

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 广东省鹏龙混凝土搅拌站建设项目

建设单位(盖章): 广东省鹏龙混凝土有限公司

编制日期: 2025年4月

中华人民共和国生态环境部制

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 广东省鹏龙混凝土搅拌站建设项目

建设单位(盖章): 广东省鹏龙混凝土有限公司

编制日期: 2025年4月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1745200759000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	1229q1		
建设项目名称	广东省鹏龙混凝土搅拌站建设项目		
建设项目类别	27--055石膏、水泥制品及类似制品制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况	<input type="text"/>		
单位名称 (盖章)	广东省鹏龙混凝土有限公司		
统一社会信用代码	91445224MAEC49TW6U		
法定代表人 (签章)	唐伟鹏	<input type="text"/>	
主要负责人 (签字)	沈沐锐	<input type="text"/>	
直接负责的主管人员 (签字)	沈沐锐	<input type="text"/>	
二、编制单位情况	<input type="text"/>		
单位名称 (盖章)	广东智环创新环境科技有限公司		
统一社会信用代码	91440101MA59CHG40J		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
黄家明	03520240544000000039	BH020888	<input type="text"/>
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
吴文芳	建设项目基本情况、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	BH050601	<input type="text"/>
黄家明	建设项目工程分析、主要环境影响和 保护措施、生态环境保护措施监督检查清单、结论	BH020888	<input type="text"/>



编号: S0412018010184

统一社会信用代码

91440101MA59CUG40J

营业执照



扫描二维码
“国家企业信用信息公示系统”
了解更多登记、备案信息。

名称 广东智环创新环境科技有限公司

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

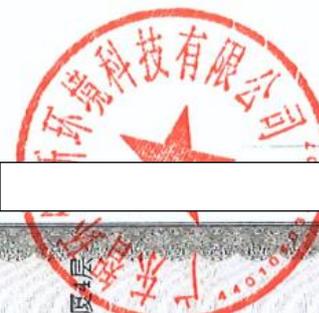
法定代表人 郭静翔

经营范围 研究和试验发展(具体经营项目请登录国家企业信用信息公示系统查询,网址: <http://www.gsxt.gov.cn/>。依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动。)

注册资本 伍佰万元(人民币)

成立日期 2016年04月18日

住所 广州市越秀区东风中路335号广东环保大厦11层



登记机关

2024年09月19日



中华人民共和国
专业技术人员
职业资格证书

本证书查询验证网址: www.cpta.com.cn



环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源
和社会保障部、生态环境部批准颁发，
表明持证人通过国家统一组织的考试，
取得环境影响评价工程师职业资格。



姓 名: 黄家明
证件号码: 440782199406213336
性 别: 男
出生年月: 1994年06月
批准日期: 2024年05月26日
管 理 号: 03520240544000000039



中华人民共和国
人力资源和社会保障部



中华人民共和国
生态环境部





202503206897177208



广东省社会保险个人参保证明



该参保人在广州市参加社会保险情况如下：

姓名	黄家明		证件号码	440782199406213336		
参保险种情况						
参保起止时间		单位		参保险种		
				养老	工伤	失业
202501	-	202503	广州市:广东智环创新环境科技有限公司	3	3	3
截止		2025-03-20 16:13		, 该参保人累计月数合计		
				实际缴费 3个月, 缓 缴0个月	实际缴费 3个月, 缓 缴0个月	实际缴费 3个月, 缓 缴0个月



备注：

本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社规〔2022〕11号）、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2025-03-20 16:13



202504218305918058



广东省社会保险个人参保证明



该参保人在广州市参加社会保险情况如下:

姓名	吴文芳		证件号码	440582199803172645		
参保险种情况						
参保起止时间		单位		参保险种		
				养老	工伤	失业
202410	-	202504	广州市:广东智环创新环境科技有限公司		7	7
截止		2025-04-21 10:18		, 该参保人累计月数合计		
				实际缴费 7个月, 缓 缴0个月	实际缴费 7个月, 缓 缴0个月	实际缴费 7个月, 缓 缴0个月

网办业务专用章

备注:

本《参保证明》标注的“缓缴”是指:《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》(粤人社规〔2022〕11号)、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》(粤人社规〔2022〕15号)等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

证明机构名称(证明专用章)

证明时间

2025-04-21 10:18

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位广东智环创新环境科技有限公司（统一社会信用代码：91440101MA59CHG40J）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的广东省鹏龙混凝土搅拌站建设项目环境影响报告表基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告表的编制主持人为黄家明（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 03520240544000000039，信用编号 BH020888），主要编制人员包括黄家明（信用编号 BH020888）、吴文芳（信用编号 BH050601）（依次全部列出）等 2 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。


广东智环创新环境科技有限公司

年 月 日

承诺书

揭阳市生态环境局惠来分局：

我单位对提交的申请材料完整性、真实性和合法性承担法律责任。我单位将自觉接受生态环境主管部门监管和社会公众监督，如有违法违规行为，将积极配合调查，并依法接受处罚。

特此承诺。



单位名称：广东省鹏龙混凝土有限公司（盖章）

法定代表人（主要负责人）：



（签字）

年 月 日

建设项目环境影响评价信息公开说明书

揭阳市生态环境局惠来分局：

根据《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》的相关要求，公开环境影响评价信息，删除涉及国家秘密、商业秘密、个人隐私以及涉及国家安全、公共安全、经济安全和社会稳定等内容应按国家有关法律、法规的规定进行。

我单位提交的《广东省鹏龙混凝土搅拌站建设项目环境影响评价报告表》（公开稿）中不含涉及国家秘密、商业秘密、个人隐私以及涉及国家安全、公共安全、经济安全和社会稳定等内容。

特此说明。


广东省鹏龙混凝土有限公司

年 月 日

一 建设项目基本情况

建设项目名称	广东省鹏龙混凝土搅拌站建设项目		
项目代码	2504-445224-04-01-788033		
建设单位联系人	蔡焯	联系方式	18823970066
建设地点	广东省揭阳市惠来县靖海镇金砂工业园 A-04-10-(01)地块		
地理坐标	(<u>116</u> 度 <u>32</u> 分 <u>30.554</u> 秒, <u>23</u> 度 <u>0</u> 分 <u>47.230</u> 秒)		
国民经济行业类别	C3021 水泥制品制造	建设项目行业类别	55-石膏、水泥制品及类似制品制造 302-商品混凝土
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	惠来县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	5700	环保投资（万元）	100
环保投资占比（%）	1.75	施工工期	6 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	15890
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		

1.1. 与产业政策的相符性分析

本项目主要从事商用混凝土的生产，属于 C3021 水泥制品制造项目。

1、与《产业结构调整指导目录（2024 年本）》相符性分析

本项目不属于国家《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中鼓励类、限制类、淘汰类项目，可视为允许类项目。项目建设符合国家产业政策要求。

此外，国家把“鼓励使用散装水泥，推广使用预拌混凝土和预拌砂浆写进了《循环经济促进法》。把发展散装水泥、预拌混凝土和预拌砂浆作为发展循环经济的重要内容，同时也明确了发展散装水泥、预拌混凝土和预拌砂浆的法律地位。为配合国家推动散装水泥工作，各级地方政府也相继出台了一系列推动散装水泥、预拌混凝土和预拌砂浆发展的政策法规。目前全国已有 28 个省、自治区、直辖市以政府令的形式颁布了散装水泥和预拌混凝土管理办法，部分地区还制定、颁布了使用预拌砂浆的相关地方规章。产业政策的完善，立法工作的突破，使散装水泥行政管理的协同力度得到增强，社会地位认知度迅速提升。

2、与《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规〔2022〕397 号）相符性分析

根据《市场准入负面清单（2022 年版）》包含禁止和许可两类事项。对禁止准入事项，市场主体不得进入，行政机关不予审批、核准，不得办理有关手续；对许可准入事项，包括有关资格的要求和程序、技术标准和许可要求等，由市场主体提出申请，行政机关依法依规作出是否予以准入的决定；对市场准入负面清单以外的行业、领域、业务等，各类市场主体皆可依法平等进入。本项目不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》中的禁止准入类，可依法平等进入。因此，本项目符合《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规〔2022〕397 号）相关要求。

1.2. 与土地利用性质相符性分析

本项目位于广东省揭阳市惠来县靖海镇金沙工业园 A-04-10-(01)地块，地理位置详见附图 1。根据不动产权证书（编号：D44940003686，详见附件 6），其用地性质为工业用地，项目选址合理合法。项目范围内不属于基本农田保护区、水源保护区、风景名胜区、自然保护区等区域。项目周边具有水、电等供应有保障，交通便利等条件，营运期间落实本评价提出的各项环保措施后，项目对周围环境的不利影响能得到有效控制，从环保角度分析，项目选址合理可行。

其他
符合
性分
析

其他
符合
性分
析

1.3. 与环境功能区划的相符性分析

1、大气环境

根据《揭阳市环境保护规划（2007-2020）》，本项目所在环境空气功能区属二类区，项目建设符合大气环境功能区的环境准入要求。

2、地表水环境

本项目的生产废水全部回用，不外排，生活污水依托钢材供销及回收加工项目三级化粪池处理达标后，经市政管网排入惠来县靖海镇污水处理厂。项目附近水体为靖海港，执行《海水水质标准》(GB3097-1997)第三类水质标准。本项目建设符合水环境功能区的环境准入要求。

3、声环境

根据《关于印发揭阳市声环境功能区划（调整）的通知》（揭市环〔2021〕166号），本项目位于3类声功能区，执行《声环境质量标准》（GB396-2008）3类标准。本项目运行过程使用低噪声设备，合理安排高噪声设备作业时段，采用隔声等治理措施不会对周边声环境产生明显不良影响，符合区域声环境功能区划分要求。

1.4. 与“三线一单”的相符性分析

1、与广东省“三线一单”的相符性分析

根据《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》（以下简称“《通知》”），本项目所在区域属于重点管控单元，不在生态红线范围内，详见附图8。

根据广东省“三线一单”应用平台与《揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析，项目所在区域属于惠来县东南部重点管控单元，详见附图8。

本项目属于沿海经济带-东西两翼地区，项目所在区域属于惠来县东南部重点管控单元、惠来县生态空间一般管控区、排海靖海镇-前詹镇-仙庵镇-周田镇控制单元水环境农业污染重点管控区、大气环境高排放重点管控区，不在生态红线范围内，也不在省级以上工业园区重点管控单元、水环境质量超标类重点管控单元以及大气环境受体敏感类重点管控单元范围内。

表 1.4-1 本项目与广东省“三线一单”相符性分析				
项目	管控方案	本项目	是否相符	
其他符合性分析	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%。	本项目不涉及生态保护红线、一般生态空间，详见附图 14。	相符
	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第二阶段目标值（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。	本项目的生产废水全部回用，不外排。生活污水依托钢材供销及回收加工项目三级化粪池处理达标后，经市政管网排入惠来县靖海镇污水处理厂。项目位于环境空气二类区，采用空间密闭、洒水抑尘、设备自带的防尘设施等措施，项目废气排放对周边环境空气质量影响较小。本项目不产生臭氧、挥发性有机物等大气污染物。本项目投产后，地面落实硬底化措施，生产过程中对土壤环境造成的影响较小。在严格落实各项污染防治措施的前提下，拟建项目的建设对周边环境影响较小，不会突破当地环境质量底线。	相符
	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。	本项目在现有项目用地范围内扩建，不新增用地，提高土地资源利用效率。本项目的生产废水全部回用，提高水资源利用率；项目使用电能，不涉及锅炉使用，资源消耗相对较少。	相符
	生态环境准入清单	从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全省总体管控要求，“3”为“一核一带一区”区域管控要求，“N”为 1912 个陆域环境管控单元和 471 个海域环境管控单元的管控要求。	拟建项目满足广东省相关陆域的管控要求，不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》的禁止准入类，总体满足“1+3+N”三级生态环境准入清单体系相关要求。	相符

表 1.4-2 本项目与全省总管控要求以及一核一带一区管控要求相符性分析			
	粤府[2020]71号(节选)	本项目	相符性
其他 符合 性分 析	——区域布局管控要求。		相符
	1、全省总管控要求		
	积极推进电子信息、绿色石化、汽车制造、智能家电等十大战略性支柱产业集群转型升级，加快培育半导体与集成电路、高端装备制造、新能源、数字经济等十大战略性新兴产业集群规模化、集约化发展，全面提升产业集群绿色发展水平。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、揉革等项目入园集中管理。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。加快推进天然气产供储销体系建设，全面实施燃煤锅炉、工业炉窑清洁能源改造和工业园区集中供热，积极促进用热企业向园区集聚。	本项目主要从事商用混凝土的生产，不属于以上所列行业。本项目所在区域为环境达标区域，项目产生废气、废水、噪声、固废均得到有效的防治，对环境的影响不大；项目不涉及燃煤锅炉、工业炉窑等。	
	2、“一核一带一区”区域管控要求。		
	本项目位于沿海经济带-东西两翼地区。		
	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。	本项目位于广东省揭阳市惠来县靖海镇金砂工业园，不涉及天然生态屏障保护、滨海湿地，不属于钢铁、石化、燃煤燃油火电等项目。	
——能源资源利用要求。		相符	
1、全省总管控要求			
科学推进能源消费总量和强度“双控”，严格控制并逐步减少煤炭使用量，力争在全国范围内提前实现碳排放达峰。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。	本项目采用电能作为能源，不涉及煤炭的使用；本项目的生产废水全部回用，不外排，提高水资源利用效率。本项目在现有项目用地范围内扩建，不新增用地，提供土地节约集约利用效率。项目不涉及海岸线。		
2、“一核一带一区”区域管控要求。			
本项目位于沿海经济带-东西两翼地区。			
优化能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。县级以上城市建成区，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			

其他 符合 性分 析	粤府[2020]71号（节选）	本项目	相符性
	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。		
	——污染物排放管控要求。		
	1、全省总体管控要求	本项目不涉及重点重金属排放，无需实施减量替代。	相符
	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。	本项目属于水泥制品制造行业，行业企业大气污染物执行特别排放限值。本项目的生产废水全部回用，不外排。生活污水依托钢材供销及回收加工项目三级化粪池处理达标后，经市政管网排入惠来县靖海镇污水处理厂。	
	2、“一核一带一区”区域管控要求。	本项目不产生氮氧化物、挥发性有机物，无需实施量替代或减量替代。本项目的生产废水全部回用，不外排。	相符
	本项目位于沿海经济带-东西两翼地区。		
	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。		
	1、全省总体管控要求	本项目不属于化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库。	相符
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。			
2、“一核一带一区”区域管控要求。	本项目位于广东省揭阳市惠来县靖海镇金砂工	相符	
本项目位于沿海经济带-东西两翼地区。			

	粤府[2020]71号（节选）		本项目	相符性													
	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。		业园，不在以上所列的范围内。														
其他符合性分析	<h2>2、与揭阳市“三线一单”的相符性分析</h2> <p>根据《揭阳市人民政府办公室关于印发揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（揭府办〔2021〕25号），项目所在区域属于惠来县东南部重点管控单元（ZH44522420023）、惠来县生态空间一般管控区（YS4452243110006）、排海靖海镇-前詹镇-仙庵镇-周田镇控制单元水环境农业污染重点管控区（YS4452242230001）、大气环境高排放重点管控区（YS44522423100010）。</p> <p>本项目与各管控单元管控要求的相符性分析详见表 1.4-3。根据分析，本项目的建设符合《揭阳市人民政府办公室关于印发揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（揭府办〔2021〕25号）中各管控单元的管控要求。</p>																
	<p align="center">表 1.4-3 本项目与各管控单元管控要求的相符性分析</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>单元名称</th> <th>管控要求</th> <th>项目与“三线一单”相符性分析</th> <th>符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">惠来县东南部重点管控单元</td> <td>1.【水/禁止类】葫芦潭、古杭中水库饮用水源保护区一级保护区禁止建设与供水设施和保护区无关的建设项目。</td> <td>本项目位于广东省揭阳市惠来县靖海镇金砂工业园，不涉及饮用水源保护区。</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>2.【产业/禁止类】不得新建《产业结构调整指导目录》《市场准入负面清单》等国家和地方产业政策规定的限制类和禁止类行业、工艺设备、产品。</td> <td>本项目不属于《产业结构调整指导目录》《市场准入负面清单》等国家和地方产业政策规定的限制类和禁止类项目。</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>3.【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区，应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展。</td> <td>本项目位于广东省揭阳市惠来县靖海镇金砂工业园，位于工业集聚区。</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>				单元名称	管控要求	项目与“三线一单”相符性分析	符合性	惠来县东南部重点管控单元	1.【水/禁止类】葫芦潭、古杭中水库饮用水源保护区一级保护区禁止建设与供水设施和保护区无关的建设项目。	本项目位于广东省揭阳市惠来县靖海镇金砂工业园，不涉及饮用水源保护区。	符合	2.【产业/禁止类】不得新建《产业结构调整指导目录》《市场准入负面清单》等国家和地方产业政策规定的限制类和禁止类行业、工艺设备、产品。	本项目不属于《产业结构调整指导目录》《市场准入负面清单》等国家和地方产业政策规定的限制类和禁止类项目。	符合	3.【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区，应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展。	本项目位于广东省揭阳市惠来县靖海镇金砂工业园，位于工业集聚区。
单元名称	管控要求	项目与“三线一单”相符性分析	符合性														
惠来县东南部重点管控单元	1.【水/禁止类】葫芦潭、古杭中水库饮用水源保护区一级保护区禁止建设与供水设施和保护区无关的建设项目。	本项目位于广东省揭阳市惠来县靖海镇金砂工业园，不涉及饮用水源保护区。	符合														
	2.【产业/禁止类】不得新建《产业结构调整指导目录》《市场准入负面清单》等国家和地方产业政策规定的限制类和禁止类行业、工艺设备、产品。	本项目不属于《产业结构调整指导目录》《市场准入负面清单》等国家和地方产业政策规定的限制类和禁止类项目。	符合														
	3.【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区，应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展。	本项目位于广东省揭阳市惠来县靖海镇金砂工业园，位于工业集聚区。	符合														

其他 符合性 分析	单元名称	管控要求	项目与“三线一单”相符性分析	符合性
		4.【大气/禁止类】禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等敏感区周边新建、改扩建涉及高健康风险、有毒有害气体（H ₂ S、二噁英等）排放项目（城市民生工程建设除外）。	本项目不产生健康风险、有毒有害气体（H ₂ S、二噁英等）等大气污染物。	符合
		5.【大气/限制类】靖海镇西部大气环境受体敏感重点管控区，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、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目。	本项目不属于钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库项目，不产生产生和排放有毒有害大气污染物，不使用高挥发性有机物原辅材料。	符合
	能源资源利用	1.【水资源/限制类】实施最严格水资源管理，新建、改建、扩建项目用水效率要达到行业先进水平。	本项目的生产废水全部回用，不外排。	符合
		2.【土地资源/鼓励引导类】节约集约利用土地，控制土地开发强度与规模，引导工业向园区集中、住宅向社区集中。	本项目位于广东省揭阳市惠来县靖海镇金砂工业园，位于工业集聚区。	符合
		3.【能源/综合类】科学实施能源消费总量和强度“双控”，大力发展绿色建筑，推广绿色低碳运输工具。	本项目选用节能设备，科学实施能源消费总量和强度“双控”。	符合
	污染物排放管控	1.【水/综合类】完善城镇镇区污水处理设施配套管网，推进城镇污水管网全覆盖。	本项目位于惠来县靖海镇污水处理厂纳污范围内。	符合
		2.【水/综合类】仙庵镇、周田镇、靖海镇等镇因地制宜建设农村污水处理设施，确保农村污水应收尽收。人口规模较小、污水不易集中收集的村（社区），应当建设污水净化池等分散式污水处理设施，防止造成水污染。处理规模小于500m ³ /d的农村生活污水处理设施出水水质执行《农村生活污水处理排放标准》（DB	本项目位于惠来县靖海镇污水处理厂纳污范围内。	符合

其他符合性分析	单元名称	管控要求	项目与“三线一单”相符性分析	符合性
			44/2208-2019)，500m ³ /d及以上规模的农村生活污水处理设施水污染物排放参照《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）执行。	
		3.【水/综合类】严格控制园地、林地、草地的农药使用量，禁止使用高度、高残留农药。	与本项目无关。	符合
		4.【水/综合类】推行清洁生产，新、扩、改建项目清洁生产必须达到国内先进水平。	本项目的生产废水全部回用，不外排。	符合
		5.【水/限制类】煤电企业含油废水、生活污水和锅炉酸洗废水经处理后进入回用水池，全部用于脱硫系统、煤场喷淋、冲渣补充水、厂区绿化等，脱硫废水用于干灰加湿、煤场喷淋，输煤系统冲洗废水进入煤水处理系统处理后循环利用，不外排。	本项目不属于煤电企业。	符合
		6.【大气/限制类】煤电企业大气污染物严格执行超低排放标准，即NO _x 排放小于50mg/m ³ ，SO ₂ 排放小于35mg/m ³ ，烟尘排放小于10mg/m ³ 。	本项目不属于煤电企业。	符合
		7.【大气/综合类】建筑石材加工企业应加强扬尘防控，采取围蔽等措施，减轻对周边环境的污染。	项目位于环境空气二类区，采用空间密闭、洒水抑尘、设备自带的防尘设施等措施，项目废气排放对周边环境空气质量影响较小。	符合
		8.【大气/综合类】现有VOCs重点排放源实施排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs初始排放速率大于等于3千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于80%。	现有项目不涉及VOCs原辅材料，拆解废机动车会产生少量VOCs，通过设置废气收集与治理设施，减轻对环境的影响。本项目不产生VOCs。	符合

其他 符合性 分析	单元名称	管控要求		项目与“三线一单”相符性分析	符合性
			9.【固废/综合类】从事生产、装卸、贮存、运输有毒有害物品，必须采取防止污染环境的措施，遵守国家有关危险货物运输管理的规定。	本项目不涉及毒有害物品。	符合
		环境 风险 防控	1.【风险/综合类】涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者有污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置。	本项目不涉及毒有害物品。本项目涉及存在土壤污染风险的设施，建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置。	符合
			2.【风险/综合类】完善广东粤电靖海发电有限公司环境污染事故应急预案，防范事故性污染事件。	本项目不属于本项目不涉及毒有害物品。	符合
	惠来县生态空间一般管控区	区域 布局 管控	按国家和省统一要求管理。	本项目的建设符合《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号）的要求。	符合
	排海靖海镇-前詹镇-仙庵镇-周田镇控制单元水环境农业污染重点管控区	污染 物排 放管 控	加强农村面源污染治理，开展种养有机结合、循环发展试点，推进养殖生态化转型，实施种植业“肥药双控”，完善农业废弃物回收体系。	与本项目无关。	符合
大气环境高排放重点管控区	区域 布局 管控	大气环境高排放重点管控区，应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展。	本项目位于广东省揭阳市惠来县靖海镇金砂工业园，位于工业集聚区。	符合	
<h3>1.5. 与相关生态环境保护规划的相符性分析</h3> <p>1、与《揭阳市生态环境保护“十四五”规划》的相符性分析</p> <p>《揭阳市生态环境保护“十四五”规划》中相关要求如下：</p> <p>在建设用地面积大于 5000 平方米的建筑工地、混凝土搅拌站、砂石建材堆场</p>					

其他
符合
性分
析

试点安装颗粒物在线监测装置和视频监控系統。

推广应用全封闭建筑垃圾和粉状物料运输车辆，鼓励老旧运输车辆淘汰更新。

相符性分析：本项目物料运输车辆均采用密闭运输，粉罐、搅拌主机配套脉冲除尘器，生产区、料仓配套喷淋抑尘，厂区内道路定期洒水抑尘，出入口设置车辆冲洗设施；安装颗粒物在线监测装置和视频监控系統。

因此，本项目的建设符合《揭阳市生态环境保护“十四五”规划》的要求。

2、《惠来县国土空间总体规划（2021-2035年）》的相符性分析

文件第24条 合理划分县域国土空间规划分区提出：城镇发展区。依据城镇开发边界内用地及边界外的公共服务设施、基础设施等城镇建设用地划定。按照国家关于城镇开发边界相关政策进行严格管控，在城镇开发边界内建设，实行“详细规划+规划许可”的管制方式，并加强与城市四线的协同管控。

第56条提出：工业用地控制线主要集中在揭阳大南海石化工业區、惠来临港产业园和惠来靖海工业园。在严格落实“总量不变、格局稳定”的前提下，可对工业用地控制线进行局部优化。除因公共服务设施、市政和交通基础设施、绿地、广场等公共利益需要外，原则上不得将工业用地控制线内用地作为其他非工业、物流仓储用途。工业、仓储项目准入应符合“三线一单”有关要求，工业、仓储用地与人口密集区、重要设施应依据相应标准设置卫生或防护距离。

相符性分析：本项目位于广东省揭阳市惠来县靖海镇金沙工业园，属于城镇发展区，详见附图14。根据不动产权证书（编号：D44940003686，详见附件6），其用地性质为工业用地。本项目为工业项目，不属于将工业用途转化为其他用途。本项目建设符合“三线一单”等有关要求，根据相关文件要求，本项目无需设置卫生或防护距离。

因此，本项目符合《惠来县国土空间总体规划（2021-2035年）》的要求。

1.6. 与相关生态环境保护法律法规政策的相符性分析

1、《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020年）》（粤府[2018]128号）相符性分析

文件提出：强化工业企业无组织排放监管：“开展……混凝土搅拌站等无组织排放排查，建立企业无组织排放治理管控清单，对物料（含废渣）运输、装卸、储存、转移和工艺过程等无组织排放实施密闭、遮盖、洒水等治理。

其他
符合
性分
析

相符性分析：项目将针对无组织排放加强管控治理，落实物料运输、装卸、储存、转移和工艺过程等无组织排放实施密闭、遮盖、洒水等治理措施。

因此，本项目符合《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020年）》（粤府[2018]128号）的要求。

2、《揭阳市扬尘污染防治条例》相符性分析

《揭阳市扬尘污染防治条例》（2017年5月1日起施行）中相关要求如下：

第十三条 混凝土搅拌站物料堆放场应当采取建设密闭或者半密闭罩棚、挡风墙等永久性防尘措施，场外临时堆存的砂子、石子应当采用防尘网或者防尘布覆盖。

装卸物料的操作区域应当设置喷淋装置，罐车应当安装防止水泥浆撒漏的接料装置。

混凝土搅拌站出口及场区地面应当进行硬化处理，并加强清扫、洒水。出口应当设置车辆专用冲洗设施，确保车辆不带泥沙，净车上路。

相符性分析：本项目物料运输车辆均采用密闭运输。项目生产区、料仓均位于密闭生产车间内，粉罐、搅拌主机配套脉冲除尘器，生产区、料仓配套喷淋抑尘，厂区内道路定期洒水抑尘，出入口设置车辆冲洗设施；安装颗粒物在线监测装置和视频监控系统。在严格落实上述污染防治措施的前提下，本项目的建设符合《揭阳市扬尘污染防治条例》的要求。

1.7. 与三区三线的相符性分析

根据《自然资源部办公厅关于北京等省（区、市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海报批的函》（自然资办函〔2022〕2207号），本项目与广东省“三区三线”中生态保护红线的划定成果位置关系见附图14，本项目不涉及生态保护红线。根据《揭阳市国土空间总体规划（2021-2035年）》、《惠来县国土空间总体规划（2021-2035年）》，本项目位于城镇发展区，不涉及永久基本农田。

因此，本项目的建设符合“三区三线”的管控要求。

二 建设项目工程分析

2.1. 建设内容

2.1.1. 项目背景

商品混凝土主要用于各类建筑工程的建设需求。商品混凝土生产工艺成熟，且原料供应充足，目前产量多依靠下游产业带动，且村庄运输半径，产地多为需求地。由于我国基建项目的不断发展，揭阳市，特别是惠来县正在实施大南海石化区、粤东新城、临港产业园，以及多个旧城改造项目，商品混凝土市场需求较高。

惠来县惠港金属有限公司于 2024 年在揭阳市惠来县靖海镇金砂工业园 A-04-10-(01)地块投资建设钢材供销及回收加工项目。惠来县惠港金属有限公司于 2024 年 4 月 10 日取得“钢材供销及回收加工项目”的建设用地规划许可证（地字第 4452242024YG0008436 号，见附件 6），用地面积 33880.64 m²；于 2024 年 5 月取得不动产权证（编号：D44940003686，见附件 7）；于 2024 年 9 月取得《关于钢材供销及回收加工项目环境影响报告表审批意见的函》（揭阳市（惠来）审〔2024〕4 号）。目前，该项目正在建设中。广东省鹏龙混凝土有限公司（以下简称“公司”）向惠来县惠港金属有限公司租用“钢材供销及回收加工项目”地块内空地（15890 m²，租赁合同见附件 5），拟新建广东省鹏龙混凝土搅拌站建设项目（以下简称“项目”）。项目占地面积 15890 m²，建筑面积 9833 m²，产品及产能为年产 50 万 m³ 商品混凝土。

2.1.2. 项目基本情况

- （1）项目名称：广东省鹏龙混凝土搅拌站建设项目
- （2）建设单位：广东省鹏龙混凝土有限公司
- （3）建设地点：揭阳市惠来县靖海镇金砂工业园 A-04-10-（01）地块。
- （4）用地范围及建筑面积：项目占地面积 15890 m²；建筑面积为 9833 m²。
- （5）产品及规模：年产 50 万 m³ 商品混凝土。
- （6）项目总投资：5700 万元。

（7）劳动定员及工作制度：劳动定员共约 50 人，均不在厂区内食宿；全年工作约 300 天，一班制，每天工作 8 小时。

建设
内容

2.1.3. 项目组成

本项目建设内容组成见表 2.1-1。

表 2.1-1 项目组成一览表

工程类别	工程组成	工程内容
主体工程	生产区	设置于生产车间（占地面积 9833m ² ，建筑面积 9833m ² ，高 34 m）内，占地面积 5633m ² ，建筑面积 5633m ² ，高 34 m，配套粉罐、配料系统、骨料输送机、搅拌机等，年产 50 万 m ³ 商品混凝土。
辅助工程		无
公用工程	供水工程	由市政管网供水
	排水工程	采用雨污分流，初期雨水经收集处理后回用于生产。生产过程废水经处理后全部回用；生活污水依托钢材供销及回收加工项目三级化粪池处理达标后通过市政污水管网排入靖海镇污水处理厂。
	供电工程	由市政电网供给，不设备用发电机。
环保工程	大气污染防治	罐顶粉尘呼吸孔粉尘经脉冲除尘器（4000 m ³ /h）处理后在生产厂房内无组织排放； 搅拌机粉尘经脉冲除尘器（4500 m ³ /h）处理后在生产厂房内无组织排放； 料仓喷淋抑尘； 生产车间整车间设置喷淋抑尘系统； 厂区内道路洒水抑尘。
	水污染防治	设备、车辆冲洗废水沉淀处理后全部回用于生产；生活污水依托钢材供销及回收加工项目三级化粪池处理达标后通过市政污水管网排入靖海镇污水处理厂。
	噪声污染防治	选用低噪声设备，设备设置减振、消声等措施，合理布局，厂房墙体隔声。
	固体废物污染防治	生活垃圾交由环卫部门统一处理。 生产废水沉淀池的沉渣回用于生产；脉冲除尘器收集的粉尘回用于生产。 废包装袋、废滤网等收集后交由资源回收单位处理。 废机油、废含油抹布等收集后交由具备资质的单位处理。
储运工程	存储罐	设置 300 t 粉罐 8 个，100 t 粉罐 2 个，20 t 减水剂储罐 1 个。
	料仓	设置 5 个 525 m ² 的商品混凝土原料仓。
	危险废物暂存间	设置 1 座 20 m ² 的危险废物暂存间，高 3m。
依托工程	生活污水治理	生活污水依托钢材供销及回收加工项目三级化粪池处理达标后通过市政污水管网排入靖海镇污水处理厂。
	一般工业	本项目废包装袋、废滤网等一般工业废物依托钢材供销及回收加

建设内容

工程类别	工程组成	工程内容																																																															
	固体废物暂存区	工项目一般工业固废仓库（50 m ² ）暂存。																																																															
<h3>2.1.4. 产品方案</h3> <p>项目产品方案见表 2.1-2。</p> <p style="text-align: center;">表 2.1-2 项目产品方案一览表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th> <th rowspan="2">产品名称</th> <th colspan="2">年产量</th> </tr> <tr> <th>数量</th> <th>单位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>商品混凝土</td> <td>50</td> <td>万 m³/年</td> </tr> </tbody> </table> <h3>2.1.5. 主要原辅材料</h3> <p>本项目主要原材料及消耗量详见表 2.1-3。</p> <p style="text-align: center;">表 2.1-3 项目原辅材料情况一览表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>名称</th> <th>年用量 (t/a)</th> <th>最大贮存量 (t)</th> <th>规格/形态</th> <th>主要成分</th> <th>存放位置及方式</th> <th>运输方式</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>砂</td> <td>411000</td> <td>7000</td> <td>粒状</td> <td>SiO₂</td> <td>料仓</td> <td>汽运</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>碎石</td> <td>510000</td> <td>5000</td> <td>5-25mm</td> <td>CaCO₃</td> <td>料仓</td> <td>汽运</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>水泥</td> <td>164000</td> <td>1200</td> <td>粉末</td> <td>硅酸盐</td> <td>粉罐</td> <td>汽运</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>粉煤灰</td> <td>35200</td> <td>800</td> <td>粉末</td> <td>火山灰质混合材料</td> <td>粉罐</td> <td>汽运</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>减水剂</td> <td>2600</td> <td>20</td> <td>液体</td> <td>聚羧酸</td> <td>减水剂储罐</td> <td>汽运</td> </tr> </tbody> </table> <p>主要原辅材料理化性质如下：</p> <p>水泥：水泥由石灰石、粘土、铁矿粉按比例磨细混合，这时候的混合物叫生料。然后进行煅烧，一般温度在 1450 度左右，煅烧后的产物叫熟料。然后将熟料和石膏一起磨细，按比例混合，才称之为水泥。主要成分是硅酸盐。普通水泥主要成分的名称、化学式：硅酸三钙、硅酸二钙、铝酸三钙。</p> <p>砂：砂子主要成分为 SiO₂，多为人工制造，在混凝土中，能同水泥分子相结合，增加水泥分子的扩散面积，形成水泥浆后，增强水泥的水化作用。</p> <p>碎石：碎石为破碎的小块岩石，它的大小、形状、及纹理都呈现不规则状态。岩石是由一种或几种矿物和天然玻璃组成的，具有稳定外形的固态集合体。</p>								序号	产品名称	年产量		数量	单位	1	商品混凝土	50	万 m ³ /年	序号	名称	年用量 (t/a)	最大贮存量 (t)	规格/形态	主要成分	存放位置及方式	运输方式	1	砂	411000	7000	粒状	SiO ₂	料仓	汽运	2	碎石	510000	5000	5-25mm	CaCO ₃	料仓	汽运	3	水泥	164000	1200	粉末	硅酸盐	粉罐	汽运	4	粉煤灰	35200	800	粉末	火山灰质混合材料	粉罐	汽运	5	减水剂	2600	20	液体	聚羧酸	减水剂储罐	汽运
序号	产品名称	年产量																																																															
		数量	单位																																																														
1	商品混凝土	50	万 m ³ /年																																																														
序号	名称	年用量 (t/a)	最大贮存量 (t)	规格/形态	主要成分	存放位置及方式	运输方式																																																										
1	砂	411000	7000	粒状	SiO ₂	料仓	汽运																																																										
2	碎石	510000	5000	5-25mm	CaCO ₃	料仓	汽运																																																										
3	水泥	164000	1200	粉末	硅酸盐	粉罐	汽运																																																										
4	粉煤灰	35200	800	粉末	火山灰质混合材料	粉罐	汽运																																																										
5	减水剂	2600	20	液体	聚羧酸	减水剂储罐	汽运																																																										

煤灰：由燃料燃烧所产生烟气灰分中的细微固体颗粒物，其粒径一般在1~100 μm 之间。主要成分为二氧化硅（ SiO_2 ）、氧化铝(Al_2O_3)和氧化铁（ Fe_2O_3 ），已广泛用于制水泥及制各种轻质建材。

减水剂：项目使用的为聚羧酸系减水剂，聚羧酸系减水剂是通过带双键的阴离子单体(如：甲基丙烯酸，甲基丙烯磺酸钠，2-丙烯酰胺-2-甲基丙磺酸等)和带双键的支链大单体(如：甲氧基聚乙二醇甲基丙烯酸酯，烯丙基聚乙二醇等)通过自由基聚合反应得到的产物，该减水剂减水率为28%，碱含量为1.16%，含固量为19%，PH为6.48，密度为1.040g/cm³。具有低掺量，高减水率，强分散力，和易性好的优点。减水剂加入水泥浆后，其疏水基团定向吸附在水泥颗粒表面带有同号电性，增大了水泥颗粒表面的电位，使颗粒之间因同性静电而相斥，破坏了水泥颗粒的絮凝结构，使水泥颗粒得到了有效分散，释放出絮凝结构中的游离水，达到减水的目的。

2.1.6. 主要生产设备

本项目主要生产设备详见表 2.1-4。

表 2.1-4 本项目主要生产设备一览表

序号	主要生产单元	设备名称	型号/尺寸规格	数量	
1	混凝土生产单元	混凝土生产线	配料系统	/	1套
2			骨料输送机	/	1套
3			搅拌主机（配套 4500 m ³ /h 脉冲除尘器 1台）	240 m ³ /h	1套
4			成品砵卸料斗	/	1套
5			骨料过渡仓	/	1套
6			水计量系统	/	1套
7			外加剂计量系统	/	2套
8			水泥计量系统	/	1套
9			粉灰计量系统	/	1套
10			气动及粉料输送系统	3.5 m ³ /min, 22 kW	1套
11			电控系统	/	1套
12			粉罐	300 t	8个
13			粉罐	100 t	2个
14			减水剂储罐	20 t	1个
15	混凝土搅拌车	混凝土搅拌车	30 t	10台	

建设内容

2.1.7. 劳动定员及工作制度

表 2.1-5 本项目劳动定员及工作制度情况表

项目		项目
劳动定员		50 人
工作制度	年工作天数	300 天
	工作日生产小时数	8 小时，一班制

2.1.8. 水平衡分析

2.1.8.1. 给水

项目给水水源为市政管网给水，用水主要员工生活用水、混凝土生产用水、抑尘用水、搅拌机清洗用水以及搅拌车清洗用水。

1、生活用水

参照《广东省用水定额第 3 部分：生活》(DB44/T1461.3-2021) 附录 A 表 A.1 服务业用水定额表，国家行政机构中无食堂和浴室的用水定额值，项目生活用水量按 $10 \text{ m}^3 / (\text{人} \cdot \text{a})$ 计算，项目员工人数为 50 人，则员工生活用水总量为 $1.667 \text{ m}^3 / \text{d}$ 、 $500 \text{ m}^3 / \text{a}$ 。

2、抑尘用水

项目抑尘用水为厂区道路冲洗抑尘用水、混凝土生产区洒水喷淋抑尘用水、料仓洒水喷淋抑尘用水。

厂区道路洒水抑尘用水：项目厂区道路面积约 5733 m^2 。参照《广东省用水定额第 3 部分：生活》(DB44/T1461.3-2021) 附录 A 表 A.1 服务业用水定额表，浇洒道路和场地用水定额先进值为 $1.5 \text{ L}/(\text{m}^2 \cdot \text{d})$ 。根据惠来气象站近 20 年统计数据，惠来县年均降水天数为 115.4 d，则无降水天数为 249.6 d。项目所需洒水天数约为 $249.6 \times 300 / 365 = 205 \text{ d}$ 。核算得，厂区道路洒水抑尘用水量为 $7.025 \text{ m}^3 / \text{d}$ 、 $1440 \text{ m}^3 / \text{a}$ 。

生产区喷淋抑尘用水：项目生产区需定期洒水喷淋抑尘，平均每小时喷淋一次，每次喷淋水按 $0.4 \text{ L}/\text{m}^2$ 计，每天生产 8 小时，年生产 300 天，则每天洒水喷淋 8 次，生产车间喷淋用水量为 $18.026 \text{ m}^3 / \text{d}$ 、 $5408 \text{ m}^3 / \text{a}$ 。

料仓喷淋抑尘用水：项目料仓需定期喷淋抑尘，平均每小时喷淋一次，每次喷淋水按 $0.4 \text{ L}/\text{m}^2$ 计，每天生产 8 小时，年生产 300 天，则每天洒水喷淋 8 次，

建设
内容

建设内容	<p>料仓喷淋用水量为 $8.400 \text{ m}^3/\text{d}$、$2520 \text{ m}^3/\text{a}$。</p> <p>则项目抑尘总用水量为 $9368 \text{ m}^3/\text{a}$，采用新鲜水。项目抑尘用水均全部蒸发，不外排。</p> <p>3、搅拌机清洗用水</p> <p>项目搅拌机共 1 台，平均每天需清洗 3 次，每次每台冲洗水约 3 m^3，则用水量为 $9 \text{ m}^3/\text{d}$，$2700 \text{ m}^3/\text{a}$。清洗用水采用新鲜水。</p> <p>4、搅拌车清洗用水</p> <p>本项目商品混凝土生产规模为 50 万 m^3/a，其混凝土运输量平均为 $1667 \text{ m}^3/\text{d}$。按车辆 1 次运输量为 7 m^3 计算，平均每天运输 238 辆·次，每次均需对运输车辆进行冲洗，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），载重汽车循环用水冲洗补水量为 $40\sim 60 \text{ L}/(\text{辆}\cdot\text{次})$，项目厂区为水泥地面，因此项目车辆冲洗水量取 $50 \text{ L}/(\text{辆}\cdot\text{次})$，因此冲洗用水每天产生约 $11.9 \text{ m}^3/\text{d}$，年产生量约为 $3570 \text{ m}^3/\text{a}$。清洗用水采用新鲜水。</p> <p>5、混凝土生产用水量</p> <p>根据《广东省用水定额第 2 部分：工业》（DB44/T1461.2-2021），预拌混凝土用水定额先进值为 $0.15 \text{ m}^3/\text{m}^3$-产品，则本项目混凝土生产用水量约为 $250 \text{ m}^3/\text{d}$、$75000 \text{ m}^3/\text{a}$，其中新鲜水用量约为 $207.093\sim 231.190 \text{ m}^3/\text{d}$，回用水用量约为 $18.810\sim 42.907 \text{ m}^3/\text{d}$。</p> <p>2.1.8.2. 排水</p> <p>1、生活污水</p> <p>生活污水排污系数按 90% 计算，则生活污水产生量为 $1.5 \text{ m}^3/\text{d}$、$450 \text{ m}^3/\text{a}$，依托钢材供销及回收加工项目三级化粪池处理达标后通过市政污水管网排入靖海镇污水处理厂。</p> <p>2、搅拌机清洗废水</p> <p>项目搅拌机清洗用水量为 $9 \text{ m}^3/\text{d}$，$2700 \text{ m}^3/\text{a}$。排放系数按 0.9 计算，废水产生量为 $8.1 \text{ m}^3/\text{d}$、$2430 \text{ m}^3/\text{a}$。搅拌机清洗废水经厂内沉淀池处理后回用于商品混凝土生产。</p> <p>3、搅拌车清洗废水</p> <p>项目搅拌车清洗用水量为 $11.9 \text{ m}^3/\text{d}$、$3570 \text{ m}^3/\text{a}$。排放系数按 0.9 计算，搅拌</p>
------	--

车清洗废水产生量为 10.71 m³/d、3213 m³/a。搅拌车清洗水经厂内沉淀池处理后回用于商品混凝土生产。

4、初期雨水

(1) 平均初期雨水产生量

根据惠来气象站近 20 年统计数据，惠来县年均降水天数为 115.4 d，年均降水量为 1750.0 mm，初期雨水产生量按。本项目占地面积 15890 m²，按年平均降水量的 10%计，则初期雨水产生量为 24.097 m³/d、2781 m³/a。

(2) 初期雨水池容积核算

参照《室外排水设计标准》(GB50014-2021)，初期雨水发生量计算公式如下：

$$Q_s = q\Psi F$$

式中：

Q_s——雨水设计流量 (L/s)；

q——设计暴雨强度[L/(s·hm²)]；

ψ——综合径流系数，本项目地面为混凝土地面，取 0.85；

F——汇水面积 (hm²)。

揭阳市暴雨强度公式为：

$$q = \frac{2424.17 \times (1 + 0.533 \times \lg P)}{(t + 11.0)^{0.668}}$$

式中：

q——设计暴雨强度，L/(s·hm²)；

T——降雨历时 (分钟)，取 15 min；

P——设计重现期 (年)，取 1 年。

根据上述公式计算得，设计暴雨强度为 275.02 L/(s·hm²)，雨水设计流量为 393.33 L/s，暴雨情况下初期雨水量为 354 m³/次。本项目拟设置 1 个 400 m³ 的初期雨水沉淀池，可满足暴雨情况下初期雨水的收集要求。

建设内容

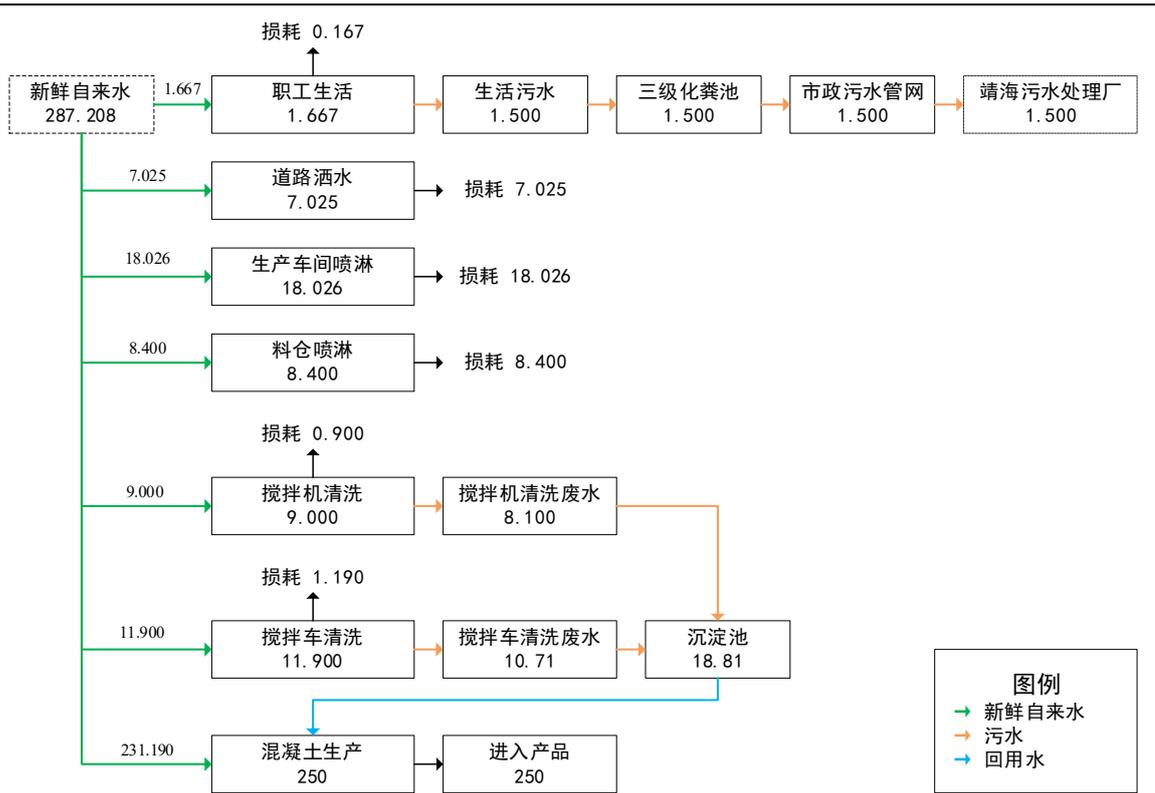


图 2.1-1 无降雨情况下项目水平衡图 (单位: m³/d)

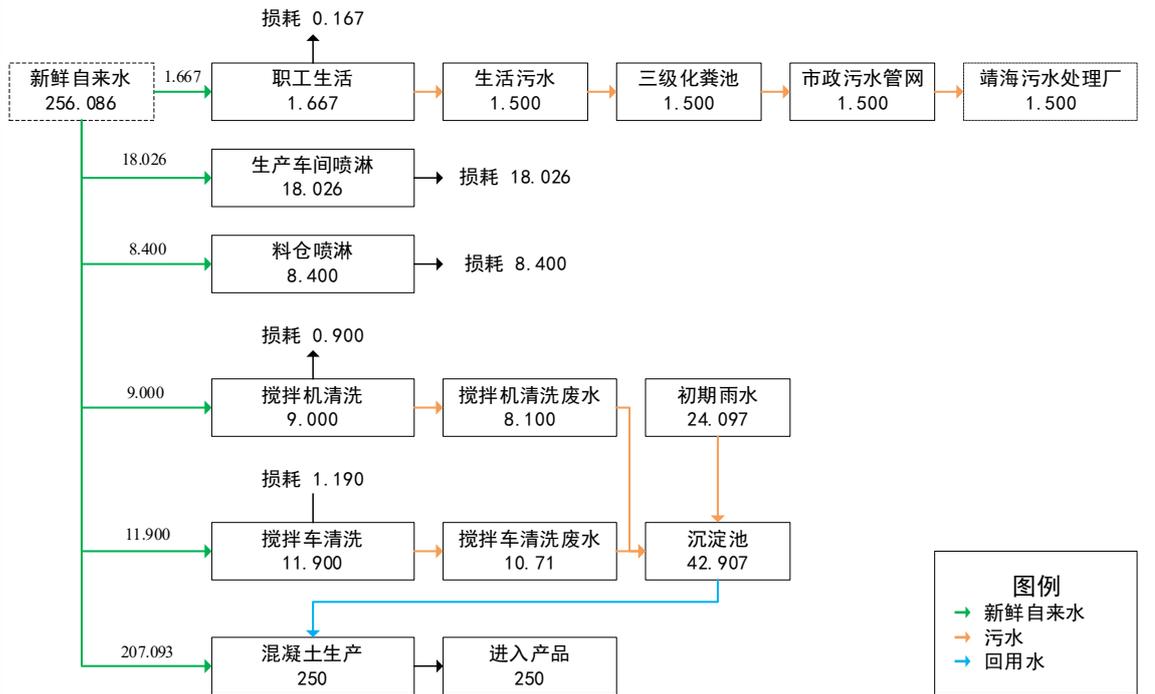


图 2.1-2 有降雨情况下项目水平衡图 (单位: m³/d)

2.1.9. 厂区平面布置

本项目建筑明细见表 2.1-6。

表 2.1-6 项目建筑功能一览表

建筑物名称		占地面积 /m ²	层 数	建筑面 积/m ²	功能	位置
生产车间	生产区	5633	1	5633	布设粉罐、混凝土生产线	厂区中部
	商品混凝土料仓	2625	1	2625	骨料贮存	厂区东部
	预留料仓	1575	1	1575	不属于本项目内容	厂区东南部
	小计	9833	/	9833	/	/
厂区空地道路		6057	/	/	/	/
厂区总计		15890	/	9833	/	/

建设
内容

2.2. 工艺流程和产排污环节

本项目生产工艺流程及产污环节见图 2.2-1。

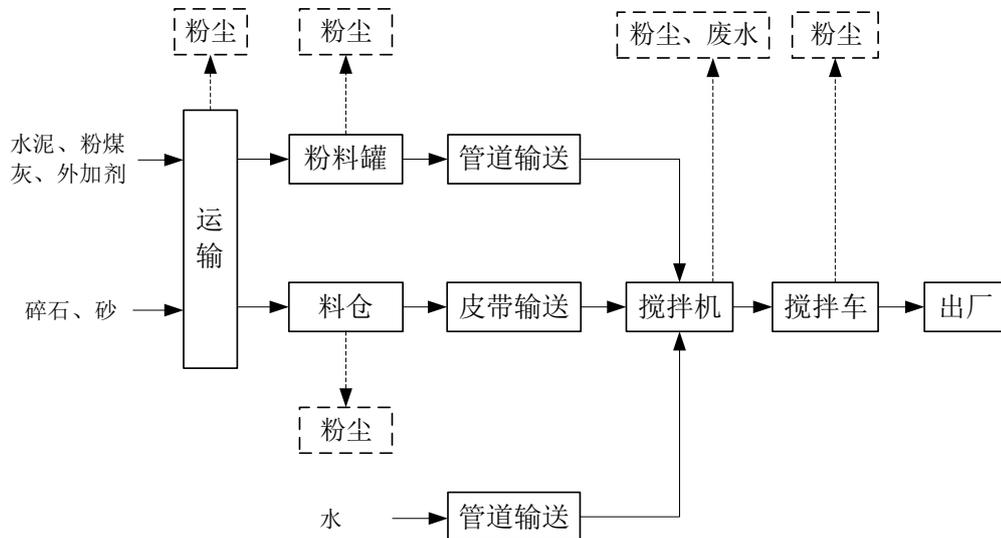


图 2.2-1 商品混凝土生产工艺流程图

生产工艺流程说明：

本项目主要从事混凝土的生产，原材料为砂、碎石、水泥、掺合料（粉煤灰）、外加剂（减水剂）等，其生产工艺以称量、搅拌等为主。

（1）运输

水泥、粉煤灰等粉料使用全封闭散装罐车运输，到厂后通过全封闭气压管道泵入到粉料罐内；砂石等骨料使用卡车运输，运输过程中必须用防尘网覆盖，到厂后卸到料仓。此过程会产生粉尘和噪声。

（2）输送投料

水泥、粉煤灰经过计量后输送到搅拌机内进行搅拌，水、减水剂通过泵输送到液料斗和水槽，料仓的砂石通过装载机运输到砂石仓，装载机只在密闭料仓内运输，因此粉尘基本不逸散生产车间外。将水泥、粉煤灰、矿粉、碎石、砂、水及外加剂根据原料配比投入计量系统里进行计量。此过程会产生灌装粉尘、砂石装卸粉尘和砂石的运输粉尘。

（3）搅拌

预拌商品混凝土采用机械强制搅拌混合，确保各组分混合均匀一致。搅拌时间根据物料特性确定，应以混合均匀为准。一般混合搅拌时间不少于 2min。计量后的原材料通过输送机输送至搅拌主机进行搅拌。搅拌过程会产生搅拌粉尘和噪

声。

(4) 出料

搅拌完成后，检验合格的产品直接卸到混凝土搅拌运输车运输至各施工场地，此过程会产生运输扬尘和噪声。

项目生产过程产污环节见表 2.2-1。

表 2.2-1 项目产污节点汇总一览表

产污环节		主要污染因素
营运期	砂石原料装卸	粉尘
	运输车辆	噪声、扬尘、汽车尾气
	砂石场堆	扬尘
	原料输送、计量	粉尘
	罐顶呼吸	粉尘
	投料、搅拌	噪声、粉尘
	搅拌机冲洗	生产废水
	作业区场地冲洗	生产废水
	搅拌车清洗	生产废水
	生产废水沉淀池	沉渣
	除尘器	除尘渣
	员工活动	生活污水、生活垃圾

工艺流程和产排污环节

与项目有关的原有环境污染问题

2.3. 与项目有关的原有环境污染问题

本项目属于新建项目，无原有环境污染问题。

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	<p>3.1. 区域环境质量现状</p> <p>3.1.1. 大气环境质量现状</p> <p>《揭阳市环境保护规划（2007-2020）》规定：（1）市域范围内的风景名胜区、自然保护区、旅游度假区的环境空气质量达到国家一级标准，为一类区，范围与相应的风景名胜区、自然保护区、生态保护区相同；包括三坑水源林自然保护区、盘龙阁自然保护区、桑浦山自然保护区、新西河自然保护区、黄光山自然保护区、李望嶂自然保护区，黄岐山省级森林公园、大北山省级森林公园、紫峰山市级森林公园，龙山生态保护区；（2）市域范围内除一类区以外的其他区域的环境空气质量均达到国家二级标准，为二类区。</p> <p>本项目位于揭阳市惠来县靖海镇金砂工业园，不属于以上所列的一类区范围内，环境空气功能区属于环境空气质量二类区（见附图6），环境空气质量现状评价执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。</p> <p>1、达标区判定</p> <p>根据揭阳市生态环境局发布的《2023年揭阳市生态环境质量公报》，2023年环境空气质量全面达标。2023年达标率为96.7%，比上年上升0.5个百分点；综合指数为3.12（以六项污染物计），比上年上升7.2%，空气质量略有下降，在全省排名第17名，比上年下降3个名次。</p> <p>2023年揭阳市省控点位环境空气质量全面达标。六项污染物达标率在99.7%~100.0%之间。与上年相比，SO₂、PM_{2.5}、PM₁₀浓度分别上升14.3%、35.3%、12.5%，NO₂、CO持平，O₃下降3.7%。</p> <p>五个区域环境空气质量全面达标。达标率在97.0%~99.7%之间。揭阳市环境空气质量综合指数为2.77（以六项污染物计），比上年上升11.2%，空气质量比上年有所下降。最大指数为0.83（I_{03-8h}）；各污染物的污染负荷从高到低分别为臭氧日最大8小时均值30.1%、可吸入颗粒物22.7%、细颗粒物20.2%、二氧化氮14.3%、一氧化碳8.1%、二氧化硫4.6%。各区域污染排名从高到低依次为榕城区、普宁市、揭东区、揭西县、惠来县，综合指数增幅分别为7.1%、3.7%、5.8%、11.3%、22.3%，空气质量不同程度有所下降。</p>
----------------------	---

因此，该区域的环境空气质量较好，项目所在区域为环境空气质量达标区。

2、补充监测

为进一步了解项目区域环境空气质量现状，本项目引用了《惠来县惠港金属有限公司钢材供销及回收加工项目环境影响报告表》（揭市环（惠来）审（2024）4号）于2024年8月14日~16日对项目所在地的现状监测数据，监测结果详见表3.1-1。

表 3.1-1 项目区域环境空气质量补充监测结果 单位 mg/m³

监测点位	监测项目	监测日期	监测时段	监测结果	监测限值	达标情况
项目所在地	TSP	8月14日	日均值	0.082	0.3	达标
		8月15日	日均值	0.096	0.3	达标
		8月16日	日均值	0.090	0.3	达标

由上表可知，TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准，项目所在区域 TSP 监测结果达标。

综上所述，项目所在区域环境空气质量良好。

3.1.2. 地表水环境质量现状

本项目的生产废水全部回用，不外排，生活污水依托钢材供销及回收加工项目三级化粪池，经市政管网排入惠来县靖海镇污水处理厂。项目附近水体为靖海港，执行《海水水质标准》（GB3097-1997）第三类水质标准。

为了解靖海港的地表水环境质量现状，本次环境影响评价引用广东省生态环境厅 2023 年~2024 年近岸海域水环境质量监测信息，站位编号 GDN22005，数据来源于《广东省 2023 年近岸海域水质监测信息》《广东省 2024 年近岸海域水质监测信息》，监测数据汇总于表 3.1-2。

表 3.1-2 靖海港水环境质量监测数据 单位 mg/L

监测日期	2023 年			2024 年			标准限值
	4月19日	7月13日	10月28日	4月17日	8月4日	11月15日	
监测指标	监测结果						
pH	7.83	7.90	8.11	7.85	8.10	7.98	6.8~8.8
无机氮	0.119	0.078	0.018	0.037	0.062	0.179	0.50
活性磷酸盐	0.005	0.015	0.006	0.004	0.012	0.012	0.045
石油类	0.007	0.004	0.025	0.011	0.016	0.013	0.30
溶解氧	5.30	6.15	6.45	6.57	6.40	7.13	3

监测日期	2023年			2024年			标准限值
	4月19日	7月13日	10月28日	4月17日	8月4日	11月15日	
监测指标	监测结果						
化学需氧量	0.31	0.34	0.63	0.84	0.47	0.58	5
铜	-	0.00077	-	-	0.00080	-	0.050
汞	-	0.000004	-	-	0.000015	-	0.0002
镉	-	0.000015	-	-	0.00004	-	0.010
铅	-	0.00004	-	-	0.00013	-	0.010
总氮	-	0.330	-	-	-	-	-
总磷	-	0.029	-	-	-	-	-

由上表可知,该监测站位的监测指标均达标,符合海水水质第三类标准要求,近岸海域水质良好。

3.1.3. 声环境质量现状

本项目位于揭阳市惠来县靖海镇金沙工业园,根据《关于印发揭阳市声环境功能区划(调整)的通知》(揭市环〔2021〕166号),本项目位于3类声功能区,执行《声环境质量标准》(GB396-2008)3类标准,详见附图7。

项目周边50m范围内无声环境保护目标,为了解项目所在区域声环境质量现状,本项目委托广东志诚检测技术有限公司对项目所在地厂界四周的噪声环境进行的现场监测,监测时间为2025年3月5日,监测结果详见表3.1-3。

1、监测点布设

本项目在东、南、西、北侧边界各设了1个噪声监测点,共4个监测点,监测点具体情况见表3.1-3、附图15。

表 3.1-3 声环境现状监测布点列表

类型	编号	具体位置	声功能区划	监测时段	监测项目
厂界	N1	厂区东边界外1m处	3类声环境功能区	昼间、夜间	厂界噪声
	N2	厂区南边界外1m处	3类声环境功能区		
	N3	厂区西边界外1m处	3类声环境功能区		
	N4	厂区北边界外1m处	3类声环境功能区		

2、监测项目

监测项目为等效声级 L_{eq} 值。同步记录天气条件。

区域
环境
质量
现状

区域 环境 质量 现状	<p>3、监测频次</p> <p>各监测点连续监测 1 天，每天昼夜各监测 1 次，每次监测时间为连续监测 10 分钟。昼间监测时间段为 06:00~22:00，夜间监测时间段为 22:00~06:00。</p> <p>4、分析方法</p> <p>根据检测报告，项目监测方法及检出限详见表 3.1-4。</p> <p style="text-align: center;">表 3.1-4 监测方法及检出限表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">类别</th> <th style="width: 20%;">检测项目</th> <th style="width: 30%;">检测方法</th> <th style="width: 20%;">分析仪器</th> <th style="width: 10%;">方法检出限</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>噪声</td> <td>等效连续 A 声级</td> <td>《声环境质量标准》 GB3096-2008</td> <td>多功能声级计 AWA5688</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> </tbody> </table>				类别	检测项目	检测方法	分析仪器	方法检出限	噪声	等效连续 A 声级	《声环境质量标准》 GB3096-2008	多功能声级计 AWA5688	/																			
	类别	检测项目	检测方法	分析仪器	方法检出限																												
	噪声	等效连续 A 声级	《声环境质量标准》 GB3096-2008	多功能声级计 AWA5688	/																												
	<p>5、监测结果</p> <p>根据对现场声环境监测结果统计情况，详见表 3.1-5。</p> <p style="text-align: center;">表 3.1-5 声环境现状监测结果表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="width: 15%;">采样点位</th> <th colspan="4" style="text-align: center;">检测结果 Leq[dB(A)]</th> </tr> <tr> <th style="width: 15%;">昼间</th> <th style="width: 15%;">标准限值</th> <th style="width: 15%;">夜间</th> <th style="width: 15%;">标准限值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>东侧厂界外 1 米处 N1</td> <td style="text-align: center;">56</td> <td style="text-align: center;">65</td> <td style="text-align: center;">46</td> <td style="text-align: center;">55</td> </tr> <tr> <td>南侧厂界外 1 米处 N2</td> <td style="text-align: center;">54</td> <td style="text-align: center;">65</td> <td style="text-align: center;">43</td> <td style="text-align: center;">55</td> </tr> <tr> <td>西侧厂界外 1 米处 N3</td> <td style="text-align: center;">55</td> <td style="text-align: center;">65</td> <td style="text-align: center;">46</td> <td style="text-align: center;">55</td> </tr> <tr> <td>北侧厂界外 1 米处 N4</td> <td style="text-align: center;">56</td> <td style="text-align: center;">65</td> <td style="text-align: center;">44</td> <td style="text-align: center;">55</td> </tr> </tbody> </table>				采样点位	检测结果 Leq[dB(A)]				昼间	标准限值	夜间	标准限值	东侧厂界外 1 米处 N1	56	65	46	55	南侧厂界外 1 米处 N2	54	65	43	55	西侧厂界外 1 米处 N3	55	65	46	55	北侧厂界外 1 米处 N4	56	65	44	55
	采样点位	检测结果 Leq[dB(A)]																															
		昼间	标准限值	夜间	标准限值																												
	东侧厂界外 1 米处 N1	56	65	46	55																												
	南侧厂界外 1 米处 N2	54	65	43	55																												
	西侧厂界外 1 米处 N3	55	65	46	55																												
	北侧厂界外 1 米处 N4	56	65	44	55																												
<p>监测结果表明，项目厂界四周的声环境等效连续 A 声级均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 3 类标准的要求。</p> <p>3.1.4. 生态质量现状</p> <p>本项目利用钢材供销及回收加工项目地块内预留用地进行建设。项目用地现状为工业用地。项目用地范围内已完成场地平整，无明显植被。</p> <p>3.1.5. 电磁辐射质量现状</p> <p>本项目不涉及电磁辐射影响，不需开展电磁辐射现状监测与评价。</p> <p>3.1.6. 地下水、土壤环境质量现状</p> <p>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）要求，</p>																																	

区域
环境
质量
现状

地下水和土壤环境原则上不开展环境质量现状调查。本项目做好源头控制和防渗措施等，不存在土壤、地下水环境污染途径，因此本项目不进行土壤、地下水环境质量现状调查。

3.2. 环境保护目标

1.大气环境保护目标：本项目厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区等环境保护目标，有新程小区（中国海关惠来联检大楼）人群较集中的区域。

2.声环境保护目标：本项目厂界外 50 米范围内声环境保护目标有南方海洋科学与工程广东省实验室（广州）、广州软件应用技术研究院、广州工业智能研究院（广州先进技术研究所）、规划科研用地 1 等声环境保护目标。

3.地下水环境保护目标：本项目厂界外 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.生态环境保护目标：本项目在原项目用地范围内建设，无需新增用地，用地范围内无生态环境保护目标。

结合现场调查，本项目主要环境保护目标详见表 3.2-1 和附图 16。

表 3.2-1 项目敏感目标一览表

序号	名称	保护对象	保护内容	人口数量/人	相对厂址方位	相对厂界距离/m	环境功能区	敏感类型
1	新程小区（中国海关惠来联检大楼）	居民、办公	居住区、办公楼	200	SW	70	环境空气质量二类区	大气环境

环境保护目标

3.3. 污染物排放控制标准

3.3.1. 废水排放标准

本项目的生产废水全部回用，不外排，生活污水经化粪池处理后达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)表 4 第二时段三级标准和惠来县靖海镇污水处理厂的设计进水水质中的较严者后经市政管网排入惠来县靖海镇污水处理厂。

表 3.3-1 本项目废水排放标准限值 单位：mg/L

污染物种类	(DB44/26-2001)表 4 第二时段三级标准	靖海镇污水处理厂的设计进水水质	执行的标准限值	排放标准
pH	6~9	6~9	6~9	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)表 4 第二时段三级标准和惠来县靖海镇污水处理厂的设计进水水质中的较严者
COD _{Cr}	500	250	250	
BOD ₅	300	150	150	
SS	400	200	200	
氨氮	-	30	30	

3.3.2. 废气排放标准

本项目产生的粉尘废气为无组织逸散，无组织排放执行《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表 3 大气污染物无组织排放限值

表 3.3-2 大气污染物排放标准限值

污染物类别	污染因子	无组织排放监控位置	限值含义	无组织排放限值 (mg/m ³)	执行标准
粉尘废气	颗粒物	厂界外 20m 处上风向设参照点，下风向设监控点	监控点与参照点总悬浮颗粒物(TSP)1 小时浓度值的差值	0.5*	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表 3 大气污染物无组织排放限值

3.3.3. 噪声排放标准

本项目施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中的限值要求；营运期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类功能区对应的限值要求详见表 3.3-3。

表 3.3-3 工业企业厂界环境噪声排放标准单位：dB(A)

时段	厂界	执行标准	场(厂)界环境噪声排放限值		夜间噪声最大声级 超过限值的幅不得 高于
			昼间	夜间	
施工期	东、南、西、北	(GB12523-2011)	70	55	频发：10；偶发： 15
营运期	东、南、西、北	(GB12348-2008) 3 类	65	55	频发：10；偶发： 15

3.3.4. 固废污染控制标准

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)，采用库房、包装工具(罐、桶、包装袋等)贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用本标准，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，故本项目一般工业固体废物贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物贮存过程应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求。

污染物排放控制标准

总量
控制
指标

3.4. 总量控制指标

3.4.1. 水污染物排放总量控制指标

根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府[2020]71号）、《广东省环境保护“十四五”规划》（粤环[2021]10号）、《广东省重金属污染综合防治“十四五”规划》，结合项目排污特征，确定项目水污染物总量控制因子为： COD_{Cr} 、氨氮。

水污染物总量指标纳入靖海镇污水处理厂一并统筹，不再单独申请。

3.4.2. 大气污染物排放总量控制指标

根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环[2021]10号），结合项目排污特征，确定项目大气污染物总量控制因子为： NO_x 、VOCs。

本项目不产生 NO_x 、VOCs，因此无需申请大气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	<p>4.1. 施工期环境保护措施</p> <p>4.1.1. 施工期水污染防治措施</p> <p>(1) 施工人员依托周边村庄食宿，施工场地内生活污水经钢材供销及回收加工项目三级化粪池处理达标后通过市政污水管网排入靖海镇污水处理厂。</p> <p>(2) 对于施工废水、车辆与设备冲洗废水，需在施工场地修建临时废水收集渠道与沉淀池，以引流施工场地内的污废水，经沉淀、隔油等措施处理后，回用于施工场地洒水等环节。</p> <p>(3) 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。雨季时汇集地表径流经沉砂池处理后排放。</p> <p>4.1.2. 大气污染防治措施</p> <p>1、扬尘污染防治措施：</p> <p>(1) 场地施工道路及时硬化，并对重点施工面定期洒水，可有效降低扬尘、减少车轮沾泥外带污染道路；</p> <p>(2) 应对离开施工面的车辆进行清洗，禁止车轮带泥上路，确保本项目施工区的泥土不污染附近路面，以减轻施工期扬尘污染；</p> <p>(3) 项目建设应使用商品混凝土，以避免袋装水泥运输、拆卸过程产生粉尘；</p> <p>(4) 建筑工地必须实行围挡封闭施工，围挡高度最少不能低于 1.8 m，且围挡要坚固、稳定、整洁、规范、美观，并严禁在挡墙外堆放施工材料、建筑垃圾。</p> <p>(5) 屑粒物料与多尘物料堆的四周与上方应封盖，以减少扬尘；如需经常取料而无法封盖，则应定期洒水，特别是旱季施工。</p> <p>(6) 尽量选择对周围环境，特别是对敏感点影响较小的运输路线。</p> <p>(7) 本项目施工应当安装监控车辆出场冲洗情况及车辆车牌号码视频监控设备，合理安排作业时间，适时增加作业频次，提高作业质量，降低道路扬尘污染。</p> <p>2、施工机械尾气防治措施：</p> <p>选用燃烧充分的施工机具，安装柴油颗粒捕集器，减少施工机具尾气排放，及时维修，随时保持施工机械的完好并正常使用。</p>
---------------------------	---

4.1.3. 噪声防治措施

(1) 合理安排施工计划和施工机械设备组合以及施工时间，避免在中午（12:00-14:00）和夜间（22:00-6:00）施工，避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备。施工单位严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的要求，尽量减少运行动力机械设备的数量，尽可能使动力机械设备均匀地使用。

(2) 对本项目的施工进行合理布局，尽量使高噪声的机械设备远离附近的环境敏感点。

(3) 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。

(4) 在声源产生处进行控制，可通过选用低噪声设备，或通过使用消声器，消声管、减震部件等方法降低噪声。

(5) 对进出施工场地的车辆加强管理，禁止车辆鸣笛。

(6) 避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备，严禁在夜间施工，同时可采取其他的消声、隔声措施（如临时声屏障）尽可能减轻由于施工给周围环境带来的影响。

(7) 施工场界安装噪声在线监测设备，确保建筑施工场界环境噪声达标排放。

4.1.4. 固体废物防治措施

(1) 生活垃圾

收集后交给环卫部门统一无害化处置，收集设施应加盖防雨淋，不得露天放置。

(2) 建筑垃圾

建筑垃圾中木材、钢筋可考虑回收利用，其余建筑垃圾必须及时运往指定建筑垃圾填埋场处置。

4.1.5. 生态环境保护措施

(1) 加强施工管理，严格限制施工范围，禁止越线施工，严禁占用、破坏占地范围以外的植被。

(2) 不拖延工期，尽量在短时间内完成施工，减少各种污染的持续期，减少施工对周边环境的影响，以保障对该区域生态的影响减小到最小程度。

4.2. 运营期环境影响和保护措施

4.2.1. 废气环境影响和保护措施

4.2.1.1. 废气污染物排放源情况

表 4.2-1 项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

装置	污染源	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	工艺	收集效率	处理效率	是否为可行技术	核算方法	废气产生量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³		排放速率 kg/h	排放量 t/a
运营期环境影响和保护措施	除尘器收集部分	颗粒物	产污系数法	40000	453	18.136	43.525	脉冲除尘器+车间喷淋抑尘	95%	99.7%	是	排污系数法	/	/	0.054	0.131	2400
	未被除尘器收集部分	颗粒物		/	/	0.955	2.291	车间喷淋抑尘	/	85%	是		/	/	0.143	0.344	
	小计	颗粒物		/	/	19.090	45.816	/	/	/	/		/	/	0.198	0.474	

运营 期环 境影 响和 保护 措施	装置	污染源	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	工艺	收集 效率	处理 效率	是否 为可 行技 术	核算 方法	废气产 生量 m ³ /h	排放浓 度 mg/m ³		排放速 率 kg/h	排放 量 t/a
		非正 常排 放	颗 粒 物		/	/	19.090	0.038	/	/	/	/		/	/	19.090	0.038	2
	配 料 系 统	无组 织排 放	颗 粒 物		/	/	72.913	174.990	车间 喷淋 抑尘	/	85%	是	排 污 系 数 法	/	/	10.937	26.249	2400
		非正 常排 放	颗 粒 物		/	/	72.913	0.146	/	/	/	/		/	/	72.913	0.146	2
	搅 拌 主 机	除尘 器收 集部 分	颗 粒 物		4500	55104	247.970	595.127	脉冲 除尘 器+ 车间 喷淋 抑尘	95%	99.7%	是	排 污 系 数 法	/	/	0.744	1.785	2400
		未被 除尘 器收 集部 分	颗 粒 物		/	/	13.051	31.322	车间 喷淋 抑尘	/	85%	是		/	/	1.958	4.698	
		小计	颗 粒 物		/	/	261.021	626.449	/	/	/	/		/	/	/	2.702	

运营期环境影响和保护措施	装置	污染源	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	工艺	收集效率	处理效率	是否为可行技术	核算方法	废气产生量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³		排放速率 kg/h	排放量 t/a
		非正常排放	颗粒物		/	/	261.021	0.522	/	/	/	/		/	/	261.021	0.522	2
	料仓	无组织	粉尘	产污系数法	/	/	1.008	2.419	喷淋抑尘	/	85%	是	排污系数法	/	/	0.151	0.363	2400
	车辆		粉尘		/	/	2.060	4.944	道路洒水抑尘	/	66%	是		/	/	0.700	1.681	2400

4.2.1.2. 废气污染物源强核算过程

1、输送、计量粉尘

项目原材料碎石、砂等骨料通过装载机装料输送至皮带给料仓，再输送至电子配料秤；配料后再由骨料输送机将骨料输送至搅拌机。由于输送速度较慢，输送速度 $<0.1\text{m/s}$ ，且项目对生产区进行喷淋，基本不受外界风场的影响，因此，不考虑在输送过程中粉尘的排放。

2、粉罐呼吸粉尘

项目搅拌楼设置密闭状态，搅拌楼内设置1条混凝土生产线，共配套10个粉罐（其中8个储存水泥、2个储存煤灰），共1台搅拌机。

项目水泥、粉煤灰均为粉状料，储存于粉料罐中，粉料罐均在密闭搅拌楼内。粉料利用密闭管道泵入罐体中，此过程罐顶呼吸孔会产生粉尘。

类比美国环保局的 AP-42 手册中推荐的混凝土搅拌站原料库上料时排尘系数，每投 1t 水泥/粉煤灰会产生约 0.23kg 粉尘，项目水泥、粉煤灰用量合计约 199200 t/a，粉罐呼吸粉尘产生量约 45.816 t/a。项目各粉罐分别配套 1 台 4000 m³/h 脉冲除尘器进行除尘，位置在罐体顶。项目罐顶呼吸孔粉尘经密闭式管道将产生的粉尘导入脉冲除尘器（脉冲除尘器加设安全阀，并外加机械振动式滤芯除尘）中，收集效率按 95% 计算，废气经处理后在车间内无组织排放。脉冲除尘器是在袋式除尘器的基础上改进的新型高效脉冲除尘器，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《3021 水泥制品制造（含 3022 砼结构构件制造、3029 其他水泥类似制品制造）行业系数手册》（以下简称《手册》），除尘效率取 99.7%。

根据同类工程类比调查，喷淋抑尘为普遍采取的抑尘措施，其抑尘效率可达 85% 以上。且砂石在吸附水分后，增加了其自身重量，重力沉降比例较大，多沉降在生产区范围内，故飘逸至厂区外环境的粉尘较少。综上分析，本项目喷淋抑尘措施除尘效率按 85% 计。

经核算，粉罐呼吸粉尘排放量为 0.038 t/a。

非正常工况：

项目开停车（工、炉）、设备检修时停工，不进行生产，且项目定期对生产设备进行检修，工艺设备运转异常的可能性较小，因此污染物排放控制措施达不到有效率导致非工况排放的可能性最大，本项目按最不利原则，即治理措施完全

失效的情况，对非正常排放量进行核算，发生频次为每年一次，每次 2h，粉尘排放速率为 19.090 kg/h，此时应立即停止生产。

3、投料粉尘

项目生产车间采用了全封闭设计。砂石料投料过程会产生粉尘，小粒径颗粒物会飘散形成粉尘。根据《手册》，“物料输送-各种水泥制品”的颗粒物产生系数为 0.19 kg/t-产品。由于水泥、粉煤灰投料过程密闭，基本不产生粉尘，粉尘主要产生于砂石料投料过程，因此，本项目投料粉尘的颗粒物产生系数按 0.19 kg/t-砂石料计算，项目砂、碎石用量为 92.1 万 t/a，则投料工序粉尘产生量为 174.990 t/a。本项目生产区配套喷淋抑尘，除尘效率按 85%计，排放量为 26.249 t/a。

非正常工况：

项目开停车（工、炉）、设备检修时停工，不进行生产，且项目定期对生产设备进行检修，工艺设备运转异常的可能性较小，因此污染物排放控制措施达不到有效率导致非工况排放的可能性最大，本项目按最不利原则，即治理措施完全失效的情况，对非正常排放量进行核算，发生频次为每年一次，每次 2h，投料、搅拌粉尘排放速率为 72.913 kg/h，此时应立即停止生产。

4、搅拌粉尘

项目搅拌过程会产生粉尘。根据《手册》，“物料搅拌-各种水泥制品”的颗粒物产生系数取 0.523 kg/t-产品，则搅拌工序粉尘产生量为 626.449 t/a。

根据企业资料，搅拌主机配套安装脉冲除尘器，主要收集骨料过渡仓、搅拌初期产生的粉尘，骨料过滤仓、搅拌主机均为封闭状态，收集效率按 95%计算。粉尘经脉冲除尘器收集后回用于生产，废气经处理后在车间内无组织排放。本项目搅拌主机设有脉冲除尘器 1 套，除尘率按 99.7%计。本项目生产区配套喷淋抑尘，除尘效率按 85%计。核算得，搅拌粉尘排放量为 6.484 t/a。

非正常工况：

项目开停车（工、炉）、设备检修时停工，不进行生产，且项目定期对生产设备进行检修，工艺设备运转异常的可能性较小，因此污染物排放控制措施达不到有效率导致非工况排放的可能性最大，本项目按最不利原则，即治理措施完全失效的情况，对非正常排放量进行核算，发生频次为每年一次，每次 2h，投料、搅拌粉尘排放速率为 261.021 kg/h，此时应立即停止生产。

5、砂石料装卸粉尘

项目物料由运输车辆卸入固定料仓内，在砂、石子装卸载时会产生少量的粉尘，产生的粉尘以无组织的形式排放。项目采用 5t 的自卸汽车进行砂石料的装卸。本评价采用交通部水运研究中心提出的装卸起尘量经验公式进行估算，经验公式为：

$$Q=1/t(0.03u^{1.6}H^{1.23}e^{-0.28w})$$

式中：

Q——物料装车时机械落差起尘量，kg/s；

u——平均速，m/s，项目装卸地点为全封闭的料仓，u=0.5m/s；

H——物料落差，m，根据对装载车的结构进行调查，H=0.8m；

W——物料含水率，%，项目砂石料综合含水率约为 3.5%；

t——物料装车所用时间，s/t，项目砂石料满车装载时间按 10s/t 计。

经计算，项目砂石料装卸粉尘产生速率为 0.00028 kg/s，即 1.008 kg/h，则项目砂石料装卸过程中粉尘产生量为 2.419 t/a。本项目料仓配套喷淋抑尘，除尘效率按 85%计。核算得，砂石料装卸粉尘排放量为 0.363 t/a。

6、车辆运输扬尘

本项目物料运输车辆均采用密闭运输。车辆行驶产生的扬尘，在道路完全干燥的情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q=0.123 (V/5) (W/6.8)^{0.85} (P/0.5)^{0.75}$$

式中：

Q——汽车行驶时的扬尘，kg/km.辆；

V——汽车速度，km/h；

W——汽车载重量，吨；

P——道路表面粉尘量，kg/m²。

本项目车辆在厂区内行驶距离按 100 m 计，平均每天约发车空、重载各 200 辆·次；空车重约 10.0t，重车重约 30.0t，以速度 10 km/h 行驶。则在不同路面清洁度情况下扬尘量见表 4.2-2。

表 4.2-2 运输车辆动力起尘量

路况 \ 车况	0.1 (kg/m ²)	0.2 (kg/m ²)	0.3 (kg/m ²)	0.4 (kg/m ²)	0.5 (kg/m ²)
空车	1.51	2.54	3.44	4.27	5.05
重车	3.84	6.47	8.76	10.88	12.86
合计	5.35	9.01	12.2	15.15	17.91

根据上表，在不同的路面清净条件下，车辆产生的粉尘量也相差较大。项目厂区为水泥地面，且有专职人员对厂区地面进行保洁。在此种情况下，项目运输过程中道路起尘量按 0.1 kg/m² 计。根据公式进行计算，本项目运输车辆动力起尘产生量为 2.941 t/a。

本项目厂内道路每日洒水 2 次以上，根据《扬尘源颗粒物排放清单编制技术指南（试行）》，铺装道路洒水抑尘的 TSP 控制效率为 66%，计算得，本项目运输车辆起尘排放量为 1.681 t/a。

4.2.1.3. 废气处理可行性分析

参照《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》（HJ847-2017）附录 B 水泥工业废气污染防治可行技术中，袋式除尘器属于颗粒物废气治理的可行技术。本项目采用脉冲除尘器，脉冲除尘器是在袋式除尘器的基础上改进的高效除尘器。

因此，本项目废气治理措施可行。

4.2.1.4. 分析达标排放情况

本项目各粉罐分别配套脉冲除尘器（4000 m³/h），罐顶粉尘呼吸孔粉尘经脉冲除尘器处理后在生产厂房内无组织排放；搅拌机粉尘经脉冲除尘器（4500 m³/h）处理后在生产厂房内无组织排放；料仓及生产车间整车间设置喷淋抑尘系统；厂区内道路洒水抑尘。项目粉尘无组织排放量为 35.250 t/a，排放速率为 14.688 kg/h。在严格落实配套除尘器、生产车间密闭、生产区及料仓喷淋抑尘等措施的前提下，项目颗粒物无组织排放浓度可满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中无组织排放监控浓度限值。

4.2.1.5. 废气排放的环境影响

项目所在区域环境质量现状基本污染物均达标，属于达标区，项目 500m 范围内环境保护目标为新程小区（中国海关惠来联检大楼）。项目产生的废气主要为粉罐呼吸粉尘、投料粉尘、搅拌粉尘、砂石料装卸粉尘、车辆运输粉尘等。本项目罐

顶呼吸孔粉尘经脉冲除尘器（4000 m³/h）处理后在生产厂房内无组织排放；搅拌机粉尘经脉冲除尘器（4500 m³/h）处理后在生产厂房内无组织排放；料仓及生产区设置喷淋抑尘系统；厂区内道路洒水抑尘。项目颗粒物合计排放量为 35.250 t/a。在严格落实上述污染防治措施后，项目粉尘废气得到妥善的处置，因此对周边大气环境质量影响是可以接受的。

4.2.1.6. 废气监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 水泥工业》（HJ848-2017），本项目废气监测计划见表 4.2-3。

表 4.2-3 监测计划表

监测项目	监测点位	监测频次	执行排放标准		
			名称	排放速率 (kg/h)	排放限值 (mg/m ³)
颗粒物	厂界	每季度一次	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）	/	0.5

运营
期环
境影
响和
保护
措施

4.2.2. 废水环境影响和保护措施

4.2.2.1. 废水污染物排放源情况

表 4.2-4 项目废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

产污环节	装置	污染源	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	产生量 t/a	产生浓度 mg/m ³	工艺	效率 /%	核算方法	排放量 t/a	排放浓度 mg/m ³	
员工生活	/	生活污水排放口	废水量	系数法	450 m ³ /a	/	钢材供销及回收加工项目三级化粪池	/	类比法	450 m ³ /a	/	2400
			pH	类比法	/	6~9		/		/	6~9	
			COD		0.135	300		27%		0.099	220	
			BOD ₅		0.068	150		33%		0.045	100	
			SS		0.090	200		40%		0.054	120	
			氨氮		0.011	25		20%		0.010	20	
初期雨水	初期雨水沉淀池	/	废水量	系数法	2781 m ³ /a	/	经初期雨水沉淀池处理后回用于商品混凝土生产					
		/	SS		1.391	500						
搅拌机清洗	搅拌机	/	废水量	系数法	2430 m ³ /a	/	经沉淀池处理后回用至商品混凝土生产					
			SS		2.430	1000						
搅拌车清洗	搅拌车	/	废水量	系数法	3213 m ³ /a	/	经沉淀池处理后回用至商品混凝土生产					
			SS		3.213	1000						

运营期环境影响和保护措施

表 4.2-5 废水类别、污染物及污染治理设施信息表									
废水类别	污染物	治理设施			排放去向	排放方式	排放规律	排放标准	
		工艺	是否为可行技术	处理能力				名称	限值 (mg/L)
生活污水	pH	三级化粪池	是	2 m ³ /h	靖海镇污水处理厂	间接排放	/	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准以及靖海镇污水处理厂接管标准的较严者	6~9
	COD _{Cr}								250
	BOD ₅								150
	SS								200
	氨氮								30

运营
期环
境影
响和
保护
措施

运营
期环
境影
响和
保护
措施

4.2.2.2. 废水污染源强核算过程

1、生活污水

根据水平衡核算，生活污水产生总量为 450 m³/a，其污染物主要为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、动植物油等。

参考《广东省第三产业排污系数（第一批）》（粤环[2003]181号）并类比当地居民生活污水污染物浓度产排情况，项目生活污水污染物产生浓度：COD 300mg/L、BOD₅ 150mg/L、SS 200mg/L、氨氮 25 mg/L。本项目生活污水依托钢材供销及回收加工项目三级化粪池处理达标后通过市政污水管网排入靖海镇污水处理厂。根据《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-9），三级化粪池对 COD、SS 的去除率分别为 40%~50%、60%~70%，本次评价中三级化粪池对生活污水 COD、BOD₅、氨氮、SS 的去除率分别取 27%、33%、12%、40%。因此，本项目生活污水排放污染物排放浓度为 COD 220mg/L、BOD₅ 100mg/L、SS 120mg/L、氨氮 22 mg/L。

2、初期雨水

根据水平衡核算，项目初期雨水产生量为 2781 m³/a，初期雨水主要污染物为 SS，初期雨水 SS 浓度约为 500mg/L，经初期雨水沉淀池（有效容积为 400 m³）沉淀后，上清液回用于商品混凝土生产。

3、搅拌机清洗废水

根据水平衡核算，搅拌机清洗废水产生量为 2430 m³/a，主要污染物为 SS，搅拌机清洗废水 SS 浓度约为 1000 mg/L，搅拌机清洗废水经三级沉淀池处理后上清液回用于商品混凝土生产。

4、搅拌车清洗废水

根据水平衡核算，搅拌机清洗废水产生量为 3213 m³/a，主要污染物为 SS，搅拌车清洗废水 SS 浓度约为 1000 mg/L，搅拌车清洗废水经三级沉淀池处理后上清液回用于商品混凝土生产。

4.2.2.3. 废水治理措施的可行性分析

1、初期雨水

本项目日均初期雨水产生量为 24.097 m³/d，暴雨情况下初期雨水量为 354 m³/次。本项目设置 1 个 400 m³ 的初期雨水沉淀池，可满足暴雨情况下初期雨水的

收集要求。初期雨水经沉淀处理后，上清液回用于商品混凝土生产。因此，本项目采用初期雨水沉淀池对初期雨水进行处理是可行的。

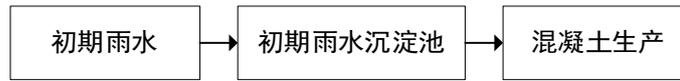


图 4.2-1 初期雨水处理工艺流程图

2、生产废水

本项目生产废水包括搅拌机清洗废水 8.1 m³/d、搅拌车清洗废水 11.9 m³/d。搅拌机清洗废水、搅拌车清洗废水经三级沉淀池（40 m³）处理后上清液回用于商品混凝土生产。

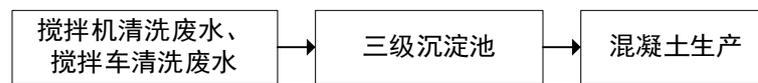


图 4.2-2 生产废水处理工艺流程图

4.2.2.4. 依托污水处理设施的环境可行性分析

1、生活污水依托钢材供销及回收加工项目三级化粪池处理的可行性

本项目生活污水排放量为 1.5 m³/d、450 m³/a，依托钢材供销及回收加工项目三级化粪池处理达标后通过市政污水管网排入靖海镇污水处理厂。钢材供销及回收加工项目三级化粪池设计处理规模为 2 m³/h，该项目生活污水排放量为 1.5 m³/h，因此，该项目三级化粪池剩余容量满足本项目生活污水处理的需求。本项目生活污水依托钢材供销及回收加工项目三级化粪池处理是可行的。

2、生活污水依托靖海镇污水处理厂处理的可行性

本项目生活污水排放量为 1.5 m³/d、450 m³/a，依托钢材供销及回收加工项目三级化粪池处理达标后通过市政污水管网排入靖海镇污水处理厂。根据《惠来县神泉镇、靖海镇、隆江镇污水处理厂及配套管网工程——靖海镇污水处理厂项目环境影响报告表》，惠来县靖海镇污水处理厂服务范围主要包括靖海镇及其周边地区，靖海镇西石湖北侧圩镇区域，包括城东、城西两个居委、东光村、葛山村、北星村、驿后村、西锋村、南外村和西外村等行政村，项目所在区域位于其纳污范围内。惠来县靖海镇污水处理厂设计进水水质、出水水质见表 4.2-6。

表 4.2-6 靖海镇污水处理厂设计进、出水水质（单位：mg/L，pH 无量纲）

污染物		pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	TN	TP
执行标准	进水	6~9	250	150	200	30	40	4
	出水	6~9	40	10	10	5	15	0.5

运营
期环
境影
响和
保护
措施

惠来县靖海镇污水处理厂设计处理规模为 0.35 万 m³/d，采用“粗格栅及提升泵房+细格栅及沉砂池+A/A/O 生化池+二沉池+活性砂滤池+紫外消毒”。本项目生活污水排放量为 1.5 m³/d，仅占惠来县靖海镇污水处理厂设计处理规模 0.04%；项目生活污水成分较简单。因此，本项目生活污水不会对惠来县靖海镇污水处理厂造成水质、水量上的冲击，不会对受纳水体造成明显影响。因此，本项目生活污水依托惠来县靖海镇污水处理厂进行处理是可行的。

4.2.2.5. 废水自行监测计划

本项目生活污水依托钢材供销及回收加工项目三级化粪池处理达标后通过市政污水管网排入靖海镇污水处理厂。搅拌机清洗废水、搅拌车清洗废水、初期雨水经厂内沉淀池处理后回用于商品混凝土生产，项目无生产废水排放。根据《排污单位自行监测技术指南 水泥工业》（HJ848-2017），本项目无需开展废水自行监测。

4.2.3. 噪声环境影响和保护措施

4.2.3.1. 噪声源强

项目搅拌机、车辆等设备在运行时会产生一定的机械噪声，源强在 85~95dB(A) 之间。

表 4.2-7 项目主要设备声压级一览表

序号	设备名称	数量	声压级/距离 (dB(A)/m)
1	混凝土生产线	1 条	85-95/1
2	搅拌车	10 辆 (厂区内按 3 辆运行计)	85-90/1

4.2.3.2. 噪声预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），户外声传播衰减包括几何发散（A_{div}）、大气吸收（A_{atm}）、地面效应（A_{gr}）、障碍物屏蔽（A_{bar}）、其他多方面效应（A_{misc}）引起的衰减，本次预测不考虑其他多方面效应引起的衰减（A_{misc}）。

(1) 基本公式

在环境影响评价中，应根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点的声级，按以下公式计算：

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

式中：

- $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；
- $L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；
- D_C ——指向性校正，dB，本次预测不考虑；
- A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；
- A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB；
- A_{gr} ——地面效应引起的衰减，dB；
- A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；
- A_{fol} ——绿化林带引起的衰减，dB。

(2) 几何发散引起的衰减 (A_{div})

点声源几何发散衰减计算公式如下：

$$A_{div} = 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right)$$

式中：

- r ——预测点至声源的距离，m；
- r_0 ——参考位置距声源的距离，m。

(3) 大气吸收引起的衰减 (A_{atm})

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

式中：

α ——温度、湿度和声波频率的函数，预测计算中一般根据建设项目所在区域常年平均气温和湿度选择相应的空气吸收系数，具体取值见表 4.1-2，本项目所在区域年平均气温 22.9℃，相对湿度 80%，因此 $\alpha=2.4$ ；

- r ——预测点至声源的距离，m；
- r_0 ——参考位置距声源的距离，m。

表 4.2-8 倍频带噪声的大气吸收衰减系数 α

温度℃	相对湿度%	大气吸收衰减系数 α , dB/km							
		倍频带中心频率							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
10	70	0.1	0.4	1.0	1.9	3.7	9.7	32.8	117
20	70	0.1	0.3	1.1	2.8	5.0	9.0	22.9	76.6
30	70	0.1	0.3	1.0	3.1	7.4	12.7	23.1	59.3
15	20	0.3	0.6	1.2	2.7	8.2	28.2	28.8	202
15	50	0.1	0.5	1.2	2.2	4.2	10.8	36.2	129
15	80	0.1	0.3	1.1	2.4	4.1	8.3	23.7	82.8

(4) 地面效应引起的衰减 (A_{gr})

声波掠过疏松地面传播时，或大部分疏松地面的混合地面，在预测点仅计算 A 声级前提下，地面吸收效应引起的倍频带衰减可用下式计算：

$$A_{gr} = 4.8 - \left(\frac{2h_m}{r}\right)\left(17 + \frac{300}{r}\right)$$

式中：

A_{gr} ——地面效应引起的衰减，dB

r ——声源到接受点的距离，m

h_m ——传播路径的平均离地高度，m； $h_m = \text{面积} F / r$ ，可按图 4.1-1 进行计算：

若 A_{gr} 计算出负值， A_{gr} 可用 0 代替。

其它情况可参照《声学户外声传播的衰减 第 2 部分：一般计算方法》（GB/T17247.2）进行计算。

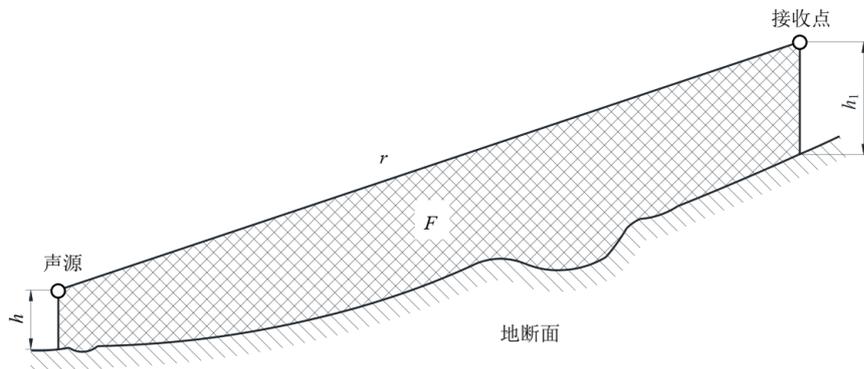


图 4.2-3 估计平均高度 h_m 的方法

(5) 障碍物屏蔽引起的衰减 (A_{bar})

无限长薄屏障引起的衰减计算见下式：

$$A_{bar} = -10 \lg \left(\frac{1}{3 + 20N_1} \right)$$

式中：

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

N_1 ——顶端绕射的声程差 δ_1 相应的菲涅尔数， $N = 2\delta_1 / \lambda$ ， λ 为声波波长， $\delta = SO + OP -$

SP。

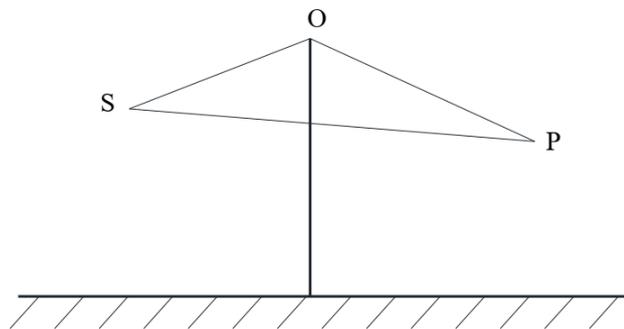


图 4.2-4 无限长声屏障示意图

(6) 绿化林带引起的衰减 (A_{fol})

绿化林带的附加衰减与树种、林带结构和密度等因素有关。在声源附近的绿

化林带，或在预测点附近的绿化林带，或两者均有的情况都可以使声波衰减，见图 4.1-3。

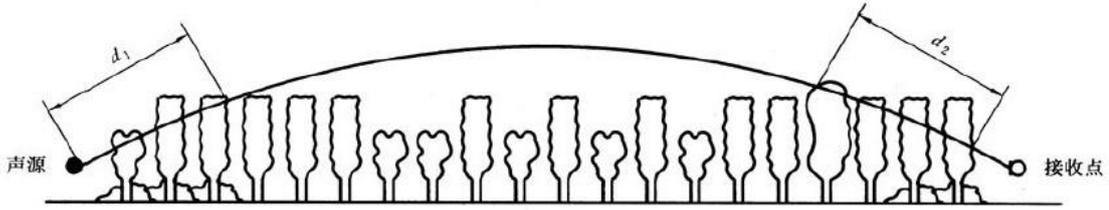


图 4.2-5 通过树和灌木时噪声衰减示意图

通过树叶传播造成的噪声衰减随通过树叶传播距离 df 的增长而增加，其中 $df=d_1+d_2$ ，为了计算 d_1 和 d_2 ，可假设弯曲路径的半径为 5km。

表 4.2-9 中的第一行给出了通过总长度为 10m 到 20m 之间的密叶时，由密叶引起的衰减；第二行为通过总长度 20m 到 200m 之间密叶时的衰减系数；当通过密叶的路径长度大于 200m 时，可使用 200m 的衰减值。

表 4.2-9 倍频带噪声通过林带传播时产生的衰减

项目	传播距离 d_f (m)	倍频带中心频率 (Hz)							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
衰减 (dB)	$10 \leq d_f < 20$	0	0	1	1	1	1	2	3
衰减系数 (dB/m)	$20 \leq d_f < 200$	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.08	0.09	0.12

(7) 预测软件

本次评价采用环安噪声环境影响评价系统 (NoiseSystem, V4.2.2023.4) 进行预测。

4.2.3.3. 预测结果与分析

本项目声环境评价范围内无声环境保护目标，且项目夜间不运营，因此，本项目仅对昼间厂界噪声进行预测。

根据预测结果可知，项目昼间四周厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 的 3 类标准。

表 4.2-10 项目运营期厂界噪声预测结果

预测点	噪声贡献值/dB(A)	执行标准/dB(A)	达标情况
东南侧厂界	65	65	达标
西南侧厂界	62	65	达标
西北侧厂界	50	65	达标
东北侧厂界	60	65	达标

运营
期环
境影
响和
保护
措施

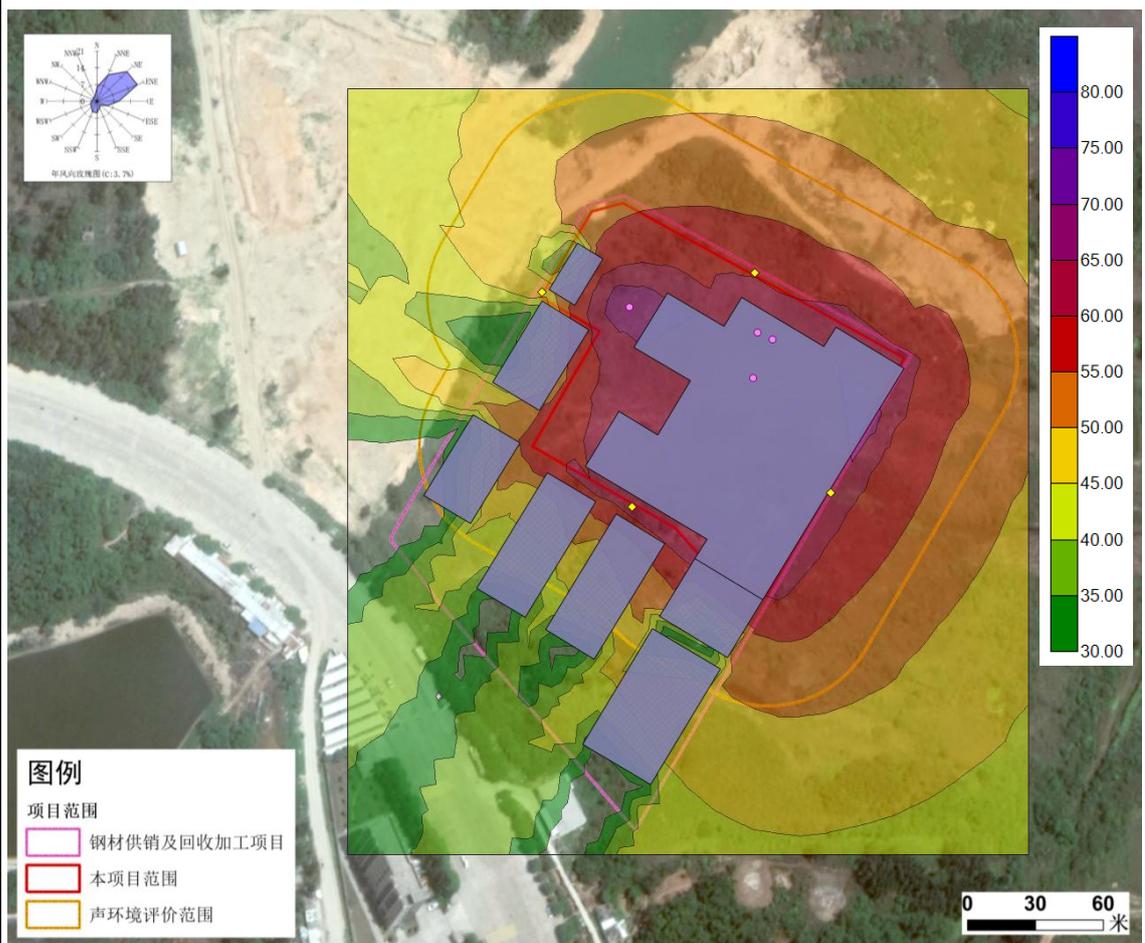


图 4.2-6 项目运营期间昼间噪声贡献值等值线图

4.2.3.4. 噪声污染防治措施

为降低设备噪音对周围居民的影响，项目需对噪声源采取有效的隔声、消声、减震和距离衰减等综合治理措施。建议本项目噪声治理具体措施如下：

- (1) 尽量选择低噪声型设备，在高噪声设备上安装隔声垫，采用隔声、吸声、减震等措施。
- (2) 根据厂区实际情况和设备产生的噪声值，对厂区设备进行合理布局。
- (3) 加强设备管理，对生产设备定期检查维护，加强设备日常保养，及时淘汰落后设备；加强员工操作的管理，制定严格的装卸作业操作规程，避免不必要的撞击噪声。
- (4) 合理安排开工时间，避免在夜间生产。

4.2.3.5. 厂界噪声监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017) 制定监测计划见表 4.2-11。

运营
期环
境影
响和
保护
措施

表 4.2-11 噪声监测计划表

监测项目	监测点位	监测频次	执行排放标准
噪声	项目厂界	每季度 1 次，昼 间监测	项目厂界四周执行《工业企业厂界环 境噪声排放标准》（GB12348-2008） 中3类标准

4.2.4. 固体废物

表 4.2-12 固体废物汇总表

产污环节	固体废物名称	固废属性	废物代码	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	产生量(t/a)	贮存方式	处置措施		环境管理要求
									方式	处置量(t/a)	
废气处理	除尘渣	一般工业固体废物	303-999-66	/	固体	/	636.74	袋装	回用于生产	636.74	直接回用于生产
废水处理	沉渣		302--999-61	/	固体	/	50	桶装		50	
废气处理	废过滤网		303-999-99	/	固体	/	0.1	袋装	交资源回收公司回收	0.1	厂内采用库房或包装工具贮存，贮存过程应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求
投料	废包装袋		303-001-07	/	固体	/	0.5	袋装		0.5	
设备维护	废机油	危险废物	900-217-08	矿物油	液态	T/I	0.2	桶装	交予具备危险废物处理资质的单位处理	0.2	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单（公告 2013 年第 36 号）
设备维修	废含油抹布		900-041-49	矿物油	固态	T/In	0.1	袋装		0.1	
员工生活	生活垃圾	生活垃圾	/	/	固体	/	7.5	袋装	环卫部门清运处置	7.5	/

运营期环境影响和保护措施

表 4.2-13 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表									
序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力/t	贮存周期
1	钢材供销及回收加工项目危险废物暂存区	废机油	HW08	900-217-08	钢材供销及回收加工项目东南侧	20 m ²	桶装	0.2	1 年
2		废含油抹布	HW49	900-041-49			袋装	0.1	1 年

运营
期环
境影
响和
保护
措施

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>固体废物源强产生量核算过程：</p> <p>(1) 生活垃圾</p> <p>项目共有员工 50 人，按每人每天产生 0.5 kg 计算，全厂的办公生活垃圾量为 2.5 kg/d、7.5 t/a。</p> <p>(2) 除尘器收集的除尘渣</p> <p>项目在处理废气过程中会产生除尘渣。根据前文 4.2.1 小节的核算结果，除尘渣产生量约为 636.74 t/a，作为原料回用于生产。</p> <p>(3) 沉渣</p> <p>项目搅拌机清洗废水、搅拌车清洗废水处理过程中会产生沉渣，</p> <p>(4) 废包装袋</p> <p>项目在投料过程中会产生废包装袋，产生量约为 0.5 t/a，交由资源回收公司回收。</p> <p>(5) 废过滤网</p> <p>项目脉冲除尘器在使用过程中过滤网破损将产生废过滤网，产生量约 0.1 t/a，产生量约为 50 t/a，作为原料回用于生产。交由资源回收公司回收。</p> <p>(6) 废机油</p> <p>项目生产过程中机械设备维修产生少量废机油，产生量约为 0.2 t/a，属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物（900-217-08），定期交予具备危险废物处理资质的单位处理。</p> <p>(7) 废含油抹布</p> <p>本项目使用抹布对设备进行擦拭，产生少量含矿物油的废弃抹布，属于 HW49 其他废物（900-041-49）。根据建设单位资料，废抹布产生量约为 0.1 t/a，定期交予具备危险废物处理资质的单位处理。</p> <p>本项目废包装袋、废滤网等一般工业废物依托钢材供销及回收加工项目一般工业固废仓库暂存。本项目废机油、废含油抹布等危险废物暂存于危险废物暂存间，委托具有危险废物处理资质的单位定期拉运处理。</p> <p>各类危险废物应设专门设施分类收集，由专人管理。危险废物暂存区设置围堰，地面及裙角应做耐腐蚀硬化、防渗漏处理，且表面无裂隙，所使用的材料要与危险废物相容；危险废物应储存于密闭容器中，并在容器外表设置环境保护图形</p>
----------------------------------	---

标志和警示标志；固体废物置场室内地面硬化处理。制定严格的装卸料操作规程。各类危险废物委托有资质的单位定期拉运处理，同时严格按《危险废物转移联单管理办法》做好转移记录。

4.2.5. 地下水、土壤环境影响和保护措施

本项目排放的废气主要为颗粒物，会通过大气干、湿沉降的方式进入周围的土壤、地下水环境，但本项目废气中不含重金属，不属于土壤、地下水污染指标。本项目主要地下水、土壤污染源为危险废物仓库。本项目危险废物包括废机油、废含油抹布，危废仓库地面及裙角均做耐腐蚀硬化、防渗漏处理，正常情况下不会发生地下水和土壤污染事故。因此，本项目对周边地下水、土壤环境影响较小。

表 4.2-14 各分区防控措施要求

防渗分区		污染物类型	防渗技术要求
重点防渗区	危废仓库	危险废物	等效黏土防渗层Mb≥6.0m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；或参照GB18598执行
一般防渗区	生产区	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS、动植物油	等效黏土防渗层Mb≥1.5m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；或参照GB16889执行
简单防渗区	料仓、厂区空地道路	/	一般地面硬化

运营
期环
境影
响和
保护
措施

4.2.6. 环境风险影响及保护措施

本项目风险物质详见表 4.2-15。

表 4.2-15 项目危险物质一览表

序号	名称	主要成分	最大贮存量 t	临界量/t	Q 值	依据	储存位置
1	废机油	矿物油	0.2	2500	0.00008	《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）（HJ169-2018）表 B.1	危废仓库
2	废含油抹布	矿物油	0.1	200	0.0005	《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A 第八部分其他类物质及污染物 391 危害水环境物质（慢性毒性类别：慢性 2）	

经核算，Q=0.00058（<1），因此无需开展风险专章。

表 4.2-16 危险物质和风险源分布情况及可能影响途径

危险物质	风险分布情况	可能影响途径	风险防范措施
废机油、废含油抹布	危废暂存间	发生泄漏可能污染地下水；因泄露导致发生火灾，火灾时的消防废水通过车间排水系统进入市政管网或周边水体	严实包装，危废仓地面需采用防渗材料处理，铺设防渗漏的材料，设置围堰。

表 4.2-17 项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	广东省鹏龙混凝土搅拌站建设项目			
建设地点	广东省揭阳市惠来县靖海镇金砂工业园 A-04-10-(01)地块			
地理坐标	经度	116度32分30.554秒	纬度	23度0分47.230秒
主要危险物质分布	废机油、废含油抹布贮存于危废仓库			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	(1) 危险废物因泄漏、雨水冲刷导致其中的有害成分漫流进入周边土壤、地下水； (2) 员工操作不当或线路老化引起火灾或爆炸，随消防废水进入市政管网或周边水体。			
风险防范措施要求	(1) 配备一定数量的灭火器、消防沙、吸附棉等应急资源。 (2) 环境事故应急培训与教育，加强员工的安全生产和环境风险防范意识，提高员工的岗位操作技能，定期组织员工进行应急培训教育。 (3) 储存液体危险废物必须严实包装，储存场地硬底化，设置围堰，储存场地选择室内或设置遮雨措施。			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.00058 < 1$ 。			

运营期环境影响和保护措施

4.2.7. 生态影响分析

本项目利用钢材供销及回收加工项目地块内预留用地进行建设。项目用地范围内已完成场地平整，无明显植被。本项目建设不会改变土地利用格局，对陆生生态影响较小。

4.2.8. 电磁辐射影响分析

本项目不涉及电磁辐射影响。

五 生态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	无组织粉尘废气	粉尘	粉罐、搅拌主机配套脉冲除尘器；生产区、料仓喷淋抑尘；厂区内道路洒水抑尘；车辆冲洗	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值
地表水环境	生活污水	COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、SS、氨 氮	三级化粪池处理后排入市政污水管网	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中第二时段三级标准与靖海镇污水处理厂纳管标准的较严者
	搅拌机清洗废水、搅拌车清洗废水	SS	三级沉淀池	/
	初期雨水	SS	初期雨水沉淀池	/
声环境	机械设备	噪声	底座降振、墙体隔声	厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾由环卫部门统一收集处理。 除尘渣、沉淀池沉渣回用于生产；废包装袋、废布袋依托钢材供销及回收加工项目一般工业固废仓库暂存，定期交由资源回收公司回收。 各类危险废物分类收集，暂存于危险废物暂存间，定期交由有危险			

要素 \ 内容	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
	<p>废物处理资质的单位处理。危险废物暂存仓库的地面及裙角应做耐腐蚀硬化、防渗漏处理，且表面无裂隙，所使用的材料要与危险废物相容；危险废物应储存于密闭容器中，并在容器外表设置环境保护图形标志和警示标志。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>危废仓库设为重点防渗区；生产区设为一般防渗区；料仓、厂区空地道路设为简单防渗区。</p>			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>(1) 配备一定数量的灭火器、消防沙、吸附棉等应急资源。 (2) 环境事故应急培训与教育，加强员工的安全生产和环境风险防范意识，提高员工的岗位操作技能，定期组织员工进行应急培训教育。 (3) 储存液体危险废物必须严实包装，储存场地硬底化，设置围堰，储存场地选择室内或设置遮雨措施。</p>			
其他环境管理要求	<p>企业应按照国家排污许可有关管理规定要求，申请排污许可证，并自行组织验收，填报相关信息，并对信息的真实性、准确性和完整性负责。</p>			

六 结论

广东省鹏龙混凝土搅拌站建设项目建设内容符合国家产业政策，选址与用地规划及环保相关规划相符。项目运营过程中产生的污水、废气、固体废物、噪声经有效治理后能达到相关排放标准的要求，对周边生态环境影响不大。

综上所述，通过对环境调查、环境质量现状监测与评价及项目对周围环境影响分析表明，本项目在严格落实本报告提出的环境污染物治理措施和建议，严格执行“三同时”制度，确保污染控制设施建成使用后，其控制效果符合工程设计要求，使本项目满足达标排放和总量控制的要求时，项目正常运营过程对周围环境造成的影响较小。

因此，从环境保护角度分析，本项目建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	项目 污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废 物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废 物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物 (t/a)	/	/	/	35.250	/	35.250	+35.250
废水	COD (t/a)	/	/	/	0.099	/	0.099	+0.099
	BOD ₅ (t/a)	/	/	/	0.045	/	0.045	+0.045
	SS (t/a)	/	/	/	0.054	/	0.054	+0.054
	氨氮 (t/a)	/	/	/	0.010	/	0.010	+0.010
一般工业 固体废物	除尘渣	/	/	/	636.74	/	636.74	+636.74
	沉渣	/	/	/	50	/	50	+50
	废过滤网	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1
	废包装袋	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
危险废物	废机油	/	/	/	0.2	/	0.2	+0.2
	废含油抹布	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①