

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 江门诺富龙环保科技有限公司装配式建筑材料生产建设项目

建设单位(盖章): 江门诺富龙环保科技有限公司

编制日期: 2024年7月



中华人民共和国生态环境部制

声 明

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》（环办【2013】103号）、《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号），特对环境影响评价文件（公开版）作出如下声明：

我单位提供的江门诺富龙环保科技有限公司装配式建筑材料生产建设项目不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意按照相关规定予以公开。

建设单位（盖章）



评价单位（盖章）



法定代表人（签字）

2024 年 7 月 10 日

本声明书原件交环保审批部门，声明单位可保留复印件

承诺书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《关于取消建设项目环境影响评价资质行政许可事项后续相关工作要求的公告》、《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号），特对报批 江门诺富龙环保科技有限公司装配式建筑材料生产建设项目环境影响评价文件 作出如下承诺：

1、我们承诺对提交的项目环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于建设项目内容、建设规模、环境质量现状调查、相关检测数据、公众参与调查结果）真实性负责；如违反上述事项，在环境影响评价工作中不負責任或弄虚作假等致使环境影响评价文件失实，我们将承担由此引起的一切责任。

2、我们承诺提交的环境影响评价文件报批稿按照技术评估的要求修改完善，本报批稿的内容与经技术评估同意报批的版本内容完全一致，我们将承担由此引起的一切责任。

3、在项目施工期和营运期，严格按照环境影响评价文件及批复要求落实各项污染防治和风险事故防范措施，如因措施不当引起的环境影响或环境事故责任由建设单位承担。

4、我们承诺廉洁自律，严格按照法定条件和程序办理项目申请手续，绝不以任何不正当手段干扰项目评估及审批管理人员，以保证项目审批公正性。

建设单位（盖章）
法定代表人（签）

本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件

建设项目环境影响报告表 编制情况承诺书

本单位 江门市佰博环保有限公司（统一社会信用代码 91440700MA51UWJRXW）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 江门诺富龙环保科技有限公司装配式建筑材料生产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 梁敏禧（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2014035440352013449914000512，信用编号 BH000040），主要编制人员包括 张嘉怡（信用编号 BH000041）、梁敏禧（信用编号 BH000040）（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”。

承诺单位(公章)：

2024 年 12 月 10 日



打印编号: 1709542282000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	0iq580	
建设项目名称	江门诺富龙环保科技有限公司装配式建筑材料生产建设项目	
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		
单位名称（盖章）	江门诺富龙环保科技有限公司	
统一社会信用代码	914407056924702487	
法定代表人（签章）		
主要负责人（签字）		
直接负责的主管人		
二、编制单位情况		
单位名称（盖章）	江门市佰博环保有限公司	
统一社会信用代码	91440700MA51UWJRXW	
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
梁敏禧	2014035440352013449914000512	BH000004
2 主要编制人员		
姓名	主要编写内容	信用编号
张嘉怡	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、主要环境影响和保护措施	BH000004
梁敏禧	环境保护措施监督检查清单、结论	BH000004



姓名: 梁敏禧
Full Name
性别: 男
Sex

Professional Type
批准日期: 2014年05月25日
Approval Date

持证人签名:

Signature of the Bearer

签发单位盖章:

Issued by

签发日期: 2014年09月10日
Issued on



本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部监制。它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的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China



Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

编号: HP 00015537
No.



202407018754876394

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

姓名		梁敏禧					
参保险种情况							
参保起止时间			单位				
					养老	工伤	失业
202301	-	202406	江门市:江门市佰博环保有限公司		18	18	18
截止			2024-07-01 10:50 , 该参保人累计月数合计		实际缴费18个月, 缓缴0个月	实际缴费18个月, 缓缴0个月	实际缴费18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）

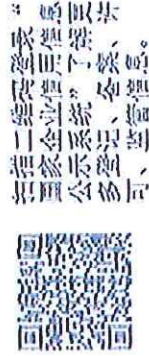
证明时间

2024-07-01 10:50



营业执照

统一社会信用代码
91440700MA51UWJRXW



(副本) (副本号: 1-1)

名称	江门市佰博环保有限公司	注册资本	人民币叁佰万元
类型	有限责任公司(自然人投资或控股)	成立日期	2018年06月19日
法定代表人	赵岚	营业期限	长期
经营范围	环境影响评价, 环保工程, 环保技术咨询, 环保技术服务, 工程环境监理, 环境治理, 环境评估与修复, 土壤环境验收, 环境保护验收, 突发环境事件应急监测, 环境检测, 清洁生产审核, 建设项目竣工环境保护验收, 环境风险评估, 环境应急预案编制, 销售, 环保设备及其零配件。(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。)		
住所	江门市蓬江区江门大道中898号2栋1601室(信息申报制)		



登记机关

2021年5月17日

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	20
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	44
四、主要环境影响和保护措施	50
五、环境保护措施监督检查清单	79
六、结论	81
建设项目污染物排放量汇总表	82
附图	错误！未定义书签。
附件 1 营业执照	错误！未定义书签。
附件 2 法人身份证	错误！未定义书签。
附件 3 项目土地证	错误！未定义书签。
附件 4 备案证、节能登记表	错误！未定义书签。
附件 5 公报数据摘录	错误！未定义书签。
附件 6 引用监测报告	错误！未定义书签。
附件 7 脱模剂 msds 以及 VOCs 检测报告	错误！未定义书签。
附件 8 原有项目审批文件	错误！未定义书签。

一、建设项目基本情况

建设项目名称	江门诺富龙环保科技有限公司装配式建筑材料生产建设项目		
项目代码	/		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	广东省江门市新会区崖门镇田南村塞冲围(土名)		
地理坐标	(东经 113 度 3 分 43.261 秒, 北纬 22 度 19 分 42.523 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 - 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；
建设性质	☐ 新建（迁建） ☐ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	30000	环保投资（万元）	200
环保投资占比（%）	0.67	施工工期	12 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地（用海）面积（m ² ）	0
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析

1、“两高”项目判断分析

①项目能耗分析

本项目依法编制节能报告,项目年综合消耗总量为212.7178 吨标煤(当量值), 699.022 吨标煤(等价值), 详细能耗情况见下表:

表1-1 节能报告能耗情况表

项目年综合能源消耗量	主要能源种类	计量单位	年需要实物量	计算用折标系数	折标煤量(tce)
	电	万 KWh	171.234	1.229 (tce/万 KWh, 当量值)	210.447
				2.84 (tce/万 KWh, 等价值)	486.305
	水	万 t	2.65	0.857 (tce/万 KWh, 当量值)	2.270
				2.571 (tce/万 t, 等价值)	6.811
	能源消费总量(吨标准煤)				
					699.022

综上, 本项目综合能耗总量为 212.7178 吨标煤(当量值), 699.022 吨标煤(等价值); 项目能耗远低于 1 万吨标煤。

②“两高”项目判断

本项目水泥制品、混凝土 MIC 模块、钢结构 MIC 的制造工艺涉及预拌混凝土工序, 根据《广东省发展改革委关于印发《广东省“两高”项目管理名录(2022 年版)的通知》 (粤发改能源函〔2022〕1363 号), 涉及预拌混凝土产品或工序的企业应纳入“两高”企业管理。因此本项目属于“两高”项目。

2、产业政策及相关环保政策相符性分析

①产业政策相符性分析

本项目对照《产业结构调整指导目录(2024年本)》, 本项目不属于限制类和淘汰类产业, 使用的工艺和设备均不属于限制类和淘汰类, 其建设符合国家相关产业政策要求。对照《市场准入负面清单(2022年版)》, 本项目的建设符合有关法律、法规和政策规定。

②选址合理性分析

项目选址于江门市江门市新会区崖门镇田南村塞冲围(土名), 根据项

	目不动产权证（粤（2017）江门市不动产权第2020266号），用地性质工业用地；根据《江门市新会区崖门镇总体规划（2012-2030）》，该用地为工业用地。项目选址不涉及生态保护区等保护区域。综上，故项目选址符合规划的要求。 ③环境功能区划分析 根据《江门市环境空气质量功能区划调整方案(2024年修订)》，项目所在地属环境空气二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。 项目的生活污水经处理后回用于料仓、输送抑尘，项目周边水体为潭江（大泽下-崖门口），根据《广东省地表水功能区划》（粤环[2011]14号）和《关于同意实施广东省地表水环境功能区划的批复》（粤府函[2011]29号），该水道为饮工农渔用水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。 根据《关于印发〈江门市声环境功能区划〉的通知》（江环〔2019〕378号）以及《关于对〈江门市声环境功能区划解释说明的通知〉(2023 年9月8 日发布)，项目属2类区域，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。项目东侧为潭江（大泽下-崖门口），根据《关于印发〈江门市声环境功能区划〉的通知（江环〔2019〕378号）》，崖门水道&崖门水道出海航道级别为I类，本项目距离岸边最远距离小于35m，则项目西侧厂界属于4a类声功能规划，故项目西、北、南厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，东厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准。 根据《广东省地下水功能区划》（粤水资源[2009]19号），项目所在区域浅层地下水属于珠江三角洲江门新会不宜开采区（H074407003U01），为V类水质目标。地下水环境质量评价执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的V类水质标准。 项目所在区域不在饮用水源保护区范围内，选址可符合环境功能区划要求。 ④项目与政策文件的相符性
--	--

表1-2 项目与政策文件的相符性			
序号	要求	本项目情况	是否符合要求
1、《江门市扬尘污染防治管理办法》（江门市人民政府令 第3号）			
1.1	第十三条（二）、施工工地边界设置密闭围挡	项目施工工地边界设置密闭围挡。	符合
1.2	在施工工地公示扬尘污染防治措施、负责人、扬尘监督管理主管部门等信息	本项目施工期将在施工工地公示扬尘污染防治措施、负责人、扬尘监督管理主管部门等信息。	符合
1.3	施工工地边界按照规范设置硬质密闭围挡。城市主要干道、景观地区、繁华区域，其边界应当设置高度二百五十厘米以上的围挡；其余区域设置一百八十厘米以上的围挡。城市周边的交通、水利等工程施工现场应当根据周边环境情况做好围挡。围挡设置喷淋降尘设施，围挡底端应当设置防溢座。工程竣工验收阶段，需要拆除围挡及防溢座的，采取有效措施防治扬尘污染。不具备条件设置围挡的施工区域，按行业规范及设计要求采取其他有效的扬尘污染防治措施。	本项目施工工地边界将按照规范设置硬质密闭围挡。围挡设置喷淋降尘设施，围挡底端设置防溢座。工程竣工验收阶段，需要拆除围挡及防溢座的，将每天定期洒水，减少扬尘。	符合
1.4	土方作业阶段，采取覆盖、分段作业、择时施工、洒水等扬尘污染防治措施，达到作业区扬尘不扩散到作业区外的要求。	本项目土方作业阶段，采取覆盖、分段作业、择时施工、洒水等扬尘污染防治措施，达到作业区扬尘不扩散到作业区外的要求。	符合
1.5	在工地内堆放砂石、土方及其他易产生扬尘物料的，采取覆盖符合标准的密目防尘网或者防尘布、定期喷洒抑尘剂或者洒水等措施。	施工期间，砂石、土方及其他易产生扬尘物料，建设单位采取覆盖符合标准的密目防尘网或者防尘布、定期洒水措施，减少扬尘。	符合
1.6	施工现场应当专门设置集中堆放建筑垃圾、工程渣土的场地，并及时清运。不能及时清运的建筑垃圾，应当采取围挡、覆盖等措施；不能及时清运的工程渣土，应当采取覆盖或者绿化等措施。	施工现场设有专门设置集中堆放建筑垃圾、工程渣土的场地，并及时清运。	符合
1.7	运送建筑垃圾、工程渣土、砂石、土方等易产生扬尘的物料，应当采取密闭运输。	本项目施工期运送建筑垃圾、工程渣土、砂石、土方等易产生扬尘的物料，采取密闭运输。	符合
1.8	施工工地出入口安装车辆冲洗	本项目施工期设有车辆冲洗	符合

		设备和污水收集、处理或者回用设施，运输车辆冲洗干净后方可驶出工地。采取冲洗地面等措施，保持施工工地出入口通道及其周边道路的清洁。城市建成区建设项目的施工现场出入口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；建筑面积在一千平方米以上的，还应当安装颗粒物在线监测系统。	设施和污水收集设施，运输车辆冲洗干净后方可使出工地。	
	1.9	施工工地内的车行道路采取硬化或者铺设礁渣、砾石或者其他功能相当的料，并辅以洒水、喷洒抑尘剂等措施。	施工工地内的车行道路采取硬化，每天定时洒水。	符合
	1.10	施工工地按照规定使用预拌混凝土、预拌砂浆，经批准现场搅拌混凝土、砂浆的，应当采取密闭搅拌并配备防尘除尘装置等有效的扬尘污染防治措施。施工现场铺贴各类瓷砖、石板材等装饰块件的，禁止采用干式方法进行切割。	本项目施工期间采用外购混凝土，现场不涉及预拌混凝土、砂浆和干式方法切割石板材等行为。	符合
	1.11	施工作业产生泥浆的，设置泥浆池、泥浆沟，确保泥浆不溢流，废弃泥浆采用密封式罐车清运。	本项目施工期间设有泥浆沉淀设施。	符合
	1.12	施工工地内裸露地面应当采取洒水、覆盖符合标准的密目防尘网或者防尘布等扬尘污染防治措施。	施工期间，工地边界设有围挡，围挡上设有洒水喷头，工地内定时洒水，易扬尘的砂石堆放点覆盖有符合标准的密目防尘网或者防尘布	符合
	1.13	混凝土搅拌站物料堆放场应当对产生粉尘排放的设备设施、场所进行封闭处理或者安装除尘装置，临时堆存的砂石应当采用符合标准的密目防尘网或者防尘布覆盖等扬尘污染防治措施。	营运期间，本项目水泥仓、搅拌机设有布袋除尘设备，砂石堆场三面实心围挡，设有顶棚和洒水喷头，保证砂石处于湿润状态。	符合
	1.14	装卸物料的操作区域应当采取密闭或者预湿处理等有效扬尘污染防治措施。	砂石堆场三面实心围挡，设有顶棚和洒水喷头，保证砂石堆场的砂石处于湿润状态。砂石经加装廊道半密封处理的皮带输送带输送至搅拌机中，输送过程设置有雾化喷水系统，保证砂、石上料时为湿润状态。	符合

	1.15	预拌混凝土和预拌砂浆运输车辆应当防止水泥浆撒漏。	本项目营运期间使用管道输送水泥制品。	符合
	1.16	混凝土搅拌站出口及场区为满足生产和运输要求的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。	项目设有运输车辆冲洗设施，厂区地面硬底化，定期洒水，确保车辆不带泥沙，净车上路。	符合
	1.17	堆场贮存煤炭、煤矸石、煤渣、煤灰、水泥、石灰、石膏、砂土等易产生扬尘的物料应当密闭；不能密闭的，应当设置不低于堆放物高度的严密围挡，并采取有效覆盖措施防治扬尘污染。	砂石的运输车卸料出入频繁，砂石堆场难以全密闭，砂石堆场设有三面不低于堆放物高度铁质围挡，顶部设有顶棚和洒水喷头，用于抑尘。停止生产时，堆场正面覆盖防尘布。	符合
	2、《关于进一步加强工业粉尘污染防控工作的通知》（江环[2018]129号）			
	2.1	对厂区内易产生粉尘污染的物料实施仓库、储藏罐、封闭或半封闭堆场分类存放，采用防尘网或防尘布进行全覆盖，必要时进行喷淋或固化处理。临时性废弃物要及时清运出厂；长期性废弃物堆场应当设置高于废弃物堆的围墙或防尘网。有条件的企业可在物料堆场四周安装扬尘自动监控系统。	水泥等粉状物料储存在密闭的储罐中；碎石、细砂存放在有棚和三面围挡的堆场中。	符合
	2.2	物料装卸作业应尽可能在密闭车间中进行，优先采用全密闭输送设备，并在装卸处安装粉尘收集、水喷淋等扬尘防止设施，以及保持防尘设施的正常使用。	项目采用全密闭输送设备，设置收尘装置和水喷淋等措施。	符合
	2.3	堆场地面和运输道路应当进行硬底化处理，并安装雾炮机等喷洒设备，定期洒水、清扫，保持路面整洁，杜绝二次扬尘；根据生产状况和外界环境风力等级情况，适当增加洒水清扫次数，做到厂区道路清洁整洁。加强物料堆场周围绿化，有条件的应在运输道路两旁密植高大树木。	项目内进行硬底化处理，运输道路定时洒水。砂石堆场设置有洒水抑尘装置。	符合
	2.4	车辆运输过程中，车厢应采取密闭措施或有效篷盖，严禁敞开式运输，防止沿途抛洒造成扬尘污染。堆场进出口设置车辆清洗专用场地，配备运输车辆冲洗保洁设施，严禁带尘、带土上路。车辆清洗专用场地四周应设废水导流渠、废水收集池以及沉砂池等，用于收集车辆清洗过程中产	项目设置两个洗车槽用于清洗进出车辆轮胎，减少扬尘。洗车水不作更换循环使用，定期补充。	符合

		生的废水。冲洗废水经沉淀处理后回用，严禁直接外排或流淌到地面道路。		
3、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）、《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府[2022]3号）				
3.1		①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 ②加强土壤污染源头防控：合理确定区域功能定位、空间布局 and 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	①项目生产过程中不使用燃料，所使用能源为水能、电能等清洁能源 ②项目周围没有集中式耕地、敏感区，且生产过程中无重金属污染物和有机污染物排放	符合
4、与《广东省水污染防治条例》相符性分析				
4.1		第十七条、新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当符合生态环境准入清单要求，并依法进行环境影响评价	生产废水经处理后，回用到砂石料仓、输送带抑尘、搅拌机清洗、车辆冲洗以及自然养护。生活污水经处理后回用到砂石料仓、输送带抑尘。	符合
4.2		第二十八条、排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放	生产废水经处理后，回用到砂石料仓、输送带抑尘、搅拌机清洗、车辆冲洗以及自然养护。生活污水经处理后回用到砂石料仓、输送带抑尘。	符合
5、关于印发《优化江门市预拌混凝土搅拌站布局工作方案》的通知				
5.1		划定江门市区主城区预拌混凝土搅拌站（以下简称搅拌站）禁建区。四市可参照市区主城区自行划定禁止新建区域范围。	本项目所在地不属于禁建区。	符合
6、《江门市新会区生态环境保护“十四五”规划》（新府〔2023〕17号）				
6.1		实施区域环境准入。对重点水污染物未达到环境质量改善目标区域内的新建、改建、扩建项目实施减量替代，重金属污染重点防控区内重点重金属排放总量只减不增。对新会主城区落实工业用地控制线，实现工业用地总量控制、集中连片开发；严格控制涉 VOC 排放的工业项目建设，区域内工业源 VOC 排放总	本项目位于崖门镇，不属于制浆、电镀（含配套电镀和线路板）、印染、制革、发酵酿造等重污染项目，项目生产不涉及VOCs。	符合

		量只减不增；禁燃区内禁止新建、改建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施，禁止新增高污染燃料销售点。对司前、大泽、罗坑镇区域内继续禁止新建制浆、电镀（含配套电镀和线路板）、印染、制革、发酵酿造等重污染项目（项目水污染零排放或达到纳污水体水质保护目标的环境质量标准排放的除外）。		
	6.2	提升水资源利用效率。实行用水总量控制，遏制用水浪费，大力实施节水行动，深入抓好工业、农业、城镇节水，强化水资源刚性约束，巩固节水型社会建设达标区建设成果。在工业领域，深化企业节水改造，重点抓好酿造、造纸、印染、火电等高用水行业节水减排技改以及重复用水工程建设，推进企业内部用水梯级、循环利用，强化用水定额管理，为区域发展预留用水空间；在农业领域，积极开展高标准基本农田建设项目，充分利用洪潮区域河网发达的特点满足农业生产科学用水要求；在城镇生活领域，加强节水载体建设，普及节水器具，加强供水管网维护，及时控制管道漏损。强化污水再生利用，合理布局建设再生水设施，推进工业生产、园林绿化、道路清洗、车辆冲洗、建筑施工等领域优先使用再生水，实现“优质优用、低质低用”，构建“城市用水-排水-再生水处理-水系生态补水-城市用水”的城市水循环系统，并且通过再生水利用、雨水蓄积等手段提升非常规水源使用率。	本项目设置车辆冲洗，项目设置两个洗车槽用于清洗进出车辆轮胎，减少扬尘。洗车水不作更换循环使用，定期补充。项目设置道路清洗抑尘。	符合
7、《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》环环评（2021）45号				
	7.1	严把建设项目环境准入关。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。石化、现代煤化工项目应纳	本项目符合生态环境保护法律法规和相关法定规划；本项目不属于石化、现代煤化工、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目，本项目所在地暂没有纳入规划环评产业园区。本项目使用电作为热源，生活污水经预处理后，与生产废水、初期	符合

		入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。各级生态环境部门和行政审批部门要严格把关,对于不符合相关法律法规的,依法不予审批。	雨水一并经三级沉淀处理达标后回用,无水外排,故不涉及水污染物总量控制。本项目不使用含 VOCs 的原辅料,主要大气污染物为颗粒物。江门市目前未落实碳达峰目标,故本项目无相关分析。根据本章节分析,本项目符合《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(江府〔2021〕9 号)的相关要求、《江门市生态环境保护“十四五”规划》江府〔2022〕3 号、《广东省生态环境保护“十四五”规划》(粤环〔2021〕10 号)、《关于进一步加强“两高”项目生态环境监督管理工作的通知》等法律法规。目前国家尚未出台水泥制品制造行业环评文件审批原则要求,故本项目无此项分析。	
	7.2	国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。鼓励使用清洁能源,重点区域建设项目原则上不新建燃煤自备锅炉。鼓励重点区域高炉-转炉长流程钢铁企业转型为电炉短流程企业。大宗物料优先采用铁路、管道或水路运输,短途接驳优先使用新能源车辆运输。	本项目水泥制品等,涉及混凝土预拌工序,属于两高项目。本项目不使用锅炉,项目电为能源。	符合
8、《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》和《广东省发改委印发《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》(粤发改能源〔2021〕368 号)				
	8.1	严控重点区域“两高”项目。严禁在经规划环评审查的产业园区以外区域,新建及扩建石化、化工、有色金属冶炼、平板玻璃项目。珠三角核心区域禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目;禁止新建、扩建燃煤火电机组和企业自备电站,推进现有服役期满燃煤火电机组有序退出。对未完成上年度能耗强度下降目标,或能耗强度下降目标形势严峻、用能空间不足的地区,实行“两高”项目	本项目属于两高项目,但不属于上述石化、化工、有色金属冶炼、平板玻璃项目。根据节能报告,本项目年综合能耗消费总量为 212.7178 吨标煤(当量值), 699.022 吨标煤(等价值),项目建设符合能耗要求。	符合

		缓批限批或能耗减量替代。对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,执行更严格的排放总量控制要求。		
	8.2	严把项目节能审查和环评审批关。对于尚未获批节能审查、环境影响评价的拟建“两高”项目,要深入论证项目建设的必要性、可行性与能效、环保水平,认真分析评估对能耗双控、碳排放控制、产业高质量发展的影响,对不符合产业政策、产能置换、煤炭消费减量替代,不符合生态环境保护法律法规和相关规划以及不满足碳排放目标、环境准入条件、环评审批原则等要求,或无能耗指标和主要污染物排放总量指标来源的新建、改建、扩建项目,不得批准建设。对于钢铁、水泥熟料、平板玻璃等行业项目,原则上实行省内产能及能耗等量或减量替代。新建、改建、扩建“两高”项目的工艺技术和装备,单位产品能耗必须达到行业先进水平。严格按照国家节能审查办法的要求实行固定资产投资项目实质性节能审查,对于年综合能源消费量 5000 吨标准煤以上项目,由省级节能审查部门统一组织实施。	本项目已依法编制节能报告,其年综合能耗消费总量为 212.7178 吨标煤(当量值),699.022 吨标煤(等价值),本环评中已论证建设项目的可行性、能效、环保水平及碳评价影响等。项目采用的工艺和装备较先进,能耗较同行业低。	符合
	9、《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》(环环评〔2021〕45 号)			
	9.1	深入实施“三线一单”。各级生态环境部门应加快推进“三线一单”成果在“两高”行业产业布局 and 结构调整、重大项目选址中的应用。地方生态环境部门组织“三线一单”地市落地细化及后续更新调整时,应在生态环境准入清单中深化“两高”项目环境准入及管控要求;承接钢铁、电解铝等产业转移地区应严格落实生态环境分区管控要求,将环境质量底线作为硬约束。	本项目符合现有的法律法规要求,符合“两高”项目环境准入及管控要求	符合
	9.2	严把建设项目环境准入关。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相	本项目符合生态环境保护法律法规和相关法定规划;本项目不属于石化、现代煤化工	符合

		关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。	工、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目，本项目所在地暂没有纳入规划环评产业园区。本项目使用电作为热源，生产废水经处理后，回用到砂石料仓、输送带抑尘、搅拌机清洗、车辆冲洗以及自然养护。生活污水经处理后回用到砂石料仓、输送带抑尘，无水外排，故不涉及水污染物总量控制。本项目不使用含 VOCs 的原辅料，主要大气污染物为颗粒物。江门市目前未落实碳达峰目标，故本项目无相关分析。	
	9.3	提升清洁生产和污染防治水平。新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。鼓励使用清洁燃料，重点区域建设项目原则上不新建燃煤自备锅炉。鼓励重点区域高炉-转炉长流程钢铁企业转型为电炉短流程企业。大宗物料优先采用铁路、管道或水路运输，短途接驳优先使用新能源车辆运输。	本项目采用优化工艺，低能耗的先进设备进行生产建设活动。项目不设锅炉，采用电为能源。	符合
	9.4	将碳排放影响评价纳入环境影响评价体系。各级生态环境部门和行政审批部门应积极推进“两高”项目评开展试点工作，衔接落实有关区域和行业碳达峰行动方案、清洁能源替代、清洁运输、煤炭消费总量控制等政策要求。在环评工作中，统筹开展污染物和碳排放的源项识别、源强核算、减污降碳措施可行性论证及方案比选，提出协同控制最优方案。鼓励有条件的地区、企业探索实施减污降碳协同治理和碳捕集、封存、综合利用工程试点、示范。	本环评按要求进行碳评价影响分析，建设单位后续将根据当地政策，落实各减污降碳措施。	符合
	10、《关于进一步加强“两高”项目生态环境监督管理工作的通知》			
	10.1	各地要加强与节能主管部门的联动，对未完成上年度能耗强度	本项目已对项目的必要性、可行性、能效、环保水平进	符合

		下降目标,或能耗强度下降目标形势严峻、用能空间不足的地区内实行节能审查缓批限批的“两高”项目,同步实施环评缓批限批;对拟建“两高”项目,指导建设单位深入论证项目建设的必要性、可行性与能效、环保水平,认真分析评估对能耗双控、碳排放控制、产业高质量发展的影响。依法依规审批“两高”项目环评,并在审查过程中征求节能、产业等相关主管部门意见,对不符合审批要求的,依法不予批准。严格落实生态环境部办公厅《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》(环办环评〔2020〕36号)相关要求,对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,执行更严格的排放总量控制要求。配合产业主管部门,加强产业布局与碳达峰政策的衔接。各地要对本行政区域内“两高”项目环评审批权限、程序等进行梳理评估,不得随意下放环评审批权限。	行深入分析,本项目选址、能效、环保等方面均符合现行政政策法规。	
11、《广东省大气污染防治条例》				
11.1	珠江三角洲区域禁止新建、扩建国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目。	本项目不属于上述禁止项目。	符合	
11.2	火电、钢铁、石油、化工、平板玻璃、水泥、陶瓷等大气污染重点行业企业及锅炉项目,应当采用污染防治先进可行技术,使重点大气污染物排放浓度达到国家和省的超低排放要求	本项目不属于上述大气污染重点行业,不使用锅炉,主要污染物为颗粒物,经脉冲式布袋除尘器收集处理后,能达标排放。	符合	
12、《江门市土壤与地下水污染防治“十四五”规划》				
12.1	强化环境硬约束,推动淘汰落后产能,逐步淘汰污染严重的涉重金属、涉有机物行业企业。探索不同类型工业园区差别化产业准入政策,推动产业集聚发展,新建电镀、鞣革(不含生皮加工)等重污染行业入园集中管理,因地制宜推动现有电镀、化	本项目不属于上述重污染行业,项目主要原辅料不含重金属;主要大气污染物为颗粒物;生产废水经处理后,回用到砂石料仓、输送带抑尘、搅拌机清洗、车辆冲洗以及自然养护。生活污水经处理后回用到砂石料仓、输	符合	

	工等行业企业入园（或“共性工厂”）。	送带抑尘无废水外排。																
13、《关于执行大气污染物特别排放限值的公告》																		
13.1	为进一步加强大气污染防治工作，根据国务院批复实施的《重点区域大气污染防治“十二五”规划》（以下简称《规划》）的相关规定，在重点控制区的火电、钢铁、石化、水泥、有色、化工等六大行业以及燃煤锅炉项目执行大气污染物特别排放限值。	项目位于江门市新会区崖门镇田南村塞冲围(土名)，属于珠三角地区中需要执行大气污染物特别排放限值的地区，项目生产产品混凝土、混凝土MIC模块、钢结构MIC、异型构件、叠合板，属于水泥制品行业，因此项目大气污染物需执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915-2013）表2中散装水泥中转站及水泥制品生产中颗粒物的特别排放限值。	符合															
⑤“三线一单”符合性分析 本工程对比生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单的符合性分析见表1-3。 表1-3 与广东省“三线一单”符合性分析表 <table><tr><th>类别</th><th>项目与“三线一单”相符性分析</th><th>符合性</th></tr><tr><td>生态保护红线</td><td>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》（粤府[2020]71号），本工程所在区域位于重点管控单元，本项目生产废水经处理后，回用到砂石料仓、输送带抑尘、搅拌机清洗、车辆冲洗以及自然养护。生活污水经处理后回用到砂石料仓、输送带抑尘，无废水外排。项目生产过程中不产生、不排放有毒有害大气污染物，不涉及高VOCs含量溶剂型油墨、涂料、清洗剂、黏胶剂等高挥发性有机物原辅材料，本项目所属行业不属于重点管控单元中限制行业。根据广东省环境保护规划纲要（2006~2020年），本工程不属于生态红线区域。</td><td>符合</td></tr><tr><td>环境质量底线</td><td>新会区环境空气质量不达标。地表水环境质量符合环境质量标准。声环境质量符合环境质量标准，可符合环境质量底线要求。本项目运营后对大气环境、水环境、声环境质量影响较小，符合环境质量底线要求。</td><td>符合</td></tr><tr><td>资源利用上线</td><td>本工程采用电为能源。</td><td>符合</td></tr><tr><td>环境准入负面清单</td><td>本项目不属于国家《市场准入负面清单》（2022）中的禁止准入类和限制准入类。</td><td>符合</td></tr></table> 本项目位于新会区重点管控单元1（单元编码为ZH44070520004），位于广东省江门市新会区水环境一般管控区6（YS4407053210006），位于大气环境布局敏感重点管控区的“古井镇”（YS4407052320005(崖门镇)				类别	项目与“三线一单”相符性分析	符合性	生态保护红线	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》（粤府[2020]71号），本工程所在区域位于重点管控单元，本项目生产废水经处理后，回用到砂石料仓、输送带抑尘、搅拌机清洗、车辆冲洗以及自然养护。生活污水经处理后回用到砂石料仓、输送带抑尘，无废水外排。项目生产过程中不产生、不排放有毒有害大气污染物，不涉及高VOCs含量溶剂型油墨、涂料、清洗剂、黏胶剂等高挥发性有机物原辅材料，本项目所属行业不属于重点管控单元中限制行业。根据广东省环境保护规划纲要（2006~2020年），本工程不属于生态红线区域。	符合	环境质量底线	新会区环境空气质量不达标。地表水环境质量符合环境质量标准。声环境质量符合环境质量标准，可符合环境质量底线要求。本项目运营后对大气环境、水环境、声环境质量影响较小，符合环境质量底线要求。	符合	资源利用上线	本工程采用电为能源。	符合	环境准入负面清单	本项目不属于国家《市场准入负面清单》（2022）中的禁止准入类和限制准入类。	符合
类别	项目与“三线一单”相符性分析	符合性																
生态保护红线	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》（粤府[2020]71号），本工程所在区域位于重点管控单元，本项目生产废水经处理后，回用到砂石料仓、输送带抑尘、搅拌机清洗、车辆冲洗以及自然养护。生活污水经处理后回用到砂石料仓、输送带抑尘，无废水外排。项目生产过程中不产生、不排放有毒有害大气污染物，不涉及高VOCs含量溶剂型油墨、涂料、清洗剂、黏胶剂等高挥发性有机物原辅材料，本项目所属行业不属于重点管控单元中限制行业。根据广东省环境保护规划纲要（2006~2020年），本工程不属于生态红线区域。	符合																
环境质量底线	新会区环境空气质量不达标。地表水环境质量符合环境质量标准。声环境质量符合环境质量标准，可符合环境质量底线要求。本项目运营后对大气环境、水环境、声环境质量影响较小，符合环境质量底线要求。	符合																
资源利用上线	本工程采用电为能源。	符合																
环境准入负面清单	本项目不属于国家《市场准入负面清单》（2022）中的禁止准入类和限制准入类。	符合																

），与《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（江府〔2021〕9号）的相符性分析见下表。

表 1-4 与江门市“三线一单”符合性分析表

管控单元	类别	文件内容	项目情况	是否符合
新会区重点管控单元1	区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】主要布局高端装备制造、新一代电子信息产业，兼顾精细化工材料、新能源整车及电池、轨道交通装备、生物医药与健康产业发展。	本项目不属于国家《市场准入负面清单》（2022）中的禁止准入类和限制准入类。	符合
		1-2.【产业/鼓励引导类】重点打造以临港先进制造业、海洋新兴产业、现代服务业和生态农渔业为主导的产业体系。		
		1-3.【生态/禁止类】生态保护红线原则上按照禁止开发区域要求进行管理。自然保护区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。	项目选址不涉及自然保护区风景名胜区、森林公园、饮用水源保护区、基本农田保护区等生态红线区，符合生态保护红线要求。	
		1-4.【生态/禁止类】生态保护红线外的一般生态空间，主导生态功能为水土保持和水源涵养。禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动；开展石漠化区域和小流域综合治理，恢复和重建退化植被；严格保护具有重要水源涵养功能的自然植被，限制或禁止各种损害生态系统水源涵养功能的经济社会活动和生产方式，如无序采矿、毁林开荒；继续加强生态保护与恢复，恢复与重建水源涵养区森林、湿地等生态系统，提高生态系统的水源涵养能力；坚持自然恢复为主，严格限制在水源涵养区大规模人工造林。		
		1-5.【生态/综合类】单元内广		

			东圭峰山国家森林公园按《森林公园管理办法》(2016年修改)规定执行。	
			1-6.【生态/综合类】单元内江门新会南坦葵林地方级湿地自然公园;广东新会小鸟天堂国家湿地自然公园按照《国家湿地公园管理办法》(2017年)《湿地保护管理规定》(国家林业局令(2017)第48号修改)《广东省湿地公园管理暂行办法》(粤林规(2017)1号)及其他相关法律法规实施管理。	
			1-7.【水/禁止类】单元内饮用水水源保护区涉及马山水库、柚柑坑水库饮用水水源保护区一级、二级保护区,东方红水库、万亩水库二级保护区。禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目,已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭;禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目,已建成的排放污染物的建设项目,由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。	项目不涉及饮用水水源保护区。
			1-8.【大气/禁止类】大气环境优先保护区,环境空气质量一类功能区实施严格保护,禁止新建、扩建排放大气污染物工业项目(国家和省规定不纳入环评管理的项目除外)。	本项目所在位置属于环境空气质量二类功能区。
			1-9.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内,禁止新建储油库项目,严格限制产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及生产、使用高 VOCs 原辅材料的溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等项目,涉及 VOCs 无组织排放的企业执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)等标准要求,鼓励现有该类项目搬迁退出。	项目原辅材料均为无 VOCs 的原辅材料。

			1-10.【土壤/禁止类】禁止在重金属污染重点防控区新建、改建、扩建增加重金属污染物排放的建设项目。	本项目不涉及重金属污染物的排放。	
			1-11.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。	本项目不涉及禽畜养殖。	
			1-12.【岸线/禁止类】城镇建设和发展不得占用河道滩地。河道岸线的利用和建设,应当服从河道整治规划和航道整治规划。	本项目位于江门市新会区崖门镇田南村塞冲围(土名),不占用河道滩地和河道岸线。	
		能源资源利用	2-1.【能源/鼓励引导类】科学实施能源消费总量和强度“双控”,新建高能耗项目单位产品(产值)能耗达到国际国内先进水平,实现煤炭消费总量负增长。 2-2.【能源/鼓励引导类】逐步淘汰集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。 2-3.【能源/禁止类】在禁燃区内,禁止销售、燃用高污染燃料;禁止新、扩建燃用高污染燃料的设施,已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源。 2-4.【水资源/综合类】贯彻落实“节水优先”方针,实行最严格水资源管理制度。 2-5.【土地资源/综合类】盘活存量建设用地,落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求,提高土地利用效率。	①本项目使用的能源仅为电能,属于清洁能源。 ②项目不设锅炉。 ③项目生产废水处理后循环使用,贯彻落实“节水优先”方针,实行严格水资源管理制度。 ④本项目落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求,符合土地利用规划。	符合
		污染物排放管控	3-1.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内,城市建成区建设项目的施工现场出入口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。 3-2.【大气/限制类】纺织印染行业应重点加强印染和染整精加工工序 VOCs 排放控制,加强定型机废气、印花废气治理。 3-3.【大气/限制类】涂料行业	①项目施工现场出入口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。 ②项目不属于纺织印染行业。 ③项目属于非金属矿物制品业,不涉及涂料行业等。 ④项目生产过程中不产生 VOCs。 ⑤本项目不属于火电行业。	符合

		重点推广水性涂料、粉末涂料、高固体分涂料、辐射固化涂料等绿色产品。 3-4.【大气/限制类】大气环境高排放重点管控区内，强化区域内制漆、材料、皮革、纺织企业 VOCs 排放达标监管，引导工业项目聚集发展。 3-5.【大气/限制类】大气环境高排放重点管控区，强化火电企业达标监管。 3-6.【大气/限制类】大气环境布局敏感重点管控区：严格限制新建使用高 VOCs 原辅材料项目，大力推进低 VOCs 含量原辅材料替代，全面加强无组织排放控制，实施 VOCs 重点企业分级管控。 3-7.【水/限制类】单元内新建、改建、扩建制革行业建设项目实行主要污染物排放等量或减量替代。制革行业应实施铬减量化改造，有效降低污水中重金属浓度。 3-8.【水/综合类】推行制革等重点涉水行业企业废水厂区输送明管化，实行水质和视频双监管，加强企业雨污分流、清污分流。 3-9.【水/限制类】现有造纸企业要采取其他低污染制浆技术；基地新、改、扩建造纸项目应实行主要污染物排放等量或倍量替代。 3-10.【水/综合类】其他区域印染行业应实施低排水染整工艺改造，鼓励纺织印染等高耗水行业实施绿色化升级改造和废水深度处理回用，依法全面推行清洁生产审核。 3-11.【土壤/禁止类】禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。	⑥本项目不涉及VOCs原辅材料以及产品。 ⑦本项目不属于制革行业。 ⑧本项目不属于《水污染防治行动计划》中所列的重点涉水行业。项目厂区实行雨污分流，生产废水经处理后，回用到砂石料仓、输送带抑尘、搅拌机清洗、车辆冲洗以及自然养护。生活污水经处理后回用到砂石料仓、输送带抑尘。 ⑨本项目不属于造纸行业 ⑩本项目不属于印染行业 ⑪项目不属于土壤禁止类，项目不排放重金属废水以及污泥。	
	环境风险防控	4-1.【风险/综合类】企业事业单位应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，报生态环境主管部门和有关	①本项目无需制定突发性环境事故应急预案。 ②建设单位用地不涉及土地用途变更，并且对项目	符合

			部门备案。在发生或者可能发生突发环境事件时，企业事业单位应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向生态环境主管部门和有关部门报告。 4-2.【土壤/限制类】土地用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。重度污染农用地转为城镇建设用地的，由所在地县级人民政府负责组织开展调查评估。 4-3.【土壤/综合类】重点监管企业应在有土壤风险位置设置防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，依法开展自行监测、隐患排查和周边监测。	产排污点依法开展自行监测并定期对厂区内风险隐患进行排查。 ③本项目不属于重点监管企业，全厂已设置硬底化，风险位置已设置防渗处理。	
	广东省 江门市 新会区 水环境 一般管 控区6 (YS4 407053 210006)	区域布局管控	畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。	本项目不属于畜禽养殖业。	符合
		污染物排放管控	城乡生活垃圾无害化收运处理范围应实现全覆盖，所有建制镇应实现生活垃圾无害化处理，所有垃圾场的渗滤液应得到有效处理。	本项目生活垃圾交由环卫部门统一收集处理。	符合
		环境风险防控	企业事业单位应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，报环境保护主管部门和有关部门备案。	本项目无需制定突发性环境事故应急预案。	符合
			在发生或者可能发生突发环境事件时，企业事业单位应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向环境保护主管部门和有关部门报告。	本项目已制定应急处理措施。	符合
		资源能源利用	贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。	项目贯彻落实“节水优先”方针。	符合
	大气环境 布局 敏感重 点管 控区 (YS4 40705 23200 05)	污染物排放管控	严格限制新建使用高挥发性有机物原辅材料项目，大力推进低 VOCs 含量原辅材料替代，全面加强无组织排放控制，实施 VOCs 重点企业分级管控；限制新建、扩建氮氧化物、烟（粉）粉尘排放较高的建设项目	项目不涉及 VOCs 原辅材料，项目主要废弃污染物为粉尘，经处理后可以达标排放。	符合

	由上表可见,本工程符合《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（江府〔2021〕9号）的要求。
--	---

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目基本情况

江门市昊晟道路改性沥青化工有限公司选址于江门市新会区崖门镇田南村塞冲围(土名)。原有项目占地 71201m²，设有 25 个储罐，1 座汽车发油台，储罐规格为 4 个 4000m³ 储罐、6 个 3000m³ 储罐、3 个 2000m³ 储罐、4 个 1000m³ 储罐、6 个 500 m³ 储罐、2 个 300 m³ 储罐，总罐容达 4.76 万 m³，年中转 47.6 万吨产品。主要储存燃料油以及沥青，项目不设沥青生产工序。配套有码头，码头设计吞吐量为 50 万吨，装卸货种为燃料油、沥青等。江门诺富龙环保科技有限公司于 2016 年收购了江门市昊晟道路改性沥青化工有限公司，并向原江门市新会区环境保护局进行备案更名，备案号为新环备[2016]83 号。原有项目目前处于停产状态，生物质锅炉已拆除。

由于企业发展需要，江门诺富龙环保科技有限公司拟投资 30000 万元，在原有厂址西侧空地处进行扩建，增加混凝土、混凝土 MIC 模块、钢结构 MIC、异型构件、叠合板的生产，扩建后项目占地面积不变，仍为 71201m²，增加建筑面积 8918m²。扩建项目产品方案为年产混凝土 15 万立方米/年、混凝土 MIC 模块 5000 套/年、钢结构 MIC5000 套/年、异型构件 5000 件/年、叠合板 5000 件/年。

2、建设内容

项目建设内容组成见下表。

表2-1 项目工程组成一览表

工程	工程组成	扩建前内容	扩建项目内容	变化情况
主体工程	罐区	设有25个储罐，1座汽车发油台，储罐规格为4个4000m ³ 储罐、6个3000m ³ 储罐、3个2000m ³ 储罐、4个1000m ³ 储罐、6个500 m ³ 储罐、2个300 m ³ 储罐	/	不变
	生产车间	/	1 层，建筑面积为 1860m ² ，设置 1 条 PC 叠合板生产线、1 条异型构件生产线、2 条装配式建筑 (MIC) 模块生产线、1 条钢结构 MIC 生产线	扩建
	混凝土搅拌站	/	占地面积 726m ² ，设置搅拌机、水泥罐等	扩建

	辅助工程	综合楼	员工生活	/	不变
		办公楼	/	4层，建筑面积为3700m ²	扩建
	公用工程	供水工程	由市政管网供水，主要为员工生活用水以及生产用水	依托扩建前项目	依托
		排水工程	原有项目地块罐区初期雨水、地面冲洗废水、员工生活污水经气浮+生化废水处理系统处理达标后排放至潭江（大泽下-崖门口）	/	不变
		供电工程	由市政供电	依托扩建前项目	依托
	环保工程	废气处理设施	燃料油、沥青装卸大呼吸废气经油气回收装置处理	/	/
			燃料油、沥青小呼吸废气经罐顶呼吸阀无组织排放	/	/
			/	卸载粉尘：装卸点位于料仓内，料仓三面实心围挡，料仓硬底化，顶棚设有喷头洒水抑尘，进出车辆进行清洗	扩建
			/	堆放扬尘：料仓三面实心围挡，料仓硬底化，顶棚设有喷头洒水抑尘	扩建
			/	输送扬尘：采用封闭带式输送、输送节点配置水喷雾抑尘	扩建
			/	车辆运输扬尘：进出车辆进行清洗，每天洒水4次	扩建
				水泥、煤灰、矿粉储罐呼吸粉尘：配套移动布袋除尘器处理无组织排放	扩建
			/	搅拌机搅拌粉尘：各自经罐顶脉冲式除尘器处理后罐顶无组织排放。	扩建
			/	经2套脉冲式除尘器处理后分别经1条15m排气筒DA001有组织排放	扩建
		废水处理设施	罐区初期雨水、地面冲洗废水、员工生活污水经气浮+生化废水处理系统处理达标后排放至潭江（大泽下-崖门口）	/	不变
			/	扩建项目地块初期雨水、搅拌机清洗废水、搅拌车清洗废水经三级沉淀池处理后上清液回用于厂区抑尘、搅拌机清洗、车辆冲洗以及自然养护；扩建项目生活污水经三级化粪池+一体化污水处理后回用于砂石料仓、输送带	扩建

			抑尘用水	
	噪声处理措施	使用低噪音设备，加强设备维护、距离衰减、建筑隔声。	扩建设备使用低噪音设备，加强设备维护、距离衰减、建筑隔声、设备添加减振垫	扩建
	固废处理设施	员工生活垃圾统一交由环卫清运处理；一般工业固体废物交由资源回收单位回收。危险废物交由有资质单位回收	一般工业固体废物交由资源回收单位回收。危险废物交由有资质单位回收	依托
		/	一般固废暂存间（位于砂石料仓南侧，约 100m ² ）、危废仓（位于砂石料仓南侧，约 20m ² ）	扩建
储运工程	砂石料仓	/	1 层，建筑面积为 3358m ² ，用于暂存砂石等原料	扩建
依托工程	/			

2、原辅材料消耗及产品情况

表 2-2 扩建前后项目产品情况一览表

序号	产品名称	扩建前年产量	扩建项目产量	扩建后年产量	增减量
1	中转燃料油	21 万吨	0	21 万吨	0
2	中转沥青	26.6 万吨	0	26.6 万吨	0
3	混凝土*	0	15 万立方米/年	15 万立方米/年	+15 万立方米/年
4	混凝土 MIC 模块	0	5000 套/年	5000 套/年	+5000 套/年
5	钢结构 MIC	0	5000 套/年	5000 套/年	+5000 套/年
6	异型构件	0	5000 套/年	5000 套/年	+5000 套/年
7	叠合板	0	5000 套/年	5000 套/年	+5000 套/年

注：项目年生产混凝土 15 万立方米/年均用于厂区其他产品生产。

表 2-3 项目扩建前后原辅材料情况一览表

序号	产品	名称	单位	扩建前项目年用量	扩建项目年用量	扩建后项目年用量	扩建后最大储存量	储存方式	储存位置
1	中转燃料油		万t/a	21	0	21	1.7	罐装	罐区
2	中转沥青		万t/a	26.6	0	26.6	1.68	罐装	
3	混凝土	沙	万t/a	0	10.89	10.89	1	袋装	砂石料仓
4		石	万t/a	0	5.94	5.94	0.5	袋装	
5		水泥	万t/a	0	3.30	3.30	0.023	罐装	水泥罐
6		水	万t/a	0	2.25	2.25	/	/	/
7		矿粉	万t/a	0	12.21	12.21	0.011	罐装	矿粉罐
8		煤灰	万t/a	0	1.32	1.32	0.011	罐装	煤灰罐

9	混凝土	混凝土*	万t/a	0	22	22	/	/	/
10		钢筋	万t/a	0	9	9	0.1	堆放	堆场
11	MIC模块	水性脱模剂	t/a	0	800	800	20	罐装	生产车间物料存放区
12	钢结构MIC	钢材	万t/a	0	4	4	0.1	堆放	堆场
13		混凝土*	万t/a	0	2	2	/	/	/
14	异型构件	混凝土*	万t/a	0	10	10	/	/	/
15		模具	万t/a	0	0.2	0.2	0.01	袋装	堆场
16		钢筋	万t/a	0	2	2	0.1	堆放	堆场
17		水性脱模剂	t/a	0	600	600	20	罐装	生产车间物料存放区
18	叠合板	混凝土*	万t/a	0	2	2	/	/	/
19		模具	万t/a	0	0.1	0.1	0.01	袋装	堆场
19		钢筋	万t/a	0	1	1	0.1	堆放	堆场
20		水性脱模剂	t/a	0	300	300	20	罐装	生产车间物料存放区

注：*混凝土为项目自行生产所得。

化学原辅材料性质：

水性脱模剂：用于制做水泥管，高压水泥管、桥梁、管桩、胎面楼板和建筑上的一切构件。主要为植物油脂肪酸、阿拉伯胶、羧甲基纤维素钠、水。脱模剂为棕色糊状物，其成分为 76%水、22% 植物油脂肪酸、1.5%阿拉伯胶、0.5%羧甲基纤维素钠。成膜性良好，对人体基本无危害，无刺激性，无致过敏性，无致畸性等。经查，植物油脂肪酸包括十八碳烯酸烯酸、十六烷酸、胆固醇，沸点高于 250℃，不属于挥发有机物；阿拉伯胶味天然植物胶，主要包括有树胶醛糖、半乳糖、葡萄糖醛酸，不属于挥发有机物；羧甲基纤维素不属于挥发有机物，项目脱模过程为常温，无需加热。并且根据水性脱模剂的 VOCs 检测报告，VOCs 为未检出，因此，本项目脱模工序使用水性脱模剂，不会产生挥发性有机物。

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。

砂：砂子主要成分为 SiO_2 ，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。

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。

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 $1 \sim 100 \mu\text{m}$ 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。

矿粉：矿粉是符合工程要求的石粉及其代用品的统称。是将矿石粉碎加工后的产物。普矿粉含铁为60-68%，矿粉是优质的混凝土掺合料和水泥混合材。

3、主要生产设备情况

项目生产设备情况一览表详见下表。

表 2-4 扩建前后项目生产设备一览表

序号	设备名称		单位	扩建前	扩建项目	扩建后	主要生产单元名称	主要工艺	设施参数	
									参数	设计值
1	燃料油储罐		个	3	0	3	中转燃料油	/	容积	3000m^3
			个	2	0	2			容积	1000m^3
			个	2	0	2			容积	2000m^3
			个	2	0	2			容积	4000m^3
			个	6	0	6			容积	500m^3
			个	2	0	2			容积	300m^3
2	沥青储罐		个	3	0	3	中转沥青	/	容积	3000m^3
			个	2	0	2			容积	1000m^3
			个	1	0	1			容积	2000m^3
			个	2	0	2			容积	4000m^3
3	PC 叠合板生产线		条	0	1	1	叠合板生产	/	/	/
4	包括	布料机	台	0	1	1		布料	功率	6KW
5		振动台	台	0	1	1		振捣	功率	12KW
6		堆叠机	台	0	1	1		堆叠	功率	9KW
7		传输机	台	0	40	40		输送	功率	24KW
8		拉毛机	台	0	1	1		拉毛	功率	9KW

9	异型构件生产线		条	0	1	1	异型构件生产	/	/	/
10	包括	布料机	台	0	1	1		布料	功率	9KW
11		传送带	台	0	2	2		输送	功率	32KW
12		震动机	台	0	1	1		振捣	功率	9KW
13	混凝土 MIC 模块生产线		条	0	2	2	混凝土 MIC 生产	/	/	/
14	包含	布料机	台	0	2	2		布料	功率	9KW
15		震动机	台	0	16	16		布料	功率	16KW
16		钢筋机	台	0	2	2		钢筋制作	功率	5.5KW
17		折弯机	台	0	1	1			功率	15KW
18	钢结构 MIC 生产线		条	0	1	1	钢结构 MIC 生产	/	/	/
19	包含	激光机	台	0	1	1		开料	功率	46KW
20		焊接机	台	0	1	1		焊接	功率	45KW
21	水泥罐		个	0	2	2	混凝土生产	储存水泥	容积	300m ³
									尺寸	Φ 6*23m
22	矿粉罐		个	0	1	1		储存矿粉	容积	300m ³
									尺寸	Φ 6*23m
23	煤灰罐		个	0	1	1		储存煤灰	容积	300m ³
									尺寸	Φ 6*23m
24	备用罐		个	0	1	1		/	容积	300m ³
									尺寸	Φ 6*23m
25	搅拌机		台	0	2	2		搅拌	功率	225KW
26	皮带		条	0	4	4		输送	/	/
27	螺旋机		台	0	4	4			功率	18.5KW
28	螺旋机		台	0	3	3			功率	15KW
29	震机		台	0	17	17			功率	0.55KW
30	调直机		台	0	1	1	钢筋笼生产	调直	功率	12KW
31	折弯机		台	0	1	1		折弯	功率	15KW
32	水电安装设施		套	0	2	2	/	水电安装	/	/
33	搅拌车		辆	0	5	5	/	/	/	/

4、劳动定员和工作制度

表 2-5 劳动定员及工作制度情况表

序号	名称	单位	扩建前数量	扩建项目	扩建后数量	变化量
1	员工数	人	20	100	120	+100
2	班数	班/d	3	2	3	/

3	工作时间	h/d	24	16	24	/
4	工作天数	d	300	300	300	/
5	食宿情况	厂内不设食堂，不设宿舍				/

5、水平衡分析

(1) 扩建前项目给排水情况

由于原环评等未有详细的给排水情况，本次对扩建前项目进行重新核算。扩建前项目用水用地面冲洗用水以及员工生活用水。

①地面冲洗用水

厂区不定期对道路进行清洗，据统计清洗次数约为180次/a。根据《广东省用水定额 第3部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）公共设施管理业(78)-环境卫生管理（782）-浇洒道路和场地用水定额先进值 1.5L/(m²·d)，原有项目需冲洗的道路空地面积约为21000m²，因此原有项目地面冲洗用水量为670m³/a。均为自来水。排污系数以0.8计，地面冲洗废水量为5103m³/a。经气浮+生化处理系统处理后排入潭江（大泽下-崖门口）。

②员工生活用水

原有项目员工人数为 20 人，项目不设食，根据《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）的先进值，无食堂和浴室的生活用水量按照 10m³/(人·a)计算。则原有项目生活用水量为 200m³/a。生活用水排污系数以 0.9 计，则原有项目生活污水产生量为 180m³/a，生活污水经气浮+生化处理系统处理后排入潭江（大泽下-崖门口）。

③初期雨水

初期雨水设计流量计算公式： $Q_s=q\times F\times \Psi$

式中： Q_s ——初期雨水量（L/s）；

q ——设计暴雨强度（L/s·ha）；

F ——汇水面积（ha）； 集水区地表面积， 21000m²。

Ψ ——为径流系数，取 0.7；

暴雨强度公式采用江门市暴雨强度公式计算：

$$q = \frac{2283.662(1+1.128LgP)}{(t+11.663)^{0.662}}$$

式中：q——设计暴雨强度（L/s·ha）；

T——降雨历时（分钟），取 15min；

P——设计重现期（年），取 2 年。

经计算，给定参数下的江门市暴雨强度为 511.63L/s·ha。根据初期雨水量计算公式、汇水面积和径流系数，预计平均年度降雨暴雨次数为 15 次，计算得项目雨水流量 $Q_s=322.33\text{m}^3/\text{次}$ 。

因此原有项目初期雨水产生量为 $4834.95\text{m}^3/\text{a}$ ，经气浮+生化处理系统处理后排入潭江（大泽下-崖门口）。

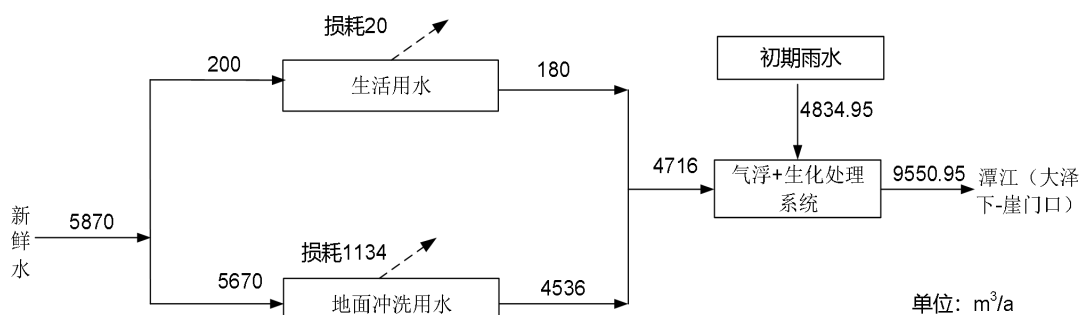


图 2-1 扩建前项目水平衡图

（2）扩建项目给排水情况

扩建项目地块于原有项目地块的给排水管线为互相独立的，因此扩建项目初期雨水、道路抑尘用水等不与原有项目混合。

①生活用水：扩建项目员工人数为 100 人，项目不设食宿，根据《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）的先进值，无食堂和浴室的生活用水量按照 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ 计算。则本项目生活用水量为 $1000\text{m}^3/\text{a}$ 。生活用水排污系数以 0.9 计，则本项目生活污水产生量为 $900\text{m}^3/\text{a}$ ，生活污水经三级化粪池+一体化污水处理设施处理后，回用于砂石料仓、输送带抑尘用水。

②混凝土拌合用水

	参考广东省《用水定额 第 2 部分：工业》（DB44/T1461.2—2021）表 1 工业用水定额表中“石膏、水泥制品及类似制品制造--混凝土桩”，预拌混凝土桩用水量为 $0.15\text{m}^3/\text{m}^3$--产品。项目年生产 15 万 m^3 预拌混凝土，则物料拌和用水量为 $22500\text{m}^3/\text{a}$。均为产品带走。拌合用水均为新鲜水。 ③砂石料仓、输送带抑尘用水 砂石料仓和输送带设有洒水喷头，砂石料仓和输送带配置洒水喷头总流量 $0.8\text{m}^3/\text{h}$，每天开启 16h，根据计算，洒水喷头用水量为 $3840\text{m}^3/\text{a}$。该部分用水全部蒸发，无废水外排。砂石料仓、输送带抑尘用水均为回用水。 ④绿化用水 项目绿化面积为 1872.06m^2，参考《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中的绿化管理—市内园林绿化用水定额先进 $0.7\text{L}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$，绿化天数约为 $180\text{d}/\text{a}$，则年绿化需用水约 $235.88\text{m}^3/\text{a}$。该部分水全部蒸发，不外排。绿化用水均为新鲜水。 ⑤道路抑尘用水 项目拟对扬尘大的道路进行定期洒水抑尘，抑尘道路面积约 10000m^2，参考《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中的环境卫生管理—浇洒道路和场地用水定额先进值 $1.5\text{L}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$，抑尘天数按 180d 计，则年浇洒道路需用水约 $2700\text{m}^3/\text{a}$。排污系数以 0.8 计，道路抑尘废水量为 $2160\text{m}^3/\text{a}$。道路抑尘废水经三级沉淀池处理后回用于砂石料仓、输送带抑尘、搅拌机清洗、车辆冲洗以及自然养护。道路抑尘用水均为新鲜水。 ⑥车辆清洗用水 项目设置两个洗车槽用于清洗进出车辆轮胎，减少扬尘。洗车水不作更换循环使用，定期补充。单个洗车槽规格 $15\text{m}\times 3.5\text{m}\times 0.9\text{m}$，有效容积 47.25m^3，每日蒸发量 10%，补充用水 $1417.50\text{m}^3/\text{a}$。车辆清洗用水均为回用水。 ⑦自然养护喷淋水 成品堆场设置洒水喷头，每天洒水约 $10\text{m}^3/\text{d}$，则自然养护工序年用水 $3000\text{m}^3/\text{a}$。该部分水全部蒸发，不外排。自然养护喷淋水中有 $2943.580\text{m}^3/\text{a}$ 为回用水，$56.420\text{m}^3/\text{a}$ 为新鲜水。
--	---

⑧搅拌机清洗用水：项目搅拌机共 2 台，平均每天需清洗 1 次，每次冲洗水约 1 t，则用水量 300m³/a。清洗用水均为回用水。排污系数以 0.9 计，搅拌机清洗废水产生量为 270m³/a，清洗废水经三级沉淀池处理后回用于砂石料仓、输送带抑尘、搅拌机清洗、车辆冲洗以及自然养护。

⑨初期雨水

初期雨水设计流量计算公式：Qs=q×F×Ψ

式中：Qs——初期雨水量（L/s）；

q——设计暴雨强度（L/s·ha）；

F——汇水面积（ha）；扩建项目地块集水区地表面积，22459.94m²。

Ψ——为径流系数，取 0.7；

暴雨强度公式采用江门市暴雨强度公式计算：

$$q = \frac{2283.662(1+1.128LgP)}{(t+11.663)^{0.662}}$$

式中：q——设计暴雨强度（L/s·ha）；

T——降雨历时（分钟），取 15min；

P——设计重现期（年），取 2 年。

经计算，给定参数下的江门市暴雨强度为 348.05L/s·ha。根据初期雨水量计算公式、汇水面积和径流系数，预计平均年度降雨暴雨次数为 15 次，计算得项目雨水流量 Qs=344.74m³/次。

因此项目初期雨水产生量为 5171.08m³/a。汇入沉淀池处理后，回用于砂石料仓、输送带抑尘、搅拌机清洗、车辆冲洗以及自然养护。

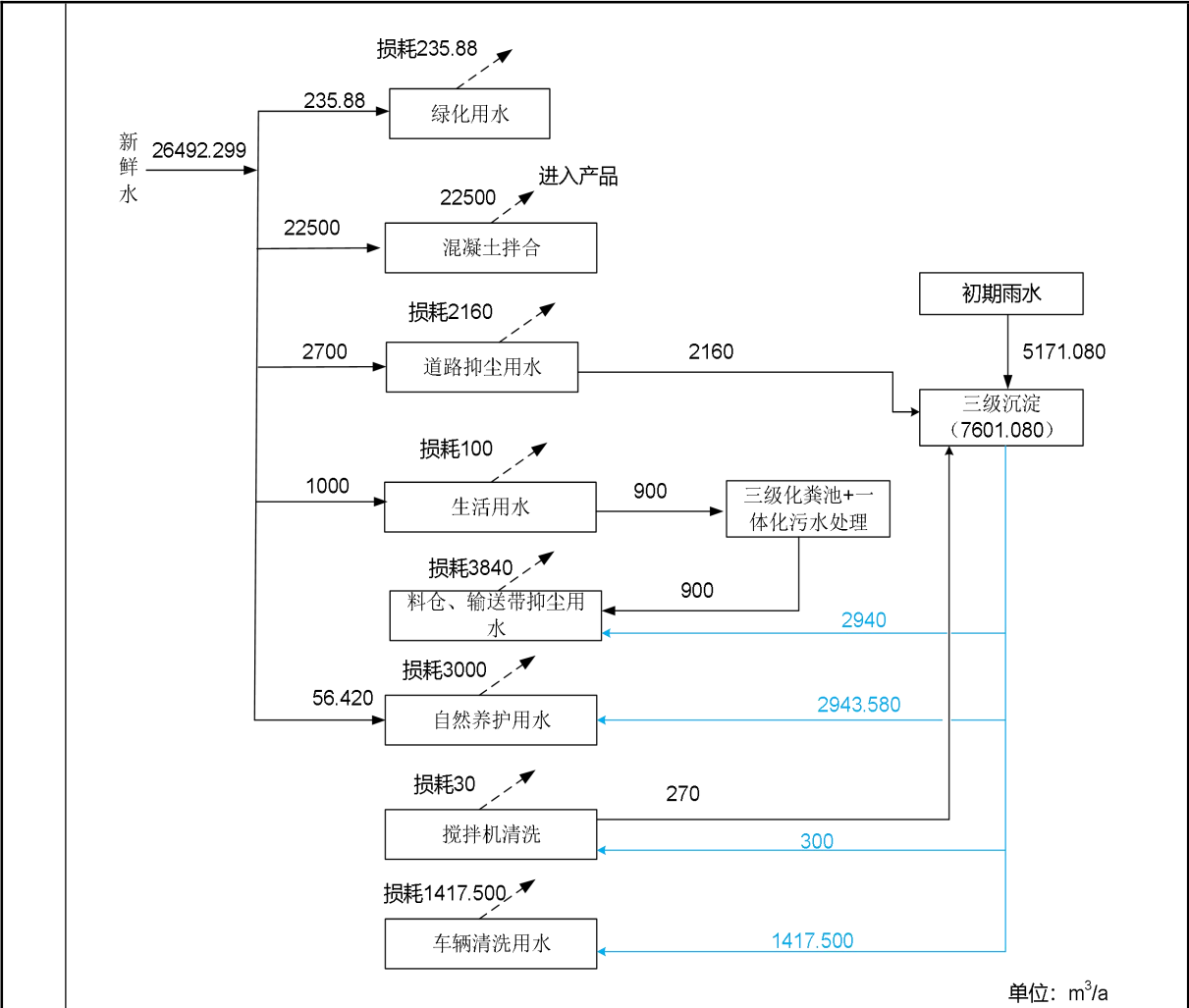


图 2-2 扩建项目水平衡图

6、能耗和水耗

表 2-6 主要能源以及资源消耗

类别	名称	扩建前	扩建项目	扩建后	来源
		年耗量	年耗量	年耗量	
自来水	生活用水	200m³	1000m³	1200m³	市政给水管网
	生产用水	5670m³	25492.30 m³	31162.30 m³	
电		200 万 kWh	171.234 万 kWh	371.234 万 kWh	市政电网

7、厂区平面布置

在原有厂址西侧空地处进行扩建，新增生产车间、料仓、办公楼，生产车间、料仓靠近主道路，方便运输，项目厂区平面布置合理。项目建筑见建筑物明细表

以及附图 2。

表 2-7 建筑物情况一览表

建筑物名称	占地面积/m ²	层数	建筑面积/m ²	功能
罐区	16000	/	/	设有 25 个储罐,1 座汽车发油台, 储罐规格为 4 个 4000m ³ 储罐、6 个 3000m ³ 储罐、3 个 2000m ³ 储罐、4 个 1000m ³ 储罐、6 个 500 m ³ 储罐、2 个 300 m ³ 储罐
综合楼	1000	3	3000	用于办公
生产车间	1860	1	1860	设置 1 条 PC 叠合板生产线、1 条异型构件生产线、2 条装配式建筑 (MIC) 模块生产线、1 条钢结构 MIC 生产线
混凝土搅拌站	726	/	/	设置搅拌机、水泥罐等
砂石料仓	3358	1	3358	用于暂存砂石等原料
办公楼	925	4	3700	用于办公
厂区	47332	/	/	/
合计	71201	/	11918	/

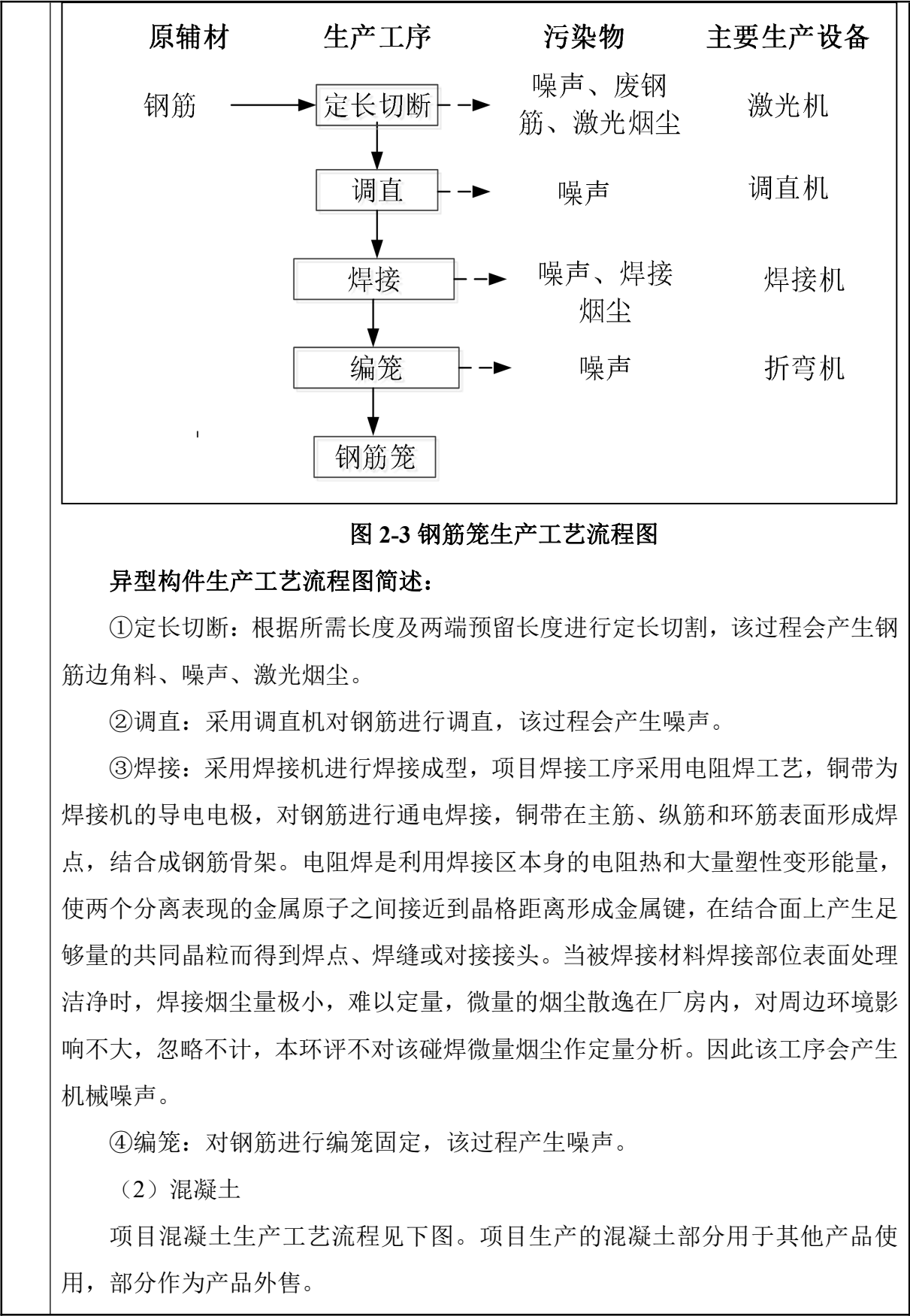
工艺流程和产排污环节

生产工艺及产污环节:

扩建项目新增混凝土 MIC 模块、钢结构 MIC、异型构件、叠合板生产, 原有项目工艺均不变。

(1) 钢筋笼

钢筋笼生产工艺流程见下图。钢筋笼用于其他产品使用。



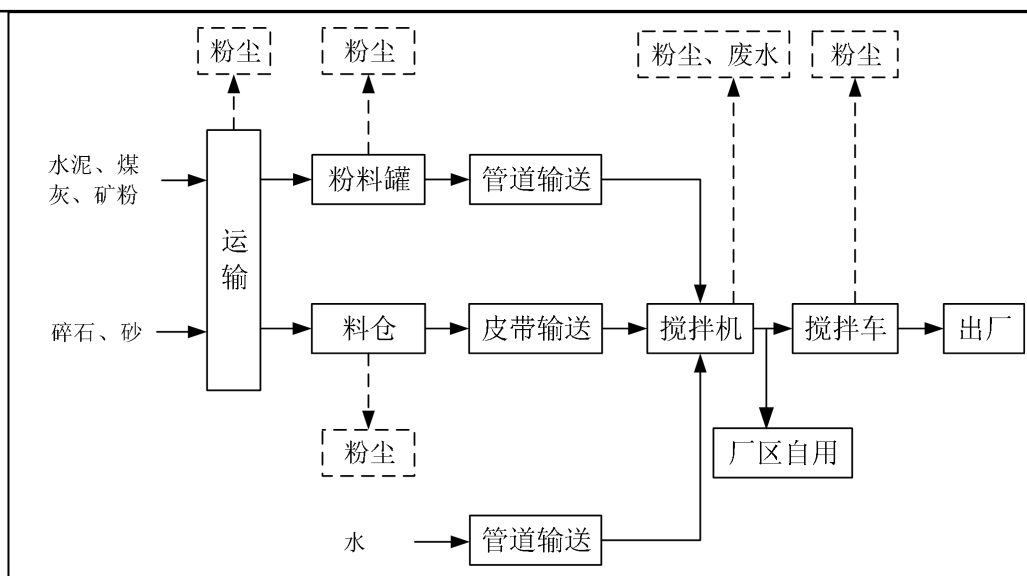


图 2-4 混凝土生产工艺流程图

混凝土生产工艺流程图简述：

本项目混凝土原材料为砂子、碎石、水泥、矿粉、煤灰等，其生产工艺以称量、搅拌等为主。

①运输

水泥、矿粉、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

水泥经过电动封闭式螺旋计量后输送到搅拌机内进行搅拌，水通过水泵输送到液料斗和水槽，料仓的砂石通过装载铲车配合皮带机运输到搅拌机，装载铲车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、碎石、砂、水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，检验合格的产品部分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。部分经混凝土泵泵入厂区内其他生产线内。

(3) 异型构件

项目异型构件产品生产工艺流程见下图。

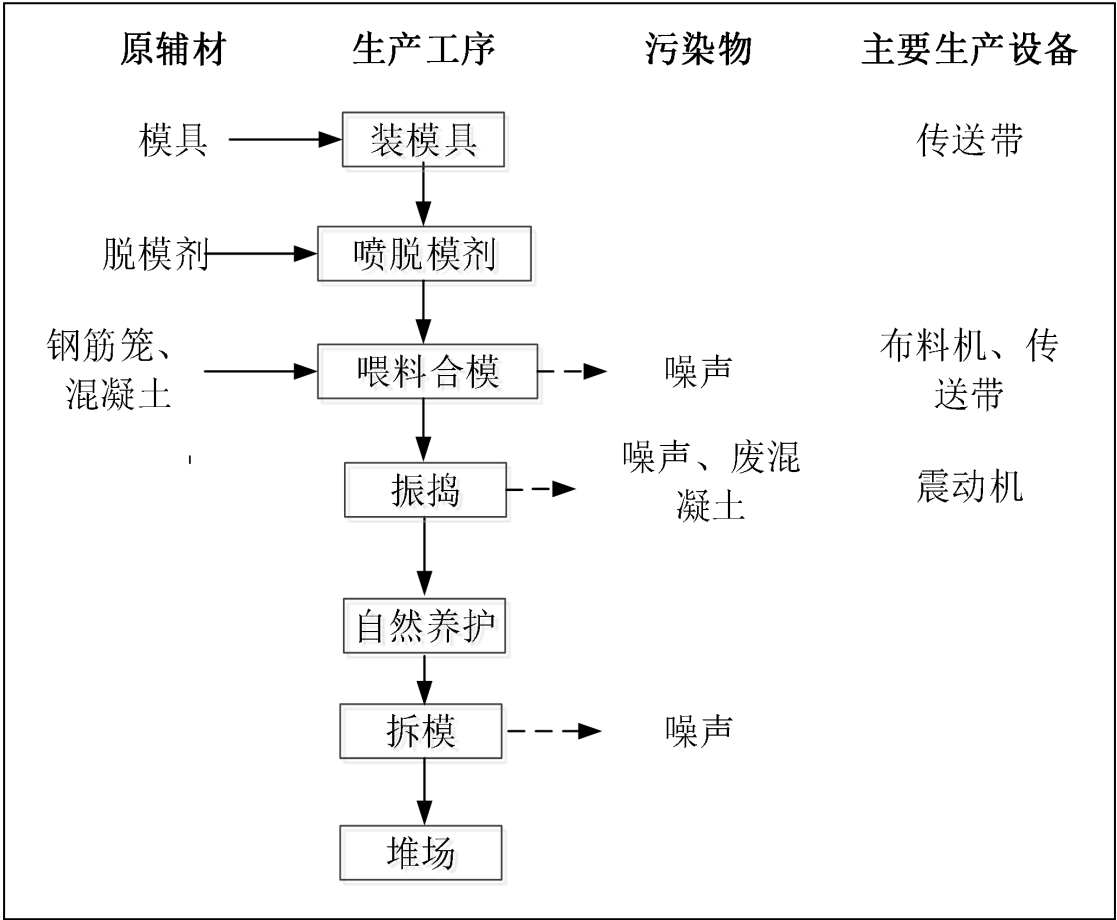


图 2-5 异型构件产品生产工艺流程图

异型构件生产工艺流程图简述：

- ①装模具：将模具安装在工作模台上。
- ②喷脱模剂：人工将水性脱模剂喷涂在模具型腔表面。
- ③喂料合模：钢筋笼在装模区入模后，用气动扳手合模。项目采用的布料方式为先合模，再将混凝土泵入模腔内。该过程产生噪声。
- ④振捣：采用震动机进行振捣处理，将模具内混凝土陶实定型。该过程产生少量废混凝土渣和噪声。
- ⑤自然养护：振捣后的构件露天存放 4-7 天进行自然养护，项目采用洒水进

行自然养护。

⑥拆模：行吊吊起构件，进行拆模，拆出的模具循环使用，该过程产生噪声。

(4) 叠合板

项目叠合板产品生产工艺流程见下图。

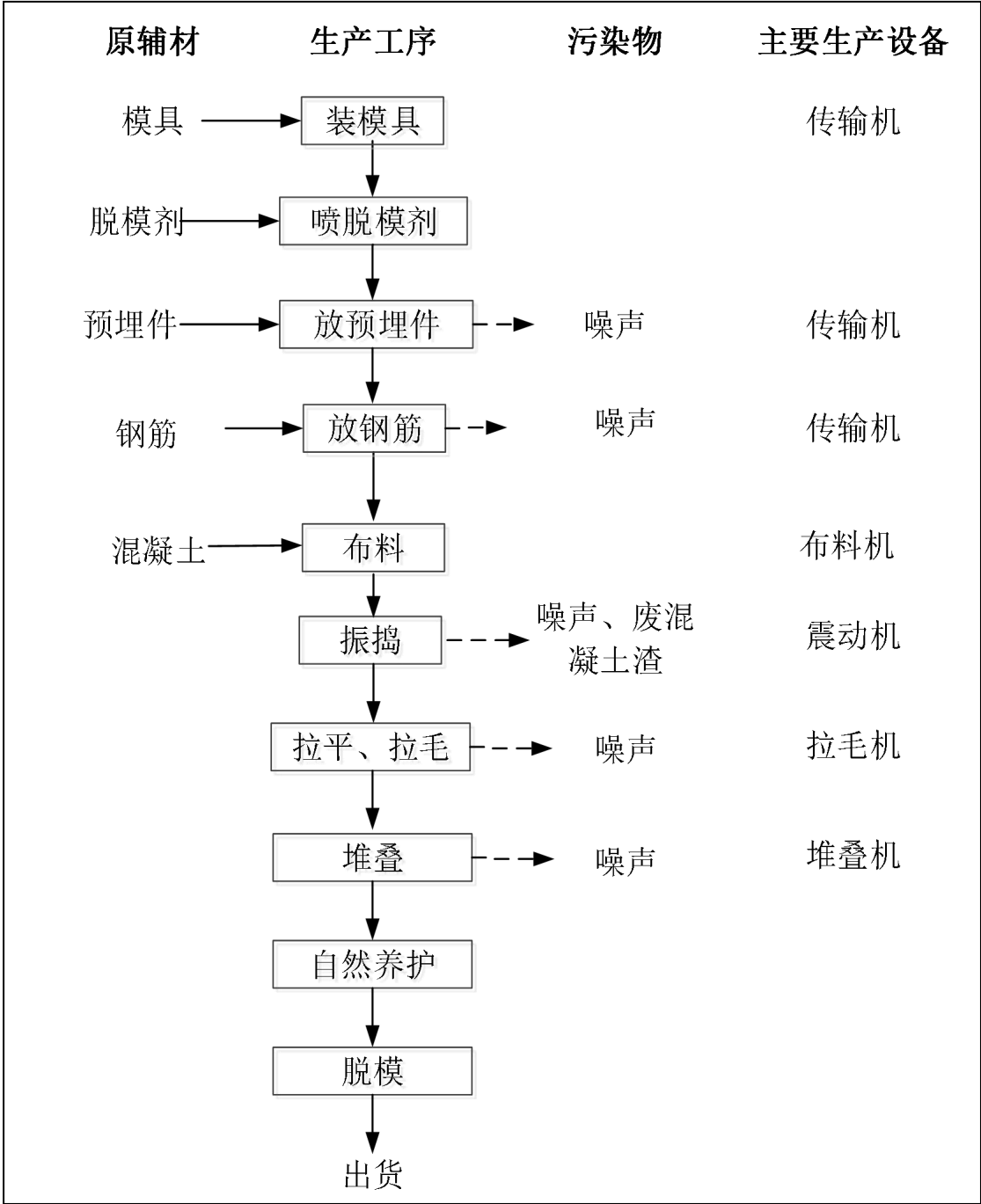


图 2-6 叠合板产品生产工艺流程图

叠合板生产工艺流程图简述：

	①装模具：采用吸尘器将工作台上的尘清理，然后将模具安装在工作模台上。 ②喷脱模剂：人工将水性脱模剂喷涂在模具型腔表面。 ③放预埋件：放置带有塑料垫块支撑钢筋及所设计的预埋件。该过程产生噪声。 ④放钢筋：将钢筋放在相应的位置。该过程产生噪声。 ⑤布料：钢筋与钢筋之间，钢筋与格构梁之间采用钢丝卡进行连接，以保证其在之后的浇筑过程中不走位，再将混凝土泵入模内。该过程产生噪声。 ⑥振捣：采用震动机进行振捣处理，将模具内混凝土陶实定型。该过程产生少量废混凝土渣和噪声。 ⑦拉平、拉毛：采用拉毛机将面层未成型凝固混凝土延垂直面拉成毛面，该过程产生噪声。 ⑧堆叠：采用堆叠机对叠合板进行堆叠，该过程产生噪声。 ⑤自然养护：堆叠后的叠合板露天存放 4-7 天进行自然养护，项目采用洒水进行自然养护。 ⑥脱模：行吊吊起叠合板，进行脱模，脱出的模具循环使用，该过程产生噪声。 （5）混凝土 MIC 模块 项目混凝土 MIC 模块产品生产工艺流程见下图。
--	--

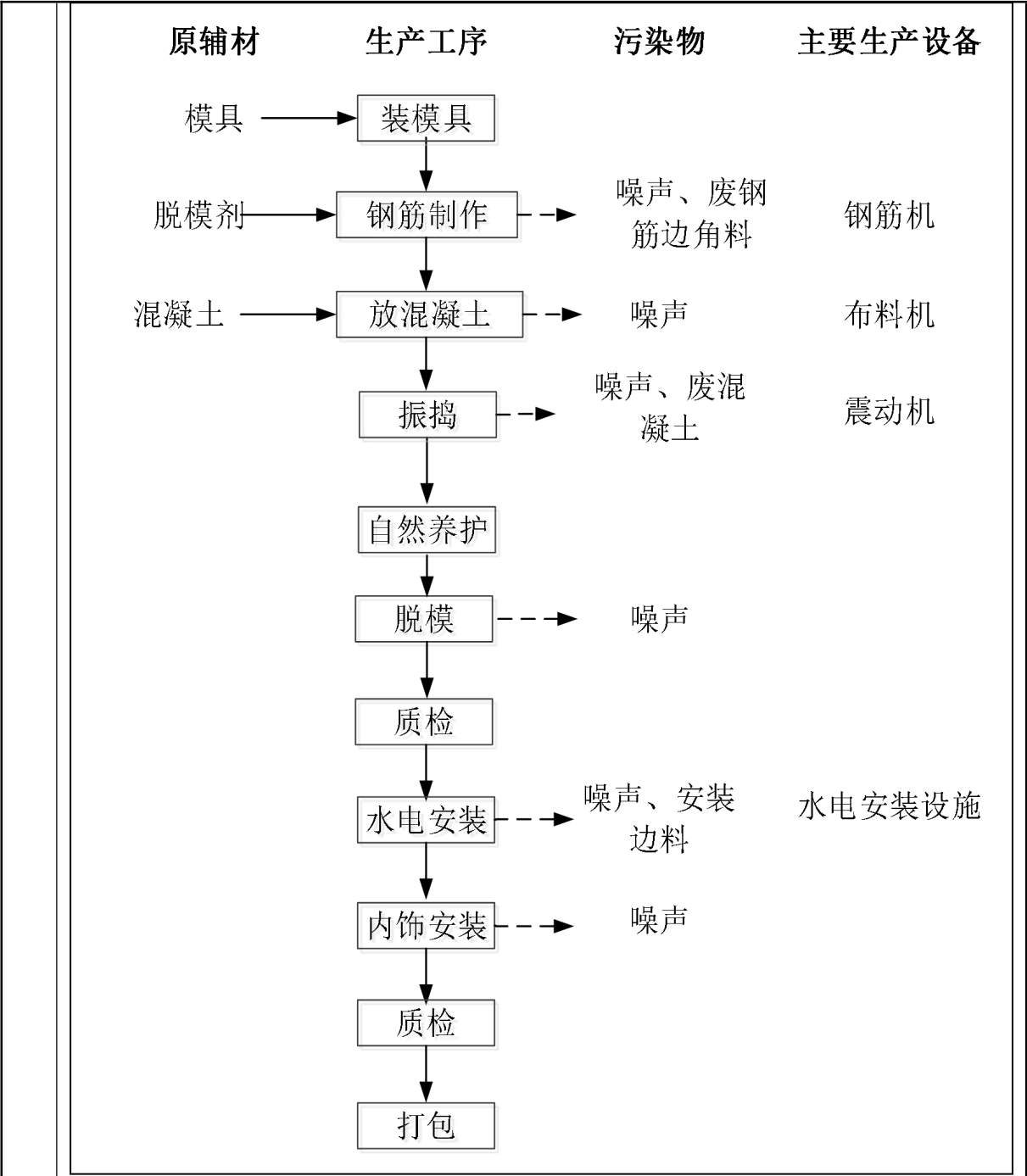


图 2-7 混凝土 MIC 模块产品生产工艺流程图

混凝土MIC模块生产工艺流程图简述：

- ①装模具：将模具安装在工作模台上。
- ②钢筋制作：采用钢筋机进行调直、折弯以及切断加工，得到符合设计的形状的钢筋，并将钢筋放入模具内，该过程产生废钢筋边角料、噪声。
- ③放混凝土：将混凝土泵入模腔内。该过程产生噪声。

④振捣：采用震动机进行振捣处理，将模具内混凝土陶实定型。该过程产生少量废混凝土渣和噪声。

⑤自然养护：振捣后的构件露天存放 4-7 天进行自然养护，项目采用洒水进行自然养护。

⑥脱模：行吊吊起构件，进行拆模，拆出的模具循环使用，该过程产生噪声。

⑦质检：对墙体进行质检。

⑧水电安装、内饰安装：对MIC模板内部进行水电、内饰安装，该过程产生噪声以及安装废料，主要为PVC管、包装材料等固废。

⑩质检：对安装完毕的混凝土 MIC 模块进行质检。

（6）钢结构 MIC

项目钢结构 MIC 产品生产工艺流程见下图。

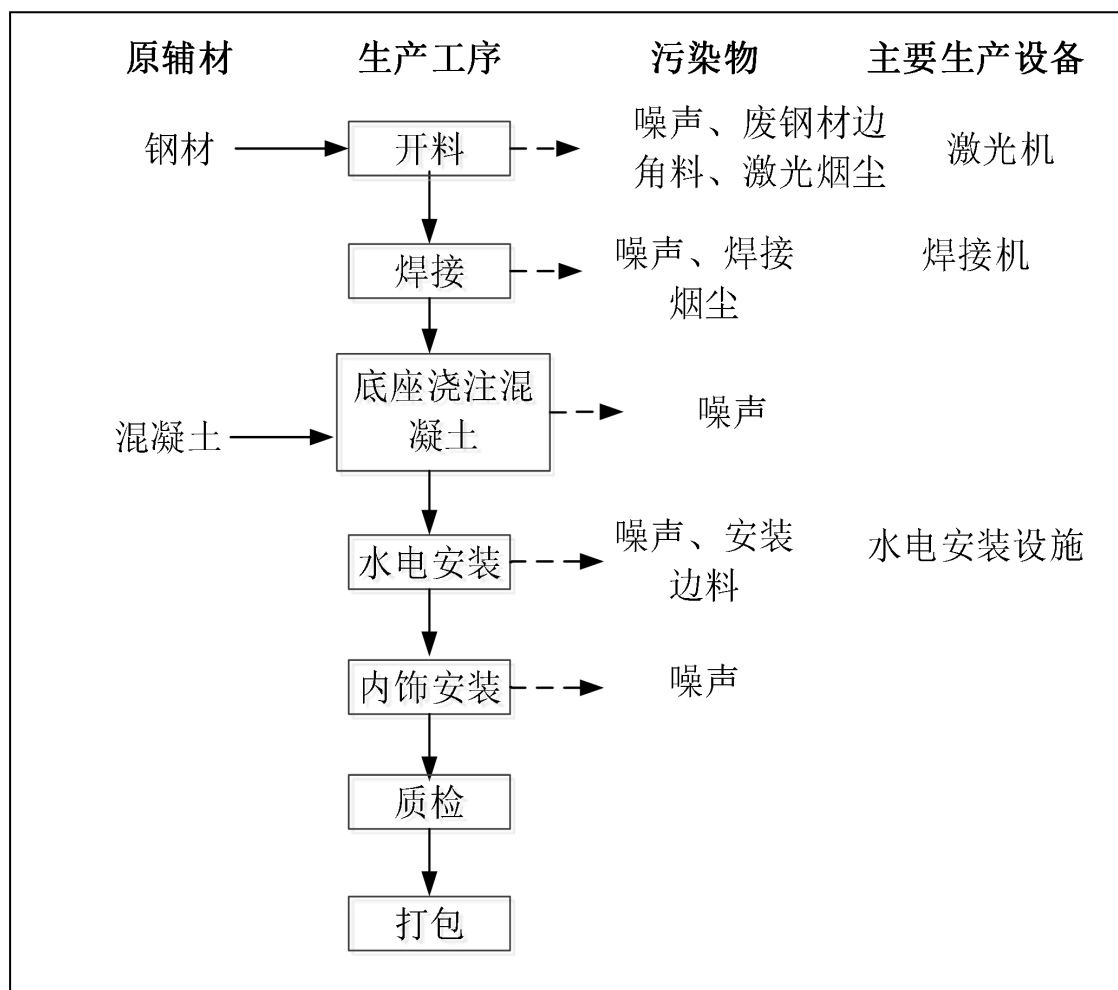


图 2-8 钢结构 MIC 产品生产工艺流程图

钢结构MIC生产工艺流程图简述：

①开料：采用激光机对钢材进行开料，得到所需形状，该过程产生激光烟尘以及噪声。

②焊接：采用焊接机进行焊接成型，项目焊接工序采用电阻焊工艺，铜带为焊接机的导电电极，对钢材进行通电焊接，铜带在钢材表面形成焊点，结合成钢结构。电阻焊是利用焊接区本身的电阻热和大量塑性变形能量，使两个分离表现的金属原子之间接近到晶格距离形成金属键，在结合面上产生足够量的共同晶粒而得到焊点、焊缝或对接接头。当被焊接材料焊接部位表面处理洁净时，焊接烟尘量极小，难以定量，微量的烟尘散逸在厂房内，对周边环境影响不大，忽略不计，本环评不对该碰焊微量烟尘作定量分析。因此该工序会产生机械噪声。

③底座浇注混凝土：钢结构底座浇注混凝土，得到成型钢结构 MIC，该过程产生噪声。

④水电安装、内饰安装：对钢结构MIC内部进行水电、内饰安装，该过程产生噪声以及安装废料，主要为PVC管、包装材料等固废。

⑤质检：对安装完毕的钢结构 MIC 进行质检。

主要污染工序：

一、产污环节分析

表 2-8 项目工艺产污分析表

时期	污染种类	产污工艺	产污名称	污染因子
施工期	废水	基础施工、主体工程施工	施工废水	SS
	废气	基础施工、主体工程施工	扬尘	颗粒物
			机械废气、汽车尾气	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物
	噪声	基础施工、主体工程施工、设备安装	安装噪声、施工噪声	
		基础施工、主体工程施工	建筑垃圾、生活垃圾	
	固废	设备包装	设备包装废料	
运营期	废气	定长切断、开料	激光烟尘	颗粒物
		焊接	焊接烟尘	颗粒物
		运输	输送粉尘	颗粒物
		输送投料	输送投料粉尘	颗粒物

			搅拌	搅拌粉尘	颗粒物
			储罐呼吸	储罐呼吸粉尘	颗粒物
		废水	员工生活	生活污水	COD _{cr} 、SS、氨氮、BOD ₅
			初期雨水	初期雨水	SS
			搅拌机清洗	搅拌机清洗	SS
			搅拌车清洗	搅拌车清洗	SS
		噪声	设备运行	设备噪声	
		固废	员工生活	生活垃圾	
			定长切断、钢筋制作	废钢筋边角料	
			振捣	废混凝土渣	
			水电、内饰安装边料	废 PVC 管、包装材料	
			开料	废钢材边角料	
			污水处理	生活污水污泥、沉渣	
			设备维护	废机油	
				废机油桶	
				含油抹布	

1、现有工程环保手续履行情况

江门市吴晟道路改性沥青化工有限公司于 2015 年 8 月取得《关于江门市吴晟道路改性沥青化工有限公司燃料油道路改性沥青罐区工程项目环境影响报告书的批复》的批复（新环建[2015]186 号），并于 2016 年 5 月进行验收，取得《关于江门市吴晟道路改性沥青化工有限公司燃料油道路改性沥青罐区工程项目竣工环境保护验收意见的函》（新环验[2016]118 号）。江门诺富龙环保科技有限公司于 2016 年收购了江门市吴晟道路改性沥青化工有限公司，并向原江门市新会区环境保护局进行备案更名，备案号为新环备[2016]83 号。江门诺富龙环保科技有限公司于 2016 年扩建码头项目，于 2016 年 12 月取得江门市新会区环境影响建设项目环保备案表（备案编号为 2016 备 0175 号）。企业于 2017 年 2 月取得排污许可证（证号为 4407052016000044）。

表 2-9 现有项目发展历程

序号	项目类型	项目名称	建设内容	批复日期	批复情况
1	环评报告书	江门市吴晟道路改性沥青化工有限公司燃料油道路改性沥青罐区工程项目环境影响报告书	占地 71201m ² ，设有 25 个储罐，1 座汽车发油台，储罐规格为 4 个 4000m ³ 储罐、6 个 3000m ³ 储罐、3 个 2000m ³ 储罐、4 个 1000m ³ 储罐、6 个 500 m ³ 储罐、2 个 300 m ³ 储罐，总罐容达 4.76 万 m ³ ，年中转 47.6 万吨产品。主要储存燃料油以及沥青，项目不设沥青生产工序	2015 年 8 月	新环建[2015]186 号
2	验收	江门市吴晟道路改性沥青化工有限公司燃料油道路改性沥青罐区工程项目竣工环境保护验收	占地 71201m ² ，设有 25 个储罐，1 座汽车发油台，储罐规格为 4 个 4000m ³ 储罐、6 个 3000m ³ 储罐、3 个 2000m ³ 储罐、4 个 1000m ³ 储罐、6 个 500 m ³ 储罐、2 个 300 m ³ 储罐，总罐容达 4.76 万 m ³ ，年中转 47.6 万吨产品。主要储存燃料油以及沥青，项目不设沥青生产工序	2016 年 5 月	新环验[2016]118 号
3	备案	江门诺富龙环保科技有限公司的扩建石油化工码头项目	码头设计吞吐量为 50 万吨，装卸货种为燃料油、沥青等	2016 年 12 月	2016 备 0175 号
4	排污证	江门诺富龙环保科技有限公司	/	2017 年 2 月	证号为 4407052016000044
5	江门诺富龙环保科技有限公司项目于 2019 年开始停产，目前仍处于停产情况				

2、核算现有工程污染物实际排放总量

表 2-10 项目现有污染物排放情况

污染类型		原有项目排放情况		治理措施	计算依据
		排放浓度	排放量		
综合废水 (955 0.95m ³ /a)	SS	23mg/L	0.290 t/a	经气浮+生化处理系统处理后排放至潭江（大泽下-崖门口）	验收报告
	COD _{cr}	22mg/L	0.280t/a		
	BOD ₅	4.6mg/L	0.060 t/a		
	氨氮	0.94mg/L	0.012t/a		
	总磷	0.02mg/L	0.0003 t/a		
	石油类	ND	0.0007 t/a		
噪声		东厂界：昼间<70dB（A）、夜间<55dB（A）；西、南、北厂界<60dB（A）、夜间<50dB（A）		合理布局，选用低噪声设备，厂房墙体隔声、加强管理	/
固废	生活垃圾	10.8		环卫部门清运处置	验收报告
	废旧手套、抹布	0.01		交有资质单位处置	
	废油	0.1		交有资质单位处置	

由于原有项目于 2019 年开始停产，目前仍处于停产情况，原有项目无适用的执行报告。因此原有项目污染物排放情况按验收监测报告以及环评情况进行核算。

（1）废水

原有项目综合废水主要为初期雨水、场地冲洗废水、生活污水，经气浮+生化处理系统处理后排放至潭江（大泽下-崖门口）。根据验收报告中结果，原有项目综合废水污染物排放情况为SS：23mg/L、COD_{cr}:22mg/L、BOD₅: 4.6mg/L、氨氮:0.94mg/L、石油类:ND、总磷:0.02mg/L、苯:ND，水污染物排放量为SS: 0.29t/a、COD_{cr}:0.28t/a、BOD₅: 0.06t/a、氨氮:0.012t/a、石油类:0.0007t/a、总磷:0.0003t/a。

（2）废气

原有项目的废气为储罐大小呼吸废气。原有项目锅炉已拆除，已不设食堂。原有项目目前已经停产。

原有项目沥青储罐呼吸废气无组织排放。根据验收监测报告中，项目厂界非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯排放满足广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2011)第二时段二级标准，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)新建二级标准。

(3) 固体废物

根据验收报告，原有项目固体废物产生以及处理情况见下表。

表 2-11 固体废物产生情况

序号	固废类型	产生量 t/a	处理措施
1	生活垃圾	10.8	环卫部门清运处置
2	废旧手套、抹布	0.01	交有资质单位处置
3	废油	0.1	

3、存在问题及整改措施

①根据原项目批复（新环建[2015]186 号），原有项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类功能区排放限值，根据现出台的《关于印发<江门市声环境功能区划>的通知（江环〔2019〕378 号）》，崖门水道&崖门水道出海航道级别为I类，本项目距离岸边最远距离小于 35m，则项目西侧厂界属于 4a 类声功能规划，因此原有项目厂界中西、北、南厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，东厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4a 类标准；

②原有项目已停产，停产前原有项目沥青储罐呼吸废气以及燃料油小呼吸废气无组织排放，因此原有项目再重新投产后需对沥青储罐呼吸废气以及燃料油小呼吸废气以新带老，配套废气治理设施，并向生态环境保护局进行备案。

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、地表水环境质量状况

项目周边水体为潭江（大泽下-崖门口），根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29号），潭江（大泽下-崖门口）执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

根据江门市生态环境局发布的2023年11月份江门市“十四五”国考、省考断面水质状况》中田金河的监测结果。

表 3-1 《2023 年 11 月份江门市“十四五”国考、省考断面水质状况》数据摘要

断面名称	河流	水质目标	水质现状	主要超标项目
牛湾	潭江	III	II	/

由监测结果可知，潭江牛湾断面2023年11月水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准，项目为地表水质量为达标区。

2、环境空气质量状况

项目所在地属环境空气二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准。根据江门市生态环境局《2023年江门市生态环境质量状况公报》的数据，新会区环境空气质量情况如下：

表 3-2 新会区空气质量数据

环境质量指标	现状浓度	标准值	最大浓度占标率	达标情况
SO ₂ 年平均浓度	5 μg/m ³	60 μg/m ³	8.33%	达标
NO ₂ 年平均浓度	23 μg/m ³	40 μg/m ³	57.50%	达标
PM ₁₀ 年平均浓度	37 μg/m ³	70 μg/m ³	52.86%	达标
CO 日均浓度第 95 位百分数	0.9 mg/m ³	4.0 mg/m ³	22.50%	达标
O ₃ 日最大 8 小时平均浓度第 90 位百分数	166 μg/m ³	160 μg/m ³	103.75%	不达标
PM _{2.5} 年平均浓度	22 μg/m ³	35 μg/m ³	62.86%	达标

由上表可知，可看出2023年新会区基本污染物中O₃日最大8小时平均浓度的第90百分位数未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级浓度限值，因此本项目所在评价区域为不达标区。

为改善环境质量，江门市已印发《江门市人民政府办公室关于印发江门市2023年大气污染防治工作方案的通知》（江府办函〔2023〕47号），通过推动产业结构绿色升级；大力推进低VOCs含量原辅材料源头替代；加快能源绿色低碳转型；全面落实涉VOCs企业分级管控措施；推动涉VOCs排放企业开展深度治理；开展工业集聚区及周边区域大气污染防治专项执法行动；推动VOCs治理设施提升改造；强化石油化工企业和储油库监管；加快完成已发现涉VOCs问题整治；持续推进重点行业超低排放改造；清理整治NOx低效治理设施；持续推进燃气锅炉提标改造工作；持续推进生物质锅炉淘汰改造等大气污染防治强化措施。

补充监测

由于评价范围内没有特征污染物的环境质量网监测数据及公开发布的环境质量现状数据。因此本项目引用评价范围内近3年与项目排放的其他污染物有关的历史监测资料，项目引用《江门市耀隆摩托车配件有限公司年产摩托车座垫45万只改扩建项目环境影响报告表》中广东中诺国际检测认证有限公司于2023年5月20-21日对项目位置TSP的监测数据。本项目距离监测点2710

表 3-3 现状监测结果									
监测点 位	监测点位坐标		污染 物	平均 时间	评价标准/ (ug/m ³)	监测浓度 范围 (ug/m ³)	最大浓 度占标 率/%	超 标 率 /%	达 标 情 况
	X	Y							
项目位 置	2989	2538	TSP	24h 均值	300	43-59	19.67	/	达 标
根据监测结果，TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准。 3、声环境质量现状 根据《关于对<江门市声环境功能区划>解释说明的通知》(2023 年 9 月 8 日发布)、《江门市声环境功能区划》（2019 年 12 月 31 日），项目厂界属 2 类区域。厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，故不需进行声环境质量现状评价。 4、土壤及地下水环境质量现状 本项目排放的废气不含重金属，不属于土壤、地下水污染指标，不存在大气沉降污染途径；项目全厂地面进行硬底化处理，不存在垂直入渗污染途径，因此不需要进行土壤、地下水现状调查。 5、生态环境状况 本项目土地已平整，占地范围内不含生态环境保护目标，因此不需要开展生态环境现状调查。 6、电磁辐射环境质量现状 本项目不涉及广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，因此不需要开展电磁辐射现状调查。									

环境保护目标	项目各环境要素的保护目标见表 3-4。						
	表 3-4 环境保护目标						
	环境要素	序号	坐标*		环境保护目标名称	相对厂址方位	相对厂界距离/m
			X	Y			
	大气	1	-186	-452	凤潮里	西南	489
	声	项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标。					
污染物排放控制标准	地下水	项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。因此，不存在地下水环境保护目标。					
	生态	项目为工业聚集区新建项目，不存在生态环境保护目标。					
1、水污染物排放标准	①施工期废水收集后处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表 1 冲厕、车辆冲洗标准回用于车辆冲洗。						
	②项目生产经三级沉淀池处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表 1 城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工和《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）洗涤用水较严者标准后回用砂石料仓、输送带抑尘、搅拌机清洗、车辆冲洗以及自然养护。						
	③生活污水经一体化污水处理设施处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表 1 城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准回用于料仓、输送带抑尘用水。						
	表 3-6 本项目废水处理执行标准						
	废水类型	标准			污染物	标准值	
	施工期废水	《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表 1 冲厕、车辆冲洗标准			氨氮	5mg/L	
					BOD ₅	10mg/L	
	生活污水	《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表 1 城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准			氨氮	8mg/L	
					BOD ₅	10mg/L	
	生产废水	《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表 1 城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工和《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）洗涤用水较严者			SS	30mg/L	
2、大气污染物排放标准							
施工期粉尘、机械燃烧尾气污染物二氧化硫、氮氧化物和颗粒物执行广东省							

地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控最高浓度限值标准。

营运期粉尘执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915-2013）表 2 中散装水泥中转站及水泥制品生产中颗粒物的特别排放限值。

表 3-7 大气污染物执行标准

标准来源	污染物	排放标准	
《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）	颗粒物	有组织排放限值浓度	10mg/m ³
	颗粒物	无组织排放限值	0.5mg/m ³
《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）	颗粒物	无组织排放限值	1.0mg/m ³
	SO ₂	无组织排放限值	0.40mg/m ³
	NO _x	无组织排放限值	0.12mg/m ³

3、噪声排放标准

施工期噪声评价标准采用《建筑施工场界环境噪声排放标准（GB12523—2011）》，该标准限值见下表。

表 3-8 建筑施工场界环境噪声排放限值

单位：dB（A）

昼间	夜间
70	55

西、南、北厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类功能区排放限值：昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)，东厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类功能区排放限值：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》、《国家危险废物名录》（2021年）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关规定进行处理，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。

总 量 控 制 指 标	1、水污染物排放总量控制指标 原项目环评批复（新环建[2015]186号）中未有COD总量控制指标，本项目按原环评核算排放量核定原有项目COD总量指标，其中COD为1.186 t/a。 扩建无生产废水外排，扩建项目建议不设置总量控制指标。 2、大气污染物排放总量控制指标 根据原项目环评批复（新环建[2015]186号）总量控制指标：氮氧化物0.816 t/a。 扩建项目废气污染物主要为颗粒物，无需分配大气污染物排放总控量 项目最终执行的污染物排放总量控制指标由当地环境保护行政主管部门分配与核定。
--	---

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	项目施工期，企业严格按照《江门市扬尘污染防治条例》要求，落实扬尘污染防治措施，具体保护措施分析如下： 1、大气污染物环境保护措施 施工期的大气污染物主要为扬尘和汽车尾气。 （1）施工扬尘环境保护措施 项目施工期产生的颗粒物（TSP）污染主要来源于施工材料装卸、运输车辆行驶及堆料场的材料堆放点等环节，施工现场采取围蔽施工，在围墙布置洒水喷头，围挡底端设置防溢座，并每天定期对场地内洒水进行抑尘，有效地控制施工扬尘。 （2）运输车辆行驶扬尘环境保护措施 运输产生的扬尘是一个非常重要的污染源。根据有关资料，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；在同样车速情况下，路面越脏，扬尘量越大。因此限速行驶及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效措施。同时，运输车辆装车不宜过满，而且应采用封闭车辆，用帆布覆盖，在运输过程中做到不洒落尘土，以降低扬尘对周围环境的影响；建筑工程的工地路面应当实施硬化，设置相应的车辆冲洗设施和排水、泥浆沉淀设施，运输车辆应当冲洗干净后才可出场，并保持出入口通道的清洁；项目应在靠近敏感点的运输路段定期洒水，运输车辆也应限速行驶，使运输扬尘对周边环境的影响在可接受范围内。 （3）堆料场扬尘环境保护措施 临时露天堆放的建筑材料如砂石、裸露的土壤，因含水率低，其表层含大量的易起尘颗粒物，通过洒水保湿来增加露天材料及裸露渣场的含水率，或覆盖遮蔽物可有效减小堆场扬尘。 施工期扬尘影响综合分析： 根据现场踏勘可知，项目厂界范围内 486m 处有敏感点。施工期间，建设单位积极采取污染防治措施：对堆料场、裸露地表进行篷布遮盖，施工场地内
---------------------------	---

勤洒水，项目边界设置围挡以削减风力扬尘；运输车辆采用蓬布盖严，限速行驶和保持路面清洁以削减车辆行驶扬尘等，能有效控制粉尘量，对周边环境的影响不大。

2、水污染物环境保护措施

施工期项目内不设施工营地，故不产生生活污水，主要依托周边农村的厕所，施工期产生的废水主要为施工废水和施工期初期雨水。施工废水经废水沉淀池澄清后，回用于场地洒水降尘等、不外排，对当地地表水环境影响较小。此外，暴雨时地表径流冲刷产生含大量浮土的污水，直接排放会堵塞下水道，影响周围水环境。因此施工期间，工地周围设置截水沟和临时沉砂池，初期雨水经收集沉淀后回用于厂区洒水降尘，不外排。项目附近无泉眼，施工不取用地下水，对地下水影响较小。

通过落实以上措施，项目施工对东侧的潭江（大泽下-崖门口）影响较小。

3、施工噪声环境保护措施

项目施工过程中的噪声可以分为三个阶段：基础阶段、结构阶段、安装阶段。建筑施工中的某些噪声具有突发性、冲击性、不连续性等特点，会对周围环境产生一定影响。

为了在建设过程时能尽量减少项目在施工过程对周边声环境的影响，要求施工单位对施工场地进行合理规划，采取必要的降噪措施，具体措施如下：

（1）对移动噪声源，如挖掘机等应采取安装高效消声器的措施；选用新型的、低噪声的设备，例如低噪声振动棒、新型混凝土输送泵等新型施工设备，进一步降低施工噪声对周边环境的影响，以确保施工场界噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求。

（2）在项目施工前，建设单位应与项目所在地周边单位通过协调会的形式协调好与周边单位的关系，随时收集周围民众的意见反馈，减免施工污染纠纷的产生；在施工期间，除采取必要的降噪措施外，建设单位还应加强管理，避免突发性噪声发生。

（3）对作业时间较长的电锯操作，应尽量远离敏感目标，且必须在室内

进行。

(4)本环评要求项目建设施工的施工单位应禁止在中午(北京时间 12 时至 14 时)和夜间(北京时间 22 时至次日早晨 6 时)进行产生建筑施工噪声的作业,但因施工抢修、抢险作业和因施工生产工艺上要求或者其他特殊需要必须连续作业的除外。因特殊需要必须连续作业的,必须持有环保主管部门的证明,且施工方必须向周边单位或民众进行公告后,方可进行施工。

为了减轻因项目施工过程交通运输噪声对环境的影响,本环评建议业主采取以下措施:

①在选用运输车辆的时候应选用符合国家标准的运输车辆,另外应加强车辆的维护保养,使车辆处于良好的工作状态,禁止使用报废车辆,防止车辆不正常行驶时带来噪声污染的增加或产生新的噪声源;

②运输车辆沿途应保持低速匀速行驶,禁止鸣笛;

③加强往来运输车辆的管理、计划和调度,可以将运输车辆往来的时间安排在 10:00~12:00 以及 20:00~22:00 之间,尽量避开交通高峰时段,以减少工程队交通堵塞增加噪声污染。

采取以上措施可以将项目施工产生的噪声对周围环境的影响降到最小。在施工作业中合理安排各类施工机械的工作时间,尤其在夜间严禁打桩机等强噪声机械施工,减少这类噪声对附近居民的影响,同时对不同施工阶段,按《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)对施工场界进行噪声控制。

4、固体废物环境保护措施

施工期固体废物主要为土石方开挖产生的建筑垃圾和临时沉砂池沉渣,建筑垃圾定期请清运。

①建筑垃圾

施工期平整场地、工程建设产生如废砖头、废水泥块、废钢筋条等。临时堆放在场内空地,不占用绿地,定期运到市政管理局指定地点堆放。

②废弃土石方

本项目厂区施工期间工程场地平整设计充分利用厂区现有的地形高差,预

计土石方可平衡，无多余土石方产生。

③临时沉砂池沉渣

本项目设置截水沟和临时沉砂池，初期雨水沉淀产生的沉渣，全部回填。

5、生态影响及水土流失

本项目占地为旱地，旱地地表有一定量的杂草。本工程的建设会改变原有占地的使用类型。施工期要开挖土石方，会造成地表松动，从而造成一定量的水土流失。施工期临时性工程对原地表植被产生破坏，但在采取一定的恢复措施后可逐渐得到恢复。

此外，施工机械运输碾压及施工人员践踏也会对作业区及周边植被产生一定程度上的扰动。本工程施工结束后，主体工程绿化以及临时工程用地复垦，能有效解决区域植被的生态恢复或生态补偿问题。根据谁破坏谁恢复、谁利用谁补偿的原则，本工程进行相应的生态补偿，

主要措施有占地的补偿、绿化等，对周围生态影响较小。

运营期环境影响和保护措施	1、废气																	
	(1) 扩建项目废气污染物排放源情况																	
	表 4-1 扩建项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表																	
	产污环节	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 m³/h	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m³	是否可行技术	工艺及处理能力	收集效率, 处理效率 /%	核算方法	废气排放量 m³/h	排放量 t/a	排放速率 kg/h		排放浓度 mg/m³
	搅拌粉尘	搅拌机	排气筒 DA001	颗粒物	产污系数法	5000	44.460	9.263	1852.500	是	脉冲布袋除尘	95, 99.7	排污系数法	5000	0.133	0.028	5.558	4800
			无组织	颗粒物		/	4.680	0.975	/	/	/	/		4.680	0.975	/	4800	
			非正常工况	颗粒物		5000	0.185	9.263	1852.500	/	/	95, /		5000	0.185	9.263	1852.500	2
	呼吸粉尘	水泥罐、煤灰罐、矿粉罐	无组织	颗粒物		/	43.2	9.000	/	是	脉冲布袋除尘器	95, 99.7		/	2.283	0.476	/	4800
	装卸	料仓	无组织	颗粒物		/	336.674	140.281	/	是	洒水抑尘+围闭+车辆	/, 99.08		/	3.081	1.284	/	4800

									清洗									
	车辆运输	车辆运输	无组织	颗粒物		/	3.197	1.332	/	/	洒水抑尘	/, 85%		/	0.480	0.100	/	4800
	激光机	激光烟尘	无组织	颗粒物		/	0.072	0.040	/	是	移动烟尘净化器	80,95		/	0.017	0.009	/	1800

①装卸扬尘、风蚀扬尘

由车将原材料输送至项目原料堆场存放，原材料卸载过程由于落差可能会产生粉尘。堆放过程会产生风蚀扬尘，装卸扬尘、风蚀扬尘根据《固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册》：

$$P = ZC_y + FC_y = \{N_c \times D \times (a/b) + 2 \times E_f \times S\} \times 10^{-3}$$

式中：P—指颗粒物产生量（单位：吨）；

ZC_y —装卸扬尘产生量（吨）。

FC_y —风蚀扬尘产生量（吨）。

N_c —指年物料运载车次。根据建设单位提供数据可知，项目砂石原料平均每车运载次数 5610 次。

D—单车平均运载量，（吨/车）。原料采用车运，平均每车运载量为 30t/次。

a/b 指装卸扬尘概化系数（千克/吨），a 指各省风速概化系数，见附录 1，b 指物料含水率概化系数，见附录 2。本项目参考表土的含水率概化系数，为 0.0151 千克/吨。

E_f 指堆场风蚀扬尘概化系数，见附录 3（千克/平方米），本项目参考表土的风蚀扬尘概化系数，为 41.5808 千克/平方米

S 指堆场占地面积，料仓面积共计 3358 m²。

通过计算，砂石原料装卸扬尘、堆放扬尘产生量为 290.402t/a。

根据《固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册》附录 4、附录 5，通过设置防风墙，堆场呢设置洒水、围挡、出入车辆冲洗，可降低装卸扬尘和风蚀扬尘的无组织排放，控制效率为洒水 74%，围挡 60%，出入车辆清洗 78%，半敞开式堆场 60%，本项目对料仓地面硬底化，设有三面实心围挡，顶棚设有喷头洒水抑尘，进出车辆进行清洗，经以上措施，粉尘排放量为 2.658t/a。

②车辆运输扬尘

参考《关于发布〈大气可吸入颗粒物一次源排放清单编制技术指南（试行）〉等 5 项技术指南的公告》（环境保护部公告[2014 年]第 92 号）中附件 6《扬尘源颗粒物排放清单编制技术指南》，对于铺装道路，道路扬尘源排放系数公式如下：

$$E_{pi} = k_i \times (sL)^{0.91} \times (W)^{1.02} \times (1 - \eta)$$

其中：

E_{pi} 为铺装道路扬尘中 PM_{10} 排放系数，g/km（机动车行驶 1 千米产生的道路扬尘

质量)。

k_i 为产生的扬尘中 PM_i 的粒度系数, 根据《扬尘源颗粒物排放清单编制技术指南》表 5, TSP 的粒度乘数为 $3.23g/km$ 。

sL 为道路积尘负荷, g/m^2 。参考《防治城市扬尘污染技术规范》(HJ/T393-2007) 附录 C 道路积尘负荷限定标准参考值, 按最不利情况, 选取 $24 g/m^2$ 。

W 为平均车重, t 。项目原材料运输车辆, 载重 $50t$, 空车重 $10t$, 满载车重 $60t$ 。原辅料约 $366000t$, 因此需运输车辆约 6100 辆。

η 为污染控制技术对扬尘的去除效率, %。根据《扬尘源颗粒物排放清单编制技术指南》表 6, 洒水 2 次/天, 扬尘 TSP 控制效率为 66% 。本项目洒水频次为 4 次/天, 因此扬尘 TSP 控制效率综合取 85% 。

车辆在厂区内行驶平均距离按 $100m$ 计(进、出厂总行驶距离), 项目每年工作 300 天, 则本项目车辆运输扬尘产排情况如下所示, 以无组织形式排放。

表 4-2 项目运输车辆扬尘产排情况汇总表

运输车辆类型	平均行驶距离/m	年运输车辆数/辆次	平均车重/t	年扬尘排放量/t/a	治理措施
空车	100	19745	10	0.066	每天洒水 4 次， 综合扬尘控制效率 85%
满载车			60	0.413	
合计				0.480	

③砂、石输送带粉尘

本项目的砂、石经加装廊道半密封处理的皮带输送带输送至搅拌机中, 输送过程设置有雾化喷水系统, 保证砂、石上料时为湿润状态, 因此本项目砂、石在上料过程中产生的粉尘量较小, 本环评不对其进行定量分析。

④焊接烟尘

对外购的钢筋、钢板进行焊接工序。由于该焊接工序采用电阻焊工艺, 是利用焊接区本身的电阻热和大量塑性变形能量, 使两个分离表现的金属原子之间接近到晶格距离形成金属键, 在结合面上产生足够量的共同晶粒而得到焊点、焊缝或对接接头。当被焊接材料焊接部位表面处理洁净时, 焊接烟尘量极小, 难以定量, 微量的烟尘散逸在厂房内, 对周边环境影响不大, 忽略不计, 本环评不对该碰焊微量烟尘作定量分析。

⑤激光烟尘

激光机的工作原理应用激光聚焦后产生高功率密度能量, 该脉冲激光束经过光路传导

及反射并通过聚焦透镜组聚焦在加工物体的表面上，形成一个个细微的、高能量密度光斑，焦斑位于待加工面附近，以瞬间加热到加工材料的熔化温度。参考《激光切割烟尘分析及除尘系统》（王志刚，汪立新，李振光著）文献资料，一台激光切割烟尘产生量为 39.6g/h，项目有 1 台激光机，则激光烟尘产生速率为 39.6g/h（0.040kg/h），激光切割生产时间为 6 小时每日，年生产时间为 1800h，年产生量为 0.072t/a。经烟尘净化器处理后无组织排放，烟尘净化器配套吸气罩收集废气，项目在产尘点上方设置集气罩，集气罩能够完全覆盖产尘点，罩口对准粉尘飞散方向，罩口控制吸入风速 0.5m/s，项目集气罩对粉尘有较好的收集效率，收集效率可达 80%。参考《袋式除尘器技术要求》（GB/T 6719-2009），布袋除尘处理效率可达到 99%以上，项目烟尘净化器为袋式除尘，项目除尘效率取 95%，则粉尘排放量为 0.017t/a。

⑥水泥罐、煤灰罐、矿粉罐呼吸粉尘

项目设有 2 个容积为 300m³的水泥储罐、1 个 300m³的煤灰储罐、1 个 300m³的矿粉储罐，罐顶各自配置一个脉冲式布袋除尘器，经布袋除尘器收集后的粉尘，经管道回流至搅拌机中；储罐呼吸粉尘经处理后各自在高 23m 的罐顶无组织排放。项目为封闭式储罐，收集效率为 95%。根据《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）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）行业系数表，袋式除尘器总效率为 99.7%。

项目生产过程中所使用原料水泥、煤灰、矿粉为粉状，水泥以压缩空气方式吹入储罐内，在储罐时，储罐顶部的呼吸孔排放出含粉尘的废气。由于水泥的出料口设在罐底，采用螺旋输送机储料，出料时仓内气压为负压，不会有粉尘逸出，粉尘主要是进料时罐内由于物料下落和气压的压入，造成仓内气压扰动粉尘产生，会有粉尘从罐顶逸出。

项目搅拌站出料产品为混凝土，因此参照《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）—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）行业系数表，原料为水泥、砂子、石子的混凝土制品，其物料输送储存工序的颗粒物产污系数为 0.12kg/t-产品、废气量为 22 标立方米/t-产品。项目年产混凝土 15 万 m³/a，混凝土密度为 2400kg/m³，则储罐的粉尘产生量合计为 43.2t/a，经处理后无组织排放量为 2.283t/a。

⑦搅拌机混料粉尘

混凝土制备上料、配料、加料、搅拌工序都在密闭的状态下进行，收集效率为 95%。

搅拌机混凝土生产过程中加料和搅拌初期，由于原料尚未拌湿，会产生一定的粉尘，通过搅拌机主机已安装布袋除尘器进行收集处理，处理后的粉尘经一条 15m 高的排气筒 DA001 高空排放。

根据《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）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）行业系数表，混凝土制品物料混合搅拌产生系数为 0.13kg/t-产品、废气量为 25 标立方米/t-产品。年产水泥混凝土 15 万 m³/a，水泥混凝土密度为 2400kg/m³，则水泥混凝土制备粉尘产生总量为 46.8t/a，每小时废气量为 3750m³/h。为保证负压抽风，项目取设计风量为 5000m³/h。根据《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）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）行业系数表，袋式除尘器总效率为 99.7%。

⑧非正常工况

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)，非正常排放指项目生产过程中开停车(工、炉)、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放，由于项目开停车(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应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。

（2）废气收集处理设施及其可行性分析

本项目属石膏、水泥制品及类似制品制造，参照执行《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》（HJ 847—2017）表 4 水泥工业排污单位无组织排放控制要求表中的重点地区无组织要求、附录 B 水泥工业废气污染防治可行技术的重点地区排污单位要求。本项目水泥罐呼吸粉尘、搅拌机的混料粉尘采用脉冲式布袋除尘器处理；砂石料仓设有三面实心围挡、顶部设有顶棚，设有洒水喷头，停止生产时，正门采用防尘布覆盖；砂、石经加装廊道半密封处理的皮带输送带输送至搅拌机中，输送过程设置有雾化喷水系统，保证砂、石上料时为湿润状态是可行的。

(3) 监测

表4-3 项目排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度/m	风量 (m³/h)	烟气流速 (m/s)	排气筒出口内径/m	排气温度 /°C	排气筒类型
			经度	纬度						
DA001	搅拌粉尘排气筒1	颗粒物	113.061750°	22.328809°	15	5000	14.44	0.35	25	一般

项目废气自行监测根据《排污单位自行监测技术指南 水泥工业》（HJ848-2017），项目大气污染物有组织排放口监测频次见下表。

表4-4 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/m³)
颗粒物	DA001	每两年一次	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 2 散装水泥中转站及水泥制品生产企业大气污染物特别排放限值	/	10
颗粒物	厂界	季度/半年	《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标准	/	0.5

(4) 分析达标排放情况

项目料仓三面实心围挡，顶棚设有喷头洒水抑尘，进出车辆进行清洗，经以上措施，装卸扬尘、风蚀扬尘粉尘排放量为 2.658t/a，粉尘无组织排放浓度满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 3 大气污染物无组织排放限值标准。

车辆运输扬尘通过每天洒水 4 次，综合扬尘控制效率 85%，车辆运输扬尘排放量为 0.480t/a，粉尘无组织排放浓度满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 3 大气污染物无组织排放限值标准。

激光烟尘配套移动布袋除尘器处理，烟尘排放量为 0.017t/a，粉尘无组织排放浓度满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 3 大气污染物无组织排放限值标准。

水泥、煤灰、矿粉等储罐呼吸粉尘各自经罐顶脉冲式除尘器处理后罐顶无组织排放，颗粒物排放量为 2.283t/a。颗粒物满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 3 大气污染物无组织排放限值标准。

搅拌机搅拌粉尘经 2 套脉冲式除尘器处理后经 1 条 15m 排气筒 DA001 有组织排放，其中颗粒物有组织排放量均为 0.133t/a，浓度 5.558mg/m³，无组织排放量合计为 4.680t/a。颗粒物满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 2 散装水泥中转站及水泥制品生产企业大气污染物特别排放限值和表 3 大气污染物无组织排放限值标准。

综上所述，项目产生废气预计对周围环境影响不大。

(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中 O₃ 不达标，因此属于不达标区，项目周边 500m 环境保护目标为距离厂界 489m 的风潮里。项目产生的废气主要为颗粒物。项目料仓三面实心围挡，顶棚设有喷头洒水抑尘，进出车辆进行清洗；水泥、煤灰、矿粉等储罐呼吸粉尘各自经罐顶脉冲式除尘器处理后罐顶无组织排放；搅拌机搅拌粉尘经 2 套脉冲式除尘器处理后经 1 条 15m 排气筒 DA001 有组织排放。输送过程传送带全封闭，在传输节点采取喷雾抑尘等措施，可保证砂料具有一定的含水率，有效抑制粉尘无组织排放量。因此在采取有效处理措施后，项目废气得到妥善地处置，对周边大气环境质量影响不大。

2、废水

(1) 废水污染物排放源情况

表4-5 扩建项目生产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	900	/	A ² /O一体化污水处理设施	/	系数法	900	/	回用到砂石料仓、输送带抑尘
			COD	类比法	0.225	250		95.00	类比法	0.011	12.5	
			BOD ₅		0.135	150		97.50		0.003	3.75	
			SS		0.135	150		97.00		0.004	4.5	
			氨氮		0.018	20		64.00		0.006	7.2	
初期雨水、搅拌、抑尘	料仓、运输车辆、搅拌机、搅拌车	/	废水量	系数法	7601.080	/	三级化粪池	/	系数法	7601.080	/	回用于厂区抑尘、搅拌机清洗、车辆冲洗以及自然养护
			SS		6.027	792.958		99		0.060	7.930	

(2) 扩建项目源强分析

①生活污水

根据前文建设项目工程分析, 扩建项目产生生活污水 $900\text{m}^3/\text{a}$, 主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、氨氮。生活污水经三级化粪池和一体化污水处理设施处理后, 回用于砂石料仓、输送带抑尘。

生活污水中的各污染物的产生浓度参照《环境影响评价技术基础》(环境科学系编)中统计多年实际监测经验结果中的南方地区办公生活污水主要污染物产生浓度 COD_{Cr} : 250mg/L 、 BOD_5 : 150mg/L 、SS: 150mg/L 、氨氮: 20mg/L 、动植物油 200mg/L 。根据《村镇生活污染防治最佳可行技术指南》(试行)(HJ-BAT-9)排放浓度, 三级化粪池对生活污水污染物的去除效率分别为 COD_{Cr} : 50%、 BOD_5 : 50%、SS: 70%、氨氮: 10%、动植物油 90%; 一体化生活污水处理设施对生活污水污染物的去除效率分别为 COD_{Cr} : 90%、 BOD_5 : 95%、SS: 90%、氨氮: 60%。因此综合去除效率为 COD_{Cr} : 95%、 BOD_5 : 97.5%、SS: 97%、氨氮: 64%、动植物油 90%。

②初期雨水

根据水平衡核算, 扩建项目初期雨水产生量为 $5171.080\text{m}^3/\text{a}$, 初期雨水主要污染物为 SS, 经三级沉淀池沉淀后, 上清液回用于厂区抑尘、搅拌机清洗、车辆冲洗以及自然养护。

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 $270\text{m}^3/\text{a}$, 主要污染物为 SS, 搅拌机清洗废水经三级沉淀池处理后上清液回用于厂区抑尘、搅拌机清洗、车辆冲洗以及自然养护。

④道路抑尘废水

根据水平衡核算, 道路抑尘废水产生量为 $2160\text{m}^3/\text{a}$, 主要污染物为 SS, 道路抑尘废水经三级沉淀池处理后上清液回用于厂区抑尘、搅拌机清洗、车辆冲洗以及自然养护。

因此项目生产废水合计产生量为 $7601.080\text{m}^3/\text{a}$, 生产废水、初期雨水一并经三级沉淀处理达标后, 回用于厂区抑尘、搅拌机清洗、车辆冲洗以及自然养护, 不外排。

(3) 废水治理设施的可行性分析

根据《污染源源强核算技术指南水泥工业》附录 D 水泥工业废水污染防治可行技术: 辅助生产废水、设备冷却排污水、循环冷却排污水循环回用的, 其可行技术为“经过滤、沉淀、上浮、冷却等处理后回用”。

项目生产废水主要为车辆清洗废水、设备清洗废水、道路抑尘废水等。厂区设有雨水

截流沟和围堰，围堰内的初期雨水收集后通过初期雨水管道流入三级沉淀池中。生产废水、初期雨水的主要污染物为 SS，经自建的三级沉淀池处理达标后，流入回用清水池储存。项目设有 1 个三级沉淀池，尺寸分别为 $5 \times 2 \times 1.2\text{m}$ ，容积共 36m^3 ；清水池尺寸为 $5 \times 2 \times 1.2\text{m}$ 。每个沉淀装置年运行 4500h，平均每级小池一次能处理废 9.6m^3 ，则最大处理量为 8640m^3 （>废水产生量），每次停留时间为 4-5 小时，参考《水处理工程师手册》（唐受印、戴友芝等编）图 2.4.7 不同沉淀时间的总去除率，沉淀池 120min 后对 SS 的处理效率可达 90%以上；本项目废水经过 1 个三级沉淀池，结合停留时间，对 SS 的处理效率取 99%。

搅拌机冲洗水、道路抑尘废水、蒸汽养护冷凝水、初期雨水的主要污染物为 SS，参考《混凝土拌合站废水沉淀性能研究》（广东化工 2017 年第 20 期，第 44 卷总第 358 期，作者：李军宏，苏凤，赵峥，高旭），混凝土搅拌站洗刷废水的产生浓度为 7768-14228 mg/L，本项目取搅拌机冲洗的产生浓度为 7768mg/L。

参考《城市初期雨水污染处理简介》（谢宇铭），城市初期雨水 SS 为 536.1mg/L。

道路抑尘废水参考初期雨水 SS 产生浓度，为 536.1mg/L。

因此生产废水 SS 综合产生浓度为 792.958mg/L，经处理后 SS 回用浓度为 7.930mg/L。

因此项目生产废水经三级沉淀池处理后的回用水的回用浓度能达到《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T 19923-2005）表 1 洗涤用水标准及《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）表 1 道路清扫用水和车辆冲洗标准的较严值。生产废水经处理后，回用到砂石料仓、输送带抑尘、搅拌机清洗、车辆冲洗以及自然养护。生活污水经处理后回用到砂石料仓、输送带抑尘；以上环节需水量 合计为 $8501.08\text{m}^3/\text{a}$ ，回用水合计 $7601.080\text{m}^3/\text{a}$ ，能满足用水需要。综上，项目生产废水经三级沉淀处理后回用，生活污水经一体化污水处理设施处理后回用是可行的。

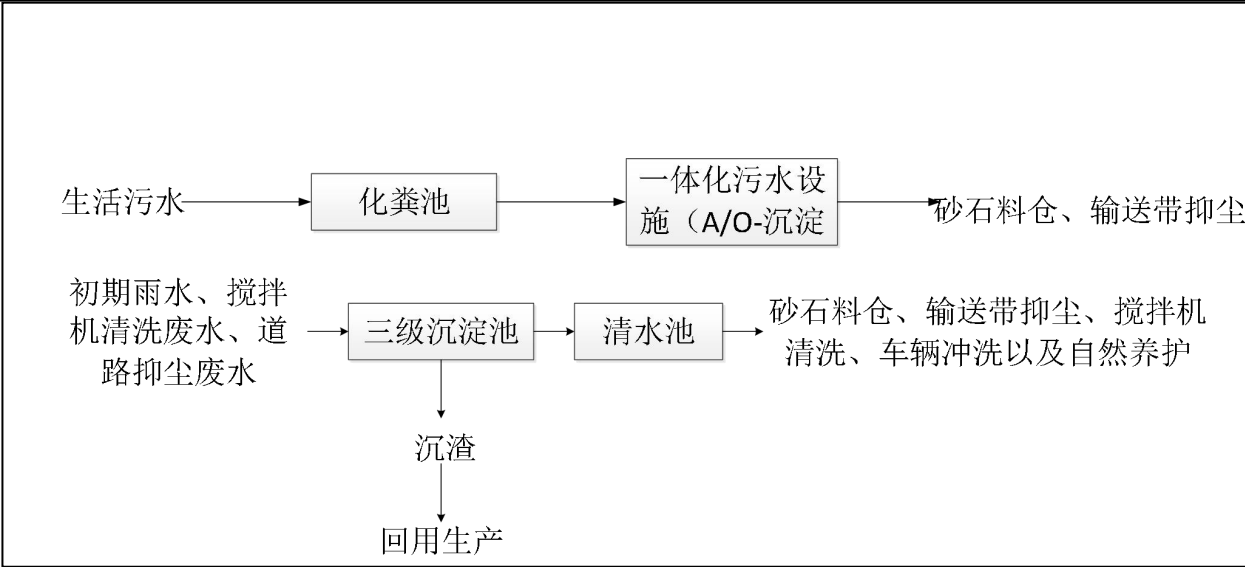


图 4-1 废水处理工艺流程

表4-6 废水类别、污染物及污染物治理设施信息表

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	化粪池+ (A/O-沉淀)	是	4t/d	回用到砂石料仓、输送带抑尘	/	/	《城市污水再生利用 城市杂用水水质》 (GB/T18920-2020) 表 1 城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工	6-9(无量纲)
	COD								/
	BOD ₅								10
	SS								/
	氨氮								8
生产废水	SS	三级沉淀池	是	28.8t/d	回用砂石料仓、输送带抑尘、搅拌机清洗、车辆冲洗以及自然养护	/	/	《城市污水再生利用 城市杂用水水质》 (GB/T18920-2020) 表 1 城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工和《城市污水再生利用 工业用水水质》 (GB/T 19923-2005) 洗涤用水较严者	30

项目无废水外排，不设常规监测计划。

3、噪声

扩建项目的主要噪声源为设备运行产生的机械设备噪声，据类比调查分析，各设备运转时声级范围约 65~80dB(A)。具体设备噪声值详见表 4-7。

表 4-7 扩建项目主要设备声功率一览表

序号	设备名称	单位	数量	设备在 1 米处产生的噪声级 (dB(A))	持续时间 /h/d	降噪措施 降噪措施	
1	布料机	台	4	80	8	位于生产车间内,采用低噪声设备、在高噪声设备上安装减震垫	25
2	振动台	台	1	80	8		25
3	堆叠机	台	1	80	8		25
4	传输机	台	40	75	8		25
5	拉毛机	台	1	80	8		25
6	传送带	个	2	70	8		25
7	震动机		24	80	8		25
8	钢筋机		2	80	8		25
9	折弯机		2	80	8		25
10	激光机		1	80	8		25
11	焊接机		1	80	8		25
12	调直机		1	80	8		25

项目 50m 范围内没有敏感点,项目噪声经过沿途厂房,噪声削减更为明显,因此对周边影响更小。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、减振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减震垫,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,将噪声较大的设备设置在远离敏感点一侧;

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。

项目厂界噪声监测频次参照《排污单位自行监测技术指南 总则 (HJ 819-2017)》。

表4-8 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	西、北、南厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准;南厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中4a类标准

5、固体废物

表4-9 扩建项目固体废物污染源情况表

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)	
生产搅拌	不合格的混凝土	一般工业固体废物（废弃资源）	302-001-46	/	固体	/	10	袋装	外卖给建筑施工单位	10	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
废气处理	除尘器收集的除尘渣		302-001-66	/	固体		85.244	袋装	回用于生产	85.244	
废水处理	沉渣		302-001-61	/	半固体		5.967	袋装	回用于生产	5.967	
	污泥		302-001-62	/	半固体		0.306	袋装	交一般工业固体废物处理中心处理	0.306	
振捣	废混凝土渣		302-001-46	/	固体		5	袋装	回用于生产	5	
生产	钢筋、钢材边角料		302-001-09	/	固体		150	袋装	交资源回收商回收	150	
水电、内饰安装	水电、内饰安装边料		302-001-99	/	固体		1	袋装	委托一般固废回收公司回收处理	1	
机械维修保养	废机油	危险废物	900-214-08	矿物油	液体	毒性	0.5	桶装	交有资质单位回收	0.5	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
机械维修保养	废含油抹布、手套		900-041-49	矿物油	固体	毒性	0.01	袋装		0.01	
原料装载	废包装桶	/	/	/	固体	/	0.1	/	交由供应商回收	0.1	《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）
员工生活	生活垃	/	/	/	固体	/	18	/	交环卫部门	23.166	/

		圾										

固体废物核算过程：**①生活垃圾**

根据建设单位提供的资料可知，扩建项目 100 名员工，不在项目内食宿，在班员工生活垃圾系数按 0.5kg/人·d 估算，则项目的生活垃圾产生量约 15t/a。

②不合格的混凝土

项目生产过程中会产生不合格的混凝土，年产生量约 10 t/a，项目定期将该部分固废外卖给建筑施工单位作为道路建设的路面铺垫料、地面平整的填料综合利用。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），分类代码为 302-001-46。

③除尘器收集的除尘渣

项目在处理废气过程中会产生除尘渣，产生量约为 85.244t/a，作为原料回用于生产。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），分类代码为 302-001-66。

④生产废水沉淀池沉渣

项目生产过程中会产生生产废水沉淀池沉渣，产生量约为 5.967t/a，作为原料回用于生产。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），分类代码为 302-001-61。

⑤生活污水污泥

参照《排水工程》（龙腾锐等 中国建筑工业出版社）中活性污泥法的污泥产生量按：85（典型值）g 干污泥/m³ 污水，污水处理站总处理废水量为 900t/a，则污水处理系统污泥产生量为 0.077t/a。活性污泥法污水处理系统污泥未经压缩前一般含水率为 99.5%，则项目污水处理系统产生的 99.5%含水率的污泥量为 15.3t/a。由于污泥含水率高，体积大，因此污泥采取压滤机压滤脱水，污泥经脱水后含水率为 75%，污泥脱水后重量为 0.306t/a。属于一般固体废物，交一般工业固体废物处理中心处理。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），分类代码为 302-001-62。

⑥废混凝土渣

振动成型、拆模工序，会产生少量混凝土渣，产生量约为 5t/a，经收集回用于生产。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），分类代码为 302-001-46。

⑦钢筋、钢材边角料

本项目钢筋、钢材使用量为 160000t/a，加工过程中边角料产生率约为 0.1%，因此钢筋过程中产生的边角料的量为 160t/a，收集后交资源回收商回收。根据《一般固体废物分

类与代码》（GB/T39198-2020），废物代码为 302-001-09。

⑧水电、内饰安装边料

项目水电、内饰安装过程会产生边料，主要为废PVC管、包装材料，产生量约为1t/a，收集后委托一般固废回收公司回收处理。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），废物代码为 302-001-99。

⑨废机油

项目机械设备维护和保养会产生少量废机油，产生量约为 0.5t/a，属于危险废物（废物编号为 HW08，废物代码 900-214-08），经收集后于危险废物仓暂存后定期交由有资质单位外运处理。

⑩废含油抹布、手套

项目生产过程产生废含油抹布及手套，产生量为 0.01t/a。根据《国家危险废物名录》（部令第 39 号），废含油抹布及手套废物代码为 HW49 900-041-49，经收集后于危险废物仓暂存后定期交由有资质单位外运处理。

⑪废包装桶：项目废机油桶产生量为0.1t/a，根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）：“任何不需要修复和加工即可用于原始用途的物质，可不作为固体废物管理”。故废包装桶直接交由供应商回收，不当作固废。

表 4-10 危险废物汇总表

序号	危险废物	废物类别	废物代码	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	产废周期	利用处置方式和去向
1	废含油抹布及手套	HW49	900-041-49	0.01	机械维修保养	固体	矿物油	毒性	1年	定期交由有危险废物处理资质的单位处理
2	废机油	HW08	900-214-08	0.5	机械维修保养	液体	矿物油	毒性	1年	

表4-11 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

序号	危险废物名称	位置	占地面积	贮存方式	贮存容积	贮存周期
1	废包装桶	危废仓	1m ²	存放	0.5m ³	年/次
2	废含油抹布及手套	危废仓	1m ²	固态	0.5m ³	年/次
3	废机油	危废仓	1m ²	桶装	0.5m ³	年/次

合计	3m ²	/	1.5m ³	/
危废仓总占地	10m ²		/	/

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求，城市垃圾应当按照环境卫生行政部门的规定，在指定的地点放置，不得随意倾倒，抛撒或者堆放。企业事业单位应当根据经济、技术条件对其产生的工业固体废物加以利用；对暂时不利用或者不能利用的，必须按照国务院环境保护行政主管部门的规定建设贮存设施、场所，安全分类存放，或者采取无害化处置措施。项目在厂房内专门设置生活垃圾存放点，收集后交环卫部门统一清运并进行安全卫生处置；项目设置一般固废仓库存放一般固体废物，收集后交由一般废品回收机构回收利用或交由一般固体废物处理单位进行处理，均符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的要求。

5、环境风险

(1) 环境风险识别

表 4-12 扩建项目物料存储情况

序号	名称	主要成分	最大存在总量 t	临界量 t	依据	储存位置
1	废机油	矿物油	0.01	200	《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)	危废间

$Q=0.005<1$ ，因此无需开展风险专章。

扩建项目风险源主要为危险废物储存点、废气处理设施存在环境风险源，识别如下表所示：

表 4-13 扩建生产过程风险识别

危险目标	风险物质	事故类型	事故引发可能原因及后果	措施
危废间	废活性炭	泄漏	装卸或存储过程中某些危险废物可能会发生泄漏可能污染地下水，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等	危险废物必须严实包装，储存场地硬底化，设置漫坡围堰，储存场地选择室内或设置遮雨措施
废气收集排放系统	/	废气事故排放	设备故障，或管道损坏会导致废气未经有效收集处理直接排放，影响周边大气环境	加强检修维护，确保废气收集系统正常运行

表 4-14 扩建项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	江门诺富龙环保科技有限公司装配式建筑材料生产建设项目
--------	----------------------------

建设地点	广东省江门市新会区崖门镇田南村塞冲围(土名)			
地理坐标	经度	113 度 3 分 43.261 秒	纬度	22 度 19 分 42.523 秒
主要危险废物分布	危废间：废机油			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	①废机油装卸或存储过程中某些危险废物可能会发生泄漏可能污染地下水，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等。 ②废气收集排放系统设备故障，或管道损坏会导致废气未经有效收集处理直接排放，影响周边大气环境。			
风险防范措施要求	①危险废物、液体原料必须严实包装，储存场地硬底化，设置漫坡围堰，储存场地选择室内或设置遮雨措施。 ②废气收集排放系统加强检修维护，确保废气收集系统正常运行。			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	/			

6、地下水和土壤

扩建项目主要大气污染物为颗粒物，废气经洒水处理后，大气污染物排放量较少，且本项目废气中不含重金属，不属于土壤、地下水污染指标，因此项目地下水以及土壤不会由于大气沉降造成明显影响；项目生产废水处理设施已进行硬底化并进行防渗处理，不存在下渗土壤的路径。物料、运输、转移过程注意防滴漏，综上所述，本项目不会对周边土壤和地下水环境造成明显的影响。

7、生态

本项目租赁现有厂房，因此不开展生态环境影响分析。

8、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射类项目，因此不开展电磁辐射环境影响分析。

9、碳排放影响评价

根据生态环境部《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45 号），各级生态环境部门和行政审批部门应积极推进“两高”项目环评开展试点工作，衔接落实有关区域和行业碳达峰行动方案、清洁能源替代、清洁运输、煤炭消费总量控制等政策要求。在环评工作中，统筹开展污染物和碳排放的源项识别、源强核算、减污降碳措施可行性论证及方案比选，提出协同控制最优方案。鼓励有条件的地区、企业探索实施减污降碳协同治理和碳捕集、封存、综合利用工程试点、示范。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“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---水泥制品制造”类别，生产过程涉及混凝土预拌，根据《广东省发展改革委关于印发《广东省“两高”项目管理名

录（2022 年版）的通知》》（粤发改能源函〔2022〕1363 号），涉及预拌混凝土产品或工序的企业应纳入“两高”企业管理。因此本项目属于“两高”项目，需要将碳评价纳入环境影响评价体系中。

（1）资料收集

本项目属于新建项目，因此根据企业提供的可研数据、工程分析计算数据为基础，识别二氧化碳排放源及温室气体种类。

（2）核算因子

参考相关指南，计算本项目的碳排放总量，对温室气体总量仅作核算，不作评价。

（3）核算边界

本项目为新建项目，核算边界为厂界范围内的生产区域，不包括生活办公区域。

（4）二氧化碳的排放量计算

项目生产过程中产生的二氧化碳，主要来源于涉碳排放的工业生产原辅料以及净购入电力和热力。目前广东省暂未出台相关的编制指南，参考《重庆市建设项目环境影响评价技术指南——碳排放评价（试行）》、《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》以及《广东省石化行业建设项目碳排放环境影响评价编制指南（试行）》，其排放总量，根据下式计算：

$$E_{\text{总}} = E_{\text{燃料燃烧}} + E_{\text{工业生产过程}} + E_{\text{电和热}}$$

其中：

$E_{\text{燃料燃烧}}$ ——企业所有净消耗化石燃料燃烧活动产生的二氧化碳排放量，单位为吨 CO_2 （ tCO_2 ）

$E_{\text{工业生产过程}}$ ——企业工业生产过程产生的二氧化碳排放量，单位为吨 CO_2 （ tCO_2 ）

$E_{\text{电和热}}$ ——企业净购入电力和净购入热力产生的二氧化碳排放量，单位为吨 CO_2 （ tCO_2 ）

①化石燃料燃烧碳排放量

本项目使用能源为电能，无需使用化石燃料，因此 $E_{\text{燃料燃烧}} = 0$ 。

②工业生产过程的二氧化碳排放量

参考《中国水泥生产企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》，工业生产过程排放，是指原材料在生产过程中发生的除燃料燃烧之外的物理或化学变化产生的温室气体排放，包括原料碳酸盐分解产生的排放和生料中非燃料碳煅烧产生的排放等。

A 原料碳酸盐分解产生的排放

原料碳酸盐分解产生的 CO₂ 排放量，包括三部分：熟料对应的 CO₂ 排放量；窑炉排气筒（窑头）粉尘对应的 CO₂ 排放量；旁路放风粉尘对应的 CO₂ 排放量。原料碳酸盐分解产生的 CO₂ 排放量，可按公式（6）计算：

$$E_{\text{工艺1}} = \left(\sum_i Q_i + Q_{\text{ckd}} + Q_{\text{bpd}} \right) \times \left[(FR_1 - FR_{10}) \times \frac{44}{56} + (FR_2 - FR_{20}) \times \frac{44}{40} \right] \quad (6)$$

式中：

E 工艺 1——核算和报告期内，原料碳酸盐分解产生的二氧化碳（CO₂）排放量，单位为吨（tCO₂）；

Q_i——生产的水泥熟料产量，单位为吨（t）；

Q_{ckd}——窑炉排气筒（窑头）粉尘的重量，单位为吨（t）；

Q_{bpd}——窑炉旁路放风粉尘的重量，单位为吨（t）；

FR₁——熟料中氧化钙（CaO）的含量，单位为%；

FR₁₀——熟料中不是来源于碳酸盐分解的氧化钙（CaO）的含量，单位为%；

FR₂——熟料中氧化镁（MgO）的含量，单位为%；

FR₂₀——熟料中不是来源于碳酸盐分解的氧化镁（MgO）的含量，单位为%；

44/56——二氧化碳与氧化钙之间的分子量换算；

44/40——二氧化碳与氧化镁之间的分子量换算。

水泥企业生产的水泥熟料产量，采用核算和报告期内企业的生产记录数据。窑炉排气筒（窑头）粉尘的重量、窑炉旁路放风粉尘的重量，可采用企业的生产记录，根据物料衡算的方法获取；也可以采用企业测量的数据。

熟料中氧化钙和氧化镁的含量、熟料中不是来源于碳酸盐分解的氧化钙和氧化镁的含量，采用企业测量的数据。

B 生料中非燃料碳煅烧的排放

水泥生产的生料中非燃料碳煅烧产生的二氧化碳排放量，可用公式（7）计算。

$$E_{\text{工艺2}} = Q \times FR_0 \times \frac{44}{12} \quad (7)$$

式中：

E 工艺 2—核算和报告期内生料中非燃料碳煅烧产生的 CO₂ 工艺 E2 排放量，单位为吨（tCO₂）；

Q—生料的数量，单位为吨（t），可采用核算和报告期内企业的生产记录数据；

FR0—生料中非燃料碳含量，单位为%；如缺少测量数据，可取 0.1%~0.3%（干基），生料采用煤矸石、高碳粉煤灰等配料时取高值，否则取低值；

44/12——二氧化碳与碳的数量换算。

本项目使用水泥进行生产水泥制品，不进行水泥的生产制造，类比同行业的水泥原料成分报告，水泥成分为：SiO₂20.58%、Al₂O₃4.97%、Fe₂O₃3.76%、CaO63.57%、MgO2.29%、SO₃2.00%、Na₂Oeq0.53%、f-CaO0.75%、Loss1.40%、Cl-0.026%，成分不含碳酸盐且项目不含碳酸盐分解工艺及生料中非燃料碳煅烧工艺。

因此，工业生产过程的二氧化碳排放量为 0。

③净购入电力和热力消费 CO₂ 排放

$$E_{电和热} = D_{电力} \times EF_{电力} + D_{热力} \times EF_{热力}$$

其中：

D 电力和 D 热力分别为净购入电量和热力量，单位分别为兆瓦时（MWh）和百万千焦（GJ）；

EF 电力和 EF 热力分别为电力和热力的 CO₂ 排放因子，单位分别为吨 CO₂/兆瓦时（tCO₂/MWh）和吨 CO₂/百万千焦（tCO₂/GJ）

A 净购入电力消费 CO₂ 排放核算

项目在营运期购入的电力为 1712.34MWh/a，根据《2019 中国区域电网基准线排放因子》选取电力供应的 CO₂ 排放 EF 电力为 0.3791（tCO₂/MWh），净购入电力消费 CO₂ 排放因子和 CO₂ 排放核算见下表：

表 4-15 净购入电力消费 CO₂ 排放参数选取表

项目	所属区域电网	净购入的电力消费 AD 电 (MWh)	电力供应的 CO ₂ 排放 EF 电 (tCO ₂ /MWh)	E CO ₂ -净电 (tC)
诺富龙	南方区域电	1712.34	0.3791	649.15
注：①根据《2019 中国区域电网基准线排放因子》选取电力供应的 CO ₂ 排放 EF 电力。 ②E CO ₂ -净电 (tC) = D 电力 (MWh) × EF 电力 (tCO ₂ /MWh)。				

B 净购入热力消费 CO₂ 排放核算

项目无需购入热力，因此项目 E 热力=0

C 净购入电力及热力消费 CO₂ 排放核算汇总

则可计算得出，E 电和热=649.15+0=649.15 吨 CO₂。

CO₂ 排放核算汇总

综上所述，调查对象在调查期限内 CO₂ 排放核算汇总见下表：

表 4-16 调查对象 CO₂ 排放源调查表

项目	化石燃料燃烧 (tC)	工业生产过程 (tC)	CO ₂ 回收利用 (tC)	净购入电力和热力消费 (tC)	其他温室气体 (tC)	合计 CO ₂ 排放 (tC)
诺富龙	0	0	0	649.15	0	649.15

综上所述，本项目营运期排放的二氧化碳，主要来自于外购的电力；二氧化碳的排放总量为 649.15 吨 CO₂。

(5) 碳排放评价与分析

① 横向评价

以国家和省级公开发布碳排放强度基准（标准）作为评价依据，评价建设项目碳排放水平，评价指标包括单位工业增加值碳排放 $Q_{\text{工增}}$ 、单位工业总产值碳排放 $Q_{\text{工总}}$ 、单位产品

碳排放 $Q_{\text{产品}}$ 、单位能耗碳排放 $Q_{\text{能耗}}$ 。

A 单位工业增加值碳排放

$$Q_{\text{工增}} = E_{\text{碳总}} \div G_{\text{工增}}$$

其中：

$Q_{\text{工增}}$ —单位工业增加值碳排放，tCO₂/万元；

$E_{\text{碳总}}$ —项目满负荷运行时碳排放总量，tCO₂；

$G_{\text{工增}}$ —项目满负荷运行时工业增加值，万元。

根据企业节能评估报告提供的数据， $G_{\text{工增}}$ 为 8000 万元，

则 $Q_{\text{工增}}=649.15 \div 8000=0.08\text{tCO}_2/\text{万元}$ 。

B 单位工业总产值碳排放

$$Q_{\text{工总}} = E_{\text{碳总}} \div G_{\text{工总}}$$

其中：

Q 工总-单位工业总产值碳排放，tCO₂/万元；

E 碳总-项目满负荷运行时碳排放总量，tCO₂；

G 工总-项目满负荷运行时工业总产值，万元。

根据企业节能评估报告提供的数据，G 工总为 16000 万元，

则 Q 工总=649.15÷16000=0.04tCO₂/万元。

C 单位产品碳排放

$$Q_{\text{产品}} = E_{\text{碳总}} \div G_{\text{产量}}$$

Q 产品-单位产品碳排放，tCO₂/产品产量计量单位；

E 碳总-项目满负荷运行时碳排放总量，tCO₂；

G 产量-项目满负荷运行时产品产量，无特定计量单位时以 t 产品计。核算产品范围参照环办气候〔2021〕9 号附件 1 覆盖行业及代码中主营产品统计代码统计。

项目总产量为 1184700t，则 Q 产品=649.15÷1184700=0.0005 tCO₂/t。

D 单位能耗碳排放 Q 能耗

$$Q_{\text{能耗}} = E_{\text{碳总}} \div G_{\text{能耗}}$$

其中：

Q 能耗-单位能耗碳排放，tCO₂/t 标煤；

E 碳总-项目满负荷运行时碳排放总量，tCO₂；

G 能耗-项目满负荷运行时总能耗（以当量值计），t 标煤。

G 能耗（当量值）为 212.7178t 标煤，

则 Q 能耗=649.15÷212.7178=2.99 tCO₂/t。

E 评价分析

参考《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》附录六——行业单位工业增加值碳排放参考值，建材行业的 Q 工增为 3.97tCO₂/万元，本项目 Q 工增为 0.08tCO₂/万元，属于低于平均值。

其它三项指标，目前暂无国家或省级绩效基准，因此暂不作评价。

②纵向评价

本项目为新建项目，无纵向评价数据可供参考。

(6) 碳排放评价结论

由于目前暂未有省、市、区的碳排放总量数据，因此暂不作项目的碳排放达标结论。从分析可知，项目在营运期二氧化碳排放量主要来自于外购的电力、化石燃料燃烧。项目二氧化碳的排放总量为 649.15 吨 CO₂。

(7) 减排措施及建议

①本项目通过购入效率高、能耗少、成本低的先进设备，使生产总值温室气体排放量及单位产品温室气体排放量保持在较低的范围。

②按《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB17167-2006）的要求，实行各生产线、工段耗能专人管理，建立合理奖罚制度，并严格执行，确保节能降耗工作落到实处。

③建议企业尽可能安排集中连续生产，应杜绝大功率设备频繁启动，必要时安装软启动装置，减少设备启停对电网的影响。

④建议企业根据能源法和统计法，建立健全的能源利用和消费统计制度和管理制度。

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	排气筒 DA001	搅拌粉尘	颗粒物	经脉冲式除尘器处理后经一条15m 排气筒DA001 有组织排放	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 2 散装水泥中转站及水泥制品生产企业大气污染物特别排放限值
	厂界	卸料	颗粒物	料仓三面实心围挡，顶棚设有喷头洒水抑尘，进出车辆进行清洗	《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标准
		堆场		采用封闭带式输送、输送节点配置水喷雾抑尘	
		输送		每天洒水 4 次	
		车辆运输		采用移动烟尘净化器后无组织排放	
		激光		罐顶设脉冲布袋除尘器处理后经23m 的罐顶无组织排放	
		水泥罐、煤灰罐、矿粉罐			
地表水环境	生活污水		COD _c 、SS、氨氮、BOD ₅	经三级化粪池和一体化污水处理设施处理后，回用于砂石料仓、输送带抑尘	《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表 1 城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工
	生产废水（初期雨水、搅拌机清洗废水、道路抑尘废水）		SS	经三级沉淀池沉淀后，回用于厂区抑尘、搅拌机清洗、车辆冲洗以及自然养护	《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表 1 城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工和《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）洗涤用水较严者
声环境	厂界		噪声	选低噪声设备，厂房阻隔	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类功

				能区排放限值
电磁辐射	--	--	--	--
固体废物	不合格的混凝土外卖给建筑施工单位，除尘器收集的除尘渣、沉渣、废混凝土渣回用于生产，污泥、水电、内饰安装边料交一般工业固体废物处理中心处理，钢筋、钢材边角料交资源回收商回收；废机油、废含油抹布、手套、废包装桶交有资质单位回收，生活垃圾交环卫部门			
土壤及地下水污染防治措施	项目生产废水处理设施进行硬底化并进行防渗处理，不存在下渗土壤的路径。物料、运输、转移过程注意防滴漏。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	①危险废物、液体原料必须严实包装，储存场地硬底化，设置漫坡围堰，储存场地选择室内或设置遮雨措施。 ②废气收集排放系统加强检修维护，确保废气收集系统正常运行。			
其他环境管理要求	①建立环境保护管理组织和机构，指定专人或兼职环保管理人员，落实各级环保责任；制定各环保设施操作规程，定期维修制度，使各项环保设施特别是危险废物收集储存设备，使其处于良好的运行状态；建立污染事故报告制度；建立相关记录台账。 ②项目竣工后，申请竣工环保验收时，按《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（生态环境部令第 9 号）要求进行监测。 ③项目竣工环保验收合格后，企业应根据监测计划，定期对污染源进行监测，监测结果按排污许可相关管理要求进行公示公开。 ④认真落实自行监测计划，企业应将监测数据和报告存档，作为编制排污许可执行报告基础材料。监测数据应长期保存，并定期接受当地环保主管部门的考核。			

六、结论

本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废水、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。

综上述分析，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，故从环境保护角度分析，项目的建设是可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生量) ①	现有工程许 可排放量②	在建工程排 放量(固体废物产 生量) ③	本项目排放量 (固体废物产生量) ④	以新带老削减 量(新建项目不 填) ⑤	本项目建成后全 厂排放量(固体废 物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物 (t/a)	/	/	/	7.968	/	7.968	+7.968
一般固体 废物	不合格的混凝土	/	/	/	10	/	10	+10
	除尘器收集的除尘渣	/	/	/	85.244	/	85.244	+85.244
	沉渣	/	/	/	5.967		5.967	+5.967
	污泥	/	/	/	0.306		0.306	+0.306
	废混凝土渣	/	/	/	5		5	+5
	钢筋、钢材边角料	/	/	/	150		150	+150
	水电、内饰安装边料	/	/	/	1		1	+1
危险废物	废机油	/	/	/	0.5		0.5	+0.5
	废含油抹布、手套	/	/	/	0.01		0.01	+0.01
/	废包装桶	/	/	/	0.1		0.1	+0.1
/	生活垃圾	3	/	/	15		18	+15

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

