

项目编号: 11th80

# 建设项目环境影响报告表

## ( 污染影响类 )

项目名称: 丙辛高性能聚合发泡新材料总部  
及先进制造基地建设项目

建设单位 (盖章) : 广东广鸿新材料有限公司

编制日期: 2025年8月



中华人民共和国生态环境部制

## 环境影响评价工作委托书

广东中惠环保科技有限公司：

我单位（广东广鸿新材料有限公司）委托贵司承担“丙辛高性能聚合发泡新材料总部及先进制造基地建设项目”环境影响评价工作，并编制环境影响评估报告表。

望贵司受委托后，按照国家和广东省有关的法律、法规、标准和文件开展本项目的环境影响评价工作，具体事项按照我单位与贵所签订的合同执行。

特此委托！



打印编号: 1755046964000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	11th80
建设项目名称	丙辛高性能聚合发泡新材料总部及先进制造基地建设项目
建设项目类别	26-053塑料制品业
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)	广东广鸿新材料有限公司
统一社会信用代码	91440115MAE106GA32
法定代表人 (签章)	陈丽
主要负责人 (签字)	陈丽
直接负责的主管人员 (签字)	陈丽

### 二、编制单位情况

单位名称 (盖章)	广东广保科技有限公司
统一社会信用代码	914401155D33Y5XC

### 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
路光超	11354443510440442	BH008050	
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
陈民生	区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、环境保护措施监督检查清单、附件、附图等	BH034999	
路光超	建设项目基本情况、建设项目工程分析、主要环境影响和保护措施、结论等	BH008050	



编号: S1012019115088G(1-1)

统一社会信用代码  
91440101MA5D33Y5XC

# 营业执照 (副本)



名 称 广州中惠环境有限公司  
类 型 有限责任公司(自然人投资或控股)  
法定代表人 张玲  
经营范 围 研究和试验发展(具体经营项目请登录广州市商事主体信用公示平台查询,网址: <http://cri.gz.gov.cn/>。依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动。)

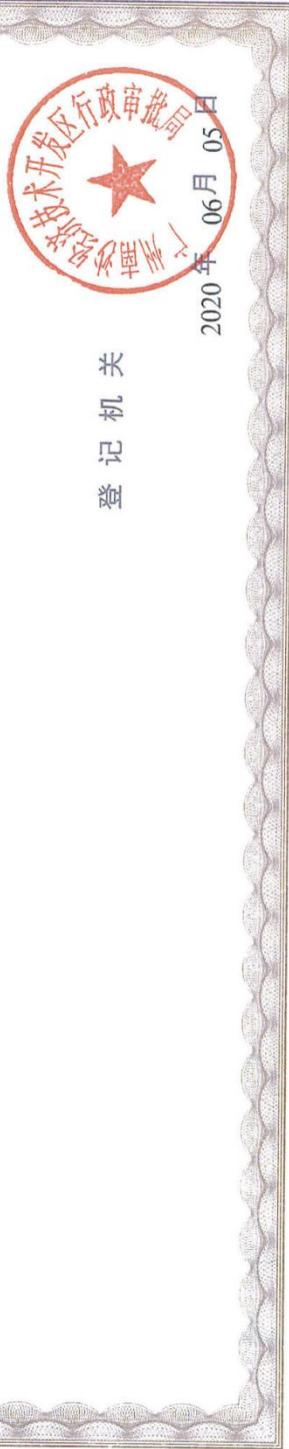
注册资本 伍佰万元(人民币)

成立日期 2019年12月17日

营业期限 2019年12月17日至长期  
住 所 广州市南沙区黄阁镇望江二街5号2613、2614房(仅限办公)



扫描二维码  
国家企业信用  
信息公示系统  
了解更多信息、  
备案、许可、监  
管信息。



登记机关

2020年06月05日

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

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过  
国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制



持证人签名:  
Signature of the Bearer

管理号: 11354443510440442  
File No.:

姓名: 路光超  
Full Name: Lu Guangchao  
性别: 男  
Sex: Male  
出生年月: 1983年08月  
Date of Birth: 1983-08  
专业类别: 环境影响评价工程师  
Professional Type: Environmental Impact Assessment Engineer  
批准日期: 2011年09月30日  
Approval Date: 2011-09-30

签发单位盖章:  
Issued by

签发日期: 2011年09月30日  
Issued on

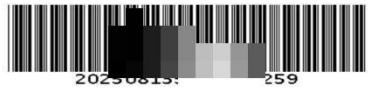
本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师的职业资格。

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: 0010918  
No.:



## 广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广州市参加社会保险情况如下：

姓名	路	证件号码	372	9
参保险种情况				
参保起止时间		单位	参保险种	
			养老	工伤
202307	-	202508	广州市:广东中惠环保科技有限公司	26
截止		2025-08-13 11:01	，该参保人累计月数合计	实际缴费月数26个月，缓缴0个月
				实际缴费月数26个月，缓缴0个月

备注：

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

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2025-08-13 11:01

网办业务专用章



## 广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广州市参加社会保险情况如下：

姓名	陈		证件号码	44018312		
参保险种情况						
参保起止时间		单位		参保险种		
				养老	工伤	失业
202005	-	202508	广州市:广东中惠环保科技有限公司	64	64	64
截止		2025-08-13 11:02，该参保人累计月数合计		实际缴费 64个月， 缓缴0个月	应缴未缴 64个月， 缓缴0个月	实际缴费 64个月， 缓缴0个月

备注：

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

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2025-08-13 11:02

## 建设单位责任声明

我单位 广东广鸿新材料有限公司 (统一社会信用代码  
91440115MAE106GA32) 郑重声明:

一、我单位对丙辛高性能聚合发泡新材料总部及先进制造基地建设项目环境影响报告表（项目编号：11th80，以下简称“报告表”）承担主体责任，并对报告表内容和结论负责。

二、在本项目环评编制过程中，我单位如实提供了该项目相关基础资料，加强组织管理，掌握环评工作进展，并已详细阅读和审核过报告表，确认报告表提出的污染防治、生态保护与环境风险防范措施，充分知悉、认可其内容和结论。

三、本项目符合生态环境法律法规、相关法定规划及管理政策要求，我单位将严格按照报告表及其批复文件确定的内容和规模建设，并在建设和运营过程严格落实报告表及其批复文件提出的防治污染、防止生态破坏的措施，落实环境环保投入和资金来源，确保相关污染物排放符合相关标准和总量控制要求。

四、本项目将按照《排污许可管理条例》、《固定污染源排污许可分类管理名录》有关规定，在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证或者填报排污登记表。

五、本项目建设将严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，并按规定接受生态环境主管部门日常监督检查。在正式投产前，我单位将对配套建设的环境保  
  
建设单位 (盖章):  
法定代表人 (签字/签章):  
2025年 8月 22日

## 编制单位责任声明

我单位广东中惠环保科技有限公司（统一社会信用代码91440101MA5D33Y5XC）郑重声明：

一、我单位符合《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，不属于该条第二款所列单位。

二、我单位受广东广鸿新材料有限公司的委托，主持编制了丙辛高性能聚合发泡新材料总部及先进制造基地建设项目环境影响报告表（项目编号：11th80，以下简称“报告表”）。在编制过程中，坚持公正、科学、诚信的原则，遵守有关环境影响评价法律法规、标准和技术规范等规定。

三、在编制过程中，我单位建立和实施了覆盖本项目环境影响评价全过程的质量控制制度，落实了环境影响评价工作程序，并在现场踏勘、现状监测、数据资料收集、环境影响预测等环节以及环境影响报告表编制审核阶段形成了可追溯的质量管理机制。

四、我单位对报告表的内容和结论承担直接责任，并对报告表内容的真实性、客观性、全面性、规范性负责。

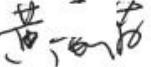


## 建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 广东中惠环保科技有限公司 (统一社会信用代码 91440101MA5D33Y5XC) 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 丙辛高性能聚合发泡新材料总部及先进制造基地建设项目 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 路光超（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 11354443510440442，信用编号 BH008050），主要编制人员包括 路光超（信用编号 BH008050）、陈民生（信用编号 BH034999）（依次全部列出）等 2 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。



## 质量控制记录表

项目名称	丙辛高性能聚合发泡新材料总部及先进制造基地建设项目		
文件类型	<input type="checkbox"/> 环境影响报告书 <input checked="" type="checkbox"/> 环境影响报告表	项目编号	11th80
编制主持人	路光超	主要编制人员	路光超、陈民生
初审(校核)	1、完善规划环境影响评价情况分析。 2、更新《广州市声环境功能区区划》。 3、核实排气筒数量和高度。		
意见	审核人(签名):  2025年7月16日		
审核意见	1、补充产品用途。 2、核实特征污染因子。 3、补充机油使用情况。 4、补充工艺中水蒸气作用。		
	审核人(签名):  2025年7月20日		
审定意见	1、补充说明工艺温度,以及蒸汽来源。 2、补充生产厂房各楼层用途说明		
	审核人(签名):  2025年7月22日		

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	丙辛高性能聚合发泡新材料总部及先进制造基地建设项目			
项目代码	2412-440115-04-01-304969			
建设单位联系人	黄芳	联系方式	1307**651	
建设地点	广州市南沙区大岗穗港智造基地滨河路北侧、十一顷二路东侧			
地理坐标	(113 度 35 分 17.811 秒, 22 度 40 分 43.588 秒)			
国民经济行业类别	C2924 泡沫塑料制造	建设项目行业类别	53 塑料制品业；其他(年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外)	
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目	
项目审批(核准/备案)部门(选填)	/	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/	
总投资(万元)	74143	环保投资(万元)	150	
环保投资占比(%)	0.2	施工工期	10 个月	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地(用海)面积( m <sup>2</sup> )	24524	
专项评价设置情况	专项评价类别	设置原则	本项目情况	是否设置专项评价
	大气	排放废气含有毒有害污染物 <sup>1</sup> 、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 <sup>2</sup> 的建设项目	项目厂界外 500 米范围内无环境空气保护目标	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	项目不涉及	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 <sup>3</sup> 的建设项目	项目不涉及	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	项目不涉及	否

	<p>海洋    直接向海排放污染物的海洋工程建设项目</p> <p>注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。  2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。  3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169)附录B、附录C。</p>	项目不涉及	否
规划情况	<p>本项目位于大岗循环经济产业园（大岗先进制造业基地），该产业园基地的规划情况如下：</p> <p>规划名称：广州南沙新区大岗先进制造业基地控制性详细规划；</p> <p>召集审查单位：广州南沙经济技术开发区管理委员会；</p> <p>审批文件名称及文号：《关于同意广州南沙新区东涌分区控制性详细规划等四项规划的批复》（穗南开管函〔2018〕1号）；</p> <p>审批时间：2018年1月16日。</p>		
规划环境影响评价情况	<p>规划环境影响评价名称：广州南沙新区大岗先进制造业基地控制性详细规划环境影响篇章；</p> <p>召集审查单位：广州南沙开发区国土资源和规划局；</p> <p>文件名称及编制单位：广州市番禺环境科学研究所有限公司于2018年1月编制完成《广州南沙新区大岗先进制造业基地控制性详细规划环境影响篇章》</p>		
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>根据《广州南沙新区大岗先进制造业基地控制性详细规划》：该片区的规划定位为：构建产城融合、生态低碳的国际一流先进制造业基地，成为南沙打造粤港澳大湾区城市群核心门户城市的产业及创新支撑点，南沙新区西部经济发展的重要引擎。基地定位为国际一流的先进制造业基地，先进制造业指不断吸收电子信息、计算机、机械、材料以及现代管理技术等方面的高新技术成果，并将这些先进制造技术综合应用于制造业产品的研发设计、生产制造、在线检测、营销服务和管理的全过程，实现信息化、自动化、智能化、生态化生产。本项目为丙辛高性能聚合发泡新材料生产基地，属于先进制造技术应用产业，符合规划要求。</p>		
其他符合性分析	<p><b>一、产业政策符合性分析</b></p> <p>1、根据国家发展和改革委员会公布的《产业结构调整指导目录》（2024年本），本项目不属于鼓励类、淘汰类、限制</p>		

	<p>类项目，属于允许类项目。</p> <p>2、根据《国家发展改革委 商务部关于印发&lt;市场准入负面清单（2025年版）&gt;的通知》，本项目不属于负面清单中禁止准入事项，亦不属于许可准入事项，属于市场准入负面清单以外的行业，且不涉及与市场准入相关的禁止性规定。</p> <p>3、根据《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》（中华人民共和国工业和信息化部公告2021年第25号）。本项目为轻工类的发泡产品生产，根据《名录》轻工类项目淘汰工艺包括：1.脂肪酸法制叔胺工艺；2.发烟硫酸磺化工艺；3.铅蓄电池生产用开放式熔铅锅、开口式铅粉机；4.管式铅蓄电池干式灌粉工艺；5.铅蓄电池生产中铸板、制粉、输粉、灌粉、和膏、涂板、刷板、配酸灌酸、外化成、称板、包板等人工作业工艺（新建、改扩建项目禁止使用）。本项目不属于限期淘汰名录。项目所使用的设备、生产工艺及项目所生产的产品均不属于《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》（工产〔2010〕122号）中所列的淘汰落后生产工艺装备和产品，项目建设符合产业要求。</p> <p>由上分析，本项目的建设符合国家的相关产业政策。</p> <h2>二、选址合理合法性分析</h2> <h3>1、用地规划相符性分析</h3> <p>本项目位于广州市南沙区大岗穗港智造基地滨河路北侧、十一顷二路东侧，根据建设单位提供的用地证明，项目土地用途为工业用地，故本项目用地符合国家现行的土地使用政策，符合所在地块及周边地块的发展规划。本项目选址区不属于自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区。综合分析，本项目的选址是合理的。</p> <h3>2、与周边功能区划符合性分析</h3> <p style="text-align: center;"><b>表 1-1 与周边功能区划的符合性</b></p>
--	--

规划文件	相关规划要求与本项目实际情况
《关于同意实施广东省地表水环境功能区划的批复》(粤府函〔2011〕29号)、《广东省人民政府关于广州市饮用水水源保护区区划规范优化方案的批复》(粤府函〔2020〕83号)及《广州市人民政府关于南沙区饮用水水源保护区调整划定方案的批复》(穗府函〔2025〕105号)	本项目不在广州市饮用水水源保护区范围内,见附图6。
《广州市人民政府关于印发广州市环境空气功能区区划(修订)的通知》(穗府〔2013〕17号)	本项目所在地环境空气质量功能区属于二类区,不属于环境空气质量功能区一类区。
《广州市人民政府办公厅关于印发广州市声环境功能区区划(2024年修订版)的通知》(穗府办〔2025〕2号)	本项目所在地声环境质量功能区属于3类区,不属于声环境质量功能区1类区。
《广东省水利厅关于印发广东省地下水功能区划的通知》(粤水资源〔2009〕19号)	本项目所在地地下水环境质量功能区属于珠江三角洲广州海珠至南沙不宜开采区(H074401003U01)。本项目水源为市政供水,不涉及地下水开采。

### 3、与《广州市城市环境总体规划》(2022-2035年)政策相符合性分析

表 1-2 与广州市城市环境总体规划(2022-2035年)的符合性

类别	广州市城市环境总体规划(2022-2035年)内容	本项目的符合性
广州市生态环境空间管控区	<p><b>生态保护红线区:</b>法定生态保护区,禁止新建、改建、扩建与所属法定保护区域的保护要求不一致的建设项目和生产活动,已经建成的无关建设项目应拆除或者关闭退出。水源保护区等有广州市现行相关地方性法规要求的,遵循更高的管制要求;生态系统重要区禁止新建、扩建工业项目,禁止新建露天采矿等生态破坏严重的项目,禁止新建规模化畜禽养殖场。</p> <p><b>生态保护空间管控区:</b>原则上不再新建各类工业企业或扩大现有工业开发的规模和面积,避免大规模城镇建设和工业开发;区内禁止建设大规模废水排放项目和排放含有毒有害物质的废水项目,工业废水不得向该区域排放。</p>	根据广州市生态环境空间管控图可确定,本项目不属于生态保护红线区、生态保护空间管控区。本项目符合要求。

	广州市 大气环 境空间 管控区	<p><b>空气质量功能区一类区：</b>禁止建设与资源环境保护无关的项目，现有不符合要求的企业、设施须限期搬离。</p> <p><b>大气污染物存量重点控排区：</b>根据园区产业性质和污染排放特征实施重点减排。</p> <p><b>大气污染物增量严控区：</b>区内禁止新建除热电联产以外的煤电项目，禁止新（改、扩）建钢铁、建材、焦化、有色、石化、化工等高污染行业项目；禁止新建 20 蒸吨/小时以下的燃煤、重油、渣油锅炉及直接燃用生物质锅炉；禁止新建涉及有毒有害气体排放的项目；优先淘汰区域内现存的上述禁止项目。</p>	根据广州市大气环境空间管控区图可确定，本项目不属于环境空气质量功能区一类区、大气污染物增量严控区。但是属于大气污染物重点控排区范围，重点控排区根据产业区块主导产业，以及园区、排污单位产业性质和污染排放特征实施重点监管与减排，本项目产生的大气污染物为有机废气、颗粒物、恶臭异味，不属于规划园区重点监管排放因子。选址不在规划内的、空气环境功能区一类区、大气污染物增量严控区的范围内。本项目符合要求。
	广州市 水环境 空间管 控区	<p><b>重要水源涵养区：</b>禁止新建有毒有害物质排放的工业企业，现有工业废水排放须达到国家规定的标准；达不到标准的工业企业，须限期治理或搬迁。</p> <p><b>饮用水水源保护管控区：</b>对一级饮用水保护区，禁止新（改、扩）建与供水设施和保护水源无关的建设项目，已经建成的，依法责令限期拆除或者关闭。禁止向水域排放污水，已设置的排污口必须拆除。限期拆除或关闭区内已建成的污染物排放项目，严格划定畜禽养殖禁养区，控制面源污染；对二级保护区，禁止设置排污口。禁止建设畜禽养殖场和养殖小区。禁止新（改、扩）建排放污染物的建设项目，已建成的依法责令限期拆除或者关闭；对准保护区及其以外的区域，禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目，改建建设项目不得增加排污量。禁止造纸、制革、印染、染料、含磷洗涤用品、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼铅锌、炼油、电镀、酿造、</p>	本项目所在地属于水污染治理及风险防范重点区，水污染治理及风险防范重点区与工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区等保持动态衔接，工业产业区块一级控制线和省级及以上工业园区严格落实生态环境分区管控及环境影响评价要求，严格主要水污染物排污总量控制。全面推进污水处理设施建设及污水管网排查整治，确保工业企业废水稳定达标排放。调整优化不同行业废水分类处理，加强第一类污染物、持久性有

	<p>农药以及其他严重污染水环境的工业项目。</p> <p><b>涉水生物多样性保护区：</b>切实保护野生动植物及其栖息环境，严格限制新设排污口，加强温排水总量控制，关闭直接影响珍稀水生生物保护的排污口，严格控制网箱养殖活动。</p> <p><b>水污染治理及风险防范重点区：</b>加强现有水污染源和排污口综合治理，持续降低入河水污染物总量，使水质达到功能区划目标要求。区内违法违规建设项目，由各区人民政府责令拆除或者关闭，限期恢复原状或者采取其他补救措施，并依法处罚。</p>	<p>机污染物等水污染物污染控制，强化环境风险防范。本项目不排放工业废水，生活污水经市政管网排入大岗南部污水处理厂，选址不涉及涉水生物多样性保护区、重要水源涵养区、饮用水水源保护管控区。因此，本项目选址符合规划要求。</p>
综上所述，本项目符合广州市城市环境总体规划的要求。		
<h3>三、与“三线一单”相符性分析</h3>		
<h4>1、与《广东省人民政府关于印发&lt;广东省“三线一单”生态环境分区管控方案&gt;的通知》（粤府〔2020〕71号）的相符性分析</h4>		
<p>本项目位于广东省环境管控单元的一般管控单元，一般管控单元执行区域生态环境保护的基本要求。根据资源环境承载能力，引导产业科学布局，合理控制开发强度，维护生态环境功能稳定。</p>		
<p>根据生态环境部发布的《“十三五”环境影响评价改革实施方案》（以下简称《方案》），要求以生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单（以下简称“三线一单”）为手段，强化空间、总量、准入环境管理，划框子、定规则、查落实、强基础。</p>		
<p>本项目所在位置不属于生态严控区范围内，另外也不属于基本农田、自然保护区、生态公益林和饮用水源保护区，因此不在生态保护红线范围内，与生态保护红线相符。</p>		
<p>评价范围内地表水、环境空气、噪声等现状指标均满足相应标准限值，总体环境现状符合环境功能区要求。同时本项</p>		

	<p>目严格环境保护及管理措施，产生的废气、废水、噪声、固废均可做到达标排放或者有效处置，不会降低区域环境质量功能等级，与环境质量底线相符。</p> <p>本项目使用电等清洁能源，用电来自市政供电，企业用水来自市政管网，市政供水完全可以满足项目实施的需要，项目原辅料、水、电供应充足，尽可能做到合理利用资源和节约能耗，与资源利用上线相符。</p> <p>根据《广东省企业投资项目负面清单管理试点工作方案》（粤府办〔2015〕26号），对列入负面清单的项目分别实行禁止准入、核准准入，对负面清单以外的项目区别不同情况实行承诺准入和告知性备案方案规定；本项目为塑料制品业，不属于该文件所规定的禁止准入类，符合该文件的相关要求，与环境准入负面清单相符。</p> <p><b>2、与《广州市生态环境分区管控方案（2024年修订）》（穗府规〔2024〕4号）、《广州市生态环境局关于印发广州市环境管控单元准入清单（2024年修订）的通知》（穗环〔2024〕139号）的相符性分析</b></p> <p>（1）生态保护红线</p> <p>根据《广州市城市环境总体规划》（2022-2035年），本项目不属于生态红线保护区，与生态保护红线相符。</p> <p>（2）环境质量底线</p> <p>根据环境质量监测数据，本项目所在区域地表水洪奇沥水道满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求；环境空气中 NO<sub>2</sub>、SO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>年均值以及 CO 24 小时平均浓度限值均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准要求，O<sub>3</sub>8 小时平均浓度限值未能符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准要求。根据《广州市环境空气质量达标规划（2016-2025）》（穗</p>
--	--

府〔2017〕25号），广州市近期采取产业和能源结构调整、大气污染治理等一系列措施后，在2025年底前实现空气质量6项主要污染物（二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物、一氧化碳、臭氧）全面达标。因此，项目所在区域环境质量状况良好，未超出环境质量底线。

### （3）资源利用上线

本项目使用电等清洁能源，用电来自市政供电，企业用水来自市政供水管网，市政供水完全可以满足项目实施的需要。本项目不属于高能耗行业，本项目原辅料、水、电供应充足，尽可能做到合理利用资源和节约能耗，与资源利用上线相符。

### （4）生态环境准入清单

本项目所在区域不属于优先保护生态空间、九大生态片区。本项目主要污染物为废水、废气、噪声和固体废物，废水、废气和噪声经采取措施后均能实现达标排放，固体废物均能有效地分类收集、处置，对周围环境影响较小，故本项目可与周围环境相容，且本项目不涉及许可准入类其他行业禁止许可事项。

本项目不涉及供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源，与生态环境准入清单相符。

### （5）环境管控单元总体要求

根据《广州市生态环境局关于印发广州市环境管控单元准入清单（2024年修订）的通知》（穗环〔2024〕139号），本项目位于南沙区大岗镇西部一般管控单元（单元编号：ZH44011530005），管控要求如下：

**表 1-3 项目与广州市环境管控单元相符性分析一览表**

环境管控单元编码	环境管控单元名称	行政区划			管控单元分类	要素细类
		省	市	区		
ZH44011530005	南沙区大岗镇西部一	广东省	广州市	南沙区	一般管控单元	水环境一般管控区、大气环境布局敏感重点管控区、建设用地污染风

序号	管控要求	般管控单元	险重点管控区、江河湖库重点管控岸线	是否相符
		相关要求		
1	区域布局管控要求	1-1.【产业/鼓励引导类】单元内大岗先进制造业区块重点发展专用设备制造业。 1-2.【产业/限制类】现有不符合产业规划、主导产业、效益低、能耗高、产业附加值较低的产业和落后生产能力逐步退出或关停。 1-3.【大气/限制类】大气环境布局敏感重点管控区内，应严格限制新建使用高挥发性有机物原辅材料项目，大力推进低VOCs含量原辅材料替代，全面加强无组织排放控制，实施VOCs重点企业分级管控。 1-4.【土壤/禁止类】禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。	1-1 本项目不属于鼓励类的专用设备制造业，属于允许准入行业。 1-2 本项目主要从事丙辛高性能聚合发泡新材料生产，不属于不符合产业规划、主导产业、效益低、能耗高、产业附加值较低的产业和落后生产能力。 1-3 本项目位于大气环境布局敏感重点管控区内，本项目不使用高挥发性有机物原辅材料。 1-4 本项目周边500m没有居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位。	是
2	能源资源利用要求	2-1.【水资源/综合类】全面开展节水型社会建设。推进节水产品推广普及；限制高耗水服务业用水；加快节水技术改进；推广建筑中水应用。 2-2.【岸线/综合类】严格水域岸线用途管制，土地开发利用应按照有关法律法规和技术标准要求，留足河道、湖泊的管理和保护范围，非法挤占的应限期退出。	2-1 本项目主要采用市政供水，用水量较少，不属于高耗水行业。 2-2 本项目不占用水域岸线。	是
3	污染物排放管控要求	3-1.【水/限制类】加强农业面源污染治理，严格控制化肥农药施加量，控制水产养殖污染。 3-2.【大气/限制类】严格控制喷涂等产业使用高挥发性有机溶剂；有机溶剂的使用和操作	3-1 项目不使用化肥农药，不涉及水产养殖。 3-2 本项目不属于喷涂产业，不使用高挥发性有	是

		应尽可能在密闭工作间进行。	机溶剂。	
4	环境风险防控要求	<p>4-1.【风险/综合类】建立健全事故应急体系，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。</p> <p>4-2.【土壤/综合类】加强对关闭搬迁工业企业的监督检查。督促重点行业企业按照有关规定实施安全处理处置，规范生产设施设备、构筑物和污染治理设施的拆除行为，防范拆除活动污染土壤和地下水。</p> <p>4-3.【土壤/综合类】建设用地污染风险管控区内企业应加强用地土壤和地下水环境保护监督管理，防治用地土壤和地下水污染。</p>	<p>4-1 本项目按要求落实事故风险防范和应急措施。</p> <p>4-2 本项目不属于土壤污染类型项目。</p> <p>4-3 本项目建成后对地面做好硬底化，没有土壤和地下水污染途径。</p>	是

综上所述，本项目符合生态环境分区管控的要求。

#### 四、地方环境保护规划相符性分析

##### 1、与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》：立足新发展阶段、贯彻新发展理念、构建新发展格局，围绕美丽广东建设的宏伟蓝图，坚持战略引领，以“推动全省生态环境保护和绿色低碳发展走在全国前列、创造新的辉煌”为总目标，坚持“以高水平保护推动高质量发展为主线，以协同推进减污降碳为抓手，深入打好污染防治攻坚战，统筹山水林田湖草沙系统治理，加快推进生态环境治理体系和治理能力现代化”的总体思路。深化工业源污染治理：以挥发性有机物和工业炉窑、锅炉综合治理为重点，深化工业源污染防治，健全分级管控体系，提升重点行业企业深度治理水平。大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。开展原油、成品油、有机化学品等涉 VOCs 物质储罐排查，深化重点行业 VOCs 排放基数调查，系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施 VOCs 精细化管理。在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs

	<p>全过程控制体系。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，全面推进涉 VOCs 排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推进工业园区、企业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心（共性工厂）、活性炭集中再生中心，实现 VOCs 集中高效处理。开展无组织排放源排查，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测与修复（LDAR）工作。</p> <p>本项目为泡沫塑料制造项目，不属于规划中要求的重点行业生产过程产生的大气污染物采用可行工艺处理后排放。因此本项目符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》的相关要求。</p> <p><b>2、与《广州市生态环境保护“十四五”规划》（穗府办〔2022〕16号）相符性分析</b></p> <p>《规划》指出，提高挥发性有机物排放精细化管理水平。实施挥发性有机物排放企业分级管控，及时更新重点监管企业清单，巩固重点企业“一企一方案”治理成效，推进企业依方案落实治理措施。开展印刷和记录媒介复制业、汽车制造业、橡胶和塑料制品业、电子制造行业、医药制造业等重点行业的挥发性有机物整治，推进行业精细化治理。</p> <p>推动生产全过程的挥发性有机物排放控制。注重源头控制，推进低（无）挥发性有机物含量原辅材料生产和替代。推动低温等离子、光催化、光氧化等治理工艺淘汰，并严禁新、改、扩建企业使用该类型治理工艺。继续加大泄漏检测与修复（LDAR）技术推广力度并深化管控工作。加强石化、化工等重点行业储罐综合整治。对挥发性有机物重点排放企业的生产</p>
--	---

	<p>运行台账记录收集整理工作展开执法监管。全面加强挥发性有机物无组织排放控制。加快建设重点监管企业挥发性有机物在线监控系统，对其他有组织排放口实施定期监测。</p> <p>本项目为泡沫塑料制造项目，属于规划中要求的重点行业。生产过程产生的大气污染物采用可行工艺处理后排放，并根据排污许可相关规定开展定期监测。因此，符合《广州市生态环境保护“十四五”规划》的要求。</p> <p><b>3、与《广州市南沙区人民政府办公室关于印发广州市南沙区生态环境保护“十四五”规划的通知》相符合性分析</b></p> <p>对涂料制造业、包装印刷业、人造板制造业、制药行业、橡胶制品制造业、制鞋行业、家具制造业、汽车制造业、电子元件制造业等VOCs排放重点行业依据企业环保绩效水平实行分级管理，对标杆企业给予政策支持，对治污设施简易、无组织排放管控不力的涉VOCs排放企业，加大联合惩戒力度。巩固重点企业“一企一方案”治理成效，推进按行业精细化治理，推动汽车维修、汽车制造、化工、家电制造、造纸印染、医药制造等重点行业制定VOCs整治工作方案，引导企业依照方案落实治理措施。鼓励重点工业园区建设集中喷涂中心（共性工厂）。加强源头管控，推广生产和使用低（无）VOCs含量、低反应活性的原辅材料和产品。强化过程监管，推进重点监管企业VOCs在线监控系统建设，对其他有组织排放口实施定期监测。……推进VOCs末端集中治理，推动淘汰低温等离子、光催化、光氧化等治理工艺，严格限制新建、改扩建工业企业使用该类型治理工艺。</p> <p><b>相符合性分析：</b>本项目为泡沫塑料制造项目，属于规划中要求的重点行业。生产过程产生的大气污染物采用可行工艺处理后排放，并根据排污许可相关规定开展定期监测。本项目与《广州市南沙区人民政府办公室关于印发广州市南沙区生态环境</p>
--	--

保护“十四五”规划的通知》的要求相符。

#### 4、与《广州市生态环境保护条例》相符合性分析

根据《广州市生态环境保护条例》，第二十八条、市人民政府可以根据大气污染防治的需要，依法划定并公布高污染燃料禁燃区。高污染燃料禁燃区内禁止销售、燃用高污染燃料，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施；已经建成的燃用高污染燃料的设施，应当在市人民政府规定的期限内停止燃用高污染燃料，改用天然气、页岩气、液化石油气、电力等清洁能源；已经完成超低排放改造的高污染燃料锅炉，在改用上述清洁能源前，大气污染物排放应当稳定达到燃气机组水平。

第三十条、市生态环境主管部门应当公布挥发性有机物重点控制单位名单，会同有关部门制定挥发性有机物污染防治技术指引并指导重点控制单位采取管控措施。在本市从事印刷、家具制造、机动车维修等涉及挥发性有机物的活动的单位和个人，应当设置废气收集处理装置等环境污染防治设施并保持正常使用。服装干洗企业应当使用全封闭式干洗设备。在本市生产、销售、使用的含挥发性有机物的涂料产品，应当符合低挥发性有机化合物含量涂料产品要求。建筑装饰装修行业应当使用符合环境标志产品技术要求的建筑涂料及产品。鼓励挥发性有机物重点控制单位安装污染治理设施运行情况连续记录监控和生产工序用水、用电分表监控以及视频监控等过程管控设施。鼓励排放挥发性有机物的生产经营者实行错峰生产。鼓励在夏秋季日照强烈时段，暂停露天使用有机溶剂作业或者涉及挥发性有机物的生产活动。鼓励涂装类企业集中的工业园区和产业集群建设集中涂装中心。

本项目主要从事泡沫塑料制造，使用电力为能源，不设锅炉。各类污染物经过一系列措施治理后能有效减少，对周边环境影响不大。符合《广州市生态环境保护条例》的要求。

5、与《广东省 2021 年水、土壤污染防治工作方案》（粤办函〔2021〕58 号）及《广东省 2023 年大气污染防治工作方案》（粤办函〔2023〕50 号）相符性分析

表 1-4 与《广东省 2021 年水、土壤污染防治工作方案》及《广东省 2023 年大气污染防治工作方案》相符性分析

序号	文件要求	本项目	相符性
1	广东省 2023 年大气污染防治工作方案	重点工作：（一）开展大气减污降碳协同增效行动；（二）开展大气污染治理减排行动；（三）开展大气污染应对能力提升行动	本项目不属于高能耗行业，生产过程新增的有机废气经“二级活性炭吸附”处理后高空排放。
2	广东省 2021 年水污染防治工作方案	重点工作：（三）深入推进工业污染治理。推动工业废水资源化利用，...推进企业内部工业用水循环使用	本项目生活污水经三级化粪池处理达标后排入大岗南部污水处理厂。
3	广东省 2021 年土壤污染防治工作方案	三、加强土壤污染源头控制 （二）加强工业污染风险防控。严格执行重金属污染物排放标准，持续落实相关总量控制指标。.....加强工业废物处理处置.....	本项目不产生和排放重金属污染物；本项目所产生的一般工业固体废物暂存在一般固废暂存间进行，危险废物暂存依托危废暂存间，对环境影响小。

6、与《重点管控新污染物清单》（2023 年版）相符性分析

清单中新污染物种类包括全氟辛基磺酸及其盐类和全氟辛基磺酰氟（PFOS 类）、全氟辛酸及其盐类和相关化合物（PFOA 类）、十溴二苯醚、短链氯化石蜡、六氯丁二烯、五氯苯酚及其盐类和酯类、三氯杀螨醇、全氟己基磺酸及其盐类和其相关化合物（PFHxS 类）、得克隆及其顺式异构体和反式异构体、二氯甲烷、三氯甲烷、壬基酚、抗生素等。

对照项目原辅料及污染物，均不属于上述新污染物。

7、与《国务院办公厅关于印发新污染物治理行动方案的通知》（国办发〔2022〕15 号）、《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28

	<p>号)、《广东省人民政府办公厅关于印发广东省新污染物治理工作方案的通知》(粤府办〔2023〕2号)相符性分析</p> <p>按照重点管控新污染物清单要求,落实主要环境风险管控措施,禁止、限制重点管控新污染物的生产、加工使用和进出口……根据前文分析,项目运营期不涉及新污染物,符合环境治理的要求。</p> <p><b>8、项目与《广东省臭氧污染防治(氮氧化物和挥发性有机物协同减排)实施方案(2023-2025年)》(粤环函〔2023〕45号)的相符性分析</b></p> <p>方案对其他涉 VOCs 排放行业控制如下。工作目标:以工业涂装、橡胶塑料制品等行业为重点,开展涉 VOCs 企业达标治理,强化源头、无组织、末端全流程治理。工作要求:加快推进工程机械、钢结构、船舶制造等行业低 VOCs 含量原辅材料替代,引导生产和使用企业供应和使用符合国家质量标准产品;企业无组织排放控制措施及相关限值应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准(GB37822)》、《固定污染源挥发性有机物综合排放标准(DB44/2367)》和《广东省生态环境厅关于实施厂区挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》(粤环发〔2021〕4号)要求,无法实现低 VOCs 原辅材料替代的工序,宜在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施;新、改、扩建项目限制使用光催化、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),组织排查光催化、光氧化、水喷淋、低温等离子及上述组合技术的低效 VOCs 治理设施,对无法稳定达标的实施更换或升级改造。</p> <p>本项目生产过程产生的VOCs经收集后采用“二级活性炭吸附装置”处理,再引至楼顶不低于15m排气筒排放,不属于上述低效VOCs治理设施,符合上述要求。</p>
--	--

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<h3>一、项目背景</h3> <p>丙辛高性能聚合发泡新材料总部及先进制造基地建设项目（以下简称“本项目”），位于广州市南沙区大岗穗港智造基地滨河路北侧、十一顷二路东侧，以出让的方式土地使用权（用地证明详见附件 5），占地面积 24524 平方米，建筑面积 90240.49 平方米，总投资 74143 万元，其中环保投资 150 万元，主要从事泡沫塑料的生产，年产各类泡沫塑料制品合计 16000 吨。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》（主席令第 9 号，2015 年 1 月 1 日起施行）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日起施行）、《建设项目环境保护管理条例》（2017 年国务院令第 682 号），本项目应执行建设项目环境影响评价的审批制度。依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“二十六、橡胶和塑料制品业 29-53 塑料制品业 292；其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，应编制环境影响报告表。</p>	
	<p>受广东广鸿新材料有限公司委托，我司承担了该项目的环境影响评价工作。接受委托后，评价单位组织了相关技术人员进行了现场踏勘，在认真调查研究及收集有关数据、资料基础上，依据环境影响评价相关技术导则与技术规范，结合本工程的项目特征，进行了环境影响及评价等工作，最终编制完成了环境影响报告表，报请审批。</p>	

### 二、工程概况

#### 1、建设内容

本项目建筑主要为一栋七层 1#厂房，一栋六层 2#厂房，一栋八层 3#厂房，一栋九层 4#办公楼，一栋十一层 5#宿舍楼，占地面积 24524m<sup>2</sup>，建筑面积 90240.49m<sup>2</sup>。项目整体平面布置图见附图 4，项目车间平面布置图见附图 5，建筑物组成情况见下表 2-1。

表2-1 项目组成一览表

项目类型	子项目	工程内容
主体工程	1#厂房	一栋七层生产厂房，主要用作储存原料、成品周转、备用，高度 45.3 米，占地面积 3652.92 平方米，建筑面积 24899.55 平方米。（各楼层主要用途计划如下：一层产品仓库、五

			层物料仓库、其余楼层预留)
		2#厂房	一栋六层生产厂房, 主要用作 EPS 制品生产, 高度 45.3 米, 占地面积 3684.8 平方米, 建筑面积 22286.45 平方米。(各楼层主要用途计划如下: 一层烘干车间、二三层成型车间、四层预发车间及料仓、五层物料仓库、六层预留)
		3#厂房	一栋八层生产厂房, 主要用作 EPS、EPP 制品, EPP 颗粒生产, 高度 48.3 米, 占地面积 3346.4 平方米, 建筑面积 26974.99 平方米。(各楼层主要用途计划如下: 一层成型车间及 EPP 颗粒生产车间、二三层烘干车间、四~八层预留)
配套工程	4#办公楼		一栋九层大楼, 用作员工办公及客户接待, 包含办公室、会议室、财务室、茶水间、接待区等, 高度 43.3 米, 占地面积 787.92 平方米, 建筑面积 7390.04 平方米。
	5#宿舍楼		一栋十一层大楼, 用作员工食宿, 包含宿舍和食堂, 高度 40.2 米, 占地面积 490.44 平方米, 建筑面积 5486.94 平方米。
供热工程	蒸汽管道		项目蒸汽用量 4762t/a, 使用的蒸汽依托北面约 480 米的广州环投南沙环保能源有限公司蒸汽管道输送
储存工程	物料储藏区		位于 1#、2#厂房五层, 用于存放原料。
	产品存放区		位于 1#厂房首层, 用于存放产品。
	危废间		位于 1#厂房首层内东北角, 建筑面积约 15 平方米
	固废间		位于 1#厂房首层内东北角, 建筑面积约 20 平方米
公用工程	给水系统		项目员工用水量为 3000t/a, 生产用水约 4287t/a。由市政管网供给。
	排水系统		办公生活污水经过三级化粪池预处理, 食堂污水经隔油隔渣池预处理, 一并经管网排入大岗南部污水处理厂深度处理。生产废水经三级沉淀后排入污水处理厂深度处理。
	供电系统		市政供电, 用电量为 4000 万 kW·h
环保工程	废气治理		生产过程废气采用集气罩收集后, 经二级活性炭吸附处置后分别在对应楼顶排气筒 (DA001、DA002) 排放, 食堂油烟采用集气罩收集后, 经静电油烟处置后经 DA003 排放。
	废水处理		办公生活污水经过三级化粪池预处理, 食堂污水经隔油隔渣池预处理, 生产废水经三级沉淀预处理, 最后由管网排入大岗南部污水处理厂深度处理。
	噪声防治措施		高噪声设备采取减振措施; 墙体隔声, 选用低噪声设备、减振、距离衰减。
	固体废物防治措施		项目在 1#厂房首层内东北角分别设有一个 15m <sup>2</sup> 防风防雨的一般固废暂存间以及一个 20m <sup>2</sup> 防风防雨的危险废物暂存间, 一般固体废物交由回收单位处理, 危险废物交由有资质处置单位处理。
<h2>2、产品及规模</h2> <p>本项目主要产品为 EPS 新型材料成型产品、EPP 新型材料成型产品以及 EPP 发泡颗粒, 产品产能见下表 2-2。</p>			

表2-2 项目产品一览表

名称	产能	用途
EPS 新型材料成型产品	9000t/a	广泛用于建筑、包装等领域，制作保温板、泡沫箱等
EPP 新型材料成型产品	5000t/a	广泛用于汽车、日用品等领域，制作汽车座椅坐垫、保险杠芯材、瑜伽垫、儿童玩具等
EPP 发泡颗粒	2000t/a	各类发泡产品制造

### 3、主要原辅材料

本项目的主要原辅材料见下表 2-3。

表2-3 项目原辅材料一览表

序号	名称	主要成分	年用量	包装方式/规格	最大储存量	状态	使用工序
1	EPS 颗粒	聚苯乙烯树脂	9036t/a	50kg/袋	1000 吨	颗粒	EPS 新型材料发泡
2	EPP 颗粒	聚丙烯树脂	5020t/a	50kg/袋	800 吨	颗粒	EPP 新型材料发泡
3	二氧化碳	二氧化碳	500t/a	30m <sup>3</sup> /罐	20 吨	液体	成型
4	PP 颗粒	聚丙烯颗粒	2005.5t/a	25kg/袋	40 吨	颗粒	EPP 发泡
5	色母粒	颜料	7t/a	25kg/袋	5 吨	颗粒	EPP 发泡
6	高岭土	高岭石	7t/a	25kg/袋	5 吨	颗粒	成型
7	机油	矿物油	0.1t/a	20kg/桶	0.02 吨	油状	维护

表 2-4 主要原辅材料理化性质一览表

序号	名称	性质/特性/成分说明
1	EPS 颗粒	是聚苯乙烯树脂经过预发泡处理后的产物。一般为无色透明珠状颗粒，通常为白色。密度为 10~30kg/m <sup>3</sup> ，是一种轻质材料。熔点为 240~260°C，但在受热至 80~100°C 时会开始软化，在 300°C 以上时开始热分解。
2	EPP 颗粒	与其他泡沫材料相比，EPP 是一种纯粹的碳氢化合物，不含增塑剂或发泡剂等其它任何不利于再循环的化学物质。是一种通过物理发泡工艺将聚丙烯树脂制成的多孔性颗粒材料，密度为 15~150kg/m <sup>3</sup> ，聚丙烯树脂熔点约为 160~170°C，发泡后的 EPP 颗粒可在 -40°C 至 120°C 环境下长期使用（部分改性产品可耐 150°C 高温）。
3	PP 颗粒	聚丙烯（PP）是由丙烯聚合而制得的一种热塑性树脂。按甲基排列位置分为等规聚丙烯、无规聚丙烯和间规聚丙烯三种。是无毒、无臭、无味的乳白色高结晶的聚合物即白色粉末，密度 0.90~0.92g/cm <sup>3</sup> ，分子量：42.0804，熔点 164~189°C，热分解温度 350~380°C，是所有塑料中最轻的品种之一。

		聚丙烯的化学稳定性很好，极难溶于水，除能被浓硫酸、浓硝酸侵蚀外，对其它各种化学试剂都比较稳定。
4	色母粒	色母粒是指由高比例的颜料（约 50%）或添加剂与热塑性树脂，经良好分散而成的塑料着色剂，其所选用的树脂对着色剂具有良好润湿和分散作用，并且与被着色材料具有良好的相容性。即：颜料+载体+添加剂=色母粒。色母粒着色是现今最普遍采用的塑料着色法。
5	高岭土	高岭土是一种以高岭石族粘土矿物为主的粘土和粘土岩，属非金属矿产，因江西省景德镇高岭村而得名。高岭土矿物成分主要由高岭石、埃洛石、水云母、伊利石、蒙脱石以及石英、长石等矿物组成，质纯的高岭土呈洁白细腻、松软土状，具有良好的可塑性和耐火性等理化性质。高岭土用途十分广泛，主要用于造纸、陶瓷和耐火材料，其次用于涂料、橡胶填料、搪瓷釉料和白水泥原料，少量用于塑料、油漆、颜料、砂轮、铅笔、日用化妆品、肥皂、农药、医药、纺织、石油、化工、建材、国防等工业部门。

表 2-5 项目物料平衡一览表

EPS 新型材料成型产品			
输入量		产出量	
原料名称	年用量 (t)	产品名称	年产量 (t)
EPS 颗粒	9036	EPS 新型材料成型产品	9000
		有机废气	13.5
		不合格品	18
		边角料	4.5
合计	9036	合计	9036

EPP 新型材料成型产品			
输入量		产出量	
原料名称	年用量 (t)	产品名称	年产量 (t)
EPP 颗粒	5020	EPS 新型材料成型产品	5000
		有机废气	7.5
		不合格品	10
		边角料	2.5
合计	5020	合计	5020

EPP 发泡颗粒			
输入量		产出量	
原料名称	年用量 (t)	产品名称	年产量 (t)
二氧化碳	500	EPP 发泡颗粒	2000
PP 颗粒	2005.5	二氧化碳	500
色母粒	7	有机废气	3
高岭土	7	颗粒物	12
		不合格品	4
		边角料	0.5
合计	2519.5	合计	2519.5

#### 4、主要生产设备

本项目主要生产设备见表 2-6。

表2-6 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号或尺寸	数量(台/个)	用途	位置
1	成型机	/	120	成型	2#、3#厂房
2	发泡机	/	2	发泡	2#厂房
3	冷却塔	10T	8	循环水池冷却水温	2#厂房顶楼
4	高压空压机	75kW	2	产高压空气	2#厂房顶楼
5	低压空压机	110kW	8	产低压空气	2#厂房顶楼
6	中央真空机	22kW	4	产真空	2#厂房顶楼
7	烘房	/	40	烘干产品	2#厂房
8	EPP11kW 水泵	/	2	辅助生产设备	2#厂房
9	EPP22kW 水泵	/	2	辅助生产设备	2#厂房
10	预压罐	/	50	辅助生产设备	2#厂房
11	空气罐	/	2	辅助生产设备	2#厂房
12	高效旋流塔	/	2	辅助生产设备	2#厂房
13	节能变频空压机	/	3	辅助设备	2#厂房
14	冷风机	/	7	辅助生产设备	2#厂房
15	发料机	/	20	生产制造	2#厂房
16	蒸汽储罐	/	4	辅助设备	2#、3#厂房
17	混料机	2000L	4	混合	3#厂房
18	加热拉丝机	110kW	4	拉丝机	3#厂房
19	干燥机	/	4	干燥	3#厂房
20	切拉机	20kW	4	切粒	3#厂房
21	储料罐	1000L	4	辅助	3#厂房
22	初级成型机	3 立方米	4	初级成型	3#厂房
23	脱水机	15kW	4	脱水	3#厂房
24	分散机	/	4	分散	3#厂房
25	预压罐	23 立方米	10	预压	3#厂房
26	中级成型机	1 立方米	4	中级成型	3#厂房
27	烘箱	/	8	烘干	3#厂房
28	筛选机	/	8	筛选	3#厂房
29	空气汽化器	/	1	辅助	3#厂房
30	冷却器	/	1	冷却	3#厂房
31	空气过滤器	/	1	辅助成型	3#厂房
32	二氧化碳增压机	/	2	辅助成型	3#厂房
33	液态二氧化碳储罐	30 立方米	1	初级成型	3#厂房
34	二氧化碳缓冲储罐	6 立方米	2	初级成型	3#厂房

## 5、用能规模

本项目由市政电网供电，年用电量为 4000 万 kW·h，项目不设备用发电机、锅炉设备。

## 6、给排水系统

### (1) 给水系统

项目用水主要为生产用水以及员工生活用水。项目员工用水量为 3000t/a，生

产用水约 4287t/a。蒸汽用量 4762t/a，由蒸汽管道供应。

## (2) 排水系统

厂区采用雨、污水分流制。雨水经厂区雨污水管网收集，由厂区雨污水管道排出。生活污水及蒸汽冷凝水经预处理达标后由市政管网排污大岗南部污水处理厂。

本项目水平衡图如下：

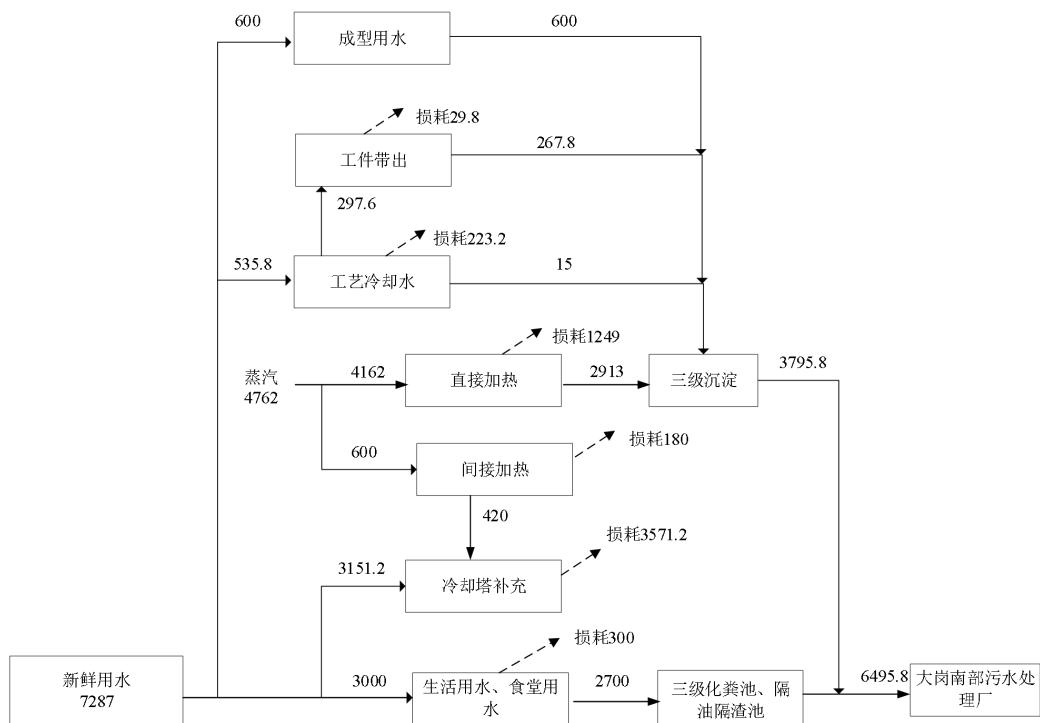


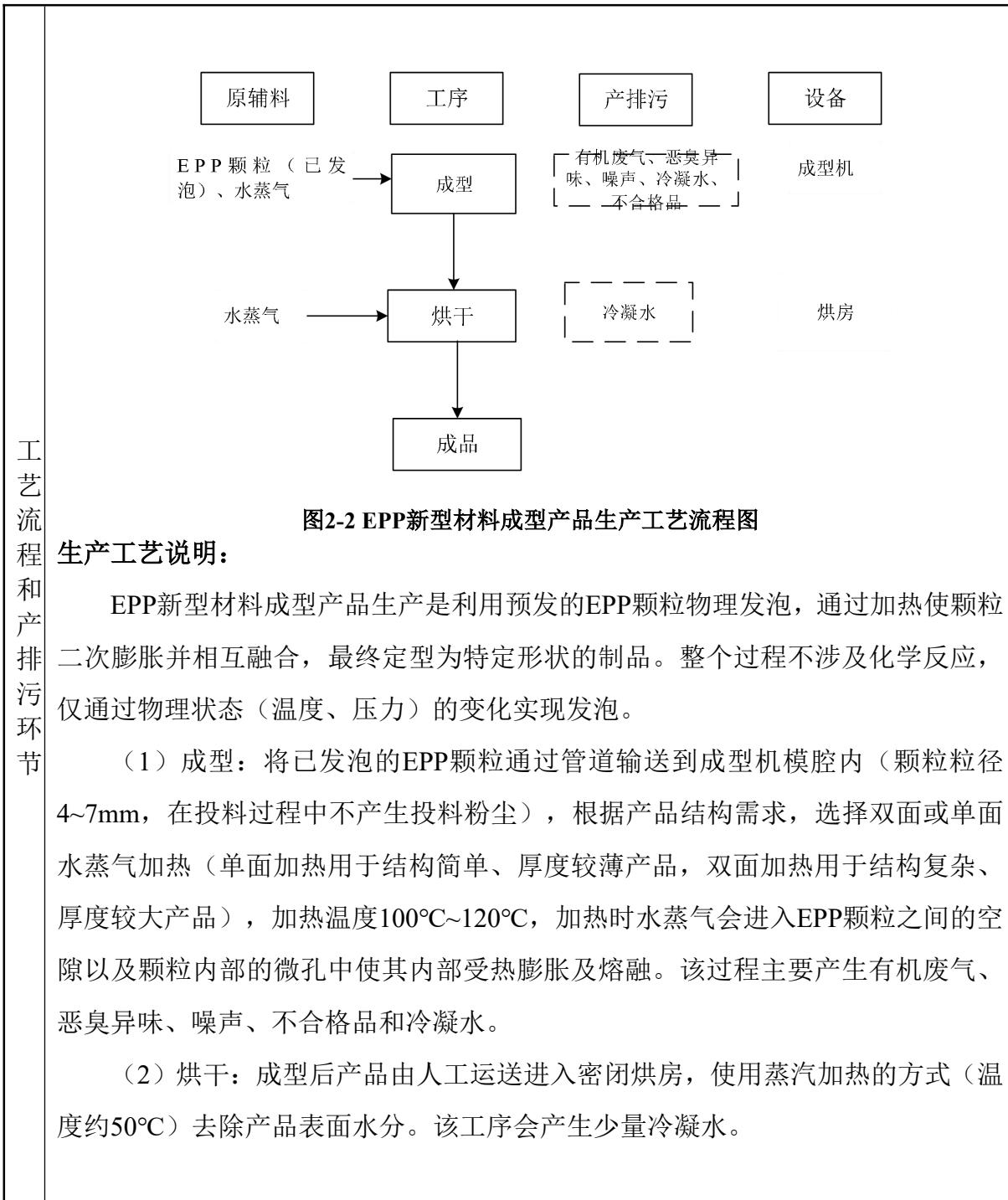
图 2-1 项目水平衡图 (t/a)

## 7、工作制度和劳动定员

本项目拟设员工 200 人，约 100 人在项目区内食宿。实行三班制，每班工作 8 小时，年工作约 248 天。

## 三、项目地理位置及四至环境

本项目位于广州市南沙区大岗穗港智造基地滨河路北侧、十一顷二路东侧，用地中心地理坐标为  $113^{\circ}35'17.811''$ ,  $22^{\circ}40'43.588''$ 。本项目现状东面为空地，南面隔绿地 10 米为滨河路，西面为十一顷二路，北面为新联八路。本项目地理位置图、项目卫星图及项目四至图、敏感点位图，分别见附图 1、附图 2、附图 3、附图 5。



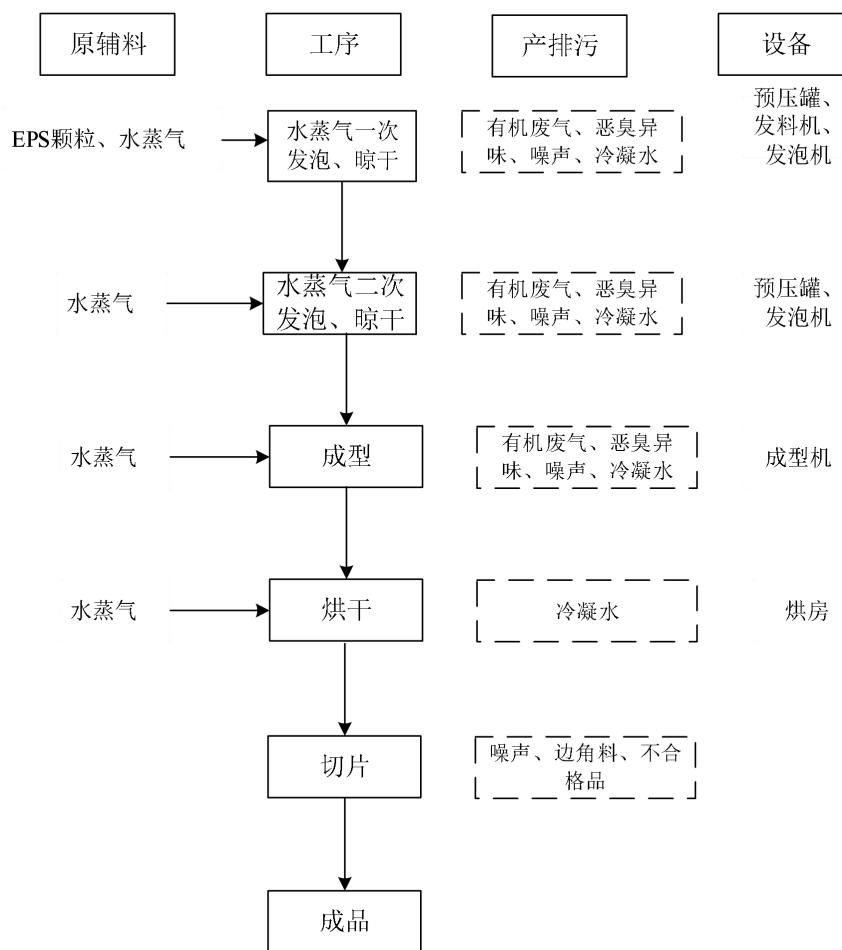


图2-3 EPS新型材料生产工艺流程图

#### 生产工艺说明:

EPS新型材料相关产品生产是通过蒸汽加热使预发颗粒进一步膨胀、融合并定型，最终形成具有闭孔结构的泡沫制品。整个过程基于预发颗粒的热膨胀性和热熔粘结性。EPS颗粒需要先经一次发泡再进行第二次发泡，避免颗粒膨胀过快外壳破裂。

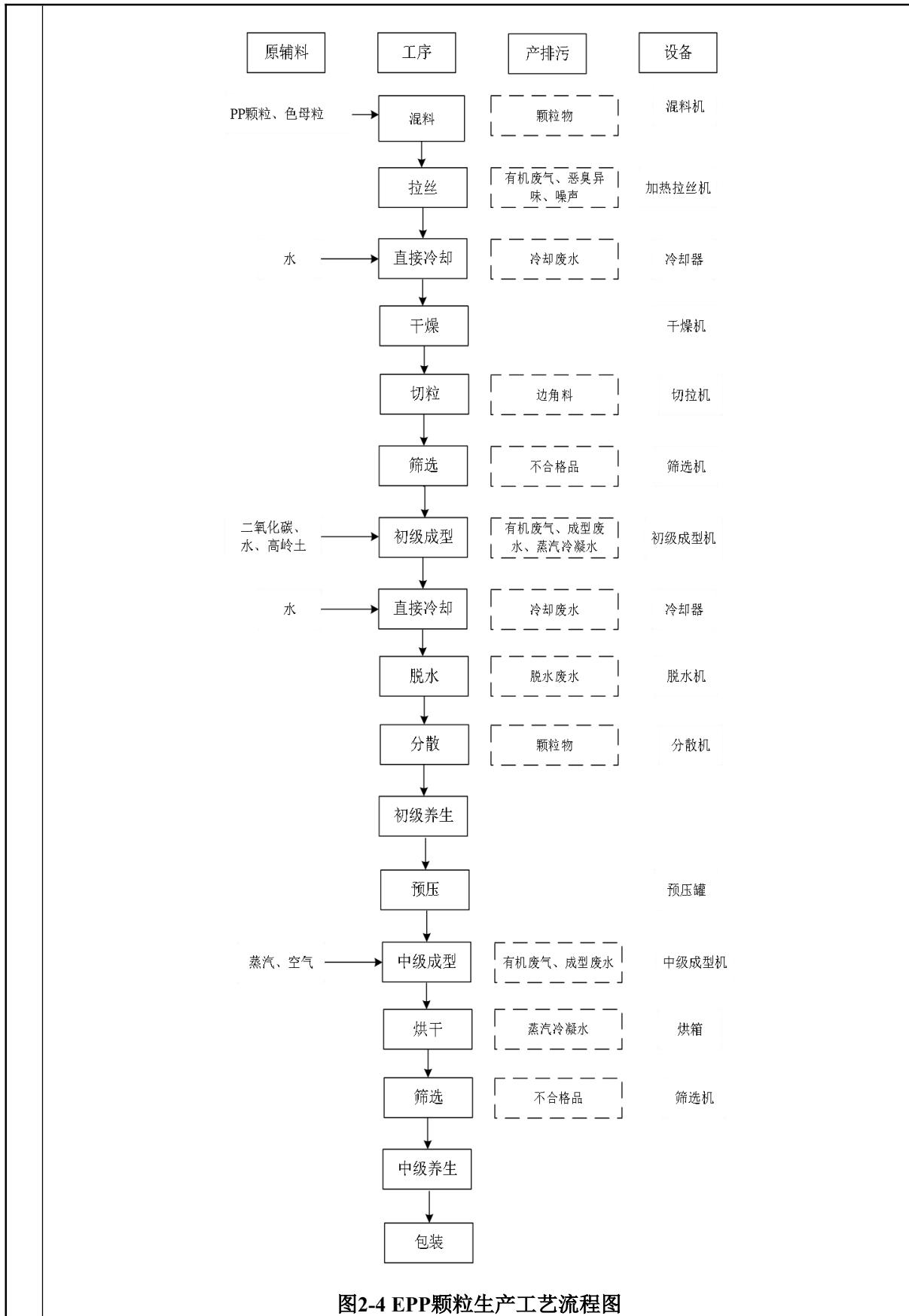
(1) 水蒸气一次发泡：EPS颗粒通过人工投入至料斗（颗粒粒径4~7mm，在投料过程中不产生投料粉尘），颗粒通过管道输送至预压罐，通过预压罐加压使粒子内外压力均匀，并定量供料至全封闭式发泡机内，通过输入水蒸气加热（温度80°C~100°C）进行发泡得到良好的膨胀颗粒物和表面外观。一次发泡完成后，发泡后的颗粒通过流床晾干，晾干后进入网袋内备用，等待进入二次发泡。该工序主要产生有机废气、恶臭异味、噪声和冷凝水。

(2) 水蒸气二次发泡：一次发泡后的颗粒通过管道输送至预压罐，通过预压罐加压使粒子内外压力均匀，并定量供料至全封闭式发泡机内进行二次发泡，通过输入水蒸气加热（温度105°C~120°C）进行发泡得到良好的膨胀颗粒物和表面外观。发泡完成后，发泡后的颗粒通过流床晾干，晾干后进入网袋内，二次发泡完成。该工序主要产生有机废气、恶臭异味、噪声和冷凝水。

(3) 成型：发泡好的原料通过自动送料系统，用料枪注入到成型机的模腔内，利用双面和单面水蒸气加热（温度100°C~120°C）。该工序主要产生有机废气、恶臭异味、噪声和冷凝水。

(4) 烘干：成型后产品由人工运送进入密闭烘房，使用蒸汽间接加热的方式（温度约50°C）去除产品表面水分。该工序会产生少量冷凝水。

(5) 切片：干燥后根据产品规格要求进行裁切。切片过程中会产生设备噪声、不合格品及边角料。



## 生产工艺说明：

(1) 混料：将聚丙烯颗粒、色母粒（注：色母粒为着色用，根据客户要求选择加或者不加）加入混料机混合。此工序会产生颗粒物、噪声。

(2) 拉丝：将混合料由料斗送入加热拉丝机中电加热至190℃，熔融成粘流状态，从模头挤出塑料丝。此工序会产生有机废气、恶臭异味、噪声。

(3) 直接冷却1：塑料丝由滚轮牵引进入冷却水池内进行直接冷却，产生的直接冷却水1经冷却塔、冷却器自带的循环水池沉淀后回用于拉丝后直接冷却工序，不外排，需定期补充新鲜水，每年全部更换一次循环水池会产生冷却废水1。此工序会产生冷却废水、噪声。

(4) 干燥：用干燥机在50℃下将胚丝表面的水分吹干，时长约3分钟。此工序会产生噪声。

(5) 切粒：胚丝经过直接冷却、干燥后由滚轮拉入切粒机，在切粒机中将其切成2mm长的粒子。此工序会产生边角料、噪声。

(6) 筛选：将粒子放在筛选机上进行筛选，合格粒子进入储料罐中待用，不合格的粒子作为废品外卖。此工序会产生不合格品、噪声。

(7) 初级成型：储料罐中的粒子由高压风机吹风送料至料斗中，料斗中的物料进入密闭初级成型机内成型。聚丙烯塑料粒子经料斗→管道进入密闭初级成型机中，自来水、高岭土以及CO<sub>2</sub>由3根管道同时通入密闭初级成型机中，搅拌均匀，加入自来水的目的是增加粒子的流动性、能均匀受热，CO<sub>2</sub>在高压下（压力为25kg/cm<sup>3</sup>）渗入聚丙烯分子结构中的自由空间；再用蒸汽隔套加热至130-150℃，约50分钟，这时聚丙烯自由空间内的CO<sub>2</sub>受热蒸发成气体，从而在粒子中形成无数泡孔核，随气体量的增加和膨胀，泡孔体积增大，完成初级成型过程，初级成型后，颗粒变为原来的15-20倍。聚丙烯（PP）的热分解温度350~380℃，初级成型工序运行温度约130-150℃、加热温度低于原料分解温度，故正常工况下不会发生塑料分解而产生大量的有机废气，一般仅会有少量低聚或单体气化形成挥发性有机物。综上，此工序会产生成型废水（注：由于有筛网过滤，该部分废水中不会有聚丙烯塑料粒子、仅含有高岭土）、蒸汽冷凝水、有机废气、噪声。

(8) 直接冷却2：初级成型后的粒子表面温度较高，用自来水均匀洒在粒子

表面进行冷却。此工序会产生冷却废水2。

(9) 脱水：粒子由于含水，因此送入脱水机脱水，脱水机采用离心甩干原理，不需要加热，脱水效果好；同时配置了料仓，方便出料接料。此工序会产生脱水废水、噪声。

(10) 分散：脱水后粒子粘结在一起，因此在分散机内进行分散。由于粒子具有一定的湿度，分散后粒子控制在2mm长左右。此工序会产生极少量颗粒物、噪声。

(11) 初级养生：经分散后的物料放置于初级养生区约1.4小时，期间不添加任何物质，该工序不产生废气、废水、噪声。

(12) 预压：在预压罐内将粒子进行预压（压力为5kg/cm<sup>3</sup>），使粒子内外压力均匀，为中级成型做准备。此工序会产生噪声。

(13) 中级成型：将预压后的粒子、蒸汽、空气由密封管道同时通入中级成型机内（70℃左右，约26.4秒），一边搅拌、一边充入空气，变成原来粒子的30-40倍。聚丙烯（PP）的热分解温度350~380℃，中级成型工序运行温度约70℃、加热温度低于原料分解温度，故正常工况下不会发生塑料分解而产生大量的有机废气，一般仅会有少量低聚或单体气化形成挥发性有机物。综上，此工序会产生成型废水、有机废气、噪声。

(14) 烘干：在蒸汽夹套加热的烘箱内烘干，加热温度为50℃，将粒子含有的水分烘干。此工序会产生蒸汽冷凝水、噪声。

(15) 振荡筛选：将中级成型后的粒子放在二次筛选机上进行筛选，筛选下来的不合格品为聚丙烯废料。此工序会产生不合格品、噪声。

(16) 中级养生：经烘干后的物料放置于中级养生区约1小时，期间不添加任何物质，该工序不产生废气、废水、噪声。

(17) 包装：将合格的产品放入包装袋进行包装。

## 2、产污环节分析

表 2-6 本项目生产过程产污一览表

名称	污染来源	主要项目
废气	发泡成型、拉丝	有机废气、恶臭异味
	混料、分散	颗粒物
	煮食	油烟
废水	生产	蒸汽冷凝水、冷却废水、成型废水、脱水废水

		员工生活、煮食	生活污水、食堂废水
	噪声	设备运行	Leq(A)
固废		员工生活	生活垃圾
		拆包	废包装材料
		裁切、切粒	边角料
		成型、切粒、筛选	不合格品
		设备维护	废机油、废机油桶、含油抹布
		废气治理	废活性炭
与项目有关的原有环境污染防治问题	<p><b>与项目有关的原有污染情况及主要环境问题:</b></p> <p>本项目为新建项目，项目周边主要为工厂企业，主要的环境问题为周边工厂产生的“三废”，无与本项目有关的原有污染，不存在因本项目产生的环境问题。</p>		

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	1、地表水环境质量现状						
	本项目所在地属于大岗南部污水处理厂纳污范围，最终纳污水体为洪奇沥水道。根据省人民政府发布的《关于同意实施广东省地表水环境功能区划的批复》（粤府函〔2011〕29号）的相关内容，洪奇沥水道水质目标为III类，因此洪奇沥水道执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。						
	为了解最终纳污水体的水质质量现状，本项目引用广州市南沙区人民政府公布的“南沙区水环境质量状况报告”中洪奇沥水道2024年1月-2024年12份的月报数据结果，可知：洪奇沥水道主要污染指标满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，表明纳污水体水质良好，即项目所涉及的水环境功能区、水环境控制单元或者断面水质均为达标。具体数据见下表。						
	表3-1 洪奇沥水道国控断面监测结果						
	石油类	总磷	氨氮	溶解氧	五日生化需氧量	化学需氧量	
	1月	ND	0.08	0.469	7.11	1.1	11
	2月	ND	0.09	0.375	9.48	1.5	5
	3月	ND	0.07	0.374	7.25	1.0	11
	4月	ND	0.13	0.152	6.58	1.2	11
	5月	ND	0.10	0.255	6.19	1.1	8
	6月	ND	0.08	0.155	6.52	0.9	6
	7月	ND	0.09	0.175	7.58	1.1	8
	8月	ND	0.07	0.201	5.86	1.0	7
	9月	ND	0.09	0.087	6.37	0.9	9
	10月	ND	0.07	0.089	6.62	1.1	8
	11月	ND	0.07	0.117	7.06	1.2	8
	12月	ND	0.05	0.194	7.45	1.0	10
	III类标准	≤0.05	≤0.2	≤1.0	≥5	≤4	≤20
注：本次取值均为南沙区地表水水质主要污染指标平均浓度表内的河段平均值。							
根据上表南沙区洪奇沥水道沥心沙大桥断面水质属III类，水质良好；即洪奇沥水道水质能够符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准的要求，说明本项目最终纳污水体水环境质量现状良好。							
2、环境空气质量现状							
项目大气评价范围涉及广州市南沙区，广州市南沙区环境空气质量见下述							

分析。

### (1) 环境空气质量达标区判定

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)，城市环境空气质量达标情况评价指标为  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_2$ 、 $\text{PM}_{10}$ 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 $\text{CO}$  和  $\text{O}_3$ ，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标，否则为不达标区。

根据《广州市环境空气功能区区划(修)》(穗府〔2013〕17号)，本项目所在区域为环境空气质量功能二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其2018年修改单二级标准。本项目所在区域为南沙区，根据《2024年12月广州市环境空气质量状况》，中“表6 2024年1-12月广州市与各行政区环境空气质量主要指标及同比”2024年南沙区的环境空气质量如下表所示。

表3-2 广州市南沙区区域环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	达标情况
$\text{SO}_2$	年平均质量浓度	6	60	10	达标
$\text{NO}_2$	年平均质量浓度	30	40	75	达标
$\text{PM}_{10}$	年平均质量浓度	20	70	28.57	达标
$\text{PM}_{2.5}$	年平均质量浓度	38	35	108.57	达标
CO	第95百分位数24小时平均质量浓度	900	4000	22.5	达标
$\text{O}_3$	第90百分位数日最大8小时平均质量浓度	166	160	103.75	不达标

根据《2024年12月广州市环境空气质量状况》可知，2024年南沙区环境空气中  $\text{NO}_2$ 、 $\text{SO}_2$ 、 $\text{PM}_{10}$ 、 $\text{PM}_{2.5}$  年均值以及 CO 24 小时平均浓度限值均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单中二级标准要求， $\text{O}_3$  8 小时平均浓度限值未能符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及修改单中二级标准要求，判断南沙区为环境空气质量不达标区。

### (2) 空气质量不达标区规划

根据《广州市环境空气质量达标规划(2016-2025)》(穗府〔2017〕25号)，广州市近期采取产业和能源结构调整、大气污染治理等一系列措施后，

在 2025 年底前实现空气质量 6 项主要污染物（二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物、一氧化碳、臭氧）全面达标。

本项目所在区域不达标指标  $O_3$  90 百分位数日最大 8 小时平均质量浓度预期可达到小于  $160\mu\text{g}/\text{m}^3$  的要求，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准要求。

表 3-3 广州市空气质量达标规划指标

序号	环境质量标准	目标值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	国家空气质量标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
		中远期 2025 年	
1	$\text{SO}_2$ 年均浓度	$\leq 15$	$\leq 60$
2	$\text{NO}_2$ 年均浓度	$\leq 38$	$\leq 40$
3	$\text{PM}_{10}$ 年均浓度	$\leq 45$	$\leq 70$
4	$\text{PM}_{2.5}$ 年均浓度	$\leq 30$	$\leq 35$
5	$\text{CO}$ 日平均值的第 95 百分位数	$\leq 2000$	$\leq 4000$
6	$\text{O}_3$ 日最大 8 小时平均值的第 90 百分位数	$\leq 160$	$\leq 160$

综上所述，本项目各污染物均能够满足相应参考标准的浓度限值，表明本项目所在地环境空气质量现状良好。

### （3）特征污染物补充监测

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）》，“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据”。本项目排放的大气特征污染物包括非甲烷总烃、臭气浓度和 TSP，除基本污染物外，TSP 在国家环境空气质量标准中有标准限值要求，非甲烷总烃、臭气浓度尚未发布国家、地方环境空气质量标准，因此，非甲烷总烃、臭气浓度不进行特征污染物的环境质量现状监测。

为进一步了解项目所在地的空气质量，项目引用广东中惠环保科技有限公司委托广东中科检测技术股份有限公司于 2025 年 2 月 26 日至 2025 年 3 月 5 日在东大围的 TSP 的监测数据（报告编号：GDZKBG20250219003）。本项目距离引用项目监测点东大围约 886m，监测布点见附图 6，检测报告见附件 7。

表 3-4 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点位	监测点坐标	监测因子	监测时段	相对厂	相对厂界
------	-------	------	------	-----	------

	X	Y			址方位	距离/m
东大围	478	745	TSP	2025-02-26~2025-03-05	东北	886
注：以项目厂址中心点的坐标为（0, 0），正东方向为正 X 轴，正北方向为正 Y 轴建立直角坐标系。						
监测点位	监测点坐标		污染物	平均时间	评价标准 / (μg/m³)	监测浓度范围 / (μg/m³)
	X	Y				
东大围	478	745	TSP	24h	300	113~143
注：以项目厂址中心点的坐标为（0, 0），正东方向为正 X 轴，正北方向为正 Y 轴建立直角坐标系。						
由监测结果可知，TSP 的 24 小时均值满足《环境空气质量标准》（GB3095—2012）及其 2018 年修改单中的二级标准。						
<b>3、声环境质量现状</b>						
根据《广州市人民政府办公厅关于印发广州市声环境功能区区划（2024 年修订版）的通知》（穗府办〔2025〕2 号）中声环境功能区的划分，项目属于 3 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准：昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)。						
由于项目厂界周边 50 米范围内无声环境保护目标，故不设置声环境质量现状调查。						
<b>4、生态环境现状</b>						
项目所在地为工业用地，植物种类主要为人工园林栽培种及当地常见的野生灌草植物种类，生物多样性较差，项目周边未发现国家和广东省珍稀保护野生动植物种类，项目所在区域不属于生态环境保护区。因此，无需进行生态现状调查。						
<b>5、电磁辐射</b>						
本项目不涉及电磁辐射内容，无需进行电磁辐射现状监测与评价。						
<b>6、地下水、土壤环境现状</b>						
根据项目平面布置以及区域土壤类型、分布规律，项目运营期生产车间全部硬底化，项目无地下水、土壤环境污染途径，故不开展地下水、土壤环境质量现状调查。						

环境 保护 目标	<p><b>主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：</b></p> <p>本项目的主要环境保护目标，是保护好项目所在区域附近地表水、空气、声的环境质量，采取合理有效的环保防治措施，使其在建设和营运期中不会对所在区域环境质量产生影响。具体保护目标如下：</p> <p><b>1、环境空气保护目标</b></p> <p>本项目厂界外 500m 范围内主要为工业聚集区，现有的村民建筑已完成征收搬迁工作，居民已全部搬走，周边规划为工业企业，因此无环境空气保护目标。</p> <p><b>2、地下水环境保护目标</b></p> <p>本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p><b>3、声环境保护目标</b></p> <p>本项目厂界外 50m 范围内没有声环境保护目标。</p> <p><b>4、生态环境保护目标</b></p> <p>本项目在现有工业厂房内建设，不涉及新增用地，当地已属于建成区，不涉及生态环境保护目标。</p>
污染物排放控制标准	<p><b>1、水污染物排放标准</b></p> <p>(1) 施工期</p> <p>施工废水回用于场地浇洒或拌浆用水，不外排；生活污水经吸粪车拉运处理，不外排。施工期建筑废水执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)。</p> <p>(2) 运营期</p> <p>本项目外排废水为生活污水、食堂废水、生产废水，生活污水经三级化粪池预处理、食堂废水经隔油隔渣池预处理，生产废水经三级沉淀预处理，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经园区管网排入市政污水管网进入大岗南部污水处理厂处理。具体指标详见表 3-4。</p>

表3-4 《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 单位: mg/L

标准级别	pH (无量纲)	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	总磷	动植物油
(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	6~9	500	400	300	/	/	100

## 2、大气污染物排放标准

### (1) 施工期

施工期废气排放标准执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)及《家具行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)中无组织排放监控浓度限值。

**表 3-5 施工期废气污染物排放限值**

污染物	无组织排放监控浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	执行标准
颗粒物	1.0	广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)中无组织排放监 控浓度限值
一氧化碳	8	
二氧化硫	0.40	
氮氧化物	0.12	

### (2) 运营期

项目工艺废气主要为非甲烷总烃、苯乙烯、甲苯、乙苯、颗粒物和臭气浓度，颗粒物在车间内无组织排放，其余废气经二级活性炭吸附器处理后引至各自生产厂房楼顶排气筒排放(DA001、DA002)。

根据《广东省塑料制品与制造业挥发性有机物综合整治技术指南》，车间或生产设施排气筒废气排放浓度不高于《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)排放限值的50%，故本项目非甲烷总烃、苯乙烯、甲苯、乙苯执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) (含2024年修改单)表5排放限值的50%；非甲烷总烃、甲苯、颗粒物厂界无组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) (含2024年修改单)表9浓度限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)中的表1 恶臭污染物厂界标准值、表2 恶臭污染物排放标准值；苯乙烯厂界无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)中的表1 恶臭污染物厂界标准值；厂区无组织排放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VOCs无组织排放限值。

**表3-5 项目大气污染物排放限值**

编号	污染物名称	大气污染物最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	与排气筒高度对应的大气污染物最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值(mg/m <sup>3</sup> )
			排气筒高度(m)	排放速率(kg/h)	
DA00 1	NMHC	30	46	/	4.0
	苯乙烯	10		/	7.0
	甲苯	4		/	0.8
	乙苯	25		/	/
	臭气浓度	/		40000 (无量纲)	20 (无量纲)
DA00 2	NMHC	30	49	/	4.0
	苯乙烯	10		/	7.0
	甲苯	4		/	0.8
	乙苯	25		/	/
	臭气浓度	/		40000 (无量纲)	20 (无量纲)
厂界	颗粒物	/	/	/	1.0

表3-6 厂区内VOCs无组织排放限值

污染物名称	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)“表2 饮食业单位的油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率”中的中型规模标准,即油烟最高允许排放浓度为2.0mg/m<sup>3</sup>,净化设施最低去除效率75%;具体限值见表3-7。

表3-7 项目食堂油烟排放限值

标准	污染物	排气筒	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	净化设施最低去除效率 (%)
《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001) 中型单位	油烟	DA003	2.0	75

### 3、噪声排放标准

本项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011),即昼间≤70dB(A)、夜间≤55dB(A)

运营期边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准,见表3-8:

表3-8 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

标准级别	昼间	夜间
3类	65dB(A)	55dB(A)

	<p><b>4、固体废物控制标准</b></p> <p>本项目属于采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。</p> <p>危险废物的贮存须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求。</p>
总量控制指标	<p><b>一、污染物排放总量控制原则</b></p> <p>根据《国务院关于印发“十四五”节能减排综合工作方案的通知》（国发〔2021〕33号），确定“十四五”各地区化学需氧量（CODcr）、氨氮（NH<sub>3</sub>-N）、氮氧化物（NO<sub>x</sub>）和重点行业、重点区域挥发性有机物（VOCs）排放总量进行控制。</p> <p>根据本项目的污染物排放总量，本项目的总量控制指标按以下执行：</p> <p><b>1、水污染物总量控制指标</b></p> <p>项目生产废水排放量为3795.8t/a，大岗南部污水处理厂尾水排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严者，即化学需氧量排放浓度为≤40mg/L，氨氮排放浓度为≤5mg/L。则水污染物排放总量控制指标为化学需氧量和氨氮排放量分别为0.1518t/a和0.0190t/a。</p> <p><b>2、大气污染物总量控制指标</b></p> <p>本项目有机废气排放量14.4t/a。</p>

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境 保护措施	<b>1 施工期大气环境保护对策</b>
	本项目施工期间的大气污染源主要为施工扬尘、汽车尾气、装修废气。
	<b>施工扬尘</b>
	本项目施工期间，根据《广州市建设工程文明施工管理规定》（令 2011 年第 62 号）和《广州市建设工程扬尘防治“6 个 100%”管理标准细化措施》（穗建质〔2018〕1394 号）的要求，施工过程中，加强内部管理，健全环境管理制度，采用先进的生产工艺和治理技术，落实施工场地的抑尘措施，防止和减少工地周边的扬尘污染。主要有：
	（1）混凝土由销售厂家直接通过专用混凝土运输车辆从拌合站运送至本工地，不在工地现场进行混凝土搅拌。
	（2）施工现场堆放的散体建筑材料，采取密闭或遮盖等防尘措施。
	（3）建筑废弃物按照本市有关规定及时清运消纳。
	（4）散体物料运输遵守本市散体物料管理的有关规定。
	（5）装卸建筑材料及施工现场粉尘飞扬的区域，采取遮挡围蔽及喷水降尘等措施。
	（6）施工现场 100%围蔽：施工现场沿四周设置连续、密闭的围挡；围挡下方设置防溢措施以防止粉尘往外逸散；围挡上方设置喷淋系统。
	（7）工地路面 100%硬化：施工现场大门内外通道、临时设施室内地面、材料堆放场、钢筋加工场、仓库地面等区域，采用可重复使用的预制混凝土构件及钢板铺设技术，进行全面硬底化处理，并加强洒水，降低扬尘。
	（8）工地砂土、物料 100%覆盖：工程渣土、建筑垃圾集中分类堆放，严密覆盖；弃土、弃料以及其他建筑垃圾覆盖编织布。建筑土方开挖后尽快回填，不能回填的及时清运。

(9) 施工作业 100%洒水：工地围挡上方设置喷淋系统；施工现场主要道路等部位采取喷淋、洒水等扬尘污染防治措施。

(10) 出工地车辆 100%冲净车轮车身：①工地出入口安排专人进行车辆清洗和登记，进出工地的运输车辆，轮胎和车身外表完全冲洗干净后方可进出工地。②工地内车辆出入口内侧设置用混凝土浇筑的矩形洗车场设施；冲洗设施按要求配套排水、泥浆沉淀设施；现场机具、设备、车辆冲洗用水设立循环用水装置，并安排专人管理。③配备高压冲洗水枪洗车。④驶出工地的渣土和粉状物料运输车辆 100%平装，遮盖率达到 100%。施工现场泥头车及建筑材料运输车辆一律采用两旁带自动挡板的车厢，防止建筑材料、垃圾和工程渣土飞扬、洒落、泄漏等。

(11) 长期裸土 100%覆盖：①施工现场内的裸露土地采取了覆盖、压实、洒水等压尘措施。②对土堆的边缘适当垒砌砖石加以围挡处理，土堆全面覆盖遮阴网，经常喷水，防止扬尘。③施工工地堆土场宜设置简易喷灌设施，适时喷水保湿。

#### 汽车尾气

施工中将会有各种工程机械及运输用车来往施工现场，主要有运输卡车、翻斗车、挖掘机、铲车、推土机等。其排放的尾气中主要污染物有烟尘、SO<sub>2</sub>、CO、NO<sub>x</sub>等，其产生量与燃料性质、工况、施工强度等有关。因本项目施工废气排放量小，属于间断性无组织排放，此处不作定量分析。

#### 装修废气

装修期间产生的废气主要为有机废气，该废气的排放属无组织排放。装修废气排放时间和位置不明确，且作业分散。因此，在装修期间选择环保建筑材料，且加强室内的通风换气，可降低装修废气的排放量。装修期较短，且装修废气影响随装修结束而停止，故装修产生的有机废气对周边环境影响不大。

## 2 施工期水环境保护对策

施工建设期的正常排水及雨天产生的地面径流，将携带大量污染物和悬浮固体，随意排放将对环境造成污染。建议建设单位督促施工单位在施工中重视这一问题，并采取下列措施：

- (1) 尽量减少物料流失、散落和溢流现象，减少废水产生量；
- (2) 施工期生活污水不得以渗坑、渗井或漫流方式排放；
- (3) 建造集水池、沉淀池、排水沟等水处理构筑物，对工地废水进行处理；
- (4) 建造简易化粪池等必要的污水处理设施，对工地生活污水加以处理；
- (5) 散料堆场四周用石块或水泥砌块围出高 0.5m 的防冲墙，防止散料被雨水冲刷流失等；
- (6) 生活污水和施工废水定期清掏。

## 3 地下水水质影响分析及防护措施

本项目施工期的施工废水和生活污水如处理不当，会发生渗漏，会使包气带土壤和地下水水质受到污染。本项目拟采取的地下水防护措施有：

- 1) 施工临时办公区生活污水集中收集处理，不会对地下水水质产生影响；
- 2) 项目产生的污水严禁渗坑、渗井或漫流方式排放；
- 3) 施工产生的泥浆污水和地表径流污水在收集后经临时沉沙池处理；
- 4) 机械设备冷却与冲洗污水需要在现场设置隔油隔渣沉淀池，施工场地设置的沉淀池、隔油池、化粪池等池体进行重点防渗处理，下水管线设置过滤网，对池体均采用防腐钢筋混凝土结构，混凝土中添加适当外加剂，增强抗渗、抗裂能力，适当延长伸缩缝间距，基础防渗层采用 2mm 厚高密度聚乙烯或至少 2mm 厚的其他人工材料，保证渗透系数

$\leq 10^{-10}$  cm/s;

5) 施工基坑严格管理, 做好防渗防漏处理, 以防污染土壤和地下水环境, 基坑肥槽回填须按相关规范、标准的规定进行施工和质量检验, 不用弱透水性材料回填密实, 防止降雨、地表污水入渗;

6) 尽量避免雨季施工, 缩短工期, 使用干化速度快的混凝土产品, 在建筑物料中不能添加有毒有害添加剂。在挖掘现场设截断槽, 以防止雨水从暴露的土壤表面流出。

本项目施工期在采取上述措施后, 不会对地下水环境产生影响。

#### 4 施工期声环境保护对策

施工期的噪声影响是短期的、项目建成后, 施工期噪声的影响也就此结束。

但是由于施工机械均为强噪声源, 施工期间噪声影响范围较大, 因此必须采取以下措施, 严格管理。

(1) 合理安排高噪声施工作业的时间, 每天 22 点至次日凌晨 6 点禁止高噪声机械作业, 并减少用哨音调度指挥, 尽可能减少对周围地区的影响。严格控制产生环境噪声污染的建筑施工作业噪声, 如需夜间施工必须另行申请并取得有关环保部门的批准。

(2) 严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011), 噪声限值见下表。

表 4-1 建筑施工场界环境噪声排放限值单位: dB(A)

昼间	夜间
70	55

(3) 工地周围设立围护屏障, 同时也可在高噪声设备附近加设可移动的简易隔声屏, 尽可能减少设备噪声对环境的影响。

(4) 在工地布置时应考虑搅拌机等高噪声设备安置在离敏感点相对较远的一侧, 运输车辆的进出口也建议安排在该

侧，并规定进、出路线，使行驶道路保持平坦，减少车辆的颠簸噪声和产生振动。

（5）加强施工区附近交通管理，避免交通堵塞而增加的车辆鸣号。

（6）本项目 500m 范围内主要为工业聚集区，无声环境敏感目标。施工单位应按照相关法律法规的要求做好施工期噪声污染的防治工作，确保施工噪声对周围敏感点产生的影响降低到较低程度。为尽可能降低项目施工噪声对周围环境及敏感点的影响，必须合理安排施工时间并采取相应的防治措施。

## 5 施工期固体废物环境保护对策

项目在施工期间，将产生一定的建筑垃圾、工程渣土等。

①施工现场工程渣土集中堆放，100%采取覆盖措施；不需要的及时委托有资质的单位将运至指定的地点。

②建设工程竣工后，施工单位应当将工地的剩余建筑垃圾、工程渣土处理干净。

③建筑垃圾、工程渣土分类堆放，临时储运场地四周应当设置 1 米以上且不低于堆土高度的遮挡围栏，并有防尘、灭蝇和防污水外流等防污染措施。

④有回收利用价值的应加以回收利用。

⑤生活垃圾集中收集，委托环卫部门统一清运。

## 6 小结

本项目施工期应加强对施工现场的管理，在采取有效的防护措施后，可最大限度地降低施工期间对周围环境的影响。

运营期环境影响和保护措施	1、废气														
	序号	产污设施名称	对应产污环节名称	污染物种类	排放形式	污染防治设施					有组织排放口编号	有组织排放口名称	排放口设置是否符合要求	排放口类型	其他信息
						污染防治设施编号	污染防治设施名称	污染防治设施工艺	是否可行技术	污染防治设施其他信息					
运营期环境影响和保护措施	1	发泡机	发泡	NMHC、苯乙烯、甲苯、乙苯、臭气浓度	有组织	TA001	活性炭箱	吸附	是	/	DA001	有机废气排放口	是	一般排放口	46m
	2	发泡机、拉丝机、初级成型机、中级成型机	发泡、拉丝、初级成型、中级成型	NMHC、苯乙烯、甲苯、乙苯、臭气浓度	有组织	TA002	活性炭箱	吸附	是	/	DA002	有机废气排放口	是	一般排放口	49m
	3	厨房	煮食	油烟	有组织	TA003	静电除油	静电吸附	是	/	DA003	厨房废气排气筒	是	一般排放口	45m
	4	发泡机	发泡	NMHC、苯乙烯、甲苯、乙苯、臭气浓度	无组织	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

(2) 污染物产排情况

本项目废气的产排情况见下表:

表 4-2 本项目废气产排情况一览表

工序	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放时间/h		
				核算方法	废气产生量/m <sup>3</sup> /h	产生浓度/mg/m <sup>3</sup>	产生速率/kg/h	产生量/t/a	工艺	效率/%	核算方法	废气排放量/m <sup>3</sup> /h	排放浓度/mg/m <sup>3</sup>	排放速率/kg/h		
发泡	DA00 1	有组织	NMH C	产污系数法	60000	21.0	1.512	7.5	活性炭吸附	80	物料衡算法	60000	4.20	0.252	1.5	595 2
			苯乙烯			/	少量	少量		/			/	少量	少量	
			甲苯			/	少量	少量		/			/	少量	少量	
			乙苯			/	少量	少量		/			/	少量	少量	
			臭气浓度			/	少量	少量		/			/	少量	少量	
发泡、拉丝、初级成型、中级成型	DA00 2	有组织	NMH C	产污系数法	30000	25.20	0.756	4.5	活性炭吸附	80	物料衡算法	22000	5.04	0.151	0.9	595 2
			苯乙烯			/	少量	少量		/			/	少量	少量	
			甲苯			/	少量	少量		/			/	少量	少量	
			乙苯			/	少量	少量		/			/	少量	少量	
			臭气浓度			/	少量	少量		/			/	少量	少量	
煮食	DA00 3	有组织	油烟	产污系数	6000	3.83	0.023	0.045	静电油烟吸附	75%	物料衡算	6000	0.96	0.006	0.011	198 4

					法					法								
发泡	2#厂房	无组织	NMH C	物料 衡 算 法	/	/	1.26	7.5	加强 通 风	/	物料 衡 算 法	/	/	1.26	7.5	595 2		
						/	少量	少量		/			/	少量	少量			
						/	少量	少量		/			/	少量	少量			
						/	少量	少量		/			/	少量	少量			
						/	少量	少量		/			/	少量	少量			
	发泡、 拉丝、 初级 成型、 中级 成型	无组织	NMH C	物料 衡 算 法	/	/	0.756	4.5	加强 通 风	/	物料 衡 算 法	/	/	0.756	4.5	595 2		
						/	少量	少量		/			/	少量	少量			
						/	少量	少量		/			/	少量	少量			
						/	少量	少量		/			/	少量	少量			
						/	少量	少量		/			/	少量	少量			
混 料、 分 散	无组织	颗粒 物	产 污 系 数 法	/	/	0.323	1.92	/	产 污 系 数 法	/	/	/	0.323	1.92				

本项目发泡后烘干主要目的是蒸发附着在产品表面的水汽，一般情况下可以常温蒸发，考虑到秋冬季气温较低或提高生产效率的情况，需要采用蒸汽间接烘干，烘干温度约 50°C，该条件下产品不会产生有机废气。

### ①EPP 成型产生的有机废气

EPP 泡沫采用可发性聚丙烯颗粒为原料，经过加热成型等过程生产而成，聚丙烯的熔点为 167°C，分解温度为 300°C，

生产最高温度为 80°C，因此聚丙烯在生产过程中不会分解，由于生产需要加热，过程中会挥发出少量的有机废气，以非甲烷总烃计。

#### ②EPS 发泡、成型产生的有机废气

EPS 泡沫采用可发性聚苯乙烯颗粒为原料，经过发泡、加热成型、烘干等过程生产而成，聚苯乙烯为高分子有机聚合物，为无毒无害材料，其裂解温度为 330~380°C，生产所用蒸汽的最高温度为 120°C，不会发生热分解，有机废气成分主要为非甲烷总烃，但其中有少量的游离态苯乙烯、甲苯、乙苯等会挥发，产生的污染物主要为树脂加热挥发的塑料单体。苯乙烯、甲苯、乙苯挥发量极少，本评价不对其进行定量分析。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册 292 塑料制品业系数手册》，泡沫塑料挥发性有机物产污系数为 1.5kg/t-产品，本项目 EPS 泡沫、EPP 泡沫产品产量合计 14000/a，其中 2#厂房计划产能为 10000t/a，3#厂房计划产能为 4000t/a；因此，2#厂房发泡、成型等过程中产生的非甲烷总烃量为 15t/a，3#厂房发泡、成型等过程中产生的非甲烷总烃量为 6t/a，合计 21t/a。

#### ③EPP 颗粒拉丝、成型产生的有机废气

项目利用 PP 颗粒为主要原料经过拉丝、初级成型、中级成型加工生产 EPP 颗粒，工艺温度均未达到 PP 树脂的裂解温度，有机废气成分主要为非甲烷总烃。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册 292 塑料制品业系数手册》，泡沫塑料挥发性有机物产污系数为 1.5kg/t-产品，本项目 EPP 颗粒产量为 2000t/a，非甲烷总烃产生量为 3t/a。

#### ④混料、分散产生的颗粒物

混料工序及分散工序会产生粉尘，以颗粒物表征。混料、分散工序年工作 5952 小时。

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中“292 塑料制品行业系数手册”

中“2922 塑料板、管、型材制造行业系数表”中配料-混合-挤出工艺的颗粒物产污系数 6.00kg/t·产品。本项目年产 EPP 颗粒制品 2000t，因此混料工序会产生颗粒物 12t/a、2.016kg/h。

本项目分散工序主要目的是分散因脱水粘结在一起的粒子，不需要将粒子粉碎，分散工序在密闭设备内进行而且粒子表面沾有少量水分，颗粒物几乎沉降到设备内，进入下一道工艺，分散产生的粉尘仅做定性分析。

本项目混料、分散工序产生的粉尘（颗粒物）产生量按 12t/a（2.016kg/h）计，通过设备密闭、车间机械通排风和自然通风，以无组织形式排放。

⑤臭气浓度：工艺气体中部分气体会有异味，以臭气浓度表征。排放量较少，影响较小，本次评价只作定性分析。

⑥食堂油烟：本项目食堂共设 3 个基准炉头，根据《广州市饮食服务业油烟治理技术指引》，每个基准炉头的额定风量按 2000m<sup>3</sup>/h 计算，则本项目烟气量为 6000m<sup>3</sup>/h（48000m<sup>3</sup>/d，1190.4 万 m<sup>3</sup>/a，炉头工作时间按年开工 248 天，每天工作 8h 计算）。

根据《中国居民膳食指南》，我国人均每日食用油的摄入量为 30 至 40 克，炒菜时油烟挥发一般为用油量的 2%~4%，按照广东的饮食习惯，本项目员工食用油消耗量按人均 30g/人·天计，油烟挥发取 3%，项目 200 人在食堂就餐，则本项目食堂食用油消耗量约为 6kg/d，每年耗油量为 1.488t/a，油烟产生量为 0.045t/a。

本项目建议建设单位配备一台静电式油烟净化器处理油烟废气，处理效率可达 75%以上，为保守估计计算，本项目油烟处理效率取 75%。本项目油烟废气经静电式油烟净化器处理后，通过排气筒（DA003）排放。

### （3）废气收集情况

有机废气：

本项目拟对发泡成型设备模具开合处、拉丝机出料口上方 0.2m 处设置集气罩，集气罩周边设置软帘围挡。排风量计

算如下：

### 顶吸式集气罩风量

根据《大气污染控制工程》(第三版)中集气罩风量计算公式：上吸式集气罩的排风量计算公式为：

$$Q=K \times P \times H \times V_x \times 3600$$

式中：Q——设计风量 (m<sup>3</sup>/h)；

V<sub>x</sub>——控制风速 m/s, 本项目取 0.5m/s;

P——集气罩周长 m, 本项目取 1.2m;

K: 考虑沿高度分布不均匀的安全系数, 通常取 1.4;

H: 控制点(废气发生源)至罩口的距离, 0.2m。

则每个工位废气所需风量为：Q=604.8m<sup>3</sup>/h。

项目废气按厂房分区收集, 成型机、发泡机、拉丝机数量及需求风量见下表。

表 4-3 集气罩需求风量一览表

序号	位置	设备	单个风量	数量	需求风量
1	2#一楼	成型机	604.8	30	18144
2	2#二楼	成型机	604.8	28	16934.4
3	2#三楼	成型机	604.8	30	18144
4	2#四楼	发泡机	604.8	2	1209.6
小计					54432
5	3#一楼	成型机	604.8	32	19353.6
6	3#一楼	加热拉丝机	604.8	4	2419.2
7	3#一楼	初级成型机	604.8	4	2419.2
8	3#一楼	中级成型机	604.8	4	2419.2
小计					26611.2

2#厂房产污工位收集后合并排放，风机风量取 60000m<sup>3</sup>/h，3#厂房产污工位收集后合并排放，风机风量取 30000m<sup>3</sup>/h。

根据项目设计收集方式，对照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023 年修订版）废气收集集气效率参考值，如下表所示。

表 4-4 废气收集集气效率参考值

废气收集类型	废气收集方式	情况说明	集气效率(%)
全密封设备/空间	单层密闭负压	VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压	90
	单层密闭正压	VOCs 产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点	80
	双层密闭空间	内层空间密闭正压，外层空间密闭负压	98
	设备废气排口直连	设备有固定排放管(或口)直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发。	95
半密闭型集气设备 (含排气柜)	污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，符合以下三种情况： 1、仅保留 1 个操作工位面； 2、仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面	敞开面控制风速不小于 0.3m/s；	65
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
包围型集气罩	通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）	敞开面控制风速不小于 0.3m/s；	50
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
外部集气罩	顶式集气罩、槽边抽风、侧式集气罩等	相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s	30
		相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速小于 0.3m/s，或存在强对流干扰	0

无集气设施	/	1、无集气设施；2、集气设施运行不正常	0		
备注：同一工序具有多种废气收集类型的，该工序按照废气收集效率最高的类型取值。					
项目生产废气收集效率取 50%。					
颗粒物：					
本项目混料、分散工序产生的粉尘（颗粒物）通过设备密闭、车间机械通排风和自然通风，以无组织形式排放。参照《未纳入排污许可管理行业适用的排污系数、物料衡算方法（试行）》（环境保护部公告 2017 年第 81 号）“（47）锯材加工业”中“锯材加工业产排污系数表”的说明，车间不装除尘设备的情况下，重力沉降法的效率约为 85%。本次评价取沉降效率 85%。计算得颗粒物无组织排放量为 1.8t/a（0.302kg/h）。					
<b>（4）废气治理措施</b>					
有机废气：生产工艺有机废气采用集气罩收集后经二级活性炭吸附处理，达标后分别由厂房楼顶排气筒排放。根据《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》、《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》吸附法对活性炭的处理效率可达 50%-90%，本项目二级活性炭吸附处理效率取 80%计算。					
<b>表 4-5 大气污染物有组织排放量核算表</b>					
序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
1	DA001	NMHC	4.20	0.252	1.5
2		苯乙烯	/	少量	少量
3		甲苯	/	少量	少量
4		乙苯	/	少量	少量
5		臭气浓度	/	少量	少量
6	DA001	NMHC	5.04	0.151	0.9

	7		苯乙烯	/	少量	少量	
	8		甲苯	/	少量	少量	
	9		乙苯	/	少量	少量	
	10		臭气浓度	/	少量	少量	
有组织排放合计			NMHC	/	0.403	2.4	
			苯乙烯	/	少量	少量	
			甲苯	/	少量	少量	
			乙苯	/	少量	少量	
			臭气浓度	/	少量	少量	

表 4-6 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编 号	产污环节	污染物	主要污染防治措 施	国家或地方污染物排放标准		核算年排放 量 (t/a)	
					标准名称	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )		
1	/	发泡、拉丝、初 级成型、中级成 型	NMHC	车间自然通风	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015 及其 2024 年修改单) 表 9 企业边界大气污染物浓度限值	4.0	12	
2	/		苯乙烯			7.0	少量	
3	/		甲苯			0.8	少量	
4	/		乙苯			/	少量	
5	/		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界标准值新改扩建 二级标准	20 (无量纲)	少量	
6	/	混料、分散	颗粒物		《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015 及其 2024 年修改单) 表 9 企业边界大气污染物浓度限值	1.0	1.92	
无组织排放合计			NMHC			12		
			苯乙烯			少量		
			甲苯			少量		

	乙苯	少量
	臭气浓度	少量
	颗粒物	1.92

表 4-7 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	NMHC	14.4
2	苯乙烯	少量
3	甲苯	少量
4	乙苯	少量
5	臭气浓度	少量
6	颗粒物	1.92

#### (5) 废气污染防治措施可行性分析

工艺废气经活性炭吸附处理后排放。活性炭吸附原理：吸附现象是发生在两个不同相界面的现象，吸附过程就是在界面上的扩散过程，是发生在固体表面的吸附，这是由于固体表面存在着剩余的吸引力而引起的。吸附可分为物理吸附和化学吸附，物理吸附亦称范德华吸附，是由于吸附剂与吸附质分子之间的静电力或范德华引力导致物理吸附引起的，当固体和气体之间的分子引力大于气体分子之间的引力时，即使气体的压力低于与操作温度相对应的饱和蒸汽压，气体分子也会冷凝在固体表面上，物理吸附是一种放热过程。化学吸附亦称活性吸附，是由于吸附剂表面与吸附质分子间的化学反应力导致化学吸附，它涉及分子中化学键的破坏和重新结合，因此，化学吸附过程的吸附热较物理吸附过程大。在吸附过程中，物理吸附和化学吸附之间没有严格的界限，同一物质在较低温度下可能发生物理吸附，而在较高温度下往往是化学吸附。活性炭纤维吸附以物理吸附为主，但由于表面活性剂的存在，也有一定的化学吸附作用。

表 4-8 活性炭吸附设施参数

活性炭吸附装置	设施	序号	环评对技术参数要求	单位	2#厂房吸附系统	3#厂房吸附系统	备注
	1	风机风量	m <sup>3</sup> /h	60000	30000	/	
	2	活性炭性状	/	蜂窝状	蜂窝状	/	
	3	气体流速	m/s	60000m <sup>3</sup> /h÷ (3.2m×2.8m×2层×单个活性炭空隙率 0.8) ÷3600=1.16	30000m <sup>3</sup> /h÷ (2.6m×1.8m×2层×单个活性炭空隙率 0.8) ÷3600=1.11	蜂窝状活性炭<1.2m/s	
	4	吸附炭层高	m	0.3	0.3	活性炭层厚度不低于 300mm	
	5	停留时间	s	0.3×2层÷1.16=0.52	0.3×2层÷1.19=0.54	满足污染物在活性炭箱内的接触吸附时间 0.5s-2s	
	6	炭层通过面积	m <sup>2</sup>	3.2m×2.8m×2层×单个活性炭空隙率 0.8=14.336	2.6m×1.8m×2层×单个活性炭空隙率 0.8=7.488	/	
	7	活性炭一次装填量	t	3.2m×2.8m×0.3m×2层 ×0.45g/cm <sup>3</sup> =2.4192	2.6m×1.8m×0.3m×2层 ×0.45g/cm <sup>3</sup> =1.2636	活性炭平均密度 0.45g/cm <sup>3</sup>	

#### (4) 废气排放口基本情况及监测计划

表 4-9 项目排气口设置情况

序号	排气筒编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度(m)	排气筒出口内径(m)	烟气流速/(m/s)	年排放小时数/h	排气温度(°C)	类型
				经度	纬度						
1	DA001	2#厂房废气排放口	NMHC、苯乙烯、甲苯、乙苯、臭气浓度	113.588218°	22.678775°	46	1.5	15	5952	常温	一般排放口
2	DA002	印刷废气排放口	NMHC、苯乙烯、甲苯、乙苯、臭气浓度	113.588432°	22.678125°	49	0.8	16	5952	常温	一般排放口

参照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019版）》实行排污登记管理，根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）及广州市生态环境局南沙分局《关于规范污染物自行监测工作的通知》（穗南环2021-247）附件2，制定本项目大气监测计划如下：

表4-10 本项目大气监测计划一览表

类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
有组织废气	废气处理前采样孔、废气处理后排放口（DA001、DA002）	NMHC	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）表 5 排放限值的 50%
		苯乙烯	1 次/年	
		甲苯	1 次/年	
		乙苯	1 次/年	
		臭气浓度	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
无组织废气	厂界上、下风向	NMHC	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）表 9 浓度限值
		颗粒物	1 次/年	
		甲苯	1 次/年	
		臭气浓度、苯乙烯	1 次/年	
	厂区外	NMHC	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值中二级新扩建标准

#### 非正常情况排放情况

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。本项目废气非正常情况排放主要为废气处理设施故障。项目非正常工况源强情况详见下表。

表 4-11 项目废气非正常情况排放核算一览表

		序号	污染源	非正常排放原因	污染物	处理设施 最低处理 效率	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	单次持续 时间 (h)	年发生频 次 (次)	应对 措施	
1	2#厂房	废气处理设施故障	NMHC 苯乙烯 甲苯 乙苯 臭气浓度	0%	21	1.26	1	1 次/年	停产检修			
2	3#厂房				少量	少量						
					少量	少量						
					少量	少量						
					少量	少量						

**(5) 废气环境影响分析**

项目所在区域环境质量现状一般，项目厂界外 500m 范围内无大气环境保护目标。项目废气采用围挡集气罩收集，生产废气（非甲烷总烃、苯乙烯、甲苯、乙苯、臭气浓度等）经活性炭吸附处理后高空排放，建设单位定期对阀门及管道进行维护检查，确保项目废气有组织及无组织排放满足管控要求。

通过相应的废气处理系统处理后，非甲烷总烃、苯乙烯、甲苯、乙苯满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）表 5 排放限值的 50%；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中的排放标准值。厂区无组织排放 VOCs 满足《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。

项目确保环保设备正常运行的情况下，各项大气污染物均能达标排放，大气环境影响可接受，对外界环境不会产生明显影响。

**2、废水**

### (1) 产排污环节、污染物及污染治理设施

项目产生的废水主要为冷却塔冷却水、工艺冷却水、成型废水、脱水废水、蒸汽冷凝水、生活污水。

本项目废水产污环节、污染物种类及污染治理设施详见下表：

表 4-12 本项目废水产污节点、污染物及污染治理设施情况一览表

产排污环节	废水类别	污染物种类	污染治理设施						排放去向	排放方式	排放规律
			污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理施工工艺	设计处理水量 (t/h)	是否为可行技术	污染治理设施其他信息			
办公生活	生活污水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、动植物油	TW001	三级化粪池、隔油隔渣池	物理+厌氧	/	是	/	大岗南部污水处理厂	间接排放	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放
生产	蒸汽冷凝水、工艺冷却水、成型废水、脱水废水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、总磷、石油类	TW002	三级沉淀	混凝沉淀	1	是	/			

### (2) 排放口设置情况

本项目设有一个生活污水排放口，一个生产废水排放口。

表 4-13 排放口基本情况一览表

排放口编号	排放口名称	排放口类型	排放口地理坐标		其他信息	排放口设置是否符合要求
			经度	纬度		
DW001	生活污水排放口	一般排放口	113°28'02.321"	22°45'05.6034"	/	符合
DW002	生产废水排放口	一般排放口	113°28'01.666"	22°45'06.2107"	/	符合

### (3) 源强核算说明：

#### ①生产废水

**蒸汽冷凝水：**项目使用蒸汽直接加热，蒸汽依托广州环投南沙环保能源有限公司通过管道供应，供应能力为 0.8t/h，用量为 4762 吨/年。使用过程中部分蒸汽会蒸发进入大气中，其余部分成为冷凝水，冷凝比例约 70%，冷凝水为 3333t/a。根据前文分析 EPP 发泡颗粒蒸汽加热采用间接接触，新型材料成型产品蒸汽加热均采用直接接触。间接接触部分蒸汽冷凝水约为 420t/a，水质与自来水无异，作为冷却塔补充用水回用。直接接触部分蒸汽冷凝水 2913t/a，原料虽与蒸汽直接接触，但是不溶于水且不与水发生反应，污染物较少。

**冷却塔冷却水：**本项目设置 8 台冷却塔进行降温，配置的水泵流量约 10m<sup>3</sup>/h，项目冷却塔年运行时间约 5952h，则年循环水量约 476160m<sup>3</sup>/a，冷却水循环使用，不排放。

参考《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017），敞开式系统蒸发水量计算，公式为：

$$Qe = k \cdot \Delta t \cdot Qr$$

式中：Qe——蒸发水量（m<sup>3</sup>/h）。

k——蒸发损失系数（1/°C），需根据进塔大气温度取值。

Δt——循环冷却水进出冷却塔温差（°C），项目进出冷却塔温差约 5°C。

Qr——循环冷却水量（m<sup>3</sup>/h）。

项目冷却塔参照敞开式系统，进塔大气温度平均约 30°C，根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017）表 5.0.6，冷却塔的蒸发损耗系数取值 0.0015。因此，项目冷却塔蒸发水量为：0.0015×5×8×10m<sup>3</sup>/h • 5952h/a=3571.2m<sup>3</sup>/a。

### 工艺冷却废水

项目拉丝及初级成型后直接冷却工序产生的直接冷却水经冷却器配套的微型冷却塔、循环水箱沉淀后回用于直接冷却工序，不外排，需定期补充新鲜水，定期捞渣，循环水箱容积为 20m<sup>3</sup>，蓄水量为 15m<sup>3</sup> 每年更换一次循环用水。

参考《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017），敞开式系统蒸发水量计算，公式为：

$$Q_e = k \cdot \Delta t \cdot Q_r$$

式中： $Q_e$ ——蒸发水量（ $m^3/h$ ）。

$k$ ——蒸发损失系数（ $1/^\circ C$ ），需根据进塔大气温度取值。

$\Delta t$ ——循环冷却水进出冷却塔温差（ $^\circ C$ ），项目进出冷却塔温差约  $5^\circ C$ 。

$Q_r$ ——循环冷却水量（ $m^3/h$ ）。

项目冷却塔参照敞开式系统，进塔大气温度平均约  $30^\circ C$ ，根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017）表 5.0.6，冷却塔的蒸发损耗系数取值 0.0015。因此，工艺冷却塔蒸发水量为： $0.0015 \times 5 \times 5 m^3/h \cdot 5952 h/a = 223.2 m^3/a$ 。物料直接接触会带出部分水量，带出水量按冷却循环水量为 1% 计算： $1\% \cdot 5 m^3/h \cdot 5952 h/a = 297.6 m^3/a$ ，因此工艺冷却新鲜水量为  $535.8 m^3/a$ （其中蒸发补充水量  $223.2 m^3/a$ ，更换补充水量为  $15 m^3/a$ ，物料带出补充水量为  $297.6 m^3/a$ ）

### 成型废水

初级成型工序需要加入自来水搅拌，目的是增加粒子的流动性、能均匀受热，会产生成型废水。根据企业生产设计，每吨产品需要加入 0.3t 自来水，项目预计产量为 2000t/a，则自来水用量为 600t/a。

### 脱水废水

直接冷却后，物料会带出水分，需要脱水分离。物料脱水采用离心原理分离物料与多余的水分，水分主要来自成型冷却过程附着在表面的自来水。根据前文内容分析，带出水量为  $297.6 m^3/a$ ，其中约 10% 水分在脱水过程中损耗，脱水废水产生量为  $267.8 t/a$

综上所述，项目生产过程中间接加热的蒸汽冷凝水全部回用，不排放。直接加热的蒸汽冷凝水、工艺冷却废水、成

型废水、脱水废水收集后统一经三级沉淀预处理达到《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中第二时段三级标准后排入大岗南部污水处理厂。本项目生产废水因子源强，类比广州会通轻质材料有限公司生产废水检测结果（报告编号：JMZH20211214001），可类比性分析见下表：

表 4-14 本项目与参考项目可类比性分析一览表

类比项	广州会通轻质材料有限公司	本项目	结论
产品	EPP 发泡产品	EPP、EPS 发泡产品	类似
废水种类	冷却废水、成型废水、脱水废水	冷却废水、成型废水、脱水废水、蒸汽冷凝水	类似
废水产生工艺	冷却、成型、脱水	冷却、发泡成型、脱水	类似
处理工艺	三级沉淀	三级沉淀	相同

项目生产废水污染物产排情况如下表：

表 4-15 类比项目生产废水产生情况一览表

废水量	污染指标	pH	CODcr	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	总磷	石油类
3795.8m <sup>3</sup> /a	产生浓度 mg/L	7.6	131	34.2	632	5.73	0.18	0.32
	产生量 t/a	/	0.497	0.130	2.399	0.217	0.0007	0.0012
	排放浓度 mg/L	7.6	97	26.7	81	4.88	0.14	0.26
	排放量 t/a	/	0.368	0.101	0.307	0.018	0.0005	0.0010

## ②生活污水

全厂员工定员 200 人，约 100 人在项目区内食宿，全年工作 248 天。根据广东省《用水定额第三部分：生活》(DB44/T1461.3-2021)，有食宿人员用水参照“国家机构”有食堂和浴室（先进值）为 15m<sup>3</sup>/（人·a），则本项目生活用水 3000m<sup>3</sup>/a，用水均由市政自来水管网供给，生活污水产生量按照用水量的 90% 计，则生活污水产生量为 2700m<sup>3</sup>/a。项目生活污水污染物浓度参照《给排水设计手册》第五册《城镇排水》表 4-1 典型生活污水水质示例中浓度，主要污染物为 COD<sub>Cr</sub> (300mg/L)、BOD<sub>5</sub> (135mg/L)、SS (200mg/L)、NH<sub>3</sub>-N (23.6mg/L)。根据生活污水富含有机养分的特性和农业肥料对生产用水的要求，本项目生活污水经三级化粪池预处理，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，经园区管网排入市政污水管网进入大岗南部污水处理厂处理。

项目生活污水经三级化粪池预处理、食堂废水经隔油隔渣池预处理达到广东省标准《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后一并排入大岗南部污水处理厂，污水厂出水处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准和广东省标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严者后排放。污染物浓度参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（公告2021年第24号）》相关内容：广州市为五区，其生活污水污染物浓度为：COD<sub>Cr</sub>285mg/L、NH<sub>3</sub>-N28.3mg/L。SS 依据《建筑中水设计规范》表 3.1.9 各类建筑排水污染浓度表中办“公楼、教学楼 SS 的综合浓度为 195~260mg/L”本次评价取平均值 228mg/L。BOD<sub>5</sub> 和动植物油产生浓度参考《环境影响评价（社会区域类）》教材：BOD<sub>5</sub>150mg/L、动植物油 75mg/L。根据《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-9），三级化粪池和隔油隔渣池对污染物处理效率为：COD<sub>Cr</sub>25%、BOD<sub>5</sub>20%、SS30%、NH<sub>3</sub>-H5%、动植物油 60%。生活污水污染物产排放浓度计算如下表所示。

表 4-16 项目生活污水产排情况一览表

污染源	废水污染物		COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	动植物油
生活污水	产生量 2700m <sup>3</sup> /a	浓度 (mg/L)	285	150	228	28.3	75
		产生量 (t/a)	0.7695	0.405	0.6156	0.07641	0.2025
	处理效率		25%	20%	30%	5%	60%
	本项目排放量 2700m <sup>3</sup> /a	浓度 (mg/L)	213.75	120	159.6	26.885	30
		排放量 (t/a)	0.577	0.324	0.431	0.073	0.081

#### （4）污染防治措施可行性分析：

生产废水治理措施可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）表 A.4，本项目废水处理工艺三级沉淀，属于沉淀预处理、混凝沉淀深度处理设施，为可行技术。

#### 生活污水治理措施可行性分析

项目生活污水、食堂废水经过三级化粪池和隔油隔渣池处理后，均可达标排放，经市政管网输至大岗南部污水处理厂集中处理。三级化粪池工艺原理：三级化粪池原理是生活污水进入第一池，池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为三层，上层为糊状粪皮，下层为块状或颗状粪渣，中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二池的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪厚度比第一池显著减少。流入第三池的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三池功能主要起储存已基本无害化的粪液作用，确保生活污水固体分充分水解，确保了生活污水的可生化性。

#### 1) 大岗南部污水处理厂概况

大岗南部污水处理厂位于大岗先进制造业基地地区块内，广州市南沙区大岗镇洪奇沥水道北侧，总占地面积 6.15 公顷，服务范围包括大岗先进制造业基地地区块  $8.2\text{km}^2$  以及先进制造业基地西北部外的约  $1.5\text{km}^2$  地块，服务面积达到  $9.7\text{km}^2$ ，包括大岗先进制造业内的工业废水及纳污范围内的居民生活污水。污水处理厂总处理规模为 6 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，近期处理规模 3 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，远期处理规模 3 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，其中近期分为一期和二期，一期处理规模 1.5 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，二期处理规模 1.5 万  $\text{m}^3/\text{d}$ 。一期土建和设备一次性建设完成，并建设完成二期土建工程，二期设备预留安装位置。厂内预留远期 3 万  $\text{m}^3/\text{d}$  建设用地。现已建设近期一期规模 1.5 万  $\text{m}^3/\text{d}$  及再生水系统，处理规模为 1.5 万  $\text{m}^3/\text{d}$ 。

大岗南部污水处理厂工艺流程图如下所示：

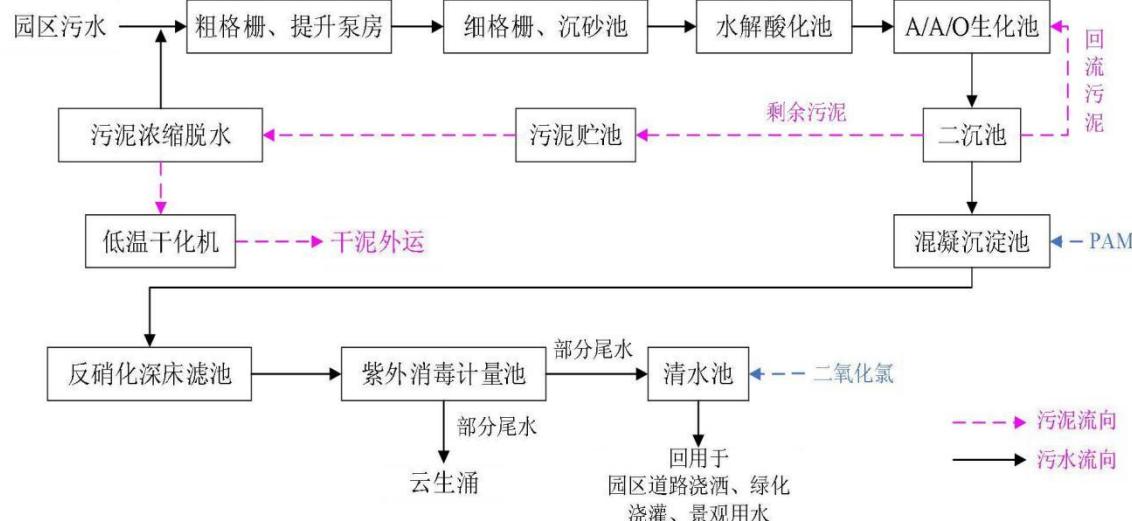


图 4-1 大岗南部污水处理厂工艺流程图

本项目排放的废水水质满足《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中第二时段三级标准限值及污水处理厂的纳污标准,符合污水处理厂的进水水质要求。根据大岗南部污水处理厂采用的处理工艺,水解酸化可有效地分解水中难降解的有机物、A/A/O 工艺有良好除磷脱氮效果。

目前大岗南部污水处理厂已经建成投产,能满足本项目排水需要。

综上所述,本项目各项废水污染物排放浓度可满足大岗南部污水处理厂的进水指标,大岗南部污水处理厂的处理规模可满足本项目排水需求,且有配套市政污水管网,因此依托大岗南部污水处理厂是可行的。

表 4-17 项目废水污染治理设施技术可行性分析

废水产生工序	污染物	采取的治理措施、工艺	是否可行技术	可行技术依据
员工生活	COD、BOD <sub>5</sub> 、	三级化粪池、隔油隔渣池	是	《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶

		SS、NH <sub>3</sub> -N、 动植物油			和塑料制品工业》(HJ1122-2020)
生产	COD、BOD <sub>5</sub> 、 SS、NH <sub>3</sub> -N、 总磷、石油类	三级沉淀	是		

#### (4) 排放标准及达标排放分析

项目设有两个废水排放口，涉及废水排放标准及达标情况见表 4-18。

表 4-18 排放标准及达标分析

序号	排放口编 号	排放 口名 称	污染物 种类	排放源强		国家或地方污染物排放标准		治理措 施	达标情况
				排放浓度 (mg/L)	排放量 (m <sup>3</sup> /a)	名称	浓度限值/ mg/L		
1	DW001	生活 污水 排放 口	CODcr	213.75	0.5771	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	500	三级化 粪池、隔 油隔渣 池	达标
2			BOD <sub>5</sub>	120	0.3240		300		达标
3			SS	159.6	0.4309		400		达标
4			NH <sub>3</sub> -N	26.885	0.0726		/		达标
5			动植物 油	30	0.0810		100		达标
1	DW002	生产 废水 排放 口	CODcr	97	0.368	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	500	三级沉 淀	达标
2			BOD <sub>5</sub>	26.7	0.101		300		达标
3			SS	81	0.307		400		达标
4			NH <sub>3</sub> -N	4.88	0.018		/		达标
5			总磷	0.14	0.0005		/		达标

6			石油类	0.26	0.001		20		达标
---	--	--	-----	------	-------	--	----	--	----

### (5) 项目废水监测计划

生活污水单独排放口间接排放没有监测频次要求，因此本项目不设生活污水监测计划。

依据《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 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020)和本项目废水排放情况，对本项目废水的日常监测要求见下表：

表4-19 项目废水监测要求

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
生产废水排放口	pH、CODcr、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、总磷、石油类	1 次/年	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准

### 3. 噪声

#### (1) 噪声源源强分析

项目运营期产生的噪声主要为生产及辅助设备运行时产生的噪声。噪声特征以连续性噪声为主，间歇性噪声为辅。

噪声污染源强核算结果及相关参数如下表：

表4-20 工业企业噪声源强调查清单(室内声源)

装置	数量(台)	声源类别	距设备1米处噪声源强		降噪措施		单台噪声排放值	
			核算方法	噪声值/dB(A)	核算方法	噪声值/dB(A)	核算方法	噪声值/dB(A)
成型机	120	频发	类比法	60-70	类比法	25	类比法	35-45
冷却塔	8	频发		60-70		25		35-45
高压空压机	2	频发		60-75		25		35-50
低压空压机	8	频发		60-75		25		35-50
中央真空机	4	频发		60-75		25		35-50

EPP11kW 水泵	2	频发	类比法	65-85		25		35-60	
EPP22kW 水泵	2	频发	类比法	65-85		25		35-60	
高效旋流塔	2	频发	类比法	60-85		25		35-60	
节能变频空压机	3	频发	类比法	60-75		25		35-50	
风机	2	频发	类比法	75-85		25		50-60	

## (2) 噪声影响分析

### (1) 预测评价内容

①厂界噪声预测：预测厂界（东、南、西、北边界）噪声贡献值；

②敏感目标噪声预测：50米范围内无声环境敏感点。

根据工程分析，项目主要噪声为机械设备运行产生的噪声，采用24小时工作制度，昼夜均进行生产，因此，本报告对项目在昼夜生产加工时段内进行噪声预测。

### (2) 预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）对室内声源的预测方法，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。对室外声源的预测方法，声源位于室外，确定室外声源的源强和运行时间及时间段。当有多个室外声源时，为简化计算，可视情况将数个声源组合为声源组团，然后按等效声源进行计算。

#### ①对室内声源等效室外声源声功率级计算

室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 $L_{p1}$ 和 $L_{p2}$ 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

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

式中: TL—隔墙(或窗户)倍频带的隔声量, dB(A), 项目采用 75 厚加气混凝土墙, 面密度为  $70\text{kg/m}^2$ , 根据《环境工程手册 环境噪声控制卷》, (郑长聚主编, 高等教育出版社, 2000 年) 平均隔声量为 33.2dB(A);

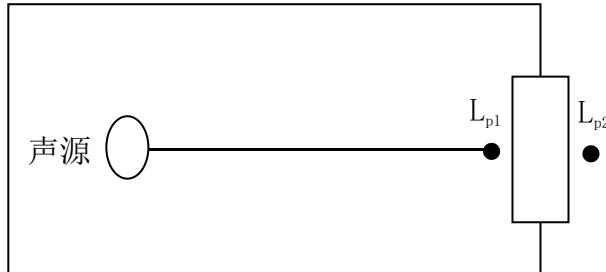


图 4-2 室内声源等效为室外声源图例

某一室内声源靠近转护结构处产生的倍频带声压级按下式计算:

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

式中:

Q—指向性因数; 通常对无指向性声源, 当声源放在房间中心时, Q=1; 当入在一面墙的中心时, Q=2; 当放在两面墙夹角处时, Q=4; 当放在三面墙夹角处时, Q=8, 项目主要声源在房间中心附近, 不靠墙, Q=1;

R—房间常数;  $R = S\alpha / (1 - \alpha)$ , S 为房间内表面面积, 项目约为  $1100\text{m}^2$ ;  $\alpha$  为平均吸声系数, 混凝土墙刷漆 1kHz 吸声系数为 0.07; 房间常数为 173.12;

r—声源到靠近围护结构某点处的距离, m。

②室外对两个以上多个声源同时存在时, 多点源叠加计算总源强, 采用如下公式:

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

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

$L_{Ai}$ ——第  $i$  个室外声源在预测点产生的 A 声级, dB(A);

$L_{Aj}$ ——第  $j$  个等效室外声源在预测点产生的 A 声级, dB(A);

$t_j$ ——在  $T$  时间内  $j$  声源工作时间, s;

$t_i$ ——在  $T$  时间内  $i$  声源工作时间, s;

$T$ ——用于计算等效声级的时间, s;

$N$ ——室外声源个数;

$M$ ——等效室外声源个数

### ③对户外声源几何发散衰减声功率级计算

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中:  $Lp(r)$ ——预测点 ( $r$ ) 处的倍频带声压级, dB;

$Lp(r_0)$ ——靠近声源处  $r_0$  点的倍频带声压, dB;

$A$ ——倍频带衰减, dB;

$A_{div}$ ——几何发散引起的倍频带衰减, dB;

$A_{atm}$ ——大气吸收引起的倍频带衰减, dB;

$A_{gr}$ ——地面效应引起的倍频带衰减, dB;

$A_{bar}$ ——声屏障引起的倍频带衰减, dB;

$A_{misc}$ ——其他多方面效应引起的倍频带衰减, dB。

④同一受声点叠加背景噪声后的总噪声为:

$$(LA_{eq})_{\text{预}} = 10\lg[10^{0.1(LA_{eq})_{\text{合}}} + 10^{0.1(LA_{eq})_{\text{背}}}]$$

式中:

$(LA_{eq})_{\text{预}}$ ——预测点昼间或夜间的环境噪声预测值, dB(A);

$(LA_{eq})_{\text{背}}$ ——预测点预测时的环境噪声背景值, dB(A);

$(LA_{eq})_{\text{合}}$ ——多个声源发出的噪声在同一预测受声点的合成噪声, dB(A)。

## (2) 预测结果

根据上述预测模式, 项目昼间厂界噪声情况详见表 4-21:

表 4-21 工业企业声环境保护目标噪声预测结果与达标分析表

序号	声环境 保护目 标名称	噪声背景值 /dB(A)		噪声现状值 /dB(A)		噪声标准 /dB(A)		噪声贡献值 /dB(A)		噪声预测值 /dB(A)		较现状增量 /dB(A)		超标和达标情 况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	东边界	/	/	/	/	65	55	53.62	53.62	/	/	/	/	达标	达标
2	南边界	/	/	/	/	65	55	53.62	53.62	/	/	/	/	达标	达标
3	西边界	/	/	/	/	65	55	53.62	53.62	/	/	/	/	达标	达标
4	北边界	/	/	/	/	65	55	53.62	53.62	/	/	/	/	达标	达标

综上所述, 本项目噪声在采取合理布局、隔声、消音等措施后, 昼间各侧厂界噪声贡献值均可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准限值, 则项目营运过程区域声环境质量可以满足功能区标准要求。

为减少噪声对周围环境的影响, 项目拟采取以下具体的降噪措施:

- (1) 车间门窗选用隔声性能良好的铝合金或双层门窗结构,结合自然距离的衰减,使机械噪声得到有效地衰减;
- (2) 对空压机等设备定期进行保养,并对其基座进行加固及必要的减震和减噪声处理,避免异常噪声的产生;
- (3) 合理布设设备位置,高噪声设备放置在远离敏感点一侧,噪声可通过自然衰减及实体墙得到一定程度的阻隔。

**表 4-22 工业企业噪声防治措施及投资表**

噪声防治措施名称(类型)	噪声防治措施规模	噪声防治措施效果	噪声防治措施投资/万元
加装隔音门窗	20m <sup>2</sup>	15dB(A)	15
定期保养设备、加装减震装置	40 个	10dB(A)	5
合理布局	/	5dB(A)	0

综上所述,本项目噪声在采取合理布局、隔声、消音等措施后,各侧厂界噪声贡献值均可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准限值。

### (3) 噪声监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017),厂界环境噪声每季度至少开展一次监测,夜间生产的要监测夜间噪声。本项目边界噪声监测计划见下表:

**表 4-23 项目噪声监测计划一览表**

序号	类别	监测点位	监测项目	监测频率	执行标准
1	噪声达标监测	项目厂界外 1m 处	昼间等效连续 A 声级	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求

## 4、固体废物

### (1) 固体废物产生

本项目产生的固体废物主要是一般工业固体废物和生活垃圾。一般工业固废委托废品回收公司处理、生活垃圾环卫部门统一处理。

### ①生活垃圾

本项目工作人员 200 人，年工作 248 天，每人每天按 0.5kg/d 计，则生活垃圾产生量约为 24.8t/a，交由环卫部门处理。

### 一般工业固废

#### ②边角料

边角料主要在切片、切粒过程中产生，根据企业生产经验，边角料产生量约 8t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），属于 SW17 可再生类废物，固废代码为 900-099-S17，交由资源回收公司处理。

#### ③不合格品

成型、切片、筛选过程中会产生不合格品，按照不良率2‰计算，不合格品产生量为32t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告2024年第4号），属于SW17可再生类废物，固废代码为900-099-S17，交由资源回收公司处理。

#### ④废包装材料

本项目主要在原料拆包装和产品包装过程产生废包装，废包装属于一般固废。其中二氧化碳钢罐由生产商回收重新装填后使用，不按固体废物处置。项目包装规格为50kg/袋的原料用量14056t/a，废包装袋产生量为281120个，重量约100g/个；包装规格为25kg/袋的原料用量2019.5t/a，废包装袋产生量为80780个，重量约50g/个；总重量为32.151t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告2024年第4号），属于SW17可再生类废物，固废代码为900-099-S17，交由资源回收公司处理。

### 危险废物

#### ①含油废抹布

设备维修过程中，工人需使用抹布擦拭，维修结束后沾染机油抹布将会被废弃，含油废抹布产生量为 0.03t/a。根据

《国家危险废物名录》（2025年版），废弃的含油抹布属于HW49其他废物，废物代码为900-041-49，统一收集后定期交由具有危险废物处理资质的单位回收处置。

#### ②废机油

项目在设备维修过程会产生少量的废机油，废机油的产生量约为0.1t/a。废机油属于《国家危险废物名录》（2025年版）编号为HW08的危险废物，废物代码为900-249-08，统一收集后定期交由具有危险废物处理资质的单位回收处置。

#### ③废机油桶

本项目维修过程会使用机油，将产生废机油桶约10个/a，合计约0.04t/a。根据《国家危险废物名录》（2025年版），废机油桶属于HW08废矿物油与含矿物油废物，废物代码900-249-08，统一收集后定期交由具有危险废物处理资质的单位回收处置。

#### ④废活性炭

项目采用活性炭吸附工艺处理有机废气，吸附完毕后会产生废活性炭。活性炭使用时间根据下述公式计算：

$$T = m \times s \div (c \times 10^{-6} \times Q \times t)$$

m: 活性炭的质量, kg, 根据上述计算, 本项目两套设备活性炭质量分别为2419.2kg、1263.6kg;

S: 平衡保持量, %; 活性炭的平衡保持量取15%;

C: VOCs 削减浓度, mg/m<sup>3</sup>; 有机废气削减浓度分别为16.8mg/m<sup>3</sup>、20.16mg/m<sup>3</sup>;

Q: 风量, m<sup>3</sup>/h。活性炭吸附装置风量分别为60000m<sup>3</sup>/h、30000m<sup>3</sup>/h;

t: 每天工作时间; 24h

则活性炭吸附装置活性炭达到饱和的时间为:  $T_1 = 2419.2 \times 0.15 \div (16.8 \times 10^{-6} \times 60000 \times 24) = 15d$ ,  $T_2 = 864 \times 0.15 \div$

$(18.33 \times 10^{-6} \times 22000 \times 24) = 13d$  本项目年工作 248 天, 综合考虑处理效果及实际情况, 本项目活性炭更换次数分别取 17 次/年、19 次/年。

根据广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(2023年修订版)表3.3-3废气治理效率参考值, 建议直接将“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”(活性炭年更换量优先以危废转移量为依据, 吸附比例建议取值15%)作为废气处理设施 VOCs 削减量。因此本项目有效削减量分别为  $2.4192t \times 17 \text{ 次/a} \times 15\% = 6.17t/a > 6t/a$ 、 $1.2636t \times 19 \text{ 次/a} \times 15\% = 3.61t/a > 3.6t/a$ , 满足要求。因此本项目废活性炭产生量合计为 74.74t/a。

各类废物产生量及处置方式见表 4-24:

表4-24 项目固废产生情况一览表

工序/生产线	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置措施	
			核算方法	产生量(t/a)	工艺	处置量(t/a)
/	生活垃圾	生活垃圾	产污系数法	24.8	交由环卫部门处理	24.8
切片	边角料	一般固体废物	类比法	3	交回收单位处理	3
成型、筛选	不合格品		系数法	32	交回收单位处理	32
拆包	废包装材料		物料衡算法	32.151	交回收单位处理	32.151
设备维护	含油废抹布		物料平衡法	0.03	委托有资质的危废单位处置	0.03
设备维护	废机油	危险废物	物料平衡法	0.1		0.04
设备维护	废机油桶		类比法	0.04		0.04
废气治理	废活性炭		物料衡算法	74.74		74.74

表 4-25 危险废物汇总情况表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	含油废抹布	HW49	900-041-49	0.03	设备维护	固体	废矿物油	废矿物油	每月	T	分类收集,交由有危险废物资质的单位
2	废机油	HW08	900-249-08	0.1	设备维护	液体	废矿物油	废矿物油	每月	T	

	3	废机油桶	HW08	900-249-08	0.04	设备维护	固态	废矿物油	废矿物油	每月	T	回收处理
	4	废活性炭	HW49	900-039-49	74.74	废气治理	固态	有机废气	有机废气	每年	T	

## （2）固体废物贮存方式、利用处置方式、环境管理要求

一般工业固废环境管理要求：在厂区采用库房或包装工具贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。一般工业固体废物在厂区采用库房或包装工具贮存，贮存过程满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

危险废物环境管理要求：

### A、贮存设施选址要求

贮存设施建设应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求，不应选在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点。

### B、贮存设施污染控制要求

- a、贮存设施应采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施不应露天堆放危险废物。
- b、贮存设施应设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。
- c、贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。
- d、贮存设施应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于  $10^{-7}$ cm/s），或至少 2mm 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。
- e、贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

C、容器和包装物污染控制要求

- a、容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。
- b、容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。

c、使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。

- d、容器和包装物外表面应保持清洁。

D、贮存过程污染控制要求

a、固体危险废物应装入容器或包装物内贮存。

b、液态危险废物应装入容器内贮存。

c、半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存。

d、易产生 VOCs 和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存。

E、贮存设施运行环境管理要求

根据《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》，企业须根据管理台账和近年生产计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。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。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，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。危险废物的运输由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织，并由获得交通运输部门颁发的危险货

物运输资质的单位按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025）进行运输，企业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。企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理人员制度，完善危险废物相关档案管理制度；建立和完善突发危险废物环境应急预案，并报当地环保部门备案。

表 4-26 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所(设施)名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存间	含油废抹布	HW49	900-041-49	1#厂房 东北角	15m <sup>2</sup>	密封桶贮存	15t	12 个月
2		废机油	HW08	900-249-08			密封桶贮存		
3		废机油桶	HW08	900-249-08			密封桶贮存		
4		废活性炭	HW49	900-039-49			密封桶贮存		

综上所述，本项目产生的固体废物可以得到妥善处理，对周围环境不会产生明显影响。

## 5、地下水、土壤环境影响分析

### （1）地下水环境影响分析

#### ①地下水污染源及污染途径

项目建成后，根据工程所处区域的地质情况，本项目可能对地下水造成污染的途径主要有：厂房生产区、危废间等污水下渗对地下水造成的污染。

本项目建成后可能的地下水污染源如下。

表 4-27 地下水主要污染源分析表

序号	装置（单元、设施）名称	防渗区域及部位	识别结果	防渗措施
1	危废暂存间	地面、裙角	重点污染防治区	至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或者 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 的其他人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）

	2	厂房生产区	地面	一般污染防治区	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ , $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ (或参照 GB16889 执行)	
	3	仓库	地面	一般污染防治区		
正常情况下的跑、冒、滴、漏和初期雨水包含的污染物及事故状态下的大规模泄漏溢出的污染物首先会达到地面，再通过垂直渗透作用进入包气带。如果溢出的污染物量较大，则这些物质将会穿透包气带直接到达土壤和地下水潜水面；如果溢出的污染物量有限，则物质大部分会暂时被包气带的土壤截流，再随着日后的雨水的下渗补给通过雨水慢慢进入土壤和地下水潜水面层。达到地下水潜水面层的污染物会随着地下水的运动而慢慢向外界迁移。如果地下结构的污水池、废水池等泄漏，泄漏出的污染物有可能直接进入地下水潜水面层，然后同样再随着地下水的运动而慢慢向外界迁移。						
②地下水环境保护措施						
A.污染防治措施						
防控原则：地下水环境保护措施应符合《中华人民共和国水污染防治法》和《环境影响评价技术导则 地下水环境》的相关规定，并按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”的原则进行确定。						
源头控制措施：雨水收集池、消防废水收集池等均按照相关标准要求采取了严格的防渗措施，将污染物跑、冒、滴、漏降到最低限度。						
分区防控措施：本项目不对地下水进行采、灌作业，为防止项目运行期间对地下水及土壤的污染，拟采取“分区防控”措施。						
根据《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）分区防渗原则，将项目场地污染防治分区划分为：“污染防治区”和“非污染防治区”，其中，在“污染防治区”内再细化出“重点污染防治区、一般污染防治区”，形成针对性的地下水污染防治措施。						

一般污染防治区：对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理的区域或部位。

重点污染防治区：对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不易及时发现和处理的区域或部位。

非污染防治区：除污染防治区以外的其他区域或部位。

防渗工程的设计标准：

a)非污染防治区应设置防渗层，防渗层的防渗系数不应大于 $1.0 \times 10^{-7}$ cm/s；

b)一般污染防治区防渗层的防渗性能应不低于1.5m厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7}$ cm/s的粘土层；

c)重点污染防治区防渗层的防渗性能应不低于6.0m厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7}$ cm/s的粘土层

#### B.污染防治分区

对渗漏可以及时发现时，按一般污染防治区实施防渗要求，对渗漏不能及时发现的，按重点污染防治区实施防渗要求，对渗漏不能及时发现的，按重点污染防治区实施防渗要求。本项目防渗工程具体防治对象、等级和目标见下表。

表 4-28 污染防治分区措施一览表

污染源	污染分区判定	采取的防渗措施
危废暂存区	重点	环氧地坪涂料 2~3mm，抗渗水泥地面。
固废暂存区	重点	环氧地坪涂料 2~3mm，抗渗水泥地面
办公区、车间	一般	环氧地坪涂料 2~3mm，混凝土硬化地面

此外，在做到上述防渗措施后，建议建设单位采取以下措施防治厂区废水对地下水体的污染：

加强对污水纳管的管理监督，保证废水纳管排放，避免直接污染地下水。

可在废水纳管出厂位置附近等位置设置地下水污染监测井，定期进行地下水监测，掌握地下水水质情况。

建立废水排放事故预警机制，安排专员负责企业废水排放监督，增强员工地下水环境保护意识。

#### ③地下水环境监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），涉重金属、难降解类有机污染物等重点排污单位厂界周边的土壤、地下水每年至少监测一次。本项目为非重点排污单位，本项目首层地面均硬化，无明显地下水污染途径，不对地下水环境跟踪监测。

## （2）土壤环境影响分析

### ①影响途径分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），影响途径主要有大气沉降、地面漫流、垂直入渗、地下水位及其他。

结合本项目污染特征，从污染途径分析，本项目运营期间对土壤环境产生影响的途径如下：大气污染物经大气沉降可能引起土壤污染。固体废物垂直入渗而迁移进入土壤环境。

### ②土壤环境影响分析

#### A.大气沉降

大气污染物经大气沉降对土壤环境的影响分析：本项目工艺废气经处理达标后排放，厂区内部均做好硬底化和防渗处理。沉降到土壤的输入量很小，在土壤吸附、络合、沉淀和阻留作用下，迁移速度较缓慢，大部分残留在土壤耕作层，极少向下层土壤迁移。故大气沉降对土壤影响可忽略。

#### B.地面漫流

对于地上设施，在事故情况和降雨情况下产生的废水会发生地面漫流，进一步污染土壤；各类化学品及危险废物均暂存于化学品库及危险废物暂存区，并做好了“四防”措施，不存在露天堆放的情况，不会受到自然降水淋溶从而入渗迁移至土壤环境。企业设置有事故池，且常年处于空置状态，并采用防腐防渗措施，当发生事故情况时可将事故废水引入

事故池，可确保事故状态下生产废水不会通过渗流对土壤造成污染。

### C.垂直入渗

项目危险化学品在事故情况下，会造成物料、污染物等的泄漏，通过垂直入渗途径污染土壤。按照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中的要求，根据场地特性和项目特征，采取严格的防控措施，全面落实分区防渗措施的情况下，物料或污染物的垂直入渗对土壤影响较小。

### ③土壤污染防治措施

#### A.源头控制措施

加强环保设施维护和管理，保证废气处理措施运行良好，可有效降低本项目废气污染物的排放，降低大气沉降对土壤的影响。

#### B.过程控制措施

本项目对土壤环境的影响途径主要涉及大气沉降和垂直入渗。

涉及大气沉降影响的：项目厂区范围内应采取绿化措施，以种植具有较强吸附能力的植物为主。

涉及入渗途径影响的：本项目对项目地面进行了防腐防渗处理，防渗性能不低于 6.0m 厚渗透系数  $1\times10^{-7}\text{cm/s}$  的等效黏土层的防渗性能。化学品库设有泄漏报警装置，可有效监控并及时发现泄漏事故，快速响应处理。在项目做好厂区分区防渗措施的情况下，项目运营对土壤环境影响较小。

## 6、环境风险

为了找出事故隐患，提供切合实际的安全对策，使区域环境系统达到最大的安全度，使公众的健康和设备财产受到的危害降到最低水平。在经济开发项目中人们关心的危害有：对人、动物与植物有毒的化学物质、易燃易爆物质、危害

生命财产的机械设备故障、构筑物故障、生态危害等。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）、《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77号）和《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发〔2012〕98号）的相关要求，应对可能产生重大环境污染事故隐患进行环境风险评价。

### （1）评价依据

#### 1) 风险物质

按照《建设项目环境风险评价技术导则》规定，风险评价首先要评价有害物质，确定项目中哪些物质应该进行危险性评价以及毒物危害程度的分级。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录B重点关注的危险物质及临界量，对项目化学品进行危险源辨识，本项目涉及的风险物质如下表：

表 4-29 危险物质数量与临界量比值计算表

序号	危险品名称	临界量（吨）	最大储存量（吨）	贮存量占临界量比值Q
1	机油	2500	0.1	0.00004
2	废机油	2500	0.1	0.00004
合计				0.00008

由上表可知 $\sum q/Q < 1$ ，因此，本项目的环境风险潜势为I。

### （2）环境风险识别结果

#### 1) 物质危险性识别

本项目厂区内的油类物质具有一定的可燃及有毒有害性质，存在一定的环境风险。其余生产物料不存在环境风险。

#### 2) 污染物产排危险性识别

根据本项目污染物源强分析，根据本项目污染物产排分析，其主要风险识别如下：

①废气：废气的事故排放，主要有机废气的事故排放；  
 ②固废：主要是本项目危险废物。其风险物质主要为废机油、废活性炭、含油废抹布和废机油桶等，均存放至本项目新建的危废暂存间。

本项目环境风险识别如下表所示。

表4-30 建设项目环境风险识别表

序号	危险单位/风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	危废暂存间	危险废物	泄漏	地表水、大气	无
2	原料区	危险化学品	火灾、爆炸、泄漏	地表水、大气	
3	废气治理措施	有机废气、颗粒物	事故排放	大气	

### 环境风险分析

#### 1) 火灾爆炸风险分析

发生火灾爆炸事故处理过程中引发的污染主要包括燃烧时产生的烟气、扑灭火灾产生的消防水。由于发生火灾或爆炸后，物质在燃烧过程中会产生有机废气、异味气体、烟尘等污染物质。

厂区一旦发生火灾爆炸等事故后，伴随在消防过程中会产生二次环境污染问题，主要体现在消防污水直接经过市政雨水或污水管网进入纳污水体或市政污水处理厂，含高浓度污染物的消防废水将对项目附近的地表水体造成不利的影响，若进入污水处理厂则可能因冲击负荷过大，造成污水厂处理设施的瘫痪，影响污水处理效果。

#### 2) 化学品泄漏风险分析

本项目原辅材料物质及危险废物若不慎泄漏易发生火灾；若发生火灾引燃厂内其他物质，燃烧产生废气及污染物会污染周围大气环境。

#### 3) 废气设施故障分析

项目废气处理设施正常运行时，可以保证废气达标排放。当废气处理设施发生故障时，会造成大量未达标处理的废气直接排入空气中，对环境空气造成较大的影响。导致废气治理设施运行故障的原因主要有：设备故障、电力系统故障、人员操作失误等。

### **环境风险防治措施**

#### **1) 火灾爆炸风险防治措施**

为防止火灾爆炸产生的风险，建议建设单位采取如下措施：

- A、规范原辅材料的存储，取料后应立即重新密封，储存于阴凉处，远离热源火源；储存及使用生产区应为禁烟区。
- B、车间、原料仓库采用混凝土硬化防渗处理。
- C、厂房保持通风良好，规划平面布局并设置消防通道。
- D、定期检测生产设备、照明等电路，做好电气安全措施，设置防静电措施。
- E、建设单位应按照消防部门的相关要求设置灭火器、消防栓等，消防措施须经相关部门验收合格。并定期检查消防器材的性能及使用期限。
- F、火灾爆炸产生的消防废水及生活事故废水使用应急沙袋围截堵拦后留在厂区，厂区设置雨水截断阀及污水截断阀，废水用应急桶进行收集处理，待事故结束后，收集后的废水须送交具有相应处理资质的单位处理。

#### **2) 原辅材料泄漏风险防治措施**

A：建立完善的安全生产管理制度，加强安全生产的宣传和教育，确保安全生产落实到生产中的每一个环节。建立完善的环境风险管理制度，安排专职或兼职人员负责原料和成品的储存管理。

B：项目运营期，对使用完原材料后及时拧好盖防止泄漏。

C: 对原材料存放点做好防雨、防泄漏、防渗透等防护措施。

### 3) 废气处理设施事故防范措施

一旦造成事故排放时，就可能对车间的工人及周围环境产生影响。建设单位必须严加管理，杜绝事故排放的事故发生。本评价认为建设单位在建设期应充分考虑通风换气口的位置的设置，避免事故排放对工人造成影响，建议如下：

A: 预留足够的强制通风口及设施，车间正常换气的排风口通过风管经预留烟道引至楼顶排放。

B: 治理设施等发生故障，应及时维修，如情况严重，应停止生产直至系统运作正常。

C: 定期对废气排放口的污染物浓度进行监测，加强环境保护管理。

D: 现场作业人员定时记录废气处理状况，如对废气处理设施的抽风机等设备进行点检工作，并派专人巡视，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。

表 4.31 主要事故风险源及防范重点

部位	关键部位	主要风险内容	应急措施	应急设施
车间	危废暂存间	泄漏	对围堰内泄漏的容积进行回收和清理。 根据事故大小，启动全场应急救援方案。	备用贮袋，个人防护面具，消防设施。
	废气排放口	废气超标排放或设备故障	通知生产车间立即对相应生产单元采用停产或限产的方法降低废气排放，避免外排废气中的有机废气等污染继续产生，并对设备进行检修。 根据事故大小，启动全场应急救援方案。	备用大风机，个人防护面具，检修工具，消防设施。

### 环境风险分析结论

建设单位应严格按照消防及安监部门的要求，做好防范措施，设立以建设单位为环境风险责任主体的突发环境事故应急组织机构，以便采取更有效的措施来监测灾情及防止污染事故的进一步扩散。在采取有效措施的情况下，项目风险事故发生概率很低，本项目环境风险在可接受的范围内。

## 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	生产废气	NMHC	有机废气、恶臭异味经二级活性炭吸附后高空排放；颗粒物及未收集废气经车间通风后排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)（含2024年修改单）表5排放限值的50%及表9浓度限值
		苯乙烯		《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值中二级新扩建标准、表2恶臭污染物排放标准值
		甲苯		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)（含2024年修改单）表9浓度限值
		乙苯		《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
		臭气浓度		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)（含2024年修改单）表9浓度限值
		颗粒物		《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)“表2饮食业单位的油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率”中的中型规模标准
	NMHC (厂区内)			
地表水环境	食堂废气	油烟	经静电油烟处理后高空排放	
	员工生活	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、动植物油	经过三级化粪池预处理后排入市政管网，进入大岗南部污水处理厂深度处理	执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准
	生产废水	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、总磷、石油类	三级沉淀后排入市政管网，进入大岗南部污水处理厂深度处理	
声环境	设备噪声	Leq (A)	采用低噪声设备，并进行减振、隔声、	《工业企业厂界环境噪声排放标准》

			消音等综合处理	(GB12348-2008)3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	一般工业固体废物分类存放在固废暂存间，不合格品交由供应商处理，废包装材料交回收单位处理。危险废物交由有资质单位处置。			
土壤及地下水污染防治措施	厂区应进行硬底化处理，按要求做好防渗措施；在厂区做好相关防范措施的前提下，本项目建成后对周边土壤、地下水的影响较小			
生态保护措施	项目产生的污染物较少，对项目所在地的生态环境没有造成明显的影响。在建设单位做好上述污染防治措施的情况下，本项目不会对周围生态环境造成明显影响			
环境风险防范措施	①建立完善的安全生产管理制度，加强安全生产的宣传和教育，确保安全落实到生产中的每一个环节。建立完善的环境风险管理制度安排专职或兼职人员负责原料和成品的储存管理。②项目营运期，加强环境管理，各类化学品分区储存，并在储存区配备一定数量的干粉/泡沫灭火器。③在项目厂区范围内，可能引发火灾的成品区、原料存放区、生产区等明显位置设立严禁烟火标志，并加强日常用火管理，杜绝火源进入项目区内的可能引发火灾事故的场所。④加强厂区的用电管理，严禁用电设备超负荷长期运行，定期检查维修用电线路，防止线路老化，用电设施设备短路引燃项目区内的可燃物料，造成火灾事故风险。			
其他环境管理要求	建设项目发生实际排污行为之前，排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。排污许可证执行报告、台账记录以及自行监测执行情况等应作为开展建设项目环境影响后评价的重要依据。			

## 六、结论

综上所述，本项目符合国家和地方产业政策，选址符合当地总体规划、环保规划、区划和政策的要求，符合相关标准和规范对选址的规定、符合相关法律法规的要求，总体布局较合理。项目建设将不可避免地对区域空气、地表水和声环境等产生一定的不利影响。建设单位落实设计要求和本报告提出的环保措施和环境风险防范措施，在建设和生产中切实做好“三同时”工作，本项目污染物的排放均能满足或优于相应标准的要求，对周边环境的影响可控制在可接受的范围内，环境风险可防可控。项目建成后，须经过环保验收合格后方可投入使用。项目运营后，应加强对设备的维修保养，确保环保设施的正常运转。从环保角度而言，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	现有工程	在建工程	本项目	以新带老削减量	本项目建成后	变化量
		排放量(固体废物产生量)①	许可排放量②	排放量(固体废物产生量)③	排放量(固体废物产生量)④	(新建项目不填)⑤	全厂排放量(固体废物产生量)⑥	⑦
废气	NMHC	0	0	0	14.4	0	14.4	14.4
	苯乙烯	0	0	0	少量	0	少量	少量
	甲苯	0	0	0	少量	0	少量	少量
	乙苯	0	0	0	少量	0	少量	少量
	臭气浓度	0	0	0	少量	0	少量	少量
	颗粒物	0	0	0	1.92	0	1.92	1.92
废水	COD <sub>Cr</sub>	0	0	0	0.945	0	0.6338	0.6338
	BOD <sub>5</sub>	0	0	0	0.425	0	0.3387	0.3387
	SS	0	0	0	0.738	0	0.4576	0.4576
	NH <sub>3</sub> -N	0	0	0	0.091	0	0.0732	0.0732
	总磷	0	0	0	0.0005	0	0.0005	0.0005
	动植物油	0	0	0	0.081	0	0.081	0.081
	石油类	0	0	0	0.001	0	0.001	0.001
一般工业 固体废物	生活垃圾	0	0	0	24.8	0	24.8	24.8
	边角料	0	0	0	3	0	3	3
	不合格品	0	0	0	32	0	32	32
	废包装材料	0	0	0	32.151	0	32.151	32.151
危险废物	含油废抹布	0	0	0	0.03	0	0.03	0.03
	废机油	0	0	0	0.1	0	0.1	0.1

	废机油桶	0	0	0	0.04	0	0.04	0.04
	废活性炭	0	0	0	74.74	0	74.74	74.74

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①

## 附件6 技术服务合同（节选）

### 建设项目技术咨询合同

依据《中华人民共和国合同法》的规定，合同双方就甲方委托乙方对丙辛高性能聚合发泡新材料总部及先进制造基地建设项目进行技术咨询事宜，经双方协商一致，签订本合同。

#### 一、咨询内容、形式和要求

1、广东广鸿新材料有限公司（甲方）委托广东中惠环保科技有限公司（乙方）承担丙辛高性能聚合发泡新材料总部及先进制造基地建设项目环境影响评价报告编制。

#### 二、双方责任

##### 1、甲方责任

(1) 甲方负责提供对该项目环境影响报告编制有关的资料（“资料清单”由乙方向甲方列出）。

(2) 向乙方提供有关该工程技术资料、数据等和必要的工作条件以及审批部门所需其他必要条件。

##### 2、乙方责任：

(1) 完成该项目环境影响报告的编制。

(2) 在甲方提供资料齐全后，按环保局审批要求，完成项目环境影响报告报批。

(3) 对甲方提供的资料负保密责任。

(4) 如乙方环境影响报告编制因技术原因，需要变更修改，由乙方负责完成，确保环境影响报告符合环保标准。

#### 三、履行期限、地点

本合同有效期为：合同签订之日起至合同内容全部完结时止。履行地点为 广州市南沙区。

#### 四、技术情报和资料的保密

双方均对对方提供的技术情报、资料等承担保密义务，不论本合同是否变更、解除、终止，本条款长期有效。

#### 五、违约责任

违反本合同约定，违约方应当按照《中华人民共和国合同法》有关条款的规定承担违约责任。

六、对本合同任何条款的修改、补充或变更，双方必须签订书面协议并签字盖章后方可生效。

七、其它未尽事宜，双方协商解决。

八、本合同 壹 式 贰 份，甲方 壹 份，乙方 壹 份，均具同等法律效力。

甲方：广东广鸿新材料有限公司  
甲方代表：  
日期：2025年3月16日

乙方：广东中惠环保科技有限公司  
乙方代表：  
日期：2025年3月16日