建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：国道338线中卫至孟家湾公路第1合

同段临建设施

建设单位（盖章）：宁夏交通建设股份有限公司

编制日期： 2022年12月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **建设项目名称** | 国道338线中卫至孟家湾公路第1合同段临建设施 | | |
| **项目代码** | 无 | | |
| **建设单位联系人** | 宋向阳 | **联系方式** | / |
| **建设地点** | 宁夏回族自治区中卫市沙坡头区常乐镇 | | |
| **地理坐标** | E105°09′8.625″，N37°27′55.293″ | | |
| **国民经济**  **行业类别** | C3021水泥制品制造 | **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 |
| **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 |
| **项目审批部门** | 无 | **项目审批文号** | 无 |
| **总投资（万元）** | 300 | **环保投资（万元）** | 30 |
| **环保投资占比（%）** | 10 | **施工工期** | 1个月 |
| **是否开工建设** | ☑否  □是 | **用地面积（m2）** | 88680 |
| **专项评价设置情况** | 无 | | |
| **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、与中卫市“三线一单”生态环境分区管控符合性分析**  **1.1生态保护红线及生态分区管控**  本项目位于中卫市沙坡头区常乐镇，对照中卫市生态保护红线管控范围图，本项目不在中卫市生态保护红线管控范围，本项目与中卫市生态保护红线位置关系见图1。  **生态分区管控要求：**对照中卫市生态空间分布图可知，本项目位于一般生态空间。一般生态空间原则上按照限制开发区域的要求进行管理。严格控制新增建设用地占用一般生态空间。符合区域准入条件的建设项目，涉及占用生态空间中的林地、草原等，按有关法律法规规定办理；涉及占用生态空间中其他未作明确规定的用地，应当加强论证和管理。严格限制农业开发占用生态空间，有序引导生态空间用途之间的相互转换，鼓励向有利于生态功能提升的方向转变，严格限制不符合生态保护要求或有损生态功能的转换。  本项目位于沙坡头区常乐镇，租用宁夏美康陶瓷有限公司陶瓷加工厂（现已停产），所使用的土地利用类型为建设用地，不新增建设用地，在严格落实污染防治措施前提下，本项目对区域生态环境影响较小。故满足生态空间管控要求。本项目与中卫市生态空间分布位置关系见图2。  **1.2环境质量底线及分区管控**  ①水环境质量底线及分区管控  水环境质量底线：根据《中卫市“三线一单”编制文本》中“表3-1 中卫市水环境质量底线目标”，黄河干流下河沿断面2025年、2035年水质目标均为II类标准要求。本次评价区域内地表水体为黄河，位于本项目北侧630m处，黄河中卫下河沿断面各项水质指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的II类标准，符合水环境质量底线要求。  水环境分区管控要求符合性：本项目位于中卫市水环境管控分区中的一般管控区。**水环境一般管控区：**应落实《中华人民共和国水污染防治法》等相关法律法规的总体要求，加强水资源节约和保护，积极推动水生态修复治理，持续深入推进水污染防治，改善水环境质量。  本项目为国道338线中卫至孟家湾第1合同段临建设施，为临时工程，运营期2年，运营期本项目车辆冲洗废水循环使用，餐厨废水经隔油处理后同生活污水一同经化粪池处理后排入城镇污水管网，汽车冲洗废水全部排入沉淀池，经沉淀池沉淀后回用于清洗搅拌机，不外排。项目为临时工程，运营期结束后对周边环境的影响也将随之消失。因此，不会对区域水环境质量造成影响，符合中卫市水环境质量底线一般管控区要求。本项目与中卫市水环境分区管控位置关系见图3。  ②大气环境质量底线及分区管控  大气环境质量底线：根据《中卫市“三线一单”编制文本》中“表3-3中卫市大气环境质量目标建议值一览表”，中卫市2025年、2035年PM2.5目标值均为33μg/m3，本项目大气环境质量引用《2016-2020年宁夏生态环境质量报告书》中2020年中卫市的监测数据，PM2.5为33μg/m3，已达到目标要求。因此符合大气环境质量底线要求。  大气环境分区管控要求符合性：本项目建设地点位于中卫市大气环境一般管控区。大气环境一般管控区：落实《中华人民共和国大气污染防治法》等相关法律法规的一般要求，在满足区域基本的污染物排放标准和污染防治要求基础上，进一步采用更清洁的生产方式和更有效的污染治理措施，推动区域环境空气质量持续改善。毗邻大气环境优先保护区的新建项目，还应特别注意污染物排放对优先保护区的影响，应优化选址方案或采取有效的污染防治措施，避免对一类区空气质量造成不利影响。  本项目施工期严格落实建筑工地“六个100%”防控措施，运营期本项目储料仓库、钢筋车间、拌合楼均为全封闭建设，运输车辆控制装载量并遮盖篷布，废气能够达标排放，对项目周边环境空气质量影响较小，且项目为临时工程，运营期结束后对环境空气的影响也将随之消失，符合中卫市大气环境质量底线大气环境一般管控区要求。本项目与中卫市大气环境分区管控位置关系见图4。  ③土壤污染风险防控底线及分区管控  土壤环境质量底线：根据《中卫市“三线一单”编制文本》中“表3-5 中卫市土壤污染风险管控目标”，中卫市2025年污染地块安全利用率95%以上。本项目厂区内全部进行硬化，且项目周围无敏感保护目标，其建设对土壤环境基本无影响，符合土壤环境质量底线要求。  根据中卫市土壤污染风险管控分区，本项目位于中卫市土壤环境一般管控区域。禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业。排放重点污染物的建设项目，在开展环境影响评价时，要增加对土壤环境影响的评价内容，并提出防范土壤污染的具体措施；需要建设的土壤污染防治设施，要与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。  本项目不涉及重金属污染，且不涉及有毒有害物质，厂区内地面均进行硬化，化粪池、隔油池等作为一般防渗区，其防渗层的防渗性能不低于1.5m厚渗透系数为1.0×10-7cm/s的黏土层的防渗性能。因此不会对区域土壤及地下水环境造成污染，故项目建设符合中卫市土壤分区管控要求。本项目与中卫市土壤污染风险分区管控位置关系见图5。  综上，本项目建设符合环境质量底线要求。  **⑶资源利用上线及分区管控**  ①能源（煤炭）资源利用上线及分区管控  本项目建设不涉及中卫市能源（煤炭）资源利用上线。  ②水资源利用上线及分区管控  本项目用水主要为生活用水和生产用水，项目水资源消耗量相对区域资源利用总量较小，符合水资源利用上线要求。  ③土地资源利用上线及分区管控  本项目临时建设工程，租用宁夏美康陶瓷有限公司陶瓷加工厂（现已停产），项目建设无重点污染物产生，故符合土地资源利用上线。  综上分析，本项目符合资源利用上线要求。  **⑷环境管控单元与准入清单**  项目与中卫市环境管控单元图位置关系见图6。由图可知，本项目建设地点位于宁夏中卫市沙坡头区常乐镇，属于环境管控单元中一般管控单元。项目严格执行各项污染防治措施后，废水、废气、噪声及固废均可得到有效防治，污染物的排放对周围环境影响较小。符合中卫市环境管控单元要求。  根据《市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（卫政发〔2021〕31号）中卫市环境管控单元生态环境准入清单，本项目位于沙坡头区迎水桥镇、常乐镇、香山乡、兴仁镇一般管控单元，具体“准入清单”符合性分析见表1。  表1 与沙坡头区迎水桥镇、常乐镇、香山乡、兴仁镇一般管控单元生态环境准入清单符合性分析   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **生态环境准入清单** | **沙坡头区迎水桥镇、常乐镇、香山乡、兴仁镇一般管控单元** | **本项目** | **符合性** | | **空间布局约束** | 1.禁止新建项目乱征滥占草地、破坏沙生植被，严格限制在区域内采砂取土；  2..限制无序发展光伏产业。严格限制在农用地优先保护区集中区域新建医药、垃圾焚烧、铅酸蓄电池制造回收、电子废弃物拆解、危险废物处置和危险化学品生产、储存、使用等行业项目；  3.在满足产业准入、总量控制、排放标准等国家和地方相关管理制度要求的前提下，集约发展。 | 项目租用宁夏美康陶瓷有限公司陶瓷加工厂（现已停产）。项目建设符合国家和地方产业政策；项目废气、噪声达标排放，废水部分回用，生活用水处理后运至污水处理厂进行处理，固体废物资源化利用 | 符合 | | **污染物排放管控** | / | / | / | | **环境风险防控** | / | / | / | | **资源开发效率要求** | / | / | / |   综上所述，项目的建设符合“三线一清单”相关要求。  **2、产业政策符合性分析**  本项目行业类别为水泥制品制造，根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目不属于“限制类”和“淘汰类”。因此，本项目为允许类项目，符合国家产业政策。 |

二、建设项目工程分析

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **建设内容** | **1、项目建设内容及规模**  国道338线中卫至孟家湾段公路工程路线全长15.45km，位于中卫市沙坡头区境内，为普通国道新建工程。路线起点位于常乐镇以南定武高速南侧，路线终点接既有国道338线K1701+248处。国道338线中卫至孟家湾第1合同段起讫里程为K1672+825-K1681+520，总长度为8.695km。本项目为国道338线中卫至孟家湾第1合同段建设过程中配套建设的临时工程，运营期2年，建设地点位于宁夏中卫市沙坡头区常乐镇，项目西侧为农田，东侧为空地，北侧为S308盐中线。本项目与沙坡头区行政区划关系图见图7。  本项目租用宁夏美康陶瓷有限公司陶瓷加工厂（现已停产），总占地面积88680m2（约合133.03亩），占地性质为工业用地。  本次项目主要建设内容为：新建拌合站2座，制梁场2座，钢筋加工车间1座及配套辅助工程。建设规模为：年产混凝土150000t/a，年产钢筋混凝土梁86150t/a。具体工程组成详见表2。  表2 项目工程组成一览表   | **工程类别** | **项目名称** | | **主要建设内容及规模** | | --- | --- | --- | --- | | **主体工程** | 拌合站 | | 新建2座HZS120型全封闭混凝土拌合站，1#站位于厂区内现有彩钢大棚西南拐角处，配套设置4个筒仓；2#站位于厂区内现有彩钢大棚东侧，配套设置5个筒仓。 | | 制梁场 | | 20mT制梁场位于场区西侧，占地面积约6160m2，30m、40mT制梁场位于场区南侧，梁场及材料堆场的占地面积约19824m2。 | | 钢筋加工车间 | | 利用宁夏美康陶瓷有限公司陶瓷加工厂的厂房内设置1座钢筋加工车间，位于制梁场西侧，占地面积1288m2，加工区设弯曲中心一台，弯箍机一台，切断机1台，调直机1台等钢筋加工机械设备。 | | **辅助工程** | 办公楼 | | 利用宁夏美康陶瓷有限公司陶瓷加工厂的办公楼，1座3F框架结构，占地面积533m2，建筑面积1599m2，其中：1F为办公室、会客室、食堂；2F为办公室、休息室；3F为办公室、会议室。 | | 宿舍 | | 在办公楼东侧新建宿舍36间，彩钢板房，占地面积715.5m2，可同时容纳180人。 | | 实验室 | | 新建1座实验室，1F，防火板材结构，占地面积496.86m2，由水泥混凝土室、标养室、外检室、资料室、样品室、储藏室、废品室、力学室、土工室、集料室、水泥室、化学室、留样室等组成，用于产品性质实验。 | | **储运工程** | 储料仓库 | | 利用宁夏美康陶瓷有限公司陶瓷加工厂的厂房，设置2座全封闭储料仓库，1座位于1#集中拌合站区域北部，占地面积1788.5m2，1座位于2#集中拌合站区域北部，占地面积1710m2，用于储存石子、砂子等骨料。 | | 筒仓 | | 2座拌合楼共配套设置9个100t水泥筒仓（顶部呼吸口距离地面23m），位于拌合楼两侧，用于储存原料水泥；2个粉煤灰筒仓（顶部呼吸口距离地面23m），用于储存原料粉煤灰。 | | 储罐 | | 2座拌合楼各配套设置1个10m3外加剂储罐，用于储存混凝土生产过程所需的外加剂。 | | 材料堆场 | | 位于30m、40mT制梁场北侧，占地面积约3990m2，用于钢筋等材料临时堆放。 | | 原料运输 | | 骨料、钢结构由汽车运输，水泥由专用罐车运输。 | | 混凝土生产线运输 | | 砂子、石子等骨料采用封闭式皮带输送机输料；外加剂和水利用压力泵向搅拌机内输送；筒仓利用螺旋输送机给搅拌机供料。 | | **公用工程** | 供水 | | 本项目用水由中卫市市政供水管网提供，新鲜水年用量为49986m3/a。 | | 排水 | | 生活污水利用宁夏美康陶瓷有限公司陶瓷加工厂的化粪池处理后达标排放；餐厨废水经隔油池和化粪池依次处理后达标排放；车辆冲洗废水经沉淀池沉淀后回用于车辆冲洗。 | | 供电 | | 由中卫市市政电网提供，年用电量为666.42万kW·h。 | | 供暖 | | 本项目冬季不生产，不进行供暖。 | | **环保工程** | 施工期 | 废气治理 | 施工场地设置2.5m高围挡，定期洒水抑尘；运输土方、粉状物料等车辆采用篷布遮盖；开挖的土方不能及时回填时，在有风或大雨天气临时遮盖；对堆存易产生扬尘的施工材料用防尘网遮盖，粉状物料（石灰等）不得露天堆放；施工机械占地及无法及时清运固废临时占地采取定期洒水抑尘、覆盖防尘网等措施；施工期严格落实建筑工地“六个100%”防控措施；运输车辆应按照固定路线慢速行驶 | | 废水治理 | 施工期生活污水利用宁夏美康陶瓷有限公司陶瓷加工厂的化粪池处理后达标排放；施工废水经1座5m3临时沉淀池处理后洒水抑尘。 | | 噪声治理 | 选用低噪声施工设备，采取隔声、减振等措施，合理安排施工时间。 | | 固体废物 | 建筑垃圾、沉淀池沉渣及时清运至中卫市指定的建筑垃圾场，不能及时清运的建筑垃圾用防尘网遮盖；设置生活垃圾收集箱，生活垃圾集中收集后交由环卫部门统一处理 | | 运营期 | 废气治理 | 储料仓库粉尘：物料装卸在全封闭储料仓库内进行，储料仓库采用全封闭式建设，仓库内配备喷雾降尘设施，定期洒水降尘，砂子、石子等原料上料采用密闭廊道输送。 | | 筒仓粉尘：筒仓均自带仓顶振动滤芯式除尘器，废气处理后经筒仓顶部呼吸孔（距离地面23m）有组织排放。 | | 混凝土搅拌粉尘：搅拌工序采用全封闭式拌合站且加水搅拌。 | | 焊接烟尘：钢筋加工产生少量焊接烟尘，钢筋加工在全封闭钢筋车间进行。设置1台移动式焊接烟尘处理器对焊接烟尘进行处理后无组织排放。 | | 废水治理 | 生活污水利用宁夏美康陶瓷有限公司陶瓷加工厂的化粪池（10m3）处理；餐厨废水经隔油池（1m3）和化粪池（10m3）依次处理；车辆冲洗废水经沉淀池（5m3）处理。 | | 噪声治理 | 选用低噪声设备，对高噪声设备进行减震、消音等措施。 | | 固体废物治理 | 生活垃圾：设置垃圾箱收集后交由垃圾中转站，由环卫部门处置。 | | 钢筋废边角料：在钢筋车间东北角处设置封闭的10m2边角料暂存间，切割产生的废边角料暂存后作为废弃资源进行外售。 | | 筒仓除尘灰：筒仓除尘灰定期清理后回用于混凝土生产。 | | 地下水防渗 | 厂区内地面均进行硬化，沉淀池设防渗措施，以杜绝渗漏，防渗层为1m厚的黏土层（渗透系数≤10-7cm/s）。 |   **2、项目产品方案**  本项目主要产品为混凝土及钢筋混凝土梁，项目所有产品只用于338线中卫至孟家湾段公路工程建设，不外售。具体产品方案见表3。  表3 本项目产品方案   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **产品** | **规格** | **产量（t/a）** | **备注** | | 混凝土 | C20、C25、C30、C35、C40、C50、C55 | 150000 | 根据施工现场实际需求进行不同标号混凝土生产 | | 钢筋混凝土梁 | 20m/30m/40mT梁 | 86150.00 | 其中20mT梁352片，30mT梁180片，40mT梁258片 |   **3、项目主要生产设备**  本项目主要生产设备见表4。  表4 本项目主要生产设备一览表   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **设备名称** | **单位** | **数量** | | **1** | 地磅 | 台 | 1 | | **2** | 拌合站 | 台 | 2 | | **3** | 龙门吊 | 台 | 2 | | **4** | 龙门吊 | 台 | 1 | | **5** | 砼运输车 | 辆 | 8 | | **6** | 自动喷淋养生系统 | 台 | 1 | | **7** | 自动弯箍机 | 台 | 2 | | **8** | 智能弯曲中心 | 台 | 1 | | **9** | 钢筋截断机 | 台 | 2 | | **10** | 调直机 | 台 | 2 | | **11** | 电焊机 | 台 | 2 |   **4、项目主要原辅材料及能源消耗**  本项目主要原辅材料及能源消耗见表5。  表5 原辅材料及能源消耗表   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **名称** | **用量** | **备注** | | **原辅材料** | | | | | **1** | 水泥 | 19500t/a | 外购，筒仓储存 | | **2** | 石子 | 75000t/a | 外购，储料仓库储存 | | **3** | 砂子 | 42000t/a | | **4** | 粉煤灰 | 3000t/a | 外购，筒仓储存 | | **5** | 外加剂 | 400t/a | 外购，储罐储存 | | **6** | 钢筋 | 8230t/a | 外购 | | **能源** | | | | | **1** | 水 | 49986m3/a | 由中卫市市政供水管网提供 | | **2** | 电 | 6664160kW·h | 由中卫市电网统一供给 |   **5、项目水平衡分析**  （1）供水  本项目用水由中卫市市政供水管网提供，项目主要用水为生活用水、混凝土生产用水、车辆冲洗用水、构件养护用水。  本项目用水定额计算依据《宁夏回族自治区有关行业用水定额（修订）的通知》（宁政办发[2020]20号）以及《建筑给排水设计规范》（GB50015-2019），具体用水定额见表6。  表6 本项目用水定额一览表   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **项目用水** | **用水分类** | **定额单位** | **定额** | | **1** | 混凝土搅拌站用水 | 石膏、水泥制品及类似制品制造 | m3/m3 | 0.3 | | **2** | 生活用水 | 平方及简易楼房（一类地区） | L/（人·d） | 110 | | **3** | 汽车冲洗用水 | 载重汽车 | L/（辆·次） | 80~120 | | **4** | 构建养护用水 | / | m3/d | 1.12 | | **5** | 餐厨用水 | 中小型餐厅 | L/（m2·d） | 14 |   ①混凝土搅拌站用水  本项目混凝土搅拌站生产规模为150000m3/a，按照0.3m3/m3计算，可知本项目搅拌站用水量为45000m3/a，全部混入产品，不排放。  ②车辆冲洗用水  本项目每天对车辆冲洗2次，配备运输车8辆，每次冲洗用水量为0.1m3，则本项目车辆冲洗用水量为1.6m3/d，480m3/a。  ③构件养护用水  根据设计资料，本项目构件养护用水量为1.12m3/d，336m3/a。  ④生活用水  本项目劳动定员150人，按照110L/（人·d）计算，本项目生活用水量为16.5m3/d，4950m3/a。  ⑤餐厨用水  本项目办公楼1层设置食堂，约100m2，按照14L/（m2·d）计算，本项目餐厨用水量为1.4m3/d，420m3/a。  （2）排水  ①生活污水  生活污水利用宁夏美康陶瓷有限公司陶瓷加工厂的化粪池处理后进入污水管网，最终进入中卫市第一污水处理厂进行处理，按照消耗量20%计算得生活污水量为13.2m3/d，3960m3/a。  ②餐厨废水  餐厨废水利用宁夏美康陶瓷有限公司陶瓷加工厂的隔油池及化粪池处理后进入污水管网，最终进入中卫市第一污水处理厂进行处理，按照消耗量20%计算得餐厨废水量为1.12m3/d，336m3/a。  ③洗车废水  本项目按照消耗量20%计算，洗车废水量为1.28m3/d，384m3/a。洗车废水经过沉淀池沉淀后回用于汽车冲洗。  本项目供排水情况见表7，水平衡图见图8。  表7 本项目供排水情况一览表   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **项目** | **用水量** | **消耗水量** | **排水量** | **循环水量** | | **1** | 混凝土搅拌站用水 | 45000m3/a | 45000m3/a | 0m3/a | 0m3/a | | **2** | 车辆冲洗用水 | 480m3/d | 96m3/d | 0m3/d | 384m3/d | | **3** | 构件养护用水 | 336m3/a | 336m3/a | 0m3/a | 0m3/a | | **4** | 生活用水 | 4950m3/a | 990m3/a | 3960m3/a | 0 | | **5** | 餐厨用水 | 420m3/a | 84m3/a | 336m3/a | 0m3/a |     图8.本项目水平衡图  **6、本项目总平面布置**  本项目位于中卫市沙坡头区常乐镇。总平面布置适应厂内外运输的要求，厂内外道路的布置满足人流、货流和消防车道的要求。本着合理布局，尽量减少人流、物流交叉运输，符合消防安全要求的原则，合理设计本项目生产及附属设施总平面布局。  项目整体建筑布局紧凑，功能分区明确，交通流线清晰，本项目产生的各项污染物在采取治理措施后均可达标排放或得到妥善处置。本项目平面布置图见图9。  **7、劳动定员及工作制度**  本项目为国道338线中卫至孟家湾第1合同段建设过程中配套建设的临时工程，运营期2年，因此本项目共生产2年，年工作300d，劳动定员150人，1班制，每班工作8h。  **8、环保投资**  本项目总投资300万元，用于厂区内的环保投资为30万元，占总投资的10%，具体环保投资见表8。  表8 环保投资分项表   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **时期** | **环保措施** | **投资金额（万元）** | **比例（%）** | | **1** | **施工期** | 施工场地设置2.5m高围挡，定期洒水抑尘；运输土方、粉状物料等车辆采用篷布遮盖；开挖的土方不能及时回填时，在有风或大雨天气临时遮盖；对堆存易产生扬尘的施工材料用防尘网遮盖，粉状物料（石灰等）不得露天堆放；施工机械占地及无法及时清运固废临时占地采取定期洒水抑尘、覆盖防尘网等措施；施工期严格落实建筑工地“六个100%”防控措施；运输车辆应按照固定路线慢速行驶 | 3 | 10 | | **2** | 施工期生活污水利用宁夏美康陶瓷有限公司陶瓷加工厂的化粪池处理后达标排放；施工废水经1座5m3临时沉淀池处理后洒水抑尘。 | 2 | 6.67 | | **3** | 选用低噪声施工设备，采取隔声、减振等措施，合理安排施工时间。 | 2 | 6.67 | | **4** | 建筑垃圾、沉淀池沉渣及时清运至中卫市指定的建筑垃圾场，不能及时清运的建筑垃圾用防尘网遮盖；设置生活垃圾收集箱，生活垃圾集中收集后交由环卫部门统一处理 | 3 | 10 | | **5** | **运营期** | 储料仓库粉尘：物料装卸在全封闭储料仓库内进行，储料仓库采用全封闭式建设，仓库内配备喷雾降尘设施，定期洒水降尘，砂子、石子等原料上料采用密闭廊道输送。 | 3 | 10 | | **6** | 筒仓粉尘：筒仓均自带仓顶振动滤芯式除尘器，废气处理后经筒仓顶部呼吸孔（距离地面23m）有组织排放。 | 5 | 16.67 | | **7** | 混凝土搅拌粉尘：搅拌工序采用全封闭式拌合站且加水搅拌。 | 1 | 3.33 | | **8** | 焊接烟尘：钢筋加工产生少量焊接烟尘，钢筋加工在全封闭钢筋车间进行。设置1台移动式焊接烟尘处理器对焊接烟尘进行处理后无组织排放。 | 1 | 3.33 | | **9** | 生活污水利用宁夏美康陶瓷有限公司陶瓷加工厂的化粪池（10m3）处理；餐厨废水经隔油池（1m3）和化粪池（10m3）依次处理；车辆冲洗废水经沉淀池（5m3）处理。 | 1 | 3.33 | | **10** | 选用低噪声设备，对高噪声设备进行减震、消音等措施。 | 1 | 3.33 | | **11** | 生活垃圾：设置垃圾箱收集后交由垃圾中转站，由环卫部门处置。 | 3 | 10 | | **12** | 钢筋废边角料：在钢筋车间东北角处设置封闭的10m2边角料暂存间，切割产生的废边角料暂存后作为废弃资源进行外售。 | | **13** | 筒仓除尘灰：筒仓除尘灰定期清理后回用于混凝土生产。 | | **14** | 厂区内地面均进行硬化，沉淀池设防渗措施，以杜绝渗漏，防渗层为1m厚的黏土层（渗透系数≤10-7cm/s）。 | 5 | 16.67 | | 合计 | | | 30 | 100 | |
| **工艺流程和产排污环节** | **1、施工期工艺流程及产排污环节**  **1.1 施工期工艺流程**  本项目建设过程分为前期准备、建筑施工、设备调试和建成运行四个阶段。施工阶段主要为场地平整、基础工程、主体工程及竣工验收等。在建设期间各种施工活动会对环境造成一定的影响，本项目工艺流程及产污环节示意图见图10。    图10.本项目施工期工艺流程及产污环节示意图  **1.2 施工期主要产排污环节**  （1）废气  本项目施工期产生的废气主要有扬尘、施工机械产生的尾气。施工期间汽车尾气来源于运输车辆、各种以燃油为动力的工程机械在场地平整、物料运输等施工作业时产生的尾气。主要污染物为颗粒物、CO、NOX。  （2）废水  施工期产生的废水主要为施工人员产生的生活污水及建筑施工废水。施工废水主要是施工设备清洗废水等。主要污染因子为COD、BOD5、SS、石油类等。  （3）噪声  本项目施工期噪声主要为施工机械、运输车辆等产生的噪声。  （4）固体废物  本项目施工期固体废物主要来自施工人员产生的生活垃圾和建筑垃圾。  **2、运营期工艺流程及产排污环节**  **2.1 运营期工艺流程**  本项目运营期工艺流程见图11~12。  图片1  图11.本项目混凝土生产线工艺流程及产污环节图  图12.本项目预制构件工艺流程及产污环节图  钢筋张拉  338线中卫至孟家湾段工程第1合同段  噪声  养护  灌注  混凝土  绑扎钢筋笼  固废、噪声  噪声  洒水  20/30/40m  钢筋混凝土T梁  钢筋切割  钢筋焊接  焊接烟尘  切割粉尘  （1）混凝土生产工艺流程  ①配料  按照混凝土生产要求原料配比，对原材料进行正确称量后投料。其中原料石子、砂子存放在全封闭式储料仓库内，上料时通过全封闭廊道运入搅拌机。2座拌合楼各配套设置1个10m3外加剂储罐，用于储存混凝土生产过程所需的外加剂。水泥、粉煤灰则由罐车运入场站，通过放料阀由空压机输送至水泥筒仓，上料时通过管道上料，可根据配方需要进行调整，计量后送入拌合楼。  ②搅拌  产品混凝土生产在全封闭式拌合楼内完成，原辅用料按配比送至拌合楼进行搅拌，搅拌过程中加水，经过充分的搅拌，使水泥、石子、砂子、粉煤灰、外加剂的亲和力达到最大。搅拌到程序设定时间，自动卸料。在搅拌完成后，生产出的混凝土由专用运输罐车送至338线中卫至孟家湾段工程项目第1合同段施工区和制梁场。  （2）钢筋混凝土梁工艺流程  将混凝土运至制梁场内，倒入模具捣实，表面抹平后取出模具。预制好后的梁体拆模后，采用自动喷淋结合土工布覆盖对梁体进行养护，确保梁体养护时间内处于湿润状态，梁体覆盖养护7天。混凝土养护强度达到设计强度90%以上，进行张拉压浆再转运至存梁区，存梁区设置门式行走吊架水路，结合喷淋设备进行二次养护，养护周期共14天。  **2.2 运营期主要产排污环节**  （1）废气  本项目运营期产生废气的环节主要为储料仓库内卸料、上料产生的粉尘，水泥、粉煤灰筒仓产生的废气，钢筋车间产生的少量切割粉尘、焊接烟尘及运输车辆在场内行驶产生的少量扬尘。废气主要为颗粒物。  （2）废水  本项目运营期产生的废水主要为生活污水、餐厨废水以及汽车冲洗废水。  （3）噪声  本项目运营期产生的噪声主要拌合楼搅拌机、钢筋加工机械及运输车辆等高噪声运行设备。  （4）固体废物  本项目运营期产生的固体废物主要为生活垃圾、筒仓除尘灰，钢筋加工产生的废边角料以及焊渣。 |
| **与项目有关的原有环境污染问题** | 根据现场勘查，本项目租用宁夏美康陶瓷有限公司陶瓷加工厂（现已停产），厂区内无生产设备，仅有厂房，不存在与本项目相关的原有环境问题。 |

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **区域**  **环境**  **质量**  **现状** | **1、环境空气质量状况**  本项目位于中卫市沙坡头区常乐镇，所在行政区划范围为中卫市，本项目区域环境空气质量现状评价引用《2016-2020年宁夏生态环境质量报告书》中2020年中卫市的现状监测数据，评价基准年为2020年。具体监测结果统计见表9。  表9 2020年环境空气质量现状   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染物** | **年评价指标** | **现状浓度/(μg/m3)** | **标准值/(μg/m3)** | **占标率/%** | **达标情况** | | **PM10** | 年平均质量浓度 | 65 | 70 | 92.8 | 达标 | | **PM2.5** | 年平均质量浓度 | 33 | 35 | 94.3 | 达标 | | **SO2** | 年平均质量浓度 | 13 | 60 | 21.7 | 达标 | | 24h平均第98%百分数 | 27 | 150 | 18.0 | 达标 | | **NO2** | 年平均质量浓度 | 25 | 40 | 62.5 | 达标 | | 24h平均第98%百分数 | 53 | 80 | 66.3 | 达标 | | **CO** | 24h平均第95%百分数（mg /m3） | 1.0 | 4 | 25.0 | 达标 | | **O3** | 日最大8h滑动平均值90%百分数 | 134 | 160 | 83.8 | 达标 |   根据上表的监测数据，2020年中卫市在剔除沙尘天气影响后，PM10、PM2.5、SO2、NO2、CO、O3六项污染物年平均质量浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018修改单二级标准要求。因此根据HJ663-2013判定，中卫市2020年为环境空气质量为达标区。  **特征污染物环境质量现状**  根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限制要求的特征污染物时，引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向1个点位补充不少于3天的监测数据。本项目TSP监测数据引用《中卫片区沥青拌合站项目环境影响报告表》中的1#点位TSP现状监测数据，监测时间为2022年8月20日~8月25日，监测点在本项目西北方向，距离为185m，因此本项目TSP数据可以引用该监测数据。监测点位信息见表10，具体监测结果见表11。  表10 环境空气质量现状监测点位信息表   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **点位名称** | **与本项目方位/距离** | **经纬坐标** | **监测项目** | | **1#** | 项目厂址下风向 | NE，185m | E105°14′09.51″  N37°36′16.77" | TSP |   表11 TSP环境空气质量现状监测结果   | **点位** | **取值**  **时间** | **污染物名称** | **浓度范围**  **μg/m3** | **标准值μg/m3** | **占标率** | **超标率%** | **达标情况** | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 项目厂址下风向 | 24h均值 | TSP | 190-204 | 300 | 0.63-0.68 | 0 | 达标 |   由上表可知，项目区TSP监测浓度符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准限值要求。  **2、地表水环境质量状况**  距离本项目最近的地表水体为黄河，位于本项目北侧630m处。根据《2016-2020年宁夏生态环境质量报告书》，2016~2020年，黄河干流宁夏段水质总体保持稳定，入境（中卫下河沿）至出境（麻黄沟）沿程水质连续四年达到Ⅱ类，水质优良率为100%，达到“十三五”国家水污染防治目标水质考核要求。其中，中卫下河沿、金沙湾、叶盛公路桥和银古公路桥断面水质连续五年均达到Ⅱ类，2020年与2015年相比，Ⅱ类水质断面比例提高50.0个百分点。  **3、地下水环境质量状况**  本项目位于中卫市沙坡头区常乐镇，厂区内道路全部进行硬化，且建设项目不存在地下水污染途径及污染因子，所在区域无地下水环境敏感保护目标，因此，不再开展地下水环境现状调查。  **4、土壤环境质量状况**  本项目位于中卫市沙坡头区常乐镇，厂区内道路全部进行硬化，且建设项目不存在土壤污染途径及污染因子，周边无土壤环境敏感保护目标，因此，不再开展土壤环境现状调查。  **5、声环境质量现状**  本项目位于中卫市沙坡头区常乐镇，厂界周边50m范围内无声环境保护目标，因此本项目不再开展声环境质量现状调查。  **6、生态环境质量状况**  现状土地类型主要为草地、其他林地。根据现场勘察，项目区植被属荒漠草原植被，结构单一，植被稀少，植被覆盖率较低，一般以极耐旱的草本植物、小灌木、小半灌木为主，常见的植物种类有针茅、黑沙蒿、柠条和沙柳等。现场踏勘期间无农作物种植。人工植被主要分布在黄河沿岸，周边丘陵缓坡及河谷地带，主要树种有杨树、柳树、槐树等，灌木林主要树种有柠条、沙棘、乌柳等，草种主要有紫花苜蓿、草木犀、沙打旺、羊柴和花棒等。项目建设区域未发现珍稀保护植物。项目区所在的区域自然条件相对恶劣，野生动物的种类和数量均较少，土蜥蜴较为常见，野兔、麻蛇等偶尔可见，主要的野生动物包括：燕子、麻雀、喜鹊、麻蛇、绿蛇、青蛙、蟾蜍等。无国家濒危珍稀保护动植物种及其栖息地分布，无古树名木分布。 |
| **环境**  **保护**  **目标** | 本项目建设地点位于宁夏回族自治区中卫市沙坡头区宣和镇，根据现场调查，本项目区外500米范围内存在农村地区中人群较集中的区域及黄河卫宁段兰州鲶国家级水产种质资源保护区；厂界外50米范围内无声环境保护目标；厂界外500米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。本项目环境保护目标见表12。周边环境关系图见图13。  表12 本项目所在区域环境保护目标一览表   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **环境要素** | **坐标** | | **保护对象** | **保护内容** | **环境功能区** | **相对项目方位** | **相对项目距离** | | X | Y | | 大气 | 546694.164 | 4148926.256 | 马路滩村二队 | 居民200户 | 二类 | W | 430m | | 地表水 | / | / | 黄河 | 地表水 | Ⅱ类 | N | 630m | | 生态 | / | / | 黄河卫宁段兰州鲶国家级水产种质资源保护区 | 水生生物 | 试验区 | N | 630m | |
| **污染**  **物排**  **放控**  **制标**  **准** | （1）本项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；  表13 本项目施工期噪声排放标准   |  |  | | --- | --- | | **昼间/dB(A)** | **夜间/dB(A)** | | 70 | 55 |   （2）本项目施工期产生废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放标准；  表14 本项目施工期废气排放标准   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **污染物** | **标准类型** | **浓度限制（mg/m3）** | | 颗粒物 | 无组织排放监控浓度限制 | 1.0 |   （3）本项目施工期固体废物：一般工业固体废物采用库房暂存，满足防渗漏、防雨淋、防扬尘相关环保要求；生活垃圾在施工现场设置垃圾收集箱定点收集，收集后交由附近的垃圾中转站由环卫部门进行处置。  （4）本项目营运期噪声排放执行《工业企业场界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准；  表15 本项目运营期噪声排放标准   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **类别** | **昼间/dB(A)** | **夜间/dB(A)** | | 3类 | 65 | 55 |   （5）本项目营运期产生的颗粒物排放执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中特别排放限值；  表16 本项目运营期大气污染物排放标准   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **污染物** | **排气筒高度** | **浓度限制（mg/m3）** | | **1** | 颗粒物 | 23m（筒仓呼吸口） | 20mg/m3 | | **2** | 颗粒物 | 无组织排放 | 0.5 |   （6）本项目营运期产生的食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）中最高允许排放浓度；  表17 本项目运营期食堂油烟排放标准   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **规模** | **小型** | **中型** | **大型** | | 最高允许排放浓度（mg/m3） | 2.0 | | |   （7）本项目营运期生活污水、餐厨废水达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中A级限值后进入污水管网，最终进入中卫市第一污水处理厂处置。  表18 本项目运营期水污染物排放标准   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **序号** | **污染物名称** | **A级标准限值(mg/L)** | | **1** | pH（无量纲） | 6.5-9.5 | | **2** | 化学需氧量COD | 500 | | **3** | 五日生化需氧量BOD5 | 350 | | **4** | 悬浮物SS | 400 | | **5** | 氨氮NH3-N | 45 | | **6** | 总氮TN | 70 | | **7** | 总磷TP | 8 | | **8** | 动植物油 | 100 | | **9** | 阴离子表面活性剂 | 20 |   （7）本项目在钢筋车间东北角处设置封闭的10m2边角料暂存间，切割产生的废钢筋边角料和焊接产生的焊渣暂存后作为废弃资源进行外售；筒仓除尘灰定期清理后回用于混凝土生产；生活垃圾在厂区内设置垃圾收集箱收集，收集后交由附近的垃圾中转站由环卫部门进行处置。 |
| **总量**  **控制**  **指标** | 根据宁夏回族自治区生态环境厅印发《宁夏回族自治区“十四五”主要污染物减排综合工作方案》“十四五”期间，对NOx、VOCs、COD和NH3-N四项主要污染物实施排放总量控制。根据《关于全面深化排污权改革工作的函》（宁生态环保办函〔2022〕2号）及《关于优化排污权交易与环评审批排污许可制度衔接流程的通知》（宁环办函〔2022〕23号），建设项目须在建设期内由全区统一的排污权交易平台通过市场交易方式购得新增排污权指标，并作为取得排污许可证的前置条件。  本项目生产过程中筒仓产生的颗粒物有组织排放，故本项目需要申请总量交易的因子为颗粒物，需要申请的总量为：0.054t/a。 |

四、主要环境影响和保护措施

|  |  |
| --- | --- |
| **施工**  **期环**  **境保**  **护措**  **施** | **1、大气环境保护措施**  本项目施工期主要大气环境影响为施工时产生扬尘和车辆机械产生的尾气，采取以下保护措施：  （1）对施工现场进行科学管理，砂石料应统一堆放，要求对粉状物料加强管理，堆料场做到不得露天堆放，搬运时轻举轻放。  （2）对建筑材料和建筑垃圾应及时清运。  （3）谨防运输车辆装载过满，篷布采取遮盖、密闭措施，减少其沿途抛洒，并及时清扫散落在路面的泥土和灰尘，冲洗轮胎，定时洒水压尘，减少运输过程中的扬尘。  （4）施工现场要使用围栏进行遮挡，减少施工扬尘扩散范围。  （5）风速过大超过五级时应停止施工作业，并对堆放的砂石等建筑材料进行遮盖处理。  （6）对施工路段及便道适时洒水，减轻扬尘污染。  **2、水环境保护措施**  施工期生活污水利用宁夏美康陶瓷有限公司陶瓷加工厂的化粪池处理后达标排放；施工废水经1座5m3临时沉淀池处理后洒水抑尘。  **3、声环境保护措施**  本项目噪声主要为土建工程噪声以及原材料运输噪声。采取以下措施：  （1）施工期优选施工时间，在昼间施工，夜间禁止施工。  （2）施工现场要使用围栏进行遮挡，减少噪声扩散范围。  （3）合理选用低噪声的施工机械和技术，并注意对施工设备的维护和保养，避免因设备性能减退而引起的高噪声情况发生。  **4、固体废物污染防治措施**  本项目施工期产生的生活垃圾设置垃圾收集箱收集后交由垃圾中转站，由环卫部门进行处置。施工过程中产生的建筑垃圾及时清运至政府指定地点，不得随意倾倒。 |
| **运营**  **期环**  **境影**  **响和**  **保护**  **措施** | **1、大气环境**  **1.1 废气产排情况**  本项目废气主要来自储料仓库内卸料、上料产生的粉尘；水泥、粉煤灰筒仓储存产生的粉尘；钢筋车间产生的少量焊接烟尘及运输车辆在场内行驶产生的少量扬尘；食堂废气。本项目混凝土搅拌过程因为加水会抑制搅拌过程中的粉尘产生，且搅拌机全封闭，因此本项目搅拌过程不产生粉尘。  （1）储料仓库废气  本项目的石子、砂子用量共计117000t/a，项目储料仓库粉尘主要为物料装卸、堆存过程中产生无组织排放粉尘。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中工业源固体物料堆场颗粒物核算系数手册（以下简称“手册”），工业企业固体物料堆存颗粒物包括装卸场尘和风蚀扬尘，颗粒物产生量核算公式如下：    式中：*P*指颗粒物产生量（单位：t）；  *ZCy*指装卸扬尘产生量（单位：t）；  *FCy*指风蚀扬尘产生量（单位：t）；  *Nc*指年物料运载车次（单位：车），本项目年运载车次约3753车；  *D*指单车平均运载量（单位：t/车），本项目按30t/车计；  (*a/b*)指装卸扬尘概化系数（单位：kg/t），a指各省风速概化系数，参照手册附录1宁夏回族自治区风速概化系数取0.0015；b指物料含水率概化系数，参照手册附录2各种石灰石产品含水率概化系数取0.0017；  *Ef*指堆场风蚀扬尘概化系数（单位kg/m2），参照手册附录3各种石灰石产品堆场风蚀扬尘概化系数取3.6062；  *S*指堆场占地面积（单位：m2），本项目储料仓库总占地面积为3498m2。  工业企业固体物料堆场颗粒物排放量核算公式如下：    式中：*P*指颗粒物产生量（单位：t）；  *Uc*指颗粒物排放量（单位：t）；  *Cm*指颗粒物控制措施控制效率（单位：%），项目仓库定期洒水降尘，参照手册附录4粉尘控制措施控制效率取74%；  *Tm*指堆场类型控制效率（单位：%），本项目储料仓库为全封闭结构，参照手册附录5堆场类型控制效率取99%。  经计算，储料仓库粉尘产生量约124.31t/a，产生速率为17.27kg/h。本项目储料仓库为全封闭结构，堆场类型控制效率取99%，仓库定期洒水降尘，粉尘控制措施控制效率取74%，即储料仓库粉尘无组织排放量为0.32t/a，排放速率为0.044kg/h，总体抑尘效率可达99.7%，无组织粉尘排放对周围环境影响较小。  （2）筒仓储存废气  本项目设置9个水泥筒仓，用于储存原料水泥；2个粉煤灰筒仓，用于储存原料粉煤灰。  筒仓在物料装卸时产生的粉尘会随气流聚集在顶部呼吸孔（距地平面23m）排出。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“3021水泥制品制造（含3022砼结构构件制造、3029其他水泥类似制品制造）行业”混凝土制品产污系数进行计算，产污系数详见表19。  表19 水泥制品制造业产排污系数表   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **产品名称** | **原料名称** | **工艺名称** | **规模等级** | **污染物指标** | **单位** | **产污系数** | | 混凝土制品 | 水泥、砂子、石子等 | 物料输送、  储存 | 所有规模 | 废气量 | 标立方米/吨-产品 | 22.0 | | 颗粒物 | 千克/吨-产品 | 0.12 |   根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，本项目筒仓粉尘产污系数按0.12kg/t-产品，混凝土产品150000t/a，计算可知，本项目运营期筒仓产生废气量为3300000m3/a，1375m3/h，粉尘产生量为18t/a，产生速率为7.5kg/h。本项目筒仓自带振动滤芯式除尘器，除尘器的除尘效率为99.7%，废气处理后经呼吸孔排放，粉尘排放量为0.054t/a，排放速率为0.0225kg/h，计算得排放浓度为16.36mg/m3。  （3）钢筋焊接烟尘  本项目钢筋车间设电焊机1台，采用CO2气体保护焊焊接工艺，根据郭永葆论文《不同焊接工艺的焊接烟尘污染特征》中相关资料，焊接方法不同，焊接烟尘产生量均有所不同，CO2气体保护焊焊接烟尘产生系数，实芯焊丝施焊时发尘量为450mg/min~650mg/min（本次取500mg/min），则本项目焊接烟尘的产生量为0.0012t/a，产生速率为0.0005kg/h。项目钢筋焊接过程在全封闭钢筋车间内进行，配备1台移动式焊接烟尘处理器，采取以上措施后，可以减少80%以上的无组织粉尘排放，则本项目焊接烟尘的排放量为0.00024t/a，排放速率为0.0001kg/h，对周围环境影响较小。  （4）车辆运输扬尘  项目车辆运输过程中会产生少量扬尘，在路面完全干燥的情况下，参照《水泥新型干法工艺工程项目卫生防护距离确定，李松炳等（湖北省环境科学研究院，武汉）》，根据汽车运力起尘量计算公式计算：  Q=0.135(V/5)(W/6.8)0.85(P/0.5)0.75  式中：Q—汽车行驶时的扬尘，kg/km·辆；  V—汽车行驶速度，km/h；  W—汽车载重量，t；  P—道路表面粉尘量，kg/m2。  本项目车辆在场内行驶距离按100m，平均每天发车空、重载各15辆·次，载重按30t/辆计，以行驶速度15km/h计。在不同路面清洁度情况下扬尘量见表20。  表20 不同路面清洁程度、不同行驶速度情况下的扬尘量统计表   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **粉尘量**  **车速** | 0.1 | 0.2 | 0.3 | 0.4 | 0.5 | 1.0 | | (kg/m2) | (kg/m2) | (kg/m2) | (kg/m2) | (kg/m2) | (kg/m2) | | 5(km/h) | 0.0511 | 0.0859 | 0.1164 | 0.1444 | 0.1707 | 0.2871 | | 10(km/h) | 0.1021 | 0.1717 | 0.2328 | 0.2888 | 0.3414 | 0.5742 | | 15(km/h) | 0.1532 | 0.2576 | 0.3491 | 0.4332 | 0.5121 | 0.8613 |   （5）食堂油烟  本项目在办公楼一楼设置一座小型食堂，每日就餐人数约150人。食堂产生的废气为餐饮油烟，属间断排放。根据《第二次全国污染源普查产排污量核算系数手册》中第四分册表6-3被项目餐饮油烟产污系数为188g/（人·年），经计算，本项目餐饮油烟产生量为28.2kg/a。本项目设置油烟净化器，经处理后油烟引至楼顶排放，效率可达90%，则本项目食堂油烟排放量为2.82kg/a。  本项目废气产排情况见表21。  表21 本项目产排污情况一览表   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **产污节点** | **污染物** | **产生量（t/a）** | **处置措施** | **处置效率（%）** | **排放量（t/a）** | **排放速率（kg/h）** | **排放浓度（mg/m3）** | | **储料仓库** | 颗粒物 | 124.31 | 全封闭车间+洒水抑尘 | 99.7 | 0.32 | 0.044 | / | | **筒仓储存** | 颗粒物 | 18 | 筒仓自带振动滤芯式除尘器 | 99.7 | 0.054 | 0.0225 | 16.36 | | **钢筋焊接** | 颗粒物 | 0.0012 | 全封闭车间+移动式焊接烟尘处理器 | 80 | 0.00024 | 0.0001 | / | | **车辆运输** | 颗粒物 | 0.88 | 地面硬化，洒水抑尘，运输车辆遮盖篷布 | 80 | 0.024 | 0.0033 | / | | **食堂油烟** | 油烟 | 0.0282 | 设置油烟净化器，经处理后油烟引至楼顶排放 | 90 | 0.00282 | 0.0012 | / |   **1.2 废气治理措施及可行性**  每个筒仓顶部均自带仓顶振动滤芯式除尘器，除尘效率可达99.7%，为排污许可证申请与核发污染治理可行技术，废气处理后经筒仓顶部呼吸孔排放。参照《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》中无组织排放控制要求：“粉状物料应密闭储存”，“运输皮带、斗提等应封闭”，“厂区运输道路应全硬化，定期洒水，及时清扫”，“厂区设置车轮清洗、清扫装置”。项目物料装卸在全封闭储料仓库内进行，仓库内配备喷雾降尘设施，定期洒水降尘，砂子、石子等原料上料采用密闭廊道输送；搅拌工序采用全封闭式拌合楼；钢筋加工在全封闭钢筋车间进行，设置1台移动式焊接烟尘处理器对焊接烟尘进行处理；站内运输便道全部硬化，定期洒水抑尘，原料运输车辆控制装载量并遮盖篷布，设置洗车区及相应设施，车辆出厂前清洗。无组织粉尘污染防治措施满足《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》中无组织排放控制要求。采取以上措施后，无组织粉尘排放量较小，能够做到达标排放，对区域大气环境影响较小，措施可行。  **1.3 废气达标排放情况**  根据源强核算结果，本项目无组织颗粒物总排放量为0.34706t/a，0.144608kg/h，无组织颗粒物满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中特别排放限值；有组织排放浓度为16.36mg/m3，排放浓度满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中特别排放限值，可实现达标排放。  **1.4 排污口情况**  本项目筒仓储存废气通过筒仓顶呼吸孔进行有组织排放，呼吸孔距离地面23m，且不具备监测条件。因此，本项目不对有组织排放口筒仓呼吸孔提出监测计划。  **1.5 大气环境监测计划**  根据《排污单位自行监测技术指南 水泥工业》（HJ848-2017），本项目大气环境监测计划见表22。  表22 本项目环境监测计划一览表   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **监测计划** | **监测点位** | **监测因子** | **检测频次** | **执行排放标准** | | **废气** | 厂界下风向 | 无组织颗粒物 | 每两年1次 | 《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中特别排放限值 |   **综上所述，本项目对大气环境影响较小。**  **2、水环境**  **2.1 废水产排情况**  本项目运营期产生的废水主要为生活污水、餐厨废水以及汽车冲洗废水。  ①生活污水  生活污水利用宁夏美康陶瓷有限公司陶瓷加工厂的化粪池处理后进入污水管网，最终进入中卫市第一污水处理厂进行处理，按照消耗量20%计算得生活污水量为13.2m3/d，3960m3/a。  ②餐厨废水  餐厨废水利用宁夏美康陶瓷有限公司陶瓷加工厂的隔油池及化粪池处理后进入污水管网，最终进入中卫市第一污水处理厂进行处理，按照消耗量20%计算得餐厨废水量为1.12m3/d，336m3/a。  ③洗车废水  本项目按照消耗量20%计算，洗车废水量为1.28m3/d，384m3/a。洗车废水经过沉淀池沉淀后回用于汽车冲洗。  表23 本项目废水排放情况一览表   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **产污环节** | **污染物** | **废水量m3/a** | **排放情况** | | **执行标准** | **标准限值** | **是否达标** | **备注** | | **浓度mg/m3** | **产生量t/a** | | 生活污水、餐厨废水 | COD | 4296 | 400 | 1.72 | 《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中A级限值 | 500 | 达标 | 经隔油池及化粪池处理后进入污水管网，最终进入中卫市第一污水处理厂进行处理 | | BOD5 | 220 | 0.95 | 350 | 达标 | | SS | 260 | 1.12 | 400 | 达标 | | 氨氮 | 30 | 0.13 | 45 | 达标 | | 动植物油 | 80 | 0.34 | 100 | 达标 |   **2.2 废水治理措施**  生活污水利用宁夏美康陶瓷有限公司陶瓷加工厂的化粪池处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中A级限值后进入污水管网，最终进入中卫市第一污水处理厂进行处理；餐厨废水利用宁夏美康陶瓷有限公司陶瓷加工厂的隔油池及化粪池处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中A级限值后进入污水管网，最终进入中卫市第一污水处理厂进行处理；洗车废水经过沉淀池沉淀后回用于汽车冲洗。  **2.3 废水处理措施可行性分析**  中卫市第一污水处理厂位于中卫市城市建成区内，为中卫市生活污水处理单位，可处理城市生活污水、部分社会服务单位及工业企业废水，污水处理站目前运行正常，设计处理能力为40000m3/d，采用A2O+MBR工艺，目前废水实际处理量约为33000m3/d，本项目排入中卫市第一污水处理厂的废水共11.12m3/d，满足余量，且本项目废水仅为生活污水及餐厨废水，因此本项目废水进入中卫市第一污水处理厂处理是可行的。  **2.4 水环境监测计划**  根据《排污单位自行监测技术指南 水泥工业》（HJ848-2017），本项目水环境监测计划见表23。  表23 本项目水环境监测计划一览表   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **监测计划** | **监测点位** | **监测因子** | **检测频次** | **执行排放标准** | | **废水** | 化粪池总排口 | pH值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、石油类、水温、流量 | 每半年1次 | 《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中A等级标准要求 |   **综上所述，本项目所有废水都得到妥善处理，因此本项目对水环境的影响较小。**  **3、声环境**  **3.1 噪声产排情况**  本项目运营期噪声主要为拌合楼搅拌机、钢筋加工机械等生产设施及运输车辆等产生的机械噪声和交通噪声，具有阵发性、间断性等特点，噪声强度值在85～90dB(A)之间。主要设备噪声值一览表见表24。  表24 主要设备噪声值一览表   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **噪声源** | **源强dB(A)** | **治理措施** | | 拌合楼 | 90 | 设备选型、基础减震、消声、隔声 | | 龙门吊 | 90 | | 砼运输车 | 80 | | 自动弯箍机 | 80 | | 智能弯曲中心 | 80 | | 钢筋截断机 | 85 | | 调直机 | 80 | | 电焊机 | 80 |   **3.2 噪声治理措施**  本项目拟采用以下降噪措施：  ⑴设备选型上选择环保高效的低噪声设备，所有传动系统均采用进口或国内品牌减速机，运行平稳，噪音低。  ⑵采取设备的合理布局：①项目钢筋车间、拌合楼等均为全封闭建设，利用墙体阻隔，极大地降低了噪声对环境的污染；②合理布置生产区，可提高生产过程中产生的机械噪声的距离衰减量。  ⑶对固定的设备采取加厚设备基础底板，加强设备基底，加装减振垫圈、消音装置等措施。  ⑷加强生产设备的日常管理和维护，定期检查维修设备。  **3.3 噪声达标分析**  本项目各噪声源在加强采取相应的噪声污染治理措施后，经过几何发散衰减和距离衰减，厂界噪声能符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准（即昼间≤60dB(A)），夜间不生产，且项目周围50米范围内无环境敏感目标，不会对周围环境产生不利影响。  **3.4 噪声监测计划**  根据《排污单位自行监测技术指南 水泥工业》（HJ848-2017），本项目声环境监测计划见表25。  表25 本项目声环境监测计划一览表   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **监测计划** | **监测点位** | **监测因子** | **检测频次** | **执行排放标准** | | **噪声** | 厂界四周外1m处 | 厂界噪声 | 每季度1次，昼、夜各1次 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准 |   **综上所述，本项目产生的噪声经合理的措施治理后，对环境的影响较小。**  **4、固体废物**  **4.1 固体废物产排情况**  本项目运营期产生的固体废物主要为生活垃圾、废钢筋边角料及筒仓除尘灰。本项目所有机械设备、车辆的维修和保养，全部委托有资质第三方进行，故不会产生废机油等危险废物。  （1）生活垃圾  本项目劳动定员共150人，每年工作300d，按0.5kg/人·d计，则本项目生活垃圾产生量为75kg/d，22.5t/a。设置垃圾收集箱，收集后拉运至垃圾中转站，由环卫部门处置。  （2）废钢筋边角料  本项目在钢筋加工过程中会产生少量的废边角料，约有86.15t/a，在钢筋车间东北角处设置封闭的10m2边角料暂存间，切割产生的废钢筋边角料暂存后作为废弃资源进行外售。  （3）焊渣  本项目在钢筋焊接过程中会产生少量的焊渣，约有0.43t/a，在钢筋车间东北角处设置封闭的10m2边角料暂存间，焊接产生的焊渣暂存后作为废弃资源进行外售。  （4）筒仓除尘灰  根据大气环境污染物产排污核算，可知筒仓颗粒物产生量为18t/a，经除尘设备处理后颗粒物排放量为0.18t/a，因此可知本项目筒仓除尘灰为17.82t/a，定期清理后回用于混凝土生产。  本项目固体废物产排情况见表27。  表27 本项目固体废物产排一览表   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **固废名称** | **产生量** | **废物种类/代码** | **排放去向** | | **1** | 生活垃圾 | 22.5t/a | 生活垃圾 | 垃圾箱收集，拉运至垃圾中转站由环卫部门处置 | | **2** | 废钢筋边角料 | 86.15t/a | 一般工业固废 | 暂存后作为废弃资源进行外售 | | **3** | 焊渣 | 0.43t/a | | **4** | 筒仓除尘灰 | 17.82t/a | 定期清理后回用于混凝土生产 |   **4.2 固体废物环境管理要求**  本项目固废污染防治环境管理要求如下：  ①运营期严格执行上述固废污染防控措施，以减轻对区域环境的影响；  ②运营期各类固废及时处理，不得随意向周边环境倾倒固体废物，严禁在黄河河道或滩地堆放、倾倒固体废物；  ③运营期建立健全环境管理制度，建立健全环保岗位责任制，指派专人负责管理项目运营期固废处置工作，并建立厂区固体废物管理台账，对固废重量、去向、清理时间进行记录。  **综上所述，所有的固体废物都得到妥善的处理，所以本项目固体废物对环境的影响较小。**  **5、地下水、土壤防治措施**  本项目厂区内主要路面全部做混凝土硬化，沉淀池、化粪池做一般防渗，防渗层的防渗性能不低于1.5m厚渗透系数为1.0×10-7cm/s的黏土层的防渗性能。正常情况下不会对地下水、土壤环境造成污染。 |

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** | 储料仓库 | 颗粒物 | 全封闭车间+洒水抑尘 | 《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中的标准限值 |
| 筒仓储存 | 筒仓自带振动滤芯式除尘器 |
| 钢筋焊接 | 全封闭车间+移动式焊接烟尘处理器 |
| 车辆运输 | 地面硬化，洒水抑尘，运输车辆遮盖篷布 |
| 食堂油烟 | 油烟 | 设置油烟净化器，经处理后油烟引至楼顶排放 | 《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001） |
| **地表水环境** | 化粪池 | 悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮、TDS | 化粪池处理后进入污水管网，最终进入中卫市第一污水处理厂 | 《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A级标准 |
| **声环境** | 机械设备噪声 | 各生产设备 | 合理布置噪声污染源。各生产设备选用低噪声设备，高噪声设备采取减震措施 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准 |
| 车辆噪声 | 车辆 | 加强车辆管理，设置禁鸣标志 |
| **电磁辐射** | 无 | | | |
| **固体废物** | 固体废物主要为生活垃圾、废钢筋边角料、焊渣及筒仓除尘灰。  本项目在钢筋车间东北角处设置10m2封闭边角料暂存间，切割产生的废钢筋边角料及焊渣暂存后作为废弃资源进行外售；筒仓除尘灰定期清理后回用于混凝土生产；生活垃圾在厂区内设置垃圾收集箱收集，收集后交由附近的垃圾中转站由环卫部门进行处置。 | | | |
| **土壤及地下水污染防治措施** | 本项目厂区内主要路面全部做混凝土硬化，沉淀池、化粪池做一般防渗，防渗层的防渗性能不低于1.5m厚渗透系数为1.0×10-7cm/s的黏土层的防渗性能。 | | | |
| **生态保护措施** | 加强厂区内绿化。 | | | |
| **环境风险防范措施** | 无 | | | |
| **其他环境**  **管理要求** | 1、本项目符合国家和地方有关法律法规，污染物排放达到国家和地方标准，环境影响报告表编制完成后需向主管生态环境部门确认总量指标，填报排污许可证  2、本项目需建立健全的环境管理机构，配备专职管理人员。  3、本项目需建立并有效运行环境管理体系，建立齐备的环境管理手册、程序文件及作业文件，组织环境管理体系认证。  4、本项目需建立原材料质检制度和原材料消耗定额管理制度，对能耗、水耗有考核，对产品合格率进行考核，各种人流、物流包括人的活动区域、物品堆存区域等设立明显标识；健全制度保证管理设备无跑、冒、滴、漏，建立可靠的防范措施。 | | | |

六、结论

|  |
| --- |
| 本项目在经过环保设施的处理后，所有的废气、废水、噪声均可以达标排放；固体废物全部得到妥善处置。  综上所述，从环境保护角度分析，本项目在该区域建设可行。 |

附表

建设项目污染物排放量汇总表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **项目**  **分类** | **污染物名称** | **现有工程排放量（固体废物产生量）①** | **现有工程许可排放量②** | **在建工程排放量（固体废物产生量）③** | **本项目排放量（固体废物产生量）④** | **以新带老削减量（新建项目不填）⑤** | **本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥** | **变化量**  **⑦** |
| **废气** | 颗粒物 |  |  |  | 0.52424t/a |  | 0.52424t/a | 0.52424t/a |
| 食堂油烟 |  |  |  | 2.82kg/a |  | 2.82kg/a | 2.82kg/a |
| **废水** | 废水量 |  |  |  | 4296t/a |  | 4296t/a | 4296t/a |
| COD |  |  |  | 1.72t/a |  | 1.72t/a | 1.72t/a |
| BOD |  |  |  | 0.95t/a |  | 0.95t/a | 0.95t/a |
| **一般工业固体废物** | 生活垃圾 |  |  |  | 22.5t/a |  | 22.5t/a | 22.5t/a |
| 筒仓除尘灰 |  |  |  | 86.15t/a |  | 86.15t/a | 86.15t/a |
| 废钢筋边角料 |  |  |  | 17.82t/a |  | 17.82t/a | 17.82t/a |
| 焊渣 |  |  |  | 0.43t/a |  | 0.43t/a | 0.43t/a |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①