

宽城学军矿业有限责任公司二选厂(宽城德峰矿业有限
公司)项目

环境影响报告书

二〇一九年十一月

目 录

1、概述	1
1.1 项目由来.....	1
1.2 项目的特点.....	1
1.3 环境影响评价过程.....	1
1.4 分析判定相关情况.....	2
1.5 关注的主要环境问题及环境影响.....	7
1.6 环境影响评价结论.....	8
2、总则	9
2.1 编制依据.....	9
2.2 环境影响识别与评价因子筛选.....	12
2.3 环境影响评价标准.....	14
2.4 评价等级.....	17
2.5 评价范围及环境敏感区.....	21
2.6 “三线一单”符合性分析.....	22
2.7 相关规划.....	24
3、建设项目概况与工程分析	28
3.1 建设项目工程概况.....	28
3.2 工程分析.....	33
3.3 污染源分析.....	38
3.4 物料平衡.....	错误！未定义书签。
3.5 填埋场封场期.....	错误！未定义书签。
4、环境概况	44
4.1 自然环境状况.....	44
4.2 环境质量现状调查.....	46
5、环境影响预测与评价	76
5.1 施工期环境影响分析.....	76
5.2 运营期环境影响分析.....	82
6、环境保护措施及其经济、技术论证	94
6.1 施工期环境保护措施.....	94
6.2 运营期环境保护措施.....	99
7、环境风险评价	错误！未定义书签。
7.1 总则.....	错误！未定义书签。
7.2 风险识别.....	错误！未定义书签。
7.3 风险管理.....	错误！未定义书签。

7.5 环境风险评价结论.....	错误！未定义书签。
8、环境影响经济损益分析.....	107
8.1 经济效益分析.....	107
8.2 社会效益分析.....	107
8.3 环境效益分析.....	107
9、环境管理及监测计划.....	109
9.1 环境管理.....	109
9.2 环境监控计划.....	111
9.3 环保设施验收.....	错误！未定义书签。
9.4 环境监督.....	112
9.5 总量控制.....	112
9.6 污染物排放清单.....	112
10、环境影响评价结论.....	114
10.1 工程概况.....	114
10.2 产业政策符合性分析.....	114
10.3 选址合理性分析.....	114
10.4 环境质量现状.....	114
10.5 环境影响分析及防治措施.....	114
10.6 总量控制.....	115
10.7 公众参与.....	115
10.8 总结论.....	116

附件

附件一 环评委托书

附件二 确认函

附件三 规划意见

附件四 可研批复

附件五 统一社会信用代码证书

附件六 水保方案批复

附件七 监测报告

附件八 大气环境影响评价自查表

附件九 地表水环境影响评价自查表

附件十 环境风险评价自查表

附图

附图一 地理位置图

附图二 周围环境图

附图三 平面布置图

附件四 评价范围图

附件五 监测点位图

1、概述

1.1 项目由来

近几年，钢铁工业的快速发展导致对铁矿石原料的大量需求，也促使铁矿石产量快速增长，为满足钢铁工业对铁矿石的需求，提高资源利用率、促进节能减排，宽城学军矿业有限责任公司投资 1806 万元建设二选厂（宽城德峰矿业有限公司）项目。建设地点位于宽城县峪耳崖镇三道河子村，地理坐标为：东经 118°32'46.56"，北纬 40°30'34.77"。项目厂址南侧直接与 062 乡道相连接，交通运输条件十分便利。本项目除可以为企业带来较好的经济效益外，对缓解当前及今后我国铁矿资源的供求矛盾，为地区经济的增长有积极的推动作用，成为经济发展的增长点。

宽城学军矿业有限责任公司二选厂（宽城德峰矿业有限公司）项目建成后可年产铁精粉 10 万吨。

1.2 项目的特点

宽城学军矿业有限责任公司二选厂（宽城德峰矿业有限公司）项目属于新建项目，总投资 1806 万元，占地面积 26673.8m²。主要建设内容为建设三级破碎、两级磁选生产线，利用 30 万吨原矿生产 10 万吨铁精粉。

1.3 环境影响评价过程

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》等有关法律、法规的要求，宽城学军矿业有限责任公司于 2019 年 10 月委托我公司承担该项目的的环境影响报告书的编制工作。

接受委托后，我公司即组成项目组，分析判定该工程的选址、规模、性质等与国家有关环境保护法律法规、标准、政策、规范、相关规划的相符性，认为该项目符合相关规定，与法律法规等不冲突。同时项目组研究了相关技术文件并进行初步工程分析，随后项目组选派工程技术人员赴现场开展初步环境现状调查，收集与研究了项目所在地的自然和生态环境等的相关资料以及有关该项目的其它技术资料。根据初步环境现状调查和资料初步研判，进行了环境影响识别和评价因子筛选，明确了工程评价工作重点和环境保护目标，确定了评价工作等级、评价范围和评价标准，然后制定工作方案。通过开展环境现状调查、监测与评价和全面的工程分析，重点分析了工程建设和运行对大气环境、水环境的影响，并突出

了工程建设带来的环境风险，在此基础上提出了相应的大气环境和水环境保护措施并对其进行技术经济性进行了论证，依据相关环境影响评价技术导则要求，编制完成了该项目环境影响报告书。

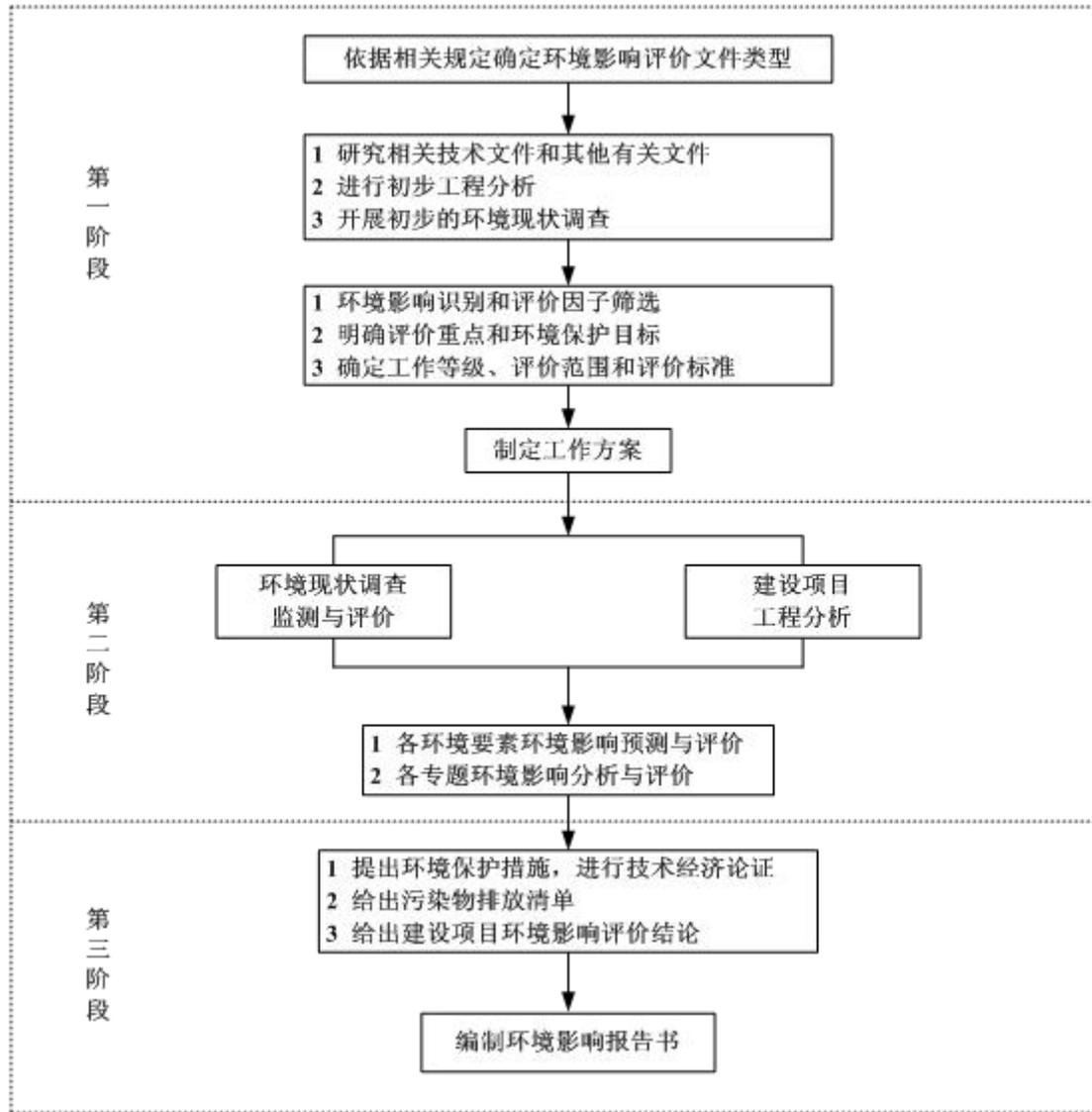


图 1-1 建设项目环境影响评价工作程序图

1.4 分析判定相关情况

(1)产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（修正），本项目未列入鼓励类、淘汰类、限制类范围，属于允许类项目。

综上所述，本项目符合国家和地方产业政策。

(2)选址合理性分析

1)根据监测数据，项目区域环境质量现状较好，各环境要素均满足相应的环境功能区划；

2)项目产生的废气、废水、噪声等污染经技术、经济可行的污染防治措施和环境保护措施后可以做到达标排放，且不降低区域环境质量，满足相应的环境质量要求，符合环境功能区划。固体废物可以做到妥善处理处置。

3)本项目的建设获得当地公众的支持；

4)厂址周围评价范围内无特殊保护文物古迹、自然保护区，风景名胜区，生活饮用水源地，生态脆弱敏感区和其它需要特别保护的敏感目标；

综上所述，本项目选址合理。

(3) “三线一单”符合性分析

1) 生态红线项目选址位于宽城县峪耳崖镇三道河子村，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》及承德市生态保护红线成果，并将工程四场界中心线坐标与生态保护红线范围核对，本工程永久占地不在生态红线范围内，不穿越生态敏感区域，满足生态保护红线要求。

2) 环境质量底线

根据《2018年承德市环境状况公报》中宽城满族自治县大气常规污染物现状监测统计资料，项目所在区域环境空气中，PM₁₀年均浓度、PM_{2.5}年均浓度高于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准要求，TSP 24小时均值、SO₂年均浓度、NO₂年均浓度和CO₂₄小时平均浓度第95百分位数、O₃日最大8小时平均浓度第90百分位数均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准要求。针对承德市区域环境空气质量不达标情况，承德市发布了《承德市大气质量限期规划》，来改善承德市区域环境空气质量。根据《2018年承德市环境状况公报》，承德市提出深入推进大气污染防治，打好蓝天保卫战，以打造华北最优空气质量为目标，以降低污染物排放总量和减少影响空气质量的因素为重点，坚持标本兼治，全面开展大气污染综合治理攻坚行动。一是印发实施了《承德市大气污染防治三年作战计划(2018-2020年)》、《承德市2018年大气污染防治工作要点》、夏季环境空气质量改善攻坚战"7+2"配套措施、秋冬季大气污染综合治理"1+16"配套措施等一系列文件，进一步明确了全市大气污染防治的工作目标、重点任务和保障措施，同时加大力度对“一问贡八清理”中治霾措施不力问题进行全

面清理；二是多措并举，强力攻坚，深入推进“减煤、治企、控车、抑尘、增绿”攻坚措施，实行燃煤生产、经营，使用全过程监管，大力推进全市清洁取暖；三是强化污染源清单编制和重污染天气应急处置，修订印发《承德市重污染天气应急预案（2018版）》和《大气污染源清单》，完成承德市环境空气质量预报报警系统平台建设，强化秋冬季错峰生产。为深入推进国家绿色矿业发展示范区建设，全面落实省委、省政府《关于改革和完善矿产资源管理制度加强矿山环境综合治理的意见》（冀字〔2018〕3号）和省委、省政府办公厅《关于严格控制矿产资源开发加强生态环境保护的通知》（冀办传〔2018〕25号）要求，2019年2月28日，承德市人民政府下达了关于印发《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》（承办发【2019】3号）的通知。以开展矿山安全生产、露天矿山环保、矿山生态修复“三大达标攻坚行动”为抓手，深入实施百矿关停、百矿复绿“双百行动”，坚决守住安全生产和环境保护两条底线，加快推进国家绿色矿业发展示范区建设，为建设新时代“生态强市、魅力承德”提供资源支撑和环境保障。”综上所述，本项目的特征因子为TSP、PM₁₀，本项目不会改变评价范围内环境空气质量，不会突破项目所在地区的环境质量底线。

3) 资源利用上线

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。项目为选矿行业，不属于高污染、高消耗型企业，选矿废水沉淀后循环使用，不涉及其他资源的使用，不会达到资源利用上限。

4) 负面清单

环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。为采取切实有效措施改善河北省大气环境质量，加大京津冀及周边地区大气污染治理力度，促进经济社会与生态环境保护协调发展，把大气环境质量改善目标和主体功能区要求落实到具体行业，分解到具体准入条件上，严格环境准入，2019年4月1日，河北省生态环境厅印发关于《关于改善大气环境质量实施区域差别化环境准入的指导意

见的通知》（冀环环评函【2019】308号）。改善大气环境质量实施差别化环境准入管理名录，建设项目管理分为限制行业类型和禁止行业类型两大类型，承德市地区差别化环境准入管理名录具体如下：

表 1-1 改善大气环境质量实施差别化环境准入管理名录表

地区	限制行业类型	禁止行业类型
承德市	铁矿开采、有色金属矿开采	热电联产之外的燃煤发电、钢铁、炼焦、水泥、平板玻璃、煤矿开采等项目

本项目为铁矿的采选行业，由上表可知，本项目不属于该差别化环境准入管理名录中限制行业、禁止行业的产业类型。

5) 小结

综上所述，项目建设符合《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）中相关要求。

(4) 规划符合性分析

1) 《河北省矿产资源总体规划（2016-2020年）》

根据《河北省矿产资源总体规划（2016-2020年）》，“针对全省仍具较大找矿潜力的金、银、铅锌、铁等传统优势矿产，页岩气、晶质石墨、稀有稀土稀散金属等新能源、战略性新兴产业矿产，地热、矿泉水矿产，统筹燕山、太行山区主要成矿带、老矿山深部及外围资源勘查，平原区地热勘查，提高资源勘查程度，增加资源储量，努力实现新的找矿突破，形成一批重要的矿产资源开发后备基地。”本项目为铁矿选厂配套建设辅助设施项目，涉及矿种为铁矿，属河北省、承德市和宽城满族自治县鼓励开采的矿种，符合该规划相关要求。

2) 《承德市矿产资源规划（2011-2015）》

根据《承德市矿产资源规划（2011-2015）》，全市矿产资源规划为重点开采区、限制开采区、禁止开采区和鼓励开采区。承德市鼓励的矿种有铁矿（不包括超贫磁铁矿）、钒钛、岩金、银矿、铂钯矿、有色多金属、地热、建筑石材；限制开采的矿种有超贫磁铁矿，禁止开采的矿种有砂金、泥炭。本项目为铁矿选厂配套工程，属采用了先进的生产工艺和技术，符合该规划相关要求。

3) 《宽城满族自治县矿产资源规划（2011-2015）》

根据《宽城满族自治县矿产资源规划（2011-2015）》，鼓励勘查矿种煤、铁（不含超贫磁铁矿）、岩金、银、铜、铅、锌等，重要矿产资源勘查内容为金矿，规划

内容为峪耳崖金矿区深部及外围、铤尖—牛心山一带金矿勘查工程。本项目为铁矿选厂，选址位于宽城满族自治县，符合该规划要求。

4) 《宽城满族自治县土地利用总体规划（2010-2020年）》

根据《宽城满族自治县土地利用总体规划（2010-2020年）》，2020年宽城满族自治县划入独立工矿用地地区的土地面积为1283.88公顷，区内土地主要用于采矿业以及不宜居民点内配置的工业用地，区内建设应优先利用现有建设用地、闲置地和废弃地。位于宽城满族自治县中部的龙须门镇、峪耳崖镇和碾子峪镇是以发展工业、采矿和农业为主的镇区。规划区内，新增建设用地274.50公顷，其中龙须门镇249.06公顷。在区内进行采矿生产的：①坚持土地恢复制度，严格监督闭矿后采矿用地恢复为农用地或生态用地。根据“谁开采，谁复垦；谁破坏，谁恢复”的原则，搞好能源、煤炭、采矿等废弃地复垦，减少土地资源的破坏损失；②严格执行矿山环境影响评价制度，把编制矿山生态环境影响报告书和地质灾害危险性评估报告作为矿山建设项目审批的必备依据，实行矿山建设和生态环境保护同步规划，同步实施；③建立矿山生态环境补偿机制，采取经济手段，建立矿山环境保护履约保证金制度，规范矿山企业开采和生态环境保护行为，严格履行矿山生态环境治理与保护的义务；④严格审查矿山生态环境保护，恢复与治理的规划和方案，按照矿区规划的中体目标，制定和落实矿山生态环境保护责任制，实行“环境保护一票否决制”，把矿山生态环境保护纳入企业环境保护工作的目标。综上所述，本项目为铁矿选矿工程，位于峪耳崖镇，符合“区内建设应优先利用现有建设用地”要求；本项目建设之前编制环境影响报告书，符合“严格执行矿山环境影响评价制度”要求。

5) 《宽城满族自治县城乡总体规划（2012-2030）》

根据《宽城满族自治县城乡总体规划（2012-2030）》，宽城城市规划区规划范围确定为包括宽城镇、板城镇、龙须门镇、化皮溜子乡的三镇一乡规划区总面积为590平方公里。在城市规划区内的建设活动应当符合规划要求，遵守土地管理、自然资源和环境保护等法律、法规的规定，遵照《中华人民共和国城乡规划法》执行本规划。本项目建设符合相应规划要求，遵守了相关法律法规，符合该规划要求。根据宽城县社会经济发展战略、流域特征、生态环境特点，以及国民经济和土地利用等相关规划，将全县划分为四类生态功能区：生态旅游发展区、瀑河

城镇带、矿产农特发展区、东部粮农发展区。瀑河城镇带范围：位于县域中北部，包括宽城、龙须门和化皮溜子 3 个乡镇镇，其中宽城镇是县政府所在地，化皮溜子的千鹤山自然保护区除外。其导向与管制要求中指出：“加强对采矿业和建材业的规划和管理，划定禁采区、限采区和开采区，合理布局矿山企业。”本项目不在禁采区、限采区范围内，矿山布局合理，符合该规划要求。

6) 《承德市生态功能区划》

根据《承德市生态功能区划》（2010 年 4 月）（承德市环境保护局），本项目选址位于宽城满族自治县，该区域生态分区属于冀北及燕山山地生态区，生态亚区属于城市规划发展亚区，生态功能区属于“承德、平泉、宽城水源涵养、水土流失重点治理区”。该功能区生态服务功能为：水源涵养、水土保持、洪水调蓄、农业生产，其建设方向及措施为：保护现有的森林资源，开展植树造林、绿化荒山、退耕还林、恢复植被工作，因地制宜，乔、灌、草相结合，建成高标准林业生态体系和高效的森林资源保障体系。降低农药、化肥及农用薄膜的使用量，推广使用沼气、小型水力发电等清洁能源，发展农村经济，改善农民生活环境。以开展生态农业为主，扩大水稻和小麦种植面积，发展花生、瓜果等经济作物和以精细菜为主的蔬菜生产，加强绿色无公害产地认证工作。积极进行矿山植被覆盖措施，降低土壤侵蚀敏感性。

7) 《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在承德市的八县二区均有分布，涉及滦平县、隆化县、丰宁县、围场县、兴隆县、平泉县、宽城县、承德县、双桥区、双滦区，包涵 61 个乡镇，保护区总面积 8015.92km²。宽城县境内重点水源涵养生态功能保护区面积为 55.9km²，覆盖独石沟乡全部范围。本项目选址位于宽城满族自治县，不属于承德市京津水源地水源涵养重要区。

1.5 关注的主要环境问题及环境影响

该项目主要关注的环境问题及环境影响有以下几个方面：

（1）根据项目建设内容及周围环境特点，分析项目污染物排放及对区域环境影响范围及程度，重点关注对地下水、生态环境的影响。

(2) 根据污染物排放特点，分析项目污染防治措施及风险防范措施的可行性。

1.6 环境影响评价结论

本项目选址符合国家、地方产业政策及行业规划，符合下板城镇规划要求，项目生产工艺成熟可靠，产生的污染物采取治理措施后排放，对环境及保护目标影响较小，采取风险防范及应急措施后，风险水平在可接受范围内，公众对项目建设无反对意见。因此，建设单位在切实落实各项环保措施、认真落实“三同时”制度，各污染物稳定达标排放的前提下，从环境保护角度分析，本项目建设是可行的。

2、总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家有关法律、法规

- (1) 中华人民共和国主席令第 9 号《中华人民共和国环境保护法》，2015.1.1；
- (2) 中华人民共和国主席令第 48 号《中华人民共和国环境影响评价法》，2018.12.29 修订；
- (3) 中华人民共和国主席令第 31 号《中华人民共和国大气污染防治法》，2018.10.26 修订；
- (4) 中华人民共和国主席令第 70 号《中华人民共和国水污染防治法》，2017.6.27 修订；
- (5) 中华人民共和国主席令第 77 号《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018.12.29 修订；
- (6) 中华人民共和国主席令第 31 号《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2016.11.7 修订；
- (7) 中华人民共和国主席令第 8 号《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019.1.1；
- (8) 国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》，2017.10.1；
- (9) 生态环境部令第 1 号《建设项目环境影响评价分类管理名录》，2018.4.28；
- (10) 中华人民共和国主席令第 69 号《中华人民共和国突发事件应对法》，2007.11.1；
- (11) 环境保护总局环发[2006]28 号《环境影响评价公众参与暂行办法》，2006.3.18；
- (12) 环境环保部令第 31 号《企业事业单位环境信息公开办法》，2015.1.1；
- (13) 环境环保部令第 34 号《突发环境事件应急管理办法》，2015.4.26；
- (14) 《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ 941-2018)，2018.3.1；
- (15) 国务院令第 344 号 《危险化学品安全管理条例》，2002-3-15 ；
- (16) 《产业结构调整指导目录(2011 年本)(2013 年修正)；
- (17) 国家环保部环发[2013]103 号《关于印发<建设项目环境影响评价政府信

息公开指南(试行)>的通知》;

(18) 国家环保部环发[2016]1 号文《国家危险废物名录》，2016.8.1;

(19) 国家环保部环发[2012]77 号《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，2012.7.3;

(20) 国务院国发[2010]7 号《国务院进一步加强淘汰落后产能工作的通知》，2010.2.6;

(21) 国务院 国发[2009]38 号《国务院批转发展改革委等部门关于抑制部分行业产能过剩和重复建设引导产业健康发展若干意见的通知》，2009.9.20;

(22) 国务院国发[2013]41 号《国务院关于化解产能严重过剩矛盾的指导意见》，2013.10.6;

(23) 工业和信息化部工信部产业[2015]127 号《工业和信息化部关于印发部分产能严重过剩行业产能置换实施办法的通知》，2015.4.20;

(24) 国务院办公厅国办发[2016]34 号《国务院办公厅关于促进建材工业稳增长调结构增效益的指导意见》，2016.5.5

(25) 国家发展与改革委员会产业办发改产业[2013]892 号《关于坚决遏制产能严重过剩行业盲目扩张的通知》，2013.5.10;

(26)生态环境部令第 3 号《工矿用地土壤环境管理办法(试行)》，2018.8.1;

(27) 国务院国发[2016]31 号《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》，2016.5.31;

(28)国务院令 第 284 号《中华人民共和国水污染防治法实施细则》，2000.3.20;

(29)环境保护部公告 2017 年第 43 号《关于发布<建设项目危险废物环境影响评价指南>的公告》，2017.10.1;

(30) 国务院国发[2005]39 号《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》，2005.12.3。

2.1.2 地方有关法律、法规

(1)河北省第十届人民代表大会常务委员会《河北省环境保护条例》，2005.3.25;

(2)河北省第八届人民代表大会常务委员会《河北省大气污染防治条例》，2016.3.8;

- (3)河北省第八届人民代表大会常务委员会《河北省水污染防治条例》，2018.9.1；
- (4)河北省第八届人民代表大会常务委员会《河北省建设项目环境保护管理条例》，2005.1.9；
- (5)河北省第十二届人民代表大会常务委员会《河北省环境保护公众参与条例》，2015.1.1；
- (6)河北省第十二届人民代表大会常务委员会《河北省固体废物污染环境防治条例》，2015.6.1；
- (7)河北省第十二届人民代表大会常务委员会《河北省地下水管理条例》，2018.11.1；
- (8)《河北省环境污染防治监督管理办法》，2008.3.1；
- (9)河北省环境保护厅办公室《河北省“十三五”利用处置危险废物污染治理规划》，2016.8.10；
- (10)河北省人民政府冀政[2008]1号《关于推进经济结构调整的若干意见》，2008.1.18；
- (11)河北省住房和城乡建设厅冀建安[2016]27号《河北省建筑施工扬尘防治强化措施18条》，2016.12.16；
- (12)河北省人民政府令[2008]第2号《河北省环境污染防治监督管理办法》，2008.3.1；
- (13)河北省人民政府冀政[2012]24号《关于进一步加强环境保护工作的决定》，2012.4.9；
- (14)河北省省委省政府冀发[2013]23号《河北省大气污染防治行动计划实施方案》，2013.9.6；
- (15)河北省政府办公厅冀政发[2017]3号《河北省人民政府关于印发河北省“净土行动”土壤污染防治工作方案的通知》，2017.2.27；
- (16)河北省人民政府《河北省水污染防治工作方案》；
- (17)河北省委《关于强力推进大气污染综合治理的意见》及18个专项实施方案

案：

(18)承德市人民政府《承德市大气污染防治行动计划实施细则(2013-2017年)》，2013.10.14

(19)《承德市水污染防治工作方案》，2016.5.24。

2.1.3 技术规范

- 1)《建设项目环境影响评价技术导则-总纲》(HJ2.1-2016)；
- 2)《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)；
- 3)《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2009)；
- 4)《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ2.3-2018)；
- 5)《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)；
- 6)《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》(HJ964-2018)；
- 7)《环境影响评价技术导则-生态环境》(HJ19-2011)；
- 8)《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)；
- 9)《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884-2018)；
- 10)《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)；
- 11)《扬尘源颗粒物排放清单编制技术指南（试行）》。

2.1.4 相关文件

(1)《宽城学军矿业有限责任公司二选厂（宽城德峰矿业有限责任公司）项目可行性研究报告》，2019.4；

2)宽城学军矿业有限责任公司二选厂（宽城德峰矿业有限责任公司）项目检测报告。

2.2 环境影响识别与评价因子筛选

2.2.1 环境影响识别

本项目对环境可能产生影响的因素是：施工期的废水、扬尘、施工噪声、建筑垃圾，运营期的废气、废水、噪声、固体废物。根据项目的污染物排放特征及所在区域的环境特征，环境影响因子识别情况见表 2-1。

表 2-1 环境影响要素的矩阵识别表

环境要素	施工期	生产期	服务期满	备注
大气环境	+	+	-	“-”影响轻微或无影响； “+”轻度影响； “++”中度影响； “+++”重度影响。
地表水环境	+	+	-	
地下水	+	+	+	
土壤环境	+	+	-	
声环境	+	+	-	

2.2.2 评价因子筛选

根据环境影响因素识别结果以及工程排污分析，经综合考虑确定本次环评环境评价因子，见表 2-2。

表 2-2 评价因子一览表

评价要素		评价因子
大气环境	现状评价	TSP、PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂
	预测评价	TSP
地表水环境	现状评价	pH 值、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、
	预测评价	COD、NH ₃ -N、SS
地下水	现状评价	pH、总硬度、溶解性总固体、高锰酸盐指数(耗氧量)、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、硫酸盐、氯化物、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、铅、氟、镉、铁、锰、铜、锌、总大肠菌群数、细菌总数。
	预测评价	COD、NH ₃ -N
噪声	现状评价	等效连续 A 声级
	预测评价	
土壤	现状评价	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃
生态	现状评价	植被、水土流失
	预测评价	植被、水土流失

2.3 环境影响评价标准

2.3.1 环境质量评价标准

(1)环境空气质量标准

项目所在地区空气环境质量标准执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准，见表 2-3。

表 2-3 环境空气质量标准(二级)

序号	污染物	浓度限值		标准来源
		1 小时平均	24 小时平均	
1	SO ₂	500μg/m ³	150μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)
2	NO ₂	200μg/m ³	80μg/m ³	
3	PM ₁₀	/	150μg/m ³	
4	PM _{2.5}	/	75μg/m ³	
5	O ₃	1 小时浓度 200μg/m ³	8 小时浓度 160μg/m ³	

(2)声环境质量标准

项目所在地为居住、商业、工业混杂区，声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准，即昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A)。

(3)地表水环境质量标准

项目东侧 35m 处为长河，地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》(GB/T14848-2017)中III类标准，见表 2-4。

表 2-4 地表水环境质量标准 单位：mg/L(pH 除外)

污染因子	pH	溶解氧	硝酸盐	高锰酸盐指数	化学需氧量	石油类	氨氮
标准值	6~9	5	10	6	20	0.05	1.0
污染因子	总氮	总磷	阴离子表面活性剂	锌	铬(六价)	镉	砷
标准值	1.0	0.2	0.2	1.0	0.05	0.005	0.05
污染因子	铅	铁	锰	氟化物	挥发酚	硫化物	铜
标准值	0.05	0.3	0.1	1.0	0.005	0.2	1.0
污染因子	氰化物	氯化物					
标准值	0.2	250					

(4)地下水质量标准

项目所在区域地下水环境质量执行《地下水质量标准》(GB3838-2002)中III类标准，见表 2-5。

表 2-5 地下水质量标准 单位：mg/L(pH 除外)

污染因子	单位	标准值	污染因子	单位	标准值
pH	--	6.5~8.5	氟化物	mg/L	1.0
氨氮	mg/L	0.50	镉	mg/L	0.005
硝酸盐	mg/L	20.0	铁	mg/L	0.3
亚硝酸盐	mg/L	1.00	锰	mg/L	0.10
挥发性酚类	mg/L	0.002	溶解性总固体	mg/L	1000
氰化物	mg/L	0.05	耗氧量	mg/L	3.0
砷	mg/L	0.01	硫酸盐	mg/L	250
汞	mg/L	0.001	氯化物	CFU/mL	250
铬(六价)	mg/L	0.05	总大肠菌群	MPN/100mL	3.0
总硬度	mg/L	450	细菌总数	CFU/mL	100
铅	mg/L	0.20	铜	mg/L	1.00
锌	mg/L	1.00			

(5)土壤环境质量标准

项目所在区域土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用土壤污染风险管控标准》（试行）(GB 36600-2018)第二类用地筛选值标准，见表 2-6。

表 2-6 土壤环境质量标准 单位：mg/L(pH 除外)

污染物	单位	标准限值
砷	mg/kg	60
镉	mg/kg	65
铬（六价）	mg/kg	5.7
铜	mg/kg	18000
铅	mg/kg	800
汞	mg/kg	38
镍	mg/kg	900
四氯化碳	mg/kg	2.8
氯仿	mg/kg	0.9
氯甲烷	mg/kg	37
1, 1-二氯乙烷	mg/kg	9
1, 2-二氯乙烷	mg/kg	5
1, 1-二氯乙烯	mg/kg	66
顺-1, 2-二氯乙烯	mg/kg	596
反-1, 2-二氯乙烯	mg/kg	54
二氯甲烷	mg/kg	616

1, 2-二氯丙烷	mg/kg	5
1, 1, 1, 2-四氯乙烷	mg/kg	10
1, 1, 2, 2-四氯乙烷	mg/kg	6.8
四氯乙烯	mg/kg	53
1, 1, 1-三氯乙烷	mg/kg	840
1, 1, 2-三氯乙烷	mg/kg	2.8
三氯乙烯	mg/kg	2.8
1, 2, 3-三氯丙烷	mg/kg	0.5
氯乙烯	mg/kg	0.43
苯	mg/kg	4
氯苯	mg/kg	270
1, 2-二氯苯	mg/kg	560
1, 4-二氯苯	mg/kg	20
乙苯	mg/kg	28
苯乙烯	mg/kg	1290
甲苯	mg/kg	1200
间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	570
邻二甲苯	mg/kg	640
硝基苯	mg/kg	76
苯胺	mg/kg	260
2-氯酚	mg/kg	2256
苯并[a]蒽	mg/kg	15
苯并[a]芘	mg/kg	1.5
苯并[b]荧蒽	mg/kg	15
苯并[k]荧蒽	mg/kg	151
蒽	mg/kg	1293
二苯并[a、h]蒽	mg/kg	1.5
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	15
萘	mg/kg	70
石油烃	mg/kg	4500

2.3.2 污染物排放标准

(1) 废气排放标准

1) 施工期

施工扬尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中颗粒物厂界无组织排放浓度限值 1.0mg/m³。

2) 运营期

项目运营期排放的废气主要是破碎过程产生的颗粒物、场区扬尘。

表 2-7 大气污染物排放标准限值一览表

废气类别	项目	标准值		标准来源
		有组织	无组织	

		排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放高度 (m)	浓度限值 (mg/m ³)	
颗粒物	颗粒物	120	3.5	15	1.0	GB16297-1996

(2) 废水排放标准

本项目营运期生产用水主要是选矿厂用水，选矿废水排至沉淀池沉淀，上清液进入循环水池，返回选矿车间循环使用，不外排。生活用水排入防渗旱厕，定期清运，为间接排放。

(3) 噪声排放标准

施工场界噪声标准执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，详见表 2-8。

表 2-8 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：L [dB(A)]

时段	昼间	夜间
施工阶段	70	55

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 2 类标准，见表 2.9。

表 2-9 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：L_{Aeq}[dB(A)]

类别	昼间	夜间
2 类标准	60	50

(4) 固体废物

执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及 2013 年修改。

2.4 评价等级

2.4.1 大气环境评价等级

项目投产后主要大气污染物为破碎等过程产生的颗粒物。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)对确定环境影响评价工作等级的规定：“根据项目污染源初步调查结果，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i (第 i 个污染物，简称“最大浓度占标率”)，及第 i 个污染物的地面空气

质量浓度达到标准值的 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ ” 其中 P_i 定义为：

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

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

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

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

注： C_{oi} 一般选用 GB3095-2012 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

大气评价工作等级按表 2-10 的分级判据进行划分，最大地面浓度占标率 P_i 按上述公式计算，如果污染物数 i 大于 1，取 P 值中最大者(P_{\max})和其对应的 $D_{10\%}$ 。

表 2-10 评价工作等级判别依据

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

根据项目的初步工程分析结果，利用估算模式计算，各污染物的最大落地浓度占标率 P_i ， P_i 计算结果见表 2-11。

表 2-11 P_i 计算结果

排放方式	污染物		C_i , $\mu\text{g}/\text{m}^3$	C_{oi} , mg/m^3	P_i , %
有组织	破碎	颗粒物	0.003012	0.9	0.02
无组织	原矿堆场	颗粒物	0.037612	0.9	3.76

由表可知，本项目废气 $1\% \leq P_{\max} < 10\%$ ，因此，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级，根据 HJ2.2-2008 的规定，二级评价不进行进一步预测与评价，直接以估算模式的计算结果作为预测与分析依据。

2.4.2 地表水环境评价等级

本项目生产用水主要是选矿厂选矿用水，选矿废水排至沉淀水池沉淀，上清液进入循环水池，返回选矿车间循环利用，不外排。生活用水排入防渗旱厕，定期清运，

为间接排放。根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3--2018）等级判定依据，本项目建设项目评价等级为三级 B。

2.4.3 地下水环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610—2016），地下水环境评价工作等级划分依据为建设项目所属的地下水环境影响评价项目类别和建设项目的地下水环境敏感程度。

按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》附录 A，本项目属于 G 黑色金属第 42 项采选（含单独尾矿库）类，选矿厂为 II 类项目。

根据现场踏勘调查，矿区范围内有分散式居民饮用水水源，对照附表，确定本项目地下水环境敏感程度为较敏感。建设项目评价工作等级分级按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》见表 2-12。

表 2-12 建设项目地下水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

2.4.4 声环境评价等级

本项目厂址声环境功能为 2 类。根据《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2009)要求，本项目噪声环境影响评价工作等级定为二级。考虑到建设项目主要为选矿厂，无高噪声设备并且距离居民区较远，故本次声环境影响评价从简。

2.4.5 环境风险评价等级

生产过程中产生机修废油，废机油最大存储量为 0.5t/a。存储均按油类类比物质的临界量，本项目危险物质数量与临界量的比值 $Q=0.00068$ ，直接判断其风险潜势为 I，根据项目工作等级划分表，见表 2-13，仅需要对风险进行简单分析即可。

表 2-13 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
敏感	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。见附录A。

2.4.6 土壤评价等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》(HJ964-2018)，土壤评价工作等级划分依据见表 2-12 和表 2-13。

表 2-12 土壤环境敏感程度分级表

敏感程度	判定依据
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

表 2-13 土壤环境评价工作等级划分表

评价工作等级 环境敏感程度	项目类别	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		二级	二级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—
不敏感		二级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—	—

注 1：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（ $\leq 5\text{hm}^2$ ）。

注 2：“—”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》(HJ964-2018)附录 A，本项目属于污染类项目；项目建设占地面积为 26673.8m^2 ，属于小型建设项目；项目所在周边存在耕地、居民区、学校土壤环境敏感目标，项目场地土壤敏感程度为敏感。因此，本项目土壤环境评价等级为三级。

2.4.7 生态环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ 19-2011)，确定生态环境评价工作等级。根据生态影响评价工作等级划分内容，本次生态环境影响评价工作等级判定见表 2-14。

表 2-14 生态环境影响评价工作等级划分表

影响区域生态敏	工程占地（水域）范围
---------	------------

感型	面积 $\geq 20 \text{ km}^2$ 或长度 $\geq 100 \text{ km}$	面积 2~20 km^2 或长度 50~100 km	面积 $\leq 2 \text{ km}^2$ 或长度 $\leq 50 \text{ km}$
特殊生态敏感区	一级	一级	一级
重要生态敏感区	一级	二级	三级
一般区域	二级	三级	三级

（1）影响区域的生态敏感性

本项目占地为建设用地，占地范围内没有自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地、原始天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区等，因此，该区域不属于特殊生态敏感区和重要生态敏感区，属于一般区域。

（2）工程占地范围

本项目总占地面积 26673.8 m^2 （折 $0.026673.8 \text{ km}^2$ ），项目占地小于 2 km^2 。综上所述，通过查找生态影响评价工作等级划分表，本项目生态影响评价等级为三级。

综上所述，确定本项目环境影响评价工作等级见表 2-15。

表 2-15 建设项目环境影响评价工作等级表

类别	大气	地表水	地下水	噪声	生态	土壤	环境风险
评价等级	二级	三级 B	三级	二级	三级	三级	简单分析

2.5 评价范围及环境敏感区

2.5.1 评价范围

根据环境影响评价技术导则及自然环境特征，评价范围见表 2-16。

表 2-16 评价范围表

评价内容	评价范围	评价等级
大气环境	自场界外延正南正北方向 2.5km 的矩形区域	二级
地表水环境	仅作一般性分析，不设定评价范围	三级 B
地下水环境	以建设项目厂址为中心 6 km^2 范围	三级
土壤	项目占地范围内全部土地及占地范围外 0.05km	三级
声环境	项目场界外 200m 处	二级
生态环境	项目场界范围	三级
环境风险	\	简单分析

2.5.2 评价范围内的环境敏感点

根据现场踏勘，评价范围内的敏感点与本项目位置关系见表 2-17。

表 2-17 评价范围内的敏感点本项目位置关系表

类别	保护目标	规模户	位置及距离	保护等级
环境空气	三道河子村	80		《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)二级标准
	峪耳崖镇	120		
	三岔口	40		
	放金沟	70		
	后莲花池	56		
	前莲花池	58		
	抄岭子	20		
	下店	30		
	上院村	97		
	小张沟里	12		
	大张沟里	21		
	马贩子沟	34		
声环境	三道河子村	80		/
	三岔口	40		
地表水	长河	/	W, 35m	《地表水环境质量标准》 (GB/T14848-2017)中Ⅲ类标准
地下水	项目所在地		/	《地下水质量标准》 (GB/T848-2017)中Ⅲ类标准

2.6 “三线一单”符合性分析

本项目三线一单符合性分析见表 2-18。

2.6.1 生态红线

项目选址位于宽城满族自治县峪耳崖镇三道河子村，根据《河北省人民政府关于发布的通知》及承德市生态保护红线成果，并将工程四场界中心线坐标与生态保护红线范围核对，本工程永久占地不在生态红线范围内，不穿越生态敏感区域，满足生态保护红线要求。

2.6.2 环境质量底线

根据《2018 年承德市环境状况公报》中宽城满族自治县大气常规污染物现状监测统计资料和《河北东梁黄金矿业有限责任公司尾矿库改造扩容工程项目环境质量现状监测报告》（（辽鹏环测）字 PY1907020-001 号）中监测数据，项目所在区域环境空气中，PM10 年均浓度、PM2.5 年均浓度高于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准要求，TSP24 小时均值、SO2 年均浓度、NO2 年均浓度和 CO24 小时平均浓度第 95 百分位数、O3 日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准要求。

针对承德市区域环境空气质量不达标情况，承德市发布了《承德市大气质量限期规划》，来改善承德市区域环境空气质量。根据《2018年承德市环境状况公报》，承德市提出深入推进大气污染防治，打好蓝天保卫战，以打造华北最优空气质量为目标，以降低污染物排放总量和减少影响空气质量的因素为重点，坚持标本兼治，全面开展大气污染综合治理攻坚行动。一是印发实施了《承德市大气污染防治三年作战计划（2018-2020年）》、《承德市2018年大气污染防治工作要点》、夏季环境空气质量改善攻坚战“7+2”配套措施、秋冬季大气污染综合治理“1+16”配套措施等一系列文件，进一步明确了全市大气污染防治的工作目标、重点任务和保障措施，同时加大力度对“一问贡八清理”中治霾措施不力问题进行全面清理；二是多措并举，强力攻坚，深入推进“减煤、治企、控车、抑尘、增绿”攻坚措施，实行燃煤生产、经营，使用全过程监管，大力推进全币清洁取暖；三是强化污染源清单编制和重污染天气应急处置，修订印发《承德市重污染天气应急预案（2018版）》和《大气污染源清单》，完成承德市环境空气质量预报报警系统平台建设，强化秋冬季错峰生产。为深入推进国家绿色矿业发展示范区建设，全面落实省委、省政府《关于改革和完善矿产资源管理制度加强矿山环境综合治理的意见》（冀字〔2018〕3号）和省委、省政府办公厅《关于严格控制矿产资源开发加强生态环境保护的通知》（冀办传〔2018〕25号）要求，2019年2月28日，承德市人民政府下达了关于

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》（承办发【2019】3号）的通知。以开展矿山安全生产、露天矿山环保、矿山生态修复“三大达标攻坚行动”为抓手，深入实施百矿关停、百矿复绿“双百行动”，坚决守住安全生产和环境保护两条底线，加快推进国家绿色矿业发展示范区建设，为建设新时代“生态强市、魅力承德”提供资源支撑和环境保障。”综上所述，本项目的特征因子为TSP、PM10，本项目不会改变评价范围内环境空气质量，不会突破项目所在地区的环境质量底线。

2.6.3 资源利用上线

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。项目对现有尾矿库（三道沟）进行改造扩容，工程位于矿山现有征地范围内，不新增征地，不属于高污染、高消耗型企业，不涉及其他资源的使用，不会达到资源利用上限。

2.6.4 负面清单

环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。为采取切实有效措施改善河北省大气环境质量，加大京津冀及周边地区大气污染治理力度，促进经济社会与生态环境保护协调发展，把大气环境质量改善目标和主体功能区要求落实到具体行业，分解到具体准入条件上，严格环境准入，2019年4月1日，河北省生态环境厅印发关于《关于改善大气环境质量实施区域差别化环境准入的指导意见的通知》（冀环环评函【2019】308号）。改善大气环境质量实施差别化环境准入管理名录，建设项目管理分为限制行业类型和禁止行业类型两大类，承德市地区差别化环境准入管理名录具体如下：

表 2-18 改善大气环境质量实施差别化环境准入管理名录表

地区	限制行业类型	禁止行业类型
承德市	铁矿开采、有色金属矿开采	热电联产之外的燃煤发电、钢铁、炼焦、水泥、平板玻璃、煤矿开采等项目

由上表可知，本项目属于铁矿选厂，不属于该差别化环境准入管理名录中限制行业、禁止行业的产业类型。

2.7 相关规划

2.7.1 《承德市矿产资源规划（2011-2015）》

根据《承德市矿产资源规划（2011-2015）》，全市矿产资源规划为重点开采区、限制开采区、禁止开采区和鼓励开采区。承德市鼓励的矿种有铁矿（不包括超贫磁铁矿）、钒钛、岩金、银矿、铂钯矿、有色多金属、地热、建筑石材；限制开采的矿种有超贫磁铁矿，禁止开采的矿种有砂金、泥炭。对金银贵金属和铜、铅、

锌等有色金属矿产，鼓励企业采用先进的采选工艺技术，提高采矿回采率及伴生有益元素的综合利用率。本项目为铁矿选厂工程，属于金矿采选业，采用了先进的生产工艺和技术，符合该规划相关要求。

2.7.2 《宽城满族自治县矿产资源规划（2011-2015）》

根据《宽城满族自治县矿产资源规划（2011-2015）》，鼓励勘查矿种煤、铁（不含超贫磁铁矿）、岩金、银、铜、铅、锌等，重要矿产资源勘查内容为金矿，规划内容为峪耳崖金矿区深部及外围、铧尖—牛心山一带金矿勘查工程。预计新增黄金资源储量 4000 公斤。本项目为铁矿选厂工程，属于金矿采选业，选址位于宽城满族自治县，符合该规划要求。

2.7.3 《宽城满族自治县土地利用总体规划（2010-2020 年）》

根据《宽城满族自治县土地利用总体规划（2010-2020 年）》，2020 年宽城满族自治县划入独立工矿用地地区的土地面积为 1283.88 公顷，区内土地主要用于采矿业以及不宜居民点内配置的工业用地，区内建设应优先利用现有建设用地、闲置地和废弃地。位于宽城满族自治县中部的龙须门镇、峪耳崖镇和碾子峪镇是以发展工业、采矿和农业为主的镇区。规划区内，新增建设用地 274.50 公顷，其中龙须门镇 249.06 公顷。在区内进行采矿生产的：①坚持土地恢复制度，严格监督闭矿后采矿用地恢复为农用地或生态用地。根据“谁开采，谁复垦；谁破坏，谁恢复”的原则，搞好能源、煤炭、采矿等废弃地复垦，减少土地资源的破坏损失；②严格执行矿山环境影响评价制度，把编制矿山生态环境影响报告书和地质灾害危险性评估报告作为矿山建设项目审批的必备依据，实行矿山建设和生态环境保护同步规划，同步实施；③建立矿山生态环境补偿机制，采取经济手段，建立矿山环境保护履约保证金制度，规范矿山企业开采和生态环境保护行为，严格履行矿山生态环境治理与保护的义务；④严格审查矿山生态环境保护，恢复与治理的规划和方案，按照矿区规划的中体目标，制定和落实矿山生态环境保护责任制，实行“环境保护一票否决制”，把矿山生态环境保护纳入企业环境保护工作的目标。综上所述，本项目位于峪耳崖镇，为铁选厂工程，符合“区内建设应优先利用现有建设用地”要求。

2.7.4 《宽城满族自治县城乡总体规划（2012-2030）》

根据《宽城满族自治县城乡总体规划（2012-2030）》，宽城城市规划区规划范围确定为包括宽城镇、板城镇、龙须门镇、化皮溜子乡的三镇一乡规划区总面积为 590 平方公里。在城市规划区内的建设活动应当符合规划要求，遵守土地管理、自然资源 and 环境保护等法律、法规的规定，遵照《中华人民共和国城乡规划法》执行本规划。本项目建设符合相应规划要求，遵守了相关法律法规，符合该规划要求。根据宽城县社会经济发展战略、流域特征、生态环境特点，以及国民经济和土地利用等相关规划，将全县划分为四类生态功能区：生态旅游发展区、瀑河城镇带、矿产农特发展区、东部粮农发展区。瀑河城镇带范围：位于县域中北部，包括宽城、龙须门和化皮溜子 3 个乡镇镇，其中宽城镇是县政府所在地，化皮溜子的千鹤山自然保护区除外。其导向与管制要求中指出：“加强对采矿业和建材业的规划和管理，划定禁采区、限采区和开采区，合理布局矿山企业。”本项目不在禁采区、限采区范围内，矿山布局合理，符合该规划要求。

2.7.5 《承德市生态功能区划》

根据《承德市生态功能区划》（2010 年 4 月）（承德市环境保护局），本项目选址位于宽城满族自治县龙须门镇东李杖子村，该区域生态分区属于冀北及燕山山地生态区，生态亚区属于城市规划发展亚区，生态功能区属于“承德、平泉、宽城水源涵养、水土流失重点治理区”。该功能区生态服务功能为：水源涵养、水土保持、洪水调蓄、农业生产，其建设方向及措施为：保护现有的森林资源，开展植树造林、绿化荒山、退耕还林、恢复植被工作，因地制宜，乔、灌、草相结合，建成高标准林业生态体系和高效的森林资源保障体系。降低农药、化肥及农用薄膜的使用量，推广使用沼气、小型水力发电等清洁能源，发展农村经济，改善农民生活环境。以开展生态农业为主，扩大水稻和小麦种植面积，发展花生、瓜果等经济作物和以精细菜为主的蔬菜生产，加强绿色无公害产地认证工作。积极进行矿山植被覆盖措施，降低土壤侵蚀敏感性。

2.7.6 《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在承德市的八县二区均有分布，涉及滦平县、隆化县、丰宁县、围场县、兴隆县、平泉县、宽城县、承德县、双桥区、双滦区，包涵 61 个乡镇，保护区总面积 8015.92km²。宽城县境内重点水源涵养生态功能保护区面积为 55.9km²，覆盖独石沟乡全部范围。本项目选址位于宽城满族自治县峪耳崖镇，不属于承德市京津水源地水源涵养重要区。

3、建设项目概况与工程分析

3.1 建设项目工程概况

项目名称：宽城学军矿业有限责任公司二选厂（宽城德峰矿业有限责任公司）项目

建设单位：宽城学军矿业有限责任公司

项目性质：新建

负责人：刘瑞

建设地点：峪耳崖镇三道河子村

建设规模：总占地面积26673.8m²，年利用铁矿石30万吨，年产铁精粉10万吨。

投资总额：1806万元，其中环保投资92万元，占总投资的1.06%；

劳动定员及工作制度：劳动定员75人，年工作日为300d，实行一班制，每班8小时；

建设时间：2019年12月-2020年8月。

3.1.1 工程内容及规模

(1)工程规模：本项目处理原矿30万吨，年产铁精粉10万吨。

(2)工程内容：主要建设内容包括选厂和废水回用区域。项目主要包括主体工程、储运工程、辅助工程、公用工程和环保工程等四部分，工程组成见表3-1。

表3-1 项目组成一览表

工程类别		工程名称	工程内容	建筑面积 (m ²)	数量 (个/ 条)
生产设施	新建碎矿生产线	破碎间	钢筋栓结构，主要布设2台圆锥破碎机	1213	1
		筛分间	钢筋栓结构，主要布设2台振筛	1796	1
	选矿老生产线	旋流器室	钢筋栓结构，主要布设旋流器	40	1
		钢平台	作为操作平台，建设包含平台基础、设备基础、水池、地坑等钢筋栓构筑物，工程量550m ³ 。	980	1
辅助生产设施	新建三系列碎矿生产线	废石仓	钢筋栓结构，主要作为干选产生的废石的料仓	41	1
		原矿仓	钢筋栓结构，主要作为原矿的料仓	128	1
		皮带输送机通廊	为钢结构皮带通廊，夹芯彩钢板屋面，复合墙体。含A1、A4、A5、A7、A8五条皮带输送机通廊，总长332m。用于原料及中间产品的输送。	1188	5

选矿老生产线	变配电室	混砖结构，由高压配电室、低压配电室(含低压补偿)、10/0.4kV 变压器室、值班控制室组成。	68	1
	皮带输送机通廊	为钢结构皮带通廊，夹芯彩钢板屋面，复合墙体。含 Z1、Z2 两条皮带输送机通廊，总长 39m。用于原料及中间产品的输送。	114	2
	转运站	钢筋栓结构，用于碎矿生产线矿石向选矿生产线转运。	75	1
	新尾矿库泵站	钢筋栓结构，用于选矿老生产线尾矿向大成沟尾矿库输送尾矿	306	1
	3660 尾矿泵站	钢筋栓结构，用于尾矿向大成沟尾矿库输送尾矿	474	1
	尾矿浓缩大井	设置 \varnothing 60m 重型浓密机		1
	综合水泵站	为循环水泵站	461	1
	调节水池	有效容积 1800m ³	446	1
	事故水池	有效容积 450m ³	113	1
公用工程	供水系统	本项目新增新鲜水量约 556192t/a，主要为生产工艺用水和生活用水；生产用水水源引自选矿厂生产泵房，生活用水引自西钢集团矿山总部生活水井。		
	排水系统	排水实施雨污分流制；厂区内已铺设完善的排水系统。		
	供电工程	项目正常生产需动力电 1850 万 KW。新建破碎生产线变电所 10kV 供电电源引自西钢集团矿山总部总变电所，电缆引入，真空断路器受电。选矿老生产线电源依托选矿厂现有变电所。		
	供热工程	本工程新建破碎生产线为干式生产不需采暖；选矿老生产线及 3660 选矿生产线厂房、办公区等采暖依托西钢集团矿山总部已建的集中供热锅炉房。		
环保工程	废气治理	碎矿生产线产生的粉尘通过大型通风除尘系统，将收集后粉尘经布袋除尘器净化后排入大气，所收集的除尘灰进入磨选作业。在物料输送时，采用廊道输送方式。选矿生产线采用湿式作业。		
	废水治理	项目选矿老生产线改造后生产线产生的废水全部循环使用，生产过程中消耗的水基本在精矿粉和尾矿库中，生产废水不需外排；新增的生活污水经化粪池处理后前期用潜污泵提升至尾矿库处理，后期提升至尾矿浓缩池，供选矿厂使用；		
	噪声治理	建筑隔声、基础减震、合理布局		
	固废处理	项目除尘器回收的除尘灰进入选矿工艺后再利用；干选工序产生的废石自用；生活垃圾运至垃圾填埋场填埋；厂区尾矿前期排入大成沟尾矿库，后期排入高家堡尾矿库。		

3.1.2 产品方案

项目投产后选矿厂可年产铁精粉 10 万吨。

3.1.3 主要原辅材料、能源消耗

本项目及建设后全厂主要原辅材料、能源消耗详见表 3-2。

表 3-2 选矿厂现有生产装置主要原辅材料及用量

序号	项目	单位产品消耗量	本项目消耗量
1	新鲜用水	1.52t/t 产品	55.62 万 t/a
2	矿石	3t/t 产品	30 万 t/a

3.1.4 原料矿石供矿条件及性质

项目原料矿石来源于外购矿石。

外购矿石量每年为 30 万 t，矿石品位为 22%，矿石粒度 750-0mm，经过选矿干选后抛出产率 10%、铁品位 8%的废石，废石中铁金属损失率为 3.64%，外购矿石入磨矿石铁品位为 23.56%。综上，项目合计矿石品位为 28.05%。

3.1.5 主要设备

表 3-3 项目建设后各生产线主要生产设各一览表

序号	生产线名称	主要设备	规格及型号	数量（台/套）
1	一系列碎矿线	鄂式破碎机	PE600×900	1
		弹簧圆锥破碎机	PYB1200	1
		弹簧圆锥破碎机	PYD1200	1
		振动筛	MVSK2020B	1
2	二系列碎矿线	鄂式破碎机	JM1108HD	1
		圆锥破碎机	GP100S	1
		圆锥破碎机	CH440	1
		振动筛	2YAHG2148	1
3	三系列碎矿生产线（30 万 t/a）	圆锥破碎机	CS440	1
		短头型圆锥破碎机	HP5	1
		圆振动筛	2YA2460	2
		干式磁选筒	φ 800×1600	1
		带式输送机	B=1400	5
4	一系列 2736 磨选线	一段球磨机	MQY φ 2700×3600	1
		二段球磨机	MQY φ 2100×3000	1
		三段球磨机	MQY φ 2100×	1

		4500		
		高频振网筛	MVSK2020b	3
		2145 螺旋分级机	FG-12	1
		2130 螺旋分级机	FG-12	1
		2736 螺旋分级机	2FG-20	1
		2145 磁选机	CTB-1024	1
		2130 磁选机	CTB-1024	1
		2736 磁选机	CTB-1024	1
		过滤机	GYW-18	1
		过滤机	GN-20	1
		盘式真空过滤机	ZPG-60/5	1
5	二系列 2721 磨选线	一段球磨机	MQG ϕ 2700 × 2100	1
		二段球磨机	MQG ϕ 2700 × 2100	1
		一段螺旋分级机	FG-20	1
		旋流器	FX350	2
		二段旋流器	WDS	1
		磁选机	CTB-1024	1
		磁选机	CTB-1024	1
		二段旋流器胶泵	6PNJB	2
		筒型内滤式真空过滤机	GN-20	1
		二段渣浆泵	100ZJ-42	2
		盘式真空过滤机	ZPG-60/5	1
6	四系列 3660 磨选线	一段溢流型球磨机	MQG ϕ 3600 × 6000	1
		二段溢流型球磨机	MQG ϕ 3600 × 6000	1
		一段旋流器	FX500-GT × 6	1
		二段旋流器	FX500-GT × 6	1
		一段湿式永磁式磁选机	CTB1232	2
		二段湿式永磁式磁选机	CTB1232	2
		三段湿式永磁式磁选机	CTB1232	2
		高频振筛机	DZ-MVS	4
		一段旋流器渣浆泵	200ZJ-75	2
		二段旋流器渣浆泵	200ZJ-75	2
		地坪渣浆泵	100ZJ-42	2

		高频振筛渣浆泵	100ZJ-50	2
		高频振动渣浆泵	150ZBD-58	2
7	尾矿泵站	渣浆泵	250ZJ- I -A85	2
		渣浆泵	200ZJ- I -A75	2
8	公用工程	水泵	8SH-6	2
			10SH-6A	2

3.1.6 劳动定员、工作制度

根据设计规划，本项目职工 75 人，每年有效工作日为 300d，每日三班，每班 8h。

3.1.7 给排水工程

(1) 给水工程

① 水源及供水系统

根据设计规划，本项目生产用水主要为的选矿老用水。生产用水水源及供水管网依托选矿厂现有生产给水水源及供水管网。

项目新增生活用水主要为职工日常生活、洗浴用水。

② 水量及依托可行性

本项目建设完成后选矿厂新增生产用新鲜水量为 1684.1m³/d，选矿厂泵站生产用水富余量为 9128m³/d，因此本项目生产用水依托现有生产供水系统具有可行性。

本项目职工 15 人，主要为日常生活、洗浴用水，新增生活用水量为 1.4m³/d，依托西钢集团生活水源井生活用水富余量为 55m³/d，因此本项目生活用水依托现有水源及供水系统具有可行性。

(2) 排水工程

本项目生产给水排水系统设计为闭路循环给水排水系统，生产过程中不外排生产废水。

项目新增生活污水量为 1m³/d，先经化粪池预处理后用潜污泵提升至尾矿库处理，后期提升至尾矿浓缩池，供选矿厂使用。

式真空断路器。操作电源 DC220V，由免维护微机监控直流铅酸电池屏提供。

3.1.7 供热系统

目前，选矿厂不设置锅炉房，厂区内不设采暖设施；本项目建设不需增加供热负荷。

3.1.8 通风系统

项目新建配电室、变压器室设机械通风排风，换气次数按每小时 10 次计算，机械送风，自然排风，在其外墙上分别安装 1 台爆阻燃型轴流风机进行通风换气，共二台。

3.1.9 总平面布置

本项目总占地面积 26673.8 平方米，场区分为：原料堆存场、破碎处理厂房、产品堆存场、填埋区、综合用房。原料堆存场位于场区西北侧入口处，破碎处理厂房紧挨原料堆场，产品堆存场位于破碎处理厂房东侧，填埋区位于场区东侧，综合用房位于破碎处理厂房的南侧。总平面布置见附图三。

(1) 竖向设计

用地地势西侧低，东侧高，地面雨水向东排入雨水管网。

(2) 交通组织

按照厂区内红线范围内修建环形道路，用于物料运输，外部与市政道路进行连接，交通便利。

3.2 工程分析

3.2.1 施工期工艺流程及产污环节

(1) 施工期工艺流程

本工程为新建项目，主要建设内容包括原料堆存场、选矿车间、破碎处理厂房、产品堆存场等。

(2) 施工期产污环节

①施工扬尘：施工建设阶段开挖土方，填埋和装运过程产生粉尘和二次扬尘，属无组织排放。

②施工噪声：施工期噪声源主要为挖掘机，推土机、打夯机、装载机和搅拌机等设备产生的噪声，声级在 85~100dB(A)。

③生态影响：选厂建设开挖土石方等将改变现有地形地貌，势必压占破坏这部分土地植被，导致水土流失增加，使局部生态环境受到影响。需采取有效措施在施工中保护土壤表层土，在施工和垃圾填埋后，用原土和好土覆盖、并种植花、草、植树绿化，恢复和保护施工区域的土壤植被。

3.2.2 营运期主要工艺及产污环节

(1) 碎矿工艺流程

本项目新建 30 万吨/a 碎矿生产线为两段一闭路碎矿流程，设置了中碎、细碎、筛分和干选作业。首先将采出矿石（粒度为 250-0mm）经翻斗车运至厂内后卸入中破碎机原矿槽，经中破的矿石块再进入中细破工序，中细碎排矿都给入筛分作业，筛上产品给入细碎。对筛下产品进行干选，破碎产品粒度为 12-0mm。干选出来的废石通过密闭管道落入电磁振动给料机的料仓内，产生废石自用，可用于厂区填方、铺路、做建筑材料等。合格的入磨矿石经输送廊道进入磨矿矿仓。破碎工艺流程及排污节点详见图 3-2。

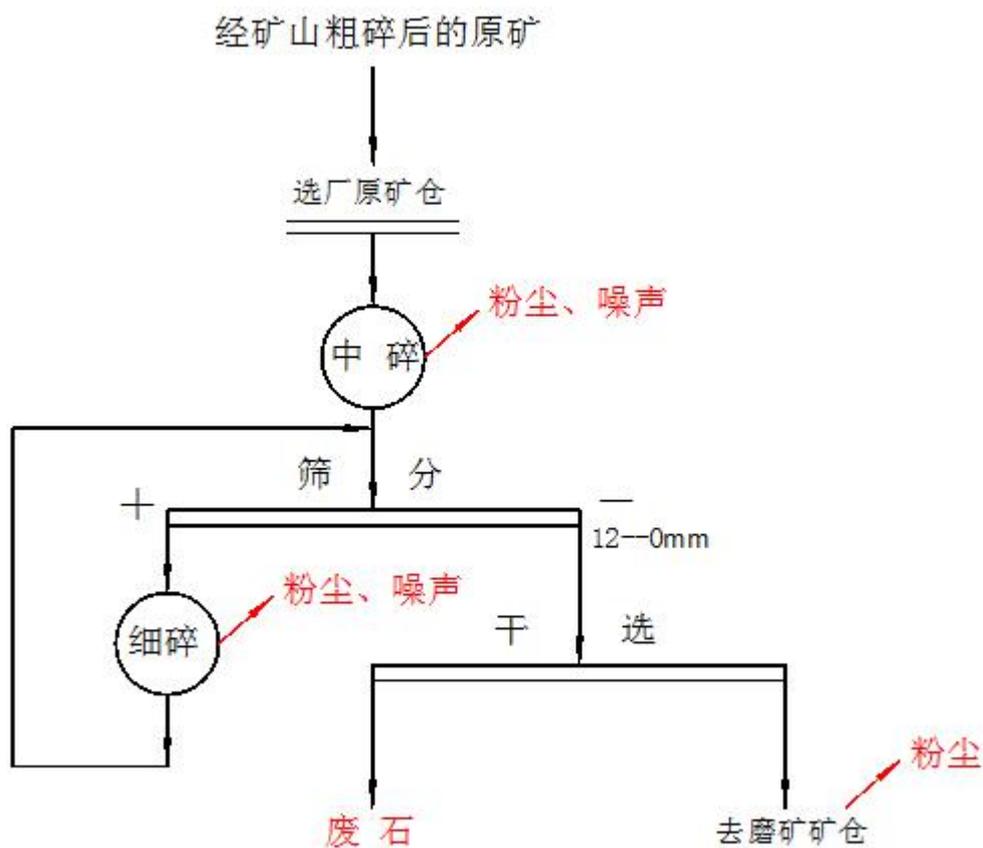


图 3-2 碎矿工艺流程及排污节点图

(2) 磨选矿工艺

1) 工艺流程

选厂磨选磨选线。入磨矿石进入哪条磨选生产线按生产需求进行分配。其生产

采用阶段磨矿阶段选别磨选工艺，首先是入磨矿石进入一段磨矿，经粗磨后矿浆通过螺旋分级机进行分级，粒径大于 0.074mm 精矿经分级机回球磨机再次进行磨矿，与一段磨矿形成闭路磨矿循环；沉降粗精矿经溢流自流进入一段磁选机，经一段磁选抛出一部分尾矿，一段磁选后粗精矿流入分级机再次进行分级，不合格粗精矿流入球磨机经二段磨矿，二段磨矿与分级机组成闭路，合格粗精矿流入二段磁选；经二段磁选抛出一部分尾矿，二段磁选后粗精矿流入高频细筛作业，细筛工艺采用细筛自循环流程，即筛上产品给入二段磨矿，筛下产品自流入三段磁选；经三段磁选抛出一部分尾矿，三段磁选后粗精矿给入过滤作业，过滤为一段脱水流程，脱水后的铁精矿送精矿堆场贮存待运。

本项目建设后各段磁选尾矿分别汇入尾矿泵站泵送至尾矿库。项目前期尾矿直接经尾矿泵站输送至尾矿库，尾矿浆排出浓度 15%，回水通过尾矿库预埋的回水管自流至选矿厂回用。项目后期待大成沟尾矿库无库存容量时，废矿浆排入拟建的已建尾矿库，由于其距离本项目选矿厂较远，因此本项目新建尾矿浓缩大井、调节水池、综合泵站及底流泵站等设施。后期项目产生尾矿浆先流入设置浓缩大井用来脱水提高浆体浓度，尾矿浆排入浓缩大井后，池子的上半部用于沉淀水中的固体颗粒，澄清溢流水，使水质合格溢流水能回收流入调节水池再用，具有水处理中沉淀池的作用；池子底半部用于压缩脱水，使矿浆提高到设定的浓度，经渣浆泵输送至高家堡子尾矿库，回水通过尾矿库预埋的回水管自流至选矿厂回用。

项目选矿生产工艺质量流程见图 3-3，选矿工艺流程及排污节点见图 3-4。

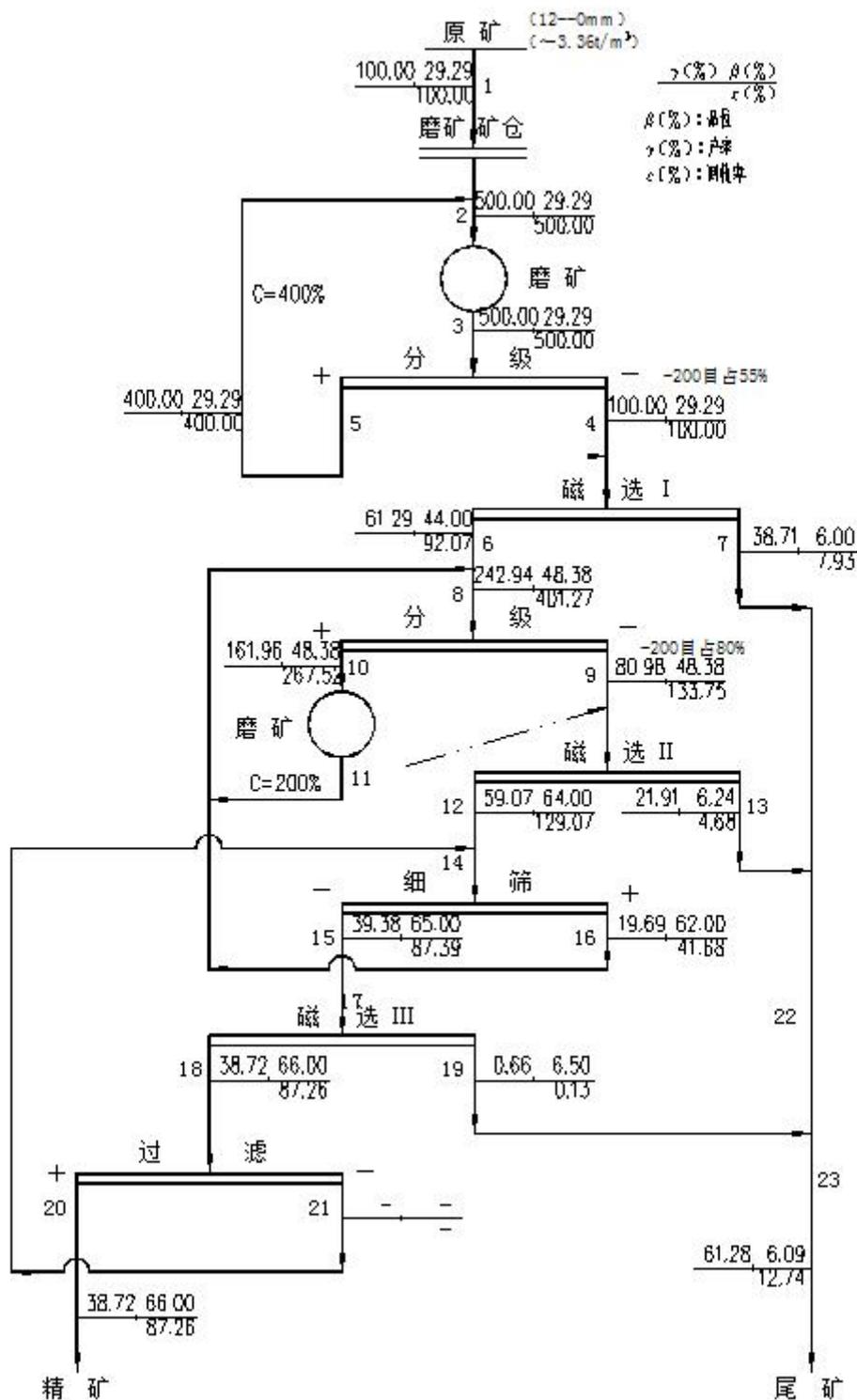


图 3-3 选矿生产工艺数质量流程图

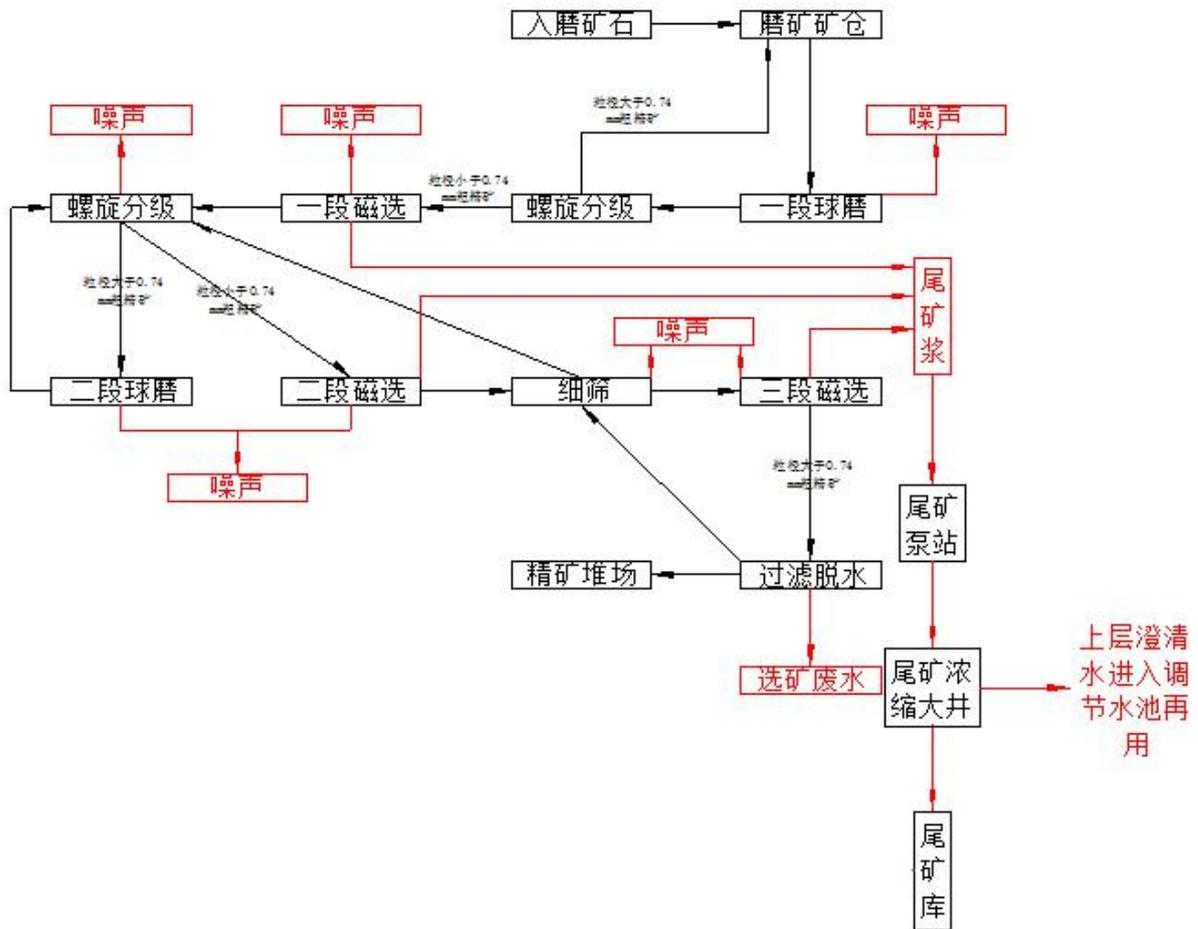


图 3-4 选矿生产工艺流程及排污节点图

2) 选矿工艺指标

本项目新增铁精矿产量 10 万 t/a，选矿工艺指标见表 3-7。

表 3-7 项目选矿工艺指标一览表

项目	指标
选厂原矿品位	Fe 28.05%
干选废石产率	5.81%
干选废石品位	Fe 8.00%
废石金属损失率	1.66%
入磨原矿品位	Fe 29.29%
精矿品位	Fe 66.00%
尾矿品位	Fe 6.09%
金属回收率（对入磨）	87.26%
精矿产率（对入磨）	38.72%

尾矿产率（对入磨）	61.28%
选矿比（对入磨）	2.582
新增原矿处理量（干选前）	30万 t/a
新增入磨矿石量（干选后）	29万 t/a
新增废石量	8万 t/a
新增铁精矿产量	10万 t/a
新增尾矿排放量	12万 t/a
精矿含水	9%

3.2.3 排污节点

项目产污节点分析见表3-8，产污节点见图3-2、3-4。

表 3-8 排污节点分析一览表

项目	编号	污染源	污染物
废气	G1	破碎间破碎粉尘	粉尘
	G2	筛分间筛分粉尘	粉尘
	G3	转运点落矿粉尘	粉尘
	G4	落矿仓落矿粉尘	粉尘
废水	W1	尾矿浆含水	SS
	W2	地面冲洗废水	SS
	W3	生活污水	COD _{Cr} 、SS、NH ₃ -N
噪声	N1	破碎间、筛分间设备噪声	等效连续 A 声级 (dB)
	N2	选矿生产线主厂房设备噪声, 主要为球磨机	
	N3	运输车辆	
固体废物	S1	干选工序	废石
	S2	尾矿干渣	尾矿
	S3	除尘器	除尘灰
	S4	生活设施	生活垃圾

3.3 污染源分析

本项目污染源包括施工期及营运期污染源。施工期、营运期主要污染源包括大气污染源、水污染源、噪声污染源和固体废物污染源。

3.3.1 施工期污染源分析

本工程施工期污染源主要有以下几方面：运输车辆和施工机械产生的噪声、废气、扬尘和施工过程中产生的废水、废渣及可能引起的水土流失，其中施工噪声和扬尘是施工期较为敏感的环境问题，作为重点分析对象。根据建设单位提供的资料，本项目施工期间施工人数最高峰为 40 人，施工人员为当地民工，早出晚归，不安排集中住宿，不设集中施工营地。施工人员就餐依托外送盒饭，施工工地内不设置食堂。

3.3.1.1 施工期大气污染源分析

施工阶段产生扬尘的环节较多，且各处的扬尘排放方式不同、影响因素不同、持续时间也不固定，即有面源污染，也有线源污染。尽管这种影响会随着施工行为的停止而消失，但在短期内还是会影响当地的空气质量，使得区域大气中的 TSP 浓度将明显高于其它地区。颗粒物排放量随施工作业的活动水平、特定操作和主导天气的变化而每天变化幅度较大，而且很大一部分是由于施工车辆往来行驶所引起的道路扬尘。

在整个施工期间，主要大气污染来源于建筑施工扬尘，产生扬尘的作业主要有清基、场地平整、山体喷锚、水平防渗、淋溶液排导系统(含材料)、地下水导排系统、沼气排导系统、截洪沟、排水沟及道路等过程。

类比北京环科院对施工工地扬尘的测试结果，其建筑施工扬尘的影响范围情况见表 3-7。

表 3-7 施工工地扬尘污染影响

污染物	总悬浮颗粒物(TSP)mg/m ³				
	上风(m)	下风向(m)			
	50	50	100	150	平均值
	0.320	0.607	0.506	0.406	0.506
	0.325	0.586	0.493	0.413	0.497
	0.311	0.527	0.466	0.425	0.472
均值	0.321	0.573	0.488	0.414	0.491

由表 3-7 可见，上风向 50m 内，被影响区域的 TSP 浓度平均值为 0.321mg/m³，下风向 150m 之内，被影响区域的 TSP 浓度平均值为 0.491mg/m³，本项目影响区域内无敏感点，对周围有一定影响，且项目施工期影响周期短，随施工结束而消失。

3.3.1.2 施工期水污染源分析

施工期水污染源主要是来自施工人员产生的生活污水和施工过程中产生的各类施工废水。

(1) 施工期生活污水

本项目施工期间施工人数最高峰为 40 人，生活用水量按 30L/人·d 计，施工周期为 12 个月，施工期生活用水量为 432m³/a，施工过程中生活用主要为盥洗、冲厕用水。施工人员的生活污水排放系数取 0.85，则生活污水排放量为 367.2m³/a，主要污染物为有机物和悬浮物。

(2)施工期生产废水

施工污水主要为施工车辆、机械的冲洗废水。根据类比分析，预计施工期的施工废水日排放量约为10m³/d，总产生量约为3600m³/a。

3.3.1.3 施工期噪声污染源分析

本项目施工期噪声源强是各种机械设备作业噪声和车辆运输(运送物料及清运建筑垃圾)噪声的合成噪声。其噪声合成计算公式见下式：

$$L_{\text{合}} = 10\lg\left(\sum_{i=1}^n 10^{L_i/10}\right)$$

式中：L_i—第 i 个声源的源强，dB(A)；

L_合—合成声压级，dB(A)；

n—声源个数。

对应各个施工阶段施工噪声情况，采用实际监测、类比其它建筑施工项目环评和查阅有关资料的方法，分别给出其噪声源强，主要设备噪声源强见表 3-8。

表 3-8 各施工阶段主要噪声源状况

施工分期	设备名称	设备噪声级 dB(A)
土方阶段	推土机	78-96
	挖掘机	76-89
	装载机	84-89
基础阶段	移动式空压机	87-92
结构阶段	振捣棒	85-95
	电锯、电刨	75-100

3.3.1.4 施工期固废污染源分析

根据《宽城学军矿业有限责任公司二选厂（宽城德峰矿业有限公司）项目水土保持方案报告表》，本项目工程建设期土石方总量约为 3.30 万 m³，其中开挖量 1.65 万 m³，回填量 1.65 万 m³。土石方平衡。

施工人员产生的生活垃圾产生量较少，施工人数 40 人，每人每天产生约 0.5kg，工期为 12 个月，整个施工期生活垃圾总产生量为 7.2t。

3.3.1.5 施工期生态环境影响分析

(1)工程占地

填埋场基底平整处理，两侧边坡削整、填挖、筑坝以及辅助工程管道敷设、截排水沟和道路等建设需大面积改造现有自然生态环境；

本工程永久占地共计 26673.8 平方米，均为荒地，工程临时占地也将使占地范围内的植被遭到破坏。现有自然环境经过人工改造后，其土地利用结构将发生改变，会导致局部生态环境功能有所削弱。

(2)水土流失

填埋场施工期间，需平整土地、削坡，改造地形，大面积挖填土方，将产生大量剥离物，使地表植被受到破坏，会导致表土大面积裸露，土壤松散，遇暴雨和强风等不利气象条件，在侵蚀力作用下就会发生严重的水土流失。

垃圾填埋场施工过程开挖土石方大于回填量，剩余弃土存放于填埋场取弃土场，用于垃圾填埋作业区覆土使用，也会构成水土流失源。

3.3.2 营运期污染源分析

(1)破碎过程废气

① 新建碎矿生产线

本项目新建 30 万吨/a 碎矿生产线的碎矿和筛分作业及转运环节在生产中有扬尘发生。

根据设计规划，本项目拟设置 1 套布袋除尘器对上述生产线产生粉尘进行净化。该除尘器型号 CDY 型长袋高效布袋除尘器，设计系统风量为 1400m³/h，除尘器过滤面积：2340 m²，除尘效率>99.5。项目拟在生产线上 HP5 圆锥破碎机上部、CS440 圆锥破碎机上部、ZYA2460 圆振动筛上部及各胶带机头部卸料口、尾部受料口共计 22 个产尘点设置集尘罩，对产生粉尘进行收集后经布袋除尘器进行净化后经 15m 高排气筒高空排放；除尘器捕集率为 99%，未捕集粉尘约有 70%在车间内落地沉降，30%无组织排放至大气中。根据类比选矿厂二系列现状监测数据，结合二系列生产线风机风量及本项目配置除尘系统风机量，核算本项目新建 30 万吨/a 碎矿生产线风机入口处粉尘浓度约为 950mg/m³ 本项目新建 30 万吨/a 碎矿生产线粉尘产生及排放情况详见表 3-13。

表 3-13 30 万吨/a 碎矿生产线粉尘产生及排放情况一览表

类别 除尘器	风机入口 处浓度 (mg/m ³)	系统风 量 (m ³ /h)	产生 量 (t/a)	除尘效 率 (%)	捕集 率 (%)	有组织		无组 织排 放量 (t/a)	落地 收集 量 (t/a)
						排放浓 度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)		
布袋除尘器	950	140000	1053. 36	99.5	99	5	5.21	3.16	7.37

由表3-13可知，本项目新建碎矿生产线产生的粉尘经布袋除尘器处理后，粉尘排放浓度为5mg/m³，排放速率为0.66kg/h，粉尘排放浓度和排放量均能满足《铁矿采选工业污染物排放标准》（GB28661—2012）中标准限值要求，对区域大气环境产生的影响较小。

(2) 填埋过程中扬尘

① 卸车过程扬尘

卸车过程中产生的扬尘采用物料卸车时机械落差的起尘量估算模式，其公式如下：

$$Q=(1/t)0.03u^{1.6}\times H^{1.23}\times e^{-0.28*W}$$

式中：Q—物料卸车时机械落差起尘量，kg/t；

u—平均风速(m/s)，取全年平均风速2.5m/s；

H—物料落差，按1m计算；

W—物料含水率，%，未采取洒水措施物料含水量取2.5%；

t—物料卸车所用时间，每日卸车、摊平所用时间按8.0h计。

经上式计算，物料卸车、摊平过程起尘量为0.016kg/t.h。

按日填埋垃圾80t计，则粉尘产生量为1.28kg/h。类比同类填埋场经验，松散物料装卸扬尘源强与松散物料的湿度、粒度等有关，一般采取洒水抑尘措施，抑尘效率可达95%以上，且本项目设置2.5m高防尘网，能进一步防治扬尘污染，抑尘效率按照97%计，所以，在采取抑尘措施后，卸车、摊平过程中产生的扬尘为0.038kg/h，0.09t/a。

汽车运输是产生的扬尘对道路两侧一定范围会造成污染。扬尘量的大小与车流量、道路状况、气候条件、汽车行驶速度有关。车辆运输过程中严格限制超载，车辆和加盖苫布，减速慢行，同时对场内道路路面进行混凝土硬化，采取上述措施后，对

周围环境影响较小。

3.3.2.2 废水污染源分析

根据水平衡分析，本项目生产工艺年需用新鲜水、循环水量417.95万t/a，其中产品含水3.28万吨；项目运行前期，生产过程产生的废水随尾矿浆进入大成沟尾矿库，在尾矿库内静置沉淀处理后由回水管回用于生产；项目运行后期，生产过程产生的废水随尾矿浆首先进入尾矿浓缩井，静置沉淀，上层清水流入调节水池回用于生产，下层随尾矿浆流入尾矿库内静置沉淀处理后由回水管回用于生产；生产过程产生的废水不排入地表水流域。本项目生产车间损耗及尾矿库蒸发与渗漏量约为55.62万t/a。

本项目产生的生活污水量较小，约为370 t/a，先经化粪池预处理后用潜污泵前期提升至大成沟尾矿库后期至尾矿浓缩池，经沉淀后回用于生产。

3.3.2.3 噪声污染源分析

该项目主要噪声设备有破碎机、球磨机、风机、泵机等，主要噪声设备值及拟采取的治理措施见表 3-14。

表 3-14 主要噪声设备声级值表

序号	设备名称	声级值 dB (A)	治理措施	治理效果
1	球磨机	103	建隔声房，厂房采用较好的隔声建筑维护结构，设备进行减振处理	降低 30dB
2	圆锥破碎机	85	建破碎间，设备进行减振处理	降低 20dB
3	干选机	80	设备进行减振处理	降低 20dB
4	磁选机	80	建磁选车间，设备进行减振处理	降低 20dB
5	循环水泵、回水泵	85	设备进行减振处理	降低 15dB
6	除尘引风机	90	设备隔声处理	降低 15dB

3.3.2.4 固体废物污染源分析

本项目产生的固体废物主要为碎矿生产线配置的除尘器回收的除尘灰、干选工序产生的废石、磨选工序产生的尾矿及职工生活产生的生活垃圾。本项目及选矿厂全厂固体废物产生及处置情况见表 3-15。

表 4-15 本项目及全厂固体废物产生及处置情况 单位：t/a

序号	污染源	固废名称	本项目产生量	全厂产生量	类别	处置方式
----	-----	------	--------	-------	----	------

1	布袋除尘器	除尘灰	513.04	1539.1	一般固废	进入选矿工艺后再利用
2	干选工序	废石	58092.2	174276.65	一般固废	自用
3	磨选工艺	尾矿	577200	1731600	一般固废	前期排入厂区东北侧的大成沟尾矿库,后期排入高家堡子尾矿库处理
4	生活设施	生活垃圾	2.48	51.48	一般固废	运至垃圾填埋场填埋
5	合计		635807.7	1907467		

3.3.2.5 生态破坏分析

(1) 占地对生态环境的影响

本工程总占地面积 26673.8m²，占地类型为林地、灌木林地、荒草地及裸地等，拟建项目的生产区、厂区道路及配套设施等建设自施工期开始、并在整个运营期内一直持续地占用土地，使土地利用产生不可逆的影响，对生态环境产生一定的负面影响。

(2) 对当地景观的影响

评价区在没有人干预的情况下，景观生态的变化不会太大，该项目为新建项目，占用土地面积较大，随着项目的实施，原来的生态功能、景观生态格局等在人工生态建设的影响下均会发生根本性的变化，对区域的景观生态格局产生一定的影响。项目建设后，按照本项目生态环境保护和建设规划，建设区内及周围生态环境建设和保护的力度加强，对生态环境将产生有利影响，厂区及区域生态环境将得以改善。

(3) 对植被的影响

随着项目的建设及实现绿化工程，人工生态系统的建设将取代原有的自然生态系统，创建一个更适合于本区持续发展的人工植物群落，随着项目建设期、运营期、封场期，场界范围内的植被覆盖度逐步增加，选择当地植物群种进行绿化不会对周边植被环境产生影响。

4、环境概况

4.1 自然环境状况

4.1.1 建设项目地理位置

本项目位于峪耳崖镇三道河子村，地理位置在东经 118°32'46.83"，北纬 40°44'1.43"，海拔高度为 364m。项目地理位置见附图一。

4.1.2 气象气候

宽城县属于温带半湿润间半干旱大陆性季风型燕山山地气候，具有光照充足，四季分明，雨热同期和局部气候差异明显的特点。春季风多干旱，夏季高温多雨，秋季天高气爽，冬季雪少寒冷，昼夜温差较大，年日照时数为 2600-2700 小时。年平均气温 $6—9.1^{\circ}\text{C} \geq 10^{\circ}\text{C}$ 的积温 2600—3500 $^{\circ}\text{C}$ 。无霜期 127--155 天。年降水量为 450~850 毫米，73%集中在夏季。适宜多种农作物生长，农业气候灾害以干旱为主。

4.1.3 地质

宽城县地属南部燕山地槽和北部内蒙古台背过渡带。地势北高南低。县北部七老图山主峰南天门海拔 1755.1 米，南部滦河出境处海拔 222 米。山地、丘陵占全县总面积的 94.6%，河谷、陆地占 5.4%，仅有耕地 446853.8 亩。境内山峦叠嶂，有大小山峰 4100 余座，多奇峰异石。为中、低山丘陵河谷地貌。

4.1.4 水文特征

宽城县境内有滦河、老牛河、武烈河、柴白河、白马河、暖儿河等 8 条河流。

滦河：发源于河北省丰宁县骆驼沟乡东部的小梁山(一说是丰宁县西北部的巴延屯图古尔山北麓)，西北流经坝上草原，称闪电河。至多伦大河口附近有吐里根河注入，后称大滦河，至隆化县郭家屯有小滦河汇入，而后始称滦河。然后南流至潘家口过长城，流经迁西县、迁安市、卢龙县、滦县、昌黎县、在乐亭县南兜网铺注入渤海。全长 877 公里。

4.1.5 土壤

宽城县耕地土壤包括 4 个土类，8 个亚类，41 个土属，103 个土种。土类主要有棕壤、褐土、潮土、新积土。

宽城县棕壤，分布于海拔 800 米以上的中低山坡地、沟谷。淋溶褐土，分布在低山丘陵坡地上，成土母质主要为残坡积物和黄土，中性至微碱性。石灰性褐土，主要分布于中部低山丘陵坡地、河谷高阶地上，成土母质主要为黄土和残坡积物，部分洪冲积物。褐土性土，主要分布于中、南部低山丘陵坡地上，坡度大，土层薄，砾石含量高。潮褐土，分布在山区河谷阶地上，大部分地势较低，地表平缓，水源条件良好，土壤呈中性至微碱性，土壤肥力较高。潮土，分布在河流低阶地上。新积土，分布于

河漫滩、山区沟谷底部，人工堆垫形成，地面比较平坦，土层厚度一般在 30~50 厘米，下层为砂砾层。

4.2 环境质量现状调查

4.2.1 环境空气质量现状监测与评价

(1) 承德市 2018 年达标区判定

根据(<http://data.lem.org.cn/eamds/apply/tostepone.html>)环境质量模型技术服务系统，本项目所在地的达标区判定条件详见表 4-1。

表 4-1 达标区判定筛选条件

序号	筛选条件	
1	厂址经纬度	E118.1290, N 40.7429
2	项目所在区	河北省承德市宽城县
3	数据年份	2018 年
4	评价范围	以厂址为中心，边长为 5km 距离

承德市 2018 年 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度分别为 13 ug/m³、34 ug/m³、78 ug/m³、32 ug/m³；CO 24 小时平均第 95 百分位数为 1.9mg/m³，O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数为 174 ug/m³；超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准限值的污染物为 PM₁₀、O₃，达标区判定结果为不达标区。筛选条件见图 4-1，判定结果见图 4-2。

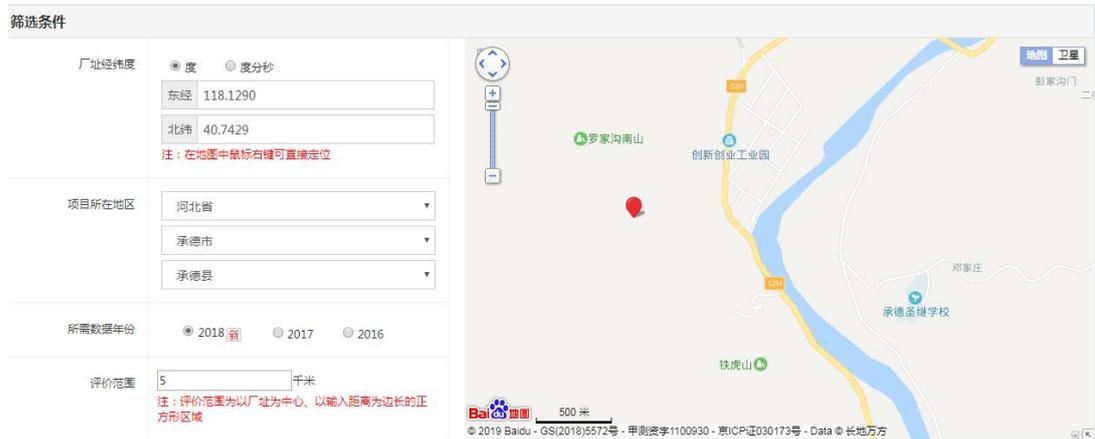


图 4-1 判定筛选条件截图



图 4-2 判定结果

(2)特征因子补充监测

(1) 监测点位、因子、时间及频次

本项目大气评价等级为二级，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 要求，共布设 2 个监测点。监测点位、因子、时间见表 4-2。

表 4-2 补充监测点位基本信息

监测点位置	监测点位数目	监测项目	监测频次
1#(厂址) 2#(下风向)	2 个	TSP	24 小时平均(每日至少有 20 个小时平均浓度值或采样时间)，连续监测 7 天
同步测定气象参数(包括时间、风向、风速、干球温度、云量)			

(2) 监测分析方法

各监测分析方法及检出限见表 4-3。

表 4-3 环境空气监测分析方法及检出限

监测项目	分析方法	检出限	检测分析仪器信息
总悬浮颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定重量法》 GB/T 15432-1995	0.001mg/ m ³	使用仪器：QUINTIX35-1CN 电子天平； 仪器编号：PY/G-3313； 使用仪器：ZR-3920 环境空气颗粒物综合采样器； 仪器编号：PY/G-5001、PY/G-5002

(3) 评价方法

评价方法采用单项标准指数法，计算模式如下：

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

式中： P_i —— i 污染物标准指数；

C_i —— i 污染物实测浓度， mg/m^3 ；

C_{0i} —— i 污染物评价标准值， mg/m^3 。

(4) 评价标准

《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。

(5) 环境空气现状监测结果及评价

环境空气现状监测与评价结果见表评价结果见表 4-4。

表 4-4 日平均浓度现状监测结果统计评价表

污染物	监测点名称	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	浓度范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	超标率 (%)	标准指数 P_i 范围	最大超 标倍数
总悬浮颗粒物	厂址	300	121-134	0	0.4-0.45	—
	下风向		131-146	0	0.44-0.49	—

由表可以看出，厂址及下风向总悬浮颗粒物 24 小时平均浓度均能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准要求。

4.2.2 声环境现状监测与评价

(1) 监测点位

在场址东、南、西、北各设一个监测点，共 11 个点。

(2) 监测因子和测量方法

监测因子为等效连续 A 声级 L_{eq} , dB(A)，测量方法按《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008) 执行。

(3) 监测时间与频次

连续监测 2 天，每天昼间、夜间各监测一次。

(4) 评价标准

厂界采用《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准，即：昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A)。

(5) 各监测点噪声监测结果见表 4-5。

表 4-5 厂界噪声监测结果 单位：dB(A)

日期 点位	检测项目	2019. 10. 10					2019. 10. 11				
		L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L _{eq}	SD	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L _{eq}	SD
1#选厂厂界东侧	昼	55.6	51.3	48.9	52.8	2.1	56.4	50.3	49.2	53.2	1.7
	夜	47.5	42.1	40.4	43.9	1.7	44.7	39.7	37.3	41.5	3.6
1#选厂厂界南侧	昼	55.9	51.6	49.1	53.2	2.9	55.3	49.9	48.8	52.6	2.7
	夜	44.7	39.4	38.1	41.6	2.2	46.7	41.0	39.9	43.6	3.8
1#选厂厂界西侧	昼	59.1	53.7	51.0	56.3	2.1	56.5	51.4	48.9	52.7	1.7
	夜	47.7	43.2	41.5	44.4	2.6	47.5	42.0	39.6	43.9	1.8
1#选厂厂界北侧	昼	57.0	52.0	49.7	53.8	2.7	58.0	53.8	52.0	55.7	2.0
	夜	47.9	42.3	39.9	44.4	2.3	45.0	39.1	36.6	41.6	3.5
1#选厂附近敏感点	昼	57.4	51.9	50.0	54.2	2.6	56.2	50.1	48.1	52.9	3.5
	夜	45.5	40.9	39.4	42.0	2.7	45.1	38.5	36.3	41.5	2.2
2#选厂厂界东侧	昼	58.2	53.7	52.2	55.2	2.0	57.8	51.4	49.1	54.2	3.4
	夜	45.7	39.8	37.0	42.0	2.1	47.6	42.6	40.9	45.0	2.3
2#选厂厂界南侧	昼	55.8	52.3	51.2	53.4	3.5	59.3	53.8	51.2	56.4	3.1
	夜	48.6	43.9	42.3	45.0	1.9	46.7	41.5	39.3	43.7	3.0
2#选厂厂界西侧	昼	56.3	51.4	49.9	53.7	3.0	59.2	54.5	51.5	55.9	2.2
	夜	45.4	39.0	37.4	41.6	2.6	45.1	41.3	39.2	42.3	2.7
2#选厂厂界北侧	昼	57.9	53.4	51.0	54.9	2.3	58.7	54.0	51.3	55.7	2.7
	夜	44.9	40.4	37.5	41.5	3.8	45.7	40.9	39.2	42.5	2.4
2#选厂敏感点1	昼	55.8	50.9	49.1	52.5	3.1	57.9	54.1	51.5	55.8	3.7
	夜	44.7	39.5	38.1	41.9	2.4	44.6	39.5	37.0	42.4	3.4
2#选厂敏感点2	昼	59.0	53.9	51.0	55.7	3.7	58.5	53.4	50.8	55.6	3.8
	夜	47.3	43.9	41.0	44.9	3.6	46.1	39.7	37.9	42.2	2.2

从声环境现状监测统计和评价情况可知，厂界现状噪声昼间、夜间均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求。

4.2.3 土壤环境现状监测与评价

（1）监测点布设

占地范围内设 3 个表层样点，在厂区内设置 6 个点位。

(2) 监测项目

砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1, 1-二氯乙烷、1, 2-二氯乙烷、1, 1-二氯乙烯、顺-1, 2-二氯乙烯、反-1, 2-二氯乙烯、二氯甲烷、1, 2-二氯丙烷、1, 1, 1, 2-四氯乙烷、1, 1, 2, 2-四氯乙烷、四氯乙烯、1, 1, 1-三氯乙烷、1, 1, 2-三氯乙烷、三氯乙烯、1, 2, 3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1, 2-二氯苯、1, 4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃。

(3) 采样时间与频次

一天，采样一次。

(4) 分析方法

监测分析方法见表 4-6。

表 4-6 土壤监测分析方法

监测项目	分析方法	检出限	检测分析仪器信息
砷	《土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法》HJ 680-2013	0.01mg/kg	使用仪器：AFS—8220 原子荧光光度计 仪器编号：PY/G-1104
镉	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》GB/T 17141-1997	0.01mg/kg	使用仪器：AA—7000 原子吸收分光光度计 仪器编号：PY/G-1103
铜	《土壤质量 铜、锌的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB/T 17138-1997	1mg/kg	使用仪器：AA—7000 原子吸收分光光度计 仪器编号：PY/G-1103
铅	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》GB/T 17141-1997	0.1mg/kg	使用仪器：AA—7000 原子吸收分光光度计 仪器编号：PY/G-1103
汞	《土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法》HJ 680-2013	0.002mg/kg	使用仪器：AFS—8220 原子荧光光度计 仪器编号：PY/G-1104
镍	《土壤质量 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB/T 17139-1997	5mg/kg	使用仪器：AA—7000 原子吸收分光光度计 仪器编号：PY/G-1103
六价铬	固体废物 六价铬的测定 碱消解/火焰原子吸收分光光度法 HJ 687-2014	2mg/kg	使用仪器：AA—7000 原子吸收分光光度计 仪器编号：PY/G-1103
硝基苯	土壤和沉积物 挥发性有机	0.09mg/kg	使用仪器：气相色谱质谱联

苯胺	化合物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.1mg/kg	用仪 使用仪器：PY/G-1107
2-氯酚		0.06mg/kg	
苯并 [a] 蒽		0.1mg/kg	
苯并 [a] 芘		0.1mg/kg	
苯并 [b] 荧蒽		0.2mg/kg	
苯并 [k] 荧蒽		0.1mg/kg	
蒽		0.1mg/kg	
二苯并 [a,h] 蒽		0.1mg/kg	
茚并 [1,2,3-cd] 芘		0.1mg/kg	
氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605—2011	1.0μg/kg	使用仪器：气相色谱质谱联用仪 使用仪器：PY/G-1107
四氯化碳		1.3μg/kg	
氯仿		1.1μg/kg	
1,1 二氯乙烷		1.2μg/kg	
1,2 二氯乙烷		1.3μg/kg	
1,1 二氯乙烯		1.0μg/kg	
顺-1,2-二氯乙烯		1.3μg/kg	
反-1,2-二氯乙烯		1.4μg/kg	
二氯甲烷		1.5μg/kg	
1,2-二氯丙烷		1.1μg/kg	
1,1,1,2-四氯乙烷		1.2μg/kg	
1,1,2,2-四氯乙烷		1.2μg/kg	
四氯乙烯		1.4μg/kg	
1,1,1-三氯乙烷		1.3μg/kg	
1,1,2-三氯乙烷		1.2μg/kg	
三氯乙烯		1.2μg/kg	
氯乙烯		1.0μg/kg	
苯		1.9μg/kg	
氯苯		1.2μg/kg	
1,2-二氯苯		1.5μg/kg	
1,4-二氯苯		1.5μg/kg	
乙苯		1.2μg/kg	
苯乙烯		1.1μg/kg	
甲苯		1.3μg/kg	
间二甲苯+对二甲苯	1.2μg/kg		
邻二甲苯	1.2μg/kg		
1,2,3-三氯丙烷	1.2μg/kg		
萘	土壤和沉积物 多环芳烃的测定 高效液相色谱法 HJ 784-2016	3μg/kg-5μg/kg	使用仪器：气相色谱质谱联用仪 使用仪器：PY/G-1106

石油烃	土壤和沉积物 石油烃 (C10-C40)的测定气相色谱 法 HJ1021-2019	6mg/kg	使用仪器: GC—9600 气相 色谱仪 仪器编号: PY/G-1102
-----	---	--------	--

(5) 评价方法

采用土壤单项污染指数法，计算公式为：

土壤单项污染指数=土壤污染物实测值/土壤污染物质量标准。

(6) 评价标准

执行《土壤环境质量 建设用土壤污染风险管控标准》（试行）(GB 36600-2018) 第二类用地筛选值标准。

(7) 土壤环境监测与评价结果

土壤环境质量监测及评价结果见表 4-7 所示。

表 4-7 土壤监测及评价结果

采样时间	样品名称及编号	检测项目	单位	检测结果
2019. 10. 10	1#选厂厂区内 土壤 1 1910087TR001	砷	mg/kg	3.99
		镉	mg/kg	0.395
		六价铬	mg/kg	<2
		铜	mg/kg	37.0
		铅	mg/kg	11.0
		汞	mg/kg	0.331
		镍	mg/kg	23.1
		氯乙烯	μg/kg	<0.3
		氯甲烷	μg/kg	<0.3
		1,1-二氯乙烯	μg/kg	<0.3
		二氯甲烷	μg/kg	<0.3
		顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	<0.3
		1,1-二氯乙烷	μg/kg	<0.3
		反 1,2-二氯乙烯	μg/kg	<0.3
		氯仿	μg/kg	<0.3

	1, 1, 1-三氯乙烷	$\mu\text{g}/\text{kg}$	<0.3
	1, 2-二氯乙烷	$\mu\text{g}/\text{kg}$	<0.3
	三氯乙烯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	<0.3
	1, 2-二氯丙烷	$\mu\text{g}/\text{kg}$	<0.3
	1, 1, 2-三氯乙烷	$\mu\text{g}/\text{kg}$	<0.3
	四氯乙烯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	<0.3
	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	$\mu\text{g}/\text{kg}$	<0.3
	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	$\mu\text{g}/\text{kg}$	<0.3
	1, 2, 3-三氯丙烷	$\mu\text{g}/\text{kg}$	<0.3
	四氯化碳	$\mu\text{g}/\text{kg}$	<0.3
	苯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.9
	甲苯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.3
	乙苯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.2
	对(间)二甲苯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.2
	苯乙烯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.1
	邻-二甲苯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.2
	1, 4-二氯苯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.5
	1, 2-二氯苯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.5
	萘	$\mu\text{g}/\text{kg}$	<0.4
	氯苯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.2
	苯胺类（以 4-氯苯胺、3-硝基苯胺、4-硝基苯胺、2-硝基苯胺之和计）	mg/kg	<0.08
	2-氯苯酚	mg/kg	<0.06
	硝基苯	mg/kg	<0.09
	苯并 [a] 蒽	mg/kg	<0.12
	蒽	mg/kg	<0.14

1#选厂厂区内 土壤 2 1910087TR002	苯并 [b] 荧蒽	mg/kg	<0.17
	苯并 [k] 荧蒽	mg/kg	<0.11
	苯并 [a] 芘	mg/kg	<0.17
	茚并 [1,2,3-cd] 芘	mg/kg	<0.13
	二苯并 [a,h] 蒽	mg/kg	<0.13
	石油烃C ₁₀ -C ₄₀	mg/kg	<0.3
	砷	mg/kg	3.24
	镉	mg/kg	0.331
	六价铬	mg/kg	<2
	铜	mg/kg	39.1
	铅	mg/kg	11.6
	汞	mg/kg	0.325
	镍	mg/kg	22.9
	氯乙烯	μg/kg	<0.3
	氯甲烷	μg/kg	<0.3
	1,1-二氯乙烯	μg/kg	<0.3
	二氯甲烷	μg/kg	<0.3
	顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	<0.3
	1,1-二氯乙烷	μg/kg	<0.3
	反 1,2-二氯乙烯	μg/kg	<0.3
氯仿	μg/kg	<0.3	
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	<0.3	
1,2-二氯乙烷	μg/kg	<0.3	
三氯乙烯	μg/kg	<0.3	
1,2-二氯丙烷	μg/kg	<0.3	

	1, 1, 2-三氯乙烷	$\mu\text{g}/\text{kg}$	<0.3
	四氯乙烯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	<0.3
	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	$\mu\text{g}/\text{kg}$	<0.3
	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	$\mu\text{g}/\text{kg}$	<0.3
	1, 2, 3-三氯丙烷	$\mu\text{g}/\text{kg}$	<0.3
	四氯化碳	$\mu\text{g}/\text{kg}$	<0.3
	苯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.9
	甲苯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.3
	乙苯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.2
	对(间)二甲苯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.2
	苯乙烯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.1
	邻-二甲苯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.2
	1, 4-二氯苯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.5
	1, 2-二氯苯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.5
	萘	$\mu\text{g}/\text{kg}$	<0.4
	氯苯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.2
	苯胺类（以 4-氯苯胺、3-硝基苯胺、4-硝基苯胺、2-硝基苯胺之和计）	mg/kg	<0.08
	2-氯苯酚	mg/kg	<0.06
	硝基苯	mg/kg	<0.09
	苯并 [a] 蒽	mg/kg	<0.12
	蒽	mg/kg	<0.14
	苯并 [b] 荧蒽	mg/kg	<0.17
	苯并 [k] 荧蒽	mg/kg	<0.11
	苯并 [a] 芘	mg/kg	<0.17
	茚并 [1, 2, 3-cd] 芘	mg/kg	<0.13

		二苯并 [a, h] 蒽	mg/kg	<0.13
		石油烃C ₁₀ -C ₄₀	mg/kg	<0.3
1#选厂厂区内 土壤3 1910087TR003		砷	mg/kg	3.92
		镉	mg/kg	0.321
		六价铬	mg/kg	<2
		铜	mg/kg	37.0
		铅	mg/kg	11.8
		汞	mg/kg	0.209
		镍	mg/kg	25.7
		氯乙烯	μg/kg	<0.3
		氯甲烷	μg/kg	<0.3
		1,1-二氯乙烯	μg/kg	<0.3
		二氯甲烷	μg/kg	<0.3
		顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	<0.3
		1,1-二氯乙烷	μg/kg	<0.3
		反1,2-二氯乙烯	μg/kg	<0.3
		氯仿	μg/kg	<0.3
		1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	<0.3
		1,2-二氯乙烷	μg/kg	<0.3
		三氯乙烯	μg/kg	<0.3
		1,2-二氯丙烷	μg/kg	<0.3
		1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	<0.3
		四氯乙烯	μg/kg	<0.3
		1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	<0.3
	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	<0.3	

		1,2,3-三氯丙烷	$\mu\text{g}/\text{kg}$	<0.3
		四氯化碳	$\mu\text{g}/\text{kg}$	<0.3
		苯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.9
		甲苯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.3
		乙苯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.2
		对(间)二甲苯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.2
		苯乙烯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.1
		邻-二甲苯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.2
		1,4-二氯苯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.5
		1,2-二氯苯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.5
		萘	$\mu\text{g}/\text{kg}$	<0.4
		氯苯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.2
		苯胺类（以4-氯苯胺、3-硝基苯胺、4-硝基苯胺、2-硝基苯胺之和计）	mg/kg	<0.08
		2-氯苯酚	mg/kg	<0.06
		硝基苯	mg/kg	<0.09
		苯并[a]蒽	mg/kg	<0.12
		蒽	mg/kg	<0.14
		苯并[b]荧蒽	mg/kg	<0.17
		苯并[k]荧蒽	mg/kg	<0.11
		苯并[a]芘	mg/kg	<0.17
		茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	<0.13
		二苯并[a,h]蒽	mg/kg	<0.13
		石油烃 $\text{C}_{10}\text{-C}_{40}$	mg/kg	<0.3
	2#选厂厂区内 土壤1 1910087TR004	砷	mg/kg	3.76
		镉	mg/kg	0.347

	六价铬	mg/kg	<2
	铜	mg/kg	38.3
	铅	mg/kg	11.2
	汞	mg/kg	0.286
	镍	mg/kg	23.1
	氯乙烯	μg/kg	<0.3
	氯甲烷	μg/kg	<0.3
	1,1-二氯乙烯	μg/kg	<0.3
	二氯甲烷	μg/kg	<0.3
	顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	<0.3
	1,1-二氯乙烷	μg/kg	<0.3
	反-1,2-二氯乙烯	μg/kg	<0.3
	氯仿	μg/kg	<0.3
	1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	<0.3
	1,2-二氯乙烷	μg/kg	<0.3
	三氯乙烯	μg/kg	<0.3
	1,2-二氯丙烷	μg/kg	<0.3
	1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	<0.3
	四氯乙烯	μg/kg	<0.3
	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	<0.3
	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	<0.3
	1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	<0.3
	四氯化碳	μg/kg	<0.3
	苯	μg/kg	<1.9
	甲苯	μg/kg	<1.3

		乙苯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.2
		对(间)二甲苯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.2
		苯乙烯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.1
		邻-二甲苯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.2
		1,4-二氯苯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.5
		1,2-二氯苯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.5
		萘	$\mu\text{g}/\text{kg}$	<0.4
		氯苯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.2
		苯胺类（以4-氯苯胺、3-硝基苯胺、4-硝基苯胺、2-硝基苯胺之和计）	mg/kg	<0.08
		2-氯苯酚	mg/kg	<0.06
		硝基苯	mg/kg	<0.09
		苯并[a]蒽	mg/kg	<0.12
		蒽	mg/kg	<0.14
		苯并[b]荧蒽	mg/kg	<0.17
		苯并[k]荧蒽	mg/kg	<0.11
		苯并[a]芘	mg/kg	<0.17
		茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	<0.13
		二苯并[a,h]蒽	mg/kg	<0.13
		石油烃 $\text{C}_{10}\text{-C}_{40}$	mg/kg	<0.3
	2#选厂厂区内 土壤2 1910087TR005	砷	mg/kg	3.56
		镉	mg/kg	0.336
		六价铬	mg/kg	<2
		铜	mg/kg	35.6
		铅	mg/kg	11.2

	汞	mg/kg	0.299
	镍	mg/kg	23.9
	氯乙烯	μg/kg	<0.3
	氯甲烷	μg/kg	<0.3
	1,1-二氯乙烯	μg/kg	<0.3
	二氯甲烷	μg/kg	<0.3
	顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	<0.3
	1,1-二氯乙烷	μg/kg	<0.3
	反1,2-二氯乙烯	μg/kg	<0.3
	氯仿	μg/kg	<0.3
	1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	<0.3
	1,2-二氯乙烷	μg/kg	<0.3
	三氯乙烯	μg/kg	<0.3
	1,2-二氯丙烷	μg/kg	<0.3
	1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	<0.3
	四氯乙烯	μg/kg	<0.3
	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	<0.3
	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	<0.3
	1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	<0.3
	四氯化碳	μg/kg	<0.3
	苯	μg/kg	<1.9
	甲苯	μg/kg	<1.3
	乙苯	μg/kg	<1.2
	对(间)二甲苯	μg/kg	<1.2
	苯乙烯	μg/kg	<1.1
	邻-二甲苯	μg/kg	<1.2

	1,4-二氯苯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.5	
	1,2-二氯苯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.5	
	萘	$\mu\text{g}/\text{kg}$	<0.4	
	氯苯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.2	
	苯胺类（以4-氯苯胺、3-硝基苯胺、4-硝基苯胺、2-硝基苯胺之和计）	mg/kg	<0.08	
	2-氯苯酚	mg/kg	<0.06	
	硝基苯	mg/kg	<0.09	
	苯并[a]蒽	mg/kg	<0.12	
	蒽	mg/kg	<0.14	
	苯并[b]荧蒽	mg/kg	<0.17	
	苯并[k]荧蒽	mg/kg	<0.11	
	苯并[a]芘	mg/kg	<0.17	
	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	<0.13	
	二苯并[a,h]蒽	mg/kg	<0.13	
	石油烃 $\text{C}_{10}\text{-C}_{40}$	mg/kg	<0.3	
	2#选厂厂区内 土壤3 1910087TR006	砷	mg/kg	3.54
		镉	mg/kg	0.338
六价铬		mg/kg	<2	
铜		mg/kg	37.5	
铅		mg/kg	11.0	
汞		mg/kg	0.398	
镍		mg/kg	25.2	
氯乙烯		$\mu\text{g}/\text{kg}$	<0.3	
氯甲烷		$\mu\text{g}/\text{kg}$	<0.3	

	1,1-二氯乙烯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	<0.3
	二氯甲烷	$\mu\text{g}/\text{kg}$	<0.3
	顺式-1,2-二氯乙烯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	<0.3
	1,1-二氯乙烷	$\mu\text{g}/\text{kg}$	<0.3
	反-1,2-二氯乙烯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	<0.3
	氯仿	$\mu\text{g}/\text{kg}$	<0.3
	1,1,1-三氯乙烷	$\mu\text{g}/\text{kg}$	<0.3
	1,2-二氯乙烷	$\mu\text{g}/\text{kg}$	<0.3
	三氯乙烯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	<0.3
	1,2-二氯丙烷	$\mu\text{g}/\text{kg}$	<0.3
	1,1,2-三氯乙烷	$\mu\text{g}/\text{kg}$	<0.3
	四氯乙烯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	<0.3
	1,1,2,2-四氯乙烷	$\mu\text{g}/\text{kg}$	<0.3
	1,1,1,2-四氯乙烷	$\mu\text{g}/\text{kg}$	<0.3
	1,2,3-三氯丙烷	$\mu\text{g}/\text{kg}$	<0.3
	四氯化碳	$\mu\text{g}/\text{kg}$	<0.3
	苯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.9
	甲苯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.3
	乙苯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.2
	对(间)二甲苯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.2
	苯乙烯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.1
	邻-二甲苯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.2
	1,4-二氯苯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.5
	1,2-二氯苯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.5
	萘	$\mu\text{g}/\text{kg}$	<0.4
	氯苯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.2

	苯胺类（以 4-氯苯胺、3-硝基苯胺、4-硝基苯胺、2-硝基苯胺之和计）	mg/kg	<0.08
	2-氯苯酚	mg/kg	<0.06
	硝基苯	mg/kg	<0.09
	苯并 [a] 蒽	mg/kg	<0.12
	蒽	mg/kg	<0.14
	苯并 [b] 荧蒽	mg/kg	<0.17
	苯并 [k] 荧蒽	mg/kg	<0.11
	苯并 [a] 芘	mg/kg	<0.17
	茚并 [1,2,3-cd] 芘	mg/kg	<0.13
	二苯并 [a,h] 蒽	mg/kg	<0.13
	石油烃C ₁₀ -C ₄₀	mg/kg	<0.3

由表可知，项目监测点土壤中各监测因均满足《土壤环境质量 建设用土壤污染风险管控标准》（试行）(GB 36600-2018)第二类用地筛选值标准。

4.2.4 地表水环境现状

根据承德市生态环境局《承德市环境状况公报》(2018)，滦河发源于丰宁县西北大滩界牌梁，向西流经张家口沽源县，向北流经内蒙古多伦县，之后向南流入承德市、承德境内干流长 374 公里，流经丰宁县、隆化县、滦平县、双滦区、双桥区、承德县、兴隆县、宽城县，最终汇入潘家口水库，滦河共布设地表水常规监测断面 8 个，2018 年滦河流域总体水质状况为轻度污染、与 2017 年比较，水环境质量无明显变化，其中，郭家屯由 IV 类水质转变为 III 类水质、宫后由 III 类水质转变为 V 类水质，承钢大桥由 IV 类水质转变为劣 V 类本质，偏桥子大桥由 III 类水质转变为 IV 类水质，上板城大桥由 IV 类水质转变为 III 类水质，乌龙矶大桥继续保持 IV 类水质，大杖子(一)门子哨保持 III 类水质。

4.2.4 地下水环境现状

监测点位：在建设项目场地上游（1#）、建设项目场地（2#、3#）、建设项目场地下游（4#）、建设项目两侧（5#、6#）分别设置一个监测点位，共设置 6 个监测点位。同时监测井深和水位、水温，给出各监测点位坐标。

监测项目： K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 的浓度

浑浊度、臭和味、pH、总硬度、溶解性总固体、耗氧量(COD_m法计，以O₂计)、氨氮、硫酸盐、氯化物、硝酸盐、亚硝酸盐、总大肠菌群、石油类。

监测时间和频率：2天，每天监测一次。

采样日期	采样点位名称及样品编号	检测项目	单位	检测结果
2019.10.10	建设项目场地上游 1910087DXS001	Ca ²⁺	mg/L	62.9
		K ⁺	mg/L	3.45
		Na ⁺	mg/L	44.5
		Mg ²⁺	mg/L	20.2
		CO ₃ ²⁻	mg/L	0
		HCO ₃ ⁻	mg/L	145
		Cl ⁻	mg/L	66.1
		SO ₄ ²⁻	mg/L	113
		pH	无量纲	7.23
		色度	度	<5
		浑浊度	NTU	
		嗅和味	--	无
		总硬度	mg/L	241
		耗氧量	mg/L	1.35
		硝酸盐氮	mg/L	6.42
		亚硝酸盐氮	mg/L	<0.003
		氯化物	mg/L	66.3
		硫酸盐	mg/L	115
溶解性总固体	mg/L	483		

		总大肠菌群	MPN/100mL	<2
		氨氮	mg/L	0.191
石油类		mg/L	<0.01	
建设项目场地 1# 1910087DXS002	Ca ²⁺	mg/L	72.6	
	K ⁺	mg/L	3.41	
	Na ⁺	mg/L	31.6	
	Mg ²⁺	mg/L	32.1	
	CO ₃ ²⁻	mg/L	0	
	HCO ₃ ⁻	mg/L	165	
	Cl ⁻	mg/L	77.1	
	SO ₄ ²⁻	mg/L	151	
	pH	无量纲	7.40	
	色度	度	<5	
	浑浊度	NTU	0.168	
	嗅和味	--	无	
	总硬度	mg/L	315	
	耗氧量	mg/L	1.65	
	硝酸盐氮	mg/L	7.47	
	亚硝酸盐氮	mg/L	<0.003	
	氯化物	mg/L	77.2	
	硫酸盐	mg/L	154	
	溶解性总固体	mg/L	523	
	总大肠菌群	MPN/100mL	<2	
氨氮	mg/L	0.213		

		石油类	mg/L	<0.01
	建设项目场地 2# 1910087DXS003	Ca ²⁺	mg/L	50.8
		K ⁺	mg/L	3.47
		Na ⁺	mg/L	22.3
		Mg ²⁺	mg/L	40.4
		CO ₃ ²⁻	mg/L	0
		HCO ₃ ⁻	mg/L	121
		Cl ⁻	mg/L	73.6
		SO ₄ ²⁻	mg/L	142
		pH	无量纲	7.12
		色度	度	<5
		浑浊度	NTU	0.148
		嗅和味	--	无
		总硬度	mg/L	295
		耗氧量	mg/L	1.10
		硝酸盐氮	mg/L	6.81
		亚硝酸盐氮	mg/L	<0.003
		氯化物	mg/L	73.8
		硫酸盐	mg/L	145
		溶解性总固体	mg/L	467
		总大肠菌群	MPN/100mL	<2
	氨氮	mg/L	0.177	
	石油类	mg/L	<0.01	
	建设项目场地	Ca ²⁺	mg/L	77.2

下游 1910087DXS004	K ⁺	mg/L	3.43
	Na ⁺	mg/L	31.7
	Mg ²⁺	mg/L	30.4
	CO ₃ ²⁻	mg/L	0
	HCO ₃ ⁻	mg/L	162
	Cl ⁻	mg/L	76.8
	SO ₄ ²⁻	mg/L	155
	pH	无量纲	7.33
	色度	度	<5
	浑浊度	NTU	0.167
	嗅和味	--	无
	总硬度	mg/L	320
	耗氧量	mg/L	1.58
	硝酸盐氮	mg/L	7.45
	亚硝酸盐氮	mg/L	<0.003
	氯化物	mg/L	77.1
	硫酸盐	mg/L	159
	溶解性总固体	mg/L	527
	总大肠菌群	MPN/100mL	<2
	建设项目东侧 1910087DXS005	氨氮	mg/L
石油类		mg/L	<0.01
Ca ²⁺		mg/L	62.1
	K ⁺	mg/L	3.48
	Na ⁺	mg/L	40.3

		Mg ²⁺	mg/L	22.3
		CO ₃ ²⁻	mg/L	0
		HCO ₃ ⁻	mg/L	140
		Cl ⁻	mg/L	66.2
		SO ₄ ²⁻	mg/L	117
		pH	无量纲	7.23
		色度	度	<5
		浑浊度	NTU	0.160
		嗅和味	--	无
		总硬度	mg/L	248
		耗氧量	mg/L	1.32
		硝酸盐氮	mg/L	6.48
		亚硝酸盐氮	mg/L	<0.003
		氯化物	mg/L	66.4
		硫酸盐	mg/L	121
		溶解性总固体	mg/L	490
		总大肠菌群	MPN/100mL	<2
		氨氮	mg/L	0.183
		石油类	mg/L	<0.01
		建设项目西侧 1910087DXS006	Ca ²⁺	mg/L
K ⁺	mg/L		3.44	
Na ⁺	mg/L		24.4	
Mg ²⁺	mg/L		41.9	
CO ₃ ²⁻	mg/L		0	

		HCO_3^-	mg/L	121
		Cl^-	mg/L	70.3
		SO_4^{2-}	mg/L	147
		pH	无量纲	7.20
		色度	度	<5
		浑浊度	NTU	0.150
		嗅和味	--	无
		总硬度	mg/L	312
		耗氧量	mg/L	1.15
		硝酸盐氮	mg/L	6.58
		亚硝酸盐氮	mg/L	<0.003
		氯化物	mg/L	70.5
		硫酸盐	mg/L	151
		溶解性总固体	mg/L	452
		总大肠菌群	MPN/100mL	<2
		2019.10.11	建设项目场地 上游 1910087DXS007	氨氮
石油类	mg/L			<0.01
Ca^{2+}	mg/L			60.5
K^+	mg/L			3.41
Na^+	mg/L			41.0
Mg^{2+}	mg/L			21.4
CO_3^{2-}	mg/L			0
HCO_3^-	mg/L	149		
Cl^-	mg/L	66.7		

		SO ₄ ²⁻	mg/L	114
		pH	无量纲	7.21
		色度	度	<5
		浑浊度	NTU	0.155
		嗅和味	--	无
		总硬度	mg/L	240
		耗氧量	mg/L	1.33
		硝酸盐氮	mg/L	6.36
		亚硝酸盐氮	mg/L	<0.003
		氯化物	mg/L	67.1
		硫酸盐	mg/L	118
		溶解性总固体	mg/L	475
		总大肠菌群	MPN/100mL	<2
		氨氮	mg/L	0.183
		石油类	mg/L	<0.01
建设项目场地 1# 1910087DXS008		Ca ²⁺	mg/L	80.0
		K ⁺	mg/L	3.43
		Na ⁺	mg/L	33.8
		Mg ²⁺	mg/L	32.0
		CO ₃ ²⁻	mg/L	0
		HCO ₃ ⁻	mg/L	161
		Cl ⁻	mg/L	77.3
		SO ₄ ²⁻	mg/L	159
		pH	无量纲	7.35

		色度	度	<5
		浑浊度	NTU	0.169
		嗅和味	--	无
		总硬度	mg/L	333
		耗氧量	mg/L	1.55
		硝酸盐氮	mg/L	7.49
		亚硝酸盐氮	mg/L	<0.003
		氯化物	mg/L	77.6
		硫酸盐	mg/L	163
		溶解性总固体	mg/L	514
		总大肠菌群	MPN/100mL	<2
		氨氮	mg/L	0.201
		石油类	mg/L	<0.01
	建设项目场地 2# 1910087DXS009	Ca ²⁺	mg/L	55.6
		K ⁺	mg/L	3.49
		Na ⁺	mg/L	24.2
		Mg ²⁺	mg/L	44.7
		CO ₃ ²⁻	mg/L	0
		HCO ₃ ⁻	mg/L	130
		Cl ⁻	mg/L	71.7
		SO ₄ ²⁻	mg/L	144
		pH	无量纲	7.19
		色度	度	<5
		浑浊度	NTU	0.147

		嗅和味	--	无
		总硬度	mg/L	325
		耗氧量	mg/L	1.09
		硝酸盐氮	mg/L	6.73
		亚硝酸盐氮	mg/L	<0.003
		氯化物	mg/L	71.9
		硫酸盐	mg/L	149
		溶解性总固体	mg/L	467
		总大肠菌群	MPN/100mL	<2
		氨氮	mg/L	0.180
		石油类	mg/L	<0.01
	建设项目场地下游 1910087DXS010	Ca ²⁺	mg/L	75.5
		K ⁺	mg/L	3.48
		Na ⁺	mg/L	32.5
		Mg ²⁺	mg/L	34.6
		CO ₃ ²⁻	mg/L	0
		HCO ₃ ⁻	mg/L	161
		Cl ⁻	mg/L	77.7
		SO ₄ ²⁻	mg/L	156
		pH	无量纲	7.37
		色度	度	<5
		浑浊度	NTU	0.171
		嗅和味	--	无
		总硬度	mg/L	336

		耗氧量	mg/L	1.66
		硝酸盐氮	mg/L	7.39
		亚硝酸盐氮	mg/L	<0.003
		氯化物	mg/L	78.1
		硫酸盐	mg/L	158
		溶解性总固体	mg/L	512
		总大肠菌群	MPN/100mL	<2
		氨氮	mg/L	0.209
		石油类	mg/L	<0.01
		Ca ²⁺	mg/L	61.0
		K ⁺	mg/L	3.40
		Na ⁺	mg/L	42.5
		Mg ²⁺	mg/L	22.0
		CO ₃ ²⁻	mg/L	0
		HCO ₃ ⁻	mg/L	140
		Cl ⁻	mg/L	67.9
		SO ₄ ²⁻	mg/L	118
		pH	无量纲	7.27
		色度	度	<5
		浑浊度	NTU	0.162
		嗅和味	--	无
		总硬度	mg/L	244
		耗氧量	mg/L	1.23
	建设项目东侧 1910087DXS011			

		硝酸盐氮	mg/L	6.56
		亚硝酸盐氮	mg/L	<0.003
		氯化物	mg/L	68.3
		硫酸盐	mg/L	122
		溶解性总固体	mg/L	486
		总大肠菌群	MPN/100mL	<2
		氨氮	mg/L	0.182
		石油类	mg/L	<0.01
建设项目西侧 1910087DXS012		Ca ²⁺	mg/L	57.3
		K ⁺	mg/L	3.42
		Na ⁺	mg/L	22.9
		Mg ²⁺	mg/L	41.2
		CO ₃ ²⁻	mg/L	0
		HCO ₃ ⁻	mg/L	123
		Cl ⁻	mg/L	73.3
		SO ₄ ²⁻	mg/L	142
		pH	无量纲	7.19
		色度	度	<5
		浑浊度	NTU	0.143
		嗅和味	--	无
		总硬度	mg/L	315
		耗氧量	mg/L	1.03
		硝酸盐氮	mg/L	6.90
亚硝酸盐氮	mg/L	<0.003		

	氯化物	mg/L	73.8
	硫酸盐	mg/L	147
	溶解性总固体	mg/L	468
	总大肠菌群	MPN/100mL	<2
	氨氮	mg/L	0.179
	石油类	mg/L	<0.01

4.3 区域污染源调查

本项目属于新建项目，位于峪耳崖镇三道河子村，占地为建设用地，评价范围内无其它大型工业企业。

5、环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响分析

施工期的主要环境问题是施工引起的水土流失和植被破坏、施工挖方平整土地以及施工过程中产生的施工噪声、扬尘、废水、固体废弃物等。施工工程对环境影响是多方面的，但影响是暂时的。

施工期主要环境影响因子为施工噪声、扬尘、振动及生态环境影响，大气和水的污染相对较小，本章将就这几方面的环境影响进行分析，并提出施工阶段的环保措施。

5.1.1 施工期大气环境影响分析

本工程在施工内可能的大气环境污染主要表现为施工扬尘、施工机械排放的尾气，其中影响最大的为施工扬尘，施工扬尘污染物是造成大气中TSP浓度值增高的主要因素之一，直接影响城市环境空气质量。

由于土石方过程破坏了地表结构，会造成地面扬尘污染环境，其扬尘量的大小与施工现场条件、管理水平、机械化程度及施工季节、土质及天气等诸多因素有关，是一个复杂、较难定量的问题。我们利用现有的施工场地实测资料进行类比分析。

(1) 施工扬尘来源

根据国内外有关资料，施工扬尘起尘量与许多因素有关。起尘量主要包括两类：挖土机开挖起尘量和施工渣土堆场起尘量，属无组织面源排放，源强不易确定，产尘点多，对局部区域影响较大，主要是通过管理来进行控制，尽量减少扬尘的排放量。本项目施工扬尘主要来自以下几个方面：

- ①土方的挖掘扬尘及现场堆放扬尘；
- ②建筑材料(白灰、水泥、砂子、石子、砖等)的现场搬运及堆放扬尘；
- ③施工垃圾的清理及堆放扬尘；
- ④人来车往造成的现场道路扬尘。

(2) 施工扬尘影响分析

“北京市环境保护科学研究院”大气所曾对施工扬尘做过专题研究，研究结果

表明：

①建筑施工扬尘污染严重，当风速为2.4m/s时，工地内TSP浓度为上风向对照点的1.5~2.3倍，平均1.88倍，相当于大气环境标准的1.4~2.5倍，平均1.98倍。

②建筑施工扬尘的影响范围为其下风向150m范围内，被影响地区的TSP浓度平均值为491ug/m³，为上风向对照点的1.5倍，相当于大气环境标准的1.6倍。

③无围挡的施工扬尘十分严重，扬尘污染范围在工地下风向200m范围内，被影响地区的TSP 浓度平均756ug/m³，是对照点的1.87倍，相当于大气环境质量标准的2.52倍。

④有围挡的施工扬尘相对无围挡时有明显地改善，但仍然较严重，扬尘污染范围在工地下风向200m 之内，被影响地区的TSP 浓度平均为585ug/m³，是对照点的1.4倍，相当于大气环境质量标准的1.95倍。

施工扬尘最大产生时间出现在土方阶段，由于该阶段裸露浮土较多，此外，车辆行驶等也会产生尘的污染，但产尘量相对较低。主要是对施工场地周围及下风向的部分地区有影响。

施工扬尘量与管理水平有关，如领导重视、管理措施得当，工地扬尘量明显下降，可降低50~70%，大大减少对环境的影响。

5.1.2 施工期噪声环境影响分析

本项目工程施工期间，对周围环境的主要噪声影响是施工设备作业时所产生的机械噪声。其中推土机、挖掘机等噪声均在85dB(A)以上。据调查，我国主要施工机械在不同距离的噪声水平见表5-1。

表5-1 主要施工机械噪声水平 单位：dB(A)

施工阶段	施工设备	1m	10m	25m	50m	100m	200m	300m	500m
土方阶段	推土机	90	72.9	65	59.2	53	46.9	43.5	39
	挖掘机	90	72.9	65	59.2	53	46.9	43.5	39
	装载机	85	67.9	60	54.2	48	41.9	38.5	34
基础阶段	空压机	95	77.9	70.0	64.2	55.0	51.9	48.5	44
结构阶段	振捣棒	90	72.9	65	59.2	53	46.9	43.5	39
	电锯、电刨	95	77.9	70.0	64.2	55.0	51.9	48.5	44

本项目施工期噪声源强是各种机械设备作业噪声和车辆运输(运送物料及清运

建筑垃圾)噪声的合成噪声。其噪声合成计算公式见下式：

$$L_{\text{合}} = 10\lg\left(\sum_{i=1}^n 10^{L_i/10}\right)$$

式中： L_i ——第*i*个声源的源强，dB(A)；

$L_{\text{合}}$ ——合成声压级，dB(A)；

n ——声源个数。

施工噪声可近似看作点声源处理，利用点声源噪声衰减模式，因此，采用点声源距离衰减公式：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20\lg(r/r_0)$$

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)；

r 、 r_0 ——距离，m。

施工期多台机械设备同时运转噪声预测值见表5-2。

表5-2 多台机械设备同时运转噪声预测值 单位：dB(A)

距离(m)	5	10	20	40	50	100	150	200	300	400	500	600
噪声预测值	98.6	78.6	72.6	66.6	64.6	58.6	55.1	52.6	49.1	46.6	44.6	43.0

从表5-1和表5-2的预测结果可知，多台机械设备同时运转时，昼间距离噪声源30m左右才能达到建筑施工场界环境噪声排放限值，在场地外围约50m范围内的人员受到不同程度的影响，假若在夜间施工，则更达不到标准要求，对周边环境和敏感受体的影响更为严重。本项目影响区域内无敏感点，但为保证区域声环境质量，本次评价提出以下措施：

①应合理安排施工时间，制定施工计划，尽可能避免大量高噪声设备同时施工。

②合理布置施工场地，如果产生噪声的动力机械设备相对固定，也可以设在机械设备附近。

③选择低噪声的机械设备；对于开挖和运输土石方的机械设备(挖土机、推土机等)以及装载机等动力机械设备应该经常检修，闲置的机械设备等应该予以合理

处置。

④对交通车辆造成的噪声影响要加强管理，运输车辆尽量采用较低声级的喇叭。

因此，工程的建设中只要严格执行《建筑施工场界噪声限值》(GB12523-90)对施工阶段噪声要求，规范施工，合理安排工序，采用适当的防振降噪措施，合理布置噪声设备位置和合理安排施工时间，施工机械设备噪声的影响可降至低水平，达到建筑施工场界噪声限值要求，则施工期噪声对环境不会造成明显不利影响。

5.1.3 施工期水环境影响分析

施工期的废水主要来源为两部分：一是工程施工中产生的生产废水，主要来源于施工机械的冲洗水。经类比调查，生产废水悬浮物浓度较高，pH值呈弱碱性，并含少量油污。二是工程施工人员主产生的生活污水，主要含COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、SS等污染物。

(1) 工地生活污水

本项目施工期间施工人数最高峰为40人，生活用水量按30L/人·d计，施工周期为12个月，施工期生活用水量为432m³/a，施工过程中生活用主要为盥洗、冲厕用水。施工人员的生活污水排放系数取0.85，则生活污水排放量为367.2m³/a，主要污染物为有机物和悬浮物。施工时在厂区内修建临时厕所(旱厕)，不外排。

(2) 施工废水

工地施工废水为设备冲洗水、场地清洁水、机修废水等，含有大量的泥沙、灰浆、酸碱性的物质等，以悬浮物含量高、有机负荷低为特点，如作为混凝土废水中的主要污染物为SS，含量大约在500-25000mg/L左右，pH值呈弱碱性，并带有少量油污，经验表明，施工废水经初步沉淀后均可以回用于施工场地洒水等，可以做到全部回用不外排。因此，应设置废水沉淀池处理，经隔油沉淀池处理后用于工地洒水将成和施工回用水。采取上述措施后，项目施工期间基本无废水排放，因此，不会对水体造成影响。

5.1.4 施工期固体废物环境影响分析

施工期的固废主要生活垃圾和建筑垃圾，如不妥善处理不仅会严重破坏自然景观，还将会产生二次污染。

高峰时施工人员及工地管理人员 40 人，每人每天产生约 0.5kg，工期为 12 个月，整个施工期生活垃圾总产生量为 7.2t，收集后统一由环卫部门清运处置，可满足环保要求。

5.1.5 施工期生态环境影响分析

(1) 占地影响分析

工程占地占地类型为林地、灌木林地、荒草地及裸地等，总占地面积 26673.8 平方米。垃圾破碎处理区、垃圾填埋场区等属永久性占地，在整个运营期内一直持续地占用土地，永久占地将彻底改变原土地利用性质，使土地利用产生不可逆的影响，对生态环境产生一定的负面影响。

(2) 施工建设对植被影响分析

工程对生态环境的影响主要是施工期清理现场、土石方开挖、填筑、机械碾压等施工活动使工程区域原有地貌和地表植被受到破坏，造成一定的植物损失；同时，扰动表土结构，也会造成土壤抗侵蚀能力降低，导致地表裸露，在地表径流作用下会造成水土流失，加大水土流失量，破坏生态，恶化环境，对局部生态环境带来不利影响。

由于工程施工期相对较短，且主要在土壤内进行施工，因此工程施工期的生态破坏范围与环境影响程度有限；工程在严格按照本评价提出的生态保护措施要求，及时开展生态恢复，规范施工管理前提下，其生态环境影响较小。

(3) 对野生动物影响分析

根据现状调查，评价区及周边一带无自然保护区和风景名胜区，无珍稀保护野生动物分布。

(4) 对土壤影响分析

工程施工期对土壤的影响主要是占压造成土壤压实和对土壤表层的剥离，由于挖方取土、填方堆放、土层扰乱以及对土壤肥力和性质的破坏，使占地区土壤

失去其原有的植物生长和农业生产能力。根据建设项目的工程内容，工程施工过程的土石方开挖、回填对土壤的影响最大。工程对土壤的影响，主要表现为对土壤性质、土壤肥力的影响和土壤污染三个方面。

1)土壤性质的影响

施工过程中，土石方开挖、堆放、回填及材料堆放、人工践踏、机械设备碾压等活动将对土壤理化性质产生影响。

①扰乱土壤耕作层、破坏土壤结构

土壤耕作层是土壤肥力集中、腐殖质含量高、水分相对优越的土壤，平均深度一般为 15 cm~25 cm，土层松软，团粒结构发达，能够较好的调节植物生长的水、肥、气、热条件。地表开挖必定扰乱和破坏土壤耕作层，这种扰乱和破坏，除令开挖处受到直接的破坏外，挖出土方的堆放将直接占压开挖处附近的土地，破坏土壤耕作层及其结构。由于耕作层的团粒结构是经过较长的历史时期形成的，一旦遭到破坏，短期内难以恢复，在生境恶劣的环境下尤其困难。因此，在整个施工过程中，该工程对土壤耕作层的影响较严重。

②混合土壤层次，改变土体构型

无论是自然土壤还是农业土壤，在形成过程中由于物质和能量长期垂直分异的结果，形成质地、结构、性质和厚度差异明显的土壤剖面构型。工程土石方的开挖与回填，使原土壤层次混合，原土体构型破坏。土体构型被破坏，将明显的改变土体中物质和能量的转移和传递规律，使表层通气透水性变差，亚表层保水、保肥性能降低，从而造成对植物的生长、发育及其产量影响。

③影响土壤紧实度

自然土壤在自重作用下，形成上松下紧的土壤紧实度垂直差异。施工过程中的机械碾压，尤其在坡度较大的地段，甚至进行掺灰固结，这种碾压或固结，将大大改变土壤的紧实程度，与原有的上松下紧结构相比，极不利于土壤的通气、透水作用，影响作物生长。

2)土壤肥力影响

自然土壤或农业土壤中的有机质、氮、磷、钾等养分含量，均表现为表土层远高于心土层；在土壤肥力的其它方面如紧实度、空隙性、适耕性、团粒结构含量等，也都表现为表土层优于心土层。施工期土石方的开挖与回填，将扰动甚至打乱原土体构型，使土壤养分、水分含量及肥力状况受到较大的影响，影响植被正常生长。

根据资料统计，在实行分层堆放，分层覆土的措施下，土壤中有机质将下降30~40%，土壤养分将下降30~50%，其中全氮下降43%左右，磷素下降40%，钾素下降43%。这表明即使在施工过程中实行分层堆放和分层覆土等保护措施，工程对土壤养分仍有明显的影响，事实上，在施工过程中，难以严格保证对表土实行分层堆放和分层覆土，因而施工对土壤养分的影响更为明显，最后导致土地生物生产量的下降。

3)土壤污染影响

工程施工过程中将产生施工垃圾、生活垃圾和废（污）水，包括泥浆、废弃余料等废物，如不收集处理残留于土壤中，这些在土壤中难以生物降解的固体废物，影响土壤耕作和作物生长。因此，施工时必须对固体废物实施严格的管理措施，进行统一回收和专门处理，不得随意抛撒。

总之，项目施工建设虽然改变了土壤结构和土壤养分状况，但通过加大对施工作业带有机肥料的投入，可增加土壤有机质含量，恢复土壤团粒结构，有效地减轻压实效应和缩短消除压实效应所需的时间，土壤质量将会逐渐得到恢复。

5.2 运营期环境影响分析

5.2.1 运营期大气环境影响分析

5.2.1.1 大气环境影响预测与评价

(1) 预测模式

本次大气环境影响评价采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)所推荐采用的估算模式AERSCREEN，AERSCREEN为美国环保署（U.S.EPA，下同）开发的基于AERMOD估算模式的单源估算模型，可计算污染源包括点源、带盖点源、水平点源、矩形面源、圆形面源、体源和火炬源，能够考虑地形、熏烟

和建筑物下洗的影响，可以输出1小时、8小时、24小时平均及年均地面浓度最大值，评价评价源对周边空气环境的影响程度和范围。

(2) 预测源强

根据工程分析确定各污染源情况，详见表5-3~5-5。

表 5-3 有组织废气污染源参数一览表

编号	名称	排气筒底部 海拔高度 (m)	排气筒高 度 (m)	排气筒内 径 (m)	烟气流速 (m/s)	烟气出口 温度 (°C)	年排放 小时数	排放 工况	污染物排放速率 (kg/h)
									颗粒物
1	破碎过程废气	399	15	0.2	17.69	20	2400	正常	0.0004

注：*取 TSP 日平均浓度的 3 倍，下同。

表 5-4 无组织排放源参数一览表

编号	名称	面源海拔 高度 (m)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	与正北向夹角 (°) (Y)	面源有效排 放高度 (m)	年排放小时数	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)
									颗粒物
1	卸车过程 扬尘	385	240	120	-40	-5.2	2400	正常	0.038

表 5-5 估算模式参数参数

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	农村
	人口数(城市人口数)	/
最高环境温度		24.4 °C
最低环境温度		-8.2 °C
土地利用类型		阔叶林
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率(m)	/
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/°	/

(3)预测结果及分析

(1)有组织排放污染物预测结果及分析

有组织排放污染物估算模型计算结果见表 5-6。

表 5-6 破碎过程废气有组织排放污染物估算模型计算结果表

距源中心 下风向 距离 D, m	正常工况下粉尘排放		非正常工况下粉尘排放	
	下风向预测浓度 C_{i3} , mg/m ³	浓度占 标率 P_{i4} , %	下风向预测浓度 C_{i3} , mg/m ³	浓度占 标率 P_{i4} , %
10	0.01173	1.30333	8.70E-06	0.00097
100	0.01106	1.22889	2.344	260.4444
200	0.01918	2.13111	2.211	245.6667
300	0.01961	2.17889	3.834	426
400	0.01751	1.94556	3.918	435.3333
500	0.0151	1.67778	3.499	388.7778
600	0.01297	1.44111	3.018	335.3333
700	0.01121	1.24556	2.593	288.1111
800	0.009779	1.08656	2.241	249
900	0.008613	0.957	1.954	217.1111
1000	0.007656	0.85067	1.721	191.2222
1100	0.006864	0.76267	1.53	170
1200	0.006201	0.689	1.372	152.4444
1300	0.005641	0.62678	1.239	137.6667
1400	0.005164	0.57378	1.127	125.2222

1500	0.004753	0.52811	1.032	114.6667
1600	0.004396	0.48844	0.9499	105.5444
1700	0.004085	0.45389	0.8786	97.62222
1800	0.00381	0.42333	0.8164	90.71111
1900	0.003568	0.39644	0.7616	84.62222
2000	0.003352	0.37244	0.7131	79.23333
2100	0.003158	0.35089	0.6699	74.43333
2200	0.002984	0.33156	0.6312	70.13333
2300	0.002827	0.31411	0.5965	66.27778
2400	0.002685	0.29833	0.5651	62.78889
2500	0.01173	1.30333	0.5366	59.62222
下风向最大地面浓度	0.01997	2.21889	3.992	443.5556
最大地面浓度距源	354m		354m	

由表可知，本项目有组织排放污染物贡献值较小，远小于《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。破碎处理过程废气 TSP 最大占标率约为 0.098673%。

(2)无组织排放污染物预测结果及分析

无组织排放污染物估算模型计算结果见表 5-7。

表 5-7 无组织排放污染物估算模型计算结果表

下方向距离(m)	TSP(卸车、摊平过程扬尘)		TSP(填埋区堆存扬尘)	
	预测质量浓度 (ug/m ³)	占标率 (%)	预测质量浓度 (ug/m ³)	占标率 (%)
50	19.730000	2.192222	60.724000	6.747111
100	24.741000	2.749000	76.147000	8.460778
200	23.796000	2.644000	73.237000	8.137444
300	19.385000	2.153889	59.662000	6.629111
400	15.748000	1.749778	48.467000	5.385222
500	13.028000	1.447556	40.095000	4.455000
600	10.978000	1.219778	33.788000	3.754222
700	9.416700	1.046300	28.982000	3.220222
800	8.188700	0.909856	25.202000	2.800222
900	7.210000	0.801111	22.190000	2.465556
1000	6.412700	0.712522	19.736000	2.192889
1200	5.205600	0.578400	16.021000	1.780111

1400	4.343800	0.482644	13.369000	1.485444
1600	3.697100	0.410789	11.378000	1.264222
1800	3.201600	0.355733	9.853500	1.094833
2000	2.812100	0.312456	8.654800	0.961644
2500	2.124500	0.236056	6.538700	0.726522
3000	1.685000	0.187222	5.186000	0.576222
3500	1.391800	0.154644	4.283700	0.475967
4000	1.169600	0.129956	3.599800	0.399978
4500	1.002600	0.111400	3.085600	0.342844
5000	0.873060	0.097007	2.687000	0.298556
10000	0.348620	0.038736	1.073000	0.119222
11000	0.307040	0.034116	0.944970	0.104997
12000	0.273380	0.030376	0.841400	0.093489
13000	0.245670	0.027297	0.756110	0.084012
14000	0.222510	0.024723	0.684820	0.076091
15000	0.202900	0.022544	0.624460	0.069384
20000	0.149060	0.016562	0.458780	0.050976
25000	0.127500	0.014167	0.392410	0.043601
最大浓度值和最大占标率	26.602000	2.955778	81.876000	9.097333
下风向最大浓度出现距离	125.0	125.0	125.0	125.0
D10%最远距离(m)	/	/	/	/

由表可知，本项目无组织排放污染物贡献值较小，远小于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；本项目卸车、摊平过程扬尘（TSP）最大占标率约为2.955778%，填埋区堆存扬尘（TSP）最大占标率约为9.097333%。

5.2.1.2 大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中大气环境保护距离相关规定：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，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境保护区域，以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。

拟建项目主要污染物的最大地面浓度占标率 $P_{\max}=9.097333\%$ ，低于10%， $D_{10\%}$ 未出现，项目厂界外TSP的短期贡献浓度值未出现超标情况，因此，本项目不需

设置大气环境保护距离。

5.2.1.3 污染物排放量核算

本项目大气评价等级为二级，因此无需进一步预测，仅需进行污染物排放量核算排放即可。

(1) 正常工况下有组织排放量核算

根据工程分析，本项目有组织排气筒为破碎过程废气排气筒，其有组织排放量核算见表 5-8。

表 5-8 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)	核算年排放量
主要排放口					
/	/	/	/	/	/
主要排放口合计		SO ₂		0	
		NO _x		0	
		颗粒物		0	
		VOCs		0	
一般排放口					
1	P1	颗粒物	0.18	0.0004	0.00085t/a
一般排放口合计		颗粒物		0.00085t/a	
		SO ₂		0	
		NO _x		0	
		VOCs		0	
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物		0.00085t/a	
		SO ₂		0	
		NO _x		0	
		VOCs		0	

(2) 正常工况下无组织排放量核算

根据工程分析，本项目无组织排放源有 S1 卸车、摊平过程扬尘、S2 填埋区堆存扬尘，其无组织排放量核算见表 5-9。

表 5-9 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/(t/a)
					标准名称	浓度限值/(mg/m ³)	
1	S1	卸车	颗粒物	洒水抑尘措施，防尘网	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 标准	1.0	0.09
无组织排放总计							
无组	颗粒物				0.37t/a		

无组织排放合计	SO ₂	0
	NO _x	0
	VOCs	0

(3) 正常工况下全厂大气污染物年排放量核算

本项目大气污染物排放量包括有组织排放源和各无组织排放源在正常排放条件下的预测排放量之和，具体见表 5-10。

表 5-10 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	颗粒物	0.37085
2	SO ₂	0
3	NO _x	0
4	VOCs	0

(4) 非正常工况下大气污染物排放量核算

根据工程分析，本项目生产时非正常工况为废气处理设施故障（除尘装置发生故障），污染源非正常工况下排放量核算见表 5-11。

表 5-11 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)	单次持续时间/h	年发生频次/年	应对措施
1	破碎过程废气	除尘器故障	颗粒物	18	1	2	加强废气治理设施的维护、监督和管理，超过 1 h 仍未能正常运行则对该工序停产

5.2.1.4 大气环境影响评价结论

(1) 达标区环境可接受性

由大气污染物预测结果可知，本项目有组织及无组织排放污染物贡献值较小，远小于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；且最大占标率均小于 10%，本项目排放的 PM₁₀ 为区域超标因子，本项目主要废气排放污染物为 TSP，且其排放量占标率均小于 10%，对环境的影响可接受。

(2) 大气环境防护距离

拟建项目主要污染物的最大地面浓度占标率低于 10%，D_{10%} 未出现，项目厂界外 TSP 的短期贡献浓度值未出现超标情况，因此，本项目不需设置大气环境防护距离。

（3）污染物排放量核算结果

本项目污染物排放量核算结果见 5.2.1.3 小节，项目 TSP 排放量为 0.37085t/a。

（4）大气环境影响评价自查表

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

5.2.2 运营期地表水环境影响分析

本项目矿浆量为 323.9m³/h，浓度为 225005mg/L；经尾矿浓缩大井浓缩后，底流浓度为 233343mg/L，溢流水浓度为 70mg/L，符合《钢铁工业水污染物排放标准》（GB13456-92）表 3 中选矿工艺悬浮物一级排放标准（≤70mg/L）。

选矿废水 1685.2m³/d 除部分蒸发损耗外全部回用，选矿废水重复利用率≥87%。底流尾矿浆含水 1585.8m³/d，前期排入大成沟尾矿库，后期排入尾矿库。本项目生产废水水质见表 5-12

类别	浆量 (m ³ /h)	SS (mg/L)
进浓密机前尾矿浆	323.9	225005
底流	138.81	350015
溢流水	347	70

本项目生活污水产生量为 1.1m³/d，厂区生活污水先经过化粪池预处理经排水管网汇集，项目运行前期用潜污泵提升至大成沟尾矿库，后期提升至尾矿浓缩池处理，供选矿厂使用。

综上，本项目生产废水及生活污水全部回用于生产系统中，不对外排放，对地表水环境影响较小。

5.2.3 地下水环境影响分析与评价

5.2.3.1 地下水污染途径分析

根据地下水地质条件、地下水补给、径流条件和排洪特点分析，本工程废水排放情况可能造成的地下水污染途径有以下几种途径：

（1）尾矿浓缩井防渗、防水措施不完善，而导致矿浆渗入地下造成对地下水的污染。

- (2) 工程使用的各类废水池、排水管道防渗措施不足，而造成废水渗漏污染。
- (3) 废水非正常情况下超标排放，在排水途径上形成渗漏而污染地下水环境。
- (4) 工程排放的大气污染物在地表形成富集并随雨水渗漏而污染地下水环境。
- (5) 生产设施因基础防渗不足通过裂隙污染地下水。

5.2.3.2 地下水环境影响分析

根据以上主要影响环节分析，评价认为工程在采取相关措施后，可避免评价区地下水的影

(1) 本工程尾矿浓缩井、用水及排水环节均加强了防渗措施的处理，对各类废水池、生产车间地面等均采取了硬化处理，可在较大程度上避免由于废水下渗等引起的地下水污染影响，加上当地地下水经粘土层的阻隔和过滤作用，对地下水的影

(2) 本工程建设区无不良地质现象，也无采矿等形成的采空区。因相关自然等原因导致的废水渗漏因素也较小。

5.2.3.3 小结

通过以上分析，工程对各污染环节制定了严格的控制措施，在落实好防渗、防污措施后，本项目污染物能得到有效处理，对地下水水质影响较小，项目的建设基本不会产生其他环境地质问题，因此对地下水环境质量影响较小。

5.2.4 运营期噪声环境影响分析

由于本项目居民点距离厂址的较远，本次评价仅考虑填埋场噪声对厂界的影响。

(1) 噪声源

项目主要设备噪声源声级见表 5-12。

序号	噪声设备	数量(台套)	声级值	运行状况	备注
1	破碎机	1	95	连续	固定源
2	振动筛	2	90	连续	固定源
3	除尘器风机	1	95	连续	固定源

4	推土机	2	95	间断	流动源
5	压实机	2	90	间断	流动源
6	装载机	1	90	间断	流动源

(2)噪声预测模式

根据项目提供的噪声源参数和设备的安装位置，选用距离衰减模型进行计算，并考虑多声源及声环境本底值叠加。

①噪声叠加公式

对于多个点源存在时，给与某个评价点的噪声贡献，可用下式计算：

$$L = 10\lg(10^{0.1L_1} + 10^{0.1L_2} + \dots + 10^{0.1L_n})$$

式中：L-总声压级 dB(A)；

L_1 、 L_2 ...、 L_n - n 个噪声源的声压级 dB(A)。

②某一室内声源向室外传播的声级差计算：

$$NR = L_1 - L_2 = TL + 6$$

式中：TA—隔墙(或窗户)的传输损失。

$$L_1 = L_w + 10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R}\right)$$

式中：Q—指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的

中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8。

R—房间常数； $R = S\alpha/(1-\alpha)$ ，S 为房间内表面面积，m²； 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。

③点声源衰减公式

计算评价点噪声等效声级时，根据工程具体情况，把声源视为点源，衰减公式如下：

$$L_2 = L_1 - 20\lg(r_2/r_1) + \Delta L$$

式中：L₁、L₂-为距声源 r₁、r₂ 处的声级值[dB(A)]；

r₁、r₂-为距声源的距离(m)；

ΔL —为其它衰减作用的衰减噪声级[dB(A)]

(3)噪声预测结果

厂区内各种噪声源对外环境产生一定影响，本项目破碎机、振动筛、除尘器风机均为固定源，位于厂房内，厂房隔声约 24dB(A)；主要噪声源是破碎机、筛分机等，均位于室外，属于流动源，但噪声主要集中于车间内。项目场地噪声预测结果见表 5-13。

表 5-13 距生源不同距离出的噪声值 单位：dB(A)

设备	5m	10m	20m	40m	50m	65m	100m	150m	200m	250m
破碎机	57	51	45	39	37	34.7	31	27.5	25	23
振动筛	55	49	43	37	35	32.7	29	25.5	23	21
除尘器 风机	57	51	45	39	37	34.7	31	27.5	25	23
推土机	84	78	72	66	64	61.7	58	54.5	52	50
压实机	79	73	67	61	59	56.7	55	49.5	47	45

注：本项目夜间不生产。

由表可知，项目投运后昼间达标距离在100m范围内。该项目夜间不工作，因此夜间不会对周围环境产生影响。从填埋场噪声对周围村庄居民影响看，项目填埋场周围1km范围内没有居民、学校等敏感点，故填埋场产生的噪声不会对周围人群产生影响。

5.2.5 运营期固体废物环境影响分析

本项目产生的固体废物主要为碎矿生产线配置的除尘器回收的除尘灰、干选工序产生的废石、磨选工序产生的尾矿及职工生活产生的生活垃圾。

根据设计规划，除尘器回收的除尘灰进入选矿工艺后再利用；干选工序产生的废石自用，可用于填方和做建材等；生活垃圾运至垃圾填埋场填埋；厂区尾矿主要含有石英以及铁、镁、钙等硅酸盐化合物和残留的氧化铁，均为固体颗粒，无毒、无味、不溶于水，除能淤积外，不含有其他有害物质，对自然环境和动植物无有害影响，前期排入厂区东北侧的大成沟尾矿库，后期排入高家堡尾矿库。

综上，固废处理符合无害化、减量化、资源化环保要求，对周围环境影响较小。

5.2.6 运营期生态环境影响分析

(1)土地利用现状改变

项目的建设将占用一定面积的土地，导致场区土地利用方式发生改变，使当地的土地利用结构趋于复杂。

5.2.7 土壤环境影响分析

本项目运行中对土壤环境影响主要为非正常情况下。本项目对沉淀池做好相应的防渗工作，从源头控制防止污水垂直入渗污染土壤；未防止污染事故发生、拟采取定期监测措施，过程控制中本项目设计有截排沟、排水沟及调节池，一旦发现渗漏可以及时将废水导入调节池，避免废水进一步渗漏污染附近土壤。

6、环境保护措施及其经济、技术论证

通过对建设项目环境影响的全面评价，在掌握当地的自然和社会环境特征、生态环境特征以及项目的工艺流程、工艺特点、排污特征以及排污对环境影响的范围和程度的基础上，结合评价区域的环境功能和该项目的生产技术水平，力求提出合理可行、实用有效的防治措施，对工程设计、环境治理提出具体要求，体现“以防为主、防治结合、可持续发展”的环保思想，做到既要发展经济，又要保护环境。

6.1 施工期环境保护措施

6.1.1 废气防治措施

建筑施工扬尘，主要表现在如下三个方面，一是在清理场地、建筑收尾等过程产生的作业扬尘；二是在物料进入工地后，在没有容器存放和遮盖的情况下产生的物料扬尘；三是在车辆进出施工场地时产生的路面扬尘，各扬尘量的大小，与操作管理、工人作业方式和气象条件有关。本项目施工期产生扬尘量较大的工序主要为平整场地，均集中在春夏两季，春季一般降水较少，大风天气较多，能够加重扬尘污染；夏季雨量集中、风速较小，对扬尘产生有一定抑制作用。本项目的主体施工全部使用商品混凝土，物料扬尘较小。

施工扬尘大多集中于距扬尘点100m范围，其中50m距离内扬尘浓度较高。本项目建设地1000m范围内无居民区，采取相应措施后对居民区的空气环境影响不大。

本项目施工期扬尘基本防治措施要按照《河北省扬尘综合整治专项实施方案》、《河北省煤场、料渣场扬尘污染控制技术规范(征求意见稿)》的通知中的要求防范措施进行防范，基本措施如下：

①进行施工场地道路硬化与管理。施工场所内80%(按面积计)以上的车行道路都进行硬化；道路清扫时采取洒水措施；

②边界围挡。施工工地周围应当设置连续、密闭的围挡。在市、县城区内的施工现场，其高度不得低于2.5米；在乡(镇)内，不得低于1.8米。

③裸露地(含土方)覆盖，对堆场物料应当采取相应的覆盖、喷淋等防风抑尘措施；

④定期喷洒抑制剂。施工现场定期喷洒，保证地面湿润，不起尘；

⑤运输车辆在除泥、冲洗干净后方可驶出作业场所，不得使用空气压缩机等易产生扬尘的设备清理车辆、设备和物料的尘埃；运输车辆要完好、装载不宜过满、对易起尘物料加盖蓬布、控制车速、减少卸料落差等内容，并对运输车辆的运行路线与时间进行合理规划，尽量避免在交通集中区和居民住宅等敏感区行驶。

⑥建筑垃圾、工程渣土等在48小时内未能清运的，应当在施工工地内设置临时堆放场并采取围挡、遮盖等防尘措施。

6.1.2 废水防治措施

施工过程废水影响主要包括：施工废水及施工人员生活污水。在施工现场设置1座10m³沉淀池，施工废水经沉淀后用于洒水抑尘。施工时使用厂区现有旱厕用于周围农田灌溉，不外排，不会对周围水环境造成影响。

施工期所用的物料在雨季时必须做好围挡和遮盖措施。

6.1.3 噪声防治措施

由于施工过程中，各类施工机械可处于施工区内任意位置，但在某一时段内其位置相对固定，因此施工噪声源可近似作为点声源处理，根据点声源噪声衰减模式，可估算其施工期间离噪声源在不同距离处的噪声值，预测模式如下：

$$L_p = L_{p0} - 20 \log(r/r_0)$$

式中： L_p —距声源 r 米处的施工噪声预测值 dB(A)；

L_{p0} —距声源 r_0 米处的参考声级dB(A)。根据上述公式可计算出在无屏障的情形下，本建设项目在施工过程中不同类型施工，机械在不同距离噪声预测值见表6-1。

表 6-1 各种施工机械在不同距离的噪声预测值

施工阶段	施工设备	1m	10m	25m	50m	100m	200m	300m	500m
土方阶段	推土机	90	72.9	65	59.2	53	46.9	43.5	39
	挖掘机	90	72.9	65	59.2	53	46.9	43.5	39
	装载机	85	67.9	60	54.2	48	41.9	38.5	34
基础阶段	空压机	95	77.9	70.0	64.2	55.0	51.9	48.5	44
结构阶段	振捣棒	90	72.9	65	59.2	53	46.9	43.5	39
	电锯、电刨	95	77.9	70.0	64.2	55.0	51.9	48.5	44

根据上表分析可知，在无屏障，仅靠距离衰减的情况下，主要为电锯噪声污染影响最大，施工时对施工现场及周围环境将产生一定影响。以《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)评价，施工机械噪声距其50m处的源强为54.8~85.0(A)，可知预测值超标；若夜间施工，则200m以内的环境噪声超过55dB(A)的夜间标准值。由此可见，施工噪声对施工场地周围50m范围内的环境影响较大，对50-100m范围也将产生一定的影响，特别是夜间施工时影响更为严重。

因此，施工单位必须要采取必要的降噪措施，使施工噪声的影响降到最低。针对建筑施工露天作业，流动性和间歇性较强，对各生产环节中的噪声治理具有一定难度的特点，因此对一些重点噪声设备和声源，提出下面一些治理措施和建议：

(1)在施工过程中，设置围墙和临时隔声围障，噪声源应尽量设置在远离环境敏感目标。针对本项目而言，项目四周无敏感目标，故噪声对周围影响较小。

(2)从规范施工秩序着手，合理安排施工时间(晚间22:00-6:00)严禁高噪声设备施工，如工艺需要连续施工，必须办理夜间施工许可证，合理布局施工场地，选用良好的施工设备，降低设备声级。

(3)降低声源的噪声强度，对基础施工过程中主要发声设备：空压机、电锯以及电刨等，在条件允许情况下，应考虑采用其他措施进行代替，如使用水力混凝土破碎机代替风镐，这将都将大大降低,噪声源强。

(4)减轻声源叠加影响，施工机械产生的噪声往往具有突发、无规则、不连续和高强度等特点，施工单位应采取合理安排施工机械操作时间的方法加以缓解，并减少同时作业的高噪施工机械数量，尽可能减轻声源叠加影响。

(5)施工车辆，特别是重型运载车辆的运行线路和时间，应尽量避免噪声敏感区域和敏感时段。

经采取上述噪声防治措施后，能大大降低施工噪声对周围环境的影响。施工期噪声污染是短期的、暂时的，一旦施工结束，施工噪声即随之消失。

6.1.4 固体废物影响分析

该项目施工期固废主要是施工过程中产生的建筑垃圾。施工期安装工程的金属废料等，基本无毒性，有害程度较低，为一般废物，均可回收再利用。施工单位应遵照当地建筑垃圾管理办法进行处置，把产生的建筑垃圾充分、合理的利用起来，贯彻变“废”为“宝”和清洁生产的理念。挖方渣土主要来自项目地下建筑建设过程。

本项目工程建设期土石方总量约为 3.30 万 m³，其中开挖量 1.65 万 m³，回填量 1.65 万 m³。做到土石方平衡。

6.1.5 生态环境影响分析

（1）土壤保护措施

合理选择弃土临时堆放地，开挖土方实行分层堆放与合理利用，生熟土分开堆放。尽可能保持作物原有生长环境、土壤肥力和生产能力不变，以利于运行期的作物复种，表层土可作为填埋场周边绿化用土利用；控制和减轻地表开挖及施工建设对地表植被和土壤的破坏而造成的水土流失。施工时尽可能选择无雨、小风的天气以减少扬尘和水土流失。

（2）水土流失保护措施

项目实施产生的主要生态问题是水土流失，防治水土流失是生态保护的重点，除工程治理措施外，减少植被破坏是防治水土流失的重要环节。

项目采取工程措施、植物措施、临时措施和预防保护措施相结合的综合防治措施，在时间和空间上形成一个完整的水土保持防治体系。

1) 工程措施

①表土收集：采用人工进行施工作业，连同表土及地表植被一起进行剥离。剥离厚度为30 cm，剥离后的表土集中堆存，作为后期覆土来源，表土收集随施工进度同行。剥离后的表土先集中堆放在临时堆土场表土堆放区，主体施工结束后，作为绿化工程区表层的绿化土回覆。

②覆土整地

工程建设结束后对绿化区进行覆土整地，覆土平整采用人工进行施工作业，

回铺地表要保持平整，回铺土层一般为30 cm。覆土整地在基础施工结束后、植物措施实施之前，先对绿地范围内进行整理，清理表层的垃圾和杂物，再将预备好的种植土及表土，均匀地回覆到规划的绿地范围内。

2)植物措施

项目所在区域植物种类较少，且没有不可恢复或者珍惜植物，项目建成后厂区绿化植物配置以乡土物种为主，疏密适当，高低错落，形成一定的层次感；色彩丰富，主要以常绿树种作为“背景”，四季不同花色的花草灌木进行搭配。尽量避免裸露地面，广泛进行垂直绿化，以及各种灌木和草本类花卉、播撒草籽加以点缀。场内绿化会增加场区内的植被覆盖率和生物产量，有利于水土保持、防风固沙。

3)临时措施

①密目网临时遮盖：临时堆土为避免降水冲刷和扬尘产生，对其表面进行密目网遮盖，四周采用钢钉固定或大石块压实固定。

②临时插板挡墙：堆料区采用插板挡墙进行拦挡，插板挡墙材料选用彩钢瓦，高2 m，连接处采用钢（铁）丝固定，管线分段逐步施工，彩钢瓦可循环使用。

③临时沉淀池：沉淀池尺寸设计参照《水利技术标准汇编》的有关规定计算，宽度为1.2 m，长度2.4 m，深度1.5 m。

④施工过程应分区、分段进行，对开挖土方、弃渣等临时堆放场应设挡土坝和截排水设施，堆放边坡要进行护坡处理，防止发生水土流失；

4)预防保护措施

水土保持工程施工时序和施工期临时防治措施安排对水土流失的防治效果影响很大，若安排不当，将不能有效预防施工中产生的水土流失。施工区土、沙料运输堆放过程中应进行遮盖；建筑材料运输车辆进行遮盖；工程施工中应落实水土保持监督、监理和监测工作，保证水土保持方案落实。

本项目已编制水土保持方案，应严格落实水土保持综合防治措施。

（3）动植物保护措施

1)加强对施工人员进行野生动植物资源和生态环境保护的宣传教育工作，增强环保和生物多样性保护意识，以便在施工中能自觉保护生态环境。

2)施工过程中，加强施工人员的管理，禁止施工人员对野生植被滥砍滥伐；划

定施工作业范围和线路，不得随意扩大，严格限制人员的活动范围，避免破坏沿线的生态环境。

3)施工人员、施工车辆以及各种设备应按规定的路线行驶、操作，不得随意破坏周边植被。

4)严格遵守国家和地方有关环境保护的法令，加强施工人员环保意识的教育，施工时做到环保施工。

5)合理布局施工场地，减少施工噪声和扬尘对周围环境的干扰。

6)对工程建设所需开挖、占压和扰动的地表，以及损坏植被，采取针对性各项环境保护措施，尽快恢复植被，减少水土流失。

7)落实填埋场周边环境绿化，绿化面积和绿化率原则上不小于工程扰动面积和原有绿化率，绿化林带宽应在10m 以上；树种选择、搭配、杀菌等功能应根据垃圾填埋场实际规划实施，植被恢复要有专项资金予以保证，做到专款专用。

6.2 营运期环境保护措施

6.2.1 大气污染防治措施

6.2.1.1 破碎废气处置措施及可行性分析

碎矿生产线碎矿和筛分作业及转运环节在生产中有扬尘发生。建设单位拟采取局部密闭和整体密闭的方式，在带式输送机受、卸料点、圆锥破碎机受料口等设置局部密闭罩；将振动筛等设备大部分密闭起来。根据破碎、筛分、原矿仓、干选间的位置，拟设1套CDY型长袋高效布袋除尘器集中收集粉尘净化后经15m高排气筒排放，除尘效率>99.5%。项目各除尘点拟设除尘风量的数据详见表5-1。

表 5-1 新建除尘系统各除尘点的风量统计结果一览表

一	破碎除尘点除尘风量	47000m ³ /h
1	HP5 圆锥破碎机上部 1 台	13000 m ³ /h
2	CS440 圆锥破碎机上部	13000 m ³ /h
3	A5 胶带机头部卸料	3500m ³ /h
4	A1 胶带机头部卸料	3500m ³ /h
5	A2 胶带机尾部受料	7000×2=14000m ³ /h
6	除尘系统风压计算	4200Pa
二	筛分除尘点除尘风量	76500m ³ /h
1	ZYA2460 圆振动筛 2 台	18000×2=36000 m ³ /h
2	A2 胶带机头部卸料	3500m ³ /h

3	A3 可逆胶带机头部卸料（2 点同时使用 1 点）	3500m ³ /h
4	A1 胶带机头部卸料	3500m ³ /h
5	A4 胶带机中部受料 2 个点	3500×2=7000m ³ /h
6	A6 胶带机中部受料 2 个点	8000×2=16000m ³ /h
7	A4 胶带机头部卸料	3500m ³ /h
8	A5 胶带机尾部受料	3500m ³ /h
9	除尘系统风压计算	3900Pa
三	原矿矿仓除尘点除尘风量	7000 m ³ /h
1	序 1 胶带机头部卸料	3500m ³ /h
2	序 3 胶带机尾部受料	3500m ³ /h
3	除尘系统风压计算	3200Pa
四	干选间除尘点除尘风量	9500m ³ /h
1	A7 胶带机尾部受料	3500m ³ /h
2	A6 胶带机头部卸料	3500m ³ /h
3	A8 胶带机尾部受料	2500m ³ /h
4	风压计算	3300Pa
五	合计	140000 m ³ /h

根据上述各除尘点除尘风量的统计，拟采取的 CDY 型长袋高效布袋除尘器设备参数详见表 5-2。

表 5-2 拟设除尘器设备参数一览表

1	除尘器型号	CDY—2340 布袋除尘器（介质常温）
2	除尘器过滤面积	2340 m ²
3	处理风量	140000 m ³ /h
4	压气耗量	0.8Nm ³ /min
5	过滤风速	1m/min
6	除尘效率	>99.5%
7	喷吹压力	0.25—0.35MPa
8	设备阻力	≤1500Pa

根据预测，本项目碎矿生产线粉尘排放浓度低于 50mg/m³，满足《铁矿采选工业污染物排放标准》（GB28661—2012）排放标准限值要求。采取上述措施可行。

为避免除尘器发生故障引起非正常工况下排放。建议项目单位应制定相关环境管理制度，加强布袋除尘设施运行的管理，发现布袋有破漏应及时更换，并指

定专人负责保养，定期检查，发现除尘效率降低应及时维修，降低粉尘污染。

综上所述，本项目采用布袋除尘器处理粉尘可行。

6.2.1.2 运输扬尘

针对项目运输过程中产生的道路运输扬尘，防治措施主要有运输车辆在进料、出料时需加盖篷布并尽可能绕过居民居住区，同时加强路面清扫工作、根据路面状况及时给路面洒水等措施。采用定期洒水进行路面抑尘时，为防止冬季路面结冰，可在水中加入适量食盐（水：食盐=10：3），采用氯化钙水溶液喷洒路面是将氯化钙掺入水中，制成10%~50%的水溶液喷洒路面，比洒水的降尘效果好且作用时间久；限制车速在25km/h以下，可有效抑制粉尘的产生。

此外，对于堆场产生的扬尘，环评要求对原矿堆场进行洒水抑尘，苫布覆盖等，通过采取上述措施，将大大减少粉尘的产生量；对于精矿堆场，由于精矿粉本身含有一定水分，且堆存时间不长，因此，本环评要求精矿堆场周围建围墙，如果精矿堆存时间较长，表面水分蒸发，可适当洒水抑制精矿起尘。

综上采取上述措施后，项目厂区有组织排放粉尘和无组织排放粉尘可达标排放。除上述主要环保措施外，本环评还提出以下防治措施：

(1) 生产过程中的粉料应及时回用于生产，禁止长时间堆放于车间，更不允许露天堆放；建议厂区适量洒水，减少粉尘无组织排放。

(2) 对项目单位的除尘器要及时清理维护，确保除尘设备的正常运行，并应定期做好除尘器排放气体中颗粒物的监测工作，确保排放气体达标排放；

(3) 对主要产尘车间周围应做好绿化工作，绿化时应选取枝叶较多的常绿树种，运输道路及车间应做好防尘洒水工作，确保地面一定的湿度，同时要每天清理，防治粉尘的二次污染。

6.2.2 废水污染防治措施

（本项目生产工艺产生的废水可全部循环使用。生产废水和经化粪池处理后的生活污水项目运行前期送入大成沟尾矿库，大成沟尾矿库闭坑后排入尾矿浓缩井，经静置沉淀处理后回车间循环使用，不会排入地表水环境，不影响地表水水质。为防止设备、管线等故障发生时，废水外流，企业已建有450m³事故水池，事故处理完毕将水重新打入尾矿库。

事故池的容积按下式计算：

$$V=V_b+V_c+V_g$$

式中 V —事故池的有效容积 m^3

V_b —半小时至一小时的来矿量 m^3

V_c —需倒空的矿浆仓容积 m^3

V_g —需倒空的管道容积 m^3

本项目扩建后，来矿量按 20 分钟计算， $V_b=324m^3$ ， $V_c=100m^3$ ， $V_g=20m^3$ ，合计事故池大小为 $444m^3$ 即可满足要求，事故处理完毕将水重新打入尾矿库。企业现有事故池总容积为 $450m^3$ ，位于生产车间北部，低于生产车间设置，生产设备发生事故时，用临时泵将设备水打入事故池，输送管线发生事故时，尾矿水自流入事故池。因此，现有事故池容积能够容纳扩建后事故状态下尾矿排水的需求。

。

6.2.3 地下水污染防治措施

(1) 防渗方案设计

本次环评建议根据可能发生渗透污染的程度将厂区划分为非污染区和污染区进行地面和构筑物的防渗处理。

① 非污染区无需进行防渗处理。

② 污染区参照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)制定防渗设计方案。

此外，为最大程度地减少对地下水的污染，环评建议在进行管道设计和施工上，可考虑地上敷设输送污水的管道，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。

(2) 工程防渗措施

各构筑物水池混凝土密实性满足应抗渗要求。当最大作用水头与混凝土厚度的比值小于 10 时，采用 S4；当比值为 10—30 时采用 S6；当比值大于 30 时采用 S8。

各个工艺管道、生产消防水管道、生活水管道等施工安装及验收严格按照《工业金属管道工程施工及验收规范》(GB50235-2010)，《建筑给水排水及采暖施工质量验收规范》(GB50242-2002)中的有关规定执行。采用承插连接的管道承插接口

应采用橡胶圈密封的柔性接口技术，焊接、粘接的管道应考虑涨缩性问题，采用相应的施工技术，如适当距离安装柔性接口、伸缩器或U形弯管。

对于水池、生产设施等储水构筑物均采用抗渗等级P8的防渗混凝土，排水管网采用防渗效果更好的UPVC排水管，能有效的防止储水构筑物和管网发生渗漏对地下水产生污染。

(3) 防渗施工管理

① 为解决渗漏管理，结合实际现场情况选用水泥土搅拌压实防渗措施，即利用常规标号水泥和天然土壤进行拌合，然后利用压路机进行碾压，在地表形成一层不透水盖层，达到地基防渗之功效。施工程序：水泥石混合比例3:7，将厂区地表天然土壤搅拌均匀，然后分层利用压路机碾压或夯实。水泥石结构致密，其渗透系数可小于 $1 \times 10^{-9} \sim 1 \times 10^{-11} \text{cm/s}$ （《地基处理手册》第二版），防渗效果甚佳，再加上其它防渗措施，整个厂区各部分防渗系数均能够达到 $1 \times 10^{-11} \text{cm/s}$ 。

水泥石施工过程中特别加强含水量、施工缝、密实度的质量控制，在回填时注意按规范施工、配比、错层设置，加强养护管理，及时取样检验压路机碾压或夯实密度，若有问题及时整改。

② 混凝土地面在施工过程中加强质量控制管理，确保混凝土的抗渗性能、抗侵蚀性能。

③ 玻璃钢严格按规范施工，以保证玻璃钢无气泡等影响质量问题。

④ 铺砌花岗岩先保证料石表面清洁，铺砌时注意料石间缝隙树脂胶泥的饱满；每一步工序严格按规范、设计施工，同时加强中间的检查验收，确保施工质量。

在项目投产后，加强现场巡查，下雨地面水量较大时，重点检查有无渗漏情况（如地面有气泡现象）。若发现问题、及时分析原因，找到渗漏点制定整改措施，尽快修补，确保防腐防渗层的完整性。

为了将区域所排废水对地下水的影响降至最低限度，建议采取以下措施：

① 源头控制。建议建设单位将所有输水、排水管道、构筑物等必需采取防渗措施，杜绝各类废水下渗的通道。另外，应严格用水和废水的管理，强调节约用水，防止污水“跑、冒、滴、漏”，确保污水处理系统的衔接。提高绿化率和优化绿地设计，实施加大降水入渗量、增加地下水涵养量的措施。

② 污染监控。为了及时准确地掌握厂区及其周围地下水环境质量状况，可在拟建项目区域建立地下水监控体系，及时发现，及时控制。

③ 应急响应。项目在运行前应编制操作性较强的事故应急预案，组织全厂职工认真学习并实地演习。一旦发生事故排放，可及时查明事故排放原因，做出正确的解决方案，将影响降到最低。

采取上述措施后，本项目排放的废水-地下水水质影响较小。

6.2.4 噪声污染防治措施

本工程降噪措施如下：

(1) 设备选型

从设备选型入手，设备定货时向设备制造厂提出噪声限值，尤其对球磨机、机泵、风机类设备，必须选择低噪、低转速风机，风机的产噪级别在 85dB（A）以下。

(2) 消声

在气动性噪声设备上安装相应的消声装置，如引风机应安装消声器。

(3) 隔声

各类球磨机、破碎机、泵类等产噪设备均设置于室内，可降低噪声的影响。

(4) 减振与隔振

机械设备产生的噪声不仅能以空气为媒介向外传播，还有直接激发固体构件振动以弹性波的形式在基础、地板、墙壁、管道中传播，并在传播过程中向外辐射噪声，为了防止振动产生的噪声污染，采取相应的减振措施进行控制。振动较大的设备与管道连接采用柔性连接方式。

(5) 强化生产管理

确保降噪设施的有效运行，并加强对生产设备的保养、检修与润滑，保证设备处于良好的运转状态。

(6) 其它

在场区总平面设计中，充分考虑地形、声源方向性及车间噪声强弱，利用建筑物、绿化植被等对噪声的屏蔽、吸纳作用，进行合理布局，从而起到降低噪声

影响的作用，而且还能起到抑尘、净化空气、美化环境的效果。

在采取上述措施后，项目厂界昼、夜间预测噪声值均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准要求。

6.2.5 固体废物防治措施及可行性分析

本项目产生的固体废物主要为碎矿生产线配置的除尘器回收的除尘灰、干选工序产生的废石、磨选工序产生的尾矿及职工生活产生的生活垃圾。

除尘器回收的除尘灰进入选矿工艺后再利用；干选工序产生的废石自用，可用于填方和做建材等；生活垃圾运至垃圾填埋场填埋；厂区尾矿主要含有石英以及铁、镁、钙等硅酸盐化合物和残留的氧化铁，均为固体颗粒，无毒、无味、不溶于水，除能淤积外，不含有其他有害物质，对自然环境和动植物无有害影响，前期排入厂区东北侧的大成沟尾矿库，待大成沟尾矿库服务期满后排入尾矿库。

采取上述措施后，固废处理符合无害化、减量化、资源化环保要求，一般固体废物达到《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）标准要求，上述措施可行。

此外环评要求建设单位加强管理，加强职工职业劳动保护，配齐防护品，定期体检。

6.2.6 绿化措施及建议

绿色植物不仅能美化环境、吸收CO₂制造出O₂，而且具有吸收空气中的有害气体、吸附尘粒、杀菌、改善小气候、减振降噪、监测空气污染、减少水土流失和地表径流等许多方面的长期和综合效果。

树木茂密的枝叶能够降低风速、对烟尘和粉尘有明显的阻挡、过滤和吸附作用，而且经过雨水的冲洗，又能恢复其吸滞能力。草地同样具有吸附灰尘的作用，并可固定地面的尘土，防止二次扬尘。植物叶面还能够吸收有害气体，大部分植物，例如臭椿、夹竹桃、洋槐、刺槐、榆树、垂柳等都具有很强的吸收SO₂的能力。

根据本项目污染物排放特点，建议建设单位重点选择吸收有害气体作用显著和降噪效果好的绿化植物，同时也要考虑具有一定的观赏价值和经济价值，还应注意绿化植物对当地土壤、气候条件的适应性。在厂区四周应利用乔木与灌木高低配植组成绿化林带，这种林带每米减噪量约为0.1~0.25dB(A)。在车间、办公楼周

司）项目环境影响报告书

围可种植一些占地少、生长快、易繁殖的攀缘植物降温增湿，再配置花卉、花架等观赏植物美化厂内及厂区周边环境。

8、环境影响经济损益分析

环境经济损益分析主要是评价建设项目实施后，对环境造成的损失费用和采取各种环保治理措施所能收到的环保效果及其带来的经济和社会效益，衡量建设项目的环保投资在经济上的合理水平。

8.1 经济效益分析

宽城学军矿业有限责任公司二选厂（宽城德峰矿业有限公司）项目促进城市建设的步伐，保障了经济建设的持续稳定发展和环境友好型社会的建立。

由于本项目项目的建设将增加就业，促进当地经济的发展；人民安居乐业，社会稳定，生活方便，这些都将给当地创造良好的发展条件，保证了宽城县城区保持健康、快速、稳定、可持续发展。

8.2 社会效益分析

在城市化进程中，。

8.3 环境效益分析

8.3.1 环保投资估算

环境保护设施是建设项目不可缺少的组成部分，是保障污染物达标排放的基础。项目总投资 18060 万元，环保投资估算约 92 万元，占总投资的 1.06%。环保投资估算见表 8-1。

表 8-1 环保投资估算一览表

类别	污染治理措施名称	投资（万元）
废气	集尘系统，布袋除尘器，共计 1 套	20
	输送矿石的廊道封闭处理	10
	排气口规划管理，要求设置采样口、标识牌	2
废水	尾矿浓缩井、调节水池、输送管线等防渗措施	10
噪声	各种隔声板、消声器、减振垫等	15
绿化	绿化面积 1370 m ²	14
	环境监理	21
	环保投资合计	92
	建设项目总投资	1806
	环保投资比	1.06%

8.3.2 环保损益分析

该项目污染损失包括对土壤、农作物、地下水环境、地表水环境、环境空气

所造成的污染损失，同时还包括因污染影响人体健康、牲畜饲养所造成的损失。

该建设项目在建设的同时建造相应污染治理配套设施，使污染达标排放，在技术上是可行的，同时通过垃圾分类填埋收取一定的费用，可以逐步解决前期投入和自身的运行费用问题，也就具有一定的经济效益。本项目作为公益事业项目，具有如下显著的社会效益和环境效益：

(1)能及时解决垃圾出路问题、避免形成新的污染；

(2)有利于垃圾减量化；

(3)有利于改善生产和生活条件、保障人民群众的身体健

(4)有利于加快宽城县城镇市容景观与基础设施建设的步伐、美化城市环境、树立整洁卫生的整体形象、改善投资环境、树立城镇形象等。

由以上分析可见，本项目采取的环保工程措施在取得较好的环境效益的同时，社会效益和综合效益也是显著的。

9、环境管理及监测计划

健全有效的环境管理是搞好环境保护工作的基础。环境管理的目的是应用环境科学的理论和实践，对损害或破坏环境质量的人及其活动施加影响，以协调发展与环境保护之间的关系。因此，为确保本项目在建设期、运营期各阶段执行并遵守有关环保法规，建设单位必须对环境管理工作予以重视，以确保各项治理措施正常有效地运行。

垃圾处理场属于公益性环境保护工程，但是，如果在实际建设和运行中，疏于管理，或监督力度不够，则将适得其反，就有可能由环境工程演变成为污染源，对环境造成严重的污染。

9.1 环境管理

9.1.1 机构设置及人员

应设立环保科，配备 1~3 人专职负责工程日常环保监督和绿化管理，开展清洁生产与资源化利用工作。环保科主要工作职责见表 9-1。

表 9-1 环保科主要工作职责一览表

实施部门	主要工作职责内容
环保科	①按照国家有关环保法规及标准要求，制定环境管理制度，明确环保管理职责，监督、检查填埋场区防止污染措施的落实与环保设施运行情况；
	②编制内部环保年度计划，并将环境保护原则和填埋方法全面纳入填埋场运行计划之中，组织实施，确保填埋场正常、有序运营；
	③组织、配合有资质环境监测部门开展环境监测与污染监控，落实环保工程方案；
	④强化资源能源管理，实现垃圾分类收集、废物减量化和资源化、无害化处置，坚持污染预防、节能降耗与减污增效，对工程实施有效的环境管理；
	⑤配合有关管理部门对工程进行环保竣工验收，完成责任目标，做到达标排放；
	⑥建立环保档案，按照国家有关规定及时上报施工期阶段报告和环境质量报告书；
	⑦处理与群众环境纠纷，组织对突发性环境事故善后处理，追查原因并及时上报；
	⑧负责宣传与员工培训，提高环保意识教育，确保实现清洁生产、持续改进；
	⑨负责填埋场环境管理工作，主动接受上级环保行政主管部门的工作指导和检查。

9.1.2 建立健全环境保护管理制度

评价提出项目环保管理制度主要内容见表 9-2，环保设施与设备管理规程见表 9-3，要求将其纳入岗位职责，使环境管理制度落到实处。

表 9-2 环境保护管理制度表

实施部门	主要内容
环保科	①环境保护总则、内部环境管理监督与检查、审核、例会制度；
	②严格执行项目环保“三同时”、环境质量管理目标与污染防治指标考核制度；
	③清洁生产管理、环保宣传、员工教育与环保岗位职责奖惩制度；
	④环境保护定期监测、监控制度与检查制度；
	⑤环保设施与设备定期检查、保养和维护管理制度；
	⑥环境保护档案管理与环境污染事故处理制度；
	⑦建立填埋场环境风险事故应急预案与报告制度；
	⑧工程设计、施工记录、竣工报告和施工监理报告全过程管理制度。

表 9-3 环保设施管理规程表

实施部门	主要管理内容
环保科	①生产设备使用、维护和管理规程；
	②废水导排、收集设施与设备使用、维护与保养管理规程；
	③安全管理及隔声降噪等环保设施维护、管理规章；
	④生态环境保护与环境绿化规划方案；
	⑤重点环保设施巡回检查与给排水管理规程；
	⑥完善环境与安全运营岗位责任、操作规程，实施目标管理。

9.1.3 环境管理任务

工程各阶段环境保护管理任务重点内容见表 9-4。

表 9-4 环境管理工作计划重点内容（建议）

阶段	环境管理主要任务内容
项目建设前期	①参与项目建设前期各阶段环境保护和环境工程设计方案工作； ②编制企业环境保护计划，委托环评单位开展项目环境影响评价； ③积极配合可研及环评单位开展项目区现场踏勘与调研工作； ④针对工程运行特点，建立健全内部环境管理与监测制度； ⑤委托设计单位依据环评报告及批复文件，落实工程环保设计，编制环保专篇。
建设期	①按照工程环保设计，落实环保设施建设，严格执行“三同时”制度； ②建立规范化操作程序与施工监理档案，监督检查，处理施工中偶发的环境纠纷； ③严格执行土地复垦规定，监督和考核各施工单位责任书完成情况； ④认真做好各项环保设施的施工监理与验收，及时与当地环保行政主管部门沟通。
试运行期	①对照环评文件、批复文件及设计报告核查环保设施落实情况； ②检验环保工程效果和运行状况，建立记录档案，要求与主体工程同步投入运行； ③检查环保机构设置及人员配备、环境管理制度、环境监理资料档案等是否健全； ④工程建成运行前要向环保行政主管部门提交试生产申请报告，委托有资质单位编制环保验收调查报告，由环保行政主管部门对环保设施现场检查； ⑤总结试运行经验，针对存在及出现的问题进行整改，提出补救措施方案。

生产期	①贯彻执行国家和地方环境保护法律法规和标准； ②严格执行各项生产及环境管理规章制度，保证生产正常运行； ③申报排污许可证，建立环保设施运行卡，对环保设施定期进行检查和维护； ④按环境管理监测计划开展定期、不定期环境与污染源监测，发现问题及时处理； ⑤完善环境管理目标任务与污染防治措施方案，配合地方环境保护部门制定区域生态恢复、水土保持与环境综合整治规划； ⑥加强国家环保政策宣传，提高员工环保意识，提升环境管理水平； ⑦推行清洁生产，实现污染预防，减污增效； ⑧参与编制企业风险事故应急预案，负责编制年度环境保护管理计划。
环境管理工作重点	①施工期实行环境监理； ②制定填埋场环境保护各项规章制度，强化环境管理； ③加强渗滤液收集、处理设施的运行管理，严禁污染地表水和地下水。

9.2 环境监控计划

9.2.1 施工期环境监控计划

施工期环境监测类别、项目、频次等见表 9-5。施工期场界噪声和施工扬尘可委托宽城县环境监测站进行监测。

表 9-5 施工期环境监测计划表

监测类别	监测项目	监测点位置	监测点数	监测频次
施工噪声	施工场界 Leq(A)	施工场界四周	4	每月一次
施工扬尘	颗粒物	施工场地上、下风向	2	每月一次

9.2.2 运营期环境监控计划

(1) 本底环境监测

运营前，应对项目的环境空气、地表水、地下水、土壤、噪声的本底进行环境监测，监测结果见第四章。

(3) 运营期环境监测

运营期环境监测原则按环境监测技术规范要求 GB/T18772-2002 进行，监测计划见表 9-6。

表 9-6 运营期填埋场环境监测计划表

类别	监测项目	监测点位置	监测频率	控制指标
环境空气	TSP	下风向场界外 10m。	每季度 1 次，按环境监测技术规范要求 GB/T18772-2002 进行	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准
地下水	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价、总硬度、	本底井监测点 1 眼：设在填埋场地下水流向上游 30~50m； 污染扩散井监测点 2	每半年一次，按环境监测技术规范要求 GB/T18772-2002 进行，直到填埋场达到	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类

	铅、锌	眼：设在两旁各 30~50m； 污染监视井监测点 1 眼；	稳定化为止	
噪声	场界噪声	布设 4 个点 (场界四周各设 1 个点)	每季监测一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)中的 2 类标准
土壤	GB 36600-2018 第二 类用地筛选值中基 本项目 45 项+石油 烃	周边最近农田设 1 个监测点	每年监测一次	《土壤环境质量 建设 用地土壤污染风险管控标 准》(试行)(GB 36600-2018)第二类用地 筛选值标准

环境监控计划中所有监测项目的采样和分析方法应严格按照当前环境监测相关技术规范要求进行。

9.4 环境监督

(1)承德市环保局，负责对垃圾填埋场环境保护工作实施监督管理，组织和协调有关机构为填埋场环境保护工作服务，审查环境影响评价报告书，监督填埋场环境管理计划的实施，负责填埋场环保设施竣工验收，确认填埋场应执行环境管理法规和标准，指导宽城县环保局对项目施工期和运营期的环境监督管理。

(2)宽城县环保局，接受承德市环保局的工作指导，监督建设单位实施环境管理计划，执行有关环境管理法规、标准，协调各部门之间关系，做好环境保护工作，负责工程环保设施施工、运行情况的日常检查与监督管理。

9.5 总量控制

根据环保部《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)，并结合本项目的特点，本项目无相关总量控制指标。

9.6 污染物排放清单

主要污染治理设施及污染物排放基本信息见表 9-8。

表 9-8

全厂污染物排放汇总情况一览表

单位：t/a

类别	污染物	单位	厂区现有	本项目预测排放量	投产后全厂	“以新代老”消减量	增减量变化
废气	粉尘	t/a	5.04	5.21	7.73	2.52	+2.69
	除尘灰	t/a	1002.95	513.04	1539.1	252	+536.15
固体废物	废石	t/a	116184.78	58092.2	174276.6 5	0	+58091.87
	尾矿	t/a	1154400	577200	1731600	0	+577200
	生活垃圾	t/a	49	2.48	51.48	0	+2.48

10、环境影响评价结论

10.1 工程概况

宽城学军矿业有限责任公司二选厂（宽城德峰矿业有限责任公司）项目位于峪耳崖镇三道河子村，属于新建项目。占地面积 26673.8 平方米，年破碎原矿 30 万吨，年产铁精粉 10 万吨。预期投产日期为 2020 年 8 月。

10.2 产业政策符合性分析

根据国家发展和改革委员会令[2011]第 9 号《产业结构调整指导目录(2011 年本)》(2013 年修正)，本项目为选矿行业，为允许类，符合国家产业政策。

10.3 选址合理性分析

场址选择符合规划；工程环保措施切实可行；污染物能够达标排放并不降低当地环境质量；附近公众同意该项目建设和选址。

综上所述，本项目选址合理。

10.4 环境质量现状

(1)大气环境

评价区域内监测点 TSP 能够符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准的要求。

(2)声环境

项目所在区域声环境质量符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类。

(3)土壤

根据监测结果，各监测因子均达到《土壤环境质量 建设用土壤污染风险管控标准》（试行）(GB 36600-2018)第二类用地筛选值标准，说明项目所在地土壤环境质量较好。

10.5 环境影响分析及防治措施

项目采取工程设计和评价要求措施后，废气、废水污染物均能达到预期目标。

(1)大气环境影响及污染防治措施

本项目大气污染源主要为碎矿生产线的碎矿和筛分作业及转运环节在生产中产生的粉尘。项目拟在生产线上 HP5 圆锥破碎机上部、CS440 圆锥破碎机上部、ZYA2460 圆振动筛上部及各胶带机头部卸料口、尾部受料口共计 22 各产尘点设置集尘罩，安

装型号 CDY 型长袋高效布袋除尘器，除尘效率 >99.5%。根据预测，本项目碎矿生产线粉尘排放浓度低于 $50\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《铁矿采选工业污染物排放标准》(GB28661—2012) 排放标准限值要求。采取上述措施可行。

(2)水环境影响及污染防治措施

本项目生产工艺产生的废水可全部循环使用，无废水排放。生产废水和经化粪池处理后的生活污水项目运行前期送入大成沟尾矿库，大成沟尾矿库闭坑后排入尾矿浓缩井，经静置沉淀处理后回车间循环使用，不会排入地表水环境，不影响地表水水质。为防止设备、管线等故障发生时，废水外流，企业已建有450m³事故水池，事故处理完毕将水重新打入尾矿库。

(3)声环境影响及污染防治措施

在噪声治理方面，优先选用振动小、低噪声设备，对一些噪声值相对较高的设备及气体放散源采取安装消声器、设减振垫，设置隔声间等措施。厂界噪声均达标。根据预测，本项目正常工况下各厂界昼、夜间噪声值均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 1类标准要求，对周围声环境质量影响较小。。

(4)固体废物污染防治措施

本项目产生的固体废物主要为碎矿生产线配置的除尘器回收的除尘灰、干选工序产生的废石、磨选工序产生的尾矿及职工生活产生的生活垃圾。

其处理措施主要为除尘器回收的除尘灰进入选矿工艺后再利用；干选工序产生的废石自用，可用于填方和做建材等；生活垃圾运至垃圾填埋场填埋；厂区尾矿主要含有石英以及铁、镁、钙等硅酸盐化合物和残留的氧化铁，均为固体颗粒，无毒、无味、不溶于水，除能淤积外，不含有其他有害物质，对自然环境和动植物无有害影响，前期排入厂区东北侧的大成沟尾矿库，待大成沟尾矿库服务期满后排入高家堡尾矿库。

采取上述措施后，固废处理符合无害化、减量化、资源化环保要求，一般固体废物达到《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)标准要求。

10.6 总量控制

根据环保部《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，并结合本项目的特点，本项目无总量控制指标。

10.7 公众参与

根据建设单位提供的《宽城学军矿业有限责任公司二选厂（宽城德峰矿业有限公

司）项目环境影响评价公众参与说明》可知，建设单位采用网上公示、敏感点张贴公示、登报等形式进行公众参与，公示期间，没有人提出反馈意见。在做好环境保护的前提下，项目建设与当地公众的利益是一致的。从公众参与角度看，本项目建设是可行的。

10.8 总结论

宽城学军矿业有限责任公司二选厂（宽城德峰矿业有限公

司）项目选址符合国家产业政策及行业规划，符合宽城县总体规划要求，项目生产工艺成熟可靠，产生的污染物采取治理措施后排放，对环境及保护目标影响较小。在建设及营运过程中须认真落实本评价提出的各污染防治对策，保证各污染物达标排放，工程在充分落实本次环评提出的各项污染防治措施的基础上，从环保角度分析，本项目的建设是合理可行的。

附件一：委托书

建设项目环境影响评价委托书

我单位拟投资 1806 万元，建设 宽城学军矿业有限责任公司二选厂（宽城德峰矿业有限责任公司）项目。依据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》等相关法律、法规的规定，该项目应编制环境影响 报告书。经研究决定，委托 _____ 开展本项目的环境影响评价工作。

特此委托。

委托单位： _____ (公章)

或委托人： _____ (签字)

2019 年 8 月 2 日

附件二：确认函

关于 宽城学军矿业有限责任公司二选厂（宽城德峰矿业
有限公司）项目
环评文件的确认函

我公司（单位）委托_____（环评机构）
编制的《宽城学军矿业有限责任公司二选厂（宽城德峰矿业有限
公司）项目环境影响报告书（表）》业已完成，经认真审核，该环
评文件中工艺属实，采用的文件、数据和图件等资料真实可靠，
我公司（单位）同意环评文件的评价结论，所采取的污染治理措
施及生态修复措施能够全部落实。

特此确认。

单位（盖章）:

法人（签字）:

年 月 日

附件三

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 <input type="checkbox"/>			二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>	
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>			边长=5~50km <input checked="" type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>	
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物（SO ₂ 、NO ₂ ） 其他污染物（PM ₁₀ 、NH ₃ 、H ₂ S）				包括二次PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>		
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>			地方标准 <input type="checkbox"/>	附录D	其他标准 <input checked="" type="checkbox"/>	
现状评价	评价功能区	一类区 <input type="checkbox"/>			二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>	
	评价基准年	(2018)年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>			主管部门发布的数据		现状补充检测 <input checked="" type="checkbox"/>	
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>			不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/>			拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>	
		本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/>						
		现有污染源 <input type="checkbox"/>						
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input checked="" type="checkbox"/>
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>			边长5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>	
	预测因子	预测因子（PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO _x 、NH ₃ 、H ₂ S）				包括二次PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>		
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>				C 本项目最大占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			C 本项目最大占标率>10% <input type="checkbox"/>		
		二类区	C 本项目最大占标率≤30% <input checked="" type="checkbox"/>			C 本项目最大占标率>30% <input type="checkbox"/>		
	非正常1h浓度贡献值	非正常持续时长（1）h			C 非正常占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>		C 非正常占标率>100% <input type="checkbox"/>	
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 <input type="checkbox"/>				C 叠加不达标 <input type="checkbox"/>		
区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% <input type="checkbox"/>				k>-20% <input type="checkbox"/>			
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（/）			有组织废气监测 <input type="checkbox"/>		无监测	
	环境质量监测	监测因子：（TSP）			监测点位数（2）		无监测 <input type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/>			不可以接受 <input type="checkbox"/>			
	大气环境防护距离	距（ / ）厂界最远（/）m						
	污染源年排放量	SO ₂ :(0)t/a			NO _x :(0)t/a			

注：“□”，填“√”；“（ ）”为内容填写项

附件四

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 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道 <input type="checkbox"/> ；天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；水产种质资源保护区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>		
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型	
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>	
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；pH 值 <input type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型	
	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>	
现状调查	区域污染源	调查项目	数据来源	
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟建 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ；环评 <input type="checkbox"/> ；环保验收 <input type="checkbox"/> ；既有实测 <input type="checkbox"/> ；现场监测 <input type="checkbox"/> ；入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期	数据来源	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ；开发量 40% 以下 <input type="checkbox"/> ；开发量 40% 以上 <input type="checkbox"/>		
	水文情势调查	调查时期	数据来源	
丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位	
	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	()	监测断面或点位个数 () 个	
现状评价	评价范围	河流：长度 () km；湖库、河口及近岸海域：面积 () km ²		
	评价因子	(COD _{Cr} 、SS、NH ₃ -N)		
	评价标准	河流、湖库、河口：I 类 <input type="checkbox"/> ；II 类 <input type="checkbox"/> ；III 类 <input type="checkbox"/> ；IV 类 <input type="checkbox"/> ；V 类 <input type="checkbox"/> 近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 ()		
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		
	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 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/>		达标区 <input type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>

宽城学军矿业有限责任公司二选厂（宽城德峰矿业有限责任公司）项目环境影响报告书

		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□ 依托污水处理设施稳定达标排放评价□				
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	(COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N)				
	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□				
	预测背景	建设期□；生产运行期□；服务期满后□ 正常工况□；非正常工况□ 污染控制和减缓措施方案□ 区（流）域环境质量改善目标要求情景□				
	预测方法	数值解□；解析解□；其他√ 导则推荐模式□；其他√				
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标□；替代削减源□				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求□ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标□ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求□ 水环境控制单元或断面水质达标□ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求□ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求□ 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价□ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价□ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求□				
	污染物排放量核算	污染物名称 ()	排放量/ (t/a) ()	排放浓度/ (mg/L) ()		
	替代源排放情况	污染源名称 ()	排污许可证编号 ()	污染物名称 ()	排放量/ (t/a) ()	排放浓度/ (mg/L) ()
	生态流量确定	生态流量：一般水期 () m ³ /s；鱼类繁殖期 () m ³ /s；其他 () m ³ /s 生态水位：一般水期 () m；鱼类繁殖期 () m；其他 () m				
	环保措施	污水处理设施√；水文减缓设施□；生态流量保障设施□；区域削减□；依托其他工程措施□；其他□				
防治措施	监测计划	环境质量		污染源		
		监测方式	手动□；自动□；无监测□		手动□；自动□；无监测□	
		监测点位	()		()	
	监测因子	()		()		
污染物排放清单	□					
评价结论	可以接受√；不可以接受□					

注：“□”为勾选项，可打√；“()”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。

附件五

环境风险评价自查表

工作内容		完成情况				
风险调查	危险物质	名称				
		存在总量/t				
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 <u>0</u> 人	5km 范围内人口数 <u> </u> 人		
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大） <u> </u> 人			
		地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>	F2 <input type="checkbox"/>	F3
			环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>	S2 <input type="checkbox"/>	S3
		地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>	G2	G3 <input type="checkbox"/>
包气带防污性能	D1		D2 <input type="checkbox"/>	D3 <input type="checkbox"/>		
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1	1≤Q<10 <input type="checkbox"/>	10≤Q<100 <input type="checkbox"/>	Q≥100 <input type="checkbox"/>	
	M 值	M1 <input type="checkbox"/>	M2 <input type="checkbox"/>	M3 <input type="checkbox"/>	M4 <input type="checkbox"/>	
	P 值	P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>	P3 <input type="checkbox"/>	P4 <input type="checkbox"/>	
环境敏感程度	大气	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3		
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3		
	地下水	E1	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>		
环境风险潜势	IV ⁺ <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	I <input type="checkbox"/>	
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	简单分析	
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input type="checkbox"/>		易燃易爆 <input type="checkbox"/>		
	环境风险类型	泄漏 <input type="checkbox"/>		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input type="checkbox"/>		
	影响途径	大气 <input type="checkbox"/>		地表水 <input type="checkbox"/>	地下水 <input type="checkbox"/>	
事故情形分析	源强设定方法	计算法 <input type="checkbox"/>	经验估算法 <input type="checkbox"/>	其他估算法 <input type="checkbox"/>		
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>	AFTOX <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 <u> </u> m			
	大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 <u> </u> m					
	地表水	最近环境敏感目标 ， 到达时间 <u> </u> h				
	地下水	下游厂区边界到达时间 <u> </u> d				
最近环境敏感目标 ， 到达时间 <u> </u> d						
重点风险防范措施						
评价结论与建议	项目落实各项风险防范措施,并加强安全管理,保持各项安全设施有效地运行,以此为前提的情况下,可将事故风险概率和影响程度降至最低,环境风险可控。					
注: <input type="checkbox"/> 为勾选项,“ <u> </u> ”为填写项						

附件六

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 <input type="checkbox"/> ；生态影响型 <input type="checkbox"/> ；两种兼有 <input checked="" type="checkbox"/>				
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ；农用地 <input type="checkbox"/> ；未利用地 <input type="checkbox"/>				土地利用类型图
	占地规模	(3.843889) hm ²				
	敏感目标信息	敏感目标 ()、方位 ()、距离 ()				
	影响途径	大气沉降 <input type="checkbox"/> ；地面漫流 <input type="checkbox"/> ；垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ；地下水位 <input type="checkbox"/> ；其他 ()				
	全部污染物					
	特征因子					
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input checked="" type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/>				
	敏感程度	敏感 <input type="checkbox"/> ；较敏感 <input type="checkbox"/> ；不敏感 <input checked="" type="checkbox"/>				
评价工作等级		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input checked="" type="checkbox"/>				
现状调查内容	资料收集	a) <input type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/> ；c) <input type="checkbox"/> ；d) <input type="checkbox"/>				
	理化特性					同附录 C
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数	3			
		柱状样点数				
现状监测因子						
现状评价	评价因子					
	评价标准	GB15618 <input type="checkbox"/> ；GB36600 <input type="checkbox"/> ；表 D.1 <input type="checkbox"/> ；表 D.2 <input type="checkbox"/> ；其他 ()				
	现状评价结论					
影响预测	预测因子					
	预测方法	附录 E <input type="checkbox"/> ；附录 F <input type="checkbox"/> ；其他 ()				
	预测分析内容	影响范围 () 影响程度 ()				
	预测结论	达标结论：a) <input type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/> ；c) <input type="checkbox"/> 不达标结论：a) <input type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/>				
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input type="checkbox"/> ；源头控制 <input type="checkbox"/> ；过程防控 <input type="checkbox"/> ；其他 ()				
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次		
		信息公开指标				
评价结论						
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。						