# 污染防治措施及可行性分析

根据项目特点，采取合适的环保措施减少污染是加强环境保护的重要手段之一。项目产生的污染源主要是废气、生活污水、设备噪声及固废，以下对项目拟采取的污染防治措施及其可行性进行分析。

## 5.1改建前污染防治措施

### 5.1.1现有工程污染防治措施达标分析

现有工程针对产生的废气、废水、噪声和固体废物均采取了相应的污染防治措施，具体见下表。

表5.1-1 现有工程产污环节及防治措施

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 产污环节 | 主要污染物 | 环保治理措施 |
| 废气 | 有组织废气 | 破碎、筛分线 | 颗粒物 | 高效覆膜袋式除尘器2套+15m排气筒2根 |
| 化验室废气 | 酸性气体 | 由通风橱引出后经15m高的排气筒排放 |
| 无组织废气 | 破碎车间 | 颗粒物 | 未被收集的颗粒物无组织排放 |
| 原料堆存 | 颗粒物 | 定期酒水降尘 |
| 废水 | 生活污水 | COD、氨氮 | 经厂内隔油池、化粪池（20m3）预处理后，经回用水泵进入高位水池回用。 |
| 生产废水 | SS | 精矿压滤、浓密废水、磨矿车间、浮选车间地面冲洗废水随经沉淀池收集沉淀后分别经回水池回水泵和清水泵送入高位水池直接回用；尾矿水进入尾矿库澄清后返回高位水池回用 |
| 噪声 | 球磨机、振动筛、各类泵、风机等 | 噪声 | 消音、隔声、基础减振等措施 |
| 固废 | 选矿 | 尾矿 | 进入尾矿库堆存 |
| 高效覆膜袋式除尘器设备维护 | 废滤袋 | 收集后定期外卖 |
| 高效覆膜袋式除尘器 | 收尘灰 | 回用于生产系统 |
| 设备维护 | 废润滑油 | 定期委托有危废处理资质单位处理 |
| 浮选药剂使用 | 废油桶 | 返回供货厂家循环使用 |
| 职工生活 | 生活垃圾 | 垃圾桶收集，定期由环卫部门收集送当地垃圾集中处置设施统一处理 |

### 5.1.2现有工程存在的环保问题

（1）原矿露天存放，未按要求设置原料库。降尘设施不完善。

（2）厂区事故防范措施不完善。缺少车间废水回水池，部分车间废水进入厂区事故池，事故池内有沉渣积沉。

（3）精粉库地面防渗不完善。

（4）现有工程未设置危废暂存间（原环评于1989年审批，当时未做要求）。

（5）未设立电子门禁系统，不能满足绩效分级A级管控要求。

（6）生活污水仅设置化粪池预处理，不满足当前环保管理要求。

## 5.2施工期环境保护措施

### 5.2.1施工期扬尘防治措施

施工期大气污染源主要为施工机械和场地平整产生的扬尘。

（1）针对施工扬尘采取以下措施：

选择有经验、有资质的施工单位，做到文明施工，土方的挖掘、堆放要规范有序。

按要求设置扬尘防治公示牌等公示扬尘防治措施，施工场地进行围挡，出入口设置车辆冲洗装置；严格落实“七个百分之百”、开复工验收、“三员”管理等扬尘防治要求。

建筑材料、构件、料具等应按照施工总平面图划定的区域分类堆放整齐；外购已搅拌好商品混凝土，水泥、石灰、砂土等易产生扬尘的物料应当密闭存放；散装物料堆放过程中进行覆盖、洒水抑尘。

（2）针对运输扬尘采取以下措施：

评价建议运输车辆要保持整洁，防止车辆轮胎夹带泥土，施工场地出入口设置车辆冲洗装置，车辆进出场进行底座及轮胎冲洗后方可上路，物料运输过程中进行覆盖，并进行欠量装车。

采取以上措施后，施工期扬尘可以得到有效抑制。

### 5.2.2施工期水污染防治措施

施工期产生的生产废水主要是施工车辆冲洗废水，按要求设置车辆冲洗装置和配套沉淀池，冲洗废水经沉淀处理后循环利用，定期排放用于施工场地洒水抑尘，不外排。

施工期产生的生活污水主要是施工人员生活污水。施工人员最多约20人，施工期生活污水主要为施工人员的洗手水等，排放量相对较小，生活污水排放量为1m³/d。施工人员利用厂区现有厕所和生活设施，生活污水经化粪池收集后返回选厂高位水池回用于生产。

施工期废水不外排措施可保障。措施可行。

### 5.2.3施工噪声防治措施

施工期噪声源主要为施工机械与交通工具。根据类比调查可知，本项目施工期间的主要设备为切割机、电焊机、气钉枪等，噪声源强75~85dB(A)。本项目计划采取的防噪措施有：

（1）物料针对运输车辆穿越村庄时要低速行驶，禁止夜间运输。

（2）施工设备及时检修和保养，合理安排施工时间，禁止夜间施工和使用高噪声设备。

项目工程量小，施工区域远离居民点，剩余工程施工期采取的管理措施可行，不会对区域声环境产生大的影响。

### 5.2.4固体废物的治理措施

本项目施工期固体废物主要是施工人员的生活垃圾和施工废料。

（1）施工人员生活垃圾利用选厂内现有生活垃圾收集设施，收集后送往陶湾镇垃圾中转站集中处理。

（2）项目拟建设的原料库位置较为平整，不需要进行开挖方；施工过程产生的废料主要是金属边角料、钢筋头等经收集后外卖废品收购站。

（3）目拟建设原料库位置较为平整，不需要进行开挖方；施工过程产生的废料主要是金属边角料、钢筋头等经收集后外卖废品收购站。选矿厂破碎线改建、磨浮车间改造、原有部分建筑拆旧会产生少量建筑垃圾，集中收集后运至政府指定的建筑垃圾处理场处理。施工期过程拟拆除旧设备破碎机、球磨机、浮选机等，拆除后直接外售，不在厂内暂存。在工程竣工以后，建设单位对工地的剩余建筑垃圾、渣土处理干净，做到“工完、料尽、场地清”，不乱丢乱弃施工垃圾。

在采取以上防治措施后，项目产生的固废对周围环境影响较小。

## 5.3运行期污染防治措施

### 5.3.1环境空气环境保护措施

（1）破碎、筛分粉尘

本项目采用两套高效覆膜袋式除尘器净化处理矿石在破碎、筛分过程中产生的粉尘，粉尘经高效覆膜袋式除尘器净化处理后达标排放。

高效覆膜袋式除尘器是在普通滤料表面复合一层聚四氟乙烯（PTFE）薄膜而形成的一种新型滤料，是一层具有不粘性、光滑和多微孔薄膜。在空气过滤技术中普通除尘布袋使用的是纤维过滤；PTFE覆膜除尘布袋使用的是膜过滤，这层薄膜相当于起到了“一次粉尘层”的作用，无论是粗细粉尘，全部沉积在滤料表面，即靠膜本身孔径截留被滤物，粉尘不能透入滤料，无初滤期，开始就是有效过滤。覆膜袋式除尘具有净化效率高、运行稳定、可高通量连续工作、清灰容易、滤料内部不会造成堵塞，使用寿命长等特点。

本项目矿石在破碎、筛分过程产生的粉尘为非粘结性、干燥粉尘。高效覆膜袋式除尘器具有除尘效率高、粉尘排放浓度低、粉尘使用范围广、维护简便、操作简单的特定，是处理非粘结性、干燥粉尘的首选除尘设备，本项目采用高效覆膜袋式除尘器净化处理破碎、筛分粉尘，措施可行。

（2）原矿堆存粉尘

本次改扩建增加原料库，用于储存原矿。原料库全部封闭，因此不存在风力起尘；因原矿石粒度较大，物料转运高程不高于1.5m，且处于密闭空间内，环评要求在原料库原矿输送和原矿仓进料点设施喷雾洒水装置，可以有效抑制粉尘产生。

（3）细料输送粉尘

筛分后的细料经密闭的皮带廊道转移进入细料库，下料端设置固定式喷淋洒水装置。出料输送采用地下设置的皮带廊道，使细料转移过程产生的粉尘可以忽略。细料输送粉尘控制措施可行。

### 5.3.2水环境保护措施

生活污水：本项目对现有员工岗位进行调整，不新增劳动定员，现有办公生活设施保持不变不新增生活污水，利用现有隔油池和化粪池、并增加一套一体化污水处理设施，措施可行。

生产废水：本项目生产废水来自精矿压滤、浓密废水、磨矿车间和浮选车间地面冲洗废水、尾矿含水。

#### 5.3.2.1正常情况下污水处理措施

本项目的生产废水主要是精矿压滤、浓密废水，磨矿车间和浮选车间地面冲洗废水、尾矿含水。精矿压滤、浓密废水、磨矿车间、浮选车间地面冲洗废水，经沉淀池收集沉淀后分别经沉淀池回水泵和清水泵送入高位水池直接回用池。寺院沟尾矿库内的澄清水后经回水管进入矿厂高位水池，不外排，处理措施可行。

#### 5.3.2.2事故废水（矿浆）处理措施可行

（1）磨矿、浮选车间设备事故矿浆收集措施

生产过程中车间矿浆有少量泄漏，可经设备排空或经过车间导流渠导流至车间回水池，最终回用生产；若发生大量泄漏，车间应急人员及时按照停车规范进行局部停车，将泄漏设备内的矿浆排放至车间回收池，对车间设备检修并试车后，通过砂浆泵将车间回水池内的矿浆重新泵送至生产系统。矿浆最大可能泄漏点为磨矿车间和浮选车间，参照《水体污染防控紧急措施设计导则》（中国石油化工集团有限公司），一个厂区按一处事故设防，即“同一时间内，厂区内只有一处发生事故”的原则设防。本项目在厂区最低处设置1座400m³的事故池，本项目单台球磨机事故泄露一次最大排矿量为59.7m³，单组浮选机（浮选柱）泄露最大排浆量为26m³，本项目设置事故池400m³，可满足事故矿浆暂存需求，保证矿浆不外排污染土壤和水体。

（2）尾矿输送管道泄漏的处置措施

选厂产生的尾矿浆通过输送管道泵送至寺院沟尾矿库。尾矿输送管道采用明管架空/铺设，若发生泄漏，可及时发现、及时处置；砂泵房立即停止尾矿排放，及时处置。本次改扩建利用现有设施，未发生变化，尾矿排放设施完善。评价要求：选厂管理人员定期对尾矿输送管道沿线进行巡检，对泄漏点进行排查；生产期间若发现泵送压力变小，及时对管件、法兰等连接处进行紧固即可减少泄漏。

（3）回水输送管道泄漏的处置措施

尾矿回水管道沿尾矿库库尾回水输送管道通过泵送方式进入选厂高位水池，若发生泄漏，厂区应急人员立即进行关阀断源，同时采用橡胶垫和抱箍对管道进行修复，漏点矿浆清理。

（4）磨浮车间突发停电停车的现场处置措施

①生产过程中磨浮车间发生停电事故，应急人员做好自身防护进入现场，并携带手电筒、强光手电等照明设施，迅速开启柴油空压机，打开柴油空压机供气开关、确保气动刀闸阀供气。

②应急人员将各机台磨矿用水、浮选用水、各浮选槽（柱）尾矿阀门关闭，确保无矿浆外排；关闭后要查再次看各阀门关闭情况，避免未关严造成矿浆溢流。

③如矿浆阀关闭不严，矿浆大量流出，通过厂区导流渠流入厂区南侧400m³事故池，应急人员立即开启发电机同时将事故池内矿浆打回磨浮车间回用生产。

（5）砂浆泵故障应急处置措施

①生产过程中当磨浮车间尾矿泵突发故障时，应急人员在做好自身防护的情况下进入事故现场。

②车间应急人员做好倒泵准备，联系电房确保备用泵电正常、确保气动刀闸阀供气畅通，打开刀闸阀，启动备用尾矿泵。

③当所有泵发生故障或不上浆时，车间应急人员将各机台磨矿用水、浮选用水、各浮选槽（柱）尾矿阀门关闭，确保无矿浆外排；关闭后要查再次看各阀门关闭情况，避免未关严造成矿浆溢流并立即联系电工/维修工进行抢修。

设备故障时矿浆泄露进入北沟河，尾矿浆中的尾矿主要为泥砂和其它矿物颗粒，可能对北沟河水质产生一定的影响。选厂南侧已设置1座事故池，容积为400m³。根据项目工程分析，项目改扩建完成后，一次性事故矿浆量为本项目建成后总的事故矿浆最大排放量为207.7m³，小于事故池容积，因此，设备故障时可将设备内的矿浆泵送至事故池，可以做到选厂事故矿浆拦截不外排，保证矿浆不进入地表水体。

#### 5.3.2.3雨水收集措施完善

根据《有色金属工业环境保护工程设计规范》（GB50988-2014），有色金属企业初期雨水收集10min～15min，涉及重有色金属类项目取上线。本项目钼选项目，故选取15min降雨量做为初期雨水进行收集。雨水收集主要针对生产厂区，防止雨水携带矿料进入下游土壤及水体。

因厂区雨水汇流区域低于厂外东侧路面高度，为充分利用初期雨水。本项目生产区北侧设置有初期雨水沉淀池，北侧雨水经沉淀后顺雨水管道，沿地势进入向南进入选厂清水池后，经清水泵送入高位水池全部回用于生产。厂区总面积17825m³，初期雨水为121.7m³，收集的雨水可用于选矿系统。

另外厂外西侧设置有运矿道路，沿运矿道路西侧设置有排水沟，导排外部山体雨水、防止雨水汇入厂区。采取此措施，可有效避免雨水将选厂内地面残留含矿成分物质带至下游沟谷及水体，有效防止下游水体及土壤污染，所以雨水收集措施可行。

### 5.3.3地下水、土壤污染防治措施分析

#### 5.3.3.1地下水污染防渗原则

根据《环境影响技术评价导则 地下水环境》（HJ610-2016）的要求，地下水保护措施与对策应符合《中华人民共和国水污染防治法》的相关规定。项目地下水污染防治原则如下：

（1）源头控制：主要包括在工艺、管道、设备、储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

（2）分区防治措施：结合建设项目各生产设备、贮存与运输装置、污染物贮存与处理装置、事故应急装置等的布局，根据可能进入地下水环境的污染物的性质、产生量和排放量，划分污染防治区，提出不同区域的地面防渗方案，给出具体的防渗材料及防渗标准要求，建立防渗设施的检漏系统。以特殊装置区为主，一般生产区为辅；事故易发区为主，一般区为辅。

（3）地下水污染监控：建立场地区地下水环境监控体系，包括建立地下水污染监控制度和环境管理体系、制定监测计划、配备先进的检测仪器和设备，以便及时发现问题，及时采取措施。

（4）制定地下水风险事故应急响应预案：明确风险非正常状况下应采取的封闭、截流等措施，提出防止受污染的地下水扩散和对受污染的地下水进行治理的方案。

#### 5.3.3.2源头控制

（1）本项目使用先进、成熟、可靠的工艺技术工艺，良好合格的防渗材料，尽可能从源头上减少污染物产生。严格按照国家相关规范要求，对选厂采取相应的防渗措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将环境风险事故降低到最低。

（2）改建项目产生的废水主要包括生产废水、职工生活污水。全厂生产废水循环使用不外排。选厂对产生废水的各装置及其所经过的管道要经常巡查，杜绝“跑、冒、滴、漏”等事故的发生，从源头上防止污水进入地下水含水层中。

（3）从生产过程入手，在工艺、管道、设备、给排水等方面尽可能地采取泄漏控制措施，从源头最大限度降低污染物质泄漏的可能性和泄漏量，使项目区污染物对地下水的影响降至最低，一旦出现泄漏等即可由区域内的各种配套措施进行收集、处置，同时经过硬化处理的地面有效阻止污染物的下渗。

（4）切实贯彻执行“预防为主、防治结合”的方针，所有场地全部硬化和密封，严禁下渗污染。按“先地下、后地上，先基础、后主体”的原则，通过规划布局调整结构来控制污染，对控制新污染源的产生有重要的作用。

#### 5.3.3.3分区防渗

本项目选厂场地参照HJ610-2016采取分区防渗措施。分别从以下方面判断防渗等级：

（1）包气带防污性能：本项目选厂区域粉质粘土层厚≥1.0m，渗透系数K=2.31×10-4cm/s，分布连续，稳定。天然包气带防污性能为“中”。

（2）污染控制难易程度分级：车间地面经常性进行清扫巡视，一旦发现落地污水即可迅速回收，污染控制难易程度为“易”；各类池体位于地下或半地下，产生污水不易发现，污染控制难易程度为“难”。

综上，确定本项目选厂分区防渗情况见下表。

表5.3-1 地下水污染防渗分区参照表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 防渗区域 | 序号 | 装置区 | 防渗等级要求 |
| 重点防渗区 | 1 | 事故池、回水池、精粉沉淀池、精粉池 | 等效粘土防渗层Mb≥6.0m，K≤1×10-7cm/s，或参考GB18598执行 |
| 2 | 油罐区 |
| 3 | 危废暂存间 | 地面硬化处理，涂2mm密度高的环氧树脂 |
| 一般防渗区 | 4 | 一体化污水处理站 | 等效粘土防渗层Mb≥1.5m，K≤1×10-7cm/s，或参考GB16689执行 |
| 5 | 磨矿车间、浮选二车间、浮选三车间、磁选车间 |
| 6 | 尾矿泵房 |
| 7 | 钼精粉库 |
| 简单防渗区 | 9 | 生活区 | 一般地面硬化 |
| 10 | 原料库、破碎车间、细料仓 |

#### 5.3.3.4污染监控及应急响应

（1）跟踪监测

地下水跟踪监测是有效防止监测和控制地下水环境的污染的手段之一，合理设置跟踪监测系统，可以及时发现污染，并有助于采取相应的措施，控制地下水污染范围。根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）相关要求，项目建成后按要求制定地下水监测管理：

①地下水跟踪监测井位：项目地下水评价等级为三级，设置一个监测点，点位位于选厂下游监测井（位于项目南侧）；

②监测频次：每年1次；

③结合项目特点，项目跟踪监测监测因子如下：pH、COD、氨氮、镉、铅、铜、砷、钼、钨、铜、铁；

④跟踪监测成果报告和信息公开制：委托省内具有相关资质的水文地质勘查单位或者监测资质的单位，定期和不定期对地下水进行监测，监测结果要以监测报告的形式及时上报给当地环保主管部门，监测报告应包括以下内容排放污染物的种类、数量、浓度，以及排放设施、治理措施运行状况和运行效果等内容。监测结果上报应该按地下水监测期进行，每年1次。

（2）应急响应及应急监测

在发生事故时，应加强对场区等专用监测井的监测，实时监控地下水水质变化，为后期场地污染治理提供支撑，本次设置的地下水监测井，可在发生应急事故时作为地下水应急监测井使用。

当通过监测发现对周围地下水造成污染时，采取控制地下水流场等措施，防止污染物扩散，针对拟入驻项目所在地区的环境水文地质条件，建议在发生地下水污染事故时候，采取物理法截断或水动力控制法等方法截断与地下水下游饮用水源地的水力联系，保护地下水。

一旦掌握地下水环境污染征兆或发生地下水环境污染时，知情单位和个人要立即向当地政府或其地下水环境污染主管部门、责任单位报告有关情况。应急指挥部要根据预案要求，组织和指挥参与现场应急工作各部门的行动，组织专家组根据事件原因、性质、危害程度等调查原因，分析发展趋势，并提出下一步预防和防治措施，迅速控制或切断事件灾害链，对污水进行封闭、截流，将损失降到最低限度。应急工作结束时，应协调相关职能部门和单位，做好善后工作，防止出现事件“放大效应”和次生、衍生灾害，尽快恢复当地正常秩序。

综上所述：地下水和土壤污染防治措施可行。

### 5.3.4噪声污染防护措施

本项目改扩建后生产过程中的高噪声设备主要是球磨机、破碎机、振动筛等，设备声级值为80~90dB(A)。项目新增噪声设备安装于车间内，为降低设备噪声影响，项目主要采取基础减振、广房隔声等降噪措施，共可实现降噪 25~30dB(A) 。本项目采取以下防治措施减少噪声对周围环境的影响：

（1）在设备选型上，尽量选用低噪声设备，定期维护设备减轻因生产线设备运行状态不佳造成的机械噪声及振动噪声污染，使其一直保持良好的状态，减轻运营期间噪声叠加，避免对区域环境产生较大影响。

（2）有针对性的实施降噪措施，高噪声源尽量加装防震垫，设备基柱应进行隔振、减振设计，对管道采用柔性连接。

（3）将生产设备置于封闭的生产车间内，生产车间为门式钢架结构。采取以上各种防范措施后，界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008)2 类标准的要求。因此，本项目采取的噪声防治措施可行。

（4）合理布置，高噪声设备布置在远离居民点的区域；破碎、筛分工段高噪声设备夜间不运行。

通过上述降噪措施，选厂四周厂界均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的2类标准要求，且项目选厂距离周围环境敏感点相对较远，经过距离衰减后，噪声对周围敏感点影响较小，不超标扰民，噪声治理措施可行。

### 5.3.5固体废物污染防治措施分析

#### 5.3.5.1一般固废防治措施

（1）生活垃圾：本次改扩建不增加劳动定员，不增加生活垃圾产生量，现有员工产生的生活垃圾收集后，定期用垃圾车运至附近垃圾中转站集中处理处置。

（2）生产性一般固废物：本项目运行期间所产生的生产性一般固废，主要是尾矿渣和除尘器回收粉尘、废包装袋。

本项目选厂产生尾矿属第Ⅰ类一般工业固体废物，全部堆放至尾矿库内堆存，不外排。本次改扩建后原矿未发生变化，工程尾矿的成分、性质与现有工程尾矿的成分、性质基本相同，排入寺院沟尾矿库后不会引起不良反应。寺院沟尾矿库属于焦树凹选厂的配套尾矿库。设计尾矿库总坝高202m，尾矿库全库容1165×104m³；目前总坝高54.8m，已利用全库容约43×104m³，已堆积尾砂36×104m³，目前剩余库容为1122×104m³。目前堆积坝坝面进行了覆土植草，未发现有滑坡迹象，运行工况正常；堆积坝坡面较为平整，坝体未发现裂缝、坍塌、滑坡、变形等不良现象。寺院沟尾矿库于2021年8月取得了安全生产许可证，目前许可证在有效期内。项目改扩建后，磨矿及尾矿粒度未发生变化，入库尾矿规模将达到4102t/d。入库规模符合设计的远期4900t/d的选厂规模要求。本项目的尾矿送寺院沟尾矿库堆存可行。

高效覆膜袋式除尘器产生的收尘灰在卸灰口出灰后送后生产工序回用于生产。

废包装袋在厂区内打捆、闲置库房内暂存后，定期外卖给废品收购站。

#### 5.3.5.2危险废物防治措施

根据《国家危险废物名录》（2021年版）规定，项目产生废物中属名录中的危险废物有废润滑油（HW08：900-217-08）、废油桶（HW08：900-249-08）。

（1）贮存设施

厂区目前未设置危废暂存间，根据本次改建计划，厂区内拟设置一个30m²危废暂存间，用于储存废矿物油和废油桶。危废暂存间利用现有废弃厂房进行改造，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求：危废暂存间为全封闭危险废物暂存间，并满足“四防”要求（防风、防雨、防晒、防渗漏）；危废暂存间设置为密闭设施，并进行基础防渗，除采用“混凝土地坪+环氧底漆+玻纤布”防渗层外，应至少有2mm厚的高密度聚乙烯材料，或者至少2mm厚的其他人工材料，渗透系数≤10-10cm/s。同时危险废物不能超范围堆放，存放区域设置明显警示标识，设专人对危废临时堆场进行日常管理，其防渗措施可以满足防渗要求。

必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。对危险固废暂存间设置警示标志和危险废物标签。

（2）管理措施

废润滑油由产生点运输到危废品库，应有专人负责，专用油桶盛装，并封闭油桶入油口，避免可能引起的散落、泄漏。废油桶在库内码放整齐。

管理人员作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留五年。

（3）危险废物运输污染防治措施分析

对于委托处理的危险废物，运输中应做到以下几点：

①危险废物的运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件。

②承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意。

③载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点。

④组织危险废物的运输单位，在事先需作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。

由以上分析可知，建设项目的固体废弃物在按照本环评要求、严格管理的情况下，不会对周围土壤环境及地下水产生明显影响。

## 5.4环境风险防范措施

本次扩建项目产生的环境风险主要为煤油储罐泄露或燃烧、浮选用药和化验药剂泄露及矿浆泄露，评价提出采取以下环境风险防范措施。

### 5.4.1泄露事故风险防范措施

（1）药剂泄露环境污染防治措施可行性分析

本项目化验药剂存于药剂库内，具备防潮和雨淋，存放过程各药剂分区、分类存放。浮选用2#油设置在专门的库内，具备防潮和防雨淋条件，搬运时应轻装轻卸，防止包装和容器损坏。水玻璃储存于储槽内，顶部加盖，东侧与车间地沟、选厂事故池相连。煤油采用储罐存放，采用双层油罐、罐底进行地下防渗，同时设置泄露观测装置，防溢流围堰。建设单位应严格按照规定进行物料的运输、使用、贮存，液态化学品的包装、容器应是定点单位生产，并经检测、检验合格，方可使用。

若药剂发生泄露应急措施见下表。

表5.4-1 药剂泄露应急措施一览表

|  |  |
| --- | --- |
| 项目 | 内容 |
| 泄露应急处理 | 隔离泄漏污染区，周围设警告标志，建议应急处理人员戴好防毒面具，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，用洁清的铲子收集于干燥净洁有盖的容器中，以少量加入大量水中，调节至中性，再放入废水系统。也可以用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，收集回收或无害处理后废弃。 |
| 防护措施 | 呼吸系统防护：必要时佩带防毒口罩。眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。防护服：穿工作服(防腐材料制作)。手防护：戴橡皮手套。其它：工作后，淋浴更衣。注意个人清洁卫生。 |
| 急救措施 | 皮肤接触：立即用水冲洗至少15分钟。若有灼伤，就医治疗。眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少15分钟。或用3%硼酸溶液冲洗。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。必要时进行人工呼吸。就医。食入：患者清醒时立即漱口，口服稀释的醋或柠檬汁，就医。灭火方法：雾状水、砂土。 |

（2）矿浆泄露环境污染防治措施可行性分析

厂区设置1座400m3的事故池。本项目建成后最大的事故排矿浆量为207.7m3，小于事故池容积。设备故障时可将设备内的矿浆泵送至事故池，可以做到车间事故矿浆不外排。

（3）煤油、2#油储罐泄露或燃烧环境风险防范措施可行性分析

①煤油油罐采用卧式罐（半地埋式、设置顶棚），采用双层油罐、并进行地下防渗，同时设置泄露观测装置，一旦罐体泄露可及时发现，及时处置。其它液体选矿药剂采用桶装方式存放，存放区域均进行地面硬化，并设置防溢流围堰。一般情况下不会发生渗漏而污染土壤和地下水。

②2#油桶及药剂桶存放区地面硬化，并采取防渗处理，防渗系数达到1×10-7cm/s。

③煤油储罐底部基础采取防渗处理，防渗系数达到1×10-7cm/s。

④煤油储罐区四周设置实心挡墙，形成池体，一旦发生泄漏液体暂存于池内。

⑤煤油储罐区外输油管线全部架空铺设，若发生泄漏、破损可及时发现、处置。

⑥煤油储罐安装高液位报警功能液位计，防止卸油超量导致油品外溢。

⑦煤油储存点设置可燃气体检测自动报警系统，站内油气浓度达到最大报警极限时及时发现，及时采取措施，能够有效防范事故的发生。落实安全设计提出的措施。

### 5.4.2突发环境事件应急预案

针对工程可能发生的环境风险，本环评要求建设单位按要求编制突发环境事件应急预案，根据国家对环境风险事故的防范要求：针对生产过程中可能出现的突发环境风险事故，建设单位必须事先制订出应对突发事故的应急预案，预案在原则上应做到工程应急和社会救援二个方面。主要内容如下：

（1）项目设计、施工、运行必须科学规划、严格规范和标准，制定合理的工作程序和事故应急方案。包括区域消防、环保安全监察、区域报警、组织调查和医疗救护等。

（2）制定事故类型、等级和相应的应急响应程序，确定救援组织、队伍和联络方式。

（3）配备必要的救灾防毒器具及防护用品。

（4）对生产系统制定应急状态切断终止或剂量控制以及启动报警联锁保护程序。

（5）岗位培训和演习，设置事故应急学习手册及报告、记录和评估。

为了加强对风险事故进行有效的控制并预先对事故的性质、可能发生事故的途径、危险程度及可能涉及的范围等因素进行分析，确保减少事故的危险程度，根据《中华人民共和国安全生产法》等相关要求，突发事故应急预案框架见下表。

表5.4-2 突发事故应急预案框架

| 序号 | 项目 | 内容及要求 |
| --- | --- | --- |
| 1 | 总则 | 简述生产过程中涉及物料性质及可能产生的突发事故 |
| 2 | 危险源概况 | 评述危险源类型、数量及其分布 |
| 3 | 应急计划区 | 车间内储（料）罐区、原材料储存区；仓库、尾矿库等 |
| 4 | 应急组织 | 厂区：厂指挥部----负责全厂全面指挥专业救援队伍----负责事故控制、救援、善后处理地区：地区指挥部----负责厂区附近地区全面指挥、救援疏散专业救援队伍----负责对厂专业救援队伍的支援 |
| 5 | 预案分级响应条件 | 规定预案的级别及分级响应程序 |
| 6 | 应急救援保障 | 配备相应的应急设施、设备与器材等，如消防器材、呼吸防护器、防毒面具、防护鞋等 |
| 7 | 报警、通讯联络方式 | 规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制 |
| 8 | 应急环境监测、抢险、救援及控制措施 | 由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据 |
| 9 | 应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材 | 事故现场：控制事故，防止扩大、漫延及连锁反应。消除现场泄漏物，降低危害，配备相应的设施器材邻近区域：控制防火区域，控制和消除污染措施及相应设备配备 |
| 10 | 人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划 | 事故现场：事故处理人员对有害物的应急剂量控制制定，现场及邻近装置人员撤离组织计划及救护厂区邻近区：受事故影响的邻近区域人员及公众对有害物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康 |
| 11 | 应急状态终止与恢复措施 | 规定应急状态终止程序事故现场善后处理，恢复措施邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施 |
| 12 | 应急培训计划 | 应急计划制定后，平时安排人员培训与演练 |
| 13 | 公众教育和信息 | 对厂区邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息 |
| 14 | 记录和报告 | 设置应急事故专门记录，建立档案和专门报告制度，设专门部门负责管理 |
| 15 | 附件 | 与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成 |

### 5.4.3应急环境监测计划

发生环境风险事故后，除积极采取降低事故的影响外，还应立即报告当地环境、安全部门，进行环境风险应急监测。

本项目主要环境事故风险是对地表水的影响，应急监测应严格按照《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589-2021）相关规定执行，主要监测因子为pH、CODcr、NH3-N、SS、钼、钨、铁、石油类、铜、铅、砷、六价铬。监测频次为1次/小时，当事故得到控制时，可以降低监测频次，监测频次为1次/4小时。事故应急监测布点在北沟河焦树凹村断面。

## 5.5排污口规范化设置要求

根据《国家环境保护总局关于开展排放口规范化整治工作的通知》（环发[1999]24号）、洛阳市环保局《关于加强污染源排放口规范化整治工作的通知》（洛市环[2011]104号）中相关规定，排放口规范化整治是实施污染物总量控制计划的基础性工作之一，目的是为了促进排污单位加强经营管理和污染治理。

### 5.5.1废水排污口的规范化设置

项目不涉及废水排放口。

### 5.5.2废气排放口的规范化设置

本项目有组织废气排气筒应按规范要求设置排放口2个，排气筒应设立标识牌，并预留采样监测孔。

### 5.5.3固体废物贮存场所

一般固体废物、危险固体废物应设置专用贮存、堆放场地。

### 5.5.4排放口立标要求

排污单位应按照《环境保护图形标志》（GB15562.1/15562.2-1995）以及生态环境部分《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）修改单中规定的图形，对本工程各废气、噪声、固体废物等排放口（源）设置明显排放口标志牌，以便于对污染源的监督管理工作。

标志牌设置应距污染物排放口（源）及固体废物贮存（处置）场或采样、监测点附近且醒目处，并能长久保留。可根据情况分别选择设置立式或平面固定式标志牌，在地面设置标志牌上缘距离地面2m。

一般性污染物排放口（源）或固体废物贮存、处置场，设置提示性环境保护图形标志牌。标志牌辅助标志上需要填写的栏目，应由环境保护部门统一组织填写，要求字迹工整，字的颜色与标志牌颜色总体协调。

### 5.5.5排放口建档要求

排污单位均需使用由国家环境保护部统一印制的《中华人民共和国规范化排放口标志登记证》，并按要求认真填写有关内容。登记证与排放口标志牌配套使用，具有防伪标志。登记证的一览表中的标志牌编号及登记卡上标志牌的编号应与标志牌子辅助标志上的编号相一致。排放口标志牌图形标志见下表。

表5.5-1 环境保护图形符号一览表

| 序号 | 提示图形符号 | 警告图形符号 | 名称 | 功能 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 废气 | 废气1 | 废气排放口 | 表示废气向大气环境排放 |
| 2 | 噪声 | 噪声1 | 噪声排放源 | 表示噪声向外环境排放 |
| 3 | 固废 | 固废1 | 一般固体废物 | 表示一般固体废物贮存、处置 |
| 4 | / |  | 危险废物 | 危险废物贮存、处置场 |
| / |  | 危险废物 | 危险废物标签 |

## 5.6工程环保设施及投资估算

本项目总投资2855万元，其中环保投资84.8万元，占总投资的2.97%。具体环保投资估算见下表。

表5.6-1 环保投资估算情况一览表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 位置 | 污染物 | 主要设备措施 | 数量 | 新增投资(万元) | 备注 |
| 废气 | 原料库、细料库 | 颗粒物 | 设置原料库、及喷雾洒水装置；细料库，布料器端安装干雾抑尘装置 | 1套 | 6 | 原库库已纳入主体工程投资，所列投资仅为喷雾洒水装置投资 |
| 细料转运皮带 | 颗粒物 | 设置两条封闭式皮带廊道 | 2套 | / | 已纳入主体工程投资 |
| 破碎、筛分 | 颗粒物 | 高效覆膜袋式除尘器+15m高排气筒 | 2套 | 46.0 | / |
| 废水 | 生活污水 | SS、COD、NH3-N | 隔油池1m³+化粪池20m³ | 1套 | 0 | 现有 |
| 一体化污水处理设施 | 1套 | 8.0 | 新增 |
| 精矿压滤、浓密废水 | COD、SS、金属 | 精粉沉淀池 | 1个 | 0 | 现有 |
| 地面冲洗废水 | COD、SS、金属 | 回水池15 m³ | 1个 | 3.0 | 新增 |
| 事故废水 | COD、SS、金属 | 事故废水收集池400 m³ | 1个 | / | 现有 |
| 雨水 | COD、SS、金属 | 厂区内沉淀池、雨水收集管道 | 1套 | 0 | 现有 |
| COD、SS、金属 | 厂区西侧，沿道路外侧设置排水沟 | 1套 | 0.8 | 新增 |
| 尾矿 | 尾矿 | 排入寺院沟尾矿库 | 1套 | 0 | 现有 |
| 噪声 | 生产设备 | 降噪 | 基础减振、隔声、厂房内布置等 | / | 3.0 | 新增 |
| 固体废物 | 日常办公 | 生活垃圾 | 垃圾箱 | 若干 | / | 现有 |
| 除尘灰、废包装袋 | 一般工业固体废物处理 | 除尘灰回用于生产工序，废包装袋定期外售废品收购站 | 1间 | / | / |
| 废润滑油、油桶 | 危险废物 | 设30m²的危废废物暂存间，经收集后定期交由具有资质的单位处理 | 1间 | 6.0 | 新增 |
| 地下水、土壤及环境风险 | 浮选药剂桶存放区等区域防渗、防腐、设置围堰等措施 | 9.5 | 新增 |
| 风险物资储备 | 1.5 | 新增 |
| 合计 | 84.8 | / |

#

# 环境经济损益分析

环境影响经济损益分析就是把环境质量作为一种经济形式纳入经济建设渠道进行综合分析，以论证项目建设的可行性。本项目的建设必将促进当地的社会经济发展，但也必然会对拟建地和周围环境产生一定的不利影响；在建设中采取必要的环境保护措施可以减缓工程建设对环境所造成的不利影响和经济损失。本次评价将对工程建设的社会效益、经济效益和环境效益进行分析，并对环保投资的经济损益进行分析。

## 6.1社会效益分析

①本项目实施后对钼矿中的伴生矿钨、铜、铁进行回收，可有效的节约区域矿产资源。

②本项目的改扩建将带动相关产业的发展，增加栾川县财政收入，刺激和推动该乡经济水平的发展。项目的投产和运营可以盘活企业，增加当地居民的经济收入。

③对当地矿产资源开发利用和下游选矿行业的发展也会起到积极作用，具有较好的社会效益。

## 6.2经济效益分析

本次扩建项目总投资2855万元，其中用于污染防治和生态恢复的环保投资为76.8万元，占本工程总投资的2.69%。根据项目前期的财务分析，总体说来，项目各项财务指标均较好项目具有一定的经济效益。

项目改扩建完成后产品增加钨粗精粉、铁精粉、铜精粉，市场前景较好，本项目经济效益好。

## 6.3环保投资及环境效益分析

本项目在实施过程中充分考虑资源、能源回收利用，经过以新带老的环保措施后，项目整体污染物产生水平低；废气经采取相关措施后可达标排放；生产废水经收集后全部回用、不外排；产生的危险废物经暂存后定期交给有资质的单位处理；设备产生的噪声经隔声、减震等措施处理后，厂界噪声达标。项目全厂污染物均可保证达标排放，对外环境影响较小。本项目环境保护措施可使本项目建设的环境影响控制在可接受的程度。

## 6.4工程环境损益分析

### 6.4.1工程环保设施及投资运转费用

本项目在认真落实环评所提各项污染物处理措施后，各种污染物达标排放。项目总投资2855万元，其中固定环保投资84.8万元，占工程总投资的2.97%。项目环保设施运转费用为78.1万元，占项目总投资的2.73%。项目环保设施运转费用可接受，资金能够保障支付。环保投资见下表：

表6.4-1 环保投资估算情况一览表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 位置 | 污染物 | 主要设备措施 | 数量 | 固定投资(万元) | 运行费用(万元) |
| 废气 | 原料库 | 颗粒物 | 设置原料库、及喷雾洒水装置 | 1套 | 6.0 | 8.0 |
| 细料转运皮带 | 颗粒物 | 设置两条封闭式皮带廊道 | 1套 | 纳入工程投资 | / |
| 破碎、筛分 | 颗粒物 | 高效覆膜袋式除尘器+15m高排气筒 |  | 46.0 | 26.0 |
| 废水 | 生活污水 | COD、NH3-N | 隔油池1m³+化粪池20m³；一体化污水处理设施 | 1座 | 8.0 | 0.6 |
| 生产废水 | pSS、COD、金属颗粒 | 收集、沉淀及回用设施 | 1座 | 3.8 | 31.0 |
| 噪声 | 生产设备 | 降噪 | 基础减振、隔声、厂房内布置等； | / | 3.0 | 0 |
| 固体废物 | 日常办公 | 生活垃圾 | 垃圾箱； | 若干 | 0.1 | 0 |
| 车间 | 危险废物 | 设30m²的危废废物暂存间，危险废物经收集暂存后定期交由具有资质的单位处理 | 1间 | 6.0 | 1.2 |
| 地下水、土壤及环境风险 | 浮选药剂桶存放区等区域防渗、防腐、设置围堰等措施；风险物资储备 | 11.0 | 0.5 |
| 合计 | 84.8 | 78.1 |

6.4-2 项目环保设施运转经济指标一览表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 内容 | 数值 |
| 1 | 环保设施总投资 | 84.8万元 |
| 2 | 环保投资占总投资比例 | 2.97% |
| 3 | 环保设施年运转费用 | 78.1万元 |
| 4 | 环保设施运转费用占总成本的比例 | 2.73% |

### 6.4.2环保投资比例系数Hz分析

环保投资比例系数是指环保建设投资与项目建设总投资的比，它体现了项目对环保工作的重视程度。

 Hz＝(E0/ER)×100%

 式中：E0——环保建设投资，万元；

 ER——企业建设总投资，万元。

根据环保措施投资估算可知，项目环保总投资为84.8万元，而项目总投资费用为2855万元，环保投资占项目总投资的2.97%。

项目在采取相关环保措施后，能有效地控制污染物排放量，从而确保了实现达标排放，并减轻了项目对周围环境的影响。因此总体来说，该项目环保投资系数是合适的，可以保证工程实现更好的环境效益。

### 6.4.3环境经济效益分析

环境经济分析的目的主要是分析工程投入的环境保护费用所能收到的环境经济效益， 本项目的环境效益包括工程环保设施投资所带来的环境效益和回收物料带来的经济效益。环保治理设施的最大效益是环境效益，它可以确保生产过程中产生的污染物达标排放，避免了对周围环境空气、水环境、声环境的污染。 本项目主要环境效益包括以下几方面。

（1）通过对原料储存、破碎-筛分加工、粉料输送等工序废气进行治理，不但粉尘减排量较大，环境效益显著，而且回收物料可直接返回使用。

（2）通过采取生产废水全部回用，大大提高了水的重复利用率，既减轻了项目对当地水环境的影响，又节约了水资源。

（3）工程产生的主要一般工业固体废物通过不同的途径自用、外卖废品收购站，危险废物经暂存后定期交给有资质的单位处置。

（4）通过对噪声源采取一系列消声、隔音、减振措施后，可以做到厂界噪声达标排放。

综上分析，本项目采取环保措施对其生产过程中产生的废气、废水、固废等产生的污染物进行综合治理，实现了部分废物的综合利用，这些措施的实施有效减少了工程对环境造成的污染，达到削减污染物排放和保护环境的目的。通过预测结果也可以看出，工程投产后，污染物的排放对环境的不利影响较小。

### 6.4.4环境损失

项目运营期间产生及排放的污染物对周围环境会产生一定的负面影响，在采取相应的污染防治措施后，各类污染物均可以实现达标排放或合理处置，对环境的影响可以接受，不会改变区域环境功能，不会造成生态环境功能的破坏。

生产过程中产生的废水、废气、固废、噪声等都严格按照环保要求进行治理，实现达标排放或妥善处置，对环境影响可以接受。

### 6.4.5环境损益分析

（1）环保设施投资总投资占建设投资比例

本项目环保投资为84.8万元，占项目总投资2855万的2.97%。本项目环保投资从经济上分析，企业可以接受。

（2）环保运行费用占工程总经济效益比例（环境成本率）

项目环保设施运行费用为78.1万元/年，占总成本的2.73%。环保设施运行费用所占比例是可以接受的。环保资金能够保障支付，企业可以保证环保投资到位和环保设施的正常运行，实现污染物达标排放，预防和减轻项目对环境的影响，满足环境管理的要求。

## 6.5小结

环保治理设施的最大效益是环境效益，它可确保生产过程中产生的污染物达标排放和固体废物的安全处置，避免了对周围环境空气、水环境、声环境的污染。

本项目污染源主要是废气、废水和固废，评价提出了严格的防治措施，使选矿尾矿得到合理处置，选矿废水经澄清后循环使用，消除了生产废水及尾矿对地表水、地下水潜在的污染影响；对废气污染源采取了行之有效的治理措施，确保废气达标排放。

综上所述，本项目总投资和环保投资合理，利税率高，投资回收期短。各项污染防治措施和生态恢复措施的有效实施，可以实现三废达标排放和生态环境不受明显影响。项目实施可以提高当地农村就业能力，增加县财政收入，繁荣地方经济。项目的建设可以实现经济、环境、社会效益的三统一。从环境经济角度来看是合理可行的。

# 产业政策分析

## 7.1环保政策相符性分析

### 7.1.1《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修订版）相符性分析

对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修订版），本项目不属于限制类和淘汰类之列，属于允许建设项目，符合国家当前的产业政策。本项目于2023年01月04日经栾川县发展和改革委员会备案，项目代码：2301-410324-04-02-573836。

### 7.1.2《矿产资源开发利用辐射环境监督管理名录》（生态环境部公告2020第54号）

2021年1月1日生态环境部发布了《矿产资源开发利用辐射环境监督管理名录》（生态环境部公告2020第54号），该名录要求“依据《建设项目环境影响分类管理名录》环评类别为环境影响报告书（表）且已纳入《名录》，并且原矿、中间产品、尾款、尾渣或者其他残留物中铀（钍）系单个核素活度浓度超过1贝克/g（Bq/g）的矿产资源开发利用建设项目，建设单位应当组织编制辐射环境影响评价专篇，并纳入环境影响报告书（表）同步报批”。

本项目属于B0931钨钼矿采选（钨钼矿选矿）项目，纳入到《矿产资源开发利用辐射环境监督管理名录》，委托河南省核技术应用中心对栾川县富兴选矿有限公司矿石和尾矿中238U、232Th、226Ra进行了检测（见附件9），矿石中238U、232Th、226Ra检测结果分别为0.109Bq/g、0.028Bq/g、0.143Bq/g；尾矿中238U、232Th、226Ra检测结果分别为0.102Bq/g、0.016Bq/g、0.135Bq/g，矿石和尾矿中单个核素活度浓度均低于1Bq/g，因此建设单位未组织编制辐射环境影响评价专篇，符合《矿产资源开发利用辐射环境监督管理名录》（生态环境部公告2020第54号）要求。

### 7.1.3《关于加强涉重金属行业污染防控的意见》（环土壤〔2018〕22号）相符性分析

对照生态环境部文件《关于加强涉重金属行业污染防控的意见》（环土壤〔2018〕22号），文件指出，重点重金属污染物包括铅、汞、镉、铬和类金属砷，重点行业包括重有色金属矿（含伴生矿）采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选业等），重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼业等）铅蓄电池制造业、皮革及其制品业（皮革鞣制加工等）、化学原料及化学制品制造业（电石法聚氯乙烯行业、铬盐行业等）、电镀行业。本项目为钼钨选矿行业，不属于文件要求的重点行业。

### 7.1.4《关于进一步加强重金属污染防控的意见》（环固体〔2022〕17号）相符性分析

对照生态环境部文件《关于进一步加强重金属污染防控的意见》（环固体〔2022〕17号），文件指出，重点防控的重金属污染物是铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑，并对铅、汞、镉、铬和砷五种重点重金属污染物排放量实施总量控制。重点行业包括重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选业等），重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼），铅蓄电池制造业，电镀行业，化学原料及化学制品制造业（电石法（聚）氯乙烯行业、铬盐行业、以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业），皮革鞣制加工业等6个行业。本项目为钼钨选矿行业，不属于文件要求的重点行业。

### 7.1.5《河南省矿山采选建设项目环境影响评价文件审批原则（修订）》（豫环办〔2021〕82号）相符性分析

对照《河南省生态环境厅办公室关于印发矿山采选建设项目环境影响评价文件审批原则（修订）的通知》（豫环办〔2021〕82号）文件，本项目与审批原则相符性分析见下表。

表7.1-1《河南省矿山采选建设项目环境影响评价文件审批原则（修订）》相符性分析

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 相关要求 | 本项目 | 相符性 |
| 一、总体要求 | 矿山采选项目应符合《产业结构调整指导目录（2019年本）》、行业准入要求、河南省和地方生态环境保护规划、河南省和地方矿产资源规划及规划环评、国家和河南省的绿色矿山建设规范及污染防治技术政策等相关要求。 | 本项目钼钨选矿项目，项目符合产业政策，钼钨选矿无行业准入条件，项目符合河南省、洛阳市和栾川县生态环境保护规划，本项目不涉及采矿，不涉及河南省和地方矿产资源规划及规划环评、国家和河南省的绿色矿山建设规范相关内容。本项目建设及拟采取的污染防治措施符合污染防治技术政策等相关要求。 | 相符 |
| 三、建设布局要求 | 新建（改、扩建）矿山采选项目应符合“三线一单”、主体功能区划、国家重点生态功能区产业准入负面清单等要求。禁止在依法划定的自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等重要生态保护地以及其他法律法规规定的禁采区域内建设矿山采选项目。严格露天矿山项目环境影响评价文件审批。矿山开采范围、工业场地、废石场、排土场、尾矿库等应明确拐点坐标，井筒应说明中心坐标。鼓励采选一体化项目建设，独立矿山项目需有稳定可靠的矿石去向，独立选厂项目需有合法的矿石来源。矿石、废石、尾矿应尽量采用皮带廊道及管道输送，运矿专用线路应尽量避开学校、医院、集中居民区等环境敏感区域。 | 本项目符合洛阳市“三线一单”、主体功能区划、环境功能区划等要求。本项目属于独立选厂选矿项目，矿石来源合法。厂区内矿石破碎、输送环节采用封闭车间和封皮皮带廊道，尾矿采用管道输送，运矿路线位于山区，沿线分布有黄柏岭16户居民点，紧邻运输道路有8户居民。 | 相符 |
| 四、环境质量要求 | 环境质量现状满足环境功能区要求的区域，项目实施后环境质量仍应满足功能区要求；环境质量现状不能满足环境功能区要求的区域，应强化项目污染防治措施、并提出有效的区域削减措施，改善区域环境质量。 | 本项目所在区域环境空气、地表水、地下水、噪声、土壤环境质量现状满足环境功能区要求，环境空气属于达标区。本项目的建设不会引起区域环境质量功能的改变，本项目采取各种污染防治措施后可有效控制环境污染。 | 相符 |
| 五、防护距离要求 | 结合环境质量要求合理设置环境防护距离，环境防护距离内禁止布局新的环境敏感目标。环境防护距离内已有居民集中区、学校、医院等环境敏感目标的，应提出可行的处置方案。 | 本项目无需设置大气环境防护距离。 | 相符 |
| 六、工艺装备要求 | 矿山采选建设项目的生产工艺和装备选择应符合《矿产资源节约与综合利用鼓励、限制和淘汰技术目录（修订稿）》、《金属非金属矿山禁止使用的设备及工艺目录》及《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》的相关要求。矿产资源开采回采率、选矿回收率、综合利用率应符合相应矿产资源合理开发利用“三率”指标要求。露天矿山项目爆破必须采用中深孔爆破技术和台阶式开采方法，地下采矿项目具备充填开采条件的要积极推行充填法开采，鼓励尾矿干式堆存。 | 本项目的选矿技术和装备符合《矿产资源节约与综合利用鼓励、限值和淘汰技术目录（修订稿）》、《金属非金属矿山禁止使用的设备及工艺目录》及《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》的相关要求，钼选矿回收率81.5%，符合相应指标要求。本项目尾矿湿式堆存，属于建设项目 | 相符 |
| 七、生态环境保护要求 | 矿山采选项目生态环境保护应满足《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范》的相关要求，按“边开采、边治理”的原则，分区域、分时段制定生态恢复计划。开采矿体临近有特殊环境敏感目标的，应通过优化采矿工艺、预留安全矿柱等措施，确保不影响环境敏感目标的功能，必要时提出禁采、限采要求。对矿山施工可能影响的、具有保护价值的动、植物资源，应根据其生态习性，采取就地、就近或宜地安置等保护措施。 | 不涉及 | 相符 |
| 八、大气污染防治要求 | 废气防治措施应符合大气污染防治攻坚相关要求。地下开采矿山项目应采取湿式凿岩、洒水抑尘等防尘措施。露天采矿应采取低尘爆破、机械采装，铲装作业同时喷水雾，并及时洒水抑尘。矿山采选项目的矿石、选矿产品、尾矿等输送廊道应实行全封闭，矿石及产品堆场应采取围挡、封闭及洒水抑尘等措施，化学矿、有色金属矿石及产品堆场应采取“三防”措施。尾矿库、废石场、排土场应采取洒水抑尘措施。运输车辆加盖篷布，并设立车辆冲洗设施。选矿及矿石破碎加工项目生产车间应封闭，主要产尘环节应安装集尘和布袋除尘装置。矿山采选项目废气的有组织及无组织排放应满足相应污染物排放要求，并按要求安装视频监控系统。 | 本项目废气防治措施按照大气污染防治攻坚相关要求执行。厂区内矿石输送采用封闭皮带廊道，尾矿输送采用全封闭管道输送，矿石储存在具有“三防”措施的矿石仓库内，产品分类储存在精粉库内，尾矿库为湿式堆存，并采取洒水、附图绿化等措施，运输车辆加盖篷布，厂区内设车辆冲洗设施。破碎及筛分工序均设置在封闭车间内，下料、破碎、筛分、辊磨等产尘环节均安装集气设施或车间内密闭等措施收集生产过程中产生的颗粒物，收集颗粒物经高效覆膜袋式除尘器处理后有组织排放。本项目废气排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准及《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2021年修订版），本项目主要产尘工序按要求安装视频监控系统。 | 相符 |
| 九、水污染防治要求 | 采矿项目矿井涌水应尽可能回用生产或综合利用，需外排矿井涌水应满足受纳水体水功能区划和控制断面水质要求，并按要求办理入河排污口设置审核手续。矿山开采区、选厂等应采取必要的防渗措施，防止地下水污染。选厂的生产废水及初期雨水、矿石及废石场的淋溶水、尾矿库澄清水及渗滤水应收集回用，不外排。 | 本项目不涉及采矿；本项目选厂按要求采取分区防渗措施，防治地下水污染。选厂的生产废水及初期雨水、尾矿库澄清水收集回用，不外排。 | 相符 |
| 十、土壤污染防治要求 | 土壤污染防治措施应符合土壤法律法规相关要求。矿山工业场地、矿石堆场、废石场、尾矿库等做好防渗措施。露天采矿应采取有效抑尘措施，防止土壤污染。对于涉及矿山复垦的，土壤环境相关工作应该满足《矿山土地复垦土壤环境调查技术规范》（DB41/T1981）要求。 | 本项目不涉及矿山工业场地、矿石堆场、废石场。本项目选厂土壤污染防治措施应符合土壤法律法规相关要求。 | 相符 |
| 十一、噪声污染防治要求 | 矿山采选建设项目施工期及运营期场界噪声应分别符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523）及《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348）要求。运输专用线路经过声环境敏感目标路段的，应分情况采取降噪措施，有效控制运输噪声影响。 | 本项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348）要求。运输专用线路经过声环境敏感目标路段（黄柏岭居民点）时，采取限速、禁鸣、夜间不运输等措施控制运输噪声影响。 | 相符 |
| 十二、固废污染防治要求 | 按照“减量化、资源化、无害化”原则，根据废石、尾矿毒性浸出试验结果，妥善处置固体废物，鼓励废石、尾矿等资源化利用。废石场及尾矿库的选址、建设等应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599）、《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598）要求。尾矿库（一般工业固体废物）设计应符合《尾矿设施设计规范》（中华人民共和国住房和城乡建设部公告第51号），并满足GB18599防渗要求。I类场扩建，必须对现有工程和扩建工程采取有效措施，减轻对土壤和地下水的影响；II类场现有工程没有全库防渗的，不得扩建。黄金行业氰渣的储存、运输、处理处置还应符合《黄金行业氰渣污染控制技术规范》（HJ943）要求。 | 本项目尾矿属于第Ⅰ类一般工业固体废物，全部堆放至尾矿库内堆存，不外排。本项目依托的尾矿库选址、建设等符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599）要求。本项目不涉及II类场及黄金行业氰渣等。 | 相符 |
| 十三、环境风险防范要求 | 建立尾矿库三级防控体系：第一级，选厂应设置单独的车间事故池，药剂储存间应设围堰，并与选厂车间一并采取防渗措施；第二级，在选厂设置厂区事故池，在尾矿库初期坝下设置事故池；第三级，项目所在地应配备必要的流域级防控措施。各级事故池应有足够容量，确保事故情况下选厂及尾矿库废水不外排。不能确保雨季库区雨水不外排的尾矿库，应设置上游拦洪坝及周边截水沟等导流措施。科学评价存在的环境风险，全面分析突发环境事件（事故）可能对环境造成的影响，提出风险防范及应急处置措施，并编制突发环境事件应急预案要求，纳入区域环境风险防范、应急应对联动机制。 | 本项目建设三级防控体系，第一级：各车间设相应的车间收积沟和事故池；第二级：厂区内设置厂区事故池，配套的寺院沟尾矿库下游设置有单独的事故池；第三级：项目南侧地势相对落差小，形成收缩形沟口，当地村民在北沟河内修建有阶段性拦挡坝，在其附近储备一定的应急物资可以起到三级防控的作用。环境风险分析小节分析了本项目突发环境事件可能对环境造成的影响，提出了风险防范措施及应急处置措施。 | 相符 |
| 十四、其他要求 | 矿山采选项目应全面梳理民采、探矿遗留及现有工程存在的生态环境问题，制定切实可行的整改方案和“以新带老”措施，并提出整改时限要求。属于土壤环境污染重点监管单位的矿山采选项目应符合《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》有关要求。 | 本项目现有工程环境问题制定切实可行的整改方案和“以新带老”措施，并提出整改时限要求。本项目不属于土壤环境污染重点监管单位。 | 相符 |

由上表可知，本项目符合《河南省生态环境厅办公室关于印发矿山采选建设项目环境影响评价文件审批原则（修订）的通知》（豫环办〔2021〕82号）文件要求。

### 7.1.6《有色金属行业绿色矿山建设规范》（DZ/T0320-2018）相符性分析

对照《有色金属行业绿色矿山建设规范》（DZ/T0320-2018）文件，本项目与相关内容相符性分析见下表。

表7.1-2《有色金属行业绿色矿山建设规范》（DZ/T0320-2018）相符性分析

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 相关要求 | 本项目 | 相符性 |
| 选矿工艺要求 | a）采用的选矿工艺流程及产品方案，应在充分的选矿试验基础上制订，主金属及伴生元素得到充分利用。b）对复杂难处理矿石宜采用创新的工艺技术降低能耗，提高技术经济指标，或者采用选冶联合工艺。c）选矿工艺宜选用高效、对环境影响小的选矿药剂。产生有害气体的厂房，应设置通风设施，氰化药剂室应单独隔离且完全封闭。 | 1、本项目采用的选矿工艺流程及产品方案，是在充分的选矿试验基础上制订，主金属及伴生元素得到充分利用。2、不涉及3、本项目采用高效、对环境影响小的选矿药剂。不涉及氰化药剂的使用。 | 相符 |
| 技术与装备 | 选矿厂宜采用大型、高效、节能的技术装备。 | 本项目对原有设备设施进行更换，选用高效、节能的技术装备。 | 相符 |
| 指标要求 | 0.06%＜α＜0.06%钼块状、粒状选矿回收率达到80.5% | 本项目钼矿品位0.054%，钼选矿回收率81.5%。 | 相符 |
| 共伴生资源利用 | 应选用先进适用、经济合理的工艺技术综合回收利用共伴生资源，最大限度地提高铜伴生钼、铜伴生金、钼伴生钨、铅锌伴生银、铅锌伴生锑、铝土矿伴生镓、钽铌矿伴生锂资源以及低品位多金属共生矿的利用。共伴生矿产综合利用率应符合有色金属矿“三率”最低指标要求。 | 根据《矿产地质勘查规范 铜、铅、锌、银、镍、钼》（DZ/T0214-2020）中，附表F10钼矿伴生矿产综合评价参考指标：三氧化钨WO30.06%、铜0.1%、铁3-6%，根据本项目矿石金属含量分析，三氧化钨WO30.054%、铜0.219%、铁9.92%，因此铜、铁属于钼伴生矿，铜、铁回收率分别为55%、85%，符合《国土资源部关于锰、铬、铝土矿、钨、钼、硫铁矿、石墨和石棉等矿产资源合理开发利用“三率”最低指标要求（试行）的公告》中钼矿块状、粒状81.5%回收率的要求及回收两种以上伴生组分时，综合利用率应达到40%以上要求。 | 相符 |
| 固体废物处理与利用 | 废石等固体废弃物堆放应符合相关规定。 | 本项目尾矿按照要求堆存在尾矿库内。 | 相符 |
| 废水与废气处理与利用 | 采用先进的节水技术，建设规范完备的矿区排水系统和必要水处理设施。应采用洁净化、资源化技术和工艺合理处置矿井水、选矿废水。宜充分利用矿井水，选矿废水应循环重复利用。应设废气净化处理装置，净化后的气体应达到排放标准。 | 本项目选矿废水经尾矿库澄清后全部回用，下料、破碎、筛分、辊磨等工序密闭设置或设集气罩收尘，颗粒物经收集后经高效覆膜袋式除尘器处理后达标排放。 | 相符 |
| 选矿能耗要求 | 应遵循“多碎少磨，能收早收”的原则，合理确定选矿工艺流程，提高生产效率，降低选矿能耗；应采用先进技术对选矿生产过程实施自动化检测和监控，保证设备在最佳状态下运转，充分发挥设备效能，达到节能降耗的目的。 | 本项目遵循“多碎少磨，能收早收”的原则，合理确定选矿工艺流程，提高生产效率，降低选矿能耗；应用先进技术对选矿生产过程实施自动化检测和监控，保证设备在最佳状态下运转，充分发挥设备效能，达到节能降耗的目的。 | 相符 |

由上表可知，本项目符合《有色金属行业绿色矿山建设规范》（DZ/T0320-2018）相关内容要求。

### 7.1.7《矿产资源节约与综合利用鼓励、限制和淘汰技术目录（修订稿）》（国土资发〔2014〕176号）相符性分析

对照国土资源部关于印发《矿产资源节约与综合利用鼓励、限制和淘汰技术目录（修订稿）》的通知（国土资发〔2014〕176号），技术目录中分为鼓励类技术、限制类技术和淘汰类技术，根据调查，本项目改扩建工程新增设备及利旧设备均为国家定型产品，属于国内同类型选厂普遍采用的设备，均不在《矿产资源节约与综合利用鼓励、限制和淘汰技术目录（修订稿）》（国土资发〔2014〕176号）限制和淘汰技术目录中，磨矿分级设备选用水力旋流器，通过高速旋转、使矿浆中的颗粒通过离心力加速分级，分级效率高，减少矿物过磨，属于《矿产资源节约与综合利用鼓励、限制和淘汰技术目录（修订稿）》（国土资发〔2014〕176号）中鼓励类技术。

### 7.1.8《河南省重有色金属矿（含伴生矿）采选行业综合治理技术规范》（豫环文〔2012〕75号）相符性分析

对照《河南省环境保护厅关于印发河南省涉重金属若干行业综合治理技术规范的通知》（豫环文〔2012〕75号）附件4：《河南省重有色金属矿（含伴生矿）采选行业综合治理技术规范》，本项目与相关内容相符性分析如下：

表7.1-3《河南省重有色金属矿（含伴生矿）采选行业综合治理技术规范》相符性分析

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 相关要求 | 本项目 | 相符性 |
| 二、政策要求 |
| （一）河南省所有重有色金属矿（含伴生矿）采选企业生产工艺及装备必须符合当前国家和我省产业政策的有关规定，同时还应符合国家清洁生产标准关于铜矿采选、铅锌矿采选、钨钼矿采选、金银矿采选业的技术标准和排放要求。 | 本项目生产工艺及装备符合当前国家和我省产业政策的有关规定，同时符合钼钨矿采选行业清洁生产标准和排放要求。 | 相符 |
| （二）按照国家产业政策，淘汰关闭以下类别项目：未经国务院主管部门批准，无采矿许可证的钨、锡、锑等国家规定实行保护性开采的特定矿种的矿山采选项目；日处理金精矿50吨以下的独立氰化项目；日处理矿石100吨以下，无配套采矿系统的独立黄金选矿厂项目；日处理金精矿50吨以下的火法冶炼项目；处理矿石5万吨/年以下的独立堆浸场项目；日处理岩金矿石50吨以下的采选矿项目；处理砂金矿砂20万立方米/年以下的砂金开采项目。 | 本项目不涉及左表中淘汰关闭类别。 | 不涉及 |
| （三）提高采矿成套机械设备的自动化水平。提高采矿回采率、选矿回收率。凿岩、铲运、放矿、出矿和运输（机车、汽车和皮带）等采用湿式作业；溜井出矿、露天穿孔、破碎和皮带运输等采用密闭抽尘和净化措施。 | 本项目破碎和皮带输送等采用封闭和收尘治理措施，自动化程度较高。 | 相符 |
| （四）废水治理推广高浓度泥浆法处理、电絮凝工艺、膜技术或者离子交换回用。废气治理采用捕集、液体吸收、固体吸附等二级以上过程联合净化。从源头上减少低品位矿渣、烟尘、污泥等产生量。砷渣鼓励采用“置换－氧化－还原”全湿法制取三氧化二砷产品。 | 不涉及 | 不涉及 |
| （五）重有色金属矿（含伴生矿）采选业企业应每2年进行一次清洁生产审核，并达到国内清洁生产先进水平，并持续处于审核有效期内，并将审核结果依法向有关部门报告，未开展过清洁生产审核的必须在2012年10月底前完成审核验收。 | 要求企业投产后按要求进行清洁生产审核。 | 相符 |
| 三、技术要求 |
| （一）废水1、废水中污染物排放浓度应符合当地环保部门规定的排放限值要求。特别是第一类污染物应严格按照《污水综合排放标准（GB8978－1996）》确定的第一类污染物一律在车间口或车间处理设施排放口采样的规定。水循环利用率不低于90%（《污水综合排放标准（GB8978－1996）》规定75%）。2、生活污水应排入城市污水管网或处理后达标排放。3、企业应在生产区建设初期雨水收集池并进行合理处理及利用。4、凡排放废水的生产企业应建设规范化排污口，在废水排放口安装在线监测装置，并与环保部门联网。 | 本项目废水全部综合利用，不外排，水循环利用率达到93.9%。 | 相符 |
| （二）固体废物1、重金属一般固体废物应按照资源化、无害化的要求，综合利用，安全贮存。重金属采选企业应实施尾矿渣综合利用方案。2、危险废物必须安全贮存，定期送交具有资质的单位进行无害化处理处置。 | 1、本项目产生尾矿为一般工业固体废物，依托现有尾矿库储存。2、本项目危险废物在危废暂存间暂存，交有资质单位处理处置。 | 相符 |
| （三）废气1、产生大气污染物的生产工艺和装置必须设立局部或整体气体收集系统和集中净化处理装置。2、造成周围大气环境污染超标的现有企业，应予搬迁或对生产车间封闭和通风，并对车间废气进行净化处理达标后排放。 | 1、破碎及筛分工序均设置在封闭车间内，下料、破碎、筛分、辊磨等产尘环节均安装集气设施或车间内密闭等措施收集生产过程中产生的颗粒物，收集颗粒物经高效覆膜袋式除尘器处理后有组织排放。2、本项目不涉及。 | 相符 |
| （四）噪声对所有高噪声设备均应设置减震基础、安装消声器、置于室内等降噪措施，有效降低噪声源强，厂界噪声应符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348－2008）的要求。 | 本项目运营期采取减震基础、置于室内等降噪措施，有效降低噪声源强，厂界噪声应符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348－2008）的要求。 | 相符 |

根据以上分析内容，本项目符合《河南省重有色金属矿（含伴生矿）采选行业综合治理技术规范》（豫环文[2012]75号）要求。

### 7.1.9《洛阳市污染防治攻坚战领导小组办公室关于印发洛阳市2019年工业污染治理专项方案的通知》（洛环攻坚办[2019]49号）相符性分析

对照《洛阳市污染防治攻坚战领导小组办公室关于印发洛阳市2019年工业污染治理专项方案的通知》（洛环攻坚办〔2019〕49号）提出的六个专项方案-《洛阳市2019年工业企业无组织排放治理方案》-其他行业无组织排放治理标准，相符性分析见下表。

表7.1-4《洛阳市2019年工业企业无组织排放治理方案》相符性分析

|  |  |
| --- | --- |
| 文件要求 | 本项目相符性 |
| 一、料场密闭治理 |
| 1、所有物料（包括原辅料、半成品、成品）进库存放，厂界内无露天堆放物料。料场安装喷干雾抑尘设施。 | 本项目建设封闭原料仓库、生产车间，成品储存在封闭生产车间内，原料车间、细分仓布料器设喷干雾抑尘设施。原料和成品禁止露天堆放。 | 相符 |
| 2、密闭料场必须覆盖所有堆场料区（堆放区、工作区和主通道区）。 |
| 3、车间、料库四面密闭，通道口安装卷帘门、推拉门等封闭性良好且便于开关的硬质门，在无车辆出入时将门关闭，保证空气合理流动不产生湍流。 | 车间、给料间均四面密闭，通道口安装硬质门，无车辆出入时将门关闭，保证空气合理流动不产生湍流。 | 相符 |
| 4、所有地面完成硬化，并保证除物料堆放区域外没有明显积尘。 | 运输道路、车间地面硬化，加强管理，物料堆放区以外区域无明显积尘。 | 相符 |
| 5、每个下料口设置集气罩，配套的除尘设施。 | 车间内料仓处安装集气罩，配套除尘器处理。 | 相符 |
| 6、厂房车间各生产工序须功能区化，各功能区安装固定的喷干雾抑尘装置。 | 车间内各生产工序功能分区明显，原料车间、细分仓布料器设喷干雾抑尘设施。 | 相符 |
| 7、厂区出口应安装自动感应式车辆冲洗装置，保证出场车辆车轮车身干净、运行不起尘。 | 厂区门口设车辆冲洗装置，保证出场车辆车轮车身干净、运行不起尘。 | 相符 |
| 二、物料输送环节治理 |
| 1、散状物料采用封闭式输送方式，皮带输送机受料点、卸料点应设置密闭罩，并配备除尘设施。 | 本项目采取密闭皮带输送，皮带输送机受料点和卸料点均设置密闭集尘罩，与高效覆膜袋式除尘器相连。 | 相符 |
| 2、皮带输送机或物料提升机需在密闭廊道内运行，并在所有落料位置设置集尘装置及配备除尘系统。 | 本项目的皮带输送机在密闭廊道内运行，所有落料位置设置集尘罩，与高效覆膜袋式除尘器相连。 | 相符 |
| 3、运输车辆装载高度最高点不得超过车辆槽帮上沿40厘米，两侧边缘应当低于槽帮上缘10厘米，车斗应采用苫布覆盖，苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下15厘米，禁止厂内露天转运散状物料。 | 本项目采用密闭厢式汽车运输，装载高度不高于车厢。 | 相符 |
| 4、除尘器卸灰不直接卸落到地面，卸灰区封闭。除尘灰采用气力输送、罐车等密闭方式运输；采用非密闭方式运输的，车辆应苫盖，装卸车时应采取加湿等措施抑尘。 | 除尘器卸灰处设置密闭卸灰间，除尘器卸灰不直接卸落到地面。采用密闭厢式汽车运输，装卸车时应采取加湿等措施抑尘。 | 相符 |
| 三、生产环节治理 |
| 1、物料上料、破碎、筛分、混料应在封闭的厂房内进行，所有产尘点安装集气设施和除尘设施。 | 本项目投料口半封闭并安装除尘设施。主要生产工艺产尘节点安装封闭集尘装置并配备除尘系统。 | 相符 |
| 3、其他方面：禁止生产车间内散放原料，需采用全封闭式/地下料仓，并配备完备的废气收集和处理系统，生产环节必须在密闭良好的车间内运行。 | 本项目原料均在密闭原料仓库内暂存，禁止露天堆存。生产环节在密闭车间内进行。 | 相符 |
| 四、厂区、车辆治理 |
| 1、厂区道路硬化，平整无破损，无积尘，厂区无裸露空地，闲置裸露绿化。 | 厂区道路全部硬化，无破损，厂区裸露地面全绿化。 | 相符 |
| 2、对厂区道路定期洒水清扫。 | 厂区道路定期洒水清扫。 | 相符 |
| 3、企业出厂口处配备高压清洗装置对所有车辆车轮、底盘进行冲洗，严禁带泥上路。洗车平台四周应设置洗车废水收集防治设施。 | 厂区设有车辆冲洗水设施，进出运输车辆须经清洗，禁止带泥浆上路。 | 相符 |
| 五、建设完善监测系统 |
| 1、因企制宜安装视频、空气微站、降尘缸、TSP总悬浮颗粒物等监控设施。 | 安装空气微站、TSP（总悬浮颗粒物）等监控设施。 | 相符 |

根据上表可知，本项目符合《洛阳市2019年工业企业无组织排放治理专项方案》中其他行业无组织排放治理标准要求。

### 7.1.10《河南省“两高”项目管理目录(2023年修订)》（豫发改环[2023]38号）分析

本项目属于B0931钨钼矿采选（钨钼矿选矿），对照《关于印发河南省“两高”项目管理目录（2023年修订）》的通知（豫发改环资〔2023〕38号）文件，本项目不属于河南省“两高”项目。

### 7.1.11《栾川县2023年蓝天、碧水、净土保卫战实施方案》（栾环委办[2023]3号）相符性分析

对照栾川县生态环境保护委员会办公室《关于印发栾川县2023年蓝天、碧水、净土保卫战实施方案的通知》（栾环委办[2023]3号）文件相关内容，本项目相符性分析见下表。

表7.1-5《栾川县2023年蓝天、碧水、净土保卫战实施方案》相符性分析

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 栾环委办[2023]3号文的相关要求 | 项目特点 | 相符性 |
| 《栾川县2023年蓝天保卫战实施方案》 |
| （五）推进工业企业综合治理 |
| 18.实施工业污染排放深度治理。以砖瓦窑、冶炼等行业工业窑炉为重点，全面提升污染物治理设施、无组织排放管控和在线监控设施运行管理水平，加强物料运输、装卸储存及生产过程中的无组织排放控制，推进实施清洁生产改造，确保污染物稳定达标排放。2023年5月底前，全面排查除尘脱硫一体化、简易碱法脱硫、简易氨法脱硫脱硝、湿法脱硝、氧化法脱硝等低效治理设施以及低温等离子、光催化、光氧化等VOCs简易低效设施，10月底前，对无法稳定达标排放的通过更换适宜高效治理工艺、提升现有治污设施处理能力、清洁能源替代等方式完成分类整治，对人工投加脱硫脱硝剂的简易设施实施自动化改造。 | 各种原料储存在封闭车间内，破碎、筛分工序车间内二次密闭，车间内安装喷雾抑尘装置，干物料输送皮带封闭设置，加强物料运输、装卸储存及生产过程中的无组织排放控制。 | 相符 |
| （六）加快挥发性有机物治理 |
| 22.持续加大无组织排放整治力度。2023年5月底前，排查含VOCs物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源，在保证安全生产前提下，督促企业通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，对VOCs无组织排放废气进行综合治理，将需要集气罩收集无组织排放的集气流速测量监控纳入日常管理工作中监督落实。产生含挥发性有机物废水的企业，采取密闭管道等措施逐步替代地漏、沟、渠、井等敞开式集输方式，减少挥发性有机物无组织排放。开展选矿行业VOCS无组织排放治理。对钼选行业3000吨/日以上企业，铜、铅、锌选矿行业300吨/日以上企业浮选车间VOCS无组织排放进行密闭收集，变无组织排放为有组织排放，收集的废气中非甲烷总烃初始排放速率大于等于2kg/h时，应配置VOCS处理设施，处理效率不应低于80%。治理后应满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）。 | 本企业属于洛钼集团的子公司。根据文件要求，洛钼集团正在开展选矿车间内VOCs无组织排放治理试点。待治理技术成熟后，洛钼集团拟对栾川县县域内所属各浮选厂的浮选有机废气实施统一立项治理。本工程不再考虑该废气的治理。 | 相符 |
| （七）强化区域联防联控 |
| 26.优化重点行业绩效分级管理。强化重污染天气应急分类分级管控，持续推进重点行业企业绩效分级，加强应急减排清单标准化管理，鼓励企业加快实施升级改造，建立完善“有进有出”动态调整机制，着力培育一批绩效水平高、行业带动强的省级绿色标杆企业，对存在环境违法违规行为、环境绩效水平达不到相应指标要求的企业实施降级处理。 | 本项目绩效分级按要求达到A级以上要求。按管理要求执行重污染天气应急分类分级管控。 | 相符 |
| 《栾川县2023年碧水保卫战实施方案》 |
| （六）开展污水资源化利用 |
| 18.实施工业废水循环利用工程。推进企业、工业园区根据内部废水水质特点，围绕过程循环和回用，实施废水循环利用技术改造，完善废水循环利用装备和设施，促进企业间串联用水、分质用水、一水多用和梯级利用，提升企业水重复利用率。新建企业和园区要在规划布局时，统筹供排水、水处理及循环利用设施建设，推动企业间的用水系统集成优化。开展工业废水再生利用水质监测评价和用水管理，推动重点用水企业工业废水循环利用智慧管理平台建设。 | 本项目废水经处理后全部回用于生产，不外排。废水回用率为93.9%。 | 相符 |
| （七）统筹做好其他水生态环境保护工作 |
| 21.加强水环境风险防控。以涉危涉重企业、工业园区等为重点，加强水环境风险日常监管，强化应急设施建设，进一步开展尾矿库环境风险隐患排查，建立尾矿库分级分类环境监管制度。完善上下游政府及相关部门之间的联防联控、信息共享、闸坝调度机制，落实防范措施。加强重点饮用水水源地河流、重要跨界河流以及其他敏感水体风险防控，完善“一河一策一图”应急预案，强化重点区域污染监控预警，提高水环境风险防控和应急处置能力。 | 本项目建设三级防控体系，第一级：各车间设相应的车间事故池；第二季：厂区内设置厂区事故池，各级事故池容积满足需要；第三级：项目南侧地势相对落差小，形成收缩形沟口，当村民在北沟河内修建有阶段性拦挡坝，在其附近储备一定的应急物资可以起到三级防控的作用，确保各级事故池容量满足事故状态下矿产及尾矿库废水不外排。环境风险分析小节分析了本项目突发环境事件可能对环境造成的影响，提出了风险防范措施及应急处置措施。 | 相符 |
| 《栾川县2023年深入打好净土保卫战实施方案》 |
| （一）加强土壤污染风险管控 |
| 4.全面提升固体废物监管能力。持续开展危险废物排查整治，全面提升危险废物环境监管、利用处置和环境风险防范“三个能力”，推动落实危险废物监管和利用处置能力改革。加快健全医疗废物收集转运体系，支持现有医疗废物集中处置设施提标改造。动态更新涉危险废物企业“四个清单”，有序推进危险废物监管信息化建设，强化危险废物源头管控和收集转运等过程监管。持续开展小微企业危险废物收集和废铅酸蓄电池收集转运试点工作。 | 本项目产生危险废物为废润滑油，产生一般固体废物主要为尾矿、废包装袋、收尘灰、生活垃圾，尾矿在尾矿库储存、收尘汇回用于生产；生活垃圾分类收集后交环卫部门清运处置。危险废物厂区内危废暂存间暂存，交有组织单位处理处置。 | 相符 |
| 7.强化“一废一库一品一重”环境风险防控。以黄河流域为重点，开展全县危险废物非法堆放、贮存、倾倒和填埋问题排查，严厉打击非法转移、倾倒、处置等违法行为。完善尾矿库管理机制，全面落实尾矿库分类分级管理要求，动态更新尾矿库基础信息台账，对全县尾矿库清单进行动态管理。抓好汛期尾矿库环境风险隐患排查。加强废弃危险化学品等危险废物环境管理，开展危险废物申报登记，压实涉废弃危险化学品企业主体责任，强化废弃危险化学品等危险废物全过程管理。 | 本项目产生危险废物为废润滑油，厂区内危废暂存间暂存，交有组织单位处理处置，建立危废管理台账。尾矿在尾矿库储存，完善尾矿库管理机制，加强尾矿库环境风险隐患排查。 | 相符 |
| 8.严格控制涉重金属企业污染物排放。县生态环境分局全面排查辖区内以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业企业信息，将其纳入全口径涉重金属重点行业企业清单；梳理排查以涉重金属重点行业企业为主的工业园区，建立涉重金属工业园区清单；及时增补新、改、扩建企业信息和漏报企业信息，动态更新全口径清单。新、改、扩建重点行业建设项目重金属污染物排放实施“减量替代”，栾川县作为省级重点区域减量替代比例不低于1.2：1。 | 本项目不属于以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业企，不属于涉重金属排放重点行业企业。 | 相符 |

由上表可知，本项目的建设符合栾川县生态环境保护委员会办公室《关于印发栾川县2023年蓝天、碧水、净土保卫战实施方案的通知》（栾环委办[2023]3号）文件的相关要求。

### 7.1.12《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2021年修订版）》相符性分析

本项目属于B0931钨钼矿采选（钨钼矿选矿），对照《河南省生态环境厅关于做好2021年重点行业绩效分级和重污染天气应急减排清单修订工作的通知》（豫环文〔2021〕94号）附件1《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2021年修订版）》中“一、矿石（煤炭）采选与加工”绩效分级A级企业指标，分析如下。

表7.1-6本项目与“矿石（煤炭）采选与加工”行业绩效分级指标相符性分析

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 差异化指标 | “矿石（煤炭）采选与加工”A级绩效指标要求 | 企业对标情况 |
| 能源类型 | 锅炉采用电、天然气、煤层气等能源 | 本项目不涉及锅炉，各设备以电为能源 |
| 污染治理技术 | 1、除尘采用覆膜滤袋、滤筒等高效除尘技术（设计除尘效率不低于99%）。2、NOx治理采用低氮燃烧、SNCR/SCR等适宜技术 | 1、给料、破碎、筛分等干式作业过程中产生的颗粒物采用覆膜滤袋除尘器进行处理，除尘效率达99%。2、不涉及NOx产生 |
| 无组织管控要求 | 1.露天采矿采取自上而下水平分层开采，采取深孔微差、低尘爆破、机械采装，铲装作业同时喷水雾，并及时洒水抑尘； | 1、本项目不涉及开采； |
| 2.矿石（原煤）装卸、破碎、筛分等产尘工序应在封闭厂房内作业，产尘点采取二次封闭或设置集尘罩负压收集后采用袋式除尘处理：石材加工企业切割、打磨、雕刻、抛光等产尘工序，应采用湿法作业，分类设置作业区域，作业区内建有规范的围堰、排水渠，将作业废水导排至封闭集水池进行有效收集；采用干法作业的，切割、打磨、雕刻、抛光等作业过程保持封闭，配备粉尘收集处理装置，进行有效收集和处置：生产车间无可见粉尘外逸。 | 2、本项目矿石装卸、破碎、筛分等产尘工序在封闭厂房内作业，产尘点采取二次封闭或设置集尘罩，收集后采用袋式除尘处理磨矿、浮选车间设导流渠导流至车间回水池，回用生产；尾矿废水经尾矿库沉淀后回用于生产；生产车间无可见粉尘外逸。 |
| 3.粉状物料全部采取储罐、筒仓或覆膜吨包袋等密闭储存：粒状、块状物料全部封闭或密闭储存，封闭料场内装固定喷干雾装置，料场货物进出大门为硬质材料门或自动感应门，在确保安全的情况下，所有门窗保持常闭状态。 | 3、本项目原料和产品为块状、粉状；原料仓库、细分仓布料器设喷干雾抑尘设施。车间大门设为硬质推拉门。 |
| 4.各工序粉状、粒状等易产尘物料厂内转移、输送过程应采用气力输送、封闭皮带等；无法封闭的产尘点（物料转载、下料口等）应采取集气除尘措施； | 4、本项目生产中给料、筛分、破碎等干式生产各环节采用封闭皮带输送，各产尘点设集气设施，废气收集处理后有组织排放。 |
| 5.采矿企业料场出口处配备车轮车身高压清洗装置，洗车平台四周应设置洗车废水收集处理设施； | 5、厂区大门设车辆冲洗设施，废水收集后循环使用。 |
| 6.除尘器应设置密闭灰仓，除尘灰应通过气力输送、罐车、袋子等封闭方式卸灰，不得直接卸落到地面； | 6、本项目除尘器卸料口设置封闭卸灰间，除尘灰通过袋子封闭卸灰，不直接卸落到地面。 |
| 7.矿石运输、尾矿库、废石场道路，路面应硬化，并采取定期清扫、洒水等抑尘措施；企业厂区内道路、堆场等路面应硬化，保持清洁，路面无明显可见积尘。 | 7、本项目矿石运输路线路面硬化，并采取定期清扫、洒水等抑尘措施。厂区内道路硬化，厂内运输路线为硬化道路，路面条件良好。 |
| 排放限值 | 1.PM排放浓度分别不超过10mg/m3；2.锅炉排放限值：（1）PM、SO2、NOx排放浓度分别不高于：5、10、50/30mg/m3（基准氧含量：燃气3.5%）；（2）氨逃逸排放浓度不高于8mg/m3（使用氨水、尿素作还原剂）。 | 本项目颗粒物排放浓度低于10mg/m3。2.本项目不涉及锅炉。 |
| 监测监控水平 | 1.有组织排放口按生态环境部门要求安装烟气排放自动监控设施（CEMS），并按要求联网；2.有组织排放口按照排污许可证要求开展自行监测；3.露天开采作业周边、装卸点，破碎、筛分车间等主要涉气工序、生产装置及污染治理设施，按生态环境部门要求安装用电监管设备，用电监管数据与省、市生态环境部门用电监管平台联网；4.厂区主要产尘点周边安装高清视频监控，视频监控数据保存3个月以上。 | 1、本项目不属于重点排污单位，污染物排放速率和排风量均不属于生态环境部门要求的安装自动监控设施的范围内；因此本项目暂无需安装烟气自动控制设施。2、有组织排放口按要求开展自行监测。3、本项目不涉及开采；但各工序应安装用电监控，并与平台联网。4、车间内外设高清监控，视频至少保存3个月。 |
| 环境管理水平 | 环保档案 | 1.环评批复文件和竣工环保验收文件或环境现状评估备案证明；2.国家版排污许可证；3.环境管理制度（有组织、无组织排放长效管理机制，主要包括岗位责任制度、达标公示制度和定期巡查维护制度等）；4.废气治理设施运行管理规程；5.一年内废气监测报告（符合排污许可证监测项目及频次要求）。 | 本项目运营后环保档案应齐全，环评批复文件、排污许可证及执行报告、竣工验收文件、废气治理设施运行管理规程及废气监测报告均存档。 |
| 台账记录 | 1.生产设施运行管理信息（生产时间、运行负荷、产品产量等）；2.废气污染治理设施运行管理信息；3.监测记录信息（主要污染排放口废气排放记录等）；4.主要原辅材料消耗记录；5.燃料消耗记录；6.固废、危废处理记录；7.运输车辆、厂内车辆、非道路移动机械电子台账（进出场时间、车辆或非道路移动机械信息、运送货物名称及运量等）。 | 1、生产设施运行管理信息；2、废气污染治理设施运行管理信息；3、监测记录信息（主要污染排放口废气排放记录等）；4、主要原辅材料消耗记录；5、本项目生产过程不涉及燃料消耗；6、固废、危废处理记录；7、建立运输车辆电子台账（进出场时间、车辆或非道路移动机械信息、运送货物名称及运量等）。 |
| 人员配置 | 配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力（学历、培训、从业经验等）。 | 配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力。 |
| 运输方式 | 1.煤炭及矿石开采运输采用廊道运输、铁路、电动重型载货车辆等清洁运输方式的比例不低于80%；其他达到国六排放标准的重型载货车辆；2.煤炭洗选企业运输采用电动重型载货车辆或达到国六排放标准的重型载货车辆；3.石材加工企业物料、产品运输全部使用国五及以上的重型载货车辆（重型燃气车辆达到国六排放标准）或其他清洁运输方式；4.厂内非道路移动机械达到国三及以上标准或使用新能源机械。 | 1、本项目矿石运输外委，要求运输车辆达到国六排放标准的重型载货车辆；2、本项目选用国六排放标准的汽车运输；3、本项目不涉及；4、厂内非道路移动机械达到国三及以上标准或使用新能源机械。 |
| 运输监管 | 日均进出货物150吨（或载货车辆日进出10辆次）及以上（货物包括原料、辅料、燃料、产品和其他与生产相关物料）的企业，或纳入我省重点行业年产值1000万及以上的企业，应参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁视频监控系统和电子台账；其他企业建立电子台账。 | 本项目日均进出货物150吨以上，按要求建立门禁视频监控系统和电子台账。 |
| 备注【1】：新建燃气锅炉和需要采取特别保护措施的区域，执行该排放限值。 |

根据上表可知，本项目符合《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2021年修订版）》中“一、矿石（煤炭）采选与加工”绩效分级A级企业指标要求。

### 7.1.13《栾川县涉重金属产业发展规划（2012-2020）》相符性分析

根据《栾川县涉重金属产业发展规划（2012-2020）》文件，明确了重金属污染防治目标任务和行业发展方向，该规划的的主要内容如下：

（1）规划时段：基准年2010年，规划时段为2012-2020年。

（2）规划目标：①加大重金属资源开采的矿山综合治理力度，坚决杜绝和有遏制乱采乱挖，矿产资源向开发优势企业集中，提高产业集中度，促进资源开发利用方式向集约型转变：坚决取缔规模小，污染重、浪费资源、布局分散的小型选矿企业，使资源开发利用方式由粗放型向集约型转变。②提高钨钼矿等优势矿产的采、选、冶、深加工工艺技术水平，降低初级矿产品在销售中的比例，大力发展矿产资源后续加工能力。着力提高深、精、细加工等高科技含量矿产品的比例，使之成为矿业经济增长的重点，提高资源综合利用率和市场竞争力，使矿产资源从采矿到选矿、冶炼，深加工形成完整配套的产业链，尽可能地发挥每个企业的最大效能；依靠科技进步，加大科技投入，用高新和先进的技术改造和提升传统产业，转变经济增长方式。提高矿业经济的质量和效益；通过技术改造和产业升级，提高矿产品的深加工能力，促进矿产品就地转化增值，拉长产业链条。③产业规模向集中规模化方向发展，给予技术先进的大型企业足够的发展空间，整合中等规模的生产企业，淘汰技术落后的小型企业；在保证栾川经济及矿业经济健康持续发展的前提下，旅游业的发展不受影响。使栾川生态旅游业持续健康发展，矿产行业与旅游业并驾齐驱。矿产经济得到有效保护，生态环境得到全面改善，资源节约型和环境友好型社会建设取得明显成效。

（3）保障措施：①强化规划指导：加强规划与产业政策、年度计划的街接，及时与相关部门进行信息沟通和工作协调。做好省级规划与本规划的街接，本地的重金属相关工业发展规划应依据本规划制定。建立规划实施的动态评估机制，制定及时反馈规划实施过程中存在的问题，按程序对规划内容进行调整。②完善产业政策：严格执行《产业机构调整指导目录》、《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录》、行业准入条件及相关产业发展政策。进一步提高行业准入门槛，严格行业准入管理。加强重金属相关产业政策与财税、金融、贸易、土地、环境保护和安全生产等政策的街接。进一生规范废金属进口通关秩序，完善废金属进口通关的检验场地、设备和标准。③加大科技投入：强化企业在技术创新中的主体地位，引导和鼓励企业加大研发投入和技木改造力度，支持传统产业改造开级和大力发展深加工产品。扩大新技术、新产品财税政策支持力度，提高科技成果奖励标准，进一步完善科研创新激励机制。鼓励和支持新技术的推广应用。④加强资源保护与储备：对重金属矿产资源，严格矿山资源开发利用方案、矿山生态保护与治理恢复方案、矿山地质环境保护与治理恢复方案、环境影响评价、安全评价的管理，依法加强监管，坚决制止和打击违法勘查和开采行为。对于保护性开采的特定矿种，按国家下达的指令性计划组织生产，严格出口控制。研宄建立矿产地和实物相结合、国家战略储备和商业储备相结合的有色金属战略储备体系。⑤健全节能减排政策：严格执行节能减排淘汰落后产能问责制，对未完成节能减排、淘汰落后产能任务的地区和企业，暂停投资项目核准和技术改造政策支持。对按期完成节能减排任务的企业给予奖励。地方各级政府要对限期淘汰的落后装备严格监管，禁止落后产能易地转移。⑥完善行业管理：各级主管部门要加强重金属行业政策、规划、标准的制订和实施，及时解决行业发展中出现的重大问题。建立运行监测网络和指标体系，强化行业信息统计和信息发布。积极发挥行业协会在信息交流、行业自律、企业维权、科技创新、节能减排、诚信建设等方面的作用。

本项目属于现有工程改扩建项目，选矿规模由1000t/d提高到4900t/d，提高了选矿规模。矿石在原料仓库内储存，原料仓库、细分仓布料器设置喷干雾抑坐系统，矿石输送采用密闭皮带廊道，矿石破碎、筛分粉尘采用高效覆膜袋式除尘器处理后排放，本项目颗粒物废气经治理后排放量较小，颗粒物中伴生重金属量极小，对环境空气质量影响较小。生产过程中无生产废水外排，无重金属进入地表水中。本项日生产过程中重金属得到有效控制，满足《栾川县涉重金属产业发展规划（2012-2020）》的要求。

### 7.1.14《河南省人民政府关于印发河南省“十四五”自然资源保护和利用规划的通知》（豫政〔2021〕45号）相符性分析

根据河南省人民政府发布的《河南省人民政府关于印发河南省“十四五”自然资源保护和利用规划的通知》（豫政〔2021〕45号）文件相关内容，本项目相符性分析见下表。

表7.1-7（豫政〔2021〕45号）相符性分析

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| （豫政〔2021〕45号）相关要求 | 本项目 | 相符性 |
| 第三章重点任务 |
| 第一节严格保护耕地和高效利用土地严格保护耕地，确保粮食安全。坚持绿色发展，创新土地利用方式，着力破解土地资源相对不足与利用方式粗放之间的矛盾，全面提升土地资源利用效率。 | 本项目在现有厂区内建设，不新增占地。 | 相符 |
| 第二节有效保护合理开发矿产资源提高矿产资源节约集约利用水平。开展共伴生矿、低品位矿、复杂难选冶矿、新类型矿、矿山固体废弃物、尾矿及冶炼废渣等资源综合利用情况调查与可利用性评价，突破铝土矿伴生锂、钼矿伴生稀散金属提取，晶质石墨、中低品位铁矿开发利用等技术瓶颈。鼓励矿山企业开展资源高效利用技术、废石尾矿资源化利用技术及节能环保关键技术攻关与关键设备研发。加强先进适用技术开发应用和推广，鼓励矿山企业研发更新节约高效绿色技术、工艺及装备。严格“三率”指标管理，到2025年，矿产资源利用指标不得低于自然资源部和我省公布的最低“三率”指标要求；暂未公布最低“三率”指标的矿种，参照同类矿种、同类矿床的平均水平确定。 | 本项目钼矿品位0.054%，钼选矿回收率81.5%。根据《矿产地质勘查规范 铜、铅、锌、银、镍、钼》（DZ/T0214-2020）中，附表F10钼矿伴生矿产综合评价参考指标：三氧化钨WO30.06%、铜0.1%、铁3-6%，根据本项目矿石金属含量分析，三氧化钨WO30.054%、铜0.219%、铁9.92%，因此铜、铁属于钼伴生矿，铜、铁回收率分别为55%、85%，符合《国土资源部关于锰、铬、铝土矿、钨、钼、硫铁矿、石墨和石棉等矿产资源合理开发利用“三率”最低指标要求（试行）的公告》中钼矿块状、粒状81.5%回收率的要求及回收两种以上伴生组分时，综合利用率应达到40%以上要求。 | 相符 |

由上表分析可知，本项目符合《河南省人民政府关于印发河南省“十四五”自然资源保护和利用规划的通知》（豫政〔2021〕45号）文件要求。

### 7.1.15《尾矿污染环境防治管理办法》相符性分析

根据《尾矿污染环境防治管理办法》（生态环境部令第26号）（2022年7月1日起施行）文件相关内容，本项目相符性分析见下表。

表7.1-8《尾矿污染环境防治管理办法》相符性分析

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 《尾矿污染环境防治管理办法》相关要求 | 本项目 | 相符性 |
| 第六条 产生尾矿的单位应当建立健全尾矿产生、贮存、运输、综合利用等全过程的污染防治责任制度，确定承担污染防治工作的部门和专职技术人员，明确单位负责人和相关人员的责任。 | 建议建设单位建立尾矿库污染防治责任制度，安排专职技术人员负责尾矿库的污染防治工作。 | 相符 |
| 第七条 产生尾矿的单位和尾矿库运营、管理单位应当建立尾矿环境管理台账。产生尾矿的单位应当在尾矿环境管理台账中如实记录生产运营中产生尾矿的种类、数量、流向、贮存、综合利用等信息；尾矿库运营、管理单位应当在环境管理台账中如实记录尾矿库的污染防治设施建设和运行情况、环境监测情况、污染隐患排查治理情况、突发环境事件应急预案及其落实情况等信息。尾矿环境管理台账保存期限不得少于五年，其中尾矿库运营、管理单位的环境管理台账信息应当永久保存。产生尾矿的单位和尾矿库运营、管理单位应当与每年1月31日前通过全国固体废物污染环境防治信息平台填报上一年度产生的相关信息。 | 要求建设单位建立尾矿库环境管理台账，保存期限不低于五年，并于每年1月31日前通过全国固体废物污染环境防治信息平台填报上一年度产生的相关信息。 | 相符 |
| 第十条 新建、改建、扩建尾矿库的，应当根据国家有关规定和尾矿库实际情况，配套建设防渗、渗滤液收集、废水处理、环境监测、环境应急等污染防治设施。 | 本项目依托现有尾矿库，尾矿库配套建设有防渗、渗滤液收集设施，并配备环境应急物资。尾矿库配套的渗滤液收集池、回水池、环境应急事故池等设施的防渗要求不低于尾矿库的防渗要求，并设置防漫流设施。 | 相符 |
| 第十一条 尾矿库防渗设施的设计和建设，应当充分考虑地质、水文等条件，并符合相应尾矿属性类别管理要求。尾矿库配套的渗滤液收集池、回水池、环境应急事故池等设施的防渗要求应当不低于该尾矿库的防渗要求，并设置防漫流设施。 | 相符 |
| 第十四条 依法实行排污许可管理的产生尾矿的单位，应当申请取得排污许可证或者填报排污登记表，按照排污许可管理的规定排放尾矿及污染物，并落实相关环境管理要求。 | 建设单位已按要求填报排污登记，按照排污许可管理的规定排放尾矿及污染物，并落实相关环境管理要求。 | 相符 |
| 第十五条 尾矿库运营、管理单位应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，加强对尾矿库污染防治设施的管理和维护，保证其正常运行和使用，防止尾矿污染环境。 | 尾矿库运营单位及时采取库面抑尘、边坡绿化等防扬散、防流失、防渗漏等防止污染环境的措施，加强对尾矿库污染防治设施的管理和维护，保证其正常运行和使用，防止尾矿污染环境。 | 相符 |
| 第十六条 尾矿库运营、管理单位应当采取库面抑尘、边坡绿化等措施防治扬尘污染，美化环境。 | 建设单位配置专门人员对尾矿库采取库面抑尘、边坡绿化等措施防治扬尘污染。 | 相符 |
| 第十七条尾矿水应当优先返回选矿工艺使用；向环境排放的，应当符合国家和地方污染物排放标准，不得与尾矿库外的雨水混合排放，并按照有关规定设置污染物排放口，设立标志，依法安装流量计和视频监控。污染物排放口的流量计监测记录保存期限不得少于五年，视频监控记录保存期限不得少于三个月。 | 本项目尾矿水全部回用于选矿工艺，不外排。 | 相符 |
| 第十八条 尾矿库运营、管理单位应当按照国家有关标准和规范，建设地下水水质监测井。尾矿库上游、下游和可能出现污染扩散的尾矿库周边区域，应当设置地下水水质监测井。 | 本项目依托现有尾矿库，运营单位在尾矿库上游、下游设置地下水水质监测井。 | 相符 |
| 第十九条 尾矿库运营、管理单位应当按照国家有关规定开展地下水环境监测以及土壤污染状况监测和评估。排放尾矿水的，尾矿库运营、管理单位应当在排放期间，每月至少开展一次水污染物排放监测；排放有毒有害水污染物的，还应当每季度对受纳水体等周边环境至少开展一次监测。尾矿库运营、管理单位应当依法公开污染物排放监测结果等相关信息。 | 尾矿库运营应按照国家有关规定开展地下水环境监测以及土壤污染状况监测和评估。依法公开污染物排放监测结果等相关信息。尾矿库回水回用于生产，不外排。 | 相符 |
| 第二十条 尾矿库运营、管理单位应当建立健全尾矿库污染隐患排查治理制度，组织开展尾矿库污染隐患排查治理；发现污染隐患的，应当制度整改方案，及时采取措施消除隐患。尾矿库运营、管理单位应当于每年汛期前至少开展一次全面的污染隐患排查。 | 本项目为选厂改扩建项目，本项目产生尾矿排入现有尾矿库，建议企业按照规定编制突发环境事件应急预案，积极组织开展应急演练，落实各项应急措施；企业建设有完善的预警机制和完整的“三级防控体系”，同时加强环境风险隐患排查整治。 | 相符 |
| 第二十一条 尾矿库运营、管理单位在环境监测等活动中发现尾矿库周边土壤和地下水存在污染物渗漏或者含量升高等污染迹象的，应当及时查明原因，采取措施及时组织污染物泄漏，并按照国家有关规定开展环境调查与风险评估，根据调查与风险评估结果采取风险管控或者治理修复等措施。 | 相符 |
| 第二十二条 尾矿库运营、管理单位应当按照国务院生态环境部门有关规定，开展尾矿库突发环境事件风险评估，编制、修订、备案尾矿库突发环境事件应急预案，建设并完善环境风险与应急设施，储备环境应急物资，定期组织开展尾矿库突发环境事件应急演练。 | 相符 |
| 第二十三条 发生突发环境事件时，尾矿库运营、管理单位应当立即启动尾矿库突发环境事件应急预案，采取应急措施，消除或者减轻事故影响，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向本行政区域县级生态环境主管部门报告。 | 相符 |

由上表分析可知，本项目符合《尾矿污染环境防治管理办法》（生态环境部令第26号）文件要求。

## 7.2相关规划相符性分析

### 7.2.1相关规划相符性分析

#### 7.2.1.1洛阳市栾川县城乡总体规划（2016-2035）

（1）规划期限

规划期限2016年-2035年。其中：近期：2016—2020年；远期：2021—2035年。

（2）规划范围

县域：行政管理范围，总面积2477平方公里。

规划区：包括中心城区、石庙镇、庙子镇、赤土店镇行政管理范围，总面积约706平方公里。

中心城区：包括栾川乡和城关镇，至2035年规划范围内用地面积26.10平方公里。

（3）人口规模

近期至2020年，中心城区人口15.0万人；

远期至2035年，中心城区人口20.0万人。

（4）用地规模

2020年：中心城区城市建设用地规模17.57平方公里；

2035年：中心城区城市建设用地规模23.22平方公里。

（5）县域总人口

县域总人口2020年控制在36万人以内，2035年控制在42万人以内。

（6）县域城镇化水平：

2020年县域城镇化率55%左右；2035年县域城镇化率75%左右。

（7）县域产业空间总体布局

规划形成“一主、一副、五区、多节点”的产业空间结构。

“一主”即县域综合服务业中心；“一副”指合峪镇产业副中心；“五区”指旅游发展核心区（中心城区、庙子镇、石庙镇、陶湾镇、重渡沟）、绿色矿业示范区（赤土店镇、冷水镇东部）、南水北调生态保育区（冷水镇、三川镇、叫河镇）、特色农业区（白土镇、狮子庙镇、秋扒乡、潭头镇）、循环经济区（合峪镇）；“多节点”指县域内各个景区和各类产业园区。

（8）空间布局结构

构建“紧凑、集约、生态”型的城市空间形态，形成“一带、三区、五心、七廊”的带状空间结构。

“一带”：沿伊河城市发展带，自西向东，串联整个中心城区各个片区。

“三区”：将整个中心城区分为三部分，西部的以生态养生功能为主的生态文化度假区，中部的以居住、办公、综合服务功能为主的特色商贸生活区，东部的以旅游服务、交通集散、购物娱乐功能为主的旅游综合服务区。

“五心”：指中心城区周边的五个核心景区，分别为伏牛山滑雪场景区，鸡冠洞景区、老君山景区、养子沟景区和龙峪湾景区。未来纳入中心城区的组成部分，成为中心城区南部重要的游览景区、并在中心城区建设景区的交通集散和部分服务设施，实现景区城区融于一体。

“七廊”：在中心城区自西向东打通鸡冠洞-双台沟、城寺沟-伊尹公园、北沟-大南沟、百炉沟-十方院、寨沟、望营沟-养子沟、哼虎崖-洪洛河等七条绿色通廊，作为城区南北通透的绿色通道，沿着绿廊建设视线走廊和绿道，挖掘城区南北两侧山体生态价值和景观价值。

本项目位于栾川县陶湾镇焦树凹村，不在栾川县中心城区内。本项目在现有厂区内改扩建，不新增占地，符合《洛阳市栾川县城乡总体规划（2016-2035）》。

#### 7.2.2.2栾川县生态县建设规划相符性

（1）总体目标

充分发挥栾川县区域资源与产业特色优势，牢固树立生态文明的理念，围绕生态环境保护和建设中存在的问题，以全面建设小康社会、建立“循环型工业和生态工业、生态农业和生态型服务业”的生态经济和循环经济产业体系为主体、实现社会经济协调与可持续发展为总体目标，在发展中加强生态环境建设，经过积极的努力，把栾川建设成为具有比较发达的生态经济、优美的生态环境、宜人的生态人居、繁荣的生态文化、人与自然和谐相处的可持续发展的生态文明县。

（2）分期目标

本规划将生态县建设分为三个阶段，第一阶段2009-2010年为生态县建设基本达标阶段；第二阶段2011-2015年为生态县建设全面达标阶段；第三阶段2016-2020年为生态县建设的优化完善阶段。

（3）生态功能区划方案

栾川县生态功能区划详见下表。

表7.2-1栾川县生态功能区定位及经济发展方向

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 生态区 | 生态功能区 | 范围 | 主导生态功能 | 重点保护内容 | 区域经济发展的主要方向 |
| Ⅰ城镇建设生态区 | Ⅰ1城区及工业集聚发展生态功能区 | 栾川城区、潭头钼钨深加工工业集聚区（2km2）、庙子有色金属化工工业集聚区（3km2）。 | 城镇生态环境保护 | 城镇生态环境 | 栾川县城：重点发展现代服务业、无污染和轻污染工业。潭头和庙子产业集聚区：重点发展钼钨深加工工业、有色金属化工工业，转向资源利用效率高、环境污染轻、产品附加值高的资源深度开发利用产业。 |
| Ⅱ中低山森林生态区 | Ⅱ1中北部熊耳山水源涵养和生物多样性保护生态功能区 | 城关镇、陶湾镇、石庙镇，栾川乡、庙子乡北部，白土乡、狮子庙、秋扒乡、潭头镇。 | 生物多样性保护、水源涵养、农林畜果产品提供、水土保持 | 森林生态、生物多样性、自然文化遗产 | 栾川县的主要林业区，重点推进林业和特色农业经济的发展，积极发展旅游业。 |
| Ⅱ2南部伏牛山生物多样性保护和生态旅游生态功能区 | 陶湾镇、石庙镇，栾川乡、城关镇、庙子乡南部。 | 生物多样性保护、水源涵养、生态旅游、水土保持 | 森林生态、生物多样性、自然文化遗产 | 栾川县旅游业的主要发展区，鼓励发展以森林为主体的生态旅游业。 |
| Ⅱ3南水北调中线工程源头生态功能保护区 | 南水北调中线工程源头国家级生态功能保护区，包括三川镇、冷水镇、叫河乡。 | 水资源保护、水源涵养、生物多样性保护、水土保持 | 水资源、森林生态、生物多样性 | 栾川生态县建设中需要特殊保护的区域，控制和限制发展水污染行业，治理农村面源污染。 |
| Ⅱ4矿区生态恢复与水土保持生态功能区 | 钼、钨、金、银等矿产资源开采区。 | 矿区生态恢复、水土保持 | 森林生态 | 重点推进矿产资源开采与生态环境的协调发展，建设绿色生态型矿业体系。 |
| Ⅲ丘陵农业生态区 | Ⅲ1东部丘陵农业生态功能区 | 栾川乡中北部、庙子乡中北部、合峪乡丘陵岗地。 | 水土保持，农业生态保护、农林畜果产品提供 | 农业生态 | 重点推进生态农业、无公害农业的发展。推进“五节”高效农业生产模式，发展集约型养殖业，发展生态观光型农业园区。 |

本项目位于栾川县陶湾镇焦树凹村，位于《栾川县生态县建设规划》中的Ⅱ4矿区生态恢复与水土保持生态功能区内（见附图）。该区属于“钼、钨、金、银开采区”，主导生态功能为“矿区生态恢复、水土保持”，重点保护“森林生态”，经济发展生态方向为“矿产资源开采，建设绿色矿业体系”。本项目属于钼钨选矿项目，在现有厂区内改扩建，不新增占地，对周围生态环境影响较小；项目所产废水全部回用，生产生活废水不外排，对周围水体影响较小。因此，本项目符合栾川县生态县建设规划的相关要求。

#### 7.2.2.3河南洛阳熊耳山省级自然保护区

河南洛阳熊耳山省级自然保护区位于河南省洛阳市的洛宁、宜阳、嵩县、栾川四县界岭（熊耳山主山脉）的南北两侧，由故县、全宝山、三官庙、宜阳、陶村、王莽寨、大坪七个国营林场的部分林业用地组成。2015年10月16日河南省人民政府下发《关于调整河南洛阳熊耳山省级自然保护区范围和功能区的批复》（豫政文[2015]128号），调整后保护区范围为北纬33º54′-34º31'，东经111°18′-111º58′之间，总面积32529.3hm2。其中核心区面积7706.3hm2，缓冲区面积8957.8hm2，实验区面积15865.2hm2。

本项目位于栾川县陶湾镇，选厂北距熊耳山省级自然保护区实验区南边界约23km，不在熊耳山省级自然保护区功能区划内。

#### 7.2.2.4伏牛山国家级自然保护区

河南伏牛山国家级自然保护区位于河南省西峡、内乡、南召、栾川、嵩县、鲁山等6县境内，面积56024hm2。保护区由西峡老界岭黑烟镇、黄石庵、南召宝天曼、栾川老君山、满县龙池曼、鲁山石人山等6个保护区组成。这6个保护区分别于1980年和1982年经河南省人民政府批准建立，经规划调整后构成一个完整的统一体，并于1997年晋升为国家级，保护区类型为森林系统类型，主要保护对象为过渡带森林生态系统及珍稀动植物。

本项目边界距伏牛山国家级自然保护区最近距离为8.4km，不在保护区范围内。河南伏牛山国家级自然保护区功能区划图见附图8。

#### 7.2.2.5栾川县大鲵自然保护区

栾川县大鲵县级自然保护区于1995年8月成立，为河流型保护区。根据《栾川县人民政府关于调整国家二类保护动物大鲵自然保护区的通知》（栾政[2012]43号），调整后的保护区范围包括城关镇大南沟，栾川乡养子沟、寨沟、百炉沟、双堂沟，秋扒乡大坪沟，庙子镇碗子坪、桃园、上沟，潭头镇大坪沟，陶湾镇南沟、肖讫塔沟，保护范围为水域及两侧陆域纵深100m范围。

本项目位于陶湾镇焦树凹村，位于陶湾镇北沟，距离最近的陶湾镇南沟7km，且有山岭相隔，本项目所在地不在栾川大鲵县级自然保护区保护范围内。本项目与栾川县大鲵自然保护区的位置关系见附图9。

#### 7.2.2.6水源保护规划相符性分析

根据《河南省人民政府办公厅关于印发河南省县级集中式饮用水水源保护区划的通知》（豫政办〔2013〕107号）、《河南省人民政府办公厅关于印发河南省乡镇级集中式饮用水水源保护区划的通知》（豫政办[2016]23号）文件，栾川县辖区共有14个乡镇（含城关镇），共有16个集中式饮用水水源地。其中4个为县级集中式饮用水水源地，12个为乡镇级集中式饮用水水源地。具体情况如下：

表7.2-2 栾川县饮用水源保护区分布情况

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 类型 | 级别 | 位置 |
| 1 | 赤土店九鼎沟水源保护区 | 水库型 | 县级 | 赤土店 |
| 2 | 城关镇大南沟水源保护区 | 水库型 | 县级 | 城关镇 |
| 3 | 栾川乡石笼沟水源保护区 | 水库型 | 县级 | 栾川乡 |
| 4 | 龙潭沟水源地 | 水库型 | 县级 | 庙子镇 |
| 5 | 上房沟水源地 | 河流型 | 乡级 | 叫河镇 |
| 6 | 青岗坪水库 | 水库型 | 乡级 | 陶湾镇 |
| 7 | 柳树坑水源地 | 河流型 | 乡级 | 三川镇 |
| 8 | 西增河水源地 | 河流型 | 乡级 | 冷水镇 |
| 9 | 三水沟水库 | 水库型 | 乡级 | 白土镇 |
| 10 | 王府沟水源地 | 河流型 | 乡级 | 狮子庙 |
| 11 | 北沟河水源地 | 河流型 | 乡级 | 秋扒乡 |
| 12 | 大坪水库 | 水库型 | 乡级 | 潭头镇 |
| 13 | 白龙沟水库 | 水库型 | 乡级 | 合峪镇 |
| 14 | 孤山沟水库 | 水库型 | 乡级 | 合峪镇 |
| 15 | 洪洛河水源地 | 河流型 | 乡级 | 庙子镇 |
| 16 | 东沟水源地 | 河流型 | 乡级 | 庙子镇 |

本项目距离最近的水源地为栾川县陶湾镇青岗坪水库，栾川县陶湾镇青岗坪水库一级保护区范围：水库正常水位线（1096米）以下的区域，取水口两侧正常水位线以上200米的区域。本项目位于栾川县陶湾镇青岗坪水库西北约10.5km，不在水源保护区范围内，符合水源保护区划要求。

### 7.2.2洛阳市“三线一单”相符性分析

#### 7.2.2.1洛阳市生态保护红线

经过现场踏勘，本项目不在自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、重要生态功能区、生态敏感区和脆弱区以及其他要求禁止建设的环境敏感区内。因此，本项目不涉及依法划定的生态保护红线。根据《洛阳市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（洛政[2021]7号），本项目所在位置属于一般管控单元，地理位置见附图1，本项目在河南省“三线一单”成果的位置关系图见附图6。

#### 7.2.2.2环境质量底线

根据洛阳市生态环境主管部门公开发布的《2022年洛阳市生态环境状况公报》、栾川县环境监测站全年监测数据及环境质量补充监测内容，洛阳市栾川县及本项目厂区周围区域大气环境、水环境、声环境、土壤环境质量见下表。

表7.2-3 区域环境质量现状一览表

|  |
| --- |
| 大气环境质量 |
| 项目 | 监测点 | PM10（μg/m3） | PM2.5（μg/m3） | SO2（μg/m3） | NO2（μg/m3） | CO（mg/m3） | O3（μg/m3） |
| 2022年 | 栾川县 | 48 | 32 | 6 | 15 | 0.6 | 94 |
| 标准 | 70 | 35 | 60 | 40 | 4 | 160 |
| 达标情况 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |
| 2022年 | 栾川县所有因子均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准 |
| 备注：PM10、PM2.5、SO2、NO2均为年平均质量浓度，CO为24小时平均第95百分位数，O3为日最大8小时平均第90百分位数。 |
| 地表水环境质量 |
| 所在流域水体 | 断面名称 | 水质现状 | 水质目标 |
| 北沟河 | 本项目厂区上下游 | 达标（Ⅲ类） | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类 |
| 伊河 | 陶湾伊河鱼库断面 | 氨氮、总氮、钼超标，其他因子满足Ⅱ类标准 | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类 |
| 地下水环境质量 |
| 现状 | 厂区周围及上下游监测井的各项监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准限值要求，地下水环境质量良好。 |
| 声环境质量 |
| 厂界 | 厂区东、南、西、北厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值。 |
| 居民点 | 焦树凹村小东沟安置居民点声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准要求。 |
| 土壤环境 |
| 现状 | 本项目厂区内及周围各土壤监测点位监测因子的监测结果均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）表1第二类用地筛选值标准，厂区北侧农田各监测因子监测值均低于《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表1中的农用地土壤污染风险筛选值。 |

本项目附近大气环境、地表水、地下水、声环境、土壤环境质量均能够满足相应的标准要求。本项目废气经处理措施处理后，对周围环境影响很小，新增大气污染物排放量区域内替代；生产废水全部循环利用，不外排，对周围环境影响很小；本项目按照要求进行防渗后，对周围地下水和土壤环境影响不大。综上，本项目建设符合环境质量底线要求。

#### 7.2.2.3资源能源利用上限

本项目在现有厂区内改扩建，区域内已有完善的电网，用水取自北沟河，运营过程中消耗一定量的电源、水资源等资源消耗，消耗量相对集聚区资源利用总量较小，项目占地属于工业用地，因此本项目符合资源利用上限要求。

#### 7.2.2.4环境准入清单

本项目位于栾川县陶湾镇焦树凹村，根据《洛阳市生态环境局关于发布洛阳市“三线一单”生态环境准入清单（试行）的函》洛市环[2021]58号文要求，栾川县陶湾镇焦树凹村区域环境管控单元编号为“一般管控单元ZH41032430001”。准入要求如下表所示。

表7.2-4栾川县陶湾镇环境管控单元生态环境准入清单相符性分析

| 管控要求 | 本项目 | 相符性 |
| --- | --- | --- |
| 空间布局约束 | 1、企业应不断提高资源能源利用效率，新改扩建设项目的清洁生产水平应达到国内先进水平。2、企业、园区应加大污水回用力度，逐步建设再生水回用配套设施，提高再生水利用率。 | 1、本项目清洁生产水平应达到国内先进水平。2、本项目工业废水全部循环利用，生活污水经化粪池处理后，用于周围农户肥田。 | 相符 |
| 污染物排放管控 | 1、禁止含重金属工业废水进入城镇生活污水处理厂。2、涉重行业企业废气、废水重金属污染物应达到国家或行业污染物排放标准限值要求。3、污染地块治理与修复期间应当采取有效措施防止对地块及其周边环境造成二次污染。治理与修复过程中产生的废水、废气和固体废物按照国家有关规定进行处理或者处置，并达到相关环境标准和要求。4、填埋场渗滤液应达标排放。 | 1、不涉及。2、不涉及。3、不涉及。4、不涉及。 | 相符 |
| 环境风险防控 | 1、以跨界河流水体为重点，加强涉水污染源治理和监管，做好事故废水的风险管控联动，防止事故废水排入雨水管网或未经处理直接进入地表水体。严格防范跨界水环境污染风险。2、有色金属冶炼、化工和危险化学品生产、储存、使用等企业在拆除生产设施设备、污染治理设施时，要事先制定残留污染物清理和安全处置方案。3、重点单位新、改、扩建项目用地应当符合国家或者地方有关建设用地土壤污染风险管控标准。按照土壤环境调查相关技术规定，对垃圾填埋场周边土壤环境状况进行调查评估。对周边土壤环境超过可接受风险的，应采取限制填埋废物进入、降低人体暴露健康风险等管控措施。4、对永久基本农田周边地区的现役尾矿库开展整治。开展尾矿库安全隐患排查及风险评估。5、对高度关注地块，开展初步采样调查，评估确定污染地块清单，初步划分地块污染的风险等级，确定污染地块优先管控名录。 | 1、本项目废水全部回用于生产，不外排。本项目建设三级防控体系，第一级：各车间设相应的车间事故池；第二季：厂区内设置厂区事故池，各级事故池容积满足需要；第三级：项目南侧地势相对落差小，形成收缩形沟口，当村民在北沟河内修建有阶段性拦挡坝，在其附近储备一定的应急物资可以起到三级防控的作用，确保各级事故池容量满足事故状态下矿产及尾矿库废水不外排。2、不涉及。3、本项目厂区内及周围各土壤监测点位监测因子的监测结果均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）表1第二类用地筛选值标准，厂区北侧农田各监测因子监测值均低于《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表1中的农用地土壤污染风险筛选值。4、本项目尾矿库周边不涉及永久基本农田。5、本项目厂区不属于污染地块。 | 相符 |
| 资源开发效率 | 1、加强水资源开发利用效率，提高再生水利用率。2、推进尾矿(共伴生矿)综合利用和协同利用。 | 1、本项目废水循环利用。2、本项目回收钼选尾矿中的铜、铁、钨。 | 相符 |

由上述分析可知，本项目建设符合栾川县陶湾镇环境管控单元生态环境准入清单的管控要求。

## 7.3小结

本项目属于B0931钨钼矿采选（钨钼矿选矿）项目，对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修订版），本项目不属于限制类和淘汰类之列，属于允许建设项目，符合国家当前的产业政策。本项目矿石和尾矿中单个核素活度浓度均低于1Bq/g，未组织编制辐射环境影响评价专篇，符合《矿产资源开发利用辐射环境监督管理名录》（生态环境部公告2020第54号）要求。对照《关于加强涉重金属行业污染防控的意见》（环土壤〔2018〕22号）、《关于进一步加强重金属污染防控的意见》（环固体〔2022〕17号），本项目不属于重金属重点行业。

本项目属于钨钼选矿项目，本项目的建设符合《河南省生态环境厅办公室关于印发矿山采选建设项目环境影响评价文件审批原则（修订）的通知》（豫环办〔2021〕82号）、《有色金属行业绿色矿山建设规范》（DZ/T0320-2018）文件要求。

本项目技术设备不在《矿产资源节约与综合利用鼓励、限制和淘汰技术目录（修订稿）》（国土资发〔2014〕176号）限制和淘汰技术目录中，磨矿分级设备水力旋流器属于《矿产资源节约与综合利用鼓励、限制和淘汰技术目录（修订稿）》（国土资发〔2014〕176号）中鼓励类技术。

符合《河南省重有色金属矿（含伴生矿）采选行业综合治理技术规范》（豫环文[2012]75号）、《洛阳市污染防治攻坚战领导小组办公室关于印发洛阳市2019年工业污染治理专项方案的通知》（洛环攻坚办[2019]49号）、《栾川县2022年大气污染防治攻坚战实施方案》（栾环攻坚[2022]3号）、《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2021年修订版）》、《栾川县涉重金属产业发展规划（2012-2020）》、《河南省人民政府关于印发河南省“十四五”自然资源保护和利用规划的通知》（豫政〔2021〕45号）、《尾矿污染环境防治管理办法》（生态环境部令第26号）等文件要求。本项目不属于河南省“两高”项目。

本项目位于栾川县陶湾镇焦树凹村，项目建设符合《洛阳市栾川县城乡总体规划（2016-2035）》、符合栾川县生态县建设规划的相关要求。本项目不在熊耳山省级自然保护区、河南伏牛山国家级自然保护区、栾川县大鲵自然保护区范围内；不在水源保护区范围内，符合水源保护区划要求。

本项目符合国家及地方相关产业政策要求，符合洛阳市“三线一单”相关管控和准入要求。

# 环境管理及监测计划

环境管理与环境监测是企业环境保护的重要组成部分，环境管理是减轻企业本身排污，节省资源能源，取得良好环境效益的有效办法。环境监测是查清企业排放污染物的浓度、数量、排放去向、污染范围、危害程度的有力措施。建设单位应在加强环境管理的同时，定期进行环境监测，以便及时了解工程在不同时期的环境影响，采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，确保环境保护目标的实现。

## 8.1环境管理

### 8.1.1环境管理的目标和意义

环境管理是企业管理中一项重要的专业管理，加强环境监督管理力度是保证各项环保政策及法规在企业得到有效落实的基本措施，对于促进企业经济效益、环境效益、社会效益协调发展非常重要。环境保护管理计划可划分成施工期环境监理计划和运行期环境管理计划。通过环境保护管理，以达到如下目的：

①使项目的建设和营运符合国家经济建设和环境建设同步规划、同步发展和同步实施的三个同时的基本国策，为环保措施的落实及监督、为项目环境保护审批及环境保护竣工验收提供依据。

②通过环境保护管理，使各项环保政策及法规在企业得到有效的落实。

③通过本管理计划的实施，将建设项目对环境带来的不利影响减少至最低程度，使本项目的经济效益、环境效益、社会效益得到统一。

### 8.1.2环境管理机构及职责

#### 8.1.2.1环境管理机构

根据《建设项目环境保护设计规范》等的要求，结合项目的实际情况，厂内已设置有安全环保部，配备有2名专职环保管理人员，负责公司的环境管理以及对外的环保协调工作，履行环境管理职责和环境监控职责。

#### 8.1.2.2环境管理职责

（1）学习、宣传、贯彻执行国家各项环境保护政策、法规和标准。

（2）制定各部门环境保护管理职责条例；制定环保设施及污染物排放管理监督办法；建立环境及污染源监测与统计；建立环保工作目标考核制度。

（3）负责编制并实施环境保护计划，维护各措施的正常运行，落实各项监测计划，开展日常环境保护工作。

（4）根据政府及环保部门提出的环境保护要求（如总量控制指标，达标排放等），制定企业实施计划；做好项目污染物控制，确保环保设施正常运行，并配合当地环保部门及环境监测部门的工作。

（5）建立健全环境保护管理制度，做好各有关环保工作的资料收集、整理、记录、建档、宣传等工作，定时编制并提交项目环境管理工作报告。

（6）负责并监督环境保护工作，定期进行环保安全检查，发现环境问题及时上报、及时处理；并负责调查出现环境问题的原由，协助有关部门解决问题、处理好由环境问题所带来的纠纷等。

（7）监督检查各污染防治措施的落实及运行情况，保证各污染物达标排放。

（8）制定可行的应急计划，并检查执行情况，确保生产事故或污染治理措施出现故障时，不对环境造成严重污染。

（9）开展环保教育和专业培训，提高企业员工的环保素质；组织开展环保研究和学术交流，推广并应用先进环保技术。

### 8.1.3运行期环境管理任务

针对本项目特点，建设单位初步拟定了以下运行期环境管理计划：

（1）制定各类环境保护规章制度、规定及技术规程。

（2）建立完善的环保档案管理制度，包括各类环保文件、环保设施、环保设施检修、运行台帐等档案管理。

（3）监督、检查环保“三同时”的执行情况。

（4）制定计划开停车、非正常工况和事故状态下的污染物处理、处置和排放管理措施，配置能够满足非正常工况和事故状态下的处理、处置污染物的环保设施和物资。

（5）定期对各污染源进行监测，保证各类污染源达标排放。

（6）制定“突发性污染事故处理预案”，最大限度地减少对环境造成的影响。

（7）实施全厂的环境绿化和绿化维护。

## 8.2污染物排放管理要求

对本项目拟采取的环境保护措施及主要运行参数，排放污染物种类、排放浓度和排放总量以及执行的环境标准等信息汇总，为后续的排污许可证制度奠定基础。建设单位在后续的运行中，应定期向社会公开日常污染物治理措施、污染物排放量、突发环境事故、采取的应急措施以及事故造成的影响等相关信息。

### 8.2.1污染物排放清单

本项目运行期污染物排放清单见下表。

表8.2-1 本项目污染物排放清单

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 种类 | 产生环节 | 污染物 | 排放速率 | 排放浓度 | 排放量 | 处理措施 | 执行标准 |
| 废气 | 有组织 | 破碎车间 | 粗碎、细碎、二次筛分工段 | 颗粒物 | 0.206kg/h | 5.15 mg/m³ | 0.8149t/a | （1）高效覆膜袋式除尘器（TA001）1套（2）0根15m 排气筒排放（P1） | 颗粒物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2 二级要求，及＜10mg/m3的管控要求 |
| 中碎、一次筛分工段 | 颗粒物 | 0.312 kg/h | 5.2 mg/m³ | 1.237t/a | （1）高效覆膜袋式除尘器（TA002）1套（2）1根15m 排气筒排放（P2） |
| 无组织 | 原料库 | 颗粒物 | / | / | / | 封闭式库房，喷淋洒水装置 | 大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级 |
| 破碎车间未被收集废气 | 颗粒物 | 0.072 kg/h | / | 0.2850t/a | 车间密闭，产尘点二次密闭 |
| 细料库废气 | 颗粒物 | / | / | / | 密闭送料，干雾抑尘 |
| 废水 | 生产 | 生产废水 | / | / | 1475.7t/d | 全部回用于生产 | 不外排 |
| 职工生活 | 生活污水 | / | / | 10.08t/d |
| 尾矿排放 | 尾矿含水 | / | / | 9030.7t/d |
| 噪声 | 设备运行 | / | / | / | / | 基础减振、隔声、厂房内布置等 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准 |
| 固体废物 | 危险废物（产生量） | 废润滑油 | / | / | 0.8 t/a | 委托有资质的单位处置 | 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023） |
| 废油桶 | / | / | 5个/a |
| 一般工业固体废物（产生量） | 尾矿砂 | / | / | 135.63万t/a | 尾矿库堆存 | 满足环评要求 |
| 废包装袋 | / | / | 2.6t/a | 定收外卖给废品收购站 |
| 职工生活 | 生活垃圾 | / | / | 19.8t/a | 环卫部门定期清运、集中处置 |

### 8.2.2环保信息公开内容

为了更好的监督项目污染物排放情况，企业应定期向周围社会公众公开项目污染物排放情况，公开信息内容主要有：项目环境保护设施运行状况；废水、废气及噪声的排放情况及达标情况，固废处置情况等。

本项目在建设期、运行期应向社会公开的环保信息见下表。

表8.2-2 环境信息公示内容

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 阶段 | 公示内容 | 公示地点 |
| 环评阶段 | 一次公示：（1）建设项目的名称及概要；（2）建设项目的建设单位的名称和联系方式；（3）承担评价工作的环境影响评价机构的名称和联系方式；（4）环境影响评价的工作程序和主要工作内容；（5）征求公众意见的主要事项；（6）公众提出意见的主要方式。 | 专业网站公示、附近村庄 |
| 二次公示：（1）建设项目情况简述；（2）建设项目对环境可能造成影响的概述；（3）预防或者减轻不良环境影响的对策和措施的要点；（4）环境影响报告书提出的环境影响评价结论的要点；（5）公众查阅环境影响报告书简本的方式和期限，以及公众认为必要时向建设单位或者其委托的环境影响评价机构索取补充信息的方式和期限；（6）征求公众意见的范围和主要事项；（7）征求公众意见的具体形式；（8）公众提出意见的起止时间 | 专业网站公示、报纸公示、附近村庄 |
| 验收阶段 | （1）排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及验收执行的污染物排放标准、核算的排放总量；（2）防治污染设施的建设和试运行情况；（3）生态恢复措施的实施情况。（4）突发环境事件应急预案编制情况；（5）环境管理机构情况；（6）环境管理制度制定情况。 | 网站公示、附近村庄 |
| 运行阶段 | （1）基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模。（2）排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；（3）防治污染设施运行情况；（4）生态恢复措施的运行情况；（5）本项目排污许可情况；（6）突发环境事件应急预案。 | 网站公示、附近村庄 |

## 8.3总量控制指标

### 8.3.1 总量控制原则

以项目投入运行后最终排入环境中的“三废”污染物种类和数量为基础，以排污可能影响到的大气、水等环境要素的区域为主要对象，根据项目特点和环境特征确定实施总量控制的主要污染物，并对污染物采取切实有效的措施进行处理、处置。总量控制应遵循以下原则：

（1）实施清洁生产，在达标排放情况下进一步削减污染物的排放量；

（2）充分考虑环境现状，提出切实可行方案，保证区域的总量控制要求；

（3）项目总量指标控制在区域污染物排放总量指标内。

### 8.3.2 总量控制因子

根据《关于做好“十四五”主要污染物总量减排工作的通知》（环办综合函[2021]323号）要求，污染物控制因子为：NOx、VOCs，COD、氨氮。

根据国家对实施污染物排放总量控制要求及项目排放特征污染物。本项目废水不外排，大气污染物仅排放颗粒物，无需设置总量控制指标。

排放的颗粒物需要在区域内进行等量替代。

## 8.4环境监测计划

### 8.4.1环境监测的原则和目的

为贯彻落实《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法（试行）》、《国家重点监控企业污染源监督性监测及信息公开办法（试行）》以及《河南省环境保护厅关于进一步加强国家重点监控企业自行监测和污染源监督性监测信息公开工作的通知》的要求，环评要求建设单位在项目投产后根据实际情况制定环境监测方案，合理安排监测，采样和分析方法按有关技术规范执行。

### 8.4.2环境监测机构

本工程环境监测任务外委当地环境监测站完成，公司不设环境监测机构。公司环境管理部门负责配合、协调当地环境监测站完成监测工作。其主要职责和要求如下：

（1）制定公司年度监测计划；

（2）按照国家、行业及地方规范要求，配合当地环境监测站对公司厂区环境要素和各类污染源开展例行监测工作；

（3）配合公司环保管理、污染治理、工业卫生和污染事故分析；

（4）整理分析各类监测报表及报告资料，建立环境数据库。

### 8.4.3环境监测计划

本项目运行期环境监测包括污染源监测和环境质量监测，其中废气和废水的监测计划参考《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）和《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）中相关要求，同时参考相关导则。本项目运行期环境监测计划详见下表：

表8.4-1运行期环境监测计划

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 监测因子 | 监测点位 | 监测频率 |
| 废气 | 有组织 | 颗粒物 | 破碎、筛分除尘系统排气筒 | 每半年1次 |
| 无组织 | 颗粒物、非甲烷总烃 | 厂界、浮选车间外 | 每半年1次 |
| 地表水 | pH、COD、SS、氨氮、镉、铅、铜、砷、钼 | 北沟河：选厂上游250m、选厂下游300m处 | 每年1次 |
| 噪声 | 等效声级 | 厂界噪声、选厂东铡居民点 | 每季度1次 |
| 土壤 | 镉、铅、铜、砷、钼 | 项目北侧农田处 | 每3年1次 |
| 镉、铅、铜、砷、钼 | 厂区内南侧回水池附近 |
| 地下水 | pH、COD、氨氮、镉、铅、铜、砷、钼、钨、铜、铁 | 选厂下游观测井（位于项目南侧） | 每年1次 |

## 8.5环境保护设施一览表

本项目总投资2855万元，其中环保投资约84.8万元；环保投资总投资的2.97%。

参照国务院令第682号《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）以及《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（2018年）有关要求，针对该工程环保设施建设和运行情况，环评建议及环评批复意见落实情况的检查结果，以及对污染物去除效率、污染物排放浓度和排放总量的监测结果，并依据有关国家标准，开展相关验收调查工作。本项目环境保护设施一览表如下。

表8.5-1 环保设施一览表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 位置 | 污染工序 | 污染物 | 主要设备措施 | 数量 | 执行标准 |
| 废气 | 破碎车间 | 粗碎、细碎、二次筛分工段 | 颗粒物 | （1）高效覆膜袋式除尘器（TA001）1套（2）1根15m 排气筒排放（P1） | 1套 | 颗粒物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2 二级要求，及＜10mg/m3的管控要求） |
| 中碎、一次筛分工段 | 颗粒物 | （1）高效覆膜袋式除尘器（TA002）1套（2）1根15m 排气筒排放（P2） |  |
| 原料库 | 卸料 | 颗粒物 | 封闭式库房，喷淋洒水装置 | 1套 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级排放限值 |
| 细料转运皮带 | 进出料 |  | 封闭式皮带廊道 |  |
| 破碎车间 | 破碎、筛分 | 颗粒物 | 车间密闭，产尘点二次密闭 | 1套 |
| 细料库废气 | 进料 | 颗粒物 | 密闭送料，干雾抑尘 | 1套 |
| 废水 | 精矿压滤、浓密废水、地面冲洗废水 | 生产废水 | 沉淀回水池15 m³ | 1个 | 不外排 |
| 职工生活 | 生活污水 | 隔油池1m³+化粪池20m³；一休化污水处理设施 | 1套 |
| 尾矿 | 尾矿含水 | 尾矿库澄清回用 |  |
| 噪声 | 生产设备 | 设备运行 | 降噪 | 基础减振、隔声、厂房内布置等 | / | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准 |
| 固体废物 | 日常办公 | 职工生活 | 生活垃圾 | 垃圾箱 | 若干 | 满足环评要求 |
| 车间 | 选矿 | 尾矿砂 | 尾矿库堆存 | 1间 |
| 拆包 | 废包装袋 | 定收外卖给废品收购站 |  |
| 车间 | 设施维护 | 危险废物 | 设30m²的危废废物暂存间，经收集后定期交由具有资质的单位处理 | 1间 | 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023） |
| 地下水、土壤及环境风险 | 车间、仓库/药剂库、废水收集设施区、危废间等区域防渗、防腐、设置围堰等措施；煤油储罐半地下设置，设置防渗、防溢流围堰、安装可燃气体报警装置 | 满足环评要求 |
| 事故池、回水设施、应急物资储备 |

# 结论和建议

## 9.1评价结论

### 9.1.1项目概况

栾川县富兴选矿有限公司系洛阳富川矿业有限公司下属全资子公司。焦树凹选厂位于河南省栾川县境内，选厂建设初期由洛阳富川矿业有限公司负责，至2020经营权转交栾川县富兴选矿有限公司负责。栾川县富兴选矿有限公司焦树凹选矿厂节能及多金属综合回收改造建设项目属于改扩建项目，选厂改扩建前选钼能力为1000吨/天。改扩建完成后选矿能力为4900吨/天，选矿过程预计可回收钼精粉1483吨/年（湿粉，品位48%）、钨粗精粉30714吨/年（矿浆，品位1.5%）、铁精粉216421吨/年（湿粉，品位62%）、铜精粉14982吨/年（湿粉，品位13%）。

（1）改建工程：本项目为改扩建项目，仅在选厂占地范围内对选厂基础设施进行改建，同时扩大选矿规模、增加多金属回收工艺。主要包含对原矿破碎系统、磨矿系统、选矿系统进行调整和改建，增加选钨流程、钼精尾选铜工艺和尾砂选铁工艺。生活区及办公设施均利用现有设施进行翻修。

（2）依托工程：寺院沟尾矿库。焦树凹选厂始建于1989年，2005年建成投产，选厂选矿能力为1000吨/天钼矿。初期配套尾矿库为石门沟尾矿库，已于2010年闭库。寺院沟尾矿库属于配套建设接替库，尾矿库环评批准文号为洛环监表[2006]号，2012年建成运行，2021年进行了自主验收。

（3）改扩建后生产工艺为：原矿石—三段一闭路破碎系统、两段研磨分级—二级粗选—精选钨、钼—钼精尾选铜—尾矿磁选铁—排尾。

### 9.1.2产业政策及相关规划相符性

本项目属于B0931钨钼矿采选（钨钼矿选矿）项目，对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修订版），本项目不属于限制类和淘汰类之列，属于允许建设项目，符合国家当前的产业政策。本项目矿石和尾矿中单个核素活度浓度均低于1Bq/g，未组织编制辐射环境影响评价专篇，符合《矿产资源开发利用辐射环境监督管理名录》（生态环境部公告2020第54号）要求。对照《关于加强涉重金属行业污染防控的意见》（环土壤〔2018〕22号）、《关于进一步加强重金属污染防控的意见》（环固体〔2022〕17号），本项目不属于重金属重点行业。

本项目属于钨钼选矿项目，本项目的建设符合《河南省生态环境厅办公室关于印发矿山采选建设项目环境影响评价文件审批原则（修订）的通知》（豫环办〔2021〕82号）、《有色金属行业绿色矿山建设规范》（DZ/T0320-2018）文件要求。

本项目技术设备不在《矿产资源节约与综合利用鼓励、限制和淘汰技术目录（修订稿）》（国土资发〔2014〕176号）限制和淘汰技术目录中，磨矿分级设备水力旋流器属于《矿产资源节约与综合利用鼓励、限制和淘汰技术目录（修订稿）》（国土资发〔2014〕176号）中鼓励类技术。

符合《河南省重有色金属矿（含伴生矿）采选行业综合治理技术规范》（豫环文[2012]75号）、《洛阳市污染防治攻坚战领导小组办公室关于印发洛阳市2019年工业污染治理专项方案的通知》（洛环攻坚办[2019]49号）、《栾川县2022年大气污染防治攻坚战实施方案》（栾环攻坚[2022]3号）、《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2021年修订版）》、《栾川县涉重金属产业发展规划（2012-2020）》、《河南省人民政府关于印发河南省“十四五”自然资源保护和利用规划的通知》（豫政〔2021〕45号）、《尾矿污染环境防治管理办法》（生态环境部令第26号）等文件要求。本项目不属于河南省“两高”项目。

本项目位于栾川县陶湾镇焦树凹村，项目建设符合《洛阳市栾川县城乡总体规划（2016-2035）》、符合栾川县生态县建设规划的相关要求。本项目不在熊耳山省级自然保护区、河南伏牛山国家级自然保护区、栾川县大鲵自然保护区范围内；不在水源保护区范围内，符合水源保护区划要求。

本项目符合国家及地方相关产业政策要求，符合洛阳市“三线一单”相关管控和准入要求。

### 9.1.3环境质量现状结论

（1）环境空气

根据《2022年洛阳市环境质量状况公报》中对栾川环境质量的描述，2022年栾川县优良天数为337天，空气质量优良率达92.3%，其中PM10年均浓度48µg/m3，PM2.5年均浓度32µg/m3，各污染物综合指数、优良天数、臭氧浓度均居全省第一，连续四年实现环境空气二级达标。

根据补充监测资料：两个监测点位TSP、PM10 24小时平均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。监测点位非甲烷总烃1小时平均浓度均满足《大气污染物综合排放标准详解》中标准限值。区域环境空气质量较好。

（2）地表水环境

选厂东侧北沟河（选厂上下游断面）各项监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准要求，陶湾断面部分指标超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准要求。

根据对比的监测结果可以看出，选厂东侧北沟河（厂区上下游断面）COD、总磷、铜、锌、砷、汞、镉、六价铬、铅的监测结果与陶湾断面2021年全年的监测结果相比变化不大；选厂东侧北沟河（选厂上下游断面）锌、砷、汞、六价铬、铅监测浓度均为未检出，而陶湾断面中砷、汞、铅有检出数据，但标准指数范围均很小，监测浓度并无大的变化。选厂东侧北沟河（选厂上下游断面）氨氮、总氮浓度较为稳定，未出现超标。而2021年陶湾断面，氨氮在7月份超标，总氮全年超标，超标原因与农业面源污染污染通过地表径流汇入河道有关。陶湾断面钼监测因子2021年全年超标（钼执行标准参照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表3集中式生活饮用水地表水源地特定项目标准限值），主要是由于栾川县境内钼矿资源丰富，伊河两岸土壤及河道底泥中钼含量较高，造成地表水中钼本底值较高。目前，栾川县正在实施《栾川县2023年蓝天、碧水、净土保卫战实施方案的通知》（栾环委办[2023]3号）文件中要求的一系列措施（开展“保好水、治差水”行动。加强伊河干流、淯河、小河等水质较好水体的保护，强化金牛岭水库水生态环境保护，持续提升黄河流域水生态功能。完善“一河一策”整治方案，统筹推进农业面源污染、工业污染、城乡生活污染防治，谋划一批水污染防治工程项目），将不断改善区域地表水环境质量。

（2）地下水环境

本项目厂区周围及上下游监测井的各项监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准限值要求。

（3）声环境

厂区东、南、西、北厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值，焦树凹村小东沟安置居民点声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准要求。

（4）土壤

各土壤监测点位监测因子的监测结果均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）表1第二类用地筛选值标准，厂区北侧农田各监测因子监测值均低于《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表1中的农用地土壤污染风险筛选值。监测因子钼、硫化物、铁、钨无标准，《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）无石油烃标准，监测结果作为背景值。并根据各采样点位监测结果，分析现有工程运行对厂区内、外土壤环境的影响。对比厂区外农用地监测结果和厂区内1#生产区北侧表层样、2#生活区表层样监测结果，特征监测因子钼、硫化物、铁、钨差异不大，石油烃未检出，因此现有工程运行对周围环境影响不大；对比厂区内柱状样（3#浮选车间西侧、4#铁粉池东侧、5#细料仓南侧、6#细料仓南侧），钼监测因子监测结果表现趋势为柱状样0-0.5m＞0.5-1.5m＞1.5-3m，铁、硫化物、钨监测因子无明显趋势，主要是由于栾川县境内钼矿资源丰富，并伴生硫铁钨矿，且现有工程改建前主要选别钼精矿，通过沉积和富积作用可能对厂区内表层土壤环境产生一定影响，但影响在可接受范围内。

（5）包气带

钼精粉库东侧绿化带处、厂外北约50m农用地两个监测点位中的各项重金属元素均满足参照的《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类要求。

（6）河流底泥

北沟河两个监测点位河流底泥中各项重金属元素满足参照的《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表1中的农用地土壤污染风险筛选值要求。六价铬、钼、硫化物、铁、铊、钨监测因子无标准限值，作为背景值，不进行分析。

### 9.1.4工程措施可行性分析，对周围环境影响小

（1）大气污染防治措施可行，废气可以达标排放

项目建设密闭的原料库、细料仓，针对破碎筛分工段设置两套高效覆膜袋式除尘器。采取污染防治措施后，本次破碎、筛分工序废气经设置的覆膜袋式除尘器处理后，通过 15m 高排气简排放，污染物排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中二级标准和《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》(2021 年修订版)的限值要求。

项目产生的废气均可达标排放，废气治理措施可行。根据预测结果可知，在落实了各项环保措施后，本项目污染物占标率低于10%，对周周环境影响较小。

（2）选厂废水全部循环利用，不外排，废水利用措施可行

本项目对现有员工岗位进行调整，不新增劳动定员，现有办公生活设施保持不变不新增生活污水，利用现有隔油池和化粪池、并增加一套一体化污水处理设施，措施可行。

精矿压滤、浓密废水、磨矿车间、浮选车间地面冲洗废水，经沉淀池收集沉淀后分别经沉淀池回水泵和清水泵送入高位水池直接回用池。寺院沟尾矿库内的澄清水后经回水管进入矿厂高位水池，不外排，处理措施可行。项目尾矿含水排入尾矿库澄清后全部经高位水池回用于生产。

项目正常情况下水全部回用、不外排，对当地地表水体影响小。

（3）声环境影响评价结论

项目噪声源主要是振动给料矿机、颚式破碎机、圆锥破碎机、振动筛、高压辊磨机、球磨机等设备产生的机械噪声及泵类、风机类等设备运行产生的动力型噪声，均为固定噪声源，噪声源强80~90dB（A），通过采取隔声、消声、减振等的措施后各四周厂界的噪声预测值可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类要求，敏感点噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类，不会对周围噪声环境造成大的影响。

（4）固体废弃物处理措施可行

本项目改扩建过程不增加劳动定员，不增加生活垃圾产生量。生活垃圾利用厂区内目前设置的垃圾箱收集后，由环卫部门定期清运、集中处置。

项目产生的一般固体废物包含尾矿、收尘灰和废包装袋。该项目产生的尾矿属第Ⅰ类一般工业固体废物，排放至寺院沟尾矿库内堆存。本项目破碎筛分系统除尘器回收的粉尘，经除尘器卸灰口出灰后返回生产工序重新利用。选矿用碱（碳酸钠）拆包过程产生的废包装袋主要成份是塑料，属于一般工业固体废物，在厂区内一般固废暂存间（由闲置库房改造）暂存后定期外卖给废品收购站加以利用，不外排。

本项目产生的危险废物主要有废润滑油、废油桶，建设单位拟设置一个30m²危废暂存间进行暂存，定期委托有资质的单位进行处置。

项目建成运行后产生的固体废物均得到合理的处理处置。不会对周边环境造成不良环境影响。

（5）土壤环境影响分析结论

根据影响分析本项目通过大气沉降和垂直入渗的途径影响土壤环境；根据预测结果可知本项目改扩建完成后对项目周围土壤环境影响不大，不会改变区域土壤环境功能区划要求；在采取相应的减缓措施和跟踪监测计划的基础上，项目对当地的土壤环境影响可以接受。从土壤环境角度考虑，本项目建设可行。

（6）地下水防治措施可行，项目对地下水的影响可控

项目回水池内废液泄漏，对地下水的影响程度有限；且项目下游评价范围内无地下水保护目标。项目运行对区域地下水影响不大。

同时焦树凹选厂建成运行于 2005年，至今在该厂址运行18年，根据本次评价期间对厂区上游及选厂下游地下水现状监测资料可知，厂区周边地下水水质能够满足《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017)》III类标准限值要求；说明选厂多年运营对该区域地下水影响不大。本工程投产后，厂区周边地下水水质仍能够满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准限值要求。就地下水环境而言项目可行选厂生产区地面全部硬化，采区源头控制、分区防渗、污染监控及应急响应等预防措施后，地下水污染影响整体可控，措施可行。

（7）环境风险防范措施

本项目在现有厂区内进行改扩建，不存在重大风险源。针对液体物料如煤油、2#油及其他选矿药剂、化验室药剂存放均采取了有效的泄漏防范措施。选厂设置了较完善的风险事故防范体系，环境风险在可控水平内。

## 9.2公众参与结论

建设单位在报告书编制过程中按《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号）要求组织开展了公众参与工作，具体如下1）：建设单位在确定环境影响报告书编制单位后7个工作日内，于2023年3月7日在生态环境公示网站上进行了相关环境信息的公示，公示网址：https://gongshi.qsyhbgj.com/h5public-detail?id=327953；2）在项目环境影响报告书征求意见稿形成后，建设单位于2023年6月14日在生态环境公示网上进行建设项目环境影响评价第二次信息公示（征求意见稿全文公示，公示网址：<https://gongshi.qsyhbgj.com/h5public-detail?id=341660>）、并于2023年6月20日和6月26日在大河报进行两次报纸公示、在选厂门口和焦树凹村委员会等处张贴公告进行公示。公示期间没有人向建设方或环评单位反馈意见。建设单位根据以上公众参与工作编制了《栾川县富兴选矿有限公司焦树凹选矿厂节能及多金属综合回收改造建设项目环境影响报告书公众参与说明》。项目公众参与程序符合《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号）要求。

公众参与采用网上公示、张贴公示和报纸公示相结合，每次公众参与调查时间均符合建设项目公众参与要求。建设单位进行的公众参与调查程序是合法的，是按照国家相关要求进行的，由此可知，本项目公众参与是可行有效的。公示期间没有人对项目建设提出质疑，也没有人向建设方或环评单位反馈意见。

为了很好地将公众的合理建议和意见贯彻到工程建设过程中，要求建设方严格执行环评提出的污染防治措施，同时加强管理，以减轻对周边大气环境的影响。建设单位承诺在以后建设过程中，做好环境保护工作，以最大限度的减少对周围环境的影响。

## 9.3总量控制指标

本项目废水不外排，大气污染物仅排放颗粒物，无需设置总量控制指标。

## 9.4建议

（1）建设单位应认真贯彻执行有关建设项目环境保护管理文件的精神，建立健全各项环保规章制度，严格执行“三同时”制度，加强环保设施的管理与维护，确保其正常运行并达到设计处理效率，保证污染物达标排放。

（2）加强管理，严格操作规程，杜绝环境污染事故，建立各污染源污染物排放、治理设施的运行档案，发现问题及时解决。

（3）加强对固废尤其是危废的管理，建立处置登记制度，危险废物的处置执行台账管理制度，处置记录需保存完好。

## 9.5总结论

栾川县富兴选矿有限公司焦树凹选矿厂节能及多金属综合回收改造建设项目位于河南省洛阳市栾川县陶湾镇焦树凹村，符合国家产业政策、相关环保政策及栾川县城乡发展总体规划；项目建成后实现多金属伴生矿的综合回收，具有良好的经济效益；项目建成后，废气污染物达标排放；废水循环利用不外排；项目产生的噪声经过车间隔声，距离衰减，到达厂界的噪声值均可以满足标准要求；固废全部合理处置。同时项目不会对地下水和土壤造成大的影响；项目环境风险可控。公众对建设项目的建设无反对意见。因此，在认真执行“三同时”制度，落实评价提出的污染物防治措施前提下，从环境保护角度考虑，本项目的建设是可行的。