声源调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	数量(台)	空间相对位置 (m)			声源源强 (dB(A))	声源控制措施	运行时段 (h)
				X	Y	Z			
1	尾矿泵	-	1	336.01	189.75	0.3	75	低噪声设备+基础减振+隔声罩	24
2	回水泵	-	1	397.77	198.49	2	75	低噪声设备+基础减振+隔声罩	24
3	进水泵	-	1	389.06	194.24	0.3	75	低噪声设备+基础减振+隔声罩	24

3.2.12.4. 固废

根据《国家危险废物名录（2021 年版）》（生态环境部第 15 号令，2020 年 11 月 27 日发布，2021 年 1 月 1 日实施）、《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017），项目运营期固体废物产生情况分析如下：

项目产生的固体废物主要包括一般工业固体废物、危险废物。

一般固体废物为泥饼、除尘灰、废布袋、废钢球、洗车沉淀池沉泥，危险废物主要为废润滑油、废液压油、废油桶、沾染油污的手套、抹布。

(1)一般固体废物

1)泥饼

①固体废物鉴别

本次评价通过进行固体废物的鉴别实验，包括危险废物鉴别及第 I、II 类一般工业固体废物的鉴别，以确定项目产生的固体废物的类别以及铁选厂选矿泥饼处置方式的可行性。

根据泥饼腐蚀性鉴别结果表明：泥饼按照《固体废物浸出毒性浸出方法 水平振荡法》（HJ557-2010）制出浸出液的 pH 值为 7.9 不在《危险废物鉴别标准 腐蚀性鉴别》（GB5085.1-2007）规定的 $\text{pH} \geq 12.5$ 或 $\text{pH} \leq 2.0$ 范围内，由此判断，本项目泥饼不属于具有腐蚀性的危险废物。

根据泥饼浸出毒性鉴别结果表明：泥饼按照《固体废物 浸出毒性浸出方法 硫酸硝酸法》（HJ/T299-2007）制出浸出液中各项检测指标均低于《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》（GB5085.3-2007）中规定的浸出液体最高允许浓度，因此本项目泥饼不属于具有浸出毒性的危险废物。

②一般固体废物类别鉴别

根据泥饼淋溶鉴别结果表明：泥饼淋溶过程制出浸出液中各项检测指标均低于《污水综合排放标准》(GB8978-1996)污染物最高容许排放浓度，因此，本项目泥饼属于第 I 类一般工业固体废物。

因此，根据上述判定，本项目泥饼不属于危险废物，为第 I 类一般工业固体废物。

③泥饼贮存入场要求

根据上文可知，选矿厂泥饼为第 I 类一般工业固体废物。通过对固体废物有机质含量和水溶性盐总量检测，判别是否符合一般工业固体废物贮存入场要求，报告详见附件（（辽鹏环测）字 PY2409642-001 号）。检测结果汇总情况见下表。

表 3.2-29 项目固体废物有机质含量和水溶性盐总量检测结果一览表

检测项目	单位	样品名称	GB18599-2020		鉴定结果
		泥饼			
有机质含量	%	1.1	有机质含量小于 2%，水溶性盐总量小于 2%，符合 I 类场入场要求	有机质含量小于 5%，水溶性盐总量小于 5%，符合 II 类场入场要求	符合 I 类场入场要求
水溶性盐总量	g/kg	1.1	有机质含量小于 2%，水溶性盐总量小于 2%，符合 I 类场入场要求	有机质含量小于 5%，水溶性盐总量小于 5%，符合 II 类场入场要求	符合 I 类场入场要求

④处置措施

泥饼处置措施：项目泥饼产生量为 101573.204 t/a，经皮带输送运至成品库房暂存，定期运至承德宽丰西沟矿业有限公司北台子南沟干堆尾矿库堆存。

2)除尘灰

根据计算，项目脉冲布袋除尘器除尘灰产生量为 864.158t/a，除尘灰经密闭容器收集后转移至球磨工序作为原料回用，做到除尘灰不落地。

3)废布袋

项目布袋除尘器更换布袋产生的废布袋为 0.2t/a，更换后定期外售废品回收站。

4)废钢球

球磨机使用过程中定期更换钢球，废钢球产生量约为原料钢球用量的 20%，废钢球产生量为 400t/a，集中收集后外售。

5)洗车沉淀池沉泥

项目洗车沉淀池沉泥产生量为 3.6t/a，定期清理作为原料回收利用。

表 3.2-30 一般固体废物处置措施一览表

序号	名称	类型	分类代码	产生量 t/a	排放量 t/a	处置措施
1	泥饼	一般工业固废	081-003-S05	101573.204	0	运至承德宽丰西沟矿业有限公司北台子南沟干堆尾矿库堆存
2	除尘灰	一般工业固废	081-004-S59	864.158	0	作为原料回用
3	废布袋	一般工业固废	900-099-S59	0.2	0	外售废品回收站
4	废钢球	一般工业固废	081-005-S59	400	0	外售至废旧物资回收单位
5	洗车沉淀池沉泥	一般工业固废	081-006-S07	3.6	0	作为原料回收利用

(2)危险废物

危险废物主要为废润滑油、废液压油、废油桶、沾染油污的手套、抹布。

①废润滑油、废液压油

项目在设备检修时会产生废润滑油、废液压油，根据企业提供信息，每年检修次数约 4 次，每次更换润滑油约 0.25t，经计算企业共产生废润滑油、废液压油分别为 1.0t/a、1.0t/a。

②废油桶

根据润滑油、液压油包装桶为 200L/铁桶，每空铁桶重量为 20kg，则废油桶产生量为 0.2t/a。

③废油桶、沾染油污的手套、抹布

根据企业提供信息，每次维修产生废含油抹布及手套为 5kg，则沾染油污的手套、抹布产生量为 0.02t/a。

1)危险废物类别

危险废物产生、治理和排放见下表。

表 3.2-31 危险废物产生、治理和排放情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	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
1	废润滑油	HW08	900-214-08	1.0t/a	设备维护	液态	废矿物油	废矿物油	1 年	T, I	设置危险废物暂存间，按 GB15562.2 的规定设置警示标志，定期交承德市惠环环境科技有限公司转运、贮存。
2	废液压油	HW08	900-218-08	1.0t/a	设备维护	液态	废矿物油	废矿物油	1 年	T, I	
3	废油桶	HW08	900-249-08	0.2t/a	设备维护	固态	废矿物油	废矿物油	1 年	T, I	
4	沾染油污的手套、抹布	HW08	900-249-08	0.02t/a	设备维护	固态	废矿物油	废矿物油	1 年	T, I	

2)危险废物贮存场所（设施）

厂区现有危废间一座 9m²。危废暂存间应按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）中的相关技术要求设置，具体如下：

①危险废物贮存设施的设计、建设运行管理满足 GB18597、GBZ1 和 GBZ2 的有关要求。

②按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告 2017 年第 43 号）的要求，危险废物暂存间需满足“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）要求。

③危险废物贮存期间按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的有关规定，定期交承德市惠环环境科技有限公司转运、贮存。

④危险废物贮存单位应建立危险废物贮存的台账制度，并做好危险废物出入库的交接记录。

⑤存放装载液体、半固体危险废物容器的位置，有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。

⑥危险废物贮存间门口及内部设置符合《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的危险废物专用标识。

项目危险废物贮存场所基本情况见下表。

表 3.2-32 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期	防渗要求
1	危废间	废润滑油	HW08	900-214-08	厂区北侧	9m ²	耐磨蚀容器收集	5	1 年	地面采取 2mm 厚高密度聚乙烯防渗，渗透系数 ≤1.0×10 ⁻¹⁰ cm/s（或采取其他具有同等防渗效力的防渗材料）
2		废液压油	HW08	900-218-08			耐磨蚀容器收集			
3		废油桶	HW08	900-249-08			/			
4		沾染油污的手套、抹布	HW08	900-249-08			耐磨蚀容器收集			

综上，项目产生的固废均得到了合理处置，对环境影响较小。

为防止危险废物在厂内临时存储过程中对环境产生污染影响，公司设置了一个约为 9m² 的危废暂存间，并对危险废物贮存采取以下措施：

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地面采取 2mm 厚高密度聚乙烯防渗，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，并设置堵截泄漏的裙脚，且做到表面无裂隙，避免泄漏对地下水产生污染影响；并设置泄漏液体的收集装置。

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。

3.2.12.5. 物料运输过程对周边环境的影响

本项目原料、产品等运输过程中会对道路两侧的大气、声环境造成一定影响。主要为运输扬尘以及车辆噪声对周围环境的影响。

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

本项目原矿来源于承德京城矿业集团有限公司，项目原料运输路线：G508 省道——X521 县道——村路——厂区内运输道路；产品外运线路：项目铁精粉经厂区向南行驶至村路——X521 县道——外售。

运输作业时产生的二次扬尘和交通噪声将对沿途村庄的环境空气和声环境产生一定影响。要求运输车辆在通过沿线敏感点时减速行驶，禁止鸣笛，大风天气停止运输，减少对道路周边的空气和噪声影响。



图 3.2-5 项目物料运输路线图

3.2.12.6. 防渗措施

根据拟建工程生产工艺、设备布置、物料输送、污染物产生、收集及处理、危险废物存储等环节将厂区分为重点防渗区、一般防渗区及简单防渗区。厂区防腐防渗工程应按照分期规划与主体工程同步设计、同步实施。

(1)重点防渗区：

本项目的危险废物在贮存过程中可能会发生泄漏情况，一旦进入地下水，会产生污染影响。危废间已进行重点防渗。

(2)一般防渗区：

本环评要求对球磨磁选车间、水筛车间、浓密罐、沉淀池、事故池进行一般防渗，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

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、废水四处蔓延地下；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。

(3)简单防渗区：

原料堆场、破碎筛分车间、成品库房、石砵库房、洗车沉淀池、办公室：一般地面水泥硬化。

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。

表 3.2-33 地下水污染防渗分区表

防渗区	防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗措施	现有防渗措施是否满足防渗要求
危废暂存间	重点防渗区	中-强	易	石油烃	采用 2mm 厚高密度聚乙烯防渗，渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ （或采取其他具有同等防渗效力的防渗材料）	满足
球磨磁选车间、水筛车间、浓密罐、沉淀池、事故池	一般防渗区	中-强	易	铁、氟化物、氨氮	池体和车间地面采用抗渗混凝土浇筑，厚度 $\geq 15\text{cm}$ ，渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$	满足
原料堆场、破碎筛分车间、成品库房、石砵库房、洗车沉淀池、办公室	简单防渗区	中-强	易	铁、氟化物、氨氮	一般水泥硬化	满足

3.2.12.7. 非正常工况分析

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) 除尘系统非正常工况

项目破碎、干选、筛分等污染源均采取了除尘净化措施，主要为脉冲布袋除尘器除尘效率均在 99.5%。破碎、干选、筛分等废气非正常排放为颗粒物事故排放，主要分析如下：

在除尘器事故状态下，废气未经处理直接排放。当设备发生事故时，公司将立即对布袋除尘器进行停产检修，布袋除尘系统可能发生的故障有：引风机故障、清灰系统故障、滤袋破损，前 2 种情况的故障率极低，因此事故排放按滤袋破损考虑。在布袋除尘器滤袋破损时，造成除尘器内部气流短路引起除尘器排放口的粉尘排放浓度增加的情况，可通过关闭破损滤袋所在单元排气支管的翻板阀更换滤袋后恢复正常运行，停产期通过加强管理和优化操

作减少影响时间。项目废气非正常工况污染物排放情况见下表。

表 3.2-34 废气事故时的源强

序号	污染源	非正常排放原因	非正常工况除尘效率	污染物	非正常排放浓度 mg/m ³	非正常排放速率 kg/h	单次持续时间 h	年发生频次 (次)	应对措施
1	P1	布袋除尘器滤袋破损	90%	颗粒物	180.50	9.025	0.2	1	合理安排废气处理装置开停时间；加强环保设备的管理，做好设备日常维护并定期检查维修
2	P2	布袋除尘器滤袋破损	90%	颗粒物	71.25	1.425	0.2	1	
3	P3	布袋除尘器滤袋破损	90%	颗粒物	80.63	1.613	0.2	1	

本次评价要求建设单位启动生产时，首先开启除尘设备，然后开启生产设备；停止生产前，首先关闭生产设备，然后关闭除尘设备；注意加强生产控制及环保设备的运行管理，指派专人负责环保设备的日常维护、维修工作，避免发生非正常排放而加重对环境的污染影响；一旦发生非正常排放，应立即停产，进行检修。

(2)磨选系统污水非正常工况

根据调查同类型选厂运行情况，事故状态下主要存在：1) 球磨车间溢流；2) 尾矿管道溢流。上述过程均可能存在矿浆事故排放情况。因此，针对上述可能存在事故排放的情形，项目球磨车间内设置低位排水沟，用于收集车间内事故跑冒的尾矿浆，收集后汇入厂区内的事故池，事故池同时接收事故时排尾管道中的尾矿浆。

根据《选矿厂尾矿设施设计规范》，事故池的容积按 20min 正常矿浆量和尾矿浆输送管道倒空管段尾矿浆量之和确定，根据企业提供资料，正常生产条件下，磨选车间 20min 矿浆量为 19.53m³（项目设置 1 台球磨机 MQG2445，最大磨矿量为 19.53m³），项目尾矿浆管道长 40m，直径 0.3m，则尾矿输送管道回流尾矿浆最大 4.52m³；两者之和总计为 24.05m³。为避免选矿厂矿浆事故外排及尾矿输送管道中尾矿浆事故泄漏，污染厂区及周边环境，该项目设置 1 座

事故池，总容积为 144m³，能够满足非正常工况下排放的矿浆量及尾矿浆量，可避免事故排放矿浆及尾矿浆直接排入厂区外，待事故排除后，事故池中的矿浆返回球磨工序，有效防止事故排放的矿浆及尾矿浆进入浑河。

若不设事故池收集将对区域水环境产生一定程度不良影响。为避免上述非正常排放的发生，本项目需加强日常对生产设备球磨机、浮选机、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。

3.2.12.8. 污染物排放情况汇总

项目污染物排放情况汇总见下表。

表 3.2-35 污染物排放情况汇总表

类型	位置	污染源	污染因子	产生量 t/a	治理措施	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 t/a
有组织	破碎筛分车间	颚破、干选、锤破、筛分、 皮带落料	颗粒物	722	集气罩+脉冲布袋除尘器+18m 排气筒 P1（风量 50000m³/h）	9.03	0.451	3.249
		废石锤破、皮带落料	颗粒物	114	集气罩+脉冲布袋除尘器+18m 排气筒 P2（风量 20000m³/h）	3.56	0.071	0.513
		废石筛分、皮带落料	颗粒物	129	集气罩+脉冲布袋除尘器+18m 排气筒 P3（风量 20000m³/h）	4.03	0.081	0.581
无组织	原料堆场	矿石装卸及堆存	颗粒物	81.081	防风抑尘网+喷雾抑尘	/	1.171	8.432
	成品库房	铁精粉装卸及堆存		13.245	封闭成品库房+喷雾抑尘	/	0.005	0.034
		尾砂装卸及堆存		72.848		/	0.026	0.189
		泥饼装卸及堆存		2.553		/	0.001	0.007
	石砟库房	石砟装卸及堆存		74.324	封闭石砟库房+喷雾抑尘	/	0.027	0.193
		石粉装卸及堆存		29.412		/	0.011	0.076
	破碎筛分车间	颚破、干选、锤破、筛分、 皮带落料过程除尘器未捕集 颗粒物		96.500	封闭车间+喷雾抑尘	/	0.670	4.825
	入料仓	入料		200	封闭车间+喷雾抑尘	/	0.278	2.000
	细料仓	入料、落料		140	封闭车间+喷雾抑尘	/	0.146	1.050
	皮带运输			/	皮带设置封闭通廊	/	/	/
	道路运输			/	运输车辆车斗采用苫布苫盖，厂区 地面非硬即绿，洒水降尘等；厂区 出口设 1 套洗车平台	/	0.784	5.647

续表 3.2-35 污染物排放情况汇总表

产污工序		污染物	产生量	采取措施	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a
废水	生产废水	SS、Fe	11860.33m ³ /d	经尾矿干排沉淀澄清后，澄清水返回选矿生产循环使用	/	/	0
	洗车废水	SS	42.69m ³ /d	沉淀池沉淀后回用	/	/	0
固体 废物	选矿	泥饼	101573.204 t/a	运至承德宽丰西沟矿业有限公司北台子南沟干堆尾矿库堆存	/	/	0
	除尘器	除尘灰	864.158t/a	作为原料回用	/	/	0
	除尘器	废布袋	0.2t/a	外售废品回收站	/	/	0
	球磨	废钢球	400t/a	外售至废旧物资回收单位	/	/	0
	洗车沉淀池	洗车沉淀池沉泥	3.6t/a	定期清理后作为原料回用于生产	/	/	0
	设备润滑	废润滑油	1.0t/a	暂存于危险暂存间，定期交承德市惠环环境科技有限公司转运、贮存	/	/	0
		废液压油	1.0t/a		/	/	0
		废油桶	0.2t/a		/	/	0
	设备维护	沾染油污的手套、抹布	0.02t/a		/	/	0

续表 3.2-35 污染物排放情况汇总表

产污工序		污染物	采取措施
噪声	破碎机、振动筛、球磨机、磁选机、过滤机、打捞机、脱水筛、筛分机、压滤机及泵类、风机等设备	$L_{Aeq,T}$	选用低噪声设备、厂房隔声、基础减振措施
防渗	①危废间为重点防渗区。		
	②球磨磁选车间、水筛车间、浓密罐、沉淀池、事故池为一般防渗区		
	③原料堆场、破碎筛分车间、成品库房、石砵库房、洗车沉淀池、办公室为简单防渗区		

3.2.13. 储存能力分析

(1)原料堆场

项目年用铁矿石 200 万 t，每天用量约 2333t，本项目设有原料堆场 1 座，规格为 130m×50m×10m。

原料堆存高度按 10m 计算，底部为矩形 4m，上部为棱锥形高 6m，则原料堆场有效容积为 30000m³，矿石堆积密度按 3.3t/m³ 计，最大储存量为 99000t，可储存项目约 15 天的原料使用量。

(2)石砟库房

本项目设有石砟库房 1 座，高度为 8m，墙体采用 1.5m 混凝土基础墙+单层钢结构的形式，石砟、石粉卸料堆放及铲车转运均在石砟库房内进行。

石砟 1（10-30mm）区有效容积为 4480m³，废石堆积密度按 2.5t/m³ 计，最大储存量为 11200t，可储存项目约 9 天的石砟 1 量。

石砟 2（5-8mm）区有效容积为 1440m³，废石堆积密度按 2.5t/m³ 计，最大储存量为 3600t，可储存项目约 5 天的石砟 2 量。

石粉区有效容积为 1200m³，石粉堆积密度按 1.5t/m³ 计，最大储存量为 1800t，可储存项目约 10 天的石粉量。

(3)成品库房

本项目建设成品库房 1 座，高度为 12m，墙体采用 1.5m 混凝土基础墙+单层钢结构的形式，铁精粉、尾砂、泥饼卸料堆放及铲车转运均在成品库房内进行。

铁精粉区有效容积为 1344m³，铁精粉堆积密度按 2.4t/m³ 计，最大储存量为 3226t，可储存项目约 5 天的铁精粉量。

粗尾砂（2.6mm 以下）区有效容积为 4320m³，尾砂堆积密度按 1.6t/m³ 计，最大储存量为 6912t，可储存项目约 2.5 天的粗尾砂量。

细尾砂（2.0mm 以下）区有效容积为 1680m³，尾砂堆积密度按 1.6t/m³ 计，最大储存量为 2688t，可储存项目约 2.5 天的细尾砂量。

泥饼区有效容积为 612m³，泥饼堆积密度按 2.2t/m³ 计，最大储存量为 1346t，可储存项目约 4 天的泥饼量。

市场销售不畅，或接收企业停产时，项目库存达到设计暂存最大量时，应停

止生产或添加周转企业，禁止石砬、尾砂、铁精粉露天堆存。

3.2.14. 石砬、石粉、尾砂利用环节可行性分析

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017），5.2 5.2 利用固体废物生产的产物同时满足下述条件的，不作为固体废物管理，按照相应的产品管理：

a)符合国家、地方制定或行业通行的被替代原料生产的产品质量标准；

b)符合相关国家污染物排放(控制)标准或技术规范要求，包括该产物生产过程中排放到环境中的有害物质限值和该产物中有害物质的含量限值；

当没有国家污染控制标准或技术规范时，该产物中所含有害成分含量不高于利用被替代原料生产的产品中的有害成分含量，并且在该产物生产过程中,排放到环境中的有害物质浓度不高于利用所替代原料生产产品过程中排放到环境中的有害物质浓度，当没有被替代原料时，不考虑该条件；

c)有稳定、合理的市场需求。

拟建项目石砬 1（10-30mm）、石砬 2（5-8mm）、石粉（5mm 以下）、粗尾砂（2.6mm 以下）、细尾砂（2.0mm 以下）有稳定、合理的市场需求，石砬外售用于筑路，石粉、尾砂可以外售商品混凝土搅拌站或制砖；尾砂满足《建筑用砂》（GB/T14684-2011）质量标准，石砬满足《建筑用卵石、碎石》（GB/T14684-2011）质量标准；石粉满足《用于水泥、砂浆和混凝土的石灰石粉》（GB/T35164-2017）质量标准；根据石砬、石粉、尾砂的检测报告，石砬、石粉、尾砂不具有腐蚀性，不具有浸出毒性，淋溶过程制出浸出液中各项检测指标均低于《污水综合排放标准》(GB8978-1996)污染物最高容许排放浓度。因此，拟建项目产生的石砬、石粉、尾砂可以作为副产品。

拟建项目产生的石砬、尾砂外售宽城顺通商品混凝土有限公司，用于商品混凝土原料，尾砂也可定期运至承德宽丰西沟矿业有限公司北台子南沟干堆尾矿库堆存；石粉外售宽城盛隆商品混凝土有限公司用于商品混凝土原料。石砬也可以外售用于筑路，石粉、尾砂也可以外售商品混凝土搅拌站或制砖。石砬、石粉、尾砂市场前景好，可完全消纳。

3.2.15. 改扩建前后“三本账”

3.2.15.1. 现有工程污染物排放量

1)有组织废气

破碎机进口、出口设置集气罩，废气经收集后通过管道引至 1 台布袋除尘器，处理后由 1 个根 18m 高排气筒(P1)排放。

振动筛上方设置集气罩，废气经收集后通过管道引至 1 台布袋除尘器，处理后由 1 个根 18m 高排气筒(P2)排放。

根据《宽城恒生矿业有限公司新建 100 万吨铁矿资源综合利用项目竣工验收监测报告》，验收期间生产工况为 78%，1#除尘器排放速率为 0.02kg/h，2#除尘器排放速率为 0.03kg/h，现有工程工作制度为年工作 300 天，日工作 24 小时，则颗粒物有组织排放量为 0.462t/a。

2)无组织废气

①物料装卸及堆存

原有工程设 1 个原料堆场、1 个成品库房。

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《固体废物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：t）；

ZC_y —指装卸扬尘产生量（单位：吨）；

FC_y —指风蚀扬尘产生量（单位：吨）；

N_c —指年物料运载车次（单位：车）；

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，原料铁选废石、铁矿石的概化系数为 0.0074，废石同时参照铁矿石选取概化系数为 0.0074，砂子的概化系数为 0.0151。 b 指物料含水率概化系数。

E_f —指堆场风蚀扬尘概化系数（单位：千克/平方米），铁矿石、米石、砂子堆存于封闭库房内，均属于静小风模式，封闭库房内平均风速取 0.5m/s，低于阈值摩擦风速，因此，取值 0。原料铁选废石露天堆放，设置防风抑尘网并喷

雾抑尘，原料铁选废石堆存的 E_r 取值 0。

S—指堆场占地面积（单位：平方米）。

本项目参数取值及计算结果如下表。

表 3.2-36 参数取值及计算结果表

类别	a	b	运输车辆载重 (D)	装卸次数 (N_c)	P (t)
原料铁选废石	0.001	0.0074	20t/车	15000	40.541
铁矿石	0.001	0.0074	20t/车	5000	13.514
建筑用砂	0.001	0.0151	20t/车	22500	29.801
米石	0.001	0.0074	20t/车	9000	24.324
筑路基础用砂	0.001	0.0151	20t/车	13500	17.881

注：项目大部分原料铁选废石直接由自卸车卸至入料口，约 30%原料铁选废石在原料堆场短暂堆存。

B. 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雾抑尘，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，原料铁选废石堆场设置防风抑尘网，控制效率取值 60%；铁矿石、米石、砂子在封闭的库房内堆存，控制效率取值 99%。

表 3.2-37 粉尘控制措施控制效率

序号	控制措施	控制效率
1	洒水	74%
2	围挡	60%
3	化学剂	88%
4	编织覆盖	86%
5	出入车辆冲洗	78%

表 3.2-38 堆场类型控制效率

序号	堆场类型	控制效率
1	敞开式	0%
2	密闭式	99%
3	半敞开式	60%

表 3.2-39 堆场扬尘排放量

堆场物料	P (t)	C _m (%)	T _m (%)	U _c (t/a)
原料铁选废石	40.541	74	60	4.216
铁矿石	13.514	74	99	0.035
建筑用砂	29.801	74	99	0.077
米石	24.324	74	99	0.063
筑路基础用砂	17.881	74	99	0.046
合计				4.437

经计算，物料装卸及堆存过程中颗粒物的排放量为 4.437t/a。

②入料废气

原有工程原料入料过程产生颗粒物，参照《逸散性工业粉尘控制技术》，物料入料(即粒料装载机卸料)过程逸散尘排放系数为 0.02kg/t 卸料，本项目按照入料物料量为 100 万 t/a 计算，则项目原料入料工序粉尘产生量为 20t/a。入料口设三面围挡，上方设置集气罩、水喷淋抑尘装置，并在地面设雾炮抑尘，综合降尘效率为 95%，则以入料过程颗粒物排放量为 1.0t/a。

③除尘系统未捕集颗粒物

项目破碎、干选、筛分过程除尘器集气罩集气效率 90%，脉冲布袋除尘器的处理效率按 99.5%计，则无组织颗粒物产生量为 10.267t/a，颗粒物密闭车间内排放，采取喷雾等措施车间抑尘率达到 95%，则破碎、干选、筛分过程除尘器未捕集的颗粒物无组织排放量为 0.513t/a。

④道路运输扬尘

车辆运输产生的颗粒物参照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。项目外运道路为混凝土道路，采用铺装道路计算公式。

运输道路扬尘排放系数计算公式如下：

$$E_{pi} = k_i \cdot sL \cdot W \cdot \eta \quad \dots\dots\dots \text{公式(6)}$$

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 $W=20\text{t}$ ；

η —污染控制技术对扬尘的去除效率，项目运输道路采取洒水抑尘措施，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 3.2-40 运输道路扬尘排放系数计算参数及结果

项目	$k_i(\text{g/km})$	$sL(\text{g/m}^2)$	$W(\text{t})$	$\eta(\%)$	$E_{pi}(\text{g/km})$
取值	3.23	4	20	66	82.339

通过上述公式计算，项目运输道路扬尘排放系数为 82.339g/km 。

运输道路粉尘排放总量计算公式如下：

$$W_{pi} = E_{pi} \cdot L_R \cdot N_R \cdot n_r \quad \dots\dots\dots \text{公式(7)}$$

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，g/(km·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，使用一年中降水量大于 0.25mm/d 的天数表示。

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 3.2-41 运输道路起尘量

项目	$E_{pi}(g/km)$	$L_R(km)$	$N_R(辆/a)$	$n_r(d)$	$W_{pi}(t/a)$
原料运输	82.339	0.42	50000	35	1.563
铁矿石运输	82.339	0.33	5000	35	0.123
建筑用砂运输	82.339	0.33	22500	35	0.553
米石运输	82.339	0.33	9000	35	0.221
筑路基础用砂运输	82.339	0.33	13500	35	0.332
合计	—	—		—	2.792

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 $\geq 66\%$ 。采取上述降尘措施后，厂区范围内运输道路粉尘排放量为 2.792t/a。

因此，原有工程颗粒物排放量为 $(0.462+4.437+1.0+0.513+2.792)$ t/a =9.204t/a。

(2)废水

洗车废水经沉淀池沉淀后循环使用，不外排；职工盥洗废水泼洒抑尘。

3.2.15.2. 改扩建工程污染物排放量

(1)废气

根据“表 3.2-34 废气产生、治理和排放情况汇总一览表”，污染物颗粒物排放量为 26.796t/a。

(2)废水

项目主要选矿废水和洗车废水。选矿废水经尾矿干排沉淀澄清后，澄清水返回选矿生产循环使用，不外排；洗车废水经沉淀池沉淀后回用。

项目“三本账”见下表。

表 3.2-42 “三本账”一览表

类别	污染物		现有工程 (t/a)	拟建项目排放 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	有组织	0.462	4.343	0.462	4.343	+3.881
		无组织	8.742	22.453	8.742	22.453	+13.711
		总排放量	9.204	26.796	9.204	26.796	+17.592
废水	COD		0	0	0	0	0
	氨氮		0	0	0	0	0

3.2.16. 总量及颗粒物削减分析

3.2.16.1. 总量

总量控制是一项控制区域污染，保护环境质量的重要举措，也是实现区域经济社会可持续发展的主要措施。

根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发[2014]197 号文）、《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》（河北省环境保护厅文件冀环总[2014]283 号文）和《国务院关于印发“十三五”节能减排综合工作方案的通知》（国发[2016]74 号），需要核定主要污染物排放总量指标，根据本项目外排污染物特征，结合矿区所在区域的环境质量状况，确定工程总量控制因子。

大气污染物：氮氧化物、二氧化硫；

废水污染物：COD、氨氮。

本项目不设锅炉，废气污染源为颗粒物，项目建设完成后，颗粒物排放 26.796t/a，颗粒物不作为总量控制指标。且本项目不排放废气重点污染物 SO₂、NO_x。

本项目废水污染源主要为选矿废水、洗车废水。选矿废水经尾矿干排沉淀澄清后，澄清水返回选矿生产循环使用，不外排；洗车废水经洗车沉淀池沉淀后回用。

因此，本项目建议总量控制指标为：

废气：SO₂：0t/a；NO_x：0t/a；总量管理指标颗粒物：26.796t/a。

废水：COD：0t/a，NH₃-N：0t/a。

3.2.16.2. 颗粒物削减

根据《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》（环境保护部办公厅文件环办[2014]30 号）中“三、严格把好建设项目环境影响评价审批准入关口，排放二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘和挥发性有机污染物的项目，必须落实相关污染物总量减排方案，上一年度环境空气质量相关污染物年平均浓度达标的城市，应进行等量削减替代”。

本次改扩建项目新增污染物为颗粒物，需对新增颗粒物进行等量削减。本次改扩建项目完成后，颗粒物的新增排放量为 17.592t/a，项目需调剂颗粒物的量为 35.184t/a 给本项目。承德市生态环境局宽城满族自治县分局已出具污染物替代削

减说明，将宽城满族自治县宝山矿业有限公司技术改造项目削减量 342t/a 粉尘排放量中调剂出 46.406t/a 调剂给本项目，确保项目实施后区域污染物排放量不会增加。

3.2.17. 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”。

3.2.17.1. 清洁生产水平控制指标

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

3.2.17.2. 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 3.2-43。

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。

3.2.17.3. 清洁生产水平分析

由表 3.2-43 可知，项目金属回收率、电利用指标、工艺装备已经达到 HJ/T294-2006 二级水平；水耗指标、污染物产生指标达到 HJ/T294-2006 一级水平；废物回收利用达到 HJ/T294-2006 一级水平；环境管理要求达二级水平。

3.2.17.4. 国内同行业类比分析

项目采用磁选工艺，在生产过程中不添加任何药剂，为国内传统工艺，技术较为成熟；类比同类行业项目达到国内清洁生产先进水平。

表 3.2-43 项目清洁生产水平指标对比情况

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

续表 3.2-43 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
二、资源能源利用指标					
金属回收率（%）	≥90	≥80	≥70	88.28	二级
电耗（kW.h/t 原矿）	≤16	≤28	≤35	17.38	二级
水耗（m³/t）	≤2	≤7	≤10	0.04	一级
三、污染物产生指标（末端处理之前）					
废水产生量（m³/t）	≤0.1	≤0.7	≤1.5	0 不外排	一级
悬浮物（kg/t）	≤0.01	≤0.21	≤0.60	0 不外排	一级
化学需氧量（kg/t）	≤0.01	≤0.11	≤0.75	0 不外排	一级
四、废物回收利用指标					
工业水重复利用率（%）	≥95	≥90	≥85	96.51	一级
尾矿综合利用率（%）	≥30	≥15	≥8	100	一级
五、环境管理要求					
环境法律法规标准	符合国家和地方有关环境法律、法规，污染物排放达到国家和地方排放标准、总量控制和排污许可证管理要求			项目符合国家和地方有关法律、法规，颗粒物废气排放满足《铁矿采选工业污染物排放标准》（GB28661-2012）限值要求，符合排污许可管理要求	二级

续表 3.2-43 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
环境审核	按照企业清洁生产审核指南的要求进行了审核；按照 ISO 14001 建立并运行环境管理体系，环境管理手册、程序文件及作业文件齐备	按照企业清洁生产审批指南的要求进行了审核；环境管理制度健全，原始记录及统计数据齐全有效	按照企业清洁生产审核指南的要求进行了审核；环境管理制度、原始记录及统计数据基本齐全	项目将进行清洁生产审核，环境管理制度健全，原始记录及统计数据齐全有效	二级
岗位培训	所有岗位进行过严格培训		主要岗位进行过严格培训	所有岗位均进行严格培训	二级
破碎、磨矿、分级等主要工序的操作管理	有完善的岗位操作规程；运行无故障、设备完好率达 100%	有完善的岗位操作规程；运行无故障、设备完好率达 98%	有较完善的岗位操作规程；运行无故障、设备完好率达 95%	有完善的岗位操作规程；保证运行无故障、设备完好率达 98%	二级
生产设备的使用、维护、检修管理制度	有完善的管理制度，并严格执行	主要设备有具体的管理制度，并严格执行	主要设备有基本的管理制度，并严格执行	主要设备有具体的管理制度，并严格执行	二级
生产工艺用水、用电管理	各种计量装置齐全，并制定严格计量考核制度	主要环节进行计量，制定定量考核制度	主要环节进行计量	主要环节进行计量，制定了定量考核制度	二级
各种标识	生产区内各种标识明显，严格进行定期检查			生产区内各种标识明显，严格进行定期检查	二级
环境管理机构	建立并有专人负责			设专人负责环境管理	二级

续表 3.2-43 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
环境管理制度	健全、完善的环境管理制度，并纳入日常管理	较完善的环境管理制度	企业有健全、完善的环境管理制度，并纳入日常管理	较完善的环境管理制度	二级
环境管理计划	制订近、远期计划并监督实施	制订近期计划并监督实施	制订日常计划并监督实施	制定了近期计划并监督实施	二级
环保设施运行管理	记录运行数据并建立环保档案	记录并统计运行数据		确保环保设施记录运行数据并建立环保档案	二级
污染源监测系统	对水、气、声主要污染源、主要污染物进行定期监测			制定了监测计划，对水、气、声进行定期监测	二级
信息交流	具备计算机网络化管理系统	定期交流		具备计算机网络管理系统	二级
土地复垦（尾矿库）	具有完整的复垦计划，复垦管理纳入日常生产管理 土地复垦率达到 80%以上	具有完整的复垦计划，复垦管理纳入日常生产管理 土地复垦率达到 50%以上	具有完整的复垦计划，并纳入日常生产管理，土地复垦率达到 20%以上	具有完整的复垦计划，复垦管理纳入日常生产管理土地复垦率达到 50%以上	二级
废物处理与处置	应建有尾矿贮存、处置场，并有防止扬尘、淋滤水污染、水土流失的措施			项目尾矿储存于库房内，同时设有雾炮抑尘	二级
相关方环境管理	服务协议中应明确原辅材料的供应方、协作方、服务方的环境要求			已签订服务协议	二级

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 1925km^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板城镇尖山子村，选厂厂区中心位置坐标为：东经 $118^{\circ} 33' 51.98''$ ，北纬 $40^{\circ} 37' 01.34''$ 。距离项目厂界最近敏感点为东北侧 174m 的尖山子村。

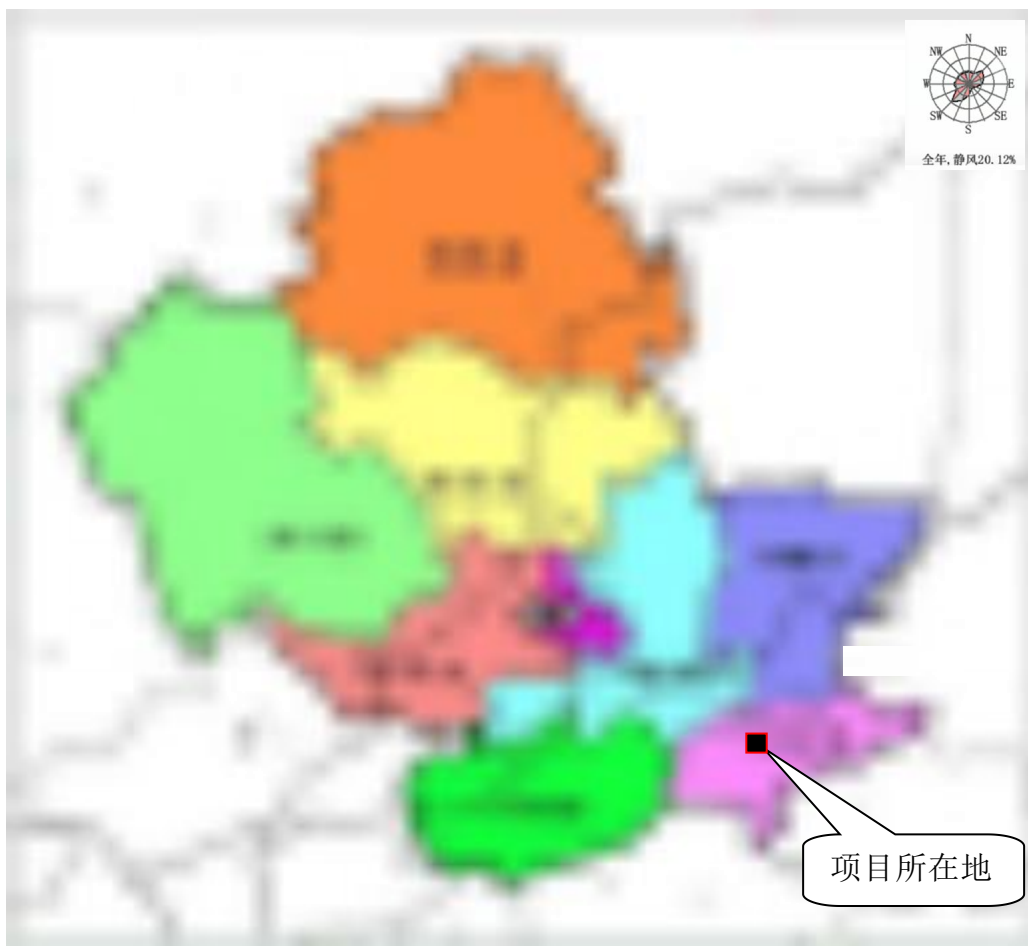


图 4.1-1 宽城满族自治县地理位置图

4.1.2. 地形地貌

宽城满族自治县为山地丘陵地貌区。平均海拔 400 米，以青宽两县交界的

都山为最高点。地势东高西低、北高南低。境内山峦起伏、河流交错，山高坡陡，沟川较窄。有 9 座中山，7 道川谷（孟子岭、峪耳崖、清河、瀑河、柳树底下、板城、汤道河），3 条河流。总的概况为：八分山、一分田、河流水面零点七、村庄道路零点三。

项目区所在沟谷两侧基岩山地属构造剥蚀地貌。山体基岩表层强风化-中风化，山体连绵起伏，地势高差较小，山坡坡度多在 $15^{\circ} \sim 35^{\circ}$ 左右，山体基岩表面中风化-强风化，坡度相对较缓。

侵蚀堆积地貌类型分布于沟道之中，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”字形。

4.1.3. 地质概况

宽城位于燕山山脉沉降带东南端，东西构造带与华夏系构造的复合部位，为燕山联合弧的凸出部分，都山复背斜西侧。因河流切割褶皱断裂等原因，形成重叠山峰，许多穹窿构造和小盆地。境内地层发育完整，除上奥陶、志留、泥盆、白垩、侏罗下统以及三迭地层外均有明显出露，尤以太古界、元古界及中生界侏罗系、火山岩出露广泛。

宽城满族自治县因受历来构造运动、五台运动—燕山运动及喜马拉雅山运动的影响，构造线总体可分为北东东—东西向构造、近南北向构造和华夏系构造，其中北东东—东西向构造为县区构造主体。

评价区大地构造处于中朝准地台(I 2)、燕山台褶带(II 22)、马兰峪复式背斜(III 27)、宽城凹褶束(IV 225)的四级构造单元之东部。

区内出露地层较单一，仅为元古界震旦系下统串岭沟组(Z_{1ch})和新生界第四系全新统(Q₄)。

元古界震旦系下统串岭沟组(Z_{1ch})：在图幅西部广泛分布，岩性主要为灰黑、灰色页岩、砂质页岩夹薄层细砂层；顶部夹一层不稳定的石英砂岩；底部为紫红色薄层铁质细砂岩及海绿石细砂岩。

第四系全新统(Q₄)：出露于沟谷和斜坡处，主要为砂土、粘性土和腐殖土，多被利用为农业耕作土壤。

4.1.4. 区域环境水文地质条件

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侵入岩，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。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。

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，构成裂隙溶洞水的水量丰富区。

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。



图 4.1-2 区域水文地质图

4.1.5. 气象条件

宽城满族自治县属大陆性季风气候，冬季长而寒冷，夏季短而炎热。宽城近 20 年平均气压 978.7hPa，平均风速为 1.48m/s，最大风速为 20.5m/s。平均气温 9.92℃，最冷的 1 月份平均气温-7.01℃，而最热的 7 月份平均气温为 24.58℃。

极端最高气温 40.3℃，极端最低气温-25.4℃。年平均相对湿度 56.4%。年平均降水量为 639.75 毫米，最大年降水量为 832.0 毫米，最小年降水量为 381.0 毫米。全年无主导风向，最多风向是 SW，频率为 9.363%，年静风频率 20.12%。历年最大积雪深度 270mm，雪压 1.8g/cm²，积冰厚度 25mm，本区标准冻结深度 1.26m。

4.1.6. 河流水系

县境内河流有滦河、瀑河、长河和青龙河等，均属滦河水系。境内地下水的第四系洪积物潜水、基岩裂隙水和构造裂隙水 3 种。本县地下水径流量为 0.568 亿立方米，潜水量为 0.2225 亿 m³，入渗系数为 0.044。pH 值为 7.8~8.2。矿化度为 4.16~14.6（德国度），水质属 1 级好水。地下水总的情况是主河道富水性好，支沟差。受降水及地质构造影响，地下水分布不平衡，蓄水量不稳

定。

浑河：浑河为瀑河支流，瀑河位于县境西北部，瀑河是滦河一级支流，发源于平泉县七老图山南麓，在宽城满族自治县瀑河口村汇入滦河。河长 155.77 公里，流域面积 1991 平方公里，多年平均径流量 2.54 亿立方米。1962 年实测历史最大洪峰流量为 3830 立方米/秒。境内长度为 63km，为境内流域面积最广的河流，境内一级支流有浑河、大峪河、小峪河、黄崖河。

项目区域内流经河流为浑河，项目距离浑河为 34m。

县境内水系图见图 4.1-3。



图 4.1-3 宽城满族自治县水系图

4.1.7. 矿产资源

宽城满族自治县矿产资源主要有金、铁、煤、高岭土等各类矿产 35 种，截至 2013 年已探明储量的矿种 16 种，开发利用矿产 15 种，探明黄金储量 30 吨，主要分布在峪耳崖、华尖。铁矿储量 28 亿吨，其中钒钛矿储量 26.39 亿吨，主要分布在孤山子—小新甸、亮甲台—东川，占承德市总储量的 35%以上，平均品位 18%；优质石灰岩（水泥、制灰、熔剂灰岩）10 亿吨，CaO 含量 48%-51%，主要分布在龙须门、老亮子；白云岩 3 亿吨，主要分布在龙须门柳树底下；煤 257 万吨（塌山为气肥煤、缸窑沟为焦煤）；陶粒页岩 3 亿多立方米（7.2 亿吨），主要分布在孟子岭—板城一带；萤石 7.5 万吨，主要分布在塌山；长石 54.5 万吨，主要分布在铧尖；透辉石 89.7 万吨，主要分布在大石柱；沸石 150 万吨

主要分布在塌山；玻璃用石英 10.5 万吨，主要分布在铧尖；高岭土 102.8 万吨，主要分布在化皮。

4.1.8. 土壤植被

由于气候、成土母质、植被等的影响不同，项目区主要以淋溶褐土为主，阴坡和半阴坡土层厚度在 15~30cm；土壤质地较好，酸碱适中，养分含量比较丰富，有利于多种植物的生长。阳坡土层较薄，厚度在 10~20cm，养分含量低。

宽城满族自治县植被资源丰富，品种繁多，植被结构复杂。山地植被垂直地带性较为明显，大体为荒漠草甸植被、森林植被、森林草原植被、草甸植被 4 大类。从全县看，由于长期垦植，原始植被均已破坏，现有植被均属次生和人工植被。

荒漠草甸植被：分布在都山主峰及海拔 1500m 以上地带，因地势高，气候寒冷，不能生长乔木和灌木，建群植被为耐寒的植物所代替。主要有苔草、委陵菜、蒿草、野罌粟、针茅草等，覆盖度在 95%以上。

森林植被：分布在海拔 600~700m 以上、1500m 以下。典型植被中，乔木主要有辽东栎、桦树、椴木、槲角枫、黄柏、落叶松；灌木主要有胡榛、胡枝子、六道木、刺五加；藤木主要有猕猴桃、野葡萄；低等植物有蕨菜、卷柏等。植物覆盖率，阴坡在 85%以上，阳坡在 60%以上。

森林草原植被：在森林植被以下的广大低山、丘陵地带，生长着半旱生植被，建群植物较多。自然的典型植被中，乔木主要有山杨、蒙古栎、侧柏；灌木主要有山杏、荆梢等；草本植物主要有野豌豆、黄麦草、艾蒿等。人工栽植的有槐、椿油松等用材林和苹果、梨、桃、桑树等经济木林。

草甸植被：在河流沿岸及地势低洼、地下水在 3m 以内的草甸土、沼泽土上，生长着喜湿的草甸植被。主要有簸箕柳、芦苇、三棱草等。

4.2. 环境质量现状调查与评价

为了解本项目区域环境空气质量、噪声环境质量、包气带、地下水和土壤环境质量现状，本次评价委托辽宁鹏宇环境监测有限公司对本项目评价区域的环境质量进行了现状监测。

4.2.1. 环境空气

4.2.1.1. 基本污染物环境质量现状评价

(1)2021 年承德市生态环境状况公报

本次评价区域环境质量监测数据来源于《2021 年承德市生态环境状况公报》，环境空气污染物监测情况见下表。

表 4.2-1 环境空气质量监测结果表

污染物	评价指标	浓度值	标准值	占标率%	达标情况
PM ₁₀ (μg/m ³)	年平均质量浓度	55	70	78.57	达标
PM _{2.5} (μg/m ³)	年平均质量浓度	30	35	85.71	达标
SO ₂ (μg/m ³)	年平均质量浓度	16	60	26.67	达标
NO ₂ (μg/m ³)	年平均质量浓度	25	40	62.50	达标
CO(mg/m ³)	95%百分位数日平均	1.6	4	40	达标
O ₃ (μg/m ³)	90%百分位数 8h 平均浓度	147	160	91.88	达标

由上表可知，项目所在区域环境空气中 PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂ 的年平均质量浓度、CO 的第 95 百分位数 24 小时平均浓度及 O₃ 第 90 百分位数日最大 8 小时平均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准要求。

(2)2023 年承德市生态环境状况公报

根据承德市生态环境局 2024 年 5 月发布的《2023 年承德市生态环境状况公报》以及承德市大气污染防治工作领导小组办公室发布的《关于 2023 年 12 月份全市空气质量预警监测结果的通报》（承气领办[2024]12 号），宽城满族自治县 2023 年 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度分别为 12 μg/m³、24 μg/m³、49 μg/m³、25 μg/m³；CO24 小时平均第 95 百分位数为 1.3mg/m³，O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数为 172 μg/m³。监测结果及区域空气质量现状评价见下表。

表 4.2-2 环境空气质量监测结果表

污染物	评价指标	浓度值	标准值	占标率%	达标情况
PM ₁₀ (μg/m ³)	年平均质量浓度	49	70	70	达标
PM _{2.5} (μg/m ³)	年平均质量浓度	25	35	71.43	达标
SO ₂ (μg/m ³)	年平均质量浓度	12	60	20	达标
NO ₂ (μg/m ³)	年平均质量浓度	24	40	60	达标
CO(mg/m ³)	95%百分位数日平均	1.3	4	32.5	达标
O ₃ (μg/m ³)	90%百分位数 8h 平均浓度	172	160	107.5	不达标

由上表可知，项目所在地宽城满族自治县环境空气中，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 的年均值、CO 日均值第 95 百分位均满足《环境空气质量标准》

(GB3095-2012) 中二级标准; O_3 8h 平均第 90 百分位不满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准, 项目所在区域为环境空气质量不达标区。

4.2.1.2. 特征污染物环境质量现状评价

本次评价按照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 的要求和《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及修改单的有关要求进行现状监测补充与评价。

(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, 在大气评价范围内共补充监测 1 个监测点位。

大气现状监测因子及监测点分布情况见下表。

表 4.2-3 大气现状监测因子及监测点分布情况表

监测点位	功能区	监测因子	监测日期
尖山子村	二类	TSP	2024.09.24-2024.09.30

(2) 监测时段与频次: 连续监测 7 天。TSP 日均浓度监测, 取样时间每天不少于 24h。监测期间, 宽城满族自治县鑫浩阔商贸有限公司正常运行。

(3) 采样与检测分析方法:

监测采样方法按《环境监测技术规范》(大气部分) 执行。监测分析方法按《空气和废气监测分析方法》中规定的方法进行。

(4) 现状评价

① 评价方法

采用单因子标准指数法。

计算公式为:

$$Pi = Ci / Coi$$

式中: P_i —第 i 评价因子标准指数;

C_i —第 i 评价因子监测浓度, mg/m^3 ;

C_{oi} —第 i 评价因子评价标准, mg/m^3 。

② 评价结果

各监测点环境空气监测结果及结果分析见下表。

表 4.2-4 其他污染物环境质量现状

监测项目	时间	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	日均值	尖山子村	116~140 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0	0	0.387~0.467

由上表可知,监测期间尖山子村环境空气中 TSP24 小时平均监测值满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准及其修改单要求。

4.2.2. 地表水环境

(1)监测断面

根据工程建设情况及环境特点共布设 1 个监测断面, 具体位置见附图 5, 监测断面布设情况见下表。

表 4.2-5 地表水质现状监测断面布设情况

编号	监测河道名称	监测断面位置
1#	浑河	距离项目较近的位置

(2)监测项目

pH、溶解氧、高锰酸盐指数、SS、总硬度、COD、BOD₅、氨氮、总磷、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、六价铬、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群、铁、锰、硝酸盐、硫酸盐、氯化物、镍、铍、水温。

(3)监测频率

监测频率: 连续监测 3 天, 每天采样 1 次。水温每 6 小时检测一下, 统计每日平均水温。

(4)监测方法

按《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 进行。

(5)监测结果

地表水环境质量检测结果见下表。

表 4.2-6 地表水环境质量现状评价结果表

项目名称	标准值	单位	2024.9.25	2024.9.26	2024.9.27
			实测 数值	实测 数值	实测 数值
pH	6~9	--	7.8	7.6	7.8
水温	周平均最大温 升≤1；周平均 最大温降≤2	℃	9.4	7.4	7.2
溶解氧	≥5	mg/L	5.2	5.6	5.5
高锰酸盐指数	≤6	mg/L	1.83	1.92	2.09
化学需氧量	≤20	mg/L	17	14	15
五日生化需氧 量	≤4	mg/L	1.4	1.8	1.6
氨氮	≤1.0	mg/L	0.296	0.243	0.286
总磷	≤0.2	mg/L	0.13	0.16	0.14
铜	≤1.0	μg/L	0.05L	0.05L	0.05L
锌	≤1.0	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L
氟化物	≤1.0	mg/L	0.2	0.3	0.26
硒	≤0.01	μg/L	0.4L	0.4L	0.4L
砷	≤0.05	μg/L	0.3L	0.3L	0.3L
汞	≤0.0001	μg/L	0.04L	0.04L	0.04L
镉	≤0.005	μg/L	0.05L	0.05L	0.05L
六价铬	≤0.05	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L
铅	≤0.05	μg/L	0.09L	0.09L	0.09L
氰化物	≤0.2	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L
挥发酚	≤0.005	mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0003L
石油类	≤0.05	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L
阴离子表面活 性剂	≤0.2	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L
硫化物	≤0.2	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L
粪大肠菌群	≤10000	MPN/L	700	620	790
硫酸盐	250	mg/L	40.6	37.2	39.3
氯化物	250	mg/L	65.9	62.2	67.7
硝酸盐	10	mg/L	6.98	7.2	7.35
铁	0.3	mg/L	0.09	0.12	0.15
锰	0.2	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L
悬浮物	-	mg/L	21	18	19

项目名称	标准值	单位	2024.9.25	2024.9.26	2024.9.27
			实测 数值	实测 数值	实测 数值
总硬度	-	mg/L	234	244	243
镍	-	μg/L	0.06L	0.06L	0.06L
铍	-	μg/L	0.04L	0.04L	0.04L

根据监测数据统计，浑河满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）

III 类标准。

4.2.3. 地下水

(1)监测点位

根据工程建设情况及环境特点，地下水监测共布设 5 个监测点，具体位置见附图 5。

表 4.2-7 地下水现状监测点情况一览表

监测点	位置	井深（m）	水位埋深（m）	地下水类型
1#	1#尖山子村水井(潜水)	7	3.18	第四系潜水
2#	2#尖山子村水井 (潜水)	6	2.51	第四系潜水
3#	3#厂区内水井(潜水)	10	1.91	第四系潜水
4#	4#铁军精选(潜水)	10	1.93	第四系潜水
5#	5#新景村(潜水)	7	2.90	第四系潜水

(2)监测因子

K^{+} 、 Na^{+} 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^{-} 、 Cl^{-} 、 SO_4^{2-} 、pH、总硬度、溶解性总固体、铁、锰、挥发酚、耗氧量、氨氮、氰化物、总大肠菌群、菌落总数、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮、氟化物、汞、砷、镉、铬(六价)、铅、石油类、硫酸盐、氯化物、色度、臭和味、浊度、肉眼可见物、铜、锌、铝、阴离子表面活性剂、硫化物、碘化物、硒、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯。

(3)采样时间

监测时间为 2024 年 9 月 25 日。

(4)现状评价

①评价方法

单因子指数法模式为：

$$Pi = Ci / Si$$

式中：Pi—第 i 种污染物的污染指数；

Ci—第 i 种污染的现状监测值(mg/L)；

Si—第 i 种污染物环境标准值(mg/L)。

pH 的单项污染指数计算公式为：

$$Pi=(7.0-pHi)/(7.0-pHsd)(pHi\leq 7.0);$$

$$Pi=(pHi-7.0)/(pHsu-7.0)(pHi>7.0);$$

式中：pHi—pH 在 i 点的水质监测值；

pHsd—水质标准中规定的 pH 下限；

pHsu—水质标准中规定的 pH 上限。

②评价结果

地下水质量现状评价结果见表 4.2-8。根据监测结果，项目所在区域各地下水监测点位中，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，石油类满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）标准要求，评价区地下水环境良好。

表 4.2-8 地下水质量现状监测结果及评价结果

监测因子	标准限值		监测单位	1#尖山子村水井		2#尖山子村水井		3#厂区内水井		4#铁军精选		5#新景村	
	单位	标准值		监测值	标准指数	监测值	标准指数	监测值	标准指数	监测值	标准指数	监测值	标准指数
pH	无量纲	6.5-8.5	无量纲	7.6	0.400	7.8	0.533	7.7	0.467	7.5	0.333	7.8	0.533
总硬度	mg/L	450	mg/L	182	0.404	173	0.384	284	0.631	248	0.551	237	0.527
溶解性总固体	mg/L	1000	mg/L	256	0.256	257	0.257	411	0.411	364	0.364	351	0.351
挥发性酚类	mg/L	0.002	mg/L	0.0003L	-	0.0003L	-	0.0003L	-	0.0003L	-	0.0003L	-
耗氧量	mg/L	3	mg/L	1.27	0.423	1.4	0.467	1.03	0.343	1.34	0.447	1.18	0.393
硝酸盐氮	mg/L	20	mg/L	7.02	0.351	7.17	0.359	6.52	0.326	7.47	0.374	7.99	0.400
亚硝酸盐氮	mg/L	1	mg/L	0.003L	-	0.003L	-	0.003L	-	0.003L	-	0.003L	-
氨氮	mg/L	0.5	mg/L	0.133	0.266	0.12	0.240	0.105	0.210	0.097	0.194	0.117	0.234
氟化物	mg/L	1	mg/L	0.2	0.200	0.25	0.250	0.31	0.310	0.26	0.260	0.35	0.350
硫酸盐	mg/L	250	mg/L	33.7	0.135	34.9	0.140	67.1	0.268	63	0.252	62.2	0.249
总大肠菌群	MPN/100 mL	3	MPN/100 mL	未检出	-	未检出	-	未检出	-	未检出	-	未检出	-
菌落总数	CFU/mL	1000	CFU/mL	43	0.043	36	0.036	23	0.023	46	0.046	33	0.033
Na ⁺	mg/L	200	mg/L	24	0.120	25.9	0.130	39.9	0.200	37.1	0.186	36.4	0.182
K ⁺	mg/L	-	mg/L	0.83	-	0.8	-	1.54	-	1.31	-	1.3	-
Mg ²⁺	mg/L	-	mg/L	9.48	-	9.58	-	21.2	-	17	-	18	-
Ca ²⁺	mg/L	-	mg/L	56.2	-	55.2	-	79.5	-	71.1	-	65.4	-
CO ₃ ²⁻	mg/L	-	mg/L	5L	-	5L	-	5L	-	5L	-	5L	-
HCO ₃ ⁻	mg/L	-	mg/L	146	-	142	-	219	-	187	-	164	-
Cl ⁻	mg/L	250	mg/L	56.2	0.225	57.5	0.230	88.8	0.355	78.2	0.313	81.2	0.325
SO ₄ ²⁻	mg/L	250	mg/L	33.2	0.133	34.3	0.137	67.3	0.269	62.7	0.251	62.4	0.250
色度	度	15	度	5L	-	5L	-	5L	-	5L	-	5L	-

监测因子	标准限值		监测单位	1#尖山子村水井		2#尖山子村水井		3#厂区内水井		4#铁军精选		5#新景村	
	单位	标准值		监测值	标准指数	监测值	标准指数	监测值	标准指数	监测值	标准指数	监测值	标准指数
臭和味	--	无	--	无	-	无	-	无	-	无	-	无	-
浑浊度	NTU	3	NTU	0.3L	-	0.3L	-	0.3L	-	0.3L	-	0.3L	-
肉眼可见物	--	无	--	无	-	无	-	无	-	无	-	无	-
氯化物	mg/L	250	mg/L	56.5	0.226	57.8	0.231	89.7	0.359	78.7	0.315	81.6	0.326
铁	mg/L	0.3	mg/L	0.16	0.533	0.13	0.433	0.2	0.667	0.18	0.600	0.15	0.500
锰	mg/L	0.1	mg/L	0.01L	-	0.01L	-	0.01L	-	0.01L	-	0.01L	-
铜	mg/L	1	mg/L	0.05L	-	0.05L	-	0.05L	-	0.05L	-	0.05L	-
锌	mg/L	1	mg/L	0.05L	-	0.05L	-	0.05L	-	0.05L	-	0.05L	-
铝	mg/L	0.2	mg/L	0.008L	-	0.008L	-	0.008L	-	0.008L	-	0.008L	-
阴离子表面活性剂	mg/L	0.3	mg/L	0.050L	-	0.050L	-	0.050L	-	0.050L	-	0.050L	-
硫化物	mg/L	0.02	mg/L	0.003L	-	0.003L	-	0.003L	-	0.003L	-	0.003L	-
氰化物	mg/L	0.05	mg/L	0.002L	-	0.002L	-	0.002L	-	0.002L	-	0.002L	-
碘化物	mg/L	0.08	mg/L	0.002L	-	0.002L	-	0.002L	-	0.002L	-	0.002L	-
汞	mg/L	0.001	μg/L	0.04L	-	0.04L	-	0.04L	-	0.04L	-	0.04L	-
砷	mg/L	0.01	μg/L	0.3L	-	0.3L	-	0.3L	-	0.3L	-	0.3L	-
硒	mg/L	0.01	μg/L	0.4L	-	0.4L	-	0.4L	-	0.4L	-	0.4L	-
镉	mg/L	0.005	μg/L	0.05L	-	0.05L	-	0.05L	-	0.05L	-	0.05L	-
六价铬	mg/L	0.05	mg/L	0.004L	-	0.004L	-	0.004L	-	0.004L	-	0.004L	-
铅	mg/L	0.01	μg/L	0.09L	-	0.09L	-	0.09L	-	0.09L	-	0.09L	-
石油类	mg/L	0.05	mg/L	0.01L	-	0.01L	-	0.01L	-	0.01L	-	0.01L	-
三氯甲烷	μg/L	60	μg/L	0.02L	-	0.02L	-	0.02L	-	0.02L	-	0.02L	-
四氯化碳	μg/L	2	μg/L	0.03L	-	0.03L	-	0.03L	-	0.03L	-	0.03L	-
苯	μg/L	10	μg/L	2L	-	2L	-	2L	-	2L	-	2L	-
甲苯	μg/L	700	μg/L	2L	-	2L	-	2L	-	2L	-	2L	-

表 4.2-9 地下水环境质量评价分析结果一览表

监测因子	单位	样本数	最大值	最小值	均值	标准差	检出率 (%)	超标率 (%)	最大超标 倍数
pH	无量纲	5	7.8	7.5	7.68	0.078	100	0	0
总硬度	mg/L	5	284	173	224.8	0.093	100	0	0
溶解性总固体	mg/L	5	411	256	327.8	0.062	100	0	0
挥发性酚类	mg/L	5	-	-	-	-	0	0	0
耗氧量	mg/L	5	1.4	1.03	1.244	0.043	100	0	0
硝酸盐氮	mg/L	5	7.99	6.52	7.234	0.024	100	0	0
亚硝酸盐氮	mg/L	5	-	-	-	-	0	0	0
氨氮	mg/L	5	0.133	0.097	0.1144	0.025	100	0	0
氟化物	mg/L	5	0.35	0.2	0.274	0.052	100	0	0
硫酸盐	mg/L	5	67.1	33.7	52.18	0.059	100	0	0
总大肠菌群	MPN/100mL	5	-	-	-	-	0	0	0
菌落总数	CFU/mL	5	46	23	36.2	0.008	100	0	0
Na ⁺	mg/L	5	39.9	24	32.66	0.032	100	0	0
K ⁺	mg/L	5	-	-	-	-	100	0	0
Mg ²⁺	mg/L	5	21.2	9.48	15.052	4.717	100	0	0
Ca ²⁺	mg/L	5	79.5	55.2	65.48	9.165	100	0	0
CO ₃ ²⁻	mg/L	5	-	-	-	-	0	0	0
HCO ₃ ⁻	mg/L	5	219	142	171.6	28.542	100	0	0
Cl ⁻	mg/L	5	88.8	56.2	72.38	0.053	100	0	0
SO ₄ ²⁻	mg/L	5	67.3	33.2	51.98	0.060	100	0	0
色度	度	5	-	-	-	-	0	0	0
臭和味	--	5	-	-	-	-	100	0	0
浑浊度	NTU	5	-	-	-	-	0	0	0
肉眼可见物	--	5	-	-	-	-	100	0	0
氯化物	mg/L	5	89.7	56.5	72.86	0.053	100	0	0
铁	mg/L	5	0.2	0.13	0.164	0.081	100	0	0
锰	mg/L	5	-	-	-	-	0	0	0
铜	mg/L	5	-	-	-	-	0	0	0
锌	mg/L	5	-	-	-	-	0	0	0
铝	mg/L	5	-	-	-	-	0	0	0
阴离子表面活性剂	mg/L	5	-	-	-	-	0	0	0
硫化物	mg/L	5	-	-	-	-	0	0	0
氰化物	mg/L	5	-	-	-	-	0	0	0

监测因子	单位	样本数	最大值	最小值	均值	标准差	检出率 (%)	超标率 (%)	最大超标 倍数
碘化物	mg/L	5	-	-	-	-	0	0	0
汞	μg/L	5	-	-	-	-	0	0	0
砷	μg/L	5	-	-	-	-	0	0	0
硒	μg/L	5	-	-	-	-	0	0	0
镉	μg/L	5	-	-	-	-	0	0	0
六价铬	mg/L	5	-	-	-	-	0	0	0
铅	μg/L	5	-	-	-	-	0	0	0
石油类	mg/L	5	-	-	-	-	0	0	0
三氯甲烷	μg/L	5	-	-	-	-	0	0	0
四氯化碳	μg/L	5	-	-	-	-	0	0	0
苯	μg/L	5	-	-	-	-	0	0	0
甲苯	μg/L	5	-	-	-	-	0	0	0

(4) 水化学类型

项目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（舒卡列夫分类见下表 4.2-10），根据地下水 8 种主要离子（ K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} ）及 TDS 划分。含量大于 25%毫克当量的阴离子和阳离子进行组合，共分 49 型水，每型以一个阿拉伯数字作为代号。按 TDS 又划分为 4 组，A 组 $TDS < 1.5g/L$ ，B 组 $TDS > 1.5 \sim 10g/L$ ，C 组 $TDS > 10 \sim 40g/L$ ，D 组 $TDS > 40g/L$ 。

表 4.2-10 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，各监测点水化学类型计算及分析结果可知，项目评价区地下水水化学类型为 22-A 型，即矿化度小于 $1.5g/L$ 的 $HCO_3 \cdot Cl - Ca$ 型水，具体见表 4.2-11。

表 4.2-11 水化学类型及分析结果一览表

1#尖山子村 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	0.83	24	56.2	9.48	0	146	56.2	33.2
分子量	39	23	40	24	60	61	35.5	96
摩尔浓度	0.02	1.04	1.41	0.40	0.00	2.39	1.58	0.35
荷电量	0.02	1.04	2.81	0.79	0.00	2.39	1.58	0.69
百分比	0.46%	22.37%	60.24%	16.94%	0.00%	51.27%	33.91%	14.82%
水化学类型	HCO ₃ ⁻ Cl ⁻ Ca							
2#尖山子村 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	0.8	25.9	55.2	9.58	0	142	57.5	34.3
分子量	39	23	40	24	60	61	35.5	96
摩尔浓度	0.02	1.13	1.38	0.40	0.00	2.33	1.62	0.36
荷电量	0.02	1.13	2.76	0.80	0.00	2.33	1.62	0.71
百分比	0.44%	23.93%	58.66%	16.97%	0.00%	49.93%	34.74%	15.33%
水化学类型	HCO ₃ ⁻ Cl ⁻ Ca							
3#厂区内水 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	1.54	39.9	79.5	21.2	0	219	88.8	67.3
分子量	39	23	40	24	60	61	35.5	96
摩尔浓度	0.04	1.73	1.99	0.88	0.00	3.59	2.50	0.70
荷电量	0.04	1.73	3.98	1.77	0.00	3.59	2.50	1.40
百分比	0.53%	23.08%	52.89%	23.51%	0.00%	47.91%	33.38%	18.71%
水化学类型	HCO ₃ ⁻ Cl ⁻ Ca							
4#铁军精选	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	1.31	37.1	71.1	17	0	187	78.2	62.7
分子量	39	23	40	24	60	61	35.5	96
摩尔浓度	0.03	1.61	1.78	0.71	0.00	3.07	2.20	0.65
荷电量	0.03	1.61	3.56	1.42	0.00	3.07	2.20	1.31
百分比	0.51%	24.37%	53.71%	21.41%	0.00%	46.63%	33.50%	19.87%
水化学类型	HCO ₃ ⁻ Cl ⁻ Ca							
5#新景村	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	36.4	65.4	18	0	164	81.2	62.4
分子量	39	23	40	24	60	61	35.5	96
摩尔浓度	0.03	1.58	1.64	0.75	0.00	2.69	2.29	0.65
荷电量	0.03	1.58	3.27	1.50	0.00	2.69	2.29	1.30
百分比	0.52%	24.78%	51.21%	23.49%	0.00%	42.84%	36.45%	20.71%
水化学类型	HCO ₃ ⁻ Cl ⁻ Ca							

4.2.4. 包气带

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)相关要求,为查明厂区包气带环境现状,开展了包气带土壤环境质量现状监测。对厂区包气带土壤及厂区外天然土层各自进行分层取样,样品进行浸溶试验,测试分析浸溶液成分,对比分析厂区土壤是否受污染。

(1)监测点位

根据项目特点,在厂区进行包气带监测布设 3 个监测点(原料堆场、浓密罐下游、厂区南侧)。

(2)取样深度: 采样深度为 20cm。

(3)监测因子

根据项目特点,确定包气带监测因子为: pH、铁、铬(六价)、锰、镍、铜、锌、砷、镉、铅、汞、铝、铍、银、石油类、氨氮、氟化物。

(4)采样时间

监测时间为 2024 年 9 月 24 日。

(5)监测方法

按《固体废物 浸出毒性浸出方法 水平振荡法》(HJ557-2010)及《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中确定的方法进行监测。

(6)监测结果

项目包气带监测结果见下表。

表 4.2-12 包气带监测结果

采样时间		2024.9.24		
检测项目	单位	厂区上游	回水池下游	浓密罐下游
pH	--	7.6	7.7	7.8
铁	mg/L	0.12	0.14	0.17
锰	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L
六价铬	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L
镍	μg/L	0.06L	0.06L	0.06L
铜	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L
锌	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L
砷	μg/L	0.3L	0.3L	0.3L
镉	μg/L	0.05L	0.05L	0.05L

采样时间		2024.9.24		
检测项目	单位	厂区上游	回水池下游	浓密罐下游
铅	μg/L	0.09L	0.09L	0.09L
汞	μg/L	0.04L	0.04L	0.04L
铝	mg/L	0.008L	0.008L	0.008L
铍	μg/L	0.04L	0.04L	0.04L
银	μg/L	0.04L	0.04L	0.04L
石油类	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L
氨氮	mg/L	0.183	0.172	0.19
氟化物	mg/L	0.24	0.38	0.33

根据监测结果分析，由上表可知，对比分析，数据波动较小，区域包气带环境质量良好，说明现有工程选厂对区域包气带影响较小。

4.2.5. 声环境

(1)现状监测

①监测点布设

根据项目的总平面布置，在项目东厂界、南厂界、西厂界、北厂界各布设 1 个监测点，周边敏感点尖山子村设置 1 个监测点，共 5 个。

②监测因子

等效连续 A 声级 $L_{Aeq,T}$ 。

③监测时间及频率

监测 1 天，昼间和夜间各一次。

④监测时间

2024 年 9 月 28 日。监测期间，宽城满族自治县鑫浩阔商贸有限公司停产。

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下表。

表 4.2-13 声环境现状监测结果及评价结果 单位: dB(A)

监测点位		昼间			夜间		
		监测值	标准值	评价结果	监测值	标准值	评价结果
1#	东厂界	49.1	60	达标	40.5	50	达标
2#	南厂界	51.4	60	达标	41.3	50	达标
3#	西厂界	48.4	60	达标	39.8	50	达标
4#	北厂界	48.4	60	达标	41.6	50	达标
5#	尖山子村	50.2	60	达标	41.7	50	达标

由上表可知，项目厂界声环境现状值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求，敏感点声环境现状值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求，区域声环境质量较好。

4.2.6. 土壤环境

4.2.6.1. 土壤环境质量现状调查

项目为污染影响型项目，根据《中国土壤分类与代码》(GB/T17296-2009)、国家土壤信息服务平台经调查，土壤评价范围内共涉及一种土壤类型为 B21 棕壤（淋溶褐土）。根据项目工程分析情况，针对项目占地的土壤理化性质进行分析，分析结果见下表。



图 4.2-1 土壤评价范围内土壤类型图

表 4.2-14 土壤理化性质调查表

检测点位名称		危废间	尖山子村
层次 (m)		0.2	0.2
现场记录	颜色	暗灰	黄棕
	结构	团粒结构体	团粒结构体
	质地	轻壤土	轻壤土
	砂砾含量 (%)	10	5
	其他异物	少量植物根系	少量植物根系
化验室测定	pH	8.13	7.98
	阳离子交换量 (cmol ⁺ /kg)	27.0	24.1
	氧化还原电位 (mV)	327	315
	饱和导水率 (渗透率) (cm/s)	5.20×10 ⁻⁴	3.89×10 ⁻⁴
	容重 (g/cm ³)	1.33	1.30
	孔隙度 (%)	56	62

4.2.6.2. 土壤环境质量现状监测

(1)监测点位及监测项目

表 4.2-15 采样位置及采样深度一览表

布点区域			采样位置	备注	监测项目	备注
厂区内监测点	1#	危废间	表层土样	0-0.2m	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]荧蒹、苯并[k]荧蒹、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)、pH、氨氮、铁、氟化物(可溶性)	二类建设用地
	2#	浓密罐				
	3#	原料堆场				
厂外监测点	4#	周边农用地	表层土样	0-0.2m	pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌、石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)、氨氮、铁、锰、氟化物(可溶性)。	农用地
	5#	尖山子村	表层土样	0-0.2m	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]荧蒹、苯并[k]荧蒹、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)、pH、氨氮、铁、氟化物(可溶性)	一类建设用地

(2)监测依据

《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）、《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166）、《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）。

(3)现状评价

监测数据统计分析与评价结果见下表。

表 4.2-16 土壤质量现状监测及评价结果（二类建设用地）

因子	标准值		2024.9.24						
			单位	危废间		浓密罐		原料堆场	
	单位	标准值		监测值	标准指数	监测值	标准指数	监测值	标准指数
pH	无量纲	-	无量纲	8.13	-	8.24	-	8.02	-
砷	mg/kg	60	mg/kg	8.55	0.143	6.07	0.101	6.25	0.104
镉	mg/kg	65	mg/kg	0.24	0.004	0.2	0.003	0.23	0.004
铬（六价）	mg/kg	5.7	mg/kg	<0.5	-	<0.5	-	<0.5	-
铜	mg/kg	18000	mg/kg	46	0.003	40	0.002	36	0.002
铅	mg/kg	800	mg/kg	44	0.055	37	0.046	30	0.038
汞	mg/kg	38	mg/kg	0.205	0.005	0.175	0.005	0.124	0.003
镍	mg/kg	900	mg/kg	52	0.058	36	0.040	32	0.036
石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	4500	mg/kg	53	0.012	69	0.015	43	0.010
水溶性氟化物	mg/kg	10000	mg/kg	2.8	0.000	2.2	0.000	1.9	0.000
氨氮	mg/kg	1200	mg/kg	15.4	0.013	15.7	0.013	15	0.013
四氯化碳	mg/kg	2.8	μg/kg	<1.3	-	<1.3	-	<1.3	-
氯仿	mg/kg	0.9	μg/kg	<1.1	-	<1.1	-	<1.1	-
氯甲烷	mg/kg	37	μg/kg	<1.0	-	<1.0	-	<1.0	-
1,1-二氯乙烷	mg/kg	9	μg/kg	<1.2	-	<1.2	-	<1.2	-
1,2-二氯乙烷	mg/kg	5	μg/kg	<1.3	-	<1.3	-	<1.3	-
1,1-二氯乙烯	mg/kg	66	μg/kg	<1.0	-	<1.0	-	<1.0	-
顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	596	μg/kg	<1.3	-	<1.3	-	<1.3	-
反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	54	μg/kg	<1.4	-	<1.4	-	<1.4	-
二氯甲烷	mg/kg	616	μg/kg	<1.5	-	<1.5	-	<1.5	-
1,2-二氯丙烷	mg/kg	5	μg/kg	<1.1	-	<1.1	-	<1.1	-
1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	10	μg/kg	<1.2	-	<1.2	-	<1.2	-
1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	6.8	μg/kg	<1.2	-	<1.2	-	<1.2	-
四氯乙烯	mg/kg	53	μg/kg	<1.4	-	<1.4	-	<1.4	-

因子	标准值		2024.9.24						
			单位	危废间		浓密罐		原料堆场	
	单位	标准值		监测值	标准指数	监测值	标准指数	监测值	标准指数
1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	840	μg/kg	<1.3	-	<1.3	-	<1.3	-
1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	2.8	μg/kg	<1.2	-	<1.2	-	<1.2	-
三氯乙烯	mg/kg	2.8	μg/kg	<1.2	-	<1.2	-	<1.2	-
1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	0.5	μg/kg	<1.2	-	<1.2	-	<1.2	-
氯乙烯	mg/kg	0.43	μg/kg	<1.0	-	<1.0	-	<1.0	-
苯	mg/kg	4	μg/kg	<1.9	-	<1.9	-	<1.9	-
氯苯	mg/kg	270	μg/kg	<1.2	-	<1.2	-	<1.2	-
1,2-二氯苯	mg/kg	560	μg/kg	<1.5	-	<1.5	-	<1.5	-
1,4-二氯苯	mg/kg	20	μg/kg	<1.5	-	<1.5	-	<1.5	-
乙苯	mg/kg	28	μg/kg	<1.2	-	<1.2	-	<1.2	-
苯乙烯	mg/kg	1290	μg/kg	<1.1	-	<1.1	-	<1.1	-
甲苯	mg/kg	1200	μg/kg	<1.3	-	<1.3	-	<1.3	-
间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	570	μg/kg	<1.2	-	<1.2	-	<1.2	-
邻二甲苯	mg/kg	640	μg/kg	<1.2	-	<1.2	-	<1.2	-
硝基苯	mg/kg	76	mg/kg	<0.09	-	<0.09	-	<0.09	-
苯胺	mg/kg	260	μg/kg	<2	-	<2	-	<2	-
2-氯酚	mg/kg	2256	mg/kg	<0.06	-	<0.06	-	<0.06	-
苯并[a]蒽	mg/kg	15	mg/kg	<0.1	-	<0.1	-	<0.1	-
苯并[a]芘	mg/kg	1.5	mg/kg	<0.1	-	<0.1	-	<0.1	-
苯并[b]荧蒽	mg/kg	15	mg/kg	<0.2	-	<0.2	-	<0.2	-
苯并[k]荧蒽	mg/kg	151	mg/kg	<0.1	-	<0.1	-	<0.1	-
蒽	mg/kg	1293	mg/kg	<0.1	-	<0.1	-	<0.1	-
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	1.5	mg/kg	<0.1	-	<0.1	-	<0.1	-
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	15	mg/kg	<0.1	-	<0.1	-	<0.1	-
萘	mg/kg	70	mg/kg	<0.09	-	<0.09	-	<0.09	-

表 4.2-17 土壤质量现状监测及评价结果（一类建设用地）

因子	标准值		2024.9.24		
			单位	尖山子村	
	单位	标准值		监测值	标准指数
pH	无量纲	-	无量纲	7.98	-
砷	mg/kg	20	mg/kg	4.08	0.204
镉	mg/kg	20	mg/kg	0.17	0.009
铬（六价）	mg/kg	3	mg/kg	<0.5	-
铜	mg/kg	2000	mg/kg	31	0.016
铅	mg/kg	400	mg/kg	46	0.115
汞	mg/kg	8	mg/kg	0.16	0.020
镍	mg/kg	150	mg/kg	27	0.180
石油烃(C10-C40)	mg/kg	826	mg/kg	39	0.047
水溶性氟化物	mg/kg	1950	mg/kg	3.9	0.002
氨氮	mg/kg	960	mg/kg	15.8	0.016
四氯化碳	mg/kg	0.9	mg/kg	<1.3	-
氯仿	mg/kg	0.3	mg/kg	<1.1	-
氯甲烷	mg/kg	12	mg/kg	<1.0	-
1,1-二氯乙烷	mg/kg	3	mg/kg	<1.2	-
1,2-二氯乙烷	mg/kg	0.52	mg/kg	<1.3	-
1,1-二氯乙烯	mg/kg	12	mg/kg	<1.0	-
顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	66	mg/kg	<1.3	-
反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	10	mg/kg	<1.4	-
二氯甲烷	mg/kg	94	mg/kg	<1.5	-
1,2-二氯丙烷	mg/kg	1	mg/kg	<1.1	-
1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	2.6	mg/kg	<1.2	-
1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	1.6	mg/kg	<1.2	-
四氯乙烯	mg/kg	11	mg/kg	<1.4	-
1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	701	mg/kg	<1.3	-
1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	0.6	mg/kg	<1.2	-
三氯乙烯	mg/kg	0.7	mg/kg	<1.2	-
1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	0.05	mg/kg	<1.2	-
氯乙烯	mg/kg	0.12	mg/kg	<1.0	-
苯	mg/kg	1	mg/kg	<1.9	-
氯苯	mg/kg	68	mg/kg	<1.2	-
1,2-二氯苯	mg/kg	560	mg/kg	<1.5	-
1,4-二氯苯	mg/kg	5.6	mg/kg	<1.5	-
乙苯	mg/kg	7.2	mg/kg	<1.2	-
苯乙烯	mg/kg	1290	mg/kg	<1.1	-
甲苯	mg/kg	1200	mg/kg	<1.3	-
间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	163	mg/kg	<1.2	-

因子	标准值		2024.9.24		
			单位	尖山子村	
	单位	标准值		监测值	标准指数
邻二甲苯	mg/kg	222	mg/kg	<1.2	-
硝基苯	mg/kg	34	mg/kg	<0.09	-
苯胺	mg/kg	92	mg/kg	<2	-
2-氯酚	mg/kg	250	mg/kg	<0.06	-
苯并[a]蒽	mg/kg	5.5	mg/kg	<0.1	-
苯并[a]芘	mg/kg	0.55	mg/kg	<0.1	-
苯并[b]荧蒽	mg/kg	5.5	mg/kg	<0.2	-
苯并[k]荧蒽	mg/kg	55	mg/kg	<0.1	-
蒽	mg/kg	490	mg/kg	<0.1	-
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	0.55	mg/kg	<0.1	-
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	5.5	mg/kg	<0.1	-
萘	mg/kg	25	mg/kg	<0.09	-

由上表可知，本项目土壤各采样区土层中污染物监测值均小于相应筛选值，因此土壤污染风险可以忽略。

表 4.2- 18 土壤环境质量现状监测及评价结果(农用地)

监测因子	单位	标准值	周边农用地 0.2m	标准指数
pH	无量纲	-	7.86	-
氨氮	mg/kg	-	15.5	-
镍	mg/kg	190	23	0.121
铜	mg/kg	100	18	0.180
锌	mg/kg	300	23	0.077
总铬	mg/kg	250	48	0.192
铅	mg/kg	170	39	0.229
镉	mg/kg	0.6	0.2	0.333
汞	mg/kg	3.4	0.213	0.063
砷	mg/kg	25	6.23	0.249
水溶性氟化物	mg/kg	-	2.5	-
石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	-	58	-
锰	mg/kg	-	360	-
铁	%	-	1.57	-

表 4.2-19 土壤环境质量现状评价标准指数表（建设用地）

因子	单位	样本数 (个)	最大 值	最小 值	均值	标准 差	检出 率(%)	超标 率(%)	最大 超标 倍数
pH	无量纲	4	8.24	7.98	8.09	0.101	100	0	0
砷	mg/kg	4	8.55	4.08	6.24	1.584	100	0	0
镉	mg/kg	4	0.24	0.17	0.21	0.027	100	0	0
铬（六价）	mg/kg	4	--	--	--	--	0	0	0
铜	mg/kg	4	46	31	38.25	5.494	100	0	0
铅	mg/kg	4	46	30	39.25	6.300	100	0	0
汞	mg/kg	4	0.205	0.124	0.17	0.029	100	0	0
镍	mg/kg	4	52	27	36.75	9.364	100	0	0
石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	4	69	39	51.00	11.576	100	0	0
水溶性氟化物	mg/kg	4	3.9	1.9	2.70	0.765	100	0	0
氨氮	mg/kg	4	15.8	15	15.48	0.311	100	0	0
四氯化碳	mg/kg	4	--	--	--	--	0	0	0
氯仿	mg/kg	4	--	--	--	--	0	0	0
氯甲烷	mg/kg	4	--	--	--	--	0	0	0
1,1-二氯乙烷	mg/kg	4	--	--	--	--	0	0	0
1,2-二氯乙烷	mg/kg	4	--	--	--	--	0	0	0
1,1-二氯乙烯	mg/kg	4	--	--	--	--	0	0	0
顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	4	--	--	--	--	0	0	0
反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	4	--	--	--	--	0	0	0
二氯甲烷	mg/kg	4	--	--	--	--	0	0	0
1,2-二氯丙烷	mg/kg	4	--	--	--	--	0	0	0
1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	4	--	--	--	--	0	0	0
1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	4	--	--	--	--	0	0	0
四氯乙烯	mg/kg	4	--	--	--	--	0	0	0
1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	4	--	--	--	--	0	0	0
1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	4	--	--	--	--	0	0	0
三氯乙烯	mg/kg	4	--	--	--	--	0	0	0
1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	4	--	--	--	--	0	0	0
氯乙烯	mg/kg	4	--	--	--	--	0	0	0
苯	mg/kg	4	--	--	--	--	0	0	0
氯苯	mg/kg	4	--	--	--	--	0	0	0
1,2-二氯苯	mg/kg	4	--	--	--	--	0	0	0
1,4-二氯苯	mg/kg	4	--	--	--	--	0	0	0
乙苯	mg/kg	4	--	--	--	--	0	0	0
苯乙烯	mg/kg	4	--	--	--	--	0	0	0

因子	单位	样本数 (个)	最大 值	最小 值	均值	标准 差	检出 率(%)	超标 率(%)	最大 超标 倍数
甲苯	mg/kg	4	--	--	--	--	0	0	0
间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	4	--	--	--	--	0	0	0
邻二甲苯	mg/kg	4	--	--	--	--	0	0	0
硝基苯	mg/kg	4	--	--	--	--	0	0	0
苯胺	mg/kg	4	--	--	--	--	0	0	0
2-氯酚	mg/kg	4	--	--	--	--	0	0	0
苯并[a]蒽	mg/kg	4	--	--	--	--	0	0	0
苯并[a]芘	mg/kg	4	--	--	--	--	0	0	0
苯并[b]荧蒽	mg/kg	4	--	--	--	--	0	0	0
苯并[k]荧蒽	mg/kg	4	--	--	--	--	0	0	0
蒽	mg/kg	4	--	--	--	--	0	0	0
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	4	--	--	--	--	0	0	0
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	4	--	--	--	--	0	0	0
萘	mg/kg	4	--	--	--	--	0	0	0

根据土壤现状监测结果可知，建设用地满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）筛选值标准及河北省地方标准《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB13/T5216-2022）表 1 筛选值标准；农用地满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB15618-2018）中的农用地土壤污染风险筛选值，区域土壤环境质量现状良好。

4.2.7. 生态环境现状调查与评价

项目为改扩建项目，不新增占地。厂区占地范围属于工业用地，其他区域地表形态未发生明显变化。根据区域生态环境特点，从维护生态系统完整性出发，确定项目生态环境现状调查范围为项目厂区占地范围内。

(1) 动植物调查

① 植物资源

项目所在区域在《中国植被》的区划是属于泛北极植物区（1），中国—日本森林植物亚区（1E），华北地区（1En），华北平原地区、山地亚区（1E11（6））。根据现状调查，区域植被覆盖率一般。项目所在区域森林具有温带森林生态系统的典型性。项目周边分布有乔木、灌木、草本植物等植物类型，植物物种主要有刺槐等。

② 动物资源

根据现状调查，项目区域内存在的野生动物主要以鸟类动物为主，如：麻雀等。项目占地及周边范围内无濒危野生动植物分布。

(2)土地利用现状调查

项目选厂土地利用现状类型为工业用地，项目周边土地类型包括其他草地及灌木林地、农业用地等。

(3)地形地貌现状调查

项目所在区域地处冀北山地燕山山脉北段，地形以低山为主，燕山山地因构造作用和侵蚀堆积作用，形成众多小型山间盆地和宽谷，呈串珠状势东西高中间低。

(4)水土流失现状调查

项目区受气候和地形影响，水土流失的类型主要有面蚀和沟蚀。自然植被稀疏的荒坡存在鳞片状面蚀，沟蚀主要为浅沟侵蚀，遇到大雨，切沟侵蚀和冲沟侵蚀多会发生，但面积不大。人为因素造成的水土流失主要是陡坡开荒、不采取防治措施的生产活动、修路等工程。

矿山企业生态恢复措施滞后，对区域地形地貌、自然景观、植被覆盖、土地资源等造成一定程度的影响，水土流失较严重。

(5)景观现状调查

根据调查了解，目前评价区域内各景观要素主要以自然因素形成的低山丘陵景观等为主。在景观的三个组分：基质、斑块、廊道是景观的背景区域，是重要的景观元素类型，在很大程度上决定了景观的性质，对景观的动态起着主导作用。

通过对评价区域的土地利用现状调查，其中相对面积大，连通程度高的灌木林地，为具有环境质量调控能力的基质。

(6)现状主要的生态环境问题

项目占地范围内生态环境质量一般，项目区域水土流失类型以水力侵蚀为主，主要发生在干旱阳坡，侵蚀形式多表现为荒山阳坡的鳞片状面蚀和沟蚀，不存在沙漠化、石漠化、盐渍化、自然灾害、生物入侵和污染危害等生态问题。现状存在的生态环境问题主要是原有项目厂区存在的环境问题。

(7)生态现状调查结果评价

通过收集区域相关生态背景资料并辅以现场踏勘：项目占地区域生态环境质量现状一般。

4.3. 区域污染源调查

4.3.1. 调查范围与内容

本次区域污染源调查主要调查评价范围内外排污染物的企业，调查中充分利用企业现有监测资料，统计计算出评价范围内企业的外排污染物状况，最后对各排污企业外排污染物负荷进行评价。

4.3.1.1. 污染源评价公式、因子及标准

4.3.1.2. 评价公式

采用“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)：

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

(3)某区域的等标污染负荷 (P)：

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

(4)区域中某污染物的总等标污染负荷 (P_{ic})：

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

(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)：

$$K_i = \frac{p_n}{p} \times 100\%$$

4.3.1.3. 评价因子

废气：烟(粉)尘。

4.3.1.4. 评价标准

本次污染源评价采用标准见下表。

表 4.3-1 污染源评价标准表

项目	废气(mg/m ³)
评价因子	烟(粉)尘
标准值	0.3

4.3.1.5. 评价区内企业及“三同时”履行情况

根据现场踏勘调查，评价范围内的主要工业企业进行了调查，评价区内主要企业污染物排放及有关情况见下表。这些企业在 TSP 监测期间和大气评价基准年期间均正常生产。

表 4.3-2 评价区内主要企业污染物排放及相关情况

序号	排污企业名称	污染物排放量(t/a)	环保手续情况
		颗粒物	
1	宽城满族自治县鑫浩阔商贸有限公司	0.462	已批已验
2	承德宽丰崖门子矿业有限公司	2.728	已批已验
3	宽城铁军精选有限公司	4.8	已批已验
4	承德龙升矿业有限公司铁选厂	6.97	已批已验
5	宽城华丰铁粉精选有限公司铁选厂	3.016	已批在建
6	承德京城矿业集团有限公司任家沟排土场建设项目	3.523	已批在建
7	宽城东升矿业有限公司	-	已批已验
8	宽城天海压力容器有限公司	2.186	已批已验
9	宽城众成洁净能源有限公司	1.068	已批已验
10	河北广盛居瓷业有限公司	2.855	已批已验

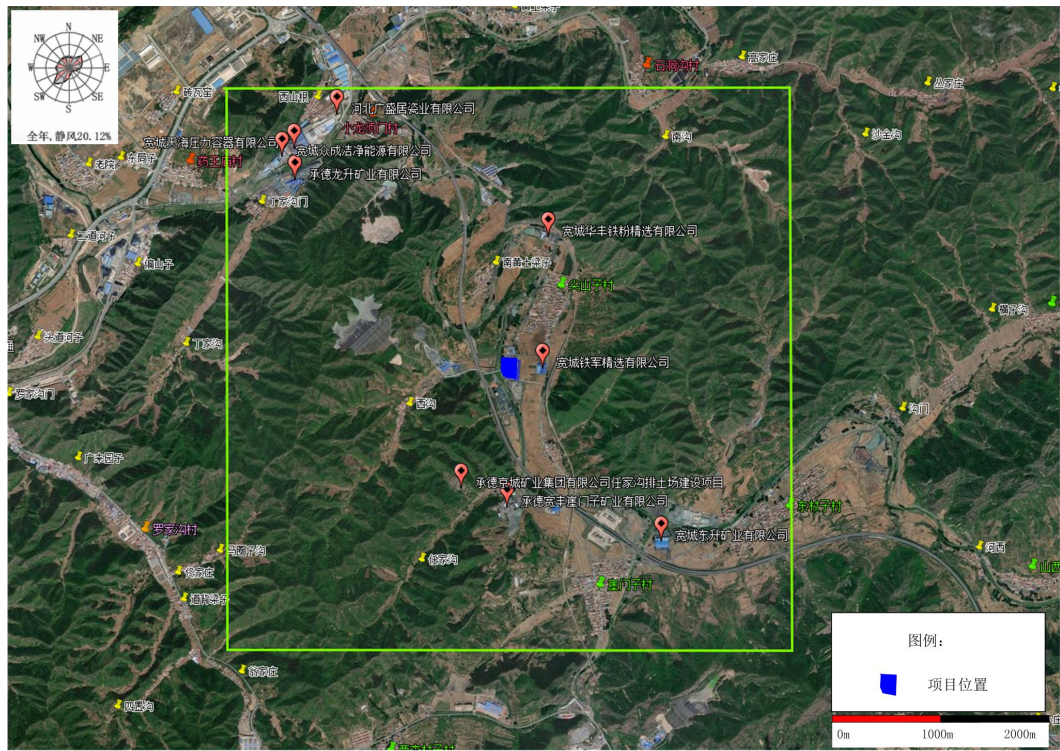


图 4.3-1 项目区域周边污染源分布情况示意图

4.3.2. 评价结果

根据评价区污染源调查，污染源评价结果见下表。

表 4.3-3 污染源评价结果

序号	企业名称	大气：颗粒物			
		排放量 (t/a)	等标污染 负荷 Pi	Kn (%)	排序
1	宽城满族自治县鑫浩阔商贸有限公司		1.54	1.67	9
2	承德宽丰崖门子矿业有限公司	2.728	9.09	9.88	6
3	宽城铁军精选有限公司	4.8	16.00	17.39	2
4	承德龙升矿业有限公司铁选厂	6.97	23.23	25.25	1
5	宽城华丰铁粉精选有限公司铁选厂	3.016	10.05	10.92	4
6	承德京城矿业集团有限公司任家沟排土场建设项目	3.523	11.74	12.76	3
7	宽城东升矿业有限公司	-	0.00	0.00	10
8	宽城天海压力容器有限公司	2.186	7.29	7.92	7
9	宽城众成洁净能源有限公司	1.068	3.56	3.87	8
10	河北广盛居瓷业有限公司	2.855	9.52	10.34	5
合计	-	-	92.03	100.00	-

根据评价区污染源调查结果，评价范围内涉及大气主要污染物排放的企业 6 个，现有企业中，承德龙升矿业有限公司铁选厂大气污染物排放量最大，等

标污染负荷比为 25.25%；其次为宽城铁军精选有限公司，等标污染负荷比为 17.39%。

4.4. 交通运输移动源调查

拟建工程主要原料为铁矿石，产品为铁精粉、石砵、石粉、尾砂，需要运输的物料为铁精粉、石砵、石粉、尾砂，采取公路进行运输。经估算，拟建工程实施后汽车运输量约为 200000 辆/a，根据文献《汽车废气污染净化技术》（交通世界）中，据统计每千辆车每天尾气排放 CO 约 3.0t，HC 约 0.2~0.4t，NO_x 约 0.05~0.15t，故拟建工程交通运输废气年排放量 CO 约为 600t/a，HC 约为 80t/a、NO_x 约为 30t/a。

5. 环境影响预测与评价

5.1. 施工期环境影响分析

拟建项目构筑物均匀建成，施工期主要为设备（过滤机、打捞机、脱水筛）的安装。

5.1.1. 施工期大气环境影响分析

施工期不涉及土方施工，施工期产生的扬尘忽略不计。

5.1.2. 施工噪声影响分析

施工期机械噪声主要为装载机、挖掘机、运输车辆等机械噪声。施工机械选用低噪声设备，其噪声源强见下表。

表 5.1-1 施工期主要施工机械噪声表

序号	声源名称	型号	数量 (台)	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	装载机	/	1	322.56	191.58	1	85	低噪声设备	昼
2	挖掘机	/	1	330.49	190.43	1	90	低噪声设备	昼
3	运输车辆	/	1	345.35	196.47	1	70	低噪声设备	昼

5.1.2.1. 预测计算

(1)预测模式

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：

$$L_{p1} = L_w + \Delta L$$

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； $R = Sa / (1 - \alpha)$ ， 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：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{L_{p1ij}/10} \right)$$

式中： $L_{p1i}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1ij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N —室内声源总数。

③计算出室外靠近围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - TL_i$$

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。

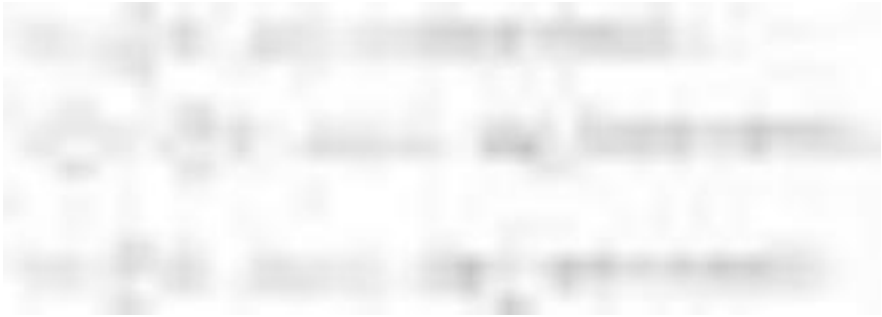
④将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积(S)处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2i}(T) + 10 \lg S$$

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：



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：



③预测点的噪声预测值



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)。

(2)噪声预测点位

预测噪声源对厂区边界的贡献值。

(3)预测结果

本次评价采用上述模式对不同噪声源进行预测。项目预测计算结果见下表。

表 5.1-2 施工场地边界噪声预测结果 单位：dB(A)

预测点名称	本项目贡献值	噪声现状值	噪声预测值	评价标准	评价结果
				昼间	昼间
东厂界	16.0	49.1	49.1	70	达标
南厂界	25.5	51.4	51.4	70	达标
西厂界	40.4	48.4	49.0	70	达标
北厂界	35.8	48.4	48.6	70	达标

5.1.2.2. 影响分析

根据预测结果，项目各施工场地边界噪声贡献值为 16.0-40.4dB(A)，噪声预测值昼间为 48.4-51.4dB(A)，施工过程中各噪声源对施工场地边界噪声能够满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的要求，并且施工噪声影响是短暂的、暂时的，噪声影响将随着施工的结束而消除，对区域声环境质量影响较轻。

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。施工期高峰时施工人员 10 人，每人每天产生的盥洗废水量按 20L 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。。

5.1.4. 施工期固体废物影响分析

施工期固体废弃物主要来源于废建筑材料及施工人员生活垃圾，均属一般固体废物。生活垃圾经收集后袋装送环卫部门处理；废建筑材料按要求送至城市管理部门指定地点。固废综合利用或合理处置，项目施工期固体废物的产生随着工程结束而停止，对周围环境产生影响很小。

5.1.5. 施工期生态影响分析

项目位于现有的厂区，不新增占地。

(1)施工期主要生态影响途径包括：

- ①施工期的生态影响主要体现在土地占用、景观影响、水土流失方面。
- ②施工过程增加土地的扰动，会加重水土流失。

(2)防治措施

针对可能引发的生态环境问题，项目在建设过程中采取如下生态保护措施：

- ①加强施工管理，控制施工作业区域、选择合理的运输线路，减小对地表的扰动。
- ②建筑垃圾及时清运处置，减少在施工场地的堆存时间。
- ③地面施工过程中，要避开在大风暴雨天气下作业，减少因施工扰动产生的水土流失量。
- ④加强对施工人员环保意识教育，严禁在规定的施工作业范围外随意破坏植被。

采取上述生态防治措施后，项目建设对生态环境影响是可接受的。

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

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018),“依据评价所需环境空气质量现状、气象资料等数据的可获得性、数据质量、代表性等因素,选择近 3 年中数据相对完整的 1 个日历年作为评价基准年”。本次环境空气质量评价将 2021 年作为评价基准年,气象资料选取当地气象站 2021 年完整的实测数据,符合导则要求。2021 年企业未生产,《2021 年承德市生态环境状况公报》中 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 的年平均质量浓度高,经预测,预测结果环境质量达标;2022 年和 2023 年未生产,《2022 年承德市生态环境状况公报》、《2023 年承德市生态环境状况公报》中 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 的年平均质量浓度比 2021 年低,预测结果肯定更好,具有一致性。

5.2.1.1. 区域气象资料

(1)多年常规气象资料统计分析

1)地面气象资料选取

地面气象资料来源为宽城满族自治县气象站,位于宽城满族自治县城中部,站号:54432,国家一般气象站,经纬度为:403652°、1182805°,该气象站距离本项目约 7.94km,其观测资料代表了该地区气象特征。

2)多年气候统计分析

为了分析评价该地区污染气象特征,下面给出了区域近 20 年气象资料分析统计结果。20 年气候资料分析内容包括温度、风速、风向及风频等。

①温度

根据 2002-2021 年 20 年气象统计资料,区域近 20 年年、月平均温度见下表。

表 5.2-1 近 20 年年、月平均温度(°C)

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
温度	-7.01	-3.21	4.24	12.1	18.6	22.34	24.58	23.32	17.92	10.06	1.48	-5.46	9.92

根据 2002-2021 年 20 年气象统计资料,区域 7 月气温最高(24.58°C),1 月气温最低(-7.01°C)。

②风速

根据 2002-2021 年 20 年气象统计资料,区域近 20 年年、月平均风速见下表。

表 5.2-2 近 20 年年、月平均风速(m/s)

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
风速	1.38	1.54	1.78	1.95	1.79	1.5	1.27	1.22	1.22	1.37	1.38	1.39	1.48

从上表可以看出，该区域年平均风速为 1.48m/s。4 月份平均风速最大为 1.95m/s；8 月份和 9 月份平均风速最小为 1.22m/s。从全年风速的季度变化看，春季平均风速大，有利于大气污染物的扩散和稀释；夏、秋、冬季平均风速小，不利于大气污染物的扩散和稀释。

③风向、风频

宽城满族自治县近 20 年各方位风向频率变化统计结果见下表，风频玫瑰图见下图。

表 5.2-3 近 20 年不同风向对应频率及风速统计表

月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
1	4.86	4.54	8.41	5.9	4.58	2.5	2.28	2.2	3.73	5.33	7.91	4.73	6.19	5.17	6.32	5.31	20.23
2	4.85	3.97	7.81	6.21	4.63	2.16	1.9	1.75	3.8	6.17	8.71	4.76	6.69	5.31	6	5.32	20.24
3	4.63	4.2	8.08	6.26	4.7	2.27	1.84	1.74	3.7	7.12	10.01	4.69	6.08	5.16	5.7	4.63	19.45
4	4	3.66	7.6	6.47	5.15	2.39	1.85	2.07	4.49	8.06	10.58	4.72	6.06	4.49	5.13	3.99	19.59
5	4.3	3.64	5.64	5.05	4.26	2.23	2.04	2.05	4.83	8.63	11.6	5.69	6.49	5.19	5.15	3.89	19.54
6	4.66	3.21	5.5	4.8	4.77	2.05	1.99	2.43	5.24	8.16	10.65	5.9	6.92	5.12	4.91	3.81	20.19
7	3.18	3.32	5	4.94	4.96	2.22	1.86	2.15	5.23	9.38	10.87	6.26	6.96	4.7	4.6	3.6	20.94
8	6.01	3.66	6.55	5.62	5.31	2.51	2.12	2.17	5.46	7.31	8.97	5.22	5.96	4.38	4.02	3.16	21.86
9	4.17	4.54	7.94	6.67	5.79	2.9	2.67	2.26	3.99	5.88	8.51	4.68	6.14	4.26	4.2	3.92	21.82
10	3.83	4.12	8.41	7.38	5.66	3.22	2.48	1.84	3.52	6.18	8.91	4.78	5.11	3.68	4.53	3.96	22.67
11	4.16	4.38	8.94	6.81	4.78	2.87	2.5	1.67	3.5	5.65	8.55	4.34	5.67	4.62	5.35	4.5	21.89
12	4.82	4.84	8.18	5.8	4.74	2.72	2.36	2.07	3.23	5.43	7.4	4.87	6.33	5.52	6.18	5.01	20.76
全年	4.57	4.15	7.32	5.77	4.91	2.6	2.23	2.24	4.25	6.9	9.36	5.21	6.05	4.87	5.1	4.49	20.12

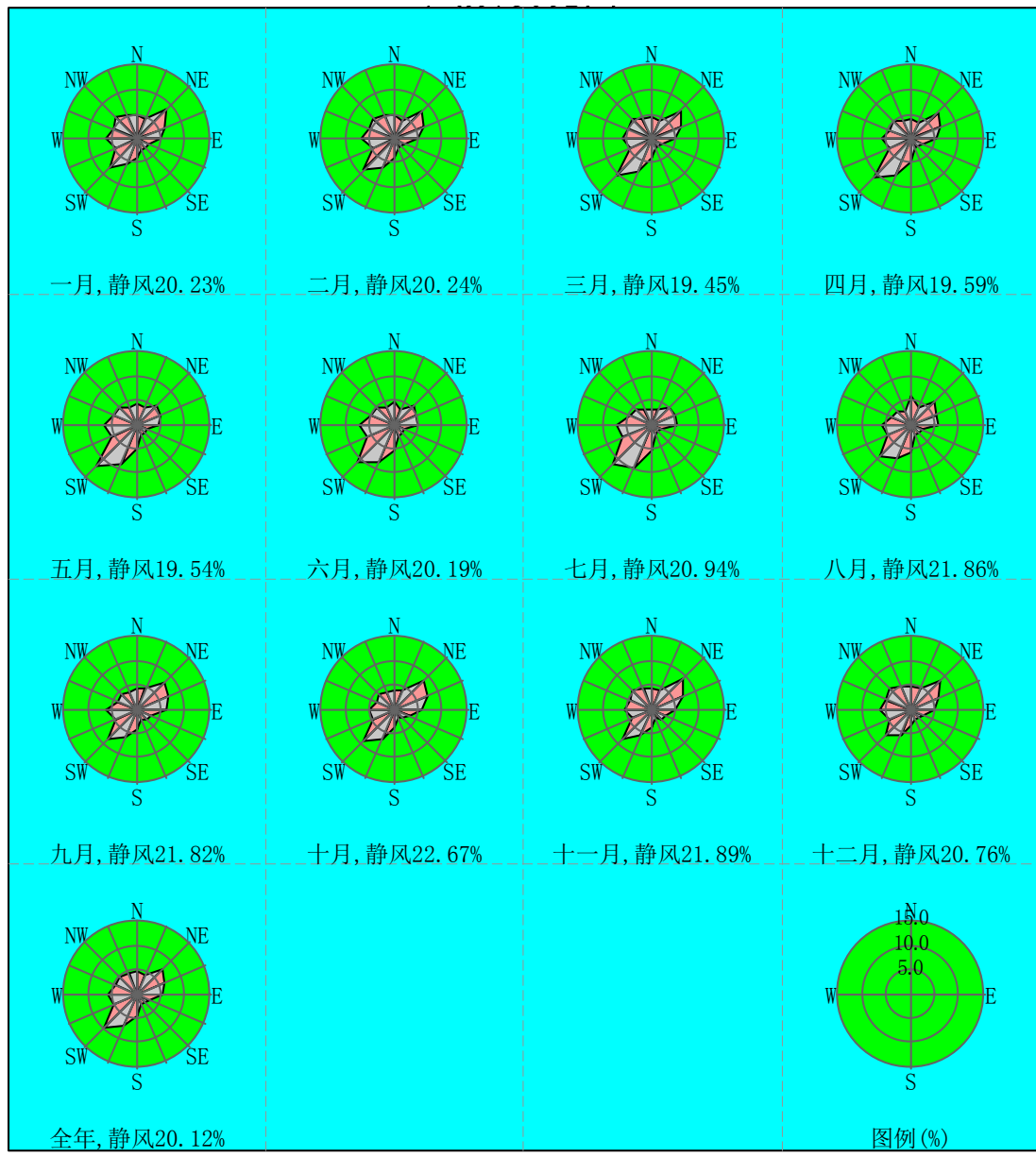


图 5.2-1 近 20 年风向频率玫瑰图

由上表及上图可知，该地区全年连续三个风向方位角的风频之和没有超过 30%，所以该地区全年无主导风向；最多风向为 SW，频率为 9.36%；年均静风频率为 20.12%。

(2)气象资料统计分析结果(2021 年)

根据宽城站地面气象观测站的实测资料，收集了 2021 年全年逐次的气象数据，数据要素包括风向、风速、总云量、低云量、干球温度、露点温度、相对湿度、观测站地面气压。

表 5.2-4 气象站基本情况一览表

气象站名称	级别	站点	地理坐标	相对距离 (km)	海拔高 度 (m)	数据 年份	气象要素
宽城满族自治县气象站	一般站	54432	403652°、 1182805°	7.94	369.3m	2021 年	风速、风向、总 云量和干球温度

1) 风向

根据统计资料，宽城满族自治县 2021 年全年风频最高为 21.64%，最大频率风向为 ENE；次最大频率风向为 W，出现频率为 20.3%。宽城满族自治县 2021 年最大频率风向(SW-WSW-W)角风频之和为 49.33%，该区域主导风向为 WSW。区域年及各月风向频率见下表，风向玫瑰图见下图。

表 5.2-5 宽城满族自治县 2021 年各月风向频率(%)

月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	静风
1	6.05	4.3	11.16	15.19	7.39	2.02	1.48	1.61	2.82	2.82	7.93	7.39	9.41	4.7	5.38	5.38	4.97
2	5.8	3.72	8.33	21.58	5.06	1.64	1.19	1.49	1.49	6.55	12.2	7.44	5.51	2.83	3.57	6.99	4.61
3	4.7	3.23	6.59	14.65	6.99	1.34	1.48	0.94	2.82	7.93	17.07	10.48	7.66	3.09	2.96	3.76	4.3
4	5.14	3.47	7.92	16.25	6.94	1.25	1.67	1.39	2.22	8.75	18.61	6.53	8.47	3.75	2.5	2.08	3.06
5	6.32	4.7	4.3	10.62	3.9	1.21	1.08	0.81	2.69	8.06	17.61	10.48	10.62	4.7	5.24	3.76	3.9
6	3.89	2.36	3.06	3.61	2.36	1.25	0.42	0.56	2.5	7.78	15.97	10.56	16.11	12.08	7.22	5.69	4.58
7	2.28	0.67	1.08	1.08	0.27	0	0.13	0	1.34	11.02	17.2	11.83	20.3	9.81	7.12	4.44	11.42
8	8.06	4.84	11.02	11.42	4.17	1.34	0.81	0.94	1.48	6.59	15.19	9.95	9.68	2.42	2.55	2.69	6.85
9	4.86	6.39	13.33	16.53	5.69	1.53	0.97	0.69	3.61	5.97	6.53	9.03	7.5	2.36	1.81	2.5	10.69
10	6.85	5.38	16.4	21.64	5.78	1.88	1.34	0.81	2.42	6.18	8.2	5.91	3.63	1.61	2.15	3.76	6.05
11	6.39	5.14	13.89	16.25	4.58	1.53	1.53	1.25	2.64	3.19	7.64	5.56	7.36	3.61	7.64	5.14	6.67
12	7.12	5.11	16.26	16.53	4.57	1.75	0.81	0.54	2.15	2.96	7.8	6.99	6.05	3.63	5.24	6.59	5.91
全年	5.63	4.11	9.45	13.72	4.81	1.39	1.07	0.91	2.35	6.48	12.67	8.53	9.38	4.55	4.45	4.38	6.1
春季	5.39	3.8	6.25	13.81	5.93	1.27	1.4	1.04	2.58	8.24	17.75	9.19	8.92	3.85	3.58	3.22	3.76
夏季	4.76	2.63	5.07	5.39	2.26	0.86	0.45	0.5	1.77	8.47	16.12	10.78	15.35	8.06	5.62	4.26	7.65
秋季	6.04	5.63	14.56	18.18	5.36	1.65	1.28	0.92	2.88	5.13	7.46	6.82	6.14	2.52	3.85	3.8	7.78
冬季	6.34	4.4	12.04	17.64	5.69	1.81	1.16	1.2	2.18	4.03	9.21	7.27	7.04	3.75	4.77	6.3	5.19

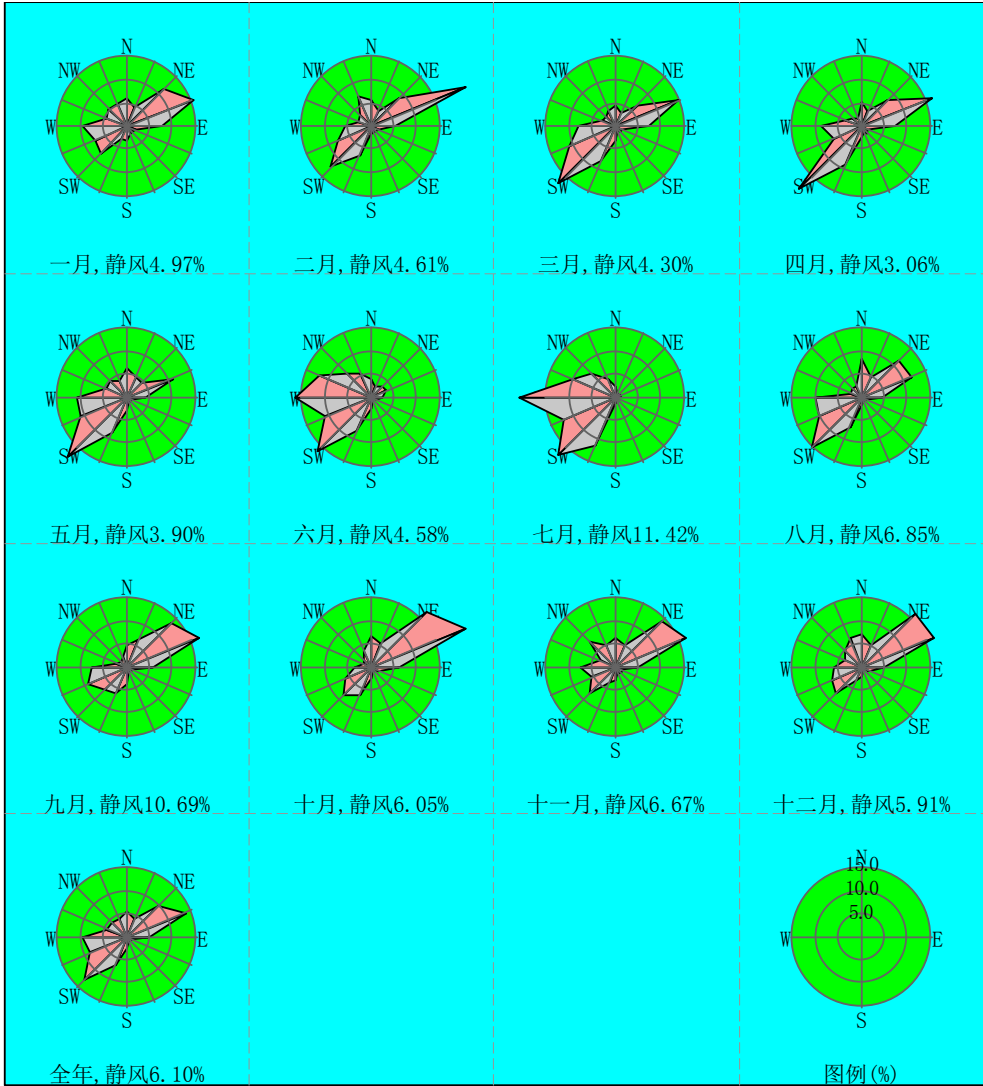


图 5.2-2 宽城满族自治县 2021 年风向频率玫瑰图

2) 风速

2021 年各月平均风速统计结果及各月平均风速的变化曲线见下表 5.2-6 和图 5.2-3；各季平均风速日变化情况统计结果及各季平均风速日变化曲线见表 5.2-7 和图 5.2-4。

表 5.2-6 各月平均风速统计表

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
风速(m/s)	1.97	2.27	2.46	2.78	3	2.08	1.62	1.66	1.46	1.75	1.99	1.98	2.08



图 5.2-3 2021 年各月平均风速变化曲线图

由上表和上图可知，该区域 2021 年平均风速为 2.08m/s，5 月份平均风速最大为 3m/s，9 月份平均风速最小均为 1.46m/s。从各季节平均风速统计结果中可以看出，春、夏季平均风速较大，有利于大气污染物的扩散、稀释和输送，秋、冬季平均风速相对较小，不利于大气污染物的扩散、稀释和输送。

表 5.2-7 季小时平均风速日变化统计表

小时(h) 风速(m/s)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	1.89	1.81	1.61	1.64	1.62	1.54	1.61	1.67	1.82	2.34	2.76	3.39
夏季	1.11	1.13	1.16	1.04	1.01	1.08	0.98	0.99	1.18	1.56	1.87	2.3
秋季	1.37	1.36	1.32	1.45	1.42	1.3	1.3	1.31	1.33	1.48	1.6	1.76
冬季	1.59	1.64	1.7	1.58	1.64	1.7	1.81	1.74	1.66	1.57	1.78	2.17
小时(h) 风速(m/s)	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
春季	3.97	4.15	4.43	4.52	4.53	4.35	3.88	3.1	2.66	2.51	2.04	1.98
夏季	2.69	2.88	3.02	2.85	2.93	2.77	2.44	2.02	1.82	1.35	1.35	1.34
秋季	2.31	2.51	2.95	2.96	2.72	2.11	1.62	1.67	1.48	1.53	1.46	1.34
冬季	2.7	3.02	3.34	3.34	3.06	2.46	2.02	1.86	1.88	1.82	1.92	1.64



图 5.2-4 2021 年季小时平均风速日变化曲线图

从上表和上图可知，夜间至清晨风速小，白天风速大，午后风速达到最大。从风速变化看，白天风速大，有利于大气污染物的扩散、稀释和输送。夜间至清晨风速较小对大气污染物的扩散、稀释和输送不利。

3)平均温度

宽城满族自治县 2021 年平均温度统计见下表，平均温度月变化情况见下图。

表 5.2-8 宽城满族自治县 2021 年平均温度

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月
温度(°C)	-7.9	-0.78	6.12	11.84	17.02	21.91	23.87
月份	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年	
温度(°C)	21.82	18.72	9.36	2.2	-3.76	10.08	



图 5.2-5 2021 年平均温度月变化情况

从上表和上图中可知，7月份月均气温最高为23.87℃，1月份月均温度最低为-7.9℃。该区域2021年平均温度为10.08℃，4-9月份各月平均气温均高于全年均值，其他各月份均低于全年平均值。通过与表5.2-1：近20年年、月平均温度(℃)对比，基准年与多年气象数据规律一致。

4)高空气象资料

本项目高空气象数据由中国气象局国家气象信息中心基于国际上前沿的模式与同化方案(GFS/GSI)，建成全球大气再分析系统(CRAS)，通过多层次循环同化试验，不断强化中国特有观测资料的同化应用，研制出10年以上长度的“中国全球大气再分析中间产品(CRA-Interim, 2009-2020年)”，时间分辨率为6小时，水平分辨率为34公里，垂直层次64层。提取37个层次的高空模拟气象数据，层次为1000~100hPa每间隔25hPa为一个层次。高空气象因子包括气压、离地高度、干球温度、露点温度、风向和风速。

通过对近20年气象资料与2021年气象资料对比可得，2021年风向与近20年风向都为SW、WSW方向。主体风向无较大变化。

5.2.1.2. 预测与评价内容

根据预测评价要求，大气预测部分主要考虑拟建工程建成后排放的常规污染物和特征污染物对评价区域和环境空气敏感点的最大影响。

①评价因子：

有组织废气影响预测因子包括TSP、PM₁₀、PM_{2.5}；拟建项目不排放SO₂与NO_x，本次预测不考虑PM_{2.5}二次污染物。无组织排放预测因子为TSP、PM₁₀、PM_{2.5}。

②评价范围：

以厂址为中心、边长5km的矩形区域，面积25km²。

③网格设置：

以项目所在厂区中心为坐标原点(0.0)，采用等间距原则，网格间距为100m。

④预测周期：

选取评价基准年(2021年)作为预测周期，预测时段连续1年。

⑤预测和评价内容：根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，大气环境影响预测和评价内容见下表。

表 5.2-9 大气环境影响预测和评价内容一览表

评价对象	污染源类别	排放形式	预测因子	预测内容	评价内容
达标区评价项目	项目新增污染源	正常排放	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、TSP	短期浓度 长期浓度	最大浓度占标率
	新增污染源-区域削减源	正常排放	PM ₁₀ 、PM _{2.5}	短期浓度、长期浓度	叠加环境质量现状浓度后的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度的占标率
	新增污染源-区域削减源	正常排放	TSP	短期浓度	叠加环境质量现状浓度后的保证率日平均质量浓度的占标率
	项目新增污染源	非正常排放	PM ₁₀	小时浓度	最大浓度占标率
大气环境防护距离	全厂所有污染源	正常排放	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、TSP	短期浓度	大气环境保护距离

注：拟建项目无“以新带老”污染源，大气评价范围内无其他在建、拟建的污染源。

5.2.1.3. 预测模型

项目大气预测采用 AERMOD 模型，按照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)预测模型选取原则，本次大气预测模式适用性分析见下表。

表 5.2-10 大气环境影响预测模型适用性分析

序号	AERMOD 模型适用范围		本项目情况	符合性
1	适用污染源	点源、面源、线源、体源	项目排放源主要为点源、面源	符合
2	适用排放形式	连续源、间断源	项目排放源为连续源和间断源	符合
3	预测范围	≤50km	项目预测范围小于 50km	符合
4	二次污染物	系数法	本项目预测不考虑二次污染物	符合
5	其他	当项目评价基准年存在风速≤0.5m/s 的持续时间超过 72h 或近 20 年统计的全年静风(<0.2m/s)频率超过 35%时，不适用该模式	根据宽城满族自治县气象站 2021 年出现风速≤0.5m/s 的持续时间为 8h，未超过 72h。近 20 年气象资料统计结果，全年静风(风速≤0.2m/s)累积频率为 20.12%，未超过 35%。另根据现场调查，本项目 3km 范围内无大型水体(海或湖)，不会发生熏烟现象	符合

AERMOD 是一个稳态烟羽扩散模式，可基于大气边界层数据特征模拟点源、面源、体源等排放出的污染物在短期(小时平均、日平均)、长期(年平均)的浓度分布，适用于农村或城市地区、简单或复杂地形。AERMOD 考虑了建筑物尾流的影响，即烟羽下洗。模式使用每小时连续预处理气象数据模拟大于等于 1 小时平均时间的浓度分布。AERMOD 包括两个预处理模式，即 AERMET 气象预处理和 AERMAP 地形预处理模式。

5.2.1.4. 参数设定

(1)模型参数

地面气象数据采用宽城满族自治县气象观测站观测资料，气象站选择及数据中要素种类符合导则附录 B 要求；高空气象数据采用中国全球大气再分析中间产品的模拟数据，数据中要素种类符合导则附录 B 要求，数据有效。

(2)地表参数

AERMET 模型所需近地面参数，根据项目周边 3km 范围内的土地利用类型，将整个评价区域划分为一个扇区，地表特征为落叶树林，区域湿度条件根据中国干湿地区划分选择中等湿度。根据评价区域特点参考模型推荐参数进行设置，相关地表参数见下表。

表 5.2-11 模型预测参数一览表

扇区区域	季节	反照率	波文比	地表粗糙度
0~360°	冬季	0.5	1.5	0.5
	春季	0.12	0.7	1
	夏季	0.12	0.3	1.3
	秋季	0.12	1	0.8

(3)地形数据

地形数据取自全球 SRTM3 数据。SRTM-DEM 以分块的栅格像元文件组织数据，每个块文件覆盖经纬方向各一度，即 1 度×1 度，像元采样间隔为 1 弧秒 (one-arcsecond)或 3 弧秒(three-arcsecond)。相应地，SRTM-DEM 采集数据也分为两类，即 SRTM-1 和 SRTM-3。由于在赤道附近 1 弧秒对应的水平距离大约为 30m，所以上述两类数据通常也被称为 30m 或 90m 分辨率高程数据。本次评价采用的为 90m 分辨率高程数据，符合导则附录 B 要求。预测范围地形示意图见下图。

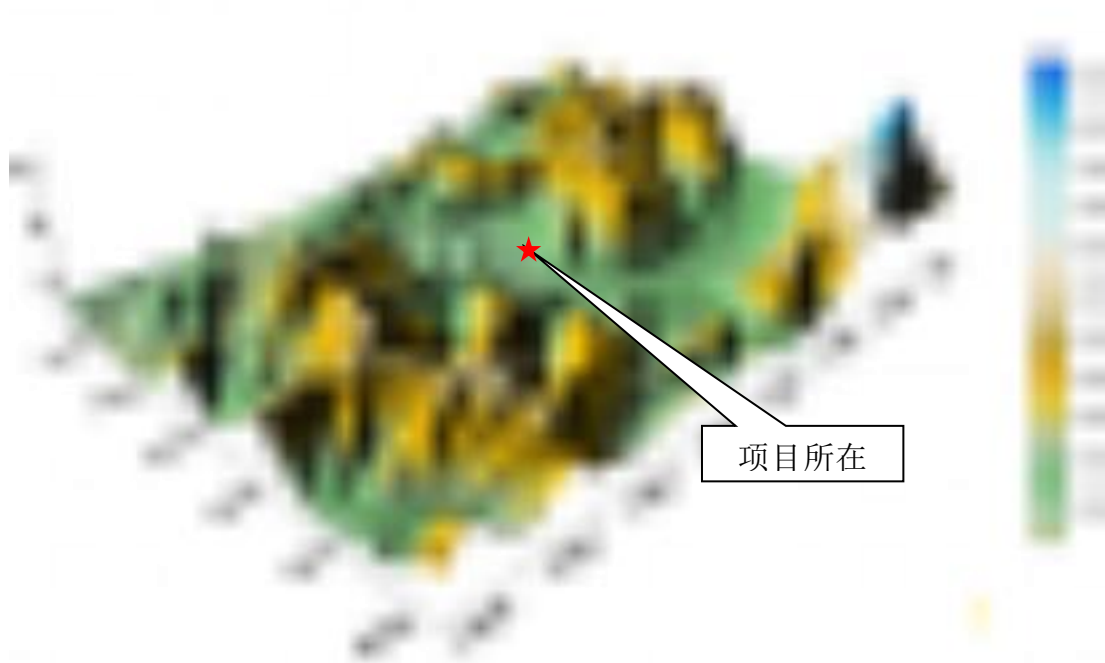


图 5.2-6 项目所在区域地形示意图

5.2.1.5. 预测点

本次评价预测点为所有网格点和环境空气保护目标，预测点网格坐标见下表。

表 5.2-12 计算点网格坐标一览表

序号	名称	敏感点的网格坐标(m)			备注
		X 坐标(m)	Y 坐标(m)	Z 坐标(m)	
1	小龙须门村	-1266.44	2196.77	323.44	环境保护目标
2	崖门子村	837.75	-1963.73	364.9	环境保护目标
3	尖山子村	451.75	705.68	351.17	环境保护目标
4	南黄土梁子	-143.76	906.03	338.32	环境保护目标
5	丁家沟门	-2267.74	1401.9	325.42	环境保护目标
6	东杖子村	2517.72	-1233.7	375	环境保护目标
7	西沟	-882.86	-372.77	415.49	环境保护目标
8	西山根	-1777.13	2354.26	318.68	环境保护目标
9	石洞沟村	1135.03	2443.22	341.53	环境保护目标
10	新景村	255.46	-571.6	350.86	环境保护目标

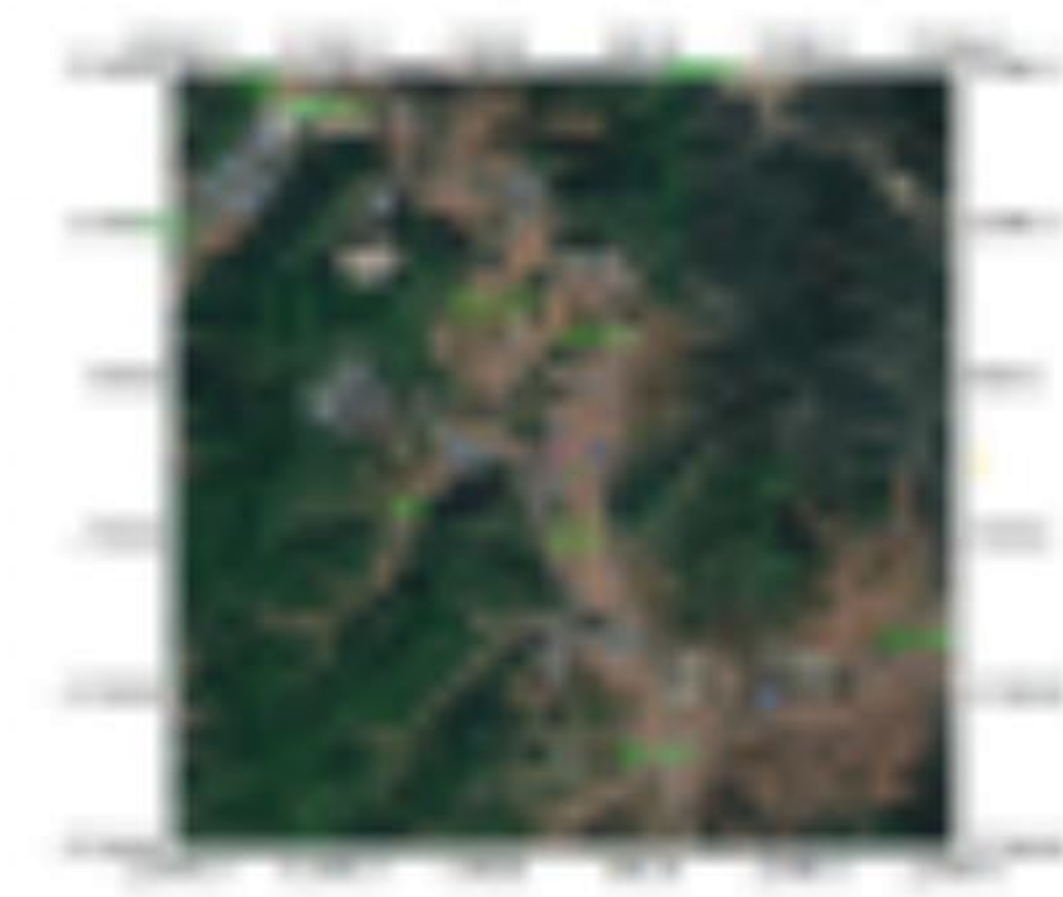


图 5.2-7 项目预测范围及敏感点设置示意图

5.2.1.6. 源强分析

(1)项目新增污染源强

本次评价以改建后项目的污染源为项目新增污染源。项目有组织和无组织排放源强以及区域削减源强，参数见表 5.2-13、表 5.2-14、表 5.2-15。

表 5.2-13 大气污染源预测参数——点源

污染源名称	排气筒底部中心坐标(°)			排气筒参数				年排放小时数(h)	排放工况	污染物排放速率(kg/h)		
	Xs[m]	Ys[m]	Zs[m]	高度(m)	内径(m)	温度(°C)	流速(m/s)			PM ₁₀	PM _{2.5}	TSP
P1	51.73	-17.18	344.89	18	1.0	20	17.69	7200	正常	0.361	0.090	0.451
P2	39.62	-11.84	344.99	18	0.6	20	19.66	7200	正常	0.057	0.014	0.071
P3	40.92	-37.14	344.97	18	0.6	20	19.66	7200	正常	0.065	0.016	0.081

表 5.2-14 大气污染源预测参数——面源

污染源名称	面源顶点坐标			面源参数			与正北向夹角(°)	年排放小时数(h)	排放工况	排放速率(kg/h)		
	Xs[m]	Ys[m]	Zs[m]	高度[m]	X边长[m]	Y边长[m]				PM ₁₀	PM _{2.5}	TSP
原料堆场	-59.16	75.79	345.51	10	50	130	92.33	7200	正常	0.234	0.117	1.171
破碎筛分车间	29.45	17.51	345.07	8	46.86	42	94.18	7200	正常	0.19	0.095	0.948
石砵库房	26.63	-23.62	344.97	8	42	20.62	92.63	7200	正常	0.008	0.004	0.038
成品库房	-33.58	7.73	345.51	12	22	35	95.25	7200	正常	0.006	0.003	0.032
细料仓	19.99	7.02	345.11	8	8	8	90	7200	正常	0.029	0.015	0.146

(2)项目区域削减污染源强

根据承德市生态环境局宽城满族自治县分局为本项目出具的项目污染物替代削减源的说明,拟从“宽城满族自治县宝山矿业有限公司技术改造项目削减量 342t/a 粉尘排放量中调剂出 46.406t/a 调剂给本项目,确保本项目实施后,区域污染物排放量不增加。本次评价以区域替代削减方案削减源作为区域削减污染源强。

表 5.2-15 区域削减源预测参数——点源

序号	污染源名称	排气筒基底坐标			排气筒参数		烟气温度 (℃)	排气量 m ³ /h	主要污染物排放量 (kg/h)		
		Xs[m]	Ys[m]	Zs[m]	高度[m]	内径[m]			PM ₁₀	PM _{2.5}	TSP
1	除尘	2769.12	-20255.38	402.55	17	1	20	30000	5.516	0.929	6.445

5.2.1.7. 现状监测值叠加方法

本项目预测因子为 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 、TSP，其中 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 现状背景浓度采用离厂界最近且数据较全的空气质量监测站开发区站点 2021 年常规监测数据，TSP 采用补充监测数据。

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)相关规定，对于有多个监测点位数据的，先计算相同时刻各监测点位平均值，再取各监测时段平均值中的最大值作为评价范围内环境空气保护目标及网格点环境质量现状浓度。计算方法如下：

$$C_{\text{现状}(x,y)} = \max \left\{ \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n C_{\text{监测}(j,t)} \right\}$$

式中： $C_{\text{现状}(x,y)}$ ——环境空气保护目标及网格点(x、y)环境质量现状浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

$C_{\text{监测}(j,t)}$ ——第 j 个监测点位在 t 时刻环境质量现状浓度(包括 1h 平均、8h 平均或日平均质量浓度)， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

n——现状补充监测点位数。

5.2.1.8. 预测与评价

(1)项目正常工况下污染物贡献值预测结果与评价：

预测正常工况下，项目污染物排放对环境保护目标的贡献值及评价范围内最大落地浓度。

① PM_{10} 贡献浓度预测结果

PM_{10} 预测结果见表 5.2-16、表 5.2-17，贡献值等值线见图 5.2-8 和 5.2-9。

表 5.2-16 PM_{10} 日均贡献质量浓度预测及评价结果一览表

序号	名称	坐标(m)			出现时刻	浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率(%)
		X	Y	Z			
1	小龙须门村	-1266.44	2196.77	323.44	2021/1/25	1.325	0.884
2	崖门子村	837.75	-1963.73	364.9	2021/7/19	1.797	1.198
3	尖山子村	451.75	705.68	351.17	2021/7/15	5.524	3.683
4	南黄土梁子	-143.76	906.03	338.32	2021/8/15	2.241	1.494
5	丁家沟门	-2267.74	1401.9	325.42	2021/1/26	1.605	1.07
6	东杖子村	2517.72	-1233.7	375	2021/7/28	1.298	0.865
7	西沟	-882.86	-372.77	415.49	2021/2/14	0.662	0.441
8	西山根	-1777.13	2354.26	318.68	2021/12/31	1.747	1.165
9	石洞沟村	1135.03	2443.22	341.53	2021/12/2	1.191	0.794
10	新景村	255.46	-571.6	350.86	2021/9/7	6.556	4.37
11	区域最大值	100	-100	344.9	2021/6/28	56.706	37.804

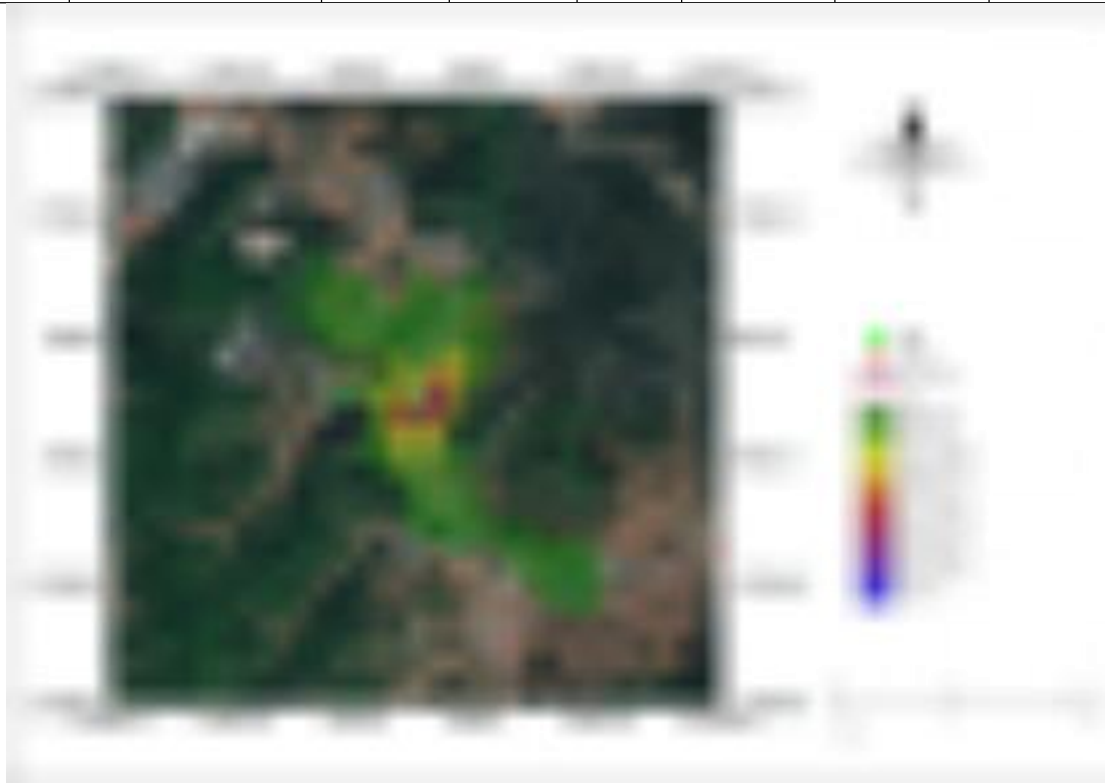
图 5.2-8 PM_{10} 最大日均浓度贡献值等值线图(单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

表 5.2-17 PM₁₀ 年均贡献质量浓度预测及评价结果一览表

序号	名称	坐标(m)			预测值(μg/m ³)	占标率(%)
		X	Y	Z		
1	小龙须门村	-1266.44	2196.77	323.44	0.05	0.072
2	崖门子村	837.75	-1963.73	364.9	0.126	0.18
3	尖山子村	451.75	705.68	351.17	0.655	0.936
4	南黄土梁子	-143.76	906.03	338.32	0.176	0.251
5	丁家沟门	-2267.74	1401.9	325.42	0.056	0.08
6	东杖子村	2517.72	-1233.7	375	0.071	0.101
7	西沟	-882.86	-372.77	415.49	0.096	0.137
8	西山根	-1777.13	2354.26	318.68	0.043	0.061
9	石洞沟村	1135.03	2443.22	341.53	0.104	0.148
10	新景村	255.46	-571.6	350.86	0.95	1.358
11	区域最大值	-100	-100	346.2	12.223	17.462

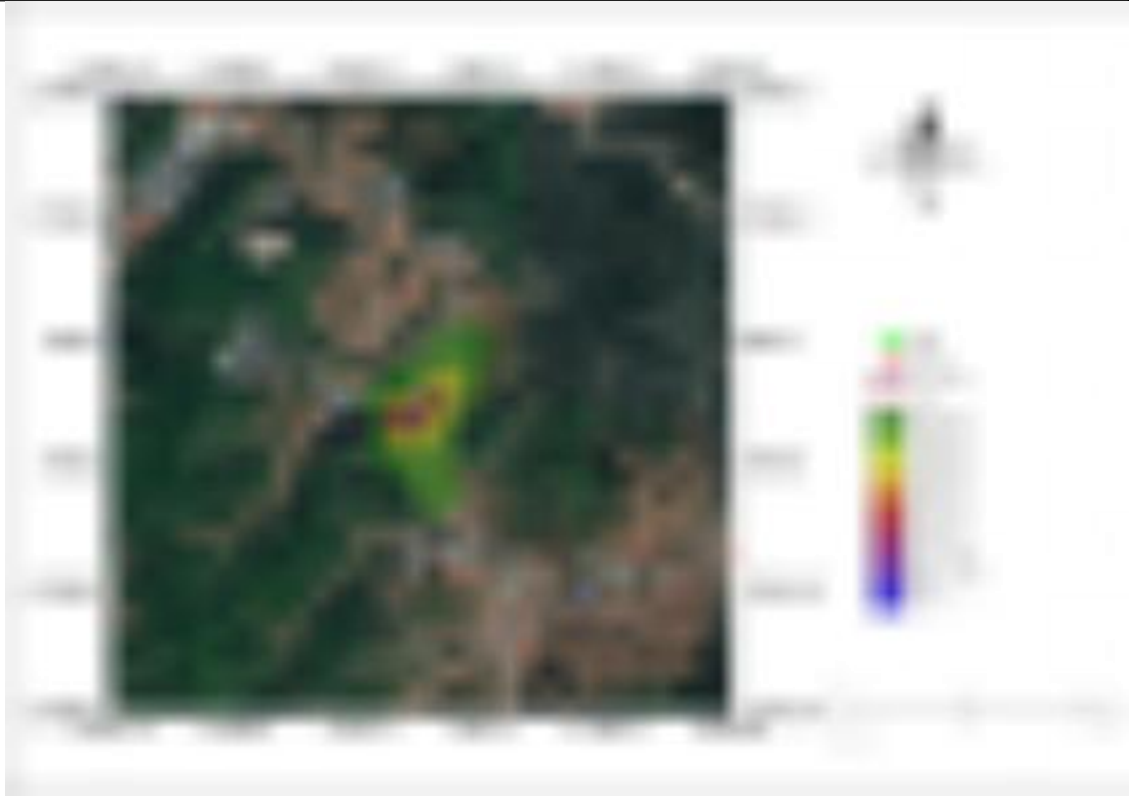


图 5.2-9 PM₁₀ 最大年均浓度贡献值等值线图(单位：μg/m³)

由预测结果可知，拟建项目 PM₁₀ 对各敏感点的 24 小时平均最大贡献浓度范围在 0.662-6.556μg/m³，最大浓度占标率范围在 0.441-4.37%，区域网格最大浓度点为 56.706 μ g/m³，占标率为 37.804%；各敏感点的年平均最大贡献浓度范围在 0.043-0.95μg/m³，最大浓度占标率在 0.061-1.358%，区域网格最大浓度点为

12.223 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 17.462%。

② $\text{PM}_{2.5}$ 贡献浓度预测结果

$\text{PM}_{2.5}$ 预测结果表 5.2-18、表 5.2-19，贡献值等值线见图 5.2-10 和图 5.2-11。

表 5.2-18 $\text{PM}_{2.5}$ 日均贡献质量浓度预测及评价结果一览表

序号	名称	坐标(m)			出现时刻	浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率(%)
		X	Y	Z			
1	小龙须门村	-1266.44	2196.77	323.44	2021/1/25	0.661	0.882
2	崖门子村	837.75	-1963.73	364.9	2021/7/19	0.638	0.851
3	尖山子村	451.75	705.68	351.17	2021/7/8	2.394	3.191
4	南黄土梁子	-143.76	906.03	338.32	2021/12/1	1.086	1.448
5	丁家沟门	-2267.74	1401.9	325.42	2021/1/26	0.803	1.071
6	东杖子村	2517.72	-1233.7	375	2021/7/28	0.516	0.688
7	西沟	-882.86	-372.77	415.49	2021/2/14	0.255	0.341
8	西山根	-1777.13	2354.26	318.68	2021/12/31	0.875	1.167
9	石洞沟村	1135.03	2443.22	341.53	2021/12/2	0.597	0.796
10	新景村	255.46	-571.6	350.86	2021/9/7	3.274	4.366
11	区域最大值	100	-100	344.9	2021/6/28	28.254	37.672

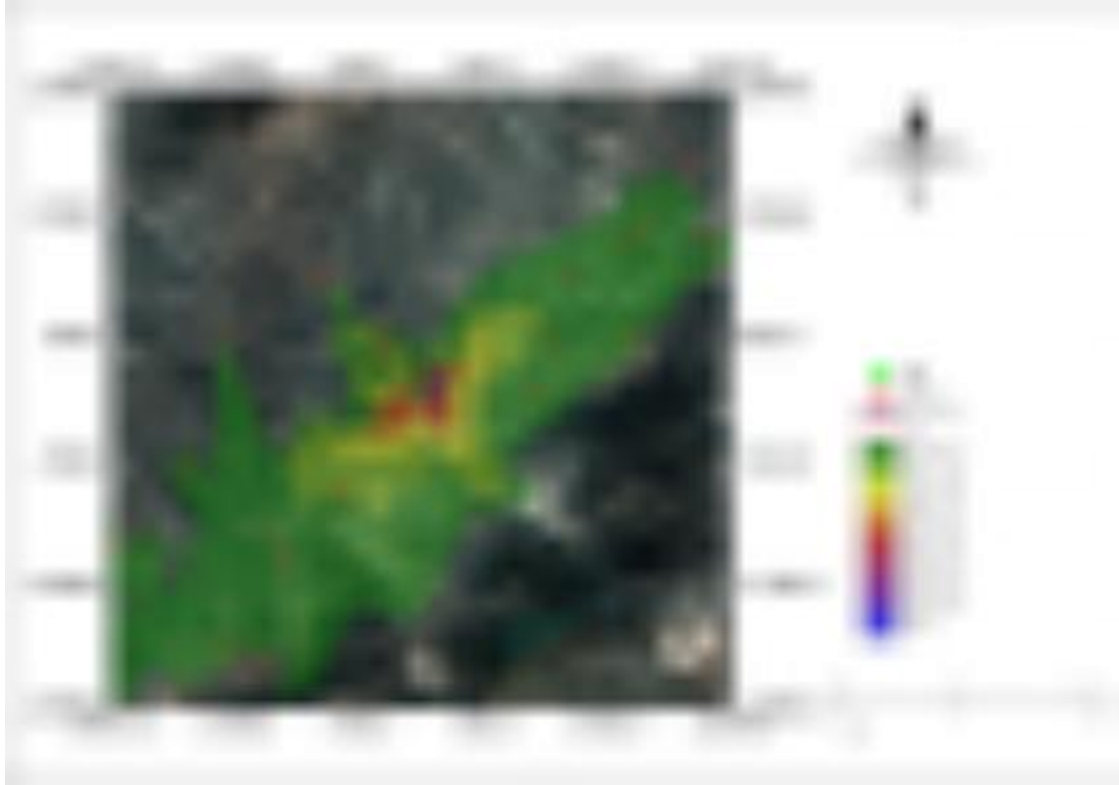


图 5.2-10 $\text{PM}_{2.5}$ 最大日均浓度贡献值等值线图(单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

表 5.2-19 PM_{2.5}年均贡献质量浓度预测及评价结果一览表

序号	名称	坐标(m)			浓度(μg/m ³)	占标率(%)
		X	Y	Z		
1	小龙须门村	-1266.44	2196.77	323.44	0.023	0.066
2	崖门子村	837.75	-1963.73	364.9	0.053	0.151
3	尖山子村	451.75	705.68	351.17	0.305	0.872
4	南黄土梁子	-143.76	906.03	338.32	0.082	0.233
5	丁家沟门	-2267.74	1401.9	325.42	0.026	0.074
6	东杖子村	2517.72	-1233.7	375	0.026	0.075
7	西沟	-882.86	-372.77	415.49	0.036	0.104
8	西山根	-1777.13	2354.26	318.68	0.019	0.056
9	石洞沟村	1135.03	2443.22	341.53	0.047	0.133
10	新景村	255.46	-571.6	350.86	0.445	1.27
11	区域最大值	-100	-100	346.2	6.028	17.224

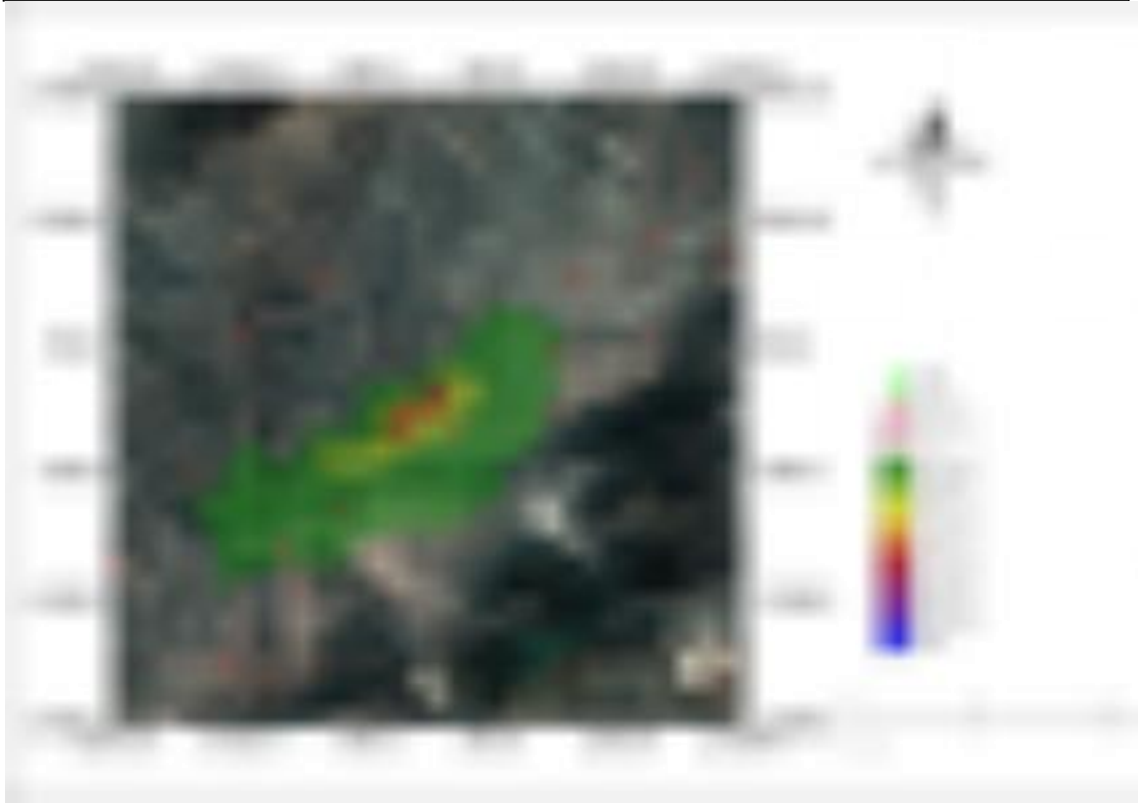


图 5.2-11 PM_{2.5}最大年均浓度贡献值等值线图(单位：μg/m³)

由预测结果可知，拟建项目 PM_{2.5} 对各敏感点的 24 小时平均最大贡献浓度范围在 0.255-3.274μg/m³，最大浓度占标率范围在 0.341-4.366%，区域网格最大浓度点为 28.254μg/m³，占标率为 37.672%；各敏感点的年平均最大贡献浓度范

围在 0.019-0.445 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大浓度占标率在 0.056-1.27%，区域网格最大浓度点为 6.028 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 17.224%。

③TSP 贡献浓度预测结果

TSP 预测结果表 5.2-20、表 5.2-21，贡献值等值线见图 5.2-12 和图 5.2-13。

表 5.2-20 TSP 日均贡献质量浓度预测及评价结果一览表

序号	名称	坐标(m)			出现时刻	浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率(%)
		X	Y	Z			
1	小龙须门村	-1266.44	2196.77	323.44	2021/1/25	6.582	2.194
2	崖门子村	837.75	-1963.73	364.9	2021/9/7	5.581	1.86
3	尖山子村	451.75	705.68	351.17	2021/7/8	22.775	7.592
4	南黄土梁子	-143.76	906.03	338.32	2021/12/1	10.82	3.607
5	丁家沟门	-2267.74	1401.9	325.42	2021/1/26	8.002	2.667
6	东杖子村	2517.72	-1233.7	375	2021/7/28	4.49	1.497
7	西沟	-882.86	-372.77	415.49	2021/2/14	2.176	0.725
8	西山根	-1777.13	2354.26	318.68	2021/12/31	8.728	2.909
9	石洞沟村	1135.03	2443.22	341.53	2021/12/2	5.945	1.982
10	新景村	255.46	-571.6	350.86	2021/9/7	32.589	10.863
11	区域最大值	100	-100	344.9	2021/6/28	260.394	86.798

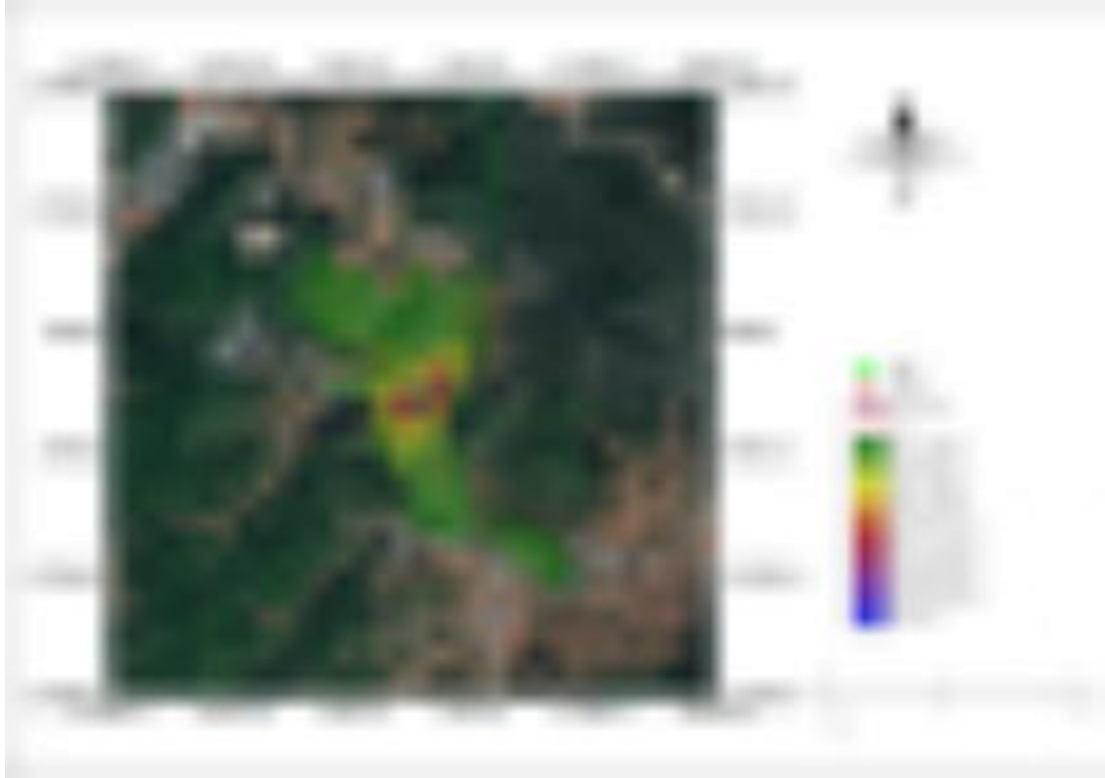


图 5.2-12 TSP 最大日均浓度贡献值等值线图(单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

表 5.2-21 TSP 年均贡献质量浓度预测及评价结果一览表

序号	名称	坐标(m)			浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率(%)
		X	Y	Z		
1	小龙须门村	-1266.44	2196.77	323.44	0.218	0.109
2	崖门子村	837.75	-1963.73	364.9	0.476	0.238
3	尖山子村	451.75	705.68	351.17	2.931	1.466
4	南黄土梁子	-143.76	906.03	338.32	0.782	0.391
5	丁家沟门	-2267.74	1401.9	325.42	0.248	0.124
6	东杖子村	2517.72	-1233.7	375	0.219	0.11
7	西沟	-882.86	-372.77	415.49	0.308	0.154
8	西山根	-1777.13	2354.26	318.68	0.184	0.092
9	石洞沟村	1135.03	2443.22	341.53	0.439	0.22
10	新景村	255.46	-571.6	350.86	4.278	2.139
11	区域最大值	-100	-100	346.2	51.504	25.752

**图 5.2-13 TSP 最大年均浓度贡献值等值线图(单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)**

由预测结果可知, 拟建项目 TSP 对各敏感点的 24 小时平均最大贡献浓度范围在 $2.176\text{--}32.589\mu\text{g}/\text{m}^3$ 之间, 占标率为 $0.725\text{--}10.863\%$ 之间, 各敏感点 24 小时平均浓度贡献值均达标; 区域最大地面浓度点贡献值为 $260.394\mu\text{g}/\text{m}^3$, 占标率为

86.798%，均达标。各敏感点的年平均最大贡献浓度范围在 $0.184\text{--}4.278\mu\text{g}/\text{m}^3$ 之间，占标率为 $0.092\text{--}2.139\%$ 之间，各敏感点年平均浓度贡献值均达标；区域最大地面浓度点贡献值为 $51.504\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 25.752% ，均达标。

(2) 环境影响叠加预测与评价

根据宽城例行监测点例行监测数据结果，区域内环境质量现状 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 年平均值及百分位日平均值均未超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准要求。

根据现状浓度达标污染物评价按照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 的要求，预测评价项目建成后对预测范围的环境影响，应用本项目的贡献浓度+区域其他在建、拟建项目污染源环境影响的影响-区域削减+环境质量现状浓度，计算公式如下：

$$C_{\text{叠加}}(x, y, t) = C_{\text{本项目}}(x, y, t) - C_{\text{区域削减}}(x, y, t) + C_{\text{拟建}}(x, y, t) + C_{\text{现状}}(x, y, t)$$

式中： $C_{\text{叠加}}(x, y, t)$ ——在 t 时刻，预测点(x,y)叠加各污染源及现状浓度后的环境质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

$C_{\text{本项目}}(x, y, t)$ ——在 t 时刻，本项目对预测点(x,y)的贡献浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

$C_{\text{区域削减}}(x, y, t)$ ——在 t 时刻，区域削减污染源对预测点(x,y)的贡献浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

$C_{\text{拟建}}(x, y, t)$ ——在 t 时刻，在建、拟建项目污染源对预测点(x,y)的贡献浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

$C_{\text{现状}}(x, y, t)$ ——在 t 时刻，预测点(x,y)的环境质量现状浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

①工程实施后 PM_{10} 环境影响预测与评价见表 5.2-22、表 5.2-23，叠加值等值线见图 5.2-14、图 5.2-15。

表 5.2-22 PM₁₀ 叠加后环境质量浓度预测结果表(保证率 95%日平均质量浓度)

序号	预测点	X 坐标 (m)	Y 坐标(m)	Z 坐标(m)	出现时刻	本项目新增贡 献值(μg/m ³)	区域削减源削减值 (μg/m ³)	变化值 (μg/m ³)	背景值 (μg/m ³)	叠加后浓 度(μg/m ³)	占标率(%)
1	小龙须门村	-1266.44	2196.77	323.44	2021/1/26	0.006	0.009	-0.003	113	112.997	75.331
2	崖门子村	837.75	-1963.73	364.9	2021/1/26	0.117	0.014	0.103	113	113.103	75.402
3	尖山子村	451.75	705.68	351.17	2021/1/26	1.07	0.005	1.064	112	113.064	75.376
4	南黄土梁子	-143.76	906.03	338.32	2021/1/26	1.382	0.013	1.37	113	114.37	76.246
5	丁家沟门	-2267.74	1401.9	325.42	2021/1/26	0.003	0.008	-0.005	113	112.995	75.33
6	东杖子村	2517.72	-1233.7	375	2021/1/26	0.015	0.013	0.002	113	113.002	75.335
7	西沟	-882.86	-372.77	415.49	2021/1/26	0.035	0.015	0.02	113	113.02	75.347
8	西山根	-1777.13	2354.26	318.68	2021/1/26	0.004	0.008	-0.005	113	112.995	75.33
9	石洞沟村	1135.03	2443.22	341.53	2021/1/26	0.008	0.02	-0.013	113	112.987	75.325
10	新景村	255.46	-571.6	350.86	2021/1/26	2.147	0.013	2.134	113	115.134	76.756
11	区域最大值	-100	-100	346.2	2021/11/17	10.034	0.009	10.025	120	130.025	86.683



图 5.2-14 PM_{10} 保证率日平均浓度叠加分布图(单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

由预测结果可知，工程实施后各敏感点叠加各污染源及现状浓度后的 PM_{10} 保证率日平均质量浓度范围为 $116.997\text{--}118.596\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率范围为 $77.998\text{--}79.064\%$ ，区域最大浓度点叠加各污染源及现状浓度后的 PM_{10} 保证率日平均质量浓度为 $130.025\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 86.683% ，满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求。

表 5.2-23 PM₁₀ 叠加后环境质量浓度预测结果表(保证率 95%年平均质量浓度)

序号	预测点	X 坐标(m)	Y 坐标(m)	Z 坐标(m)	出现时 刻	本项目新 增贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	区域削减源削 减值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	变化值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	背景值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加后浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率(%)
1	小龙须门村	-1266.44	2196.77	323.44	/	0.05	0.012	0.039	56.48	56.519	80.741
2	崖门子村	837.75	-1963.73	364.9	/	0.126	0.015	0.111	56.48	56.591	80.844
3	尖山子村	451.75	705.68	351.17	/	0.655	0.013	0.642	56.48	57.122	81.603
4	南黄土梁子	-143.76	906.03	338.32	/	0.176	0.013	0.163	56.48	56.643	80.919
5	丁家沟门	-2267.74	1401.9	325.42	/	0.056	0.012	0.044	56.48	56.524	80.749
6	东杖子村	2517.72	-1233.7	375	/	0.071	0.016	0.055	56.48	56.535	80.764
7	西沟	-882.86	-372.77	415.49	/	0.096	0.013	0.083	56.48	56.563	80.804
8	西山根	-1777.13	2354.26	318.68	/	0.043	0.012	0.031	56.48	56.511	80.731
9	石洞沟村	1135.03	2443.22	341.53	/	0.104	0.013	0.091	56.48	56.571	80.816
10	新景村	255.46	-571.6	350.86	/	0.95	0.014	0.937	56.48	57.417	82.024
11	区域最大值	-100	-100	346.2	/	6.221	0.013	6.208	56.48	62.688	89.554

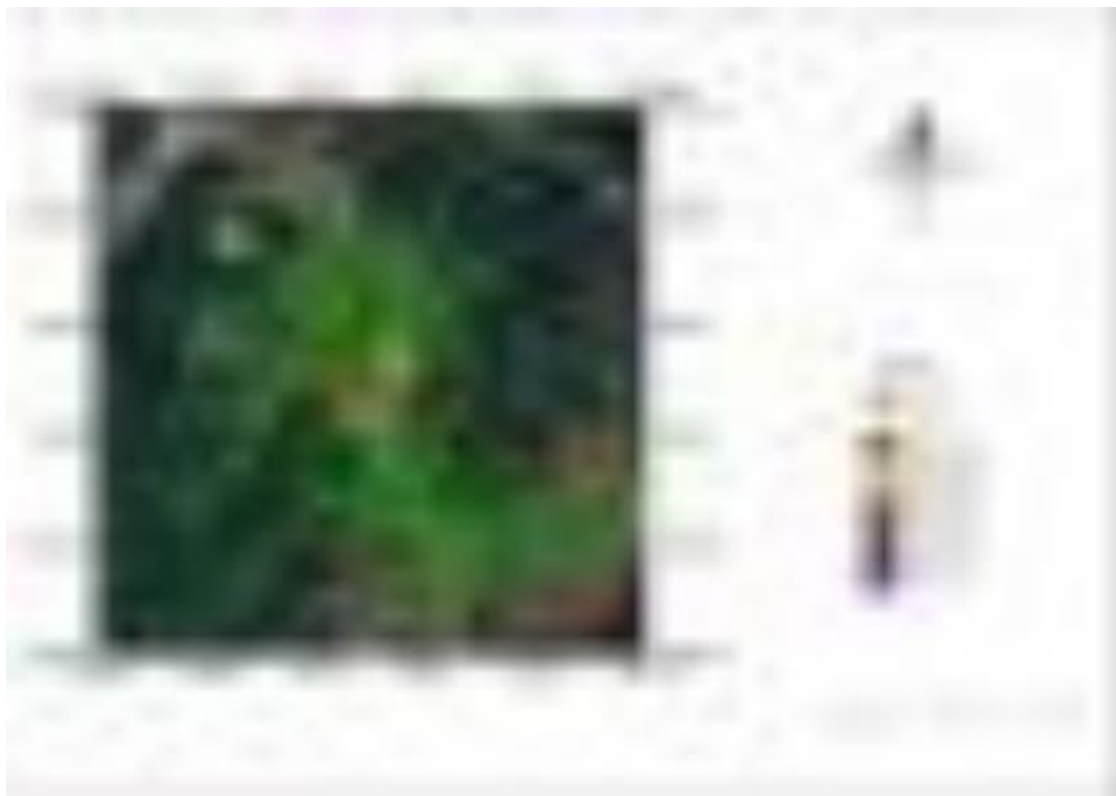


图 5.2-15 PM_{10} 保证率年平均浓度叠加分布图(单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

由预测结果可知，工程实施后各敏感点叠加各污染源及现状浓度后的 PM_{10} 保证率年平均质量浓度范围为 $56.513\text{--}57.399\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率范围为 $80.733\text{--}81.999\%$ ，区域最大浓度点叠加各污染源及现状浓度后的 PM_{10} 保证率日平均质量浓度为 $62.688\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 89.554% ，满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求。

②工程实施后 PM_{25} 环境影响预测与评价见表 5.2-24、表 5.2-25，叠加值等值线见图 5.2-16、图 5.2-17。

表 5.2-24 PM_{2.5} 叠加后环境质量浓度预测结果表(保证率 95%日平均质量浓度)

序号	预测点	X 坐标(m)	Y 坐标(m)	Z 坐标(m)	出现时刻	本项目新增贡献值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	区域削减源削减值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	变化值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	背景值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加后浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率(%)
1	小龙须门村	-1266.44	2196.77	323.44	2021/11/4	0.002	0.003	-0.001	66	65.999	87.999
2	崖门子村	837.75	-1963.73	364.9	2021/11/4	0	0.001	-0.001	66	65.999	87.999
3	尖山子村	451.75	705.68	351.17	2021/11/21	0.325	0.025	0.3	67	67.3	89.734
4	南黄土梁子	-143.76	906.03	338.32	2021/11/4	0.115	0.003	0.112	66	66.112	88.15
5	丁家沟门	-2267.74	1401.9	325.42	2021/11/4	0.004	0.002	0.002	66	66.002	88.003
6	东杖子村	2517.72	-1233.7	375	2021/11/4	0.001	0.001	0	66	66	87.999
7	西沟	-882.86	-372.77	415.49	2021/11/4	0.051	0.003	0.048	66	66.048	88.064
8	西山根	-1777.13	2354.26	318.68	2021/11/4	0.001	0.002	-0.001	66	65.999	87.999
9	石洞沟村	1135.03	2443.22	341.53	2021/11/4	0.282	0.001	0.281	66	66.281	88.375
10	新景村	255.46	-571.6	350.86	2021/11/4	0.088	0.001	0.087	66	66.087	88.116
11	区域最大值	-100	-100	346.2	2021/3/23	5.677	0.002	5.675	66	71.675	95.567



图 5.2-16 $\text{PM}_{2.5}$ 保证率日平均浓度叠加分布图(单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

由预测结果可知,工程实施后各敏感点叠加各污染源及现状浓度后的 $\text{PM}_{2.5}$ 保证率日平均质量浓度范围为 $65.999\mu\text{g}/\text{m}^3$ - $67.3\mu\text{g}/\text{m}^3$, 占标率范围为 87.999%-89.734%, 区域最大浓度点叠加各污染源及现状浓度后的 $\text{PM}_{2.5}$ 保证率日平均质量浓度为 $71.675\mu\text{g}/\text{m}^3$, 占标率为 95.567%, 满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求。

表 5.2-25 PM_{2.5}叠加后环境质量浓度预测结果表(保证率 95%年平均质量浓度)

序号	预测点	X 坐标(m)	Y 坐标(m)	Z 坐标(m)	出现时刻	本项目新增贡献值(μg/m ³)	区域削减源削减值(μg/m ³)	变化值(μg/m ³)	背景值(μg/m ³)	叠加后浓度(μg/m ³)	占标率(%)
1	小龙须门村	-1266.44	2196.77	323.44	/	0.023	0.003	0.02	31.07	31.09	88.829
2	崖门子村	837.75	-1963.73	364.9	/	0.053	0.004	0.049	31.07	31.119	88.911
3	尖山子村	451.75	705.68	351.17	/	0.305	0.003	0.302	31.07	31.372	89.634
4	南黄土梁子	-143.76	906.03	338.32	/	0.082	0.003	0.078	31.07	31.148	88.996
5	丁家沟门	-2267.74	1401.9	325.42	/	0.026	0.003	0.023	31.07	31.093	88.837
6	东杖子村	2517.72	-1233.7	375	/	0.026	0.004	0.022	31.07	31.092	88.836
7	西沟	-882.86	-372.77	415.49	/	0.036	0.003	0.033	31.07	31.103	88.866
8	西山根	-1777.13	2354.26	318.68	/	0.019	0.003	0.017	31.07	31.087	88.819
9	石洞沟村	1135.03	2443.22	341.53	/	0.047	0.003	0.043	31.07	31.113	88.896
10	新景村	255.46	-571.6	350.86	/	0.445	0.003	0.441	31.07	31.511	90.032
11	区域最大值	-100	-100	346.2	/	3.027	0.003	3.024	31.07	34.094	97.411



图 5.2-17 $\text{PM}_{2.5}$ 保证率年平均浓度叠加分布图(单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

预测结果可知，工程实施后各敏感点叠加各污染源及现状浓度后的 $\text{PM}_{2.5}$ 保证率年平均质量浓度范围为 $31.087\mu\text{g}/\text{m}^3$ - $31.511\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率范围为 88.819%-90.032%，区域最大浓度点叠加各污染源及现状浓度后的 $\text{PM}_{2.5}$ 保证率日平均质量浓度为 $34.094\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 97.411%，满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求。

③工程实施后 TSP 环境影响预测与评价见下表 5.2-26，叠加值等值线见下图 5.2-18。

表 5.2-26 TSP 叠加后环境质量浓度预测结果表(保证率 95%日平均质量浓度)

序号	名称	X 坐标 (m)	Y 坐标(m)	Z 坐标(m)	出现时刻	本项目新增 贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	区域削减源削减 值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	变化值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	背景值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加后浓 度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)
1	小龙须门村	-1266.44	2196.77	323.44	2021/2/13	1.525	0.005	1.52	140	141.52	47.173
2	崖门子村	837.75	-1963.73	364.9	2021/12/24	2.136	0.002	2.134	140	142.134	47.378
3	尖山子村	451.75	705.68	351.17	2021/3/27	12.257	0.004	12.253	140	152.253	50.751
4	南黄土梁子	-143.76	906.03	338.32	2021/10/13	4.471	0.029	4.442	140	144.442	48.147
5	丁家沟门	-2267.74	1401.9	325.42	2021/5/25	1.329	0.007	1.322	140	141.322	47.107
6	东杖子村	2517.72	-1233.7	375	2021/8/31	1.151	0.034	1.117	140	141.117	47.039
7	西沟	-882.86	-372.77	415.49	2021/2/28	1.036	0.011	1.024	140	141.024	47.008
8	西山根	-1777.13	2354.26	318.68	2021/12/2	1.023	0.003	1.02	140	141.02	47.007
9	石洞沟村	1135.03	2443.22	341.53	2021/3/27	2.356	0.004	2.352	140	142.352	47.451
10	新景村	255.46	-571.6	350.86	2021/6/26	15.039	0.018	15.022	140	155.022	51.674
11	区域最大值	100	0	344.7	2021/6/17	77.434	0.028	77.406	140	217.406	72.469

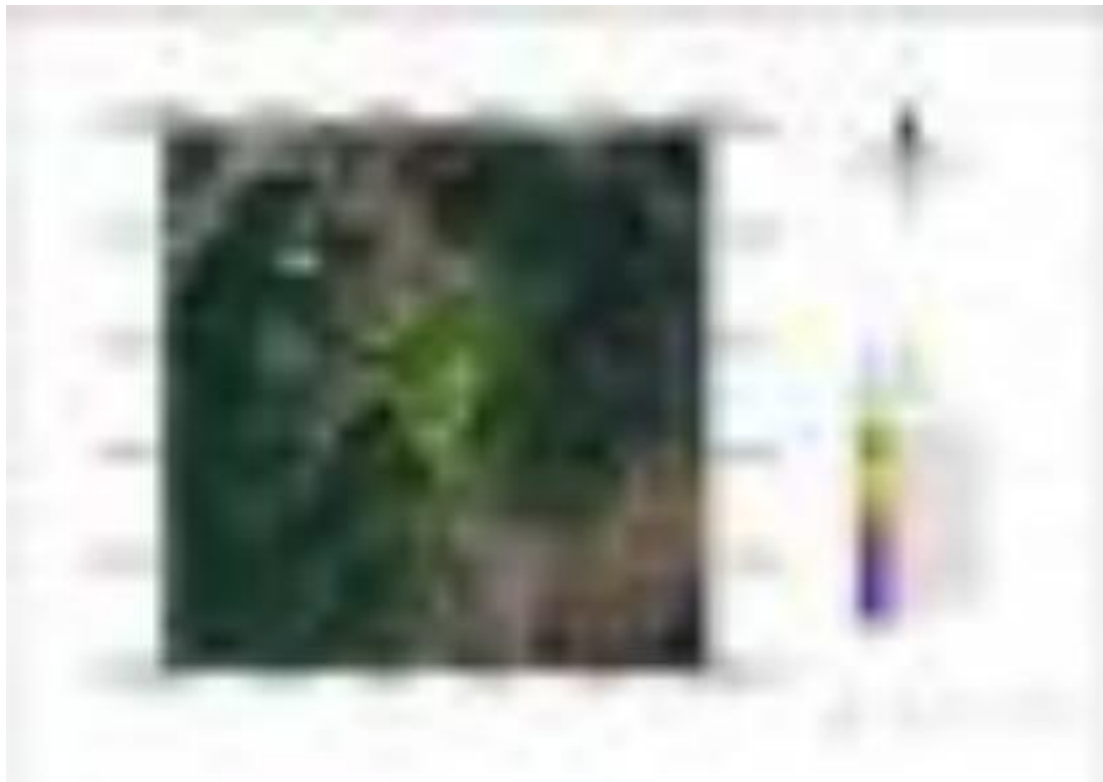


图 5.2-18 TSP 保证率日平均浓度叠加分布图(单位:μg/m³)

由预测结果可知，工程实施后各敏感点叠加各污染源及现状浓度后的 TSP 保证率日平均质量浓度范围为 141.02μg/m³-155.022μg/m³，占标率范围为 47.007%-51.674%，区域最大浓度点叠加各污染源及现状浓度后的 TSP 保证率日平均质量浓度为 217.406μg/m³，占标率为 72.469%，满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求。

(3)无组织排放预测

采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中推荐的 AERMOD 预测模式进行厂界无组织排放达标预测，厂界按边界 50m 网格计算，项目各污染源的颗粒物排放叠加到厂界与环境背景之和，计算方法按照“新增污染源-以新带老污染源+其他在建、拟建污染源+背景”。预测得到各厂界点的最大值作为废气排放对各厂界的贡献浓度。

预测结果见下表。

表 5.2-27 厂界无组织颗粒物排放达标性分析(单位: mg/m^3)

污染物	预测点	东厂界(6月28日)	南厂界(8月19日)	西厂界(10月29日)	北厂界(6月16日)
TSP	贡献值	0.220	0.196	0.133	0.107
	标准值	1	1	1	1
	达标情况	达标	达标	达标	达标

根据预测结果,厂界无组织颗粒物排放浓度为 0.107-0.220 mg/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: 1.0 mg/m^3 。

(4)非正常工况环境影响分析

非正常工况条件下外排废气持续时间较短,预测计算非正常排放对各评价点 1 小时最大贡献浓度及评价区域最大 1 小时贡献浓度,计算结果见下表。

表 5.2-28 非正常工况 PM_{10} 1 小时最大浓度预测结果表

序号	名称	X 坐标(m)	Y 坐标(m)	Z 坐标(m)	出现时刻	浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值	占标率(%)
1	小龙须门村	-1266.44	2196.77	323.44	2021/8/15	70.48	450	15.66
2	崖门子村	837.75	-1963.73	364.9	2021/7/19	419.85	450	93.30
3	尖山子村	451.75	705.68	351.17	2021/7/15	273.34	450	60.74
4	南黄土梁子	-143.76	906.03	338.32	2021/8/19	199.6	450	44.36
5	丁家沟门	-2267.74	1401.9	325.42	2021/9/13	27.5	450	6.11
6	东杖子村	2517.72	-1233.7	375	2021/9/6	242.57	450	53.90
7	西沟	-882.86	-372.77	415.49	2021/1/21	166.64	450	37.03
8	西山根	-1777.13	2354.26	318.68	2021/9/15	87.51	450	19.45
9	石洞沟村	1135.03	2443.22	341.53	2021/8/23	99.45	450	22.10
10	新景村	255.46	-571.6	350.86	2021/7/29	318.28	450	70.73

备注: PM_{10} 小时标准值采用《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准日均浓度的 3 倍。

由预测结果可知,非正常工况下, PM_{10} 1 小时平均浓度对敏感点的贡献值为 27.50-419.85 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 占标率为 6.111-93.30%。

综合上述分析,非正常工况下污染物排放对大气环境有一定的影响,为最大限度防范此类情况的发生,减少对周边大气环境的影响,应加强日常生产、除尘系统的维护,避免非正常排放的发生,一旦发生废气非正常排放,应立即停止生产,并及时检修,待故障解除后,方可恢复生产。

(5)大气环境保护距离

本次大气环境保护距离计算按照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)的要求,采用进一步预测模型模拟评价基准年内,本项目所有污染源对厂界外主要污染物的短期贡献浓度分布,对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值,但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的,自厂界向外设置一定范围的大气环境保护区域。

本次大气环境保护距离计算采用 AERMOD 模型,网格 50m×50m,模拟 2021 年逐日、逐时气象条件下,本项目全厂所有污染源(包括有组织、无组织)、所有污染物(PM₁₀、PM_{2.5}、TSP)的短期浓度分布情况。

预测结果见下表,PM₁₀、TSP、PM_{2.5}最大浓度占标率均小于 100%,无超标点。

表 5.2-29 大气环境保护距离计算结果

序号	因子	短期浓度	最大落地浓度(μg/m ³)	标准值(μg/m ³)	最大落地浓度占标率(%)	备注
1	TSP	日平均	281.23(6月28日)	300	93.74	无超标点
2	PM ₁₀	日平均	56.86(6月28日)	150	37.91	无超标点
3	PM _{2.5}	日平均	28.32(6月28日)	75	37.76	无超标点

预测结果表明,TSP(日均)、PM₁₀短期(日均)、PM_{2.5}短期(日均)厂界外一定距离最大浓度占标率均小于 100%,无超标点,因此,企业无需设置大气环境保护距离。

5.2.1.9. 大气环境影响评价结论

大气环境影响评价结果如下:

(1)本项目采取了完善的废气污染控制措施,污染物排放满足《铁矿采选工业污染物排放标准》(GB28661-2012),有效控制了污染物的排放。

(2)新增污染源正常排放下 PM₁₀、PM_{2.5}、TSP 短期浓度贡献值的最大浓度占标率均≤100%;PM₁₀、PM_{2.5}、TSP 年均浓度贡献值的最大浓度占标率≤30%。

(3)项目环境影响符合环境功能区划。PM₁₀、PM_{2.5}、TSP 预测浓度满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求。

综合以上分析,本项目实施后大气环境影响可以接受。

(4) 污染物排放量核算结果

① 有组织排放量核算

表 5.2-30 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度(mg/m ³)	核算排放速率(kg/h)	核算排放量(t/a)
一般排放口					
1	P1	颗粒物	9.03	0.451	3.249
2	P2	颗粒物	3.56	0.071	0.513
3	P3	颗粒物	4.03	0.081	0.581
有组织排放总计 (一般排放口)		颗粒物			4.343

② 无组织排放量核算

表 5.2-31 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	国家或地方污染物排放标准		排放量 (t/a)
			标准名称	浓度限值 (mg/m³)	
1	矿石装卸及堆存	颗粒物	《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	1	8.432
2	铁精粉装卸及堆存				0.034
3	尾砂装卸及堆存				0.189
4	泥饼装卸及堆存				0.007
6	石砵装卸及堆存				0.193
7	石粉装卸及堆存				0.076
8	颚破、干选、锤破、筛分、皮带落料过程除尘器未捕集颗粒物				4.825
9	入料				2.000
10	细料仓落料				1.050
11	道路运输				5.647
无组织排放总计					颗粒物

③ 大气污染物排放量核算表

表 5.2-32 大气污染物排放量核算表

序号	污染物	排放量(t/a)
1	颗粒物	26.796

④ 非正常排放量核算

表 5.2-33 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 mg/m ³	非正常排放速率 kg/h	单次持续时间 h	年发生频次 (次)	应对措施
1	P1	布袋除尘器滤袋破损	颗粒物	180.50	9.025	0.2	1	合理安排废气处理装置开停时间； 加强环保设备的管理，做好设备日常维护并定期检查维修
2	P2	布袋除尘器滤袋破损	颗粒物	71.25	1.425	0.2	1	
3	P3	布袋除尘器滤袋破损	颗粒物	80.63	1.613	0.2	1	

本项目的大气环境影响评价自查表见下表。

表 5.2-34 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 ☐				<500 t/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	环境功能区	一类区 ☐			二类区 ☒			一类区和二类区 ☐			
	评价基准年	(2021)年									
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 ☐			主管部门发布的数据 ☒				现状补充监测 ☒		
	现状评价	达标区 ☒						不达标区 ☐			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☒ 本项目非正常排放源 ☒ 现有污染源 ☐			拟替代的污染源 ☐			其他在建、拟建项目污染源 ☐		区域污染源 ☐	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD ☒	ADMS ☐	AUSTAL2000 ☐	EDMS/AEDT ☐	CALPUFF ☐	网格模型 ☐	其他 ☐			
	预测范围	边长≥50 km ☐			边长 5~50km ☐			边长= 5km ☒			
	预测因子	预测因子(PM ₁₀ 、TSP、PM _{2.5})						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 本项目最大标率>10% ☐				
		二类区	C 本项目最大占标率≤30% ☒				C 本项目最大标率>30% ☐				
	非正常排放 1 h 浓度贡献值	非正常持续时长(0.2)h	C 非正常占标率≤100% ☐				C 非正常占标率>100% ☒				
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 ☒				C 叠加不达标 ☐					
区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% ☐				k>-20% ☐						
环境监测计划	污染源监测	监测因子：(颗粒物)			有组织废气监测 ☒ 无组织废气监测 ☒			无监测 ☐			
	环境质量监测	监测因子：(TSP)			监测点位数(1)			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	有组织排放总量									
		颗粒物：(4.343)t/a									
		无组织排放总量									
颗粒物：(22.453)t/a											

注：“☐”为勾选项，填“√”；“()”为内容填写项

5.2.2. 地表水环境影响分析

(1)水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

项目废水为选矿废水和洗车废水。

①选矿废水排入尾矿浓缩罐，澄清回水经管道进入选厂生产车间，循环使用，不外排。

②洗车废水全部泵入洗车沉淀池，沉淀后循环使用，不外排。

(2)事故池的环境可行性

当出现球磨机、尾矿输送管道等设备设施出现故障时，可能造成矿浆、尾砂浆外溢，导致事故排放。根据《选矿厂尾矿设施设计规范》，事故池的容积按 20min 正常矿浆量和尾矿浆输送管道倒空管段尾矿浆量之和确定，根据企业提供资料，正常生产条件下，磨选车间 20min 矿浆量为 19.53m^3 （项目设置 1 台球磨机 MQG2445，最大磨矿量为 19.53m^3 ），项目尾矿浆管道长 40m，直径 0.3m，则尾矿输送管道回流尾矿浆最大 4.52m^3 ；两者之和总计为 24.05m^3 。为避免选矿厂矿浆事故外排及尾矿输送管道中尾矿浆事故泄漏，污染厂区及周边环境，该项目设置 1 座事故池，总容积为 144m^3 ，能够满足非正常工况下排放的矿浆量及尾矿浆量，可避免事故排放矿浆及尾矿浆直接排入厂区外，待事故排除后，事故池中的矿浆返回球磨工序。

采取以上措施将事故对地表水的环境的影响降到最低，风险可控。

表 5.2-35 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 ☐ ；涉水的风景名胜区分区 ☐ ；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 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐		()	监测断面或点位个数 () 个

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

工作内容		自查项目				
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 ☐ ； 替代削减源 ☐				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 ☐ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 ☐ 满足水环境保护目标水域水环境质量管理要求 ☐ 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 ☐				
工作内容		自查项目				
影响评价	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	污水处理设施 ☒ ；水文减缓设施 ☐ ；生态流量保障设施 ☐ ；区域削减 ☐ ；依托其他工程措施 ☐ ；其他 ☐				
	监测计划			环境质量		污染源
		监测方式		手动 ☐ ；自动 ☐ ；无监测 ☐		手动 ☐ ；自动 ☐ ；无监测 ☐
		监测点位		（ ）		（ ）
		监测因子		（ ）		（ ）
污染物排放清单	☐ pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、总磷					
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. 调查评价区水文地质条件

(1)含水岩组

区内主要含水层有第四系松散岩类孔隙含水岩组和碳酸盐岩裂隙岩溶含水岩组两大类。

①松散岩类孔隙水

主要分布于评价范围西部的山区河（沟）谷地带及山间盆（洼）地中。含水层岩性主要由全更新统冲积、冲洪积、坡洪积物组成，含水层岩性、厚度及富水性与地貌密切相关。如河谷盆地及宽河谷部位，含水层厚度大，颗粒粗，地下水水量中等；支河（沟）谷及河谷源头，含水层较薄，且颗粒分选性差，地下水水量贫乏。

②碳酸盐岩类裂隙溶洞水

碳酸盐岩裂隙岩溶含水层，主要分布在评价区内东部，岩性为元古界长城系高于庄组、大洪峪组和团山子组白云岩，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。该含水层大部分基岩裸露，主要接受大气降水补给。

(2)地下水的补给、径流、排泄条件

①第四系松散岩类孔隙水补给、径流、排泄条件

本区松散岩类孔隙水主要补给来源为大气降水垂直入渗补给，其次为侧向径流补给和河流补给。孔隙水径流、排泄特征与岩性组合及地貌关系密切。山间河（沟）谷含水层岩性以砂卵砾石为主，径流条件好，一般与河谷方向一致，地下水流向由东南向西北。

地下水的排泄方式主要为径流排泄和人工开采，人工开采在本区松散岩类孔隙水中占很大比例，主要为生活用水和工业用水。

②碳酸盐岩类裂隙溶洞水

该含水层大部分基岩裸露，主要接受大气降水补给，地下水的排泄方式主要为径流排泄和人工开采。

(3)地下水水化学特征

本区地下水大部分为潜水，地下水流经途短，水交替作用强烈，容滤时间

短，除个别地段外，绝大部分地下水为低矿化淡水，矿化度一般小于 0.5g/L。根据项目区地下水环境质量监测可知，区域地潜下水地下水化学类型主要为 $\text{HCO}_3\cdot\text{Cl}-\text{Ca}$ 型。

(4)地下水的动态特征

①松散岩类孔隙水水位动态特征

大气降水入渗补给为主，水位埋深一般3-7m，近地表水体多小于3m。该类型地下水年内变化可分为四个动态期。Ⅰ、水位上升期：一般在5-7月，降水补给充足使水位略有上升；Ⅱ、高水位稳定期：发生在7-9月，大气降水补给增加，维持高水位稳定，但不出现明显的峰值；Ⅲ、水位缓降期：一般在9-12月，大气降水补给减少，水位下降；Ⅳ、水位稳定期，一般出现在12月至次年5月，3-5月由于冰雪融化使水位略有上升。

②碳酸盐岩类裂隙溶洞水水位动态特征

该类型地下水年内分两个动态期。Ⅰ、水位上升期：一般出现在每年的 5～9 月份，降水入渗补给充足，使水位上升；Ⅱ、水位下降期：一般在每年的 9 月至次年 5 月，降水量减少，地下水自然向低洼处径流及开采量增加，使水位下降。其多年动态与降水量关系密切，水位埋深高值基本与降水量峰值同步，多出现在每年的 8 月或 9 月，水位埋深低值出现在每年的 5 月份。

(5)隔水岩组

区域内含水层底板为微风化基岩及新鲜岩石，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，岩性主要为白云岩。

评价区水文地质图及剖面图如下图所示：



图 5.2-19 评价区水文地质图



图 5.2-20 A-A'水文地质剖面图

5.2.3.2. 环境水文地质勘查与实验

(1) 渗水试验

为基本查明评价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,本次完成了 1 组渗水试验,现场测定了包气带地层的垂向渗透系数。

(1)渗水试验方法和原理

试验采用双环渗水试验,土层中开挖一个圆形 $D=1.2\text{m}$ 深 0.5m 试坑,分别将直径为 0.5m 和 0.25m 的铁圈插入地下土层内,试验时向内、外环同时注入清水,并保持内外环的水位基本一致,都为 0.1m ,由于外环渗透场的约束作用使内环的水只能垂向渗入,因而排除了侧向渗流的误差。当向内环单位时间注入水量稳定时,则根据达西渗透定律计算包气带地层饱和渗透系数 K 。

(2)技术要求

- ①保证试验期间内环和外环的水层在同一高度。
- ②试验过程中为保证不露出地面应使内外环的水层始终大于 5cm ,内环每加一次水记录一次时间,每次加水的量一致。
- ③渗水速率稳定延续 1~2 小时。
- ④应以水层在 5cm 的时刻为试验结束的时刻。

(3)渗水试验成果

双环渗水试验的计算结果见下表:

表 5.2-36 渗水试验成果表

编号	位置	渗水层岩性	渗水量 Q (L/min)	渗水面 积 F (m^2)	内环水 头高度 Z (m)	毛细压 力 H_K (m)	渗入 深度 L (m)	渗透系数 K (cm/s)
S1	项目区	砂土	0.20	0.049	0.1	0.3	0.7	4.33×10^{-3}
说明	$K = \frac{QL}{F(H_K + Z + L)}$ 1) 渗透系数计算公式; 2) 渗水环(内环)直径 $R=0.25\text{m}$; 3) 渗水环(内环)面积: 0.049m^2; 4) 砂土毛细压力 $H_K=0.3\text{m}$。							

野外渗水试验确定本项目调查评价区域包气带垂向渗透系数约为 $4.33 \times 10^{-3} \text{cm/s}$ 。

(2)抽水试验

抽水试验的目的是获得抽水孔的特性曲线和实际涌水量,评价含水层的富水性,确定含水层水文地质参数,了解地下水与地表水的水力联系等。抽水试验为单孔稳定流抽水,抽水顺序采用正向抽水,每次抽水降深稳定时间 8~15 小时。

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。本次沙窝店村民用井进行单孔抽水试验。

实验井为潜水完整井，岩性主要为砂砾石层，其渗透系数通过单井抽水试验计算。抽水井编号 C1，计算公式及成果如下：

根据公式

$$Q = \frac{2.73 k H_0 (H_0 - S_w)}{R} \quad (5.2-37)$$

式中：Q—抽水流量（m³/d）；

R—抽水影响半径（m）；

k—含水层渗透系数（m/d）；

H₀—地下水初始水位（m）；

r_w—抽水井半径（m）；

S_w—抽水孔水位降深（m）。

通过计算抽水试验成果如下：

表 5.2-37 抽水试验结果一览表

井号	抽水地点	成井深度(m)	含水层厚度 (m)	静水位埋深(m)	动水位埋深 (m)	水位降深(m)	涌水量 (m ³ /h)	抽水影响半径 (m)	渗透系数 (m/d)
C1	尖山子村	14	5	7.4	10.05	2.55	4	38	11.13

根据抽水试验成果确定含水层渗透系数约为 11.13m/d。

5.2.3.3. 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，共有 2 个村庄，共 1633 人，生活用水量按 20m³/人·年计算，本区内生活用水总开采量为 32660m³/a。评价区内宽城铁军精选有限公司新鲜水用量 272m³/d，本项目新鲜水量为 265.52m³/d。

5.2.3.4. 调查评价区水位调查

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中的地下水环境现状监测频率要求，于 2024 年 9 月开展了水位监测。

通过现场调查及走访了解的形式，在评价区选择了 10 口水井进行水位测量，对评价区地下水水位进行测量。

表 5.2-38 评价区水位调查点一览表

编号	位置	高程（m）	井深（m）	水位埋深（m）	水位标高（m）	地下水类型
1#	尖山子村	343.62	7	3.18	340.44	潜水
2#	尖山子村	344.54	6	2.51	342.03	潜水
3#	厂区内	345.85	10	1.91	343.94	潜水
4#	铁军精选	346.78	10	1.93	344.85	潜水
5#	新景村	351.64	7	2.90	348.74	潜水
6#	尖山子村北	342.15	6	2.93	339.22	潜水
7#	尖山子村西	343.70	8	2.59	341.11	潜水
8#	尖山子村东	346.34	9	3.06	343.28	潜水
9#	尖山子村南	344.11	6	1.62	342.49	潜水
10#	新景村南	354.60	9	4.3	350.30	潜水

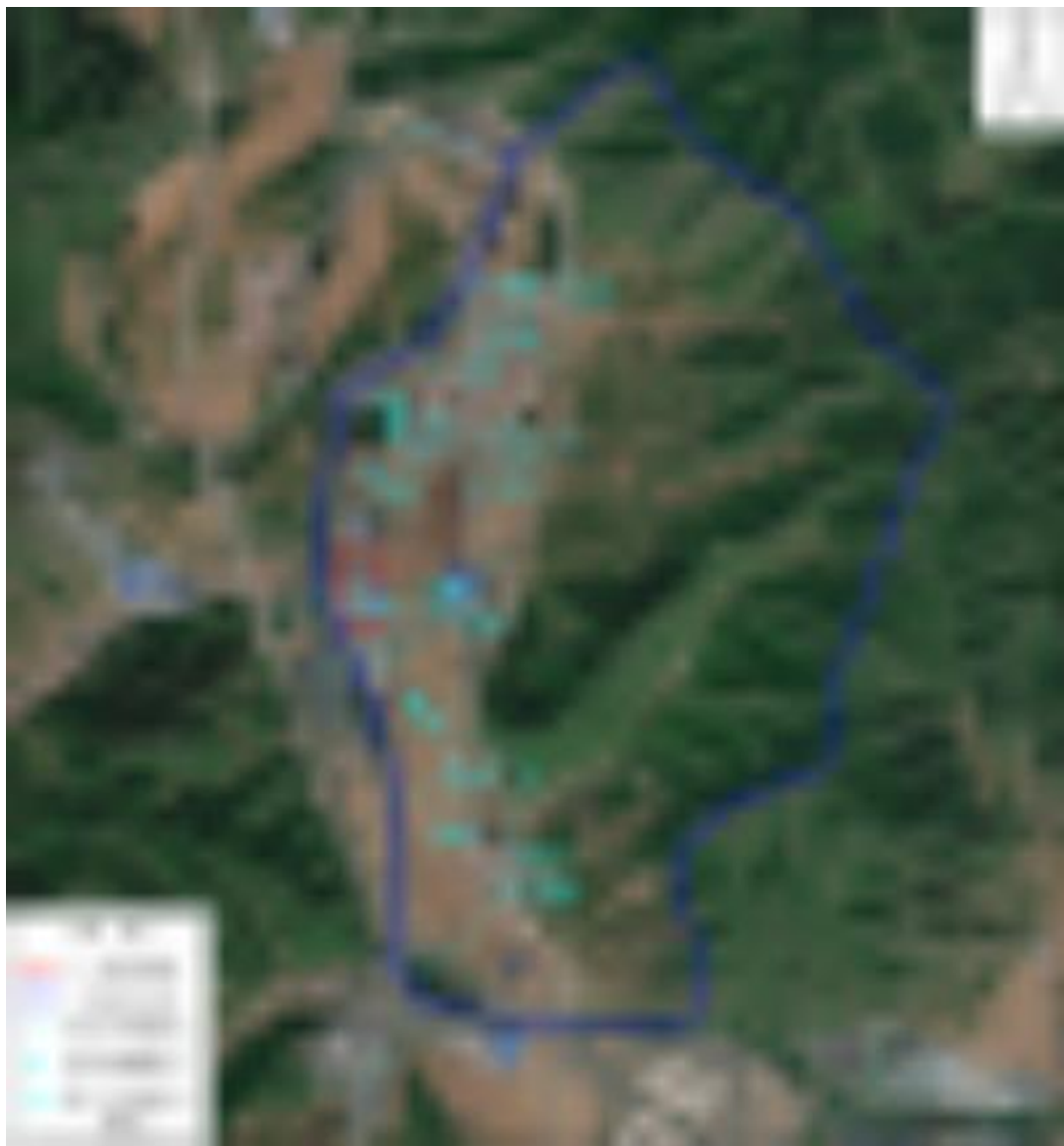


图 5.2-21 调查评价区等水位线图

5.2.3.5. 水文地质参数的确定

(1)天然水力坡度

在本次地下水位统测的基础上绘制了勘查区第四系含水层等水位线图，在地下水流方向上任取两点的地下水位标高差除以该两点的距离，即得 I 值。为了减少计算误差，本次采用多段计算取平均值的方法，计算公式如下：

$$I = (h_1 - h_2) / L$$

式中：h₁—上游计算点水位；

h₂—下游计算点水位；

L—计算点间距。

根据计算结果确定区域天然水力坡度平均值为 $I=0.009$ 。

(2)其他相关水文地质参数

①孔隙度的确定

据“水文地质手册”查得 n 的经验值。

砂的孔隙度变化区间在 26%-53%；粘土的孔隙度变化区间在 34%-60%；综合考虑，第四系亚砂土包气带的孔隙度经验数值取 28%。

②给水度的确定

在“水文地质手册”中查的 μ 的经验值。

粗砂与粘土为 0.1~0.15。取平均值 $\mu=0.13$ 。

③水流速度

依据水文地质参数，采用下列公式计算本区场地地下水实际流速。

$$U=K \cdot I/n$$

式中：U—地下水实际流速（m/d）；

K—渗透系数（m/d）；

I—水力坡度；

n—有效孔隙度。

依据上述公式，计算得本区场地地下水实际流速，列表如下：

表 5.2-39 地下水流速计算结果一览表

含水层	渗透系数（m/d）	水力坡度	有效孔隙度	实际流速（m/d）
砂砾石	11.13	0.009	0.28	0.36

5.2.3.6. 水文地质条件概化

(1)地下水模拟区域概化

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）有关调查范围的规定：“以能说明地下水环境的基本状况为原则，并能满足环境影响预测和评价要求”。经过现场调查、分析项目所在区域环境水文地质条件可知，项目所处水文地质单元，东侧和北侧以山体地表分水岭为界，西侧和南侧以浑河为界，地下水模拟区范围与调查评价范围一致，面积约 2.73km²。

(2)含水层概化

根据对区域水文地质调查资料的分析可知，项目所在区域地下水类型以第

四系孔隙水及碳酸盐岩裂隙岩溶水为主。两含水组之间不存在稳定发育的隔水层，水力联系密切。因此，本次模拟的对象将碳酸盐岩裂隙岩溶水含水层与孔隙水含水层一并作为含水层考虑，在模型中概化为单一含水层。

(3)隔水层概化

含水层以下下部的完整新鲜基岩可视为相对隔水层。

(4)边界条件概化

侧向边界：项目所处水文地质单元中的东侧、北侧以山脊地表分水岭为侧向边界，概化为隔水边界；南侧、西侧为浑河，概化为河流边界。

垂向边界：模型上边界取浅层水自由水面，整个系统通过这个边界主要接受大气降水的入渗补给及境外地下水的侧向补给。

下边界：模型下边界以含水层下的下部的完整新鲜基岩为边界，作为隔水层，概化为隔水底板。

(5)水力特征概化

从空间上看，模拟区地下水流整体上以水平运动为主、垂向运动为辅，地下水系统符合质量守恒定律和能量守恒定律；在常温常压下地下水运动符合达西定律；模拟区地下水流在剖面上基本水平流动，忽略渗流速度的垂直分量，只考虑水平方向的分速度，因此模拟区地下水流属于一维流；地下水系统的输入输出不随时间、空间变化，因此地下水为稳定流。

(6)水文地质参数

根据区域水文地质条件，项目区含水岩组为第四系全新统洪冲积砾砂层孔隙含水层。含水层渗透系数 K 取 11.13m/d 、 I 取 0.009 ($I=dh/dL$)；水流速度 u 为 0.36m/d ；含水层有效孔隙度 n 为 0.28 。

据 2011 年 10 月 16 日环保部环境工程评估中心“关于转发环保部评估中心《环境影响评价技术导则 地下水环境》专家研讨会意见的通知”关精神可知，根据已有的地下水研究成果表明，弥散试验的结果受试验场地的尺度效应影响明显，其结果应用受到很大的局限性。参考 Gelhar 等人关于纵向弥散度与观测尺度关系的理论，根据本次污染场地的研究尺度，模型计算中弥散度 α_L 选用 10m 。由此计算厂区含水层中的纵向弥散系数： $D_L=\alpha_L \times u=10\text{m} \times 0.36\text{m/d}=3.6\text{m}^2/\text{d}$ 。

5.2.3.7. 污染源概化

(1)情景设置

项目选厂生产过程中产生的废水经尾矿干排沉淀澄清后，澄清水返回选矿生产循环使用，不外排。球磨磁选车间、水筛车间、浓密罐、沉淀池、事故池、原料堆场、破碎筛分车间、成品库房、石砵库房、洗车沉淀池等建构筑物均采取防渗措施，降低了对地下水体污染的可能性，在正常状况下不会发生污染物渗入地下水情况。项目根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中有关规定，属于已设计地下水防渗措施的建设项目，可不进行正常状况下的预测。

项目浓缩罐为钢结构，架空设置，废水出现泄漏能立即发现，不易污染地下水环境，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，进水池为抗渗混凝土结构，设置在地下，储存地表水，不涉及选矿废水，水质较好，不会污染地下水环境，沉淀池为抗渗混凝土结构，设置在地下，用于浓密罐上清液的沉淀，回用于生产。经对比分析，污染源选取沉淀池，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，主要考虑沉淀池防渗层破损、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，本次评价将沉淀池作为污染源，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。

非正常状况下，主要考虑中矿箱焊接处开裂，造成生产废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，本次评价将中矿箱作为污染源，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。

(2)地下水预测因子选取

根据《宽城满族自治县鑫浩阔商贸有限公司年产 20 万吨铁精粉选矿厂技术改造项目环境影响报告书环境质量现状检测报告》（（辽鹏环测）字 PY2411357-001 号）回水水质检测结果，结合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）和《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求，

计算标准指数，具体见表 5.2-40。根据标准指数占标率统计结果，并综合考虑项目污染物排放情况及对地下水污染特征，拟选取氨氮、铁和氟化物作为本次地下水环境影响评价的预测因子，浓度分别为 0.181mg/L、0.08mg/L、0.33mg/L。

表 5.2-40 尾矿回水水质检测结果分析一览表

检测项目	单位	检测值	标准值	标准指数
pH	--	7.5	6.5-8.5	0.33
氨氮	mg/L	0.181	0.5	0.36
悬浮物	mg/L	19	/	/
化学需氧量	mg/L	32	/	/
总氮	mg/L	9.25	/	/
总磷	mg/L	0.26	/	/
铜	mg/L	0.05L	1	/
锌	mg/L	0.05L	1	/
氟化物	mg/L	0.33	1	0.33
硒	μg/L	0.4L	10	/
砷	μg/L	0.3L	10	/
汞	μg/L	0.04L	1	/
镉	μg/L	0.05L	5	/
六价铬	mg/L	0.004L	0.05	/
铅	μg/L	0.09L	10	/
石油类	mg/L	0.01L	0.05	/
硫化物	mg/L	0.01L	0.02	/
铁	mg/L	0.08	0.3	0.27
锰	mg/L	0.01L	0.1	/
总铬	mg/L	0.004L	/	/
镍	mg/L	0.02L	0.02	/

(3)预测源强

非正常工况下，假设项目沉淀池破损发生泄漏，则将导致泄漏污染物污染地下水。沉淀池位于厂区西侧，尺寸 15m×6m×2.5m，水泥结构，设置于地下。按照《给水排水构筑物工程施工及验收规范》（GB50141-2008）规定，钢筋混凝土结构渗水量不得超过 2L/(m²·d)，则池底允许最大渗漏量为 0.39m³/d；假设非正常状况下渗漏量为正常状况下的 10 倍，即非正常状况下渗漏量为 3.90m³/d。

不考虑包气带的截留作用，泄漏量全部通过包气带进入地下水，地下水监

控频次为每半一次，因此泄漏时间按照 180 天计算。非正常工况下污染物的渗漏量计算如下：

$$\text{氨氮渗漏量} = 0.181 \text{mg/L} \times 3.90 \text{m}^3/\text{d} \times 180 \text{d} = 0.127 \text{kg},$$

$$\text{铁渗漏量} = 0.08 \text{mg/L} \times 3.90 \text{m}^3/\text{d} \times 180 \text{d} = 0.056 \text{kg},$$

$$\text{氟化物渗漏量} = 0.33 \text{mg/L} \times 3.90 \text{m}^3/\text{d} \times 180 \text{d} = 0.232 \text{kg}。$$

5.2.3.8. 地下水环境影响预测与评价

(1)模型的选取

本次地下水评价选取《环境影响评价技术导则·地下水环境》(HJ610-2016)中推荐的预测模式进行预测分析。

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)预测与评价结果

1)预测方案

①固定时间，不同距离浓度预测：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、7300d 的地下水污染情况进行预测。

②固定距离，不同时间浓度预测：污染源距厂界约 60m，距离尖山子村饮用水井的最近距离约 300m，预测在此固定距离条件下污染物浓度随时间变化情况。

2)预测结果

在本次预测中，将沉淀池概化为源强，距下游厂区边界约 12m，距离尖山子村饮用水井的最近距离约 290m，项目区地下水流向自东南向西北。预测了污染物在不同时间段的运移情况，主要分析了氨氮、铁和氟化物在 100d、1000d 和 7300d 的运移距离、最大浓度等方面的情况。预测结果见下表和图 5.2-22 至图 5.2-32。

表 5.2-41 预测结果统计表

预测因子	预测时间	标准值 (mg/L)	背景浓度 (mg/L)	贡献浓度 (mg/L)	预测浓度 (mg/L)	超标距离 (m)	是否出厂界
氨氮	100d	0.50	0.105	0.181	0.286	0	否
	1000d			0.057	0.162	0	否
	7300d			0.021	0.126	0	否
铁	100d	0.3	0.2	0.08	0.28	0	否
	1000d			0.025	0.225	0	否
	7300d			0.009	0.209	0	否
氟化物	100d	1.0	0.31	0.33	0.64	0	否
	1000d			0.10	0.41	0	否
	7300d			0.037	0.347	0	否



图 5.2-22 100 天氨氮浓度预测结果图



图 5.2-23 1000 天氨氮浓度预测结果图



图 5.2-24 7300 天氨氮浓度预测结果图

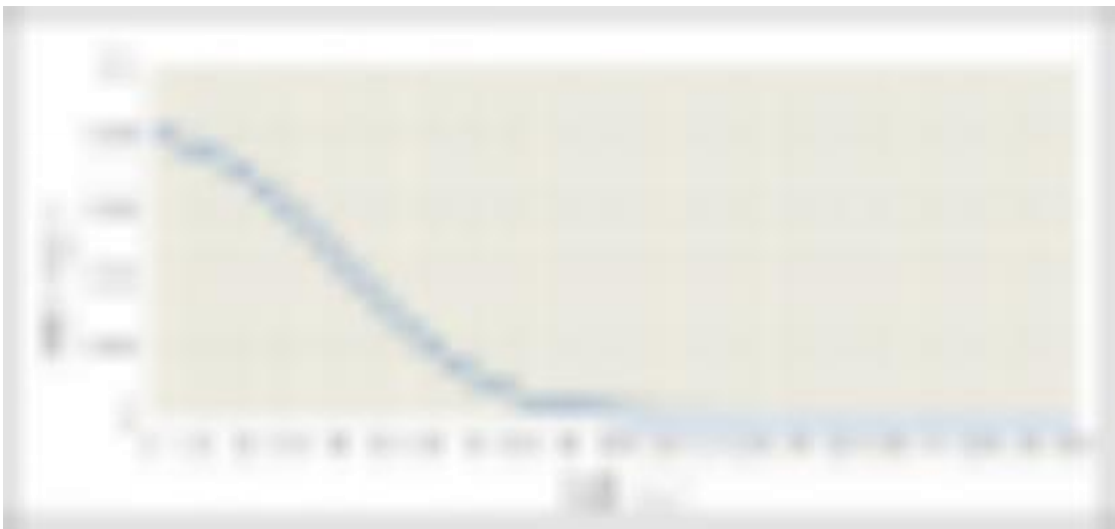


图 5.2-25 100 天铁浓度预测结果图



图 5.2-26 1000 天铁浓度预测结果图



图 5.2-27 7300 天铁浓度预测结果图



图 5.2-28 100 天氟化物浓度预测结果图

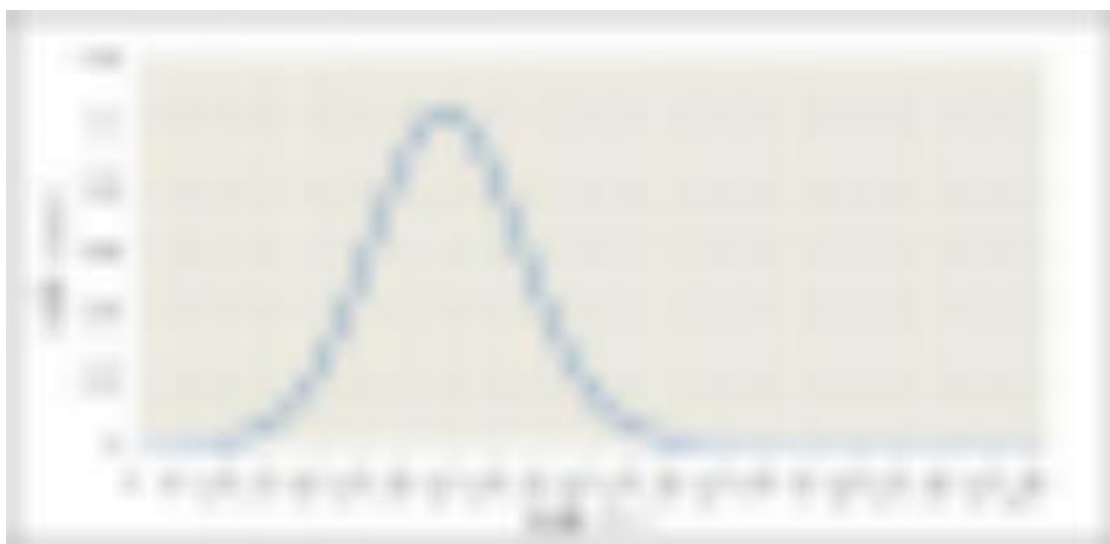


图 5.2-29 1000 天氟化物浓度预测结果图



图 5.2-30 7300 天氟化物浓度预测结果图



图 5.2-31 厂界处污染物浓度预测结果图



图 5.2-32 保护目标处污染物浓度预测结果图

(3)预测结论

由预测结果分析可知，沉淀池在发生防渗层损坏导致泄漏的非正常状况情

形，污染物氨氮、铁和氟化物对周边地下水的影响会在一定时间内持续，时间越长，污染物对地下水影响越小。氨氮在非正常状况下，污染中心点最大浓度 0.286mg/L，小于《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准值，浓度达标；铁在非正常状况下，污染中心点最大浓度 0.28mg/L，小于《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准值，浓度达标；氟化物在非正常状况下，污染中心点最大浓度 0.64mg/L，小于《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准值，浓度达标，对厂界及尖山子村饮用水井影响可接受。

5.2.3.9. 跟踪监测

(1)根据该地区环境水文地质特征及结合监测规范要求，对项目不同类型地下水监测井采取不同的地下水监测频率，如发现异常，应增加监测频率。按照《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2020)的相关规定，结合《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)的要求，污染源布设地下水跟踪监测井，控制下游潜水水质状况。

建议单独成井，井深约 10m，后期可根据实际情况进行适当调整，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。监测井滤水管要求丰水期需要有 1m 的滤水管位于水面以上，枯水期需要有 1m 的滤水管位于地下水水面以下。井管内径要求不小于 150mm，推荐采用螺纹式连接井管，井管材料以钢管、不锈钢管、PVC 材质为宜。为保护地下水监测井，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，监测井保护装置应坚固耐用、不易被破坏。环境监测井宜设置统一标识，包括图形标、监测井铭牌、警示标志和警示柱、宣传牌等部分。监测点布设情况见下图，地下水环境监测计划见下表。

表 5.2-42 地下水监测计划一览表

编号	监测点位	性质	监测项目	监测频率	监测层位	标准
J01	厂区南侧	背景监控井	pH、耗氧量、氨氮、硝酸盐、	1 次/年，枯水期	潜水	满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准
J02	沉淀池西北侧	污染控制井	亚硝酸盐、氟化物、石油类、	2 次/年，枯水期、丰水期各	潜水	
J03	厂区西侧	污染控制井	铁、锰	一次	潜水	



图 5.2-33 地下水监井布置图

5.2.3.10. 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

项目主要噪声源为破碎机、振动筛、球磨机、磁选机、过滤机、打捞机、脱水筛、筛分机、压滤机及泵类等生产设备和环保设备风机，项目均选用低噪声设备，采取基础减振、厂房隔声，其中风机加隔声罩等措施，可降噪 15dB(A)。

项目主要噪声源强见下表。

表 5.2-43 项目主要噪声源及源强一览表

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 (h)	建筑物插入损失 (dB(A))
							X	Y	Z		
1	破碎筛分车间	给料机	-	1	75	低噪声设备+ 基础减振+厂 房隔声	398.88	208.41	2	24	15
2		颚式破碎机	PE600×900	1	110		400.73	199.01	1	24	15
3		锤式破碎机	155	1	100		394.41	197.16	1	24	15
4		振动筛	-	1	105		394.41	201.63	1	24	15
5		锤式破碎机	1800	1	100		379.28	193.57	1	24	15
6		振动筛	1645	1	105		379.03	188.48	1	24	15
7	球磨磁选车间	筛分机	186	1	105	低噪声设备+ 基础减振+厂 房隔声	341.1	186.95	1	24	15
8		预选磁选机	1040	1	75		339.06	185.68	1	24	15
9		球磨机	MQG2445	1	105		330.41	187.46	1	24	15
10		磁选机	CTB1020	1	75		325.57	186.44	1	24	15
11		磁选机	CTB1024	1	75		324.81	194.84	1	24	15
12		过滤机	20m ²	1	75		322.77	187.21	1	24	15
13		打捞机	Φ1.0	1	75		320.48	189.75	1	24	15
14		脱水筛	2.4×6	1	85		320.48	195.1	1	24	15
15	水筛车间	筛分机	2.4×6	1	85	低噪声设备+ 基础减振+厂 房隔声	309.28	216.23	1	24	15
16	球磨磁选车间	压滤机	200m ²	1	75	低噪声设备+ 基础减振+厂 房隔声	324.81	194.84	1	24	15
17				1	75		322.54	194.82	1	24	15
18	球磨磁选车间	中矿泵	-	1	75		336.01	189.75	0.3	24	15
19	破碎筛分车间	除尘风机	-	1	90	低噪声设备+ 基础减振+厂 房隔声	397.77	198.49	0.3	24	15
20			-	1	90		389.06	194.24	0.3	24	15
21			-	1	90		387.14	184.89	0.3	24	15

表 5.2-44 项目噪声源调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	数量(台)	空间相对位置 (m)			声源源强 (dB(A))	声源控制措施	运行时段 (h)
				X	Y	Z			
1	尾矿泵	-	1	336.01	189.75	0.3	75	低噪声设备+基础减振+隔声罩	24
2	回水泵	-	1	397.77	198.49	2	75	低噪声设备+基础减振+隔声罩	24
3	进水泵	-	1	389.06	194.24	0.3	75	低噪声设备+基础减振+隔声罩	24

5.2.4.2. 预测模式

(1) 预测因子、方位

① 预测因子：等效 A 声级

② 预测点和评价点：厂界各监测点和敏感点。

(2) 预测方法

本次评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)附录 A 和附录 B 给出的预测方法进行预测。

① 室外声源

A、基本公式

a、预测点处的声压级

$$L_p(r) = L_p(r_0) + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中： $L_p(r)$ —预测点处的声压级，dB；

$L_p(r_0)$ —参考位置 r_0 米处的声压级，dB；

D_C —指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级

L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，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衰减，dB。

b、预测点的 A 声级

预测点的 A 声级 $L_A(r)$ 可按下式计算，即将 8 个倍频带声压级合成，计算出预测点的 A 声级。

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{0.1[L_{pi}(r) - \Delta L_i]} \right\}$$

式中： $L_A(r)$ —距声源 r 处的 A 声级, dB(A)；

$L_{pi}(r)$ —预测点 (r) 处，第 i 倍频带声压级，dB；

ΔL_i —第 i 倍频带的 A 计权网络修正值，dB；

在只考虑几何发散衰减时，可按下式计算。

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

式中： $L_A(r)$ —距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

$L_A(r_0)$ —参考位置 r_0 处的 A 声级，dB(A)；

A_{div} —几何发散引起的衰减，dB。

B、衰减项的计算

a、几何发散引起的衰减

对于室外点声源，本工程无指向性，其几何发散的基本公式是：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right)$$

式中第二项表示了点声源的几何发散衰减。

$$A_{div} = 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right)$$

b、大气吸收引起的衰减

大气吸收引起的衰减按下式计算：

$$A_{atm} = \frac{\alpha(r - r_0)}{1000}$$

式中： r —预测点距声源的距离，m；

r_0 —参考位置距声源的距离，m；

α —大气吸收衰减系数，dB/km。项目所在地常年温度 10.5℃，相对湿度 70%，其倍频带中心频率 500Hz 为 1.9。

c、地面效应引起的衰减

参考 GB/T17247.2 进行计算，评价为混合地面(坚实地面和疏松地面组成)，本次评价忽略不计。

d、障碍物屏蔽引起的衰减

参照 GB/T 17247.2 进行计算，本次评价忽略不计。

e、其他方面效应引起的衰减

附加衰减包括声波传播过程中由于云雾、温度梯度、风引起的能量衰减，

本次评价忽略不计。

②室内声源

室内声源采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场, 则室外的倍频带声压级可按下式近似求出:

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中: L_{p1} —靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或 A 声级, dB;

L_{p2} —靠近开口处(或窗户)室外某倍频带的声压级或 A 声级, dB;

TL —隔墙(或窗户)倍频带或 A 声级的隔声量, dB。

先按下式计算某一室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级:

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中: L_{p1} —靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或 A 声级, 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, $Q=2$; 当放在两面墙夹角处时, $Q=4$; 当放在三面墙夹角处时, $Q=8$;

R —房间常数; $R = Sa/(1-\alpha)$, S 为房间内表面面积, m^2 ; α 为平均吸声系数;

r —声源到靠近围护结构某点处的距离, m。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级:

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

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。

在室内近似为扩散声场时, 按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$$

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;

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

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

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

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中: L_w —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, dB;

$L_{p2}(T)$ —靠近围护结构处室外声源的声压级, dB;

S —透声面积, m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

③预测点贡献值

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

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

④预测值 L

$$L = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^k 10^{0.01L_i} + 10^{0.1L_{\text{现}}} \right)$$

5.2.4.3. 预测步骤

(1)以项目图片西南角为坐标原点(0.0), 建立一个坐标系, 确定各噪声源及厂界预测点坐标。

(2)根据已获得的声源参数和声波从声源到预测点的传播条件，计算出各声源单独作用在预测点时产生的 A 声级 L_i 。

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

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

5.2.4.4. 预测参数及预测结果

本次评价采用上述模式对不同噪声源进行预测，噪声预测结果见下表、下图。



图 5.2-34 噪声预测结果图

表 5.2-45 噪声预测结果表

厂界	噪声贡献值(dB(A))		噪声标准值(dB(A))		超标和达标情况	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
东厂界	45.0	45.0	60	50	达标	达标
南厂界	37.2	37.2	60	50	达标	达标
西厂界	37.2	37.2	60	50	达标	达标
北厂界	32.4	32.4	60	50	达标	达标

注：现有工程已拆除完毕，拟建项目实施后不再进行设备拆除。

根据预测结果，项目对厂界贡献值 32.4-45.0dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准，厂界噪声均为达标排放。

表 5.2-46 声环境保护目标噪声预测结果 单位：dB(A)

声环境保护目标名称	噪声现状值 (dB(A))		噪声标准值 (dB(A))		噪声贡献值 (dB(A))		噪声预测值 (dB(A))		较现状增加量(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
尖山子村	50.2	41.7	60	50	21.7	21.7	50.21	41.74	0.01	0.04	达标	达标

根据预测结果，项目投产后噪声源对周边敏感点的噪声贡献值为 21.7dB(A)，预测值昼间为 50.21dB(A)，夜间为 41.74dB(A)，满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准要求。

项目运营期噪声厂界达标排放，不会改变厂界声环境功能现状，对周围声环境影响较小。

表 5.2-47 声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	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 ☐			
评价标准	评价标准	国家标准 ☒		地方标准 ☐		国外标准 ☐			
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	现场实测 ☒		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：(L _{Aeq,T})			监测点位数 (1)		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

项目产生的固体废物主要包括一般工业固体废物和危险废物。一般固体废物为泥饼、除尘灰、废布袋、废钢球、洗车沉淀池沉泥，危险废物主要为废润滑油、废液压油、废油桶、沾染油污的手套、抹布。

5.2.5.1. 一般废物分析

(1)泥饼:

泥饼产生量为 101573.204t/a，经皮带输送运至成品库房暂存，定期运至承德宽丰西沟矿业有限公司北台子南沟干堆尾矿库堆存。

(2)除尘灰:

根据计算，项目脉冲布袋除尘器除尘灰产生量为 864.158t/a，除尘灰经密闭容器收集后转移至球磨工序作为原料回用，做到除尘灰不落地。

(3)废布袋:

项目布袋除尘器更换布袋产生的废布袋为 0.2t/a，更换后定期外售废品回收站。

(4)废钢球:

球磨机使用过程中定期更换钢球，废钢球产生量约为原料钢球用量的 20%，废钢球产生量为 400t/a，集中收集后外售，对环境的影响较小。

(5)洗车沉淀池沉泥:

项目洗车沉淀池沉泥产生量为 3.6t/a，定期清理后作为原料回用于生产。

5.2.5.2. 危险废物分析

危险废物主要为废润滑油、废液压油、废油桶、沾染油污的手套、抹布，根据企业实际生产情况，废润滑油、废液压油、废油桶、沾染油污的手套、抹布产生量分别为 1.0t/a、1.0t/a、0.2t/a、0.02t/a。

表 5.2-48 危险废物信息一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	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
1	废润滑油	HW08	900-214-08	1.0t/a	设备维护	液态	废矿物油	废矿物油	1 年	T, I	设置危险废物暂存间，按 GB15562.2 的规定设置警示标志，定期交承德市惠环环境科技有限公司转运、贮存。
2	废液压油	HW08	900-218-08	1.0t/a	设备维护	液态	废矿物油	废矿物油	1 年	T, I	
3	废油桶	HW08	900-249-08	0.2t/a	设备维护	固态	废矿物油	废矿物油	1 年	T, I	
4	沾染油污的手套、抹布	HW08	900-249-08	0.02t/a	设备维护	固态	废矿物油	废矿物油	1 年	T, I	

(1)危险废物贮存场所环境影响分析

1)危险废物贮存场所（设施）

厂区现有危废暂存间1座，建筑面积为9m²。危险废物贮存间已按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求制定相应危险废物管理制度。具体如下：

①危险废物贮存设施的选址、设计、建设、运行管理满足 GB18597、GBZ1 和 GBZ2 的有关要求。

②危险废物贮存设施已配备通讯设备、照明设施和消防设施。

③危废间设置双人双锁制；危废间做到全封闭，设置防盗门；危废间设置导流沟、集液池；危废间进出口应设置拦挡，高度要求20cm至30cm。

④贮存危险废物时按危险废物的种类和特性进行分区贮存，每个贮存区域之间宜设置挡墙间隔，并设置防风、防雨、防晒、防渗。

⑤危废间地面、裙脚（1.2m高）采取防渗措施。

⑥危险废物贮存期限按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的有关规定，及时交由资质单位集中处置。

⑦危险废物贮存单位建立危险废物贮存的台账制度，并做好危险废物出入库交接记录。

⑧存放装载液体、半固体危险废物容器位置，有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。

2)设施防渗能力及危废堆放可行性分析

项目危废暂存间情况与《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)对危险废物贮存设施防渗能力及危废堆放提出的要求对比表见下表。

表 5.2-49 危险废物暂存间基本情况

序号	危险废物贮存污染控制标准	项目危废暂存间要求建设情况
1	地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。	地面采取 2mm 厚高密度聚乙烯防渗，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s（或采取其他具有同等防渗效力的防渗材料），并设置堵截泄漏的裙脚，且做到表面无裂隙，避免泄漏对地下水产生污染影响；并设置泄漏液体的收集装置。
2	必须有泄漏液体收集装置。	危废间设有地沟，泄漏液体收集装置
3	设施内要有安全照明设施和观察窗口。	设有安全照明设施及观察窗口。
4	用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。	危废暂存间地面硬化，无裂隙，加强管理。
5	应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10(二者取较大者)。	容积满足要求。
6	不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。	项目废润滑油、废液压油、废油桶、沾染油污的手套、抹布分开储存
7	危险废物堆要防风、防雨、防晒。	危险废物堆于室内，满足防风、防雨、防晒要求。

由上表可知，项目危废暂存间防渗能力及危废堆放可行。

(2)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。

(3)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。

(4)建立管理制度

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。

(5)委托处置环境影响分析

根据承德市生态环境局“关于同意承德市惠环环境科技有限公司危险废物收集试点投入运营的函”，承德市惠环环境科技有限公司已具备开展危险废物

综合收集试点经营活动条件，其核准的经营规模为 11000t/a（HW08 类 7000t/a，其他类危废 4000t/a），经营类别包括本项目产生的危险废物种类，本项目危险废物量 2.22t/a，远小于承德市惠环环境科技有限公司经营规模。

承德市惠环环境科技有限公司并取得了道路运输(含危险货物)经营许可证有效期为 2024 年 4 月 3 日至 2028 年 4 月 2 日。同时承德市惠环环境科技有限公司已与沧州星河环境技术有限公司签订了废物(液)处理处置服务合同，合同内容含将承德市惠环环境科技有限公司 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 10 月 22 日已取得了由河北省生态环境厅发具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。经营类别包括承德市惠环环境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市惠环环境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可行（危废相关协议及资质情况见附件）。

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，项目营运过程中产生的固体废物均得到妥善处理，处理率达到 100%，并充分回收利用有价值的物质，做到减量化、无害化，对环境影响较小。

5.2.6. 生态环境影响分析

项目为改扩建项目，利用原有选厂，不新增占地，项目占地不属于生态敏感区和脆弱区。该地块区域已处于人类活动范围内，无珍贵植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低。项目建成后，对厂区进行绿化，对生态环境的改善有一定的积极作用。

(1)对动、植物影响分析

生产及道路运输过程中产生的粉尘会对附近的动植物产生一定影响。粉尘将落在植物叶面上，吸收水分成为深灰色的一层薄壳，降低叶面的光合作用；堵塞叶面气孔，阻碍叶面气孔的呼吸作用及水分蒸发，减弱调湿和机体代谢功能，造成叶尖失水、干枯、落叶和减产。粉尘的碱性物质能破坏叶面表层的蜡

质和表皮茸毛，使植物生长减退。由于工程生产过程和道路运输中采取了相应的防尘措施，因此在正常生产情况下，该项目不会对周围植物产生明显影响。

运输过程会对厂区及附近栖息在灌木丛中的小型野生动物如小型哺乳动物、鸟类、爬行类及昆虫类动物产生影响。但随着生态绿化工程建设，动植物可逐渐适应，慢慢增加动植物的多样性，让系统更加稳定，随之对动植物的影响也逐渐减弱。

(2)水土流失影响分析

项目建设过程中，土方挖填、土地平整等，扰动土壤面积较小，降低了地表水土保持功能，容易造成水土流失，通过采取建设阶段临时措施，将水土流失降到最低。项目建设完毕后，进行地面硬化、项目区及周围的绿化工作，有利于缓解水土流失现象，改善区域的景观形象。

(3)土地利用类型变化分析

本项目设备在现有选厂内建设，不改变现有厂区内用地性质类型。项目的建设不会导致区域整体范围内土地利用类型发生明显改变。

因此，本项目不会对周边生态产生明显影响。

表 5.2-50 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	物种 ☒ ()
		生境 ☐ ()
生物群落 ☐ ()		
生态系统 ☐ ()		
生物多样性 ☐ ()		
生态敏感区 ☐ ()		
自然景观 ☐ ()		
自然遗迹 ☐ ()		
其他 ☐ ()		
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：() km ² ； 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. 土壤环境影响预测与评价

5.2.7.1. 土壤环境影响识别

(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）附录 A 中表 A.1，拟建项目属于采矿业-其他，属于III类建设项目。

(2)影响类型及途径

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（试行）（HJ964-2018），拟建项目属于土壤环境污染影响类型项目。污染影响途径主要分为大气沉降、地面漫流、垂直入渗等方式。本项目可能涉及的影响途径为大气沉降、垂直入渗。

在工程分析的结果上，根据项目在建设期、运营期的具体特征，由于项目在建期对土壤环境影响很小，本次评价主要对本项目运营期阶段对土壤环境影响进行识别，土壤环境影响类型与影响途径情况见表 5.2-51。

根据工程分析及环境影响识别结果、矿石全成分分析、回水水质检测结果分析，确定项目土壤预测评价因子为颗粒物、氨氮、铁、氟化物。

土壤环境影响源及影响因子识别情况见表 5.2-52。

表 5.2-51 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

位置	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
场地	建设期								
	运营期	√		√					
	闭矿期								
注：在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”，列表未涵盖的可自行设计。									

表 5.2-52 污染影响型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	特征因子	备注
生产线	破碎、筛分及干选 粉尘	大气沉降	颗粒物	持续
库房	物料储存	大气沉降	颗粒物	持续
沉淀池、浓密罐、中矿箱、 事故池等	选矿	垂直入渗	氨氮、铁、氟化物	事故工况；全部污染物 统计指标来源浸出毒 性鉴别和腐蚀性鉴别

5.2.7.2. 土壤环境现状调查

(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 200m 范围。

(2)土壤类型调查

评价范围内土壤类型为淋溶褐土。

(3)土地利用历史情况调查

根据调查，土壤评价范围内主要为本企业，占地为工业用地。

5.2.7.3. 评价时段、评价范围、情景设置

(1)预测范围

本次预测范围与现状调查范围一致，以项目厂址为中心区域，自厂界外延 200m。

(2)评价时段

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

(3)情景设置

本项目发生污染土壤环境的途径主要有大气沉降和垂直入渗污染。项目为铁矿选矿类项目，项目长期运行，通过一定时间的积累后，成品库房、石砵库房、原料堆存无组织排放的颗粒物，在风力作用下，通过大气沉降作用，进入下风向的土壤中。在非正常工况下，沉淀池、事故池、浓密罐、中矿箱等池体出现渗漏，氨氮、铁的入渗迁移造成污染范围垂向扩大影响土壤环境质量。

5.2.7.4. 土壤环境影响评价

本项目发生污染土壤环境的途径为大气沉降和沉淀池泄漏导致的垂直入渗。

(1)大气沉降

项目原矿在破碎和筛分工序、物料在装卸与堆存过程中均会产生废气，其主要成分为颗粒物，其次废气中也会含有铁，颗粒物和铁经大气沉降至土壤表面后，经累积作用，虽对土壤产生一定的影响，但其影响较小。项目运行多年，对区域土壤环境的累积影响不会导致项目占地区域土壤环境质量中相应的污染物含量超出《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地筛选值，因此项目运营后经大气沉降途径对区域土壤环境的影响可接受。

(2)垂直入渗

项目沉淀池等池体做防渗处理，抗渗混凝土浇筑，厚度 $\geq 15\text{cm}$ ，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，同时，根据石砵、石粉、尾砂、泥饼等淋溶检测结果，铬（六价）、汞、烷基汞、砷、铅、镉、镍等任何一项污染物浓度均未超过 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，因此，即使项目沉淀池、事故池、浓密罐、中矿箱发生泄漏，废水通过垂直入渗进入土壤，也不会对土壤环境产生明显不利影响。

类比本项目历史运行情况，本项目对区域土壤影响较小。

5.2.7.5. 保护措施与对策

项目采取“源头控制”、“分区防控”的对策，有效保证污染物不会进入土壤，防止污染土壤。项目生产出的产品进入封闭的库房内堆存，库房的建设满足“防风、防雨、防晒”的要求，然后外售。

项目破碎、筛分产生颗粒物，颗粒物经大气沉降至土壤表面后，经累积作用，对土壤产生一定的影响，但其影响较小；项目产生的选矿废水经尾矿干排沉淀澄清后，澄清水返回用于选矿生产循环使用，不外排，不会进入周边土壤环境；同时，建设项目场地地面采用水泥硬化，进行分区防渗处理，进一步减小对土壤环境的影响。项目的整个运行过程对土壤环境的影响较小。

5.2.7.6. 土壤跟踪监测

为了及时准确地掌握厂址及周围土壤环境质量状况和土壤中污染物的动态变化，应对项目所在区域土壤环境质量进行定期的监测，防止或最大限度地减轻项目对土壤环境的污染。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）的要求，本项目土壤评价等级为三级，因此在沉淀池旁和评价范围内农用地各设置 1 个监测点，随时掌握土壤环境质量变化趋势。

土壤跟踪监测点布置情况见下表和下图。

表 5.2-53 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
沉淀池旁	在 0-0.5m、0.5-1.5m、1.5-3m 分别取样	1 次/5 年	镍、氟化物(水溶性)、氨氮、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）、铁
农用地	在 0-0.2m	1 次/5 年	pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌

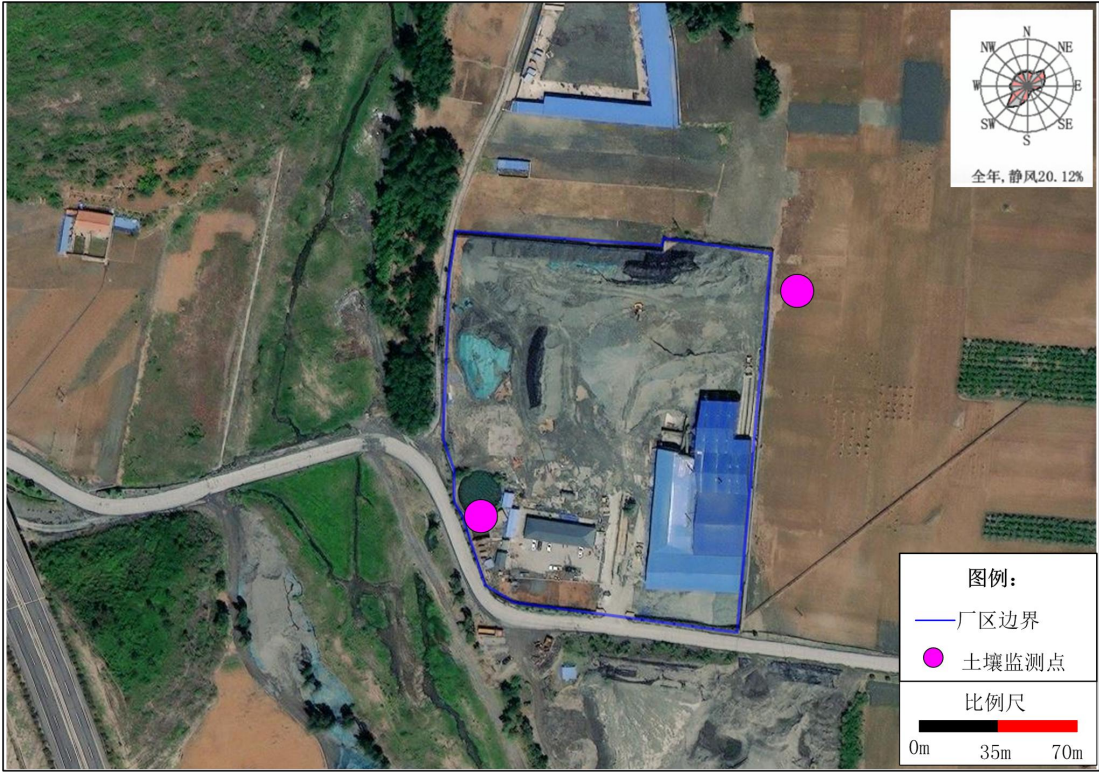


图 5.2-35 项目土壤跟踪监测点布置图

5.2.7.7. 评价结论

通过对土壤污染的广度和深度分析及建设项目开发前后的土壤质量对比，并采取防治措施后，建设项目对土壤环境影响较小，可以接受。

表 5.2-54 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况				备注
影响识别	影响类型	污染影响型 ☒ ; 生态影响型 ☐ ; 两种兼有 ☐				
	土地利用类型	建设用地 ☒ ; 农用地 ☐ ; 未利用地 ☐				土地利用类型图
	占地规模	(1.5853) hm ²				
	敏感目标信息	敏感目标(农用地)、方位(E)、距离(-)				
	影响途径	大气沉降 ☒ ; 地表漫流 ☐ ; 垂直入渗 ☒ ; 地下水位 ☐ ; 其他()				
	全部污染物	砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)、pH、氨氮、铁、氟化物(可溶性)				
	特征因子	氨氮、铁、氟化物				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 ☐ ; II类 ☐ ; III类 ☒ ; IV类 ☐				
	敏感程度	敏感 ☒ ; 较敏感 ☐ ; 不敏感 ☐				
评价工作等级		一级 ☐ ; 二级 ☐ ; 三级 ☒				
现状调查内容	资料收集	a) ☒ ; b) ☒ ; c) ☐ ; d) ☐				
	理化特性					同附录 C
	现状监测点位	占地范围内		占地范围外		点位布置图
		表层样点数	3	2	深度	
		柱状样点数	/	/	/	
	现状监测因子	建设用地: 砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)、pH、氨氮、铁、氟化物(可溶性)。 农用地: pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌、石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)、氨氮、铁、锰、氟化物(可溶性)。				
评价因子	氨氮、铁、氟化物					
现状评价	评价标准	GB15618 ☐ ; GB36600 ☒ ; 表 D.1 ☐ ; 表 D.2 ☐ ; 其他()				
	现状评价结论	建设用地满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)筛选值标准及河北省地方标准《建设用地土壤污染风险筛选值》(DB13/T5216-2022)表1筛选值标准; 农用地满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)中的农用地土壤污染风险筛选值				
影响预测	预测因子	氨氮、铁、氟化物				
	预测方法	附录 E ☐ ; 附录 F ☐ ; 其他(定性描述)				
	预测分析内容	影响范围(厂区内) 影响程度(采取防渗、废气处理措施正常运行等措施后,对周边土壤环境影响轻微。)				
	预测结论	达标结论: a) ☒ ; b) ☐ ; c) ☐ 不达标结论: a) ☐ ; b) ☐				
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 ☒ ; 源头控制 ☒ ; 过程防控 ☒ ; 其他()				
	跟踪监测	监测点数	监测指标		监测频次	
		沉淀池旁	镍、氟化物(水溶性)、氨氮、石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)、铁		5 年/次	
		农用地	pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌		5 年/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		通过对土壤污染的广度和深度分析及建设项目开发前后的土壤质量对比,并采取防治措施后,建设项目对土壤环境影响较小,可以接受。				
注 1: “ ☐ ”为勾选项,可√;“()”为内容填写项;“备注”为其他补充内容。						
注 2: 需要分别开展土壤环境影响评级工作的,分别填写自查表。						

5.2.8. 环境风险影响预测与评价

5.2.8.1. 风险调查

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。

本项目风险物质为项目涉及的风险物质为废润滑油、废液压油。

项目的风险源为危废间。

5.2.8.2. 环境风险潜势初判

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。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

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)：

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 B，项目危险物质数量与临界量比值 (Q) 计算结果，见下表。

表 5.2-55 项目危险物质数量与临界量比值 (Q) 计算结果一览表

序号	位置	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	Q 值划分
1	危废间	废润滑油	/	1.0	100	0.01	Q<1
2		废液压油		1.0	100	0.01	
项目 Q 值Σ						0.02	

根据上表可知，本项目 Q 值划分为 Q<1，则项目风险潜势为 I。

5.2.8.3. 风险评价等级

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下表。

表 5.2-56 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。				

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）评价等级划分，项目环境风险为简单分析。

5.2.8.4. 环境敏感目标概况

本次评价调查了项目周围 5km 范围内的大气环境风险敏感目标分布情况，给出项目环境风险敏感目标表，见下表：

表 5.2-57 建设项目环境风险敏感特征表

环境敏感特征						
环 境 敏 感 特 征	厂址周围 5km 范围内					
	序 号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数
	1	西山根	NW	2700	居住区	330
	2	小龙须门村	NW	2130	居住区	960
	3	丁家沟门	NW	2510	居住区	240
	4	南黄土梁子村	NW	530	居住区	260
	5	石洞沟村	NE	2570	居住区	642
	6	尖山子村	NE	174	居住区	1483
	7	西沟	SW	700	居住区	90
	8	新景村	SE	542	居住区	150
	9	崖门子村	SE	1780	居住区	940
	10	东杖子村	SE	2130	居住区	1201
	11	张家庄	NW	4740	居住区	400
	12	杨家庄	NW	4650	居住区	370
	13	骆驼厂村	NW	4665	居住区	1412
	14	双洞子	NW	4640	居住区	245
	15	砖瓦窑	NW	3770	居住区	220
	16	东局子	NW	3880	居住区	175
	17	老院	NW	3920	居住区	370
	18	二道河子	NW	4000	居住区	100
	19	偏山子	NW	3380	居住区	55
	20	药王庙村	NW	3080	居住区	260
	21	梁前院村	NW	3300	居住区	350
	22	龙须门镇	NW	3650	居住区	1800
	23	黄土梁子	N	3000	居住区	400
	24	李家庄	NE	4490	居住区	180
	25	肖家庄	NE	4330	居住区	175
	26	岭根	NE	3940	居住区	185
	27	北湾子	NE	3560	居住区	50
	28	高家庄	NE	3125	居住区	72
	29	丛家庄	NE	4120	居住区	150
	30	沙金沟	NE	3610	居住区	20
	31	横子沟	NE	4190	居住区	20
	32	荞麦岭村	NE	4480	居住区	230
	33	沟门	SE	3300	居住区	30
	34	河西	SE	4120	居住区	70

	35	山西村	SE	4480	居住区	816
	36	西岔沟	S	4240	居住区	66
	37	西李杖子村	SW	3220	居住区	820
	38	水泉	SW	3710	居住区	42
	39	神仙岭	SW	4200	居住区	72
	40	翁家庄	SW	3610	居住区	55
	41	四置沟	SW	3940	居住区	41
	42	道背梁子	SW	3480	居住区	85
	43	佟家庄	SW	3210	居住区	60
	44	马圈子沟	SW	2970	居住区	30
	45	罗家沟村	SW	3440	居住区	165
	46	广来园子	SW	3830	居住区	90
	47	罗家沟门	SW	4500	居住区	84
	48	头道河子	W	4130	居住区	300
	49	丁家沟	W	2870	居住区	40
	50	龙须门镇政府	NW	3240	行政区	100
	51	龙须门小学	NW	3680	文教区	200
	52	龙须门幼儿园	NW	4180	文教区	100
	53	龙须门卫生室	NW	4120	医疗区	2
	厂址周边 500m 范围内人口数小计					1483
	厂址周边 5km 范围内人口数小计					16803
	大气环境敏感程度 E 值					E2
地表水	受纳水体					
	序号	受纳水体名称	排水点水域环境功能		24 小时内流经范围	
	1	浑河	III 类		不跨省界	
	内陆水体的排放点下游（顺水流向）10 km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内敏感目标					
	序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	与排放点距离/m	
	1	-	-	-	-	
	地表水环境敏感程度 E 值				E3	
地下水	厂址周围 5km 范围内					
	序号	环境敏感	环境敏感特征	水质目标	包气带	与下游
		区名称			防污性能	厂界距离/m
	1	尖山子村生活用水井	G2	III类	D2	—
	地下水环境敏感程度 E 值				E2	

环境风险敏感目标图如下图所示：



图 5.2-36 项目周边环境风险敏感目标示意图

5.2.8.5. 环境风险识别

根据导则规定，风险识别包括物质危险性识别、生产系统危险性识别、危险物质向环境转移的途径识别等。

(1)物质风险性识别

项目环境风险评价重点为储存在危废暂存间的废润滑油、废液压油的泄漏对环境造成的影响。项目各风险物质均不属于重大危险源。

(2)生产设施识别

根据本项目生产工艺流程及平面布置功能分区，并结合物质危险性识别，确定本项目危险单元为危废间，生产系统危险性识别结果见下表。

表 5.2-58 物质危险性识别结果一览表

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
危废暂存间	废润滑油、废液压油	危险物质泄漏	下渗、径流	厂区及下游潜水、浑河

5.2.8.6. 环境风险分析

(1)废润滑油、废液压油等发生泄漏事故及可能发生火灾、爆炸危害事故进而引发的次生污染物排放，造成的环境污染事故。

(2)废润滑油、废液压油等发生泄漏遗撒事故时，预计事故在未及时采取对策措施的情况下，对区域水环境可能造成影响。

(3)废润滑油和废液压油经桶装后暂存于危废间内，危废间设有围堰，危废间地面采用 2mm 厚高密度聚乙烯防渗，渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。一旦发生危险废物泄漏，不会流入外环境，基本不会对外环境造成明显影响。

5.2.8.7. 环境风险防范措施

(1)危险废物风险防范措施

为防止危险废物在厂内临时存储过程中对环境产生污染影响，厂区现有一座 9m^2 的危废暂存间。对危险废物贮存场所已采取以下措施：

①按照危险废物贮存污染控制标准要求，危险废物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危险废物暂存间设置堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚采用 2mm 厚高密度聚乙烯防渗，渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ （或采取其他具有同等防渗效力的防渗材料），且做到表面无裂隙避免泄漏对地下水产生污染影响。同时危废间设置导流沟、集液池、围堰。

③危险废物暂存间内，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。

(2)应急预案

1)总则

事故应急必须统一指挥、分级负责，条块结合、区域为主，防救结合、防护为主，点面结合、确保重点，专群结合、科学有效的原则。建设方应在日常生产中加强以下几个方面的管理，确保一旦出现环境污染事故或有毒物质泄漏时，能够遵照实际情况进行紧急处理。

①建立健全完善的安全生产管理制度、操作规范和环境管理机制，实行一把手负责制；

②在生产中应加强生产设备的安全管理，按国家规定的有关安全生产的规章制度进行定期检测，回收、处理装置不带“病”上岗，保证不泄漏；

③加强各风险源的管理，就项目而言，重点是危险废物泄漏等，加强检查和管理；

④对有关的操作人员进行定期的培训和考核，加强工人的安全意识教育，

实行持证上岗，尽量减少一些人为的风险因素。

2)应急组织

公司在矿部内专门房间设立突发性事故应急指挥部，由矿长负责现场全面指挥，包括救援、管制和疏散。专业救援队伍（义务消防队伍）由生产部门主任、班长技术骨干组成，接受应急指挥部的指挥，并负责事故控制、救援、善后清理、处理工作。

3)应急状态分类及应急响应程序

应急状态包括事故警戒和警戒的消除。应急响应程序如下：

生产区发生事故时，应迅速准确地报警（突发性事故应急指挥部），同时组织义务消防队伍开展自救，采取措施控制危害源，防止次生灾害的发生；应急指挥部接到通知后，迅速通报并指挥各专业部门（生产、环保、消防、卫生、工程、安全等）到事故现场各司其职，为事故应急决策提供技术咨询和技术方案及建议，并和专业救援队伍一道实施救援和善后清理、处理工作。事故过后，写出经验教训报告，增加事故预防措施，报告上级主管部门。

4)应急设施、设备与材料

矿区应配有应急设施，主要为水泵、铁锹、手套、雨靴以及井下消防所需的消防栓、灭火器、报警器等。

5)应急通讯、通知和交通

应急状态下的通讯方式、通知方式和交通保障、管制，应严格按照国家及地方的要求执行。

6)人员培训与演练

应急计划制定后，平时应安排人员培训与演练。

7)公众教育和信息

对项目周围人员和厂内职工进行有关风险防范措施的教育、宣传和指导，并定期进行必要的应急演练，以熟悉声光报警信号和逃避路线。

8)组织备案

建设单位按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》的要求编制突发环境事件应急预案并在环保部门进行备案。

5.2.8.8. 风险分析结论

综上所述，本项目涉及的风险物质主要为废润滑油、废液压油，建设单位按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的要求编制突发环境事件应急预案并进行备案。企业加强风险管理，通过相应的技术手段降低风险发生概率，并在风险事故发生后，及时采取风险防范措施及应急措施，可以使风险事故对环境的危害得到有效控制，将事故风险控制在可以接受的范围内。

5.2.8.9. 环境风险简单分析内容表

表 5.2-59 环境风险简单分析内容表

建设项目名称	宽城满族自治县鑫浩阔商贸有限公司年产 20 万吨铁精粉选矿厂技术改造项目			
建设地点	（河北）省	（承德）市	（宽城满族自治县）县	板城镇尖山子村
地理坐标	经度	118.564439°	纬度	40.617039°
主要危险物质及分布	废润滑油、废液压油：存放在危险废物暂存间，定期交有资质单位转运、处置。			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	项目产生的环境风险类型主要是废润滑油、废液压油发生泄漏事故，可能经一定时间的泄漏出厂区外，造成区域地表水环境的污染事故，以及废润滑油泄漏发生火灾、爆炸危害事故，进而引发的次生污染物的排放，造成的环境污染事故。项目环境风险影响的环境要素主要是大气环境、水环境。			
风险防范措施要求	见节 5.2.8.7			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：通过采取有效的环境风险防范措施，项目产生的环境风险可接受。				

5.3. 服务期满后生态影响因素分析及治理措施

项目服务期满后，对占地范围内逐渐实施迹地恢复。进行土壤覆盖、种植当地树种等措施，并及时采取补偿措施等。

通过服务期满后采取的全面生态恢复工程，项目占地范围内的生态环境影响可在一定程度上实现减缓，生态环境质量有望在一定时期内恢复至项目建设之前的水平。

6. 污染防治措施及其可行性论证

6.1. 运营期大气环境影响控制措施及其可行性论证

6.1.1. 有组织废气治理措施可行性

(1)污染防治措施

项目破碎机置于封闭车间，颚式破碎机进料口、出料口设置集气罩；锤式破碎机进料口上方设置集气罩；干选落料点设置集气罩；振动筛筛面封闭，进料口、出料口设置集气罩；皮带落料转运端设置集气装置。废气经收集后通过管道引至 1 台布袋除尘器，处理后由 1 个根 18m 高排气筒(P1)排放；项目锤式破碎机进料口上方设置集气罩；皮带落料转运端设置集气装置。废气经收集后通过管道引至 1 台布袋除尘器，处理后由 1 个根 18m 高排气筒(P2)排放；项目振动筛筛面封闭，进料口、出料口设置集气罩；皮带落料转运端设置集气装置。废气经收集后通过管道引至 1 台布袋除尘器，处理后由 1 个根 18m 高排气筒(P3)排放。排气筒废气排放浓度满足《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 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 的要求。

(2)可行性分析

“袋式除尘器”的工作原理是通过过滤而阻挡粉尘，它适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维组织的过滤作用对含尘气体进行过滤，尘粒由惯性力作用以及受气体分子做布朗运动冲击不断改变运动方向，由于纤维间空隙小于尘粒运动的自由路径，尘粒与纤维碰撞接触而被分离出来。实际运行过程中，含尘气体由进风道进入灰斗，粗尘粒直接落入灰斗底部，细尘粒随气流转折积附在滤袋外表面，过滤后的气体进入上箱体至净气集合管-排风道，经排风机排至大气，除尘效率可达 99.5% 以上，处理风量可由每小时数百立方米到每小时数十万立方米不等；布袋除尘器广泛应用于消除粉尘污染，改善环境，回收物料等方面，治理效果明显，技术可行。

根据《钢铁行业采选矿工艺污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-003）3.3.7 袋式除尘技术：利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入袋式除尘器后，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，

气体得到净化。因此，采用袋式除尘系统，是国内铁矿选厂通常采用也是行之有效的碎矿筛分干选环节除尘工艺，经济技术可行。

(3)政策符合性

项目矿石破碎、筛分、干选等工序颗粒物经风机引至高效脉冲布袋除尘器，除尘后经排气筒排放，项目采取的污染防治措施符合《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）等文件要求，因此项目矿石破碎、筛分、干选等工序污染防治措施可行。

6.1.2. 无组织废气治理措施可行性

(1)原料堆场、石砵库房、成品库房等扬尘治理措施可行性

项目堆场物料随着水分的减少，表层干化物料在风力作用下会产生扬尘。

按照《煤场、料场、渣场扬尘污染控制技术规范》（DB13/T2352-2016）的相关要求，同时根据承德市人民政府办公室关于印发《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》的通知，附件 3 承德市露天矿山生态环境整治技术要求指出，“禁止任何原料、成品、半成品物料露天堆存，各类原料、成品、半成品物料（包括各种粒径的石渣、石粉和铁精粉），成品必须通过全封闭输送带直接输送到全封闭的成品库房，原料堆场、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”以及“对企业厂区内设置原料堆场的，必须四面设置高于堆放物高度的封闭的抑尘墙或防风抑尘网，并采取喷雾抑尘措施防治扬尘污染”。

项目采取的治理措施为：原料堆场设置防风抑尘网，并采取喷雾抑尘措施防治扬尘污染；项目石砵、石粉、尾砂、泥饼和铁精粉等均在全封闭库房内储存，采取喷雾抑尘措施。各堆场均按照《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》的要求采取相应的降尘措施，加大对物料堆场无组织扬尘的治理，措施合规有效，简单易行。

经大气环境影响预测评价，项目无组织排放的颗粒物排放量较小，排放浓度较低，各无组织面源产生的颗粒物在各厂界处浓度最高点均 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《铁矿采选工业污染物排放标准》（GB28661-2012）中表 7 现有和新建企业大气污染物无组织排放浓度限值的要求，项目无组织排放的污染物达标排放。

(2)运输道路扬尘治理措施可行性

物料的运输会有一些扬尘产生，运输道路地面硬化，定期进行浮土清理，洒水降尘，运输车辆车斗采用苫布苫盖，厂区地面非硬即绿，洒水降尘等；厂区设置 1 套洗车平台，车辆减速慢行，厂区种植植被绿化，有效减少运输道路粉尘的无组织排放，其效率可达 70% 以上。对于物料装卸扬尘：通过降低卸料高度，控制卸料速度降低产生量。

上述治理措施为同类项目常用的治理措施。

6.1.3. 非正常工况管控措施的可行性

本项目非正常排放主要是破碎、干选、筛分等废气在滤袋破损时的颗粒物排放。

为减少布袋发生磨损，项目采取的措施主要有：

(1) 设计时应合理分布布袋，均衡气流。

(2) 安装时应控制好喷吹管喷嘴与布袋口的对正关系。

(3) 运行初期应保持较低的喷吹压力和较长的喷吹周期，在布袋的表面保持厚度的粉尘初始层。

为避免非正常工况的发生和危害，本项目加强生产控制及环保设备的运维管理，指派专人负责环保设备的日常维护、维修工作，定期检查布袋的磨损程度，及时更换存在磨损的布袋，避免发生非正常排放而加重对环境的污染影响；一旦发生非正常排放，应立即停产，进行检修。

采取上述措施后，不仅可减少非正常工况的发生几率，也可以最大程度减轻非正常排放的影响程度，确保大气非正常排放对外环境影响可接受。措施可行。

6.2. 运营期地表水环境影响控制措施及其可行性论证

6.2.1. 废水防治措施

(1) 选矿废水回用可行性分析

项目选厂运行过程中产生的废水主要为尾矿废水，其主要污染物为 SS（尾矿浆），项目选矿工艺无需添加任何药剂，选矿废水排入尾矿浓缩罐，澄清回水经管道再返回选厂生产车间，废水闭路循环不外排。根据项目回水监测数据，回水能够满足《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2024)回用水标准，回用可行。

类比同类型建设项目，采用以上废水处理措施，项目产生的废水全部综合利用，不外排，措施可行。

另外，项目事故状态下还存在选厂溢流、输送管道溢流等过程均可能存在矿浆事故排放情况。项目设置 1 座事故池，总容积为 144m³，收集尾矿浆。

(2)洗车废水全部泵入洗车沉淀池，沉淀后循环使用，不外排。

6.2.2. 水循环系统可行性论证

项目水循环工艺流程为：生产废水→浓密罐→回用生产。浓密罐外形为斜方形箱体，下装锥形漏斗，浓密罐箱体集泥斗、薄板层以及耙子等重型结构，薄板间的大间隔用于处理高浓度的矿浆和粗固体颗粒。

浓密罐是基于重力沉降作用的固液分离设备，用金属钢板焊接板作为结构材料罐体呈圆形结构，罐下部为锥体圆筒形(堆角为 45 度)，支柱为四柱结构，中心进料管深度到罐体 3/4 处，罐顶部设溢流堰，罐底部为排料口配放料阀门，底部设反吹堵进气阀。

浓密罐可将含 3%-20%低浓度矿浆通过上部中心给料管直接给料，物料与水比重应不低于 1:1.5 借助安装于浓密罐上部中心管把物料送至底部，使物料增稠、浓密由浓密罐底部的底流口卸出，浓密罐上部产生较洁净的澄清液(溢流)，由顶部的环形溢流堰溜槽排出。

浓密罐溢流水浓度小于 0.01-1%每立方米，底流浓度大于 45%-55%。浓密罐除了具有效率高浓密罐的特点之外，高度要比其他浓密罐高许多。压缩沉降强，直接把所需浓密物料送罐底部位置、颗粒物不易上反，安装方便尾矿管道直接输送至给料口连接。该设备占地面积小，投资少，运行费用低，管理方便。

浓密罐的在处理尾矿污水的时候除了刚才提到的占地面积小、投资少、运行费用低等等优势外，它的有时还可以表现为：

- ①全自动清洗、全自动排泥、节省人工工时。
- ②采用悬浮过滤、介质吸附、沉淀工作原理，无净化膜，无易损件。
- ③罐体采用优质碳素钢(或不锈钢、环氧玻璃钢等材料，具有较好的强度及耐腐蚀性。
- ④体积小、占地面积小、安装方便快捷。
- ⑤药剂使用成本低，处理量大，处理效率高，性能稳定。

⑥整机使用寿命 10-15 年，一次性投资少、经济效益显著。

⑦净化后水体质量可达到排放标准，也可用于生产线回用。

项目选用的深锥浓密罐，单位面积处理量较高，规格虽大，但处理效果好，适用于中大型选矿厂，与压滤机配合使用构成废水的闭路循环，对周边水环境无污染影响。因此，本项目选矿废水闭路循环，实现废水不外排，不会对周边水环境造成污染影响。

6.3. 运营期地下水环境影响控制措施及其可行性论证

6.3.1. 地下水环境保护措施与对策

地下水环境影响预测和评价结果显示，在没有适当的地下水保护管理措施的情况下，拟建项目发生事故时对其下游的地下水环境将构成威胁，会污染地下水。为确保地下水环境和水质安全，需采取适当的管理和保护措施。

6.3.2. 地下水污染控制原则

针对项目可能发生的地下水污染，地下水污染防治措施按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。

(1)源头控制措施：主要包括在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。

(2)末端控制措施：主要包括项目场地污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中处理；末端控制采取分区防渗，重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，防渗措施有区别的防渗原则。

(3)污染监控体系：实施覆盖生产区的地下水污染监控系统，包括建立完善的监测制度、配备先进的检测仪器和设备、科学、合理设置地下水污染监控井，及时发现污染、及时控制。

(4)应急响应措施：包括一旦发现地下水污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。

6.3.3. 地下水污染防控分区措施

结合地下水环境影响评价结果，根据建设项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性，按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中参照表 7 中提出防渗技术要求进行划分及确定。

(1)天然包气带防污性能分级

按照本次工作调查结果，通过试验结果确定：厂区场地包气带渗透系数 $K=0.65 \times 10^{-4} \text{cm/s}$ 。对照导则中的天然包气带防污性能分级参照下表，项目厂区的包气带防污性能分级为“中”。

表 6.2-1 天然包气带防污性能分级参照表

分级	主要特征
强	岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0\text{m}$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6} \text{cm/s}$ ，且分布连续稳定。
中	岩土层单层厚度 $0.5\text{m} \leq Mb < 1.0\text{m}$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6} \text{cm/s}$ ，且分布连续稳定。 岩土层单层厚度 $Mb \geq 1.0\text{m}$ ，渗透系数 $1 \times 10^{-6} \text{cm/s} < K \leq 1 \times 10^{-4} \text{cm/s}$ ，且分布连续稳定。
弱	岩（土）层不满足上述“强”和“中”条件

(2)污染物控制难易程度

按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求，其项目厂区各设施及构筑物污染物难易控制程度需要进行分级，根据项目实际情况，其分级情况见下表所示。

表 6.2-2 污染物控制难易程度分级参照表

污染控制难易程度	主要特征
难	对地下水环境有污染的物料或污染物渗漏后，不能及时发现和处理
易	对地下水环境有污染的物料或污染物渗漏后，可及时发现和处理

本项目厂区各项设备运行过程中，厂区污水管道内污染物泄漏后，不能及时发现和处理，因此污染控制难易程度属于“难”。

将项目危废间防渗层破裂发生污染物泄漏后，不能及时发现和处理，控制难易程度确定为“难”；将球磨磁选车间、水筛车间、浓密罐、沉淀池、事故池等污染物泄漏后，可及时发现和处理的地面以上设备或建筑物，污染控制难易程度确定为“易”。

(3)污染物类型

根据尾砂浸出实验监测结果显示有重金属污染因子检出，因此污染物类型属于“重金属、持久性有机污染物”。

(4)场地防渗分区确定

根据建设项目地下水污染防渗分区参照表，详见下表。

表 6.2-3 地下水污染防渗分区参照表

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

根据实际情况，本厂区设计具体防渗措施见下表。

表 6.2-4 项目污染分区及采取的防腐、防渗措施一览表

序号	污染分区	名称	防渗及防腐措施	防渗效果
1	重点防渗区	危废暂存间	采用 2mm 厚高密度聚乙烯防渗，渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ （或采取其他具有同等防渗效力的防渗材料）	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$
2	一般防渗区	球磨磁选车间、水筛车间、浓密罐、沉淀池、事故池	池体和车间地面采用抗渗混凝土浇筑，厚度 $\geq 15\text{cm}$ ，渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$
3	简单防渗区	原料堆场、破碎筛分车间、成品库房、石砵库房、洗车沉淀池、办公室	一般水泥硬化	/

采取上述防渗措施后，渗透系数满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)对各功能分区的防渗系数要求，因此，项目防腐、防渗措施可行。

6.4. 运营期噪声控制措施及其可行性论证

本项目主要噪声源为破碎机、振动筛、球磨机、磁选机、过滤机、打捞机、脱水筛、筛分机、压滤机及泵类等生产设备和环保设备风机，均布置于车间内部，并采取基础减振等措施，可降噪 15dB(A)。

采取的措施为：选用低噪声设备、厂房隔声、基础减振等措施。

根据声环境影响预测评价结果可知，项目对厂界贡献值 32.4-45.0dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准，各厂界噪声均为达标排放。项目投产后噪声源对周边敏感点的噪声贡献值为 21.7dB(A)，预测值昼间为 50.21dB(A)，夜间为 41.74dB(A)，满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准要求，项目的运行对区域声环境质量影响较小。

为降低设备噪声对周围环境的影响，建设单位拟采取以下降噪措施：

- (1)平面布置将高噪声的设备集中布置，生产区与生活办公区分开布置；
- (2)选用噪声低、振动小的设备，同时运营后加强对各种机械的维修保养，保持其良好的运行效果；设备均采用隔振基础、柔性接头、弹性隔振吊、支架等，高振动设备进行隔振处理。
- (3)生产设备置于车间内，充分利用建筑物隔声，降低对周围环境的影响。

(4)运营期应加强调度管理，夜间 22:00~6:00 时段禁止运输，并避开中午（12:00~14:00）减轻运输噪声影响；

(5)物料运输车辆沿途路过村庄时减速慢行，行驶速度 ≤ 20 千米/小时，减少运输噪声对沿线居民的影响；

(6)加强运输管理，运输车辆严禁超载、限速行驶，经过村庄时禁止鸣笛。

(7)加强厂区四周绿化，合理配置绿化物种及高度，以提高绿地和树木对噪声的阻断和吸收衰减作用。

类比同类项目产噪设备采取以上降噪措施降噪效果，项目采取降噪措施可行。

6.5. 运营期固体废物处置措施及可行性分析

按照《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》，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中产生的所有固体废物；危险废弃物应按照标准建设贮存场所，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。一般固体废物为泥饼、除尘灰、废布袋、废钢球、洗车沉淀池沉泥，危险废物主要为废润滑油、废液压油、废油桶、沾染油污的手套、抹布。

6.5.1. 一般固废处置措施可行性论证

(1)泥饼

1)固体废物鉴别

①固体废物鉴别

本次评价通过进行固体废物的鉴别实验，包括危险废物鉴别及第 I、II 类一般工业固体废物的鉴别，以确定项目产生的固体废物的类别以及铁选厂选矿泥饼处置方式的可行性。

根据泥饼腐蚀性鉴别结果表明：泥饼按照《固体废物浸出毒性浸出方法 水平振荡法》（HJ557-2010）制出浸出液的 pH 值为 7.9 不在《危险废物鉴别标准 腐蚀性鉴别》（GB5085.1-2007）规定的 $\text{pH} \geq 12.5$ 或 $\text{pH} \leq 2.0$ 范围内，由此判断，本项目泥饼不属于具有腐蚀性的危险废物。

根据泥饼浸出毒性鉴别结果表明：泥饼按照《固体废物 浸出毒性浸出方法 硫酸硝酸法》（HJ/T299-2007）制出浸出液中各项检测指标均低于《危险废物

鉴别标准 浸出毒性鉴别》(GB5085.3-2007)中规定的浸出液体最高允许浓度,因此本项目泥饼不属于具有浸出毒性的危险废物。

②一般固体废物类别鉴别

根据泥饼淋溶鉴别结果表明:泥饼淋溶过程制出浸出液中各项检测指标均低于《污水综合排放标准》(GB8978-1996)污染物最高容许排放浓度,因此,本项目泥饼属于第 I 类一般工业固体废物。

因此,根据上述判定,本项目泥饼不属于危险废物,为第 I 类一般工业固体废物。

④一般工业固体入场要求

根据辽宁鹏宇环境监测有限公司出具的检测报告((辽鹏环测)字 PY2409642-001 号)),按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)规定的方法对本项目泥饼进行有机质和水溶性盐总量进行检测,检测结果显示,有机质和水溶性盐总量未超过《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中进入 I 类场的一般工业固体废物规定的限值(同时满足有机质含量小于 2%,水溶性盐总量小于 2%),满足一般固废入场要求。

2)最终去向

项目泥饼产生量为 101573.204 t/a,运至承德宽丰西沟矿业有限公司北台子南沟干堆尾矿库堆存。

承德宽丰西沟矿业有限公司北台子南沟干堆尾矿库位于项目西南侧 19.7km 处,承德宽丰西沟矿业有限公司北台子南沟干堆尾矿库环保手续齐全。

《承德宽丰西沟矿业有限公司北台子南沟干堆尾矿库工程》于 2012 年 8 月 6 日取得的宽城满族自治县环境保护局出具的审批意见(宽环管批[2012]058 号),于 2017 年 3 月 21 日取得的宽城满族自治县环境保护局出具的验收意见(宽环验字[2017]010 号)。根据 2023 年 5 月 31 日的《河北省尾矿库基本信息及政府包保人员名单》,承德宽丰西沟矿业有限公司北台子南沟干堆尾矿库设计库容为 95.5 万 m^3 ,现状库容为 71 万 m^3 ,剩余库容 24.5 万 m^3 ,设计坝高 82m,现状坝高 67m,其环评批复时堆存为尾砂和泥饼,目前尾砂全部外售,只堆存选厂的泥饼,堆存量约为 3 万吨/年,泥饼密度按 2.2t/ m^3 ,估算 2023 年 5 月 31

日至 2025 年 1 月又堆存了 0.9 万 m^3 ，目前剩余库容 23.6 万 m^3 ，项目泥饼产生量为 101573.204 吨/年，因此，合计每年总堆存泥饼 5.98 万 m^3 ，可以堆存项目泥饼约 4 年的产生量。后续干堆尾矿库达到设计库容或泥饼无合理去向时，宽城满族自治县鑫浩阔商贸有限公司年产 20 万吨铁精粉选矿厂技术改造项目应停产。

因此，本项目泥饼全部合理处置。

(2)废钢球

球磨机使用过程中定期更换钢球，废钢球产生量约为原料钢球用量的 20%，废钢球产生量为 400t/a，集中收集后外售。

(3)除尘灰

项目脉冲布袋除尘器除尘灰产生量为 864.158t/a，除尘灰经密闭容器收集后转移至球磨工序作为原料回用，做到除尘灰不落地。

(4)废布袋：

项目布袋除尘器更换布袋产生的废布袋为 0.2t/a，更换后定期外售废品回收站。

(5)洗车沉淀池沉泥

项目洗车沉淀池沉泥产生量为 3.6t/a，定期清理后作为原料回用于生产。

(6)一般固体废物管理措施

①一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中产生的所有固体废物。

②贮存场应采取防止粉尘污染的措施。

③为加强监督管理，贮存、处置场应设置环境保护图形标志。

④根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），泥饼严禁乱堆乱放，建立泥饼管理台账，详细记录其产生量及外卖量，并妥善保管台账；加强运输车队管理，避免装车时遗撒。

⑤保证流转过程一般固体废物不流失。

6.5.2. 危险废物处置措施可行性论证

本项目危险废物依托现有危废间暂存，依托可行性如下：

(1)环保手续、防渗和管理

现有危废间已于 2029 年 3 月 4 日取得了验收意见。

①按照危险废物贮存污染控制标准要求，危险废物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地面与裙角用坚固、防渗材料建造，地面硬化、耐腐蚀，且表面无裂隙；

③地面采取 2mm 厚高密度聚乙烯防渗，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ；并设置泄漏液体的收集装置。

④特定容器贴有危险废物标签，标明所盛装危险废物名称、类别、数量等信息；设有安全照明设施和观察窗口；

⑤建立了危险废物贮存环节记录表，装订成册，悬挂于危险废物贮存场所，如实和规范记录危险废物入库情况、出库情况贮存情况，账物相符；

⑥运送和贮存部门负责人按照要求亲自签字，不得代签；

⑦危险废物暂存间满足安全设计要求，具有防风、防雨、防晒、防渗漏功能，有专人看管，设有警示标志。

外委处置的危险废物，经密闭包装容器后送至危险废物间暂存，定期由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可经营范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得危险货物运输资质，并按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025-2012)的要求开展危险废物的运输。在满足上述要求的前提下，工程危险废物运输过程中不会对周围环境产生明显影响。

危险废物暂存间按照《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)设立危险废物警示标志。

(2)贮存能力

现有危废间占地面积 9m²，最大储存能力 5t，目前危废产生量为 0.44t，危废间剩余储存能力 4.56t，本项目危废年产生量 2.22t，现有危险废物贮存间有能力接纳本项目产生的危险废物，因此依托现有危废间措施可行，危废间贮存能力能够满足本项目危险废物储存需求。

综上所述，本项目一般工业固体废物采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存，贮存过程满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；现有危废间警示标识、防渗工程及管理台账等符合《危险废物贮存污染控制标准》

(GB18597-2023)相关规定。

(3)转运

①危险废物暂存前应进行检验，确保同预定接收的危险废物一致，并登记注册。

②危险废物暂存间工作人员均须做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收处置单位名称，危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年。

③危险废物产生车间工作人员、转运人员和暂存间工作人员必须配备适当的人体保护设备（防护衣物、手套、面罩、呼吸罩等）。

④由专人负责危险废物的产生、厂内转运、临时贮存和委外处置各环节的管理。

综合上述分析，工程产生的各类固体废物采取分类处置措施，废物的暂存、转移、最终处置均满足相关要求，处置措施可行。

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 188.9765 万元，约占总投资的 5%，环保投资一览表见下表。

表 7.1-1 环保投资估算

类型	治理对象	治理措施	数量(台/套)	环保投资(万元)
废气	颚破、干选、锤破、筛分、皮带落料	集气罩+脉冲布袋除尘器+18m 排气筒 P1 (风量 50000m³/h)	1	50
	铁精粉、尾砂、泥饼装卸及堆存	封闭库房、喷雾抑尘	1	25
	道路运输	道路硬化	1	10
废水	生产废水	经尾矿泵泵入干排系统沉淀澄清后，澄清水经用于选矿生产循环使用，废水闭路循环不外排	-	50
	洗车废水	进入洗车沉淀池沉淀后循环使用	1	2
	地下水	上游设对照井，下游设污染监控井 2 眼，分区防渗	-	5
	事故池	厂区设置事故池 1 座	-	2
噪声	破碎机、振动筛、球磨机、磁选机、过滤机、打捞机、脱水筛、筛分机、压滤机及泵类等生产设备和环保设备风机	低噪声设备+基础减振+厂房隔声	-	5
防渗	重点防渗区	危废暂存间	-	39.9765
	一般防渗区	球磨磁选车间、水筛车间、浓密罐、沉淀池、事故池	-	
	简单防渗区	原料堆场、破碎筛分车间、成品库房、石砵库房、洗车沉淀池、办公室	-	
环境风险	火灾自动报警器、灭火器等，编制突发环境事件应急预案		-	4
合计	-			188.9765

从以上环保投资情况可以看出，投资中充分考虑了废气、废水、噪声、固废和防渗等的处理，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：

$$C_1=a \times C_0/n=14.96 \text{ 万元}$$

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

参照国内其他企业有关资料，环保设施的年运行费用(C_2)可按环保投资的 8%计算。

$$C_2=C_0 \times 8\%=15.12 \text{ 万元}$$

(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。

$$C_3=(C_1+C_2) \times 5\%=1.50 \text{ 万元}$$

环保设施运营支出总费用为： $C=C_1+C_2+C_3=31.58 \text{ 万元}$

7.2. 环境效益

项目通过对环境保护的投资，使企业产生的各种污染物均得到有效控制，均可做到稳定达标排放，符合区域总量控制要求，具有积极的环保意义。

7.3. 经济效益分析

项目建成运营后，各项财务盈利性指标均可达到较高水平，高于行业基准收益水平，从资金时间价值考虑财务净现值大于零，投资回收时间较短，项目具有较强的盈利能力及较好的经济效益。

7.4. 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

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

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. 运营期环境管理的原则

(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，公司设置专门的环保机构，机构中设置主抓环保工作的负责人一名，并设专职环保技术管理员。

(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贯彻执行《中华人民共和国环境保护法》及相关法律法规，按照国家的环保政策、环境标准及环境监测要求，制定环境管理规章制度，并监督执行；

②制定并组织实施企业环境保护规划和计划；

③制定全厂环境管理规章制度以及各种污染物排放控制指标；

④在工程建设阶段负责监督环保设施的施工、安装、调试等，落实工程项目的“三同时”计划；工程投产后，定期检查环保设施的运行情况，并根据存在的问题提出改进意见；

⑤参与企业的环保设施竣工验收和污染事故的调查与处理工作；

⑥推广环境治理的先进经验和技术，推广清洁生产，保障设施的正常运行；

⑦对全厂职工进行经常性的环境保护知识教育和宣传，增强职工环保意识，增加职工自觉履行保护环境的义务；

⑧建立污染源档案，做好环境统计工作，并定期上报；

⑨除完成企业内有关环境保护工作外，还应接受上级环保主管部门的检查监督，并按要求上报各项管理工作执行情况。

(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。

8.2.2. 排污口规范化

根据国家标准《环境保护图形标志—排污口（源）》、国家环保总局《排污口规范化整治要求（试行）》(环监[1996]470 号)相关要求设置规范化排污口。

(1)废气排放口设置便于采样、监测的采样口，废气监测平台、监测断面和监测孔的设置应符合 GB/T16157、HJ/T397、HJ75、HJ836 等的要求；监测平台应便于开展监测活动，应能保证监测人员的安全。

(2)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)和《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)相关规定做好防渗、防雨、防晒、防流失等措施，并按照《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)设立危险废物警示标志。

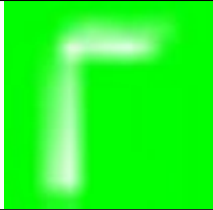
(3)设置标志牌：环境保护图形标志牌由国家环保部统一定点制作，并由市环境监理部门根据企业排污情况统一向国家环保部订购。各建设单位排污口分布图由市环境监理部门统一绘制。排放一般污染物排污口(源)，设置提示式标志牌。标志牌设置位置在排污口(采样点)附近且醒目处，高度为标志牌上缘离地面 2m。排污口附近 1m 范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。

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
		废气排放口	表示废气向大气环境排放
		一般固废	一般固废暂存区
--		危险废物	危废暂存间
		噪声排放源	表示噪声向外环境排放

8.2.3. 排污许可制度衔接

依据国务院办公厅关于印发《控制污染物排放许可制实施方案》的通知（国办发[2016]81 号）中相关要求，环境影响评价制度是建设项目的环境准入门槛，排污许可制是企事业单位生产运营期排污的法律依据，必须做好充分衔接，实现从污染预防到污染治理和排放控制的全过程监管。新建项目必须在发生实际排污行为之前申领排污许可证，环境影响评价文件及批复中与污染物排放相关的主要内容应当纳入排污许可证。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（生态环境部 部令第 11 号，2019 年 12 月 20 日），本次评价项目所属行业类别为：“四、黑色金属矿采选 08-铁矿采选 081—其他”，属于实行排污登记管理的项目。

《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（生态环境部 部令第 11 号，2019 年 12 月 20 日）中规定“对污染物产生量、排放量和对环境的影响程度很小的排污单位，实行排污登记管理”，根据规定本项目不需要申请取得排污许可证，项目必须在发生实际排污行为之前，在全国排污许可证管理

信息平台填报排污登记表，登记基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息。

8.2.4. 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

项目	产污环节	污染物	拟采取的环境保护措施及主要运行参数					排污口信息		总量指标	排放 限值 (mg/m ³)	执行标准
			环境保护措施	风量 (m ³ /h)	净化效 率 (%)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	高度 (m)	内径 (m)			
废气	有组织	颚破、干选、锤破、筛分、皮带落料	集气罩+脉冲布袋除尘器+18m 排气筒 P1	50000	99.5	9.03	3.249	18	1.0		<10	《铁矿采选工业污染物排放标准》 (GB28661-2012)
		废石锤破、皮带落料	集气罩+脉冲布袋除尘器+18m 排气筒 P2	20000	99.5	3.56	0.513	18	0.6			
		废石筛分、皮带落料	集气罩+脉冲布袋除尘器+18m 排气筒 P3	20000	99.5	4.03	0.581	18	0.6			
	无组织	矿石装卸及堆存	防风抑尘网+移动喷雾装置				8.432	--	--	大气污染物总量指标：SO ₂ ：0t/a、NO _x ：0t/a	厂界 ≤1.0	《铁矿采选工业污染物排放标准》 (GB28661-2012)
		铁精粉装卸及堆存	封闭成品库房+喷雾抑尘				0.034	--	--			
		尾砂装卸及堆存	封闭成品库房+喷雾抑尘				0.189	--	--			
		泥饼装卸及堆存	封闭成品库房+喷雾抑尘				0.007	--	--			
		石砵装卸及堆存	封闭石砵库房+喷雾抑尘				0.193	--	--			
		石粉装卸及堆存	封闭石砵库房+喷雾抑尘				0.076	--	--			
		入料	三面围挡+喷淋抑尘				4.825	--	--			
		细料仓落料	封闭料仓+喷雾抑尘				2.000	--	--			
		破碎、干选、筛分过程除尘器未捕集颗粒物	封闭车间+喷雾抑尘				1.050	--	--			
		皮带运输	皮带设置封闭通廊				/	--	--			
		运输道路	运输车辆车斗采用苫布苫盖，厂区地面非硬即绿，洒水降尘等；厂区设置 1 座洗车平台				5.647	--	--			

续表 8.2-3 污染物排放清单及环境管理要求

项目	产污环节	污染物	拟采取的环境保护措施	排污口信息	总量指标	排放限值 (mg/m ³)	执行标准
废水	生产废水	SS、Fe	经尾矿干排沉淀澄清后,澄清水返回选矿生产循环使用	/	/	/	/
	洗车废水	SS	沉淀池沉淀后回用	/	/	/	/
噪声	破碎机、振动筛、球磨机、磁选机、过滤机、打捞机、脱水筛、筛分机、压滤机及泵类等生产设备和环保设备风机	噪声	选用低噪声设备,基础减振,厂房隔声,风机加装隔声罩		--	各厂界: 昼间≤60dB(A) 夜间≤50dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)
固体废物	尾矿干排	泥饼	运至承德宽丰西沟矿业有限公司北台子南沟干堆尾矿库堆存		--	--	采用库房、包装工具(罐、桶、包装袋等)贮存,贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求
	除尘器	除尘灰	作为原料回用				
	除尘器	废布袋	外售废品回收站				
	球磨	废钢球	外售至废旧物资回收单位				
	洗车	洗车沉淀池沉泥	定期清理后作为原料回用于生产				
	设备维护	废润滑油	暂存于危险暂存间,定期交承德市惠环环境科技有限公司转运、贮存				《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2023)
		废液压油					
		废油桶					
		沾染油污的手套、抹布					

8.2.5. 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

为了解项目建设对环境的影响及区域环境质量变化趋势，应建立污染源及污染物监测技术资料分类档案，为环境管理和环境治理提供必要的参考依据，项目监测计划见表 8.2-4、表 8.2-5。

表 8.2-4 污染源监测计划一览表

监测类别		监测点位	监测指标	监测频率	执行排放标准
废气	点源	P1 排气筒采样口	颗粒物	每年 1 次	《铁矿采选工业污染物排放标准》（GB28661-2012）
		P2 排气筒采样口	颗粒物	每年 1 次	
		P3 排气筒采样口	颗粒物	每年 1 次	
	面源	上风向设置 1 个对照点，下风向设置 3 个监测点	颗粒物	每年 1 次	
噪声		四厂界外 1m	$L_{Aeq,T}$	每季 1 次（昼、夜）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准
土壤		沉淀池旁	镍、氟化物(水溶性)、氨氮、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）、铁	5 年一次	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的建设用地土壤污染风险筛选值及河北省地方标准《建设用地土壤污染风险筛选值》(DB13/T5216-2022)表 1 筛选值标准

表 8.2-5 环境质量监测计划一览表

监测类别	监测点位	采样位置	监测项目	监测频率	执行环境质量标准
环境空气	尖山子村	下风向	TSP	1 次/年	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中二级标准
声环境	尖山子村		$L_{Aeq,T}$	每季 1 次(昼、夜)	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准
地下水	厂区南侧	潜水	pH、耗氧量、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、氟化物、石油类、铁、锰	1 次/年, 枯水期	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准
	沉淀池西北侧	潜水		2 次/年, 枯水期、丰水期各一次	
	厂区西侧	潜水			
土壤	农用地	表层样	pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌	5 年一次	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》(试行)(GB15618-2018)

8.3. 环保设施“三同时”

项目实施后环保设施“三同时”验收内容见下表。

表 8.3-1 环保设施“三同时”验收一览表

类别	污染源		污染物	治理措施	数量(套)	验收指标	验收标准
废气	有组织	颚破、干选、锤破、筛分、皮带落料 (P1)	颗粒物	集气罩+脉冲布袋除尘器+18m 排气筒 P1	1	颗粒物 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$	《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
		废石锤破、皮带落料 (P2)	颗粒物	集气罩+脉冲布袋除尘器+18m 排气筒 P2	1		
		废石筛分、皮带落料 (P3)	颗粒物	集气罩+脉冲布袋除尘器+18m 排气筒 P3	1		
	无组织废气	铁矿石装卸及堆存	颗粒物	防风抑尘网+移动喷雾装置	--	厂界浓度 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$	《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
		铁精粉、尾砂、泥饼装卸及堆存	颗粒物	封闭成品库房+喷雾抑尘	--		
		石砵、石粉装卸及堆存	颗粒物	封闭石砵库房+喷雾抑尘	--		
		矿石上料	颗粒物	三面围挡+喷淋抑尘	--		
		细料仓落料	颗粒物	封闭料仓+喷雾抑尘	--		
		破碎、筛分、干选过程除尘器未捕集颗粒物	颗粒物	封闭车间+喷雾抑尘	--		
		皮带运输	颗粒物	皮带设置封闭通廊	--		
		运输道路	颗粒物	运输车辆车斗采用苫布苫盖, 厂区地面非硬即绿, 洒水降尘等; 厂区设置 1 座洗车平台	1		

续表 8.3-1 环保设施“三同时”验收一览表

类别	污染源	污染物	治理措施	数量(套)	验收指标	验收标准
废水	生产废水	SS、Fe	经尾矿干排沉淀澄清后，澄清水返回选矿生产循环使用	--	不外排	--
	洗车废水	SS	沉淀池沉淀后回用	1	不外排	--
噪声	破碎机、振动筛、球磨机、磁选机、过滤机、打捞机、脱水筛、筛分机、压滤机及泵类等生产设备和环保设备风机	Leq(A)	选用低噪声设备，基础减振，厂房隔声，风机加装隔声罩	-	各厂界： 昼间≤60dB(A) 夜间≤50dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）2 类标准
固废	尾矿干排	泥饼	运至承德宽丰西沟矿业有限公司北台子南沟干堆尾矿库堆存	--	合理处置	采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求
	除尘器	除尘灰	作为原料回用	--		
	除尘器	废布袋	外售废品回收站	--		
	球磨	废钢球	外售至废旧物资回收单位	--		
	洗车	洗车沉淀池沉泥	定期清理后作为原料回用于生产	--		
	设备维护	废润滑油	暂存于危险暂存间，定期交承德市惠环境科技有限公司转运、贮存	--	合理处置	贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2023)
		废液压油		--		
		废油桶				
		沾染油污的手套、抹布				

续表 8.3-1 环保设施“三同时”验收一览表

类别	污染源	治理措施
风险	防护工程	危废暂存间设置导流沟以及收集池，各类危险废物采用分区放置。
		事故池 1 座，容积 144m ³ ，用以盛装事故状态下的尾矿浆
	其他	火灾自动报警系统；泡沫灭火器；防火警示标志。
		制定突发环境事件应急预案并备案。
	防渗工程	重点防渗区：危废间； 一般防渗区：球磨磁选车间、水筛车间、浓密罐、沉淀池、事故池 简单防渗区：原料堆场、破碎筛分车间、成品库房、石砵库房、洗车沉淀池、办公室
其他	固废管理	建立泥饼管理台账，详细记录其产生量及外卖量，并妥善保管台账
	运输管理	加强运输车队管理，避免装车外卖时遗撒。
	环境管理	①设专职环保管理人员，熟悉环保业务，具备相关管理经验。 ②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。 ③制定《环保管理制度》、《环保岗位考核制度》、《环保设备管理制度》、《污染防治设施运行管理制度》，建立环保设施运行台账，各项设备设施稳定、正常运行。

9. 结论与建议

9.1. 项目概况

(1)项目名称：宽城满族自治县鑫浩阔商贸有限公司年产 20 万吨铁精粉选矿厂技术改造项目

(2)建设单位：宽城满族自治县鑫浩阔商贸有限公司。

(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板城镇尖山子村，选厂厂区中心位置坐标为：东经 118° 33′ 51.98″，北纬 40° 37′ 01.34″。距离项目厂界最近敏感点为东北侧 174m 的尖山子村。

(4)建设性质：改扩建。

(5)建设内容：在原有生产车间和相应输送给料系统、破碎机、球磨机、磁选机、压滤机、供电、供水等设备设施的基础上，对原生产线进行改造和提升；对原球磨机、金属泵、磁选机、送系统等进行电机节能改造(装机 300.00KW)；优化提升环保设施，新增雾炮车、降尘喷淋设施等；厂区和车间地面硬化 780 平方米，沉淀池改造 400 平方米。

(6)生产规模及产品方案：项目建成后，年处理铁矿石 200 万吨，年产品位 55% 铁精粉 20 万吨。同时，形成年产副产品石砵 1 (10-30mm) 35 万吨、石砵 2 (5-8mm) 20 万吨、石粉 (5mm 以下) 5 吨、粗尾砂 (2.6mm 以下) 80 万吨、细尾砂 (2.0mm 以下) 30 万吨的生产能力。

(7)项目投资：项目总投资 3779.53 万元，其中环保投资 188.9765 万元，占总投资的 5%。

(8)项目占地：改扩建项目不新增占地。

(9)劳动定员与生产制度：改扩建不新增劳动定员，全厂劳动定员 12 人，采用 3 班制生产，每班 8h 工作制，每年生产 300 天，年工作 7200h。

(10)建设期限：项目已建成，目前只需进行剩余设备的安装。

9.2. 评价结论

9.2.1. 评价区环境质量现状

9.2.1.1. 环境空气

项目区域大气环境为二类区，根据《2021 年承德市生态环境状况公报》，项目所在区域环境空气中 PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂ 的年平均质量浓度、CO 的第 95 百分位数

24 小时平均浓度及 O₃ 第 90 百分位数日最大 8 小时平均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准要求。根据《2023 年承德市生态环境状况公报》，项目所在地宽城满族自治县环境空气中，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 的年均值、CO 日均值第 95 百分位均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；O₃8h 平均第 90 百分位不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

根据环境空气的现状监测数据，评价区各监测点 TSP 日均浓度值未超过《环境空气质量标准》（GB3096-2012）二级标准限值。

9.2.1.2. 地下水环境

根据监测结果，项目各地下水监测点位中，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，石油类满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）标准要求，评价区地下水环境良好。

9.2.1.3. 声环境

根据监测结果，项目厂界声环境现状值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求，周边敏感点现状值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。

9.2.1.4. 土壤环境

根据监测结果，建设用地满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）筛选值标准及河北省地方标准《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB13/T5216-2022）表 1 筛选值标准；农用地满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中的农用地土壤污染风险筛选值，区域土壤环境质量现状良好。

9.2.2. 污染物排放情况

9.2.2.1. 废气

项目破碎机置于封闭车间，颚式破碎机进料口、出料口设置集气罩；锤式破碎机进料口上方设置集气罩；干选落料点设置集气罩；振动筛筛面封闭，进料口、出料口设置集气罩；皮带落料转运端设置集气装置。废气经收集后通过管道引至 1 台布袋除尘器，处理后由 1 个根 18m 高排气筒(P1)排放；

项目锤式破碎机进料口上方设置集气罩；皮带落料转运端设置集气装置。废气经收

集后通过管道引至 1 台布袋除尘器，处理后由 1 个根 18m 高排气筒(P2)排放；

项目振动筛筛面封闭，进料口、出料口设置集气罩；皮带落料转运端设置集气装置。废气经收集后通过管道引至 1 台布袋除尘器，处理后由 1 个根 18m 高排气筒(P3)排放。

废气有组织排放浓度满足《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 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 的要求。

项目铁矿石采取防风抑尘网，石砬、石粉、尾砂、泥饼和铁精粉等均在全封闭库房内储存，并喷雾抑尘；物料转运采用全封闭的皮带通廊，防止粉尘外溢，通过采取以上措施，各厂界无组织颗粒物排放浓度满足《铁矿采选工业污染物排放标准》(GB28661-2012)表 7 无组织排放浓度限值 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 的要求。

9.2.2.2. 废水

本项目营运期间废水主要为选矿废水、洗车废水。选矿废水经尾矿干排沉淀澄清后，澄清水返回选矿生产循环使用，不外排；洗车废水经洗车沉淀池沉淀后回用，不外排。

9.2.2.3. 噪声

根据声环境影响预测与评价，项目生产运行阶段各产噪设备对项目厂区各边界的昼、夜噪声贡献值均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)规定的 2 类标准，项目对周边敏感点的噪声贡献值满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准要求，项目的运行对区域声环境质量影响较小。

9.2.2.4. 固废

建设项目投产后产生的一般工业固体废物主要为泥饼、除尘灰、废布袋、废钢球、洗车沉淀池沉泥，危险废物为废润滑油、废液压油、废油桶、沾染油污的手套、抹布。

泥饼运至承德宽丰西沟矿业有限公司北台子南沟干堆尾矿库堆存；除尘器除尘灰作为原料回用于生产；废布袋定期外售废品回收站；废钢球集中收集后外售；洗车沉淀池沉泥定期清理后作为原料回用于生产；废润滑油、废液压油、废油桶、沾染油污的手套、抹布收集于危险废物暂存间，定期交承德市惠环环境科技有限公司转运、贮存。

9.2.3. 主要环境影响

9.2.3.1. 大气环境影响

本项目采取了完善的废气污染控制措施，各污染物均可达标排放。根据预测结果，新增污染源正常排放下 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、TSP 短期浓度贡献值的最大浓度占标率均 $\leq 100\%$ ；

PM₁₀、PM_{2.5}、TSP 年均浓度贡献值的最大浓度占标率≤30%。PM₁₀、PM_{2.5}、TSP 预测浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

综合以上分析，本项目实施后大气环境影响可以接受。

9.2.3.2. 水环境影响

选矿废水经尾矿干排沉淀澄清后，澄清水返回选矿生产循环使用，不外排。

洗车废水经洗车沉淀池沉淀后回用，不外排。

本项目废水不外排，不会对周围地表水环境产生影响。

9.2.3.3. 声环境影响

经预测，项目厂界四周噪声贡献值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准限值，本项目的建设对项目所在地敏感点声环境影响较小。

9.2.3.4. 固体废物环境影响

本项目产生的固体废物均得到合理处理、处置，不会对周围环境造成二次污染。

9.2.3.5. 生态环境影响

项目为改扩建项目，在现有选厂厂区范围内实施，不新增占地，项目占地不属于生态敏感区和脆弱区。项目建成后，对厂区进行绿化美化，对生态环境的改善有一定的积极作用。

9.2.3.6. 土壤环境影响

根据土壤环境现状监测可知，项目土壤现状满足《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）二类建设用地筛选值标准及河北省地方标准《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB13/T5216-2022）表 1 筛选值标准，均未出现超标现象。在落实相关环保措施及跟踪监测计划的情况下，从土壤环境影响的角度出发分析，项目建设可行，不会对土壤环境造成影响。

9.2.3.7. 环境风险

项目涉及的风险物质主要为废润滑油、废液压油，通过采取防范措施和制定相应的应急预案，项目风险程度可以降到最低，项目环境风险可防控。

9.2.4. 公众参与结论

根据《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部部令第 4 号），在报告编制过程

中，建设单位于 2024 年 9 月 8 日，在河北生态信息网进行了第一次公示；于 2024 年 10 月 15 日至 10 月 28 日，在河北生态信息网进行了征求意见稿公示，在评价范围内所有敏感点以张贴公告的形式进行了征求意见稿公示，并在网上公示期间在《河北青年报》上进行了两次报纸公示。

两次公示期间，均未收到公众反馈意见，无公众反对项目建设。

9.2.5. 总量控制分析

本评价建议本项目废气污染物总量控制目标值：SO₂：0t/a；NO_x：0t/a；颗粒物：26.796t/a；COD：0t/a；氨氮：0t/a。

9.3. 建设项目的环境可行性结论

综上所述，宽城满族自治县鑫浩阔商贸有限公司年产 20 万吨铁精粉选矿厂技术改造项目符合国家相关产业政策，符合相关生态功能区划、生态环境保护规划、国土空间总体规划；符合“三线一单”及分区管控要求；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；通过采取相应防范措施和制定相应的应急预案，项目风险程度可以降低到最低，达到人群可以接受的水平。根据建设单位开展的公众参与调查，公众无反对意见。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。