**目 录**

**[一、建设项目基本情况 1](#_Toc150763274)**

**[二、建设项目工程分析 22](#_Toc150763275)**

**[三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 40](#_Toc150763276)**

**[四、主要环境影响和保护措施 47](#_Toc150763277)**

**[五、环境保护措施监督检查清单 88](#_Toc150763278)**

**[六、结论 91](#_Toc150763279)**

**附表**

附表：建设项目污染物排放量汇总表

**附件**

附件1委托书

附件2建设单位承诺书

附件3投资备案证

附件4选址意见书

附件5重庆至昆明高速铁路云贵段（寻甸）站前八标段第八批次临时用地批复

附件6建设单位营业执照

附件7现状监测报告

附件8三区三线查询情况说明

附件9新建重庆至昆明高速铁路可行性研究报告的批复

附件10关于新建重庆至昆明高速铁路环境影响报告书的批复

附件11租地协议

附件12垃圾清运协议

附件13环评项目工作进度表

附件14项目内部三级审核表

附件15技术服务咨询合同

附件16项目送审公示截图

**附图**

附图1项目地理位置示意图

附图2项目区域水系图

附图3项目区平面布置图

附图4环境保护目标分布图

附图5项目与《牛栏江（寻甸段）水环境保护规划（2011~2030）》规划位置关系图

附图6项目与昆明市环境管控单元分类图的位置关系

附图7现状监测布点图

**一、建设项目基本情况**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 建设项目名称 | 重庆至昆明高速铁路云贵段（寻甸）站前八标段轨枕场  临时用地项目 | | |
| 项目代码 | 2309-530129-04-01-112150 | | |
| 建设单位联系人 |  | 联系方式 |  |
| 建设地点 | 云南省昆明市寻甸回族彝族自治县仁德街道 | | |
| 地理坐标 | （ 103度 17 分 33.282秒， 25 度 32分 4.086 秒） | | |
| 国民经济  行业类别 | C3021水泥制品  制造  D4430热力生产和供应 | 建设项目  行业类别 | 二十七、非金属矿物制品业 55 石膏、水泥制品及类似制品制造  四十一、电力、热力生产和供应业 91、热力生产和供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程） |
| 建设性质 | ☑新建（迁建）  □改建  □扩建  □技术改造 | 建设项目  申报情形 | ☑首次申报项目  □不予批准后再次申报项目  □超五年重新审核项目  □重大变动重新报批项目 |
| 项目审批（核准/  备案）部门（选填） | 寻甸回族彝族自治县发展和改革局 | 项目审批（核准/  备案）文号（选填） | / |
| 总投资（万元） | 200 | 环保投资（万元） | 74.36 |
| 环保投资占比（%） | 37.2 | 施工工期 | 6个月 |
| 是否开工建设 | □否  ☑是：项目于2024年5月开始建设，现阶段工程已建设完成，但未投入生产。 | 用地（用海）  面积（m2） | 48849 |
| 专项评价设置情况 | 根据《建设项目环境报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中专项评价设置要求对照本项目，具体分析如下：  表1-1 专项评价设置原则与本项目判定情况对照表   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **专项评价的类别** | **设置原则** | **项目情况** | **是否**  **设置** | | 大气 | 排放废气含有毒有害污染物1、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标2的建设项目 | 本项目废气排放为颗粒物、二氧化硫和氮氧化物，不涉及排放 《有毒有害大气污染物名录》中确定的有毒有害污染物及二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等污染物 | 否 | | 地表水 | 新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂 | 本项目生产废水主要为试验区废水、锅炉清净水、搅拌机清洗废水及罐车清洗废水，生产废水收集经沉淀池处理后回用于混凝土搅拌，不外排。食堂废水和其他生活污水经油水分离器、化粪池处理后委托环卫公司清掏处置。 | 否 | | 环境  风险 | 有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量3的建设项目 | 本项目不涉及有毒有害物质，涉及的危险废物存储量不超过临界量，经计算，Q=0.0002＜1。 | 否 | | 生态 | 取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目 | 项目取水采用自来水，不涉及取水口 | 否 | | 海洋 | 直接向海排放污染物的海洋工程建设项目 | 项目不属于海洋工程建设项目 | 否 | | 注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。  2.环境空气保护目标指自然保护区、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。  3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录B、附录C。 | | | |   根据上表判定分析，本项目不设置专项评价。 | | |
| 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 | **1.1其他符合性分析**  **1.1.1产业政策符合性**  根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）（按第1号修改单修订），本项目属于非金属矿物制品业中“C3021水泥制品制造”。根据《产业结构调整指导目录》2024年本中相关规定，本项目不属于限制类和淘汰类项目，视为允许类。且项目已经通过寻甸回族彝族自治县发展和改革局备案，项目代码：2309-530129-04-01-112150。因此本项目的建设符合国家产业政策的要求。  **1.1.2、与《牛栏江流域（寻甸段）水环境保护规划（2011~2030）》的相符性分析**  根据《牛栏江流域（寻甸段）水环境保护分区》规划图（详见附图5），项目属于牛栏江流域（寻甸段）干流沿岸外200m-1000m区域，属于限制建设区，项目符合性分析见下表：  表1-2 与《牛栏江流域（寻甸段）水环境保护规划  （2011~2030）》的相符性分析   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **《牛栏江流域（寻甸段）水环境保护规划（2011~2030）》限制建设区水环境保护策略** | **本项目情况** | **相符性** | | 1 | 限建区限制新建、扩建、改建重污染工业项目以及破坏生态平衡和自然景观的其他项目。 | 本项目为铁路轨枕生产项目，属于重庆至昆明高速铁路云贵段（寻甸）站前八标段的配套项目，项目废气可达标排放，无废水外排。且经现场踏勘，项目区植被现状多为农作物玉米、烤烟等，无保护野生动植物，不会破坏生态平衡和自然景观，项目不属于新建、扩建、改建重污染工业项目，本项目与此条要求不冲突。 | 符合 | | 2 | 现有工业企业污水“零排放”。 | 本项目生产废水主要为试验区废水、锅炉清净水、搅拌机清洗废水及罐车清洗废水，其中搅拌机清洗废水及锅炉清净水排入四级沉淀池处理后回用于混凝土搅拌；试验区废水排入三级沉淀池处理后回用于混凝土搅拌；罐车清洗废水排入五级沉淀池处理后回用于混凝土搅拌，生产废水均用于混凝土搅拌，不外排。食堂废水经油水分离器预处理后排入2#化粪池（15m3）中处理后委托昆明洁龙保洁服务有限公司定期清掏；其他生活污水排入1#化粪池（30m3）处理后委托昆明洁龙保洁服务有限公司定期清掏。本项目与此条要求不冲突。 | 符合 | | 3 | 限制畜禽养殖规模只减不增。在限制区内的村镇要加大污染治理力度，建设集镇污水、垃圾及畜禽粪便污染一体化防治措施。 | 本项目为铁路轨枕生产项目，不属于畜禽养殖。本项目与此条要求不冲突。 | 符合 | | 4 | 建区禁止种植花卉，规模化蔬菜种植面积只减不增，禁止使用化肥。 | 本项目为铁路轨枕生产项目，不属于花卉、蔬菜种植。本项目与此条要求不冲突。 | 符合 | | 5 | 限构建主要入江河道的生态防护廊道，加强监督管理，提高环境监测能力和管理水平。 | 本项目将严格监督管理，同时按照排污许可进行例行监测，同时提高企业的管理能力 | 符合 |   由上表分析可知，项目的建设与《牛栏江流域（寻甸段）水环境保护规划（2011~2030》是相协调的。  **1.1.3项目与《昆明市生态环境分区管控动态更新方案（2023年）》符合性分析**  根据云南省生态环境分区管控公共服务查询平台查询结果（附图6），本项目所在区域属于寻甸回族彝族自治县一般管控单元。项目与昆明市生态环境分区管控的符合性分析见下表：  表1-3 项目与《昆明市生态环境分区管控动态更新方案（2023年）》的符合性分析表   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **昆明市生态环境分区管控动态更新方案要求** | | **项目情况** | **符合性** | | **（一）空间布局约束** | | | | | 1.根据《昆明市国土空间总体规划（2021—2035年）》进行空间管控。 2.牛栏江流域内，严格按照《云南省牛栏江保护条例》相关要求对水环境进行分区管控。 3.滇池流域内，严格按照《云南省滇池湖滨生态红线及湖泊生态黄线“两线”划定方案》相关要求进行分区管控。 4.阳宗海流域内，严格按照《云南省阳宗海湖滨生态红线及湖泊生态黄线“两线”划定方案》相关要求进行分区管控。 | | 1、本项目位于云南省昆明市寻甸回族彝族自治县仁德街道，需按照《昆明市国土空间总体规划（2021—2035年）》进行空间管控。根据管控要求，到2035年，昆明市耕地保有量不低于562.8万亩，其中永久基本农田保护面积不低于452万亩；生态保护红线面积不低于4265.03平方千米；城镇开发边界面积控制在1101.66平方千米以内；单位国内生产总值建设用地使用面积下降不少于40%；用水总量不超过上级下达指标，其中2025年不超过35.48亿立方米。明确自然灾害风险重点防控区域，划定洪涝、地震等风险控制线及绿地系统线、水体保护线、历史文化保护线和基础设施建设控制线，落实战略性矿产资源等安全保障空间。本项目评价区范围内不涉及基本农田；不涉及生态保护红线；不在城镇开发边界上；本项目用地为租赁使用，不新增用地；本项目严格控制用水，并按照《云南省用水定额》（2019）取水，满足用水总量要求；项目选址避让洪涝高风险区，退让滇池水体保护线≥50米，绿地率达标（35%），未涉及历史文化保护范围，与周边基础设施无冲突，符合规划管控要求  2、本项目涉及牛栏江流域，按照按照《云南省牛栏江保护条例》相关要求对水环境进行分区管控，且项目位于牛栏江上游，牛栏江流域上游保护区划分为水源保护核心区、重点污染控制区和重点水源涵养区，按照管控要求，重点水源涵养区内禁止下列行为：（一）盗伐、滥伐林木和破坏草地；（二）使用高毒、高残留农药；（三）利用溶洞、渗井、渗坑、裂隙排放、倾倒含有毒有害物质的废水、废渣；（四）向水体排放废水、倾倒工业废渣、城镇垃圾或者其他废弃物；（五）在江河、渠道、水库最高水位线以下的滩地、岸坡堆放、存贮固体废弃物或者其他污染物；（六）利用无防渗漏措施的沟渠、坑塘等输送或者存贮含有毒污染物的废水、含病原体的污水或者其他废弃物。重点污染控制区内除重点水源涵养区禁止的行为外，还禁止下列行为：（一）新建、扩建工业园区；（二）新建、扩建重点水污染物排放的工业项目；（三）新建、改建、扩建经营性陵园、公墓。水源保护核心区内除重点污染控制区、重点水源涵养区禁止的行为外，还禁止下列行为：  （一）新建、改建、扩建排污口；（二）围河造地、围垦河道；（三）围堰、围网、网箱养殖；（四）规模化畜禽养殖；  （五）损毁水利、水文、科研、气象、测量、环境监测等设施设备；（六）挖砂、采石、取土、采矿。本项目已取得寻甸县林业和草原局出具的意见，不涉及盗伐、滥伐林木和破坏草地；项目未涉及使用高毒、高残留农药；项目生活废水委托由昆明洁龙保洁服务有限公司清掏，生产废水均回用于生产，不外排；危险废物委托有资质单位定期清运处置，固废处置率达100%；项目不涉及向水体排放废水、倾倒工业废渣、城镇垃圾或者其他废弃物；项目不涉及在江河、渠道、水库最高水位线以下的滩地、岸坡堆放、存贮固体废弃物或者其他污染物；项目不产生含有毒污染物的废水、含病原体的污水或者其他废弃物。项目不属于工业园区建设项目；项目废水均不外排；项目不属于经营性陵园、公墓项目。本项目废水不外排，未设置排污口；项目不涉及围河造地、围垦河道；本项目不属于养殖项目；项目建设和运营期间不会对水利、水文、科研、气象、测量、环境监测等设施设备造成破坏；项目不涉及挖砂、采石、取土、采矿等活动。  3、本项目不在滇池流域内  4、本项目不在阳宗海流域内 | 符合 | | **（二）污染物排放管控** | | | | | 1.到2025年，昆明市地表水国、省控断面达到或好于Ⅲ类水体比例应达到81.5%；滇池草海水质稳定达到IV类、外海水质达到IV类（COD≤40mg/L），阳宗海水质稳定达到Ⅲ类水标准，县级及以上集中式饮用水水源地水质达标率100%。化学需氧量重点工程减排量10243t，氨氮重点工程减排量1009t。 2.到2025年，昆明市环境空气质量优良天数比例应达到99.1%，城市细颗粒物（PM2.5）平均浓度应达到24μg/m3；氮氧化物重点工程减排量2237t，挥发性有机物重点工程减排量1684t。 3.2025年底前，全面完成钢铁企业超低排放改造。持续开展燃煤锅炉整治，推进每小时65蒸吨以上的燃煤锅炉超低排放改造。燃气锅炉推行低氮燃烧，氮氧化物排放浓度不高于50毫克/立方米。重点涉气排放企业逐步取消烟气旁路，因安全生产无法取消的，安装在线监管系统。 4.建立完善源头、过程和末端的VOCs全过程控制体系，实施VOCs排放总量控制。 5.推进农业废弃物综合利用，2025年底前综合利用率达90%以上。 6.滇池流域：2025年底前，完成流域内城镇雨污分流改造，城镇污水收集率达95％以上，农村生活污水收集处理率达75％以上，畜禽粪污综合利用率达90％以上，城市生活垃圾处理率达97％以上，实现农村生活垃圾分类投放、统一运输、集中处理。 7.阳宗海流域：推进农业废弃物综合利用，2025年底前农作物综合利用率达90%以上，畜禽粪污综合利用率达96%以上，农膜回收利用率达85%以上。2025年底前，完成流域内城镇雨污分流改造，城镇污水收集率达95%以上，农村生活污水收集处理率达75%以上，畜禽粪污综合利用率达90%以上，城镇生活垃圾处理率达97%以上，实现农村生活垃圾分类投放、统一运输、集中处理。 8.督促指导磷石膏产生企业配套建设（或委托建设）相应能力的磷石膏无害化处理设施，采用水洗、焙烧、浮选、中和等技术对磷石膏进行无害化处理，确保在2025年新产生磷石膏实现100%无害化处理，从根本上降低磷石膏污染隐患。无害化处理后暂时不能利用的磷石膏，应当按生态环境、应急管理要求依法依规安全环保分类存放。 9.推动昆明市磷石膏综合利用率2023年达到52%，2024年达到64%，2025年确保达到73%，力争达到75%；到2025年底，中心城区污泥无害化处置率达到95%以上，县城污泥无害化处置率达到90%以上。 | | 1、本项目生产废水和生活废水均不外排，不会对水环境产生影响。  2、本项目废气排放为颗粒物、二氧化硫和氮氧化物，经采取环保措施处理后能达标排放，对环境空气质量影响较小  3、项目不属于钢铁企业  4、项目不产生VOCs  5、本项目不属于农业项目  6、项目在滇池流域内  7、项目不在阳宗海流域内  8、项目不属于磷石膏生产企业  9、项目不产生磷石膏 | 符合 | | **（三）环境风险防控** | | | | | 1.加大放射性物质、电磁辐射、危险废物、医疗废物、尾矿库渣场、危险化学品、重金属等风险要素防控力度，全过程监控风险要素产生、使用、储存、运输、处理处置，实现智能化预警与报警，有效降低各类环境风险。 2.针对持久性有机污染物、内分泌干扰物等新污染物，制定实施新污染物治理行动方案，开展新污染物筛查与评估，建立清单，开展化学物质生产使用信息调查，实施调查监测和环境风险评估。 3.开展重点区域、重点领域环境风险调查评估，加强源头预防、过程管控、末端治理；建设环境应急技术库和物资库，推动各地更新扩充应急物资和防护装备，提升环境应急指挥信息化水平，完善环境应急管理体系。 4.开展“千吨万人”农村饮用水水源保护区环境风险排查整治，加强农村水源水质监测。 5.以涉危险废物、涉重金属企业为重点，合理布设生产设施，强化应急导流槽、事故调蓄池、雨污总排口应急闸坝等事故排水收集截留设施，以及传输泵、配套管线、应急发电等事故水输送设施等建设，合理设置消防事故水池和雨水监测池。 6.严格新（改、扩）建尾矿库环境准入，健全尾矿库环境监管清单，加强尾矿库分类分级环境监管。严格落实《云南省尾矿库专项整治工作实施方案》。 | | 1、项目产生的危险废物为废机油（0.5t/a），委托有资质单位清运处置；本项目涉及的风险物质主要为设备维修时产生的废机油，废机油产生量为0.5t（临界量2500t）Q值=0.0002小于1，未超过临界量，风险较小  2、项目不产生持久性有机污染物、内分泌干扰物等新污染物  3、项目运营后应开展应急预案编制工作，并按照要求扩充应急物资和防护装备，提升环境应急指挥信息化水平，完善环境应急管理体系。 4、项目不涉及饮用水水源保护区  5、项目不涉及重金属，危险废物为废机油，废机油产生较少，且委托有资质单位定期进行清运处置  6、项目不属于尾矿库项目 | 符合 | | **（四）资源开发效率要求** | | | | | 1.到2025年，基本建成与经济社会高质量发展和生态文明建设要求相适应、与由全面建成小康社会向基本实现现代化迈进起步期相协同的水安全保障体系。 2.节水型生产和生活方式初步建立，用水效率和效益显著提高，全社会节水意识明显增强，新时代节水型社会基本建成。全市用水总量控制在35.48亿m3以内，万元GDP用水量较2020年下降10%，万元工业增加值用水量较2020年下降10%，农田灌溉水有效利用系数提高到0.55以上。 3.万元工业增加值用水量≤30（立方米/万元）。 1.2025年底前，全市单位地区生产总值能源消耗较2020年下降14%，能源消费总量得到合理控制。 2.单位GDP能源消耗累计下降23.6%，不低于省级下达目标。 3.对照国家有关高耗能行业重点领域能效标杆水平，实施钢铁、有色金属、冶炼等17个高耗能行业节能降碳改造升级，加快提升重点行业、企业能效水平。 4.加强节能监察和探索用能预算管理，实施电机、变压器等重点用能设备能效提升三年行动，推广先进节能技术。 5.到2025年，钢铁行业全面完成超低排放改造。 6.加快推进有色、化工、印染、烟草等行业清洁生产和工业废水资源化利用。 7.到2025年，全市新建大型及以上数据中心绿色低碳等级达到4A以上，电源使用效率（PUE）达到1.3以下，逐步组织电源使用效率超过1.5的数据中心进行节能降碳改造。 8.“十四五”期间，全市规模以上工业单位增加值能耗下降14.5%，万元工业增加值用水量下降12%。 9.到2025年，通过实施节能降碳提升工程，钢铁、电解铝、水泥、平板玻璃、炼油、乙烯、合成氨、电石等重点行业产能和数据中心达到能效标杆水平的比例超过30%。 10.公共机构单位建筑面积碳排放量比2020年下降7%。 11.非化石能源消费占一次能源消费比重达到40%以上，完成省级下达目标。 12.单位GDP二氧化碳排放累计下降23%，不低于省级下达目标。 13.严把新上项目的碳排放关，严格环境影响评价审批，加强固定资产投资项目节能审查，推动新建“两高一低”项目能效水平应提尽提。 14.以六大高耗能行业为重点，全面梳理形成拟建、在建、存量“两高一低”项目清单，实行清单管理、分类处置、动态监控。加强“两高一低”项目全过程监管，严肃查处不符合政策要求、违规审批、未批先建、批建不符、超标用能排污的“两高一低”项目。 15.加快淘汰落后和低端低效产能退出。 16.指导金融机构加强“两高一低”项目贷前审核。 | | 1、项目按照环保要求严格落实后，基本能与经济社会高质量发展和生态文明建设要求相适应、与由全面建成小康社会向基本实现现代化迈进起步期相协同的水安全保障体系。 2、按照《云南省用水定额》（2019）取水，满足用水总量要求  3、项目不属于钢铁、有色金属、冶炼等17个高耗能行业 | 符合 | | **寻甸回族彝族自治县一般管控单元** | | | | | 空间布局  约束 | 1.禁止在林地、河湖管理范围内新建、改建、扩建房地产开发项目。 2.禁止围湖造田和侵占江河滩地。 3.禁止企业向滩涂、沼泽、荒地等未利用地非法排污、倾倒有毒有害物质。 | 1、项目用地不属于房地产项目2、项目未涉及围湖造田和侵占江河滩地  3、项目不涉及向滩涂、沼泽、荒地等未利用地非法排污、倾倒有毒有害物质，固体废弃物处置率达100%，且危险废物委托有资质单位清运处置 | 符合 | | 污染物排放管控 | 1.严格控制“两高”行业新增产能，新、改、扩建项目要实行产能等量或减量置换。 2.严格用地准入，工业用地及商业用地供地前，自然资源部门需对拟供地块进行土壤环境状况调查，评估环境污染风险后方可供地。 3.禁止使用炸鱼、毒鱼、电鱼等破坏渔业资源方法进行捕捞。 4.禁止在禁渔区、禁渔期进行捕捞。禁止使用小于最小网目尺寸的网具进行捕捞，未依法取得捕捞许可证擅自捕捞。 | 1、项目不属于“两高行业”  2、本项目位于云南省昆明市寻甸回族彝族自治县仁德街道，项目已取得自然资源、农业农村、林草、环境保护部门的选址意见。项目建设前用地为农用地，主要种植玉米、烤烟等，土壤污染风险较小  3、项目不涉及渔业捕捞  4、项目未涉及捕捞 | 符合 | | 环境风  险防控 | 1.严格限制《环境保护综合名录》（2021年版）中“高污染、高环境风险”产品与工艺装备。 2.禁止使用剧毒、高残留以及可能二次中毒的农药。 3.严格污染场地开发利用和流转审批，在影响健康地块修复达标之前，禁止建设居民区、学校、医疗和养老机构。 | 1、项目主要为铁路轨枕生产项目，产品和生产工艺均未在《环境保护综合名录》（2021年版）中“高污染、高环境风险”名单内  2、项目不涉及使用农药  3、项目用地不属于在污染场地建设居民区、学校、医疗和养老机构等项目。 | 符合 |   综上所述，项目建设与昆明市“三线一单”生态环境分区管控相符。  **1.1.4与《云南省主体功能区规划》的符合性分析**  项目位于昆明市寻甸回族彝族自治县仁德街道，属于《云南省主体功能区规划》中的国家重点开发区域。该区域的功能定位为：支撑全省乃至全国经济增长的重要增长级，工业化和城镇化的密集区域，落实国家新一轮西部大开发战略、我国面向西南开放重要桥头堡战略，促进区域协调，实现科学发展、和谐发展、跨越发展的重要支撑点。具体见图1-1。    **项目所在区域**  位于国家重点开发区域  图1-1 项目与云南省主体功能区划位置关系图  项目为重庆至昆明高速铁路云贵段的临时用地轨枕场项目，主要生产铁路轨枕，该项目是我国西南地区重要的铁路干线，对保障重庆至昆明高速铁路云贵段的顺利建设具有重要意义。因此，项目与《云南省主体功能区规划》是相符的。  **1.1.5与《云南省生态功能区划》的符合性分析**  根据《云南省生态功能区划》，项目所在区域范围属于III1-10牛栏江上游丘原盆地水源涵养生态功能区。该区域主要生态特征以石灰岩丘原盆地地貌为主。降雨量1000-1200毫米，植被主要为云南松林和半湿润常绿阔叶林，土壤类型主要是红壤。主要生态问题是土地利用过度引起的土地退化，保护措施与发展方向为山地封山育林，提高森林覆盖，谷盆地区调整农业结构，推行清洁生产，保护农田生态环境，防止区域石漠化。    项目位置  Ⅲ1-10：水源涵养生态功能区  图1-2 项目与云南省生态功能区划位置关系图  项目建设采取水土保持措施，尽可能减小对生态的负面影响，项目服务期满后将全部拆除设施，并对项目占地进行土地复垦，不会加剧区域石漠化，对区域的环境影响较小。因此，项目建设符合《云南省生态功能区划》要求。  **1.1.6与《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》（2021年11月2日）符合性分析**  表1-4 《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》相符  性分析   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **要求** | **本项目情况** | **符合性** | | 坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展。严把高耗能高排放项目准入关口，严格落实污染物排放区域削减要求，对不符合规定的项目坚决停批停建。依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能。推动高炉－转炉长流程炼钢转型为电炉短流程炼钢。重点区域严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工产能，合理控制煤制油气产能规模，严控新增炼油产能。 | 本项目属于C3021水泥制品制造项目，不属于高污染、高环境风险产品，不属于钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工等高污染的项目。 | 符合 | | 推进清洁生产和能源资源节约高效利用。引导重点行业深入实施清洁生产改造，依法开展自愿性清洁生产评价认证。大力推行绿色制造，构建资源循环利用体系。推动煤炭等化石能源清洁高效利用。加强重点领域节能，提高能源使用效率。实施国家节水行动，强化农业节水增效、工业节水减排、城镇节水降损。推进污水资源化利用和海水淡化规模化利用。 | 本项目不涉及煤炭等化石能源。本项目无生产废水排放，生产废水经沉淀后回用。 | 符合 | | 加强大气面源和噪声污染治理。强化施工、道路、堆场、裸露地面等扬尘管控，加强城市保洁和清扫。加大餐饮油烟污染、恶臭异味治理力度。 | 本项目生产车间密闭，生产线配套建设收尘设施；施工期按照“六个百分之百”，将对扬尘做到良好的管控管理。 | 符合 |   **1.1.7与《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022年版）符合性分析**  为认真落实长江保护法，进一步完善长江经济带负面清单管理制度体系，推动长江经济带发展领导小组办公室于2022年1月19日印发《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》（长江办〔2022〕7号）。根据对照分析，项目所属行业、选址和污染排放等均符合有关要求。  表1-5 项目与《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022年版）对照分析   | **清单指南** | **本项目情况** | **符合性** | | --- | --- | --- | | 1.禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。 | 本项目不涉及自然保护区、风景名胜区。 | 符合 | | 2．禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。 | 本项目选址和施工不涉及河湖岸线，不涉及禁止开发活动。 | 符合 | | 3．禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。 | 本项目不设置排污口。 | 符合 | | 4．禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。 | 本项目不涉及清单禁止的活动。 | 符合 | | 5.禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。 | 本项目不属于清单禁止的高污染项目。 | 符合 | | 6.禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。 | 本项目不涉及清单禁止的活动。 | 符合 | | 7．禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。 | 本项目符合法律法规和相关政策要求。 | 符合 |   **1.1.8与《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行）》符合性分析**  本项目选址位于昆明市寻甸回族彝族自治县仁德街道，建设铁路轨枕生产项目，属于水泥制品生产项目，不直接向外环境排放废水，选址不涉及生态保护红线、永久基本农田、自然保护区、水产种质资源保护区、饮用水保护区、风景名胜区、国家湿地公园，选址不属于《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行）》禁止的各类功能区、保护区，项目性质不属于该清单禁止的建设项目，项目的实施符合《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行）》的有关要求。  表1-6 项目与《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行）》对照分析表   | **清单指南要求** | **本项目情况** | **符合性判定** | | --- | --- | --- | | 一、禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目。 | 本项目不属于码头项目。 | 符合 | | 二、禁止在生态保护红线范围内投资建设项目，生态保护红线内、自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动；其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动。除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。 | 项目位于云南省昆明市寻甸回族彝族自治县仁德街道，根据寻甸县自然资源局于2023年11月9日出具的三区三线占用情况的复函（详见附件8）不涉及生态保护红线。 | 符合 | | 三、禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。除国家明确支持的重大建设项目、军事国防类项目、交通类项目、能源类项目、水利类项目、国务院投资主管部门或国务院投资主管部门会同有关部门支持和认可的交通、能源、水利等基础设施项目外,禁止在永久基本农田范围内投资建设项目。重大建设项目选址确实难以避让永久基本农田的，需在可行性研究阶段，对占用的必要性、合理性和补划方案的可行性进行严格论证，按照“数量不减、质量不降、布局稳定”的要求进行补划，报自然资源部用地预审，依法依规办理农用地转用和土地征收，和法定程序修改相应的国土空间规划用途。 | 项目选址和施工不涉及河湖岸线，不涉及永久基本农田，不涉及禁止开发活动。 | 符合 | | 四、禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。禁止在金沙江、长江一级支流建设除党中央、国务院、国家投资主管部门、省级有关部门批复同意以外的过江基础设施项目；禁止未经许可在长江流域、九大高原湖泊流域新设、改设或扩大排污口，除入河（海）排污口命名与编码规则（HJ1235-2021）规定的第四类“其他排口”外。禁止在水产种质资源保护区内新建排污口，以及从事围湖造田、围湖造地或围填海工程。 | 本项目选址、经营活动范围和环境影响范围不涉及禁止区域，废水处理后循环使用，不排放。 | 符合 | | 五、禁止在金沙江、赤水河、乌江河等水生动植物自然保护区、水产种质资源保护区长江流域禁捕水域开展天然渔业资源生产性捕捞。禁止开（围）垦、填埋或者排干湿地；禁止截断湿地水源、挖沙、采矿、引入外来物种；禁止擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生；禁止其他破坏湿地及其生态功能的活动。 | 本项目选址、经营活动范围和环境影响范围不涉及自然保护区、水产种质资源保护区、湿地。 | 符合 | | 六、禁止在金沙江干流岸线3公里、长江（金沙江）一级支流岸线1公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。 | 本项目不在禁止实施的项目类型之列。 | 符合 | | 七、禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。禁止新增钢铁、水泥、平板玻璃等行业建设产能，确有必要建设的，应按规定实施产能等量或减量置换。 | 项目不属于禁止的高污染项目。 | 符合 | | 八、禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。禁止列入《云南省城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造名单》的搬迁改造企业在原址新建、扩建危险化学品生产项目，加强搬迁入园、关闭退出企业腾退土地污染风险管控和治理修复，确保腾退土地符合规划用地土壤环境质量标准。 | 本项目不在禁止实施的项目类型之列。 | 符合 | | 九、禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，依法依规淘汰不符合要求的电石炉及开放式电石炉、无化产回收的单一炼焦生产设施，依法依规淘汰不符合要求的硫铁矿制酸、硫磺制酸、黄磷生产、有钙焙烧铬化合物生产装置和有机—无机复混肥料、过磷酸钙和钙镁磷肥生产线。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。禁止建设高毒高残留以及对环境影响大的农药原药生产装置，严格控制尿素、磷铵、电石、焦炭、黄磷、烧碱、纯碱、聚氯乙烯等行业新增产能。 | 本项目不在禁止实施的项目类型之列。 | 符合 |   **1.1.9与《中华人民共和国河道管理条例》的符合性分析**  本项目与《中华人民共和国河道管理条例》相符性分析见下表：  表1-7 项目与《中华人民共和国河道管理条例》对照分析   | **中华人民共和国河道管理条例相关要求** | **本项目实际建设情况** | **符合性** | | --- | --- | --- | | 第十六条  城镇建设和发展不得占用河道滩地。城镇规划的临河界限，由河道主管机关会同城镇规划等有关部门确定。沿河城镇在编制和审查城镇规划时，应当事先征求河道主管机关的意见。 | 本项目不占用河道滩地。 | 符合 | | 第二十五条  在河道管理范围内进行下列活动，必须报经河道主管机关批准；涉及其他部门的，由河道主管机关会同有关部门批准：  （一）采砂、取土、淘金、弃置砂石或者淤泥；  （二）爆破、钻探、挖筑鱼塘；  （三）在河道滩地存放物料、修建厂房或者其他建筑设施；  （四）在河道滩地开采地下资源及进行考古发掘。 | 本项目不属于采砂、取土、淘金、弃置砂石或淤泥项目；不属于爆破、钻探、挖铸鱼塘项目；项目位置不处于河道滩地；不属于开采地下资源及考古发掘项目。 |  | | 第二十六条  根据堤防的重要程度、堤基土质条件等，河道主管机关报经县级以上人民政府批准，可以在河道管理范围的相连地域划定堤防安全保护区。在堤防安全保护区内，禁止进行打井、钻探、爆破、挖筑鱼塘、采石、取土等危害堤防安全的活动。 | 本项目不进行打井、钻探、爆破、挖筑鱼塘、采石、取土等危害堤防安全的活动。 | 符合 | | 第三十二条  山区河道有山体滑坡、崩岸、泥石流等自然灾害的河段，河道主管机关应当会同地质、交通等部门加强监测。在上述河段，禁止从事开山采石、采矿、开荒等危及山体稳定的活动。 | 本项目不进行开山采石、采矿、开荒等危及山体稳定的活动。 | 符合 |   **1.1.10与《云南省“十四五”生态环境保护规划》的符合性分析**  2022年4月8日云南省生态环境厅印发了《云南省“十四五”生态环境保护规划》（云环发〔2022〕13号），规划指出，“十四五”期间深化“三水”统筹，全面改善水生态环境质量，建立地上地下、水岸统筹的水生态环境治理制度，以水生态为核心，统筹水资源利用、水生态保护和水环境治理，污染减排与生态扩容两手发力，“保好水”“治差水”，持续推进水污染防治攻坚行动，大力推进“美丽河湖”保护与建设，努力实现“牛栏江（寻甸段）水环境保护规划（2011~2030）”。与本项目有关的规划内容摘录如下表。  表1-8 项目与云南省“十四五”生态环境保护规划对照分析   | **云南省“十四五”生态环境保护规划相关要求** | **本项目实际建设情况** | **符合性** | | --- | --- | --- | | 强化“三水”统筹管理，强化用水定额管理，实施差别化管控措施，加快落实主要领域用水指标考核。增加生态用水保障，促进水生态修复，确保水环境质量只能更好、不能变坏。持续削减化学需氧量和氨氮等主要水污染物排放总量，根据水生态环境保护需求，对重点流域设置总磷、总氮等总量控制因子，因地制宜加强总磷、总氮排放控制。 | 项目为铁路轨枕生产项目，废水均不外排。对生态用水影响较小。 | 符合 | | 加强湿地恢复与建设。对长江流域、九大高原湖泊周边的湿地公园、自然保护区等重点区域，开展天然湿地恢复与建设。根据水生态环境质量改善需要，在污水处理厂下游、支流入干流口、河湖入口、重点点源排放口等关键节点建设人工湿地，提升水质，确保重要河湖水生态安全。 | 项目区域不涉及湿地。 | 符合 | | 工业污染源防治工程。推进城市建成区内现有钢铁、有色金属、造纸、印染、原料药制造、化工等污染较重的企业有序搬迁改造或依法关闭。实施重点流域重点行业氮磷排放总量控制，持续开展畜牧业、农副食品加工业、食品制造业、纺织工业、造纸业等其他氮磷排放重点行业企业超标整治工作。 | 本项目属于铁路轨枕生产项目，废水不外排。 | 符合 |   根据对照分析，项目符合《云南省“十四五”生态环境保护规划》。  **1.1.11与《昆明市河道管理条例》的符合性分析**  《昆明市河道管理条例》于2010年2月24日昆明市第十二届人民代表大会常务委员会第三十一次会议审议通过，并于2010年3月26日云南省第十一届人民代表大会常务委员会第十六次会议批准。现予公布，自2010年5月1日起施行。  项目与《昆明市河道管理条例》的符合性分析见下表：  **表1-9 项目与《昆明市河道管理条例》对照分析**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 管理条例 | 本项目情况 | 符合性 | | 1 | 第二十二条 在河道保护范围内禁止下列行为：  ①建设排放氮、磷等污染物的工业项目以及污染环境、破坏生态平衡和自然景观的其他项目；  ②倾倒、扔弃、堆放、储存、掩埋废弃物和其他污染物；  ③向河道排放污水；  ④毁林开垦或者违法占用林地资源，盗伐、滥伐护堤林、护岸林；  ⑤爆破、打井、采石、取土等影响河势稳定、危害河岸堤防安全和妨碍行洪的活动 | 本项目的建设不占用河道。  ①本项目为铁路轨枕生产项目，不排放氮、磷等污染物，经现场踏勘，项目区植被现状多为农作物玉米、烤烟等，无保护野生动植物，不会破坏生态平衡和自然景观。  ②本项目固废处理率为100%，不倾倒、扔弃、堆放、储存、掩埋废弃物和其他污染物。  ③本项目生产废水主要为试验区废水、锅炉清净水、搅拌机清洗废水及罐车清洗废水，其中搅拌机清洗废水及锅炉清净水排入四级沉淀池处理后回用于混凝土搅拌；试验区废水排入三级沉淀池处理后回用于混凝土搅拌；罐车清洗废水排入五级沉淀池处理后回用于混凝土搅拌，生产废水均用于混凝土搅拌，不外排。食堂废水经油水分离器预处理后排入2#化粪池（15m3）中处理后委托昆明洁龙保洁服务有限公司定期清掏；其他生活污水排入1#化粪池（30m3）处理后委托昆明洁龙保洁服务有限公司定期清掏  ④本项目为铁路轨枕生产项目，不毁林开垦或者违法占用林地资源，盗伐、滥伐护堤林、护岸林。  ⑤本项目不进行爆破、打井、采石、取土，不会影响河势稳定、危害河岸堤防安全和妨碍行洪的活动。 | 符合 | | 2 | 第二十六条在城乡截污管网已覆盖的区域，不得设置入河排污口；未覆盖的区域，应当达标排放 | 本项目废水零排放，不设排污口。 | 符合 |   **1.1.12与《云南省牛栏江保护条例》的符合性分析**  项目位于《云南省牛栏江保护条例》划定的牛栏江流域上游保护区中的水源保护核心区。项目与《云南省牛栏江保护条例》的相符性分析如下。  **表1-10 项目与《云南省牛栏江保护条例》的符合性分析表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **禁止行为** | **本项目情况** | **符合性** | | 第三十二条 | 重点水源涵养区内禁止下列行为：   1. 盗伐、滥伐林木和破坏草地； 2. 使用高毒、高残留农药； 3. 利用溶洞、渗井、渗坑、裂隙排放、倾倒含有毒有害物质的废水、废渣； 4. 向水体排放废水、倾倒工业废渣、城镇垃圾或者其他废弃物； 5. 在江河、渠道、水库最高水位线以下的滩地、岸坡堆放、存贮固体废弃物或者其他污染物； 6. 利用无防渗漏措施的沟渠、坑塘等输送或者存贮含有毒污染物的废水、含病原体的污水或者其他废弃物。 | （一）项目主要为铁路轨枕生产项目，根据附件4中寻甸县林业和草原局出具选址意见“项目不涉及国家级耕地，符合林地保护利用规划”，项目施工期严格控制施工边界，禁止盗伐、滥伐林木和破坏草地。  （二）项目主要为轨枕生产项目，不涉及使用高毒、高残留农药。  （三）、（四）、（五）项目废水不外排，固废处置率100%。  （六）项目采用分区防控措施，危废暂存间进行重点防渗，危废暂存间等区域，防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数不大于10-7cm/s），或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于10-10cm/s）  化粪池、三级沉淀池、四级沉淀池、五级沉淀池、办公用房及厂区道路等为简单防渗区域，采用混凝土进行硬化处理。 | 相符 | | 第三十三条 | 重点污染控制区内除重点水源涵养区禁止的行为外，还禁止下列行为：  （一）新建、扩建工业园区；（二）新建、扩建重点水污染物排放的工业项目；  （三）新建、改建、扩建经营性陵园、公墓。 | （一）项目主要为轨枕生产项目，不属于工业园区项目。  （二）项目不属于重点水污染物排放工业项目。  （三）项目不属于经营性陵园、公墓。 | 相符 | | 第三十四条 | 水源保护核心区内除重点污染控制区、重点水源涵养区禁止的行为外，还禁止下列行为：  （一）新建、改建、扩建排污口；  （二）围河造地、围垦河道；（三）围堰、围网、网箱养殖；  （四）规模化畜禽养殖；  （五）损毁水利、水文、科研、气象、测量、环境监测等设施设备；  （六）挖砂、采石、取土、采矿。 | （一）项目生产废物经沉淀池收集后回用于混凝土搅拌，生活污水经化粪池处理后委托昆明洁龙保洁服务有限公司定期清掏，初期雨水经收集后回用于混凝土搅拌，项目无废水外排，不涉及新建、改建、扩建排污口。  （二）项目不涉及围河造地、围垦河道。  （三）项目不涉及围堰、围网、网箱养殖。  （四）项目不涉及畜禽养殖。  （五）项目严格控制施工边界，不会损毁水利、水文、科研、气象、测量、环境监测等设施设备。  （六）项目不涉及挖砂、采石、采矿，项目区土石方用于回填项目低洼处，土石方挖填平衡。 | 相符 |   **1.1.13与《牛栏江流域（昆明段）水污染防治工作方案》的符合性分析**  项目与《牛栏江流域（昆明段）水污染防治工作方案》（昆政办〔2011〕33号）涉及条例的符合性分析见下表。  表1-11项目与《牛栏江流域（昆明段）水污染防治工作方案》（昆政办〔2011〕33号）的符合性分析   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **工作方案涉及条例** | **本项目情况** | **符合性** | | 1 | 引导产业发展。合理规划布局产业发展方向。禁止新建不符合国家产业政策的工业项目。禁止在牛栏江流域（昆明段）新建高污染工业项目，包括污染严重的钢铁、冶炼、基础化工、农药、电镀、造纸制浆、制革、印染、磷化工、石棉制品、土硫磺、土磷肥和染料等企业和项目。对原有的该类企业实施逐步、有计划地搬迁和淘汰。 | 根据上文分析，本项目不属于限制类和淘汰类项目，视为允许类。且项目已经通过寻甸回族彝族自治县发展和改革局备案，项目代码：2309-530129-04-01-112150。因此本项目的建设符合国家产业政策的要求。  项目不属于牛栏江流域禁止的高污染项目。 | 相符 | | 2 | 淘汰落后产能。组织对牛栏江流域（昆明段）的工业企业进行全面排查，按照《产业结构调整指导目录》（2005本）和《国务院关于进一步加强淘汰落后产能工作的通知》（国发〔2010〕7号）的要求，坚决取缔淘汰不符合国家产业政策的落后产能和工艺设备。 | 本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的限制类和淘汰类项目，视为允许类。项目的建设符合国家和地方产业政策，项目不属于牛栏江流域禁止的高污染项目。 | 相符 | | 3 | 持续开展清洁生产审核。新、改、扩建工业项目应采用先进的生产工艺和污染防治技术，其清洁生产水平应达到国家清洁生产标准中的国内先进水平；水源区内工业企业应于2012年底前全部实施清洁生产审核，并持续开展清洁生产工作，其清洁生产水平应达到清洁生产评价指标体系中“清洁生产企业”的要求。对牛栏江流域（昆明段）现有排放废水和废渣的重点工业企业实施强制性清洁生产审核，根据清洁生产审核结果进行限期整改，并通过验收，对未开展清洁生产审核工作的企业依法进行处罚。 | 项目运行后将开展清  洁生产审核工作 | 相符 | | 4 | 实现企业废水零排放。停止审批新增工业废水的项目。已有的合法工业企业应升级改造，于2011年12月31日前全面实现牛栏江流域（昆明段）工业废水零排放。 | 项目废水不外排。 | 相符 | | 5 | 严格工业固体废弃物和危险废物管理，实现固体废弃物和危险废物安全处置。牛栏江流域（昆明段）所有排放固体废弃物和危险废物的企业，应按国家有关固体废弃物和危险废物安全处置的要求，对现有固体废弃物和危险废物堆场进行安全处置，特别是磷化工企业固体废弃物和危险废物的安全处置。新建固体废弃物和危险废物堆场必须达到国家有关固体废弃物和危险废物安全处置的要求。 | 项目固体废物处置率达100%，设有1个5m2的危废暂存间，危废暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行建设。 | 相符 | | 6 | 制定不同风险源的应急处理处置方案，形成应对突发污染事故应急处理处置能力。 | 环评要求建设单位根据《突发环境事件应急管理办法》和《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》编制切实可行的突发环境事件应急预案并提交昆明市生态环境局嵩明分局备案，定期演练。 | 相符 | | 7 | 建立污染物总量控制机制。逐步削减氨氮、总磷、化学需氧量排放量，牛栏江流域（昆明段）氨氮、总磷、化学需氧量控制在规定范围内。新改扩建项目不得新增氨氮、总磷、化学需氧量排放量。 | 项目无废水外排，不设总量控制指标。 | 相符 |   **1.1.14与《昆明市“十四五”生态环境保护规划》的符合性分析**  项目与《昆明市“十四五”生态环境保护规划》的符合性分析见下表：  **表1-12 项目与《昆明市“十四五”生态环境保护规划》对照分析**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 管理条例 | 本项目情况 | 符合性 | | 1 | 强化生态保护红线刚性约束，落实生态保护红线边界，依法依规严守生态保护红线。按照省市相关要求，开展勘界测定、埋设界桩界碑、设立标识标牌，完成勘界定标工作，保障红线落地。建立全市生态保护红线监控体系与评价考核制度，配合省级做好生态保护红线保护成效评价考核工作。建立生态保护红线监测网络和信息管理数据库，定期开展执法督查和评价，确保生态功能不降低、面积不减少、性质不改变、责任不改变。 | 根据寻甸县自然资源局出具的三区三线查询结果，本项目不涉及生态红线。 | 符合 | | 2 | 加强城市扬尘污染管控。严格落实城区施工过程“六个百分百”，推进建筑工地绿色施工。探索建立建筑施工场地在线监测监控体系，提升施工扬尘实时监控管理水平。加强道路扬尘污染控制，推进环卫清扫保洁作业管理。加强车辆密闭运输监督管理，对重点地区、重点路段的渣土运输车辆实施全面监控。 | 根据落实本项目提出的环保措施，本项目废气均能够达标排放。 | 符合 | | 3 | 推进区域再生水循环利用。选取代表性区域作为开展再生水循环利用试点，建成效果好、可复制，具备推广价值的优秀试点，推动建设污染治理、循环利用、生态保护有机结合的综合治理体系。 | 本项目生产废水均循环使用，实现废水零排放。 | 符合 |   **1.1.15与《关于新建重庆至昆明高速铁路环境影响报告书的批复》（环审〔2020〕46号）的符合性分析**  重庆至昆明高速铁路于2020年4月3日取得生态环境部《关于新建重庆至昆明高速铁路环境影响报告书的批复》（环审〔2020〕46号），详见附件10。本项目属于重庆至昆明高速铁路云贵段的轨枕场临时用地项目，项目与《关于新建重庆至昆明高速铁路环境影响报告书的批复》（环审〔2020〕46号）中相关要求的符合性分析见下表。  表1-13 与《关于新建重庆至昆明高速铁路环境影响报告书的批复》  （环审〔2020〕46号）的符合性分析   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **批复要求（摘录）** | **本项目情况** | **符合性** | | 1 | 加强生态保护。着重做好生态敏感区的保护，下阶段应从生态环境保护角度进一步优化线路方案和施工方案，尽最大可能避让或减少占用生态敏感区和生态保护红线，不得在云南乌蒙山国家级自然保护区等仅以隧道穿越或桥梁跨越的生态敏感区内设置临时工程。进一步优化线路穿越云南省会泽待补鸡鸣山县级自然保护区及乌蒙峡谷省级地质公园的方式，尽量减少保护区域内桥墩、路基等地表工程和车站占地，通过采取优化施工方案及施工组织等措施，进一步减少保护区域内临时辅助工程及影响范围，并开展景观设计。针对中梁山、彭家等隧道周边植被开展监测，根据受影响程度采取必要的补救措施。针对涉及自然保护区、生态保护红线的路段，应依照相关法律法规和政策要求，向有关行政主管部门履行相关手续，否则不得在相关区域动工建设；应结合主要保护对象的保护要求和主管部门意见，进一步强化保护。 | 项目区不涉及自然保护区，不占用生态保护红线。 | 相符 | | 2 | 施工前开展动植物详细调查，针对发现的珍稀濒危动植物采取有效的保护措施，必要时，依法履行相关手续，并向我部报告。根据详细调查结果，进一步优化临时辅助工程选址，尽量在永久占地范围内布置，施工便道尽量利用既有道路，严格控制施工范围，尽量减少对植被和动物生境的占用和扰动。强化土石方调配和环境管理，加大综合利用力度，从源头减少弃渣；弃渣应运至规定的弃渣场，不得随意倾倒；科学设置弃渣场，尽量避开敏感区和地质灾害多发区域，优化设计，尽量减少占地和生态影响。采取先挡后弃、渣体防护、生态修复、加强监控等措施，防止水土流失和泥石流灾害等次生生态破坏。针对弃渣场、铺轨基地、箱梁预制场、轨枕预制场等占地面积较大的临时用地生态修复措施，开展环保专项设计。施工前剥离表土，单独堆存并回用，施工结束后及时对施工场地、取（弃）土场及沿线站场等实施生态修复，修复时选用本土物种，避免外来生物入侵。 | （1）根据调查，结合现有资料，项目区未发现重点保护野生植物、珍稀濒危植物和古树名木；未发现重点保护野生动物分布。  （2）项目用地全部位于项目占地范围内，均为临时占地。  （3）项目剥离表土区域待项目服务期满后用于土地复垦，土地复垦均采用本土物种，不会导致外来生物入侵。 | 相符 | | 3 | 强化水环境保护措施。针对穿越饮用水水源保护区、牛栏江流域Ⅱ类水体等敏感区域的路段，取消上游水库三水厂及五间圣水水厂等饮用水水源保护区内水中墩，下阶段应进一步减少杨家桥水库、杨叉沟饮用水水源保护区内路基和桥墩数量，设置路（桥）面径流收集系统。配合宜宾市人民政府落实宋家咀水库饮用水水源替代措施，居民供水得到保障且饮用水水源保护区撤销后，方可在相关区域施工。进一步优化调减敏感区域内临时辅助工程，原则上不在饮用水水源保护区内新建临时工程，取消毛家村水库饮用水水源保护区内5处施工营地和牛栏江流域上游保护区水源保护核心区内的临时工程和辅助坑道洞口，进一步优化或减少毛家村水库饮用水水源准保护区内临时工程。强化敏感区域施工期环境管理，涉水桥梁施工采取钢围堰并在枯水期进行，尽量减少施工废水产生量，严格落实敏感区域内施工废水处理后回用等措施，严禁向饮用水水源保护区、Ⅱ类水体内排污，牛栏江流域上游保护区内污水处置及排放还应当符合《云南省牛栏江保护条例》要求。 | 项目位于牛栏江流域上游保护区中的水源保护核心区，选址无更优方案，项目已取得寻甸县自然资源局、寻甸县林业和草原局、昆明市生态环境局寻甸分局等多部门同意选址的选址意见书（具体见附件4）。项目初期雨水收集后进入雨水收集池后回用于混凝土搅拌；项目区生产废水收集于沉淀池后回用于混凝土搅拌，生活污水排入化粪池处理，委托昆明洁龙保洁服务有限公司定期清掏，不外排，可满足《云南省牛栏江保护条例》的要求。 | 相符 | | 4 | 施工期生产、生活废水经收集处理达标后，优先回用，剩余部分按照生态环境保护要求排放，泥浆废水处理后循环利用不外排。  落实运营期污（废）水处理措施，车站污（废）水优先接入市政污水管网，不具备纳管条件的采用一体化污水处理设施处理后回用或达标排放。下阶段应结合站场污水量及当地气候条件等，优化站场污水处理设施的工艺设计，加强运营期运行维护管理，确保稳定运行。落实维修工区、污水处理设施、固废暂存场地等区域防渗措施，避免对地下水及土壤环境造成不利影响。隧道施工中加强超前地质预报，严格落实隧道涌水清污分流措施，尽可能减少隧道施工废水排放量，隧道施工废水处置后达标排放。对鲁甸等涉及饮用水水源保护区的隧道工程，应加强监测和监控，防止施工等对饮用水水源造成不利影响，编制环境应急预案，避免出现水污染事件，保障居民供水安全。 | 项目施工期雨水经沉淀池收集后，回用于道路洒水防尘，车辆机械冲洗等，施工机械和车辆清洗废水经排水沟排入临时隔油沉淀池，经沉淀处理后回用于道路洒水防尘、车辆机械冲洗等，施工人员洗手废水通过水桶收集后用于洒水降尘，不外排。  项目运营期初期雨水收集后进入雨水收集池，回用于混凝土搅拌；项目区生产废水收集于沉淀池后回用于混凝土搅拌，生活污水排入化粪池处理，委托昆明洁龙保洁服务有限公司定期清掏，不外排。  环评要求建设单位编制突发环境事件应急预案并备案及演练。 | 相符 |   根据上报分析，本项目满足《关于新建重庆至昆明高速铁路环境影响报告书的批复》（环审〔2020〕46号）提出的要求。  **1.1.16项目选址合理性分析**  本项目位于云南省昆明市寻甸回族彝族自治县仁德街道，项目已取得自然资源、农业农村、林草、环境保护部门的选址意见，且本项目为临时用地项目，服务期限为四年，服务期限满后，将进行生态恢复。项目建设符合“三线一单”要求，与生态环境保护相关法规及政策文件规定相符；项目寻甸县自然资源局2023年11月9日出具的“三区三线”查询证明（附件8），项目建设不占用生态保护红线、永久基本农田和城镇开发边界。项目区最近地表水为项目区北侧约50m的前进河。项目区不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园，项目区未发现珍稀、濒危和国家保护野生动植物。项目所在区域环境状况较好，项目采取相应的治理措施后，污染物实现达标排放，对外界环境影响较小。项目所在区域基础设施较为完善，供电、供水、交通、通信等均能满足项目生产要求。项目与周围环境相容，项目选址无明显制约因素。  综上，本项目选址合理。 | | |

**二、建设项目工程分析**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建建设内容 | **2.1项目建设背景及由来简述**  重庆至昆明高速铁路已于2019年9月6日取得《国家发展改革委办公厅关于新建重庆至昆明高速铁路可行性研究报告的批复》（发改基础〔2019〕1463号），详情见附件9，该项目于2020年4月3日取得生态环境部《关于新建重庆至昆明高速铁路环境影响报告书的批复》（环审〔2020〕46号），详情见附件10。本项目主要生产铁路枕轨，为新建重庆至昆明高速铁路项目的辅助配套临时工程。临时用地选址意见见附件4、《昆明市自然资源和规划局关于重庆至昆明高速铁路云贵段（寻甸）站前八标段第八批次临时用地的批复》（昆自然资规复〔2024〕14号）见附件5。  因重庆-昆明高速铁路的建设施工需要用到铁路轨枕，考虑到成本和产品质量，中铁十六局集团有限公司决定自给自足，拟在云南省昆明市寻甸回族彝族自治县仁德街道投资200万元建设重庆至昆明高速铁路云贵段（寻甸）站前八标段轨枕场临时用地项目，年产50.5万根轨枕，为重庆-昆明高速铁路建设节省了运距、时间和成本，并保证了产品质量。  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》、《建设项目环境保护管理条例》以及其他有关建设项目环境保护管理的规定，本项目应进行环境影响评价。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目属于二十七、非金属矿物制品业中的55、石膏、水泥制品及类似制品制造中的商品混凝土；砼结构构件制造；水泥制品制造类以及四十一、电力、热力生产和供应业中的 91、热力生产和供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程），须编制环境影响报告表。受中铁十六局集团有限公司（以下简称“建设单位”）委托（委托书详见附件1），云南晨铭环境科技有限公司承担“重庆至昆明高速铁路云贵段（寻甸）站前八标段轨枕场临时用地项目”环境影响评价工作。接受委托后我公司组织有关人员进行现场踏勘、资料收集，在环境现状监测、工程分析基础上，按照建设项目环评导则、相关标准及规定，编制完成了《重庆至昆明高速铁路云贵段（寻甸）站前八标段轨枕场临时用地项目环境影响报告表》，供建设单位上报审查。  **2.2项目概况**  **2.2.1项目基本情况**  项目名称：重庆至昆明高速铁路云贵段（寻甸）站前八标段轨枕场临时用地项目  建设单位：中铁十六局集团有限公司  建设性质：新建  建设地点：云南省昆明市寻甸回族彝族自治县仁德街道，中心坐标：（103°17′33.282″，25°32′4.086″），项目地理位置见附图1  用地面积：48849m2  建设规模：年产50.5万根轨枕  服务范围：重庆至昆明高速铁路云贵段（寻甸）站前八标段。  服务时限：4年（2023年—2027年）  项目总投资及环保投资：本项目估算总投资200万元，其中估算环保投资74.36万元，环保投资占总投资的37.2%。  **2.2.2建设内容**  建设内容包括主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程和环保工程，其中主体工程包括轨枕生产车间；储运工程包括水泥筒仓、掺合料罐筒仓和储料仓；辅助工程包括办公生活区、工人区、停车区、实验区；公用工程包括供电、给水、排水；环保工程包括生产废水循环系统、生活污水处理系统、废气处理系统、固废处理系统等。  **表2-1 本项目主要建设内容一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **工程类别** | **项目组成** | **建设内容及规模** | | | | | | **备注** | | 主体工程 | 生产车间 | 1层，位于厂区北侧，建筑面积约4800m2，为彩钢瓦大棚结构，主要包含1条钢筋桁架生产线、1条轨枕生产线； | | | | | | 已建 | | 钢筋桁架生产线：位于车间北部（偏北），占地面积约2400m2，主要将冷轧带肋钢筋通过桁架焊接生产线的放线架、调直机、钢筋折波后，由桁架自动电阻焊接组焊接成型，自动定长剪切，自动收集在吊装码齐。 | | | | | 日生产2000套 | 已建 | | 轨枕生产线位于车间内南部（钢筋桁架生产线南侧），占地面积约2400m2。 | | | | | 年产50.5万根水泥枕 | 已建 | | 养护车间 | 位于项目区西侧，主要用于轨枕的养护，为彩钢瓦大棚结构，占地面积约为2550m2。 | | | | | | 已建 | | 辅助工程 | 搅拌区 | 位于生产车间东南侧，连接生产车间和储料仓，方便上料和卸料，占地面积约1300m2。 | | | | | | 已建 | | 工人区 | 建设有宿舍24间，厨房两间，餐厅3间、男女厕所卫浴共3间和1米雨棚，位于厂区东北侧，总建筑面积约1035.97m2；均为彩钢瓦结构 | | | | | | 已建 | | 试验区 | 试验区位于生产车间南侧紧邻处，建设有力学室、养护室、混凝土室、化学室、集料室、高温比表室胶材室、样品室、储藏室、会议室、办公室、主任室、资料室、晾晒间各一间、男女厕所各一间、宿舍两间，总建筑面积约600.04m2，均为彩钢瓦结构 | | | | | | 已建 | | 办公生活区 | 办公生活区位于厂区东北侧，建设有监理室、安质部、工程部、总工办公室、信息室、会议室、厂长办公室、综合办公室、物资部、餐厅、厨房党建室、活动室、晾晒间、男厕、女厕、卫浴间各1间，招待室2间、宿舍9间，总建筑面积约807.57m2，均为彩钢瓦结构 | | | | | | 已建 | | 停车区 | 位于项目区东南角，约163.53m2 | | | | | | 已建 | | 配电房 | 位于生产车间内东北角，建筑面积约150m2 | | | | | | 已建 | | 地磅 | 位于项目区东侧出入口内，占地面积40.8m2 | | | | | | 已建 | | 门卫 | 位于厂区内东侧，建筑面积约24m2 | | | | | | 已建 | | 储运工程 | 储料仓 | 位于生产车间东侧，共分为6个料仓，主要存储生产所需的原材料，为彩钢瓦大棚结构，结构为三面围挡+顶棚，建筑面积约为600m2 | | | | | | 已建 | | 筒仓 | 项目区共设置6个筒仓，均位于搅拌区内，其中4个为水泥筒仓，容量为100t，2个为掺和料筒仓，容量为100t。 | | | | | | 已建 | | 成品堆放区（存枕区） | 位于项目区中心，地面进行硬化，最大存枕量10万根，占地11000m2。 | | | | | | 已建 | | 备料场 | 位于项目区东北侧，地面进行硬化，可存枕5万根，占地5000m2。 | | | | | | 已建 | | 危废暂存间 | 位于项目区西侧，位于养护车间内部南侧，主要储存各类危险废物，占地面积约5m2 | | | | | | 已建 | | 公用工程 | 供水系统 | 厂区生产、生活用水由市政管网供给，可以满足项目用水需求 | | | | | | 已建 | | 供电系统 | 厂区生产、生活用电由市政电网供应，可以满足项目用电需求 | | | | | | 已建 | | 排水系统 | 厂区实行雨污分流制。雨水收集后进入初期雨水池收集，处理后的雨水作为道路洒水抑尘用水使用；生活污水经化粪池（2个，容积分别为30m3，15m3）处理后委托昆明洁龙保洁服务有限公司定期清掏处置 | | | | | | 已建 | | 供热系统 | 生产车间南侧设有一座锅炉房，建筑面积约60m2，配套1台3.0t/h的生物质锅炉，可以满足项目用热要求 | | | | | | 已建 | | 环保工程 | 废气 | 粉料筒仓粉尘 | | | 筒仓顶部安装有仓顶除尘器，在往筒仓中输送水泥时筒仓内空气排放时均经过仓顶除尘器过滤后由仓顶排口进行达标排放 | | | 已建 | | 投料无组织粉尘 | | | 投料过程于封闭车间内完成，在配料机顶设置喷淋系统对投料过程产生的粉尘进行降尘 | | | 已建 | | 锅炉废气 | | | 布袋除尘器+30m高排气筒（自编号DA001） | | | 环评提出 | | 食堂油烟 | | | 安装一套油烟净化装置，经净化后的油烟由油烟排气管外排 | | | 环评提出 | | 砂石料装卸粉尘 | | | 采取水雾喷淋、三面围挡+顶棚和降低物料装卸过程高度差等降尘防治措施 | | | 环评提出 | | 运输粉尘 | | | 区路面进行硬化，运输车辆均减速慢行，按时清扫，按时洒水降尘 | | | 已建 | | 砂石料堆场扬尘 | | | 砂石料堆场采用三面围挡+顶棚及定期水雾喷淋措施 | | | 新建 | | 钢筋焊接烟尘及切割金属粉尘 | | | 采取厂房通风，自然沉降 | | | 已建 | | 汽车尾气 | | | 在大气环境中自然稀释扩散 | | | 已建 | | 废水 | 生活污水 | | | 食堂废水经油水分离器预处理后同基本生活废水排入厂区自建的化粪池（40m3）处理后由昆明洁龙保洁  服务有限公司清掏 | | | 已建 | | 搅拌机清洗废水 | | | 搅拌机冲洗废水由截排水沟排入四级沉淀池（180m3），经四级沉淀后上清液回用于混凝土搅拌工序 | | | 已建 | | 试验  区废水 | | | 于试验区西侧紧邻处设置总容积为0.6\*5\*1.5m的三级沉淀池，总容积为4.5m3，沉淀后的废水不外排，回用于混  凝土搅拌 | | | 已建 | | 锅炉废水 | 锅炉清净水 | | 排入四级沉淀池（180m3），经四级沉淀池沉淀处理后回用于混凝土搅拌工序 | | | 新建 | | 罐车清洗废水 | | | 设置每个规格为2\*3.5\*1m的五级沉淀池（35m3），沉淀后回用于混凝土搅拌，不外排 | | | 已建 | | 初期雨水 | | | 排入1个容积为45m3的初期雨水收集池，经沉淀后回用于混凝土搅拌工序 | | | 环评提出 | | 噪声 | 选用低噪声设备；隔声、减震措施；绿化降噪 | | | | | | 环评提出 | | 固体废物 | 一般固废 | | 生活  垃圾 | | 项目设有生活垃圾收集箱，生活垃圾分类收集后清运至仁德街道设置的垃圾收集点，由昆明洁龙保洁服务有限公司  清运处置（见附件11） | | 已建 | | 化粪池淤泥 | | 项目区建设两个化粪池（1#化粪池为30m3，2#化粪池为15m3），共计45m3，足够容纳项目区产生的粪便，化粪池污泥委托昆明洁龙保洁服务有限公司定期清掏 | | 已建 | | 食堂泔水和油水分离器废油 | | 经收集后昆明洁龙保洁服务有限公司定期清掏处置 | | 环评提出 | | 沉淀池沉渣 | | 定期清掏进行填埋处置 | | 已建 | | 收尘器收集粉尘 | | 回用于铁路轨枕生产 | | 已建 | | 不合格产品 | | 不合格品经敲碎后钢筋取出收集后外售给废旧资源回收单位，混凝土块回用于轨枕生产 | | 已建 | | 废钢筋边角料 | | 定期收集，收集后外售给废旧资源回收单位 | | 已建 | | 生物质锅炉收尘灰及灰渣 | | 与生活垃圾一同委托昆明洁龙保洁服务有限公  司清运处置 | | 已建 | | 废包装材料 | | 集中收集后外售处置 | | 新建 | | 危险废物 | | 废机油、废机油桶、含油抹布 | | 项目区已建成5m3危废暂存间，位于养护车间内部南侧，项目区产生的废机油、废机油桶、含油抹布经收集后暂存于危废暂存间，定期委托具有相应处置资质的单位定期进行处置 | | 已建 | | 地下水、土壤防范措施 | ①重点防渗区：危废暂存间等区域，防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数不大于10-7cm/s），或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于10-10cm/s），危废暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行建设。  ②简单防渗区：化粪池、三级沉淀池、四级沉淀池、五级沉淀池、办公用房及厂区道路等区域，采用混凝土进行硬化处理。 | | | | | | 环评提出 | | 生态 | 绿化 | 1000m2 | | | | | | 新建 |   **2.2.3主要生产设备**  项目主要生产设备清单见下表。  **表2-2 本项目主要生产设施（设备）一览表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **设备名称** | | **型号** | **单位** | **数量** | **备注** | | **项目区主要生产设备清单** | | | | | | | | 1 | 双块式轨枕生产线 | | / | 套 | 1 | / | | 2 | 混凝土搅拌站 | | HSZ90 | 套 | 1 | / | | 3 | 磅秤 | | 150T | 台 | 1 | / | | 4 | 生物质蒸汽发生器 | | 3.0T | 组 | 1 | / | | 5 | 柴油发电机 | | 500kW | 台 | 1 | / | | 6 | 空气压缩机 | | 3m³ | 台 | 1 | / | | 7 | 空气压缩机 | | 5m³ | 台 | 1 | / | | 8 | 轨枕生产线 | | / | 套 | 1 | / | | 9 | 变压配电站 | | / | 组 | 1 | / | | 10 | 变压器 | | 630KVA | 组 | 1 | / | | 11 | 变压器 | | 1000KVA | 组 | 1 | / | | 12 | 叉车 | | 6t | 台 | 2 | / | | 13 | 装载机 | | ZL50 | 台 | 1 | / | | 14 | 钢筋冷轧生产线 | | / | 套 | 1 | / | | 15 | 钢筋桁架生产线 | | / | 套 | 1 | / | | 16 | 轨枕湿润养护控制设备 | | / | 台 | 1 | / | | 17 | 数控弯箍机 | | / | 台 | 1 | / | | 18 | 养护设备 | | / | 套 | 1 | / | | 19 | 筒仓 | 水泥筒仓 | 100t | 个 | 4 |  | | 掺和料筒仓 | 100t | 个 | 2 |  | | **双块式轨枕生产线主要设备清单** | | | | | | | | 1 | 混凝土布料机 | | / | 台 | 1 | / | | 2 | 混凝土布料机的  支撑钢结构 | | / | 套 | 1 | / | | 3 | 混凝土浇注/振动台 | | / | 座 | 2 | / | | 4 | 养护温度监测系统 | | / | 套 | 1 | 蒸汽养护通道监  控装置 | | 5 | 钢模专用吊具 | | / | 个 | 2 | 养护通道前后各1个 | | 6 | 养护通道用液压推进装置 | | / | 套 | 2 | / | | 7 | 导轨 | | / | 米 | 240 | 双轨 | | 8 | 养护通道用钢丝绳传动装置 | | / | 条 | 2 | / | | 9 | 钢模运输小车 | | / | 台 | 41 | / | | 10 | 带提升装置的脱模站 | | / | 套 | 1 | 提升、翻转脱模装置 | | 11 | 链式传送机 | | / | 台 | 1 | / | | 12 | 双块式轨枕专用吊具 | | / | 台 | 1 | 吊装轨枕 | | 13 | 单独的辊轴传送机 | | / | 台 | 1 | 模具运输传递装置 | | 14 | 倾斜台及辊轴传送机构 | | / | 套 | 2 | / | | 15 | 辊轴传送机 | | / | 台 | 20 | 模具运输传递装置 | | 16 | 电气控制系统 | | / | 套 | 2 | / | | 17 | 钢模横向运输小车 | | / | 台 | 1 | / | | 18 | 生产用各种工具 | | / | 套 | 1 | / | | 19 | 定型轨枕钢模 | | / | 套 | 180 | / | | 20 | 脱模剂喷洒设备 | | / | 台 | 3 | / | | 21 | 扣件安装风动装置 | | / | 台 | 2 | / | | 22 | 脱模站往返式运输小车 | | / | 台 | 1 | 往返运输轨枕及脱枕后的模具 | | 23 | 牵引装置 | | / | 套 | 2 | / | | **钢筋桁架生产线设备清单** | | | | | | | | **冷轧带肋钢筋生产线** | | | | | | | | 1 | 收线机 | | / | 台 | 1 | / | | 2 | 线材盘条高架放线架 | | / | 台 | 1 | / | | 3 | 除磷机 | | / | 台 | 1 | / | | 4 | 润滑涂复机 | | / | 台 | 1 | / | | 5 | Y型轧机轧制机 | | / | 台 | 1 | / | | 6 | 水平牵引机 | | / | 台 | 1 | / | | 7 | 应力消除机 | | / | 台 | 1 | / | | 8 | 电器控制系统1 | | / | 套 | 1 | / | | **钢筋桁架自动化焊接生产线** | | | | | | | | 9 | 盘料放线架 | | / | 台 | 1 | / | | 10 | 钢筋矫直导向系统 | | / | 台 | 1 | / | | 11 | 钢筋环形存储系统 | | / | 台 | 1 | / | | 12 | 链式斜筋弯曲成型  加工机构 | | / | 台 | 1 | / | | 13 | 焊接主机 | | / | 台 | 1 | / | | 14 | 桁架输出机构 | | / | 台 | 2 | / | | 15 | 桁架剪切机 | | / | 台 | 1 | / | | 16 | 收线机 | | / | 台 | 2 | / | | 17 | 电器控制系统 | | / | 台 | 2 | / | | 18 | Unw-63单机 | | / | 台 | 2 | 钢筋自动对焊机 |   **2.2.4主要原辅材料及其理化性质**  项目主要原辅材料及能源消耗情况见下表。  **表2-3 项目主要原辅材料及能源消耗情况一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **原辅材料名称** | **单位** | **数量** | **备注** | | 水泥 | 万t/a | 2.0 | 外购 | | 河砂 | 万t/a | 3.32 | 外购 | | 碎石5-10 | 万t/a | 1.88 | 外购 | | 碎石10-20 | 万t/a | 2.82 | 外购 | | 掺和料 | 万t/a | 0.25 | 外购 | | 减水剂 | 万t/a | 0.02 | 外购 | | 生物质颗粒 | 万t/a | 1.0 | 外购 | | 套管 | 万根/a | 202 | 外购 | | 螺旋筋 | 个/a | 202 | 外购 | | 挂钩 | 个/a | 404 | 外购 | | 钢筋 | 万t/a | 0.87 | 外购 | | 水 | 万m3/a | 3.14 | 市政供水及项目区内收集的雨水 | | 电 | 万kW·h | 20 | 当地供电电网供给 |   **部分原辅材料理化性质：**  **水泥：**粉状水硬性无机胶凝材料，主要成分为硅酸盐。  **减水剂：**英文名：water-reducing admixture；water reducer；plasticizer。外观形态分为水剂和粉剂。水剂含固量一般有20%，40%（又称母液），60%，粉剂含固量一般为98%。根据减水剂减水及增强能力，分为普通减水剂（又称塑化剂，减水率不小于8%）、高效减水剂（又称超塑化剂，减水率不小于14%）和高性能减水剂（减水率不小于25%），并又分别分为早强型、标准型和缓凝型。按组成[材料](https://baike.so.com/doc/316987.html" \t "_blank)分为：（1）木质素磺酸盐类；（2）多环芳香族盐类；（3）水溶性树脂磺酸盐类。普通减水剂宜用于日最低气温5℃以上施工的[混凝土](https://baike.so.com/doc/2137594.html" \t "_blank)。高效减水剂宜用于日最低气温0℃以上施工的混凝土，并适用于制备大流动性混凝土、高强混凝土以及蒸养混凝土。  **掺和料：**主要成分：超细硅粉、高活性矿粉。  **脱模剂：**脱模剂是一种介于模具与成品之间的功能性物质，具有耐热及应力性能等特点，项目使用的脱模剂应符合《混凝土制品用脱模剂》（JC/T949-2021）的产品要求。本项目脱模剂选用环保型预制构件脱模剂，结合国内外同类产品的特点，该类脱模剂主要成分为高分子复合配方材料，适用于水泥桥梁厂、水泥预测制作的成型脱模混凝土施工的钢模、铝合金模、木模等。具有的特点：①无毒、无味，优异的隔离性能、轻松拆模；②成模迅速、耐水冲刷保护模板；③保护模板、延长模板使用寿命。  **机油：**即发动机润滑油，英文名称：Engine oil。密度约为0.91×10³（kg/m³）能对[发动机](https://baike.baidu.com/item/%E5%8F%91%E5%8A%A8%E6%9C%BA/866440" \t "https://baike.baidu.com/item/%E6%9C%BA%E6%B2%B9/_blank)起到润滑减磨、辅助冷却降温、密封防漏、防锈防蚀、减震缓冲等作用。被誉为汽车的“血液”。机油由[基础油](https://baike.baidu.com/item/%E5%9F%BA%E7%A1%80%E6%B2%B9/269824" \t "https://baike.baidu.com/item/%E6%9C%BA%E6%B2%B9/_blank)和添加剂两部分组成。基础油是润滑油的主要成分，决定着润滑油的基本性质，添加剂则可弥补和改善基础油性能方面的不足，赋予某些新的性能，是[润滑油](https://baike.baidu.com/item/%E6%B6%A6%E6%BB%91%E6%B2%B9/53559" \t "https://baike.baidu.com/item/%E6%9C%BA%E6%B2%B9/_blank)的重要组成部分。  **2.2.5主要产品及产能**  本项目生产铁路轨枕，产品生产规模为年产50.5万根轨枕，轨枕型号为2.4×0.214×0.198m，重量为240.662kg/根，12153.43t/a。  **2.2.6项目占地情况及土石方处置**  项目不涉及永久占地，项目临时占地面积为4.8849公顷，其中占耕地面积为4.5198；占水域及水利设施用地面积为0.3651公顷，未占用基本农田及生态红线。临时用地使用期限为3年8个月（2024年4月26日至2027年12月25日），临时用地主要用途为临时办公用房、生活用房、材料堆场、拌和站、运输便道（具体见附件4及附件5），项目区土石方挖填平衡，不外运填埋。  **2.2.7项目实施计划和进度要求**  本项目开工时间为2024年5月，主体工程、辅助工程基本建设完成，后续对环保工程加以完善后预计2024年12月完成投入运营。  **2.2.8工作天数和劳动定员**  工作天数：全年生产天数为300天，2班制，每班12小时，全年工作7200小时。  劳动定员：全厂劳动定员共计78人，其中工人60人，管理人员18人。  **2.2.9项目总平面布置**  本项目位于云南省昆明市寻甸回族彝族自治县仁德街道，总占地面积约48849m2，新建1栋生产车间、1个储料仓（分6个仓）、1个搅拌站、1个成品养护车间、1个工人区、1个试验区、1个办公生活区、1个存枕区和1个备料区以及其他配套服务设施。  功能布局上生产车间位于地块北部，储料仓位于生产车间东侧，搅拌站位于生产车间东南侧紧邻处，方便上料和卸料，成品养护车间位于项目区西部、生产车间西南侧，工人区、办公生活区均位于项目区东北部，试验区位于生产车间南侧紧邻，存枕区位于项目区中部、备料区位于项目区东北部，场地主要车行出入口沿项目区中间规划道路上设置。在满足生产的同时，做到道路顺畅有序，纵横主干道贯穿厂区，构成环状路网，各路相通；在厂区东侧设置出入口，形成环形消防通道。厂区道路采用水泥混凝土路面，宽度为4米-20米，转弯半径为9米，满足消防车及生产车辆通行要求。  项目出入口与入场便道连接项目区北部易白公路，均满足消防车通行与作业要求。厂区内道路采用混凝土硬化路面、碎石基层、素土夯实的做法，不同荷载区域采用不同厚度构造，以满足运输和消防车辆通行的需要。  本厂区绿化设计与周边绿化规划保持一致，结合厂区内排洪渠走向。在厂区道路两侧以灌木相结合的方式进行绿化；辅助用房、生产车间周围种植除尘抗噪性较强的树种、植被，以改善厂区环境。  **2.2.10水平衡**  废水产生及排放情况如表2-4所示。  表2-4项目废水产生及排放情况   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **用水项目** | | | **用水规模** | **用水**  **定额** | **用水量** | | **污水量** | | **处置方式** | | **m3/d** | **m3/a** | **m3/d** | **m3/a** | | 生活污水 | 基本生活用水 | | 78人 | 80L/（人•d） | 6.24 | 1872 | 4.992 | 1497.6 | 食堂废水和其他生活污水经油水分离器、化粪池处理后委托昆明洁龙保洁服务有限公司定期清掏 | | 食堂 | | 50人 | 20L/（人•d） | 1.0 | 300 | 0.8 | 240 | | 混凝土  搅拌用水 | | 非雨天 | 90m3/d | / | 87.76 | 27000 | / | / | 大部分自然挥发，少部分被产品带走 | | 雨天 | 50.7 | | 搅拌机清洗 | | | / | 2m3/次 | 1.0 | 300 | 0.8 | 240 | 搅拌机冲洗废水由截排水沟排入四级沉淀池，经四级沉淀后上清液回用于混凝土搅拌工序，不外排 | | 试验区混凝土养护废水 | | | / | / | 0.78 | 234 | 0.624 | 187.2 | 试验区混凝土养护废水排至三级沉淀池处理，经处理后的废水回用于混凝土搅拌 | | 锅炉废水 | 锅炉清净水 | | / | / | 0.62 | 186 | 0.16 | 48.2 | 排入四级沉淀池，经沉淀后上清液用于混凝土搅拌工序，不外排 | | 罐车清  洗废水 | | | / | 0.04m3/（车.次） | 0.69 | 205.88 | 0.656 | 196.8 | 设置每个规格为2\*3.5\*1m的五级沉淀池，容积约为35m3，沉淀后回用于混凝土搅拌，不外排 | | 洒水降尘 | 非雨天 | | 2000m2 | 0.5L/（m2·次） | 3.5 | 700 | / | / | 自然蒸发 | | 雨天 | | / | / | / | / | / | | 绿化用水 | 非雨天 | | 1000m2 | 3L/（m2/次） | 4.5 | 900 | / | / | 自然蒸发 | | 雨天 | | / | / | / | / | / | | 合计 | 非雨天 | | / |  | 106.09 | 31697.88 | 8.032 | 2409.8 | / | | 雨天 | | 61.03 | 30097.88 | | 初期雨水 | 雨天 | | / | / | 37.06m3/次 | | / | | / |   由上可知：本项目运营期的总用水量为非雨天106.09m³/d，31697.88m³/a，雨天61.03m³/d，30797.88m³/a，废水量为8.032m3/d，2409.8m³/a。水量平衡图见图2-1，2-2。    **图2-1 非雨天水平衡图**    **图2-2 雨天水平衡图**  **2.2.11环保投资估算**  本项目估算总投资200万元，其中环保投资74.36万元，环保投资占总投资的37.2%。环保投资估算如下。（项目主体工程、配套工程已建成，本次施工主要为环保设备安装、初期雨水收集池及四级沉淀池等设施的建设）。  表2-5 环保投资估算一览表   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **项目** | | **数量或规模** | | | **投资**  **（万元）** | **备注** | | 施工期 | 扬尘 | 洒水降尘设施、材料覆盖设施 | | | 0.5 | / | | 施工  废水 | 设置1个1m3的废水临时沉淀池 | | | 0.5 | / | | 固废 | 废包装材料回收与废品回收公司，土石方回填项目低洼处 | | | 1.0 | / | | 运营期 | 废水防治措施 | 搅拌机清洗废水及锅炉清净水经1个容积为180m3的四级沉淀池处理后回用于混凝土搅拌 | | | 5.4 | 已建 | | 雨水沟渠 | | | 1.0 | 已建 | | 1个容积为45m3的初期雨水收集池收集雨水 | | | 2.5 | 新建 | | 罐车清洗废水设置每个规格为2\*3.5\*1m的五级沉淀池，容积约为35m3的沉淀后回用于混凝土搅拌 | | | 5.5 | 已建 | | 试验区废水设置规格为0.6\*5\*1.5m的三级沉淀池，容积为4.5m3，沉淀后的废水不外排，回用于混凝土搅拌 | | | 2.5 | 已建 | | 2个化粪池，1#化粪池容积为30m3，2#化粪池容积为15m3 | | | 3.5 | 已建 | | 1个容积为0.5m3的油水分离器 | | | 0.5 | 新建 | | 大气防治措施 | 筒仓顶部设有6套仓顶除尘器，在往筒仓中输送水泥时筒仓内空气排放时均经过仓顶除尘器过滤后由仓顶排口进行达标排放 | | | 10.56 | 已建 | | 1套布袋除尘+1根30米排气筒（自编号DA001） | | | 3.6 | 新建 | | 1套油烟净化装置，食堂油烟经净化后的油烟由油烟排气管外排 | | | 1.2 | 新建 | | 砂石料堆场扬尘采取水雾喷淋、三面围挡+顶棚和降低物料装卸过程高度差等降尘防治措施 | | | 5.5 | 已建 | | 区路面进行硬化，运输车辆均减速慢行，按时清扫，按  时洒水降尘 | | | 6.5 | 已建 | | 砂石料堆场采用三面围挡+顶棚及定期水雾喷淋措施 | | | 2.0 | 已建 | | 投料工序在封闭车间内进行，投料工序上方均安装喷淋系统降尘措施 | | | 1.5 | 已建 | | 采取厂房通风，自然沉降 | | | 0.5 | 已建 | | 噪声防治措施 | 厂房阻隔、设备减振，设置禁止鸣笛和减速慢行标识牌 | | | 1.1 | 已建 | | 固废防治措施 | 设置13垃圾收集桶收集生活垃圾，委托昆明洁龙保洁服务有限公司清运处置 | | | 0.5 | 已建 | | 2个化粪池（1#化粪池容积为30m3，2#化粪池容积为15m3），容积共计45m3，足够容纳项目区产生的粪便，化粪池污泥委托昆明洁龙保洁服务有限公司清运处置 | | | 6.0 | 已建 | | 建设1个5m3的危废暂存间，危险废物（废机油）经收集后暂存于危废暂存间内，定期委托有资质单位处置 | | | 1.5 | 已建 | | 地下水、土壤防治措施 | ①重点防渗区：危废暂存间等区域，防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数不大于10-7cm/s），或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于10-10cm/s），危废暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行建设。  ②简单防渗区：化粪池、三级沉淀池、四级沉淀池、五级沉淀池、办公用房及厂区道路等区域，采用混凝土进行硬化处理。 | | | / | 新建 | | 其他 | 环评、验收监测费 | | | 6 | / | | 环保设施运行维护费 | | | 4.0万/a | / | | 绿化 | | / | 1000m2 | 1.0 | 新建 | | 合计 | / | | / | / | 74.36 | / | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 工艺流程和产排污环节 | **2.3工艺流程和产排污环节**  **2.3.1施工期**  本项目轨枕生产车间、办公生活区、工人区、停车区、试验区等主体工程均已建设完成，本次施工主要对环保措施、雨水收集池等做出完善。施工期工艺流程见下图。    **图2-3 施工期工艺流程图**  **工艺流程说明：**  施工期工艺流程简述：  项目施工期的工艺主要为场地平整、地基开挖、环保工程、装饰工程和设备安装。  场地平整：包括障碍物清除、场地清理、确定场地设计标高、挖填土方、合理进行土方平衡调配等。此工序中主要产生污染物为噪声、粉尘、建筑垃圾。  地基开挖：地基开挖是工程初期以至施工过程中的关键工序。面状大开挖主要采用大型挖土机械开挖，主要建筑基坑施工采用反铲掘机挖土，从外往内掏挖进去，用自卸汽车连续运送土石方至场区对低洼区域进行回填。此工序中主要产生污染物为噪声、粉尘、建筑垃圾。  环保工程：指基于地基基础之上，接受、承担和传递建设工程所有上部荷载，维持结构整体性、稳定性和安全性的承重结构体系。建筑主体工程的组成部分包括混凝土工程、砌体工程、钢结构工程。此工序中主要产生污染物为噪声、粉尘、废水、建筑垃圾。  其他设备安装：在工程施工中，设备安装工序主要为办公桌椅、洁具、灯具及相关设备的安装。将设备安装就位连接成有机整体的工作。此工序中主要产生污染物为噪声、粉尘、建筑垃圾。  **2.3.2营运期工艺流程**  **项目运营期工艺流程图**    **图2-4 水泥枕生产工序流程及产污环节示意图**  **生产工艺流程和产排污环节介绍如下：**  （1）水泥桶仓、掺和料仓贮存的水泥、掺和料，碎石、河砂料斗上料：水泥、掺和料以压缩空气分别吹入水泥料仓、掺和料料仓，碎石、河砂料斗上料。此工序主要产生水泥和掺和料料仓呼吸粉尘、上料粉尘、收集的粉尘、机械噪声。  （2）混合：将碎石、河砂利用搅拌机进行混合。此工序主要产生混合收集的粉尘、机械噪声。  （3）搅拌：将搅拌后的碎石、河砂和水泥、掺合料、水顺次投料到密闭搅拌机中进行搅拌。此工序主要产生机械噪声。  （4）预制：将搅拌好的物料倒入经调直、截断、墩头、制圈、弯箍、焊接好的钢筋骨架的模具上。此工序主要产生焊接粉尘、废焊渣、下脚料、机械噪声。  （5）震动：预制后利用震动机进行震动。此工序主要产生机械噪声。  （6）切边：将震动后的预制品进行边角切割，此工序产生废混凝土固废。  （7）两模编组合模：项目产双块式轨枕，所以在震动成型后需将两个模型组合成组合模。  （8）生物质锅炉：生物质锅炉提供蒸汽，此工序生物质燃烧时产生废气  （9）养护：震动后送入养护区进行养护。  （10）脱模：养护后进行脱模。此工序主要产生边角料、机械噪声。  （11）轨枕检测（光电扫描）：将脱模后的成品进行光电扫描检测，此工序产生不合格品  （12）机器人注油吹气盖帽：合格的产品使用机器人进行注油吹气盖帽。此工序主要产生机械噪声。  （13）码垛：经机器人注油吹气盖帽后的轨枕利用码垛机和叉车进行码垛。此工序主要产生机械噪声  **（2）产排污环节**  项目运营期间产污环节见下表。  表2-6 项目运营期产污环节一览表   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染源类别** | | **来源** | **产生特征** | **污染物种类** | **治理措施** | | 废气 | 焊接  废气 | 冷轧带肋钢筋焊接 | 间断产生 | 烟尘 | 厂房通风 | | 投料  粉尘 | 水泥、掺和料，碎石、河沙料斗上料 | 连续产生 | 颗粒物 | 投料工序位于封闭车间内，上方设置喷淋系统降尘，为无组织排放 | | 切割  废气 | 钢筋切割 | 间断产生 | 烟尘 | 车间通风，在车间内呈无组织排放； | | 焊接  废气 | 钢筋焊接 | 间断产生 | 烟尘 | 车间通风，在车间内呈无组织排放； | | 生物质锅炉燃烧废气 | 生物质  燃烧 | 连续产生 | SO2、NOX、  烟尘 | 布袋除尘器+30米排气筒（DA001） | | 水泥筒仓废气 | 筒仓上料和出料 | 间断产生 | 颗粒物 | 每个水泥仓均配套设有脉冲除尘器除尘，处理后由管道收集后最终仓顶排口进行达标排放 | | 车辆扬尘废气 | 车辆运输 | 间断产生 | 颗粒物 | 设置喷淋装置 | | 食堂  油烟 | 食堂 | 间断产生 | 油烟 | 油烟净化器处理后由专用  烟道排放 | | 废水 | 搅拌机冲洗  用水 | 搅拌机  冲洗 | 间断产生 | SS、pH | 经压滤机处理后排入四级沉淀池内进行沉淀处理，经沉淀池处理后的废水回用于混凝土搅拌。 | | 罐车清洗废水 | 车辆冲洗 | 间断产生 | SS、pH | 排入五级沉淀池内进行沉淀处理，经沉淀池处理后的废水回用于混凝土搅拌 | | 锅炉用排水 | 锅炉 | 连续产生 | SS | 排入四级沉淀池经沉淀处理，经沉淀池处理后的废水回用于混凝土搅拌。 | | 试验区混凝土养护  废水 | 试验区 | 间断产生 | SS、pH | 试验区南侧设置每个容积为0.6\*5\*1.5的三级沉淀池，沉淀后的废水回用于混凝土搅拌 | | 生活  污水 | 员工办公生活 | 间断产生 | COD、BOD5、NH3-N、SS、TP、TN | 经厂区化粪池处理后委托昆明洁龙保洁服务有限公司定期  清掏处置 | | 初期  雨水 | 厂区降雨初期 | 间断产生 | PH、SS、COD | 回用于搅拌工序 | | 噪声 | 设备运行噪声 | 热解炉、风机、水泵、除渣机等设备 | 连续产生 | 噪声 | 选用低噪声设备，安装减振垫等 | | 固废 | 废混  凝土 | 预制品震动、切边、成品脱模、检测、码垛 | 间断产生 | 混凝土 | 经敲碎后返回生产 | | 布袋收尘灰 | 废气净化 | 连续产生 | 颗粒物 | 返回生产。 | | 废金属 | 钢筋加工 | 间断产生 | 钢筋 | 外售给废物回收部门。 | | 沉淀池沉渣 | 沉淀池 | 间断产生 | 沉淀池沉渣 | 定期清掏进行填埋处置 | | 废机油、废机油桶、含油抹布 | 设备维修 | 间断产生 | 废机油、废机油桶 | 暂存于危废暂存间、定期交由资质单位进行处理 | | 生活  垃圾 | 员工办公生活 | 连续产生 | 纸张、塑料等生活垃圾 | 集中收集，由昆明洁龙保洁服务有限公司定期清运 | |
| 与项目有关的原有环境污染问题 | 本项目为新建项目，不存在与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题，大部分设施已经建设完成，建设过程洒水降尘，严格控制噪声，不在夜间施工，施工废水回用，前期施工对环境影响较小。本次施工主要为环保措施的落实施工，主要为食堂应增设油烟净化器；锅炉废气排气筒应增设至30m高；食堂废水增加1个油水分离器；建设一个雨水收集池；一般固废储存区加盖棚顶。 |

**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 | **3.1大气环境质量状况**  **3.1.1环境空气质量现状**  项目位于云南省昆明市寻甸回族彝族自治县仁德街道，属于环境空气质量功能区划二类区，执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准。  根据《2023年度昆明市生态环境状况公报》，昆明市主城区环境空气优良率达100%，其中优246天，良119天。与2021年相比，优级天数增加37天，环境空气污染综合指数降低13.68%，空气质量大幅改善。各县（市）区环境空气质量总体保持良好。与2022年相比，安宁市、禄劝县、石林县、嵩明县、富民县、宜良县、寻甸县环境空气综合污染指数有所下降，环境空气综合污染指数有所上升。  因此，项目所在区域属于环境空气质量达标区。  **3.1.2补充监测**  2023年11月5日至11月8日云南健牛环境监测有限公司对项目区TSP和NOX空气质量现状进行了监测，在项目区下风向10m设置了1个监测点，具体监测结果统计见表3-1。  表3-1 本项目环境空气质量现状监测结果   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **监测**  **点位** | **采样时间** | **监测值（mg/m3）** | **标准值** | **达标情况** | | 项目区下风向10m（TSP） | 2023年11月5日~2023年11月6日 | 0.115 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准0.3mg/m3（日均值） | 达标 | | 2023年11月6日~2023年11月7日 | 0.110 | 达标 | | 2023年11月7日~2023年11月8日 | 0.121 | 达标 | | 项目区下风向10m  (NOX) | 2023年11月5日~2023年11月6日 | 0.112 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准0.25mg/m3（小时值） | 达标 | | 0.114 | 达标 | | 0.107 | 达标 | | 0.115 | 达标 | | 2023年11月6日~2023年11月7日 | 0.101 | 达标 | | 0.107 | 达标 | | 0.120 | 达标 | | 0.110 | 达标 | | 2023年11月7日~2023年11月8日 | 0.117 | 达标 | | 0.122 | 达标 | | 0.119 | 达标 | | 0.120 | 达标 |   根据上表可知，TSP和NOX满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。  **3.2地表水环境质量现状**  项目周边地表水体主要为项目北侧50m的前进河、南侧125m的刘家坝河及项目东侧710m的牛栏江。根据《云南省水功能区划（2014年修订）》，牛栏江（牛栏江—滇池补水水源保护区）2030年水质目标为III类，前进河汇入牛栏江，刘家坝河为牛栏江一支流，故刘家坝河及前进河参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。  根据《寻甸县2024年第三季度环境质量公报》，牛栏江干流共设3个监控断面，七星桥水质类别为Ⅲ类水，与2023年同期相比有所上升，从Ⅳ类上升为Ⅲ类；河口糯基桥断面水质类别为Ⅲ类水，与2023年同期相比无明显变化；老秧田村大桥断面水质类别为Ⅳ类水，与2023年同期相比无明显变化。项目位于源头——七星桥断面之间，水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准；前进河共设1个监控断面为哦嘎电站断面，哦嘎电站断面水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质量标准，与2023年同期相比无明显变化。且哦嘎电站断面位于项目区域及七星桥断面之间，因此，项目区水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。  **3.3声环境质量现状**  项目所在区域属农村地区，根据《声环境质量标准》（GB3096－2008）要求：工业活动较多的村庄以及有交通干线经过的村庄（指执行4类声环境功能区要求以外的地区）可局部或全部执行2类声环境功能区要求，项目区北侧为易白公路，距易白公路两侧30±5m范围内执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中4类标准，其他区域执行2类标准。  根据《2023年度昆明市生态环境状况公报》，“2022年，寻甸县环境噪声平均等效声级为48.6分贝。根据区域环境噪声质量划分等级进行评价，总体水平在一级（好）和二级（较好）之间”。项目区周边无重大工矿企业，区域声环境质量相对较好。  **3.4生态环境现状**  根据现场踏勘，项目位于城市建成区，生态环境受人为干扰较大，项目区域无原生植被，主要为人工种植的农作物。总体来说，项目区植物类型单一，生态系统受人为干扰破坏，自身调节能力较弱。项目区未发现重点保护野生动植物和古树名木。  **3.5地下水、土壤环境** 根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录A，属于U城镇基础设施及房地产，142、热力生产和供应工程中“其他”应编制报告表，地下水环境影响评价项目类别为Ⅳ类项目以及J非金属矿采选及制品制造，60、砼结构构件制造、商品混凝土加工中“全部”，应编制报告表，地下水环境影响评价项目类别为Ⅳ类项目，Ⅳ类建设项目不开展地下水环境影响评价。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）附录A，属于电力热力燃气及水生产和供应业中“其他”及其他行业中“全部”，均为Ⅳ类项目，Ⅳ类项目可不开展土壤环境影响评价。 |
| 环境保护目标 | **3.6主要环境保护目标**  据现场调查及相关资料查询，项目区不涉及自然保护区、风景名胜区、文物保护单位、地质遗迹，也无饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。据此，确定本项目环境保护目标见表3-2，环境保护目标分布见附图4。  表3-2 项目环境保护目标一览表   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **环境要素** | **名称** | **坐标** | | **保护对象** | **保护内容** | **环境功能区** | **相对厂址方位** | **相对厂界距离** | **保护级别（执行标准）** | | **经度** | **纬度** | | 大气环境 | 木龙村居民点 | 103.2906797 | 25.537369 | 居民 | 200户约1000人 | 环境空气二类区 | 北 | 170m | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准 | | 木龙小学 | 103.2921174 | 25.538677 | 学校 | 约500人 | 北 | 400m | | 声环境 | 项目区50m范围内无敏感点 | | | | | | | | | | 地表水环境 | 前进河 | 103.2922246 | 25.535673 | 保证项目废水不外排、保护水质不因项目建设而受到影响 | | 一般鱼类保护、农业用水、工业用水 | 北面 | 50m | 执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类水标准 | | 牛栏江 | 103.30095426 | 25.5330225 | 东面 | 710m | | 刘家坝河 | 103.29435250 | 25.52900712 | 南面 | 125m | | 生态环境 | 据项目区植被及动植物资源 | | | | | | | | 不降低现有的生  态环境功能 | |
| 污染物排放控制标准 | **3.7大气污染物排放标准**  **3.7.1废气**  （1）施工期  项目施工期执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297－1996）二级标准，无组织排放监控浓度限值颗粒物≤1.0（mg/m3）。  （2）运营期  ①粉尘  运营期铁路轨枕生产环节有组织粉尘执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表1现有与新建企业大气污染物排放限值中的“水泥仓及其他通风生产设备颗粒物排放浓度：20mg/m3”，无组织粉尘执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表3大气污染物无组织排放限值中的“水泥制品厂颗粒物无组织排放监控点浓度限值：0.5mg/m3”。标准限值见表3-3。同时，周界外浓度最高点执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准限值。  表3-3 水泥工业大气污染物排放标准   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **污染物名称** | **水泥仓及其他通风生产设备** | **厂界外无组织排放监控点浓度限值** | | 颗粒物 | 20mg/m3 | 0.5mg/m3 | | 厂界外无组织排放监控点浓度限值含义：下风向监控点与厂界外20m处上风向的参照点TSP的1小时浓度差值不高于0.5mg/m3。 | | |   表3-4 《大气污染物综合排放标准》排放限值   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染物** | **有组织** | | **无组织** | | | **最高允许排放浓度（mg/m3）** | **最高允许排放速率（kg/h）** | **最高允许排放浓度** | | | **监控点** | **浓度（mg/m3）** | | 颗粒物 | 120 | 3.5 | 周界外浓度最高点 | 1.0 |   ②锅炉废气  项目运营期锅炉废气的排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中“表2新建锅炉大气污染物排放浓度限值”的要求，根据《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中的适用范围，使用型煤、水煤浆、煤矸石、石油焦、油页岩、生物质成型燃料等的锅炉，因本项目燃料使用生物质成型燃料，所以参照本标准中燃煤锅炉排放控制要求执行。详见表3-5。  新建燃煤锅炉房只能设一根烟囱，烟囱高度不得低于30m。  表3-5 锅炉大气污染物排放浓度限值   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **污染物项目** | **限值** | **污染物排放监控位置** | **排气筒高度** | | **燃煤锅炉** | | 颗粒物 | 50 | 烟囱或烟道 | 30m | | SO2 | 300 | | NOX | 300 | | 汞及其化合物 | 0.05 | | 烟气黑度（林格曼黑度，级） | ≤1 | 烟囱排放口 |   ③食堂油烟  运营期食堂油烟废气排放参照执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中相应标准。标准限值见表3-6。  表3-6 饮食业油烟排放标准   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **规模** | **最高允许排放浓度（mg/m³）** | **净化设施最低去除效率（%）** | | 中型 | 2.0 | 75 |   **3.7.2水污染物排放标准**  本项目生产废水主要为试验区废水、锅炉清净水、搅拌机清洗废水及罐车清洗废水，其中搅拌机清洗废水及锅炉清净水排入四级沉淀池处理后回用于混凝土搅拌；试验区废水排入三级沉淀池处理后回用于混凝土搅拌；罐车清洗废水排入五级沉淀池处理后回用于混凝土搅拌，生产废水均用于混凝土搅拌，不外排。食堂废水及其他生活污水排入化粪池处理后委托昆明洁龙保洁服务有限公司定期清掏，故不设排放标准。  **3.7.3噪声排放标准**  **施工期：**  项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），标准值见表3-7。  表3-7 建筑施工厂界环境噪声排放限值   |  |  | | --- | --- | | **昼间** | **夜间** | | 70dB(A) | 55dB(A) |   **运营期：**  项目执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类、4类标准。标准值见表3-8。  表3-8 《工业企业厂界环境噪声排放标准》   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **厂界** | **类别** | **昼间** | **夜间** | | 北侧厂界 | 4类 | 70dB(A) | 55dB(A) | | 东侧、西侧和  南侧厂界 | 2类 | 60dB(A) | 50dB(A) |   **3.7.4固体废弃物**  一般固体废弃物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。  危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关要求。 |
| 总量控制指标 | **3.8总量控制指标**  1、总量控制原则  根据《云南省“十四五”生态环境保护规划》，云南省主要污染物重点工程减排指标为氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量和氨氮。根据本项目的排污特征，结合国家污染物排放总量控制原则，本项目建议执行的总量控制指标如下：  2、总量控制建议值  根据工程分析，本项目污染物排放总量为：  （1）大气污染物排放总量  项目运营期无组织排放大气污染源主要包括砂石料装卸扬尘、车辆运输扬尘、砂石料堆场扬尘、粉筒仓粉尘、水泥投料粉尘、焊接烟尘；有组织排放大气污染源主要包括锅炉废气以及食堂油烟废气。  其中各个环节的排放量见表3-9：  表3-9 废气排放情况一览表   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **有组织废气排放情况** | | | **无组织废气排放情况** | | | | **污染源** | **污染物** | **排放情况** | **污染源** | **污染物** | **排放情况** | | **排放量t/a** | **排放量t/a** | | 1#水泥筒仓粉尘 | PM10 | 0.0012 | 砂石料装卸粉尘 | TSP | 0.0084 | | 2#水泥筒仓粉尘 | PM10 | 0.0012 | 运输粉尘 | TSP | 0.19 | | 3#水泥筒仓粉尘 | PM10 | 0.0012 | 砂石料堆场扬尘 | TSP | 0.00011 | | 4#水泥筒仓粉尘 | PM10 | 0.0012 | 投料工序无组织粉尘 | TSP | 0.038 | | 1#掺和料筒仓粉尘 | PM10 | 0.00029 | 钢筋焊接烟尘 | 烟尘 | 0.08 | | 2#掺和料筒仓粉尘 | PM10 | 0.00029 | 切割粉尘 | 烟尘 | 少量 | | 锅炉废气（DA001） | SO2 | 0.34 | 燃油废气 | | 少量 | | PM10 | 0.1 | | NOX | 0.204 | | 食堂油烟 | 油烟 | 0.0031 |   因此，建议项目设大气污染物总量控制指标为：NOx：0.204t/a；  （2）水污染物排放总量  本项目生产废水主要为试验区废水、锅炉清净水、搅拌机清洗废水及罐车清洗废水，其中搅拌机清洗废水及锅炉清净水排入四级沉淀池处理后回用于混凝土搅拌；试验区废水排入三级沉淀池处理后回用于混凝土搅拌；罐车清洗废水排入五级沉淀池处理后回用于混凝土搅拌，生产废水均用于混凝土搅拌，不外排。食堂废水和其他生活污水经油水分离器、化粪池处理后委托昆明洁龙保洁服务有限公司定期清掏处置。故本项目的废水不设总量控制指标。  （3）固废排放总量  项目固体废物均得到合理处理，处置率100%，不设固废总量控制指标。 |

**四、主要环境影响和保护措施**

|  |  |
| --- | --- |
| 施工  期环  境保  护措施 | **4.1施工期环境保护措施**  **4.1.1大气环境保护措施**  本项目主体工程等已经建设完成，施工期环境空气影响主要来自环保设备安装、运输等活动产生的粉尘，施工机械和运输工具产生的废气对大气环境的影响。施工期主要大气污染物为：TSP、PM10、NOx、CO及CHx等。  施工期大气环境保护措施如下：  ①加强施工现场运输车辆管理。建筑垃圾在运输出场时采用封闭运输方式，在项目范围内运输的车辆进行车身整洁，装载车厢完好，装载货物堆码整齐，不会污染道路。  ②在施工场地上设置专人负责建筑垃圾、建筑材料的处置、清运和堆放，堆放场地避开在居民区的上风向，大风天气时加盖有篷布或洒水。  ③建筑垃圾及时处理、清运、减少占地，改善施工场地的环境。  ④运输车辆使用符合国家汽车尾气排放标准的，未超载超速。  采取上述措施后，项目施工期对周围环境空气及保护目标影响较小。  **4.1.2水环境保护措施**  施工期废水主要为施工废水和施工人员生活污水。  （1）施工废水  项目主体工程等已经建设完成，本次主要对环保措施进行安装，不产生施工废水。  （2）施工人员生活污水  项目内施工人员生活污水主要为洗手等清洗废水。  施工期水环境保护措施如下：  ①洗手等清洗废水经临时沉淀池预处理后，回用于项目内施工场地洒水降尘，不外排：  施工期废水得到合理利用处置，对地表水环境影响较小。  **4.1.3声环境保护措施**  施工期声环境保护措施如下：  ①选用符合国家有关标准的施工工具和车辆，采用低噪声的施工机械和工艺，振动较大的固定机械设备加装有减振机座。对动力机械设备进行定期的维修、养护；避免设备常因松动部件的振动或消声器的损坏而增加其工作时的噪声级。  ②施工机械合理布置，高噪声设备设置在远离敏感点一侧；运输车辆经过敏感点路段减速慢行，禁止鸣笛。  ③施工期夜间停止施工。  ④为减少施工期间的材料运输、敲击、人的喊叫等施工活动声源，施工单位文明施工、加强有效管理来缓解。  在采取上述措施后项目施工期产生的噪声对周围环境影响较小。  **4.1.4固体废物污染防治措施**  施工期固体废物污染防治措施如下：  ①施工人员生活垃圾集中收集后，收集于一般固废区，由昆明洁龙保洁服务有限公司定期清运处置。  ②施工期产生的建筑垃圾施工单位应按相关部门的规定要求加强管理，采取分拣、剔除等分类收集处理措施，能回收利用的部分尽量回收利用，不能回用的部分清运妥善处置。  在采取上述措施后项目施工期产生的固体废物对周围环境影响较小。  **4.1.5生态保护措施**  严格按征地范围进行施工，严禁超计划征占地；  加强施工单位和人员的环保宣传教育，严禁随意砍伐林木、猎捕野生动物；  项目区设置生态环境保护宣传警示牌。加强对项目区内的覆土绿化。 |
| 运营  期环  境影  响和  保护  措施 | | **4.2大气环境影响和保护措施分析**  本项目产生的废气主要分为有组织废气和无组织废气，其中有组织废气包括粉料筒仓粉尘、食堂油烟和锅炉废气；无组织粉尘有砂石料装卸粉尘、运输扬尘、砂石料堆场扬尘、投料工序无组织粉尘、钢筋焊接烟尘及切割金属粉尘和汽车尾气等。  **4.2.1污染物源强分析**  **1、有组织粉尘**  ①粉料筒仓粉尘  本项目每年上料20000.525t水泥和2417.975t掺和料，每个水泥筒仓平均年上料5000.132t，每个掺和料筒仓平均年上料1208.99t。粉料筒仓粉尘产生量参考《第二次全国污染源普查产排污系数手册》“3021水泥制品制造（含3022砼结构构件、3029其他水泥类似制品制造）行业”中“水泥、砂子、石子等物料输送储存”排污系数为0.12kg/t-产品。在水泥的罐装过程中，由于通过管道进入筒仓时进料口在筒仓下方，罐装车通过气力输送将水泥送至筒仓（气力输送所需的压缩空气由罐车自带的压缩机提供，筒仓气力输送风量为2000m3/h，单次卸料最短时间约45min），本项目水泥运输按单车20t计，筒仓顶部安装有仓顶除尘器，在往筒仓中输送水泥时筒仓内空气排放时均经过仓顶除尘器过滤后排放，据向设备供应单位了解，仓顶除尘器的除尘效率可在99.9%以上，本次评价除尘效率按99.8%考虑。废气经筒仓自带仓顶除尘器除尘后由仓顶排口进行达标排放。  因项目的筒仓容积、仓顶除尘设备、除尘效率均相同，故将本项目的水泥和掺和料平均分配至每个筒仓，项目共有4个水泥筒仓和2个掺和料筒仓。  故粉料筒仓粉尘产生量、排放量、产生浓度和排放浓度见下表：  **表4-1 项目区粉料筒仓粉尘**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 拌和站 | 粉料  总量  万t | 粉尘产生量  t/a | 年运输车次 | 总卸料时间 | 粉尘产  生浓度  mg/m3 | 粉尘排放量  t/a | 粉尘排放速率  kg/h | 排放浓度  mg/m3 | | 1#水泥筒仓（排放口） | 5000.132 | 0.6 | 251 | 188.25 | 1593.6 | 0.0012 | 0.0064 | 3.19 | | 2#水泥筒仓（排放口） | 5000.132 | 0.6 | 251 | 188.25 | 1593.6 | 0.0012 | 0.0064 | 3.19 | | 3#水泥筒仓（排放口） | 5000.132 | 0.6 | 251 | 188.25 | 1593.6 | 0.0012 | 0.0064 | 3.19 | | 4#水泥筒仓（排放口） | 5000.132 | 0.6 | 251 | 188.25 | 1593.6 | 0.0012 | 0.0064 | 3.19 | | 1#掺和料筒仓（排放口） | 1208.99 | 0.145 | 61 | 45.75 | 1585 | 0.00029 | 0.00634 | 3.17 | | 2#掺和料筒仓（排放口） | 1208.99 | 0.145 | 61 | 45.75 | 1585 | 0.00029 | 0.00634 | 3.17 |   经计算，本项目筒仓颗粒物排放浓度均能满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表1现有与新建企业大气污染物排放限值中的“水泥仓及其他通风生产设备颗粒物排放浓度：20mg/m3。”  ②锅炉废气  项目设一台3.0t/h燃生物质燃料的蒸汽锅炉提供高温蒸汽，用于产品的蒸汽养护工序。项目锅炉烟气中主要污染因子为SO2、颗粒物、NOX。  1）污染物产生量核算  本评价参照《工业源产排污核算方法和系数手册》（2021年版）中的“4430工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表－燃生物质锅炉”，对项目锅炉烟气废气量、SO2、颗粒物、NOX的产生量进行计算，详见下表：  表4-2 4430工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表－燃生物质锅炉   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **产品名称** | **原料名称** | **工艺名称** | **污染物指标** | **单位** | **产生系数** | | 蒸汽/热水/  其他 | 生物质燃料 | 层燃炉 | 工业废气量 | 标立方米/吨－原料 | 6240 | | SO2 | 千克/吨－原料 | 17S① | | 颗粒物 | 千克/吨－原料 | 0.5 | | NOX | 千克/吨－原料 | 1.02 | | 注：①：产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S%）的形式表示的，其中含硫量（S%）是指生物质收到基硫分含量，以质量百分数的形式表示。 | | | | | |   项目生物质燃料用量为10000t/a，则预计运营期锅炉废气产生量为6.24×107m3/a。  本项目选用的生物质燃料中含硫量（S%）为0.1%，则S=0.1，SO2的产生系数为1.7kg/t－原料，则预计项目运营期锅炉废气中的SO2产生量为17t/a，产生浓度为299.54mg/m3，产生速率为2.36kg/h。  项目锅炉废气颗粒物的产生系数按0.5kg/t－燃料计，则预计项目运营期锅炉废气中的颗粒物产生量为5.0t/a，产生浓度为87.57mg/m3，产生速率为0.69kg/h。  项目锅炉废气NOX的产生系数按1.02kg/t－燃料计，则预计项目运营期锅炉废气中的NOX产生量为10.2t/a，产生浓度为180.23mg/m3，产生速率为1.42kg/h。  2）污染物排放量核算  项目拟设1套锅炉废气处理系统，处理工艺为“布袋除尘+30m排气筒（自编号DA001）”处理锅炉废气。  根据分析，项目拟采用布袋除尘对生物质锅炉废气进行处理。报告参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告2021年第24号）中“4430工业锅炉（热力供应）行业系数手册”关于末端治理技术，其布袋除尘去除效率为98%，则报告采取用布袋除尘去除效率为98%进行分析，则生物质锅炉燃烧废气排放情况见表4-3所示。则预计项目运营期锅炉废气中各污染物的产排情况如下表所示：  表4-3 项目锅炉废气各污染物的产排情况一览表   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染物指标** | **产生量（t/a）** | **产生浓度（mg/m3）** | **产生速率（kg/h）** | **去除效率（%）** | **排放量（t/a）** | **排放浓度（mg/m3）** | **排放速率（kg/h）** | | 烟气量 | 6.24×107m3/a | / | / | 98 | 1.248×106m3/a | / | / | | SO2 | 17.0 | 299.04 | 2.36 | 98 | 0.34 | 5.98 | 0.0472 | | 颗粒物 | 5.0 | 87.57 | 0.69 | 98 | 0.1 | 1.75 | 0.0138 | | NOx | 10.2 | 180.23 | 1.42 | 98 | 0.204 | 3.60 | 0.0284 |   本项目锅炉废气的排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中“表2新建锅炉大气污染物排放浓度限值SO2：300mg/m3，颗粒物：50mg/m3，NOX：300mg/m3”的要求。  ③食堂油烟  项目办公生活区的食堂每天为50名员工提供三餐，食堂使用电能等清洁能源，炊事过程会产生油烟（食堂使用时间为4h/d）。按平衡膳食推荐的以每人每天食用30g食用油计，则食用油用量为1.5kg/d（375g/h），450kg/a。根据类比调查，不同的烹饪情况，油烟废气中烟气浓度及挥发量均有所不同，油烟的平均挥发量约为总耗油量的2.83%，经过估算，项目食堂油烟产生量为12.375kg/a、10.31g/h，拟在食堂安装一套油烟净化装置，风量为3000m3/h，净化效率约75%，项目油烟最终排放量为3.1kg/a、2.58g/h，净化前产生浓度为3.45mg/m3，净化后排放浓度为0.86mg/m3，油烟排放达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中最高允许排放浓度2.0mg/m3的要求。  **2、无组织粉尘**  ①砂石料装卸粉尘  项目砂石料装卸扬尘主要为水泥、沙子、碎石等原料在装卸过程中产生的。根据山西环科研究所、武汉水运工程学院提出的经验公式，计算自卸汽车卸料起尘量。  Q=e0.61uM/13.5  式中：Q——自卸汽车卸料起尘量，g/次；  u——平均风速，m/s，此处按1.7m/s计；  M——汽车卸料量，t，此处按20t/次计；  根据上式，项目铲车装卸起尘系数Q粉尘为4.18g/次。项目水泥年总耗量为20000.525吨；砂石料年总耗量为80226.825吨。则项目水泥、砂石料等原料的总运输量合计100227.35t/a，用20t汽车运输，需运输5012次，则预计项目运营期砂石料装卸扬尘产生量为0.021t/a。  项目拟采取水雾喷淋、三面围挡+顶棚和降低物料装卸过程高度差等降尘防治措施，类比同类型项目，降尘率按60%计，则预计项目运营期砂石料装卸扬尘无组织排放量为0.0084t/a，根据建设单位提供，砂石料装卸一次需用时0.5h，年装卸时长为2506h，则砂石料装卸扬尘无组织排放量为0.0033kg/h。  ②运输扬尘  砂石料在场内运输会产生运输扬尘，计算公式如下：  （计算公式3）  式中：QP——道路扬尘量（kg/km·辆）；  QP1——总扬尘量（kg/a）；  V——车辆速度（5km/h）；  M——车辆载重（t/辆）；  P——道路灰尘覆盖量（kg/m2），项目场内运输道路为水泥硬化路面，故道路灰尘覆盖量P取0.5kg/m2；  L——运输距离（0.1km）；  Q——运输量（t/a）。  项目建设后场内年运输材料量按102924.05吨计，年生产300天，平均每天运输量为343.08t，从堆场至大门往返公路里程平均按300m，采用20t的汽车运输，运输车辆时速约5.0km/h，经计算得道路扬尘量QP为0.308kg/km·辆。项目区内运输途中起尘量Qp1约为0.475t/a，1.11kg/h（按一辆车进出厂区一次5min计，一年进出5147次，则年进出时间为25731min，428.85h）。项目已对厂区路面硬化处理，运输车辆均减速慢行，按时清扫，按时洒水降尘，排放量可降低60%，则运输扬尘排放量为0.19t/a、0.44kg/h。  ③砂石料堆场扬尘  项目砂石料堆存区域的占地面积为600m2，本次粉尘评价采用西安冶金建筑学院的粉尘量推荐公式计算。计算公式如下：  Q=4.23×10-4·U4.9·Ap（计算公式2）  式中：Q—起尘量，mg/s；  Ap—堆场面积，m2；  U—平均风速，m/s，本项目厂房封闭后，可将吹到防尘网下砂石的风速控制至0.5m/s以下。  经计算可知起尘量为0.0085mg/s，则砂石料堆场扬尘产生量为0.000031kg/h，项目年工作时间7200h，因砂石料存在全年连续堆放，则堆放时间为8760h，砂石料扬尘量为0.00027t/a，砂石料堆场位于厂房内，对TSP的控制效率为95%”，则砂石料储存粉尘的排放量为0.000014t/a，0.000016kg/h。项目砂石料堆场产生的粉尘呈无组织排放。  ④投料工序无组织粉尘  本项目轨枕生产线中河砂、碎石采用叉车投料，原料在落入配料机的过程中会逸散出部分粉尘废气，水泥经水泥筒仓采用绞龙运输，输送过程无废气产生，年投料时长约为7200h。  根据《逸散性工业粉尘控制技术》，投料工序粉尘产生系数按0.012kg/t－原料计。根据建设单位提供的资料，本项目河砂、碎石年消耗量约为80226.825t/a，则投料粉尘产生量约为0.963t/a，0134kg/h。投料工序在封闭车间内进行，投料工序上方设置喷淋系统，综合降尘效率可达60%，经计算，无组织投料粉尘排放量为0.385t/a、0.053kg/h，呈无组织排放。  ⑤钢筋焊接烟尘及切割金属粉尘  1）焊接烟尘  项目拟在生产过程中使用电焊机对箍筋与钢筋骨架进行焊接，焊接过程中会产生焊接烟尘，其主要成分为Fe2O3等金属氧化物。本项目箍筋及钢筋骨架制作过程中焊接工序焊条使用量为10t/a，根据《焊接技术手册》，焊接烟尘产生量为8g/kg焊接材料，排放方式为无组织排放，则焊接烟尘产生量为0.08t/a，焊接工序年工作300d，每天工作24h，年工作7200h，则烟尘产生速率为0.01kg/h，项目车间自然通风条件较好，通过加强车间通风等方式确保过滤后的焊接烟气无组织排放浓度符合《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中无组织排放浓度限值。  2）金属切割粉尘  在钢筋切割过程中会产生细小的颗粒物，这些颗粒物的主要成分为金属。由于金属颗粒物质量较重，且有车间厂房阻拦，颗粒物散落范围很小，多在5m以内，根据对《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）逸至车间外环境的金属颗粒物极少，复核调研和生态环境部《大气污染物排放达标技术指南》课题调查资料表明，调研的国内6个机加工企业，各种机加工车床等加工设备周围5m处金属颗粒物浓度在0.3~0.95mg/m3，平均浓度为0.1mg/m3。  ⑥汽车尾气  本项目车辆在煤炭运输过程中会产生汽车尾气。主要污染物为CO、NO2、非甲烷总烃等。汽车排放的废气污染物较少，且建设地点较开阔，呈间歇性无组织排放，在大气环境中自然稀释扩散。  **3、运营期大气污染物产排情况**  项目运营期大气污染物产排情况见表4-4。  表4-4 项目有组织废气产生及处置情况一览表   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染源** | **污染物** | **产生情况** | | | **除尘措施及效率** | **是否为可行性技术** | **排放情况** | | | | **产生浓度mg/m3** | **产生速率kg/h** | **产生量t/a** | **排放浓度mg/m3** | **排放速率kg/h** | **排放量t/a** | | 1#水泥筒仓粉尘 | PM10 | 1593.6 | 3.19 | 0.6 | 自带仓顶除尘器除尘后由仓顶排口进行达标排放除尘效率99.8% | 是 | 3.19 | 0.0064 | 0.0012 | | 2#水泥筒仓粉尘 | PM10 | 1593.6 | 3.19 | 0.6 | 是 | 3.19 | 0.0064 | 0.0012 | | 3#水泥筒仓粉尘 | PM10 | 1593.6 | 3.19 | 0.6 | 是 | 3.19 | 0.0064 | 0.0012 | | 4#水泥筒仓粉尘 | PM10 | 1593.6 | 3.19 | 0.6 | 是 | 3.19 | 0.0064 | 0.0012 | | 1#掺和料筒仓粉尘 | PM10 | 1585 | 3.17 | 0.145 | 是 | 3.17 | 0.00634 | 0.00029 | | 2#掺和料筒仓粉尘 | PM10 | 1585 | 3.17 | 0.145 | 是 | 3.17 | 0.00634 | 0.00029 | | 锅炉废气 | SO2 | 299.04 | 2.36 | 17 | 布袋除尘+30米排气筒，除尘效率87% | 是 | 5.98 | 0.0472 | 0.34 | | PM10 | 87.57 | 0.69 | 5.0 | 是 | 1.75 | 0.0138 | 0.1 | | NOX | 180.23 | 1.42 | 10.2 | 是 | 3.60 | 0.0284 | 0.204 | | 食堂油烟 | 油烟 | 3.45 | 0.01 | 0.012 | 油烟净化装置净化，净化效率75% | 是 | 0.86 | 0.003 | 0.0026 |   表4-5 项目无组织废气产生及处置情况一览表   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染源** | **污染物** | **产生情况** | | | **除尘措施及效率** | **是否为可行性技术** | **排放情况** | | | **排放形式** | | **产生浓度mg/m3** | **产生速率kg/h** | **产生量t/a** | **排放浓度mg/m3** | **排放速率kg/h** | **排放量t/a** | | 砂石料装卸粉尘 | TSP | / | 0.0084 | 0.021 | 水雾喷淋、顶棚和降低物料装卸过程高度差除尘效率60% | 是 | / | 0.0033 | 0.0084 | 无组织 | | 运输粉尘 | TSP | / | 1.11 | 0.475 | 洒水降尘，物料覆盖运输，除尘效率60% | 是 | / | 0.44 | 0.19 | 无组织 | | 砂石料堆场扬尘 | TSP | / | 0.000031 | 0.00027 | 位于厂房内对TSP的控制率为95% | 是 | / | 0.000016 | 0.000014 | 无组织 | | 投料粉尘 | TSP | / | 0.134 | 0.963 | 封闭车间+喷淋系统，除尘效率60% | 是 | / | 0.053 | 0.385 | 无组织 | | 钢筋焊接烟尘 | 烟尘 | / | 0.01 | 0.08 | 厂房封闭 | 是 | / | 0.01 | 0.08 | 无组织 | | 切割粉尘 | 烟尘 | / | 少量 | 少量 | 厂房封闭 | 是 | / | 少量 | 少量 | 无组织 | | 燃油废气 | | 少量 | | | 空气稀释扩散 | 是 | 少量 | | | 无组织 | | 注：①有组织粉尘直接视为PM10量；②PM2.5量按照PM10量的50%进行核算。 | | | | | | | | | | |   **4.2.2大气环境影响分析**  **1、有组织粉尘达标情况分析**  **①正常排放情况**  项目有组织废气为粉料筒仓粉尘、锅炉废气收集处理后排放的颗粒物，粉料筒仓粉尘有组织排放粉尘《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表1现有与新建企业大气污染物排放限值中的“水泥仓及其他通风生产设备颗粒物排放浓度：20mg/m3，锅炉废气有组织排放废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中“表2新建锅炉大气污染物排放浓度限值”的要求，项目有组织颗粒物达标情况详见下表。  表4-6 项目有组织颗粒物达标情况表   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染源** | **污染因子** | **产生情况** | | | **治理措施及治理效率** | **排放情况** | | | **标准值** | **达标情况** | | **产生量t/a** | **产生速率kg/h** | **产生浓度mg/m3** | **排放量t/a** | **排放速率kg/h** | **排放浓度mg/m3** | **浓度（mg/m3）** | | 1#水泥筒仓仓顶排口 | 颗粒物 | 0.6 | 3.19 | 1593.6 | 99.8% | 0.0012 | 0.0064 | 3.19 | 20 | 达标 | | 2#水泥筒仓仓顶排口 | 颗粒物 | 0.6 | 3.19 | 1593.6 | 0.0012 | 0.0064 | 3.19 | 20 | 达标 | | 3#水泥筒仓仓顶排口 | 颗粒物 | 0.6 | 3.19 | 1593.6 | 0.0012 | 0.0064 | 3.19 | 20 | 达标 | | 4#水泥筒仓仓顶排口 | 颗粒物 | 0.6 | 3.19 | 1593.6 | 0.0012 | 0.0064 | 3.19 | 20 | 达标 | | 1#掺和料筒仓仓顶排口 | 颗粒物 | 0.145 | 3.17 | 1585 | 0.00029 | 0.00634 | 3.17 | 20 | 达标 | | 2#掺和料筒仓仓顶排口 | 颗粒物 | 0.145 | 3.17 | 1585 | 0.00029 | 0.00634 | 3.17 | 20 | 达标 | | 生物质锅炉排气筒（DA001） | SO2 | 17 | 2.36 | 299.04 | 98% | 0.34 | 0.0472 | 5.98 | 300 | 达标 | | 颗粒物 | 5.0 | 0.69 | 87.57 | 0.1 | 0.0138 | 1.75 | 50 | 达标 | | NOX | 10.2 | 1.42 | 180.23 | 0.204 | 0.0284 | 3.6 | 300 | 达标 |   运营期大气污染物排气筒基本情况见下表  表4-7 运营期大气污染物排放口基本情况一览表   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染源名称** | **坐标（o）** | | **海拔（m）** | **排气筒参数** | | | | | **经度** | **纬度** | **高度**  **(m)** | **内径**  **(m)** | **温度**  **（℃）** | **流速**  **(m/s)** | | 生物质锅炉排气筒（DA001） | 103.293083005° | 25.534938994° | 1868 | 30 | 0.15 | 25 | 15 |   由上表可知，项目正常情况下筒仓仓顶排口排放的有组织颗粒物的排放浓度能够达到《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表1现有与新建企业大气污染物排放限值中的“水泥仓及其他通风生产设备颗粒物排放浓度：20mg/m3的排放限值要求，正常情况下排气筒DA001排放的有组织废气的排放浓度能够达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中“表2新建锅炉大气污染物排放浓度限值SO2**:**300mg/m3，颗粒物50mg/m3，NOX：300mg/m3”的要求。  **②非正常排放情况**  非正常排放主要是生产运行过程中，由于环保设施故障等原因，导致污染物的非正常排放或事故性排放，项目有组织废气非正常排放主要与除尘设施有关，本次评价假设除尘设施故障，除尘效率降至50%或0进行估算。  表4-8 项目有组织颗粒物非正常排放情况一览表   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **污染源** | **非正常排放原因** | **污染物** | **除尘效率降至50%** | | **除尘效率降至0** | | **单次持续时间/h** | **年发生频次/次** | **应对措施** | | **非正常排放浓度/mg/m3** | **非正常排放速率/kg/h** | **非正常排放浓度/mg/m3** | **非正常排放速率/kg/h** | | 1 | 1#水泥筒仓仓顶排口 | 废气处理设备未及时进行维护、更换或出现故障 | 颗粒物 | 796.8 | 1.595 | 1593.6 | 3.19 | 2 | 1 | 及时停止运行，对设备进行检修，待设备更新或修理完毕后再恢复运营 | | 2 | 2#水泥筒仓仓顶排口 | 颗粒物 | 796.8 | 1.595 | 1593.6 | 3.19 | 2 | 1 | | 3 | 3#水泥筒仓仓顶排口 | 颗粒物 | 796.8 | 1.595 | 1593.6 | 3.19 | 2 | 1 | | 4 | 4#水泥筒仓仓顶排口 | 颗粒物 | 796.8 | 1.595 | 1593.6 | 3.19 | 2 | 1 | | 5 | 1#掺和料筒仓仓顶排口 | 颗粒物 | 792.5 | 1.585 | 1585 | 3.17 | 2 | 1 | | 6 | 2#掺和料筒仓仓顶排口 | 颗粒物 | 792.5 | 1.585 | 1585 | 3.17 | 2 | 1 | | 7 | 生物质锅炉排气筒（DA001） | SO2 | 149.77 | 1.18 | 299.04 | 2.36 | 2 | 1 | | 颗粒物 | 43.785 | 0.345 | 87.57 | 0.69 | | NOX | 90.115 | 0.71 | 180.23 | 1.42 |   由上表可知，项目非正常情况下筒仓仓顶排口排放的有组织颗粒物的排放浓度均不能达到《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表1现有与新建企业大气污染物排放限值中的“水泥仓及其他通风生产设备颗粒物排放浓度：20mg/m3的排放限值要求，排气筒DA001排放的有组织废气的SO2和NOX排放浓度均能够达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中“表2新建锅炉大气污染物排放浓度限值SO2：300mg/m3，颗粒物50mg/m3，NOX：300mg/m3”的要求。颗粒物的排放浓度在除尘效率降至50%时能够达标排放，降至0%时不能达标排放。  综上，非正常情况下污染物浓度明显增大，大大增加了环境负担，所以本项目应加强废气处理装置的日常管理，避免非正常情况的排放。同时加强日常管理，安排专人负责，定期对各设备及处理设施进行检查、维修、保养，确保各种工艺、设备的正常运转；若发现废气处理设施等发生故障，应停止生产，及时进行设施、设备维修，待处理设施正常运行后再进行生产。  **③食堂油烟影响分析**  项目食堂油烟经油烟净化装置处理后可达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）（试行）中油烟的最高允许排放浓度2.0mg/m3的标准限值要求，对环境影响较小。  **2、无组织粉尘排放情况分析**  项目无组织废气为砂石料装卸粉尘、运输粉尘、砂石料堆场扬尘、投料工序无组织粉尘、钢筋焊接烟尘及切割金属粉尘，无组织粉尘排放情况见下表：  表4-9 大气污染物无组织排放量核算表   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **排放口编号** | **产污环节** | **污染物** | **主要污染防治措施** | **国家或地方污染物排放标准** | | **排放速率（kg/h）** | **年排放量（t/a）** | | **标准名称** | **浓度限值（mg/m3）** | | 1 | 储料仓 | 砂石料装卸 | 颗粒物 | 水雾喷淋、三面围挡+顶棚和降低物料装卸过程高度差，除尘效率60% | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） | 1.0 | 0.0033 | 0.0084 | | 砂石料堆放 | 位于厂房内，对TSP控制效率为95% | 0.000016 | 0.000014 | | 2 | 运输车辆 | 运输 | 颗粒物 | 洒水降尘，物料覆盖运输，除尘效率60% | 0.44 | 0.19 | | 3 | 搅拌区 | 投料 | 颗粒物 | 封闭车间+喷淋系统，除尘效率60% | 0.053 | 0.385 | | 4 | | 5 | 桁架车间 | 钢筋焊接烟尘 | 烟尘 | 厂房封闭 | 0.01 | 0.08 | | 切割粉尘 | 厂房封闭 | 少量 | 少量 | | 无组织排放总计 | | | | 颗粒物 | | | 0.533 | 0.6634 |   **3、汽车尾气影响分析**  项目物料运输时，使用装载机、汽车等机械设备，运行过程中排放少量燃油废气，项目所在区域地势较为空旷，机械及运输车辆燃油废气经自然扩散后对环境影响较小。  综上，本项目无组织废气总最大排放速率为0.533kg/h，年排放总量为0.773t/a。项目污染源相对强弱，在采取控制措施后，不会对周边的大气环境造成明显影响  **4.2.3大气环境防护距离**  按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）规定8.7.5要求“对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准”，根据上述结果可知，本项目外排废气污染物在正常排放情况下，污染在厂界无超标点，故本项目无须设置大气防护距离。  **4.2.4防治措施可行性及达标排放分析**  **1、工艺废气防治对策**  本项目产生的废气主要分为有组织废气和无组织废气，其中有组织废气包括粉料筒仓粉尘、投料粉尘、食堂油烟和锅炉废气；无组织粉尘有砂石料装卸粉尘、运输扬尘、砂石料堆场扬尘、投料工序无组织粉尘、钢筋焊接烟尘及切割金属粉尘和汽车尾气等。废气的污染防治措施如下：  （1）有组织粉尘  ①粉料筒仓粉尘  筒仓顶部安装有仓顶除尘器，在往筒仓中输送水泥时筒仓内空气排放时均经过仓顶除尘器过滤后由仓顶排口进行达标排放，据向设备供应单位了解，仓顶除尘器的除尘效率可在99.9%以上，本次评价除尘效率按99.8%考虑。  ④锅炉废气  锅炉废气处理工艺为“布袋除尘+30m排气筒（自编号DA001）”  ⑤食堂油烟  安装一套油烟净化装置，风量为3000m3/h，净化效率约70%，经净化后的油烟由油烟排气管外排。  2、无组织粉尘  ①砂石料装卸粉尘  项目采取水雾喷淋、三面围挡+顶棚和降低物料装卸过程高度差等降尘防治措施，降尘率可达60%。  ②运输扬尘  厂区路面进行硬化，运输车辆均减速慢行，按时清扫，按时洒水降尘，排放量可降低60%。  ③砂石料堆场扬尘  砂石料堆场位于厂房内，对TSP的控制效率为95%。  ④投料工序无组织粉尘  厂房三面围挡+顶棚，投料工序上方均安装喷雾降尘喷头进行高压喷雾降尘，综合降尘效率可达60%  ⑤钢筋焊接烟尘及切割金属粉尘  厂房通风，自然沉降。  ⑥汽车尾气  在大气环境中自然稀释扩散  **2、污染防治措施可行性分析**  根据《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》（HJ847-2017）中附录B中的污染防治措施，推荐采用袋式除尘器、电除尘器、电袋复合除尘器等措施，项目采用的是布袋除尘器处理粉料仓粉尘，为可行性技术，粉尘经处理后经排气筒排放，其主要污染物为颗粒物，排放浓度均可满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表1现有与新建企业大气污染物排放限值中的水泥仓及其他通风生产设备颗粒物排放浓度：20mg/m3的排放限值要求，处理措施可行。  根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）表3中燃生物质锅炉烟气的污染防治设施，推荐采用袋式除尘器、旋风除尘器、旋风除尘器+袋式除尘器等措施，项目采用布袋除尘器处理锅炉烟气，为可行技术，烟气经处理后通过1 根30m高的排气筒（DA001）排放，其主要污染物烟尘、SO2、NOx排放浓度均可满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3燃煤锅炉特别排放限值要求（颗粒物30mg/m3、SO2200mg/m3、NOx200mg/m3），处理措施可行。参照《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表4燃煤锅炉房排气筒最低允许高度要求：生物质锅炉排气筒高度应不低于30m。  砂石料装卸粉尘采取水雾喷淋、三面围挡+顶棚和降低物料装卸过程高度差等降尘防治措施，运输扬尘进行厂区路面进行硬化，运输车辆均减速慢行，按时清扫，按时洒水降尘，砂石料堆场位于厂房内，投料工序无组织粉尘采用三面围挡+顶棚，投料工序上方均安装喷雾降尘喷头进行高压喷雾降尘，投料工序上方均安装喷雾降尘喷头进行高压喷雾降尘，焊接烟气通过加强车间通风等方式确保过滤后的焊接烟气无组织排放。项目所采用的环保设施符合《排污许可证申请与核发技术规范水泥工业》（HJ847-2017）的技术规范要求，因此，本项目废气处置方式可行。  **4.2.5废气监测计划**  按照《排污单位自行监测技术指南 水泥工业》（HJ848-2017）以及《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）中相关监测要求制定运营期监测计划，监测计划如下：  表4-10 营运期监测计划   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **监测类别** | **监测项目** | | **监测点位** | **监测频次** | **监测方法** | **监测分析方法** | **监测要求** | | 废气监测 | 有组织 | 筒仓  粉尘 | 筒仓仓顶排口 | 两年监测一次 | 按环境监测技术规范要求 | 《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）、《水泥工业大气污染物排放标准》（DB34/3576-2020）中相关分析方法 | 委托有资质单位监测，建立监测数据库，记录存档 | | SO2 | DA001 | 每月监测一次 | | 烟尘 | | NOx | | 无组织 | 颗粒物 | 厂界 | 每季度监测一次 |   **注：本项目位于重点控制区，根据《排污单位自行监测技术指南 水泥工业》（HJ848-2017）可根据管理需要适当增加监测频次，因此本次环评要求颗粒物监测频次增加至每年一次；**  **4.2.5大气环境影响分析结论**  本项目在运营期产生的废气主要为粉尘，可能受影响的主要为周边村民和环境。在未采取防治措施的情况下，影响范围约200m左右。因此本环评提出：项目在运营期要严格按照防治措施作业，做好洒水降尘，易起扬尘的场地应使用防尘布遮盖，储料仓应加装三面围挡；汽车尾气产生量较少，经自然扩散排放。  综上，运营期大气污染物在采取相应措施后，能够达标排放，对周边环境及居民影响较小。  **4.3运营期废水环境影响和保护措施**  **4.3.1项目运营期废水产生排放情况**  运营期间的用水为生活用水、混凝土搅拌用水、搅拌机清洗废水、锅炉清净下水、罐车清洗用水、绿化用水、洒水降尘用水，产生的废水主要为生活污水、罐车清洗废水。项目废水均不外排，雨水经收集后回用。  （1）生活用水  生活污水包括基本生活污水和食堂废水。根据本项目劳动定员，项目区运营期间员工78名，均在项目区食宿。  ①基本生活污水  项目所处区域为农村，参考《云南省地方标准 用水定额》（DB53/T-2019）中农村居民生活用水定额，城镇居民生活用水定额为100L/（人•d）。本项目基本用水量按80L/（人•d）计，员工78人，排污系数0.8，则总用水量为6.24m3/d，1872m3/a，废水产生量为4.992m3/d，1497.6m3/a。  ②食堂废水  项目设有1个食堂，主要解决员工就餐问题，项目区50人在食堂吃饭，按每人用水为20L/d计，污水产生系数按0.8计。则总用水量为1.0m3/d、300m3/a，污水产生量为0.8m3/d，240m3/a。  综上，基本生活用水量为6.24m3/d，1872m3/a，废水产生量为4.992m3/d，1497.6m3/a；食堂用水量为1.0m3/d、300m3/a，污水产生量为0.8m3/d，240m3/a。基本生活污水中主要污染物为COD、BOD5、SS、NH3-N和动植物油，产生浓度为COD：350mg/L、BOD5：250mg/L、SS：200mg/L、NH3-N：37mg/L、动植物油：30mg/L，基本生活用水及食堂用水经化粪池处理后委托昆明洁龙保洁服务有限公司定期清掏处置。  （2）混凝土搅拌用水  根据建设单位提供资料，项目混凝土搅拌需用水量为90m3/d，27000m3/a，混凝土搅拌用水进入半成品，其大部分在自然晾晒过程中挥发，少部分留存于轨枕，无废水产生。  （3）搅拌机清洗废水  项目搅拌机在暂时停止生产时须进行冲洗。根据建设单位提供资料，搅拌机冲洗用水按2.0m3/次计，每两天进行冲洗一次，一年清洗150次，则项目搅拌机冲洗用水量为300m3/a。污水产生系数按0.8计，则预计项目运营期搅拌机冲洗废水产生量为240m3/a，0.8m3/d。项目搅拌机冲洗废水由截排水沟排入四级沉淀池，经四级沉淀后上清液回用于混凝土搅拌工序，不外排。  （4）试验区混凝土养护废水  根据建设单位提供资料，项目试验区混凝土养护用水量为0.78m3/d，234m3/a，污水产生系数按0.8计，则项目试验区混凝土养护废水为0.624m2/d，187.2m3/a。此部分废水排至三级沉淀池，经沉淀后回用于混凝土搅拌，不外排。  （5）锅炉废水  ①锅炉清净水  根据建设单位提供资料，项目锅炉每天需要清洗一次，用水量为0.62m3/d，186m3/a。本评价参照《工业源产排污核算方法和系数手册》（2021年版）中的“4430工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表－工业废水量和化学需氧量”，燃生物质锅炉排污水的废水量产污系数为0.259t/t－原料，则预计项目运营期锅炉排污水产生量为48.2t/a，0.16t/d。锅炉清净水排入四级沉淀池处理后回用于混凝土搅拌，不外排。  （6）罐车清洗用水  为保证车辆出场清洁，减少运输扬尘产生，本项目于汽车出口处设置罐车清洗平台，主要对运输罐车进行冲洗，根据《云南省地方标准一用水定额》（DB53/T168-2019），清洁服务（洗车）高压水枪冲洗用水量为0.04m3/（车.次），项目车辆运输出场次数为5147次/a，则车辆冲洗用水量为205.88m3/a，0.69m3/d，产生的冲洗废水经五级沉淀池收集后回用于混凝土搅拌，不外排。罐车冲洗废水每天损失量按5%计，则年补水量为10.294m3/a，每天补水为0.034m³/d，故废水回用量约0.656m3/d。因清洗罐车废水中含有大量杂质及SS，较为浑浊。泄漏或者直接外排均会造成地表水、地下水污染。所以本项目建设规格为2\*3.5\*1m的五级沉淀池，经沉淀后回用于混凝土搅拌。  （7）初期雨水  项目运营期间如果遇到雨季，会产生初期雨水。初期雨水冲刷项目区会产生高浊度地表径流，夹带大量泥沙。本次环评主要考虑露天区域产生的初期雨水，汇水面积约为200m²，按每次收集15分钟降雨径流作为初期雨水计。  暴雨强度及雨水流量计算结果详见图4-1。    **图4-1 项目区暴雨强度及雨水流量计算结果图（参照昆明市）**  经计算得，生产区雨水流量为148.24m³/h，取前15分钟降雨量，则流量约为37.06m3/次，本次环评考虑到雨水收集后回用不完故要求项目建设1个容积不小于45m3的初期雨水收集池（考虑1.2的冗沉系数），本项目产生的初期雨水经雨水沟排入初期雨水收集池，经初期雨水收集池沉淀处理后回用于搅拌工序。  （8）绿化用水  项目区绿化面积为1000m2，绿化用水根据《云南省地方标准用水定额》（DB53/T168-2019），定额取3L/（m2·次），每天绿化1次，则非雨天绿化用水量为3m3/d，非雨天每年按200d计，非雨天绿化用水量为600m3/a，绿化用水全部自然蒸发、渗透损耗，不外排。  （9）洒水降尘用水  项目需要对厂区道路等进行洒水降尘，项目区需洒水降尘的面积约3500m2计，洒水量按0.5L/m2·次，每天2次进行计算，则用水量约为3.5m3/d，年工作300天，其中非雨天按200天进行计算，则降尘用水量为700m3/a。洒水降尘废水自然蒸发。  废水产生及排放情况如表4-11所示。  表4-11 项目废水产生及排放情况   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **用水项目** | | | **用水规模** | **用水**  **定额** | **用水量** | | **污水量** | | **处置方式** | | **m3/d** | **m3/a** | **m3/d** | **m3/a** | | 生活污水 | 基本生活用水 | | 78人 | 80L/（人•d） | 6.24 | 1872 | 4.992 | 1497.6 | 食堂废水经油水分离器预处理后随基本生活用水进入厂区化粪池内处理后委托昆明洁龙保洁服务有限公司定期清掏处置 | | 食堂 | | 50人 | 20L/（人•d） | 1.0 | 300 | 0.8 | 240 | | 混凝土  搅拌用水 | | 非雨天 | 90m3/d | / | 87.76 | 27000 | / | / | 大部分自然挥发，少部分被产品带走 | | 雨天 | 50.7 | | 搅拌机清洗 | | | / | 2m3/次 | 1.0 | 300 | 0.8 | 240 | 搅拌机冲洗废水由截排水沟排入四级沉淀池，经四级沉淀后上清液回用于混凝土搅拌工序，不外排 | | 试验区混凝土养护废水 | | | / | / | 0.78 | 234 | 0.624 | 187.2 | 试验区混凝土养护废水排至三级沉淀池处理，经处理后的废水回用于混凝土搅拌 | | 锅炉废水 | 锅炉清净水 | | / | / | 0.62 | 186 | 0.16 | 48.2 | 排入四级沉淀池，经沉淀后上清液用于混凝土搅拌工序，不外排 | | 罐车清  洗废水 | | | / | 0.04m3/（车.次） | 0.69 | 205.88 | 0.656 | 196.8 | 设置每个规格为2\*3.5\*1m的五级沉淀池，容积约为35m3，沉淀后回用于混凝土搅拌，不外排 | | 洒水降尘 | 非雨天 | | 2000m2 | 0.5L/（m2·次） | 3.5 | 700 | / | / | 自然蒸发 | | 雨天 | | / | / | / | / | / | | 绿化用水 | 非雨天 | | 1000m2 | 3L/（m2/次） | 4.5 | 900 | / | / | 自然蒸发 | | 雨天 | | / | / | / | / | / | | 合计 | 非雨天 | | / |  | 106.09 | 31697.88 | 8.032 | 2409.8 | / | | 雨天 | | 61.03 | 30097.88 | | 初期雨水 | 雨天 | | / | / | 37.06m3/次 | | / | | / |   由上可知：本项目运营期的总用水量为非雨天106.09m³/d，31697.88m³/a，雨天61.03m³/d，30797.88m³/a，废水量为8.032m3/d，2409.8m³/a。  **4.3.2废水产排情况**  基本生活用水量为6.24m3/d，1872m3/a，废水产生量为4.992m3/d，1497.6m3/a，食堂用水量为1.0m3/d、300m3/a，废水产生量为0.8m3/d，240m3/a。生活废水中主要污染物为COD、BOD5、SS、NH3-N、总磷、总氮及动植物油。  搅拌机冲洗用水量为1m³/d，300m³/a，废水产生量约为0.8m3/d，240m3/a；冲洗废水中主要污染物为SS、pH。  试验区混凝土养护用水为0.78m3/d，234m3/a，废水产生量为0.624m3/d，187.2m3/a，主要污染物为SS、pH。  锅炉废水量为0.16m3/d，废水产生量约48.2m3/a。锅炉废水中主要污染物为SS。  罐车冲洗用水量为0.69m3/d，205.88m3/a，废水产生量约为0.656m³/d、196.8m³/a，冲洗废水中主要污染物为SS、pH。  **表4-12 项目废水各项污染物产生源强**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染物种类** | | **污染物产生浓度（mg/L）** | | **污染物产生量（t/a）** | | | **生产废水** | | | | | | **搅拌机清洗用水240m3/a** | SS | 765 | | 0.18 | | pH（无量纲） | 7.21-7.87 | | / | | **锅炉废水48.2m3/a** | SS | 510 | | 0.025 | | pH（无量纲） | 7.21-7.87 | | / | | **罐车冲洗废水196.8m3/a** | SS | 750 | | 0.15 | | pH（无量纲） | 7.21-7.87 | | / | | **试验区用水187.2m3/a** | SS | 550 | | 0.1 | | pH（无量纲） | 7.21-7.87 | | / | | **处置方式** | 回用于混凝土搅拌，不外排 | | | | | **生活废水** | | | | | | **生活废水240**m3/a | COD | | 623 | 0.15 | | BOD5 | | 553 | 0.133 | | 氨氮 | | 56.3 | 0.014 | | 总磷 | | 4.28 | 0.001 | | SS | | 350 | 0.084 | | 总氮 | | 54.6 | 0.013 | | 动植物油 | | 21 | 0.005 | | **处置方式** | 委托昆明洁龙保洁服务有限公司定期清掏处置 | | | |   **4.3.3废水处置方式**  项目废水处置方式实行雨污分流制，办公生活区生活污水经化粪池处理后委托昆明洁龙保洁服务有限公司定期清掏处置。  搅拌机清洗废水产生量约为0.8m3/d，锅炉产生废水量约3.24m3/d，废水进入沉淀池处理后回用于生产；为保证废水在池内达到一定沉淀效果，项目建设180m3四级沉淀池一座，可满足项目运营需求。  罐车清洗废水约0.656m3/d，罐车清洗废水经导流沟进入五级沉淀池，经沉淀后回用于混凝土搅拌。  初期雨水经雨水沟排入初期雨水收集池（45m3），经沉淀后的雨水回用于搅拌工序；  **4.3.4废水不外排的可行性分析**  1）化粪池设置可行性分析  项目共设置2个化粪池，分别为1#化粪池，容积为30m3，1#化粪池处理基本生活污水；2#化粪池，容积为15m3，处理食堂废水。其中基本生活废水产生量为4.992m3/d。根据《建筑给水排水设计规范》要求：化粪池有效停留时间取12～24h。能满足停留时间；食堂废水产生量为0.8m3/d，能满足《建筑给水排水设计规范》中化粪池有效停留时间取12～24h的要求。故1#化粪池和2#化粪池设置可行。  2）三级沉淀池设置可行性分析  项目试验区混凝土养护废水为0.624m2/d，排入三级沉淀池处理后回用混凝土搅拌，设置规格为0.6\*5.1.5m的三级沉淀池，容积为4.5m3，能贮存6天的养护废水量，故三级沉淀池设置可行。  3）四级沉淀池设置可行性分析  项目区设置容积为180m3的四级沉淀池，主要对搅拌机清洗废水及锅炉清洁废水进行处理。其中搅拌机清洗废水产生量为0.8m3/d，锅炉清洁废水产生量为0.16m3/d，四级沉淀池能满足187天的储水量，故四级沉淀池设置可行。  4）五级沉淀池设置可行性分析  项目区设置每个规格为2\*3.5\*1m的五级沉淀池，容积约为35m3，主要对罐车清洗废水进行处理。罐车清洗废水为0.656m3/d，能满足53天的储水量，故五级沉淀池设置可行。  5）油水分离器可行性分析  根据上述核算，本项目食堂废水产生量为0.8m3/d，本次环评建议建设单位安装一台处理规模为0.5m3/d的油水分离器，食堂废水最大排放系数取1.2，最大排放量为0.936m3/d，且食堂废水为间歇性产生，最少可分为三次处理，每次最大排放量为0.312m3/次，因此安装一台处理规模为0.5m3/d的油水分离器是可行的。  6）初期雨水经收集沉淀后回用于搅拌用水的可行性分析  项目采用雨污分流制度，项目区道路四周设置雨水沟，将初期雨水由重力流方式流入初期雨水收集池收集，经沉淀后的雨水回用于搅拌工序，因本项目为铁路轨枕生产项目，初期雨水中只含有SS，不含有其他物质，且搅拌用水对水质的要求并不是很高，所以初期雨水经沉淀后可以回用。且搅拌用水为90m3/d，初期雨水产生量为37.6m3/次，初期雨水完全能够回用完。所以本项目的初期雨水回用于搅拌工序是可行的。  7）废水不外排的可行性分析  生活污水总产生量6.24m3/d，设置1个容积为30m31#化粪池及1个容积为15m32#化粪池，总容积为45m3，容积及停留时间能满足《建筑给水排水设计规范》中化粪池有效停留时间取12～24h的要求，且项目生活废水经化粪池处理后委托昆明洁龙保洁服务有限公司定期清掏处置，故生活污水不外排是可行的；搅拌机清洗废水、锅炉废水进入四级沉淀池处理后回用于混凝土搅拌，罐车清洗废水进入五级沉淀池处理后回用于混凝土搅拌，搅拌机清洗废水产生量为0.8m3/d、锅炉废水量约为3.24m3/d、罐车清洗废水约0.656m3/d，沉淀池容积为180m3，完全满足每日废水池内沉淀24h要求，沉淀池沉淀后SS已大部分去除，同时沉淀池做好防渗处理，且项目沉淀池沉淀后的水可回用于生产。故项目生产废水不外排是可行的。  **4.3.6监测要求**  本项目废水不外排，不设监测要求。  **4.3.7运营期水环境影响分析评价结论**  生产废水主要为试验区废水、锅炉清净水、搅拌机清洗废水及罐车清洗废水，其中搅拌机清洗废水及锅炉清净水排入四级沉淀池处理后回用于混凝土搅拌；试验区废水排入三级沉淀池处理后回用于混凝土搅拌；罐车清洗废水排入五级沉淀池处理后回用于混凝土搅拌，生产废水均用于混凝土搅拌，不外排。食堂废水经油水分离器预处理后排入2#化粪池（15m3）中处理后委托昆明洁龙保洁服务有限公司定期清掏；其他生活污水排入1#化粪池（30m3）处理后委托昆明洁龙保洁服务有限公司定期清掏。各沉淀池及化粪池按规范做防渗处理，项目运营期废水对周边环境及地下水影响甚小。  **4.4 运营期噪声环境影响和保护措施**  项目运行期噪声源主要有搅拌机、柴油发电机、空气压缩机、叉车、装载机、轨枕湿润养护控制设备、数控弯箍机、污水处理设备（压滤机）、混凝土布料机、混凝土浇筑/振动台、养护通道用液压推进装置、养护通道用钢丝绳传动装置、带提升装置的脱模站、链式传送机、单独的辊轴传送机、倾斜台及辊轴传送机构、牵引装置、收线机、除磷机、润滑涂复机、Y型轧机轧制机、水平牵引机、应力消除机、桁架剪切机、收线机等，按照最大值计算，为降低项目运营期噪声对周围环境的影响，项目在进行需采取适当的措施。  根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），其预测模式如下：  *Lp（r）*=*Lw*+*D*c－（*A*div*+A*atm*+A*gr*+A*bar*+A*misc）  式中，*Lp* (r)——预测点处声压级，dB；  *Lw* ——由点声源产生的声功率级（A计权或倍频带），dB；  *D*c ——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级*L*w的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；  *A*div——几何发散引起的衰减，dB；  *A*atm——大气吸收引起的衰减，dB；  *A*gr——地面效应引起的衰减，dB；  *A*bar——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；  *A*misc——其他多方面效应引起的衰减，dB。  多个机械同时作业的总等效连续A声级计算公式为：    式中：LA——距声源r处的A声级，dB（A）；  Lpi——预测点（r）处，第i倍频带声压级，dB；  ΔLi——第i倍频带的A计权网格修正值，dB，本项目取0；  **（2）预测点**  预测点点位分别布设于项目东、南、西、北厂界，共设置4个预测点。  **（3）执行标准**  厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348－2008）中2类区标准，即昼间60dB(A)，夜间50dB(A)。  （1）噪声源  运营期项目噪声主要来源于生产过程中各生产设备，噪声排放形式为昼间和夜间间断排放。本项目噪声源强设备布置在项目区内部，在设备上设置减震基础、再通过厂房建筑物隔声后，降噪值一般在15dB（A）左右。噪声源、设备距离各厂界的距离见下表。  表4-13 主要生产设备一览表   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **名称** | **噪声源强dB(A)** | **数量**  **（台/套）** | **采取措施** | | 1 | 搅拌机 | 90 | 1 | 通过选用低噪声设备，固定设备安装减震垫，厂区建筑物隔声，车辆运输厂内限速禁鸣等措施降低设备噪声。 | | 2 | 柴油发电机 | 70 | 1 | | 3 | 空气压缩机 | 90 | 2 | | 4 | 叉车 | 70 | 2 | | 5 | 装载机 | 90 | 1 | | 6 | 轨枕湿润养护控制设备 | 60 | 1 | | 7 | 数控弯箍机 | 70 | 1 | | 8 | 污水处理设备（压滤机） | 70 | 1 | | 9 | 混凝土布料机 | 90 | 1 | | 10 | 混凝土浇筑/振动台 | 90 | 2 | | 11 | 养护通道用液压推进装置 | 70 | 2 | | 12 | 养护通道用钢丝绳传动装置 | 60 | 2 | | 13 | 带提升装置的脱模站 | 70 | 1 | | 14 | 链式传送机 | 75 | 1 | | 15 | 单独的辊轴传送机 | 75 | 1 | | 16 | 倾斜台及辊轴传送机构 | 75 | 2 | | 17 | 牵引装置 | 60 | 2 | | 18 | 收线机 | 60 | 1 | | 19 | 除磷机 | 60 | 1 | | 20 | 润滑涂复机 | 60 | 1 | | 21 | Y型轧机轧制机 | 70 | 1 | | 22 | 水平牵引机 | 60 | 1 | | 23 | 应力消除机 | 60 | 1 | | 24 | 桁架剪切机 | 70 | 1 | | 25 | 收线机 | 60 | 2 |   表4-14 预测点四周厂界预测最近距离   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **设备名称** | **台数** | **厂界北1m处** | **厂界南1m处** | **厂界西1m处** | **厂界东1m处** | | 1 | 搅拌机 | 1 | 40 | 142 | 145 | 178 | | 2 | 柴油发电机 | 1 | 60 | 135 | 148 | 164 | | 3 | 空气压缩机 | 2 | 35 | 147 | 152 | 165 | | 4 | 叉车 | 2 | 40 | 138 | 143 | 151 | | 5 | 装载机 | 1 | 50 | 128 | 147 | 171 | | 6 | 轨枕湿润养护控制设备 | 1 | 73 | 120 | 54 | 181 | | 7 | 数控弯箍机 | 1 | 48 | 134 | 121 | 154 | | 8 | 污水处理设备（压滤机） | 1 | 45 | 142 | 125 | 150 | | 9 | 混凝土布料机 | 1 | 60 | 115 | 167 | 148 | | 10 | 混凝土浇筑/振动台 | 2 | 65 | 115 | 167 | 148 | | 11 | 养护通道用液压推进装置 | 2 | 75 | 126 | 64 | 181 | | 12 | 养护通道用钢丝绳传动装置 | 2 | 73 | 131 | 68 | 162 | | 13 | 带提升装置的脱模站 | 1 | 60 | 138 | 151 | 160 | | 14 | 链式传送机 | 1 | 63 | 142 | 158 | 171 | | 15 | 单独的辊轴传送机 | 1 | 64 | 143 | 160 | 169 | | 16 | 倾斜台及辊轴传送机构 | 2 | 71 | 151 | 158 | 171 | | 17 | 牵引装置 | 2 | 63 | 145 | 156 | 175 | | 18 | 收线机 | 1 | 64 | 152 | 175 | 166 | | 19 | 除磷机 | 1 | 70 | 147 | 162 | 175 | | 20 | 润滑涂复机 | 1 | 66 | 144 | 160 | 175 | | 21 | Y型轧机轧制机 | 1 | 54 | 158 | 77 | 154 | | 22 | 水平牵引机 | 1 | 58 | 149 | 83 | 158 | | 23 | 应力消除机 | 1 | 62 | 153 | 88 | 169 | | 24 | 桁架剪切机 | 1 | 54 | 135 | 79 | 180 | | 25 | 收线机 | 2 | 64 | 168 | 149 | 152 |   **备注：厂界距离为项目生产车间内设备距离边界的最近距离**  采取降噪的措施：  a通过设备选型尽可能选用低噪声电机、振动小的设备；b减少高噪声设备同时运行，从源头降低噪声；c风机进风口设置消声器、管道外壳阻尼；d将高噪声设备置于封闭隔声车间，在设备基础加装减震装置，降低设备振动引起的噪声；e厂房密闭，并设置隔墙隔声，充分利用建筑物隔声、距离衰减低噪声。f加强对设备的维修保养，避免设备故障产生高噪声扰民。  落实以上降噪、隔声治理措施后，可降噪15-20B(A)，按降噪15dB计。本次环评按照同时运行最大数量来进行预测。  **（1）达标情况**  项目设备产生的噪声贡献值影响情况根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）推荐的模式进行估算，项目设备厂界及敏感点噪声估算结果如下：  表4-15 厂界及敏感点噪声贡献值预测结果分析   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **名称** | | **台数** | **时间** | **厂界北1m处** | **厂界南1m处** | **厂界西1m处** | **厂界东1m处** | | 贡献值 | 搅拌机 | 1 | 昼/夜 | 43.0 | 32.0 | 31.8 | 30.0 | | 柴油发电机 | 1 | 昼/夜 | 19.4 | 12.4 | 11.6 | 10.7 | | 空气压缩机 | 2 | 昼/夜 | 44.1 | 31.7 | 31.4 | 30.7 | | 叉车 | 2 | 昼/夜 | 23.0 | 12.2 | 11.9 | 11.4 | | 装载机 | 1 | 昼/夜 | 41.0 | 32.9 | 31.7 | 30.3 | | 轨枕湿润养护控制设备 | 1 | 昼/夜 | 7.7 | 3.4 | 10.4 | 0 | | 数控弯箍机 | 1 | 昼/夜 | 21.4 | 12.5 | 13.3 | 11.2 | | 污水处理设备（压滤机） | 1 | 昼/夜 | 21.9 | 12.0 | 13.1 | 11.5 | | 混凝土布料机 | 1 | 昼/夜 | 39.4 | 33.8 | 30.5 | 31.6 | | 混凝土浇筑/振动台 | 2 | 昼/夜 | 38.7 | 33.8 | 30.5 | 31.6 | | 养护通道用液压推进装置 | 2 | 昼/夜 | 17.5 | 13.0 | 18.9 | 9.8 | | 养护通道用钢丝绳传动装置 | 2 | 昼/夜 | 7.7 | 2.7 | 8.3 | 0 | | 带提升装置的脱模站 | 1 | 昼/夜 | 19.4 | 12.2 | 11.4 | 10.9 | | 链式传送机 | 1 | 昼/夜 | 24.0 | 17.0 | 16.0 | 15.3 | | 单独的辊轴传送机 | 1 | 昼/夜 | 23.9 | 16.9 | 15.9 | 15.4 | | 倾斜台及辊轴传送机构 | 2 | 昼/夜 | 23.0 | 16.4 | 16.0 | 15.3 | | 牵引装置 | 2 | 昼/夜 | 9.0 | 1.8 | 1.1 | 0.1 | | 收线机 | 1 | 昼/夜 | 8.9 | 1.4 | 0.1 | 0.6 | | 除磷机 | 1 | 昼/夜 | 8.1 | 1.7 | 0.8 | 0.1 | | 润滑涂复机 | 1 | 昼/夜 | 8.6 | 1.8 | 0.9 | 0.1 | | Y型轧机轧制机 | 1 | 昼/夜 | 10.4 | 1.0 | 7.3 | 1.2 | | 水平牵引机 | 1 | 昼/夜 | 9.7 | 1.5 | 6.6 | 1.0 | | 应力消除机 | 1 | 昼/夜 | 9.1 | 1.3 | 6.1 | 1.0 | | 桁架剪切机 | 1 | 昼/夜 | 20.4 | 12.4 | 17.0 | 9.9 | | 收线机 | 2 | 昼/夜 | 8.9 | 0.5 | 1.5 | 1.4 | | 叠加值 | | | 昼/夜 | 50.4 | 41.5 | 39.9 | 39.5 | | 标准值 | | | 昼间 | 70 | 60 | 60 | 60 | | 夜间 | 55 | 50 | 50 | 50 | | 达标情况 | | | 昼间 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | | 夜间 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |   经预测分析，厂界预测值北侧可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准限值：昼间70dB(A)、夜间55dB（A）的要求，东侧、西侧和南侧厂界可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值：昼间60dB(A)、夜间50dB(A)的要求。但本评价要求：项目运营期加强噪声设备的管理与运维，高噪声设备布置在远离周边居民敏感点一侧，设备应采取在基础上采取减振、建筑物隔声等降噪措施，运输车辆应采取减速慢行，禁止鸣笛，建筑物隔声。处理好周边居民关系，确保噪声能够达标排放。  **（3）运营期噪声监测计划**  根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），对项目运营期间噪声监测计划如下：  表4-16 噪声监测计划表   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **项目** | **检测点位** | **监测内容** | **监测频次** | **执行标准** | | 厂界噪声 | 厂界东侧、西侧、南侧、北侧1m处各1个点 | 等效连续声级Leq（A） | 1次/季度 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值 |   **4.5运营期固体废物环境影响及保护措施**  **4.5.1固体废物产生及处置情况**  项目营运期产生的固体废物主要有生活垃圾、化粪池淤泥、生物质锅炉收尘灰及灰渣、废机油和废机油桶。  （1）生活垃圾  项目员工均在项目区食宿，员工日常生活垃圾产生量按1.0kg/人·d计，项目劳动定额78人，年生产天数为300天，则生活垃圾产生量为78kg/d，23.4t/a。本项目设有生活垃圾收集箱，生活垃圾由昆明洁龙保洁服务有限公司清运处置。  （2）食堂泔水  项目食堂用餐人数为50人，泔水产生量取0.2kg/人·d，则项目运营期泔水产生量为10kg/d，3t/a，食堂设置泔水桶，泔水经统一收集后由昆明洁龙保洁服务有限公司清运处置。  （3）油水分离器废油  本次环评要求项目在厨房处设置1个容积为0.5m3的油水分离器处理厨房含油废水，油水分离器在清掏时会产生一定量的废油脂，由于项目食堂含油废水的产生量很小，因此油水分离器废油脂的产生亦很小，约0.05t/a。油水分离器废油脂不属于危险废物，定期清掏后同食堂泔水一同由昆明洁龙保洁服务有限公司清运处置。  （4）化粪池污泥  项目在运营期设置化粪池，项目劳动定员78人，年生产天数为330天。粪便产生量按0.25kg/人·d计算，运营期产生粪便量为5.85t/a，项目区建设45m3的两个化粪池，足够容纳项目区产生的粪便，化粪池淤泥由昆明洁龙保洁服务有限公司清掏处置。  （5）生产固废  ①沉淀池沉渣：根据类比同类型项目及向建设单位了解，沉淀池沉渣产生量约5t/a，定期清掏进行填埋处置。  ②收尘器收集粉尘：项目水泥筒仓颗粒物产生量2.69t/a，排放量0.0054t/a，则项目除尘器收集的粉尘量约2.6846t/a，投料工序中颗粒物产生量0.867t/a，排放量0.017t/a，则项目布袋除尘器收集的粉尘量约0.85t/a，搅拌工序中颗粒物产生量12.042t/a，排放量0.241t/a，则项目布袋除尘器收集的粉尘量约11.801t/a，收尘器共收集15.34t/a粉尘，统一回用于铁路轨枕生产。  （6）不合格产品  本项目铁路轨枕生产线在生产过程中会产生少量的不合格品，根据建设单位提供的资料，轨枕不合格品约占年产量的0.6%，则不合格品年产生量约为73.92t/a，不合格品经敲碎后钢筋取出收集后外售给废旧资源回收单位，混凝土块回用于轨枕生产。  （7）废钢筋边角料  项目生产是对钢筋进行切割和焊接，会产生一定的废料和焊渣，类比同类项目废料产生量约为 10t/a，经定期收集，收集后外售给废旧资源回收单位  （8）生物质锅炉收尘灰及灰渣  新建锅炉房采用生物质的使用量为10000t/a，灰分所占比例为4%，项目灰渣产生量约为400t/a，为一般工业固体废物，主要成分是草木灰，锅炉灰进入锅炉渣槽，采用冷却水喷淋降温降尘，由昆明洁龙保洁服务有限公司清运处置。  （9）废包装材料  本项目轨枕生产过程需添加减水剂，在脱模过程中还需使用脱模剂。根据建设单位提供的资料，本项目预计产生废包装材料约0.5t/a，集中收集后外售处置。  （10）危险废物  项目危险废物主要为设备保养产生的机油、废机油桶等，机油更换周期为每半年更换一次，项目生产过程中产生的废机油约0.5t/a，废机油桶0.1t/a，含有抹布0.01t/a。项目内设置危险废物暂存间。项目运营过程中产生的危险废物应单独收集暂存于危险固废暂存间，危险废物暂存间做好标识标牌以及设立台账记录，委托具有相应处置资质的单位定期进行处置。  表4-17 项目固废产生情况及处置措施一览表   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **固废名称** | | **产生量** | **性质** | **处理方式** | | 1 | 生活垃圾 | | 11.23t/a | 一般固废 | 集中收集后运输到附近垃圾收集点由昆明洁龙保洁服务有限公司清运处置 | | 2 | 食堂泔水 | | 3t/a | 一般固废 | 由昆明洁龙保洁服务有限公司清运处置 | | 3 | 油水分离器废油 | | 0.05t/a | 一般固废 | 由昆明洁龙保洁服务有限公司清运处置 | | 4 | 化粪池污泥 | | 5.58t/a | 一般固废 | 由昆明洁龙保洁服务有限公司清运处置 | | 5 | 生产  固废 | 沉淀池沉渣 | 5t/a | 一般固废 | 定期清掏进行填埋处置 | | 收尘器收集粉尘 | 15.34t/a | 一般固废 | 回用于轨枕生产 | | 不合格产品 | 73.92t/a | 一般固废 | 经敲碎后钢筋取出收集后外售给废旧资源回收单位，混凝土块回用于轨枕生产 | | 废钢筋边角料 | 10t/a | 一般固废 | 收集后外售给废旧资源回收单位 | | 锅炉灰渣 | 400t/a | 一般固废 | 委托昆明洁龙保洁服务有限公司清运处置 | | 废包装材料 | 0.5t/a | 一般固废 | 集中收集后外售处置 | | 6 | 危险  固废 | 废机油 | 0.5t/a | 危险固废 | 暂存于危废暂存间并定期委托有资质的单位进  行处置 | | 废机油桶 | 0.1t/a | 危险固废 | | 含油抹布 | 0.01t/a | 危险固废 |   **4.5.2固体废弃物环境管理要求及固废处置措施可行性分析**  1、固体废弃物环境管理要求  （1）一般工业固废环境管理要求  本项目一般固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物（试行）》（HJ1200-2021）的相关规定要求。其具体一般固废管理要求见表4-18所示。  表4-18 一般工业固体废物管理要求一览表   |  |  | | --- | --- | | **项目** | **具体要求** | | 一般工业固体废  物基础信息 | 主要包括一般工业固体废物的名称、代码、类别、物质性质去向等 | | 一般工业固体废物自行贮存设施信息 | 包括贮存设施名称、编号、类型、位置、是否符合贮存相关标准要求、贮存一般工业固体废物能力、面积，贮存一般工业固体废物的名称、代码、类别、物理性状、产生环节等信息 | | 一般工业固体废物自行利用/处置设施信息 | 设施名称、编号、类型、位置、利用/处置方式、利用/处置一般工业固体废物能力，利用/处置一般工业固体废物的名称、代码、类别、物理性状、产生环节等信息 | | 其他 | 排污单位应按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等相关法律法规要求，对工业固体废物采用防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒工业，固体废物。污染防控技术应符合排污单位适用的污染物排放标准、污染控制标准、污染防治可行技术等相关标准和管理文件要求；  排污单位委托他人运输、利用、处置一般工业固体废物的，应落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规要求，对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求等。 | | 环境管理台账编制要求 | 排污单位应建立环境管理台账制度，一般工业固体废物环境管理台账记录应符合生态环境部规定的一般工业固体废物环境管理台账相关标准及管理文件要求。 |   **4.5.3危险固废处置方式**  **1、危险废物的收集和贮存管理措施**  （1）危险废物的贮存  项目拟设置1间危废暂存间5m2，其设计应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及其修改单的要求进行：  1）危险废物暂存间的设计原则  ①地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。  ②危险废物暂存间地面采用防渗混凝土+2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其他人工材料，须满足渗透系数≤1.0×10-10cm/s的要求。  ③设施内要有安全照明设施和观察窗口。  ④用于存放装载危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。  ⑤应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的1/5。  ⑥危废间地面采用环氧树脂漆，并设置导流沟及收集槽，以防止收集桶渗漏导致的事故排放。  2）危险废物的堆放  ①危险废物暂存间须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行防渗设计，基础必须防渗，采用防渗混凝土+2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其他人工材料，须满足渗透系数≤1.0×10-10cm/s的要求。  ②危险废物存放要防风、防雨、防晒。  ③产生的危险废物必须设置有与其不相融的收集容器集中收集，并委托有危险废物处置资质的单位定期清运处置。危险废物在暂存场所内不能存储1年以上。  ④对于危险固废的收集及贮存，应根据危险固废的成分，用符合国家标准的耐腐蚀、不易破损、变形和老化的容器贮存，并按规定在贮存危险固废容器上贴上标签，详细注明危险固废的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救办法。  3）危险废物管理  ①公司应设置专门的危险固废管理人员，作为厂内环境管理、监测的重要组成部分，主要负责危险废物情况的记录，设置危险废物管理台账，台账上应记录危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、出库日期以及接收单位名称，危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留3年。  ②危险废物临时储存场所必须按GB15562.2的规定设置警示标志，周围应设置围墙或其他防护栅栏。  ③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。  ④按照规范标准要求设置标识标牌的图例、图示。  （2）危险废物的转移  危险废物委托资质单位清运处置，转移处置过程中必须严格执行《危险废物转移联单管理办法》相关要求，执行危险废物转移联单制度，设置台账，明确危险废物名称、来源、数量、特性和包装容器类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称等。经采取以上处理措施后，危险废物的储存对周围环境影响较小。  综上所述，做到上述措施后，项目产生的所有固废均及时收集定期清运，能够得到妥善的处置，处置率100%，故对周围环境保护目标及周围环境影响较小  2、固废处置措施可行性分析  （1）一般固废处置可行性分析  ①生活垃圾处置可行性分析  项目设有一般固废区，用于收集一般固废，委托昆明洁龙保洁服务有限公司清运处置。处置措施可行。  ②生产固废处置可行性分析  因沉淀池渣里面含有水泥砂石沉渣、泥土沉渣，属于建筑垃圾，所以定期清掏后进行填埋处置方案是可行的。因轨枕生产需用到碎石，不合格产品敲碎后也属于碎石，所以不合格产品敲碎后用作轨枕原料是可行的。  **4.5.3运营期固废影响分析结论**  综上所述，本项目一般固体废物处理措施和处置方案满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）标准要求，危险废物暂存于危废暂存间，处理和处置方案满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），项目固体废物不会对周围环境造成不利影响。  综上所述，项目产生的所有固废均及时收集定期清运，能够得到妥善的处置，处置率100%，故对周围环境保护目标及周围环境影响较小。  **4.6运营期地下水环境影响和保护措施**  **4.6.1地下水保护措施** 本项目地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应进行控制。（1）源头控制措施①本项目对产生的生产废水及生活污水均进行了合理的治理和综合利用，生产废水排入沉淀池，经沉淀池沉淀后回用于混凝土搅拌，生活污水经化粪池处理后委托昆明洁龙保洁服务有限公司定期清掏，从源头上减少可能污染物产生，从而减少对地下水可能造成的污染。②严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备等采取相应的措施，以防止和降低可能污染物的跑、冒、滴、漏，将废水、物料泄漏的环境风险事故降低到最低程度。（2）分区防渗措施根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）对项目区可划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。①重点防渗区：危废暂存间等区域，防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数不大于10-7cm/s），或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于10-10cm/s），危废暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行建设。 ②简单防渗区：化粪池、三级沉淀池、四级沉淀池、五级沉淀池、办公用房及厂区道路等区域，采用混凝土进行硬化处理。  **4.6.2地下水环保措施可行性分析** 在项目建设过程中须按要求做好危废暂存间、各沉淀池、化粪池等区域的防渗、防腐措施，运行期定期检查防渗层及管道的破损情况，若发现有破损部位须及时进行修补。项目运行期间，需加强管理和监督检查，杜绝非正常情况的发生，避免污染物进入土壤及地下水中。建设项目在施工及运营阶段严格落实本环评提出的各项措施，加强施工及日常运营管理，本项目的实施不会对地下水产生明显不良影响。 **4.7土壤环境影响和保护措施** 根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）附录A，项目为污染影响型，属于“电力热力燃气及水生产和供应业”，为Ⅳ类项目；项目占地面积48849m2占地规模为小型（≤5hm2），通过现场踏勘，项目周边无饮用水水源地，土壤环境敏感程度为不敏感。对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）表4，本项目无需开展土壤环境影响评价工作。 **4.8物料运输对周边居民点的影响**  项目水泥经水泥筒仓存储，水泥由本地市场购得，由原料供应方负责运输，水泥的运输采用罐装式专业卡车运输，除运输车辆产生道路扬尘外，不存在因物料外泄等因素产生的扬尘，同时运输车辆产生运输噪声，运营期加强员工管理，运输车辆减速慢行，经过村庄时禁止鸣笛，运输车辆对道路沿途村庄等敏感点影响较小。  **4.9环境风险影响分析**  **4.9.1环境风险识别**  1、物质风险识别  本项目在运营期主要原辅料及成品，原辅料为砂石料、水泥、掺和剂、钢筋；成品为铁路轨枕，以及运行过程中维修设备产生的废机油和废机油桶。  根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），项目涉及的危险性物质为废机油  2、风险物质特性  表4-19 废机油理化性质及危险特性一览表   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **标识** | **中文名：机油** | **英文名：lubricating oil ；Lube oil** | | 理化性质 | 外观及形态：油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味。 | | | 熔点（℃）：/ | 闪点（℃）：76 | | 溶解性：不溶于水 | | | 燃烧爆炸危险性 | 危险类别：可燃 | 有害燃烧产物：CO、CO2 | | 爆炸极限（体积分数%）：/ | 稳定性：稳定 | | 引燃温度（℃）：248 | | | 危险特性：遇明火、高热可燃。 | | | 灭火方法：消防人员须戴空气呼吸器、穿全身防火防毒服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。  灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。 | | | 急性毒性 | 最高允许浓度：LD50（mg/kg，大鼠经口）无资料，LC50（mg/kg）无资料。 | | | 健康危害 | 侵入途径：吸入、食入，急性吸入，可出现乏力、头晕、头痛、恶心，严重者可引起油脂性肺炎。慢接触者，暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎。可引起神经衰弱综合征，呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎。有资料报道，接触石油润滑油类的工人，有致癌的病例报告。 | | | 急救措施 | 皮肤接触：脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤；  眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗，就医；  吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅，如呼吸困难，给输氧，如呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医；  食入：饮足量温水，催吐，就医。 | | | 防护措施 | 工程控制：密闭操作，注意通风；  呼吸系统防护：空气中浓度超标时，建议佩戴自吸过滤式防毒面具、半面罩。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器；  眼睛防护：戴化学安全防护眼镜；  身体防护：穿防毒物渗透工作服；  手防护：戴橡胶耐油手套；  其他：工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。 | | | 泄漏处理 | 迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。小量泄漏：用活性炭或其他惰性材料吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。 | | | 储运 | 储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。  运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与氧化剂、食用化学品等混装混运。运输车船必须彻底清洗、消毒，否则不得装运其他物品。船运时，配装位置应远离卧室、厨房并与机舱、电源、火源等部位隔离。 | |   3、重大危险源识别  本项目在运营期主要原辅料为砂石料、水泥掺和剂以及运行过程中维修设备产生的废机油和废机油桶。  根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B及《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018），本项目生产中使用到的各种原辅材料、生产的产品以及排放的“三废”污染物中废机油和废机油桶属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录中表B.1中的危险物质。  表4-20 项目危险物质数量与临界量比值（Q）   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 危险废物名称 | 最大储存量q/t | 临界量Q/t | 比值Q | | 1 | 废机油 | 0.5 | 2500 | 0.0002 | | 合计 | | | | 0.0002 | | 是否构成重大危险源 | | 否 | | / |   由上表可知，Q值=0.0002＜1，按《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）即Q=0.0002＜1，因此项目环境风险潜势为I。  评价等级工作划分见表4-21。  表4-21 评价工作等级划分一览表   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **环境风险潜势** | **Ⅳ、Ⅳ+** | **Ⅲ** | **Ⅱ** | **Ι** | | 评价工作等级 | 一 | 二 | 三 | 简单分析a | | a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性说明。 | | | | |   根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势。按照表4-21确定评价工作等级。风险潜势为Ⅳ以上，进行一级评价；风险潜势为Ⅲ，进行二级评价；风险潜势为Ⅱ，进行三级评价；风险潜势为Ι，风险潜势为Ⅰ，评价工作等级为简单分析。本次评价按照附录A规定的简单分析基本内容进行评价。本项目不设风险评价范围。  3、风险识别结果（主要风险识别）  （1）储运过程环境风险辨识  项目物料运输过程中的环境风险主要为汽油泄漏污染土壤和水体。由于业主委托社会车辆进行原辅材料的运输，本评价对运输风险不予分析。在储存过程中以废机油储运风险最大，因为在储存过程中以废机油储运风险最大，因为废机油易燃，会容易引发火灾和爆炸事故，进而由于汽油的燃烧排放大量的HC、CO、NOx等污染物污染大气环境，同时，也次生有含高浓度石油类的消防废水。  （2）伴生/次生环境风险辨识  ①火灾爆炸事故中引发连锁爆炸分析  最危险的伴生/次生污染事故为泄漏导致爆炸，且进而由于爆炸事故对邻近的设施造成连锁爆炸破坏，根据对本项目场址与周围情况的调查，周边建筑均有一定的安全防护距离，因此，因本项目爆炸而引起周边发生连锁爆炸的可能性很小。  ②泄漏事故中的次生危险性分析  本项目泄漏事故主要为废机油泄漏后进入周边水体或土壤。由于本项目废机油厂区内的储存量也较少，同时项目危废暂存间采取有防渗漏措施及油收集系统。项目油类物质泄漏而直接进入厂区外环境的可能性很小。  **4.9.2 环境风险保护目标调查**  环境风险评价应把事故引起厂（场）界外人群伤害、环境质量的恶化及对生态系统影响的预测和防护作为评价工作重点。环境风险评价的关注点是事故对厂（场）界外环境的影响。项目周边环境敏感目标详见“表3.7-1环境保护目标一览表”。  **4.9.3环境风险影响分析**  1、废气事故排放分析  根据项目分析，项目粉尘事故状态影响主要有搅拌机配置的除尘器发生破损导致高浓度含尘废气排放对周边的影响，以及水泥筒仓直接倒塌导致粉尘的大量产生对周边环境的影响。项目将加强对筒仓及搅拌机除尘器的管理与维护，减少除尘器破损导致粉尘外溢的情况发生，同时，如发生除尘器破损及时停止生产，对除尘器进行修理或更换，可有效避免对周边环境的影响。项目筒仓倒塌概率小于百万分之一，但企业应加强对筒仓支架的安全管理。  2、废水事故排放分析  可能产生废水事故排放的水冲洗废水不能回用，导致外排污染附近水体。所以必须确保含水泥砂浆废水处理设施正常运行，一旦出现事故，立即停止生产。  3、废机油泄漏风险分析  废机油泄漏油品进入土壤、地表水体，造成外环境的污染。  废机油遇点火源容易引发火灾爆炸事故，火灾、爆炸事故产生的大量烟尘、氮氧化物、CO等大气污染物，造成对大气环境的污染，一旦发生火灾爆炸事故，在救援过程中，会产生大量消防废水。消防废水大量泄漏排入周边地表水体使其严重受到污染。  环境事故污染及其污染特征见下表。  表4-22 项目主要环境事故污染及其污染特征   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **事故类型** | **污染物名称** | **影响范围** | **污染特征** | | 泄漏事故 | 石油类 | 泄漏进入外环境时，对外环境造成影响。 | 项目区土壤污染、地表水污染、地下水污染 | | 火灾 | 烟尘、氮氧化物、CO、消防废水中石油类 | 油品储存区附近，主要影响范围在项目内及周边大气环境、下游水体。 | 大气污染、地表水污染 |   **4.9.4环境风险防范措施**  1、风险管理及防范措施  ①危险废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的防渗要求建设，定时进行危废暂存间的检查巡视，杜绝危险废物泄漏影响地下水环境。  ②营运期加强对危险废物污染源的管理，危险废物采用专用容器收集，集中到暂存间相应类别的容器中。  ③危废暂存间配套导流沟及事故收集池，确保一旦废机油倾翻发生泄漏事故，不会发生漫溢。  ④须配备有应急桶、铲子、沙子等应急物资，若发现漏油，用沙子吸收溢出的液体，然后用铲子铲装含油沙至应急桶，妥善放置。  2、废机油渗漏风险管理、防范措施  ①对储存点定期检查，及时发现破损情况。  ②做好防渗处理，避免泄漏后的废油渗入地下。  ③危废暂存间设置标识牌，建立台账。  3、火灾、爆炸事故预防措施  ①设置醒目的杜绝明火标志、标语。  ②严禁在油品附近吸烟和用火。  ③储油设备应远离明火，严禁把其他容易引起燃烧、爆炸的物品以及相应的禁忌物带入库区内。  ④健全、完善消防设施，配齐干粉灭火器，并培训员工熟练使用  **4.9.5风险事故应急预案**  无论预防工作如何周密，风险事故总是难以根本杜绝，制定风险事故应急预案的目的是迅速而有效地将事故损失减至最小，制定应急预案原则如下：  ①确定救援组织、队伍和联络方式。  ②制定事故类型、队伍和联络方式。  ③配备必要的救灾器具及防护用品。  ④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。  ⑤制定区域防灾救援方案，与当地政府、消防、环保和医疗救助等部门加强联系，以便风险事故发生时得到及时救援。  ⑥预留风险事故基金，以备风险事故发生后财产人员损失伤害的补偿。  **4.9.6环境风险分析结论**  本项目的环境风险物质主要是废机油，暂存量较小，不构成重大危险源；可能产生风险事故有废机油泄漏、但风险发生概率较低，项目严格按照国家有关规定加强生产管理，加强维护，发生事故可能性较小。为降低风险损失，建设单位必须加强现场管理，落实责任人切实做好风险管理和防范工作，杜绝一切人为风险事故的发生。  **4.7环境管理及“三同时”制度**  **4.7.1环境管理**  1、环境管理机构的职责  有效保护环境，项目区应设立专人负责的环境保护管理机构，该机构的职责是：  ①建立健全环境保护工作规章制度，明确环保责任制及其奖惩办法；确定项目区的环境目标管理，对项目区各操作岗位进行监督与考核。  ②在项目运营期间搞好环保设施的“三同时”工作；建立环保档案，包括环评报告、环保工程验收报告、污染源监测报告、环保设备及运行记录、危险固体废物的转移记录，以及其他环境统计资料。定期编制环境保护报表和年度环境保护工作报告，提交给上级和当地环境主管部门。  ③为了提高环保工作的质量，要加强环境管理人员、环境监测人员以及兼职环保员工的业务培训，并有一定的经费来保证培训的实施；组织职工的环保考核，搞好环境宣传。  ④搞好环保设施与生产主体设备的协调管理，使污染防治设施的配备与生产主体设备相适应，并与主体设备同时运行及检修，污染防治设施出现故障时，环境管理机构应立即与生产部门共同采取措施，严防污染扩大；负责污染事故的处理。  ⑤配合搞好危险固体废物监督。  ⑥负责日常环境管理工作，定期检查监督环保法规执行情况，及时和有关部门联系落实各方面的环保措施，使之正常运行。  ⑦更新突发性事故的应急处理方案并参与突发性事故的应急处理工作。  2、环境管理计划  为减轻项目对环境的影响，切实落实本报告中提出的环境保护措施，在项目运作的各个阶段，建设单位应执行相应的环境管理计划：  ①建设前期及施工期  按照国务院682号令《建设项目环境保护管理条例》的规定，完成项目环保有关报批手续。在工程设计阶段，建设单位应对环保措施的工程设计方案负责审查，建设单位、设计单位及地方主管部门根据环境影响报告表及其审批意见在设计中落实各项环保措施及概算。在工程发包工作中，建设单位应将环保工程放在与主体工程同等重要地位，优先选择环保意识强、环保工程业绩好、能力强的施工单位和队伍，施工合同中应有环境保护要求的内容与条款。  施工期阶段，建设单位主管环保工作的人员在施工中要把握全局，及时掌握工程施工环保动态，定期检查和总结工程环保措施实施情况，确保环保工程进度要求。建设单位要协调设计单位与施工单位的关系，消除可能存在的环保遗漏和缺口，出现重大环保问题或环境纠纷时，积极组织力量解决。  ②运营期  本项目运营过程中会产生一定的废水、废气、噪声、固体废弃物，建设单位应做好相应的环境保护和环境安全管理工作，尽量减少或避免不必要的损失。因此，建设方应设立专职环境保护机构，配置专业人员，并建立相应的工作制度，创造必要的工作条件。 | |

**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** | **执行标准** |
| 大气环境 | 施工期 | 施工扬尘 | 颗粒物 | 洒水降尘设施、材料覆盖设施 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297－1996）二级标准，无组织排放监控浓度限值颗粒物≤1.0（mg/m3） |
| 运营期 | 砂石料装  卸扬尘 | 颗粒物 | 项目采取水雾喷淋、三面围挡+顶棚和降低物料装卸过程高度差等降尘防治措施，降尘率可达60% | 粉尘排放浓度达到《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）的厂界外无组织排放监控点浓度限值0.5 mg/m3，同时，周界外浓度最高点执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准限值。 |
| 车辆运输扬尘 | 颗粒物 | 厂区路面进行硬化，运输车辆均减速慢行，按时清扫，按时洒水降尘，排放量可降低60% |
| 砂石料堆  场扬尘 | 颗粒物 | 砂石料堆场位于厂房内，对TSP的控制效率为95% |
| 投料粉尘 | 颗粒物 | 投料工序在封闭车间内进行，投料工序上方设置喷淋系统，综合降尘效率可达60% |
| 焊接烟尘 | 烟尘 | 加强车间通风 |
| 汽车尾气 | 颗粒物 | 在大气环境中自然稀释扩散。 |
| 水泥筒仓粉尘 | 颗粒物 | 由仓顶自带除尘器除尘后，经过仓顶排口进行达标排放，收集后的粉尘经震动清理落入料仓 | 执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表1现有与新建企业大气污染物排放限值中的“水泥仓及其他通风生产设备颗粒物排放浓度：20mg/m3” |
| 生物质锅  炉废气 | 颗粒物 | 布袋除尘器+1根30m排气筒（自编号DA001） | 锅炉废气的排放达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中“表2新建锅炉大气污染物排放浓度限值”的要求 |
| 员工食堂油烟废气 | 油烟 | 经油烟净化器（净化效率为75%）处理后由烟管引至室外排放 | 达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）的最高允许排放浓度2.0mg/m³ |
| 地表水  环境 | | / | pH、化学需氧量（COD）、BOD5、悬浮物（SS）、氨氮 | 项目施工期废水经临时沉淀池处理后回用于洒水降尘。  项目运营期实行雨、污分流，雨水经初期雨水收集池（45m3）收集沉淀后回用于搅拌工序，后期雨水经导流沟外排；本项目生产废水主要为试验区废水、锅炉清净水、搅拌机清洗废水及罐车清洗废水，其中搅拌机清洗废水及锅炉清净水排入四级沉淀池处理后回用于混凝土搅拌；试验区废水排入三级沉淀池处理后回用于混凝土搅拌；罐车清洗废水排入五级沉淀池处理后回用于混凝土搅拌，生产废水均用于混凝土搅拌，不外排；食堂废水及其他生活污水排入化粪池处理后委托昆明洁龙保洁服务有限公司定期清掏，不设排放标准。 | / |
| 声环境 | | 机械噪声、车辆噪声 | 噪声 | 主要采用建筑隔声、基础减振等降噪措施，减速慢行，加强设备维护 | 达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类区标准要求 |
| 电磁辐射 | | / | / | / | / |
| 固体废物 | | 一般固废：①生活垃圾集中收集于一般固废区由昆明洁龙保洁服务有限公司清运处置；②化粪池污泥委托昆明洁龙保洁服务有限公司清掏后清运处置；③食堂泔水和油水分离器废油经收集后委托环卫部门清运处置；④废钢筋边角料经定期收集后，收集后外售给废旧资源回收单位；⑤不合格产品经粉碎后回用于轨枕生产；⑥除尘器收集粉尘经定期收集后，回用于混凝土搅拌工序；⑦模具残留混凝土返回轨枕生产；⑧委托昆明洁龙保洁服务有限公司清运处置；⑩各沉淀池沉渣：定期清掏进行填埋处置。  危险固废：废机油和废机油桶暂存于危废暂存间，定期委托资质单位进行妥善处置。 | | | |
| 土壤及地下水污染防治措施 | | 加强管理，减少跑、冒、滴、漏，减少污水进入土壤。将厂区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。  ①重点防渗区：危废暂存间等区域，防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数不大于10-7cm/s），或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于10-10cm/s），危废暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行建设。危废暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》  ②简单防渗区：化粪池、三级沉淀池、四级沉淀池、五级沉淀池、办公用房及厂区道路等区域，采用混凝土进行硬化处理。 | | | |
| 生态保护  措施 | | 项目区未发现国家级、省级保护植物及其他珍稀濒危保护植物、名木古树；评价区内分布的动物均为常见种，未见珍稀、濒危保护类两栖动物、爬行动物、哺乳动物和鸟类分布。  项目建设在一定程度上降低景观的质量和稳定性，建成后成为一个比较典型的人工生态系统，项目建成运营后局部景观的质量和稳定性降低相对于当地整个生态系统来讲，其程度是可控的。  综上，项目建设对项目区生态环境造成的影响是暂时的，项目的建设未对当地的生态系统产生大的影响，对生态环境的影响较小。  项目建成后，总绿化面积1000m2，人工栽培的植物增多，项目投入使用以来，裸露的地表得到覆盖，水土流失得到了有效控制，施工期对项目区域造成的不利影响基本消失。 | | | |
| 环境风险  防范措施 | | 1、风险管理及防范措施  ①危险废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的防渗要求建设，定时进行危废暂存间的检查巡视，杜绝危险废物泄漏影响地下水环境。  ②营运期加强对危险废物污染源的管理，危险废物采用专用容器收集，集中到暂存间相应类别的容器中。  ③危废暂存间做重点防渗，确保一旦废机油倾翻发生泄漏事故，不会发生漫溢。  ④须配备有应急桶、铲子、沙子等应急物资，若发现漏油，用沙子吸收溢出的液体，然后用铲子铲装含油沙至应急桶，妥善放置。  2、废机油渗漏风险管理、防范措施  ①对储存点定期检查，及时发现破损情况。  ②做好防渗处理，避免泄漏后的废油渗入地下。  ③危废暂存间设置标识牌，建立台账。  3、火灾、爆炸事故预防措施  ①设置醒目的杜绝明火标志、标语。  ②严禁在油品附近吸烟和用火。  ③储油设备应远离明火，严禁把其他容易引起燃烧、爆炸的物品以及相应的禁忌物带入库区内。  ④健全、完善消防设施，配齐干粉灭火器，并培训员工熟练使用 | | | |
| 其他环境  管理要求 | | （1）项目建成投产，应由环保部门、建设单位共同参与对建设项目验收，检查环保设施是否达到“三同时”要求；  （2）加强环保设施的管理，定期检查环保设施运行情况；  （3）实施环境监测计划；  （4）加强对环保设施运行监督管理，确保环保设施正常运行和连续达标排放；  （5）建立企业完善的环保设施运行、维护、维修等技术档案，对环保设备实施定期检修。 | | | |

**六、结论**

|  |
| --- |
| 项目建设符合国家和云南省产业政策、行业准入条件，与“三区三线”、生态环境分区管控等相关要求是相协调的。项目区不涉及环境敏感区，无明显环境制约因素。项目区域环境质量现状良好，项目运营期环境风险低，生产过程中排放的污染物采取设计和本报告提出的防治措施治理后，项目废气、废水、噪声可做到达标排放，固体废物均能妥善处置，项目实施不会改变区域环境质量功能，环境风险可控。  综上所述，本评价认为在按“三同时”要求落实各项环境保护措施的条件下，从环境保护角度看，项目建设可行。 |