

一、建设项目基本情况

|  |  |
| --- | --- |
| 建设项目名称 | 内蒙古繁荣商贸有限公司混凝土搅拌站项目 |
| 项目代码 | 2404-150627-04-01-223648 |
| 建设单位联系人 | 张海波 | 联系方式 | 18104770789 |
| 建设地点 | 内蒙古自治区鄂尔多斯市伊金霍洛旗苏布尔嘎镇敏盖村 |
| 地理坐标 | （109度22分55.851秒，39度31分50.737秒） |
| 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-商品混凝土 |
| 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） | 伊金霍洛旗发展和改革委员会 | 项目审批（核准/备案）文号（选填） | 2404-150627-04-01-223648 |
| 总投资（万元） | 980 | 环保投资（万元） | 140 |
| 环保投资占比（%） | 14.29 | 施工工期 | 6个月 |
| 是否开工建设 | ☑否□是： | 用地面积（㎡） | 100443.8 |
| 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、产业政策符合性分析**根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》相关要求，经对照分析，本项目不在限制类和淘汰类之列，属于允许类；同时也不属于《内蒙古自治区限制开发区域限制类和禁止类产业指导目录（2016年本）》中限制和禁止产业，符合国家及地方现行产业政策。**2、“三线一单”符合性分析****（1）生态保护红线**根据《鄂尔多斯市人民政府关于“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》（鄂府发〔2021〕218号）（以下简称实施意见），全市共划定环境管控单元163个，包括优先保护单元、重点管控单元、一般管控单元三类，实施分类管控。基于生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线，充分吸纳整合已有相关规划、功能区划、行动计划等要求，从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控和资源利用效率等方面明确生态环境准入要求，建立两级生态环境准入清单管控体系（即1个鄂尔多斯市总体准入清单、163个环境管控单元准入清单）。本项目所在地为重点管控单元，项目不在名胜古迹、风景名胜区、自然保护区、饮用水源保护区范围内（水源地）；依据生态保护红线规划分区，项目不在生态保护红线区范围内，符合生态保护红线要求。**（2）环境质量底线**根据内蒙古自治区生态环境厅2023年6月公布的《2022年内蒙古自治区生态环境状况公报》中的数据，鄂尔多斯市中心城区各污染物平均浓度均低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单限值要求，项目所在区域为达标区；根据现状监测数据可知，评价范围内环境空气现状监测指标满足环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单限值要求。总体环境现状符合环境功能区划要求。本项目运营后会产生一定的污染物，但在采取相应的污染防治措施后，各类污染物的排放不会对周边环境造成不良影响，即不会改变区域环境功能区质量要求，能维持环境功能区质量现状。**（3）资源利用上线**本项目运营过程主要资源消耗为水电；本项目用电引自苏布尔嘎镇敏盖村电网；本项目生产用及生活用水均为市政供水管网提供。运行中消耗一定量电、水，项目资源消耗量较小，项目运营过程中加强节能建设，能源利用率高，本项目不会突破当地资源利用上线。**（4）生态环境准入清单**对照《鄂尔多斯市环境准入清单》，本项目位于鄂尔多斯市伊金霍洛旗苏布尔嘎镇敏盖村，属于重点管控单元，环境管控单元名称为伊金霍洛旗城镇边界，环境管控单元编码为ZH15062720013。本项目与该单元的管控要求符合性见下表**表1-1生态环境准入管控单元管控要求符合性分析**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 环境管控单元编码 | 环境管控单元名称 | 行政区划 | 管控单元分类 |
| 省 | 市 | 区 |
| ZH15062720013 | 伊金霍洛旗城镇边界 | 内蒙古自治区 | 鄂尔多斯市 | 伊金霍洛旗 | 重点管控单元 |
| 管控维度 | 管控要求 | 符合性分析 |
| 空间布局约束 | 1.严控新建、扩建高污染、高耗水、高耗能项目。2.城市建成区禁止新建35蒸吨/小时以下燃煤锅炉；3.禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。禁止在人口聚居区域内新（改、扩）建涉重金属及恶臭气体排放企业。 | 1.本项目为混凝土生产项目，不属于高污染、高耗水、高耗能项目。2.本项目不新建燃煤锅炉3.本项目500m范围内无居民和学校、医院、疗养院、养老院等单位，本项目不属于涉及重金属及恶臭气体排放的企业。 |
| 污染物排放管控 | 1.提升城镇生活污水收集管网覆盖率，逐步实施雨污管网分流改造、管网更新、破损修复改、中水回用等工程。城镇生活污水实现“应收尽收、应处尽处”。2.禁止在人口集中地区熔化或者焚烧沥青、油毡、橡胶、塑料、皮革以及其他产生有毒有害烟尘和恶臭气体的物质。3.65蒸吨及以上燃煤锅炉要执行大气污染物特别排放限值。 | 1.本项目雨污分流，生产废水全部回用，生活污水由内蒙古蓝天碧水环境科技工程有限公司拉运进行处理。2.本项目不涉及。3.本项目不涉及。 |
| 资源利用效率要求 | 1.电力、钢铁、纺织、造纸、石油化工、食品发酵等高耗水行业达到先进定额标准。水资源节约和循环利用达到国内先进水平。2.强化水资源论证管理，优化水源配置，鼓励优先配置利用非常规水源。 | 1.本项目不涉及。2.本项目生活用水及生产用水均为市政供水，生产用水全部回用，不外排；生活污水化粪池收集后，定期交由内蒙古蓝天碧水环境科技工程有限公司拉运处理。 |

根据上述分析，符合鄂尔多斯市生态环境准入清单要求，综上所述，本项目符合国家和地方“三线一单”的相关要求。**图1-1鄂尔多斯市环境管控单元图****三、选址合理性分析**本项目位于内蒙古自治区鄂尔多斯市伊金霍洛旗苏布尔嘎镇敏盖村，当地道路、供电、供水、电讯等基础设施条件良好，配套齐全，社会协作条件较优越；项目用地为工业用地，2024年4月2日伊金霍洛旗苏布尔嘎查人民政府出具了本项目建设意见的函，同意本项目的建设。本项目所在地不属于自然保护区、世界文化自然遗产、风景名胜区、森林公园、地质公园，集中式饮用水水源保护地等，项目选址不涉及生态保护红线，周围500m范围内无自然保护地、集中式饮用水水源保护区等生态功能重要区和生态环境敏感区，也无居民区及农村地区居民集中聚居区，且有相关用地手续，项目废水不外排，大气污染物通过采取治理措施后可达标排放，通过采取噪声防治措施后厂界噪声也可达标，对周围环境影响较小，从环境保护方面厂址选择是合理的。 |

二、建设项目工程分析

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设内容 | **1、项目基本情况**项目名称：内蒙古繁荣商贸有限公司混凝土搅拌站项目建设单位：内蒙古繁荣商贸有限公司建设性质：新建项目投资：本项目总投金额为980万元，其中环保投资金额为140万元，占总投金额的14.29%。建设地点：位于内蒙古自治区鄂尔多斯市伊金霍洛旗苏布尔嘎镇敏盖村，厂址中心坐标为E109°22′55.851″，N39°31′50.737″。项目地理位置图见附图1。建设内容及规模：本项目采用2×HZS120型水泥混凝土搅拌站设计年产能360万m³混凝土。主要建设内容：包括配料站、皮带机、搅拌主机、搅拌主楼、成品砼卸料斗、主楼脉冲除尘、骨料过渡仓、水计量系统、外加剂计量系统、水泥计量系统、粉灰计量系统、矿粉计量系统、主机监控门、气动系统、电控系统设备。同时建设办公室、实验室、排水系统、供电系统、照明系统、消防系统、场地硬化配套基础设施。本项目工程具体组成见表2-1。**表2-1项目组成一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 工程名称 | 建设内容及规模 | 备注 |
| 主体工程 | 混凝土搅拌站 | 建设2条生产线，HZS180混凝土搅拌站2套，配备配料站、皮带机、搅拌机主机、搅拌机主楼、成品砼卸料斗、主楼脉冲除尘、骨料过渡仓、水计量系统、外加剂计量系统、主机监控门、气动系统、电控系统设备。年产混凝土360万m³。 | 新建 |
| 储运工程 | 原料堆场 | 建设1座全封闭原料堆场，建筑面积1000㎡，水泥硬化地面，用于分区存放原料砂子、碎石，最大高度6m，用于堆放骨料的面积约为800㎡，骨料堆平均高度4.8m，设置2个车辆进出口。内分隔出2个区域，每个区域面积约400㎡，分别用于储存砂子、碎石，砂子最大储量2500t，碎石最大储量2850t。 | 新建 |
| 水泥筒仓 | 配备的4座150m³的水泥筒仓，单个最大储存量均为200t，筒仓高度均为5.1m，厂区水泥最大储存量800t。 | 新建 |
| 粉煤灰筒仓 | 配备的2座150m³的粉煤灰筒仓，单个储存量为200t，厂区内粉煤灰最大储存量400t。 | 新建 |
| 矿粉筒仓 | 配备的2座150m³的矿粉筒仓，单个储存量为200t，厂区内矿粉最大储存量400t。 | 新建 |
| 外加剂储存罐 | 配套4个10m³的液体储罐，单个储存量10t，总储存量40t，高度均为3m。 | 新建 |
| 输送系统 | ①粉料卸料和输送：粉料由运输车量通过搅拌棚外设置的全封闭软管气力输送至筒仓，粉料运输车不进入搅拌棚内。筒仓内的粉料全部通过密闭管道运输、计量和投料；②骨料卸料和输送：卸料点三面围挡，骨料卸料至原料堆场，原料堆场内南部设置上料口，由铲车辅助上料，上料完成后再由密闭的皮带输送机投料至搅拌机内。 | 新建 |
| 辅助工程 | 办公区 | 办公区位于厂区的北侧，建筑面积约为500㎡。 | 新建 |
| 地磅 | 厂区厂门设置1台150t的地磅，占地面积50㎡。 | 新建 |
| 实验室 | 新建1座实验室，建筑面积50㎡，用于检测原料和混凝土的各项物理指标，如砂石颗粒级配、含水率，外加剂pH值、含固量，混凝土产品抗压强度、抗渗性能等。 | 新建 |
| 初期雨水池 | 本项目新建1座15m³的初期雨水收集池，用于本项目初期雨水的收集。 | 新建 |
| 公用工程 | 供水工程 | 本项目生产、生活用水均由市政供水管网提供 | 新建 |
| 排水工程 | 生活污水由厂区内新建的1座10m³的化粪池收集后，拉运至内蒙古蓝天碧水环境科技工程有限公司进行处理，无其他废水外排。 | 新建 |
| 供电工程 | 接入市政电网，厂区设置1座配电间，年用电量约150万kWh。 | 新建 |
| 供暖工程 | 冬季不生产，无需取暖。 | / |
| 气动系统 | 本项目设置2台空压机，单个设计流量均为2m³/min，为原料、成品装卸、混凝土搅拌过程提供压缩空气。 | 新建 |
| 环保工程 | 废气 | ①砂子、碎石装卸扬尘、堆存粉尘：砂子、碎石采用全封闭原料堆场储存，堆存区上方设置喷淋设施，原料装卸过程尽量减小卸料落差，输料采用全封闭输送带；原料堆场四周地面硬化。②水泥、粉煤灰、矿粉筒仓输送、储存产生的粉尘：水泥、粉煤灰、矿粉筒仓为全封闭，仓顶均配有袋式除尘器（共8套），处理后经各自仓顶排气筒排放。③物料混合搅拌废气：搅拌设备为全封闭，搅拌机配有一套脉冲式布袋除尘器除尘器直接安装在缓存斗盖上，缓存斗盖与搅拌机为封闭状态，经15m高排气筒排放。④运输车辆动力起尘：厂区道路、停车场及其他地面硬化绿化，定时洒水；降低车辆运输速度；并配备高压水枪设备对驶出车辆进行冲洗清洁；厂区有保洁人员及时对散落的物料进行清扫收集。 | 新建 |
| 废水 | ①生活污水：新建一座10m³防渗化粪池，定期拉运至内蒙古蓝天碧水环境科技工程有限公司进行处理。②生产废水：搅拌机清洗废水、运输车辆清洗废水经沉淀处理后回用于混凝土生产线，不外排。初期雨水经沉淀后回用于原料堆场洒水降尘；项目设置1套二级沉淀池，厂区设置了二级沉淀池，二级沉淀池均为混凝土结构，容积均120m³，沉淀池采用一般防渗，等效黏土防渗层Mb≥1.5m，K≤1×10-7cm/s。搅拌混合用水全部进入产品，原料堆场抑尘用水全部自然蒸发，搅拌混合用水全部带入产品。 | 新建 |
| 固废 | ①混凝土废渣：实验室废混凝土样品、拉运过程中产生的少量掉落废渣作为原料及时重新回用于搅拌机搅拌。②除尘灰：水泥筒仓、粉煤灰筒仓、搅拌站除尘器收集的粉尘返回生产系统回用。③沉淀池底泥：沉淀池产生的沉淀渣定期捞取后回用于混凝土生产。④生活垃圾：集中收集至垃圾箱后，定期送至环卫部门进行处理。 | 新建 |
| 噪声 | 采用减振、消声、隔音等措施，并加强绿化 | 新建 |
| 防渗 | ①沉淀池、初期雨水池、化粪池进行一般防渗，防渗技术要求等效黏土防渗层Mb≥1.5m，K≤1×10-7cm/s。②原料堆场、混凝土搅拌站、办公区、实验室、厂区内路面进行水泥硬化简单防渗。 | 新建 |

**2、项目主要设备**本项目主要设备见表2-2。**表2-2主要设备组成一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 数量 | 型号规格 | 备注 |
| 1 | 搅拌站 | 2 | HZS-120 |  |
| 2 | 装载机 | 2 | LJ-50 |  |
| 3 | 洒水车 | 1 | 5t |  |
| 4 | 空压机及储气罐 | 2 | 2m³/min |  |
| 5 | 水泥筒仓 | 4 | 200t，H=5.1m |  |
| 6 | 粉煤灰筒仓 | 2 | 200t，H=5.1m |  |
| 7 | 矿粉筒仓 | 2 | 200t，H=5.1m |  |
| 8 | 外加剂（液态）储存罐 | 4 | 10m³/个，H=3m |  |
| 9 | 试块压力机 | 1 | DYE-2000 | 实验室 |
| 10 | 试验天平 | 3 | 200g | 实验室 |
| 11 | 磅秤 | 2 | 100公斤 | 实验室 |
| 12 | 负压筛子 | 1 | 0.08 | 实验室 |
| 13 | 小型搅拌机 | 2 | HJW-60 | 实验室 |
| 14 | 砼震动台 | 1 | 1平米 | 实验室 |
| 15 | 标养室 | 1 | 15平米 | 实验室 |
| 16 | 泵车 | 2 | 56米；120m³/小时 |  |
| 17 | 罐车 | 15 | 50m³ |  |

**3、产品方案**本项目年产360万m³/a混凝土，约486万t/a，强度范围为C10-C80，本项目产品方案见表2-3。**表2-3本项目铲平方案一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 产品名称 | 产品主要规格 | 设计产能 |
| 1 | 商品混凝土 | C10-C80 | 360万m³，约486万t/a |

**4、主要原辅材料及能源消耗**主要原辅材料及能源消耗详见表2-4。**表2-4主要原辅材料及能源消耗一览表（单位：万t/a）**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 年消耗量 | 形态 | 来源 | 储存方式 | 最大储存量 |
| 原辅材料 | 水泥 | 90 | 固态 | 水泥厂外购，汽运（罐车） | 200t水泥筒仓 | 800t |
| 砂子 | 270 | 固态 | 砂石厂外购，汽运 | 原料库 | 2500t |
| 碎石 | 360 | 固态 | 砂石厂外购，汽运 | 原料库 | 2850t |
| 粉煤灰 | 36 | 固态 | 本地电厂外购，汽运（灌装） | 200t粉煤灰筒仓 | 400t |
| 矿粉 | 28.8 | 固态 | 外购，汽运 | 200t矿粉筒仓 | 400t |
| 外加剂 | 20 | 液态 | 外购，汽运 | 10m³储存罐 | 40t |
| 生产用水 | 593049.6m³/a | 液态 | 市政供水管网提供 |
| 能源消耗 | 电 | 150万kWh | / | 接入市政电网 |
| 生活用水 | 324m³/a | 液态 | 市政供水管网提供 |

**（1）砂子**砂子（主要成分为SiO2），多为人工制造，或是人工从某些石块上打磨下来的，颗粒相对更大一些，饱满感更强一些，拿在手中能清晰地感觉到有颗粒存在。**（2）碎石**破碎的小块[岩石](https://baike.so.com/doc/53428-55964.html%22%20%5Ct%20%22https%3A//baike.so.com/doc/_blank)，它的大小、形状、及纹理都呈现不规则状态。它可能是因为天然原因，或是人为加以破坏之后产生。**（3）水泥**水泥：粉状水硬性无机胶凝材料。加水搅拌后成浆体，能在空气中硬化或者在水中硬化，并能把砂、石等材料牢固地胶结在一起。早期石灰与火山灰的混合物与现代的石灰火山灰水泥很相似，用它胶结碎石制成的混凝土，硬化后不但强度较高，而且还能抵抗淡水或含盐水的侵蚀。长期以来，它作为一种重要的胶凝材料，广泛应用于土木建筑、水利、国防等工程。旧时水泥又称“洋灰”。**（4）粉煤灰**粉煤灰，是从煤燃烧后的烟气中收捕下来的细灰，粉煤灰是燃煤电厂排出的主要固体废物。我国火电厂粉煤灰的主要氧化物组成为：SiO2、Al2O3、FeO、Fe2O3、CaO、TiO2等。随着电力工业的发展，燃煤电厂的粉煤灰排放量逐年增加，成为我国当前排量较大的工业废渣之一。大量的粉煤灰不加处理，就会产生扬尘，污染大气;若排入水系会造成河流淤塞，而其中的有毒化学物质还会对人体和生物造成危害。但粉煤灰可资源化利用，如作为混凝土的掺合料等。**（5）矿粉**矿粉一般是指将开采出来的矿石进行粉碎加工后所得到的料粉。**（6）外加剂**本项目外加剂主要为聚羧酸减水剂，聚羧酸减水剂是一种高性能减水剂，是水泥混凝土运用中的一种水泥分散剂，羧酸减水剂是由聚乙烯醇单甲醚和甲基丙烯酸先酯化再和甲基丙烯酸缩合而成的大分子链化合物，聚羧酸作为高分子化合物，往往呈树脂状，有很好的强度、韧性、化学稳定性，可作为多种用途的材料。减水率比≥14%，泌水率比≤90，含气量≤3.0%，凝结时间之差/min：初凝、终凝-90+120，抗压强度比：1d≥140%、3d≥130%、7d≥125%、28d≥120%，收缩比≤135%。**5、劳动定员及生产制度**本项目运营期工作人员20名，年工作天数270天，日工作15h，夜间不生产。**6、公用工程****（1）供水工程**本项目用水主要为生活用水及生产用水。生活用水及生产用水均由市政供水管网提供。**①生活用水**本项目劳动定员20人，根据《内蒙古自治区行业用水定额》（DB15/T385-2020），职工生活用水量按60L/人·d计，则用水量为1.2m³/d，本项目年工作270天，则生活用水量为324m³/a。**②生产用水**生产用水主要为搅拌混合用水、原料堆场抑尘用水、搅拌机清洗用水、运输车辆清洗用水及绿化用水。**搅拌混合用水**混凝土加工需要加水，按照生产每立方米混凝土加水量0.16m³计算，本项目年生产混凝土360万m³/a，本项目混凝加工搅拌混合用水量为576000m³/a。**原料堆场抑尘用水**原料堆场占地面积为1000㎡，为全封闭结构，抑尘用水定额按照0.5L/㎡·d计，则原料堆场抑尘用水量为0.5m³/d，本项目年工作270d，原料堆场扬尘抑尘年用水量为135m³/a。**搅拌机清洗用水**每天生产结束后，搅拌机需要清洗以确保正常运行。每台搅拌机单次清洗用水1.0m³，日用水量为2.0m³/d，则年用水量为540m³/a。**运输车辆清洗用水**项目设置1套自动洗车机用于清运输车，洗车方式为车辆停在车位上方，多股水流向上喷出，清洗车轮、车辆四周和底部，清洗废水送厂内沉淀系统处理后回用。根据《内蒙古自治区行业用水定额》（DB15/T385-2020）洗车用水定额为0.02m³/车次，日洗车数量约958辆，则日用水量为19.16m³/d，即5173.2m³/a。**绿化用水**根据《内蒙古自治区行业用水定额》（DB15/T385-2020），绿化用水指标为1.1m³/d·㎡，绿化用水天数按180d/a，全厂绿化面积500㎡，则绿化用水量为550m³/d（99000m³/a）。**（2）排水工程****①生活污水**生活污水排放量按照用水量的80%计算，则生活污水排放量为0.96m³/d，即259.2m³/a，产生的生活污水由化粪池收集后，拉运至内蒙古蓝天碧水环境科技工程有限公司进行处理，无其他废水外排。**②生产废水****原料堆场抑尘废水**降尘用水为雾化水，粒径在1~100微米，作为水雾最终蒸发，无废水产生。**搅拌机清洗废水**搅拌机清洗系统废水按用水90%计算，排水量为1.8m³/d，即486m³/a，送厂区沉淀系统处理后回用于混凝土产线，不外排。**运输车辆清洗废水**运输车辆清洗废水按用水90%计算，则排水量为17.24m³/d，即4654.8m³/a，送厂区沉淀系统处理后回用于混凝土产线。**初期雨水**初期雨水经初期雨水池收集后送厂内沉淀系统处理后回用于原料堆场洒水抑尘、混凝土产线。**绿化**本项目绿化用水全部损耗。**项目用水平衡一览表2-5。****表2-5给排水平衡一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 用水工序 | 总用水量（m³/d） | 循环水量（m³/d） | 新鲜水（m³/d） | 损耗（m³/d） | 排水量（m³/d） | 备注 |
| 1 | 生活用水 | 1.2 | / | 1.2 | 0.24 | 0.96 |  |
| 2 | 搅拌混合用水 | 2133.3 | / | 2133.3 | 2133.3 | 0 |  |
| 3 | 原料堆场抑尘用水 | 0.5 | / | 0.5 | 0.5 | 0 |  |
| 4 | 搅拌机清洗用水 | 2.0 | 1.8 | 2.0 | 0.2 | 1.8 |  |
| 5 | 运输车辆清洗用水 | 19.16 | 17.24 | 19.16 | 1.92 | 17.24 |  |
| 5 | 绿化用水 | 550 | / | 550 | 550 | 0 |  |
| 合计 | 2706.16 | 19.04 | 2706.16 | 2686.16 | 20 |  |

**C:/Users/Lenovo/AppData/Local/Temp/wps.tzAOsdwps****图2-1水平衡图（单位：m³/d）****（3）供电工程**接入市政电网，厂区设置1座配电间，年用电量约150万kWh。**（4）供暖工程**本项目冬季不生产，无需供热。**（5）气动系统**项目设置空压机2台，位于筒仓底部，分别配套1组0.5m³储气罐，台空压机设计流量2m³/min，合计4m³/min，为原料、成品装卸，混凝土搅拌过程和气缸开关，水气阀的开启关闭提供压缩空气。压缩空气年需求约9.0万Nm³/a。**7、平面布置**本项目总占地面积100443.8㎡，出入口位于场地东部，搅拌机及筒仓布设于厂区中央，搅拌机北侧为办公生活区，搅拌机西侧为原料堆场，水泥筒仓、粉煤灰筒仓、矿粉筒仓等均分布于搅拌机两侧。本项目总平面布置基本合理。厂区平面示意见附图2。**8、运输**按生产天数270d计，项目各类原辅料及产品运输情况见表2-5。运输车辆运送频次取决于工程需求，项目单位小时最大运输量约为41辆/小时，夜间不进行运输。**表2-5各类原辅料及产品运输情况表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 类型 | 物料名称 | 年周转量 | 运输车辆装载量 | 每天周转车辆次 | 自有车辆还是外来车辆 | 车辆类型 |
| 原料 | 水泥 | 90万t | 50吨车 | 67 | 外来 | 罐车 |
| 砂子 | 270万t | 50吨车 | 200 | 外来 | 卡车 |
| 碎石 | 360万t | 50吨车 | 267 | 外来 | 卡车 |
| 粉煤灰 | 36万t | 50吨车 | 27 | 外来 | 卡车 |
| 矿粉 | 28.8万t | 50吨车 | 22 | 外来 | 卡车 |
| 外加剂 | 20万t | 20吨车 | 15 | 外来 | 卡车 |
| 产品 | 混凝土 | 486万t/a | 50吨车 | 360 | 自有 | 罐车 |

 |
| 工艺流程和产排污环节 | **一、施工期工艺流程及产排污环节****1、施工期工艺流程**本项目施工期间的基础工程、主体工程、设备安装、工程验收等建设工序将产生噪声、扬尘、固体废弃物、少量污水和废气等污染物。施工流程及产污节点见图2-1。**2、施工期产排污环节**（1）废气：地基开挖、建筑物料、弃土堆存等在风力作用下产生的地面扬尘；（2）废水：施工泥浆废水、施工人员生活污水；（3）噪声：建筑施工机械噪声及运输车辆噪声；（4）固体废物：主要为建筑垃圾及施工人员产生的生活垃圾；（5）生态：地基开挖产生的弃土和建筑垃圾对自然景观和植被的破坏。**二、运营期工艺流程和产排污环节****1、原料卸料**砂子、碎石用带顶盖密闭运输车运输至厂内，运输车驶入原料堆场后运输车辆进行自卸料，卸料时喷雾系统开启。之后通过密闭输送带送至原料堆场各隔仓内，原料堆场设置铲车辅助堆料。卸料会产生砂子卸料、堆存粉尘废气G1、碎石卸料、堆存粉尘G2。水泥、粉煤灰、矿粉由密闭的罐车运输至厂内，使用软管气力直接输送至搅拌棚内的8个筒仓（4个水泥筒仓、2个粉煤灰筒仓、2个矿粉筒仓）。粉料卸料时运输车驶入卸料车位，确保软管连接妥当后开始气力输送至筒仓。使用压缩气体将粉料卸料至筒仓时，筒仓内的多余气体会从仓顶排出，卸料过程会产生水泥筒仓进输送、储存尘废气G3，粉煤灰筒仓输送、储存粉尘废气G4，矿粉筒仓输送、储存粉尘废气G5。外加剂为液态聚羟酸类外加剂。采用运输车运至厂内，包装方式为吨桶包装，利用泵将液体移至搅拌棚内的4个10m³储罐内。外加剂为液态，不属于VOCs物料，因此，卸料、暂存过程中不排放粉尘，也不涉及有机废气排放。**（2）混凝土搅拌和出料**计量后的物料密闭送至搅拌机内，在其中充分混合，混合完成后利用仓底出料口后直接形成预混好的混凝土用于外售，产生物料搅拌混合废气G6，装料过程中搅拌机内同步加入水，搅拌过程为密闭搅拌，因此搅拌过程中无粉尘排放。搅拌机搅拌会产生噪声N1。搅拌完成后，搅拌机打开下方的集料斗，熟料跌落至混凝土罐车罐体内。混凝土出料过程不产生废气和废水。**（4）其他工序****实验室**本项目在厂区设置实验室，用于原材料和混凝土产品的厂内检测，采用小型实验仪器由人工操作完成，检测内容均为一些物理指标，如砂子、碎石颗粒级配、含水率，外加剂pH值（使用pH计或试纸）、含固量，混凝土产品抗压强度、抗渗性能等。检测过程不使用其他化学品，无实验废水、废气和废液产生，实验操作噪声轻微，检测完产生后部分无法回用的混凝土样品作为混凝土废渣S1处理，拉运过程中也会产生的少量掉落废渣S1作为原料及时重新回用于搅拌机搅拌。**清洗用水**本项目在搅拌机下设置了洗车机，主要用于冲洗车辆车轮及外表面，洗车产生的洗车废水W1含有的主要污染物为SS、COD，不含有石油类污染物，收集后排放至沉淀系统处理并回用至原料堆场洒水抑尘、混凝土产线。搅拌机清洗每天生产结束后搅拌机需要清洗，防止残留混凝土凝固，产生搅拌机清洗废水W2，排放至沉淀系统处理并回用至原料堆场洒水抑尘、混凝土产线。。**办公、生活区域**本项目办公楼和生活区域会产生生活污水W3及生活垃圾S2。**废气处理设施**厂内的除尘器均为袋式除尘器，会产生收集的除尘灰S3，各个除尘器收集的粉尘直接回用于混凝土生产，不外排。**废水处理设施**各类生产废水和初期雨水送厂区内沉淀系统处理后，回用于原料堆场洒水抑尘、混凝土产线，不外排；本项目的二级沉淀系统定期清理，会产生沉淀池底泥S4。C:/Users/Lenovo/AppData/Local/Temp/wps.mZdcVWwps**图2-2运营期生产工艺流程及产排污环节**本项目产污情况见表2-8。**表2-8本项目运营期主要产污工序及污染物产生情况表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染源类型 | 编号 | 产污环节 | 污染物类别 | 主要污染物 |
| 废气 | G1 | 砂子卸料、堆存 | 砂子卸料、堆存粉尘废气 | 颗粒物 |
| G2 | 碎石卸料、堆存 | 碎石卸料、堆存粉尘废气 | 颗粒物 |
| G3 | 水泥输送、储存 | 水泥输送、储存粉尘废气 | 颗粒物 |
| G4 | 粉煤灰输送、储存 | 粉煤灰输送、储存粉尘废气 | 颗粒物 |
| G5 | 矿粉输送、储存 | 矿粉输送、储存粉尘废气 | 颗粒物 |
| G6 | 物料搅拌混合 | 物料搅拌混合废气 | 颗粒物 |
| 废水 | W1 | 车辆冲洗 | 洗车废水 | COD、SS |
| W2 | 搅拌机冲洗 | 搅拌机清洗废水 | COD、SS |
| W3 | 职工生活 | 生活污水 | COD、SS、BOD5、氨氮 |
| 固废 | S1 | 实验室、运输车辆拉运 | 混凝土废渣 | 混凝土 |
| S2 | 职工生活 | 生活垃圾 | 塑料、纸张 |
| S3 | 废气处理 | 除尘灰 | 粉尘 |
| S4 | 废水处理 | 沉淀池底泥 | 泥沙 |
| 噪声 | N1 | 混凝土搅拌 | 搅拌过程中产生的噪声 | Leq（A） |
| N2 | 设备运行 | 各类空压机、风机、泵、传送带运行噪声 | Leq（A） |
| N3 | 原料、产品车辆 | 运输车辆产生的噪声 | Leq（A） |

 |
| 与项目有关的原有环境污染问题 | 无 |

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、环境空气质量现状**（1）区域环境质量达标分析项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。其中评价基准年为近3年中数据相对完整的1个日历年作为评价基准年。本次区域环境质量现状采用内蒙古自治区生态环境厅发布的2022年《内蒙古自治区生态环境状况公报》公报数据。鄂尔多斯市区域基本污染物监测统计结果见表3-1。**表3-1区域大气环境质量现状评价表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 |
| SO2 | 年平均质量浓度 | 10 | 60 | 16.7 | 达标 |
| NO2 | 年平均质量浓度 | 23 | 40 | 57.5 | 达标 |
| PM10 | 年平均质量浓度 | 51 | 70 | 72.9 | 达标 |
| PM2.5 | 年平均质量浓度 | 20 | 35 | 57.1 | 达标 |
| CO | 日最大8小时滑动平均值第95百分位数浓度 | 0.9mg/m³ | 4mg/m³ | 22.5 | 达标 |
| O3 | 24小时平均第90百分位数浓度 | 148 | 160 | 92.5 | 达标 |

**（2）其他污染物环境质量现状监测**根据本项目的特点，确定环境空气质量现状的其它污染物为TSP。本项目位于鄂尔多斯市伊金霍洛旗，鄂尔多斯市行政范围内无TSP的环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据，本项目委托内蒙古庚泰环保科技有限公司对本项目的特征污染物TSP进行监测，结合厂址所在区域地形特点以及当地气象特征，本次评价共设置1个大气环境质量现状补充监测点，内蒙古庚泰环保科技有限公司于2024年5月13日-2024年5月16日连续3天在项目厂区内对TSP进行采样。①监测项目及监测点位本次环评在评价范围内设置1个大气环境质量现状监测点，监测点具体位置见下表。**表3-2环境空气质量现状监测点一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 监测点位 | 相对本项目方位 | 相对本项目距离（m） | 监测项目 |
| 1 | 厂址下风向 | EN | 100米内 | TSP |

②监测方法环境空气监测方法按《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单，和《环境监测技术规范》（大气部分）和国家环保局《空气和废气监测分析方法》的规定执行。③执行标准本次评价采用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单。**表3-3环境空气质量标准**

|  |  |
| --- | --- |
| 污染因子 | TSP |
| 日平均浓度限值 | 300μg/m³ |

④监测结果大气现状监测结果及评价统计见下表。**表3-4其他污染物现状监测结果统计**

|  |  |
| --- | --- |
| 采样日期、采样点位名称及编号、检测结果 | 项目区下风向TSP日均值（μg/m³） |
| 2024.5.13 | 厂界下风向（1#测点） | 254 |
| 2024.5.14 | 240 |
| 2024.5.16 | 226 |
| 标准值（μg/m³） | 300 |
| 备注 | 标准参考：《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准要求 |

由监测结果可知，监测点浓度满足《环境空气质量标准》）（GB3095-2012）及其年修改单表2环境空气污染物其他项目浓度限值二级要求。**2、声环境质量现状**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），厂界外周边50米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况；根据现场踏勘本项目厂界范围50米范围内无声环境保护目标，因此本次不对声环境质量现状进行评价。**3、地下水和土壤环境质量现状**根据《关于印发<建设项目环境影响报告表>内容、格式及编制技术指南的通知》（环办环评〔2020〕33号），原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。本项目不取用地下水，且无废水排放；据分析，项目工艺、工程不存在地下水、土壤环境污染途径，一般不会对地下水、土壤环境造成不利影响，本项目沉淀池、初期雨水池、化粪池进行一般防渗，防渗技术要求等效黏土防渗层Mb≥1.5m，K≤1×10-7cm/s，原料堆场、混凝土搅拌站、办公区、实验室、厂区内路面进行水泥硬化简单防渗。综合考虑，本次评价不开展地下水环境质量现状监测。 |
| 环境保护目标 | 根据现场勘查，本项目所在区域及其附近无自然保护区、水源地、重点文物、珍稀动植物资源等重点保护目标。主要保护目标见表3-5。**表3-5环境保护目标一览表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 环境要素 | 环境保护对象名称 | 方位 | 与本项目距离（m） | 规模 | 环境功能区划 |
| 环境空气 | 项目厂界外500m范围内无环境空气保护目标 | 《环境空气质量标准》(GB3095-2012）及其修改单中的二级标准 |
| 声环境 | 项目外50m范围内无声环境保护目标 | 《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准 |
| 地下水环境 | 项目外500m范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温水等特殊地下水资源 | 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准 |

 |
| 污染物排放控制标准 | **1、废气排放标准**施工扬尘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放监控浓度限值，具体指标见表3-6；运营期有组织及无组织颗粒物排放分别执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表1、表3中相关规定。具体指标见表3-7。**表3-6施工期大气污染物排放标准**

|  |  |
| --- | --- |
| 标准名称 | 相关限值 |
| 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放监控浓度限值 | 类别 | 颗粒物周界外浓度最高点mg/m³ |
| 颗粒物 | 1.0 |

**表3-7运营期大气污染物排放标准**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 产排污环节 | 污染因子 | 排放形式 | 排放浓度 | 排放速率 | 执行标准 |
| 厂界 | 颗粒物 | 无组织 | 0.5mg/m³ | / | 《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 |
| 筒仓 | 颗粒物 | 有组织 | 0.5mg/m³ | / | 《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表1大气污染物无组织排放限值 |
| 搅拌机搅拌过程 | 颗粒物 | 有组织 | 20mg/m³ | / | 《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表1大气污染物排放限值 |

**2、噪声排放标准**施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的标准限值；运营期边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008中2类标准限值），具体指标见表3-8。**表3-8噪声排放标准一览表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 时期 | 噪声限值Leq[dB（A）] | 标准来源 |
| 昼间 | 夜间 |
| 施工期 | 70 | 55 | 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的标准限值 |
| 运营期 | 60 | 50 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008中2类标准限值） |

**3、固体废弃物**一般工业固体废物执行《一般工业固体废弃物储存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。 |
| 总量控制指标 | 本项目运营期无总量控制指标内污染物排放，因此无需申请总量控制指标。 |

四、主要环境影响和保护措施

|  |  |
| --- | --- |
| 施工期环境保护措施 | 本项目建设施工期污染源主要有施工扬尘、运输车辆施工机械产生废气，施工机械噪声，施工废水和建筑垃圾。分析工程施工期的环境影响并提出相应的污染防治措施和管理要求，可使项目建设造成的不利影响降到最低限度。1、施工期大气环境影响分析本项目施工过程中，表土清理、土方平整等工程均会产生较大的扬尘，各类机械车辆的往来及砂石料、建筑材料堆放也会产生扬尘，施工机械、车辆运行时会排放燃油尾气。主要体现以下方面：（1）清表及土方挖运产生的扬尘弃土临时堆放及建筑材料堆放产生的扬尘；（2）各种建筑材料（水泥、沙子、石子）及大型机械在车辆往来运输过程中产生的道路扬尘。（3）施工机械、车辆运行时排放的燃油尾气。根据上述过程产生的粉尘对大气环境的污染特点，以及《内蒙古自治区建筑施工扬尘治理实施方案》的要求，拟采取以下措施减轻施工过程对大气环境的影响：①在施工过程中，选择挖掘效率较高的机械设备进行作业，在短时间内完成场地平整工序；②选择合适的施工时间及施工天气，尽量避免在一天中风力最大的时段进行施工；③本项目道路修筑及硬化工程采用商品混凝土施工，避免混凝土搅拌过程产生的污染。④选择合理的运输车辆行车路线，避免路程较长引起较多的道路扬尘，运输车辆进入施工场地应限速行驶，以减少产尘量。⑤选用具有行业先进水平的施工机械和车辆，减少施工期机械及运输车辆尾气排放⑥加强城区渣土运输车辆的管理，在落实全部密闭运行措施的基础上，采取在主城区道路限时段运行的措施，减少对城市带来的扬尘污染。采取以上措施后，施工期对周边环境空气的影响将降至最低，并且其影响会随施工的结束而消失。**2、施工期水环境影响分析**本项目施工期水污染源主要包括施工作业产生的施工废水、施工人员生活污水。本项目生产废水量平均5t/d，主要包括施工机械冲洗废水和泥浆废水，经临时沉淀池沉淀后全部回用，不外排。施工人员人均日用水量为40L，高峰期施工人数按20计，生活污水排放系数取0.8，高峰日生活污水排放量约为0.64t/d。生活污水主要污染物为COD、SS、BOD5、NH3-N等，设置生活污水临时沉淀池，采用吸污车定期清掏，不外排。**3、施工噪声影响分析**项目施工过程中作业机械主要有挖掘机、装载机、升降机等机械，施工期噪声主要是这些机械设备运行时产生的噪声和运输车辆产生的噪声。其特点是间歇或阵发性的，并具备流动性，噪声级较高，在75dB～95dB之间，平均噪声级在85dB左右。在未采取降噪措施的情况下，施工机械对周围环境影响较大。为减少施工噪声对周边环境的影响，施工中应采取如下措施以减少对声环境的影响：①严格控制施工时间，根据不同季节正常休息时间，合理安排施工计划，动用高噪声设备，以免产生扰民现象。②严格使用商品混凝土，与施工场地设置混凝土搅拌机相比，商品混凝土具有占地少、施工量少、施工方便、噪声污染小等特点，同时大大减少水泥、沙石的汽车运量，减轻道路交通噪声及扬尘污染。③施工物料及设备运入、运出，车辆应尽可能避开夜间（22：00-06：00）运输，避免沿途出现扰民现象。④严格控制操作流程，降低人为噪声。不合理的施工操作是产生人为噪声的主要原因，如脚手架的安装、拆除、钢筋材料的装卸过程产生的金属碰撞声；运输车辆进入工地应减速，减少鸣笛等。⑤采取适当措施，降低噪声，对位置相对固定的机械设备，应设置在棚内；⑥要求施工单位进行文明施工，减轻施工期间施工人员产生的社会噪声对环境的影响。在施工现场标明投诉电话号码，对投诉问题业主应及时与当地生态环境部门取得联系，在24小时内处理各种环境纠纷。综上，在采取上述降噪措施后，施工噪声不会对区域声环境产生明显影响，并随施工的结束施工噪声也随之消失。**4、施工期固体废物影响分析**施工中产生的固体废物主要是建筑垃圾、地基挖掘产生的土方和生活垃圾。施工过程中产生的固体废物均为一般固体废物。工程厂区地势平坦、无大型构筑物，项目施工期无弃土、建筑垃圾产生；生活垃圾产生量较小，收集后运至生活垃圾填埋场处理。在采取上述措施后，不会对周围环境造成明显影响。 |
| 运营期环境影响和保护措施 | **1、运营期大气环境影响****1.1废气污染源强核算****（1）砂子、碎石装卸扬尘、堆存粉尘（G1、G2）**本项目砂子、碎石堆放在全封闭原料堆场内，因此砂子、碎石装卸、堆存过程中会产生一定的扬尘。工业企业固体物料堆存颗粒物包括装卸场尘和风蚀扬尘，根据《工业源固体物料堆场颗粒物核算系数手册》附表2，颗粒物产生量核算公式如下：P=ZCy+FCy={Nc×D×(a/b)＋2×Ef×S}×10-3式中：ZCy—装卸扬尘产生量，t；FCy—风蚀扬尘产生量，t；Nc—年物料运载车次，取258660车；D—单车平均运载量，取50t/车；a—内蒙古风速概化系数，取0.0017；b—物料含水率概化系数，取混合矿石0.0084；Ef—堆场风蚀扬尘概化系数，取混合矿石0；S—堆场占地面积，取1000㎡。根据以上公式计算可知原料储存及卸料扬尘颗粒物产生量=2617.39t。颗粒物排放量按下列公式进行核算：Uc＝P×(1-Cm)×(1-Tm)式中：Uc—c指颗粒物排放量（单位：吨）；P—颗粒物产生量，t；Cm—颗粒物控制措施控制效率，项目砂石堆放区上方设置喷淋设施，故取74%；Tm—堆场类型控制效率，项目砂石原料堆场采取全封闭措施，故取99%。根据以上公式计算可知原料储存及卸料扬尘颗粒物排放量Uc=6.81t/a，以无组织形式排放。**（2）水泥、粉煤灰、矿粉筒仓输送、储存产生的粉尘（G3、G4、G5）**水泥、粉煤灰、矿粉筒仓储存排放的粉尘根据《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中“3021水泥制品制造业（含3022砼结构构件制造、3029其他水泥类似制品制造）”混凝土制品物料输送储存工业废气量（工艺）的产污系数为20Nm³/t-产品，颗粒物的产污系数为0.13kg/t-产品，则本项目的工业废气量为20Nm³/t×486万t/a=9720×104Nm³/a。本项目在原料输运、储存工序产生的粉尘采用袋式除尘器进行除尘，袋式除尘器的除尘效率为99.7%，则项目原料输运、储存工序产生的粉尘量见表4-1。**表4-1水泥、矿粉、粉煤灰筒仓储存粉尘产生及排放情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染源 | 主要污染物 | 产品量 | 产污系数 | 产生量 | 除尘效率 | 防治措施 | 排放量 | 排放浓度 |
| 水泥筒仓废气 | 颗粒物 | 90万t/a | 0.13kg/t-产品 | 117t/a | 99.7% | 全封闭筒仓+自带袋式除尘器 | 0.35t/a | 3.60mg/m³ |
| 矿粉筒仓废气 | 颗粒物 | 28.8万t/a | 37.44t/a | 0.11t/a | 1.13mg/m³ |
| 粉煤灰筒仓废气 | 颗粒物 | 36万t/a | 46.8t/a | 0.14t/a | 1.44mg/m³ |

由上表可知，项目在水泥、矿粉、粉煤灰输运、储存工序产生的粉尘经袋式除尘器除尘（筒仓自带）处理后，水泥筒仓粉尘的排放量为0.35t/a，排放浓度为3.60mg/m³；矿粉筒仓粉尘的排放量为0.11t/a，排放浓度为1.13mg/m³；粉煤灰粉粉尘的排放量为0.14t/a，排放浓度为1.44mg/m³，满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表1排放限值要求（20mg/m³）。**（3）物料搅拌混合废气（G6）**根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册3021水泥制品制造（含2033砼结构构件制造、3029其他水泥类似制品制造）行业系数手册》中“混凝土制品”物料混合搅拌过程中工业废气量（工艺）的产污系数为25Nm³/t-产品，颗粒物的产污系数为0.166kg/t-产品。项目输送带全封闭，搅拌主机位于全封闭生产厂房内，输送带和搅拌主机之间用帆布软连接，搅拌机配有袋式除尘器，除尘器直接安装在缓存斗盖上，缓存斗盖与搅拌机为封闭状态，经除尘后直接通过排气口排放，除尘效率为99.7%，年生产混凝土360万m³，约为486万t/a，废气量为12150×104Nm³/a，颗粒物产生量为811.74t/a，经计算物料混合搅拌粉尘经袋式除尘器处理后经15m高排气筒排放，排放量为0.28t/a，排放浓度为2.30mg/m³，满足满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表1排放限值要求（20mg/m³）。**（4）运输车辆动力起尘**本项目运输采用汽运，因此在运输过程中会产生一定量的运输扬尘。厂区道路、停车场及其他地面实施硬化措施，定时洒水；厂区配备高压水枪设备对驶出车辆进行冲洗清洁；厂区有保洁人员及时对散落的物料进行清扫收集，可有效减少运输扬尘的产生。**1.2废气达标排放分析**根据上述源强分析，本项目有组织废气主要为水泥筒仓、粉煤灰筒仓、矿粉筒仓粉尘，经袋式除尘器及各筒仓顶滤芯除尘器等处理后排放，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；主要无组织废气为原料储存装卸粉尘，砂石配料、输送过程扬尘，搅拌机入料口产生的粉尘以及运输车辆扬尘等，采用全封闭储料棚、袋式除尘器、喷淋洒水抑尘措施处理后排放，满足《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。**1.3废气污染防治措施可行性**根据上述源强分析结果可知，本项目有组织废气主要为水泥筒仓、粉煤灰筒仓、矿粉筒仓粉尘，经袋式除尘器及各筒仓顶滤芯除尘器等处理后排放，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。袋式除尘器是具有先进水平的高效袋式除尘设备，是一种处理风量大、清灰效果好、除尘效率高、运行可靠、维护方便、占地面积小的除尘设备。工作原理：含尘气体从除尘器的进风均流管进入各分室灰斗，并在灰斗导流装置的导流下，大颗粒的粉尘被分离，直接落入灰斗，而较细粉尘均匀地进入中部箱体而吸附在滤袋的外表面上，干净气体透过滤袋进入上箱体，并经各离线阀和排风管排入大气。随着过滤工况的进行，滤袋上的粉尘越积越多，当设备阻力达到限定的阻力值（一般设定为1500Pa）时，由清灰控制装置按差压设定值或清灰时间设定值自动关闭一室离线阀后，按设定程序打开电控脉冲阀，进行停风喷吹，利用压缩空气瞬间喷吹使滤袋内压力聚增，将滤袋上的粉尘进行抖落（即使粘细粉尘亦能较彻底地清灰）至灰斗中，由排灰机构排出。本项目在不同的产尘点设置不同型号的袋式除尘设施，对于仓顶则通过增加过滤面积及滤芯数量，保证除尘效率在99%~99.7%之间。此除尘措施是目前混凝土制品行业常见的废气处理方式，工艺成熟，经济可行。根据《大气可吸入颗粒物一次源排放清单编制技术指南（试行）》等5项技术指南的公告（公告2014年第92号）中《扬尘源颗粒物排放清单编制技术指南》中表12堆场操作扬尘控制措施的控制效率中“建筑料堆的三边用孔隙率50%的围挡遮围的TSP的控制效率为90%”。本项目采用全封闭储棚+洒水抑尘措施对TSP的控制效率应大于90%，保守估计本项目原料堆场的的大气防治措施采用全封闭储棚+洒水抑尘措施的TSP的控制效率为90%。综上，本项目原料堆场的大气防治措施采用全封闭储棚+喷淋抑尘措施可行。**1.4废气污染物排放环境影响分析**项目其所在区域为环境空气质量达标区，建设单位对各有组织和无组织粉尘产生环节均采取有效的抑尘措施，正常工况下污染物均能稳定达标排放，对周边大气环境影响较小。此外，当出现重污染天气，企业应错峰运行，根据当地政府要求采取停产、限产等措施，并编制环境风险应急预案等。**1.5监测**根据《排污单位自行监测技术指南 水泥工业》（HJ848-2017），制定本项目自行监测计划，具体内容见表4-1。**表4-1项目废气自行监测计划一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 监测位置 | 监测因子 | 监测频次 | 执行标准 |
| 水泥仓及其他通风生产设备的排气筒 | 颗粒物 | 1次/两年 | 《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 |
| 厂界 | 颗粒物 | 1次/季度 | 《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 |

**2、运营期水环境影响分析**本项目废水主要为职工生活污水和生产废水，生产废水、初期雨水经过沉淀系统沉淀后循环利用，回用于原料堆场洒水抑尘、混凝土产线，不外排；生活污水经化粪池收集后，定期由内蒙古蓝天碧水环境科技工程有限公司拉运处理。①生产废水混凝土加工过程加入水进入混凝土成品，无外排水；降尘用水为雾化水，粒径在1~100微米，作为水雾最终蒸发，无废水产生；绿化用水全部蒸发；搅拌机清洗系统废水按用水90%计算，排水量为1.8m³/d，即486m³/a，送厂区沉淀系统处理后回用于混凝土生产线，不外排；运输车辆清洗废水按用水90%计算，则排水量为51.73m³/d，即13967.1m³/a，送厂区沉淀系统处理后回用于混凝土生产线。②生活污水本项目生活污水排放系数取0.8，排放量为0.96m³/d，即259.2m³/a，。生活污水中的污染物主要为COD、BOD5、NH3-N、SS，浓度分别为350mg/L、200mg/L、30mg/L、250mg/L。定期清掏拉运至内蒙古蓝天碧水环境科技工程有限公司进行处理。③初期雨水本项目雨水池用于收集初期雨水，雨水量按照以下公式计算：根据包头市建筑设计院采用数理统计法编制的暴雨强度公式如下：降雨强度公式：$$q=\frac{9.96（1+0.985lgP）}{（t+5.40）^{0.85}}$$q——设计暴雨强度（L/S·h㎡）P——重现期，取5年T——降雨历时，本项目取15min雨水量计算公式：Q=ψ·q·F式中：Q——初期雨水量（m³/h）Ψ——综合径流系数，取0.90F——汇水面积q——设计暴雨强度（L/S·h㎡）F——汇水面积10.04438h㎡计算得初期雨水量约为11.75m³/h，拟在厂区建设初期雨水收集池1个，考虑1.2的安全系数，则需要建设1座容积不小于为15m³的初期雨水收集池用于收集本项目的初期雨水。初期雨水中的主要污染物为为COD、SS等，主要污染物种类简单收集后的雨水经过沉淀澄清后，可用于原料堆场洒水降尘利用。综上所述，本项目无废水外排，本项目废水经过合理处置后对周边环境影响较小。**3、运营期声环境影响分析**本项目运营期噪声主要为泵类、搅拌机、皮带运输机等转运过程产生的噪声，噪声值在85~95dB（A）之间。本项目夜间不生产，平时加强设备的日常维修，减轻设备运行时产生的噪声，同时对主要噪声设备安装减震基座，可以使本项目厂界四周噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准的要求。距本项目50米内无敏感目标，因此本项目营运期主要噪声对周围环境影响较小。**4、运营期固体废弃物环境影响分析**本项目固体废物主要为职工生活垃圾、除尘器除尘灰、沉淀池底泥、混凝土废渣。（1）生活垃圾生活垃圾以0.5kg/d·人计，项目劳动定员20人，年运营270d，则生活垃圾产生量为2.7t/a，统一收集后交由环卫部门处理。（2）除尘灰本项目除尘器工作时拦截的粉尘直接回落至筒仓内，除尘器布袋内收集有除尘灰（1012.10t/a），除尘灰主要为生产原料，全部回用于生产，不外排。（3）沉淀池底泥沉淀池收集的搅拌机冲洗废水、洗车废水和初期雨水中含有大量的泥沙及混凝土，经沉淀后此类泥沙及混凝土产生量为0.5t/a，可作为生产原料返回生产系统回用，不外排。（4）混凝土废渣：实验室废混凝土样品、拉运过程中会产生少量的掉落物料废渣，产生量约为1.0t/a，回用于生产，不外排。**5、地下水及土壤环境**项目营运期产生的大气污染物主要为生产过程中产生的粉尘。产生的生产废水沉淀后回用不外排，其主要污染物为悬浮物。生活污水经化粪池收集后，定期拉运至内蒙古蓝天碧水环境科技工程有限公司进行处理。为有效规避土壤/地下水环境污染的风险，应做好地下水污染预防措施，应按照“源头控制、分区控制、污染监控、应急响应”的主动与被动防渗相结合的防渗原则。根据生产装置、辅助设施及公用工程可能泄漏的特殊性质将项目区分为一般污染防治区和非污染防治区。为防止场区废水对地下水造成污染，在工程设计中，将分区对场区内防渗漏设施进行建设。项目防渗分区情况见表4-2。**表4-2项目分区防渗要求表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 防渗区域 | 防渗等级 | 防渗技术要求 |
| 沉淀池、初期雨水池、化粪池 | 一般防渗区 | 防渗技术要求等效黏土防渗层Mb≥1.5m，K≤1×10-7cm/s。 |
| 原料堆场、混凝土搅拌站、办公区、实验室、厂区内路面 | 简单防渗区 | 采取地面硬化 |

综上所述，在采取必要的地下水污染防治措施后，该项目的运营对地下水和土壤环境影响是可以接受的。**6、环境风险分析**按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HI/T169-2018）的要求，本项目不涉及环境风险物质，故不开展环境风险分析。**7、环保治理措施及投资估算**本期工程总投资金额为980万元，其中环保投资金额为140万元，占总投资金额的14.29%。环保投资估算明细见表4-3。**表4-3拟建设项目环境保护投资估算一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 污染源 | 治理措施 | 环保投资（万元） |
| 废气 | 砂子、碎石装卸扬尘、堆存粉尘 | 全封闭原料堆场储存+堆存区上方设置2套喷淋设施，输送采用全封闭输送带，原料堆场四周地面硬化 | 20 |
| 水泥、粉煤灰、矿粉筒仓输送、储存产生的粉尘 | 水泥筒仓4座，粉煤灰筒仓2个，矿粉筒仓2个，仓顶均配套袋式除尘器，产生的粉尘，最终经各自仓顶排气筒排放 | 20 |
| 物料混合搅拌废气 | 搅拌设备为全封闭，搅拌机配有一套脉冲式布袋除尘器除尘器，直接安装在缓存斗盖上，缓存斗盖与搅拌机为封闭状态，经15m高排气筒排放。 | 50 |
| 运输车辆动力起尘 | 厂区道路、停车场及其他地面硬化绿化，定时洒水；降低车辆运输速度；并配备高压水枪设备对驶出车辆进行冲洗清洁；厂区有保洁人员及时对散落的物料进行清扫收集。 | 10 |
| 废水 | 生产废水 | 搅拌机、运输车辆清洗废水经沉淀池沉淀处理后回用于生产，不外排，项目设置1套二级沉淀池，厂区设置了二级沉淀池，二级沉淀池均为混凝土结构，容积均120m³，沉淀池采用一般防渗，等效黏土防渗层Mb≥1.5m，K≤1×10-7cm/s。搅拌混合用水全部进入产品，原料堆场抑尘用水全部自然蒸发，搅拌混合用水全部带入产品。 | 8 |
| 生活污水 | 生活污水经厂区内化粪池（10m³）收集后，定期由内蒙古蓝天碧水环境科技工程有限公司拉运处理 | 3 |
| 初期雨水 | 厂区内新建1座15m³的初期雨水收集池，用于收集本项目的初期雨水，初期雨水经过沉淀澄清后，用于原料堆场洒水降尘用水 | 5 |
| 噪声 | 生产设备 | 低噪声设备、建筑隔声、隔声罩、基础减震 | 2 |
| 固废 | 除尘灰 | 除尘器布袋内收集的除尘灰，定时清理，不在厂区内暂存，直接用于生产原料，全部回用，不外排。 | / |
| 沉淀池底泥 | 沉淀池底泥，定时清理，不在厂区内暂存，直接用于生产原料，全部回用，不外排。 | / |
| 混凝土废渣 | 实验室混凝土废渣、拉运过程中会产生少量的掉落物料废渣，回收利用，回用于生产，不外排。 | / |
| 生活垃圾 | 生活垃圾集中由厂区内的垃圾桶收集后，定期送至当地环卫部门进行处理。 | 2 |
| 防渗 | 沉淀池、初期雨水池、化粪池进行一般防渗，防渗技术要求等效黏土防渗层Mb≥1.5m，K≤1×10-7cm/s。原料堆场、混凝土搅拌站、办公区、实验室、厂区内路面进行水泥硬化简单防渗。 | 10 |
| 厂区绿化 | 10 |
| 合计 | 140 |

 |

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 | 砂子、碎石装卸扬尘、堆存粉尘 | 颗粒物 | 砂子、碎石采用全封闭原料堆场储存，堆存区上方设置2套喷淋设施，原料装卸过程尽量减小卸料落差，输料采用全封闭输送带；原料堆场四周地面硬化。 | 《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 |
| 水泥、粉煤灰、矿粉筒仓输送、储存产生的粉尘（DA001-DA008） | 水泥、粉煤灰、矿粉筒仓为全封闭，仓顶均配有袋式除尘器（共8套），处理后经各自仓顶排气筒排放。 | 《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 |
| 物料混合搅拌废气 | 搅拌设备为全封闭，搅拌机配有一套脉冲式布袋除尘器除尘器直接安装在缓存斗盖上，缓存斗盖与搅拌机为封闭状态，经15m高排气筒排放 | 《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 |
| 运输车辆动力起尘 | 厂区道路、停车场及其他地面硬化绿化，定时洒水；降低车辆运输速度；并配备高压水枪设备对驶出车辆进行冲洗清洁；厂区有保洁人员及时对散落的物料进行清扫收集。 | / |
| 地表水环境 | 搅拌混合用水 | 混凝土加工过程加入水进入混凝土成品，无外排水。 |
| 原料堆场抑尘用水 | 降尘用水为雾化水，粒径在1~100微米，作为水雾最终蒸发，无废水产生。 |
| 搅拌机清洗废水 | 送厂区沉淀系统处理后回用于混凝土产线，不外排。 |
| 运输车辆清洗废水 |
| 初期雨水 | 回用于原料堆场洒水降尘 |
| 生活污水 | 新建一座10m³防渗化粪池，定期拉运至内蒙古蓝天碧水环境科技工程有限公司进行处理。 |
| 声环境 | 主要噪声源有空压机、搅拌机、风机等 | 等效连续声压级 | 选用低噪声设备、建筑隔声（吸声材料）、隔声罩、基础减振 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准 |
| 电磁辐射 | / | / | / | / |
| 固体废物 | ①混凝土废渣：实验室废混凝土样品、拉运过程中产生的少量掉落废渣作为原料及时重新回用于搅拌机搅拌。②除尘灰：水泥筒仓、粉煤灰筒仓、搅拌站除尘器收集的粉尘返回生产系统回用。③沉淀池底泥：沉淀池产生的沉淀渣定期捞取后回用于混凝土生产。④生活垃圾：集中收集至垃圾箱后，定期送至环卫部门进行处理。 |
| 土壤及地下水污染防治措施 | ①沉淀池、初期雨水池、化粪池进行一般防渗，防渗技术要求等效黏土防渗层Mb≥1.5m，K≤1×10-7cm/s。②原料堆场、混凝土搅拌站、办公区、实验室、厂区内路面进行水泥硬化简单防渗。 |
| 生态保护措施 | / |
| 环境风险防范措施 | / |
| 其他环境管理要求 | 加强管理，保证污染防治设施的正常运行，最大限度地减少污染排放给环境造成的影响。环保设施的日常管理和维护保养保证其长期稳定运行。通过宣传、学习，增强职工的环保意识，将生产管理和环保管理有机结合起来。 |

六、结论

|  |
| --- |
| 本项目符合产业政策、选址合理，项目的建设不会对周围环境产生影响，在认真落实本报告中提出的各项污染防治措施及建议的前提下，加强环境管理，其废气、废水、噪声、固体废弃物等对周围环境的影响控制在可接受范围内，项目建设对周边生态影响较小，从环境保护角度分析，该建设项目可行。 |

附表

建设项目污染物排放量汇总表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目分类 | 污染物名称 | 现有工程排放量（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 |  |  |  | +7.69t/a |  | +7.69t/a | +7.69t/a |
| 废水 | 生活污水 |  |  |  | +259.2m³/a |  | +259.2m³/a | +259.2m³/a |
| 一般工业固体废物 | 混凝土废渣 |  |  |  | +1.0t/a |  | +1.0t/a | +1.0t/a |
| 除尘灰 |  |  |  | +1012.10t/a |  | +1012.10t/a | +1012.10t/a |
| 沉淀池底泥 |  |  |  | +0.5t/a |  | +0.5t/a | +0.5t/a |
| 生活垃圾 |  |  |  | +2.7t/a |  | +2.7t/a | +2.7t/a |
| 危险废物 | / |  |  |  |  |  |  |  |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①