

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：圣戈班科技材料（广东）有限公司年产 6000 万 m²

纸面石膏板和 15 万吨抹灰石膏项目

建设单位（盖章）：圣戈班科技材料（广东）有限公司

编制日期：2024 年 3 月

中华人民共和国生态环境部制

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》、《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部令第4号)、《广东省建设项目环保管理公众参与实施意见》(粤环[2007]99号),特对报批圣戈班科技材料(广东)有限公司年产6000万m²纸面石膏板和15万吨抹灰石膏项目环境影响评价文件作出如下承诺:

1、我们共同承诺对提交的项目环境影响评价文件及相关材料(包括建设项目内容、工艺、建设规模、污染防治和环境风险防范措施、公众参与调查结果等)真实性负责;如违反上述事项,在环境影响评价工作中疏忽、提供虚假信息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后果及责任。

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建设项目的建设内容及各项污染防治和风险事故防范措施,如因擅自调整建设内容或措施不当引起的环境影响及环境事故责任由建设单位承担。

3、我们共同承诺,严格依照法定条件和程序办理项目申请报批手续,绝不以任何不正当手段干扰或影响项目环保审批部门及相关管理人员,以保证项目审批公正性。

建设单位:(公章)圣戈班科技材料(广东)有限公司 评价单位:(公章)广东智环创新

料(广东)有限公司

环境科技有限公司

法定代表人:(签名)

Ludovic
Jimmy
WEBER

法定代表人:(签名)

2024年2月28日

2024年2月28日

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:

我单位提供的圣戈班科技材料(广东)有限公司年产6000万m²纸面石膏板和15万吨抹灰石膏项目(公示版)(项目环评文件名称)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: (公章) 圣戈班科技材料(广东)有限公司

法定代表人: (签名)

2024年2月28日

评价单位: (公章) 广东智环创新环境科技有限公司

法定代表人: (签名)

2024年2月28日

本声明书原件交环保审批部门, 声明单位可保留复印件

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位广东智环创新环境科技有限公司（统一社会信用代码 91440101MA59CHG40J）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的圣戈班科技材料（广东）有限公司年产6000万m²纸面石膏板和15万吨抹灰石膏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）的编制主持人为徐超（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2013035440352013449914000671，信用编号 BH004219），主要编制人员包括徐超（信用编号 BH004219）、陈敏（信用编号 BH050633）、郭佩佩（信用编号 BH040900）、陈钰妍（信用编号 BH050656）（依次全部列出）等4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)：广东智环创新环境科技有限公司

2024年2月28日

打印编号: 1709110818000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	9q4961		
建设项目名称	圣戈班科技材料(广东)有限公司年产6000万m ² 纸面石膏板和15万吨抹灰石膏项目		
建设项目类别	27--054水泥、石灰和石膏制造		
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)	圣戈班科技材料(广东)有限公司		
统一社会信用代码	91440783MAD50KKL9G		
法定代表人(签章)	Ludovic Jimmy WEBER		
主要负责人(签字)	胡晟		
直接负责的主管人员(签字)	胡晟		
二、编制单位情况			
单位名称(盖章)	广东智环创新环境科技有限公司		
统一社会信用代码	91440101MA59CHG40J		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
徐超	2013035440352013449914000671	BH004219	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
徐超	建设项目基本情况、结论	BH004219	
陈钰妍	环境保护目标及评价标准、区域环境质量现状	BH050656	
陈敏	建设项目工程分析	BH050633	
郭佩佩	主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单	BH040900	

徐超

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: 0013009 No.:
--	--

持证人签名: Signature of the Bearer 管理号: 2013035440352013440614006571 File No.:	姓名: 徐超 Full Name 性别: _____ Sex 出生年月: _____ Date of Birth 专业类别: _____ Professional Type 批准日期: 2013年05月26日 Approval Date 签发单位:  Issued by 签发日期: 2013年05月22日 Issued on
--	--



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			徐超			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		
202310		-		202403		广州市:广东智环创新环境科技有限公司				6	6	6
截止				2024-03-25 12:15 ，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		

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

2024-03-25 12:15

目 录

一、	建设项目基本情况	1
二、	建设项目工程分析	27
三、	区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	47
四、	主要环境影响和保护措施	54
五、	环境保护措施监督检查清单	96
六、	结论	98
附表	建设项目污染物排放量汇总表	99

一、 建设项目基本情况

建设项目名称	圣戈班科技材料（广东）有限公司年产6000万m ² 纸面石膏板和15万吨抹灰石膏项目		
项目代码	2312-440783-04-01-711935		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	广东省江门市开平市翠山湖管委会开平市翠山湖新区环翠东路南侧1号地块（江门高新技术产业开发区）		
地理坐标	（112°40'10.319"E， 22°26'23.100"N）		
国民经济行业类别	C3012石灰和石膏制造、C3024轻质建筑材料制造、N7723固体废物治理	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业30——水泥、石灰和石膏制造 301中的石灰和石膏制造；石膏、水泥制品及类似制品制造 302中的其他；四十七、生态保护和环境治理业——一般工业固体废物（含污水处理污泥）、建筑施工废弃物处置及综合利用中的其他
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）	开平市翠山湖管委会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	43800	环保投资（万元）	1965
环保投资占比（%）	4.5%	施工工期	22个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是；	用地（用海）面积（m ² ）	79972.84
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）》中表1，本项目专项评价设置情况具体见下表。		

	表 1.1-1 项目专项评价设置表			
	专项 评价 类别	设置原则	本项目情况	是否设 置专项
	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	本项目排放废气不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气	否
	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	本项目生产废水收集后回用于生产，不直排	否
	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	本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量不超过临界量	否
	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增河道取水的污染类建设项目	本项目不设置取水口	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不属于海洋工程	否
根据上表，本项目不需设置专项评价。				
规划情况	规划名称：《开平市依托江门产业转移工业园开平园区带动产业集聚发展总体规划》（2015-2020） 审查机关：广东省生态环境厅 审查意见名称及文号：广东省生态环境厅关于印发《开平市依托江门产业转移工业园开平园区带动产业集聚发展总体规划（2015-2020）环境影响报告书审查意见》的函（粤环审（2019）26号）			
规划环境影响 评价情况	规划环评名称：《江门产业转移工业园扩园规划环境影响报告书》 审查机关：广东省生态环境厅 审查意见名称及文号：广东省生态环境厅关于印发《江门产业转移工业园扩园规划环境影响报告书审查意见》的函（粤环审（2023）210号）			

规划及规划 环境影响评价 价符合性分 析	1、与《开平市依托江门产业转移工业园开平园区带动产业集聚发展总体规划》（2015-2020）相符性分析		
	根据规划及审查意见内容，本项目与其相符性分析详见下表。		
	表 1.1-2 与规划相符性分析		
	序号	文件要求	本项目
	1	集聚区主要发展五金机械、电子信息、汽车及零部件、新材料、大健康等无污染或轻污染的高效、低能耗产业，严格控制水污染型行业的企业入区，严禁引进排放含一类污染物和高耗水耗能、污染物排放量大的项目以及其它不符合产业政策的项目。	相符。 本项目属于轻质建筑材料制造及石灰和石膏制造，使用的能源主要为水、电、天然气。项目虽不属于无污染或轻污染的高效、低能耗产业，但本项目所在区域仅涉及一小部分产业集聚地空间管制清单中的生产空间，大部分区域位于江门产业转移工业园扩园区域的先进材料产业片区——周边地块 3。且本项目属于扩园区域中的先进材料产业片区（周边地块 3）目前拟引入的一家重点企业，该项目为江门市重点项目。本项目主要高耗能生产设施及排污设施位于扩园区域。 本项目不属于水污染型行业的企业及排放含一类污染物的项目，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，不属于禁止类和限制类行业；根据《国家发展改革委商务部关于印发<市场准入负面清单（2022 年版）>的通知》，不属于禁止准入行业；因此本项目符合国家产业政策。
	2	按照“优先保障生态空间、合理安排生活空间、集约利用生产空间”的原则，优化布局。根据集聚区内各区块的空间管制要求，强化和落实空间管制措施，加强对集聚区周边村庄、规划居住区等环境敏感区的保护，在企业与环境敏感区之间合理设置防护距离，确保敏感区环境功能不受影响。	相符。 本项目所在区域涉及一小部分产业集聚地空间管制清单中的生产空间，大部分区域位于江门产业转移工业园扩园区域的先进材料产业片区——周边地块 3，附近 200m 范围内无村庄、规划居住区敏感区，同时本项目废气、噪声等污染物均采取了相应的处理措施，对周边环境影响较小。
	3	按“雨污分流、清污分流”的原则，优化设置集聚区排水系统，集聚区所产生的生产废水和生活污水通过翠山湖污水处理厂及沙塘西片区污水处理厂处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级	相符。 本项目实行雨污分流，雨水排入市政雨水管网。另外，项目营运期的车辆清洗废水沉淀后回用于车辆清洗；地面清洁废水和检测废水直接收集后，定量添加回石膏板生产线，作为生产用水完全回用，不外

		标准与《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准中较严的指标后尽量回用，回用剩余的排入镇海水。	排；冷却用水循环使用，定期补充损耗及清排换水，冷却废水较清洁，排入市政雨水管网；生活污水经园区内三级化粪池处理后排入翠山湖污水厂一期处理，处理达标后排入镇海水。
	4	严格落实区域水环境综合整治方案，做好污水处理系统及管网的建设规划，排污规模及时序应与区域污染源削减相衔接，确保规划区废水得到有效处理，外排污染负荷在区域削减腾出的环境容量之内。	相符。 本项目生活污水位于翠山湖污水厂一期的纳污范围内，经咨询翠山湖污水厂一期剩余约 5000m ³ /d 处理能力，本项目生活污水总排放量约占其剩余处理能力的 0.3%，可以接纳本项目生活污水。项目生产中冷却用水循环使用，定期补充损耗及清排换水，冷却废水较清洁，排入市政雨水管网；项目其他生产过程产生的废水均作为回用水回用于相关工序，不外排。
	5	集聚区能源结构以电能、天然气等清洁能源为主。区内企业应优先考虑使用清洁能源，生产过程须采取有效废气收集、处理措施，减少废气排放量，大气污染物达标排放。	相符。 本项目使用的能源主要为水、电、天然气，生产能源结构全部是清洁能源。项目冷却球磨、拆包、投料等工序产生的粉尘废气，收集后经布袋除尘处理后达标排放。石膏板成型翻板时需要使用水性油墨进行印刷 LOGO，根据 MSDS 文件，水性油墨可挥发性成分为 1% 的乙二醇，其用量较少，且根据生态环境部《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气(2019)53 号）》明确，“使用的原辅材料 VOCs 含量(质量比)低于 10% 的工序，可不要求采用无组织排放收集措施”；另外产品检测时还需使用少量的酒精，不属于低挥发性有机原辅材料，但其为检测试剂，不属于生产原料，用量少且不可替代；综上 VOCs 产生的量极少，因此 VOCs 废气可通过无组织达标排放。
	6	按照分类收集和综合利用的原则，落实固体废物的综合利用和处理处置措施，防止造成二次污染。一般工业固体废物应立足于回收利用，不能利用的应按有关要求处置。危险废物的污染防治须严格执行国家和省对危险废物管理的有关规定，送有资质的单位处理处置。	相符。 本项目对生产产生的固体废物进行分类收集暂存，分别暂存于一般固废间及危废间。其中可回收利用的回交由下游企业回收处理。一般固废按照《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》防渗漏、防雨淋、防扬尘等相关要求收集贮存；危废暂存间按照《危险废物贮

			存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求设计，其中，危废暂存间的废油墨包装罐为密闭状态且根据建设单位提供的MSDS，油墨中的VOCs含量较低，因此，危废暂存间未设置气体收集装置和气体净化装置；危险废物分类收集后交由有资质的单位处理，综上，本项目产生的工业固体废物均交由相关单位妥善处置，其中危废定期送有资质的单位处理处置。									
	7	建立健全企业、集聚区、区域的三级环境风险防范应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故发生，并避免因发生事故对周围环境造成污染，确保环境安全。	相符。 本评价要求建设单位在竣工验收前编制突发环境事件应急预案，建立健全企业、集聚区、区域的三级环境风险防范应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故发生，避免因发生事故对周围环境造成污染。									
2、与《江门产业转移工业园扩园规划环境影响报告书》相符性分析 根据规划环评及审查意见内容，本项目与其相符性分析详见下表。 表 1.1-3 与规划环评相符性分析 <table><tr><th>序号</th><th>文件要求</th><th>本项目</th></tr><tr><td>1</td><td>严格生态环境准入。工业园扩园区域位于潭江流域周边部分地表水水质未能稳定达标，水环境较为敏感，应严格控制开发规模和开发强度，开发建设、引入项目应符合国家和省产业政策、生态环境分区管控、重金属污染防治等要求。</td><td>相符。 本项目属于轻质建筑材料制造和石灰和石膏制造，属于扩园区域中的先进材料产业片区（周边地块3）目前拟引入的一家重点企业，该项目为江门市重点项目。根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，不属于禁止类和限制类行业；根据《国家发展改革委商务部关于印发<市场准入负面清单（2022年版）>的通知》，不属于禁止准入行业；因此本项目符合产业政策要求。根据省和市三线一单文件，本项目符合分区管控要求。本项目不涉及重金属。</td></tr><tr><td>2</td><td>严格落实水污染防治措施。按照“清污分流、雨污分流分质处理、循环用水”的原则，进一步优化扩园区域内生产废水收集处理和回用系统。翠山湖片区生产废水排入翠</td><td>相符。 本项目实行雨污分流，排入市政雨水管网。项目营运期的车辆清洗废水沉淀后回用于车辆清洗；地面清洁废水和检测废水直接收集后，定</td></tr></table>				序号	文件要求	本项目	1	严格生态环境准入。工业园扩园区域位于潭江流域周边部分地表水水质未能稳定达标，水环境较为敏感，应严格控制开发规模和开发强度，开发建设、引入项目应符合国家和省产业政策、生态环境分区管控、重金属污染防治等要求。	相符。 本项目属于轻质建筑材料制造和石灰和石膏制造，属于扩园区域中的先进材料产业片区（周边地块3）目前拟引入的一家重点企业，该项目为江门市重点项目。根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，不属于禁止类和限制类行业；根据《国家发展改革委商务部关于印发<市场准入负面清单（2022年版）>的通知》，不属于禁止准入行业；因此本项目符合产业政策要求。根据省和市三线一单文件，本项目符合分区管控要求。本项目不涉及重金属。	2	严格落实水污染防治措施。按照“清污分流、雨污分流分质处理、循环用水”的原则，进一步优化扩园区域内生产废水收集处理和回用系统。翠山湖片区生产废水排入翠	相符。 本项目实行雨污分流，排入市政雨水管网。项目营运期的车辆清洗废水沉淀后回用于车辆清洗；地面清洁废水和检测废水直接收集后，定
序号	文件要求	本项目										
1	严格生态环境准入。工业园扩园区域位于潭江流域周边部分地表水水质未能稳定达标，水环境较为敏感，应严格控制开发规模和开发强度，开发建设、引入项目应符合国家和省产业政策、生态环境分区管控、重金属污染防治等要求。	相符。 本项目属于轻质建筑材料制造和石灰和石膏制造，属于扩园区域中的先进材料产业片区（周边地块3）目前拟引入的一家重点企业，该项目为江门市重点项目。根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，不属于禁止类和限制类行业；根据《国家发展改革委商务部关于印发<市场准入负面清单（2022年版）>的通知》，不属于禁止准入行业；因此本项目符合产业政策要求。根据省和市三线一单文件，本项目符合分区管控要求。本项目不涉及重金属。										
2	严格落实水污染防治措施。按照“清污分流、雨污分流分质处理、循环用水”的原则，进一步优化扩园区域内生产废水收集处理和回用系统。翠山湖片区生产废水排入翠	相符。 本项目实行雨污分流，排入市政雨水管网。项目营运期的车辆清洗废水沉淀后回用于车辆清洗；地面清洁废水和检测废水直接收集后，定										

		山湖污水厂二期处理，生活污水排入翠山湖污水厂一期处理，尾水均排入镇海水。 工业园扩园生产废水、生活污水排放量应分别控制在 25034 吨/日、1578 吨/日以内，化学需氧量、氨氮排放量应分别控制在 299.93 吨/年、22.85 吨/年以内，其中翠山湖片区生产废水、生活污水排放量应分别控制在 2178 吨/日、306 吨/日以内。 工业园应加快推进污水处理设施、配套污水收集管网及泵站建设，配合地方政府加快落实各项区域水环境综合整治措施，尽快为工业园开发建设腾出水环境容量。在各污水处理设施能够接纳相应片区生产废水且纳污水体达到水环境质量目标要求前，不得向相应纳污水体新增排放生产废水（搬迁入园的电镀企业除外），并严格控制生活污水排放量。	量添加回石膏板生产线，作为生产用水完全回用，不外排；冷却用水循环使用，定期补充损耗及清排换水，冷却废水较清洁，排入市政雨水管网；生活污水经园区内三级化粪池处理后排入翠山湖污水厂一期处理，处理达标后排入镇海水。 本项目生活污水排放量占扩园区域项目生活废水总排放控制量比重较小，即对总排放控制量的影响程度较小。 引用近期监测数据，镇海水属于环境质量达标区域。
	3	严格落实大气污染防治措施。进一步优化用地规划工业用地、居住用地之间按照规定合理设置环境防护距离，采取设置绿化隔离带等有效措施防止对周边居民造成不良影响。企业应尽量使用天然气、电能等清洁能源，采取有效的废气收集、处理措施，减少废气排放量，确保大气污染物达标排放。氮氧化物、挥发性有机化合物排放量应分别控制在 112.5 吨/年、252.12 吨/年以内，其他大气污染物排放量应控制在报告书建议值以内。	相符。 项目冷却球磨、拆包、投料等工序产生的粉尘废气，收集后经布袋除尘处理后达标排放。石膏板成型翻板时需要使用水性油墨进行印刷 LOGO，根据 MSDS 文件，水性油墨可挥发性成分为 1% 的乙二醇，其用量较少，且根据生态环境部《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》(环大气(2019)53 号)》明确，“使用的原辅材料 VOCs 含量(质量比)低于 10% 的工序，可不要求采用无组织排放收集措施”；另外产品检测时还需使用少量的酒精，不属于低挥发性有机原辅材料，但其为检测试剂，不属于生产原料，用量少且不可替代；综上 VOCs 产生的量极少，因此 VOCs 废气可通过无组织达标排放。项目周边无居民居住区。本项目使用的能源主要为水、电、天然气，生产能源结构全部是清洁能源。本项目氮氧化物、挥发性有机化合物等大气污染物排放量分别控制在扩园规划报告书总排放控制量建议值范围内。
	4	严格落实土壤和地下水环境污染防治措施。加强污染物全过程管理，	相符。 本项目不属于土壤和地下水环境污

		按照“源头控制、过程防控、跟踪监测、应急响应”相结合的原则，协同推进土壤和地下水环境保护工作。按照规定开展土壤和地下水环境质量监测，掌握环境动态变化，因地制宜科学合理布局生产与污染治理设施，确保生态环境安全。	染项目。项目生产车间除原料仓库外将全部硬底化（其中，原料仓库仅储存脱硫石膏，几乎无污染性，由于脱硫石膏需要装载机来回倒运，无法硬底化，原料仓库内为垫土夯实），危废间将做好防渗防漏措施，发生因渗漏污染地下水、土壤的可能性极小。
	5	加强固体废物管理。按照资源化、减量化、无害化要求，落实固体废物分类收集、综合利用和处理处置等措施，防止造成二次污染。一般工业固体废物应立足于回收利用，不能利用的应按有关要求进行处理。危险废物的污染防治须严格执行国家和省对危险废物管理的有关规定，送有资质的单位处理处置。	相符。 本项目对生产产生的固体废物进行分类收集暂存，分别暂存于一般固废间及危废间。其中可回收利用的回交由下游企业回收处理。一般固废按照《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》防渗漏、防雨淋、防扬尘等相关要求设置固废间收集贮存；危废按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求设置危废间收集贮存，本项目产生的工业固体废物均交由相关单位妥善处置，其中危废定期送有资质的单位处理处置。
	6	强化环境风险防范。不断完善企业一工业园一区域三级环境风险防范与应急体系，强化各级环境风险防范与应急措施，定期开展应急培训及演练。企业应结合生产废水产生量，设置足够容积的事故应急池。集中污水处理设施应当结合处理规模设置有效的风险防范措施，防止泄漏污染物、消防废水等进入周边地表水，切实保障区域环境安全。	相符。 本评价要求建设单位在竣工环境保护验收前编制突发环境事件应急预案，建立健全三级环境风险防范应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，并定期开展应急培训及演练。本项目不自行建设集中污水处理设施。

其他符合性分析	1、产业政策符合性分析				
	本项目从事抹灰石膏和纸面石膏板生产，不属于《产业结构调整指导目录》（2024年本）中的限制类、淘汰类项目。项目不属于《江门市投资准入负面清单》（2018年本）、《市场准入负面清单（2022年版）》中的禁止类、限制类、淘汰类项目，因此符合产业政策的相关要求。				
	表 1.1-4 与相关产业政策符合性分析表				
	序号	依据		条款	本项目
	1	《产业结构调整指导目录（2024年本）》	限制类	九、建材	不属于限制、淘汰类项目。本项目年产纸面石膏板 6000 万平方米
				3、3000 万平方米/年（不含）以下的纸面石膏板生产线（西藏除外）	
			淘汰类	八、建材	
				6、1000 万平方米/年（不含）以下的纸面石膏板生产线	
	2	《市场准入负面清单（2022年版）》	禁止类	（三）制造业的条款（18）~（37）	不属于禁止类项目
	3	《江门市投资准入负面清单》（2018年本）	禁止准入类、限制准入类	未提及	不属于禁止准入类、限制准入类项目
	4	《珠江三角洲地区产业结构调整优化和产业导向目录（2011年本）》	限制类	七、建材	不属于限制、淘汰类项目。本项目年产纸面石膏板 6000 万平方米
				6、3000 万平方米/年以下的纸面石膏板生产线	
			淘汰类	一、落后生产工艺装备（六）、建材	
				9. 1000 万平方米/年以下的纸面石膏板生产线	
	2、与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府[2020]71号）相符性分析				
	根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号），本项目属于珠三角核心区，位于重点管控单元，与“三线一单”的相符性分析详见下表，与环境管控单元的叠图详见附图5。				
表 1.1-5 本项目与广东省“三线一单”相符性分析一览表					

	粤府[2020]71号（节选）	项目情况
	——区域布局管控要求。 1、全省总体管控要求 积极推进电子信息、绿色石化、汽车制造、智能家电等十大战略性新兴产业集群转型升级，加快培育半导体与集成电路、高端装备制造、新能源、数字创意等十大战略性新兴产业集群规模化、集约化发展，全面提升产业集群绿色发展水平。推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、揉革等项目入园集中管理。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。加快推进天然气产供储销体系建设，全面实施燃煤锅炉、工业炉窑清洁能源改造和工业园区集中供热，积极促进用热企业向园区集聚。 2、“一核一带一区”区域管控要求。 本项目位于珠三角核心区。 引导电子信息、汽车制造、先进材料等战略性新兴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。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。 3、环境管控单元总体管控要求 本项目属于“省级以上工业园区重点管控单元”。 省级以上工业园区重点管控单元。依法开展园区规划环评，严格落实规划环评管理要求，开展环境质量跟踪监测，发布环境管理状况公告，制定并实施园区突发环境事件应急预案，定期开展环境安全隐患排查，提升风险防控及应急处置能力。周边1公里范围内涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域的园区，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态空间。纳污水体水质超标的园区，应实施污水深度处理，新建、改建、扩建项目应实行重点污染物排放等量或减量替代。造纸、电镀、印染、鞣革等专业园区或基地应不断提升工艺水平，提高水回用率，逐步削减污染物排放总量。	相符。 1.本项目属于非金属矿物制品业中的建筑材料制造产业，包含在十大战略性支柱产业中的先进材料产业中；不属于战略性新兴产业；本项目大部分区域位于江门产业转移工业园扩园园区内，属于江门市1+6核心园区之一；小部分区域涉及产业聚集地。本项目属于环境质量达标区域。 本项目天然气由市政管网供给。本项目不涉及燃煤锅炉、工业炉窑。项目工业炉窑使用天然气。 2、本项目不生产高挥发性有机物原辅材料。项目使用的水性油墨为低挥发性有机原料，主要成分为水、颜料、乙二醇等组成，具有较强的稳定性；根据《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）可知水性油墨为低挥发性有机化合物含量油墨产品，根据MSDS文件，水性油墨可挥发性成分为1%的乙二醇，其用量较少。另外本项目产品检测时还需使用少量的酒精，不属于低挥发性有机原辅材料，但其为检测试剂，不属于生产原料，用量少且不可替代。 3、项目一小部分区域涉及产业聚集地1，大部分区域位于江门产业转移工业园扩园区域，产业聚集地规划及产业园扩园区域规划环评目前已取得批复；本项目属于扩园区域中的先进材料产业片区（周边地块3）目前拟引入的一家重点企业，该项目为江门市重点项目。区域周边1公里涉及梁金山自然保护区，根据规划环评，未来扩园开发建设过程中将加强对生态保护红线的保护。项目营运期的车辆清洗废水沉淀后回用于车辆清洗；地面清洁废水和检测废水直接收集后，定量添加回石膏板生产线，作为生产用水完全回用，不外排；冷却用水循环使用，定期补充损耗及清排换水，冷却废水较清洁，排入

		市政雨水管网；生活污水经园区内三级化粪池处理后排入翠山湖污水厂一期处理厂处理，处理达标后排入镇海水。引用近期监测数据，镇海水属于环境质量达标区域。本项目水污染物总量控制指标计入翠山湖污水厂的总量控制指标内，不再另行申请。 在严格落实各项污染防治措施的前提下，本项目的建设对周边环境影响较小，建成后不会突破当地环境质量底线，符合环境质量底线要求。
	——能源资源利用要求。 1、全省总体管控要求 科学推进能源消费总量和强度“双控”，严格控制并逐步减少煤炭使用量，力争在全国范围内提前实现碳排放达峰。贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。 2、“一核一带一区”区域管控要求。 本项目位于珠三角核心区。 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。	相符。本项目生产所用资源主要为水、电、天然气，均由市政管网提供。项目贯彻落实“节水优先”方针，车辆清洗废水沉淀后回用于车辆清洗；地面清洁废水和检测废水直接收集后，定量添加回石膏板生产线，作为生产用水完全回用，不外排；冷却用水循环使用，定期补充损耗及清排换水，冷却废水较清洁，排入市政雨水管网。本项目不属于高耗水行业。不会突破当地的资源利用上线。
	——污染物排放管控要求。 1、全省总体管控要求 超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。 重金属污染重点防控区内，重点重金属排放总量只减不增；重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国际或国内先进水平。 2、“一核一带一区”区域管控要求。 本项目位于珠三角核心区。 在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代。 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。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。	相符。 1、本项目生活污水污染物总量控制指标计入翠山湖污水厂的总量控制指标内，不再另行申请。本项目不涉及重金属排放。 2、氮氧化物、挥发性有机物总量由江门市生态环境局开平分局统一分配。实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代。 3、本项目不直排废水，不涉及重点流域，位于环境质量达标区。本项目不属于电镀企业。 4、本项目建成后建立企业工业固体废物从贮存、转移的全过程记录，依法公开接收监督。本项目产生的工业固体废物均交由相关单位妥善处置。
	——环境风险防控要求。 1、全省总体管控要求	相符。1.本项目不在供水通道干流沿岸，也不在饮用水水源地、

加强东江、西江、北江和韩江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。重点加强环境风险分级分类管理，建立全省环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。 2、“一核一带一区”区域管控要求。 本项目位于珠三角核心区。 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。	备用水源保护区区内范围内，不属于化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源。 2. 本项目应当编制环境应急预案，并报所在地生态环境主管部门备案。另外，建设单位应与区域或园区、地方政府加强联动环境风险应急体系，与地方政府突发环境事件应急预案相衔接，与相关企业签订相关应急救援协议，有效地防范环境风险。 3、本项目建成后建立企业工业固体废物从贮存、转移的全过程记录，依法公开接收监督；危险废物分类收集后暂存后交由有资质单位进行外运处理。										
3、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）相符性分析 根据文件，本项目所在区域属于重点管控单元。厂址区域均属于开平市重点管控单元1重点管控单元（ZH44078320002），且项目厂址有一部分涉及开平翠山湖科技产业园重点管控单元（ZH44078320001）。详见附图5。本项目相关的管控区类型为生态空间一般管控单元、水环境工业污染重点管控区、大气环境高排放重点管控区（部分涉及）、大气环境一般管控区（部分涉及）。本项目与该文件相符性分析见下表。 表 1.1-6 本项目与江门市“三线一单”相符性分析一览表 <table><tr><th>江府（2021）9号</th><th>本项目情况</th></tr><tr><td colspan="2">开平市重点管控单元 1 重点管控单元（ZH44078320002）</td></tr><tr><td>——区域布局管控要求</td><td>相符。</td></tr><tr><td>1-1.【产业/禁止类】新建项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》《市场准入负面清单（2020 年版）》《江门市投资准入禁止限制目录（2018 年本）》等相关产业政策的要求。</td><td>1.本项目符合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》《市场准入负面清单（2022 年版）》《江门市投资准入禁止限制目录（2018 年本）》等相关产业政策的要求，具体可见下文相关政策文件的相符性分析。</td></tr><tr><td>1-2.【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。自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对</td><td>2.项目厂区不涉及生态保护红线，不涉及自然保护地。 3.项目厂区不涉及一般生态空间。 4.项目不位于江门开平梁金山地方级自然保护区。 5.项目不涉及饮用水水源保护区。</td></tr></table>		江府（2021）9号	本项目情况	开平市重点管控单元 1 重点管控单元（ZH44078320002）		——区域布局管控要求	相符。	1-1.【产业/禁止类】新建项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》《市场准入负面清单（2020 年版）》《江门市投资准入禁止限制目录（2018 年本）》等相关产业政策的要求。	1.本项目符合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》《市场准入负面清单（2022 年版）》《江门市投资准入禁止限制目录（2018 年本）》等相关产业政策的要求，具体可见下文相关政策文件的相符性分析。	1-2.【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。自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对	2.项目厂区不涉及生态保护红线，不涉及自然保护地。 3.项目厂区不涉及一般生态空间。 4.项目不位于江门开平梁金山地方级自然保护区。 5.项目不涉及饮用水水源保护区。
江府（2021）9号	本项目情况										
开平市重点管控单元 1 重点管控单元（ZH44078320002）											
——区域布局管控要求	相符。										
1-1.【产业/禁止类】新建项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》《市场准入负面清单（2020 年版）》《江门市投资准入禁止限制目录（2018 年本）》等相关产业政策的要求。	1.本项目符合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》《市场准入负面清单（2022 年版）》《江门市投资准入禁止限制目录（2018 年本）》等相关产业政策的要求，具体可见下文相关政策文件的相符性分析。										
1-2.【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。自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对	2.项目厂区不涉及生态保护红线，不涉及自然保护地。 3.项目厂区不涉及一般生态空间。 4.项目不位于江门开平梁金山地方级自然保护区。 5.项目不涉及饮用水水源保护区。										

	生态功能不造成破坏的有限人为活动。 1-3.【生态/禁止类】单元内的一般生态空间，主导生态功能为水土保持和水源涵养。禁止在二十五度以上的陡坡地开垦种植农作物，禁止在崩塌、滑坡危险区、泥石流易发区从事采石、取土、采砂等可能造成水土流失的活动。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。 1-4.【生态/禁止类】单元内江门开平梁金山地方级自然保护区按《中华人民共和国自然保护区条例》（2017年修改）及其他相关法律法规实施管理。 1-5.【水/禁止类】单元内饮用水水源保护区涉及大王古水库、磨刀水水库饮用水水源保护区一级、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。 1-6.【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。 1-7.【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。 1-8.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。 1-9.【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。 ——能源资源利用要求 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	6.项目不涉及大气环境受体敏感重点管控区。不生产高 VOCs 原辅材料。项目石膏板成型翻板时需要使用水性油墨进行印刷 LOGO，根据 MSDS 文件，水性油墨可挥发性成分为 1% 的乙二醇，其用量较少，且根据生态环境部《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气(2019)53 号）》明确，“使用的原辅材料 VOCs 含量(质量比)低于 10% 的工序，可不要求采用无组织排放收集措施”；另外产品检测时还需使用少量的酒精，不属于低挥发性有机原辅材料，但其为检测试剂，不属于生产原料，用量少且不可替代；综上 VOCs 产生的量极少，因此 VOCs 废气可通过无组织达标排放。 7.根据《广东省“十四五”重金属污染防治工作方案》可知，项目所在区域不属于重点区域，且本项目不涉及重金属污染物。 8.本项目属于抹灰石膏和纸面石膏板生产项目。不属于畜禽养殖业。 9.本项目建设不占用河道滩地。 相符。 1.本项目为抹灰石膏和纸面石膏板生产项目，本项目属于高能耗项目。使用的能源主要为电能、柴油、天然
--	--	--

	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。	气。 2.项目不涉及分散供热锅炉。 3.项目涉及禁燃区，但本项目不涉及高污染燃料及相关使用设施。 4.本项目贯彻落实“节水优先”方针。车辆清洗废水沉淀后回用于车辆清洗；地面清洁废水和检测废水直接收集后，定量添加回石膏板生产线，作为生产用水完全回用，不外排；冷却用水循环使用，定期补充损耗及清排换水，冷却废水较清洁，排入市政雨水管网。 5.本项目参照《工业项目建设用地控制指标》要求，提高土地利用效率。
	——污染物排放管控要求 3-1.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区，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；化工行业执行特别排放限值，加强 VOCs 收集处理。 3-3.【水/限制类】严格控制高耗水、高污染行业发展，新建、改建、扩建涉水建设项目实行主要污染物和特征污染物排放减量替代。电镀项目执行《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）。 3-4.【水/综合类】污水处理厂出水稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准与广东省《水污染物排放限值》二时段一级标准的较严值。3-5.【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。	相符。 1.本项目所在区域不属于大气环境受体敏感重点管控区。 2.本项目不属于纺织印染、化工行业。 3.本项目不属于高耗水、高污染行业，也不属于电镀项目。本项目车辆清洗废水沉淀后回用于车辆清洗；地面清洁废水和检测废水直接收集后，定量添加回石膏板生产线，作为生产用水完全回用，不外排；冷却用水循环使用，定期补充损耗及清排换水，冷却废水较清洁，排入市政雨水管网。 4.本项目不属于污水处理厂项目。 5.本项目不涉及向农用地排放污染物。
	——环境风险防控要求 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。	相符。 1.本项目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部门备案。在发生或者可能发生突发环境事件时，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。

	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】重点单位建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。	2.本项目不涉及土地用途变更。 3.本项目为抹灰石膏和纸面石膏板生产项目，属于建筑材料制造行业，根据《广东省生态环境厅关于进一步加强土壤污染重点监管单位环境管理的通知》，本项目不具备列入土壤污染重点单位名录的条件，即不属于土壤污染重点单位。
	开平翠山湖科技产业园重点管控单元（ZH44078320001）	
	——区域布局管控要求 1-1.【产业/综合类】优先引进符合园区定位的无污染或轻污染的项目，开平园区重点发展电子信息（只限于电子装配）、机械制造、服装加工等；集聚区重点发展五金机械、电子信息、汽车及零部件、新材料、大健康等产业。 1-2.【产业/综合类】应在生态空间明确的基础上，结合环境质量目标及环境风险防范要求，对规划提出的生产空间、生活空间布局的环境合理性进行论证，基于环境影响的范围和程度，对生产空间和生活空间布局提出优化调整建议，避免或减缓生产活动对人居环境和人群健康的不利影响。	相符。 1.本项目所在区域仅涉及一小部分产业集聚地空间管制清单中的生产空间，大部分区域位于江门产业转移工业园扩园区域的先进材料产业片区——周边地块3。且本项目属于扩园区域中的先进材料产业片区（周边地块3）目前拟引入的一家重点企业，该项目为江门市重点项目。本项目主要高耗能生产设施及排污设施位于扩园区域。本项目符合相关国家产业政策。 2.项目一小部分区域涉及产业集聚地，大部分区域位于江门产业转移工业园扩园区域，均为工业用地。产业集聚地规划及产业园扩园区域规划环评目前已取得批复；周边200m范围内无居民敏感点。
	——能源资源利用要求 2-1.【产业/鼓励引导类】园区内新引进有清洁生产审核标准的行业，项目清洁生产水平应达到国内先进水平。 2-2.【土地资源/鼓励引导类】土地资源：入园项目投资强度应符合有关规定。 2-3.【能源/禁止类】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。	相符。 1.本项目属于建筑材料制造行业，暂未有清洁生产审核标准。 2.本项目参照《工业项目建设用地控制指标》要求，落实土地利用投资强度。 3.本项目不涉及锅炉建设。
	——污染物排放管控要求 3-1.【大气/限制类】加强涉VOCs项目生产、输送、进出料等环节无组织废气的收集和有效处理，强化有组织废气综合治理；新建涉VOCs项目实施VOCs	相符。 1.本新建项目涉VOCs环节主要为使用水性油墨进行喷码和印LOGO工序，及使用酒精进行抹灰石膏、纸面石膏质量检测。油墨、酒精为密闭保

	排放两倍削减替代，推广采用低 VOCs 原辅材料。 3-2.【固废/综合类】产生固体废物（含危险废物）的企业须配套建设符合规范且满足需求的贮存场所，固体废物（含危险废物）贮存、转移过程中应配套防扬散、防流失、防渗漏及其它防止污染环境的措施。	存及转移；根据 MSDS 文件，水性油墨可挥发性成分为 1%的乙二醇，其用量较少，且根据生态环境部《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》(环大气(2019)53 号)》明确，“使用的原辅材料 VOCs 含量(质量比)低于 10%的工序，可不要求采用无组织排放收集措施”；另外酒精不属于低挥发性有机原辅材料，但其为检测试剂，不属于生产原料，用量少且不可替代；综上 VOCs 产生的量极少，因此 VOCs 废气可通过无组织达标排放。使用的水性油墨为低 VOCs 原辅材料。 2.本项目一般固废暂存间按照《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》防渗漏、防雨淋、防扬尘等相关要求设置固废间收集贮存；危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求设计，其中，危废暂存间的废油墨包装罐为密闭状态且根据建设单位提供的 MSDS，油墨中的 VOCs 含量较低，因此，危废暂存间未设置气体收集装置和气体净化装置；危险废物分类收集后交由有资质的单位处理，综上，本项目产生的工业固体废物均交由相关单位妥善处置。
	——环境风险防控要求 4-1.【风险/综合类】构建企业、园区和生态环境部门三级环境风险防控联动体系，增强园区风险防控能力，开展环境风险预警预报。构建企业、园区和生态环境部门三级环境风险防控联动体系，增强园区风险防控能力，开展环境风险预警预报。 4-2.【风险/综合类】生产、使用、储存危险物质或涉及危险工艺系统的企业应配套有效的风险防范措施，并按规定编制环境风险应急预案，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。 1.本项目应当编制环境应急预案，并报所在地生态环境主管部门备案。另外，建设单位应与区域或园区、地方政府加强联动环境风险应急体系，与地方政府突发环境事件应急预案相衔接，有效地防范环境风险。 2、项目不生产危险物质，不涉及危险工艺系统。涉及使用及储存的危险物质主要为酒精、机油及危废等，储存量较少，风险程度较小。且项目生产车间除原料仓库外将全部硬底化（其中，原料仓库仅储存脱硫石膏，几乎无污染性，由于脱硫石膏需要装载机来回倒运，无法硬底化，原料仓库内为垫土夯实），危废间将做好防渗防漏措施，废水做好防渗防漏的收集措施不直排，故发生因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体的可能性较小。项目建成后将全面分析厂区风险源，配套有效

的风险防范措施，并按规定编制环境风险应急预案。

4、与《广东省“两高”项目管理目录（2022年版）》相符性分析

根据该名录及本项目行业类别，本项目抹灰石膏涉及“建材-非金属矿物制品业（30）-石灰和石膏制造（3012）-建筑石膏、石灰”，即属于“两高”项目；纸面石膏板属于轻质建筑材料制造（3024），不属于“两高”项目。

5、与《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）相符性分析

本项目能耗计算情况见下表1.1-7。项目年综合能源消费总量标煤量为42878.72tce（等价值）>10000tce，属于年综合能源消费量1万吨标准煤以上的建材行业，为“两高”项目。

本项目与文件的相符性见下表1.1-8。

表 1.1-7 能源消费量计算一览表

序号	能源品种	单位	实物量	折标系数		折算标准煤（tce）
				数值	单位	
1	电力	万 kWh/a	2900.57	1.229（当量值）	tce/万 kWh	3564.80
				2.8714（等价值）	tce/万 kWh	8328.70
2	天然气	万 m ³ /a	3017.70	11.3986	tce/万 m ³	34397.56
3	柴油	t/a	104.63	1.4571	tce/t	152.46
4	新水（水为耗能工质，不计年综合能源消费量）	万 m ³ /a	24.75	2.571	tce/万 m ³	612.56
5	项目年综合能源消费量	tce	/	当量值	/	38114.81
				等价值	/	42878.71

备注：①依据《综合能耗计算通则》（GB/T 2589-2020），电力当量值折标煤系数取 1.229tce/万 kWh，柴油折标煤系数 1.4571tce/t，新水折标煤系数取 2.571tce/万 m³；②依据开平外输天然气检测报告，天然气的低位发热量为 7979kcal/m³。按照《综合能耗计算通则（GB/T2589-2020）》，天然气折标系数为：7979kcal/m³÷7000kcal/kgce=1.13986kgce/m³，即天然气折标煤系数为 11.3986tce/万 m³。

表 1.1-8 与文件相符性分析一览表

粤发改能源[2021]368 号	本项目情况
一、科学稳妥推进拟建“两高”项目 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。	相符。 本项目不属于《广东省实行环境影响评价重点管理的建设项目名录（2020版）》的“两高”项目。根据《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56号），本项目不位于重点区域。 本项目属于石灰和石膏制造、轻质建筑材料制造项目，本项目所在区域仅涉及一小部分产业集聚地空间管制清单中的生产空间，大部分区域位于江门产业转移工业园扩园区域的先进材料产业片区——周边地块3。且本项目属于扩园区域中的先进材料产业片区（周边地块3）目前拟引入的一家重点企业，本项目为江门市重点项目。本项目主要高耗能生产设施及排污设施位于扩园区域。不属于禁止新建、扩建项目。 根据建设单位提供的《圣戈班科技材料（广东）有限公司年产6000万平方米纸面石膏板和15万吨抹灰石膏项目节能报告》（送审稿），项目增加值能耗影响占广东省、江门市单位GDP能耗比例n分别为0.0088%和0.2107%；项目增加值能耗对广东省完成单位GDP能耗下降目标影响为“影响较小”，对江门市完成单位GDP能耗下降目标影响为“一定影响”，即影响程度较小。项目所在区域能耗强度下降目标和项目能耗减量替代指标由节能主管部门进行把控。 根据规划环评，本项目所在区域不属于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。
2.合理控制“两高”产业规模。加强产业布局与能耗双控、碳达峰政策的衔接，行业主管部门在编制新增用能需求较大的产业规划、能源规划，以及制定重大政策、布局重大项目时，要与同级节能主管部门做好统筹衔接，强化与能耗双控目标任务的协调，严格控制高耗能产业项目数量，确保不影响全省和各地级以上市人民政府能耗双控目标的完成。对于能耗量较大的数据中心等新兴产业，要加强引导，合理控制规模，支持企业应用绿	相符。 本项目单位产品（产值）能耗将达到国际国内先进水平。根据《圣戈班科技材料（广东）有限公司年产6000万平方米纸面石膏板和15万吨抹灰石膏项目节能报告》（送审稿），其中纸面石膏板单位产品能耗为0.477kgce/m²，符合《纸面石膏板单位产品能源消耗限额（DB31/736-2020）》中纸面石膏板先进能耗0.5kgce/m²要求；抹灰石膏单位产品综合能耗为29.74kgce/t，优于《建筑石膏单位产品

	色技术、提高能效水平。	能源消耗限额》（GB 33654-2017）中单位产品能耗先进值 30.0kgce/t 要求；经计算，本项目建成后单位产值二氧化碳排放量 1.0323t/万元，优于江门市单位 GDP 二氧化碳排放量 1.2t/万元，对江门市完成降碳目标有促进作用，为实现碳达峰、碳中和有重要意义。		
	3.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。	相符。 项目将完成节能评估审查、环境影响评价，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。针对环境影响报告涉及的分析内容，本项目符合产业政策、符合生态环境保护法律法规和相关规划以及环境准入条件、环评审批原则等要求，不属于落后产能、不需进行产能置换。主要污染物排放总量指标来源于园区统一规划。本项目单位产品能耗将达到国际国内先进水平。本项目将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，对能效、能耗双控、能耗指标等问题进行进一步的论证分析。根据《关于开展重点行业建设项目碳排放环境影响评价试点的通知》（环办环评函〔2021〕346 号），广东省试点行业为石化行业，且“试点地区应合理选择开展碳排放环境影响评价的建设项目，原则上选取《建设项目环境影响评价分类管理名录》规定需要编制环境影响报告书的建设项目，试点项目应具有代表性”。本项目为建材行业，且不属于需要编制环境影响报告书的建设项目，原则上不需开展碳排放环境影响评价。		
6、与《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）、《关于贯彻落实生态环境部〈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〉的通知》（粤环函〔2021〕392号）相符性分析 本项目与该文件的相符性分析见下表。 表 1.1-9 与文件相符性分析一览表 <table><tr><td>文件相关内容</td><td>本项目情况</td></tr></table>			文件相关内容	本项目情况
文件相关内容	本项目情况			

	一、加强生态环境分区管控和规划约束 （一）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”行业产业布局和结构调整、重大项目选址中的应用。 （二）强化规划环评效力。各级生态环境部门应严格审查涉“两高”行业的有关综合性规划和工业、能源等专项规划环评，特别对为上马“两高”项目而修编的规划，在环评审查中应严格控制“两高”行业发展规模，优化规划布局、产业结构与实施时序。	相符。 根据上文对本项目与广东省、江门市“三线一单”的相符性分析，本项目符合三线一单的相关要求。 根据扩园区域规划环评，不属于涉“两高”行业的专项规划环评，本项目属于扩园区域中的先进材料产业片区（周边地块3）目前拟引入的一家重点企业。
	二、严格“两高”项目环评审批： （一）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。 （二）落实区域削减要求。新建“两高”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。	相符。 根据本报告分析，本项目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、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。根据《关于开展重点行业建设项目碳排放环境影响评价试点的通知》（环办环评函〔2021〕346号），广东省试点行业为石化行业，且“试点地区应合理选择开展碳排放环境影响评价的建设项目，原则上选取《建设项目环境影响评价分类管理名录》规定需要编制环境影响报告书的建设项目，试点项目应具有代表性”。本项目为建材行业，且不属于需要编制环境影响报告书的建设项目，原则上不需开展碳排放环境影响评价。 根据《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》中所述，“本通知适用于生态环境部和省级生态环境主管部门审批的编制环境影响报告书的石化、煤化工、燃煤发电（含热电）、钢铁、有色金属冶炼、制浆造纸行业新增主要污染物排放量的建设项目。市级生态环境主管部门审批的编制环境影响报告书的重点行业建设项目可参照执行”，本项目属于建材行业，且本项目不属于报告书项目，不需采取污染物区域削减措施。
	三、推进“两高”行业减污降碳协同控制 （一）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	相符。 1、本项目单位产品能耗将达到国际国内先进水平。且将采取严格的污染防治措施，如设置布袋除尘器，减少污染物排放总量。本项目严格落实防治土壤与地下水污染的措施，厂区地面将全部进行硬地化处理，同时危险

	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。 （二）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。 （三）新建、扩建“两高”项目要对标清洁生产先进水平，采取严格的污染防治措施，减少污染物排放总量。	废物暂存间地面防渗措施应参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关要求设置。本项目暂无适用的已出台的国家或地方超低排放要求。本项目生产过程中主要使用天然气及电，属于清洁能源；而柴油仅在装载机-原料倒运中使用。本项目不属于重点区域，且不新建燃煤自备锅炉。 2、根据《关于开展重点行业建设项目碳排放环境影响评价试点的通知》（环办环评函〔2021〕346号），广东省试点行业为石化行业，且“试点地区应合理选择开展碳排放环境影响评价的建设项目，原则上选取《建设项目环境影响评价分类管理名录》规定需要编制环境影响报告书的建设项目，试点项目应具有代表性”。本项目为建材行业，且不属于需要编制环境影响报告书的建设项目，原则上不需开展碳排放环境影响评价。
	四、依排污许可证强化监管执法 （一）加强排污许可证管理。地方生态环境部门和行政审批部门在“两高”企业排污许可证核发审查过程中，应全面核实环评及批复文件中各项生态环境保护措施及区域削减措施落实情况，对实行排污许可重点管理的“两高”企业加强现场核查，对不符合条件的依法不予许可。加强“两高”企业排污许可证质量和执行报告提交情况检查，督促企业做好台账记录、执行报告、自行监测、环境信息公开等工作。 （二）强化以排污许可证为主要依据的执法监管。各地生态环境部门应将“两高”企业纳入“双随机、一公开”监管。加大“两高”企业依证排污以及环境信息依法公开情况检查力度，特别对实行排污许可重点管理的“两高”企业，应及时核查排污许可证许可事项落实情况，重点核查污染物排放浓度及排放量、无组织排放控制、特殊时段排放控制等要求的落实情况。严厉打击“两高”企业无证排污、不按证排	相符。 本项目在排污前将进行排污许可证申报，做好各项环境保护措施。根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目属于简化管理。后续做好排污许可证质量管理和执行报告提交，做好台账记录、执行报告、自行监测等工作。

	污等各类违法行为，及时曝光违反排污许可制度的典型案例。	
	7、与《广东省水污染防治条例》相符性分析 《广东省水污染防治条例》（2020年11月27日）提出：“第二十条：实行排污许可管理的企业事业单位和其他生产经营者，应当按照规定向生态环境主管部门申领排污许可证，并按照排污许可证载明的排放水污染物种类、浓度、总量和排污口位置、排放去向等要求排放水污染物。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。第三十二条：向城镇污水集中处理设施排放水污染物，应当符合国家或者地方规定的水污染物排放标准。” 相符性分析：本项目在实际排污行为之前将按照国家环境保护相关法律法规以及《排污许可证申请与合法技术规范 总则》要求申请排污许可证。项目运营期的车辆清洗废水沉淀后回用于车辆清洗；地面清洁废水和检测废水直接收集后，定量添加回石膏板生产线，作为生产用水完全回用，不外排；冷却用水循环使用，定期补充损耗及清排换水，冷却废水较清洁，排入市政雨水管网。本项目生产废水实行回用措施，从源头减少了废水产生量。本项目的生活污水经化粪池处理后排入翠山湖污水厂一期处理，本项目位于江门产业转移工业园周边地块，根据《江门产业转移工业园扩园规划环境影响报告书》，江门产业转移工业园周边地块企业生活污水达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入翠山湖污水厂一期处理，本项目根据要求达标排放。 因此，本项目符合《广东省水污染防治条例》（2020年11月27日）要求。 8、与《广东省2023年大气污染防治工作方案》的相符性分析 本项目与《广东省2023年大气污染防治工作方案》相符性分析见下	

表。

表 1.1-10 《广东省 2023 年大气污染防治工作方案》相符性分析一览表

《广东省 2023 年大气污染防治工作方案》	本项目情况
1、加强低 VOCs 含量原辅材料应用。应用涂装工艺的工业企业应当使用低 VOCs 含量的涂料，并建立保存期限不得少于三年的台账，记录生产原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量。 2、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。	相符。1、本项目使用的水性油墨为低挥发性有机原料，主要成分为乙二醇（1%）、颜料、水等组成，具有较强的稳定性；根据《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）可知水性油墨为低挥发性有机化合物含量油墨产品。另外本项目产品检测时还需使用少量的酒精，不属于低挥发性有机原辅材料，但其为检测试剂，不属于生产原料，用量少且不可替代； 2、项目投产后将建立台账，记录相关涉 VOCs 生产原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量，且保存期限不少于三年。
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）。	相符。项目石膏板成型翻板时需要使用水性油墨进行印刷 LOGO，根据 MSDS 文件，水性油墨可挥发性成分为 1%的乙二醇，其用量较少，且根据生态环境部《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气(2019)53 号）》明确，“使用的原辅材料 VOCs 含量(质量比)低于 10%的工序，可不要求采用无组织排放收集措施”；另外产品检测时还需使用少量的酒精，不属于低挥发性有机原辅材料，但其为检测试剂，不属于生产原料，用量少且不可替代；综上 VOCs 产生的量极少，因此 VOCs 废气可通过无组织达标排放；不设低效 VOCs 治理设施。

9、与《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822-2019）》的相符性分析

项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822-2019）》的相符性分析见下表。

表 1.1-11 与（GB37822-2019）相符性分析一览表

《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822-2019）》	本项目情况
5 VOCs 物料储存无组织排放控制要求 5.1 基本要求 5.1.1 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。 5.1.2 盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗	相符。项目油墨、酒精等含 VOC 原料均由密闭容器盛装，在转移、贮存、装卸过程均保持密闭，储存于封闭仓库，满足防风、防雨、防渗的要求。

	设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。 5.1.3 VOCs 物料储罐应密封良好，其中挥发性有机液体储罐应符合 5.2 条规定。 5.1.4 VOCs 物料储库、料仓应满足 3.6 条对密闭空间的要求。	
	6 VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求 6.1 基本要求 6.1.1 液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。	相符。项目油墨、酒精等含 VOC 原料均由密闭容器盛装，在转移、贮存、装卸过程均保持密闭。
	7 工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求 7.2 含 VOCs 产品的使用过程 7.2.1 VOCs 质量占比大于等于 10%的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。含 VOCs 产品的使用过程包括但不限于以下作业：a) 调配（混合、搅拌等）；b) 涂装（喷涂、浸涂、淋涂、辊涂、刷涂、涂布等）；c) 印刷（平版、凸版、凹版、孔版等）；d) 粘结（涂胶、热压、复合、贴合等）；e) 印染（染色、印花、定型等）；f) 干燥（烘干、风干、晾干等）；g) 清洗（浸洗、喷洗、淋洗、冲洗、擦洗等）。 7.3 其他要求 7.3.1 企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。 7.3.2 通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。 7.3.4 工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照第 5 章、第 6 章的要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	相符。本新建项目涉 VOCs 环节主要为使用水性油墨进行喷码和印 LOGO 工序，及使用酒精进行抹灰石膏、纸面石膏质量检测。油墨、酒精为密闭保存及转移；根据 MSDS 文件，水性油墨可挥发性成分为 1%的乙二醇，其用量较少，且根据生态环境部《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》(环大气(2019)53 号)》明确，“使用的原辅材料 VOCs 含量(质量比)低于 10%的工序，可不要求采用无组织排放收集措施”；另外酒精不属于低挥发性有机原辅材料，但其为检测试剂，不属于生产原料，用量少且不可替代；综上 VOCs 产生的量极少，因此 VOCs 废气可通过无组织达标排放。 建设单位拟按要求设置具体负责人负责记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的台账，并保存至少三年。 项目油墨、酒精等含 VOCs 原料均由密闭容器盛装，设置具体负责人负责。含 VOCs 废料（渣、液）等危废委托资质的单位处理。
	10 VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求 10.1 基本要求 10.1.2 VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	相符。在项目运营期间，废气收集处理设施与生产工艺设备同步运行，当废气收集处理设施故障时，相应生产工艺设备停止运行。

	10.3	
	10、与《广东省主体功能区规划》（粤府〔2012〕120号）及《广东省主体功能区规划的配套环保政策》（粤环〔2014〕7号）相符性分析 根据《广东省主体功能区规划》文件，农产品主产区县的城关镇、中心镇和省级重点产业转移园区，在严格保护生态环境的前提下，可以进行点状集约集中开发。 根据《广东省主体功能区规划的配套环保政策》提出：“根据不同主体功能区的经济社会发展水平、发展定位和资源环境承载力，实行分类指导、分区控制。全力保障生态发展区环境质量优良。生态发展区要以县城为依托适度发展低消耗、可循环、少排放的生态工业园区，现有产业园区应逐步按照生态工业园区标准进行改造，原则上不得引进与园区主导产业无关的工业建设项目。 生态发展区加强环保基础设施建设和环境监管，通过治理、限制或关闭排污企业等手段，实现污染物排放总量持续下降，改善生态环境质量。 严格实施污染物削减替代。……生态发展区加强环保基础设施建设和环境监管，通过治理、限制或关闭排污企业等手段，实现污染物排放总量持续下降，改善生态环境质量。 实施排污许可和排污权有偿使用与交易制度。……生态发展区严格控制排污许可证发放，区域内的排污企业不得从其他区域购买各类主要污染物排放指标。” 相符性分析：根据《广东省主体功能区规划》文件，本项目位于生态发展区域中的国家级农产品主产区，不在禁止开发区域；本项目大部分区域位于江门产业转移工业园扩园区域内，小部分区域涉及产业聚集地，扩园区域及产业集聚地均为依托江门产业转移工业园进行建设，江门产业转移工业园为省产业转移工业园，符合主体功能区划中要求的可以进行点状集约开发建设。项目建设时应做好各项污染防治措施，严格	

	保护生态环境。 本项目属于轻质建筑材料制造及石灰和石膏制造，属于非金属矿物制品业中的建筑材料制造产业，包含在十大战略性支柱产业中的先进材料产业中。根据扩园区域规划环评，本项目属于扩园区域中的先进材料产业片区（周边地块3）目前拟引入的一家重点企业，不属于园区主导产业无关的工业建设项目。严格总量控制指标，采取合理的大气、水、固废等污染治理措施，确保污染物达标排放。总的来说，本规划与政策要求基本相符。 项目后续投产过程中，将严格总量控制指标，采取合理的大气、水、固废等污染治理措施，确保污染物达标排放。本项目在实际排污行为之前将按照国家环境保护相关法律法规以及《排污许可证申请与合法技术规范 总则》要求申请排污许可证。 因此，本项目与《广东省主体功能区规划》（粤府〔2012〕120号）及《广东省主体功能区规划的配套环保政策》相符。 11、《广东省水生态环境保护“十四五”规划》的符合性分析 《广东省水生态环境保护“十四五”规划》提出：“水环境质量不达标区域，新建项目须符合环境质量改善要求；超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。” 相符性分析：本项目营运期的车辆清洗废水沉淀后回用于车辆清洗；地面清洁废水和检测废水直接收集后，定量添加回石膏板生产线，作为生产用水完全回用，不外排；冷却用水循环使用，定期补充损耗及清排换水，冷却废水较清洁，排入市政雨水管网；生活污水经园区内三级化粪池处理后排入翠山湖污水厂一期处理厂处理，处理达标后排入镇海水。引用近期监测数据，镇海水属于环境质量达标区域。本项目生活污水水污染物总量控制指标计入翠山湖污水厂一期的总量控制指标内，不再另行申请。生产废水不外排，不需申请总量。因此本项目符合《广东省水生态环境保护“十四五”规划》的要求。
--	--

12、与《广东省生态环境保护“十四五”规划》的符合性分析

本项目与《广东省生态环境保护“十四五”规划》的相符性分析见下表。

表 1.1-12 与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符性分析一览表

《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环[2021]10号）	本项目情况
全面推进产业结构调整。以制造业结构高端化带动经济绿色化发展，积极推进新一代电子信息、绿色石化、汽车、智能家电等十大战略性新兴产业集群转型升级。	相符。本项目属于非金属矿物制品业中的建筑材料制造产业，包含在十大战略性新兴产业中的先进材料产业中。
大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。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。	相符。本项目使用的水性油墨为低挥发性有机原料，主要成分为乙二醇（1%）、颜料、水等组成，具有较强的稳定性；其成分组成未有明显挥发性成分；根据《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）可知水性油墨为低挥发性有机化合物含量油墨产品。另外本项目产品检测时还需使用少量的酒精，不属于低挥发性有机原辅材料，但其为检测试剂，不属于生产原料，用量少且不可替代。
在工业领域，加快企业节水改造，重点抓好高耗水行业节水减排技改以及重复用水工程建设，提高工业用水循环利用率。	相符。项目贯彻落实“节水优先”方针，车辆清洗废水沉淀后回用于车辆清洗；地面清洁废水和检测废水直接收集后，定量添加回石膏板生产线，作为生产用水完全回用，不外排；冷却用水循环使用，定期补充损耗及清排换水，冷却废水较清洁，排入市政雨水管网。本项目不属于高耗水行业。
建立完善固体废物综合利用评价制度，推动大宗工业固体废物综合利用，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。	相符。可再利用的固体废物由厂家回收后再利用，不能再利用的将与厂区其他危险废物，交由有资质的单位处理处置，并做好危废转移联单的记录。一般工业固废根据“资源化、减量化”等原则，定期卖给下游公司综合利用。生活垃圾由区域环卫部门定期清运。

二、 建设项目工程分析

建设内容	1、项目基本情况 圣戈班科技材料（广东）有限公司是圣戈班（中国）投资有限公司控股的子公司。圣戈班（中国）投资有限公司隶属于法国圣戈班集团，该集团是世界 500 强企业之一。圣戈班集团总部设在法国，集团为未来房屋开发新的高技术材料产品和服务。圣戈班集团拥有清晰的战略定位，将房屋和建筑市场作为重点发展方向。圣戈班石膏建材隶属于圣戈班集团建筑材料事业部，成立于 1915 年，主要生产石膏板系统、建筑粉刷石膏、保温材料、天花板四大类产品，提供美观、保温、隔音、舒适、安全、环保、创新的室内建筑系统解决方案，致力于成为客户信赖的建筑合作伙伴。 根据的战略部署，圣戈班科技材料（广东）有限公司拟在江门市开平市翠山湖工业园扩园地块新建年产15万吨抹灰石膏和6000万m²纸面石膏板。 圣戈班科技材料（广东）有限公司新建年产15万吨抹灰石膏和6000万m²纸面石膏板项目（以下简称“本项目”）位于开平市翠山湖新区环翠东路南侧1号地块，即位于江门产业转移工业园开平园区周边地块3，项目中心坐标为112.669533° E,22.439750° N。 本项目使用的脱硫石膏拟来自汕尾市红海湾电厂、汕尾市华润电厂，脱硫石膏满足《烟气脱硫石膏》（GB/T37785-2019）的二级标准限值。 本项目主要建设内容为抹灰石膏和纸面石膏板生产。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》，本项目生产的纸面石膏板属于二十七、非金属矿物制品业30——石膏、水泥制品及类似制品制造302中的其他，对其无特殊要求；本项目生产的抹灰石膏属于二十七、非金属矿物制品业30——砖瓦、石材等建筑材料制造 301中的石灰和石膏制造，需编制环境影响报告表；本项目使用的脱硫石膏属于一般固体废物，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》，本项目属于四十七、生态保护和环境治理业——一般工业固体废物（含污
------	---

水处理污泥)、建筑施工废弃物处置及综合利用中的其他,需编制环境影响报告表。综上所述,本项目参照最严要求,编制环境影响报告表。

2、建设规模和产品方案

本项目拟投资4.38亿元,本项目总用地面积约79972.84m²,建筑面积约为111359.25m²,新建年产15万吨抹灰石膏和6000万m²纸面石膏板,产品方案如下表。

表 2.1-1 项目产品方案一览表

产品名称	产能	单位
抹灰石膏	15	万吨/年
纸面石膏板	6000	万平方米/年

注:纸面石膏板重量为6.9kg/m²,纸面石膏板产量为41.4万吨/年。

3、生产定员与工作制度

本项目新增员工150人,厂区不提供住宿,但建设食堂,在厂内就餐人员100人。全年工作346天,实行四班两运转,每班12小时。

4、厂区四至、平面布置

本项目位于江门产业转移工业园开平园区周边地块3内,项目地块正北临环翠东路,西侧、南侧临梁金山自然保护区,东北侧隔环翠东路与任达集团相望,东侧为广东炜联长城金属有限公司,东南侧为园区空地,四至现状情况见附图2。

本项目厂房的分为原料仓库、联合车间、原料车间、轻质骨料生产车间、纸库、混料车间等,厂区及车间平面布局图详见附图3。

5、工程组成

本项目工程主要为生产厂房各车间等主体工程,冷却塔、空压机等辅助工程,供水供电等公用工程,原辅料、化学品仓等储运工程,以及废水、废气、固废处理措施等环保工程,本项目工程组成一览表见表2.1-2。

表2.1-2项目工程组成一览表

工程类别	工程内容	
主体工程	联合车间	主要为纸面石膏板生产,建筑面积 34020m ² ,共 1 层,层高共 13.5m。
	原料仓库	主要为脱硫石膏的堆放处,建筑面积 157455m ² ,共 1 层,层高共 13.5m。

		原料车间	主要为脱硫石膏预干燥、煅烧车间，建筑面积 3685m ² ，共 5 层（局部 5 层），层高共 26m。
		轻质骨料车间	主要为珍珠岩加热膨胀等，建筑面积为 588m ² ，共 3 层，层高共 27m。
		混料车间	主要为抹灰石膏混合车间，建筑面积 1346m ² ，共 1 层，层高共 30.5m。
	公共工程	供电	全部由市政电网供给
		供水	全部由市政供水管网供给。
		办公楼	建筑面积为 1026m ² ，共 2 层，层高 8m。
		排水	（1）雨污分流，雨水排入市政雨水管网，污水排入市政污水管网 （2）厂区生产废水收集后直接回用，球磨机冷却塔尾水、冷水机尾水直接排入市政管网。 （3）生活污水经园区内三级化粪池处理后排入翠山湖污水厂一期处理厂处理
	辅助工程	化验室	主要为生产化验区，建筑面积为 83m ² ，共 1 层，层高 4m
		空压机	空压机 3 用 1 备（4 台）
		冷却水塔	球磨机专用冷水塔一台
	储运工程	一般原辅材料仓库	纸库，主要为纸板存放区，建筑面积为 1260m ² ，共 1 层，层高 8m。 各类仓棚位于生产车间内部，详细情况见表 2.1-7.
	环保工程	废气治理措施	设置 14 套布袋除尘器处理后排放
		废水治理措施	位于本项目的西南角，设置 1 个车辆清洗废水的沉淀池，沉淀池容积为 90m ³ ，主要工艺为“沉淀”。
		噪声治理措施	对声源进行减振、消音和隔音处理，合理布局噪声源。
		固废治理措施	（1）生活垃圾定点收集后定期交环卫部门统一清运； （2）在厂区联合车间西侧设置 1 个一般固废暂存间，面积约为 54m ² ； （3）在厂区联合车间西侧设置 1 个危险废物暂存间，面积约为 40m ² 。

6、主要原辅材料

根据建设单位提供的资料，本项目所需原辅材料均由外购并分类储存于仓储仓库中，主要原辅材料、原辅材料理化性质分别见表2.1-3、表2.1-4所示。

表2.1-3 主要原辅材料消耗一览表

产品名称	原料名称	消耗量 t/a	最大存储量 t/a	包装规格及方式	使用工序	储存地点
抹灰石膏	脱硫石膏	153867	5902	散装汽运	原料	原料车间
	钙砂	18210	698	散装罐	拆包、混合	混料车间

					车		
		珍珠岩	12697	487	吨袋	珍珠岩系统原料	轻质骨料车间
		水泥	5000	115	袋装	拆包、混合	联合车间
		纤维素醚	196	8	袋装	拆包、混合	联合车间
		促凝剂	73	3	袋装	拆包、混合	联合车间
	建筑石膏板	脱硫石膏	426480	14747	散装汽运	原料	混料车间
		护面纸	33277.6	875	纸卷	配料混合	纸库
		工业淀粉	4040.57	97	吨袋	配料混合	联合车间
		发泡剂	504	19	吨桶	原料预处理、配料混合	联合车间
		促凝剂	4000	115	吨袋	原料预处理、配料混合	联合车间
		固体分散剂	1500	58	吨袋	配料混合	联合车间
		水泥	1500	58	吨袋	配料混合	联合车间
		糖	180	25	吨袋	配料混合	联合车间
		玻璃纤维	650	7	吨袋	配料混合	联合车间
		淀粉胶	45	2	桶装	包装出库	联合车间
		水性油墨	7.5	1	罐装	包装出库	联合车间
	检测	酒精	0.1	0.1	试剂瓶	检测	化验室
		氯离子缓冲剂	0.5	0.1	试剂瓶	检测	化验室
		pH 试纸	0.001	0.001	袋装	检测	化验室
		砌块墙	70	5	吨袋	检测	化验室
		气泡砖	20	2	吨袋	检测	化验室
	/	机油	5	1	罐装	设备维护	原料车间

项目主要原辅材料理化性质详见下表。

表 2.1-4 试剂理化性质一览表

序号	原料名称	理化性质
1	脱硫石膏	又称生石膏，性状单斜晶系，晶体呈板状、柱状，集合体呈致密块状、纤维状、片状、土状或肾状。玻璃光泽。相对密度 2.32g/cm ³ ，溶解性微溶于水。溶于盐酸。
2	发泡剂	十二烷基硫酸钠，纯品，白色粉末。熔点（℃）：204-207，相对密度（水=1）：1.09
3	促凝剂	主要成分为二水硫酸钙中添加 5% 的白砂糖
4	分散剂	固体，主要成分为聚羧酸分散剂；形状：粉剂；颜色：淡褐色；气味：轻微特征性气味；pH 值：7-9，水中溶解性：可溶（易溶）
5	淀粉胶	主要成分淀粉 60-70%，轻钙粉 30-40%，白色稍有气味的固体。
6	水性油墨	乙二醇 1%，水溶性可食用燃料炭黑 10-20%，去离子水 60-80%。为液体状物料，可溶于水及有机溶剂，闪点 > 79℃，密度 1g/m ³ 。本品为非可燃物，灭火工具：泡沫，干粉，二氧

		化碳，水喷淋。建议：不要使用直接喷水进行灭火。避免吸入火灾时产生的蒸汽和烟雾。燃烧时产生的烟雾可能会对人體产生严重的毒害。尽量降低靠近火场的包装桶的温度。使用适当的呼吸防护装备。
7	珍珠岩	珍珠岩是一种火山喷发的酸性熔岩，经急剧冷却而成的玻璃质岩石，因其具有珍珠裂隙结构而得名。主要成分为块状、多孔状、浮石状珍珠岩，含少量透长石、石英的斑晶、微晶及各种形态的雏晶、隐晶质矿物、角闪石等圆弧形裂纹，断口呈参差状，珍珠光泽，风化后为油脂光泽，条痕白色。主要成分为 SiO_2 和 Al_2O_3 。
8	钙砂	主要成分是以 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 、 CaO 和少量 CaCO_3 的混合物，表面洁白细腻，沸点 2850°C ，相对密度 3.35。呈碱性。
9	纤维素醚	是纤维素高分子中羟基的氢被烷基取代的生成物。纤维素是一种既不溶解也不熔融的多羟基高分子化合物。纤维素经醚化后则能溶于水、稀碱溶液和有机溶剂，并具有热塑性。

4、主要设备清单

本项目主要设备清单如下表。

表 2.1-5 实验室主要设备表

设备名称	型号	数量	存放位置	用途
喂料箱	60t/h	2	原料仓库	脱硫石膏-上料
喂料箱拨料器	/	2	原料仓库	
除铁器	RCY-C80	1	原料仓库	
筛选机	筛网尺寸：900*1800	1	原料仓库	
废板处理系统	4m3	1	原料仓库	纸面石膏板-废板处理
输送皮带	B500	1	原料仓库	
除铁器	永磁除铁器	1	原料仓库	
立轴破碎机	/	1	原料仓库	
滚筒筛	/	1	原料仓库	
皮带秤	B1000	2	原料车间	脱硫石膏煅烧-原料处理
自清洁刚性叶轮给料机	1100×700	2	原料车间	
链式打散机	/	2	原料车间	
燃烧系统（预烘干）	/	2	原料车间	脱硫石膏-煅烧
热坑系统	/	2	原料车间	原料处理
球磨机	/	1	原料车间	脱硫石膏-球磨（抹灰石膏）
预干燥回转窑	KLN-12000	1	轻质骨料车间	珍珠岩-预加热
膨胀炉	CA40	1	轻质骨料车间	珍珠岩-加热膨胀
燃烧器	CA40-BUR	1	轻质骨料车间	
发送系统	HSD100-15	1	轻质骨料车间	

	钙砂拆包/输送系统	/	2	混料车间	抹灰石膏- 计量混合
	Stucco 输送/储存/暂存/计量系统	介质: Stucco 全容积: 210m³	2	混料车间	
	5#钙砂/槽罐/暂存/计量系统	全容积: 55m³ 钢结构 11.5t 外形尺寸: φ2800mm 料仓高度: 21000mm	2	混料车间	
	主料计量系统	容积: 4.95m³; 外形尺寸: φ2400*2351, 含碳钢支架	2	混料车间	
	小料拆包/预混/存储/计量系统	容积: 0.8m³	2	混料车间	
	轻质骨料收集系统	全容积: 21m³ 外形尺寸: 2500X2500mm 料仓高度: 3600mm	2	混料车间	
	废料回用处理系统	介质: 不合格返回料 容积: 1.2m³	2	混料车间	
	4.8m³ 高效混合机	Mixer Type: WBHT04800LI 电机功率: 75kw	2	混料车间	
	包装码垛系统	/	2	混料车间	包装
	干添加生产设备	/	1	联合车间	纸面石膏板-配料混合
	湿添加生产设备	/	1	联合车间	
	促凝剂生产设备	/	1	联合车间	促凝剂自制系统
	纸张输送传导设备	/	1	联合车间	纸面石膏板-成型翻板
	混合机	/	1	联合车间	
	挤压机	/	1	联合车间	
	成型皮带	/	1	联合车间	
	辊轮输送机	/	1	联合车间	
	切割刀	/	1	联合车间	
	翻板干板翻转机构	/	1	联合车间	
	翻转机构	/	1	联合车间	
	辊涂机	/	1	联合车间	
	喷码机	/	1	联合车间	
	粘边机	/	2	联合车间	
	烘干隧道窑	/	1	联合车间	纸面石膏板-烘干
	切边机	/	1	联合车间	纸面石膏板-切边
	切边包装机构	/	1	联合车间	
	堆垛机构	/	1	联合车间	
	石膏筋切割系统	/	1	联合车间	
	石膏包装系统	/	1	联合车间	纸面石膏板-包装
	水分分析仪	20mg-70g	1	化验室	检测

自然堆积法松装 密度计	/	1		
烘箱	40~300℃	1		
分析天平	0.1mg~220g	1		
电子天平	0.5~1000g	1		
电子台秤	60kg	1		
pH 计	/	1		
低温恒温槽	/	1		
激光粒度仪	/	1		
数显勃氏透气比 表面积仪	/	1		
电子万能材料试 验机	/	1		
氯离子测定仪	/	1		
调速多用振荡器	/	1		
玻璃仪器气流烘 干器	/	1		
维卡仪	/	1		
切纸刀	/	1		
克重取样器	/	1		
可勃吸收性测定 仪	/	1		
箱式电阻炉（马 弗炉）	/	1		
粘度计	/	1		
水泥胶砂流动度 测定仪	/	1		
涂层抗裂性试验 机	/	1		
可程式恒温恒湿 试验机	/	1		
真空控制器	/	1		
真空泵	/	1		

6、本项目资源和能源用量

本项目资源和能源消耗表详见下表。

表2.1-6本项目资源和能源消耗表

序号	名称	单位	年用量	来源	用途
1	电能	万 kW·h/a	2900.57	市政供电	生产、生活用电
2	柴油	t/a	104.63	外购	柴油装载机-原料倒运 (原料仓库内)
3	天然气	万 m ³ /d	3017.7	天然气管网	石膏烘干、煅烧、珍珠岩膨胀、石膏板烘干

4	自来水	万 t/a	24.75	市政自来水	石膏板生产、生活用水
---	-----	-------	-------	-------	------------

7、公用工程

(1) 供电系统

本项目用电量为2900.57万kW•h/a，由市政电网供应。

(2) 给水排水工程

本项目用水主要包括绿化用水、办公生活用水、生产用水。其中，生产用水包括产品调浆用水、车辆进出的清洗用水、地面清洗用水和检测器皿清洗用水。

绿化用水：本项目绿化用地约为4990m²，绿化用水参考广东省《用水定额第一部分：生活》（DB44/1461.3-2021）中表A.1 公共设施管理业-绿化管理用水定额表，市内园林绿化通用值用水定额2L/m².d，本项目年工作时间346d/a，根据江门市开平市气象数据，开平市的年降雨天数约为140天，则绿化用水量约为2055.88t/a（5.941t/d，以346d/a计），绿化用水全部损耗。

生活用水：本项目劳动定员150人，年工作346天。生活用水量参考广东省地方标准《用水定额第3部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），本项目属于有食堂和浴室，生活用水量按照38m³/人·a计，则生活用水量为5700t/a（16.474 t/d）。生活污水产生量按照0.9计，则生活污水量为5130t/a（14.827t/d）

产品调浆用水：项目纸面石膏板生产时需加水调浆，根据建设单位实际生产经验，水的加入量为原料的0.7t/t（原料），调浆时加入的原料为脱硫石膏（干料，已去除游离水和结晶水）、工业淀粉、发泡剂、促凝剂、分散剂、水泥、糖、玻璃纤维，用量约为338887.7t/a，因此用水量为237221.4t/a（685.611t/d）。产品调浆使用的水进入产品或全部蒸发，无废水产生。

车辆冲洗用水：本项目其他物料运输时均有完整的包装，因此仅对运送脱硫石膏的车辆进行自动清洗。根据原料用量，本项目每天需运输约1677吨脱硫石膏，每车30吨，约56车次/天。车辆冲洗用水参考广东省

	《用水定额第一部分：生活》（DB44/1461.3-2021）中表A.1机动车、电子产品和日用产品修理业-汽车、摩托车等修理与维护用水定额表，大型车（自动洗车）通用值用水定额38L/次，年工作346天，则车辆冲洗用水量为736.288t/a（2.128/d）。此部分废水全部回用于车辆冲洗。 地面清洁用水：本项目地面清洁分为生产车区域的地面清洁和厂区空地的喷洒降尘。生产车间地面清洁使用洗地车进行地面拖洗，根据建设单位预估，每次生产车间地面清洗用水量约为1.5 t /次，清洁频率为每月4次，则生产车间地面清洁用水为72 t /a；厂区空地喷洒降尘约2.5 t /d，根据江门市开平市气象数据，开平市的年降雨天数约为140天，本项目年工作天数为346天，则喷洒降尘天数为206天，喷洒降尘用水量约为515 t /a；综上所述，项目地面清洁用水总用水量为 587t/a（1.696t/d）；喷洒降尘用水量因地面蒸发而消耗，不产生废水。地面清洁由于使用洗地车进行拖洗，损耗量较大，排污系数按0.8计算，则车辆冲洗废水量为57.6t/a（0.166t/d）。 检测器皿清洗用水：检测器皿清洗用水根据建设单位预估，测用水量约为6 t /a（0.017 t /d），器皿清洗过程中，有一部分水会溅落在实验台或者地面，因此排污系数取0.8，则检测器皿清洗废水产生量约为4.8 t /a（0.014 t /d）。 球磨机冷却水塔用水：本项目冷却水塔循环水量为6m³/h，系统水量共2 m³，损耗量约为1%，则补水量为1.44m³/d，498.24m³/a，冷却水塔系统内部的循环水每半年全部更换一次，用水量约为4m³/a，此系统的总用水量约为502.24 m³/a，1.452 m³/d。冷却水塔的废水量约为4m³/a，0.012 m³/d； 冷水系统：石膏板生产时，需要通过冷水系统控制生产温度，冷水系统循环量约为9m³/h，系统总水量约为3t，损耗量约为1%，则补水量2.16m³/d，747.26m³/a，冷水机系统内部的循环水每半年全部更换一次，用水量约为6m³/a，此系统的总用水量约为753.26 m³/a，2.177m³/d。冷水机的废水量约为6m³/a，0.017 m³/d； 本项目实行雨污分流，雨水、球磨机冷却水塔和冷水机尾水排入市
--	--

政雨水管网；生活污水经园区化粪池预处理后通过市政管网排入园区污水处理厂集中处理。

本项目车辆清洗废水沉淀后回用于车辆清洗，沉淀渣用于生产；地面清洁废水和检测器皿清洗废水直接收集后，定量添加回石膏板生产线，作为生产用水消化掉，不外排。

注：检测器皿清洗用水中主要是器皿上沾染的石膏粉及极少量的氯离子缓冲液，检测废水的产生量较少，仅为0.014t/d，此类水的比例与调浆用水的比例约为0.002%，此类水回用于调浆，对产品品质几乎无影响，且建设单位表明，产品生产对水质无要求。

(3) 水平衡：本项目水平衡图见图2.1-1。

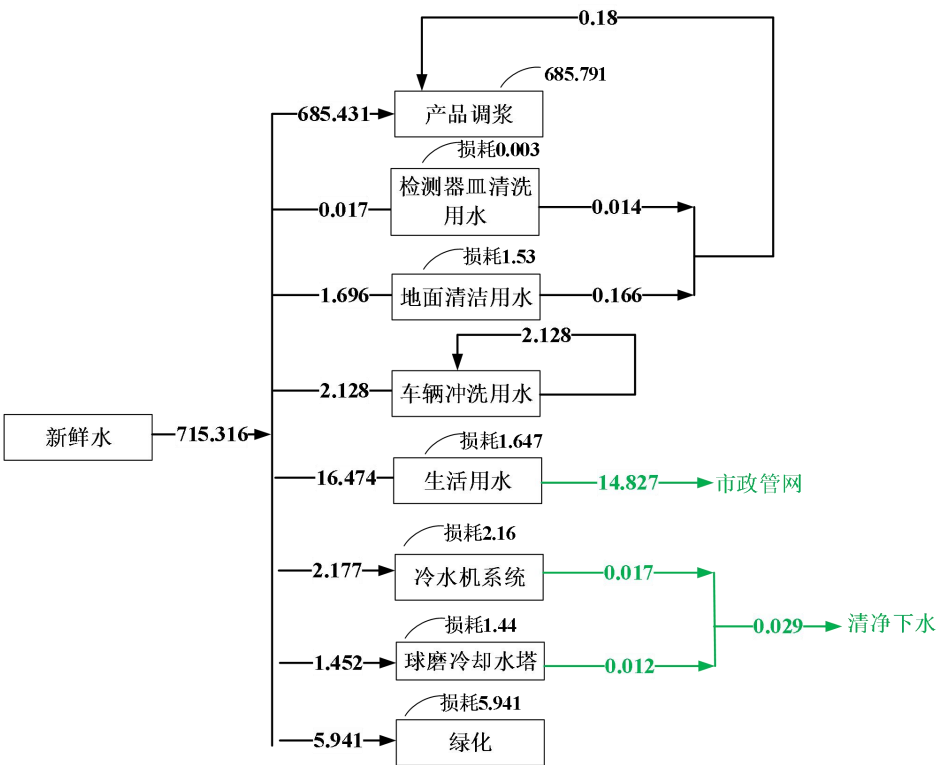


图2.1-1水平衡图单位：m³/d

8、储运工程

本项目原辅材料将按其性质、状态、共存性及存放条件进行分类、分区堆存。化学品原辅料通过有化学品运输资质的专用车辆运输，一般原辅料由供应商运输至厂内。

一般固废仓设置在厂区联合车间西侧，面积约为54m²；

危险废物暂存间设置在厂区联合车间西侧，面积约为40m²。

脱硫石膏、水泥等物料有专用物料仓进行储存，详细情况如下表。

表2.1-7 生产车间各仓储情况一览表

名称	仓顶 标高 m	仓料直径 mm	仓容 积 m ³	设置数 量 (个)	储存物料	位置
湿石膏料 仓	21.45	3200	40	2	脱硫石膏 CaSO ₄ ·2H ₂ O	原料 车间
预烘干石 膏料仓 1#	16.75	4000	40	1	半水石膏 CaSO ₄ ·0.5H ₂ O	原料 车间
预烘干石 膏料仓 2#	16.75	4000	40	1	半水石膏 CaSO ₄ ·0.5H ₂ O	原料 车间
熟石膏料 仓	18.5	5000	210	1	半水石膏 CaSO ₄ ·0.5H ₂ O	混料 车间
熟石膏暂 存料仓	21.15	2800	55	1	半水石膏 CaSO ₄ ·0.5H ₂ O	混料 车间
钙砂暂存 料仓	21.15	2800	55	1	钙砂	混料 车间
钙粉暂存 料仓	21.15	3400	85	1	钙粉	混料 车间
水泥暂存 料仓	21.15	3400	85	1	水泥	混料 车间
石膏混合 小料仓 1#	10.3	800	1.3	1	半水石膏 CaSO ₄	混料 车间
石膏混合 小料仓 2#	10.3	800	1.3	1	半水石膏 CaSO ₄	混料 车间
稀释料 1# 小料仓	10.2	600	1.2	1	粉剂添加剂	混料 车间
稀释料 2# 小料仓	10.2	600	1.2	1	粉剂添加剂	混料 车间
膨胀珍珠 岩收集料 仓（矩形 料仓）	17.6	2500*2500	21	1	膨胀珍珠岩	混料 车间
膨胀珍珠 岩暂存料 仓（矩形 料仓）	10.4	1880*1780	5	1	膨胀珍珠岩	混料 车间
混合机集 料斗（矩 形料仓）	5.6	3490*2300 *2700	15	1	半水石膏 CaSO ₄ ·0.5H ₂ O& 粉剂添加剂	混料 车间
珍珠岩 1# 料仓	22	1600	5	1	珍珠岩矿砂	轻质 骨料 车间
珍珠岩 2# 料仓	12	1600	5	1	珍珠岩矿砂	轻质 骨料 车间

	珍珠岩成品大料仓	12	4000	100	1	膨胀珍珠岩	轻质骨料车间																																																																													
	9. 物料平衡 项目使用的脱硫石膏含水率约游离水12%，结晶水13%，游离水于预干燥时去除，结晶水在煅烧时去除，但石膏板制作时加入水后，仍会恢复。珍珠岩原料含水率约10%，会挥发为水蒸气。在抹灰石膏和纸面石膏板生产过程中，会去除脱硫石膏中的铁渣，不良品会产生废纸以及废气处理过程中通过布袋除尘去除的部分。 表2.1-8本项目物料平衡一览表 <table><tr><th>产品类型</th><th>物料名称</th><th>物料投入量 t/a</th><th colspan="2">物料去向 t/a</th></tr><tr><td rowspan="6">抹灰石膏</td><td>脱硫石膏</td><td>153867</td><td>产品</td><td>564000</td></tr><tr><td>钙砂</td><td>18210</td><td>废气治理措施去除</td><td>5041.89</td></tr><tr><td>珍珠岩</td><td>12697</td><td>废气排放</td><td>44.982</td></tr><tr><td>水泥</td><td>5000</td><td>铁渣</td><td>10</td></tr><tr><td>纤维素醚</td><td>196</td><td>废纸</td><td>399.331</td></tr><tr><td>促凝剂</td><td>73</td><td>水分蒸发量</td><td>329900.328</td></tr><tr><td rowspan="9">纸面石膏板</td><td>脱硫石膏</td><td>426480</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>护面纸</td><td>33277.6</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>工业淀粉</td><td>4040.57</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>发泡剂</td><td>504</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>促凝剂</td><td>4000</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>固体分散剂</td><td>1500</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>水泥</td><td>1500</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>糖</td><td>180</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>玻璃纤维</td><td>650</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>-</td><td>自来水</td><td>237221.361</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>-</td><td>合计</td><td>899396.531</td><td>-</td><td>899396.531</td></tr></table> 注：检测实验过程中有一定的损耗，但损耗量较少，因此此处未考虑。							产品类型	物料名称	物料投入量 t/a	物料去向 t/a		抹灰石膏	脱硫石膏	153867	产品	564000	钙砂	18210	废气治理措施去除	5041.89	珍珠岩	12697	废气排放	44.982	水泥	5000	铁渣	10	纤维素醚	196	废纸	399.331	促凝剂	73	水分蒸发量	329900.328	纸面石膏板	脱硫石膏	426480	-	-	护面纸	33277.6	-	-	工业淀粉	4040.57	-	-	发泡剂	504	-	-	促凝剂	4000	-	-	固体分散剂	1500	-	-	水泥	1500	-	-	糖	180	-	-	玻璃纤维	650	-	-	-	自来水	237221.361	-	-	-	合计	899396.531	-	899396.531
产品类型	物料名称	物料投入量 t/a	物料去向 t/a																																																																																	
抹灰石膏	脱硫石膏	153867	产品	564000																																																																																
	钙砂	18210	废气治理措施去除	5041.89																																																																																
	珍珠岩	12697	废气排放	44.982																																																																																
	水泥	5000	铁渣	10																																																																																
	纤维素醚	196	废纸	399.331																																																																																
	促凝剂	73	水分蒸发量	329900.328																																																																																
纸面石膏板	脱硫石膏	426480	-	-																																																																																
	护面纸	33277.6	-	-																																																																																
	工业淀粉	4040.57	-	-																																																																																
	发泡剂	504	-	-																																																																																
	促凝剂	4000	-	-																																																																																
	固体分散剂	1500	-	-																																																																																
	水泥	1500	-	-																																																																																
	糖	180	-	-																																																																																
	玻璃纤维	650	-	-																																																																																
-	自来水	237221.361	-	-																																																																																
-	合计	899396.531	-	899396.531																																																																																
工艺流程与产排污环节	1、抹灰石膏生产环节说明及产污环节分析																																																																																			

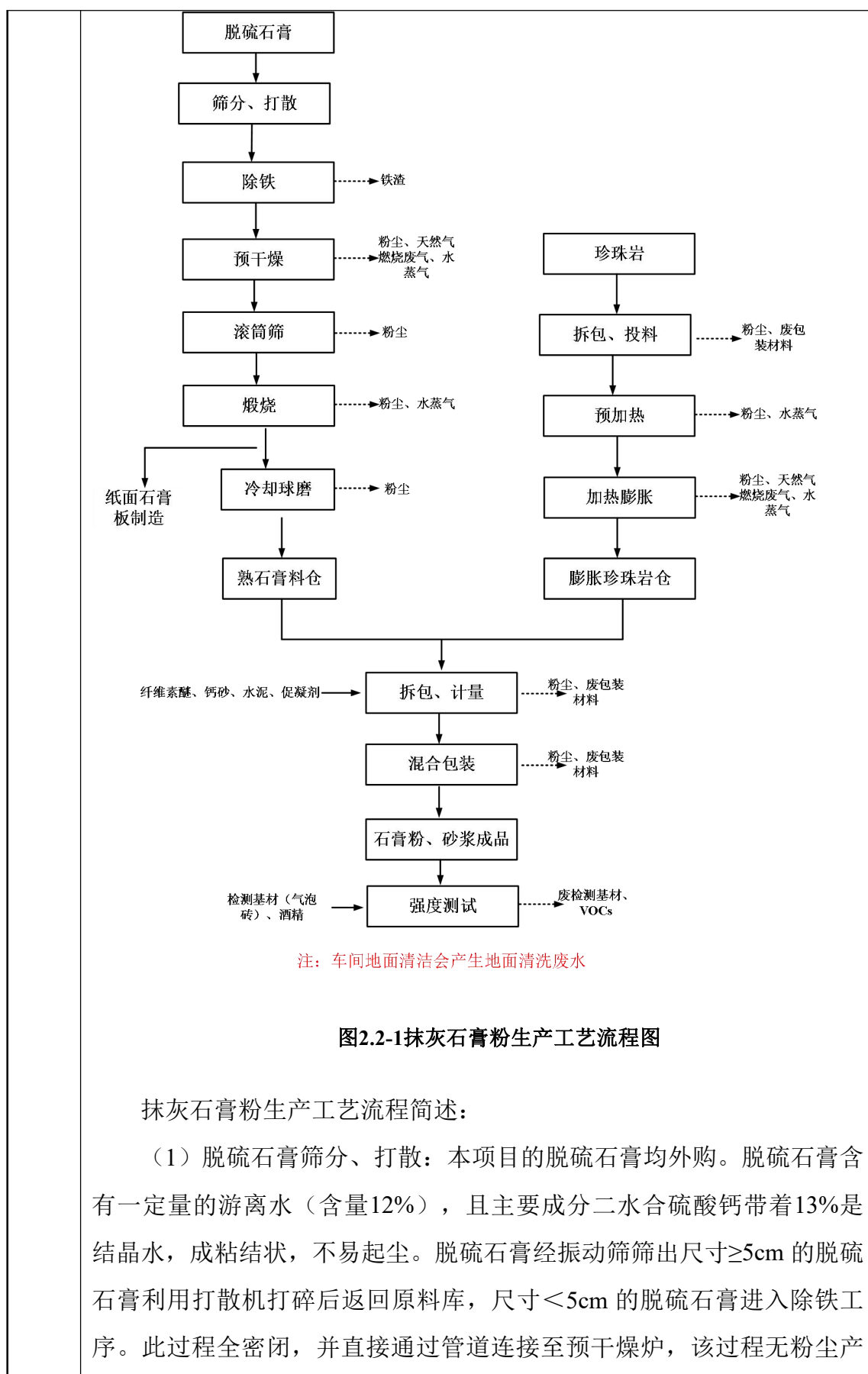


图2.2-1抹灰石膏粉生产工艺流程图

抹灰石膏粉生产工艺流程简述：

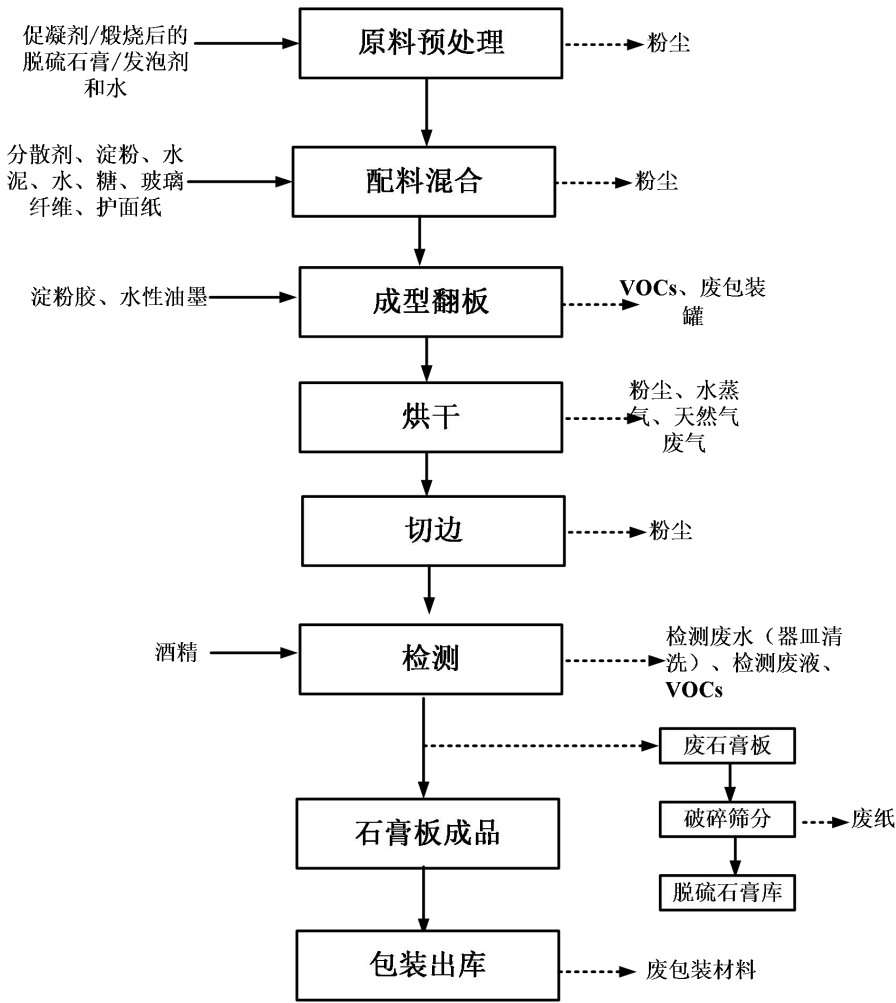
（1）脱硫石膏筛分、打散：本项目的脱硫石膏均外购。脱硫石膏含有一定的游离水（含量12%），且主要成分二水合硫酸钙带着13%是结晶水，成粘结状，不易起尘。脱硫石膏经振动筛筛出尺寸 $\geq 5\text{cm}$ 的脱硫石膏利用打散机打碎后返回原料库，尺寸 $< 5\text{cm}$ 的脱硫石膏进入除铁工序。此过程全密闭，并直接通过管道连接至预干燥炉，该过程无粉尘产生。

	生。 (2) 脱硫石膏除铁：将原料仓库的脱硫石膏通过室内装载机（铲车）运送加入到封闭的皮带机上，运送至湿料仓，筛分机和皮带机投料口均位于原料仓库内，原料由铲车在室内转运，皮带机上带有除铁器，利用磁石去除原料里含有的少量铁渣。 (3) 脱硫石膏预干燥：进入湿料仓的脱硫石膏经过螺旋传输至预干燥系统，经天然气直接加热至100℃脱水烘干，时间为2-3s，用以去除脱硫石膏里的12%自由水（游离水），预干燥采用天然气通过管道直接加热物料，加热后的物料通过螺旋传输系统输送至干料仓。脱硫石膏原料中含有氯离子，由于此过程仅为加热过程，未加入强氧化剂，因此，不会产生氯气；同时，本项目的脱硫石膏的受热温度仅为100℃，水中不会产生游离的H⁺，因此不会产生氯化氢；预干燥过程会产生粉尘、水蒸气及天然气燃烧废气。 (4) 脱硫石膏滚筒筛：从滚筒筛出来后的脱硫石膏经螺旋输送装置输送至煅烧炉进行煅烧，脱硫石膏（生石膏）粉在140℃左右加热2-3h，得以去除脱硫石膏里的结晶水（13%），成为熟石膏。煅烧完成的脱硫石膏存放于干料仓内，供后续的抹灰石膏和纸面石膏板制备使用。 (5) 脱硫石膏煅烧：从滚筒筛出来后的脱硫石膏经螺旋输送装置输送至煅烧炉进行煅烧，脱硫石膏（生石膏）粉在140℃左右加热2-3h，得以去除脱硫石膏里的结晶水（13%），成为熟石膏。煅烧完成的脱硫石膏存放于干料仓内，供后续的抹灰石膏和纸面石膏板制备使用。 煅烧炉加热介质是天然气，通过煅烧炉间接加热，其中天然气燃烧废气通过一个热回收设备全部回收至预干燥系统。煅烧过程产生粉尘和水蒸气，天然气燃烧废气回用到预干燥系统，因此不产生天然气废气。脱硫石膏原料中含有氯离子，由于此过程仅为加热脱去结晶水的过程，未加入强氧化剂，因此，不会产生氯气；同时，本项目的脱硫石膏的受热温度仅为140℃，水中不会产生游离的H⁺，且加热过程是缓慢升温的，待温度升高时，水分已蒸干，因此不会产生氯化氢。 (6) 脱硫石膏冷却球磨：煅烧后的熟石膏经螺旋提升输送装置输送
--	--

	至冷却机球磨设备，冷却球磨后即合格的熟石膏后，通过密闭管道密闭输送至厂内熟石膏料仓。冷却机间接冷却换热产生的洁净空气直接排空。冷却球磨过程会产生粉尘。 （7）珍珠岩拆包、投料：将外购的珍珠岩进入拆包系统进行人工拆包，然后投料至珍珠岩一级料仓内，此过程会逸散出粉尘。 （8）珍珠岩预加热：珍珠岩（含水率10%）经密闭螺旋输送装置输送至预热回转窑，预加热回转窑中间设置一个高温中空管道，此管道内部流动为600~800℃的膨胀后热烟气+粉尘介质，自身无主动热源，它利用膨胀部分的余热进行间接预热，预热温度200~300℃时间3~15min，使含水率达到膨胀要求，经预热后的珍珠岩，进入珍珠岩二级料仓暂存，此处会产生粉尘和水蒸气，预加热过程使用的是加热膨胀的天然气余热，余热利用后会回到膨胀系统，因此此处不产生天然气废气。 （9）珍珠岩加热膨胀：在二级料仓的珍珠岩通过投料装置均匀洒向膨胀炉，温度保持在1100~1200℃，使用管道天然气直接加热，持续时间2-3s，珍珠岩瞬间加热，玻璃质中结合水汽化产出很大压力，在软化的含有玻璃质的矿砂内部膨胀，形成多孔结构，体积膨胀10-30 倍，形成膨胀珍珠岩。膨胀珍珠岩经过预加热回转窑吸热降温后进入分离器及脉冲布袋除尘器进行除尘，物料分离出来密闭输送至珍珠岩成品储存仓。此过程会产生粉尘、水蒸气和天然气废气。 （10）其他物料拆包、计量：将外购的袋装钙砂、石膏粉添加剂（纤维素醚、促凝剂）分别装进厂内相应拆包站进行拆包后进入各自暂存仓。所有计量设置在同一个区域内，各原辅料通过密闭螺旋输送系统输送至混合机。其中水泥直接通过密闭罐车投料输送。拆包、计量过程会有少量粉尘逸散。 （11）石膏粉产品混合、包装：计量好的各种原料通过管道输送至厂内密闭混合机，混合搅拌均匀。混合后再经全自动包装机包装后即成品。包装过程中，每次灌装和喷尘完毕后会有残留粉尘。 （12）成品入库：将包装后的单包成品堆积码垛后进入成品库，作为成品外售。
--	---

（13）检测：做好的成品抹灰石膏需进行强度测试，此过程使用外购的气泡砖进行测试，测试完成后会产生废检测基材；其次还需对抹灰石膏进行激光粒度测试，需使用酒精作为介质，酒精与石膏粉拌匀后，放入仪器进行分析，测试过程中酒精挥发会产生VOCs。

2、纸面石膏板生产环节说明及产污环节分析



注：车间地面清洁会产生地面清洗废水

图2.2-2 纸面石膏板生产工艺流程图

纸面石膏板生产工艺流程简述：

（1）纸面石膏板原料预处理：①促凝剂球磨：球磨主要是为了将外购的促凝剂混合研磨，达到生产要求。通过人工投加促凝剂至球磨机进行球磨，球磨后通过密闭空气斜槽/管道输送，球磨过程为全密闭过程，但球磨机投料口会逸散出粉尘；②熟石膏预处理：板线熟石膏筒仓的熟

	石膏，先通过针式磨工艺设备加工，此加工过程会产生粉尘；③发泡剂配备：发泡剂和水按照一定比例投入发泡剂制备罐混合均匀，放入发泡剂储备罐，发泡剂原液采用电加热保温在30℃，配比好的发泡剂泡沫水采用隧道窑余热保温在30℃。发泡剂的作用主要是在石膏板内形成空腔，减少密度从而减轻石膏板重量。 （2）纸面石膏板配料混合：预处理后的脱硫石膏、球磨后的促凝剂、配比好的发泡剂、分散剂、淀粉、水泥、玻璃纤维、糖和水经计量、调配后密闭投入在连续运转的混合器中混合成石膏浆，湿状态下喷洒到护面纸上。此过程计量和投料时会产生粉尘。 （3）成型：石膏板成型主要是指纸带的传送和石膏板宽度、厚度的控制。将配比好的石膏浆喷洒到纸带上后，纸带随即和石膏浆相粘，形成一个连续不断包夹石膏浆的袋子，板的宽度和厚度均在严格的控制中；经过上述步骤的湿石膏板在成型传动带上一边运行，一边水合，恢复到晶体的状态。石膏板分置于成型皮带和输送辊道上，走完输送辊道后，即可根据设定的长度使用切割刀进行切割，由于此过程中的石膏板处于含水率较高的状态，因此切割时不产生粉尘。切割后的石膏板需要使用淀粉胶对石膏板边缘进行封边，使用辊涂机对石膏板印刷logo及喷码编号。此过程由于使用了水性油墨，因此会产生少量的VOCs。 （4）翻板：翻板是石膏板烘干前的自动化准备流程，此时的石膏板由于含有过量的水份，重量较大、强度不够。翻板机将石膏板翻转，按要求排列后送往隧道窑中。 （5）烘干：烘干主要作用是将石膏板中多余的自由水份去除，隧道窑约120米长，共分为14层。隧道窑以天然气加热空气，将受热的干空气经高效换热器加热干净空气后吹向石膏板的上下表面，石膏板受热温度控制在90℃，目的是仅让水分挥发，原料中的聚羧酸分散剂沸点约150~250℃，在此过程不会挥发。脱硫石膏原料中含有氯离子，由于此过程仅为加热过程，未加入强氧化剂，因此，不会产生氯气；同时，本项目的脱硫石膏的受热温度仅为100℃，水中不会产生游离的H⁺，因此不会产生氯化氢；本工序会产生天然气燃烧废气。
--	---

	隧道窑入口通过新风注入密闭腔室，达到隔绝隧道窑热能外泄的作用，石膏板经过密闭腔室烘干时产生含湿空气，经管道收集后通过排气筒输送到热交换器换热后排放，此过程产生粉尘和水蒸气。在烘干设备加热段前端有一段常温段与加热段隔绝，在石膏板进入加热段前的常温段也会产生少量水蒸气。 （6）切边：干燥后的石膏板在此工序合板并修整切割成最终的尺寸，可堆垛方便运输，合板修整切割工序会产生切边粉尘。 （7）检测：产品经检验（包括目测、水分含量测试、堆积密度测试、烘干操作（相分析测试）、筛分测试、pH测试、PSD测试、比表面积测试、强度测试、氯离子含量测试、振荡操作、凝结时间测试、克重测试、吸水率测试、灼烧残渣测试、粘度测试、跳桌测试、开裂测试、恒温恒湿测试、保水率测试等）合格后包装堆垛入库。本工序产生的废石膏板（破碎筛分出废纸后回用于生产）、检测废水（器皿清洗）、检测废液；其次还需对石膏进行激光粒度测试，需使用酒精作为介质，酒精与石膏粉拌匀后，放入仪器进行分析，测试过程中酒精挥发会产生VOCs。 （8）包装出库 石膏板包装时此过程会产生废包装材料。 （9）废石膏板处理 废石膏板产生后一部分将重新返回生产线，首先废石膏板会被粉碎筛分，粉碎后的石膏用密闭装载机掺入脱硫石膏原料库，重新回到生产，该粉碎、筛分（将废石膏和废纸分离）过程还会产生一定量的粉尘、废纸。另以部分废石膏板通过输送滚台，送至锯片切割机中，切成石膏筋，垫在成品石膏板堆垛下，由于在锯片在旋转切割过程中产生粉尘，采用移动式除尘装置收集。废板处理无固定位置，平时会视生产需要进程移动。 注：本项目采用流水线作业，生产过程中除脱硫石膏皮带输送采用半封闭运输外，其余全部采用密闭输送，减少无组织粉尘的产生。整个生产过程中，各类堆放原料的仓筒均设置粉尘收集措施，并配备布袋除
--	--

	尘器进行处理。																																																														
	表2.2-1产污环节一览表 <table border="1"> <thead> <tr> <th>类别</th><th>产品类型</th><th>产污工序</th><th>污染物</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">废水</td><td>纸面石膏板</td><td>化验室检测</td><td>pH、COD、LAS、SS</td></tr> <tr> <td>纸面石膏板、抹灰石膏</td><td>地面清洗、车辆清洗</td><td>COD、SS</td></tr> <tr> <td rowspan="6">废气</td><td>抹灰石膏</td><td>预干燥、煅烧、珍珠岩预加热、珍珠岩加热膨胀</td><td>颗粒物、二氧化硫、氮氧化物</td></tr> <tr> <td>抹灰石膏</td><td>冷却球磨、拆包、投料、混合包装</td><td>颗粒物</td></tr> <tr> <td>抹灰石膏</td><td>检测</td><td>VOCs</td></tr> <tr> <td>纸面石膏板</td><td>原料预处理、配料混合、切边</td><td>颗粒物</td></tr> <tr> <td>纸面石膏板</td><td>烘干</td><td>颗粒物、二氧化硫、氮氧化物</td></tr> <tr> <td>纸面石膏板</td><td>成型（印 logo）、检测</td><td>VOCs</td></tr> <tr> <td rowspan="5">固废</td><td>抹灰石膏</td><td>除铁</td><td>铁渣</td></tr> <tr> <td>纸面石膏板</td><td>破碎筛分</td><td>废纸</td></tr> <tr> <td>纸面石膏板、抹灰石膏</td><td>拆包</td><td>废包装材料</td></tr> <tr> <td>/</td><td>废气处理</td><td>废布袋、粉尘</td></tr> <tr> <td>/</td><td>洗车废水沉淀</td><td>沉淀渣</td></tr> <tr> <td rowspan="3">危废</td><td>纸面石膏板</td><td>检测</td><td>检测废液</td></tr> <tr> <td>纸面石膏板</td><td>包装出库</td><td>废包装罐</td></tr> <tr> <td>全部</td><td>设备维护</td><td>废机油、废包装罐</td></tr> <tr> <td>噪声</td><td>全部</td><td>设备运行过程</td><td>噪声</td></tr> </tbody> </table>			类别	产品类型	产污工序	污染物	废水	纸面石膏板	化验室检测	pH、COD、LAS、SS	纸面石膏板、抹灰石膏	地面清洗、车辆清洗	COD、SS	废气	抹灰石膏	预干燥、煅烧、珍珠岩预加热、珍珠岩加热膨胀	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	抹灰石膏	冷却球磨、拆包、投料、混合包装	颗粒物	抹灰石膏	检测	VOCs	纸面石膏板	原料预处理、配料混合、切边	颗粒物	纸面石膏板	烘干	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	纸面石膏板	成型（印 logo）、检测	VOCs	固废	抹灰石膏	除铁	铁渣	纸面石膏板	破碎筛分	废纸	纸面石膏板、抹灰石膏	拆包	废包装材料	/	废气处理	废布袋、粉尘	/	洗车废水沉淀	沉淀渣	危废	纸面石膏板	检测	检测废液	纸面石膏板	包装出库	废包装罐	全部	设备维护	废机油、废包装罐	噪声	全部	设备运行过程	噪声
类别	产品类型	产污工序	污染物																																																												
废水	纸面石膏板	化验室检测	pH、COD、LAS、SS																																																												
	纸面石膏板、抹灰石膏	地面清洗、车辆清洗	COD、SS																																																												
废气	抹灰石膏	预干燥、煅烧、珍珠岩预加热、珍珠岩加热膨胀	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物																																																												
	抹灰石膏	冷却球磨、拆包、投料、混合包装	颗粒物																																																												
	抹灰石膏	检测	VOCs																																																												
	纸面石膏板	原料预处理、配料混合、切边	颗粒物																																																												
	纸面石膏板	烘干	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物																																																												
	纸面石膏板	成型（印 logo）、检测	VOCs																																																												
固废	抹灰石膏	除铁	铁渣																																																												
	纸面石膏板	破碎筛分	废纸																																																												
	纸面石膏板、抹灰石膏	拆包	废包装材料																																																												
	/	废气处理	废布袋、粉尘																																																												
	/	洗车废水沉淀	沉淀渣																																																												
危废	纸面石膏板	检测	检测废液																																																												
	纸面石膏板	包装出库	废包装罐																																																												
	全部	设备维护	废机油、废包装罐																																																												
噪声	全部	设备运行过程	噪声																																																												
与项目有关的原有环境污染	本项目属于新建项目，不存在与本项目有关的原有污染问题。																																																														

问题	
----	--

三、 区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1. 水环境质量现状

本项目的车轮清洗废水直接循环使用不外排，检验废水和车间清洗废水收集后直接回用于生产，不外排。生活污水经化粪池处理后达到纳管标准后、纯水机尾水等清净下水通过市政管道排入翠山湖污水厂一期处理，处理达标后排入镇海水。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14号），镇海水其主导功能为“渔工农”，属于III类水体，因此，镇海水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

根据《江门产业转移工业园扩园规划环境影响报告书》的送审稿可知，镇海水交流渡桥断面2022年高锰酸盐指数、化学需氧量、氨氮、总磷均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求，说明本项目周边水环境质量良好。

监测时间	溶解氧	高锰酸盐指数		化学需氧量		氨氮		总磷	
	年均值	年均值	标准指数	年均值	标准指数	年均值	标准指数	年均值	标准指数
2022年	6.3	5.4	0.90	18	0.90	0.81	0.81	0.17	0.85

2. 环境空气质量现状

根据《江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024年修订）》（江府办函〔2024〕25号）中的大气环境功能分区，本项目位于江门产业转移工业园扩园周边地块3，本项目大气环境质量评价区域属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（2018年9月1日实施）二级标准。

本次评价引用《2022年江门市生态环境质量状况公报》中开平市2022年空气质量状况进行区域达标判定，详见下表。

污染物	年评价指标	评价标准（μg/m³）	现状浓度（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
SO₂	年平均质量浓度	60	9	15	达标

NO ₂	年平均质量浓度	40	17	42.5	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	70	34	48.57	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	35	19	54.29	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	4000	1200	30	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均第 90 位百分数浓度	160	145	90.63	达标

由上表可知，2022年江门市开平市的空气质量状况汇总表可知，环境空气中各污染物（SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO和O₃）均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（2018年9月1日实施）二级标准。

经判定，项目所在区域为环境空气质量达标区。项目选址区域及周边大气环境质量良好。

本项目主要排放的污染物为TSP、二氧化硫和氮氧化物，二氧化硫和氮氧化物的现状监测数据由《2022年江门市生态环境质量状况公报》可知，已满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（2018年9月1日实施）二级标准。本项目所处区域的TSP根据《江门产业转移工业园扩园规划环境影响报告书》中2022年9月23~29日的环境空气质量现状监测数据可知，已满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（2018年9月1日实施）二级标准限值要求。

表 3.1-3 TSP补充监测数据

监测点位	监测时间	监测数据（单位：mg/m ³ ）						
		9月23日	9月24日	9月25日	9月26日	9月27日	9月28日	9月29日
A1	日均值	0.047	0.052	0.054	0.036	0.037	0.053	0.038
A2	日均值	0.057	0.043	0.049	0.052	0.053	0.04	0.049
A3	日均值	0.051	0.055	0.039	0.047	0.046	0.051	0.054
A4	日均值	0.126	0.118	0.115	0.137	0.133	0.113	0.131
A5	日均值	0.119	0.121	0.128	0.12	0.119	0.126	0.122
A6	日均值	0.131	0.132	0.135	0.119	0.129	0.131	0.112
A7	日均值	0.127	0.117	0.136	0.128	0.13	0.135	0.137
标准值	日均值	0.2						

同时，本项目厂界距离开平市梁金山自然保护区约130m，开平市梁金

山自然保护区属于一类环境空气质里功能区，根据《江门产业转移工业园扩园规划环境影响报告书》中监测结果表明，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、臭氧、TSP浓度均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中一级浓度限值。

3. 声环境质量现状

根据《关于印发<江门市声环境功能区划>的通知》（江环〔2019〕378号），本项目所在区域声功能属2，3类区，声环境质量应执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2，3类标准。

根据2023年11月17日的厂界四周的监测结果表明，项目选址区域东厂界、南厂界、北侧厂界满足2类标准，西侧厂界满足3类标准。说明本项目选址区域及周边声环境质量良好，详见表3.1-4。

表3.1-4环境噪声现状监测结果统计表

采样点位	检测结果 Leq[dB (A)]			
	昼间	标准限值	夜间	标准限值
厂界东面外 1m 处 N1	51.6	60	43.3	50
厂界南面外 1m 处 N2	51.2	60	41.9	50
厂界西面外 1m 处 N3	53.1	65	45.2	55
厂界北面外 1m 处 N4	51.7	60	49.9	50
气象条件	天气状况：晴；风速：昼间：3.2m/s，夜间：3.8m/s。			

4. 地下水、土壤环境质量现状

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）》，原则上不开展土壤、地下水环境质量现状调查，同时本项目实施后，生产车间地面将为水泥硬化地板，不存在土壤、地下水环境污染途径，因此本项目不进行土壤、地下水环境质量现状调查。

5. 生态环境质量现状

根据广东省市“三线一单”空间管控分区可知，本项目位于开平市重点管控单元1（ZH44078320002）和开平翠山湖开平翠山湖科技产业园重点管控单元（（ZH44078320001）），具体见附图5；规划范围紧邻生态保护红线，不占用生态保护红线、一般生态空间、饮用水源保护区、自然保护区

环 境 保 护 目 标	等生态敏感区。同时通过现场勘查发现，本项目占地范围内无生态环境保护目标，因此不开展生态环境质量现状调查。 6. 电磁辐射环境质量现状 本项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，因此不进行电磁辐射环境质量现状调查。																													
	1.大气环境保护目标：本项目边界外500米范围内的保护目标。 2.声环境保护目标：项目边界外50米范围内的保护目标，本项目边界外50米范围内没有声环境保护目标。 3.地下水环境保护目标：项目边界外500米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，本项目边界外500米范围内没有地下水环境保护目标。 4.地表水环境保护目标：本项目的生产废水经收集后直接回用，生活污水处理达标后排入翠山湖污水厂一期进一步处理，翠山湖污水厂一期的纳污水体为镇海水，因此镇海水作为地表水环境保护目标。 5.生态环境保护目标：本项目位于江门产业转移工业园扩园周边地块3，项目所在地场地现状为空地，因受长期人类活动的影响，未发现濒危、珍稀和其他受保护的动植物群落种类，项目用地范围内没有生态环境保护目标。 本项目评价范围内环境保护敏感点主要是开平市梁金山自然保护区（梁金山自然保护区坐标点位引用《江门产业转移工业园扩园规划环境影响报告书》的图例），具体情况详见表3.2-1，敏感点分布图见附图4。 表3.2-1环境敏感保护目标 <table> <tr> <th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">环境保护目标</th><th colspan="2">坐标</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">规模</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">环境保护要素</th><th rowspan="2">相对厂址方位</th><th rowspan="2">相对厂界距离(m)</th></tr> <tr> <th>X</th><th>Y</th></tr> <tr> <td>1</td><td>开平市梁金山自然保护区</td><td>560</td><td>350</td><td>梁金山自然保护区</td><td>/</td><td>环境空气质量一类功能区</td><td>大气环境保护目标</td><td>SW</td><td>130</td></tr> </table> 注：以项目中心为原点（112.669533537° E,22.439750687° N）建立的相对坐标。									序号	环境保护目标	坐标		保护内容	规模	环境功能区	环境保护要素	相对厂址方位	相对厂界距离(m)	X	Y	1	开平市梁金山自然保护区	560	350	梁金山自然保护区	/	环境空气质量一类功能区	大气环境保护目标	SW
序号	环境保护目标	坐标		保护内容	规模	环境功能区	环境保护要素	相对厂址方位	相对厂界距离(m)																					
		X	Y																											
1	开平市梁金山自然保护区	560	350	梁金山自然保护区	/	环境空气质量一类功能区	大气环境保护目标	SW	130																					

污
染
物
排
放
控
制
标
准

1. 大气污染排放标准

本项目营运期废气主要有粉尘、天然气燃烧废气和有机废气。

粉尘和天然气燃烧废气：由于本项目属于轻质建材制造和石灰石膏制造行业，石灰和石膏制造属于石灰工业，需执行《石灰、电石工业大气污染物排放标准》（GB 41618—2022），因此本项目的污染物执行《石灰、电石工业大气污染物排放标准》（GB 41618—2022）表1 大气污染物排放限值中的石灰制造和石灰制品生产的标准限制，本项目煅烧、干燥、珍珠岩膨胀等系统使用的窑炉对照石灰窑的基准含氧量为 10%。粉尘及天然气燃烧废气的厂界无组织执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织标准。颗粒物厂区内无组织执行《石灰、电石工业大气污染物排放标准》（GB 41618—2022）表A.1厂区内颗粒物无组织排放限值。

有机废气：VOCs执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/ 2367-2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值。各工序排放标准详见下表。

表3.3-1 大气污染物排放标准一览表

排气筒编号	污染因子	有组织排放执行排放标准		厂界无组织排放限值（mg/m³）
		排放浓度（mg/m³）	速率（kg/h）	
P1,P3,P4, P6,P7,P11	颗粒物	20	/	1
	二氧化硫	200	/	0.4
	氮氧化物	300	/	0.12
P2	颗粒物	20	/	1
P5	颗粒物	20	/	1
P8	颗粒物	20	/	1
P9	颗粒物	20	/	1
P10	颗粒物	20	/	1
P13	颗粒物	20	/	1
厂区内无组织	NMHC	/	/	6（监控点处 1h 平均浓度值），20（监控点处任意一次浓度值）
	颗粒物	/	/	5（监控点处 1h 平均浓度值）

2.水污染物排放标准

	本项目生产废水包括车辆清洗废水、地面清洁废水，车辆清洗废水沉淀后回用于车辆清洗；地面清洁废水、检测器皿清洗废水收集后回用于生产线，由于建设单位产品生产时，对水质无特殊要求，因此此处不设置废水回用标准。 本项目的生活污水经化粪池处理后排入翠山湖污水厂一期处理。本项目位于江门产业转移工业园周边地块，根据《江门产业转移工业园扩园规划环境影响报告书》，江门产业转移工业园周边地块企业生活污水达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入翠山湖污水厂一期处理。 表3.3-2本项目生活污水排放执行标准 单位：mg/L <table border="1"> <thead> <tr> <th>污染物</th><th>《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>pH</td><td>6~9</td></tr> <tr> <td>CODcr</td><td>500</td></tr> <tr> <td>BOD5</td><td>300</td></tr> <tr> <td>SS</td><td>400</td></tr> <tr> <td>氨氮</td><td>/</td></tr> <tr> <td>动植物油</td><td>100</td></tr> </tbody> </table> 3.噪声排放标准 施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），即昼间70B（A），夜间55dB（A）；运行期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中东侧厂界、南侧厂界和北侧厂界执行2类区标准，西侧厂界执行3类区标准。 4.固体废物排放标准 本项目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》规定，一般固体废物贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求。	污染物	《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准	pH	6~9	CODcr	500	BOD5	300	SS	400	氨氮	/	动植物油	100
污染物	《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准														
pH	6~9														
CODcr	500														
BOD5	300														
SS	400														
氨氮	/														
动植物油	100														
总量控制	1. 大气污染物总量控制指标 根据《广东省环境保护“十四五”规划》（粤环[2016]51号），结合项目排污特征，确定项目大气污染物总量控制因子为：氮氧化物、VOCs。 根据废气排放源强核算，本项目大气污染物总量控制指标如下：														

指
标

表3.4-1大气污染物总量控制指标单位：t/a				
序号	污染物	有组织	无组织	总量
1	氮氧化物	47.877	0	47.877
2	VOCs	/	0.15	0.15
3	颗粒物	35.273	9.709	44.982

2.水污染物总量控制指标

本项目水污染物总量控制指标计入翠山湖污水厂一期的总量控制指标内，不再另行申请。

四、 主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	一、施工期大气环境污染影响分析和保护措施 1、施工期废气污染源 施工废气主要来源于工地道路扬尘、材料的搬运和装卸扬尘、土方黄砂的堆放扬尘、施工作业场地扬尘等；工程机械、汽车排放尾气；装修过程中产生的油漆废气。 （1）扬尘 一般而言，施工期间使用的挖掘机、推土机等重型机车在运行时排放的燃烧废气和扬尘会对周围环境造成影响。其中施工期对周围环境影响最大的是扬尘。建筑施工工地扬尘主要包括工地道路扬尘、材料的搬运和装卸扬尘、土方黄砂的堆放扬尘、施工作业场地扬尘等。 据相关施工现场的有关调查监测资料，施工场界TSP浓度为$1.26\text{mg}/\text{m}^3 \sim 2.38\text{mg}/\text{m}^3$，平均为$1.78\text{mg}/\text{m}^3$；施工场界下风向10m处，TSP浓度为$0.54\text{mg}/\text{m}^3 \sim 0.67\text{mg}/\text{m}^3$，平均为$0.61\text{mg}/\text{m}^3$；施工场界下风向30m处，TSP浓度为$0.46\text{mg}/\text{m}^3 \sim 0.59\text{mg}/\text{m}^3$，平均为$0.52\text{mg}/\text{m}^3$，均超过$0.30\text{mg}/\text{m}^3$的日均值评价标准。 施工运输车辆通过便道行驶产生的扬尘源强大小与污染源的距离、道路路面、行使速度有关。如果在施工期间对车辆行驶的路面洒水抑尘，每天洒水4-5次，扬尘减少70%左右。项目施工中，施工场地周围均设有围墙，建筑楼房外围时设有防尘网等防尘措施，因此，施工现场产生的粉尘对施工现场外的空气质量及主要环境保护目标不会造成大的影响，并且这种影响将随工程量的逐步减少而减小，至施工结束而完全消失。 （2）机械设备和车辆废气 施工过程中，燃油机械设备以及车辆排放废气的主要污染物是NO_x，CO，SO_2，对于这些废气，可以通过加强运行管理减低其影响，如要求运货车辆在停定后将引擎关掉，避免产生不必要的尾气。 （3）装修废气 装修阶段使用涂料、粘合剂、夹板等由于有机溶剂挥发而产生无组织排放的废气；油漆废气中的有机溶剂、稀释剂（一般为酯类、酮类、芳香烃
---	--

	类、醇醚类、烷烃类等）等容易挥发，会对周围环境产生一定的影响。 2、施工期大气环境保护措施 ①合理安排施工现场，所有的砂石料应统一堆放、保存，应尽可能减少堆场数量并时运走处理好，并加棚布等覆盖；水泥等粉状材料运输应罐装，禁止散装，应设专门的库房堆放，并配备可靠的防扬尘措施。 ②谨防运输车辆装载过满，不得超出车厢板高度，并采取遮盖、密闭措施减少沿途抛洒、散落；及时清扫散落在路面上的泥土和建筑材料，定期冲洗轮胎，车辆不得带泥沙出现场。并指定专人对附近的运输道路定期喷水，使其保持一定的湿度，防止道路扬尘。 ③开挖的土方及建筑垃圾及时进行利用，以防因长期堆放表面干燥而起尘，对作业面和材料、建筑垃圾等堆放场地定期洒水，使其保持一定的湿度，以减少扬尘量。 ④施工现场设置屏障，封闭施工现场，采用密目安全网，以减少结构和装修过程中的粉尘影响及缩小施工扬尘扩散范围。 ⑤当出现风速过大或不利天气状况时应停止施工作业，并对堆存的砂、粉建筑材料进行遮盖。 ⑥充分利用施工场地，尽量少占地，施工结束后应立即种植植被，恢复原貌和进行绿化。对暂时不能施工的场地应保护好原有的植被或进行简易绿化或采取防尘措施。 ⑦规划好施工车辆的运行路线，尽量避开生活区和人流密集的交通要道，避免交通阻塞及注意车辆维修保养，以减少汽车尾气排放。 ⑧装修阶段的油漆废气，为无组织排放，因此装修期间，应采用环保材料并加强室内通风换气，油漆结束以后，也应每天进行通风换气。 （二）施工期水环境污染影响分析和保护措施 1、施工期废水污染源 施工期产生的废水包括施工人员的生活污水和施工产生的废水。施工废水主要包括土石方阶段排水，结构阶段混凝土养护排水及各种车辆冲洗水。 （1）施工废水 施工废水主要来源于地面冲洗废水和设备清洗废水等施工过程，施工期
--	---

废水中主要污染物是SS、石油类等。砼拌和系统冲洗废水的特性是悬浮物浓度较高，根据同类工程施工废水监测资料：砼拌和系统料斗冲洗废水悬浮物浓度高达20000mg/L，pH值9~12；含油废水主要来自小型施工机械的维修及冲洗，其SS最大浓度约2000mg/L、石油类浓度约20mg/L。施工期施工场地设置临时隔油污水沉淀池对生产废水进行处理后回用，不外排。 (2) 生活污水 根据建设单位提供资料，本项目工程施工人员计划50人左右，施工人员生活污水主要来自施工人员的洗涤废水和冲厕水。施工人员人均日用水量参考《广东省用水定额》（DB44T1461-2021），按0.15m³/人•d计、排污系数按0.9计，则施工人员生活污水产生量为6.75m³/d。 生活污水主要含CODcr、BOD₅、NH₃-N、SS等。其污染物产生源强下表。		表4.1-1 施工期施工人员生活污水产生与排放源强一览表 <table> <tr> <th>项目</th><th>水量</th><th>CODcr</th><th>BOD₅</th><th>SS</th><th>NH₃-N</th></tr> <tr> <td>产生浓度（mg/L）</td><td rowspan="3">6.75m³/d</td><td>350</td><td>200</td><td>180</td><td>40</td></tr> <tr> <td>日产生量（kg/d）</td><td>2.36</td><td>1.35</td><td>1.22</td><td>0.27</td></tr> <tr> <td>施工期总产生量（t）</td><td>1.56</td><td>0.89</td><td>0.80</td><td>0.18</td></tr> </table> 注：本项目施工期按 22 个月计。		项目	水量	CODcr	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	产生浓度（mg/L）	6.75m³/d	350	200	180	40	日产生量（kg/d）	2.36	1.35	1.22	0.27	施工期总产生量（t）	1.56	0.89	0.80	0.18	施工人员产生的生活污水经三级化粪池预处理后接入翠山湖污水厂进行处理。 2、施工期水环境保护措施 ①施工现场应设置临时隔油池、沉淀池，施工机械设备的清洗废水经油水分离器、沉淀池处理后回用于现场的道路浇洒等。 ②施工现场应设置临时沉砂池，含泥沙雨水、泥浆水经沉砂池沉淀后用于场地洒水抑尘。施工时产生的泥浆水未经处理不得随意排放，不得污染现场及周围环境。 ③项目施工期应设置临时化粪池处理生活污水，然后用于绿化带灌溉，不外排。 ④施工机械应设专门的冲洗场所，对冲洗废水采取隔油、沉淀处理。	
项目	水量	CODcr	BOD ₅	SS	NH ₃ -N																						
产生浓度（mg/L）	6.75m³/d	350	200	180	40																						
日产生量（kg/d）		2.36	1.35	1.22	0.27																						
施工期总产生量（t）		1.56	0.89	0.80	0.18																						

⑤使用性能良好的汽车和施工机械，及时保养和维修，防止漏油，避免含油污水流入附近水体造成污染。

（三）施工期声环境污染影响分析和保护措施

1、施工期噪声污染源

施工期噪声污染源主要为施工期四个阶段产生的噪声。

土方工程阶段：主要包括土方石方等。主要噪声源是施工机械（如挖掘机、推土机、装卸机以及各种运输车辆等），这类施工机械绝大部分是移动性声源。

基础工程阶段：包括打桩、砌筑基础等。基础工程阶段的主要噪声源是打桩机，以及一些风镐、移动式空压机等。这些声源基本都是一些固定声源，其中以打桩机为最主要的声源，虽然施工时间占整个建筑施工周期比较小，但其噪声较大，危害较为严重。

主体工程阶段：包括钢筋混凝土工程、钢木工程、砌体工程和装修等。结构施工阶段是建筑施工中周期最长的阶段，使用的设备品种较多。主要声源有各种运输设备，如汽车吊车、塔式中车、运输平台、施工电梯等。结构工程设备如混凝土搅拌机、振捣棒、水泥搅拌和运输车辆等。装修阶段主要噪声源包括云石机、角磨机、吊车等。

收尾工程阶段：包括回填土方、修路、清理现场等。扫尾阶段主要为道路绿化，清理现场等，一般为人工手动服务，不存在大型机械施工。

根据对建筑施工噪声的分类和主要噪声源的分析，可以得出建筑施工噪声源主要为施工机械噪声，如挖土机械、打桩机械、升降机等，施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、拆装模板的撞击声等，施工车辆的噪声属于交通噪声。这些施工噪声中对声环境影响最大是机械噪声，多为点声源。根据《环境噪声及振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013），施工阶段常见施工设备的噪声源强见下表。

表4.1-2 各施工阶段主要噪声源情况

序号	设备名称	距声源 5m	距声源 10m	序号	设备名称	距声源 5m	距声源 10m
1	液压挖掘机	82-90	78-86	9	振动夯锤	92-100	86-94
2	电动挖掘机	80-86	75-83	10	静力压桩机	70-75	68-73

3	轮式装载机	90-95	85-91	11	风镐	88-92	83-87
4	推土机	83-88	80-85	12	混凝土输送泵	88-95	84-90
5	移动式发电机	95-102	90-98	13	商砼搅拌车	85-90	82-84
6	各类压路机	80-90	76-86	14	混凝土振捣器	80-88	75-84
7	重型运输车	82-90	78-86	15	云石机、角磨机	90-96	84-90
8	木工电锯	93-99	90-95	16	空压机	88-92	83-88

2、施工期声环境污染保护措施

①合理安排施工进度和作业时间，对主要噪声设备应采取相应的限时作业，一般晚10点到次日早6点之间停止水泥振捣器、电锯、打桩机等强噪声设施作业、施工。

②施工部门应合理安排施工时间和施工场所，高噪声作业区应远离声环境敏感区（如办公楼等），并对设备定期保养，严格操作规范。

③对高噪声设备采取隔声或消声措施，如在声源周围设置掩蔽物、加隔振垫、安装消声器等。

④钢制模板在使用、装卸等过程中，应尽可能地轻拿轻放，以免模板相互碰撞产生噪声。

⑤建议施工单位使用低噪声、低能耗的环保型施工机械，尽可能以液压工具代替气压工具。

⑥加强运输车辆的管理，按规定组织车辆运输，合理规划运输通道和设计运输路线，尽量避免在居民区出入，一旦经过居民区时，车辆应限速行驶，减少鸣笛。

⑦施工单位应处理好与施工场界周围居民的关系，对受施工干扰的单位和居民应在作业前做好安民告示，取得社会的理解和支持。避免因噪声污染引发纠纷，影响社会稳定。

（四）施工期固废污染影响分析和保护措施

1、施工期固体废物污染源

施工期固体废物主要来源于建筑垃圾与生活垃圾，建筑垃圾有废钢筋、包装袋、建筑边角料等。

（1）生活垃圾

	生活垃圾来源于施工及工作人员生活过程中产生的废弃物，其成分与城市居民生活垃圾成分相似，主要包括果皮、瓜皮、菜叶、剩饭剩菜、饭盒等。据类比经验，项目每天进场施工人数50人，生活垃圾按1kg/人·d计，即生活垃圾量为0.02t/d，建设项目预计工期为22个月，产生量约33t。施工人员的生活垃圾外运到环卫部门指定地点，由环卫部门统一处理。 （2）建筑垃圾 本项目在建设过程中产生的建筑垃圾主要开挖土地产生的土方、建材损耗产生的垃圾、装修产生的建筑垃圾等，包括砂土、石块、水泥、碎木料、锯木屑、废金属、钢筋、铁丝等杂物。施工过程产生的建筑垃圾按照市政府有关规定将其运输到指定城市建筑垃圾填埋场进行妥善处置。 2、施工期固体废物污染保护措施 ①对于施工人员的生活垃圾，定点设置专用容器（如垃圾箱）加以收集，并按时每天清运。 ②施工期建筑垃圾应采取有效措施，及时收集、清理，采取回收和综合利用等方法，充分利用资源；对不能再利用的建筑垃圾，统一收集运送至指定的处置场所。 ③对施工产生的余泥、废弃材料等应尽可能利用或就地回填，或运送到园区内其他场地作为填方使用。对不能迅速找到回填工地的余泥，要申报有关管理部门，及时运走，堆放到合适的地方。 ④车辆运输散体物料和废弃物时，必须密闭、包扎、覆盖，不得沿途漏撒；运载土方的车辆必须在规定的时间内，按指定路段行驶；应注意做到清洁运输，运输车辆应注意保养，对开出工地的运输车辆应将外表清洗干净。 （五）施工期生态环境影响分析和保护措施 本项目所在地大部分区域位于江门产业转移工业园扩园区域内；小部分区域涉及产业聚集地，扩园区域及产业集聚地均为依托江门产业转移工业园进行建设，不涉及产业园区外建设项目新增用地。项目厂址项目所在地因受长期人类活动的影响，未发现濒危、珍稀和其他受保护的动植物群落种类，工程施工可能会对施工工区及占地范围内的一些常见植被群落造成一定的生物量损失，但施工结束后通过采取植被恢复措施、加强本厂绿化等措施以最
--	---

	大限度地恢复原有生态环境，工程施工对陆生生态环境的不利影响是短期和局部的。 施工期生态保护措施如下： （1）合理安排施工计划，协调好各施工步骤，尽量减少裸土的暴露时间，在暴雨期时，尽量用遮盖物遮盖沙石、水泥等建筑材料； （2）合理规划设计，尽量利用挖出的土方作为其他地方的填方，减少弃方量，基本做到填挖平衡，避免弃土的水土流失，弃方不能随意弃置于河流中或岸边，应弃于指定的弃土场； （3）施工场地设置沉淀池，使施工排水和路面径流经沉砂池沉淀泥沙后才排出，避免泥沙直接进入水体；注意沉砂池中泥沙量的增加，及时清理，防止泥沙溢出进入水体； （4）严禁施工人员和施工机械在施工场地外随意乱行； （5）完工后及时硬化土地对施工期破坏的植被进行恢复，防止对周边环境造成严重影响。					
运营期环境影响和保护措施	一、运营期废气环境影响和保护措施 1、废气产生源强 本项目的废气主要为生产过程中的粉尘、天然气燃烧废气及印刷LOGO产生的VOCs。 本项目产品为纸面石膏板及抹灰石膏制备，纸面石膏板属于《国民经济行业分类（2019版）》中的3024轻质建筑材料制造。抹灰石膏制备属于《国民经济行业分类（2019版）》中的3012石灰和石膏制造。圣戈班为集团公司，本项目产品已在其他城市投产运行，部分废气排气筒已有监测数据，与本项目产品一致的为圣戈班石膏建材（葫芦岛）有限公司，本次监测数据采用《圣戈班石膏建材（葫芦岛）有限公司年产3000 万平方米纸面石膏板项目&年产10万吨石膏粉项目》2023年1月、5月、9月的常规监测数据核算产污系数，核算出来的产污系数详见表4.2-1。因此，本项目的废气源强核算使用产污系数法与类比同类法相结合的方式核算。 表4.2-1 类比同类项目得出的产污系数 <table><tr><td>生产工序</td><td>污染因子</td><td>产生量 t/a</td><td>产能 万 t/a</td><td>产污系数 t/万 t（产品）</td></tr></table>	生产工序	污染因子	产生量 t/a	产能 万 t/a	产污系数 t/万 t（产品）
生产工序	污染因子	产生量 t/a	产能 万 t/a	产污系数 t/万 t（产品）		

	脱硫石膏预干燥	颗粒物	364.949	30.7	11.89
		二氧化硫	2.210	30.7	0.07
		氮氧化物	10.989	30.7	0.36
	脱硫石膏煅烧	颗粒物	126.805	30.7	4.13
	脱硫石膏球磨	颗粒物	13.17	10	1.32
	珍珠岩预加热	颗粒物	29.307	10	2.93
	珍珠岩膨胀	颗粒物	37.785	10	3.78
		二氧化硫	0.233	10	0.02
		氮氧化物	0.931	10	0.09
	抹灰石膏混合	颗粒物	105.720	10	10.57
	石膏板烘干	颗粒物	324.374	20.7	15.67
		二氧化硫	3.164	20.7	0.15
		氮氧化物	7.668	20.7	0.37
	石膏板修边	颗粒物	156.747	20.7	7.57

注：1、圣戈班石膏建材（葫芦岛）有限公司产能为3000万平方米和10万吨石膏粉，纸面石膏板为6.9kg/m²，则纸面石膏板的产量为20.7万t/a，总产能为30.7万t/a；2、珍珠岩系统和石膏粉混合为石膏粉的生产工序，修边和烘干为纸面石膏板的生产工序。

（1）脱硫石膏预干燥系统废气

预干燥系统会由于加热脱去石膏中的水分，此过程水分中会掺杂少量粉尘，因此此部分既有预干燥粉尘也有天然气燃烧会产生天然气燃烧废气。

①产污系数法：预干燥粉尘参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中3024 轻质建筑材料制品制造行业系数表—纸面石膏板生产脱硫石膏干燥产生尘系数，取2.01kg/t 产品，本项目仅脱硫石膏进行预干燥，因此使用脱硫石膏用量进行核算更为合理，脱硫石膏总用量约为580347吨，则粉尘产生量为1166.497t/a。

预干燥系统会使用天然气进行加热，同时使用煅烧工序的天然气燃烧废气进行余热回收利用，这两个工序的天然气使用总量约为1497.15万m³/a，根据《大气环境工程实用手册》可知，燃烧1m³天然气产生13.73m³废气，则天然气燃烧废气产生量为20555万 m³ /a，工作时间为8304 h，则废气量约为24754 m³ /h。本次天然气燃烧为设备自带的低氮燃烧器，因此天然气燃烧产生的污染物根据生态环境部公布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年版）中锅炉产排污量核算系数手册及《环境保护实用数据手册》的NO_x和颗粒物的产污系数进行核算，氮氧化物 15.87千克/万立方米-燃料，二氧化硫0.02S千克/万立方米-燃料（S取值为200），颗粒物 2.4 千克/

万立方米-燃料。则本项目天然气燃烧废气 NO_x 产生量 23.76t/a，二氧化硫产生量5.989t/a，颗粒物产生量3.593t/a。 综上，脱硫石膏预干燥系统颗粒物产生量取1170.090t/a，NO_x 产生量23.76t/a，二氧化硫产生量5.989t/a。 ②类比法：根据表4.2-1可得出葫芦岛工厂脱硫石膏预干燥系统颗粒物的产污系数为11.89t/万t（产品），二氧化硫的产污系数为0.07 t/万t（产品），氮氧化物的产污系数为0.36 t/万t（产品），本项目合计产能为56.4万t/a，因此本项目脱硫石膏预干燥系统颗粒物的产生量为670.46t/a，NO_x 产生量20.188t/a，二氧化硫产生量4.06t/a。 综上所述，按照最不利原则，脱硫石膏预干燥系统颗粒物产生量取1170.090t/a，NO_x 产生量23.76t/a，二氧化硫产生量5.989 t/a。 （2）脱硫石膏滚筒筛废气 脱硫石膏预干燥完成后需经过滚筒筛筛分后进入预干燥料仓内，在预干燥完成后，脱硫石膏中的水分已被去除12%，因此在滚筒筛过程会产生粉尘。滚筒筛产生的粉尘参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中3024 轻质建筑材料制品制造行业系数表—石膏板破碎粉磨粉尘产污系数：4.08kg/t产品，本项目仅脱硫石膏进行滚筒筛，因此使用脱硫石膏用量进行核算更为合理，在预干燥阶段，脱硫石膏已经脱去12%的游离水，因此此处脱硫石膏用量约为510705吨，因此，滚筒筛工序产生的颗粒物为2083.678t/a。 （3）脱硫石膏煅烧系统废气 本项目脱硫石膏煅烧工序使用天然气间接加热的方式，进行煅烧，煅烧过程中由于温度升高，会产生少量烟尘，以颗粒物计，同时会产生天然气燃烧废气。煅烧系统的天然气燃烧废气通过管道输送至预干燥系统进行余热利用，因此本工序的天然气燃烧废气在脱硫石膏预干燥系统处以天然气使用量进行核算。本处仅核算煅烧系统颗粒物的产生量。 ①产污系数法：颗粒物产生量参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中3012 石灰和石膏制造业系数表—石膏沸腾炉产污系数：0.034 kg/t 产品进行核算。本项目仅脱硫石膏进行煅烧，因此使用脱硫石膏用量进
--

行核算更为合理，在预干燥阶段，脱硫石膏已经脱去12%的游离水，因此此处脱硫石膏用量约为510705吨，因此，煅烧系统产生的颗粒物为17.364t/a。 ②类比法：根据表4.2-1可得出葫芦岛工厂脱硫石膏煅烧系统颗粒物的产污系数为4.13t/万t（产品），本项目合计产能为56.4万t/a，因此本项目脱硫石膏煅烧系统颗粒物的产生量约为232.958t/a。 因此，按照最不利原则，脱硫石膏煅烧系统颗粒物产生量取232.958t/a。 （4）脱硫石膏输送存储粉尘 煅烧后的脱硫石膏为干粉状态（先脱去12%游离水再13%结晶水），输送和存储均会产生少量的粉尘。物料输送存储的粉尘参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中3024 轻质建筑材料制品制造行业系数表—物料输送储存产污系数：0.197kg/t-产品，本过程需要输送储存的脱硫石膏干料为$580347 * (1-12%) * (1-13%) = 444313.7t$，因此，此过程输送存储工序产生的颗粒物为87.53t/a。 （5）脱硫石膏冷却球磨粉尘 ①产污系数法：冷却球磨产生的粉尘参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中3024 轻质建筑材料制品制造行业系数表—石膏板破碎粉磨粉尘产污系数：4.08kg/t产品，本项目需要冷却球磨的产品仅为抹灰石膏制造部分的脱硫石膏，此部分的脱硫石膏用量为$153867 * (1-12%) * (1-13%) = 117801t/年$，因此，振动过筛工序产生的颗粒物为480.626t/a。 ②类比法：根据表4.2-1可得出葫芦岛工厂脱硫石膏球磨系统颗粒物的产污系数为1.32t/万t（产品），本项目抹灰石膏产能为15万t/a，因此本项目脱硫石膏球磨系统颗粒物的产生量约为19.755t/a。 因此，按照最不利原则，脱硫石膏球磨系统颗粒物产生量取480.626t/a。 （6）珍珠岩拆包粉尘 拆包、投料在敞开的物料仓内进行，拆包站为负压抽风。拆包时将包装吨袋通过机器吊至拆包站仓口，打开拆包站的仓门，用剪刀剪开吨袋底部一个小口后关闭仓门，使物料自行漏入进行负压抽风的投料仓内。在剪开包装
--

	的一瞬间会有少量粉尘逸散。 拆包粉尘参考《环境影响评价实用技术指南》（李爱贞等著），粉尘产生量可按粉状物料量的0.1~0.4‰估算，由于剪完吨袋后，料仓口关闭，本项目逸散粉尘系数取最平均值0.25‰计算，本项目珍珠岩共使用12697t/a，因此拆包、投料过程逸散的粉尘为3.174t/a； （7）珍珠岩预加热废气 ①产污系数法：珍珠岩预加热系统是使用珍珠岩加热膨胀系统的余热利用，过程中由于温度升高，会产生少量烟尘，以颗粒物计，珍珠岩预加热系统使用回转窑进行加热，因此颗粒物产生量参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中3012 石灰和石膏制造业系数表—石膏回转窑煅烧产污系数：0.351 kg/t 产品进行核算。本项目仅有珍珠岩进入加热膨胀炉，因此使用珍珠岩用量进行核算。本项目珍珠岩使用量约为12697吨/年，因此，珍珠岩预加热系统产生的颗粒物为4.457t/a。 ②类比法：根据表4.2-1可得出葫芦岛工厂珍珠岩预加热系统颗粒物的产污系数为2.93t/万t（产品），本项目抹灰石膏产能为15万t/a，因此本项目珍珠岩预加热系统颗粒物的产生量约为43.961t/a。 因此，按照最不利原则，珍珠岩预加热系统产生的颗粒物量取43.961t/a。 （8）珍珠岩加热膨胀系统 ①产污系数法：珍珠岩加热膨胀系统是使用立式膨化炉进行加热，此部分粉尘产生量参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中3034 隔热和隔音材料制造行业系数表—膨胀珍珠岩产污系数：6.45 kg/t 产品进行核算。本项目仅有珍珠岩进入加热膨胀炉，因此使用珍珠岩用量进行核算。本项目珍珠岩使用量约为12697吨/年，因此，珍珠岩预加热系统产生的颗粒物为81.896t/a。 珍珠岩加热膨胀系统的天然气燃烧废气会回到珍珠岩预加热系统进行余热利用最终回到加热膨胀系统，根据建设单位的生产经验估算，珍珠岩加热膨胀系统天然气的使用量为93.47万m³，根据《大气环境工程实用手册》可知，燃烧1m³天然气产生13.73m³废气，则天然气燃烧废气产生量为1283万
--	--

m^3/a，工作时间为8304 h，则废气量约为$1545\text{m}^3/\text{h}$。本次天然气燃烧为设备自带的低氮燃烧器，因此天然气燃烧产生的污染物根据生态环境部公布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021年版）中锅炉产排污量核算系数手册及《环境保护实用数据手册》的NO_x和二氧化硫的产污系数进行核算，氮氧化物 15.87千克/万立方米-燃料，二氧化硫0.02S千克/万立方米-燃料（S取值为200），颗粒物 2.4 千克/万立方米-燃料。则本项目天然气燃烧废气 NO_x 产生量1.483t/a，二氧化硫产生量0.374t/a，颗粒物产生量0.224t/a。 综上，本工序颗粒物合计产生量为82.12t/a。 ②类比法：根据表4.2-1可得出葫芦岛工厂珍珠岩加热膨胀系统颗粒物的产污系数为3.78t/万t（产品），二氧化硫的产污系数为0.02 t/万t（产品），氮氧化物的产污系数为0.09 t/万t（产品），本项目抹灰石膏产能为15万t/a，因此本项目珍珠岩加热膨胀系统颗粒物的产生量约为56.677t/a，NO_x 产生量1.396t/a，二氧化硫产生量0.35t/a。 因此，按照最不利原则，珍珠岩加热膨胀系统产生的颗粒物量取82.12t/a，NO_x 产生量1.483t/a，二氧化硫产生量0.374t/a。 （9）珍珠岩输送存储粉尘 珍珠岩经过预加热及加热膨胀系统已去除10%的水分，干燥的颗粒状原料输送和存储过程均会产生少量的粉尘。物料输送存储的粉尘参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中3024 轻质建筑材料制品制造行业系数表—物料输送储存产污系数：0.197kg/t-产品，本过程需要输送储存的珍珠岩物料为$12697 \times 0.9 = 11427.3\text{t}$，因此，此过程输送存储工序产生的颗粒物为2.251t/a。 （10）其他物料拆包、输送 其他物料拆包、计量在敞开的物料仓内进行，在拆开包装投入料仓（过程与珍珠岩投料过程一致，此处不再赘述）的一瞬间会有少量粉尘逸散。 拆包投料口粉尘参考《环境影响评价实用技术指南》（李爱贞等著），粉尘产生量可按粉状物料量的0.1~0.4‰估算，本项目取平均值0.25‰计算，本项目需要拆包物料有钙砂、纤维素醚和促凝剂，共计约18479 t/a，因此，
--

	此过程逸散产生的颗粒物为4.619t/a; 水泥无需拆包,通过罐车直接输送至水泥料仓,同时钙砂、纤维素醚和促凝剂输送时,会产生少量粉尘,参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中3024 轻质建筑材料制品制造行业系数表—物料输送储存产污系数:0.197kg/t-产品,本过程需要输送储存的物料量为23479t,因此,此过程输送存储工序产生的颗粒物为4.625t/a。 (11) 抹灰石膏产品混合粉尘 ①产污系数法:抹灰石膏各原料通过传输管道输送进入混料机,产品混合过程会产生一定量的粉尘,粉尘产生量参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中3024 轻质建筑材料制品制造行业系数表—物料混合搅拌产污系数:0.325kg/t-产品,抹灰石膏产量为15万吨/年,因此混合产生的粉尘为49t/a。 ②类比法:根据表4.2-1可得出葫芦岛工厂抹灰石膏产品混合系统颗粒物产污系数为10.57 t/万t(产品),本项目抹灰石膏产能为15万t/a,因此本项目抹灰石膏产品混合系统颗粒物的产生量约为158.582t/a。 因此,按照最不利原则,抹灰石膏产品混合系统产生的颗粒物量取158.582t/a。 (12) 纸面石膏板原料预处理粉尘 ①促凝剂球磨投料口和出料口会逸散出粉尘,发泡剂在投入制备罐的一瞬间会逸散出粉尘,可参考《环境影响评价实用技术指南》(李爱贞等著),粉尘产生量可按粉状物料量的0.1~0.4‰估算,本项目取平均值0.25‰计算,本项目促凝剂的使用量约为4000t/a,发泡剂的使用量约为504t/a,因此促凝剂和发泡剂原料预处理过程逸散的粉尘为1.126t/a; ②促凝剂需要使用球磨机进行球磨,此过程中会产生粉尘,参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中3024 轻质建筑材料制品制造行业系数表-物料粉磨的产污系数4.08kg/吨-产品,促凝剂球磨的用量为4000t/a,因此促凝剂球磨产生的粉尘为16.32t/a; ③熟石膏先有熟石膏料仓输送至针式磨,此过程中会产生粉尘,参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中3024 轻质建筑材料制品
--	---

	制造行业系数表-物料粉磨的产污系数4.08kg/吨-产品，制作纸面石膏板的熟石膏的用量约$426480 \times (1-12\%) \times (1-13\%) = 326513\text{t/a}$，因此，熟石膏预处理过程产生的颗粒物约1332.173t/a。 （13）纸面石膏板配料输送储存粉尘 纸面石膏板的粉末原料需要存放于各类仓储内，同时从各类仓储通过传输带输送至混料机内，因此此过程原料在仓储内储存和传输的粉尘产生量参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中3024 轻质建筑材料制品制造行业系数表—物料输送储存产污系数：0.197kg/t-产品，本过程需要输送储存的物料（工业淀粉、促凝剂、分散剂、水泥、糖、玻璃纤维）量为11871t，因此，此过程输送存储工序产生的颗粒物为2.339t/a。 （14）纸面石膏板成型翻板 石膏板成型翻板时需要使用油墨进行喷码编号进印刷LOGO，喷码编号进印刷LOGO均使用水性油墨，因此会产生有机废气，以VOCs计。本项目使用的水性油墨用量为7.5t/a，根据MSDS文件，水性油墨可挥发性成分为1%的乙二醇，则VOCs产生量为0.075t/a，由于此过程产生的量极少，因此废气通过无组织排放； （15）纸面石膏板烘干废气 石膏板烘干废气分为石膏板常温段产生的水蒸气和加热烘干过程由水分带出原料而产生颗粒物及天然气燃烧废气。水蒸气不属于污染物，因此不做定量分析，仅在石膏板烘干设备加热段入口处设置管道排出水蒸气。 ①产污系数法：本项目石膏板烘干工序使用隧道窑进行烘干，石膏板烘干为是将半干状态下的石膏板放进隧道炉内烘干，此过程与陶瓷样品制备烧成类似，且查阅《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中3024 轻质建筑材料制品制造行业系数表和《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中3012 石灰和石膏制造业系数表均无此过程的产污参数。因此，本过程颗粒物的产生量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中3073 特种陶瓷制品制造行业系数表-制备烧成，隧道窑（天然气）产污系数：2.5kg/t-产品，本项目纸面石膏板产品为41.4万t/a，因此，此过程颗粒物产生量为1035t/a。
--	--

	天然气燃烧废气：本工序通过天然气加热，会产生天然气燃烧废气。根据建设单位的生产经验估算，本处天然气的使用量为1426.23万m³，根据《大气环境工程实用手册》可知，燃烧1m³天然气产生13.73m³废气，则天然气燃烧废气产生量为19582万 m³ /a，工作时间为8304 h，则废气量约为23582 m³ /h。本次天然气燃烧为设备自带的低氮燃烧器，因此天然气燃烧产生的污染物根据生态环境部公布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年版）中锅炉产排污量核算系数手册及《环境保护实用数据手册》的NO_x和颗粒物的产污系数进行核算，氮氧化物 15.87千克/万立方米-燃料，二氧化硫0.02S（S取200）千克/万立方米-燃料，颗粒物 2.4 千克/万立方米-燃料。则本工序天然气燃烧废气 NO_x 产生量22.634 t/a，二氧化硫产生量5.705 t/a，颗粒物产生量3.423 t/a。 综上，本工序颗粒物合计产生量为1038.423t/a，NO_x 产生量22.634 t/a，二氧化硫产生量5.705 t/a。 ②类比法：根据表4.2-1可得出葫芦岛工厂纸面石膏板烘干系统颗粒物的产污系数为15.67t/万t（产品），二氧化硫的产污系数为0.15 t/万t（产品），氮氧化物的产污系数为0.37 t/万t（产品），本项目纸面石膏板产能为41.4万 t/a，因此本项目纸面石膏板烘干系统颗粒物的产生量约为648.747t/a，二氧化硫产生量6.328t/a，氮氧化物产生量15.335t/a。 综上所述，按照最不利原则，烘干过程产生的颗粒物取1038.423t/a，NO_x 产生量22.634 t/a，二氧化硫产生量6.328t/a。 （16）纸面石膏板切边粉尘 ①产污系数法：石膏板切边主要是将已经烘干完成的石膏板切成客户需要的规格尺寸，此过程会产生粉尘，以颗粒物计。颗粒物的产生量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中3024 轻质建筑材料制品制造行业系数表-切割成型的产污系数12.3kg/吨-产品，石膏板产能为41.4万t/a，因此废石膏板切割产生的粉尘为5092.2t/a； ②类比法：根据表4.2-1可得出葫芦岛工厂纸面石膏板切边过程颗粒物的产污系数为7.57t/万t（产品），本项目纸面石膏板产能为41.4万t/a，因此本项目纸面石膏板切边过程颗粒物的产生量约为313.494t/a。
--	---

	由于《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》算出来的颗粒物产生量较大，结合现场实际生产情况，未出现大量粉尘产生的情况，因此，本工序采用类比法的数据，颗粒物产生量取313.494 t/a。 （17）废石膏板粉尘 根据生产经验，本项目废石膏产生量约为180万m²（6.9kg/m²），12420t/a，废石膏板的去向有两处，一部分粉碎、筛分后返回生产线，另一部分切割后作为石膏堆垛下的垫料。此部分的比例约为4:6，则破碎、筛分的废石膏板量为4968t/a，切割后作为垫料的废石膏板的量为7452t/a。 破碎筛分：此过程产生的粉尘参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中3024 轻质建筑材料制品制造行业系数表-破碎粉磨的产污系数4.08kg/吨-产品，废石膏板的破碎筛分为4968t/a，因此废石膏板破碎筛分产生的粉尘为20.269t/a； 切割：此过程产生的粉尘参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中3024 轻质建筑材料制品制造行业系数表-切割成型的产污系数12.3kg/吨-产品，废石膏板的切割为7452t/a，因此废石膏板切割产生的粉尘为91.6591t/a； （18）石膏板检验 石膏板检验时，使用到酒精（75%的乙醇），会产生有机废气；根据建设单位工作人员估算，每年使用酒精0.1t/a，因此VOCs产生量为0.075t/a； （19）食堂油烟 本项目设置食堂，会产生食堂油烟，本项目新增员工150人，均在食堂就餐，即150人次/d，该项目的食用油平均消耗系数以30g/人计算，则消耗食用油量约为4.5kg/d。食用油烹炸食物时的挥发损失率约为3%，由此可估算得厨房油雾产生量约为0.135kg/d，0.047t/a。 2、废气收集效率 本项目生产过程中如预干燥、煅烧、滚筒筛、珍珠岩预加热、珍珠岩加热膨胀、原料混合、纸面石膏烘干、球磨等产生的粉尘均属于设备直连收集，基本无未收集部分，因此收集效率取100%；原料存储于运输过程为全密闭设备，原料仓为负压收集粉尘，因此物料运输和存储过程中产生的粉尘
--	---

	收集效率取100%；石膏板切边属于包围型集气罩通过软质垂帘四周围挡，收集效率取99%；脱硫石膏废板切割、破碎过程产生的粉尘使用半密闭型集气设备收集，收集效率取95%。 3、废气处理效率 本项目生产过程产生的粉尘均采用“布袋除尘器”工艺处理，粉尘处理效率参考参考《关于发布排放源统计调查产排污核算方法和系数手册的公告》（公告 2021 年第 24 号）、《环境工程技术手册：废气处理工程技术手册》（化学工业出版社王纯、张殿印主编）等相关技术文件，对布袋除尘工艺处理效率为99%~99.7%，本项目颗粒物产生量较大，考虑对颗粒物的去除效果好，因此，保守估计，处理效率取99.5%，处理后的废气无组织排放。 天然气燃烧为设备自带的低氮燃烧器。 4、无组织废气 项目废板破碎、切割设备，根据生产需求，需要移动，无固定位置，因此工序产生的粉尘经过收集处理后，无组织排放； 检验及成型翻板工序产生有机废气通过加强车间通风后，无组织排放。 废气源强核算表格详见表4.2-2。
--	--

运营 期环 境影 响和 保护 措施	表4.2-2 有组织废气源强表																				
	排气筒	污染源	污染物	风量 m³/h	产生量 t/a	收集效率	产生浓度 mg/m³	产生速率 kg/h	有组织产生量 t/a	处理措施	处理效率	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	无组织	工作时间 h/a	标准 限值 mg/ m³	速率 Kg/h	内径 m	温度℃	排气筒度 m
	P1	预干燥天然气燃烧	颗粒物	104500	1170.091	100%	1348.391	140.907	1170.091	布袋除尘器	99.50%	6.74	0.705	5.850	0	8304	20	/	1.4	80	26.5
			二氧化硫	104500	5.989	100%	6.901	0.721	5.989	/	0	6.90	0.721	5.989	0	8304	200	/			
			氮氧化物	104500	23.760	100%	27.380	2.861	23.760	低氮燃烧器	0	27.38	2.861	23.760	0	8304	300	/			
		滚筒筛	颗粒物	104500	2083.678	100%	2401.192	250.925	2083.678	/	99.50%	12.01	1.255	10.418		8304	/	/			
		合计	颗粒物	104500	3253.768	100%	3749.583	391.831	3253.768	/	99.50%	18.75	1.959	16.269		8304	20	/			
	P2	脱硫石膏干料仓（抹灰石膏原料）	颗粒物	13200	23.207	100%	211.715	2.795	23.207	布袋除尘器	99.50%	1.06	0.014	0.116	0	8304	20	/	0.5	80	26.5
	P3	煅烧系统1#	颗粒物	20700	116.479	100%	677.625	14.027	116.479		99.50%	3.39	0.070	0.582	0	8304	20	/	0.7	130	26.5
	P4	煅烧系统2#	颗粒物	20700	116.479	100%	677.625	14.027	116.479		99.50%	3.39	0.070	0.582	0	8304	20	/	0.7	130	26.5
	P5	球磨	颗粒物	25000	480.626	100%	2315.156	57.879	480.626		99.50%	11.58	0.289	2.403	0	8304	20	/	0.9	80	26.5
	P6	珍珠岩拆包站	颗粒物	3500	3.174	95%	103.755	0.363	3.016		99.50%	0.52	0.002	0.015	0.159	8304	/	/	0.4	130	22
		珍珠岩预加热系统	颗粒物	3500	43.961	100%	1512.551	5.294	43.961		99.50%	7.56	0.026	0.220	0	8304	/	/			
		合计	颗粒物	3500	47.135	100%	1616.306	5.657	46.976		99.50%	8.08	0.028	0.235	0.159	8304	20	/			
	P7	珍珠岩加热膨胀	颗粒物	22000	81.896	100%	448.281	9.862	81.896	布袋除尘器	99.50%	2.24	0.049	0.409	0	8304	/	/	0.8	180	28
		珍珠岩仓	颗粒物	22000	2.251	100%	12.323	0.271	2.251	布袋除尘器	99.50%	0.06	0.001	0.011	0	8304	/	/			
		天然气燃烧	颗粒物	22000	0.224	100%	1.228	0.027	0.224	布袋除尘器	99.50%	0.01	0.000	0.001	0	8304	/	/			
		合计	颗粒物	22000	84.371	100%	461.832	10.160	84.371	布袋除尘器	99.50%	2.31	0.051	0.422	0	8304	20	/			
			SO ₂	22000	0.374	100%	2.047	0.045	0.374	/	0.00%	2.05	0.045	0.374	0	8304	200	/			
			NOX	22000	1.483	100%	8.120	0.179	1.483	低氮燃烧器	0.00%	8.12	0.179	1.483	0.000	8304	300	/			
P8	其他拆包站投料	颗粒物	16000	4.620	95%	33.032	0.529	4.389	布袋除尘器	99.50%	0.17	0.003	0.022	0.231	8304	/	/	0.5	30	30	
	其他物料存储运输	颗粒物	16000	4.625	100%	34.813	0.557	4.625		99.50%	0.17	0.003	0.023	0	8304	/	/				
	混合	颗粒物	16000	158.580	100%	1193.553	19.097	158.580		99.50%	5.97	0.095	0.793	0	8304	/	/				
	合计	颗粒物	16000	167.825	100%	1261.398	20.182	167.59		99.50%	6.31	0.101	0.838	0.231	8304	20	/				

	P9	熟石膏料仓（石膏板原料）	颗粒物	7500	64.323	100%	1032.805	7.746	64.323		99.50%	5.16	0.039	0.322	0	8304	20	/	0.5	80	27
	P10	原料预处理投料	颗粒物	45000	1.126	95%	2.863	0.129	1.070		99.50%	0.01	0.001	0.005	0.0563	8304	/	/			
		球磨	颗粒物	45000	16.320	100%	43.674	1.965	16.320		99.50%	0.22	0.010	0.082	0	8304	/	/			
		针式磨	颗粒物	45000	1332.173	100%	3565.011	160.426	1332.173		99.50%	17.83	0.802	6.661	0	8304	/	/			
		其他原料运输储存	颗粒物	45000	2.339	100%	6.258	0.282	2.339		99.50%	0.03	0.001	0.012	0	8304	/	/			
		合计	颗粒物	45000	1351.958	100.00%	3617.806	162.801	1351.902		99.50%	18.09	0.814	6.760	0.0563	8304	20	/	0.9	50	15
	P11	烘干	颗粒物	96000	1038.423	100%	1302.614	125.051	1038.423	布袋除尘器	99.50%	6.51	0.625	5.192	0	8304	20	/	1.4	60	15
			二氧化硫	96000	6.328	100%	7.938	0.762	6.328	/	0.00%	7.94	0.762	6.328	0	8304	200	/			
			氮氧化物	96000	22.634	100%	28.393	2.726	22.634	低氮燃烧器	0.00%	28.39	2.726	22.634	0	8304	300	/			
	P12	排湿	水蒸气	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.95	20	15
	P13	切边	颗粒物	25000	313.494	99%	1494.985	37.375	310.359	布袋除尘器	99.50%	7.47	0.187	1.552	3.135	8304	20	/	0.8	20	15
	/	废板破碎	颗粒物	/	20.269	95%	/	/	19.256	移动式布袋除尘器	99.50%	/	/	/	1.110	8304	/	1	/	/	/
	/	废板切割	颗粒物	/	91.660	95%	/	/	87.077		99.50%	/	/	/	5.018	8304	/	1	/	/	/
	/	检验	VOCs	/	0.075	/	/	/	0.075	/	/	/	/	/	0.075	8304	/	/	/	/	/
	/	印 logo	VOCs	/	0.075	/	/	/	0.075	/	/	/	/	/	0.075	8304	/	/	/	/	/
表4.2-3 废气污染物排放量汇总表																					
污染物				有组织					无组织							合计					
颗粒物				35.273					9.709							44.982					
二氧化硫				12.69					12.69							12.69					
氮氧化物				47.877					47.877							47.877					
VOCs				0					0.15							0.15					

营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	5、大气污染防治措施技术可行性分析 ①粉尘处理可行性分析 本项目的生产过程中产生的废气均通过设备直连或者负压方式收集后通过布袋除尘器处理。 工艺流程说明：袋式除尘是利用棉、毛或人工纤维等加工的滤布捕集尘粒的过程。袋式除尘器的除尘效率不受颗粒物比电阻的影响，对中、高浓度粉尘的去除率可稳定达到90%以上。袋式除尘器作为一种干式高效除尘器广泛应用于各工业部门，它和静电除尘器相比结构简单、投资省、运行稳定可靠，可回收高比电阻粉尘。 袋式除尘器以布袋除尘器为主，除尘器由灰斗、上箱体、中箱体、下箱体、喷吹系统等部分组成。工作原理是含尘气体由进风道进入灰斗，粗尘粒直接落入灰斗底部，细尘粒随气流转折向上进入中、下箱体，粉尘积附在滤袋外表面，过滤后的气体进入净气排风道，经排风机排至大气。其净化机理是含尘气流通过滤料时依靠惯性碰撞、拦截、扩散、静电和筛滤等机理的综合作用进行净化。由于粉尘颗粒间相互碰撞放出电子产生静电使得绝缘的滤布充电，能够补集更细小的粉尘颗粒，当粉尘积攒一定程度时通过脉冲或机械方式清灰，干净气体通过排气筒排出。 布袋除尘器适用于捕集细小、干燥、非纤维性微细的尘粒，对处理气量变化适应性强，具有除尘效率高，可捕捉粉尘粒径范围大，结构简单，运行稳定，安装维修简单。最适宜处理有回收价值的细小颗粒物。 我国袋式除尘器大型化的趋势明显，性能达到国际先进水平。多年来袋式除尘技术有了很快的发展，滤料性能不断提高，使用寿命、更换周期都在不断增加，而且积累了很丰富的实际工程经验。布袋除尘器除尘效率达99%~99.7%，除尘器出口含尘浓度都普遍小于20mg/m³（普通针刺毡），覆膜式滤布出口尘浓度小于10mg/m³，是《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942—2018）和《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）推荐的除尘技术。 ②挥发性有机物无组织控制措施 本项目需从原料采购、物料储存和输送、工艺过程的全过程落实污染物
---	---

无组织排放控制措施，具体如下：

含VOCs有机试剂包装容器必须完好，容器在非取用时应加盖、封口，保持密闭储存。产生的实验室废液等含VOCs的危险废物必须采用专用密闭容器储存，不得敞口存放。

加强风机、废气管道等经常性检查更换，避免风机故障、管道破损出现废气跑冒、溢散。

企业应建立台账，记录含VOCs原辅材料的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及VOCs含量等信息。台账保存期限不少于3年。

6、大气环境影响分析

根据现状监测数据，本项目所在区域大气环境现状达标，大气评价范围厂界外500m范围内敏感点如附图4所示，本项目废气处理措施均为合理可行的，各废气污染物均能达标排放，对周边大气环境及敏感点的影响不大。

7、废气监测计划

本项目为轻质建材制造和石灰石膏制造行业，无相关行业排污许可证申请与核发技术规范，因此根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ1066-2019），项目运营期废气监测计划见下表。

表 4.2-4 运营期废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
P1,P3,P4, P6,P7,P11	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	1 次/季度	《石灰、电石工业大气污染物排放标准》（GB 41618—2022）
P2,P5,P8,P9, P10 ,P13	颗粒物	1 次/年	《石灰、电石工业大气污染物排放标准》（GB 41618—2022）
厂界	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	1 次/年	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
厂界	VOCs	1 次/年	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值

	二、运营期废水环境影响和保护措施 1、废水源强 本项目废水主要包括办公生活废水、生产废水、冷却废水。其中，生产废水包括车辆进出的清洗废水、地面清洗废水和检测废水。 (1) 生产废水 ①车辆冲洗废水：本项目运送脱硫石膏的车辆卸完脱硫石膏出去时，需要进行对车辆进行自动清洗。根据建设单位预计，本项目每天需运输约1677吨脱硫石膏，每车30吨，约56车次/天。车辆冲洗用水参考广东省《用水定额第一部分：生活》（DB44/1461.3-2021）中表A.1机动车、电子产品和日用产品修理业-汽车、摩托车等修理与维护用水定额表，大型车（自动洗车）通用值用水定额38L/次，年工作346天，则车辆冲洗用水量为736.288t/a（2.128/d）。 车辆冲洗废水沉淀后回用于车辆清洗，部分蒸发损耗，不外排。 ②地面清洁废水：本项目地面清洁分为生产车区域的地面清洁和厂区空地的喷洒降尘。其中，喷洒降尘用水量由于地面蒸发而消耗，不产生废水。生产中少量的湿石膏浆状态下会喷洒到区域地面上，需定期进行清洗，清洗前先扫去部分石膏结块、粉尘等。地面清洁使用洗地车进行地面拖洗，根据建设单位预估，每次生产车间地面清洗用水量约为1.5m³/次，清洁频率为每月4次，则生产车间地面清洁用水为72.0m³/a。排污系数按0.8计算，则车辆冲洗废水量为57.6t/a（0.166t/d）。地面清洁废水经收集后回用于生产。 ③检测废水：根据用水量核算，本项目检测用水量约为0.047t/d，其中0.03t/d在检测过程中全部损耗，其余检测用水主要是用于检测室内器皿的清洗（附有石膏浆），根据建设单位预估，检测用水量约为6 t/a（0.017 m³/d）。器皿清洗过程中，有一部分水会溅落在实验台及地面、附着在器皿上，排污系数按0.8计算，则车辆冲洗废水量为4.8t/a（0.014t/d）。检测废水经收集后回用于生产。 (2) 冷却废水：本项目球磨机设有专用冷水塔一台，设有1台冷却塔（循环水量：6m³/h），水由循环水泵自冷却塔塔下水池吸水加压后进入循环冷却给水管，用于间接冷却。根据工程分析，此系统的总用水量约为502.24
--	---

m³/a, 1.452 m³/d。冷却水塔系统内部的循环水每半年全部更换一次, 这部分用水量约为4m³/a, 则冷却水塔的废水量约为4m³/a, 0.012 m³/d。另外在石膏板生产时, 需要通过冷水系统控制生产温度, 冷水系统循环量约为9m³/h, 为间接冷却。根据工程分析, 此系统的总用水量约为753.26 m³/a, 2.177m³/d。冷水机系统内部的循环水每半年全部更换一次, 这部分用水量约为6m³/a, 则冷水机的废水量约为6m³/a, 0.017 m³/d。因此冷却废水总量为10 m³/a, 0.029m³/d。

以上冷却用水循环使用, 定期补充损耗, 使用过程中不需添加药剂, 用水污染物浓度较小, 为间接冷却水。定期清排换水, 水质类比一般冷却废水, 主要污染因子是硬度和含盐量, 属于清净下水, 该部分清净下水直接排入市政雨水管网。

(3) 生活污水: 本项目劳动定员150人, 年工作346天。生活用水量参考广东省地方标准《用水定额第3部分: 生活》(DB44/T 1461.3-2021), 本项目属于有食堂和浴室, 生活用水量按照38m³/人·a计, 则生活用水量为5700t/a (16.474 t/d)。排污系数按0.9计算, 则生活污水量为5130t/a (14.827t/d)。

水质类比一般生活污水, 生活污水经化粪池处理后排入翠山湖污水厂一期进一步处理。

表 4.2-5 本项目废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放									
			核算方法	废水产生量 m³/d	产生质量浓 度 mg/L	产生量	治理工艺	处理 效 率 %	核算方法	废水排 放量	排放质 量浓度	排放量		排放方式	排放去 向	排放 规律	排放口编 号及名称	排放口地理坐标
						kg/d						m³/d	mg/L	kg/d	t/a			
员工生活	生活 污水	pH	类比法	14.827	6~9	/	化粪池	/	类比法	14.827	6~9	/	/	间接排放	翠山湖 污水厂	连续 排放	DW001	112° 40′ 20.27314″ E, 22° 26′ 25.26885″ N
		CODcr			350	5.189		/			350	5.189	1.796					
		BOD ₅			200	2.965		/			200	2.965	1.026					
		SS			180	2.669		/			180	2.669	0.923					
		NH ₃ -N			40	0.593		/			40	0.593	0.205					

运营期环境影响和保护措施	2、废水防治措施可行性分析 （1）车辆冲洗废水回用可行性分析 车辆冲洗对用水水质的要求较低，主要为冲洗车轮沾有的石膏。冲洗后废水中主要污染物为SS，易经沉淀处理而去除大部分SS，且随着蒸发消耗及车轮带走后，又补充一部分较清澈水量，沉淀池中回用水不会一直叠加污染程度。综上，车辆冲洗废水可回用性较高，可经收集后继续回用于车辆冲洗。 （2）地面清洁废水、检测废水回用可行性 地面清洁废水、检测废水主要均是由于清洗喷洒在地面、或残留在实验器皿上的石膏浆而产生。其中检测试剂主要为酒精（易挥发试剂）、氯离子缓冲剂，用量较少且检测之后已作为检测废液处理，后续器皿清洗（主要清洗器皿上沾染的石膏粉及极少量的氯离子缓冲液）才作为检测废水，检测试剂对水质的影响较小。 且纸面石膏板生产中原料预处理及配料混合过程中，需要加一定量的水，产品生产对水质无特殊要求，而地面清洁废水、检测废水中主要成分均是石膏，为原料的一部分。其中检测废水的产生量较少，仅为0.014t/d，此类水的比例与调浆用水的比例约为0.002%，此类水回用于调浆，对产品品质几乎无影响。 综上，地面清洁废水、检测废水可回用性较高，可经收集后回用于生产。 （3）冷却水循环使用、定期排放可行性 本项目冷却系统为间接冷却，冷却系统对水质无特殊要求，随着蒸发损耗，定期添加用水，可达到冷却工艺要求。累计循环使用一段时间后，系统内部的循环水每半年全部更换一次，更换后的冷却废水水质类比一般冷却废水，主要污染因子是硬度和含盐量，属于清净下水，该部分清净下水排入市政雨水管网。 （3）生活污水依托可行性分析 本项目生活污水经化粪池预沉淀处理后排入翠山湖污水厂一期进一步处理。
--------------	---

	①翠山湖污水厂概况 产业园内已建成翠山湖污水厂，翠山湖污水厂位于产业园西侧，于2012年6获得原开平市环境保护局的批复（开环批[2012]63号），首期项目工程规模为5000m³/d已建成投产，于2014年3月获得环保竣工验收批复（开环验[2014]22号），排污许可证号为：91440783572442007B001U。 ②纳污范围分析 目前服务区域为产业园、集聚区和开阳高速梁金山服务区，接收的废水主要来源为产业园、集聚区的生产废水、生活污水和开阳高速梁金山服务区的生活污水，生产废水主要包括电子装配、机械制造、纺织化纤等无污染或低污染行业产生的废水，生活污水主要包括员工居民办公生活和开阳高速梁金山服务区产生的废水。项目厂址的大部分区域涉及产业园扩园区域，根据产业园扩园区域规划环评，产业园周边3个地块企业生活污水可通过污水管网进入翠山湖污水厂一期处理；产业园周边3个地块工业污水进入翠山湖污水厂二期处理，部分回用后，剩余达标尾水排入镇海水。另外项目厂址的一小部分涉及集聚区的沙塘东片区，根据产业集聚区规划，沙塘东片区污水可进入已建成的翠山湖污水处理厂处理；综上，因此可以接纳本项目的生活污水。 扩园周边地块—翠山湖污水厂一期的管网敷设已基本建设完成，园区内的生活污水可通过管网收集直接进入该污水厂进行集中处理，中水回用工程已建成。 ③工艺分析 翠山湖污水厂一期处理工艺采用“CASS+气水反冲洗滤池+化学辅助除磷”，污水预处理采用旋流沉砂池工艺，污水排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准和广东省《水污染物排放限值》第二时段一级标准中的较严者，处理达标的尾水排入镇海水。根据扩园区域规划环评中，翠山湖污水厂2021年1月~2022年8月的在线监测数据，污水厂实际水污染物排放浓度均满足污水厂环评批复出水水质标准要求，其所采用的处理工艺能保证污水厂出水水质稳定达标排放，满足达标排放的可行性。
--	--

目前，污水厂正在进行改造及中水回用工程，已于2021年6月获得江门市生态环境局的批复（江开环审[2021]70号），建成后处理规模为10000m³/d，其中中水回用处理规模为4540m³/d，废水排放量为5460m³/d。扩建采用“粗格栅+细格栅+水解酸化+CASS池+滤布滤池+低氮反硝化+接触消毒”工艺，同时对一期现有工程进行改造，在一期的“水解酸化+CASS池”后接入扩建的“滤布滤池+低氮反硝化+接触消毒”深度处理工艺。扩建后设计进出水水质不变。

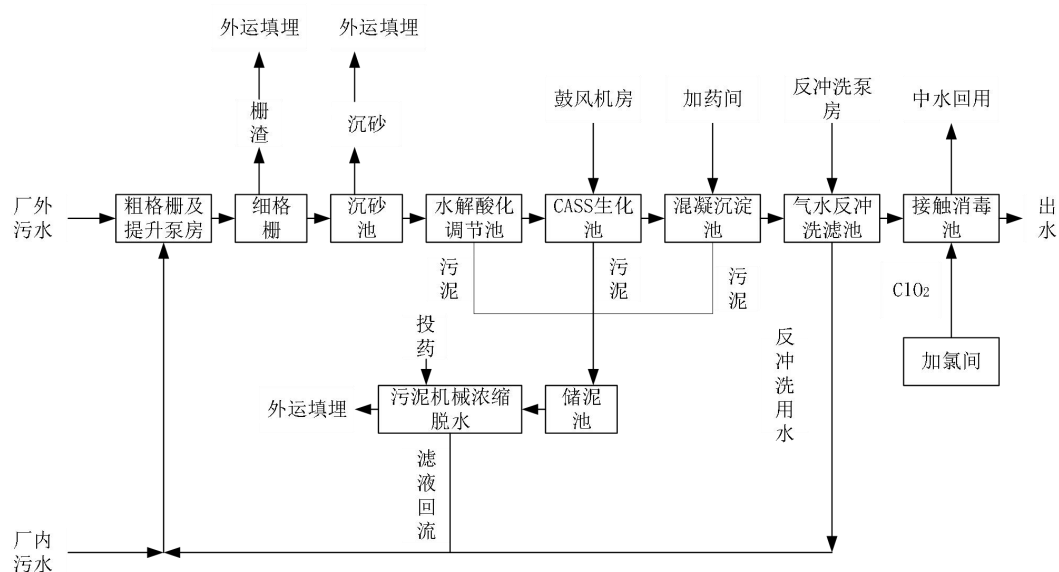


图4.2-1现状污水处理工艺流程图

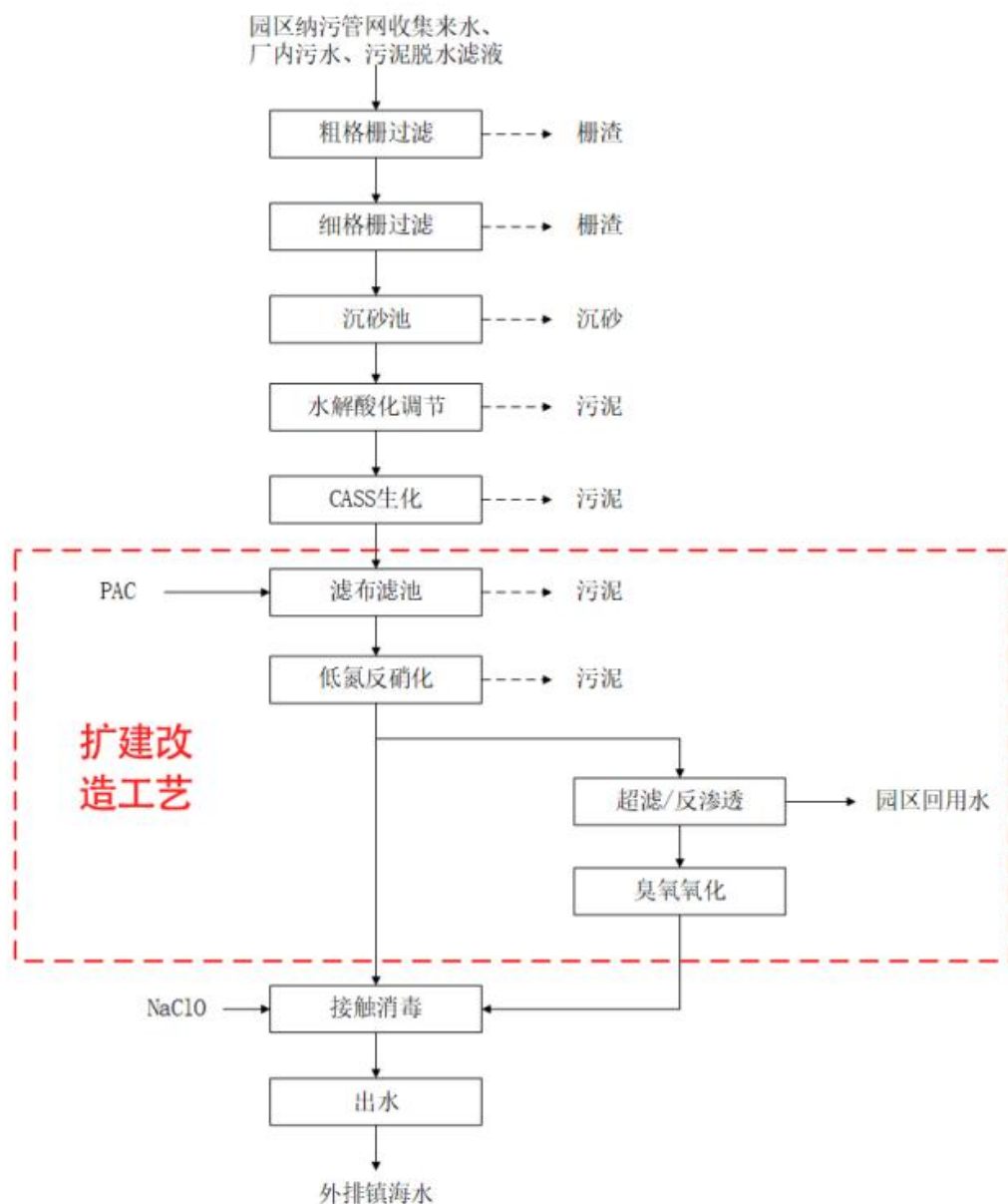


图4.2-2扩建后污水处理工艺流程图

④水量分析

根据实际情况了解，一期经过改造和中水回用项目建设后，翠山湖污水处理厂一期剩余污水处理能力约 $5000\text{m}^3/\text{d}$ ，本项目生活污水总排放量 $14.827\text{m}^3/\text{d}$ ，约占其剩余处理能力的0.3%。此翠山湖污水处理厂有能力处理本项目生活污水。

⑤水质分析

本项目的生活污水经化粪池处理后能达到翠山湖污水处理厂一期纳管标准，即广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，能够满足翠山湖污水处理厂一期的进水水质标准。

综上所述，本项目位于翠山湖污水处理厂的纳污范围，翠山湖污水处理厂有足够的处理能力和余量。随着规划的实施发展，翠山湖污水厂一期完成建设改造和中水回用项目后，排入翠山湖污水厂一期的生活污水，在满足进水水质要求的情况下对污水厂的水量、水质造成的冲击和影响较小。因此，本项目生活污水排入翠山湖污水处理厂是可行的。

（8）废水监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）。项目运营期废水污染源监测计划见下表。

表 4.2-6 项目运营期废水监测计划

排放口 编号	排放口位置	监测因子	监测频次
DW001	化粪池出水口	流量、pH、化学需氧量、BOD ₅ 、氨氮、SS	次/年

运营期环境影响和保护措施	3、运营期噪声环境影响和保护措施									
	(1) 噪声源强									
	本项目的噪声主要为筛选机、立轴破碎机、球磨机等设备，噪声源强一般在70~85dB（A），详见下表。									
	表4.2-7 本项目主要噪声源一览表									
	建筑物名称	声源名称	数量	声源源强 声功率级 dB（A）*	声源控制措施	空间相对位置 X Y Z			运行时段	建筑物插入损失
	原料仓库	喂料箱拨料器	2	80（83）	低噪声设备、建筑物隔声、设备基础减震等	-7.96	111.44	1	9:00~12:00 13:00~18:00	25
	原料仓库	筛选机	1	80		21.26	132.83	1		
	原料仓库	废板处理系统	1	70		32.02	140.2	1		
	原料仓库	立轴破碎机	1	85		2.74	119.09	1		
	原料仓库	滚筒筛	1	85		11.04	127.19	1		
	原料车间	自清洁刚性叶轮给料机	2	75（78）		193.2	261.64	1		
	原料车间	链式打散机	2	80（83）		212.92	279.91	1		
	原料车间	球磨机	1	85		204.55	272.26	1		
	轻质骨料车间	预干燥回转窑	1	70		245.88	303.02	1		
轻质骨料车间	膨胀炉	1	80	254.77		308.48	1			
混料车间	钙砂拆包/输送系统	2	70（73）	260.62		316.17	1			
混料	废料	2	75	277.01		322.48	1			

车间	回用 处理 系统		(78)				
混料 车间	4.8m ³ 高效 混合 机	2	80 (83)		271.91	317.89	1
混料 车间	包装 码垛 系统	2	75 (78)		286.64	327.65	1
联合 车间	混合 机	1	80		-38.92	170.11	1
联合 车间	挤压 机	1	80		-5.66	189.83	1
联合 车间	切割 刀	1	85		30.78	209.88	1
联合 车间	翻板 干板 翻转 机构	1	75		55.68	227.01	1
联合 车间	烘干 隧道 窑	1	75		76.46	248.19	1
联合 车间	切边 机	1	85		107.8	261.2	1
联合 车间	切边 包装 机构	1	70		129.38	275.01	1
联合 车间	堆垛 机构	1	75		171.41	306.85	1
联合 车间	石膏 筋切 割系 统	1	85		151.78	291.33	1
联合 车间	石膏 包装 系统	1	70		126.19	314.89	1
联合 车间	粘边 机	2	70 (73)		134.11	305.52	1
*注：括号内为相同设备相近位置的多台噪声叠加值。							

(2) 声环境影响分析

本项目的噪声主要为筛选机、立轴破碎机、球磨机等设备，噪声源强一般在70~85dB（A）。

本次评价参照采用《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）附录

A、B中点声源计算公式进行预测。一个线源可以分为若干线分区，一个面积源可以分为若干面积分区，而每一个分区用处于中心位置的点声源表示，各噪声源可近似作为点声源处理，本项目只考虑距离和屏障（如临近边界建筑物）引起的衰减，不考虑地面效应、绿化带等。

①点声源在预测点的噪声强度采用几何发散衰减计算式：

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

式中： L_p ——距声源 r 米处的噪声预测值，dB(A)；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声级，dB(A)；

r ——预测点位置与点声源之间的距离，m；

r_0 ——参考位置处与点声源之间的距离，m；

②室内声源等效室外声源声功率级计算方法

$$L_{P2} = L_{P1} - (TL + 6)$$

L_{P1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或A声级，

L_{P2} ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或A声级，

TL——隔墙（或窗户）倍频带或A声级的隔声量，dB，本评价根据降噪措施取20dB。

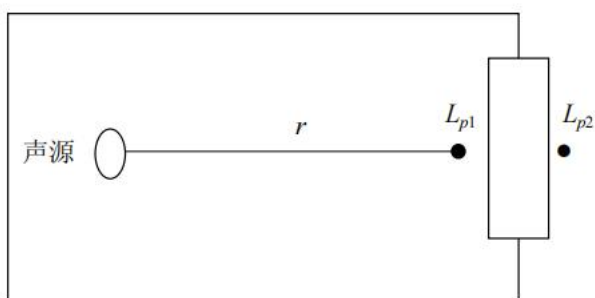


图4.2-3室内声源等效为室外声源图例

③预测点等效声级计算方法：

在预测敏感点的噪声值时，应先计算建设项目声源在该处产生的等效声级贡献值，然后叠加该处的声背景值，最后得到该点的预测等效声级（ L_{eq} ），具体计算公式如下：

$$L_{eq} = 10 \lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

Leq_b——预测点的背景值，dB（A）。

本评价采用Noisesystem 噪声预测软件预测本项目噪声排放对厂界周边声环境的影响，根据预测结果，本项目边界和周边敏感点噪声影响预测结果见下表。

表4.2-8 本项目边界噪声预测贡献值结果一览表

位置	标准值		贡献值		达标情况	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
项目东边界	60	50	44.92	44.92	达标	达标
项目南边界	60	50	42.74	42.74	达标	达标
项目西边界	65	55	43.04	43.04	达标	达标
项目北边界	60	50	33.17	33.17	达标	达标

经预测，考虑基础减震、建筑隔声、隔声间等隔声作用后，本项目各厂界处噪声预测贡献值为33.17~44.92dB（A），东侧厂界、南侧厂界、北侧厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类区标准，西侧厂界3类区标准要求，项目建成后对周边声环境的影响较小。

（3）拟采取的噪声防治措施

噪声源主要分布于车间内，因此加强车间高噪声设备管理，采取有效的减振隔声措施是降低项目噪声影响的最主要而有效的途径，具体噪声防治措施：

①根据厂区情况和设备产生的噪声值，拟将噪声较大的主要生产线设置在车间中部内，可在设备底部加装硅胶防震垫，加装隔音门，工作时关闭车间房门，张贴噪声污染排污口标签。

②门窗部位选用隔声性能好的铝合金或双层门窗结构，尽量把车间的噪声影响限制在厂区范围内，降低噪声对外界的影响。

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，减少因零部件磨损产生的噪声，及时淘汰落后设备；加强员工操作的管理，合理安排生产时间，制定严格的作业操作规程，避免不必要的撞击噪声。

④在生产过程中，受到噪声影响的人群主要是工作人员，应当为厂区内操作人员配备必要的防噪声用品。

（4）噪声监测计划

根据上述分析和厂址区域环境特点，并结合《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），项目运营期噪声环境监测计划见下表。

表4.2-9 噪声监测计划

监测位置	监测指标	监测频率	执行标准
项目四周厂界 1 米处	等效连续 A 声级（Leq（A））	1 次/季度	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）要求，其中东侧厂界和南侧厂界、北侧厂界执行 2 类区标准，西侧厂界执行 3 类区标准要求

4、运营期固体废物环境影响和保护措施

本项目运营期固体废物主要为生活垃圾、一般固体废物（铁渣、废纸、一般包装废料、检测废材、废布袋、沉淀渣）、危险废物（检测废液、废机油、废包装罐、含油抹布和手套）。另外，项目纸面石膏板产品检测时会产生废石膏板，废石膏板破碎筛分出废纸后，剩余粉碎后的石膏收集回原料仓库，在厂内全部作为原料回用；且本项目布袋收集的粉尘主要成分为石膏，同样收集回原料仓库，在厂内全部作为原料回用。根据《固体废物鉴别导则（试行）》的对固体废物与非固体废物的判别，任何用于其原始用途的物质和物品可不属于固体废物，因此本次评价不再赘述废石膏的产排及去向。

（1）生活垃圾

员工生活垃圾：本项目定员150人，年工作346天，仅在项目内就餐不住宿，生活垃圾按2kg/人*d计算，年产生量为103.8t/a，交由环卫部门定时清运处理。

（2）一般固体废物

①铁渣：本项目脱硫石膏除铁工序会产生铁渣。建设单位已有多个项目投产运行，根据建设单位相关人员的生产经验，类比其他项目可知，本项目铁渣年产生量约为10t/a。暂存于厂区一般固废暂存间，定期由回收单位处理。

②一般包装废料：主要是纸箱、木板、塑料袋等，产生量约为2t/a，定期由回收单位处理。

③废纸：纸面石膏板配料混合过程中加入了护面纸，后续加工后进行检测过程会产生废石膏板，而废石膏板回用生产前需要进行破碎筛分，筛分过程产生废纸。根据物料平衡分析，破碎筛分后废纸产生量约为399.331t/a，定期由回

	收单位处理。 ④检测废材：测试抹灰石膏强度时，需将其涂抹在基材（气泡砖、砌块墙）上进行后续测试上，测试完成后涂抹过抹灰石膏的气泡砖、砌块墙变为检测废材，检测废材产生量约为100t/a，可用于道路铺设等建筑施工，定期由回收单位处理。 ⑤废布袋：项目共设置有14套布袋除尘器，单个布袋除尘器设有6个布袋，定期更换布袋，平均一个月更换一次，单个废布袋（包含捕获的粉尘重量）重约15kg/个，则废布袋产生量约为15t/a，定期由回收单位处理。 ⑥沉淀渣：车轮冲洗废水收集进入沉淀池进行沉淀时会产生沉淀渣，主要成分为石膏浆，类比同类项目，沉淀渣产生量约为5t/a，定期由回收单位处理。 （3）危险废物 ①检测废液：纸面石膏板、抹灰石膏进行检测时会加入少量氯离子缓冲剂，项目检测实验后，检测用的石膏产品和氯离子缓冲液均收集进入废液桶。根据建设单位经验估算，检测废液的产生量约为0.1t/a，危废类别为HW49 其他废物，危废代码为900-047-49。按照规定分类收集至相应容器密闭暂存于危险废物暂存间，定期交由有危废资质单位处理。 ②废机油：项目在设备保养维修过程中，会产生废矿物油，产生量约5t/a，危废类别为HW08废矿物油与含矿物油废物，危废代码为900-249-08。按照规定分类收集至相应容器密闭暂存于危险废物暂存间，定期交由有危废资质单位处理。 ③废包装罐：本项目使用油墨、机油等会产生废包装桶，产生量约2t/a，危废类别为HW49其他，危废代码为900-041-49，定期交由有资质单位处理。 ④含油抹布和手套 本项目在设备保养维修过程中，会产生含油抹布和手套，产生量约0.5t/a，危废类别为HW49其他废物，危废代码为900-041-49，定期交由有资质单位处理。 根据上述分析，本扩建项目固体废物产生情况及去向如下表所示。
--	---

表4.2-10 固体废物污染源强核算结果一览表

工序	装置	固体废物名称	固废属性	产生量(t/a)	处置措施		最终去向
					工艺	处置量(t/a)	
办公生活	办公生活	生活垃圾	生活垃圾	103.8	交环卫部门定期清运	103.8	交环卫部门定期清运
除铁	除铁器	铁渣	一般工业固废	10	分类收集	10	收集后交资源回收单位综合利用
原料/产品包装	/	一般包装废料		2		2	
筛分	筛选机	废纸		399.331		399.331	
检测	/	检测废材		100		100	
废气处理	布袋除尘器	废布袋		15		15	
废水处理	沉淀池	沉淀渣		5		5	
检测	/	检测废液	危险废物	0.1	分类收集、暂存于危险废物贮存间	0.1	收集后交有资质单位处理
保养维修	设备	废机油		5		5	
喷码、保养维修	喷码打印机及其他机械设备	废包装罐		2		2	
保养维修	/	含油抹布和手套		0.5		0.5	

表4.2-11 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	类别	危废代码	产生量 t/a	产生工序	形态	储存方式	储存周期	危险特性	主要有毒有害成分
1	检测废液	HW49	900-047-49	0.1	检测	液态	桶装	半年	T	乙醇溶剂
2	废机油	HW08	900-249-08	5	保养维修	液态	桶装	半年	T, I	机油
3	废包装罐	HW49	900-041-49	2	喷码、保养维修	固态	/	半年	T, I	油墨、机油
4	含油抹布和手套	HW49	900-041-49	0.5	保养维修	固态	桶装	半年	T, I	机油

表4.2-12危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积 m ²	贮存方式	贮存能力 t	贮存周期
1	危废间	检测废液	HW49	900-047-49	联合车间西侧	40	密封贮存	80	半年
2		废机油	HW08	900-249-08			密封贮存		半年
3		废包装罐	HW49	900-041-49			密封贮存		半年
4		含油抹布和手套	HW49	900-041-49			密封贮存		半年

（4）固体废物环境影响分析

员工生活垃圾经垃圾桶收集后交由环卫部门处置；一般固废暂存于一般固废暂存间，在厂区联合车间西侧设置1个一般固废暂存间，面积为54m²。一般固废暂存间应设置警示标志牌，各废物分类分区堆放，可以满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，一般固废分类收集后定期交由回收单位收集处置。

危险废物暂存于厂区联合车间西侧的危废暂存间，面积约为40m²，危险废物分类收集、分类存放于危废暂存间

危废暂存间应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求设计，其中，危废暂存间的废油墨包装罐为密闭状态且根据建设单位提供的MSDS，油墨中的VOCs含量较低，因此，危废暂存间未设置气体收集装置和气体净化装置；危险废物分类收集后定期交由有危险废物资质单位处置。

本项目应按照《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》中的要求做好危险废物管理工作，具体要求如下：

（一）落实危险废物申报登记制度。每年必须通过“广东省固体废物管理信息系统”如实申报上年度危险废物产生及流向情况。

（二）建立危险废物管理台账和危险废物管理计划上报制度。台账应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。根据管理台账和近年计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。管理计划应当包括贮

存、利用、处置措施，危险废物环境污染防治责任制度、管理办法以及按月（季、年）转移（频次）计划等。管理计划内容有重大改变的，应及时变更申报。

（三）规范危险废物贮存和标识。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。

（四）规范危险废物转移管理制度。委托处理处置危险废物的产生单位，必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。

（五）健全产生单位内部管理制度。落实危险废物产生信息公开制度，绘制实验工艺流程图，标明危险废物产生环节、危害特性、去向及责任人等信息；建立员工培训和固体废物管理员制度，组织参加或自行组织员工参加固体废物法律法规和管理培训，设置专职或兼职的固体废物管理人员；完善危险废物相关档案管理制度，危险废物管理计划、建设项目环境影响评价文件、“三同时”验收文件、危险废物贮存设施设计、危险废物转移联单、应急预案、员工培训计划及培训纪录等档案资料应分类装订成册，建立档案库，并设专人保管。

在严格执行上述环保措施后，本项目产生的固体废物进行合理的处理处置后，对周围环境的影响是可接受的。

5、运营期土壤、地下水环境影响分析

根据工程分析可知，本项目对周边土壤的影响主要在营运期，影响途径主要是大气沉降和垂直渗入。

本项目废气排放的污染物为VOCs和颗粒物。VOCs容易挥发，很难通过大气干、湿沉降的方式进入周围的土壤，VOCs不属于难降解污染物，在土壤中不容易蓄积；本项目排放颗粒物粉尘大部分被收集经布袋除尘器处理，未被收集的大部分在操作区域附近沉降，排放量少，且经厂区墙面拦截，不易外排；企业可通过加强废气治理设施检修、维护，使大气污染物得到有效处理，确保各污染物达标排放，杜绝事故排放的措施减轻大气沉降影响。

本项目危废泄漏的有害成份渗出后，很容易经过雨水淋溶、地表径流侵蚀而渗入土壤，破坏微生物、植被等与周围环境构成系统的平衡，污染土壤和地下水。本项目厂区地面将全部进行硬地化处理，同时危险废物暂存间地面防渗措施应参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关要求设置，危废暂存间地面表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容；贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，应采取防渗层为至少1 m厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料的措施，做到防风、防雨、防渗漏。危废泄漏的可能性很小。

综上所述，本项目在生产车间、一般固废贮存场所、危险废物贮存场所进行地面硬化或防渗处理；同时加强废气治理设施检修、维护，确保废气达标排放。在严格执行上述环保措施后，本项目对土壤、地下水环境的影响不大。

6.生态环境影响分析

本项目产业聚集地及产业园扩园区域，因受长期人类活动的影响，未发现濒危、珍稀和其他受保护的动植物群落种类，项目用地范围内没有生态环境保护目标，可不进行生态环境影响分析。

7.电磁辐射环境影响分析

本项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，可不进行电磁辐射环境影响分析。

8.环境风险

8.1环境风险识别

（1）风险调查

参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B及《企业突发风险环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录A，进行危险物质判定，判定结果见下表。

表4.2-13 危险物质识别一览表

序号	物质名称	风险特性	危险物质类别	判断依据
1	乙醇	易燃	有机溶液	HJ941-2018
2	机油	易燃	矿物油	HJ169-2018
3	废机油	易燃	矿物油	HJ169-2018

(2) 风险潜势初判

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录B中对应临界量的比值Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；

当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中， $q_1, q_2, \dots, q_n$ —每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ —每种危险物质的临界量，t。

表4.2-14危险物质与临界量比值计算表

序号	危险物质名称	最大储存总量/t	临界量/t	该物质 Q 值
1	酒精（含 75%乙醇）	0.1	500	0.0002
2	检测废液（含极少量乙醇）	0.1	500	0.0002
3	机油	5	2500	0.0020
4	废机油	5	2500	0.0020
项目 Q 值				0.0044
注：根据部长信箱“关于风险评估中风险物质是否折纯问题的回复”，如果风险物质存在量小于临界量，折纯与否对分级结果没有影响，则可不必要折算，本项目危险废物储存量对比临界量较小，折纯与否对分级结果没有影响，故含乙醇的危险物质不作折纯处理。				

本项目污染事故可能发生的主要环节有以下几方面，详见下表。

表4.2-15本项目危险物质风险识别情况表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受到影响的敏感目标
1	原料车间	原料车间	机油	泄漏、火灾	下渗、大气扩散	地表水环境、土壤、地下水、大气环境
2	化验室	化验室	乙醇			
3	危废暂存间	危废暂存间	检测废液、废机油		下渗、大气扩散	土壤、地下水
4	废气处理措施	废气处理措施	颗粒物	故障	事故排放	大气环境

5	废水收集/处理措施	废水收集池、沉淀池	生产废水	故障	事故排放	地表水环境、土壤、地下水、
---	-----------	-----------	------	----	------	---------------

8.2环境风险类型及危害分析

本项目涉及的环境风险类型为物质泄漏以及在火灾等事故下引发的伴生/次生污染物排放。

(1) 泄漏

危险物质的泄漏有事故泄漏和非事故泄漏两种。事故泄漏是厂区内现存的危险物质全部进入环境，对厂区附近地表水、土壤造成一定程度的污染。非事故泄漏是指作业不当、维护管理不完善等人为因素造成的泄漏，相对容易发生。由于厂区内危险物质的总储存量不大，危险单元中的物质存在量较少，局部泄漏量很少，在采取相关应急措施后其风险可控。

(2) 厂区火灾事故下引发的伴生/次生污染物排放

本项目机油、乙醇等是易燃物，如厂区内发生火灾事故时，易燃物料通过燃烧产生SO₂、NO_x、TSP、CO等污染物，对厂区及下风向的环境空气产生影响，事故发生后到结束前这一时段内污染程度会达到最大，污染物最大地面浓度可能会超过该区域的环境空气质量标准。同时，在火灾事故的处理过程中，还会产生消防废水等污染，因此火灾事故中产生的伴生/次生污染对环境的影响不可忽视。

8.3环境风险防范措施及应急要求

①严格执行安监、消防、等相关规范，从总图布置和建筑安全方面进行风险防范，预留疏散通道或安置场所。

②从优化改进生产工艺、减少储存量、改善储存条件等方面降低风险程度。

③加强日常管理，降低管理失误而出现的风险事故，提高员工规范性操作水平，减少误操作引发的风险事故。

④根据贮存的相关要求进行贮存、使用，设置满足要求的围堰区。遵循“源头控制，分区防渗”的原则，做好车间、危废暂存间的防渗措施，满足相应标准要求。危废间在建筑物内部，达到防风防雨防晒要求，地面硬化并刷环氧

	树脂漆防渗，四周设置围堰，满足四防要求。 8.4风险评价结论 本项目的风险物质数量较少，泄漏、火灾、爆炸等事故发生概率较低，物质泄漏、火灾、爆炸等事故下引发的伴生/次生污染物排放的风险隐患较低，本项目在严格落实本报告提出的各项事故防范和应急措施，加强管理的前提下，所产生的环境风险可以控制在可接受风险水平之内。
--	--

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	P1、P3、P4、P6、P7、P11	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	布袋除尘器	《石灰、电石工业大气污染物排放标准》(GB 41618—2022)
	P2、P5、P8、P9、P10、P13	颗粒物	布袋除尘器	《石灰、电石工业大气污染物排放标准》(GB 41618—2022)
	项目边界	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、VOCs	/	VOCs 执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内VOCs无组织排放限值；颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织标准
地表水环境	生活污水	pH、化学需氧量、生化需氧量、氨氮、悬浮物	化粪池	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准(翠山湖污水处理厂一期纳管标准)
	车辆冲洗废水	SS	沉淀池后回用于车辆冲洗	/
	地面清洁废水、检测废水	SS	回用于生产	/
	冷却废水	COD _{Cr} 、SS	作为清净下水外排	/
声环境	设备	设备噪声	选用低噪声环保型设备，对声源采用减振、隔声、吸声和消声措施	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)要求，其中东侧厂界和南侧厂界、北侧厂界执行2类区标准，西侧厂界执行3类区标准要求
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	①生活垃圾定点收集后定期交环卫部门统一清运； ②在厂区联合车间西侧设置1个一般固废暂存间，面积约为54m ² ，用于存放一般工业固废，并定期交由回收单位处理； ③在厂区联合车间西侧设置1个危险废物暂存间，面积约为40m ² ，用于存放危险废物，并定期交由有危废资质单位处理； ④一般固体废物贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中相关要求。			
土壤及地下水污染	本评价要求建设单位对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应的防漏措施，将污染物的跑、冒、滴、漏降低到最低限度。同时要求建设单位对做好分区防渗工作，重点防渗区为事故应急池，重点防渗区需达到等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s 的要求；一般防渗区为生产区域，一般防渗区需达到等效黏土防渗层			

防治措施	Mb $\geq$ 1.5m, K $\leq$ 1 $\times$ 10 ⁻⁷ cm/s 的要求; 简单防渗区为生活区域、道路, 简单防渗区做一般地面硬化处理。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	1、严格执行安监、消防、等相关规范, 从总图布置和建筑安全方面进行风险防范, 预留疏散通道或安置场所; 2、从优化改进生产工艺、减少储存量、改善储存条件等方面降低风险程度; 3、加强日常管理, 降低管理失误而出现的风险事故, 提高员工规范性操作水平, 减少误操作引发的风险事故; 4、按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 的相关要求做好危废暂存间的防渗措施, 加强管理, 避免装卸或存储过程中危险物质发生泄漏;
其他环境管理要求	(1) 环境管理 ①制定各环保设施操作规程, 定期维修制度, 使各项环保设施在实验过程中处于良好的运行状态, 如环保设施出现故障, 应立即停止实验并检修, 严禁非正常排放。 ②加强环境监测工作, 重点是各污染源的监测, 并注意做好记录, 不弄虚作假。 ③建立本公司的环境保护档案。档案包括: a、污染物排放情况; b、污染物治理设施运行、操作和管理情况; c、限期治理执行情况; d、事故情况及有关记录; e、与污染有关的实验工艺、原材料使用方面的资料; f、其他与污染防治有关的资料等。 ④建立污染事故报告制度。当污染事故发生时, 必须在事故发生二十四小时内, 向区生态环境主管部门作出事故发生的时间、地点、类型和排放污染物的数量、经济损失等情况的初步报告, 事故查清后, 向区生态环境主管部门报告事故的原因, 采取的措施, 处理结果, 并附有关证明。若发生污染事故, 则有责任排除危害, 同时对直接受到损害的单位或个人赔偿损失。 (2) 排污口规范化 根据国家标准《环境保护图形标志—排放口(源)》和国家环保总局《排污口规范化整治要求(试行)》的技术要求, 本项目所有排放口, 包括水、气、声、固体废物, 必须按照“便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求, 设置与之相适应的环境保护图形标志牌, 绘制企业排污口分布图。

六、 结论

综上所述，本项目符合产业政策，环境功能规划等要求，选址合理可行。本项目在贯彻落实国家和地方制定的有关环保法律、法规和实现本评价提出的各项环境保护措施和建议的前提下，确保各种治理设施正常运转。本项目在贯彻执行国家规定的“达标排放、总量控制”的原则，做好事故情况下的应急措施，环境影响在可接受的范围内。从环境保护角度出发，本项目的建设是可行的。

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 吨/年	现有工程 许可排放量 ② 吨/年	在建工程 排放量（固体废 物产生量）③ 吨/年	本项目 排放量（固体 废物产生量） ④ 吨/年	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤ 吨/年	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥ 吨/年	变化量 ⑦ 吨/年
废气	颗粒物	0	0	0	44.982	0	44.982	44.982
	二氧化硫	0	0	0	12.69	0	12.69	12.69
	氮氧化物	0	0	0	47.877	0	47.877	47.877
	VOCs	0	0	0	0.15	0	0.15	0.15
废水	COD _{Cr}	0	0	0	1.796	0	1.796	1.796
	BOD ₅	0	0	0	1.026	0	1.026	1.026
	SS	0	0	0	0.923	0	0.923	0.923
	NH ₃ -N	0	0	0	0.205	0	0.205	0.205
一般工业 固体废物	生活垃圾	0	0	0	103.8	0	103.8	103.8
	铁渣	0	0	0	10	0	10	10
	一般包装废料	0	0	0	150	0	150	150
	废纸	0	0	0	399.331	0	399.331	399.331
	检测废材	0	0	0	100	0	100	100
	废布袋	0	0	0	15	0	15	15
	沉淀渣	0	0	0	5	0	5	5
危险废物	检测废液	0	0	0	0.1	0	0.1	0.1
	废机油	0	0	0	5	0	5	5
	废包装罐	0	0	0	2	0	2	2
	含油抹布和手套	0	0	0	0.5	0	0.5	0.5

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

