项目编号：61e791

建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：广东明洲贸易有限公司年产 20 万立方米预拌湿砂浆项目（重大变动）

建设单位(盖章)：广东明洲贸易有限公司

编制日期：2025 年 11 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 19

四、主要环境影响和保护措施 48

五、环境保护措施监督检查清单 96

六、结论 99

附表 100

附图 1 项目地理位置图 101

附图 2 项目卫星平面四至图 102

附图 3 项目四至现场照片 103

附图 4 厂区平面布置图 104

附图 5 湛江市麻章区麻章镇总体规划 105

附图 6 湛江市空气质量功能区划图（主城区） 106

附图 7 湛江市城市声环境功能区划分图(主城区) 107

附图 8 麻章区环境管控单元图 108

附图 9 湛江市生态保护红线图 109

附图 10 广东省“三线一单”数据管理及应用平台 110

附图 11 广东省环境管控单元 111

附图 12 项目周边环境保护目标图 112

附件 1 营业执照 113

附件 2 法人身份证 114

附件 3 项目红线范围 115

附件 4 租赁合同 116

附件 5 广东省企业投资项目备案证 158

附件 6 外加剂 MSDS 160

附件 7 环境质量现状监测报告 169

附件 8 消纳协议 176

附件 9 征求湛江市麻章区自然资源局 178

附件 10 征求大鹏村的意见 179

附件 11 关于广东农垦湖光农场有限公司已知晓项目建设情况说明 180

附件 12 湛江市麻章区住房和城乡建设局登记意见 181

附件 13 排污信息清单 182

附件 14 委托书 186

附件 15 修改意见及修改索引 187

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">广东明洲贸易有限公司年产 20 万立方米预拌湿砂浆项目
（重大变动）</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">2503-440811-17-01-708955、2503-440811-17-01-708955</td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td></td><td>联系方式</td><td></td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">广东省湛江市麻章区大鹏村 S374 省道旁</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">东经：110°14′19.327″；北纬：21°15′35.133″</td></tr>
<tr><td>国民经济行业类别</td><td>C3021 水泥制品制造</td><td>建设项目行业类别</td><td>二十七、非金属矿物制品业30—55石膏、水泥制品及类似制品制造 302</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>☑新建（迁建）
☐改建
☐扩建
☐技术改造</td><td>建设项目申报情形</td><td>☐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</td></tr>
<tr><td>项目审批（核准/备案）部门（选填）</td><td>/</td><td>项目审批（核准/备案）文号（选填）</td><td>/</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>700</td><td>环保投资（万元）</td><td>70</td></tr>
<tr><td>环保投资占比（%）</td><td>10</td><td>施工工期</td><td>1 月</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td>☑否
☐是：</td><td>用地（用海）面积（m^2）</td><td>0</td></tr>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td colspan="3">无。</td></tr>
<tr><td>规划情况</td><td colspan="3">无。</td></tr>
<tr><td>规划环境影响评价情况</td><td colspan="3">无。</td></tr>
<tr><td>规划及规划环境影响评价符合性分析</td><td colspan="3">1、与城市规划的相符性分析
项目位于广东省湛江市麻章区大鹏村 S374 省道旁（附图 1），水、电供应有保障，交通便利。根据《湛江市麻章区麻章镇总体规划（2017-2035 年）》（附图 5），项目属于村庄建设用地。根据湛江市麻章区自然资源局出具的《关于对征求广东明洲贸易有限公司年产 20 万立方米预拌湿砂浆建设项目环境影响报告表意见的复函》（附件 9），项目选址为工业用</td></tr>
</table>

	地，不涉及占压已批用地和耕地，用地符合《湛江市国土空间总体规划（2021-2035 年）》要求。选址不在自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区内。综合分析，本项目的选址是合理的。 **2、与环境功能区划相符性分析** （1）根据《湛江市空气质量功能区划图（主城区）》（附图 6），项目所在区域为环境空气质量二类功能区，不在环境空气质量一类功能区中的自然保护区、风景名胜区和其他需要特殊保护的区域。 （2）根据《关于印发《广东省地表水环境功能区划》的通知（粤环〔2011〕14 号）》，大鹏水库没有划分地表水环境功能区，大鹏水库水体功能为农灌，根据《地表水环境质量标准》（GB3838-2002），“主要适用于农业用水区及一般景观要求水域”为V类水域功能。 （3）根据《湛江市县（市）声环境功能区划》划定方法，项目属于除 1、3、4 类区以外的范围，故属于 2 类声环境功能区，项目所在地按 2 类声环境功能区进行管理。项目厂界西面、北面、东面为声环境 2 类功能区；项目南面为城市主要交通干线 S374 省道，距离约 10m，属于 4a 类声环境功能区。 （4）根据《广东省人民政府关于调整湛江市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函〔2019〕275 号），项目所在地不属于湛江市水源保护区，符合饮用水源保护条例的有关要求。
其他符合性分析	**1、产业政策相符性** 项目主要从事预拌湿砂浆、商品混凝土的生产，经检索国家《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（2023 年国家发展改革委令第 7 号），本项目所采用的生产工艺、原料、产品及所使用的生产加工设备均不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》的限制类和禁止（淘汰）类项目，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类；经检索《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规〔2025〕466 号），本项目不属于“与市场准入相关的禁止性规定”中的禁止措施，亦不属于“市场准入负面清单”中的“禁止准入类”，符合国家有关法律、法规和政策规定。

2、“三线一单”符合性分析

（1）项目与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71 号）符合性分析

根据广东省环境管控单元图（附图 11），本项目位于广东省陆域重点管控单元，项目与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71 号）相符性分析如下：

表1-1与粤府〔2020〕71号相符性分析

序号	“三线一单”	文件要求	本项目情况	相符性分析
1	生态保护红线及一般生态空间	全省陆域生态保护红线面积36194.35平方公里，占全省陆域国土面积的20.13%；一般生态空间面积27741.66平方公里，占全省陆域国土面积的15.44%。全省海洋生态保护红线面积16490.59平方公里，占全省管辖海域面积的25.49%。	项目位于广东省湛江市麻章区大鹏村S374省道旁，根据湛江市生态保护红线图（附图9），项目不属于生态保护红线区内，周边无自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标。	符合
2	资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。	项目生产过程中的电能、自来水等消耗量较小，区域水、电资源较充足，项目消耗量没有超出资源负荷。	符合
3	环境质量底线	全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣V类水体。大气环境质量继续领跑先行，$PM_{2.5}$年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值（25微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。	本项目运行后各类大气污染物能够达标排放，不会降低项目所在区域现有大气环境功能级别；本项目生产废水经自建污水处理设施处理达标后回用于喷淋装置洒水，生活污水经三级化粪池处理设施处理达标后回用于周边林地灌溉，不会降低其水环境功能级别。	符合
4	环境准入负面清单	环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差	项目属于水泥制品制造业，不属于国家《产业结构调整指导目录（2024年本）》所列的鼓励类、限制类和淘汰类项目，且不属于	符合

				别 化环境准入条件和要求。	《市场准入负面清单（2025年版）》中的禁止准入类产业。	
	5	全省总体管控要求	区域布局管控要求	优先保护生态空间，保育生态功能。推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。依法依规关停落后产能，全面实施产业绿色化改造，培育壮大循环经济。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。	项目不属于工业园内项目，不属于新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目；项目位于环境质量不达标区，项目废气经处理后达标排放；废水经三级沉淀处理达标后回用，生活污水经三化粪池处理达标后回用于周边林地灌溉，不外排。	符合
			能源资源利用要求	积极发展先进核电、海上风电、天然气发电等清洁能源，逐步提高可再生能源与低碳清洁能源比例，建立现代化能源体系。贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。	本项目使用的能源为电能，属于清洁能源；项目生活用水执行《广东省用水定额第3部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）先进值，生产废水经处理达标后回用，落实“节水优先”方针。	符合
			污染物排放管控要求	实施重点污染物②总量控制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性产业集群倾斜。加快建立以排污许可制为核心的固定污染源监管制度，聚焦重点行业和重点区域，强化环境监管执法。超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。重金属污染重点防控区内，重点重金属排放总量只减不增；重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国际或国内先进水平。实施重点行业清洁生产改造，火电及钢铁行业企业大气污染物达到可核查、可监管的超低排放标	本项目为新建项目，项目不涉及重点污染物排放，无需实施减量替代；本项目不涉及重金属排放；本项目生产废水处理达标后回用于喷淋装置洒水；生活污水处理达标后回用于周边林地灌溉；运营期产生的废气经处理设施处理后能够达标排放；固体废物合规处置不外排，各污染物均能达标排放，符合。	符合

				准，水泥、石化、化工及有色金属冶炼等行业企业大气污染物达到特别排放限值要求。深入推进石化化工、溶剂使用及挥发性有机液体储运销的挥发性有机物减排，通过源头替代、过程控制和末端治理实施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质的协同控制。严格落实船舶大气污染物排放控制区要求。优化调整供排水格局，禁止在地表水I、II类水域新建排污口，已建排污口不得增加污染物排放量。加大工业园区污染治理力度，加快完善污水集中处理设施及配套工程建设，建立健全配套管理政策和市场化运行机制，确保园区污水稳定达标排放。加快推进生活污水处理设施建设和提质增效，因地制宜治理农村面源污染，加强畜禽养殖废弃物资源化利用。强化陆海统筹，严控陆源污染物入海量。		
			环境风险防控要求	加强东江、西江、北江和韩江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。重点加强环境风险分级分类管理，建立全省环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。实施农用地分类管理，依法划定特定农产品禁止生产区域，规范受污染建设用地地块再开发。全力避免因各类安全事故（事件）引发的次	本项目不位于供水通道干流沿岸及饮用水源地，项目建设后，结合厂房实际情况，落实相应环境风险防范措施。	符合

				生环境风险事故（事件）。		
	6	2.沿海经济带—东西两翼地区。打造生态环境与经济社会协调发展区，着力优化产业布局	区域布局管控要求	加强以云雾山、天露山、莲花山、凤凰山等连绵山体为核心的天然生态屏障保护，强化红树林等滨海湿地保护，严禁侵占自然湿地，实施退耕还湿、退养还滩、退塘还林。推动建设国内领先、世界一流的绿色石化产业集群，大力发展先进核能、海上风电等产业，建设沿海新能源产业带。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围，引导钢铁、石化、燃煤燃油火电等项目在大气受体敏感区、布局敏感区、弱扩散区以外区域布局，推动涉及化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目的园区在具备排海条件的区域布局。积极推动中高时延大数据中心项目布局落地。	项目不属于钢铁、石化、燃煤燃油火电等项目，项目位于水环境一般管控区和大气环境一般管控区。	符合
			能源资源利用要求	优化能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。县级及以上城市建成区，禁止新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉。健全用水总量控制指标体系，并实行严格管控，提高水资源利用效率，压减地下水超采区的采水量，维持采补平衡。强化用地指标精细化管理，充分挖掘建设用地潜力，大幅提升粤东沿海等地区的土地节约集约利用效率。保障自然岸线保有率，提高海岸线利用的生态门槛和产业准入门槛，优化岸线利用方式，提高岸线和海域的投资强度、利用效率。	项目不使用锅炉，生产设备使用电能；项目用水由市政管网供给，不采用地下水。	符合
			污染物排放	在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代或减量替代。严格执行练江、小东江等重点流域	本项目为新建项目，项目无氮氧化物和挥发性有机物排放，无需实施等量替代或减量替代；项目生活污水经处理达标后回用于周边林地灌溉。	符合

			管控要求	水污染物排放标准。进一步提升工业园区污染治理水平，推动化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目清洁生产达到国际先进水平。完善城市污水管网，加快补齐镇级污水处理设施短板，推进农村生活污水处理设施建设。加强湛江港、水东湾、汕头港等重点海湾陆源污染控制。严格控制近海养殖密度。		
			环境风险防控要求	加强高州水库、鹤地水库、韩江、鉴江和漠阳江等饮用水水源地的环境风险防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。加强湛江东海岛、茂名石化、揭阳大南海等石化园区环境风险防控，开展有毒有害气体监测，落实环境风险应急预案。科学论证茂名石化、湛江东兴石化等企业的环境防护距离，全力推进环境防护距离内的居民搬迁工作。加快受污染耕地的安全利用与严格管控，加强农产品检测，严格控制重金属超标风险。	项目不位于高州水库、鹤地水库、韩江、鉴江和漠阳江，也不位于湛江东海岛、茂名石化、揭阳大南海等石化园区。	符合
	6	环境管控单元总体管控要求	重点管控单元	省级以上工业园区重点管控单元。依法开展园区规划环评，严格落实规划环评管理要求，开展环境质量跟踪监测，发布环境管理状况公告，制定并实施园区突发环境事件应急预案，定期开展环境安全隐患排查，提升风险防控及应急处置能力。周边1公里范围内涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域的园区，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态空间。纳污水体水质超标的园	本项目不位于省级以上工业园区重点管控单元。	符合

				区，应实施污水深度处理，新建、改建、扩建项目应实行重点污染物排放等量或减量替代。造纸、电镀、印染、鞣革等专业园区或基地应不断提升工艺水平，提高水回用率，逐步削减污染物排放总量；石化园区加快绿色智能升级改造，强化环保投入和管理，构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系。		
				水环境质量超标类重点管控单元。加强山水林田湖草系统治理，开展江河、湖泊、水库、湿地保护与修复，提升流域生态环境承载力。严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展，新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代。以城镇生活污染为主的单元，加快推进城镇生活污水有效收集处理，重点完善污水处理设施配套管网建设，加快实施雨污分流改造，推动提升污水处理设施进水水量和浓度，充分发挥污水处理设施治污效能。以农业污染为主的单元，大力推进畜禽养殖生态化转型及水产养殖业绿色发展，实施种植业“肥药双控”，加强畜禽养殖废弃物资源化利用，加快规模化畜禽养殖场粪便污水贮存、处理与利用配套设施建设，强化水产养殖尾水治理。	项目不位于水环境质量超标类重点管控单元，项目不属于耗水量大、污染物排放强度高的行业。由于项目所在地还未铺设市政污水管网，项目生活污水预处理达标后回用于周边林地灌溉，无需实施重点水污染物减量替代。	符合
				大气环境受体敏感类重点管控单元。严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥	项目位于大气环境一般管控区，不位于大气环境受体敏感类重点管控单元。	符合

			发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。		

综上所述，项目符合《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71 号）相关要求。

（2）项目与《湛江市人民政府关于印发湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（湛府〔2021〕30 号）、《湛江市 2023 年“三线一单”生态环境分区管控成果更新调整成果》的符合性分析：

经核广东省“三线一单”数据管理及应用平台（网址：https://www-app.gdeei.cn/l3a1/public/home）（附图 10），项目不涉及生态保护红线范围。根据“三线一单”数据管理及应用平台，项目厂区用地属于陆域环境管控单元中的“麻章镇一般管控单元”（ZH44081130022）；属于生态空间一般管控区中的“麻章区生态空间一般管控区”（YS4408113110006）；属于水环境一般管控区中的“风朗河湛江市麻章镇控制单元”（YS4408113210001）；属于大气环境一般管控区（YS4408113310001）。

表1-2与湛府〔2021〕30号、更新调整成果的符合性分析

序号	全市生态环境准入要求	项目对照分析情况	相符性分析
生态保护红线及一般生态空间	全市陆域生态保护红线面积 261.55 平方公里，一般生态空间面积 715.17 平方公里。全市海洋生态保护红线面积 3625.28 平方公里。	项目不属于生态严控区以及一般生态空间区域，项目范围不涉及生态红线区域，并且采取有效措施避免对生态空间造成影响。	符合
环境质量底线	全市生态环境持续改善，空气质量优良天数比例和细颗粒物年均浓度达到省下达的目标，无重污染天气，地表水水质达到或优于III类水体比例国考断面达到 85.7%、省考断面达到 91.7%，县级及以上集中式饮用水水源水质 100%达标，基本清除城市黑	根据项目所在地环境现状调查和污染物排放影响分析，本项目运营后对区域内环境影响较小，不会突破环境质量底线。	符合

		臭水体，近岸海域水质优良（一、二类）面积比例达到 92.2%，受污染耕地安全利用率达到 93%，重点建设用地安全利用得到有效保障。		
	资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率；用水总量控制在 27.76 亿立方米，万元地区生产总值用水量较 2020 年下降 23%，万元工业增加值用水量较 2020 年下降 20%，农田灌溉水有效利用系数不低于 0.538；土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家和省下达的总量和强度控制目标。按国家要求在 2030 年底前实现碳达峰。	项目运营后通过内部管理、设备的选用管理和污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目的水资源循环使用，水资源利用不会突破区域的资源利用上限。	符合
	生态环境准入清单	污染物排放管控要求：实施重点污染物总量控制，新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代或减量替代；超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建和扩建项目实施重点污染物减量替代。新建、改建和扩建石化、煤化工、燃煤发电（含热电）、钢铁、有色金属冶炼、制浆造纸等行业项目应满足区域、流域控制单元环境质量改善目标管理要求....	项目无重点污染物排放，无需实施等量替代或减量替代，项目符合重点污染物总量控制要求。	符合
	ZH44081130022（麻章镇一般管控单元）			
	区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】鼓励发挥资源优势集中集聚发展生态旅游业、生态农业。	项目属于水泥制品制造业，主要大气污染物为粉尘，各工序产生的粉尘经治理后达标排放；项目生活污水经预处理后回用于周边林地灌溉，生产废水经自建废水处理设施处理达标后回用于喷淋装置洒水，不外排，故本项目各污染物经治理后对周边环境影响较小。	符合
		1-2.【生态/禁止类】生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。	项目位于一般管控单元，不位于生态保护红线内。	符合

能源资源利用、污染物排放管控	2-1.【能源/禁止类】禁止新建或投产使用不符合强制性节能标准的项目和生产工艺	项目使用的能源较少，采用先进工艺生产。	符合
	2-2.【水资源/综合类】大力推广应用高效节水灌溉、农艺节水、林业节水等综合节水技术，提高灌溉用水效率。	项目生产废水经处理达标后回用于喷淋装置洒水，生活污水经三级化粪池处理达标后回用于林地灌溉。	符合
环境风险防控	4-1.【风险/综合类】企业事业单位和其他生产经营者要落实环境安全主体责任，定期排查环境安全隐患，开展环境风险评估，健全风险防控措施，按规定加强突发环境事件应急预案管理。	项目建成后，定期排查环境安全隐患，开展环境风险评估，风险防控措施，按规定加强突发环境事件应急预案管理。	符合

综上所述，项目符合《湛江市人民政府关于印发湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（湛府〔2021〕30 号）、《湛江市 2023 年“三线一单”生态环境分区管控成果更新调整成果》相关规划要求。

3、项目与相关文件相符性分析

表1-3项目与相关文件相符性分析一览表

序号	文件要求	本项目情况	相符性分析
湛江市人民政府关于完成“十四五”能耗双控目标任务的指导意见			
1	根据《湛江市人民政府关于完成“十四五”能耗双控目标任务的指导意见》湛府〔2021〕53号，“新建项目应符合国家产业政策，在满足本地区能耗双控要求的前提下，工艺技术装备须达到国内先进水平、能源利用效率须达到国家先进标准。新引进、改扩建钢铁、水泥、造纸、燃煤发电、炼化、玻璃、塑料、纺织、石墨等高耗能项目，严格执行国家、广东省高耗能行业建设项目准入条件的相关规定，在用地、能耗、环评、用水、用电等方面，实行最严格的审批，或实行惩罚性的要素供给。严格控制高耗能、高污染项目产能规模扩大，其中包括合成氨（尿素）、乙醇、水泥（熟料）、玻璃、石墨、钢铁、造纸、炼化、数据中心、燃煤发电等“两高”项目（设备），逐步推行“煤改气”，或使用光伏、风电等新能源。坚决遏制“两高”项目盲目发展，确有必要建设的，须在区内实施产能和能源减量置换。除省规划布局数据中心外，原则不再审批新增数据中心项目。引导产能过剩行业中的限制类产能（装备）	本项目不属于“钢铁、水泥、造纸、燃煤发电、炼化、玻璃、塑料、纺织、石墨等高耗能项目”，也不属于“成氨（尿素）、乙醇、水泥（熟料）、玻璃、石墨、钢铁、造纸、炼化、数据中心、燃煤发电等‘两高’项目（设备）”，本项目耗电量为 100 万 kW·h＜500 万 kW·h，本项目年计电力、水、柴油总耗能量为 151.05tce（当量值）<1000 吨标准煤。因此，本项目无需开展节能审查，项目建设符合“湛江市人民政府关于完成“十四五”能耗双	符合

		有序退出，实施产能置换升级改造。”	控目标任务的指导意见”要求。	
	与《广东省生态环境保护“十四五”规划》(粤环〔2021〕10 号)相符性分析			
	1	统筹布局和优化提升生产、生活、生态空间，按照“一核一带一区”发展格局，完善“三线一单”生态环境分区管控体系，细化环境管控单元准入。调整优化产业集群发展空间布局，推动城市功能定位与产业集群发展协同匹配。推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀印染、鞣革等项目入园集中管理。深入实施重点污染物总量控制：优化总量分配和调控机制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性产业集群倾斜，超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新改扩建项目重点污染物实施减量替代。	项目位于一般管控单元，项目与环境管控单元准入要求；项目不位于工业园区内，项目不涉及重点污染物排放。	符合
	2	加强高污染燃料禁燃区管理。在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的按要求改用天然气、电或者其他清洁能源。逐步推动珠三角高污染燃料禁燃区全覆盖，扩大东西两翼和北部生态发展区高污染燃料禁燃区范围。	项目不位于高污染燃料禁燃区。	符合
	3	强化面源污染防控。加强道路扬尘污染控制，确保散体物料运输车辆 100%实现全封闭运输。全面推行绿色施工，将施工工地扬尘治理与施工企业资质评价、信用评价等挂钩，建立完善施工扬尘污染防治长效机制和污染天气扬尘污染应对工作机制。实施建筑工地扬尘精细化管理，严格落实建筑工地扬尘视频监控和在线监控要求。加强堆场和裸露土地扬尘污染控制，对煤堆、料堆、灰堆、产品堆场以及混凝土（沥青）搅拌、配送站等扬尘源进行清单化管理并定期更新。加强农业秸秆综合利用，加大露天焚烧清扫废物、秸秆、园林废物等执法力度，全面加强露天烧烤和燃放烟花爆竹的管控。	本项目产生的粉尘经有效措施处理后，颗粒物厂界浓度可满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）无组织排放监控点浓度限值要求（监控点与参照点 1 小时浓度值差值颗粒物≤0.5mg/m^3)），对环境影响较小。	符合
	4	实施最严格的水资源管理制度，加强生产生活领域节水改造，强化雨污水资源化利用，健全水生态流量保障机制。提升水资源利用效率。大力实施节水行动，强化水资源刚性约束，实行水资源消耗总量和强度双控，推进节水型社会建设，把节约用水贯穿于经济社会发展和群众生产生活全过程。深入抓好工业、农业、城镇节水，在工业领域，加快企业节水改造，重	项目厂区由市政供水。本项目运营期主要用水环节为抑尘喷淋装置洒水、原料用水、清洗用水及员工办公生活用水，本项目运营期总用水量约 100335.6589m^3/a。其	符合

		点抓好高耗水行业节水减排技改以及重复用水工程建设，提高工业用水循环利用率；在农业领域，加快大中型灌区节水改造，推广管道输水、喷灌和微灌等高效节水灌溉技术；在城镇生活领域，加强节水载体建设，普及节水器具，严格控制供水管网漏损率。推广再生水循环利用于工业生产、市政非饮用水及景观环境等领域，实现“优质优用、低质低用”……	中新鲜用水量为96430.8589m^3/a，回用水量为3904.8m^3/a。本项目生产废水经厂区排水沟排入三级沉淀池，经沉淀处理后回用于抑尘喷淋装置洒水，不外排；生活污水经三级化粪池预处理达标后回用于林地灌溉。	
	5	强化土壤污染源头管控。结合土壤、地下水等环境风险状况合理确定区域功能定位、空间布局和建设项目选址，严禁在优先保护类耕地集中区、敏感区周边新建、扩建排放重金属污染物和持久性有机污染物的建设项目。建立土壤污染重点监管单位规范化管理机制，落实新（改、扩）建项目土壤环境影响评价、污染隐患排查自行监测、拆除活动污染防治、排污许可等制度。深化涉锡等重点行业企业污染源排查整治，建立污染源排查整治清单，严格执行重金属污染物排放标准和总量控制要求。全面推进农业面源污染防治推动畜禽养殖废弃物资源化利用和秸秆综合利用，建立科学有效的灌溉水监测体系，有效降低土壤污染输入。持续推进生活垃圾填埋场整治。	项目不涉及重金属污染物和持久性有机污染物排放，且项目不位于优先保护类耕地集中区、敏感区。	符合
	6	持续推进生活垃圾分类，构建生活垃圾全过程管理体系，推进生活垃圾减量化、资源化、无害化水平有效提升。加强建筑垃圾污染防治建立建筑垃圾分类处理制度，持续深化建筑垃圾源头减量，提高建筑垃圾资源化利用水平。强化秸秆、农膜和农药包装废弃物回收利用，鼓励和引导有关单位和其他生产经营者依法收集、贮存、运输利用、处置农业固体废物。	项目生活垃圾交由环卫部门处理。	符合
	7	强化固体废物安全利用处置。强化固体废物全过程监管。建立工业固体废物污染防治责任制，持续开展重点行业固体废物环境审计，督促企业建立工业固体废物全过程污染环境防治责任制度和管理台账。完善固体废物环境监管信息平台，推进固体废物收集、转移、处置等全过程监控和信息化追溯工作。	本项目加强固废利用处置的监管，固废得到有效利用和处置。建立责任制，实行台账管理，监控固体废物收集、转移、处置等全过程监控。不会对周围环境产生明显不良影响。	符合
	8	加强重金属和危险化学品环境风险管控。持续推进重金属污染综合防控。推进涉重金属行业企业重点重金属减排，动态更新重金属重点行业企业全口径清单。严格重点重金属环境准	本项目不涉及重金属。项目不构成重大危险源，建设单位将严格落实本环评提出的风险	符合

		入：对新改、扩建涉重点重金属重点行业建设项目实施重点重金属“减量置换”或“等量替换”。加强危险化学品环境风险管控。优化涉危险化学品企业布局，对于危险化学品生产装置或者储存数量构成重大危险源的危险化学品储存设施严格执行与居民区安全距离等有关规定合理布局：淘汰落后生产储存设施，推动城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造。规范危险化学品企业安全生产，强化企业全生命周期管理，严格常态化监管执法，加强原油和化学物质罐体、生产回收装置管线日常监管，防止发生泄露、火灾事故。严格废弃危险化学品安全处置，确保分类存放和依法依规处理处置，优化拓展石化区危险废物临时堆场布局，严防危险化学品陆源泄漏入海事故。全面加强废弃危险化学品等安全生产工作，着力防范化解安全风险，坚决遏制安全事故发生。	防范措施，加强环境风险管控，避免环境污染。	
	与《湛江市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析			
	1	强化区域生态环境空间管控。优先保护生态空间，保育生态功能。加强“两高”行业建设项目生态环境源头防控，严把“两高”建设项目准入关口，严格开展“两高”项目节能审查和环境影响评价，落实污染物排放区域削减要求，坚决遏制“两高”项目盲目发展。严控新增炼油产能，严禁新增国家规划以外的原油加工、乙烯、对二甲苯项目。依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能，持续推进“散乱污”企业整治。推动工业项目入园集中发展。深入实施重点污染物总量控制，超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域新建、改建和扩建项目实施重点污染物减量替代。	项目不属于“两高”项目，项目不涉及重点污染物排放。	符合
	2	严格高污染禁燃区管理。在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的按要求改用天然气、电或者其他清洁能源。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围，完成雷州、徐闻、遂溪等县(市)高污染燃料禁燃区划定工作。	项目不位于高污染禁燃区。	符合
	3	以机关、企事业单位为重点，着力推进湛江市区城镇生活垃圾分类，以点带面，示范引领全市居民自觉开展生活垃圾分类。推行绿色建造方式，合理布局建筑垃圾收集、清运、分拣、再利用设施，逐步推动建筑垃圾精细化分类分质利用。	项目生活垃圾交由环卫部门处理	符合

	4		持续强化扬尘污染治理。大力推行绿色施工，将施工工地扬尘治理与施工企业资质评价、信用评价等挂钩，建立完善施工扬尘污染防治长效机制和污染天气扬尘应对工作机制。实施建设工地扬尘精细化管理，严格落实建筑工地扬尘视频监控和在线监控要求。加强堆场和裸露土地扬尘污染控制，对煤堆、料堆、灰堆、产品堆场以及混凝土（沥青）搅拌、配送站等扬尘源进行清单化管理并定期更新。加强道路扬尘管控，新增散体物料运输车辆 100%实现全封闭运输，各县（市、区）根据需要增加配备喷雾车、洒水车，加密道路冲洗、洒水、清扫频次。	本项目产生的粉尘经有效措施处理后，颗粒物厂界浓度可满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）无组织排放监控点浓度限值要求（监控点与参照点 1 小时浓度值差值颗粒物≤0.5mg/m^3），对环境影响较小。	符合
	与《湛江市生态环境局关于印发《湛江市工业大气污染源整治工作方案》的通知》（湛环函〔2021〕38 号）相符性分析				
	1		引导钢铁、石化、燃煤燃油火电等项目在大气受体敏感区、布局敏感区、弱扩散区以外区域布局。引导工业项目科学布局，新建项目原则上入园管理，推动现有工业项目集中进园。	项目不属于钢铁、石化、燃煤燃油火电等项目。	符合
	2		制定全市能源结构调整方案、全市重点行业节能双控方案，对高耗能行业制定碳排放准入条件和高能耗项目负面清单。鼓励电力、钢铁、石化、化工、有色、造纸、水泥、建材等重点行业企业实施煤炭质量提标计划，全面推进煤炭含碳监测计划。	项目属于建材重点行业企业，项目使用电能，不使用煤炭。	符合
	项目与《预拌混凝土绿色生产及管理技术规程》（GJ/T328-2014）相符性分析				
	1	厂址选择	3.1.1 搅拌站（楼）厂址应符合规划、建设和环境保护的要求	项目厂址符合规划建设和环境保护要求。	符合
	2		3.1.2 搅拌站（楼）厂址宜满足生产过程中合理利用地方资源和方便供应产品的要求	项目选址资源充足，交通便利。	符合
	3	厂区要求	3.2.1 厂区内的生产区、办公区和生活区宜分区布置，可采取下列隔离措施降低生产区对生活区和办公区环境的影响	生产区分布在厂区西侧，办公区分布在厂区东侧，不设生活区，生产设备尽量分布在远离办公区一侧。	符合
	4		3.2.2 厂区内道路应硬化，功能应满足生产和运输要求	生产区和办公区地面全面硬化。	符合
	5		3.2.3 厂区内未硬化的空地应进行绿化或采取其他防止扬尘措施，且应保持卫生清洁。	项目非生产区和办公区的其他区域，种植绿化，防止扬尘和水土流失。	符合
	6		3.2.4 生产区内应设置生产废弃物存放处，生产废弃物应分类存放、集中处理。	项目设有一般固废仓库和危废暂存间。	符合

	7		3.2.5 厂区内应配备生产废水处置系统。宜建立雨水收集系统并有效利用。	项目设置砂石分离机+三级沉淀池处理生产废水和初期雨水，处理达标后回用于喷淋装置洒水。	符合
	8		3.2.6 厂区门前道路和环境应符合环境卫生、绿化和社会秩序的要求。	项目门前为 S374 省道，符合环境卫生、绿化和社会秩序的要求。	符合
	9	设备设施	4.0.1 预拌混凝土绿色生产宜选用技术先进、低噪声、低能耗、低排放的搅拌、运输和试验设备。设备应符合国家现行标准《混凝土搅拌站（楼）》（GB/T10171）、《混凝土搅拌机》（GB/T9142）和《混凝土搅拌运输车》（GB/T26408）等的相应规定。	项目配置符合国家要求的生产设备，选用低噪声设备。	符合
	10		4.0.2 搅拌站（楼）宜采用整体封闭方式	项目搅拌楼采用建材整体围蔽封装。	符合
	11		4.0.3 搅拌站（楼）应安装除尘装置，并应保持正常使用。	项目搅拌楼整体围闭封装，地面硬化，搅拌机上方设置脉冲袋式除尘器对投料、搅拌废气进行治理，定时检修，确保正常使用。	符合
	12		4.0.4 搅拌站（楼）的搅拌层和称量层宜设置水冲洗装置，冲洗产生的废水宜通过专用管道进入生产废水处置系统。	项目搅拌机设置水冲洗装置，冲洗产生的废水通过专用管道进入生产废水处置系统。	符合
	13		4.0.5 搅拌主机卸料口应设置防喷溅设施。装料区域的地面和墙壁应保持清洁卫生。	项目在搅拌主机卸料口设置防喷溅设施，装料区域定期冲洗，地面和墙壁保持清洁卫生。	符合
	14		4.0.6 粉料仓应标识清晰并配备料位控制系统，料位控制系统应定期检查维护。	项目各粉料设置相应的标识，自动配备料位控制系统，并定期检查维护料位控制系统，确保正常运行。	符合
	15		4.0.7 骨料堆场应符合下列规定；地面应硬化并确保排水通畅；2 粗、细骨料应分隔堆放；骨料堆场宜建成封闭式堆场，宜安装喷淋抑尘装置。	项目骨料堆场设置在围闭的车间内，周边设有排水渠，顶部设有喷淋装置洒水抑尘。	符合
	16		4.0.8 配料地仓宜与骨料仓一起封闭，配料用皮带输送机宜侧面封闭且上部加盖。	项目骨料中转仓设置在骨料仓库内，骨料输送带整体围蔽封装。	符合
	17		4.0.9 粗、细骨料装卸作业宜采用布料机。	项目碎石使用布料机。	符合

	18		4.0.10 处理废弃新拌混凝土的设备设施宜符合下列规定:1 当废弃新拌混凝土用于成型小型预制构件时应具有小型预制构件成型设备；2 当采用砂石分离机处置废弃新拌混凝土时，砂石分离机应状态良好且运行正常；3 可配备压滤机等处理设备；废弃新拌混凝土处理过程中产生的废水和废浆应通过专用管道进入生产废水和废浆处置系统。	项目从事预拌湿砂浆和商品混凝土的生产，废弃的砂浆、商品混凝土稀释后通过专用管道进入生产废水和废浆处置系统，经处理后沉渣交由相关公司回收利用。	符合
	19		4.0.11 预拌混凝土绿色生产应配备运输车清洗装置，冲洗产生的废水应通过专用管道进入生产废水处置系统。	项目在进出口处配备运输车清洗装置，冲洗产生的废水应通过专用管道进入砂石分离机+三级沉淀系统	符合
	20		4.0.12 搅拌站（楼）宜在皮带传输机、搅拌主机和卸料口等部位安装实时监控系统。	项目在皮带传输机、搅拌主机和卸料口等部位安装实时监控系统	符合
	项目与《湛江市预拌混凝土企业开展绿色生产建设方案》相符性分析			
	1	厂区要求。厂区道路实现硬化并保持完好；功能分区要合理，办公区、生活区和生产区要独立分开，整洁有序。		项目生产区和办公区独立分开，并硬化处理，高噪声设备分布在远离办公区和周边居民区一侧。	符合
	2	设施设备要求。粉尘要控制，储料区、主机搅拌楼、物料输送系统等主要生产区域实现全封闭，并配置主动式收尘、降尘设备，采用信息化集成管理系统进行运营管理。建设完善厂区雨水、废水废浆及废料等回收处理处置系统。封闭结构须经有资质的安全评估机构出具安全评估报告。		项目骨料仓库、输送带、搅拌楼封闭围挡作业，骨料仓库内安装喷淋装置洒水降尘，粉料筒仓、搅拌机设置为密闭设备，排气口上方直连脉冲袋式除尘器除尘；生产设备采用自动化的先进设备，项目初期雨水、废水经管网收集引至砂石分离机+三级沉淀池处理达标后回用于喷淋装置洒水。项目建设后封闭结构须经有资质的安全评估机构出具安全评估报告。	符合
	3	控制要求。不向厂区以外排放生产废水、废浆，废弃混凝土循环利用，实现零排放。		项目生产废水、废浆经砂石分离机+三级沉淀池处理达标后回用于喷淋装置洒水，废弃商品混凝土、预拌湿砂	符合

		浆经砂石分离机处理，废水处理达标后回用，废渣交由相应公司回收利用，实现零排放。	
4	监测控制要求。按相关行业规范开展必要的生产废水和废浆、粉尘与噪声监测工作。	本项目参照《排污单位自行监测技术指南 水泥工业》（HJ848-2017）、《排污单位自监测技术指南总则》（HJ819-2017）制定监测计划。	符合
与广东省住房和城乡建设厅印发的《广东省散装水泥发展和应用规划（2014～2020 年）》的通知（粤建散〔2014〕123 号）文件相符性			
1	(1)按发展和市场需求合理布置生产站点，有步骤地推进预拌砂浆企业建设，争取多元化资金投入，增加技术创新能力，鼓励利用原立密水泥生产线或预拌混凝土产能过剩地区生产线改造转产预拌砂浆。	主要从事预拌湿砂浆和商品混凝土生产，周边暂时没有预拌商品混凝土企业。	符合
2	(2)在发展预拌砂浆企业的同时，各市散装水泥主管机构按照区域有计划地划定城区禁止现场搅拌砂浆的范围，加强对建筑工地的检查监督执法。对预拌砂浆产品进行抽检，确保砂浆产品质量可靠。	项目主要从事商品混凝土、预拌湿砂浆的生产，项目定期对原料、产品进行抽检，确保商品混凝土、预拌湿砂浆产品质量可靠。	符合

二、建设项目工程分析

建设内容

一、项目概况

1、变动前建设项目概况

广东明洲贸易有限公司年产20万立方米预拌湿砂浆建设项目位于广东省湛江市麻章区大鹏村S374省道旁，中心位置地理坐标为东经110°14′19.327″，北纬21°15′35.133″，地理位置详见附图1。项目总投资600万元，环保投资60万元，环保投资占比10%，占地面积4409.51m^2，建筑面积为2300m^2，主要从事水泥制品制造，年产20万立方米预拌湿砂浆。项目劳动定员40人，每天2班，每班10小时，年工作320天，不在厂内食宿。广东明洲贸易有限公司于2024年10月委托湛江启越环保科技有限公司编制《广东明洲贸易有限公司年产20万立方米预拌湿砂浆建设项目环境影响报告表》，2024年11月27日通过生态环境局麻章分局的审批，取得《关于广东明洲贸易有限公司年产20万立方米预拌湿砂浆建设项目环境影响报告表的批复》（湛麻环建〔2024〕12号）。2024年12月17日取得固定污染源排污登记回执，登记编号：91440811MA53CGJF19001Y。

2、项目变动的内容及原由

（1）变动原由

由于广东明洲贸易有限公司自身发展需求，同时提高土地利用率，在保持现有产品“预拌砂浆”产能不变情况下，通过调整项目布局，拟在现有厂区内新增一条年产30万立方米商品混凝土生产线。

（2）变动内容

①布局变化：原项目环评审批预拌湿砂浆的搅拌楼占地面积500m^2，建筑面积500m^2。现有项目预拌湿砂浆的搅拌楼实际占地面积为300m^2，建筑面积为300m^2。调整一般固废暂存间位置。

②增加产品种类及生产线：新增产品商品混凝土，增加一条年产30万立方米商品混凝土生产线。

3、重大项目变动的判定

根据《环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》有关规定，建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境

	影响加重）的界定为重大变动。属于重大变动的应当重新报批环境影响评价文件。本项目属于 C3021 水泥制品制造行业，根据《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办环评函〔2020〕688 号），确定本项目变动属性，具体分析见下表。

表 2-1 项目重大变动情况一览表

环境影响类建设项目重大变动清单（试行）		原环评申报内容	变动后项目建设内容	变动情况分析	是否属于重大变动
类别	重大变动情况				
性质	1、建设项目开发、使用功能发生变化的	项目行业类别为水泥制品	项目行业类别为水泥制品	无变动	不属于
生产	2、生产、处置或储存能力增大 30%及以上的	项目年产 20 万立方米预拌湿砂浆	项目年产 20 万立方米预拌湿砂浆，30 万立方米商品混凝土	新增产品商品混凝土，生产能力增大 150%	属于
	3、生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的	项目不产生废水第一类污染物，不排放废水	项目不产生废水第一类污染物，不排放废水	无变动	不属于
	4、位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物;臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物;其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的	项目位于达标区，颗粒物排放量为 4.9037t/a	项目位于达标区，增加一条 30 万立方米商品混凝土生产线，整体项目颗粒物排放量为 12.8200t/a	增加一条 30 万立方米商品混凝土生产线，颗粒物排放量增加 7.9163t/a，颗粒物排放量增加 61.75%	属于
地点	5、重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的	项目位于广东省湛江市麻章区大鹏村 S374 省道旁	项目位于广东省湛江市麻章区大鹏村 S374 省道旁	厂址不变，总平面布置发生变化，无新增敏感点	不属于
生产工艺	6、新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一：				
	（1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）	项目排放大气污染物种类为颗粒物	项目排放大气污染物种类为颗粒物	无新增污染物	不属于
	（2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的	项目位于达标区	项目位于达标区	项目位于达标区	不属于
	（3）废水第一类污染物排放量增加的	项目不产生废水第一类污染物，	项目不产生废水第一类污染物，	无变动	不属于

		不排放废水	不排放废水		
	（4）其他污染物排放量增加 10%及以上的	项目年产 20 万立方米预拌湿砂浆，颗粒物排放量为 4.9037t/a	项目年产 20 万立方米预拌湿砂浆，30 万立方米商品混凝土。整体项目颗粒物排放量为 12.8200t/a	增加一条 30 万立方米商品混凝土生产线，颗粒物排放量增加 7.9163t/a，颗粒物排放量增加 61.75%	属于
	7、物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的	骨料装卸、堆放、输送均在封闭式仓库内进行，仓库设置水喷淋装置洒水抑尘。运输道路硬化，限制车速、沿线设置喷淋装置洒水、车辆清洗、加盖篷布。粉料装卸、运输、计量采用脉冲袋式除尘；以上过程颗粒物无组织排放量为 1.3656t/a	骨料装卸、堆放、输送均在封闭式仓库内进行，仓库设置水喷淋装置洒水抑尘。运输道路硬化，限制车速、沿线设置喷淋装置洒水、车辆清洗、加盖篷布。粉料装卸、运输、计量采用脉冲袋式除尘；以上过程颗粒物无组织排放量为 3.7937t/a	物料运输、装卸、贮存方式无变化。物料贮存量、使用量发生变化，导致颗粒物无组织排放量增加 2.4281t/a，颗粒物无组织排放量增加 177.80%	不属于
环境保护措施	8、废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的	生活污水经三级化粪池处理后用于周边林地浇灌；生产废水、初期雨水经“砂石分离+三级沉淀”工艺处理后回用于喷淋装置洒水。骨料装卸、堆放、输送均在封闭式仓库内进行，仓库设置水喷淋装置洒水抑尘。运输道路硬化，限制车速、沿线设置喷淋装置洒水、车辆清洗、加盖篷布。粉料装卸、运输、计量和物料投料、搅拌采用脉冲袋式除尘	生活污水经三级化粪池处理后用于周边林地浇灌；生产废水、初期雨水经“砂石分离+三级沉淀”工艺处理后回用于喷淋装置洒水。骨料装卸、堆放、输送均在封闭式仓库内进行，仓库设置水喷淋装置洒水抑尘。运输道路硬化，限制车速、沿线设置喷淋装置洒水、车辆清洗、加盖篷布。粉料装卸、运输、计量和物料投料、搅拌采用脉冲袋式除尘	废气、废水污染防治措施无变动	不属于
	9、新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的	项目不排放废水	项目不排放废水	无变动	不属于

	10、新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的	项目颗粒物均为无组织排放	项目颗粒物均为无组织排放	无变动	不属于
	11、噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	项目通过合理布局和生产时段，选用低噪声设备，安装消声器，设备基础减振，厂房隔声，加强设备和生产管理，文明生产，禁止汽车鸣笛，汽车限速等措施防治噪声；通过分区防控，源头控制，地面硬化，涂层防渗等措施防止土壤或地下水受污染	项目通过合理布局和生产时段，选用低噪声设备，安装消声器，设备基础减振，厂房隔声，加强设备和生产管理，文明生产，禁止汽车鸣笛，汽车限速等措施防治噪声；通过分区防控，源头控制，地面硬化，涂层防渗等措施防止土壤或地下水受污染	无变动	不属于
	12、固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的	生活垃圾交由环卫部门清运；除尘器粉尘、废水沉渣即产即回用于生产，不贮存；检验废渣暂存于一般工业固废间，定期委托有处理能力公司处理；危险废物暂存于危废暂存间内，定期交由有资质单位处理	生活垃圾交由环卫部门清运；除尘器粉尘、废水沉渣即产即回用于生产，不贮存；检验废渣暂存于一般工业固废间，定期委托有处理能力公司处理；危险废物暂存于危废暂存间内，定期交由有资质单位处理	无变动	不属于
	13、事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的	危废暂存间地面硬化、铺设防渗涂层、门口设置门槛截流；雨水管出口设置阀门拦截事故废水	危废暂存间地面硬化、铺设防渗涂层、门口设置门槛截流；雨水管出口设置阀门拦截事故废水	无变动	不属于

建设内容

由上表可知，本项目属于重大变动，应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年本），本项目属于“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 302—商品混凝土；砼结构构件制造；水泥制品制造”，需编制环境影响报告表。为此，建设单位委托湛江市启越环保科技有限公司承担本项目的环境影响评价工作。评价单位在收集有关资料并深入进行现场踏勘的基础上，依据国家、地方的有关环保法律、法规，完成了《广东明洲贸易有限公司年产 20 万立方米预拌湿砂浆项目（重大变动）环境影响报告表》的编制工作。

二、项目组成

项目厂地面积：

项目占地面积 4409.51m^2，变更前后占地面积不变。由分析原环评可知，申报项目构筑物及储罐、水池总占地面积约 2240m^2，道路建设及其他区域面积约 2169.51m^2。建设单位通过合理布局，对部分构筑物的占地面积进行调整，合理安排厂内运输路线，使得提高土地利用效率，厂房布局和设备布局更为紧凑，为新增生产线腾挪出空间。本次变更后，建筑面积 2520m^2，构筑物及储罐、水池总占地面积约 2569.60m^2，利用面积增加 329.60m^2，道路建设及其他区域面积约 1839.91m^2。

产能和用地面积的匹配性：

表 2-2项目产能和用地面积匹配性分析一览表

生产总用地面积（m^2）	生产规模（m^3/d）	原料名称	物料消耗量（t/d）	生产、储存设施占地面积（m^2）	物料储存设施容积（t）	是否满足生产要求
	预拌湿砂浆					
3097.18	**1562.50**	水泥	378.6713	4 个水泥筒仓：28.28	600	是
		矿粉	145.675	2 个矿粉筒仓：14.14	300	是
		粉煤灰	101.842	2 个粉煤灰筒仓：14.14	300	是
		河沙	2507.8459	1 个骨料仓库（储存区域）：1200	3000	是
		石子				是
		外加剂	24.0375	2 个外加剂罐：10.62	40	是
		水	282.5989	1 个清水池：30	53	是

		--	--	生产设施搅拌楼：600	**是**

本项目总占地面积 4409.51m²，由上表可知，生产区域占地面积为 3097.18m²，生产区域占地面积占总占地面积的 70%，占地满足生产用地要求；物料储存设施的最大储存量满足项目一天的生产用料储存要求（水一边消耗一边补充）。

项目在总占地面积不变厂区四周设置 2m 高的围墙进行围蔽，在东南面、东北面设置 2 个出入口。项目组成主要为主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程、环保工程。变动后项目组成及主要建设内容如下。

表 2-3项目变动前后主要建设功能表

工程类型	工程名称	原环评建设内容	变动后建设内容	变动情况
主体工程	搅拌楼	搅拌楼设置在厂区西北面，占地面积 500m²，建筑面积 500m²，建筑高度为 24m.搅拌楼整体密闭，设有 1 条预拌砂浆生产线。搅拌楼是将搅拌机、称量系统、除尘系统封装而成的建筑物，根据不同功能将搅拌楼分为 4F，1F 为砂浆装卸层，设有卸料口；2F 为搅拌层，设有搅拌机和微机控制系统；3F 为计量投料层，设有计量、投料系统；4F 为除尘系统，设有脉冲袋式除尘器	预拌湿砂浆搅拌楼设置在厂区西北面，占地面积 300m²，建筑面积 300m²，建筑高度为 24m.搅拌楼整体密闭，设有 1 条预拌湿砂浆生产线。搅拌楼是将搅拌机、称量系统、除尘系统封装而成的建筑物，根据不同功能将搅拌楼分为 4F，1F 为预拌湿砂浆装卸层，设有卸料口；2F 为搅拌层，设有搅拌机和微机控制系统；3F 为计量投料层，设有计量、投料系统；4F 为除尘系统，设有脉冲袋式除尘器	预拌湿砂浆搅拌楼布局不变，占地面积减小 200m²，建筑面积减少 200m²
		/	商品混凝土搅拌楼设置在厂区西北面，占地面积 300m²，建筑面积 300m²，建筑高度为 24m，搅拌楼整体密闭，设有 1 条预拌湿砂浆生产线。搅拌楼是将搅拌机、称量系统、除尘系统封装而成的建筑物，根据不同功能将搅拌楼分为 4F，1F 为预拌湿砂浆装卸层，设有卸料口；2F 为搅拌层，设有搅拌机和微机控制系统；3F 为计量投料层，设有计量、投料系统；4F 为除尘系统，设有脉冲袋式	新增商品混凝土搅拌楼

			除尘器	
辅助工程	实验室	实验室位于厂区西南面，占地面积 200m²，建筑面积 200m²，用于检测原料、砂浆的物理性质，内设置一般固废仓库暂存实验废渣	实验室位于厂区西南面，占地面积 200m²，建筑面积 200m²，用于检测原料、砂浆、混凝土的物理性质，设置于骨料仓库内	取消一般固废仓库
	发电机房	发电机房位于搅拌楼北面，建筑面积 20m²，设有备用发电机，机油均暂存于发电机房内	发电机房位于搅拌楼北面，建筑面积 20m²，设有备用发电机，机油均暂存于发电机房内	无变动
	办公楼	办公楼位于厂区东面，占地面积 200m²，建筑面积 600m²，楼层高度为 9m	办公楼位于厂区东面，占地面积 100m²，建筑面积 200m²，楼层高度为 8m	办公楼占地面积减小 100m²，建筑面积减少 400m²，高度减小 1m
储运工程	骨料仓库	骨料仓库位于厂区中部偏东面，占地面积 1000m²，建筑面积 1000m²，共有 1F，建筑高度为 10m，骨料仓库整体封闭，只留出入口，仅生产需要时打开卷帘门，卷帘门并加设软帘防尘，地面硬化，内设有约 800m² 的骨料储存区，储存能力为 1800t；约 200m² 的铲车作业区、沙料仓等	骨料仓库位于厂区中部偏东面，占地面积 1500m²，建筑面积 1500m²，共有 1F，建筑高度为 10m，骨料仓库整体封闭，只留出入口，仅生产需要时打开卷帘门，卷帘门并加设软帘防尘，地面硬化，内设有约 1200m² 的骨料储存区，储存能力为 3000t；约 250m² 的铲车作业区、沙料仓等；30m² 的一般工业固废暂存间	骨料仓库占地面积增加 500m²。设置 1 间 30m² 的一般固废仓库
	水泥筒仓	在搅拌楼南侧设有 2 个水泥筒仓，尺寸为Φ 4.5m×18.6m，单罐储存能力为 200t	在 2 栋搅拌楼西侧各设有 2 个水泥筒仓，尺寸为Φ 3m×23.5m，单罐储存能力为 150t	水泥筒仓尺寸减小，增设 2 个水泥筒仓，总储存能力增加 400t
	粉煤灰筒仓	在搅拌楼南侧设有 1 个粉煤灰筒仓，尺寸为Φ 3m×23.5m，单罐储存能力为 150t	在 2 栋搅拌楼西侧各设有 1 个粉煤灰筒仓，尺寸为Φ 3m×23.5m，单罐储存能力为 150t	增设 1 个同规格的粉煤灰筒仓，总储存能力增加 150t
	矿粉筒仓	在搅拌楼南侧设有 1 个矿粉筒仓，尺寸为Φ 3m×23.5m，单罐储存能力为 150t	在 2 栋搅拌楼南侧各设有 1 个矿粉筒仓，尺寸为Φ 3m×23.5m，单罐储存能力为 150t	增设 1 个同规格的矿粉筒仓，总储存能力增加

					150t
		清水池	搅拌楼南侧设有 1 个清水池，尺寸为 2.8m×2m×3m，储存能力为 15t	在搅拌楼西侧设有 1 个清水池，尺寸为 5m×6m×2m，储存能力为 53t	清水池尺寸变大，储存能力增大 38t
		外加剂罐	在搅拌楼南侧设有 1 个外加剂罐，尺寸为Φ2.7m×3m，单罐储存能力为 15t	在 2 栋搅拌楼北侧各设有 2 个外加剂罐，尺寸为Φ2.6m×2m，单罐储存能力为 20t	外加剂罐尺寸减小，增加 3 个外加剂罐，总储存能力增加 25t
	公用工程	给水	项目用水由市政部门供给	项目用水由市政部门供给	无变动
		排水	项目实行雨污分流，雨水和污水分开收集、分开处理，运输车辆清洗废水、搅拌机清洗废水、地面清洗废水、检验废水、初期雨水收集经砂石分离机+三级沉淀池处理后回用于喷淋装置洒水，生活污水经处理达标后回用于周边林地灌溉	项目实行雨污分流，雨水和污水分开收集、分开处理，运输车辆清洗废水、搅拌机清洗废水、地面清洗废水、检验废水、初期雨水收集经砂石分离机+三级沉淀池处理后回用于喷淋装置洒水，生活污水经处理达标后回用于周边林地灌溉	无变动
		供电	市政供电系统供给	市政供电系统供给	无变动
	环保工程	废水治理 生活污水	经三级化粪池处理后回用于周边林地灌溉	经三级化粪池处理后回用于周边林地灌溉	无变动
		废水治理 生产废水、初期雨水	经砂石分离机+三级沉淀池处理后回用于喷淋装置洒水。一个尺寸规格为 2.5m×4m×1.5m 的三级沉淀池（有效容积为 13.5m^3）和一个 1 个规格为Φ3m×2m 储水池（有效容积为 12m^3）储存回用水	经砂石分离机+三级沉淀池处理后回用于喷淋装置洒水。一个尺寸规格为 7m×6m×2m 的三级沉淀池（有效容积为 71.4m^3）和一个 1 个规格为Φ3m×2.5m 储水池（有效容积为 15m^3）储存回用水	三级沉淀池尺寸增大，有限容积增大 57.9m^3。储水池尺寸增大，有效容积增大 3m^3
		废气治理 骨料储存、装卸、输送扬尘	整体封闭围挡，地面硬化，在骨料仓库安装喷淋装置洒水降尘	整体封闭围挡，地面硬化，在骨料仓库安装喷淋装置洒水降尘	无变动
		废气治理 粉料装卸、输送、计量粉尘	粉料装卸、输送、计量粉尘：装卸、输送、计量均在密闭管道内完成，粉料装卸、输送、计量粉尘经粉料筒仓顶部呼吸口配备脉冲袋式除尘器收集处理	装卸、输送、计量均在密闭管道内完成，粉料装卸、输送、计量粉尘经粉料筒仓顶部呼吸口配备脉冲袋式除尘器收集处理后无组织排放（说明：项目设有 4 个水泥筒	项目新增 2 个水泥筒仓，1 个粉煤灰筒仓，1 个矿粉筒仓，新增 4

			后无组织排放。 （说明：项目设有 2 个水泥筒仓，1 个粉煤灰筒仓，1 个矿粉筒仓，共 4 个粉料筒仓，1 个筒仓配套 1 套脉冲袋式除尘器，故粉料装卸、输送、计量、投料粉尘设有 4 套脉冲袋式除尘器处理）	仓，2 个粉煤灰筒仓，2 个矿粉筒仓，共 8 个粉料筒仓，1 个筒仓配套 1 套脉冲袋式除尘器，故粉料装卸、输送、计量、投料粉尘设有 8 套脉冲袋式除尘器处理）	套脉冲式袋式除尘器
		投料、搅拌粉尘	搅拌区围闭封装，地面硬化，投料、搅拌粉尘经搅拌机顶部呼吸口自带脉冲袋式除尘器收集处理后无组织排放	搅拌区围闭封装，地面硬化，投料、搅拌粉尘经搅拌机顶部呼吸口自带脉冲袋式除尘器收集处理后无组织排放	/
		运输车辆动力扬尘	运输道路硬化，限制车速、沿线设置喷淋装置；厂区设清洗区域，对进出厂区的车辆车轮进行清洗；定期对地面进行清扫；运输车辆加盖篷布等	运输道路硬化，限制车速、沿线设置喷淋装置；厂区设清洗区域，对进出厂区的车辆车轮进行清洗；定期对地面进行清扫；运输车辆加盖篷布等	无变动
		汽车尾气	加强进出车辆的管理，使用高标号汽油，定期维护保养，加强厂区绿化等	加强进出车辆的管理，使用高标号汽油，定期维护保养，加强厂区绿化等	无变动
		实验粉尘	在实验室内无组织排放	在实验室内无组织排放	无变动
		备用发电机废气	收集后引至高空排放	收集后引至高空排放	无变动
	噪声治理		合理布局，利用构筑物、建筑物等来隔声；高噪声车间考虑使用隔声、吸声材料；加强设备管理，设备定期维护、保养；合理安排生产时间	合理布局，利用构筑物、建筑物等来隔声；高噪声车间考虑使用隔声、吸声材料；加强设备管理，设备定期维护、保养；合理安排生产时间	/
	固体废物贮存	生活垃圾	交由环卫部门清运	交由环卫部门处清运	/
		一般固体废物	脉冲袋式除尘器收集的粉尘通过脉冲袋式除尘器的自动清灰系统直接回用于生产，不储存；废水沉渣、检验废渣暂存于一般固废仓库（30m²），定期交由相关单位回收利用	脉冲袋式除尘器收集的粉尘通过脉冲袋式除尘器的自动清灰系统直接回用于生产，不储存；废水沉渣、检验废渣暂存于一般固废仓库（30m²），定期交由相关单位回收利用	/

	危废间	在厂区西面内设置危废仓库（5m²），危险废物收集后暂存于危废仓库，定期交由有资质单位处理	在厂区西面内设置危废仓库（5m²），危险废物收集后暂存于危废仓库，定期交由有资质单位处理	/
风险防范措施		厂区全面硬化处理，12m³回用水池	厂区全面硬化处理，15m³回用水池	回用水池容积增加3m³

三、项目建设规模

项目变动前、后的建设规模见下表，预拌湿砂浆的产能规模不变、产品参数不变，新增产品商品混凝土。

表 2-4项目变动前、后建设规模一览表

原环评审批产能		变动后产能		变动情况	备注
产品名称	规模（m³/年）	产品名称	规模（m³/年）		
预拌湿砂浆	20 万	预拌湿砂浆	20 万	不变	变动前后预拌湿砂浆的密度不变，密度为 1904.64kg/m³
/	/	商品混凝土	30 万	新增商品混凝土 30 万 m³/年	密度 2300kg/m³~2500kg/m³（C10~C120 之间的各种规格）

注：由于预拌湿砂浆、商品混凝土具有时效性，存放一定时间后便开始凝固，故本项目商品混凝土根据订单按需生产，生产完毕后即用搅拌车转运给客户，不在厂区内存储

预拌商品混凝土：预拌混凝土是混凝土的一种生产方式，其特点是：混凝土的生产过程，即将沙石、水泥等原料拌合在一起的过程，不是分散在工地，而是集中在混凝土搅拌站进行。预拌混凝土具有节约水泥、减少环境污染、提高劳动生产力、保证质量，加快施工进度，节约施工堆放用地，实现文明施工等方面的优越性。

湿拌砂浆：拌砂浆是指胶凝材料、细集料、外加剂和水以及根据性能确定的各种组分，按一定比例，在搅拌站经计量、拌制后，用搅拌运输车运至使用地点，放入专用容器储存，并在规定时间内使用完毕的砂浆拌合物。

四、项目主要原辅料

1、原料用量

项目原辅材料的设置情况见下表。

表 2-5项目各产品原辅材料一览表（单位：t/a）

预拌湿砂浆原辅料						变动情况情况	
项目	原辅料	用量	项目	原辅料	用量	变化用量	说明

现有项目	水泥	41902.8	变动后整体项目	水泥	41902.8	0	项目变动前后，预拌湿砂浆的产能、设备不变，原辅料无变化
	矿粉	22856		矿粉	22856	0	
	粉煤灰	15237.3		粉煤灰	15237.3	0	
	河沙	247606.7		河沙	247606.7	0	
	外加剂	7620		外加剂	7620	0	
	水	45730		水	45730	0	
商品混凝土原辅料						**变动情况情况**	
项目	原辅料	用量	项目	原辅料		用量	说明
现有项目	水泥	0	变动后整体项目	水泥	79272	+79272	项目变动前不生产商品混凝土，变动后增加产品商品混凝土，原料用量增加
	矿粉	0		矿粉	23760	+23760	
	粉煤灰	0		粉煤灰	17352	+17352	
	河沙	0		河沙	247752	+247752	
	石子	0		石子	307152	+307152	
	外加剂	0		外加剂	72	+72	
	水泥	0		水	44701.6589	+44701.6589	

表 2-6项目变动前、后主要原辅材料储存情况一览表（单位：吨）

原辅料	变动前			变动后		
	年用量	最大储存量	储存方式	年用量	最大储存量	储存方式
水泥	41902.8	400	2 个 200t 筒仓	121174.8	600	4 个 150t 筒仓
矿粉	22856	150	1 个 150t 筒仓	46616	300	2 个 150t 筒仓
粉煤灰	15237.3	150	1 个 150t 筒仓	32589.3	300	2 个 150t 筒仓
河沙	247606.7	1800	堆放于骨料仓库，内设 800m^2 骨料储存区	495358.7	3000	堆放于骨料仓库，内设 1200m^2 骨料储存区
石子	0			307152		
外加剂	7620	15	1 个 15t 储罐	7692	40	4 个 10t 储罐
水	45730	15	1 个 16.8m^3 水池	90431.6589	53	1 个 60m^3 水池
机油	0.48	0.20	20kg/桶，存放于发电机房内	0.48	0.20	20kg/桶，存放于发电机房内
柴油	2.3	根据需求即买即用，不储存		2.3	根据需求即买即用，不储存	

注：项目原辅材料根据生产需求由原料商运送过来。

2、项目物料平衡

项目变动后全厂物料平衡情况如下。

表 2-7项目变动后全厂原辅材料物料平衡表

类型		项目	数量（t/a）	类型		项目	数量（t/a）
投入	原辅材料	水泥	121174.8	产出	产品	商品混凝土	720000
		矿粉	46616			预拌湿砂浆	380928
		粉煤灰	32589.3		废气	排放粉尘	12.4189
		河沙	495358.7		固废	检验废渣	30
		外加剂	7692			废水沉渣	44.04
		石子	307152		-	--	--
		水	90431.6589		-	--	--
		合计	1101014.459		--	合计	1101014.459

①项目年生产砂浆 20 万立方米/年，根据建设单位提供资料，项目砂浆密度为 1904.64kg/m^3，则 20 万立方米砂浆的质量为约 380928 吨。项目年生产商品混凝土 30 万立方米/年，根据建设单位提供资料，项目商品混凝土密度平均密度为 2400kg/m^3，则 30 万立方米商品混凝土的质量为约 720000 吨。

②项目脉冲袋式除尘器收集的粉尘回用于生产，原料无损耗；

③项目骨料装卸、骨料堆场扬尘、骨料输送、计量、粉料装卸、输送、计量、投料、搅拌、检验等过程生产粉尘的产生量合计 191.7314t/a，经脉冲袋式除尘器收集、洒水沉降以及围蔽沉降量后，排放量为 12.4189t/a。被脉冲布袋器收集的粉尘通过脉冲袋式除尘器的自动清灰系统直接回用于生产。

3、原辅材料理化性质

部分原辅材料理化性质见下表：

表 2-8主要原辅材料理化性质表

名称	理化性质
水泥	水泥品种是以水泥的性能为依据划分的。我国常用的水泥都是硅酸盐系列水泥，主要是通过调整硅酸盐水泥熟料，合理掺入不同品种不同数量的混合材料而划分的。硅酸盐水泥熟料中主要矿物有硅酸三钙、硅酸二钙、铝酸三钙和铁铝酸四钙四种。水泥的性质主要由熟料的矿物组成和矿物结构、混合材料的质量和数量、石膏掺量、粉磨细度等决定的。所以不同生产厂和不同生产方式的水泥，其性质是不同的
矿粉	矿粉，是用水淬高炉矿渣，经干燥，粉磨等工艺处理后得到的高细度，高活性粉料，是优质的混凝土掺合料和水泥混合材，是当今世界公认的配制高性能混凝土的重要材料。通过使用粒化高炉矿渣粉，可有效提高混凝土的抗压强度，降低混凝土的成本。同时对抑制碱骨料反应，降低水化热，减少混凝土结构早期温度裂缝，提高混凝土密实度，提高抗渗和抗侵蚀能力有明显效果
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，是由矿化程度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%~70%之间。晶体部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%~24%。从化学成分看，粉煤灰主

	要含有 SiO_2（35%~60%），Al_2O_3（13%~40%），CaO（2%~5%），Fe_2O_3（3%~10%）等。由于粉煤灰经高温熔融，所以其结构非常致密
河沙	河沙是天然石在自然状态下，经水的作用力长时间反复冲撞、摩擦产生的，其成份较为复杂、表面有一定光滑性，杂质含量多的非金属矿石（主要是由石英和二氧化硅），在商品混凝土中起骨架或填充作用的粒状松散材料。
外加剂	项目外加剂为减水剂，其主要成分为阴离子表面活性剂。水泥加水拌合后，由于水泥颗粒分子引力的作用，使水泥浆形成絮凝结构，使 10%~30%的拌合水被包裹在水泥颗粒之中，不能参与自由流动和润滑作用，从而影响了拌合物的流动性。当加入减水剂后，由于减水剂分子能定向吸附于水泥颗粒表面，使水泥颗粒表面带有同一种电荷（通常为负电荷），形成静电排斥作用，促使水泥颗粒相互分散，絮凝结构破坏，释放出被包裹部分水，参与流动，从而有效地增加混凝土拌合物的流动性。本项目使用聚酸外加剂，为无色或淡黄色的液体，主要成分为水 60%，聚氧乙烯醚与丙烯酸共聚物 40%，外加剂为无色或淡黄色液体，不易燃、不易爆，不含 VOCs，pH 为 6±2，密度为 1.08±0.02g/cm^3，初始沸点>100℃，闪点>93℃
机油	机油，即发动机润滑油，密度约为 0.91×10^3（kg/m^3）能对发动机起到润滑减磨、辅助冷却降温、密封防漏、防锈防蚀、减震缓冲等作用
柴油	柴油是轻质石油产品，复杂烃类（碳原子数约 10~22）混合物，沸点为 170~390℃，闪点为 60℃，相对密度为 0.82~0.845，热值为 3.3*10^{7}J/L，能溶于碳氢化合物，不溶于水，属于危险化学品，遇明火、高热能引起燃烧爆炸燃烧时产生大量烟雾

五、项目主要生产设备

项目主要生产设备见下表：

表 2-9项目主要生产设备一览表

生产设备							
变动前			变动后			变化情况	用途
设备名称	型号/规格	数量（套/台）	设备名称	型号/规格	数量（套/台）		
搅拌机	生产能力 4m^3	1	搅拌机	生产能力 4m^3	2	数量+1	搅拌
骨料称	/	1	骨料称	/	2	数量+1	称量河沙
沙料仓	容积 6m^3	2	沙料仓	容积 6m^3	2	数量+1	中转河沙
石料仓	容积 6m^3	0	石料仓	容积 6m^3	2	数量+2	中转石子
斜皮带机	输送能力 150t/h/皮带长度 60m	1	斜皮带机	输送能力 150t/h：皮带长度 100m	2	数量+1，长度+40m	输送河沙、石子
水泥筒仓	容量 200t	2	水泥筒仓	容量 150t	4	数量+2	储存水泥
水泥螺旋输送机	Φ200mm	2	水泥螺旋输送机	Φ200mm	4	数量+2	输送水泥
粉煤灰筒仓	容量 1150t	1	粉煤灰筒仓	容量 150t	2	数量+1	储存粉煤灰
矿粉筒仓	容量 1150t	1	矿粉筒仓	容量 150t	2	数量+1	储存矿粉

粉煤灰螺旋输送机	Φ200mm	1	粉煤灰螺旋输送机	Φ200mm	2	数量+1	输送粉煤灰
矿粉螺旋输送机	Φ200mm	1	矿粉螺旋输送机	Φ200mm	2	数量+1	输送矿粉
水泵	/	1	水泵	/	2	数量+1	输送水
外加剂泵	/	1	外加剂泵	/	2	数量+1	输送外加剂
外加剂储罐	容量 15t	1	外加剂储罐	容量 10t	4	数量+3	储存外加剂
清水池	容量 15t	1	清水池	容量 53t	1	数量+1	储存水
水泥称	最大秤量 1800kg	1	水泥称	最大秤量 1800kg	2	数量+1	称量
粉煤灰称	最大秤量 800kg	1	粉煤灰称	最大秤量 800kg	2	数量+1	称量
矿粉称	最大秤量 300kg	1	矿粉称	最大秤量 300kg	2	数量+1	称量
外加剂计量器	最大秤量 100kg	1	外加剂计量器	最大秤量 100kg	2	数量+1	称量
水计量器	最大秤量 800kg	1	水计量器	最大秤量 800kg	2	数量+1	称量
搅拌车	运输能力 7.5m³/辆	10	搅拌车	运输能力 7.5m³/辆	20	数量+10	预拌湿砂浆、商品混凝土外送
铲车	/	6	铲车	/	6	不变	河沙周转
压滤机	/	1	压滤机	/	1	不变	废水处理
砂石分离机	/	1	砂石分离机	/	1	不变	废水处理

检验设备

变动前			变动后			变化情况	用途
设备名称	型号/规格	数量（套/台）	设备名称	型号/规格	数量（套/台）		
液压式压力试验机	/	1	液压式压力试验机	/	1	不变	实验室检测
水泥抗折抗压试验机	/	1	水泥抗折抗压试验机	/	1	不变	实验室检测
电热恒温鼓风干燥箱	/	1	电热恒温鼓风干燥箱	/	1	不变	实验室检测
比表面积测定仪	/	1	比表面积测定仪	/	1	不变	实验室检测
水泥净浆搅拌机	/	1	水泥净浆搅拌机	/	1	不变	实验室检测
水泥稠度及凝结时间测定仪	/	1	水泥稠度及凝结时间测定仪	/	1	不变	实验室检测
水泥胶砂搅拌机	/	1	水泥胶砂搅拌机	/	1	不变	实验室检测
水泥胶砂	/	1	水泥胶砂	/	1	不变	实验室检

振实台			振实台				测
水泥胶砂流动度测定仪	/	1	水泥胶砂流动度测定仪	/	1	不变	实验室检测
游离氧化钙测定仪	/	1	游离氧化钙测定仪	/	1	不变	实验室检测
氯离子含量快速测定仪	/	1	氯离子含量快速测定仪	/	1	不变	实验室检测
公共设备							
备用发电机	功率200kw	1	备用发电机	功率200kw	1	不变	辅助设备
空压机	功率30kw	1	空压机	功率 30kw	1	不变	辅助设备

项目主要生产设备为搅拌机，对搅拌产能核算如下：

搅拌站每小时产能计算公式：

V=3600÷（V2÷V1×T+T1）×V2

式中：V—每小时拌合产能（m）:

T—搅拌时间+卸料时间+下料时间:

T1—换车时间（秒）；

V1—每盘方量；

V2—罐车方量；本项目取 7.5m^3。

V=3600÷（7.5÷4×(100+60+60)+120）×7.5

V=3600÷532.5×7.5

V≈50m^3/h

由上式计算得下表 2-9。

表 2-10项目一台搅拌机产能核算一览表

生产设备	T			7.5 立方车换车时间（秒）T1	每盘方量（m^3）	每小时连续产能（m^3/h）	每天（20h）连续产能（m^3/d）	每年（320d）连续产能（m^3/a）
	搅拌时间（秒）	卸料时间（秒）	下料时间（秒）					
4 立方搅拌机	100	60	60	120	4	50	1000	32 万

主：预拌湿砂浆和商品混凝土生产工艺一致，每批次产品生产所需的时间一致。

表 2-11项目变动前、后搅拌机产能核算一览表（单位：m^3）

生产设备	变动前			变动后			变动情况
	单台设备一年连续产能	数量（台）	年产能	单台设备一年连续产能	数量（台）	年产能	
4 立方搅拌机	32 万	1	32 万	32 万	2	64 万	变动后项目新增加 1 台生产能力相同（32 万 m^3/a）搅拌机，生产能力增加 32 万 m^3

注：工作时间 320d，每天连续工作 20h。

由表 2-10 可知，本项目建成后，项目单台搅拌机的生产能力为 32 万 m^3，共设 2 台搅拌机，最大生产能力合计 64 万 m^3，满足预拌湿砂浆生产线和商品混凝土生产线的生产生需求（生产预拌湿砂浆 20 万 m^3/a；其中商品混凝土 30 万 m^3/a）。

六、公用工程

（1）给排水

项目年用水量为 100335.6589m^3，其中新鲜用水量为 96496.8589m^3，由市政供水；回用水量 3838.80m^3，来源于经“砂石分离机+三级沉淀池”处理后的生产废水和初期雨水。项目生产废水全部回用，不外排，生活污水经“三级化粪池”处理后回用于林地灌溉，不外排。

表 2-12项目给排水工程一览表（单位：m^3/a）

用水单元		用水		损耗	废水	备注
		新鲜水	回用水			
给排水系统	员工生活	400	0	80（蒸发）	320.00	用水由市政供水，污水经处理达标后回用于林地灌溉
	商品混凝土/预拌湿砂浆原料	90431.6589	0	90431.6589（进入产品）	0	用水由市政供水
	喷淋装置洒水	5760	3838.80	5760（蒸发）	0	用水由市政供水和项目回用水
	运输车辆清洗	1824	0	182.4（蒸发）	1641.60	用水由市政供水，废水经砂石分离机+三级沉淀处理达标后回用于喷淋装置洒水
	搅拌机清洗	1280	0	128（蒸发）	1152.00	
	地面冲洗清洗	480	0	96（蒸发）	384.00	

检验	160	0	16 （蒸发）	144.00	
初期雨水	0	0	0	517.20	初期雨水经砂石分离机+三级沉淀处理达标后回用于喷淋装置洒水
合计	96496.8589	3838.80	96694.0589	4158.80	--

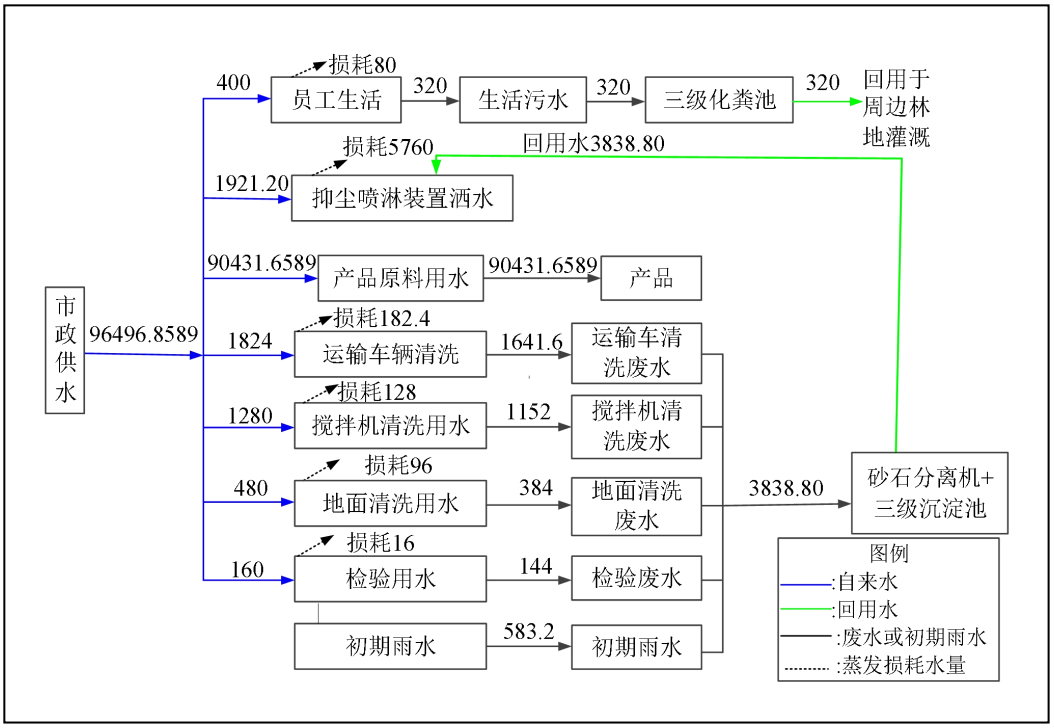

图 2-1 项目水平衡图（单位：m^3/a）

（2）能耗情况

表 2-13项目公用工程一览表

序号	项目	单位	用量	备注
1	供电系统	万度/a	100	由市政电网供给
2	0#柴油	t/a	2.3	备用发电机发电
3	水	m^3/a	96496.8589	市政供水

表 2-14项目能源折标煤量一览表

序号	能源	年用量	折标系数	折标煤量（tce）
1	电	100 万 kW·h	0.1229kgce/（kW·h）	122.9
2	0#柴油	2.3t	1.4571kgce/kg	3.35
3	水	96496.8589m^3	0.2571kgce/t	24.8
项目年综合能源消费总量（吨标准煤）				151.05

注：各种能源及耗能工质折标准煤系数参照《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2020）

由上表可知，本项目用电量 100 万千瓦时，综合能耗 151.05tce。根据《固定资产投资项目节能审查和碳排放评价办法》（国家发展改革委令第 31 号），“年综合能源消费量不满1000吨标准煤且年煤炭消费量不满1000吨的固定资产投资项目，涉及国家秘密（保密事项范围及密级应由具备定密权限的机关、单位确定）的固定资产投资项目以及用能工艺简单、节能潜力小的行业（具体行业目录由国家发展改革委制定公布并适时更新）的固定资产投资项目，可不单独编制节能报告。相关项目应按照相关节能标准、规范建设，节能审查机关对项目不再单独进行节能审查，不再出具节能审查意见”。由表 2-11 可知本项目不需要开展节能审查。

七、项目劳动定员及工作制度

项目变动前后劳动定员、工作制度、工作时间无变化。

表 2-15项目劳动制度备一览表

项目	员工总人数	食宿情况	工作制度
	40 人	均不在厂内食宿	全年工作 320 天，每天 2 班，每班 10 小时

八、厂区平面布置

平面布置：项目占地面积 4409.51m^2，建筑面积为 2520m^2，厂区东面为办公楼，中部偏西面为骨料仓库，西北面为搅拌楼，西南面为实验室、危废仓库，废水处理站位于厂区北面，门口位于南面，紧挨着 S374 省道。项目所在地交通便利，项目主要生产设施分布远离东南面居民区敏感点，项目平面布置分布合理，平面布置图详见附图 4。

四至情况：项目东面为农林和居民楼；南面隔 10 米为 S374 省道；西面为空置厂房；北面为牛蛙养殖场和农林，四至图现状及卫星影像图见附图 2。

工艺流程和产排污环节

一、施工期工艺流程

项目施工期主要涉及设备安装，不涉及土建，厂房建设等。

二、运营期生产工艺流程及说明

1、预拌湿砂浆和商品混凝土生产工艺流程：

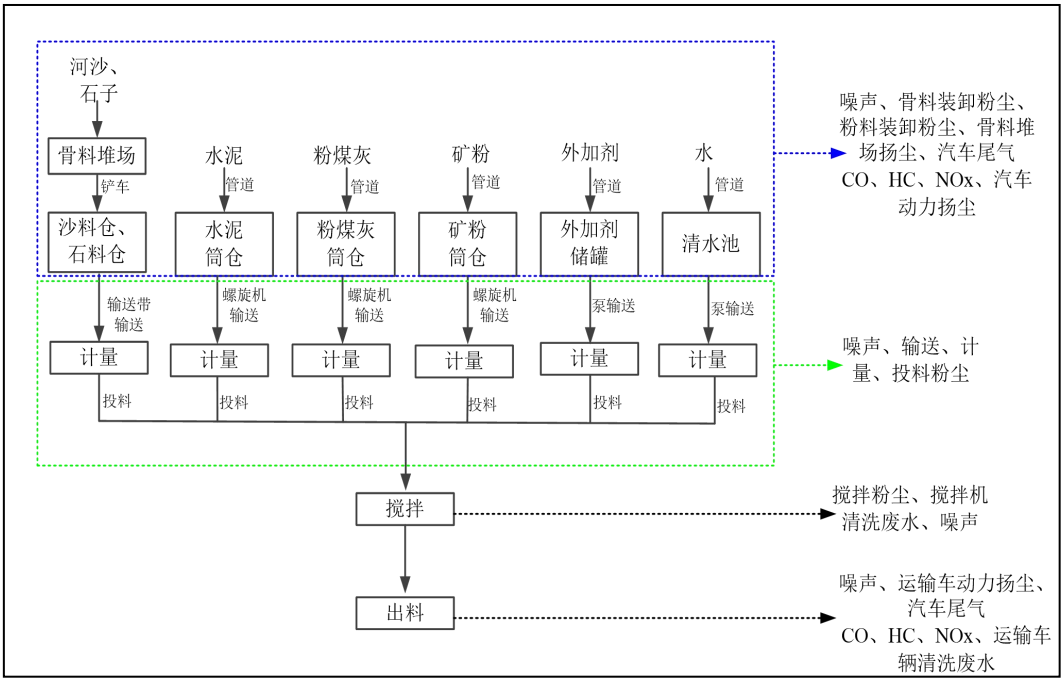

图 2-2 项目预拌湿砂浆、商品混凝土生产工艺流程图

注：项目预拌湿砂浆、商品混凝土采用自动化生产，预拌湿砂浆、商品混凝土的生产过程一致，原料种类基本一致（商品混凝土含石子），主要原料比例不同，通过自动化生产设备控制精准投料，根据订单需求生产预拌湿砂浆、商品混凝土。

工艺流程简述：

（1）骨料装卸：河沙、石子由汽车运输到厂内骨料仓库的骨料储存区进行储存，骨料仓库位于厂区东部，生产区已实施硬底化，除留有必要的出入口之外全封闭。河沙、石子由铲车等进行转运，将河沙、石子从骨料堆场转移到沙料仓、石料仓。

产污环节：骨料装卸过程中会产生骨料装卸粉尘，汽车运输会产生动力扬尘和汽车尾气 CO、HC、NOx 等，汽车运输、装卸会产生噪声，骨料堆放过程中会产生少量扬尘。

（2）粉料装卸：水泥、粉煤灰、矿粉由罐车运输进入厂区，然后由罐车自带的空压机产生的压缩空气吹入筒仓内储存；生产时，筒仓内的水泥、

粉煤灰、矿粉等物料由密封管道输送到密闭的搅拌楼相应的密闭称量料斗计量。

产污环节：水泥、粉煤灰、矿粉装卸过程由于压力变化和动力作用会产生粉料装卸粉尘，汽车运输会产生动力扬尘和汽车尾气 CO、HC、NOx 等，汽车运输、装卸会产生噪声。

（3）外加剂装卸：外加剂由储罐车运输到厂内，通过储罐车自带的输送泵转移到厂区外加剂储罐内，生产时通过自动系统自动投加。

产污环节：汽车运输会产生动力扬尘和汽车尾气 CO、HC、NOx 等，汽车运输、装卸会产生噪声。

（4）输送、计量、投料：项目输送、计量、投料为全自动一体化的智能操作系统控制，根据已设定参数进行原料输送、计量、投料。河沙、石子由输送带输送，输送带全程围蔽，防风防雨防晒；水泥、粉煤灰、矿粉由螺旋机+密闭管道输送，全程密闭；外加剂、水通过泵+管道输送。计量系统用于准确称量物料在商品混凝土制备过程中的配比，对商品混凝土质量有着至关重要的影响。该系统由贮料斗、给料设备、称重仪表、称重传感器等设备构成。其中，采用电子秤作为称重设备，电子秤的秤斗采用三点悬挂，在每个悬挂装置中间安装传感器，保证各种混合物料计量的准确度。按一定比例称量后的原料将被投加到搅拌机内。

产污环节：输送、计量、投料过程中河沙、石子、水泥、粉煤灰、矿粉过程中会产生少量粉尘，设备运行会产生噪声。

（5）搅拌机搅拌：原料称量完成后，投料进入搅拌机进行充分搅拌，搅拌过程为简单的物理搅拌，作用是将原料混合均匀，没有化学反应过程，每批次生产时间为 100s，常温常压。

产污环节：搅拌初期会产生少量搅拌粉尘，设备清洗会产生搅拌机清洗废水，搅拌过程中设备会产生噪声。

（6）出料：搅拌完成后，通过搅拌机下方的料口进行卸料，放入运载车辆中，由于产品已与水进行充分搅拌，卸料过程不会有粉尘产生。

产污环节：运载车辆运输过程会产生少量的运输车动力扬尘和汽车尾气 CO、HC、NOx 等，车辆启动、行驶会产生噪声。

2、检验工艺流程：

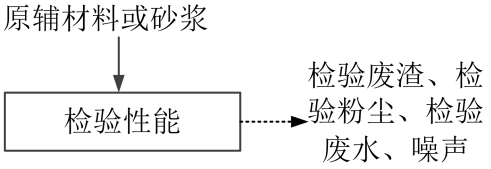

图 2-3 项目检验工艺流程图

工艺流程说明：

原料检验：项目使用的水泥决定本项目产品的质量，水泥进料时要对水泥的物理性能进行检验，例如流动度、抗折抗压能力、稠度及凝结时间测定等，其他原料主要检测粒径；产品检验：主要是检测产品的流动性、黏稠度等物理性能，或抽取一部分成品进行硬化、固化成型后，采用检测仪器进行试验，测试产品固化后的抗压性、抗折性、抗渗性以及商品混凝土拌合物凝结时间等。项目仅为物理检测，不添加除原辅材以外的任何化学试剂。

产污环节：检验过程会产生检验废渣、检验粉尘、检验废水、检验噪声等。

三、运营期产污情况汇总

本项目生产过程中主要的产排污环和排污特征见下表。

表 2-16主要产排污环节和排污特征

类型	产污工序	主要污染物	处置方式
废气	骨料（河沙、石子）装卸、堆放、输送、计量	粉尘	封闭围挡，地面硬化，安装喷淋装置洒水降尘
	粉料（水泥、粉煤灰、矿粉）装卸、计量	粉尘	设置密闭管道装卸、输送、计量，密闭收集经脉冲袋式除尘器处理后无组织排放
	投料、搅拌	粉尘	围闭封装，地面硬化，密闭收集经脉冲袋式除尘器处理后无组织排放
	运输车辆动力扬尘	粉尘	运输道路硬化，限制车速、沿线设置喷淋装置洒水抑尘；厂区设清洗装置，对进出厂区的车辆车轮进行清洗；定期对地面进行清扫；运输车辆加盖篷布等
	汽车尾气	CO、HC、NOx	加强进出车辆的管理，使用高标号汽油，定期维护保养，加强厂区绿化
	检验过程	粉尘	无组织排放

	发电机废气	二氧化硫、氮氧化物、烟尘	收集后引至高空排放
废水	生活污水	pH、CODcr、BOD_5、氨氮、LAS、粪大肠菌群数、SS	经三级化粪池处理达标后回用于周边林地灌溉
	运输车辆清洗废水	SS	经砂石分离机+三级沉淀池处理达标后回用于喷淋装置洒水
	搅拌机清洗废水		
	地面清洗废水		
	检验废水		
	初期雨水	SS	
噪声	机械噪声	设备运行噪声、汽车运输噪声	合理布局，厂房隔声；基础减振；风机消声；加强设备维护、管理；合理安排生产时间
固废	废气治理	脉冲袋式除尘器收集的粉尘	通过脉冲袋式除尘器的自动清灰系统直接回用于生产
	废水治理	废水沉渣	交由有处理能力单位处理
	检验过程	检验废渣	
	设备保养	废机油、废机油桶、废含油抹布和手套	暂存危废仓库，定期交由有危废资质单位处理
	员工生活	生活垃圾	由环卫部门收集处理

与项目有关的原有环境污染问题

广东明洲贸易有限公司于 2024 年 10 月委托湛江市启越环保科技有限公司编制《广东明洲贸易有限公司年产 20 万立方米预拌湿砂浆建设项目环境影响报告表》，2024 年 11 月 27 日通过生态环境局麻章分局的审批，取得《关于广东明洲贸易有限公司年产 20 万立方米预拌湿砂浆建设项目环境影响报告表的批复》（湛麻环建〔2024〕12 号）。2024 年 12 月 17 日取得固定污染源排污登记回执，登记编号：91440811MA53CGJF19001Y。

广东明洲贸易有限公司年产 20 万立方米预拌湿砂浆建设项目正在建设，暂未投产验收。由于项目发生了重大变动，需重新办理环评，故无与本项目有关的原有污染环境污染问题。

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、大气环境

（1）区域环境空气质量现状

根据湛江市生态环境局发布的《湛江市生态环境质量年报简报（2024年）》，2024年，湛江市空气质量为优的天数有234天，良的天数124天，轻度污染天数8天，优良率97.8%。与上年同期相比，城市空气质量保持稳定，级别水平不变。通过空气污染指数分析显示，全年影响城市空气质量的首要污染物是臭氧，其次为$PM_{2.5}$。污染因子质量现状详见表3-1。

表3-1 大气环境质量现状表

监测因子	年均浓度值				24小时平均浓度值	日最大8小时平均值
	SO_2	NO_2	PM_{10}	$PM_{2.5}$	CO	O_3
监测结果（μg/m³）	9	12	33	21	800	134
评价标准（μg/m³）	60	40	70	35	4000	160
占标率（%）	15	30	47	60	0.20	0.84
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表可知，湛江市SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$的年均值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，CO日均值第95%达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，O_3日最大8小时均值第90%满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准的要求。本项目所在区域属于达标区。

（2）其他污染物环境质量现状

为了进一步了解项目所在地的环境空气质量，建设单位委托广东环联检测技术有限公司在项目西南面进行TSP现状监测，报告编号为：HL-HJ24060307（附件7），监测时间为2024.6.03~2024.6.05，连续监测3天。

表3-2 TSP监测结果一览表

采样日期	采样点位	检测项目	检测结果	标准限值	单位
2024.06.03	G1	TSP	0.070	0.300	mg/m³
2024.06.04			0.059		
2024.06.05			0.054		

由监测结果可知，项目所在地总悬浮颗粒物监测浓度满足《环境空气质

量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准，项目所在地属于达标区。

2、地表水环境

项目附近地表水体为大鹏水库，该水库主要的功能为农灌，广东明洲贸易有限公司委托广东环联检测技术有限公司对大鹏水库进行现状监测，报告编号为：HL-HJ24060307（附件 7），监测时间为 2024.6.03~2024.6.05，连续监测 3 天。

表 3-3 地表水现状监测结果一览表

检测点位	检测项目	单位	检测结果			标准限值
			2024.06.03	2024.06.04	2024.06.05	
W1 大鹏水库	水温	℃	32.8	30.2	30.6	人为造成的环境水温变化应限制在：周平均最大温升≤1 周平均最大温降≤2
	pH 值	无量纲	8.6	8.3	8.0	6~9
	溶解氧	mg/L	1.2	1.33	1.06	≥2
	高锰酸盐指数	mg/L	3.3	3.5	3.5	≤15
	悬浮物	mg/L	19	16	19	---
	化学需氧量	mg/L	40	34	27	≤40
	五日生化需氧量	mg/L	8.9	8.3	8.0	≤10
	氨氮	mg/L	0.940	0.839	0.718	≤2.0
	总磷	mg/L	0.43	0.43	0.40	≤0.2
	总氮	mg/L	3.86	3.63	3.66	≤2.0
	石油类	mg/L	1.06	0.28	0.85	≤1.0
	阴离子表面活性剂	mg/L	ND	ND	ND	≤0.3
	粪大肠菌群	个/L	3.2×10^4	2.6×10^4	3.2×10^4	≤40000

根据监测结果可知，大鹏水库水质溶解氧、总氮不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 地表水环境质量标准基本项目V类标准限值，其余监测因子均能满足地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 地表水环境质量标准基本项目V类标准限值，地表水环境质量现状属于不达标区。

3、声环境

项目东南侧 20 米处有居民楼声敏感目标，建设单位委托广东环联检测技术有限公司于 2024 年 06 月 03 日对声敏感目标声环境质量现状进行监测，HL-HJ24060307（附件 7）。监测结果见下表：

表 3-4 声环境质量现状监测结果一览表（单位：dB（A））

检测点位	检测日期	检测时间	主要声源	检测结果	标准限值
居民楼 N1	2024.06.03	昼间	交通	58	60
		夜间		45	50

根据监测结果可知，项目东南侧居民楼声环境质量现状可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准限值。

4、生态环境

项目所在地周边无风景名胜区、自然保护区及文化遗产等特殊保护目标，无天然树林及珍稀植被，无珍稀濒危保护动物，生态环境不属于敏感区，不涉及厂界外生态影响。故项目所在地无生态敏感目标，无需进行生态现状调查。

5、电磁辐射

项目为水泥制品制造业，不涉及广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目。无需对项目电磁辐射现状开展监测与评价。

6、地下水、土壤环境

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）》，土壤、地下水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。

建设项目为水泥制品制造业，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）表 A.1 土壤环境影响评价项目类别，项目属于IV类项目，可不开展土壤环境影响评价。项目各污染物不涉及《土壤环境质量-建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中基本项目，地面均经过水泥硬底化，生产过程中不存在土壤环境污染途径，故本项目不开展土壤环境质量现状调查。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目

属于建设项目为水泥制品制造业，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，其中 60、砼结构构件制造、商品混凝土加工—编写报告表级别，均属于IV类项目，IV类项目无需开展地下水环境质量现状评价。项目地面均经过水泥硬底化，生产过程中不存在地下水环境污染途径。无需开展地下水现状调查。

环境保护目标

1、大气环境

根据实地踏勘，建设项目厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区等环境敏感点，项目厂界外 500 米范围内的保护目标有大鹏村、大鹏村居民区 1、大鹏村居民区 2。

表 3-5 建设项目厂界外 500 米范围内大气环境保护目标

名称	坐标		保护对象	人数	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离（m）
	东经	北纬						
大鹏村	110°14′5.790″	21°15′40.400″	居民区	2000	大气	大气环境二级	西北面	185
大鹏村居民区 1	110°14′11.854″	21°15′32.907″	居民区	80	大气		西南面	110
大鹏村居民区 2	110°14′22.089″	21°15′35.147″	居民区	40	大气		东南面	20

2、声环境

根据实地踏勘，建设项目厂界外东南面 20 米处有声环境保护目标居民楼（附图 12）。

表 3-6 建设项目厂界外 50 米范围内声环境保护目标

名称	坐标		保护对象	人数	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离（m）
	东经	北纬						
大鹏村居民区 2	110°14′22.089″	21°15′35.147″	居民区	40	声	2 类	东南面	20

3、地下水环境

建设项目厂界外 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。

4、生态环境

项目所在地已高度开发利用，周边为厂房、省道、居民区等。用地范围内没有生态敏感目标。

污染物排放控制标准

运营期

1、废气

有组织排放：备用发电机发电废气参照执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。

无组织排放：骨料装卸粉尘、骨料堆场扬尘、骨料输送、计量粉尘、粉料装卸、输送、计量粉尘、投料、搅拌粉尘、运输车辆动力扬尘、检验粉尘厂界无组织排放执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中表 3 大气污染物无组织排放限值。

表 3-7 生产工序大气污染物执行标准一览表

排放形式	产污工序	污染物	排气筒高度（m）	监控位置	排放标准		
					排放浓度限值（mg/m³）	排放速率（kg/h）	标准号
有组织	备用发电机	二氧化硫	/	排气筒	500	/	DB44/27-2001
		氮氧化物			120	/	
		颗粒物			120	/	
		林格曼黑度			1级		
无组织	物料装卸、输送、计量、投料、搅拌、运输车辆动力扬尘、检验	颗粒物	/	厂界外20m处上风向设参照点，下风向设监控点	0.5	/	GB4915-2013

注：考虑到加高固定式柴油发电机排气筒高度会导致燃料燃烧不充分、增大污染物排放等现象，以及大功率柴油机存在无法满足排放速率限值的情况，建议目前固定式柴油发电机污染物排放浓度按照广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中的最高允许排放浓度指标进行控制，对排气筒高度和排放速率暂不作要求，本次评价不对发电废气排气筒高度和速率作要求。

2、废水

项目生活污水经三级化粪池处理达标后回用于周边林地灌溉。生活污水回用执行《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表 1 农田灌溉水质基本控制项目限值（旱作物标准）。

表 3-8 项目生活污水执行标准

项目	PH（无量纲）	CODcr（mg/L）	BOD_5（mg/L）	氨氮（mg/L）	LAS（mg/L）	粪大肠菌群数（MPN/L）	SS mg/L）
旱地作物	5.5~8.5	200	100	--	8	40000	100

3、噪声

根据《湛江市城市声环境功能区划分（2020 年修订）》，项目属于 2 类声环境功能区，项目厂界西面、北面、东面为声环境 2 类功能区，执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值；项目南面为城市主要交通干线 S374 省道，距离约 10m，属于 4a 类声环境功能区，执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准限值。

表 3-9 项目厂界噪声执行标准

时期	厂界	类别	昼间（dB(A)）	夜间（dB(A)）
运营期	东面、西面、北面	2 类	≤60	≤50
	南面	4 类	≤70	≤55

4、固体废物

固体废物管理应遵循《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关规定。

总量控制指标

根据项目工艺特点，项目污染物排放总量控制建议如下：

根据《生态环境部关于印发“十四五”生态保护监管规划的通知》（环生态〔2022〕15 号）与广东省生态环境厅《印发<广东省环境保护“十四五”规划>的通知》（粤环〔2021〕10 号），总量控制指标为 COD、氨氮、NOx、挥发性有机物。

1、大气污染物排放总量控制指标

项目大气污染物排放总量控制指标为：颗粒物 12.82t/a。

2、水污染物排放总量控制指标

项目生活污水经三级化粪池处理达标后回用于林地灌溉；生产废水均回用于喷淋装置洒水。故本项目无废水排放，无水污染物排放总量控制指标。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	现有项目正在施工建设，已完成地面硬化，完成预拌湿砂浆生产线的主体工程、辅助工程、公用工程和部分环保工程的建设，正在建设余下的环保工程和储运工程。 本次变更项目不新增用地，新增的商品混凝土生产线位于现有项目厂区范围内，不涉及土建，主要施工内容为建设钢结构的搅拌楼、设备进驻、设备调试。主要污染物为一般工业固废、废气、噪声。现场不设施工营地，施工期短，施工人员依托现有项目的办公楼生活设施。 项目施工期主要对设备进行安装、调试。主要污染物为一般工业固废、废气、生活污水、噪声。 **1、废气** 设备安装工艺主要为焊接，属于人工手动接焊。焊接烟尘主要来自焊条的药皮，少量来自焊芯及被焊工件，焊接烟尘的污染物产生量与焊条的种类有关，本项目要求焊接过程使用环保型实心焊丝，从源头减少焊烟有害物质的产生，施工场所保持空气流畅，要求施工人员佩戴好防护措施，确保施工人员的工作环境安全。项目施工期废气排放量较少，排放时间短，通过使用环保型实心焊丝，对周边大气环境影响较小。 **2、生活污水** 本项目施工期仅进行设备的安全安装调试，施工期较短，项目现场不设置施工营地，不新设置施工人员的生活设施。施工人员在施工期间会产生少量的生活污水，依托现有项目的生活设施，项目施工期生活污水得到妥善处理，不会对项目周边水体造成影响。 **3、噪声** 项目设备焊接、调试、搬运等过程会产生噪声，项目要求施工设备优先选用低噪声施工设备，施工时段安排在昼间，禁止在午休时间（12:00~14:00）施工，同时避免噪声大的施工设备同时运行。项目通过合理安排施工时段，选用低噪声设备，对项目周边声环境影响较小。 **4、一般工业固废和生活垃圾** **（1）一般工业固废** 设备的小型配件拆包过程会产生废包装材料，主要为纸箱、防撞垫材等，

	属于可回收利用资源，统一收集交由有回收利用能力公司回收利用。 **（2）生活垃圾** 施工人员工作期间会产生生活垃圾，主要为果皮、废纸、餐盒等，施工现场设置垃圾箱，定点收集生活垃圾，统一收集后，与现有项目生活垃圾一起交由环卫部门清运，日产日清。 本项目通过采取合理的固废管理措施，施工期固体废物得到妥善处理和利用，不会对周边环境造成影响。 综上，本项目施工期较短，施工期产生的影响随着施工结束而消失。通过采取各项污染防治措施，对周边环境影响较小。
运营期环境影响和保护措施	本项目属于水泥制品制造业，本项目源强核算参照《污染源源强核算技术指南 水泥工业》（HJ886-2018）、《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》等，监测频次参考《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》（HJ847-2017）、《排污单位自行监测技术指南 水泥工业》（HJ848-2017）、《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）等。 **一、变动后废气环境影响和保护措施** 本项目为变动项目，以下内容对变动后整体项目废气进行分析。 **1、源强核算** 运营期间产生的大气污染源主要是骨料装卸粉尘，骨料堆场扬尘，骨料输送、计量粉尘，粉料装卸、计量粉尘，投料、搅拌粉尘，运输车辆动力扬尘，汽车尾气 HC、NOx、CO，检验粉尘以及发电废气二氧化硫、氮氧化物、烟尘。项目废气污染源源强核算结果及相关参数见下表：

表 4-1废气污染源源强汇总一览表

工序/生产线	装置	排放形式	污染物	污染物产生					治理措施				污染物排放				排放时间（h）
				核算方法	废气产生量（m^3/h）	产生浓度（mg/m^3）	产生速率（kg/h）	产生量（t/a）	收集效率	工艺	处理效率	是否为可行技术	废气排放量（m^3/h）	排放浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	排放量（t/a）	
骨料装卸	骨料仓库	无组织	颗粒物	产污系数法	/	/	0.3202	0.0714	/	封闭围挡+喷淋洒水	90%	是	/	/	0.0318	0.0071	223
骨料堆放	骨料仓库	无组织	颗粒物	产污系数法	/	/	0.0027	0.0235	/	封闭围挡+喷淋洒水	90%	是	/	/	0.0003	0.0024	8760
骨料输送、计量	输送带、计量称、沙料仓、铲车等	无组织	颗粒物	产污系数法	/	/	3.7618	24.0753	/	封闭围挡+喷淋降尘	90%	是	/	/	0.3762	2.4075	6400
粉料装卸、计量	水泥储罐、粉煤灰称、计量秤等	无组织	颗粒物	产污系数法	/	/	4.0702	26.0494	95%	脉冲袋式除尘器(99%)	99.7%	是	/	/	0.2151	1.3767	6400
投料、搅拌	搅拌机等	无组织	颗粒物	产污系数法	/	/	36.2619	163.1784	95%	脉冲袋式除尘器(99%)	99.7%	是	/	/	1.9164	8.6240	4500
汽车运输	运输车	无组织	颗粒物	产污系数法	/	/	0.1843	1.1798	/	运输道路硬化，限制车速、沿线设置喷淋装置洒水、车辆清洗、加盖篷布	66%	是	/	/	0.0627	0.4011	6400
汽车尾气	运输车	无组织	CO	/	/	/	/	少量	/	加强车辆管	/	是	/	/	/	少量	6400

			HC	/	/	/	/	少量	/	理，定期维护保养，加强绿化	/	是	/	/	/	少量	
			NOx	/	/	/	/	少量	/		/	是	/	/	/	少量	
实验	检验	无组织	颗粒物	产污系数法	/	/	0.0019	0.0012	/	/	/	/	/	/	0.0019	0.0012	640
发电	备用发电机	/	SO^2	产污系数法	1000	6.5217	0.0065	0.0003	100%	/	0%	/	1000	6.5217	0.0065	0.0003	46
			NOx			82.6087	0.0826	0.0038	100%		0%	/		82.6087	0.0826	0.0038	
			烟尘			4.3478	0.0043	0.0002	100%		0%	/		4.3478	0.0043	0.0002	

根据上述分析的废气污染物排放情况，本项目废气非正常排放主要原因为脉冲袋式除尘器出现故障，导致废气处理效率仅为 0%。当发现废气处理设施故障时，应及时停止生产，对废气处理设施进行检修，待其正常运行后方可恢复生产。

表 4-2本项目大气非正常排放情况一览表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度（mg/m³）	非正常排放速（kg/h）	持续时间（h/次）	年发生频次(次·a)
粉料装卸、计量	废气处理设施故障	颗粒物	/	4.0702	0.5	1
投料、搅拌	废气处理设施故障	颗粒物	/	36.2619		

表 4-3项目大气污染物排放参数(正常排放)

编号	名称	污染物种类	地理坐标		排气筒高度（m）	排气筒出口内径（m）	流速（m/s）	排气温度（℃）	排气口类型
			东经	北纬					
/	备用发电机废气排放口	颗粒物	110°14′19.752″	21°15′35.756″	/	0.1	15	30	一般排放口
		二氧化硫							
		氮氧化物							

根据《排污单位自行监测技术指南 水泥工业》（HJ848-2017），结合项目运营期间污染排放特点，项目运营期间废气监测计划如下表所示：

表 4-4废气污染物监测计划一览表

影响因素	监测点位	对应工序	监测因子	执行标准	监测频次
废气	厂界无组织	原料装卸、堆放、输送、计量、投料、搅拌、运输车辆动力扬尘、检验	颗粒物	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中表 3 大气污染物无组织排放限值	1 次/季

运营期环境影响和保护措施	**（1）骨料（河沙、石子）装卸粉尘** **①污染物产生量** 骨料仓库的河沙、石子使用汽运送至厂内，在装卸过程中有少量扬尘产生，本项目河沙、石子使用量合计为 802510.7t/a，河沙、石子本身有一定湿度，同时堆场设置有喷淋系统，故装卸扬尘的起尘量不大。物料装卸的起尘量采用李亚军发表的《无组织排放源常用分析与估算方法》中自卸汽车卸料起尘量估算公式进行计算，公式如下： $$Q = e^{0.61u} \times \frac{M}{13.5}$$ 式中：Q：自卸汽车卸料起尘量，g/次； u：平均风速，m/s，取室内平均风速 0.3m/s； M：汽车装卸量，t，取河沙、石子运输量 300t/次，802510.7t/a÷300t/次≈2676 次/年； 经计算，河沙、石子装卸粉尘产生量为 0.0714t/a。 **②拟采取的污染治理措施及排放情况** 项目骨料堆场位于封闭式骨料仓库内，骨料仓库整体封闭只留出入口，出入口设置卷帘门，仅生产需要时打开卷帘门，卷帘门并加设软帘防尘，可以有效减少粉尘的扩散，增加沉降量，且地面均已硬化，在骨料堆场内上方配备 10 个喷淋装置定期洒水抑尘，流量设为 25L/min，喷淋装置每 25min 运行 1 次，每次喷洒运行 1min，喷淋洒水增加装卸物料的湿度和骨料仓库内空气湿度，可有效减少粉尘的产生以及阻挡粉尘外逸。项目厂区全面硬化、定期洒水、物料密闭储存等抑尘措施属于《排污许可证申请与核发技术规范水泥工业》（HJ847-2017）中无组织排放控制技术。 参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中附 1 工业源-附表 2 工业源固体物料堆场颗粒物核算系数手册附录 4：粉尘控制效率，洒水控制效率为 74%，附录 5:堆场类型控制效率，密闭式 99%，洒水控制+封闭围挡控制效率为 1-（1-74%）×（1-99%）=99.7%，本项目保守取值 90%。 河沙、石子每车次的装卸时间约为 5min，装卸 1338 次/年，则骨料（河沙、石子）装卸年工作时间约为 223 小时，则项目骨料（河沙、石子）装卸粉尘产排

情况如下表所示：

表 4-5项目骨料(河沙、石子)装卸粉尘产排情况一览表

污染源	污染物	排放方式	产生情况			处理情况		排放情况		工作时间h/a
			收集效率	产生速率kg/h	产生量t/a	处理方式	处理效率	排放速率kg/h	排放量t/a	
骨料装卸	颗粒物	无组织	/	0.0714	0.3202	封闭围挡+喷淋洒水	90%	0.0071	0.0318	223

③达标排放分析

骨料装卸粉尘经过骨料仓库封闭围挡，门口设置卷帘门，卷帘门并加设软帘防尘，地面硬化，喷淋装置定期洒水措施后，抑尘效果达到 90%，少量粉尘无组织排放，可达到《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中表 3 大气污染物无组织排放限值，对周边环境影响较小。

（2）骨料（河沙、石子）堆场扬尘

①污染物产生量

项目骨料（河沙、石子）在封闭仓库内，不露天堆放，存放过程中会产生少量扬尘。参考西安冶金建筑学院的干堆扬尘计算公式：

$$Q=4.23\times10^{-4}\times V\times4.9\times S$$

式中：Q—表示粉尘产生量（单位 mg/s）；

S—表示面积（单位 m^2），堆场的面积为 $1200m^2$；

V—表示风速，取室内平均风速 0.3m/s。

项目骨料（河沙、石子）储存时间为 365 天，每天 24 小时，经计算，石料堆场扬尘产生量为 0.0235t/a。

②拟采取的污染治理措施及排放情况

项目骨料堆场位于封闭式骨料仓库内，骨料仓库封闭只留出入口，出入口设置卷帘门，仅生产需要时打开卷帘门，卷帘门并加设软帘防尘，可以有效减少粉尘的扩散，增加沉降量，且地面均已硬化，在骨料堆场内上方配备 10 个喷淋装置定期洒水抑尘，流量设为 25L/min，喷淋装置每 25min 运行 1 次，每次喷洒运行 1min，喷淋洒水增加储存物料的湿度和骨料仓库内空气湿度，可有效减少粉尘的产生以及阻挡粉尘外逸。项目厂区全面硬化、定期洒水、物料密闭储存等抑尘措施属于《排污许可证申请与核发技术规范水泥工业》（HJ847-2017）中无组

织排放控制技术。

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中附 1 工业源-附表 2 工业源固体物料堆场颗粒物核算系数手册附录 4：粉尘控制效率，洒水控制效率为 74%，附录 5:堆场类型控制效率，密闭式 99%，洒水控制+封闭围挡控制效率为 1-（1-74%）×（1-99%）=99.7%，本项目保守取值 90%。

骨料（河沙、石子）堆场年运行 8760h（年运行 365 天，一天 24 小时），则项目骨料（河沙、石子）堆场扬尘产排情况如下表所示：

表 4-6项目骨料（河沙、石子）堆场扬尘产排情况一览表

污染源	污染物	排放方式	产生情况			处理情况		排放情况		工作时间(h/a)
			收集效率	产生速率 kg/h	产生量 t/a	处理方式	处理效率	排放速率 kg/h	排放量 t/a	
骨料堆场	颗粒物	无组织	/	0.0027	0.0235	封闭围挡，喷淋洒水	90%	0.0003	0.0024	8760

③达标排放分析

骨料堆场扬尘经过骨料仓库封闭围挡，门口设置卷帘门，卷帘门并加设软帘防尘，地面硬化，喷淋装置定期洒水措施后，抑尘效果达到 90%，少量粉尘无组织排放，可达到《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中表 3 大气污染物无组织排放限值，对周边环境影响较小。

（3）骨料（河沙、石子）输送、计量粉尘

①污染物产生量

河沙、石子在骨料仓库先通过铲车将河沙、石子运送到中转站沙料仓内，再通过皮带输送到搅拌机内，项目河沙、石子的皮带输送、计量等过程均为封闭式。参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国科学出版社）第 332 页“表 22-1 混凝土分批搅拌厂逸散尘的排放因子”中“装转运砂和粒料至高架贮仓：0.02kg/t（搬运料）”和“装水泥、砂和粒料入称重斗：0.01kg/t（装料）”。项目河沙、石子使用量合计为 802510.7t/a，则骨料（河沙、石子）输送、计量粉尘产生量如下表所示：

表 4-7骨料(河沙、石子)输送、计量粉尘产生情况一览表

产污工序	原料用量（t/a）		污染物	产污系数（kg/t）	产生量（t/a）
河沙、石子输送	骨料	802510.7	颗粒物	0.02	16.0502
河沙计、石子量			颗粒物	0.01	8.0251
合计			颗粒物	/	24.0753

②拟采取的污染治理措施及排放情况

铲车卸料和沙料仓、石料仓卸料在骨料仓库的铲车作业区中进行，会产生骨料输送、计量粉尘。骨料仓库采用围挡封闭，门口设置卷帘门，卷帘门并加设软帘防尘，地面硬化，输送皮带廊上部设置密闭罩，输送皮带廊下部有收料装置。铲车卸料和沙料仓、石料仓卸料节点上方分别设有 1 个喷淋装置定期洒水抑尘，流量设为 25L/min，喷淋装置每 25min 运行 1 次，每次喷洒运行 1min，喷淋洒水增加物料的湿度和空气湿度，可有效减少粉尘的产生以及阻挡粉尘外逸。项目厂区地面全面硬化，采取密闭作业、定期洒水等抑尘措施，属于《排污许可证申请与核发技术规范水泥工业》（HJ847-2017）中无组织排放控制技术。

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中附 1 工业源-附表 2 工业源固体物料堆场颗粒物核算系数手册-附录 4：粉尘控制施控制效率，洒水控制效率为 74%，附录 5：堆场类型控制效率，密闭式 99%，洒水控制+封闭围挡控制效率为 1-（1-74%）×（1-99%）=99.7%，本项目保守取值 90%。

骨料（河沙、石子）输送、计量工序年运行 6400h（年运行 320 天，一天 20 小时），则项目骨料河沙、石子）输送、计量粉尘产排情况如下表。

表 4-8项目骨料（河沙、石子）输送、计量粉尘产排情况一览表

污染源	污染物	排放方式	产生情况			处理情况		排放情况		工作时间h/a
			收集效率	产生速率kg/h	产生量t/a	处理方式	处理效率	排放速率kg/h	排放量t/a	
河沙、石子输送、计量	颗粒物	无组织	/	3.7618	24.0753	封闭围挡，喷淋洒水	90%	0.3762	2.4075	6400

③达标排放分析

骨料（河沙、石子）输送、计量工序粉尘经过骨料仓库封闭围挡，门口设置卷帘门，卷帘门并加设软帘防尘，地面硬化，设置喷淋装置洒水、输送带设密闭罩围蔽等措施后，抑尘效果达到 90%，少量粉尘无组织排放，可达到《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中表 3 大气污染物无组织排放限值，对周边环境影响较小。

（4）粉料装卸、计量粉尘

①污染物产生量

项目使用的粉料有水泥、粉煤灰、矿粉，设有 4 个水泥筒仓，2 个粉煤灰筒仓，2 个矿粉筒仓，共 8 个粉料筒仓。粉料由运输车运送到厂区时采用气力输送方式将原料卸到筒仓内，该过程会产生装卸粉尘；粉料输送到搅拌计量称过程由密闭管道输送，不会产生粉尘；计量过程会产生粉尘。参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国科学出版社）第 332 页“表 22-1 混凝土分批搅拌厂逸散尘的排放因子”中“卸水泥至高架贮仓：0.12kg/t（搬运料）”和“装水泥、砂和粒料入称重斗：0.01kg/t（装料）”。项目粉料水泥、粉煤灰、矿粉使用量合计 200380.1t/a，则粉料装卸、输送、计量粉尘产生量如下表所示：

表 4-9粉料装卸、计量粉尘产生情况一览表

产污工序	原料用量（t/a）		污染物	产污系数（kg/t）	产生量（t/a）
粉料装卸	粉料	200380.1	颗粒物	0.12	24.0456
粉料计量			颗粒物	0.01	2.0038
合计			颗粒物	/	26.0494

②拟采取的污染治理措施及排放情况

本项目粉料（水泥、粉煤灰、矿粉）由运输罐车自带的空气压缩机产生的压缩空气吹入筒仓内，粉料投入搅拌机内是以螺旋输送机通过密闭管道完成的，即本项目粉料的装卸、计量等作业均在封闭的环境中进行。本项目共设 8 套脉冲袋式除尘器处理粉料装卸废气，每个粉料筒仓的呼吸口直连脉冲袋式除尘器，粉料装卸、计量粉尘经脉冲袋式除尘器处理后无组织排放，布袋除尘器收集的粉尘直接落回至筒仓中。

A.废气收集

粉料装卸、输送、计量粉尘收集：本项目粉料装卸、计量粉尘收集类型属于全密封设备/空间，原料筒仓顶部呼吸口直连脉冲袋式除尘器，废气均经过脉冲袋式除尘器处理后再排放，原料罐进出料通过密闭管道输送，物料进出口处无粉尘散发。参照《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（HJ2020-2012）中“3.3-2 废气收集集气效率参考值”，本项目粉料装卸、计量废气收集方式属于“设备废气排口直连”，本次评价收集效率

取值 95%。

表 4-10 废气收集集气效率参考值（摘录）

废气收集类型	废气收集方式	情况说明	收集效率（%）
全密封设备/空间	设备废气排口直连	设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发	95

B.废气治理

本项目收集到的粉料装卸、计量粉尘密闭收集后经脉冲袋式除尘器处理。根据《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）行业系数手册”，袋式除尘器技术效率对颗粒物的治理效率为 99.7%，本次评价粉尘收集效率取值 99.7%。本项目粉料筒仓的脉冲袋式除尘器不设排气筒，处理后的粉料装卸、计量粉尘以无组织的形式在生产区内排放。

本次评价参照《污染源源强核算技术指南 水泥工业》（HJ886-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》（HJ847-2017）中的“废气污染防治可行技术”，袋式除尘器收集处理粉尘属于颗粒物治理的可行性技术。

粉料装卸、计量工序年工作 6400h（年运行 320 天，一天 20 小时），粉料装卸、计量粉尘产排情况如下表所示：

表 4-11粉料装卸、计量粉尘产排情况一览表

污染源	污染物	排放方式	产生情况			处理情况		排放情况		工作时间h/a
			收集效率	产生速率 kg/h	产生量 t/a	处理方式	处理效率	排放速率 kg/h	排放量 t/a	
粉料装卸、计量	颗粒物	无组织	95%	4.0702	26.0494	脉冲袋式除尘器	99.7%	0.2151	1.3767	6400

③达标排放分析

粉料装卸、计量粉尘通过粉料筒仓自带脉冲袋式除尘器收集处理粉尘，收集效率达 95%，处理效率为 99.7%。经采取措施后，粉料装卸、计量粉尘无组织排放达到《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中表 3 大气污染物无组织排放限值，对环境影响较小。

（5）投料、搅拌粉尘

①污染物产生量

A.投料粉尘

项目将河沙、石子、水泥、粉煤灰、矿粉投入搅拌机过程中会产生粉尘，参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国科学出版社）中“表 22-1 混凝土分批搅拌厂逸散尘的排放因子”-“装水泥、砂和粒料入搅拌机（集中搅拌厂）”，产污系数为 0.02kg/t（装料）。项目河沙、石子、水泥、粉煤灰、矿粉原料用量合计为 1002890.8t/a，则投料粉尘产生量为 20.0578t/a。

B.搅拌粉尘

搅拌机是将河沙、石子、水泥、粉煤灰、矿粉、外加剂及水一并混合搅拌均匀的设备，搅拌机在初始混合搅拌的过程中会产生粉尘，根据《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）行业系数手册”，物料搅拌产污系数如下。

表 4-12水泥制品制造行业系数表

核算环节	产品名称	原料名称	工艺名称	污染物	单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率
物料搅拌	各种水泥制品	水泥、砂子、石子	物料混合搅拌	颗粒物	kg/t-产品	0.13	袋式除尘器	99.7%
							直排	/

项目预拌湿砂浆的密度平均值为 1904.64kg/m³，项目生产预拌湿砂浆 20 万 m³/a，380928t/a；项目商品混凝土的密度平均值为 2400kg/m³，项目生产商品混凝土 30 万 m³/a，720000t/a；预拌湿砂浆和商品混凝土产能合计为 1100928t/a。则搅拌粉尘的产生量为 143.1206t/a。

综上，项目投料、搅拌粉尘产生量合计为 163.1784t/a。

②拟采取的污染治理措施及排放情况

A.废气收集

项目将搅拌机设置在密闭的搅拌楼内，搅拌机为密闭式设备，仅设运输带进料口、粉料气动进料口、卸料口及顶部气体交换孔。输送带为加盖的密封输送带，完成搅拌后打开卸料口，气动进料口接密闭管道，因此物料投料、搅拌过程产生的粉尘废气通过搅拌机的气体交换孔排放。参照《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（HJ2020-2012）中“3.3-2

废气收集集气效率参考值”，本项目投料、搅拌废气收集方式属于“设备废气排口直连”，本次评价收集效率取值 95%。

B.废气治理

项目设有 2 台搅拌机，设 2 套脉冲袋式除尘器处理。收集到的投料、搅拌粉尘由脉冲袋式除尘器处理，排放至搅拌楼内，经过搅拌楼封闭围挡，大部分粉尘在搅拌楼内沉降二次收集，未收集的粉尘通过缝隙逸散至外环境。根据《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）行业系数手册”，袋式除尘器技术效率对颗粒物的治理效率为 99.7%，本次评价取值 99.7%。

根据《污染源源强核算技术指南 水泥工业》（HJ886-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》（HJ847-2017），袋式除尘器属于粉尘治理的可行性技术。

投料、搅拌工序间歇性进行，减去卸料和换车时间，项目投料、搅拌工序年工作约 4500h，投料、搅拌粉尘产排情况见下表。

表 4-13投料、搅拌粉尘产排情况一览表

污染源	污染物	排放方式	产生情况			处理情况		排放情况		工作时间h/a
			收集效率	产生速率kg/h	产生量t/a	处理方式	处理效率	排放速率kg/h	排放量t/a	
投料、搅拌	颗粒物	无组织	95%	36.2619	163.1784	脉冲袋式除尘器	99.7%	1.9164	8.624	4500

③达标排放分析

投料、搅拌粉尘通过搅拌楼封闭围挡，地面硬化，搅拌机自带脉冲袋式除尘器收集处理粉尘，收集效率达 95%，处理效率为 99.7%。经采取措施后，搅拌粉尘无组织排放达到《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中表 3 大气污染物无组织排放限值，对环境影响较小。

（6）运输车辆动力扬尘

①污染物产生量

本项目运输车辆在厂区内行驶过程中会产生扬尘，道路干燥的情况下，按下列经验公式计算：

$$Q = 0.123 \times \left(\frac{V}{5}\right) \times \left(\frac{W}{6.8}\right)^{0.85} \times \left(\frac{P}{0.5}\right)^{0.75}$$

式中：Q—车辆行驶时的扬尘，kg/km·辆；

V—车辆行驶速度，km/h；本项目为 5km/h。

W—车辆载重量，t；空车重约 10.0t，重车重约 20.0t。

P—道路表面粉尘量，kg/m^2，0.1kg/m^2。

本项目运输车辆（包括原料运输车辆和产品运输车辆）空车重约 10.0t，重车重约 20t，在厂区内速度按 5km/h 计，道路表面粉尘量本次评价以 0.1kg/m^2 计，则本项目空车单次行驶时的扬尘 Q1 为 0.051kg/km·辆，重车单次行驶时的扬尘 Q2 为 0.092kg/km·辆。

$$Q_i = Q \times L \times Y$$

式中：Qi—总扬尘量，kg；

Q—车辆行驶时的扬尘，kg/km·辆；

L—车辆厂区的运输距离，km；

Y—运输货物共需车辆，辆。

根据建设单位提供的资料，本项目年工作 320d，平均每天运输车辆（包括原料运输车辆和产品运输车辆）发车 500 辆次，在厂区内的行驶距离按 50m 计，则本项目空车总起尘量 Qi1 为 0.4208t/a，重车总起尘量 Qi2 为 0.759t/a，合计 Qi 为 1.1798t/a。

②拟采取的污染治理措施及排放情况

要求企业加强对运输车辆运输过程中产生的动力扬尘的控制，应限制运输车辆在厂区内的行驶车速，对运输道路进行硬化，在运输道路沿线设置有 3 个抑尘喷淋装置定期洒水抑尘。抑尘喷淋装置流量设为 25L/min，喷淋装置每 25min 运行 1 次，每次喷洒运行 1min，喷淋洒水增加物料的湿度和空气湿度。在厂区内运输车进出口设置清洗装置，对进出厂区的车辆进行清洗；同时安排职工定期对地面进行清扫，保持地面清洁；运输车辆加盖篷布，防止物料洒落。项目厂区全面硬化、定期洒水、及时清扫、车轮清洗等抑尘措施属于《排污许可证申请与核发技术规范水泥工业》（HJ847-2017）中无组织排放控制技术。

根据《扬尘源颗粒物排放清单编制技术指南（试行）》（环境保护部，公告 2014 年第 92 号），“多种措施同时开展的，污染控制技术对扬尘的去除效率取

控制效率最大值”，“表 6 铺装道路扬尘源控制措施的控制效率”中“洒水 2 次/天”的 TSP 控制效率为 66%，本次评价取 66%。

运输车辆动力扬尘产排情况如下表所示：

表 4-14运输车辆动力扬尘产排情况一览表

污染源	污染物	排放方式	产生情况			处理情况		排放情况		工作时间h/a
			收集效率	产生速率kg/h	产生量t/a	处理方式	处理效率	排放速率kg/h	排放量t/a	
运输车辆动力扬尘	颗粒物	无组织	/	0.1843	1.1798	喷淋洒水	66%	0.0627	0.4011	6400

③达标排放分析

运输车辆动力扬尘通过运输道路硬化，限制车速、沿线设置喷淋装置洒水，厂区设清洗装置，对进出厂区的车辆进行清洗，定期对地面进行清扫，运输车辆加盖篷布等措施后，抑尘率达 66%。经采取措施后，运输车辆动力扬尘无组织排放达到《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中表 3 大气污染物无组织排放限值，对环境影响较小。

（7）检验粉尘

①污染物产生量

项目检验过程检测原料性能投料过程中会产生少量粉尘，项目检验过程中使用河沙、石子、水泥、粉煤灰、矿粉约 10t/a（注：项目检验废渣为 30t/a，其中 20t/a 为取生产线上的预拌湿砂浆、商品混凝土检测产品物理性质产生的检验废渣，10t/a 为检测原辅材料物理性质产生的检验废渣），参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）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）行业系数手册”，物料输送-各种水泥制品-水泥、砂子、石子-物料输送储存的污染物产污系数（颗粒物 0.12kg/t-产品），则本项目检验粉尘的产生量为 0.0012t/a。由于检验粉尘产生量较少，在厂区内无组织排放，检验时间为 660h/a，检验粉尘产排情况如下表所示：

表 4-15实验粉尘产排情况一览表

污染源	污染物	排放方式	产生情况		处理方式	排放情况		工作时间h/a
			产生速率kg/h	产生量t/a		排放速率kg/h	排放量t/a	
检验	颗粒物	无组织	0.0019	0.0012	/	0.0019	0.0012	640

②达标分析

检验粉尘产生量较少，在车间内无组织排放，检验粉尘无组织排放达到《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中表 3 大气污染物无组织排放限值，对环境影响较小。

（8）发电机废气

本项目拟在发电机房内设置一台燃轻质柴油的200kw备用发电机作为临时停电时应急之用，每月空载运行半小时，预计每年停电 2 次，每次发电时间为 20 小时，停电发电时间为 40 小时，合计年使用时间为 46h。备用发电机额定燃油消耗量在 200~250g/kW·h 间，本评价取 250g/kW·h，则发电机耗油量 50kg/h，则预计备用柴油发电机年耗油量为 2.3t/a。

根据《大气环境工程师实用手册》，柴油燃烧烟气量为 Vy=20m^3/kg。本项目备用发电机耗油量约为 2.3t/a，故备用发电机排气量约为 46000m^3/a，1000m^3/h，本项目拟设风机风量 1000m^3/h，则 46000m^3/a。

发电机燃油会产生 SO_2、NOx 及烟尘等污染物，根据《环境统计手册》（1992 年四川科学出版社）中燃料燃烧污染物产生量计算公式可得：NOx 产生系数可换算为 1.659（kg/t 油）；SO_2 的产生系数为 20S*（kg/t 油，取值为 0.15），S*为硫的百分含量%，其中轻油含量为 0.5%~0.75%，取 S=0.0075，烟尘产生系数为 0.1（kg/t 油）。则本项目建成后备用柴油发电机产生的污染物见下表。

表 4-16备用柴油发电机大气污染物产生量

发电机功率（kW）	耗油量（t/a）	废气量（m^3/a）	SO_2		NOx		烟尘	
			产生系数（kg/吨油）	产生量（t/a）	产生系数（kg/吨油）	产生量（t/a）	产生系数（kg/吨油）	产生量（t/a）
200	2.3	46000	0.15	0.0003	1.659	0.0038	0.1	0.0002

表 4-17备用柴油发电机废气产排情况一览表

工序	污染物	排放方式	产生			治理措施	排放		工作时间h/a
			收集效率	产生浓度 mg/m^3	产生量 t/a		排放浓度 mg/m^3	排放量 t/a	
备用发电机	二氧化硫	有组织	100%	6.5217	0.0003	/	6.5217	0.0003	46
	氮氧化物			82.6087	0.0038		82.6087	0.0038	
	颗粒物			4.3478	0.0002		4.3478	0.0002	

该发电机采用清洁燃料 0#轻质柴油作燃料，燃烧较为完全，能有效降低尾气

中污染物的产生浓度，产生的发电机尾气引至高空排放，能满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，对周边环境影响较小。

（9）汽车尾气

本项目运输车辆在行驶过程中会产生少量的汽车尾气，汽车尾气是车辆启动、驻停、行驶时排放的废气，主要污染因子为 CO、HC、NOx 等。

项目应加强对项目区域内进出车辆的管理，尽量减少车辆怠速时间，避免猛提速等高燃耗操作；使用高标号汽油；正常维护运输车辆，定期维护保养，使车辆处于较好的运转状态，加强厂区绿化。本项目汽车启动时间较短，废气产生量小，且项目区域内地势开阔，通风条件较好，汽车尾气经自然扩散和绿化吸附后对周边环境影响较小。

2、环境影响分析

项目所在区域的环境空气评价因子 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3、TSP 均可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，属于环境空气达标区。项目厂界西北面 185m 处有大鹏村、西南面 130m 处有大鹏村居民区 1、东南门面 20m 处有大鹏村居民区 2，项目产生的颗粒物通过采取地面硬化、围闭封装、定时喷淋洒水、运输车辆车轮清洗、日常地面清扫、脉冲袋式除尘器除尘等措施治理后可达标排放，汽车尾气 CO、HC、NOx 自然扩散、绿化吸收，采取对应措施后项目各污染物不会对周边环境造成明显影响。项目产污节点距离大鹏村最近点约 195m，距离大鹏村居民区 1 最近点约 160m，距离大鹏村居民区 2 最近点约 60m，大鹏村和大鹏村居民区 2 位于本项目上风向，大鹏村居民区 1 位于本项目下风向，中间相隔中顺集装箱厂，居民区受本项目影响较小。

运营期环境影响和保护措施

二、变动后废水环境影响分析及保护措施

本项目为变动项目，以下内容对变动后整体项目废水进行分析。

本项目的生活污水经三级化粪池处理达标后回用于周边林地灌溉；初期雨水、生产废水经砂石分离机+三级沉淀池处理达标后回用于喷淋装置洒水，废水总体回用率为 100%。项目废水污染源源强核算结果及相关参数见下表：

表 4-18废水污染源源强汇总一览表

产排污环节	类别	污染物	污染物产生				治理措施			污染物排放				时间 h/a
			核算方法	废水产生量（m³/a）	产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）	工艺	效率%	是否为可行性技术	去向	排废水放量（m³/a）	排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）	
员工生活	生活污水	pH	类比法	320	6.5~8.5（无量纲）	/	三级化粪池	/	是	回用于周边林地灌溉	320	6.5~8.5（无量纲）	/	6400
		CODcr			275	0.0880		45%	是			151.25	0.0484	
		BOD_5			150	0.0480		40%	是			90	0.0288	
		SS			150	0.0480		65%	是			52.5	0.0168	
		NH_3-N			20	0.0064		--	--			20	0.0064	
		粪大肠菌群数			2.38×10^6 MPN/L	/		99%	--			23800 MPN/L	/	
		LAS			4.4	0.0014		--	--			4.4	0.0014	
生产、初期雨水	运输车辆清洗废水、搅拌机清洗废水、地面清洗废水、检验废	SS	类比法	3904.8	1901.8	7.4263	过滤（砂石分离）+三级沉淀工艺	90%	是	回用于喷淋装置洒水	3904.8	190.2	0.7427	6400

	水、初期雨水													

表 4-19废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口设施是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施名称	污染治理设施工艺	排放口编号		
生活污水	pH、CODcr、BOD_5、氨氮、LAS、粪大肠菌群数、SS	回用于周边林地灌溉	/	生活污水预处理系统	三级化粪池	无废水外排		
运输车辆清洗废水、搅拌机清洗废水、地面清洗废水、检验废水、初期雨水	SS	回用于喷淋装置洒水	/	综合生产废水、初期雨水处理设施	砂石分离机+三级沉淀池			

本项目生活污水经处理达标后回用于林地灌溉，运输车辆清洗废水、搅拌机清洗废水、地面清洗废水、检验废水、初期雨水经处理达标后回用于喷淋装置洒水，均不外排，故不设置废水排放口。

本项目无废水排放，无需制定废水监测计划。

运营期环境影响和保护措施	**（1）生活污水** **①污染物产生情况** 项目变更前后劳动定员及工作制度无变化，共有员工 40 人，均不在厂内食宿，年工作 320 天。本次评价生活用水量参考《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）“国家行政机构”无食堂和浴室用水量先进值为 10m³/（人·a），本项目生活用水量为 400m³/a，人均日生活用水量为 35.7L。参考《生活污染源产排污系数手册》，人均日生活用水量≤150 升/人·天时，产污系数以 0.8 计，污水排放量为 320m³/a，1.143t/d。 本项目生活污水污染物浓度参考《农村生活污水处理工程技术标准》（GB/T51347-2019）生活污水水质，生活污水水质：pH 值为 6.5~8.5，CODCr：275mg/L，BOD_5：150mg/L，SS：150mg/L，NH_3-N：20mg/L；粪大肠菌群数参考《生活污水中公厕粪水处理的卫生指标检测研究》（安徽农业科学 0517-6611（2009）22-10650-03），三级化粪池处理前生活废水中粪大肠菌群数约为 2.38×106MPN/L；LAS 参考《浙江省典型地区生活污水水质调查研究》（科技通报 001-7119（2011）03-0436-05）中“表 1 浙江省生活污水水质”LAS 范围 1.1~4.4，本项目取 4.4mg/L。 **②治理工艺可行性分析及处理效率** 生活污水中主要污染因子为 pH、CODcr、BOD_5、SS、氨氮、粪大肠菌群数、LAS 等。生活污水经三级化粪池处理达标后回用于周边林地灌溉。 项目拟建设一个处理能力为 18t/d 的三级化粪池处理生活污水。三级化粪池由相连的三个池子组成，中间由过粪管联通，主要是利用厌氧发酵、中层过粪和寄生虫卵比重大于一般混合液比重而易于沉淀的原理，粪便在池内经过 30 天以上的发酵分解，中层粪液依次由 1 池流至 3 池，以达到沉淀或杀灭粪便中寄生虫卵和肠道致病菌的目的，第 3 池粪液成为优质化肥。三级化粪池由相连的三个池子组成，中间由过粪管联通，主要是利用厌氧发酵、中层过粪和寄生虫卵比重大于一般混合液比重而易于沉淀的原理，粪便在池内经过 30 天以上的发酵分解，中层粪液依次由第一池流至第三池，以达到沉淀和杀灭粪便中寄生虫卵和肠道致病菌的目的，第三池粪液可成为优质化肥。

新鲜粪便由进粪口进入第一池，池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为三层：上层为糊状粪皮，下层为块状或颗状粪渣，中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二池的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪渣数量显著减少。经前两池的处理后，粪液已基本无害化，流入第三池的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭，第三池主要起储存作用。三级化粪池处理生活污水的技术已经很成熟、运用也很广泛。

根据《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》化粪池对各污染物去除率，CODcr 去除率约为 40%~50%（取 45%），SS 去除率约为 60%~70%（取 65%），由于 BOD_5 与 COD_{Cr} 有一定的关系，故本项目 BOD_5 去除效率按 40%计，参考《生活污水中公厕粪水处理的卫生指标检测研究》（安徽农业科学 0517-6611（2009）22-10650-03），三级化粪池对粪大肠菌群数处理效率为 99%。项目生活污水产排情况如下所示：

表 4-20生活污水主要污染物产排情况一览表

类型	污染物	废水产生量（m^3/a）	产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）	处理工艺	处理效率	排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）	排放时间（h/a）
生活污水	pH	320	6.5~8.5（无量纲）	/	三级化粪池	/	6.5~8.5（无量纲）	/	6600
	CODcr		275	0.0880		45%	151.25	0.0484	
	BOD_5		150	0.0480		40%	90	0.0288	
	SS		150	0.0480		65%	52.5	0.0168	
	NH_3-N		20	0.0064		--	20	0.0064	
	粪大肠菌群数		2.38×10^6 MPN/L	/		99%	23800 MPN/L	/	
	LAS		4.4	0.0014		--	4.4	0.0014	

③达标分析

生活污水经三级化粪池处理后，CODcr 排放浓度为 151.25mg/L，BOD_5 排放浓度为 90mg/L，SS 排放浓度为 52.5mg/L，氨氮排放浓度为 20mg/L，粪大肠菌群数排放浓度为 23800MPN/L，LAS 排放浓度为 4.4mg/L，生活污水各污染物浓度均能达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表 1 农田灌溉水质基本控制

项目限值（旱作物标准），对周边环境影响较小。

④污水量与消纳地的匹配性分析

项目生活污水产生量为 320m^3/a，全部污水经化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》（GB/T5084-2021）表 1 农田灌溉水质基本控制项目限值（旱作物标准）后，用于周围林地灌溉，经现场踏勘消纳地主要是种植桉树，考虑到桉树与荔枝均为亚热带区植物，属于亚热带常绿乔木，生长环境类似，具有一定的类比性，本次评价桉树用水定额参考《用水定额 第一部分：农业》（DB44/T1461.1-2021）中表 A3 果树灌溉用水定额表，荔枝树 50%水文年通用值地面灌 GFQ1（湛江）成年树为 330m^3/（亩造），不考虑收割，在一年只种植一造时，需要消纳的林地面积约 1 亩，根据本项目污水接收协议（附件 8），项目灌溉林地面积约为 3 亩，林地持有人同意接收本项目污水用于灌溉，故项目生活污水去向明确，且该林地完全可以消纳本项目的生活污水。

项目所在地雨季按最长连续 15 天计，则其最大需容纳 17.1435m^3 生活污水，项目设有 18m^3 的化粪池，能够满足雨季生活污水的暂存。生活污水经化粪池处理后水质能够达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表 1 农田灌溉水质基本控制项目限值（旱作物标准）。

考虑到项目消纳地较近，项目生活污水经三级化粪池处理达标后，定期通过人力将生活污水转运到消纳地消纳。要建立生活污水转移台账，记录转移时间、转移量、去向等。

综上所述，本项目生活污水经三级化粪池处理后用于厂区周边林地灌溉，不外排，对地表水环境影响较小。

图 4-1 本项目消纳地位置图

（2）生产废水

①废水产生情况

产品原料用水：根据建设单位提供的原料配比核算原料用水量，另外结合物料平衡可知，项目产品原料用水量为 90387.6189m³ /a。该用水全部进入产品中，无废水产生。

喷淋装置用水：根据建设单位提供的资料，项目全厂拟设置 15 个喷淋装置进行抑尘降尘，其中 12 个喷淋装置安装在骨料仓库，3 个喷淋装置安装在厂区运输路线沿途，拟选用流量为 25L/min 的喷淋装置进行抑尘降尘。根据本项目的实际生产情况，喷淋装置每 25min 运行 1 次，每个喷淋装置年运行 6400h/a×60min/h÷25min=15360 次/年，每次运行 1min，则每个喷淋装置年运行 15360 次/年×1min/次=15360min/年。则本项目喷淋装置用水量为 15360min/年×25L/min×15 个=5760m³/a（18m³/d）。本项目喷淋装置用水全部蒸发消耗，无废水产生。

运输车辆清洗废水：本项目运输车辆在进出厂区时需对车轮进行清洗，运输车卸料回来需要对料罐和车身进行清洗，项目在厂区进出口处设置了车轮清洗

区，在砂石分离机旁设置运输车清洗区。参照广东省《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中的“表 A.1 服务业用水定额表”，机动车、电子产品和日用产品修理业（81）-汽车、摩托车等修理与维护（811）-汽车修理与维护-大型车（自动洗车）的定额（通用值）为 38L/车次，本项目需要清洗的车辆为本项目预拌湿砂浆、商品混凝土运输车辆，项目平均每天运输预拌湿砂浆、商品混凝土 202 车次，由于运输车数量有限，考虑到部分车辆会重复运输后再清洗，每天约清洗 150 车次，年工作 320 天，则运输车辆清洗用水量为 1824m^3/a（5.7m^3/d）。运输车辆清洗水的产污系数本次评价按 0.9 计，则运输车辆清洗废水量为 1641.6m^3/a（5.13m^3/d）。车辆清洗废水经过导流沟收集引至砂石分离机+三级沉淀池处理后回用于喷淋装置洒水，不外排。

搅拌机清洗废水：搅拌机在停止作业时需进行清洗，根据建设单位提供的资料，搅拌机每天清洗 2 次，项目年工作 320 天，单台搅拌机单次清洗用水量约 1m^3。本项目共设 2 台搅拌机，则搅拌机清洗用水量为 1280m^3/a（4m^3/d）。搅拌机清洗水的产污系数本次评价按 0.9 计，则搅拌机清洗废水量为 1152m^3/a（3.6m^3/d）。搅拌机清洗废水经过导流沟收集引至砂石分离机+三级沉淀池处理后回用于喷淋装置洒水，不外排。

地面清洗废水：本项目生产区需要冲洗面积约 600m^2，需要清洗的区域为商品混凝土出货运输区域，生产区场地已全部硬化，企业每天冲洗 1 次，年工作 320 天，参照《建筑给排水设计标准》（GB50015-2019）中的“表 3.2.2 公共建筑生活用水定额及小时变化系数”，停车库地面冲洗水定额（平均日）为 2~3L/m^2 次，本次评价按平均值 2.5L/m^2·次计，则生产区地面冲洗用水量为 480m^3/a（1.5m^3/d）。生产区地面冲洗水的产污系数按 0.8 计，则生产区地面冲洗废水量为 384m^3/a（1.2m^3/d）。地面清洗废水经过导流沟收集引至砂石分离机+三级沉淀池处理后回用于喷淋装置洒水，不外排。

检验废水：检验室主要是测定商品混凝土各物质含量和产品强度，均为物理方法，废水只含有少量水泥和砂子，废水中主要是 SS 不含有毒、有害物质及重金属。类比同类型《吴川市鹏海砂浆厂项目》（吴环建[2021]36 号），该项目的检验室废水与本项目检验室废水基本一致，均为测定产品、原料各物理性能，产品一致，均为商品混凝土；原料一致，均为水泥、粉煤灰、砂、矿粉、外加剂等；

生产工艺一致，均为搅拌混合，因此具有可类比性。根据吴川市鹏海砂浆厂项目检验室用水量为 0.5m³/d，年工作 320 天，即 160m³/a，按产污系数 0.9 计算，则检验室废水为 144m³/a（0.45m³/d）。检验废水经过导流沟收集引至砂石分离机+三级沉淀池处理后回用于喷淋装置洒水，不外排。

综上所述，项目综合生产废水产生量为运输车辆清洗废水 1641.6m³/a+搅拌机清洗废水 1152m³/a+生产区地面冲洗废水 384m³/a+检验废水 144m³/a=3321.6t/a（10.38m³/d）。

初期雨水：一般强度降雨很难形成地表径流，雨水通常被蒸发、下渗吸收等消耗掉，只有大暴雨时，大量雨水短时间内汇集，才会形成地表径流，从而产生对地表冲刷。如遇暴雨天气会产生较大的地表径流，雨水中将含有大量泥沙，为避免含泥雨水污染附近水体，项目在厂区设置截排水沟，初期雨水由截排水沟引至砂石分离机+三级沉淀池处理后回用。本次评价考虑一次暴雨最大初期雨水量和年初期雨水总量。

一次暴雨最大初期雨水计算公式：

$$Q = q \times \psi \times S$$

式中：Q—初期雨水量，m³；

C—集水区径流系数，取 0.8；

q—暴雨强度，（根据《湛江市区暴雨强度公式及计算图表》（2015 年 10 月），重现区间 I，P=2，降雨历时 30min 内暴雨强度为 267.23L/（s·hm））；

S—汇水面积。项目生产区域占地面积约 3000 平方米。

收集时间取 15min，计算得项目一次暴雨最大初期雨水量为 57.72m³。

根据历史气象资料统计，项目所在区域多年平均降雨量为 1724mm。年初期雨水总量=所在地区年均降雨量×产流系数×汇水面积，日平均降雨量按集中在降雨初期 2h 内计算，前 15min 年初期雨水量为 517.20m³。

当遇到暴雨时，项目地面的污染物和泥沙被冲洗下来，使得径流雨水中含有一定浓度的污染物，主要为悬浮物。为此建设单位对项目范围内的初期雨水进行收集至厂内砂石分离机+沉淀池沉淀处理后，并进行回用于抑尘洒水。

根据本项目生产废水产生特征，生产废水污染物产生浓度类比参考同类型项目《广州市维意建材有限公司扩建一条年产 5 万立方米混凝土生产线建设项目环

境影响报告表》（批复文号:（荔）环管影[2016]114 号）中的原有项目污染源监测数据（深圳市清华环科检测技术有限公司，报告编号:OHT-WNA20190124039），该项目生产工艺、原辅材料及产污环节与本项目相似，具有可类比性。该项目扩建前搅拌机和运输车辆清洗废水集水池 SS 的浓度约为 1850mg/L，场地清洗集水池中 SS 的浓度约为 2150mg/L，检验室废水集水池中 SS 的浓度约为 1240mg/L，其类比可行性及废水产生浓度类比取值情况详见下表。

表 4-21本项目清洗废水水质类比情况一览表

项目	广州市维意建材有限公司	本项目	可类比结论
产品及规模	年产混凝土 10 万立方米	年产商品混凝土 20 万立方米	本项目与类比项目产能有一定的差距，但产品一致，，本项目所使用的原辅材料、用水量、废水产排量等基本按照类比项目的产能等比例扩大，因此具有一定的类比性
生产线工艺流程	工艺：计量、输送、投料、搅拌；废水产生工序：搅拌机及运输车辆清洗用水、砂石冲洗水、场地冲洗水、实验室废水	工艺：计量、输送、投料、搅拌； 废水产生工序：搅拌机及运输车辆清洗用水、场地清洗水、检验废水	本项目与广州市维意建材有限公司工艺流程一致，废水产生工序少了沙石冲洗水；其他工序相同，具有一定的类比性
原辅材料	水泥、碎石、砂、外加剂、粉煤灰	河沙、石子、水泥、粉煤灰、矿粉、外加剂、水	原辅材料相似，具有一定的类比性
生产废水水质	搅拌机和运输车辆清洗废水集水池 SS 的浓度约为 1850mg/L，石油类浓度约为 20.9mg/L，场地清洗集水池中 SS 的浓度约为 2150mg/L，实验室废水集水池中 SS 的浓度约为 1240mg/L	本项目清洗废水水质与广州市维意建材有限公司生产废水均有一定的类比性，结合本项目生产工艺，预估本项目生产废水水质为：运输车辆清洗废水 SS：1850mg/L；搅拌机清洗废水 SS：1850mg/L；场地清洗废水 SS：2150mg/L；检验室废水 SS：1240mg/L，本项目初期雨水单次水量大，SS 浓度不高，为保守估计，初期雨水产生浓度参照上类比项目废水的 SS 最大浓度 2150mg/L。	

综上所述，本项目运输车辆清洗废水 SS 浓度为 1850mg/L；搅拌机清洗废水 SS 浓度为 1850mg/L；地面清洗废水 SS 浓度为 2150mg/L；检验废水 SS 浓度为 1240mg/L，初期雨水 SS 浓度为 2150mg/L。

②治理工艺可行性分析及处理效率

项目运输车辆清洗废水、搅拌机清洗废水、地面清洗废水、检验废水、初期

雨水主要污染物为SS，废水通过导流沟收集引至砂石分离机+三级沉淀池处理后回用于喷淋装置洒水，不外排。

现有项目建设一个有效容积为13.50m^{3}的三级沉淀池处理废水。本项目扩建后，日生产废水量+一次暴雨最大初期雨水量为68.10m^3，由于现有项目三级沉淀池容量无法满足本项目的废水日处理能力，本项目拟对现有三级沉淀池进行扩建，扩建后三级沉淀池尺寸为，7m×6m×2m的三级沉淀池，储存系数取值0.85，即有效容积为71.40m^3。

根据《室外给水设计标准》（GB50013--2018）中“9.4混凝、沉淀和澄清中的第IV节”平流沉淀池以下有关规定：平流沉淀池的沉淀时间宜为1.5～3.0h，本次评价选取3.0h，每天运行24小时，则三级沉淀池的处理能力为592m^3/d。本项目废水产生量为3838.80m^3/a（其中年初期雨水量517.20m^3，年生产废水量3321.60m^3），年工作320d，则日产生废水量为12m^3/d。三级沉淀池日处理能力远大于本项目日产生废水量，同时满足日生产废水量+一次暴雨最大初期雨水量，因此三级沉淀池有足够处理能力处理本项目产生的废水和初期雨水。项目设置一个1个规格为Φ3m×2.5m储水池储存回用水，储存系数取值0.9，有效容积为15m^3，储水池的储存能力大于本项目日产生废水量12m^3/d，项目喷淋装置洒水用水量为18m^3/d，故每天产生的回用水均可用完，储水池只需存储每天的回用水量即可。

砂石分离机+沉淀池运行原理：砂石分离机能将粗细的物料进行全面的分离，在分离区域像筛网筛砂的工作原理，采用平置滚筒，并保证料流在筛筒中的多圈内螺旋叶片间可连续滚筛五圈以上，从而使砂料反复翻滚、滑动而充分离散、分离。沉淀池是利用废水中物质固有的重力作用，水流中悬浮杂质颗粒向下沉淀速度大于水流速度、或向下沉淀时间小于水流流出沉淀池的时间从而能与水流分离的原理实现水的净化将固体物质沉积于斜池逐级沉淀后达到清除固体杂质，第三级沉淀池的水基本不含固体物质。一级沉淀池主要沉淀较大颗粒物；二级沉淀池对废水小颗粒进行沉淀，即向池中投加混凝剂和絮凝剂，使废水中较小的颗粒物互相聚合而形成胶体，然后与水体中的杂质结合形成更大的絮凝体，从而进一步去除废水中的SS；三级沉淀池主要对二级沉淀池中未沉淀絮凝体进行沉淀。

根据《排污许可证申请与核发技术规范水泥工业》（HJ847-2017）附录C可知，项目生产废水循环回用的可行技术为“经过滤、沉淀、上浮、冷却等处理

后回用”，本项目生产废水为常温废水不需冷却，经过滤沉淀后回用，符合《排污许可证申请与核发技术规范水泥工业》（HJ847-2017）有关要求，该措施为可行技术。本项目抑尘洒水对水质要求不高，本项目沉淀池处理后的出水完全满足生产工艺用水水质要求。

参考《污水处理厂平流式沉淀池的设计》（内蒙古石油化工，2013 年第 5 期）中平流式沉淀池对悬浮颗粒的去除率一般为 50%~60%，本项目设三级沉淀池，则对 SS 的去除率为 1-（1-55%）×（1-55%）×（1-55%）>90%，则 SS 去除效率可达 90%。

项目废水、初期雨水产排情况如下所示：

表 4-22废水、初期雨水主要污染物产排情况一览表

类型	污染物	废水产生量（m^3/a）	产生浓度（mg/L）	产生量（m^3/a）	处理工艺	处理效率	处理后浓度（mg/L）	回用水含量（m^3/a）
运输车辆清洗废水	SS	1641.6	1850	3.037	过滤（砂石分离）+三级沉淀工艺	90%	185	0.3037
搅拌机清洗废水	SS	1152	1850	2.1312			185	0.2131
地面清洗废水	SS	384	2150	0.8256			215	0.0826
检验废水	SS	144	1240	0.1786			124	0.0179
初期雨水	SS	517.2	2150	1.1120			215	0.1112
综合废水	SS	3838.80	1898	7.2844	过滤（砂石分离）+三级沉淀工艺	90%	190	0.7284

③回用可行性分析

本项目车辆清洗废水、搅拌机清洗废水、地面清洗废水、检验废水、初期雨水经处理达标后回用于喷淋装置抑尘洒水。

A、水质

本项目车辆清洗废水、搅拌机清洗废水、地面清洗废水、检验废水、初期雨水主要为 SS，由表 4-21 可知，项目各类废水经砂石分离机+三级沉淀工艺处理后，综合废水浓度为 190mg/L。根据《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》（HJ849-2017）附录 C，项目生产废水循环回用的可行技术为“经过滤、沉淀、上浮、冷却等处理后可回用”。本项目各类废水采用“过滤、沉淀”的处理

工艺。本项目抑尘洒水用水对水质要求不高，处理后的废水回用于抑尘洒水。

B、水量

综合废水产生量+初期雨水量12m^3/d，抑尘喷淋装置洒水用水合计为18m^3/d，5760m^3/a，大于车辆清洗废水、搅拌机清洗废水、地面清洗废水、检验废水、初期雨水产生量，因此，从水量角度看，项目综合生产废水、初期雨水回用于抑尘喷淋装置洒水是可行的。

综上，本项目产生的废水从水质、水量角度分析，回用于喷淋装置洒水是可行的，本项目无废水外排，本项目产生的废水不会对周围水体产生明显不良影响。

三、噪声环境影响及环保措施

本项目为变动项目，以下内容对变动后整体项目噪声进行分析。

1、源强核算

项目主要噪声为搅拌楼内生产线运行、斜皮带机、铲车等机械设备运行噪声，噪声值为70~90dB（A）。项目噪声污染源源强核算结果及相关参数见下表：

运营期环境影响和保护措施

表 4-23工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强（任选一种）		声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	（声压级/距声源距离）/（dB(A)/m）	声功率级/dB(A)		
1	搅拌车	/	-21	-13	1.5	/	80	车辆按规定时间低速、匀速前进	偶发
2	砂石分离机	/	-9	6	1	/	80	低噪声设备、基座隔振减振	偶发
3	压滤机	/	0	15	1	/	75	低噪声设备、基座隔振减振、	偶发

注：X、Y 原点坐标点为东经：110°14′19.327″；北纬：21°15′35.133″，，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

表 4-24 项目噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			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				建筑物距离
																					声压级/dB(A)				
			声功率级/dB（A）		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	
1	搅拌楼	预拌湿砂浆生产线	90	低噪声设备、基座隔振减振、建筑物隔声	-19	10	5	2	3	3	2	84.0	80.5	80.5	84.0	全天（除清洗	25	25	25	25	59.0	55.5	55.5	59.0	1
2		商品混凝土生产线	90		-15	-1	5	2	3	3	2	84.0	80.5	80.5	84.0		25	25	25	25	59.0	55.5	55.5	59.0	1
13	骨料仓库	斜皮带机	85		-14	0	1.2	14	7	2	20	62.1	68.1	79.0	59.0		25	25	25	25	37.1	43.1	54.0	34.0	1
14		铲车	80		-15	3	1.2	13	7	3	18	57.7	63.1	70.5	54.9		25	25	25	25	32.7	38.1	45.5	29.9	1

15	发电机房	备用发电机	85		23	22	0.5	2	2	1	2	79.0	79.0	85.0	79.0	设备时段）	25	25	25	25	54.0	54.0	60.0	54.0	1
16	实验室	水泥抗折抗压试验机	70		-37	-10	1.5	13	8	4	2	47.7	51.9	58.0	64.0		25	25	25	25	22.7	26.9	33.0	39.0	1
17		电热恒温鼓风干燥箱	70		-33	-8	1.5	10	7	6	4	50.0	68.1	69.4	73.0		25	25	25	25	25.0	43.1	44.4	48.0	1
18		水泥净浆搅拌机	70		-36	-11	1.5	9	6	7	4	50.9	54.4	53.1	58.0		25	25	25	25	25.9	29.4	28.1	33.0	1
19		水泥胶砂搅拌机	70		-35	-10	1.5	11	8	2	2	49.2	51.9	64.0	64.0		25	25	25	25	24.2	26.9	39.0	39.0	1
20		水泥胶砂振实台	70		-36	-12	1.5	9	8	7	5	50.9	51.9	53.1	56.0		25	25	25	25	25.9	26.9	28.1	31.0	1

注：①X、Y 原点坐标点为东经：110°14′19.327″；北纬：21°15′35.133″，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

注：②参照《污染源源强核算技术指南电镀》(HJ984-2018)附录 G 中表 G.2，厂房隔声的降噪效果为 10-15dB(A)，减振的降噪效果为 10-20dB(A)，隔声罩的降噪效果为 10-20dB(A)，隔声间的降噪效果为 15-35dB(A)，本次评价取值 25dB(A)。

③考虑到铲车的作业范围比较固定，故将铲车看做固定声源。

④2 条生产线水泵的声源位置接近，看作一个声源。

运营期环境影响和保护措施	**2、噪声防治措施** 项目采取以下噪声防治措施： **（1）合理布局，优化总平面布置** 尽量将高噪声设备布置在厂房中间，远离厂界和周边居民区，利用围墙等建筑物、构筑物来阻隔声波的传播，减少对周围环境的影响。 **（2）防治措施** 合理进行设备选型，优先选用低噪声设备。风机安装消声器，设备进行基础减振，必要时可在靠近环境敏感点一侧的围墙上设置声屏障，减少噪声对周围环境的影响。 **（3）加强管理** 建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，严禁抛掷器件，器件、工具等应轻拿轻放，防止人为噪声；汽车进出厂区严禁鸣号，进入厂区低速行驶。 **（4）生产时间安排** 严禁在午休时间和夜间使用高噪声设备。 **3、预测模型** 本项目厂房属于封闭空间，针对项目厂界昼夜的影响进行噪声预测，本评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的计算方法进行预测。 **（1）室内声源等效室外声源声功率级** 如图所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。 设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 Lp1 和 Lp2。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则可按式 B.1 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

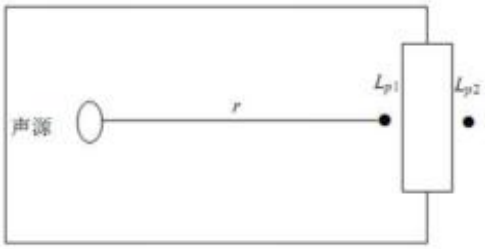

图 4-2 室内声源等效为室外声源图例

$$L_{p1} = L_w + 10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R}\right) \quad \text{（B.1）}$$

式中：

L_{p1}—靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

Lw—点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q—指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8。

R—房间常数；R=Sa/（1-a），S 为房间内表面面积，m^2；α为平均吸声系数。

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10\lg\left(\sum_{j=1}^{N} 10^{0.1L_{p1ij}}\right) \quad \text{（B.2）}$$

式中：

L_{p1i}（T）—靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{P1ij}—室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (TL_i + 6) \quad \text{（B.3）}$$

式中：

L_{P2i}（T）—靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{P1i}（T）—靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i—围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_W = L_{P2}(T) + 10\lg S \quad (B.4)$$

式中：

Lw—中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

L_{P2}（T）—靠近围护结构处室内声源的声压级，dB；

TLi—围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

（2）室外声源衰减模式

噪声在传播过程中的衰减ΣAi 包括距离衰减、屏障衰减、空气吸收衰减和地面吸收衰减。在预测时，为留有较大的余地，以噪声对环境最不利的情况为前提只考虑屏障衰减、距离衰减，而其他因素的衰减，如空气吸收衰减、地面吸收、温度梯度、雨、雾等均作为预测计算的安全系数而不计，故：ΣAi=Aα+Ab。

距离衰减：

$$A\alpha=20\lg r+8$$

其中：r—整体声源中心至受声点的距离（m）。

屏障衰减 Ab：即建筑物墙壁隔声量。

（3）噪声叠加公式

不同的噪声源共同作用于某个预测点，该预测点噪声值为各声源传播到预测点声级的叠加后的总等效声级 Leq，计算公式如下：

$$L_{eq} = 10 \log \left[\sum_{i=1}^{n} 10^{0.1 L_{eqi}} \right]$$

式中，Leqi——第 i 个声源对某预测点的等效声级。

4、预测结果与评价

利用上述的噪声预测模型，将有关参数代入公式计算，预测项目噪声源对各向厂界的影响，项目厂界噪声预测结果与达标分析见下表。

表 4-25噪声预测结果与达标分析表

预测方位	最大值点空间相对位置/m			时段	贡献值（dB(A)）	背景值（dB(A)）	预测值（dB(A)）	标准限值（dB(A)）	达标情况
	X	Y	Z						
东侧	53	8	6	昼间	34.2	/	/	60	达标
				夜间	34.2	/	/	50	达标
南侧	2	-19	6	昼间	37.1	/	/	70	达标
				夜间	37.1	/	/	55	达标
西侧	-46	-5	6	昼间	43.2	/	/	60	达标
				夜间	43.2	/	/	50	达标
北侧	-5	23	6	昼间	48.2	/	/	60	达标
				夜间	48.2	/	/	50	达标
东南侧大鹏村居民区 2	65	4	6	昼间	30.8	58	58	60	达标
			6	夜间	30.8	45	45	50	达标
备注	表中X、Y原点坐标点为东经：110°14′19.327″；北纬：21°15′35.133″，正东向为X轴正方向，正北向为Y轴正方向。								

项目在采取以上措施后并经距离衰减，项目东面、西面、北面厂界噪声叠加值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求，南面厂界噪声叠加值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准要求，东南侧大鹏村居民区 2 噪声预测值达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准限值，对周围声环境影响较小。以上噪声治理措施容易实施，技术成熟可靠，投资费用较少，在经济上是可行的。

3、监测要求

参照《排污单位自行监测技术指南 水泥工业》（HJ848-2017）以及结合本项目情况，对本项目噪声的日常监测要求见下表：

表 4-26噪声污染物监测计划一览表

影响因素	监测点位	监测因子	监测频次
设备噪声	东面、南面、西面、北面厂界外 1m 处	L_{eq}(A)	1 次/月

四、固体废物影响分析及环保措施

本项目为变动项目，以下内容对变动后整体项目固体废物进行分析。

1、源强核算

本项目的固体废弃物主要是一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾。

表 4-27固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量(t/a)	工艺	委托或自行处置量(t/a)	
废气处理	脉冲袋式除尘器	脉冲袋式除尘器收集的粉尘	一般固废	物料衡算法	179.2271	--	179.2271	直接回用于生产
废水处理	三级沉淀池	废水沉渣	一般固废	物料衡算法	44.04	--	44.04	交由相关公司回收利用
测试实验	--	检验废渣	一般固废	物料衡算法	30	--	30	交由相关公司回收利用
设备保养	--	废机油	危险废物	物料衡算法	0.48	--	0.48	交由有资质单位处理
原料使用	--	废机油桶	危险废物	物料衡算法	0.024	--	0.024	
设备保养	/	废含油抹布和手套	危险废物	物料衡算法	0.2	--	0.2	
员工生活	生活垃圾桶	生活垃圾	生活垃圾	产污系数法	6.4	--	6.4	交由环卫部门处理

（1）一般工业固体废物

①脉冲袋式除尘器收集的粉尘

根据废气产排过程分析，项目的脉冲袋式除尘器收集的粉尘量合计为189.2278t/a，排放量为10.0007t/a，则脉冲袋式除尘器处理粉尘量为179.2271t/a，项目脉冲袋式除尘器收集的粉尘通过脉冲袋式除尘器的自动清灰系统直接回用于生产。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2024），脉冲袋式除尘器收集的粉尘废物代码为900-099-S59。

②废水沉渣

项目砂石分离机分离砂石过程会产生部分废水沉渣，压滤机压滤会产生沉淀池沉渣，统称为废水沉渣，本项目为预拌湿砂浆、商品混凝土产生，本次评价废水沉渣参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告2021年第24号）中3021水泥制品制造（含3022砼结构构件、3029其他水泥类似制品制造）行业混凝土制品中一般固废的产物系数为4×10^{-5}吨/吨产品，项目年产出预拌湿砂浆、商品混凝土约为110.09万吨，计算出废水沉渣产生量为44.04t/a，收集后定期交由相关单位回收利用。根据《一般固体废物分类与代码》

（GB/T39198-2024），废水沉渣废物代码为 900-099-S59。

③检验废渣

项目设有实验室主要用于检验原料和产品性能，会产生检验废渣，根据建设单位提供资料，检验废物产生量约为 30t/a，收集后定期交由相关单位回收利用。项目检验废渣成分为水泥、矿粉、粉煤灰、河沙、外加剂，不含有毒有害成分，不含重金属，检验废渣属于一般工业固体废物，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），检验废渣废物代码为 900-099-S59。

项目生产过程中产生的脉冲袋式除尘器收集的粉尘属于《固体废物鉴别标准-通则》（GB34330-2017）中的“6 不作为固体废物管理的物质”中不经过贮存或堆积过程，而在现场直接返回到原生产过程或返回其产生过程的物质。故脉冲袋式除尘器收集的粉尘不作为固体废物管理。

（2）危险废物

①废机油

项目设备维护过程中需使用机油对机械设备进行维护保养，此过程会产生一定量的废机油，根据建设单位提供的资料，设备机油的更换频率为 2 次/年，每次更换量约 0.24t/次，则项目废机油的产生量约 0.48t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废机油属于危险废物，编号为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码 900-249-08，经收集后，暂存于危废仓库，收集后定期交由有危险废物处理资质的单位处置，并执行危险废物转移联单。

②废机油桶

根据建设单位提供的资料，项目机油年使用量为 0.48t/a，机油包装规格为 20kg/桶，则年使用 24 桶机油，即产生 24 个废机油桶，每个废机油桶约 1kg，则废机油桶产生量为 24 个/年×1kg=0.024t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废机油桶属于危险废物，编号为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码 900-249-08，经收集后，暂存于危废仓库，收集后定期交由有危险废物处理资质的单位处置，并执行危险废物转移联单。

③废含油抹布和手套

本项目设备维修过程会产生含油废抹布和废手套，清洗设备会产生废抹布，产生量约为 0.2t/a，废含油抹布和手套属于《国家危险废物名录》（2025 年版）

中的 HW49 其他废物，废物代码：900-041-49，根据《国家危险废物名录》（2025 年版）豁免管理清单内容，当废弃的含油抹布、劳保用品未分类收集时（豁免条件），废弃的含油抹布、劳保用品全过程中不按危险废物管理，此项垃圾可交由环卫部门处理。本项目拟对含油废抹布和废手套进行分类收集，收集后交由有资质单位处理。

说明：项目柴油桶为建设单位外购的柴油专用包装桶，循环使用的，故无废柴油包装桶产生。

（3）生活垃圾

项目劳动定员 40 人，均不在项目内食宿，根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），办公垃圾为 0.5~1.0kg/（人·d）。不在厂区内食宿的，每人每天生活垃圾产生量按 0.5kg 计，项目年工作时间 320 天，则生活垃圾产生量为 6.4t/a，采用垃圾桶收集后交由环卫部门每天清理。

本项目生活垃圾必须按照指定地点堆放，并定期对垃圾堆放点进行消毒，杀灭害虫，以免散发恶臭，孳生蚊蝇。

运营期环境影响和保护措施

表 4-28项目固体废物产排情况及储存间设置情况一览表

贮存场所名称	产生工序	废物名称	废物属性/类别	废物代码	产生量（t/a）	包装物基本情况				储存场所基本情况			
						暂存容器	材质	单个容积	储备数量（个）	占地面积（m^2）	储存能力（t）	地理坐标	
												东经	北纬
生活垃圾收集点	员工生活	生活垃圾	生活垃圾	/	6.4	塑料袋	聚乙烯	0.1~0.5m^3	若干	2	2	110°14′20.818″	21°15′35.837″
/	废气治理	脉冲袋式除尘器收集的粉尘	一般工业固体废物	900-099-S59	179.2271	通过脉冲袋式除尘器的自动清灰系统直接回用于生产，不贮存。							
骨料仓库	废水治理	废水沉渣	一般工业固体废物	900-099-S59	44.04	室内堆放				30	30	110°14′18.148″	21°15′34.540″
一般固废仓库	检验	检验废渣		900-099-S59	30								
危废暂存间	设备保养	废机油	危险废物	900-249-08	0.48	编织袋、塑料桶	聚乙烯、聚丙烯	0.3m^3~1m^3	若干（结合生产实际，根据废物产污情况进行储备）	5	5	110°14′17.906″	21°15′34.704″
		废机油桶		900-249-08	0.024								
		含油抹布和手套		900-041-49	0.2								

项目检验废渣、废水沉渣产生量合计为 74.4/a，每三月转移 1 次，一年转移 4 次，则在厂区内最大贮存量为 18.60t<一般固废仓库贮存能力 30t，一般固废仓库能满足贮存需求。项目危险废物每年转移 1 次，危险废物产生量为 0.704t/a，在厂区内平均贮存量为 0.704t<危废暂存间储存能力 5t，危废暂存间能满足贮存需求。

运营期环境影响和保护措施	**2、环境管理要求** **（1）一般工业固体废物** 项目一般工业固体废物的贮存注意事项如下： 项目脉冲袋式除尘器收集的粉尘、废水沉渣、检验废渣不属于危险废物，且存放过程中不产生渗滤液。脉冲袋式除尘器收集的粉尘通过脉冲袋式除尘器的自动清灰系统直接回用于生产，即产即用，不进行储存。废水沉渣、检验废渣交由相关单位回收利用，暂存于一般固废仓库。 企业需自觉履行固体废物申报登记制度。一般工业固体申报管理应认真落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第三十六条规定；国家实行工业固体废物申报登记制度。产生工业固体废物的单位必须按照国务院保护行政主管部门的规定，向所在地县级以上人民政府环境保护行政主管部门提供工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。 一般工业固体废物产生单位必须如实申报正常作业条件下工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置状况等有关资料，以及执行有关法律、法规的真实情况，不得隐瞒不报或者虚报、谎报。一般工业固体废物产生单位应于网上申报登记上一年度的信息，通过省固体废物管理信息平台依法申报固体废物的种类、产生量、流向、交接、贮存、利用、处置情况；申报企业要签署承诺书，依法向县级环保部门申报登记信息，确保申报数据的真实性、准确性和完整性。 根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）及相关国家及地方法律法规，提出如下环保措施： a.为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处置场周边应设置导流渠。 b.为加强监督管理，贮存、处置场应按 GB15562.2 设置环境保护图形标志。 c.贮存、处置场使用单位，应建立检查维护制度。定期检查维护导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行。 d.应建立档案制度。检验废渣出入库量及最终去向应详细记录在案，长期保存，供随时查阅。 e.加强脉冲袋式除尘器的保养维护，确保脉冲袋式除尘器正常运行，保证脉

冲袋式除尘器的除尘效率以及自动清灰系统的清灰能力，使除尘器收集的粉尘可回用于生产。

一般工业固体废物的贮存设施、场所必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，必须符合国家环境保护标准，并对未处理的固体废物做出妥善处理，安全存放。对暂时不利用或者不能回收利用的一般工业固体废物，必须配套建设防雨淋、防渗漏、易识别等符合环境保护标准和管理要求的贮存设施或场所，以及足够的流转空间，按国家环境保护的技术和管理要求，有专人看管，建立便于核查的进、出物料的台账记录和固体废物明细表。

（2）危险废物

表 4-29本项目危险废物产生及处置统计表

危险废物	危险废物类别	危险废物代码	产生量（t/a）	产生工序	形态	主要成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废机油	HW08 废矿物油与矿物油废物	900-249-08	0.48	设备保养	液态	机油	半年	T/I	交由有资质单位处理
废机油桶		900-249-08	0.024		固态	机油	半年	T/I	
含油抹布和手套	HW49 其他废物	900-041-49	0.2		固态	机油	半年	T/In	

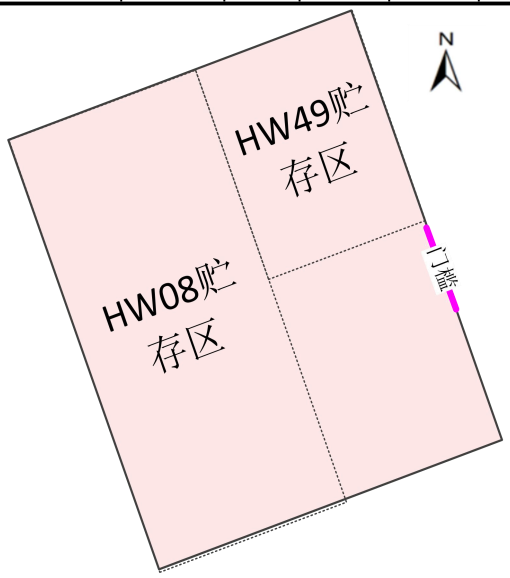

图 4-3 危废暂存间平面布置图

项目危废暂存间面积为 5m^2，地面水泥硬化处理，地面和墙裙采用环氧树脂做防渗处理，门口设置 15cm 高的门槛，将危废暂存间围成一个围堰（容积约为 0.75m^2），危险废物发生泄漏时可将危险废物拦截，防止危险废物泄漏出危废暂存间外，另外液态危险废物包装容器底部设置防渗托盘，通过采取以上措施后，危险废物发生泄漏时可截留住泄漏的物质，无需设置事故应急池。

项目危险废物的贮存注意事项如下：

危险仓库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关规范进行建设与维护，可保证各危险废物能得到妥善的贮存和处理，因此对周边环境的影响较小。项目贮存设施运行环境管理需符合以下要求：

1) 贮存点应具有固定的区域边界，并应采取与其他区域进行隔离的措施。贮存点应采取防风、防雨、防晒和防止危险废物流失、扬散等措施。

2) 贮存点贮存的危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆。

3) 贮存点应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施或采用具有相应功能的装置；

4) 贮存点应及时清运贮存的危险废物，实时贮存量不应超过 3 吨；

5) 危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入；

6) 应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好；

7) 按《环境保护图形标志（固体废物贮存场）》的规定设置警示标志；

8) 废物贮存期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存；

9) 按照国家有关规定编制突发环境事件应急预案,定期开展必要的培训和环境应急演练，并做好培训、演练记录；配备满足其突发环境事件应急要求的应急人员、装备和物资,并应设置应急照明系统。

10) 应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等；建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

综上所述，项目危废暂存间符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的相关要求。

项目危险废物转移影响分析：

危险废物经过收集包装后，需要运送到处置场进行处置。建设单位委托有资质的运输单位进行运输，运输者需认真核对运输清单、标记、选择合适的装载方式和适宜的运输工具，确定合理的运输路线及对泄漏或临时事故的应急措施。

采用车辆运输方式收运危险废物时，应考虑对收运人员的培训、许可证的审核以及收运过程中的安全防护等。最经常采用的运输方式是公路运输，为保证安全，危险废物不能在车辆上进行压缩。为防止运输过程中危险废物泄漏对环境造成污染，运输车辆必须具有必要的安全的、密闭的装卸条件，对司机也应进行专业培训，执行系列的特殊规定。危险废物运载车辆应标有醒目的危险符号，危险废物承运者必须掌握所运危险废物的必要数据，并制定在出现危险废物泄漏事故时的应急措施等。

危险废物转移分析：

建设单位须按照有关规定对固体废物进行严格管理和安全处置。根据《危险废物转移联单管理办法》，对项目危险废物收集进行转移联单管理。

根据《危险废物产生单位危险废物规范化管理工作指引》，危险废物转移报批程序如下：

1、危险废物申报登记。危险废物产生单位必须将上年度危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料向所在县级以上环保部门申报登记。

2、危险废物管理台账和危险废物管理计划的登记备案。通过广东省固体废物管理平台提供的危险废物转移管理台账登记功能进行登记以及根据管理台账和近年生产计划，制订危险废物管理计划，并报所在地县级以上地方环保部门备案。

3、危险废物产生单位委托交由有资质单位回收处理处置危险废物时，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。

本项目实施后对固体废物的处置应本着减量化、资源化、无害化的原则，进行妥善处理，可以避免对环境造成二次污染，不会对环境造成不利影响。

五、地下水、土壤

1、污染识别

①地面漫流

地面漫流主要指由于占地范围内原有污染物质的水平扩散造成污染范围水平扩大的影响途径。生产废水排入自然水体、含土壤污染物的初期雨水对外排放（不含通过污水管网纳入集中污水处理设置情况）等建设项目须考虑地面漫流污染途径。

本项目生活污水经三级化粪池处理达标后回用于周边林地灌溉，运输车辆清洗废水、搅拌机清洗废水、地面清洗废水、检验废水、初期雨水经三级沉淀池处理达标后回用于喷淋装置洒水，项目无废水外排。综上所述，本项目无需考虑地面漫流污染途径。

②垂直入渗

垂直入渗主要指由于占地范围内原有污染物质的入渗迁移造成污染范围垂向扩大的影响途径。设置地面处理池体（主要针对化学表面处理工艺）、设置地下池体及储罐、危险化学品及有毒有害物质集中存储和地下输送（项目生产过程储存的原辅材料且做好防渗措施的除外）等建设项目须考虑垂直入渗污染途径。

项目三级沉淀池、三级化粪池均采取一般地面硬底化防渗处理。项目危废暂存间采用水泥硬化处理，再采用环氧地坪漆进行防渗处理。综上所述，项目已做好相关防渗措施，并定期三级沉淀池、三级化粪池进行维护，正常情况不会对土壤、地下水造成影响，因此不考虑垂直入渗对土壤和地下水的影响。

③大气沉降

项目属于水泥制品制造业，本项目污染因子主要为颗粒物，不属于《土壤环境质量-建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）和《土壤环境质量-农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中的污染物，因此不考虑大气沉降对土壤、地下水环境的影响。

综上所述：本项目一般情况下不会对土壤、地下水产生明显的污染，不会改变土壤、地下水的环境质量现状。

2、分区防护措施

项目拟采用的分区保护措施如下表：

表 4-30地下水、土壤分区防护措施一览表

区域		潜在污染源	设施	防控措施	
重点防渗区	危废仓库	危险废物泄露	危险废物包装	防渗层等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，要求渗透系数 $\leq 1.0\times10^{-7}$cm/s	符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求
	发电机房	机油泄漏	包装桶		采用防渗钢筋混凝土结构，内部采用水泥基渗透结晶型防渗材料涂层
一般	废水处理	运输车辆、搅拌机、	三级沉淀池	防渗层等效黏土	采用防渗钢筋混凝土结

防渗区	设施	地面清洗废水，检验废水，初期雨水泄漏	底板和壁板	防渗层 Mb≥1.5m，要求渗透数≤1.0×10^{-7}cm/s	构，内部采用水泥基渗透结晶型防渗材料涂层
	一般固废暂存间	废水沉渣、实验废渣	/		设置在室内，做好防风、防雨、防晒等措施
	办公室	办公生活污水	三级化粪池底板和壁板		无裂缝、无渗漏，每年对化粪池清淤 2 次，避免堵塞漫流，请专人来清理。
简单防渗区	其他区域			地面硬化	

综上所述，本项目采取分区防控措施后，不存在土壤、地下水环境污染途径，不会对周边地下水、土壤产生明显影响，因此可不进行地下水、土壤环境污染排放跟踪监测。

六、生态

项目位于广东省湛江市麻章区大鹏村 S374 省道旁，项目占地范围目前已有建筑，地表植被稀少，生态系统结构简单，生物物种和数量较少，均为常见动植物，不含生态环境保护目标，不需要进行生态环境影响分析。

七、环境风险

本项目为变动项目，以下内容对变动后的整体项目环境风险进行分析。

1、Q 值计算

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）()，定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M），按附录 C 对危险物质及工艺系统危险性（P）等级进行判断。危险物质数量与临界值（Q）分为以下两种情况：

①当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

②当存在多种危险物质时，按下式计算物质总量与临界量比值（Q）；

$$Q=q1/Q1+q2/Q2+q3/Q3+\ldots..+qn/Qn$$

式中：q1，q2，…qn——每种危险物质实际存在量，t；

Q1，Q2,…Qn——每种危险物质实际存在量，t；

当 Q<1 时，该项目风险潜势为I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q＜10；（2）10≤Q＜100；（3）Q≥100。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）即其附录 B，项目原辅

材料和产品可能涉及的风险物质主要为原料与危险废物。项目突发环境事件风险物质及其临界量见下表。

表 4-31建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	最大储存量（t/a）	临界量（t/a）	Q 值
1	新鲜机油	0.20	2500	0.00008
2	废机油	0.48	2500	0.000192
项目 Q 值				0.000272

注：废含油抹布和手套临界量参照危害水环境物质（急性毒性类别 1）推荐临界量 100t。

根据上表可知，项目 Q=0.000272<1，无需设置专项评价。

2、风险识别

表 4-32建设项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标	备注
1	废气治理设施		颗粒物	事故排放	大气扩散	大气	--
2	废水处理设施		生产废水、初期雨水	泄漏	垂直入渗	地表水、地下水、土壤	--
3	发电机房		机油	泄漏、火灾产生的次生伴生污染物排放	垂直入渗、大气扩散	大气、地表水、地下水、土壤	--
4	危废仓库		危险废物、火灾产生的次生伴生污染物	泄漏、火灾产生的次生伴生污染物排放	垂直入渗、大气扩散	大气、地表水、地下水、土壤	--

3、防范措施

（1）废气处理设施风险防范措施

为防止废气处理设施发生故障导致废气超标排放，本项目对事故预防措施如下：①加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。②对设备进行定期检查，并派专人巡视，遇不良工作状况应立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业。

（2）废水处理站风险防范措施

为防止废水的事故排放，本项目对事故预防措施如下：①废水处理站操作人员应严格按照操作规范进行操作，防止因检查不周或工作失误而造成事故发生。②加强废水处理系统的运行控制，及时合理地调节运行情况，严禁超负荷运行，

并定期巡检设施的运行情况。③加强设备管理，认真做好设备、管道、阀门的检查工作，对存在安全隐患的设备、管道、阀门及时进行修理或更换。压滤机、砂石分离机和沉淀池定时清渣，防止堵塞。

（3）发电机房风险防范措施

为防止发电机房内机油发生泄漏事故、火灾事故，本项目对事故预防措施如下：①项目生产车间地面均应使用混凝土硬化，做防渗处理。②各岗位操作人员应严格按照操作规范进行操作，防止因检查不周或工作失误而造成事故发生。③配备消防栓、灭火器、沙土等灭火设施，火灾事故发生时立即组织人员进行灭火。④发电机房门口设置门槛，防止机油发生泄漏时外溢。

（4）危废仓库风险防范措施

为防止危废仓库内发生泄漏事故、火灾事故，本项目对事故预防措施如下：①设置专门危废暂存间，并设立标识，建立管理台账，专人管理。②危废仓库地面采用水泥硬化，并铺设环氧树脂层，达到防渗要求，门口设置门槛，事故状态下可将少量泄漏物截留在仓库内以及可有效防止雨水回浸。③危险废物使用包装桶分开盛装，液态危险废物包装容器底部设置防渗托盘。④配备灭火器、沙土等应急设施。

（5）火灾及其消防废水等伴生污染风险防范措施

a 预防火灾风险的防范措施

①生产车间应按规范配置灭火器材和消防装备。

②在废物暂存场所的明显位置张贴禁用明火的告示。

③制定巡查制度，对有泄漏现象和迹象的部位及时采取处理措施。

④工作人员要熟练掌握操作技术和防火安全管理规定。

建设单位应按上述要求落实火灾防范工作，由消防安全部门负责监督管理。

b 预防火灾产生的消防废水等次生污染的防范措施

厂区发生火灾爆炸事故时，需立即关闭雨水管出口阀门，防止消防废水进入外部环境污染自然水体，消防事故废水应做相应处理达标再排放。

项目 Q 值小于 1，风险较小，项目废水为无机废水，环境影响风险较小，项目运营过程中加强风险防范措施，项目不设置事故应急池。

4、风险分析结论

建设单位将严格采取实施上述提出的要求措施后，可有效防止项目产生的污染物进入环境，有效降低了对周围环境存在的风险影响。项目环境风险潜势为I，控制措施有效，环境风险可防控。

八、电磁辐射

本项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，不涉及电磁辐射污染，无需采取相应防护措施，无需进行跟踪监测。

五、环境保护措施监督检查清单

<table>
<tr><th>要素内容</th><th colspan="2">排放口(编号、名称)/污染源</th><th>污染物项目</th><th>环境保护措施</th><th>执行标准</th></tr>
<tr><td rowspan="10">大气环境</td><td>骨料装卸、堆放、输送、计量</td><td rowspan="9">厂界无组织排放</td><td>颗粒物</td><td>骨料仓库整体封闭围挡，地面硬化，在骨料仓库安装喷淋装置洒水降尘</td><td rowspan="6">执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中表3大气污染物无组织排放限值</td></tr>
<tr><td>粉料装卸、输送、计量</td><td>颗粒物</td><td rowspan="2">地面硬化，密闭管道输送，粉尘密闭收集后经脉冲袋式除尘器处理</td></tr>
<tr><td>投料、搅拌</td><td>颗粒物</td></tr>
<tr><td>汽车动力扬尘</td><td>颗粒物</td><td>运输道路硬化，限制车速、沿线设置喷淋装置洒水降尘；厂区设车轮清洗装置，对进出厂区的车辆进行清洗；定期对地面进行清扫；运输车辆加盖篷布</td></tr>
<tr><td>检验</td><td>颗粒物</td><td>无组织排放</td></tr>
<tr><td rowspan="3">汽车尾气</td><td>CO</td><td rowspan="3">加强进出车辆的管理，使用高标号汽油，定期维护保养，加强绿化</td><td rowspan="3">/</td></tr>
<tr><td>HC</td></tr>
<tr><td>NOx</td></tr>
<tr><td rowspan="3">备用发电</td><td rowspan="3">发电废气排放口</td><td>二氧化硫</td><td rowspan="3">收集后引至高空排放</td><td rowspan="3">执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准</td></tr>
<tr><td>氮氧化物</td></tr>
<tr><td>烟尘</td></tr>
<tr><td rowspan="3">地表水环境</td><td>员工办公生活</td><td>生活污水</td><td>pH、SS、NH_3-N、BOD_5、COD_{Cr}、粪大肠菌群数、LAS</td><td>经三级化粪池预处理后回用于周边林地灌溉</td><td>《农田灌溉水质标准（GB/T5084-2021）》表1农田灌溉水质基本控制项目限值（旱作物标准）</td></tr>
<tr><td>生产过程</td><td>生产废水</td><td>SS</td><td rowspan="2">经砂石分离机+三级沉淀池处理后回用于喷淋装置洒水，废水总体回用率为100%。</td><td>/</td></tr>
<tr><td colspan="2">初期雨水</td><td>SS</td><td>/</td></tr>
<tr><td>声环境</td><td colspan="2">生产设备</td><td>等效A声级</td><td>低噪声设备、基座隔振减振、建筑物隔声</td><td>东面、西面、北面执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准；南面执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准</td></tr>
</table>

电磁辐射	本项目不涉及电磁辐射污染。
固体废物	按照分类收集和综合利用的原则，妥善处理处置各类固体废物，防止造成二次污染。项目产生的危险废物须严格执行国家和省危险废物管理的有关规定，交给有资质单位处理处置。一般工业固体废物综合利用或委托有相应资质的单位处理处置，在厂区贮存做好防风、防雨、防晒以及防沙尘。危险废物在厂内暂存管理应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，并按有关规定落实工业固体废物申报登记制度。
土壤及地下水污染防治措施	项目三级沉淀池、三级化粪池内部硬化措施可有效防止污水下渗到土壤和地下水；项目一般固废仓和危废仓均做好防风挡雨、防渗漏等措施。
生态保护措施	项目用地范围内不含生态环境保护目标，不需要进行生态环境影响分析。
环境风险防范措施	**（1）废气处理设施风险防范措施** 为防止废气处理设施发生故障导致废气超标排放，本项目对事故预防措施如下：①加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。②对设备进行定期检查，并派专人巡视，遇不良工作状况应立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业。 **（2）废水处理站风险防范措施** 为防止废水的事故排放，本项目对事故预防措施如下：①废水处理站操作人员应严格按照操作规范进行操作，防止因检查不周或工作失误而造成事故发生。②加强废水处理系统的运行控制，及时合理地调节运行情况，严禁超负荷运行，并定期巡检设施的运行情况。③加强设备管理，认真做好设备、管道、阀门的检查工作，对存在安全隐患的设备、管道、阀门及时进行修理或更换。压滤机、砂石分离机和沉淀池定时清渣，防止堵塞 **（3）发电机房风险防范措施** 为防止发电机房内机油发生泄漏事故、火灾事故，本项目对事故预防措施如下：①项目生产车间地面均应使用混凝土硬化，做防渗处理。②各岗位操作人员应严格按照操作规范进行操作，防止因检查不周或工作失误而造成事故发生。③配备消防栓、灭火器、沙土等灭火设施，火灾事故发生时立即组织人员进行灭火。④发电机房门口设置门槛，防止机油发生泄漏时外溢。 **（4）危废仓库风险防范措施** 为防止危废仓库内发生泄漏事故、火灾事故，本项目对事故预防措施如下：①设置专门危废暂存间，并设立标识，建立管理台账，专人管理。②危废仓库地面采用水泥硬化，并铺设环氧树脂层，达到防渗要求，门口设置门槛，事故状态下可将少量泄漏物截留在仓库内以及可有效防止雨水回浸。③危险废物使用包装桶分开盛装，并在内部设置围堰贮存液态危险废物。④配备灭火器、沙土等应急设施。 **（5）火灾及其消防废水等伴生污染风险防范措施** a 预防火灾风险的防范措施 ①生产车间应按规范配置灭火器材和消防装备。 ②在废物暂存场所的明显位置张贴禁用明火的告示。 ③制定巡查制度，对有泄漏现象和迹象的部位及时采取处理措施。 ④工作人员要熟练掌握操作技术和防火安全管理规定。 建设单位应按上述要求落实火灾防范工作，由消防安全部门负责监督管理。 b 预防火灾产生的消防废水等次生污染的防范措施

	厂区发生火灾爆炸事故时，需立即关闭雨水管出口阀门，防止消防废水进入外部环境污染自然水体，消防事故废水应做相应处理达标再排放。 项目 Q 值小于 1，风险较小，项目废水为无机废水，环境影响风险较小，项目运营过程中加强风险防范措施，项目不设置事故应急池。
其他环境管理要求	纳入排污许可管理的建设项目，排污单位应当在项目产生实际污染物排放之前，按照国家排污许可有关管理规定要求，申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。建设项目建成后，环保设施调试前，建设单位应向社会公开并向环保部门报送竣工、环保设施调试日期，并在投入调试前取得相关许可证。调试期 3 个月内建设单位按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》自行组织验收，建设单位应当在出具验收合格的意见后 5 个工作日内，通过网站或者其他便于公众知悉的方式，依法向社会公开验收报告和验收意见，公开的期限不得少于 1 个月。公开结束后 5 个工作日内，建设单位应当登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报相关信息并对信息的真实性、准确性和完整性负责。

六、结论

广东明洲贸易有限公司年产 20 万立方米预拌湿砂浆项目（重大变动）符合区域环境功能区划要求，选址合理，并且符合产业政策的相关要求。项目运营期如能采取积极措施不断加大污染治理力度，并严格执行“三同时”制度，严格控制污染物排放量，将产生的各项污染物按报告中提出的污染治理措施进行治理，加强污染治理设施和设备的运行管理，则项目运营期对周围环境不会产生明显的影响。从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。