12 环境管理与监测计划

## 12.1环境管理要求

加强项目的环境管理，目的是贯彻执行国家环保法律法规，全面落实国务院关于环境保护若干问题的决定和国务院四部委关于加强乡镇企业环境保护若干问题的决定及有关规定，对项目“三废”排放情况实行监控，确保建设项目社会、经济、环境效益协调发展，协助地方环保职能部门工作，为企业的生产管理和环境管理提供保证。

根据我国有关环保法规的规定，企业内应设置环境保护管理机构，配备专职人员。其基本任务是负责企业的环境管理、环境监测和事故应急处理，并逐步完善环境管理制度，以使环境管理工作走上正规化、科学化的轨道。

厂内设置有专门的安环部，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。安环部领导小组由部长、副部长、各车间主任组成，各车间设置分区管理负责人，将环境的专业管理与生产管理有机地结合起来。主要抓好以下工作：

（1）认真制定各项生产及环境管理制度并严格执行，确保生产正常进行；

（2）制定生产过程中各项污染物的排放指标和各项环保设施运转指标，定期考核统计，向公司和环保管理部门汇报；

（3）将环保工作的措施和指标落实到各个车间，并制定相应的奖惩办法，定期监督检查各部门执行环保法规的情况；

（4）对环保设施定期进行检查、维护，定期组织进行粉尘等排放监测，若排放不达标，应立即寻找原因、及时处理；

（5）负责推行应用清洁生产工艺及污染治理先进技术和经验，不断提高公司污染治理设施的技术水平及环保工作的管理水平；

（6）负责组织与领导环境监测与统计工作，掌握污染动态，提出改善措施；

（7）负责组织制订本企业环境保护发展规划和年度实施计划，监督检查计划执行情况；

（8）负责企业与地方各级环保部门的联系与协调工作，积极配合环保部门的检查并进行验收；

（9）重视群众监督作用，提高企业职工环境意识，鼓励职工及外部人员对生产状况提出意见，并通过积极吸收宝贵意见，提高企业环境管理水平。

## 12.2污染物排放管理

12.2.1污染物排放

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如下，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。

本项目的污染物排放清单见下表。

表12-1 改建完成后全厂污染物排放清单一览表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 类别 | | 污染源 | 污染物 | 环境保护措施 | 排放情况 | | | 标准限值 | 排放标准 | 采样口位置 |
| 排放量（t/a） | 速率（kg/h） | 浓度（mg/m3） |
| 废气 | 有组织 | 下料、粗碎 | 颗粒物 | 密闭间+集气罩+覆膜袋式除尘器+23m高排气筒 | 0.4797 | 0.0999 | 6.66 | 排放浓度10mg/m3 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准及《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） | DA001 |
| 中细碎 | 颗粒物 | 密闭间+集气罩+覆膜袋式除尘器+23m高排气筒 | 0.6772 | 0.1411 | 5.6 | DA002 |
| 筛分 | 颗粒物 | 密闭间+集气罩+覆膜袋式除尘器+23m高排气筒 | 1.1286 | 0.2351 | 8.4 | DA003 |
| 干燥包装 | 颗粒物 | 密闭间+集气罩+覆膜袋式除尘器+25m高排气筒 | 0.0143 | 0.0108 | 5.4 | DA004 |
| 食堂 | 油烟 | 油烟净化器+10m高排气筒 | 2.97×10-3 | 0.0023 | 0.56 | 1.5mg/m3 | 河南省《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018） | DA005 |
| 无组织 | 粗碎 | 颗粒物 | 车间阻隔，车间设喷干雾装置 | 0.1009 | 0.021 | / | 1mg/m3 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准限值的要求 | 厂界 |
| 中细碎 | 颗粒物 | 0.1188 | 0.025 | / |
| 筛分 | 颗粒物 | 0.2376 | 0.0495 | / |
| 干燥包装 | 颗粒物 | 车间阻隔 | 0.015 | 0.0114 | / |
| 尾矿库 | 颗粒物 | 洒水降尘，覆土绿化 | 0.3872 | 0.0442 | / |
| 废水 | 生活污水 | 职工生活 | COD、氨氮等 | 生活污水经选矿厂内隔油池、化粪池、一体化污水处理设施处理后随尾矿打入尾矿库澄清后回用 | 0 | 0 | / | / | / | 不设排污口 |
| 生产废水 | 生产过程 | COD、Mo、SS等 | 选矿用水部分随物料进入产品中，部分烘干损耗，剩余为选矿废水，进入浓密池澄清后，部分溢流进入选矿厂回水集水池，再进入选矿厂高位水池回用于生产，部分随尾矿进入尾矿浆池经隔膜泵打入尾矿库澄清后回用；车间清洗废水随尾矿打入尾矿库澄清后回用；车辆清洗水沉淀后循环使用不外排。 | 0 | 0 | / | / | / |
| 雨水 | 初期雨水 | SS、石油类、COD | 初期雨水经初期雨水池收集沉淀后用于选矿厂厂区及道路洒水降尘，不外排 | 0 | 0 | / | / | / | 雨水排放口 |
| 噪声 | | 生产设备 | 等效连续A声级 | 厂房隔声、基础减振、地下安装等 | / | | | 昼：60dB（A），夜：50dB（A） | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类 | 厂界外1m |
| / | | | 昼：70dB（A），夜：55dB（A） | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类 |
| 固体废物 | 一般固废 | 生产过程 | 尾矿 | 打入尾矿库堆存 | / | | | / | / | / |
| 除尘灰 | 收集后作为原料回用于生产 | / | | | / | / |
| 钼精粉干燥、包装除尘灰 | 收集后作为产品外售 | / | | | / | / |
| 沉淀渣 | 打入尾矿库堆存 | / | | | / | / |
| 废钢球、衬板、筛网等耗材 | 集中收集后，定期外售 | / | | | / | 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020） |
| 废铁 | / | | | / |
| 危险废物 | 生产过程 | 废润滑油 | 定期委托有资质单位运输处置 | / | | | / | 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023） |
| 废液压油 | / | | | / |
| 废包装桶 | / | | | / |
| 废导热油 | 危废暂存间专门容器收集，及时交由有资质单位安全处置 | / | | | / |
| / | 办公生活 | 生活垃圾 | 经分类垃圾箱收集后，定期由环卫部门清运 | / | | | / | / |

12.2.2信息公开

根据《企业环境信息依法披露管理办法》（2022年2月8日起实施）的规定，企业事业单位应当按照强制公开和自愿公开相结合的原则，及时、如实地公开其环境信息。如环境信息涉及国家秘密、商业秘密或者个人隐私的，依法可以不公开；法律、法规另有规定

的，从其规定。管理部门要求该企业建立健全本单位环境信息公开制度，指定机构负责本单位环境信息公开日常工作。

12.2.2.1排污单位应当公开下列信息内容

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；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；防治污染设施的建设和运行情况；建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；其他应当公开的环境信息。

12.2.2.2信息公开方式

企业采取以下方式公开相关信息：地方公共网站、厂区公示牌，广播、电视等新闻媒体。

12.2.2.3公开时限

企业自行监测信息按以下要求的时限公开：

企业基础信息应随监测数据一并公布，基础信息、自行监测方案如有调整变化时，应于变更后的五日内公布最新内容；

手工监测数据应于每次监测完成后的次日公布；

自动监测数据应实时公布监测结果；

每年1月底前公布上年度自行监测年度报告等。

## 12.3环境管理制度、机构

12.3.1环境管理制度

公司已制定有完善的环境管理制度。通过对环境管理制度的建立和执行，形成目标管理与监督反馈紧密配合的环保工作管理体系，有效地防止污染产生和突发事故造成的危害。

12.3.2排污许可证制度

严格执行排污许可证制度，企业排污状况发生重大变化时，及时向环境保护行政主管部门报告，按照环境行政主管部门核定的年度污染物排放总量指标，严格考核，确保持证排污，不超量排污。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目为选矿项目，属于“五、有色金属矿采选业09”“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”中的稀有稀土金属矿采选093常用有色金属矿采选091，项目不涉及通用工序，属于登记管理，本项目建成后投产前按照要求进行排污登记变更。

12.3.3环境管理机构

公司已设立安环部负责公司环境管理工作，配备6名专职环境管理专业人员，负责施工和生产中涉及的一切环境管理工作。主要职责如下：

①学习、宣传、贯彻执行国家的环保法律法规及各种政策；

②对公司的环保工作进行管理，建立并执行环保规章制度；

③对各类污染治理工程的施工进度、施工质量实施全过程控制；

④及时向建设单位和环保部门汇报环保工程进行情况；

⑤对生产期产生的废渣、废水、扬尘、噪声等污染物进行污染防治措施检查、落实；

⑥根据报告书提出的对策、建议，及时落实各项污染的防治措施和生态保护措施；

⑦负责维护、管理环保设施，使其正常运转，做好污染事故的处理和汇报；

⑧负责监测工作，定期对污染源进行检测，填报污染源状况，建立污染源档案，做好年终环保统计工作；

⑨负责监督生态恢复措施，水土保持方案的实施，并对水土保持、区域绿化实行管理；

⑩经常保持与地方或上级环保部门的联系，认真贯彻落实国家有关环保法规和行业主管部门的环保规定，共同搞好区域环境保护工作。

## 12.4环境监测计划

12.4.1污染源监测计划

环境管理机构应按照污染源管理要求和项目运行情况，委托社会上有资质的监测公司进行环境监测，作好监测记录并定期向栾川县环境保护局汇报，若在监测中发现问题应及时上报，以便及时采取有效的措施，具体监测计划见下表。

表12-2 污染源监测计划一览表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 监测对象 | 监测点位 | 监测因子 | 监测频次 | 执行标准 |
| 有组织废气 | DA001~DA004 | 颗粒物 | 每半年1次 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2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） |
| DA005 | 油烟 | 每半年1次 | 河南省《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018） |
| 无组织废气 | 厂界外10m、库区周围 | 颗粒物 | 每季度1次 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） |
| 选矿工艺废水 | 尾矿库回水池 | pH、COD、氨氮、氟化物、锌、铜、六价铬、铅、镉、汞、铁、锑、铊、砷、镍、钨、硫化物、SS、石油类 | 每月1次 | 满足该公司回用水要求 |
| 噪声 | 选矿厂、尾矿库四周厂界 | 等效连续A声级 | 每季度1次 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类、4类标准 |

12.4.2环境质量监测计划

环境管理机构应按照污染源管理要求和项目运行情况，委托社会上有资质的监测公司进行环境监测，作好监测记录并定期向栾川县环境保护局汇报，若在监测中发现问题应及时上报，以便及时采取有效的措施，具体监测计划见下表。

表12-3 环境质量监测计划一览表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 监测对象 | 监测点位 | 监测因子 | 监测频次 | 执行标准 |
| 噪声 | 祖师庙、常家村 | 等效连续A声级 | 每年1次 | 《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准 |
| 地表水 | 北川河尾矿库上游200m、北川河选厂下游500m | pH、COD、氨氮、氟化物、锌、铜、六价铬、铅、镉、汞、铁、锑、铊、砷、镍、钨、硫化物、SS、石油类 | 每半年1次 | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准 |
| 地下水 | 1#监测点：尾矿库上游；  2#监测点：尾矿库下游；  3#监测点：选矿厂厂内；  4#监测点：选矿厂下游 | pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氟化物、氰化物、氯化物、硫酸盐、硫化物、铅、锌、砷、汞、六价铬、镉、铜、镍、铁、锰、耗氧量（CODMn）、溶解性总固体、总硬度、铝、阴离子表面活性剂、钠、碘化物、硒、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、铊、锑、钼、钨、石油类。 | 每半年1次 | 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类 |
| 土壤 | 选矿厂临近的散户农田处、尾矿库南侧农田 | pH、砷、镉、铬（六价）、铜、锌、铅、汞、镍、石油烃、钼、铊、锑。 | 每3年1次 | 《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018） |
| 磨浮车间附近绿化带、尾矿泵房附近绿化带、尾矿库渗水池附近 | 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018） |
| 生态环境 | 尾矿库区、尾矿库沟尾 | 生态保护措施的有效性及生态修复效果 | 每年1次 | / |

12.4.3生态保护及恢复措施监控

（1）营运期生态保护及恢复措施监控

随着生产过程逐步完善的工程生态保护措施实施，把好水保工程质量关和工程进度。并协助施工单位解决存在的技术问题。如遇重大问题及时向建设单位和当地环保部门汇报。

（2）服务期满后生态恢复措施监控

对服务期满后尾矿库覆土复植等工程进行监督，并协助有关部门对工程完成质量进行检查、验收。

## 12.5排污口规范化管理

按照国家环境保护总局《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（环发[1999]24号）的有关规定，对各污染源排放口进行的规范化建设。

①废气排放口

有组织排放的废气应设置采样口，采样口的设置应符合《排放口规范化整治技术要求》、《污染源监测技术规范》等要求并便于采样监测。

②固体废物贮存场

一般固体废物应设置专用贮存、堆放场地。易造成二次扬尘的贮存、堆放场地，应采取喷洒等防治措施。

有毒有害固体废物等危险废物，必须设置专用堆放场地，有防扬散、防流失、防雨淋、防渗漏等防治措施并符合国家标准的要求，还应设置警告性环境保护图形标志牌。

③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）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。排放剧毒、致癌物及对人体有严重危害物质的排放口（源）或危险废物贮存、处置场，设置警告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。

④排放口建档要求

排污单位需使用由国家生态环境部门统一印制的《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12-4 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 |  | 1683596817114(1) | 危险废物 | 危险废物贮存、处置场 |

⑤环境保护档案管理

公司安全环保部负责项目的环境保护档案管理工作，环保档案已安排专人管理责任到人。企业的所有环保资料已分类别整理、分类存档、科学管理，便于统计、查阅。在环境保护档案管理中，建立了如下文件档案：

与本项目有关的法规、标准、规范和区域规划等；项目建设的有关环境保护的报告、设计方案及审查、审批文件；项目环保工程设施的设计、施工、安装的基础资料及验收资料；公司内部的环境保护管理制度、人员环保培训和考核记录；生态恢复工程、污染治理设施运行管理文件；环境监测记录技术文件；所有导致污染事件的分析报告和检测数据资料等。

## 12.6“三同时”验收

工程投产后，由环保部门对建设项目进行竣工环保验收，验收内容和标准见下表。

表12-5 环境保护“三同时”验收一览表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 因素 | 产污环节 | 防治措施 | 执行标准治理效果 |
| 废气 | 下料及粗碎 | 密闭间+集气罩+1台高效覆膜袋式除尘器+1根23m高排气筒（DA001） | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准及《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） |
| 中细碎破碎 | 密闭间+集气罩+1台高效覆膜袋式除尘器+1根23m高排气筒（DA002） |
| 筛分 | 密闭间+集气罩+1台高效覆膜袋式除尘器+1根23m高排气筒（DA003） |
| 干燥包装 | 密闭间+集气罩+1台高效覆膜袋式除尘器+1根25m高排气筒（DA004） |
| 食堂 | 1台油烟净化器+1根10m高排气筒（DA005） | 河南省《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018） |
| 原料库 | 车间阻隔，喷干雾装置 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） |
| 粗碎车间 |
| 中细碎车间 |
| 筛分车间 |
| 尾矿库干滩 | 洒水降尘、覆土绿化 |
| 废水 | 车辆清洗 | 车辆自动冲洗设施配套1座4m3沉淀池， | 全部回用不外排 |
| 回水 | 尾矿库下消力池1座375m3，回水池1座375m3，渗水池1座375m3  选矿厂：高位水池，5座500m3，总容积2500m3 |
| 初期雨水 | 初期雨水池容积2000m3 |
| 生活污水 | 1座3m3隔油池、1座30m3化粪池和一套一体化污水处理站（24m3/d） |
| 噪声 | 空压机、风机等设备运行噪声 | 选用低噪设备、减振、隔声等措施 | 厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类、4类标准 |
| 运输噪声 | 减速慢行、加强绿化 | 降低运输噪声 |
| 固废 | 固废暂存间 | 机修车间新建固废暂存间50m2 | 妥善处置 |
| 危废暂存间 | 转运站一楼新建危废暂存间20m2 |
| 生活垃圾 | 设置垃圾箱，每天清运至生活垃圾中转站处理 |
| 地下水 | | 危废暂存间、危化品库等集中重点防渗区，其他生产车间一般防渗区，生活办公区简单防渗区，尾矿库分区防渗 | 防止污染地下水 |
| 生态 | | 选矿厂构筑物拆除、尾矿库进行闭库及生态恢复，植树、种草，100%恢复 | / |
| 风险 | 事故池 | 尾矿库坝下渗水池兼做事故池1座375m3；磨浮车间事故池4座共227.5m3、选矿厂事故池1座300m3 | / |
| 灭火器材配置 | 消防、灭火设施 |
| 防护设施 | 防毒服、防毒面具、呼吸器等 |
| 储罐区 | 煤油储罐、2#油储罐均为地埋式双层罐，储罐贮存区设有3m高的围堰；危废暂存间内设有0.25m高的围堰；煤油罐区和2#油罐区均设置渗漏报警系统、高低液位报警系统及人体静电释放报警器各一套，配置MF/ABC5手提式磷酸铵盐干粉灭火器、MF/ABC35推车式磷酸铵盐干粉灭火器、灭火毯和消防沙等，设置通气管且管口设呼吸阀和阻火器，设置有“禁止烟火”等安全警示标志（利旧） |

## 12.7小结与建议

环评要求建设单位在加强环境监督管理力度，落实环境监测计划，严把污染源监控工作，实现环境效益、社会效益和经济效益的协调发展。具体内容如下：

（1）厂区排污口规范化管理；

（2）企业应加强环保设施的日常管理和维护，确保各类污染物长期稳定达标排放，环保设施要与主体设备同步维护、检修，确保环保设施始终处于良好的运行状态；

（3）企业应加强生产管理及操作工人的安全、环保责任意识教育，加强设备管理并定期检修，建立完善的安全检查及巡视制度，及时发现问题，并将事故消灭在萌芽状态，坚决杜绝各类事故排放的发生。