

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：吉林省钰龙矿业集团有限公司大石棚金矿碎石加工
建设项目

建设单位（盖章）：吉林省钰龙矿业集团有限公司

编制日期：2026年6月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1769155162000

编制单位和编制人员情况表

| | | | |
|------------------|---|----------|---|
| 项目编号 | zyw72v | | |
| 建设项目名称 | 吉林省钰龙矿业集团有限公司大石棚金矿碎石加工建设项目 | | |
| 建设项目类别 | 27-056砖瓦、石材等建筑材料制造 | | |
| 环境影响评价文件类型 | 报告表 | | |
| 一、建设单位情况 | | | |
| 单位名称 (盖章) | 吉林省钰龙矿业集团有限公司 | | |
| 统一社会信用代码 | 91220625MA8F7W6A2W | | |
| 法定代表人 (签章) | 苏立业 | | |
| 主要负责人 (签字) | 苏立业  | | |
| 直接负责的主管人员 (签字) | 苏立业  | | |
| 二、编制单位情况 | | | |
| 单位名称 (盖章) | 长春市盛德环保服务有限公司 | | |
| 统一社会信用代码 | 91220106309984984Q | | |
| 三、编制人员情况 | | | |
| 1. 编制主持人 | | | |
| 姓名 | 职业资格证书管理号 | 信用编号 | 签字 |
| 冯淑霞 | 09352243508220197 | BH016692 |  |
| 2. 主要编制人员 | | | |
| 姓名 | 主要编写内容 | 信用编号 | 签字 |
| 魏佳 | 主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论、附图、附件 | BH079120 |  |
| 冯淑霞 | 建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 | BH016692 |  |

修改清单

| 序号 | 专家意见 | 修改备注 |
|------------|--|---|
| 专家组意见 | | |
| 1 | 完善项目区域生态功能区划、生态环境分区管控以及用地选址的符合性分析，补充用地证明及用地性质附件。 | 完善项目区域生态功能区划、生态环境分区管控 P3-4；用地选址的符合性分析 P16； 补充用地证明及用地性质 P18、附件 11-12。 |
| 2 | 完善项目建设工程组成、厂区布置图示，碎石加工、水处理设施改造与原采矿、选矿过程的关系，完善矿山升级改造、废石堆场形成与堆存情况，复核碎石生产过程的产排污节点与物料平衡核算。 | 完善项目建设工程组成、厂区布置图示，碎石加工、水处理设施改造与原采矿、选矿过程的关系 P19-21； 完善矿山升级改造、废石堆场形成与堆存情况 P36、P44-47； 复核碎石生产过程的产排污节点与物料平衡核算 P23、P28-29。 |
| 3 | 细化废水排放提质的要求、排放的原因，造成涌水排放与本次建设内容的关系；给出废水排放现状及排污口设置的需要、论证过程与结论，细化汛期和非汛期水平衡特征。 | 细化废水排放提质的要求、排放的原因，造成涌水排放与本次建设内容的关系 P17、P21-22； 给出废水排放现状及排污口设置的需要、论证过程与结论 P40、44-48， 细化汛期和非汛期水平衡特征 P44-47。 |
| 4 | 复核完善采矿废石是否为 I 类一般工业固废，企业废水排放口类型。 | 复核完善采矿废石是否为 I 类一般工业固废 P22； 企业废水排放口类型 P58-59。 |
| 5 | 完善区域环境空气质量评价过程；复核废矿石破碎及筛分过程除尘措施可靠性。 | 完善区域环境空气质量评价过程 P49-51； 复核废矿石破碎及筛分过程除尘措施可靠性 P62-63。 |
| 6 | 补充完善各类废弃物的产生与收集储存、处置措施，一般工业固废和危险固体废弃物的污染防控与风险防控措施。 | 补充完善各类废弃物的产生与收集储存、处置措施，一般工业固废和危险固体废弃物的污染防控与风险防控措施 P69-72。 |
| 7 | 依据排污口设置论证，完善对地表水体、水源涵养区的影响与措施，补充排污口论证结论。 | 依据排污口设置论证，完善对地表水体、水源涵养区的影响与措施，补充排污口论证结论见地表水专章 P69。 |
| 8 | 完善生态环境保护措施监督检查及三同时清单，复核环保投资及监测计划、规范附图附件。 | 完善生态环境保护措施监督检查及三同时清单 P75-76； 复核环保投资及监测计划 P74-75； 完善并规范附图附件。 |
| 专家个人意见（王洋） | | |
| 1 | 补充用地证明及用地性质；完善本次碎石加工、水处理设施改造与原采矿、选矿过程的关系，废石堆场形成与堆存情况。复核说明绿化、路面硬化和废石临时堆场封闭及堆存面积的减少与本项目的关系；完善废 | P17-23、P28-29、P48、附件 11-12。 |

| | | |
|----|---|------------------|
| | 水提质的要求、排放的原因，造成涌水排放与本次建设内容的关系。完善项目碎石生产过程的物料平衡核算；针对现存环境问题，给出废水排放现状及排污口设置的需要。 | |
| 2 | 细化绿色矿山升级改造内容，原用于地面降尘的矿井涌水产生外排废水，需要明确对涌水利用的影响，汛期和非汛期原来涌水是什么排放量，利用和排放分别是多少，细化汛期和非汛期水平衡特征。 | P36-38、P44-47 |
| 3 | 明确针对所述项目排放的废水，应该不是项目自身排放的，一方面为涌水排放水质提升改造、另一方面为碎石加工利用了部分矿井涌水，应为取多少用多少，应该没有排放。明确水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求对水体环境的影响。 | P57-58、P68 |
| 4 | 针对排污口设置问题：排污口是否依托本项目，排污口原来的有没有设置，历史排水情况？排污口设置需要合理给出，并给出排污口设置的论证过程与结论，明确排污口设置的必要性。描述设置的合理性和必要性，及对水环境、水源涵养优先保护单元的影响。 | 地表水专章 P1、P69 |
| 5 | 补充原吉林省环境保护厅审批的《白山市利源矿业有限责任公司大石棚金矿改建工程环境影响报告书》批文对废石的性质判定结果为一般固废 I 类固废的具体描述，并附上批文。完善原矿石、废石浸出浓度值与各环境标准要求，说明浸出毒性数据是否证明为一类固废。 | 附件 6、P22 |
| 6 | 白山市 2024 年监测数据、TSP 监测时间为 2024 年数据，按 2012 年的标准评价，再对照《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 中过渡阶段浓度限值的二级标准要求。 | P49-51 |
| 7 | 进一步明确该企业的排放口类型，是否涉及重金属，完善车间或车间处理设施废水排放口的要求。 | P58-59 |
| 8 | 本项目水污染物排放量核算表，给出废水怎么形成的及废水量核算过程。 | 地表水专章 P21-24、P32 |
| 9 | 补充不同粒径破碎及筛分过程，明确破碎过程、筛分设施，筛分方法及分离过程的除尘方式。 | P61 |
| 10 | 固体废弃物部分：建议按照一般固废和危废，分别叙述，不要混着说。 | P69-72 |
| 11 | 地表水环境影响专项评价报告，针对来源、过程，给出涌水剩余排放的影响；污水排放量和水污染物当量数，应该加上整个矿场的涌水用途变化，产生排水，需设置排污口。 | 地表水专章 P1、P7 |
| 12 | 依据排污口设置论证，完善预测说明对地表水体、对水源涵养区的影响；7.4 地表水环境影响与预测结果部分，补充排污口已通过论证。 | 地表水专章 P69 |
| 13 | 强化碎石过程的风险防范措施，复核粉尘收集处理的爆炸风险，及风险防控措施。 | P72-74 |
| 14 | 完善生态环境保护措施监督检查清单，复核环保投资及监测计划、规范附图附件。 | P74-76 |

| 专家个人意见（汤洁） | | |
|------------|--|-------------------------------------|
| 1 | 该报告包括了金矿采矿废水排放的内容，根据 HJ 2.3-2018，直接排放第一类污染物评价等级应为一类，结合原金矿项目环境影响评价和实际排水水质情况，复核评价等级。 | 地表水专章 P7 |
| 2 | 复核项目性质，报告既有新建也有整改，整改的项目产生了外排废水，新建项目不排废水。鉴于本项目“本项目生产用水取自矿井涌水，主要用于碎石生产过程洒水降尘，全部损耗不外排”，应说明项目建设与拟设排污口的关系。 | 建设性质：新建、技改 P1、P18 |
| 3 | 项目虽属非金属矿物制品业，但位于重金属矿区，且原料为金矿区的废石，因此，需交代金矿床或矿脉分布，含水层分布、矿床开采时长、地下开采方式，开采深度与含水层的关系，开采过程中涌水量的变化。从以新带老的角度完善回顾性调查与分析，包括矿区开采现状，水资源的利用情况，现存的环境问题和综合治理措施的落实情况等。 | P30-33、P22-23、P36-48 |
| 4 | 补充项目建设前绿化、道路和废石临时堆场的面积、用于降尘和绿化的水量，细化因这些区域降尘的矿井涌水水量锐减而必须外排原因和必要性分析；吉环审字[2012]151 号文批复中无绿化用水，应进一步调查并说明本项目建设前是否有绿化用水及用水量。 | P23-24、P36-38、P44-47。 |
| 5 | 补充该单位选矿厂的位置、规模、选矿废水的处理工艺和对水环境的影响分析。 | 单一采矿，无选矿工程及尾矿设施，矿石全部外卖。地表水专章 P55-58 |
| 6 | 补充环境空气质量现状监测数据引用来源，复核监测点位置，表 23 监测点为铁西屯，位于项目上风向西南侧 5km 处，但表 24 则监测点位于为厂区内。 | P49-51，附件 8 |
| 7 | 补充车间布置平面图，以确认车间内合理布局结论的可靠性。结合矿山基础设施和正常运行情况，完善该项目依托原有项目的基础设施、环境保护措施（包括危废间）的可行性分析。复核“本项目要求危险废物暂存间进行重点防渗”的合理性。 | P19-21、P69-72 |
| 8 | 复核“本项目建设前后全厂主要污染物排放量的“三本账”核算表（表 41）”，表中本项目废水产生量为每年 1200 吨，实际项目不生产废水。 | P74 |
| 9 | 地表水专项评价：应明确该项目位于在曲家营水库的下游，以明确项目建设不对生活饮用水源地产生影响；区域水文地质章节（3.2）中无水文地质的相关内容，需复核题目；矿井涌水水质取决于矿井内的水文地质条件和岩性，因此，需要交代矿层或矿脉的水文地质条件和岩性；纳污能力是入河排污口论证的内容，地表水专项应该评价石人河的水环境容量；给出明渠修建时间、修建目的和明渠长度。 | 明渠修建时间、目的及长度 P21。 地表水专章 P17-19 |
| 10 | 完善报告图件，如图 10 大气补充监测点位图应补充比例尺。 | 完善图件图 13，P50 |

专家个人意见（尹华）

| | | |
|---|--|---|
| 1 | 充实与原有矿山环评及验收文件衔接内容，明确本项目与原有项目建设内容、环保措施的协同性，完善符合性分析。 | P30-48 |
| 2 | 细化工程组成，明确一般固废与危险废物产生量、处置去向及防护措施；明确施工周期、运营时段，确定矿井涌水水质指标并论证处理工艺合理性。 | 细化工程组成 P19、施工周期及运营时段 P18、26 地表水专章 P30-31 |
| 3 | 补充废气排放预测数据、噪声源强及预测结果，细化扬尘洒水频次、范围及噪声管控时段、降噪措施，明确粉尘收集效率、处理设施运行参数，验证环保措施有效性；明确危废暂存、转运及处置要求。 | P61-63、P66-69、P69-72 |
| 4 | 完善大气粉尘排放预测及区域环境影响分析；充实矿井涌水对受纳水体影响预测，核对排放量，明确排污口设置、排放标准及监测计划，补充雨洪排口潜在影响分析。 | P65-67 地表水专章 P65、68、P55-59 |
| 5 | 复核项目与江源区重要水源涵养功能区位置关系及管控要求，论证对区域水源涵养功能的潜在影响并提出防控措施。 | P3-4、地表水专章 P69 |
| 6 | 充实环境风险应急预案，完善风险防控体系；细化环保投资明细，确保资金落实。 | P72-74、75 |
| 7 | 完善环境监测计划，规范相关图件。 | 地表水专章 P68 规范并补充附图附件 |

一、建设项目基本情况

| | | | |
|-------------------|--|---------------------------|---|
| 建设项目名称 | 吉林省钰龙矿业集团有限公司大石棚金矿碎石加工建设项目 | | |
| 项目代码 | / | | |
| 建设单位联系人 | 苏总 | 联系方式 | 15645905707 |
| 建设地点 | 吉林省白山市江源区石人镇天桥岭 | | |
| 地理坐标 | 东经 126.681148487 北纬 41.986554959 | | |
| 国民经济行业类别 | <u>C3039 其他建筑材料制造；</u> <u>N7723 固体废物治理；</u> <u>D4620 污水处理及其再生利用行业</u> | 建设项目行业类别 | 二十七、非金属矿物制品业 56 砖瓦、石材等建筑材料制造 303-其他建筑材料制造； 四十三、水的生产和供应业 95 污水处理及其再生利用； 四十七、生态保护和环境治理业 103 一般工业固体废物（含污水处理污泥）、建筑施工废弃物处置及综合利用 |
| 建设性质 | <input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造 | 建设项目申报情形 | <input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目 |
| 项目审批（核准/备案）部门（选填） | / | 项目审批（核准/备案）文号（选填） | / |
| 总投资（万元） | 100 | 环保投资（万元） | 8.7 |
| 环保投资占比（%） | 8.7 | 施工工期 | 1 个月 |
| 是否开工建设 | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是： | 用地（用海）面积（m ² ） | 925 |
| 专项评价设置情况 | 矿区未进行绿色矿山建设时井下产生的矿井涌水用于采矿井下用水及地面降尘用水，2025年绿色矿山建设后导致地面降尘用水量减少，无法利用的废水需要外排，本项目新建三级沉淀池对生产废水进行处理后达标排放，因此设置了地表水环境影响专项评价 | | |
| 规划情况 | 无 | | |
| 规划环境影响评价情况 | 无 | | |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | 无 | | |

| | |
|---------------------|---|
| 其他 符合 性分 析 | <p>一、产业政策符合性</p> <p>(1) 国民经济行业分类</p> <p>按《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)分类:</p> <p>本项目属于制造业(C)—非金属矿物制品业(30大类)—(303中类)—其他建筑材料制造(3039小类)。</p> <p>本项目属于水利、环境和公共设施管理业(N)—生态保护和环境治理业(77大类)—环境治理业(772中类)—固体废物治理(7723小类)。</p> <p>本项目属于电力、热力、燃气及水生产和供应业(D)—水的生产和供应业(46大类)—(462中类)—污水处理及其再生利用(4620小类)</p> <p>(2) 产业结构类别</p> <p>根据中华人民共和国国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录》(2024年本),本项目碎石加工属于第四十二大类:环境保护与资源节约综合利用类:8.废弃物循环利用,属于名录中的鼓励类行业;本项目新增污水处理设施不属于名录中的限制类及淘汰类,符合国家有关法律、法规和政策规定。</p> <p>二、建设项目环境影响评价分类</p> <p>根据《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021年版)》,本项目属于四十七、生态保护和环境治理业—103一般工业固体废物(含污水处理污泥)、建筑施工废弃物处置及综合利用中其他;二十七、非金属矿物制品业—砖瓦、石材等建筑材料制造303—粘土砖瓦及建筑砌块制造;建筑用石加工;防水建筑材料制造;隔热、隔音材料制造;其他建筑材料制造(含干粉砂浆搅拌站)以上均不含利用石材板材切割、打磨、成型的;四十三、水的生产和供应业—95.污水处理及其再生利用—新建、扩建其他工业废水处理的(不含建设单位自建自用仅处理生活污水的;不含出水间接排入地表水体且不</p> |
|---------------------|---|

排放重金属的), 故应编制环境影响报告表。

三、固体废物综合治理行动计划

“.....加强大宗固体废物综合利用。提升冶炼渣、尾矿、共伴生矿、赤泥、建筑垃圾综合利用能力, 加强有色组分高效提取及整体利用, 因地制宜推动煤矸石多元化利用。拓宽秸秆综合利用途径, 提高秸秆还田科学化、规范化水平。推进畜禽养殖废弃物资源化利用。”

本项目利用矿区产生的废石作为生产原料生产建筑用碎石, 延长了矿区产业链, 提升了矿区产生的固体废物的综合利用能力, 满足《固体废物综合治理行动计划》(国发〔2025〕14号)的相关要求。

四、生态环境分区管控符合性分析

本项目位于吉林省白山市江源区石人镇天桥岭, 依据中共吉林省委办公厅、吉林省人民政府办公厅印发的《关于加强生态环境分区管控的若干措施》(吉办发[2024]12号)、《吉林省生态环境厅关于印发<吉林省生态环境准入清单>的函》(吉环函[2024]158号)及《吉林省人民政府关于加强吉林省生态环境分区管控的实施意见(代拟稿)》及《白山市人民政府办公室关于印发白山市生态环境分区管控实施方案的通知》(白山政办发〔2024〕11号)确定, 通过在吉林省生态环境分区管控公众端应用平台上进行查询, 本项目环境管控单元编码为 ZH22060510009, 属于优先保护单元。

①本项目与涉及的管控单元具体管控要求相符性分析

表1 本项目与涉及的管控单元具体管控要求相符性分析

| 环境管控单元编码 | 环境管控单元名称 | 管控单元分类 | 管控类型 | 管控要求 | 本项目情况 | 是否符合 |
|---------------|--------------|--------|--------|--|--|------|
| ZH22060510009 | 江源区水源涵养功能重要区 | 优先保护单元 | 空间布局约束 | 1 原则上按限制开发区域的要求进行管理。避免开发建设活动损害生态服务功能和生态产品质量。2 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、过度放牧等。3 禁止导致水体污染的产业发展。4 禁止生物多样性 | 本项目的建设不会损害生态服务功能和生态产品质量, 不会损害生态系统水源涵养功能。 | 符合 |

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|---|
| | | | | <p>维护生态功能区的大规模水电开发和林纸一体化产业发展。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。5 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。禁止在二十度以上陡坡地开垦种植农作物，种植人参开垦坡度不得超过二十五度，禁止毁林、毁草开垦。禁止在水土流失重点预防区和重点治理区铲草皮、挖树蔸等。6 原则上不再新建各类产业园区，严禁随意扩大现有产业园区范围，以工业为主的产业园区应加快完成园区的循环化改造，鼓励推进低消耗、可循环、少排放的生态型工业区建设。7 区内现有不符合主体功能定位的现有产业，实施搬迁或关闭。对已造成的污染或损害，应限期治理。</p> | <p>本项目依托具有采矿证的现有矿山工业广场内的空地建设，不新增占地，占地性质为采矿用地。根据对矿区井下产生的矿井涌水的水质监测结果，矿区排放的废水水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求，经过新建的三级沉淀池处理后，排放的废水对地表水环境影响较小。</p> |
|--|--|--|--|--|---|

②本项目与吉林省生态环境准入要求符合性分析

表2 本项目与吉林省生态环境总体准入要求相符性分析

| 管控领域 | 环境准入及管控要求 | 本项目情况 | 是否符合 |
|--------|---|---|------|
| 空间布局约束 | <p>禁止新建、扩建《产业结构调整指导目录》（现行）明确的淘汰类项目和引入《市场准入负面清单》（现行）禁止准入类事项，引入项目应符合园区规划、规划环境影响评价和区域产业准入负面清单要求。</p> <p>列入《产业结构调整指导目录》淘汰类的现状企业，应制定调整计划。生态环境治理措施不符合现行生态环境保护要求、资源能源消耗高、涉及大量排放区域超标污染物的现有企业，应制定整治计划。在调整、整治过渡期内，应严格控制相关企业生产规模，禁止新增产生环境污染的产能和产品。</p> | <p>本项目为非金属矿物制品业及电力、热力、燃气及水生产和供应业，不属于产业结构调整指导目录》（2024版）明确的淘汰类、限制类项目和引入《市场准入负面清单》（现行）禁止准入类事项。</p> | 符合 |
| | <p>强化产业政策在产业转移过程中的引导和约束作用，严格控制在生态脆弱或环境敏感地区建设“两高”行业项目。严格高能耗、高物耗、高水耗和产能过剩、低水平重复建设项目，以及涉及危险化学品、重金属和其他具有重大环境风险建设项目的审批和备案。老工业城市和资源型城市在防止污染转移的基础上，应积极承接有利于延伸产业链、提高技术水平、促进资源综合利用、充分吸纳</p> | <p>本项目属于非金属矿物制品业及电力、热力、燃气及水生产和供应业，不属于“两高”行业；不涉及危险化学品、重金属和其他具有重大环境风险建设项目；</p> | 符合 |

| | | | |
|-------------|--|--|----|
| | <p>就业的产业，因地制宜发展优势特色产业。</p> <p>严格控制钢铁、焦化、电解铝、水泥和平板玻璃等行业新增产能，列入去产能的钢铁企业退出时须一并退出配套的烧结、球团、焦炉、高炉等设备。严格控制尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱、黄磷等过剩行业新增产能，符合政策要求的先进工艺改造提升项目应实行等量或减量置换。</p> <p>严控新建燃煤锅炉，县级以上城市建成区原则上不再新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉。</p> | 不属于钢铁、焦化、电解铝、水泥和平板玻璃等行业；不属于尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱、黄磷等过剩行业。 | |
| | <p>重大项目原则上应布局在优化开发区和重点开发区，并符合国土空间总体规划。</p> <p>化工石化、有色冶炼、制浆造纸等可能引发环境风险的项目，以及涉及石化、化工、工业涂装等重点行业高 VOCs 排放的建设项目，在国家产业政策和清洁生产水平要求、满足污染物排放标准以及污染物排放总量控制指标前提下，应当在依法设立、基础设施齐全并具备有效规划、规划环境影响评价的产业园区内布设。</p> <p>严格落实规划环评及其批复文件环境准入条件，空气质量未达标地区制定更严格的产业准入门槛。</p> | 本项目位于吉林省白山市江源区石人镇天桥岭，在具有采矿证的现有矿区工业广场空地内进行建设，占地性质为采矿用地，不新增占地；本项目不属于化工石化、有色冶炼、制浆造纸等可能引发环境风险的项目，也不属于高VOCs排放的建设项目；项目所在地为空气质量达标区。 | 符合 |
| | 进一步优化全省化工产业布局，提高化工行业本质安全和绿色发展水平，引领化工园区从规范化发展到高质量发展、促进化工产业转型升级。 | 不涉及 | 符合 |
| 污染物 排放管控 | 落实主要污染物总量控制和排污许可制度。新建、改建、扩建重点行业建设项目实行主要污染物排放等量或倍量削减替代。严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，逐步推进区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代。 | 本项目属于非金属矿物制品业及电力、热力、燃气及水生产和供应业，不属于重点行业，不涉及 VOCs。 | 符合 |
| | 空气质量未达标地区新建项目涉及的二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）排放全面执行大气污染物特别排放限值。 | 本项目位于白山市江源区石人镇天桥岭，属于空气质量达标地区。 | 符合 |
| | 推行秸秆全量化处置，持续推进秸秆肥料化、饲料化、能源化、基料化和原料化，逐步形成秸秆综合利用的长效机制。 | 不涉及 | 符合 |
| | 推动城镇污水处理厂扩容工程和提标改造。超负荷、满负荷运行的污水处理厂要及时实施扩容，出水排入超标水域的污水处理厂要因地制宜提高出水标准。 | 不涉及 | 符合 |

| | | | |
|------------|---|---|----|
| | 规模化畜禽养殖场（小区）应当保证畜禽粪污无害化处理和资源化利用设施的正常运转。 | 不涉及 | 符合 |
| 环境风险 防控 | 到 2025 年，城镇人口密集区现有不符合防护距离要求的危险化学品生产企业应就地改造达标、搬迁进入规范化工园区或关闭退出，企业安全和环境风险大幅降低。 | 不涉及 | 符合 |
| | 巩固城市饮用水水源保护与治理成果，加强饮用水水源地规范化建设，完善风险防控与应急能力建设和相关管理措施，保证饮用水水源水质达标和水源安全。 | 不涉及 | 符合 |
| 资源利用 要求 | 推动园区串联用水，分质用水、一水多用和循环利用，提高水资源利用率，建设节水型园区。火电、钢铁、造纸、化工、粮食深加工等重点行业应推广实施节水改造和污水深度处理。鼓励钢铁、火电、纺织印染、造纸、石油石化、化工、制革等高耗水企业废水深度处理回用。 | 根据开发利用方案矿井涌水量为汛期220m ³ /d，非汛期100m ³ /d，未进行绿色矿山建设前全部用于矿区井下降尘及地面降尘，无外排情况。2025年对区内裸露砂石地面进行了绿化及道路硬化，取消了露天废石堆场，导致地面降尘面积减少，在汛期矿井涌水无法全部利用产生外排情况，非汛期不排放。 本项目不属于重点行业和高耗水企业，碎石加工生产用水使用矿井涌水，全部损耗。 | 符合 |
| | 按照《中华人民共和国黑土地保护法》《吉林省黑土地保护条例》实施黑土地保护，加大黑土区水土流失治理力度，发展保护性耕作，促进黑土地可持续发展。 | 本项目位于吉林省白山市江源区石人镇天桥岭，在具有采矿证的现有矿区工业广场空地内进行建设，占地性质为采矿用地，不新增占地，不涉及黑土地。 | 符合 |
| | 严格控制煤炭消费。制定煤炭消费总量控制目标，规范实行煤炭消费控制目标管理和减量（等量）替代管理。 | 不涉及 | 符合 |
| | 高污染燃料禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施。 | 不涉及 | 符合 |

③本项目与白山市生态环境总体准入要求符合性分析

表3 本项目与白山市生态环境总体准入要求相符性分析

| 管控类别 | 管控要求 | | 本项目情况 | 是否符合 |
|---------|---|--|--|------|
| 空间布局约束 | 禁止新建、扩建《产业结构调整指导目录》(现行)明确的淘汰类项目和引入《市场准入负面清单》(现行)禁止准入类事项,引入项目应符合园区规划、规划环境影响评价和区域产业准入负面清单要求。 | | 本项目为非金属矿物制品业及电力、热力、燃气及水生产和供应业,不属于产业结构调整指导目录》(2024版)明确的淘汰类、限制类项目和引入《市场准入负面清单》(现行)禁止准入类事项。 | 符合 |
| | 新建化工类“两高”项目必须进入已认定的化工园区,有色金属冶炼、平板玻璃项目应布局在依法合规设立并经规划环评的产业园区,在已认定的化工园区外,禁止新(扩)建危险化学品和化工项目;同时严禁“两高”项目盲目上马。 | | 本项目不属于化工类“两高”项目。 | 符合 |
| | 禁止在下列林地的采伐迹地种植人参:(1)自然保护区、森林公园、景区及其附近林地;(2)江河源头和两岸林地;(3)水库、湖泊周围等生态重要区位林地;(4)国道、省道、县道两侧第一层山脊内林地;(5)坡度在25度以上的林地;(6)山脊、沟壑等林地;(7)不符合人参种植标准和其他要求的其他林地。 | | 不涉及 | 符合 |
| 污染物排放管控 | 环境质量目标 | 大气环境质量持续改善。2025年全市PM _{2.5} 年均浓度达到25微克/立方米,优良天数比例保持在98%左右;2035年允许波动,不能恶化(沙尘影响不计入)。 | 本项目位于白山市江源区石人镇天桥岭,属于空气质量达标区。 | 符合 |
| | | 水环境质量持续改善。2025年,地表水国控断面达到或优于III类水体比例保持100%,饮用水水源地水质稳定达标。 | 绿色矿山建设完成后,矿区产生的矿井涌水部分用于井下降尘,井下无法利用的多余水经新建的三级沉淀池处理后,非汛期全部用于地面降尘及碎石加工用水,汛期用于地面降尘及碎石加工用水后仍有110t/d的水量需要排入大石棚子河支流,经处理后的废水中各类污染物满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准。本项目评价范围内不涉及饮用 | 符合 |

| | | | 水水源保护区、饮用水取水口等保护区域。 | | | | | | | | | |
|---|---|--|--|-----|----|-------------------|-------|------|---|---|--|----|
| 环境风险防控 | 加强饮用水水源地环境风险管控，完善风险防控与应急能力建设和相关管理措施，保证饮用水水源地水质达标和饮水安全。 | | 不涉及 | 符合 | | | | | | | | |
| | 建立防渗层系统防止尾矿坝的渗滤液污染地表水和地下水，设置截洪沟、排水沟防止雨水进入尾矿坝和污染地表水，强化尾矿坝边坡的护坡、拦渣、植被措施防止尾矿坝滑坡等突发环境事件对水体的环境污染。 | | 不涉及 | 符合 | | | | | | | | |
| 资源利用要求 | 水资源 | 2025年用水量控制在2.24亿立方米，2035年用水量控制在4.8亿立方米。 | 本项目生产用水来源于矿井涌水。 | 符合 | | | | | | | | |
| | 土地资源 | 2025年耕地保有量不低于1059.01平方千米；永久基本农田保护面积不低于708.71平方千米；城镇开发边界控制在184.25平方千米以内。 | 本项目依托具有采矿证的现有矿山工业广场内的空地建设，不新增占地，占地性质为采矿用地，不占用耕地。 | 符合 | | | | | | | | |
| | 能源 | 2025年，煤炭消费总量控制在451.74万吨以内，非化石能源消费比重达到15%。 | 不涉及 | 不涉及 | | | | | | | | |
| <p>五、与《关于加强生态环境分区管控的若干措施》符合性分析</p> <p>2024年6月14日，中共吉林省委办公厅、吉林省人民政府办公厅下发了《关于加强生态环境分区管控的若干措施》的通知；根据分析，本项目与其符合性分析如下：</p> <p style="text-align: center;">表4 本项目与《关于加强生态环境分区管控的若干措施》符合性分析</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">序号</th> <th style="width: 55%;">关于加强生态环境分区管控的若干措施</th> <th style="width: 30%;">本项目情况</th> <th style="width: 10%;">是否符合</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td> <p>(一) 科学确定生态环境管控单元，落实管控要求。</p> <p>优先保护单元。优先保护单元772个，面积占比61.78%。主要包括生态保护红线、自然保护地、饮用水水源保护区、黑土地及其他生态功能重要区和生态环境敏感区。优先保护单元按照法律法规和有关规定禁止或者严格限制大规模、高强度的工业和城镇开发建设。强化生态保护红线监管，规范管控生态保护红线内有限人为活动。生态保护红线外各类生态功能重要和生态敏感脆弱区域、水环境优先保护区、大气环境优先保护区和黑土地保护区，按照保护对象不同属性和功能要求，限制大规模开发性、生产性建设活动。功能受损的优先保护单元，优先开展生态保护修复活动，恢复</p> </td> <td> <p>本项目属于优先保护单元，江源区水源涵养功能重要区，本项目依托具有采矿证的现有矿山工业广场内的空地建设，不新增占地，占地性质为采矿用地，符合国家有关法律法规和有关规定，且在严格落实污染防治设施的情况下，污染物均可达标排放，不会改变区域生态环境功能。</p> </td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> </tbody> </table> | | | | | 序号 | 关于加强生态环境分区管控的若干措施 | 本项目情况 | 是否符合 | 1 | <p>(一) 科学确定生态环境管控单元，落实管控要求。</p> <p>优先保护单元。优先保护单元772个，面积占比61.78%。主要包括生态保护红线、自然保护地、饮用水水源保护区、黑土地及其他生态功能重要区和生态环境敏感区。优先保护单元按照法律法规和有关规定禁止或者严格限制大规模、高强度的工业和城镇开发建设。强化生态保护红线监管，规范管控生态保护红线内有限人为活动。生态保护红线外各类生态功能重要和生态敏感脆弱区域、水环境优先保护区、大气环境优先保护区和黑土地保护区，按照保护对象不同属性和功能要求，限制大规模开发性、生产性建设活动。功能受损的优先保护单元，优先开展生态保护修复活动，恢复</p> | <p>本项目属于优先保护单元，江源区水源涵养功能重要区，本项目依托具有采矿证的现有矿山工业广场内的空地建设，不新增占地，占地性质为采矿用地，符合国家有关法律法规和有关规定，且在严格落实污染防治设施的情况下，污染物均可达标排放，不会改变区域生态环境功能。</p> | 符合 |
| 序号 | 关于加强生态环境分区管控的若干措施 | 本项目情况 | 是否符合 | | | | | | | | | |
| 1 | <p>(一) 科学确定生态环境管控单元，落实管控要求。</p> <p>优先保护单元。优先保护单元772个，面积占比61.78%。主要包括生态保护红线、自然保护地、饮用水水源保护区、黑土地及其他生态功能重要区和生态环境敏感区。优先保护单元按照法律法规和有关规定禁止或者严格限制大规模、高强度的工业和城镇开发建设。强化生态保护红线监管，规范管控生态保护红线内有限人为活动。生态保护红线外各类生态功能重要和生态敏感脆弱区域、水环境优先保护区、大气环境优先保护区和黑土地保护区，按照保护对象不同属性和功能要求，限制大规模开发性、生产性建设活动。功能受损的优先保护单元，优先开展生态保护修复活动，恢复</p> | <p>本项目属于优先保护单元，江源区水源涵养功能重要区，本项目依托具有采矿证的现有矿山工业广场内的空地建设，不新增占地，占地性质为采矿用地，符合国家有关法律法规和有关规定，且在严格落实污染防治设施的情况下，污染物均可达标排放，不会改变区域生态环境功能。</p> | 符合 | | | | | | | | | |

| | | | |
|---|--|---|----|
| | 生态系统服务功能。 | | |
| 2 | <p>(二) 精准编制生态环境准入清单，实施精细化管理。</p> <p>以环境管控单元为基础，从空间布局约束、污染物排放管控、风险管控防控、资源开发利用效率四个维度，建立“1+2+11+1233”四个层级的生态环境准入清单。“1”为全省总体环境准入及管控要求，“2”为“松花江流域”和“辽河流域”环境准入及管控要求，“11”为各市（州）、长白山保护开发区、梅河口市环境准入及管控要求，“1233”为各环境管控单元环境准入及管控要求。根据生态环境功能定位，聚焦解决突出生态环境问题，系统集成生态环境管理要求，精准编制差异化生态环境准入清单，提出优化布局方案、管控污染物排放、防控环境风险、提高资源能源利用效率等要求。优先保护单元要加强生态系统保护和功能维护，重点管控单元要针对突出生态环境问题强化污染物排放管控和环境风险防控，其他区域要保持生态环境质量基本稳定。</p> | <p>根据本报告“三线一单”生态环境准入清单分析章节内容，本项目符合吉林省和白山市生态环境准入要求，符合“1+2+11+1233”四个层级的生态环境准入清单。本项目经采取相应污染防治措施后，废气、噪声、废水污染物均可达标排放，污染物排放量较小，基本不会影响所在区域的生态环境质量稳定性。</p> | 符合 |

六、本项目与《吉林省空气、水环境、土壤环境质量巩固提升三个行动方案的通知》(吉政办发(2021)10号)符合性分析

2021年2月24日，吉林省人民政府办公厅下发了《吉林省空气、水环境、土壤环境质量巩固提升三个行动方案》（吉政办发〔2021〕10号）的通知，根据相关内容分析，本项目与其符合性如下：

表5 本项目与《吉林省空气、水环境、土壤环境质量巩固提升三个行动方案的通知》符合性分析

| 序号 | 吉林省空气质量巩固提升行动方案 | 本项目情况 | 是否符合 |
|----|---|--------|------|
| 1 | <p>(一) 深入推进秸秆禁烧和氨排放控制。</p> <p>1.全面推进秸秆综合利用。</p> <p>2.深入推进秸秆禁烧管控。</p> <p>3.加强农业源氨排放控制。</p> <p>4.强化畜禽养殖业氨排放综合管控。</p> | 本项目不涉及 | 符合 |
| 2 | <p>(二) 深入推进燃煤污染控制。</p> <p>5.实行煤炭消费总量控制。</p> <p>6.继续推进清洁供暖。</p> <p>7.加大燃煤锅炉淘汰力度。</p> <p>8.推动大型燃煤锅炉超低排放改造。</p> <p>9.加大燃煤锅炉监管力度。</p> | 本项目不涉及 | 符合 |

| | | | |
|----|---|--|------|
| 3 | <p>(三) 深入推进工业污染源治理。</p> <p>10.持续推进工业污染源全面达标排放。加大工业污染源烟气高效脱硫脱硝、除尘改造力度，确保各项污染物稳定达标排放。重点排污单位全部安装自动监控设备并与生态环境部门联网。对排放不达标企业按照“一企一策”的原则，限期整改到位。全面加强工业无组织排放管控。</p> <p>11.推进重点行业污染深度治理。</p> <p>12.加强“散乱污”企业监管。</p> <p>13.深化重点行业挥发性有机物（VOCs）治理。</p> <p>14.加强油气回收装置管理。</p> | <p>①本项目废气经处理后可达标排放；</p> <p>②本项目不涉及重点行业污染深度治理，不涉及“散乱污”企业。</p> <p>③本项目不涉及挥发性有机物（VOCs）。</p> <p>④本项目不涉及油气回收装置。</p> | 符合 |
| 4 | <p>(四) 深入推进移动源污染治理。</p> <p>15.加强在用机动车监管。</p> <p>16.强化非道路移动机械监督管理。</p> <p>17.加大新能源汽车研发和推广力度。</p> <p>18.加强成品油质量监管。</p> | <p>①本项目所使用运输车辆不涉及国三及以下柴油车，本项目所使用运输设备符合国家标准。</p> <p>②本项目不涉及新能源研发和推广、不涉及成品油质量监管。</p> | 符合 |
| 5 | <p>(五) 深入推进扬尘污染治理。</p> <p>19.严格建筑施工扬尘管控。严格实施建筑施工标准化管理，建立建筑工地项目清单和台账，将扬尘治理费用列入工程造价，加大监管力度，对不达标的施工现场限期整改，情节严重的停工整改。加强建筑渣土及运输车辆规范管理工作，严格落实密闭运输，依法打击不按规定路线行驶、渣土抛撒滴漏以及车轮带泥行驶、随意倾倒等违法行为。加大混凝土搅拌车监管，混凝土搅拌站内必须配备抑尘设施，出站前对混凝土搅拌车辆进行冲洗。混凝土搅拌车辆要在出料口处加装防漏撒设施，进入工地作业时应遵守工地扬尘防治要求。</p> <p>20.强化城市道路扬尘管控。</p> <p>21.加强城市综合执法。</p> | <p>①本项目采取有效的施工期扬尘治理措施；</p> <p>②本项目不涉及城市道路扬尘管控；</p> <p>③本项目不涉及城市综合执法相关污染项目。</p> | 符合 |
| 序号 | 吉林省水环境质量巩固提升行动方案 | 本项目情况 | 是否符合 |
| 1 | <p>(一) 实施水环境治理工程。</p> <p>1.加快推进部分县级及以上城市污水处理厂扩容改造。</p> <p>2.加快推进乡镇污水处理设施建设。</p> <p>3.加快推进城镇污水收集管网建设。</p> <p>4.加快推进污泥无害化处置和资源化利用。</p> | <p>白山市江源区吉林省钰龙矿业集团有限公司大石棚金矿入河排污口位于大石棚子支流上，<u>废水排放量为1.32万t/a，其中COD排放量为0.264t/a，氨氮</u></p> | 符合 |

| | | | |
|---|--|---|----|
| | <p>5.规范工业企业排水管理。</p> <p>6.加强重点行业管控和清洁化改造。</p> <p>7.推进“散、乱、污”企业深度整治。</p> <p>8.持续开展入河（湖、库）排污口规范化整治。</p> | <p>排放量为 0.0132t/a, SS 排放量为 0.396t/a, 已经通过了评审会议。本项目新建三级沉淀池提升对生产废水的处理效果, 并利用一部分矿井涌水用于碎石生产过程的洒水降尘。</p> | |
| 2 | <p>(二) 实施水生态修复工程。</p> <p>9.实施重点干支流河道生态修复。</p> <p>10.实施湖库生态修复工程。</p> <p>11.实施湿地保护与修复工程。</p> | 本项目不涉及 | 符合 |
| 3 | <p>(三) 实施水资源保障工程。</p> <p>12.完善区域再生水循环利用体系。加快推进水资源短缺地区的污水再生利用设施、再生水输送管网建设, 提升再生水利用效能。大力推进海绵城市建设, 建设“滞、渗、蓄、用、排、净”相结合的雨水收集、处理、资源化利用设施。(省住房和城乡建设厅牵头, 省生态环境厅、省水利厅等参与)</p> <p>13.推进节水行动。坚持“以水定城、以水定地、以水定人、以水定产”, 充分发挥水资源的刚性约束作用。推进工业节水, 造纸、石油化工、食品发酵等高耗水行业推广节水新技术、新工艺和新设备, 优先使用再生水, 鼓励高耗水企业开展节水技术改造和再生水回用改造, 不断提高企业用水水平。推进农业节水, 加强大型灌区、重点中型灌区节水改造, 发展旱田高效节水灌溉。推进城镇节水, 工业生产、城市绿化、道路清洁、车辆冲洗、建筑施工及生态景观用水等优先使用再生水。(省水利厅牵头, 省工业和信息化厅、省发展改革委、省住房和城乡建设厅、省农业农村厅、省市场监管厅按职责分工负责)</p> <p>14.着力保障重要江河生态流量。</p> <p>15.实施江河源头区涵养林建设工程。</p> | <p>本项目碎石加工生产用水取自矿井涌水, 主要用于碎石生产过程洒水降尘, 全部损耗。</p> | 符合 |

| | | | |
|----|---|--|------|
| 4 | <p>(四) 实施水安全保障工程。</p> <p>16.全面开展饮用水水源地安全保障工作。</p> <p>17.全面开展环境风险预防性设施建设。加强高风险企业环境风险管理，健全企业应急防范体系，在重点化工园区推动健全完善三级应急防控体系，有效防控突发环境事件。（省生态环境厅负责）</p> <p>18.探索开展流域应急处臵工程建设。</p> <p>19.提高水环境安全监管能力。</p> | <p>本项目待建成后，企业会根据环境风险环境风险制定相关防范措施，制定环境风险应急预案，成立应急组织机构，定期开展应急演练。</p> | 符合 |
| 序号 | 吉林省土壤环境质量巩固提升行动方案 | 本项目情况 | 是否符合 |
| 1 | <p>(一) 实施土壤污染风险防控工程。</p> <p>1.加强土壤重点监管企业管控。</p> <p>2.加强建设用地流转管控。</p> <p>3.推进企业用地调查成果应用。</p> | <p>本项目为企业产业链的延长，不涉及建设用地的流转。</p> | 符合 |
| 2 | <p>(二) 实施地下水环境状况调查评估工程。</p> <p>4.开展地下水环境状况调查评估。</p> <p>5.开展地下水污染防治分区划分工作。</p> <p>6.制定地下水环境污染隐患清单。</p> <p>7.推进试点项目。</p> | <p>本项目不涉及</p> | 符合 |
| 3 | <p>(三) 实施农村生活垃圾污水治理提升工程。</p> <p>8.提升农村生活垃圾治理能力。</p> <p>9.梯次推进农村生活污水治理。</p> | <p>本项目不涉及</p> | 符合 |
| 4 | <p>(四) 开展受污染耕地安全利用行动。</p> <p>10.巩固受污染耕地安全利用成果。</p> <p>11.加强黑土地生态环境保护。开展耕地周边的涉重金属排放企业提标改造、企业排污口整治，以历史遗留废水废渣等治理为主的历史遗留污染源整治，继续实施涉重金属行业排查整治，切断污染物进入农田链条。（省生态环境厅牵头，省农业农村厅、省工业和信息化厅参与）</p> | <p>本项目不涉及</p> | 符合 |
| 5 | <p>(五) 开展农村黑臭水体整治行动。</p> <p>12.开展农村黑臭水体治理。</p> <p>13.完成试点示范工作。</p> | <p>本项目不涉及</p> | 符合 |
| 6 | <p>(六) 开展农业面源污染管控行动。</p> | <p>本项目不涉及</p> | 符合 |

14.有效防控农业面源污染。以化肥农药减量增效、畜禽粪污资源化为重点，加大以测土配方施肥、有机废弃物资源化利用技术推广为主的科学施肥工作力度，加大绿色防控及病虫害统防统治推广力度。开展农业污染源调查，加强重点区域农田回收灌溉用水和农田退水水质监测。加强农业废弃物和废弃农膜回收利用体系、强化畜禽养殖污染防治等工作，有效防控农业面源污染。（省生态环境厅、省农业农村厅、省畜牧局按职责分工负责）

15.持续推进化肥农药减量增效。

16.加强畜禽粪污资源化利用。

七、本项目与《吉林省大气污染防治条例》符合性分析

本项目与《吉林省大气污染防治条例》符合性分析，详见下表。

表6 本项目与《吉林省大气污染防治条例》符合性分析

| 序号 | 《吉林省大气污染防治条例》摘录 | 本项目情况 | 符合性 |
|----|---|--|-----|
| 1 | 第八条省人民政府有关部门制定产业结构调整指导目录时，应当将严重污染大气的工艺、设备、产品列入淘汰类目录。企业事业单位和其他生产经营者不得新建、扩建列入淘汰类目录的高污染工业项目，不得使用列入淘汰类目录的工艺、设备、产品。列入淘汰类目录的设备和产品，不得转让给他人使用。 | 本项目为非金属矿物制品业及电力、热力、燃气及水生产和供应业，不属于《产业结构调整指导目录》（2024版）明确的淘汰类、限制类项目和引入《市场准入负面清单》（现行）禁止准入类事项。 | 符合 |
| 2 | 第十条禁止进口、销售和燃用未达到质量标准的煤炭、石油焦。单位存放煤炭、煤矸石、煤渣、煤灰等物料，应当采取防燃、防尘等措施，防止大气污染。 | 不涉及 | 符合 |
| 3 | 第十六条建设单位应当将防治扬尘污染的费用列入工程造价，并在施工承包合同中明确施工单位扬尘污染防治责任。施工单位应当制定具体的施工扬尘污染防治实施方案。从事房屋建筑、市政基础设施建设、河道整治以及建筑物拆除等施工单位，应当向负责监督管理扬尘污染防治的主管部门备案。施工单位应当在施工工地设置硬质围挡，并采取覆盖、分段作业、择时施工、洒水抑尘、冲洗或者清理地面和车辆等有效防尘降尘措施。建筑土方、工程渣土、建筑垃圾应当及时清运；在场地内堆存的，应当采用密闭式防尘网遮盖。工程渣土、建筑垃圾应当进行资源化处理。位于环境敏感区的施工场地，应当安装在线监测设施。在线监测设施的安装和运行费用列入工程概算。 | 企业需在施工承包合同中明确施工单位扬尘污染防治责任。施工单位在施工工地设置硬质围挡，并采取覆盖、分段作业、择时施工、洒水抑尘、清理地面和车辆等有效防尘降尘措施。建筑垃圾及时清运；在场地内堆存的，采用密闭式防尘网遮盖。建筑垃圾进行资源化处理。 | 符合 |

| | 施工单位应当在施工工地公示扬尘污染防治措施、负责人、扬尘监督管理主管部门等信息。 | | |
|---|---|---|-----|
| 4 | 第十九条运输煤炭、垃圾、渣土、砂石、土方、水泥、灰浆等散装、流体物料的车辆应当采取密闭或者其他措施防止物料遗撒造成扬尘污染，并按照规定路线行驶。装卸物料应当采取密闭或者喷淋等方式防治扬尘污染。 | 本项目物料运输车辆采取密闭措施防止物料遗撒造成扬尘污染，并按照规定路线行驶。装卸物料采取洒水降尘等方式防治扬尘污染。 | 符合 |
| 八、本项目与吉林省人民政府关于印发《吉林省落实<空气质量持续改善行动计划>实施方案的通知》符合性分析 | | | |
| 表7 本项目与《吉林省落实<空气质量持续改善行动计划>实施方案的通知》符合性分析 | | | |
| 序号 | 《吉林省落实<空气质量持续改善行动计划>实施方案的通知》摘录 | 本项目情况 | 符合性 |
| 1 | 严格新建项目准入。新改扩建项目必须符合国家产业发展规划、政策，以及生态环境保护、产能置换等相关项目准入条件，严格执行相关目标控制要求，坚决遏制盲目上新“两高一低”项目。 | 本项目不属于《产业结构调整指导目录》（2024版）明确的淘汰类、限制类项目和引入《市场准入负面清单》（现行）禁止准入类事项。不属于“两高一低”项目。 | 符合 |
| 2 | 开展产业集群升级改造。结合城市产业特点，制定涉气产业集群发展规划，严格项目审批，严防污染异地转移。进一步排查不符合城市建设规划、行业发展规划、生态环境功能定位的重污染企业，依法淘汰、搬迁、改造，切实提升产业发展质量和环保治理水平。 | 本项目位于吉林省白山市江源区石人镇天桥岭，在具有采矿证的现有矿区工业广场空地内进行建设，不新增占地，占地性质为采矿用地。 | 符合 |
| 3 | 深化扬尘污染综合治理。规范施工场地、工业企业堆场料场和城市道路、裸地扬尘污染管理。将防治扬尘污染费用纳入工程造价。到2025年，装配式建筑占新建建筑面积比例达30%；地级及以上城市建成区道路机械化清扫率达80%左右，县城达70%左右。 | 企业需在施工承包合同中明确施工单位扬尘污染防治责任。施工单位在施工工地设置硬质围挡，并采取覆盖、分段作业、择时施工、洒水抑尘、清理地面和车辆等有效防尘降尘措施。建筑垃圾及时清运；在场地内堆存的，采用密闭式防尘网遮盖。建筑垃圾进行资源化处理。营运期加工厂房全封闭建设，运输道路进行硬化处理，厂内按时洒水降尘。 | 符合 |
| 4 | 推进矿山生态环境综合整治。全力推进矿山生态修复工作，并将修复治理延伸至矿山建设、生产、运输等环节，推动矿区整体环境显著提升。对污染治理不规范的露天矿山，依法责令限期整改，整改后仍不达标的矿山，根据安全生产、水土 | 企业响应国家号召，建设绿色矿山，矿区工业广场进行绿化整改，砂石路面进行硬化处理，为减少水土流失维修了厂内天然小溪的河道形 | 符合 |

保持、生态环境等要求依法关闭。

态。对原露天废石堆场进行整改，在坑口1#建设一处800m²的全封闭碎石加工厂房，坑口2#处运出的废石直接运向碎石加工区。

九、本项目与《吉林省生态环境保护“十四五”规划》符合性分析

表8 与《吉林省生态环境保护“十四五”规划》符合性分析

| 序号 | 相关要求 | 本项目相关内容 | 相符性 |
|----|--|--|-----|
| 1 | 加强噪声污染防治。实施噪声污染防治行动，突出工业生产、道路交通、建筑施工、商业经营等重点领域、重点时段的声污染管控，加强对文化娱乐、商业经营中社会生活噪声热点问题日常监管和集中整治，加快解决群众关心的突出噪声问题。统筹做好监测点位优化布局、自动监测设施建设并组网运行、声屏障建设等工作，县级及以上已划分声环境功能区城市全面开展声环境功能区划自查并及时调整，地级城市根据城市建成区人口规模及声环境功能区划适时调整监测点位。到2025年，地级及以上城市全面实现功能区声环境质量自动监测，声环境功能区夜间达标率达到85%。 | 本项目优选低噪声设备，并对产噪设备进行减震降噪措施，经预测，项目投入运行后对周围声环境影响较小。 | 符合 |
| 2 | 深入实施节水行动。实施节水行动，强化工业节水减排、农业节水增效、城镇节水降损，推进污水资源化利用。强化高耗水行业用水定额管理，造纸、石化、食品发酵等高耗水行业推广节水新技术、新工艺和新设备，优先使用再生水。加强大型灌区重点中型灌区节水改造，发展高效节水灌溉。城市绿化、道路清洁、车辆冲洗、建筑施工及生态景观用水等优先使用再生水。 | 本项目不涉及 | 符合 |
| 3 | 加强危险废物环境风险防控。完善风险管控体系，实行危险废物风险点、风险等级和管控要求清单式管理。加大对危险废物产生单位和经营单位的风险管理。鼓励规模化、专业化危险废物处置单位建立危险废物突发事件专业化应急处置队伍。 | 本项目不涉及 | 符合 |
| 4 | 完善环境风险预警排查体系。常态化开展环境风险隐患排查整治，开展涉危险废物、涉重金属企业和化工园区等重点领域环境风险调查评估，完成重点河流突发水污染事件“一河一策一图”全覆盖，推动化工园区制定“一园一策”安全整治提升方案，推动存在重大环境风险的化工园区、化工企业建设“一体化”“智 | 项目建成后企业建立环境风险应急预案并落实风险防范措施。 | 符合 |

能化”预警体系，到2022年底，各地完成本辖区内化工园区环境风险评估，省级化工园区及重点化工企业有毒有害气体预警体系建设进一步完善。围绕垃圾焚烧发电、核技术利用、重大化工项目等，全面开展“邻避”风险隐患排查治理。

十、与《“十四五”噪声污染防治行动计划》相符性分析

表9 与《“十四五”噪声污染防治行动计划》符合性分析

| 序号 | 相关要求 | 本项目相关内容 | 相符性 |
|----|--|---|-----|
| 1 | 树立工业噪声污染治理标杆。排放噪声的工业企业应切实采取减振降噪措施，加强厂区内固定设备、运输工具、货物装卸等噪声源管理，同时避免突发噪声扰民。鼓励企业采用先进治理技术，打造行业噪声污染治理示范典型。中央企业要主动承担社会责任，切实发挥模范带头和引领示范作用,创建一批行业标杆。 | 企业采取隔声、减振降噪等措施，加强厂区内固定设备、运输工具、货物装卸等噪声源管理。 | 符合 |
| 2 | 推广低噪声施工设备。制定房屋建筑和市政基础设施工程禁止和限制使用技术目录，限制或禁用易产生噪声污染的落后施工工艺和设备。2023年5月底前，发布低噪声施工设备指导目录。 | 企业选用低噪声设备，噪声源经采取降噪措施后厂界噪声可以满足排放标准要求。 | 符合 |

十一、平面布置、选址合理性分析

本项目位于吉林省白山市江源区石人镇天桥岭，租赁江源区石人镇天桥村村民委员会集体土地生产，用地类型为采矿用地。项目碎石加工车间位于厂区中部，项目周边无居民；项目产生的废气排放方式为连续式排放，且原料堆场与成品堆场均位于封闭车间内，废气经处理后排放浓度能够做到达标排放；新建的三级沉淀池将原沉淀池拆除后于原位置进行施工建设，不新增占地。故本项目平面布置、选址合理。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来

吉林省钰龙矿业集团有限公司于2025年响应国家政策实施了绿色矿山建设，对矿区工业广场内裸露地面和边坡进行了绿化生态修复，对砂石路面进行硬化，取消了露天废石堆场两处，导致降尘面积减少，原用于地面降尘的矿井涌水水量锐减，无法全部利用，产生了需外排的废水，矿区周边无市政管网，只能设置排放口排入地表水体，本项目与排放口设置论证一同进行，现排污口设置论证已通过评审。矿区生产废水经地面三级沉淀池处理达标后通过埋管于排放口处排入大石棚子河支流；企业自2024年法拍获得大石棚金矿采矿经营权后拟将性质为一般工业固废Ⅰ类固废的采矿废石加工为建筑用石料，延长产业链，在提高经济效益的同时更积极主动响应国家固体废物污染防治行动计划要求，提高矿山固废综合利用率，因此提出了本项目——吉林省钰龙矿业集团有限公司大石棚金矿碎石加工建设项目。

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》（国务院令第682号）有关规定，受吉林省钰龙矿业集团有限公司的委托，长春市盛德环保服务有限公司承担了本项目的环评工作，评价单位在现场踏查、收集有关资料及工程分析的基础上编制了《吉林省钰龙矿业集团有限公司大石棚金矿碎石加工建设项目环境影响报告表》。在报告表编制过程中评价单位得到了白山市生态环境局江源区分局行政主管部门及建设单位的大力支持，在此深表谢意。

2、项目概况

- 1) 项目名称：吉林省钰龙矿业集团有限公司大石棚金矿碎石加工建设项目
- 2) 建设性质：新建
- 3) 建设单位：吉林省钰龙矿业集团有限公司
- 4) 建设规模：年产碎石约6万t；矿粉约53.46t/a
- 5) 总投资及资金来源：项目总投资为100万元，全部由建设单位自筹解决。

6) 建设地点及周边环境

建设地点：吉林省白山市江源区石人镇天桥岭

项目周边环境：

①钰龙金矿为井工开采矿山，工业广场位于天桥岭沟内，沟呈东西走向分布，东高西低，沟内无居民，雨季地表径流汇集成小溪，由东向西，经矿区工业广场向西1.5km后汇入大石棚子河。

②碎石加工区利用井口1#废石临时堆场封闭建设。

矿区四周为山林，1km范围内无敏感点存在。

项目厂区地理位置见附图1，本项目厂区周边环境情况见附图3。

7) 用地情况

本项目依托具有采矿证的现有矿山工业广场内的空地建设，用地面积为925m²，占地性质为采矿用地，不新增占地。

企业与江源区石人镇天桥村村民委员会签订的租赁协议详见附件11，勘测定界图详见附件12。

8) 工程内容

①钰龙金矿为井工开采矿山，工业广场内设两井口1#和2#，井口设置了坑口废石临时堆场。企业响应国家政策实施了绿色矿山建设，并按照《吉林省矿产资源总体规划（2021-2025年）》中“鼓励矿山企业对废石、废渣、尾矿等废弃物的综合利用，推动矿山固体废弃物减量化、资源化”的要求，延长了产业链，将1#井口废石临时堆场封闭建成碎石加工车间，将废石资源化加工为碎石外售，同时2#井口出井废石不再堆存而是直接铲车运至碎石车间加工。

②井下收集的生产废水（矿井涌水）经新建的污水处理设施（200m³三级沉淀池）处理后，非汛期全部用于矿区降尘及碎石加工洒水降尘，汛期用于绿化用水、矿区降尘及碎石加工洒水降尘后，仍有无法利用的废水（110t/d）排入大石棚子河支流。

9) 运行期300d，冬季2个月不生产。

3、工程组成

本项目工程组成详见下表。

表10 项目工程组成一览表

| 组成 | 名称 | 主要建设内容 | |
|------|-------|---|--|
| 主体工程 | 碎石加工 | 将1#井口废石临时堆场封闭建成全封闭碎石加工车间，内设一条碎石生产线。 | |
| | 其他 | 矿井涌水污水处理系统及外排系统：200m ³ 三级沉淀池+排水管线32m。 | |
| 辅助工程 | 办公辅助区 | 依托现有办公区域，面积350m ² 。 | |
| | 储存区域 | 成品碎石临时堆存区域设置在碎石加工车间内西北侧。废矿石临时堆存区域设置在碎石加工车间内西南侧。 | |
| 公用工程 | 给水 | 本项目不涉及生活用水。 本项目生产用水来自矿井涌水。 | |
| | 排水 | 本项目新建DN300地埋排水管线32m。 | |
| | 供热 | 本项目不涉及取暖。 | |
| | 供电 | 依托矿区现有供电管线。 | |
| 环保工程 | 废气 | 施工期 围挡+洒水降尘+帆布覆盖 | |
| | | 运营期 封闭车间，布袋除尘器+15m高排气筒（DA001）。 | |
| | 废水 | 矿井涌水：地下二级沉淀（原有）+地上200m ³ 三级沉淀（新建）+排水管线32m（新建）。 | |
| | 噪声 | 选用低噪声设备，产噪设备采取减振降噪措施。 | |
| | 固体废物 | ①废布袋集中收集暂存于一般固废库房（依托矿区原有机修间区域），送垃圾中转站；沉淀池砂石作为成品碎石外售。 ②废机油暂存于危险废物暂存间（矿区原有，面积为15m ² ），交由资质单位回收处理处置。 | |
| 依托工程 | 辅助工程 | 办公辅助区 | 依托现有办公区域，面积350m ² 。 |
| | 公用工程 | 给水 | 本项目不涉及生活用水。 本项目生产用水来自矿井涌水。 |
| | | 供电 | 依托矿区现有供电管线 |
| | 环保工程 | 废水 | 依托矿区原有地下二级沉淀 |
| | | 固体废物 | ①一般固废库房，依托矿区原有机修间。 ②危险废物暂存间（矿区原有，面积为15m ² ）。 |

企业自2017年环保竣工验收后运行至2019年中，后期因资金、矿权及疫情原因，长期处于停产状态。停产期间矿区井下开采设备及矿区基础设施的主体结构保存完好，恢复生产后具备极高的可依托性。

4、主要建筑物及平面布置

（1）矿区平面布置

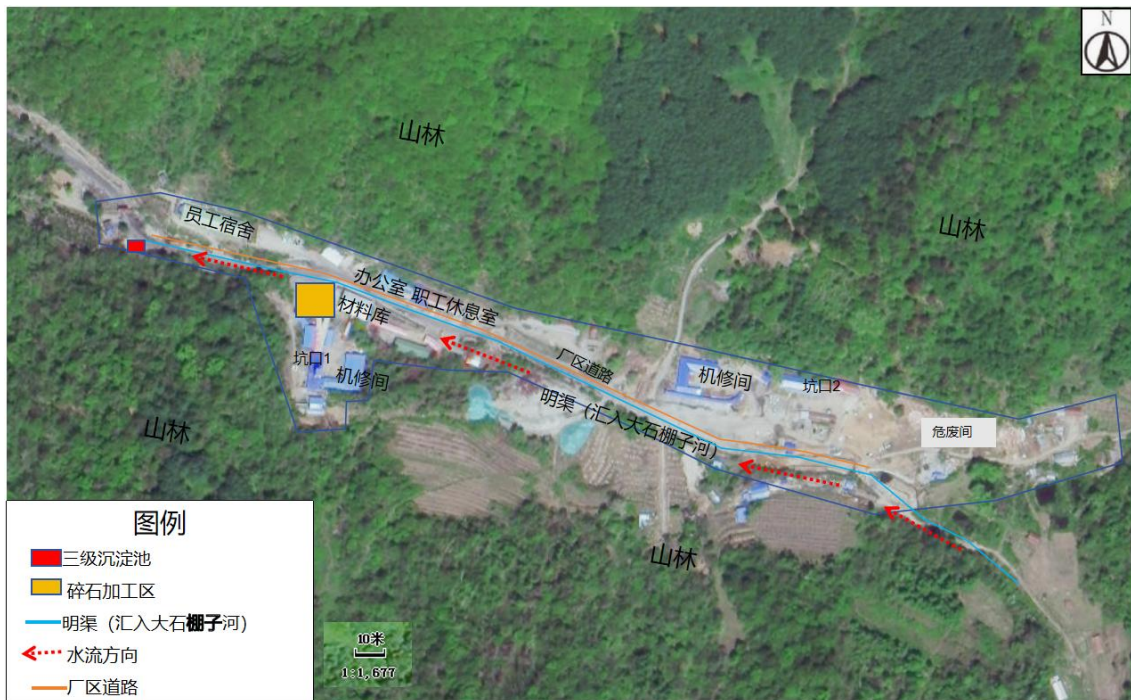
根据调查，钰龙金矿工业广场占地面积20000m²，主要包括2个井口及其废石和矿石临时堆场，员工宿舍和机修车间等，这些建筑沿一条东西走向的进矿道路两侧分布。绿色矿山建设前矿区裸露面积为13000m²，2025年开始绿色矿山建设后

(道路硬化、溪流边坡浆砌石明渠化防止水土流失、裸露地面全部绿化)无裸露地面。

矿区工业广场内在坑口1#及坑口2#原本各设一处露天废石临时堆场(2×300m²),现在坑口1#建设一处800m²的全封闭碎石加工车间,坑口2#处运出的废石直接运向碎石加工车间,废矿石及成品碎石临时堆放在碎石加工车间内。

企业响应国家政策实施了绿色矿山建设,并按照《吉林省矿产资源总体规划(2021-2025年)》中“鼓励矿山企业对废石、废渣、尾矿等废弃物的综合利用,推动矿山固体废弃物减量化、资源化”的要求,延长了产业链,本项目利用矿区采矿过程中产生的废石作为原材料生产碎石及矿粉后外售;由于矿区整改后于汛期产生了废水需外排的情况,为保证废水能够达标排放,企业新建三级沉淀池处理矿井下产生的生产废水,配套建设地埋式排水管线及排放口。

矿区平面布置图及碎石加工车间平面布置见下图。



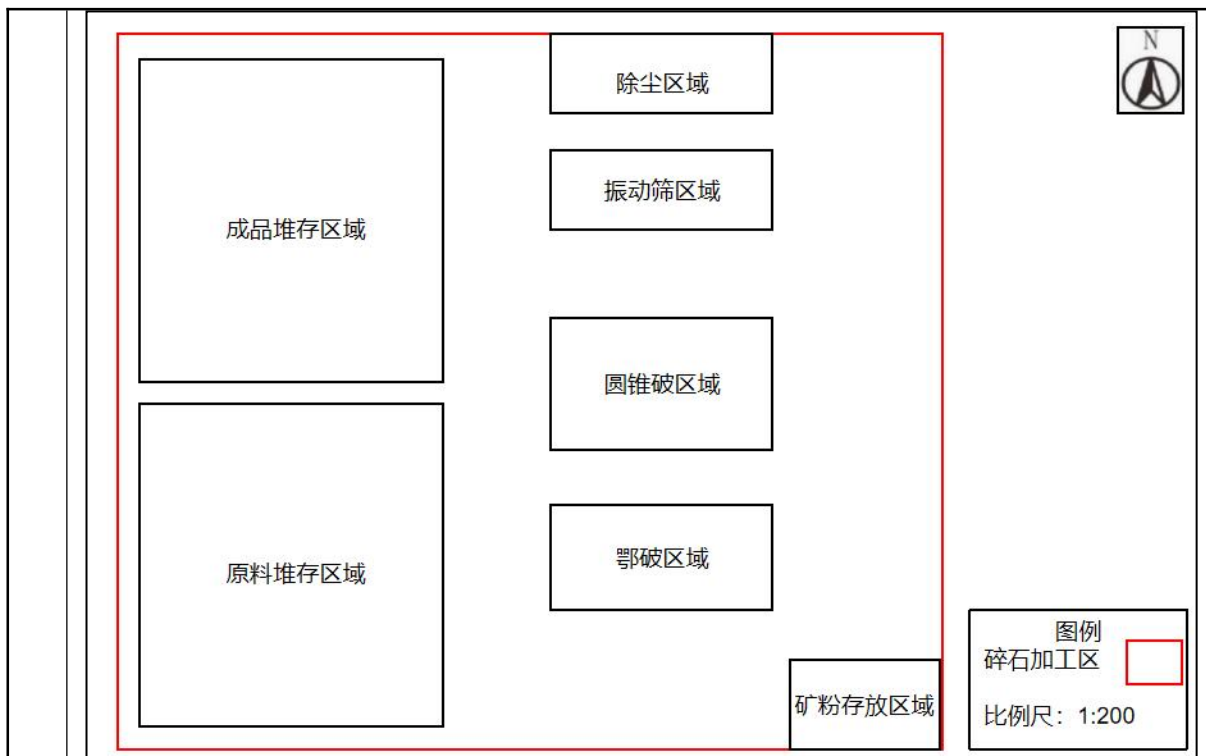


图 2 碎石加工车间平面布置图

表11 本项目建筑物指标一览表

| 序号 | 分区 | 占地面积 (m ²) |
|----|--------------------------------|------------------------|
| 1 | 碎石加工车间 (新建) | 800 |
| 2 | 办公区 (依托现有) | 350 |
| 3 | 一般固废库房 (依托现有机修间) | 50 |
| 4 | 危险废物暂存间 (依托现有) | 15 |
| 5 | 废水三级沉淀池 200m ³ (新建) | 125 |

本项目矿区工业广场于2025年进行绿化整改，绿化面积为3000m²，砂石路面进行硬化处理，硬化面积为10000m²，为减少水土流失对天然陡坡河道采取人工浆砌石处理，长度为500m。对原露天废石堆场进行整改，将1#井口废石临时堆场封闭建成碎石加工车间，将废石资源化加工为碎石外售，同时2#井口出井废石不再堆存而是直接铲车运至碎石车间加工。上述整改内容导致原本能够完全用于地面降尘的矿井涌水，在汛期无法完全利用，产生了外排的废水，根据已通过专家评审的排污口设置论证报告的要求，外排废水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求；SS参照《地表水资源质量标准》（SL 63-94）中III类水域取值（SS≤30 mg/L）。根据实测数据，矿井涌水中主要污染物为SS，

因此本项目新建一座三级沉淀池处理矿区产生的生产废水，处理达标后经排水管线外排至大石棚子河支流。

5、原辅材料及用量

本项目生产原辅材料及其用量见下表。

表12 原辅材料一览表

| 序号 | 原料名称 | 日用量 t/d | 年用量 t/a | 贮存方式 |
|----|------|---------|---------|---------------------|
| 1 | 废石 | 200 | 6万 | 由本矿山开采产生的废石，随采随用不储存 |

废石原料性质：中国科学院东北地理与农业生态研究所测试部 2011 年 12 月 23 日对大石棚金矿原矿石、废石的浸出试验结果详见下表。

表13 原矿石、废石浸出试验检测结果 单位：mg/l

| 项目 | 汞Hg | 镉Cd | 总铬Cr | 砷As | 铅Pb | 镍Ni |
|----------------------------------|-----------------|-----------------|---------------|----------------|---------------|---------------|
| 原矿石检测值 | <u>0.000063</u> | <u>0.000037</u> | <u>0.0012</u> | <u>0.0055</u> | <u>0.0148</u> | <u>0.0034</u> |
| 废石检测值 | <u>0.000070</u> | <u>0.000037</u> | <u>0.0015</u> | <u>0.00105</u> | <u>0.0082</u> | <u>0.0051</u> |
| (GB5085.3-2007) 浸出毒性鉴别标准 值 | <u>≤0.1</u> | <u>≤1.0</u> | <u>≤15</u> | <u>≤5.0</u> | <u>≤5.0</u> | <u>≤5.0</u> |

根据上表原矿石、废石浸出浓度值与各环境质量标准要求的浓度值可知，本项目废石浸出液各种金属成分各项指标均远远小于 GB5085.3-2007 中的各项指标。而且废石不在 2024 年 11 月 26 日生态环境部、国家发展和改革委员会、公安部、交通运输部、国家卫生健康委员会令第 36 号公布的《国家危险废物名录》(2025 年版) 中，由此可见该金矿原矿石、废石不属于危险固体废物，属于一般工业固体废物废弃物。

6、产品

碎石：产品规格小于 2cm，年产约 6 万 t；

矿粉：年产约 53.46t。

7、物料平衡核算

生产的原辅材料投入与产品、固体废物及损耗等产出基本平衡，详见下表。

表14 物料平衡表 (t/a)

| 投入 | | 产出 | | 排放 | |
|-------|------|---------|----------|--------|-------|
| 原材料名称 | 年消耗量 | 类别 | 年产生量 | 类别 | 年排放量 |
| 废石 | 6万t | 碎石 | 59939.87 | | |
| | | 上料粉尘 | 0.12 | 无组织排放 | 0.018 |
| | | 破碎、筛分粉尘 | 60 | 有组织排放 | 0.54 |
| | | | | 矿粉(产品) | 53.46 |
| 装卸扬尘 | 0.01 | 无组织排放 | 0.0015 | | |

8、主要设备

本项目主要设备详见下表。

表15 主要生产设备一览表

| 序号 | 设备名称 | 规格/型号 | 数量 | 单位 | 备注 |
|----|-------|-----------------------|----|----|----|
| 1 | 装载机 | ZL-50 | 2 | 台 | 原有 |
| 2 | 运输汽车 | 20t | 5 | 台 | 原有 |
| 3 | 洒水车 | --- | 1 | 台 | 原有 |
| 4 | 鄂式破碎机 | --- | 1 | 台 | 新增 |
| 5 | 圆锥破碎机 | --- | 1 | 台 | 新增 |
| 6 | 皮带输送机 | --- | 3 | 台 | 新增 |
| 7 | 振动筛 | --- | 3 | 台 | 新增 |
| 8 | 布袋除尘器 | --- | 1 | 台 | 新增 |
| 9 | 风机 | 5000m ³ /h | 1 | 台 | 新增 |

9、公用工程

(1) 给排水

根据吉林东北亚国际工程技术集团有限公司编写的《白山市利源矿业有限责任公司白山市大石棚金矿矿产资源开发利用方案》中3.5.1.3章，矿床充水因素主要为接受大气降水补给的基岩风化裂隙水，基岩风化裂隙水含水层富水性弱；构造裂隙水局部发育，对矿床充水影响较小。矿体多位于当地侵蚀基准面以上。地形有利于自然排水。经多年开采实践证明，目前1号矿坑正常排水量40.00~50.00m³/d，丰水期100.00~110.00m³/d，2号矿坑正常排水量30.00~50.00m³/d，丰水期90.00~110.00m³/d。即矿区的2个坑口合计矿坑涌水量为非汛期100m³/d，汛期220m³/d。

具体分析如下：

① 给水

本项目生产用水来自矿井涌水，劳动人员内部调剂，不新增生活用水量。

②排水

A、生产废水

本项目碎石加工过程使用的降尘用水全部损耗，无外排情况。本项目新建三级沉淀池仅为生产废水的处理设施，在处理过程中涉及损耗水量，不涉及排水情况。

B、生活废水：不新增员工，不涉及生活污水。

③水平衡

碎石加工用排水：本项目碎石生产降尘采用微雾式喷嘴，喷嘴数量设置为 10 个，每个喷嘴的设计流量为 2L/min，生产小时数按照 4h 计，年工作 300d，则每日降尘用水量为 4.8t/d（1440t/a），此类废水全部损耗，不外排。

三级沉淀池处理生产废水的损耗量根据处理水量不同，汛期损耗量为 6.7t/d（804t/a），非汛期损耗量为 1.2t/d（216t/a）。

即在汛期与非汛期全厂的水平衡见下图。

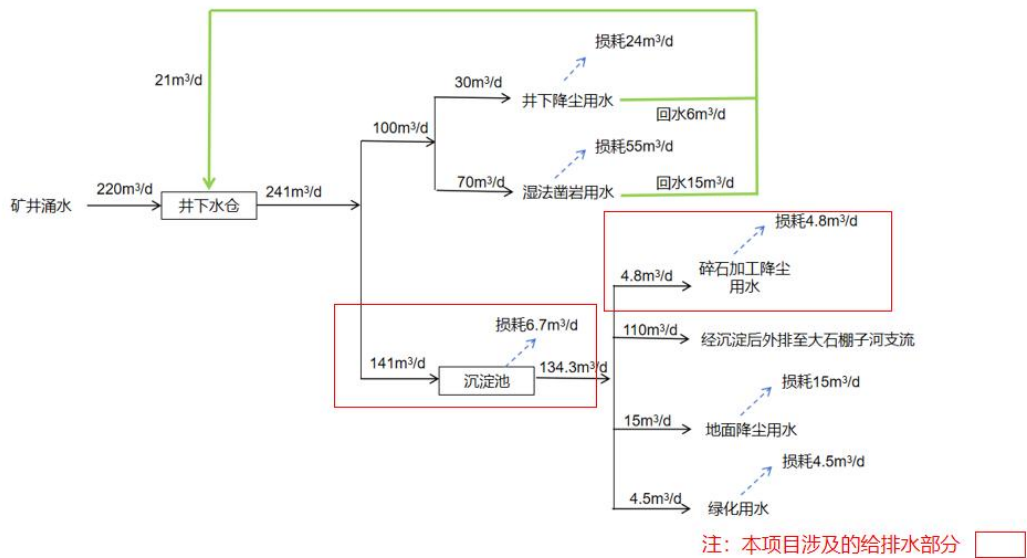


图 3 本项目汛期水平衡图（6-9月）

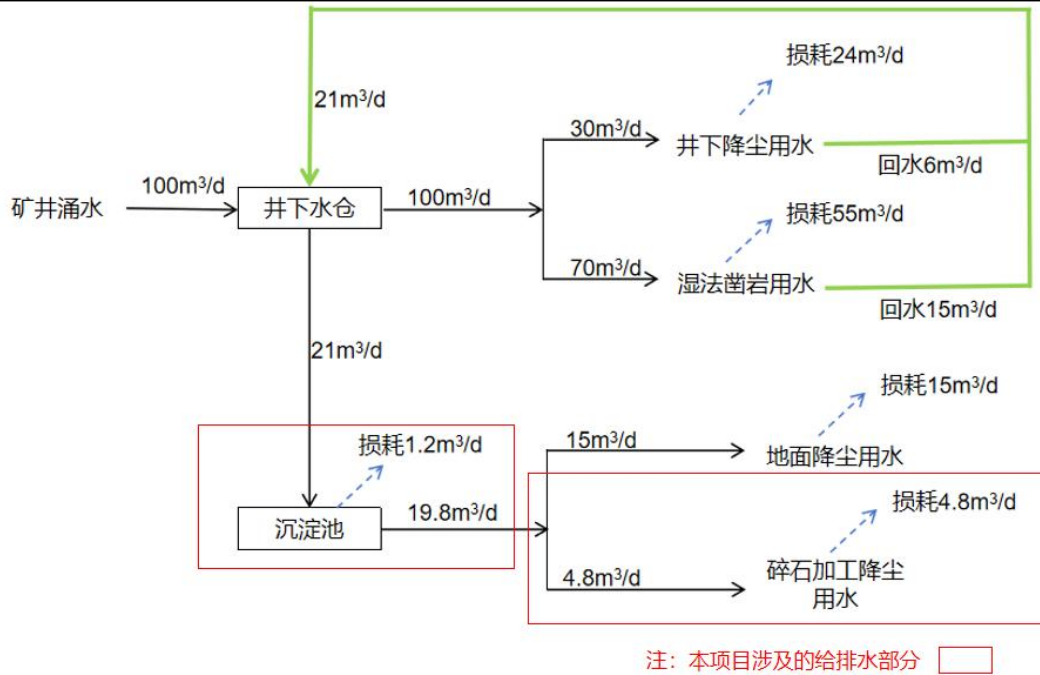


图 4 本项目非汛期水平衡图

2) 供热

本项目不涉及取暖。

3) 供电

利用市政电网供电，依托矿区原有供电系统。

11、工作制度及劳动定员

本项目劳动人员内部调剂，不新增劳动人员，实行常白班工作制，每班 8 小时，年工作 300 天。

1、施工期工艺流程

本项目为新建项目，施工期主要建设内容为利用现有厂房安装碎石生产系统
及对原有矿区沉淀池的改造工程，施工期为1个月。

本项目施工期主要工艺流程详见下图：

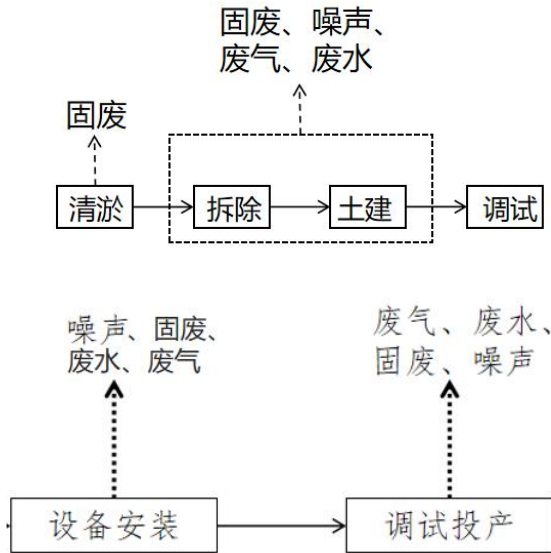


图5 本项目施工期主要流程及排污节点

施工期主要产污环节包括：

废水：施工期中会产生一定量的施工人员生活污水、施工废水；

废气：施工期会产生一定量的施工扬尘；

噪声：施工期物料转运、机械运行等环节会产生一定量的设备噪声；

固体废物：施工过程中会产生一定量的建筑垃圾、施工人员生活垃圾和废包装物等。

2、运营期工艺流程

2.1碎石加工工艺流程如下：

碎石生产过程每日有效运行时长按4h计，年工作300d，冬季2个月不生产。

(1) 颚式破碎

矿区采矿过程中1#坑口产生的废石（直径30-40cm）通过皮带输送机直接传送至粗碎工序，2#坑口产生的废石（直径30-40cm）采取车辆运输的方式直接运往加工厂房内。废石采用颚式破碎机进行一级破碎，破碎后的碎石粒径小于15cm，

经皮带输送机传送到圆锥破工序。

说明：进料口采用喷淋降尘，鄂破过程产生的粉尘通过风机管道收集进入布袋除尘器，做为成品矿粉外售。

产污节点：废气（粉尘）、噪声N

（3）圆锥破碎

鄂破后的碎石进入圆锥破碎机进行二级破碎，破碎后再经皮带输送机传送到筛分工序。

说明：圆锥破碎机产生的粉尘通过管道及风机收集进入布袋除尘器，做为成品矿粉外售。

产污节点：废气（粉尘）、噪声N

（4）筛分

圆锥破工序来料进入筛分机筛分筛下物，直径 $<2\text{cm}$ 即为成品，送至成品堆场区域，筛上物返回圆锥破工序。

说明：筛分工序产生的粉尘通过管道及风机收集进入布袋除尘器，做为成品矿粉外售。

产污节点：废气（粉尘）、噪声N

（5）成品堆存

一般情况下成品碎石及时外售，如不能及时外运则暂存于碎石加工车间内，周转期一般低于3天。

生产过程中布袋收尘器收集粉尘即为本项目另一成品——矿粉，装袋后存放在加工厂房内。

（6）装车出库

成品碎石由加盖苫布的卡车运出库。矿粉采用封闭运输外售。

说明：成品矿区内运输过程注意洒水降尘。运输过程中会产生极少量粉尘（无组织排放）。

产污节点：废气（无组织粉尘）

（7）集尘处理

本项目碎石加工过程全部在封闭厂房内进行；上料过程采用喷淋降尘；破碎、筛分粉尘采用管道及风机收集，经布袋除尘器处理后通过15m高排气筒（DA001）排放。

布袋除尘器卸灰口直接连接吨袋装灰口，实现密闭装袋。吨袋应选用防静电、防潮、耐磨的材质，并确保密封性。收集的粉尘作为成品矿粉外售。



图6 加工工艺流程及产污节点图

2.2 矿井涌水处理工艺流程如下：

根据采矿项目特征，生产废水主要污染物为SS，井下防排水设置在三个中段，分别为518中段、568中段和688中段，每个中段均设有水仓，其中688中段水仓400m³，568中段水仓400m³，518中段水仓600m³。日常开采过程中，矿井涌水经井下沉淀，停留时间可达10-15天；再提升至地面进入地面200m³的三级沉淀池，经过1-2天沉淀后外排地表水体（大石棚子河支流）。具体污水处理工艺分析说明见地表水专项。

3、产污环节及污染治理设施概况

表16 本项目运营期产污环节一览表

| 类别 | 产污环节 | | 污染物 | 治理措施 | 排放去向 |
|----|-----------|------------|--------|-----------------------------|--------------------|
| 废气 | 生产线 | 上料（无组织） | 颗粒物 | 进料口采用喷淋降尘 | 直排 |
| | | 筛分、破碎（有组织） | 颗粒物 | 厂房内密闭生产、袋式除尘器 | 通过15m高排气筒（DA001）排放 |
| | 废石装卸（无组织） | 颗粒物 | 洒水降尘 | 直排 | |
| 废水 | 生产废水 | 降尘用水 | SS | 全部损耗 | 不外排 |
| | | 矿区矿井涌水（汛期） | COD、SS | 200m ³ 三级沉淀+排水管线 | 大石棚子河支流 |

| | | | | | |
|----------|----------|------|-------------------------------------|---------------|---|
| 噪声 | 生产设备 | / | / | 设备选取低声设备及减震处理 | / |
| 固体 废物 | 一般工业固体废物 | 废布袋 | 集中收集于矿区内的一般固废库房（利用现有机修间），交由环卫部门清运处理 | | / |
| | | 沉淀砂石 | 集中收集后作为成品外售 | | / |
| | 危险废物 | 废机油 | 暂存于危险废物暂存间（原有），交由资质单位回收处理处置 | | / |

与项目有关的环境污染问题

1、现有工程履行环境影响评价情况

2012年6月，白山市利源矿业有限责任公司委托编制了《白山市利源矿业有限责任公司大石棚金矿改建工程环境影响报告书》，并于2012年6月20日取得原吉林省环保厅批复——《关于白山市利源矿业有限责任公司大石棚金矿改建工程环境影响报告书的批复》，文号吉环行审字【2012】151号。

2、竣工环境保护验收

2017年，原吉林省环境保护厅组织了大石棚金矿的环保验收，依据黑龙江兴业环保科技有限公司编制的《白山市利源矿业有限责任公司大石棚金矿改建工程竣工环境保护验收调查报告》，省市区三级管理部门现场勘察和专家评审后于2017年9月对大石棚金矿竣工环境保护验收做了审批，批复文号：吉环审验字[2017]360号。

3、矿山所有人变更

2021年，吉林省钰龙矿业集团有限公司通过法拍获得大石棚金矿采矿权。2024年8月，钰龙矿业集团有限公司完成大石棚金矿的采矿证更名。

4、现有项目情况

根据环评及验收资料分析，结合实际现场踏查，企业目前开采现状与验收时期一致。

(1) 现有项目基本情况

项目名称：白山市利源矿业有限责任公司大石棚金矿改建工程

建设单位：吉林省钰龙矿业集团有限公司（原建设单位为白山市利源矿业有限责任公司，2021年，吉林省钰龙矿业集团有限公司通过法拍获得大石棚金矿采矿权。2024年8月，钰龙矿业集团有限公司完成大石棚金矿的采矿证更名。）

建设地点：吉林省白山市江源区石人镇天桥岭

服务年限：采矿区服务年限为3.2年（目前采矿证有效期为2024年8月1日至2027年9月23日，到期后办延续）。

生产规模：开采金矿石100t/d（3万t/a），共2个坑口。

产品方案：金矿石

开采方式：地下开采（平竖井+平硐）

采矿范围：矿区面积约 1.2777km²，开采标高 838-568m，矿界范围见下附图

2，矿区边界拐点坐标如下：

表17 采矿许可证矿区范围拐点坐标表

| 拐点号 | 2000国家大地坐标系 | |
|-----|--------------|---------------|
| | X | Y |
| 1 | 4650596.3500 | 42557048.7800 |
| 2 | 4650176.3500 | 42557048.7800 |
| 3 | 4650176.3500 | 42557057.7800 |
| 4 | 4649206.3500 | 42557057.7800 |
| 5 | 4649206.3500 | 42556377.7800 |
| 6 | 4649856.3500 | 42556377.7800 |
| 7 | 4649856.3500 | 42555727.7800 |
| 8 | 4650456.3500 | 42555727.7800 |
| 9 | 4650456.3500 | 42556761.7800 |
| 10 | 4650596.3500 | 42556761.7800 |

矿石成分分析如下：

根据吉林省黄金设计院 2011 年 9 月编制的《白山市利源矿业有限责任公司大石棚金矿可行性研究报告》及原吉林省环境保护厅审批的《白山市利源矿业有限责任公司大石棚金矿改建工程环境影响报告书》（批复文号：吉环行审字【2012】151 号）中 3.2.3 矿石成分分析章节，对大石棚采矿区原矿石进行分析，采矿区原矿石多元素分析结果表、原矿光谱分析结果表、原矿炭物相分析结果表如下。

表18 原矿石多元素分析结果表

| | | | | | | | | |
|-------|-------|-------|--------------------------------|------------------|------|------|---------|---------|
| 元素名称 | Cu | Pb | Zn | Fe | S | Mn | As | 烧失量 |
| 含量(%) | 0.051 | 0.051 | 0.027 | 10.72 | 1.21 | 3.85 | 0.041 | 12.67 |
| 元素名称 | CaO | MgO | Al ₂ O ₃ | SiO ₂ | Sb | Bi | Au(g/t) | Ag(g/t) |
| 含量(%) | 2.42 | 4.10 | 5.69 | 47.20 | 0.00 | 0.00 | 3.63 | 1.20 |

表19 原矿光谱分析结果表

| | | | | | | | | |
|----------------------|------|------|--------|-----|-----|------|-----|----|
| 元素名称 | Ba | Be | As | B | P | Sb | Hf | Ge |
| 含(10 ⁻⁶) | 100 | — | >10000 | 30 | 800 | 200 | — | — |
| 元素名称 | Pt | Au | Pb | Ta | Sn | Ti | U | Th |
| 含(10 ⁻⁶) | — | — | >10000 | — | 5 | 4000 | — | — |
| 元素名称 | W | Mn | Ga | Cr | Bi | In | Ni | Nb |
| 含(10 ⁻⁶) | <100 | 6000 | 8 | 200 | <10 | — | 300 | — |
| 元素名称 | Mo | V | Ce | Y | Li | La | Cd | Zr |
| 含(10 ⁻⁶) | 5 | 80 | — | — | — | — | — | 80 |
| 元素名称 | Sr | Yb | Cu | Ag | Co | Zn | | |
| 含(10 ⁻⁶) | <100 | 1 | 400 | 50 | 50 | 500 | | |

| | | | | | | | |
|-------|----|-----|-----|----|-----|----|----|
| 元素名称 | Ca | Si | Fe | Mg | Al | Na | K |
| 含量(%) | >1 | >20 | >20 | >3 | >10 | >1 | >1 |

表20 原矿炭物相分析结果表

| 相别 | C/有机炭 | C/无机炭 |
|---------|-------|--------|
| 含量(%) | 0.00 | 3.72 |
| 相对含量(%) | 0.00 | 100.00 |

矿体特征：

矿体工程地质特征：

矿体赋存在太古宙地层中，矿石类型为含金石英脉，呈脉状产出，一般脉幅宽 0.10~0.6m，产状较陡。连续性较好，后期构造破坏不明显。矿体呈乳白色，中细粒它形粒状结构，紧密镶嵌状构造。矿物成分以石英为主，少量含金硫化物、黄铁矿、方铅矿、闪锌矿等。体重 2.60-2.88t/m³，湿度 2.00%，松散系数 1.75，孔隙度 1.50%，硬度系数 f=10，抗压强度 93.92-116.60Mpa，岩石质量系数 Z=11.58，岩石质量指标 M=5.08，属坚硬岩石(矿体)。

含水层分布情况：

基岩风化裂隙水：分布于矿床的周围，出露标高为 650-1100m。含水层主要赋存于太古宙龙岗群奥长花岗岩、英云闪长岩的风化裂隙及构造裂隙中。风化裂隙发育深度一般在 5.00~20.00m。构造裂隙局部发育，深部构造裂隙呈闭合状，裂隙连通性差，富水性弱，主要接受大气降水下渗补给，由于地形坡度较大，降水多形成地表径流排泄，只有少量下渗补给地下水，以泉的形式排泄于山间小溪。泉流量 0.913L/s，PH 值 7.5，矿化度 126.20~345.41mg/L，是矿床充水的直接来源。

碳酸盐岩类、碎屑岩类孔隙裂隙水：在矿床的北东-北-北西部大面积出露，东部及东南角小面积出露，含水层岩性主要为寒武系竹叶状灰岩、鲕状灰岩、紫色页岩夹泥灰岩、震旦系八道江组：厚层灰岩藻灰岩、万隆组：薄层含泥质灰岩、桥头组：薄层石英岩石英砂岩、青白口系南芬组：杂色页岩、钓鱼台组：石英岩、老岭群珍珠门组：白云石大理岩、石青沟组：黑云变粒岩、二云石英片岩夹大理岩、龙岗群中粗粒闪长岩、玄武岩，接受大气降水补给。

该区地处中山区，含水层主要为基岩裂隙水，经开采证明此含水层富水性极弱。矿区水文地质条件属简单类型。

水文地质图见下图。

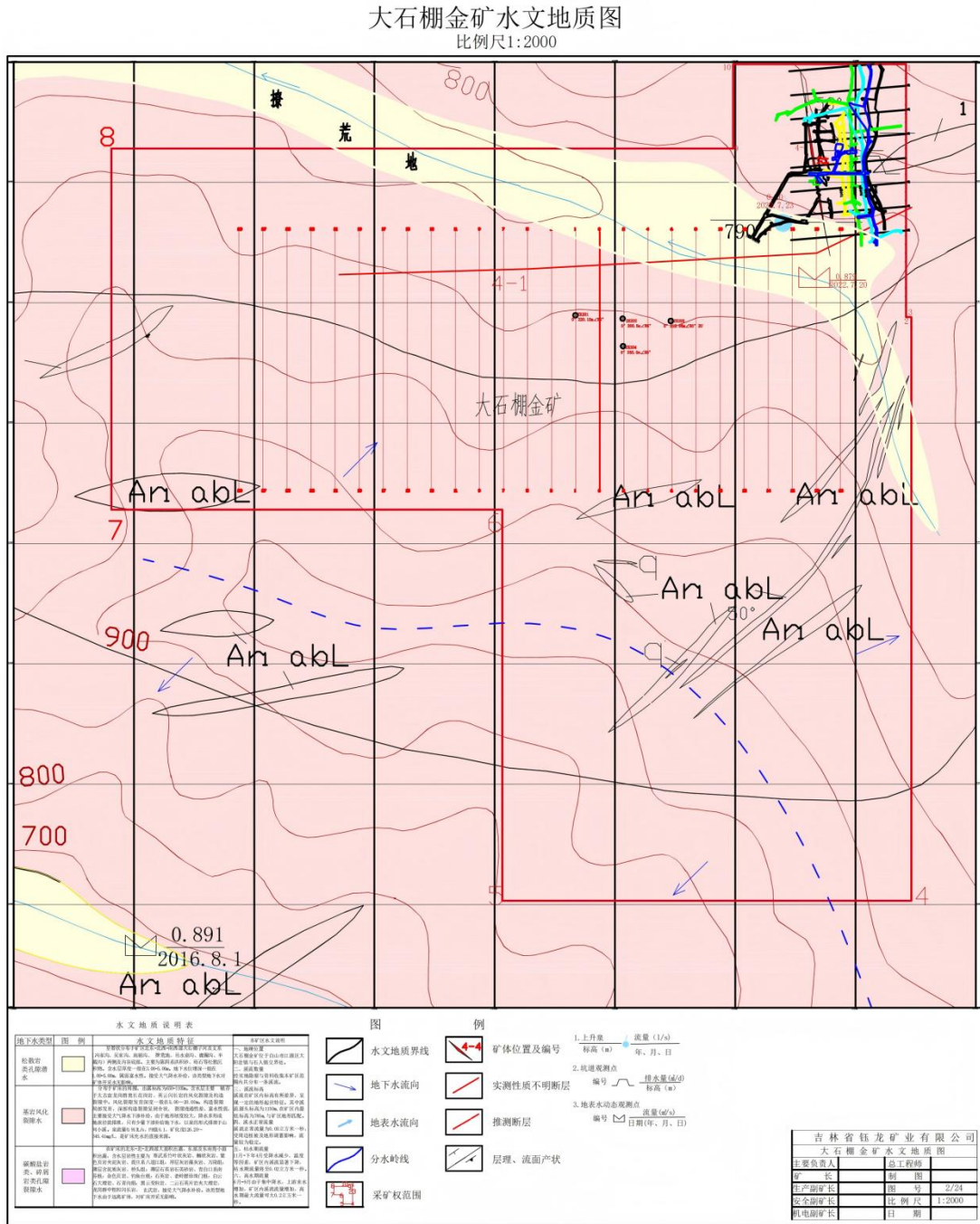


图7 水文地质图

大石棚金矿采矿工程组成见下表。

表21 采矿工程组成情况一览表

| 工程组成 | | 工程内容 | 本项目调整内容 | |
|------|-----------|--|--|---|
| 主体工程 | 采矿区 | 矿区面积及开采标高 | 约 1.2777km ² ，开采标高 838-568m | --- |
| | | 开拓方式 | 1 号坑口采用平竖井+平硐开拓； 2 号坑口采用现有的平硐+平硐及两段盲竖井联合开拓； | --- |
| | | 开采规模 | 3 万 t/a | --- |
| | | 通风方式 | 机械通风 | --- |
| | | 采矿方法 | 削壁充填采矿法 | --- |
| | | 运输方式 | 电机车 | --- |
| | | 防排水 | <p>(1) 日常开采过程中，井下矿井涌水先进入水仓一步沉淀，各个中段生产用水取自各自水仓，用于井下降尘及湿法凿岩用水，若 568 中段水仓和 688 中段水仓水满，汇至 518 中段水仓，518 中段水仓水满后由泵抽到地上三级沉淀池中，经沉淀后全部用于厂区洒水降尘。坑口 1 临时废石堆场附近建设 5m³淋溶水收集池（坑口 1 废石堆场已经封闭处理），坑口 2 临时废石堆场附近建设 20m³淋溶水收集池。大石棚金矿废石基本随开采随外卖做建筑石料，不在矿区停留；偶尔遇到暴雨天气，废石堆场淋溶水汇至集水池，通过泵输送到沉淀池，沉淀后回用于井上矿区地面降尘。</p> <p>(2) 矿区的 2 个坑口合计矿坑涌水量，根据开发利用方案测算非汛期 40m³/d，汛期 100m³/d。</p> | 企业延长产业链，将矿区产生的废石作为碎石生产的原材料产出成品碎石及矿粉。原 1#坑口露天废石堆场（300 m ² ）处建设全封闭加工厂房，废石直接传送至厂房内，2#坑口露天废石堆场（300 m ² ）运出的废石直接运往加工厂房。由于废石储存于封闭厂房内，淋溶水不再产生。 |
| | 废石堆场 | 设置临时废石堆场 2×300m ³ | 原 1#坑口露天废石堆场（300 m ² ）处建设全封闭加工厂房（800 m ² ），废石直接传送至厂房内，2#坑口露天废石堆场（300 m ² ）运出的废石直接运往加工厂房。 | |
| 辅助工程 | 办公室 | 350m ² | --- | |
| | 机修 | 设置机修车间 | --- | |
| | 职工休息室 | 100m ² | --- | |
| | 危险废物暂存间 | 15m ² | 本项目产生的废机油暂存于原有的危险废物暂存间内 | |
| | 沉淀池/事故应急池 | 200m ³ | --- | |
| | 炸药库 | 200m ² 年耗炸药 25t（炸药 20t、雷管 5t） | --- | |

| | | | |
|------|------|--|--|
| 公用工程 | 给水 | 生产用水取自矿井涌水及大石棚子河支流，生活用水取自地下井水，可满足生活用水需求。 | --- |
| | 排水 | 生活废水：排入防渗旱厕，定期清掏不外排。 生产废水：不外排。 | 由于矿区进行了绿化、路面硬化、将废石运往 1#坑口处全封闭加工厂房，导致原本能够完全降尘利用的矿井涌水产生外排情况，厂区周边无市政管网，外排废水通过排污口排入大石棚子河支流。矿区生产废水中主要污染物为 SS，因此新建三级沉淀池对生产废水处理达标后排放。 |
| | 采暖供热 | 大石棚采矿区冬季不取暖，故无锅炉及取暖设备。 | --- |

注：大石棚子金矿为国有老矿山转民营，2011 年技改前已存在井下作业仓，其中 518 中段为 2012 年审批技改前原有工程已建水仓再利用。

主体工程分析：

1) 采矿方法：削壁充填采矿法；

2) 开采方式：1 号坑口采用平竖井+平硐开拓；2 号坑口采用现有的平硐+平硐及两段盲竖井联合开拓；

3) 开拓运输方案：电机车；

4) 通风方式：机械通风；

5) 采场支护：钢支护；

6) 防治水方案：矿井下共有三个中段，包含 518 中段、568 中段和 688 中段，各个中段均设有水仓（其中 688 中段水仓 400m³，568 中段水仓 400m³，518 中段水仓 600m³）。

日常开采过程中，井下矿井涌水先进入水仓一步沉淀，各个中段生产用水取自各自水仓，若 568 中段水仓和 688 中段水仓水满，由泵抽到 518 中段水仓，518 中段水仓水满后由泵抽到沉淀池（三级沉淀）中，矿区的 2 个坑口合计矿坑涌水量，根据开发利用方案测算，现有项目矿井涌水产生量为非汛期 100m³/d，汛期

220m³/d。

7) 辅助工程:

①临时废石堆放场: 大石棚采矿区 2 个临时废石堆放场面积分别为 300m²。

根据原吉林省环境保护厅审批的《白山市利源矿业有限责任公司大石棚金矿改建工程环境影响报告书》(批复文号: 吉环行审字【2012】151 号)对废石的性质判定结果, 废石性质为一般固废 I 类固废。

②炸药库: 设 1t 炸药库房 1 座、雷管库房 1 座及相应的安全警卫设施。

8) 公用工程:

①给排水

给水:

矿区现有项目用水主要来自生产用水和生活用水两部分, 其中生活用水(4.5t/d)水源为矿区自打井水。

生产用水包括井下用水和井上地面降尘用水, 其中井下用水包括开采凿岩、爆破、除尘用水; 生产用水由收集的井下涌水和废石堆场淋溶水提供。所有生产用水均由收集的井下涌水和废石堆场淋溶水经过沉淀池沉淀后提供, 不足部分则由矿区内明渠线路上的一级沉淀池和二级沉淀池及大石棚子河供给。由于未进行绿色矿山建设前, 矿区路面为砂石路, 无需绿化用水, 且生产、运输过程中扬尘较大, 汛期每日按时洒水, 洒水频次为 5 次, 每次降尘指标为 2.02L/m², 全部蒸发损耗; 非汛期洒水频次为 2 次, 每次降尘指标为 2.02L/m²; 露天废石堆场的降尘指标为 3.2L/m²·d。降尘用水情况见下表。

表22 汛期降尘用水情况一览表

| 降尘场地 | 面积 m ² | 用水量 m ³ /d |
|--------|-------------------|-----------------------|
| 矿区砂石路面 | 13000 | 131.3 |
| 露天废石堆场 | 900 (按废石堆存的表面积核算) | 2.7 |
| 合计 | | 134 |

表23 非汛期降尘用水情况一览表

| 降尘场地 | 面积 m ² | 用水量 m ³ /d |
|--------|-------------------|-----------------------|
| 矿区砂石路面 | 13000 | 52.52 |
| 露天废石堆场 | 900 (按废石堆存的表面积核算) | 2.7 |
| 合计 | | 55.22 |

排水：

项目废水包括生活废水和生产废水，其中生产废水来自两部分，其一为矿井涌水，其二为废石堆场淋溶水，分别描述如下：

A 生活污水

生活废水（3.6t/d）排入防渗旱厕，定期清掏不外排。

B 生产废水

矿井涌水：根据开发利用方案，非汛期 100m³/d，汛期 220m³/d。

矿区淋溶水：

白山市江源区年平均降水量 848.50mm，年最大降水量 1088mm，年最小降水量 643.70mm，雨季时段为 6-9 月，约占全年的 33.3%，汛期 282.55mm，非汛期 565.95mm，日最大降雨量为 57.3mm。

矿区日均排水量：结合企业生产实际，冬季 2 个月不生产，废石非汛期基本不储存，随开采随运走。根据年均降水情况计算汛期的集水量，计算公式如下：

$$Q = a \times H \times F / 1000$$

式中：Q—水量(m³/a)；

a—径流系数；

H—历年年均降雨量（mm/年）；

F—集雨面积(m²)；

参考《室外排水设计标准》（GB50014-2021）中表 4.1-8.1 径流系数，结合本工程实际取值 1。大气降雨量详见下表。

表24 大气降水情况一览表

| 降水场地 | 面积 m ² | 降雨量 mm | | 径流系数 | 集水量 m ³ /d | |
|------|-------------------|---------|----------|------|-----------------------|-----|
| | | 汛期 120d | 非汛期 180d | | 汛期 | 非汛期 |
| 废石堆场 | 2×300 | 282.55 | 565.95 | 1 | 1.4 | 1.9 |

现有项目汛期及非汛期水平衡详见下图。

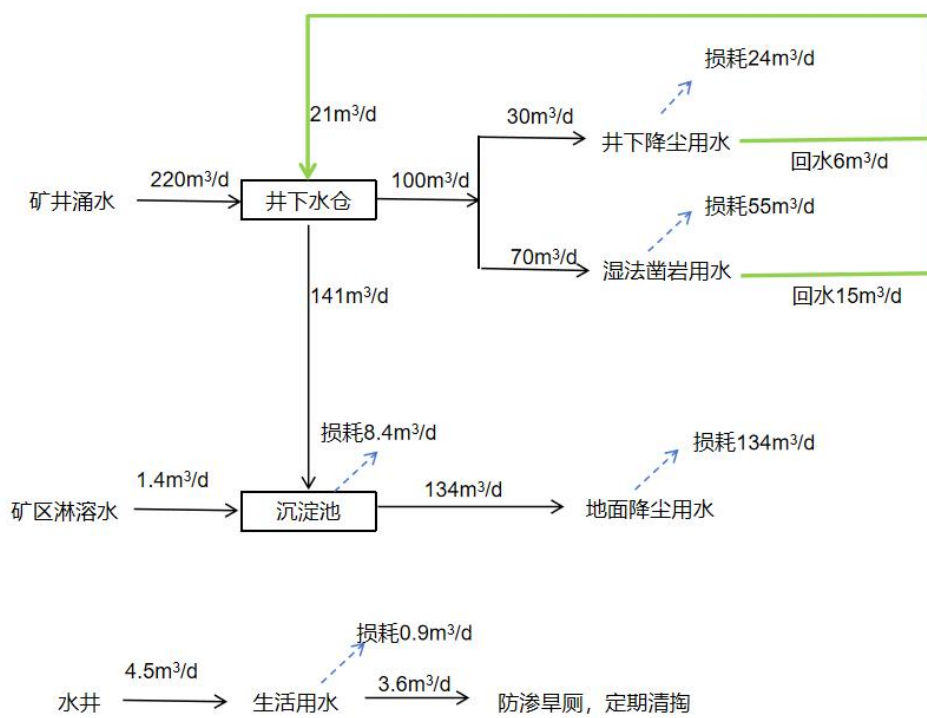


图 8 现有项目汛期水平衡图

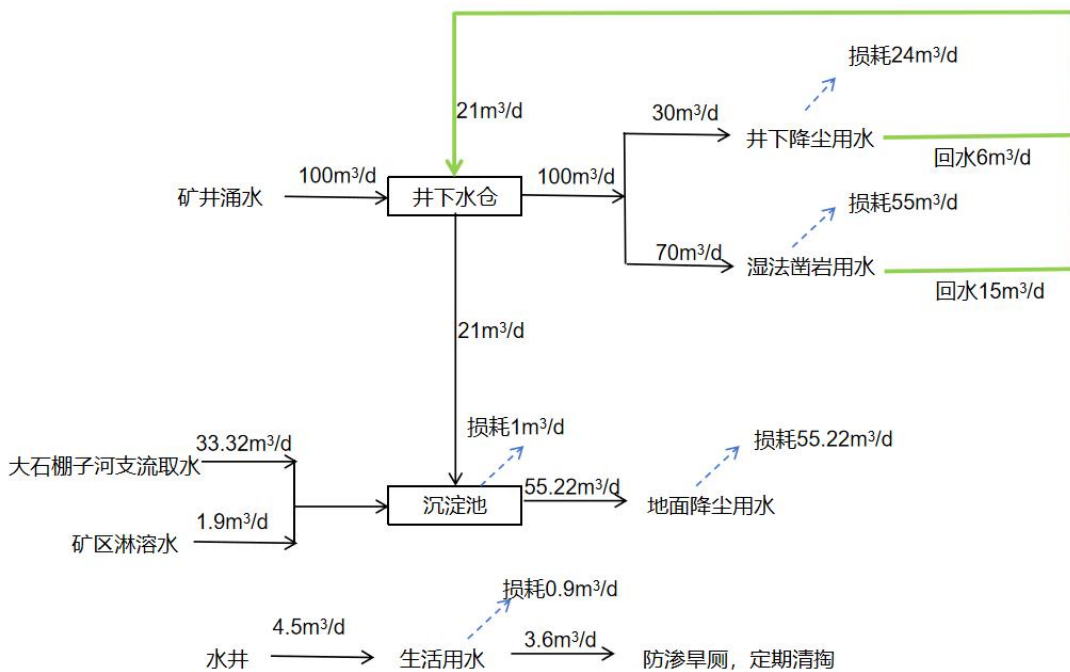


图 9 现有项目非汛期水平衡图

②供热：冬季不取暖，无锅炉及取暖设备。

(2) 生产工艺及排污节点

根据环评及验收资料分析，结合实际现场踏查，企业目前开采现状与验收时期一致，采矿区 1 号坑口采用竖井+平硐开拓；2 号坑口采用平硐+平硐及两段盲竖井联合开拓；均采用地下削壁充填采矿方法。开采顺序为先上后下，由浅入深，个别生产时期或地段需要采用地下湿式充填法与纵向采剥法相结合的方式。矿坑采用对角通风方式，用风机进行换气。

开矿作业时设计采用地下便携式潜孔钻机，打湿式倾斜孔，干孔采用铵油炸药，水孔采用乳化油炸药，非电排间微差爆破，松动爆破。二次破碎采用浅孔爆破，禁止使用裸露药包。

根据矿山生产规模，原矿石经电机车运出坑口后不在厂区内贮存，直接运送至吉林省钰龙矿业集团有限公司金矿选矿厂，选矿厂位于石人镇林头村。废石经矿车运往矿区内临时废石堆放场后外卖。

工艺流程及产污节点图见下图。

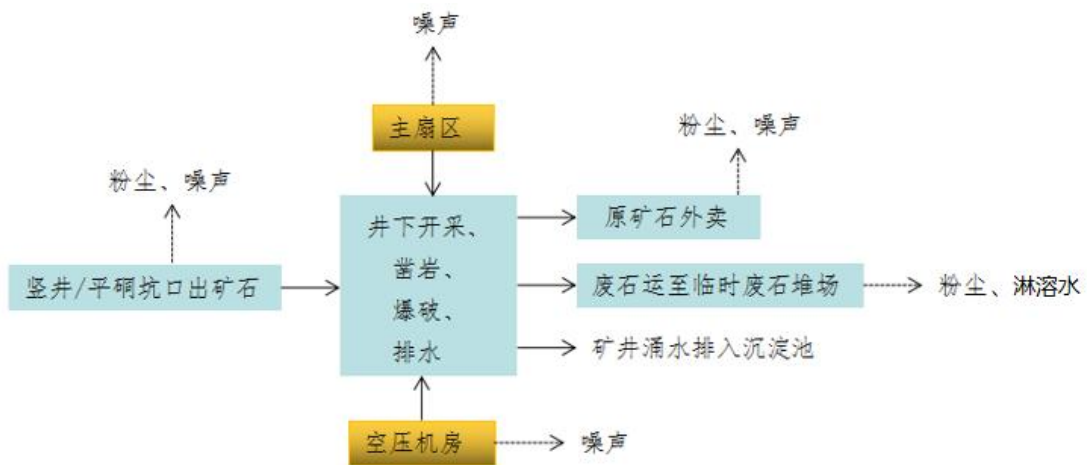


图 10 生产工艺流程及产污节点图

(3) 现有项目污染源强及治理情况

1) 废气

采矿工程无组织粉尘的产生主要为：采矿区在采矿过程中，凿岩、爆破、装卸等各个生产环节中；运输过程中产生的粉尘；废石场扬尘。采矿部分 2 个坑口合计粉尘排放量约为 6.7t/a，废石场扬尘粉尘排放量约为 0.2t/a。

验收时期监测结果详见下表。

表25 废气无组织排放监测结果一览表

| 监测点位 | 监测日期 | 监测因子 | 浓度值 (mg/m ³) | | | 标准 (mg/m ³) |
|----------------------|------------|------|--------------------------|------|------|-------------------------|
| | | | 一次 | 二次 | 三次 | |
| 厂界上风 向15m1# | 2017.08.29 | 颗粒物 | 0.44 | 0.35 | 0.31 | 1.0 |
| | 2017.08.30 | 颗粒物 | 0.45 | 0.42 | 0.48 | |
| 厂界下风 向20m2# | 2017.08.29 | 颗粒物 | 0.60 | 0.50 | 0.64 | |
| | 2017.08.30 | 颗粒物 | 0.63 | 0.60 | 0.50 | |
| 厂界下风 向偏东 20m3# | 2017.08.29 | 颗粒物 | 0.70 | 0.62 | 0.62 | |
| | 2017.08.30 | 颗粒物 | 0.70 | 0.66 | 0.53 | |
| 厂界下风 向偏西 20m4# | 2017.08.29 | 颗粒物 | 0.63 | 0.63 | 0.68 | |
| | 2017.08.30 | 颗粒物 | 0.52 | 0.65 | 0.67 | |

根据废气无组织排放监测结果可知，颗粒物最大值为 0.70mg/m³ 满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值 1.0mg/m³ 要求。说明采矿工程的废气污染防治措施是合理有效的。

2) 废水

现有项目废水包括生活废水和生产废水，其中生产废水来自两部分，其一为矿井涌水，其二为废石堆场淋溶水，全部回用于矿区地面降尘，不外排。

生活废水：生活废水排入防渗旱厕，定期清掏不外排。

生产废水主要为矿井涌水：

日常开采过程中，井下矿井涌水先进入水仓一步沉淀，各个中段生产用水取自各自水仓，用于井下降尘及湿法凿岩用水，若 568 中段水仓和 688 中段水仓水满，汇至 518 中段水仓，518 中段水仓水满后由泵抽到地上三级沉淀池中，经沉淀后全部用于厂区洒水降尘。

坑口 1 临时废石堆场附近建设 5m³ 淋溶水收集池（坑口 1 废石堆场已经封闭处理），坑口 2 临时废石堆场附近建设 20m³ 淋溶水收集池。大石棚金矿废石基本随开采随外卖做建筑石料，不在矿区停留；遇到暴雨天气，废石堆场淋溶水汇至集水池，通过泵输送到沉淀池，沉淀后回用于井上矿区地面降尘。

矿区淋溶水:

现有项目在汛期产生矿区淋溶水 1.4m³/d, 非汛期产生 1.9m³/d, 经沉淀后用于厂区内地面降尘。

●本项目延长了产业链, 增加了碎石生产项目; 同时为建设绿色矿山, 对矿区进行了绿化, 路面硬化, 将原 1#坑口露天废石堆场 (300 m²) 处建设全封闭加工厂房 (800 m²), 废石直接传送至厂房内, 2#坑口露天废石堆场 (300 m²) 运出的废石直接运往加工厂房。导致原本用于地面降尘的用水量减少, 产生了 110m³/d 废水外排的情况。

3) 噪声

验收时期监测结果见下表。

表26 监测结果一览表

| 监测点位 | 日期 | 昼间 dB (A) | 夜间 dB (A) |
|---------|-----------|-----------|-----------|
| 东厂界外1m处 | 2017.8.29 | 56.3 | 45.2 |
| 南厂界外1m处 | | 58.1 | 45.9 |
| 西厂界外1m处 | | 55.9 | 47.4 |
| 北厂界外1m处 | | 56.0 | 49.0 |
| 东厂界外1m处 | 2017.8.30 | 58.0 | 47.6 |
| 南厂界外1m处 | | 57.9 | 48.8 |
| 西厂界外1m处 | | 55.8 | 46.8 |
| 北厂界外1m处 | | 58.0 | 48.6 |
| 标准 | — | 65 | 55 |

从上表可以看出, 厂界四周均可以满足 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类区标准要求。

4) 固废

①废石

根据环评及验收的论证内容, 矿山开采过程中产生的废石 (6 万 t/a) 属于一般工业固体废物 I 类固废, 暂存在临时废石堆场 (1#坑口露天废石堆场、2#坑口露天废石堆场), 该矿山产生的废石定期外卖。

●本项目调整后, 将原 1#坑口露天废石堆场 (300 m²) 处建设全封闭加工厂房 (800 m²), 废石直接传送至厂房内, 2#坑口露天废石堆场 (300 m²) 运出的废

石直接运往加工厂房，作为碎石生产的原材料。

②沉淀池砂石

沉淀池砂石是污水处理装置沉淀池中的沉淀物(3.2t/a)，送生活垃圾处理厂填埋处理。

③生活垃圾

大石棚采矿区职工生活垃圾(27.6t/a)，送当地生活填埋场做填埋处理。

④废机油

机械维护过程中产生的废机油(0.2t/a)暂存于危险废物暂存间内，定期交由资质单位回收处理处置，危废协议详见附件。

各项固体废物经有效的污染防治措施得到了妥善处理处置，不会产生二次污染。

5) 生态

企业占用居民住宅已经购买并取得了其房产证；据调查区域内无珍惜濒危植被物种，该矿山的运营对地表植被影响较小；自投产至今，虽经多年开采，但目前矿区境界范围内不存在岩移现象；目前矿区境界范围内也不存在明显地表沉陷。

4、环评批复落实情况

表27 环评批复要求及落实情况

| 环评及其批复情况 | | 实际执行情况 | 备注 |
|-----------------------------|---|--|----------|
| 建设内容 (地点、 规模、性 质等) | 该项目位于吉林省白山市江源区石人镇，为现有矿区资源整合项目，项目地理坐标为东经：126° 40' 18" - 126° 41' 15"，北纬：41° 59' 04" - 41° 59' 18"。采取地下开采方式，开采规模及产品方案为3万吨/年金矿石，矿山服务年限3.2年。单一采矿，无选矿工程及尾矿设施，矿石全部外卖。依托现有工业广场设施，改造现有临时废石堆场，新建事故储池和沉淀池。根据省国土厅《吉林省矿产地质环境保护与治理恢复方案审查备案表》（吉国土矿治备【2011】142号）、省国土资源勘测规划研究院《白山市利源矿业有限责任公司大石棚金矿矿产资源开发利用方案审查意见》（吉国土院矿审字【2010】第18号）、省水利厅《关于白山 | 本项目位于吉林省白山市江源区石人镇，为现有矿区资源整合项目，项目地理坐标为东经：126° 40' 18" - 126° 41' 15"，北纬：41° 59' 04" - 41° 59' 18"。采取地下开采方式，开采规模及产品方案为3万吨/年金矿石，矿山服务年限3.2年。 | 全部 落实 |

| | | | |
|-----------|---|--|--|
| | 市利源矿业有限责任公司大石棚金矿水土保持方案的批复》(吉水保【2011】1398号), 在全面落实环评报告(报批版)和省环境工程评估中心意见(吉环评估书【2012】102号)提出的各项环境保护和生态恢复措施前提下, 同意实施该项目。 | | |
| 生态保护设施和措施 | 1、严格执行《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》(环发【2005】109号), 做好项目开发规划和设计, 采用符合国家矿山资源产业政策的技术和设备, 减少产污环节, 实施清洁生产。 2、认真落实水土保持和生态保护措施, 控制施工和生产过程中占地, 落实占用林地的补偿方案, 减少生态破坏和水土流失。注意与周围自然景观相协调。依法保护当地野生动、植物资源。 | 该企业已落实林地补偿方案, 已取得林权证。 | 全部落实 |
| 污染防治设施和措施 | 加强施工期环境管理, 防止扬尘、污水、噪声、固废等污染周边环境。采取有效抑尘措施, 防止爆破、装卸、运输过程中产生的粉尘无组织排放, 避免扬尘污染。 | 该企业施工期已结束未产生不良影响。 | 全部落实 |
| | 矿井涌水和废石淋溶水收集后经沉淀处理净化, 全部回用于井下生产、降尘和井上工业广场降尘, 不外排; 生活污水排入防渗化粪池, 定期清运。合理选线、敷设废水收集和输送管道, 采取有效防渗漏和安全防范措施, 确保不造成环境污染。 | 本项目矿井涌水及矿石淋溶水经沉淀后用于采矿场及井下凿岩、降尘等用水, 不外排。生活污水排入防渗化粪池, 定期清运, 不外排。 | 2025年进行绿色矿山整改后矿井涌水的利用情况以及淋溶水的产生情况发生变化。 |
| | 改造现有临时废石堆场, 要按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)建设, 做好稳定处理, 采取抑尘措施防治扬尘污染, 采取完善的防渗、集排水措施和安全防范措施, 防止二次污染和诱发地质灾害。废矿石要用于填充井下采空区, 减轻采空区塌陷, 剩余部分综合利用。 | 本项目废矿石用于填充井下采空区, 减轻采空区塌陷, 剩余部分外售综合利用。 | 全部落实 |
| | 采取减振、降噪、隔音措施, 确保厂界达 | 本项目生产设备均已采用 | 全部 |

| | | | |
|----------|--|---------------------|-----|
| | 到《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准要求。 | 减振、降噪、隔音措施。 | 落实 |
| | 按照相关规定落实原有项目和本项目在矿山开采、废石场服务期满后的生态恢复和补偿方案,及时封场和复垦,防止水土流失和风蚀扬尘。 | 尚未涉及到生态恢复。 | —— |
| | 针对矿山开采行业特点,落实各项环境应急防范措施,建立完善的环境应急防控体系。制定环境应急预案,开展环境应急演练,防止环境污染事故的发生。 | 该企业已编制突发环境事件应急预案。 | 已落实 |
| | 落实废石场厂界500米范围内居民搬迁安置后,本项目方可投入试生产。 | 废石堆场500m范围内的居民均已搬迁。 | 已落实 |
| 其他相关环保要求 | —— | —— | —— |

5、矿区 2025 年整改后变化情况

企业应政府要求建设绿色矿山,对裸露的地面进行了绿化,绿化面积为 3000m²,原砂石路面进行了硬化处理,硬化面积为 10000 m²,对天然陡坡河道采取人工浆砌石处理,修整长度 500m。取消了原 1#坑口以及 2#坑口处的露天废石堆场。



图 11 整改前后对比图

上述变化导致矿区排水情况发生改变，结合本项目对矿井涌水的利用情况，整改后矿区水平衡变化情况如下：

给水：

生活用水情况不变。生产用水由井下涌水提供，情况不变。

排水：

生活污水排放情况不变。

生产废水（矿井涌水）产生量不变，由于绿色矿山的建设，原 1#坑口及 2#坑口处废石堆场取消，不再产生淋溶水。

汛期矿区产生的生产废水（矿井涌水）优先用于矿区井下降尘、碎石生产降尘用水、绿化用水、路面降尘用水后，无法利用的部分（110t/d）经处理后排入大石棚子河支流。

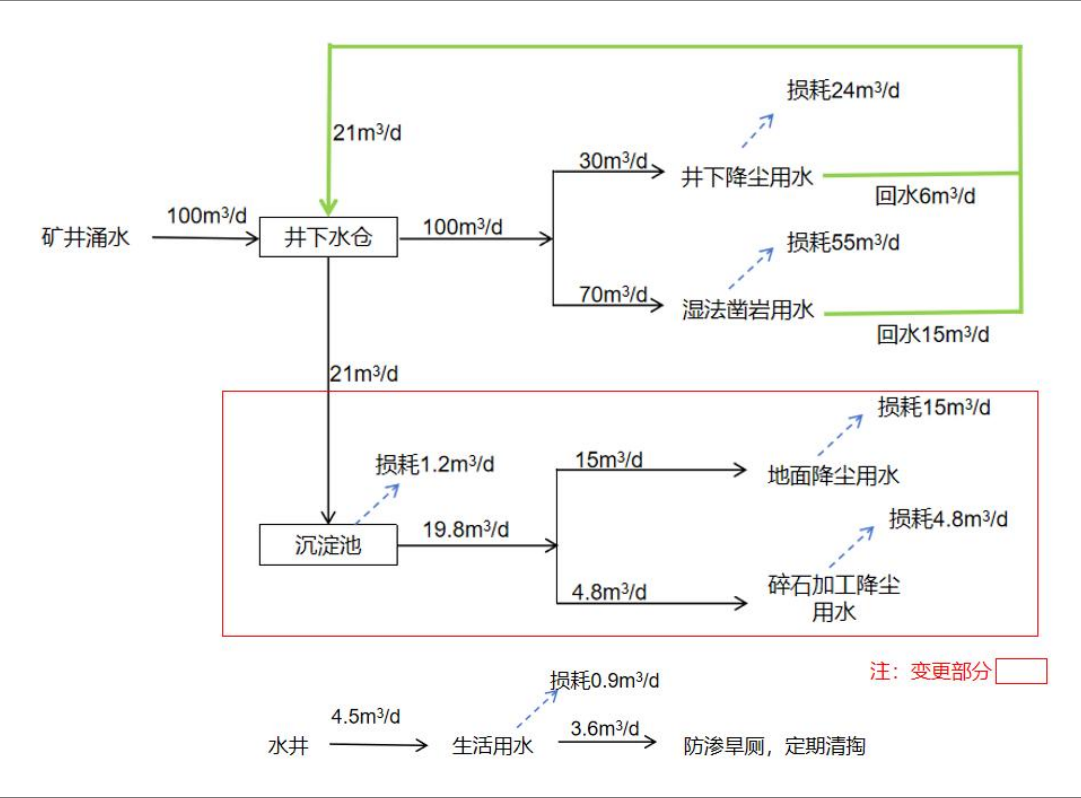
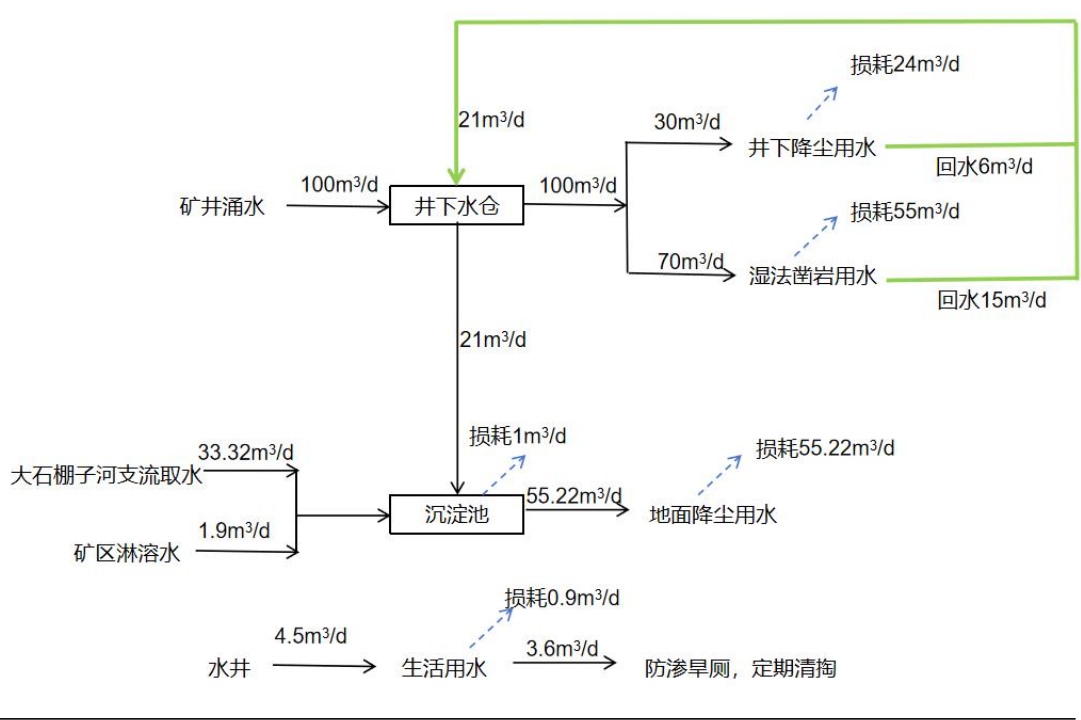
非汛期矿区产生的生产废水（矿井涌水）全部用于矿区井下降尘、碎石生产降尘用水、路面降尘用水后，无外排情况。

碎石加工用排水：本项目碎石生产降尘采用微雾式喷嘴，喷嘴数量设置为 10 个，每个喷嘴的设计流量为 2L/min，生产小时数按照 4h 计，年工作 300d，则每日降尘用水量为 4.8t/d（1440t/a），此类废水全部损耗，不外排。

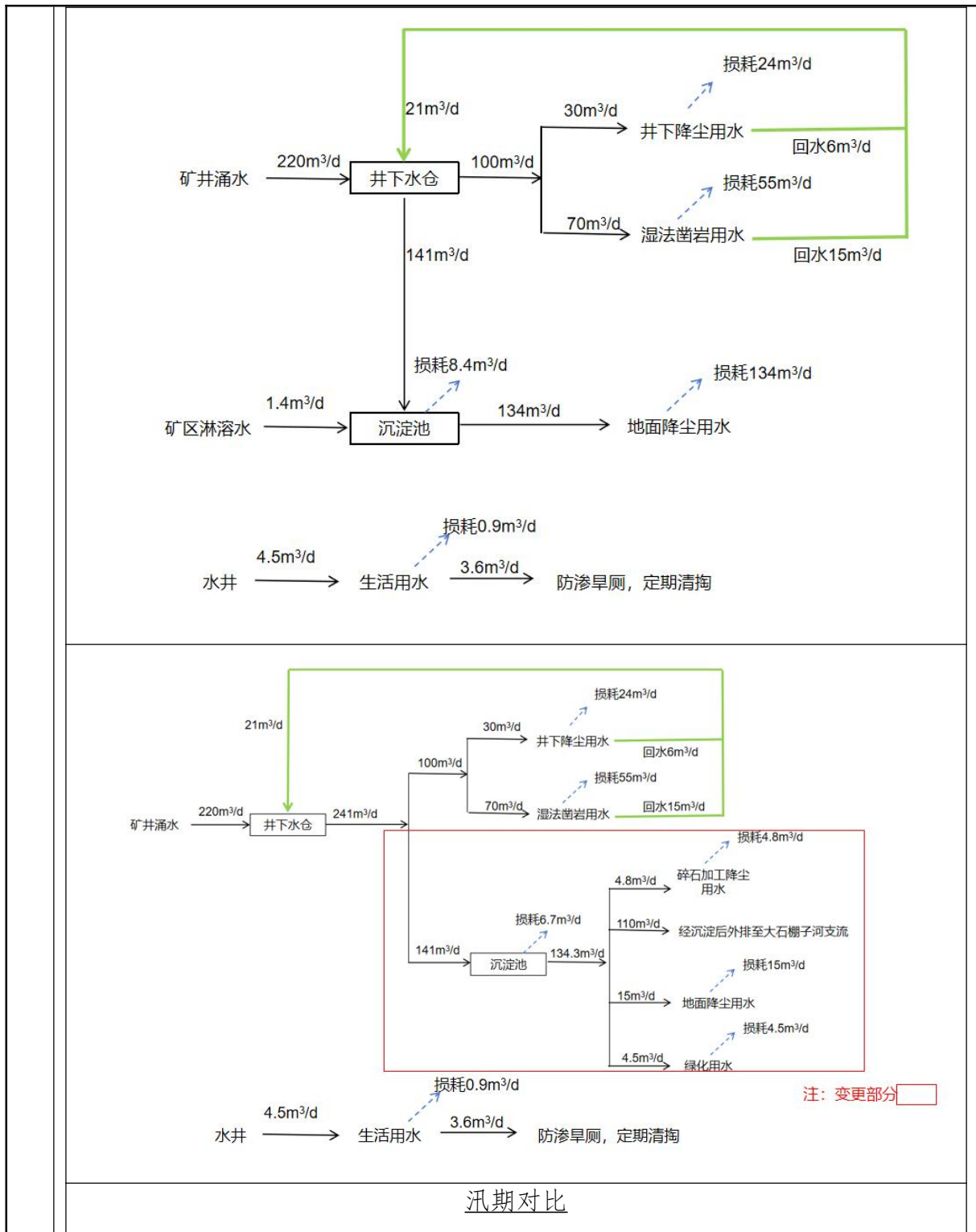
矿区绿化用排水：矿区绿化面积为 3000 m²，根据《用水定额第 5 部分：生态》（GB22/T389.5-2025）绿化用水定额为 1.5L/m²·d，绿化天数为 120d，绿化用水量为 4.5t/d（540t/a），此类废水全部损耗，不外排。

矿区降尘用排水：矿区硬化面积为 10000 m²，根据《用水定额第 3 部分：城镇公共》（GB22/T389.3-2025）道路、场地浇洒用水定额为 1.5L/m²·d，矿区硬化路面全部进行洒水降尘，降尘天数为 300d，每日降尘 1 次，路面降尘用水量为 15t/d（4500t/a），此类废水全部损耗，不外排。

汛期矿井涌水无法利用的 110t/d 排入大石棚子河支流，排放天数为 120d，年排放量为 13200t。非汛期不排放。水平衡详见下图。



非汛期对比



6、现存环境问题

企业为建设绿色矿山，对裸露的地面进行了绿化；原砂石路面进行了硬化处理；对天然陡坡河道采取人工浆砌石处理；将原 1#坑口露天废石堆场处建设全封闭加工厂房，废石直接传送至厂房内，2#坑口露天废石堆场运出的废石直接运往加工厂房，导致原本用于地面降尘的用水量减少，在汛期产生了 110t/d 废水外排的情况，需增设废水排污口，《吉林省钰龙矿业集团有限公司大石棚金矿入河排污口设置论证报告》已通过了专家评审，通过对吉林省钰龙矿业集团有限公司大石棚金矿入河排污口设置论证分析，吉林省钰龙矿业集团有限公司大石棚金矿入河排污口设置符合相关规划及国家产业政策的要求，符合国家相关法律、法规和规章的规定，选址合理，对下游大石棚子河、石人河红土崖河的水质、水生态环境不会产生明显的不利影响，不会影响第三者的用水权益，符合水功能区管理要求。企业需按照排污口的设置要求进行建设。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

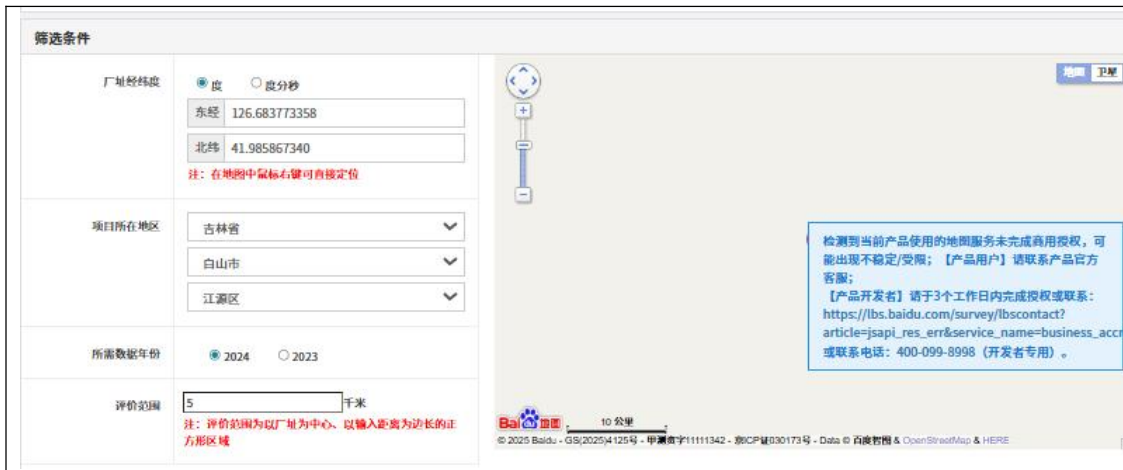
1、地表水环境现状调查与评价

详见地表水专项评价 3.1-3.6 章节内容。

2、环境空气质量现状调查与评价

(1) 项目所在区域达标判定及基本污染物环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的相关要求，对项目所在区域进行达标判定，本次利用环境空气质量模型技术支持服务系统对本项目厂区周边 5km 范围环境空气达标性进行筛选。根据筛选结果，本项目所在区域为环境空气质量达标区。



空气质量数据服务筛选结果

达标区判定

| 序号 | 文件类型 | 省份 | 市 | 年份 | 国控点数量 | 判定结果及详情 |
|----|-------|----|-----|------|-------|---------|
| 1 | 达标区判定 | 吉林 | 白山市 | 2024 | 2 | 达标区 |

*注：当显示多条数据时，说明评价范围涉及2个及以上地市

根据《2024年吉林省生态环境状况公报》中数据，白山市 2024 年各污染物平均浓度均优于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值及《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 中过渡阶段浓度限值的二级标准要求。具体质量现状和评价结果如下表。

表28 基本污染物环境空气质量现状评价表

| 指标 | SO ₂ (μg/m ³) | NO ₂ (μg/m ³) | PM ₁₀ (μg/m ³) | PM _{2.5} (μg/m ³) | CO-95per (mg/m ³) | O ₃ -8H-90per (μg/m ³) |
|----------------------|---|---|--|---|----------------------------------|--|
| 现状值 | 12 | 20 | 54 | 23 | 1.2 | 129 |
| 标准值 (GB3095-2012) | 60 | 40 | 70 | 35 | 4 | 160 |
| 达标率 | 20% | 50% | 77.14% | 65.71% | 30% | 80.62% |
| 达标情况 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |
| 标准值 (GB3095-2026) | 60 | 40 | 60 | 30 | 4 | 160 |
| 达标率 | 20% | 50% | 90% | 76.67% | 30% | 80.62% |
| 达标情况 | 达标 | 达标 | 达标 | 达 | 达标 | 达标 |

(2) 补充监测

本项目现状监测引用《白山市煜龙新型建材有限公司固体废弃物综合利用新型建材项目》环境质量监测数据，详见附件8。

① 监测点位布设

本项目补充监测点位图详见下图，监测点信息如下：

表29 环境空气质量现状监测点位布设表

| 监测点号 | 监测点位位置 | 与本项目相对位置关系 | 布设目的 | 备注 |
|------|--------|-----------------|------------|----|
| 1# | 大石棚子村 | 西南侧5km处，位于项目上风向 | 了解区域环境空气现状 | 引用 |



图13 大气补充监测点位图

②监测项目

补充监测项目：TSP（日均值）。

③监测时间

吉林市万晟环保检测有限公司于 2024 年 05 月 24 日~05 月 31 日的监测数据。

④评价方法

环境空气现状评价方法，占标率法计算式为：

$$P_{max}=C_{max}/C_{oi} \cdot 100\%$$

式中： P_{max} —污染物 i 的最大占标率，%；

C_{max} —污染物 i 的最大实测浓度， mg/m^3 ；

C_{oi} —污染物 i 的评价标准， mg/m^3 。

若 $P_{max} \geq 100\%$ ，说明该种监测因子已超标；若 $P_{max} < 100\%$ ，则表明该种监测因子未超标。

⑤监测与评价结果

评价区环境空气监测数据结果详见下表：

表30 环境空气监测结果 (mg/m^3)

| 监测点位 | 污染物 | 平均时间 | 评价标准 / ($\mu g/m^3$) | 监测浓度范围/ (mg/m^3) | 最大浓度 占标率/% | 超标率 /% | 达标 情况 |
|-------|-----|---------|---------------------------|-------------------------|---------------|-----------|----------|
| 大石棚子村 | TSP | 24 小时平均 | 300 | 47-58 | 19.3 | 0 | 达标 |

⑥评价标准

TSP 评价标准采用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，并参照《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 2 中的二级标准。

⑦评价结果及分析

由上表可见，补充监测的 TSP 日均值可以满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 2 中的二级标准及《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 2 中的二级标准。

综上所述，项目评价区内环境空气质量较好，具有一定环境容量。

3、声环境质量现状监测与评价

根据环境影响评价网发布的《〈建设项目环境影响报告表〉内容、格式及编制技术指南常见问题解答》（发布日期 2021-10-20）中内容三、第 5 条：“5、如果厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，是否需要提供声环境现状监测数据？”

答复：“厂界外周边 50m 范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测声环境质量现状，监测点位为声环境保护目标处。厂界外周边 50m 范围内无声环境保护目标的建设项目，不再要求提供声环境质量现状监测数据”

本项目周边 1km 范围内无噪声敏感目标，因此不进行声环境质量现状监测。

4、地下水、土壤环境质量现状

根据《建设项目环境影响评价报告表编制技术指南（污染影响类）》要求：地下水、土壤环境原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目不新增占地，项目周边不存在耕地、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，可不开展土壤环境影响评价工作。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目属于 J 非金属矿采选及制品制造-69、石墨及其他非金属矿物制品，属于 IV 类项目，不需要进行地下水评价工作。

因此本项目可不开展土壤、地下水环境质量现状调查。

为调查矿区土壤质量背景，企业于 2024 年 6 月 28 日对矿区内土壤开展了背景质量调查，监测结果如下。

表31 土壤监测结果

| 监测项目 | 监测点位 | 监测结果 (mg/kg) | 标准值 | 达标性 |
|------|---------------------|--------------|-------------|-----|
| | | | 筛选值 (mg/kg) | |
| 砷 | 大石棚采矿区 (深度 0.1m) | 10.3 | 60 | 达标 |
| 镉 | | 0.106 | 65 | 达标 |
| 铜 | | 17 | 18000 | 达标 |
| 铅 | | 26 | 800 | 达标 |
| 汞 | | 0.051 | 38 | 达标 |
| 镍 | | 23 | 900 | 达标 |
| 锑 | | 0.01L | 180 | 达标 |

| | | | | |
|-----|--|-------|-----|----|
| 铍 | | 0.03L | 29 | 达标 |
| 钴 | | 0.05L | 70 | 达标 |
| 钒 | | 0.2L | 752 | 达标 |
| 六价铬 | | 未检出 | 5.7 | 达标 |

根据监测结果，矿区内土壤各监测指标均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第二类用地筛选值标准要求。

5、生态环境

根据《建设项目环境影响评价报告表编制技术指南（污染影响类）》要求：产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查。

本项目厂址所在地为矿区内空地，不新增占地面积，无天然植被，项目区内无自然保护区、风景名胜区和重点文物保护单位，无珍稀濒危动植物物种，不涉及动物栖息及迁徙通道，项目周围生态环境不敏感，无生态环境保护目标，因此本项目不进行生态现状调查。

6、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

环境
保
护
目
标

根据现场调查和《建设项目环境影响评价报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中对评价范围的要求，确定本项目环境保护目标如下。

1、大气环境

本项目厂界外500m范围内没有自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标。

2、声环境

本项目50m范围内无声环境保护目标。

3、地表水环境

在本项目地表水的评价范围内无地表水环境保护目标。

4、地下水环境

根据《建设项目环境影响评价报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，厂界外500m范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下

| | <p>水资源。</p> <p>5、生态环境</p> <p>本项目生态环境保护目标为周围林地。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|------------------------------|-------------------------|-----------------------------|-----|-----|-------------------------|---------|-----|-------|----------|------------------------------|----------------|------|-----|----|-----|-----|-----------------------------|-----|-------------|--|--|-----|--|-------------------------|---------|--|-----|
| <p>污 染 物 排 放 控 制 标 准</p> | <p>(一) 废气</p> <p>1、施工期</p> <p>本项目施工期产生的扬尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中新污染源无组织排放监控浓度限值排放标准，详见下表。</p> <p style="text-align: center;">表32 大气污染物综合排放标准(摘录)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">污染物</th> <th colspan="2" style="text-align: center;">无组织排放监控浓度限值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">颗粒物</td> <td style="text-align: center;">监控点</td> <td style="text-align: center;">浓度 (mg/m³)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">周界外度最高点</td> <td style="text-align: center;">1.0</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、营运期</p> <p>本项目生产所用原材料为矿区产生的废石，不涉及水泥原材料使用。故碎石废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2颗粒物(其他浓度限值)，无组织颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2无组织排放限值要求。具体详见下表。</p> <p style="text-align: center;">表33 有组织废气污染物排放限值</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">污染物名称</th> <th style="width: 15%;">排气筒高度(m)</th> <th style="width: 20%;">最高允许排放浓度(mg/m³)</th> <th style="width: 15%;">最高允许排放速率(kg/h)</th> <th style="width: 35%;">标准来源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">颗粒物</td> <td style="text-align: center;">15</td> <td style="text-align: center;">120</td> <td style="text-align: center;">3.5</td> <td rowspan="4" style="text-align: center; vertical-align: middle;">《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)</td> </tr> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">颗粒物</td> <td colspan="3" style="text-align: center;">无组织排放监控浓度限值</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">监控点</td> <td style="text-align: center;">浓度 (mg/m³)</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">周界外度最高点</td> <td style="text-align: center;">1.0</td> </tr> </tbody> </table> <p>(二) 废水</p> <p>1、施工期</p> <p>本项目施工期的废水主要为施工人员的生活污水。施工人员的生活污水，排入厂区防渗化粪池，清掏外运。</p> <p>2、营运期</p> <p>本项目运营期碎石生产用水全部损耗，无废水外排情况。工作人员内部调剂，不新增生活污水。矿区整改后降尘用水减少，导致汛期矿井涌水无法全部利用产</p> | 污染物 | 无组织排放监控浓度限值 | | 颗粒物 | 监控点 | 浓度 (mg/m ³) | 周界外度最高点 | 1.0 | 污染物名称 | 排气筒高度(m) | 最高允许排放浓度(mg/m ³) | 最高允许排放速率(kg/h) | 标准来源 | 颗粒物 | 15 | 120 | 3.5 | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) | 颗粒物 | 无组织排放监控浓度限值 | | | 监控点 | | 浓度 (mg/m ³) | 周界外度最高点 | | 1.0 |
| 污染物 | 无组织排放监控浓度限值 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 颗粒物 | 监控点 | 浓度 (mg/m ³) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 周界外度最高点 | 1.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 污染物名称 | 排气筒高度(m) | 最高允许排放浓度(mg/m ³) | 最高允许排放速率(kg/h) | 标准来源 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 颗粒物 | 15 | 120 | 3.5 | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 颗粒物 | 无组织排放监控浓度限值 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 监控点 | | 浓度 (mg/m ³) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 周界外度最高点 | | 1.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

生了外排情况，非汛期无废水排放。

大石棚子河支流水质指标按照III类管理，并参照已通过专家评审的《吉林省钰龙矿业集团有限公司大石棚金矿入河排污口设置论证报告》中对于排放废水的排放要求。排放废水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求；SS参照《地表水资源质量标准》（SL 63-94）中III类水域取值（SS≤30 mg/L）。

《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中部分标准限值见下表。

表34 《地表水环境质量标准》基本项目标准限值（摘录） 单位mg/L

| 序号 | 项 目 | I类 | II类 | III类 | IV类 | V类 |
|----|-----------------------------|--------------|---------|--------|-------|-------|
| 1 | pH值(无量纲) | 6~9 | | | | |
| 2 | 溶解氧≥ | 饱和率90%(或7.5) | 6 | 5 | 3 | 2 |
| 3 | 高锰酸盐指数≤ | 2 | 4 | 6 | 10 | 15 |
| 4 | 化学需量(COD)≤ | 15 | 15 | 20 | 30 | 40 |
| 5 | 五日生化需氧量(BOD ₅)≤ | 3 | 3 | 4 | 6 | 10 |
| 6 | 氨氮(NH ₃ -N)≤ | 0.15 | 0.5 | 1.0 | 1.5 | 2.0 |
| 7 | 铜≤ | 0.01 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 |
| 8 | 锌≤ | 0.05 | 1.0 | 1.0 | 2.0 | 2.0 |
| 9 | 氟化物(以F-计)≤ | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.5 | 1.5 |
| 10 | 硒≤ | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 |
| 11 | 砷≤ | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.1 | 0.1 |
| 12 | 汞≤ | 0.00005 | 0.00005 | 0.0001 | 0.001 | 0.001 |
| 13 | 镉≤ | 0.001 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.01 |
| 14 | 铬(六价)≤ | 0.01 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.1 |
| 15 | 铅≤ | 0.01 | 0.01 | 0.05 | 0.05 | 0.1 |
| 16 | 氰化物≤ | 0.005 | 0.05 | 0.2 | 0.2 | 0.2 |
| 17 | 挥发酚≤ | 0.002 | 0.002 | 0.005 | 0.01 | 0.1 |
| 18 | 石油类≤ | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.5 | 1.0 |
| 19 | 总磷≤ | 0.02 | 0.1 | 0.2 | 0.3 | 0.4 |
| 20 | 总氮(湖、库,以N计) | 0.2 | 0.5 | 1.0 | 1.5 | 2.0 |
| 21 | 阴离子表面活性剂≤ | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.3 | 0.3 |
| 22 | 硫化物≤ | 0.05 | 0.1 | 0.2 | 0.5 | 1.0 |
| 23 | 粪大肠菌群(个/L)≤ | 200 | 2000 | 10000 | 20000 | 40000 |

（三）噪声

1、施工期

本项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2025)，详见下表。

| 表35 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB | | | |
|--|---|--------------------------------|--------------------------------|
| 昼间 | 夜间 | 标准依据 | |
| 70 | 55 | 《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2025) | |
| 2、营运期 | | | |
| <p>本项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准，见下表：</p> | | | |
| 表36 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位：dB (A) | | | |
| 厂界外声环境功能区类别 | 执行标准 | | 标准来源 |
| 3 类 | 昼间 | 夜间 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) |
| | 65 | 55 | |
| (四) 固体废物 | | | |
| <p>本项目一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及修改单要求；危险废物贮存、处置执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012) 中相关要求。</p> | | | |
| 总量控制指标 | <p>本项目总量指标分析说明依据吉林省总量确定依据，分别对标本项目两项评价内容（1）碎石加工，（2）废水处理，分别评价说明，具体分析如下：</p> | | |
| | <p>●吉林省总量确定标准</p> <p>根据吉林省生态环境厅发布的《关于进一步明确建设项目主要污染物排放总量审核有关事宜的复函》，按照行业排污绩效，将建设项目污染物排放总量分为重点行业排放管理、一般行业排放管理和其他行业排放管理三类管理方式：</p> <p>1.分类管理标准</p> <p>（1）执行重点行业排放管理的建设项目包括石化、煤化工、燃煤发电、钢铁、有色金属冶炼、建材、造纸制浆、印染、集中供热等行业含按照《排污许可证申请与核发技术规范》确定的主要排放口的涉及新增污染物排放的建设项目；</p> <p>（2）执行一般行业排放管理的建设项目包括除重点行业外、含有按照《排污许可证申请与核发技术规范》确定的主要排放口的涉及新增污染物排放的建设项目；</p> <p>（3）执行其他行业排放管理的建设项目包括除重点行业外、仅含有按照《排污许可证申请与核发技术规范》确定的一般排放口或无排污口的建设项目。</p> | | |

2.总量指标管理

(1) 重点行业主要污染物总量审核管理

重点行业建设项目应加强总量指标和削减替代方案审核。建设单位在报批环境影响评价文件前，应将削减替代方案及落实承诺与环境影响报告书一同报送并向社会公开。

建设项目新增污染排放总量指标按照《环境影响评价技术导则污染源源强核算技术指南》或《排污许可证申请与核发技术规范》测算出的结果取严执行。

削减替代方案应包括区域削减要求，环境质量达标地区，建设项目主要污染物实行等量替代，环境质量不达标的地区，建设项目主要污染物应落实倍量替代；明确削减措施来源，原则上优先来源于纳入排污许可管理的排污单位采取的治理措施；出让减排量排污单位制定的减排计划，减排措施完成时限；地方人民政府或由地方人民政府委托生态环境主管部门对调剂使用的减排量初审意见及推动落实区域削减方案的承诺。

环评审批过程中，技术评估单位应对区域削减措施的可靠性和合理性进行评估，并提出技术评估意见。在后续监管中，应在出让减排量排污单位许可证中载明污染物排放出让量和出让去向。

(2) 一般行业主要污染物总量审核管理

一般行业建设项目应按照《环境影响评价技术导则污染源源强核算技术指南》或《排污许可证申请与核发技术规范》测算新增污染物排放量，无需编制削减替代方案和提供减量替代污染源。在环评审批过程中，仅对测算的新增排放量进行审核。在新增污染物排放事中事后管理中，将其纳入排污许可证进行监管。

(3) 其他行业主要污染物总量审核管理

其他行业因排污量很少或基本不新增排污量，在环评审批过程中予以豁免主要污染物总量审核。各级环评审批部门应自行建立统计台账，纳入环境管理。

●本项目总量指标确定

1.碎石加工

碎石生产属于非金属矿物制品业，不涉及重点行业。按照《排污许可证申请

与核发技术规范《石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ1119-2020），本项目废气属于一般排放口建设项目，执行其他行业排放管理，可不申请总量，直接纳入排污许可管理。

2. 废水处理

本项目排污许可管理须从“五、有色金属采选矿业 09”和“五十一、通用工序——水处理”两方面考量。分析如下：

表37 固定污染源排污许可分类管理名录（2019版）（摘要）

| 序号 | 行业类别 | 重点管理 | 简化管理 | 登记管理 |
|----------------------|--|-------------|-------------|------|
| <u>五、有色金属采选矿业 09</u> | | | | |
| 6 | 常用有色金属矿采选 091，贵金属矿采选 092，稀有稀土金属矿采选 093 | 涉及通用工序重点管理的 | 涉及通用工序简化管理的 | 其他 |

根据《排污许可证申请与核发技术规范 水处理通用工序》（HJ1120-2020）表 4 黑色金属矿、有色金属矿、非金属矿及其他矿采选废水产排污环节、污染物项目、污染治理设施及参数表，详见下表。

表38 黑色金属矿、有色金属矿、非金属矿及其他矿采选废水产排污环节、污染物项目、污染治理设施及参数表（摘要）

| 废水类别 | 排放标准 | 污染物项目 | 废水去向 | 排放去向 | 排放口类型 | |
|--|----------------------|-------|-------------------|--------------------|----------------|-------------------------|
| | | | | | | |
| 矿井水 ^a 、选矿废水、废石场淋溶水、尾矿库排水、尾矿库渗滤液、污染雨水和生活污水 | 行业执行相应排放标准 具体见表 5 | | 车间处理设施 | 厂内污水处理设施 | 车间或车间处理设施废水排放口 | 主要排放口/一般排放 ^b |
| | | | 厂内污水处理设施/回用/废水外排口 | 环境水体/污水集中处理设施/其他单位 | 废水外排口 | 主要排放口/一般排放 ^c |
| | | | | 不外排 | | |

^b《关于加强涉重金属行业污染防控的意见》（环土壤〔2018〕22号）中重点行业的重点管理排污单位，车间或车间处理设施废水排放口中包含铅、汞、铬、镉、砷等五项重金属中一项及以上且废水最终排出厂界时为主要排放口，其余为一般排放口；生态环境部另有规定的，从其规定；

^c重点管理排污单位废水外排口为主要排放口，其余为一般排放口；

① 重点行业

大石棚金矿为贵金属金的开采，不属于铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选业，因此不属于重点行业。

② 钰龙水质

根据验收时期及补充监测的多次矿区工业废水水质监测数据，本项目废水不

涉铅、汞、铬、镉、砷等五项重金属。

③钰龙金矿不涉及“车间处理设施——车间或车间处理设施废水排放口”。

④钰龙金矿矿区污水处理站属于“污水集中处理设施”，根据白山市涉水企业管理要求，大石棚金矿不属于涉水重点管理排污单位。

综上 本项目排污口属于一般排放口。执行其他行业排放管理。

其他行业主要污染物总量审核管理：其他行业因排污量很少或基本不新增排污量，在环评审批过程中予以豁免主要污染物总量审核。各级环评审批部门应自行建立统计台账，纳入环境管理。本项目排放的颗粒物 0.54t/a，汛期废水排放量为 13200t/a，日平均排水量为 110t/d，排入大石棚子河支流的最大允许排放量为 COD: 0.264t/a，氨氮: 0.0132t/a，直接纳入排污许可管理。

四、主要环境影响和保护措施

| | |
|---|---|
| 施 工 期 环 境 保 护 措 施 | <p>本项目施工期建设内容主要为安装碎石生产系统及对原有矿区沉淀池的改造工程，施工期为1个月。</p> <p>施工期主要环境保护措施如下：</p> <p>(1)废水环境保护措施</p> <p>本项目施工期的废水主要为施工人员的生活污水。施工人员的生活污水，排入厂区防渗化粪池，清掏外运。本项目施工期对区域水环境影响较小。</p> <p>(2)废气环境保护措施</p> <p>本项目在施工期车辆运行过程中会产生扬尘，通过设置围挡、洒水降尘的方式，加强对易产生扬尘的作业和工序管理。经过上述措施处理后，本项目施工期对周边大气环境影响较小。</p> <p>(3)噪声环境保护措施</p> <p>本项目50m范围内无声环境敏感目标，施工期主要由机械设备产生噪声，施工噪声影响属于短期影响，施工机械夜间（22：00~6：00）禁止施工作业；在厂界设置围挡；施工阶段执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2025)的各项要求；具有高噪声特点的施工机械应尽量集中施工，做好充分的准备工作，作到快速施工，较少周边声环境产生明显影响。</p> <p>经过上述措施处理后，本项目施工期对声环境影响较小。</p> <p>(4)固体废物环境保护措施</p> <p>施工期间的固体废物主要为施工所产生的建筑垃圾和施工队伍产生的生活垃圾。对施工现场及时清理，建筑垃圾及时清运、利用，防止其因长期堆放而产生扬尘。施工人员生活垃圾集中收集后由环卫部门定期清运。</p> <p>经过上述措施处理后，本项目施工期固体废物均得到了合理有效的处置不会对环境产生二次污染。</p> |
|---|---|

1、水环境影响分析和保护措施

本项目开展地表水专项评价，水环境影响分析和保护措施详见专项评价的4-5章节内容。经核算后本项目废水排放量核算结果见下表内容。

表39 本项目水污染物排放量核算表

| 序号 | 污染因子 | 单位 | 实际排放量 | 最大允许排放量 |
|----|--------------------|-----|--------|---------|
| 1 | 废水量 | t/a | 13200 | 13200 |
| 2 | COD | t/a | 0.1452 | 0.2640 |
| 3 | NH ₃ -N | t/a | 0.0009 | 0.0132 |
| 4 | SS | t/a | 0.1980 | 0.3960 |

2、大气环境影响分析和保护措施

2.1 废气污染物种类及产排污情况

本项目运营期产生的有组织废气主要为碎石生产过程中破碎、筛分粉尘；无组织废气主要为上料扬尘、废石装卸扬尘。

本项目污染源强核算情况如下：

2.1.1 碎石生产过程中破碎、筛分粉尘

碎石生产过程中产生的粉尘经管道和风机收集（收集效率90%）后通过布袋除尘器处理由15m高排气筒（DA001）排放，除尘效率为99%，配备风机的风量为5000m³/h，生产时长为每日4h，年工作300d。

破碎及筛分粉尘源强核算参照《逸散性工业粉尘控制技术》中粒料加工厂逸散尘排放系数进行计算，产污系数及计算过程如下：

表40 碎石加工过程有组织排放粉尘产排情况一览表

| 编号 | 污染物产生环节 | 污染物 | 产污系数 kg/t | 产生情况 | 治理措施 | 排放情况 | | 排放标准 | |
|---------------|---------|-----|-----------|-----------|---------------|-----------|------------------------|-----------|------------------------|
| | | | | 产生速率 kg/h | | 排放速率 kg/h | 排放浓度 mg/m ³ | 排放速率 kg/h | 排放浓度 mg/m ³ |
| D A0 01 | 一级破碎 | 颗粒物 | 0.25 | 12.5 | 布袋除尘器，除尘效率99% | 0.45 | 90 | 3.5 | 120 |
| | 二级破碎和筛分 | | 0.75 | 37.5 | | | | | |

根据上表可知，碎石生产破碎、筛分粉尘排放能满足《大气污染物综合排放标准》中新污染源二级标准。

2.1.2 无组织粉尘

本项目废石及成品碎石贮存于全封闭加工车间内，正常状况下，贮存过程不会产生粉尘污染。

(1) 装卸扬尘

装卸扬尘量采用西安冶金建筑学院的起尘量推荐公式：

$$Q = \frac{98.8}{6} M \cdot e^{0.64u} \cdot e^{-0.27} \cdot H^{1.283}$$

式中：Q—装卸扬尘量，（mg/次）；

u—起尘风速（m/s），本环评取 1.9m/s；

M—车辆吨位，t（取 20t）；

H—装卸高度，3m。

经计算，每车次装卸时产生的扬尘量为 3440mg，装卸车次数为 3000 次/a，装卸扬尘产生量为 0.01t/a。装车时采取洒水降尘的方法，降尘效率可达 85%，则装卸扬尘排放量为 0.0015t/a。

(2) 上料扬尘

项目上料过程会有少量粉尘产生，参照《逸散性工业粉尘控制技术规范》，上料粉尘产生量为 0.002kg/t，本项目年加工废石 6 万 t，则上料粉尘产生量为 0.12t/a。企业采取在上料口喷雾降尘的措施，保证物料保持轻微潮湿状态，但无水滴漏，能有效减少粉尘产生量，降尘效率可达 85%，则上料粉尘无组织排放量为 0.018t/a、排放速率为 0.015kg/h。

项目无组织废气在采取相应的环保措施后可以达标排放。

2.2 废气治理措施及可行性分析

(1) 有组织废气治理措施：根据分析，项目有组织排放的主要发生点来自废石破碎、筛分环节，采用风机引风集尘+布袋除尘的方式，实现集中处理排放。

参照《排污许可证申请与核发技术规范石墨及其他非金属矿物制品制造》(HJ1119-2020)本项目采用的袋式除尘器，为可行性技术。

(2) 无组织废气治理措施：

①废石每日随产随用，原 1#坑口露天废石堆场（300 m²）处建设全封闭加工

厂房（800 m²），废石直接传送至厂房内，2#坑口露天废石堆场（300 m²）运出的废石直接运往加工厂房，在全封闭的加工厂房内进行生产加工。碎石加工、成品碎石及矿粉堆放全部设置在封闭厂房内，地面硬化，上料过程中采取喷淋降尘，减少无组织排放。

②增加全厂洒水降尘频次，减少散逸粉尘对区域环境空气的影响。

大石棚金矿矿区存在矿石和废石堆场扬尘，根据2017年验收数据，其厂界下风向颗粒物最大值为0.70mg/m³，因此类比可知，本项目建成后厂界粉尘亦可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值1.0mg/m³要求。

综上，采取上述措施后粉尘厂界无组织排放浓度能够满足GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中无组织排放监控浓度限值（1mg/m³）。碎石生产过程中排放的粉尘对周边的大气环境影响较小。

表41 本项目废气产排情况及治理措施一览表

| 污染源名称 | 废气量 m ³ /h | 污染因子 | 产生情况 | | 治理措施 | 处理效率 % | 日运行时间 h | 排放情况 | | | 标准 限值 | 执行标准 | |
|-------|--------------------------|------|--------|------------|------|--------------------------|------------|-------------------------|------------|------------|-------------------------|------|---|
| | | | 速率kg/h | 产生量 t/a | | | | 浓度 mg/m ³ | 速率 kg/h | 排放量 t/a | 浓度 mg/m ³ | | |
| 有组织 | 碎石加工 | 5000 | 颗粒物 | 50 | 60 | 布袋除尘器+15m 排气筒 (DA001) | 99 | 4 | 90 | 0.45 | 0.54 | 120 | 《大气污染物综合 排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 标准 |
| 无组织 | 碎石加工 | / | 颗粒物 | / | 0.12 | 封闭车间+洒水 抑尘+自然沉降 | 85 | 4 | / | | 0.018 | 1.0 | 《大气污染物综合 排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 标准 |
| | 装卸起尘 | / | 颗粒物 | / | 0.01 | 洒水抑尘 | 85 | 4 | / | | 0.0015 | 1.0 | |

2.3 排放口信息

本项目有组织排放口（DA001）主要为碎石加工破碎、筛分粉尘，排放口类型为一般排放口。

2.4 评价标准

有组织废气：碎石加工破碎、筛分粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准（最高允许排放浓度： $120\text{mg}/\text{m}^3$ ，最高允许排放速率 $3.5\text{kg}/\text{h}$ ）；

无组织废气：碎石加工、装卸起尘产生的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2大气污染物排放限值要求（排放浓度限值： $1\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

2.5 大气环境影响分析

有组织废气排放影响分析：

碎石加工破碎、筛分粉尘采用风机收集后再经过布袋除尘器处理，通过等效15m高排气筒排放，排放浓度为 $90\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $0.45\text{kg}/\text{h}$ ，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准（最高允许排放浓度： $120\text{mg}/\text{m}^3$ ，最高允许排放速率 $3.5\text{kg}/\text{h}$ ）的要求。

无组织废气排放影响分析：

通过厂房密闭、生产区域洒水降尘等措施，无组织废气可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2大气污染物排放限值要求（排放浓度限值： $1\text{mg}/\text{m}^3$ ）要求。同时企业周边500m范围内不存在环境敏感点，故项目对外环境的影响可接受。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）中要求，无需对废气进行预测分析及设置大气环境保护距离，故本次不计算大气环境保护距离内容。

2.6 非正常工况分析

本项目建成运行后非正常工况下废气排放情况主要考虑：风机或布袋除尘故障导致净化效率降低，非正常工况下除尘效率减半。具体排放情况见下表。

表42 非正常工况下污染物排放情况汇总

| 污染源 | 排放形式 | 污染物 | 产生浓度 mg/m^3 | 排放浓度 mg/m^3 |
|-----|------|-----|-----------------------------|-----------------------------|
|-----|------|-----|-----------------------------|-----------------------------|

| | | | | |
|-------|-----|-----|------|------|
| DA001 | 有组织 | 颗粒物 | 9000 | 4500 |
|-------|-----|-----|------|------|

根据分析可知，非正常工况下，污染物会出现排放超标现象。建设单位应该加强日常管理，定期对废气处理设施进行检修，避免出现废气处理设施发生故障。

3、噪声

3.1 噪声源强

本项目在生产过程中产生的噪声主要源自破碎机、筛分机、风机等，这些设备产生的噪声声级一般在 75~110dB (A) 之间。

表43 本项目噪声源强

| 序号 | 建筑物名称 | 声源名称 | 声功率级 /dB(A) | 声源控制措施 | 空间相对位置 /m | | | 距室内边界最近距离/m | 最近室内边界声级 /dB(A) | 运行时段 | 降噪效果 /dB(A) | 建筑物外噪声 | |
|----|-------|-------|----------------|-----------|--------------|----|---|-------------|--------------------|-------|----------------|---------------|--------|
| | | | | | X | Y | Z | | | | | 声压级 /dB(A) | 建筑物外距离 |
| 1 | 碎石加工区 | 颚式破碎机 | 100 | 基础减震及厂房隔声 | 18 | 8 | 0 | 5 | 92.3 | 生产运行时 | 25 | 61.3 | 1 |
| 2 | | 圆锥破碎机 | 90 | | 11 | 8 | 0 | 8 | 82.2 | | 25 | 51.2 | 1 |
| 3 | | 传送带 | 70 | | 14 | 8 | 0 | 4 | 62.4 | | 25 | 28.6 | 1 |
| 4 | | 振动筛 | 100 | | 22 | 8 | 0 | 10 | 92.1 | | 25 | 61.1 | 1 |
| 5 | | 风机 | 110 | | 25 | 10 | 0 | 6 | 102.2 | | 25 | 71.2 | 1 |
| 6 | | 除尘器 | 90 | | 26 | 12 | 0 | 8 | 82.2 | | 25 | 51.2 | 1 |

3.2 噪声影响预测分析

本项目选取噪声衰减预测模式进行预测，项目厂界噪声预测具体如下：

预测选用噪声叠加模式和点声源随距离衰减模式，首先采用噪声叠加模式计算多个噪声源在某一点的合成噪声值，然后利用点声源随距离衰减模式计算距离 r 米处的噪声值。

噪声预测方法采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的模式，计算模式如下：

(1) 室内声源产生噪声在围护结构处叠加声压级：

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

式中： L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_w ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

R ——房间常数； $R=S\alpha/(1-\alpha)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数，取值参照洪宗辉《环境噪声控制工程》（高等教育出版社）中常用材料的吸声系数表，普通抹灰墙平均吸声系数为 0.03；

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

(2) 室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

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

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

L_{plij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N ——室内声源总数。

(3) 靠近室外围护结构处的声压级：

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

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

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

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

预测过程中根据实际情况，各噪声设备均设置在厂房内，按室内声源对待；在预测厂房内噪声源对厂外影响时，厂房的隔声量按照北方一般建筑材料对待，对于 20-160Hz 的声音，范围为 18-27dB (A)，本次取 25dB (A)，在本次预测中考虑厂房隔声和声级距离衰减，同时考虑厂房保暖材料隔声。

(4) 点声源的几何发散衰减模式：

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

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离。

本项目噪声在室外空间的传播，由于受到遮挡物的隔断，各种介质的吸收与反射，以及空气介质的吸收等物理作用而逐渐减弱。为了简化计算条件并能考虑到最不利因素，计算时只考虑噪声随距离的衰减。

3.3 预测结果和分析

本项目对声环境影响较大的主要设备为破碎机、风机，本次预测各产噪设备经厂内距离衰减后对厂界的影响，预测结果见下表。

表44 项目噪声预测结果

| 方位 | 距厂界直线距离 (m) | 贡献值 dB (A) | 标准 dB (A) | 达标性分析 |
|-----|-------------|------------|-----------|-------|
| 厂界东 | 60 | 36.5 | 65 | 达标 |
| 厂界南 | 105 | 31.7 | 65 | 达标 |
| 厂界西 | 160 | 28.0 | 65 | 达标 |
| 厂界北 | 60 | 36.5 | 65 | 达标 |

由上表可知，本项目运行后昼间噪声预测值均可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准要求。

3.4 噪声污染防治措施

本项目的噪声设备主要为破碎机、筛分机、风机等设备运行时产生的噪声，这些噪声源经相应的降噪措施处理后通过建筑物门窗、墙壁的吸收、屏蔽及阻挡作用，将会大幅度地衰减。具体可采取的治理措施如下：

①选用低噪声设备：在满足项目生产工艺的前提下，尽可能选择先进、噪声低的生产设备，从源头降低噪声。

②车间内合理布局：将设备全部安置在车间内，在满足生产的前提下综合考虑，在车间设备布置时考虑地形、声源方向性和车间噪声强弱等因素，进行合理布局以求进一步降低厂界噪声，如将设备安置在车间中部或远离厂界的位置，充分利用厂内建筑物的隔声作用，以减轻各类声源对周围环境的影响。

③设备在安装时，根据设备的自重及振动特性采用合适的隔振垫，以减轻由于设备自身振动引起的结构传声对周围环境产生的影响。

④加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。采用设备基础的隔振、减振可减少噪声级，厂房隔声墙、隔声窗隔声可达到 25dB(A)的隔声量。

3.5 噪声环境影响分析结论

综上所述，本项目对噪声源采取了合理的噪声防治措施之后，项目噪声排放能够满足规定的环境标准要求，本项目噪声污染对周围环境影响较小。

4、固体废物

4.1 固体废物源强及处置情况

表45 本项目固体废物产生情况一览表

| 序号 | 名称 | 产生量 | 性质 | 处置去向 |
|----|-------|----------|------|---------------------------------|
| 1 | 废布袋 | 0.05t/2a | 一般固废 | 集中收集，送垃圾中转站 |
| 2 | 废机油 | 0.1t/a | 危险废物 | 暂存于危险废物暂存间（现有），交由资质单位回收处理处置 |
| 3 | 沉淀池砂石 | 3.2t/a | 一般固废 | 原有项目送生活垃圾填埋场进行填埋，本项目建成后作为成品碎石外售 |

4.2 危险废物环境管理要求

本项目依托现有危险废物暂存间储存废机油，危险废物暂存间已进行了防渗处理，面积为 15 m²，可满足储存要求。

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中 8.3.5 “贮存点应及时清运贮存的危险废物，实时贮存量不应超过 3 吨”，本项目危险废物暂存间实际最大存储量为 0.1t。危险废物贮存点严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）等规范进行设计和执行，做好厂区防渗工程。地面与裙角均已使用坚固、防渗的材料硬化，基础已采用防渗层，采用高压聚乙烯HDPE膜处理+抗渗混凝土结构，HDPE膜厚度不小于 1.5mm，抗渗混凝土厚度不小于 250mm，防渗系数不大于 10⁻¹⁰cm/s。具体相关要求如下：

①贮存场所

危废暂存间建设按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关

标准要求建设。禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物。

对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志、标识，危险废物容器和包装袋上设立危险废物明显标志。处置单位应及时将固废运走，危险废物在厂内存储不超过一年。

危险废物暂存间应满足“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）要求，采取防渗措施和渗漏收集措施，并设置警示标示。在采取严格防治措施的前提下，危险废物贮存场所不会造成不利环境影响。

②运输过程

收集要求：

（1）危险废物的收集应制定详细的操作规程，内容至少应包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等。

（2）危险废物收集和转运作业人员应根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等。

（3）在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防中毒、防感染、防泄露、防飞扬、防雨或其它防止污染环境措施。

（4）危险废物收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确定包装形式。

运输要求：

（1）危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。

（2）运输单位承运危险废物时，应在危险废物包装上按照 GB18597 附录A 设置标志。

（3）危险废物公路运输时，运输车辆应按 GB13392 设置车辆标志。

（4）危险废物运输时的中转、装卸过程应遵守如下技术要求：

A、卸载区的工作人员应熟悉废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备，装卸剧毒废物应配备特殊的防护装备。

B、卸载区应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志。

C、危险废物装卸区应设置隔离设施，液态废物卸载区应设置收集槽和缓冲罐。

本项目危险废物产生及贮存场、运输通道均已采取硬化和防腐防渗措施，因此危险废物从产生工艺环节运输到暂存场所的过程中产生散落和泄漏均会将影响控制在厂区内，不会对周边环境敏感点及地下水环境产生不利影响。

③委托利用或者处置

企业需建立完善危险废物管理台账，如实记录危险废物贮存、利用、处置相关情况，制定危险废物管理计划并报环保局备案，如实申报危险废物种类、产生量、流向、贮存、处置等有关情况。危险废物必须委托具有相应危险废物经营资质的单位利用处置，签订委托处理协议，危险废物转移严格执行《危险废物转移联单制度》。

4.3 一般固废环境管理要求

一般工业固废暂存在一般固废暂存间，按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）要求，对一般固废堆放区地面进行一般硬化，采用防渗混凝土或HDPE膜进行防渗，其防渗技术要求可满足等效黏土防渗层Mb \geq 1.5m，K \leq 1 \times 10 $^{-7}$ cm/s的要求。

①贮存设施名称按排污单位对该贮存设施的内部管理名称填写；

②设施编号应填报一般工业固体废物自行贮存设施的内部编号。若无内部设施编号，应按照HJ 608规定的污染防治设施编号规则进行编号并填报；

③贮存设施类型填报自行贮存设施；

④设施位置应填报一般工业固体废物自行贮存设施的地理坐标；

⑤是否符合相关标准要求，是指该贮存设施是否符合GB 15562.2、GB 18599等相关标准中生产运营期间的环境管理和相关设施运行维护要求；

⑥贮存一般工业固体废物能力和面积根据贮存设施实际情况填报。贮存能力为贮存设施可贮存一般工业固体废物的最大量，单位为t、L、m 3 、个；面积为贮

存设施达到贮存能力时一般工业 固体废物堆存所占面积，单位为m²；

⑦贮存一般工业固体废物的名称、代码、类别、物理性状、产生环节按照《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物（试行）》（HJ 1200-2021）中 4.2.1 执行；

⑧半固态一般工业固体废物可备注含水率、含油率等指标。

4.4 结论

综上所述，项目产生的固废、危险废物妥善贮存，定期清运，危险废物产生后定期由有资质单位处置，不会产生二次污染，对周围环境影响较小。

5、地下水

本项目在现有矿区内利用矿区废石新建碎石生产项目，各主要产污单元均在封闭式构筑物内，且构筑物内部地面全部硬化，不存在垂直入渗及表漫流等污染地下水及土壤的途径，目前厂区内地面已进行基础硬化。本项目使用的原辅材料均不属于有毒有害物质，本项目不新增生活污水，外排废水为矿区整改过程中降尘用水量减少，导致在汛期部分矿井涌水无法全部利用所产生的排放情况，进入厂区内三级沉淀池沉淀后经排入大石棚子河支流。危险废物暂存间均已进行防渗处理，不存在土壤和地下水污染途径，废水的排放对地下水环境影响不大。

6、环境风险

6.1 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018），本项目环境风险物质为废机油，可能发生的环境风险事故主要为火灾、原辅材料泄漏、未经处理的生产废水直接排放等环境风险。

本项目Q值为 $0.00004 < 1$ ，因此厂区涉及到的风险物质存量远小于临界量，环境风险潜势为 I，本项目环境风险评价仅需作简单分析。

6.2 环境敏感目标概况

本项目周边 500m范围无敏感目标，本项目废气采取收集和处理措施后达标排放，对周边大气环境影响不大；汛期厂区生产废水经沉淀后排入大石棚子河支流，非汛期不排放，项目周边不存在水环境保护目标，对周边地表水环境基本无影响。

6.3 环境风险识别

泄露事故：废机油泄漏。

爆炸事故：碎石加工中破碎机、振动筛、皮带转运点及除尘器内部易产生大量细微矿物粉尘，除尘管道、旋风分离器、密闭筛分腔体提供受限条件，易发生爆燃甚至连锁爆炸。

滑坡事故：成品碎石堆料场、原料废石堆场，料堆自然安息角超限（碎石通常 $\leq 40^\circ \sim 45^\circ$ ），堆高过大，底部承压超限导致剪切破坏滑塌。

极端天气：如果遇到高强度，大范围的暴雨，尤其是持续性大暴雨，沉淀池溢满，使得生产废水未经沉淀直接进入大石棚子河支流，会对区域水体SS带来影响。

6.4 环境风险分析

①大气环境影响风险评价

本项目废气排放的主要污染物为颗粒物，对周围大气环境风险基本无影响。如发生粉尘爆炸，本项目除尘装置位于密闭生产车间内，对周围大气环境的影响较小。

②地下水环境风险评价

危险废物暂存间如无防渗措施或防渗不到位，可能发生地下水污染。本项目危险废物暂存间进行了重点防渗，且设计了跑冒滴漏收集措施，因此地下水污染风险概率极低。

③土壤风险评价

危险废物暂存间如无防渗措施或防渗不到位，可能发生土壤污染。本项目危险废物暂存间进行了重点防渗，且设计了跑冒滴漏收集措施，因此土壤污染风险概率极低。

④地表水环境风险评价

沉淀池加盖建设，厂区内采取雨污分流，正常工况下，不会对地表水产生不利影响。

6.5 风险防范措施

1、加强工作人员培训教育工作，减少废机油泄露风险。

2、洒水降尘控制作业场所粉尘浓度。危险区域选用防爆电气；所有金属设备、管道、除尘器可靠接地。严格执行"班班清扫"，禁用压缩空气吹扫积尘，确保设备、地面无明显积尘。

3、碎石堆料高度宜≤设计允许值（通常≤10~15m），坡比控制在安全安息角以内，实行分层堆放，定期人工巡查。

4、由于暴雨极端天气有预报期，企业在暴雨前预先对各设备进行检查，确保完好；组织力量对厂区雨水管线、矿区等截洪沟进行疏通，确保畅通。建议在入河排污口末端安装控制阀门，在特殊情况下可关闭三级沉淀池的出水闸门，防止不达标废水进入地表水体。厂区应备存沙袋、移动水泵等防洪物品，积极做好厂区的防洪应急预案，进行堵漏、防水，防止洪水期间发生废水事故排放。

企业在矿区明渠内设置两个河道型沉淀池，一级沉淀池为 100m³，二级沉淀池为 65m³，收集的雨水可经明渠内的沉淀池沉淀后外排至地表水体，在极端情况下，可将矿区原废石堆场的收集池（20m³）用作初期雨水收集池及事故应急池使用。

管理要求：非事故状态下，事故池/初期雨水收集池必须空池备用。

6.6 结论

在各环境风险防范措施落实到位的情况下，可降低企业的环境风险，最大程度减少对环境可能造成的危害，综上，本项目对环境的风险影响可接受。

7、三本账

表46 本项目建设前后全厂主要污染物排放量的“三本账”核算表 单位：t/a

| 污染物 | | 现有项目排放量 | 本项目产生量 | 本项目消减量 | “以新带老”消减量 | 本项目建成后全厂排放量 | 本项目建成前后变化量 |
|-------------|------|---------|---------|--------|-----------|-------------|------------|
| 废水 | 废水量 | 13200 | 0 | 0 | 0 | 13200 | 0 |
| 废气 (有组织) | 颗粒物 | 0 | 60 | 59.46 | 0 | 0.54 | +0.54 |
| 废气 (无组织) | TSP | 6.9 | 0.13 | 0.11 | 0 | 0.02 | +0.02 |
| 固体废物 | 废布袋 | 0 | 0.05/2a | 0 | 0 | 0.05/2a | +0.05/2a |
| | 生活垃圾 | 27.6 | 0 | 0 | 0 | 27.6 | 0 |

| | | | | | | | |
|-----------|-------|-----|-------|---|-----|--------|--|
| 圾 | | | | | | | |
| 沉淀池 污泥 | 3.2 | 0 | 0 | 0 | 3.2 | 0 | |
| 废机油 | 0.2 | 0.1 | 0 | 0 | 0.3 | +0.1 | |
| 废石 | 60000 | 0 | 60000 | 0 | 0 | -60000 | |

8、监测计划

依据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942—2018）及《排污许可证申请与核发技术规范 水处理通用工序》（HJ1120—2020），确定例行监测计划如下。

表47 监测计划一览表

| 监测项目 | 排放口编号 | 监测项目 | 监测频次 | 监测点位 |
|------|-------|-----------------|-------|--------------|
| 噪声 | / | Leq (A) | 1次/季度 | 厂界四周 |
| 废气 | DA001 | 颗粒物 | 1次/年 | 排气筒排放口 |
| | / | | 1次/年 | 厂界上下风向 |
| 废水 | DW001 | COD、氨氮 | 1次/月 | 废水排污口(DW001) |
| | | pH值、SS、磷酸盐(以P计) | 1次/月 | |
| | | 流量 | 自动监测 | |

9、环保投资估算

本项目总投资为100万元，其中环保投资8.7万元，占总投资的8.7%。项目环保投资估算详见下表。

表48 环保投资估算一览表

| 项目 | 污染治理设施 | 环保投资(万元) | |
|-----|--------|-----------------------------|------|
| 运营期 | 废气 | 布袋除尘器 | 2 |
| | | 排气筒 | 0.5 |
| | 废水 | 井下多级沉淀池 | 依托现有 |
| | | 地上三级沉淀池 | 5 |
| | | 排污管线+排污口 | 0.2 |
| | 噪声 | 基础减振+厂房隔声 | 1 |
| | 废布袋 | 除尘灰收集后作为成品矿粉外售，废布袋依托原环卫外运处理 | / |
| | 废机油 | 危险废物暂存间，交由资质单位回收处理处置 | 依托现有 |
| | 合计 | | 8.7 |

12、本项目竣工“三同时”验收

本项目“三同时”验收内容详见下表。

表49 本项目“三同时”验收一览表

| 时段 | 污染源 | 污染源位置 | | 治理措施 | 验收标准 |
|-------------|----------|--------------|--------------------------|--|---|
| 营 运 期 | 废气 | 碎石加工（颗粒物） | | 布袋除尘器+15m排气筒（DA001） | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准 |
| | | 碎石加工无组织废气 | | 封闭车间+洒水降尘+自然沉降 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准 |
| | | 装卸起尘 | | 洒水降尘 | |
| | 废水 | 汛期矿井涌水 | | 地上三级沉淀池 200 ³ +排污管线+排污口（DW001） | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求，SS参照《地表水环境质量标准》（SL 63-94）中III类水域取值（SS≤30 mg/L） |
| | 噪声 | 生产设备 | | 厂房降噪、基础减振 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类区标准要求 |
| | 固体 废物 | 一般工业 固体废物 | 废布袋 | 集中收集送垃圾中转站 | 一般固废暂存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020） |
| 沉淀池砂石 | | | 集中收集作为成品碎石外卖 | | |
| 危险废物 | | 废机油 | 危险废物暂存间（现有）暂存，交由资质单位处理处置 | 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012） | |

五、环境保护措施监督检查清单

| 内容 要素 | 排放口(编号、 名称)/污染源 | 污染物项目 | 环境保护措施 |
|------------------|---|---------------|--|
| 大气环境 | 碎石加工 | 颗粒物 | 布袋除尘器+15m 排气筒 (DA001) |
| | 碎石加工无组织废气 | 颗粒物 | 封闭车间+洒水降尘+自然沉降 |
| | 装卸起尘 | 颗粒物 | 洒水降尘 |
| 地表水环境 | 生产废水 | SS、COD、氨 氮 | 地上三级沉淀池 200 ³ +排污管线+排 污口 DW001 |
| 声环境 | 生产设备 | 等效连续 声级 | 厂房降噪、基础减振 |
| 固体废物 | 一般工业 固体废物 | 废布袋 沉淀池砂石 | 集中收集送垃圾中转站 集中收集作为成品碎石外卖 |
| | 危险废物 | 废机油 | 危险废物暂存间(现有)暂存, 交由资质单位处理处置 |
| | | | |
| 土壤及地下水 污染防治措施 | (1) 防渗措施: 厂区各个区域采取分区防渗; (2) 危险废物暂存间地面周边设置泄漏物收集沟和收集池, 泄露物收集沟渠采 取重点防渗, 渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$, 及时有效收集泄漏物。 | | |
| 生态保护措施 | / | | |
| 环境风险 防范措施 | 加强员工培训教育工作, 减少废机油泄露风险。 | | |
| 其他管理措施 | 企业建立环境管理体系, 落实环保资金、加强巡视, 做好日常监管, 巡查和检查, 做好环境信息统计, 加强危险废物管理, 建立台账等。 | | |

六、结论

综上所述，吉林省钰龙矿业集团有限公司大石棚金矿碎石加工建设项目在现有矿区工业广场内新建，不新增占地。项目符合国家产业政策，符合分区管控的空间布局约束要求。在认真落实报告表提出的各项环保措施后，可确保各污染物做到达标排放，项目对外环境的影响可接受。综上，从环境保护角度看，本项目建设可行。

吉林省钰龙矿业集团有限公司大石棚金矿

碎石建设项目

地表水环境影响专项评价报告

长春市盛德环保服务有限公司

2026年5月

1 总则

1.1 项目由来

企业应政府部门要求对矿区开展绿色矿山建设,进行了绿化修复和局部封闭整治;为防止水土流失对流经厂区内的天然小溪(大石棚子河支流)边坡进行了硬覆盖处理;砂石路面区域进行了硬化处理;原有的两处露天废石堆场在企业延长产业链后不再储存废石,在1#坑口建设全封闭加工厂房,废石直接运往厂房内,2#坑口废石由汽车直接运输到加工厂房内,上述整改内容导致原本能够完全用于地面降尘的矿井涌水,在汛期无法完全利用,企业周边无市政管网,需设置排污口将沉淀后的矿井涌水外排至大石棚子河支流。本项目与排污口设置论证同步进行,《吉林省钰龙矿业集团有限公司大石棚金矿入河排污口设置论证报告》已通过了专家评审,报告中明确生产废水于汛期排放110t/d(13200t/a),非汛期不排放。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》要求,本项目应编制环境影响评价报告表。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》中专项评价设置原则:“新增工业废水直排建设项目”,需要开展地表水环境影响专项评价。

1.2 编制依据

1.2.1 国家法律、法规、部门规章及规范性文件

- 1、《中华人民共和国水法》(2016年7月2日);
- 2、《中华人民共和国水污染防治法》(2018年1月1日);
- 3、《中华人民共和国防洪法》(2016年7月2日);
- 4、《中华人民共和国河道管理条例》(2018年3月19日);
- 5、《全国重要江河湖泊水功能区划(2011-2030年)》;
- 6、《中华人民共和国环境保护法》(2015年1月1日);
- 7、《中华人民共和国水土保持法》(2011年3月1日);
- 8、《中华人民共和国水文条例》(2017年3月1日);
- 9、《中华人民共和国环境影响评价法》(2018年12月29日);
- 10、《排污许可管理条例》(2021年3月1日);
- 11、《水功能区监督管理办法》(水利部,水资源[2017]101号,2017年4

月1日)；

12、《入河排污口监督管理办法》(生态环境部令第35号,于2024年7月10日通过,2025年1月1日起施行)；

13、《国务院办公厅关于加强入河入海排污口监督管理工作的实施意见》(国办函〔2022〕17号)；

14、《国务院办公厅关于加强入河入海排污口监督管理工作的实施意见》(国办函〔2022〕17号)；

15、《关于贯彻落实《国务院办公厅关于加强入河入海排污口监督管理工作的实施意见》的通知》(环办水体〔2022〕34号)；

16、《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》，国发【2015】17号；

17、《国务院关于实行最严格水资源管理制度的意见》，国发【2012】3号；

18、中共中央办公厅、国务院办公厅印发《关于全面推行河长制的意见》的通知，厅字〔2016〕42号；

19、《水利部关于进一步加强入河排污口监督管理工作的通知》(水资源【2017】138号)；

20、《入河(海)排污口命名编码规则》(HJ1235-2021)；

21、生态环境部办公厅、农业农村部办公厅文件，《关于进一步推进农村生活污水治理的指导意见》(环办土壤〔2023〕24号)；

22、《关于进一步规范城镇(园区)污水处理环境管理的通知》(环水体【2020】71号)；

23、《控制污染物排放许可制实施方案》国办发【2016】81号；

24、《中共中央、国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》(中发〔2018〕17号)；

25、水利部等9部门关于印发《“十三五”实行最严格水资源管理制度考核工作实施方案》的通知，水资源【2016】463号；

26、《关于做好入河排污口和水功能区划相关工作的通知》(环办水体【2019】36号)；

27、《关于开展十四五国控断面设置和水环境控制单元细化工作的通知》(环办水体函【2019】603号)。

1.2.2 技术规范与标准

- 1、《建设项目水资源论证导则》（GB/T35580-2017）；
- 2、《水域纳污能力计算规程》（GB/T25173-2010）；
- 3、《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；
- 4、《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- 5、《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；
- 6、《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；
- 7、《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）；
- 9、《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2022）；
- 10、《入河排污口设置论证基本要求》（试行）；
- 11、《水环境监测规范》（SL219-2018）；
- 12、《排污单位污染物排放口二维码标识技术规范》（HJ1297-2023）；
- 13、《入河入海排污口监督管理技术指南 监测》（HJ1387-2024）。

1.2.3 地方性法规、条例及规范性文件

- 1、《吉林省地表水功能区》（DB22/388-2004）；
- 2、《吉林省地方标准用水定额》（DB22/T389-2019）；
- 3、《吉林省农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB22/3094-2020）；
- 4、《吉林省河道管理条例》（2021年5月27日起修订施行）；
- 5、《吉林省河湖长制条例》（2019年3月28日起施行）；
- 6、《吉林省总河长令》；
- 7、《吉林省生态环境保护条例》（2021年1月1日起施行）；
- 8、《吉林省松花江流域水污染防治条例》（2008年8月1日实施）；
- 9、《吉林省人民政府关于实行最严格水资源管理制度的实施意见》，吉政发【2012】44号；
- 10、《吉林省人民政府办公厅关于印发吉林省落实水污染防治行动计划工作方案的通知》，吉政办发[2015]72号；
- 11、《吉林省人民政府关于印发吉林省清洁水体行动计划（2016-2020年）的通知》，吉政发【2016】22号；
- 12、《吉林省全面推行河长制实施工作方案》，吉办发[2017]16号；

- 13、《吉林省入河排污口监督管理实施意见》；
- 14、《吉林省人民政府办公厅关于印发吉林省城市黑臭水体治理三年攻坚作战方案的通知》（吉政办发【2018】27号）；
- 15、《吉林省生态环境厅关于做好入河排污口设置审批工作的通知》，吉环水体字【2019】3号；
- 16、《吉林省生态环境厅关于印发〈吉林省生态环境准入清单〉的函》（吉环函〔2024〕158号）；
- 17、《关于加强生态环境分区管控的若干措施》（吉林省人民政府办公厅2024.6.14）；
- 18、《吉林省人民政府办公厅关于印发吉林省空气、水环境、土壤环境质量巩固提升三个行动方案的通知》（吉政办发【2021】10号）；
- 19、《中共吉林省委吉林省人民政府关于深入打好污染防治攻坚战实施意见》（2021年12月31日）；
- 20、《吉林省人民政府办公厅关于印发吉林省加强入河排污口监督管理工作方案的方案的通知》（吉政办发〔2023〕13号）；
- 21、《关于开展工业企业废水纳入城镇污水处理设施处理排查与评估工作的通知》（吉建联发[2022]8号），吉林省住房和城乡建设厅、吉林省生态环境厅、吉林省商务厅、吉林省工业和信息化厅印发；
- 22、《吉林省生态环境工作领导小组办公室关于印发吉林省入河排污口整治指导意见的通知》（吉环领办〔2019〕72号）；
- 23、《吉林省水利厅关于报送吉林省地表水功能区纳污能力及限排总量成果的函》（吉水节函〔2013〕51号）；
- 24、《吉林省人民政府关于推进城市污水处理产业化发展的指导意见》（吉政发〔2015〕28号）；
- 25、《吉林省生态环境厅办公室关于开展入河排污口设置论证文件抽检复核的通知》（吉环办函〔2022〕4号文）。

1.3 评价因子与评价标准

1.3.1 评价因子

表1 评价因子

| 要素 | 现状评价因子 | 影响评价因子 | 总量控制因子 |
|-----|---|-----------|--------|
| 地表水 | pH、COD、氨氮、SS、汞、镉、铅、铬、砷、石油类、总磷、总氮、高锰酸盐指数 | COD、氨氮、SS | COD、氨氮 |

1.3.2 环境质量标准

根据《吉林省地表水功能区》（DB22/388-2004）查询，未对大石棚子河和石人河进行水功能区划，红土崖河（红土崖镇至河口河段）在吉林省地表水功能区一级区范围水体功能区为“红土崖河白山市开发利用区”，在吉林省地表水功能区二级区范围水体功能区为“红土崖河白山市饮用水源区”，水质目标见下表。

表2 吉林省地表水功能区一级区范围、名称、功能、水质目标（摘录）

| 水系 | 河流 | 起始断面 | 终止断面 | 水功能区名称、功能 | 水质目标 |
|-----|------|------|------|--------------|----------------|
| 鸭绿江 | 红土崖河 | 红土崖镇 | 河口 | 红土崖河白山市开发利用区 | ★ ^a |

表3 吉林省地表水功能区二级区范围、名称、功能、水质目标（摘录）

| 水系 | 河流 | 起始断面 | 终止断面 | 水功能区名称、功能 | 水质目标 |
|----|------|------|------|--------------|---------------------|
| 浑江 | 红土崖河 | 红土崖镇 | 河口 | 红土崖河白山市饮用水源区 | II、III ^a |

注：a：II、III类表示饮用水源一级保护区水质目标为II类，其余水域水质目标为III类。

红土崖河（红土崖镇至河口河段）水体功能区内有曲家营水库水源保护区，故红土崖镇至曲家营水库一级保护区范围，水质目标按照II类管理；曲家营水库一级保护区范围外至河口，水质目标按照III类管理。

根据《入河入海排污口监督管理技术指南入河排污口设置》（HJ1386-2024）要求，入河排污口设置在未明确功能的水体(水域)的，受纳水体水质目标可按照水体实际使用功能或参考其下游临近的水体(水域)水质目标确定。

本项目石人河入红土崖河的汇入口在红土崖河（红土崖镇至河口河段）水体功能区内，且在曲家营水库一级保护区范围外，故石人河、大石棚子河、大石棚子河支流水质指标按照III类管理。

《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中部分标准限值见下表。

表4 《地表水环境质量标准》基本项目标准限值（摘录） 单位mg/L

| 序号 | 项目 | I类 | II类 | III类 | IV类 | V类 |
|----|-----------------------------------|--------------|-----|------|-----|-----|
| 1 | pH值(无量纲) | 6~9 | | | | |
| 2 | 溶解氧 \geq | 饱和率90%(或7.5) | 6 | 5 | 3 | 2 |
| 3 | 高锰酸盐指数 \leq | 2 | 4 | 6 | 10 | 15 |
| 4 | 化学需量(COD) \leq | 15 | 15 | 20 | 30 | 40 |
| 5 | 五日生化需氧量(BOD ₅) \leq | 3 | 3 | 4 | 6 | 10 |
| 6 | 氨氮(NH ₃ -N) \leq | 0.15 | 0.5 | 1.0 | 1.5 | 2.0 |

| 序号 | 项 目 | I类 | II类 | III类 | IV类 | V类 |
|----|-------------------|---------|---------|--------|-------|-------|
| 7 | 铜 \leq | 0.01 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 |
| 8 | 锌 \leq | 0.05 | 1.0 | 1.0 | 2.0 | 2.0 |
| 9 | 氟化物(以F-计) \leq | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.5 | 1.5 |
| 10 | 硒 \leq | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 |
| 11 | 砷 \leq | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.1 | 0.1 |
| 12 | 汞 \leq | 0.00005 | 0.00005 | 0.0001 | 0.001 | 0.001 |
| 13 | 镉 \leq | 0.001 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.01 |
| 14 | 铬(六价) \leq | 0.01 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.1 |
| 15 | 铅 \leq | 0.01 | 0.01 | 0.05 | 0.05 | 0.1 |
| 16 | 氰化物 \leq | 0.005 | 0.05 | 0.2 | 0.2 | 0.2 |
| 17 | 挥发酚 \leq | 0.002 | 0.002 | 0.005 | 0.01 | 0.1 |
| 18 | 石油类 \leq | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.5 | 1.0 |
| 19 | 总磷 \leq | 0.02 | 0.1 | 0.2 | 0.3 | 0.4 |
| 20 | 总氮(湖、库,以N计) | 0.2 | 0.5 | 1.0 | 1.5 | 2.0 |
| 21 | 阴离子表面活性剂 \leq | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.3 | 0.3 |
| 22 | 硫化物 \leq | 0.05 | 0.1 | 0.2 | 0.5 | 1.0 |
| 23 | 粪大肠菌群(个/L) \leq | 200 | 2000 | 10000 | 20000 | 40000 |

1.3.3 污染物排放标准

本项目运营期碎石生产用水全部损耗,无废水外排情况。新增工程内容不新增员工,因此不新增生活污水。矿区整改后降尘用水减少,非汛期无废水排放汛期矿井涌水无法全部利用产生了外排情况,本项目新建三级沉淀池对生产废水进行处理,处理后的排放废水执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准要求,详见表 4; SS 参照《地表水资源质量标准》(SL 63-94)中 III 类水域取值(SS \leq 30 mg/L)。

1.4 评级等级及范围

1.4.1 评级等级

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)规定,地表水评价工作等级的划分是按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。

表5 地表水评价级别判定依据

| 评价等级 | 判定依据 | |
|------|------|---|
| | 排放方式 | 废水排放量 Q/ (m ³ /d); 水污染当量数 W/ (无量纲) |
| 一级 | 直接排放 | Q \geq 20000 且 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

排放污染物的污染物当量数，应区分第一类水污染物和其他类水污染物，统计第一类污染物当量数总和，然后与其他类污染物按照污染物当量数从大到小排序，取最大当量数作为建设项目评价等级确定的依据。

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

注 3:厂区存在堆积物(露天堆放的原料、燃料、废渣等以及垃圾堆放场)、降尘污染的，应将初期雨污水纳入废水排放量，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，如其排水水质满足受纳水体水环境质量标准要求的，评价等级为三级 A。

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

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

(1) 污水排放量和水污染物当量数

整个矿区的涌水用途变化，产生排水，需设置排污口：Q=110 m^3/d 且 W=264

满足三级 A 标准：Q<200 m^3/d 且 W<6000

(2) 废水种类和水质

根据工程分析和废水水质水量分析可知：

A 根据矿区废水的历史及本次补充监测，废水不涉及第一类污染物，废水的历史监测数据详见 2.2.3.1 章节。

B 本项目直接排放废水污染物为 COD、氨氮、SS 等，受纳水体大石棚子河支流及大石棚子河水质均满足地表水 III 标准，无超标因子。

(3) 受影响范围及其敏感目标

根据调查和后文的废水直排地表水预测，其影响范围不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。

因此，确定工程地表水评价等级为三级 A。

1.4.2 评价范围

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3—2018）分级判断，确定本项目地表水环境影响评价等级为三级 A，应根据主要污染物迁移转化状况，至少需覆盖建设项目污染影响所及水域。本项目受纳水体为河流，应满足覆盖对照断面、控制断面与消减断面等关心断面的要求，拟建排污口上游 500m 为对照断面，下游 1km 处为控制断面，下游 2km 为消减断面。



图 1 本项目地表水评价范围

1.5 区域污染源调查

区域污染源调查范围包含排污口至下游大石棚子河支流 1km 河段，大石棚子河支流河口至大石棚子河河口 8km 河段，大石棚子河口至石人河河口 7km 河段和石人河口至红土崖河河口 6km 河段，总体河段长度为 22km。

根据调查，本次调查范围内排污口现状内容详见下表。

表6 石人河河段排污口状况一览表

| 序号 | 单位 | 排水口位置 | 排污口所在水体 | 排水量 (t/a) | 污染物排放量(t/a) | | 与本项目 位置关系 |
|----|------------------------|---|----------------|--------------|-------------|-------|--------------------------|
| | | | | | COD | 氨氮 | |
| 1 | 白山市江源区石人镇污水处理工程入河排污口 | (1) 排入石人河、汇入红土崖河; (2) 排污口坐标: 东经 126° 54' 43.31", 北纬 41° 95' 45.73" | 石人河 | 365 万 | 182.5 | 23.73 | 大石棚子河河口下游(距本项目排污口约 13km) |
| 2 | 白山市江源区宝吉滑石有限公司遥林滑石矿排污口 | (1) 排入石人河(榆木桥子河) 汇入红土崖河; (2) 排污口坐标: 东经 126° 36' 01" 北纬 41° 56' 19" | 石人河 (榆木桥子河) | 28000 | 2.8 | / | 大石棚子河河口上游, 与本项目无直接水力联系 |
| 合计 | | | | 367.8 万 | 185.3 | 23.73 | / |

表7 红土崖河河段排污口状况一览表

| 序号 | 单位 | 排水口位置 | 排污口所在水体 | 排水量 (t/a) | 污染物排放量(t/a) | | 与本项目 位置关系 |
|----|-----------------------------|--|---------|--------------|-------------|------|----------------------|
| | | | | | COD | 氨氮 | |
| 1 | 白山市江源区建制镇污水项目大石人镇污水处理厂入河排污口 | (1) 排入护林河、汇入红土崖河; (2) 地理坐标: 东经 126° 33' 12.66", 北纬 41° 56' 18.32" | 红土崖河 | 54750 | 2.74 | 0.27 | 石人河河口上游, 与本项目无直接水力联系 |

综上, 本项目论证范围内排污量合计为 373.275 万 t/a, 污染物 COD 排放量合计为 188.04t/a, 污染物氨氮排放量合计为 24t/a。

本项目排污口与调查范围内现有排污口位置关系见下图。



图 2 本项目排污口与调查范围内现有排污口相对位置关系示意图

根据环保部门提供相关资料，调查范围河流涉及的城镇雨洪排口如下，详见下表。

表8 相关河流城镇雨洪排口一览表

| 序号 | 排污口名称 | 排污口分类 | | 经度 | 纬度 | 所属水系（排污口所在水体） | 位置关系 |
|----|-------------------------|-------|--------|-------------------|------------------|---------------|----------|
| | | 一级分类 | 二级分类 | | | | |
| 1 | 白山市江源区石人河汇合口下4号雨洪排口 | 其他排口 | 城镇雨洪排口 | <u>126.915181</u> | <u>42.060231</u> | 鸭绿江支流、石人河 | 位于本排污口下游 |
| 2 | 白山市江源区北山桥下至小河口1号雨洪排口 | 其他排口 | 城镇雨洪排口 | <u>126.563151</u> | <u>41.960013</u> | 鸭绿江支流、石人河 | 位于本排污口下游 |
| 3 | 白山市江源区石人镇后堡子村空心砖厂对面雨洪排口 | 其他排口 | 城镇雨洪排口 | <u>126.575993</u> | <u>41.963524</u> | 鸭绿江支流、石人河 | 位于本排污口下游 |
| 4 | 白山市江源区石人镇后堡子村刷车厂对面雨洪排口 | 其他排口 | 城镇雨洪排口 | <u>126.578984</u> | <u>41.964963</u> | 鸭绿江支流、石人河 | 位于本排污口下游 |
| 5 | 白山市江源区北山桥下至小河口5号雨洪排口 | 其他排口 | 城镇雨洪排口 | <u>126.561185</u> | <u>41.959659</u> | 鸭绿江支流、石人河 | 位于本排污口下游 |
| 6 | 白山市江源区石人政府前雨洪排口 | 其他排口 | 城镇雨洪排口 | <u>126.562337</u> | <u>41.960248</u> | 鸭绿江支流、石人河 | 位于本排污口下游 |
| 7 | 白山市江源区北山桥下至小河口2号雨洪排口 | 其他排口 | 城镇雨洪排口 | <u>126.562592</u> | <u>41.959949</u> | 鸭绿江支流、石人河 | 位于本排污口下游 |
| 8 | 白山市江源区石人六中下2号雨洪排口 | 其他排口 | 城镇雨洪排口 | <u>126.566099</u> | <u>41.960638</u> | 鸭绿江支流、石人河 | 位于本排污口下游 |
| 9 | 白山市江源区石人林子头桥下2号雨洪排口 | 其他排口 | 城镇雨洪排口 | <u>126.576011</u> | <u>41.959824</u> | 鸭绿江支流、大石棚子河 | 位于本排污口下游 |
| 10 | 白山市江源区石人镇北山社区小河口1号雨洪排口 | 其他排口 | 城镇雨洪排口 | <u>126.562075</u> | <u>41.960218</u> | 鸭绿江支流、石人河 | 位于本排污口下游 |
| 11 | 白山市江源区石人镇北山桥上3号雨洪排口 | 其他排口 | 城镇雨洪排口 | <u>126.566812</u> | <u>41.960287</u> | 排入石人河、入浑江入鸭绿江 | 位于本排污口下游 |
| 12 | 白山市江源区北山桥下至小河口6号雨洪排口 | 其他排口 | 城镇雨洪排口 | <u>126.557521</u> | <u>41.958686</u> | 排入石人河、入浑江入鸭绿江 | 位于本排污口下游 |
| 13 | 白山市江源区石人镇北山社 | 其他排口 | 城镇雨洪排口 | <u>126.562371</u> | <u>41.959896</u> | 排入石人河、入浑江入鸭绿江 | 位于本排污口下游 |

| | | | | | | | |
|----|--------------------------|------|--------|------------|-----------|------------------|----------|
| | 区小河口 2 号雨洪排口 | | | | | | |
| 14 | | | | | | | |
| 15 | 白山市江源区石人镇北山桥上 2 号雨洪排口 | 其他排口 | 城镇雨洪排口 | 126.561257 | 41.959955 | 排入石人河、入浑江入鸭绿江 | 位于本排污口下游 |
| 16 | 白山市江源区石人河汇合口下 2 号雨洪排口 | 其他排口 | 城镇雨洪排口 | 126.573577 | 41.960189 | 排入石人河、入浑江入鸭绿江 | 位于本排污口下游 |
| 17 | 白山市江源区石人镇林子头街雨洪排口 | 其他排口 | 城镇雨洪排口 | 126.575971 | 41.959912 | 排入大石棚子河、入浑江入鸭绿江 | 位于本排污口下游 |
| 18 | 白山市江源区石人镇二院对面雨洪排口 | 其他排口 | 城镇雨洪排口 | 126.566002 | 41.960245 | 排入石人河，入浑江入鸭绿江 | 位于本排污口下游 |
| 19 | 白山市江源区石人镇林子头桥下 1 号雨洪排口 | 其他排口 | 城镇雨洪排口 | 126.575677 | 41.959763 | 排入大石棚子河、入浑江入鸭绿江 | 位于本排污口下游 |
| 20 | 白山市江源区石人河汇合口下 3 号雨洪排口 | 其他排口 | 城镇雨洪排口 | 126.573706 | 41.960569 | 排入石人河，入浑江入鸭绿江 | 位于本排污口下游 |
| 21 | 白山市江源区石人河汇合口下 1 号雨洪排口 | 其他排口 | 城镇雨洪排口 | 126.573826 | 41.959944 | 排入石人河、入浑江入鸭绿江 | 位于本排污口下游 |
| 22 | 白山市江源区北山桥下至小河口 4 号雨洪排口 | 其他排口 | 城镇雨洪排口 | 126.555895 | 41.957609 | 排入石人河，石人河入浑江入鸭绿江 | 位于本排污口下游 |
| 23 | 白山市江源区石人镇北山桥上 1 号雨洪排口 | 其他排口 | 城镇雨洪排口 | 126.563595 | 41.960434 | 排入石人河、入浑江入鸭绿江 | 位于本排污口下游 |
| 24 | 白山市江源区石人镇北山社区小河口 3 号雨洪排口 | 其他排口 | 城镇雨洪排口 | 126.562581 | 41.960201 | 排入石人河、入浑江入鸭绿江 | 位于本排污口下游 |
| 25 | 白山市江源区石人六中前雨洪排口 | 其他排口 | 城镇雨洪排口 | 126.569255 | 41.960659 | 排入石人河、入浑江入鸭绿江 | 位于本排污口下游 |
| 26 | 白山市江源区石人六中下 1 号雨洪排口 | 其他排口 | 城镇雨洪排口 | 126.567311 | 41.960675 | 排入石人河、入浑江入鸭绿江 | 位于本排污口下游 |
| 27 | 白山市江源区北山桥下至小河口 3 号雨洪排口 | 其他排口 | 城镇雨洪排口 | 126.560716 | 41.959715 | 排入石人河、入浑江入鸭绿江 | 位于本排污口下游 |
| 28 | 白山市江源区石人镇二院侧 | 其他排口 | 城镇雨洪排口 | 126.564899 | 41.960763 | 排入石人河、入浑江入鸭绿江 | 位于本排污口下游 |

| | 面雨洪排口 | | | | | | |
|----|----------------------------|-------|----------|------------|-----------|---------------|----------|
| 29 | 白山市江源区山水水泥有限责任公司1号雨洪排口 | 工业排污口 | 工矿企业雨洪排口 | 126.567100 | 41.955831 | 排入石人河、入浑江入鸭绿江 | 位于本排污口下游 |
| 30 | 白山市江源区山水水泥有限责任公司2号雨洪排口 | 工业排污口 | 工矿企业雨洪排口 | 126.565011 | 41.956230 | 排入石人河、入浑江入鸭绿江 | 位于本排污口下游 |
| 31 | 白山市江源区山水水泥有限责任公司3号雨洪排口 | 工业排污口 | 工矿企业雨洪排口 | 126.560019 | 41.956839 | 排入石人河、入浑江入鸭绿江 | 位于本排污口下游 |
| 32 | 白山市江源区山水水泥有限责任公司4号雨洪排口 | 工业排污口 | 工矿企业雨洪排口 | 126.559119 | 41.956861 | 排入石人河、入浑江入鸭绿江 | 位于本排污口下游 |
| 33 | 白山市江源区石人镇小河口村四社南岸一号雨洪排口 | 其他排口 | 城镇雨洪排口 | 126.566894 | 41.953907 | 鸭绿江支流、石人河 | 位于本排污口下游 |
| 34 | 白山市江源区石人镇小河口村四社北岸二号雨洪排口 | 其他排口 | 城镇雨洪排口 | 126.526912 | 41.953778 | 鸭绿江支流、石人河 | 位于本排污口下游 |
| 35 | 白山市江源区石人镇小河口村四社居民区北岸三号雨洪排口 | 其他排口 | 城镇雨洪排口 | 126.531827 | 41.952101 | 鸭绿江支流、石人河 | 位于本排污口下游 |
| 36 | 白山市江源区石人镇小河口村四社居民区北岸四号雨洪排口 | 其他排口 | 城镇雨洪排口 | 126.534031 | 41.951945 | 鸭绿江支流、石人河 | 位于本排污口下游 |
| 37 | 白山市江源区石人镇小河口村二社水泥桥北岸下游雨洪排口 | 其他排口 | 城镇雨洪排口 | 126.545141 | 41.955128 | 鸭绿江支流、石人河 | 位于本排污口下游 |
| 38 | 白山市江源区石人镇小河口村二社水泥桥南岸上游雨洪排口 | 其他排口 | 城镇雨洪排口 | 126.545183 | 41.954983 | 鸭绿江支流、石人河 | 位于本排污口下游 |
| 39 | 白山市江源区石人镇小河口村二社小铁桥北岸下游雨洪 | 其他排口 | 城镇雨洪排口 | 126.546556 | 41.955473 | 鸭绿江支流、石人河 | 位于本排污口下游 |

| | 排口 | | | | | | |
|----|----------------------------------|------|--------|------------|-----------|-----------|----------|
| 40 | 白山市江源区石人镇林子头村大桥北岸上游 50 米新增一号雨洪排口 | 其他排口 | 城镇雨洪排口 | 126.579637 | 41.960991 | 鸭绿江支流、石人河 | 位于本排污口下游 |
| 41 | 白山市江源区石人镇林子头村大桥北岸上游 80 米新增二号雨洪排口 | 其他排口 | 城镇雨洪排口 | 126.579851 | 41.961061 | 鸭绿江支流、石人河 | 位于本排污口下游 |
| 42 | 白山市江源区石人镇林子头村小铁桥南岸上游 30 米雨洪排口 | 其他排口 | 城镇雨洪排口 | 126.584075 | 41.961365 | 鸭绿江支流、石人河 | 位于本排污口下游 |
| 43 | 白山市江源区石人镇林子头村大石棚子河 1 号雨洪排口 | 其他排口 | 城镇雨洪排口 | 126.601744 | 41.961911 | 鸭绿江支流、石人河 | 位于本排污口下游 |
| 44 | 白山市江源区石人镇林子头村大石棚子河 4 号雨洪排口 | 其他排口 | 城镇雨洪排口 | 126.598209 | 41.961846 | 鸭绿江支流、石人河 | 位于本排污口下游 |
| 45 | 白山市江源区石人镇林子头村大石棚子河 5 号雨洪排口 | 其他排口 | 城镇雨洪排口 | 126.596308 | 41.961618 | 鸭绿江支流、石人河 | 位于本排污口下游 |
| 46 | 白山市江源区石人镇林子头村大石棚子河 6 号雨洪排口 | 其他排口 | 城镇雨洪排口 | 126.594975 | 41.961471 | 鸭绿江支流、石人河 | 位于本排污口下游 |
| 47 | 白山市江源区石人镇林子头村大石棚子河 14 号雨洪排口 | 其他排口 | 城镇雨洪排口 | 126.595781 | 41.961758 | 鸭绿江支流、石人河 | 位于本排污口下游 |
| 48 | 白山市江源区石人镇林子头村大石棚子河 15 号雨洪排口 | 其他排口 | 城镇雨洪排口 | 126.592275 | 41.961793 | 鸭绿江支流、石人河 | 位于本排污口下游 |
| 49 | 白山市江源区石人镇林子头村大石棚子河 17 号雨洪排口 | 其他排口 | 城镇雨洪排口 | 126.590908 | 41.961499 | 鸭绿江支流、石人河 | 位于本排污口下游 |
| 50 | 白山市江源区石人镇林子头村大石棚子河 19 号雨洪排口 | 其他排口 | 城镇雨洪排口 | 126.590022 | 41.961427 | 鸭绿江支流、石人河 | 位于本排污口下游 |

| | | | | | | | |
|----|--------------------------------------|------|--------|-------------------|------------------|-----------|----------|
| 51 | 白山市江源区石人镇后堡子 刷车厂雨洪排口 | 其他排口 | 城镇雨洪排口 | <u>126.577942</u> | <u>41.964361</u> | 鸭绿江支流、石人河 | 位于本排污口下游 |
| 52 | 白山市江源区石人镇后堡子 刷车厂对岸下游2号雨洪排 口 | 其他排口 | 城镇雨洪排口 | <u>126.577011</u> | <u>41.963951</u> | 鸭绿江支流、石人河 | 位于本排污口下游 |
| 53 | 白山市江源区石人镇后堡子 刷车厂对岸下游3号雨洪排 口 | 其他排口 | 城镇雨洪排口 | <u>126.576697</u> | <u>41.963805</u> | 鸭绿江支流、石人河 | 位于本排污口下游 |
| 54 | 白山市江源区石人镇北山社 区北山大桥南岸桥下雨洪排 口 | 其他排口 | 城镇雨洪排口 | <u>126.562167</u> | <u>41.959944</u> | 鸭绿江支流、石人河 | 位于本排污口下游 |
| 55 | 白山市江源区石人镇林子头 村大桥北岸上游150米雨洪 排口 | 其他排口 | 城镇雨洪排口 | <u>126.581468</u> | <u>41.961257</u> | 鸭绿江支流、石人河 | 位于本排污口下游 |
| 56 | 白山市江源区石人北山社区 北山大桥南岸上游400米雨 洪排口 | 其他排口 | 城镇雨洪排口 | <u>126.565906</u> | <u>41.960631</u> | 鸭绿江支流、石人河 | 位于本排污口下游 |
| 57 | 白山市江源区石人镇石人六 中对岸雨洪排口 | 其他排口 | 城镇雨洪排口 | <u>126.569274</u> | <u>41.960671</u> | 鸭绿江支流、石人河 | 位于本排污口下游 |
| 58 | 白山市江源区石人镇石人供 热站上游20米新增1号雨洪 排口 | 其他排口 | 城镇雨洪排口 | <u>126.570369</u> | <u>41.960437</u> | 鸭绿江支流、石人河 | 位于本排污口下游 |
| 59 | 白山市江源区石人镇石人供 热站上游40米新增2号雨洪 排口 | 其他排口 | 城镇雨洪排口 | <u>126.571253</u> | <u>41.960422</u> | 鸭绿江支流、石人河 | 位于本排污口下游 |
| 60 | 白山市江源区石人镇沿江路 | 其他排口 | 城镇雨洪排口 | <u>126.573333</u> | <u>41.961554</u> | 鸭绿江支流、石人河 | 位于本排污口下游 |

| | | | | | | | |
|----|----------------------------------|------|--------|------------|-----------|-----------|----------|
| | 桥上东岸40米新增1号雨洪排口 | | | | | | |
| 61 | 白山市江源区石人镇沿江路桥上游东岸100米新增2号雨洪排口 | 其他排口 | 城镇雨洪排口 | 126.573561 | 41.961991 | 鸭绿江支流、石人河 | 位于本排污口下游 |
| 62 | 白山市江源区石人镇沿江路桥上游西岸35米雨洪排口 | 其他排口 | 城镇雨洪排口 | 126.573317 | 41.961558 | 鸭绿江支流、石人河 | 位于本排污口下游 |
| 63 | 白山市江源区石人镇大石棚子河汇合口南岸上游15米新增1号雨洪排口 | 其他排口 | 城镇雨洪排口 | 126.575787 | 41.960009 | 鸭绿江支流、石人河 | 位于本排污口下游 |
| 64 | 白山市江源区石人镇大石棚子河汇合口南岸上游30米新增2号雨洪排口 | 其他排口 | 城镇雨洪排口 | 126.575784 | 41.959971 | 鸭绿江支流、石人河 | 位于本排污口下游 |
| 65 | 白山市江源区石人镇洋灰桥下游东岸桥下一号雨洪排口 | 其他排口 | 城镇雨洪排口 | 126.576311 | 41.957312 | 鸭绿江支流、石人河 | 位于本排污口下游 |
| 66 | 白山市江源区石人镇洋灰桥东岸下游40米雨洪排口 | 其他排口 | 城镇雨洪排口 | 126.576176 | 41.957847 | 鸭绿江支流、石人河 | 位于本排污口下游 |
| 67 | 白山市江源区石人镇石人供热站北岸上游80米雨洪排口 | 其他排口 | 城镇雨洪排口 | 126.571542 | 41.960431 | 鸭绿江支流、石人河 | 位于本排污口下游 |
| 68 | 白山市江源区石人镇北山社区北山大桥北岸上游50米雨洪排口 | 其他排口 | 城镇雨洪排口 | 126.563738 | 41.960038 | 鸭绿江支流、石人河 | 位于本排污口下游 |
| 69 | 白山市江源区石人镇林子头村大石棚子河16号雨洪排口 | 其他排口 | 城镇雨洪排口 | 126.582862 | 41.961336 | 鸭绿江支流、石人河 | 位于本排污口下游 |
| 70 | 白山市江源区石人镇林子头村大石棚子河13号雨洪排口 | 其他排口 | 城镇雨洪排口 | 126.584076 | 41.961372 | 鸭绿江支流、石人河 | 位于本排污口下游 |

| | | | | | | | |
|----|---------------------------|------|--------|-------------------|------------------|-----------|----------|
| 71 | 白山市江源区石人镇林子头村大石棚子河12号雨洪排口 | 其他排口 | 城镇雨洪排口 | <u>126.585421</u> | <u>41.961374</u> | 鸭绿江支流、石人河 | 位于本排污口下游 |
| 72 | 白山市江源区石人镇林子头村大石棚子河11号雨洪排口 | 其他排口 | 城镇雨洪排口 | <u>126.585981</u> | <u>41.961379</u> | 鸭绿江支流、石人河 | 位于本排污口下游 |
| 73 | 白山市江源区石人镇林子头村大石棚子河10号雨洪排口 | 其他排口 | 城镇雨洪排口 | <u>126.586711</u> | <u>41.961391</u> | 鸭绿江支流、石人河 | 位于本排污口下游 |
| 74 | 白山市江源区石人镇林子头村大石棚子河9号雨洪排口 | 其他排口 | 城镇雨洪排口 | <u>126.588885</u> | <u>41.961368</u> | 鸭绿江支流、石人河 | 位于本排污口下游 |
| 75 | 白山市江源区石人镇林子头村大石棚子河8号雨洪排口 | 其他排口 | 城镇雨洪排口 | <u>126.589842</u> | <u>41.961463</u> | 鸭绿江支流、石人河 | 位于本排污口下游 |
| 76 | 白山市江源区石人镇林子头村大石棚子河7号雨洪排口 | 其他排口 | 城镇雨洪排口 | <u>126.590175</u> | <u>41.961435</u> | 鸭绿江支流、石人河 | 位于本排污口下游 |
| 77 | 白山市江源区石人镇林子头村大石棚子河3号雨洪排口 | 其他排口 | 城镇雨洪排口 | <u>126.599155</u> | <u>41.961699</u> | 鸭绿江支流、石人河 | 位于本排污口下游 |
| 78 | 白山市江源区石人镇林子头村大石棚子河2号雨洪排口 | 其他排口 | 城镇雨洪排口 | <u>126.600505</u> | <u>41.961883</u> | 鸭绿江支流、石人河 | 位于本排污口下游 |
| 79 | 白山市江源区石人镇林子头村大石棚子河18号雨洪排口 | 其他排口 | 城镇雨洪排口 | <u>126.582116</u> | <u>41.961261</u> | 鸭绿江支流、石人河 | 位于本排污口下游 |
| 80 | 白山市江源区石人镇林子头街三委雨洪排口 | 其他排口 | 城镇雨洪排口 | <u>126.575811</u> | <u>41.959958</u> | 鸭绿江支流、石人河 | 位于本排污口下游 |

1.6 环境保护目标调查

(1) 地表水评价范围内的水环境保护目标

根据调查，在本项目地表水评价范围内不存在饮用水水源保护区、饮用水取水口、涉水的自然保护区、风景名胜区，重要湿地、重要保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场等渔业水体，以及水产种质资源保护区等水环境保护目标。

(2) 水体功能区范围内水环境保护目标

本项目水体功能区范围为排污口至下游大石棚子河支流 1km 河段，大石棚子河支流河口至大石棚子河河口 8km 河段，大石棚子河口至石人河河口 7km 河段和石人河口至红土崖河河口 6km 河段，总体河段长度为 22km。

根据相关资料调查，本项目水体功能区范围的水环境敏感目标涉及 4 处饮用水水源，具体如下：

(1) 浑江断面（江源（浑）—西村）涉及的饮用水水源保护区：无；

(2) 红土崖河（红土崖镇—河口）涉及的饮用水水源保护区为：曲家营水库饮用水水源保护区；

(3) 石人河涉及的饮用水水源保护区为：石人镇石清沟饮用水水源、石人镇遥林饮用水水源、石人镇荣斌饮用水水源；

(4) 大石棚子河涉及的饮用水水源保护区为：石人镇老岭饮用水水源 1#，石人镇老岭饮用水水源 2#。

表9 本项目水体功能区范围内饮用水水源保护区基本情况一览表

| 序号 | 水源名称 | 水源类型 | 饮用水水源保护区坐标 (地图：天地图(经纬直投)坐标系：CGCS2000，中央子午线126度) | | 所属河流名称 | 与本项目位置关系 |
|----|---------------|------|--|---------------|--------|-----------------------|
| | | | X | Y | | |
| | | | 1 | 石人镇老岭饮用水水源 1# | | |
| 2 | 石人镇老岭饮用水水源 2# | 地表水 | 4651500.616 | 558699.450 | 大石棚子河 | 位于矿区明渠河口上游 |
| 3 | 石人镇石清沟饮用水水源 | 地表水 | 4645120.101 | 553221.561 | 大石棚子河 | 位于大石棚子河汇入石人河河口(石人河)上游 |
| 4 | 石人镇遥林饮用水水源 | 地表水 | 4643283.934 | 555332.420 | 石人河 | 位于大石棚子河汇入石人河河口(石 |

| | | | | | | |
|---|--------------------|-----|-------------|------------|------|--------------------|
| | | | | | | 人河)上游 |
| 5 | 石人镇荣斌饮用水水源 | 地表水 | 4640096.836 | 553213.294 | 大黑松沟 | 位于大石棚子河河口(石人河断面)上游 |
| 6 | 白山市曲家营水库生活饮用水水源保护区 | 地表水 | 4637621.316 | 541678.713 | 红土崖河 | 位于石人河河口(红土崖河断面)上游 |

本项目与水体功能区范围内饮用水水源保护区位置关系见下图,各饮用水水源保护区与本项目无水利联系。



图3 本项目与水体功能区范围内饮用水水源保护区位置关系示意图

2 工程概况

2.1 涉水污染环节及源强

根据吉林东北亚国际工程技术集团有限公司编写的《白山市利源矿业有限责任公司白山市大石棚金矿矿产资源开发利用方案》中 3.5.1.3 章，矿床充水因素主要为接受大气降水补给的基岩风化裂隙水，基岩风化裂隙水含水层富水性弱；构造裂隙水局部发育，对矿床充水影响较小。矿体多位于当地侵蚀基准面以上。地形有利于自然排水。经多年开采实践证明，目前 1 号矿坑正常排水量 40.00~50.00m³/d，丰水期 100.00~110.00m³/d，2 号矿坑正常排水量 30.00~50.00m³/d，丰水期 90.00~110.00m³/d。即矿区的 2 个坑口合计矿坑涌水量为非汛期 100m³/d，汛期 220m³/d。

2.1.1 原有项目企业排水情况

给水：

矿区现有项目用水主要来自生产用水和生活用水两部分，其中生活用水（4.5t/d）水源为矿区自打井水。

生产用水包括井下用水和井上地面降尘用水，其中井下用水包括开采凿岩、爆破、除尘用水；生产用水由收集的井下涌水和废石堆场淋溶水提供。所有生产用水均由收集的井下涌水和废石堆场淋溶水经过沉淀池沉淀后提供，不足部分则由矿区内明渠线路上的一级沉淀池和二级沉淀池及大石棚子河供给。由于未进行绿色矿山建设前，矿区路面为砂石路，无需绿化用水，且生产、运输过程中扬尘较大，汛期每日按时洒水，洒水频次为 5 次，每次降尘指标为 2.02L/m²，全部蒸发损耗；非汛期洒水频次为 2 次，每次降尘指标为 2.02L/m²；露天废石堆场的降尘指标为 3.2L/m²·d。降尘用水情况见下表。

表10 汛期降尘用水情况一览表

| 降尘场地 | 面积 m ² | 用水量 m ³ /d |
|--------|-------------------|-----------------------|
| 矿区砂石路面 | 13000 | 131.3 |
| 露天废石堆场 | 900（按废石堆场表面积核算） | 2.7 |
| 合计 | | 134 |

表11 非汛期降尘用水情况一览表

| 降尘场地 | 面积 m ² | 用水量 m ³ /d |
|--------|-------------------|-----------------------|
| 矿区砂石路面 | 13000 | 52.52 |
| 露天废石堆场 | 900 (按废石堆场面积核算) | 2.7 |
| 合计 | | 55.22 |

排水：

项目废水包括生活废水和生产废水，其中生产废水来自两部分，其一为矿井涌水，其二为废石堆场淋溶水，分别描述如下：

A 生活污水

生活废水 (3.6t/d) 排入防渗旱厕，定期清掏不外排。

B 生产废水

矿井涌水：根据开发利用方案，非汛期 100m³/d，汛期 220m³/d。

矿区淋溶水：

白山市江源区年平均降水量 848.50mm，年最大降水量 1088mm，年最小降水量 643.70mm，雨季时段为 6-9 月，约占全年的 33.3%，汛期 282.55mm，非汛期 565.95mm，日最大降雨量为 57.3mm。

矿区日均排水量：结合企业生产实际，冬季 2 个月不生产，废石非汛期基本不储存，随开采随运走。根据年均降水情况计算汛期的集水量，计算公式如下：

$$Q = a \times H \times F / 1000$$

式中：Q—水量(m³/a)；

a—径流系数；

H—历年年均降雨量 (mm/年)；

F—集雨面积(m²)；

参考《室外排水设计标准》(GB50014-2021) 中表 4.1-8.1 径流系数，结合本工程实际取值 1。大气降雨量详见下表。

表12 大气降水情况一览表

| 降水场地 | 面积 m ² | 降雨量 mm | | 径流系数 | 集水量 m ³ /d | |
|------|-------------------|---------|----------|------|-----------------------|-----|
| | | 汛期 120d | 非汛期 180d | | 汛期 | 非汛期 |
| 废石堆场 | 2×300 | 282.55 | 565.95 | 1 | 1.4 | 1.9 |

2.1.2 增设本项目后企业排水情况

同时考虑绿色矿山建设后及本项目建设后，企业的排水变化情况。

给水：本项目增设后生活用水不新增。生产用水由井下涌水提供。

排水：

A、生产废水：矿区产生的矿井涌水用于碎石生产降尘用水、绿化用水、路面降尘用水，自然蒸发全部损耗不外排。排放的废水主要为汛期矿井涌水因矿区进行了绿化、硬化、原有坑口1处的废石堆场改造为全封闭式加工厂房，导致原本用于厂区降尘的矿井涌水无法全部回用，排放量为汛期110t/d（13200t/a），非汛期不排放。

B、本项目不新增生活污水的排放量。

碎石加工用排水：本项目碎石生产降尘采用微雾式喷嘴，喷嘴数量设置为10个，每个喷嘴的设计流量为2L/min，生产小时数按照4h计，年工作300d，则每日降尘用水量为4.8t/d（1440t/a），此类废水全部损耗，不外排。

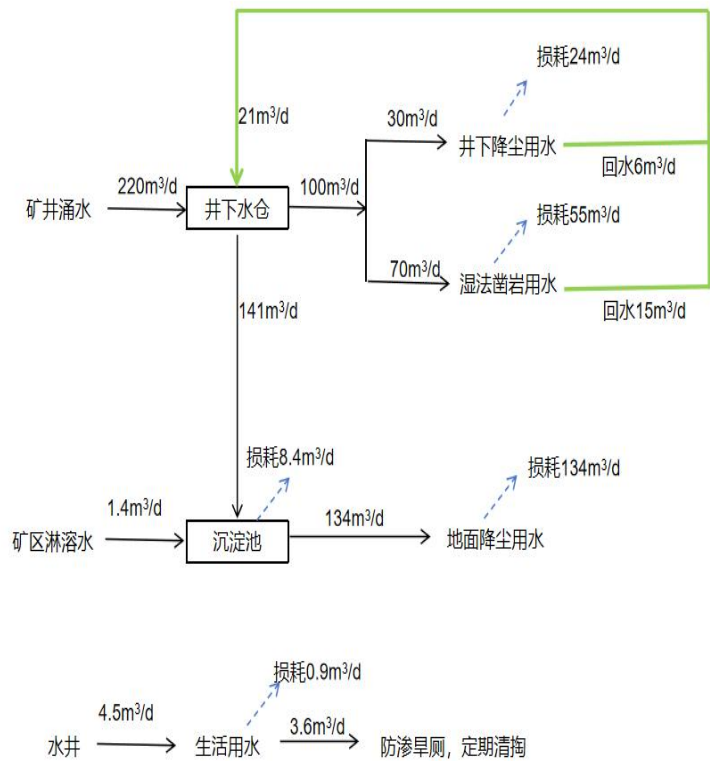
矿区绿化用排水：矿区绿化面积为3000m²，根据《用水定额第5部分：生态》（GB22/T389.5-2025）绿化用水定额为1.5L/m²·d，绿化天数为120d，绿化用水量为4.5t/d（540t/a），此类废水全部损耗，不外排。

矿区降尘用排水：矿区硬化面积为10000m²，根据《用水定额第3部分：城镇公共》（GB22/T389.3-2025）道路、场地浇洒用水定额为1.5L/m²·d，矿区硬化路面全部进行洒水降尘，降尘天数为300d，每日降尘1次，路面降尘用水量为15t/d（4500t/a），此类废水全部损耗，不外排。

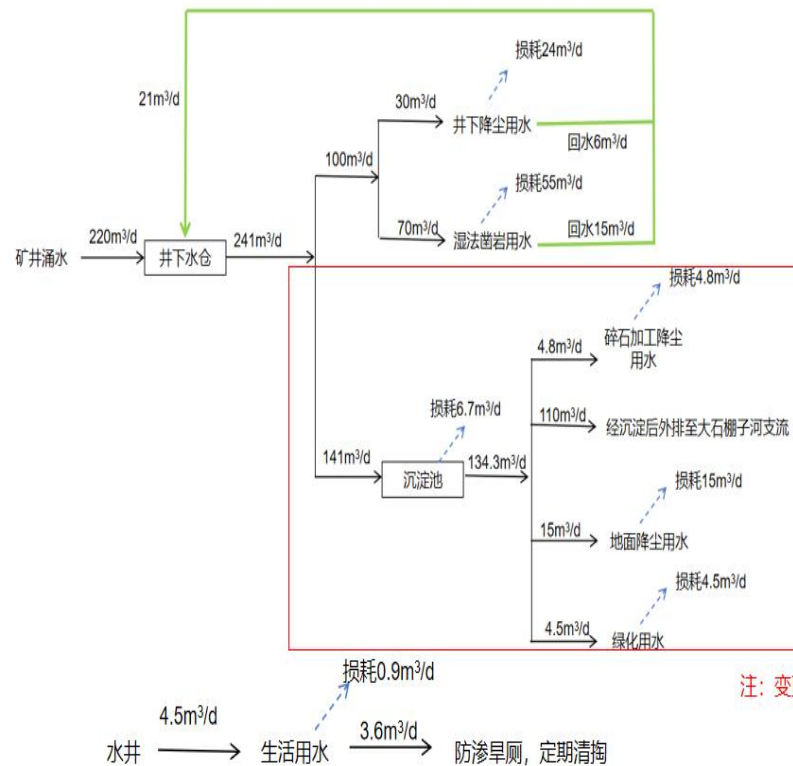
汛期矿井涌水无法利用的110t/d通过废水排放口（DW001）排入大石棚子河支流，排放天数为120d，年排放量为13200t。非汛期不排放。

2.1.3 本项目增设前后排水变化情况

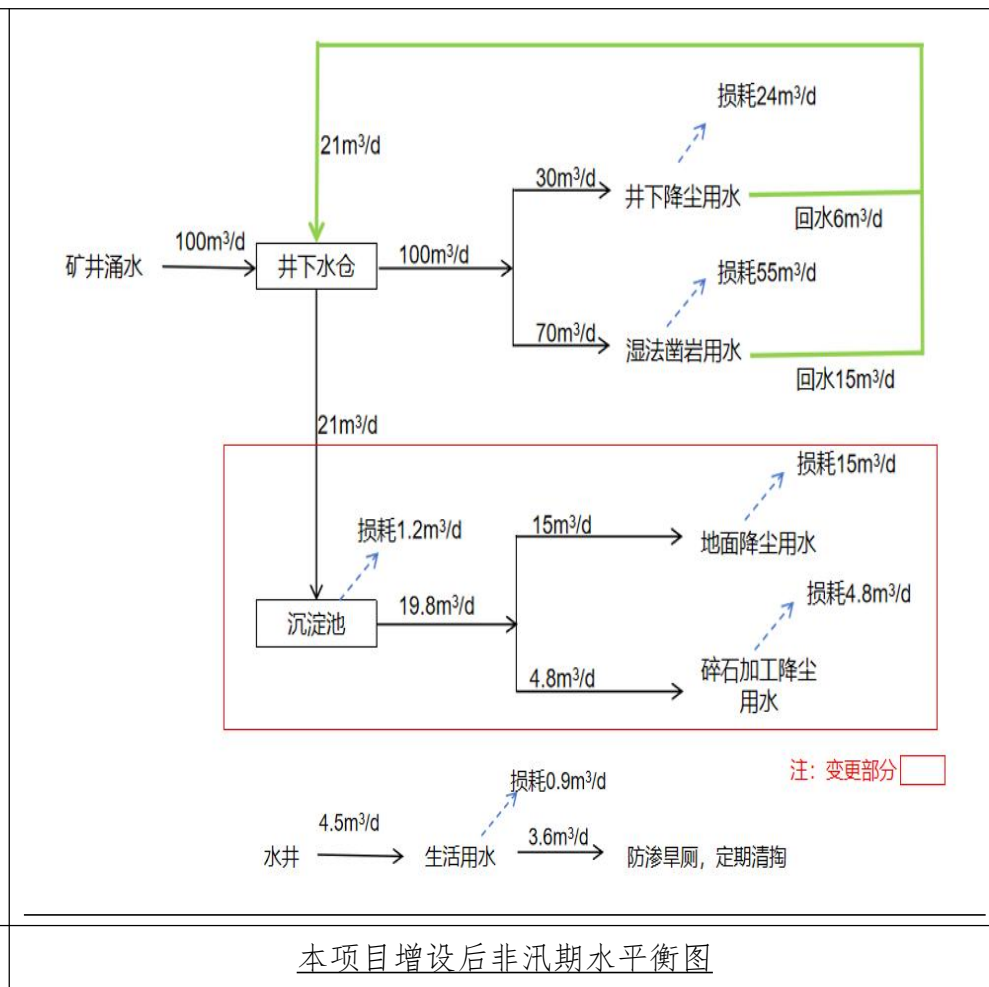
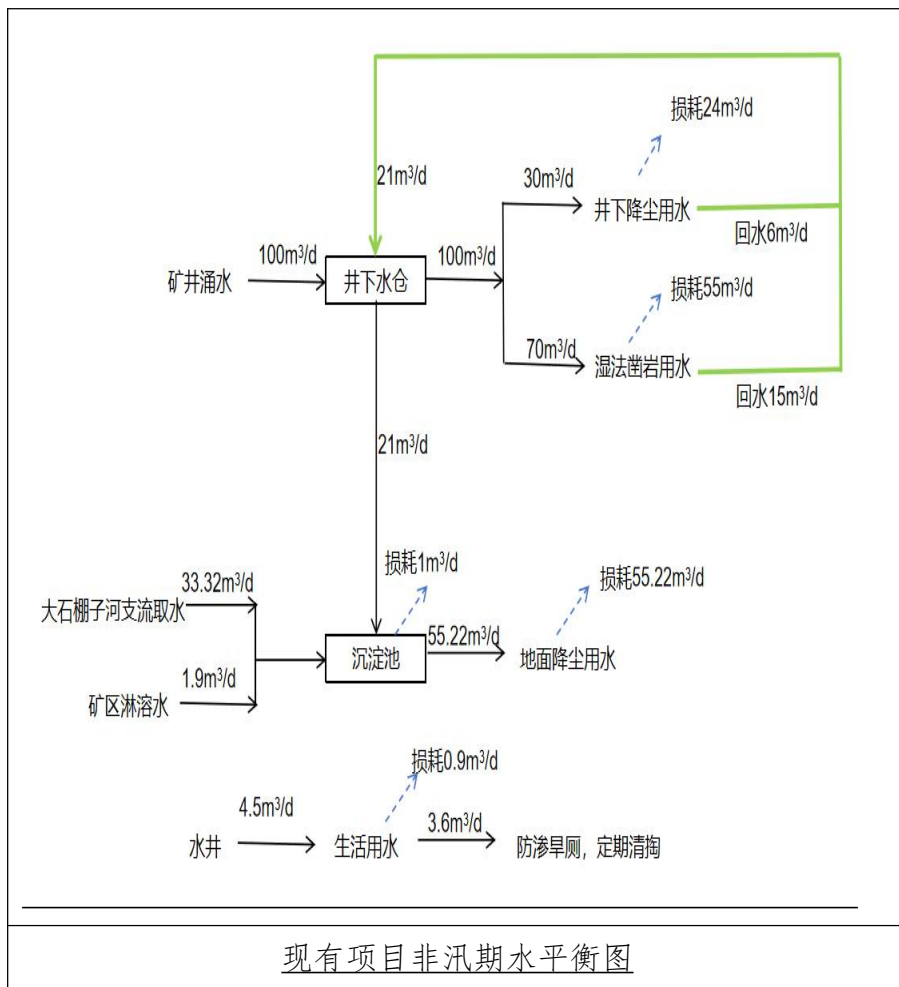
原有项目产生的矿井涌水主要用于井下降尘与地面降尘两部分，全部回用不外排。本项目实施后，井下降尘用水不变，原本可完全用于地面降尘的矿井涌水，因矿区进行了绿化、砂石路面硬化、临时废石堆场封闭等原因，导致降尘用水量减少，淋溶水不再产生。减少的降尘用水部分用于碎石加工降尘用水，部分用于汛期绿化用水，非汛期不需要绿化用水。最终汛期产生了110t/d废水外排的情况，非汛期不排放。变化前后的汛期与非汛期全厂的水平衡对比见下图。



现有项目汛期水平衡图



本项目增设后汛期水平衡图



2.1.4 排放方式

处理后的外排废水排入大石棚子河支流。

2.1.5 排放量

根据 2.1.1-2.1.3 章节内容，确定本项目增设后，汛期废水排放量为 110t/d (13200t/a)，非汛期不排放。

2.2 污染防治措施

2.2.1 排放标准

根据 1.3.3 章节的分析内容，确定排放废水执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准要求；SS 参照《地表水资源质量标准》(SL 63-94) 中 III 类水域取值 (SS≤30 mg/L)。

表13 《地表水环境质量标准》基本项目标准限值（摘录） 单位mg/L

| 序号 | 项 目 | I类 | II类 | III类 | IV类 | V类 |
|----|-----------------------------|--------------|---------|--------|-------|-------|
| 1 | pH 值(无量纲) | 6~9 | | | | |
| 2 | 溶解氧≥ | 饱和率90%(或7.5) | 6 | 5 | 3 | 2 |
| 3 | 高锰酸盐指数≤ | 2 | 4 | 6 | 10 | 15 |
| 4 | 化学需量(COD)≤ | 15 | 15 | 20 | 30 | 40 |
| 5 | 五日生化需氧量(BOD ₅)≤ | 3 | 3 | 4 | 6 | 10 |
| 6 | 氨氮(NH ₃ -N)≤ | 0.15 | 0.5 | 1.0 | 1.5 | 2.0 |
| 7 | 铜≤ | 0.01 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 |
| 8 | 锌≤ | 0.05 | 1.0 | 1.0 | 2.0 | 2.0 |
| 9 | 氟化物(以F ⁻ 计)≤ | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.5 | 1.5 |
| 10 | 硒≤ | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 |
| 11 | 砷≤ | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.1 | 0.1 |
| 12 | 汞≤ | 0.00005 | 0.00005 | 0.0001 | 0.001 | 0.001 |
| 13 | 镉≤ | 0.001 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.01 |
| 14 | 铬(六价)≤ | 0.01 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.1 |
| 15 | 铅≤ | 0.01 | 0.01 | 0.05 | 0.05 | 0.1 |
| 16 | 氰化物≤ | 0.005 | 0.05 | 0.2 | 0.2 | 0.2 |
| 17 | 挥发酚≤ | 0.002 | 0.002 | 0.005 | 0.01 | 0.1 |
| 18 | 石油类≤ | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.5 | 1.0 |
| 19 | 总磷≤ | 0.02 | 0.1 | 0.2 | 0.3 | 0.4 |
| 20 | 总氮(湖、库,以N计) | 0.2 | 0.5 | 1.0 | 1.5 | 2.0 |
| 21 | 阴离子表面活性剂≤ | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.3 | 0.3 |
| 22 | 硫化物≤ | 0.05 | 0.1 | 0.2 | 0.5 | 1.0 |
| 23 | 粪大肠菌群(个/L)≤ | 200 | 2000 | 10000 | 20000 | 40000 |

2.2.2 排放方式

矿区井下矿井涌水由大气降水产生，因此产生量非恒定，大气降水延裂隙导

入巷道汇至井下水仓，达容积后自动开启排水模式，排水动作稳定持续视水量大小持续排水时间 1-4h 不等。处理后的外排废水属于间歇排放，于汛期排入大石棚子河支流，非汛期不排放。

2.2.3 废水水质特征

为确定本项目污水处理的方式，需分析本项目产生的工业废水的水质。通过收集分析 2017 年验收时期的废水监测数据，并对现状水质进行了补充监测，通过多次数据的比对分析，确定本项目污水的主要污染特征。

2.2.3.1 废水历史监测数据

2017 年环保验收对污水池进口处废水水质开展了调查监测，监测方案见下表。

表14 废水监测内容

| 监测点位 | 样品状态 | 监测项目 | 监测频次 |
|-------|------------|-----------------------------|-----------|
| 污水池进口 | 无色、无味、有悬浮物 | pH、SS、铬、镍、汞、砷、铅、镉、铜、锌、锰、硫化物 | 3 次/天，2 天 |

监测结果见下表。

表15 废石堆场淋溶水监测结果一览表 单位:mg/L

| 监测点位 | 监测日期 | 检测项目 | 监测结果 | | | 地表水环境质量标准(III类) | 单位 |
|-------|-----------|-------|-------|-------|-------|-----------------|------|
| | | | 第一次 | 第二次 | 第三次 | | |
| 污水池进口 | 2017.8.29 | pH | 7.32 | 7.33 | 7.35 | 6-9 | — |
| | | COD | 37.04 | 39.68 | 34.39 | 20 | |
| | | SS | 66 | 58 | 69 | / | mg/L |
| | | 铬 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | / | mg/L |
| | | 镍 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | / | mg/L |
| | | 汞 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 0.0001 | mg/L |
| | | 砷 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 0.05 | mg/L |
| | | 铅 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 0.05 | mg/L |
| | | 镉 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 0.005 | mg/L |
| | | 铜 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 1.0 | mg/L |
| | | 锌 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 1.0 | mg/L |
| | | 锰 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | / | mg/L |
| | 硫化物 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 0.2 | mg/L | |
| | 2017.8.30 | pH | 7.30 | 7.31 | 7.29 | 6-9 | mg/L |
| COD | | 37.04 | 39.68 | 34.39 | 20 | | |
| SS | | 62 | 57 | 63 | / | mg/L | |
| 铬 | | 未检出 | 未检出 | 未检出 | / | mg/L | |

| | | | | | | |
|--|-----|-----|-----|-----|--------|------|
| | 镍 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | / | mg/L |
| | 汞 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 0.0001 | mg/L |
| | 砷 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 0.05 | mg/L |
| | 铅 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 0.05 | mg/L |
| | 镉 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 0.005 | mg/L |
| | 铜 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 1.0 | mg/L |
| | 锌 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 1.0 | mg/L |
| | 锰 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | / | mg/L |
| | 硫化物 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 0.2 | mg/L |

由上表监测结果可知，废水中各类重金属均未检出，废水中各类污染物除COD外，其余指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求；参照《地表水资源质量标准》（SL 63-94）中III类水域取值（SS≤30 mg/L），确定SS不满足标准要求。

2.2.3.2 废水补充监测

为了了解大石棚金矿生产废水（矿井涌水）现状，又于2025年6月20日对井下涌水出口进行了监测，监测方案见下表。

表16 生产废水监测情况一览表

| 序号 | 监测点位 | 监测目的 | 监测因子 | 监测时间及频次 |
|----|----------------------------|------------|---|---------|
| W1 | 生产废水 （矿井涌水原水，未经地面沉淀池沉淀） | 了解矿井涌水水质现状 | 氨氮、SS、汞、镉、铅、铬、砷、石油类、总磷、总氮、pH、高锰酸盐指数、COD、六价铬 | 1次/天，1天 |

矿井涌水监测结果见下表。

表17 矿区矿井涌水原水监测结果一览表 单位:mg/L

| 标准 | 监测日期 | 监测因子 | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|-----------|------|---------|-----|------|------|------|-----|-----|------|---------|-------|------|------|------|----|
| | | pH | 高锰酸盐指数 | COD | 氨氮 | 总磷 | 总氮 | 悬浮物 | 砷 | 汞 | 镉 | 六价铬 | 铅 | 石油类 | 达标性 | |
| | 2025.6.20 | 7.7 | 1.4 | 11 | 0.07 | 0.03 | 0.58 | 15 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | / | |
| 地下水质量 | III类 | 标准值 | 6.5-8.5 | 3.0 | / | 0.5 | / | / | / | 0.01 | 0.001 | 0.005 | 0.05 | 0.01 | / | / |
| 地表水质量 | I类 | 标准值 | 6~9 | 2 | 15 | 0.15 | 0.02 | 0.2 | / | 0.05 | 0.00005 | 0.001 | 0.01 | 0.01 | 0.05 | / |
| | II类 | 标准值 | 6~9 | 4 | 15 | 0.5 | 0.1 | 0.5 | / | 0.05 | 0.00005 | 0.005 | 0.05 | 0.01 | 0.05 | / |
| | III类 | 标准值 | 6~9 | 6 | 20 | 1.0 | 0.2 | 1.0 | / | 0.05 | 0.0001 | 0.005 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 达标 |
| 地表水水质质量类别判定 | | | I | I | I | I | II | III | III | I | I | I | I | I | I | / |

由上表监测结果可知，矿区井下生产废水重金属全部未检出，采矿类特征污染物石油类未检出，除总氮为地表水质量标准III类标准，总磷指标为地表水质量标准II类标准外，其他监测项水质均满足地表水质量标准I类标准。

本项目外排废水执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中III类标准，除SS外各监测因子水质均能满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中III类标准要求。参照《地表水资源质量标准》（SL 63-94）中III类水域取值 $SS \leq 30 \text{ mg/L}$ ，根据监测结果SS满足SL 63-94中III类水域标准要求。

本项目废水特征：

- (1) 根据2017年验收历史监测数据及现状补充监测数据，废水中各类重金属均未检出，废水中不含第一类污染物；
- (2) 根据2017年验收历史监测数据及现状补充监测数据，废水中不含石油类；

(3) 根据 2017 年验收历史监测数据与现状补充监测数据对比，验收阶段废水中的 COD、SS 浓度较高。分析原因：因前期矿区涉淋溶水，并且管理粗狂，导致 COD、SS 浓度较高；现阶段矿山进行了绿色矿山建设，完善了井下采矿的管理体系，地面废石临时堆场不再储存废石，淋溶水减少，使废水中的各类污染物浓度均有所降低。

(4) 根据 2017 年验收历史监测数据及现状补充监测数据可知矿区废水中 SS 指标不稳定，参照《地表水资源质量标准》(SL 63-94)，验收阶段超 SL 63-94 中 III 类水域取值，需要采取措施，进一步处理。

综合上述分析，废水主要污染物表征为 SS。

监测点位图见下图。



2.2.3.3 特征污染物

结合采矿项目污染特征，根据历史验收监测数据及补充监测数据，矿山产生的废水不涉及第一类污染物，主要特征污染物为 SS，且颗粒大，易沉降。

2.2.4 排放量

根据 2.1.1-2.1.3 章节内容，确定本项目增设后，汛期废水排放量为 110t/d（13200t/a），非汛期不排放。

2.2.5 产排特征

汛期由于降雨量大，地上降尘用水量减少，矿井涌水无法全部消耗，因而须外排；排放形式间歇排水，特征污染主要为 SS。

2.2.6 设计进水水质

本项目污水处理设计进水水质 $SS \leq 250\text{mg/L}$ 。

2.2.7 出水水质要求

本项目污水处理设计出水水质 $SS < 25\text{mg/L}$ 。

2.2.8 处理规模

考虑到极限情况，污水处理规模为 $110\text{m}^3/\text{d}$ ，三级沉淀池的容积为 200m^3 ，

水力停留时间约为 2d，可满足设计要求。

2.2.9 处理工艺选择

根据污染特征分析和连续长时间污染源检测数据，且在采矿过程中无研磨等生产工序，仅为湿法开凿，可确定项目废水不涉及重金属，主要特征污染物为 SS，且易于沉降，建议采用多级沉淀池方式来处理外排废水，设计停留时间 1-2 天，可实现 SS 90%以上的去除。

在池内设置纵向隔板，强迫水流呈“S”形折流路线，增加实际流径长度。表面负荷率（溢流率）为 $2.44 \text{ m}^3/(\text{m}^2 \cdot \text{d})$ ，池体表面积充裕，沉淀效果较好，甚至接近“静置”。在每个格室的末端设泥斗并安装排泥管，靠静水压力排泥。

表18 污水处理设施的进出水情况

| 污染物 | 进水水质 (mg/L) | 出水水质 (mg/L) | 去除效率 | 排放标准值 (mg/L) |
|-----|-------------|-------------|------|--------------|
| SS | 250 | 25 | 90% | 30 |

2.2.10 达标性分析

根据分析在 SS 设计进水浓度 250mg/L 的前提下，经 1-2 天沉淀处理后 SS 浓度可将至 30mg/L，满足《地表水资源质量标准》（SL 63-94）中 III 类水域 SS $\leq 30 \text{ mg/L}$ 的标准要求。

再根据验收联系历史实测监测数据和本次最新实测污染源未经处理原始数据，外排矿井涌水水质第一类污染物未检出，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水体水质标准要求。

2.2.10 污水处理工序产排污

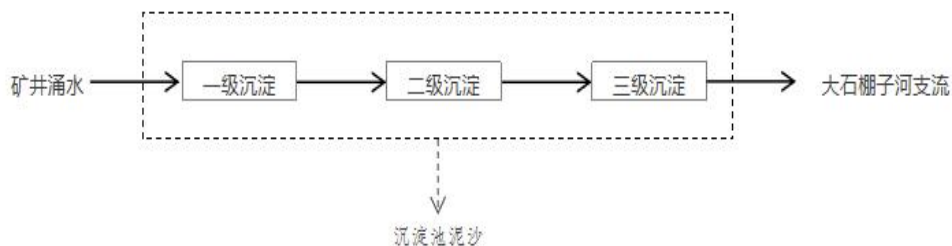


图 5 污水处理产污环节图

矿井涌水经沉淀后会产生沉淀池泥沙，产生量为 3.2t/a，作为碎石成品出售。

2.1 企业废水污染源强

根据现状监测废污水水质的分析，废污水重金属均未检出，故本项目重点污

染物为 COD、氨氮、SS。

2.3.1 实际排放量

本项目主要污染物的实际排放量按照补充监测的各类污染物的浓度进行核算，详见下表。

表19 重点污染物实际排放量

| 主要污染物 | 按现状监测废污水水质的监测结果计算 | | 排放量 |
|--------------------|-------------------|----------|----------|
| | 浓度(mg/L) | 排放量(t/a) | |
| COD | 11 | 0.1452 | 13200t/a |
| NH ₃ -N | 0.07 | 0.0009 | |
| SS | 15 | 0.1980 | |

2.3.1 最大允许排放量

本项目主要污染物的最高允许排放量按照《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中III类标准值的要求进行核算，SS的最高允许排放量参照《地表水资源质量标准》（SL 63-94）中III类水域取值要求进行核算，详见下表。

表20 重点污染物最高允许排放量

| 主要污染物 | 按最高允许排放浓度计算 | | 排放量 |
|--------------------|-------------|----------|----------|
| | 浓度(mg/L) | 排放量(t/a) | |
| COD | 20 | 0.2640 | 13200t/a |
| NH ₃ -N | 1 | 0.0132 | |
| SS | 30 | 0.3960 | |

3 地表水环境质量现状调查与评价

3.1 地理位置

白山市位于吉林省东南部长白山地区的腹地地带，东部与延边朝鲜族自治州相连，西部与通化市为邻，北部同吉林市接壤，南部与朝鲜民主主义人民共和国隔鸭绿江相望。其地理坐标为北纬 41°21′—42°49′，东经 126°07′—128°18′，全市总面积 17840km²，国境线长达 457.6km，东西相距 180km，南北长 163km。

采矿厂区位于吉林省白山市江源区石人镇天桥岭，距白山市 78°方向，直距 21km 处。行政区划隶属于白山市江源区石人镇。矿区地理坐标为：

东经：126° 40′ 18″ — 126° 41′ 15″

北纬： 41° 59′ 04″ — 41° 59′ 18″

矿区与白山—老岭—临江公路相距 1km，有道路与上述公路相连接，距通化—白山—二道白河铁路大石棚站有公路相通，运距 46km。

采矿厂区位于吉林省白山市江源区石人镇天桥岭，采矿区 2 个坑口地下为同

一采矿区。

采矿厂区 1 号坑口工业广场东侧为树林；南侧为山体、树林；西侧为树林；北侧为山体、树林；采矿厂区内有道路、矿区明渠通过，炸药库位于采矿厂区西南侧 300m，周围均为山体、树林。

采矿厂区 2 号坑口工业广场位于 1 号坑口东侧 310m，东侧为树林；南侧为山体、树林；西侧为树林；北侧为山体、树林；采矿厂区内有道路、矿区明渠通过。

3.2 区域水文情况

白山市境内江河纵横，水资源十分丰富，人均水资源量是全国人均占有量的 2.7 倍。境内松花江、鸭绿江、浑江三大水系水能蕴藏量极为丰富，浑江流经市区北部，横贯东西，形成东西长 10km，南北宽 4km 的狭长地带，东高西低，标高相差 17m。

江源区水资源丰富，境内以浑江、汤河、红土崖河、石人河四大水系为干流的大小河流总长 835km，水源充足，水质优良。境内河流从大四方顶子至五花顶分水岭为界分为两个流域。西部主要为浑江源头河流，流向总体自东向西，属鸭绿江水系。东部为汤河，流向总体自西向东，属松花江水系。

江源区属浑江上游，浑江源头西北岔河和正岔河在三岔子镇 Y 字形汇合为浑江，自西北向东南流下，正岔河发源于小龙岗河床宽 8.0m，最深 0.5m，最浅 0.2m，常年流水。西北岔河发源于磬儿岭，为浑江正源，全长 5.5km，河床宽 4.0，最深 1.5m，最浅 0.5m。

浑江为鸭绿江水系的最大河流，它发源于老爷岭西北侧，白山市位于浑江水系的上游，市区河宽 120m，夏季水深 1-2m，冬季低于 1m；最大流速为 1.55m/s，最大流量为 246m³/s，年径流量为 4.2 亿 m³，市区地下水较为丰富，埋藏深度一般为 0.7m 左右，其流向与浑江基本一致，自东向西注入浑江，市区内透水层江北为 3m 以上，河谷下游均在 4m 以上，江南在 2-4m。

红土崖河是鸭绿江水系浑江左岸一级支流，发源于吉林省白山市红土崖镇六道阳岔村西 4.7km 处，河道全长 56.9km，流域面积 587km²。河流流经浑江区红土崖镇、江源区大石人镇和浑江区河口街道，最终于白山市河口村汇入浑江。该河流域属中低山结构，最高山体海拔 668m，30%山坡坡度超过 30 度，红土崖

河河道平均降达到 5.2%，流域内最高海拔 668m。其中红土崖镇至大石人镇段谷宽 80-150m，河床由砂卵石构成，汛期最大洪峰流量实测值达 765m³/s（201 数据）。

石人河是红土崖河的一级支流，流域面积 195km²，河长 25km。

石人河和红土崖河测流数据引用《白山市江源区石人镇污水处理工程入河排污口设置论证报告书》中实测数据，详见附件 10。

大石棚子河是石人河的一级支流，流域面积 69.1km²，河长 19km，河流参数信息参照实测数据。

天桥岭明渠由天桥岭山谷大气降水汇集而成，河道比降 81.5‰，流经矿区以明渠+涵管形式组成，宽 50-80cm，水深 10-15cm。

根据查阅资料，结合实际测流，河流基本情况信息见下表。

表21 河流基本情况信息

| 序号 | 河流 | | 流量 m ³ /s | 流速 m/s | 河宽 m | 河深 m | 比降‰ |
|----|-----------------------|-----|----------------------|--------|------|------|------|
| 1 | 浑江 江源（浑） —西村 | 丰水期 | 246 | 1.55 | 120 | 2 | 0.72 |
| | | 平水期 | 123 | 0.775 | 120 | 2 | 0.72 |
| | | 枯水期 | 82 | 0.516 | 120 | 1 | 0.72 |
| 2 | 红土崖河 （红土崖镇 —河口） | 丰水期 | 61.28 | 1.35 | 87.3 | 0.52 | 5.2 |
| | | 平水期 | 10.93 | 0.534 | 46.5 | 0.44 | 5.2 |
| | | 枯水期 | 1.04 | 0.2 | 14.8 | 0.34 | 5.2 |
| 3 | 石人河 | 丰水期 | 19.6 | 1.0 | 70 | 0.45 | 20 |
| | | 平水期 | 7.08 | 0.489 | 40.2 | 0.36 | 20 |
| | | 枯水期 | 0.773 | 0.38 | 9.2 | 0.22 | 20 |
| 4 | 大石棚子河 | 丰水期 | 3.2 | 0.80 | 8.0 | 0.40 | 25 |
| | | 平水期 | 0.805 | 0.57 | 7.3 | 0.29 | 25 |
| | | 枯水期 | 0.38 | 0.30 | 3.5 | 0.18 | 25 |
| 5 | 矿区明渠 | 丰水期 | 0.042 | 0.352 | 0.8 | 0.15 | 81.5 |
| | | 平水期 | 0.009 | 0.178 | 0.5 | 0.1 | 81.5 |
| | | 枯水期 | 0 | 0 | 0.5 | 0.05 | 81.5 |

注：石人河及红土崖河的河流基本信息来源于《白山市江源区石人镇污水处理工程入河排污口设置论证报告书》中实测数据详见附件 10。

3.3 国务院生态环境保护主管部门统一发布的水环境状况信息

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中“引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。”

浑江：由于本次评价范围内无国控、省控断面，因此无国家统一发布的水环境状况信息。本次评价目标河流红土崖河向下汇入浑江，处于浑江国控断面“江源（浑）”和国控断面“西村”断面内。经查阅吉林省生态环境厅官网关于吉林省地表水国控断面的水质月报，国控断面“江源（浑）”和国控断面“西村”，水质状况统计情况见下表。

表22 2022-2024年国控断面水质状况统计情况表

| 河流名称 | 断面 | 时间 | 水质类别 | 执行标准 | 是否达标 |
|---------|-------|---------|------|------|------|
| 浑江 | 江源（浑） | 2022.1 | III | III类 | 达标 |
| | | 2022.2 | III | III类 | 达标 |
| | | 2022.3 | III | III类 | 达标 |
| | | 2022.4 | / | III类 | / |
| | | 2022.5 | III | III类 | 达标 |
| | | 2022.6 | III | III类 | 达标 |
| | | 2022.7 | III | III类 | 达标 |
| | | 2022.8 | III | III类 | 达标 |
| | | 2022.9 | III | III类 | 达标 |
| | | 2022.10 | III | III类 | 达标 |
| | | 2022.11 | III | III类 | 达标 |
| | | 2022.12 | / | III类 | / |
| | | 2023.1 | / | III类 | / |
| | | 2023.2 | / | III类 | / |
| | | 2023.3 | II | III类 | 达标 |
| | | 2023.4 | III | III类 | 达标 |
| | | 2023.5 | III | III类 | 达标 |
| | | 2023.6 | III | III类 | 达标 |
| | | 2023.7 | III | III类 | 达标 |
| | | 2023.8 | III | III类 | 达标 |
| | | 2023.9 | III | III类 | 达标 |
| | | 2023.10 | II | III类 | 达标 |
| | | 2023.11 | / | III类 | / |
| | | 2023.12 | / | III类 | / |
| | | 2024.1 | II | III类 | 达标 |
| | | 2024.2 | II | III类 | 达标 |
| | | 2024.3 | II | III类 | 达标 |
| | | 2024.4 | II | III类 | 达标 |
| | | 2024.5 | II | III类 | 达标 |
| | | 2024.6 | II | III类 | 达标 |
| 2024.7 | II | III类 | 达标 | | |
| 2024.8 | IV | III类 | 不达标 | | |
| 2024.9 | II | III类 | 达标 | | |
| 2024.10 | III | III类 | 达标 | | |

| | | | | |
|---------|---------|------|------|----|
| 西村 | 2024.11 | II | III类 | 达标 |
| | 2024.12 | II | III类 | 达标 |
| | 2022.1 | III | III类 | 达标 |
| | 2022.2 | / | III类 | / |
| | 2022.3 | III | III类 | 达标 |
| | 2022.4 | III | III类 | 达标 |
| | 2022.5 | III | III类 | 达标 |
| | 2022.6 | III | III类 | 达标 |
| | 2022.7 | III | III类 | 达标 |
| | 2022.8 | III | III类 | 达标 |
| | 2022.9 | II | III类 | 达标 |
| | 2022.10 | III | III类 | 达标 |
| | 2022.11 | II | III类 | 达标 |
| | 2022.12 | III | III类 | 达标 |
| | 2023.1 | III | III类 | 达标 |
| | 2023.2 | / | III类 | / |
| | 2023.3 | II | III类 | 达标 |
| | 2023.4 | III | III类 | 达标 |
| | 2023.5 | III | III类 | 达标 |
| | 2023.6 | III | III类 | 达标 |
| | 2023.7 | III | III类 | 达标 |
| | 2023.8 | III | III类 | 达标 |
| | 2023.9 | III | III类 | 达标 |
| | 2023.10 | II | III类 | 达标 |
| | 2023.11 | / | III类 | / |
| | 2023.12 | / | III类 | / |
| | 2024.1 | III | III类 | 达标 |
| | 2024.2 | III | III类 | 达标 |
| | 2024.3 | III | III类 | 达标 |
| | 2024.4 | II | III类 | 达标 |
| | 2024.5 | II | III类 | 达标 |
| | 2024.6 | II | III类 | 达标 |
| 2024.7 | II | III类 | 达标 | |
| 2024.8 | II | III类 | 达标 | |
| 2024.9 | II | III类 | 达标 | |
| 2024.10 | II | III类 | 达标 | |
| 2024.11 | II | III类 | 达标 | |
| 2024.12 | II | III类 | 达标 | |

根据上述统计数据可知：根据省厅连续三年浑江西村国控断面监控统计数据可知，西村断面枯水期、平水期、丰水期II类水质出现时段占比41%，III类水质占比59%，水质全部能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水体标

准要求。

红土崖河：因红土崖河无国控断面及省控断面且无水文监测站，故选取红土崖河的曲家营水库的常年例行监测数据分析红土崖河水质情况，经查阅白山市生态环境局白山市集中式生活饮用水水源水质状况报告月报，曲家营水库（白山市二水源）2022-2024年的水质监测数据统计如下；

表23 2022-2024年红土崖河水质状况统计情况表

| 河流名称 | 断面 | 监测时间 | 高锰酸盐指数 | BOD ₅ | 氨氮 | TP | TN |
|---------|-------|---------|--------|------------------|------|------|------|
| 红土崖河 | 曲家营水库 | 2024.12 | 2.8 | 1 | 0.3 | 0.03 | 4.63 |
| | | 2024.11 | 2.9 | 1.3 | 0.06 | 0.01 | 4.35 |
| | | 2024.10 | 3.2 | 1 | 0.19 | 0.03 | 4.25 |
| | | 2024.9 | 3.5 | 1.2 | 0.17 | 0.03 | 4.43 |
| | | 2024.8 | 3.6 | 1.1 | 0.41 | 0.1 | 5.44 |
| | | 2024.7 | 2.6 | 0.7 | 0.21 | 0.02 | 3.82 |
| | | 2024.6 | 2.7 | 0.7 | 0.28 | 0.02 | 3.12 |
| | | 2024.5 | 2.8 | 0.8 | 0.26 | 0.02 | 3.79 |
| | | 2024.4 | 2.7 | 0.8 | 0.27 | 0.02 | 4.02 |
| | | 2024.3 | 2.4 | 0.8 | 0.29 | 0.01 | 5.52 |
| | | 2024.2 | 2.6 | 0.8 | 0.25 | 0.01 | 5.33 |
| | | 2024.1 | 2.8 | 1.0 | 0.26 | 0.02 | 4.51 |
| | | 2023.12 | 2.9 | 0.9 | 0.22 | 0.01 | 4.37 |
| | | 2023.11 | 3.1 | 0.9 | 0.36 | 0.02 | 4.26 |
| | | 2023.10 | 3.2 | 0.9 | 0.31 | 0.02 | 4.46 |
| | | 2023.9 | 3.4 | 0.9 | 0.48 | 0.02 | 4.05 |
| | | 2023.8 | 3.5 | 1.0 | 0.35 | 0.02 | 3.76 |
| | | 2023.7 | 2.9 | 0.9 | 0.23 | 0.02 | 3.82 |
| | | 2023.6 | 2.7 | 0.9 | 0.17 | 0.02 | 3.15 |
| | | 2023.5 | 2.5 | 0.9 | 0.1 | 0.02 | 3.61 |
| | | 2023.4 | 3.1 | 1.0 | 0.29 | 0.02 | 1.63 |
| | | 2023.3 | 2.6 | 0.9 | 0.23 | 0.02 | 4.86 |
| | | 2023.2 | 2.4 | 1.0 | 未检出 | 0.02 | 4.99 |
| | | 2023.1 | 2.9 | 0.8 | 0.12 | 0.01 | 5.20 |
| | | 2022.12 | II | II | II | II | II |
| | | 2022.11 | 2.8 | 1.0 | 0.31 | 0.02 | 3.26 |
| | | 2022.10 | 3 | 1.1 | 0.48 | 0.02 | 4.08 |
| | | 2022.9 | 2.6 | 1.1 | 0.48 | 0.02 | 3.81 |
| | | 2022.8 | 2.9 | 1.0 | 0.45 | 0.02 | 3.62 |
| | | 2022.7 | 2.7 | 0.9 | 0.21 | 0.02 | / |
| 2022.6 | 2.4 | 0.7 | 0.13 | 0.02 | / | | |
| 2022.5 | 2.6 | 0.7 | 0.08 | 0.02 | / | | |
| 2022.4 | 2.4 | 0.9 | 0.11 | 0.02 | / | | |
| 2022.3 | 2.5 | 0.6 | 未检出 | 0.02 | / | | |
| 2022.2 | 2.3 | 0.6 | 0.11 | 0.01 | / | | |
| 2022.1 | 2.2 | 0.9 | 0.48 | 0.02 | / | | |
| 地表水质量标准 | | II类 | 4 | 3 | 0.5 | 0.1 | 0.5 |

小结：由上表监测数据可知，红土崖河监测因子中高锰酸盐指数、BOD₅、氨氮、TP均满足地表水质量标准II类标准，但总氮不满足II类水质标准，出现

超标，分析原因红土崖河流经红土崖镇区及下游农村，接纳镇区及流域农业农村面源污染，进入曲家营水库库区，水体流动性减弱，溶解氧含量降低，长期累积导致总氮偏高，出现超标现象。

3.4 常规水质监测资料

3.4.1 石人河、大石棚子河、明渠

因石人河、大石棚子河、矿区明渠不涉及国控断面及省控断面且无水文监测站，经收集查阅了近几年来环保相关成果，整理梳理了石人河、大石棚子河、矿区明渠丰、平、枯时期监测数据，统计数据如下：

表24 石人河水质状况统计情况表（1）

| | 监测断面 | 监测时间 | 监测因子 | | | | | | | | | | | |
|-----|----------------|----------|------|------------------|----|-------|-------|------|-------|-------|--------|---------|-------|--------|
| | | | COD | BOD ₅ | SS | 石油类 | 氨氮 | PH | 总铅 | 总铬 | 总镉 | 总汞 | 锌 | 总砷 |
| 丰水期 | 大石棚子河河口（石人河）上游 | 2022.9.4 | 10 | 2.8 | 12 | 0.01L | 0.206 | 7.24 | 0.01L | 0.03L | 0.001L | 0.0004L | 0.05L | 0.003L |
| | 地表水质量标准 | I类标准 | 15 | 3 | / | 0.05 | 0.15 | 6-9 | 0.01 | 0.01 | 0.001 | 0.00005 | 0.05 | 0.05 |
| | 地表水质量标准 | II类标准 | 15 | 3 | / | 0.05 | 0.5 | 6-9 | 0.01 | 0.05 | 0.005 | 0.00005 | 1.0 | 0.05 |
| | 地表水质量标准 | III类标准 | 20 | 4 | / | 0.05 | 1.0 | 6-9 | 0.05 | 0.05 | 0.005 | 0.0001 | 1.0 | 0.05 |
| | 水质质量类别判定 | | | I | I | / | I | II | I | I | I | I | I | I |

表 24 石人河水质状况统计情况表（2）

| | 监测断面 | 监测时间 | 监测因子 | | | | | | | | |
|-----|------------|-----------|---------|------|------------|------|------|-------|--------|-------|-------|
| | | | pH | 氟化物 | 硝酸盐(以 N 计) | 氯化物 | 硫酸盐 | 氨氮 | 砷 | 铁 | 锰 |
| 丰水期 | 石人镇遥林饮用水水源 | 2022.9.19 | 8.27 | 0.57 | 2.41 | 34.1 | 32.5 | <0.02 | <0.001 | 0.131 | <0.01 |
| | | | 地表水质量标准 | I类标准 | 6-9 | 1.0 | 10 | 250 | 250 | 0.15 | 0.05 |
| | 地表水质量标准 | II类标准 | 6-9 | 1.0 | 10 | 250 | 250 | 0.5 | 0.05 | 0.3 | 0.1 |
| | 地表水质量标准 | III类标准 | 6-9 | 1.0 | 10 | 250 | 250 | 1.0 | 0.05 | 0.3 | 0.1 |
| | 水质质量类别判定 | | | I | I | I | I | I | I | I | I |

表 24 石人河水质状况统计情况表（3）

| | 监测断面 | 监测时间 | pH | S S | 高锰酸盐指数 | CO D | BOD ₅ | NH ₃ -N | 总磷 | 总氮 | 氟化物 | 挥发酚 | 石油类 | 阴离子表面活性剂 | 硫化物 | 粪大肠菌群 |
|-----------|------|------|------|-----|--------|-------|------------------|--------------------|--------|---------|-------|-------|--------|---------------------|-----|-------|
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2021.4.28 | 7.26 | 12 | 3 | 12 | 3.1 | 0.206 | 0.046 | 1.75 | 0.004L | 0.0003L | 0.01L | 0.05L | 0.005L | 1.6×10 ³ | | |
| 2021.4.29 | 7.21 | 16 | 2.73 | 10 | 2.9 | 0.229 | 0.044 | 1.83 | 0.004L | 0.0003L | 0.01L | 0.05L | 0.005L | 2.4×10 ³ | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------|-----------|------|----|------|-----|-----|-------|-------|------|--------|---------|-------|-------|--------|-------------------|
| 石人镇污水处理厂 排污口下游 1.0km | 2021.4.27 | 7.49 | 19 | 3.23 | 9 | 1.9 | 0.229 | 0.065 | 2.07 | 0.004L | 0.0003L | 0.01L | 0.05L | 0.005L | 1.6×10^3 |
| | 2021.4.28 | 7.53 | 13 | 3.23 | 9 | 1.7 | 0.209 | 0.068 | 2.05 | 0.004L | 0.0003L | 0.01L | 0.05L | 0.005L | 9.2×10^3 |
| | 2021.4.29 | 7.26 | 14 | 3.04 | 11 | 2.9 | 0.195 | 0.066 | 2.1 | 0.004L | 0.0003L | 0.01L | 0.05L | 0.005L | 1.6×10^3 |
| 石人镇污水处理厂 排污口下游 50km | 2021.4.27 | 7.65 | 4 | 2.75 | 16 | 3.3 | 0.159 | 0.052 | 2.23 | 0.004L | 0.0003L | 0.01L | 0.05L | 0.005L | 2.4×10^2 |
| | 2021.4.28 | 7.71 | 6 | 2.8 | 13 | 3.5 | 0.143 | 0.045 | 2.26 | 0.004L | 0.0003L | 0.01L | 0.05L | 0.005L | 2.2×10^3 |
| | 2021.4.29 | 7.62 | 9 | 2.74 | 18 | 3.1 | 0.162 | 0.049 | 2.24 | 0.004L | 0.0003L | 0.01L | 0.05L | 0.005L | 2.8×10^3 |
| 地表水质量标准 | I类标准 | 6-9 | / | 2 | 15 | 3 | 0.15 | 0.02 | 0.2 | 0.005 | 0.002 | 0.05 | 0.2 | 0.05 | 200 |
| 地表水质量标准 | II类标准 | 6-9 | / | 4 | 15 | 3 | 0.5 | 0.1 | 0.5 | 0.5 | 0.002 | 0.05 | 0.2 | 0.1 | 2000 |
| 地表水质量标准 | III类标准 | 6-9 | / | 6 | 20 | 4 | 1.0 | 0.2 | 1.0 | 0.2 | 0.005 | 0.05 | 0.05 | 0.2 | 10000 |
| 水质质量类别判定 | | I | / | II | III | III | II | II | IV | I | I | I | I | I | III |

表 24 石人河水质状况统计情况表 (4)

| 监测断面 | 监测时间 | 监测因子 | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------|-----------|------|------------------|-----|-------|----|---------|--------|----------|-------|--------|---------|------|--|
| | | pH | BOD ₅ | COD | 氨氮 | SS | 挥发酚 | 氰化物 | 汞 | 镉 | 六价铬 | 砷 | 铅 | |
| 石人河入红土崖 河入河口上游 500m处(石人河) | 2019.3.29 | 7.54 | 3.5 | 17 | 0.682 | 18 | 0.001 | 0.004L | 0.00004L | 0.05L | 0.004L | 0.0003L | 0.2L | |
| | 2019.3.30 | 7.59 | 3.7 | 16 | 0.713 | 15 | 0.0003L | 0.004L | 0.00004L | 0.05L | 0.004L | 0.0003L | 0.2L | |
| | 2019.3.31 | 7.56 | 3.2 | 16 | 0.697 | 16 | 0.001 | 0.004L | 0.00004L | 0.05L | 0.004L | 0.0003L | 0.2L | |
| 地表水质量标准 | I类标准 | 6-9 | 3 | 15 | 0.15 | / | 0.002 | 0.005 | 0.00005 | 0.001 | 0.01 | 0.05 | 0.01 | |
| 地表水质量标准 | II类标准 | 6-9 | 3 | 15 | 0.5 | / | 0.002 | 0.05 | 0.00005 | 0.005 | 0.05 | 0.05 | 0.01 | |
| 地表水质量标准 | III类标准 | 6-9 | 4 | 20 | 1.0 | / | 0.005 | 0.2 | 0.0001 | 0.005 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | |

| | | | | | | | | | | | | |
|----------|---|-----|-----|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 水质质量类别判定 | I | III | III | III | / | I | I | I | I | I | I | I |
|----------|---|-----|-----|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|

小结：由上表可知，石人河由于受周边居民生活废水及石人镇污水处理厂排污口的影响，累积贡献导致总氮出现超标现象，但其他监测因子在丰、平、枯历史监测数据符合水质III管理要求。

表25 大石棚子河水质状况统计情况表（1）

| | 监测断面 | 监测时间 | 监测因子 | | | | |
|-----|---------------|-----------|------|-------|--------|-------|-------|
| | | | pH | 氨氮 | 砷 | 铁 | 锰 |
| 丰水期 | 石人镇老岭饮用水水源 1# | 2022.9.19 | 8 | <0.02 | <0.001 | 0.065 | <0.01 |
| | 监测断面 | 监测时间 | 监测因子 | | | | |
| | | | pH | 氨氮 | 砷 | 铁 | 锰 |
| | 石人镇老岭饮用水水源 2# | 2022.9.19 | 8 | <0.02 | <0.001 | 0.065 | <0.01 |
| | 地表水质量标准 | I类标准 | 6-9 | 0.15 | 0.05 | 0.3 | 0.1 |
| | 地表水质量标准 | II类标准 | 6-9 | 0.5 | 0.05 | 0.3 | 0.1 |
| | 地表水质量标准 | III类标准 | 6-9 | 1.0 | 0.05 | 0.3 | 0.1 |
| | 水质质量类别判定 | | | I | I | I | I |

表 25 大石棚子河水质状况统计情况表（2）

| | 监测断面 | 监测时间 | 监测因子 | | | | | | | | | | | | | |
|-----|---------------|-----------|------|-------|----------|-----|------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|--------|
| | | | pH | 氟化物 | 硝酸盐（以N计） | 氯化物 | 硫酸盐 | 氨氮 | 砷 | 铁 | 锰 | 镉 | 铬（六价） | 铅 | 汞 | 氰化物 |
| 平水期 | 石人镇老岭饮用水水源 1# | 2023.5.30 | 7 | <0.10 | 1.7 | 8.7 | 15.5 | 0.06 | <0.001 | 0.0567 | 0.0115 | / | / | / | / | / |
| | | 2024.4.24 | 7 | <0.10 | 2 | 1 | 6.9 | <0.02 | <0.001 | 0.009 | 0.001 | <0.004 | <0.019 | <0.0025 | <0.0001 | <0.002 |
| | 监测断面 | 监测时间 | 监测因子 | | | | | | | | | | | | | |
| | | | pH | 氟化物 | 硝酸盐（以N计） | 氯化物 | 硫酸盐 | 氨氮 | 砷 | 铁 | 锰 | 镉 | 铬（六价） | 铅 | 汞 | 氰化物 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---------------|-----------|-----|-------|-----|-----|-----|-------|--------|-------|-------|--------|--------|---------|---------|--------|
| | 石人镇老岭饮用水水源 2# | 2023.4.19 | 7 | <0.10 | 4.8 | 2.1 | 9.6 | <0.02 | <0.001 | 0.031 | 0.001 | / | / | / | / | / |
| | | 2024.4.24 | 7 | <0.10 | 3 | 1.7 | 8.3 | 0.05 | <0.001 | 0.018 | 0.001 | <0.004 | <0.019 | <0.0025 | <0.0001 | <0.002 |
| | 地表水质量标准 | I类标准 | 6-9 | 1.0 | 10 | 250 | 250 | 0.15 | 0.05 | 0.3 | 0.1 | 0.001 | 0.01 | 0.01 | 0.00005 | 0.005 |
| | 地表水质量标准 | II类标准 | 6-9 | 1.0 | 10 | 250 | 250 | 0.5 | 0.05 | 0.3 | 0.1 | 0.005 | 0.05 | 0.05 | 0.00005 | 0.05 |
| | 地表水质量标准 | III类标准 | 6-9 | 0.2 | 10 | 250 | 250 | 1.0 | 0.05 | 0.3 | 0.1 | 0.005 | 0.05 | 0.05 | 0.0001 | 0.2 |
| | 水质质量类别判定 | | | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I |

表 25 大石棚子河水质状况统计情况表 (3)

| | 监测断面 | 监测时间 | pH | CO D | BOD ₅ | 氨氮 | 铜 | 锌 | 砷 | 汞 | 镉 | 六价铬 | 铅 | 氰化物 | 挥发分 | 石油类 | S S |
|-------------|--------------|------------|------|---------|---------------------|-------|-------|-------|---------|----------|---------|--------|---------|--------|---------|--------|--------|
| 枯 水 期 | 大石棚子河林子村五组断面 | 2021.12.12 | 7.21 | 11 | 2.8 | 0.522 | 0.05L | 0.05L | 0.0003L | 0.00004L | 0.0005L | 0.004L | 0.0025L | 0.001L | 0.0003L | 0.005L | 6 |
| | | 2021.12.13 | 7.22 | 10 | 3 | 0.538 | 0.05L | 0.05L | 0.0003L | 0.00004L | 0.0005L | 0.004L | 0.0025L | 0.001L | 0.0003L | 0.005L | 7 |
| | | 2021.12.14 | 7.15 | 11 | 2.7 | 0.529 | 0.05L | 0.05L | 0.0003L | 0.00004L | 0.0005L | 0.004L | 0.0025L | 0.001L | 0.0003L | 0.005L | 5 |
| | 大石棚子河林子兴屯断面 | 2021.12.12 | 7.25 | 14 | 3.2 | 0.594 | 0.05L | 0.05L | 0.0003L | 0.00004L | 0.0005L | 0.004L | 0.0025L | 0.001L | 0.0003L | 0.005L | 9 |
| | | 2021.12.13 | 7.49 | 13 | 3.3 | 0.582 | 0.05L | 0.05L | 0.0003L | 0.00004L | 0.0005L | 0.004L | 0.0025L | 0.001L | 0.0003L | 0.005L | 10 |
| | | 2021.12.14 | 7.47 | 16 | 3.5 | 0.592 | 0.05L | 0.05L | 0.0003L | 0.00004L | 0.0005L | 0.004L | 0.0025L | 0.001L | 0.0003L | 0.005L | 11 |
| | 地表水质量标准 | I类标准 | 6-9 | 15 | 3 | 0.15 | 0.01 | 0.05 | 0.05 | 0.00005 | 0.001 | 0.01 | 0.01 | 0.005 | 0.002 | 0.05 | / |
| | 地表水质量标准 | II类标准 | 6-9 | 15 | 3 | 0.5 | 1.0 | 1.0 | 0.05 | 0.00005 | 0.005 | 0.05 | 0.01 | 0.05 | 0.002 | 0.05 | / |
| | 地表水质量标准 | III类标准 | 6-9 | 20 | 4 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 0.05 | 0.0001 | 0.005 | 0.05 | 0.05 | 0.2 | 0.005 | 0.05 | / |
| | 水质质量类别判定 | | | I | III | III | III | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I |

小结：由上表可见，大石棚子河上游丰水期、枯水期水质均可达到地表水质量 I 类标准，下游水体由于受村屯及耕地面源影响，

监测因子 COD、BOD₅、氨氮水质较上游略高，但水质状况仍达III类标准；综上，大石棚子河丰、平、枯历史监测数据均符合地表水水质III管理要求。

表26 矿区溪流水质状况统计情况表（1）

| 丰水期 | 监测断面 | 监测时间 | 监测因子 | | | | | | | | | | | |
|-----|----------------|-----------|------|------|-----|------------------|-------|------|--------|---------|------|------|-------|------|
| | | | pH | 氨氮 | 悬浮物 | BOD ₅ | 硫酸盐 | 氟化物 | 高锰酸盐指数 | 汞 | 铅 | 砷 | 镉 | 六价铬 |
| | 矿区（溪流）明渠上游100m | 2017.8.19 | 8.02 | 0.12 | 22 | 0.53 | 41.98 | 0.06 | 1.78 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| | 矿区（溪流）明渠中游 | | 8.35 | 0.15 | 18 | 0.46 | 40.75 | 0.07 | 1.47 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| | 矿区（溪流）明渠下游200m | | 8.22 | 0.11 | 24 | 0.81 | 44.04 | 0.09 | 1.72 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| | 地表水质量标准 | I类标准 | 6-9 | 0.15 | / | 3 | 250 | 1.0 | 2 | 0.00005 | 0.01 | 0.05 | 0.001 | 0.01 |
| | 地表水质量标准 | II类标准 | 6-9 | 0.5 | / | 3 | 250 | 1.0 | 4 | 0.00005 | 0.01 | 0.05 | 0.005 | 0.05 |
| | 地表水质量标准 | III类标准 | 6-9 | 1.0 | / | 4 | 10 | 1.0 | 6 | 0.0001 | 0.05 | 0.05 | 0.005 | 0.05 |
| | 水质质量类别判定 | | I类 | I类 | I类 | I类 | I类 | I类 | I类 | I类 | I类 | I类 | I类 | I类 |

小结：2017年大石棚子金矿验收阶段对矿区溪流——明渠开展了现状监测，溪流水体功能按照大石棚子河水体功能管理，执行为地表水III类水体，由上表可知，矿区明渠丰水期水质各因子质量满足地表水I类水质要求，水质良好。

3.5 补充监测

根据水平衡分析，本项目矿区废水最大日排放量为 110m³，废水排放量 Q<200m³/d 且水污染物当量<6000，按照《环境影响评价技术导则 地表水环境》要求，本项目评价等级为三级 A，评级时期至少包含枯水期。

又因本项目只在汛期（雨季时段为 6-9 月）排水，非汛期不排水，故对生产运营阶段（6-9 月份）流域水质状况做了补充监测。

(1) 监测点位布设

为了解区域水体在排水期间的水质状况，本次评价进行了补充监测。布设方案详见下表及下图。

表27 地表水监测断面情况一览表

| 序号 | 目标河流 | 监测点位 | 布设目的 | 监测因子 | 频次 |
|----|-------|---|--|---|------------|
| 1 | 矿区明渠 | 监测点 1#: 排污口上游 500m | 了解排污口上游小溪水质背景 | pH、COD、氨氮、SS、汞、镉、铅、铬、砷、石油类、总磷、总氮、高锰酸盐指数 | 1 次/天, 1 天 |
| 2 | | 监测点 2#: 小溪汇入大石棚子河前小桥处 | 了解小溪入大石棚子河之前小溪水质背景 | | |
| 3 | 大石棚子河 | 监测点 3#: 大石棚子昕源砖厂断面 | 了解钰龙选矿厂上游水质背景 | pH、COD、氨氮、SS、汞、镉、铅、铬、砷、锌、铜、石油类、总磷、总氮、高锰酸盐指数 | |
| 4 | | 监测点 4#: 大石棚子河河口上游 500m (大石棚子河) | 了解大石棚子河与石人河交汇处上游大石棚子河水质背景 | | |
| 5 | 石人河 | 监测点 5#: 白山市江源区石人镇污水处理工程一期工程入河排污口上游 500m | 了解白山市江源区石人镇污水处理工程一期工程入河排污口上游 500m 水质背景 | pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、汞、镉、铅、铬、砷、石油类、总磷、总氮、高锰酸盐指数 | |
| 6 | | 监测点 6#: 石人河河口上游 500m | 了解石人河与红土崖河交汇处上游石人河水质背景 | | |
| 7 | 红土崖河 | 监测点 7#: 石人河河口下游 500m | 了解石人河与红土崖河交汇处下游红土崖河水质背景 | pH、COD、氨氮、汞、镉、铅、铬、砷、总磷、总氮 | |
| 8 | | 监测点 8#: 红土崖河河口上游 500m | 了解红土崖河与浑江交汇处上游红土崖河水质背景 | | |

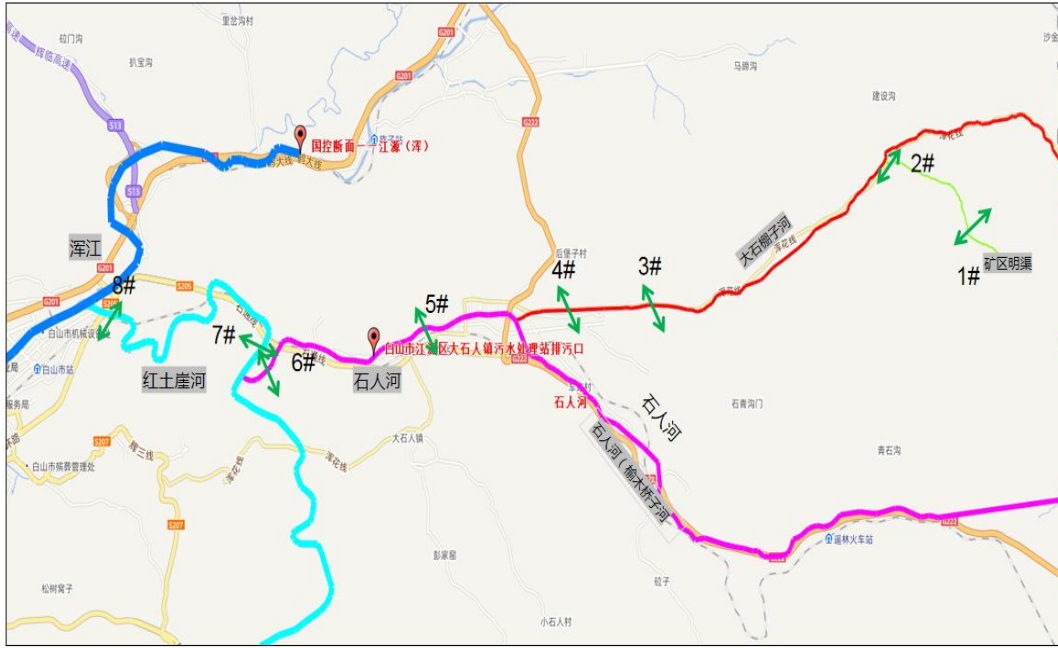


图 6 地表水监测断面示意图

(2) 监测单位、监测时间

2025 年 6 月 20 日，吉林省瑞和检测有限公司

(3) 评价标准

《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

(4) 评价方法

根据 HJ2.3-2018 要求，地表水环境质量评价方法采用水质指数法。

1) 一般性水质因子（随着浓度增加而水质变差的水质因子）的指数计算公式：

$$S_{i,j} = \frac{C_{ij}}{C_{Si}}$$

式中： $S_{i,j}$ —评价因子 i 的水质指数，大于 1 表明该水质因子超标；

$C_{i,j}$ —评价因子 i 在 j 点的实测统计代表值，mg/L；

C_{Si} —评价因子 i 的水质评价标准限值，mg/L。

2) pH 值的指数计算公式为：

$$P_{pH} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}}, pH \leq 7.0$$

$$P_{pH} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0}, pH > 7.0$$

式中：P_{pH}—pH 值的指数，大于 1 表明该水质因子超标；

PH_j—pH 值实测统计代表值；

PH_{sd}—评价标准中 pH 值的下限值；

PH_{su}—评价标准中 pH 值的上限值。

(5) 补充监测

2026 年 5 月 19-21 日对矿区明渠上的监测点 1#：排污口上游 500m 及监测点 2#：小溪汇入大石棚子河前小桥处补充监测；监测频次为 1 次/天，监测 3 天；监测项目为 pH、COD、氨氮、SS、汞、镉、铅、铬、砷、石油类。检测单位为吉林省瑞和检测科技有限公司。

(5) 监测结果

表28 水质监测结果 单位: mg/L

| 河流 | 断面 | 监测日期 | pH | COD | BOD ₅ | 氨氮 | 悬浮物 | 汞 | 镉 | 六价铬 | 砷 | 铅 | 锌 | 铜 | 石油类 | 总磷 | 总氮 | 高锰酸盐指数 | |
|-----------------------|--------------------------|-----------|------|-------|------------------|-------|-----|--------|-------|------|------|------|-----|-----|------|------|------|--------|------|
| 矿区 (溪流) 明渠, 汇入大石棚河 | 监测点 1#: 排污口上游 500m | 2025.6.20 | 7.6 | 12 | / | 0.034 | 14 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | / | / | 未检出 | 0.03 | 0.68 | 1.7 | |
| | | 标准指数 | 0.3 | 0.6 | / | 0.034 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | 0.15 | 0.68 | 0.28 |
| | | 2026.5.19 | 7.5 | 15 | / | 0.057 | 4 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | / | / | 未检出 | / | / | / |
| | | 标准指数 | 0.25 | 0.75 | / | 0.057 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | | 2026.5.20 | 7.5 | 14 | / | 0.059 | 4 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | / | / | 未检出 | / | / | / |
| | | 标准指数 | 0.25 | 0.7 | / | 0.059 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | | 2026.5.21 | 7.4 | 14 | / | 0.062 | 3 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | / | / | 未检出 | / | / | / |
| | | 标准指数 | 0.2 | 0.7 | / | 0.062 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | | 标准值 | 6~9 | 20 | 4 | 1.0 | / | 0.0001 | 0.005 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 1.0 | 1.0 | 0.05 | 0.2 | 1.0 | 6 | |
| | 监测点 2#: 小溪汇入大 | 2025.6.20 | 7.1 | 11 | / | 0.045 | 28 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | / | / | 未检出 | 0.03 | 0.47 | 1.2 | |
| 标准指数 | 0.05 | 0.55 | / | 0.045 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | 0.15 | 0.47 | 0.2 | | |

| 河流 | 断面 | 监测日期 | pH | COD | BOD ₅ | 氨氮 | 悬浮物 | 汞 | 镉 | 六价铬 | 砷 | 铅 | 锌 | 铜 | 石油类 | 总磷 | 总氮 | 高锰酸盐指数 | |
|-------|------------------|-----------|------|------|------------------|-------|-----|--------|-------|------|------|------|-----|-----|------|------|------|--------|---|
| | 石棚子河前小桥处 | 2026.5.19 | 7.4 | 16 | / | 0.051 | 2 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | / | / | 未检出 | / | / | / | |
| | | 标准指数 | 0.2 | 0.8 | / | 0.051 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | | 2026.5.20 | 7.5 | 17 | / | 0.048 | 1 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | / | / | 未检出 | / | / | / |
| | | 标准指数 | 0.25 | 0.85 | / | 0.048 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | | 2026.5.21 | 7.3 | 16 | / | 0.054 | 2 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | / | / | 未检出 | / | / | / |
| | | 标准指数 | 0.15 | 0.8 | / | 0.054 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | | 标准值 | 6~9 | 20 | 4 | 1.0 | / | 0.0001 | 0.005 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 1.0 | 1.0 | 0.05 | 0.2 | 1.0 | 6 | |
| 大石棚子河 | 监测点3#:大石棚子昕源砖厂断面 | 2025.6.20 | 7.1 | 13 | / | 0.039 | 13 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 0.02 | 0.78 | 1.4 | |
| | | 标准值 | 6~9 | 20 | 4 | 1.0 | / | 0.0001 | 0.005 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 1.0 | 1.0 | 0.05 | 0.2 | 1.0 | 6 | |
| | | 标准指数 | 0.05 | 0.65 | / | 0.039 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | 0.1 | 0.78 | 0.23 | |

| 河流 | 断面 | 监测日期 | pH | COD | BOD ₅ | 氨氮 | 悬浮物 | 汞 | 镉 | 六价铬 | 砷 | 铅 | 锌 | 铜 | 石油类 | 总磷 | 总氮 | 高锰酸盐指数 |
|-----|------------------------------------|-----------|------|-----|------------------|-------|--------|-------|------|-------|--------|-----|-----|------|-----|------|------|--------|
| 石人河 | 监测点4#:大石棚子河口上游500m(大石棚子河) | 2025.6.20 | 7.2 | 10 | / | 0.034 | 26 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 0.02 | 0.68 | 1.4 |
| | 标准值 | 6~9 | 20 | 4 | 1.0 | / | 0.0001 | 0.005 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 1.0 | 1.0 | 0.05 | 0.2 | 1.0 | 6 | |
| | 标准指数 | 0.1 | 0.5 | / | 0.034 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | 0.1 | 0.68 | 0.23 | |
| | 监测点5#:白山市江源区石人镇污水处理一期工程入河排污口上游500m | 2025.6.20 | 7.2 | 13 | 2.0 | 0.050 | 12 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 0.0003 | 未检出 | / | / | 未检出 | 0.02 | 0.82 | 1.8 |
| | 标准值 | 6~9 | 20 | 4 | 1.0 | / | 0.0001 | 0.005 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 1.0 | 1.0 | 0.05 | 0.2 | 1.0 | 6 | |
| | 标准指数 | 0.1 | 0.65 | 0.5 | 0.05 | / | / | / | / | 0.006 | / | / | / | / | 0.1 | 0.82 | 0.3 | |

| 河流 | 断面 | 监测日期 | pH | COD | BOD ₅ | 氨氮 | 悬浮物 | 汞 | 镉 | 六价铬 | 砷 | 铅 | 锌 | 铜 | 石油类 | 总磷 | 总氮 | 高锰酸盐指数 |
|-----------------------|-----------------------|-----------|------|------|------------------|-------|--------|--------|-------|--------|--------|------|-----|------|------|------|------|--------|
| 红土崖河 | 监测点 6#:石人河河口上游500m | 2025.6.20 | 7.1 | 11 | 1.8 | 0.034 | 16 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 0.0007 | 未检出 | / | / | 未检出 | 0.04 | 0.76 | 1.7 |
| | | 标准值 | 6~9 | 20 | 4 | 1.0 | / | 0.0001 | 0.005 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 1.0 | 1.0 | 0.05 | 0.2 | 1.0 | 6 |
| | | 标准指数 | 0.05 | 0.55 | 4.5 | 0.034 | / | / | / | / | 0.014 | / | / | / | / | 0.2 | 0.76 | |
| | 监测点 7#:石人河河口下游500m | 2025.6.20 | 6.9 | 13 | / | 0.042 | / | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 0.0005 | 未检出 | / | / | / | 0.02 | 0.82 | / |
| | | 标准值 | 6~9 | 20 | 4 | 1.0 | / | 0.0001 | 0.005 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 1.0 | 1.0 | 0.05 | 0.2 | 1.0 | 6 |
| | | 标准指数 | 0.11 | 0.65 | / | 0.042 | / | / | / | / | 0.01 | / | / | / | / | 0.1 | 0.82 | / |
| 监测点 8#:红土崖河口上游500m | 2025.6.20 | 7.7 | 13 | / | 0.036 | / | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 0.0006 | 未检出 | / | / | / | 0.09 | 0.80 | / | |
| | 标准值 | 6~9 | 20 | 4 | 1.0 | / | 0.0001 | 0.005 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 1.0 | 1.0 | 0.05 | 0.2 | 1.0 | 6 | |
| | 标准指数 | 0.35 | 0.65 | / | 0.036 | / | / | / | / | 0.012 | / | / | / | / | 0.45 | 0.8 | / | |

小结:

根据补充监测数据分析,进行监测的所有河流重金属子均未检出;目前矿区明渠(大石棚子河支流)、大石棚子河、石人河、红土崖河水质均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水体标准要求。

3.6 水功能区水质达标情况

根据国家统一发布的水环境状况信息调查、常规水质监测资料调查及补充监测数据分析：

(1) 矿区明渠（大石棚子河支流）和大石棚子河：水质质量稳定状态，均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水体标准要求。

(2) 石人河：根据现状监测数据结果分析，目前石人河水质均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水体标准要求。

(3) 红土崖河：根据现状监测数据结果分析，目前红土崖河水质均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水体标准要求。

(4) 浑江：根据省厅连续三年对浑江西村国控断面监控统计数据可知，西村断面枯水期和平水期、丰水期，国控断面“江源（浑）”和国控断面“西村”水质均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水体标准要求。

4 地表水环境影响预测与评价

4.1 预测因子

矿山类生产废水主要表征因子为 COD、氨氮、SS 及重金属，又根据生产废水实测分析，重金属均未检出，不涉及第一类污染物，故本次选择国控因子 COD 和 NH₃-N 及主要特征污染物 SS 作为预测因子开展预测分析。

4.2 预测时期

按照《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）要求，水污染影响型建设项目的预测时期应选取水体自净能力最不利以及水质状况相对较差的不利时期，水环境现状补充监测时期应作为重点预测时期，因本项目只在汛期（雨季时段为 6-9 月）排水，非汛期不排水，故本项目预测时期根据本项目生产实际运营状况预测，即预测时期为雨季时段 6-9 月份。

4.3 预测情景

按照《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）要求，应根据建设项目特点分别选择建设期、生产运营期和服务期满后三个阶段进行预测，根据本项目特点，本项目基建工程建设期已完结，目前处于生产运营期阶段，服务期满后阶段暂未涉及，故本次预测情景为生产运行期。

根据要求，生产运行期应预测正常排放、非正常排放两种工况对水环境的影响，本项目废水正常排放需经过沉淀池三级沉淀后排放，根据前文分析，本项目矿井涌水的水质较好，当废水正常排放的时候，对大石棚子河支流基本无影响。为了了解最不利（非正常排放）情况下污水排放对地表水水体的影响，本次预测选择最不利条件下——废水未经处理直接排放对地表水的影响。

4.4 预测模型及参数

4.4.1 预测范围

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018），地表水环境影响预测范围至排污口下游 2km。

综合本项目入河污染物排放特点及纳污河流水文条件、水环境现状特征及区域自然环境状况确定影响预测范围为大石棚子河支流、大石棚子河，本次评价重点对矿井涌水排入大石棚子河支流后经过沿线的自然降解对大石棚子河支流、大石棚子河的影响。

4.4.2 预测内容

（1）根据导则要求

《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）要求，水污染影响型建设项目预测内容应包含如下内容：

- 1) 各关心断面（控制断面、取水口、污染源排放核算断面等）水质监测因子的浓度及变化；
- 2) 到达水环境保护目标处的污染物浓度；
- 3) 各个污染物最大影响范围；
- 4) 排放口混合区范围。

（2）本项目预测内容

对标导则及本项目排污特征以及区域水环境特征，确定本项目预测内容如下：

表29 预测内容

| 序号 | 导则要求 | | 本项目 |
|----|-------|--------|------------------------------------|
| 1 | 各关心断面 | 控制断面 | 废水排放对大石棚子河拟建排污口下游 1km 处控制断面水质影响 |
| | | 取水口 | 本项目预测范围内不涉及取水口 |
| | | 污染源排放核 | 导则要求：根据 HJ2.3-2018 中 8.3.3.1 章节内容， |

| | | | |
|---|------------------|-----|--|
| | | 算断面 | 当接纳水体为河流时，不受回水影响的河段，建设项目污染源排放核算断面位于排放口下游，与排放口的距离应小于 2km。 本项目情况：本项目第一接纳水体为大石棚子河支流，根据后文计算，项目废水排入后 5m 即达到完全混合，且废水源强（COD、氨氮）与溪流本底值，持平，因此将“污染源排放核算断面”与同控制断面合并设置，均在排污口下游 1km 处，满足地表水导则要求。 |
| 2 | 到达水环境保护目标处的污染物浓度 | | 不涉及 |
| 3 | 各个污染物最大影响范围 | | COD、氨氮直排情况下最大影响程度及范围 |
| 4 | 排放口混合区范围 | | 计算项目排污混合过程段长度 |

4.4.3 预测模型

根据纳污水域水文特征及非持久性污染物特性，结合《水域纳污能力计算规程》(GB/T25173-2010)及《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)要求，河流预测模型分为零维模型、河流一维模型、河流二维模型、河口一维模型等。

本项目接纳水体大石棚子河支流汛期平均流量为 0.042m³/s，小于 15m³/s，属于小型河流，排污口生产废水汇入后，根据《水域纳污能力计算规程》(GB/T25173-2010)及《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)要求，在混合过程段下游河段 COD、NH₃-N 及特征污染物 SS 采用一维连续稳定排放模型：

$$C = C_0 \exp\left(-K_1 \frac{X}{86400U}\right)$$

$$C_0 = (C_p Q_p + C_h Q_h) / (Q_p + Q_h)$$

式中：C——下游预测断面污染物浓度，mg/L；

C₀——初始断面的污染物浓度，mg/L；

K₁——污染物衰减系数，1/d；

X——计算点至排污口距离，m；

C_h——河流来水污染物浓度，mg/L；

Q_h——河流来水流量，0.042m³/s；

C_p——废水中污染物浓度，mg/L；

Q_p——废水排放量，0.0013m³/s；

U——河流流速，m/s。

E.1 混合过程段长度估算公式：

$$Lm = \left\{ 0.11 + 0.7 \left[0.5 - \frac{a}{B} - 1.1 \left(0.5 - \frac{a}{B} \right)^2 \right]^{1/2} \right\} \frac{uB^2}{Ey}$$

式中：Lm—混合段长度，m；

B—水面宽度，m；本项目取值为 0.8m；

a—排放口到岸边的距离，m；本项目取值为 0m；

u—断面流速，m/s；本项目取值为 0.352m/s；

Ey—污染物横向扩散系数，m²/s。

Ey 横向扩散系数计算公式：

泰勒公式，适合于宽深比 B/H ≤ 100 的河流，按式 (A, 42) 计算：

$$Ey = (0.058H + 0.065B) \sqrt{gHJ} \quad (\text{A, 42})$$

式中：

Ey—污染物横向扩散系数，m²/s；

H—河道断面平均水深，m；本项目取值为 0.15m；

g—重力加速度，m/s²；本项目取值为 9.8m/s²；

J—河流水力比降；大石棚子河支流河流水力比降为 81.5‰；

B—河流平均宽度，m；本项目取值为 0.8m。

4.4.4 预测参数

因本项目只在汛期（雨季时段为 6-9 月）排水，非汛期不排水，故预测根据本项目生产实际运营状况开展，河流背景断面浓度和入河排污口排水量采用实测数据。其他预测的水文参数（流量、流速、河宽）采取河流枯水期对应的水文参数，因本次生产废水为未经地面沉淀池沉淀的矿井涌水原水，故本次入河排污口污水源强为事故状态下的污染源强，各项参数统计如下。

表30 汛期预测参数一览表

| 河流 | 流量 m ³ /s | 流速 m/s | 河宽 m | 背景断面浓度(mg/L) | | | 本入河排 污口排放 水量(m ³ /s) | 入河排污口污染物浓度 (mg/L) | | |
|---------------------|-------------------------|-----------|---------|--------------|-----|--------------------|---------------------------------------|----------------------|--------------------|----------|
| | | | | SS | COD | NH ₃ -N | | COD | NH ₃ -N | SS |
| | | | | | | | | 事故 排放 | 事故 排放 | 事故 排放 |
| 大石 棚子 河支 流 | 0.042 | 0.352 | 0.8 | 28 | 11 | 0.045 | 0.0013 | 11 | 0.07 | 15 |

说明：1、背景断面浓度分别采用本项目入河排污口下游 2#小溪汇入大石棚子河前小桥处断面的监测值。

4.5 预测结果

4.5.1 各关心断面

4.5.1.1 控制断面

本项目生产废水进入大石棚子河支流后的水质预测结果详见下表。

表31 生产废水进入河流后的预测结果一览表

| 河流 | 监测因子 | 入河排污口污染物 浓度(mg/L) | 受纳水体大石棚子 河支流背景浓度 (mg/L) | 排放后控制断面预测 浓度(mg/L) | 增减量 (mg/L) |
|-------------|--------------------|----------------------|-------------------------------|-----------------------|---------------|
| 大石棚子 河支流 | COD | 11 | 11 | 10.4706 | -0.5294 |
| | NH ₃ -N | 0.07 | 0.045 | 0.04563 | +0.00063 |
| | SS | 15 | 28 | 27.6097 | -0.3903 |

4.5.1.2 取水口

根据调查，本项目预测范围内不涉及取水口。

4.5.1.3 污染源排放核算断面

导则要求：根据 HJ2.3-2018 中 8.3.3.1 章节内容，当受纳水体为河流时，不受回水影响的河段，建设项目污染源排放核算断面位于排放口下游，与排放口的距离应小于 2km。

本项目情况：本项目第一受纳水体为大石棚子河支流，根据后文计算，项目废水排入后 5m 即达到完全混合，且废水源强（COD、氨氮、SS）与溪流本底值，持平，因此将“污染源排放核算断面”与同控制断面合并设置，均在排污口下游 1km 处，满足地表水导则要求。

根据上文控制断面预测结果可知，项目废水排放对污染源排放核算断而言，COD、SS 略有降低，氨氮略微升高，增量为+0.00063mg/L，占标率为 4.6%，满足地表水 3 类水体标准要求，不改变该断面水体功能。

4.5.2 到达水环境保护目标处的污染物浓度

根据调查分析，本项目预测范围内无水环境保护目标。

4.5.3 排放口混合区范围

经计算 $Ey=0.021m^2/s$ ，本项目混合过程段长度为 5m。

4.5.4 各个污染物最大影响范围

经计算，本项目混合过程段长度为 5m，本项目废水排放后向下流经 5m 与大石棚子河支流水质达到完全混合，且混合过程段河流 COD、SS 浓度略有降低，氨氮浓度略有升高，但占标率仅为地表水 III 类水体的 4.6%，远低于地表水环境质量 III 类标准，因此本项目最大影响范围同混合过程段长度为 5m。

4.5.5 预测结论

(1) 通过现状监测评价污染影响

本次污染源监测选择了未经地面沉淀池沉淀的矿井涌水原水开展监测。具体监测结果见下表。

同时由于本项目仅汛期排水，因此于 2025 年 6 月份对所涉地表体——矿区明渠（大石棚子河支流）、大石棚子河、石人河、红土崖河开展水环境质量监测，具体监测结果见下表。

表32 废水原水及各河流监测结果

| 背景浓度 | COD (mg/L) | NH ₃ -N (mg/L) | SS (mg/L) |
|-------------------|------------|---------------------------|-----------|
| 生产废水（矿井涌水原水，未经沉淀） | 11 | 0.07 | 15 |
| 矿区明渠（大石棚子河支流） | 11 | 0.045 | 28 |
| 大石棚子河 | 13 | 0.039 | 13 |
| 石人河 | 13 | 0.050 | 12 |
| 红土崖河 | 13 | 0.042 | / |
| 地表水质量标准值 III 类 | 20 | 1.0 | 30 |

监测因子变化趋势见下图。

COD变化趋势



图 7 COD 变化趋势图

氨氮变化趋势

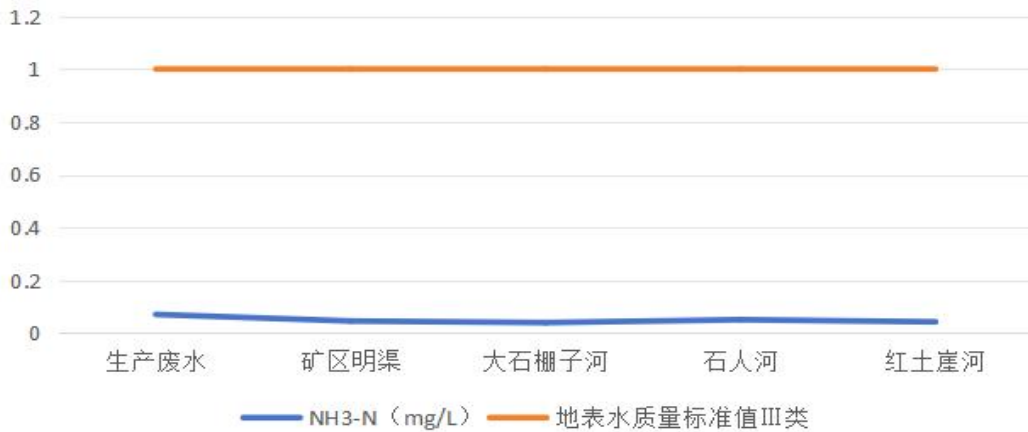


图 8 氨氮变化趋势图

SS变化趋势

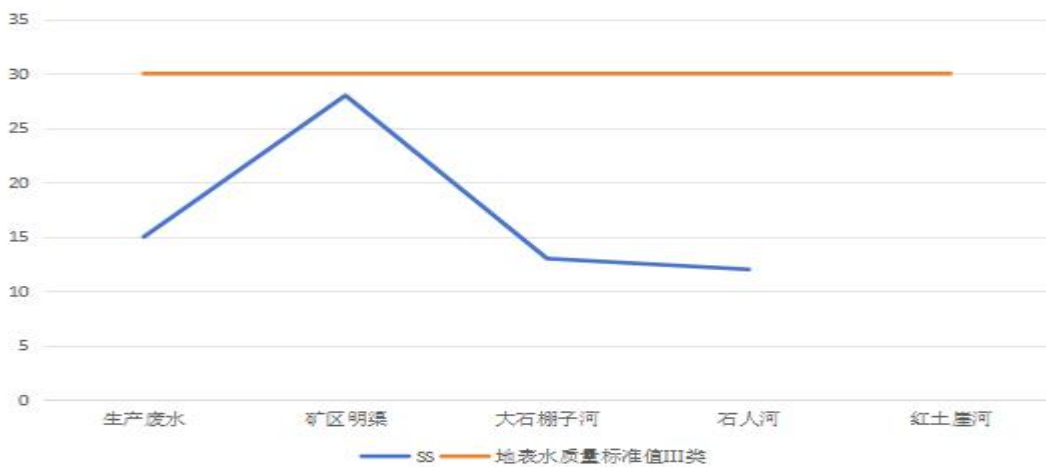


图 9 SS 变化趋势图

废水变化趋势分析：根据趋势图可知，矿区井下废水 COD 浓度值与大石棚子河支流背景浓度相当，项目废水汇入后就 COD 而言对第一受纳水体（大石棚子河支流）水质无影响；本项目废水 SS 浓度值比大石棚子河支流背景浓度低，项目废水汇入后就 SS 而言对第一受纳水体（大石棚子河支流）水质无影响；本项目废水氨氮微高于大石棚子河支流背景浓度值，但均远低于地表水质量标准值 III 类标准值，废水属于清净下水；氨氮略高于背景的原因是由于井下开采活动人为因素扰动的结果；本项目废水排放量为 0.0013m³/s，大石棚子河支流拟建排污口入河段河流流量为 0.042m³/s，项目废水排放量仅占大石棚子河支流流量的 0.27%，且项目废水水质 COD、氨氮、SS 与受纳河流本底值基本持平，因此本项目废水排放后对大石棚子河支流水质基本无影响。

(2) 通过预测结果评价污染影响

根据前文现状监测数据，矿区生产废水（矿井涌水原水、未经地面沉淀池沉淀）COD 浓度值与大石棚子河支流背景浓度值相当，不会对第一受纳水体大石棚子河支流水质产生影响；SS 浓度值低于大石棚子河支流背景浓度值，不会对第一受纳水体大石棚子河支流水质产生影响；氨氮微微略高于大石棚子河支流背景浓度值，但本项目废水排放量与大石棚子河支流断面流量占比为 0.27%；本项目废水排放后向下流经 5m 与大石棚子河支流水质达到完全混合，故氨氮最大影响范围为混合过程段长度 5m。

经过预测后，大石棚子河支流拟建排污口下游 1km 处河流 COD、SS 浓度略有降低，氨氮浓度增加 0.00063mg/L，氨氮最大影响范围为大石棚子河支流混合过程段长度 5m；完全混合后再经 1km 达大石棚子河汇入口，大石棚子河再向下游 8km 汇入石人河，石人河再向下游汇入红土崖河，因此项目排水对大石棚子河、石人河和红土崖河水质水量无影响。

4.6 地表水环境影响分析

(1) 对水功能区水质影响分析

本项目废水排放满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中 III 类标准要求，SS 满足《地表水资源质量标准》（SL 63-94）中 III 类水域标准要求，本项目生产废水（矿井涌水原水、未经地面沉淀池沉淀）COD、氨氮、SS 浓度值

与第一受纳水体大石棚子河支流水质基本持平，氨氮最大影响范围为混合过程段长度 5m，该范围内废水排放完全混合后河流水质满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水体标准要求，且该长度远未达到大石棚子河、石人河、红土崖河，因此项目排水对大石棚子河、石人河和红土崖河水质水量基本无影响。

(2) 对水生态影响分析

根据相关资料及走访调查，大石棚子河支流、大石棚子河、石人河和红土崖河水量较小，浮游植物、浮游动物和底栖动物较少，虾类、鱼类等水生生物除汛期可见之外，其它时间则不多见。

根据预测结果可知，本项目废水重金属未检出，特征污染 COD、氨氮、SS 进入大石棚子河支流后，因汇入流量仅占汇入点大石棚子河支流流量的 0.27%，汇入后向下流经 5m 即可与大石棚子河支流水质达到完全混合，混合后可以对下游大石棚子河支流水质现状基本无影响，对大石棚子河、石人河、红土崖河水质水量基本无影响。

根据调查，本项目入河排污口评价范围内不存在鱼虾类产卵场、索饵场、越冬场等重要生境；无国家级保护鱼类，也无其他重要湿地生态系统或濒危水生生物生境等重要水域生态保护目标。因此本项目入河排污口设置对水生生境质量和连通性基本无影响，对评价范围内水生态环境的影响很小。

(3) 对水域纳污能力核算

根据《吉林省地表水功能区》(DB22/388-2004) 查询，未对大石棚子河支流、大石棚子河和石人河进行水功能区划，根据《水域纳污能力计算规程》(GB/T25173-2010)大石棚子河支流、大石棚子河和石人河实际状况，对水环境容量进行计算。

1) 计算方法

水域水环境容量的计算，是制定污染物排放总量控制方案的依据。根据《水域纳污能力计算规程》(GB/T25173-2010)，河流纳污能力一般采用数学模型计算法。

2) 一般规定

采用数学模型计算河流水功能区纳污能力，应根据污染物扩散特性，结合河流具体情况，按计算河段的多年平均流量 Q 划分为以下三种类型：

- ①大型： $Q \geq 150\text{m}^3/\text{s}$ 的河段；
- ②中型： $15\text{m}^3/\text{s} < Q < 150\text{m}^3/\text{s}$ 的河段；
- ③小型： $Q \leq 15\text{m}^3/\text{s}$ 的河段。

3) 污染物的确定

根据流域或区域规划要求，应以规划管理目标所确定的污染物作为计算水域纳污能力的污染物。根据计算河段的污染特性，应以影响水功能区水质的主要污染物作为计算水功能区纳污能力的污染物。

根据水资源保护管理要求，应以对相邻水功能区影响突出的污染物作为计算水功能区纳污能力的污染物。

经查询，水体污染物主要控制指标为 COD 和氨氮，根据该要求及河段现状水质，确定两种污染物（COD 和氨氮）作为水域纳污能力计算的污染物。

4) 模型选取

本项目非汛期不排水，因此大石棚子河支流采用丰水期平均流量 $0.042\text{m}^3/\text{s}$ ，大石棚子河枯水期平均流量为 $0.38\text{m}^3/\text{s}$ ，石人河枯水期平均流量为 $0.8\text{m}^3/\text{s}$ ，红土崖河枯水期平均流量为 $1.04\text{m}^3/\text{s}$ ，均小于 $15\text{m}^3/\text{s}$ ，判定为小型河流，污染物在河段横断面上均匀混合，可采用河流一维模型计算水域水环境容量。

①河段的污染物浓度按下式计算：

$$C_x = C_0 \exp\left(-K \frac{x}{u}\right)$$

式中： C_x ——流经 x 距离后的污染物浓度(mg/L)；

x ——沿河段的纵向距离(m)；

C_0 ——初始断面的污染物浓度(mg/L)；

u ——设计流量下河道断面的平均流速(m/s)。

K ——污染物综合衰减系数(1/s)；

②水功能区的水环境容量按下式计算：

$$M = (C_s - C_x)(Q + Q_p)$$

式中： M ——水域纳污能力(g/s)；

C_s ——水质目标浓度值(mg/L)；

Q ——初始断面的设计流量(m^3/s)；

Q_p ——废污水排放流量(m^3/s)；

其余符号意义同前。

(5) 参数取值

表33 大石棚子河支流纳污能力计算参数取值一览表

| 序号 | 参数 | 单位 | 取值 | 备注 |
|----|----------------|-------------------|-------------------------|------------------------------------|
| 1 | Cs | mg/L | COD: 20; 氨氮: 1.0; | GB3838-2002 标准中III类水标准值 |
| 2 | C ₀ | | COD: 11; 氨氮: 0.045; | 采用 2#小溪汇入大石棚子河前小桥处(大石棚子河支流)断面实测值 |
| 3 | x | m | 1000 | 沿河段的纵向距离(入河排污口处 W1 断面至大石棚子河河口处的距离) |
| 4 | K | 1/s | COD: 0.15; 氨氮: 0.08; | 吉林省河流衰减系数核定等成果 |
| 5 | u | m/s | 0.352 | 丰水期河道断面的平均流速 |
| 6 | Qp | m ³ /s | 0.0013 | 污水排放流量 |
| 7 | Q | m ³ /s | 0.042 | 90%保证率丰水期流量 |

表34 大石棚子河纳污能力计算参数取值一览表

| 序号 | 参数 | 单位 | 取值 | 备注 |
|----|----------------|-------------------|-------------------------|------------------------------------|
| 1 | Cs | mg/L | COD: 20; 氨氮: 1.0; | GB3838-2002 标准中III类水标准值 |
| 2 | C ₀ | | COD: 10; 氨氮: 0.034; | 采用 4#大石棚子河河口上游 500m (大石棚子河)断面实测值 |
| 3 | x | m | 8000 | 沿河段的纵向距离(入河排污口处 W1 断面至大石棚子河河口处的距离) |
| 4 | K | 1/s | COD: 0.15; 氨氮: 0.08; | 吉林省河流衰减系数核定等成果 |
| 5 | u | m/s | 0.30 | 设计流量下河道断面的平均流速 |
| 6 | Qp | m ³ /s | 0.0433 | 大石棚子河支流汇入流量 |
| 7 | Q | m ³ /s | 0.38 | 90%保证率最枯月流量 |

表35 石人河纳污能力计算参数取值一览表

| 序号 | 参数 | 单位 | 取值 | 备注 |
|----|----------------|-------------------|-------------------------|---------------------------------|
| 1 | Cs | mg/L | COD: 20 氨氮: 1.0 | GB3838-2002 标准中III类水标准值 |
| 2 | C ₀ | | COD: 11; 氨氮: 0.034; | 采用 6#石人河河口上游 500m 断面实测值 |
| 3 | x | m | 7000 | 沿河段的纵向距离(大石棚子河河口断面至下游石人河河口的距离); |
| 4 | K | 1/s | COD: 0.15; 氨氮: 0.08; | 吉林省河流衰减系数核定等成果 |
| 5 | u | m/s | 0.38 | 设计流量下河道断面的平均流速 |
| 6 | Qp | m ³ /s | 0.4233 | 大石棚子河汇入流量 |
| 7 | Q | m ³ /s | 0.773 | 90%保证率最枯月流量 |

6) 纳污能力计算结果

综合考量河流水文基本信息测流样本的有限性和水质保护的根本性,按照理论计算结果的 70%核算水环境容量。

经过计算,大石棚子河支流(入河排污口处 W1 断面至大石棚子河支流河口处的距离)的纳污能力 COD 为 8.65t/a, 氨氮为 0.91t/a;

大石棚子河(入河排污口处 W1 断面至大石棚子河河口处的距离)的纳污能力 COD 为 97.67t/a, 氨氮为 9.03t/a;

石人河(大石棚子河河口断面至下游石人河河口的距离)的纳污能力 COD 为 249.21t/a, 氨氮为 25.53t/a。

本项目废水实际排放量 COD 为 0.1452t/a, 氨氮为 0.0009t/a。最大允许排放量 COD 为 0.264t/a, 氨氮为 0.0132t/a。

本项目废水最大允许排污量低于大石棚子河支流水环境容量剩余量,本项目排污口的建设不会改变大石棚子河支流水质质量。

本项目正常排放工况下能够完全达到水功能区水质管理要求,本项目排放污染物总量满足水功能区水环境容量。

表36 本项目地表水环境影响评价自查表

| 工作内容 | | 自查项目 | |
|------|---|---|---|
| 影响识别 | 影响类型 | 水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文要素影响型 <input type="checkbox"/> | |
| | 水环境保护目标 | 饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ; 饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ; 涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ; 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 checked="" 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 checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> ; 三级 B <input type="checkbox"/> | 一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/> | |
| 现状调查 | 调查项目 | | 数据来源 |
| | 区域污染源 | 已建 <input checked="" type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟替代的污染源 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> | 排污许可证 <input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> |
| | 受影响水体水环境质量 | 调查时期 | 数据来源 |
| | | 丰水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 平水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> | 生态环境保护主管部门 <input checked="" type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> |

| 工作内容 | | 自查项目 | | |
|------|---|---|---|--|
| | | <input checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> | |
| | 区域水资源开发利用状况 | 未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以下 <input checked="" type="checkbox"/> ; 开发量 40%以上 <input type="checkbox"/> | | |
| | 水文情势调查 | 调查时期 | 数据来源 | |
| | | 丰水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 平水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> | 水行政主管部门 <input checked="" type="checkbox"/> ; 补充监测 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/> | |
| | 补充监测 | 监测时期 | 监测因子 | 监测断面或点位 |
| | | 丰水期 <input checked="" 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"/> | (pH、COD、氨氮、SS、汞、镉、铅、铬、砷、石油类、总磷、总氮、高锰酸盐指数) | 监测断面或点位个数 (8) 个 |
| 现状评价 | 评价范围 | 河流: 长度 (22) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ² | | |
| | 评价因子 | (pH、COD、氨氮、SS、汞、镉、铅、铬、砷、石油类、总磷、总氮、高锰酸盐指数) | | |
| | 评价标准 | 河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input checked="" type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 () | | |
| | 评价时期 | 丰水期 <input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> | | |
| | 评价结论 | 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <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 checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input checked="" 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"/> | | 达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/> |
| | 预测范围 | 河流: 长度 (2) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ² | | |
| 预测因子 | (COD、氨氮、SS) | | | |
| 预测时期 | 丰水期 <input checked="" 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 checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input checked="" type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> | | | |

| 工作内容 | | 自查项目 | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------------|---|--|--|-------------|-------------|-------------|--|--|--------|------------|-----------------|--------|------------|-------------------------------|
| | | 导则推荐模式 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | |
| 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 checked="" type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | |
| 影响评价 | 水环境影响评价 | 排放口混合区外满足水环境管理要求 <input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目同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 checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | |
| | 污染源排放量核算 | <table border="1"> <thead> <tr> <th>污染物名称</th> <th>排放量/（t/a）</th> <th>排放浓度/（mg/L）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>（ COD ）</td> <td>（ 0.2640 ）</td> <td>（ 20 ）</td> </tr> <tr> <td>（ 氨氮 ）</td> <td>（ 0.0132 ）</td> <td>（ 1 ）</td> </tr> <tr> <td>（ SS ）</td> <td>（ 0.3960 ）</td> <td>（ 30 ）</td> </tr> </tbody> </table> | 污染物名称 | 排放量/（t/a） | 排放浓度/（mg/L） | （ COD ） | （ 0.2640 ） | （ 20 ） | （ 氨氮 ） | （ 0.0132 ） | （ 1 ） | （ SS ） | （ 0.3960 ） | （ 30 ） |
| | 污染物名称 | 排放量/（t/a） | 排放浓度/（mg/L） | | | | | | | | | | | |
| | （ COD ） | （ 0.2640 ） | （ 20 ） | | | | | | | | | | | |
| | （ 氨氮 ） | （ 0.0132 ） | （ 1 ） | | | | | | | | | | | |
| （ SS ） | （ 0.3960 ） | （ 30 ） | | | | | | | | | | | | |
| 替代源排放情况 | <table border="1"> <thead> <tr> <th>污染源名称</th> <th>排污许可证编号</th> <th>污染物名称</th> <th>排放量/（t/a）</th> <th>排放浓度/（mg/L）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>（ ）</td> <td>（ ）</td> <td>（ ）</td> <td>（ ）</td> <td>（ ）</td> </tr> </tbody> </table> | 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） | （ ） | （ ） | （ ） | （ ） | （ ） | | | |
| 污染源名称 | 排污许可证编号 | 污染物名称 | 排放量/（t/a） | 排放浓度/（mg/L） | | | | | | | | | | |
| （ ） | （ ） | （ ） | （ ） | （ ） | | | | | | | | | | |
| 生态流量确定 | 生态流量：一般水期（ ）m ³ /s；鱼类繁殖期（ ）m ³ /s；其他（ ）m ³ /s 生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m | | | | | | | | | | | | | |
| 环保措施 | 污水处理设施 <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"/> | | | | | | | | | | | | | |
| 防治措施 | 监测计划 | <table border="1"> <thead> <tr> <th>监测方式</th> <th>环境质量</th> <th>污染源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>监测方式</td> <td>手动 <input type="checkbox"/>；自动 <input type="checkbox"/>；无监测 <input type="checkbox"/></td> <td>手动 <input checked="" type="checkbox"/>；自动 <input checked="" type="checkbox"/>；无监测 <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>监测点位</td> <td>（ ）</td> <td>（ 废水排放口 DW001 ）</td> </tr> <tr> <td>监测因子</td> <td>（ ）</td> <td>（ 流量、pH 值、化学需氧量、氨氮、磷酸盐（以P计） ）</td> </tr> </tbody> </table> | 监测方式 | 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 checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input checked="" type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/> | 监测点位 | （ ） | （ 废水排放口 DW001 ） | 监测因子 | （ ） | （ 流量、pH 值、化学需氧量、氨氮、磷酸盐（以P计） ） |
| | 监测方式 | 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 checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input checked="" type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | |
| 监测点位 | （ ） | （ 废水排放口 DW001 ） | | | | | | | | | | | | |
| 监测因子 | （ ） | （ 流量、pH 值、化学需氧量、氨氮、磷酸盐（以P计） ） | | | | | | | | | | | | |
| 污染物排放清单 | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | |
| 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 废水污染防治措施

5.1 废水水质

根据 2.2.3 章节内容对历史验收监测数据及补充监测数据的对比与分析，结合采矿项目污染特征，矿山产生的废水不涉及第一类污染物，主要特征污染物为 SS，且颗粒大，易沉降。

5.2 防治措施合理性分析

5.2.1 排放水量

本项目增设后，汛期废水排放量为 110t/d（13200t/a），非汛期不排放。

5.2.2 处理规模

根据 2.1.1-2.1.3 章节内容分析，考虑到极限情况，污水处理规模为 110m³/d。

5.2.3 处理工艺选择

根据污染特征分析和连续长时间污染源检测数据，且在采矿过程中无研磨等生产工序，仅为湿法开凿，可确定项目废水不涉及重金属，主要特征污染物为 SS，且易于沉降，建议采用多级沉淀池方式来处理外排废水，设计停留时间 1-2 天，可实现 SS 90%以上的去除。

表37 污水处理设施的进出水情况

| 污染物 | 进水水质 (mg/L) | 出水水质 (mg/L) | 去除效率 | 排放标准值 (mg/L) |
|-----|-------------|-------------|------|--------------|
| SS | 250 | 50 | 90% | 30 |

5.2.4 达标性分析

根据分析在 SS 设计进水浓度 250mg/L 的前提下，经 1-2 天沉淀处理后 SS 浓度可将至 25mg/L，满足《地表水环境质量标准》（SL 63-94）中 III 类水域取值（SS≤30 mg/L）。

再根据验收联系历史实测监测数据和本次最新实测污染源未经处理原始数据，外排矿井涌水水质第一类污染物未检出，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水体水质标准要求。

综上，废水经处理后可以做到稳定达标排放。

5.2.5 雨洪排口潜在影响分析

在正常气象条件下，雨洪排口对大石棚子河支流影响较小且为短期可逆；在极端暴雨工况下，存在 SS 升高、pH 波动的潜在风险，但通过现有及本次改造的环保措施可有效缓解，总体风险可控。

6 排污口设置及规范化管理

6.1 加强工程运行管理

(1) 矿区运行期间必须严格遵守国家和地方有关水环境保护相关法律、法规。

(2) 加大水资源保护的宣传力度，提高职工环境保护意识。

(3) 严格管理制度，矿区要控制矿井涌水的水质，并制订切实可行的事故防范措施，避免入河排污口尾水大量排放影响大石棚子河支流水质。

(4) 加强矿井涌水沉淀池的管理和维护。加强相关设施设备的检查维护，管理好各种运营工作，保障设备和整个工艺系统正常稳定地发挥作用，杜绝事故性排放。

(5) 制定企业应急预案，避免出现危废间消防废水排入地表水水体。

(6) 加强矿区绿化和美化工作，矿区内绿化主要以草坪和树木为主，在办公区修建花坛及人造园林景观，保证矿区内无裸露地面，美化环境，减轻污染，防止水土流失。

6.2 加强水功能区的监督管理

根据水功能区水质和水生态影响分析，本项目不会对“红土崖河白山市饮用水源区”功能区水体功能和水生生态等水环境质量产生影响。

但企业在日常的生产中也要严格执行各项环保制度，严禁企业的各类废水超标排放，确保污染物排放总量控制在允许的环境容量内，避免对水环境造成影响。

加强纳污水域水质监测工作，及时了解纳污水域的水生态环境状况，依照相关法律由地方水行政主管部门或者流域管理机构加强监督管理，确保纳污水域设置达到管理目标。

6.3 强化排污口规范化建设

本项目排污口建设及论证内容，详见《吉林省钰龙矿业集团有限公司大石棚金矿入河排污口设置论证报告》。

本项目入河排污口的入河方式：矿区废水通过地埋管线进入矿区溪流（大石棚子河支流），再经 1km 溪流向下游向西经近 70m 落差在浑花县道浆砌石桥涵处汇入大石棚子河。

浑花县道浆砌石桥涵长 5m,宽 7.5m,高 5m,结构为浆砌石拱形桥涵，此桥涵为水利水工建构筑物，已经运行近 30 年。

根据企业提供的洪评报告，防洪标准为 10 年一遇，可以满足防洪要求，不影响行洪、对溪流无侵蚀和冲刷，能够保证河道的安全性、可靠性，便于采集样品、维护、日常现场监督检查和公众参与监督管理。

符合《入河入海排污口监督管理技术指南 入河排污口设置》(HJ 1386-2024)和《入河入海排污口监督管理技术指南 入河排污口规范化建设》(HJ 1309-2023)要求，故本项目排污口建设可行。

6.4 入河排污口标识牌设置

(1)入河排污口责任主体应当按照《入河入海排污口监督管理技术指南 入河排污口规范化建设》(HJ 1309-2023)要求设置入河排污口标识牌。

(2) 标识牌应当设置在污水入河处或监测采样点等位置，醒目便利，并做到安全牢固。标识牌信息应真实准确、简单易懂、便于日常监管和公众监督。

(3) 标识牌存在污渍、划痕、掉漆等损伤，或松动、脱落等情况的，入河排污口责任主体应及时维修维护；标识牌被盗、损毁或公示信息发生变化的，应及时更新更换。

6.5 制定环境监测计划

根据《入河入海排污口监督管理技术指南 监测》(HJ1387-2024)要求，重点监管的入河入海排污口应当安装流量计；

根据《入河入海排污口监督管理技术指南 排污口分类》(HJ 1312-2023)要求，对日排放量 300t 及以上或者年排放量 10 万 t 及以上的工矿企业入河排污口进行重点监管；

本项目矿区极限废水 100m³，小于日排放量 300t，故本项目不属于重点监管企业，无需设置在线监测措施。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 水处理通用工序》(HJ1120-2020)，本项目属于采矿行业中的其他，设有废水外排口，流量需安装自动监测；经查询企业非涉水的重点管理排污单位，COD、氨氮采取每月监测一次；本项目为直接排放，pH 值、悬浮物、磷酸盐（以 P 计）每月监测一次。

综上本项目制定自行监测方案，监测点位设置在入河排污口（DW001）监测采样点处，监测指标及频次从严按照下表执行。

表38 入河入海排污口自行监测指标及频次

| 排污口类型 | 监测指标 | 最低监测频次 |
|-------------|------------------|--------|
| 排污口 (DW001) | 流量 | 自动监测 |
| | 化学需氧量、氨氮 | 1次/月 |
| | SS、pH值、磷酸盐 (以P计) | 1次/月 |

6.6 建立信息报送制度

入河排污口设置单位应定期向主管部门如实报送上一年度入河排污口有关情况的报表。主管部门每年按照规定的审批权限，对排污口开展监督性检查和年审工作，不定期组织排污口第三方监督性监测；并向上级主管部门报告排水水质、水量及污染物排放状况的统计报表。

7 结论

7.1 项目概况

现为提高企业经济效益，决定延长产业链，提出了吉林省钰龙矿业集团有限公司大石棚金矿碎石建设项目，年产碎石约 6 万 t、矿粉约 53.46t。同时企业应政府部门要求对矿区的工业广场进行了绿化整治；对天然陡坡河道采取人工浆砌石处理，砂石道路进行了硬化处理；对原露天废石堆场进行整改，在坑口 1 建设 1 处 800 m²的全封闭碎石加工厂房，坑口 2 处运出的废石直接运向碎石加工区。上述整改内容导致原本能够完全用于地面降尘的矿井涌水，在汛期无法完全利用，需设置排污口将沉淀后的矿井涌水外排至大石棚子河支流，排放量为 110t/d。

7.2 地表水环境质量现状

根据国家统一发布的水环境状况信息调查、常规水质监测资料调查及补充监测数据分析：

浑江：根据省厅连续三年对浑江西村国控断面监控统计数据可知，西村断面枯水期和平水期、丰水期，国控断面“江源（浑）”和国控断面“西村”水质均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水体标准要求。

根据现状监测数据结果分析，目前矿区明渠（大石棚子河支流）、大石棚子河、石人河、红土崖河水质均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水体标准要求。

7.3 废水污染防治措施

本矿山废水采取井下 1400m³+井上 200m³多级沉淀的处理工艺处理采矿废水，沉淀后回用于矿区地面降尘，多余的废水外排地表水体，纳污水体为大石棚子河支流。出水水质排放废水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求，SS 参照《地表水资源质量标准》（SL 63-94）中 III 类水域取值（SS ≤30 mg/L）。按照自行监测方案对排放的废水的水质水量进行监测，防止对江源区水源涵养功能重要区的地表水环境造成污染。

7.4 地表水环境影响与预测结果

经过预测后，本项目混合过程长度为 5m，本项目废水排放后向下流经 5m 与大石棚子河支流水质达到完全混合，且混合过程段河流 COD、SS 浓度略有下降，氨氮浓度略有升高，但占标率仅为地表水III类水体的 4.6%，远低于地表水环境质量III类标准，因此本项目最大影响范围同混合过程段长度为 5m；完全混合后再经 1km 达大石棚子河汇入口，大石棚子河再向下游 8km 汇入石人河，石人河再向下游汇入红土崖河，因此项目排水对大石棚子河、石人河和红土崖河水水质水量无影响。正常生产过程中，经处理后的生产废水的排放不会对江源区水源涵养功能重要区的地表水环境造成污染。

《吉林省钰龙矿业集团有限公司大石棚金矿入河排污口设置论证报告》已通过专家评审。排放口类型为工业排污口（一级分类），工矿企业排污口（二级分类），矿山排污口（三级分类）。通过对吉林省钰龙矿业集团有限公司大石棚金矿入河排污口设置论证分析，吉林省钰龙矿业集团有限公司大石棚金矿入河排污口设置符合相关规划及国家产业政策的要求，符合国家相关法律、法规和规章的规定，选址合理，对下游大石棚子河、石人河红土崖河的水质、水生态环境不会产生明显的不利影响，不会影响第三者的用水权益，符合水功能区管理要求。

7.5 结论

通过对水污染物分析、区域地表水环境影响现状调查与评价、地表水环境影响预测与评价及水污染物治理措施分析，建设单位在严格执行建设项目“三同时”制度与监测计划，加强运营期的环境管理，确保废水治理设施正常运行，各类污染物稳定达标排放，对环境影响较小。从环保角度讲，本项目可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

| 项目 分类 | 污染物名称 | | 现有工程 排放量 (t/a) (固体 废物产生量) ① | 现有工程 许可排放量 ② | 在建工程 排放量 (t/a) (固体 废物产生量) ③ | 本项目 排放量 (t/a) (固 体废物产生量) ④ | 以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤ | 本项目建成后 全厂排放量 (t/a) (固体废 物产生量) ⑥ | 变化量 (t/a) ⑦ |
|----------|-------|-----|-----------------------------------|--------------------|-----------------------------------|----------------------------------|-----------------------|---------------------------------------|----------------|
| | 废气 | 有组织 | 碎石废气 | 0 | / | / | 0.54 | / | 0.54 |
| 无组织废气 | | 6.9 | / | / | 0.02 | / | 6.92 | 0 | |
| 废水 | 生产废水 | | COD | 0.2640 | / | / | / | 0.2640 | 0 |
| | | | SS | 0.3960 | / | / | / | 0.3960 | 0 |
| | | | BOD ₅ | / | / | / | / | / | / |
| | | | NH ₃ -N | 0.0132 | / | / | / | 0.0132 | 0 |
| 固体废物 | 废布袋 | | 0 | / | / | 0.05/2a | / | 0.05/2a | +0.05/2a |
| | 生活垃圾 | | 27.6 | / | / | / | / | 27.6 | 0 |
| | 沉淀池污泥 | | 3.2 | / | / | / | / | 3.2 | 0 |
| | 废机油 | | 0.2 | / | / | 0.1 | / | 0.3 | +0.1 |
| | 废石 | | 60000 | / | / | / | 60000 | 0 | -60000 |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图及附件清单

附图

附图 1：本项目地理位置图

附图 2：矿区范围图

附图 3：本项目周边环境情况图图

附图 4：监测点位示意图

附件

附件 1：委托书、确认函

附件 2：环境影响评价报告编制单位相关文件

附件 3：建设单位营业执照

附件 4：石人河和红土崖河水源资料

附件 5：应急预案备案表

附件 6：环评批复

附件 7：验收材料及批复

附件 8：检测报告

附件 9：危废处理协议

附件 10：采矿证

附件 11：租赁协议

附件 12：勘测定界图

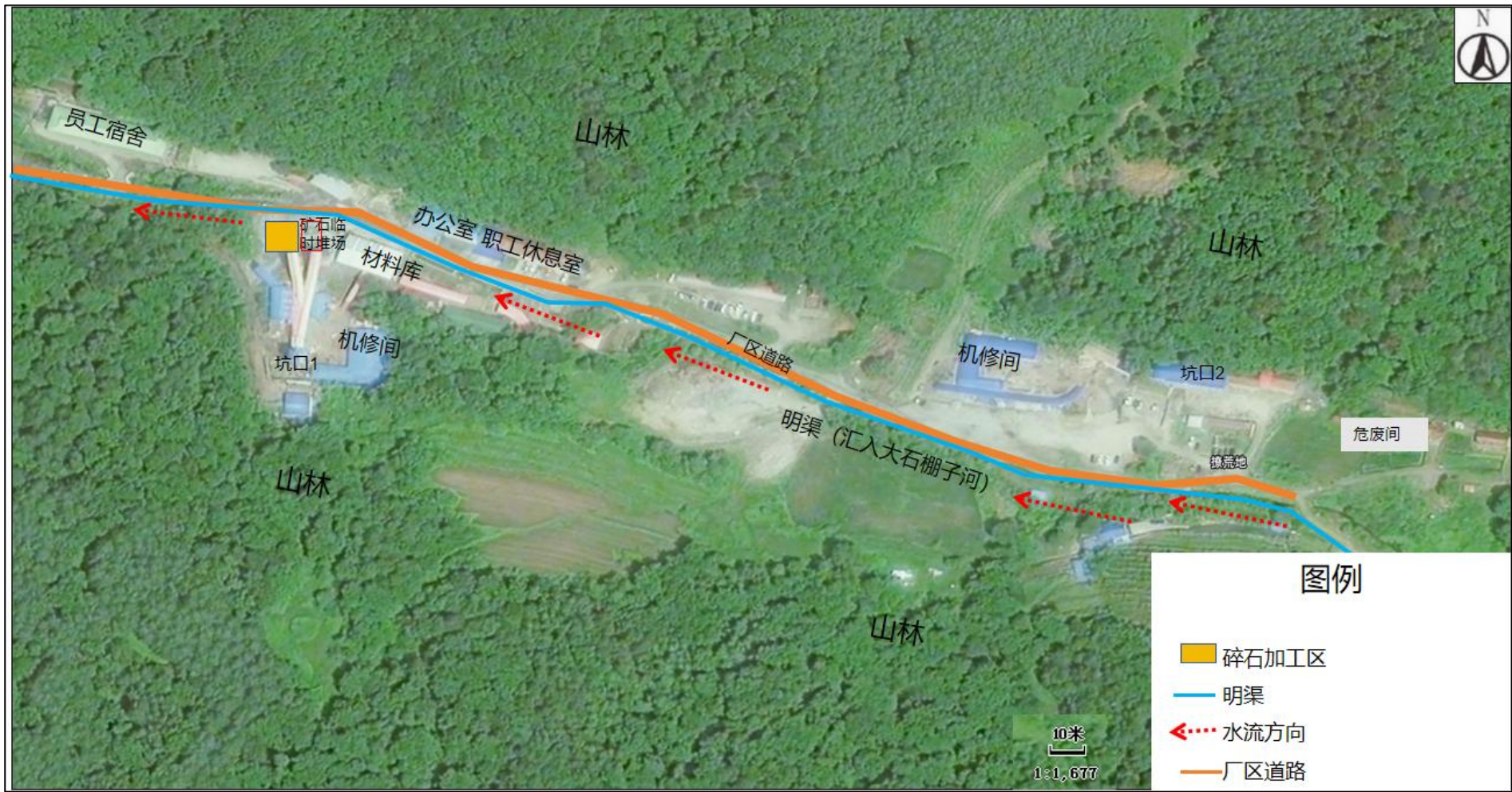
附件 13：专家意见



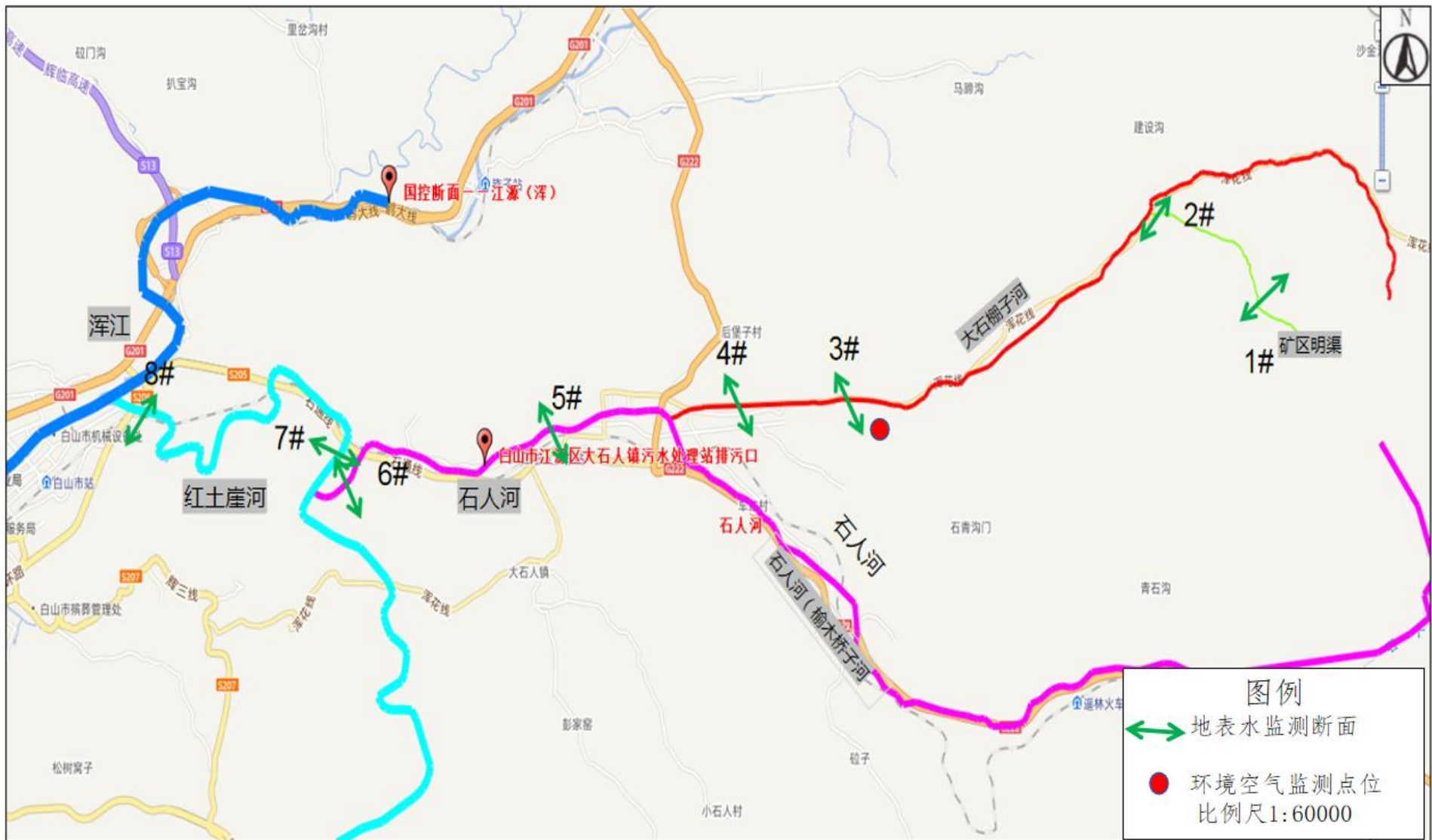
附图 1 本项目地理位置图



附图 2 矿区范围图



附图3 本项目周边环境图



附图 4 监测点位示意图

委 托 书

长春市盛德环保服务有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》以及国务院第682号令《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，我公司委托长春市盛德环保服务有限公司承担了吉林省钰龙矿业集团有限公司大石棚金矿碎石加工建设项目环境影响评价工作，按照有关规定及合同进行环境影响报告的编制。

请尽快组织有关人员，进行工作开展。

特此委托。



委托单位：吉林省钰龙矿业集团有限公司

2025年12月10日

关于吉林省钰龙矿业集团有限公司大石棚金矿碎石加工建设
项目环评文件的确认函

我公司委托长春市盛德环保服务有限公司编制的《吉林省钰龙矿业集团有限公司大石棚金矿碎石加工建设项目环境影响报告表》现已完成，经认真审核，该环评文件中采用的文件、数据和图件等资料真实可靠，我单位同意环评文件的评价结论。

特此确认。



单位（盖章）

法人（签字）



2026年6月12日

附件 2：环境影响评价报告编制单位相关文件



营业执照

(副本) 1-1

统一社会信用代码
91220106309984984Q

名称 长春市盛德环保服务有限公司
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)
法定代表人 冯淑霞

注册资本 伍拾万元整
成立日期 2014年10月23日
住所 长春市绿园区支农大街3543号梧桐花园二期171幢1606号房

登记机关 2023年02月28日

经营范围 环境影响评价, 环境技术咨询, 环境技术信息咨询, 环境保护设备研发及销售, 环保验收报告编制, 项目可行性研究编制, 土壤改良, 土地平整, 水土保持方案信息咨询, 水资源论证, 环境评估, 土壤改良, 土地平整, 水土保持, 市场调研(不含民事调查、婚姻调查、行踪调查、调查取证、债务追讨、寻人服务等涉及危害公共利益和个人隐私的带有试探性质的调查活动), 基本农田论证, 环境影响评价信息咨询服务, 职业卫生评价信息咨询, 环保工程设计及施工(依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动)。

扫描二维码登录国家企业信用信息公示系统, 了解更多登记、备案、许可、监管信息。





国家市场监督管理总局监制

国家企业信用信息公示系统网址:

环境影响评价工程师情况登记表



企业名称（加盖公章）

| 序号 | 姓名 | 身份证号 | 职业资格证书编号 | 联系方式 | 本人签字 |
|----|-----|--------------------|----------|-------------|------|
| 1 | 冯淑霞 | 410823198012170842 | 00099660 | 17643169200 | |

姓名 冯淑霞
 性别 女 民族 汉
 出生 1980年12月17日
 住址 长春市绿园区同心街道梧桐花园委32组
 公民身份号码 410823198012170842



中华人民共和国
 居民身份证

签发机关 长春市公安局绿园分局
 有效期限 2019.06.10-2039.06.10

| | |
|-------------------|---|
| 姓名: | 冯淑霞 |
| Full Name | 冯淑霞 |
| 性别: | 女 |
| Sex | 女 |
| 出生年月: | 1980年12月17日 |
| Date of Birth | 1980年12月17日 |
| 专业类别: | |
| Professional Type | |
| 批准日期: | 2019年5月24日 |
| Approval Date | 2019年5月24日 |
| 签发单位盖章: |  |
| Issued by | |
| 签发日期: | 2019年9月21日 |
| Issued on | 2019年9月21日 |

持证人签名:
 Signature of the Bearer
 冯淑霞

管理号: 09352243508220197
 File No.:



个人参保证明

个人基本信息

账户类别: 一般账户

| | | | | | |
|--------|-----|------|------------|------|--------------------|
| 姓名 | 冯淑霞 | 证件类型 | 居民身份证(户口簿) | 证件号码 | 410823198012170842 |
| 性别 | 女 | 出生日期 | 1980-12-17 | 个人编号 | 3000471548 |
| 生存状态 | 正常 | 参工时间 | 2007-07-01 | | |
| 二级单位名称 | | | | | |

参保缴费情况

| 险种 | 缴费状态 | 参保单位名称 | 参保时间 | 缴费记录开始时间 | 缴费记录结束时间 | 实际缴费月数 |
|------------|------|---------------|---------|----------|----------|--------|
| 企业职工基本养老保险 | 参保缴费 | 长春市盛德环保服务有限公司 | 2007-07 | 2007-07 | 2026-05 | 221 |
| 失业保险 | 参保缴费 | 长春市盛德环保服务有限公司 | 2007-07 | 2007-07 | 2026-05 | 221 |
| 工伤保险 | 参保缴费 | 长春市盛德环保服务有限公司 | 2007-09 | 2009-01 | 2026-05 | 186 |

待遇领取情况 退休单位:

| 险种 | 离退休时间(失业时间) | 待遇领取开始时间 | 待遇领取结束时间 | 发放状态 | 当前待遇金额(元) |
|------|-------------|----------|----------|------|-----------|
| 险种 | 失业时间 | 待遇领取开始时间 | 待遇领取结束时间 | 发放状态 | 当前待遇金额(元) |
| 待遇类型 | 应享月数 | 已领月数 | 剩余月数 | 终止原因 | 终止经办时间 |
| 险种 | 工伤发生时间 | 伤残等级 | 定期待遇类别 | 发放状态 | 当前待遇金额(元) |

【温馨提示】

- 1、以上信息均截止到打印日期为止。
- 2、缴费及待遇领取详细信息请登录吉林省社会保险事业管理局 (<https://ggfw.jlsi.jl.gov.cn/>) 网站查询。
- 3、此表可以在12个月内通过登录以上网站验证区输入打印编号验证真伪。

吉林省社会保险事业管理局制

经办人: 网厅_国家公服 经办时间 2026-05-29

打印时间 2026-05-29

附件3 建设单位营业执照



国家企业信用信息公示系统网址: <http://jlgst.gov.cn>

国家市场监督管理总局监制

石人沟 站 流量、悬移质输沙率测验记录计算表(二)

| 测速号数 | 垂线号数 | 测速角度 | 测速起测水深(m) | 测速水深(m) | 测速仪器 | 测速记录 | 测点流速(m/s) | 修正后流速(m/s) | 测深垂线间距(m) | 平均水深(m) | 流量: | | 输沙: | | 单样: | |
|------|------|------|-----------|---------|------|------|-----------|------------|-----------|---------|---------------------|-----------|-----------------------|--------|-----------------------|------------------------|
| | | | | | | | | | | | 面积(m ²) | 平均流速(m/s) | 流量(m ³ /s) | 流速垂线间距 | 流量(m ³ /s) | 含沙量(/m ³) |
| 测速 | 水深 | 0 | 0 | 0 | | | | | 1.0 | 0.12 | 0.12 | 0.011 | 0.011 | | | |
| 1 | 1 | 1.0 | 0.25 | 0.15 | | 0.13 | 0.13 | 1.0 | 0.30 | 0.30 | 0.31 | 0.075 | 0.075 | | | |
| 2 | 2 | 2.0 | 0.36 | 0.22 | | 0.17 | 0.17 | 1.0 | 0.36 | 0.36 | 0.52 | 0.187 | 0.187 | | | |
| 3 | 3 | 3.0 | 0.36 | 0.22 | | 0.15 | 0.15 | 1.0 | 0.36 | 0.36 | 0.18 | 0.209 | 0.209 | | | |
| 4 | 4 | 4.0 | 0.36 | 0.22 | | 0.10 | 0.10 | 1.0 | 0.30 | 0.30 | 0.15 | 0.165 | 0.165 | | | |
| 5 | 5 | 5.0 | 0.24 | 0.14 | | 0.10 | 0.10 | 1.0 | 0.22 | 0.22 | 0.14 | 0.075 | 0.075 | | | |
| 6 | 6 | 6.0 | 0.21 | 0.13 | | 0.18 | 0.18 | 1.0 | 0.16 | 0.16 | 0.14 | 0.022 | 0.022 | | | |
| 7 | 7 | 7.0 | 0.12 | 0.07 | | 0.11 | 0.11 | 1.0 | 0.12 | 0.12 | 0.18 | 0.009 | 0.009 | | | |
| 8 | 8 | 8.0 | 0.11 | 0.07 | | 0.15 | 0.15 | 12 | 0.06 | 0.06 | 0.03 | 0.002 | 0.002 | | | |
| 测速 | 水深 | 9.2 | 0 | 0 | | | | | | | | | | | | |

古测表2017(14)

西江入海江站流量、悬移质输沙率测验记载计算表(二)


| 测线号数 | | 测深(m) | | 水深(m) | | 测速位置 | | 测速记录 | | 测点流速(m/s) | | 流向(°) | | 改正后流速(m/s) | | 测深垂线间距(m) | | 平均水深(m) | | 面积(m ²) | | 流量(m ³ /s) | | 含沙量(kg/m ³) | | 输沙量(m ³ /s) | | 部分输沙率(kg/s) | |
|------|------|-------|------|-------|------|------|------|------|------|-----------|------|-------|------|------------|------|-----------|------|---------|------|---------------------|------|-----------------------|------|-------------------------|------|------------------------|------|-------------|------|
| 测速号数 | 测速号数 | 测深号数 | 测深号数 | 测深号数 | 测深号数 | 测深号数 | 测深号数 | 测深号数 | 测深号数 | 测深号数 | 测深号数 | 测深号数 | 测深号数 | 测深号数 | 测深号数 | 测深号数 | 测深号数 | 测深号数 | 测深号数 | 测深号数 | 测深号数 | 测深号数 | 测深号数 | 测深号数 | 测深号数 | 测深号数 | 测深号数 | 测深号数 | 测深号数 |
| 冰底 | 冰底 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 20 | 0.30 | 0.24 | 0.13 | 0.24 | 0.13 | 0.24 | 0.13 | 0.24 | 0.13 | 0.24 | 0.13 | 0.24 | 0.13 | 0.24 | 0.13 | 0.24 | 0.13 | 0.24 | 0.13 | 0.24 | 0.13 | 0.24 | 0.13 | 0.24 | 0.13 | 0.24 | 0.13 |
| 2 | 2 | 20 | 0.30 | 0.30 | 0.13 | 0.30 | 0.13 | 0.30 | 0.13 | 0.30 | 0.13 | 0.30 | 0.13 | 0.30 | 0.13 | 0.30 | 0.13 | 0.30 | 0.13 | 0.30 | 0.13 | 0.30 | 0.13 | 0.30 | 0.13 | 0.30 | 0.13 | 0.30 | 0.13 |
| 3 | 3 | 40 | 0.30 | 0.30 | 0.13 | 0.30 | 0.13 | 0.30 | 0.13 | 0.30 | 0.13 | 0.30 | 0.13 | 0.30 | 0.13 | 0.30 | 0.13 | 0.30 | 0.13 | 0.30 | 0.13 | 0.30 | 0.13 | 0.30 | 0.13 | 0.30 | 0.13 | 0.30 | 0.13 |
| 4 | 4 | 60 | 0.48 | 0.48 | 0.23 | 0.48 | 0.23 | 0.48 | 0.23 | 0.48 | 0.23 | 0.48 | 0.23 | 0.48 | 0.23 | 0.48 | 0.23 | 0.48 | 0.23 | 0.48 | 0.23 | 0.48 | 0.23 | 0.48 | 0.23 | 0.48 | 0.23 | 0.48 | 0.23 |
| 5 | 5 | 80 | 0.52 | 0.52 | 0.31 | 0.52 | 0.31 | 0.52 | 0.31 | 0.52 | 0.31 | 0.52 | 0.31 | 0.52 | 0.31 | 0.52 | 0.31 | 0.52 | 0.31 | 0.52 | 0.31 | 0.52 | 0.31 | 0.52 | 0.31 | 0.52 | 0.31 | 0.52 | 0.31 |
| 6 | 6 | 100 | 0.57 | 0.57 | 0.31 | 0.57 | 0.31 | 0.57 | 0.31 | 0.57 | 0.31 | 0.57 | 0.31 | 0.57 | 0.31 | 0.57 | 0.31 | 0.57 | 0.31 | 0.57 | 0.31 | 0.57 | 0.31 | 0.57 | 0.31 | 0.57 | 0.31 | 0.57 | 0.31 |
| 7 | 7 | 120 | 0.38 | 0.38 | 0.23 | 0.38 | 0.23 | 0.38 | 0.23 | 0.38 | 0.23 | 0.38 | 0.23 | 0.38 | 0.23 | 0.38 | 0.23 | 0.38 | 0.23 | 0.38 | 0.23 | 0.38 | 0.23 | 0.38 | 0.23 | 0.38 | 0.23 | 0.38 | 0.23 |
| 8 | 8 | 135 | 0.24 | 0.24 | 0.14 | 0.24 | 0.14 | 0.24 | 0.14 | 0.24 | 0.14 | 0.24 | 0.14 | 0.24 | 0.14 | 0.24 | 0.14 | 0.24 | 0.14 | 0.24 | 0.14 | 0.24 | 0.14 | 0.24 | 0.14 | 0.24 | 0.14 | 0.24 | 0.14 |
| 9 | 9 | 135 | 0.08 | 0.08 | 0.16 | 0.16 | 0.16 | 0.16 | 0.16 | 0.16 | 0.16 | 0.16 | 0.16 | 0.16 | 0.16 | 0.16 | 0.16 | 0.16 | 0.16 | 0.16 | 0.16 | 0.16 | 0.16 | 0.16 | 0.16 | 0.16 | 0.16 | 0.16 | 0.16 |
| 冰底 | 冰底 | 148 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

古洲表2017 (14)

附件 5：应急预案备案表

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

| | | | |
|---|---|----------|--------------------|
| 单位名称 | 吉林省钰龙矿业集团有限公司 大石棚金矿 | 统一社会信用代码 | 91220625MA17BW6A2W |
| 法定代表人 | 董安华 | 联系电话 | 13630739008 |
| 联系人 | 董安华 | 联系电话 | 13630739008 |
| 传真 | --- | 电子邮箱 | --- |
| 坐标地址 | 吉林省白山市江源区石人镇 经度 126°40'18"—126°41'15" 纬度 41°59'04"—41°59'18" | | |
| 预案名称 | 吉林省钰龙矿业集团有限公司大石棚金矿突发环境事件应急预案 | | |
| 项目名称 | 吉林省钰龙矿业集团有限公司大石棚金矿突发环境事件应急预案 | | |
| 风险级别 | 一般- [一般-大气 (Q0), 一般-水 (Q0)] | | |
| <p>本单位于2024年8月27日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。</p> <p>本单位承诺，本单位在备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。</p> | | | |
|  | | | |
| 预案签署人 |  | 报送时间 | 2024.9.11 |

| | | | |
|------------------|---|------|----|
| 突发环境事件应急预案备案文件目录 | <p>1.突发环境事件应急预案备案表;</p> <p>2.环境应急预案及编制说明: 环境应急预案(签署发布文件、环境应急预案文本); 编制说明(编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明);</p> <p>3.环境风险评估报告;</p> <p>4.环境应急资源调查报告;</p> <p>5.环境应急预案评审意见。</p> | | |
| 备案意见 | <p>该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于2024年9月11日收讫, 文件齐全, 予以备案。</p>  | | |
| 备案编号 | 220605—2024—018—L | | |
| 报送单位 | 吉林省钰龙矿业集团有限公司大石棚子金矿 | | |
| 受理部门负责人 | 官军勇 | 经办人: | 于瑞 |

注: 备案编号由企业所在地县级行政区划代码、年份、流水号、企业环境风险级别(一般L、较大M、重大H)及跨区域(T)表征字母组成。例如, 河北省永年县**重大环境风险非跨区域企业环境应急预案2015年备案, 是永年县环境保护局当年受理的第26个备案, 则编号为: 130429-2015-H; 如果是跨区域的企业, 则编号为: 130429-2015-026HT。

吉林省环境保护厅文件

吉环审字[2012]151号

关于白山市利源矿业有限责任公司 大石棚金矿改建工程环境影响报告书的批复

白山市利源矿业有限责任公司：

你公司关于大石棚金矿改建工程环境影响报告书的审批申请收悉。经研究，现批复如下：

一、该项目位于吉林省白山市江源区石人镇，为现有矿区资源整合项目，矿区地理坐标为东经： $126^{\circ} 40' 18'' - 126^{\circ} 41' 15''$ ，北纬： $41^{\circ} 59' 04'' - 41^{\circ} 59' 18''$ 。采取地下开采方式，开采规模及产品方案为 3 万吨/年金矿石，矿山服务年限 3.2 年。单一采矿，无选矿工程及尾矿设施，矿石全部外卖。依托现有工业广场设施，改造现有临时废石堆场，新建事故储池和沉淀池。根据省国土厅《吉林省矿产地质环境保护与治理恢复方案审查备案表》（吉国土矿治备[2011]142号）、省国土资源勘测规划研究院《白山市利源

矿业有限责任公司大石棚金矿矿产资源开发利用方案审查意见》(吉国土院矿审字[2010]第18号)、省水利厅《关于白山市利源矿业有限责任公司大石棚金矿水土保持方案的批复》(吉水保[2011]1398号),在全面落实环评报告(报批版)和省环境工程评估中心评估意见(吉环评估书[2012]102号)提出的各项环境保护和生态恢复措施前提下,同意实施该项目。

二、项目施工期和运行期还须重点做好以下环保工作。

(一)严格执行《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》(环发[2005]109号),做好项目开发规划和设计,采用符合国家矿山资源产业政策的技术和设备,减少产污环节,实行清洁生产。

(二)认真落实水土保持和生态保护措施,控制施工和生产过程中占地,落实占用林地的补偿方案,减少生态破坏和水土流失,注意与周围自然景观相协调,依法保护当地野生动、植物资源。

(三)加强施工期环境管理,防止扬尘、污水、噪声、固废等污染周边环境,采取有效抑尘措施,防止爆破、装卸、运输过程中产生的粉尘无组织排放,避免扬尘污染。

(四)矿井涌水和废石场淋溶水收集后经沉淀处理净化,全部回用于井下生产,降尘和井上工业广场降尘,不外排;生活污水排入防渗化粪池,定期清运。合理选线、敷设废水收集和输送管道,采取有效防渗漏和安全防范措施,确保不造成环境污染。

(五)改造现有临时废石堆场,要按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)建设,做好稳定

处理，采取抑尘措施防治扬尘污染，采取完善的防渗、集排水措施和安全防范措施，防止二次污染和诱发地质灾害。废矿石要用于充填井下采空区，减轻采空区塌陷，剩余部分综合利用。

(六) 采取减振、降噪、隔音措施，确保厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类区标准要求。

(七) 按照有关规定落实原有项目和本项目在矿山开采、废石场服务期满后的生态恢复和补偿方案，及时封场和复垦，防治水土流失和风蚀扬尘。

(八) 针对矿山开采行业特点，落实各项环境应急防范措施，建立完善的环境应急防控体系。制定环境应急预案，开展环境应急演练，防止环境污染事故的发生。

(九) 落实废石场厂界500米范围内居民搬迁安置后，本项目方可投入试生产。

三、严格执行环保“三同时”制度，项目建成后，按规定程序办理建设项目试生产批准和竣工环境保护验收手续。

四、请白山市环保局负责项目施工期间的环境保护监督检查工作。你公司应在收到本批复后20个工作日内，将批准后的环境影响报告书送白山市环保局。



附件 7: 验收材料及批复


表三

| |
|---|
| <p>验收组(委员会)验收意见:</p> <p>2017年9月22日,吉林省环境保护厅在白山市主持召开了白山市利源矿业有限责任公司大石棚金矿改建工程竣工环境保护设施验收会议。参加会议的有白山市环保局、江源区环保局、黑龙江兴业环保科技有限公司、白山市利源矿业有限责任公司等单位的代表和邀请的有关专家。会议组成了验收小组(名单附后)。会议首先听取了建设单位对工程建设环境保护执行情况的报告,黑龙江兴业环保科技有限公司的代表介绍了该工程环境保护竣工验收调查情况。会前验收小组对工程环保设施及生态保护措施进行了现场检查,并查阅了工程有关资料。经验收小组讨论形成如下验收意见:</p> <p>一、工程基本情况</p> <p>该项目区位于白山市江源区石人镇东南侧 7km,矿区边界拐点坐标(西安 80 坐标系)见调查报告。为现有矿区资源整合项目,采取地下开采方式,开采规模和产品方案为 3 万吨/年金矿石,矿山服务期为 3.2 年,单一采矿,无选矿工程及尾矿设施,矿石全部外卖。主要建设内容为依托现有工业广场设施,改造现有废石堆场,新建事故池和沉淀池。工程于 2013 年 5 月开工建设,2014 年 4 月竣工。项目总投资 961.99 万元,环保投资 85 万元,占总投资额的 8.84%。</p> <p>二、工程环境保护执行情况</p> <p>本工程已将原有废石堆场进行了清理,新建一个临时废石堆场,新建应急池和沉淀池收集淋溶水和事故状态下废水。生活废水排入防渗旱厕,定期清掏不外排。生产废水经防渗沉淀池絮凝沉淀处理,全部回用于生产和井上井下除尘。冬季不采暖。环评阶段提出的 8 户居民房屋已征收。该企业制定了完整的规章制度和环境风险应急预案,在工程建设过程中,基本落实项目环境影响报告书及批复中提出的污染防治及生态保护要求。</p> <p>三、项目竣工环境保护验收调查情况</p> <p>黑龙江兴业环保科技有限公司的调查结果表明:</p> <p>1、生态环境及水土流失的影响</p> <p>该矿山的占地、占用林地已经取得了相关部门审批,占用居民住宅已经购买并取得了其房产证;据调查区域内无珍惜濒危植被物种,该矿山的运营对地表植被影响较小;目前矿区境界范围内不存在岩移现象;目前矿区境界范围内也不存在明显地表沉陷。</p> <p>2、声环境影响</p> <p>厂界声环境满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准,对周围环境影响不大。</p> <p>3、大气环境影响</p> <p>无组织排放监测结果可知,颗粒物最大值满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无组织排放监控浓度限值要求。项目建设对区域环境空气的影响程度与环评评价结论基本一致。</p> <p>4、水环境影响</p> <p>井下矿井涌水先进入水仓沉淀,沉淀后的水部分用于降尘,部分用水泵抽至地上沉淀池用于地上降尘等用水。各监测断面监测因子均满足 GB3838-2002《地表水环境质量标准》中 III 类标准要求。地下水 4 个监测点的水质中各项污染物均满足 GB/T14848-93《地下水质量标准》III 类水体标准要求。</p> <p>5、固体废物</p> <p>建设单位已落实后评价阶段提出的各项固体废物污染防治措施,固体废物得到了妥善处置,不会产生二次污染。</p> <p>6、公众参与</p> <p>调查对象主要为矿山开发区域内的农民。发放公众意见调查问卷 30 份,收回有效问卷 30 份。调查统计结果表明 100%接受调查的公众对本工程采取的环保措施落实情况 and 效果感到满意,90%被调查的公众同意本工程通过验收。</p> <p>四、验收结论</p> <p>验收组经现场检查、查阅工程有关资料,和认真讨论,认为该项目基本符合环境保护设施验收条件,原则同意该工程通过环保设施验收。</p> <p>五、建议和要求</p> <p>1、加强环境管理,严禁随意设置临时废石堆场,工程产生的废石送入新建废石堆场存储。</p> <p>2、做好淋溶废水管理,及时处理,不得外排。</p> <p>3、加强环保设施的日常维护和管理,按照突发环境事件应急预案定期进行演练,杜绝环境风险事故发生。</p> <p>以上整改要求由白山市环保局、江源区环保局负责具体监督落实。</p> |
|---|

表五

所在地环境保护行政主管部门验收意见:

经现场监察人员现场检查,白山市利源矿业有限责任公司大石棚金矿改建工程现已建设完成。已按环评及批复、后评价要求落实各项污染防治措施,基本符合环境保护验收条件,可以申请验收。

经办人(签字): 



2017年9月14日

建设项目现场检查意见

| | | | |
|------|---|-------|-----|
| 项目名称 | 白泥利源矿业有限责任公司大相金矿技改 | | |
| 建设单位 | 白泥利源矿业有限责任公司 | | |
| 检查人 | 许宏 | 职务/职称 | 工程师 |
| 单位 | 白泥利源矿业公司 | | |
| 检查意见 | <p>经查白泥利源矿业大相金子金矿技改项目，符合《建设项目环境影响评价技术导则总纲》(2012)151号批复内容。认真落实了水土保持和生态保护措施。该矿技改项目符合《产业结构调整指导目录》(2011年本)鼓励类第三类鼓励类项目。项目符合《产业结构调整指导目录》(2011年本)鼓励类第三类鼓励类项目。项目符合《产业结构调整指导目录》(2011年本)鼓励类第三类鼓励类项目。</p> <p>一、加强扬尘防治设施建设。 二、做好水土保持工作。 三、落实各项环保措施。 四、严格执行环评批复规定。</p> <p style="text-align: right;">白泥利源矿业公司</p> | | |
| 是否同意 | 同意 | 签字 | 许宏 |

2017年9月22日

白山市利源矿业有限责任公司大石棚金矿改建工程

环保验收组成员名单

| 姓名 | 单位 | 职务/职称 | 签名 |
|-----|--------------|-------|-----|
| 王持平 | 吉林省环保厅 | 调研员 | |
| 庄庆太 | 吉林省环境应急指挥中心 | 高工 | 庄庆太 |
| 陈昕 | 吉林省环境工程评估中心 | 研究员 | 陈昕 |
| 许岩 | 白山市环境监察支队 | 工程师 | 许岩 |
| 官军勇 | 白山市江源区环境监察大队 | 大队长 | 官军勇 |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

 吉林省瑞和检测科技有限公司
Jilin City Rui He Monitoring Technology Co., Ltd.

RHJC-2025S06166


190712050102

检 测 报 告

项目名称： 钰龙金矿排污口水质监测

受检单位： _____

委托单位： 吉林省钰龙矿业集团有限公司

检测类别： 委托检测

样品类别： 地表水

吉林省瑞和检测科技有限公司





一、检测基本情况:

| | | | |
|---------|-----------------------|------|---------------------|
| 委托单位 | 吉林省钰龙矿业集团有限公司 | | |
| 单位地址 | 白山市江源区孙家堡子街一委 | | |
| 采(送)样日期 | 2025.06.20 | 采样人 | / |
| 检测时间 | 2025.06.20-2025.06.25 | 样品编号 | 2025S06166SZ001-009 |
| 采样依据 | / | 样品来源 | 送样 |

二、样品性状

| 序号 | 采样点位 (样品名称) | 样品表现性状/特征 |
|----|---|---------------|
| 1 | 监测点W1: 排污口1 | 无色 微浊 无异味 无浮油 |
| 2 | 监测点1#: 排污口上游500m | 无色 微浊 无异味 无浮油 |
| 3 | 监测点2#: 小溪汇入大石棚子河前小桥处 | 无色 微浊 无异味 无浮油 |
| 4 | 监测点3#: 大石棚子听源砖厂断面 | 无色 微浊 无异味 无浮油 |
| 5 | 监测点4#: 大石棚子河河口上游500m (大石棚子河) | 无色 微浊 无异味 无浮油 |
| 6 | 监测点5#: 白山市江源区石人镇污水处理 工程一期工程入河排污口上游500m | 无色 微浊 无异味 无浮油 |
| 7 | 监测点6#: 石人河河口上游500m | 无色 微浊 无异味 无浮油 |
| 8 | 监测点7#: 石人河河口下游500m | 无色 微浊 无异味 无浮油 |
| 9 | 监测点8#: 红土崖河河口上游500m | 无色 微浊 无异味 无浮油 |

三、检测标准(方法)及使用仪器

| 序号 | 检测项目 | 检测标准(方法) | 检出限 | 单位 | 使用仪器 |
|----|------------|---------------------------------|-----|------|--------|
| 1 | pH | 水质 pH值的测定 电极法 HJ 1147-2020 | — | 无量纲 | pH计 |
| 2 | 高锰酸盐 指数 | 水质 高锰酸盐指数的测定 GB/T 11892-1989 | 0.5 | mg/L | 半微量滴定管 |



续上表

| 序号 | 检测项目 | 检测标准（方法） | 检出限 | 单位 | 使用仪器 |
|----|---------|--|-------|------|-----------|
| 3 | 化学需氧量 | 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017 | 4 | mg/L | 半微量滴定管 |
| 4 | 五日生化需氧量 | 水质 五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009 | 0.5 | mg/L | 便携式溶解氧测定仪 |
| 5 | 氨氮 | 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009 | 0.025 | mg/L | 紫外可见分光光度计 |
| 6 | 总磷 | 水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989 | 0.01 | mg/L | 紫外可见分光光度计 |
| 7 | 总氮 | 水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012 | 0.05 | mg/L | 紫外可见分光光度计 |
| 8 | 悬浮物 | 水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989 | — | mg/L | 电子天平万分之一 |
| 9 | 铜 | 水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987 | 0.05 | mg/L | 原子吸收分光光度计 |
| 10 | 锌 | 水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987 | 0.05 | mg/L | 原子吸收分光光度计 |
| 11 | 砷 | 水质 汞、砷、硒、铊和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014 | 0.3 | μg/L | 原子荧光光谱仪 |
| 12 | 汞 | 水质 汞、砷、硒、铊和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014 | 0.04 | μg/L | 原子荧光光谱仪 |
| 13 | 镉 | 水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987 | 0.001 | mg/L | 原子吸收分光光度计 |
| 14 | 六价铬 | 水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467-1987 | 0.004 | mg/L | 紫外可见分光光度计 |
| 15 | 铅 | 水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987 | 0.010 | mg/L | 原子吸收分光光度计 |
| 16 | 石油类 | 水质 石油类的测定 紫外分光光度法 HJ 970-2018 | 0.01 | mg/L | 紫外可见分光光度计 |



四、检测结果

表4-1、检测结果

| 序号 | 采(送)样日期 | 检测项目 | 采样点位 (样品名称) | 检测结果 | 单位 |
|----|------------|--------|----------------|-----------|------|
| 1 | 2025.06.20 | pH | 监测点W1: 排污口1 | 7.7 | 无量纲 |
| 2 | | 高锰酸盐指数 | | 1.4 | mg/L |
| 3 | | 氨氮 | | 0.070 | mg/L |
| 4 | | 总磷 | | 0.03 | mg/L |
| 5 | | 总氮 | | 0.58 | mg/L |
| 6 | | 悬浮物 | | 15 | mg/L |
| 7 | | 砷 | | 0.3 (L) | μg/L |
| 8 | | 汞 | | 0.04 (L) | μg/L |
| 9 | | 镉 | | 0.001 (L) | mg/L |
| 10 | | 六价铬 | | 0.004 (L) | mg/L |
| 11 | | 铅 | | 0.010 (L) | mg/L |
| 12 | | 石油类 | | 0.01 (L) | mg/L |
| 13 | | 化学需氧量 | | 11 | mg/L |

表4-2、检测结果

| 序号 | 采(送)样日期 | 检测项目 | 检测结果 | | 单位 |
|----|------------|--------|----------------------|--------------------------|------|
| | | | 监测点1#: 排污口上游 500m | 监测点2#: 小溪汇入大 石棚子河前小桥处 | |
| 1 | 2025.06.20 | pH | 7.6 | 7.1 | 无量纲 |
| 2 | | 高锰酸盐指数 | 1.7 | 1.2 | mg/L |
| 3 | | 化学需氧量 | 12 | 11 | mg/L |
| 4 | | 氨氮 | 0.034 | 0.045 | mg/L |
| 5 | | 总磷 | 0.03 | 0.03 | mg/L |



续上表

| 序号 | 采(送)样日期 | 检测项目 | 检测结果 | | 单位 |
|----|------------|------|------------------|----------------------|------|
| | | | 监测点1#: 排污口上游500m | 监测点2#: 小溪汇入大石棚子河前小桥处 | |
| 6 | 2025.06.20 | 总氮 | 0.68 | 0.47 | mg/L |
| 7 | | 悬浮物 | 14 | 28 | mg/L |
| 8 | | 砷 | 0.3 (L) | 0.3 (L) | μg/L |
| 9 | | 汞 | 0.04 (L) | 0.04 (L) | μg/L |
| 10 | | 镉 | 0.001 (L) | 0.001 (L) | mg/L |
| 11 | | 六价铬 | 0.004 (L) | 0.004 (L) | mg/L |
| 12 | | 铅 | 0.010 (L) | 0.010 (L) | mg/L |
| 13 | | 石油类 | 0.01 (L) | 0.01 (L) | mg/L |

表4-3、检测结果

| 序号 | 采(送)样日期 | 检测项目 | 检测结果 | | 单位 |
|----|------------|--------|-------------------|------------------------------|------|
| | | | 监测点3#: 大石棚子听源砖厂断面 | 监测点4#: 大石棚子河河口上游500m (大石棚子河) | |
| 1 | 2025.06.20 | pH | 7.1 | 7.2 | 无量纲 |
| 2 | | 高锰酸盐指数 | 1.4 | 1.4 | mg/L |
| 3 | | 化学需氧量 | 13 | 10 | mg/L |
| 4 | | 氨氮 | 0.039 | 0.034 | mg/L |
| 5 | | 总磷 | 0.02 | 0.02 | mg/L |
| 6 | | 总氮 | 0.78 | 0.68 | mg/L |
| 7 | | 悬浮物 | 13 | 26 | mg/L |
| 8 | | 铜 | 0.05 (L) | 0.05 (L) | mg/L |
| 9 | | 锌 | 0.05 (L) | 0.05 (L) | mg/L |



续上表

| 序号 | 采(送)样日期 | 检测项目 | 检测结果 | | 单位 |
|----|------------|------|-------------------|------------------------------|------|
| | | | 监测点3#: 大石棚子听源砖厂断面 | 监测点4#: 大石棚子河河口上游500m (大石棚子河) | |
| 10 | 2025.06.20 | 砷 | 0.3 (L) | 0.3 (L) | μg/L |
| 11 | | 汞 | 0.04 (L) | 0.04 (L) | μg/L |
| 12 | | 镉 | 0.001 (L) | 0.001 (L) | mg/L |
| 13 | | 六价铬 | 0.004 (L) | 0.004 (L) | mg/L |
| 14 | | 铅 | 0.010 (L) | 0.010 (L) | mg/L |
| 15 | | 石油类 | 0.01 (L) | 0.01 (L) | mg/L |

表4-4、检测结果

| 序号 | 采(送)样日期 | 检测项目 | 检测结果 | | 单位 |
|----|------------|---------|---------------------------------------|--------------------|------|
| | | | 监测点5#: 白山市江源区石人镇污水处理工程一期工程入河排污口上游500m | 监测点6#: 石人河河口上游500m | |
| 1 | 2025.06.20 | pH | 7.2 | 7.1 | 无量纲 |
| 2 | | 化学需氧量 | 13 | 11 | mg/L |
| 3 | | 五日生化需氧量 | 2.0 | 1.8 | mg/L |
| 4 | | 高锰酸盐指数 | 1.8 | 1.7 | mg/L |
| 5 | | 氨氮 | 0.050 | 0.034 | mg/L |
| 6 | | 总磷 | 0.02 | 0.04 | mg/L |
| 7 | | 总氮 | 0.82 | 0.76 | mg/L |
| 8 | | 悬浮物 | 12 | 16 | mg/L |
| 9 | | 砷 | 0.3 | 0.7 | μg/L |
| 10 | | 汞 | 0.04 (L) | 0.04 (L) | μg/L |


续上表

| 序号 | 采(送)样日期 | 检测项目 | 检测结果 | | 单位 |
|----|------------|------|-------------------------------------|--------------------|------|
| | | | 监测点5#: 白山市江源区石人镇污水处理一期工程入河排污口上游500m | 监测点6#: 石人河河口上游500m | |
| 11 | 2025.06.20 | 镉 | 0.001 (L) | 0.001 (L) | mg/L |
| 12 | | 六价铬 | 0.004 (L) | 0.004 (L) | mg/L |
| 13 | | 铅 | 0.010 (L) | 0.010 (L) | mg/L |
| 14 | | 石油类 | 0.01 (L) | 0.01 (L) | mg/L |

表4-5、检测结果

| 序号 | 采(送)样日期 | 检测项目 | 检测结果 | | 单位 |
|----|------------|-------|--------------------|--------------------|------|
| | | | 监测点7#: 石人河河口下游500m | 监测点8#: 红土崖河口上游500m | |
| 1 | 2025.06.20 | pH | 6.9 | 7.7 | 无量纲 |
| 2 | | 化学需氧量 | 13 | 13 | mg/L |
| 3 | | 氨氮 | 0.042 | 0.036 | mg/L |
| 4 | | 总磷 | 0.02 | 0.09 | mg/L |
| 5 | | 总氮 | 0.82 | 0.80 | mg/L |
| 6 | | 砷 | 0.5 | 0.6 | μg/L |
| 7 | | 汞 | 0.04 (L) | 0.04 (L) | μg/L |
| 8 | | 镉 | 0.001 (L) | 0.001 (L) | mg/L |
| 9 | | 六价铬 | 0.004 (L) | 0.004 (L) | mg/L |
| 10 | | 铅 | 0.010 (L) | 0.010 (L) | mg/L |

备注: 检测结果小于检出限报最低检出限值加 (L)。

报告编制人: 

2025年06月27日

以下空白
审核人: 

2025年06月27日

批准人: 
检验检测专用章
签发日期: 2025年06月27日



声 明

- 1、报告未加盖“吉林省瑞和检测科技有限公司检验检测专用章”、“CMA认证标志”、“骑缝章”无效。
- 2、无CMA认证标志的检测报告，其数据、结果不具有对社会证明作用。
- 3、委托监测仪对当时工况及环境状况有效。
- 4、自送样品检测结果仅适用于客户提供的样品，仅对来样负责。样品之代表性及涉嫌之法律责任，概由委托单位负责。
- 5、报告无报告编制人、审核人、批准人签字无效。
- 6、报告涂改无效。
- 7、委托单位对报告数据如有异议，请于收到报告之日起15日内向本公司提出书面复测申请，同时附上报告原件并预付复测费，如果复测结果与异议内容相符，本公司将退还委托单位复测费，逾期不予受理。
- 8、不可重复性或不能进行复测的实验，不进行复测，委托方放弃异议权利。
- 9、发出报告之日起，液体样品不负责保管，固体样品保存3个月。
- 10、未经本机构批准不得部分复制检测报告（全文复制除外）。
- 11、当客户提供的信息可能影响结果的有效性时，本公司概不负责。
- 12、本单位保证工作的公正、规范、精准、高效，对委托单位的商业信息、技术文件等履行保密协议。

地址：吉林省长春市北湖科技开发区明溪路1759号吉林省光电子产业孵化器有限公司A322室

电话：0431-80542366

邮政编码：130000



吉林省泽盛科技有限公司

监测报告

编号: JLZS17H041

监测项目: 白山市利源矿业有限责任公司大石棚金矿
改建工程 环境空气、废气、地表水、
地下水、废水、噪声监测

委托单位: 白山市利源矿业有限责任公司

监测类别: 委托监测

编制日期: 2017年9月10日



资质认定

计量认证证书

证书编号：2014070507U

名称：吉林省泽盛科技有限公司

地址：长春市朝阳区延安大路987号吉煤公司档案馆四楼407室

经审查，你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力，现予批准，可以向社会出具具有证明作用的数据和结果，特发此证。

检测能力见证书附表。

准许使用徽标



发证日期：2014年10月11日


有效期至：2017年10月10日

发证机关：吉林省质量技术监督局



本证书由国家认证认可监督管理委员会制定，在中华人民共和国境内有效

说 明

- 1.本监测报告未加盖吉林省泽盛科技有限公司公章、骑缝章和  章无效。
2. 报告涂改无效。
3. 委托监测仅对当时工况及环境状况有效，自送样品仅对该样品监测结果负责。
4. 如对本报告有异议，请于收到本报告之日起十五日内以书面形式向本监测单位提出，逾期不予受理。

单位名称：吉林省泽盛科技有限公司

单位地址：吉林省长春市朝阳区延安大路987号吉煤公司档案馆四
楼407室

邮政编码：130021

电 话：0431-81705091

传 真：0431-81705091

电子邮件：zeshengkeji@163.com

一、监测项目:

环境空气: SO₂、NO₂、TSP 等 3 项指标;

地表水: pH、高锰酸盐指数、BOD₅、氨氮、悬浮物、汞、铅、砷、镉、六价铬、硫酸盐、氟化物等 12 项指标;

地下水: pH、高锰酸盐指数、氨氮、汞、铅、砷、硫酸盐、氟化物、镉、六价铬等 10 项指标;

无组织排放: 颗粒物;

废水: pH、SS、COD、铬、镍、汞、砷、铅、镉、铜、锌、锰、硫化物等 13 项指标;

声环境: 厂界四周 4 个点位噪声。

二、监测内容:

(1) 环境空气

2017 年 8 月 29 日至 2017 年 9 月 4 日对西侧 100m 天桥村六社、东侧 70m 天桥村六社处, 2 个点位进行连续采样, 监测环境空气中 SO₂、NO₂ 的小时值和 SO₂、NO₂、TSP 的日均值。

(2) 地表水

2017 年 8 月 29 日受客户委托, 监测地表水中 pH、高锰酸盐指数、BOD₅、氨氮、悬浮物、汞、铅、砷、镉、六价铬、硫酸盐、氟化物。

表 1 地表水受检样品

| 监测点位 | 样品状态 | 监测项目 |
|----------------|------------|--|
| 大石栅子河支流上游 100m | 无色 无味 无悬浮物 | pH、高锰酸盐指数、BOD ₅ 、氨氮、悬浮物、汞、铅、砷、镉、六价铬、硫酸盐、氟化物 |
| 大石栅子河支流中游 | 无色 无味 无悬浮物 | |
| 大石栅子河支流下游 200m | 无色 无味 无悬浮物 | |

(3) 地下水

2017年8月29日受客户委托,监测地下水中pH、高锰酸盐指数、氨氮、汞、铅、砷、硫酸盐、氟化物、镉、六价铬。

表2 地下水受检样品

| 监测点位 | 井深 (m) | 样品状态 | 监测项目 |
|-----------------|--------|------------|----------------------------------|
| 西侧100m天桥村六社居民井水 | 8 | 无色 无味 无悬浮物 | pH、高锰酸盐指数、氨氮、汞、铅、砷、硫酸盐、氟化物、镉、六价铬 |
| 采矿厂区1号坑口矿井涌水 | 10 | 无色 无味 无悬浮物 | |
| 采矿区2号坑口矿井涌水 | 9 | 无色 无味 无悬浮物 | |
| 东侧70m天桥村六社居民井水 | 6 | 无色 无味 无悬浮物 | |

(4) 无组织排放

2017年8月29日至2017年8月30日对厂界上风向15m1#、厂界下风向20m2#、厂界下风向偏东20m3#、厂界下风向偏西20m4#,4个点位进行采样,监测无组织废气中颗粒物的浓度值,频次为3次/天。

(5) 废水

2017年8月29日至2017年8月30日受客户委托,监测废水中pH、SS、COD、铬、镍、汞、砷、铅、镉、铜、锌、锰、硫化物,频次为3次/天。

表3 废水受检样品

| 监测点位 | 样品状态 | 监测项目 |
|-------|------------|---------------------------------|
| 污水池进口 | 无色 无味 有悬浮物 | pH、SS、COD、铬、镍、汞、砷、铅、镉、铜、锌、锰、硫化物 |
| 污水池出口 | 无色 无味 有悬浮物 | |

(6) 噪声

2017年8月29日至2017年8月30日对厂界四周昼间、夜间的噪声值

进行现场监测。

三、监测日期:

2017年8月29日~2017年9月4日。

四、监测仪器:

(1) 仪器名称: 空气采样泵

仪器型号: PLUS

检定日期: 2017年1月25日

检定单位: 吉林省计量科学研究院

(2) 仪器名称: 可见分光光度计

仪器型号: V-1200

检定日期: 2017年3月17日

检定单位: 长春市计量检定测试技术研究院

(3) 仪器名称: 多功能声级计

仪器型号: AWA5688

检定日期: 2017年1月16日

检定单位: 吉林省计量科学研究院

(4) 仪器名称: 综合大气采样器

仪器型号: KB-6120

检定日期: 2016年11月1日

检定单位: 青岛市计量技术研究院

(5) 仪器名称: pH计

仪器型号: PHS-3C

检定日期: 2017年3月17日

检定单位: 长春市计量检定测试技术研究院

(6) 仪器名称: 双道氧化物-原子荧光光度计

仪器型号: AF-7500

检定日期: 2017年3月17日

检定单位: 长春市计量检定测试技术研究院

(7) 仪器名称: 原子吸收分光光度计

仪器型号: AA-7020

检定日期: 2017年3月17日

检定单位: 长春市计量检定测试技术研究院

五、监测依据:

(1)《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》(GB/T 15432-1995)

(2)《空气质量 氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定 盐酸萘乙二胺比色法》(HJ 479-2009)

(3)《环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法》(HJ 482-2009)

(4)《水质 pH值的测定 玻璃电极》(GB/T 6920-1986)

(5)《水质 高锰酸盐的测定》(GB/T 11892-1989)

(6)《水质 五日生化需氧量(BOD₅)的测定 稀释与接种法》(HJ 505-2009)

(7)《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》(HJ 535-2009)

(8)《水质 悬浮物的测定》(GB 11901-1989)

(9)《水和废水监测分析方法》(第四版增补版 2002年 国家环保总局)

- (00)《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》(GB/T 7475-1987)
- (01)《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》(GB/T 7467-1987)
- (02)《水质 无氧阴离子的测定 离子色谱法》(HJ/T 84-2001)
- (03)《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》(GB/T 11914-1989)
- (04)《水质 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法》(GB/T 11912-1989)
- (05)《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》(GB/T 11911-1989)
- (06)《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》(GB/T 16489-1996)
- (07)《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

六、监测条件

天气晴, 风速 $<0.8\text{m/s}$, 监测时天气状况满足监测仪器使用要求。

七、监测结果

(1) 环境空气

TSP、NO₂、SO₂ 监测结果详见表 4。

表 4 环境空气样品监测结果一览表

| 监测 点位 | 监测日期 | 监测因子 | 小时均值 (mg/m ³) | | | | 日均值 (mg/m ³) |
|-------------------|------------|-----------------|---------------------------|-------|-------|-------|-----------------------------|
| | | | 2 时 | 8 时 | 14 时 | 20 时 | |
| 西侧 100m 天 桥村六社 | 2017.08.29 | SO ₂ | 0.023 | 0.020 | 0.019 | 0.019 | 0.019 |
| | | NO ₂ | 0.033 | 0.031 | 0.034 | 0.030 | 0.032 |
| | | TSP | -- | -- | -- | -- | 0.124 |
| | 2017.08.30 | SO ₂ | 0.020 | 0.022 | 0.021 | 0.021 | 0.020 |
| | | NO ₂ | 0.035 | 0.032 | 0.031 | 0.031 | 0.033 |
| | | TSP | -- | -- | -- | -- | 0.121 |
| | 2017.08.31 | SO ₂ | 0.022 | 0.021 | 0.022 | 0.018 | 0.023 |
| | | NO ₂ | 0.031 | 0.031 | 0.031 | 0.033 | 0.033 |
| | | TSP | -- | -- | -- | -- | 0.123 |

| 监测 点位 | 监测日期 | 监测因子 | 小时均值 (mg/m ³) | | | | 日均值 (mg/m ³) |
|------------------|-----------------|-----------------|---------------------------|-------|-------|-------|-----------------------------|
| | | | 2 时 | 8 时 | 14 时 | 20 时 | |
| 东侧 70m 天 桥村六社 | 2017.09.01 | SO ₂ | 0.022 | 0.021 | 0.022 | 0.020 | 0.018 |
| | | NO ₂ | 0.035 | 0.031 | 0.030 | 0.033 | 0.032 |
| | | TSP | -- | -- | -- | -- | 0.123 |
| | 2017.09.02 | SO ₂ | 0.018 | 0.022 | 0.022 | 0.023 | 0.022 |
| | | NO ₂ | 0.031 | 0.031 | 0.032 | 0.031 | 0.031 |
| | | TSP | -- | -- | -- | -- | 0.121 |
| | 2017.09.03 | SO ₂ | 0.019 | 0.023 | 0.020 | 0.020 | 0.020 |
| | | NO ₂ | 0.032 | 0.032 | 0.033 | 0.034 | 0.033 |
| | | TSP | -- | -- | -- | -- | 0.120 |
| | 2017.09.04 | SO ₂ | 0.022 | 0.021 | 0.019 | 0.019 | 0.022 |
| | | NO ₂ | 0.030 | 0.031 | 0.033 | 0.032 | 0.030 |
| | | TSP | -- | -- | -- | -- | 0.121 |
| 2017.08.29 | SO ₂ | 0.022 | 0.021 | 0.022 | 0.022 | 0.022 | |
| | NO ₂ | 0.034 | 0.036 | 0.033 | 0.035 | 0.038 | |
| | TSP | -- | -- | -- | -- | 0.124 | |
| | 2017.08.30 | SO ₂ | 0.020 | 0.022 | 0.023 | 0.022 | 0.022 |
| | | NO ₂ | 0.035 | 0.037 | 0.035 | 0.033 | 0.036 |
| | | TSP | -- | -- | -- | -- | 0.125 |
| | 2017.08.31 | SO ₂ | 0.020 | 0.023 | 0.023 | 0.023 | 0.020 |
| | | NO ₂ | 0.036 | 0.033 | 0.038 | 0.035 | 0.035 |
| | | TSP | -- | -- | -- | -- | 0.124 |
| 2017.09.01 | SO ₂ | 0.024 | 0.024 | 0.022 | 0.022 | 0.020 | |
| | NO ₂ | 0.035 | 0.033 | 0.036 | 0.034 | 0.035 | |
| | TSP | -- | -- | -- | -- | 0.124 | |
| 2017.09.02 | SO ₂ | 0.025 | 0.023 | 0.024 | 0.023 | 0.022 | |
| | NO ₂ | 0.035 | 0.035 | 0.034 | 0.034 | 0.036 | |
| | TSP | -- | -- | -- | -- | 0.127 | |

| 监测 点位 | 监测日期 | 监测因子 | 小时均值 (mg/m ³) | | | | 日均值 (mg/m ³) |
|----------|------------|-----------------|---------------------------|-------|-------|-------|-----------------------------|
| | | | 2时 | 8时 | 14时 | 20时 | |
| | 2017.09.03 | SO ₂ | 0.025 | 0.024 | 0.021 | 0.023 | 0.020 |
| | | NO ₂ | 0.035 | 0.038 | 0.037 | 0.037 | 0.036 |
| | | TSP | -- | -- | -- | -- | 0.126 |
| | 2017.09.04 | SO ₂ | 0.023 | 0.023 | 0.021 | 0.023 | 0.024 |
| | | NO ₂ | 0.033 | 0.036 | 0.034 | 0.038 | 0.035 |
| | | TSP | -- | -- | -- | -- | 0.127 |

(2) 地表水

pH、高锰酸盐指数、BOD₅、氨氮、悬浮物、汞、铅、砷、镉、六价铬、硫酸盐、氟化物监测结果详见表 5。

表 5 地表水样品监测结果一览表 单位:mg/L (pH 无量纲)

| 监测点位 | 监测日期 | 监测项目 | | | | | |
|--------------------|------------|------|--------|------------------|------|-------|------|
| | | pH | 高锰酸盐指数 | BOD ₅ | 氨氮 | SS | 汞 |
| 大石棚子河支流 上游 100m | 2017.08.29 | 8.02 | 1.78 | 0.53 | 0.12 | 22 | 未检出 |
| 大石棚子河支流 中游 | | 8.35 | 1.47 | 0.46 | 0.15 | 18 | 未检出 |
| 大石棚子河支流 下游 200m | | 8.22 | 1.72 | 0.81 | 0.11 | 24 | 未检出 |
| 监测点位 | 监测日期 | 监测项目 | | | | | |
| | | 铅 | 砷 | 镉 | 六价铬 | 硫酸盐 | 氟化物 |
| 大石棚子河支流 上游 100m | 2017.08.29 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 41.98 | 0.06 |
| 大石棚子河支流 中游 | | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 40.75 | 0.07 |
| 大石棚子河支流 下游 200m | | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 44.04 | 0.09 |

(3) 地下水

pH、高锰酸盐指数、氨氮、汞、铅、砷、硫酸盐、氟化物、镉、六价铬监测结果详见表 6。

表 6 地下水样品监测结果一览表 单位:mg/L (pH 无量纲)

| 监测点位 | 监测日期 | 监测项目 | | | | |
|-------------------|------------|------|--------|------|-----|-----|
| | | pH | 高锰酸盐指数 | 氨氮 | 汞 | 铅 |
| 西侧 100m 天桥村六社居民井水 | 2017.08.29 | 7.22 | 1.02 | 0.06 | 未检出 | 未检出 |
| 采矿厂区 1 号坑口矿井涌水 | | 7.35 | 0.81 | 0.07 | 未检出 | 未检出 |
| 采矿区 2 号坑口矿井涌水 | | 7.42 | 0.86 | 0.07 | 未检出 | 未检出 |
| 东侧 70m 天桥村六社居民井水 | | 7.37 | 0.41 | 0.09 | 未检出 | 未检出 |
| 监测点位 | 监测日期 | 监测项目 | | | | |
| | | 砷 | 硫酸盐 | 氟化物 | 镉 | 六价铬 |
| 西侧 100m 天桥村六社居民井水 | 2017.08.29 | 未检出 | 45.69 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 采矿厂区 1 号坑口矿井涌水 | | 未检出 | 42.39 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 采矿区 2 号坑口矿井涌水 | | 未检出 | 51.04 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 东侧 70m 天桥村六社居民井水 | | 未检出 | 46.92 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |

(4) 无组织排放

颗粒物监测结果详见表 7。

表 7 无组织废气监测结果一览表

| 监测点位 | 监测日期 | 监测因子 | 浓度值 (mg/m ³) | | |
|---------------|------------|------|--------------------------|------|------|
| | | | 一次 | 二次 | 三次 |
| 厂界上风向 15m1# | 2017.08.29 | 颗粒物 | 0.44 | 0.35 | 0.31 |
| | 2017.08.30 | 颗粒物 | 0.45 | 0.42 | 0.48 |
| 厂界下风向 20m2# | 2017.08.29 | 颗粒物 | 0.60 | 0.50 | 0.64 |
| | 2017.08.30 | 颗粒物 | 0.63 | 0.60 | 0.50 |
| 厂界下风向偏东 20m3# | 2017.08.29 | 颗粒物 | 0.70 | 0.62 | 0.62 |
| | 2017.08.30 | 颗粒物 | 0.70 | 0.66 | 0.53 |

| 监测点位 | 监测日期 | 监测因子 | 浓度值 (mg/m ³) | | |
|---------------|------------|------|--------------------------|------|------|
| | | | 一次 | 二次 | 三次 |
| 厂界下风向偏西 20m4# | 2017.08.29 | 颗粒物 | 0.63 | 0.63 | 0.68 |
| | 2017.08.30 | 颗粒物 | 0.52 | 0.65 | 0.67 |

(5) 废水

pH、SS、COD、铬、镍、汞、砷、铅、镉、铜、锌、锰、硫化物监测结果详见表 8。

表 8 废水样品监测结果一览表 单位: mg/L (pH 无量纲)

| 监测点位 | 监测日期 | 监测项目 | | | | | | |
|-------|------------|------|-----|-------|-----|-----|-----|-----|
| | | pH | SS | COD | 铬 | 镍 | 汞 | |
| 污水池进口 | 2017.08.29 | 7.32 | 66 | 42.33 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | |
| | | 7.33 | 58 | 47.62 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | |
| | | 7.35 | 69 | 39.68 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | |
| 污水池出口 | 2017.08.29 | 7.23 | 18 | 37.04 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | |
| | | 7.45 | 20 | 39.68 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | |
| | | 7.66 | 17 | 34.39 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | |
| 监测点位 | 监测日期 | 监测项目 | | | | | | |
| | | 砷 | 铅 | 镉 | 铜 | 锌 | 锰 | 硫化物 |
| 污水池进口 | 2017.08.29 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| | | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| | | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 污水池出口 | 2017.08.29 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| | | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| | | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 监测点位 | 监测日期 | 监测项目 | | | | | | |
| | | pH | SS | COD | 铬 | 镍 | 汞 | |
| 污水池进口 | 2017.08.30 | 7.30 | 62 | 47.62 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | |
| | | 7.31 | 57 | 50.26 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | |

| 监测点位 | 监测日期 | 监测项目 | | | | | | |
|-------|------------|------|-----|-------|-----|-----|-----|-----|
| | | pH | SS | COD | 铬 | 镍 | 汞 | |
| | | 7.29 | 63 | 44.97 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | |
| 污水池出口 | 2017.08.30 | 7.21 | 19 | 29.10 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | |
| | | 7.40 | 15 | 31.75 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | |
| | | 7.36 | 16 | 37.04 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | |
| 监测点位 | 监测日期 | 监测项目 | | | | | | |
| | | 砷 | 铅 | 镉 | 铜 | 锌 | 锰 | 硫化物 |
| 污水池进口 | 2017.08.30 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| | | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| | | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 污水池出口 | 2017.08.30 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| | | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| | | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |

(6) 噪声

噪声监测结果详见表 9。

表 9 噪声监测结果一览表

| 监测点位 | 监测时间 | 昼间 dB (A) | 夜间 dB (A) |
|------------|------------|-----------|-----------|
| 厂界东侧外 1m 处 | 2017.08.29 | 56.3 | 45.2 |
| 厂界南侧外 1m 处 | | 58.1 | 45.9 |
| 厂界西侧外 1m 处 | | 55.9 | 47.4 |
| 厂界北侧外 1m 处 | | 56.0 | 49.0 |
| 厂界东侧外 1m 处 | 2017.08.30 | 58.0 | 47.6 |
| 厂界南侧外 1m 处 | | 57.9 | 48.8 |
| 厂界西侧外 1m 处 | | 55.8 | 46.8 |
| 厂界北侧外 1m 处 | | 58.0 | 48.6 |

(以下空白)

报告编制人: 邹彬彬 审核人: 张超
授权签字人: 张超 签发日期: 2017年9月10日





检测报告

委托单位：白山市煜龙新型建材有限公司

项目名称：白山市煜龙新型建材有限公司固体废弃物综合利用新型
建材项目

样品类别：环境空气

检测类别：现状监测


项目所在地：白山市江源区石人镇林子头街



吉林市万晟环保检测有限公司



声 明

- 1、报告无“吉林市万晟环保检测有限公司检验检测专用章”无效。
- 2、报告无“”计量认证专用章无效。
- 3、复制报告未重新加盖“吉林市万晟环保检测有限公司检验检测专用章”无效。
- 4、报告无制表人、审核人、授权签字人签字无效。
- 5、报告涂改无效。
- 6、对本检测报告若有异议，应于收到之日起十五日内以书面形式向检测单位提出书面复检申请，逾期不予受理。
- 7、由委托方自行采集的样品，仅对送检样品的检测数据负责，不对样品来源负责，对检测结果不做评价。
- 8、未经我单位允许，检测结果不得用做媒体广告宣传。
- 9、未经本机构批准，不得复制（全文复制除外）报告。

单位地址：吉林市龙潭区遵义东路 11 号

联系电话：0432-66666896 18943500069

联系人：甄岩松

邮 编：132002

检测相关信息

| | |
|--------|-----------------|
| 采样日期 | 2024年05月24日-30日 |
| 检测日期 | 2024年05月31日 |
| 采样人员 | 王蕊、宁伟平 |
| 分析人员 | 袁冬雪、杨洪涛 |
| 委托单位地址 | 白山市江源区石人镇林子头街 |

检测项目分析及检测依据

| 检测项目 | 标准(方法)名称及编号(含年号) | 方法检出限 | 仪器名称及型号 |
|------|---|------------------------|--------------------|
| 氨 | 环境空气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009 | 0.01mg/m ³ | 紫外/可见分光光度计 UV-1100 |
| TSP | 环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ1263-2022 | 0.007mg/m ³ | 电子天平 BT25S |
| 硫化氢 | 《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)(国家环保总局编, 中国环境科学出版社出版, 2003年)第三篇, 第一章, 十一(二) | 0.005mg/m ³ | 紫外/可见分光光度计 UV-1100 |

检测气象原始条件

| 采样日期 | 平均气温(℃) | 平均气压(hPa) | 平均风速(m/s) | 主导风向 | 天气状况 |
|--------|---------|-----------|-----------|------|------|
| 05月24日 | 15 | 991 | 2.4 | SE | 多云 |
| 05月25日 | 18 | 974 | 2.0 | NE | 阴 |
| 05月26日 | 13 | 972 | 1.7 | SW | 阴 |
| 05月27日 | 14 | 981 | 2.3 | N | 多云 |
| 05月28日 | 14 | 922 | 1.9 | SW | 阴 |
| 05月29日 | 13 | 923 | 2.2 | N | 阴 |
| 05月30日 | 14 | 923 | 1.5 | S | 多云 |

环境空气检测结果

| 采样时间 | | 采样地点 | 检测项目 | 样品唯一性编码 | 检测结果 | 单位 |
|--------|-----|-------|------|-----------------|-------|-------------------|
| 05月24日 | 一次值 | 大石棚子村 | 氨 | 20240548KQ01-01 | 0.02 | mg/m ³ |
| | 日均值 | | 硫化氢 | 20240548KQ01-02 | ND | |
| | | | TSP | 20240548KQ01-03 | 0.055 | |
| 05月25日 | 一次值 | | 氨 | 20240548KQ01-04 | 0.03 | |
| | 日均值 | | 硫化氢 | 20240548KQ01-05 | ND | |
| | | | TSP | 20240548KQ01-06 | 0.058 | |

环境空气检测结果

| 采样时间 | 采样地点 | 检测项目 | 样品唯一性编码 | 检测结果 | 单位 |
|--------|-------|------|-----------------|-----------------|-------------------|
| 05月26日 | 大石棚子村 | 氨 | 20240548KQ01-07 | 0.05 | mg/m ³ |
| | | 硫化氢 | 20240548KQ01-08 | ND | |
| | | 日均值 | TSP | 20240548KQ01-09 | |
| 05月27日 | 大石棚子村 | 氨 | 20240548KQ01-10 | 0.02 | |
| | | 硫化氢 | 20240548KQ01-11 | ND | |
| | | 日均值 | TSP | 20240548KQ01-12 | |
| 05月28日 | 大石棚子村 | 氨 | 20240548KQ01-13 | 0.04 | |
| | | 硫化氢 | 20240548KQ01-14 | ND | |
| | | 日均值 | TSP | 20240548KQ01-15 | |
| 05月29日 | 大石棚子村 | 氨 | 20240548KQ01-16 | 0.04 | |
| | | 硫化氢 | 20240548KQ01-17 | ND | |
| | | 日均值 | TSP | 20240548KQ01-18 | |
| 05月30日 | 大石棚子村 | 氨 | 20240548KQ01-19 | 0.03 | |
| | | 硫化氢 | 20240548KQ01-20 | ND | |
| | | 日均值 | TSP | 20240548KQ01-21 | |

注：1、“ND”代表未检出。

2、污染物排放浓度为“ND”时，污染物排放量以“0”计。

报告结束

报告编写人：王蕊 审核人：杨洪涛 授权签字人：袁夕和

日期：2024年 5月 31日





吉林省瑞和检测科技有限公司
Jilin City Rui He Monitoring Technology Co. Ltd.

RHJC-2026S05173



250712050072

检测报告

项目名称： 钰龙金矿排污口水质监测

受检单位： —

委托单位： 吉林省钰龙矿业集团有限公司

检测类别： 委托检测

样品类别： 地表水



吉林省瑞和检测科技有限公司





| 一、检测基本情况: | | | | | |
|-----------------|-----------------------|---|---------------|------|-------------------------------------|
| 委托单位 | 吉林省钰龙矿业集团有限公司 | | | | |
| 单位地址 | 白山市江源区孙家堡子街一委 | | | | |
| 采(送)样日期 | 2026.05.21 | 采样人 | / | | |
| 检测时间 | 2026.05.21-2026.05.23 | 样品来源 | 送样 | | |
| 二、样品性状 | | | | | |
| 序号 | 采样点位 (样品名称) | 样品编号 | 样品表现性状/特征 | | |
| 1 | 监测点1#(第一次) | 2026S05173SZ001 | 无色 透明 无异味 无浮油 | | |
| 2 | 监测点1#(第二次) | 2026S05173SZ002 | 无色 透明 无异味 无浮油 | | |
| 3 | 监测点1#(第三次) | 2026S05173SZ003 | 无色 透明 无异味 无浮油 | | |
| 4 | 监测点2#(第一次) | 2026S05173SZ004 | 无色 透明 无异味 无浮油 | | |
| 5 | 监测点2#(第二次) | 2026S05173SZ005 | 无色 透明 无异味 无浮油 | | |
| 6 | 监测点2#(第三次) | 2026S05173SZ006 | 无色 透明 无异味 无浮油 | | |
| 三、检测标准(方法)及使用仪器 | | | | | |
| 序号 | 检测项目 | 检测标准(方法) | 检出限 | 单位 | 使用仪器 |
| 1 | pH | 水质 pH值的测定 电极法 HJ 1147-2020 | — | 无量纲 | pH计 PHS-25 RHJC/YQS011 |
| 2 | 化学需氧量 | 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017 | 4 | mg/L | 半微量滴定管 RHJC/YQD006 |
| 3 | 氨氮 | 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009 | 0.025 | mg/L | 紫外可见分光光度计 UV1800 RHJC/YQS034 |
| 4 | 悬浮物 | 水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989 | — | mg/L | 电子天平万分之一 ES 200-4 RHJC/YQS007 |
| 5 | 砷 | 水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014 | 0.3 | μg/L | 原子荧光光谱仪 AF7550 RHJC/YQS004 |

| 续上表 | | | | | |
|-----|------|--|-------|------|-------------------------------------|
| 序号 | 检测项目 | 检测标准（方法） | 检出限 | 单位 | 使用仪器 |
| 6 | 汞 | 水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014 | 0.04 | μg/L | 原子荧光光谱仪 AF7550 RHJC/YQS004 |
| 7 | 镉 | 水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987 | 0.001 | mg/L | 原子吸收分光光度计 AA-7020 RHJC/YQS003 |
| 8 | 六价铬 | 水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼 分光光度法 GB/T 7467-1987 | 0.004 | mg/L | 紫外可见分光光度计 UV1800 RHJC/YQS034 |
| 9 | 铅 | 水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987 | 0.010 | mg/L | 原子吸收分光光度计 AA-7020 RHJC/YQS003 |
| 10 | 石油类 | 水质石油类的测定 紫外分光光度 法 HJ 970-2018 | 0.01 | mg/L | 紫外可见分光光度计 UV1800 RHJC/YQS034 |

四、检测结果

表4-1、检测结果

| 序号 | 检测项目 | 检测结果 | | | 单位 |
|----|-------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|------|
| | | 监测点1#（第一次） 2026S05173SZ001 | 监测点1#（第二次） 2026S05173SZ002 | 监测点1#（第三次） 2026S05173SZ003 | |
| 1 | pH | 7.5 | 7.5 | 7.4 | 无量纲 |
| 2 | 化学需氧量 | 15 | 14 | 14 | mg/L |
| 3 | 氨氮 | 0.057 | 0.059 | 0.062 | mg/L |
| 4 | 悬浮物 | 4 | 4 | 3 | mg/L |
| 5 | 砷 | 0.3L | 0.5 | 0.5 | μg/L |
| 6 | 汞 | 0.04L | 0.04L | 0.04L | μg/L |
| 7 | 镉 | 0.001L | 0.001L | 0.001L | mg/L |
| 8 | 六价铬 | 0.004L | 0.004L | 0.004L | mg/L |
| 9 | 铅 | 0.010L | 0.010L | 0.010L | mg/L |
| 10 | 石油类 | 0.01L | 0.01L | 0.01L | mg/L |



| 序号 | 检测项目 | 检测结果 | | | 单位 |
|----|-------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------|
| | | 监测点2# (第一次) 2026S05173SZ004 | 监测点2# (第二次) 2026S05173SZ005 | 监测点2# (第三次) 2026S05173SZ006 | |
| 1 | pH | 7.4 | 7.5 | 7.3 | 无量纲 |
| 2 | 化学需氧量 | 16 | 17 | 16 | mg/L |
| 3 | 氨氮 | 0.051 | 0.048 | 0.054 | mg/L |
| 4 | 悬浮物 | 2 | 1 | 2 | mg/L |
| 5 | 砷 | 0.3L | 0.3L | 0.3L | μg/L |
| 6 | 汞 | 0.04L | 0.04L | 0.04L | μg/L |
| 7 | 镉 | 0.001L | 0.001L | 0.001L | mg/L |
| 8 | 六价铬 | 0.004L | 0.004L | 0.004L | mg/L |
| 9 | 铅 | 0.010L | 0.010L | 0.010L | mg/L |
| 10 | 石油类 | 0.01L | 0.01L | 0.01L | mg/L |

备注：检测结果小于检出限报最低检出限值加L。

以下空白

报告编制人：韩明芮

2026年05月27日

审核人：


2026年05月27日

批准人：


签发日期：2026年05月27日





声 明

- 1、报告未加盖“吉林省瑞和检测科技有限公司检验检测专用章”、“CMA认证标志”、“骑缝章”无效。
- 2、无CMA认证标志的检测报告，其数据、结果不具有对社会证明作用。
- 3、委托监测仅对当时工况及环境状况有效。
- 4、自送样品检测结果仅适用于客户提供的样品，仅对来样负责。样品之代表性及涉嫌之法律责任，概由委托单位负责。
- 5、报告无报告编制人、审核人、批准人签字无效。
- 6、报告涂改无效。
- 7、委托单位对报告数据如有异议，请于收到报告之日起15日内向本公司提出书面复测申请，同时附上报告原件并预付复测费，如果复测结果与异议内容相符，本公司将退还委托单位复测费，逾期不予受理。
- 8、不可重复性或不能进行复测的实验，不进行复测，委托方放弃异议权利。
- 9、发出报告之日起，液体样品不负责保管，固体样品保存3个月。
- 10、未经本机构批准不得部分复制检测报告（全文复制除外）。
- 11、当客户提供的信息可能影响结果的有效性时，本公司概不负责。
- 12、本单位保证工作的公正、规范、精准、高效，对委托单位的商业信息、技术文件等履行保密协议。



地址：吉林省长春市北湖科技开发区明溪路1759号吉林省光电子产业孵化器有限公司A322室

电话：0431-80542366

邮政编码：130000

附件 9：危废处理协议

危险废物处置服务合同

合同编号：HT04-20260108-07

甲方：吉林省钰龙矿业集团有限公司

乙方：吉林省泽盛环保工程有限公司

根据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《国家危险废物名录》、《危险废物转移联单管理办法》以及《吉林省危险废物污染环境防治条例》等相关法律法规，经甲、乙双方友好协商一致，现就甲方委托乙方处理的危险废物，签订本合同，以明确双方权利与义务，达成以下条款，共同遵守：

一、甲方委托处理的危险废物及产生源描述

1.1 本合同所称危险废物是指甲方生产、经营、社会服务和科研以及其它相关活动中产生的《国家危险废物名录》中所规定的危险废物，或者根据国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法判定的具有危险特性的废物：**【实验室废液，废机油，废机油桶】**。

1.2 本合同内的危险废物甲方全部交由乙方处置。

一、甲方合同义务

1. 甲方应将本合同约定下生产过程中所产生的危险废物交予乙方进行处理。乙方向甲方提供预约式危险废物处理处置服务，甲方每次应在有危险废物处理需要前，提前 7 日通过书面形式通知乙方具体的收运时间、地点及收运危险废物的具体数量和包装方式等，乙方应在收到甲方书面通知后，按甲方要求提供相应的处理处置服务。

2. 甲方应将各类危险废物分类储存，做好标记标识，不可混入其他杂物，保障操作安全。

3. 危险废物的收集应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确定包装形式，具体包装应符合下列要求及《危险废物包装技术要求》：

3.1 包装材料应与危险废物相容，可根据危险废物特性选择钢、铝、塑料及纸等材质；

3.2 性质类似的危险废物可以收集到同一容器中，性质不相容的危险废物不应混合包装；

3.3 危险废物的包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求；

3.4 包装好的危险废物应设置相应的标签，标签信息应完整详实；

3.5 危险废物用防渗漏容器盛装，化学试剂、液体危险废物用防酸、防碱容器盛装；

3.6 危险化学品、剧毒化学品包装：固体箱内衬三层防酸塑料、液体瓶与瓶之间用泡沫或纸类隔离，再用专用包装箱装好后密封（固体、液体分别包装）；

3.7 所有危险废物的包装应确保无泄漏，如有泄漏，乙方有权拒绝接收此批危险废物；

4. 甲方的包装不符合国家规范要求及本合同约定的，乙方有权要求甲方按规定更换包装或者拒绝运输和处置。

5. 甲方的危险废物包装应当符合国家规范要求及本协议的约定，不得由甲方的原因致使乙方在运输、处置过程中发生环境污染事故或安全事故。

6. 包装物上的标识及安全提示应符合法律规定和本合同约定，如有剧毒类危险废物、高腐蚀类危险废物和不明物，应在标签上明确注明并告知乙方现场收运人员。

7. 甲方应如实告知乙方危险废物的种类、成分。

8. 甲方应将待处理的危险废物集中摆放，并为乙方上门收运提供必要的便利条件，包括但不限于进场道路、作业场地、装车所需的装载机械（叉车等），以便于乙方装运。

9. 甲方应按照本合同约定的方式、时间，准时、足额向乙方支付费用。

二、乙方合同义务

1. 在合同有效期内，乙方应具备处理危险废物所需的资质、条件和设施，并保证其所持有的许可证、营业执照等相关证件合法有效。

2. 乙方自备运输车辆和装卸人员，按双方商议的时间到甲方厂区收取危险废物。乙方在接到甲方收运通知后，若无法接受甲方预约处理危险废物的，应及时告知甲方。

3. 乙方收运车辆的司机及装卸员工，应当在甲方厂区内文明作业，作业完毕后将其作业范围清理干净，并遵守甲方的相关环境及安全管理规定。

三、危险废物的计重

1. 乙方依甲方预约处置的危险废物的重量以甲乙双方一致认可的重量为准；

2. 甲方同意计重按下列方式【 (1) 】进行：

(1) 在甲方厂区内由甲方提供计重工具称重或者选择附近第三方机构过磅称重，甲方支付计重的相关费用；

(2) 用乙方地磅免费称重；

四、危险废物种类、数量以及收费凭证及责任转移

1. 甲、乙双方交接待处理危险废物时，必须认真填写《危险废物转移联单》的各项内容，该联单作为合同双方核对危险废物种类、数量以及收费的凭证。

2. 甲方将待处理危险废物交乙方签收交接之前，相关法律责任由甲方自行承担；甲方将待处理危险废物交乙方签收交接之后，责任由乙方自行承担，但法律法规另有规定或本合同另有约定的除外。

五、费用结算和价格更新

1. 费用结算：

甲乙双方同意根据本合同附件《危险废物处理处置报价单》中约定的方式进行结算。

2. 价格更新

本合同附件《危险废物处理处置报价单》中列明的收费标准应根据市场行情及时更新。在合同有效期内，若市场行情发生较大变化时，乙方有权要求对收费标准进行调整，双方应重新签订补充协议确定调整后的收费标准。

六、不可抗力

在合同有效期内，因发生不可抗力事件（是指合同订立时不能预见、不能避免并不能克服的客观情况，包括自然灾害、如台风、地震、洪水、冰雹；政府行为，如征收、征用；社会异常事件，如罢工、骚乱、疫情等事件）导致本合同不能履行的，受到不可抗力影响的一方应在不可抗力事件发生之后三日内，向相对方书面通知不能履行或者需要延期履行、部分履行的理由，并向相对方提供有关材料证明上述不可抗力情形的实际发生。在取得相关证明之后，主张受到不可抗力影响的一方可以不履行或者延期履行、部分履行本合同，并免于承担违约责任。

七、法律适用及争议解决

1. 本合同的订立、效力、解释、履行和争议的解决均适用中华人民共和国大陆地区法律。

2. 就本合同履行过程中发生的任何争议，甲、乙双方先应友好协商解决；协商不成的，任何一方可向所在地仲裁委员会申请仲裁。双方按照申请仲裁时该仲裁机构届时有效的仲裁规则进行仲裁，仲裁裁决是终局的，对双方均有约束力。争议败诉方承担与争议有关的仲裁费、调查费、公证费、律师费及守约方实现债权的其他费用等。

八、保密条款

甲乙双方对其在危险废物处理过程中所知悉的技术秘密以及商业秘密均有义务进行保密，非因法律法规另有规定、监管部门另有要求或履行本合同需要，任何一方不得以任何方式向任何第三方泄漏。如有违反，违约方应承担相应的违约责任。

九、违约责任

1. 合同任一方违反本合同的约定，守约方有权要求违约方停止并纠正违约行为，违约方在要求纠正后 10 日内仍未予改正的，守约方有权单方解除本合同，造成守约方经济以及其他方面损失的，违约方应进行赔偿。

2. 合同任一方无正当理由撤销或者解除合同，造成合同相对方损失的，违约方应赔偿守约方由此造成的所有损失。

3. 甲方所交付的危险废物不符合本合同约定的，乙方有权拒绝接收且不承担任何责任及费用。乙方同意接收的，由乙方就不符合本合同规定的危险废物重新提出报价单并交予甲方，经双方协商一致并签字确认后再由乙方负责处理；如协商不成的，乙方不负责处理，并不承担由此产生的任何责任及费用。

4. 甲方逾期支付处理费的，每逾期一日按应付总额 1% 支付滞纳金给乙方；逾期达 15 天的，乙方有权单方解除本合同，甲方还应赔偿由此给乙方造成的全部损失，但由于乙方存在违约责任导致逾期的除外。

5. 乙方应依法依规履行危险废物处置义务，如处置不当等责任均由乙方自行承担，如由此给甲方造成损失的，应赔偿甲方全部损失，且甲方有权单方解除本合同。

十、合同其他事宜

1. 本合同有效期为【壹】年，从【2026】年【01】月【08】日起至【2026】年【12】月【31】日止。

2. 本合同未尽事宜，由双方协商解决或另行签订书面补充协议，补充协议与本合同具有同等法律效力，补充协议与本合同约定不一致的，以补充协议的约定为准。

3. 本合同一式肆份，甲方持贰份，乙方持贰份。

4. 本合同经甲、乙双方加盖各自公章或合同专用章之日起正式生效。

5. 本合同附件《危险废物处理处置报价单》作为本合同有效组成部分，与本合同具同等法律效力。本合同附件与本合同约定不一致的，以附件约定为准。

(以下无正文)

【签署】

| | |
|---|--|
| <p>甲方：吉林省钰龙矿业集团有限公司 法人代表： 联系人： 电话：13331593336 单位地址：白山市江源区孙家堡子街一委 开户行：中国工商银行股份有限公司江源支行 账号：0807220109000522535 统一社会信用代码：91220625MA17BW6A2W 签订日期：2026年01月08日</p> | <p>乙方：吉林省泽盛环保工程有限公司 法定代表人：赵丰宇 联系人：常平 电话：18843582227 单位地址：吉林省梅河口市青莲路与万隆大街交汇 开户行：招商银行哈尔滨市动力支行 账号：01-11-W02-01 银行行号：308261032089 统一社会信用代码：91220581MA150A6B95 签订日期：2026年01月08日</p> |
|---|--|

程用章

附件一：

危险废物处理处置报价单
第（ ）号

根据甲方提供的危险废物种类，经综合考虑处理工艺技术成本，现乙方报价如下：

| 序号 | 名称 | 废物编号 | 年预计量 | 单位 | 处理方式 | 含税单价（元/公斤） | 付款方 |
|----|---|------------|------|----|------|------------|-----|
| 1 | 废机油 | 900-217-49 | 实际 | 公斤 | 处置 | 6 | 甲方 |
| 2 | 实验室废液 | 900-047-49 | 实际 | 公斤 | 处置 | 110 | 甲方 |
| 3 | 废机油桶 | 900-041-49 | 实际 | 公斤 | 处置 | 6 | 甲方 |
| 备注 | 1、结算方式 双方根据交接危险废物时填写的《危险废物转移联单》的数量及报价单的单价进行核算并制定对账单，双方应于每月15日核对账单，危险废物经双方（上月）对账核对无误后，应收款方开具财务发票并提供给应付款方；应付款方收到财务发票后，应在15日内向应收款方以银行汇款转账形式支付上月的各项费用。☑以上价格为含税价，乙方提供增值税专用发票，税率为6%。 2、以上报价不包含运输费用。运费为1500元/车次。当甲方需要转运时，提前七天通知乙方。 | | | | | | |

吉林省钰龙矿业集团有限公司

吉林省洋管环保科技有限公司

日期：2026年01月08日

中华人民共和国

采 矿 许 可 证

(副本)

证号: C2200002013094130131400

采矿权人: 吉林省钰龙矿业有限公司

地 址: 白山市江源区

矿山名称: 吉林省钰龙矿业有限公司大石棚金矿

经济类型: 有限责任公司

开采矿种: 金矿

开采方式: 地下开采

生产规模: 3万吨/年

矿区面积: 1.2776平方公里

有效期限: 叁年叁壹月 自 2024年3月1日 至 2027年9月23日

发证机关
(采矿登记专用章)
2024 年 月 日

中华人民共和国自然资源部印制

矿区范围拐点坐标: (2000国家大地坐标系)

| 点号 | X坐标 | Y坐标 |
|-----|--------------|---------------|
| 1. | 4650456.3500 | 42557048.7800 |
| 2. | 4650176.3500 | 42557048.7800 |
| 3. | 4650176.3500 | 42557057.7800 |
| 4. | 4649206.3500 | 42557057.7800 |
| 5. | 4649206.3500 | 42556377.7800 |
| 6. | 4648886.3500 | 42556377.7800 |
| 7. | 4649886.3500 | 42555727.7800 |
| 8. | 4650456.3500 | 42555727.7800 |
| 9. | 4650456.3500 | 42556761.7800 |
| 10. | 4650596.3500 | 42556761.7800 |

标高: 从0米至0米

井巷工程标高848米至838米。

开采深度: 由838米至568米标高 共有10个拐点圈定

集体土地租赁协议书

甲 方：江源区石人镇天桥村村民委员会(以下简称甲方)

法定代表人：吕云涛身份证号码:220625196702203215

乙 方：白山市利源矿业有限责任公司(以下简称乙方)

乙方代表人：苏立业身份证号码 150428197912080019

乙方座落在天桥村六社成立白山市利源矿业有限责任公司，于 2001 年 11 月 13 日双方签订占地补偿协议书，占地面积为 2.14 亩，甲乙双方经协商一致达成临时租赁土地协议书。

具体条款如下

一、占地位置及四至：位置在原来 2.14 亩土地的基础上，现在乙方又扩大占地范围，四至：东至住户，西至道路，南至耕地和山林，北至林地。

二、租赁协议起止时间从 2022 年 1 月 1 日起至 2026 年 12 月 31 日止。协议期限五年整。

三、土地租赁金数额从 2022 年 1 月 1 日开始，乙方每年给付甲方租赁金肆万元整(40000.00)。

四、乙方在使用该宗地中与住户村民发生争议等事宜时，由乙方与当事方自行协商解决甲方不承担任何责任。

五、因利源公司撤销、迁移等原因停止占地的使用时，乙方必须恢复土地占用前的原状回填占用塌陷面积，如不能恢复原状，乙方给付回填所需全部费用。

六、乙方在生产经营期间要抓好环境保护工作，保证水

质、土质、空气等不受污染保证达到国家规定合格标准状态各种指数达标，保证村民正常生产生活；若出现以上类似现象的发生，所造成的后果均有乙方自行承担，甲方不负任何责任。

七、乙方需在取得国家相关资质后，依法依规、合法经营如有违法行为由乙方自行承担。

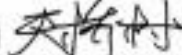
八、乙方在生产经营过程中，必须做好森林防火、防汛防灾、安全生产等工作，确保杜绝林区火灾等灾害和人员事故的发生，时刻预防、安全第一，自觉履行经济责任、法律责任和社会责任，出现任何事故均有乙方自行承担，甲方不负任何责任。


九、本协议期满后如乙方继续生产，双方可续签协议价款根据市场行情，双方协商订立新的租赁协议书。

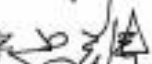
十、乙方按约定每年 1 月 10 日给付租赁金否则甲方有权停止乙方土地的使用。


十一、未尽事宜双方经协商，再签订补充条款此补充条款与本协议具有同等法律效力。

十二、本协议一式三份，甲乙双方各一份，经管站备案一份，双方签字盖章后发生法律效力。

甲方(单位公章) 

乙方(单位公章) 

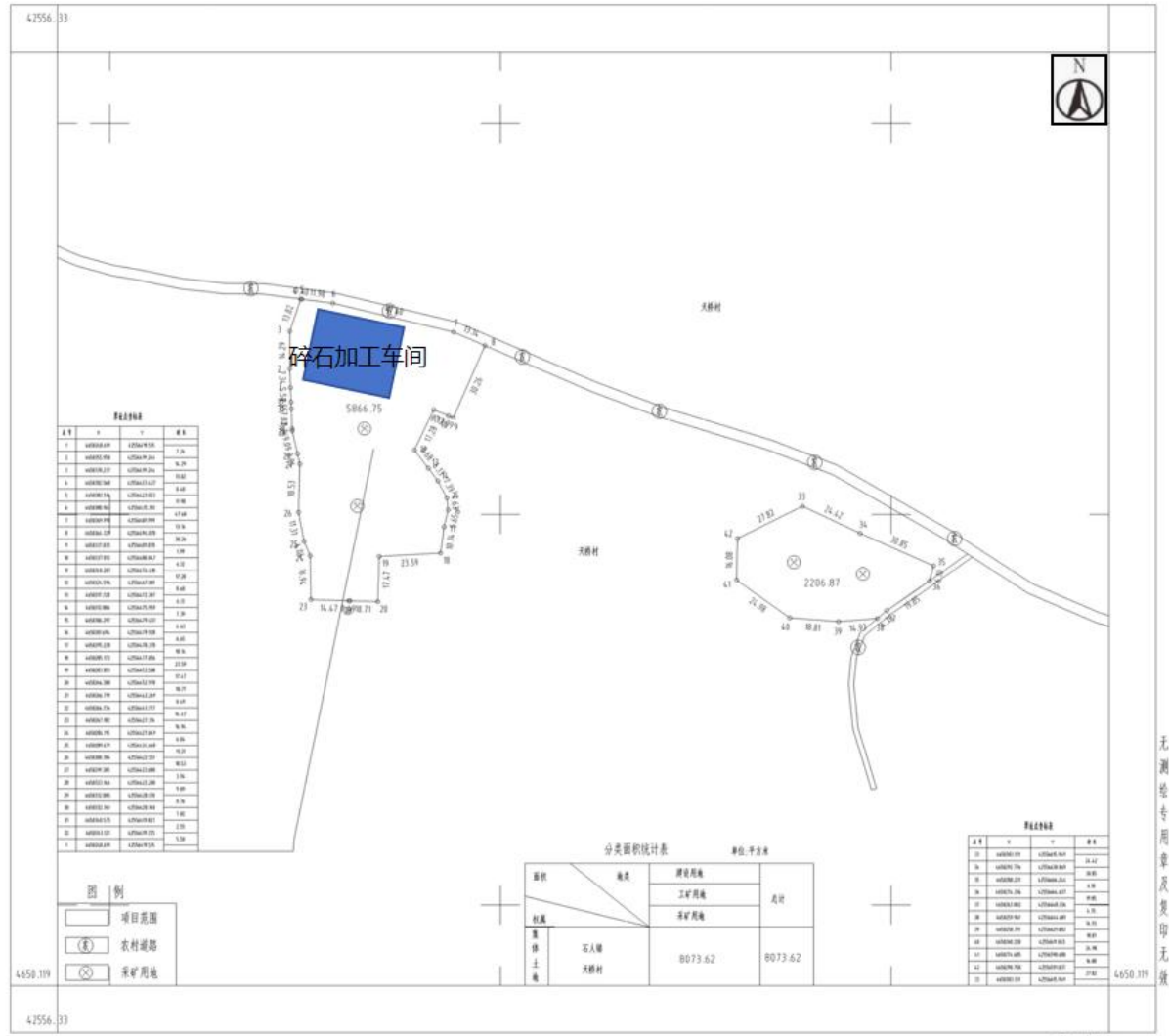
法定代表人签字 

法定代表人签字 

2021 年 12 月 12 日

附件 12: 勘测定界图

吉林省钰龙矿业集团有限公司大石碾金矿机制砂建设项目勘测定界技术图



白山市新起点测绘地理信息有限公司

无测绘专用章及复印无效

2026年1月数字制图
坐标系:2000 国家大地坐标系

1:3500

附件3

建设项目环评文件
日常考核表

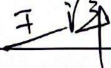
项目名称：吉林省钰龙矿业集团有限公司大石棚金矿

碎石加工建设项目

建设单位：吉林省钰龙矿业集团有限公司

编制单位：长春市盛德环保服务有限公司

编制主持人：冯淑霞

评审考核人：王洋 

职务/职称：研究员

所在单位：中国科学院东北地理与农业生态研究

评审日期：2026 年 6 月 9 日

建设项目环评文件日常考核表

| 考核内容 | 满分 | 评分 |
|--|-----|----|
| 1.确定的评价等级是否恰当, 评价标准是否正确, 评价范围是否符合要求 | 10 | 10 |
| 2.项目工程概况描述是否全面、准确, 生态环境保护目标及与项目位置关系描述是否清楚 | 10 | 6 |
| 3.生态环境影响因素分析(含污染源强核算)是否全面、准确, 改扩建项目现有污染问题是否查明 | 10 | 7 |
| 4.环境现状评价是否符合实际, 主要环境问题是否阐明 | 10 | 6 |
| 5.生态环境要素、环境风险预测与评价是否全面, 影响预测与评价方法、结果是否准确 | 15 | 9 |
| 6.生态环境保护措施针对性、有效性、可行性, 环境监测、环境管理措施的针对性, 环保投资的合理性 | 15 | 10 |
| 7.评价结论的综合性、客观性和可信性 | 10 | 7 |
| 8.重点专题和关键问题回答是否清楚、正确 | 5 | 3 |
| 9.附件、图表、化物计量单位是否规范, 篇幅文字是否简练 | 5 | 3 |
| 10.环评工作是否有特色 | 5 | 3 |
| 11.环评工作的复杂程度 | 5 | 3 |
| 总分 | 100 | 69 |

王 洋

评审考核人对环评文件是否具备审批条件的具体意见

吉林省钰龙矿业集团有限公司大石棚金矿碎石建设项目年产碎石约6万吨、矿粉约53.46t。企业对矿区工业广场绿化整治；对原露天废石堆场进行整改，在坑口1建设1处800m²的全封闭碎石加工厂房，坑口2处运出的废石直接运向碎石加工区。导致原完全用于地面降尘的矿井涌水，汛期无法完全利用，需设置排污口将沉淀后的矿井涌水外排至大石棚子河支流，已完成通过排污口设置论证。项目属于废弃矿石资源化利用，符合国家产业政策，符合国家及地方生态功能区划、生态保护红线要求，符合发展规划，工程选址合理。在设计和建设过程中采取各项环境保护措施和风险防范措施后，生态环境保护均能满足相应标准的要求。从环境保护角度，项目工程建设可行。

该环评报告符合我国现行《环境影响评价技术导则》及省生态环境厅环境影响评价技术要求等有关规定，同意环评报告通过技术审查。

修改和补充的建议：

1、补充用地证明及用地性质；完善本次碎石加工、水处理设施改造与原采矿、选矿过程的关系，废石堆场形成与堆存情况。复核说明绿化、路面硬化和废石临时堆场封闭及堆存面积的减少与本项目的关系；完善废水提质的要求、排放的原因，造成涌水排放与本次建设内容的关系。完善项目碎石生产过程的物料平衡核算；针对现存环境问题，给出废水排放现状及排污口设置的需要。

2、细化绿色矿山升级改造内容，原用于地面降尘的矿井涌水产生外排废水，需要明确对涌水利用的影响，汛期和非汛期原来涌水是什么排放量，利用和排放分别是多少，细化汛期和非汛期水平衡特征。

3、明确针对所述项目排放的废水，应该不是项目自身排放的，一方面为涌水排放水质提升改造、另一方面为碎石加工利用了部分矿井涌水，应为取多少用多少，应该没有排放。；明确水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求对水体环境的影响。

4、针对排污口设置问题：排污口是否依托本项目，排污口原来的有没有设置，历史排水情况？排污口设置需要合理给出，并给出排污口设置的论证过程与结论，明确排污口设置的必要性。描述设置的合理性和必要性，及对水环境、水源涵养优先保护单元的影响。

5、补充原吉林省环境保护厅审批的《白山市利源矿业有限责任公司大石棚金矿改建工程环境影响报告书》批文对废石的性质判定结果为I类一般固废的具体描述，并附上批文。完善原矿石、废石浸出浓度值与各环境标准要求，说明浸出毒性数据是否证明为一类固废。

6、白山市2024年监测数据、TSP监测时间为2024年数据，按2012年的标准评

王洋

价，再对照《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表1中过渡阶段浓度限值的二级标准要求。

7、进一步明确该企业的排放口类型，是否涉及重金属，完善车间或车间处理设施废水排放口的要求。

8、本项目水污染物排放量核算表，给出废水怎么形成的及废水量核算过程。

9、补充不同粒径破碎及筛分过程，明确破碎过程、筛分设施，筛分方法及分离过程的除尘方式。

10、固体废弃物部分：建议按照一般固废和危废，分别叙述，不要混着说。

11、地表水环境影响专项评价报告，针对来源、过程，给出涌水剩余排放的影响；污水排放量和水污染物当量数，应该加上整个矿场的涌水用途变化，产生排水，需设置排污口。

12、依据排污口设置论证，完善预测说明对地表水体、对水源涵养区的影响；7.4地表水环境影响与预测结果部分，补充排污口已通过论证。

13、强化碎石过程的风险防范措施，复核粉尘收集处理的爆炸风险，及风险防控措施。

14、完善生态环境保护措施监督检查清单，复核环保投资及监测计划、规范附图附件。

专家签字：



2026年6月9日

附件 3

建设项目环评文件
日常考核表

项目名称： 吉林省钰龙矿业集团有限公司
大石棚金矿碎石加工建设项目
建设单位： 吉林省钰龙矿业集团有限公司
编制单位： 长春市盛德环保服务有限公司
编制主持人： 冯淑霞
评审考核人： 汤洁
职务/职称： 教授
所在单位： 吉林大学

评审日期： 2026年 6月 9日

建设项目环评文件日常考核表

| 考核内容 | 满分 | 评分 |
|---|-----|----|
| 1. 确定的评价等级是否恰当, 评价标准是否正确, 评价范围是否符合要求 | 10 | 7 |
| 2. 项目工程概况描述是否全面、准确, 生态环境保护目标及与项目位置关系描述是否清楚 | 10 | 7 |
| 3. 生态环境影响因素分析(含污染源强核算)是否全面、准确, 改扩建项目现有污染问题是否查明 | 10 | 6 |
| 4. 环境现状评价是否符合实际, 主要环境问题是否阐明 | 10 | 7 |
| 5. 生态环境要素、环境风险预测与评价是否全面, 影响预测与评价方法、结果是否准确 | 15 | 10 |
| 6. 生态环境保护措施针对性、有效性、可行性, 环境监测、环境管理措施的针对性, 环保投资的合理性 | 15 | 11 |
| 7. 评价结论的综合性、客观性和可信性 | 10 | 7 |
| 8. 重点专题和关键问题回答是否清楚、正确 | 5 | 3 |
| 9. 附件、图表、化物计量单位是否规范, 篇幅文字是否简练 | 5 | 3 |
| 10. 环评工作是否有特色 | 5 | 2 |
| 11. 环评工作的复杂程度 | 5 | 2 |
| 总 分 | 100 | 65 |

评审考核人对环评文件是否具备审批条件的具体意见

一、对项目环境可行性的意见

该项目位于吉林省白山市江源区石人镇天桥岭，拟利用金矿开采过程中的废矿石生产碎石（每年约6万t，矿粉约53.46t/a），项目依托现有矿山工业广场内的空地建设，不新增占地，占地性质为采矿用地。项目为矿山固废综合利用项目，总投资100万元，全部由建设单位自筹解决。该项目符合国家产业政策要求，在建设单位认真落实报告中提出的污染防治、环境应急和风险防范措施，环境影响可以接受，项目建设可行。

二、对环评文件编制质量的总体评价

该环评文件评价内容较为全面，评价重点较突出，建设内容和工程分析阐述基本清楚，区域环境调查较为详细，污染防治措施基本可行，环境影响评价结论总体可信，基本符合相关环评导则要求。

三、对环评文件修改和完善建议

1、该报告包括了金矿采矿废水排放的内容，根据HJ 2.3-2018，直接排放第一类污染物评价等级应为一类，结合原金矿项目环境影响评价和实际排水水质情况，复核评价等级。

2、复核项目性质，报告既有新建也有整改，整改的项目产生了外排废水，新建项目不排废水。鉴于本项目“本项目生产用水取自矿井涌水，主要用于碎石生产过程洒水降尘，全部损耗不外排”，应说明项目建设与拟设排污口的关系。

3、项目虽属非金属矿物制品业，但位于重金属矿区，且原料为金矿区的废石，因此，需交代金矿床或矿脉分布，含水层分布、矿床开采时长、地下开采方式，开采深度与含水层的关系，开采过程中涌水量的变化。从以新带老的角度完善回顾性调查与分析，包括矿区开采现状，水资源的利用情况，现存的环境问题和综合治理措施的落实情况等。

4、补充项目建设前绿化、道路和废石临时堆场的面积、用于降尘和绿化的水量，细化因这些区域降尘的矿井涌水量锐减而必须外排原因和必要性分析；吉环审字[2012]151号文批复中无绿化用水，应进一步调查并说明本项目建设前是否有绿化用水及用水量。

5、补充该单位选矿厂的位置。

6、补充环境空气质量现状监测数据引用来源，复核监测点位置，表23监测点为铁西屯，位于项目上风向西南侧 5km 处，但表24则监测点位于为厂区内。

7、补充车间布置平面图，以确认车间内合理布局结论的可靠性。结合矿山基础设施和正常运行情况，完善该项目依托原有项目的基础设施、环境保护措施（包括危废间）的可行性分析。复核“本项目要求危险废物暂存间进行重点防渗”的合理性。

8、复核“本项目建设前后全厂主要污染物排放量的“三本账”核算表（表41）”，表中本项目废水产生量为每年1200吨，实际项目不生产废水。

9、地表水专项评价：应明确该项目位于在曲家营水库的下游，以明确项目建设不对生活饮用水源地产生影响；区域水文地质章节（3.2）中无水文地质的相关内容，需复核题目；矿井涌水水质取决于矿井内的水文地质条件和岩性，因此，需要交代矿层或矿脉的水文地质条件和岩性；纳污能力是入河排污口论证的内容，地表水专项应该评价石人河的水环境容量；给出明渠修建时间、修建目的和明渠长度。

10、完善报告图件，如图 10 大气补充监测点位图应补充比例尺。

专家签字：

汤洁

2026年6月9日

建设项目环评文件
日常考核表

项目名称：吉林省钰龙矿业集团有限公司大石棚金矿碎石加工
建设项目

建设单位：吉林省钰龙矿业集团有限公司

编制单位：长春市盛德环保服务有限公司

编制主持人：冯淑霞

评审考核人：尹华 

职务/职称：正高级工程师

所在单位：吉林省水文水资源局

评审日期：2026年6月9日

建设项目环评文件日常考核表

| 考核内容 | 满分 | 评分 |
|--|-----|----|
| 1.确定的评价等级是否恰当,评价标准是否正确,评价范围是否符合要求 | 10 | 7 |
| 2.项目工程概况描述是否全面、准确,生态环境保护目标及与项目位置关系描述是否清楚 | 10 | 7 |
| 3.生态环境影响因素分析(含污染源强核算)是否全面、准确,改扩建项目现有污染问题是否查明 | 10 | 6 |
| 4.环境现状评价是否符合实际,主要环境问题是否阐明 | 10 | 6 |
| 5.生态环境要素、环境风险预测与评价是否全面,影响预测与评价方法、结果是否准确 | 15 | 11 |
| 6.生态环境保护措施针对性、有效性、可行性,环境监测、环境管理措施的针对性,环保投资的合理性 | 15 | 10 |
| 7.评价结论的综合性、客观性和可信性 | 10 | 8 |
| 8.重点专题和关键问题回答是否清楚、正确 | 5 | 3 |
| 9.附件、图表、化物计量单位是否规范,篇幅文字是否简练 | 5 | 3 |
| 10.环评工作是否有特色 | 5 | 2 |
| 11.环评工作的复杂程度 | 5 | 2 |
| 总 分 | 100 | 65 |

| |
|--|
| 评审考核人对环评文件是否具备审批条件的具体意见 |
| 一、项目环境可行性 |
| <u>吉林省钰龙矿业集团有限公司大石棚金矿碎石加工建设项目在现有矿区工业广场内新建，不新增占地，该项目符合国家产业政策及生态环境分区管控要求。在认真落实报告表提出的各项环保措施后，可确保各污染物做到达标排放。通过加强环境管理，拟建项目的环境影响可接受。因此，该项目建设从环境保护角度分析是可行的。</u> |
| 二、报告的总体评价 |
| <u>该报告表所在区域环境现状调查与评价基本符合实际，工程分析较全面，评价重点较突出，符合环评导则、技术规范要求，环境影响与评价结果可信，提出的污染防治措施总体可行，综合评价结论总体可信。</u> |
| 三、报告修改补充建议 |
| <p><u>1、充实与原有矿山环评及验收文件衔接内容，明确本项目与原有项目建设内容、环保措施的协同性，完善符合性分析。</u></p> <p><u>2、细化工程组成，明确一般固废与危险废物产生量、处置去向及防护措施；明确施工周期、运营时段，确定矿井涌水水质指标并论证处理工艺合理性。</u></p> <p><u>3、补充废气排放预测数据、噪声源强及预测结果，细化扬尘洒水频次、范围及噪声管控时段、降噪措施，明确粉尘收集效率、处理设施运行参数，验证环保措施有效性；明确危废暂存、转运及处置要求。</u></p> <p><u>4、完善大气粉尘排放预测及区域环境影响分析；充实矿井涌水对受纳水体影响预测，核对排放量，明确排污口设置、排放标准及监测计划，补充雨洪排口潜在影响分析。</u></p> <p><u>5、复核项目与江源区重要水源涵养功能区位置关系及管控要求，论证对区域水源涵养功能的潜在影响并提出防控措施。</u></p> <p><u>6、充实环境风险应急预案，完善风险防控体系；细化环保投资明细，确保资金落实。</u></p> <p><u>7、完善环境监测计划，规范相关图件。</u></p> |

张

吉林省钰龙矿业集团有限公司大石棚金矿碎石建设项目

环境影响报告表专家评审意见

2026年6月9日，白山市生态环境局江源区分局组织专家对《吉林省钰龙矿业集团有限公司大石棚金矿碎石建设项目环境影响报告表》进行技术评审。报告表由长春市盛德环保服务有限公司编制，建设单位为吉林省钰龙矿业集团有限公司。聘请3名环境影响评价专家组成评审组（名单附后）。通过听取对项目情况与环评报告的汇报，经质询与讨论，形成如下评审意见：

一、项目基本情况及环境可行性

1、项目基本情况

吉林省钰龙矿业集团有限公司大石棚金矿碎石建设项目位于吉林省白山市江源区石人镇天桥岭，东经126.681148487 北纬41.986554959。项目为利用采矿废石加工建筑用石料，提高矿山固废综合利用率。项目依托现有矿山工业广场内空地建设，用地面积为925平方米，用地性质为采矿用地，不新增占地。项目年产碎石约6万t、矿粉约53.46t。工业广场内有两口1#和2#坑口，坑口设置废石临时堆场，对工业广场绿化整治，在1#坑口建设1处800m²的全封闭碎石加工厂房，坑口2#处运出的废石直接运向碎石加工区。原完全用于地面降尘的矿井涌水，汛期无法完全利用，收集的不能完全利用的生产废水（矿井涌水）经新建的污水处理设施处理后，外排至大石棚子河支流，已完成排污口设置论证。项目总投资100万元，环保投资8.7万元。

2、项目对环境可能造成的影响分析及污染防治措施

1) 施工期环境影响及污染防治措施

在现有矿山工业广场内的空地建设及设备安装。产生的施工废水排入临时泥浆防渗池，上清液回用于施工现场洒水降尘不外排；生活污水排入厂区防渗旱厕，定期清抽外运做农家肥。施工扬尘，通过设置围挡、洒水降尘，并加强作业区管理。施工人员生活垃圾收集后由环卫部门统一处理，对施工现场、建筑垃圾及时清运。对施工机械和车辆定期维护保养，将高噪设备设置在远离敏感点处，分段施工并合理安排施工时间降低噪声对周边环境的影响。通过采取有效的废水、废气、噪声及粉尘、固废等污染防治措施，对环境的影响可接受。

2、运营期环境影响及污染防治措施

(1) 废气环境影响及措施：运营期有组织废气主要为碎石破碎、筛分粉尘，采用风机引风集尘+布袋除尘处理后，由 15m 高排气筒（DA001）排放。无组织废气主要为上料扬尘、成品堆存区域扬尘及装卸扬尘。碎石加工、成品矿粉堆放全部设置在封闭厂房内，地面硬化；上料过程中采取喷淋降尘，成品堆场采取苫布遮盖，封闭运输；减少无组织排放。采取上述措施后粉尘有组织和厂界无组织排放能够满足 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》要求，碎石过程的粉尘对周边大气环境影响较小。

(2) 噪声环境影响及措施：噪声源主要为各种生产设备及风机等，通过选择环保低噪设备，安装于具有隔声门窗室内，对产噪设备安装消声器、底座加减震垫等措施，厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）III类区标准要求，不会对周边环境产生明显影响。

(3) 废水环境影响及措施：不能利用的生产废水（矿井涌水）经三级沉淀处理后，达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，由排水管线外排至大石棚子河支流，不会对水环境产生影响，已完成通过排污口设置论证。生活污水全部排入防渗旱厕中，定期清抽外运做农家肥，不外排地表水体。

(4) 固体废物的环境影响及措施：除尘器收集的粉尘及废布袋收集后送垃圾中转站、生活垃圾集中收集由环卫部门处置。沉淀池砂石集中收集作为成品碎石外卖。含油抹布进入生活垃圾处理，废机械润滑油在危险废物暂存间内储存，委托有资质的单位定期处理。固体废物均合理处置，不会产生二次污染。

3、环境可行性

项目属于废弃矿石资源化利用，符合国家产业政策，符合国家及地方生态功能区划、生态环境分区管控与生态保护红线要求，符合区域发展规划，工程选址合理。在设计和建设过程中采取各项环境保护措施和风险防范措施后，生态环境保护均能满足相应标准要求。从环境保护角度，项目工程建设可行。

二、环境影响报告表质量技术评审意见

报告表符合我国现行《环境影响评价技术导则》的有关规定，同意报告表通过技术评估审查。根据专家评议，该报告表质量为合格。

三、报告书（表）修改与补充完善的建议

为提高报告表的科学性与实用性，提出如下修改完善意见：

1、完善项目区域生态功能区划、生态环境分区管控以及用地选址的符合性分析，补充用地证明及用地性质附件。

2、完善项目建设工程组成、厂区布置图示，碎石加工、水处理设施改造与原采矿、选矿过程的关系，完善矿山升级改造、废石堆场形成与堆存情况，复核碎石生产过程的产排污节点与物料平衡核算。

3、细化废水排放提质的要求、排放的原因，造成涌水排放与本次建设内容的关系；给出废水排放现状及排污口设置的需要、论证过程与结论，细化汛期和非汛期水平衡特征。

4、复核完善采矿废石是否为 I 类一般工业固废，企业废水排放口类型。

5、完善区域环境空气质量评价过程；复核废矿石破碎及筛分过程除尘措施可靠性。

6、补充完善各类废弃物的产生与收集储存、处置措施，一般工业固废和危险固体废弃物的污染防控与风险防控措施。

7、依据排污口设置论证，完善对地表水体、水源涵养区的影响与措施，补充排污口论证结论。

8、完善生态环境保护措施监督检查及三同时清单，复核环保投资及监测计划、规范附图附件。

专家组组长签字：



2026年6月9日

吉林省钰龙矿业集团有限公司大石棚金矿碎石建设项目
环境影响报告表的复核意见

白山市生态环境局江源区分局于 2026 年 6 月 9 日组织专家对《吉林省钰龙矿业集团有限公司大石棚金矿碎石建设项目环境影响报告表》进行评审，报告表符合我国现行《环境影响评价技术导则》的有关规定，报告表质量为合格，并提出了专家组修改建议。经复核，环评报告编制单位进行了逐条修改，基本符合会议纪要中专家组建议修改要求，同意报告表（报批版）上报审批。

特此确认。

王译

2026年6月12日