

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

目
司

项目名称：中广核台山第二核电有限公司砂石厂项

建设单位（盖章）：中广核台山第二核电有限公

编制日期：2025 年 7 月

中华人民共和国生态环境部制



骑缝章



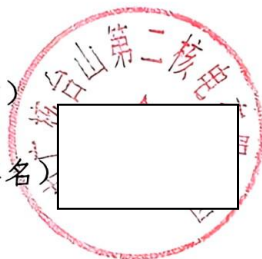
声 明

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：

我单位提供的中广核台山第二核电有限公司砂石厂项目（公开版）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。

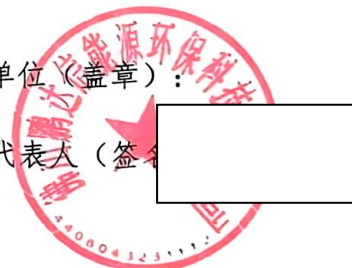
建设单位（盖章）

法定代表人（签名）



评价单位（盖章）：

法定代表人（签名）



年 月 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

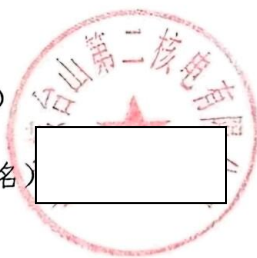
根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价资质管理办法》、《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号），特对报批中广核台山第二核电有限公司砂石厂项目环境影响评价文件作出如下承诺：

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负责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、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。

3、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（签名）



评价单位（盖章）
法定代表人（签名）
年 月 日

年 月 日

本承诺书原件交环保审批部门、承诺单位可保留复印件

环境影响评价委托书

佛山鹏达信能源环保科技有限公司：

兹有我单位负责建设的 中广核台山第二核电有限公司砂石厂项目，根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境影响评价分类管理名录》《建设项目环境保护管理条例》等法律法规的有关规定，需要编写环境影响报告表。经研究决定，委托贵单位承担该项目的环评工作。

特此委托。

盖

委托单位（盖章）：中广核台山第二核电有限公司



被委托单位（盖章）：佛山鹏达信能源环保科技有限公司



委托日期： 年 月 日



营业执照

(副本)

统一社会信用代码
91440604568238468A



扫描二维码
企业信用信息公示系统
或
国家企业信用信息公示系统
查询企业信息。

名称 佛山鹏达信能源环保科技有限公司

类型 有限责任公司(自然人独资)

法定代表人 姚杰

经营范围 许可项目：地质灾害危险性评估；建设工程设计；建设工程施工。（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，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：环保咨询服务；水土流失防治服务；水利相关咨询服务；水文服务；水资源管理；环境保护监测；工程管理服务；土地调查评估服务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

注册资本 壹佰壹拾万元人民币

成立日期 2011年01月19日

住所 佛山市禅城区张槎街道季华一路智慧新城T16栋905号（住所申报）

登记机关

2024 年 06 月 25 日



国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

市场监管总局监制

打印编号: 1751359315000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	5w510a			
建设项目名称	中广核台山第二核电有限公司砂石厂项目			
建设项目类别	27--060耐火材料制品制造; 石墨及其他非金属矿物制品制造			
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)	中广核台山第二核电有限公司			
统一社会信用代码	91440781568217368K			
法定代表人 (签章)	刘丹			
主要负责人 (签字)	武钺			
直接负责的主管人员 (签字)	高建			
二、编制单位情况				
单位名称 (盖章)	佛山鹏达信能源环保科技有限公司			
统一社会信用代码	91440604568238468A			
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	
赵晓红	2016035440352014449907000988	BH016924		
2. 主要编制人员				
姓名	主要编写内容	信用编号		
何家毅	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、环境保护措施监督检查清单	BH070682		
赵晓红	建设项目工程分析、主要环境影响和保护措施、结论	BH016924		

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 佛山鹏达信能源环保科技有限公司（统一社会信用代码 91440604568238468A）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中广核台山第二核电有限公司砂石厂项目环境影响报告书（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书（表）的编制主持人为赵晓红（环境影响评价工程师职业资格证书号）2016035440352014449907000988，信用编号BH016924），主要编制人员包括赵晓红（信用编号BH016924）、何家毅（信用编号BH070682）（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)：



本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发,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.



Approved & authorized by
Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China



Approved & authorized by
Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

编号: HP 00019388
No.



持证人签名: 赵晓红
Signature of the Bearer

管理号: 2016035440332014449607000988
File No.

姓名: 赵晓红
Full Name

性别: 女
Sex

出生年月: 1984年07月
Date of Birth

专业类别: /
Professional Type

批准日期: 2016年05月22日
Approval Date

签发单位盖章: 人力资源和社会保障部
Issued by

签发日期: 2016年05月22日
Issued on



4200043231112



专业技术人员资格考试
证书专用章



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	赵晓红		证件号码			
参保险种情况						
参保起止时间				参保险种		
				养老	工伤	失业
202501	-	202505	佛山市鹏达信能源环保科技有限公司	5	5	5
截止		2025-06-04 17:02		该参保人累计月数合计		
				实际缴费5个月,缓缴0个月	实际缴费5个月,缓缴0个月	实际缴费5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

2025-06-04 17:02



广东省社会保险个人参保证明

该参保人在佛山市参加社会保险情况如下：

姓名		何家毅			证件号码				
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	-	202506	佛山市：佛山粤达信能源环保科技有限公司			6	6	6	
截止			2025-07-02 16:10，该参保人累计月数合计			实际缴费6个月，缓缴0个月	实际缴费6个月，缓缴0个月	实际缴费6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

2025-07-02 16:10

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	17
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	29
四、主要环境影响和保护措施	36
五、环境保护措施监督检查清单	65
六、结论	67
附表	68
建设项目污染物排放量汇总表	68
附图 1 本项目地理位置图	69
附图 2 项目地理位置图及与监测点方位	70
附图 3 项目四至图	71
附图 4 现场四至情况	73
附图 5 项目周边敏感点	74
附图 6 平面布置图	75
附图 7 项目所在地环境空气质量功能区划图	76
附图 8 项目周边水环境功能区划图	77
附图 9 广东省地理信息公共服务平台“广东省生态保护红线”截图	78
附图 10 江门市环境管控单元图	79
附图 11 项目所在地土地利用总体规划	80
附图 12 项目所在地声环境功能区划图	81
附图 13 广东省“三线一单”平台	86
附件 1 营业执照	87
附件 2 法人身份证	88
附件 3 临时用地证明	89
附件 4 关于台山核电厂 3、4 号机组项目配套砂石厂建设的意见	97

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中广核台山第二核电有限公司砂石厂项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	高	联系方式	
建设地点			
地理坐标			
国民经济行业类别	C3099 其他非金属矿物制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业 60、石墨及其他非金属矿物制品制造其他
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）	28521.37	环保投资（万元）	300
环保投资占比（%）	1.05	施工工期	2 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	45000
专项评价设置情况	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）》，本新建项目不需设置专项评价依据如下：		
	表 1-1 项目大气、地表水、环境风险、生态和海洋专项评价表		
	专项评价 的类别	设置原则	本项目情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内无有环境空气保护目标的建设项目。
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目不设有工业废水直排的排放口，也不是废水直排的污水集中处理厂。
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	根据正文的环境风险识别，本项目的危险物质存储量不超过临界量。
生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新	本项目不设取水口。	

		增河道取水的污染类建设项目	
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不属于海洋建设工程。
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、产业政策相符性分析 本项目从事骨料（大/小碎石、机制砂）和回填料的生产制造，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的鼓励类、限制类和淘汰类，根据国务院关于发布实施《促进产业结构调整暂行规定》的决定（国发[2005]40 号）第十三条规定，《产业结构调整指导目录（2024 年本）》由鼓励、限制和淘汰三类目录组成。不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类。允许类不列入《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，故本项目是允许类，符合国家和地方相关产业政策。 本项目属于 C3099 其他非金属矿物制造，对照《市场准入负面清单（2025 年版）》，本项目不属于禁止准入事项，也不属于许可准入事项，属于市场准入负面清单以外的行业，属于允许类，故建设单位符合政策要求。 项目不使用《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》中的工艺设备。因此，本新建项目符合国家和广东省相关产业政策的要求。 2、选址可行性分析 本项目所在地位于[]，项目总占地面积为 45000m²，总建筑面积为 29000m²，根据《台山市自然资源局关于中广核台山第二核电有限公司混凝土生产线临时用地项目的批复》（台自然资(临)字(2024)5 号），项目临时使用[] 10.0332 公顷土地，作为台山核电厂 3、4 号机组建设		

	工程配套的施工临时用地，可用作临时办公用房、运输便道、拌合站及材料堆场临时用地，同时项目不涉及永久基本农田，不涉及生态保护红线，本项目选址符合规划要求。因此本项目选址建设是可行的。 3、与环境功能区域相符性分析 ①与大气环境功能区划相符性分析 根据《江门市人民政府办公室关于印发江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024 年修订）的通知》（江府办函〔2024〕25 号），本项目位于环境空气质量二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095—2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）二级标准，不属于自然保护区、风景名胜区和其它需要特殊保护地区。 ②与声环境功能区划相符性分析 根据《关于印发《江门市声环境功能区划》的通知》（江环〔2019〕378 号）及《关于修改《江门市声环境功能区划》及延长文件有效期的通知》（江环〔2025〕13 号）中“未划定声环境功能区的区域留白，暂时按 2 类功能区管理”，本项目所在地未划定声环境功能区，因此执行《声环境质量标准》（GB3096—2008）2 类标准。 ③与海水环境功能区划相符性分析 本项目位于台山市，项目外排废水主要为生活污水。项目生活污水通过三级化粪池进行处理，定时清掏至台山核电厂一期已建成的生活污水处理站进行处理后达标排放。项目周边海域为钦头湾，钦头湾属于广海湾工业与城镇用海区，广海湾排污功能区水质目标为三类，执行《海水水质标准》(GB38097-1997)三类标准。 根据《广东省人民政府关于调整江门市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函〔2019〕273 号），本项目所在地不位于饮用水源一级、二级保护区和准保护区内。 综上，本项目选址符合当地水域功能区划。 4、与广东省“两高”政策相符性分析 （1）与《广东省发展改革委关于印发<广东省坚决遏制“两高”项目盲目
--	--

发展的实施方案>的通知》（粤发改能源[2021]368 号）的相符性分析：

“”两高”项目范围暂定为年综合能源消费量 1 万吨标准煤以上的煤电、石化、化工、钢铁、有色金属、建材、煤化工、焦化等 8 个行业的项目，对上述行业的项目纳入“两高”项目管理台账，……”

本项目相符性分析：本项目属于 C3099 其他非金属矿物制造，属于建材行业，主要消耗能源为电能。根据建设单位提供资料，本项目年用电量为 1248 万 KW·h，折标系数为 0.1229kgce/kWh，折标量为 1533.792tce。综上，项目年综合能源消费量为 1533.792tce（<1 万吨标准煤）。因此，项目虽属于建材，但属于台山核电厂 3、4 号机组的配套建设项目，为非永久建设项目，且本项目年综合能源消费量低于 1 万吨标准煤，项目不属于“两高”项目。

（2）与广东省发展改革委关于印发《广东省“两高”项目管理目录（2022 年版）》的通知（粤发改能源函（2022）1363 号）的相符性分析

根据关于印发《广东省“两高”项目管理目录（2022 年版）》的通知（粤发改能源函（2022）1363 号）的要求：

表 1-2 广东省“两高”项目管理目录（2022 版）

序号	行业	国民经济行业分类（代码）		“两高”产品或工序
		大类	小类	
8	建材	非金属矿物制品业（30）	水泥制品制造（3021）	预拌混凝土 水泥制品

本项目相符性分析：本项目属于 C3099 其他非金属矿物制造，属于建材行业，主要消耗能源为电能。根据建设单位提供资料，本项目年用电量为 1248 万 KW·h，折标系数为 0.1229kgce/kWh，折标量为 1533.792tce。综上，项目年综合能源消费量为 1533.792tce（<1 万吨标准煤）。同时根据《广东省发展改革委关于印发<广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案>的通知》（粤发改能源[2021]368 号）中“”两高”项目范围暂定为年综合能源消费量 1 万吨标准煤以上的煤电、石化、化工、钢铁、有色金属、建材、煤化工、焦化等 8 个行业的项目……”。因此，项目虽属于建材，但年综合能源消费量低于 1 万吨标准煤，项目不属于“两高”项目。

5、“三线一单”相符性分析

（1）本项目与广东省“三线一单”的相符性分析

根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150号）和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）的要求，本项目与所在区域的生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单（“三线一单”）进行对照分析，见下表。			
表 1-3 本项目与广东省“三线一单”相符性分析			
	文件要求	本项目情况	相符性
生态保护红线	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 15.154%。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 25.159%。	本项目位于台山市赤溪镇曹冲村，选址不在主导生态功能区范围内，且不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，项目符合生态保护红线要求。	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。	本项目排放的大气污染物主要为颗粒物，污染物排放量不大，排放浓度可满足相应的排放标准，对项目周围大气环境影响较小。项目生活污水经三级化粪池处理后，通过市政污水管网排入台山核电厂厂区生活污水处理站集中处理；本项目按要求做好防渗，土壤环境风险影响较小。本项目不涉及近岸海域水体，且项目废水不直接外排。	相符
资源利用上线	按照水、大气、土壤环境质量不断优化的原则，结合环境质量现状和相关规划、功能区划要求，考虑环境质量改善潜力，确定的分区域分阶段环境质量目标及相应的环境管控、污染物排放控制等要求。	项目营运过程中消耗一定量的电量、水资源等，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求。	相符
生态环境准入清单	基于环境管控单元，统筹考虑生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线的管控要求，提出的空间布局、污染物排放、环境风险、资源开发利用等方面禁止和限制的环境准入要求。	项目位于台山市赤溪镇曹冲村，属于 ZH44078120005 台山市重点管控单元 2，项目符合所在管控单元要求，主要从事骨料（大/小碎石、机制砂）和回填料的生产制造，属于水泥制品；根据发展改革委修订发布《产业结构调整指导目录（2024 年本）》和发展改革委关于修改《产业结构调整指导目录（2024 年本）》的决定，项目属于目录所列的鼓励类；不属于	相符

			《市场准入负面清单（2025年版）》中禁止和许可事项，符合准入清单的要求。	
	“一核一带一区”区域管控要求	珠三角核心区。对标国际一流湾区，强化创新驱动和绿色引领，实施更严格的生态环境保护要求。区域布局管控要求。筑牢珠三角绿色生态屏障，加强区域生态绿核、珠江流域水生态系统、入海河口等生态保护，大力保护生物多样性。积极推动深圳前海、广州南沙、江门横琴等区域重大战略平台发展；引导电子信息、汽车制造、先进材料等战略性新兴产业支柱产业绿色转型升级发展，已有石化工业控制规模，实现绿色化、智能化、集约化发展；加快发展半导体与集成电路、高端装备制造、前沿新材料、区块链与量子信息等战略性新兴产业。禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站，推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出；原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖；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。推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂。除金、银等贵金属，地热、矿泉水，以及建筑用石矿可适度开发外，限制其他矿种开采。	项目不设置锅炉、燃煤燃油火电机组；主要从事骨料（大/小碎石、机制砂）和回填料的生产制造，不属于水泥、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，与区域布局管控要求相符。	相符
	“一核一带一区”区域管控要求	能源资源利用要求。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。率先探索建立二氧化碳总量管理制度，加快实现碳排放达峰。依法依规科学合理优化调整储油库、加油站布局，加快充电桩、加气站、加氢站以及综合性能源补给站建设，积极推动机动车和非道路移动机械电动化（或实现清洁燃料替代）。大力推进绿色港口和公用码头建设，提升岸电使用率；有序推动船舶、港作机械等“油改气”、“油改电”，降低港口柴油使用比例。鼓励天然气企业对城市燃气公司和大工业用户直供，降低供气成本。推进工业节水减排，重点在高耗水行业开展节水改造，提高工业用水效率。加强江河湖库水量调度，保障生态流量。盘活存量建设用地，控制新增建设用地规模。	项目主要从事骨料（大/小碎石、机制砂）和回填料的生产制造，能耗水平可以达到国内先进水平；项目骨料清洗废水经絮凝沉淀处理后回用于骨料清洗，不外排；地面扬尘抑尘用水全部蒸发损耗，不外排；生产抑尘用水约有5%随着物料进入生产工序，其余全部蒸发损耗，不外排；提高用水效率。	相符
		污染物排放管控要求。在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量	项目主要污染物为颗粒物，无其他有机废气产生排放。	相符

		替代,挥发性有机物两倍削减量替代。以臭氧生成潜势较大的行业企业为重点,推进挥发性有机物源头替代,全面加强无组织排放控制,深入实施精细化治理。现有每小时35蒸吨及以上的燃煤锅炉加快实施超低排放治理,每小时35蒸吨以下的燃煤锅炉加快完成清洁能源改造。实行水污染物排放的行业标杆管理,严格执行茅洲河、淡水河、石马河、汾江河等重点流域水污染物排放标准。重点水污染物未达到环境质量改善目标的区域内,新建、改建、扩建项目实施减量替代。电镀专业园区、电镀企业严格执行广东省电镀水污染物排放限值。探索设立区域性城镇污水处理厂污染物排放标准,推动城镇生活污水处理设施提质增效。率先消除城中村、旧城区和城乡结合部生活污水收集处理设施空白区。大力推进固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置,稳步推进“无废城市”试点建设。加强珠江口、大亚湾、广海湾、镇海湾等重点河口海湾陆源污染控制。	项目不涉及锅炉。项目生活污水经三级化粪池预处理后,通过市政污水管网排入台山核电厂厂区生活污水处理站集中处理。项目不涉及电镀。	
		环境风险防控要求。逐步构建城市多水源联网供水格局,建立完善突发环境事件应急管理体系。加强惠州大亚湾石化区、广州石化、江门高栏港、珠西新材料集聚区等石化、化工重点园区环境风险防控,建立完善污染源在线监控系统,开展有毒有害气体监测,落实环境风险应急预案。提升危险废物监管能力,利用信息化手段,推进全过程跟踪管理;健全危险废物收集体系,推进危险废物利用处置能力结构优化。	项目建立固体废物管理制度,危险废物按要求进行申报转移。强化危险废物的运输、储存、使用过程的监管,防止因渗漏污染地下水、土壤,以及因事故废水直排污染地表水体。	相符
	“一核一带一区”区域管控要求	环境管控单元分为优先保护、重点管控和一般管控单元三类。“以推动产业转型升级、强化污染减排、提升资源利用效率为重点,加快解决资源环境负荷大、局部区域生态环境质量差、生态环境风险高等问题”。省级以上工业园区重点管控单元。依法开展园区规划环评,严格落实规划环评管理要求,开展环境质量跟踪监测,发布环境管理状况公告,制定并实施园区突发环境事件应急预案,定期开展环境安全隐患排查,提升风险防控及应急处置能力。周边1公里范围内涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域的园区,应优化产业布局,控制开发强度,优先引进无污染或轻污染的产业和项目,防止侵占生态空间。纳污水体水质超标的园区,应实施污水深度处理,新建、改建、扩建项目应实行重点污染物排放等量或减量替代。造纸、电镀、印染、	项目位于台山市赤溪镇曹冲村,属于ZH44078120005台山市重点管控单元2,不属于省级以上工业园区重点管控单元。	相符

	鞣革等专业园区或基地应不断提升工艺水平，提高水回用率，逐步削减污染物排放总量；石化园区加快绿色智能升级改造，强化环保投入和管理，构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系。		
	水环境质量超标类重点管控单元。加强山水林田湖草系统治理，开展江河、湖泊、水库、湿地保护与修复，提升流域生态环境承载力。严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展，新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代。以城镇生活污染为主的单元，加快推进城镇生活污水有效收集处理，重点完善污水处理设施配套管网建设，加快实施雨污分流改造，推动提升污水处理设施进水水量和浓度，充分发挥污水处理设施治污效能。以农业污染为主的单元，大力推进畜禽养殖生态化转型及水产养殖业绿色发展，实施种植业“肥药双控”，加强畜禽养殖废弃物资源化利用，加快规模化畜禽养殖场粪便污水贮存、处理与利用配套设施建设，强化水产养殖尾水治理。	本项目位于广东省江门市台山市水环境一般管控区。项目生活污水经三级化粪池预处理后，通过市政污水管网排入台山核电厂厂区生活污水处理站集中处理。	相符
	大气环境受体敏感类重点管控单元。严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。	本项目位于大气环境高排放重点管控区，不属于大气环境受体敏感类重点管控单元，项目不属于钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，生产过程中不使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料。	相符

（2）本项目与江门市“三线一单”相符性分析

根据《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（修订）的通知》（江府〔2024〕15号），江门市坚持生态优先，绿色发展；分区施策，分类准入；统筹实施，动态管理的原则。项目与江门市“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析如下：

表 1-4 与环境管控单元编码 ZH44078120005 台山市重点管控单元 2 对照情况表

管控维度	管控要求	本项目情况	相符性
区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】主要布局绿色石化、高端装备制造、清洁能源、新一代电子信息等产业。	本项目从事骨料（大/小碎石、机制砂）和回填料的生产制造，属于台山核电厂 3、4 号机组建设过程的配套项目，符合上述政策要求。	相符
	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	本项目从事骨料（大/小碎石、机制砂）和回填料的生产制造，属	相符

		务业和生态农渔业为主导的产业体系。	于台山核电厂 3、4 号机组建设过程的配套项目，符合上述政策要求	
		1-3.【产业/鼓励引导类】石化项目应纳入国家产业规划。	本项目从事骨料（大/小碎石、机制砂）和回填料的生产制造，不属于石化项目。	相符
		1-4.【生态/禁止类】该单元生态保护红线内自然保护区核心保护区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。法律法规规定允许的有限人为活动之外，确需占用生态保护红线的国家重大项目，按照有关规定办理用地用海用岛审批。	本项目位于台山市赤溪镇曹冲村，选址不在主导生态功能区范围内，且不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，项目符合生态保护红线要求。	相符
		1-5.【生态/禁止类】单元内江门台山曹峰山地方级自然保护区按《中华人民共和国自然保护区条例》及其他相关法律法规实施管理。	本项目位于台山市赤溪镇曹冲村，选址不在江门台山曹峰山地方级自然保护区范围内。	相符
		1-6.【大气/综合类】大气环境高排放重点管控区内，应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。	本项目从事骨料（大/小碎石、机制砂）和回填料的生产制造，主要污染物为颗粒物。装卸堆放粉尘经围挡+喷雾抑尘后无组织排放；破碎筛分粉尘经喷雾抑尘+布袋除尘后无组织排放；出料粉尘经喷雾抑尘后无组织排放；车辆运输扬尘通过厂区及道路及时清扫，定期洒水，对车辆车速控制后无组织排放，排放可满足相应的排放标准。	相符
		1-7.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。	本项目从事骨料（大/小碎石、机制砂）和回填料的生产制造，不涉及畜禽养殖业	相符
	能源资源利用	2-1.【能源/鼓励引导类】：积极发展先进核电、海上风电等清洁能源，逐步提高可再生能源与低碳清洁能源比例，建立现代化能源体系。	本项目生产设备均为电能，属于清洁能源。	相符
		2-2.【能源/综合类】：科学推进能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品能耗达到先进水平，实现煤炭消费总量负增长。	本项目属于 C3099 其他非金属矿物制造，属于建材行业，主要消耗能源为电能和柴油。项目年综合能源消费量为 1533.792tce（< 1 万吨标准煤），不属于高能耗项目。	相符

		2-3.【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。	项目生活污水经三级化粪池预处理后，通过市政污水管网排入台山核电厂厂区生活污水处理站集中处理，项目骨料清洗废水经絮凝沉淀处理后回用于骨料清洗，不外排；地面扬尘抑尘用水全部蒸发损耗，不外排；生产抑尘用水约有 5%随着物料进入生产工序，其余全部蒸发损耗，不外排，符合“节水优先”方针。	相符
		2-4.【水资源/综合类】市、县两级人民政府及其有关部门应对石化和化工等重大产业基地基地规划开展规划水资源论证，确保规划与当地水资源条件相适应。需开展水资源论证的相关规划，应在水资源论证阶段开展节水评价，在水资源论证报告中编写节水评价章节。	本项目属于 C3099 其他非金属矿物制造，属于建材行业，不属于石化和化工行业。	相符
		2-5.【土地资源/限制类】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。	本项目为台山核电厂 3、4 号机组的配套建设项目，符合土地利用强度等建设用地控制性指标要求。	相符
	污染物排放管控	3-1.【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，新上“两高”项目能效水平要达到国内先进水平，除国家规划布局的煤电项目外，涉及煤炭消费的新建“两高”项目实行煤炭消费减量替代且规模需来自省内。	本项目属于 C3099 其他非金属矿物制造，属于建材行业，主要消耗能源为电能和柴油。项目年综合能源消费量为 1533.792tce（< 1 万吨标准煤），不属于高能耗项目。	相符
		3-2.【大气/限制类】大广海湾绿色石化产业区、高端装备制造产业区、新能源产业区在大气受体敏感区、布局敏感区、弱扩散区以外区域布局，发展方向实现绿色化、智能化、集约化。石化、装备制造、新能源产业需通过源头预防、过程控制、末端治理等综合措施，加强工艺废气排放控制，减少 VOCs 排放。	本项目位于大气环境高排放重点管控区，从事骨料（大/小碎石、机制砂）和回填料的生产制造，不涉及 VOCs 的产生和排放。	相符
		3-3.【大气/限制类】新建石化、化工项目应按照《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》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。	本项目属于 C3099 其他非金属矿物制造，属于建材行业，不属于石化和化工行业。	相符
		3-4.【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	项目生活污水通过三级化粪池进行处理，定时清掏至台山核电厂一期已建成的生活污水站进行处	相符

	染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。	理后达标排放，项目不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。	
	4-1.【风险/综合类】台山核电厂规划限制区内禁止设立炼油厂、化工厂、油库、爆炸方法作业的采石场、易燃易爆品仓库、人口密集场所等对核电厂安全存在威胁的项目。	本项目从事骨料（大/小碎石、机制砂）和回填料的生产制造，不属于炼油厂、化工厂、油库、爆炸方法作业的采石场、易燃易爆品仓库、人口密集场所等对核电厂安全存在威胁的项目	相符
	4-2.【风险/综合类】台山核电厂规划限制区内可以发展养殖业、种植业、旅游业、捕捞业和适合当地发展的第三产业，但不得违反有关产业发展和人口数量控制规划规定，且应依法获得所需相关许可。	本项目从事骨料（大/小碎石、机制砂）和回填料的生产制造，不属于养殖业、种植业、旅游业、捕捞业和适合当地发展的第三产业	相符
	4-3.【风险/综合类】需要通过规划限制区的运输危险货物的船舶，应遵守国家关于危险货物和运输的管理规定。	本项目不涉及	相符
	4-4.【风险/综合类】规划限制区内沿核电厂离岸 500 米范围为电厂警戒管制区，在该区域内不得进行非法养殖，不得非法建设或设置建筑物和构筑物，不得违法使用无人机等工具入侵、窥视台山核电厂。	本项目从事骨料（大/小碎石、机制砂）和回填料的生产制造，属于台山核电厂 3、4 号机组建设的配套项目，符合上述要求	相符
	4-5.【风险/综合类】核电厂应当具备保障其工作人员、周围公众和环境免遭超过国家规定限值的核辐射照射和放射性污染的安全措施。	本项目不涉及	相符
	4-6.【风险/综合类】核电厂应当定期对固体废物和气体、液体放射性排放物及冷却水进行监测。	本项目不涉及	相符
	4-7.【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。	本项目不涉及	相符
6、本项目与广东省、江门市、台山市生态环境保护“十四五”规划相符性分析			
表 1-5 项目与省、市生态环境保护“十四五”规划相符性分析表			
序号	政策要求	本项目情况	相符性
1、	《广东省环境保护厅关于印发广东省环境保护“十四五”规划的通知》（粤环（2021）10 号）		

	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。逐步推动珠三角高污染燃料禁燃区全覆盖，扩大东西两翼和北部生态发展区高污染燃料禁燃区范围。	本项目使用的能源为电能，不涉及使用高污染燃料。	相符
	1.2	深化工业源污染治理。大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。开展原油、成品油、有机化学品等涉VOCs物质储罐排查，深化重点行业VOCs排放基数调查，系统掌握工业源VOCs产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施VOCs精细化管理。在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的VOCs全过程控制体系，大力推进低VOCs含量原辅材料源头替代严格落实国家和地方产品VOCs含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施VOCs排放企业分级管控，全面推进涉VOCs排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉VOCs生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。	本项目不使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂。本项目无有机废气产生。	相符
	1.3	深化水环境综合治理。坚持全流域系统治理，深入推进工业、城镇、农业农村、船舶港口四源共治，推动重点流域实现长治久清。深入推进水污染减排。推进高耗水行业实施废水深度处理回用，强化工业园区工业废水和生活污水分质分类处理，推进省级以上工业园区“污水零直排区”创建。	本项目生活污水经三级化粪池预处理后，通过市政污水管网排入台山核电厂厂区生活污水处理站集中处理，均属于间接排放，不会对纳污水体造成明显不良影响。	相符
	1.4	坚持防治结合，提升土壤和农村环境。强化土壤污染源头管控。结合土壤、地下水等环境风险状况，合理确定区域功能定位、空间布局和建设项目选址，严禁在优先保护类耕地集中区、敏感区周边新建、扩建排放重金属污染物和持久性有机污染物的建设项目。建立土壤污染重点监管单位规范化管理，机制，落实新（改、扩）建项目土壤环境影响评价、污染隐患排查、自行监测、拆除活动污染防治、排污许可等制度。深化涉镉等重点行业企业污染源排查整治，建立污染源排查整治清单，严格执行重金属污染物排放标准和总量控制要求。	本项目可能对土壤及地下水环境造成污染的区域包括危废贮存点、生产区等区域，已经采取了硬底化等土壤及地下水污染防治措施。项目不涉及重金属，也不涉及持久性有机污染物。	相符
	1.5	强化固体废物安全利用处置。强化固体废物全过程监管。建立工业固体废物污染防	项目产生的固废包括生活垃圾、一般工业固废和危	相符

		治责任制，持续开展重点行业固体废物环境审计，督促企业建立工业固体废物全过程污染防治责任制度和管理台账。完善固体废物环境监管信息平台，推进固体废物收集、转移、处置等全过程监控和信息化追溯工作。	险废物。其中一般工业固废由回收单位回收处理，生活垃圾交环卫部门清运。建设单位投产后将严格按照固废管理要求，落实企业内部台账登记、外部转移/转运登记等工作	
	1.6	加强重金属和危险化学品环境风险管控。持续推进重金属污染综合防控。推进涉重金属行业企业重点重金属减排，动态更新涉重金属重点行业企业全口径清单。严格重点重金属环境准入，对新、改、扩建涉重点重金属重点行业建设项目实施重点重金属“减量置换”或“等量替换”。加强危险化学品环境风险管控。	项目不涉及重金属和危险化学品，项目不构成重大危险源，建设单位将严格按照本环评提出的风险防范措施，加强环境风险管控，避免环境污染。	相符
	2、《江门市生态环境保护“十四五”规划》			
	2.1	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。	本项目从事骨料（大/小碎石、机制砂）和回填料的生产制造，不属于水泥、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。	相符
	2.2	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。	本项目使用的能源为电能，不涉及使用高污染燃料。	相符
	2.3	大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。	本项目不使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂。本项目无有机废气产生。	相符
	2.4	深化工业炉窑和锅炉排放治理。实施重点行业深度治理，2025 年底前钢铁、水泥企业完成超低排放改造；水泥、化工、有色金属冶炼等行业企业依法严格执行大气污染物特别排放限值	本项目不涉及工业炉窑和锅炉。	相符
	2.5	加强农副产品加工、造纸、纺织印染、制革、电镀、化工等重点行业综合治理，持续推进清洁化改造。推进高耗水行业实施废水深度处理回用，强化工业园区工业废水和生活污水分质分类处理，推进工业集聚区“污水零直排区”创建。	本项目生活污水经三级化粪池预处理后，通过市政污水管网排入台山核电厂厂区生活污水处理站集中处理，无生产废水排放。	相符
	3、《台山市生态环境保护“十四五”规划》			
	3.1	加强高污染燃料禁燃区管理。科学制定禁煤计划，逐步扩大《高污染燃料目录》中“Ⅲ类（严格）”高污染燃料禁燃区范围。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	本项目使用的能源为电能，不涉及使用高污染燃料。	相符

	洁能源。		
3.2	大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。	本项目不使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂。本项目无有机废气产生。	相符
3.3	深化工业炉窑和锅炉排放治理。实施重点行业深度治理，2025 年底前钢铁、水泥企业完成超低排放改造；水泥、化工、有色金属冶炼等行业企业依法严格执行大气污染物特别排放限值	本项目不涉及工业炉窑和锅炉。	相符
3.4	加强农副产品加工、造纸、纺织印染、制革、电镀、化工等重点行业综合治理，持续推进清洁化改造。推进高耗水行业实施废水深度处理回用，强化工业园区工业废水和生活污水分质分类处理，推进工业集聚区“污水零直排区”创建。	本项目生活污水经三级化粪池预处理后，通过市政污水管网排入台山核电厂厂内生活污水处理站集中处理，项目骨料清洗废水经絮凝沉淀处理后回用于骨料清洗，不外排；地面扬尘抑尘用水全部蒸发损耗，不外排；生产抑尘用水约有 5%随着物料进入生产工序，其余全部蒸发损耗，不外排。	相符

7、与环保政策相符性分析

表 1-6 项目与相关法律法规的相符性分析

序号	政策要求	本项目情况	相符性
1、与《广东省发展改革委关于印发<广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案>的通知》（粤发改能源[2021]1368 号）的符合性分析			
1.1	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。	本项目不属于新建及扩建石化、化工、有色金属冶炼、平板玻璃项目。	相符
1.2	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。	本项目从事骨料（大/小碎石、机制砂）和回填料的生产制造，不属于新建、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；不属于新建、扩建燃煤火电机组和企业自备电站。	相符
2、与《中华人民共和国大气污染防治法》的相符性分析			
2.1	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。	项目成品在密闭的成品料仓存放，同时及时外运，减少成品堆放时间，涉及长期堆放原料时采用防水布进行苫盖，防止物料堆放扬尘。因此项目符合《中华人民共和国大气污染防治法》的相关要求	相符
3、与《广东省大气污染防治条例》（广东省人大公告（第 20 号）的相符性分析			

3.1	运输煤炭、垃圾、渣土、土方、砂石和灰浆等散装、流体物料的车辆应当密闭运输，配备卫星定位装置，并按照规定的时间、路线行驶	本项目主要从事骨料（大/小碎石、机制砂）和回填料的生产制造，项目运输原料、成品等过程中，车辆均加盖网布、挡板，密闭运输。	相符
4、与《广东省人民政府办公厅关于印发广东省 2023 年大气污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2023〕50 号）、与《广东省生态环境厅关于印发广东省 2023 年水污染防治工作方案的通知》（粤环函〔2023〕163 号）、《广东省生态环境厅关于印发广东省 2023 年土壤与地下水污染防治工作方案的通知》（粤环〔2023〕3 号）的相符性分析			
4.1	《广东省人民政府办公厅关于印发广东省 2023 年大气污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2023〕50 号）：开展简易低效 VOCs 治理设施清理整治。严格限制新改扩建项目使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性 VOCs 除外）、低温等离子等低效 VOCs 治理设施（恶臭处理除外）。各地要对低效 VOCs 治理设施开展排查。对达不到治理要求的单位，要督促其更换或升级改造。2023 年底前，完成 1068 个低效 VOCs 治理设施改造升级，并在省固定源大气污染防治综合应用平台上更新改造升级相关信息。 严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂 VOCs 含量限值标准，建立多部门联合执法机制，加强对相关产品生产、销售、使用环节 VOCs 含量限值执行情况的监督检查。	本项目装卸堆放粉尘经围挡+喷雾抑尘后无组织排放；破碎筛分粉尘经喷雾抑尘+布袋除尘后无组织排放；出料粉尘经喷雾抑尘后无组织排放；出料粉尘经喷雾抑尘后达标排放；车辆运输扬尘通过厂区及道路及时清扫，定期洒水，对车辆车速控制后无组织排放，项目不使用涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂。	相符
4.2	《广东省生态环境厅关于印发广东省 2023 年水污染防治工作方案的通知》（粤环函〔2023〕163 号）：加强对涉水工业企业排放废水及受纳水体监测，鼓励电子、印染、原料药制造等产业园区开展工业废水综合毒性监控能力建设。提升工业企业清洁生产水平，优化工业废水处理工艺，抓好金属表面处理、化工、印染、造纸、食品加工等重点行业绿色升级以及工业废水处理设施稳定达标改造。	本项目主要从事骨料（大/小碎石、机制砂）和回填料的生产制造，不涉及上述重点行业。本项目生活污水经三级化粪池预处理后，通过市政污水管网排入台山核电厂厂区生活污水处理站集中处理，项目骨料清洗废水经絮凝沉淀处理后回用于骨料清洗，不外排；地面扬尘抑尘用水全部蒸发损耗，不外排；生产抑尘用水约有 5%随着物料进入生产工序，其余全部蒸发损耗，不外排；项目装卸堆放粉尘经围挡+喷雾抑尘后无组织排放；破碎筛分粉尘经喷雾抑尘+布袋除尘后无组织排放；出料粉尘经喷雾抑尘后无组织排放；车辆运输扬尘通过厂区及道路及时清扫，定期洒水，对车辆车速控制后无组织排放。	相符
4.3	《广东省生态环境厅关于印发广东省 2023 年土壤与地下水污染防治工作方案	项目不涉及重金属污染物，项目一般工业固废收集后存放在一般	相符

		的通知》(粤环(2023)3号): 加强涉重金属行业污染防控。深化涉镉等重点行业企业污染源排查整治, 动态更新污染源排查整治清单。韶关、阳江、清远市要督促有关涉重金属污染物排放企业严格执行特别排放限值相关规定。2023 年底前, 各地要督促纳入大气环境重点排污单位名录的涉镉等重金属排放企业实现大气污染物中的颗粒物自动监测、监控设备联网。	危废贮存点, 危险废物收集后存放在危废贮存点, 定期交由有资质的危废处理单位处理。同时按照要求做好防渗漏、防雨、防火措施。	
	5、与关于印发《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)的相符性分析			
	5.1	大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代。加快家具制造、工业涂装、包装印刷等重点行业低 VOCs 含量原辅材料源头替代, 应用涂装工艺的企业应当使用低 VOCs 含量涂料, 并建立保存期限不少于三年的台账, 记录生产原辅材料使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量; 新改扩建的出版物印刷企业全面使用低 VOCs 含量油墨; 皮鞋制造、家具制造企业基本使用低 VOCs 含量胶黏剂。	项目使用的原辅材料均为无 VOCs 材料, 不涉及高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂, 符合相关要求。	相符

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目概况及现状 中广核台山第二核电有限公司（以下简称“建设单位”，营业执照详见附件1）选址于 。建设单位投资 28521.37 万元建设中广核台山第二核电有限公司砂石厂项目（以下简称“本项目”）。中广核台山第二核电有限公司砂石厂项目是“台山核电厂 3、4 号机组”配套的生产骨料及回填料的临时项目，项目为期 5 年，项目用地为台山市自然资源局批复的临时用地（台自然资(临)字(2024)5 号），期限为 2024 年 12 月 13 日至 2028 年 12 月 12 日止。本项目由中广核工程有限公司担任工程总承包单位（EPC 总包），负责项目的整体规划、设计、采购、施工管理及协调工作。项目的主要施工单位为中国核工业华兴建设有限公司，承担核心工程的建设任务。本项目总占地面积为 45000 平方米，建筑面积 29000 平方米，主要从事大/小碎石、机制砂和回填料的的生产制造，年产大碎石 491040 吨、小碎石 411840 吨、机制砂 681120 吨、回填料 720000 吨。 根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修正）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）等法律法规文件的要求，本项目属于名录中“二十七、非金属矿物制品业-55 石膏、水泥制品及类似制品制造中的商品混凝土；砼结构构件制造；水泥制品制造”，应编制环境影响报告表。 受建设单位委托，我司承担了该项目的环境影响评价工作，我司接到该任务后，即组织有关人员进行区域环境现状调查和基础资料收集，并对拟建项目的建设内容和排污状况进行了资料调研和深入分析。在此基础上，按现国家相关环保法律、法规，污染防治技术政策的有关规定及环境影响评价技术导则要求，编制了《中广核台山第二核电有限公司砂石厂项目环境影响报告表》。 2、建设内容组成情况 本项目工程组成见下表：		
	表 2-1 建设内容组成一览表		
	工程类别	项目名称	工程内容
	主体工程	生产区	建筑面积为 4000m ² ，主要设粗碎车间、中细碎车间、制砂车间、一级筛分车间、二级筛分车间、水洗车间等区域。

	辅助工程	办公室	建筑面积为 480m ² ，主要用于员工办公
		电气房	建筑面积为 270m ² ，主要用于调控项目中各设备电压。
	储运工程	半成品料仓	储存容量为 7000t，主要用于暂存及中转粗破工序所产生的半成品石料。
		回填料料仓	尺寸为 113m×30m 的长形堆棚，占地面积约 3390m ² ，料仓储量为 38000 吨，主要用于储存用于回填的石料。
		调节料仓	项目共设置两个调节料仓，容积均为 100m ³ ，分别用于暂存及中转中碎工序和细碎工序生产过程中产生的半成品石料。
		制砂缓冲仓	容积为 200m ³ ，用于暂存及中转制砂工序生产过程中产生的半成品石料。
		成品料仓	项目共设置 3 个成品料仓，分别是容量为 40000t 的机制砂成品料仓、容量为 30000t 的小石成品料仓和容量为 25000t 的大石成品料仓。
		浓密机	项目共设置 2 个浓密机，尺寸均为 Ø10m×14.8m，主要用于处理生产过程中产生的生产废水。
	公用工程	给水	项目采用市政供水，外接市政用水供厂区需求。
		排水	生活污水通过三级化粪池进行处理，定时清掏至台山核电厂一期已建成的生活污水站进行处理后达标排放；生产废水处理后回用不外排。
		供电	市政供电
	环保工程	废水治理	①生活污水通过三级化粪池进行处理，定时清掏至台山核电厂一期已建成的生活污水站进行处理后达标排放； ②生产废水：骨料清洗废水经浓密机沉淀处理后回用于骨料清洗，不外排；地面扬尘抑尘用水全部蒸发损耗，无废水产生及排放；生产抑尘用水约有 5%随着物料进入生产工序内，其余约 95%全部蒸发损耗，无废水产生及排放。
		废气治理	①装卸堆放粉尘：经围挡+喷雾抑尘后无组织排放；②破碎筛分粉尘：经喷雾抑尘+布袋除尘后无组织排放；③出料粉尘：经喷雾抑尘后无组织排放；④车辆运输扬尘：通过厂区及道路及时清扫，定期洒水，对车辆车速控制后无组织排放
		噪声治理	选择低噪声设备，合理布局设备，且合理安排工作时间，再经墙体隔声、距离衰减等措施。
		固体废物	生活垃圾交由环卫部门处理；一般工业固废分类收集后交给其他单位综合利用；危险废物暂存于危废贮存点，定期交由具有危废资质的单位处理。

3、项目主要产品

表 2-2 项目产品一览表

序号	产品名称	产量	单位	备注
1	大碎石	491040	吨/年	用于预冷混凝土生产，配套建设台山核电厂 3、4 号机组
2	小碎石	411840	吨/年	用于预冷混凝土生产，配套建设台山核电厂 3、4 号机组
3	机制砂	681120	吨/年	用于预冷混凝土生产，配套建设台山核电厂 3、4 号机组
4	回填料	720000	吨/年	用于场地回填核岛基坑，

				配套建设台山核电厂 3、4 号机组		
4、项目主要原辅材料及用量						
项目主要原辅材料及用量见下表：						
表 2-3 主要原辅材料一览表						
序号	原辅材料	年用量（t/a）	最大储存量(t)	性质	包装规格	备注
1	石料	2150559	/	固态	/	/
2	水	2243490.6122	/	液态	/	制砂
3	絮凝剂	1867.5625	5	液态	25kg/袋	废水处理
4	机油	0.2	0.02	液体	20kg/桶	设备维护
表 2-4 主要原辅材料理化性质一览表						
序号	名称	理化性质				
1	石料	本项目石料为原台山核电厂 1、2 号机组建设过程中场地平整和 1、2 号机组核岛（核反应堆厂房）基坑的地下开挖所得到的石料。主要为花岗岩石料。				
2	絮凝剂	本项目所用絮凝剂为 PAM，聚丙烯酰胺，英文名称为 Poly（acrylamide），（CAS 号为 9003-05-8，分子式为（C ₃ H ₅ NO） _n ，是一种线状的有机高分子聚合物，同时也是一种高分子水处理絮凝剂产品，专门可以吸附水中的悬浮颗粒，在颗粒之间起链接架桥作用，使细颗粒形成比较大的絮团，并且加快了沉淀的速度。这一过程称之为絮凝，因其中良好的絮凝效果 PAM 作为水处理的絮凝剂并且被广泛用于污水处理。				
3	机油	用在各种类型汽车、机械设备上以减少摩擦，保护机械及加工件的液体或半固体润滑剂，主要起润滑、冷却、防锈、清洁、密封和缓冲等作用。一般有基础油和添加剂两部分组成，基础油是机油的主要成分，决定着机油的基本性质，添加剂则可弥补和改善基础油性能方面的不足，赋予某些新的性能，密度约为 0.91kg/L。				
物料平衡：						
表 2-5 本项目物料平衡一览表						
原料投入（t/a）			产出（t/a）			
石料	2150559		大碎石	491040		
骨料清洗总用水量	2243490.6122		小碎石	411840		
絮凝剂	1867.5625		机制砂	681120		
/	/		回填料	720000		
/	/		循环回用水量	1872000		
/	/		骨料清洗蒸发损耗水量	216000		
/	/		装卸堆放粉尘	128.9479		
/	/		破碎筛分粉尘	43.5456		
/	/		出料粉尘	0.6811		
/	/		压滤泥饼	3744		
合计	4395917.1747		合计	4395917.1747		
5、本项目主要生产设备						
表 2-6 主要生产设备详见下表：						
序号	设备名称	规格型号	数量	单位	备注	

1	颚式破碎机	SJ1200	2	套	回填料/骨料粗碎
2	棒条给料机	ZW1360	2	套	/
3	圆振动筛	2YKR2550	2	套	回填料筛分
4	圆锥破碎机	H600	1	套	回填料中碎
5	圆锥破碎机	HP400	2	套	骨料中细碎
6	立轴冲击式破碎机	B9100	2	套	整形制砂
7	振动给料机	GZG130-200	8	套	/
8	圆振动筛	3YKR2460	6	套	一级/二级筛分
9	直线脱水筛	ZKR1445	4	套	脱水
10	直线筛	/	2	套	脱水
11	旋流器	350*2	2	套	骨料清洗
12	螺旋洗砂机	2FG-15	2	套	骨料清洗
13	带式输送机	DT II (A)槽型	47	套	/
14	环网柜	XGN66-12	5	台	/
15	环氧树脂浇注干式变压器	CB12-630~2500/10	2	台	/
16	环氧树脂浇注干式变压器	CB12-630~2500/10	1	台	/
17	低压配电柜	MNS 800Wx1000Dx2200H	28	台	/
18	动力配电箱	200*300*150	15	台	/
19	视频监控操作台	iVMS-4200	1	套	/
20	DCS 控制系统	JX-300XP	1	套	/
21	屋顶轴流风机	WS-85-6 No.5.3	1	台	/
22	气箱脉冲袋式收尘器	LCPM	1	套	废气处理
23	浓密机	Ø10×14.8, 800m ³	2	台	废水处理
24	洗砂缓冲罐	Ø10X8000	2	台	废水处理
25	压滤机给料槽	Ø6000X6000	1	台	废水处理
26	渣浆泵	200/150	2	台	/
27	板框压滤机	XMZ500/1500x1500-U	2	台	废水处理
28	电动单梁起重机	Q=5t, Lk=18.5m,H=12m	1	台	/
29	液下泵	80	2	台	/
30	渣浆泵	150/100	2	个	/

(1) 进入产品水量核算

根据建设单位提供的资料，项目原料为花岗岩石料，石料年用量为2150559t/a，参考《固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册》附录2-石灰岩含水率0.2%，则本项目原料中含水量为4301.118吨。

参考《广州市机制砂生产技术指引》（试行）“4.2.9 湿法制砂生产线宜采用脱水设备对制成的机制砂进行脱水处理，湿法成品砂的含水率宜控制在10%以内，连续生产的机制砂含水率波动宜控制在±1%”，本项目骨料经过清洗脱水处理后，

	成品骨料中机制砂和大/小碎石含水率取值 10%。项目年产机制砂 681120 吨、大碎石 491040 吨、小碎石 411840 吨，因此本项目成品骨料中含水量为 158400t/a，对应的固含量为 1425600t/a；项目原料花岗岩石料含水率 0.2%，则生产 1584000 吨骨料需要 1454693.878 吨原料石料，对应的原料石料含水量为 2909.3878 吨，经计算，进入项目产品骨料的水量为 $158400\text{t/a}-2909.3878\text{t/a}=155490.6122\text{t/a}$。 综上所述，本项目进入产品的水量合计为 155490.6122t/a。 (2) 本项目回用水量核算 本项目回用水量=骨料清洗总用水量-进入产品水量-蒸发水量；本项目进入产品骨料的水量为 155490.6122t/a，本项目骨料清洗总用水量为 2243490.6122t/a，蒸发水量为 216000t/a，经计算，回用水量为 1872000t/a。回用水会直接用于骨料清洗工序，因此无需存储。 6、劳动定员和工作制度 本项目共有员工 10 人，均在厂外食宿。本项目年工作 300 天，采用轮班制，每天工作 24 小时。 7、公用工程 (1) 供电工程 本项目生产所用设备电能由台山核电厂内已有设施接引，每年用电量约为 1248 万 kw/h，不配备发电机。 (2) 给水工程 本项目用水为员工生活用水及生产用水。 ①生活用水 根据建设单位提供的资料，本项目共有 10 人，均不在厂内食宿，根据广东省地方标准《用水定额第三部分：生活》（DB44/T1461.3—2021），员工生活用水量按办公室（无食堂和浴室）的用水定额（先进值）$10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ 来计算，则本项目生活用水量为 $100\text{m}^3/\text{a}$，排水量按照用水量的 90% 计算，则生活污水排放量 $90\text{m}^3/\text{a}$。 ②生产用水 A.骨料清洗用水
--	---

	本项目骨料清洗用水为循环使用，由于在骨料清洗过程中会有部分水量进入产品，以及会有部分水量蒸发形成损耗，因此需定期补充损耗水量。 根据建设单位提供的资料，本项目骨料清洗过程中骨料清洗废水的产生量为$260\text{m}^3/\text{h}$，项目年工作 300 天，每天工作 24 小时，则骨料清洗废水年产生量为1872000m^3。考虑日常骨料清洗过程水量会蒸发损耗，蒸发损耗水量为$30\text{m}^3/\text{h}$，需定期补充新鲜水，则年补充蒸发损耗水量为$216000\text{m}^3/\text{a}$。根据物料平衡分析，项目进入产品水量合计为$155490.6122\text{m}^3/\text{a}$。 合计本项目骨料清洗总用水量为$2243490.6122\text{m}^3/\text{a}$。 B.场地抑尘用水 本项目车辆运输时会产生扬尘，车辆运输扬尘采取洒水抑尘。根据广东省地方标准《广东省用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3—2021）有关规定，浇洒道路和场地先进值$1.5\text{L}(\text{m}^2 \cdot \text{d})$，本项目所需洒水抑尘区域为原料的装卸区域和厂区内道路，共约10000m^2，年工作 300 天，则地面扬尘抑尘用水量为$4500\text{m}^3/\text{a}$，地面扬尘抑尘用水全部蒸发损耗。 C.生产抑尘用水 本项目生产线各工序均采用管网铺设喷头至产污节点处喷雾抑尘，项目拟在生产线中的卸料口、颚式破碎机、振动筛、圆锥破碎机、三层圆振筛、立轴冲击式破碎机均设置喷头进行喷雾抑尘；根据建设单位提供资料，本项目共设 20 个喷头。每个喷头的流量为$5\text{L}/\text{min}$，项目每天工作 24 小时，年工作 300d，则生产抑尘用水量为$43200\text{m}^3/\text{a}$，生产抑尘用水部分附着在原料和产品表面，约有 5%随着物料进入生产工序内（$2160\text{m}^3/\text{a}$），其余约 95%全部蒸发损耗（$41040\text{m}^3/\text{a}$），无抑尘废水产生。 ③初期雨水 本项目生产区各生产车间和各仓储库房均已设置顶棚，没有设置露天堆场，雨水不会冲刷物料，项目厂界内的雨水不会被污染，因此本项目不收集初期雨水，雨水通过截排污沟排入周边排水沟。 （3）排水工程 生活污水通过三级化粪池进行处理，定时清掏至台山核电厂一期已建成的生
--	---

活污水站进行处理后达标排放。

骨料清洗废水经浓密机沉淀处理后回用于骨料清洗，不外排；地面扬尘抑尘用水全部蒸发损耗，无废水产生及排放；生产抑尘用水约有 5%随着物料进入生产工序内，其余约 95%全部蒸发损耗，无废水产生及排放。

本项目水平衡图如下图所示。

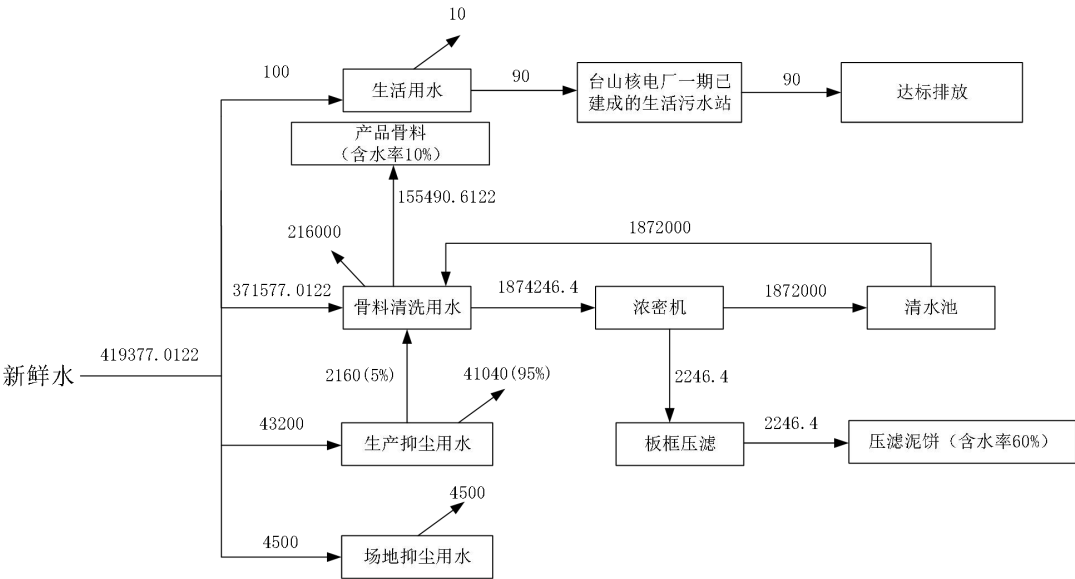


图 2.1 项目水平衡图（单位：m³/a）

8、厂区平面布置及四至情况

本项目位于台山市赤溪镇曹冲村，占地面积为 45000 平方米，建筑面积 29000 平方米，主要包括 1 个粗碎车间、1 个中细碎车间、1 个制砂车间、1 个一级筛分车间、1 个二级筛分车间、1 个水洗车间、1 个办公室、1 个电气房、1 个半成品料仓、1 个回填料料仓、2 个调节料仓、1 个制砂缓冲仓、3 个成品料仓、1 间一般固废储存间，厂区平面布置图详见附图 6。

项目南面、西面、北面均为空地，项目东面为搅拌站。

工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节	一、本项目主要的工艺流程与产污环节如下所示： 根据建设单位提供的资料，本项目从事大/小碎石、机制砂和回填料的生产制造，项目生产工艺及产污情况如下：
--	---

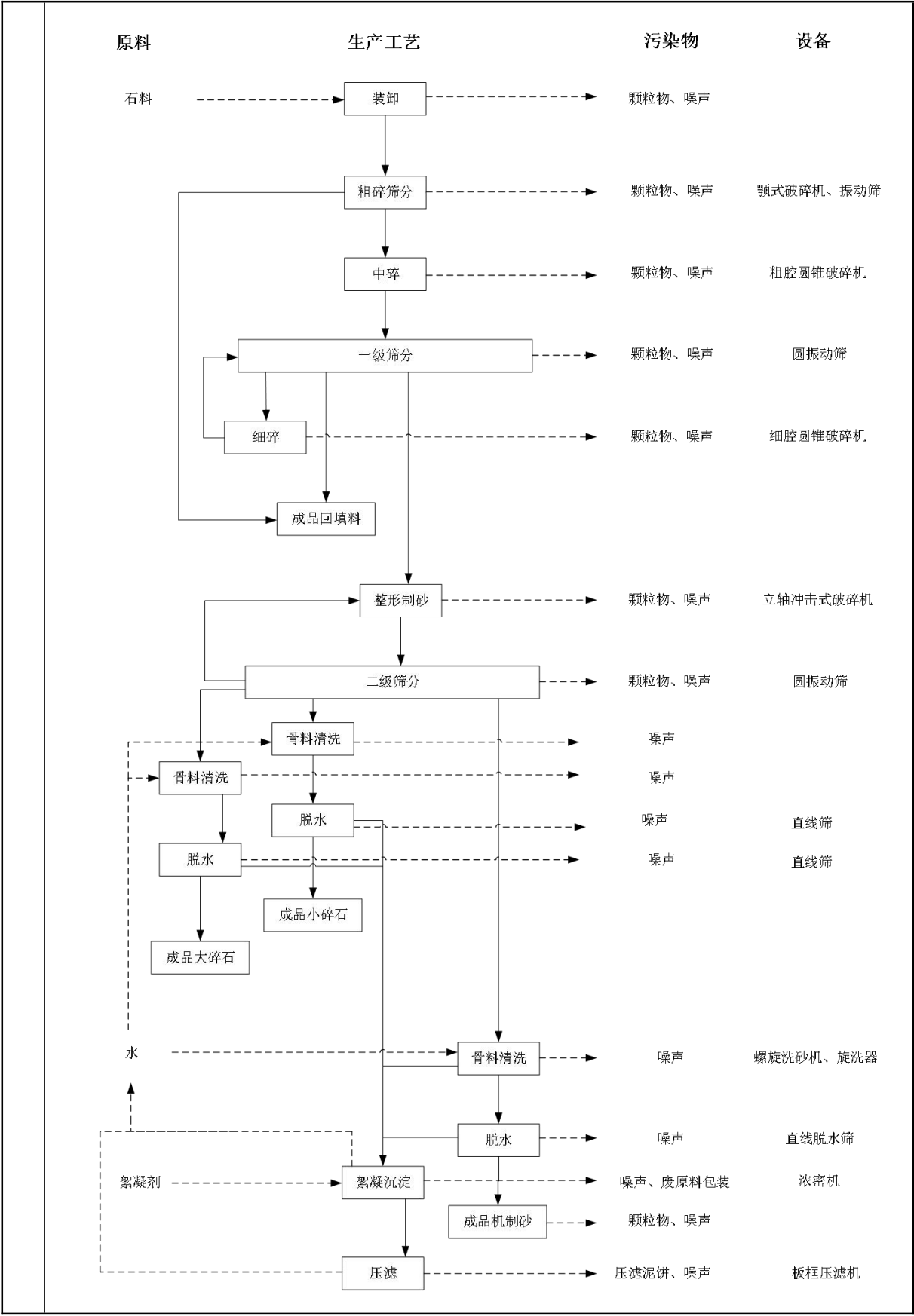


图 2.2 项目生产工艺流程图

工艺流程说明:

(1) 装卸: 石料由自卸汽车运至装卸平台装卸后进入各生产设备, 装卸过程中会产生颗粒物、噪声。装卸工序采取洒水喷雾的措施来控制扬尘。

(2) 粗碎筛分: 石料通过颚式破碎机进行粗碎, 粗碎完的石料输送至振动筛进行筛选, $<50\text{mm}$ 的石料输送至回填料仓, $\geq 50\text{mm}$ 输送至半成品料仓。粗碎筛分过程中会产生颗粒物、噪声。粗碎筛分工序采取洒水喷雾抑尘+袋式除尘的措施来控制扬尘。

(3) 中碎: 石料通过粗腔圆锥机进行中碎后送往一级筛选车间, 中碎过程中会产生颗粒物、噪声。中碎工序采取洒水喷雾抑尘+袋式除尘的措施来控制扬尘。

(4) 一级筛分: 项目一级筛分配备三层圆振筛, 上层筛孔 35mm , 中间层筛孔 16mm , 下层筛孔 3mm 。上层筛余石料大于 35mm 的输送至中细碎车间的进行细碎, 下层筛孔 3mm 的筛下物输送至回填料仓。中间石料 $3\text{-}35\text{mm}$ 的输送至制砂车间的进行整形制砂。一级筛分过程中会产生颗粒物、噪声。一级筛分工序采取洒水喷雾抑尘+袋式除尘的措施来控制扬尘。

(5) 细碎: 细碎设备为细腔圆锥破碎机, 石料来自一级筛分工序的上层筛余物, 细碎为闭路生产, 细碎后的石料重新进行一级筛分。细碎过程中会产生颗粒物、噪声。细碎工序采取洒水喷雾抑尘+袋式除尘的措施来控制扬尘。

(6) 整形制砂: 项目整形制砂设备为立轴冲击式破碎机, 立轴冲击式破碎机采用石打石的破碎及整形技术, 通过多次摩擦削除棱角, 实现石料形圆润化。整形制砂过程中会产生颗粒物、噪声。整形制砂工序采取洒水喷雾抑尘+袋式除尘的措施来控制扬尘。

(7) 二级筛分: 项目二级筛分设备为 4 台三层圆振动筛, 分别为 1 号圆振动筛、2 号圆振动筛、3 号圆振动筛和 4 号圆振动筛。1 号和 2 号圆振动筛筛上层筛孔 25mm , 中间层筛孔 20mm , 下层筛孔 16mm 。上层筛余物料大于 25mm 的返回细碎进行再次破碎。中间层筛孔 20mm 的筛上产物即粒径为 $20\sim 25\text{mm}$ 的石料和下层筛孔 16mm 的筛上产物即粒径为 $16\sim 20\text{mm}$ 的石料, 分别输送至 $20\text{-}25\text{mm}$ 、

16-20mm 的配料仓，成品大碎石由 20-25mm、16-20mm、10-16mm 配料仓配料，多余的物料通过溢流方式返回至整形制砂工序。下层筛孔 16mm 的筛下产物通过溜槽送入 3 号和 4 号圆振动筛。

3 号和 4 号圆振动筛上层筛网 10mm 的筛上产物即粒径为 10~16mm 的石料和 中层筛网 5mm 的筛上产物即粒径为 5~10mm 的石料，分别输送至 10-16mm、5-10mm 的配料仓，成品小碎石由 5-10mm、10-16mm 配料仓配料，多余的物料通过溢流方式返回至整形制砂工序。下层筛网 3mm 的筛上产物即粒径为 3~5mm 的石料，可以通过三通挡板按比例要求一部分进入水洗车间进行骨料清洗工序，另外一部分返回至整形制砂工序。下层筛网 3mm 的筛下产物即粒径为 0~3mm 的机制砂，送入水洗车间进行骨料清洗工序。

二级筛分过程中会产生颗粒物、噪声。二级筛分工序采取洒水喷雾抑尘+袋式除尘的措施来控制扬尘。

（8）骨料清洗：机制砂通过螺旋洗砂机和旋洗器进行骨料清洗处理，螺旋洗砂机是将沙砾进行搓沙摩擦，旋洗器利用离心力分离沙砾的泥粉；大/小碎石完成二级筛分后进入直线筛，并在直线筛上进行清洗。骨料清洗过程会产生骨料清洗废水、噪声。

（9）脱水：骨料清洗完成后，半成品通过脱水筛/直线筛进行脱水处理，脱水后即成为成品骨料。脱水过程会产生骨料清洗废水、噪声。

（10）絮凝沉淀：骨料清洗废水通过泵输送至浓密机，同时在浓密机中加入絮凝剂，在浓密机进行沉淀，经沉淀后，浓密机的上部是清水，清水通过溢流流回到清水池进行回用。絮凝沉淀过程会产生噪声、废原料包装。

（11）压滤：浓密机底部沉淀泥浆通过入料泵输送至板框压滤机压滤处理后得到压滤泥饼，经压滤机过滤后排出的清水回清水池回用。压滤过程会产生压滤泥饼、噪声。

（12）成品骨料：项目成品骨料脱水后通过输送带至成品料仓，输送过程无粉尘产生，仅在出料口产生少量颗粒物。出料过程采取喷雾的措施来控制扬尘。

二、产污环节

表 2-7 产污环节表

污染类型	污染源	污染物	处置方式及排放去向
------	-----	-----	-----------

	废气	装卸堆放	颗粒物	围挡+洒水降尘后无组织排放	
		破碎筛分	颗粒物	喷雾降尘+袋式除尘后无组织排放	
		出料	颗粒物	喷雾降尘后无组织排放	
		车辆输送	颗粒物	洒水抑尘、地面清扫	
	废水	员工生活	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	通过三级化粪池进行处理，定时清掏至台山核电厂一期已建成的生活污水站进行处理后达标排放	
		骨料清洗用水	SS	经浓密机絮凝沉淀处理后回用于骨料清洗，不外排	
		场地抑尘	SS	全部蒸发损耗，无废水产生及排放	
		生产抑尘	SS	约有 5%随着物料进入生产工序内，其余约 95%全部蒸发损耗，无废水产生及排放	
	噪声	生产设备	噪声	选用低噪声设备，并采取减振、隔声、降噪措施；	
	固废	员工生活	生活垃圾	委托环卫部门定期清运	
		废气处理	沉降粉尘	回用于生产	
		废气处理	布袋收集的粉尘	回用于生产	
		废气处理	废布袋	暂存于一般工业固体废物暂存间，定期交由物资回收单位回收处理	
		废水处理	压滤泥饼		
		原料包装	废原料包装		
	危废	含油废抹布	含油废抹布	委托有资质的危废处理单位进行回收处理	
		废机油	废机油		
		废机油桶	废机油桶		
	与项目有关的原有环境污染问题	项目属于新建项目，不存在原有污染情况，本项目供水、供电均依托市政。 项目所在区域主要环境问题为附近企业生产过程中排放的少量废气、废水、固体废物及机械设备噪声。			

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、环境空气质量现状

(1) 常规大气污染物质量现状

项目位于台山市赤溪镇曹冲村，根据《江门市人民政府办公室关于印发江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024 年修订）的通知》（江府办函〔2024〕25 号），本项目位于环境空气二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095—2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）二级标准。

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）（环办环评[2020]33 号）中的有关规定，常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。

为了解本新建项目所在区域的环境空气质量，本评价常规因子引用江门市生态环境局官网发布的《2024 年江门市生态环境质量状况公报》，台山市 2024 年环境空气质量情况见下表。

表 3-1 环境空气质量监测结果（单位：μg/m³，其中 CO 为 mg/m³）

所在区域	污染物	年评价指标	现状浓度（μg/m³）	标准值（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
台山市	SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.67	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	19	40	47.50	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	33	70	47.14	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	20	35	57.14	达标
	CO	95 百分位数日平均质量浓度	0.9	4	22.50	达标
	O ₃	90 百分位数最大 8 小时平均质量浓度	140	160	87.50	达标

由上表可知，台山市 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准，则台山市区域为达标区。

(2) 补充监测

本项目的特征污染物为 TSP，TSP 属于《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）中提及的国家、地方环境空气质量标准中有限值要求的特征污染物，因此本次评价仅针对颗粒物环境质量现状进行评价。

为了解本新建项目所在地特征大气污染物 TSP 的环境质量现状，项目引用深圳市惠利权环境检测有限公司于 2024 年 04 月 09 日-16 日对台山核电厂二期现场的环境空气质量监测数据。监测数据如下表所示。

表 3-2 特征污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	检测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
台山核电厂二期现场	TSP	2024.4.09-2024.4.16	东北	917

表 3-3 特征污染物环境质量现状表

监测点位	污染物	平均时间	评价标准 / (mg/m ³)	监测浓度范围 / (mg/m ³)	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
台山核电厂二期现场	TSP	24h	0.3	0.072-0.102	34	0	达标

由引用监测结果表明，特征因子 TSP 可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准。

2、海水环境质量现状

项目位于台山市赤溪镇曹冲村，项目外排废水主要为生活污水。项目生活污水通过三级化粪池进行处理，定时清掏至台山核电厂一期已建成的生活污水站进行处理后达标排放。

根据《广东省海洋功能区划（2011-2020 年）》（2012 年）、《台山市海洋功能区划》（2013-2020）、印发《广东省近岸海域环境功能区划》的通知（粤府办[1999]68 号）和《海水水质标准》（GB3097-1997），项目周边海域为钦头湾，钦头湾属于广海湾工业与城镇用海区，广海湾排污功能区水质目标为三类，执行《海水水质标准》（GB38097-1997）三类标准。

根据《广东省 2024 年近岸海域水质监测信息》（2024 年第三期），项目周边的近海国控站位编号为 GDN10017，距离项目约为 6.9km，根据《广东省 2024 年近岸海域水质监测信息》（2024 年第三期）（网址：https://gdee.gd.gov.cn/hjjce/jahy/content/post_4666141.html），国控点 GDN10017 所在处水质现状类别为第三类，监测指标无机氮超标，具体监测点位和数据见下图。

图 3.1 项目附近海域水质监测点位

广东省近岸海域水质监测信息(2024年第三期)

序号	所在城市	站位编码	经纬度	监测时间	监测指标						主要超标项目	水质类别
					pH	无机氮 (mg/L)	活性磷酸盐 (mg/L)	石油类 (mg/L)	溶解氧 (mg/L)	化学需氧量 (mg/L)		
138	江门	GDN10017	113.0300° 21.9400°	2024-10-16	8.01	0.337	0.007	0.009	6.43	1.62	无机氮	三类

图 3.2 项目附近海域水质监测信息

3、声环境

根据《关于印发《江门市声环境功能区划》的通知》（江环〔2019〕378号）及《关于修改《江门市声环境功能区划》及延长文件有效期的通知》（江环〔2025〕13号）中“未划定声环境功能区的区域留白，暂时按2类功能区管理”，本项目所在地未划定声环境功能区，因此执行《声环境质量标准》（GB3096—2008）2类标准。

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）》可知，厂界外周边50米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。本项目周边50m范围内，不存在声环境保护目标。因此，不需监测声环境质量以及进行评价。

4、生态环境

本项目场地在一期已经征收，并进行了初步平整，现状地表基本无植被存在。



图 3.3 项目现场图片

5.电磁辐射

本项目属于其他非金属矿物制造行业，不涉及电磁辐射相关内容，因此，不开展电磁辐射评价。

6.地下水、土壤环境。

本项目厂界外 500 米范围内没有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；不属于未规划准保护区的集中式饮用水资源保护区以外的分布区等环境敏感区；项目不开采地下水，也不进行地下水的回灌。项目生产过程产生的污染物主要是颗粒物，沉降的颗粒物经收集后回用于生产，项目不存在地面径流和垂直下渗污染源；部分生活污水可能下渗污染地下水、原辅材料、危险废物泄漏，进而污染地下水。项目生产区地面已进行硬底化防渗处理。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值”。本项目基本不存在土壤、地下水环境污染途径，因此，不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

环境保护目标	1、环境空气保护目标 大气环境保护目标是指本项目厂界 500m 范围内的自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等，本项目位于台山市赤溪镇曹冲村，经现场勘察，本项目距离周边 500m 内环境敏感保护目标详见下表： 表 3-4 建设项目周边 500 米范围内环境空气保护目标 <table><tr><th>序号</th><th>敏感点</th><th>保护对象</th><th>保护内容</th><th>环境功能区</th><th>相对厂址方位</th><th>相对厂界距离 /m</th></tr><tr><td>1</td><td>江门台山曹峰山县级自然保护区</td><td>自然保护区</td><td>自然保护区</td><td>大气一类</td><td>西北</td><td>155.58</td></tr></table> 2、声环境 本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。 3、地下水环境 项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。 4、生态环境 项目用地范围内无生态环境保护目标。	序号	敏感点	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 /m	1	江门台山曹峰山县级自然保护区	自然保护区	自然保护区	大气一类	西北	155.58
序号	敏感点	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 /m									
1	江门台山曹峰山县级自然保护区	自然保护区	自然保护区	大气一类	西北	155.58									
污染物排放控制标准	1、水污染物排放标准 项目生活污水通过三级化粪池进行处理，定时清掏至台山核电厂一期已建成的生活污水处理站进行处理，可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准，生活污水处理后达标排放，具体标准限值详见下表所列。 表 3-5 目水污染物排放标准（mg/L，pH 除外）														

执行标准		pH	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ —N	SS
《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准		6~9	≤50	≤10	≤5	≤10
广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准		6~9	≤40	≤20	--	≤20
较严值		6~9	≤40	≤10	≤5	≤10

2、大气污染物排放标准

本项目装卸堆放粉尘、破碎筛分粉尘、车辆运输扬尘产生的颗粒物无组织排放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浓度限值。

本项目排放的大气污染物执行标准详见下表。

表 3-6 本项目废气排放情况及标准

废气类型	污染源	污染物	排气筒高度/m	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h	标准来源
厂界无组织废气	/	颗粒物	/	1.0	/	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浓度限值的较严值

3、噪声

根据《关于印发《江门市声环境功能区划》的通知》（江环〔2019〕378 号）及《关于修改《江门市声环境功能区划》及延长文件有效期的通知》（江环〔2025〕13 号）中“未划定声环境功能区的区域留白，暂时按 2 类功能区管理”，本项目所在地未划定声环境功能区，因此项目厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 工业企业厂界环境噪声排放限值中的 2 类标准限值的要求。具体标准限值详见下表。

表 3-7 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（单位：dB（A））

类别	标准	昼间	夜间
厂界噪声	2 类	≤60dB（A）	≤50dB（A）

4、固体废物污染控制标准

固体废物管理应遵照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年）等 2 项国家污染物控制标准和《广东省固体废物污染环境防治条例》、《广东省城乡生活垃圾处理条例》等国家和广东省、台山市有关法律、法规和标准的规定。

	一般工业固废在厂内采用库房或包装工具贮存，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。 危险废物执行《国家危险废物名录》（2025 年版）以及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等要求。
总量控制指标	1、水污染物总量控制分析 项目位于台山市赤溪镇曹冲村，项目外排废水主要为生活污水。项目生活污水通过三级化粪池进行处理，定时清掏至台山核电厂一期已建成的生活污水处理站进行处理后达标排放。 2、大气污染物总量控制分析 项目生产过程产生的大气污染物主要为颗粒物，因此项目无需设大气总量控制指标。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	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、施工机械废气。 （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，在围墙布置洒水装订，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，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，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 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。 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，主要依托台山核电厂厂区内公共厕所，产生的废水主要为施工废水。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。项目附近无泉眼，施工不取用地下水，对地下水影响较小。 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）对一些固定的、噪声强度较大的施工设备，如电锯、切割机等可用超细玻璃纤维孔板作为隔、吸声材料搭建隔音棚，或建一定高度的空心墙来隔声降噪，且应尽量远离敏感目标。

（2）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。

（3）在项目施工前，建设单位应与项目所在地周边单位、居民通过协调会的形式协调好与周边单位、居民的关系，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。

（4）对作业时间较长的电锯操作，应远离敏感目标，且必须在室内进行。

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；

采取以上措施可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，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。 施工期进行场地细化平整、工程建设产生如废砖头、废水泥块、废钢筋条等建筑垃圾。临时堆放在场内空地，不占用绿地，定期由台山核电厂环卫部门处理。 5、生态影响及水土流失 根据项目所在地土地利用规划和用地证明，项目所在地原为一般农用地，在台山核电厂一期项目工程建设初期已经被征用为核电站建设施工临时用地。本项目占地现状为空地，基本无植被存在。 在项目施工过程中，对可能造成水土流失的区域设置临时围挡、排水沟，对施工区内裸露区域采用密目网苫盖，施工结束后对临时占地及时进行地面平整，降低施工区域水土流失影响。同时，在施工期间加强施工管理、合理安排施工进度，尽量减少场地外施工临时占地，严禁乱弃废方，防止产生新的水土流失；施工同时做好边坡防护；堆土在临时堆土区堆放暂存，堆土区设置围挡，在弃土场进行洒水措施和挡护措施；施工同时做好边坡防护。采取上述防治措施后，项目施工期可有效防止水土流失。 项目施工期完成之后根据复垦方案对占地范围按要求进行复垦。
--	--

1、废水

表 4-1 废水污染源排放一览表

工序	污染物	污染物产生			污染物收集、处理			污染物排放						
		废水产生量 t/a	产生浓度 mg/L	污染物产生量 t/a	处理能力 m³/h	治理工艺	处理效率%	废水排放量 t/a	排放浓度 mg/L	污染物排放量 t/a	排放时间 h/a	排放方式	排放去向	排放规律
员工生活	COD _{Cr}	90	250	0.0225	1	三级化粪池	25	90	187.5	0.0169	7200	间接排放	项目生活污水通过三级化粪池进行处理，定时清掏至台山核电厂一期已建成的生活污水处理站进行处理	间断排放
	BOD ₅		150	0.0135			35		97.5	0.0088				
	SS		150	0.0135			50		75	0.0068				
	NH ₃ -N		30	0.0027			25		22.5	0.0020				

一、废水

1、废水源强

(1) 生活污水

本项目生活用水年用量为 $100\text{m}^3/\text{a}$ ，排水量按照用水量的 90% 计算，则生活污水产生量为 $90\text{m}^3/\text{a}$ 。生活污水中主要污染因子为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、氨氮等。生活污水通过三级化粪池进行处理，定时清掏至台山核电厂一期已建成的生活污水处理站进行处理后达标排放。

本项目生活污水污染物浓度参考环境保护部环境工程技术评估中心编制《环境影响评价（社会区域类）》教材， COD_{Cr} （ 250mg/L ）、 BOD_5 （ 150mg/L ）、SS（ 150mg/L ）、 $\text{NH}_3\text{-N}$ （ 30mg/L ）。本项目生活污水产生情况见下表。

表 4-2 水污染源源强核算结果及相关参数一览表

污染源	污染物	污染物产生情况			
		核算方式	废水量 t/a	浓度 mg/L	产生量 t/a
生活污水	COD_{Cr}	类比法	90	250	0.0225
	BOD_5			150	0.0135
	SS			150	0.0135
	$\text{NH}_3\text{-N}$			30	0.0027

(2) 生产用水

① 骨料清洗用水

项目骨料清洗用水量为 $1872000\text{m}^3/\text{a}$ 。考虑日常骨料清洗过程水量会蒸发损耗，需定期补充新鲜水，年蒸发损耗水量为 $216000\text{m}^3/\text{a}$ 。根据物料平衡分析，项目进入产品水量合计为 155490.6122t/a 。合计本项目骨料清洗总用水量为 $2243490.6122\text{m}^3/\text{a}$ 。骨料清洗废水经絮凝沉淀后，循环使用，只需定期补充损耗，不外排。

② 场地抑尘用水

本项目车辆运输时会产生扬尘，车辆运输扬尘采取洒水抑尘。地面扬尘抑尘用水量为 $4500\text{m}^3/\text{a}$ ，地面扬尘抑尘用水全部蒸发损耗。

③ 生产抑尘用水

本项目各生产线均采用管网铺设喷头至产污节点处喷雾抑尘，生产车间抑尘用水量为 $43200\text{m}^3/\text{a}$ ，生产车间抑尘用水部分附着在原料和产品表面，约有 5% 随

着物料进入生产工序内（2160m³/a），其余约 95%全部蒸发损耗（41040m³/a），无抑尘废水产生。

2、废水处理设施可行性分析

（1）生活污水防治措施可行性分析

生活污水通过三级化粪池进行处理，定时清掏至台山核电厂一期已建成的生活污水站进行处理参考。参考《我国农村三级化粪池污染物去除效果及影响因素分析》（环境工程学报，2021）、《三级化粪池在实际生活中的比选和应用》（污染与防治陈杰、姜红）等文献，三级化粪池对 COD_{Cr} 去除效率为 21%~65%、BOD₅ 去除效率 29%~72%、SS 去除效率 50%~60%、氨氮去除效率 25%~30%。因此，本评价取三级化粪池对 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮去除效率分别为 25%、35%、50%、25%，则本项目生活污水产生情况见下表。

表 4-3 水污染源源强核算结果及相关参数一览表

污染源	污染物	污染物产生情况				治理措施		污染物排放情况	
		核算方式	废水量 t/a	浓度 mg/L	产生量 t/a	工艺	效率 %	浓度 mg/L	排放量 t/a
生活污水	COD _{Cr}	类比法	90	250	0.0225	三级化粪池	25%	187.5	0.0169
	BOD ₅			150	0.0135		35%	97.5	0.0088
	SS			150	0.0135		50%	75	0.0068
	NH ₃ -N			30	0.0027		25%	22.5	0.0020

本项目生活污水通过三级化粪池进行处理，定时清掏至台山核电厂一期已建成的生活污水站进行处理后达标排放。

三级化粪池原理：

化粪池原理大致可以分四步过程：过滤沉淀-厌氧发酵-固体物分解-粪液排放。一般把一个大的池子分成三格，三格叫三级化粪池。污水首先由进水口排到第格，在第一格里比重较大的固体物及寄生虫卵等物沉淀下来，开始初步发酵分解。经第一格处理过的污水可分为三层：糊状粪皮、比较澄清的粪液、和固体状的粪渣。经过初步分解的粪液流入第二格，而漂浮在上面的粪皮和沉积在下面的粪渣则留在第一格继续发酵。在第二格中，粪液继续发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪渣厚度比第一格显著减少。流入

第三格的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三格功能主要起暂时储存已基本无害的粪液作用。

生活污水依托台山核电厂一期已建成的生活污水站的可行性分析：

根据建设单位提供资料，台山核电厂一期已建成的生活污水站的处理工艺为“AAO”。台山核电厂一期已建成的生活污水站设计规模为 $480\text{m}^3/\text{d}$ ，本项目生活污水产生量为 $90\text{m}^3/\text{a}$ ($0.3\text{m}^3/\text{d}$)，仅占生活污水站设计规模的 0.06%，生活污水站仍富有处理能力处理项目所产生的生活污水。项目产生的生活污水经三级化粪池进行处理，出水水质符合生活污水站进水水质要求。因此从水质分析，生活污水站能够接纳本项目产生的污水。

厌氧池：厌氧池的工作原理是通过微生物降解有机物质，将有机物质分解为有机酸、氨氮、磷酸盐等物质，同时还会产生一些有机酸、酮酸、醇等有机物质，以及沼气等。在有机物质分解的过程中，微生物将有机物质转化为微生物组织和废物，减少了水中有机质的浓度，达到了污水净化的目的；缺氧池：缺氧池的工作原理是在厌氧条件下，利用一些厌氧细菌对污水的有机物进行降解，产生可用的有机物和微生物。这些微生物随后会进入到好氧区域，从而对污水中的有机物进行进一步的降解和分解；好氧池：好氧池的工作原理是在充足的氧气供应下，利用一些好氧细菌降解废水中的有机物，产生二氧化碳和水，并生长繁殖。在废水处理最后阶段，通过好氧池可以将水中的污染物质进一步分解，以达到较好的水质处理效果。

综上，生活污水通过三级化粪池进行处理，定时清掏至台山核电厂一期已建成的生活污水站进行处理后达标排放是可行的。

(2) 生产废水防治措施可行性分析

项目设有 2 个浓密机。骨料清洗废水经浓密机絮凝沉淀后上清液回用于项目骨料清洗工序。

项目骨料清洗废水通过泵输送至浓密机（处理能力为 $300\text{m}^3/\text{h}$ ）的中心反应槽中，通过自动系统调配比例加入絮凝剂（聚丙烯酰胺），骨料清洗废水与絮凝剂充分混合后进行絮凝反应，反应时长大约为 3 分钟。项目浓密机的尺寸为 $\text{Ø}10\text{m}$

×14.8m，单个浓密机有效容积为 800m³，项目浓密机总有效容积为 1600m³。根据项目水平衡核算，进入浓密机的骨料清洗废水量为 1874246.4m³/a，项目年工作时间 7200h，则浓密机每小时进水量为 1874246.4÷7200=260.312m³/h，骨料清洗废水在浓密机的停留时间为 1600÷260.312≈6.1h，在絮凝反应过程中泥沙与水快速分离，絮团沉淀至浓密机底部位置，上层清水则通过浓密机顶部溢流出排水槽，回用到骨料清洗工序。浓密机沉淀下来的底部沉淀泥浆，通过入料泵输送至板框压滤机压滤处理后即为压滤泥饼。项目浓缩罐处理能力为 300m³/h>260.312m³/h，则本项目浓密机有能力处理项目产生的骨料清洗废水。

本项目骨料清洗废水主要的污染因子为 SS，悬浮物粒径较大，易沉淀且本项目骨料清洗用水所需水质较低，故骨料清洗废水经絮凝沉淀处理后回用于骨料清洗工序，不外排。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-039 其他建筑材料制造行业》中砂石骨料水洗废水的末端治理技术有沉淀分离+循环利用、压滤（过滤）+循环利用，因此项目采用浓密机处理骨料清洗废水是可行的。

3、废水环境监测计划

本项目生活污水通过三级化粪池进行处理，定时清掏至台山核电厂一期已建成的生活污水站进行处理后达标排放；骨料清洗废水经絮凝沉淀处理后回用于骨料清洗工序，不外排。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目生活污水为间接排放，故本项目运营期生活污水不做自行监测要求。

4、水环境环境影响的结论

项目生活污水通过三级化粪池进行处理，定时清掏至台山核电厂一期已建成的生活污水站进行处理，可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准，生活污水处理后达标排放；骨料清洗废水经浓密机絮凝沉淀处理后回用于骨料清洗工序，不外排；地面扬尘抑尘用水全部蒸发损耗，无废水产生及排放；生产抑尘用水约有 5%随着物料进入生产工序内，

其余约 95%全部蒸发损耗，无废水产生及排放。因此，项目外排水对周围水环境影响较小。
--

运营期环境影响和保护措施

2、废气

2.1 产排污环节、污染物种类及污染治理设施

本项目废气的产排情况见下表：

表 4-4 废气污染源排放一览表

工序	装置	排放形式	污染物	污染物产生				治理设施			污染物排放			排放时间 h/a
				核算方式	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	治理工艺	处理能力	去除效率 %	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	
装卸堆放粉尘	/	无组织	颗粒物	系数法	/	179.0944	1289.4794	围挡、洒水	/	90	/	17.9094	128.9479	7200
破碎筛分粉尘	破碎机/振动筛		颗粒物	系数法	/	604.8000	4354.5600	喷雾抑尘+袋式除尘	/	99	/	6.0480	43.5456	7200
出料粉尘	/		颗粒物	系数法	/	0.9460	6.8112	喷雾	/	90	/	0.0946	0.6811	7200
车辆运输扬尘	车辆		颗粒物	系数法	/	1.5031	6.4662	地面硬化、清扫	/	74	/	0.3908	1.6812	4302

(1) 废气源强核算

①装卸堆场粉尘

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）附表 2 工业源固体物料堆场颗粒物核算方法系数手册中工业企业固体物料堆存颗粒物包括装卸扬尘和风蚀扬尘的颗粒物产生量核算公式如下：

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

式中：P 指颗粒物产生量（单位：吨）；

ZCy 指装卸扬尘产生量（单位：吨）；

FCy 指风蚀扬尘产生量（单位：吨）；

Nc 指年物料运载车次（单位：车）；

项目原料中石料年用量为 2150559t/a，项目采用载运 30t 的货车进行运输，则物料运载车次为 71685 车次/a；D 指单车平均运载量（单位：吨/车）：项目采用载运 30t 的货车进行运输；

(a/b) 指装卸扬尘概化系数（单位：千克/吨），a 指各省风速概化系数，见《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册》中附录 1，b 指物料含水率概化系数，见《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册》中附录 2；经查阅，广东省风速概化系数为 0.0010；本项目物料的含水率参考附录中各种石灰石产品的含水率取 2.1%，物料含水率概化系数对应参考各种石灰石产品含水率概化系数为 0.0017；

Ef 指堆场风蚀扬尘概化系数，见《固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册》附录 3（单位：千克/平方米）：经查阅，采取附录 3 中各种石灰石产品的堆场风蚀扬尘概化系数，为 3.6062；

S 指堆场占地面积（单位：平方米），本项目物料储存场地为回填料仓和成品料仓，成品料仓为密封设计，因此风蚀扬尘计算公式中的堆场面积取非密闭回填料仓面积 3390m²。

由上式可计算出，装卸、堆场粉尘产生量为 1289.4794t/a。项目回填料仓为

钢结构封闭设计，同时建设单位拟对回填料仓进行围挡，并采取喷雾抑尘措施，以减少卸料和堆场过程产生的粉尘。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）附表 2 工业源固体物料堆场颗粒物核算方法系数手册，粉尘控制措施中“洒水”和“围挡”的控制效率分别为“74%”和“60%”，当存在两种或两种以上治理设施联合治理时，治理效率可按公式 $B=1-(1-\beta_1) \times (1-\beta_2) \times \dots \times (1-\beta_n)$ 进行计算，即处理效率约为 90%。经上述处理后则约有 128.9479t/a 的粉尘无组织排放，堆放粉尘按项目年工作 300 天，堆放时间按每天 24 小时计算，则排放速率为 17.9094kg/h。

②破碎筛分粉尘

项目破碎、筛分工序会产生粉尘。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《303 砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册》，表 3039 其他建筑材料制造行业，产品为砂石骨料的，原料名称为岩石、矿石、建筑固体废弃物、尾矿等，工艺名称为破碎、筛分的，颗粒物的产污系数 1.89 千克/吨-产品。项目破碎、筛分的产品主要为 491040 吨大碎石、411840 吨小碎石、681120 吨机制砂及 720000 吨回填料，综上，项目破碎、筛分的产品共 2304000 吨，年工作时间为 7200h，则颗粒物产生量为 4354.5600t/a，产生速率为 604.8000kg/h。

项目破碎机和振动筛配备一套脉冲袋式除尘器+喷雾进行除尘，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《3039 其他建筑材料制造行业》，袋式除尘对颗粒物的去除效率可达到 99%，同时参考《除尘工程设计手册》（第二版），湿法除尘设计除尘效率可达到 90~99%，本项目破碎筛分综合除尘效率取 99%。综上，破碎筛分粉尘无组织排放量为 43.5456t/a，排放速率 6.0480kg/h。

③出料粉尘

项目产品中机制砂粒径较小，完成二级筛分后通过输送带出料至水洗车间的过程中会产生少量粉尘。参考《逸散性工业粉尘控制技术》(中国科学出版社)物料的装卸运输中表 1-12 “自动卸料-粒料”逸散尘源排放因子为 0.01kg/t(卸料)，本项目年产机制砂 681120t/a，则颗粒物的产生量为 6.8112t/a，本项目每天工作 24 小时，一年 300 天，则颗粒物产生速率为 0.9460kg/h。

建设单位拟对输送带出料口设置喷头进行喷雾抑尘，出料粉尘经喷雾除尘后无组织排放，参考《除尘工程设计手册》（第二版），湿法除尘设计除尘效率可达到 90~99%，本项目喷雾除尘效率取 90%。综上，出料粉尘排放量为 0.6811t/a，排放速率为 0.0946kg/h。

④车辆运输扬尘

本项目在运输原料和产品时，运输车辆在厂内行驶时会产生扬尘。根据汽车道路扬尘扩散规律，汽车行驶时引起的路面扬尘量与汽车速度成正比，与汽车质量成正比，与道路表面扬尘量成正比，其汽车扬尘量预测经验公式为：

$$Q = 0.123 (V/5) (W/6.8)^{0.85} (P/0.5)^{0.72}$$

式中：Q：汽车行驶时的扬尘，kg/km·辆；

V：汽车速度，km³/h；

W：汽车载重量，吨；

P：道路表面粉尘量，kg/m²；

D：车次，次；

项目原料用量为 2150559t/a，采用载运 30t 的货车或罐车进行运输，则原料运输约 71685 车次。原料装载车辆在厂区行驶距离按 300 米计算，原料装载车辆重车重约 30 吨，以速度 5km/h 行驶，则总距离为 22408.5km，总行驶时间为 4302h。建设单位拟对厂内地面定期清洗，且定时洒水抑尘，以减少道路扬尘，基于这种情况本项目对道路路况以 0.1kg/m² 计算。

表 4-5 本项目运输车辆扬尘核算一览表

车辆类型	V (km ³ /h)	W (t/辆)	P(kg/m ²)	Q (kg/km *辆)	厂区行驶距离 L (km)	车次 (次/a)	Q 总(t/a)
原料	5	30	0.1	0.3007	0.3	71685	6.4662
总计							6.4662

由上表计算结果可知，车辆运输扬尘产生量为 6.4662t/a，汽车动力起尘范围广，难收集，为无组织排放。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）附表 2 工业源固体物料堆场颗粒物核算方法系数手册，粉尘控制措施中“洒水”的控制效率为“74%”，因此本项目本次评价要求通过对厂区地面硬化，定时清扫、对厂区地面定时洒水等措施无组织排放，

可使扬尘量减少 74%左右，即排放量为 1.6812t/a。同样的车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大，保持路面清洁是减少运输扬尘的有效手段。本项目车辆运输年工作时间为 4302h，则车辆运输扬尘排放速率为 0.3908kg/h。

（2）废气治理设施可行性分析

本项目产生的颗粒物选用喷雾抑尘处理工艺，参考《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018）中“表 26 建筑用石加工工业排污单位无组织排放控制要求”：“石材加工单元露天作业过程中应采用湿法作业或其他抑尘措施，生产车间外不应有可见粉尘外逸，厂区道路应硬化，道路采取清扫、洒水等措施，保持清洁”，本项目采取的喷雾抑尘等无组织排放控制措施属于可行技术。

本项目破碎筛分粉尘产生的颗粒物选用喷雾抑尘+袋式除尘处理工艺，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-039 其他建筑材料制造行业》中砂石骨料，破碎筛分废气的末端治理技术中袋式除尘对颗粒物的处理效率为 99%、湿式除尘对颗粒物的处理效率为 90%，因此项目破碎筛分粉尘采用喷雾抑尘+袋式除尘的处理效率取 99%具有可行性。

（3）废气达标可行性

本项目卸料堆场粉尘通过采取围挡+喷雾抑尘措施后，无组织排放；破碎筛分粉尘通过喷雾抑尘+袋式除尘后无组织排放；出料粉尘通过喷雾抑尘后无组织排放；车辆运输扬尘经对厂区地面硬化，定时清扫、定时洒水等措施后无组织排放。

本项目装卸堆场粉尘、破碎筛分粉尘、出料粉尘、车辆运输产生的颗粒物无组织排放能达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

（4）非正常工况分析

非正常情况指生产过程中生产设备开停、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达不到应有效率等情况下的排放。

项目非正常工况污染源主要考虑生产设施开停机及废气治理设施故障导致

的废气非正常排放。项目生产设备均使用电能，运行工况稳定，开机时正常排污，停机时则污染停止，因此，项目不存在生产设备开停机的非正常排放情况。 项目非正常工况污染源主要为废气治理设施故障等原因导致的废气非正常排放。非正常工况下排放主要大气污染物排放源强见下表。								
表 4-6 项目污染物非正常排放情况表								
污染源	非正常排放原因	污染物	处理效率 %	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	单次持续时间 h	年发生频次	应对措施
装卸堆放	喷雾装置故障	颗粒物	0	/	179.0944	1	1 次/年	立即停止生产，待检修完毕后再生产
破碎筛分	喷雾+袋式除尘故障			/	604.8000	1	1 次/年	
出料	喷雾装置故障			/	0.9460	1	1 次/年	
企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。 （5）自行监测计划 根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）和《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018），本项目废气污染源环境自行监测计划如下表								
表 4-7 本项目废气监测要求一览表								
序号	监测点位	监测因子	监测频次	排放标准				
1	厂界外无组织排放监控点	颗粒物	1 次/季度	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浓度限值的较严值				
（6）废气排放环境影响 根据根据《江门市人民政府办公室关于印发江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024 年修订）的通知》（江府办函〔2024〕25 号），本项目位于环境空气二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095—2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）二级标准，该评价区域内六项主要污染物（SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃）均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准。综上所述，项目所在地环境空气质量达标，属								

	于达标区。 本项目周边 500m 范围内环境敏感保护目标为西北面 155.58m 的江门台山曹峰山县级自然保护区。本项目装卸堆场粉尘通过采取围挡+喷雾抑尘措施后无组织排放，颗粒物无组织排放能达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值；破碎筛分粉尘通过喷雾抑尘+袋式除尘后无组织排放，颗粒物无组织排放能达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值；出料粉尘通过喷雾抑尘后无组织排放，颗粒物无组织排放能达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值；车辆运输扬尘经对厂区地面硬化，定时清扫、定时洒水等措施后无组织排放，颗粒物无组织排放能达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。项目主要大气污染物为颗粒物，厂界周边为山林，项目产生的颗粒物经周边的山林阻挡后易沉降，因此项目产生的颗粒物对附件大气一类区（西北面 155.58m 的江门台山曹峰山县级自然保护区）的影响较小。 综上所述，本项目的废气均能达标排放，对周围大气环境影响不大，大气环境质量可以保持现有水平。
--	--

3、噪声

(1) 噪声源强

项目设备噪声值约为 70~90dB (A)，持续时间为 24 小时，项目机械设备均在室外，车间为非封闭式，项目设备噪声污染情况见下表：

表 4-8 项目噪声污染情况一览表

设备名称	设备噪声源强 dB (A)	数量	单位	持续时间 (h/d)	声源 类型	拟采取的 防治措施
颚式破碎机	85	2	套	24	频发	采购低噪声型设备 源头降噪，底座 安装减振垫
圆振动筛	80	2	套	24	频发	
圆锥破碎机	85	1	套	24	频发	
圆锥破碎机	85	2	套	24	频发	
立轴冲击式破碎机	85	2	套	24	频发	
圆振动筛	80	6	套	24	频发	
直线脱水筛	80	2	套	24	频发	
直线筛	80	2	套	24	频发	
旋流器	75	2	套	24	频发	
螺旋洗砂机	75	2	套	24	频发	
浓密机	70	2	台	24	频发	
渣浆泵	70	2	台	24	频发	
板框压滤机	70	2	台	24	频发	
液下泵	75	2	台	24	频发	
渣浆泵	70	2	个	24	频发	

(2) 噪声影响及达标分析

项目噪声预测过程如下：

本项目根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）“8.5.2 预测和评价建设项目在施工期和运营期厂界（场界、边界）噪声贡献值，评价其超标和达标情况”，因此，对本项目运营期厂界（场界、边界）噪声贡献值进行预测和评价。按照《环境影响评价技术导则声环境（HJ2.4-2021）》中附录 A 和附录 B 给出的预测方法进行预测：

预测步骤：首先，采用点声源无指向性几何发散衰减的基本公式计算点声源至边界经过几何发散衰减后的声压级；再叠加多个声源边界的声压级；最后计算本项目声源在预测点厂界产生的噪声贡献值。

①点声源无指向性几何发散衰减的基本公式如下：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20lg(r/r_0)$$

式中：Lp(r)——预测点处的声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级, dB;

r ——预测点距声源的距离, m;

r_0 ——参考点距声源的距离, m; r_0 取 1m;

②按下列公式计算出所有声源产生的 i 倍频带叠加声压级:

$$L_{eq} = 10 \lg \left(\sum_{i=0}^n 10^{0.1 L_i} \right)$$

式中: L_{eq} ——预测点总等效声级, dB(A);

L_i ——第 i 个声源对预测点的声级影响, dB(A)。

③拟建工程声源对预测点产生的贡献值 (L_{eqg}) 按下列公式进行计算:

$$L_{eqg} = \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1 L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1 L_{Aj}} \right) \right]$$

式中: L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

T ——用于计算等效声级的时间, s;

N ——室外声源个数;

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

L_{Ai} ——第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ;

M ——等效室外声源个数;

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间, s;

L_{Aj} ——第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} 。

根据《噪声与振动控制手册》(机械工业出版社): 加装减振底座的降声量在 5~8dB, 本项目设备加装减振底座的降声量取 5dB (A); 根据《环境工程手册 环境噪声控制卷》(高等教育出版社, 2000 年) 可知, 采取隔减振等措施均可达到 10~25dB(A) 的隔声量; 综上, 本项目降噪效果取 15dB (A)。项目噪声预测参数详见下表:

表 4-9 项目噪声预测模式参数表 1

设备名称	数量/台	噪声值 dB (A)	叠加后源强 dB (A)	修正量 dB	设备总叠加源强 dB (A)
颚式破碎机	2	85	88	15	95.7
圆振动筛	2	80	83		
圆锥破碎机	1	85	85		
圆锥破碎机	2	85	88		

立轴冲击式破碎机	2	85	88
圆振动筛	6	80	88
直线脱水筛	2	80	83
直线筛	2	80	83
旋流器	3	75	80
螺旋洗砂机	2	75	78
浓密机	2	70	73
渣浆泵	2	70	73
板框压滤机	2	70	73
液下泵	2	75	78
渣浆泵	2	70	73

表 4-10 项目噪声预测模式参数表 2

设备名称	数量/台	设备距边界最近距离/m			
		东边界	南边界	西边界	北边界
颚式破碎机	2	318	27	270	50
圆振动筛	2	177	30	416	50
圆锥破碎机	1	260	27	321	55
圆锥破碎机	2	224	50	356	45
立轴冲击式破碎机	2	224	50	356	45
圆振动筛	6	260	50	321	45
直线脱水筛	2	176	30	423	80
直线筛	2	176	60	423	80
旋流器	2	176	30	433	80
螺旋洗砂机	2	176	30	423	80
浓密机	2	170	20	433	80
渣浆泵	2	172	70	420	45
板框压滤机	2	176	70	423	45
液下泵	2	180	45	401	65
渣浆泵	2	170	45	431	65

②预测结果及分析

项目噪声预测结果见下表：

表 4-11 项目设备噪声预测结果表

噪声类型	预测点	采取防治措施及衰减后叠加贡献值 dB (A)	标准值 dB (A)	达标情况
生产噪声	厂界东侧	33.6	50	达标
	厂界南侧	49.5	50	达标
	厂界西侧	30.1	50	达标
	厂界北侧	46.7	50	达标

备注：本项目每天工作 24 小时，因此本项目执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）夜间 2 类标准。

经过上述措施处理后，项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，对周围环境影响不大。

为了进一步降低生产过程中产生的噪声，建议建设单位采取如下治理措施：生产设备在选型上充分注意选择低噪声设备，同时安装隔声垫采用隔声、吸声、减振等措施；根据实际情况，对厂区设备进行合理布局，并在厂区墙上贴上隔声棉进行隔声；加强设备日常维护与保养，定期对设备进行检修，防止不良工况下的故障噪声产生。

（3）噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）中对监测指标要求，拟定的具体监测内容见下表：

表 4-12 营运期噪声监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
厂界外 1m	等效声级 Leq（A）	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准

4、固体废物

（1）固体废物核算

A 生活垃圾

项目员工为 10 人，根据《社会区域环境影响评价》（中国环境科学出版社），我国目前城市人均生活垃圾为 0.8~1.5kg/人·d，办公垃圾为 0.5~1.0kg/人·d。本项目员工每人每天生活垃圾产生量按 1kg 计算，年工作 300 天，则员工生活垃圾产生量为 3t/a。生活垃圾在指定的地方集中暂存，由环卫部门统一清理运走。

B 一般工业固体废物

①沉降粉尘

项目通过定期清扫、定期喷雾降尘、围挡等方式进行降尘。根据工程分析，项目沉降粉尘总量为 1171.4466t/a，属于《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号）中的 SW59 其他工业固体废物，废物代码为 900-099-S59，妥善收集后回用于生产。

②布袋粉尘

根据上文废气工程分析可知，本项目破碎筛分产生的粉尘由布袋除尘器收集处理，产生量约为 4311.0144t/a，属于《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号）中的 SW59 其他工业固体废物，废物代码为 900-099-S59，

妥善收集后回用于生产。						
③废布袋						
项目布袋除尘器的滤袋约 6~12 月更换一次，按每 6 个月更换一次计算，项目设脉冲布袋除尘器 1 套，每个布袋除尘器共有 24 个布袋，单个布袋重量大约 0.5kg，一年更换 1 次，合计 0.012t/a，属于一般工业固废。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号）中的 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-099-S17，收集后交由物资回收单位处理。						
④压滤泥饼						
项目生产废水采用“絮凝+沉淀”工艺进行处理，处理过程中会产生一定量的污泥，污泥经板框压滤机处理后形成泥饼。根据前文分析，项目洗生产废水处理量约 1872000m ³ /a，主要污染物为 SS，浓度约为 2000mg/L，则项目压滤泥饼的产生量为 3744t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号）中的 SW07 污泥，废物代码为 900-099-S07，经晾晒后作为原材料重复利用。						
⑤废原料包装						
项目使用絮凝剂进行絮凝沉淀时会产生废原料包装。项目絮凝剂年使用量为 1867.5625t/a，包装规格为 25kg/袋，则共 8643 袋，单个包装袋重 0.1kg，则项目废原料包装年产量为 0.8643t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号）中的 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-099-S17，收集后交由物资回收单位处理。						
表 4-13 一般固体废物及生活垃圾产生情况汇总表						
固体废物名称	废物类型	废物代码	产生源	产生量 t/a	处理量 t/a	处理方法
生活垃圾	/	/	员工生活	3	3	交由环卫门及时清运处理
沉降粉尘	SW59 其他工业固体废物	900-099-S59	废气沉降	1171.4466	1171.4466	收集后回用于生产
布袋粉尘	SW59 其他工业固体废物	900-099-S59	布袋除尘器	4311.0144	4311.0144	收集后回用于生产

压滤泥饼	SW07 污泥	900-099-S07	废水处理	3744	3744	经晾晒后作为原材料重复利用
废布袋	SW17 可再生类废物	900-001-S17	布袋除尘器	0.012	0.012	收集后交由物资回收单位处理
废原料包装	SW17 可再生类废物	900-001-S17	原料	0.8643	0.8643	

C 危险废物

①废机油

项目需要定期进行养护设备，该过程会产生废机油。根据建设单位提供的资料，本项目机油使用量为 0.2t/a，机油用于设备运行及维护过程，按照机油损耗量为 20%，则本项目产生废机油 0.16t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废机油属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，废物代码：900-217-08，暂存于危废贮存点，定期交由具有危险处理资质的单位处理。

②废机油桶

项目使用机油保养，会产生废机油桶。根据建设单位提供资料，机油包装规格均为 20kg/桶，本项目使用机油年用量为 0.2t/a，则计算出其废机油桶的数量为 10 桶，包装桶重量约 1.5kg/个，则废机油桶产生量约 0.015t/a。废机油桶属于《国家危险废物名录》（2025 年版）的“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，废物代码：900-249-08，暂存于危废贮存点，定期交由具有危险处理资质的单位处理。

③含油废抹布

根据建设单位提供资料，项目设备维护过程中产生含油废抹布，年产生量约为 0.01t/a，含油废抹布属于《国家危险废物名录》（2025 年版）的“HW49 其他废物”，废物类别为 HW49，废物代码 900-041-49。建设单位应将其独立收集，尽可能避免其混入生活垃圾中，暂存于危废贮存点，定期交由具有危险处理资质的单位处理。

表 4-14 项目危险废物种类、产生量、废物类别、代码

名称	类别	代码	产生量 t/a	产生 工序 及装 置	形态	主要 成分	有害 成分	危 险 特 性	污染防 治措施
----	----	----	------------	---------------------	----	----------	----------	------------------	------------

废机油	HW08	900-217-08	0.16	设备维护	液态	矿物油	矿物油	T	密封贮存于危废贮存点,交由具有危险废物处理处置资质的第三方单位处理
废机油桶	HW08	900-249-08	0.015	储存原材料	固态	矿物油	矿物油	T	
含油废抹布、手套	HW49	900-041-49	0.01	设备维护	固态	矿物油	矿物油	T	
危险特性: 毒性 (Toxicity, T)、易燃性 (Ignit/ability, I)									
表 4-15 项目危险废物贮存场所 (设施) 基本情况表									
序号	贮存场所	危险废物名称	类别	代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废贮存点	废机油	HW08	900-217-08	危废贮存点	1m²	桶装	3t	一年
2		废机油桶	HW08	900-249-08			叠堆		一年
3		含油废抹布、手套	HW49	900-041-49			袋装		一年
(2) 固体废物环境管理要求									
①生活垃圾									
生活垃圾经分类收集后,每天由环卫部门上门清运,堆放点定期消毒、灭蝇、灭虫,避免对工作人员造成影响。									
②一般工业固废									
生产过程产生一般工业固废临时贮存于一般固废的暂存场所,定期交由专业回收公司处置。暂存场应有明显的标志,要有防雨、防渗漏、防风设施,堆放周期不宜过长,并做好运输途中防泄漏、防洒落措施。									
③危险废物									
项目危险废物均需交由有相应类型危险废物处理资质的单位进行安全处置。危险废物的收集、贮存、转运应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)的要求执行。									
a.收集和厂内转移: 性质类似的废物可收集到同一容器中、性质不相容的危险废物不应混合包装;危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径,并达到防渗、防漏要求;在危险废物的收集和转运过程中,应采取相应的安全防护和									

污染防治措施，包括防爆、防火、防泄漏、防风、防雨或其他防止污染环境的措施：危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上。

b.贮存：在项目生产车间内设置 1 个固定的危废贮存点（危化品临时储存柜），贮存点应具有固定的区域边界，并应采取与其他区域进行隔离的措施；贮存点应采取防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散等措施；贮存点贮存的危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆；贮存点应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施。

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

d.处置：建设单位应将危险废物交由有相应类型危险废物处理资质的单位进行安全处置。

综上所述采取上述措施后，本项目产生的固体废物可以得到妥善处理 and 处置，对周围环境影响不会产生明显影响。

5、地下水和土壤环境影响分析

（1）土壤及地下水影响识别

本项目厂区各区域均做好有效的防渗措施，正常生产情况对土壤和地下水无影响，只有特殊情况如防渗层破损，管道跑冒滴漏等对土壤和地下水产生影响。

表 4-16 环境影响源及影响因子识别表

产污环节	污染途径	污染物指标	备注
生产区	垂直入渗	机油	连续
危废贮存点（危化品临时储存柜）	垂直入渗	废机油	连续

（2）防控措施

为确保本项目不会对周围的土壤、地下水环境造成污染，本项目采取了以下防控措施：

①源头控制措施

厂区内的生活污水管网、化粪池、浓密机需做好防漏防渗措施。项目需定期

检查污水收集管道，确保无裂缝、无渗漏，可有效防止污水下渗到土壤和地下水。项目产生的废气经过有效处理后排放量不大，且不属于重金属等有毒有害物质，对土壤和地下水影响不大；项目一般固废堆存间和危废贮存点需做好防风挡雨、防渗漏等措施，可有效防止泄漏物料下渗到土壤和地下水。

危废贮存点中的危废针对不同类别、形态、物理化学性质，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。因此，本项目运营过程中，重点做好地面防渗工作，加强管理、定期巡查，快速处置泄漏液，不存在化学品泄漏污染地下水及土壤的途径。

②分区防渗措施

按照场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度及污染物类型，将全场进行分区防治，分别是：非污染防治区、一般防渗区及重点防渗区。

表 4-17 污染防治区防渗设计

序号	单元	防渗分区	防渗结构形式	具体结构、渗透系数	相关文件要求
1	/	重点防渗区	刚性防渗结构	采用水泥基渗透结晶抗渗混凝土(厚度不宜小于150mm)+水泥基渗透结晶型防渗涂层(厚度不小于0.8mm)结构形式，渗透系数 $<1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$	符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求
2	浓密机	一般防渗区	刚性防渗结构	抗渗混凝土(厚度不宜小于100mm)渗透系数 $<1.0 \times 10^{-8} \text{cm/s}$	
3	厂区其余区域	简易防渗区	/	不需要设置专门的防渗层	/

5、环境风险分析

(1) 环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评技术导则》(HJ169-2018)附录 B 中 B.1 突发环境事件风险物质及临界量表、B.2 其他危险物质临界量计算方法以及附录 C 危险物质及工艺系统危险性(P)识别本项目的重大危险源。项目机油、废机油属于《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)附录 B 表 B.1 油类物质(矿物油类如石油、汽油、柴油等；生物柴油等)。

表 4-18 项目物料存储情况与临界量比值(Q)

序号	设风险物料名称	厂区最大存在总量 qn	临界值 Qn	危险物质 Q 值
----	---------	-------------	--------	----------

1	机油	0.2	2500	0.00008
2	废机油	0.16	2500	0.000592
3	废机油桶	0.015	100	0.00015
4	含油废抹布	0.01	100	0.0005
合计				0.000394

本项目危险物质数量与临界量比值 $Q < 1$ ，因此，本项目的环境风险潜势为 I。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）》中“表 1 专项评价设置原则表”的要求，本项目无须设置环境风险专项评价。

（2）生产过程风险识别及风险分析

项目潜在的环境风险因素及其可能影响的途径见下表：

表 4-19 环境风险因素识别一览表

风险单位	风险源	主要风险物质	环境风险类型	环境影响途径
生产区	生产区	机油	泄漏、火灾	地表水、地下水、大气、土壤
危废贮存点（危化品临时储存柜）	液态危险废物	废机油	泄漏	地表水、地下水、土壤
三级化粪池、浓密机	生活污水、生产废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	泄漏	地表水、地下水

（3）风险防范措施

对本项目可能带来的风险，提出以下防范措施和事故应急措施：

1）液体原料储存区风险防范措施

项目储存液态原辅料物资库房设在远离火种、热源：内设空调设备，温度不宜超过 30℃。保持容器密封；切忌混合储存；采用防爆型照明、通风设施；禁止使用易产生火花的机械设备和工具；仓库应安排专人管理，做好入库记录，并定期检查材料存储的安全状态，定期检查其包装有无破损，以防止泄漏，

2）废气处理系统发生的预防措施

建设单位应认真作好设备的保养、定期维护及保修工作，使处理设施达到预期效果。现场作业人员定时记录废气处理状况，如对风机等设备进行定期检查，并派专人巡视，遇不良工作状况应立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。

3）危废贮存点泄漏防范措施

①危废贮存点根据危险废弃物的种类设置相应的收集桶分类存放。 ②门口设置台账作为出入库记录。 ③专人管理，定期检查收集桶的情况。 4) 废水处理系统发生的预防措施 本项目生活污水产生量较小，生产废水经沉淀处理后回用，当废水收集设施异常时，及时通知员工停止生活污水的排放同时停工停产，则可从源头控制废水的产生，因此，项目发生废水事故性排放的概率极低。污水系统管理人员立即对收集管道进行检查及修复，在最短的时间恢复正常运行。 5) 事故应急措施 建设单位应严格按照消防及安监部门的要求，做好防范措施，设立以建设单位为环境风险责任主体的突发环境事故应急组织机构，以便采取更有效的措施来监测灾情及防止污染事故的进一步扩散。 ①如局部发生火险，火势很小，极易扑灭时，发现人员在及时向管理处报警的同时利用现场器具进行扑救。 ②如火势较大，有可能蔓延时，立即向公安消防部门报警，并启动环境应急预案，应急各工作小组自动组成，迅速到位，按各自职责展开工作。 ③火灾事故发生后，应立即关闭废水官网防止消防废水排出，避免消防废水排入周边水体。 ④及时向上级部门汇报事故发生情况，迅速排查事故发生原因，降低事故发生周边环境产生的影响 ⑤废气治理设施发生故障时，应立即停产，及时检修，待治理设施能正常运行后方可恢复正常生产。 (4) 小结 正常生产情况下，建设单位按照本环评要求加强管理和设备的维护，并设立完善的预防措施和预警系统，并配备必要的设备设施，制定严格的安全操作规程和维修维护措施，本项目的环境风险在可接受范围内。一旦发生事故，因为防护措施得力并反应迅速，可把事故造成的影响降到最小。所以本项目在环境风险方
--

面来说是可控制的。

6、生态环境影响分析

项目西北侧 155m 是江门台山曹峰山县级自然保护区，曹峰山县级自然保护区位于台山市东南部，保护区共涉及赤溪镇 7 个行政村，总面积 94.59km²，赤溪曹峰山县级自然保护区是具有一定代表性、典型性和完整性的生物群落与非生物环境所组成的南亚热带季风常绿阔叶林生态系统。自然保护区内有許多珍稀动植物，具有较高的保护价值。现有《国家重点保护野生植物名录(第一批)》Ⅱ级保护植物 6 种，分别为华南锥、绣球茜草、金毛狗、樟、花榈木、苦梓。此外，有国家重点保护物种 5 种，其中有国家Ⅱ级重点保护物种 3 种，分别为褐翅鸦鹃，小鸦鹃，黑翅鸢。另外，还有被列入《濒危野生动植物种国际贸易公约(CITES)》中的植物 6 种，保护区内有“三有”物种 56 种，广东省重点保护物种 5 种，《世界自然保护联盟》(IUCN) 2016 年濒危物种红色名录近危物种 1 种，低危物种 59 种，《中国濒危动物红皮书》易危物种 4 种，稀有物种 1 种，《濒危野生动植物种国际贸易公约》附录Ⅱ物种 1 种。

本项目运营过程中的可能对曹峰山县级自然保护区产生的影响主要是废气和噪声。项目废气中的主要污染物为颗粒物，本项目装卸堆场粉尘通过采取围挡+喷雾抑尘措施后无组织排放；破碎筛分粉尘通过喷雾抑尘+袋式除尘后无组织排放；出料粉尘通过喷雾抑尘后无组织排放；车辆运输扬尘经对厂区地面硬化，定时清扫、定时洒水等措施后无组织排放；同时周边山林中树木叶片表面积大、表面粗糙，能直接阻挡、截留颗粒物，并使颗粒物沉降。台山市属亚热带季风型气候，夏季主导风向为东南风，冬季主导风向为东北风。项目位于曹峰山县级自然保护区的南侧，夏季时项目位于曹峰山县级自然保护区的侧风向，冬季时项目位于曹峰山县级自然保护区的下风向。考虑风向对颗粒物的防护效果及本项目颗粒物的特性，曹峰山县级自然保护区受到项目大气污染物的影响较小。

项目选用低噪声设备，设备基础安装弹簧减振器或橡胶隔振垫，管道连接处使用柔性接头、阻断结构传声，并通过周边山林对噪声的天然隔声带，曹峰山县级自然保护区受到项目设备噪声的影响较小。

本项目为台山核电厂建设工程配套的临时项目，台山核电厂施工完成时本项目停止生产并结束，届时将不再对周边环境造成影响。

7、电磁辐射

项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需开展电磁辐射影响评价。

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	装卸堆放粉尘	颗粒物	围挡+洒水降尘后无组织排放	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浓度限值的较严值
	破碎筛分粉尘	颗粒物	采用喷雾抑尘+布袋除尘后无组织排放	
	出料粉尘	颗粒物	喷雾降尘后无组织排放	
	车辆输送扬尘	颗粒物	洒水抑尘、地面清扫	
地表水环境	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	三级化粪池预处理	执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准
	骨料清洗用水	骨料清洗废水	经浓密机絮凝沉淀处理后回用于骨料清洗，不外排	/
	场地抑尘	场地抑尘废水	全部进入产品，无生产废水产生及排放	
	生产抑尘	生产抑尘废水	约有 5%随着物料进入生产工序内，其余约 95%全部蒸发损耗，无废水产生及排放	
声环境	东面厂界、南面厂界、西面厂界、北面厂界	等效 A 声级	车间设备合理布局	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生产废物	生活垃圾	交由环卫门及时清运处理	一般固体废物采用罐、桶、包装袋等包装工具进行暂存，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
		沉降粉尘	收集后回用于生产	
		布袋粉尘	收集后回用于生产	
		压滤泥饼	经晾晒后作为原材料重复利用	
		废布袋	收集后交由物资回收单位处理	执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)
		废原料包装		
		废机油	收集后定期交由有危险废物处置资质的公司处理	
		废机油桶		
含油废抹布、手套				
土壤及地下水污染防治措施	厂区内应进行硬底化处理，项目危险废物储存区应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)有关规范设计，按要求做好防渗措施。			

生态保护措施	本项目占地范围内不存在生态环境保护目标。
环境风险防范措施	①项目地面均使用混凝土硬化。事故时能够满足消防废水、原料最大泄漏量的收集要求，完全可以将泄漏的物料控制在厂区内不外排。 ②在满足正常生产前提下，尽可能减少化学品储存量和储存周期。 ③严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中对危险废物暂存场进行设计和建设，同时按相关法律法规将危险废物交有相关资质单位处理，做好生产商的管理，并按《危险废物转移管理办法》做好转移记录。 ④定期对废水、废气收集处理系统进行巡检、调节、保养和维修，及时更换易坏或破损零部件，避免发生因设备损耗而出现的风险事故。
其他环境管理要求	1、建设单位应按照《排污许可管理办法（试行）》（环境保护部令第48号）、《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（生态环境部令第11号）、《关于做好固定污染源排污许可清理整顿和2020年排污许可发证登记工作的通知》（环办环评函〔2019〕939号）、《关于印发〈固定污染源排污登记工作指南（试行）〉的通知》（环办环评函〔2020〕9号）的要求，进行排污许可证的申领或排污登记。 2、项目竣工后，应按照国务院生态环境行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。除需要取得排污许可证的水和大气污染防治设施外，其他环境保护设施的验收期限一般不超过3个月；需要对该类环境保护设施进行调试或者整改的，验收期限可以适当延期，但最长不超过12个月。 3、企业要定期或不定期委托具有监测能力和资格单位对项目的有组织或无组织排放情况进行监测，以便掌握项目污染及达标排放情况，一旦出现有投诉影响人体健康或污染物排放超过国家和地方有关环保标准，应及时停产并对环保设施进行检修。

六、结论

本评价报告认为，建设单位在严格执行我国建设项目环境保护“三同时制度”、对各项污染防治措施和上述建议切实逐项予以落实、并加强生产和污染治理设施的运行管理、保证各种污染物达标排放的前提下本项目对周围环境质量影响较小，符合国家、地方的环保标准，因而本项目从环境保护的角度是可行的。

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)	0	0	0	174.8559	0	174.8559	+174.8559
废水	COD _{Cr} (t/a)	0	0	0	0.0169	0	0.0169	+0.0169
	BOD ₅ (t/a)	0	0	0	0.0088	0	0.0088	+0.0088
	SS (t/a)	0	0	0	0.0068	0	0.0068	+0.0068
	NH ₃ -N (t/a)	0	0	0	0.0020	0	0.0020	+0.0020
	生活垃圾 (t/a)	0	0	0	3	0	3	+3
一般 工业 固体 废物	沉降粉尘 (t/a)	0	0	0	1171.4466	0	1171.4466	+1171.4466
	布袋粉尘 (t/a)	0	0	0	4311.0144	0	4311.0144	+4311.0144
	废布袋 (t/a)	0	0	0	0.012	0	0.012	+0.012
	压滤泥饼 (t/a)	0	0	0	3744	0	3744	+3744
	废原料包装 (t/a)	0	0	0	0.8643	0	0.8643	+0.8643
	废机油 (t/a)	0	0	0	0.16	0	0.16	+0.16
危险 废物	废机油桶 (t/a)	0	0	0	0.015	0	0.015	+0.015
	含油废抹布、手套 (t/a)	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①