

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类) (公示本)

项目名称: 1号拌和站建设项目

建设单位: 中铁三局集团有限公司 (盖章)

编制日期: 二〇二四年一月

中华人民共和国生态环境部制

# 目 录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设项目工程分析 .....	4
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	17
四、主要环境影响和保护措施 .....	23
五、环境保护措施监督检查清单 .....	33
六、结论 .....	34

## 附表 1

### 附图：

附图 1：项目地理位置示意图

附图 2：项目总平面布置示意图

附图 3：项目监测布点及周边敏感点分布示意图

附图 4：项目四至图

附图 5：项目与钦州市陆域环境管控单元分类图位置关系

附图 6：项目与皇马工业园区位置关系图

### 附件：

附件 1：环评委托书

附件 2：备案证明

附件 3：营业执照

附件 4：项目租地情况说明

附件 5：项目用地说明

附件 6：监测报告

附件 7：临时用地协议

附件 8：关于 1 号拌和站建设项目研判初步结论

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	1号拌和站建设项目		
项目代码	2311-450703-04-01-850095		
建设单位联系人	**	联系方式	**
建设地点	广西壮族（自治区）钦州市钦北区 皇马十队		
地理坐标	（108度37分8.5584秒，22度3分35.0028秒）		
国民经济行业类别	C3029 其他水泥类似制品制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业55石膏、水泥制品及类制品制造
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	钦州市钦北区发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	2000	环保投资（万元）	206
环保投资占比（%）	10.3	施工工期	3个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	20010（30亩）
专项评价设置情况	无		
规划情况	1、《钦北区经济技术开发区钦北区大垌镇产业新城概念性总体规划》 2、《钦州市钦北区经济技术开发区（大垌镇城镇）总体规划（2017-2035）》 3、《钦州市河东工业区皇马工业园总体规划（2008-2025）》 4、《钦州市钦北区皇马工业园控制详细规划》		
规划环境影响评价情况	1、规划环境影响评价文件名称：《钦州市河东工业园区皇马工业园总体规划环境影响评价报告书》；		

	<p>审查机构：钦州市生态环境局（原钦州市环境保护局）； 审查文号：钦市环管字钦环函[2009]247号；</p> <p>2、规划环境影响评价文件名称：《钦州市河东工业园区皇马工业园总体规划环境影响跟踪评价报告书》</p> <p>审查机构：钦州市生态环境局（原钦州市环境保护局） 审查文号：钦环函[2017]93号</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>1、园区规划内容及产业定位</p> <p>一、皇马工业园区范围：皇马工业园区规划总用地面积15.7km<sup>2</sup>，包括4个区。规划范围为皇马工业园一、二区南起500KV高压线，北至新合路；西起创荣路，东至马皇编组站，规划总用地面积为11.52km<sup>2</sup>。三区位于大垌镇南北二级公路江表村旁，规划面积0.780km<sup>2</sup>。四区位于大垌镇原旧钦师经作站，规划面积为3.40km<sup>2</sup>。</p> <p>二、园区建设现状：现状已经有各类大小企业105家工业园，一区主要以引进轻污染型企业为主，多为一类工业企业（如羽绒加工、木器加工、制衣等），二区主要引进的企业为二类工业（如农副产品加工业、生物制药工业、饮料食品加工业等，以建材为辅），三四区主要引进的企业为二类、三类工业（如矿产品加工、化工、医药制造、冶炼等）。</p> <p>三、产业定位：根据皇马工业园规划，工业园一二区以矿产品加工、农副产品深加工业、医药、机电制造业、轻工纺织业、新型建材业、物流业和创意产业为主。</p> <p>本项目为混凝土制造，属于建材行业，符合皇马工业园二区的产业规划。</p> <p>2、土地利用规划</p> <p>根据《钦北区经济技术开发区钦北区大垌镇产业新城概念性总体规划》和《钦州市钦北区经济技术开发区（大垌镇城镇）总体规划（2017-2035）》，已对《钦州市河东工业区皇马工业园</p>

	<p>总体规划（2008-2025）》用地类型进行调整，项目工程用地属于二类工业用地，项目选址符合土地利用总体规划。</p> <p>3、与规划环评审查意见及负面清单的符合性分析</p> <p>规划环评审查小组认为，报告书评价结论可信，规划应根据《规划环评报告书》结论及审查小组的审查意见，进一步优化布局和规模，认真落实减缓不利环境影响的对策措施，有效控制规划实施所带来的不利影响和环境风险。规划应严格审查进入工业园区的项目，引进项目必须符合国家产业政策、工业园区发展规划；严格控制环境空气和水污染型企业的改建和扩建；完善工业园取水和排水方案；入园项目需严格执行环境影响评价制度和环境保护“三同时”制度。</p> <p>根据《钦北区皇马工业园区产业准入特别管理措施（负面清单）》：1. 限制入园项目。工业园区拥有丰富的矿产资源，有发展矿产品加工、化工、冶金行业等三类工业的资源条件，但三类工业大部分属高能耗、大气污染和水污染严重的行业，而皇马工业园区位于主城区的上风向和重要水产养殖区（茅尾海）的上游，因此限制大气污染严重和水污染严重的企业入园。同时，限制《产业结构调整目录》（2016年本）中的限制类项目和环境准入特别管理措施中的限制类项目进入皇马工业园区。2. 禁止入园项目。除规划的行业定位范围外，禁止其他不符合园区产业定位的项目入园。禁止引入《产业结构调整目录》（2016年本）中的国家明令淘汰、禁止建设的项目，禁止引入列入国务院清理整顿范围和不符合国家政策规定及准入条件的电解锰、电石、铁合金、焦炭等项目。同时，环境准入特别管理措施中的禁止类项目禁止进入皇马工业园。</p> <p>本项目为混凝土生产，属于建材行业，不属于皇马工业园区环境准入负面清单中禁止类、限制类项目。与园区规划环评及其审查意见相符。</p>
--	--

<p>其他符合性分析</p>	<p><b>一、项目选址合理性分析</b></p> <p>项目选址于钦州市钦北区皇马十队，项目租地说明见附件4；根据钦州市钦北区人民政府办公室文件，已同意本项目于该地块建设，见附件5。项目不涉及风景名胜区、自然保护区、饮用水源保护区或其他保护区。根据影响分析，项目运营期产生的废气、废水、固废和噪声经采取环评提出的相关措施后，污染源对周围环境造成的影响不大，不会造成区域环境质量的降级，从环境保护角度，本项目选址合理。</p> <p><b>二、“三线一单”符合性</b></p> <p><b>（1）生态保护红线</b></p> <p>本项目位于钦州市钦北区皇马十队，根据《钦州市“三线一单”生态环境分区管控实施意见》（钦政发〔2021〕13号），本项目所在区域属于钦北区其他重点管控单元。根据《钦州市生态环境局关于印发&lt;钦州市环境管控单元生态环境准入及管控要求（试行）&gt;》，本项目属于钦州市皇马工业园区重点管控单元，编码ZH45070320001，智能研判报告见附件8。</p> <p><b>（2）环境质量底线</b></p> <p>本项目所在钦州市2022年为环境空气达标区，环境现状监测结果表明区域地表水环境能满足相应功能区要求。项目实施后，生产废水经沉淀处理后循环使用、生活污水经三级化粪池处理后用于林灌。项目建设不会触及环境质量底线要求。</p> <p><b>（3）资源利用上线</b></p> <p>项目用水来自地下水，用电由当地供电部门供给，水电资源消耗相对区域资源利用总量较少，不涉及突破区域资源利用上线。</p> <p><b>（4）钦州市生态环境准入及管控要求清单</b></p> <p>本项目位于钦州市钦北区皇马十队，处于钦州市皇马工业园区二区内，项目与钦州市环境管控单元生态环境准入及管控要求</p>
----------------	--

(试行) 相符性分析详见表1-1。

表 1-1 重点管控单元管控要求对照表

环境 管控 单元 名称	管控要求		项目情况	符合 性
钦 州 市 马 皇 工 业 园 重 点 管 控 单 元	空间 约束 布局	<p>1. 皇马工业园一区与物流园区主要集中布置无干扰无污染的一类工业。皇马工业一、二区严格控制新增三类工业。</p> <p>2. 居住用地周边严控布局潜在污染扰民和环境风险突出的建设项目。</p> <p>3. 严格审查进入工业园区的项目, 引进项目必须符合国家产业政策, 工业园区发展规划, 禁止造纸、酒精、淀粉、制革、电镀等环境空气和水污染严重型企业进入园区。做好冶炼、化工、矿产品深加工企业入园数量的控制。</p>	项目为混凝土搅拌站项目, 属于二类工业, 项目属于建材, 符合园区产业。	符合
	污染物 排放 管控	<p>1. 完善工业园区污水集中处理设施和配套管网。实行“清污分流、雨污分流”, 实现废水分类收集、分质处理, 入园企业应在达到国家或地方规定的排放标准后接入集中式污水处理设施处理, 园区集中式污水处理设施总排口应安装自动监控系统、视频监控, 并与生态环境主管部门联网。</p> <p>2. 推动化工等重点行业挥发性有机物(VOCs)污染防治, 强化企业精细化管理、无组织废气排放控制以及高效治污设施建, 严格控制挥发性有机污染物排放。</p> <p>3. 新、改、扩建的涉重金属重点行业建设项目必须以改善环境质量为核心, 确保区域环境质量符合功能区定位, 遵循重点重金属污染物排放“减量置换”或“减量置换”的原则, 在项目审批前明确有具体的重金属污染物排放量来源, 确保格区完成重点行业重金属污染物排放总量控制目标。</p> <p>4. 固体废物的处置应减量化、资源化、无害化。尽量实现废物的综合利用。工业园内各企业规范建设、完善各种固体废弃物临时堆场, 严禁固体废物无序、不规范堆存。</p>	本项目生产废水处理后回用, 不外排; 生活污水经处理后用于林地浇灌, 项目所在区域暂未铺设管网; 项目废气采用布袋除尘器处理后排放, 堆场采用封闭式, 并采取洒水抑尘等措施, 对周边环境影响较小; 项目不涉及重金属等污染物; 产生的固废妥善处置, 不乱堆乱存。	符合
	环	1、建设项目应严格落实环境保护措	项目严格落	符

	境 风 险 管 控	<p>施和环境风险防范措施,防范对钦江饮用水水源保护区的环境风险。</p> <p>2.开展环境风险评估,制定突发环境事件应急预案并备案,配备应急能力和物资,建设环境应急队伍,并定期演练。企业、园区与地方人民政府环境应急预案应当有机衔接。</p> <p>3.土壤污染重点监管单位应当严格控制有毒有害物质排放,并按年度向生态环境主管部门报告排放情况;建立土壤污染隐患排查制度,保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散;制定、实施自行监测方案,并将监测数据报生态环境主管部门。</p>	<p>实环境保护措施和风险防范措施,生产废水回用,不外排;项目建成后,开展环境风险评估,制定突发环境事件应急预案并备案,配备应急能力和物资,建设环境应急队伍,并定期演练等;项目不属于土壤污染重点监管单位。</p>	合
	资源 开 发 利 用 效 率 要 求	<p>1.依据《钦州市人民政府关于划定高污染燃料禁燃区的通告》,高污染燃料为:除单台出力大于等于20蒸吨/小时锅炉以外的燃用煤炭及其制品:石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油,以及各种可燃废物和直接燃用的生物质非成型燃料(树木、秸秆、锯末、稻壳、蔗渣等)-高污染燃料禁燃区内在集中供热管网或者燃气管网覆盖范围内的单台出力小于20蒸吨/小时的锅炉、窑炉等燃用高污染燃料设施,应当改用集中供热或者改用天然气、电等清洁能源;未在集中供热管网或者燃气管网覆盖范围内的,可以改用生物质成型燃料或者其他清洁能源,以淘汰燃用高污染燃料的锅炉、窑炉等燃烧设施。单台出力65蒸吨/小时以上燃煤机组按照国家相关污染物排放标准有序开展超低排放改造。禁燃区内禁止新建、扩建燃用高污染燃料的锅炉、窑炉等燃烧设施。</p> <p>2.严格实行用水总量控制,新建、扩建供水工程的取水量需报相关部门进行审核,强化水资源利用,提高水的重复利用率。</p> <p>3.加强优化能源消费结构,提高能源利用效率。加快推进煤改气”、煤改电”等工程的建设。</p>	<p>项目不使用锅炉,能源采用电能,项目生产废水经处理后回用,水的重复利用率高。</p>	符合

	<p>综上所述，本项目不在生态保护红线内，未超出环境质量底线及资源利用上线、非列入环境准入负面清单项目，项目建设符合钦州市“三线一单”的要求。</p> <p><b>三、政策符合性分析</b></p> <p>本项目属于非金属矿物制品业。根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》中有关规定，本项目不属于“名录”中限制类和淘汰类，符合国家的产业政策；根据《广西工业产业结构调整指导目录（2021年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类、改造类、淘汰类和禁止类项目。属于允许类项目，项目符合《广西工业产业结构调整指导目录（2021年本）》。项目已于取得备案证明（详见附件2）。因此，本项目符合国家和地方的产业政策。</p>
--	---

## 二、建设项目工程分析

建设内容

### 1、项目由来

中铁三局集团有限公司租用位于钦州市钦北区皇马十队现有空地为建设用地，建设1号拌和站建设项目；主要是主搅拌楼一栋、原料堆存区、办公区、宿舍区以及食堂。建设两条混凝土生产线，日产1800立方米混凝土，年产360000立方米混凝土。本项目服务于南防铁路钦州至防城港段增建二线工程，属于其配套工程，根据业主提供资料，南防铁路钦州至防城港段增建二线工程预计建成时间为2027年3月，本项目服务期至2027年3月，服务期满后拆除，若南防铁路钦州至防城港段增建二线工程建设时间延长，本项目使用时间也应相应延长，本搅拌站不对外服务。

本项目从事混凝土生产。根据《中华人民共和国环境影响评价法》以及国家《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（2021年1月1日实施）中的规定，本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》中的“二十七、非金属矿物制品业30——55石膏、水泥制品及类制品制造-商品混凝土”类别，需对该项目进行环境影响评价，并编写环境影响报告表。中铁三局集团有限公司委托我公司承担该项目的环评工作，我公司接受委托后即派有关技术人员踏勘现场，收集资料，在此基础上编制该项目环境影响报告表。

### 2、项目建设内容及规模

项目位于钦州市钦北区皇马十队，总占地20010平方米（30亩），总建筑面积7320m<sup>2</sup>。主要是搅拌楼一栋，原料仓库间，办公等配套设施，建设两条混凝土生产线，年产360000立方米混凝土。项目组成详见表2-1。

表2-1 项目组成一览表

工程名称	单项工程名称	工程内容及规模	备注
主体工程	生产区	搅拌区，总占地 6000m <sup>2</sup> ，包括上料，搅拌楼，搅拌楼为全封闭式厂房，设置 2 套混凝土生产线，各配置 7 个粉料罐（粉煤灰罐、矿粉和水泥罐位于搅拌楼一侧），另外，搅拌区包括停车区、洗车区、沉淀池区等	新建
辅助工程	骨料仓	位于厂区北侧，占地约 5160m <sup>2</sup> ，主要是储存粗料、细料和砂，封闭式厂房（三面封闭+顶棚）	新建

	液济库	位于搅拌区西北面，占地约 82m <sup>2</sup> ，主要是辅料添加等	新建
	库房	位于搅拌区西北面，占地约 30m <sup>2</sup> ，主要是用于辅料存放等	新建
	修理车间	位于搅拌区西北面，占地约 30m <sup>2</sup>	新建
	司机休息室	位于搅拌区东南侧，进出口处，占地 30m <sup>2</sup>	新建
	磅房	位于搅拌区东南侧，进出口处，占地 20m <sup>2</sup>	新建
	办公综合区	占地面积 4500m <sup>2</sup> ，总建筑面积 1650m <sup>2</sup> ，包括办公、住宿、食堂以及检验室等	新建
	配电室	占地面积 10m <sup>2</sup> ，设置 1 台备用柴油发电机	新建
公用工程	供水	生活用水和生产用水为自采地下水	/
	供电	由市政电网供电系统提供；	/
	排水	本项目无生产废水排放；生活污水经厂区化粪池处理后用于林灌。	/
环保工程	废气处理	混合搅拌粉尘：布袋收尘+封闭厂房+水喷淋处理后无组织排放； 骨料仓扬尘：厂房封闭（三面封闭+顶棚）+进出车辆冲洗+水喷淋处理后无组织排放； 上料粉尘：厂房封闭（三面封闭+顶棚）+水喷淋处理后无组织排放； 水泥罐、矿粉罐和煤粉灰粉尘：配有袋式收尘装置，废气经处理后的仓顶（23m）排放。 发电机废气：通过专用烟道引至配电室屋顶排放； 厨房油烟：经油烟净化器处理后通过专用烟道引至屋顶排放；	新建
	废水处理	生活污水经化粪池（20m <sup>3</sup> ）处理后用于林灌， 洗车废水经沉淀池（容积 16m <sup>3</sup> ）处理后回用； 清洗废水经砂石分离后，排入三级沉淀池（容积 66m <sup>3</sup> ）处理，处理后回用于生产，不外排； 在厂区东南侧设置初期雨水池（容积 100m <sup>3</sup> ）， 初期雨水经沉淀池处理后用于厂区洒水抑尘。	新建
	噪声处理	采用低噪声设备，高噪声源采取厂房隔声、基础减震等措施。	新建
	固体废物	设置危险废物暂存间，约 4m <sup>2</sup> ，生活垃圾设置垃圾桶	新建

### 3、主要生产设备

项目主要配套生产设备见表2-2。

表2-2 主要生产设备表

序号	设备名称	单位	数量	型号
1	搅拌设备	套	2	HZS180
2	配料机	台	2	/
3	轮胎装载机	台	2	3m <sup>3</sup>
4	备用发电机	台	1	300KVA
5	混凝土运输车	台	25	12m <sup>3</sup>

6	混凝土泵车	台	2	37-56M
7	砂石分离机	台	1	LX-Y3HD-1
8	压滤机	台	1	YLJ-80
9	龙门洗车机	台	1	/
10	水泥罐	个	10	每条生产 5 个
11	粉煤灰罐	个	2	每条生产 1 个
12	矿粉罐	个	2	每条生产 1 个
10	输送带	米	200	/

#### 4、主要原辅材料消耗

项目主要原辅材料及消耗情况见表2-3。

表2-3 主要原辅材料及消耗情况一览表

序号	名称	年用量	备注
1	石料	285000t/a	外购
2	砂	372000t/a	外购
3	水泥	75000t/a	外购
4	粉煤灰	28000t/a	外购
5	矿粉	30000t/a	外购
6	添加剂	2600t/a	外购
7	总用水	73520t/a	厂区井水
8	用电	14 万 kw.h/a	市政供电
9	柴油	1.0t/a	外购，备用柴油发电燃料，桶装，最大存储量为 200L（约 0.17t）

项目使用的主要原辅材料理化特性如下：

##### (1) 水泥

粉状水硬性无机胶凝材料，主要成分是硅酸盐，加水搅拌后成浆体，能在空气中硬化或者在水中更好地硬化，并能把砂、石等材料牢固地胶结在一起。

##### (2) 石料和砂

石料和砂子主要成分为石英、长石云母等。

##### (3) 外加剂（减水剂）

减水剂：和易性及水泥用量不变，减少拌合用水量，提高强度；或者和易性及强度不变，节约水泥用量。高效减水剂（减水率中等，包括煤焦油系列减水剂、脂肪族羟基磺酸盐、氨基磺酸盐、三聚氰胺等）。

##### (4) 矿粉

主要是由 CaO、MgO、SiO<sub>2</sub> 和 Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 组成，共占矿粉总量的 95% 以上，且具有较高的潜在活性，在激发剂的作用下，可与水化合生成具水硬性的胶凝材料。

矿粉渣对水和外加剂吸附较少，有一定的物理减水作用，一般可使混凝土减少用水量 5%左右，可替代水泥 15%~30%。将其掺入水泥中，拌制混凝土，能增大混凝土的坍落度，降低混凝土坍落度的损失，且可显著改善混凝土流动性能。

#### (5) 粉煤灰

粉煤灰是由煤粉炉排出的烟气中收集到的细颗粒白色粉末，是由矿化过程较低的褐煤燃烧后形成的残灰，它的氧化钙含量较高，具有胶凝性质。粉煤灰一般多呈球形，且富含玻璃体，含量在50%至70%之间。晶体成分主要是莫来石和石英，还有一定量的未燃尽炭，含量约为 1%至24%。从化学成分看，粉煤灰主要成分为 SiO<sub>2</sub> (35%至60%)，CaO (2%至5%)，Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> (13%至40%)，Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> (3%至10%) 等。

### 5、项目产品方案

项目产品方案详见表2-4。

表2-4 项目产品方案一览表

序号	产品名称	单位	数量
1	混凝土	m <sup>3</sup> /a	360000m <sup>3</sup> /a (约 859503.648t/a)

项目生产过程中物料平衡见下表：

表 2-5 项目生产物料平衡一览表

投入			产出		
序号	名称	数量 (t/a)	序号	名称	数量 (t/a)
1	石料	285000	1	混凝土	859503.648
2	砂	372000	2	粉尘	1.792
3	水泥	75000	3	沉淀池沉渣	130
4	粉煤灰	28000	4	废砂石	34.56
5	矿粉	30000	5	不合格品	4320
6	添加剂	2600	6	实验室废弃混凝土	10
7	配料水	71400			
合计	/	864000	合计		864000

### 6、给排水

#### (1) 给水

本项目用水来自地下水，自设地下水水井。

项目水泥混凝土生产要加水，根据业主提供资料，按配比（用水约占总量 10%左右），用水为 71400m<sup>3</sup>/a，357m<sup>3</sup>/d，其中，回用水 24.4m<sup>3</sup>/d，4880m<sup>3</sup>/a，新鲜

用水量  $66520\text{m}^3/\text{a}$ ， $332.6\text{m}^3/\text{d}$ ，产品全部带走。

搅拌机为项目的主要生产设备，其在停止生产时需冲洗干净（连续生产时不清洗），本次评价按搅拌机每天冲洗1次，每次冲洗水  $3\text{m}^3/\text{台}$  计算，则搅拌机冲洗水用水量为  $6\text{m}^3/\text{d}$ （ $1200\text{m}^3/\text{a}$ ），损耗系数按20%计，则项目设备冲洗废水产生量为  $4.8\text{m}^3/\text{d}$ （ $960\text{m}^3/\text{a}$ ），冲洗水中主要污染因子为SS，搅拌机清洗水经收集后进入砂石分离机，分离后的废水进入三级沉淀池处理，沉淀后的上清液回用于混凝土生产，不外排。

项目混凝土罐车在不工作时需对储罐进行清洗，平均每天清洗一次。根据项目设备清单一览表，混凝土运输车辆为25辆，按  $0.5\text{m}^3/\text{辆}\cdot\text{d}$  计，车辆清洗用水为  $12.5\text{m}^3/\text{d}$ ， $2500\text{m}^3/\text{a}$ 。清洗废水按用水量的80%计算，则车辆清洗废水约为  $10\text{m}^3/\text{d}$ ， $2000\text{m}^3/\text{a}$ 。车辆清洗废水经收集后进入砂石分离机，分离后废水进入三级沉淀池处理，沉淀后的上清液回用于混凝土生产，不外排。

场地清洗用水：搅拌工作区面积约  $6000\text{m}^2$ ，冲洗水量按  $2\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{d}$  计，冲洗水用量为  $12\text{m}^3/\text{d}$ ， $2400\text{m}^3/\text{a}$ ，排放系数按0.8计，废水产生量  $9.6\text{m}^3/\text{d}$ ， $1920\text{m}^3/\text{a}$ ，废水经收集后进入砂石分离机，分离后废水进入三级沉淀池处理，沉淀后的上清液回用于混凝土生产，不外排。

车辆轮胎清洗用水：项目设置冲洗池对进出车辆轮胎进行清洗，每辆汽车冲洗水以  $0.05\text{m}^3$  计算，按150次计，则车辆清水用水量为  $7.5\text{m}^3/\text{d}$ ， $1500\text{m}^3/\text{a}$ ，损耗系数按20%计，清洗废水排入沉淀池处理后循环使用，每天补充水量为  $1.5\text{m}^3/\text{d}$ ， $300\text{m}^3/\text{a}$ 。

项目员工20人，均在厂内食宿，用水量按每人  $150\text{L}/\text{d}$  计，则生活用水量为  $3.0\text{m}^3/\text{d}$ ， $600\text{m}^3/\text{a}$ 。

## （2）排水

本项目生产过程中无生产废水外排，设备清洗、罐车清洗、场地清洗废水经处理后回用于混凝土生产；汽车轮胎清洗废水经沉淀处理后回用，不外排。项目外排污水主要是生活污水，项目生活用水为  $3.0\text{m}^3/\text{d}$ ， $600\text{m}^3/\text{a}$ ，产污按80%计，则生活污水排放量为  $2.4\text{t}/\text{d}$ （ $480\text{t}/\text{a}$ ），生活污水经化粪池处理后用于林灌。

根据上述计算，本项目总用水量为  $367.6\text{m}^3/\text{d}$ ， $73520\text{m}^3/\text{a}$ 。

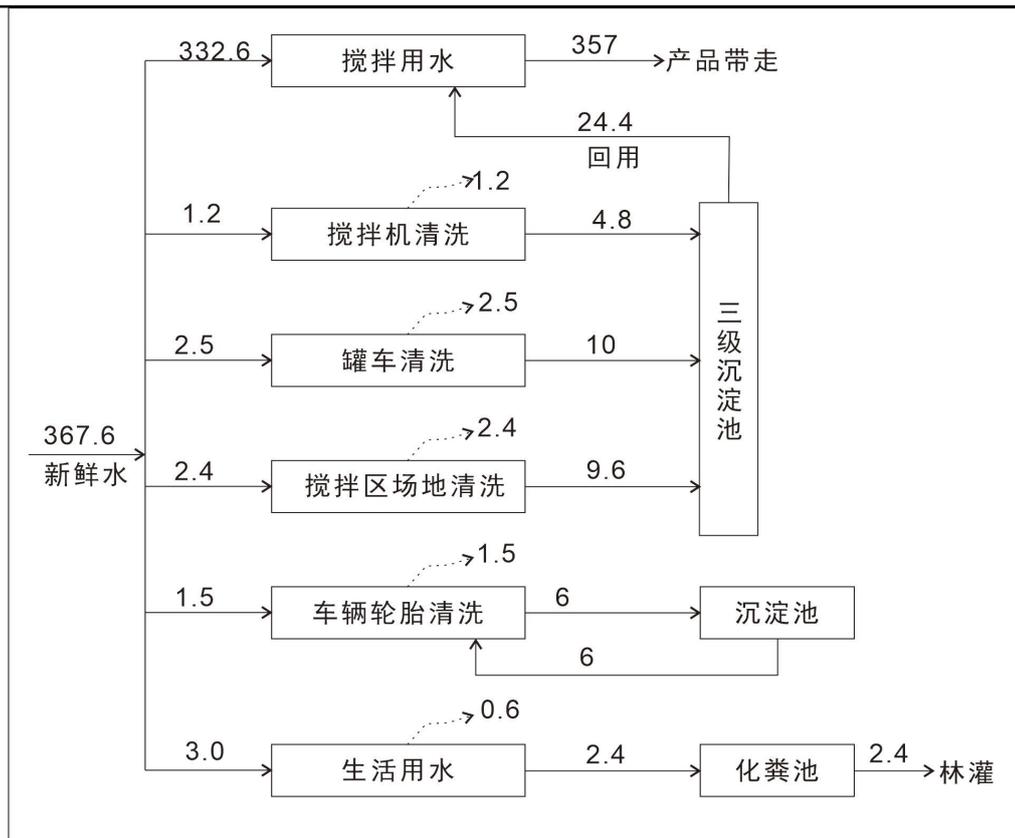


图2-1 项目水平衡图 t/d

### 7、劳动定员及工作制度

本项目工作人员共 20 人，在厂内食宿，年生产时间 200 天，每天工作 8 小时。

### 8、环保投资

本项目环保投资约 206 元，占总投资的 10.3%，主要用途见表 2-6。

表2-6 环保投资一览表

类型	污染源	设施名称	环保投资 (万元)	备注	
施 工 期	废水 治理	施工废水	5	/	
		生活废水	2	/	
	废气 治理	施工废气	5	/	
		施工噪声	5	/	
	固体 废物	生活垃圾	收集后，交由环卫部门清运	1	/
		建筑垃圾	尽量回收利用，不能回收利用部分，按照城市管理部门的要求统一外运至指	2	/

			定的地点处置		
运营期	废气治理	粉料筒仓粉尘	粉料筒仓粉尘经布袋除尘器处理后,经除尘器尾气出口排放,脉冲布袋除尘器共 14 台	112	
		骨料仓扬尘	骨料仓封闭,进出车辆冲洗,砂石料卸料粉尘经喷淋除尘后,无组织排放	10	
		上料粉尘	厂房封闭+喷淋除尘后,无组织排放	5	
		混合搅拌粉尘	布袋除尘器+喷淋除尘,无组织排放	8	
		食堂油烟	油烟净化器(净化效率不低于 60%)	2	
	废水治理	生活污水	化粪池,容积 20m <sup>3</sup>	5	/
		冲洗废水	三级沉淀池,容积 66m <sup>3</sup> ;洗车废水沉淀池,容积 16m <sup>3</sup>	20	/
		初期雨水	初期雨水池,容积 100m <sup>3</sup>		
	噪声治理	设备噪声	绿化隔离、基座减震、距离衰减	15	/
	固体废物	生活垃圾	交由环卫部门清运,设置垃圾桶若干	1	/
		危险废物	设置 4m <sup>2</sup> 的危险废物暂存间	3	/
	地下水防渗		化粪池、沉淀池一般防渗,等效黏土防渗层 Mb>1.5m, K<1×10 <sup>-7</sup> cm/s; 危险废物暂存间重点防渗,渗透系数 ≤10 <sup>-10</sup> cm/s。	5	/
			建筑物地面、道路进行一般地面硬化。	0	已计入主体工程
		合计	/	206	/

工艺流程简述（图示）：

### 1、施工期

#### 1、施工期工艺流程及产污环节简述

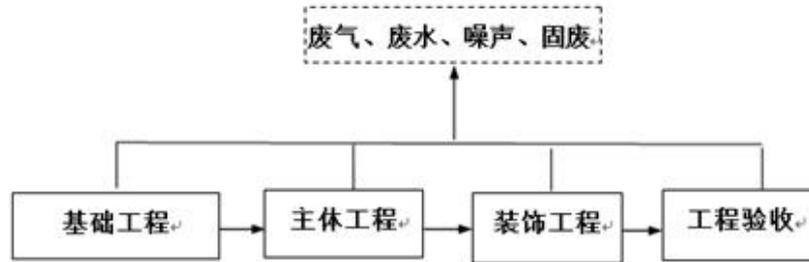


图 2-2 施工期工艺流程图

根据项目实际情况，施工期主要包括基础工程、主体工程、装修工程、设备安装。施工期施工人员雇用当地施工队，在施工场地不设施工营地，不安排食宿，高峰期施工人员预计 10 人，施工期预计为 3 个月。施工期主要污染物是施工过程中施工人员生活垃圾、生活污水、施工噪声、废气、固废等。

### 2、营运期

本项目运营期具体工艺流程如下：

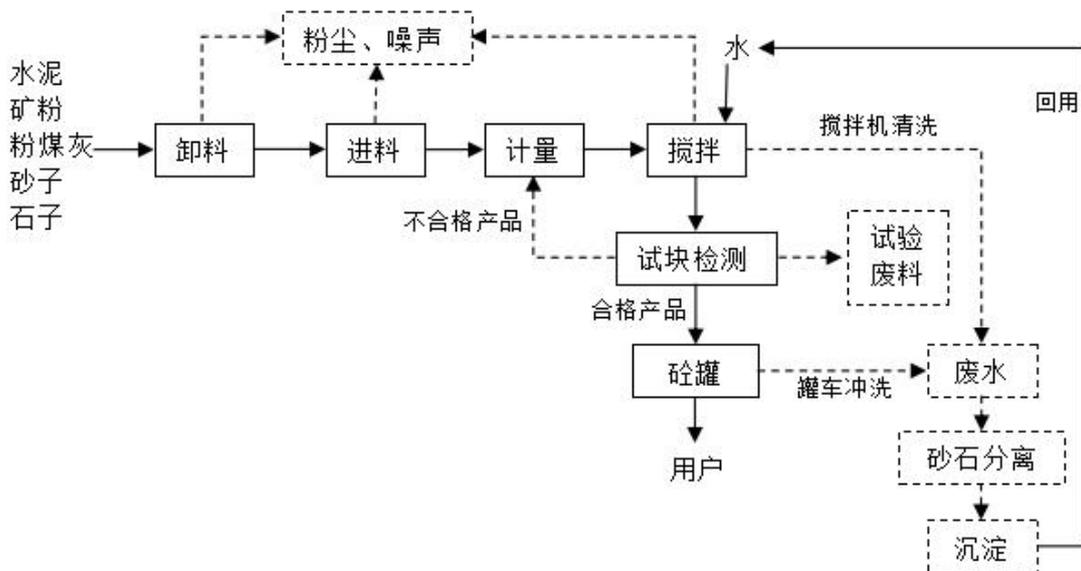


图 2-3 水泥混凝土生产工艺说明

生产工艺说明：

本项目不在厂区内进行破碎筛分，生产工艺较为简单，将各种原料计量后配送，送入搅拌机搅拌，成品采用搅拌车送往建筑工地。

	<p>①卸料：石料、砂子骨料由装载车运到封闭骨料仓，自卸汽车卸料，将骨料堆存在骨料仓内；水泥、矿粉和粉煤灰粉料由密封灌装运输车至厂区内以压缩空气(正压)通过管道吹入筒仓，项目设置14个粉料筒仓，仓顶设置布袋除尘器。</p> <p>②进料、计量：通过铲车将石子、砂子送进半封闭配料仓，分别进入料斗。入料斗内的骨料经配料门下落，经计量后由皮带运往搅拌机房；水泥、矿粉和粉煤灰粉料由螺旋输送机送往搅拌楼上方密闭的粉料仓，经粉料仓内的传感器计量后给料。</p> <p>③搅拌：物料按一定比例通过皮带、螺旋机等输送装置送入搅拌机进行搅拌，并加入添加剂和水，搅拌用水采用压力供水。</p> <p>④废水处理：<u>混凝土罐车卸料后会</u>有所残留，为防止其固化，<u>需要将残留在运输车辆内的废料卸载（用水清洗）；搅拌机每天需要清洗；搅拌区场地地面需进行清洗。上述清洗废水经过砂石分离机分离后，排入三级沉淀池处理，处理后的上清液回用于混凝土生产，砂石分离的废砂石回用于生产，沉淀池沉渣定期清理，再经压滤机压滤处理后晾干，外售建材公司做填方材料处理。轮胎冲洗废水进入沉淀池处理后，回用于洗车。</u></p>
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目位于钦州市钦北区皇马十队。现状为空地，无原有污染问题。</p>

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 1、空气环境质量现状

本项目位于钦州市钦北区皇马十队。属于环境空气功能区《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单中的二级标准。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，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。

根据广西壮族自治区生态环境厅公布的《自治区生态环境厅关于通报 2022 年设区城市及各县（市、区）环境空气质量的函》（桂环函〔2022〕21 号），2022 年钦州市空气质量主要指标见表 3-1。

表 3-1 2022 年钦州市环境空气质量现状评价一览表

污染物	评价指标	现状浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 /%	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均度	9	60	15.00	达标
NO <sub>2</sub>	年平均浓度	17	40	42.50	达标
PM <sub>10</sub>	年平均浓度	44	70	62.86	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均浓度	27.1	35	77.43	达标
CO	95 百分位数日平均浓度	1100	4000	27.50	达标
O <sub>3</sub>	90 百分位数日最大 8 小时平均浓度	142	160	88.75	达标

钦州市环境空气中各项指标浓度均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中规定的二级标准。因此，本项目所在区域环境空气质量为达标区。

另外，中铁三局集团有限公司于 2023 年 11 月 15~11 月 17 日委托广西旭森检测技术有限公司对本项目进行 TSP 监测，监测结果见表 3-2。

#### (1) 监测布点

根据项目具体的情况，共设置 1 个监测点，具体位置详见附图 3。

G1 厂区。

#### (2) 监测因子

区域  
环境  
质量  
现状

TSP。

(3) 监测时间与频率

小时浓度：连续监测 3 天。

(4) 监测结果

表 3-2 监测结果

点位名称	监测日期	TSP ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	
		实测值	标准值
G1 厂区	11 月 15 日		$\leq 300$
	11 月 16 日		$\leq 300$
	11 月 17 日		$\leq 300$

从表 3-2 可知，监测点大气环境中的 TSP 能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准及修改单要求，项目所在地环境空气质量良好。

## 2、地表水质现状

本项目周边主要水体为钦江，水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838—2002) III类标准。

根据钦州市生态环境局公布《2023年10月钦州市地表水环境质量月报》显示，2023年10月，7个国控地表水断面水质优良比例为85.7%，其中II类断面4个，占比57.1%；III类断面2个，占比28.6%；IV类断面1个，占比14.3%。2023年1~10月，7个国控地表水断面水质优良比例为85.7%，其中II类断面4个，占比57.1%；III类断面2个，占比28.6%；IV类断面1个，占比14.3%。

因此，本项目所在区域地表水环境质量状况良好，属于达标区域。

## 3、声环境质量

本项目位于钦州市钦北区皇马十队，项目厂界声环境执行《声环境质量标准》2类标准限值要求，项目东南面 40m 处为马王农场小学，执行 1 类标准限值要求。为了解项目声环境质量现状，建设单位委托委托广西科远环境检测有限公司对厂界进行声环境现状监测。项目所在区域声环境质量现状监测情况如下：

(1) 监测点位：

N1 本项目东面边界外 1m 处；

N2 本项目南面边界外 1m 处；

N3 本项目西面边界外 1m 处；

N4 本项目北面边界外 1m 处  
 N5 东南面马王农场小学敏感点处。

(2) 监测项目及频次:

等效连续 A 声级; 连续监测 2 天, 昼间 10:00-12:00、夜间 22:00-24:00 各监测一次。

(3) 监测结果

声环境质量现状监测数据及评价结果见表 3-3。

表 3-3 声环境质量现状监测数据及评价结果

日期	监测点位	功能 类区	监测值		执行标准		达标情 况
			昼间	夜间	昼间	夜间	
2023 年 11 月 15 日	N1 本项目东面边界外 1m 处	2 类			60	50	达标
	N2 本项目南面边界外 1m 处	2 类			60	50	
	N3 本项目西面边界外 1m 处	2 类			60	50	
	N4 本项目北面边界外 1m 处	2 类			60	50	
	N5 东南面马王农场小学敏感点处	1 类			55	45	
2023 年 11 月 16 日	N1 本项目东面边界外 1m 处	2 类			60	50	达标
	N2 本项目南面边界外 1m 处	2 类			60	50	
	N3 本项目西面边界外 1m 处	2 类			60	50	
	N4 本项目北面边界外 1m 处	2 类			60	50	
	N5 东南面马王农场小学敏感点处	1 类			55	45	

从监测结果可知, 厂界监测点的声环境质量均能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准要求; 敏感点的声环境质量均能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1 类标准要求。因此, 项目所在区域声环境质量良好。

**4、生态环境**

项目位于皇马十队, 属于人类活动频繁区, 土地开发强度高。项目范围及评价范围内无原生森林植被, 植被结构简单, 常见植被以市政绿化植物为主; 未见大型野生动物, 生物多样性较少, 常见动物为蛙类、鼠类、昆虫类等。项目评价范围内无国家重点保护的珍稀濒危野生动、植物种类和重要野生动植物栖息地、珍惜鱼类自然保护区和鱼类产卵场等生态环境保护目标, 生态环境为一般区域。

**5、地下水、土壤环境**

项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特色地下水资源。项目运营期各车间均做好地面硬化，不会产生垂直入渗和地表漫流对地下水、土壤环境产生影响。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）》，原则上不开展环境质量现状调查。因此本项目不开展土壤、地下水环境现状调查。

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），建设项目环境保护目标如下：

1.大气环境：根据调查，大气环境保护目标为厂界外 500 米范围内的居民点。

2.声环境：根据调查，厂界外 50 米范围内声环境保护目标为马王农场小学。

3.地下水环境：根据调查，厂界外 500 米范围内的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等保护目标。

4.生态环境：根据调查，本项目所在区域不属于生态敏感区，无生态环境保护目标。

项目所在区域及周边区域环境保护目标，详见表 3-4。

表 3-4 建设项目保护目标一览表

环境要素	保护目标	方位	最近距离	规模	饮用水源	功能等级
环境空气	马王农场小学	东南	40m	约 500 人	自来水	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	马王农场	东南	90m	约 80 人	自来水	
	那派村	西北	280m	约 60 人	自来水	
	大岭村	西北	380m	约 40 人	自来水	
	荷包坪村	北	410m	约 80 人	自来水	
声环境	马王农场小学	东南	40m	约 500 人	自来水	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 1 类标准
地表水环境	钦江	东南	5600m	/	/	《地表水环境质量标准》 (GB3838—2002) III 类标准
	茅岭江	西面	5500m	/	/	

环境  
保护  
目标

污染物排放控制标准

### 1、废气

项目施工期扬尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织监控浓度限值（1.0mg/m<sup>3</sup>）；营运期粉料筒仓粉尘排放执行《水泥工业大气污染物排放标准》表1散装水泥中转站及水泥制品生产颗粒物排放限值。无组织排放粉尘执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915-2013）表3无组织排放限值，见表3-4。

表 3-4 水泥工业大气污染物排放标准一览表

污染物	有组织排放监控浓度限值（mg/m <sup>3</sup> ）	无组织排放监控浓度限值	
		监控点	mg/m <sup>3</sup>
颗粒物	20	周界外浓度最高点	0.5

项目备用发电机废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2相关标准限值，见表3-5。

表 3-5 备用发电机废气污染物执行排放标准限值（部分摘录）

污染源	污染物	最高允许排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	排气筒高度（m）	最高允许排放速率（kg/h）	标准来源
备用发电机废气	SO <sub>2</sub>	550	15	2.6	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准
	NO <sub>x</sub>	240	15	0.77	
	颗粒物	120	15	3.5	

食堂油烟废气排放参照执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001），食堂基准灶头数<3，属于小型规模。

表 3-6 《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
最高允许排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	2.0		
净化设备最低去除效率（%）	60	75	85

### 2、废水

项目外排废水为生活污水，生活污水经厂区化粪池处理后用于林灌。执行《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱地作物灌溉标准，具体标准值见

表 3-7。

表 3-7 农田灌溉水质标准 单位：mg/L

序号	基本控制项目	旱作标准
1	pH	5.5-8.5
2	化学需氧量 (COD)	200
3	五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> )	100
4	悬浮物 (SS)	100

### 3、噪声

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 3-8 建筑施工场界环境噪声排放标准 (单位：dB (A))

昼间	夜间
70	55

项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类排放标准，敏感点厂界噪声排放限值见表 3-8。

表 3-9 工业企业厂界环境噪声排放限值 (单位：dB (A))

声环境功能区类别	时段		标准来源
	昼间	夜间	
2 类	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

### 4、固体废物

一般工业固废污染控制及生活垃圾的管理执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 中的有关规定。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

总量  
控制  
指标

本项目涉及污染物总量控制为备用发电机废气中的 NO<sub>x</sub>，氮氧化物排放量为 0.00336t/a。

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>1、施工期大气影响分析</p> <p>项目施工期对环境空气产生的影响有：施工扬尘及机械车辆尾气。</p> <p>(1) 扬尘</p> <p>施工产生的扬尘因施工活动的性质、范围以及天气情况的不同，扬尘产生量有较大差别，主要产生于厂区地表平整、土方挖掘、运输车辆的行驶、施工材料的运输和装卸、施工机械填挖和挖掘弃土的临时堆存引起的扬尘。</p> <p>根据《广西壮族自治区生态环境厅关于发布应税污染物施工扬尘排污特征值系数及计算方法的公告》（桂环规范（2019）9号），施工扬尘排放量计算方法如下：</p> <p>扬尘排放量（千克）=（扬尘产生量系数-扬尘排放量削减系数）（千克/平方米·月）×月建筑面积或施工面积（平方米）</p> <p>本项目工地类型为建筑施工，扬尘产生量系数取 1.01千克/平方米·月；要求建筑施工单位严格把控，扬尘污染控制措施均按照相关施工标准进行，措施均达标，故扬尘排放量削减系数为一次、二次扬尘控制削减系数总和，即0.685。对于建筑工地按建筑面积计算，本项目总建筑面积约为9000m<sup>2</sup>，施工期为3个月，则月建筑面积为3000平方米。</p> <p>经计算扬尘排放量=（1.01-0.685）（千克/平方米·月）×3000（平方米·月）=975千克，即施工扬尘总量约为2.925t。</p> <p>项目区域周边东南面40m处为马王农场小学，敏感点距离较近，因此，为减轻施工扬尘排放量以及较少对周边环境的影响，施工单位必须落实好扬尘防治措施：</p> <p>1) 道路硬化措施：</p> <p>①施工现场主要道路、加工区、生活办公区应做硬化处理，用作车辆通行的道路应铺设混凝土，满足车辆安全行驶要求，且无破损现象；</p> <p>②任何时候车行道路上都不能有明显的尘土；</p> <p>③道路清扫时都必须采取洒水措施。</p> <p>2) 边界围挡：</p>
-----------	--

①围挡高度不低于1.8米，围挡下方设置不低于20厘米高的防溢座以防止粉尘流失；

②围挡必须是由金属、混凝土、塑料等硬质材料制作，拆迁工程在建筑拆除期间，应在建筑结构外侧设置防尘布；

③任意两块围挡以及围挡与防溢座的拼接处都不能有大于0.5厘米的缝隙，围挡不得有明显破损的漏洞。

### 3) 裸露地(含土方)覆盖：

①每一块独立裸露地面80%以上的面积都应采取覆盖措施；

②覆盖措施的完好率必须在 90%以上；

③覆盖措施包括：钢板、防尘网（布）、绿化、化学抑尘剂，或达到同等效率的覆盖措施。

### 4) 易扬尘物料覆盖：

①所有砂石、灰土、灰浆等易扬尘物料都必须以不透水的隔尘布完全覆盖或放置在顶部和四周均有遮蔽的场所内；

②防尘布或遮蔽装置的完好率必须大于95%；

③小批量且在8小时之内投入使用的物料除外。

### 5) 定期喷洒抑制剂：

施工现场应当有专人负责保洁工作，配备洒水设备，定期洒水清扫。

### 6) 运输车辆冲洗装置

①明确专人负责冲洗保洁，确保车辆不带泥出场，运输车辆驶出工地前，应对车轮、车身、车槽等部位进行清理或清洗以保证车辆清洁上路；

②每个大门内侧均应设置车辆冲洗台，四周应设置防溢座、排水沟，上盖钢篦，设置两级沉淀池，排水沟与沉淀池相连，沉淀池大小应满足冲洗要求；

③废水经二次沉淀后循环使用或用于洒水降尘，对沉淀池应定期清理污泥并规范处置；

④污水处理产生的污泥，应设有专门的处置系统；

⑤经过处理无法达到相关排放标准的洗车污水不得直接排入环境。

### (2) 施工机械车辆尾气

施工期间使用的运输车辆及施工机械设备会产生尾气，它们排放的污染物主要有CO、NO<sub>x</sub>。由于施工机械多为大型机械，单车排放系数较大，但施工机械数量少且较分散，其污染程度相对较轻。基本能满足国家环境空气质量二级标准的要求。评价建议建设单位应及时对运输车辆和施工机械进行保养，保证其正常运行，避免因机械保养不当而导致的尾气排放量增大。使用低排放量的机械设备，对于排放量严重超标的机械设备应禁止使用。设计合理的施工流程，进行合理的施工组织安排，减少重复作业等，采取上述措施后，施工机械车辆尾气对环境的影响较小。

## 2、水环境影响分析

项目施工期主要产生的废水为施工废水和施工人员生活污水。

### (1) 施工废水

本项目施工期施工废水主要来源于施工现场、建材、各种施工机械的清洗及混凝土养护等，这部分废水含有一定的油污和泥沙，如果不经处理或处理不当，可能对区域地表水质造成一定影响。

施工废水中主要污染物是悬浮物和石油类，可在项目施工场地内修建临时沉淀池，施工废水经沉淀处理后，可回用于施工场地洒水降尘。施工废水不外排，对周边环境影响较小。

### (2) 生活污水

根据施工人员约为10人，施工用水量按每人150L/d，废水排放量按80%计，则项目施工期排放的生活污水总量为108t。经过化粪池处理后用于林灌，不外排，对环境影响较小。

## 3、声环境影响分析

施工噪声来源包括：厂房安装搭建的声源噪声（装载机、电钻、电焊机），以及施工运输车辆的流动声源噪声。

现场施工产生的噪声很强，在实际施工过程中，各类机械同时工作，各类噪声源辐射相互迭加，噪声级将会更高，辐射面也会更大，将对周围声环境造成很大影响，对此评价提出以下要求：

①选择高效、先进的生产工艺及低噪设备；合理布局，在声源周围设置隔声

墙；

②除抢修、抢险作业外，不得在夜间进行噪声污染的施工作业，严格按照《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）规定，合理安排施工时间。夜间尽量不施工或仅进行低噪声的建筑活动，如必须要在夜间施工的，必须向相关部门申请，征得同意后方可施工。

在采取以上措施后，可有效地降低噪声对周围环境的影响，施工边界噪声值满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准。随着施工期的结束，施工噪声造成的不利影响也随之消失。

#### 4、固体废物环境影响分析

项目施工过程中产生的固体废物主要为建筑垃圾与施工人员生活垃圾。

##### （1）建筑垃圾

施工过程中，建筑垃圾产生量按经验数据 $20\text{kg}/\text{m}^2$ 计算，建筑垃圾产生 $146.4\text{t}$ 。本项目施工期产生的固体废物如不妥善处理，则会对周围环境产生一定的不良影响，因此要求施工方对施工过程中产生的废弃钢材、钢板等下角料进行分类回收，交废物回收站处理；产生的混凝土废料、含砖、石、砂的杂土等建筑垃圾，采取集中堆放，定时清运的措施，送当地市政管理部门指定的建筑废渣专用堆放场，以免影响施工和环境卫生。建筑垃圾运输过程中要注意防尘，运输车辆应封闭，顶部要有防治扬尘的措施，严禁超载。

##### （2）生活垃圾

项目施工人员生活垃圾产生量按 $0.5\text{kg}/(\text{人}\cdot\text{d})$ 计，施工人员约10人，施工期生活垃圾产生量为 $0.45\text{t}$ 。施工期生活垃圾集中收集后，由环卫部门定期统一清运处理，对环境影响较小。

综上所述，项目施工区产生的固体废物经过上述处理后对周边环境影响较小，施工期环境影响随施工期结束而影响消失。

#### 5、生态环境影响分析

本项目区域未发现野生保护动植物和名木古树，受影响物种均为常见物种，对区域物种种群和物种生存没有太大的影响，损失的生物量经绿化后可以得到一定程度的补偿。在建设过程中，由于涉及到开挖、填筑等活动，改变了原有的地

形地貌，使地貌上出现新剖面，致使土表裸露，易造成水土流失，特别是遇到暴雨季节，将会使剖面土壤受到严重的冲蚀，造成大面积的水土流失使生态环境受到破坏。

因此，建设单位应采取以下措施：

1) 工程施工应根据设计，合理安排施工顺序，尽量分片开挖、铺设、及时回填，减少施工对土地的扰动。

2) 在施工前，必须先建设围墙和临时排水沟，同时设置简易沉淀池。

3) 工程弃渣必须及时运到指定的弃渣场堆放，开挖不能及时回填的运至临时堆土场存放并做好防护措施，减少水土流失。

4) 施工结束后应立即对施工裸地和临时用地采取植树种草等绿化措施。

## 一、废气

### 1、污染源强分析

运营期的废气主要为生产过程中产生的粉尘、汽车尾气和生活油烟。

#### (1) 有组织废气

项目生产过程中有组织粉尘主要是粉料罐体排放的粉尘。

项目水泥、矿粉和粉煤灰采用粉料罐储存，粉料罐仓顶配套设置袋式收尘器，粉料通过罐车运输进厂，利用空气压缩机，将粉料打入粉料罐，产生的粉尘经收尘器捕集进入料仓内。

本项目共设置 10 个水泥仓、2 个矿粉仓和 2 个粉煤灰仓，参考《二次污普系数》3029 其他水泥类似制品制造-混凝土制品中的物料输送储存，颗粒物排放系数为 0.12kg/t-产品。

水泥仓：水泥仓共 10 个，本项目水泥用量为 75000t/a，则粉尘总产生量为 9.0t/a，按 10 个水泥仓相同计算，则单个水泥仓粉尘产生量为 0.9t/a，0.5625kg/h，仓顶设置布袋除尘器，除尘效率按 99%计，风机风量为 8000m<sup>3</sup>/h，经处理后仓顶（按左至右排放，见平面图，1#水泥仓 DA001、2#水泥仓 DA002、3#水泥仓 DA003、4#水泥仓 DA004、5#水泥仓 DA005、6#水泥仓 DA006、7#水泥仓 DA007、8#水泥仓 DA008、9#水泥仓 DA009、10#水泥仓 DA010）排放，排放高度为 23m。

矿粉仓：根据前文，矿粉共计总用量为 30000t/a，则粉尘总产生量为 3.6t/a，按 2 个矿粉仓相同计算，则单个矿粉仓粉尘产生量为 1.8t/a，1.125kg/h，仓顶设置布袋除尘器，除尘效率按 99%计，风机风量为 8000m<sup>3</sup>/h，经处理后仓顶（1#矿粉仓 DA011、2#矿粉仓 DA012）排放，排放高度为 23m。

粉煤灰仓：根据前文，粉煤灰共计总用量为 28000t/a，则粉尘总产生量为 3.36t/a，按 2 个粉煤灰仓相同计算，则单个粉煤灰仓粉尘产生量为 1.68t/a，1.05kg/h，仓顶设置布袋除尘器，除尘效率按 99%计，风机风量为 8000m<sup>3</sup>/h，经处理后仓顶（1#粉煤灰仓 DA013、2#粉煤灰仓 DA014）排放，排放高度为 23m。

表 4-1 有组织粉尘产生及排放情况

污染源		产生情况			排放情况		
		产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
DA001	颗粒物	70.31	0.9	0.5625	0.70	0.009	0.0056

DA002	颗粒物	70.31	0.9	0.5625	0.70	0.009	0.0056
DA003	颗粒物	70.31	0.9	0.5625	0.70	0.009	0.0056
DA004	颗粒物	70.31	0.9	0.5625	0.70	0.009	0.0056
DA005	颗粒物	70.31	0.9	0.5625	0.70	0.009	0.0056
DA006	颗粒物	70.31	0.9	0.5625	0.70	0.009	0.0056
DA007	颗粒物	70.31	0.9	0.5625	0.70	0.009	0.0056
DA008	颗粒物	70.31	0.9	0.5625	0.70	0.009	0.0056
DA009	颗粒物	70.31	0.9	0.5625	0.70	0.009	0.0056
DA010	颗粒物	70.31	0.9	0.5625	0.70	0.009	0.0056
DA011	颗粒物	140.63	1.8	1.125	1.41	0.018	0.0113
DA012	颗粒物	140.63	1.8	1.125	1.41	0.018	0.0113
DA013	颗粒物	131.25	1.68	1.05	1.31	0.017	0.0105
DA014	颗粒物	131.25	1.68	1.05	1.31	0.017	0.0105

由上表可见，项目料仓粉尘排放浓度均能满足《水泥工业大气污染物综合排放标准》（GB4915-2013）排放标准要求。

## （2）无组织废气

### 1) 上料粉尘

项目骨料的提升以配套的上料斗配合铲车输送方式完成，经料仓下方的配料机运输到皮带运输机，再经皮带运输机（采用封闭式运输）运输到搅拌机内。该工艺过程中会产生粉尘，参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社，1989.12，JA 奥里蒙等编著，张良璧等编译）上料工段粉尘产生系数取 0.01kg/t，项目年用砂石量 65.7 万 t，则上料过程粉尘产生量为 6.57t/a，产生速率为 4.1063kg/h。

原料上料与混凝土生产基本同步进行。骨料仓三面封闭+顶棚，进出车辆均冲洗，骨料仓顶棚下方设置喷淋装置，经上述措施处理后，可减少 90%的粉尘外溢，则骨料仓原料上料粉尘无组织排放量为 0.657t/a，排放速率为 0.4106kg/h。

### 2) 骨料仓扬尘

项目砂子、石子用自卸汽车装载，堆存于骨料仓内。根据《扬尘源颗粒物排放清单编制技术指南》，堆场的扬尘源排放量是装卸、运输引起的扬尘与堆积存放期间风蚀扬尘的加和，计算公式如下：

$$W_Y = \sum_{i=1}^m E_h \times G_{Yi} \times 10^{-3} + E_w \times A_Y \times 10^{-3}$$

式中：

$W_Y$ 为堆场扬尘源中颗粒物总排放量，t/a。

$E_h$ 为堆场装卸运输过程的扬尘颗粒物排放系数，取0.0011kg/t，计算过程见下文装卸、运输物料过程扬尘排放系数的计算方法。

$m$ 为每年料堆物料装卸总次数。取21900次

$G_{Yi}$ 为第  $i$ 次装卸过程的物料装卸量，取30t。

$E_w$ 为料堆受到风蚀作用的颗粒物排放系数，取0kg/m<sup>2</sup>，计算过程见下文堆场风蚀扬尘排放系数计算方法。

$A_Y$ 为料堆表面积，m<sup>2</sup>。

**A 装卸、运输物料过程扬尘排放系数的计算方法**

装卸、运输物料过程扬尘排放系数  $E_h$  的估算公式如下：

$$E_h = k \times 0.0016 \times \frac{\left(\frac{u}{2.2}\right)^{1.3}}{\left(\frac{M}{2}\right)^{1.4}} \times (1 - \eta)$$

式中：

$E_h$  为堆场装卸扬尘的排放系数（千克/吨）。

$k$  为物料的粒度乘数，0.74。

$u$  为地面平均风速，m/s；原料棚三面密闭+顶棚，平均风速取值 1.5m/s。

$M$  为物料含水率；项目原料棚、进料区设置喷淋，含水率取值 10%。

$\eta$ 为污染控制技术对城市扬尘的去除效率，97.71%。

本项目骨料仓三面密闭+顶棚，设置喷淋装置，进出车辆需冲洗，根据《固体废物堆存颗粒物产排污系数手册》，半敞开式堆场、洒水和出入车辆冲洗等措施的粉尘控制效率分别为60%、74%、78%，上述措施协同工作时，对扬尘的控制效率为97.71%。经计算，项目骨料仓卸料扬尘排放系数为0.0011kg/t。

**B 堆场风蚀扬尘排放系数的计算方法**

料堆表面遭受风扰动后引起颗粒物排放的排放系数可以用下式计算：

$$E_w = k \times \sum_{i=1}^n P_i \times (1 - \eta)$$

$$P = 58 \times (u^* - u_t^*)^2 + 25 \times (u^* - u_t^*)$$

$$P = 0 \quad u^* \leq u_t^*$$

$E_w$  为堆场风蚀扬尘的排放系数 ( $\text{g}/\text{m}^2$ )。

$k$  为物料的粒度乘数, 当粒径为 $<10\mu\text{m}$ 、 $<2.5\mu\text{m}$  时, 对应的  $k$  值分别是 0.5、0.2。本项目取值 0.74。

$n$  为料堆每年受扰动的次数。

$P_i$  为第  $i$  次扰动中观测的最大风速的风蚀潜势, 取  $0\text{g}/\text{m}^2$ 。

$u^*$ 为摩擦风速,  $\text{m}/\text{s}$ 。

$u_t^*$ 为阈值摩擦风速, 即起尘的临界摩擦风速, 低于此值时, 就认为不起尘,  $\text{m}/\text{s}$ 。

风蚀潜势函数  $P$  是非线性的, 对于每一次侵蚀事件要分别处理。

摩擦风速 ( $u^*$ )可参考以下方程

$$u(z) = \frac{u^*}{0.4} \ln \left( \frac{z}{z_0} \right) \quad (z > z_0)$$

$u(z)$ 为地面风速,  $\text{m}/\text{s}$ 。

$z$  为地面风速检测高度。

$z_0$  为料堆表面粗糙度, 即风速谱图中风速为 0 的高度。

0.4 为卡门常数, 无量纲。

本项目骨料仓为三面密闭+顶棚, 风速按  $1.5\text{m}/\text{s}$  计。根据《堆场扬尘和防风效率的几个问题》(易海涛, 中冶建研工程技术有限公司), 骨料仓最小起尘风速为  $3.2\text{m}/\text{s}$ 。摩擦风速小于阈值摩擦风速, 则  $P$  为 0, 判断为不起尘。  $E_w=0$ 。

骨料仓三面密闭+顶棚, 进出车辆均冲洗, 骨料仓、进料区均设置喷淋装置, 经上述措施处理后, 骨料仓扬尘排放量为  $0.872\text{t}/\text{a}$ , 骨料仓排放速率为  $0.545\text{kg}/\text{h}$ , 为无组织排放。

### 3) 混合搅拌粉尘

项目混合搅拌过程中会产生粉尘, 两套主机各设有袋式收尘器, 参考《二次污普系数》3029其他水泥类似制品制造-物料混合搅拌, 粉尘排放系数为 $0.13\text{kg}/\text{t}$ -

产品，项目总产量为792600万t/a（扣除用水），则粉尘产生量为103.038t/a，64.3988kg/h。项目搅拌主机配套的布袋收尘器收尘效率按99%计，则混合搅拌粉尘排放量为1.030t/a，0.6438kg/h。搅拌楼为封闭式厂房，设置水喷淋设施，粉尘大部分沉降在厂房内，沉降效率按90%计，混合搅拌粉尘排放量为0.103t/a，0.0644kg/h。

#### 4) 运输车辆动力起尘量

本项目成品及原料堆场距离外道路较近，运输距离较短，并且项目对于厂区内进行地面硬化，运输道路采用洒水抑尘，对于运输车辆进出进行清洗，运输产生的扬尘量较小，对周边环境影响不大。

#### 5) 粉料输送起尘量

项目粉料罐体中的水泥、矿粉和粉煤灰粉料采用封闭式的螺旋输送机送往搅拌楼上方密闭的粉料仓，再经粉料仓内的传感器计量后给料。搅拌楼上方粉料仓密闭，因此粉料输送外溢的粉尘量极少，对周边环境影响不大。

#### 5) 车辆尾气

本项目进出场地车辆为运输原料及成品的大型车辆，汽车尾气的主要污染物为CO、THC、NO<sub>x</sub>等。由于车辆在厂区内行驶时间较短，数量少且分布不均匀，通过大气扩散，其污染较轻。

#### (3) 厨房油烟

本项目员工50人，员工在厂内就餐。食堂使用石油液化气为燃料，食堂主要大气污染为油烟。根据类比分析，食堂食用油用量一般消耗系数以30g/人·d计，每年运行200天，则食堂食用油日消耗量为1.5kg/d，年消耗量为300kg/a，一般油烟挥发量占耗油量的2~4%，本次计算按3%计，则油烟产生量为9kg/a。项目配套使用抽油烟净化器净化烟气。食堂油烟经油烟净化器处理后经内置烟道引至楼顶排放。项目设2个基准灶头，油烟经油烟净化后，风机量为4000m<sup>3</sup>/h，日运行时间按4小时计算，去除效率按60%计算，则本项目所排油烟量为3.6kg/a，油烟排放浓度为1.13mg/m<sup>3</sup>，尾气引至楼顶放。排放浓度达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）的排放标准要求（油烟排放浓度小于2.0mg/m<sup>3</sup>）。

#### (4) 备用发电机废气

项目设置1台备用柴油发电机作为专用应急负荷的备用电源，柴油发工作产

生的污染因子为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 和颗粒物。备用柴油发电机组仅在市政电网停电时，并且生产必要时使用，间断作业且工作时间短。备用柴油发电机每月工作时间不超过 8h，本评价以年使用 56h 计。

每燃烧 1kg 柴油产生的烟气量为 11Nm<sup>3</sup>，柴油发电机空气过剩系数为 1.8，则柴油发电机每燃烧 1kg 柴油产生的烟气量为 20Nm<sup>3</sup>。类比《柴油机氮氧化物排放的测量与计算方法研究》及《普通柴油》（GB252-2015），发电机运行污染物排放系数为：颗粒物 2.2（kg/t 油）、SO<sub>2</sub>20S\*（kg/t 油）（S\*为硫的百分含量，取 0.001）、NO<sub>x</sub>3.36（kg/t 油）；项目备用发电机废气污染物排放情况见表 4-2。

表 4-2 备用发电机废气中污染物排放情况一览表

污染源	排气量 (m <sup>3</sup> /a)	污染物名称	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放方式
备用柴油发电机	20000	SO <sub>2</sub>	0.00002	0.0004	1.0	通过专用烟道引至配电室屋顶排放
		NO <sub>x</sub>	0.00336	0.06	168	
		颗粒物	0.0022	0.039	110	

项目备用发电机废气通过专用烟道引至发配电房屋顶排放，同时加强通风、经常维护保养保持发电机良好运行，备用发电机废气各污染物排放浓度均达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 二级排放标准要求。

项目工艺废气产情况如下表所示：

表 4-3 项目工艺废气产排情况一览表

排放形式	污染物	产污环节	产生情况				污染物治理		污染物排放情况		
			总排气量 m <sup>3</sup> /h	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生速率 kg/h	产生量 t/a	措施、处理效率、去除率	是否为可行技术	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放量 t/a
有组织	颗粒物	1#水泥仓	8000	70.31	0.5625	0.9	布袋除尘器(处理效率 99%)处理后, 经 23m 高排气筒 (DA001) 排放	是	0.70	0.0056	0.009
		2#水泥仓	8000	70.31	0.5625	0.9	布袋除尘器(处理效率 99%)处理后, 经 23m 高排气筒 (DA002) 排放	是	0.70	0.0056	0.009
		3#水泥仓	8000	70.31	0.5625	0.9	布袋除尘器(处理效率 99%)处理后, 经 23m 高排气筒 (DA003) 排放	是	0.70	0.0056	0.009
		4#水泥仓	8000	70.31	0.5625	0.9	布袋除尘器(处理效率 99%)处理后, 经 23m 高排气筒 (DA004) 排放	是	0.70	0.0056	0.009
		5#水泥仓	8000	70.31	0.5625	0.9	布袋除尘器(处理效率 99%)处理后, 经 23m 高排气筒 (DA005) 排放	是	0.70	0.0056	0.009
		6#水泥仓	8000	70.31	0.5625	0.9	布袋除尘器(处理效率 99%)处理后, 经 23m 高排气筒 (DA006) 排放	是	0.70	0.0056	0.009
		7#水泥仓	8000	70.31	0.5625	0.9	布袋除尘器(处理效率 99%)处理后, 经 23m 高排气筒 (DA007) 排放	是	0.70	0.0056	0.009
		8#水泥仓	8000	70.31	0.5625	0.9	布袋除尘器(处理效率 99%)处理后, 经 23m 高排气筒 (DA008) 排放	是	0.70	0.0056	0.009
		9#水泥仓	8000	70.31	0.5625	0.9	布袋除尘器(处理效率 99%)处理后, 经 23m 高排气筒 (DA009) 排放	是	0.70	0.0056	0.009
		10#水泥仓	8000	70.31	0.5625	0.9	布袋除尘器(处理效率 99%)处理后, 经 23m 高排气筒 (DA010) 排放	是	0.70	0.0056	0.009
		1#矿粉仓	8000	140.63	1.125	1.8	经布袋除尘器(处理效率 99%)处理后, 经 23m 高排气筒 (DA011) 排放	是	1.41	0.0113	0.018

		2#矿粉仓	8000	140.63	1.125	1.8	布袋除尘器(处理效率 99%)处理后, 经 23m 高排气筒 (DA012) 排放	是	1.41	0.0113	0.018
		3#粉煤灰仓	8000	131.25	1.05	1.68	布袋除尘器(处理效率 99%)处理后, 经 23m 高排气筒 (DA013) 排放	是	1.31	0.0105	0.017
		4#粉煤灰仓	8000	131.25	1.05	1.68	布袋除尘器(处理效率 99%)处理后, 经 23m 高排气筒 (DA014) 排放	是	1.31	0.0105	0.017
	SO <sub>2</sub>	柴油发电	357	1.0	0.0004	0.00002	通过专用烟道引至配电室屋顶排放	是	1.0	0.0004	0.00002
	NO <sub>x</sub>			168	0.06	0.00336			168	0.06	0.00336
	颗粒物			110	0.039	0.0022			110	0.039	0.0022
	油烟			厨房	4000	2.81			0.01125	0.009	通过专用烟道引至屋顶排放
无组织	颗粒物	上料粉尘	/	/	4.1063	6.57	厂房封闭+喷淋(综合处理效率为 90%), 无组织排放	是	/	0.4106	0.657
		骨料仓扬尘	/	/	23.7994	38.079	骨料仓封闭、进出车辆冲洗、设置喷淋降尘装置(综合处理效率为 97.71%), 无组织排放	是	/	0.545	0.872
		混合搅拌粉尘	/	/	64.3988	103.038	布袋收尘(处理效率 99%)、车间密闭沉降+喷淋(沉降量 90%)处理后, 无组织排放	是	/	0.0644	0.103

## 2、排放口基本情况

项目建成后全厂废气排放口情况如下表所示：

表 4-4 全厂废气排放口参数一览表

污染源	排气筒底部中心坐标(°)		排气筒底部海拔高度	排气筒参数				污染物排放速率(kg/h)
	经度	纬度		高度	内径	温度	流速(m/s)	TSP
DA001	108.619383	22.059896	9m	23m	0.40m	25℃	14.15	0.0056
DA002	108.619356	22.059936	9m	23m	0.40m	25℃	14.15	0.0056
DA003	108.619318	22.059956	9m	23m	0.40m	25℃	14.15	0.0056
DA004	108.619278	22.059968	9m	23m	0.30m	25℃	14.15	0.0056
DA005	108.619238	22.059971	9m	23m	0.30m	25℃	14.15	0.0056
DA006	108.619297	22.059760	9m	23m	0.30m	25℃	14.15	0.0056
DA007	108.619263	22.059772	9m	23m	0.30m	25℃	14.15	0.0056
DA008	108.619231	22.059774	9m	23m	0.30m	25℃	14.15	0.0056
DA009	108.619187	22.059784	9m	23m	0.30m	25℃	14.15	0.0056
DA010	108.619156	22.059804	9m	23m	0.30m	25℃	14.15	0.0056
DA011	108.619198	22.059971	9m	23m	0.30m	25℃	14.15	0.0113
DA012	108.619123	22.059830	9m	23m	0.30m	25℃	14.15	0.0113
DA013	108.619163	22.059969	9m	23m	0.30m	25℃	14.15	0.0105
DA014	108.619110	22.059862	9m	23m	0.30m	25℃	14.15	0.0105

## 3、达标分析

厂界无组织污染物浓度采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目

污染源的最大环境影响。

(1) 污染源参数

表 4-5 主要废气污染源参数一览表(矩形面源)

污染源名称	起点坐标(°)		海拔高度	矩形面源			TSP 排放速率(kg/h)
	经度	纬度		长度	宽度	有效高度	
混凝土生产区	108.619175	22.059433	9m	120m	100m	12m	1.02

(2) 项目参数

估算模式所用参数见表

表 4-6 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数 (城市人口数)	/
最高环境温度		36.8
最低环境温度		5
土地利用类型		荒地
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率 (m)	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/m	/
	岸线方向/°	/

(3) 污染源结果

项目无组织粉尘最大落地浓度为 0.268mg/m<sup>3</sup>，出现在下风向 94m 处；

敏感点马王农场小学的粉尘落地浓度为 0.188mg/m<sup>3</sup>，可满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准及修改单要求，项目 TSP 无组织排放对马王农场小学环境空气影响不大。

(4) 结论

根据上文预测结果可知，项目无组织 TSP 最大落地浓度为 0.268mg/m<sup>3</sup>，小于《水泥工业大气污染物排放标准》(GB 4915-2013)表 3 无组织排放限值 0.5mg/m<sup>3</sup>，项目无组织 TSP 可达标排放，对周边环境影响不大。

根据上述计算，DA001~DA010 排放浓度均为 1.64mg/m<sup>3</sup>、DA011~DA014 排放浓度均为 0.16mg/m<sup>3</sup>，小于《水泥工业大气污染物排放标准》(GB 4915-2013)表 1 散装水泥中转站及水泥制品生产水泥仓-他通风生产设备颗粒物排放限值

20mg/m<sup>3</sup>。

#### 4、厨房油烟达标分析

项目设2个基准灶头，油烟经油烟净化，所排油烟量为3.6kg/a，油烟排放浓度为1.13mg/m<sup>3</sup>，尾气引至楼顶放，排放浓度达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）的排放标准要求（油烟排放浓度小于2.0mg/m<sup>3</sup>）。

#### 5、备用发电机废气达标分析

项目备用发电机废气通过专用烟道引至发配电房屋顶排放，同时加强通风、经常维护保养保持发电机良好运行，备用发电机废气各污染物排放浓度分别为颗粒物110mg/m<sup>3</sup>，SO<sub>2</sub>1.0mg/m<sup>3</sup>，NO<sub>x</sub>168mg/m<sup>3</sup>，均达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2二级排放标准要求。

#### 4、废气处理措施可行性分析

本项目各个工序粉尘的处理措施是参照《排污许可证与核发技术规范 水泥工业》（HJ847-2017）中污染防治措施制定的，处理措施可行。

表 4-7 项目废气处理措施可行性判定表

产污环节	污染物种类	HJ847-2017 中污染防治措施	本项目		判定结论
			排放方式	治理措施	
粉料筒仓	粉尘	粉状物料全部密闭储存	有组织	筒仓密闭，项目在每个粉料筒仓安装布袋除尘器	项目处理措施可行
混合搅拌	粉尘	/	无组织	布袋除尘+车间密闭+喷淋降尘装置	项目处理措施可行
骨料仓卸料	粉尘	运输皮带、斗提、斜槽等应封闭，对块石、粘湿物料、浆料等装卸过程也可采取其他有抑尘措施的运输方式，各转载、下料口等产尘点应设置集气罩并配备袋式除尘器。	无组织	原料棚设三面围挡加盖顶棚，设置喷淋装置	项目处理措施可行
上料	粉尘	设置顶棚、三面围挡，设置喷淋抑尘装置	无组织	三面封闭+顶棚+喷淋装置	项目处理措施可行
柴油发电	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	/	有组织	专用烟道引至发配电房屋顶排放	项目处理措施可行
厨房油烟	油烟	/	有组织	油烟净化器处理后引至楼顶放	项目处理措施可行

综上所述，项目废气污染物采取相应措施后，对周边环境保护目标及区域环境质量影响不大。

### 5、非正常工况核算

废气处理措施、设备发生故障的情况较少，但设备发生故障的可能性确实存在，发生故障时，废气去除效率将降低。结合项目情况，可能出现的非正常排放的最不利情况为粉料罐和搅拌机布袋收尘装置完全失效，净化效率为0%，每年非正常排放发生频次按2次。若出现故障，检修人员可立即到现场进行维修，一般操作在30分钟内基本上完成，预计最长不会超过60分钟。

废气处理设施非正常工况主要为废气设施故障导致污染物未经处理直接排放。非正常工况下，废气处理设施的处理效率按0%计算，废气处理设施异常引起的污染物非正常排放情况详见下表。

表 4-8 非正常工况下污染物排放情况

故障类型	污染源	污染物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	处理效率
1#水泥仓	DA001	颗粒物	70.31	0.5625	0%
2#水泥仓	DA002	颗粒物	70.31	0.5625	
3#水泥仓	DA003	颗粒物	70.31	0.5625	
4#水泥仓	DA004	颗粒物	70.31	0.5625	
5#水泥仓	DA005	颗粒物	70.31	0.5625	
6#水泥仓	DA006	颗粒物	70.31	0.5625	
7#水泥仓	DA007	颗粒物	70.31	0.5625	
8#水泥仓	DA008	颗粒物	70.31	0.5625	
9#水泥仓	DA009	颗粒物	70.31	0.5625	
10#水泥仓	DA010	颗粒物	70.31	0.5625	
1#矿粉仓	DA011	颗粒物	140.63	1.125	
2#矿粉仓	DA012	颗粒物	140.63	1.125	
1#粉煤灰仓	DA013	颗粒物	131.25	1.05	
2#粉煤灰仓	DA014	颗粒物	131.25	1.05	
搅拌机楼	无组织	颗粒物	/	64.3988	

由上表可知，非正常工况下，项目排放的颗粒物明显增大，各排气筒颗粒物排放浓度均超过《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915-2013）标准要求。为防

止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每个固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；

②定期检修、及时更换布袋；

③建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测。

综上，项目在采取上述非正常排放防范措施后，非正常排放发生频率较低，非正常排放下污染物排放量较少，非正常工况可及时得到处理，因此本项目废气非正常排放对周边大气环境影响较小。

## 6、污染物排放量核算

污染物排放量核算情况如下：

表 4-9 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排污口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
一般排放口					
1	1#水泥仓 (DA001)	颗粒物	0.70	0.0056	0.009
2	2#水泥仓 (DA002)	颗粒物	0.70	0.0056	0.009
3	3#水泥仓 (DA003)	颗粒物	0.70	0.0056	0.009
4	4#水泥仓 (DA004)	颗粒物	0.70	0.0056	0.009
5	5#水泥仓 (DA005)	颗粒物	0.70	0.0056	0.009
6	6#水泥仓 (DA006)	颗粒物	0.70	0.0056	0.009
7	7#水泥仓 (DA007)	颗粒物	0.70	0.0056	0.009
8	8#水泥仓 (DA008)	颗粒物	0.70	0.0056	0.009
9	9#水泥仓 (DA009)	颗粒物	0.70	0.0056	0.009
10	10#水泥仓 (DA010)	颗粒物	0.70	0.0056	0.009
11	1#矿粉仓 (DA011)	颗粒物	1.41	0.0113	0.018
12	2#矿粉仓 (DA012)	颗粒物	1.41	0.0113	0.018
13	3#粉煤灰仓 (DA013)	颗粒物	1.31	0.0105	0.017
14	4#粉煤灰仓 (DA014)	颗粒物	1.31	0.0105	0.017

15	备用发电机废气排放口	SO <sub>2</sub>	1.0	0.0004	0.00002
		NO <sub>x</sub>	168	0.06	0.00336
		颗粒物	110	0.039	0.0022
16	厨房油烟排放口	油烟	1.13	0.0045	0.0036
一般排放口合计		颗粒物			0.1622
		SO <sub>2</sub>			0.00002
		NO <sub>x</sub>			0.00336
		油烟			0.0036
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			0.1622
		SO <sub>2</sub>			0.00002
		NO <sub>x</sub>			0.00336
		油烟			0.0036

表 4-10 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家污染物排放标准		年排放量 (t/a)
				标准名称	标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )	
1	上料	TSP	厂房封闭+喷淋降尘	《水泥工业大气污染物综合排放标准》(GB4915-2013)	0.5	0.657
2	骨料仓卸料	TSP	厂房封闭+喷淋降尘		0.5	0.872
4	混合搅拌	TSP	袋式收尘器+封闭+喷淋		0.5	0.103
无组织排放总计						
无组织排放总计			TSP			1.632

表 4-11 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量t/a
1	颗粒物	1.7942

### 7、监测计划要求

根据《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 总则》(HJ819-2017)的要求,结合项目运营期间污染物排放特点,制定本项目的废气污染源监测计划,建设单位需保证按监测计划实施。监测分析方法按照现行国家、部颁标准和有关规定执行。

表 4-12 废气监测点位、监测指标和最低监测频次

类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
有组织废气	DA001~DA014	颗粒物	1次/2年	《水泥工业大气污染物综合排放标准》(GB4915-2013)
无组织废气	在厂界上风向 5m 处布设 1 个测点,下风向 5m 处呈扇形布设 3 个测点	颗粒物	1次/季度	

## 二、废水

### 1、污水影响分析

#### (1) 生活污水

本项目工人数为 20 人，均为当地居民，均在厂内食宿，用水量按每人 150 L/d 计，则生活用水量为 3.0t/d（600t/a），产污系数 0.8。生活污水排放量为 2.4t/d，480t/a。生活污水经化粪池处理后用于林灌。

根据城市污水回用技术手册，生活污水污染物产生浓度约为 COD<sub>Cr</sub> 300mg/L、BOD<sub>5</sub> 120mg/L、SS 150mg/L、NH<sub>3</sub>-N 30mg/L，项目生活污水经化粪池处理后，用于周边林地灌溉。根据环保部 2013 年 7 月 17 日发布的《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》及类比分析，三级化粪池对生活污水污染物的去除效率约为 COD<sub>Cr</sub>：40%，BOD<sub>5</sub>：30%，SS：60%，氨氮：5%。项目运营期生活污水产生及处理后的水质情况如下表所示。

表 4-13 项目运营期生活污水污染物产生及处理后的水质情况表

项目		COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	动植物油
污水量 480m <sup>3</sup> /a	产生浓度 (mg/L)	300	120	150	30	150
	产生量 (t/a)	0.144	0.058	0.072	0.014	0.072
	处理效率 (%)	40	30	60	5	85
	处理后污染物浓度 (mg/L)	180	84	60	28.5	22.5
	处理后污染物的量 (t/a)	0.086	0.040	0.029	0.014	0.011
《农田灌溉水质标准》(GB584-2021) 旱作标准		200	100	100	/	/
是否达标		是	是	是	/	/

#### (2) 设备清洗废水

搅拌机为项目的主要生产设备，其在停止生产时需冲洗干净（连续生产时不清洗），本次评价按搅拌机每天冲洗 1 次，每次冲洗水 6m<sup>3</sup> 计算，则搅拌机冲洗水用水量为 6m<sup>3</sup>/d（1620m<sup>3</sup>/a），损耗系数按 20% 计，则项目设备冲洗废水产生量为 4.8m<sup>3</sup>/d（1296m<sup>3</sup>/a），冲洗水中主要污染因子为 SS，搅拌机清洗废水经砂石分离后，再排入三级沉淀池处理，上清液回用于生产，不外排。

#### (3) 罐车清洗废水

项目混凝土罐车在不工作时需对储罐进行清洗，平均每天清洗一次。根据项目设备清单一览表，混凝土运输车辆为 25 辆，按  $0.5\text{m}^3/\text{辆}\cdot\text{d}$  计，车辆清洗用水为  $12.5\text{m}^3/\text{d}$ ， $2500\text{m}^3/\text{a}$ 。清洗废水按用水量的 80% 计算，则车辆清洗废水约为  $10\text{m}^3/\text{d}$ ， $2000\text{m}^3/\text{a}$ 。罐车清洗废水先经砂石分离后，再排入三级沉淀池处理，上清液回用于生产，不外排。

#### (4) 场地清洗用水

搅拌工作区面积约  $6000\text{m}^2$ ，冲洗水量按  $2\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{d}$  计，冲洗水用量为  $12\text{m}^3/\text{d}$ ， $2400\text{m}^3/\text{a}$ ，排放系数按 0.8 计，废水产生量  $9.6\text{m}^3/\text{d}$ ， $1920\text{m}^3/\text{a}$ ，场地清洗废水先经砂石分离后，再排入三级沉淀池处理，上清液回用于生产，不外排。

综上，项目搅拌机、罐车、地面清洗废水产生总量为  $24.4\text{m}^3/\text{d}$ ，清洗废水先经砂石分离后，再排入三级沉淀池（容积  $66\text{m}^3$ ）处理，上清液回用于混凝土生产，不外排。

#### (5) 车辆轮胎冲洗水

为了最大限度减少车辆运输对外环境带来的不利影响，建设单位设置一套运输车辆冲洗装置，位于搅拌区大门，项目运输车辆每次出项目场地均需进行冲洗，车辆冲洗水量约为  $7.5\text{t}/\text{d}$ ， $1500\text{t}/\text{a}$ ，损耗系数按 20% 计，则项目车辆冲洗废水产生量为  $1200\text{m}^3/\text{a}$ ，该废水主要污染因子为 SS，车辆轮胎冲洗废水进入沉淀池（容积  $16\text{m}^3$ ）处理后循环使用，不外排。

#### (6) 初期雨水

项目场地初期雨水，由于项目场地地面及大气中含有粉尘，初期雨水中会含有较高的 SS，因此项目初期雨水应由导流沟收集后进入沉淀池进行处理。

##### ① 雨水流量的计算公式：

暴雨强度是描述暴雨雨量的重要指标，强度越大，雨越猛烈。同时暴雨强度也是决定雨水设计流量的重要参数之一。暴雨强度公式是暴雨强度  $q$ 、降雨历时  $t$  与重现期  $p$  之间关系的数字表达式，是设计雨水管渠的依据。根据《广西 32 城镇暴雨强度公式成果表》查询得出钦州市暴雨强度公式如下：

$$q = \frac{1815.359 \times (1 + 0.5941\lg p)}{(t + 6.669)^{0.596}}$$

式中：

q——暴雨强度，升/秒·公顷；

P——重现期，取 2 年；

t——降雨时间，取 60 分钟。

根据暴雨强度计算公式估算，项目所在区域重现期为 2 年时暴雨强度为 184.77L/s·hm<sup>2</sup>。

## ② 水量估算

根据《室外排水设计规范》，初期雨水流量公式为：

$$Q = \psi \cdot q \cdot F$$

其中：ψ——径流系数，取 0.9；

q——项目所在区域暴雨强度，184.77L/s·hm<sup>2</sup>；

F——汇水面积。

项目初期雨水收集范围为厂区内，根据项目总平面图，考虑搅拌工作区面积，汇水面积约为 6000m<sup>2</sup>，每次需收集前 15 分钟的初期雨水，则厂区内初期雨水量为 89.8m<sup>3</sup>。项目设置一个 100m<sup>3</sup> 的初期雨水沉淀池，雨水经沉淀后用于厂区洒水抑尘，不外排。

## 2、废水污染治理措施

### ①生活污水处理可行性分析

本项目设置 1 座容积为 20m<sup>3</sup> 的化粪池。由于钦州市沿海，雨季可能会出现多天连续强降雨的情况，强降雨天气，生活污水无法林灌。连续强降雨天数按 7 天计。本项目厂区生活污水排放量为 2.4m<sup>3</sup>/d，在雨天不需浇灌时，三级化粪池的容积可储存 8 天的生活污水，可满足需求，根据前文分析，本项目生活污水经化粪池处理后，污染物浓度均可满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中旱作物标准要求，项目生活污水处理方式可行。

根据广西壮族自治区质量技术监督局发布的《农林牧渔业及农村居民生活用水定额》（DB45/T804-2012），项目所在地属于桂南区，参考桂南区花木作物在 90%灌溉保证率条件下的用水定额（≤950m<sup>3</sup>/667m<sup>2</sup>·a），本项目厂区生活污水产生量为 480m<sup>3</sup>/a，可满足 337m<sup>2</sup> 林地的浇灌要求，项目厂界西、北侧的林地约为 2000m<sup>2</sup>，完全可以消纳项目生活污水。

②生产废水处理能力可行性分析

项目洗车区设置 1 个 16m<sup>3</sup> 的沉淀池，洗车废水经沉淀处理后回用于洗车，不外排。洗车废水产生量为 6m<sup>3</sup>/d，则项目沉淀池容积能满足洗车废水的储存要求。

项目生产区设置总容积为 66m<sup>3</sup> 的三级沉淀池，设备清洗后、罐车清洗、和场地地面清洗的废水量共 24.4m<sup>3</sup>/d，清洗废水先经砂石分离，再排入沉淀处理后回用于混凝土生产，不外排。项目三级沉淀池容积能满足清洗废水的存储要求。

项目在厂区东南侧设置一个初期雨水池，总容积为 100m<sup>3</sup>，项目初期雨水产生量约为 89.8m<sup>3</sup>/次，能满足项目要求。

表 4-14 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	污染物种类	排放去向	废水排放量/万 t/a	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	COD、氨氮、SS	用于周边旱地施肥	0.048	间断排放，排放期间流量不稳定但有规律，且不属于周期性规律	TW001	三级化粪池	厌氧	/	/	/

三、噪声

1、污染源强

本项目产生的噪声主要为传送带电机、搅拌机、装载机等运行时产生的噪声。项目声源及源强见表 4-15。

表 4-15 项目主要设备噪声源强表

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强/dB(A)	控制措施	空间相对位置			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
						x	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离/m
1	搅	搅	/	85	减	0	0	/	5	71	8:00~20:00	10	61	1

	拌楼	拌器			振、消声、隔声等									
2		输送带	/	75		0	0	/	5	61	8:00~20:00	10	51	1
3	废水处理区	砂石分离机	/	80		25	0	/	5	66	8:00~20:00	10	56	1
4		压滤机	/	80		25	0	/	5	66	8:00~20:00	10	56	1
5	原料棚	装载机	/	85		0	30	/	5	71	8:00~20:00	10	61	1
6		配料机	/	75		0	30	/	5	61	8:00~20:00	10	51	1

注：以厂中心为原点。

## 2、声环境影响预测

### (1) 预测模式

根据本项目营运期各噪声源的特征，及《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）的技术要求，本次评价采取导则上推荐模式对噪声进行预测，具体预测公式如下：

室外点声源在预测点的倍频带声压级：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc})$$

式中：

$L_p(r)$  — 距离声源  $r$  出的倍频带声压级，dB(A)；

$L_p(r_0)$  — 参考位置  $r_0$  处的倍频带声压级，dB(A)；

$r$  — 预测点距离声源的距离，m；

$r_0$  — 参考位置距离声源的距离，m；

$A_{div}$  — 声波几何发散引起的倍频带衰减，dB；

$A_{bar}$  — 屏障引起的倍频带衰减，dB；

$A_{atm}$  — 空气吸收引起的倍频带衰减，

$A_{gr}$  — 地面效应引起的倍频带衰减，dB；

$A_{misc}$ —其他多方面效应引起的倍频带衰减, dB;

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式为:

$$LP(r)=LP(r_0)-20\lg(r/r_0)$$

其中:  $A_{div}=20\lg(r/r_0)$

空气吸收引起的衰减:

$$A_{atm} = \frac{\alpha(r-r_0)}{1000}$$

式中 $\alpha$ 为温度、湿度和声波频率的函数, 预测计算中一般根据建设项目所处区域常年平均气温和湿度选择相应的空气吸收系数;

屏障引起的衰减  $A_{bar}$ :

$$A_{bar} = -10\lg\left[\frac{1}{30+20N_1} + \frac{1}{30+20N_2} + \frac{1}{30+20N_3}\right]$$

声级的计算:

①建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值 ( $L_{eqg}$ ) 计算公式:

$$L_{eqg} = 10\lg\left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}}\right)$$

式中:

$L_{eqg}$ —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

$L_{Ai}$ — $i$  声源在预测点产生的 A 声级, dB(A);

$T$ —预测计算的时间段, s;

$t_i$ — $i$  声源在  $T$  时段内的运行时间, s;

②预测点的预测等效声级 ( $L_{eq}$ ) 计算公式:

$$L_{eq} = 10\lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中:

$L_{eqg}$ —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

$L_{eqb}$ —预测点的背景值, dB(A)。

## (2) 预测结果

根据本项目噪声源源强及所处位置, 采取措施后噪声源强见表 4-16, 利用预测模式计算厂界四周噪声贡献值, 项目厂界噪声预测及评价结果见表 4-17。

表 4-16 采取措施后噪声设备源强 单位: dB(A)

位置	声源名称	采取上述措施后总噪声级	距室内边界距离/m	室内边界声级	建筑物插入损失
生产厂区	搅拌器	85	5	71	10
	输送带	75	5	61	10
	砂石分离机	80	5	66	10
	压滤机	80	5	66	10
	配料机	75	5	61	10
	装载机	85	5	71	10

表 4-17 项目厂界噪声预测值一览表 单位: dB(A)

项目方位	距噪声源距离(m)	噪声贡献值	标准值	达标情况
			昼间	昼间
东面厂界	20	52.1	60	达标
南面厂界	90	39.0	60	达标
西面厂界	20	51.2	60	达标
北面厂界	60	42.5	60	达标

本项目生产噪声主要局限在车间内。经上表 4-16 可知, 本项目东、南、西、北厂界噪声预测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准(昼间 60dB(A)), 项目夜间不生产(生产时间为早 8 点至晚 8 点)。因此, 项目营运对周边声环境影响较小。

项目厂界外东南面 40m 处为马王农场小学, 根据预测, 见表 4-17, 衰减至敏感点处, 噪声预测值均能满足《声环境质量标准》1 类标准, 对周边敏感点影响较小。综上所述, 项目对声环境影响不大。

表 4-18 声环境保护目标噪声预测结果和达标分析表

序号	名称	噪声现状值 dB(A)		噪声标准 dB(A)		噪声贡献值 dB(A)		噪声预测值 dB(A)		是否达标	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	小学	44.5	42.2	55	45	35.8	/	45.1	/	达标	/

### (3) 噪声治理措施

本通过基础减震等, 经过厂房隔声和距离衰减, 项目产生的噪声对外环境的影响不大。

### (4) 噪声监测点位、指标及频次

表 4-19 噪声监测点位、监测指标和最低监测频次

监测点位	监测指标	监测频次
厂房边界外 1m 处共设 4 个测点、西南 40m 处马王农场小学测点	等效连续 A 声级	季度

#### 四、固体废物影响及环境保护措施

##### 1、固体废物产生及处置情况

本项目营运期产生的固体废物主要包括不合格产品、除尘收尘、沉降粉尘、废砂石、沉淀池沉渣、实验室废弃混凝土、废机油、废机油桶和含油抹布及员工生活垃圾。

##### (1) 除尘收尘、沉降粉尘

项目粉料筒仓以及搅拌机设置了袋式除尘措施，粉尘产生量为 118.998t/a，袋式除尘器的收集效率为 99%，则除尘收尘量为 117.808t/a。搅拌车间密闭，搅拌工序 90%的粉尘在车间沉降，沉降量为 0.927t/a。则除尘收尘、沉降粉尘量为 118.735t/a。收集后回用于生产。不外排。

##### (2) 不合格产品

根据前文物料衡算可知，不合格产品产生量约为 4320t/a。收集后回用于生产。

##### (3) 废砂石

本项目废砂石主要来源于混凝土搅拌机和运输车在卸料时产生的少量残留混凝土砂浆，经过冲洗后该部分残留混凝土砂浆随水一并清洗出来。根据建设单位提供资料，搅拌机混凝土砂浆残留量为 20~50kg/台次，本次计算取 50kg/台次，本项目设 2 台混凝土搅拌机，搅拌机清洗频次为 1 次/d·台，项目年生产 200d。则清洗搅拌机产生的废弃混凝土量为 20t/a；罐车清洗时清洗出废弃混凝土砂浆的量为 10~20kg/辆.次，本次计算取 20kg/辆.次，本项目混凝土罐车 25 辆，则该部分废弃混凝土砂浆产生量为 100t/a；搅拌区地面会有少量砂浆散落，地面冲洗会随废水进入沉淀池，根据业主提供资料，一般散落量在 50kg/d，则地面冲洗废弃混凝土砂浆产生量为 10t/a。

综上，废砂石产生总量为 130t/a，经砂石分离机分离后，回用于混凝土生产，不外排。

##### (4) 沉淀池泥渣

本项目各沉淀池采用为重力沉淀，分三级沉淀池，项目洗车和设备清洗废水经沉淀池沉淀后，循环回用。沉淀池定期维护、清理泥渣，参考《二次污普系数》3029其他水泥类似制品制造-物料混合搅拌中，一般固废产生系数，0.00004吨/吨产品，则泥渣产量约34.56t/a，定期清理于设置清洗池边，采用砂石分离机分离后，排至专用堆场，堆场设有围挡，干化后最终外售建材公司做填方材料处理。

#### (5) 实验室废弃混凝土

在生产的过程中会有少量的实验室废弃混凝土产生，本项目的试验室主要是对原材料和产品的物理性质进行检验，不存在化学实验，项目每天对混凝土进行抽样检测，样品量约50kg/d，年工作200d，则实验室废弃混凝土的产生量为10t/a，外售建材公司做填方材料处理。

#### (6) 生活垃圾

工厂职工共 20 人，垃圾产生量按 1.0kg/人·天，约产生生活垃圾 4t/a，项目生活垃圾集中收集后由环卫部门清运处理。

#### (7) 废机油、废机油桶和含油抹布

项目使用机械设备会导致废机油和废机油桶的产生，项目生产设备在日常维护保养中会产生含油抹布。

根据《国家危险废物名录》，项目产生的废机油（类别：HW08，编号：900-214-08）、废机油桶（类别：HW49，编号：900-041-49）和含油抹布（类别：HW49，编号：900-041-49）均属于危险废物。废机油产生量约为 0.06t/a，废机油桶产生量约为 0.05t/a，含油抹布产生量约为 0.01t/a。

项目危险废物暂存于厂内的危险废物暂存间，定期交有资质单位处置。

表 4-20 项目固废产生情况及污染防治措施

固废类型	名称	产生量 (t/a)	危险废物类别	危险废物代码	形态	危险特性	污染防治措施
							处置
一般固废	生活垃圾	4	/	/	固态	无	统一交给环卫部门清运
	除尘收尘、沉降粉尘	118.735	/	/	固态	无	回用至生产
	不合格品	4320	/	/	固态	无	回用至生产
	废砂石	130	/	/	固态	无	回用至生产
	实验室废弃	10	/	/	固态	无	外售建材公司做填方

	混凝土						材料处理
	沉淀池沉渣	34.56	/	/	固态	无	
危险废物	废机油	0.06	HW08	900-214-08	液态	T, I	暂存于危废间, 委托有资质单位收集处置
	机油桶	0.05	HW49	900-041-49	固态	T, I	
	含油抹布	0.01	HW49	900-041-49	固态	T, I	

本项目产生的固体废物均能妥善处置, 对周边环境影响较小。

## 2、环境管理情况

危险废物从产生、收集、贮运、转运、处置等各个环节都可能因管理不善而进入环境, 因此在各个环节中, 抛落、渗漏、丢弃等不完善问题都可能存在, 为了使各种危险废物能更好的达到合法合理处置的目的, 本评价拟按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)等国家相关法律, 提出相应的治理措施, 以进一步规范项目在收集、贮运、处置方式等操作过程。

### (1) 贮存防范措施

项目设置一间约 4m<sup>2</sup> 的危险废物暂存间, 危险废物暂存间进行硬化处理, 用于临时贮存项目产生的废机油、废包装桶等。危险废物暂存间采取分区贮存原则, 对每个危废品设独立贮存区, 贮存区基底铺设防渗布, 并对废机油贮存区四周增加围堰处置, 并设置环境保护图形标志, 加强贮存间的日常检查和维护; 对工作人员进行技术培训, 强化他们对工业固体废物污染防治的意识; 加强人员的劳动保护, 减少贮存间废油泄漏至厂内雨水管道的风险。

### (2) 场地要求

危险废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)建设, 做好防渗措施, 具体要求如下:

- a、地面与裙角采用坚固、防渗材料建造;
- b、有具备安全照明设施和观察窗口;
- c、基础必须防渗, 防渗层为至少 1m 厚粘土层(渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ), 或 2mm 厚高密度聚乙烯, 或至少 2mm 厚的其他人工材料, 渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ;
- d、有防风、防雨、防晒措施;
- e、按照《环境保护图形标志-固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2)要求标示环保标志。

### (3) 管理要求

a、废机油等贮存于危险废物专用容器，并黏贴符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）附录 A 所示的标签；

b、禁止一般工业固体废物和生活垃圾混入；

c、贮存间设置搬运通道；

d、建立档案制度，注明危险废物名称、来源、数量、特性和包装容器类别、入库日期、存放点位、废物出库日期及接收单位名称；

e、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；

f、定期对临时贮存危险废物包装容器及设施等进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换；

g、按照GB15562.2 检查和维护危险废物暂存间的环境保护图形标志。

### (4) 运输

对危险废物的运输要求安全可靠，要严格按照危险废物运输的管理规定进行危险废物的运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险，运输车辆需有特殊标志。

### (5) 处置

建设单位拟将危险废物拟交由有危废处置资质单位处理。根据工程分析可知，本项目的危险废物防治措施在技术经济上是可行的。根据危废管理、处置的相关规定，企业须根据管理台账和近年生产计划，制订危险废物管理计划，并报当地生态环境部门备案。台账应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地生态环境部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度；

建立和完善突发危险废物环境应急预案，并报当地生态环境部门备案。

### 五、土壤和地下水影响分析

项目厂区及道路进行地面硬化处理，危险废物暂存间进行重点防渗处理，生活污水经化粪池处理后用于周边林地浇灌，因此，项目不会对地下水、土壤环境造成影响。项目地下水、土壤污染途径见表 4-21。

**表 4-21 地下水、土壤环境影响因子及污染途径表**

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
化粪池	三级化粪池	垂直入渗	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、动植物油	COD、NH <sub>3</sub> -N、动植物油	渗漏
危险废物暂存间	暂存危险废物	垂直入渗	石油烃	石油烃	渗漏

项目防渗要求见表 4-22。

**表 4-22 厂区工程防渗措施一览表**

污染区	防渗结构	防渗技术要求
厂区地面、道路	人工防渗层：水泥混凝土硬化地面，厚度在 10cm	一般地面硬化
化粪池、沉淀池	人工防渗层：水泥混凝土硬化地面，厚度在 20cm	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1.0×10 <sup>-7</sup> cm/s
危险废物暂存间	防渗层为至少 1m 厚粘土层或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料	渗透系数≤10 <sup>-10</sup> cm/s

### 六、环境风险分析

在工程项目建设 and 生产运行过程中，由于自然或人为因素所造成的环境污染、人身伤害或财产损失的事故，属于风险事故。因此，要对事故隐患进行环境风险评价。

#### 1、物质风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），本项目原料和产品均不涉及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中表 1 和表 2 中物质，不构成危险品重大危险源。

#### 2、环境风险评价等级

根据评价项目的物质危险性和功能单元重大危险源判定结果，以及环境敏感

程度等因素，本项目不存在重大危险源，项目所在地属于低度敏感区（E3）。项目备用柴油发电机使用柴油属于易燃液体、废机油属风险物质。根据项目《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169—2018）附录 B 可知其临界量，因此 Q 计算结果如下表。

表 4-23 本项目重大危险源辨识因子（单位：t）

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在量 (q <sub>n</sub> )	临界量 (Q <sub>n</sub> )	q <sub>n</sub> /Q <sub>n</sub>
1	柴油	/	0.17t	2500t	0.000068
2	废机油	/	0.06t	2500t	0.000024
Q=Σ q <sub>n</sub> /Q <sub>n</sub>					0.000092

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 2，项目 Q=0.000092 < 1，可判定本项目环境风险潜势为 I，本项目需对项目环境风险进行简单分析。

### 3、环境风险识别

根据上述辨识分析，项目虽不构成重大危险源，但项目在运行过程中，仍可能存在废气等事故类型，危险废物暂存间的危废因存放不当泄漏进入外环境，对土壤、地下水环境造成污染。项目油罐发生泄漏事故时，挥发出的非甲烷总烃对周围环境空气影响有限，主要体现在发生泄漏引发火灾，对周围环境空气和生态环境产生严重的污染。

### 4、风险管理及应急措施

#### （1）风险管理措施

1) 设计中严格执行国家、行业有关劳动安全卫生的法规和标准规范；设备布置严格执行国家有关防火的规范、规定。

2) 企业领导应该提高对突发性事故的警觉和认识，做到警钟长鸣。建议企业建立安全与环保科，并有企业领导直接领导，全权负责。主要负责检查和监督全厂的安全生产和环保设施的正常运转情况。对安全和环保应建立严格的防范措施，制定严格的管理规章制度，列出潜在危险的过程、设备等清单，严格执行设备检验和报废制度。

3) 工作前避免饮用酒精性饮料。进行就业前和定期体检。

4) 职工的安全生产意识不足，一定程度上会增加事故发生的概率，因此企业对生产操作工作必须进行上岗前专业技术培训和安装生产培训，严格管理，提

高职工的安全环保意识。

5) 厂区内设置消防装置等必备设施, 并辅以适当的通讯工具, 定期进行安全环保宣传教育以及紧急事故模拟演习, 提高事故应变能力。

6) 安排专人对废气处理设备及周边情况进行巡回检查, 并做好记录, 雨天加密巡查, 发现问题立即上报, 及时组织人员进行处理。

7) 柴油桶单独放置, 防止柴油的跑、冒、漏、滴现象的发生, 要防火、防爆、防雷击, 要与周边建筑有一定的安全距离, 且远离火源。柴油在保管和使用, 应建立严格的管理和规章制度, 油品装卸、使用时, 全过程应有人在现场监督, 一旦发生事故, 立即采取防范措施。项目柴油的储存量很小, 且储油桶密封单独放置于配电房内, 员工进出禁止明火, 禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。在安全管理的范围内, 一般情况下不会造成火灾或爆炸。

## (2) 应急措施

一旦发生废气事故排放, 必须按预先拟定的方案, 进行紧急处理。在造成大气、水或土壤污染事故时, 必须在事故发生后立即向当地生态环境部门、卫生部门、消防部门等相关部门报案, 由相关部门进行应急处理。事故发生人或报案人对相关部门报案时应作出事故发生的时间、地点、类型经济损失、人员受害等情况的报告; 事故查清后, 当地相关部门应作出事故发生的原因、过程、危害、采取的措施、处理结果以及事故潜在危害或者间接危害、社会影响、遗留问题和防范措施等情况的书面报告。应急方案的内容如下:

1) 险源概况: 详叙风险源类型、源强大小及位置。

2) 紧急保护区: 包括项目周边河流、林地。

3) 应急组织: 项目业主应立即成立事故应急处理指挥部负责事故现场的全面指挥, 专业抢险队伍负责对事故进行抢险, 对造成的环境影响进行消除。

4) 应急设施、设备与材料: 相关应急处置部门配备有关的备用设备、设备与材料。

5) 应急通讯、通知和交通: 规定应急状态下的联络通讯方式, 及时通知各有关方面, 对事故现场进行管制, 并对附近居民进行告知, 确定抢险、队伍及时到达。

6) 应急处理措施：尽快扑灭火灾，防治烟气大量产生；尽快采取堵漏措施，减小泄漏量。

7) 应急环境监测及事故后评估：对较大的事故现场附近大气、水环境进行监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为有关部门提供决策依据。

8) 应急防护措施：规定各类事故的防护措施，告知到各环境影响区或工作人员，防止扩大及连锁反应。

9) 应急状况终止与恢复措施：规定应急状态终止程序，事故现场善后处理，迅速恢复道路正常通行。

10) 记录与报告：相关部门设置事故专门记录，建立事故档案和公告制度。

11) 危险废物暂存间地面应做好硬化及“三防”措施（防扬散、防流失、防渗漏），存放危废为液体的必须有泄漏液体收集装置（例如托盘、导流沟、收集池）。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，同时设置铁门双锁。

## 6、结论

由于本项目具有潜在的车间废气浓度不正常、火灾事故及危险废物泄露的损害危险性，且一旦发生事故，后果较为严重，因此本项目应落实各项安全防治措施，营运期间应当严格安全生产制度，严格管理，提高操作人员的素质和水平，同时制定有效的应急方案，使事故发生后对环境的影响减少到最低程度。通过采取上面的措施，本项目的环境风险在可接受的范围内容。

项目业主应根据生态环境部门要求做好事故污染应急预案，成立应急小组，定期对应急人员进行教育培训。

表4-24 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	1号拌和站建设项目			
建设地点	(广西壮族)自治区	(钦州)市	(钦北)区	皇马十队
地理坐标	经度	108°37'8.5584"		纬度 22°3'35.0028"
主要危险物质及分布	废气处理设施、危险废物暂存间、柴油			
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	可能存在的风险源为废气泄露事故等环境风险，危险废物泄露的污染损害危险性；柴油泄漏引发的火灾风险；			

<p><b>风险防范措施要求</b></p>	<p>(1) 应在设计中有针对性地采取了事故预防、事故预警、事故应急处置等措施。</p> <p>(2) 建设单位应确保环境风险防范措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。风险防范措施、应急处置及救援资源和应急预案应纳入环保设施竣工验收“三同时”检查内容。</p> <p>(3) 危险废物暂存间地面应做好硬化及“三防”措施（防扬散、防流失、防渗漏），存放危险废物为液体的必须有泄漏液体收集装置（例如托盘、导流沟、收集池）。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，同时设置铁门双锁。</p> <p>(4) 项目业主应充分利用区域安全、环境保护等资源，不断完善应急救援体系，确保应急预案具有针对性和可操作性。</p> <p>(5) 柴油单独放置，妥善保管，建立严格的管理和规章制度。</p>
<p><b>填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：</b></p> <p>1 号拌和站建设项目属于新建项目，位于广西钦州市钦北区皇马十队，项目占地面积 20010m<sup>2</sup>，总投资 2000 万元，建成后年产混凝土 360000 立方米。</p> <p>本项目环境风险潜势为 I；根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）评价工作等级划分，本项目风险评价工作可开展简单分析。</p>	
<p><b>七、服务期满环境影响分析</b></p> <p>本项目南防铁路钦州至防城港段增建二线工程，属于其配套工程，根据业主提供资料，南防铁路钦州至防城港段增建二线工程预计建成时间为 2027 年 3 月，本项目服务期至 2027 年 3 月，服务期满后拆除，若南防铁路钦州至防城港段增建二线工程建设时间延长，本项目使用时间也应相应延长，本搅拌站不对外服务。按铁路设计施工时间计，建成后，本项目停产拆除。拆除过程中主要环境影响如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、项目主要是对现在办公、骨料仓以及搅拌楼拆除，拆除过程中会产生粉尘，因此，应要求在拆除过程中先进行洒水预湿，拆除过程中洒水抑尘，项目建筑面积不大，拆除时间较短，对环境的影响有限。</li> <li>2、拆除后，产生的建筑垃圾，采取集中堆放，定时清运的措施，送当地市政管理部门指定的建筑废渣专用堆放场，对环境的影响较小。</li> <li>3、三级沉淀池、沉淀池和初期雨水池停用，并进行平坑；对于危险废物暂存间，应按要求清理内在危险废物，检查是否有泄漏问题，再进行拆除。</li> <li>4、拆除过程中员工生活垃圾经环卫部门统一收集处置，生活污水经化粪池处理后用于农肥，对环境的影响较小。</li> </ol> <p>项目服务期满后，进行拆除，拆除影响是短暂的，在拆除过程中采取相应措施后，对周边环境的影响较小。</p>	

## 八、项目环保验收清单

项目“三同时”验收清单详见表 4-25。

表 4-25 项目“三同时”验收清单一览表

污染物		措施内容	处理所需达到的效果
废气	粉料罐粉尘（有组织 DA001~DA014）	袋式除尘器+罐顶排放（23m）	《水泥工业大气污染物综合排放标准》（GB4915-2013）表 1 有组织排放监控浓度限值
	上料粉尘、骨料仓扬尘（无组织）	喷淋降尘、厂房封闭式等	《水泥工业大气污染物综合排放标准》（GB4915-2013）表 3 无组织排放监控浓度限值
	混合搅拌粉尘（无组织）	袋式收尘+封闭厂房+喷淋	
	油烟	油烟净化器处理	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型食堂限值
	备用发电机废气	通过专用烟道引至配电房屋顶排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 相关标准限值
废水	生活污水	化粪池处理后用于林灌	《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱地作物灌溉标准
噪声	设备噪声	基础减震、定期检查，建筑隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准
固废	生活垃圾	由环卫部门统一清运	妥善处置
	除尘收尘、沉降粉尘	回用于生产	妥善处置
	不合格品	回用于生产	妥善处置
	废砂石	回用于生产	妥善处置
	实验室废弃混凝土	外售建材公司做填方材料处理	妥善处置
	沉淀池沉渣		妥善处置
	废机油	暂存于危废间，委托有资质单位收集处置	妥善处置
	废机油桶		妥善处置
含油抹布	妥善处置		

## 八、排污许可

本项目属于《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》中“二十五、非金属矿物制品制造 30”中“63 水泥制品及类似制品制造 302”，应实行排污许可登记管理，应当在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记表，登记基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息。

## 九、排污口规范化

### 1、排污口管理

建设单位应在各个排污口处竖立标志牌，并如实填写《中华人民共和国规范化排污口标记登记证》，由生态环境部门签发。环保主管部门和建设单位可分别按以下内容建立排污口管理的专门档案：排污口性质和编号；位置；排放主要污染物种类、数量、浓度；排放去向；达标情况；治理设施运行情况及整改意见。环境保护图形标志

在废气排放口、一般固体废物贮存处置场、危险废物贮存处置场、噪声产生点应设置环境保护图形标志，图形符号分为提示图形和警告图形符号两种，分别按 GB15562.1-1995、GB15562.2-1995 执行。环境保护图形符号见表 4-26。

表 4-26 环境保护图形符号一览表

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

### 3、环境保护档案管理

公司安排专员负责项目的环境保护档案管理工作，环保档案实行专人管理责任到人。企业的所有环保资料应分类别整理、分类存档、科学管理，便于统计、查阅。在环境保护档案管理中，应建立如下文件档案：与拟建项目有关的法规、标准、规范和区域规划等；建设项目有关环境保护的报告、设计方案及审查、审批文件；项目环保工程设施的设计、施工、安装的基础资料及验收资料；公司内部的环境保护管理制度、人员环保培训和考核记录；生态恢复工程、污染治理设施运行管理文件；环境监测记录技术文件；所有导致污染事件的分析报告和监测数据资料等。

## 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	生产区	粉料罐粉尘（有组织 DA001~DA014）	布袋除尘器+仓顶排放（23m）	《水泥工业大气污染物综合排放标准》（GB4915-2013）表1有组织排放监控浓度限值
		上料粉尘、骨料仓扬尘（无组织）	喷淋降尘、厂房封闭等	《水泥工业大气污染物综合排放标准》（GB4915-2013）表3无组织排放监控浓度限值
		混合搅拌粉尘（无组织）	袋式收尘+厂房封闭+喷淋	
	生活区	油烟	油烟净化器	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型食堂限值
	配电房	备用发电机废气（颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> ）	加强通风，通过专用烟道引至屋顶排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2相关标准限值
地表水环境	生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮	化粪池处理后用于林灌	《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱地作物灌溉标准
声环境	搅拌等	噪声	选用低噪声设备、减振、隔声等	《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	生活垃圾集中收集后，由环卫部门统一清运处置。除尘收尘、沉降粉尘回用于生产； <u>实验室废弃混凝土</u> 、沉淀池沉渣外售建材公司做填方材料处理；不合格品、废砂石回用于生产；废机油、废油桶和含油抹布暂存于危险废物暂存间，再交有资质单位处置。			
土壤及地下水污染防治措施	做好各项环保措施。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>（1）应在设计中有针对性地采取了事故预防、事故预警、事故应急处置等措施。</p> <p>（2）建设单位应确保环境风险防范措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。风险防范措施、应急处置及救援资源和应急预案应纳入环保设施竣工验收“三同时”检查内容。</p> <p>（3）危险废物暂存间地面应做好硬化及“三防”措施（防扬散、防流失、防渗漏），</p>			

	<p>存放危险废物为液体的必须有泄漏液体收集装置（例如托盘、导流沟、收集池）。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，同时设置铁门双锁。</p> <p>（4）项目业主应充分利用区域安全、环境保护等资源，不断完善应急救援体系，确保应急预案具有针对性和可操作性。</p> <p>（5）柴油单独放置，妥善保管，建立严格的管理和规章制度。</p>
其他环境管理要求	/

## 六、结论

### 一、结论

1号拌和站建设项目符合国家产业政策，选址合理。项目周边无大的环境制约因素，废气、污水、固体废物等污染因素采用的污染防治措施及各种生态环境保护措施技术可靠、经济可行。项目建成投入使用后，中铁三局集团有限公司需认真落实各项污染防治措施，严格执行“三同时”制度，保证环境保护措施的有效运行，确保污染物的稳定达标排放、固体废物安全处置。

总之，在切实落实本报告表中提出的环保措施和其它管理措施前提下，该项目建设是可行的。

### 二、建议和要求

1、要求企业严格执行环保“三同时”制度，确保污染物达标排放，并作好长效管理工作。

2、建议项目业主在各级管理机构的指导下完善各项审批手续。在当地环境保护局的监督指导下落实各项环保措施，设立环境管理专员，完善环境管理、监控制度、环境监测计划，把对环境的负面影响降到最低程度。

3、如建设方产品方案、工艺、设备、原辅料消耗等生产情况有大的变动或平面布局有重大调整，建设方必须按照建设项目环境管理程序要求，及时向有关部门进行申报审批。

注：项目基础资料均由建设单位提供，并对其准确性和有效性负责。建设单位未来如需增加本报告表所涉及之外的污染源或对其功能进行调整，则应按要求向有关生态环境部门进行申报，并按污染控制目标采取相应的污染治理措施。

附表 1

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	/	/	/	1.792t/a	/	1.792t/a	+1.7942t/a
	SO <sub>2</sub>	/	/	/	0.00002	/	0.00002	+0.00002
	NO <sub>x</sub>	/	/	/	0.00336	/	0.00336	+0.00336
废水	生活污水	/	/	/	/	/	/	/
一般工业 固体废物	除尘收尘、沉降粉尘	/	/	/	118.735t/a	/	118.735t/a	+118.735t/a
	沉淀池沉渣	/	/	/	34.56t/a	/	34.56t/a	+34.56t/a
	不合格品	/	/	/	4320t/a	/	4320t/a	+4320t/a
	废砂石	/	/	/	130t/a	/	130t/a	+130t/a
	实验室废弃混凝土	/	/	/	10t/a	/	10t/a	+10t/a
	生活垃圾	/	/	/	4t/a	/	4t/a	+4t/a
危险废 物	废机油	/	/	/	0.06t/a	/	0.06t/a	+0.06t/a
	废油桶	/	/	/	0.05t/a	/	0.05t/a	+0.05t/a
	含油抹布	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	+0.01t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①