

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：深圳港宝安综合港区一期工程预拌混凝土生产站

建设单位（盖章）：深圳市联建综合港区发展有限公司

编制日期：2023年8月

中华人民共和国生态环境部制



## 一、 建设项目基本情况

建设项目名称	深圳港宝安综合港区一期工程预拌混凝土生产站		
项目代码	/		
建设单位联系人	刘春晖	联系方式	13480215069
建设地点	深圳市宝安区福海街道深圳港宝安综合港区		
地理坐标	(113度 45分 26.28931秒, 22度 41分 1.81927秒)		
国民经济行业类别	C3021 水泥制品制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业 30 有废水、废气排放需要配套污染防治设施的下列项目：商品混凝土；砼结构构件制造；水泥制品制造
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（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）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	13323	环保投资（万元）	692.8
环保投资占比（%）	5.2%	施工工期	4 个月
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是	用地面积（m <sup>2</sup> ）	17222
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

## 1、与“三线一单”分析

### (1) 生态保护红线

根据《深圳市生态环境局关于印发深圳市环境管控单元生态环境准入清单的通知》（深环〔2021〕138号）和《深圳市人民政府关于印发深圳市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（深府〔2021〕41号），本项目所在区域属于宝安综合作业区（YB36），不属于优先保护单元（生态优先保护区（生态保护红线、一般生态空间））。

### (2) 环境质量底线

大气环境：根据深府〔2008〕98号文件《关于颁布深圳市环境空气质量功能区划的通知》，本项目所在区域属于二类环境空气质量功能区，本项目生产过程中产生的废气均经过相应措施处理达标后排放，对大气环境影响较小。

地表水环境：本项目位于宝安西部流域，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），该区域河流水质目标为V类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中V类水质标准。项目生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网进入福永水质净化厂进行处理，生产废水经厂区废水处理设施处理后全部回用于生产，对水环境影响较小。

综上，本项目与“三线一单”环境质量底线相符。

### (3) 资源利用上线

本项目主要使用的主要能源为电能，由市政电网供应，不燃用高污染燃料，符合能源利用有关法律法规要求；项目将严格执行相关节水要求落实节水方案和水循环利用措施。因此，项目与“三线一单”资源利用上线相符。

### (4) 生态环境准入清单

本项目所在区域属于宝安综合作业区（YB36），管控要求如下：

1) 除现阶段确无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高VOCs含量原辅材料项目。

2) 海岸线重点管控岸线段，占用人工岸线的建设项目应按照集约节约利用的原则，严格执行建设项目用海控制标准，提高人工岸线利用效率。

3) 海岸线一般管控岸线段，严格限制建设项目占用自然岸线。确需占用自然岸线的建设项目，应当严格依照国家规定和本条例有关规定进行论证和审批，并按照占补平衡原则，对自然岸线进行整治修复，保持岸线的形态特征和生态功能。

4) 海岸线一般管控岸线段，加强海岸线整治修复，提升自然岸线保有率。整治修复后具有自然海岸形态特征和生态功能的海岸线纳入自然岸线管理。

5) 海岸线一般管控岸线段，在确保海洋生态系统安全的前提下，允许适度利用海洋资源，鼓励实施与保护区保护目标相一致的生态型资源利用活动，发展生态旅游、生态养殖等海洋生态产业。

6) 海岸线重点管控岸线段，提高海岸线利用的生态门槛和产业准入门槛，禁止新增产能严重过剩以及高污染、高耗能、高排放项目用海，重点保障国家重大基础设施、国防工程、重大民生工程和国家重大战略规划用海。

7) 海岸线一般管控岸线段，农渔业功能岸线严格控制近海近岸的养殖规模，养殖项目不得超标排放污染物，加强海水入侵、海岸侵蚀严重岸段综合治理和修复工程。

8) 在港口航运区加强对船舶污染防治及溢油等风险预警监测。

本项目属于水泥制品企业，主要污染物为粉尘，经处理达标后排放，本项目未进行开发利用海岸线的活动。因此，本项目的建设符合单元管控要求，符合生态环境准入清单的要求。

## 2、产业政策相符性分析

根据中华人民共和国国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修订），本项目属于十二、建材 13、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，具备消纳城市固废能力的智能化预拌混凝土生产线；海洋工程用混凝土、轻质高强混凝土、超高性能混凝土、混凝土自修复材料的开发和应用。属于鼓励类。

根据《市交通运输局关于深圳港宝安综合港区一期工程港口配套临港产

业意见的函》：你司（深圳市联建综合港区发展有限公司）拟申报建设的预拌混凝土生产站点，属于综合港区配套临港产业，符合深圳港总体规划。另根据《市交通运输局关于规划港区内工程建设相关问题的函》：关于你局（市住建局）在预拌混凝土行业管理工作中发现，部分企业在规划港区内建设预拌混凝土生产站点问题。经核实，宝安综合港规划为通用和多用途型码头，其在码头内的临港产业用地建设预拌混凝土生产站点，符合相关要求。

本项目不属于《市场准入负面清单（2022年版）》中禁止开发的行业。

综上，本项目符合相关政策要求。

### **3、与深圳市基本生态控制线的相符性**

根据深圳市基本生态控制线范围图，本项目不在深圳市基本生态控制线范围内。

### **4、与深圳市水源保护区的相符性**

本项目不在《广东省人民政府关于调整深圳市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函〔2018〕424号）规定的水源保护区范围内（附图7），符合《中华人民共和国水污染防治法》、《广东省水污染防治条例》、《深圳经济特区饮用水源保护条例》的要求。

### **5、与《深圳市污染防治攻坚战指挥部办公室关于印发实施<“深圳蓝”可持续行动计划（2022—2025年）>的通知》（深污防攻坚办〔2022〕30号）相符性分析**

根据《深圳市污染防治攻坚战指挥部办公室关于印发实施<“深圳蓝”可持续行动计划（2022—2025年）>的通知》（深污防攻坚办〔2022〕30号），2022年起，推动混凝土搅拌站、砂石建材堆场及建筑面积5万平方米以上的建筑工地安装监控设施。落实工地扬尘治理“7个100%”治理措施。推动评选建设绿色示范工地，及时宣传推广建设经验。加强路面开挖、小区管网铺设、地面切割等“小散工程”统筹，做好喷淋、洒水等有效降尘措施。对城市公共区域、长期未开发建设裸地、废旧厂区、物流园、大型停车场、干散货码头、混凝土搅拌站、渣堆、灰堆等进行排查建档、采取防尘措施并强化监督检查。

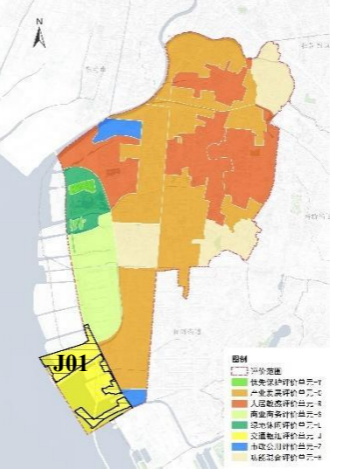
项目施工期间采取设置标准化密闭围挡、地面硬化、遮挡裸露地面、配

置车辆冲洗装置等措施，并做好喷淋、洒水等有效降尘措施。项目运营期安装扬尘监控设施，厂房全密闭并采取积极有效的扬尘控制措施。其建设与《深圳市污染防治攻坚战指挥部办公室关于印发实施<“深圳蓝”可持续行动计划（2022—2025年）>的通知》（深污防攻坚办〔2022〕30号）相符。

**6、与《深圳市宝安区人民政府办公室关于印发宝安区沙井街道暨国际会展城片区区域空间生态环境管理清单的通知》（深宝府办〔2023〕3号）相符性分析**

根据《深圳市宝安区人民政府办公室关于印发宝安区沙井街道暨国际会展城片区区域空间生态环境管理清单的通知》（深宝府办〔2023〕3号），本项目位于宝安区沙井街道暨国际会展城片区区域J01地块ZH44030630036宝安综合作业区内，应执行所在单元的管理清单有关规定，符合性分析如下：

表 1-1 本项目与深宝府办（2023）3 号相符性分析

单元基本信息									符合性分析
评价单元编号	评价单元分类	范围	所属环境管控单元及编码	土地利用现状	土地利用规划	环境功能属性	单元内环境保护重点	单元所在位置示意图	/
ZH44030630036 FHJ01 (YB36FHJ01)	交通枢纽单元	主要位于广深沿江高速以西，西临珠江，部分为海域	ZH44030630036 宝安综合作业区	现状主要为农林和其它用地、工业用地、交通设施用地	规划用地以区域交通用地为主	(1) 地表水：珠江口水系，Ⅴ类 (2) 近岸海域：三类 (3) 大气：二类区 (4) 声环境：3 类区、4a 类区、未划分区 (5) 生态：不涉及生态保护红线；部分用地（约 4.13 公顷）位于基本生态控制线内	/		/
单元综合管理要求									/
管控维度	序号	管理要求						属性	/
上层位生态环境准入清单	1	执行全市总体管控要求、区级共性管控要求（宝安区）以及 ZH44030630036 宝安综合作业区生态环境准入清单相关要求。						约束性	/
产业准入要求	1	该单元规划用地以区域交通用地为主，主要发展区域综合港口产业。						约束性	本项目位于深圳港宝安综合港区一期项目内，从事商品混凝土生产，属于港口临港配套产业，符合深圳港总体规划。
功能布局要求	1	以散、杂货运输和旅客运输为主，适度发展集装箱驳船运输。						约束性	本项目从事商品混凝土生产，海上货物运输由深圳港宝安综合港区一期项目统一运作，本项目不涉及
	2	禁止设置危险品集装箱的装卸和堆存。						约束性	本项目不涉及
污染排放管控	1	<b>【废水】</b> (1) 港区陆域形成吹填施工作业产生的泥浆水采用三级静置、沉淀、过滤的处置方式进行处理后回用于施工现场，不外排；施工人员产生的生活污水应设置临时化粪池处理，禁止直接排入附近海域；海上作业船舶的生活污水、机械油污水等应由施工指挥部指定船舶定点定时收集，污水就近运送至水质净化厂处理。 (2) 港区采取雨污分流制，运营期产生的生活污水及生产废水经处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）后排入水质净化厂处理，不得直接排放到周边海域。 (3) 靠岸船舶的含油污水、生活污水应排入港区专用的污水接收船，就近运送至水质净化厂处理。						约束性	符合，本项目施工期废水经沉淀池沉淀后回用于施工场地，运营期生产废水经污水处理站处理后回用于生产，生活污水经化粪池处理后排入市政管网，均不排海。

	2	<p><b>【废气】</b></p> <p>(1) 施工期废气执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)。燃油机械应安装再生式柴油颗粒捕集器,并加强对施工机械设备的维修、保养,确保尾气能够达标排放。</p> <p>(2) 全面落实“7个100%”工地扬尘治理措施,即所有建设工程工地100%落实:施工围挡及外架100%全封闭,出入口及车行道100%硬底化,出入口100%安装冲洗设施,易起尘作业面100%湿法施工,裸露土及易起尘物料100%覆盖,出入口100%安装TSP在线自动监测设备。</p> <p>(3) 装卸、堆存区域采取防风抑尘措施,减少扬尘产生;定期对堆场、道路进行洒水抑尘。装卸机械、运输车辆废气排放执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中的第二时段二级标准。</p> <p>(4) 加油站应配套建设油气回收系统,油气排放执行《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2007)。</p> <p>(5) 食堂油烟应设置专用烟道、安装油烟净化装置,净化处理达到《饮食业油烟排放控制规范》(SZDB/Z 254-2017)后排放。</p>	约束性	<p>符合,(1)施工期废气执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)。燃油机械应安装再生式柴油颗粒捕集器,并加强对施工机械设备的维修、保养,确保尾气能够达标排放。</p> <p>(2) 全面落实“7个100%”工地扬尘治理措施,即所有建设工程工地100%落实:施工围挡及外架100%全封闭,出入口及车行道100%硬底化,出入口100%安装冲洗设施,易起尘作业面100%湿法施工,裸露土及易起尘物料100%覆盖,出入口100%安装TSP在线自动监测设备。</p> <p>(3) 装卸、堆存区域采取防风抑尘措施,减少扬尘产生;定期对堆场、道路进行洒水抑尘。装卸机械、运输车辆废气排放执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中的第二时段二级标准。</p>
	3	<p><b>【噪声】</b></p> <p>沿江高速两侧25米范围内的厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的4类标准(昼间≤70dB(A),夜间≤55dB(A));福州大道以南执行4类标准(昼间≤70dB(A),夜间≤55dB(A));其余区域厂界噪声均执行3类标准(昼间≤65dB(A),夜间≤55dB(A))。</p>	约束性	<p>符合,本项目运营期采取减振、隔声等治理措施,根据预测结果,在采取选用减振、隔声等降噪措施后,项目厂界噪声贡献值均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准的要求,项目运营期间的噪声对周边声环境的影响较小。</p>
	4	<p><b>【固体废物】</b></p> <p>(1) 施工人员的生活垃圾应由统一收集,并定期清运至附近的生活垃圾中转站;可回收的固体废弃物应回收综合利用,无回收利用价值的则集中收集后运送到指定处理场处理。</p> <p>(2) 港区生活垃圾定期清运至附近的生活垃圾中转站,食堂产生的泔水油经交由有资质的单位处理;拆装箱库所产生的废弃包装材料,能够回收的应分类回收,无回收利用价值的则运送至工业固体废物处理站处置。</p> <p>(3) 机械维修产生的含油抹布、废机油及加油站产生的油泥、废油等危险废物,应交由有资质的单位统一处置。</p>	约束性	<p>符合,(1)施工人员的生活垃圾应由统一收集,并定期清运至附近的生活垃圾中转站;可回收的固体废弃物应回收综合利用,无回收利用价值的则集中收集后运送到指定处理场处理。(2)运营期生活垃圾由环卫工人统一清运,一般工业固体废物收集后返回生产利用或交由回收单位回收利用,危险废物交由有资质的单位统一处置。</p>
	5	<p><b>【碳排放】</b></p> <p>(1) 港区岸桥、龙门吊、跨运车、叉车等设备应使用清洁能源,鼓励抵港船舶使用岸电,以降低能耗和碳排放水平。</p> <p>(2) 新建建筑物应100%达到绿色建筑标准,并积极采用高效空调系统、LED灯或其它节能照明系统。</p>	约束性	<p>本项目主要能耗为电,由市政电网供给。本项目评价不涉及一般性港口作业。</p>
	6	<p><b>【环境风险】</b></p> <p>(1) 不得从事危险化学品的装卸和堆放。</p> <p>(2) 制定应急预案,并按要求配备相应的应急设备,防范到港船舶发生溢油环境风险事故。</p>	约束性	<p>本项目不从事危险化学品的装卸和堆放,严格按照环保部门的要求,做好防范措施,严格落实风险防范措施,并加强防范意识,加强厂区日常生产的管理,将环境风险降到最低水平。</p>

## 二、 建设项目工程分析

建设内容	<p><b>1、项目概况</b></p> <p>宝安综合港区由深圳市联建综合港区发展有限公司（原为鑫科贤实业投资发展有限公司）开发建设，地处珠江口东岸，位于深圳市宝安机场以北 3 公里，邻近沿江高速福州大道出口及国际会展中心。深圳港宝安综合港区一期工程位于珠江口东岸深圳西部机场以北，在建的深圳市海洋新兴产业基地南侧，属于深圳市宝安区福永街道辖区内，港区用地 86.8 公顷，码头岸线 548.7 米，布置 3 个 5000 吨级件杂货泊位、2 个 1000 吨级集装箱驳船泊位，后方布置堆场、物料仓、办公生活区等。</p> <p>本项目拟在深圳市宝安区福海街道深圳港宝安综合港区一期项目内（粉罐区北侧，堆场西侧、办公生活区南侧）新建预拌混凝土生产站，占地约 17222 平方米，年产商品混凝土 300 万方。</p> <p>根据《深圳市宝安区人民政府办公室关于印发宝安区沙井街道暨国际会展城片区区域空间生态环境管理清单的通知》（深宝府办〔2023〕3 号）及《深圳市区域空间生态环境评价重点项目环境影响审批名录（试行）》（深环规〔2022〕1 号），本项目位于宝安区沙井街道暨国际会展城片区区域 J01 地块 ZH44030630036 宝安综合作业区内。根据通知及名录规定，本项目从事水泥制品制造，属于未纳入重点项目环境影响审批名录的建设项目，实施清单管理，建设单位无需进行环境影响评价，执行所在单元的管理清单有关规定。</p> <p>根据《深圳市建设项目环境影响评价审批和备案管理名录（2021 年版）》（深环规〔2020〕3 号）等的要求，本项目属于名录中的“二十七、废金属矿物制品业”中的“55 石膏、水泥制品及类似制品制造 302”中“其他商品混凝土项目；其他砼结构构件制造；其他水泥制品制造”，编制备案类环境影响报告表。</p> <p>为了解项目建设对周边环境的影响，受深圳市联建综合港区发展有限公司委托，深圳市汉字环境科技有限公司编制本项目环境影响报告表。接受委</p>
------	---

托后，环评单位派环评技术人员深入现场踏勘，收集相关资料，在此基础上编制了本项目环境影响报告表。

## 2、建设内容

深圳市联建综合港区发展有限公司拟在深圳市宝安区福海街道深圳港宝安综合港区一期项目内建设深圳港宝安综合港区一期工程预拌混凝土生产站，年产商品混凝土 300 万方。

### (1) 本项目产品方案

本项目产品方案如下表所示：

表 2-1 本项目产品方案及生产规模表

产品名称	设计能力（年）	年运行时数（h）
商品混凝土	300 万方	300 天，每天 20h，6000h

### (2) 项目建设内容

#### 1) 项目平面布置

混凝土拌合站工业场地由搅拌主楼、中间料仓、试验室、1#污水处理站、2#污水处理站、1#~3#转运站等组成。根据充分利用地形、合理组织生产，满足工艺流程顺畅、短捷，改善劳动条件，节约用地，并尽量减少土石方工程量，有利生产管理等原则，结合场地地形和生产特征等因素，对混凝土拌合站工业场地进行总平面布置。根据地形特点及原料来源将中间料仓、试验室、搅拌主楼从西往东布置，1#~2#污水处理站布置于南北两侧，1~3#转运站布置于场地南侧。

#### 2) 项目组成

项目具体建设内容如下表所示。

表 2-2 厂区主要构筑物一览表

序号	工程名称	占地面积 m <sup>2</sup>	建筑面积 m <sup>2</sup>	高度 m	结构
1	搅拌主楼	1183	1183	36.1	全密闭外封钢结构
2	中间料仓	2399	2399	25.45	全密闭外封钢结构
3	1#污水处理站	246	246	6	钢筋混凝土结构
4	2#污水处理站	246	246	6	钢筋混凝土结构
5	试验室	402	402	6.9	全密闭外封钢结构
6	1#转运站	51	51	29.4	全密闭外封钢结构

7	2#转运站	243	243	29.4	全密闭外封钢结构
8	3#转运站	85	85	29.4	全密闭外封钢结构

表 2-3 全厂建设情况及本项目建设内容

工程类别	主要内容	工程规模
主体工程	混凝土生产	一体化建设搅拌楼 6 座，全封闭钢结构，内设骨料仓、粉罐、储水箱、计量斗、搅拌主机、卸料系统等，年产商品混凝土 300 万方。
辅助工程	中间料仓	占地面积 2399m <sup>2</sup> ，全封闭钢结构，用于砂石骨料储存，骨料经皮带运输机运输至搅拌主楼骨料仓内。
	试验室	占地面积 402m <sup>2</sup> ，主要用于原料配比及产品力学强度的样本实验检测，产生不合格产品。
	1#~3#转运站	皮带转向站，用于皮带运输转向。
公用工程	给水	市政供水，供生产用水、生活用水。
	排水	生产废水经砂石分离后全部回用于生产。
	供电	市政供电，总装机容量为 5541.06kW，年用电量约 0.3 亿 kWh。
环保工程	废气处理设施	<p>1、原辅料砂石骨料、粉料由船运至码头后经全密闭输送皮带或密闭气路管道输送至搅拌楼，量大时将砂石骨料经全密闭输送皮带输送暂存于中间料仓，将粉料经密闭气路管道暂存于搅拌站外南侧的粉罐区，再输送至搅拌楼。</p> <p>2、砂石骨料中间料仓用于砂石骨料储存，为全封闭结构，内部设置高压喷雾系统，中间料仓底部与斜皮带连通输送物料，骨料库皮带机上料点 32 处，每处设置一个喷雾点对骨料加湿防止扬尘产生。</p> <p>3、运输物料的斜皮带为全封闭结构。</p> <p>4、6 座搅拌楼一体化密封建设，每座搅拌楼的：搅拌主机、粉称、骨料称、料库顶、粉罐分别设置 1、2、3、1、3 套脉冲袋式除尘器（共 60 套），收集处理生产过程中的粉尘废气，收集的粉尘返回物料生产，粉尘废气经处理后于除尘设备上端排气口排放，经搅拌楼通风口排出室外（无组织排放）。</p> <p>5、设置场地喷雾系统 1 套，围绕场地布设，用于场地、道路喷雾抑尘，共设 8 个雾装点。</p>
	废水处理设施	<p>1、设置 2 个生产废水处理站（单站处理能力 60m<sup>3</sup>/h，共 120m<sup>3</sup>/h），处理搅拌主机清洗废水、混凝土出料口区域及运输车辆清洗废水、混凝土车辆罐体清洗废水、初期雨水等，处理后废水及沉渣回用于工艺制混凝土；</p> <p>2、设置雨水池、三级沉淀池收集场地初期雨水，经截留沉淀后进入生产废水处理站处理后回用，后期雨水进入</p>

		雨水管网。
	固废处置	项目布袋除尘收集的粉尘，废水处理分离的沉渣返回生产再利用；混凝土不合格品交回收公司利用，废抹布、废机油交有危废资质单位处置。
	噪声	选用低噪声设备，生产厂房、料仓、试验楼等建筑密封外包，采取隔声减振措施，减少噪声影响。

### 3、主要原辅材料及能源消耗

本项目年产商品混凝土 **300** 万 m<sup>3</sup>，商品密度为 2.372t/m<sup>3</sup>，折合重量为 711.7 万 t/a，主要原辅材料及能源消耗年用量见下表。

表 2-4 主要原辅材料

序号	原料名称	主要成分	单位	年用量	形态	储存方式	储存量	储存位置
1	水泥	硅酸盐	t	640000	粉体	粉罐	7562	罐区及搅拌楼粉罐
2	碎石	石子	t	2490000	固体	/	27288	中间料仓及搅拌楼骨料仓
3	细石	石子	t	600000	固体	/	6575	中间料仓及搅拌楼骨料仓
4	机制砂	砂子	t	2400000	固体	/	26301	中间料仓及搅拌楼骨料仓
5	粉煤灰	SiO <sub>2</sub> 、Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 、FeO 等	t	180000	粉体	粉罐	1973	罐区及搅拌楼粉罐
6	矿粉	SiO <sub>2</sub> 、Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 、FeO 等	t	270000	粉体	粉罐	2959	罐区及搅拌楼粉罐
7	水	水	t	510000	液体	液罐	/	储水箱、水池、自来水

8	外加剂	聚羧酸类聚合物, 无毒无害	t	27000	液体	液罐	296	搅拌楼液罐
合计				7117000	/			

表 2-5 主要能源消耗

序号	名称	单位	用量	来源
1	自来水	m <sup>3</sup> /d	3463.54	市政自来水管网
2	电	KWh/a	0.3亿度	市政电网

4、主要设备清单

表 2-6 主要能源消耗

序号	设备名称	单位	数量
1	地仓配料机	套	6
2	水平皮带	套	6
3	骨料仓	套	6
4	斜皮带机	套	6
5	主机	套	6
6	水泥计量, 2.3m <sup>3</sup> 计量斗	套	6
7	粉煤灰计量, 1.2m <sup>3</sup> 计量斗	套	6
8	矿粉计量, 1.2m <sup>3</sup> 计量斗	套	6
9	水计量及供水系统	套	6
10	污水计量, 0.6m <sup>3</sup>	套	6
11	外加剂计量系统	套	6
12	搅拌主楼	套	6
13	控制系统	套	6
14	粉罐, 仓体及支腿 4×300t+1×80t (焊接式), 密度按 1.35t/m <sup>3</sup> 计算	套	6
15	粉罐配套件	套	6
16	螺旋机	套	6
17	子母螺旋 140t/h	套	12
18	子母螺旋 90t/h	套	12
19	子母螺旋 17t/h	套	6
20	气泵输送	套	1
21	工艺管道	t	5
22	工艺金属结构	t	10

5、项目四至情况

本项目位于深圳市宝安区福海街道深圳港宝安综合港区内, 项目场地外

北侧为办公生活区，东侧为仓库区、集装箱堆场、杂货件堆场，南侧为粉罐区，西侧为海域。

## 6、公用工程

(1) **供电系统**：本项目用电由市政电网供给。

(2) **给水工程**：本项目用水由市政给水管网提供。

(3) **排水工程**：本项目生产废水、初期雨水收集后回用于生产，不排放。生活污水经化粪池处理后进入市政管网。

## 7、劳动定员及工作制度

劳动定员：公司劳动定员 200 人。

工作制度：项目年运行 300 天，日运行 20 小时，年运行时间 6000h。

## 8、项目进度安排

本项目预计 2023 年 9 月建成投产。

## 9、水平衡

本项目水量平衡图见下图。

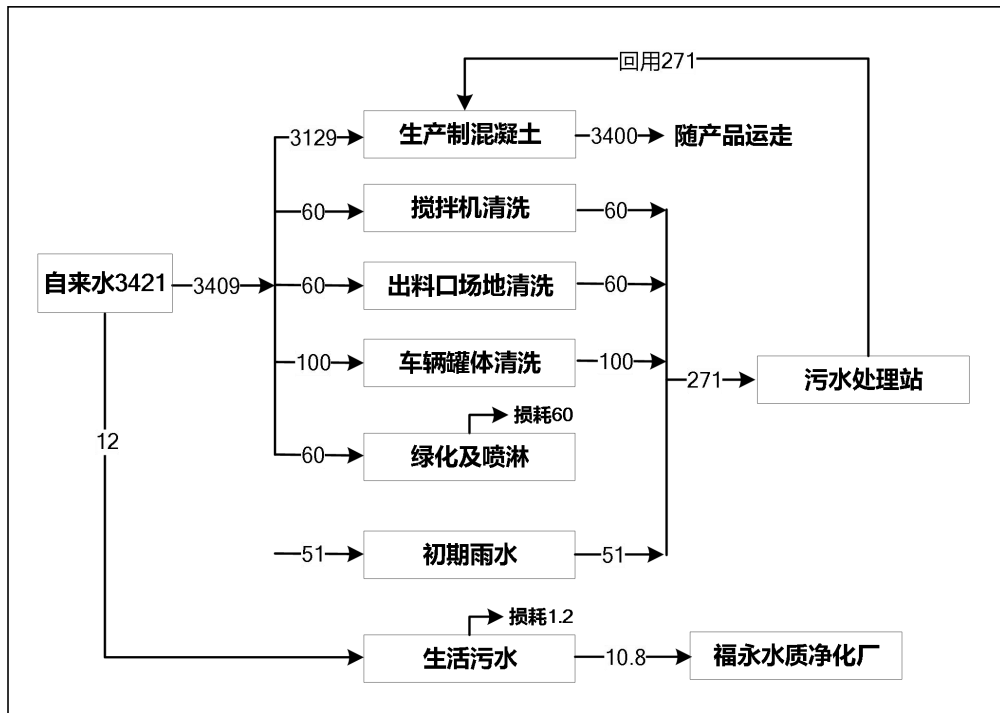


图 2-1 水平衡图 (单位 m³/d)

## 一、生产工艺及产污环节

本项目年产商品混凝土 300 万方，生产工艺及产污环节如下：

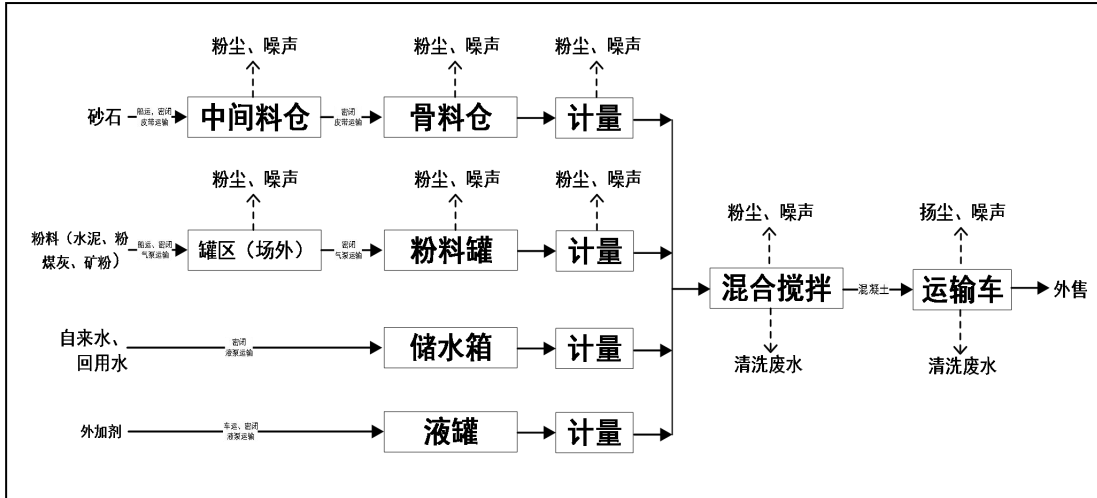


图 2-2 本项目生产工艺流程及产污环节图

### 1、生产工艺

本项目按绿色环保型混凝土搅拌站设计，生产及辅助设施建筑均为全封闭钢结构厂房。

(1) 物料入场：本项目生产所需物料主要分为三类：骨料（砂石）、粉料（水泥、粉煤灰、矿粉）、液料（外加剂、水）。其中骨料砂石由船运至码头后经全密闭输送皮带输送至中间料仓或搅拌楼内骨料仓，粉料由船运至码头后经全密闭气路管道输入搅拌站场地外南侧的粉罐区或搅拌楼内粉料罐，液料外加剂由罐车泵入搅拌楼内液罐，水由自来水及回用水泵入搅拌楼内储水箱。

(2) 计量、混合搅拌：生产各物料用量由电脑精准计量，几种物料按照预设的比例同时进入搅拌机内，在搅拌机叶片和物料的相互挤压和揉搓下，短时间内充分拌合形成商品混凝土。

(3) 在搅拌完成后，搅拌好的产品经搅拌楼下方出料口落入混凝土罐车罐口，运输车装车完成后将产品送到使用工地直接使用。

### 2、产污环节

(1) 废水：生产过程产生的废水主要来源于搅拌机清洗废水、混凝土出料口区域及运输车辆清洗废水、混凝土车辆罐体清洗废水。其中搅拌机在停机时为防止残留水泥硬化需将水注入搅拌机中搅拌清洗；搅拌机出料过程可能会有少量混凝土滴落地面，需定时对搅拌楼出料口区域进行场地及车身清洗以保持场地干净；混凝

土运输车辆及其罐体返回场地后需定期清洗以保持车身及装料罐体干净。清洗产生的废水主要是砂、石、混凝土等物料的固水混合物，主要污染物为SS。同时，项目对搅拌站周边区域雨水进行收集，设置1个二级雨水池及1个三级沉淀池，将降雨初期雨水弃流至雨水沉淀池后再进入污水处理站处理，后期雨水进入雨水管网。项目设置污水处理站2处，将以上清洗废水和部分雨水处理后，全部回用于生产工艺制混凝土用水。本项目生活污水经化粪池处理后进入市政管网。

(2) 废气：运输过程：本项目生产所用的骨料、粉料全过程密闭皮带或管道运输，运输过程基本无扬尘产生；储存过程：本项目骨料中间仓全密闭，内部设置自动喷雾设施对物料上料点加湿抑尘，扬尘产生量较少；项目生产废气主要来源于搅拌楼内物料进料、配料、混合搅拌过程产生的粉尘，本项目生产搅拌楼全封闭一体化建设，内部的骨料仓、粉料罐、搅拌主机等设备全密闭，并在搅拌主机、粉称、骨料称、料库顶、粉罐处各扬尘产生点均配备脉冲袋式除尘器收集扬尘，极大减少了骨粉料配料和搅拌过程中粉尘的排放；项目场地配备了自动喷雾系统用于场地、道路抑尘，项目运输车辆定期清洗，场地道路产生的扬尘较少。

(3) 噪声：项目生产噪声主要来源于进料、配料、搅拌过程产生的噪声，生产建筑全封闭，采用低噪声设备，采取隔声减振措施，减少噪声外排。

(4) 固体废物：项目生产的固体废物主要包括收集的粉尘、生产实验过程中的不合格品，废水处理的砂石沉渣，收集后返回生产再利用或交回收单位回收利用，废抹布、废机油等危险废物交有危废资质单位回收处理。

## 二、主要产污环节汇总

本项目主要污染物为废水、废气、噪声及固体废物，详见下表：

表 2-7 项目主要产污环节汇总表

类别		产污环节	主要污染物	处理措施
废水	搅拌机清洗废水	搅拌机清洗	SS	废水处理站处理后回用生产
	混凝土出料口区域及运输车辆清洗废水	出料口区域清洗		
	混凝土车辆罐体清洗废水	运输车辆及罐体清洗		
	初期雨水	场地初期雨水		
生活污水	员工办公	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	化粪池	

	废气	搅拌楼	进料、配料、混合搅拌	颗粒物	脉冲袋式除尘器	
		中间料仓	上料	颗粒物	自动喷雾设施	
		场地、道路	车辆运输	颗粒物	自动喷雾系统	
		物料运输	物料运输	颗粒物	密闭皮带、管道输送	
	固体废物	生活垃圾	员工办公	生活垃圾	环卫定期清运	
		一般工业固体废物	生产过程	粉尘、不合格品、砂石沉渣	返回生产制混凝土或交回收单位回收利用	
		危险废物	设备维护、维修	废抹布、废机油	交有资质单位处理	
		噪声	设备运行	Leq (A)	减振、隔声等措施	
	与项目有关的原有污染问题	<p>本项目为新建项目，无原有环境污染问题。</p>				

### 三、 区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	<b>1、环境空气质量状况</b>						
	<p>根据《深圳市生态环境质量报告书（2021年）》，深圳市环境空气中的二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物和细颗粒物年平均浓度达到国家环境空气质量二级标准，二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物和一氧化碳的日平均以及臭氧日最大8小时滑动平均的特定百分位数浓度达到国家环境空气质量二级标准，深圳市属于达标区。具体如下表。</p>						
	<b>表 3-1 深圳市环境空气监测数据统计</b>						
	<b>污染物</b>	<b>指标</b>	<b>单位</b>	<b>检测值</b>	<b>标准值</b>	<b>占标率</b>	<b>达标情况</b>
	SO <sub>2</sub>	年平均值	μg/m <sup>3</sup>	6	60	10.0%	达标
		98%分位日均值	μg/m <sup>3</sup>	9	150	6.0%	达标
	NO <sub>2</sub>	年平均值	μg/m <sup>3</sup>	24	40	60.0%	达标
		98%分位日均值	μg/m <sup>3</sup>	53	80	66.3%	达标
	PM <sub>10</sub>	年平均值	μg/m <sup>3</sup>	37	70	52.9%	达标
		95%分位日均值	μg/m <sup>3</sup>	78	150	52.0%	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均值	μg/m <sup>3</sup>	18	35	51.4%	达标	
	95%分位日均值	μg/m <sup>3</sup>	39	75	52.0%	达标	
CO	95%分位日均值	mg/m <sup>3</sup>	0.8	4	20.0%	达标	
O <sub>3</sub>	90%分位日均值	μg/m <sup>3</sup>	130	160	81.3%	达标	
<b>(2) 补充监测</b>							
<p>本项目引用《宝安区沙井街道暨国际会展中心城片区区域空间生态环境评价报告》（2023年3月）于本项目所在的宝安综合港区监测点（G16）对TSP监测结果进行评价，据该报告统计，在该站点连续监测TSP等因子7天，TSP日均值监测浓度0.081~0.119mg/m<sup>3</sup>，平均值0.101mg/m<sup>3</sup>，最大值占标率33.6%，超标率为0，达标率为100%。</p> <p>根据监测结果，项目所在区域TSP均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中的二级标准要求。</p>							
<b>2、水环境质量状况</b>							
<p>根据《关于印发深圳市近岸海域环境功能区划的通知》（深府办[1999]39号），本项目临近南头关界-东宝河口近岸海域，属于第三类功能</p>							

区，执行《海水水质标准》（GB3097-1997）第三类标准。本评价引用《深圳市生态环境质量报告书（2021年度）》中2021年西部海域的常规监测资料及相关结论对近岸海域的水质现状进行评价。根据监测统计结果，2021年西部海域19个水质1监测点中，18个测点劣于第四类标准，1个测点达到第四类标准，西部海域无机氮、活性磷酸盐、化学需氧量为主要超标指标，超标率分别为98.4%和56.5%，超标的原因可能是受到周边生活污染源和工业污染源排放的影响。

**表 3-2 2021 年深圳市西部海域水质专项监测统计结果**

水质指标	测值范围	以第二类标准值评价		以第三类标准值评价	
		第二类标准值	最大超标倍数	第三类标准值	最大超标倍数
pH（无量纲）	7.26~8.57	7.8~8.5 同时不超出该海域正常变动范围的0.2pH 单位	-	6.8~8.8 同时不超出该海域正常变动范围的0.5pH 单位	-
溶解氧（mg/L）	3.3~7.8	>5	-	>4	-
化学需氧量（mg/L）	0.44~8.84	≤3	1.95	≤4	1.21
活性磷酸盐（mg/L）	0.001~0.215	≤0.030	6.17	≤0.045	3.78
无机氮（mg/L）	0.124~4.379	≤0.30	13.60	≤0.40	9.95
总氮（mg/L）	0.288~6.580	-	-	-	-
总磷（mg/L）	0.014~0.730	-	-	-	-

### 3、声环境质量状况

根据《市生态环境局关于印发<深圳市声环境功能区划>的通知》（深环〔2020〕186号），本项目为3类声功能区，本项目参照执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准。

根据《深圳市生态环境质量报告书（2021年度）》，2021年深圳市四季度声环境功能区监测中，第一、二、四季度深圳市3类声环境功能区昼间及夜间噪声监测达标率100%，第二季度昼间及夜间噪声监测达标率均为83.3%。2021年宝安区各功能区测点昼间达标率为100%、夜间达标率为

50%，超标的原因可能是收到周边生活噪声、工业噪声、道路噪声等影响。

#### **4、生态环境质量状况**

项目位于深圳港宝安综合港区一期项目内，施工前为空地，未发现国家或地方重点保护及濒危野生动植物，生态环境质量一般。

#### **5、地下水环境质量**

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）及其“附录 A 地下水环境影响评价行业分类表”，“IV类建设项目不开展地下水环境影响评价”。本项目属于附录 A “60、砼结构构件制造、商品混凝土加工”，属于IV类建设项目，因此本项目不开展地下水环境影响评价。

#### **6、土壤环境质量**

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》，本项目属于其附录 A 中的“其他行业”，为 IV 类建设项目，可不开展土壤环境影响评价。

<p style="text-align: center;">环 境 保 护 目 标</p>	<p><b>主要环境保护目标:</b></p> <p>根据相关资料调研, 本项目选址不涉及饮用水水源保护区、自然保护区、风景名胜区和文物保护单位, 不在深圳市基本生态控制线范围内, 也未发现国家或地方重点保护野生动植物。</p> <p>本项目生产废气经布袋除尘、喷雾处理后排放, 生产废水经废水处理站处理后回用生产, 生活污水经化粪池处理后进入市政管网, 项目生产不涉及涉海作业。根据项目现场调查, 项目500m范围内无环境保护目标。</p>																																			
<p style="text-align: center;">污 染 物 排 放 控 制 标 准</p>	<p><b>一、施工期</b></p> <p>1、废气排放标准: 本项目施工期机械废气执行《非道路移动柴油机械排气烟度限值及测量方法》(GB36886-2018)的II类限值; 其他废气排放执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段中的二级标准。</p> <p>2、污、废水排放标准: 施工期废水经化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中第二时段三级标准后排入市政管网, 生产废水经沉淀池沉淀后回用于场地。</p> <p>3、声环境污染控制标准: 施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的要求。</p> <p>4、固体废物排放要求: 固体废物管理应遵照《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》等的有关规定。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-3 项目施工期应执行的污染物排放标准一览表</b></p> <table border="1" data-bbox="312 1559 1331 2016"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>环境要素</th> <th>执行标准名称及级别</th> <th>污染物名称</th> <th colspan="2">排放标准限值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="6">1</td> <td rowspan="6">废气</td> <td rowspan="3">广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段中二级标准</td> <td>颗粒物</td> <td colspan="2">1.0mg/m<sup>3</sup> (无组织)</td> </tr> <tr> <td>二氧化硫</td> <td colspan="2">0.4mg/m<sup>3</sup> (无组织)</td> </tr> <tr> <td>氮氧化物</td> <td colspan="2">0.12mg/m<sup>3</sup> (无组织)</td> </tr> <tr> <td>《非道路移动柴油机械排气烟度限值及测量方法》(GB36886-</td> <td>额定净功率/kW</td> <td>光吸收系数/m-1</td> <td colspan="2">林格曼黑度级数</td> </tr> <tr> <td>Pmax&lt;19</td> <td>2.00</td> <td colspan="2">1</td> </tr> <tr> <td>19≤Pmax</td> <td>1.00</td> <td colspan="2">1 (不能有可</td> </tr> </tbody> </table>					序号	环境要素	执行标准名称及级别	污染物名称	排放标准限值		1	废气	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段中二级标准	颗粒物	1.0mg/m <sup>3</sup> (无组织)		二氧化硫	0.4mg/m <sup>3</sup> (无组织)		氮氧化物	0.12mg/m <sup>3</sup> (无组织)		《非道路移动柴油机械排气烟度限值及测量方法》(GB36886-	额定净功率/kW	光吸收系数/m-1	林格曼黑度级数		Pmax<19	2.00	1		19≤Pmax	1.00	1 (不能有可	
序号	环境要素	执行标准名称及级别	污染物名称	排放标准限值																																
1	废气	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段中二级标准	颗粒物	1.0mg/m <sup>3</sup> (无组织)																																
			二氧化硫	0.4mg/m <sup>3</sup> (无组织)																																
			氮氧化物	0.12mg/m <sup>3</sup> (无组织)																																
		《非道路移动柴油机械排气烟度限值及测量方法》(GB36886-	额定净功率/kW	光吸收系数/m-1	林格曼黑度级数																															
		Pmax<19	2.00	1																																
		19≤Pmax	1.00	1 (不能有可																																

		2018) II 类限值	<37		见烟)
			Pmax≥37	0.80	
2	生活污水	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中第二时段三级标准	化学需氧量	≤500mg/L	
			五日生化需氧量	≤300mg/L	
			悬浮物	≤400mg/L	
			氨氮	—	
3	噪声	《建筑施工场界噪声限值》(GB12523-2011)	昼间	70dB(A)	
			夜间	55dB(A)	
4	固体废物	固体废物管理应遵照《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》《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)等的有关规定。			

## 二、运营期

### 1、水污染物排放标准

本项目生活污水经化粪池处理达到广东省地方标准《水污染排放限值》(DB4426-2001)第二时段三级标准后经市政污水管网进入福永水质净化厂进行处理。

本项目生产废水经废水处理站处理后回用于生产，不排放。

### 2、大气污染物排放标准

本项目生产废气经脉冲袋式除尘器及喷雾除尘处理后无组织排放，执行《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)大气污染物无组织排放限值要求。

### 3、噪声控制标准

根据《市生态环境局关于印发<深圳市声环境功能区划>的通知》(深环〔2020〕186号)，本项目所在区域及周边区域为3类声功能区，执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准。

### 4、固体废物

遵照《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》《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-

2023)等有关规定。

表 3-4 项目运营期应执行的污染物排放标准一览表

序号	环境要素	执行标准名称及级别	污染物名称	排放标准限值
1	废气	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)	颗粒物	0.5mg/m <sup>3</sup> (无组织)
2	生活污水	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中第二时段三级标准	化学需氧量	≤500mg/L
			五日生化需氧量	≤300mg/L
			悬浮物	≤400mg/L
			氨氮	—
3	噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类	昼间	65dB(A)
			夜间	55dB(A)
4	固体废物	固体废物管理应遵照《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》《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)等的有关规定。		

总量 控制 指标	<p>根据广东省生态环境厅《关于印发广东省生态环境保护“十四五”规划的通知》（粤环〔2021〕10号）及《深圳市生态环境保护“十四五”规划》（深府〔2021〕71号），总量控制指标主要为化学需氧量、氨氮、氮氧化物、挥发性有机物等。</p> <p>废水：本项目生活污水经化粪池处理达到广东省地方标准《水污染排放限值》（DB4426-2001）第二时段三级标准后经市政污水管网进入福永水质净化厂进行处理，生产废经厂区废水处理设施处理后回用于生产。因此，项目废水不设置总量控制指标。</p> <p>废气：本项目废气主要为颗粒物，经处理达标后排放，不设置总量控制指标。</p>
----------------	--

## 四、 主要环境影响和保护措施

施  
工  
期  
环  
境  
保  
护  
措  
施

### 1、施工期水环境保护措施

① 优化施工方案，合理安排施工计划，尽量缩短施工期。

② 本项目在施工场地内设置移动厕所，施工人员生活污水经化粪池处理后经市政管网进入水质净化厂处理。

③ 施工场地应建立排水沟和沉砂池，处理基坑水、地表径流和施工废水。沉淀物作为弃土方处理。基坑水和地表径流经沉淀处理后排入市政雨水管。少量施工机械和车辆清洗废水经沉淀和油水分离处理后回用于工地洒水抑尘等。

④ 建筑垃圾和施工人员生活垃圾要收集在有防雨棚和防地表径流冲刷的临时垃圾池内，并及时清运。

⑤ 采取措施控制地表降尘积累，以减小降雨前地表积累的污染负荷。

⑥ 在施工过程中还应加强对机械设备的检修，以防止设备漏油现象的发生；施工机械设备的维修应在专业厂家进行，防止施工现场地表油类污染，以减小初期雨水中的油类污染物负荷。

⑦ 做好防雨水冲刷措施，以防止雨季施工或台风暴雨时大量混凝土、水泥浆水入河、入库而污染环境。

### 2、施工期大气环境保护措施

① 施工工地周围应当设置连续、密闭的围挡，其高度不得低于 2.5m；

② 施工外檐脚手架一律采用标准密目网封闭。

③ 施工工地地面、车行道路应当进行 100%硬化处理，并定时洒水抑尘。

④ 气象部门发布建筑施工扬尘污染天气预警期间，应当停止土石方挖掘等作业。

⑤ 建筑垃圾、工程渣土等在 48 小时内未能清运的，应当在施工工地内设置临时堆放场，临时堆放场应当采取围挡、遮盖等防尘措施。

⑥ 运输车辆应当 100%冲净车轮车身后方可驶出作业场所，工地出口必须按规定安装车辆自动喷淋系统，不得使用空气压缩机等易产生扬尘的设备清理车辆、设备和物料的尘埃。车辆安装自动喷淋系统。

⑦ 在进行产生大量泥浆的施工作业时，应当配备相应的泥浆池、泥浆沟，做到泥浆不外溢，废浆应当采用密封式罐车外运。

⑧ 严禁现场露天搅拌混凝土，应当使用预拌混凝土。

⑨ 对工程材料、砂石、土方等易产生扬尘的物料不用时应当 100%覆盖，可采取覆盖防尘网或者防尘布，配合定期喷洒粉尘抑制剂、洒水等措施，防止风蚀起尘。

⑩ 工程材料和建筑垃圾等运输时尽量选择对周围环境影响较小的运输路线，必须限制在规定的对敏感点影响较小的时段内进行，运输车辆必须做到装载适量，加盖遮布，防止沿途洒漏。

⑪ 选用燃烧充分的施工机具，减少施工机具尾气排放，加强对机械、车辆的维修保养，禁止以柴油为燃料的施工机械超负荷工作，减少烟度和颗粒物排放。2015 年起，禁止使用未加装主动再生式柴油颗粒捕集器的柴油工程机械。燃油机械应安装再生式柴油颗粒捕集器，并加强对施工机械设备的维修、保养，确保尾气能够达标排放。

⑫ 各项扬尘防治措施必须符合《广东省建设工程施工扬尘污染防治管理办法（试行）》和《建设工程扬尘污染防治技术规范》（SZDB/Z 247—2017）等要求，施工作业面每 1000 平方米安装一台雾炮设施，施工作业期间作业面应持续喷水压尘。

⑬ 根据《深圳市污染防治攻坚战指挥部办公室关于印发实施<“深圳蓝”可持续行动计划（2022—2025 年）>的通知》（深污防攻坚办〔2022〕30 号），落实工地扬尘治理“7 个 100%”治理措施。推动评选建设绿色示范工地，及时宣传推广建设经验。即全市所有建设工程工地 100%落实：施工围挡及外架 100%全封闭，出入口及车行道 100%硬底化，出入口 100%安装冲洗设施，易起尘作业面 100%湿法施工，裸露土及易起尘物料 100%覆盖，出入口 100%安装总悬浮颗粒物在线监测设备。2022 年起，推动混凝土搅拌站、砂石建材堆场及建筑面积 5 万平方米以上的建筑工地安装监控设施。

⑭ 使用绿色建材，使用安全和无害的无机装饰材料如龙骨及配件、普通型材、地砖、玻璃等传统饰材；绿色环保施工，在使用绿色环保建材的同时，在

施工过程之中还要始终保持室内空气的畅通，及时散发有害气体，同时对于建筑垃圾进行妥善分类处理，保证施工过程之中不会对施工人员健康和环境产生影响；使用绿色环保家具，为防止、减少因装修材料引起的室内污染、最行之有效的方法就是尽可能少地选用那些有可能成为污染源的装修材料。

### **3、施工期声环境保护措施**

① 严格遵守施工管理有关规定。

② 合理安排施工计划，严禁在夜间（23：00~7：00）及午休期间（12：00~14：00）进行作业，若确需连续施工作业的，经建设部门预审后向生态环境部门申请，经批准取得《建筑施工噪声排放许可证》后方可施工。

③ 尽量选用低噪声设备，对于高噪声设备使用消声器，消声管、减震部件等方法降低噪声。

④ 合理安排施工机械设备组合，减少噪声设备的使用时间，避免在同一时间内集中使用大量的动力机械设备，尽可能使动力机械设备较均匀的使用。

⑤ 尽量使动力机械设备及施工活动远离敏感区。

⑥ 闲置的设备应予以关闭或减速。

⑦ 一切动力机械设备都应适时维修，特别是因松动部件的震动或降低噪声部件（如消音器）的损坏而产生很强噪声的设备。

⑧ 对进出施工场地的车辆加强管理，禁止车辆鸣笛，尽量选择低噪声的车辆进行运输，减少使用重型柴油引擎车辆，尽量避免在周围居民休息期间运输作业。

⑨ 建设单位应当按照《建设工程施工噪声污染防治技术规范》（DB4403T 63-2020）和《深圳市建设工程施工噪声污染防治技术指南》（深环函〔2020〕142号）的要求安装噪声在线监测系统，严禁使用淘汰的建设施工机械产品工艺，并按要求使用高噪声设备，并落实各项施工噪声污染控制措施。

### **4、施工期固体废物处置措施**

① 施工期固体废物由于其成分较简单，数量较大，因此收集和运输的原则是集中处理，及时清运。

② 施工期间工程弃土、建筑垃圾和装修垃圾等固体废弃物临时堆放必须在

项目区内统一安排。禁止向项目区域外倾倒一切固体废弃物。

③ 工程弃土应集中堆放，有条件的应在其周围建立简单的防护带，防护带可以用木桩做支柱，四周用塑料或帆布围成，以防止垃圾的散落，并及时清运。

④ 建筑垃圾和装修垃圾要收集在有防雨棚和防地表径流冲刷的临时垃圾池内，并及时清运。

⑤ 工程弃土运至管理部门指定余泥渣土受纳场处理；建筑垃圾运至管理部门指定建筑垃圾受纳场处理；装修垃圾中的废油漆、废涂料及其内包装物等属于危险废物，必须严格执行危险废物管理规定，由专人、专用容器收集，并定期交送有危险废物处置资质的专业机构处置。

⑥ 施工人员的生活垃圾，定点设立专用垃圾箱加以收集，并按时每天清运。对于非固定人员分散活动产生的垃圾，除对施工人员加强环境保护教育外，也应设立一些分散的小型垃圾收集器加以收集，并派专人定时打扫清理。

⑦ 施工期间，对于运送建筑垃圾和装修垃圾的车辆，必须按照有关规定进行遮盖，以免物料洒落，运输车辆严禁超载。

### **5、生态保护措施建议**

本项目施工对生态环境的影响主要集中在对土地的占用、对地表植被的破坏等。通过加强施工期环境管理，控制范围，减少临时占地和植被破坏，分层开挖、分层堆放、分层回填，在工程结束后，加强厂区绿化，对生态环境的影响较小。

运营期环境影响和防护措施

## 一、废气

### 1、大气产排污分析

本项目生产所用的骨料、粉料全过程密闭皮带或管道运输，运输过程基本无扬尘产生；本项目骨料中间仓全密闭，内部设置自动喷雾设施对物料上料点加湿抑尘，扬尘产生量较少；项目场地配备了自动喷雾系统用于场地、道路抑尘，项目运输车辆定期清洗，场地道路产生的扬尘较少，此部分进行定性分析。

本项目运营期生产废气主要来源于搅拌楼内搅拌主机、粉称、骨料称、料库、粉罐进料配料过程，以及搅拌主机混合搅拌过程产生的粉尘。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部，2021年）3021 水泥制品制造行业系数手册中-混凝土制品，进料配料环节颗粒物产污系数为 0.12kg/t 产品，混合搅拌环节颗粒物产污系数为 0.13kg/t 产品，生产过程颗粒物产生系数合计 0.25kg/t 产品，统计调查袋式除尘器的除尘效率达 99.7%。

本项目生产混凝土商品量为 300 万方/a（711.7 万 t/a），本项目生产搅拌楼全封闭一体化建设，内部的骨料仓、粉料罐、搅拌主机等设备全密闭，并在搅拌主机、粉称、骨料称、料库顶、粉罐处各扬尘产生点配备 60 套脉冲袋式除尘器收集扬尘，收集效率按 100%，除尘效率按 99.7%考虑，除尘后在搅拌楼内各除尘器排气口排放，年生产 300d，每天 20h，可计得粉尘处理前产生量为 1779.25t/a（296.54kg/h），处理后排放量为 5.34t/a（0.89kg/h），经搅拌楼通风口排出室外（属无组织排放）。

表 4-1 项目大气污染物年排放量核算表

污染物	处理前排放速率 (kg/h)	处理前产生量 (t/a)	处理效率	处理后排放速率 (kg/h)	处理后排放量 (t/a)
颗粒物	296.54	1779.25	99.7%	0.89	5.34

### 2、环境影响分析

采用 AERSCREEN 软件对项目无组织排放影响进行分析：

表 4-2 估算模式参数

选项		参数
城市/农村选项	城市/农村	城市

	人口数（城市选项时）	4491000 人（宝安区）
	最高环境温度/°C	37.5
	最低环境温度/°C	1.7
	土地利用类型	城市
	区域湿度条件	潮湿
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	—
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	—
	岸线方向/°	—

根据工程分析可知，本项目采取相应废气污染防治措施后，废气有组织排放及无组织排放源强见下表。

表4-3 无组织输入参数表

编号	污染物	速率 kg/h	长度（m）	宽度（m）	高度（m）
M1	颗粒物	0.89	75	15	36

本次估算模式计算结果详见下表：

表 4-4 主要污染物最大地面浓度占标率一览表

排气形式	编号	代表性污染物	最大落地浓度 $C_i$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
无组织	M1	颗粒物	0.91E+02

根据估算，项目粉尘经处理后排放，最大落地浓度为  $0.091\text{mg}/\text{m}^3 < \text{《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）}$  大气污染物无组织排放限值要求  $0.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，项目粉尘经处理后可达标排放，对周边环境影响较小。

### 3、废气防治措施可行性分析

本项目生产及辅助设施为全封闭建筑，原辅料砂石骨料、粉料由船运至码头后经全密闭输送皮带或密闭气路管道输送至搅拌楼，砂石骨料中间料仓用于砂石骨料储存，为全封闭结构，内部设置高压喷雾系统，中间料仓底部与斜皮带连通输送物料，骨料库皮带上料点 32 处，每处设置一个喷雾点对骨料加湿防止扬尘产生。6 座搅拌楼一体化密封建设，每座搅拌楼的：搅拌主机、粉称、骨料称、料库顶、粉罐均安装脉冲袋式除尘器，共 60 套，收集处理生产过程中的粉尘废气，收集的粉尘返回物料生产，粉尘废气经处理后于除尘设备上端排气口排放。场地设置喷雾系统 1 套，围绕场地布设，用于场地、道路喷雾

抑尘，共设 8 个雾装点。

本项目除尘措施包括脉冲布袋除尘及喷雾除尘 2 类，除尘原理如下：

(1) 脉冲袋式除尘：脉冲除尘器是当含尘气体由进风口进入除尘器，首先碰到进出风口中间的斜板及挡板，气流便转向流入灰斗，同时气流速度放慢，由于惯性作用，使气体中粗颗粒粉尘直接流入灰斗。起到预先收尘的作用，进入灰斗的气流随后折而向上通过内部装有金属骨架的布袋粉尘被捕集在布袋（滤筒）的外表面，净化后的气体进入布袋（滤筒）室上部清洁室，汇集到出风口排出，含尘气体通过布袋净化的过程中，随着时间的增加而积附在布袋（滤筒）上的粉尘越来越多，从而增加布袋（滤筒）阻力，致使处理风量逐渐减少，为正常工作，要控制阻力在一定范围内（140--170 毫米水柱），必须对布袋（滤筒）进行清灰，清灰时由脉冲控制仪顺序触发各控制阀并开启脉冲阀，气箱内的压缩空气由喷吹管，各孔经文氏管喷射到各相应的布袋（滤筒）内，布袋（滤筒）瞬间急剧膨胀，使积附在布袋（滤筒）表面的粉尘脱落，布袋（滤筒）得到再生。清下粉尘落入灰斗，经排灰系统排出机体。由此使积附在布袋（滤筒）上的粉尘周期地脉冲喷吹清灰，使净化气体正常通过，保证除尘器系统运行。

(2) 喷雾除尘：喷雾降尘主要是通过四种方式捕捉粉尘，并使其沉降，从而实现降尘。通过喷雾，矿井内的湿度，水气便会以粉尘颗粒为中心聚集，使尘粒的质量和直径增加，利于尘粒之间的碰撞，当尘粒相互碰撞时，由于表面有水气包围，反弹力减少，尘粒便会逐渐沉降下来；质量和直径较大的尘粒受到自身重力和惯性的影响，运动方向会脱离风流的流线方向，不计尘粒的质量，尘粒会与分流一同运动，但尘粒有一定的大小，当喷雾的水雾粒与尘粒质心的距离小于其半径时，两者会粘结到一起，从而尘粒被拦截，这个过程称为拦截捕尘；直径大于  $0.5\sim 1\ \mu\text{m}$  的尘粒，其与水滴的相对速度，以及水滴的直径都对粉尘的惯性系数有一定的影响，惯性系数越大，粉尘与水滴越容易发生碰撞，即更易除尘；直径小于  $0.2\ \mu\text{m}$  的尘粒主要是做布朗运动，可以通过扩散捕集，用水雾粒捕集。高压喷雾降尘具有雾粒直径小、雾粒运动速度高、雾粒密度大及雾粒射程远、耗水量小、覆盖面积大及喷嘴不易堵塞等显著优点，

能够很好地满足高效降尘的要求，特别是对微细粉尘，高压喷雾降尘有较高的降尘效率。此外，高压喷雾的雾粒还带有一定的静电荷，由于粉尘的静电相吸作用，使得它对难以净化的微细粉尘具有很好的净化作用。

综上所述，脉冲袋式及喷雾除尘是处理混凝土搅拌站粉尘的可行技术，经分析，本项目生产及辅助设施为全封闭建筑，原辅料砂石骨料、粉料经全密闭输送皮带或密闭气路管道输送至搅拌楼；砂石骨料设置喷雾点对骨料加湿处理；搅拌楼的搅拌主机、粉称、骨料称、料库顶、粉罐均安装脉冲袋式除尘器收集处理生产过程中的粉尘废气；场地设置喷雾系用于场地道路喷雾抑尘，处理后的粉尘属无组织排放，颗粒物厂界浓度可以满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）大气污染物无组织排放限值要求。综上，在严格落实相关废气治理措施，加强管理和设备维护情况下，本项目对周边环境影响较小。

## 二、污、废水

本项目污废水包括生产废水及生活污水，其中生产废水主要包括搅拌机清洗废水、混凝土出料口区域及运输车辆清洗废水、混凝土车辆罐体清洗废水清洗废水等。

### 1、项目生产废水产生情况

#### （1）搅拌机清洗废水

本项目一体化建设 6 条搅拌楼生产线，设置搅拌机 6 台，搅拌机在停机时需将水注入搅拌机中搅拌清洗，根据建设单位提供资料，平均每天每台搅拌机清洗用水 10m<sup>3</sup>，则日用排水量为 60m<sup>3</sup>/d，进入搅拌站下方污水收集沉淀池后经管道输送至污水处理站处理。

#### （2）混凝土出料口区域及运输车辆清洗废水

混凝土出料口与混凝土运输车罐体连接用于接收产品，搅拌机出料过程可能会有少量混凝土滴落地面，需进行场地及车身清洗以保持干净，清洗水量为 60m<sup>3</sup>/d，进入搅拌站下方污水收集沉淀池后经管道输送至污水处理站处理。

#### （3）混凝土车辆罐体清洗废水

根据建设单位提供资料，本项目每天混凝土运输车辆约 400 辆，每辆运输

车返回时在污水处理站每4天清洗一次罐体，通过污水站闭路水管将水注入搅拌车罐体进行搅拌清洗，把罐车残留混凝土清洗干净，车辆罐体清洗水量为1m<sup>3</sup>/辆·次，则运输车辆罐体清洗用排水量为100m<sup>3</sup>/d，废水进入污水处理站-砂石分离处理系统处理。

#### (4) 绿化浇灌及场地抑尘喷淋水

根据建设单位提供资料，本项目用于绿化浇灌及场地抑尘喷淋水用水量为60m<sup>3</sup>/d，全部挥发损耗。

#### (5) 初期雨水

项目对场地初期雨水进行了收集处理，设计1个二级雨水池375m<sup>3</sup>，1个三级沉淀池495m<sup>3</sup>，分别埋地布设于中间料仓东侧及南侧，设置初期弃流过滤装置，将降雨初期雨水弃流至雨水沉淀池后进入污水处理站处理，后期雨水进入雨水管网。

参照《室外排水设计规范（GB50014-2006）》（2016年版）雨水设计流量计算公式，本项目地表雨水径流量按下式计算：

$$Q_s = q \times \Psi \times F \times 10^{-7}$$

式中：Q<sub>s</sub>—地表雨水径流量（m<sup>3</sup>/次）；

q—查《深圳市暴雨强度公式及查算图表》，取深圳市3年重现期15min暴雨强度307.31L/s/hm<sup>2</sup>；

Ψ—径流系数，《室外排水设计规范（GB50014-2006）》（2016年版）中“各种屋面、混凝土或沥青路面”，取0.85；

F—汇水面积（m<sup>2</sup>），本项目初期雨水收集区域主要为搅拌站周边区域，收集面积总共约5000m<sup>2</sup>；

初期雨水量每次为下雨时前15min收集量，按年130次，由上式可计算得到本项目初期雨水收集量为51m<sup>3</sup>/d。

## 2、生产废水污染特征及治理措施

本项目生产废水、初期雨水产生量271m<sup>3</sup>/d，主要污染物质为SS，由各区域沉淀池沉淀后，上清水经沟渠管道输送至1#或2#污水处理站处理，每个处理站处理规模为60m<sup>3</sup>/h，其中搅拌罐清洗废水含有的砂石成分较高，直接在污水

站进行闭路清洗。废水处理站主要处理工艺为砂石分离→沉淀→搅拌→回用搅拌楼，废水先进入砂石分离系统，一方面，在循环水及清水水流的冲击下，对残留的砂石、混凝土进行充分清洗，清洗后的砂石在分离机内螺旋叶片的推动下进入筛分系统进行分离，砂、石子分离后经各自的出料口落入料场，砂石收集后回用于生产制混凝土。另一方面，泥浆水从分离机底部的出浆口流出，经导浆槽流入浆水池，浆水池经沉淀后，上清水由水泵输送到砂石分离系统继续分离，分离的溢流水经搅拌后，返回搅拌站供水系统返回生产利用。

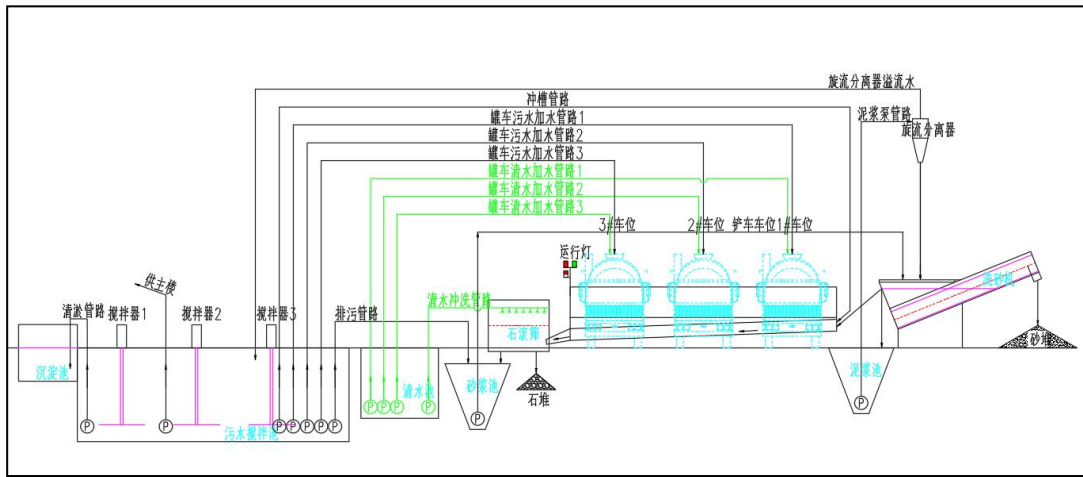


图 2-3 废水处理工艺流程图

### 3、生活污水

本项目运营期员工 200 人，用水量按 60L/d.人计，则生活用水所需新鲜水量约为 12m<sup>3</sup>/d，损耗量按约 10%为 1.2m<sup>3</sup>/d，排水量 10.8m<sup>3</sup>/d，污水中主要特征污染物为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、氨氮、SS 等。本项目生活污水经化粪池处理达到广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，经市政管网进入福永水质净化厂处理。本项目运营期生活污水主要水污染物产排情况见下表：

表 4-5 生活污水产排污情况

主要污染物		COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	
生活污水 10.8m <sup>3</sup> /d	产生情况	产生浓度 (mg/L)	400	200	220	25
		产生量 (t/a)	1.296	0.648	0.713	0.081
	经化粪池 处理后	排放浓度 (mg/L)	340	182	154	24

		排放量 (t/a)	1.102	0.590	0.499	0.078
--	--	--------------	-------	-------	-------	-------

#### 4、废水处理可行性分析

经分析，本项目生产废水主要来源于搅拌机清洗废水、混凝土出料口区域及运输车辆清洗废水、混凝土车辆罐体清洗废水等，废水的主要成分为砂、石、混凝土等，主要污染物为 SS，废水处理站通过将废水中砂石先进行分离后沉淀，上清水返回搅拌楼生产制混凝土，因制混凝土工艺对回用水要求较低，生产废水主要来源于生产原物料，处理后再次回用于生产，做到废水循环利用，废水处理方式可行。

本项目生活污水经化粪池处理后进入福永水质净化厂处理，福永水质净化厂一二期总共设计规模 45 万吨/天，2022 年日处理平均约 15 万吨/天，剩余约 30 万吨/天处理能力，处理对象为周边区域生活污水，本项目生活污水排放 10.8m<sup>3</sup>/d，纳入福永水质净化厂处理具有可行性。

### 三、噪声

#### (1) 噪声源强分析及防治措施

本项目产噪设备主要为搅拌机、螺旋机、皮带机、气泵、水泵、砂石分离机等动力设备，采取了减振、隔声等治理措施，降噪措施包括：

- ①大部分动力设备安装在密闭的搅拌楼内，选用低噪声设备。
- ②水泵、气泵、螺旋机基础设橡胶隔振垫，以减振降噪；
- ③生产设备带减振底座。

#### (2) 达标情况分析

##### 1) 预测模式

##### ①室内声源

噪声的衰减主要与声传播距离、空气吸收、阻挡物的反射与屏障等因素有关。从安全角度出发，本预测从各点源包络线开始，只考虑声传播距离这一主要因素，各噪声源可近似作为点声源处理，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源源功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L<sub>p1</sub> 和 L<sub>p2</sub>。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按以下公式近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中：TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB（A）

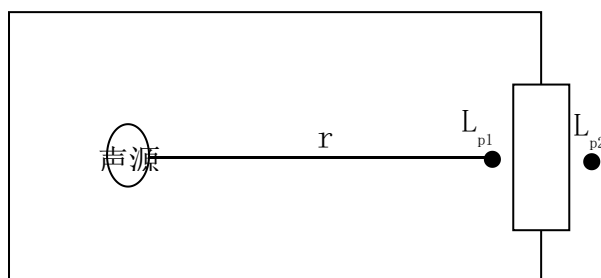


图4-1 室内声源等效为室外声源图例

也可按以下公式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_w - 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：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； $R = S\alpha / (1 - \alpha)$ ，S为房间内表面面积，m<sup>2</sup>； $\alpha$ 为平均吸声系数

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m

然后按公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：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=A}^N 10^{0.1L_{p1j}} \right)$$

式中：L<sub>p1j</sub>(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<sub>p1j</sub>—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，按公式计算出靠近室外围护结构处的声压级

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中：L<sub>p2j</sub>(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

T<sub>i</sub>—围护结构 i 倍频带的隔声量，dB

然后按公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。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg s$$

然后按室外声源预测方法计算出预测点处的 A 声级。

### ②室外声源

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0) - \Delta L$$

式中： $L_p(r)$ —噪声源在预测点的声压级，dB（A）；

$L_p(r_0)$ —参考位置  $r_0$  处的声压级，dB（A）；

$r_0$ —参考位置距声源中心的位置，m；

$r$ —声源中心至预测点的距离，m；

$\Delta L$ —各种因素引起的声衰减量（如声屏障，遮挡物，空气吸收，地面吸收等引起的声衰减），dB（A）。

### ③总声压级

$$Leq(T) = 10 \lg \left( \frac{1}{T} \left[ \sum_{i=1}^M t_{out,i} 10^{0.1L_{out,i}} + \sum_{j=1}^N t_{in,j} 10^{0.1L_{in,j}} \right] \right)$$

式中：T 为计算等效声级的时间；

M 为室外声源个数；N 为室内声源个数；

$t_{out,i}$  为 T 时间内第 i 个室外声源的工作时间；

$t_{in,j}$  为 T 时间内第 j 个室内声源的工作时间；

$t_{out}$  和  $t_{in}$  均按 T 时间内实际工作时间计算。

### 2) 各噪声源与厂界距离

本项目各噪声源与厂界的距离如下表所示。

表 4-6 园区主要噪声源调查清单（室外）

序号	设备安装位置	声源名称	数量（台、套）	空间相对位置/m			单台噪声源强 dB（A）（1m）	声源控制措施	运行时段
				X	Y	Z			
1	1#污水站	水泵	10	47	34	1.5	80	隔声、减振	生产时间
2	1#污水站	砂石分离机	1	49	32	2	90		
3	2#污水站	水泵	10	37	-31	1.5	80		
4	2#污水站	砂石分离机	1	43	-28	2	80		

表 4-7 园区主要噪声源调查清单（室内）

序号	设备安装位置	工艺	设备名称	数量	单台噪声源强 dB (A) (1m)	声源控制措施	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	搅拌楼	搅拌	搅拌机	6	90	减振、隔声	80	0	15	15	74	生产时间	25	43	1
2	搅拌楼	粉料输送	螺旋机	6	85	减振、隔声	82	-5	2	15	69	生产时间	25	38	1
3	搅拌楼	骨料输送	皮带机	6	80	减振、隔声	85	3	15	15	64	生产时间	25	33	1
4	搅拌楼	粉料输送	气泵	6	85	减振、隔声	82	-5	2	15	69	生产时间	25	38	1
5	骨料仓	骨料输送	皮带机	6	80	减振、隔声	-25	5	6	15	64	生产时间	25	33	1

### 3) 预测结果

采用以上噪声预测模式对项目主要噪声源对场界的影响值进行预测，得到下表：

表4-8 噪声预测一览表 dB (A)

场界/敏感点	时间	贡献值	执行标准	达标情况
东侧场界	昼间	45	65	达标
	夜间		55	达标
南侧场界	昼间	35	65	达标
	夜间		55	达标
西侧场界	昼间	23	65	达标
	夜间		55	达标
北侧场界	昼间	38	65	达标
	夜间		55	达标

根据预测结果，在采取选用减振、隔声等降噪措施后，项目厂界噪声贡献值均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准的要求，项目运营期间的噪声对周边声环境的影响较小。

### 四、固体废物

本项目固体废物主要包括生活垃圾、一般工业固体废物、危险废物。各固体废物产生及处置情况如下：

#### （1）生活垃圾

本项目劳动定员为200人，按人均产生生活垃圾0.5kg/d计，则生活垃圾产生量100kg/d（30t/a）。生活垃圾由环卫部门统一收集清运处理。

#### （2）一般工业固体废物

本项目一般工业固体废物产生及处置情况见下表。

表4-9 项目一般工业固体废物产生及处置情况一览表

序号	名称	产生环节	属性	物理性状	年产生量 t/a	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量 t/a
1	粉尘	布袋除尘	一般工业固体废物	固态	1773.91	/	返回生产制混凝土	1773.91
2	不合格品	生产、实验过	一般工业固体废物	固态	50	袋装	回收单位回收利用	50

		程						
3	砂石	废水处理、沉淀	一般工业固体废物	固态	5000	/	返回生产制混凝土	5000

(3) 危险废物

本项目危险废物产生及处置情况见下表，危险废物集中收集、储存，定期交由具有危险废物处理资质的单位处置。

表4-10 项目危险废物产生及处置情况一览表

序号	名称	危险废物类别及代码	产生量(t/a)	产生环节	物理性状	主要有毒有害物质名称	环境危害特性	贮存方式	储存位置	利用处置方式和去向
1	废抹布	HW49 (900-041-49)	2	设备维护、维修	固态	沾染毒性废物	T/In	袋装	搅拌楼危废间	交由具有危险废物处理资质的单位处置
2	废机油	HW08 (900-214-08)	5	设备维护	液态	矿物油	T, I	桶装	搅拌楼危废间	

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

(4) 固体废物环境管理要求

本项目生活垃圾应日产日清，生活垃圾临时存放点应做好防雨措施，定期冲洗，防止滋生蚊虫。

本项目一般工业固体废物收集后自行利用或交由相关单位回收利用或处理。产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。建设工业固体废物贮存、处置的设施、场所，应当符合国家环境保护标准。

本项目危险废物收集后分类暂存于危废暂存间中并做好标识，并定期将危险废物交由具有危险废物处理资质的单位拉运处置。厂内危险废物暂存处应做好防风、防雨、防晒、防渗措施，要使用专用储存设施，并将危险废物装入专用容器中，规范建立危险废物的产生、转移、处置台账。

**五、环境风险**

(1) 风险调查

项目为商品混凝土加工项目，项目原料主要为水泥、粉煤灰、砂石和外加剂等。其中外加剂主要成分为：聚羧酸类聚合物，一般呈液态、淡红色、弱碱性、略带刺激气味，无毒无害；另外水泥、粉煤灰、砂石均无毒、无害物质。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B，本项目涉及的环境风险物质主要为机油，项目危险物质的最大存放量和临界量见下表。

表 4-11 项目风险潜势辨识表

序号	名称	CAS 号	一次最大储量 q (t)	临界量 Q (t)	最大存储量与临界量的比值 q/Q	位置
1	机油	/	5	2500	0.002	机械设备
总计					0.002	

$q/Q=0.002<1$ ，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C，当  $q/Q$  值小于 1 时，该项目环境风险潜势为 I。

## (2) 影响途径

项目运营过程环境风险源对周边环境的影响途径包括：风险物质因泄漏或使用不当引起火灾或爆炸事故引发的次生环境污染，如火灾产生的烟气、消防废水等进入周边环境，造成环境污染。本项目废水、废气处理设施，若发生设施发生故障，维护不周，造成污染物超标排放，对周围环境造成不良影响，若危险废物暂存场所因容器、地面破损等发生泄漏，则可能造成污染事故。

## (3) 环境风险防范措施及应急要求

①生产物料分区存放于特定的场所，加强管理。

②设专职环保人员进行管理及保养废气处理系统，使之能长期有效地处于正常的运行之中；废气治理设施的风机等设备均设置备用，以降低事故发生的机率。加强室内通排风系统维护。

③在日常运营过程中，应定期对废气处理设施进行安全检测，一方面对收集系统进行检测维护，确保收集稳定性，确保各阀门管道连接气密性，避免废气处理设施故障；另一方面应及时更换废气处理耗材，确保处理装置对大气污染物的处理效率。

④项目运营期污水渠道、沉淀池应定期掏清，保障废水的顺利流通。加强对废水处理站的日常检查，做好记录备查；对废水处理站设备进行定期保养，尽可能减少设备事故性停运。

⑤危险废物暂存场所严格按照国家标准和规范进行设置，设置防渗、防漏、防腐、防雨等防范措施。

⑥在生产过程中，必须加强安全管理，提高事故防范措施。突发性污染事故特别是生产车间、仓库的火灾等重大事故将对生态环境造成严重的破坏。因此，做好突发性环境污染事故的预防，提高对突发性污染事故的应急处理和处置的能力，同时制定应急预案加强突发事件应急演练，减少火灾、爆炸事故引发的次生/伴生污染，对企业环境风险防控具有重要的意义。

## (4) 环境风险分析结论

综上，项目应严格按照环保部门的要求，做好防范措施。项目严格落实上述措施，并加强防范意识，在落实以上各项风险防范措施，加强厂区日常

生产的管理，将环境风险降到最低水平，确保事故发生时能得到及时有效处理的前提下，项目环境风险水平可以接受。

### 六、自行监测计划

根据《深圳市生态环境局关于印发<深圳市固定污染源排污许可分类管理名录>的通知》（深环规〔2022〕2号）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018），制定项目监测计划。

表 4-18 项目监测计划及内容一览表

类别	监测点位	监测指标	排放口类型	监测频次	执行标准
生产废气	厂界无组织，厂界上风向 1 个点，下风向 3 个点	颗粒物	/	1 次/年	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）大气污染物无组织排放限值
噪声	四周厂界	LAeq	/	每季度 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

## 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	厂界无组织	颗粒物	脉冲袋式除尘、喷雾除尘	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）大气污染物无组织排放限值
地表水环境	生产废水	SS	处理后回用，不排放	/
	生活污水	COD、BOD、NH <sub>3</sub> -N、SS	生活污水经化粪池处理后，排入市政污水管网	广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准
声环境	生产设备及环保设备	噪声	采取减震、隔声措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准
固体废物	生活垃圾由环卫部门统一收集处理； 一般工业固体废物交由相关单位回收利用或处理； 各类危险废物分类收集并暂存，委托具有危险废物处理资质的单位拉运处置。			
土壤及地下水污染防治措施	地面硬化、密封容器。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	1、生产、贮存、使用过程中事故风险防范措施；2、废水、废气事故排放风险防范措施；3、火灾、爆炸事故引发的次生/伴生污染应急措施；			
其他环境管理要求	/			

## 六、 结论

本项目选址不涉及饮用水水源保护区、自然保护区、风景名胜区和文物保护单位，不在深圳市基本生态控制线范围内，根据《市交通运输局关于深圳港宝安综合港区一期工程港口配套临港产业意见的函》：你司（深圳市联建综合港区发展有限公司）拟申报建设的预拌混凝土生产站点，属于综合港区配套临港产业，符合深圳港总体规划。另根据《市交通运输局关于规划港区内工程建设相关问题的函》：关于你局（市住建局）在预拌混凝土行业管理工作发现，部分企业在规划港区内建设预拌混凝土生产站点问题。经核实，宝安综合港规划为通用和多用途型码头，其在码头内的临港产业用地建设预拌混凝土生产站点，符合相关要求。

本项目位于宝安区沙井街道暨国际会展城片区区域 J01 地块 ZH44030630036 宝安综合作业区内，项目应根据《深圳市宝安区人民政府办公室关于印发宝安区沙井街道暨国际会展城片区区域空间生态环境管理清单的通知》（深宝府办〔2023〕3 号）执行管理清单规定。

本项目建设期及运行期间在严格落实本评价提出的环保措施，确保各种治理设施正常运转和各项污染物达标排放的前提下，项目建设及运营过程中产生的废水、废气、噪声和固体废物等污染物对周边环境影响较小。