

目 录

1 概述	1
1.1 项目由来	1
1.2 建设项目特点	2
1.3 环境影响评价工作程序	2
1.4 分析判定相关情况	3
1.5 关注的主要环境问题及环境影响	7
1.6 环境影响评价的主要结论	8
2 总则	10
2.1 编制依据	10
2.2 评价目的及原则	16
2.3 环境影响因素识别及评价因子筛选	16
2.4 评价内容及重点	18
2.5 评价等级和范围	19
2.6 评价标准	33
2.7 环境保护目标	40
2.8 相关政策与规划	43
2.9 环境功能区划	108
3 工程分析	110
3.1 现有工程	110
3.2 扩建工程	110
3.3 改扩建前后“三本帐”	163
3.4 总量控制	163
3.5 污染源削减方案	163
4 环境现状调查与评价	165
4.1 自然环境现状调查	165
4.2 环境质量现状调查与评价	171
4.3 区域污染源调查	189
5 环境影响预测与评价	191

5.1 施工期环境影响分析	191
5.2 运营期环境影响预测与评价	201
6 环境保护措施及其可行性论证	270
6.1 施工期环境保护措施及可行性论证	270
6.2 运营期环境保护措施及其可行性论证	274
6.4 固体废物处置储存和处置措施可行性论证	278
6.5 防腐、防渗工程可行性论证	278
7 环境影响经济损益分析	280
7.1 环保投资及投资估算	280
7.2 环境效益	282
7.3 社会效益分析	282
8 环境管理与监测计划	283
8.1 施工期环境管理	283
8.2 运营期环境管理	283
8.3 污染物控制总量	292
8.4 污染物实际排放量	292
8.5 环境保护“三同时”验收一览表	294
9 结论与建议	297
9.1 结论	297
9.2 建议	303

附图附件

附图

附图 1：项目地理位置图；

附图 2：项目周边关系图；

附图 3：项目平面布置图；

附图 4：项目评价范围及敏感点分布图；

附图 5：项目监测点位分布图；

附图 6：项目分区防渗图；

附件

附件 1：备案证；

附件 2：营业执照；

附件 3：土地证；

附件 4：土地租赁协议；

附件 5：购买矿石单位采矿证；

附件 6：购买矿石协议；

附件 7：环境质量现状监测报告；

附件 8：泥饼淋溶、浸出、腐蚀检测报告。

1 概述

1.1 项目由来

宽城满族自治县华盛矿业有限责任公司是一家从事金矿采选,加工销售的公司,该公司成立于 2019 年 04 月 18 日,公司采矿位于河北省承德市宽城满族自治县铧尖乡沟口子村水峪沟。

宽城满族自治县华盛矿业有限责任公司位于宽城满族自治县铧尖乡榆林村南,公司成立于 1996 年 7 月。宽城满族自治县华盛矿业有限责任公司金矿石选矿厂前身为京榆碳浆厂,该选矿厂于 1996 年 7 月 8 日取得原宽城满族自治县环境保护局的环评批复,选厂生产规模为年处理含金石英脉矿石 1600 吨,年产黄金 10kg。京榆碳浆厂建设完成后一直处于停产状态。

由于现有生产线设备老化,为提高生产效率、增加企业经济效益,优化生产工艺,减少污染物排放,同时增设干排措施,将原有生产设施更换增加生产能力,宽城满族自治县华盛矿业有限责任公司拟决定投资 3000.7 万元对现有生产线进行改造,同时扩大厂区租赁厂区南侧宽城瑞盛机械维修有限公司闲置厂区建设宽城满族自治县华盛矿业有限责任公司日处理 300 吨金矿石选矿厂技术改造项目,同时增设尾矿综合利用车间,对项目产生的泥饼进行综合利用。改造完成后年处理金矿石达到 7.5 万 t/a,技改项目主要将原有破碎机、球磨机、浮选机等原有老化设备进行拆除。建设破碎车间、磨选车间、浓缩过滤车间等及配套设施,购置安装破碎、球磨、输送、尾矿综合利用等设备。日处理金矿石 300 吨。

项目取得了河北省发展和改革委员会的核准信息(冀发改产业核字[2024]58 号)。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》(国务院第 682 号令)等法律法规规定,该项目需进行环境影响评价,属于《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021 年本)》中“六、有色金属矿采选业 09”中的“10 贵金属矿采选 092”中的“报告书-全部”,该项目需编制环境影响评价报告书。为此,宽城满族自治县华盛矿业有限责任公司委托河北太硕工程技术咨询有限公司承担该项目的环境影响评价工作。接受委托后,评价人员对工程现场进行了踏勘,收集了建设项目和当地自然状况等相关资料,并对该企业及周边正在运行的其他企业进行了调查,在

此基础上，按《环境影响评价技术导则》的要求，编制了该项目环境影响评价报告书。

1.2 建设项目特点

项目具有以下特点：

(1)项目为改扩建项目，在原有占地范围内进行改建，同时新增租赁场地建设干排车间、尾矿综合利用车间，占地类型均为建设用地。

(2)项目建设尾矿干排系统，尾矿经处理后产生的泥饼作为尾矿综合利用车间原料使用，实现固废的资源化处置。

(3)废气经处理后能满足大气污染物排放标准；废水不外排；固体废物均能妥善处置。

(4)项目产品方案为浮选金精矿，项目采用浮选工艺不涉及氰化药剂，不涉及金精矿冶炼。

1.3 环境影响评价工作程序

2024年7月，宽城满族自治县华盛矿业有限责任公司委托河北太硕工程技术咨询有限公司编制该项目环境影响评价报告书。接受委托后，环评单位立即成立项目组，对建设单位提供的资料进行梳理并查找相关资料，对项目周边环境进行走访调查，收集相关资料。

2024年7月29日，宽城满族自治县华盛矿业有限责任公司采用网络平台公开的方式在和河北生态信息网进行第一次公示。

2024年8月1日，辽宁鹏宇环境监测有限公司出具了区域大气环境、包气带、土壤环境、声环境等环境质量现状监测报告。

在以上工作的基础上我公司于2024年8月2日完成《宽城满族自治县华盛矿业有限责任公司日处理 300 吨金矿石选矿厂技术改造项目环境影响报告书》征求意见稿。

2024年8月7日-2024年8月20日，宽城满族自治县华盛矿业有限责任公司采用网络平台的方式在河北生态信息网进行公示，采用报纸公开的方式在河北青年报进行了两次公示，并在周边敏感点通过张贴公告的方式进行第二次公示，报纸公示日期为2024年8月9日、8月12日。

公示期间，均未收到任何群众或单位对本项目的质询和反对意见。

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

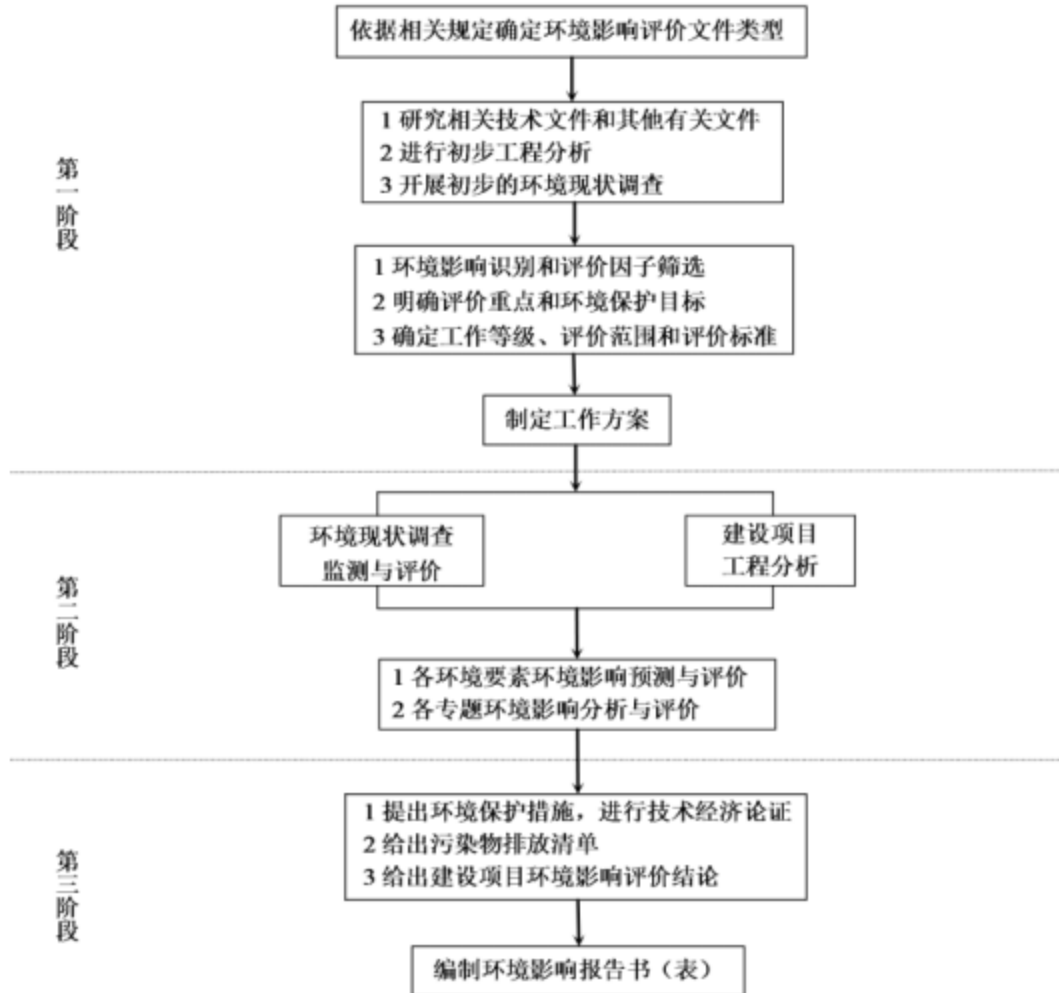


图 1.3-1 环境影响评价工作程序

1.4 分析判定相关情况

1.4.1 产业政策符合性分析

对照国家发展和改革委员会 2023 年第 7 号令《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目为金矿地下采矿配套选矿厂项目，不属于其中限制类、淘汰类项目，为允许类项目；对照《市场准入负面清单》（2022 年版），项目不在许可准入、禁止准入类清单之列；对照《河北省灵寿县等 22 个县（区）国家重点生态功能区产业准入负面清单》项目属于限制类，项目采用先进的生产工艺、环保设施，且项目清洁生产标准不得低于国内先进水平，项目满足限制类准入的相关要求。项目已取得河北省发展和改革委员会的核准信息（冀发改产业核字

[2024]58 号)，项目建设符合国家产业政策。

综上，本项目符合国家和地方相关产业政策。

表 1.4.-1 《市场准入负面清单》（2022 年版）禁止准入类

禁止事项	禁止准入措施描述	项目情况	是否在列
法律、法规、国务院决定等明确设立且与市场准入相关的禁止性规定	法律、法规、国务院决定等明确设立，且与市场准入相关的禁止性规定（见附件）	对附件，无与金矿选矿相关的禁止措施	不在
国家产业政策明令淘汰和限制的产品、技术、工艺、设备及行为	《产业结构调整指导目录》中的淘汰类项目，禁止投资；限制类项目，禁止新建	不属于《产业结构调整指导目录》中的淘汰类、限制类项目	不在
不符合主体功能区建设要求的各类开发活动	地方国家重点生态功能区产业准入负面清单（或禁止限制目录）、农产品主产区产业准入负面清单（或禁止限制目录）所列有关事项	对照《河北省灵寿县等 22 个县（区）国家重点生态功能区产业准入负面清单》项目属于限制类，项目采用先进的生产工艺、环保设施，且项目清洁生产标准不得低于国内先进水平，项目满足限制类准入的相关要求。	满足限制准入要求

1.4.2 选址符合性分析

项目所在地为承德市宽城满族自治县铧尖乡榆林村南，项目在现有厂区及租赁场地改扩建金选矿厂项目。经调查，项目选址范围不涉及宽城满族自治县生态保护红线范围内，项目占地范围内无自然保护区、风景名胜区、重要自然和文化遗产保护地及海洋特别保护区等需要特殊保护的环境保护对象，项目区域无明显的环境制约因素，项目的建设符合相关规划。

经上述分析，项目选址合理。

1.4.3 “三线一单”符合性

(1)生态红线

本项目位于承德市宽城满族自治县铧尖乡榆林村、牛心山村，不在宽城满族自治县生态保护红线范围内，距离宽城满族自治县生态红线距离较远。项目距其西北侧生态保护红线距离为 2.39km，占地范围不涉及自然保护区。因此，本项目不在生态保护红线范围内。项目位置与生态保护红线关系图见图 2.8-8。

(2)环境质量底线

本项目对产生的主要废水、废气、固废等污染物均采取了严格的治理和处理、处置措施，污染物均能达标排放，对周边环境质量现状影响较小，不改变项目所在区域环境质量。

(3)资源利用上线

本项目建设生产过程中，主要利用的资源是金矿石、水资源和电。项目金矿石来自宽城金鼎矿业有限公司三道河子金矿；宽城金地矿业有限公司洒金沟金矿；平泉市金宝矿业有限公司下金宝金矿，原料供应有保障。项目新水用量 1.1300 万 m^3/a ，项目生产用水、生活用水均来自厂区自备水井，可满足项目取水需求。项目年用电量约为 189.75 万 kWh，来自当地电网，能够满足项目生产用电要求。项目在现有厂区及新租赁厂区进行改扩建，且与宽城瑞盛机械维修有限公司已签订租赁协议，可满足项目用地需求。因此，本项目的建设对当地资源利用影响较小，不会突破区域资源利用上限要求。

(4)环境准入负面清单：

对照河北省发展和改革委员会关于印发《灵寿县等 22 县(区)国家重点生态功能区产业准入负面清单(试行)》的通知(冀发改规划[2018]920 号)，项目属于“宽城满族自治县产业准入负面清单”中的限制类，“B 采矿业”；“09 有色金属矿采选业”；“092 贵金属矿采选”；0921 金矿采选。负面清单管控要求：①禁止新建露天开采，项目对生态造成破坏的，立即治理恢复；②新建项目开采规模不得低于 50 万吨/年，③新建项目的生产工艺、环保设施和清洁生产标准不得低于国内先进水平。本项目不进行开采活动，项目生产工艺、环保设施和清洁生产标准均能够达到国内先进水平，未列入环境准入负面清单。对照《市场准入负面清单》(2022 年版)，项目不在许可准入、禁止准入类清单之列。

(5)《承德市“三线一单”生态环境准入清单》(承德市生态环境局，2021 年 6 月)

项目的建设地点位于承德市宽城满族自治县铧尖乡榆林村、牛心山村，项目区的管控类别属于宽城满族自治县铧尖乡的一般管控单元，环境要素类别为：一般管控区涉及部分农用地优先保护区。项目满足严格执行国家和省关于产业准入、总量控制和污染物排放标准等管控要求，同时，项目用地均为现有工业用地。因此，项目建设满足承德市资源管控准入清单要求。综上，项目满足承德市“三线一单”生态环境准入清单要求。

综上，项目符合《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》(环评[2016]150 号)中关于“三线一单”的环境管理要求。

1.4.4 相关规划符合性判定

本项目位于承德市宽城满族自治县铧尖乡榆林村、牛心山村，属于京津冀北部水源涵养重要区；本项目在租赁的现有工业用地范围内建设且不涉及生态敏感区，项目采用尾矿干排工艺，生产废水全部循环使用不外排，单位产品水资源消耗量较少，且已取得取水许可证。因此，项目的实施不会对当地生态造成的影响和破坏，不会影响当地水源涵养生态功能，符合《全国生态功能区划》。

项目矿区虽属于重点生态功能区，但不限制能源和矿产资源的开发，本区域为金属和非金属矿采选生产基地，本项目主要金矿选矿，不属于高消耗、高排放、高污染产业，不占用林地，不会对当地主体功能造成影响。符合《河北省主体功能区规划》。

项目的建设地点位于承德市宽城满族自治县铧尖乡榆林村南，项目区的管控类别属于铧尖乡的一般管控单元，环境要素类别为：一般管控区、涉及部分农用地优先保护区，项目满足严格执行国家和省关于产业准入、总量控制和污染物排放标准等管控要求，本次改扩建项目未新增占地，项目满足承德市资源管控准入清单要求。项目满足总体准入清单中一般生态空间准入要求，满足承德市“三线一单”生态环境准入清单要求。符合《河北省生态环境保护“十四五”规划》。

本项目选址位于河北省承德市宽城满族自治县铧尖乡榆林村、牛心山村，属于燕山—太行山生态涵养区；本项目在现有厂区及租赁的厂区用地内进行建设，不涉及新增占用生态敏感区域，项目建设阶段，对现有厂区内的土地会产生一定的破坏，通过采取建设阶段生态保护措施，对区域生态环境有一定的恢复作用，地表植被得到恢复，水土流失情况有所缓解；项目生产运行阶段只在固定范围内进行生产，通过做好地面硬化工作，厂区种植绿色植被，对地表植被的扰动相对较少，减少水土流失、提高植被覆盖率和水源涵养能力，符合该规划的相关要求。项目的建设符合《河北省建设京津冀生态环境支撑区“十四五”规划》相关要求。

项目所在地生态功能区划为土壤保持区。项目占地范围较小，且项目现有厂区及租赁的厂区用地内进行建设，未改变原有使用功能。生产运行阶段只在固定范围内进行生产，通过做好地面硬化工作，厂区种植绿色植被，对地表植被的扰动相对较少，车辆按照既有路线行驶，不会对区域生物多样性产生较大影响，通过加强厂区绿化、生态修复，不会对土壤造成影响，符合《河北生态功能区划》

中的相关要求。

本项目矿区不属于旅游观光区，项目现有厂区及租赁的厂区用地内进行建设，不改变原有土地的使用性质。因此，项目建设与区域生态功能不相冲突。《承德市生态功能保护区划》。

本项目位于河北省承德市宽城满族自治县铧尖乡榆林村南，占地不在承德市重点水源涵养生态功能保护区范围内，且项目无废水外排，不会对区域水环境造成污染，符合《承德市重点水源涵养生态功能保护区规划》要求。

本项目为矿山采选业的选矿，矿种为金矿，位于承德市宽城满族自治县属于金矿重点开发区域，因此本项目建设符合《河北省矿产资源总体规划（2021-2025年）》。

根据《宽城满族自治县矿产资源总体规划（2021-2025年）》，本项目为金选厂建设项目，不涉及矿产勘察、开采，故项目的建设符合《宽城满族自治县矿产资源总体规划》（2021-2025年）。

项目属于金矿选矿项目，项目的建设符合区域“金属和非金属矿采选生产基地”的功能定位，符合区域“有序开发煤、铁等矿产资源”的发展方向，因此，项目的建设符合《河北省主体功能区规划》。

本项目选矿回收率为 88.545%，满足国家矿山“三率”指标要求。项目泥饼全部送至尾矿综合利用车间作为原料使用，项目泥饼全部于泥饼库房暂存作为尾矿综合利用车间原料使用，提升了固体矿产泥饼综合利用效率，故项目的建设符合《承德市矿产资源总体规划（2021-2025）》要求。

本项目位于承德市宽城满族自治县铧尖乡榆林村南，属于金矿产业重点发展区，因此，项目建设符合《宽城满族自治县矿产资源总体规划（2021-2025）》。

根据上述分析判定，项目符合相关规划的要求。

1.5 关注的主要环境问题及环境影响

根据项目的工程特性，确定本项目关注的主要环境问题为：工程施工废气、废水、噪声、固废排放对项目周边环境质量和环境保护目标的影响；工程运行后废气、废水、噪声、固废对区域大气环境、地下水环境、声环境、土壤环境等环境要素的影响程度、影响范围。

1.5.1 施工期主要环境问题及环境影响：

施工期主要污染因素为施工扬尘和施工噪声。针对施工扬尘采取洒水抑尘。限制车速、重污染天气停止施工等措施，可最大限度地降低施工扬尘对周边环境的影响。针对施工噪声，通过采取低噪声设备，并尽量将噪声设备布置在远离保护目标的一侧，禁止夜间施工等措施，可有效降低噪声环境影响。施工期拆除废旧设备交由回收单位收集处理，施工产生的弃土、废建筑材料部分回填部分运至建筑垃圾暂存区处理，对周边环境影响较小。

1.5.2 运行期主要环境问题及环境影响：

运营期环境问题主要包括废气、废水、噪声、固废等。

(1)环境空气：项目废气主要是道路运输产生的扬尘，皮带输送，矿石、干泥饼、金精矿（含银）装卸及堆存扬尘，原料入料粉尘，破碎、筛分、料仓落料等工序产生的粉尘。项目振动给料机上料，颚式破碎机破碎、振动筛、立轴反击破碎机、细料仓、皮带转运点均设置于封闭车间产尘点通过集气罩+管道并联引至高效脉冲布袋除尘器风机风量（38000m³/h）+15m高排气筒排放；矿石、泥饼、金精矿（含银）装卸及堆存采取封闭库房+喷雾抑尘措施；皮带输送设置密闭的皮带通廊；运输车辆车斗采用苫布苫盖，厂区地面非硬即绿，洒水降尘等；厂区出口设 1 套洗车台，以降低运输扬尘产生量。

(2)水环境：本项目尾矿浆经尾矿干排系统浓缩压滤脱水后经清水池作为生产用水回用，形成闭路循环，不外排；洗车废水经沉淀后循环使用，不外排；员工生活废水，泼洒抑尘不外排。综上，项目对地表水环境基本无影响。

(3)声环境：项目主要噪声源为破碎机、振动筛、球磨机、风机及泵类等设备。采取基础减振、厂房隔声、风机加装隔声罩等措施，可有效降低噪声对周边环境的影响。

(4)固体废物：废钢球集中收集后外售；泥饼运至尾矿综合利用车间作为原料使用；洗车沉泥定期返回球磨工序作为原料使用；除尘灰收集后送至球磨工序；废润滑油、废液压油、废油桶、废含油抹布等。暂存于危险暂存间，定期交有资质单位处置；生活垃圾经收集后，定期送至环卫部门指定地点处理。

1.6 环境影响评价的主要结论

宽城满族自治县华盛矿业有限责任公司日处理 300 吨金矿石选矿厂技术改

造项目符合国家相关产业政策，符合当地总体规划和环境保护规划；对污染物采取了合理、有效的治理措施；对周围环境的影响程度在可接受的范围内，不会改变周围地区当前的大气、水、土壤、声环境质量的现有功能，环境风险在采取相应措施后可接受；项目具有良好的经济效益，可以推动当地经济的发展。因此，在落实报告书中提出的各项环保治理措施后，从环境保护的角度，项目是可行的。

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

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 环境保护法律、法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，(2015 年 1 月 1 日)；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，(2018 年 12 月 29 日修正)；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，(2018 年 10 月 26 日修订)；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》，(2018 年 1 月 1 日)；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，(2022 年 6 月 5 日实施)；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，(2020 年 4 月 29 日修订)；
- (7) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，(2012 年 7 月 1 日)；
- (8) 《中华人民共和国节约能源法》，(2018 年 10 月 26 日修订)；
- (9) 《中华人民共和国循环经济促进法》(2018 年 10 月 26 日修订)；
- (10) 《中华人民共和国土地管理法》(2020 年 1 月 1 日实施)；
- (11) 《中华人民共和国水土保持法》(2011 年 3 月 1 日)；
- (12) 《中华人民共和国水法》(2016 年 7 月 2 日)；
- (13) 《中华人民共和国矿产资源法》(2009 年修订)；
- (14) 《中华人民共和国土壤污染防治法》(2019 年 1 月 1 日)；
- (15) 《中华人民共和国野生动物保护法》(2022 年 12 月 30 日修订)。

2.1.2 环境保护法规、规章

- (1) 国土资源部关于印发《矿产资源节约与综合利用鼓励、限制和淘汰技术目录(修订稿)》的通知，(国土资发〔2014〕176号)；
- (2) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》(环境保护部公告 2017 年第 43 号)；
- (3) 《建设项目环境保护管理条例》(2017 年 10 月 1 日)；
- (4) 《关于加强和规范声环境功能区划分管理工作的通知》(环办大气函〔2017〕1709 号)；
- (5) 《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》(环办环评〔2017〕84 号)；
- (6) 《企业拆除活动污染防治技术规定》(环境保护部公告 2017 年 第 78 号)；

- (7) 《工矿用地土壤环境管理办法(试行)》(生态环境部第3号令, 2018年8月1日);
- (8) 《关于发布〈环境影响评价公众参与办法〉配套文件的公告》(生态环境部公告2018年第48号);
- (9) 《产业结构调整指导目录》(2024年本);
- (10) 《关于提升危险废物环境监管能力、利用处置能力和环境风险防范能力的指导意见》(环固体[2019]92号);
- (11) 《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部令第4号);
- (12) 《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》(环办环评〔2020〕36号);
- (13) 《生态环境部关于发布〈矿产资源开发利用辐射环境监督管理名录〉的公告》(公告2020年第54号);
- (14) 《关于推进危险废物环境管理信息化有关工作的通知》(环办固体函〔2020〕733号);
- (15) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021版);
- (16) 《国家危险废物名录》(2021版);
- (17) 《排污许可管理条例》(中华人民共和国国务院令 第736号);
- (18) 《地下水管理条例》(2021年12月1日实施);
- (19) 《危险废物转移管理办法》(部令第23号, 2022年1月1日施行);
- (20) 《企业环境信息依法披露管理办法》(生态环境部令第24号, 2022年2月8日施行);
- (21) 关于印发《“十四五”环境影响评价与排污许可工作实施方案》的通知(环环评〔2022〕26号);
- (22) 《金矿资源合理开发利用“三率”指标要求(试行)的公告》(国土资源部, 2012年第29号)
- (23) 《尾矿污染环境防治管理办法》(生态环境部第26号, 2022年7月1日实施);
- (24) 《市场准入负面清单(2022)年版》;
- (25) 水利部自然资源部关于印发《地下水保护利用管理办法》的通知(水资管[2023]214号);

- (26) 《国务院关于印发《空气质量持续改善行动计划》的通知》（国发〔2023〕24号）；
- (27) 《河北省禁止投资的产业目录(2014年版)》(2014年11月27日)；
- (28) 《河北省水功能区管理规定》(冀政令〔2014〕17号，2015年3月1日起施行)；
- (29) 《河北省固体废物污染环境防治条例》(河北省第十三届人民代表大会常务委员会公告，2022.9.28)；
- (30) 《河北省水污染防治工作方案》(冀发〔2015〕28号)；
- (31) 《河北省人民政府关于强力推进大气污染综合治理的意见》(冀发〔2017〕7号)；
- (32) 《河北省扬尘污染防治办法》(河北省人民政府令〔2020〕第1号，自2020年4月1日起施行)；
- (33) 《河北省人民政府关于公布地下水超采区和禁止开采区、限制开采区范围的通知》(冀政字〔2022〕59号)；
- (34) 《河北省水污染防治条例》(2018年9月1日起施行)；
- (35) 《河北省地下水管理条例》(2018年11月1日起实施)；
- (36) 《河北省人民政府关于发布〈河北省生态保护红线〉的通知》(冀政字〔2018〕23号)；
- (37) 《河北省生态环境保护条例》(河北省第十三届人民代表大会常务委员会公告第49号)；
- (38) 《河北省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》(冀政字〔2020〕71号)；
- (39) 《河北省大气污染防治条例》(2021年9月29日修正)；
- (40) 《河北省土壤污染防治条例》(2022年1月1日施行)；
- (41) 《河北省强化危险废物监管和利用处置能力改革行动方案》(冀政办字〔2021〕83号)；
- (42) 河北省人民政府关于印发河北省空气质量持续改善行动计划实施方案的通知》(冀政发〔2024〕4号)；
- (43) 《河北省人民政府办公厅关于印发河北省建设京津冀生态环境支撑区“十四五”规划的通知》(冀政办字〔2021〕144号)；

- (44) 《关于印发〈河北省2024年建筑施工扬尘污染防治工作方案〉的通知》(冀建质安函〔2024〕115号)；
- (45) 《河北省人民政府办公厅印发〈关于深化排污权交易改革实施方案(试行)〉的通知》(冀政办字〔2022〕3号)；
- (46) 《河北省人民政府办公厅关于印发河北省突发环境事件应急预案的通知》(冀政办字〔2022〕15号)；
- (47) 《河北生态环境厅关于加强环评管理提升环评文件质量的通知》(冀环环评函〔2022〕553号)；
- (48) 承德市人民政府办公室关于印发承德市贯彻落实《河北省区域禁(限)批建设项目实施意见的指导意见的通知》(承市政办字〔2009〕136号)；
- (49) 关于《加快京津冀水源涵养功能区建设的若干意见》(中共承德市委、承德市人民政府 2014年12月31日)；
- (50) 《中共承德市委 承德市人民政府关于印发《承德市水污染防治工作方案》的通知》(承发〔2016〕13号, 2016年5月23日)；
- (51) 《承德市水污染防治工作方案(2016-2030)》(承发〔2016〕13号)；
- (52) 中共承德市委、承德市人民政府关于《强力推进大气污染综合治理的意见》(2017年5月11日)；
- (53) 《承德市大气污染防治工作领导小组办公室关于进一步加强扬尘精细化管理的通知》(承气领办〔2018〕26号, 2018年2月2日发布并实施)；
- (54) 中共承德市委办公室承德市人民政府办公室关于印发《承德市建设国家绿色矿业发展示范区攻坚行动(2019年)实施方案》的通知(承办发〔2019〕3号)；
- (55) 《承德市人民政府办公室关于印发承德市安全生产事故灾难应急预案等33个市级专项应急预案的通知》(承市政办〔2020〕6号, 2020年5月28日发布并实施)；
- (56) 承德市人民政府办公室关于印发《承德市矿山综合治理攻坚行动方案的通知》(承市政办字〔2020〕50号)；
- (57) 《承德市人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》, 承德市人民政府, 2021年6月18日)；

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

2.1.3 环保技术导则、规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则·总纲》（HJ2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则·大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则·地下水环境》（HJ610-2016）；
- (4) 《环境影响评价技术导则·声环境》（HJ2.4-2021）；
- (5) 《环境影响评价技术导则·生态影响》（HJ19-2022）；
- (6) 《环境影响评价技术导则·土壤环境》（试行）（HJ964-2018）；
- (7) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (8) 《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）；
- (9) 《危险废物鉴别标准 通则》（GB 5085.7-2019）；
- (10) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（公告 2017年 第43号）；
- (11) 《煤场、料场、渣场扬尘污染控制技术规范》（DB13/T2352-2016）；
- (12) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；
- (13) 《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）；
- (14) 《排污许可证申请与核发技术规范--水处理通用工序》（HJ1120-2020）；
- (15) 《冶金行业绿色矿山建设规范》（DZ/T0319-2018）；
- (16) 《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）；
- (17) 《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）；
- (18) 《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）；
- (19) 《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）；
- (20) 《危险废物鉴别技术规范》（HJ298-2019）；
- (21) 《河北省工业取水定额 第8 部分：采矿业》（DB 13/T 5448.8-2021）；
- (22) 《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）；
- (23) 《污染源源强核算技术指南准则》（HJ884-2018）；
- (24) 《水污染治理工程技术导则》（HJ2015-2012）；
- (25) 《黄金行业清洁生产评价指标体系》（2016 年11 月1 日）；

(26) 《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ 1209—2021）。

2.1.4 相关规划及环境功能区划

- (1) 《河北省生态环境保护“十四五”规划》（冀政字〔2022〕2号）；
- (2) 《河北省矿产资源总体规划》（2021-2025年）；
- (3) 《河北省主体功能区划》（2016-2020年）；
- (4) 《“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划》；
- (5) 《河北省土壤与地下水污染防治“十四五”规划》；
- (6) 《河北省水功能区划》（冀水资〔2017〕127号）；
- (7) 《河北省建设京津冀生态环境支撑区“十四五”规划》（冀政办字〔2021〕144号）；
- (8) 《承德市生态功能区划》；
- (9) 《承德市生态环境保护“十四五”规划》（承市政字〔2022〕16号）；
- (10) 《承德市重点水源涵养生态功能保护区规划》；
- (11) 《承德市矿产资源总体规划》（2021-2025年）；
- (12) 《承德市生态文明示范建设规划（2021~2025）》；
- (13) 《承德市滦河流域生态环境保护规划》；
- (14) 《宽城满族自治县矿产资源总体规划》（2021-2025年）；
- (15) 《宽城满族自治县土地利用总体规划》（2010-2020年）；
- (16) 《宽城县“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划》；
- (17) 《宽城满族自治县城乡总体规划》（2012-2030年）。

2.1.5 相关文件及技术资料

(1) 宽城满族自治县华盛矿业有限责任公司日处理 300 吨金矿石选矿厂技术改造项目核准批复（冀发改产业核字〔2024〕58号）；

(2) 《宽城满族自治县华盛矿业有限责任公司日处理 300 吨金矿石选矿厂技术改造项目简介》；

(3) 《宽城满族自治县华盛矿业有限责任公司日处理 300 吨金矿石选矿厂技术改造项目监测报告》（2024年）（辽宁鹏宇环境监测有限公司）；

(4) 宽城满族自治县华盛矿业有限责任公司日处理 300 吨金矿石选矿厂技术改造项目环境影响评价委托书。

2.2 评价目的及原则

2.2.1 评价目的

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

(2)针对项目的特点和污染特征，确定主要污染因子和环境影响要素。

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

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

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

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

2.2.2 评价原则

突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量。

(1)依法评价

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

(2)科学评价

规划环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

(3)突出重点

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

2.3 环境影响因素识别及评价因子筛选

2.3.1 环境影响因素识别

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

表 2.3-1 环境影响因素分析表

时段	类别	自然环境					生态环境			
		环境空气	地表水	地下水	声环境	土壤环境	植被	动物	景观	水土流失
施工期	材料、设备运输	-1D	—	—	-1D	—	—	—	—	—
	土方施工	-2D	—	—	-1D	-1D	-1D	-1D	-2D	-1D
	材料堆存	-1D	—	—	—	—	—	—	-1D	—
	建筑施工	-1D	—	—	-1D	—	—	—	—	—
	设备安装	-1D	—	—	-1D	—	—	—	—	—
	车间拆除	-1D	—	—	-1D	—	—	—	—	—
	废水	—	-1D	-1D	—	-1D	—	—	—	—
营运期	原辅料运输与储存	-1C	—	-1C	-1C	-1C	—	—	—	—
	产品生产	-2C	—	-1C	-1C	-1C	—	—	—	—
	公辅系统	-2C	—	-1C	-1C	-1C	—	—	—	—
	废水处理	-1C	—	-1C	-1C	-1C	—	—	—	—
	固废暂存	—	—	-1C	—	-1C	—	—	—	—
	环境风险	-2D	-1D	-2D	—	-1C	—	—	—	—

备注：1、表中“+”表示正效益，“-”表示负效益；

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

3、表中“D”表示短期影响，“C”表示长期影响。

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

2.3.2 评价因子

根据环境影响要素识别结果并结合本工程特点，本项目环境影响评价因子筛选结果见表 2.3-2。

表 2.3-2 评价因子一览表

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

时段	环境要素	评价类别	评价因子
	声环境	影响分析	SS、COD、氨氮、石油类
		现状评价	昼间等效 A 声级(L _d)、夜间等效 A 声级(L _n)
		污染源	A 计权声功率级(L _{WA})
		影响分析	昼间等效 A 声级(L _d)、夜间等效 A 声级(L _n)
	固体废物	影响分析	废旧设备、建筑垃圾、生活垃圾、废润滑油、废液压油
	生态环境	影响分析	生境、生物群落、生态系统、自然景观
运营期	大气环境	污染源评价	颗粒物
		现状评价	TSP、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃
		影响评价	TSP、PM ₁₀ 、PM _{2.5}
	地下水环境	污染源评价	pH、SS、COD、氨氮、氟化物、石油类、铅
		现状评价	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、溶解性总固体、耗氧量、总硬度、硝酸盐、亚硝酸盐、氨氮、氟化物、氰化物、汞、砷、六价铬、挥发酚、镉、铜、铅、锌、铁、锰、石油类、总大肠菌群、菌落总数
		影响评价	氨氮、硫化物
	地表水环境	污染源分析	COD、BOD ₅ 、氨氮、SS
		影响分析	分析废水不外排的可行性
	声环境	污染源评价	A 声级 L _{A(r)}
		现状评价	昼间等效 A 声级(L _d)、夜间等效 A 声级(L _n)
		影响评价	昼间等效 A 声级(L _d)、夜间等效 A 声级(L _n)
	土壤环境	污染源评价	耗氧量、氟化物、铅、石油类
		现状评价	pH、砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、铁、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、萘、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、pH、锌、氟化物、氰化物、石油烃(C ₁₀ -C ₂₅)、氨氮
		影响评价	氟化物、铅、石油烃(C ₁₀ -C ₂₅)
	固体废物	污染源评价	一般工业固体废物：泥饼、洗车沉淀池污泥、除尘灰、废钢球、废布袋 危险废物：废润滑油、废液压油、废油桶、废含油抹布、实验室废液、废药剂包装 其他：生活垃圾
		影响评价	
	生态环境	影响评价	生境、生物群落、生态系统、自然景观
	环境风险	污染源评价	废润滑油、废液压油、黑药、黄药、2#油
影响分析			

2.4 评价内容及重点

2.4.1 评价内容

根据项目建设内容、工程特点，确定环境影响评价内容为：概述、总则、工程分析、环境现状调查与评价、施工期环境影响预测与分析、营运期环境影响预测与评价、环境保护措施及其可行性论证、环境影响经济损益分析、环境管理与监测计划、结论与建议等。

具体内容见表 2.4-1。

表 2.4-1 评价内容一览表

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

2.4.2 评价重点

以工程分析为基础，结合项目特点，确定评价重点为环境现状调查与评价，废气、废水、噪声的环境影响预测与评价及污染防治措施等。

2.5 评价等级和范围

2.5.1 大气评价等级

2.5.1.1 评级等级及标准

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

宽城满族自治县华盛矿业有限责任公司日处理 300 吨金矿石选矿厂技术改造项目环境影响报告书
按评价工作分级判据进行分级。

(1) P_{max} 及 $D_{10\%}$ 的确定

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中最大地面浓度占标率 P_i 定义如下:

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

P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率, %;

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

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

(2) 评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据进行划分

表 2.5-1 评价等级判别表

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

(3) 污染物评价标准

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 5.2.3.1 中。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。

污染物标准和来源见下表。

表 2.5-2 污染物标准

污染物名称	功能区	日均标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	小时均标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
PM_{10}	一类限区	50	150	环境空气质量标准(GB 3095-2012)及其修改单
$\text{PM}_{2.5}$	一类限区	35	105	环境空气质量标准(GB 3095-2012)及其修改单
TSP	一类限区	120	360	环境空气质量标准(GB 3095-2012)及其修改单

2.5.1.2 污染源参数

根据东北大学滤料检测中心调研数据, 国内外袋式除尘器出口 PM_{10} 占比约为 80%, $\text{PM}_{2.5}$ 占比约为 20%。项目源强具体见表 2.5-3、2.5-4。

表 2.5-3 项目污染源参数表(有组织排放)

污染源名称	排气筒底部中心坐标(°)		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒参数				污染物排放速率(kg/h)		
	经度	纬度		高度(m)	内径(m)	温度(°C)	流速(m/s)	PM ₁₀	PM _{2.5}	TSP
破碎筛分 P1	118.564129	40.366112	302.00	18.00	0.75	25.00	20.13	0.1448	0.0362	0.1810
上料搅拌排气筒 P2	118.565231	40.365395	296.00	18.00	0.55	25.00	17.55	0.0790	0.0198	0.099

表 2.5-4 项目污染源参数表(无组织排放“矩形面源”)

污染源名称	坐标(°)		海拔高度(m)	矩形面源			污染物排放速率(kg/h)		
	经度	纬度		长度(m)	宽度(m)	有效高度(m)	PM ₁₀	PM _{2.5}	TSP
金矿石库房	118.564109	40.366284	302	7	30	10	0.0042	0.0021	0.014
破碎筛分车间	118.564047	40.366011	302	12	12	15	0.0213	0.0106	0.071
尾矿综合利用车间	118.565004	40.365223	296	24	30	10	0.0195	0.0097	0.065
金精粉库房	118.565001	40.36548	296	10	14	10	0.0003	0.0001	0.001
石砵库房	118.565209	40.365469	296	6	24	10	0.0001	0.00005	0.0003

注：根据相关文献和专家经验，粉尘无组织排放 PM₁₀占比约为 30%，PM_{2.5}占比约为 15%。

2.5.1.3 项目参数

估算模式所用参数见表 2.5-5。

表 2.5-5 估算模型参数表

参数		取值	备注
城市/农村 选项	城市/农村	农村	项目位于承德市宽城满族自治县桦尖乡榆林村南 现有厂区内及南侧新增租赁厂区，周边 3km 范围内 无城市建成区或规划区
	人口数(城市选项时)	/	
最高环境温度/°C		40.3°C	宽城满族自治县年极端最高气温
最低环境温度/°C		-25.4°C	宽城满族自治县年极端最低气温
最小风速/m/s		0.5	—
土地利用类型		阔叶林	项目周边 3km 范围内占地面积最大的土地利用类型
区域湿度条件		中等湿度	根据中国干湿地区划分，项目区为中等湿度
是否考虑 地形	考虑地形	是	报告书项目考虑地形因素
	地形数据分辨率/m	90	AERSCREEN 模式直接读取的地形数据
是否考虑 岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否	项目 3km 范围内无大型水体
	岸线距离/km	—	—
	岸线方向/°	—	—

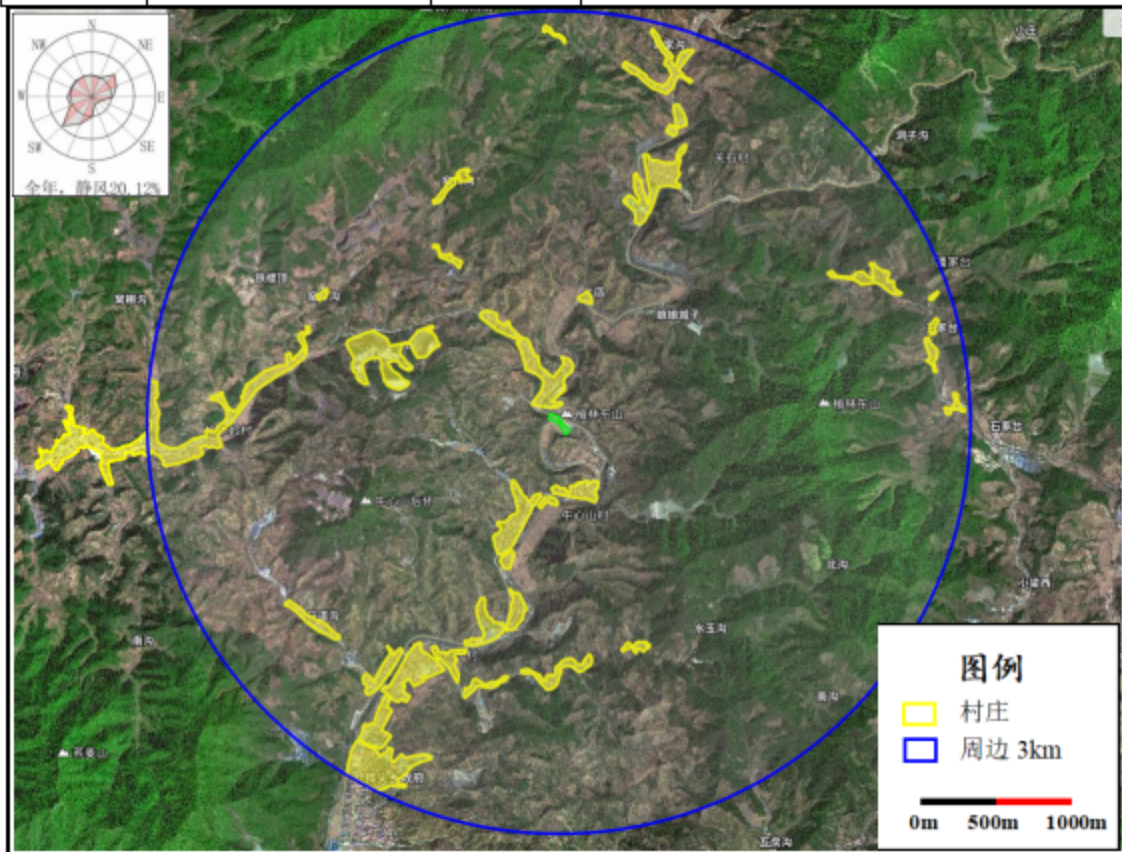


图 2.5-1 项目 3km 范围内土地利用类型分布图

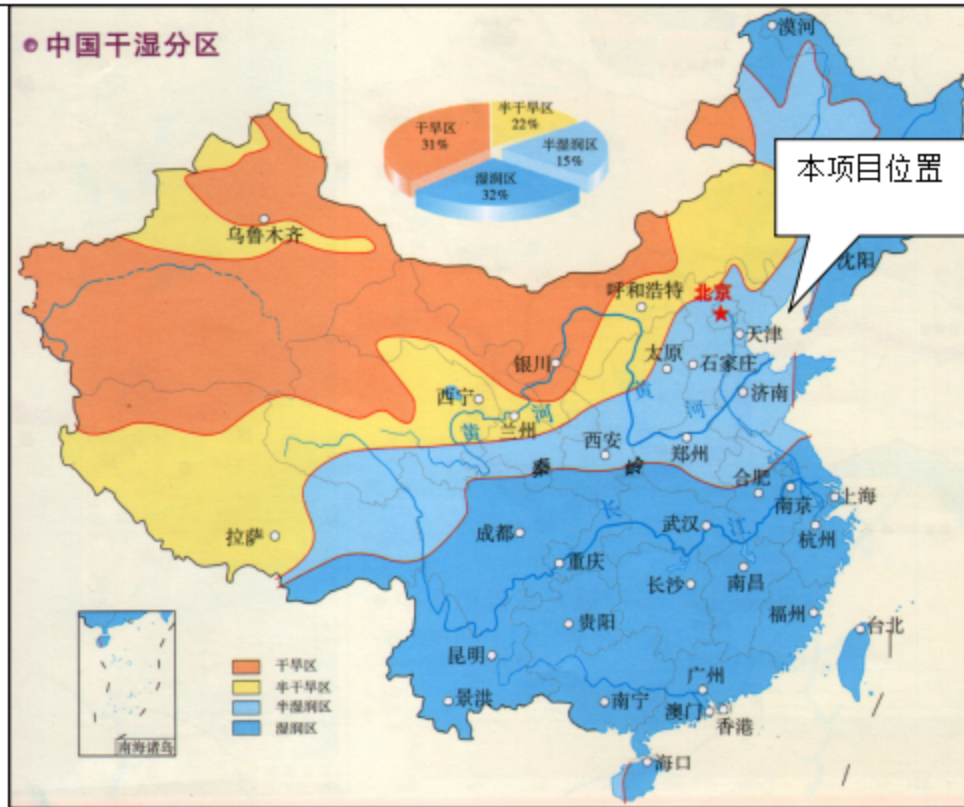


图 2.5-2 中国干湿区域划分图

2.5.1.4 评价工作等级确定

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

表 2.5-6 最大浓度及出现距离一览表

污染源名称	评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	C_{max} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	P_{max} (%)	$D_{10\%}$ (m)
石砷库房	TSP	360.0	0.1414	0.0393	/
石砷库房	PM_{10}	150.0	0.0471	0.0314	/
石砷库房	$\text{PM}_{2.5}$	105.0	0.0236	0.0224	/
金精粉库房	PM_{10}	150.0	0.1303	0.0869	/
金精粉库房	$\text{PM}_{2.5}$	105.0	0.0652	0.0621	/
金精粉库房	TSP	360.0	0.4345	0.1207	/
破碎筛分 P1	PM_{10}	150.0	9.0834	6.0556	/
破碎筛分 P1	$\text{PM}_{2.5}$	105.0	2.2708	2.1627	/
破碎筛分 P1	TSP	360.0	11.3542	3.1540	/
上料搅拌排气筒 P2	PM_{10}	150.0	2.7986	1.8657	/
上料搅拌排气筒 P2	$\text{PM}_{2.5}$	105.0	0.7000	0.6667	/
上料搅拌排气筒 P2	TSP	360.0	3.5000	0.9722	/
破碎筛分车间	PM_{10}	150.0	4.2964	2.8643	/

污染源名称	评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	C_{max} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	P_{max} (%)	D10%(m)
破碎筛分车间	$\text{PM}_{2.5}$	105.0	2.1482	2.0459	/
破碎筛分车间	TSP	360.0	14.3213	3.9781	/
尾矿综合利用车间	PM_{10}	150.0	5.5744	3.7163	/
尾矿综合利用车间	$\text{PM}_{2.5}$	105.0	2.7872	2.6545	/
尾矿综合利用车间	TSP	360.0	18.5813	5.1615	/
金矿石库房	PM_{10}	150.0	1.7802	1.1868	/
金矿石库房	$\text{PM}_{2.5}$	105.0	0.8901	0.8477	/
金矿石库房	TSP	360.0	5.9340	1.6483	/

本项目 P_{max} 最大值出现为破碎筛分 P1 排放的 PM_{10} P_{max} 值为 6.0556%， C_{max} 为 $9.0834 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

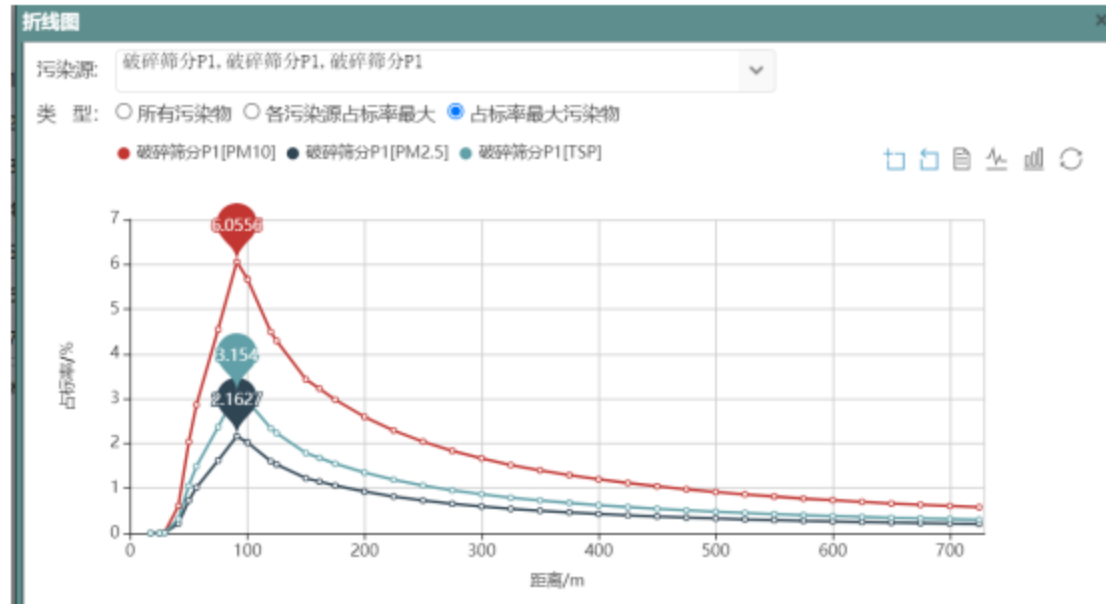


图 2.5-3 最大占标率污染源最大落地浓度距离图

2.5.2 地表水评价等级

项目废水主要为生产废水、洗车废水和员工生活污水。

生产废水为尾矿中的废水，主要为进入尾矿浆的水经浓缩机、过滤机、清水池后，由泵打入高位水池由水泵返回金选厂生产工序重复使用，不外排。

生活废水水质简单、泼洒地面抑尘，不外排。旱厕定期清套用作肥田。

洗车废水经洗车沉淀池沉淀后循环利用不外排。

综上所述，项目无废水外排。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018) 地面水环境影响评价工作分级的判据 (见表 2.5-7)，“表 1 水

宽城满族自治县华盛矿业有限责任公司日处理 300 吨金矿石选矿厂技术改造项目环境影响报告书
 污染影响型建设项目评价等级判定”注 10：建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级 B 评价。因此，确定本项目地表水环境影响评价等级为水污染影响型三级 B。

表 2.5-7 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 $Q/(m^3/d)$ ；水污染物当量数 $W/(无量纲)$
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	—

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

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

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

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

注 5：直接排放受纳水体影响范围涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场等保护目标时，评价等级不低于二级。

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

注 7：建设项目利用海水作为调节温度介质，排水量 ≥ 500 万 m^3/d ，评价等级为一级；排水量 < 500 万 m^3/d ，评价等级为二级。

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

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

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

2.5.3 地下水环境评价等级

(1) 建设项目分类

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中附录 A（规范性附录）地下水环境影响评价行业分类表，项目属“H 有色金属”中的 47 采选（含单独尾矿库）行业，本项目选厂属于 II 类项目。

根据调查，厂区周边村庄均由各户自备水井供水，属于分散式居民饮用水水源。依据 HJ610-2016 中地下水环境敏感程度分级表（详见表 2.5-8），区域不涉及集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水源）地准保护区；不涉及除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与

宽城满族自治县华盛矿业有限责任公司日处理 300 吨金矿石选矿厂技术改造项目环境影响报告书
 地下水环境相关的其他保护区,如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区,
 因此本项目地下水环境敏感程度为较敏感。评价工作等级分级见表 2.5-9。

表 2.5-8 建设项目的地下水环境敏感程度分级表

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

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

(2)评价等级确定

评价工作等级分级见表 2.5-9。

表 2.5-9 建设项目评价工作等级分级表

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

根据《环境影响评价技术导则——地下水环境》(HJ610-2016)要求,本次地下水环境影响评价为二级。

2.5.4 声环境评价等级

(1)划分依据

依据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2009)中的有关规定及评价等级的划分方法,声环境影响评价工作等级的划分依据见表 2.5-10。

表 2.5-10 声环境评价等级划分依据

评价等级	划分依据		
	建设项目所在区域的声环境功能类别	建设项目建设前后所在区域的声环境质量变化程度	受建设项目影响人口的数量
一级	GB3096 规定的 0 类区,或对噪声有特别限制要求的保护区等敏感目标	建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量 5dB(A)以上(不含 5dB(A))	受噪声影响人口数量显著增多
二级	GB3096 规定的 1 类、2 类区	建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量 3dB(A)-5dB(A)以上(含 5dB(A))	受噪声影响人口数量增加较多

三级	GB3096 规定的 3 类、4 类区	建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量 3dB(A) 以下(不含 3dB(A))	受噪声影响人口数量变化不大
----	---------------------	--	---------------

(2) 评价等级确定

项目声环境评价等级确定见表 2.5-11。

表 2.5-11 声环境评价等级确定

项目	本项目情况	评价等级
声环境功能区类别	项目所在地属 GB3096 规定 2 类区	二级
声环境质量变化程度	建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量小于 3dB(A)	
受影响人口的数量	受噪声影响人口无变化	

2.5.5 土壤环境影响评价等级

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

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

(1) 划分依据

本项目属于污染影响型项目,根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)附录 A 表 A.1 土壤环境影响评价项目类别:本项目选厂属于“采矿业”中“其他”,为 III 类建设项目。

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

建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感,判别依据见表 2.5-12。

表 2.5-12 污染影响型敏感程度分级表

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

根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级,

宽城满族自治县华盛矿业有限责任公司日处理 300 吨金矿石选矿厂技术改造项目环境影响报告书
详见表 2.5-13。

表 2.5-13 污染影响型评价工作等级划分表

	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—	—

注：“—”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

(2) 评价等级确定

表 2.5-14 土壤环境评价等级确定

项目	本项目情况	评价等级
项目类别	III 类	三级
占地规模	0.4311km ² ，属于小型	
敏感程度	根据现状调查，项目周边存在耕地、林地，属于敏感	

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

2.5.6 生态环境评价等级

(1) 划分依据

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022)，评价等级划分依据见表 2.5-15。

表 2.5-15 生态环境评价工作等级划分表

	导则规定的等级判定		项目对应的等级判定	
	判定原则	评价等级	项目情况	判定情况
评价等级基本判别	涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境	一级	项目选址不涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境	不适用
	涉及自然公园	二级	项目选址不涉及自然公园	不适用
	涉及生态保护红线	不低于二级	项目选址不涉及生态保护红线	不适用
	属于水文要素影响型且地表水评价等级不低于二级的建设项目		项目不属于水文要素影响型且地表水评价等级为三级 B	不适用
	地下水水位或土壤影响范围内分布有天然林、公益林、湿地等生态保护目标的建设项目		项目对地下水水位基本无影响；土壤影响范围内没有天然林、公益林、湿地等生态保护目标	不适用
	工程占地规模大于 20 km ² 时（包括永久和临		项目占地规模为 0.0043km ² ，小	不适用

评价等级基本判别	导则规定的等级判定		项目对应的等级判定	
		时占用陆域和水域)；改扩建项目的占地范围以新增占地(包括陆域和水域)确定。		于 20km ² 。
	除上述判定原则外的情况	三级	项目没有一、二级情景	适用
等级调整	涉及经论证对保护生物多样性具有重要意义的区域时	上调一级	项目不涉及保护生物多样性重要区域	不适用
	在矿山开采可能导致矿区土地利用类型明显改变,或拦河闸坝建设可能明显改变水文情势等情况		项目不属于矿山开采类项目,可能导致矿区土地利用类型明显改变	不适用
	线性工程地下穿越或地表跨越生态敏感区,在生态敏感区范围内无永久、临时占地时	下调一级	项目不属于线性工程	不适用
	符合生态环境分区管控要求且位于原厂界(或永久用地)范围内的污染影响类改扩建项目,位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目	简单分析	本项目属于污染影响类,项目北侧厂区位于原厂区,租赁的南侧厂区均属于永久用地	不适用
综合判定本项目生态评价等级				简单分析

(2) 结合项目特点分析可知:

①工程占地范围:项目占地面积 4311m²,小于 2km²。

②影响区域的生态敏感性:项目占地范围内没有自然保护区、世界文化和自然遗产地等特殊生态敏感区,也没有风景名胜区、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集中分布区等重要生态敏感区。因此,项目影响区域生态敏感性不属于特殊生态敏感区和重要生态敏感区,属于一般区域。

③土地利用类型情况:项目占地类型为工矿用地,项目的建设不会导致区域整体范围内土地利用类型发生明显改变。项目的运行对地表动植物及其生境扰动不大,对生态环境影响较小。

综合以上分析判定,确定项目生态环境影响评价为简单分析。

2.5.7 环境风险评价等级

(1)风险评价等级划分依据

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018),风险评价等级评定见表 2.5-16。

表 2.5-16 评价工作级别划分

环境风险潜势	IV、IV'	III	II	I
--------	--------	-----	----	---

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

(2) 环境风险潜势

建设项目环境风险潜势划分见表 2.5-17。

表 2.5-17 建设项目环境风险潜势划分

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

注：IV 为极高环境风险。

(3) 物质和工艺系统的危险性

危险物质及工艺系统危险性等级判定见表 2.5-18。

表 2.5-18 危险物质及工艺系统危险性等级判定表

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

项目以金矿石为原料，产品为金精矿（含银），项目原料、产品不属于危险化学品，生产工艺主要为破碎-磨选-浮选，处理工艺为常温常压工艺，固废泥饼作为制砖原料使用。

1) 危险物质数量与临界量比值 Q

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按式 (C.1) 计算物质总量与其临界量比值 (Q)：

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

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

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

项目，设备维修、维护用的存储矿物质油于暂存区储存。因此，本项目设计风险物质为设备维修、维护更换下来的废润滑油、废液压油以及存储的矿物质油，以及化学药品存储区存储的药品。

表 2.5-19 项目危险物质数量与临界量比值(Q)计算结果一览表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q_i (t)	临界量 Q_i (t)	q_i/Q_i 值	Q 值划分
1	废润滑油	—	1.5	100	0.015	Q < 1
2	废液压油	—	1	100	0.01	
3	异戊基黄药	—	0.4	50	0.008	
4	黑药	—	0.2	50	0.004	
5	2#油	—	0.03	50	0.0006	
项目 Q 值 Σ					0.0376	

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

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。本项目的环境的风险潜势为 I，环境的风险评价等级均为简单分析。

2.5.8 评价范围

根据本项目各环境要素确定的评价等级，结合区域环境特征及地形特点，按“导则”中评价范围确定的相关规范，并综合本项目污染源排放特征，各环境要素评价范围见表 2.5-20。

表 2.5-20 各环境要素评价等级及评价范围一览表

序号	环境要素	评价等级	评价范围
1	大气环境	二级	以厂址中心为中心，边长为 5km 的矩形区域，面积 25km ²
2	地下水环境	二级	根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016) 要求，结合项目周边的区域地质条件、水文地质条件、地形地貌特征和地下水保护目标，本次工作以项目区为重点研究范围，并扩展到周边，自定义法确定地下水调查评价范围：北侧、西侧和南侧为地表分水岭，东侧为牛心河，形成一个较完整水文地质单元，面积 1.73km ² 。
3	地表水	三级 B	废水不外排可行性

4	声环境	二级	厂界外 200m 范围
5	土壤环境	三级	依据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018), 参考表 5 确定本项目土壤评价范围, 并根据主导风向向下风向的最大落地浓度点适当调整。项目破碎筛分 P1 排放的 PM_{10} 最大落地浓度点距厂界最远, 距离为 91m, 因此, 确定本项目土壤评价范围为占地范围内及占地范围外 91m 范围。
6	生态环境	简单分析	—
7	环境风险	简单分析	—



图 2.5-4 地下水调查评价范围图

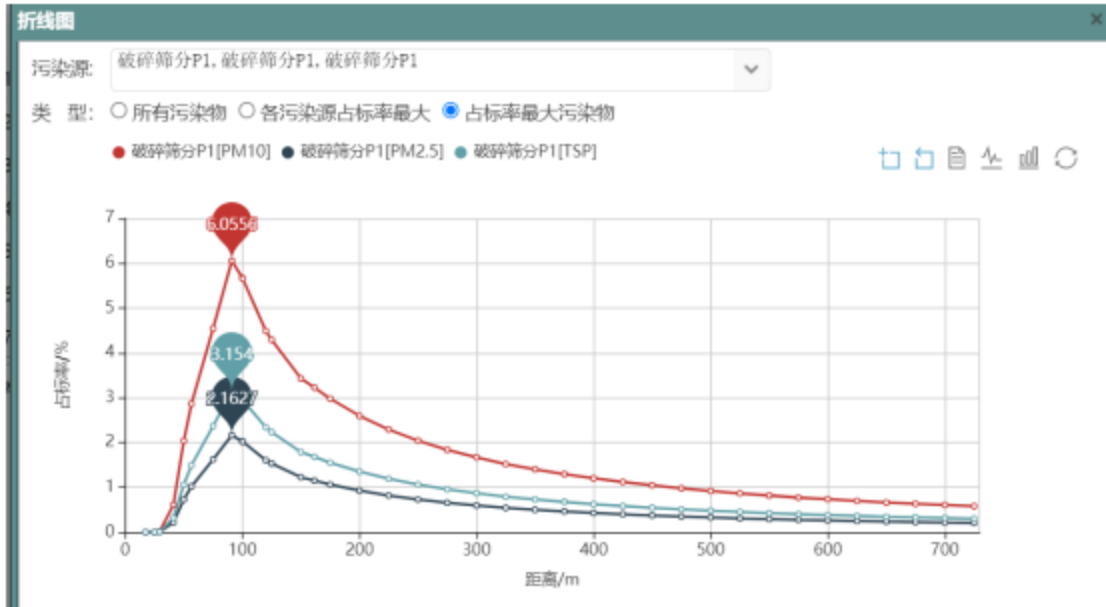


图 2.5-5 最大占标率污染源最大落地浓度距离图

依据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018), 参考表 5 确定本项目土壤评价范围, 并根据主导风向下风向的最大落地浓度点适当调整。项目破碎筛分排气筒 P1 排放的 PM_{10} 最大落地浓度点距厂界最远, 距离为 91m, 因此, 确定本项目土壤评价范围为占地范围内及占地范围外 91m 范围。

2.6 评价标准

2.6.1 环境质量标准

(1) 环境空气

环境空气执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单中一级、二级标准。具体标准值见表 2.6-1。

表 2.6-1 环境空气质量标准

环境类别	标准名称及类别	污染物	取值时间	浓度限值			浓度限值				
				级别	浓度	单位	级别	浓度	单位		
环境空气	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中二级标准	TSP	年平均	二级	200	$\mu g/m^3$	一级	80	$\mu g/m^3$		
			24 小时平均							300	120
		PM_{10}	24 小时平均							150	50
			年平均							70	40
		$PM_{2.5}$	24 小时平均							75	35
			年平均							35	40
		NO_2	1 小时平均							200	200
			24 小时平均							80	80

环境类别	标准名称及类别	污染物	取值时间	浓度限值			浓度限值		
				级别	浓度	单位	级别	浓度	单位
			年平均		40			40	
		SO ₂	1 小时平均		500			20	
			24 小时平均		150			50	
			年平均		60			40	
		CO	1 小时平均		10	mg/m ³		10	mg/m ³
			24 小时平均		4	mg/m ³		4	mg/m ³
		O ₃	1 小时平均		200	μg/m ³		160	μg/m ³
			日最大 8 小时平均		160	μg/m ³		100	μg/m ³

(2) 地表水

地表水环境执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 类标准。具体标准值见表 2.6-2。

表 2.6-2 地表水质量标准

类别	标准名称	污染物	标准级别	标准限值	单位	
地表水	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)	pH(无量纲)	III 类	6-9	-	
		溶解氧		≥5	mg/L	
		高锰酸盐指数		≤6		
		化学需氧量		≤20		
		五日生化需氧量		≤4		
		氨氮		≤1.0		
		总氮		≤1.0		
		总磷		≤0.2		
		铬(六价)		≤0.05		
		硫化物		≤0.2		
		挥发酚		≤0.005		
		氰化物		≤0.2		
		粪大肠菌群		≤10000		MPN/100mL
		铁		≤0.3		mg/L
		锰		≤0.1		
		铜		≤1.0		
锌	≤1.0					
汞	≤0.0001					

类别	标准名称	污染物	标准级别	标准限值	单位
		砷		≤0.05	
		铍		≤0.002	
		镍		≤0.02	
		镉		≤0.005	
		铅		≤0.05	
		硒		≤0.01	
		氟化物		≤1.0	
		石油类		≤0.05	
		阴离子表面活性剂		≤0.2	
		硫酸盐		≤250	
		氯化物		≤250	
		硝酸盐		≤10	

(3) 地下水

地下水环境执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中Ⅲ类标准,石油类参照执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类标准限值,具体标准值见表 2.6-3。

表 2.6-3 地下水质量标准 单位: mg/L

环境类别	标准名称及类别	污染物	浓度限值		
			级别	浓度	单位
地下水	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017)	pH	Ⅲ类	6.5~8.5	无量纲
		六价铬		≤0.05	mg/L
		耗氧量(以耗氧量计)		3	mg/L
		溶解性总固体		≤1000	mg/L
		总硬度		≤450	mg/L
		氨氮		≤0.5	mg/L
		亚硝酸盐		≤1.0	mg/L
		挥发酚		≤0.002	mg/L
		氰化物		≤0.05	mg/L
		砷		≤0.01	mg/L
		汞		≤0.001	mg/L
		铁		≤0.3	mg/L

环境类别	标准名称及类别	污染物	浓度限值		
			级别	浓度	单位
		锰		≤0.1	mg/L
		铅		≤0.01	mg/L
		镉		≤0.005	mg/L
		铜		≤1	mg/L
		锌		≤1	mg/L
		总大肠菌群		≤3	CFU/100mL
		氟化物		≤1	mg/L
		氯化物		≤250	mg/L
		硝酸盐		≤20	mg/L
		硫酸盐		≤250	mg/L
		菌落总数		≤100	mg/L
		参照执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准限值		石油类	III类

(4) 声环境

区域声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准, 敏感点执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准详见表 2.6-4。

表 2.6-4 声环境质量标准

标准名称	污染物	声环境功能区类别	噪声限值		
			限值		单位
《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	Leq (A)	2	昼间	60	dB(A)
			夜间	50	dB(A)

(4) 土壤环境

土壤环境氟化物、石油烃(C₁₀-C₄₀)监测因子执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)表 2 建设用地土壤污染风险筛选值(其他项目)第二类用地标准;各监测点其余监测因子均执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)表 1 建设用地土壤污染风险筛选值(基本项目)第二类用地标准以及河北省地方标准《建设用地土壤污染风险筛选值》(DB13/T5216-2022)筛选值标准,周边农用地执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)详见表 2.6-5、

2.6-6。

表 2.6-5 土壤环境风险评价筛选值 单位:mg/kg

序号	污染物	GB36600-2018 (第二类用地)	
1	重金属和无机物	砷	60
2		镉	65
3		铬(六价)	5.7
4		铜	18000
5		铅	800
6		汞	38
7		镍	900
9	挥发性有机物	四氯化碳	2.8
10		氯仿	0.9
11		氯甲烷	37
12		1,1-二氯乙烷	9
13		1,2-二氯乙烷	5
14		1,1-二氯乙烯	66
15		顺式-1,2-二氯乙烯	596
16		反式-1,2-二氯乙烯	54
17		二氯甲烷	616
18		1,2-二氯丙烷	5
19		1,1,1,2-四氯乙烷	10
20		1,1,2,2-四氯乙烷	6.8
21		四氯乙烯	53
22		1,1,1-三氯乙烷	840
23		1,1,2-三氯乙烷	2.8
24		三氯乙烯	2.8
25		1,2,3-三氯丙烷	0.5
26		氯乙烯	0.43
27		苯	4
28		氯苯	270
29		1,2-二氯苯	560
30	1,4-二氯苯	20	
31	乙苯	28	

序号	污染物		GB36600-2018 (第二类用地)
32		苯乙烯	1290
33		甲苯	1200
34		间,对-二甲苯	570
35		邻-二甲苯	640
36	半挥发性有机物	硝基苯	76
37		苯胺	260
38		2-氯酚	2256
39		苯并[a]蒽	15
40		苯并[a]芘	1.5
41		苯并[b]荧蒽	15
42		苯并[k]荧蒽	151
43		蒽	1293
44		二苯并[a, h]蒽	1.5
45		茚并[1, 2, 3-cd]芘	15
46		萘	70
47		石油烃类	石油烃 (C ₁₀ -C ₂₅)
48	氰化物	氰化物	135
序号	污染物		DB13/T5216-2022 (第二类用地)
49	重金属和无机物	锌	10000
50		氨氮	1200
51		水溶性(氟化物)	10000

表 2.6-6 农用地土壤污染风险筛选值

序号	污染项目 ^{①②}		风险筛选值			
			pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	水田	30	30	25	20
		其他	40	40	30	25
4	铅	水田	80	100	140	240
		其他	70	90	120	170

序号	污染项目 ^{①②}		风险筛选值			
			pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
5	铬	水田	250	250	300	350
		其他	150	150	200	250
6	铜	果园	150	150	200	200
		其他	50	50	100	100
7	镍	水田	60	70	100	190
8	锌	其他	200	200	250	300

注：①重金属和类金属砷均按元素总量计。
②对水旱轮作地，采用其中较严格的风险筛选值。

2.6.2 污染物排放标准

(1)施工期：

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

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

施工期各污染物排放标准限值见表 2.6-7 至表 2.6-8。

表 2.6-7 施工期大气污染物排放标准

时段	污染物名称	监测点浓度限值(μg/m ³)	达标判定依据(次/天)
施工期	PM ₁₀	80	≤2

* 指监测点 PM₁₀小时平均浓度实测值与同时段所属县(市、区)PM₁₀小时平均浓度的差值。当县(市、区)PM₁₀小时平均浓度值大于 150μg/m³时，以 150μg/m³计。

表 2.6-8 施工期噪声污染物排放标准

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

(2)运营期：

①废气：

项目运营期选矿工序颗粒物有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 大气污染物排放限值；制砖工序颗粒物有组织排放执行《水泥工业大气污染物超低排放标准》(DB13/2167-2020)表 2 中大气污染物排放限值；颗粒物北厂区无组织颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度限值，南厂界无组织颗粒物排放执行

宽城满族自治县华盛矿业有限责任公司日处理 300 吨金矿石选矿厂技术改造项目环境影响报告书
 《水泥工业大气污染物超低排放标准》(DB13/2167-2020)表 2 中大气污染物无组织排放限值具体见下表。

表 2.6-9 大气污染物排放限值

类别	项目	排放方式	标准值	单位	标准来源
废气	颗粒物	有组织	120	mg/m ³	大气污染物综合排放标准 (GB16297-1996)
			3.5	kg/h	
			15	m	
	颗粒物	无组织	1.0	mg/m ³	《水泥工业大气污染物超低排放标准》 (DB13/2167-2020)
	颗粒物	有组织	10	mg/m ³	
	颗粒物	无组织	0.5	mg/m ³	

②噪声：

项目营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准，具体噪声排放限值见下表。

表 2.6-10 营运期噪声排放限值

标准名称	厂界外声环境功能区类别	噪声值		单位
		昼间	夜间	
《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	2 类	60	50	dB(A)

2.6.3 污染物控制标准

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

2.6.4 其他标准

清洁生产执行《黄金行业清洁生产评价指标体系》。

2.7 环境保护目标

项目位于承德市宽城满族自治县铤尖乡榆林村、牛心山村，评价区域内无自然保护区、风景名胜区、世界文化遗产地等需要特殊保护的区域且没有重点文物保护单位及珍稀动植物资源。根据项目性质和周围环境特征，确定主要保护对象及保护目标见表 2.7-1。

表 2.7-1 项目主要保护对象及保护目标

环境要素	行政区域	名称	坐标		保护、对象	人口/人	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
			纬度	经度						
环境空气	迁西县	榆木岭村	118.535743	40.365545	居民	1838	不对周围环境空气质量产生明显影响，满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及修改单	二类	W	1600
		马道沟	118.543618	40.352742	居民	63		二类	NW	1440
		窑岭沟	118.544422	40.374152	居民	20		二类	NW	400
		青山关省级风景名胜	118.54497	40.384409	居民	10	不对周围环境空气质量产生明显影响，满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)一级标准及修改单	一类	NW	2374
	宽城满族自治县	窑岭沟	118.555334	40.381369	居民	72	不对周围环境空气质量产生明显影响，满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及修改单	二类	SW	1890
		沟口子村	118.555398	40.350305	居民	1171		二类	SW	2470
		水峪沟	118.56441	40.348981	居民	87		二类	S	2830
		牛心山村	118.562179	40.360427	居民	789		二类	S	2650
		榆林村	118.562393	40.370302	居民	495		二类	NE	35
		上店	118.567071	40.374046	居民	15		二类	NEN	2200
		关石村	118.573401	40.382006	居民	243		二类	NEN	2450
		石门岔	118.572242	40.38825	居民	135		二类	NEN	2850
		梁家沟	118.57501	40.388658	居民	45		二类	NEN	1600
		潘家台	118.59076	40.375321	居民	90		二类	NE	2250
		铧尖村	118.554128	40.349889	居民	761		二类	SW	2330
铧尖小学	118.554127	40.349888	学校	200	二类	SW	2600			

环境要素	行政区域	名称	坐标		保护、对象	人口/人	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
			纬度	经度						
		铧尖乡卫生院	118.553617	40.345792	医院	5		二类	SW	2260
		铧尖乡人民政府	118.553757	40.346201	行政部门	20		二类	SW	2220
		铧尖乡中心幼儿园	118.554127	40.349888	学校	50		二类	SW	2250
声环境		榆林村	118.562393	40.370302	居民	495	满足 GB36600-2018 中的建设用地土壤污染风险筛选值	二类	N	1600
		厂界	-	-	-	-		-	SW	1
地表水		宽城满族自治县牛心河 (为清河上游)	III 类	15m		《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III 类标准				
土壤环境		厂界范围内建设用地	/	/	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)表 1 中第二类用地的筛选值标准,《河北省地方标准建设用地土壤污染风险 筛选值》(DB13/T5216-2022)相关要求					
		厂界外 91m 范围内林地、村庄	/	/	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)中表 1 其他标准					
		榆林村	118.535743	40.365545	居民	1838	,《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)表 1 中第一类用地的筛选值标准			
生态环境		项目及周边区域	/	/	/					

表 2.7-2 地下水主要保护对象及保护目标表

保护对象	方位	人口 (人)	水井数量 (眼)	井深 (m)	地下水 类型	保护级别
榆林村饮用水井	上游	495	145	8-30	潜水	《地下水质量标准》 (GB/T14648-2017) III类标准； 石油类参照执行《地表水环境质 量标准》(GB3838-2002)中III类标 准限值
牛心山村饮用水井	下游	789	230	5-30	潜水	
厂区范围内潜水						

2.8 相关政策与规划

2.8.1 环境保护规划

项目与生态环境保护规划符合性见表 2.8-1。

表 2.8-1 项目与生态环境保护规划符合性分析

规划	规划要求	项目情况	符合性	
1	“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划	严格建设项目土壤环境影响评价制度。对涉及有毒有害物质可能造成土壤污染的新(改、扩)建项目,依法进行环境影响评价,提出并落实防腐蚀、防渗漏、防遗散等土壤污染防治具体措施。	项目针对土壤、地下水污染源采取了完善的防治措施,通过预测,正常工况下,项目对土壤、地下水环境影响可接受	符合
2	河北省生态环境保护“十四五”规划	基本原则: 坚持绿色发展。 坚持人民至上。 坚持系统观念。 坚持底线思维。严格落实“三线一单”生态环境分区管控,健全环境风险防控机制,有效应对各类突发环境事件,全力保障生态环境安全,当好首都政治“护城河”。 坚持改革创新。	根据《河北省人民政府关于发布〈河北省生态保护红线〉的通知》(冀政字[2018]23号),项目不在划定的生态保护红线范围内,宽城满族自治县生态保护红线见图 2.8-6。 项目针对可能出现的突发环境事件制定了完善的风险防范措施,环境风险可防控	符合
		主要目标: 绿色低碳转型成效显著。 生态环境质量持续改善。 生态服务功能稳步提升。 环境风险得到有效防控。 现代环境治理体系加快形成。	项目在设备选型等方面采取了较完善的减污降碳措施,各项污染物均能稳定达标排放 项目采取分区防渗措施,有效防止污染物下渗对地下水、土壤产生污染	符合
		强化工业企业土壤污染风险防控。新(改、扩)建项目涉及有毒有害物质可能造成土壤污染的,落实土壤和地下水污染防治要求。	项目采取分区防渗措施,危废暂存间等已进行重点防渗,降低土壤和地下水污染风险,符合规划要求。	符合
3	河北省土壤与地下水污染防治“十四五”规划	加强空间布局管控,严格环境准入管理,强化源头防控。理顺源头预防压力传导机制,落实溯源、断源、减排措施,切断污染物进入土壤、地下水环境的途径。	项目针对土壤、地下水污染源采取了完善的防治措施,切断污染物进入土壤、地下水环境的途径	符合
		持续推进重金属减排,动态更新涉重金属重点行业企业全口径清单,按照国家部署明确重点区域执行颗粒物和重点重金属特	项目属于有色金属矿采选业,不属于涉重金属重点行业。根据项目原矿石全成分分析结果,矿石	符合

规划	规划要求	项目情况	符合性	
	别排放限值。2022 年 3 月底前，依法依规将符合条件的排放镉、汞、砷、铅、铬等有毒有害大气、水污染物的企业纳入重点排污单位名录进行管理。2023 年底前，涉重点重金属排放的大气重点排污单位对大气污染物中的颗粒物按排污许可证规定实现自动监测，并核算颗粒物等排放量	中镉、汞、砷、铅、铬等含量甚微，根据泥饼浸出毒性鉴别结果和淋溶实验结果，项目泥饼为第 I 类一般工业固体废物。	符合	
4	承德市生态环境保护“十四五”规划	主要目标： 绿色低碳转型成效显著。 生态环境质量持续改善。 生态服务功能稳步提升。 环境风险得到有效防控。 现代环境治理体系加快形成。	项目在设备选型等方面采取了较完善的减污降碳措施，各项污染物均能稳定达标排放	符合
		深化扬尘污染治理管控。加强施工工地扬尘环境监管，完善扬尘控制责任体系。加强建筑工地、城区道路、企业料堆场、矿山、公路、裸露地面治理；开展建筑施工工程扬尘防治措施和扬尘污染物排放“双达标”治理，严格落实建筑施工工地“六个百分百”和“两个全覆盖”。全面规范物料堆场扬尘整治。	项目采取分区防渗措施，有效防止污染物下渗对地下水、土壤产生污染	
5	承德市“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划	严格落实环境影响评价制度，涉及排放有毒有害物质可能造成土壤污染的新（改、扩）建项目，依法进行环境影响评价，提出并落实防腐蚀、防遗撒等土壤污染防治具体措施。以重有色金属及黑色金属采选、冶炼等行业为重点，鼓励企业推进工艺技术设备清洁化改造。开展工业固体废物堆存和废旧资源再生利用活动场所及企业危废贮存场所的防扬散、防流失、防渗漏等环节环境风险排查整治。	项目正依法进行环境影响评价，针对土壤、地下水污染源，提出了防腐蚀、防遗撒等污染防治具体措施，通过预测，正常工况下，项目对土壤、地下水环境影响可接受，符合该规划的相关要求。	符合
6	宽城满族自治县“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划	严格建设项目土壤环境影响评价制度。对涉及有毒有害物质可能造成土壤污染的新（改、扩）建项目，依法进行环境影响评价，提出并落实防腐蚀、防渗漏、防遗撒等土壤污染防治具体措施。	项目正依法进行环境影响评价，针对土壤污染源，提出了防腐蚀、防遗撒等污染防治具体措施，通过预测，正常工况下，项目对土壤环境影响可接受，符合该规划的相关要求。	符合

2.8.2 政策符合性分析

项目产业政策的符合性说明见表 2.8-2。

表 2.8-2 项目产业政策符合性说明

序号	相关产业政策	与项目有关的产业政策内容	项目情况		符合性
1	《产业结构调整指导目录(2024 年本)》	该文件中列举了鼓励类项目、限制类项目、淘汰类项目	不在列表之内，为允许类项目	项目已取得河北省发展和改革委员会的核准信息	符合

序号	相关产业政策	与项目有关的产业政策内容	项目情况		符合性
				(冀发改产业核字[2024]58号)。	
2	《矿山生态环境保护与污染防治政策》	金属矿山，选矿废水重复利用率一般应达到 85%以上；选矿废水（含尾矿库澄清水）应循环利用，力求实现闭路循环，未循环利用的部分应处理达标后排放	项目产生的尾矿浆泵入干排工序，经浓缩、过滤机过滤后上层清水进入清水池由泵打回选矿生产工序，水循环利用率 87.248%	符合	
		提高尾矿综合利用率。在进行固体废物属性鉴别的基础上，鼓励属于第 I 类一般工业固体废物的尾矿用于充填采空区、治理塌陷区、作为建筑材料等。推广利用固体废物加工生产建筑材料及制品技术及装备	项目泥饼为第 I 类一般工业固体废物作为制砖原料使用，实现综合利用。	符合	
		选矿作业宜采用尘源密闭、局部抽风、安装除尘装置等措施，防治破碎、筛分等选矿作业中的粉尘污染	破碎、浮选机及筛分均设置在车间内，并安装除尘装置	符合	
		在采矿及选矿工业场地总平面设计中，应充分考虑高噪声源的分布和噪声传播途径、声敏感保护目标和防护距离要求，合理布局	项目最近的敏感点为北侧 50m 处榆林村，破碎机、球磨机等产噪设备距敏感目标较远，对敏感目标影响较小。	符合	
3	《煤场、料场、渣场扬尘污染控制技术规范》（DB13/T2352-2016）	粉状物料储存应采用入棚、入仓储存，棚内应设有喷雾装置，物料装卸时洒水抑尘	项目泥饼和金精矿（含银）等均在全封闭库房或仓内储存，库房内设置有喷雾装置，物料装卸时洒水抑尘，矿石堆场设置防风抑尘网+喷淋抑尘	符合	
4	《承德市建设国家绿色矿业发展示范区攻坚行动方案（2019 年）实施方案》（承办发[2019]3 号）	按照《煤场、料场、渣场扬尘污染控制技术规范》要求对物料堆场进行棚化仓化或建设防风抑尘网+喷淋装置，密闭输送物料时在装卸处配备吸尘、喷淋设施，有明确规定的企业应在厂区出口内侧设置洗车平台。鼓励科研机构和企业研发、引进尾矿综合利用先进适用技术，推动尾矿的多元开发和多级利用，不断提高我市尾矿综合利用率 and 利用水平。	项目技改完成后金矿石、泥饼、金精矿（含银）均于封闭库内存储并设有喷淋设施；项目拟在厂区公共出入口设置洗车机平台一座，用于车辆的冲洗，项目建设有尾矿综合利用车间，产生的尾矿用于免烧砖生产。	符合	
5	《承德市 2023 年大气污染综合治理工作要点》	一是开展冬春季大气治理攻坚。实施高架源精准管控、燃煤整治专项执法、扬尘面源治理攻坚、餐饮油烟整治、露天焚烧管控、高排放车辆管理 6 个方面 12 项攻坚举措，截至 6 月底，PM ₁₀ 和 PM _{2.5} 同步下降，分别较一季度降低 27%和 20%。二是开展夏季大气治理攻坚。实施工程减排，降低臭氧生成速率，全力以赴	项目不涉及高架源，项目用热均采用电供热，项目物料装运及存储均设置于封闭库房并采用喷淋抑尘减少颗粒物的产生量；项目不涉及臭氧产生	符合	

序号	相关产业政策	与项目有关的产业政策内容	项目情况	符合性
		开展 6-9 月臭氧污染防治攻坚，对重点区域道路、绿化树木、广场、人行道、停车场、河岸两侧实施打湿、冲洗、洒水、雾炮作业。截至 9 月份，全市重点企业氮氧化物减排比例达到了 30%，有效遏制高温时段臭氧生成。		

根据上述分析，项目符合《产业结构调整指导目录》（2024 年本）、《矿山生态环境保护与污染防治政策》的要求。

2.8.3 规划符合性分析

2.8.3.1 全国生态功能区划

在《全国生态功能区划》附二中“（4）京津冀北部水源涵养重要区：该区包括密云水库、官厅水库、于桥水库、潘家口水库等北京市、天津市重要水源地的涵养区，以及滦河、潮河上游源头。包含 1 个功能区：京津冀北部水源涵养功能区，行政区主要涉及北京市密云、延庆、怀柔、昌平、平谷，天津市蓟县，河北省承德、张家口、秦皇岛、唐山，面积为 51129 平方公里。该区植被类型主要为温带落叶阔叶林，天然林主要分布在海拔 600~700 米的山区，树种主要有栎类、山杨、桦树和椴树等。

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

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

本项目位于承德市宽城满族自治县铧尖乡榆林村、牛心山村，属于京津冀北部水源涵养重要区；本项目在现有厂区及租赁的厂区范围内建设且不涉及生态敏感区，项目采用尾矿干排工艺，生产废水全部循环使用不外排，单位产品水资源消耗量较少，且已取得取水许可证。因此，项目的实施不会对当地生态造成的影响和破坏，不会影响当地水源涵养生态功能。

2.8.3.2 河北省主体功能区划

(1) 主体功能区

对照《河北省主体功能区规划》，项目所在地宽城满族自治县地处该规划所指的“冀北燕山山区”，属于该规划中附一“河北省优化、重点开发、限制开发区域名录中”的限制开发区域。

限制开发区域分为两类，即农产品主产区和重点生态功能区。农产品主产区是指耕地面积较多、发展农业条件较好，尽管也适宜工业化城镇化开发，但从保障国家粮食安全及永续发展的需要出发，必须把增强农业综合生产能力作为发展首要任务的地区；重点生态功能区是指生态脆弱，生态系统重要，必须把增强生态产品生产能力作为重要任务的地区。根据《河北省主体功能区规划（2016-2020年）》可知，能源和矿产资源开发的关系能源和矿产资源富集的地区，往往生态系统比较脆弱或生态功能比较重要，不适宜大规模高强度的工业化城镇化开发。农产品主产区和重点生态功能区并不是要限制能源和矿产资源的开发，但应该按照该区域的主体功能定位实行“点上开发、面上保护”。

项目为金矿采选类项目，位于河北省承德市宽城满族自治县，属于《河北省主体功能区规划》中的限制开发区域（见图 2.8-3），属于重点生态功能区，功能区发展方向为加强生态功能区建设，有效恢复和提升生态功能，提高生态产品生产能力。坚持点状开发、面上保护的原则，严格控制开发强度，发展生态经济和特色农业及不影响主体功能定位的其他适宜产业。因地制宜发展生态旅游、休闲度假、保健康复、特色农业等优势产业，适度发展矿产采选和加工业，禁止发展高消耗、高排放、高污染产业。

表 2.8-3 河北省优化开发、重点开发、限制开发区域名录

区域名称		区域范围	
优化 开发 区域	沿海地区	涉及 3 个设区市的 16 个县(市、区)	秦皇岛市海港区、山海关区、北戴河区、昌黎；唐山市丰南区、滦南、曹妃甸区、乐亭；沧州市新华区、运河区、沧县、青县、黄骅、海兴、盐山、孟村回族自治县。
	燕山山前平原地区	涉及 1 个设区市 8 个县(市、区)	唐山市路南区、路北区、开平区、古冶区、丰润区、迁安、遵化、滦县。
	冀中平原北部地区	涉及 2 个设区市的 10 个县(市、区)	廊坊市广阳区、安次区、香河、固安、三河、永清、霸州、大厂回族自治县；保定市涿州、高碑店。
重点 开	冀中南地区	涉及 4 个设区市的 30 个县(市、区)	石家庄长安区、裕华区、桥东区、桥西区、新华区、井陘矿区、正定、栾城、高邑、鹿泉、藁城、新乐；保定市北市区、南市区、新市区、清苑、徐水、望都、定州；邢台市桥东区、

区域名称		区域范围	
发 区 域			桥西区、沙河；邯郸市邯山区、丛台区、复兴区、峰峰矿区、邯鄲县、永年、成安、武安。
	黑龙江中北部部分地区	涉及 4 个设区市 6 个县（市、区）	石家庄市辛集；廊坊市文安、大城；沧州市任丘；衡水市桃城区、冀州。
	张承盆谷地区	涉及 2 个设区的 7 个区	承德市双桥区、双滦区、鹰手营子矿区；张家口市桥东区、桥西区、宣化区、下花园区。
	其他重点开发城镇	涉及 10 个设区市的 71 个县（市）	限制开发区域中的农产品主产区、重点生态功能区内的 71 个县城区和 40 个省级重点镇。
限 制 开 发 区 域	农产品主产区	涉及 9 个设区市的 58 个县（市），中包括 31 个国家粮食生产大县	石家庄市行唐、深泽、无极、元氏、赵县、晋州、承德市隆化、平泉；秦皇岛市卢龙；唐山市玉田；保定市满城、定兴、高阳、容城、安新、蠡县、博野、雄县、安国；沧州市东光、肃宁、南皮、吴桥、献县、泊头、河间；衡水市枣强、武邑、武强、饶阳、安平、故城、景县、阜城、深州；邢台市柏乡、隆尧、任县、南和、宁晋、巨鹿、新河、广宗、平乡、威县、清河、临西、南宫；邯郸市临漳、大名、磁县、肥乡、邱县、鸡泽，广平、馆陶、魏县、曲周。
	坝上高原山区	涉及 2 个设区市的 6 个县	张家口市张北、沽源、康保、尚义；承德市丰宁满族自治县、围场满族蒙古族自治县。
	冀北燕山山区	涉及 4 个设区市的 16 个县	唐山市迁西；秦皇岛市抚宁、青龙满族自治县；承德市承德县、滦平、兴隆、宽城满族自治县；张家口市赤城、崇礼、阳原、蔚县、涿鹿、怀安、怀来、宣化县、万全。
	冀西太行山山区	涉及 4 个设区市的 15 个县	石家庄市平山、井陘、赞皇、灵寿；保定市涞源、阜平、涞水、易县、唐县、曲阳、顺平；邢台市邢台县、临城、内丘；邯郸市涉县。

项目矿区虽属于重点生态功能区，但不限制能源和矿产资源的开发，本区域为金属和非金属矿采选生产基地，本项目主要金矿选矿，不属于高消耗、高排放、高污染产业，《河北省主体功能区规划》，不占用林地，不会对当地主体功能造成影响。

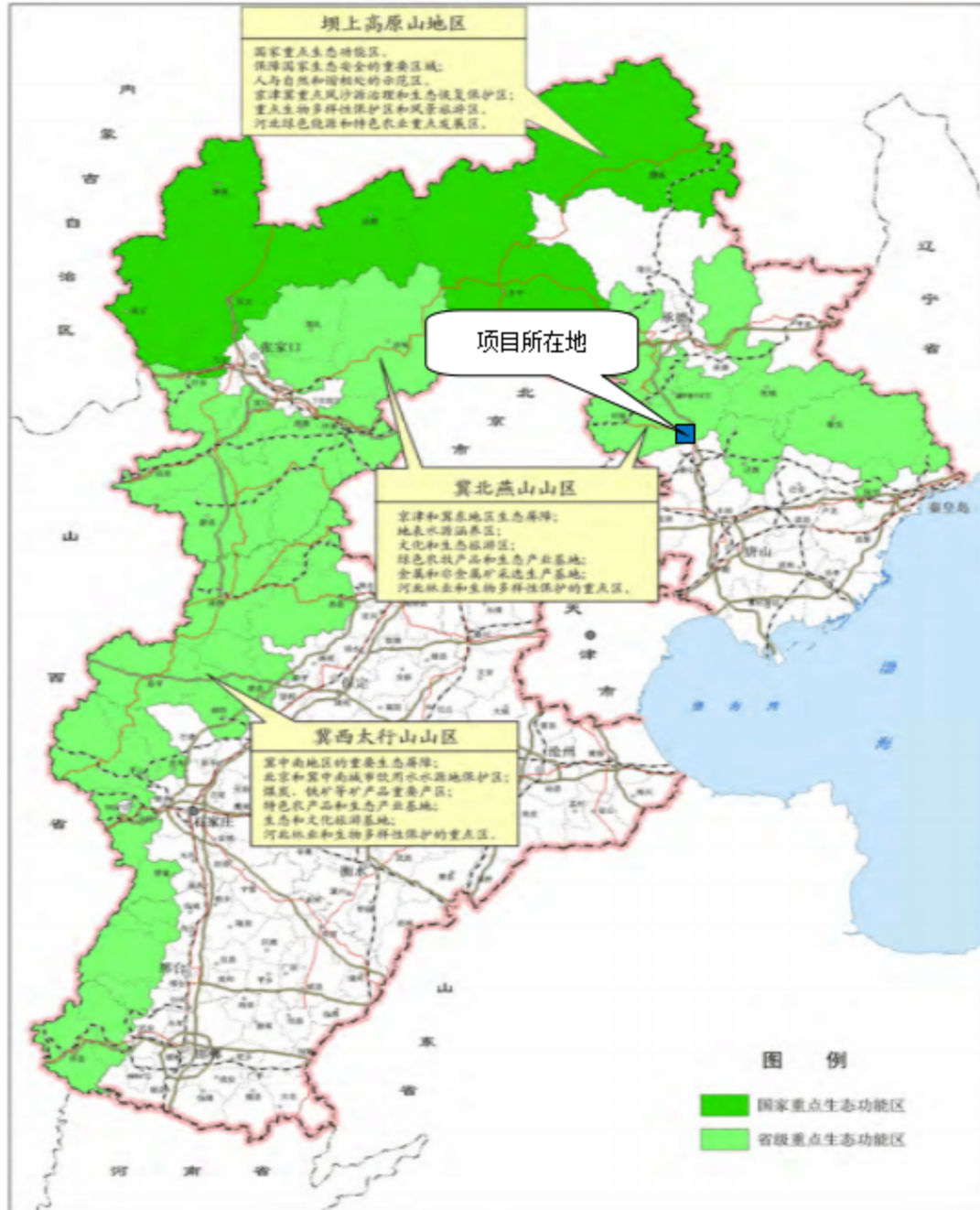


图 2.8-1 河北省主体功能区划

2.8.3.3 《河北省建设京津冀生态环境支撑区“十四五”规划》

(1) 规划相关要求

《河北省建设京津冀生态环境支撑区“十四五”规划》规定，根据《京津冀协同发展规划纲要》、《京津冀协同发展生态环境保护规划》、《河北省主体功能区规划》、“三线一单”、国土空间规划等，综合考虑自然和社会经济条件、生态系统特征，以县（市、区）为基本单元，将全省分为环京津生态过渡带、坝上高原生态防护区、燕山—太行山生态涵养区、低平原生态修复区、沿海生态防

护区五个区域。燕山—太行山生态涵养区位于燕山和太行山山地，包括张家口、承德、唐山、秦皇岛、保定、石家庄、邢台、邯郸市的 56 个县（市、区），作为京津冀生态安全屏障，主体生态功能是涵养水源、保持水土、生态休闲。

(2)本项目选址位于河北省承德市宽城满族自治县铧尖乡榆林村、牛心山村，属于燕山—太行山生态涵养区；本项目在现有厂区及租赁的厂区用地内进行建设，不涉及新增占用生态敏感区域，项目建设阶段，对现有厂区内的土地会产生一定的破坏，通过采取建设阶段生态保护措施，对区域生态环境有一定的恢复作用，地表植被得到恢复，水土流失情况有所缓解；项目生产运行阶段只在固定范围内进行生产，通过做好地面硬化工作，厂区种植绿色植被，对地表植被的扰动相对较少，减少水土流失、提高植被覆盖率和水源涵养能力，符合该规划的相关要求。

综上，项目的建设符合《河北省建设京津冀生态环境支撑区“十四五”规划》相关要求。

2.8.3.4 河北省生态功能区划

根据《河北生态功能区划》，项目所在地生态功能区划为生物多样性保护区。

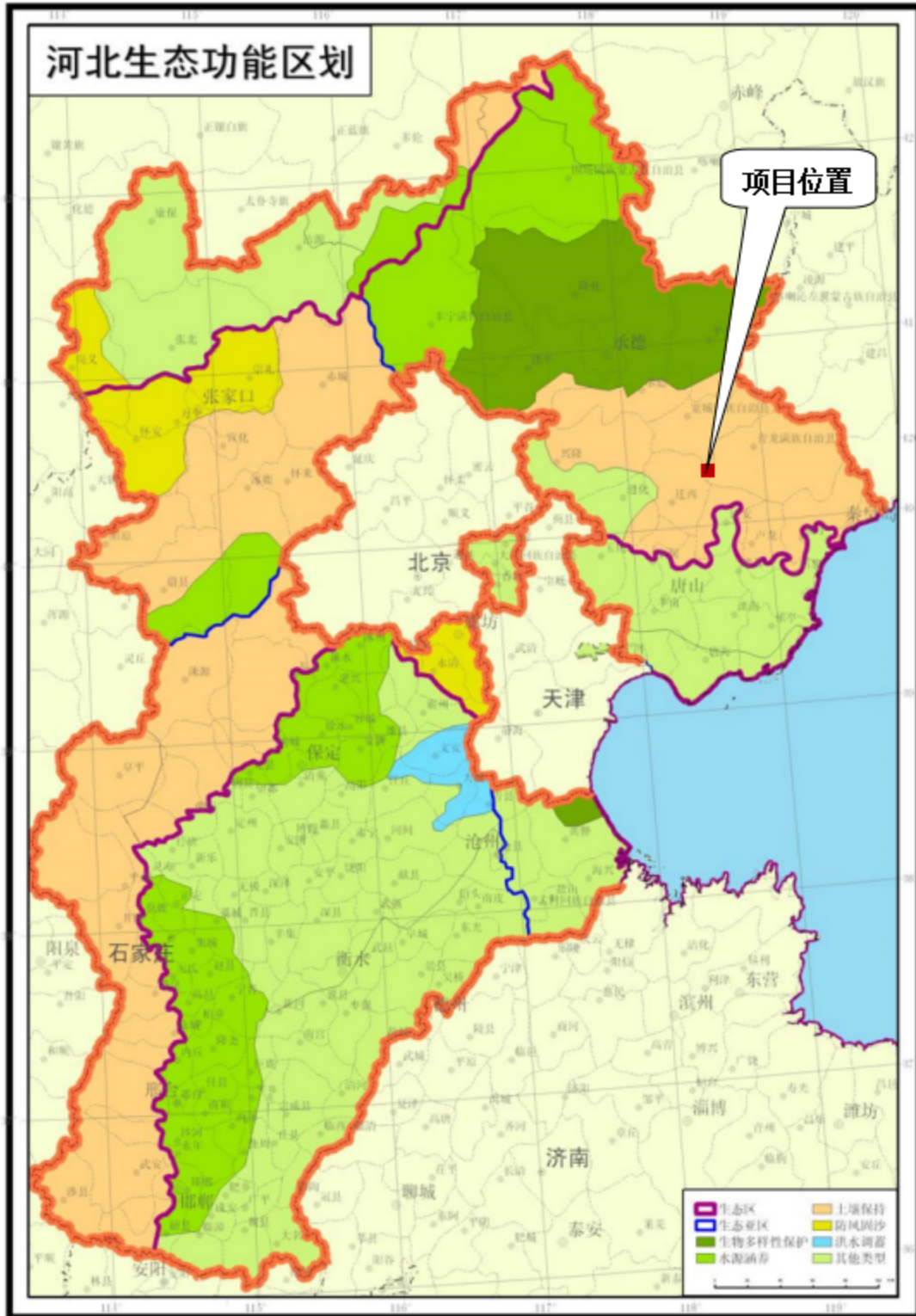


图 2.8-2 河北省生态功能区划

根据《河北生态功能区划》，项目所在地生态功能区划为土壤保持区。项目占地范围较小，且项目现有厂区及租赁的厂区用地内进行建设，未改变原有使用功能。生产运行阶段只在固定范围内进行生产，通过做好地面硬化工作，厂区种

宽城满族自治县华盛矿业有限责任公司日处理 300 吨金矿石选矿厂技术改造项目环境影响报告书

植绿色植被，对地表植被的扰动相对较少，车辆按照既有路线行驶，不会对区域生物多样性产生较大影响，通过加强厂区绿化、生态修复，不会对土壤造成影响，符合《河北生态功能区划》中的相关要求。

2.8.3.5 《承德市生态功能区划》（2010 年 4 月）

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

本项目位于《承德市生态功能保护区划》确定的“宽城南部矿山环境综合整治区”中，详细位置见图 2.8-5。

该生态功能区内的主要生态问题为“土地沙漠化和水土流失加剧，水资源奇缺，森林生态系统遭到破坏，生态系统脆弱”，生态服务功能为“生物多样性护、水土保持、洪水调蓄”，建设方向和措施为“加快都山自然、人文旅游资源的开发，大力发展生态旅游业；加快旅游配套基础设施建设及相关旅游产品的开发，提高服务质量；加强旅游产业管理，注重旅游建设项目与生态系统和原生景观的协调和融合；规范旅游经营活动和游客的行为，保证旅游安全；禁止在旅游区布局工业项目，保护旅游生态环境，实现旅游业的可持续发展；以控制水土流失为中心，以生物多样性保护和水源涵养为重点，通过综合治理，造林和封育相结合，提高植被覆盖率，恢复退化的草、灌、林植被和生态系统，提高水源涵养能力，治理水土流失”。

本项目矿区不属于旅游观光区，项目现有厂区及租赁的厂区用地内进行建设，不改变原有土地的使用性质。因此，项目建设与区域生态功能不相冲突。

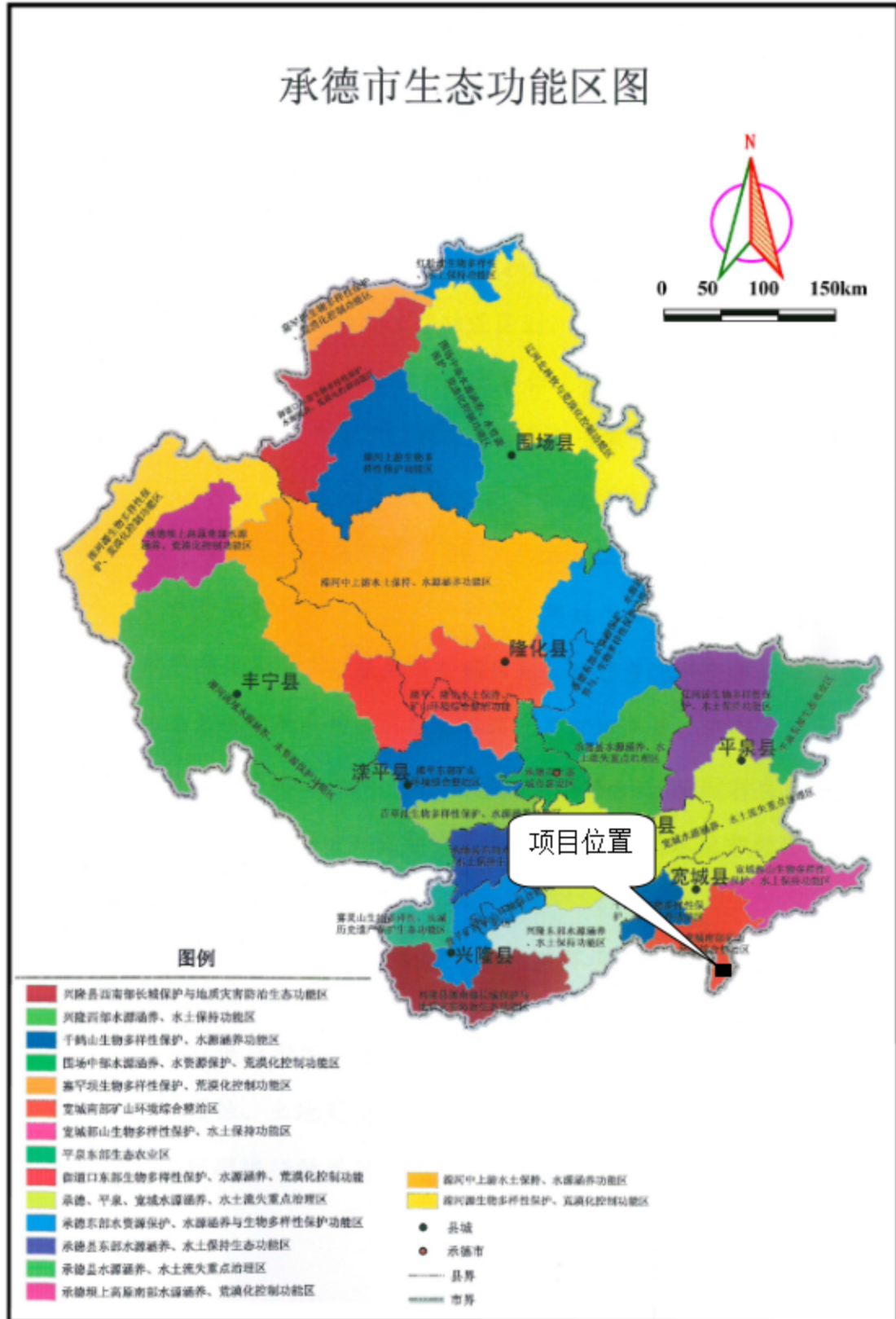


图 2.8-3 承德市生态功能区划

2.8.3.6 与《承德市重点水源涵养生态功能保护区规划》符合性分析

根据《承德市重点水源涵养生态功能保护区规划》，承德市重点水源涵养生

宽城满族自治县华盛矿业有限责任公司日处理 300 吨金矿石选矿厂技术改造项目环境影响报告书

态功能保护区总面积 8015.92km²，涉及丰宁县、围场县、隆化县、滦平县、承德县、平泉县、兴隆县、宽城县、双滦区、双桥区，共 8 县 2 区。本项目位于河北省承德市宽城满族自治县铧尖乡榆林村南，占地不在承德市重点水源涵养生态功能保护区范围内，且项目无废水外排，不会对区域水环境造成污染，符合《承德市重点水源涵养生态功能保护区规划》要求。

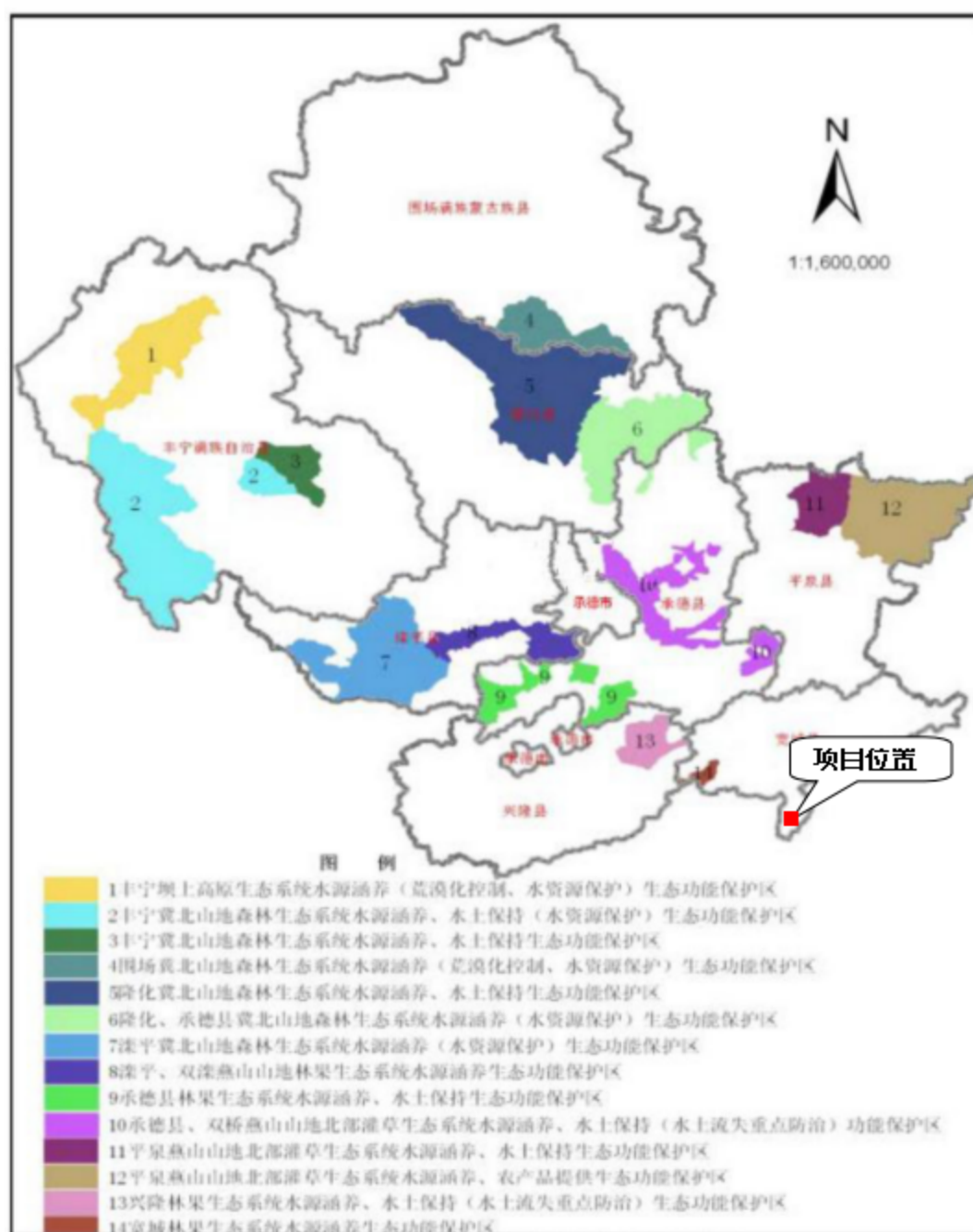


图 2.8-4 承德市重点水源涵养生态功能保护区分布图

2.8.3.7 与《承德市城市总体规划（2016-2030 年）》符合性分析

(1) 规划总体要求

《承德市城市总体规划(2016—2030 年)》指出：承德地区的发展战略为：树立“创新、绿色、协调、开放、共享”的发展理念，借助京津冀地区打造世界级城镇群的战略机遇，发挥生态、文化、资源、区位优势，大力加快工业化、提升产业化、打造生态化、加速城镇化、实现一体化。统筹推进经济建设、政治建设、文化建设、社会建设、生态文明建设和党的建设，确保实现“脱贫摘帽、全面小康”发展目标，建设山川秀美、富有活力、独具特色的生态强市，魅力承德。

(2) 市域生态环境保护规划内容

① 生态环境保护要求

创新环境治理理念和方式，实行最严格的环境保护制度。划定并严守生态保护红线，确保生态功能不降低、生态空间不减少。通过生态涵水、工程调水、管理节水、环保净水、产业兴水、借力保水六措并举，提升水源涵养能力。

有效治理工农业生产和城市生活污染，工农业污染源全部达标排放，大气、水环境质量继续保持优良状态并有所提高，成为京津冀环境最优的地区。万元地区生产总值能耗控制在国家规划指标内。天然草地、重要湿地、森林植被、重要生态资源和生物多样性得到有效保护，保障全市水资源的持续利用，维护区域水资源水环境安全。为人民提供更多优质生态产品，建设生态强市。

探索循环经济发展模式，以本地区的资源与生态环境承载能力为基础，以资源节约利用和环境生态保护为前提，调整升级产业经济结构，积极推动经济增长方式转变，引入闭环式循环经济模式，形成节地、节水、节能、节材的生产生活模式。大力推广节水技术，特别是农田灌溉节水、工业节水等，严格用水定额管理，推进高耗水行业节水改造，建设节水型社会。加快环境的基础设施建设，根据“提高运营效率，避免设备浪费”的原则，实现城乡生态环境基础设施的共建共享。加强在自然突变和人类活动影响下受到破坏的自然生态系统的恢复与重建工作。全面加快生态文明建设，坚持“基本、优质、高效、永续”的标准，努力扩大生态产品的有效供给。

按照“保护优先、科学恢复、合理利用、持续发展”的原则，全面加强湿地保护工作，更好地发挥湿地巨大的生态功能、强大的生产功能、特殊的碳汇功能、丰富的文化功能。

加强生态环境建设工作，依靠科学技术，加强对现有天然林及野生动植物资源的保护，大力开展植树种草，治理水土流失，防治荒漠化，建设生态农业，改

宽城满族自治县华盛矿业有限责任公司日处理 300 吨金矿石选矿厂技术改造项目环境影响报告书
善生产和生活条件，加强综合治理力度。

②生态环境功能区划

承德市(8 县 3 区)划分出一级区两个，即坝上高原生态区、冀北及燕山山地生态区；生态亚区六个，即坝上高原西部草原生态亚区、坝上高原东部森林草原生态亚区、冀北山地森林生态亚区、七老图山森林灌草生态亚区、燕山山地南部林果生态亚区、城市规划发展生态亚区。生态功能区 27 个。

各功能区必须在满足其环境保护要求的前提下开展城乡建设。

生态功能区划分表列表如下：

表 2.8-4 承德市生态功能区划分表

生态区	生态亚区	生态功能区
承德坝上高原生态区 I	坝上高原西部草原生态亚区 I-1	承德坝上高原南部水源涵养、沙化防治功能区 I-1-1
		滦河源生物多样性保护、荒漠化控制功能区 I-1-2
	坝上高原东部森林草原生态亚区 I-2	红松洼生物多样性、水土保持功能区 I-2-1
		塞罕坝生物多样性保护、沙化防治功能区 I-2-2
		御道口东部生物多样性保护、水源涵养功能区 I-2-3
冀北及燕山山地生态区 II	冀北山地森林生态亚区 II-1	辽河北林牧、沙化防治功能区 II-1-1
		围场中部水源涵养、水资源保护与沙漠化防治功能区 II-1-2
		滦河上游生物多样性保护功能区 II-1-3
		滦河中上游水土保持、水源涵养功能区 II-1-4
		潮河流域水源涵养、水资源保护功能区 II-1-5
		滦平、隆化水土保持、矿山环境综合整治功能区 II-1-6
	七老图山森林灌草生态亚区 II-2	承德东部水资源保护、水源涵养与生物多样性保护功能区 II-2-1
		承德县水源涵养、水土流失重点治理区 II-2-2
		辽河源生物多样性保护、水土保持功能区 II-2-3
		平泉东部生态农业区 II-2-4
	城市规划发展亚区 II-3	滦平东部矿山环境综合整治区 II-3-1
		承德市生态城市建设区 II-3-2
		承德、平泉、宽城水源涵养、水土流失重点治理区 II-3-3
		鹰手营子矿区矿山环境综合整治区 II-3-4
	燕山山地南部林果生态亚区 II-4	白草洼生物多样性保护、水源涵养功能区 II-4-1
		承德县西部水源涵养、水土保持功能区 II-4-2
		雾灵山生物多样性、长城历史遗产保护生态功能区 II-4-3
		兴隆县西南部长城保护与地质灾害防治功能区 II-4-4
		兴隆东部水源涵养、水土保持功能区 II-4-5

		千鹤山生物多样性保护、水源涵养功能区II-4-6
		宽城南部矿山环境综合整治区II-4-7
		宽城都山生物多样性保护、水土保持功能区II-4-8

项目选址位置位于宽城县铧尖乡榆林村南,属于“冀北及燕山山地生态区II”-“燕山山地南部林果生态亚区II-4”-“宽城南部矿山环境综合整治区II-4-8”,该区域主要生态环境问题、生态服务功能、建设方向及措施如下表所示。

表2.8-5 承德市总体规划中生态功能区划相关功能分区

生态区	生态亚区	生态功能区	主要生态环境问题	生态服务功能	建设方向及措施
冀北及燕山山地生态区II	燕山山地南部林果生态亚区II-4	宽城都山生物多样性保护、水土保持功能区II-4-8	土地沙漠化和水土流失加剧,水资源奇缺,森林生态系统遭到破坏,生态系统脆弱	生物多样性保护、水土保持、洪水调蓄	加快都山自认、人文旅游资源的开发,大力发展生态旅游业。加快旅游配套基础设施建设及相关旅游产品的开发。提高服务质量。加强旅游产业管理,注重旅游建设项目与生态系统和原生景观的协调和融合;规范旅游经营活动和游客的行为,保证旅游安全;禁止在旅游区布置工业项目,保护旅游生态环境,实现旅游业的可持续发展。以控制水土流失为中心,以生物多样性保护和水源涵养为重点,通过综合治理,造林和封育相结合,提高植被覆盖率,恢复退化的草、灌、林植被和生态系统,提高水源涵养能力,治理水土流失

项目为金矿选矿厂改扩建项目,项目在现有选厂占地范围内及新租赁厂区范围内进行建设,占地均为工业用地。另外,项目的建设及运行采取一系列的有利于增加植被覆盖、降低水土流失、生态环境改善的厂区建设方案,采用满足现行环境政策的污染治理措施,有利于区域环境质量的改善及生态环境的恢复,满足其所在功能区的环境保护要求,达到水源涵养、治理水土流失的目的,绿色生产。综上,项目符合《承德市城市总体规划(2016-2030年)》的要求。

承德市市域环境功能区划图如下图2.8-7所示。

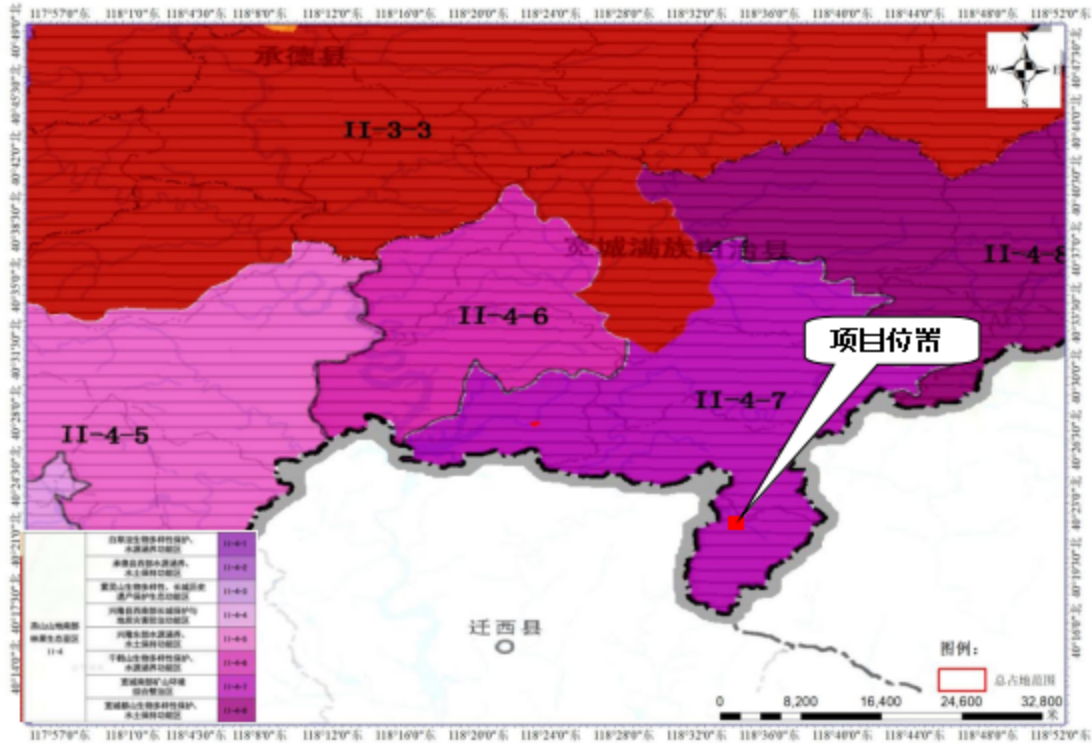


图 2.8-5 承德市城市总体规划图

2.8.3.8 《河北省矿产资源总体规划（2021-2025）》

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

本项目选矿回收率为 88.545%，满足国家矿山“三率”指标要求。项目泥饼全部于泥饼库房暂存作为尾矿综合利用车间原料使用。符合《河北省矿产资源总体规划（2021-2025）》要求。

2.8.3.9 《承德市矿产资源总体规划（2021-2025）》

《承德市矿产资源总体规划》（2021-2025）中指出提升资源节约集约高效利用水平，要严格执行矿山“三率”（开采回采率、选矿回收率、综合利用率）指标

宽城满族自治县华盛矿业有限责任公司日处理 300 吨金矿石选矿厂技术改造项目环境影响报告书

要求，适时开展矿产资源开发利用水平调查评价。加强节约与综合利用技术研发创新和推广，优化选矿装备和工艺流程。不断提升固体矿产废石、废渣、尾矿等综合利用效率；加强矿产品多元化研发，加强高附加值产品成果转化应用。鼓励矿山企业优化矿产品结构，延长链条，加强多元化研发，提高矿产品附加值，鼓励尾矿、废石资源化利用大力发展新型、节能、环保的新产品，促进非金属建材产品开发逐步成为全市矿业经济新的增长点。

本项目选矿回收率为 88.545%，满足国家矿山“三率”指标要求。项目泥饼全部送至尾矿综合利用车间作为原料使用，项目泥饼全部于泥饼库房暂存作为尾矿综合利用车间原料使用，提升了固体矿产泥饼综合利用效率，故项目的建设符合《承德市矿产资源总体规划（2021-2025）》要求。

2.8.3.10《宽城满族自治县矿产资源总体规划（2021-2025）》符合性分析

根据全县矿产资源分布特征和矿业经济发展实际，按照“二十大报告”强化资源安全保障体系建设的要求，规划期内宽城满族自治县加强建设国家重要能源资源战略基地，有序推进铁、金等战略性矿产资源的高效开发利用，提升资源保障能力，同时按照深化矿业供给侧结构改革要求，打造功能明确、资源配置优化、整体效能提升的矿产资源产业基地。

一、铁矿产业重点发展区

加快推进县域铁矿资源的整合，逐步形成规模化、集团化，采选配套一体化的格局，增强抵御市场风险能力。一是依托宽城孤山子一带、亮甲台一带、娄台子一带钒钛磁铁矿资源优势，建设宽城县钒钛资源产业重点发展区，加强钒钛磁铁矿的综合开发利用，加快建设承德国家钒钛制品基地和储能技术研发基地，推动和发展具有地方资源特色的产业，全力推动由钒钛原材料生产向以钒钛新材料为基材的高端钒钛装备制造升级；二是依托棒罗台—豆子沟—双洞子—上院—板城—汤道河一带鞍山式磁铁矿资源优势，通过调整、优化矿产资源开发利用布局，加强鞍山式磁铁矿资源的开发利用，逐步形成布局合理、开发集约、保障充足、管理有序的资源开发利用新局面。

二、金矿产业重点发展区

依托宽城峪耳崖、铧尖一带、龙须门东李杖子金宝沟一带金矿资源优势，重点开发优势贵金属矿产金，建设和打造宽城县金矿产业资源基地。规划期内要加

宽城满族自治县华盛矿业有限责任公司日处理 300 吨金矿石选矿厂技术改造项目环境影响报告书

强危机金矿矿山深部勘查的力度和接替资源的找矿工作，缓解已有矿山资源危机。

三、绿色砂石骨料建材基地

以龙须门镇东、板城镇建筑石料用灰岩、白云岩矿资源优势，加强建设砂石土类矿产集中开采区，区内矿山逐步实现数量减量化、向着开采规模化、绿色智能化方向发展和管理，逐步打造宽城满族自治县绿色砂石骨料建材基地，以支撑区域及周边配套基础设施建设、乡村振兴农村人居环境整治、瀑河三家至北杖子段河道综合治理工程以及大中型水库移民后期扶持项目。此外要加大镁质新材料的研究，积极研发高附加值的活性氧化镁、高纯氧化镁、高纯氢氧化镁、纳米级氧化镁等高新技术功能材料，积极布局镁质新材料低、中、高三端产业，朝专用化、功能化、超细化方向发展。

四、新型建材产业基地

按照“减量化、再利用、资源化”原则，坚持“节约集约、物尽其用、变废为宝”目标，走科学消纳尾废、绿色开发利用的生态化新型建材之路。围绕构建“产品高端、技术领先、绿色制造、环境友好”的产业体系，重点发展新型墙体材料、防水密封材料、各类透水材料等基础建材，集成房屋、装配式建筑等大宗建材，微晶板材、发泡陶瓷、高强陶粒等高端建材，着力打造京津冀重要新型建材产业基地。大力培育一批行业领军企业，借力资本市场和科技创新向专业化、规模化、精细化、高附加值化方向迈进，力促新型建材产业壮大规模、形成特色、打出品牌。加强研发新型、节能、环保的非金属建材产品。加强全县尾矿砂制建材等转型类技术的研究和在板城—孟子岭—椴罗台一带加强砖瓦用页岩制砖的研究，逐步进行成果转化和开发利用并推广应用，把发展新型、节能、环保的非金属建材产品作为矿业经济新的增长点。

本项目位于承德市宽城满族自治县铧尖乡榆林村南，属于金矿产业重点发展区，因此，项目建设符合《宽城满族自治县矿产资源总体规划（2021-2025）》。

2.8.3.11 “三线一单”符合性分析

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

(1)生态保护红线

《河北省生态保护红线》：

根据《河北省人民政府关于发布〈河北省生态保护红线〉的通知》(冀政字〔2018〕23号)：

①河北省生态保护红线总面积

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

②基本格局呈“两屏、两带、多点”。

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

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

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

③主要类型和分布

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

项目所在区域属于燕山水源涵养——生物多样性维护生态保护红线区域：

分布范围：该区位于河北省东北部，北与坝上高原相接，南与河北平原为邻。生态保护红线主要分布于张家口东部坝下、承德地区坝下和唐山、秦皇岛市所属 19 个县(市)。生态保护红线面积 22579 平方公里，占全省陆域面积的 11.97%。生态系统类型及生态功能：区域内以森林生态系统为主，植被覆盖率高，降水条件好，河流水系发达，是滦河、潮白河、辽河三大水系的主要发源地，有潘家口、大黑汀等水库，是北京、天津、唐山三大城市重要水源地，具有重要的水源涵养

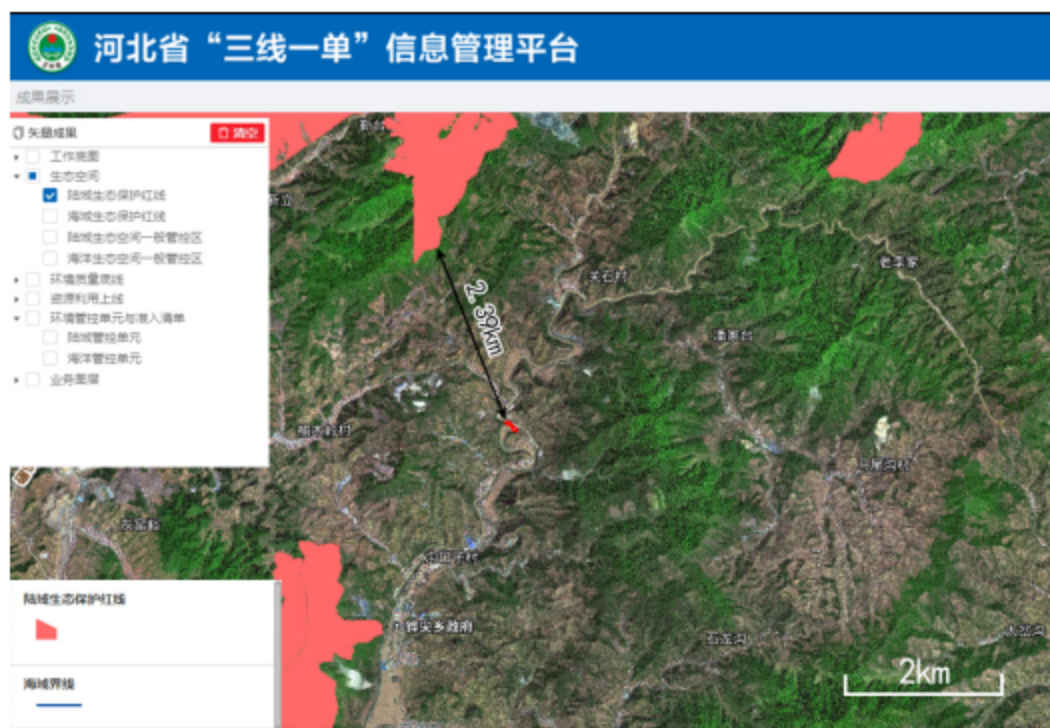
宽城满族自治县华盛矿业有限责任公司日处理 300 吨金矿石选矿厂技术改造项目环境影响报告书
功能。区域内物种丰富，植被保护良好，为大量生物提供了栖息地，保护了物种的完整性，具有较强的生物多样性维护功能。

保护重点：主要保护森林生态系统，以及珍稀野生动植物栖息地与集中分布区。

④与生态保护红线相对位置关系判定

根据《河北省人民政府关于发布〈河北省生态保护红线〉的通知》(冀政字〔2018〕23号)，承德市生态保护红线面积为 1.66 万 km²，占承德市国土面积为 42.08%，除双滦区、双桥区等个别区域外，其他县市均位于全国生态功能区划中的辽河源水源涵养重要生态功能区、京津冀北部水源涵养功能区、浑善达克沙地防风固沙重要区内。宽城满族自治县生态保护红线区面积为 852.46km²，占宽城满族自治县国土面积 44.02%。红线区在地理分布上分为两个部分，一是东部地区的水源涵养土壤保持功能红线区；二是西部地区的水源涵养土壤保持生物多样性保护功能红线区。

本项目选址不占用生态保护红线区，距生态保护红线为宽城满足自治区红线最近距离为 2.39km，生态保护红线的功能为水源涵养土壤保持功能红线区，符合生态保护红线要求。



2.8-6 项目与生态红线位置关系图

(2)环境质量底线

①总体要求

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

②大气环境：由于项目大气评价范围涉及宽城满族自治县及唐山市迁西县，因此本次项目大气环境质量底线对两个区域分别分析。

项目区域大气环境为二类区，根据 2022 年承德市生态环境状况公报，宽城满族自治县 2022 年区域空气质量现状评价因子年评价指标中 PM_{10} 和 $PM_{2.5}$ 年平均值、 SO_2 年均值、 NO_2 年均值、 CO_{24} 小时平均第 95 百分位数日平均浓度均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准， O_3 最大 8 小时平均的第 90 百分位数 8h 平均浓度不满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准。

根据 2022 年唐山市生态环境状况公报，迁西县 2022 年区域空气质量现状评价因子年评价指标中 PM_{10} 和 $PM_{2.5}$ 年平均值、 SO_2 年均值、 NO_2 年均值、 CO_{24} 小时平均第 95 百分位数日平均浓度均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准， O_3 最大 8 小时平均的第 90 百分位数 8h 平均浓度不满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准。

本项目运营期主要产生的污染物为颗粒物，不产生挥发性有机物和氮氧化物等臭氧前驱体，不会造成臭氧环境质量恶化。

大气环境：颗粒物通过高效的脉冲式布袋除尘器对破碎、筛分产生的粉尘进行处理，选矿工序颗粒物有组织排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 大气污染物排放限值；制砖工序颗粒物有组织排放满足《水泥工业大气污染物超低排放标准》(DB13/2167-2020) 表 2 中大气污染物排放限值；颗粒物北厂区无组织颗粒物排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 无组织排放监控浓度限值，南厂界无组织颗粒物排放满足《水泥工业大气污染物超低排放标准》(DB13/2167-2020) 表 2 中大气污染物无组织排放限值，根据预测结果可知，污染物的排放满足达标排放的要求，符合环境空气质量底线要求。

③水环境：项目建成后，劳动人员 30 人，主要为职工盥洗水，产生量为

2.812m³/d，用于厂区泼洒抑尘，不外排。洗车废水经沉淀池沉淀后回用，不外排；选矿废水经浓缩机、过滤机过滤后经清水池回用于生产工序，形成闭路循环，不外排。因此，项目不会对区域地表水环境产生影响。项目根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）防渗等级的划分依据，项目厂区进行分区防渗，正常情况下，不会对地下水环境产生影响，非正常状况下，如果项目及时发现渗漏且采取措施，污染物进入地下水后会对厂区内地下水环境造成局部污染，不会超出厂界，不会对居民饮用水水质造成污染，符合水环境质量底线的要求。

④声环境：项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，根据环境质量现状监测报告，项目所在区域满足环境质量标准要求。项目主要噪声源优先选用低噪声设备，并置于封闭车间内，车间采用混凝土基础墙+封闭厂房的维护结构，并对设备采取基础减振等措施，根据预测结果，厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB13248-2008）2类标准要求，不会改变厂界现有功能的要求，符合声环境质量底线的要求。

⑤土壤环境：项目属于土壤污染影响型建设项目，产生的影响途径为大气沉降、垂直入渗，通过影响分析及预测分析，项目各阶段各预测污染因子对场区内土壤和场区外土壤环境敏感目标影响较小，项目的实施对土壤环境造成的影响可接受，符合土壤环境质量底线要求。

综上，项目的建设及运行符合环境质量底线的要求。

(3)资源利用上线

①总体要求

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

②资源利用上线

本项目建设生产过程中，主要利用的资源是金矿石、水资源和电。项目矿石来自宽城金鼎矿业有限公司三道河子金矿；宽城金地矿业有限公司洒金沟金矿；平泉市金宝矿业有限公司下金宝金矿，原料供应有保障。项目新水用量

宽城满族自治县华盛矿业有限责任公司日处理 300 吨金矿石选矿厂技术改造项目环境影响报告书

11300m³/a，项目生产用水，来自自备井；生活用水为外购桶装水，可满足项目取水需求。项目年用电量约为 189.75 万 kWh，来自当地电网，能够满足项目生产用电要求。

(4)河北省生态环境准入清单（2023 版）符合性分析

项目与河北省生态环境准入清单（2023 版）符合性分析，详见下表。

表 2.8-6 河北省生态环境准入清单综合管控要求

战略定位	环境目标	管控策略	项目情况	是否符合
全国重要水源涵养与水土保持区，京津冀重要的生态屏障、重要湖泊湿地等	加强生态空间分区管控，严格保护区和首都生态安全，保障京津用水安全	1. 严格坝上高原生态防护区、燕山-太行山生态涵养区用途管控。森林抚育、生态修复等，强化区域水源涵养功能。 2. 加强拒马河、永定河、潮白河和北运河廊道生态修复与保护，加快白洋淀生态修复与治理，保障中部核心区生态安全。 3. 加强密云水库、官厅水库、潘家口-大黑汀水库等源头区防护，严格南水北调、引黄入冀补淀等饮水通道廊道区安全保护。 4. 严格岸线开发管控加强海洋保护区、滨海湿地、河口等保护，确保自然岸线比例不降低。	不涉及	—
京津冀大气环境重点治理区	2025 年地级城市 PM _{2.5} 浓度确保降至 37 微克/立方米。	1. 严格钢铁、焦化、水泥、平板玻璃等产能管控，强化大气环境通道城市污染治理，有序推动钢铁、化工等向沿海、区域外转移，严格运输及重污染停产等管控。 2. 强化控煤为重点的能源清洁化战略。压减地区燃煤量、推动农村去散煤、严格禁煤区管控，倡导清洁能源。 3. 强化船舶和区域交通源管控。降低燃油机动车使用强度，严格车船排放标准，加强交通运货管控，强化城区交通管控，优化港口集疏运体系。 4. 加强大气污染整治，推动钢铁、焦化、化工等产业升级，加强工业氮氧化物 (NO _x) 和挥发性有机物 (VOCs) 协同减排。 5. 加强空气质量一类功能区、城市建成区及上风向地区、工业园区等布局管控，引导敏感区重点行业转型升级、搬迁退出。	不涉及	—
首都水源涵养区；京津补水通道区；水环境重点治理区	2025 年全省地表水国考断面优良水体比例达到 82%，国考断面全面消除 V 类。	1. 针对全省七大主要流域，加强城镇生活源和面源治理，完善管网建设，污水设施水平提高，推动中心城区和县建成区海绵城市建设；加强工业污水整治，完善园区污水集中设施建设；践行绿色生态农业，强化畜禽粪污处理和综合利用，推动农村分散污水设施建设。2. 针对北部潮河、白河、永定河，南拒马河、瀑河、漕河等入淀河流，冀中南滦沱河、滏阳河、漳河、卫河等污染严重河流，提出生态补水要求，恢复河流生态，提高纳污能力。3. 针对岗南、黄壁庄、桃林口、洋河等水库、南水北调、引黄入冀补淀等饮水通道，明确源头保护区和清水廊道维护区，实行分区分类管控，加强水安全防护。	不涉及	—
土壤及地下水风险防控	2025 年底前，受污染耕地安全利用率完成国家下达任务，受污染耕地管控措施覆盖率 100%；拟开发利用污染地块治理修复或风险管控目标达标率 100%。国家地下水环境质	1. 加强农用地风险防控，结合土壤成果，制定农用地污染地块治理方案。 2. 强化钢铁、焦化、电镀、化工、填埋场、电池等企业及园区土壤及地下水风险监管，推动重金属源头减量、末端管控。 3. 严格农用地、建设用地污染地块再利用监管，加强潜在风险土地常规监管。 4. 加强基本农田保护，建设高标准农田，建立农田常规监测体系，保障农产品安全。 5. 以保护和改善地下水环境质量为核心，开展“双源”及考核点地下水环境状况调查评估，优化完善地下水环境监测网，加强地下水污染源预防，保障地下水型饮用水水源环境安全。	不涉及	—

战略定位	环境目标	管控策略	项目情况	是否符合
	里区域考核点位 V 类水比例控制在 27.1% 以下。			
资源高效利用	构建高效、绿色、平衡的资源利用体系，缓解地下水超采、环境污染、生态退化。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 强化控煤为重点的能源清洁化战略，严格禁煤区、控煤区管控，提倡清洁能源。 2. 优化用水结构，强化用水监管，发掘多源供水，环境地下水超采压力。 3. 明确自然岸线比例底线，加快重点河口湿地等保育，海陆统筹，强化工业、港口、城镇岸线监管，保障海洋生态安全。 	不涉及	—
产业转型与高质量发展的重要支撑区		<ol style="list-style-type: none"> 1. 优化产业结构。落实国家、省市产业政策，严格钢铁、焦化、水泥、建材等产能管控。 2. 严格环评审批。对于质量考核不达标的地区、园区，实现项目限批、限产，倒逼产业升级。 3. 强化产业入园。优化园区布局，提升园区规划、环评实效性，提升园区生态水平，加强新建项目及现有污染项目入园，严格分散企业管控。 4. 缓解产城混杂压力，以钢铁、焦化、化工、水泥、平板玻璃等为重点，推动产业退城搬迁。 	不涉及	—

表 2.8-7 生态保护红线区总体管控要求

属性	管控类别	管控要求	项目情况	是否符合
生态保护红线总体要求	禁止建设开发活动	生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，自然保护地核心保护区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，除国家重大战略项目外，仅允许以下对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。	项目为金矿选矿，位于承德市宽城满族自治县桦尖乡榆林村南现有厂区内。不占用生态保护红线。	符合
	允许建设开发活动	生态保护红线内，自然保护地核心保护区外，规范管控对生态功能不造成破坏的有限人为活动。主要包括：①管护巡护、保护执法、科学研究、调查监测、测绘导航、防灾减灾救灾、军事国防、疫情防控等活动及相关的必要设施修筑。②原住民和其他合法权益主体，允许在不扩大现有建设用地、用海用岛、耕地、水产养殖规模和放牧强度（符合草畜平衡管理规定）的前提下，开展种植、放牧、捕捞、养殖（不包括投礁型海洋牧场、围海养殖）等活动，修筑生产生活设施。③经依法批准的考古调查发掘、古生物化石调查发掘、标本采集和文物保护活动。④按规定对人工商品林进行抚育采伐，或以提升森林质量、优化栖息地、建设生物防火隔离带等为目的的树种更新，依法开展的竹林采伐经营。⑤不破坏生态功能的适度参观旅游、科普宣教及符合相关规划的配套性服务设施和相关的必要公共设施建设及维护。⑥必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施、通讯和防洪、供水设施建设和船舶航行、航道疏浚清淤等活动；已有的合法水利、交通运输等设施运行维护改造。⑦地质调查与矿产资源勘查开采。包括：基础地质调查和战略性矿产资源远景调查等公益性工作；铀矿勘查开采活动，可办理矿业权登记；已依法设立的油气探矿权继续勘查活动，可办理探矿权延续、变更（不含扩大勘查区块范围）、保留、注销，当发现可供开采油气资源并探明储量时，可将开采拟占用的地表或海域范围依照国家相关规定调出生态保护红线；已依法设立的油气采矿权不扩大用地用海范围，继续开采，可办理采矿权延续、变更（不含扩大矿区范围）、注销；已依法设立的矿泉水和地热采矿权，在不超出已经核定的生产规模、不新增生产设施的前提下继续开采，可办理采矿权延续、变更（不含扩大矿区范围）、注销；已依法设立和新立铬、铜、镍、锂、钴、锆、钾盐、（中）重稀土矿等战略性矿产探矿权开		

属性	管控类别	管控要求	项目情况	是否符合
		展勘查活动，可办理探矿权登记，因国家战略需要开展开采活动的，可办理采矿权登记。上述勘查开采活动，应落实减缓生态环境影响措施，严格执行绿色勘查、开采及矿山环境生态修复相关要求。④依据县级以上国土空间规划和生态保护修复专项规划开展的生态修复。⑤根据我国相关法律法规和与邻国签署的国界管理制度协定（条约）开展的边界边境通视道清理以及界务工程的修建、维护和拆除工作。⑥法律法规规定允许的其他人为活动。开展上述活动时禁止新增填海造地和新增围海。上述活动涉及利用无居民海岛的，原则上仅允许按照相关规定对海岛自然岸线、表面积、岛体、植被改变轻微的低影响利用方式。		
生态保护红线总体要求	其他要求	<p>1.加强有限人为活动管理。上述生态保护红线管控范围内有限人为活动，涉及新增建设用地、用海用岛审批的，在报批农用地转用、土地征收、海域使用权、无居民海岛开发利用时，附省级人民政府出具符合生态保护红线内允许有限人为活动的认定意见；不涉及新增建设用地、用海用岛审批的，按有关规定进行管理，无明确规定的由省级人民政府制定具体监管办法。上述活动涉及自然保护地的，应征求林业和草原主管部门或自然保护地管理机构意见。</p> <p>2.有序处理历史遗留问题。生态保护红线经国务院批准后，对需逐步有序退出的矿业权等，由省级人民政府按照尊重历史、实事求是的原则，结合实际制定退出计划，明确时序安排、补偿安置、生态修复等要求，确保生态安全和社会稳定。鼓励有条件的地方通过租赁、置换、赎买等方式，对人工商品林实行统一管护，并将重要生态区位的人工商品林按规定逐步转为公益林。零星分布的已有水电、风电、光伏、海洋能设施，按照相关法律法规规定进行管理，严禁扩大现有规模与范围，项目到期后由建设单位负责做好生态修复。</p>	项目为金矿选矿，位于承德市宽城满族自治县桦尖乡榆林村南现有厂区及牛心山村北新租赁的厂区内。不占用生态红线。	符合

表 2.8-8 各类保护地总体管控要求表

属性	管控	管控要求	项目情况	是否符合	
自然保护区	空间布局约束	<p>1.禁止在自然保护区范围内进行的砍伐、放牧、狩猎、捕捞、采药、开垦、烧荒、开矿、采石、挖沙等活动；禁止任何人进入自然保护区的核心区。</p> <p>2.禁止在自然保护区的缓冲区开展旅游和生产经营活动；严禁开设与自然保护区保护方向不一致的参观、旅游项目。</p> <p>3.在自然保护区的核心区和缓冲区内，不得建设任何生产设施。</p> <p>4.禁止在自然保护区的核心区和缓冲区内建设畜禽养殖场、养殖小区。</p> <p>5.不得在自然保护区的区域内建设污染环境的工业生产设施。</p> <p>6.其他要求具体参照《中华人民共和国自然保护区条例》</p>	项目为金矿选矿项目。项目位于承德市宽城满族自治县桦尖乡榆林村南现有厂区及牛心山村北新租赁的厂区内。不占用自然保护区。	符合	
	限制开发建设活动的要求	<p>1.在自然保护区的实验区内，不得建设污染环境、破坏资源或者景观的生产设施；建设其他项目，其污染物排放不得超过国家和地方规定的污染物排放标准。</p> <p>2.在自然保护区的外围保护地带建设的项目，不得损害自然保护区内的环境质量。</p>	项目为金矿选矿项目。项目位于承德市宽城满族自治县桦尖乡榆林村南现有厂区及牛心山村北新租赁的厂区内。不占用自然保护区。	符合	
风景名胜	空间布局约束	禁止开发建设活动	1.禁止进行下列活动：开山、采石、开矿、开荒、修坟立碑等破坏景观、植被和地形地貌的活动；修建储存爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性物品的设施；	项目为金矿选矿项目。项目位于承德市宽城满族自治县桦尖乡榆林	符合

属性	管控	管控要求	项目情况	是否符合
	的要求	<p>在景物或者设施上刻划、涂污；乱扔垃圾。</p> <p>2.禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区和在核心景区内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的其他建筑物；已经建设的，应当按照风景名胜区规划，逐步迁出。</p> <p>3.风景名胜区外围保护地带不得建设影响景观、污染环境的工业设施或者场所。</p> <p>4.禁止在风景名胜区内进行与风景名胜资源保护无关的生产建设活动。</p> <p>5.不得在风景名胜区的区域内建设污染环境的工业生产设施。</p> <p>6.禁止在风景名胜区内建设畜禽养殖场、养殖小区。</p>	村南现有厂区及牛心山村北新租赁的厂区内。不占用风景名胜区。	
	限制开发建设活动的要求	<p>1.在风景名胜区内从事《风景名胜区条例》第二十六条、第二十七条禁止范围以外的建设活动，应当经风景名胜区管理机构审核后，依照有关法律、法规的规定办理审批手续；在国家级风景名胜区内修建缆车、索道等重大建设工程，项目的选址方案应当报省、自治区人民政府建设主管部门和直辖市人民政府风景名胜区主管部门核准。</p> <p>2.在风景名胜区内进行下列活动，应当经风景名胜区管理机构审核后，依照有关法律、法规的规定报有关主管部门批准：(一)设置、张贴商业广告；(二)举办大型游乐等活动；(三)改变水资源、水环境自然状态的活动；(四)其他影响生态和景观的活动。</p> <p>3.风景名胜区的建设项目应当符合风景名胜区规划，并与景观相协调，不得破坏景观、污染环境、妨碍游览，建设单位、施工单位应当制定污染防治和水土保持方案，并采取有效措施，保护好周围景物、水体、林草植被、野生动物资源和地形地貌。</p> <p>4.在风景名胜区内从事影视拍摄等影响生态和景观的活动，应当经风景名胜区管理机构审核后，依照有关法律、法规的规定报有关主管部门批准。活动结束后，活动组织单位应当按照风景名胜区管理机构的要求，及时清理场地，恢复生态环境。</p> <p>5.在风景名胜区内新建居民住宅，应当在规划确定的居住用地范围内依法建设。规划确定需要拆除的居民住宅，不得翻建、改建、扩建。</p> <p>6.风景名胜区的建设活动应当按照批准的规划进行。在风景名胜区内依法进行的建设活动应当经风景名胜区管理机构审核后，依照本条例和有关法律、法规的规定办理审批手续；风景名胜区内建设项目的勘察、设计、施工等应当依法按照基本建设程序的有关规定执行。</p> <p>7.省级风景名胜区重大建设项目选址方案，由省人民政府住房城乡建设主管部门核准。市级风景名胜区重大建设项目选址方案按照本省有关规定执行。</p> <p>8.风景名胜区内建设项目的布局、高度、体量、造型、风格、色调等应当与周围的</p>	项目为金矿选矿项目。项目位于承德市宽城满族自治县桦尖乡榆林村南现有厂区及牛心山村北新租赁的厂区内。不占用风景名胜区。	符合

属性	管控	管控要求	项目情况	是否符合
		景观相协调，避免造成观赏障碍和阻断游览线路。		
森林公园	空间布局约束	<p>1.在珍贵景物、重要景点和核心景区，除必要的保护和附属设施外，不得建设宾馆、招待所、疗养院和其他工程设施。</p> <p>2.除必要的保护设施和附属设施外，禁止从事与资源保护无关的任何生产建设活动。</p> <p>3.在森林公园内以及可能对森林公园造成影响的周边地区，禁止进行毁林开荒、采石、取土、开矿、放牧以及非抚育和更新性采伐等活动。</p> <p>4.在国家级森林公园内禁止从事下列活动：（一）擅自采折、采挖花草、树木、药材等植物；（二）非法猎捕、杀害野生动物；（三）刻划、污损树木、岩石和文物古迹及葬坟；（四）损毁或者擅自移动园内设施；（五）未经处理直接排放生活污水和超标准的废水、废气，乱倒垃圾、废渣、废物及其他污染物；（六）在非指定的吸烟区吸烟和在非指定区域野外用火、焚烧香蜡纸烛、燃放烟花爆竹；（七）擅自摆摊设点、兜售物品；（八）擅自围、填、堵、截自然水系；（九）法律、法规、规章禁止的其他活动。</p> <p>5.禁止违规侵占国家级自然公园。</p>	项目为金矿选矿项目。项目位于承德市宽城满族自治县桦尖乡榆林村南现有厂区及牛心山村北新租赁的厂区内。不占用森林公园。	符合
	限制开发建设活动的要求	<p>1.采伐森林公园的林木，必须遵守有关林业法规、经营方案和技术规程的规定。</p> <p>2.占用、征收、征用或者转让森林公园经营范围内的林地，必须征得森林公园经营管理机构同意，并按《中华人民共和国森林法》及其实施细则等有关规定，办理占用、征收、征用或者转让手续，按法定审批权限报人民政府批准。依前款规定占用、征用或者转让国有林地的，必须经省级林业主管部门审核同意。</p> <p>3.国家级森林公园内的建设项目应当符合总体规划的要求，其选址、规模、风格和色彩等应当与周边景观与环境相协调，相应的废水、废物处理和防火设施应当同时设计、同时施工、同时使用。在国家级森林公园内进行建设活动的，应当采取措施保护景观和环境；施工结束后，应当及时整理场地，美化绿化环境。</p> <p>4.因提高森林风景资源质量或者开展森林生态旅游的需要，可以对国家级森林公园内的林木进行抚育和更新性质的采伐。</p> <p>5.严格控制建设项目使用国家级森林公园林地，但是因保护森林及其他风景资源、建设森林防火设施和林业生态文化示范基地、保障游客安全等直接为林业生产服务的工程设施除外。</p> <p>6.在国家级森林公园内开展影视拍摄或者大型文艺演出等活动的，国家级森林公园经营管理机构应当根据承办单位的活动计划对森林公园景观与生态的影响进行评</p>	项目为金矿选矿项目。项目位于承德市宽城满族自治县桦尖乡榆林村南现有厂区及牛心山村北新租赁的厂区内。不占用森林公园。	符合

属性	管控	管控要求	项目情况	是否符合
		估，并报省、自治区、直辖市人民政府林业主管部门备案。国家级森林公园经营管理机构应当监督承办单位按照备案的活动计划开展影视拍摄或者大型文艺演出等活动；对所搭建的临时设施，承办单位应当在国家级森林公园经营管理机构规定的期限内拆除，并恢复原状。 7.除国家重大项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动：（一）自然公园内居民和其他合法权益主体依法依规开展的生产生活及设施建设。（二）符合自然公园保护管理要求的文化、体育活动和必要的配套设施建设。（三）符合生态保护红线管控要求的其他活动和设施建设。（四）法律法规和国家政策允许在自然公园内开展的其他活动。		
湿地公园	禁止开发建设活动的要求	1.禁止开（围）垦、填埋或者排干湿地；禁止永久性截断湿地水源；禁止挖沙、采矿；禁止倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾；禁止破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，滥采滥捕野生动植物；禁止引进外来物种；禁止擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生；禁止其他破坏湿地及其生态功能的活动。 2.禁止从事房地产、度假村、高尔夫球场等任何不符合主体功能定位的项目建设和开发活动；禁止商品性采伐林木。 3.禁止违规侵占国家级自然公园。	项目为金矿选矿项目。项目位于承德市宽城满族自治县桦尖乡榆林村南现有厂区及牛心山村北新租赁的厂区内。不占用湿地公园	符合
	空间布局约束 限制开发建设活动的要求	1.确需征收、占用国家湿地公园的土地的，用地单位应当征求省级林业主管部门的意见后，方可依法办理相关手续。由省级林业主管部门报国家林业局备案。 2.建设项目应当不占或者少占湿地，经批准确需征收、占用湿地并转为其他用途的，用地单位应当按照“先补后占、占补平衡”的原则，依法办理相关手续。临时占用湿地的，期限不得超过 2 年；临时占用期限届满，占用单位应当对所占湿地限期进行生态修复。 3.建设项目对湿地生态系统产生影响的，应当依法进行环境影响评价。（河北省湿地保护条例） 4.除国家重大项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动：（一）自然公园内居民和其他合法权益主体依法依规开展的生产生活及设施建设。（二）符合自然公园保护管理要求的文化、体育活动和必要的配套设施建设。（三）符合生态保护红线管控要求的其他活动和设施建设。（四）法律法规和国家政策允许在自然公园内开展的其他活动。	项目为金矿选矿项目。项目位于承德市宽城满族自治县桦尖乡榆林村南现有厂区及牛心山村北新租赁的厂区内。不占用湿地公园	符合
地质公园	空间布局约束 禁止开发建设活动的要求	1.任何单位和个人不得在保护区内及可能对地质遗迹造成影响的一定范围内进行采石、取土、开矿、放牧、砍伐以及其它对保护对象有损害的活动。未经管理机构批准，不得在保护区范围内采集标本和化石。	项目为金矿选矿项目。项目位于承德市宽城满族自治县桦尖乡榆林村南现有厂区及牛心山村北新租赁	符合

属性	管控	管控要求	项目情况	是否符合
		<p>2.不得在保护区内修建与地质遗迹保护无关的厂房或其他建筑设施；对已建成并可能对地质遗迹造成污染或破坏的设施，应限期治理或停业外迁。</p> <p>3.除必要的保护设施和附属设施外，禁止其他生产建设活动。</p> <p>4.禁止违规侵占国家级自然公园，排放不符合水污染物排放标准的工业废水、生活污水及其他的废水、污水，倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物等污染生态环境的行为。</p>	的厂区内。不占用地质公园	
	限制开发建设活动的要求	<p>1.管理机构可根据地质遗迹的保护程度，批准单位或个人在保护区范围内从事科研、教学及旅游活动。2.除国家重大项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动：（一）自然公园内居民和其他合法权益主体依法依规开展的生产生活及设施建设。（二）符合自然公园保护管理要求的文化、体育活动和必要的配套设施建设。（三）符合生态保护红线管控要求的其他活动和设施建设。（四）法律法规和国家政策允许在自然公园内开展的其他活动。</p>	项目为金矿选矿项目。项目位于承德市宽城满族自治县桦尖乡榆林村南现有厂区及牛心山村北新租赁的厂区内。不占用地质公园	符合
	禁止开发建设活动的要求	<p>除国家另有规定外，在国家沙漠公园范围内禁止下列行为：（一）开展房地产、高尔夫球场、大型楼堂馆所、工业开发、农业开发等建设项目。（二）直接排放或者堆放未经处理或者超标准的生活污水、废水、废渣、废物及其他污染物。（三）其他破坏或者有损荒漠生态系统功能的的活动。</p> <p>2.禁止违规侵占国家级自然公园。</p>	项目为金矿选矿项目。项目位于承德市宽城满族自治县桦尖乡榆林村南现有厂区及牛心山村北新租赁的厂区内。不占用地质公园	符合
沙漠公园	空间布局约束	<p>1.国家沙漠公园建设要合理进行功能分区，发挥保护、科研、宣教和游憩等生态公益功能。功能分区主要包括生态保育区、宣教展示区、沙漠体验区、管理服务区。（一）生态保育区应当实行最严格的生态保护和管理，最大限度减少对生态环境的破坏和消极影响。生态保育区可利用现有人员和技术手段开展沙漠公园的植被保护工作，建立必要的保护设施，提高管理水平，巩固建设成果。对具有植被恢复条件和可能发生植被退化的区域，可采取以生物措施为主的综合治理措施，持续提高沙漠公园的生态功能。生态保育区面积原则上应不小于国家沙漠公园总面积的 60%。（二）宣教展示区主要开展与荒漠生态系统相关的科普宣教和自然人文景观的展示活动。可修建必要的基础设施，如道路、展示牌及科普教育设施等。（三）沙漠体验区可在不损害荒漠生态系统功能的前提下开展生态旅游、文化、体育等活动，建设必要的旅游景点和配套设施。沙漠体验区面积原则上不超过国家沙漠公园总面积的 20%。（四）管理服务区主要开展管理、接待和服务等活动，可进行必要的基础设施建设，完善服务功能，提高服务水平。管理服务区面积应不超过国家沙漠公园总面积的 5%。</p> <p>2.除国家重大项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动：（一）自然公园内居民和其他合法权益主体依法依规开展的生产生活及设施建设。（二）符合</p>	项目为金矿选矿项目。项目位于承德市宽城满族自治县桦尖乡榆林村南现有厂区及牛心山村北新租赁的厂区内。不占用沙漠公园	符合

属性	管控	管控要求	项目情况	是否符合
		自然公园保护管理要求的文化、体育活动和必要的配套设施建设。(三)符合生态保护红线管控要求的其他活动和设施建设。(四)法律法规和国家政策允许在自然公园内开展的其他活动。		

表 2.8-8 一般生态空间总体管控要求

属性	管控类别	管控要求	项目情况	是否符合
总体要求	空间布局	<p>1. 应当按照限制性开发管理要求，形成点状开发、面上保护的空间结构，开发强度得到有效控制，限制进行大规模高强度工业化城镇化，以保持并提高生态产品供给能力，保有大片开敞生态空间、水面、湿地、林地、草地等绿色生态空间扩大，人类活动水平的空间控制在目前水平。</p> <p>2. 根据生态功能保护区的资源禀赋、环境容量，合理确定区域产业发展方向，限制高污染、高能耗、高物耗产业的发展。要依法淘汰严重污染环境、严重破坏区域生态、严重浪费资源能源的产业，要依法关闭破坏资源、污染环境和损害生态系统功能的企业。</p> <p>3. 区域内要严格开发区管理，原则上不再新建各类开发区和扩大现有工业开发区的面积，已有的工业开发区要逐步改造成低消耗、可循环、少排放、“零污染”的生态型工业区。</p> <p>4. 严格矿产资源开发与管控。在维持区域生态功能的前提下，现有矿区或已取得合法矿业权的矿区，允许适度矿产资源开发，严格执行绿色矿山建设要求；禁止新建、扩建与煤炭、水泥、玻璃等过剩产能行业配套的、石膏矿、平原区煤矿、达不到工业品味的铁矿等矿产资源开发项目，做好矿区开发生态环境影响等评估论证，论证不通过，一律禁止开发。</p> <p>5. 生态保护红线和各类保护地等禁止开发区周边的一般生态空间范围内，禁止新设矿业权或新建矿区，现有合法矿业权、矿区严格开发规模和强度控制，原则上不得向禁止开发区方向扩大开发规模，根据禁止开发区的功能要求，严格做好生态安全防护减缓措施与风险应急预案。</p> <p>6. 在不影响主体功能定位、不损害生态功能的前提下，支持重点生态功能区适度开发利用特色资源，合理发展适宜性产业，如生态农业、生态林业、生态旅游，在畜牧业为主的区域，建立稳定、优质、高产的人工饲草基地，推行舍饲圈养；在重要防风固沙区，合理发展沙产业；在蓄滞洪区，发展避洪经济；在海洋生态功能保护区，发展海洋生态养殖、生态旅游等海洋生态产业，做好区域生态功能影响论证。</p> <p>7. 提升区域生态功能的保护活动。如江河源头及湖库上游地区流域治理、水源涵养区、水土防护区、防风固沙生态建设、区域退耕还草还林还湿等生态防护建设。</p>	项目为金矿选矿项目，不属于高污染、高能耗、高物耗产业。项目位于承德市宽城满族自治县桦尖乡榆林村南现有厂区及牛心山村北新租赁的厂区内，不增加工业用地的数量	符合

属性	管控类别	管控要求	项目情况	是否符合
水源涵养	空间布局约束	<ol style="list-style-type: none"> 1. 限制或禁止各种损害生态系统水源涵养功能的经济社会活动和生产方式，如无序采矿、毁林开荒、湿地和草地开垦、采砂采土等，现有相关开发建设活动，严格管控，引导其合理退出。 2. 禁止新建、扩建导致水体污染的产业项目，开展生态清洁小流域的建设。 3. 坚持自然恢复为主，严格限制在水源涵养区大规模人工造林。 4. 严格控制载畜量，实行以草定畜，在农牧交错区提倡农牧结合，发展生态产业，培育替代产业，减轻区内畜牧业对水源和生态系统的压力。 5. 禁止侵占自然湿地等水源涵养生态空间，已侵占的全部予以恢复。 	项目为金矿选矿项目，项目采用先进的工艺设备，并建设尾矿综合利用车间及干排车间。不属于损害生态系统水源涵养功能的经济社会活动和生产方式；项目产生的废水经干排车间处理后回用于选矿工序，不外排，不会造成水体污染。	符合
水土保持	空间布局约束	<ol style="list-style-type: none"> 1. 严禁陡坡垦殖和过度放牧。 2. 禁止毁林开荒、烧山开荒和陡坡地开垦，合理开发自然资源，保护和恢复自然生态系统，增强区域水土保持能力。 3. 严格资源开发和建设项目的生态监管，控制新的人为水土流失。 4. 对水土保持林只能进行抚育和更新性质的采伐；对采伐区和集材道应当采取防止水土流失的措施，并在采伐后及时更新造林。 	不涉及	—
防风固沙	空间布局约束	<ol style="list-style-type: none"> 1. 对主要沙尘源区、沙尘暴频发区实行封禁管理。 2. 严格控制放牧和草原生物资源的利用，加强植被恢复和保护。 3. 严格控制过度放牧、樵采、开荒，合理利用水资源，保障生态用水，提高区域生态系统防沙固沙的能力。 4. 开展荒漠植被和沙化土地封禁保护，加强退化林带修复，禁止滥开垦、滥放牧和滥樵采，构建乔灌草相结合的防护林体系。 5. 对防风固沙林只能进行抚育和更新性质的采伐。 6. 转变畜牧业生产方式，实行禁牧休牧，推行舍饲圈养，以草定畜，严格控制载畜量；加大退耕还林力度，恢复草原植被；加强对内陆河流的规划和管理，保护沙区湿地。 	不涉及	—
生物多样性保护	空间布局约束	<ol style="list-style-type: none"> 1. 禁止对野生动植物进行滥捕、滥采，保持并恢复野生动植物物种和种群的平衡，实现野生动植物资源的良性循环和永续利用。 2. 保护自然生态系统与重要物种栖息地，限制或禁止各种损害栖息地的经济社会活动和生产方式，如无序采矿、毁林开荒、湿地和草地开垦等，防止生态建设导致栖息环境的改变。 3. 加强对外来物种入侵的控制，禁止在生物多样性保护功能区引进外来物种。 4. 严格控制高耗能、高排放行业发展，新引入的行业、企业不得对优先区域生物多样性造成影响。 	不涉及	—

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

表 2.8-9 全省大气环境总体管控要求表

管控类型	管控要求	项目情况	是否符合
污染防控目标	<p>1. 2025 年全省主要污染物排放持续减少，环境空气质量全面改善，优良天数比率持续提高，基本消除重度及以上重污染天气。PM_{2.5} 平均浓度持续降低，达到 37 微克/立方米，优良天数持续提高达到 75%。单位地区生产总值二氧化碳排放确保完成国家下达指标，化学需氧量、氨氮、氮氧化物、挥发性有机物重点工程减排量分别完成国家下达的 16.64 万吨、0.57 万吨、14.05 万吨和 5.64 万吨目标。</p> <p>2. 张家口、承德市实现全面稳定达标。到 2025 年，地级城市 PM_{2.5} 浓度确保降至 37 微克/立方米，力争降至 35 微克/立方米，空气质量优良天数比率确保达到 75%，力争达到 80%。重点城市稳定退出全国后十位。</p>	项目为金矿选矿项目，项目主要污染物为颗粒物，项目已采取倍量削减，项目建成后不增加区域颗粒物的产生量	符合
空间布局约束	<p>1. 严禁新增钢铁、焦化、水泥、平板玻璃、电解铝等产能，严防封停设备死灰复燃。严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施政策。</p> <p>2. 对热效率低下、敞开未封闭，装备简易落后、自动化程度低，布局分散、规模小、无组织排放突出，以及无治理设施或治理设施工艺落后的工业炉窑，依法责令停业关闭。</p> <p>3. 以钢铁、水泥、平板玻璃、焦化、化工、制药等行业为重点，严格控制新增产能，遏制高耗能、高排放项目盲目发展。持续巩固去产能成果，严格落实产业准入条件，坚决防止反弹，加快城市建成区重点污染工业企业搬迁改造或关闭退出；其他不适宜在主城区发展的工业企业，根据实际纳入退城搬迁范围。2025 年底前，完成城市建成区、县区建成区、重点流域重污染企业和危险化学品企业的升级改造、搬迁或关闭退出；各地已明确的退城企业，要严格按照时间表搬迁，逾期不退役的依法予以关停。原则上禁止新建化工园区，加快对现有化工园区评估与整合调整，对于整改不满足要求的，取消园区资格。到 2025 年底，各县（市、区）实现重点行业企业基本按主导功能入园。</p> <p>4. 禁燃区内不得新建燃烧煤炭、重油、渣油等高污染燃料的设施；现有燃烧高污染燃料的设施，应当限期改用清洁能源；未改用清洁能源替代的高污染燃料设施，应当配套建设先进工艺的脱硫、脱硝、除尘装置或者采取其他措施，控制二氧化硫、氮氧化物和烟尘等排放；仍未达到大气污染物排放标准的，应当停止使用。禁燃区内禁止原煤散烧。</p> <p>5. 禁止在人口集中地区从事露天喷漆、喷涂、喷砂、制作玻璃钢以及其他散发有毒有害气体的作业。</p>	项目为金矿选矿项目，不属于高污染、高耗能产业，项目采用电供热不涉及高污染燃料	符合
污染物排放管控	<p>1. 细颗粒物（PM_{2.5}）年平均浓度不达标的城市，二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物均需进行 2 倍削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外）。</p> <p>2. 对于国家或地方排放标准中已规定大气污染物特别排放限值的行业以及锅炉，新受理环评的建设项目执行大气污染物特别排放限值；火电、钢铁、石化、炼焦、化工、有色（不含氧化铝）、水泥行业现有企业以及在用锅炉执行二氧化硫、氮氧化物、颗粒物和挥发性有机物特别排放限值；目前国家排放标准中未规定大气污染物特别排放限值的行业，待相应排放标准制修订或修改后，全省现有企业一律执行二氧化硫、氮氧化物、颗粒物和挥发性有机物特别排放限值。已发布超低排放标准的，按照标准要求执行超低排放标准。</p> <p>3. 深入实施燃煤锅炉治理，全省基本淘汰 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉、茶炉大灶以及经营性小煤炉。35 蒸吨/小时以上燃煤锅炉基本完成超低排放改造，全面达到排放限值和能效标准。禁止新建 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉（有特殊政策的山区县除外）。城市和县城建成区禁止新建 35 蒸吨/小时及以下生物质锅炉，35 蒸吨/小时以上的生物质锅炉要达</p>	项目为金矿选矿项目，项目主要污染物为颗粒物，项目已采取倍量削减，项目建成后不增加区域颗粒物的产生量。项目施工建设时严格遵循严格执行《河北省建筑施工扬尘防治标准》进行污染物防控措施。	符合

管控类型	管控要求	项目情况	是否符合
	<p>到超低排放标准。</p> <p>4. 到 2025 年，全省城区集中供热普及率达到 100%，城市建成区清洁取暖率达到 100%。</p> <p>5. 提高应对气候变化能力，加强碳排放和大气污染物协同控制，推动分区域、分梯次达峰，鼓励有条件的地方率先达峰。到 2025 年，单位地区生产总值能源消耗及二氧化碳排放量达到国家要求。推进钢铁、建材等重点行业尽早实现二氧化碳排放达峰，力争钢铁、水泥行业 2025 年前实现碳达峰。大力发展低碳交通，不断提高营运车辆和船舶的新能源和清洁能源应用比例，到 2025 年，营运车辆和船舶单位运输周转量二氧化碳排放强度比 2020 年分别下降 4%和 3.5%。</p> <p>6. 加强能源重化工产能管控，到 2035 年能源重化工行业进一步压减产能，加快产业升级和工艺设备改造力度，2035 年重点行业能效水耗水平达到国际先进水平；2035 年 100%国家级工业园区和 80%省级工业园区实现循环化改造。推动工业氮氧化物和挥发性有机物协同减排。</p> <p>7. 巩固钢铁、焦化、煤电、水泥、平板玻璃、陶瓷等行业超低排放成效，实施工艺全流程深度治理，全面加强无组织排放管控。推进砖瓦、石灰、铸造、铁合金、耐火材料等重点行业污染深度治理。以工业炉窑污染综合治理为重点，深化工业氮氧化物减排。开展生活垃圾焚烧烟气深度治理，探索研发二噁英治理和控制技术，到 2025 年，所有焚烧炉烟气达到生活垃圾焚烧大气污染物排放控制标准。</p> <p>8. 其他已有行业排放标准的砖瓦、石灰、无机盐、铁合金、有色金属等执行行业排放标准，暂未制订行业排放标准的工业炉窑，包括铸造，日用玻璃，玻璃纤维、耐火材料、矿物棉等建材行业，工业硅、金属冶炼废渣（灰）二次提取等有色金属行业，氮肥、电石、无机磷、活性炭等化工行业，全面加大污染治理力度，原则上颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300 毫克/立方米，其中日用玻璃、玻璃棉氮氧化物排放限值不高于 400 毫克/立方米。电解铝企业全面推进烟气脱硫设施建设，全面加大热残极冷却过程无组织排放治理力度，建设封闭高效的烟气收集系统，实现残极冷却烟气有效处理。</p> <p>9. 以石化、化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业领域为重点，安全高效推进挥发性有机物（VOCs）综合治理，实施原辅材料和产品源头替代、无组织排放和末端深度治理等提升改造工程。取消非必要的挥发性有机物（VOCs）废气排放系统旁路，必须保留的加强监管与治理。推行加油站夏季高温时段错峰时装卸油，提倡城市主城区和县城建筑墙体涂刷、建筑装饰以及道路划线、栏杆喷涂、沥青铺装等户外工程错峰作业。加强汽修行业挥发性有机物（VOCs）综合治理，加大餐饮油烟污染治理力度。开展工业园区和产业集群挥发性有机物（VOCs）综合治理，重点工业园区建立统一的泄漏检测与修复（LDAR）管理系统，推广建设涉挥发性有机物（VOCs）“绿岛”项目，规划建设一批集中涂装中心、活性炭集中处理中心、溶剂回收中心等。建立健全监测预警监控体系，探索挥发性有机物（VOCs）有组织、无组织超标排放自动留样监测，强化自动监测数据执法应用。</p> <p>10. 开展钢铁，水泥、燃煤电厂、焦化平板玻璃、陶瓷等行业重点行业无组织排放查工作：物料存储运输等全部采用密闭或到闭形式。</p> <p>11. 加快油品质量升级。按照国家部署要求，全省供应符合国六标准的车用汽油和车用柴油，停止销售低于国六标准的汽油柴油，实现车用柴油、普通柴油和部分船舶用油“三油并轨”。到 2025 年，年销售汽油量大于 3000 吨的加油站全部安装油气回收自动监控设备并与生态环境部门联网。全面建立重型柴油车污染防治责任制度，强化重点用车单位进 出</p>		

管控类型	管控要求	项目情况	是否符合
	<p>场车辆电子台账动态管理。加快推广应用新能源汽车。</p> <p>12. 加快发展清洁航运，鼓励船舶进行发动机升级或尾气处理，推动船舶使用氢燃料电池，靠港船舶使用岸电和电驱动货物装卸，在沿海地区研究设立船舶氮氧化物排放控制区。到 2025 年，秦皇岛港、唐山港、黄骅港 80% 的 5 万吨级以上泊位（油气码头除外）具备岸电供应能力。</p> <p>13. 全面实施非道路移动机械第四阶段排放标准。加快老旧工程机械淘汰，基本淘汰国一及以下排放标准或使用 15 年以上的工程机械，具备条件的更换国三及以上排放标准的发动机。地级城市和定州、辛集市调整完善并公布禁止使用高排放非道路移动机械的区域。实施船舶发动机第二阶段标准和油船油气回收标准。港口、机场、铁路货场、物流园区开展非道路移动机械低排放控制区建设，推动非道路移动机械实现零排放或近零排放。落实非道路移动机械使用登记管理制度，消除工程机械冒黑烟现象。</p> <p>14. 积极推进铁路专用线建设，大宗货物年货运量 150 万吨以上企业及新建的电力等大型工矿企业、物流园区，铁路专用线接入比例达到 80% 以上。具有铁路专用线的大型工矿企业和新建物流园区，大宗货物铁路运输比例达到 80% 以上。沿海主要港口利用疏港铁路、水路、封闭式皮带廊道、新能源汽车运输大宗货物的比例力争达到 80%。</p> <p>15. 深化建筑施工扬尘专项整治，严格执行《河北省建筑施工扬尘防治标准》。加强道路扬尘综合整治。到 2025 年，所有设区市和县级城市道路、城乡结合部、背街小巷基本实现机械化清扫，采取机械化清扫保洁的路面每平方米浮土达到 3 克以下。全省工业企业料堆场全部实现规范管理；对环境敏感区的煤场、料场、渣场实现在线监控和视频监控全覆盖。实施城市土地硬化和复绿。大型煤炭、矿石码头物料堆场基本完成抑尘设施建设和物流输送系统封闭改造。依法关闭一批无排污许可证、排放不达标的露天矿山，以张家口、保定、承德等市为重点，深度整治矿山扬尘。</p> <p>16. 严禁秸秆、垃圾露天焚烧。严密部署、压实责任，实行全区域、全时段、常态化禁燃禁放烟花爆竹。</p> <p>17. 控制农业源氨排放，推进种植业、养殖业大气氨减排，加强源头防控，优化肥料、饲料结构。到 2025 年，推进大型规模化养殖场氨排放总量持续下降。</p> <p>18. 全面推行清洁生产审核，对超标、超总量排污和使用、排放有毒有害物质、高能耗企业（即“双超双有高耗能”）的企业实施强制性清洁生产审核。</p> <p>19. 以主城区为重点，开展油烟和非甲烷总烃控制，鼓励油烟和非甲烷总烃按照 $1\text{mg}/\text{m}^3$ 和 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 开展治理，加强餐饮油烟管控，推进大中型餐饮企业（3 个灶头及以上）在线监测设备安装联网，确保稳定达标运行。</p>		
环境风险防控	<p>1. 完善市、县、乡、村网格化环境监管体系，建立信息全面、要素齐全、处置高效、决策科学的省级大气环境监管大数据平台，各市同步建设大气环境监管大数据平台，实现对各级网格和各类污染源的集中在线监测、全程监控和监管指挥。</p> <p>2. 完善“1+N”环境应急监测响应体系。提升大气环境质量预测预报预警能力，推进未来 15 天中长期污染趋势预报、40 天中长期数值预报和短临精细化预报系统建设，强化有毒有害大气污染物风险预警。</p> <p>3. 构建污染天气应对的“区域-省-市-县-企业”五级预案体系，完善细颗粒物（$\text{PM}_{2.5}$）和臭氧重污染天气预警的启动、响应、解除机制。</p>	项目为金矿选矿项目，项目主要污染物为颗粒物，项目建成后将设置颗粒物在线检测并与生态环境局联网	符合

表 2.8-10 地表水总体管控要求表

管控类型	管控要求	项目情况	是否符合
污染防控目标	到 2025 年水环境质量稳步提升，水生态功能初步得到恢复。地表水优良水体比例达到 82%，全面消除 V 类、劣 V 类水体，县级城市建成区黑臭水体比例基本消除，城市集中式饮用水水源达到或优于 III 类比例达到 100%；近岸海域优良（一、二）水质比例达到 98% 以上，入海河流国控断面力争全部达到 III 类水质比例；化学需氧量、氨氮重点工程减排量分别完成国家下达的 16.64 万吨、0.57 万吨、14.05 万吨和 5.64 万吨目标。	不涉及	—
空间布局约束	<p>1. 涉水自然保护区及饮用水源保护区参照生态空间和《饮用水水源保护区污染防治管理规定》、《河北省水污染防治条例》、《地下水管理条例》等管控要求。南水北调通道参照《南水北调工程供水管理条例》（国务院令 647 号）、《关于划定南水北调中线一期工程总干渠两侧水源保护区工作的通知》、《南水北调中线一期工程总干渠河北段饮用水水源保护区划定和完善方案》、《河北省南水北调配套工程供水管理条例》等要求；入淀河流参照《保定市白洋淀上游生态环境保护条例》等要求；大运河参照《河北省大运河文化保护传承利用实施规划生态环境保护修复专项规划》要求；其它重要河流廊道，以保障水生态和水质安全目标，禁止危害饮水通道工程安全的行为，禁止建设不符合国家产业政策、不能实现水污染物稳定达标排放的项目，严格控制建设开发强度，避免连片、大规模和高强度开发，规划项目应做好水安全论证。</p> <p>2. 未完成污水集中处理设施建设的工业园区（工业集聚区），一律暂停审批和核准其增加水污染物排放的建设项目，并依照有关规定撤销其园区资格。</p> <p>3. 促进产业合理聚集。推动钢铁、石化等高耗水行业向沿海、园区转移，鼓励焦化、印染、制革、造纸等企业向煤化工业基地、产业园区转移，推进涉水工业企业全面入园进区。对城市建成区内重污染企业、不符合安全防护距离和卫生防护距离的危化企业实施有序搬迁改造或依法关闭；推进现有企业向依法合规设立、环保设施齐全、符合规划环评要求、满足水法律法规规定的工业集聚区集中，明确涉水工业企业入园时间表，确因不具备入园条件需原地保留的涉水工业企业，明确保留条件，其中直排环境企业应达到排入水体功能区标准。</p> <p>4. 控制水产养殖污染，以饮用水水源、水质较好湖库、近岸海域等敏感区域为重点，科学划定养殖区，明确限养区和禁养区，拆除超过养殖容量的网箱围网设施。</p> <p>5. 在重要河流干流、支流和重点湖库周边划定生态缓冲带，强化岸线用途管制。严控、整治不符合水源涵养区、水域岸线、河湖缓冲带河湖湿地、沿海自然湿地和张家口、承德为重点，加快推进水生态保护和修复。开展重点流域水生态专项调查和生态系统健康评估。</p> <p>6. 建立健全河流湖泊休养生息长效机制。落实休渔禁渔期制度，科学划定河湖禁捕、限捕区域。持续在白洋淀、衡水湖、潘家口、黄壁庄等内陆带等保护要求的人类活动。以重大中型湖库开展增殖放流，引导建立人放天养的生态养殖模式。</p> <p>7. 优化种养殖结构和布局。在衡水、沧州、邢台等地下水超采区适度压减冬小麦面积，实施季节性休耕制度，引导农民种植油菜等抗旱作物。</p>	<p>项目为金矿选矿项目，项目位于承德市宽城满族自治县尖尖乡榆林村南现有厂区及牛心山村北新租赁的厂区内，不涉及饮用水保护区，不涉及重要河流干流、支流和重点湖库周边划定生态缓冲带</p>	符合

管控类型	管控要求	项目情况	是否符合
污染物排放管控	<p>1. 严格控制高污染、高耗水行业新增产能。产能过剩产业实行新增产能等量替代、涉水主要污染物排放同行业倍量替代。涉水主要污染物排放中对纳入产业结构调整指导目录的鼓励类建设项目，新增水主要污染物排放总量指标实行等量削减替代，其他类建设项目实行2倍削减替代；对未完成污染防治攻坚战成效考核地表水环境质量指标的县（市、区），全部实行2倍削减替代。</p> <p>2. 实施沿海三市总氮排放总量控制。新建、改建、扩建涉及总氮排放的建设项目，实施总氮排放总量指标减量替代，并在相关单位排污许可证中予以明确、严格落实，严控新增总氮排放。</p> <p>3. 加强水体生态修复，合理开展河道补水，加强城市建成区黑臭水体和流域水环境协同治理，因地制宜对河湖岸线进行生态化改造，统筹好岸线内外污水垃圾收集处理工作，及时对水体及河岸垃圾、漂浮物等进行清捞、清理，并妥善处理处置。</p> <p>4. 到 2030 年底，设市城市建成区 80% 以上面积达到海绵城市建设要求。</p> <p>5. 推进城镇污水处理提质增效，到 2025 年，基本消除城市建成区污水管网空白区，2035 年基本实现城镇生活污水全收集、全处理。有流域特别排放限值要求的地区，执行流域特别排放限值，其他城镇污水处理厂全部执行一级 A 排放标准。现有城镇污水处理厂不能满足生活污水处理需求或污水处理厂负荷率超过 90% 的，要因地制宜谋划污水处理厂新、扩建项目。加快实施大清河、子牙河、黑龙港及运东等重点流域城镇污水处理厂提标改造。到 2025 年大运河核心区城市和拓展区城市再生水利用率达到 35%。以南水北调输水沿线、引黄济冀沿线、白洋淀上游周边等水环境敏感区域为重点区域，结合县域农村生活污水治理规划，实施一批全域农村生活污水治理示范工程。</p> <p>6. 工业园区全部建成污水集中处理设施，并安装自动在线监控装置；所有废水直排环境企业一律执行行业排放标准水污染物特别排放限值，没有行业标准或行业标准中没有水污染物排放特别限值的，一律执行一级 A 标准；有流域特别排放限值要求的地区，执行流域特别排放限值。化工、装备制造等污染行业提高再生水回用率。</p> <p>7. 强化畜禽养殖污染治理。优化调整畜禽养殖布局，以土地消纳粪污能力确定养殖规模，引导畜牧业生产向环境容量大地区转移，落实畜禽规模养殖场环境影响评价及排污许可证制度，推动设有排污口畜禽规模养殖场定期开展自行监测，强化散养地区的环境治理，加强对养殖户的日常巡查监管。提升畜禽粪污综合利用率，2025 年全省畜禽粪污综合利用率达到 85% 以上。大力推进水产生态健康养殖，引导和鼓励以节水减排为核心的池塘、工厂化车间和网箱标准化改造，集中连片养殖区通过采取进排水改造、生物净化等措施进行养殖尾水处理，逐步实现养殖尾水循环利用或达标排放。</p> <p>8. 推进化肥控量增效。全面推广精准施肥，大力推广应用化肥机械深施、机械追肥、种肥同播、水肥一体化等新技术，示范推广缓释肥、水溶肥等新型肥料，优化改进施肥方式；推广测土配方施肥，加强有机肥生产、积造和施用难点问题联合攻关，到 2025 年，主要农作物化肥利用率达到 43% 以上，化肥使用量零增长。</p> <p>9. 推进农药减量控害，推广应用低毒低残留农药，严格控制高毒高残留高风险农药使用。推行绿色防控，集成推广生物防治、物理防治等绿色防控技术，到 2025 年，全省农药使用量保持零增长，农膜回收率达到 90% 以上，主要农作物农药利用率达到 43% 以上；绿色防控覆盖率达到 60% 以上，统防统治覆盖率达到 50% 以上。</p> <p>10. 集中式饮用水源保护区及水体功能为 I-III 类的河流、引黄和南水北调工程沿线等环境敏感区以及雄安新区等重点区域，建设生态沟渠、植物隔离条带、净化塘、地表径流积池等设施减缓农田氮磷流失，减少对水体环境的直接污染。</p> <p>11. 保障南水北调工程水质安全。依据《南水北调中线一期工程总干渠河北段饮用水水源保护区划定和完善方案》，加强保护区规范化建设，</p>	项目为金矿选矿项目，不属于高污染、高耗能产业，项目采用电供热不涉及高污染燃料	符合

管控类型	管控要求	项目情况	是否符合
	<p>建设水生态廊道，保障输水河流水质安全。推进面源污染防治，有效防范尾矿库、交通流动源等环境风险，提升水质安全保障水平。</p> <p>12. 实施入海河流系统治理。强化入海河流断面、入海口和重点入海排污口水质监测考核。持续开展入海排污口排查溯源和分类整治，制定“一口一策”整治方案，入海排污口清理整治全面完成后应纳入常态化环境监管。加强沿海城市总氮排放控制，削减入海河流总氮负荷，到 2025 年，国控入海河流总氮浓度下降比例达到国家要求，主要入海河流河口断面力争达到Ⅲ类及以上水质。</p> <p>13. 加强海域污染防治。科学划定禁止养殖区、限制养殖区和养殖区，确定养殖规模和养殖密度，推广生态健康养殖模式。推动海水养殖环保设施建设与清洁生产，规范设置养殖尾水排放口，强化养殖尾水集中生态化处理、废弃物集中收储处置和资源化利用。到 2025 年，工厂化养殖排口全部达标排放。</p> <p>14. 持续加强与京、津两市潮白河、滦河流域上下游联防联控机制建设，建立统一的决策协商、信息通报、联合执法和预警应急机制，保障京津饮水安全，做到流域污染物排放总量不增加、水质不恶化、水量不减少、生态功能不退化。</p> <p>15. 研究制定潮白河、滦河、永定河流域水污染物排放标准，推进水污染物排放标准与北京地方标准衔接。</p>		

表 2.8-11 土壤及地下水风险防控总体管控要求

管控类型	管控要求	项目情况	是否符合
污染防控目标	1. 2025 年底前，受污染耕地安全利用率完成国家下达任务，受污染耕地管控措施覆盖率 100%；重点建设用地安全利用得到有效保障，拟开发利用污染地块治理修复或风险管控目标达标率 100%，暂不开发利用污染地块管控措施覆盖率 100%；国家地下水环境质量区域考核点位 V 类水比例控制在 27.1% 以下，“双源”考核点位水质总体保持稳定。	项目为金矿选矿项目，项目各区域采取严格的防渗措施，对周边土壤及地下水基本无污染	符合
空间布局约束	<p>1. 永久基本农田集中区域禁止新建可能造成土壤污染的建设项目。污染地块再开发利用，严格落实规划用途及相应的土壤环境质量要求，科学设定成片污染地块及周边土地开发时序。</p> <p>2. 推进严格管控类耕地种植结构调整和退耕还林还草，在涉及重度污染耕地的县（市、区），依法划定特定农产品严格管控区，严禁种植特定农产品，重污染耕地禁止种植食用农产品。</p> <p>3. 推进重点行业统一规划、集聚发展，引导重点产业向环境容量充足地区布局。严格落实环境影响评价制度，涉及排放有毒有害物质可能造成土壤污染的新（改、扩）建项目，依法进行环境影响评价。</p> <p>4. 原则上禁止曾用于生产、使用、贮存、回收、处置有毒有害物质的工矿用地复垦为种植食用农产品的耕地。工矿用地复垦为食用农产品耕地的，依法进行分类管理，加强重点监测。</p>	项目位于承德市宽城满族自治县桦尖乡榆林村南现有厂区及牛心山村北新租赁的厂区内，不占用基本农田。	符合
环境风险防控	<p>1. 新（改、扩）建涉重金属重点行业建设项目必须遵循重点重金属污染物排放“减量置换”或“等量置换”的原则，应在本行政区域内有明确具体的重金属污染物排放总量来源。无明确具体总量来源的，各级环保部门不得批准相关环境影响评价文件。</p> <p>2. 涉及严格管控类耕地的县（市、区）制定风险管控实施方案，结合区域农作物耕作习惯、农业现代化建设、乡村振兴等，因地制宜采取种植结构调整、轮作休耕、退耕还林还草还湿等措施，降低环境风险。加强特定农产品严格管控区管理，严禁种植特定食用农产品和</p>	项目为金矿选矿项目，不涉及重金属，项目建设完成后将定期对厂区及扎偶变土	符合

管控类型	管控要求	项目情况	是否符合
	<p>饲草。</p> <p>3. 推行施用有机肥、种植绿肥等措施，推广测土配方施肥技术。加强农业投入品质量监管，严禁向农田施用重金属不达标肥料等农业投入品。各地高标准农田建设项目要向优先保护类耕地集中地区倾斜，优先安排农田基础设施建设项目。</p> <p>4. 严禁将污泥直接用作肥料，禁止不达标污泥就地堆放，结合污泥处理设施升级改造，逐步取消原生污泥简易填埋等不符合环保要求的处置方式。鼓励利用水泥厂等工业窑炉，开展污泥协同焚烧处置。稳步推进厨余垃圾处理设施能力建设。加快生活垃圾焚烧处理全域覆盖，配套飞灰处置设施建设，实现全省原生生活垃圾零填埋。</p> <p>5. 以用途变更为“一住两公”地块，以及腾退工矿企业用地为重点，依法开展土壤污染状况调查和风险评估。从严管控农药、化工等行业中的重度污染地块规划用途，确需开发利用的，鼓励用于拓展生态空间。未实施土壤调查、评价和修复的城市工业污染场地，不得开展二次开发利用。落实建设用地土壤污染风险管控和修复名录制度。</p> <p>6. 原则上居住、学校、养老机构等用地在毗邻地块土壤污染风险管控和修复完成后投入使用。</p> <p>7. 以焦化、农药、化工、钢铁等行业为重点，强化土壤污染风险管控与修复、效果评估、后期管理。针对重点行业企业用地土壤污染状况调查确定的潜在高风险地块、超标地块和纳入调查名录的暂不开发利用地块等，合理划定管控区域并实施管控。推进腾退地块土壤污染风险管控和修复。探索在产企业边生产边管控的土壤污染风险管控模式和污染地块的“环境修复+开发建设”模式。</p> <p>8. 加大矿山地质环境和生态修复力度，新建和生产矿山严格按照审批通过的开发利用方案和矿山生态环境恢复治理方案，边开采、边治理、边恢复。加快推进责任主体灭失矿山迹地综合治理。加强尾矿库安全监管，运营、管理单位要开展土壤污染状况监测和环境风险评估，建立环境风险管理档案，防止发生安全事故造成土壤污染。</p> <p>9. 严格危险废物经营许可证审批，加强危险废物处置单位规范化管理核查。统筹区域危险废物利用处置能力建设，加快补齐利用处置设施短板。积极推进重点监管源智能监控体系建设，加大危险废物产生、贮存、转运、利用、处置全流程监管力度。对城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造，督促指导搬迁改造企业在拆除设计有毒有害物质的生产设施设备、构筑物和污染治理设施时，按照有关规定，事先制定拆除活动污染防治方案，并严格按照规定实施残留物料和污染物、污染设备和设施的安全处理处置，防范拆除火灾污染土壤和地下水，增加后续治理修复成本和难度。</p> <p>10. 京津中心城区、雄安新区、北京城市副中心、滨海新区和河北各地级城市人口聚集区严格规范危险化学品管理，依法逐步退出危险化学品(以下简称“危化品”)生产、储存、加工机构，加快城市建成区重污染企业搬迁。</p> <p>11. 推进城镇地下水型饮用水水源补给区和重点地下水污染源(“双源”)的环境状况调查评估。到2025年，完成重点矿山开采区等其他污染源地下水环境状况调查评估。开展察汗淖尔流域生态脆弱区地下水环境状况调查试点。</p> <p>12. 强化县级及以上地下水型饮用水水源保护区划定，设立标志，进行规范化建设。针对水质超标的地下水型饮用水水源，分析超标原因，因地制宜采取整治措施。针对存在地下水污染的化工园区、危险废物处置场和生活垃圾填埋场等，实施地下水污染风险管控，阻止污染扩散，加强风险管控后期地下水环境监管。</p> <p>13. 加强土壤与地下水环境监测。定期开展土壤污染重点监管单位周边土壤环境监测。2025年底前，土壤监测点位布设全面覆盖曾作为工矿用地或者发生过重大、特大污染事故等需重点监测地块，重点覆盖工业利用时间大于30年的地块，并完成1轮监测。对“国考点位”按月开展地下水环境监测，对“省考点位”每年至少监测1次。</p>	土壤进行检测。	

表 2.8-12 资源利用总体管控要求

属性	管控类型	管控要求	项目情况	是否符合
水资源	总量和强度要求	1.到 2025 年,全省用水总量控制在 206 亿立方米以内,万元国生产总值用水量较 2020 年下降 15%,农田灌溉水利用系数达到 0.68,地表水供水比例增加到 54%,重点河湖水生态功能逐步修复,基本生态流量达标率达到 90%。	不涉及	--
	管控要求	1.到 2025 年,压减地下水超采量达到 16.2 亿立方米。严格禁限采区管理要求,在地下水禁采区内,除为保障地下工程施工安全和生产安全必须进行临时应急取(排)水、为消除对公共安全或者公共利益的危害临时应急取水,以及为开展地下水监测、勘探、试验少量取水外,禁止取用地下水;在地下水超采区、南水北调受水区,除符合补办条件的,原则上不再审批开凿新的取水井;对当地社会发展和群众生活有重大影响的重点建设项目,确需新增取用地下水的,限采区按照“用 1 减 2”的比例、一般超采区按照“用 1 减 1”的比例,实行“先减后加”同步削减其他取水单位或个人的地下水许可开采量,且不得深层、浅层地下水相互替代。完善省市县三级行政区用水总量和用水强度控制指标体系,对取用水量已达到或超过可用水量地方,暂停审批建设项目新增取水;对取用水量接近用水量的地方,限制审批新增取水。对于其他符合《河北省水利厅关于严格地下水取水管理有关事项的通知》中不予批准取用地下水的若干情形,一律禁止新开凿新的取水井。 2.保障生态用水。构建以引黄入冀补淀工程为主,上游水库和其他外调水为补充水源的多元互济水源保障体系。增加引黄入冀补淀工程引水时间和引水入淀水量;实施江河湖库连通工程,构建太行山区大型水库通过上游河道向白洋淀生态补水的骨干供水网络,联合调度王快、西大洋、安各庄等上游水库水量,恢复淀泊水动力。进一步健全南水北调、引黄入冀及重要跨界河流补水机制,加大河流湖库水系连通工程建设力度,逐步恢复河流湖库生态功能。到 2025 年实现大运河、滹沱河、永定河等重点河流力争实现全线过流,萎缩干涸的重点湖泊水面得到一定恢复。 3.强化用水定额管理,建立覆盖主要农作物、工业产品和服务业的先进用水定额体系,实行业用水定额动态调整。全面推进节水型城市建设,到 2025 年全省累计 60%以上县(市、区)达到节水型社会评价标准,其中南水北调受水区各县(市、区)全部达到节水型社会评价标准。深入推进工业节水减排,大力推广节水工艺和技术,严格控制建设高耗水项目,提升高耗水企业废水深度处理和达标再利用水平。大力发展节水灌溉,积极推进农村生活用水设施节水改造。		
能源	总量和强度要求	1.到 2025 年,能源消费总量控制在 3.64 亿吨标煤左右,非化石能源消费占能源消费总量比重提高到 11%,全省重点地区和行业能源利用效率显著提高,单位地区生产总值能耗、煤炭消费量比 2020 年分别下降 14.5%和 10%。完成国家下达削减煤炭消费目标任务。	不涉及	--
	管控要求	1.禁燃区内不得新建燃烧煤炭、重油、渣油等高污染燃料的设施;现有燃烧高污染燃料的设施,应当限期改用清洁能源;未改用清洁能源替代的高污染燃料设施,应当配套建设先进工艺的脱硫、脱硝、除尘装置或者采取其他措施,控制二氧化硫、氮氧化物和烟尘等排放;仍未达到大气污染物排放标准的,应当停止使用。 2.禁燃区内禁止原煤散烧。加强原煤洗选加工,提升洗选技术水平,到 2025 年,原煤入选率保持 90%以上。3.推动热电联产集中供热改造和燃煤锅炉清洁能源替代,城镇及周边农村地区积极稳妥推进煤改电工程,结合气源保障、自然条件等推广煤改气、地源热泵、太阳能热泵和空气源热泵等用能或供暖方式。新建项目禁止配套建设自备燃煤电站。除热电联产外,禁止审批新建燃煤发电项目,现有多台燃煤机组装机容量合计达到国家规定要求的,可以按照煤炭等量替代的原则建设为大容量燃煤机组。 4.2035 年国家重点行业能效达到国际先进水平。 5.严控工业和民用燃煤质量,从严执行国家《商品煤质量民用散煤》(GB34169)标准,省内生产加工企业供应用户的煤炭质量须同时满足河北省《工业和民用燃料煤》(DB13/2081)地方标准要求、《水泥回转窑用煤商品煤质量》(GBT7563)标准。《河北	不涉及	--

属性	管控类型	管控要求	项目情况	是否符合
		<p>省动力煤质量标准》发布后执行新的煤质标准。</p> <p>6.按特定要求新建的煤电机组，除特定需求外，原则上采用超超临界、且供电煤耗低于 270 克标准煤/千瓦时的机组。设计工况下供电煤耗高于 285 克标准煤/千瓦时的湿冷煤电机组和高于 300 克标准煤/千瓦时的空冷煤电机组不允许新建。到 2025 年，火电平均供电煤耗降至 300 克标准煤/千瓦时以下。对于供电煤耗 300 克标准煤/千瓦时以上的机组，应加快创造条件实施改造，对无法改造的机组逐步淘汰关停，并视情况将具备条件的转为应急备用电源。</p> <p>7.对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代，全省禁止掺烧高硫石油焦（硫含量大于 3%）。玻璃行业全面禁止掺烧高硫石油焦。</p> <p>8.对在建、拟建、建成的“两高一低”项目开展评估检查，建立工作清单，明确处置意见，严禁违规“两高一低”项目建设、运行。</p> <p>9.新建“两高”项目，项目建设单位在申请进行节能审查前，应完成相关论证，且取得核准、备案手续；新增的能源、煤炭消费量，按照相关规定，严格实行减量替代；能效水平需达到国家发展改革委等部门印发的《高耗能行业重点领域能效标杆水平和基准水平（2021 年版）》中的标杆水平，未在上述标准范围内的“两高”项目，能效水平需达到行业先进水平；主要耗能设备应达到一级能效标准。年能耗 1 万吨标准煤及以上的新建“两高”项目，要配套建设能耗在线监测系统，在节能报告中明确建设方案，并在项目建成后及时接入省级平台。</p> <p>10.加快实施煤电、建材、化工、陶瓷、有色金属等重点行业的节能改造升级和污染物深度治理，严格执行能耗、环保、水耗、质量、安全、技术等方面有关法律法规、产业政策和强制性标准。</p> <p>11.现有燃烧高污染燃料的设施，应当限期改用清洁能源；未改用清洁能源替代的高污染燃料设施，应当配套建设先进工艺的脱硫、脱硝、除尘装置或者采取其他措施，控制二氧化硫、氮氧化物和烟尘等排放；仍未达到大气污染物排放标准的，应当停止使用。</p> <p>12.控制化石能源消费总量，推动非化石能源成为能源消费增量的主体。大力发展风能、太阳能等可再生能源发电，有序推动抽水蓄能电站规划建设，打造冀北清洁能源基地，积极推动可再生能源制氢，完善产供储销配套设施，拓展氢能应用领域。新增可再生能源和原料用能不纳入能源消费总量控制，创造条件尽早实现能耗“双控”向碳排放总量和强度“双控”转变。</p>		
岸线资源	利用上线	1.到 2025 年全省自然岸线（包括整治修复后具有自然海岸生态功能的岸线）保有率不减少，达到国家要求。	不涉及	--
	管控要求	<p>1.自然岸线区域应加强岸线保护，保留岸线自然形态，除国家重大建设项目和经法定批复的岸线利用外，原则上禁止开发建设活动。</p> <p>2.对于沿岸直排口进行集中整治，加强入海河流污染治理，保证沿岸生态环境的安全。加强海域、海岛、海岸线受损海洋生态系统保护恢复和监管，实施退围还滩还海和生态保护修复工程，恢复自然岸线和重要湿地生境。</p> <p>3.加强工业、港口人工岸线监管，原则上不在批复围填海工程。开展人工利用岸线固废、废水等污染综合整治，降低对周边海域生态功能的影响。</p>	不涉及	--

表 2.8-13 全省产业布局总体管控要求表

属性	管控要求	项目情况	是否符合
产业总体布局要求	<p>1.禁止新建国家《产业结构调整指导目录》中限制类、淘汰类产业项目，《市场准入负面清单》中禁止准入类及《河北省禁止投资的产业目录》中的产业项目。</p> <p>2.严格控制《环境保护综合名录》中“高污染、高风险”产品加工项目建设，新建、改建、扩建相关项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划。</p> <p>3.严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、煤化工等产能项目建设，合理控制煤制油气产能规模，严控新增炼油产能。鼓励建设大型超超临界和超临界机组，重点行业新（改、扩）建项目严格执行产能置换、煤炭、污染物倍量削减替代办法。</p> <p>4.上一年度环境空气质量年平均浓度不达标的城市、水环境质量未达到要求的市县，相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的 2 倍进行削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外）；细颗粒物（PM_{2.5}）年平均浓度不达标的城市，二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物均需进行 2 倍削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外）。地方有更严格倍量替代要求的，按照相关规定执行。</p> <p>5.灵寿县、赞皇县严格执行《灵寿县等 22 县（区）国家重点生态功能区产业准入负面清单》。</p> <p>6.以钢铁、水泥、平板玻璃、焦化、化工、制药等行业为重点，加快城市建成区重污染企业搬迁改造或关闭退出，具备条件的钢铁、水泥、平板玻璃、焦化、化工、制药、陶瓷、铸造等重污染企业限期退出城市建成区，县城和主要城镇建成区的重污染企业逐步实施退城搬迁。对不符合国家产业政策、不符合当地产业布局规划的分散燃煤（燃重油等）炉窑，鼓励搬迁入园并进行集中治理，推进治理装备升级改造，建设规模化和集约化工业企业。</p> <p>7.禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业。严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革、制药、铅酸蓄电池行业企业。</p>	<p>对照国家发展和改革委员会 2023 年第 7 号令《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目为金矿地下采矿配套选矿厂项目，不属于其中限制类、淘汰类项目，为允许类项目；对照《市场准入负面清单》（2022 年版），项目不在许可准入、禁止准入类清单之列；对照《河北省灵寿县等 22 个县（区）国家重点生态功能区产业准入负面清单》项目属于限制类，项目采用先进的生产工艺、环保设施，且项目清洁生产标准不得低于国内先进水平，项目满足限制类准入的相关要求。</p>	符合
项目入园准入要求	<p>1.县级以下原则不再建设新的园区，造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、原料药制造、皮革、农药、电镀、钢铁、石灰、平板玻璃、石化、化工等高污染工业项目必须入园进区。新建工业项目原则上必须全部入园入区。确因资源、环境等特殊原因不能入园入区的工业项目，实行一事一议，由市、县政府科学论证后办理用地手续。</p> <p>2.加强园区规划及环评时效性。现有县市级工业区在遵从规划、规划环评及跟踪评价的要求前提下，严格遵循全省、地市及对应单元生态环境准入要求。</p> <p>3.县级以上人民政府应当优化产业布局，逐步将水泥、平板玻璃、化学合成制药、有色金属冶炼、化工等重污染企业搬出城市建成区和生态红线控制区。在完成落实技术改造措施和达到排放污染防治标准要求后，迁入工业园区。</p> <p>4.对于以“园区”名义存在的工业大院或工业小区（无规划及环评）内的“散乱污”企业，严格整治标准，限期整治；对严重污染环境的企业，坚决依法依规处置到位。</p> <p>5.推进现有企业向依法合规设立、环保设施齐全、符合规划环评要求的工业集聚区集中，明确工业企业入园时间表；确因不具备入园条件需原地保留的工业企业，明确保留条件，其中直排环境企业应达到排入水体功能区标准。</p>	不涉及	—

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

①总体要求

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。

②产业准入负面清单

通过与国家、地方相关产业、环境政策以及各项规划对比分析可知，本项目建设内容及工艺不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（国家发展改革委令第 29 号）淘汰类或限制类，属于允许类。

根据《河北灵寿县等 22 个县（区）国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》（冀发改规划[2018]920 号），宽城满族自治县产业准入负面清单中与有色金属矿采选业相关的限制和禁止类负面清单如下：

表 2.8-14 宽城满族自治县产业准入负面清单一览表

序号	类别	行业分类及代码	大类	中类	小类	管控要求
1	限制类	B 采矿业	09 有色金属矿采选业	092 贵金属矿采选	0921 金矿采选	1.禁止新建露天开采。项目对生态造成破坏的，立即治理恢复。 2.新建项目开采规模不得低于 50 万吨/年。 3.新建项目的生产工艺、环保设施和清洁生产标准不得低于国内先进水平。现有企业不符合标准的在 2020 年 12 月 31 日前完成改造。

本项目为金矿选厂改扩建项目，购置先进的选矿设备，采用金属回收率较高的生产工艺，各环节配备完善的污染治理设施，清洁生产水平达到国内先进水平，不属于“宽城满族自治县产业准入负面清单”中的限制类和禁止类。

对照《关于印发改善大气环境质量实施区域差别化环境准入的指导意的通知》（冀环环评函[2019]308 号），承德市属于重点生态功能区，依托现有资源适当发展生态旅游、商务会展等第三产业；积极发展农林牧业、食品加工、新能源等；重点建设制造、电子信息产业。重点提高矿山开采、金属制品加工等行业环境准入要求。限制类行业主要包括铁矿开采、有色金属矿开采，禁止类行业主要包括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。其中限制行业类型为提高行业准入标准，严控区域内新增产能建设项目。项目属于金选厂，为非限制类行业，生产规模为年处理金矿石 7.5 万 t，经上述分析判定，项目不属于列入《关于印发改善大气环境质量实施区域差别化环境准入的指导意的通知》（冀环环评函[2019]308 号）中环境负面清单的行业项目。

宽城满族自治县华盛矿业有限责任公司日处理 300 吨金矿石选矿厂技术改造项目环境影响报告书

综上，项目符合产业准入负面清单的要求。

2.8.3.12《承德市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》 (承市政字[2021]17号)符合性分析

①根据《承德市人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》附图：承德市环境管控单元图，项目位于承德市宽城满族自治县铧尖乡榆林村南，属于 ZH13082730001 一般管控单元。

承德市宽城满族自治县铧尖乡榆林村南环境综合管控单元分布图详见图 2.8-7。

附件1 承德市环境管控单元图

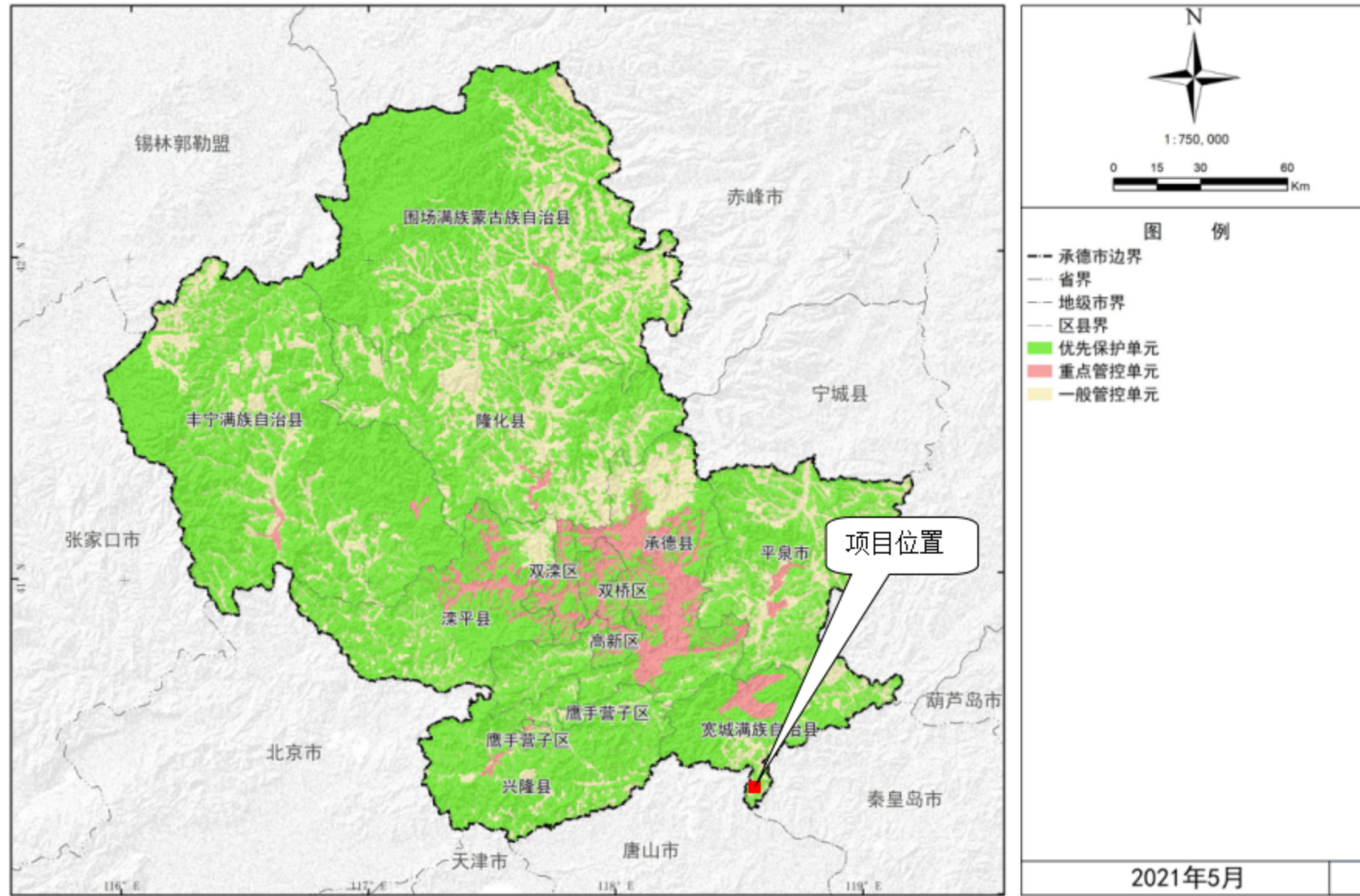




图 2.8-7 承德市环境综合管控单元分布图

表 2.8-15 承德市生态环境准入清单生态保护准入清单一览表

环境要素	准入清单	项目情况	是否符合
生态保护准入清单	<p>生态保护红线内自然保护地核心保护区准入目录： 1. 原则上禁止人为活动，经依法批准的科学研究观测、调查监测、生态修复等法律、法规和国家有关规定允许的活动除外。生态保护红线内、自然保护地核心保护区外准入目录：生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。规范管控对生态功能不造成破坏的有限人为活动，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许以下对生态功能不造成破坏的有限人为活动。</p> <p>(1) 管护巡护、保护执法、科学研究、调查监测、测绘导航、防灾减灾救灾、军事国防、疫情防控等活动及相关的必要设施修筑。</p> <p>(2) 原住民和其他合法权益主体，允许在不扩大现有建设用地、用海用岛、耕地、水产养殖规模和放牧强度（符合草畜平衡管理规定）的前提下，开展种植、放牧、捕捞、养殖（不包括投礁型海洋牧场、围海养殖）等活动，修筑生产生活设施。</p> <p>(3) 经依法批准的考古调查发掘、古生物化石调查发掘、标本采集和文物保护活动。</p> <p>(4) 按规定对人工商品林进行抚育采伐，或以提升森林质量、优化栖息地、建设生物防火隔离带等为目的的树种更新，依法开展的竹林采伐经营。</p> <p>(5) 不破坏生态功能的适度参观旅游、科普宣教及符合相关规划的配套性服务设施和相关的必要公共设施建设及维护。</p> <p>(6) 必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施、通讯和防洪、供水设施建设和船舶航行、航道疏浚清淤等活动；已有的合法水利、交通运输等设施运行维护改造。</p> <p>(7) 地质调查与矿产资源勘查开采。包括：基础地质调查和战略性矿产资源远景调查等公益性工作；铀矿勘查开采活动，可办理矿业权登记；已依法设立的油气探矿权继续勘查活动，可办理探矿权延续、变更（不含扩大勘查区块范围）、保留、注销，当发现可供开采油气资源并探明储量时，可将开采拟占用的地表或海域范围依照国家相关规定调出生态保护红线；已依法设立的油气采矿权不扩大用地用海范围，继续开采，可办理采矿权延续、变更（不含扩大矿区范围）、注销；已依法设立的矿泉水和地热采矿权，在不超出已经核定的生产规模、不新增生产设施的前提下继续开采，可办理采矿权延续、变更（不含扩大矿区范围）、注销；已依法设立和新立铬、铜、镍、锂、钴、锆、钾盐、（中）重稀土矿等战略性矿产探矿权开展勘查活动，可办理探矿权登记，因国家战略需要开展开采活动的，可办理采矿权登记。上述勘查开采活动，应落实减缓生态环境影响措施，严格执行绿色勘查、开采及矿山环境生态修复相关要求。</p> <p>(8) 依据县级以上国土空间规划和生态保护修复专项规划开展的生态修复。</p> <p>(9) 根据我国相关法律法规和与邻国签署的国界管理制度协定（条约）开展的边界边境通道清理以及界务工程的修建、维护和拆除工作。</p> <p>(10) 法律法规规定允许的其他人为活动。开展上述活动时禁止新增填海造地 and 新增围海。上述活动涉及利用无居民海岛的，原则上仅允许按照相关规定对海岛自然岸线、表面积、岛体、植被改变轻微的低影响利用方式。上述允许的有限人为活动之外，确需占用生态保护红线的国家重大项目，按照《自然资源部生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142 号）规定办理用地用海用岛审批。</p>	项目距生态保护红线区最近距离为 2390m，不在生态保护红线区范围内。	符合

表 2.8-16 承德市生态环境准入清单自然保护地一览表

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

宽城满族自治县华盛矿业有限责任公司日处理 300 吨金矿石选矿厂技术改造项目环境影响报告书

要素属性	管控维度	类别	管控要求	项目情况	是否符合
			6. 适度的参观旅游及相关的必要公共设施建设。 7. 必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施建设、防洪和供水设施建设与运行维护；已有的合法水利、交通运输等设施运行和维护。 8. 战略性矿产资源基础地质调查和矿产远景调查等公益性工作；已依法设立的油气采矿权在不扩大生产区域范围，以及矿泉水、地热采矿权在不扩大生产规模、不新增生产设施的条件下，继续开采活动；其他矿业权停止勘查开采活动。 9. 确实难以避让的军事设施建设项目及重大军事演训活动。		
	污染物排放管控		/	—	—
	环境风险防控		/	—	—
	资源利用效率		/	—	—
森林自然公园	空间布局约束		1. 国家级自然公园管理依据《国家级自然公园管理办法（试行）》开展进行，省级自然公园管理要求参照国家级自然公园开展执行。	项目建设位于承德市宽城满族自治县桦尖乡榆林村南，项目占地不涉及森林自然公园	符合
			2. 禁止擅自在国家级自然公园内从事采矿、房地产、开发区、高尔夫球场、风力光伏电场等不符合管控要求的开发活动。		
	污染物排放管控		1. 禁止违规侵占森林自然公园、排放不符合水污染物排放标准的工业废水、生活污水及其他废水、污水，倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物等污染生态环境的行为。		
	环境风险防控		1. 各有关单位应当加强森林管护。国有林业企业事业单位应当加大投入，加强森林防火、林业有害生物防治，预防和制止破坏森林资源的行为。		
			2. 禁止擅自移动或者损坏森林保护标志。		
资源利用效率		1. 自然公园管理单位引导、支持自然公园内及周边居民发展具有当地特色的绿色产业，提供优质生态产品，培育生态品牌。			
湿地自然公园	空间布局约束		1. 国家级湿地自然公园管理依据《国家级自然公园管理办法（试行）》、《河北省湿地保护条例》开展进行。	项目建设位于承德市宽城满族自治县桦尖乡榆林村南，项目占地不涉及森林自然公园	符合
			2. 省级湿地自然公园管理依据《河北省湿地保护条例》开展进行。		
			3. 禁止擅自在国家级湿地自然公园内从事采矿、房地产、开发区、高尔夫球场、风力光伏电场等不符合管控要求的开发活动。		
			4. 禁止在湿地内从事下列行为： (1) 擅自占用、围垦、填埋或者排干湿地； (2) 擅自取用或者截断湿地水源； (3) 破坏水生动物洄游通道或者野生动物栖息地； (4) 擅自采砂、取土； (5) 向湿地违法排污；		

要素属性	管控 维度	类 别	管控要求	项目情况	是否 符合
			(6) 捡拾鸟卵，捕猎野生动物； (7) 擅自引进外来物种。 (8) 破坏或者移动湿地界标、围栏、围网等保护设施； (9) 其他破坏湿地及其生态功能或者改变湿地用途的行为。		
			5. 任何单位和个人不得擅自占用湿地或者改变湿地用途。		
			6. 国家级湿地公园应划定保育区。根据自然条件和管理需要，可划分恢复重建区、合理利用区，实行分区管理。保育区除开展保护、监测、科学研究等必需的保护管理活动外，不得进行任何与湿地生态系统保护和管理无关的其他活动。		
	污染物排 放管控		1、禁止违规侵占国家级湿地自然公园，排放不符合水污染物排放标准的工业废水、生活污水及其他废水、污水，倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物等污染生态环境的行为。	项目项目建设位于承德市宽城满族自治县桦尖乡榆林村南项目占地不涉及国家级湿地自然公园，项目生产废水经干排工序后回用于生产工序不外排，生活用水水质简单，泼洒抑尘不外排	
	环境风险 防控		1. 建设项目对湿地生态系统产生影响的，应当依法进行环境影响评价。 2. 在湿地内从事生产经营、观赏旅游、科学研究、调查观测、科普教育等活动，应当避免影响、降低湿地生态功能和对野生生物物种造成损害。	项目不涉及	
	资源利用 效率		1. 湿地公园管理机构应当定期组织开展湿地资源调查和动态监测，建立档案，并根据监测情况采取相应的保护管理措施。 2. 湿地自然公园管理单位引导、支持自然公园内及周边居民发展具有当地特色的绿色产业，提供优质生态产品，培育生态品牌。 3. 利用湿地资源应当符合湿地保护规划，维护湿地资源的可持续利用，不得超出湿地资源的承载能力。	项目不涉及	
地质自然 公园	空间布局 约束		1. 国家级地质自然公园管理依据《国家级自然公园管理办法（试行）》开展进行。 2. 依据《地质遗迹保护管理规定》要求执行。除必要的保	项目建设位于承德市宽城满	符合

要素属性	管控 维度	类 别	管控要求	项目情况	是否 符合
			护设施和附属设施外，禁止其他生产建设活动。	族自治县 桦尖乡榆 林村南，项 目占地不 涉及地质 自然公园	
			3. 禁止擅自在国家级地质自然公园内从事采矿、房地产、开发区、高尔夫球场、风力光伏电站等不符合管控要求的开发活动。		
			4. 任何单位和个人不得在保护区内及可能对地质遗迹造成影响的一定范围内进行采石、取土、开矿、放牧、砍伐以及其他对保护对象有损害的活动。未经管理机构批准，不得在保护区范围内采集标本和化石。		
			5. 不得在保护区内修建与地质遗迹保护无关的厂房或其他建筑设施；对已建成并可能对地质遗迹造成污染或破坏的设施，应限期治理或停业外迁。		
			6. 对国际或国内具有极为罕见和重要科学价值的地质遗迹实施一级保护，非经批准不得入内。经设立该级地质遗迹保护区的人民政府地质矿产行政主管部门批准，可组织进行参观、科研或国际交往。		
			7. 对具有一定价值的地质遗迹实施三级保护。管理机构可根据地质遗迹的保护程度，批准单位或个人在保护区范围内从事科研、教学及旅游活动。		
	污染物排 放管控		1、禁止违规侵占国家级地质自然公园，排放不符合水污染物排放标准的工业废水、生活污水及其他废水、污水，倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物等污染生态环境的行为。 《国家级自然公园管理办法（试行）》	项目建设 位于承德 市宽城满 族自治县 桦尖乡榆 林村南，项 目占地不 涉及地质 自然公园	
	环境风险 防控		1. 在可能对地质遗迹造成影响的范围内，限制建设石油加工、化学原料及化学品制造、水泥、黑色及有色金属冶炼、非金属矿物制品等大气污染严重的项目。	项目不涉 及	
	资源利用 效率		1. 国家级地质自然公园管理单位引导、支持自然公园内及周边居民发展具有当地特色的绿色产业，提供优质生态产品，培育生态品牌。	项目不涉 及	
饮用水水 源地	空间布局 约束		1. 饮用水地表水源各级保护区及准保护区内必须分别遵守《饮用水水源保护区污染防治管理规定》中第十二条要求。	项目建设 位于承德 市宽城满 族自治县 桦尖乡榆 林村南，项 目占地不 涉及饮用 水水源地	符合
			2. 禁止在集中式地下水饮用水水源地建设需要取水的地热能开发利用项目。		
			3. 禁止在水库库区任意围垦和修建阻水建筑物。		
	污染物排 放管控	1. 禁止向水体排放油类、酸液、碱液或者剧毒废液；禁止在水体清洗装贮过油类或者有毒污染物的车辆和容器。			
2. 运输有毒有害物质、油类、粪便的船舶和车辆一般不准进入保护区，必须进入者应事先申请并经有关部门批准、登记并设置防渗、防溢、防漏设施。					
			3. 禁止使用剧毒和高残留农药，不得滥用化肥，不得使用		

要素属性	管控维度	类别	管控要求	项目情况	是否符合
			炸药、毒品捕杀鱼类。		
		环境风险防控	1. 饮用地表水源各级保护区内禁止一切破坏水环境生态平衡的活动以及破坏水源林、护岸林、与水源保护相关植被的活动。 2. 因突发性事故造成或可能造成饮用水水源污染时，事故责任者应立即采取措施消除污染并报告当地城市供水、卫生防疫、环境保护、水利、地质矿产等部门和本单位主管部门。由环境保护部门根据当地人民政府的要求组织有关部门调查处理，必要时经当地人民政府批准后采取强制性措施以减轻损失。		
		资源利用效率	/		

表 2.8-17 承德市生态环境准入清单一般生态空间一览表

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

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

表 2.8-18 承德市生态环境准入清单水环境总体要求一览表

要素属性	管控维度	管控要求	项目情况	是否符合
水环境	空间布局约束	1. 饮用水源地保护区应遵循《河北省水资源管理条例》、《河北省水污染防治条例》等相关法律法规规定要求。 2. 新建企业原则上均应建在工业集聚区。推进现有企业向依法合规设立、环保设施齐全、符合规划环评要求、满足水法律法规规定的工业集聚区集中，明确涉水工业企业入园时间表；确因不具备入园条件需原地保留的涉水工业企业，明确保留条件，其中直排环境企业应达到排入水体功能区标准。 3. 各产业集聚区内应限制建设不符合产业定位的项目。 4. 禁止向水域倾倒工业废渣、城市垃圾、粪便及其他废弃物。 5. 科学划定禁养区、限养区，禁止在禁养区内新建、改扩建各类畜禽养殖场，现有项目应限期搬迁。 6. 新建冶金、电镀、有色金属、化工、印染、制革、原料药制造等企业，原则上布局在符合产业定位的园区，其排放的污水由园区污水处理厂集中处理。 7. 一般工业固体废物贮存场、填埋场不得选在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内，应避开活动断层、溶洞区、天然滑坡或泥石流影响区以及湿地等区域，不得选在江河、湖泊、运河、渠道、水库最高水位线以下的滩地	1、项目不涉及饮用水源地保护区；2、项目为现有企业改扩建项目 3、项目不在产业园区 4、项目产生的泥饼运至尾矿综合利用车间作为原料使用不外排；5、项目不涉及；6、项目为金矿石选矿项目；7、项目不设一般工业固体废物贮存场、填埋场	符合

要素属性	管控维度	管控要求	项目情况	是否符合
		和岸坡,以及国家和地方长远规划中的水库等人工蓄水设施的淹没区和保护区之内。		
	污染物排放管控	<p>1. 禁止建设不符合国家产业政策和行业准入条件的工业项目。</p> <p>2. 现有及新建企业污染排放应满足排污许可证要求。未发放排污许可证企业满足行业排放标准与总量控制要求。国家规定期限内前未获得排污许可证的企业应关停退出。</p> <p>3. 造纸、焦化、氮肥、石油化工、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等“十大”重点行业,新建、改建、扩建项目实行新增主要污染物排放倍量替换。</p> <p>4. 新建污水处理设施及其配套管网应同步设计、同步建设、同步投运。纳管企业应当防止、减少环境污染和生态破坏,按照国家有关规定申领排污许可证,持证排污、按证排污,对所造成的损害依法承担责任。一是按照国家有关规定对工业污水进行预处理,相关标准规定的第一类污染物及其他有毒有害污染物,应在车间或车间处理设施排放口处理达标;其他污染物达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。二是依法按照相关技术规范开展自行监测并主动公开污染物排放信息,自觉接受监督。属于水环境重点排污单位的,还须依法安装使用自动监测设备,并与当地生态环境部门、运营单位共享数据。三是根据《污水处理费征收使用管理办法》(财税〔2014〕151号)、委托处理合同等,及时足额缴纳污水处理相关费用。四是发生事故致使排放的污水可能危及污水处理厂安全运行时,应当立即启动应急预案,采取应急措施消除危害,通知运营单位并向生态环境部门及相关主管部门报告。</p> <p>5. 新建、改建、扩建污水处理项目环境影响评价,要将服务范围内污水调查情况作为重要内容。</p> <p>6. 一般工业固体废物贮存场、填埋场的选址、建设、运行、封场、土地复垦等过程的环境保护要求,以及替代贮存、填埋处置的一般工业固体废物充填及回填利用环境保护要求应执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。</p> <p>7. 新建危险废物填埋场的建设、运行、封场及封场后环境管理过程的污染控制,现有危险废物填埋场的入场要求、运行要求、污染物排放要求、封场及封场后环境管理要求应满足《危险废物填埋污染控制标准》(GB18598-2019)。</p> <p>8. 将潮河干流流经的古北口镇、高岭镇、太师屯镇、黄旗镇、土城镇、大阁镇、南关蒙古族乡、胡麻营镇、黑山咀镇、天桥镇、虎什哈镇、付家店满族乡、巴克什营镇等乡镇划为重点化肥农药减量区,其他区域划为一般化肥减量区。2025 年底前,流域内化肥农药施用总量降低 20%以上。</p> <p>9. 2025 年,承德市化学需氧量重点工程减排量 1.27 万吨、氨氮重点工程减排量 0.041 万吨。</p>	<p>1、对照国家发展和改革委员会 2023 年第 7 号令《产业结构调整指导目录(2024 年本)》,项目为金矿地下采矿配套选矿厂项目,不属于其中限制类、淘汰类项目,为允许类项目; 2、项目建成投产后将按相关要求填写排污许可填报; 3、项目不涉及; 4、项目不涉及; 5、项目不涉及; 6、项目不设一般工业固体废物贮存场、填埋场; 7、项目不涉及; 8、项目不涉及; 9、项目为金矿地下采矿配套选矿厂项目不新增化学需氧量、氨氮的产生量</p>	符合
	环境风险防控	<p>1. 限制建设《环境保护综合名录》(2021 年版)中“高污染、高环境风险”产品与工艺装备。</p> <p>2. 限制建设排放《有毒有害水污染物名录》中所列有毒有害污染物的项目。</p> <p>3. 矿山企业及尾矿库的运营和管理单位应当加强环境规范化管理,对原料和堆场采取防渗、防风 and 防洪等措施,防止污染滦河、</p>	<p>1、项目为金矿地下采矿配套选矿厂项目生产工艺不属于“高污染、高环境风险”工艺;</p>	符合

要素属性	管控维度	管控要求	项目情况	是否符合
		潮河水环境，尾矿库闭库后应当及时复垦。	2、项目不涉及 3、项目为金选 矿选矿项目，项 目金矿石堆存 于金矿是库房 并采取严格的 防渗措施；4、 项目不涉及	
		4. 滦河、潮河流域内从事旅游、运动娱乐项目的经营者应当配备 污染物、废弃物的收集和处置设施，防止对水质的污染。		
资源 利用 效率		1. 到 2025 年，城市建成区基本实现污水全收集、全处理，县级 城市建成区全面消除黑臭水体，建制镇污水收集处理能力明显提 升，城市、县城平均污泥无害化处理率保持在 97%以上。	项目不涉及	符合
		2. 到 2025 年，化肥、农药施用量保持零增长，畜禽粪污综合利 用率达 85%以上，基本实现废旧农膜全回收。		

表 2.8-19 承德市生态环境准入清单大气环境总体要求一览表

要素属性	管控维度	管控要求	项目情况	是否符合
大气环境	空间布局 约束	1. 各产业集聚区应限制建设不符合产业聚集区定位的 项目。 2. 禁止在工业企业和产业集聚区大气污染防治距离内 建设居住、学校、医院等环境敏感项目。对城市建成 区内重污染企业、不符合安全防护距离和卫生防护距 离的危化企业实施有序搬迁改造或依法关闭。引导重 点行业向环境容量充足、扩散条件较好区域布局。 3. 依法依规划定实施移动源低排放控制区，制定中心 城区重型柴油货车绕行方案划定绕行路线，减少重型 货车穿城。	1、项目不 涉及；2、 项目不涉 及；3、项 目不涉及	符合
	污染物排 放管控	1. 严格执行河北省生态环境准入要求，禁止建设不符 合国家产业政策和行业准入条件的工业项目。 2. 现有及新建企业污染排放应满足排污许可证要求。 未发放排污许可证工业企业满足行业排放标准与总量 控制要求。规定期限内未获得排污许可证的企业应关 停退出。 3. 巩固钢铁、水泥、焦化等重点行业和燃煤锅炉超低 排放改造成效。以重点区域、高排放企业为重点，实 施“一厂一策”企业减排工程，提升工业企业污染防 治水平，促进企业绩效评价“晋 B 升 A”。 4. 严格执行质量、环保、能耗、安全等法规标准，加 大重点行业低效和过剩产能压减力度，淘汰 4.3 米焦 炉，关停部分 1000 立方米以下高炉和 100 吨以下转炉。 5. 现有、新改扩建医药制造业、石油炼制工业、石 油化学工业、有机化工业、炼焦工业、钢铁冶炼和压 延加工业、木材加工业、家具制造业、交通运输设备 制造业、表面涂装业、印刷工业项目挥发性有机物排 放应满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 (DB13/2322-2016) 要求，现有项目应限期完成升级 改造。现有、新改扩建钢铁工业项目执行《钢铁工业 大气污染物超低排放标准》(DB13/2169-2018) 要求。	1、对照国 家发展和 改革委员 会 2023 年 第 7 号令 《产业结 构调整指 导目录 (2024 年 本)》， 项目为金 矿地下采 矿配套选 矿厂项 目，不属 于其中限 制类、淘 汰类项 目，为允 许类项 目；对照	符合

要素属性	管控维度	管控要求	项目情况	是否符合
		<p>现有、新改扩建水泥工业项目执行《水泥工业大气污染物超低排放标准》(DB13/2167-2020)要求。现有、新改扩建平板玻璃工业项目执行《平板玻璃工业大气污染物超低排放标准》(DB13/2168-2020)要求。现有、新改扩建非发电锅炉执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB13/5161-2020)要求,现有项目应限期完成升级改造。现有、新改扩建陶瓷工业项目执行《陶瓷工业大气污染物排放标准》(DB13 / 5214-2020)要求。现有、新改扩建燃煤电厂项目执行《燃煤电厂大气污染物排放标准》(DB13/2209-2015)要求。现有、新改扩建生物和化学制药行业项目挥发性有机物与恶臭气体污染执行《生物和化学制药行业挥发性有机物与恶臭气体污染控制技术指南》(DB13/T5363-2021)要求。现有、新改扩建青霉素类制药企业或生产设施建设项目挥发性有机物与和恶臭特征污染物排放执行《青霉素类制药挥发性有机物和恶臭特征污染物排放标准》(DB13/2208-2015)要求。</p> <p>5. 现有、新改扩建医药制造业、石油炼制工业、石油化学工业、有机化工业、炼焦工业、钢铁冶炼和压延加工业、木材加工业、家具制造业、交通运输设备制造业、表面涂装业、印刷工业项目挥发性有机物排放应满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)要求,现有项目应限期完成升级改造。现有、新改扩建钢铁工业项目执行《钢铁工业大气污染物超低排放标准》(DB13/2169-2018)要求。现有、新改扩建水泥工业项目执行《水泥工业大气污染物超低排放标准》(DB13/2167-2020)要求。现有、新改扩建平板玻璃工业项目执行《平板玻璃工业大气污染物超低排放标准》(DB13/2168-2020)要求。现有、新改扩建非发电锅炉执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB13/5161-2020)要求,现有项目应限期完成升级改造。现有、新改扩建陶瓷工业项目执行《陶瓷工业大气污染物排放标准》(DB13 / 5214-2020)要求。现有、新改扩建燃煤电厂项目执行《燃煤电厂大气污染物排放标准》(DB13/2209-2015)要求。现有、新改扩建生物和化学制药行业项目挥发性有机物与恶臭气体污染执行《生物和化学制药行业挥发性有机物与恶臭气体污染控制技术指南》(DB13/T 5363-2021)要求。现有、新改扩建青霉素类制药企业或生产设施建设项目挥发性有机物与和恶臭特征污染物排放执行《青霉素类制药挥发性有机物和恶臭特征污染物排放标准》(DB13/ 2208-2015)要求。</p> <p>7. 建筑施工严格贯彻《河北省扬尘污染防治办法》《河北省施工场地扬尘排放标准》《河北省建筑施工扬尘防治强化措施 18 条》,压实企业主体责任,建筑施工现场落实“六个百分之百”和“两个全覆盖”,强化督查执法,对扬尘管控不到位的,依法予以严惩,对建筑市场主体的不良行为信息依法依规纳入建筑市场</p>	<p>《市场准入负面清单》(2022 年版),项目不在许可准入、禁止准入类清单之列;对照《河北省灵寿县等 22 个县(区)国家重点生态功能区产业准入负面清单》项目属于限制类,项目采用先进的生产工艺、环保设施,且项目清洁生产标准不得低于国内先进水平;2、企业改扩建完成后将按相关要求进行排污许可申报;3、项目不涉及;4、项目不涉及;5、项目不涉及;6、项目不涉及;7、项目施工期严格落实“六个百分之</p>	

要素属性	管控维度	管控要求	项目情况	是否符合
		信用管理体系，情节严重的，列入“黑名单”。	百”和“两个全覆盖”；8、项目非道路移动机械采用新能源及国三及以上标准车辆；道路运输采用新能源或国六及以上标准车辆；9、项目不涉及；10 项目不涉及；11 想不涉及；12、项目不涉及；13 项目不涉及；	符合
		8. 深入实施清洁柴油车（机）行动，基本淘汰国一及以下排放标准或使用 15 年以上的工程机械，具备条件的更换国三及以上排放标准的发动机。全面实施非道路移动机械第四阶段排放标准，落实非道路移动机械使用登记管理制度，对超标排放车辆全链条环境监管。严格执行国六车用乙醇汽油质量标准，加强劣质油品整治，坚决取缔黑加油站（点）、黑油罐车。		
		9. 大力开展国土绿化，实施城镇裸露地面绿化、硬化，推动城市和县城、重要集镇“黄土不见天”，有效减少本地尘源，降低扬尘污染。		
		10. 禁止露天焚烧农作物秸秆等行为，切实加强秸秆焚烧、烧荒烧垃圾等露天焚烧问题监督管理，开展重点时段秸秆焚烧专项整治，完善秸秆焚烧视频监控系統点位建设。		
		11. 严格落实《承德市人民政府关于全域禁止销售和中心城区、重点区域禁止燃放烟花爆竹的通告》，实行全区域、全时段、常态化禁燃禁放烟花爆竹。		
		12. 加强城市和县城建成区餐饮企业、经营商户油烟排放监督管理，各县（市、区）要建立餐饮油烟治理工作台账，定期开展餐饮油烟集中整治行动。		
		13. 统筹加强减污降碳协同控制，开展重点行业资源利用效率、能源消耗、污染物排放对标行动，加大氮氧化物、挥发性有机物（VOCs）以及温室气体协同减排力度，加快补齐臭氧治理短板，严格落实国家和我省产品 VOCs 含量限值标准，有序推进企业产品切换。		
	环境风险防控	1. 健全完善重污染天气应急预案，在重污染天气情况下按照预警等级及时启动相应的应急预案和应急措施。	项目不涉及	符合
		2. 严格化学品生产准入和行业准入，调整优化高风险化学品企业布局，提高区域环境风险防范能力。加强对排放二噁英等持久性有机污染物企业的日常监管。		
		3. 全面开展消耗臭氧层物质（ODS）排放治理，实施含氢氯氟烃（HCFCs）淘汰和替代，推动三氟甲烷（HFC-23）的销毁和转化。		
	资源利用效率	1. 强化散煤治理，推动煤炭清洁高效利用，有序推进清洁取暖。城市建成区集中供热覆盖范围以外，因地制宜、多能互补，大力推广天然气、热泵、中深层地热、生物质、太阳能等清洁供热技术。到 2025 年，除不具备改造条件的偏远山区和坝上地区外，其他农村地区实现清洁取暖全覆盖。	项目生产采用电供热	符合

表 2.8-20 承德市生态环境准入清单土壤环境总体要求一览表

要素属性	管控维度	管控要求	项目情况	是否符合
土壤环境	空间布局约束	1、农用地优先保护区内实行严格保护，确保其土壤环境质量不下降。在永久基本农田集中区域，不得新建可能造	1、项目建设位于承德市宽城满族	符合

要素属性	管控维度	管控要求	项目情况	是否符合
		<p>成土壤污染的建设项目；已经建成的，应当限期关闭拆除。</p> <p>2、加强特定农产品严格管控区管理，严禁种植特定食用农产品和饲草；重度污染耕地应纳入退耕还林还草实施范围，重度污染的牧草地纳入禁牧休牧实施范围。</p> <p>3、禁止企业向滩涂、沼泽、荒地等未利用地非法排污、倾倒有毒有害物质。《中华人民共和国土壤污染防治法》</p> <p>4、禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边新建、改建、扩建有色金属冶炼、石油加工、焦化、化工、电镀、制革等可能造成土壤污染的建设项目。</p> <p>5、未利用地、复垦土地等拟开垦为耕地的，要进行土壤污染状况调查，依法进行分类管理，原则上禁止曾用于生产、使用、贮存、回收、处置有毒有害物质的工矿用地开垦为种植食用农产品的耕地。</p> <p>6、工矿企业中，涉及排放有毒有害物质可能造成土壤污染的新（改、扩）建项目，依法进行环境影响评价，提出并落实防腐蚀、防渗漏、防遗撒等土壤防治具体措施。</p> <p>7、禁止在环境敏感区域新建或扩建危险化学品项目，新建危险化学品企业必须全部进入符合要求的化工园区，开展化工园区整体安全风险评估，加强和规范化工园区的安全管理。</p> <p>8、严防土壤污染风险不明地块进入用地程序。列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块，严格土地征收、收回、收购、土地供应以及转让、改变土地用途等环节监管，原则上不得办理相关手续。依法应当开展土壤污染状况调查或风险评估而未开展或尚未完成的地块，以及未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的地块，不得开工建设与风险管控、修复无关的项目。</p>	<p>自治县桦尖乡榆林村南，不占用、农用地优先保护区；2、项目不涉及；3、项目建设危险废物暂存间，项目产生的废润滑油、废液压油、废油桶暂存危废间定期交由资质单位收集处理；4、项目不涉及；5、项目不涉及；6、项目产生的废润滑油、废液压油、废油桶暂存危废间，危废间采用防腐蚀、防渗漏、防遗撒；7、项目不涉及；8、项目不涉及</p>	
	污染物排放管控	<p>1、对区域土壤环境质量下降的县（市、区），依法采取环评限批等措施。</p> <p>2、新、改、扩建项目选址用地应当达到工业用地土壤环境质量要求。超过国家土壤污染风险管控有关工业类建设用地筛选值标准的工业地块，未经治理修复或者治理修复不符合相关标准的，不得新、改、扩建项目。</p> <p>3、严控新增重金属排放量，遵循“减量置换”或“等量置换”原则对全市所有新、改、扩建涉重金属重点行业项目进行审批审核。</p> <p>4、未利用地的开发应符合土地整治规划，经科学论证与评估，依法批准后方可进行。拟开发为农用地的，有关县（市、区）政府要组织开展土壤环境质量状况评估，达不到相关标准的，不得种植食用农产品和饲草。拟开发为建设用地的未利用地，符合土壤环境质量要求的地块，方可进入用地程序；不符合土壤环境质量要求的，由所在地县（市、区）政府组织划定管控区域，按照相关规定采取环境风险管控措施。</p> <p>5、严格控制高毒高残留高风险农药使用；严格落实农膜管理制度，推广地膜科学使用回收；开展秸秆资源台账填报，落实秸秆还田离田支持政策。</p>	<p>1、项目位于承德市宽城满族自治县桦尖乡榆林村南，不属于土壤环境质量下降的县</p> <p>2、项目为金矿选矿厂扩建项目，根据土壤环境质量检测报告项目所在区域土壤环境质量满足工业用地土壤环境质量要求；3、项目为金矿选矿厂扩建项目，不产生重金属污染物；4、项目为金矿选矿厂扩建项目，不涉及；5、项目不涉及；6、项目，不</p>	符合

要素属性	管控维度	管控要求	项目情况	是否符合
		6、健全粪污收储体系，强化粪污资源化利用计划和台账管理；落实畜禽规模养殖场环境影响评价及排污许可制度，依法规范畜禽养殖禁养区管理，防止粪污偷排漏排。	涉及	
	环境风险控制	1、严禁向农田施用重金属不达标肥料等农业投入品；涉及严格管控类耕地的县（市、区）制定风险管控实施方案，因地施策采取种植结构调整、轮作休耕、退耕还林还草还湿等措施，降低环境风险。 2、严格控制在农用地优先保护区边界 800 米缓冲区范围内新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革、制药、铅酸蓄电池行业企业。严格控制在农用地优先保护区边界 800 米缓冲区范围内布局城乡生活垃圾处理、危险废物处置、废旧资源再生利用等设施 and 场所，合理确定畜禽养殖布局和规模。 3、经风险评估对人体健康有严重影响的被污染场地，未经治理修复或者治理修复不符合相关标准的，不得用于居民住宅、学校、幼儿园、医院、养老场所等项目开发。 4、企业事业单位拆除设施、设备或者建筑物、构筑物的，应当采取相应的土壤污染防治措施，安全处置残留物料、污染物、污染设施和设备，防范拆除活动污染土壤。 5、尾矿库运营、管理单位应当按照规定加强尾矿库的安全管理，采取措施防止土壤污染。危库、险库、病库以及其他需要重点监管的尾矿库运营、管理单位应当按照规定进行土壤污染状况监测和定期评估。 6、开展尾矿库和历史遗留重金属废渣环境风险隐患排查评估，建立尾矿库分级分类环境管理制度，加强环境风险隐患排查。	1、项目不涉及；2、项目为金矿选矿厂扩建项目；3、项目不属于污染地块；4、项目拆除过程采取严格的土壤防控措施；5、项目原有工程未生产，扩建后不设尾矿库；6、项目历史不存在尾矿库	符合
	资源利用效率	/	/	/

表 2.8-21 承德市生态环境准入清单资源利用总体要求一览表

要素属性	管控维度	管控要求	项目情况	是否符合
资源利用	水资源	1. 禁止新建、改扩建《高耗水工艺、技术和装备淘汰目录》中项目，现有企业应限期关停退出。 2. 禁止建设不符合河北省《工业取水定额》（DB13/T5448-2021）标准的产品，位于公共供水管网覆盖范围内且水量、水质能够满足要求的，不予批准取用地下水。 3. 到 2025 年，钢铁、食品、医药等高耗水行业用水效率达到国内先进水平，万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量较 2020 年分别下降 11.2%和 17.3%。 4. 2025 年前，公共管网覆盖范围内年取水量 5 万立方米以上的重点监控用水单位基本实现监测全覆盖，已安装在线监控设施的用水单位，实现与水行政主管部门的监控系统联网，保存原有监测记录；未安装计量设施的用水单位，由省级统一组织，市、县具体实施。 5. 产业集聚区工业用水重复利用与资源产出水平应在 2025	项目不属于高耗水工艺、技术和装备淘汰项目；项目用水定额满足河北省《工业取水定额》（DB13/T5448-2021）标准的产品，且项目已取得取水证	符合

宽城满族自治县华盛矿业有限责任公司日处理 300 吨金矿石选矿厂技术改造项目环境影响报告书

要素属性	管控维度	管控要求	项目情况	是否符合
		<p>年前达到循环经济园区标准要求。</p> <p>6. 2025 年承德市潮河流域用水总量控制在 9371 万立方米、流域内实施高效节水灌溉 14.98 万亩；2025 年年底前，流域内万元工业增加值用水量较 2017 年下降 15%。</p> <p>7. 2025 年承德市滦河流域，用水总量控制在 88000 万立方米、万元工业增加值用水量控制在 27.5 立方米。</p> <p>8. 2025 年，全市用水总量控制在 9.50 亿立方米以内，其中地下水总量控制在 5.95 亿立方米以内，万元国内生产总值用水量和万元工业增加值用水量分别下降至 44 立方米和 27.5 立方米，降幅分别为 11.1%和 17.2%。</p> <p>9. 2025 年，规划解决农村集中供水人口 60.47 万人，自来水普及率达到 88%。</p>		
	能源重点管控	<p>1. 到 2025 年，全市重点区域和行业能源利用效率显著提高，单位地区生产总值能耗比 2020 年下降 17.5%。加强能耗总量和强度双控、煤炭消费和污染物排放总量控制，提高非化石能源占比，降低煤炭在能源消费中的比重。强化市场准入约束，抑制高碳投资，坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展。</p> <p>2. 高污染燃料禁燃区内执行《高污染燃料目录》中的 II 类（较严）要求，不得新建燃烧煤炭、重油、渣油等高污染燃料的设施，禁止原煤散烧；现有燃烧高污染燃料的设施，应当限期改用清洁能源；未改用清洁能源替代的高污染燃料设施，应当配套建设先进工艺的脱硫、脱硝、除尘装置或者采取其他措施，控制二氧化硫、氮氧化物和烟尘等排放；仍未达到大气污染物排放标准的，应当停止使用。</p> <p>3. 严把环境准入关口，新建项目单位产品能耗达到《河北省主要产品能耗限额和设备能效限定值》准入值要求，严格执行煤炭减量替代。产业集聚区能源利用效率达到循环经济园区标准。在省级以上园区全面推行能源梯级利用和资源综合利用，依法推进强制性清洁生产审核。</p> <p>4. 严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、煤化工产能，合理控制煤制油气产能规模。严格落实钢铁、焦化、水泥等重点行业产能置换政策，推动钢铁行业短流程改造，严格控制新增煤电装机规模，严禁新增化工园区。</p> <p>5. 严格执行质量、环保、能耗、安全等法规标准，加大重点行业低效和过剩产能压减力度，淘汰 4.3 米焦炉、1000 立方米以下高炉、100 吨以下转炉、步进式烧结机和球团竖炉，推广高效精馏系统、高温高压干熄焦、富氧强化熔炼等节能技术。</p> <p>6. 严格控制煤炭消费总量，对新增耗煤项目实施减量替代，严格控制燃煤机组新增装机规模，新增用电量主要依靠区域内非化石能源发电和外送电满足。《承德市生态环境准入清单》（2021 年版）。</p> <p>7. 稳步实施冬季清洁取暖，保障天然气和电力供应，有序推进“电代煤、气代煤”改造工程。全面推行清洁取暖和增加集中供热面积，实施农村清洁取暖农户动态管理，完成种养殖业及农副产品加工业燃煤设施清洁能源替代，有</p>	<p>项目为金矿选矿项目，不属于高耗能、高排放、低水平项目；</p>	符合

要素属性	管控维度	管控要求	项目情况	是否符合
		序推进清洁能源发展。全面推进城镇绿色规划、绿色建筑、绿色运行管理，到 2025 年，新建装配式建筑占当年新建建筑比例达 30%以上。		
		8. 统筹能源安全和绿色低碳发展，推动能源供给体系清洁化低碳化。实施可再生能源替代行动大力发展风能、太阳能、生物质能、地热能等，积极推进储能氢能产业，推动抽水蓄能电站建设，加大力度规划建设配套电网项目，提高可再生能源消纳能力。		
		9. 禁止生产高耗能落后设备产品，现有工业企业应限期关停退出。		
		10. 新建项目能效不低于国内平均水平。		
土地资源		1. 产业集聚区开发建设应达到《河北省开发区建设用地区域控制指标实施细则（试行）》（冀国土资发[2015]11 号）要求，对不符合要求的工业项目，原则上不得建设，因安全生产、地形地貌、工艺技术等有特殊要求确需突破控制指标的应遵循相关规定执行。	项目不涉及	符合
		2. 承德高新技术产业开发区、河北省承德县高新技术产业开发区、河北承德双滦经济开发区、河北宽城经济开发区土地资源节约利用指标应于 2025 年前达到《国家生态工业示范园区标准》（HJ274-2015）。其他园区应于 2030 年前达到《国家生态工业示范园区标准》（HJ274-2015）。		

表 2.8-22 承德市宽城满族自治县环境管控单元准入清单一览表

编号	省	市	县	乡镇	管控类别	环境要素类别	维度	管控措施	本项目	是否符合
ZH13082730001	河北省	承德市	宽城满族自治县	峪耳崖镇 碾子峪镇 龙须门镇 板城镇 汤道河镇 亮甲台镇 松岭镇 桦尖乡 东黄乡 黄花川乡 苇子沟乡 大字沟乡 门乡大	一般管控单元	水环境其他区域大气一般管控区	空间布局约束	1、贯彻实施国家、河北省大气污染物排放标准，完善脱硫、脱硝、除尘等污染治理设施，实现达标排放。	1.对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目不属于其中限制类、淘汰类项目，为允许类项目；对照《市场准入负面清单》（2022 年版），项目不在禁止准入类清单之列，项目已取得河北省发展和改革委员会的核准信息（冀发改产业核字[2024]58 号），项目建设符合国家产业政策。项目运行过程中排放的污染物主要为颗粒物，经废气治理措施治理后均能达标排放。 2.项目建成后，生产废水主要为职工盥洗水，用于厂区泼洒抑	符合
							污染物排放管控	1、注重控制新增产能水环境污染物控制，实施水污染排放。项目与污水处理设施同步规划、同步建设，严格控制水环境高风险类项目准入。执行通用型水环境准入管控清单。		
							环境风险防控	1、矿山企业应当依据国家有关规定编制矿山生态环境保护与恢复治理等方案，严格履行责任义务，边开采、边治理、边恢复；依法依规有序退出的矿山及时进行生态评估并实施生态恢复。		

宽城满族自治县华盛矿业有限责任公司日处理 300 吨金矿石选矿厂技术改造项目环境影响报告书

编号	省	市	县	乡镇	管控类别	环境要素类别	维度	管控措施	本项目	是否符合
				石柱 子乡				2、推进企业建立健全尾矿库全生命周期风险防控和隐患治理机制，落实管控措施，确保尾矿库安全运行、闭库。	尘，不外排。洗车废水经沉淀池沉淀后回用，不外排；选矿废水经浓缩机、过滤机过滤后经清水池回用于生产工序，形成闭路循环，不外排。因此，项目不会对区域地表水环境产生影响。 3 本项目为改扩建项目，项目建设干排设施，不涉及尾矿库。	
						资源利用效率	/			

2.8.3.13 项目与《市场准入负面清单(2020 版)》(发改体改规[2020]1880 号)的符合性分析

经过与《市场准入负面清单(2020 版)》(发改体改规[2020]1880 号)对比分析,项目不属于禁止、许可类事项,对于市场准入负面清单以外的行业、领域、业务等,各类市场主体皆可依法平等进入。项目已取得河北省发展和改革委员会的核准信息(冀发改产业核字[2024]58 号),项目建设符合国家产业政策,符合相关要求。

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

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

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

2.8.3.15 《宽城满族自治县城乡总体规划(2012-2030 年)》

宽城满族自治县的县域城镇空间结构规划为四片区,北部为现代制造综合服务中心,东部为现代农业经济区,西部为生态文化旅游区,南部为绿色资源经济区,其中南部绿色资源区包括峪耳崖镇、碾子峪镇、亮甲台镇、铧尖乡、东大地乡、东黄花川乡,发展重点将原有资源型产业进行从上游产业向下游产业的转型,将矿产资源初级开采转换为深加工制造。围绕金属矿产(金、铁、银、铜等)资源,延伸产业链,在金属开采的基础上,发展冶炼。在此基础上,积极发展铸造业和金属加工制造业,并进一步向金属制品制造业延伸。依托石灰石、萤石、长石等非金属资源,积极发展水泥等初级建材,并积极向陶瓷和

新型墙体材料等新型产业发展，拓展向玻璃器皿业发展的途径。针对绿色资源区矿产开采利用，规划要求加强矿产资源开发管理和矿山开采中的“三废”污染治理，深入开展矿产资源的综合利用，延长产业链，提高矿产资源的利用水平，加强矿山废弃地的土地复垦工作。加强对板栗生产过程中的管理，推广使用生物农药及采用生物方法防治病虫害，鼓励施用有机肥料，减少化肥和化学农药的使用量。重点实施封山育林、退耕还林和造林绿化工程，严禁陡坡开荒，营造各种类型的水保林，工程措施与生物措施相结合，控制水土流失。

本项目位于宽城满族自治县铧尖乡榆林村南，属有色金属矿选矿项目；项目采取严格抑尘降噪措施，生产废水全部回用不外排，生活污水洒水抑尘利用，不外排；固体废物全部妥善处置。因此，本项目与《宽城满族自治县城乡总体规划（2012-2030 年）》不冲突。

2.8.4 平面布局合理性

项目共设置两个厂区，两厂区中间有道路相隔。北厂区主要为矿石破碎、筛分、浮选工序；其中北厂区西北侧为矿石堆场，东北侧为破碎、筛分车间，西南侧为浮选车间，东南侧为办公区域，危废间位于办公区域北侧，项目北厂区地势由北向南呈降低趋势，矿石堆场入口设置在北厂区西北侧。南厂区主要为干排、尾矿综合利用车间，其中干排车间位于厂区最南边即地势最低端，尾矿浆通过管道溢流进入干排车间，有效的减少能源消耗。金精矿（含银）、泥饼分别在分区堆存。紧邻泥饼库房南侧为尾矿综合利用的石砷原料库，物料装卸均在封闭成品库内，避免物料露天转运；紧邻石砷原料库为制砖生产车间。项目具体平面布置见附图 3。

生产车间选矿设备依据选矿流程设计布置，布局紧凑，通过高差，减少能耗。

2.9 环境功能区划

(1)环境空气

项目所在区域环境空气属《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二类区，青山关省级风景名胜区属《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中一类区，地下水为三类功能区。

(2)地表水环境

地表水牛心河执行《地表水环境 质量标准》(GB38383-2002)Ⅲ类标准。

(3)地下水环境

地下水主要功能是农村居民饮用水和工农业用水，地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)Ⅲ类标准。

(4)声环境

建设项目所在区域为居住、工业混杂区，参照《声环境质量标准》(GB3096-2008)相关规定，项目占地范围处于声环境质量功能区分类中的 2 类区。

3 工程分析

3.1 现有工程

3.1.1 基本情况

宽城满族自治县华盛矿业有限责任公司位于宽城满族自治县铧尖乡榆林村南，公司成立于 1996 年 7 月。宽城满族自治县华盛矿业有限责任公司金矿石选矿厂前身为京榆碳浆厂，该选矿厂于 1996 年 7 月 8 日取得原宽城满族自治县环境保护局的环评批复，选厂生产规模为年处理含金石英脉矿石 1600 吨，年产黄金 10kg。京榆碳浆厂建设完成后一直未投入生产。

(1)基本概况：总占地面积 1477 平方米，主要建设有：大破车间、细破车间、细料仓、磨矿车间、浮选车间、金粉库房、办公室、休息室、杂物间等。

(2)生产规模：年处理含金石英脉矿石 1600 吨，年产黄金 10kg。

(3)职工人数及工作制度：项目总职工 12 人，全年工作日为 300 天，日 24 小时生产，3 班制，每班 8 小时。

3.1.2 现有工程污染物排放及达标情况

原有项目建设完成后，一直未投入生产。

3.2 扩建工程

3.2.1 工程概况

(1)项目名称：宽城满族自治县华盛矿业有限责任公司日处理 300 吨金矿石选矿厂技术改造项目。

(2)建设单位：宽城满族自治县华盛矿业有限责任公司。

(3)项目性质：改扩建。

(4)项目地点：承德市宽城满族自治县铧尖乡榆林村南现有厂区及牛心山村北新租赁的厂区内。北厂区中心地理坐标为北纬 40.365409°，东经 118.564410°。北厂区东侧紧邻大华线，距离北厂区最近的敏感点为东北侧 50m 的榆林村，其他区域为农田及林地。南厂区中心地理坐标为北纬 40.365410°，东经 118.565123°，其他周边均为山地（林地），南厂区东侧隔亨源加油站为大华线。

(5)建设性质：改扩建

(6)建设内容：建设破碎、筛分车间；球磨浮选车间；干排车间等及配套设

宽城满族自治县华盛矿业有限责任公司日处理 300 吨金矿石选矿厂技术改造项目环境影响报告书
 施，购置安装破碎、球磨、输送、尾矿综合利用等设备。建设地点为宽城满族自治县铧尖乡榆林村、牛心山村。日处理金矿石 300 吨。

(7)生产规模及产品方案：日处理金矿石 300 吨。年产金精矿（含银）7305.00t，品位 Au40.00g/t、Ag43.60g/t。免烧砖（标砖）1500.00 万块。

(8)项目投资：项目总投资 3000.7 万元，环保投资 340 万元，占总投资的 11.331%。

(9)项目占地：项目在现有厂区及租赁厂区内进行建设，项目占地面积共计 4311m²。

(10)劳动定员与生产制度：项目建成后总定员 30 人，全年生产天数 250 天，生产工作人员为三班制，每班工作时间 8 小时，年工作 6000h。

(11)建设期限：自 2024 年 10 月起，2025 年 6 月竣工。

3.2.2 项目组成

(1)项目组成、主要工程内容：项目组成、主要工程内容见表 3.2-1。

表 3.2-1 项目组成一览表

工程类别		主要建设内容		备注
主体工程	北厂区	破碎、筛分车间	项目新建破碎、筛分车间一座，占地面积 144m ² ，内设一台颚式破碎机、立轴反击式破碎机、振动筛；	新建
		球磨、浮选车间	新建球磨、浮选车间一座，占地面积 360m ² ，内设球磨机一台，药剂搅拌槽一个、提升搅拌槽一个、浮选槽 16 个	新建
	南厂区	干排车间车间	新建精矿浓缩过滤车间一座，占地面积 196m ² ；新建尾矿干排车间一座，占地面积 196m ² 。	新建
		尾矿综合利用车间	新建尾矿综合利用车间一座，占地面积 720m ² ，用于对项目产生的泥饼综合利用；其中车间南侧设置一般固废暂存区及成品砖暂存区	新建
辅助工程	南厂区	地磅房	设置 150t 地磅 2 台	新建
	北厂区	办公区	新建办公区一座，占地面积 120m ² ，用于员工办公及临时休息使用	新建
储运工程	北厂区	金矿石库	新建金矿石库一座，占地面积 210m ² ，用于存放金矿石，内置原料上料仓一座 25m ² ，用于破碎上料。	新建
	北厂区	细料仓	新建细料仓一座，占地面积 16m ² ，用于存放金矿粉。	新建
	北厂区	皮带输送机	3#皮带转 1#皮带转运点	新建
	南厂区	金粉库房	金粉库房一座，占地面积 140m ² ，用于存储金精矿（含银），内设喷淋设施	新建
	南厂区	石砵原料库	新建制砖原料库一座，占地面积 144m ² ，用于制砖使用原料砵子，内设喷淋设施	新建
	南厂区	水泥仓	新建水泥仓一座用于存储制砖工序使用水泥	新建

宽城满族自治县华盛矿业有限责任公司日处理 300 吨金矿石选矿厂技术改造项目环境影响报告书

工程类别		主要建设内容		备注	
	南厂区	泥饼库房	泥饼库房一座，占地面积 140m ² ，用于存储泥饼，内设喷淋设施	新建	
配套工程	—	洗车平台	在南厂区出入口和北厂区矿石堆场外各设置洗车平台 1 座	新建	
	北厂区	办公室	新建办公室一座砖混结构	新建	
	南厂区	危废间	项目新建危废间一座，占地面积约为 6m ² ，0.5m 混凝土墙+单层才钢结构	新建	
公共工程	北厂区	给水工程	生产用水	生产用水来自自备水井；新建高位水池 1 座，总容积 200m ³ 。	新建
	—		生活用水	生活用水取水形式：为外购桶装水。	/
	—	供电工程	电源来自附近变电站		新建
	—	供热工程	项目不设锅炉，办公室采用电供暖，供给办公生活区		/
运输工程	—	运输道路	项目紧邻大华线，运输车辆直接有大华线进入厂区		新建
	—	尾矿浆运输	尾矿浆输送依地形由尾矿池经管道自流至干排车间浓缩池进行浓缩		新建
	—	尾矿、输送管道	项目设置尾矿、金精矿浆输送管道，管道采用架空铺设，输送管道均长约 60m，采用陶瓷复合管，陶瓷钢管外径 φ219，厚 8mm，陶瓷层厚 4mm		新建
	—	回水系统	经干排车间处理后由清水池经清水泵由管道回用于生产工序，回水管道长约 60m，采用陶瓷复合管，陶瓷钢管外径 φ219，厚 8mm，陶瓷层厚 4mm		新建
主要环保工程	北厂区	废气	矿石入料	入料棚三面围挡+喷淋抑尘	新建
	北厂区		项目给料机上料、颚式破碎机、立轴反击破碎机、振动筛、细料仓	封闭车间产尘点通过集气罩+管道并联引至脉冲布袋除尘器风机风里（38000m ³ /h）+18m 高排气筒排放	新建
	南厂区		制砖工序水泥仓、搅拌工序	封闭车间产尘点通过集气罩+管道并联引至脉冲布袋除尘器风机风里（15000m ³ /h）+18m 高排气筒排放	新建
	北厂区		金矿石库房	防风抑尘网+喷雾抑尘	新建
	南厂区		金精矿（含银）库房	封闭库房+喷雾抑尘	新建
	北厂区		泥饼库房	封闭库房+喷雾抑尘	新建
	—		运输道路	运输车辆车斗采用苫布苫盖，地面硬化，洒水降尘等；设置洗车台	新建
	南厂区		废水	浮选工序产生的尾矿浆自流至尾矿池并由尾矿泵泵至浓缩池，经浓缩后，浓缩后的底流泵入过滤机，选出泥饼；溢流由清水池经清水泵回用于生工序，不外排。	

工程类别		主要建设内容	备注	
—	—	洗车废水经沉淀后全部回用于洗车工序	新建	
	—	项目不设食堂，生活废水仅为员工盥洗用水用于泼洒抑尘，不外排	—	
	南厂区	项目设置事故池一座，(7m×7m×4.5)，位于地势最低点干排车间内，为抗渗混凝土结构，一旦发生事故将矿浆排至事故池，矿浆不外排	—	
	—	噪声	选用低噪声设备，采取基础减振、厂房隔声，其中风机加隔声罩等措施	—
	南厂区	固废	废钢球：外售至废旧物资回收单位	—
	南厂区		除尘灰：经密闭容器收集后，回用生产工序	—
	南厂区		洗车沉泥：定期运至球磨工序作为原料使用	—
	南厂区		泥饼：运至尾矿综合利用车间作为原料使用	—
	南厂区		废润滑油、废液压油、废油桶、废机油滤芯、废含油抹布等：暂存于危废暂存间，交由有资质的单位处置	—
—	生活垃圾：环卫部门清运	—		
依托工程	—	宽城金鼎矿业有限公司三道河子金矿	宽城金鼎矿业有限公司 2023 年 4 月 12 日取得了采矿证，采矿能力为 3 万吨/年，有效期为 2022 年 12 月 4 日至 2026 年 1 月 4 日	依托
	—	宽城金地矿业有限公司洒金沟金矿	宽城金地矿业有限公司 2023 年 8 月 16 日取得了采矿证，采矿能力为 3 万吨/年，有效期为 2019 年 12 月 30 日至 2024 年 12 月 30 日	依托
	—	平泉市金宝矿业有限公司下金宝金矿	平泉市金宝矿业有限公司 2022 年 7 月 6 日取得了采矿证，采矿能力为 40 万吨/年，有效期为 2022 年 8 月 3 日至 2027 年 8 月 3 日	依托

3.2.3 项目建、构筑物

主要建、构筑物：建设包含破碎车间、磨选车间、细料仓、办公室、干排车间、尾矿综合利用车间等。具体情况见表 3.2-2。

表 3.2-2 项目主要建、构筑物一览表

序号	车间名称	建筑面积 (m ²)	长宽高	型式	备注
1	金矿石库房	210	7×30×8	1.0m 混凝土结构+单层彩钢	新建
2	上料口	25	5×5×5	混凝土结构	新建
3	破碎、筛分车间	144	12×12×10	1.0m 混凝土结构+单层彩钢	新建
4	球磨、浮选车间	360	12×30×12	1.0m 混凝土结构+单层彩钢	新建
5	细料仓	16	4×4×10	砖混结构	新建
6	金精矿(含银)过滤车间	196	14×14×10	1.0m 混凝土结构+单层彩钢	新建
7	尾矿干排车间	196	14×14×10	1.0m 混凝土结构+单层彩钢	新建

8	金精矿(含银)暂存库	140	10×14×10	1.0m 混凝土结构+单层彩钢	新建
9	泥饼暂存库	140	10×14×10	1.0m 混凝土结构+单层彩钢	新建
10	石砵库房	144	6×24×8	1.0m 混凝土结构+单层彩钢	新建
11	尾矿综合利用车间	720	24×30×8	1.0m 混凝土结构+单层彩钢	新建
12	危废间	6	3×2×3	砖混结构	新建
构筑物					
13	浓缩池	176.6	∅15	抗渗混凝土结构	新建
14	浓缩池	28.26	∅6	抗渗混凝土结构	新建
15	尾矿池	49	3×4×4.5	抗渗混凝土结构	新建
16	事故池	49	3×4×4.5	抗渗混凝土结构	新建

项目设置泥饼暂存库，建筑面积为 140m²，高度为 10m，总容积为 1400m³，可用容积约占总容积的 1/3，可容纳泥饼，通过计算可得泥饼堆存区可堆存物料量为 467m³即(1074t)，泥饼产生量约为 270.77t/d，可容纳约 4 天的泥饼量。通过以上分析可得，项目产生的泥饼于泥饼库房暂存可行。

3.2.4 主要生产设备

表 3.2-3 主要生产设备、设施一览表

序号	车间名称	生产工序	设备名称	规格型号	单位	数量	功率 KW / 台	备注
1	破碎、筛分车间	破碎	振动给矿机	4060	台	1	22	
2		破碎	鄂式破碎机	PE500×750	台	1	55	粗碎
3		破碎	立轴反击破碎机	1200	台	1	75	细碎
4		—	皮带输送机	B=500mmL=22m	台	1	11	粗细碎至振动筛
5		筛分	振动筛	1800×4500	台	1	18.5	
6		—	皮带输送机	B=500mmL=14m	台	1	7.5	振动筛粗料返回细碎
7		—	皮带输送机	B=500mmL=19m	台	1	11	振动筛细料进细料仓
8		—	除尘设备	200/250	套	1	22	
9		—	破碎系统行车	LD11-10/12	台	1	17.6	
10	球磨、浮选车间	—	皮带输送机	B=500mmL=7m	台	1	3	输送细料至磨机
11		—	摆式给矿机	400×400	台	2	1.5	1用1备
12		球磨	轴承节能球磨机	1830×4500	台	1	185.5	

宽城满族自治县华盛矿业有限责任公司日处理 300 吨金矿石选矿厂技术改造项目环境影响报告书

13		球磨	单螺旋分级机	1500×9500	台	1	11	闭路分级
14		浮选	药剂搅拌槽	1000	台	1	1.5	药剂搅拌
15		浮选	药剂搅拌槽	2000	台	1	15	矿浆搅拌
16		浮选	浮选槽	2.8	台	10	110	—
17		浮选	浮选槽	2.8	台	6	45	—
18		浮选	风机	—	台	1	22	打往精矿浓缩机，
19		输送	25 调频精矿泵	—	台	2	3	1 用 1 备
20		输送	3-4 合金调频尾矿泵	—	台	2	37	尾矿打往浓缩机 1 用 1 备
21		—	磨选系统行车	LD11-16/12	台	1	17.6	—
22	精矿浓缩过滤车间	浓缩	中心传动浓缩机	Φ=6m	台	1	2.2	浮选
23		浓缩	精矿浓缩桶	Φ=6m	台	1	—	—
24		输送	2-5 调频精矿泵	—	台	2	3	浓缩底流打往过滤器，1 用 1 备
25		过滤	筒式过滤器	5m ²	台	1	23.1	—
26		输送	皮带输送机	B=500mmL=8m	台	1	5.5	干精矿至暂存库
27	尾矿浓缩过滤车间	浓缩	中心传动浓缩机	Φ=15m	台	1	7.5	—
28		浓缩	尾矿浓缩桶	Φ=15m	台	1	—	—
29		输送	2-3 合金调频尾矿泵	—	台	2	11	浓缩低流打往过滤器，1 用 1 备
30		过滤	盘式压滤机	25m ²	台	1	64.5	—
31		输送	皮带输送机	B=500mmL=8m	台	1	5.5	干尾矿至暂存库
32	清水池	输送	清水泵/深井泵	—	台	2	11	—
33	尾矿综合利用车间	—	免烧砖生产线	TS-5-15	套	2	23	—
34		—	皮带输送机	B=500mm	台	4	10	—
35		—	除尘系统	—	套	1	37	—
36	厂内运输设备				辆	3	—	满足国三及以上标准
37	供水设备				台	3	0.75	—
38	供电设备				台	19	—	—

(2) 产能分析

球磨机产能分析：

项目金矿石 7.5 万 t/a，1 台 PE500×750 颚式破碎机的运行时间按照 6000h/a 计。选矿生产中，球磨机的生产能力决定选矿能力。项目磨矿共设置 1 台球磨机，产能核算见表 3.2-4、3.2-5。

表 3.2-4 破碎产能核算表

设备名称	设备型号	破碎能力t/h	运行时间h	破碎量万t/a	需要破碎量万t/a
1台颚式破碎机	PE500×750	25	6600	15	7.5

表 3.2-5 项目主要设备生产能力一览表

序号	球磨型号	数量	筒体转速 (r/min)	装球量(t)	磨矿产能(万 t/a)	电机功率(kw)	备注
1	1830×4500	1	25.4	15	8-10	155	磨矿

根据核算，破碎机、球磨机年处理能力能够满足球磨 7.5 万吨矿石的生产要求。

(3) 除尘器参数

项目各除尘器参数详见表 3.2-6。

表 3.2-6 项目各除尘器参数一览表

除尘器	风机风量 (m ³ /h)	排气筒高 度(m)	排气筒出口 内径(m)	排气筒	对应产尘点
1#除尘器	36000	18	0.7	P1	中破、细破、振动筛、上料、细料仓废气
2#除尘器	15000	18	0.55	P2	水泥仓、搅拌工序

3.2.5 主要原辅材料与能源消耗

(1) 原辅材料：主要原辅材料与能源消耗见表 3.2-7 所示。

表 3.2-7 主要原辅材料与能源消耗一览表

序号	名称	消耗量	最大储存量	备注
1	金矿石	7.5 万 t/a	700t	宽城金鼎矿业有限公司三道河子金矿；宽城金地矿业有限公司洒金沟金矿；平泉市金宝矿业有限公司下金宝金矿
2	异戊基黄药	4.2t/a	0.4t	-
3	丁铵黑药	3.36t/a	0.2t	-
4	2#油	4.2t/a	0.03t	-
5	水玻璃	60t/a	0.2t	-
6	氧化钙	37.5t/a	0.2t	-
7	硫酸铜	26t/a	0.5t	-
8	钢球（球磨）	1.25t/a	0.3t	-
9	水泥	10000t/a	-	-
10	石砵	5000t/a	-	-
11	润滑油	0.65t/a	-	不储存
12	液压油	0.65t/a	-	不储存
13	水	22088.75m ³ /a	-	取自自备井
14	电	189.75 万 kW·h/a	-	-

表 3.3-8 项目用浮选药剂主要成分及存储方式一览表

药剂名称	作用	分子式	存储方式	规格	用途
异戊基黄药	捕集	ROCS ₂	桶装	80kg/桶	选择性地作用于金矿表面，并形成油膜，通过提高金矿的疏水性，使其能更牢固地附着于气泡上浮
丁铵黑药	捕集	(C ₂ H ₅ O) ₂ NSSNH ₂	桶装	80kg/桶	
2#油(松醇油)	起泡	C ₁₀ H ₁₈ O	桶装	80kg/桶	促进空气在矿浆中弥散成小气泡，提高气泡载矿和上浮过程中的稳定性，保证矿化气泡上浮形成泡沫层刮出
水玻璃	抑制	Na ₂ SiO ₃	桶装	80kg/桶	浮游选矿时增加矿粒润湿性而使不易附着于气泡上的物质

原料来源：本项目金矿石来自于宽城金鼎矿业有限公司 2023 年 4 月 12 日取得了采矿证，开采矿种：金矿，采矿能力为 3 万吨/年，采矿许可证号：C1300002010124120095035，有效期为 2022 年 12 月 4 日至 2026 年 1 月 4 日。宽城金地矿业有限公司 2023 年 8 月 16 日取得了采矿证，开采矿种：金矿，采矿能力为 3 万吨/年，采矿许可证号：C1300002010084120074067，有效期为 2019 年 12 月 30 日至 2024 年 12 月 30 日。平泉市金宝矿业有限公司 2022 年 7 月 6 日取得了采矿证，开采矿种：金矿，采矿能力为 40 万吨/年，采矿许可证号：

宽城满族自治县华盛矿业有限责任公司日处理 300 吨金矿石选矿厂技术改造项目环境影响报告书
 C1300002009034120006729, 有效期为 2022 年 8 月 3 日至 2027 年 8 月 3 日。综上所述, 项目原矿来源有保障。

(2)项目原料的性质分析

本次矿石全成分参照同区域宽城铍尖金矿有限公司矿石全成分, 具体如下。

表 3.2-9 金矿石化学全成分分析结果表

序号	名称	铍尖	单位	序号	名称	铍尖	单位
1	Au	0.044	w(B)/10 ⁻⁴	15	CaO	236	w(B)/10 ⁻⁴
2	Ag	0.067	w(B)/10 ⁻⁴	16	MgO	429	w(B)/10 ⁻⁴
3	Cu	33	w(B)/10 ⁻⁴	17	Al ₂ O ₃	612	w(B)/10 ⁻⁴
4	Pb	13	w(B)/10 ⁻⁴	18	TiO ₂	19	w(B)/10 ⁻⁴
5	Zn	352	w(B)/10 ⁻⁴	19	K ₂ O	210	w(B)/10 ⁻⁴
6	Ni	0.927	w(B)/10 ⁻⁴	20	Na ₂ O	48	w(B)/10 ⁻⁴
7	As	0.127	w(B)/10 ⁻⁴	21	MnO	33	w(B)/10 ⁻⁴
8	Hg	0.008	w(B)/10 ⁻⁴	22	P ₂ O ₅	1.0	w(B)/10 ⁻⁴
9	Cr	1.3	w(B)/10 ⁻⁴	23	S	594	w(B)/10 ⁻⁴
10	Bi	1.24	w(B)/10 ⁻⁴	24	V ₂ O ₅	8.3	w(B)/10 ⁻⁴
11	Mo	0.199	w(B)/10 ⁻⁴	25	CO ₂	5.8	w(B)/10 ⁻⁴
12	Cd	3.7	w(B)/10 ⁻⁴	26	TFe	503	w(B)/10 ⁻⁴
13	F	0.003	w(B)/10 ⁻⁴	27	H ₂ O+	8.4	w(B)/10 ⁻⁴
14	SiO ₂	0.669	w(B)/10 ⁻⁴				

(3)放射性分析

本次放射性取三个矿山金矿石混合样进行检测。根据辽宁鹏宇环境监测有限公司检测并出具的《(辽鹏环测)字 PY2406272-001 号》检测报告对项目研发时, 实验产生部分泥饼及金精矿(含银), 样项目金矿石、泥饼及金精矿(含银)放射性进行了检测。具体见表 3.2-10。

表 3.2-10 矿石样品铀(钍)系单个核素活度浓度数据一览表 单位 Bq/kg

采样时间		2024.06.08		
检测项目	单位	矿石 2406272KC001	泥饼 2406272KC002	金精矿(含银) 2406272KC003
²²⁶ Ra	Bq/g	5.4×10 ⁻³	3.3×10 ⁻³	2.9×10 ⁻³
²³² Th	Bq/g	2.8×10 ⁻³	4.7×10 ⁻³	5.1×10 ⁻³
⁴⁰ K	Bq/g	0.3	0.3	0.3
总 U	Bq/g	0.0	0.0	0.0

采样时间		2024.06.08		
检测项目	单位	矿石 2406272KC001	泥饼 2406272KC002	金精矿(含银) 2406272KC003
内照射指数 I_{in}	-	0.0	0.0	0.0
外照射指数 I_r	-	0.1	0.1	0.1

根据表 3.2-10 可知,来自自有矿山的矿石和外购矿石轴(钍)系单个核素活度浓度均小于 1Bq/g。

表 3.2-11 项目药剂主要成分及存储方式一览表

序号	药剂名称	作用	分子式	储存方式	规格	作用
1	异戊基黄药	捕集	$ROCS_2$	桶装	100kg/桶	为浅黄色有刺激性气味的粉末或颗粒,能溶于水及酒精中,能与多种金属离子形成难溶化合物。是一种捕收能力较强的浮选药剂,它广泛应用于各种有色金属硫化矿的混合浮选中。作用于金粒表面,并形成油膜,通过提高矿粒的疏水性,使其能更牢固地附着于气泡上而上浮
2	丁胺黑药	捕集	$(C_4H_9O)_2PSSNH_2$	桶装	100kg/桶	黑药在硫矿浮选中应用较广泛,是仅次于黄药的捕收剂。化学名称为二烷基硫代磷酸盐,黑药可视为磷酸二烷基酯中有二个氧被硫取代的衍生物。酸式黑药不溶于水,可溶于有机物溶剂,例如苯胺。与黄药相比,黑药的浮选性质有两个主要特点:(1)捕收力较低,选择性较高,特别是对硫铁矿捕收力较小,故在含硫化铁高的铜及铅锌硫化矿浮选中用作优先浮选捕收剂,可以得到较好质量的精矿,同时许多种黑药对金的捕收性能较好;(2)稳定性好,可以在较低 pH 值下使用不致被迅速分解
3	2#油(松醇油)	起泡	$C_{10}H_{18}O$	桶装	100kg/桶	为黄棕色油状透明液体,有愉快的松木香味,比重 0.9 左右,微溶于水,溶于乙醇、乙醚、苯等有机溶剂。主要成分为萜烯醇,遇酸或受热后易脱水变成烯烃。广泛用作有色金属的浮选的起泡剂,在全国各地的矿山中均有应用,是一种常规的起泡剂。促进空气在矿浆中弥散成小气泡,防止气泡兼并,并提高气泡在矿化和上浮过程中的稳定性,保证矿化气泡上浮后形成泡沫层刮出
4	水玻璃	-	H_2NaO_2Si	桶装	100kg/桶	抑制硅石

表 3.2-12 药剂理化性质一览表

序号	药剂	性质
1	异戊基黄药	本品具有弱碱性,淡黄色至黄绿色或灰白色粉状,对皮肤有刺激,能溶于水
2	丁胺黑药	主要成分:二丁基二硫代磷酸铵;结构式: $(C_4H_9O)_2PSSNH_2$ 危险性类别:刺激、腐蚀、低毒。危险特性:易燃、有较弱的毒性。 有害燃烧产物:有毒的硫氧化物

3	2#油(松醇油)	性状:黄棕色油状透明液体,具有刺激性香味,微溶于水。口服-大鼠 LD ₅₀ :3200mg/kg
4	水玻璃	学名:水合硅酸钠,别名:泡花碱,俗名:水玻璃或玻璃水,分子式:H ₂ Na ₂ O ₂ Si 理化性质:液体硅酸钠为无色,略带色的透明或半透明黏稠状液体。

表 3.2-13 主要经济技术指标表

序号	指标名称	单位	Au	Ag	备注
1	原矿品位	g/t	4.4	6.7	
2	原矿处理量	10 ⁴ t/a	7.5		
3	选矿回收率	%	88.545	63.383	
4	精矿品位	g/t	40	43.6	
5	精矿产率	%	9.74		
6	精矿产量	10 ⁴ t/a	0.7305		
7	泥饼品位	g/t	0.558	2.718	
8	泥饼排量	10 ⁴ t/a	6.7695		
9	选矿比		10.27:1		

(4)物料平衡

项目物料平衡见表 3.2-14, 图 3.2-1。

表 3.2-14 物料平衡表

序号	输入 (t/a)		输出 (t/a)	
	名称	量	名称	量
1	金矿石	75000	金精矿(含银)	7305
2	—	—	泥饼	67693.241
3	—	—	颗粒物	1.759
合计	—	75000	—	75000

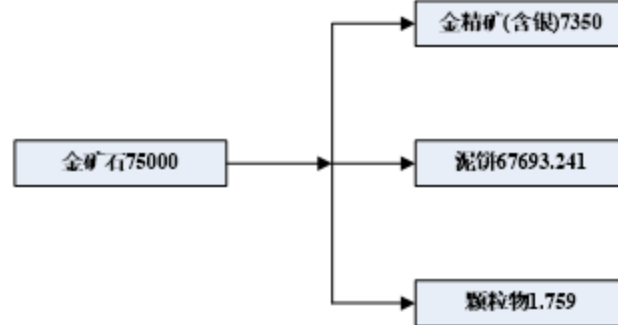


图 3.2-1 物料平衡图 单位: t/a

(2)金元素平衡

项目原料来源于宽城金鼎矿业有限公司三道河子金矿;宽城金地矿业有限公司洒金沟金矿;平泉市金宝矿业有限公司下金宝金矿三家矿山,类比宽城铍尖金矿有限公司矿石全成分,矿石品位约为 4.4g/t。

表 3.2-15 金元素平衡表

序号	输入				输出 (t/a)			
	名称	数量 (t/a)	金品位 (g/t)	金元素 (kg/a)	名称	数量 (t/a)	金品位 (g/t)	金元素 (kg/a)
1	金矿石	75000	4.4	330	金精矿 (含银)	7305	40	292.2
2	—	—	—	—	尾砂	67693.241	0.5583	37.793
3	—	—	—	—	颗粒物	1.759	4	0.007
合计		75000	—	330	合计	75000	—	330

表 3.2-16 银元素平衡表

序号	输入				输出 (t/a)			
	名称	数量 (t/a)	银品位 (g/t)	银元素 (kg/a)	名称	数量 (t/a)	银品位 (g/t)	银元素 (kg/a)
1	金矿石	75000	6.7	502.5	金精矿 (含银)	7305	43.6	318.498
2	—	—	—	—	尾砂	67693.241	2.718	183.991
3	—	—	—	—	颗粒物	1.759	6.5	0.011
合计		—	—	502.5	合计	—	—	502.5

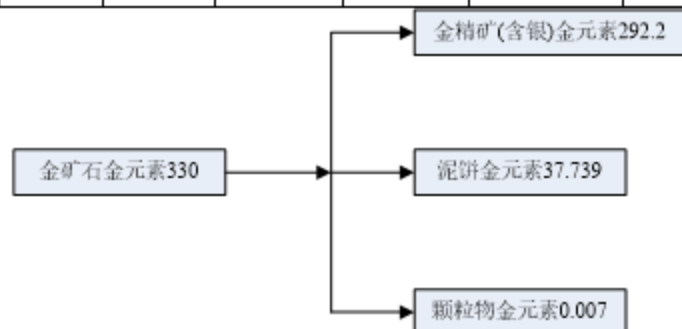


图 3.2-2 金元素平衡图 单位: kg/a

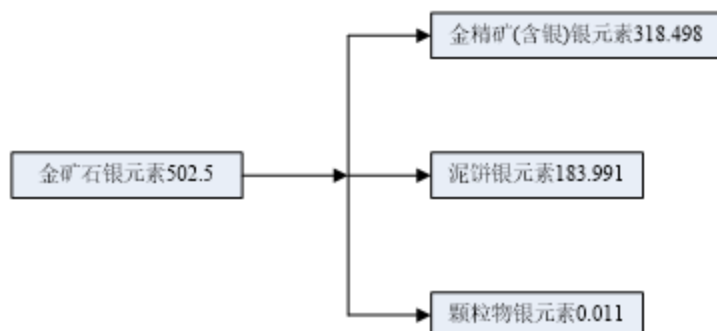


图 3.2-3 银元素平衡图 单位: kg/a

(3) 药剂平衡

技改工程药剂平衡见表 3.2-17。

表 3.2-17 技改工程药剂平衡一览表

名称	异戊基黄药	丁铵黑药	2#油	Na ₂ SiO ₃	CaO	CuSO ₄	
收入	4.2	3.36	4.2	60	37.5	26	
支出	分解、尾泥饼吸附	2.36	1.70	1.83	55	35	24
	金精粉吸附	1.84	1.66	1.84	5	2.5	2
	降解损失	—	—	0.53	—	—	—
合并	4.2	3.36	4.2	60	37.5	26	

3.2.6 公用工程

3.2.6.1 给排水

项目用水主要为生产用水和生活用水，来源于自备井，总用水量 496.683m³/d，其中新鲜水用量为 91.115m³/d、循环水量为 405.568m³/d。

(1) 给水

生产用水：

① 选矿用水：

选矿工序总用水量 463.963m³/d，其中新鲜水用量为 59.123m³/d、循环水量为 404.8m³/d，选矿工序水循环利用率为 87.248%。

② 喷淋抑尘用水：项目堆料采取喷淋抑尘的措施，喷淋抑尘用水共计 9m³/d。

③ 洗车用水：按 80L/（辆·次）计算，运输总车次 3000 辆/a，则洗车用水为 0.96m³/d，其中新鲜水为 0.192m³/d，循环用水为 0.768m³/d。

④ 搅拌工序用水：尾矿综合利用车间搅拌工序为 14.8m³/d

⑤ 厂区抑尘：厂区地面洒水抑尘，保障厂区地面湿润，车辆行走无扬尘。每天洒水不少于 2 次，洒水量按 1.5L/m²·d，则用水量为 3m³/d。

⑥ 免烧砖养护用水：项目免烧砖养护用水量为 2.6m³/d。

生活用水：

主要是职工日常办公用水。根据《河北省用水定额》（2021）并结合当地实际情况，员工生活用水按 20m³/（人·a）计算，项目劳动定员为 30 人，年运行 250d。经核算，员工用水量为 2.4m³/d。

(2) 排水

项目实行雨污分流制。雨水采用自排水的方式。项目废水主要有员工盥洗废

生产废水：

①选矿废水：选矿废水经浓缩后进入沉淀池后循环使用，全部回用于生产，不外排。

②洗车废水：洗车废水按用水量的 80% 计算，洗车废水产生量为 0.768m³/d，经沉淀后循环利用，不外排。项目在南北厂区出入口设置洗车平台（6m×4m）清洗运输车辆，洗车平台四周应设置防溢座，洗车过程中产生的废水经废水导流渠流入洗车沉淀池内（容积 6m³）循环利用。

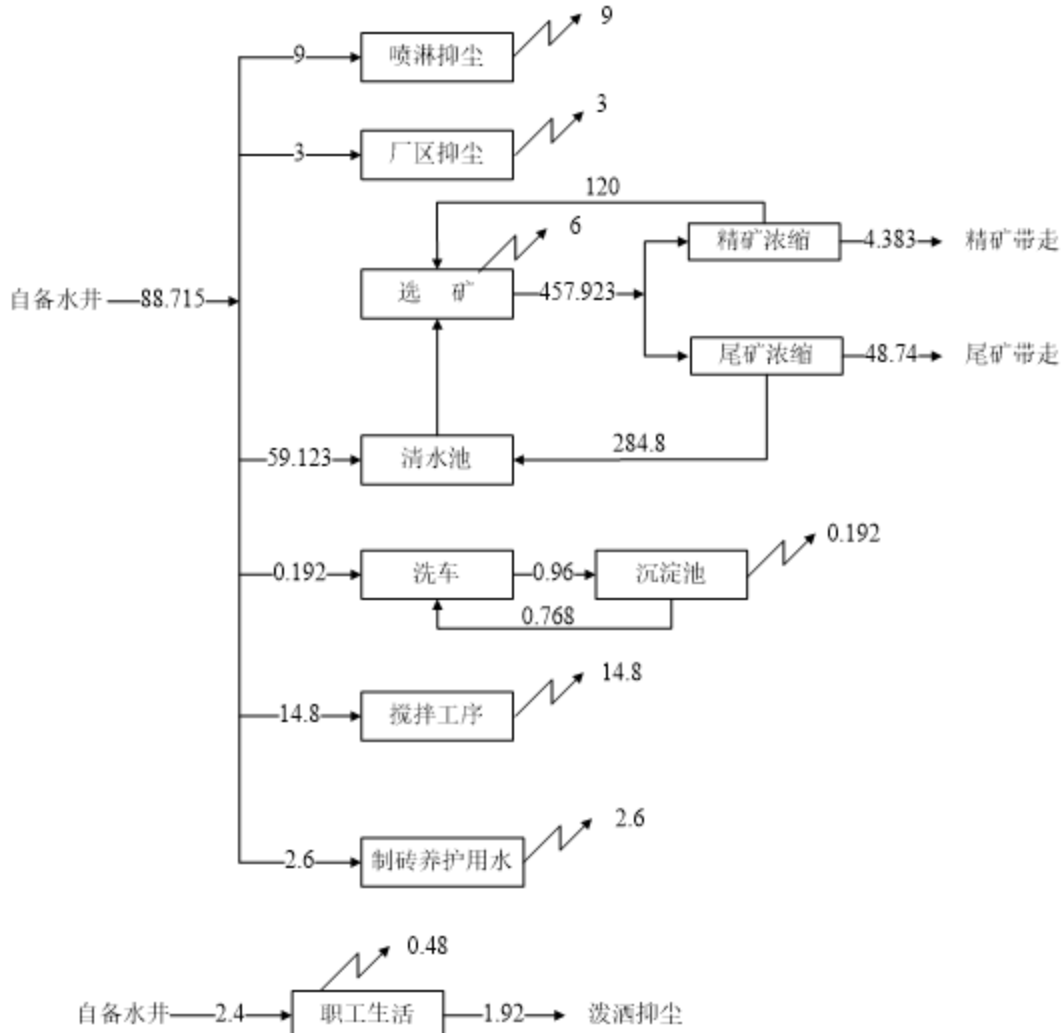
生活污水：

员工盥洗废水：员工盥洗废水按用水量的 80% 计算，盥洗废水产生量为 1.92m³/d，水量较小，水质简单，直接泼洒抑尘，不外排。

项目选矿工序给排水水平衡见表 3.2-18 所示，水平衡图见图 3.2-4。

表 3.2-18 项目水量平衡情况表单位 m³/d

序号	用水部分	总用水量	新鲜水	循环水	总损耗量			废水量	备注
					产品带走	泥饼带走	损耗量		
1	选矿用水	463.923	59.123	404.8	4.383	48.74	6	0	经干排处理后,循环使用
2	喷淋抑尘用水	9	9	/	/	/	9	0	损耗
3	厂区地面抑尘用水	3	3	/	/	/	3	0	损耗
4	洗车用水	0.96	0.192	0.768	/	/	0.192	0	沉淀循环使用
5	搅拌工序用水	14.8	14.8	/	/	/	14.8	/	/
6	养护用水	2.6	2.6	/	/	/	2.6	/	/
7	生活用水	2.4	2.4	/	/	/	0.48	1.92	泼洒抑尘
合计		496.683	91.115	405.568	4.383	48.74	36.072	1.92	/

图 3.2-4 改扩建后项目水量平衡图 (单位: m^3/d)

3.2.6.2 供热

项目生产工艺中不需用热, 冬季办公室采暖采用空调供暖, 项目不设供热锅炉等设施。

3.2.6.3 供电

项目扩建完成后用电量为 189.75 万 kWh/a, 用电由铧尖乡供电网引入厂区内变压器, 满足改扩建后项目设备运转的用电量。

3.2.6.4 洗车台

按照河北省《煤场、料场、渣场扬尘污染控制技术规范》(DB13/T2352-2016) 要求, “应设置洗车台, 完善排水设施, 防止泥土粘带”、“料场路面应实施硬化, 出口处配备车轮和车身清洗装置”。

项目拟在南北厂区出口各设置红外控制全自动洗车台 1 座, 该洗车台包括清洗区、设置在清洗区两侧的挡墙。洗车平台设置于厂区出入口, 并安装运输车辆

侧向全覆盖式强制喷淋清洗设施，清洗设施应保证车辆冲洗效果，长度不少于 6 米、高度不低于 2.5 米，地面设置一排花式喷射喷头。喷淋设施设置保温措施，洗车平台应低于地面（呈斜坡状）；并且清洗完成后车辆在洗车槽内短暂停留，减少车身带水上路；冲洗介质使用温水、添加防冻物质等有效防冻措施；冲洗水循环利用，不外排。清洗废水由排水管进入各洗车台下部沉淀池 2.5m×2m×1m，（沉淀后循环使用。沉淀池需定期清理，清理出的沉泥回收综合利用。

3.2.7 工程布局合理性分析

项目共设置两个厂区，两厂区中间有道路相隔。北厂区主要为矿石破碎、筛分、浮选工序；其中北厂区西北侧为矿石堆场，东北侧为破碎、筛分车间，西南侧为浮选车间，东南侧为办公区域，危废间位于办公区域北侧，项目北厂区地势由北向南呈降低趋势，矿石堆场入口设置在北厂区西北侧。南厂区主要为干排、尾矿综合利用车间，其中干排车间位于厂区最南边即地势最低端，尾矿浆通过管道溢流进入干排车间，有效的减少能源消耗。金精矿（含银）、泥饼分别在分区堆存。紧邻泥饼库房南侧为尾矿综合利用的石砷原料库，物料装卸均在封闭成品库内，避免物料露天转运；紧邻石砷原料库为制砖生产车间。

生产车间选矿设备依据选矿流程设计布置，布局紧凑，通过高差，尽可能实现矿浆自流，减少能耗。

3.2.8 工艺流程及排污节点

1、金选矿工艺流程

本次改扩建项目，新建破碎、筛分；球磨、浮选生产车间；泥饼库房；金精矿库房；尾矿干排设施及压滤车间，金矿石生产线采用破碎-筛分-球磨-浮选-干排的生产工艺。成品金精矿（含银）暂存精粉库房后外售，泥饼暂存泥饼库房作为制砖生产原料使用。项目年生产金精矿（含银）7305 吨，生产工艺流程如下：

矿石由汽车运至本项目金矿石库房暂存。

本项目建设 1 条处理规模为 7.5 万 t/a 的两段碎矿→一段闭路磨矿→重尾浮选（一粗三扫三精）→精矿、尾矿脱水的选矿工艺，工艺流程说明如下：

(1)原料卸料及堆存

矿石经汽车运输至厂区，在原料库房卸料、堆存，以备生产；原料库房面积为 210m²，堆存高度约 5m，总容积为 1680m³，有效容积按照 70%计算（矿石堆积

宽城满族自治县华盛矿业有限责任公司日处理 300 吨金矿石选矿厂技术改造项目环境影响报告书
密度约为 $3\text{t}/\text{m}^3$ ），则可容纳 3528t 的矿石，原矿日用量 300t，可以存储 11 天左右原料，原料库房密闭，并加设喷淋装置。

原料运输车辆车斗采用苫布苫盖，苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15cm，原料运输采用国六标准或新能源运输工具。项目在厂区出口处设洗车平台，进行车辆冲洗，降低车辆运输粉尘。原料卸料时采用设置喷淋抑尘装置进行抑尘。

此过程排污节点为汽车运输过程中产生的粉尘（G1）、原料装卸及堆存过程中产生的粉尘（G2）；汽车运输过程中产生的噪声（N1）。

（2）破碎、筛分工序

①入料

原矿由铲车铲至原料库房的入料口，由振动给料机送入颚式破碎机。

此过程排污节点为振动给料机运输过程的噪声（N2），入料过程产生的粉尘（G3）。

②粗破

原矿进入颚式破碎机进行粗破。破碎机出口与皮带运输机相接，粗破物料落在皮带上，由皮带运输至振动筛。矿石最大入料粒度为 600mm，破碎后出料粒度为 80mm 左右。

此过程主要产排污节点为粗破时产生的颗粒物（G4），颚式破碎机破碎产生的设备噪声（N3）。

③筛分

物料经皮带给入振动筛进行筛分，筛下产物经皮带运输运送至细料仓。筛上产物经皮带运输运送至细破。

此过程主要产排污节点为筛分时产生的颗粒物（G5），细破碎机破碎产生的设备噪声（N4）；细料仓产生的颗粒物（G6），

④细破

筛上产物经皮带运输运送至细破，破碎完成后经皮带返回振动筛继续筛分。

此过程主要产排污节点为细破时产生的颗粒物（G6），立轴反击破碎机破碎产生的设备噪声（N5）。

（3）球磨、分级工序

①球磨

细料经摆式给矿机运至球磨机进行球磨，入料同时加水和钢球，采用钢球及

宽城满族自治县华盛矿业有限责任公司日处理 300 吨金矿石选矿厂技术改造项目环境影响报告书
矿石自身为介质，靠钢球及矿石自身下落时的冲击作用碎矿，经球磨机进行湿式球磨，球磨机排出的矿浆进入单螺旋分级机。

排污节点为球磨机运行时产生的设备噪声（N6），废钢球 S1；摆式给矿机噪声（N7）。

②分级

粗选尾矿进入螺旋分级机，螺旋分级机采用将磨细后的矿浆从位于沉降区中部的进料口给入水槽，倾斜安装的水槽下面是矿浆分级沉降区，螺旋低速转动，对矿浆起搅拌作用，使细颗粒悬浮到上面，流到溢流堰处溢出。粗颗粒沉到槽底，由螺旋输送到排料口作为返砂排出，分级粗矿返回球磨机，形成闭路。

排污节点为螺旋分级机运行时产生的设备噪声（N8）。

(4)浮选

采用一粗、三扫、三精工艺（不涉氰、不涉汞）。

本项目采用浮选工艺，具体工作原理为通过在金矿石矿浆中加入浮选药剂，加入的黄药作为捕集剂选择性地作用于金矿表面，并形成油膜，通过提高金矿的疏水性，使其能更牢固地附着于气泡而上浮。同时通过加入起泡剂 2#油促进空气在矿浆中弥散成小气泡，防止气泡兼并，并提高气泡载矿和上浮过程中的稳定性，保证矿化气泡上浮后形成泡沫层刮出。浮选处理能力为 12.5t/h，每天运行 24h。

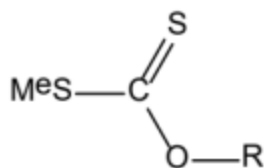
本项目采用的浮选原理介绍如下：

1)浮选药剂

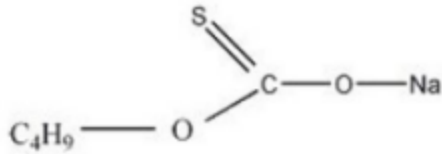
本项目采用的浮选药剂如下：

①黄药

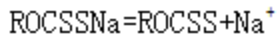
黄药又名黄原酸盐，其结构式为：



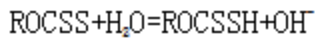
本项目所用的黄药为正丁基黄原酸钠黄药，其结构式为：



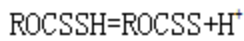
正丁基黄原酸钠黄药为钠盐，在水中溶解度较大，易发生电离，在水中容易电离、水解和分解，其在水中电离、水解和分解的反应式如下：



黄原酸钠电离

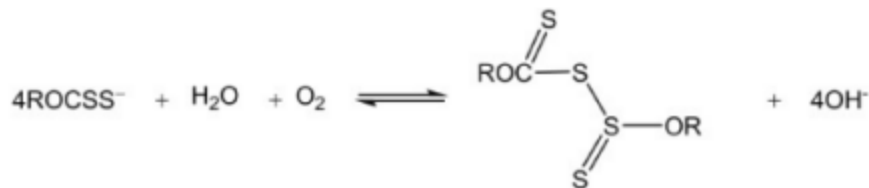


黄原酸钠水解



黄原酸电离

除了在水中分解之外，黄药在水溶液中还会被氧化成为双黄药：

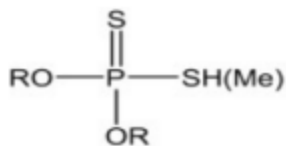


另外，在少量的情况下，黄药在水溶液中可能直接分解，最终的分解产物为碳酸根、碳酸氢根、HS 和三硫代碳酸根。

上述黄药在水中的代谢产物均具有结构简单，易降解的特点，是黄药在水中的主要损失途径。

②黑药

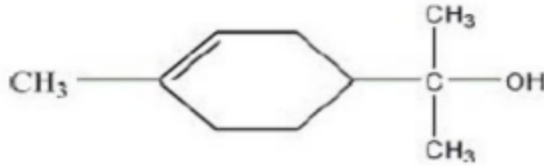
黑药的化学名称是二烷基二硫代磷酸(盐)，其通式如下：



相对于黄药来说，黑药在水中稳定性有所增加，在水中主要会发生少量分解现象。主要分解为结构比较简单的 R⁻、磷酸根和硫酸根。

③2#油

2#油又名松醇油，其主要成分为萜烯醇，其结构式为：



2#油微溶于水，在水中稳定性较强，常温常压下不易分解。

④玻璃水

作用：抑制硅石。

2)浮选原理

①起泡剂作用原理

项目选用 2#油作为起泡剂，2#油在水中能够促进空气在矿浆中弥散成小气泡，且气泡不易破裂，使黄药、黑药等捕集剂能更牢固地附着于气泡而上浮，保证捕集物质在气泡上浮后形成泡沫层刮出。

②捕集剂作用原理

本项目浮选利用黄药和黑药对贵金属的不同捕收性能，通过黄药和黑药的合理配比，实现贵金属回收率和选择性的平衡。本评价以黄药为例，介绍浮选药剂对贵金属浮选的反应机理。黄药对贵金属的捕收主要依靠黄药与矿物表面发生的吸附作用，形成难溶性的盐，使得贵金属盐与水相脱离，随气泡浮选出来，同时，这也是浮选药剂损失的主要去向之一。黄药与贵金属发生反应的方程式如下：



与黄药类似，黑药也有着相似的反应机理，但黑药稳定性较强，与部分贵金属不会发生吸附或者反应，因此其捕收选择性较黄药高，但贵金属回收率则低于黄药。因此，黄药与黑药配合使用，可同时保证选矿的选择性及回收率。

3)浮选工艺流程

经过球磨的粉矿浆进入浮选机浮选，浮选工艺采用“一粗三扫三精”工艺。

浮选原理：在各浮选药剂的作用下，油滴粘附在金矿粒表面并展开形成油膜，与水分结合的性能大大降低，而易附着在气泡上，并从水中浮出，在浮选槽表面形成泡层，自流出浮选槽，从而使金矿粒与矿石中其他杂质相分离。

工艺流程：黄药经称量后人工加水搅拌配置成 10%的溶液，2#油和玻璃水直

宽城满族自治县华盛矿业有限责任公司日处理 300 吨金矿石选矿厂技术改造项目环境影响报告书

接经点滴管进入搅拌槽，分级精矿矿浆和配置好的药剂经高效搅拌机搅拌，之后自流到提升搅拌槽，由提升搅拌槽自流至粗选浮选机，粗选泡沫进入一段精选浮选机，一段精选泡沫进入二段精浮选机，二段精选泡沫进入三段精浮选机，三段精选泡沫自流到精矿泵箱，经精矿泵打入到精矿浓密罐进行浓缩，上层清液流入精矿回水池，浓缩底流由渣浆泵送到压滤机进行压滤，精矿水分降至 15%左右，即为最终的金精矿产品。

精选底流依次返回到上一段选别作业；粗选底流进入浮选机，一段扫选底流进入二段浮选机，二段扫选底流进入三段浮选机，三段扫选泡沫返回二段浮选机。三段扫选底流为最终尾矿，经泵打入到尾矿脱水工序。

项目配药工序位于浮选车间。

排污节点：浮选过程产生尾矿浆（W1）和搅拌机运行噪声（N9、N10）。

表 3.2-19 项目浮选药剂添加量

序号	药剂	粗选（搅拌） （g/t 原矿）	扫选 I （g/t 原矿）	扫选 II （g/t 原矿）	扫选 III （g/t 原矿）	合计 （g/t 原矿）
1	2#油	2	0.8	0.8	0.6	4.2
2	异戊基黄药	2	0.8	0.8	0.6	4.2
3	丁铵黑药	1.5	0.8	0.7	0.36	3.36
4	水玻璃	60	-	-	-	60

(5)精矿脱水

浮选产生的精矿浆通过物料管道送入浓缩池浓缩，上层清液溢流进入回水池，下层重产品经物料泵输送至金矿过滤机进行脱水，脱水后精矿含水率 15%，经吨袋包装入金精矿（含银）库房待售，金精矿（含银）库房规格为 14m×10m×8m，有效容积按照 70%计算（精粉密度按 1.6t/m³），精粉最大可堆存约 1792t，可堆存 59 天内生产的产品。金精矿（含银）沥水经库房边沟经泵打入回水池。

排污节点：金粉浓缩机、过滤机设备运行噪声（N18、N20）。

(6)尾矿脱水

三段扫选产生的尾矿浆自流至浓缩池，上层清液溢流进入清水池，下层重产品经物料泵输送至过滤机进行脱水，过滤机滤液经泵进入清水池，回用于生产。泥饼经皮带进入泥饼库房。

泥饼库房规格为 10m×14m×8m，堆存高度不大于 5m，有效容积按照 70%计

宽城满族自治县华盛矿业有限责任公司日处理 300 吨金矿石选矿厂技术改造项目环境影响报告书
算（砂子密度按 $1.8\text{t}/\text{m}^3$ ），泥饼最大可堆存约 882t，可堆存 3 天产生的泥饼，
随后运至原料棚暂存。泥饼堆存时，可能产生少部分渗滤液，建设单位应做好防
渗措施，同时设置边沟，渗滤液收集后排入沉淀池处理。

排污节点：泥饼浓缩机、过滤机设备运行噪声（N19、N21）。

2、免烧砖工艺流程

(1)物料暂存

水泥通过水泥罐车运至厂区，通过气力运输输送至水泥仓内；石砟通过车辆
运输至石砟库房暂存。

排污节点：水泥、石砟装卸、堆存产生的颗粒物（G8、G9）。

(2)配料搅拌：水泥、石砟、泥饼通过上料机输送至上料斗，经料斗底部配
料机配比后，送至搅拌槽。将水泥、泥饼和水按照一定比例配置，并在搅拌机
内搅拌。

**排污节点：上料机上料、搅拌槽搅拌产生的颗粒物（G10、G11）；上料机、
搅拌机设备运行噪声（N22、N23）。**

(3)振动：搅拌好的原材料用输送带输送至主机料仓内，使用振动电机进行
振动，使原材料混合均匀。

排污节点：振动设备运行噪声（N24）。

(4)压制成型：混合均匀的物料，用液压成型机压制成型。

排污节点：液压成型机设备运行噪声（N25）。

(5)自然养护：成型之后的半成品用叉车运至成品场，自然养护 48h 即为成
品。

生产工艺流程及产排污节点见图 3.2-5、3.2-6，产排污节点见表 3.2-16。

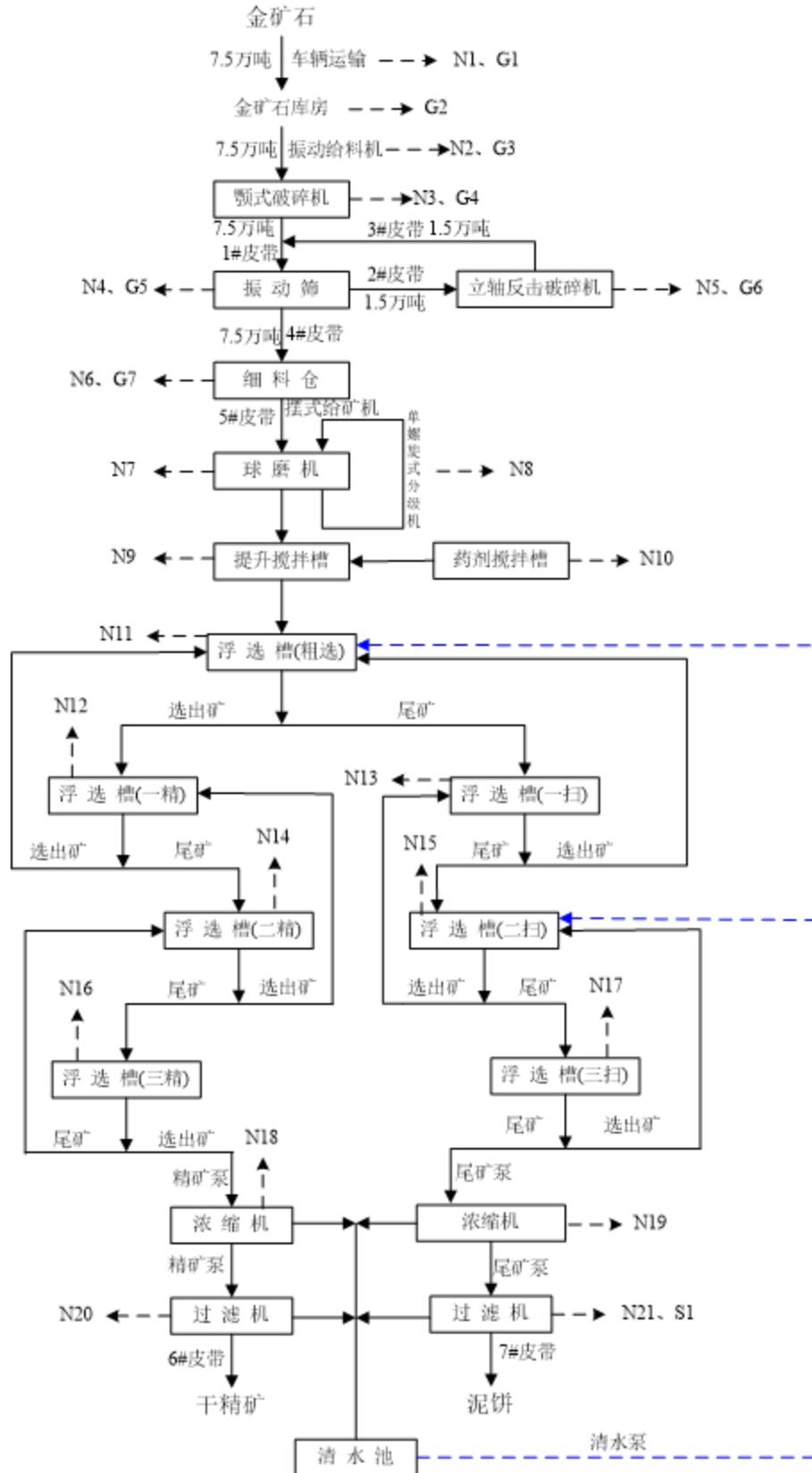


图 3.2-5 项目生产工艺及排污节点

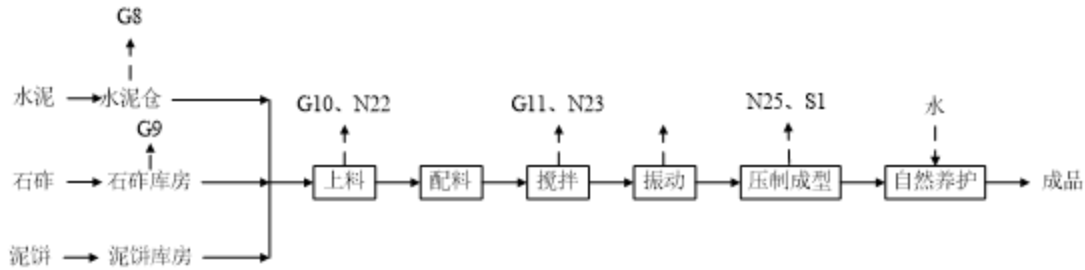


图 3.2-6 项目生产工艺及排污节点

表 3.2-20 产排污节点一览表

类型	序号	产生工序	产生点位	污染物	排放特征	治理措施
废气	G1	车辆运输废气	—	颗粒物	间歇	道路硬化、地面泼洒抑尘
	G2	矿石装卸、堆存	原料库房	颗粒物	连续、面源	封闭库房+喷淋抑尘
	G3	振动給料	库房入料口	颗粒物	连续、点源	车间封闭+脉冲布袋除尘器 +18m 排气筒
	G4	粗破	鄂式破碎机	颗粒物	连续、点源	
	G5	筛分	振动筛	颗粒物	连续、点源	
	G6	细破	立轴反击破碎机	颗粒物	连续、点源	
	G7	细料仓	细料仓落料	颗粒物	连续、面源	管道并联+脉冲布袋除尘器 +18m 排气筒
	G10	制砖上料	上料口	颗粒物	连续、点源	
	G11	搅拌工序	搅拌机	颗粒物	连续、点源	
	G8	水泥筒仓	筒仓口	颗粒物	连续、点源	封闭库房+喷淋抑尘
	—	产品装卸及堆存	精粉库房	颗粒物	连续、面源	
	G9	石砷装卸及堆存	石砷库房	颗粒物	连续、面源	封闭库房+喷淋抑尘
	—	泥饼装卸及堆存	泥饼库房	颗粒物	连续、面源	封闭库房+喷淋抑尘
	—	皮带运输、落料	运输皮带	颗粒物	连续	皮带设置封闭通廊+皮带落料设置喷淋装置
	—	原料、成品道路运输	道路运输	颗粒物	间歇	车间及路面硬化+全封闭厢式货车+定时洒水抑尘，厂区出口设置洗车设施 1 套
废水	W1、W2	生产过程	选矿	SS 等	连续	经浓缩后进入沉淀池后循环使用，不外排
	—	洗车	洗车台	SS 等	间断	循环利用不外排
	—	员工生活	盥洗废水	SS、COD、氨氮等	连续	泼洒抑尘
固废	S1	球磨	球磨机	废钢球	一般固废	外售
	—	泥饼脱水	过滤机	泥饼	一般固废	用于本公司尾矿综合利用生产线用作制砖原材料
	—	废水处理、洗车	沉淀池、洗车	沉泥	一般固废	返回球磨工序作为原料使

		台	沉淀池			用
	—	布袋除尘	布袋除尘器	除尘灰	一般固废	收集后返回球磨工序
	—	布袋除尘	除尘器	废布袋	一般固废	收集后,外售废物回收单位处理
	—	设备维护、检修	设备	废润滑油	危险废物	危废间暂存,定期交资质单位收集处理
	—			废液压油	危险废物	
	—			废油桶	危险废物	
	—			废含油抹布(手套)	危险废物	
—	—	员工生活	生活垃圾	生活垃圾	—	统一收集后由环卫部门收集处置
噪声	—	破碎、球磨、分级机、浮选机、过滤机、泵、风机、搅拌机、振动机等	生产车间	$L_{max,T}$	连续	基础减振+厂房隔声,风机加装隔声罩

3.2.9 污染源源强核算

3.2.9.1 大气污染源源强核算

1、有组织废气

(1)入料、破碎、筛分、落料废气

原料入料及破碎、落料过程有粉尘颗粒物产生,入料口设置三面围挡+水喷淋抑尘+集气罩收集,鄂式破碎机、细破碎机产尘点设置集气装置。

根据《散逸性工业粉尘控制技术》,碎石入料(即装载机卸料)过程散逸尘排放系数为 0.02kg/t 卸料;破碎过程产生的源强参照《工业污染源核算》(毛应准,中国环境科学出版社,2007)的相关参数。其中,鄂式破碎工序颗粒物产生量为 0.2kg/t 矿石,筛分工序颗粒物产生量为 0.3kg/t 矿石,细破工序颗粒物产生量为 0.25kg/t 矿石、类比其他同类资料,上料、粉料仓入料过程产生的颗粒物为 0.1kg/t 矿石。

表 3.2-21 项目各生产工序产尘量一览表

生产线	生产工序	物料量 (t/a)	产尘系数 (kg/t 产品)	产尘量 (t/a)
矿石生产线	上料	75000	0.15	11.25
	粗破	75000	0.26	19.5
	细破	15000	0.5	7.5
	双层筛	90000	0.5	45
	3#带转 1#带转运点	15000	0.15	2.25

	细料仓	75000	0.15	11.25
合计	--	345000	1.71	96.75

本项目除尘器风量按 38000m³/h 设计，根据《承德市建设国家绿色矿业发展示范区攻坚行动（2019 年）实施方案》，附件 3 承德市露天矿山生态环境整治技术要求”：非一级破碎筛分设备，必须全部建设封闭式厂房，并配套建设除尘设施；皮带通廊内物料皮带输送装运端的上部和下部产尘部位设置收尘、抑尘设施；皮带通廊最终下料端根据物料的含水率设置收尘和喷淋抑尘设施；物料转运系统必须实现全封闭，发生破损及时维修完善；除尘设施必须采用高效脉冲布袋除尘器等先进除尘方式，由具有环境治理设计资质的厂家或设计院进行专业设计；（单台破碎、筛分设备的除尘设计风量按大于 12000m³/h 计算。

由于破碎生产线共计 2 台（1 台鄂式破碎机、1 台细破碎机）破碎机，设置除尘风量应大于 24000m³/h，筛分设置 1 台振动筛，因此项目除尘器风量为 38000m³/h，满足方案要求。

项目入料口上方（收集入料产尘点）、粗破出料口（鄂破产尘点）、细破上方（收集锤破和落料产尘点）、振动筛、细料仓设置集气罩。项目拟设置 1 套布袋除尘系统，来处理入料、破碎、落料废气，风机风量为 38000m³/h，颗粒物经脉冲袋式除尘器处理后由 15m 高的排气筒排放。

破碎工作制度为年工作时间 2400h。集气罩集气效率按 90%计，脉冲除尘器除尘效率按 90.5%计。

表 3.2-22 有组织废气产排情况表

污染源	产生量 t/a	产生量 t/a	治理措施	收集效率	处理效率%	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a
上料	11.25	96.75	集气罩+ 脉冲布袋 除尘器+ 风里 38000m ³ /h +18m 高排 气筒排放	90	99.5	4.774	0.181	0.435
粗破	19.5							
细破	7.5							
双层筛	45							
3#带转 1# 带转运点	2.25							
细料仓	11.25							

经布袋除尘器处理后，P1 排气筒颗粒物排放浓度为 4.774mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 大气污染物排放限值 120mg/m³的要求。

(2)制砖生产线有组织废气

1) 水泥罐上料

水泥由罐车输送到水泥罐时会产生一定量的粉尘，根据水泥制品制造业（含混凝土结构构件、其他水泥制品业）产排污系数表，水泥、泥饼、石砟等物料输送储存工序工业粉尘产污系数为 2.09 千克/吨-水泥，项目使用水泥 10000t/a，则工业粉尘产生量为 20.9t/a；本项目水泥仓由管道引至脉冲布袋除尘器，收集效率为 90%，经管道引至脉冲布袋除尘器，去除效率为 99.5%，则水泥仓排放颗粒物的量为 0.094t/a。

2) 搅拌

项目搅拌工序各物料进入搅拌机时，物料混合搅拌工序需加水，仅搅拌初期有少量颗粒物在搅拌主机内飘散形成粉尘，根据水泥制品制造业（含混凝土结构构件、其他水泥制品业）产排污系数表水泥、泥饼、石砟等物料混合搅拌工序工业粉尘产污系数 5.75 千克/吨-水泥，项目使用水泥原料共用 10000t/a，则项目产生颗粒物为 57.5t/a，经集气罩收集，收集效率为 90%，经管道引至脉冲布袋除尘器，去除效率为 99.5%，则搅拌排放颗粒物的量为 0.259t/a。

水泥上料时间按 2000h/a 计，搅拌工序年运行时间 5000 小时。

上述 1) 水泥罐上料、2) 搅拌经管道并联并引至脉冲布袋除尘器进行处理。

表 3.2-23 有组织废气产排情况表

污染源	产生量 t/a	治理措施	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a
水泥罐上料	20.9	集气罩+脉冲布袋除尘器 +风量 15000m ³ /h+18m 高 排气筒排放	0.047	6.587	0.0988	0.353
搅拌	57.5		0.0518			

经布袋除尘器处理后，P2 排气筒颗粒物排放浓度为 6.587mg/m³，满足《水泥工业大气污染物排放标准》(DB13/2167-2015)表 1 大气污染物排放限值 10mg/m³ 的要求。

2、无组织废气

本项目物料堆场包括 1 个金矿石库房、1 个金精粉库房和 1 个泥饼库房、制砖生产车间、1 个石砟库房。原料为金矿石，含水率较低；金精矿（含银）、泥饼、石砟均堆存在封闭厂房内，同时设有喷淋装置。

(1)金矿石堆存及装卸、精粉堆存及装卸、泥饼堆存与装卸过程颗粒物产生

宽城满族自治县华盛矿业有限责任公司日处理 300 吨金矿石选矿厂技术改造项目环境影响报告书
量根据《关于发布〈排放源统计调查产排污核算方法和系数手册〉的公告》（生态环境部 2021 年第 24 号公告）中《固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册》计算方法进行计算。

A. 颗粒物产生量核算公式：

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

式中：

P—指颗粒物产生量（单位：吨）；

ZC_f—指装卸扬尘产生量（单位：吨）；

FC_f—指风蚀扬尘产生量（单位：吨）；

N_c—指年物料运载车次（单位：车）；

D—指单车平均运载量（单位：吨/车）；

(a/b) —指装卸扬尘概化系数（单位：千克/吨），a 指各省风速概化系数，取值 0.0010。b 指物料含水率概化系数，金精矿（含银）含水率为 15%，根据附录 2 各类型堆场含水率概化系数表，参照和铁精粉含水率相同的表土的概化系数 0.0151；根据附录 2，金矿石参考铁矿石的概化系数为 0.0074；泥饼含水率为 18%，根据附录 2，参照表土的概化系数为 0.0151。

E_f—指堆场风蚀扬尘概化系数（单位：千克/平方米），项目矿石入料口位于粗破碎车间，金矿石、金精矿（含银）、泥饼、石砵均堆存于封闭库房内，均属于静小风模式，封闭库房内平均风速取 0.5m/s，低于阈值摩擦风速，因此，取值 0；设置防风抑尘网并喷雾抑尘，金矿石堆存的 E_f取值 0。

S—指堆场占地面积（单位：平方米）。

本项目参数取值及计算结果如下表 3.2-24。

表 3.2-24 参数取值及计算结果表

类别	a	b	运输车辆载重 (D)	装卸次数 (N)	P
金矿石装卸及堆存	0.001	0.0074	30t/车	2500	10.135
金精粉装卸及堆存	0.001	0.0151	30t/车	246	0.489
石砵装卸及堆存	0.001	0.0074	30t/车	167	0.677

B. 颗粒物排放量核算公式：

$$U_e=P \times (1-C_a) \times (1-T_a)$$

式中：

P —指颗粒物产生量（单位：吨）；

U_c —指颗粒物排放量（单位：吨）；

C_c —指颗粒物控制措施控制效率（单位：%），根据《固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册》附录 4，本项目矿石库房和金精矿（含银）库房、泥饼库房均采取的粉尘控制措施为喷雾抑尘，控制效率 74%。

T_m —指堆场类型控制效率（单位：%），根据《固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册》附录 5，金矿石、金精矿（含银）、泥饼在封闭的库房内堆存，控制效率取值 99%。

表 3.2-25 粉尘控制措施控制效率

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

表 3.2-26 堆场类型控制效率

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

表 3.2-27 堆场扬尘排放量

堆场物料	P (t)	C_c (%)	T_c (%)	U_c (t/a)
金矿石装卸及堆存	10.13513514	74	99	0.026
金精粉装卸及堆存	0.488741722	74	99	0.001
石砵装卸及堆存	0.677027027	74	99	0.002

经计算，金矿石堆存颗粒物的排放量 0.026t/a，金精矿（含银）库房颗粒物的排放量 0.001t/a，石砵堆存颗粒物的排放量 0.002t/a。

(2) 道路运输扬尘

车辆运输产生的颗粒物参照环境保护部关于发布《大气可吸入颗粒物一次源排放清单编制技术指南（试行）》等 5 项技术指南的公告（公告 2014 年第 92 号）中《扬尘源颗粒物排放清单编制技术指南》中的道路扬尘源排放量计算方法进行计算。项目外运道路为混凝土道路，采用铺装道路计算公式。

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

式中：

E_{Pi} ——铺装道路扬尘中颗粒物排放系数，g/km。

k_i ——产生的扬尘中颗粒物的粒度乘数，其取值见《扬尘源颗粒物排放清单编制技术指南》中表 5，取 $k_i=3.23\text{g}/\text{km}$ 。

sL ——道路积尘负荷，参考《防治城市扬尘污染技术规范》(HJ/T393-2007)中附录 C 道路积尘负荷限定标准参考值中支路参考值，取 $sL=1.0\text{g}/\text{m}^2$ 。

W ——平均车重，取 $W=30\text{t}$ 。

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

根据上述公式及相关参数，计算项目运输道路颗粒物排放系数。

表 3.2-28 运输道路扬尘排放系数计算参数及结果

项目	$k_i(\text{g}/\text{km})$	$sL(\text{g}/\text{m}^2)$	$W(\text{t})$	$\eta(\%)$	$E_{Pi}(\text{g}/\text{km})$
取值	3.23	1	30	66	45.637188

通过上述公式计算，项目运输道路扬尘排放系数为 $45.637188\text{g}/\text{km}$ 。

运输道路粉尘排放总量计算公式如下：

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

式中：

W_{Pi} ——道路扬尘源中颗粒物的总排放量，t/a。

E_{Pi} ——道路扬尘源中颗粒物平均排放系数，g/(km·辆)。

L_R ——道路长度，km。

N_R ——一定时期内车辆在该段道路上的平均车流量，辆/a。

n_r ——不起尘天数，项目年工作 250d，按最不利情况计算，取 $n_r=25$ 。

根据上述公式及相关参数，计算项目运输道路起尘量见表 3.8-29。

表 3.8-29 运输道路起尘量

项目	$E_{Pi}(\text{g}/\text{km})$	$L_R(\text{km})$	$N_R(\text{辆}/\text{a})$	$n_r(\text{d})$	$W_{Pi}(\text{t}/\text{a})$
金矿石原料运输	45.637	0.14	2500	65	0.013
金精粉运输	45.637	0.045	246	65	0.0004
水泥运输	45.637	0.045	334	65	0.0006

项目	E_{p_i} (g/km)	L_i (km)	N_i (辆/a)	n_i (d)	W_{p_i} (t/a)
免烧砖运输扬尘	45.637	0.045	1654	65	0.003
合计	—	—	4734	—	0.017

根据上述计算，项目运输道路采取洒水抑尘、定期清扫等措施，洒水次数不少于 2 次，可有效减小运输道路颗粒物的无组织排放，抑尘效率 $\geq 66\%$ 。采取上述降尘措施后，项目运输道路颗粒物排放量约为 0.017t/a。

(4)未捕集的颗粒物无组织排放

金矿石生产线上料口经集气罩收集，收集效率为 90%，未捕集的颗粒物为 1.125t/a，金矿石生产线上料口位于精矿石库房内，经库房封闭+喷淋抑尘去除效率为 95%，则无组织排放量为 0.056t/a，精矿石装卸及堆存颗粒物排放量为 0.026t/a，无组织排放速率为 0.014kg/h。

破碎、筛分车间位于封闭车间均经集气罩收集，收集效率为 90%，未捕集的颗粒物为 8.55t/a，经喷雾抑尘、厂房封闭去除效率为 95%，则无组织排放量为 0.428t/a，无组织排放速率为 0.071kg/h。

尾砂综合利用车间颗粒总产生量为 78.4t/a，集气罩的收集效率为 90%，则未捕集的颗粒物的量为 7.84t/a，车间封闭颗粒物的去除效率为 95%，则尾砂综合利用车间颗粒物的排放量为 0.392t/a，无组织排放速率为 0.065kg/h。

经计算，项目北厂区经厂房封闭、喷雾抑尘等措施后满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 大气污染物排放限值，可达标排放；南厂区经厂房封闭、喷雾抑尘等措施后满足《水泥工业大气污染物排放标准》(DB13/2167-2015)表 2 大气污染物排放限值 0.5mg/m³的要求，可达标排放。

项目废气污染物排放量情况汇总见下表 3.2-30。

表 3.2-30 项目废气排放情况汇总表

类型	位置	污染源	污染因子	产生量 t/a	收集量 t/a	治理措施	削减量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a
有组织	破碎车间	上料、粗破、细破、振动筛、细料仓、皮带转运点	颗粒物	96.76	87.084	项目给料机上料，鄂式破碎机、立轴反击破碎机破碎设置于封闭车间产尘点通过集气罩+管道并联引至 1 号布袋除尘器风机风量 (38000m ³ /h) +18m 高排气筒排放	9.192	4.774	0.181	0.484
	尾矿综合利用车间	水泥仓、搅拌		78.4	70.56	水泥仓顶由管道引脉冲布袋除尘器，搅拌机上方设置集气罩通过管道引至同一布袋除尘器 (15000m ³ /h) +18m 高排气筒排放	7.487	6.587	0.099	0.353
无组织	金矿石库房	矿石装卸及堆存	颗粒物	/	/	封闭库房+喷雾抑尘	/	/	0.014	0.082
	金精粉库房	金精粉装卸及堆存		/	/	封闭库房+喷雾抑尘	/	/	0.0002	0.001
	破碎、筛分车间	破碎、筛分、皮带转运落料过程除尘器未捕集颗粒物		/	/	封闭车间+喷雾抑尘	/	/	0.071	0.428
	尾矿综合利用车间	上料、搅拌工序过程除尘器未捕集颗粒物		/	/	封闭库房+喷雾抑尘	/	/	0.065	0.392
	石砵库房	石砵装卸及堆存		/	/	封闭库房+喷雾抑尘	/	/	0.0003	0.002
		皮带运输		/	/	皮带通廊	/	/	/	/
		道路运输		/	/	运输车辆车斗采用苫布苫盖，厂区地面非硬即绿，洒水降尘等；厂区出口设 1 套洗车平台	/	/	/	0.017

3.2.9.2 废水污染源源强核算

(1) 生产废水

项目用水主要为生产用水和生活用水，来源于自备井，总用水量 496.683m³/d，其中新鲜水用量为 91.115m³/d、循环水量为 405.568m³/d。生产用水来自厂区自备井(企业取水证正在办理延续手续，详见附件)。生活用水：来自厂区自备水井。尾矿中的废水随尾矿一起经管道至尾矿池、浓缩机、脱水筛脱水后产生的清水经清水池由清水泵回用选矿，作为生产用水回用，形成闭路循环，不外排。

为防止在生产设备损坏、管道泄漏、停电等事故停车状态下矿浆外排，项目在球磨、浮选车间设置事故池，一旦发生事故，矿浆由管道输送至事故池处理，不外排。

(2) 生活污水

主要是职工日常办公用水。根据《河北省用水定额》(2021)并结合当地实际情况，员工生活用水按 20m³/(人·a)计算，项目劳动定员为 30 人，年运行 250d。经核算，员工用水量为 2.4m³/d，均来自厂区自备水井。生活污水产生量为 1.92m³/d，泼洒抑尘不外排。

(3) 汽车冲洗废水

项目于南北厂区各设置洗车平台一座，汽车冲洗废水均通过自身配备沉淀池(有效容积 5m³，共 1 座)沉淀后循环利用，不外排。

3.2.9.3 噪声污染源源强核算

项目的主要噪声为破碎机、球磨机、浮选机、振动筛、除尘器风机、空压机、搅拌机、振动机等设备运行噪声，噪声源强介于 70~110dB(A)之间。

项目均选用低噪声设备，采取基础减振、厂房隔声，其中风机加隔声罩等措施来降低噪声，采取以上措施，并经距离衰减后，可降噪 25dB(A)，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求。

项目改扩建完成后全厂噪声产生情况如表 3.2-31 所示。

表3.2-31 项目主要噪声源及源强一览表(室内声源)

序号	建筑物名称	声源名称	型号	数量(台)	声源源强(dB(A))	声源控制措施	空间相对位置(m)			室内边界距离(m)	室内边界声级(dB(A))	运行时段(h)	建筑物插入损失(dB(A))	建筑物外噪声	
							X	Y	Z					声压级(dB(A))	建筑物外距离(m)
1	破碎、筛分车间	给料机	/	1	75	低噪声设备+基础减振+厂房隔声	-68.52	3.18	1	3	65.5	24	25	40.5	1
2		颞式破碎机	950×1250	1	110		-63.79	1.6	1	2	104	24	25	79	1
3		立轴反击破碎机	1200	1	110		-75.39	-3	1	3	100.5	24	25	75.5	1
4		振动筛	1800×4500	1	90		-71.45	-4.97	1	2	84	24	25	59	1
5	细料仓	摆式给矿机	400×400	2	80	低噪声设备+基础减振+厂房隔声	-61.95	-33.2	1	2	74	24	25	49	1
6	球磨、浮选车间	球磨机	1830×4500	1	95		-72.98	-37.14	1	2	84	24	25	59	1
7		单螺旋分级机	1500×9500	1	80		-74.07	-32.98	1	3	70.5	24	25	45.5	1
8		药剂搅拌槽	1000	1	70		-68.38	-34.51	1	1	70	24	25	45	1
9		搅拌槽	2000	1	70		-67.51	-39.99	1	1	70	24	25	45	1
10		风机	—	1	90		-52.08	-39.31	1	3	80.5	24	25	55.5	1
11		调频精矿泵		2	90		-55.94	-41.62	1	3	80.5	24	25	55.5	1
12		合金调频尾矿泵		2	90	-51.93	-46.09	1	3	80.5	24	25	55.5	1	
13	金精矿(含银)车间	精矿中间传动浓缩机	6m	1	80	低噪声设备+基础减振+厂房隔声	1.71	-69.52	1	2	74	24	25	49	1
14		调频精矿泵	2月5日	2	90		7.75	-92.29	1	4	78	24	25	53	1
15		筒式过滤机	5平方	1	70		14.36	-99.15	1	1	70	24	25	45	1

序号	建筑物名称	声源名称	型号	数量(台)	声源源强 (dB(A))	声源控制 措施	空间相对位置 (m)			室内边 界距离 (m)	室内边 界声级 (dB(A))	运行 时段 (h)	建筑物 插入损 失 (dB(A))	建筑物外噪声	
							X	Y	Z					声压级 (dB(A))	建筑物 外距离 (m)
16	干排 车间	尾矿中间传动浓缩机	15m	1	80	低噪声设 备+基础 减振+厂 房隔声	-7.26	-100.4 3	1	2	74	24	25	49	1
17		合金调频尾矿泵	2月3日	2	90		-4.46	-104.7 5	1	1	90	24	25	65	1
18		平方盘滤机	25平方	1	70		2.91	-109.8 4	1	1	70	24	25	45	1
19	尾矿 综合 利用 车间	上料机	-	1	75	低噪声设 备+基础 减振+厂 房隔声	11.37	-114.7 6	1	3	65.5	24	25	40.5	1
20		搅拌机	-	1	75		15.81	-119.8 7	1	3	65.5	24	25	40.5	1
21		振动机	-	1	90		20.81	-119.8 7	1	1	90	24	25	65	1

表 3.2-32 主要噪声源及源强一览表(室外声源) 单位: dB(A)

序号	声源名称	型号	数量(台)	空间相对位置(m)	声源源强 (dB(A))	声源控制措	运行时段 (h)
				X, Y, Z			
1	除尘风机	-	1	(-83.22, 9.73, 1)	85	低噪声设备+基础减振+隔音罩	24
2	除尘风机	-	1	(-83.22, 9.73, 1)	85	低噪声设备+基础减振+隔音罩	24

3.2.9.4 固废污染源源强核算

项目运营期产生的固体废物主要包括一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾。一般工业固体废物主要是泥饼、除尘器除尘灰、洗车沉泥、废钢球、废布袋、制砖废料。危险废物主要为废润滑油、废液压油、废油桶、废含油抹布(手套)、废药剂包装桶等。

项目固废主要为：

(1)泥饼：工程生产固废为尾矿过滤产生的泥饼，产生量约为 67693.241t/a。尾矿浆经管道输送到干排车间，通过浓密机浓缩，底流经过滤机过滤产生泥饼暂存泥饼库房，定期运至尾矿综合利用车间使用。

项目对本项目研发室研发时产生的泥饼进行检测。

①危险性鉴别

项目通过浸出毒性、腐蚀性实验对泥饼是否属于危废进行判别，检测报告见附件。

浸出毒性检测分析方法采用 HJ/T299《固体废物浸出毒性浸出方法硫酸硝酸法》，其中，烷基汞分析方法采用气相色谱法。浸出毒性检测取样及分析方法满足《危险废物鉴别技术规范》(HJ298-2019)、《危险废物鉴别标准浸出毒性鉴别》(GB5085.3-2007)相关要求。泥饼的浸出毒性鉴别见表 3.2-33。

表 3.2-33 泥饼浸出毒性鉴别结果表 mg/L

项目	结果					(GB5085.3-2007) 浸出液中危险浓度限值	是否超标
	1#	2#	3#	4#	5#		
砷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	5	否
铜	0.0030	未检出	0.00010	0.00032	0.00031	100	否
镍	0.211	0.131	0.129	0.208	0.205	5	否
铅	0.00074	0.000065	0.00018	0.00021	0.00021	5	否
锌	0.213	0.112	0.109	0.120	0.119	100	否
镉	0.00066	0.00012	0.00013	未检出	未检出	1	否
六价铬	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	5	否
无机氟化物	0.060	0.063	0.045	0.085	0.064	100	否
汞	未检出	未检出	未检出	0.00005	未检出	0.1	否
总铬	0.0032	0.0024	0.0023	0.0022	0.0023	15	否

项目	结果					(GB5085.3-2007) 浸出液中危险浓度限	是否 超标	
	铍	0.00062	0.00013	0.00015	0.000085	未检出		0.02
钡	0.225	0.204	0.183	0.151	0.151	100	否	
总银	0.0103	0.00007 3	未检出	未检出	未检出	5	否	
硒	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1	否	
氰化物	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.5	否	
烷基汞	甲基汞	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	不得检出	否
	乙基汞	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	不得检出	否

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

腐蚀性检测分析方法采用 GB/T15555.12-1995《固体废物腐蚀性测定玻璃电极法》。废石腐蚀性检测取样及分析方法满足《危险废物鉴别技术规范》(HJ298-2019)、《危险废物鉴别标准腐蚀性鉴别》(GB5085.1-2007)相关要求。废石的腐蚀性鉴别见表 3.2-34。

表 3.2-34 泥饼腐蚀性鉴别结果表

项目	pH				
	1#	2#	3#	4#	5#
点位					
实验结果	8.41	8.37	8.25	8.32	8.20
《危险废物鉴别标准腐蚀性鉴别》(GB5085.1-2007)	pH \geq 12.5 或 pH \leq 2.0 为具有腐蚀性的危险废物				
《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准最高浓度限值	6~9				
《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单中固体废物分类标准值	6~9				
检测结果	不具有腐蚀性				

腐蚀性鉴别结果表明：泥饼浸出液的 pH 值为 7.81-7.98，不在《危险废物鉴别标准 腐蚀性鉴别》(GB5085.1-2007)规定的 pH \geq 12.5 或 pH \leq 2.0 范围内，由此判断，项目尾砂不属于具有腐蚀性的危险废物。

综上所述，项目泥饼不属于危险废物，为一般工业固体废物。

②一般固体废物类别鉴别

泥饼检测取样及分析方法采用《固体废物 浸出毒性浸出方法 水平振荡法》

宽城满族自治县华盛矿业有限责任公司日处理 300 吨金矿石选矿厂技术改造项目环境影响报告书
(HJ557-2010)，其中，烷基汞分析方法采用气相色谱法。淋溶毒性鉴别见表
3.2-35。

表 3.2-35 废石淋溶毒性鉴别结果表 单位：mg/L

项目	结果					(GB8978-1996)第一类污染物最高允许排放浓度	(GB8978-1996)第二类污染物最高允许排放浓度(一级标准)	是否超标	
	泥饼采样点 1#	泥饼采样点 2#	泥饼采样点 3#	泥饼采样点 4#	泥饼采样点 5#				
pH	8.20	8.10	8.30	8.10	8.20	-	6-9	否	
砷	0.00064	0.00075	0.00024	0.00049	未检出	0.5	-	否	
铜	未检出	未检出	0.00019	0.00031	未检出	0.5	0.5	否	
镍	未检出	0.00030	0.00270	0.00484	0.00431	1.0	-	否	
铅	未检出	未检出	0.00034	0.00034	未检出	1.0	-	否	
锌	0.00122	0.00191	0.0308	0.0356	0.00400	2.0	2.0	否	
镉	0.00086	未检出	0.00013	0.00041	未检出	0.1	-	否	
六价铬	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.5	-	否	
无机氟化物	0.6	0.47	0.59	0.49	0.52	10	10	否	
汞	0.0001	0.0001	0.00013	0.00013	0.00014	0.05	-	否	
总铬	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1.5	-	否	
铍	0.00005	未检出	未检出	0.00005	未检出	0.005	-	否	
钡	0.0159	0.00625	0.00905	0.0113	0.00737	-	-	否	
总银	0.00029	0.00034	0.00035	0.00018	0.00027	0.5	-	否	
硒	0.00392	0.00261	未检出	未检出	0.00225	-	0.1	否	
氰化物	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.5	0.5	否	
铁	0.06	未检出	未检出	未检出	0.05	-	-	否	
硫化物	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	-	-	否	
烷基汞	甲基汞	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	不得检出	不得检出	否
	乙基汞	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	不得检出	不得检出	否

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

③选矿厂泥饼固废性质及处置措施

根据项目固体废物鉴别结果，可以得出：项目干排泥饼属于 I 类一般工业固体废物。泥饼经干排车间处理后暂存泥饼库房于尾矿综合利用库房作为原料使用，对周边环境影响较小。

(2) 洗车沉淀池沉泥

循环沉淀池及洗车沉淀池沉泥，产生量约 80t/a，内含金元素，返回球磨工序作为生产原料使用。

(3) 选矿工序除尘灰

根据计算，项目选矿工序布袋除尘器除尘灰产生量为 87.084t/a，经密闭容器收集后，做到除尘灰不落地，送至球磨工序。制砖工序布袋除尘器除尘灰产生量为 70.56t/a，经密闭容器收集后，做到除尘灰不落地，送至制砖搅拌工序。

(4) 球磨工序废钢球

根据统计，选矿工序废钢球产生量为原钢球使用量的 20%，则废钢球的产生量为 0.25t/a，更换后收集暂存一般暂存区，定期外售废物回收站处理。

(5) 除尘工序

根据计算，项目布袋除尘器更换布袋产生的废布袋为 0.3t/a，更换后收集暂存一般暂存区，定期外售废物回收站处理。

(6) 制砖废料

项目制砖工序产生制砖废料为 20t/a，收集后返回搅拌工序作为原料使用。

(7) 废润滑油、废液压油、废油桶、实验室废液、废药剂包装桶

①废润滑油：产生量为 1.5t/a，危废类别 HW08，采用耐腐蚀容器收集，在危废间暂存，定期交有资质单位处理。项目在球磨机齿圈处设置齿圈罩，废机油经齿圈罩收集后流入下方油桶中，不会泄漏到地面。

②废液压油：产生量为 1t/a，危废类别 HW08，采用耐腐蚀容器收集，在危废间暂存，定期交有资质单位处理。

③废油桶：产生量为 0.5t/a，危废类别 HW08，在危废间暂存，定期交有资质单位处理。

④废含油抹布(手套)：产生量为 0.02t/a，危废类别 HW08，在危废间暂存，定期交有资质单位处理。

⑤废药剂包装桶：生量为 0.05t/a，危废类别 HW08，在危废间暂存，定期交有资质单位处理。

废润滑油、废液压油、废含油抹布暂存危废暂存间，交由有资质的单位处置。

危废间按 GB15562.2 及其修改单的规定设置警示标志。

(8)生活垃圾

项目劳动定员为 30 人，生活垃圾按每人每天产生量 0.5kg/d，则生活垃圾产生量为 0.015t/d (4.5t/a)，定期由环卫部门收集处理。

表 3.2-36 固体废物处置措施一览表

序号	名称	一般固废类别	一般固废代码	产生量 t/a	排放量 t/a	类别	处置措施
1	洗车沉泥	SW07	900-099-S07	80	0	一般固体废物	返回球磨工序
2	泥饼	SW05	092-001-S05	67693.241	0	一般固体废物	定期运至尾矿综合利用车间作为原料使用
3	除尘灰	SW59	900-099-S59	87.084	0	一般固体废物	返回球磨工序
				70.56	0		返回搅拌工序
4	废钢球	SW59	900-099-S59	0.25	0	一般固体废物	暂存一般固废区定期外卖
5	废布袋	SW59	900-099-S59	0.3	0	一般固体废物	暂存一般固废区定期外卖
6	制砖废料	SW59	900-099-S59	20	0	一般固体废物	返回搅拌工序作为原料使用
7	生活垃圾	4.5	定期由环卫部门收集处理				

表 3.2-37 工程分析中危险废物特征表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废润滑油	HW08	900-214-08	1.5	设备	液态	废矿物油	废矿物油	1年	T, I	专用容器收集, 交由有资质单位处理
废液压油	HW08	900-217-08	1.0	设备	液态	废矿物油	废矿物油	1年	T, I	
废油桶	HW08	900-249-08	0.5	/	固体	铁	废矿物油	1年	T, I	
废含油抹布(手套)	HW49	900-047-49	0.02	/	固体	废矿物油	废矿物油	1年	T/In	
废药剂包装桶	HW49	900-047-49	0.05	/	固体	化学品	固体	1年	T/C/L/R	

项目新建危废间占地面积约为 6m²，对危险废物贮存采取以下措施：

危废暂存间按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)中的相关技术要求设置，具体如下：

宽城满族自治县华盛矿业有限责任公司日处理 300 吨金矿石选矿厂技术改造项目环境影响报告书
 危险废物贮存设施的设计、建设运行管理满足 GB18597、GBZ1 和 GBZ2 的有关要求。

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

危险废物贮存期间按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的有关规定，及时交由资质单位处置。

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

存放装载液体、半固体危险废物容器的位置，有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。

危险废物贮存间门口及内部设置符合《环境保护图形标志-固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)的危险废物专用标识。

①危险废物类别

项目危险废物贮存场所基本情况见表 3.2-38。

表 3.2-38 项目危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所(设施)名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积 m ²	贮存方式	贮存能力	贮存周期	防渗要求
1	危废间	废润滑油	HW08	900-214-08	办公室北侧	6	耐磨蚀容器收集	5t	1 年	地面采取 2mm 厚高密度聚乙烯防渗，渗透系数 ≤ 1.0 × 10 ⁻¹⁰ cm/s (或采取其他具有同等防渗效力的防渗材料)
2		废液压油	HW08	900-218-08			耐磨蚀容器收集		1 年	
3		废油桶	HW08	900-249-08			/		1 年	
4		废含油抹布(手套)	HW49	900-047-49			耐磨蚀容器收集		1 年	
5		废药剂包装桶	HW49	900-047-49			/		1 年	

③防腐防渗要求

为防止危险废物在厂内临时存储过程中对环境产生污染影响，对危废暂存间采取以下措施：

a. 按照危险废物贮存污染控制标准要求，所有危险废物均采用专用的容器存放，并置于危险废物暂存间，防止风吹雨淋和日晒。危险废物暂存间设立危险废

宽城满族自治县华盛矿业有限责任公司日处理 300 吨金矿石选矿厂技术改造项目环境影响报告书

物警示标志，由专人进行管理，做好危险废物产生及处置记录。

b. 地面采取 2mm 厚高密度聚乙烯防渗，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s(或采取其他具有同等防渗效力的防渗材料)，并设置堵截泄漏的裙脚，且做到表面无裂隙，避免泄漏对地下水产生污染影响；并设置泄漏液体的收集装置。

c. 各类危险废物划定储存分区，各危险废物设置格挡、分类储存。

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

④转移过程环境影响分析

按照《危险废物转移管理办法》（部令第 23 号，2022 年 1 月 1 日施行）的相关要求，转移危险废物时，应通过国家危险废物信息管理系统填写、运行危险废物电子转移联单，并按照国家有关规定公开危险废物转移相关污染防治信息；企业应对承运人的资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，并在合同中约定运输的相关责任；企业应该制定危险废物管理计划，明确拟转移的危险废物的种类、重量和流向等信息；企业应建立危险废物管理台账，对转移的危险废物进行计量称重，如实记录、妥善保管转移危险废物的种类、重量和接受人等相关信息。

从厂区内产生危险废物的工艺环节运输到危险废物贮存间可能产生散落、泄漏，有可能污染土壤和地下水，因此从厂区内产生危险废物的环节运输到危险废物暂存间应采用专用设备运输，并专人负责运输转运，加强对运输人员的培训，减少运输过程中的散落、泄漏。从厂区内产生危险废物的工艺环节运输到危险废物暂存间的运输道路已经进行了硬化，没有耕地、园地、牧草地、饮用水源地或居民区、学校、医院、疗养院等环境敏感点。

⑤危险废物管理要求

产生危险废物的单位应当按照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）的要求，制定危险废物管理计划和管理台账、申报危险废物有关资料等。

产生危险废物的单位应当按年度制定危险废物管理计划，并于每年 3 月 31 日前通过国家危险废物信息管理系统在线填写并提交当年度的危险废物管理计划，由国家危险废物信息管理系统自动生成备案编号和回执，完成备案；危险废物管理计划备案内容需要调整的，产生危险废物的单位应当及时变更。

产生危险废物的单位应建立危险废物管理台账，落实危险废物管理台账记录责任人，明确工作职责，并对危险废物管理台账的真实性、准确性和完整性负法律责任。危险废物管理台账的记录频次、记录内容、记录保存等应符合《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）的要求。

产生危险废物的单位应定期通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置等有关资料，并保证申报内容的真实性、准确性和完整性。申报周期、申报内容等应符合《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）的要求。

⑥委托处置环境影响分析

废润滑油、废液压油、废油桶、含油抹布等定期委托有危废处理、转运、处理资质的单位进行处置。

根据承德市生态环境局“关于同意承德双然环保科技有限公司危险废物收集试点投入运营的函”，承德双然环保科技有限公司已具备开展危险废物综合收集试点经营活动条件，其核准的经营规模为 11000t/a（HW08 类 12000t/a，其他类危废 10000t/a），经营类别包括本项目产生的危险废物种类，本项目危险废物量 1.37t/a，远小于承德双然环保科技有限公司经营规模。

承德双然环保科技有限公司并取得了道路运输（含危险货物）经营许可证有效期为 2021 年 6 月 22 日至 2025 年 6 月 21 日。同时承德双然环保科技有限公司 2023 年 3 月 24 日已与石家庄中油优艺环保科技有限公司签订了废物（液）处理处置服务合同，合同内容含将承德双然环保科技有限公司 HW08、HW49 等危险废物交石家庄中油优艺环保科技有限公司处置。

河北翔宇环保科技有限公司 2021 年 12 月 8 日已取得了由河北省生态环境厅发具的河北省危险废物经营许可证，编号 1301330051 号，流水号：冀环危证 201302 号。经营类别包括承德双然环保科技有限公司收集的危险废物种类。综上，本项目危险废物交由承德双然环保科技有限公司定期转运，并由其交河北翔宇环保科技有限公司处置可行（危废相关协议及资质情况见附件）。

综上，项目产生的固体废物均得到了合理有效的处理处置，对环境影响较小，采取的固废处置措施可行。

3.2.9.5 防腐防渗

根据拟建工程生产工艺、设备布置、物料输送、污染物产生、收集及处理、

宽城满族自治县华盛矿业有限责任公司日处理 300 吨金矿石选矿厂技术改造项目环境影响报告书
及危险废物存储等环节将厂区分为重点防渗区、一般防渗区及简单防渗区。厂区防腐防渗工程应按照分期规划与主体工程同步设计、同步实施。

1、重点防渗区：

本项目的危险废物在贮存过程中可能会发生泄漏情况，一旦进入地下水，会产生污染影响。针对项目特点，危废暂存间采取以下防渗措施：

- a、废机油采用耐腐蚀容器收集收集；
- b、地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；
- c、设置围堰，地面无裂痕，地面采用厚度在 2mm 以上的高密度聚乙烯或其他人工防渗材料进行防渗，渗透系数应 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

2、一般防渗区

项目可能对地下水环境产生影响的因素主要为生产车间破碎筛分车间；球磨浮选车间；尾矿干排车间；金精矿脱水车间；事故池；清水池、金精矿（含银）库房、石砵库房、泥饼库房等中的污染物下渗，对地下水产生影响。本次改扩建要求对生产车间的破碎筛分车间；球磨浮选车间；尾矿干排车间；金精矿脱水车间；事故池；清水池、金精矿（含银）库房、泥饼库房进行防渗，主要防腐防渗措施如下：采用抗渗混凝土防渗，厚度 $\geq 15\text{cm}$ ，抗渗等级 P6，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

3、简单防渗区

项目建设金矿石库房、石砵库房主要用于原料堆存，因此对金矿石库房、石砵库房地面进行一般硬化。

同时要求对设备、管道、阀门严格管理，加强维护，防止生产过程中跑、冒、滴、漏、废水四处漫延地下；有质量问题的及时更换，管道、阀门都应采用优质耐磨、耐腐蚀材料制成的产品。

加强综合利用，废水实现零排放。为防止生产废水外排对当地水环境产生影响，企业应从设计、施工到投产全过程加强生产废水的综合利用以及处理措施。

表 3.2-39 地下水污染防渗分区表

防渗区	防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗措施
危废间	重点防渗区	中-强	易	矿物油	基础必须防渗，防渗层为至少 1m 粘土层（渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm

防渗区	防渗分区	天然包气带 防污性能	污染控制 难易程度	污染物 类型	防渗措施
					厚的其他人工材料，防渗系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-10} \text{ cm/s}$ ；
球磨浮选车间；尾矿干排车间；金精矿脱水车间；事故池；清水池、金精矿（含银）库房、泥饼库房	一般防渗区	中-强	难	铁	抗渗混凝土防渗，厚度 $\geq 15 \text{ cm}$ ，抗渗系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$
金矿石库房、石砵库房	简单防渗区	中-强	易	铁	一般地面硬化

3.2.9.6 物料运输过程对周边环境的影响

本项目金矿石、金精矿（含银）、成品砖、水泥、石砵等运输过程中会对道路两侧的大气、声环境造成一定影响。主要为运输扬尘以及车辆噪声对周围环境的影响。

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

本项目原矿来源部分来源于金矿石来自宽城金鼎矿业有限公司三道河子金矿；宽城金地矿业有限公司洒金沟金矿；平泉市金宝矿业有限公司下金宝金矿，外购矿石经大华线运至本厂区；大华线一选厂。金精矿（含银）、成品砖运输路线分别由库房经由乡道大华县运出外售。因此，要求运输车辆在通过沿线敏感点时减速行驶，禁止鸣笛，大风天气停止运输，减少对道路周边的空气和噪声影响。

3.2.9.7 非正常工况

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

(1) 布袋除尘器发生设备故障

项目破碎、落料废气等污染源均采取了除尘净化措施，为脉冲布袋除尘器。破碎、落料废气非正常排放为颗粒物事故排放，主要分析如下：

布袋除尘器事故主要是滤袋破损，将形成含尘气流短路，未经过滤除尘的废气经排气支管、翻板阀至排气总管排放。项目考虑最不利情况，当布袋除尘器故障失灵，废气未经处理直接排放。

表 3.2-40 废气事故时排放源强

污染源		项目	排放量 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	备注
P1 排气筒	上料、粗破、细破、 振动筛、皮带转运 点、细料仓	正常时效率为 99.5%	0.181	4.774	除尘器运行正 常
		除尘效率 0	14.514	381.947	除尘器故障
P2 排气筒	尾矿综合治理上 料、搅拌	正常时效率为 99.5%	0.099	6.587	除尘器运行正 常
		除尘效率 0	11.76	784	除尘器故障

(2) 磨选系统非正常工况

根据《选矿厂尾矿设施设计规范》，尾矿泵站事故池的容积按 20min 正常矿浆量和尾矿浆输送管道倒空管段尾矿浆量之和确定，根据选矿厂车间实际情况，正常条件下，浮选车间 20min 的矿浆量为 80m³。尾矿浆输送管道倒空管段尾矿浆量为 86m³，为避免选矿厂矿浆事故外排及尾矿浆输送管道中尾矿浆事故泄露，生产设施跑、冒、滴、漏污染厂区及周边环境，该项目于球磨、破碎车间设置一座事故池，事故池容积为 (7m×7m×4.5m)，能够满足非正常工况下排放的矿浆量及尾矿浆量，可避免事故排放矿浆及尾矿浆直接排入厂区外，待事故排除后，事故池中的矿浆返回浮选工序用于选矿生产。

避免上述非正常排放的发生，本项目需加强日常对生产设备尾矿输送管道等设备设施的维护，避免非正常事故的发生，采取以上措施将事故对地表水和地下水的环境的影响降到最低。

3.2.11 污染物排放情况汇总

全厂污染物排放汇总见表 3.2-41。

表 3.2-41 项目污染物、防治措施排放情况汇总表

污染源			污染因子	产生量 t/a	治理措施	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	
有组织	P1 排气筒	上料、粗破、细破、振动筛、细料仓、皮带转运点	颗粒物	96.76	项目给料机上料，鄂式破碎机、立轴反击破碎机破碎设置于封闭车间产尘点通过集气罩+管道并联引至 1 号布袋除尘器风机风量 (38000m ³ /h) +18m 高排气筒排放	4.774	0.181	0.484	
		给料机上料							
	P2 排气筒	水泥仓、搅拌		78.4	水泥仓顶由管道引脉冲布袋除尘器，搅拌机上方设置集气罩通过管道引至同一布袋除尘器 (15000m ³ /h) +18m 高排气筒排放	6.587	0.099	0.353	
				鄂式破碎机破碎					
	金矿石库房			金矿石堆存与装卸	/	封闭库房+喷淋装置	/	0.014	0.082
	石砵库房			石砵堆存及装卸	/	封闭库房+喷淋装置	/	0.0003	0.002
	金精粉库房			金精矿(含银)堆存及装卸	/	封闭库房+喷淋装置	/	0.0002	0.001
	破碎、筛分车间未捕集			/	/	封闭库房+移动喷雾装置	/	0.071	0.428
	尾矿综合利用车间未捕集			/	/	封闭库房+移动喷雾装置	/	0.065	0.392
	皮带输送			/		/	封闭通廊	存储量忽略不计	
汽车运输			/	/	/	运输车辆车斗采用苫布苫盖，地面非硬即绿，洒水降尘等；库房出口设置洗车台	0.017		

污染源		污染因子	产生量 t/a	治理措施	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a
废水	生产废水	选矿废水	405.568m ³ /d	经干排工序回用于生产工序			不外排
	洗车台	冲洗废水	0.768m ³ /d	澄清后回用			
	员工生活	生活废水	1.92m ³ /d	泼洒抑尘			不外排
固废	洗车台	洗车沉泥	80t/a	回收运至球磨工序作为原料综合利用			不外排
	干排	泥饼	67693.241t/a	定期运至尾矿综合利用车间作为原料使用			不外排
	除尘器	除尘灰	157.664t/a	经密闭容器收集后，返回球磨、搅拌工序			不外排
	制砖成型	废料	20t/a	收集后返回搅拌工序			不外排
	球磨	废钢球	0.25t/a	于一般固废区暂存定期外售周边废物回收单位处理			不外排
	设备维修	废液压油、废润滑油、废油桶、废含油抹布(手套)、废药剂包装桶	1.5t/a、1t/a、0.5t/a、0.02t/a、0.05t/a	暂存危废间后由资质单位收集处理			不外排
	员工生活	生活垃圾	4.5t/a	定期由环卫部门收集处理			不外排
噪声	破碎机、球磨机、浮选机等	Leq(A)	选用低噪声设备、厂房隔声、基础减振措施				

3.2.12 清洁生产

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

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

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

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

3.2.12.1 清洁生产水平控制指标

本项目为金矿选矿项目，采用浮法选金，故本评价根据《黄金行业清洁生产评价指标体系》中表 4-3 黄金选冶（浮选 1）企业清洁生产评价指标体系，与清洁生产管理指标对比分析本项目清洁生产水平，具体见表 3-36 至表 3-38。

表 3.2-42 黄金选冶（浮选 1）企业清洁生产评价指标体系一览表

一级指标	一级指标权重	二级指标	单位	二级指标权重	清洁生产指标			本项目对比内容	级别	
					I 级基准值	II 级基准值	III 级基准值			
生产工艺及装备指标	0.35	工艺及装备指标	/	0.65	采用国际先进适用的浮选工艺及技术，实现多破少磨，破碎粒度 $\leq 12\text{mm}$ ，磨矿装备采用变频节能技术；采用尾矿干排技术，采用节能、高效的超细磨装备、重选装备及浮选装备	采用国内先进适用的浮选工艺及技术，磨矿装备采用变频节能技术	采用国内一般的工艺及装备	采用国内先进适用的浮选工艺及技术，磨矿装备采用变频节能技术	II 级	
		自动化控制指标	/	0.35	采用现场总线控制系统（FCS）、集散控制系统（DCS）、生产管理信息分析系统，生产全过程控制	采用可编程逻辑控制器（PLC）、生产管理信息分析系统。主要单元过程控制	生产过程无自动化控制	采用 PLC 控制系统	II 级	
资源能源消耗指标	0.20	单位产品综合能耗	kgce/t 原矿	0.60	≤ 3.5	≤ 4.2	≤ 6.5	本项目选矿单位产品能源消耗为 0.0253kgce/t 原矿	I 级	
		单位产品取水量	m^3/t 原矿	0.40	≤ 0.3	≤ 0.7	≤ 1.0	本项目单位产品取新鲜水水量为 0.151 m^3/t 原矿	I 级	
资源综合利用指标	0.25	金回收率	%	0.35	≥ 95	≥ 85	≥ 75	本项目金回收率 88.545	II 级	
		共生矿产资源综合利用率	共生矿产	%	0.10	≥ 60			有回收利用	本项目回收共生矿银金属回收率 62
			伴生矿产	%		≥ 40			有回收利用	
		工业用水重复利用率	%	0.15	≥ 90	≥ 80	≥ 75	本项目工业用水重复利用率 87.248%	II 级	
尾矿利用率	%	0.40	≥ 25	≥ 20	≥ 15.0	本项目尾矿综合利用率为 100	I 级			
污染物产生指标	0.10	浮选废水产生量	m^3/t 原矿	0.50	≤ 2.0	≤ 2.5	≤ 3.0	无浮选废水外排	I 级	
		化学需氧量产生量	kgce/t 原矿	0.50	≤ 0.05	≤ 0.10	≤ 0.50	0	I 级	
清洁生产管理指标	0.10	具体见下表						-	-	

注 1：浮选包括破碎、磨矿、重选、浮选、浓密、压滤、尾矿输送和环保处理等工序的工艺。

a 共生矿产资源综合利用率计算方法见附录 A。

标注*的指标为限定性指标

表 3.2-43 项目清洁生产水平指标对比情况

一级指标	一级指标权重	二级指标	二级指标权重	清洁生产指标			本项目对比内容	级别
				I 级基准值	II 级基准值	III 级基准值		
清洁生产 管理指标	0.10	产业政策执行情况	0.10	生产工艺和装备符合国家和地方相关产业政策，外排污染物达标排放、符合总量控制和排污许可证管理要求，严格执行建设项目环境影响评价制度和建设项目环保“三同时”制度等			生产工艺和装备符合国家和地方相关产业政策，正在进行环境影响评价工作	I 级
		清洁生产管理制度	0.10	建立完善的管理制度并严格执行			项目尚未建设，项目运行后将建立完善的管理制度并严格执行	I 级
		清洁生产审核制度执行情况	0.15	按照《清洁生产促进法》和《清洁生产审核办法》要求开展审核			项目尚未建设，项目运行后及开展清洁生产审核工作	I 级
		清洁生产部门和人员配备	0.10	设有清洁生产管理部门和配备专职管理人员		设有清洁生产管理部门和人员	项目尚未建设，项目运行后将设置清洁生产管理部门，并派专人负责	I 级
		开展提升清洁生产能力的活动	0.10	每年开展清洁生产活动二次以上	开展清洁生产活动		项目尚未建设，项目运行后每年至少开展 2 次清洁生产活动	I 级
		环保设施运转率	0.15	环保处理装置与对应生产设施同步运转率 100%			项目尚未建设，项目环保设备与工程同时投入运行	I 级
		岗位培训	0.10	所有岗位进行定期培训 2 次/年以上	所有岗位进行定期培训 1 次/年以上	所有岗位进行不定期培训	项目建成后，对所有岗位开展不少于 2 次/年的定期培训	I 级
		节能管理	0.05	实施低温余热利用、高压变频、能源管理中心建设；配备专职管理人员；并符合 GB17167 配备要求，建立能源管理体系并通过认证审核	有降低能耗措施，设有节能管理人员，并符合 GB17167 配备要求，建立能源管理体系		项目尚未建设，项目运行后建立节能管理制度	I 级
		原料、燃料消耗及质检	0.05	建立原料、燃料质检制度和原料、燃料消耗定额管理制度，安装计量装置或仪表，对能耗、物耗消耗			建立能源消耗定额管理制度，并安装了计量装置	I 级
环境应急预案有效*	0.10	编制系统的环境应急预案并定期开展环境应急演练		编制系统的环境应急预案，并开展环境应急演练	编制系统的环境应急预案并定期开展环境应急演练	I 级		

注：标*的指标为限定性指标

将表 3-38 至表 3-39 中得出的限定性指标和指标分级加权评价相结合的方法，计算清洁生产综合评价指数，并与黄金行业清洁生产综合评价指数对比，确定本项目清洁生产评价级别，具体见表 3.2-44。

表 3.2-44 黄金行业清洁生产综合评价指数一览表

企业清洁生产水平	清洁生产综合评价指数	本项目指标
I 级 (国际清洁生产领先水平)	同时满足： $Y1 \geq 85$ ； 限定性指标全部满足 I 级基准值要求	$Y1$ 为 52.5，限定性指标不全部满足 I 级基准值要求
II 级 (国内清洁生产先进水平)	同时满足： $Y2 \geq 85$ ； 限定性指标全部满足 II 级基准值要求	$Y2$ 为 100，限定性指标全部满足 II 级基准值要求
III 级 (国内清洁生产一般水平)	同时满足： $Y3 \geq 85$ ； 限定性指标全部满足 III 级基准值要求	$Y3$ 为 100，限定性指标全部满足 II 级基准值要求

由上表可以看出，本项目黄金行业清洁生产综合评价指数 $Y2$ 为 100，限定性指标全部满足 II 级基准值要求，本项目清洁生产水平为 II 级，处于国内清洁生产先进水平。

3.3 改扩建前后“三本帐”

3.3.1 原有工程污染物排放量

项目自建成后一直未投入生产，因此项目，现有工程无颗粒物的产生量。因此本次改扩建工程，以本次改扩建完成后颗粒物产生总量计。

3.3.2 改扩建工程污染物排放量

(1) 废气

根据“表 3.2-30 废气产生、治理和排放情况汇总一览表”，改扩建完成后污染物颗粒物年排放量为 1.759t/a。

(2) 废水

改扩建项目生产废水主要有选矿废水和洗车废水。选矿废水和洗车废水经沉淀池沉淀后回用，无废水外排。

生活废水产生量较小，用于泼洒抑尘不外排。

3.3.3 改扩建工程“三本帐”

项目“三本帐”见表 3.2-45。

3.2-45 项目改扩建前后“三本帐”一览表

类别	污染物	排放形式	改扩建工程(t/a)	改扩建后总排放量(t/a)
废气	颗粒物	有组织	0.837	1.759
		无组织	0.922	

3.4 总量控制

项目实施后，建设单位拟针对对各工序污染源均采取了相应有效的治理措施，实现了各类污染物的达标排放，有效地控制了各类污染物的排放量。根据排放标准，根据排放标准核算项目总量控制指标，项目实施后主要总量控制指标为：SO₂：0t/a、NO_x：0t/a、COD：0t/a、氨氮：0t/a。

3.5 污染源削减方案

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

根据项目位于承德市宽城满族自治县铧尖乡榆林村南租赁的现有厂区内，此区域距唐山市迁西县较近。根据大气估算结果可得，项目影响评价范围内，包含唐山市迁西县榆木岭村、马道沟、窑岭沟。根据河北省生态环境厅公开发布的《2022 年唐山市环境状况公报》和《2022 年承德市环境状况公报》中空气质量数据，两区域均为 O_3 不达标区。

本项目为改扩建工程，原有工程建成后一直未投入生产。本次项目技改完成后颗粒物排放量总量 1.759t/a，需承德市生态环境局宽城满族自治县分局已出具倍量削减方案。

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境现状调查

4.1.1 地理位置及周边关系

宽城满族自治县地处河北省东北部，承德地区东南部，燕山山脉东段，长城北侧滦河流域，位于东经 $118^{\circ} 10' \sim 119^{\circ} 10'$ 和北纬 $40^{\circ} 17' \sim 40^{\circ} 45'$ 之间，北连平泉县，南接迁西县，西邻兴隆县，东南与青龙县相接，西北与承德毗邻，东北与辽宁省凌源县接壤，县境东西长 76km，南北宽 31km，总面积 1925km^2 。县政府驻地宽城镇，距承德市 65km，距北京 190km。

承德市宽城满族自治县铧尖乡榆林村南现有厂区及牛心山村北新租赁的厂区内。北厂区中心地理坐标为北纬 40.365409° ，东经 118.564410° 。北厂区东侧紧邻大华线，距离北厂区最近的敏感点为东北侧 50m 的榆林村，其他区域为农田及林地。南厂区中心地理坐标为北纬 40.365410° ，东经 118.565123° ，其他周边均为山地（林地），南厂区东侧隔亨源加油站为大华线。厂址地理位置见附图 1，周边关系见附图 4。

4.1.2 矿区地层、地貌及构造地层概况

宽城县地处燕山山脉东段，是个群山密集，沟谷狭窄、山坡陡峭的石质山区。红石砬子山从平泉县一直延伸到本县中部。与青龙县交界处的都山主峰海拔 1846m，是境内最高山峰。

宽城满族自治县为山地丘陵地貌区，平均海拔 300-500m。境内千米以上中山 9 座，海拔 1846.3m 的都山为本县最高点。主要河流 3 条，国家重点水利工程—潘家口水库位于县境西部，总水面面积 111 平方公里。总的概况为：八分山、一分田、河流水面零点七、村庄道路零点三。

中山：境内有千米以上的山峰 9 座，总面积 43.16 平方公里，占全县总面积的 2.2%。其土层较厚，植被较好，是天然次生阔叶林区和重要的木材产地。

低山：分布在全县各地，面积为 822.39 平方公里，占全县总面积的 42.1%。一部分为用材林、薪炭林、灌木林、山杏林地，一部分是荒山和牧场。

丘陵：分布在全县各地，面积为 712.31 平方公里，占全县总面积的 36.5%。全县经济林和部分用材林主要分布在这一带。其中一部分是荒山（主要是阳坡）。

本区以山地丘陵地形为主，地势坡度较大。

4.1.3 水文地质

4.1.3.1 地质概况

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

区内出露地层较单一，仅为太古界迁西群上亚群拉马沟组(Ar1)和新生界第四系全新统(Q4)。

太古界迁西群上亚群拉马沟组(Ar1)：在图幅西部广泛分布，岩性主要为角闪斜长片麻岩、黑云斜长片麻岩、斜长角闪岩，局部混合岩化较强，形成条带状、眼球状或条痕状混合岩化片麻岩。片麻理走向一般为北西或北东，倾向南西或北西。倾角一般 60° - 70° 。

第四系全新统(Q4)：出露于矿区沟谷和斜坡处，主要为砂土、粘性土和腐殖土，厚度约 0.5-2.0m，多被利用为农业耕作土壤。

4.1.3.2 构造

宽城县因受历次构造运动、五台运动—燕山运动及喜马拉雅山运动的影响，构造线总体可分为北东东—东西向构造、近南北向构造和华夏系构造，其中北东东—东西向构造为县区构造主体。根据搜集到的资料，评价区未发现构造。

4.1.3.3 水文地质概况

(1)地形地貌

评价区水文地质分区属燕山山地水文地质分区。地处冀北山区燕山山脉，海拔标高 980-570m，相对高差 410m，地形陡峻，沟谷切割较深；地貌形态属中低山区，自燕山运动以来，地壳处于间歇式上升，形成了侵蚀构造，侵蚀堆积的地貌形态，沟谷切割深时有“V”字形溪沟形成。降雨多为地表径流排泄。附近地表水体为长河，区内基岩裸露，风化裂隙较为发育，地下水多储存在风化裂隙带中。第四系地层中虽赋存了较丰富的孔隙潜水，但其分布面积较小且厚度不大，区内地下水较贫乏，地下水主要依赖大气降水补给，其动态变化受气候及地貌条件控制。

(2)含水岩组及其特征

根据《河北省宽城满族自治县宽城顺达矿业有限公司大汉沟金矿资源储量核实报告》内容，评价区内出露的岩层主要为太古界迁西群上亚群拉马沟组角闪斜长片麻岩和第四系全新统松散堆积层。根据水文地质调查，地下水主要赋存于松散岩类孔隙、基岩裂隙之中；按含水介质、水力特征和赋存条件，评价区主要含水岩组有两类：第四系全新统冲洪积孔隙潜水含水岩组、基岩裂隙含水岩组。

①第四系全新统冲洪积孔隙潜水含水岩组

第四系全新统冲洪积主要分布在评价区南部，岩性为砂卵石、粉砂，厚度 0-15m，根据调查水位埋深 2.68-4.29m，水位变幅 1-2m 左右。含水层厚度变化较大，岩性为砂砾、角砾、粉土混杂，水流分散，补给范围较小，为弱富水含水层组。根据民井简易抽水试验结果，单位涌水量 $q=0.0377\text{L/s}\cdot\text{m}$ ， $K=0.6319\text{m/d}$ 。水化学类型为 $\text{HCO}_3\cdot\text{SO}_4\text{-Ca}$ 型水，矿化度 0.523-0.551g/L。

②基岩裂隙含水岩组

分布于基岩裸露地段，含水层岩性为角闪斜长片麻岩。区内出露的角闪斜长片麻岩经漫长的风化作用，地壳运动等内、外地质营力影响，产生裂隙，且不断加深、加宽，结合近年来矿山生产勘探揭露，强风化带厚度 1.94~18.14m，弱风化带厚度 1.78~35.86m，降水渗入形成裂隙潜水渗入地下，根据搜集的水文资料，基岩裂隙水水位一般为 10.00-20.00m。因弱风化带有一部分在水位以上，且水量很小，无法进行抽水试验，因此进行了钻孔注水试验，据钻孔资料 $q=0.00134\text{-}0.00277\text{L/s}\cdot\text{m}$ ， $K=0.00465\text{-}0.00793\text{m/d}$ ，可视为弱透水层。岩石的含水性受地形控制，在地形低凹或平缓的山谷，储水条件较好；相反，在坡度大、地形高的山顶、山脊虽然风化裂隙发育，但储水量较小，局部可形成非含水岛，含水性同时随深度的增加而减弱，随地势起伏变化，在分水岭及高位山坡，水位埋深大，而在山脚及谷底水位埋深小，属于弱富水性的风化裂隙含水层。

(3)地下水补给、径流、排泄与动态变化

本区地下水主要接受大气降水垂直入渗补给，其次是侧向径流补给。一般来说，降雨通过基岩裸露山区的裂隙和松散堆积物孔隙渗入地下，向沟谷底部或基岩风化裂隙带径流。基岩风化裂隙带中的地下水由于位置较高，一般向第四系松散含水层中排泄。而第四系松散含水层中的地下水则以潜水径流形式向下游排

泄，旱季地下水补给河流，雨季河流补给地下水。

孔隙水径流条件好，地下水流向基本与地形一致，整体上由东北向西南。基岩裂隙水径流、排泄具有径流途径短、排泄迅速的特点，接受大气降水补给后，以潜流的形式补给沟谷孔隙水，评价区地势较陡有利于排泄。

地下水的动态受大气降水影响十分明显，最低水位出现在 3-4 月份，最高水位出现在 7-9 月份，地下水位的升降与降雨量的多少呈现同步关系，但是由于降水入渗需要一个过程，一般地下水水位上升要滞后降水 6-10 天左右。地下水水位动态属于降雨入渗-径流-排泄型，年内水位变幅 1-2m。而地处分水岭和高山之巔风化带中的地下水水位变幅则差距很大，据分析可达到 5-8m，局部地带水位下降后近于枯竭。

(4) 隔水层

在浅地表，基岩风化裂隙较发育，但经调查由于地表覆盖粘性砂土面积较大，同时第四系含水层与基岩含水层之间有基岩弱风化带相阻，成为隔水层，致使地下水在风化带内未出现汇集，随着深度增加，岩石完整统一，更不利于地下水向下入渗，第四系含水层与基岩之间水力联系甚微。

4.1.4 气象条件

宽城县属大陆性季风型气候，冬季长而寒冷，夏季短而炎热。宽城近 20 年（2000-2019）平均气压 978.7hPa，平均风速为 1.4m/s，最大风速为 20.5m/s。平均气温 9.9℃，最冷的 1 月份平均气温-7.34℃，而最热的 7 月份平均气温为 24.78℃。

极端最高气温 40.3℃，极端最低气温-25.4℃。年平均相对湿度 56.4%。年平均降水量为 639.75 毫米，最大年降水量为 832.0 毫米，最小年降水量为 381.0 毫米。全年无主导风向，最多风向是 SW，频率为 8.83%，年静风频率 25.05%。历年最大积雪深度 270mm，雪压 1.8g/cm²，积冰厚度 25mm，本区标准冻结深度 1.26m。

4.1.5 河流水系

县境内河流有滦河、瀑河、长河和青龙河等，均属滦河水系。境内地下水的第四系洪积物潜水、基岩裂隙水和构造裂隙水 3 种。本县地下水径流量为 0.568

亿立方米，潜水量为 0.2225 亿 m^3 ，入渗系数为 0.044。pH 值为 7.8~8.2。矿化度为 4.16~14.6（德国度），水质属 1 级好水。地下水总的情况是主河道富水性好，支沟差。受降水及地质构造影响，地下水分布不平衡，蓄水量不稳定。

项目区域内流经河流为牛心河，项目距离牛心河为 10m。

县境内水系图见图 4.1-1，项目废水不外排，不会与区域地表水发生水力联系。



4.1-1 区域地表水系图

4.1.6 矿产资源

宽城满族自治县矿产资源主要有金、铁、煤、高岭土等各类矿产 35 种，截至 2013 年已探明储量的矿种 16 种，开发利用矿产 15 种，探明黄金储量 30 吨，主要分布在峪耳崖、华尖。铁矿储量 28 亿吨，其中钒钛矿储量 26.39 亿吨，主要分布在孤山子一小新甸、亮甲台—东川，占承德市总储量的 35% 以上，平均品位 18%；优质石灰岩（水泥、制灰、熔剂灰岩）10 亿吨，CaO 含量 48%~51%，主要分布在龙须门、老亮子；白云岩 3 亿吨，主要分布在龙须门柳树底下；煤 257 万吨（塌山为气肥煤、缸窑沟为焦煤）；陶粒页岩 3 亿多立方米（7.2 亿吨），主要分布在孟子岭—板城一带；萤石 7.5 万吨，主要分布在塌山；长石 54.5 万

吨，主要分布在铤尖；透辉石 89.7 万吨，主要分布在大石柱子；沸石 150 万吨主要分布在塌山；玻璃用石英 10.5 万吨，主要分布在铤尖；高岭土 102.8 万吨，主要分布在化皮。

4.1.7 土壤

宽城满族自治县土壤主要有褐土和棕壤土两类。大部分地区是褐土；都山及海拔 600 米以上地区是棕壤土。境内除都山附近植被较密外，其它地区林木很少。

宽城县植物区系整体上属泛北极植物区，中国—日本植物亚区，华北山地亚地区，由于地形高差变化大，地貌复杂，气候、土壤、植被成梯度变化，构成多种生境条件，形成了丰富的植物群落和植被类型，演化出不少华北和河北特有的种属，是燕山、阴山体系的典型代表。主要包括亚高山草甸、亚高山灌丛、针叶林、针阔混交林、落叶阔叶林、油松林、次生灌草丛、药用野山菜、农田果林等植被类型。

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

4.2 环境质量现状调查与评价

为了解建设项目厂址周边地区的环境现状，更好的保护当地环境质量，本次环境空气、地下水、土壤、噪声以及包气带环境质量现状监测由辽宁鹏宇环境监测有限公司负责检测出具的《宽城满族自治县华盛矿业有限责任公司日处理 300 吨金矿石选矿厂技术改造项目环境影响报告书环境质量现状检测报告》（辽宁鹏宇环境监测有限公司，2024 年 6 月 8 日）。该公司具有质量监督管理部门核发的计量认证，具有相应的监测能力。本次环境质量现状监测时，项目属于停产状态。

4.2.1 环境空气

本次环境空气质量评价将 2022 年作为评价基准年，根据《2022 年承德市生态环境状况公报》中的宽城满族自治县环境空气质量数据进行统计分析。

4.2.1.1 区域年均统计数据

(1) 空气质量达标区判定

本次项目评价范围涉及承德市宽城满族自治县以及唐山市迁西县。按照《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)相关规定：“根据国家或地方生态环境主管部门公开发布的城市环境空气质量达标情况，如评价范围涉及多个行政区(县级或以上)需分别评价个行政区的达标情况，若存在不达标行政区，则判定不达标。

①宽城满族自治县空气质量达标判定

根据本次评价区域环境质量监测数据来源于《2022 年承德市生态环境状况公报》，环境空气污染物监测情况见表 4.2-1。

表 4.2-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率(%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	13	60	21.67	达标
NO ₂	年平均质量浓度	22	40	55	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	49	70	70	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	26	35	74.29	达标
CO(mg/m^3)	95%百分位数日平均	1.2	4	30	达标
O ₃	90%百分位数 8h 平均浓度	182	160	113.75	不达标

由上表可知，年评价指标中 PM₁₀和 PM_{2.5}年平均值、SO₂年均值、NO₂年均值、CO24 小时平均第 95 百分位数日平均浓度均满足《环境空气质量标准》

宽城满族自治县华盛矿业有限责任公司日处理 300 吨金矿石选矿厂技术改造项目环境影响报告书
(GB3095-2012)中二级标准，O₃最大 8 小时平均的第 90 百分位数 8h 平均浓度不满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准。

②迁西县空气质量达标判定

根据本次评价区域环境质量监测数据来源于《2022 年唐山市生态环境状况公报》，环境空气污染物监测情况见表 4.2-2。

表 4.2-2 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度(μg/m ³)	标准值(μg/m ³)	占标率(%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	8	60	13.3	达标
NO ₂	年平均质量浓度	25	40	62.5	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	55	70	78.6	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	28	35	80	达标
CO(mg/m ³)	95%百分位数日平均	1.6	4	40	达标
O ₃	90%百分位数 8h 平均浓度	188	160	117.5	超标

由表 4.2-2 可知，由上表可知，唐山市迁西县 2022 年区域空气质量现状评价年评价指标中 PM₁₀和 PM_{2.5}年平均值、SO₂年均值、NO₂年均值、CO24 小时平均第 95 百分位数日平均浓度均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准，O₃最大 8 小时平均的第 90 百分位数 8h 平均浓度不满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准。

综上判定，项目所在区域为不达标区。

本项目运营期主要产生的污染物为颗粒物，不产生挥发性有机物和氮氧化物等臭氧前驱体，不会造成臭氧环境质量恶化。

4.2.1.2 各污染物的环境质量现状评价

(1)基本污染物环境质量现状评价

基本污染物环境质量现状数据采用《2021 年承德市生态环境状况公报》中宽城满族自治县 2021 年空气质量数据。区域空气质量现状评价结果见表 4.2-3。

表 4.2-3 基本污染物环境质量现状评价表

占位名称	污染物	年评价指标	评价标准(μg/m ³)	现状浓度(μg/m ³)	最大浓度占标率/%	达标情况
宽城满族自治县监测站	PM ₁₀	年平均质量浓度	70	55	78.57	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	35	30	85.71	达标
	SO ₂	年平均质量浓度	60	35.1	26.67	达标

	NO ₂	年平均质量浓度	40	28.5	62.5	达标
	CO	95%百分位数日平均	4000	1225	40	达标
	O ₃	90%百分位数 8h 平均浓度	160	164.9	103.06	达标

由上表可知，项目所在区域2021年区域空气质量现状评价因子SO₂年平均质量浓度、NO₂年平均质量浓度、PM₁₀年平均质量浓度、PM_{2.5}年平均质量浓度、CO95%百分位数日平均浓度、O₃90%百分位数8h平均浓度均达标。

为了解项目所在地基本污染物环境空气质量现状以及其他污染物环境质量现状，更好地保护当地环境质量，本次评价按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的要求和《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单的有关要求进行现状监测补测与评价。

(1) 监测点位及监测因子

监测点位：选矿厂内。

监测因子：特征污染物 TSP，TSP 每天采样不少于 24h，

大气现状监测因子及监测点分布情况见表 4.2-4。

表 4.2-4 大气现状监测因子及监测点分布情况表

序号	监测点名称	相对厂址距离 (m)	与厂址位置关系	监测因子
1	厂区内大气监测点	0	内	TSP

(2) 监测时段与频次：实测时间 2024 年 06 月 08 日~2024 年 06 月 14 日，连续监测 7 天。

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

4.2.1.3 现状评价

(1) 评价因子

同监测因子。

(2) 评价标准

环境空气常规污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准。

(3) 评价方法

评价方法采用单项标准指数法，计算模式如下：

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

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_{oi} —— i 污染物评价标准值， mg/m^3 。

(4) 评价结果

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

表 4.2-5 监测点日均浓度统计分析与评价表 单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

监测项目	监测点	浓度值范围	标准值	超标率%	最大超标倍数	标准指数
TSP	厂区内	98-113	300	0	0	0.327-0.377

由监测结果可知，TSP 日均浓度范围在 $0.098\sim 0.113\text{mg}/\text{m}^3$ ，标准指数范围在 $0.327\sim 0.377$ 之间，根据检测结果，项目所在区域满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单二级标准要求。

4.2.2 声环境

4.2.2.1 声环境质量现状监测

(1) 监测点布设

根据项目的总平面布置，在项目北厂区、南厂区厂界各东厂界、南厂界、西厂界、北厂界以及敏感点榆林村各布设 1 个监测点，共 9 个。

(2) 监测因子

等效连续 A 声级(L_{eq})。

(3) 监测时间及频率

于 2024 年 06 月 08 日，进行了现状监测，分昼间(06:00-22:00)和夜间(22:00-06:00)两个时段，监测 1 次。

(4) 监测方法

按照《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的规定进行。

4.2.2.2 声环境现状评价

(1) 评价方法：采用等效声级与相应标准值比较的方法进行评价，四厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准。

(2) 评价结果

噪声检测时原有工序处于停产状态，声环境现状监测结果及评价结果见表 4.2-6。

表 4.2-6 声环境现状监测及评价结果一览表 单位: dB(A)

编号	监测点位	监测时间	监测结果	标准限值	达标情况
1#	项目北厂区北厂界	昼间	54.3	60	达标
		夜间	45.7	50	达标
2#	项目北厂区东厂界	昼间	53.9	60	达标
		夜间	43.2	50	达标
3#	项目北厂区南厂界	昼间	51.1	60	达标
		夜间	44.1	50	达标
4#	项目北厂区西厂界	昼间	55.9	60	达标
		夜间	43.5	50	达标
5#	项目南厂区北厂界	昼间	54.1	60	达标
		夜间	44.0	50	达标
6#	项目南厂区东厂界	昼间	53.5	60	达标
		夜间	45.5	50	达标
7#	项目南厂区南厂界	昼间	56.0	60	达标
		夜间	45.4	50	达标
8#	项目南厂区西厂界	昼间	55.6	60	达标
		夜间	42.4	50	达标
9#	榆林村	昼间	54.7	60	达标
		夜间	42.8	50	达标

由表 4.2-6 分析可知,项目厂区各厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准,敏感点榆林村满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准,评价区声环境质量现状良好。

4.2.3 地下水环境质量

4.2.3.1 包气带

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)要求,为查明区域包气带环境质量现状,对包气带进行取样,对样品进行浸溶试验。

(1)检测点位

在选厂现有原厂区上游、高位水池、干排车间下游各设 1 个监测点位,共 3 个监测点位,采集 0-20cm、20-50cm 的样品进行检测。

(2)检测项目

pH、铬(六价)、锰、镍、铜、锌、砷、镉、铅、汞、铝、铍、银、石油类、氟化物、硫化物,共 16 项。

(3)检测时间及频率

检测时间 2024 年 6 月 8 日，检测 1 次。

(4)检测方法

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

(5)检测结果

项目包气带监测结果见表 4.2-7。

表 4.2-7 包气带监测结果单位 (mg/L)

采样时间		2024.06.08					
检测项目	单位	现有原厂区 上游 0-20cm 2406269GF00 1	现有原厂区 上游 20-50cm 2406269GF00 2	高位水池 0-20cm 2406269GF00 3	高位水池 20-50cm 2406269GF00 4	下游 0-20cm 2406269GF00 5	下游 20-50cm 2406269GF00 6
氟化物	mg/L	0.25	0.20	0.27	0.24	0.25	0.21
汞	μg/L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L
砷	μg/L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L
镉	μg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
铬(六价)	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L
铅	μg/L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L
硫化物	mg/L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L
pH	—	7.5	7.7	7.6	7.4	7.6	7.5
锰	mg/L	0.04	0.06	0.07	0.05	0.07	0.08
镍	μg/L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L
铜	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
锌	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
铝	mg/L	0.008L	0.008L	0.008L	0.008L	0.008L	0.008L
铍	μg/L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L
银	μg/L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L
石油类	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L

根据 4.2-7 统计分析,选厂上游、下游、高位水池监测数据对比分析,数据波动较小,区域包气带环境质量良好,说明原有工程选厂、高位水池对区域包气带影响较小。

4.2.3.1 地下水

(1) 监测点位、检测项目

为了解区域地下水水质情况，本次评价对项目所在区域地下水现状进行了水质监测，共设置了 5 个监测点，见下表 4.2-8。

表 4.2-8 地下水质量现状监测情况

序号	监测点名称	监测因子
1#	榆林村南	K、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数、硫化物、石油类、铜、锌、金、银、铝、铍、硒、氰化物。
2#	加油站	
3#	牛心山北	
4#	牛心山东	
5#	牛心山西北	

(2) 监测时段及频率

检测 1 天，检测 1 次。

(3) 检测分析方法：按照《生活饮用水标准检验方法》(GB/T5750-2006)和《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中规定的方法以及相应国家标准检测方法进行。

(4) 现状评价

①评价方法

单因子指数法模式为：

$$P_i = C_i / S_i$$

式中：P_i—第 i 种污染物的污染指数；

C_i—第 i 种污染的现状监测值(mg/l)；

S_i—第 i 种污染物环境标准值(mg/l)。

pH 的单项污染指数计算公式为：

$$P_i = (7.0 - pHi) / (7.0 - pHsd) \quad (pHi < 7.0);$$

$$P_i = (pHi - 7.0) / (pHsu - 7.0) \quad (pHi \geq 7.0);$$

式中：pHi—pH 在 i 点的水质监测值；

pHsd—水质标准中规定的 pH 下限；

pHsu—水质标准中规定的 pH 上限。

②评价结果

地下水质量现状评价结果见表 4.2-9。根据监测结果，判断当地地下水化学类型主要为矿化度小于 1.5g/L 的 $\text{HCO}_3 \cdot \text{Cl}-\text{Ca}$ 型水。项目所在区域各地下水监测点位中，各项监测因子均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类标准要求，石油类满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 类标准要求，评价区地下水环境良好。

表 4.2-9 地下水水化学类型判定表

监测点位	钾	钠	钙	镁	重碳酸根	氯化物	硫酸盐	水化学类型
1#榆林村南	0.56%	23.95%	53.29%	22.20%	45.56%	38.14%	16.31%	$\text{HCO}_3 \cdot \text{Cl}-\text{Ca}$
2#加油站	0.55%	22.45%	56.21%	20.79%	49.21%	36.30%	14.49%	$\text{HCO}_3 \cdot \text{Cl}-\text{Ca}$
3#牛心山北	0.52%	22.37%	56.58%	20.53%	47.86%	35.95%	16.19%	$\text{HCO}_3 \cdot \text{Cl}-\text{Ca}$
4#牛心山东	0.51%	23.58%	53.11%	22.80%	47.83%	37.16%	15.02%	$\text{HCO}_3 \cdot \text{Cl}-\text{Ca}$
5#牛心山西北	0.48%	21.13%	57.02%	21.37%	46.08%	37.52%	16.40%	$\text{HCO}_3 \cdot \text{Cl}-\text{Ca}$

表 4.2-10 地下水现状监测结果与评价表(单位: mg/L, pH 值除外)

采样时间		标准值	2024.06.08									
			监测点位、结果	标准指数	监测点位、结果	标准指数	监测点位、结果	标准指数	监测点位、结果	标准指数	监测点位、结果	标准指数
检测项目	单位		1#榆林村南 2406269DXS001		2#加油站 2406269DXS002		3#牛心山北 2406269DXS003		4#牛心山东 2406269DXS004		5#牛心山西北 2406269DXS005	
Na ⁺	mg/L	200	21.5	0.1075	20.9	0.1045	21.1	0.1055	21.8	0.109	19.9	0.0995
K ⁺	mg/L	-	0.86	/	0.87	/	0.83	/	0.8	/	0.76	/
Mg ²⁺	mg/L	-	10.4	/	10.1	/	10.1	/	11	/	10.5	/
Ca ²⁺	mg/L	-	41.6	/	45.5	/	46.4	/	42.7	/	46.7	/
CO ₃ ²⁻	mg/L	-	5L	/	5L	/	5L	/	5L	/	5L	/
HCO ₃ ⁻	mg/L	-	109	/	123	/	121	/	119	/	115	/
Cl ⁻	mg/L	-	53.1	/	52.8	/	52.9	/	53.8	/	54.5	/
SO ₄ ²⁻	mg/L	-	30.7	/	28.5	/	32.2	/	29.4	/	32.2	/
总硬度	mg/L	450	147	0.327	156	0.347	158	0.351	152	0.338	160	0.356
溶解性总固体	mg/L	1000	215	0.215	223	0.223	511	0.511	223	0.223	225	0.225
硫酸盐	mg/L	250	30.2	0.1208	28.1	0.1124	32.2	0.1288	29.3	0.1172	32.1	0.1284
氯化物	mg/L	250	53.1	0.2124	53	0.212	54.3	0.2172	52.4	0.2096	53.8	0.2152
铁	mg/L	0.3	0.03L	/	0.03L	/	0.03L	/	0.03L	/	0.03L	/
锰	mg/L	0.1	0.01L	/	0.01L	/	0.01L	/	0.01L	/	0.01L	/
挥发酚	mg/L	0.002	0.0003L	/	0.0003L	/	0.0003L	/	0.0003L	/	0.0003L	/

采样时间		标准值	2024.06.08									
			监测点位、结果	标准指数	监测点位、结果	标准指数	监测点位、结果	标准指数	监测点位、结果	标准指数	监测点位、结果	标准指数
检测项目	单位		1#榆林村南 2406269DXS001		2#加油站 2406269DXS002		3#牛心山北 2406269DXS003		4#牛心山东 2406269DXS004		5#牛心山西北 2406269DXS005	
高锰酸盐指数 (耗氧量)	mg/L	3	1.18	0.393	1.29	0.43	1.26	0.42	1.14	0.38	1.16	0.387
氨氮	mg/L	0.5	0.18	0.36	0.213	0.426	0.202	0.404	0.194	0.388	0.186	0.372
总大肠菌群	MPN/10 0mL	3	未检出	/	未检出	/	未检出	/	未检出	/	未检出	/
菌落总数	CFU/mL	100	30	0.3	25	0.25	29	0.29	32	0.32	27	0.27
硝酸盐氮	mg/L	20	7.5	0.375	7.28	0.364	7.17	0.3585	7.5	0.375	7.22	0.361
亚硝酸盐氮	mg/L	1	0.003L	/	0.003L	/	0.003L	/	0.003L	/	0.003L	/
氰化物	mg/L	0.05	0.002L	/	0.002L	/	0.002L	/	0.002L	/	0.002L	/
氟化物	mg/L	1	0.23	0.23	0.22	0.22	0.25	0.25	0.24	0.24	0.27	0.27
汞	μg/L	0.001	0.04L	/	0.04L	/	0.04L	/	0.04L	/	0.04L	/
砷	μg/L	0.01	0.3L	/	0.3L	/	0.3L	/	0.3L	/	0.3L	/
镉	μg/L	0.005	0.05L	/	0.05L	/	0.05L	/	0.05L	/	0.05L	/
六价铬	mg/L	0.05	0.004L	/	0.004L	/	0.004L	/	0.004L	/	0.004L	/
铅	μg/L	0.01	0.09L	/	0.09L	/	0.09L	/	0.09L	/	0.09L	/

采样时间		标准值	2024.06.08									
			监测点位、结果	标准指数	监测点位、结果	标准指数	监测点位、结果	标准指数	监测点位、结果	标准指数	监测点位、结果	标准指数
检测项目	单位		1#榆林村南 2406269DXS001		2#加油站 2406269DXS002		3#牛心山北 2406269DXS003		4#牛心山东 2406269DXS004		5#牛心山西北 2406269DXS005	
石油类	mg/L	0.05	0.01L	/	0.01L	/	0.01L	/	0.01L	/	0.01L	/
pH	—	6.5~8.5	7.7	0.467	7.6	0.4	7.6	0.4	7.4	0.267	7.5	0.333
硫化物	mg/L	0.02	0.003L	/	0.003L	/	0.003L	/	0.003L	/	0.003L	/
铜	mg/L	1	0.05L	/	0.05L	/	0.05L	/	0.05L	/	0.05L	/
锌	mg/L	1	0.05L	/	0.05L	/	0.05L	/	0.05L	/	0.05L	/
金	μg/L	-	0.02L	/	0.02L	/	0.02L	/	0.02L	/	0.02L	/
银	μg/L	0.05	0.04L	/	0.04L	/	0.04L	/	0.04L	/	0.04L	/
铝	mg/L	0.2	0.008L	/	0.008L	/	0.008L	/	0.008L	/	0.008L	/
铍	μg/L	0.002	0.04L	/	0.04L	/	0.04L	/	0.04L	/	0.04L	/
硒	μg/L	0.01	0.4L	/	0.4L	/	0.4L	/	0.4L	/	0.4L	/

由表 4.2-10 可知，项目各地下水水质现状监测点位中，各项监测因子均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类标准要求，石油类满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 类标准要求。

表 4.2-11 地下水环境监测统计分析结果

项目名称	标准值	最大值 (mg/kg)	最小值 (mg/kg)	平均值 (mg/kg)	标准差	检出率 (%)	超标率 (%)	最大超 标倍数	样本 数
Na ⁺	200	21.8	19.9	21.04	0.727	100	0	0	5
K ⁺	-	0.87	0.76	0.824	0.045	100	0	0	5
Mg ²⁺	-	11	10.1	10.42	0.370	100	0	0	5
Ca ²⁺	-	46.7	41.6	44.58	2.295	100	0	0	5
HCO ₃ ⁻	-	123	109	117.4	5.550	100	0	0	5
Cl ⁻	-	54.5	52.8	53.42	0.719	100	0	0	5
SO ₄ ²⁻	-	32.2	28.5	30.6	1.657	100	0	0	5
总硬度	450	160	147	154.6	5.177	100	0	0	5
溶解性总 固体	1000	511	215	279.4	129.525	100	0	0	5
硫酸盐	250	32.2	28.1	30.38	1.780	100	0	0	5
氯化物	250	54.3	52.4	53.32	0.740	100	0	0	5
高锰酸盐 指数 (耗 氧量)	3	1.29	1.14	1.206	0.065	100	0	0	5
氨氮	0.5	0.213	0.18	0.195	0.013	100	0	0	5
菌落 总数	100	32	25	28.6	2.702	100	0	0	5
硝酸盐 氮	20	7.5	7.17	7.334	0.156	100	0	0	5
氟化 物	1	0.27	0.22	0.242	0.019	100	0	0	5
pH	6.5 ~ 8.5	7.7	7.4	7.56	0.114	100	0	0	5

4.2.4 土壤环境质量现状监测与评价

4.2.4.1 土壤环境现状监测

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》(HJ964-2018)，“涉及入渗途径影响的，主要产污装置区应设置柱状样监测点”，由于企业已生产多年，对沉淀池等池体已经做了防渗处理，且项目位于山顶区域，土层厚度较浅，无法采集土壤深层样。不具备采样条件，因此选厂生产区不设置柱状采样点。因此，

本次按《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》(HJ964-2018)要求在厂区内布设 3 个表层样,在大气沉降影响范围内敏感区域即周边栗子林设置 1 个表层样。具体如下:

(1) 监测时间及监测点位

监测时间: 2024 年 06 月 08 日;

监测点位: 在项目 1#高位沉淀池附近、2#磨选车间、3#危废间、4#50m 范围内农用地、5#干排车间各布设 1 个采样点,共 4 个土壤采样点位,每个采样点位采集 0~0.2m 表层样品。

(2) 监测因子

根据项目特点,土壤监测因子为: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]蒎、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒎、苯并[k]荧蒎、蒽、二苯并[a,h]蒎、茚并[1,2,3-cd]芘、萘。

特征因子: pH、锌、氟化物、氰化物、石油烃(C₁₀-C₄₀) 氮氮共 51 项。

(3) 采样位置及深度

表 4.2-12 采样位置及采样深度一览表

序号	布点位置		布点数	采样深度	监测因子
1	1#	高位沉淀池附近	1	0~0.2m	砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒎、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒎、苯并[k]荧蒎、蒽、二苯并[a,h]蒎、茚并[1,2,3-cd]芘、萘。 特征因子: pH、锌、氟化物、氰化物、石油烃(C ₁₀ -C ₄₀) 氮氮共 51 项
2	2#	磨选车间	1	0~0.2m	pH、镉、汞、砷、铅、铬(六价)、铜、镍、锌、氟化物、氰化物、石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)、氮氮。

序号	布点位置		布点数	采样深度	监测因子
3	3#	危废间	1	0~0.2m	pH、镉、汞、砷、铅、铬（六价）、铜、镍、锌、氟化物、氰化物、石油烃（C ₁₀ -C ₂₀ ）、氨氮。
4	4#	50m 范围内农用地	1	0~0.2m	pH、镉、汞、砷、铅、总铬、铜、镍、锌、氟化物、氰化物、石油烃（C ₁₀ -C ₂₀ ）氨氮
5	5#	干排车间	1	0~0.2m	pH、镉、汞、砷、铅、铬（六价）、铜、镍、锌、氟化物、氰化物、石油烃（C ₁₀ -C ₂₀ ）、氨氮。

4.2.4.2 土壤环境质量评价

(1) 评价方法

采用单因子污染指数法，计算公式为：

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

式中：P_i——监测点 i 因子的污染指数；

C_i——监测点 i 因子的实测浓度，mg/kg；

C_{si}——i 因子的环境质量标准值，mg/kg。

(2) 评价标准

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

(3) 评价结果

项目土壤评价结果见表 4.2-11。根据监测结果，厂区内土壤现状质量满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地管控标准（筛选值）以及建设用地土壤污染风险筛选值和河北省地方标准《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB13/T5216-2022）筛选值标准。周边 50m 范围内农用地农用地满足土壤环境执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB15618-2018）中的农用地土壤污染风险筛选值。

表 4.2-13 建设用地上层样品土监测数据统计及评价结果

采样时间		2022.07.18		
检测项目	单位	标准值	T1 高位沉淀池附近	标准指数
			2406269TR001	
砷	mg/kg	60	2.99	0.050

宽城满族自治县华盛矿业有限责任公司日处理 300 吨金矿石选矿厂技术改造项目环境影响报告书

采样时间		2022.07.18		
检测项目	单位	标准值	T1 高位沉淀池附近	标准指数
			2406269TR001	
镉	mg/kg	65	0.19	0.003
六价铬	mg/kg	5.7	<0.5	/
铜	mg/kg	18000	73	0.004
铅	mg/kg	800	38	0.048
汞	mg/kg	38	0.343	0.009
镍	mg/kg	900	54	0.06
锌	mg/kg	10000	32	/
氟化物	mg/kg	10000	2.6	0.00026
氰化物	mg/kg	135	<0.04	/
氨氮	mg/kg	1200	26.1	0.023
石油烃 (C ₁₀ -C ₂₈)	mg/kg	4500	43	0.010
pH	无量纲	—	7.33	0.002
氯乙烯	μg/kg	900	<1.0	/
氯甲烷	μg/kg	12000	<1.0	/
1,1-二氯乙烯	μg/kg	3000	<1.5	/
二氯甲烷	μg/kg	616000	<1.3	/
顺 1,2-二氯乙烯	μg/kg	596000	<1.2	/
1,1-二氯乙烷	μg/kg	9000	<1.4	/
反 1,2-二氯乙烯	μg/kg	54000	<1.1	/
氯仿	μg/kg	900	<1.3	/
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	840000	<1.3	/
1,2-二氯乙烷	μg/kg	5000	<1.9	/
苯	μg/kg	4000	<1.3	/
四氯化碳	μg/kg	2800	<1.2	/
三氯乙烯	μg/kg	2800	<1.1	/
1,2-二氯丙烷	μg/kg	5000	<1.3	/
甲苯	μg/kg	1200000	<1.2	/
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	2800	<1.4	/
四氯乙烯	μg/kg	53000	<1.2	/
氯苯	μg/kg	270000	<1.2	/
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	10000	<1.2	/

宽城满族自治县华盛矿业有限责任公司日处理 300 吨金矿石选矿厂技术改造项目环境影响报告书

采样时间		2022.07.18		
检测项目	单位	标准值	T1 高位沉淀池附近	标准指数
			2406269TR001	
乙苯	μg/kg	28000	<1.2	/
间二甲苯+对二甲苯	μg/kg	570000	<1.1	/
苯乙烯	μg/kg	1290000	<1.2	/
邻二甲苯	μg/kg	640000	<1.2	/
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	6800	<1.2	/
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	500	<1.5	/
1,4-二氯苯	μg/kg	20000	<1.5	/
1,2-二氯苯	μg/kg	560000	<0.06	/
2-氯酚	mg/kg	2256	<0.09	/
硝基苯	mg/kg	76	<0.09	/
萘	mg/kg	70	<0.1	/
苯并[a]蒽	mg/kg	15	<0.1	/
蒽	mg/kg	1293	<0.2	/
苯并[b]荧蒽	mg/kg	15	<0.1	/
苯并[k]荧蒽	mg/kg	151	<0.1	/
苯并[a]芘	mg/kg	1.5	<0.1	/
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	15	<0.1	/
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	1.5	<2	/
苯胺	μg/kg	260	<1.2	/

表 4.2-14 建设用地上层样品土监测数据统计及评价结果

采样日期			2024.06.08					
检测项目	单位	标准值	T2 磨选车间	标准指数	T3 危废间	标准指数	T5 干排车间	标准指数
			2406269TR002		2406269TR003		2406269TR004	
砷	mg/kg	60	3.72	0.062	3.21	0.0535	2.61	0.0435
镉	mg/kg	65	0.23	0.004	0.23	0.0035	0.21	0.003
铜	mg/kg	18000	69	0.004	60	0.003	39	0.002
铅	mg/kg	800	32	0.04	29	0.036	43	0.054
汞	mg/kg	38	0.211	0.006	0.368	0.010	0.335	0.009
铬(六价)	mg/kg	5.7	<0.5	/	<0.5	/	<0.5	/
镍	mg/kg	900	58	0.064	53	0.059	34	0.038

锌	mg/kg	10000	25	0.0025	25	0.0025	20	0.002
水溶性氟化物	mg/kg	10000	3.6	0.00036	2	0.0002	2.3	0.00023
氟化物	mg/kg	135	<0.04	/	<0.04	/	<0.04	/
石油烃 (C ₁₀ -C ₂₀)	mg/kg	4500	31	0.007	57	0.013	54	0.012
氨氮	mg/kg	1200	25.9	0.022	24.8	0.021	25.7	0.021
pH	—		7.35	/	7.37	/	7.39	/

表 4.2-15 周边农用地表层样品土监测数据统计及评价结果

采样日期		标准值	2024.06.08	标准指数
检测项目	单位		T4 50m 范围内农用地	
			2406269TR005	
砷	mg/kg	30	2.4	0.08
镉	mg/kg	0.3	0.15	0.5
铜	mg/kg	100	54	0.54
铅	mg/kg	120	37	0.308
汞	mg/kg	2.4	0.183	0.076
总铬	mg/kg	200	22	0.11
镍	mg/kg	100	44	0.44
锌	mg/kg	250	29	0.116
水溶性氟化物	mg/kg	—	3.4	/
氟化物	mg/kg	—	<0.04	/
石油烃 (C ₁₀ -C ₂₀)	mg/kg	—	46	/
氨氮	mg/kg	—	25	/
pH	—	6.5-7.5	7.41	0.273

由表 4.2-14~表 4.2-15 可知，建设用土壤环境满足《土壤环境质量 建设用土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）、《建设用土壤污染风险筛选值》（DB13/T5216-2022）中的建设用土壤污染风险筛选值；农用地土壤环境满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB15618-2018）中的农用地土壤污染风险筛选值，区域土壤环境质量现状良好。

表 4.2-16 土壤环境监测统计分析结果（建设用地）

检测项目	标准值	最高值 (mg/kg)	最低值 (mg/kg)	平均值 (mg/kg)	标准差	检出率 (%)	超标率 (%)	最大超标倍数

宽城满族自治县华盛矿业有限责任公司日处理 300 吨金矿石选矿厂技术改造项目环境影响报告书

检测项目	标准值	最高值 (mg/kg)	最低值 (mg/kg)	平均值 (mg/kg)	标准差	检出率 (%)	超标率 (%)	最大超标倍数
砷	60	3.72	2.61	3.133	0.463	100	0	0
镉	65	0.23	0.19	0.215	0.019	100	0	0
铜	5.7	69	39	56.000	15.395	100	0	0
铅	18000	43	29	35.500	6.245	100	0	0
汞	800	0.368	0.211	0.314	0.070	100	0	0
六价铬	38	/	/	/	/	100	0	0
镍	900	58	34	49.750	10.720	100	0	0
锌	10000	32	20	25.500	4.933	100	0	0
氟化物	10000	3.6	2	2.625	0.695	100	0	0
氰化物	135	/	/	/	/	100	0	0
氨氮	1200	57	26.1	42.025	15.735	100	0	0
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₁)	4500	43	24.8	29.850	8.780	100	0	0
pH	—	7.39	7.33	7.360	0.026	100	0	0

4.3 区域污染源调查

4.3.1 区域污染源基本情况

本次区域污染源调查范围为评价区内工业企业大气污染物、水污染物的排放情况。调查范围内主要企业污染物排放情况见表 4.3-1。

表 4.3-1 评价区内主要企业污染物排放及有关情况

序号	企业名称	企业类型	主要产品	生产规模(t/d)	主要污染物排放 (t/a)			是否通过环保 审批	是否通过环保 验收	生产现状
					SO ₂	颗粒物	COD			
1	宽城锋尖金矿有限公司	采选	金精矿(含银)	480	—	23.65	—	是	是	生产
2	宽城华鑫矿业有限责任公司	采选	金精矿(含银)	100	—	0.9691	—	是	是	生产
3	迁西县金昊矿业有限责任公司	采矿	金矿石	100	—	3.56	—	是	是	生产

4.3.2 评价方法

采用等标污染负荷法，计算公式如下：

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

式中：P_i——i 污染物的等标污染负荷；

C_i——i 污染物绝对排放量(t/a)；

C_{oi}——i 污染物的评价标准(mg/m³或 mg/L)。

$$P_n = \sum_{i=1}^k P_i$$

式中：P_n——某企业污染源的等标污染负荷之和。

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

式中：K_i——i 污染物在某区域的等标污染负荷比。

$$P = \sum_{n=1}^k P_n$$

式中：P——某区域的等标污染负荷之和。

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

式中：K_n——某污染源在区域中的污染负荷比。

4.3.3 评价因子和标准

(1)评价因子

根据该项目附近工业企业的排污特点，本次污染源的评价因子为颗粒物。

(2)评价标准

污染源评价标准具体见表 4.3-2。

表 4.3-2 污染源评价标准表

环境要素	废气(mg/Nm^3)
污染因子	颗粒物
评价标准	0.3

4.3.4 评价结果

(1)废气污染源评价结果

对现有废气污染源进行评价，结果见表。

表 4.3-3 评价区废气污染源评价结果

序号	企业名称	排放量(t/a)	等标污染负荷 P_i	评价结果	排序
		TSP	TSP	$K_n\%$	
1	宽城铔尖金矿有限公司	23.65	78.833	83.927	1
2	宽城华鑫矿业有限责任公司	0.9691	3.23	3.439	3
3	迁西县金昊矿业有限责任公司	3.56	11.867	12.634	2
合计		28.1791	93.93	100	/

根据评价区污染源调查，评价范围内污染源主要以矿石采选业为主，污染物为 TSP，从评价结果看出，评价区内宽城铔尖金矿有限公司选矿厂污染负荷比最大，为 78.833%。

(2)废水污染源评价结果

根据污染源调查结果，评价区内无废水污染源。

5 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响分析

宽城满族自治县华盛矿业有限责任公司施工期北厂区主要为拆除原有全部工程、南厂区拆除南侧两个空车间。新建生产车间、库房、管线等，更换安装新设备。因此，施工内容主要包括现有设备拆除、厂区地表平整、结构施工、设备安装调试等 4 个阶段，施工期为 8 个月。项目建设管道采用架空铺设，因此，在施工期间将产生施工扬尘、废水、噪声和建筑垃圾等。此外，物料运输也将对运输路线两侧一定范围内大气、声环境产生不利影响。

(1) 施工内容：

施工期主要为拆除、新建两个方面：

①拆除：项目拆除现有破碎、球磨、浮选槽以及建构筑物等；

②新建：新建破碎、筛分生产线，包括厂区地表平整、结构施工、设备安装调试等。

(2) 施工期的主要环境影响：

①拆除：拆除原有建筑物过程产生的噪声、扬尘、建筑垃圾等，拆除的旧设备，拆除过程中的危险废物，生活污水和生活垃圾。

②新建：新建建筑物过程产生的噪声、扬尘、建筑垃圾，挖填方引起的水土流失和生态破坏；生活污水和生活垃圾。

施工工程对环境影响是暂时的，随着施工结束而消失。

5.1.1 施工期大气污染源分析

5.1.1.1 施工期大气污染源分析

施工期大气污染物主要体现在以下几方面：

(1) 原有工程的拆除过程产生的扬尘，建筑垃圾的清理及堆放扬尘。

(2) 项目基础工程中的土石方挖填作业、土建混凝土浇筑及运输车辆装卸材料和行驶时产生的扬尘；建筑材料（白灰、水泥、沙子、石子、砖等）和施工垃圾的现场搬运及堆放扬尘；人来车往造成的现场道路扬尘。

(3) 施工机械设备排放的少量无组织废气等。

5.1.1.2 施工期扬尘防治

为最大限度的控制施工扬尘对周围环境的不利影响，本评价要求建设单位

《河北省人民代表大会常务委员会关于加强扬尘污染防治的决定》（2018 年 10 月 19 日河北省第十三届人民代表大会常务委员会第六次会议通过）、《河北省扬尘污染防治办法》（河北省人民政府令（2020）第 1 号，2020 年 4 月 1 日实施）、《关于印发〈河北省 2024 年建筑施工扬尘污染防治工作方案〉的通知》（冀建质安函〔2024〕115 号）有关规定，本项目施工期采取如下防治措施：

(1) 在施工现场出入口明显位置设置扬尘防治公示牌，内容包括防尘措施、建设、施工及监管等单位名称、施工现场负责人及扬尘防治负责人的名称、联系电话、举报电话等。

(2) 施工现场实行分区管理，对主要施工现场出入口和场内施工道路、材料加工堆放区的地面按规定进行硬化处理。施工现场集中堆放的土方和非作业区的裸露泥土，采取严密覆盖、固化、绿化等防尘措施。对长期停工工地的裸露地面进行覆盖或绿化。

(3) 施工现场采用 2.5m 高硬质围挡封闭，并在围挡底端设置不低于 0.2m 的防溢座，安排人员定期冲洗，保持围挡（围墙）整洁、美观。

(4) 施工现场出入口处应设置冲洗、排水、泥浆沉淀池等设施，建立冲洗制度，配备专职人员负责对进出道口的所有车辆进行冲洗保洁，严禁带泥上路。

(5) 对施工现场出入口、场内施工道路、材料加工堆放区、办公区、生活区进行硬化处理，并保持地面整洁。

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

(7) 在施工工地同步安装视频监控设备和扬尘污染物在线监测设备，分别与建设主管部门、生态环境主管部门的监控设备联网，并保证系统正常运行，发生故障应当在二十四小时内修复。

(8) 施工现场非冰冻期每天洒水不少于 2 次，并有专人负责。重污染天气时相应增加洒水频次。

(9) 在土方施工作业过程中，合理控制土方开挖和存留时间，作业面应当采取洒水、喷雾等防尘措施，对已完成的作业面和未进行作业的裸露地面应当采取表面压实、遮盖等防尘措施，堆放超过八小时不扰动的裸土应当进行遮盖。

(10) 使用商品混凝土、预拌砂浆。

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

(12)工程主体作业层应当使用密目式安全网进行封闭，并保持整洁、牢固、无破损。

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

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

(15)施工工地扬尘防治“六个百分之百”，即施工工地 100%围挡、物料堆放 100%覆盖、出入车辆 100%冲洗、施工现场地面 100%硬化、拆迁工地 100%湿法作业、渣土车辆 100%密闭运输。

在采取以上污染防治措施后，对施工扬尘的控制效率 $>70\%$ ，施工场地扬尘监测点浓度能够满足河北省地方标准《施工场地扬尘排放标准》(DB13/2934-2019)表 1 中的浓度限制要求，对周边大气环境影响很小。

项目改扩建施工用地占地面积为 4311m^2 ，根据《施工场地扬尘排放标准》(DB13/2934-2019)在施工现场于南北厂区各设置 1 个施工场地扬尘监测点。采取以上污染防治措施后，施工场地边界 PM_{10} 排放浓度满足《施工场地扬尘排放标准》(DB13/2934-2019)限值要求， $80\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，对周边大气环境影响很小。

5.1.2 施工期噪声源分析

5.1.2.1 噪声影响预测及影响分析

拟建场地已实现三通，项目施工期主要包括拆除现有建构筑物及设备、土石方开挖、结构施工及设备安装等几个阶段。噪声源主要包括工地运输车辆的交通噪声以及桩基、土建、设备安装施工中各种机具的设备噪声。

施工机械设备一般露天作业，噪声经几何扩散衰减后到达预测点。主要施工设备与施工场界、周边声环境敏感目标之间的距离一般都大于 $2H_{\text{max}}$ (H_{max} 为声源的最大几何尺寸)。因此，项目施工期的施工设备可等效为点声源。

根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》(HJ 2034-2013)，并结合工程

特点，本项目施工期常见施工设备噪声源声压级见下表。

表 5.1-1 常用施工机械噪声值（单位：dB(A)）

施工阶段	主要施工机械	数量(个)	声压级[dB(A)]（距声源 5m）	运行方式	运行时间
土石方施工	液压挖掘机	1	82-90(86)	间断	昼间
	推土机	1	83-88(85.5)	间断	昼间
	轮式装载机	1	90-95(92.5)	间断	昼间
	重型运输车	1	82-90(86)	间断	昼间
结构施工	混凝土振捣器	1	80-88(84)	间断	昼间
	商砼搅拌车	1	85-90(87.5)	间断	昼间
	混凝土输送泵	2	88-95(91.5)	间断	昼间
设备进场运输	重型运输车	1	82-90(86)	间断	昼间

注：根据设计单位的意见，项目施工所采用设备均为中等规模，因此，参考 HJ2034-2013，本次评价选用中间值作为噪声源源强值。

(1) 单个室外点声源在预测点产生的声级计算基本公式

已知声源的倍频带声功率级(从 63Hz 到 8000Hz 标称频带中心频率的 8 个倍频带)，预测点位置的倍频带声压级 $L_p(r)$ 可按式计算：

$$L_p(r) = L_w + D_c - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

L_w ——由点声源产生的声功率级(A 计权或倍频带)，dB；

D_c ——指向性校正，dB；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

(2) 室内点声源对厂界和声环境保护目标噪声预测点贡献值预测模式

室内声源首先换算为等效室外声源，再按各类声源模式计算。

① 首先计算出某个室内声源靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： L_{p1} ——室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级，dB；

L_p ——点声源声功率级(A 计权或倍频带), dB;

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

R——房间常数; $R = S\alpha / (1 - \alpha)$, S 为房间内表面面积, m^2 , α 为平均吸声系数。

r ——源到靠近围护结构某点处的距离, m 。

②计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级:

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

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

L_{p1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N ——室内声源总数。

③计算出室外靠近围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中: $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量, dB;

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

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

⑤等效室外声源的位置为围护结构的位置,其倍频带声功率级为 L_w , 根据厂房结构(门、窗)和预测点的位置关系,分别按照面声源、线声源和点声源的衰减模式,计算预测点处的声级。

假设窗户的宽度为 a , 高度为 b , 窗户个数为 n ; 预测点距墙中心的距离为 r 。预测点的声级按照下述公式进行预测:

当 $r \leq \frac{b}{\pi}$ 时, $L_A(r) = L_2$ (即按面声源处理);

当 $\frac{b}{\pi} \leq r \leq \frac{na}{\pi}$ 时, $L_A(r) = L_2 - 10 \lg \frac{r}{b}$ (即按线声源处理);

当 $r \geq \frac{na}{\pi}$ 时, $L_A(r) = L_2 - 20 \lg \frac{r}{na}$ (即按点声源处理);

(3) 计算总声压级

① 计算本项目各室外噪声源和各含噪声源厂房对各预测点噪声贡献值

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{A_i} , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ; 第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{A_j} , 在 T 时间内该声源

② 遮挡物引起的衰减工作时间为 t_j , 则本项目声源对预测点产生的贡献值 (L_{eq}) 为:

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

② 预测点的噪声预测值

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1L_{eqa}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中: L_{eqa} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

L_{eqb} ——预测点的背景值, dB(A)。

(4) 噪声预测点位

预测噪声源对各施工场地边界的贡献值。

(5) 预测结果

本次评价采用上述模式对不同噪声源进行预测。项目噪声贡献值等值线见图 5.1-1, 噪声预测结果见表 5.1-2。

表 5.1-1 施工场地边界噪声预测结果 单位: dB(A)

厂区	预测点名称	本项目贡献值	评价标准	评价结果
			昼间	昼间
北厂区	东厂界	36.09	70	达标
	北厂界	34.23	70	达标
	西厂界	42.15	70	达标
	南厂界	37.19	70	达标

厂区	预测点名称	本项目贡献值	评价标准	评价结果
			昼间	昼间
南厂区	北厂界	36.79	70	达标
	西厂界	41.68	70	达标
	东厂界	39.96	70	达标
	南厂界	38.35	70	达标
榆林村		32.6	55	达标

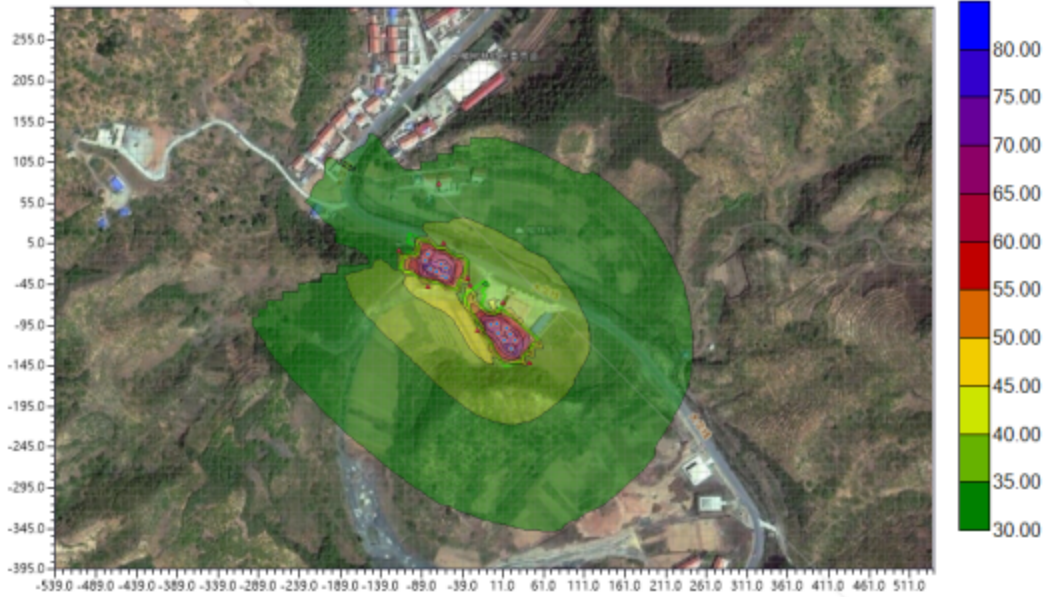


图 5.1-1 南厂区噪声贡献值等值线

本项目仅在昼间施工，夜间不施工，根据预测结果，项目各施工场地边界噪声贡献值为 34.23-42.15dB(A)，各施工场地边界能够满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的要求；榆林村噪声贡献值为 32.63dB(A)，满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准。

(3)影响分析

为最大限度避免和减轻施工及运输噪声对周围声环境的不利影响，本评价要求建设单位施工期采取以下噪声控制对策和措施：

①建设单位应要求施工单位选用低噪声机械设备，在施工中有专人对其进行维护保养，并对设备使用人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。

②尽可能利用距离衰减措施，在不影响施工情况下将强噪声设备移至距敏感点相对较远的位置。

③严禁在施工现场设置拌合站和混凝土搅拌站。

④在施工的结构阶段和装修阶段，对建筑物的外部采用围挡，减轻施工噪声对外环境的影响。

⑤运输车辆按照指定路线行驶，避开敏感点，减少对敏感点村庄的交通噪声影响。

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

5.1.3 施工期废水影响分析

施工期废水主要为施工人员生活污水。施工期高峰时施工人员 20 人，每人每天产生的生活污水量按 20L 计算，则生活污水产生量 0.4m³/d，排水水质 COD、SS 浓度低、水质简单，且水量较小，泼洒场地抑尘，对水环境影响较小。

5.1.4 施工期固体废物影响分析

5.1.4.1 拆除过程

拆除过程会产生一定量的建筑垃圾以及废设备等。根据《企业拆除活动污染防治技术规定》，建筑垃圾运送至城市主管部门指定位置处置，运输过程遮盖，对环境的影响较小。废旧设备中可以继续使用的外卖其他厂家；设备转运前应做好设备内部废物的收集处置工作，防止外流环境。

①防止废水污染土壤

拆除活动物料放空、拆解、清洗、临时堆放等区域，设置适当的防雨、防渗、

拦挡等隔离措施，防止废水外溢或渗漏。对现场遗留的污水、废水以及拆除过程产生的废水，排至公司现有污水处理站进行处理，处理后回用，不外排。

②防止固体废物污染土壤

拆除过程中主要废物为设备遗留的固体废物，包括拆除的废钢材、环保设施中的除尘灰以及机械设备中的废矿物油。其中废钢材进行回收利用，作为炼钢原料回用。

5.1.4.2 新建过程

新建过程产生的固体废物主要是建筑垃圾。建筑垃圾如废弃建材、废砂石料、弃土、清理现场杂物等，及时组织人员清除，运送至城市主管部门指定位置处置，对环境的影响较小。在物料运输过程中，采用毡布覆盖，避免沿途洒落，并且应向按指定的路线送到指定的建筑垃圾场。

施工期的生活垃圾量很小，对施工期产生的生活垃圾即产即清，与厂区产生的其它生活垃圾一起，及时清运到指定地点交由环卫部门统一处理。

落实以上措施，则施工期的固体废物对环境的影响较小。

5.1.5 施工期生态影响分析

本项目本次扩建在原有厂区及新租赁厂区，具体生态影响如下：

(1)影响分析

施工期主要生态影响途径包括：

①施工期的生态影响主要体现在土地占用、破坏植被、景观影响、水土流失方面。

②车间厂房、办公用房、清水池等会压占土地，减少区域植被覆盖率，影响周围景观；施工过程中增加土地的扰动，会加重水土流失。

③精矿浆、尾矿浆、回水管线施工对周边环境的影响。

(2)防治措施

针对可能引发的生态环境问题，项目在建设过程中采取如下生态保护措施：

①加强施工管理，控制施工作业区域、选择合理的运输线路，减小对地表的扰动。

②建筑垃圾及时清运处置，减小在施工现场的堆存时间。

③施工结束后对厂区进行绿化，最大限度的减少项目施工造成的植被损失。

④地面施工过程中，要避开在大风暴雨天气下作业，减少因施工扰动产生的

水土流失量。

⑤项目精矿浆、尾矿浆、回水管线采用架空铺设，不占用土地，施工过程中严格控制厂区外临时占地，对周边生态环境影响较小。

⑥加强对施工人员环保意识教育，严禁在规定的施工作业范围外随意破坏植被。

采取上述生态防治措施后，项目建设对生态环境影响是可接受的。

5.2 运营期环境影响预测与评价

5.2.1 大气环境影响预测与评价

5.2.1.1 多年常规气象资料统计分析

(1) 地面气象资料选取

地面气象资料来源为宽城满族自治县气象站，位于宽城县城中部，站号：54432，国家一般气象站，经纬度为：403652°、1182805°，该气象站距离本项目约 23.8km，其观测资料代表了该地区气象特征。

(2) 多年气候统计资料分析

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

① 温度

根据 2002-2021 年 20 年气象统计资料，区域近 20 年年、月平均温度见表 5.2-1。

表 5.2-1 近 20 年年、月平均温度(℃)

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

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

② 风速

根据 2002-2021 年 20 年气象统计资料，区域近 20 年年、月平均风速见表 5.2-2。

表 5.2-2 近 20 年年、月平均风速(m/s)

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

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

③ 风向、风频

宽城满族自治县近 20 年各方位风向频率变化统计结果见表 5.2-3，风频玫

玫瑰图见图 5.2-1。

表 5.2-3 近 20 年不同风向对应频率及风速统计表

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

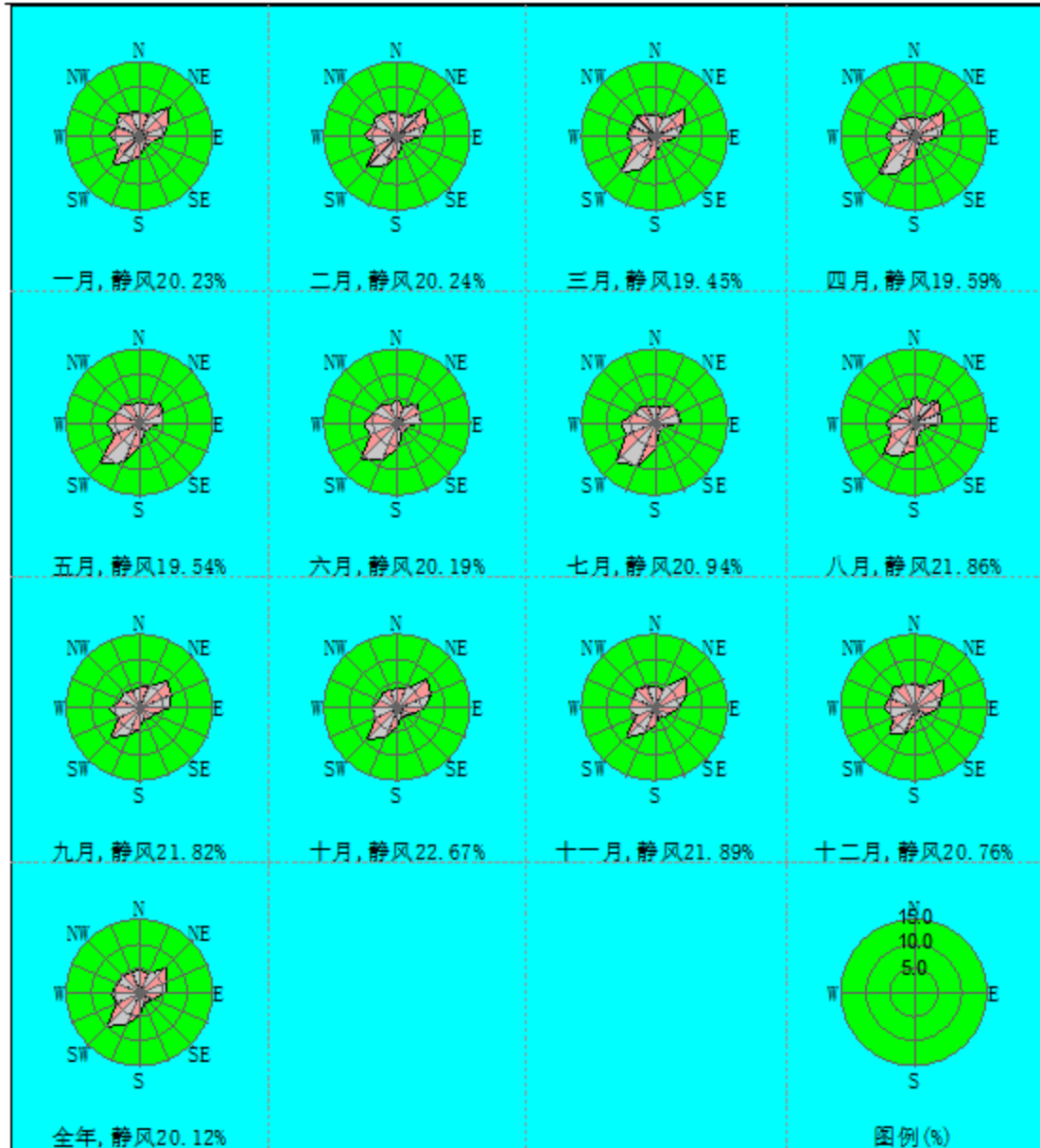


图 5.2-1 近 20 年风向频率玫瑰图

由表 5.2-3 及图 5.2-1 可知,该地区全年连续三个风向方位角的风频之和没有超过 30%,所以该地区全年无主导风向;最多风向为 SW,频率为 9.36%;年均静风频率为 20.12%。

5.2.1.2 预测与评价

(1) 评价因子

评价因子: PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 、TSP。

(2) 评价范围

以项目为中心,边长 5km 的矩形区域,面积 $25km^2$ 。

(3) 评价内容

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

(4) 计算参数

各污染源参数见表 5.2-4 和表 5.2-5, 估算模式参数见表 5.2-6。

表 5.2-4 项目污染源参数表(有组织排放)

污染源名称	排气筒底部中心坐标(°)		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒参数				污染物排放速率(kg/h)		
	经度	纬度		高度(m)	内径(m)	温度(°C)	流速(m/s)	PM ₁₀	PM _{2.5}	TSP
水泥仓搅拌机 P2	118.565292	40.365441	296.00	15.00	0.50	25.00	21.23	0.104	0.0208	0.13
破碎筛分排气筒 P1	118.564562	40.365913	291.00	15.00	0.75	25.00	20.13	0.1450	0.0362	0.1810

表 5.2-5 项目污染源参数表(无组织排放“矩形面源”)

污染源名称	坐标(°)		海拔高度(m)	矩形面源			污染物排放速率(kg/h)		
	经度	纬度		长度(m)	宽度(m)	有效高度(m)	PM ₁₀	PM _{2.5}	TSP
原料库	118.564118	40.366267	302.00	7.00	30.00	10.00	0.0042	0.0021	0.0140
破碎车间	118.564063	40.365993	302.00	12.00	12.00	10.00	0.0213	0.0106	0.0710
尾砂综合利用车间	118.564986	40.365243	296.00	30.00	24.00	10.00	0.0195	0.0097	0.0650
泥饼库房	118.565015	40.365387	296.00	10.00	14.00	10.00	0.0006	0.0003	0.0020
金粉库房	118.565145	40.365483	296.00	10.00	14.00	10.00	0.0003	0.0001	0.0010

表 5.2-6 项目估算模型参数表

参数		取值	备注
城市/农村选项	城市/农村	农村	项目位于承德市宽城满族自治县桦尖乡榆林村南现有厂区内, 周边 3km 范围内无城市建成区或规划区
	人口数(城市选项时)	/	
最高环境温度/°C		38.8°C	宽城满族自治县年极端最高气温
最低环境温度/°C		-25.4°C	宽城满族自治县年极端最低气温
最小风速/m/s		0.5	—
土地利用类型		阔叶林	项目周边 3km 范围内占地面积最大的土地利用类型
区域湿度条件		中等湿度	根据中国干湿地区划分, 项目区为中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	是	报告书项目考虑地形因素
	地形数据分辨率/m	90	AERSCREEN 模式直接读取的地形数据

参数		取值	备注
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否	项目 3km 范围内无大型水体
	岸线距离/km	—	—
	岸线方向/°	—	—

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018), 通过 AERSCREEN 估算模式分析, 计算结果见表 5.2-7~表 5.2-10。

表 5.2-7 估算模式计算结果表

下风向距离	石砵库房					
	TSP 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	TSP 占标率 (%)	PM_{10} 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM_{10} 占标率 (%)	$\text{PM}_{2.5}$ 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$\text{PM}_{2.5}$ 占标率 (%)
50.0	0.0704	0.0196	0.0235	0.0157	0.0117	0.0112
100.0	0.0336	0.0093	0.0112	0.0075	0.0056	0.0053
200.0	0.0129	0.0036	0.0043	0.0029	0.0021	0.0020
300.0	0.0072	0.0020	0.0024	0.0016	0.0012	0.0011
400.0	0.0047	0.0013	0.0016	0.0010	0.0008	0.0007
500.0	0.0034	0.0009	0.0011	0.0008	0.0006	0.0005
600.0	0.0026	0.0007	0.0009	0.0006	0.0004	0.0004
700.0	0.0021	0.0006	0.0007	0.0005	0.0004	0.0003
800.0	0.0017	0.0005	0.0006	0.0004	0.0003	0.0003
900.0	0.0015	0.0004	0.0005	0.0003	0.0002	0.0002
1000.0	0.0013	0.0004	0.0004	0.0003	0.0002	0.0002
1200.0	0.0010	0.0003	0.0003	0.0002	0.0002	0.0002
1400.0	0.0008	0.0002	0.0003	0.0002	0.0001	0.0001
1600.0	0.0007	0.0002	0.0002	0.0001	0.0001	0.0001
1800.0	0.0006	0.0002	0.0002	0.0001	0.0001	0.0001
2000.0	0.0005	0.0001	0.0002	0.0001	0.0001	0.0001
2500.0	0.0004	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001
3000.0	0.0003	0.0001	0.0001	0.0001	0.0000	0.0000
3500.0	0.0002	0.0001	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000
4000.0	0.0002	0.0001	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000
4500.0	0.0002	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000
5000.0	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
10000.0	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
11000.0	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

下风向距离	石砵库房					
	TSP 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	TSP 占标率 (%)	PM_{10} 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM_{10} 占标率 (%)	$\text{PM}_{2.5}$ 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$\text{PM}_{2.5}$ 占标率 (%)
12000.0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
13000.0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
14000.0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
15000.0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
20000.0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
25000.0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
下风向最大浓度	0.1414	0.0393	0.0471	0.0314	0.0236	0.0224
下风向最大浓度出现距离	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0
D10%最远距离	/	/	/	/	/	/

表 5.2-8 估算模式计算结果表

下风向距离	金精粉库房					
	PM_{10} 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM_{10} 占标率 (%)	$\text{PM}_{2.5}$ 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$\text{PM}_{2.5}$ 占标率 (%)	TSP 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	TSP 占标率 (%)
50.0	0.0703	0.0469	0.0351	0.0335	0.2343	0.0651
100.0	0.0334	0.0223	0.0167	0.0159	0.1115	0.0310
200.0	0.0129	0.0086	0.0064	0.0061	0.0429	0.0119
300.0	0.0072	0.0048	0.0036	0.0034	0.0239	0.0066
400.0	0.0047	0.0031	0.0024	0.0022	0.0157	0.0044
500.0	0.0034	0.0023	0.0017	0.0016	0.0114	0.0032
600.0	0.0026	0.0017	0.0013	0.0012	0.0087	0.0024
700.0	0.0021	0.0014	0.0011	0.0010	0.0070	0.0019
800.0	0.0017	0.0012	0.0009	0.0008	0.0058	0.0016
900.0	0.0015	0.0010	0.0007	0.0007	0.0049	0.0014
1000.0	0.0013	0.0008	0.0006	0.0006	0.0042	0.0012
1200.0	0.0010	0.0007	0.0005	0.0005	0.0033	0.0009
1400.0	0.0008	0.0005	0.0004	0.0004	0.0026	0.0007
1600.0	0.0007	0.0004	0.0003	0.0003	0.0022	0.0006
1800.0	0.0006	0.0004	0.0003	0.0003	0.0018	0.0005
2000.0	0.0005	0.0003	0.0002	0.0002	0.0016	0.0004
2500.0	0.0004	0.0002	0.0002	0.0002	0.0012	0.0003
3000.0	0.0003	0.0002	0.0001	0.0001	0.0009	0.0003

下风向距离	金精粉库房					
	PM ₁₀ 浓度(μg/m ³)	PM ₁₀ 占标率(%)	PM _{2.5} 浓度(μg/m ³)	PM _{2.5} 占标率(%)	TSP浓度(μg/m ³)	TSP占标率(%)
3500.0	0.0002	0.0001	0.0001	0.0001	0.0007	0.0002
4000.0	0.0002	0.0001	0.0001	0.0001	0.0006	0.0002
4500.0	0.0002	0.0001	0.0001	0.0001	0.0005	0.0001
5000.0	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0005	0.0001
10000.0	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0002	0.0001
11000.0	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0002	0.0000
12000.0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000
13000.0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000
14000.0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000
15000.0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000
20000.0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000
25000.0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000
下风向最大浓度	0.1303	0.0869	0.0652	0.0621	0.4345	0.1207
下风向最大浓度出现距离	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0
D10%最远距离	/	/	/	/	/	/

表 5.2-9 估算模式计算结果表

下风向距离	破碎筛分车间					
	PM ₁₀ 浓度(μg/m ³)	PM ₁₀ 占标率(%)	PM _{2.5} 浓度(μg/m ³)	PM _{2.5} 占标率(%)	TSP浓度(μg/m ³)	TSP占标率(%)
50.0	2.1851	1.4567	1.0925	1.0405	7.2837	2.0232
100.0	1.5850	1.0567	0.7925	0.7548	5.2833	1.4676
200.0	0.8525	0.5683	0.4263	0.4060	2.8417	0.7894
300.0	0.5250	0.3500	0.2625	0.2500	1.7499	0.4861
400.0	0.3615	0.2410	0.1807	0.1721	1.2050	0.3347
500.0	0.2673	0.1782	0.1337	0.1273	0.8911	0.2475
600.0	0.2080	0.1387	0.1040	0.0991	0.6934	0.1926
700.0	0.1679	0.1120	0.0840	0.0800	0.5598	0.1555
800.0	0.1394	0.0929	0.0697	0.0664	0.4646	0.1291
900.0	0.1182	0.0788	0.0591	0.0563	0.3940	0.1094
1000.0	0.1020	0.0680	0.0510	0.0486	0.3399	0.0944
1200.0	0.0790	0.0526	0.0395	0.0376	0.2632	0.0731
1400.0	0.0636	0.0424	0.0318	0.0303	0.2121	0.0589

下风向距离	破碎筛分车间					
	PM ₁₀ 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM ₁₀ 占标 率(%)	PM _{2.5} 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM _{2.5} 占标 率(%)	TSP 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	TSP 占标率 (%)
1600.0	0.0528	0.0352	0.0264	0.0251	0.1759	0.0489
1800.0	0.0448	0.0298	0.0224	0.0213	0.1492	0.0414
2000.0	0.0386	0.0257	0.0193	0.0184	0.1287	0.0358
2500.0	0.0283	0.0189	0.0141	0.0135	0.0943	0.0262
3000.0	0.0220	0.0146	0.0110	0.0105	0.0732	0.0203
3500.0	0.0177	0.0118	0.0089	0.0084	0.0591	0.0164
4000.0	0.0147	0.0098	0.0074	0.0070	0.0491	0.0136
4500.0	0.0125	0.0083	0.0063	0.0060	0.0417	0.0116
5000.0	0.0108	0.0072	0.0054	0.0052	0.0361	0.0100
10000.0	0.0045	0.0030	0.0022	0.0021	0.0148	0.0041
11000.0	0.0039	0.0026	0.0020	0.0019	0.0130	0.0036
12000.0	0.0035	0.0023	0.0017	0.0017	0.0116	0.0032
13000.0	0.0031	0.0021	0.0016	0.0015	0.0104	0.0029
14000.0	0.0028	0.0019	0.0014	0.0013	0.0094	0.0026
15000.0	0.0026	0.0017	0.0013	0.0012	0.0085	0.0024
20000.0	0.0017	0.0012	0.0009	0.0008	0.0058	0.0016
25000.0	0.0013	0.0009	0.0006	0.0006	0.0043	0.0012
下风向最大浓度	4.2964	2.8643	2.1482	2.0459	14.3213	3.9781
下风向最大浓度 出现距离	8.99	8.99	8.99	8.99	8.99	8.99
D10%最远距离	/	/	/	/	/	/

表 5.2-10 估算模式计算结果表

下风向距离	尾矿综合利用车间					
	PM ₁₀ 浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM ₁₀ 占标 率(%)	PM _{2.5} 浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM _{2.5} 占标 率(%)	TSP 浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	TSP 占标率 (%)
50.0	3.3181	0.7374	1.6590	0.7374	11.0603	1.2289
100.0	2.2703	0.5045	1.1352	0.5045	7.5677	0.8409
200.0	1.1554	0.2568	0.5777	0.2568	3.8513	0.4279
300.0	0.7125	0.1583	0.3562	0.1583	2.3749	0.2639
400.0	0.4944	0.1099	0.2472	0.1099	1.6481	0.1831
500.0	0.3697	0.0822	0.1849	0.0822	1.2324	0.1369
600.0	0.2906	0.0646	0.1453	0.0646	0.9687	0.1076
700.0	0.2371	0.0527	0.1185	0.0527	0.7902	0.0878

宽城满族自治县华盛矿业有限公司日处理 300 吨金矿石选矿厂技术改造项目环境影响报告书

下风向距离	尾矿综合利用车间					
	PM ₁₀ 浓度(μg/m ³)	PM ₁₀ 占标率(%)	PM _{2.5} 浓度(μg/m ³)	PM _{2.5} 占标率(%)	TSP浓度(μg/m ³)	TSP占标率(%)
800.0	0.1981	0.0440	0.0991	0.0440	0.6604	0.0734
900.0	0.1691	0.0376	0.0845	0.0376	0.5635	0.0626
1000.0	0.1466	0.0326	0.0733	0.0326	0.4887	0.0543
1200.0	0.1145	0.0254	0.0573	0.0254	0.3817	0.0424
1400.0	0.0929	0.0206	0.0464	0.0206	0.3096	0.0344
1600.0	0.0775	0.0172	0.0387	0.0172	0.2582	0.0287
1800.0	0.0660	0.0147	0.0330	0.0147	0.2200	0.0244
2000.0	0.0572	0.0127	0.0286	0.0127	0.1907	0.0212
2500.0	0.0425	0.0094	0.0212	0.0094	0.1417	0.0157
3000.0	0.0337	0.0075	0.0169	0.0075	0.1124	0.0125
3500.0	0.0282	0.0063	0.0141	0.0063	0.0939	0.0104
4000.0	0.0239	0.0053	0.0120	0.0053	0.0797	0.0089
4500.0	0.0204	0.0045	0.0102	0.0045	0.0680	0.0076
5000.0	0.0177	0.0039	0.0089	0.0039	0.0591	0.0066
10000.0	0.0070	0.0015	0.0035	0.0015	0.0232	0.0026
11000.0	0.0061	0.0014	0.0031	0.0014	0.0204	0.0023
12000.0	0.0054	0.0012	0.0027	0.0012	0.0181	0.0020
13000.0	0.0049	0.0011	0.0024	0.0011	0.0163	0.0018
14000.0	0.0044	0.0010	0.0022	0.0010	0.0147	0.0016
15000.0	0.0040	0.0009	0.0020	0.0009	0.0134	0.0015
20000.0	0.0027	0.0006	0.0014	0.0006	0.0091	0.0010
25000.0	0.0020	0.0004	0.0010	0.0004	0.0067	0.0007
下风向最大浓度	3.9084	0.8685	1.9542	0.8685	13.0280	1.4476
下风向最大浓度出现距离	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0
D10%最远距离	/	/	/	/	/	/

表 5.2-11 估算模式计算结果表

下风向距离	金矿石库房					
	PM ₁₀ 浓度(μg/m ³)	PM ₁₀ 占标率(%)	PM _{2.5} 浓度(μg/m ³)	PM _{2.5} 占标率(%)	TSP浓度(μg/m ³)	TSP占标率(%)
50.0	0.9887	0.6591	0.4944	0.4708	3.2957	0.9155
100.0	0.4721	0.3148	0.2361	0.2248	1.5738	0.4372
200.0	0.1806	0.1204	0.0903	0.0860	0.6019	0.1672
300.0	0.1002	0.0668	0.0501	0.0477	0.3341	0.0928

宽城满族自治县华盛矿业有限公司日处理 300 吨金矿石选矿厂技术改造项目环境影响报告书

下风向距离	金矿石库房					
	PM ₁₀ 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM ₁₀ 占标率 (%)	PM _{2.5} 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM _{2.5} 占标率 (%)	TSP 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	TSP 占标率 (%)
400.0	0.0660	0.0440	0.0330	0.0314	0.2199	0.0611
500.0	0.0478	0.0318	0.0239	0.0227	0.1592	0.0442
600.0	0.0367	0.0245	0.0184	0.0175	0.1225	0.0340
700.0	0.0295	0.0196	0.0147	0.0140	0.0982	0.0273
800.0	0.0243	0.0162	0.0122	0.0116	0.0811	0.0225
900.0	0.0206	0.0137	0.0103	0.0098	0.0686	0.0191
1000.0	0.0177	0.0118	0.0089	0.0084	0.0591	0.0164
1200.0	0.0137	0.0091	0.0069	0.0065	0.0457	0.0127
1400.0	0.0110	0.0074	0.0055	0.0053	0.0368	0.0102
1600.0	0.0091	0.0061	0.0046	0.0044	0.0305	0.0085
1800.0	0.0078	0.0052	0.0039	0.0037	0.0258	0.0072
2000.0	0.0067	0.0045	0.0033	0.0032	0.0223	0.0062
2500.0	0.0049	0.0033	0.0025	0.0023	0.0164	0.0045
3000.0	0.0038	0.0025	0.0019	0.0018	0.0127	0.0035
3500.0	0.0031	0.0021	0.0015	0.0015	0.0103	0.0029
4000.0	0.0026	0.0017	0.0013	0.0012	0.0087	0.0024
4500.0	0.0022	0.0015	0.0011	0.0011	0.0075	0.0021
5000.0	0.0020	0.0013	0.0010	0.0009	0.0066	0.0018
10000.0	0.0008	0.0005	0.0004	0.0004	0.0027	0.0007
11000.0	0.0007	0.0005	0.0004	0.0003	0.0023	0.0006
12000.0	0.0006	0.0004	0.0003	0.0003	0.0021	0.0006
13000.0	0.0006	0.0004	0.0003	0.0003	0.0019	0.0005
14000.0	0.0005	0.0003	0.0003	0.0002	0.0017	0.0005
15000.0	0.0005	0.0003	0.0002	0.0002	0.0015	0.0004
20000.0	0.0003	0.0002	0.0002	0.0001	0.0010	0.0003
25000.0	0.0002	0.0002	0.0001	0.0001	0.0008	0.0002
下风向最大 浓度	1.7802	1.1868	0.8901	0.8477	5.9340	1.6483
下风向最大 浓度出现距 离	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0
D10%最远距 离	/	/	/	/	/	/

表 5.2-12 估算模式计算结果表

下风向距离	金矿石库房					
	PM ₁₀ 浓度(μg/m ³)	PM ₁₀ 占标率(%)	PM _{2.5} 浓度(μg/m ³)	PM _{2.5} 占标率(%)	TSP浓度(μg/m ³)	TSP占标率(%)
50.0	0.9887	0.6591	0.4944	0.4708	3.2957	0.9155
100.0	0.4721	0.3148	0.2361	0.2248	1.5738	0.4372
200.0	0.1806	0.1204	0.0903	0.0860	0.6019	0.1672
300.0	0.1002	0.0668	0.0501	0.0477	0.3341	0.0928
400.0	0.0660	0.0440	0.0330	0.0314	0.2199	0.0611
500.0	0.0478	0.0318	0.0239	0.0227	0.1592	0.0442
600.0	0.0367	0.0245	0.0184	0.0175	0.1225	0.0340
700.0	0.0295	0.0196	0.0147	0.0140	0.0982	0.0273
800.0	0.0243	0.0162	0.0122	0.0116	0.0811	0.0225
900.0	0.0206	0.0137	0.0103	0.0098	0.0686	0.0191
1000.0	0.0177	0.0118	0.0089	0.0084	0.0591	0.0164
1200.0	0.0137	0.0091	0.0069	0.0065	0.0457	0.0127
1400.0	0.0110	0.0074	0.0055	0.0053	0.0368	0.0102
1600.0	0.0091	0.0061	0.0046	0.0044	0.0305	0.0085
1800.0	0.0078	0.0052	0.0039	0.0037	0.0258	0.0072
2000.0	0.0067	0.0045	0.0033	0.0032	0.0223	0.0062
2500.0	0.0049	0.0033	0.0025	0.0023	0.0164	0.0045
3000.0	0.0038	0.0025	0.0019	0.0018	0.0127	0.0035
3500.0	0.0031	0.0021	0.0015	0.0015	0.0103	0.0029
4000.0	0.0026	0.0017	0.0013	0.0012	0.0087	0.0024
4500.0	0.0022	0.0015	0.0011	0.0011	0.0075	0.0021
5000.0	0.0020	0.0013	0.0010	0.0009	0.0066	0.0018
10000.0	0.0008	0.0005	0.0004	0.0004	0.0027	0.0007
11000.0	0.0007	0.0005	0.0004	0.0003	0.0023	0.0006
12000.0	0.0006	0.0004	0.0003	0.0003	0.0021	0.0006
13000.0	0.0006	0.0004	0.0003	0.0003	0.0019	0.0005
14000.0	0.0005	0.0003	0.0003	0.0002	0.0017	0.0005
15000.0	0.0005	0.0003	0.0002	0.0002	0.0015	0.0004
20000.0	0.0003	0.0002	0.0002	0.0001	0.0010	0.0003
25000.0	0.0002	0.0002	0.0001	0.0001	0.0008	0.0002

下风向距离	金矿石库房					
	PM ₁₀ 浓度(μg/m ³)	PM ₁₀ 占标率(%)	PM _{2.5} 浓度(μg/m ³)	PM _{2.5} 占标率(%)	TSP浓度(μg/m ³)	TSP占标率(%)
下风向最大浓度	1.7802	1.1868	0.8901	0.8477	5.9340	1.6483
下风向最大浓度出现距离	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0
D10%最远距离	/	/	/	/	/	/

表 5.2-13 估算模式计算结果表

下风向距离	上料搅拌排气筒 P2					
	PM ₁₀ 浓度(μg/m ³)	PM ₁₀ 占标率(%)	PM _{2.5} 浓度(μg/m ³)	PM _{2.5} 占标率(%)	TSP浓度(μg/m ³)	TSP占标率(%)
50.0	1.2035	0.8023	0.3010	0.2867	1.5051	0.4181
100.0	2.5151	1.6767	0.6291	0.5991	3.1455	0.8737
200.0	2.1288	1.4192	0.5325	0.5071	2.6623	0.7395
300.0	1.3666	0.9111	0.3418	0.3255	1.7091	0.4748
400.0	0.9840	0.6560	0.2461	0.2344	1.2306	0.3418
500.0	0.7535	0.5023	0.1885	0.1795	0.9423	0.2618
600.0	0.6020	0.4013	0.1506	0.1434	0.7529	0.2091
700.0	0.4962	0.3308	0.1241	0.1182	0.6206	0.1724
800.0	0.4184	0.2789	0.1047	0.0997	0.5233	0.1454
900.0	0.3601	0.2401	0.0901	0.0858	0.4504	0.1251
1000.0	0.3143	0.2095	0.0786	0.0749	0.3930	0.1092
1200.0	0.2601	0.1734	0.0651	0.0620	0.3253	0.0904
1400.0	0.2225	0.1483	0.0556	0.0530	0.2782	0.0773
1600.0	0.1941	0.1294	0.0486	0.0462	0.2428	0.0674
1800.0	0.1729	0.1152	0.0432	0.0412	0.2162	0.0601
2000.0	0.1557	0.1038	0.0389	0.0371	0.1947	0.0541
2500.0	0.1224	0.0816	0.0306	0.0292	0.1531	0.0425
3000.0	0.1006	0.0671	0.0252	0.0240	0.1259	0.0350
3500.0	0.0845	0.0563	0.0211	0.0201	0.1056	0.0293
4000.0	0.0707	0.0471	0.0177	0.0168	0.0884	0.0246
4500.0	0.0629	0.0419	0.0157	0.0150	0.0787	0.0219
5000.0	0.0554	0.0370	0.0139	0.0132	0.0693	0.0193
10000.0	0.0239	0.0159	0.0060	0.0057	0.0298	0.0083
11000.0	0.0212	0.0141	0.0053	0.0050	0.0265	0.0074
12000.0	0.0190	0.0126	0.0047	0.0045	0.0237	0.0066

下风向距离	上料搅拌排气筒 P2					
	PM ₁₀ 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM ₁₀ 占标 率(%)	PM _{2.5} 浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM _{2.5} 占标率 (%)	TSP 浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	TSP 占标率 (%)
13000.0	0.0172	0.0115	0.0043	0.0041	0.0215	0.0060
14000.0	0.0157	0.0105	0.0039	0.0037	0.0197	0.0055
15000.0	0.0143	0.0095	0.0036	0.0034	0.0179	0.0050
20000.0	0.0100	0.0066	0.0025	0.0024	0.0125	0.0035
25000.0	0.0076	0.0050	0.0019	0.0018	0.0095	0.0026
下风向最大浓度	2.7986	1.8657	0.7000	0.6667	3.5000	0.9722
下风向最大浓度出现距离	69.0	69.0	69.0	69.0	69.0	69.0
D10%最远距离	/	/	/	/	/	/

根据估算结果,本项目 P_{max} 最大值出现为破碎筛分 P1 排放的 PM₁₀, P_{max} 值为 6.0556%, C_{max} 为 9.0834 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。对区域的污染贡献不大,对周围大气环境影响较小。

(5)汽车尾气影响分析

汽车行驶时会产生汽车尾气污染,主要污染物为 CO、NO_x等。为减少汽车尾气对环境空气质量、敏感点的影响,建议项目采取以下措施:

①为运输车辆添加优质燃油;

②运输车辆限制车速限制在 20km/h 以下,严格控制机动车辆鸣笛、刹车和其他音响信号噪声;合理调度车辆,加快周转速度,减少运输车辆怠速及低速行驶时间;

③定期对运输车辆进行维护保养。

汽车尾气排放量较小,且排放的汽车尾气随汽车运动而流动性很强,极易扩散稀释,对周围环境空气质量的影响很小,不会改变环境空气质量现状,对环境敏感保护目标的影响极其轻微。

(1)无组织排放源厂界浓度达标分析

本项目南北厂区均存在无组织面源,本次对南北厂区各厂界浓度进行估算。

表 5.2-14 本项目大气污染物厂界贡献浓度一览表

离散点信息					破碎筛分排 气筒 P1	尾矿综合利用 车间	破碎筛分 车间	泥饼暂存 库房	金精矿 (含银) 库房	精矿石库房	上料搅拌 排气筒 P2	合计
离散点名 称	经度(度)	纬度(度)	海拔(m)	下风向距离 (m)	TSP($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	TSP($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	TSP($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	TSP($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	TSP($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	TSP($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	TSP($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
北厂区西	118.564252	40.365865	302	29.38	0.1215	7.829	14.3077	0.5772	0.2882	5.2507	2.3575	30.7318
北厂区北	118.563953	40.366192	302	17.36	0.001	5.626	14.6183	0.3999	0.2013	6.309	2.3746	31.5301
北厂区东	118.564588	40.366181	291	41.13	1.319	6.882	9.7677	0.5097	0.2663	5.467	2.4308	26.6425
北厂区南	118.564691	40.365856	291	56.55	6.9899	9.263	9.295	0.7073	0.3665	4.3383	2.7804	33.7404
南厂区北	118.564691	40.365856	291	56.55	6.9899	9.263	9.295	0.7073	0.3665	4.3383	2.7804	33.7404
南厂区南	118.565471	40.36508	296	161.59	19.9962	11.4253	6.1073	0.6742	0.3357	1.8923	0.5256	40.9566
南厂区东	118.565343	40.365558	296	120.04	33.3575	11.2287	6.9597	0.7999	0.4328	2.563	0.0028	55.3444
南厂区西	118.564819	40.365382	296	100.21	45.8587	12.4887	7.6317	1.2394	0.4991	2.874	0.2485	70.8401

从以上估算结果可以看出，项目北厂区厂界 TSP 的贡献浓度为 26.6425-33.7404 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度限值。项目南厂区厂界 TSP 的贡献浓度为 33.7404-70.8401 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，满足《水泥工业大气污染物超低排放标准》(DB13/2167-2020)表 2 中大气污染物无组织排放限值。

(2)大气环境保护距离

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。在大气环境保护距离内不应有长期居住的人群。对于超出厂界以外的范围，确定为项目大气环境保护区域。

由表5.2-14知，项目各厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值；由大气估算结果可知，各无组织排放源最大浓度占标率的均小于1，厂界外大气污染物短期贡献浓度未超过环境质量标准浓度限值，因此，本项目不需设置大气环境保护距离。

(3)大气污染物排放量核算

1)一般性要求

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，需要进行污染物排放量进行核算。

2)污染物排放量核算

污染物排放量核算包括本项目的新增污染源。

①有组织排放量核算

项目新增有组织污染源为水泥仓粉尘、搅拌工序粉尘、破碎、筛分粉尘。污染物排放量核算见表 5.2-15。

表 5.2-15 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(mg/m ³)	核算排放速率(kg/h)	核算排放量(t/a)
主要排放口					
1	P1(上料、粗破、细破、振动筛)	颗粒物	4.774	0.181	0.484
2	P2(水泥仓、搅拌)	颗粒物	6.587	0.099	0.353
排放口合计		颗粒物			0.837

②无组织排放量核算

项目无组织污染源为有金矿石库房粉尘，上料棚未捕集粉尘、破碎、筛分车间未捕集粉尘、泥饼暂存库粉尘、尾矿综合利用车间未捕集粉尘、运输道路扬尘。污染物排放量核算见表 5.2-16。

表 5.2-16 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口 编号	产污环节	污染物	主要污染防治 措施	污染物排放标准		年排放量 /(t/a)		
					标准名称	浓度 限值/ /m ³			
1	1#	金矿石库房	颗粒物	库房封闭+雾炮 抑尘	《大气污染物综 合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 中大气污染物 无组织排放限值	1.0mg /m ³	0.082		
2	2#	破碎、筛分车 间未捕集	颗粒物	库房封闭+雾炮 抑尘			0.428		
3	3#	金精粉库房	颗粒物	库房封闭+雾炮 抑尘	《水泥工业大气 污染物超低排放 标准》 (DB13/2167-2020) 表 2 中大气污染 物无组织排放限 值	0.5mg /m ³	0.001		
4	4#	石砵库房	颗粒物	库房封闭+雾炮 抑尘			0.002		
5	5#	尾矿综合利 用车间未捕 集	颗粒物	库房封闭+雾炮 抑尘			0.392		
6	6#	皮带输送	颗粒物	封闭通廊			存储量忽 略不计		
7	7#	汽车运输	颗粒物	道路硬化、运输 道路及时洒水 抑尘、限速行 驶、车辆苫盖、 洗车平台等措 施			0.017		
无组织排放总计									
无组织排放总计				颗粒物			0.922		

③项目大气污染物年排放量核算

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

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

式中：E_{年排放}：项目年排放量，t/a；

M_{i有组织}：第 i 个有组织排放源排放速率，kg/h；

H_{i有组织}：第 i 个有组织排放源年有效排放小时数，h/a；

M_{j无组织}：第 j 个无组织排放源排放速率，kg/h；

H_{j无组织}：第 j 个无组织排放源年有效排放小时数，h/a；

项目大气污染物年排放量核算见表 5.2-15。

表 5.2-17 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	1.759

(3)大气环境影响评价结论

本项目位于环境质量不达标区，通过对区域现役源污染物削减，减少了区域主要污染物排放量。项目实施后，通过大气预测，污染源正常排放下各污染源各污染因子短期浓度贡献值的最大浓度占标率均小于 10%，污染物的贡献浓度较低，且出现距离较近，影响范围较小。项目无需设置大气防护距离，废气污染源对厂地四周边界的贡献浓度均满足相应标准要求，本项目实施后大气环境影响可以接受。

(4)大气环境影响评价自查表

建设项目大气环境影响评价自查表见 5.2-18。

表 5.2-18 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级 <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 type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" 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(PM ₁₀ 、PM _{2.5}) 其他污染物(TSP)			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 checked="" type="checkbox"/>		附录 D <input type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>		
现状评价	评价功能区	一类 <input type="checkbox"/>		二类区 <input type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input checked="" type="checkbox"/>			
	评价基准年	(2022)年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		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"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源	区域污染源 <input checked="" 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 type="checkbox"/>	
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>			
	预测因子	预测因子()				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	C _{max} 最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>				C _{max} 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>			

工作内容		自查项目			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	$C_{\text{标准}}$ 最大占标率 $\leq 10\%$ <input type="checkbox"/>	$C_{\text{标准}}$ 最大占标率 $> 10\%$ <input type="checkbox"/>	
		二类区	$C_{\text{标准}}$ 最大占标率 $\leq 30\%$ <input type="checkbox"/>	$C_{\text{标准}}$ 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 ()h	$C_{\text{标准}}$ 占标率 $\leq 100\%$ <input type="checkbox"/>	$C_{\text{标准}}$ 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	$k \leq -20\%$ <input type="checkbox"/>		$k > -20\%$ <input type="checkbox"/>	
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (颗粒物)		有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>
	环境质量监测	监测因子: (TSP)		监测点位数(1)	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"/>			
	大气环境保护距离	距()厂界最远()m			
	污染源年排放量	SO ₂ : ()t/a	NO _x : ()t/a	颗粒物: (1.759)t/a	VOCs: ()t/a
注: “ <input type="checkbox"/> ”, 填“ <input checked="" type="checkbox"/> ”;“()”为内容填写项					

5.2.2 地表水环境影响预测与评价

(1) 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

项目废水为选矿废水、洗车废水和职工生活污水。

①项目职工生活污水, 污染因子主要是 COD、BOD₅、氨氮、SS 等, 生活污水用于厂区道路洒水抑尘, 不外排。

②项目选矿废水主要为精矿脱水和尾矿脱水产生的废水, 废水中 pH、SS、COD、氨氮、氟化物、石油类等。

由于项目干排为新增工艺, 项目一直未生产, 因此本次参照距本项目南侧 5.5km 处且与本项目生产工艺相同的“宽城峪通矿业有限公司山家湾子金矿选矿工程项目”回用水监测数据。具体如下。

表 5.2-19 尾矿回水检测结果一览表

检测点位及结果 检测项目	尾矿回水		《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) 标准值 (mg/L)	标准指数	是否超出标准
	单位	结果			
pH 值	—	7.28	6.5-8.5	0.86	否
铜	μg/L	<1	1000	0	否
锰	mg/L	<0.01	0.1	0.05	否
挥发酚	mg/L	<0.0003	0.002	0.08	否
铁	mg/L	<0.03	0.3	0.05	否

宽城满族自治县华盛矿业有限公司日处理 300 吨金矿石选矿厂技术改造项目环境影响报告书

检测点位及 结果 检测项目	尾矿回水		《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) 标准值 (mg/L)	标准指数	是否超出 标准
	单位	结果			
总硬度	mg/L	147	450	0.33	否
溶解性总固体	mg/L	359	1000	0.36	否
硫酸盐	mg/L	78	250	0.31	否
氯化物	mg/L	84.2	250	0.34	否
锌	mg/L	<0.05	1	0.03	否
铝	mg/L	<0.008	0.2	0.02	否
阴离子表面活性 剂	mg/L	<0.050	0.3	0.08	否
耗氧量	mg/L	1.18	3	0.39	否
氨氮	mg/L	0.307	0.5	0.61	否
硫化物	mg/L	0.011	0.02	0.55	否
钠	mg/L	14.3	200	0.07	否
总大肠菌群	MPN/100mL	未检出	3	/	否
菌落总数	CFU/mL	44	100	0.44	否
亚硝酸盐	mg/L	<0.003	1	0.0015	否
硝酸盐	mg/L	0.36	20	0.02	否
氰化物	mg/L	<0.002	0.05	0.02	否
氟化物	mg/L	0.05	1	0.05	否
碘化物	mg/L	<0.002	0.08	0.01	否
砷	μg/L	<1.0	10	0.0001	否
汞	μg/L	<0.04	1	0	否
硒	μg/L	<0.4	10	0	否
镉	μg/L	<1	5	0.0001	否
六价铬	mg/L	<0.004	0.05	0.0400	否
铅	μg/L	<2.5	10	0.0001	否
三氯甲烷	μg/L	<0.02	60	0	否
四氯化碳	μg/L	<0.03	2	0	否
苯	μg/L	<2	10	0.0001	否
甲苯	μg/L	<2	700	0	否
铍	μg/L	<0.04	2	0	否
钡	μg/L	<0.20	700	0.0001	否
钴	μg/L	<0.03	50	0	否
钼	μg/L	<0.06	70	0.0004	否
镍	μg/L	<5	20	0.0001	否

检测点位及 结果 检测项目	尾矿回水		《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) 标准值 (mg/L)	标准指数	是否超出 标准
	单位	结果			
银	μg/L	<0.04	50	0	否
石油类	mg/L	0.02	0.05 (参考《地表水 环境质量标准》 (GB3838-2002) III 类标准)	0.4	否

由上表可得选矿废水经过滤机脱水，废水泵入浓缩池，初沉池的上清液进入清水池回用。废水中残留成分主要是黄药及 2#油，与添加的选矿药剂成分一致，且项目药剂添加均采用数控加药机进行，自动控制浮选加药量，每个加药点的药剂用量可通过数控加药机进行调整，鉴于浮选药剂由金精矿吸附，部分尾矿吸附或降解带出浮选系统，每个加药点的加药量需通过数控加药机进行动态调整，确保矿浆中的药剂浓度保持在一个合理的区间内。经类比，经沉淀之后的废水中 pH 为 7.28、COD 浓度为 22mg/L、氨氮浓度为 0.21mg/L、氟化物浓度为 0.37mg/L、石油类浓度为 1.76mg/L，各水质指标均能够满足《城市污水再生利用 工业用水水质标准》(GB/T19923-2024)表 1 中再生水用作工业用水水源的水质标准 (pH6.5-8.5、COD 浓度为 50mg/L、氨氮浓度为 10mg/L、石油类浓度为 10mg/L)，因此能够满足选矿回水要求。

尾矿作为固体载体对黄药和 2#油有吸附作用，尤其是黄药随着尾矿重量浓度的增加其去除率亦增加，2#油的自然降解率较高，且在酸性环境中的降解率高于碱性环境。2#油若静置 7 天，其降解率可达到 93% 以上。因此选矿废水中所含黄药及 2#油的量极少，下渗过程不会造成周边环境污染。

综上，项目不与地表水发生联系，对地表水环境无影响。

③洗车废水全部泵入洗车沉淀池，沉淀后循环使用，不外排。

(2)事故池的环境可行性

根据《选矿厂尾矿设施设计规范》，尾矿泵站事故池的容积按 20min 正常矿浆量和尾矿浆输送管道倒空管段尾矿浆量之和确定，根据选矿厂车间实际情况，正常条件下，浮选车间 20min 的矿浆量为 80m³。尾矿浆输送管道倒空管段尾矿浆量为 86m³，为避免选矿厂矿浆事故外排及尾矿浆输送管道中尾矿浆事故泄露，生产设施跑、冒、滴、漏污染厂区及周边环境，该项目于干排设置一座事故池，事故池容积为 (7m×7m×4.5m)，能够满足非正常工况下排放的矿浆量及尾矿浆量，可避免事故排放矿浆及尾矿浆直接排入厂区外，待事故排除后，事故池

采取以上措施将事故对地表水的环境的影响降到最低。

表 5.2-20 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 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"/> ；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、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input 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 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 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	
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟建 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	数据来源	
		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"/>	
	区域水资源开发利用状况	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"/>	
水文情势调查	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"/>		
补充监测	未开发 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>	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	()		
	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 checked="" 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"/>		
工作内容		自查项目		
现状评价	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> ：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 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标水质状况 <input type="checkbox"/> ：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 <input type="checkbox"/> ：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"/> 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 <input type="checkbox"/>		
影响预测	预测范围	河流：长度 () km；湖库、河口及近岸海域：面积 () km ²		
	预测因子	()		
	预测时期	丰水期 <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"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>		
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/>		

		区(流)域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>				
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ; 解析解 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>				
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 <input type="checkbox"/> ; 替代削减源 <input type="checkbox"/>				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input checked="" type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 满足区(流)域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/>				
工作内容		自查项目				
影响评价	污染源排放量核算	污染物名称		排放量/(t/a)		排放浓度/(mg/L)
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/(t/a)	排放浓度/(mg/L)
()		()	()	()	()	
生态流量确定	生态流量: 一般水期 () m ³ /s; 鱼类繁殖期 () m ³ /s; 其他 () m ³ /s 生态水位: 一般水期 () m; 鱼类繁殖期 () m; 其他 () m					
防	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ; 生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ; 区域削减 <input type="checkbox"/> ; 依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>				

治 措 施	监 测 计 划		环境 质 量	污 染 源
		监 测 方 式	手 动 <input type="checkbox"/> ；自 动 <input type="checkbox"/> ；无 监 测 <input type="checkbox"/>	手 动 <input type="checkbox"/> ；自 动 <input type="checkbox"/> ；无 监 测 <input type="checkbox"/>
		监 测 点 位	()	()
		监 测 因 子	()	()
	污 染 物 排 放 清 单	□pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、总磷、色度、动植物油、色度		
评 价 结 论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>			
注：“□”为勾选项，可√；“()”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。				

5.2.3 地下水环境影响预测与评价

5.2.3.1 地质及水文地质特征

1. 地质概况

①地层岩性

评价区出露地层较为简单，现将其分述如下：

太古界迁西群上川组（Ars）：主要在调查区大面积分布，岩性为片麻岩，致密、坚硬。

新生界第四系全新统冲洪积层（ Q_4^{al+pl} ）：主要分布调查区各级冲沟谷中及河流两侧，主要为砂砾石层。黄褐色砾石主要为斜长角闪岩、石英砂岩等，砾石一般粒径 0.2-4cm，最大 10cm，砾石以亚圆形为主，磨圆度、光洁度一般，砾石含量 30-70%，充填物为砂土及粉土，稍湿-饱和，稍密。

②地质构造

评价区内未发现规模较大断裂、褶皱等地质构造。

2、水文地质概况

(1)含水岩组划分

地下水的储藏和富水程度受地形地貌、地质构造、地层岩性和补给方式的制约。评价区地下水划分为第四系松散岩类孔隙含水岩组和基岩裂隙含水岩组。

①第四系松散岩类孔隙含水岩组

主要沿沟谷分布，岩性以冲洪积为主，含水层厚度变化大，一般小于 20m，含水层由砂、砾石组成，分选性较差，赋含一定的孔隙水，水位埋深 2.0m-6.0m，透水性和富水性较弱。该层以潜水类型为主，地下水化学类型为 $\text{HCO}_3\text{Cl}-\text{Ca}$ 型水，一般供居民饮用。

②基岩裂隙含水岩组

基岩裂隙含水层主要分布在评价区大部分地区，岩性为片麻岩，风化带厚度 10~30m，因岩性坚硬裂隙不发育，仅在风化发育地带形成裂隙潜水，并常以下降泉的形式泄出地表。由于风化带地形陡峻，大气降水容易流失，风化带难以接受补给，因此，该岩组富水性差，含水微弱，属于水量贫乏区。常见泉流量小于 0.51/s，地下水化学类型为 $\text{SO}_4\text{HCO}_3-\text{CaMg}$ 及 $\text{HCO}_3\text{SO}_4-\text{Ca}$ 型水。

(2)第四系孔隙水与基岩裂隙水的水力联系

第四系在山麓边缘地带覆盖于基岩风化层之上，弱透水、不含水。山间沟谷

地带为村庄的主要分布区，该区第四系覆盖层较厚，第四系孔隙水接受大气降雨补给后，补给基岩裂隙水。从现有资料来看，第四系孔隙水与基岩裂隙水水头相差不大，且地下水流向大致相同，加之两层直接无隔水层，因此，第四系孔隙水其与基岩裂隙含水层之间的水力联系密切，可视为统一含水层。

(3)地下水补给、径流、排泄

大气降水垂直入渗补给是本区域最基本的地下水补给来源，其次为上游含水层的断面径流和河流入渗补给。地下水总的径流方向由北向南顺势径流，但由于地形条件的差异，山区地下水的流向又具有局部多向性。基岩裂隙水主要以分散小泉或沿沟谷渗透为主要的排泄方式；第四系孔隙水以侧向径流排泄和人工开采为主要的排泄方式。

丰水期基岩风化裂隙含水层接受降雨补给，排泄补给第四系冲洪积层孔隙含水层，另一部分孔隙水侧向补给河水；枯水期基岩风化裂隙含水层亦接受第四系冲洪积层孔隙含水层的地下水补给，另一部分地表河水补给孔隙水。

(4)地下水动态特征

地下水的动态受大气降水控制，最低水位出现在 3-4 月份，最高水位出现在 8-9 月份，地下水位的升降与降雨量的多寡呈同步关系，但降雨入渗需要一个过程，一般水位上升要滞后降水 10 天左右，地下水动态属降水入渗-径流-排泄型，年水位变幅 0.5m-3.0m。

评价区水文地质图及剖面图见图 5.2-2、图 5.2-3。

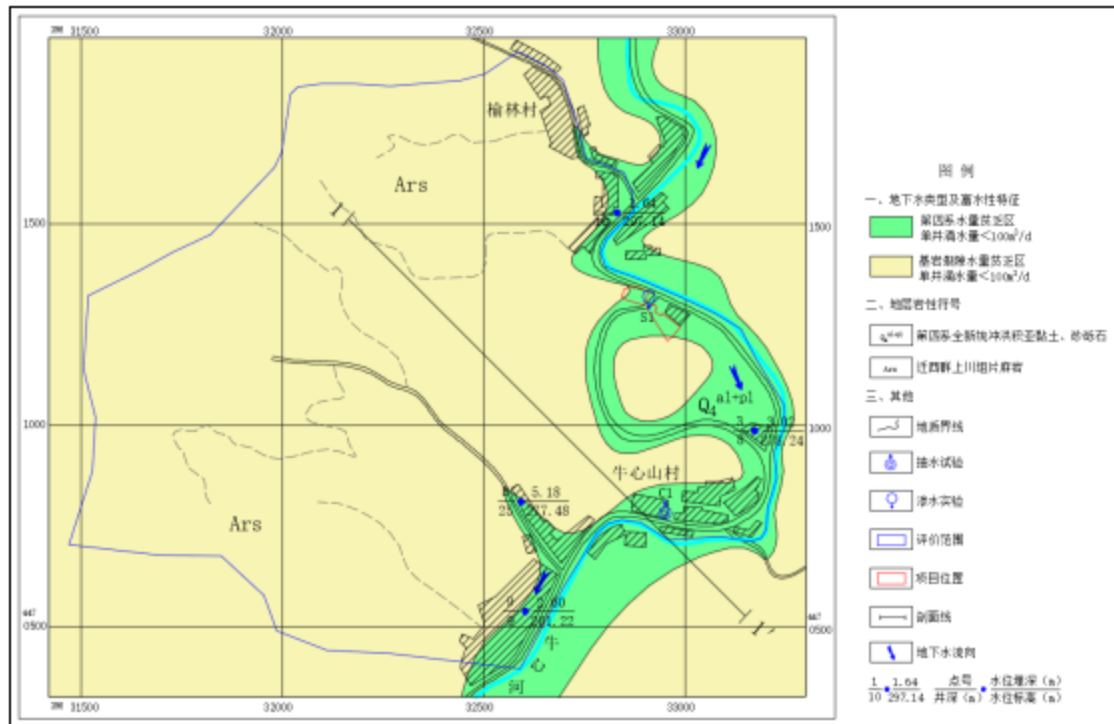


图 5.2-2 评价区水文地质图

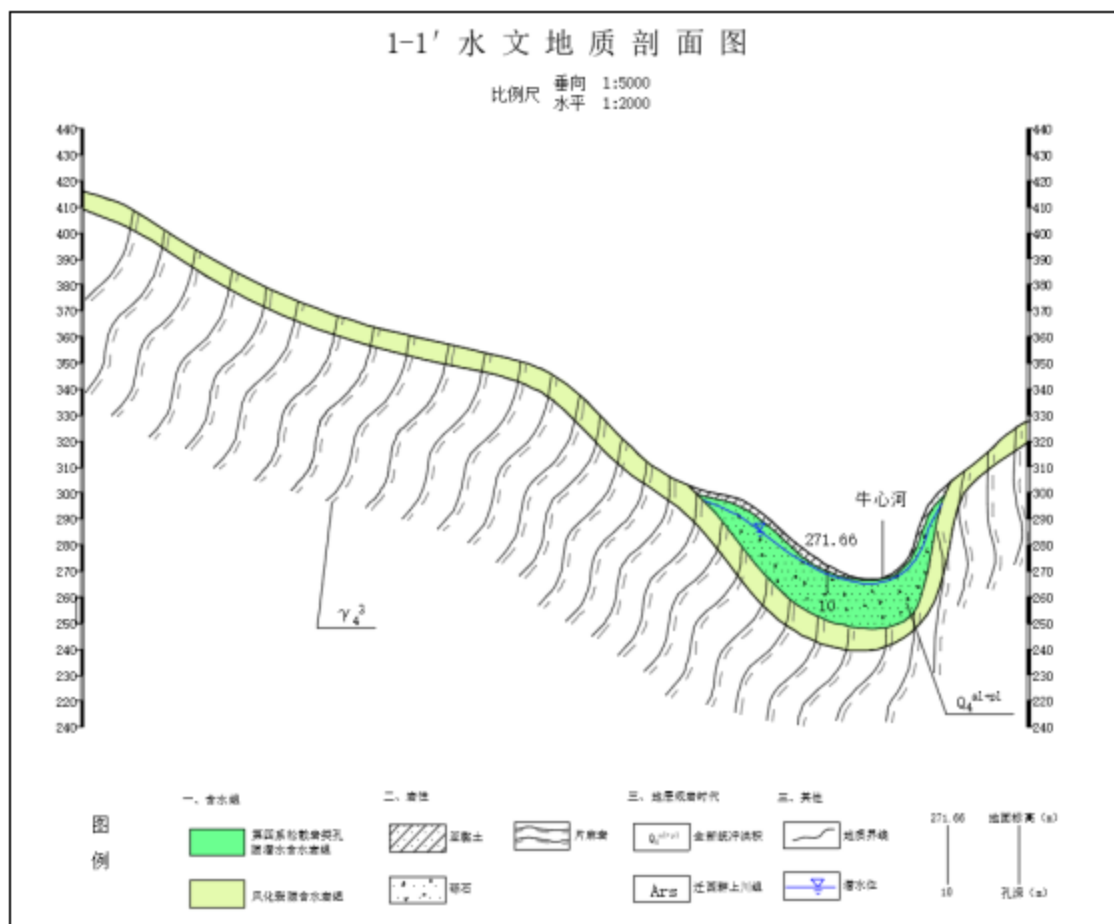


图 5.2-3 水文地质剖面图

5.2.3.2 地下水水位调查

为了解项目所在地附近地下水环境质量现状，根据导则要求对项目拟建地及周边地下水水质进行了现状监测。根据《环境影响评价技术导则——地下水环境》（HJ610-2016），二级评价项目潜水含水层水质监测点应不少于 5 个，一般情况下，地下水水位监测点数应大于相应评价级别地下水水质监测点数的 2 倍以上；本项目未掌握近 3 年内至少一个连续水文年的枯、平、丰水期地下水水位动态监测资料，属于丘陵山区，评价期内应开展一期地下水水位监测。

2024 年 6 月对评价区的用水井进行了调查，共计调查井数 10 口，包括井位置、井深、井径、水位埋深等内容，本次工作对地下水水位及水质进行调查，详见表 5.2-21 及图 5.2-4。调查结果表明：区内井深在 6m~25m 之间，地下水径流方向与地表水径流方向基本一致，由高水位向低水位方向径流。评价区水位标高 259.96~297.14m，水位埋深 1.64~6.18m。

表 5.2-21 评价区水位调查点一览表

编号	位置	高程 (m)	井深 (m)	水位埋深 (m)	水位标高 (m)	地下水类型
1#	榆林村南	298.78	10	1.64	297.14	潜水
2#	加油站	291.11	18	2.18	288.93	潜水
3#	牛心山北	281.26	8	3.02	278.24	潜水
4#	牛心山东	273.98	15	2.01	271.97	潜水
5#	牛心山西北	282.66	25	5.18	277.48	潜水
6#	牛心山村北	276.03	6	2.33	273.70	潜水
7#	牛心山村路边	271.66	10	1.68	269.98	潜水
8#	牛心山村中	268.4	8	1.88	266.52	潜水
9#	牛心山村	263.82	9	2.6	261.22	潜水
10#	牛心山村南	262.03	6	2.07	259.96	潜水



图 5.2-4 评价区地下水流场图

5.2.3.3 渗水试验

①抽水试验

根据水文地质条件及项目概况，沟谷第四系潜水是评价区的主要研究对象。本次评价搜集到牛心庄村抽水试验数据，位于厂区下游约 470m，在本次地下水评价范围内，抽水试验为单孔单次降深稳定流抽水试验。抽水试验前，准确测定试验井静止水位埋深。抽水时流量测取采用容积法进行，水位降深采用电子水位计测量，以沟排的方式排水。根据抽水试验成果得知，第四系潜水含水层渗透系数 4.65m/d，具体见下表。

表 5.2-22 抽水试验成果表

编号	井深 (m)	井径 (m)	静止水位 (m)	稳定水位(m)	水位降深(m)	涌水量 (m ³ /d)	渗透系数 (m/d)
C1	10	1	4.91	3.88	1.03	83.2	4.65

②渗水试验

为测定研究区包气带岩性的垂向渗透系数，并分析防污性能，综合研究水文

地质特征，确定了 1 处渗水试验点，试验编号为 S1，位于项目区附近。双环法试验是野外测定包气带非饱和松散岩层的渗透系数的常用的简易方法，试验的结果更接近实际情况。

根据稳定状态的入渗量 Q 及内环面积 F ，即可求出内环入渗速度 $V=Q/F$ 。当水柱高度不大（等于10cm）时，可以认为水力梯度接近于1，因而渗透系数 $K=V$ 。经计算，稳定状态下各试验的渗透系数见表5.2-23。

表 5.2-23 渗水试验结果表

编号	位置	时间T (h)	渗水层岩性	渗水量Q (L/h)	渗水面积F(m ²)	内环水头高度Z(m)	毛细压力H _c (m)	渗入深度L (m)	渗透系数K (cm/s)
S1	厂区附近	4.5	砂质粘性土	0.327	0.1256	0.20	0.6	0.26	1.78×10^{-5}
说明	1) 渗透系数计算公式： $K = \frac{QL}{F(H_c + Z + L)}$ ； 2) 渗水环（内环）直径R=0.40m； 3) 渗水环（内环）面积：F=0.1256m ² ； 4) 粉质粘土毛细压力H _c =1m（参考《土工试验规程》）								

根据导则包气带防污性能判别标准，厂区试验点处的垂向入渗系数（K）为 1.78×10^{-5} cm/s，渗透系数 1×10^{-7} cm/s<K< 1×10^{-4} cm/s，确定研究区包气带防污能力中级，潜水较易受污染。

5.2.3.4 地下水环境影响预测与评价

(1) 地下水环境影响途径分析

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

据资料显示，地下水污染途径是多种多样的，大致可归为四类：

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

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

越流型：污染物是通过越流的方式从已受污染的含水层转移到未受污染的含水层。污染物或者是通过整个层间，或者是通过地层尖灭的天窗，或者是通过破

损的井管，污染潜水和承压水。地下水的开采改变了越流方向，使已受污染的潜水进入未受污染的承压水，即属此类。

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

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

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

1) 正常工况地下水污染途径

项目生产过程中，产生的废水主要包括生活污水、选矿废水和洗车废水。员工盥洗废水产生量较小，水质简单，泼洒抑尘，不外排。浮选工序产生的尾矿浆自流至尾矿池并由尾矿泵泵至浓缩池，经浓缩后，浓缩后的底流泵入过滤机，选出尾矿；溢流进入清水池经清水泵回用于生工序，不外排。洗车过程中产生的废水经导流渠流入洗车沉淀池内，通过沉淀池沉淀后回用，不外排。对于正常工况下的污染影响，主要对项目场地内跑、冒、滴、漏的污水对地下水水质的影响。

2) 非正常状况下地下水污染途径

在防渗层出现非正常状况时，污染物穿过损坏或不合格的防渗层、未防渗的地面等，泄漏的污染物在重力作用下从地表逐步渗入深层，并造成局部的地下水环境受到污染，泄漏的污染物随地下水的流动不断扩散，最后导致地下水污染范围不断扩大，但一般发生渗漏的情况下，企业会在一定时间内发现问题，并采取对防渗措施进行修复，污染物即被切断，因此项目非正常状况时对地下水的污染途径可定义为间歇入渗型。

(2) 地下水预测情景设定

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

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

预测因子，对本项目进行地下水水质影响预测。

1) 预测方法

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016) 要求，三级评价可采取解析法进行地下水环境影响分析及评价。

承德市宽城满族自治县桦尖乡榆林村南现有厂区及牛心山村北新租赁的厂区内，区内地层清晰含水层岩性及厚度较为稳定连续，水文地质条件相对简单，因此本报告采用解析法对地下水环境影响进行预测。

2) 预测范围

考虑到项目需要预测的潜水含水层(水质预测)，为了说明建设项目对地下水环境的影响，预测范围设置在项目调查评价区，通过对可能产生的地下水污染进行预测分析评价。本次评价从建设项目污染源源强的设定、泄漏点的选择均是在考虑到区域环境水文地质条件上进行的。

3) 预测时段识别

根据本项目工程分析，地下水影响预测时段为运营期对地下水环境造成的影响，依据《环境影响评价技术导则 地下水(HJ610-2016)》要求本项目对地下水环境的影响应从正常工况、非正常工况两种情形进行预测。模拟时间分别设置为 100d, 1000d, 7300d。

4) 源强确定

在正常工况下，项目对各类污染源场地及设施应进行严格的防渗措施，地面经防渗处理，污染物从源头和末端均得到控制，地面防渗的处理实际上是隔绝了大部分污染物的渗漏，按照地下水导则要求，可不进行相关预测工作。

浮选工序产生的尾矿浆自流至尾矿池并由尾矿泵泵至浓缩池，经浓缩后，浓缩后的底流泵入过滤机，选出尾矿；溢流进入清水池经清水泵回用于生工序，不外排。因此污染源选取浓缩池，地下水预测内容是非正常工况项目选矿废水对地下水的环境影响。

根据尾矿回水水质检测结果，对比《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准(石油类参照执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III类标准限值)，计算标准指数，确定预测因子为氨氮和硫化物，污染源浓度确定为：氨氮 0.307mg/L 和硫化物 0.011mg/L。

表 5.2-24 尾矿回水水质分析一览表

检测项目	单位	检测值	标准值	标准指数	是否超出标准
pH 值	—	7.28	6.5-8.5	0.86	否
铜	μg/L	<1	1000	/	否
锰	mg/L	<0.01	0.1	/	否
挥发酚	mg/L	<0.0003	0.002	/	否
铁	mg/L	<0.03	0.3	/	否
总硬度	mg/L	147	450	0.33	否
溶解性总固体	mg/L	359	1000	0.36	否
硫酸盐	mg/L	78	250	0.31	否
氯化物	mg/L	84.2	250	0.34	否
锌	mg/L	<0.05	1	/	否
铝	mg/L	<0.008	0.2	/	否
阴离子表面活性剂	mg/L	<0.050	0.3	/	否
耗氧量	mg/L	1.18	3	0.39	否
氨氮	mg/L	0.307	0.5	0.61	否
硫化物	mg/L	0.011	0.02	0.55	否
钠	mg/L	14.3	200	0.07	否
总大肠菌群	MPN/100mL	未检出	3	/	否
菌落总数	CFU/mL	44	100	0.44	否
亚硝酸盐	mg/L	<0.003	1	/	否
硝酸盐	mg/L	0.36	20	0.02	否
氰化物	mg/L	<0.002	0.05	/	否
氟化物	mg/L	0.05	1	0.05	否
碘化物	mg/L	<0.002	0.08	/	否
砷	μg/L	<1.0	10	/	否
汞	μg/L	<0.04	1	/	否
硒	μg/L	<0.4	10	/	否
镉	μg/L	<1	5	/	否
六价铬	mg/L	<0.004	0.05	/	否
铅	μg/L	<2.5	10	/	否
三氯甲烷	μg/L	<0.02	60	/	否
四氯化碳	μg/L	<0.03	2	/	否
苯	μg/L	<2	10	/	否

检测项目	单位	检测值	标准值	标准指数	是否超出标准
甲苯	μg/L	<2	700	/	否
铍	μg/L	<0.04	2	/	否
钡	μg/L	<0.20	700	/	否
钴	μg/L	<0.03	50	/	否
钼	μg/L	<0.06	70	/	否
镍	μg/L	<5	20	/	否
银	μg/L	<0.04	50	/	否
石油类	mg/L	0.02	0.05	0.4	否

情景设定：项目浓缩池由于腐蚀磨损等原因，会发生泄漏。若恰好发生泄漏处的地下水防渗层断裂或破坏，则将导致泄漏污染物污染地下水。浓缩池位于厂区东北侧，直径 15m，液面深度 2m，距厂区下游边界约 60m。在正常工况下参考《给水排水构筑物工程施工及验收规范》（GB50141-2008）中关于满水试验验收的要求，钢筋混凝土池体满水试验验收标准为 $2.0\text{L}/\text{m}^2 \cdot \text{d}$ ，则允许最大渗漏量为 $0.542\text{m}^3/\text{d}$ ；假设项目在非正常状况下，出现防渗层破裂情况，破裂程度引起的地下水渗漏量按照验收标准的 10 倍计算，即非正常状况下渗漏量为 $5.42\text{m}^3/\text{d}$ 。不考虑包气带的截留作用，泄漏量全部通过包气带进入地下水，地下水监控时间 180d，应急处置时间为 10d，合计 190d，因此泄漏时间按照 190 天计算。非正常工况下污染物的渗漏量计算如下：

氨氮渗漏量 = $0.307\text{mg}/\text{L} \times 5.42\text{m}^3/\text{d} \times 190\text{d} = 0.316\text{kg}$ ，

硫化物渗漏量 = $0.011\text{mg}/\text{L} \times 5.42\text{m}^3/\text{d} \times 190\text{d} = 0.011\text{kg}$ 。

(3) 预测模型的概化

1) 数学模型

按照《环境影响评价技术导则-地下水环境(HJ610-2016)》要求，一维稳定流动一维水力弥散问题的连续注入示踪剂-一维半无限长多孔介质柱体连续点源的概念模型为：

$$\frac{C}{C_0} = \frac{1}{2} \operatorname{erfc}\left(\frac{x-ut}{2\sqrt{D_L t}}\right) + \frac{1}{2} e^{\frac{ux}{D_L}} \operatorname{erfc}\left(\frac{x+ut}{2\sqrt{D_L t}}\right)$$

式中：

x - 距注入点的距离，m；

t - 时间，d；

$C(x, t)$ — t 时刻点 x 处的示踪剂浓度, g/L;

C_0 —注入的示踪剂浓度, g/L;

u —水流速度, m/d;

D_L —纵向弥散系数, m^2/d ;

$\text{erfc}()$ —余误差函数。

2) 相关参数确定

根据源强分析, 污染物的浓度分别为: 氨氮 0.307mg/L, 硫化物 0.011mg/L。根据抽水试验成果得知, 第四系潜水含水层渗透系数 4.65m/d, 有效孔隙度 n_e 取值为 0.18, 含水层厚度取值 3.8m, 地表沉淀池垂直于地下水流向长度为 25m, 则横截面面积 $W=3.8 \times 25=95m^2$; 根据地下水水位调查结果, 得知水力坡度 I 约为 0.020, 因此地下水的渗透流速 $u=K \times I/n_e=4.65 \times 0.020/0.18=0.517m/d$; 根据资料, 纵向弥散度 $\alpha_L=10m$, 纵向弥散系数 $D_L=\alpha_L \times u=5.17m^2/d$ 。

(4) 预测结果

在本次预测中, 将浓缩池概化为源强, 距厂区下游边界约 60m, 距离下游敏感点牛心山村饮用水井约 400m。厂区地下水流向基本与地势相同, 西北向东南。预测了污染物在不同时间段的运移情况, 主要分析了污染物在 100d、1000d 和 7300d 的运移距离、最大浓度等方面的情况。预测结果见表 5.2-25 和图 5.2-6 至图 5.2-13。

5.2-25 地下水预测结果统计表

因子	预测时间	标准值 (mg/L)	背景浓度 (mg/L)	预测最大浓度 (mg/L)	贡献浓度 (mg/L)	超标距离 (m)	是否超标
氨氮	100d	0.50	0.18	0.307	0.487	0	否
	1000d			0.120	0.300	0	否
	7300d			0.044	0.224	0	否
硫化物	100d	0.02	0.003L (以 O 计)	0.011	0.011	0	否
	1000d			0.0043	0.0043	0	否
	7300d			0.0016	0.0016	0	否

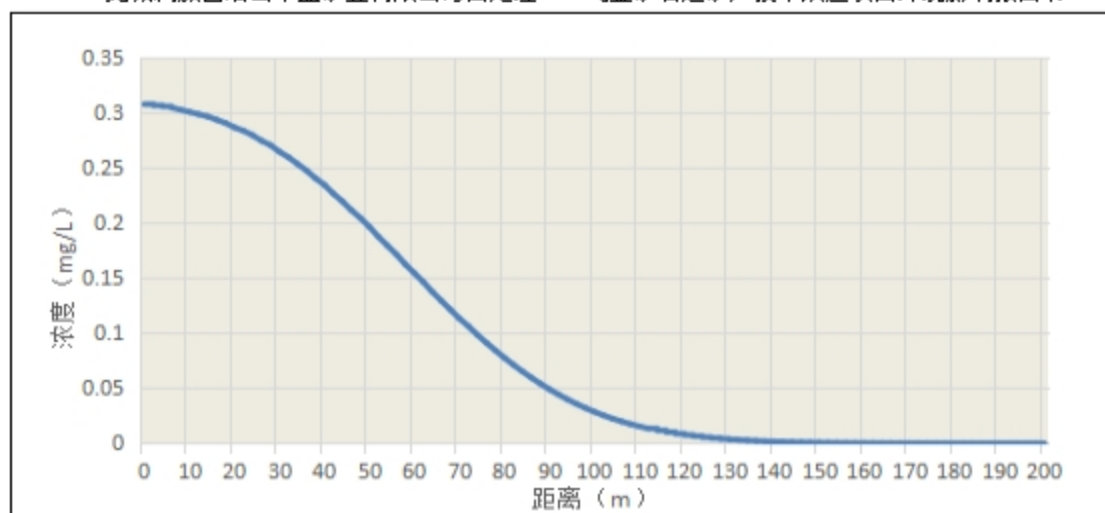


图 5.2-6 100 天氨氮浓度预测结果图

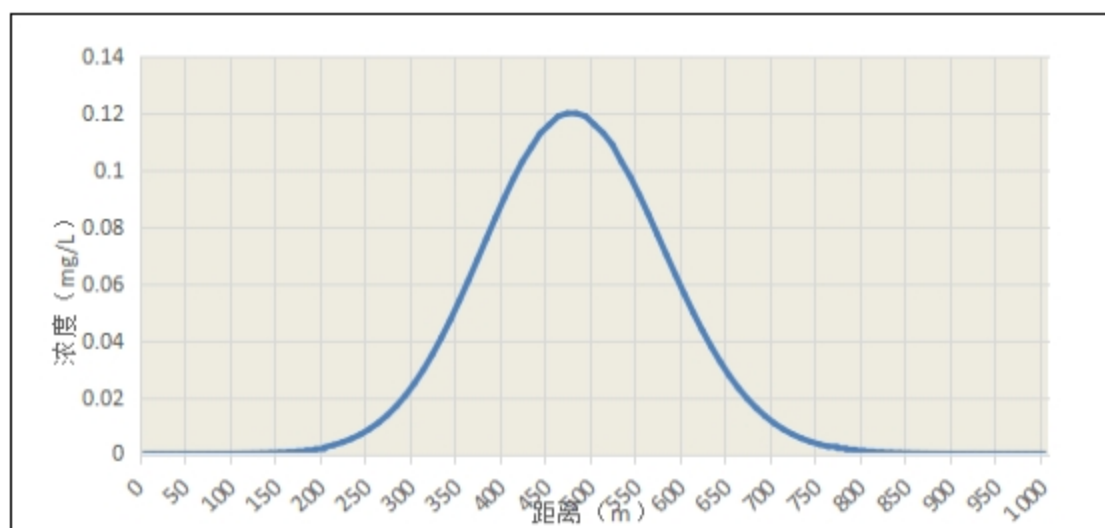


图 5.2-7 1000 天氨氮浓度预测结果图

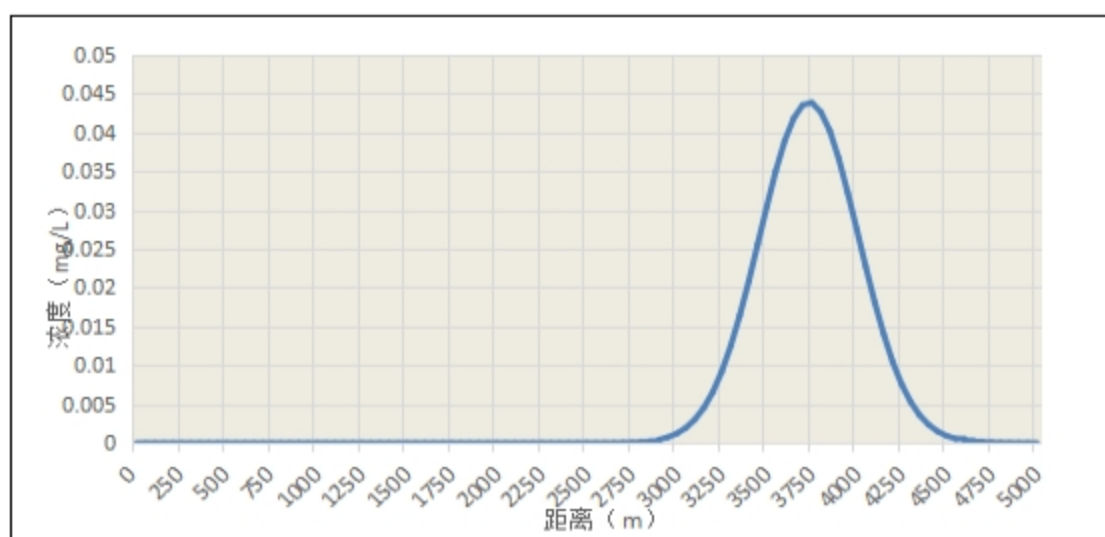


图 5.2-8 7300 天氨氮浓度预测结果图

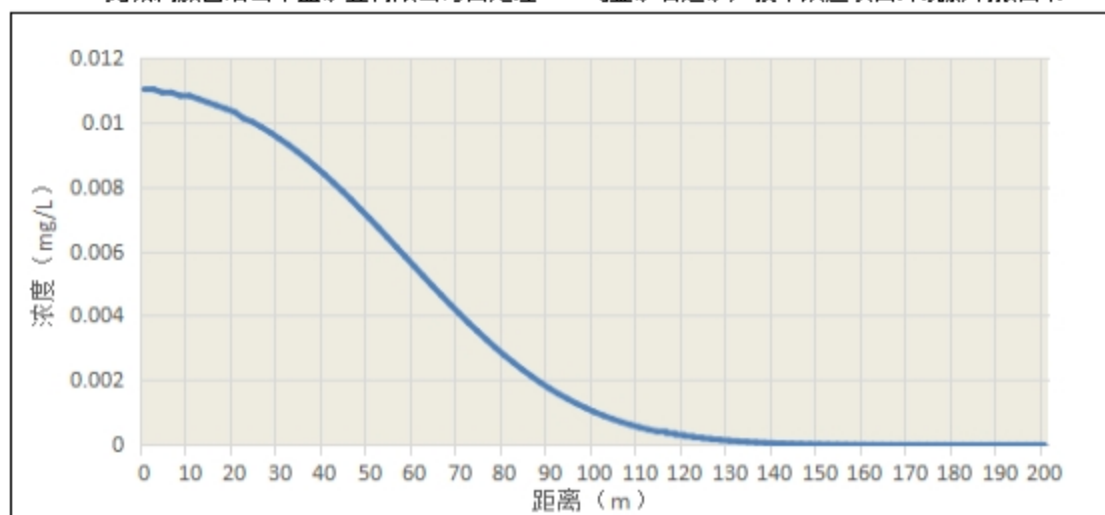


图 5.2-9 100 天硫化物浓度预测结果图

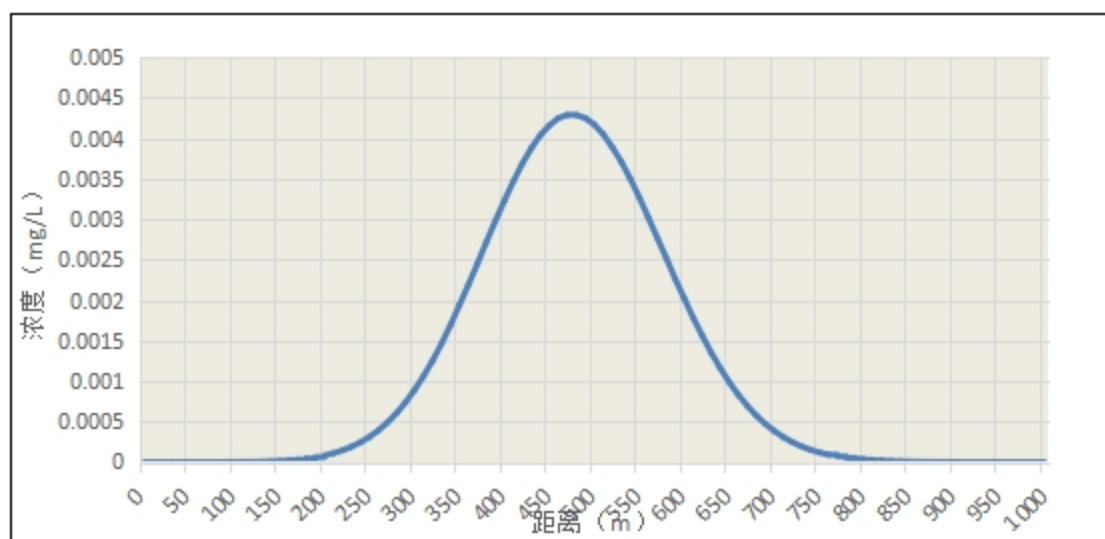


图 5.2-10 1000 天硫化物浓度预测结果图

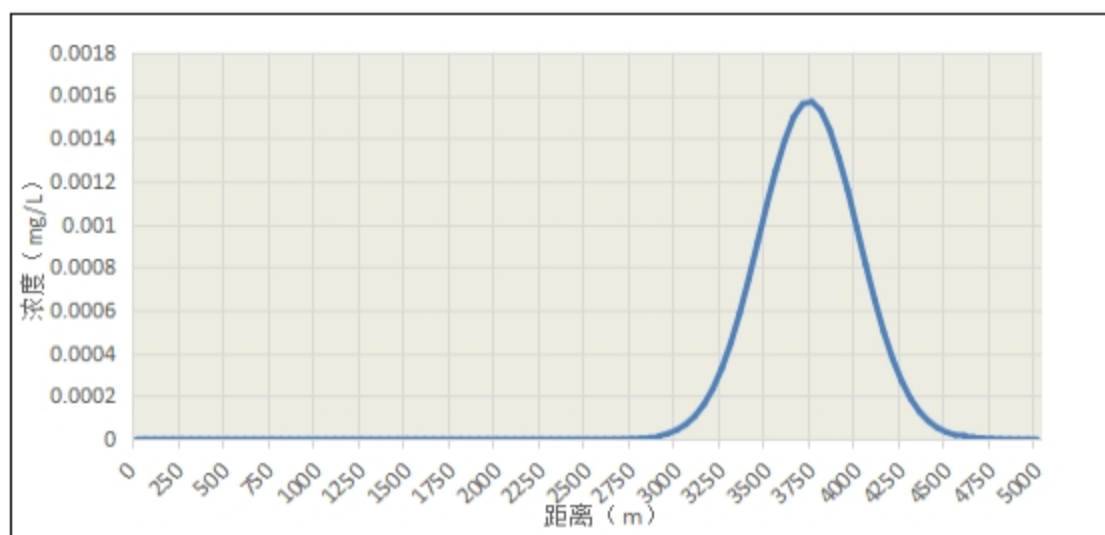
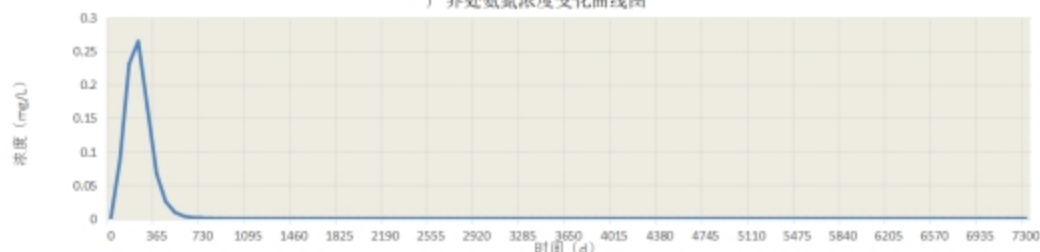


图 5.2-11 7300 天硫化物浓度预测结果图

厂界处氨氮浓度变化曲线图



厂界处硫化物浓度变化曲线图

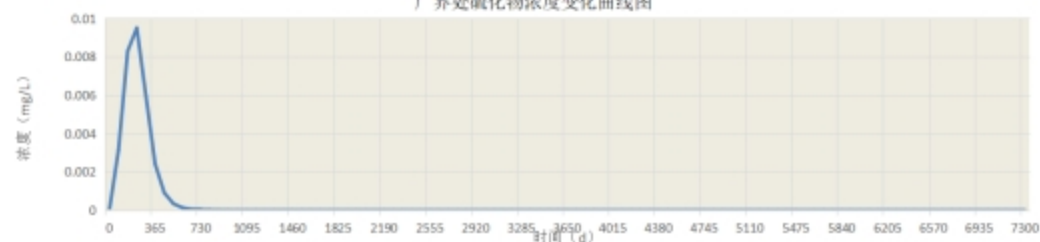


图 6.3-12 厂界处污染物浓度预测结果图

下游敏感点氨氮浓度变化曲线图



下游敏感点硫化物浓度变化曲线图

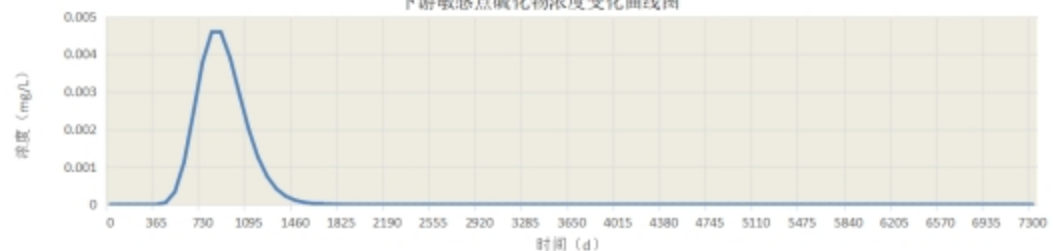


图 6.3-13 敏感点污染物浓度预测结果图

(4) 预测结果分析

预测结果显示, 污染物在含水层中运移预测显示, 污染物在水动力条件作用下向下游方向运移, 时间越长, 污染物对地下水影响越小。由预测结果可知, 在非正常状况下, 氨氮经过 100d 的运移污染中心点浓度 0.487mg/L, 小于《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类标准值, 浓度达标, 影响范围在厂区范围内, 无敏感点; 经过 1000d 的运移污染中心点浓度 0.300mg/L, 小于《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类标准值, 浓度达标, 无敏感点; 经过 7300d 的运移污染中心点浓度 0.224mg/L, 小于《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类标准值, 浓度达标, 无敏感点; 硫化物经过 100d 的运移污染中心点浓度 0.011mg/L, 小于《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类标准值, 浓度

达标，影响范围在厂区范围内，无敏感点；经过 1000d 的运移污染中心点浓度 0.0043mg/L，小于《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准值，浓度达标，无敏感点；经过 7300d 的运移污染中心点浓度 0.0016mg/L，小于《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准值，浓度达标，无敏感点。下游厂界处和下游最近敏感点牛心山村饮用水井预测结果均小于《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准值，浓度达标，影响较小。

综上所述，非正常状况下，如果项目及时发现渗漏且采取措施措施，污染物进入地下水后会对厂区内地下水环境造成影响，污染物扩散范围在厂区范围内，不会对牛心山村居民饮用水水质造成污染。因此，需要建设单位加强设施的维护和管理，防止管道、阀门的跑冒滴漏和非正常状况情况发生，严格按照防渗措施要求对厂区进行防渗处理，加强日常监测。

5.2.3.5 地下水环境保护措施对策

(1) 建设项目污染防治对策

1) 源头控制措施

项目生产过程中，产生的废水主要包括生活污水、选矿废水和洗车废水。员工盥洗废水产生量较小，水质简单，泼洒抑尘，不外排。浮选工序产生的尾矿浆自流至尾矿池并由尾矿泵泵至浓缩池，经浓缩后，浓缩后的底流泵入过滤机，选出尾矿；溢流进入清水池经清水泵回用于生工序，不外排。洗车过程中产生的废水经导流渠流入洗车沉淀池内，通过沉淀池沉淀后回用，不外排。项目危废暂存间严格按照要求采取防渗措施，可有效地防止地下水受到污染。

同时要求对设备、管道、阀门严格管理，加强维护，防止生产过程中跑、冒、滴、漏、废水四处漫延地下；有质量问题的及时更换，管道、阀门都应采用优质耐磨、耐腐蚀材料制成的产品。

加强综合利用，废水实现零排放。为防止生产废水外排对当地水环境产生影响，企业应从设计、施工到投产全过程加强生产废水的综合利用以及处理措施。

2) 分区防治措施

为防止厂区周边地下水污染，项目对厂区进行分区防渗处理，具体要求如下。

表 5.2-26 地下水污染防渗分区表

防渗区	防渗分区	天然包气带 防污性能	污染控制 难易程度	污染物 类型	防渗措施
-----	------	---------------	--------------	-----------	------

防渗区	防渗分区	天然包气带 防污性能	污染控制 难易程度	污染物 类型	防渗措施
危废间	重点防渗区	中-强	易	矿物油	基础必须防渗，防渗层为至少 1m 粘土层（渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，防渗系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-10}$ cm/s；
球磨浮选车间；尾矿干排车间；金精矿脱水车间；事故池；清水池、金精矿（含银）库房、泥饼库房	一般防渗区	中-强	难	铁	抗渗混凝土防渗，厚度 ≥ 15 cm，抗渗系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7}$ cm/s
金矿石库房、石砵库房	简单防渗区	中-强	易	铁	一般地面硬化

3)地下水污染监控

为了加强对区域地下水水质的监控，参考《地下水环境监测技术规范》(HJ/T164-2020)要求，设立 3 个潜水监测井，井深约 10m，井口直径不小于 150mm，一孔成井结构，监测因子为：pH 值、耗氧量、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、硫化物、硫酸盐、氯化物、石油类。建议单独成井，具体在苗井见水后，向下继续苗深大于 5 米，保证枯水期不干涸，可根据实际情况进行调整。为保护监测井，应建设监测井井口保护装置，包括井口保护筒、井台或井盖等部分。环境监测井宜设置统一标识，包括图形标、监测井铭牌、警示标和警示柱、宣传牌等部分。并由具有水质监测资质的单位负责对其定期监控地下水水质变化，对项目厂区及下游地下水进行长期水质动态观测，防止地下水被污染，监测计划见表 5.2-27。

表 5.2-27 地下水监测计划一览表

监测点位	性质	监测项目	监测频率	备注
厂区北侧	背景监测井	pH 值、耗氧量、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、硫化物、硫酸盐、氯化物、石油类。	1 次/年	满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类标准，石油类满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 类标准
浓缩池东南侧	污染监视井		2 次/年（枯、丰水期各一次）	
厂区东南侧	污染控制井			

4)风险事故应急响应

设立应急救援领导小组，全面负责应急救援指挥部门人员的组成、职责和分工，保证应急救援所需经费以及事故调查报告和处理结果的上报。应急救援领导小组人员应包括生产经营单位主要负责人员。

若发生泄露，应及时向当地应急救援部门报警。对污染的泥土、沙石等应收

集，并采取妥善的处置措施。应在事故发生点下游设置水质监测点，定点、定时监测。

(2)环境管理对策

环境管理用于全面指导项目建设期、营运期的环境保护工作，符合环境法律法规的必要手段。

1)进行系统的地下水资源调查评价，利用先进、科学的方法建立地下水资源优化动态管理模型。在此基础上，杜绝生产过程中的跑、冒、滴、漏。建立各种健全的生产环保规章制度，严格在岗人员操作管理，操作人员须通过培训和定期考核，方可上岗，与此同时，加强设备、各项治污措施的定期检修和维护工作。杜绝废水进入地表水体。

2)对建设项目的污染源、影响区域、主要保护目标和与环保措施运行效果有关的内容提出具体的监测计划。

3)根据国家有关规定要求，为加强生产过程中的环境管理，建议成立环保管理专门机构，并配备专职环境管理人员负责企业环保具体工作。制定完善的环保管理制度、监测计划、风险防范措施和事故应急预案，并定期进行事故演练。

4)地下水长期动态监测是实行地下水资源科学管理的必不可少的重要方法，它是了解地下水资源动态的“眼睛”。应从法制上加强监测设施的保护，从资金上给予支持，加固和保护监测设施。

5)企业必须接受当地环保部门的监管。

5.2.4 声环境影响预测与评价

5.2.4.1 项目主要噪声源

项目的主要噪声源为破碎机、振动筛、球磨机、过滤机、搅拌机等设备运行噪声，分别采取了相应的防治措施均布置于车间内部（车间均有砖体基础墙），并采取基础减振等措施，可降噪 15-25dB(A)。项目噪声源采取降噪措施后的源强噪声值见表 5.2-28。

表 5.2-28 主要噪声源及源强一览表(室内声源) 单位: dB(A)

序号	建筑物名称	声源名称	型号	数量(台)	声源源强(dB(A))	声源控制措施	空间相对位置(m)			室内边界距离(m)	室内边界声级(dB(A))	运行时段(h)	建筑物插入损失(dB(A))	建筑物外噪声	
							X	Y	Z					声压级(dB(A))	建筑物外距离(m)
1	破碎、筛分车间	给料机	/	1	75	低噪声设备+基础减振+厂房隔声	-68.52	3.18	1	3	65.5	24	25	40.5	1
2		颞式破碎机	950×1250	1	110		-63.79	1.6	1	2	104	24	25	79	1
3		立轴反击破碎机	1200	1	110		-75.39	-3	1	3	100.5	24	25	75.5	1
4		振动筛	1800×4500	1	90		-71.45	-4.97	1	2	84	24	25	59	1
5	细料仓	摆式给矿机	400×400	2	80	低噪声设备+基础减振+厂房隔声	-61.95	-33.2	1	2	74	24	25	49	1
6	球磨、浮选车间	球磨机	1830×4500	1	95		-72.98	-37.14	1	2	84	24	25	59	1
7		单螺旋分级机	1500×9500	1	80		-74.07	-32.98	1	3	70.5	24	25	45.5	1
8		药剂搅拌槽	1000	1	70		-68.38	-34.51	1	1	70	24	25	45	1
9		搅拌槽	2000	1	70		-67.51	-39.99	1	1	70	24	25	45	1
10		风机	—	1	90		-52.08	-39.31	1	3	80.5	24	25	55.5	1
11		调频精矿泵		2	90		-55.94	-41.62	1	3	80.5	24	25	55.5	1
12		合金调频尾矿泵		2	90	-51.93	-46.09	1	3	80.5	24	25	55.5	1	
13	金精矿(含银)车间	精矿中间传动浓缩机	6m	1	80	低噪声设备+基础减振+厂房隔声	1.71	-69.52	1	2	74	24	25	49	1
14		调频精矿泵	2月5日	2	90		7.75	-92.29	1	4	78	24	25	53	1
15		筒式过滤机	5平方	1	70		14.36	-99.15	1	1	70	24	25	45	1

序号	建筑物名称	声源名称	型号	数量(台)	声源源强 (dB(A))	声源控制 措施	空间相对位置 (m)			室内边 界距离 (m)	室内边 界声级 (dB(A))	运行 时段 (h)	建筑物 插入损 失 (dB(A))	建筑物外噪声	
							X	Y	Z					声压级 (dB(A))	建筑物 外距离 (m)
16	干排 车间	尾矿中间传动浓缩机	15m	1	80	低噪声设 备+基础 减振+厂 房隔声	-7.26	-100.4 3	1	2	74	24	25	49	1
17		合金调频尾矿泵	2月3日	2	90		-4.46	-104.7 5	1	1	90	24	25	65	1
18		平方盘滤机	25平方	1	70		2.91	-109.8 4	1	1	70	24	25	45	1
19	尾矿 综合 利用 车间	上料机	-	1	75	低噪声设 备+基础 减振+厂 房隔声	11.37	-114.7 6	1	3	65.5	24	25	40.5	1
20		搅拌机	-	1	75		15.81	-119.8 7	1	3	65.5	24	25	40.5	1
21		振动机	-	1	90		20.81	-119.8 7	1	1	90	24	25	65	1

表 5.2-29 主要噪声源及源强一览表(室外声源) 单位: dB(A)

序号	声源名称	型号	数量(台)	空间相对位置(m)	声源源强 (dB(A))	声源控制措	运行时段 (h)
				X, Y, Z			
1	除尘风机	-	1	(-63.22, 9.73, 1)	90	低噪声设备+基础减振+隔音罩	24
2	除尘风机	-	1	3.82, -119.42, 1, 0	90	低噪声设备+基础减振+隔音罩	24

5.2.4.2 预测模式

采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)中推荐的模式进行计算。

(1)单个室外点声源在预测点产生的声级计算基本公式:

$$L_p(r) = L_w + D_c - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中: $L_p(r)$ —预测点处声压级, dB;

L_w —由点声源产生的声功率级(A 计权或倍频带), dB;

D_c —指向性校正,它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度, dB;

A_{div} —几何发散引起的衰减, dB;

A_{atm} —大气吸收引起的衰减, dB;

A_{gr} —地面效应引起的衰减, dB;

A_{bar} —障碍物屏障引起的衰减, dB;

A_{misc} —其他多方面效应引起的衰减, dB。

(2)室内点声源对厂界和声环境保护目标噪声预测点贡献值预测模式
室内声源首先换算为等效室外声源,再按各类声源模式计算。

①首先计算出某个室内声源靠近围护结构处的倍频带声压级:

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中: L_{p1} —室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级, dB;

L_w —点声源声功率级(A 计权或倍频带), dB;

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

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

均吸声系数。

r ——源到靠近围护结构某点处的距离，m。

②计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

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

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

L_{P1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N ——室内声源总数。

③计算出室外靠近围护结构处的声压级：

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中： $L_{P2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB；

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

$$L_W = L_{P2i}(T) + 10 \lg S$$

⑤等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为 L_w ，根据厂房结构(门、窗)和预测点的位置关系，分别按照面声源、线声源和点声源的衰减模式，计算预测点处的声级。

假设窗户的宽度为 a ，高度为 b ，窗户个数为 n ；预测点距墙中心的距离为 r 。预测点的声级按照下述公式进行预测：

当 $r \leq \frac{b}{\pi}$ 时， $L_A(r) = L_2$ (即按面声源处理)；

当 $\frac{b}{\pi} \leq r \leq \frac{na}{\pi}$ 时， $L_A(r) = L_2 - 10 \lg \frac{r}{b}$ (即按线声源处理)；

当 $r \geq \frac{na}{\pi}$ 时， $L_A(r) = L_2 - 20 \lg \frac{r}{na}$ (即按点声源处理)；

(3) 计算总声压级

①计算本项目各室外噪声源和各含噪声源厂房对各预测点噪声贡献值设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源②遮挡物引起的衰减工作时间为 t_j ，则本项目声源对预测点产生的贡献值 (L_{eqg}) 为：

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

②预测点的噪声预测值

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} ——预测点的背景值，dB(A)。

(4)噪声预测点位

预测噪声源对四周厂界和敏感点的贡献值，并给出厂界和声环境保护目标噪声最大值的位置。

5.2.4.3 预测参数及预测结果

项目等声级线图见图 5.2-13，噪声预测结果见表 5.2-30。

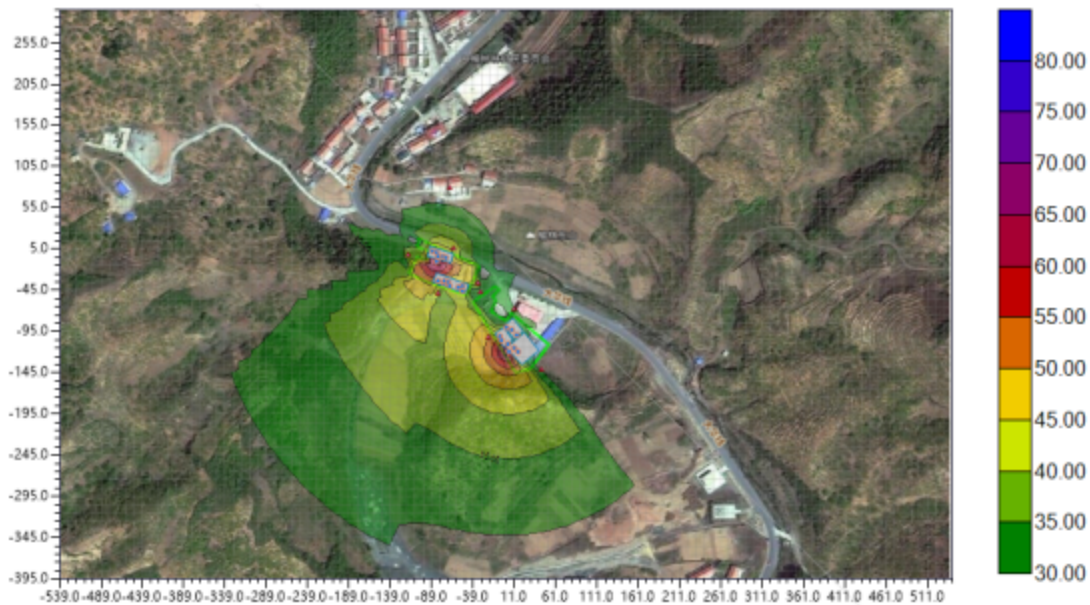


图 5.2-13 噪声等值线图

表 5.2-30 厂界噪声贡献值

厂区		昼间(dB(A))	夜间(dB(A))	
北厂区	序号	厂界	贡献值	贡献值
	1	东厂界	44.04	44.04
	2	南厂界	30.48	30.48
	3	西厂界	39.01	39.01
	4	北厂界	36.3	36.3
南厂区	1	东厂界	30.23	30.23
	2	南厂界	29.54	29.54
	3	西厂界	49.5	49.5
	4	北厂界	32.14	32.14

表 5.2-31 敏感点噪声预测值与评价结果

名称	贡献值	夜间现状值	昼间现状值	夜间预测值	昼间预测值
榆林村	26.93	42.8	54.7	42.91	54.71

现有工程早已停产，背景值为区域环境质量现状值，由于项目对各产生噪声的设备采取了置于车间内部，并采取基础减振等措施，基础减振和实体墙隔声降噪 15-25dB(A)，预测结果表明，项目各厂界噪声贡献值为 29.54-49.5dB(A)，均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB13248-2008)2 类标准昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A)标准要求。周边敏感点榆林村叠加现状后厂界昼间噪声预测值为 54.71dB(A)，夜间噪声预测值为 42.91dB(A)。均达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准要求

表 5.2-32 声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级与范围	评价等级	一级□		二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级□	
	评价范围	200m <input checked="" type="checkbox"/>		大于 200m□		小于 200m□	
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/>		最大 A 声级□		计权等效连续感觉噪声级□	
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准□		国外标准□	
现状评价	环境功能区	0 类区□	1 类区□	2 类区 <input checked="" type="checkbox"/>	3 类区□	4a 类区□	4b 类区□
	评价年度	初期 <input checked="" type="checkbox"/>		近期□	中期□	远期□	
	现状调查方法	现场实测法 <input checked="" type="checkbox"/>		现场实测加模型计算法□		收集资料□	
	现状评价	达标百分比			100%		
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测 <input checked="" type="checkbox"/>		已有资料□		研究成果□	

声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>			
	预测范围	200m <input checked="" type="checkbox"/>	大于 200m <input type="checkbox"/>	小于 200m <input type="checkbox"/>	
	预测因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/>	最大 A 声级 <input type="checkbox"/>	计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>	
	厂界噪声贡献值	达标 <input checked="" type="checkbox"/>		不达标 <input type="checkbox"/>	
	声环境保护目标处噪声值	达标 <input checked="" type="checkbox"/>		不达标 <input type="checkbox"/>	
环境监测计划	排放监测	厂界监测 <input checked="" type="checkbox"/>	固定位置监测 <input type="checkbox"/>	自动监测 <input type="checkbox"/>	手动监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无监测 <input type="checkbox"/>
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子: ()		监测点位数(1 榆林村)	无监测()
评价结论	环境影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/> 不可行 <input type="checkbox"/>			

注：“”为勾选项，可“”；“()”为内容填写项。

5.2.5 固体废物环境影响分析

5.2.5.1 泥饼

尾矿浆经干排后经压滤机压滤产生的泥饼，产生量约为 67693.241t/a，暂存泥饼库房定期运至尾矿综合利用车间使用。根据矿石全成分分析，原料中未检出重金属。通过对泥饼淋溶浸出可得，项目产生的泥饼为一般固体废物。因此判断，泥饼不属于危险废物，为一般工业固体废物，可作为制砖原料使用，对环境影响较小。

5.2.5.2 沉泥（含洗车沉淀池）

沉泥（含洗车沉淀池），产生量约 80t/a，内含金元素，返回球磨工序作为生产原料使用。

5.2.5.3 除尘灰

根据计算，项目选矿工序布袋除尘器除尘灰产生量为 87.084t/a，经密闭容器收集后，做到除尘灰不落地，送至球磨工序。制砖工序布袋除尘器除尘灰产生量为 70.56t/a，经密闭容器收集后，做到除尘灰不落地，送至制砖搅拌工序。

5.2.5.4 废钢球

根据统计，选矿工序废钢球产生量为原钢球使用量的 20%，则废钢球的产生量为 0.25t/a，更换后收集暂存一般暂存区，定期外售废物回收站处理。

5.2.5.5 废布袋

根据统计，除尘工序更换布袋产生量废布袋为 0.3t/a，更换后收集暂存一般暂存区，定期外售废物回收站处理。

5.2.5.6 制砖废料

项目制砖成型工序产生废料，约为 20t/a，收集后返回搅拌工序作为原料使用。

5.2.5.7 废润滑油、废液压油、废油桶、废含油抹布(手套)、废药剂包装桶

项目废润滑油产生量约为 1.5t/a、废液压油 1t/a，废油桶 0.5t/a、废含油抹布(手套)0.02t/a、废药剂包装桶 0.05t/a 暂存于危险废物暂存间(6m²)。暂存危废间交有资质单位处理，对环境影响较小。

5.2.5.8 生活垃圾

项目劳动定员为 30 人，生活垃圾按每人每天产生量 0.5kg/d，则生活垃圾产生量为 0.015t/d (4.5t/a)，定期由环卫部门收集处理。

综上所述，所有固废均合理处置，对周围的环境较小。

5.2.6 土壤环境影响预测与评价

5.2.6.1 环境影响识别

(1)项目类型

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)附表 A.1，拟建工程属于采矿业中的“其他”，项目类别为Ⅲ类。

(2)影响类型及途径

项目金矿石破碎、筛分过程中，产生的粉尘颗粒物，在风力的作用下，通过大气沉降作用，进入下风向的土壤中，其中含有极少量重金属物质，可能对土壤产生影响；矿石中含有极少量的重金属物质等，在选矿过程中也可能通过垂直入渗途径随废水渗透进入土壤环境中，从而造成土壤环境质量在一定程度上发生恶化；此外，项目危废暂存间等在事故泄漏工况下，下渗将会对土壤造成垂直入渗影响。

根据工程分析及环境影响识别结果、矿石全成分分析、回水水质检测结果分析，确定项目土壤预测评价因子为镉、氨氮。

表 5.2-33 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

时段	污染影响型				生态影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他	盐化	碱化	酸化	其他
建设期								
运营期	√		√					
服务期满后								

由表 5.2-32 可知,项目主要通过大气沉降和垂直入渗的形式对土壤造成影响,因此拟建项目土壤环境的影响类型为“污染影响型”。

(3)影响源及影响因子

项目土壤环境影响源及影响因子识别见表 5.2-34。

表 5.2-34 项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
破碎	破碎粉尘	大气沉降	颗粒物	颗粒物	连续
废水处理	沉淀池	垂直入渗	镉、氨氮	镉、氨氮	间断、事故
危废间	危废	垂直入渗	石油烃	石油烃	间断、事故

5.2.6.2 现状调查与评价

(1)调查范围

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》(试行)(HJ964-2018),项目土壤环境影响评价为污染影响类三级评价,根据导则要求,调查范围为厂界外周边 91m 范围。

(2)敏感目标

项目周边 91m 范围内的园地。

(3)土壤类型调查

根据国家土壤信息服务平台网站查询,项目评价范围土壤类型为淋溶褐土。

(4)理化性质调查

土壤理化性质本次参照,距项目 91m 且与项目占地为同一土壤类型调查点位,调查结果见表 5.2-35。

表 5.2-35 土壤理化性质调查表

检测点位名称及样品编号	T1 高位沉淀池附近 2406269TR001
层次(m)	0.2

检测点位名称及样品编号	T1 高位沉淀池附近 2406269TR001
颜色	浅棕
结构	团粒结构体
质地	砂壤土
砂砾含量 (%)	9
其他异物	少量植物根系
阳离子交换量 (cmol ⁺ /kg)	25.3
氧化还原电位 (mV)	314
渗透率 (cm/s)	9.78×10^{-8}
容重 (g/cm ³)	1.07
孔隙度 (%)	56

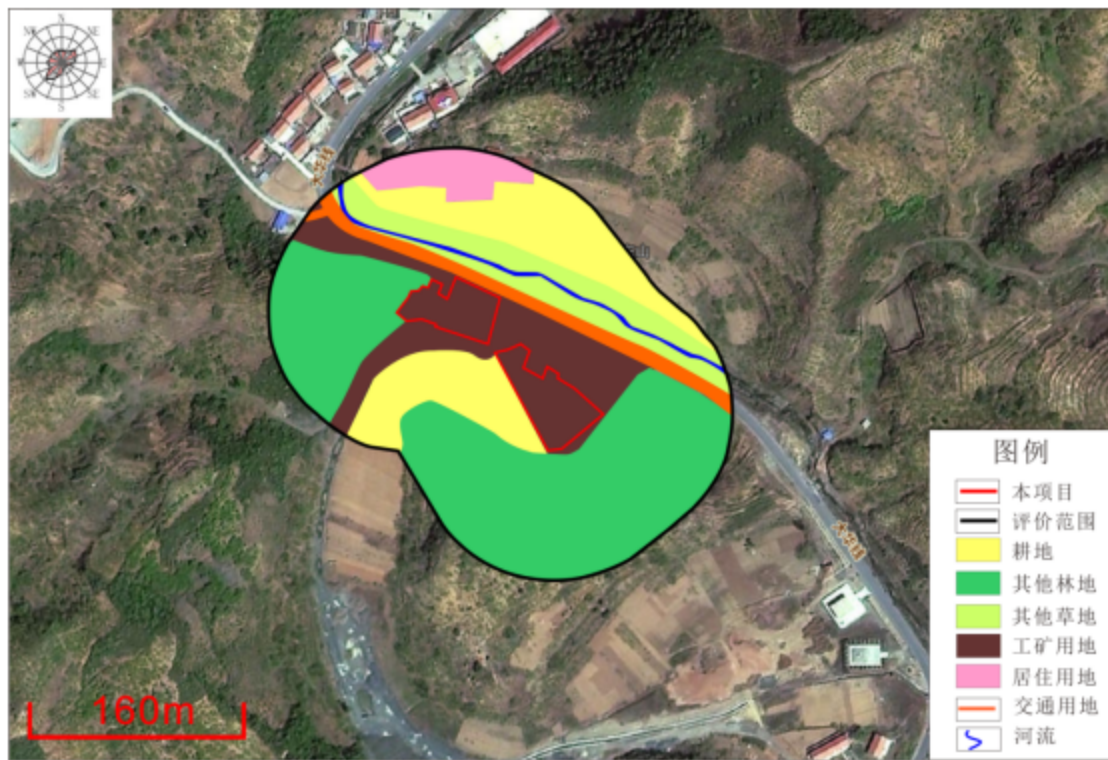


图 5.2-14 土地利用现状图



图 5.2-15 土壤类型图

5.2.6.3 评价时段、评价范围、情景设置

(1) 预测范围

本次预测范围与现状调查范围一致，以项目厂址为中心区域，自厂界外延 0.091km。

(2) 评价时段

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

(3) 情景设置

本项目发生污染土壤环境的途径主要有大气沉降和垂直入渗污染。项目为金矿选矿类项目，项目长期运行，通过一定时间的积累后，金精粉库房、原料堆存无组织排放的颗粒物，在风力作用下，通过大气沉降作用，进入下风向的土壤中。在非正常工况下，事故池、浓缩池等池体出现渗漏，氨氮的入渗迁移造成污染范围垂向扩大影响土壤环境质量。

5.2.6.4 土壤环境影响评价

本项目发生污染土壤环境的途径为大气沉降和回水池泄漏导致的垂直入

渗。

(1)大气沉降

根据矿石全成分分析，铬、镍、镉、铅、砷、锌、铜等重金属均为痕量级别，且矿石在破碎等过程中仅为矿石粒径结构的变化，不涉及化学性质的改变，因此，粉尘对周围土壤环境质量影响较小。且根据前文土壤环境质量监测结果，项目占地区域土壤环境中的重金属背景含量较低，区域土壤环境存有极大的环境容量，项目运行多年，对区域土壤环境的累积影响不会导致项目占地区域土壤环境质量中相应的污染物含量超出《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地筛选值，因此项目运营后经大气沉降途径对区域土壤环境的影响可接受。

(2)垂直入渗

项目尾矿池、事故池、浓缩池等池体做防渗处理，抗渗混凝土浇筑，厚度 $\geq 15\text{cm}$ ，渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，故对周边土壤环境影响轻微，同时，根据废石、尾砂、泥饼等淋溶检测结果，铬（六价）、汞、烷基汞、砷、铅、镉、镍等任何一项污染物浓度均未超过 GB8978-1996）表 1 中第一类污染物最高允许排放浓度和表 4 中第二类污染物最高允许排放浓度一级标准限值，因此，即使项目尾矿池、回水池、事故池、干排事故池发生泄漏，废水通过垂直入渗进入土壤，也不会对土壤环境产生明显不利影响。

(3)项目已停产多年，根据项目厂区内土壤和包气带检测，包气带环境质量能够满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准要求；土壤中各监测因子均符合《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中筛选值第二类用地，土壤环境质量良好。

类比本项目历史运行情况，本项目对区域土壤影响较小。

5.2.6.5 保护措施与对策

(1)土壤环境质量现状保障措施

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

(2)源头控制措施

减少颗粒物的无组织排放，废气治理严格按照规定执行，满足排放标准要求，最大限度降低大气沉降对土壤环境影响。全厂采取分区防渗的措施，同时加强对废水输送管道的维护和管理，防止废水的跑、冒、滴、漏和非正常排水。

(3)过程控制措施

加强设施的维护和管理，选用优质设备，加强日常管理和维修维护工作，防止和减少跑冒滴漏现象的发生和非正常状况情况发生。本评价要求建设单位采取完善的防渗措施，为确保防渗措施的防渗效果，工程施工过程中建设单位应进行环境监理，严格按防渗设计要求进行施工，加强防渗措施的日常维护，使防渗措施达到应有的防渗效果。

5.2.6.6 土壤跟踪监测

为了及时准确地掌握厂址及周围土壤环境质量状况和土壤中污染物的动态变化，应对项目所在区域土壤环境质量进行定期的监测，防止或最大限度地减轻项目对土壤环境的污染。

(1)监测点位

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）的要求，本项目土壤评价等级为三级，必要时可开展跟踪监测，因此在浓缩池和周边农用地各设置 1 个监测点，随时掌握土壤环境质量变化趋势。

(2)监测频率

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目土壤评价等级为三级，每 5 年检测一次。

表 5.2- 36 项目土壤跟踪监测点布置一览表

类别	监测点位	采样位置	监测项目	监测频率	执行环境质量标准
土壤	尾矿浓缩池、周边农用地附近各设置 1 个监测点位	表层样，0.2m	建设用地 45 项基本因子、石油烃（C ₁₀ ~C ₄₁ ）、氟化物、氨氮	每 5 年一次	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）中的第二类建设用地土壤污染风险筛选值和河北省地方标准《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB13/T5216-2022）筛选值标准。

(3)监测数据管理

上述监测结果应按项目有关规定及时建立档案，发现污染时，要及时进行

处理，开展系统调查，并上报有关部门。

(4)信息公开计划

制定土壤环境跟踪监测的信息公开计划，定期公开土壤环境质量现状，公布内容应包括建设项目特征因子的土壤环境监测值。

5.2.6.7 评价结论

通过对土壤污染的广度和深度分析及建设项目开发前后的土壤质量对比，并采取防治措施后，建设项目对土壤环境影响较小，可以接受。

表 5.2-37 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 checked="" type="checkbox"/> ；生态影响型 <input type="checkbox"/> ；两种兼有 <input 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	(0.4311)hm ²				
	敏感目标信息	敏感目标(耕地)、方位(W)、距离(-)				
	影响途径	大气沉降 <input checked="" type="checkbox"/> ；地表漫流 <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	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]蒎、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒎、苯并[k]荧蒎、萘、二苯并[a,h]蒎、茚并[1,2,3-cd]芘、萘 特征因子：pH、锌、氟化物、氰化物、石油烃(C ₁₀ -C ₂₅)、氨氮				
	特征因子	镉、氨氮、氟化物(水溶性)、石油烃(C ₁₀ -C ₂₅)				
	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 checked="" type="checkbox"/> ；较敏感 <input type="checkbox"/> ；不敏感 <input 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 checked="" type="checkbox"/> ；b) <input checked="" 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	4	1	0-0.2m	
现状监测因子						
	柱状样点数	/	/	/		

工作内容		完成情况			备注		
现状评价	评价因子	特征因子: pH、锌、氟化物、氰化物、石油烃 (C ₁₀ -C ₃₀)、氨氮 砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烯、1,2-二氯乙烯、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、1,1,1,2-四氯乙烯、1,1,2,2-四氯乙烯、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烯、1,1,2-三氯乙烯、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、茈、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘 特征因子: pH、锌、氟化物、氰化物、石油烃 (C ₁₀ -C ₃₀)、氨氮					
	评价标准	GB15618☑; GB36600☑; 表 D.1☐; 表 D.2☐; 其他(DB13/T5216-2022)					
	现状评价结论	建设用地区域满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)筛选值标准及河北省地方标准《建设用地土壤污染风险筛选值》(DB13/T5216-2022)表 1 筛选值标准; 农用地满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》(试行)(GB15618-2018)中的农用地土壤污染风险筛选值					
	预测因子	氟化物(可溶性)、氨氮、铅、石油烃(C ₁₀ -C ₃₀)					
影响预测	预测方法	附录 E☐; 附录 F☐; 其他(定性描述)					
	预测分析内容	影响范围(厂区内) 影响程度(采取防渗、废气处理措施正常运行等措施后,对周边土壤环境影响轻微。)					
	预测结论	达标结论: a)☑; b)☐; c)☐ 不达标结论: a)☐; b)☐					
	防控措施	土壤环境质量现状保障☑; 源头控制☑; 过程防控☑; 其他()					
防治措施	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次			
		2	镉、氨氮、石油烃	1次/5年			
	信息公开指标	项目建立健全单位环境信息公开制度,设置专门机构负责本单位环境信息公开日常工作					
	评价结论	通过对土壤污染的广度和深度分析及建设项目开发前后的土壤质量对比,并采取防治措施后,建设项目对土壤环境影响较小,可以接受。					
注 1:“☐”为勾选项,可√;“()”为内容填写项;“备注”为其他补充内容。							
注 2:需要分别开展土壤环境影响评级工作的,分别填写自查表。							

5.2.7 生态环境影响分析

5.2.7.1 生态环境影响途经分析

(1)建设阶段对生态环境的影响因素与途径

项目为改扩建项目,部分利用现有厂区,部分租赁宽城瑞盛机械维修有限责任公司土地(现状为空地),总占地面积为 4311m²。项目主要建设生产车间、成品库房、干排车间等,精矿浆、尾矿浆、回水管线采用架空铺设,项目不占用厂区外土地,其他其他区域地表形态未发生明显变化。项目各类工程建设占用土地,导致部分地表原有植被被铲除,上述受人为扰动的地表裸露,失去植被保护,地表蓄水保土功能削弱,受雨水冲刷,容易造成水土流失,从而破坏区域生态环境和自然景观;项目的建设,一定程度上影响了区域出设的

小型动物，易造成生物物种的缺失，之后的运行期间会产生一定的负面影响；工程建设中，需要挖掘受扰地面表层土壤，如若处置不当极易致使相对肥沃的表土层养分流失。

采取的治理措施：厂区、厂区道路建设过程中注意周围防护，道路边坡设置草袋等植被恢复措施，防治人为扰动的松散地表土壤在雨季的水土流失。项目厂内运输道路的修筑过程中，做好排水工程，并且在厂区内部和道路两侧的适当位置绿化；项目通过建设阶段的地表硬化和绿化等措施，逐步恢复项目区生态环境。

(2)生产运行阶段对生态环境的影响因素与途径

项目的运行改变了原有的自然地表景观，并损坏和压埋原有植被，地表裸露，地表抗侵蚀能力降低遇到降水时易产生水土流失，加大了原地表水土流失量，破坏周边生态环境，对自然景观造成较大影响。

采取的治理措施：项目建设单位做好厂区及周边的水土保持工作，加强绿化，多种灌木或乔木，通过绿色植物的呼吸作用，改善区域的小气候，净化空气，消除污染，维护环境生态平衡；根据自然资源损失补偿和受损区域恢复原则，采取一定的生态恢复和补偿措施，以消减生态影响程度，减少环境损失，改善区域生态系统功能。通过好绿化工作，美化环境，同时也降低了所造成的植物生态影响。

5.2.7.2 对动、植物影响分析

项目占地范围内的无植被及动物，项目占地较小，对区域动植物影响较小。

5.2.7.3 水土流失影响分析

项目建设过程中，土方挖填、土地平整等，扰动土壤面积较小，降低了地表水土保持功能，容易造成水土流失，通过采取建设阶段临时措施，将水土流失降到最低。项目建设完毕后，进行地面硬化、项目区及周围的绿化工作，有利于缓解水土流失现象，改善区域的景观形象。

5.2.7.4 生态环境影响分析结论

通过采取上述建设阶段和生产运行阶段有效的生态环境保护措施，完善

厂区生态环境保护与生态恢复的前提下，能有效保持与恢复当地的生态环境，项目的建设运行对区域生态环境影响较小。

表 5.2-38 建设项目生态影响评价自查表

工作内容		自查项目
生态影响识别	生态保护目标	重要物种 <input type="checkbox"/> ；国家公园 <input type="checkbox"/> ；自然保护区 <input type="checkbox"/> ；自然公园 <input type="checkbox"/> ；世界自然遗产 <input type="checkbox"/> ；生态保护红线 <input type="checkbox"/> ；重要生境 <input type="checkbox"/> ；其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	影响方式	工程占用 <input type="checkbox"/> ；施工活动干扰 <input type="checkbox"/> ；改变环境条件 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> ；
	评价因子	物种 <input type="checkbox"/> () 生境 <input type="checkbox"/> () 生物群落 <input type="checkbox"/> () 生态系统 <input type="checkbox"/> () 生物多样性 <input type="checkbox"/> () 生态敏感区 <input type="checkbox"/> () 自然景观 <input type="checkbox"/> () 自然遗迹 <input type="checkbox"/> () 其他 <input type="checkbox"/> ()
评价等级	一级 <input type="checkbox"/> 二级 <input type="checkbox"/> 三级 <input type="checkbox"/> 生态影响简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>	
评价范围	陆域面积：(厂区范围)； 水域面积：() km ²	
生态现状调查与评价	调查方法	资料收集 <input type="checkbox"/> ；遥感调查 <input type="checkbox"/> ；调查样方、样线 <input type="checkbox"/> ；调查点位、样面 <input type="checkbox"/> ；专家和公众咨询法 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> ；
	调查时间	春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> ； 丰水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/>
	所在区域的生态问题	水土流失 <input type="checkbox"/> ；沙漠化 <input type="checkbox"/> ；石漠化 <input type="checkbox"/> ；盐渍化 <input type="checkbox"/> ；生物入侵 <input type="checkbox"/> ；污染危害 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	评价内容	植被/植物群落 <input type="checkbox"/> ；土地利用 <input type="checkbox"/> ；生态系统 <input type="checkbox"/> ；生物多样性 <input type="checkbox"/> ；重要物种 <input type="checkbox"/> ；生态敏感区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
生态影响预测与评价	评价方法	定性 <input type="checkbox"/> ；定性和定量 <input type="checkbox"/>
	评价内容	植被/植物群落 <input type="checkbox"/> ；土地利用 <input type="checkbox"/> ；生态系统 <input type="checkbox"/> ；生物多样性 <input type="checkbox"/> ；重要物种 <input type="checkbox"/> ；生态敏感区 <input type="checkbox"/> ；生物入侵风险 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
生态保护对策措施	对策措施	避让 <input type="checkbox"/> ；减缓 <input type="checkbox"/> ；生态修复 <input type="checkbox"/> ；生态补偿 <input type="checkbox"/> ；科研 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	生态监测计划	全生命周期 <input type="checkbox"/> ；长期跟踪 <input type="checkbox"/> ；常规 <input type="checkbox"/> ；无 <input type="checkbox"/>
	环境管理	环境监理 <input type="checkbox"/> ；环境影响后评价 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
评价结论	生态影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/> 不可行 <input type="checkbox"/>

注：“”为勾选项，可“”；“()”为内容填写项。

5.2.8 环境风险影响分析

根据国家环境保护总局《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发[2012]77号)及《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)的要求，对于涉及有毒有害和易燃易爆物质的生产、使用、储存(包括使用管

线输运) 的建设项目进行风险评价。

本次环境风险评价的目的在于识别物料生产、贮存、转运过程中的风险因素及可能诱发的环境问题，以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据，力求将建设项目的环境风险降至可防控水平。

本项目在生产过程中使用和贮存一定量的原辅材料，项目选矿原料为金矿石，选矿药剂为黄药、黑药、2#油、水玻璃等。本项目不含尾矿库，不储存润滑油、液压油，涉及的风险物质为废润滑油、废液压油和黄药、黑药、2#油；化验室的危险品为盐酸、硝酸。

表 5.2-39 建设项目风险源调查概况一览表

序号	危险物质名称	分布的生产单元	储存量
1	废润滑油	危废间	1.5t/a
2	废液压油	危废间	1t/a
3	异戊基黄药	储存间	0.4t
4	丁铵黑药	储存间	0.2t
5	2#油	储存间	0.03t

5.2.8.1 环境风险潜势初判

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按式 (C.1) 计算物质总量与其临界量比值 (Q)：

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

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

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B，项目危险物质数量与临界量比值 (Q) 计算结果，见表 5.2-40。

表 5.2-40 项目危险物质数量与临界量比值 (Q) 计算结果一览表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q_i (t)	临界量 Q_i (t)	q_i/Q_i 值	Q 值划分
1	废润滑油	—	1.5	100	0.015	Q < 1
2	废液压油	—	1	100	0.01	
3	异戊基黄药	—	0.4	50	0.008	
4	黑药	—	0.2	50	0.004	
5	2#油	—	0.03	50	0.0006	
项目 Q 值 Σ					0.0376	

根据上表可知，本项目 Q 值划分为 $Q < 1$ ，则项目风险潜势为 I。

5.2.8.2 风险评价等级

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

环境风险评价工作等级划分依据见表 5.2-41。

表 5.2-41 评价工作级别划分

环境风险潜势	IV、IV'	III	II	I
评价工作等级	—	二	三	简单分析*

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

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)评价等级划分，项目环境风险为简单分析。

5.2.8.3 环境敏感目标概况

项目最近的的环境风险敏感目标为项目东侧 50m 处的榆林村。

5.2.8.4 环境风险识别

根据导则规定，风险识别包括物质危险性识别、生产系统危险性识别、危

险物质向环境转移的途径识别等。

(1) 物质风险性识别

涉及的风险物质为废润滑油、废液压油和黄药、黑药、2#油。危险特性分布情况见下表 5.2-39。

(2) 生产设施识别

根据本项目生产工艺流程及平面布置功能分区，并结合物质危险性识别，确定本项目危险单元为储存间、危废间，生产系统危险性识别结果见下表。

表 5.2-42 物质危险性识别结果一览表

序号	危险单元名称	单元内危险物质		风险源				备注
		危险物质	最大存在量(t)	名称	危险性	存在条件	转化为事故的触发因素	
1	储存间 (浮选车间)	黄药 0.2t、黑药 0.4t、2#油 0.03t		储存间	有害物质	常温常压	设备损坏泄漏进入矿浆或者尾砂浆	—
2	危废间	废润滑油 0.2t、废液压油 0.2t		危废间	有害物质	常温常压	防渗层损坏，进入土壤和地下水	—

5.2.8.5 环境风险分析

(1) 地表水环境影响分析

本项目选矿系统泄漏将会造成矿浆、尾砂浆外排。为收集以上泄漏废水，本项目在选矿厂内设有事故池，事故池容积满足《选矿厂尾砂设施设计规范》的要求，且选矿厂设有导水沟，泄漏矿浆、尾砂浆通过导水沟汇入事故池内。若选矿厂设备发生泄漏事故，事故废水在事故池内收集，可避免事故废水外排。

(2) 地下水环境影响分析

设备损坏浮选药剂进入尾矿浆，储存间防渗层破坏，危废间防渗层破坏，化验室试剂瓶损坏，导致危险化学品外泄，若不及时处理，外泄的尾矿浆和废油进入地下水，从而影响地下水水质。

(3) 大气环境影响分析

泄漏的含浮选药剂的尾矿浆如不能及时清理，干化后在有风条件下会产生扬尘，扬尘中主要的污染物为颗粒物，一定时期内影响区域环境空气质量。化验室试剂瓶损坏，导致危险化学品外泄，一定时间也会影响环境空气质量。

(4) 生态环境影响分析

外泄尾矿将会覆盖地表植被，造成局地生态环境严重破坏，加剧水土流失；

对下游陆生生态系统造成损害。

(5) 土壤环境影响分析

设备损坏后外泄的含浮选药剂的尾矿浆、储存间防渗层破坏后化学品下渗、危废间防渗层破坏后废油下渗、化验室试剂瓶损坏后危险化学品下渗，进入土壤，对区域土壤环境产生一定的污染，可能间接对区域内人体健康造成不利影响。

(6) 油品泄漏产生的火灾或爆炸次生污染物排放环境的影响分析

本项目废润滑油、废液压油发生火灾、爆炸危害事故，进而引发的次生污染物的排放，其可能产生的次生污染为火灾消防液、消防土和燃烧废气。造成的环境污染事故：项目废油发生泄漏遗撒事故时，若消防废水及泄漏油品不及时处理，可能会污染土壤及地表水。因此，本项目建议厂区做到如下：

①厂区建设生产区必须配备足够的相适用的各类灭火器材，并定点存放。本项目油类物质发生火灾，建议采用干粉灭火器。

②要求经常检查，对过期的可以集中训练时使用，并及时充装。

③火灾事故处理完毕后，消防废水冷却后应统一收集，分批交有资质单位处理，不能排入地表水体。

④项目采取设置危险废物贮存间对废润滑油、废液压油进行贮存。事故发生短时间内及时对油污及时收集用吸油物质围堵、吸附废机油，采用专门的收集装置进行收集，交由资质单位处理。

因本项目距地表水体等环境敏感目标较远，在地表漫流后将逐渐耗散，仅对局部区域土壤、地表植被等造成一定影响。通过及时对设备损坏后泄漏的尾砂浆进行清理，可减缓对周边环境的影响。

5.2.8.6 环境风险防范措施及应急要求

(1) 环境风险防范措施

1) 选矿厂矿浆、尾砂浆泄漏污染防治措施

①严格按照设计规范建设泄漏防范措施，具体措施为：选矿厂、尾砂输送管线中间位置设置事故池；尾砂浆输送管路采用双管道；选矿厂采取防渗措施，防止选矿事故废水下渗。

②对工艺、管道、设备、废储存及处理构筑物等严格检查，有质量问题的及时更换，阀门采用优质产品，防止和降低“跑、冒、滴、漏”。

③对工艺要求必须地下走管的管道、阀门设专用防渗管沟，管沟上设活动观察顶盖，以便出现渗漏问题及时观察、解决，管沟与沉淀池相连，并设计合理的排水坡度，便于废水排入沉淀池。

④设置专门的事故水池及安全事故报警系统，一旦有事故发生，被污染的消防水、冲洗水等直接流入事故水池，等待处理。

⑤加强生产管理，选矿废水需全部回用，严禁选矿废水直接排放至外环境。

⑥定期清理事故池，事故池清理设备能力按每次事故池清除时间不超过 3 天计算，冬季事故池采取防冻措施。

2) 危险物质意外事故防范措施

①按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)、《环境保护图形标志—固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)等相关规范、标准的要求，建设合规的危险废物贮存间，对项目产生的危险废物暂存；

②危险废物贮存间内安装监控设施，方便实时了解贮存间的状况；同时定期安排专人巡检，进一步降低环境风险事故情形；

③使用危险品、管理危险品的相关人员，必须经过专业知识培训，熟悉所使用物品的特性、事故处理办法和防护知识，持证上岗，同时，必须配备有关的个人防护用品；

④定期组织专门人员对泄漏物质的可能存在区进行巡查，一旦发现疑似残留现象或其它异常现象的应及时上报，防患于未然；

⑤按照章程、规定办事，严格执行《危险化学品安全管理条例》、《危险化学品管理办法》、等有关法律、法规的要求。

3) 危险废物管理制度

对危险废物的容器和包装以及收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施场所，应当按照规定设置危险废物识别标志。

产生危险废物的单位，应当按照国家有关规定危险废物管理计划；建立危

危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地的生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

产生危险废物的单位，应当按照国家有关规定和环境保护标准要求贮存、利用处置危险废物，不得擅自倾倒堆放。

因发生事故或者其他突发性事件，造成危险废物严重污染环境的单位，应当立即采取有效措施消除或者减轻对环境的污染危害，及时通报可能受到污染危害的单位和居民，并向所在地生态环境主管部门报告。

4)选矿厂污染源控制

①对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物等严格检查，有质量问题的及时更换，阀门采用优质产品，防止和降低“跑、冒、滴、漏”；

②所有生产中的储槽、容器均做防腐处理；对工艺要求必须地下走管的管道和阀门设专用防渗管沟，管沟上设活动观察顶盖，以便出现渗漏问题及时观察、解决；

③设置专门的事故水池及安全事故报警系统，一旦有事故发生，被污染的消防水、冲洗水等直接流入事故水池，等待处理。

5)选矿厂防腐防渗措施

根据不同部位污染物的特点采取相应的防渗措施，本项目破碎筛分车间；球磨浮选车间；尾矿干排车间；金精矿脱水车间；事故池；清水池、金精矿（含银）库房、泥饼库房进行防渗，主要防腐防渗措施如下：采用抗渗混凝土防渗，厚度 $\geq 15\text{cm}$ ，抗渗等级 P6，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。危废间、储存间为重点防渗区，危废间、储存间应为封闭结构，能做到防风、防雨、防晒、防渗；地面铺设防渗材料，防渗系数 $K \leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ，三面地面设折沟，门口处设回流坎，有效控制泄漏时污染物的扩散。

(2)环境影响途径风险防范

制定合规的操作规程和维修规程，减少操作人员与有害物质直接接触的机会；作业操作人员必须经过严格培训，经过考核后持证上岗；装置和班组设有专职或兼职的人员，负责日常的环境管理监督工作；加大对运输过程的管理，用

有运输危险物品资质的单位组织运输；根据生产过程中物质危害程度进行分类、分区设置，各区按其危害程度采取相应的环境风险防范措施进行管理；合理组织人流和货流，适当结合安全、交通、消防的需要，在装置区周围设置环形通道，以满足工艺流程、厂内外运输、检修及生产等过程的环境风险管理要求；

提高工作人员环境风险意识，制定各项环保制度；对从业人员进行岗位职工教育与培训，使他们均具备危险意识及如何应对危险的知识，并进行相关泄漏事故的教育；设立应急事故专门记录，建立档案和报告制度，由专门部门或人员负责管理；执行环境风险事故报告制度，一经发现风险事故，立即向企业负责人报告，并由负责人按照事故程度，决定是否上报当地政府或上级有关部门报告，并且不瞒报、漏报，及时组织进行处置。具体负责人员或部门统一指挥对事故现场的应急救援，并立即查明原因，提出对策，及时组织各方面力量处理泄漏事故，控制事故的蔓延和扩大。

项目建设单位应成立本厂的突发环境事件应急小组指挥部，责任到人，确保应急小组分工明确，以有效应对突发事件的发生，同时，应依据《中华人民共和国突发事件应对法》、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法》（试行）的相关要求，进行《突发环境事件应急预案》的编制及备案工作。

(3)环境风险应急措施

根据《防治尾矿污染环境管理规定》第十四条和第十五条规定：“产生尾矿的企业应加强尾矿设施的管理和检查，采取预防措施，消除事故隐患”；“因发生事故或其他突然事件，造成或者可能造成尾矿污染事故的企业，必须立即采取应急措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向当地环境保护行政主管部门和企业主管部门报告，接受调查处理”。

①成立环境风险应急指挥小组，设置专业应急救援队伍，对人员定期进行应急救援培训，并配套应急救援物资和资金支持；

②建立完整的环境风险应急预案，发生事故时，现场人员通知应急救援指挥小组，并及时上报当地环境主管部门，迅速组织人力物力，及时疏散群众，及时清淤；

③如选矿厂下游居民饮用水井因项目出现事故泄漏而引起地下水污染，立

即启动应急预案，封堵泄漏源，同时启用备用水源或其它途径提供安全的饮用水，并给予受污染的居民经济补偿；

④在选厂下游设置监测井，企业应对下游地下水水质进行监测，监测内容包括日常监测、应急监测、跟踪监测等；

⑤突发环境事件发生时，配合环境监测机构进行应急监测工作，对区域地下水进行监测，主要监测因子为 pH、耗氧量、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、氟化物、石油类、铅。

所要求的基本内容如下表：

表 5.2-43 环境风险事故应急预案主要内容

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标，环境保护目标
2	应急组织机构、人员	选厂、地区应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
4	应急救援保障	应急设施，设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦查监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、项目邻近区、受事故影响的区域人员及公众撤离组织及救护
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序事故现场上后处理，恢复措施邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对项目邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

5.2.8.7 环境风险简单分析内容表

表 5.2-44 环境风险简单分析内容表

建设项目名称	宽城满族自治县华盛矿业有限公司日处理 300 吨金矿石选矿厂技术改造项目			
建设地点	(河北)省	(承德)市	(宽城满族自治县)	桦尖乡榆林村
地理坐标	经度	40.366075°	纬度	118.564415°
主要危险物质及分布	储存间：异戊基黄药、黑药、2#油；危废暂存间：废润滑油、废液压油；			
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	<p>(1)地表水环境影响分析 本项目选矿系统泄漏将会造成矿浆、尾砂浆外排。为收集以上泄漏废水，本项目在选矿厂内设有事故池，事故池容积满足《选矿厂尾砂设施设计规范》的要求，且选矿厂设有导水沟，泄漏矿浆、尾砂浆通过导水沟汇入事故池内。若选矿厂设备发生泄漏事故，事故废水在事故池内收集，可避免事故废水外排。</p> <p>(2)地下水环境影响分析 设备损坏浮选药剂进入尾矿浆，储存间防渗层破坏，危废间防渗层破坏，化验室试剂瓶损坏，导致危险化学品外泄，若不及时处理，外泄的尾矿浆和废油进入地下水，从而影响地下水水质。</p> <p>(3)大气环境影响分析 泄漏的含浮选药剂的尾矿浆如不能及时清理，干化后在有风条件下会产生扬尘，扬尘中主要的污染物为颗粒物，一定时期内影响区域环境空气质量。化验室试剂瓶损坏，导致危险化学品外泄，一定时间也会影响环境空气质量。</p> <p>(4)生态环境影响分析 外泄尾矿将会覆盖地表植被，造成局地生态环境严重破坏，加剧水土流失；对下游陆生生态系统造成损害。</p> <p>(5)土壤环境影响分析 设备损坏后外泄的含浮选药剂的尾矿浆、储存间防渗层破坏后化学品下渗、危废间防渗层破坏后废油下渗、化验室试剂瓶损坏后危险化学品下渗，进入土壤，对区域土壤环境产生一定的污染，可能间接对区域内人体健康造成不利影响。</p> <p>(6)油品泄漏产生的火灾或爆炸次生污染物排放环境的影响分析 本项目废润滑油、废液压油发生火灾、爆炸危害事故，进而引发的次生污染物的排放，其可能产生的次生污染为火灾消防液、消防土和燃烧废气。造成的环境污染事故：项目废油发生泄漏遗撒事故时，若消防废水及泄漏油品不及时处理，可能会污染土壤及地表水。</p>			
风险防范措施要求	见节 6.8.7			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：通过采取有效的环境风险防范措施，项目产生的环境风险可接受。				

5.2.8.8 环境风险分析结论

项目发生选矿废水、化学品、废润滑油、废液压油泄漏事故后，会引发一系列环境污染，在建设、运营、和服务期满后遵守国家有关规定，同时采取相应的风险防范措施和应急措施，有利于进一步降低项目环境风险，并将环境风险控制可在可接受水平以下。

5.2.9 金矿石、金精矿（含银）、成品砖运输对周边环境的影响分析

项目位于承德市宽城满族自治县榆林村、牛心山村，项目紧邻大华线(Y059)，物料均由大华线运至厂区。对周边环境影响较小。



图 5.2-16 项目物料运输路线图

6 环境保护措施及其可行性论证

6.1 施工期环境保护措施及可行性论证

6.1.1 施工期大气污染控制措施及其可行性论证

(1) 作业扬尘的污染防治措施可行性论证

①施工工地周边设置围挡，围挡设置高度不低于 2.5m；所有土堆、料堆全部覆盖；采取袋装、密闭、洒水或喷洒覆盖剂等防尘措施。

②工地道路全部硬化，每天都进行清扫和洒水压尘；严禁在车行道上堆放施工弃土；有条件的情况下利用基础降水或处理后的中水增加洒水量。

③运输车辆进入施工场地低速或限速行驶，以减少产尘量；工地出入口处设置冲洗车轮的设备，确保出入工地车轮不带泥；运送土方、渣土的车辆防止车辆运输泄漏遗撒。

④为防止垃圾料堆的二次污染，建筑垃圾做到日产日清，运输车辆驶出施工现场时，装载的垃圾渣土高度不超过车辆槽帮上沿，装卸渣土严禁凌空抛撒。

⑤遇有 4 级以上大风天气停止土石方施工。

⑥施工料具按照建设工程施工现场平面布置图确定的位置码放。水泥等可能产生扬尘污染的建筑材料在库房内存放或者严密遮盖。

⑦清理施工垃圾，搭设密闭式专用垃圾道或者采用容器吊运，严禁随意抛撒。建设工程施工现场设置密闭式垃圾站用于存放施工垃圾。施工垃圾按照规定及时清运消纳。

⑧施工中使用的砌筑、抹灰、地面类砂浆使用散装预拌砂浆，预拌砂浆生产、运输、使用的全过程处于密闭状态，有效减少施工扬尘的产生。

⑨从事土方、渣土和施工垃圾运输采用密闭式运输车辆或采取覆盖措施；施工现场出入口处采取保证车辆清洁的措施。

⑩施工现场管理严格执行《河北省扬尘污染防治办法》(河北省人民政府令[2020]第 1 号)、《关于印发《河北省 2024 年建筑施工扬尘污染防治工作方案》的通知》(2024 年 3 月 28 日)、《关于印发承德市矿山粉尘综合治理实施方案的通知》中的有关环境保护的规定。

(2) 运输车辆扬尘及机动车尾气的污染防治措施可行性论证

施工场地施工机械、机动车辆治理选用低能耗、低污染排放的施工机械、车

辆，对于排放废气较多的车辆，安装尾气净化装置。另外，尽量选用质量高、对大气环境影响小的燃料。加强机械、车辆的管理和维修，尽量减少因机械、车辆状况不佳造成的空气污染。

上述措施被同类行业广泛使用，投入较少，不存在技术障碍，措施落实后，施工场地颗粒物 PM_{10} 周界外浓度《施工场地扬尘排放标准》(DB13/2934-2019)表 1 排放浓度限值要求。项目建设阶段周期较短，工程量较小，在采取有效措施后，颗粒物实现达标排放，大气污染物随建设阶段的结束而消失，对区域环境空气质量和环境保护目标影响较小，措施经济、技术合理，措施可行。

6.1.2 施工期水污染控制措施及其可行性论证

为避免施工废水对当地环境造成不利影响，建议采取以下防治措施：

(1)施工期工人盥洗废水用于场地洒水抑尘，不外排。

(2)项目施工过程中做好用水与排水管线的防渗措施，管道铺设前做好地下水防渗措施；做好接驳管道的设计、施工工作，对于管道接驳过程中的污水溢流做好疏导引流工作，避免污水下渗对地下水的污染。

(3)砂浆和石灰浆等废液及沉淀池的泥沙集中处理，干燥后与建筑固体废弃物一起处置。

(4)砂石料集中堆放，并采取一定的防雨淋措施，及时清扫施工运输过程中抛洒的建筑材料，以免这些物质随雨水冲刷，造成面源污染。

(5)为保护该地区地下水，禁止利用生活垃圾和废弃物回填沟、坑等，对现场垃圾堆放做好防渗处理及收集管理工作，及时清运，避免因雨淋或渗滤液渗漏引起地下水污染。

(6)对于施工车辆和设备，严格管理，防止发生漏油等污染事故。

(7)施工场地内不设置机械、车辆维修点，到专业的维修点维修，避免施工场地内产生含油污水。

(8)合理安排施工时间，尽量避免在雨季施工，以防止施工过程中随着降雨淋滤作用，施工废水进入地下含水层，减少造成地下水污染的机率。

项目施工期在采取以上防渗措施后，施工废水泄漏及污染地下水的可能性很小，不会对地下水产生影响。

上述措施被同类行业广泛使用，投入较少，不存在技术障碍，建设阶段废水不外排，措施经济、技术合理可行。

6.1.3 施工期噪声污染防治措施及其可行性论证

为减少施工噪声对周围居住人群的影响，建议施工及建设单位采取以下措施：

(1)从声源上控制

建设单位在与施工单位签订合同时，要求其使用的主要机械设备为低噪声机械设备，例如选用液压机械取代燃油机械。同时在施工过程中施工单位设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。

合理布置施工现场，避免在同一地点安排大量动力机械设备同时使用，以避免局部声级过高。

固定机械设备与挖掘、运土机械，如挖土机、推土机等，通过排气管消声器和隔离发动机震动部件的方法降低噪声。

对动力机械设备进行定期的维修、保养。维修不良的机械设备常因松动部件的震动或消声器的损坏而增加其工作噪声。

闲置不用的设备立即关闭，运输车辆通过噪声敏感点或进入施工现场时减速，并尽量减少鸣笛，禁用高音喇叭鸣笛。

(2)合理安排施工时间

本项目施工单位要严格遵守相关规定，合理安排施工时间，除工程必须，并取得环保部门和建设行政主管部门批准外，严禁在 22:00-6:00 期间施工。

(3)使用商品混凝土，避免混凝土搅拌机等噪声的影响。

(4)采用声屏障措施

对位置相对固定的机械设备，能于棚内操作的尽量入棚操作，不能入棚的可适当建立单面临时声屏障。

在施工的结构阶段和装修阶段，对建筑物的外部也采用围挡，以减轻设备噪声对周围环境的影响。

(5)施工场地的施工车辆出入地点远离敏感点，车辆出入现场低速、禁鸣。

(6)建设管理部门加强对施工场地的噪声管理，施工企业也要对施工噪声进行自律，文明施工，避免因施工噪声产生纠纷。

(7)降低人为噪声

按规定操作机械设备。模板、支架拆卸过程中，遵守作业规定，减少碰撞噪

声。少用哨子、钟、笛等指挥作业，而代以现代化设备。

(8)建设与施工单位还要与施工场地周围居民建立良好的关系，及时让他们了解施工进度及采取的降噪措施，取得大家的共同理解，接受施工噪声扰民投诉，对投诉意见及时、妥善地处理，并对施工过程中造成的施工扰民进行适当经济补偿。若因工艺或特殊需要必须连续施工，施工单位要在施工前三日内报环保局批准，并向施工场地周围的居民等发布公告，以征得公众的理解和支持。

采取以上措施后，该项目在施工期噪声环境影响将降到最小。上述措施被同类行业广泛使用，投入较少，不存在技术障碍，措施落实后施工场界噪声排放满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)要求。噪声污染随建设阶段的结束而消失，对区域声环境质量和环境保护目标影响较小。措施经济、技术合理，措施可行。

6.1.4 施工期固体废物控制措施及其可行性论证

(1)施工产生的建筑垃圾，在条件充分时首先考虑用于施工场地的回填，对能够再利用的砂石料、水泥、钢筋、钢板下脚料等材料进行回收，对无回收价值的建筑垃圾(如混凝土废料、废砖等)统一收集，及时清运至垃圾渣土管理部门指定的渣土消纳场。

(2)对施工人员产生的生活垃圾日产日清，委托环卫部门定期清运至当地垃圾处理场做进一步处置。

(3)及时收集、清理和转运施工垃圾和生活垃圾到指定的消纳场所处理，采用措施后不会对当地的环境造成明显影响。

总之，施工期的环境影响是短暂的，且与人的环境意识、管理水平关系密切。因此，应加强施工现场管理，采取有效的防护措施，最大限度减少施工对周围环境造成的不良影响。

6.1.5 施工期生态环境保护措施及其可行性论证

项目通过生产运行阶段的分阶段覆土绿化和服务期满后整治工程建设等后期治理措施，逐步恢复项目区生态环境。

(1)施工设置杂货区、垃圾箱，明确卫生责任区，确定责任人，并定期打扫清除。

(2)施工作业场内的临时建筑尽可能采用成品或简易拼装方式，尽量减轻对土壤及植被的破坏。尽量减少施工人员及施工机械对作业场外的植被破坏。施工

便道尽量利用现有道路。

(3)施工建筑材料堆放场等临时用地尽量考虑在施工作业带内设置，如不可避免在施工作业带以外地段设置，在不增加工程总体投资的前提下，尽可能考虑利用附近现有堆放场地。

(4)施工前作业带场地清理，避免雨天施工，造成水土流失危害并污染周边环境；临时用地使用完后，立即恢复原貌。

通过以上环境保护措施能有效恢复当地的生态环境，因此，本项目建设阶段对周围生态环境影响较小。

6.2 运营期环境保护措施及其可行性论证

6.2.1 运营期大气环境影响控制措施及其可行性论证

6.2.1.1 有组织废气环境影响控制措施及其可行性论证

(1)污染防治措施

项目矿石破碎生产线破碎机、筛分机置于封闭车间内，各设备出料口设置喷雾装置，各产尘点设置集气罩，废气通过引风管路收集后经脉冲布袋除尘器净化后排放。集气罩收集率为 90%，脉冲布袋除尘器净化效率按 99.5%计，金矿选矿生产工序颗粒物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 大气污染物排放限值 $120\text{mg}/\text{m}^3$ 的要求。搅拌机、制砖机生产线置于封闭车间内，上料口、搅拌机各设备出料口设置喷雾装置，各产尘点设置集气罩，废气通过引风管路收集后经脉冲布袋除尘器净化后排放。集气罩收集率为 90%，脉冲布袋除尘器净化效率按 99.5%计，制砖生产线工序颗粒物排放浓度满足《水泥工业大气污染物超低排放标准》(DB13/2167-2020)表 1 中大气污染物无组织排放限值 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 的要求。

(2)项目有组织可行性论证

“袋式除尘器”的工作原理是通过过滤而阻挡粉尘，它适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维组织的过滤作用对含尘气体进行过滤，尘粒由惯性力作用以及受气体分子做布朗运动冲击不断改变运动方向，由于纤维间空隙小于尘粒运动的自由路径，尘粒与纤维碰撞接触而被分离出来。实际运行过程中，含尘气体由进风道进入灰斗，粗尘粒直接落入灰斗底部，细尘粒随气流转折积附在滤袋外表面，过滤后的气体进入上箱体至净气集合管-排风道，经排风机排至大气，除尘效率可达 99%以上，处理风量

可由每小时数百立方米到每小时数十万立方米不等；布袋除尘器广泛应用于消除粉尘污染，改善环境，回收物料等方面，治理效果明显，技术可行。

参照《钢铁行业采选矿工艺污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-003）3.3.7 袋式除尘技术：利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入袋式除尘器后，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，气体得到净化。因此，采用袋式除尘系统，是国内铁矿选厂通常采用也是行之有效的碎矿筛分干选环节除尘工艺，经济技术可行。

(3)项目有组织政策符合性

项目矿石破碎、筛分、转运、上料、搅拌、水泥筒仓等工序颗粒物经风机引至高效脉冲布袋除尘器，除尘后经排气筒外排，项目采取的污染防治措施符合《承德市建设国家绿色矿业发展示范区攻坚行动(2019年)实施方案》（承办发[2019]3号）等文件要求，因此项目破碎、筛分、转运等工序污染防治措施可行。

6.2.1.2 无组织废气环境影响控制措施及其可行性论证

(1)污染防治措施

金矿石堆存位于封闭库房；矿石入料口位于金矿石库房内部，受料仓上方设喷淋抑尘装置；项目细料仓和金精矿（含银）等均在全封闭库房或仓内储存，精矿石库房、细料仓、金精矿（含银）库房、泥饼暂存库房均采取喷淋抑尘；破碎、筛分车间、尾矿综合利用车间全部密闭，未收集的破碎、筛分、搅拌等粉尘经车间封闭沉降；物料转运采用全封闭的皮带通廊，防止粉尘外溢，通过采取以上措施，北厂区各无组织面源产生的颗粒物在各厂界处浓度最高点均 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织，项目无组织排放的污染物，为达标排放。南厂区各无组织面源产生的颗粒物在各厂界处浓度最高点均 $\leq 0.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《水泥工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2167-2020）表 2 中大气污染物无组织排放限值，项目无组织排放的污染物，为达标排放。

项目运输车辆车斗采用苫布苫盖，厂区道路地面硬化，洒水降尘，并设置洗车平台，减少汽车运输过程产生的无组织颗粒物。在南北厂区入口附近设置光电感应洗车平台 1 座，安装运输车辆侧向全覆盖式强制喷淋清洗设施。清洗设施保证车辆冲洗效果，长度不少于 6 米、高度不低于 2.5 米，地面设置一排花式喷射喷头。喷淋设施充分考虑冷冻期结冰问题，合理优化地面基础设计，洗车平台低

于地面(呈斜坡状);清洗完成后车辆应在洗车槽内短暂停留,避免因车身带水过多造成道路湿滑和冬季积水结冰等安全隐患;冲洗介质可使用温水、添加防冻物质等有效防冻措施;洗车废水通过水篦子流入导流系统然后自流入沉淀系统,清洗废水由排水管进入沉淀池,沉淀后流入清水池,循环使用,不外排。沉淀池定期清理,清理出的固废作为原料回用于生产。

(2)可行性论证

工程对各颗粒物无组织排放源根据其特性分别采取了全封闭、雾炮喷雾降尘及喷头喷淋降尘措施,喷雾设置安装计量设置,供水管路采取保温措施确保冬季正常使用等,加大对物料无组织扬尘的治理,符合《承德市建设国家绿色矿业发展示范区攻坚行动(2019年)实施方案》(承办发[2019]3号)要求,措施合规有效,简单易行。

无组织颗粒物的起尘量与物料湿度和空气相对湿度呈负相关关系,与风速呈正相关关系。要想使料堆起尘量变小,主要的办法是增加物料湿度、减小露天堆场面积。因此,项目采取道路洒水抑尘、物料喷雾,增大物料湿度,降低矿石粉的起尘风速。采取以上措施后,进一步控制场区的无组织风力扬尘,可进一步改善场区及周边区域环境空气质量。

经大气环境影响预测评价,项目无组织排放的颗粒物排放量较小,排放浓度较低,北厂区各无组织面源产生的颗粒物在各厂界处浓度最高点均 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$,满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织,项目无组织排放的污染物,为达标排放。南厂区各无组织面源产生的颗粒物在各厂界处浓度最高点均 $\leq 0.5\text{mg}/\text{m}^3$,满足《水泥工业大气污染物超低排放标准》(DB13/2167-2020)表2中大气污染物无组织排放限值,项目无组织排放的污染物,为达标排放。

(3)政策符合性

项目采取的使用密闭皮带通廊及喷雾抑尘等污染措施均为《煤场、料场、渣场扬尘污染控制技术规范》(DB13/T2352-2016)文件中要求的污染防治措施,并在同行业中得到广泛应用,运行效果良好,因此项目颗粒物无组织污染防治措施可行。

6.2.2 废水防治措施可行性论证

6.2.2.1 废水防治措施

(1)选矿废水

选矿废水为尾矿中的废水；尾矿中的废水随尾矿进入浓缩池，经浓缩机浓缩后经过滤机过滤后进入清水池经清水泵房回用选矿，不外排。

根据选矿循环水水质监测可得，项目循环水能够满足《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2024)回用水标准，回用可行。

(2) 洗车废水

洗车废水水质简单，主要污染物为 SS，且洗车废水间断性产生，废水经洗车沉淀池沉淀后循环使用，本次改扩建共设置 2 座洗车沉淀池，沉淀池容积均为 5m³，能够满足洗车废水循环沉淀不外排。

(3) 生活污水

项目不设食堂，生活污水仅为员工盥洗用水，用于厂区泼洒抑尘不外排。

6.2.2.2 水循环系统可行性论证

项目水循环工艺流程为：生产废水→尾矿池→浓缩池→清水池→回用生产。浓缩池为圆形间歇式运行。污泥从一边进入，待充满池子后，静止沉降浓缩。经过 5~10h 后，在不同高度处放掉上清液，然后从池底排出浓污泥，排泥采用重力式。直接把所需浓密物料送底部位置、颗粒物不易上反，按装方便尾矿管道直接输送致给料口连接。运行费用低，管理方便。

改扩建后项目选用的浓缩池为圆形间歇式，单位面积处理量较高，规格虽大，但处理效果好，适用于中大型选矿厂，与过滤机配合使用构成废水的闭路循环，对周边水环境无污染影响。因此，本项目选矿废水闭路循环，不外排，不会对周边水环境造成污染影响。

6.2.3 噪声防治措施可行性论证

6.2.3.1 设备噪声防治措施可行性

项目的主要噪声源为破碎机、振动筛、球磨机、过滤机、搅拌机等设备运行噪声，各设备噪声源强为 70dB(A)~110dB(A)。项目选用低噪声设备，经采用基础减振、厂房隔声措施后，产噪设备布置在车间厂房内，可基础加设减振垫或设置隔音间等措施。上述噪声治理措施均为成熟可行、可靠的降噪技术，在经济上也是可以接受的。项目各厂界噪声贡献值为 29.54-49.5dB(A)，均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB13248-2008)2 类标准昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A)标准要求。周边敏感点榆林村叠加现状后厂界昼间噪声预测值为 54.71dB(A)，夜间噪声预测值为 42.91dB(A)。满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2

类标准。

综上所述项目采用的降噪措施行之有效，治理措施是可行的。

6.2.3.2 汽车运输噪声防治措施可行性

项目位于承德市宽城满族自治县榆林村、牛心山村，项目紧邻大华线(Y059)，物料均由大华线运至厂区。对周边环境影响较小；

①禁止夜间(18:00 至次日 8:00)运输；

②运输车辆限制车速在 20 公里/小时以下，严格控制机动车辆鸣笛、刹车和其他音响信号噪声；

③加强道路的维修和保养；

经预测达标，对敏感目标噪声影响较小，所以措施可行。

6.4 固体废物处置储存和处置措施可行性论证

项目固废主要为洗车沉泥、泥饼、除尘灰、废布袋、制砖废料、废钢球、废润滑油、废液压油、废油桶、废含油抹布(手套)、废包装桶、生活办公垃圾。

项目产生的泥饼于库房暂存定期于尾矿综合利用车间作为制砖原料使用；洗车沉泥及除尘灰收集后回用于球磨生产工序，不外排；废钢球、废布袋于一般固体废物暂存区暂存定期外售废物回收单位，不外排；制砖废料收集后回用于搅拌工序。废润滑油、废液压油、废油桶、废含油抹布(手套)、废包装桶均于危废间暂存定期由资质单位收集处理。

生活垃圾定期由环卫部门收集处理。

综上，项目产生的固体废物均得到了合理有效的处理处置，对环境影响较小，采取的固废处置措施可行。

6.5 防腐、防渗工程可行性论证

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

1、重点防渗区：

本项目的危险废物在贮存过程中可能会发生泄漏情况，一旦进入地下水，会产生污染影响。针对项目特点，危废暂存间、化学品暂存区采取以下防渗措施：

a、废机油采用耐腐蚀容器收集收集；

b、地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；

c、设置围堰，地面无裂痕，地面采用厚度在 2mm 以上的高密度聚乙烯或其他人工防渗材料进行防渗，渗透系数应 $\leq 1.0 \times 10^{-10}$ cm/s。

2、一般防渗区

项目可能对地下水环境产生影响的因素主要为生产车间破碎筛分车间；球磨浮选车间；尾矿干排车间；金精矿脱水车间；事故池；清水池、金精矿（含银）库房、泥饼暂存库房等中的污染物下渗，对地下水产生影响。本次改扩建要求对生产车间的破碎筛分车间；球磨浮选车间；尾矿干排车间；金精矿脱水车间；事故池；清水池、金精矿（含银）库房、泥饼库房进行防渗，主要防腐防渗措施如下：采用抗渗混凝土防渗，厚度 ≥ 15 cm，抗渗等级 P6，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}$ cm/s。

3、简单防渗区

项目新增金矿石库房、石砵库房主要用于原料堆存，因此对金矿石库房、石砵库房地面进行一般硬化。

同时要求对设备、管道、阀门严格管理，加强维护，防止生产过程中跑、冒、滴、漏、废水四处漫延地下；有质量问题的及时更换，管道、阀门都应采用优质耐磨、耐腐蚀材料制成的产品。

加强综合利用，废水实现零排放。为防止生产废水外排对当地水环境产生影响，企业应从设计、施工到投产全过程加强生产废水的综合利用以及处理措施。

同时要求对设备、管道、阀门严格管理，加强维护，防止生产过程中跑、冒、滴、漏、废水四处漫延地下；有质量问题的及时更换，管道、阀门都应采用优质耐磨、耐腐蚀材料制成的产品。

加强综合利用，废水实现零排放。为防止生产废水外排对当地水环境产生影响，企业应从设计、施工到投产全过程加强生产废水的综合利用以及处理措施。

项目防腐防渗措施满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)的要求。因此，项目防腐防渗措施可行。

7 环境影响经济损益分析

7.1 环保投资及投资估算

(1) 环保设施投资

项目将原有生产设备及建筑物全部拆除，在原有厂区重新建设。

该项目的环保总投资估算为 340 万元，约占总投资的 11.331%，环保投资一览表见表 7.1-1。

表 7.1-1 环保治理措施及设备投资一览表

类型	治理对象	治理措施	数量 (台/ 套)	环保投资 (万元)
废气	上料、粗破、细破、筛分、细料仓	项目给料机、上料、颚式破碎机、立轴反击破碎机破碎设置于封闭车间产尘点通过集气罩+管道并联引至 1 号布袋除尘器风机风量 (38000m ³ /h) +18m 高排气筒排放	1	30
	水泥筒仓、搅拌工序	水泥仓顶由管道引脉冲布袋除尘器，搅拌机上方设置集气罩通过管道引至同一布袋除尘器 (15000m ³ /h) +18m 高排气筒排放	1	35
	金矿石库房	封闭库房+喷淋装置	2	10
	泥饼暂存库房	封闭库房+喷淋装置	2	10
	金精分库房	封闭库房+喷淋装置	8	40
	上料棚未捕集	封闭库房+喷淋装置	2	10
	破碎、筛分车间未捕集	封闭库房+喷淋装置	1	5
	尾矿综合利用车间未捕集	封闭库房+喷淋装置	1	32
	皮带输送	封闭皮带通廊	16	25
汽车运输	运输车辆车斗采用苫布苫盖，地面非硬即绿，洒水降尘等；库房出口设置洗车台		10	
废水	生产废水	选矿废水为尾矿中的废水；尾矿中的废水随尾矿进入浓缩池，经浓缩机浓缩后后过滤机过滤后进入清水池经清水泵房回用选矿	-	-
	洗车废水	进入洗车沉淀池沉淀后循环使用	1	6
	生活污水	泼洒抑尘		2
	地下水	上游设对照井，下游设污染监控井 2 眼，分区防渗		20
噪声	破碎机、球磨机、分级机等设备	封闭车间厂房隔声；设备基础减振；泵类基础减振；风机加装隔声罩	-	10
固体废物	洗车沉泥	回收运至球磨工序作为原料综合利用	1	50
	除尘灰	回收运至球磨工序作为原料综合利用		
	废钢球	于一般固废区暂存定期外售周边废物回收单位处理		

类型	治理对象	治理措施	数量 (台/ 套)	环保投资 (万元)
	泥饼	作为制砖原料使用		
	废液压油、废润滑油、废油桶、废含油抹布	暂存危废间后由资质单位收集处理		
防渗	重点防渗区	危废间、化学品存储区	-	40
	一般防渗区	破碎筛分车间；球磨浮选车间；尾矿干排车间；金精矿脱水车间；事故池；清水池、金精矿（含银）库房、泥饼暂存库房	-	
	简单防渗	金矿石库房、石砵库房	-	
环境风险	从环境风险源、环境风险影响途径及环境风险敏感目标等方面防范环境风险		-	5
合计	-			340

从以上环保投资情况可以看出，废水、防渗环保投资占总环保投资的比例为 39.118%，废气环保投资占总环保投资的比例为 60.882%，且投资中充分考虑了废水、固废等的处理，内容较全面，环保投资比例较为合理。

(2) 环保设施折旧费

项目环保设施折旧费(C1)由下式计算：

$$C1=a \times C0/n=26.917 \text{ 万元}$$

式中：

a——固定资产形成率，取 95%；

C0——环保设施总投资(万元)；

n——折旧年限，取 12 年

(3) 环保设施运行费

参照国内其它企业有关资料，环保设施的年运行费用(C2)可按环保投资的 8%计算。

$$C2=C0 \times 8\%=27.2 \text{ 万元}$$

(4) 环保管理费用

环保管理费用(C3)包括管理部门的办公费、监测费、科研费等，按环保折旧与运行费的 5%计算。

$$C3=(C1+C2) \times 5\%=2.706 \text{ 万元}$$

环保设施运营支出总费用为：C=C1+C2+C3=56.823 万元

7.2 环境效益

项目采取了完善的污染防治措施，可确保污染物达标排放。根据环境空气影响分析结果，项目的实施对周围大气环境质量影响较小，不会改变当地环境空气质量功能；选矿废水经浓密罐沉淀、压滤机压滤，压滤后清水进入清水池回用选矿，由泵打生产车间回用于生产，不外排，不会对周边水环境造成污染影响，洗车废水循环利用不外排，项目无废水外排；项目厂区采取了严格防渗措施，不会对地下水产生影响；工程的噪声污染源均采取了有效的隔声降噪措施，固体废物全部综合利用或妥善处置。

综合分析，采取上述环保措施后环境效益明显。

7.3 社会效益分析

项目的实施，在提高企业经济效益的同时，可通过增加纳税增加地方财政收入，带动当地经济的发展，具有较明显的社会效益。项目的实施可通过带动当地相关产业的发展，可提高当地就业率，增加居民收入，有利于改善居民生活水平。因此，项目的实施具有良好的社会效益。

因此，项目具有良好的环境效益、经济效益和社会效益。

8 环境管理与监测计划

环境管理是对人类生产、生活和社会活动实行控制性的影响，使外界事物按照人们的决策和计划方向进行和发展。随着我国环保法规的完善及严格执法，环境污染问题将极大的影响着企业的生存与发展。因此，环境管理应作为企业管理工作中的重要组成部分，企业应积极并主动地预防和治理，提高全体职工的环境意识，避免因管理不善而造成的环境风险。

8.1 施工期环境管理

8.1.1 环境管理机构

施工期的环境管理应由建设单位、施工单位负责，组建环境管理机构，并由地方环境主管部门负责监督。

主要内容包括：依照国家环境保护法律、法规，对施工中可能产生污染的环节进行规范管理，定期或不定期的检查；督促建设单位、施工单位采取相应的污染防治措施，整改措施，以减轻对环境的污染。

8.1.2 主要职责

(1)贯彻执行环境保护法律、法规和标准；根据国家有关施工管理条例和施工操作规范，制定施工环保管理条例，为施工单位的施工活动提出指导性要求，同时派专人监督施工单位对条例的执行情况。

(2)对施工中可能产生污染的环节进行规范管理，定期或不定期检查；检查施工期环境保护设施运行情况。

(3)推广应用施工环境保护先进技术。

(4)组织开展必要的环境保护专业技能培训，提供施工人员的环境保护意识。

(5)听取环保部门和周围居民对施工中环保方面的意见，以便进一步加强文明施工和管理。

8.2 运营期环境管理

8.2.1 环境管理机构及职责

(1)管理机构设置

企业的环境保护管理机构是我国环境管理的最基层组织，完善的企业环境管理体系是贯彻执行我国环境保护各项法规、政策的组织保障，其任务是对项目生产过程进行有效地监控，及时掌握和了解各污染治理设施与控制措施执行的效

果，及时反馈生产部门，保证环保设施的稳定、高效运行及各种污染物达标排放。因此，公司设置专门的环保机构，机构中设置主抓环保工作的负责人一名，并设专职环保技术管理员。

(2)机构职责

环境管理机构负责项目建设期与运营期的环境管理与环境监测工作，主要职责：

①贯彻落实国家和地方的环境保护法律、法规、政策和标准，直接接受行业主管部门、环境保护局的监督、领导，配合环境保护主管部门作好环保工作。

②制定和实施环境监测方案，负责所有环保设施的日常运行管理，保障各环保设施的正常运行，并对环保设施的改进提出积极的建议。

③在项目建设阶段负责监督环保设施的施工、安装、调试等，落实项目的环境保护“三同时”制度。

④监督污染物总量排放及达标情况，确保污染物排放达到国家排放标准和总量控制指标。

⑤参与环保设施竣工验收工作。

⑥负责对职工环保宣传教育工作及检查、监督各岗位环保制度的执行情况。

⑦领导并组织环境监测工作，建立污染源与监测档案、环境管理台账，定期向主管部门及环保部门上报监测报表。

8.2.2 环境管理台账及信息公开

(1)环境管理台账

项目应建立环境管理台账制度，并设置专职人员进行台账的记录、整理、维护和管理。

台账应真实记录如下信息：

- ① 生产设施运行管理信息。
- ② 原辅料采购信息。
- ③ 粗砂、石砷外卖信息。
- ④ 地下水用量信息。
- ⑤ 污染治理设施运行管理信息。
- ⑥ 非正常工况及污染治理设施异常情况记录信息。
- ⑦ 监测记录信息。

⑧ 其他环节管理信息。

(2) 信息公开

根据《企业环境信息依法披露管理办法》(生态环境部令第 24 号, 2021 年 12 月 11 日发布)、《企业信息公示暂行条例》等规定, 项目建立健全单位环境信息公开制度, 设置专门机构负责本单位环境信息公开日常工作。

公开信息如下:

① 基础信息

包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式, 以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模等。

② 排污信息

包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况, 以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量。

③ 污染治理设施的建设和运行情况。

项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况。

④ 其他应当公开的环境信息。

公开方式及时间要求如下:

① 公告或者公开发行的信息专刊。

② 广播、电视等新闻媒体。

③ 信息公开服务、监督热线电话。

④ 本单位的资料索取点、信息公开栏、信息亭、电子屏幕、电子触摸屏等场所或者设施。

⑤ 其他便于公众及时、准确获得信息的方式。

⑥ 企业对其自行发布的环境信息的真实性、准确性负责。

⑦ 公开时间要求: 环境信息有新生成或者发生变更情形的, 应当自环境信息生成或变更之日起三十日内予以公开。法律、法规; 另有规定的, 从其规定。

⑧ 采用手工监测等方式, 对污染物排放状况进行监测, 监测完成的次日公开。

⑨ 对监测浓度或总量超过国家或地方污染物排放标准、排污许可证规定的, 重点排污单位应在 3 日内向社会公开超标原因、应对措施等。

8.2.3 排污口规范化

按照《排污口规范化整治技术要求(试行)》(环监[1996]470号)相关要求设置规范化排污口。

(1)废气排放口设置便于采样、监测的采样口,废气监测平台、监测断面和监测孔的设置应符合 GB/T16157、HJ/T397 等的要求;监测平台应便于开展监测活动,应能保证监测人员的安全。

(2)按照国家标准《环境保护图形标志》(GB15562.1-1995)及其修改单的规定,设置与之相适应的环境保护图形标志牌,标明废气排放单位,排放口编号,污染物种类等。

表 8.1-1 环境保护图形符号一览表

提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
		废气排放口	表示废气向大气环境排放
—		危险废物	暂存危险废物
		噪声排放源	表示噪声向外环境排放
		一般固体废物	暂存一般固体废物暂存

8.2.4 排污许可管理

据《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作》(环办环评[2017]84号)、《关于进一步完善排污许可制实施工作的通知》(冀环评函

[2018]689 号)的通知, 本项目与排污许可制衔接工作如下:

①在排污许可管理中, 应严格按照本评价的要求核发排污许可证;

②在核发排污许可证时应严格核定排放口数量、位置以及每个排放口的污染物种类、允许排放浓度和允许排放量、排放方式、排放去向、自行监测计划等与污染物排放相关的主要内容;

③项目在发生实际排污行为之前, 排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证, 不得无证排污或不按证排污。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》, 本项目属于黑色金属采选行业, 属于登记管理。

8.2.5 污染物排放清单及环境管理要求

项目污染物排放清单及环境管理要求见表 8.1-2。

表 8.1-2 污染物排放清单及环境管理要求

污染源		污染物	排放形式	治理措施				排污口信息	管理要求					
				环保设施	数量	风量	过滤风速		布袋条数	监测频次	排放限值 (mg/m ³)	总量指标	执行标准	
废气	P1 排气筒	上料、粗破、细破、筛分、细料仓	颗粒物	有组织	项目给料机上料，颚式破碎机、立轴反击破碎机破碎设置于封闭车间产尘点通过集气罩+管道并联引至布袋除尘器+18m 高排气筒排放	1 台	(380 00m ³ /h)	0.7-0.9 m/min	380 条	排放量：0.484t/a 排气筒高度：18m 排气筒内径：0.7m	1 次/年	10	大气污染物总量指标：无	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 大气污染物排放限值
	P2 排气筒	水泥筒仓、搅拌工序	颗粒物	有组织	水泥仓顶由管道引脉冲布袋除尘器，搅拌机上方设置集气罩通过管道引至同一布袋除尘器+18m 高排气筒排放	1 台	(150 00m ³ /h)	0.7-0.9 m/min	150 条	排放量：0.353t/a 排气筒高度：18m 排气筒内径：0.55m	1 次/年	10	大气污染物总量指标：无	《水泥工业大气污染物超低排放标准》(DB13/2167-2020)
	金矿石堆存与装卸	颗粒物	无组织	—	封闭库房+喷淋抑尘	—	—	—	—	—	厂界 1 次/年	1	保障喷雾装置正常使用；不进出车辆时，门窗关闭	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 大气污染物排放限值
	破碎、筛分机车间未捕集	颗粒物	无组织	—	封闭库房+喷淋抑尘	—	—	—	—					
	皮带通廊	颗粒物	无组织	—	封闭皮带通廊	—	—	—	—					
	石砵堆存及装卸	颗粒物	无组织	—	封闭库房+喷淋抑尘	—	—	—	—					
	金精矿(含银)堆存及装卸	颗粒物	无组织	—	封闭库房+喷淋抑尘	—	—	—	—					
尾矿综合利用车间未捕集	颗粒物	无组织	—	封闭库房+喷淋抑尘	—	—	—	—						
车辆运输	颗粒物	无组织	—	运输车辆车斗采用苫布苫盖，地面非硬即绿，洒水降尘等；库房出口设置洗车台	—	—	—	—	0.5	《水泥工业大气污染物超低排放标准》(DB13/2167-2020)				

续表 8.1-2 污染物排放清单及环境管理要求

污染源	污染物	排放形式	治理措施	管理要求
废水	生产	生产废水	不外排 浓缩池浓缩机浓缩、过滤机过滤、清水池、经清水泵后循环利用	对设备、管道、阀门严格管理，加强维护，及时检修，防止生产过程中跑、冒、滴、漏、废水四处漫延地下；有质量问题的及时更换，管道、阀门都应采用优质耐磨、耐腐蚀材料制成的产品。
	洗车	洗车废水	不外排 1座 5m ³ 沉淀池沉淀澄清后，循环利用	所有离开厂区的物料运输车辆必须经洗车台清洗干净后，方可离开；经常保持洗车台干净卫生、排水通畅；对排水沟及沉淀池内的积泥进行定期清理，以免沟内及池内的积泥过多，影响使用；安排专人进行洗车台的日常维护与管理，并定期对洗车台系统进行检查，有损坏的及时维修。
	员工生活	盥洗废水	不外排 泼洒抑尘不外排	—
固废	生产	洗车沉泥	不外排 回收综合利用	—
		泥饼	不外排 于尾矿综合利用车间作为原料使用	建立泥饼管理台账，详细记录泥饼产生量并妥善保管台账；加强运输车队管理，避免泥饼装车运输时遗撒。
		废钢球	不外排 定期外售废物回收单位收集处理	建立废钢球管理台账，详细记录废钢球产生量并妥善保管台账；加强运输车队管理，避免粗砂装车运输时遗撒。
		废布袋	不外排 定期外售废物回收单位收集处理	建立废布袋管理台账，详细记录废布袋产生量及外卖量，并妥善保管台账；加强运输车队管理，避免废布袋装车外卖时遗撒。
		除尘灰	不外排 作为原料回用于球磨工序	—
		制砖废料	不外排 作为原料回用于搅拌工序	—
	除尘	选矿工序除尘灰	不外排 经密闭容器收集后，送球磨工序，部分回用生产	除尘灰集中使用密闭容器收集，收集后送球磨工序，做到尘不落地。
		制砖工序除尘灰	选矿工序除尘灰 经密闭容器收集后，送球搅拌工序，部分回用生产	除尘灰集中使用密闭容器收集，收集后送搅拌工序，做到尘不落地。
	设备维修	废润滑油、废液压油、废油桶、废含油抹布（手套）、废药剂包装桶	不外排 危废间暂存，定期交有资质单位处理	危废间应当设置警示标志，专人管理，建立危险废物出入库台账，如实记录危险废物的产生环节、种类、危害特性、产生量、危险废物贮存情况及处置情况。危险废物包装容器上标识明确，并确保容器完好无损；危险废物按种类分别存放。
	生活	生活垃圾	不外排 不新增	—

污染源	污染物	排放形式	治理措施	管理要求
生态				厂区非硬即绿

8.2.6 环境监测计划

(1) 废气污染源监测

① 有组织监测

监测点位：各布袋除尘器排气筒 P1~P2 监测口。

监测指标：颗粒物。

监测周期：每年监测一次，具体按照《排污单位自行监测技术指南（总则）》（HJ819-2017）执行。

表 8.2-1 有组织废气监测计划表

监测点位	监测项目	监测频率	执行排放标准
布袋除尘器排气筒 P1 采样口	颗粒物	每年 1 次	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 大气污染物排放限值
布袋除尘器排气筒 P2 采样口	颗粒物	每年 1 次	《水泥工业大气污染物超低排放标准》(DB13/2167-2020)表 1 大气污染物排放限值

② 无组织监测

监测点位：上风向设置 1 个对照点，下风向设置 3 个监测点，具体监测点位按照《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 大气污染物排放限值，以及《水泥工业大气污染物超低排放标准》(DB13/2167-2020)表 1 大气污染物排放限值中的相关规定执行。

监测指标：颗粒物。

监测周期：每年监测一次，具体按照《排污单位自行监测技术指南（总则）》（HJ819-2017）执行。

表 8.2-2 无组织废气监测计划表

厂区	监测点位	监测项目	监测频率	执行排放标准
北厂区	上风向设置 1 个对照点，下风向设置 3 个监测点	颗粒物	每年 1 次	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 大气污染物排放限值
南厂区	上风向设置 1 个对照点，下风向设置 3 个监测点	颗粒物	每年 1 次	《水泥工业大气污染物超低排放标准》(DB13/2167-2020)表 2 大气污染物排放限值

(2) 噪声污染源监测

监测点位：项目四侧厂界和敏感点。

监测指标：厂界噪声监测，监测项目为等效连续 A 声级。

监测周期：每季度监测一次，具体按照《排污单位自行监测技术指南（总则）》（HJ819-2017）执行。

表 8.2-3 噪声监测计划表

类别	监测点位	监测项目	监测频率
噪声	四侧厂界外 1m	等效连续 A 声级	每季 1 次（昼、夜）
	榆林村	等效连续 A 声级	每季 1 次（昼、夜）

(3)地下水监测

监测点位：

监测指标：地下水水质因子。

表 8.2-4 地下水监测计划一览表

监测点位	性质	监测项目	监测频率	备注
厂区北侧	背景监测井	pH 值、耗氧量、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、硫化物、硫酸盐、氯化物、石油类。	1 次/年	满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类标准，石油类满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 类标准
浓缩池东南侧	污染监视井		2 次/年（枯、丰水期各一次）	
厂区东南侧	污染控制井			

(4)土壤监测

监测点位及频次：在厂区内尾矿浓缩池、危废暂存间、磨选车间附近各设置 1 个监测点位。

表 8.2-5 土壤监测计划一览表

类别	监测点位	采样位置	监测项目	监测频率	执行环境质量标准
土壤	尾矿浓缩池、周边农用地附近各设置 1 个监测点位	表层样，0.2m	建设用地 45 项基本因子、石油烃 (C ₁₀ -C ₄₁)、氟化物、铅、镉、氨氮	每 5 年一次	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(试行) (GB36600-2018) 中的第二类建设用地土壤污染风险筛选值和河北省地方标准《建设用地土壤污染风险筛选值》(DB13/T5216-2022) 筛选值标准。

8.3 污染物控制总量

按照《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》、《关于进一步改革和优化建设项目主要污染物排放总量核定工作的通知》等文件要求，全国实行排放量控制的主要污染物有 SO₂、氮氧化物、COD 和氨氮，确定污染物排放总量控制因子为：

废气：SO₂、NO_x；废水：COD、NH₃-N。

8.4 污染物实际排放量

根据项目工程分析及污染源强核算，项目污染物实际排放量见表 8.4-1。

表 8.4-1 污染物实际排放量

污染物	颗粒物	二氧化硫	NO _x	COD	氨氮
排放量(t/a)	1.759	0	0	0	0

8.5 环境保护“三同时”验收一览表

表 8.5-1 环境保护“三同时”验收一览表

项目	污染源		污染因子	治理措施	排气筒内径	数量规格	处理效果	验收标准
废气	P1 排气筒	上料、粗破、细破、筛分、细料仓	颗粒物	项目给料机上料，颚式破碎机、立轴反击破碎机破碎设置于封闭车间产尘点通过集气罩+管道并联引至 1 号布袋除尘器风机风里 (38000m ³ /h) +18m 高排气筒排放	0.7	1 套	≤10mg/m ³ 达标排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 1 大气污染物排放限值
	P2 排气筒	水泥筒仓、搅拌工序	颗粒物	水泥仓顶由管道引脉冲布袋除尘器，搅拌机上方设置集气罩通过管道引至同一布袋除尘器 (15000m ³ /h) +18m 高排气筒排放	0.55	1 套	≤10mg/m ³ 达标排放	《水泥工业大气污染物超低排放标准》(DB13/2167-2020)
		金矿石堆存与装卸	颗粒物	封闭库房+喷淋装置			厂界≤1mg/m ³ 达标排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 大气污染物排放限值
		破碎、筛分机车间未捕集	颗粒物	封闭库房+喷淋装置			厂界≤1mg/m ³ 达标排放	
		细料暂存	颗粒物	细料仓密闭+喷淋抑尘			厂界≤1mg/m ³ 达标排放	
		皮带通廊	颗粒物	封闭库房+喷淋装置			厂界≤1mg/m ³ 达标排放	
		石砵堆存及装卸	颗粒物	封闭库房+喷淋装置			厂界≤0.5mg/m ³ 达标排放	《水泥工业大气污染物超低排放标准》(DB13/2167-2020)
		金精矿(含银)堆存及装卸	颗粒物	废石仓密闭+喷淋抑尘				
		尾矿综合利用车间未捕集	颗粒物	三面围挡+顶棚+一面软帘+喷淋抑尘				
	车辆运输	颗粒物	封闭库房+移动喷雾装置					
废水	选矿废水		SS、Fe	经浓缩罐浓缩、倾滤及过滤后清水进入经清水池回用选矿，由泵打生产车间回用于生产，不外排			不外排	不外排
	洗车废水		SS、Fe	沉淀后回用	2 个，有效容积共 5m ³			不外排

	生活废水	COD、SS	泼洒抑尘		不外排
固废	洗车台	洗车沉泥	回收运至球磨工序作为原料综合利用		不外排
	干排	泥饼	回用于制砖生产工序，作为原料使用		不外排
	除尘器	除尘灰	经密闭容器收集后，选矿工序返回球磨工序；制砖工序返回搅拌工序		不外排
	球磨	废钢球	于一般固废区暂存定期外售周边废物回收单位处理		不外排
	除尘器	废布袋	于一般固废区暂存定期外售周边废物回收单位处理		不外排
	制砖废料	废料	回用于制砖生产搅拌工序作为原料使用		不外排
	设备维修	废液压油、废润滑油、废含油抹布(手套)、	暂存危废间后由资质单位收集处理	不外排	不外排
	机油存储	废油桶			
	药剂存储	废药剂包装桶			
员工生活	生活垃圾	定期由环卫部门收集处理	不外排	不外排	
噪声	球磨机、破碎机、搅拌机 等生产设备和除尘风机	等效连续 A 声级	基础减振、厂房隔声、软连接，其中风机采取基础减振，安装隔声罩措施		《工业企业厂界环境噪声 排放标准》 (GB12348-2008)2 类标准
其他	洗车台	于南北两厂区物料出入口设置两座洗车平台，共建设洗车台 2 座			
	绿化	对厂区和道路进行硬化，非硬化地方采用播撒草籽和种植杨树等方式进行绿化			
防渗	危废暂存间、化学品存储区基础必须防渗，防渗层为至少 1m 粘土层（渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯薄膜，或至少 2mm 厚的其他人工材料， 防渗系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-10}$ cm/s				
	破碎、筛分车间；球磨、浮选车间；尾矿干排车间；金精矿脱水车间；事故池；清水池、金精矿（含银）库房、泥饼库房				

	金矿石库房、石砵库房主要用于原料堆存，因此对金矿石库房、石砵库房地面进行一般硬化。
生态	厂区非硬即绿 厂区闲置区域非硬即绿。

9 结论与建议

9.1 结论

9.1.1 政策、规划符合性

根据《产业结构调整指导目录》（2024 年本），项目不属于其中限制类、淘汰类项目，为允许类项目；项目符合国家产业政策。

项目符合《煤场、料场、渣场扬尘污染控制技术规范》（DB13/T2352-2016）、《承德市建设国家绿色矿业发展示范区攻坚行动（2019 年）实施方案》（承办发[2019]3 号）等政策文件要求。

项目符合《河北省生态环境保护“十四五”规划》（冀政字[2022]2 号）、《河北省矿产资源总体规划（2021-2025 年）》、《承德市矿产资源总体规划》（2021-2025 年）、《河北省建设京津冀生态环境支撑区“十四五”规划》（冀政办字[2021]144 号）、《承德市生态功能区划》、《承德市重点水源涵养生态功能保护区规划》、《宽城满族自治县土地利用总体规划》（2010-2020 年）、《承德市滦河流域生态环境保护规划》、《承德市生态环境保护“十四五”规划》（承市政字[2022]16 号）等规划要求。

9.1.2 项目选址与平面布局合理性

(1) 选址合理性

项目位于宽城满族自治县华铧尖乡榆林村、牛心山村，交通条件便利。根据有关环保法规、地区环境功能区划、拟采取的污染治理措施及效果、厂址周围环境条件、公众参与调查和环境影响分析结果等方面，综合分析项目厂址选择的合理性。

(2) 平面布局合理性

项目共设置两个厂区，两厂区中间有道路相隔。北厂区主要为矿石破碎、筛分、浮选工序；其中北厂区西北侧为矿石堆场，东北侧为破碎、筛分车间，西南侧为浮选车间，东南侧为办公区域，危废间位于办公区域北侧，项目北厂区地势由北向南呈降低趋势，矿石堆场入口设置在北厂区西北侧。南厂区主要为干排、尾矿综合利用车间，其中干排车间位于厂区最南边即地势最低端，尾矿浆通过管道溢流进入干排车间，有效的减少能源消耗。金精矿（含银）、泥饼分别在分区堆存。紧邻泥饼库房南侧为尾矿综合利用的石砵原料库，物料装卸均在封闭成品

库内，避免物料露天转运；紧邻石砟原料库为制砖生产车间。项目具体平面布置见附图 3。

生产车间选矿设备依据选矿流程设计布置，布局紧凑，通过高差，减少能耗。

9.1.3 工程概况

9.1.3.1 项目基本情况

(1)项目名称：宽城满族自治县华盛矿业有限责任公司日处理 300 吨金矿石选矿厂技术改造项目。

(2)建设单位：宽城满族自治县华盛矿业有限责任公司。

(3)项目性质：改扩建。

(4)项目地点：承德市宽城满族自治县铧尖乡榆林村南现有厂区及牛心山村北新租赁的厂区内。北厂区中心地理坐标为北纬 40.365409°，东经 118.564410°。北厂区东侧紧邻大华线，距离北厂区最近的敏感点为东北侧 50m 的榆林村，其他区域为农田及林地。南厂区中心地理坐标为北纬 40.365410°，东经 118.565123°，其他周边均为山地（林地），南厂区东侧隔亨源加油站为大华线。

(5)建设内容：建设破碎车间、磨选车间、浓缩过滤车间等及配套设施，购置安装破碎、球磨、输送、尾矿综合利用等设备。建设地点为宽城满族自治县铧尖乡榆林村、牛心山村。日处理金矿石 300 吨。

(6)生产规模及产品方案：日处理金矿石 300 吨。

(7)项目总投资 3000.7 万元，其中环保投资 340 万元，占总投资的 11.331%；项目总定员 30 人，全年生产天数 250 天，生产工作人员为三班制，每班工作时间 8 小时，年工作 6000h。

9.1.3.2 给排水

(1)给水

项目用水主要为生产用水和生活用水，来源于自备井，总用水量 496.683m³/d，其中新鲜水用量为 91.115m³/d、循环水量为 405.568m³/d。选矿工序总用水量 463.963m³/d，其中新鲜水用量为 59.123m³/d、循环水量为 404.8m³/d，选矿工序水循环利用率为 87.248%。

(2)排水

项目改扩建后劳动人员 30 人，员工盥洗废水：项目改扩建后劳动人员 30 人，

生产废水主要为职工盥洗水，产生量为 $1.92\text{m}^3/\text{d}$ ，泼洒抑尘不外排。选矿废水：选矿废水产生量为 $404.8\text{m}^3/\text{d}$ ，选矿废水经浓缩机浓缩、过滤机过滤处理后，经清水池水泵泵回选矿工序循环利用，不外排。洗车废水：洗车废水按用水量的 80% 计算，洗车废水产生量为 $0.768\text{m}^3/\text{d}$ ，经沉淀后循环利用，不外排。

9.1.3.3 污染源、污染物及防治措施

1、大气

(1) 入料、破碎、筛分、落料废气排气筒 P1

原料入料及破碎、落料过程有粉尘颗粒物产生，入料口设置三面围挡+水喷淋抑尘+集气罩收集，颚式破碎机、细破碎机产尘点设置集气装置+管道并联引至 1 号脉冲布袋除尘器风机风量 ($38000\text{m}^3/\text{h}$) +18m 高排气筒排放，集气罩收集效率为 90%，高效脉冲布袋除尘器除尘效率大于 99.5%，经计算，处理后颗粒物排放量为 $0.484\text{t}/\text{a}$ ，排气筒(P1)排放速率为 $0.181\text{kg}/\text{h}$ ，排放总浓度为 $4.774\text{mg}/\text{m}^3$ 。满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 大气污染物排放限值 $120\text{mg}/\text{m}^3$ 的要求。

(2) 制砖生产线有组织废气排气筒 P2

项目搅拌工序，设置于封闭车间内，产尘点上方设置集气罩，由管道并联与水泥筒仓废气一同收集后，通过引风机引入 2 号脉冲布袋除尘器引风风量 $15000\text{m}^3/\text{h}$ ，颗粒物经引风机引至脉冲布袋除尘器处理，通过 18m 高排气筒排放。集气罩收集效率为 90%，高效脉冲布袋除尘器除尘效率大于 99.5%，经计算，采取措施后搅拌工序、水泥筒仓等颗粒物排放量为 $0.353\text{t}/\text{a}$ ，排气筒 (P2) 排放速率为 $0.0988\text{kg}/\text{h}$ ，排放浓度为 $6.587\text{mg}/\text{m}^3$ 。满足《水泥工业大气污染物超低排放标准》(DB13/2167-2020)表 1 大气污染物特别排放限值 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 的要求。

(3) 项目金矿石堆存及装卸在矿石库房，库房封闭+喷雾抑尘。泥饼堆存及装卸、金精矿(含银)堆存及装卸、石砵装卸及堆存均在封闭库房内进行，同时配备喷淋管路喷雾装置，物料装卸时洒水抑尘；矿石入料配备喷淋管路装置，物料装卸时洒水抑尘；皮带运输设置在封闭车间内，落料点设喷淋装置；细料仓密闭+喷淋装置。通过采取以上措施，北厂区厂界无组织颗粒物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 大气污染物排放限值 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 的要求，南厂区厂界无组织颗粒物排放浓度满足《水泥工业大气污染物超低排放标准》(DB13/2167-2020)表 2 大气污染物特别排放限值 $0.5\text{mg}/\text{m}^3$ 的要求。项目设置洗车

平台，减少汽车运输过程产生的无组织颗粒物。

2、废水

选矿废水为尾矿中的废水；项目生产废水为选矿工艺产生的废水，经浓缩池、过滤机处理后，经清水池水泵泵回选矿工序循环利用，不外排。不会对周边水环境造成污染影响。汽车冲洗废水经沉淀池沉淀后回用，不外排。项目不设食堂和宿舍，劳动人员依托原有不新增生活废水。

为降低项目对地下水影响，项目采取防腐防渗措施如下：

危废暂存间、化学品存储区地面采用厚度在 2mm 以上的高密度聚乙烯薄膜或其他人工防渗材料进行防渗，渗透系数应 $\leq 1.0 \times 10^{-10}$ cm/s；破碎筛分车间；球磨浮选车间；尾矿干排车间；金精矿脱水车间；事故池；清水池、金精矿（含银）库房、泥饼暂存库房进行防渗，主要防腐防渗措施如下：采用抗渗混凝土防渗，厚度 ≥ 15 cm，抗渗等级 P6，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}$ cm/s；项目金矿石库房、石砵库房主要为原料堆存，因此对金矿石库房、石砵库房地面进行一般硬化。

选用高效节水型新工艺、新技术、新材料；淘汰落后的设备和管材，同时对供水系统采取防渗、防漏措施，降低水资源的无效消耗；减少地下水使用量。提高循环利用量，减少新水用水量。

3、噪声

项目产噪设备主要为破碎机、球磨机、搅拌机、筛分机、风机、振动机等，各设备噪声源强为 70dB(A)~110dB(A)。项目选用低噪声设备，经采用基础减振、厂房隔声措施后，拟建工程对厂界的噪声预测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB13248-2008)2 类标准要求。

4、固废

项目固废主要为泥饼、除尘器除尘灰、洗车沉泥、废钢球、废布袋、制砖废料、废润滑油、废液压油、废油桶、废含油抹布(手套)、废药剂包装桶等。

项目产生的生活垃圾，定期交由环卫部门处理；泥饼作为原料由尾砂综合利用车间原料使用；选矿工序除尘灰、洗车沉泥返回球磨工序；制砖工序除尘灰返回搅拌工序；制砖废料返回搅拌工序；废润滑油、废液压油、废油桶、废含油抹布(手套)、废药剂包装桶暂存危废间由资质单位收集处理。

9.1.4 环境质量现状

(1)环境空气

本次环境空气质量评价将 2022 年作为评价基准年，本次项目评价范围涉及承德市宽城满族自治县以及唐山市迁西县。根据《2022 年承德市生态环境状况公报》中的宽城县环境空气质量数据进行统计分析。六项监测因子中， PM_{10} 年平均浓度为 $49 \mu g/m^3$ ，占标率 70%， $PM_{2.5}$ 年平均浓度为 $26 \mu g/m^3$ ，占标率 74.286%， SO_2 年平均浓度为 $13 \mu g/m^3$ ，占标率 21.67%， NO_2 年平均浓度为 $22 \mu g/m^3$ ，占标率 40%，CO 最大日平均浓度 $1.2 mg/m^3$ ，最大占标率 30%， O_3 最大 8h 平均浓度 $182 \mu g/m^3$ ，最大占标率 113.75%。

根据唐山市 2022 年区域空气质量现状评价因子 SO_2 年平均质量浓度、 NO_2 年平均质量浓度、 $PM_{2.5}$ 年平均质量浓度、CO 百分位数日平均浓度、 PM_{10} 年平均质量浓度均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及其修改单要求， O_3 最大 8h 平均浓度超标。

综上判定，项目所在区域为不达标区。

(2)地下水

项目地下水监测因子污染指数均值均小于 1，满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)Ⅲ类标准的要求，石油类满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类标准限值，说明评价区域内地下水环境整体良好。

(3)声环境

项目四厂界环境噪声值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准要求，评价区声环境质量现状良好。

(4)土壤环境

由现状监测可得，农用地监测点土壤环境满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》(试行)(GB15618-2018)中的农用地土壤污染风险筛选值，建设用地各监测点土壤环境满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(试行)(GB36600-2018)中的建设用地土壤污染风险筛选值和河北省地方标准《建设用地土壤污染风险筛选值》(DB13/T5216-2022)筛选值标准，区域土壤环境质量现状良好。

9.1.5 环境影响及环境质量功能要求

(1)环境空气

本项目位于环境质量达标区，大气环境影响评价结果如下：

项目采取了完善的废气污染控制措施，选矿污染物排放满足《大气污染物综

合排放标准》(GB16297-1996)的要求,有效控制了污染物的排放。制砖工序污染物排放满足《水泥工业大气污染物超低排放标准》(DB13/2167-2020)的要求。

综合以上分析,本项目实施后大气环境影响可以接受。

(2)地表水

项目无废水外排,不会对区域地表水环境产生影响。

(3)地下水

预测结果显示,污染物在含水层中运移预测显示,污染物在水动力条件作用下向下游方向运移,时间越长,污染物对地下水影响越小。由预测结果可知,在非正常状况下,氨氮经过 100d 的运移污染中心点浓度 0.487mg/L,小于《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类标准值,浓度达标,影响范围在厂区范围内,无敏感点;经过 1000d 的运移污染中心点浓度 0.300mg/L,小于《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类标准值,浓度达标,无敏感点;经过 7300d 的运移污染中心点浓度 0.224mg/L,小于《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类标准值,浓度达标,无敏感点;硫化物经过 100d 的运移污染中心点浓度 0.011mg/L,小于《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类标准值,浓度达标,影响范围在厂区范围内,无敏感点;经过 1000d 的运移污染中心点浓度 0.0043mg/L,小于《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类标准值,浓度达标,无敏感点;经过 7300d 的运移污染中心点浓度 0.0016mg/L,小于《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类标准值,浓度达标,无敏感点。下游厂界处和下游最近敏感点牛心山村饮用水井预测结果均小于《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类标准值,浓度达标,影响较小。

(4)声环境

经预测,项目投产后各厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准要求,对最近的敏感点榆林村影响较小。满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准要求。

9.1.6 总量控制指标

按照《“十三五”生态环境保护规划》(国发[2016]65号),全国实行排放量控制的主要污染物有 SO₂、氮氧化物、COD 和氨氮,确定污染物排放总量控制因子为:

废气: SO₂、NO_x; 废水: COD、NH₃-N。

9.1.7 公众参与

建设单位按照《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部令第 4 号), 于 2024 年 7 月 29 日采用网络平台公开的方式在和合承德网站进行第一次环评信息公示, 在环评报告征求意见稿完成后, 建设单位于 2024 年 8 月 7 日-2024 年 8 月 20 日在采用网络平台的方式在河北生态信息网进行公示, 采用报纸公开的方式在河北青年报进行了两次公示, 并在周边敏感点通过张贴公告的方式进行第二次公示, 报纸公示日期为 2024 年 8 月 9 日、8 月 12 日, 以征求当地公众对于本项目的意见。

公示期间未收到公众反馈意见。

9.1.8 综合结论

综上所述, 宽城满族自治县华盛矿业有限公司日处理 300 吨金矿石选矿厂技术改造项目符合国家相关产业政策, 符合相关规划; 清洁生产水平达到了国内先进水平, 符合清洁生产要求; 对污染物采取了合理、有效的治理措施, 对周围环境的影响程度在可接受的范围内, 不会改变周围地区当前的大气、水、声环境质量的现有功能。因此, 在落实报告书中提出各项环保治理措施后, 从环境保护的角度, 项目是可行的。

9.2 建议

加强企业管理, 使企业在获得显著经济效益、社会效益的同时, 获得明显的环境效益。应特别注意以下几点:

- (1) 对职工进行培训, 提高职工素质, 严格工艺操作管理, 减少人为影响因素。
- (2) 建立环境审计制度, 对各岗位明确环保责任。
- (3) 定时对设备进行检修。