

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：华谊科技(广东)有限公司（第二厂区）生产建设

项目

建设单位（盖章）：华谊科技(广东)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

打印编号: 1755079382000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	3p6arv		
建设项目名称	华谊科技(广东)有限公司(第二厂区)生产建设项目		
建设项目类别	26-052橡胶制品业		
环境影响评价文件类型	报告表		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称(盖章)	华谊科技(广东)有限公司		
统一社会信用代码	91441		
法定代表人(签章)	刘虎		
主要负责人(签字)	刘虎		
直接负责的主管人员(签字)	刘虎		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称(盖章)	广东佳润生态环境有限公司		
统一社会信用代码	91441900MADALY0W9K		
<b>三、编制人员情况</b>			
1 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
李俊			
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
李赛子	编制全文		
李俊	审核		





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.



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



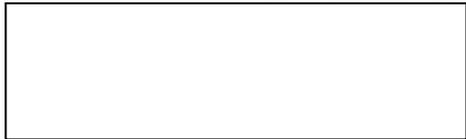
Ministry of Environmental Protection  
The People's Republic of China

编号: 0013008  
No.:



Sig

管理号:  
File No.:



## 广东省社会保险个人参保证明

该参保人在东莞市参加社会保险情况如下：

姓名	李俊		证件号码			
参保险种情况						
参保起止时间		单位		参保险种		
				养老	工伤	失业
202501	-	202507	东莞市:广东佳润生态环境有限公司	7	7	7
截止		2025-08-13 16:37	该参保人累计月数合计	实际缴费 6个月,缓 缴6个月	实际缴费 7个月,缓 缴0个月	实际缴费 7个月,缓 缴0个月

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 16:37



### 广东省社会保险个人参保证明

该参保人在东莞市参加社会保险情况如下：

姓名	李赛子		证件号码			
参保种情况						
参保起止时间		单位		参保险种		
				养老	工伤	失业
202501	-	202507	东莞市:广东住润生态环境有限公司	7	7	7
截止		2025-08-13 17:06 该参保人累计月数合计		7个月,缓缴0个月	7个月,缓缴0个月	7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 17:06

## 编制单位承诺书

本单位广东佳润生态环境有限公司（统一社会信用代码  
)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下列第1项相关情况信息真实准确、完整有效。

- 1.首次提交基本情况信息
- 2.单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的
- 3.出资人、举办单位、业务主管部门或者挂靠单位等变更的
- 4.未发生第3项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的符合性发生变更的
- 5.编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
- 6.编制人员未发生第5项所列情形，全职情况发生变更、不再属于本单位全职人员的
- 7.补正基本情况信息

承诺单位(公章): 广东佳润生态环境有限公司

2025年8月13日



## 编制人员承诺书

本人李俊（身份证件号码 ）郑重承诺：本人在广东佳润生态环境有限公司单位（统一社会信用代码：）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 2 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 被注销后从业单位变更的
6. 被注销后调回原从业单位的
7. 编制单位终止的
8. 补正基本情况信息

承诺人(签字):



2025年8月13日

## 编制人员承诺书

本人李赛子（身份证件号码 ）郑重承诺：  
本人在广东佳润生态环境有限公司单位（统一社会信用代码  
）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第2项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 被注销后从业单位变更的
6. 被注销后调回原从业单位的
7. 编制单位终止的
8. 补正基本情况信息

承诺人(签字):

李赛子

2025年8月13日

# 目录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设项目工程分析 .....	26
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	50
四、主要环境影响和保护措施 .....	56
五、环境保护措施监督检查清单 .....	105
六、结论 .....	111
附表 .....	112

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	华谊科技(广东)有限公司（第二厂区）生产建设项目		
项目代码			
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	河源市东源县深圳盐田(东源)产业转移工业园二期 DYSY-C1-01(E)地块 A 栋厂房及 B 栋一层		
地理坐标	(东经: <u>114</u> 度 <u>48</u> 分 <u>4.825</u> 秒, 北纬 <u>23</u> 度 <u>49</u> 分 <u>49.330</u> 秒)		
国民经济行业类别	C2919 其他橡胶制品制造; C2929 塑料零件及其他塑料制品制造; C3525 模具制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 29-52 橡胶制品业 291、53-塑料制品业 292; 三十二、专用设备制造业 35-70 化工、木材、非金属加工专用设备制造 352
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）	10000	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	0.5	施工工期	2 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> ）	6388.262
专项评价设置情况	无		
规划情况	《东源县依托深圳盐田（东源）产业转移工业园带动产业集聚发展（仙塘镇片区）总体规划》； 《深圳盐田（东源）产业转移工业园扩园规划》		
规划环境影响评价情况	（1）文件名称：《东源县依托深圳盐田（东源）产业转移工业园带动产业集聚发展（仙塘镇片区）总体规划环境影响报告书》； 审查机关：河源市生态环境局； 审查文号：河环函（2020）75 号；		

	<p>(2) 文件名称《深圳盐田（东源）产业转移工业园扩园规划环境影响报告书》；</p> <p>审查机关：河源市生态环境局；</p> <p>审查文号：河环函〔2023〕127号</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p><b>1、与《东源县依托深圳盐田（东源）产业转移工业园带动产业集聚发展（仙塘镇片区）总体规划环境影响报告书》审查意见的函（河环函〔2020〕75号）相符性分析：</b></p> <p>（一）严格落实“三线一单”管控要求。集聚区要严格落实报告书提出的空间管制、总量管控、环境准入要求及优化调整建议，并根据集聚区发展及落实环保要求的情况，进一步完善集聚区规划和环保规划，制定有针对性和可操作性的“三线一单”管控措施。集聚区主要发展新材料、新电子、机械制造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。集聚区应合理控制开发强度、引导产业适度发展，确保区域生态环境安全。</p> <p>（二）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。</p> <p>（三）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东源县县城生活污水处理厂处理达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类水质标准要求后尽量回用，不能回用的排入木京河。</p> <p>（四）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。</p> <p>（五）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。</p> <p>（六）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</p>

对危险废物管理的有关规定，送有资质的单位处理处置。

**相符性分析：**本项目属于C2919其他橡胶制品制造、C2929塑料零件及其他塑料制品制造、C3525模具制造，项目生产过程使用水性胶水，不属于染整、漂洗、鞣革、电镀、造纸等水污染物排放量大以及产生一类污染物的项目；经调查，项目边界外延50m内均无环境敏感目标，敏感区环境功能不受影响；项目生活污水经预处理达标后排入市政污水管网，进入东源县县城生活污水处理厂处理；冷却水循环使用不外排；项目生产设备能源为电能。项目严格落实土壤和地下水污染防治措施，化学品仓、危废仓地面采取防雨、防渗、防漏措施，确保化学品及危险废物不会泄漏至贮存区外，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，一般固体废物统一收集后定期交由物资回收公司回收利用，危险废物统一收集后定期交由有资质单位安全处置。综上所述，建设单位严格执行环保措施，且配套设施完善，亦不属于禁止引进企业类别，符合《东源县依托深圳盐田（东源）产业转移工业园带动产业集聚发展（仙塘镇片区）总体规划环境影响报告书》及其审查意见的函（河环函〔2020〕75号）的要求。

**2、与《深圳盐田（东源）产业转移工业园扩园规划环境影响报告书》审查意见的函（河环函〔2023〕127号）相符性分析：**

（一）严格生态环境准入。园区位于东江流域，纳污水体环境容量有限，发展存在一定环境制约因素，应严格控制开发强度和开发规模，开发建设、引入项目应符合相关法律法规规定，符合国家和省产业政策、国土空间规划、生态环境分区管控等要求。严格控制废水排放量，禁止引入含电镀、化学镀和钝化、阳极氧化、磷化工序的项目及印染、鞣革、造纸等水污染物排放量大或排放一类水污染物、持久性有机污染物的项目，严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，含重金属废水应全部回用不外排。不断提升绿色发展和污染防治水平，减少污染物排放量，确保区域环境安全。

（二）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，进一步优化生产废水收集处理和回用系统。

（三）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保护距离，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。入驻企业尽量使用天然气、电能等清洁能源，并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

	<p>染物达标排放。</p> <p>(四)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，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。</p> <p>(五)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。强化危险废物贮存、利用处置等环境管理,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。</p> <p><b>相符性分析：</b>本项目属于C2919其他橡胶制品制造；C2929塑料零件及其他塑料制品制造；C3525模具制造，不属于电镀、化学镀和钝化、阳极氧化、磷化工序的项目及印染、鞣革、造纸等水污染物排放量大的项目或排放一类水污染物、持久性有机污染物的项目。项目严格落实水污染防治措施，实行雨污分流制度，生活污水经预处理达标后排入市政污水管网，进入东源县县城生活污水处理厂处理；冷却水循环使用，不外排。项目位于工业园区内，生产设备使用能源为电能。项目严格落实土壤和地下水环境污染防治措施，化学品仓、危废仓地面采取防雨、防渗、防漏措施，确保化学品及危险废物不会泄漏至贮存区外，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，一般固体废物统一收集后定期交由物资回收公司回收利用，危险废物统一收集后定期交由有资质单位安全处置。综上所述，建设单位严格执行环保措施，且配套设施完善，亦不属于禁止引进企业类别，符合《深圳盐田（东源）产业转移工业园扩园规划环境影响报告书》审查意见的函（河环函〔2023〕127号）要求。</p>
其他符合性分析	<p><b>1、产业政策相符性分析</b></p> <p>本项目主要从事塑胶制品、硅胶泡棉、硅胶密封条、液态硅胶制品、模切件、模具的生产，属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中的C2919其他橡胶制品制造、C2929塑料零件及其他塑料制品制造、C3525模具制造。对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，项目不属于限制及淘汰类产业项目；对照《市场准入负面清单（2025年版）》，项目不属于市场准入负面清单中的禁止准入项目，因此，本项目符合相关产业政策的要求。</p> <p><b>2、选址合理性分析</b></p>

本项目位于河源市东源县深圳盐田(东源)产业转移工业园二期DYSY-C1-01(E)地块A栋厂房及B栋一层,用地性质为工业用地,所在评价范围内无文物古迹、风景名胜,无自然保护区和国家保护的珍稀濒危野生动植物等敏感因素;从生态环境保护的角度出发,河源市生态分级控制规划的分级体系采用“禁止开发区、限制开发区和集约利用区”三个级别,对照“河源市生态分级控制规划图”(详见附件16),项目所在区域不在禁止开发区和生态严控区范围内。同时,根据河源市县级及以上饮用水源保护区位置关系图(详见附件9),本项目不在饮用水源保护区范围内。综上所述,本项目符合国家相关政策与国土、生态环境保护的规划,选址建设是基本合理的。

### 3、与环境功能区相符性分析

1)河源市东源县深圳盐田(东源)产业转移工业园二期DYSY-C1-01(E)地块A栋厂房及B栋一层,选址不在水源保护区范围内,也不在风景名胜区、自然保护区内。

2)本项目所在区域为环境空气质量二类功能区(详见附件15),不属于环境空气质量一类功能区。

3)根据《河源市声环境功能区区划》(河环[2021]30号),本项目所在区域属于声环境3类区,不属于声环境1类区。

4)本项目属东源县县城生活污水处理厂集污范围,东源县县城生活污水处理厂尾水排入木京河。项目所在区域地表水为东江和木京河,根据《广东省地表水环境功能区划》,东江为II类水环境质量功能区,木京河为III类水环境质量功能区。

综上所述,本项目与环境功能区相符。

### 4、项目与“三线一单”相符性分析

根据《河源市人民政府关于印发河源市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知(河府【2021】31号)》的要求,本项目与所在区域的生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单(“三线一单”)进行对照分析,见下表。

表1-1 项目与“三线一单”的相符性分析一览表

类别	项目与“三线一单”相符性分析	符合性
生态保护红线	本项目位于河源市东源县深圳盐田(东源)产业转移工业园二期DYSY-C1-01(E)地块A栋厂房及B栋一层,根据《河源市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知(河府【2021】31号)》,项目所在地为一般管控单元,不在生态保护红线内。	符合

环境质量底线	根据项目所在区域环境质量现状调查和污染物排放影响分析，项目所在区域空气质量为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级，地表水环境质量为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类，本项目实施后产生的“三废”经采取相应的污染防治措施治理后，各类污染物均能保证达标排放，对周围环境影响较小，项目所在区域环境质量仍能达到现有标准，因此本项目建设符合环境质量底线要求。	符合
资源利用红线	本项目营运过程中消耗一定量的电能、水资源，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。	符合
环境准入负面清单	本项目位于河源市东源县深圳盐田(东源)产业转移工业园二期 DYSY-C1-01(E)地块 A 栋厂房及 B 栋一层，属于东源县仙塘镇一般管控单元（单元编码：ZH44162530009），符合河源市环境管控单元准入清单的相关要求，详见表 1-2。	符合

项目东源县仙塘镇一般管控单元（单元编码：ZH44162530009），项目与《河源市人民政府关于印发河源市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（河府【2021】31号）符合性分析见表1-2。

表1-2 项目与管控要求相符性分析

类别	管控要求	本项目	符合性
区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】生态保护红线外的其他区域，应推动产城融合，打造市区“新市区”，提升城市功能品质，提升公共设施和服务能力，辐射带动县域经济加快发展，亦可结合现有温泉资源、客家文化、古村落等资源优势适当开展旅游产业。	本项目位于河源市东源县深圳盐田(东源)产业转移工业园二期 DYSY-C1-01(E)地块 A 栋厂房及 B 栋一层，根据《河源市区域空间生态环境评价“三线一单”生态环境准入清单》及《河源市“三线一单”生态环境分区管控方案》可知，项目位置位于东源县仙塘镇一般管控单元，同时不在拟划定的生态保护红线区域内。本项目行业类别属于 C2919 其他橡胶制品制造；C2929 塑料零件及其他塑料制品制造；C3525 模具制造，不属于管控单元禁止类产业。	符合
	1-2.【生态/综合类】生态保护红线内自然保护地涉及广东东江国家湿地公园自然公园，需按照《国家湿地公园管理办法》《湿地保护管理规定》《广东省湿地公园管理暂行办法》《广东省环境保护条例》及其他相关法律法规实施管理。		符合
	1-3.【生态/禁止类】生态保护红线内，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。		符合
	1-4.【生态/限制类】生态保护红线内，自然保护地核心保护区外		符合

	的区域，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的 8 类有限人为活动。		
	1-5.【大气/禁止类】禁止在建成区和天然气管网覆盖范围内新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉。	项目不涉及该内容。	符合
	1-6.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，严格限制新建储油库项目、产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及生产和使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料项目，鼓励现有该类项目搬迁退出。	项目属于东源县仙塘镇大气环境受体敏感重点管控区，所属行业为 C2919 其他橡胶制品制造；C2929 塑料零件及其他塑料制品制造；C3525 模具制造，生产过程中使用水性胶水，项目使用水性胶水属于低挥发性原辅材料，日常使用桶装储存，非取用时保持密封状态，根据水性胶水的 MSDS 及 VOCs 含量检测报告（详见附件 10），水性胶水其 VOCs 含量低于检出限，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）“其他-醋酸乙烯-乙烯共聚乳液”≤50g/L 限值要求。涉 VOCs 工序主要为注塑成型、液态成型、捏合、开炼、挤出成型、烘烤、固化、贴合等，其中注塑成型工序需产生的有机废气经收集后通过“两级活性炭吸附”装置处理后由排气筒（DA001）引至高空排放，液态成型、捏合、开炼、挤出成型、烘烤、固化工序产生的有机废气经收集后通过“两级活性炭吸附”装置处理后由排气筒（DA002）引至高空排放。运营期内 VOCs 排放量 2.796t/a，有机废气排放总量指标来源于东源县重点企业“一企一策”综合整治 VOCs 减排量。	符合
	1-7.【矿产/禁止类】严禁矿产资	项目不涉及该内容。	符合

		源开采及冶炼过程中产生环境污染和生态破坏,现有大中型矿山达到绿色矿山标准,小型矿山按照绿色矿山条件严格规范管理。严禁在基本农田保护区、居民集中区等环境敏感地区审批新增有重金属排放的矿产资源开发利用项目。		
		1-8.【矿产/限制类】严格审批向河流排放镉、汞、砷、铅、铬5种重金属的矿产资源开发利用项目,严格控制周边地区矿业权设置数量。	项目不涉及该内容。	符合
		1-9.【岸线/禁止类】优化岸线开发利用格局,严格水域岸线用途管制。严禁破坏生态的岸线利用行为和不符合其功能定位的开发建设活动,严禁以各种名义侵占河道、围垦湖泊、非法采砂等。	项目不涉及该内容。	符合
		1-10.【其他/综合类】具体项目准入及建设符合环境保护基本要求。	项目主要使用能源为电能。	符合
	能源资源利用	2-1.【能源/鼓励引导类】进一步优化调整能源结构,鼓励使用天然气及可再生能源。	本项目营运过程中消耗一定量的电能、水资源等资源消耗,项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少,符合资源利用上限要求。	符合
		2-2.【水资源/限制类】贯彻落实“节水优先”方针,实行最严格水资源管理制度,仙塘镇万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量、用水总量、农田灌溉水有效利用系数等用水总量和效率指标达到上级下达的目标要求。		
	污染物排放管控	3-1.【水/综合类】加强农业面源污染治理,实施农药、化肥零增长行动,全面推广测土配方施肥技术,完善农药化肥包装废弃物回收体系。现有规模化畜禽养殖场(小区)要配套建设粪便污水贮存、处理与利用设施,新建、改建、扩建规模化畜禽养殖场(小区)要实施雨污分流、粪便污水资源化利用,不得直接向水体排放未经处理的畜禽粪污、废水。	项目生活污水经三级化粪池处理后排入市政污水管网,进入东源县县城生活污水处理厂处理后达标排放。	符合
		3-2.【水/鼓励引导类】以集中处理为主、分散处理为辅,科学筛		符合

	选适合本地区的污水治理模式、技术和设施设备，因地制宜加强农村生活污水处理。		
	3-3.【大气/限制类】涉气建设项目实施 NO <sub>x</sub> 、VOCs 排放等量替代。	本项目不产生 NO <sub>x</sub> ，VOCs 排放量为 2.796t/a，有机废气排放总量指标来源于东源县重点企业“一企一策”综合整治 VOCs 减排量。	符合
环境 风险 防控	4-1.【生态/综合类】强化广东东江国家湿地自然公园监管，按要求开展自然保护地监督检查专项行动。	项目不涉及该内容。	符合
	4-2.【其他/综合类】建立健全政府主导、部门协调、分级负责的环境应急管理机制，构建多级环境风险应急预案体系，加强和完善基层环境应急管理。	本次环评要求企业做好风险防控措施，减少对外环境造成影响。	符合

**5、与《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环[2021]10号）相符性分析**

根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》，文件要求大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。开展原油、成品油、有机化学品等涉VOCs物质储罐排查，深化重点行业VOCs排放基数调查，系统掌握工业源VOCs产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施VOCs精细化管理。在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的VOCs全过程控制体系。大力推进低VOCs含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品VOCs含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施VOCs排放企业分级管控，全面推进涉VOCs排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉VOCs生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。

**符合性分析：**本项目主要从事塑胶制品、硅胶泡棉、硅胶密封条、液态硅胶制品、模切件、模具的加工生产，项目生产过程不使用高挥发性有机物原辅材料，项目使用水性胶水属于低挥发性原辅材料，日常使用桶装储存，非取用时保持密封状态，根据水性胶水的MSDS及VOCs含量检测报告（详见附件10），水性胶水其VOCs含量低于检出限，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）“其他-醋酸乙烯-乙烯共聚乳液”≤50g/L限值要求。

	<p>项目注塑成型工序产生的有机废气经收集后通过一套“两级活性炭吸附”装置处理达标后由排气筒（DA001）引至不低于15米高空排放，液态成型、捏合、开炼、挤出成型、烘烤、固化工序产生的有机废气经收集后通过一套“两级活性炭吸附”装置处理达标后由排气筒（DA002）引至不低于15米高空排放，确保污染物达标排放。</p> <p>因此本项目符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环[2021]10号）的规定。</p> <p><b>6、与河源市生态环境局 河源市发展和改革局关于印发《河源市生态环境保护“十四五”规划》的通知的符合性分析</b></p> <p>文件提出：</p> <p>大力推进低VOCs含量产品源头替代，将全面使用符合国家、省要求的低VOCs含量原辅材料企业纳入正面清单和政府绿色采购清单，制定低VOCs含量原辅材料替代计划，根据涉VOCs重点行业及物种排放特征，实施重点行业低VOCs含量原辅材料替代工程。实施涉VOCs排放行业企业分级和清单化管控，动态更新涉VOCs重点企业分级管理台账，强化B级、C级企业管控，并推动B级、C级企业向A级企业转型升级。督促企业开展含VOCs物料（包括含VOCs原辅材料、含VOCs产品、含VOCs废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节排查。指导企业使用适宜高效的治理技术，已建项目逐步淘汰光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性VOCs除外）、低温等离子及上述组合技术的低效VOCs治理设施（恶臭处理除外）。引导建设活性炭集中处理中心、溶剂回收中心，推动家具、干洗、汽车配件生产等典型行业建设共性工厂。推进汽车维修业建设共享喷涂车间。</p> <p><b>符合性分析：</b>本项目主要从事塑胶制品、硅胶泡棉、硅胶密封条、液态硅胶制品、模切件、模具的加工生产，项目生产过程不使用高挥发性有机物原辅材料，项目使用水性胶水属于低挥发性原辅材料，日常使用桶装储存，非取用时保持密封状态，根据水性胶水的MSDS及VOCs含量检测报告（详见附件10），水性胶水其VOCs含量低于检出限，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）“其他-醋酸乙烯-乙烯共聚乳液”≤50g/L限值要求。</p> <p>项目注塑成型工序产生的有机废气经收集后通过一套“两级活性炭吸附”装置处理达标后由排气筒（DA001）引至不低于15米高空排放，液态成型、捏合、开炼、挤出成型、烘烤、固化工序产生的有机废气经收集后通过</p>
--	--

一套“两级活性炭吸附”装置处理达标后由排气筒（DA002）引至不低于15米高空排放，确保污染物达标排放。因此项目建设与河源市生态环境局河源市发展和改革局关于印发《河源市生态环境保护“十四五”规划》的通知相符。

### 7、与《河源市2023年大气污染防治工作方案》相符性分析

根据文件：加强低VOC<sub>s</sub>含量原辅材料应用。应用涂装工艺的工业企业要按照省相关文件要求使用低VOC<sub>s</sub>含量的涂料。新改扩建的出版物印刷类项目全面使用低VOC<sub>s</sub>含量的油墨。皮鞋制造、家具制造类项目基本使用低VOC<sub>s</sub>含量的胶粘剂。（市工业和信息化局、市生态环境局、市市场监管局按职责分工负责）

6.清理整治低效率治理设施。加大采用低效NO<sub>x</sub>治理工艺设备的排查整治力度，2023年6月底前，要完成一轮对采用脱硫脱硝一体化、湿法脱硝、微生物法脱硝等治理工艺的锅炉和炉窑的排查抽测，建立企业台账，督促不能稳定达标的企业开展整改。（市生态环境局负责）

开展简易低效VOC<sub>s</sub>治理设施清理整治。严格限制新改扩建项目使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性VOC<sub>s</sub>除外）、低温等离子等低效VOC<sub>s</sub>治理设施（恶臭处理除外）。对低效VOC<sub>s</sub>治理设施开展排查，对达不到治理要求的单位，督促其更换或升级改造。2023年底前，完成第一批低效VOC<sub>s</sub>治理设施改造升级，并在省固定源大气污染防治综合应用平台上更新改造升级相关信息。（市生态环境局负责）

.....

9.提升大气综合执法水平。严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂VOC<sub>s</sub>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、销售环节VOC<sub>s</sub>含量限值执行情况的监督检查。（市场监管局负责）加强对相关产品使用环节VOC<sub>s</sub>含量限值执行情况的监督检查。（市生态环境局、市住房城乡建设局等按职责分工负责）加大对排污大户、涉VOC<sub>s</sub>企业依证排污以及环境信息依法公开情况检查力度，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。严厉打击排污大户、涉VOC<sub>s</sub>企业无证排污、不按证排污等各类违法行为。（市生态环境局负责）。

加强对相关产品使用环节VOC<sub>s</sub>含量限值执行情况的监督检查。（市生态环境局、市住房城乡建设局等按职责分工负责）加大对排污大户、涉VOC<sub>s</sub>企业依证排污以及环境信息依法公开情况检查力度，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。

	<p>严厉打击排污大户、涉VOCs企业无证排污、不按证排污等各类违法行为。（市生态环境局负责）。</p> <p><b>符合性分析：</b>本项目主要从事塑胶制品、硅胶泡棉、硅胶密封条、液态硅胶制品、模切件、模具的加工生产，项目生产过程不产生氮氧化物，项目不使用高挥发性有机物原辅材料，项目使用的水性胶水属于低挥发性原辅材料，日常使用桶装储存，非取用时保持密封状态，根据水性胶水的MSDS及VOCs含量检测报告（详见附件10），水性胶水其VOCs含量低于检出限，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）“其他-醋酸乙烯-乙烯共聚乳液”≤50g/L限值要求。</p> <p>项目注塑成型工序产生的有机废气经收集后通过一套“两级活性炭吸附”装置处理达标后由排气筒（DA001）引至不低于15米高空排放，液态成型、捏合、开炼、挤出成型、烘烤、固化工序产生的有机废气经收集后通过一套“两级活性炭吸附”装置处理达标后由排气筒（DA002）引至不低于15米高空排放，确保污染物达标排放。</p> <p>企业拟做好废气治理设施的日常记录、活性炭装载量和更换频次、记录更换时间和使用量，经采取上述措施后本项目废气对周围大气环境影响较小，本项目符合该文件要求。</p> <p><b>8、与《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（粤环发[2019]2号）相符性分析</b></p> <p>《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（粤环发[2019]2号）要求：</p> <p>“新、改、扩建排放VOCs的重点行业建设项目应当执行总量替代制度，重点行业包括炼油与石化、化学原料和化学制品制造、化学药品原料药制造、合成纤维制造、表面涂装、印刷、制鞋、家具制造、人造板制造、电子元件制造、纺织印染、塑料制造及塑料制品等12个行业。”</p> <p>“对VOCs排放量大于300公斤/年的新、改、扩建项目，进行总量替代。”</p> <p><b>符合性分析：</b>本项目主要从事塑胶制品、硅胶泡棉、硅胶密封条、液态硅胶制品、模切件、模具的加工生产，属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中的C2919其他橡胶制品制造；C2929塑料零件及其他塑料制品制造；C3525模具制造，属于重点行业建设项目，项目全厂VOCs排放量为2.796t/a，有机废气排放总量指标来源于东源县重点企业“一企一策”综合整治VOCs减排量。</p>
--	---

**9、与《广东省水污染防治条例》的符合性分析**

《广东省水污染防治条例》（2021.1.1）第五十条新建、改建、扩建的项目应当符合国家产业政策规定。

第四十九条 禁止在江河、湖泊、运河、渠道、水库最高水位线以下的滩地和岸坡堆放、存贮固体废弃物和其他污染物。禁止在东江干流和一级支流两岸最高水位线水平外延五百米范围内新建废弃物堆放场和处理场。

第五十条 在东江流域内，除国家产业政策规定的禁止项目外，还禁止新建农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；严格控制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。禁止在东江水系岸边和水上拆船。

**符合性分析：**本项目主要从事塑胶制品、硅胶泡棉、硅胶密封条、液态硅胶制品、模切件、模具的加工生产，属于C2919其他橡胶制品制造、C2929塑料零件及其他塑料制品制造、C3525模具制造，项目外排废水主要为生活污水，生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，纳入东源县县城生活污水处理厂进一步处理，不属于东江流域内禁止新建项目企业或严格控制建设项目企业。因此本项目符合该文件要求。

**10、与河源市生态环境局等 11 部门关于印发《河源臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025 年）》的通知（河环函【2023】19 号）的相符性分析**

根据河源市臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025 年）：

（二）强化固定源 VOCs 减排

.....

9.其他涉 VOCs 排放行业控制

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（GB37822-2019）》《固定污染源挥发性有机物排放综合标

	<p>准（DB44/2367-2022）》和《广东省生态环境厅关于实施厂区内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。（市生态环境局牵头，市工业和信息化局等参加）。</p> <p>10.产业集群升级改造和涉VOCs“绿岛”项目建设工作目标：全面排查使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂以及涉有机化工生产的产业集群，开展升级改造。推动涉VOCs“绿岛”项目建设。</p> <p>工作要求：各县（区）应排查涉大气污染物排放产业集群（同一乡镇及毗邻乡镇交界处同行业企业原则上超过30家的可以认定为涉大气污染物排放产业集群），对存在突出问题的产业集群要制定整改方案，统一整治标准和时限，实现淘汰关停一批、搬迁入园一批、就地改造一批、做优做强一批，2023年年底基本完成产业集群综合治理。同一类别工业涂装企业聚集的园区和集群，推进建设集中涂装中心；吸附剂用量大的园区和集群，建设吸附剂集中再生中心，同步完善吸附剂规范采购、统一收集、集中再生的管理体系；同类型有机溶剂用量较大的园区和集群，建设有机溶剂集中回收中心。推进建设钣喷共享中心，配套建设适宜高效VOCs治理设施，钣喷共享中心辐射服务范围内逐步取消使用溶剂型涂料的钣喷车间。（市发展改革局、工业和信息化局、自然资源局、生态环境局、住房城乡建设局、市场监管局按职责分工负责）。</p> <p>11.涉VOCs原辅材料生产使用</p> <p>工作目标：加大VOCs原辅材料质量达标监管力度。工作要求：严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂VOCs含量限值标准。</p> <p>依法查处生产、销售VOCs含量不符合质量标准或者要求的原材料和产品的行为。（市市场监管局负责）</p> <p>增加对使用环节的检测与监管，曝光不合格品并追溯其生产、销售、使用企业，依法追究责任。（市生态环境局负责）。</p> <p><b>符合性分析：</b>本项目主要从事塑胶制品、硅胶泡棉、硅胶密封条、液态硅胶制品、模切件、模具的加工生产，项目生产过程不使用高挥发性有机物</p>
--	--

原辅材料，项目使用水性胶水属于低挥发性原辅材料，日常使用桶装储存，非取用时保持密封状态，根据水性胶水的 MSDS 及 VOCs 含量检测报告（详见附件 10），水性胶水其 VOCs 含量低于检出限，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）“其他-醋酸乙烯-乙烯共聚乳液”≤50g/L 限值要求。

项目注塑成型工序产生的有机废气经收集后通过一套“两级活性炭吸附”装置处理达标后由排气筒（DA001）引至不低于 15 米高空排放，液态成型、捏合、开炼、挤出成型、烘烤、固化工序产生的有机废气经收集后通过一套“两级活性炭吸附”装置处理达标后由排气筒（DA002）引至不低于 15 米高空排放，确保污染物达标排放。

企业拟做好废气治理设施的日常记录、活性炭装载量和更换频次、记录更换时间和使用量，经采取上述措施后本项目废气对周围大气环境影响较小，本项目符合该文件要求。

#### **11、与《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年修正）的相符性分析**

根据《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年修正）第四章-大气污染防治措施，第四十四条-生产、进口、销售和使用含挥发性有机物的原材料和产品的，其挥发性有机物含量应当符合质量标准或者要求；

第四十五条-产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。

**符合性分析：**项目生产过程不使用高挥发性有机物原辅材料，项目使用水性胶水属于低挥发性原辅材料，日常使用桶装储存，非取用时保持密封状态，根据水性胶水的 MSDS 及 VOCs 含量检测报告（详见附件 10），水性胶水其 VOCs 含量低于检出限，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）“其他-醋酸乙烯-乙烯共聚乳液”≤50g/L 限值要求。

项目注塑成型工序产生的有机废气经收集后通过一套“两级活性炭吸附”装置处理达标后由排气筒（DA001）引至不低于 15 米高空排放，液态成型、捏合、开炼、挤出成型、烘烤、固化工序产生的有机废气经收集后通过一套“两级活性炭吸附”装置处理达标后由排气筒（DA002）引至不低于 15 米高空排放，确保污染物达标排放。

在落实本报告提出的大气污染防治措施的情况下，本项目废气对周围大

气环境影响较小，本项目符合该文件要求。

### 12、与《广东省大气污染防治条例》（广东省人民代表大会常务委员会公告（第 20 号））相符性分析

根据《广东省大气污染防治条例》（广东省人民代表大会常务委员会公告（第 20 号））中的“第二十六条新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术”：下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放。

- （一）石油、化工、煤炭加工与转化等含挥发性有机物原料的生产；
- （二）燃油、溶剂的储存、运输和销售；
- （三）涂料、油墨、胶粘剂、农药等以挥发性有机物为原料的生产；
- （四）涂装、印刷、粘合、工业清洗等使用含挥发性有机物产品的生产活动；
- （五）其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。

**符合性分析：**本项目生产过程不使用高挥发性原辅材料，项目使用水性胶水属于低挥发性原辅材料，日常使用桶装储存，非取用时保持密封状态，根据水性胶水的 MSDS 及 VOCs 含量检测报告（详见附件 10），水性胶水其 VOCs 含量低于检出限，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）“其他-醋酸乙烯-乙烯共聚乳液” $\leq 50\text{g/L}$  限值要求。

项目注塑成型工序产生的有机废气经收集后通过一套“两级活性炭吸附”装置处理达标后由排气筒（DA001）引至不低于 15 米高空排放，液态成型、捏合、开炼、挤出成型、烘烤、固化工序产生的有机废气经收集后通过一套“两级活性炭吸附”装置处理达标后由排气筒（DA002）引至不低于 15 米高空排放，确保污染物达标排放。

在落实本报告提出的大气污染防治措施的情况下，本项目废气对周围大气环境影响较小，本项目符合该文件要求。

### 13、与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）相符性分析

表 1-3 与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》的相符性

控制	控制要求	符合情况	符合
----	------	------	----

	环节		性结论
有组织排放控制要求		收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应当低于 80%。对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应当低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	本项目收集的有机废气已配置 VOCs 处理设施，项目 NMHC 初始排放速率 $< 2\text{kg/h}$ ，且处理效率可达到 80%。 符合
		废气收集处理系统应当与生产工艺设备同步运行，较生产工艺设备做到“先启后停”。废气收集处理系统发生故障或者检修时，对应的生产工艺设备应当停止运行，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者不本项目废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行，较生产工艺设备做到“先启后停”。废气收集处理系统发生相符能及时停止运行的，应当设置废气应急处理设施或者采取其他替代措施。	本项目废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行，较生产工艺设备做到“先启后停”。废气收集处理系统发生故障或者检修时，对应的生产工艺设备立即停止运行，待检修完毕后同步投入使用。 符合
		排气筒高度不低于 15 m（因安全考虑或者有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应当根据环境影响评价文件确定。	本项目废气排气筒高度均不低于 15 m。 符合
		当执行不同排放控制要求的挥发性有机物废气合并排气筒排放时，应当在废气混合前进行监测，并执行相应的排放控制要求；若可以选择的监控位置只能对混合后的废气进行监测，则应当执行各排放控制要求中最严格的规定。	本项目注塑成型工序产生的非甲烷总烃有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）中表 5 大气污染物特别排放限值；液态成型、捏合、开炼、挤出成型、烘烤、固化工序产生的非甲烷总烃及投料工序产生的颗粒物有组织排放执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 新建企业大气污染物排放限值，烘烤工序产生的 CO 有组织排放执行《大气污染物排放限

			值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准；烘干工序产生的氨气及注塑成型、液态成型、捏合、开炼、挤出成型、烘烤、固化等工序产生的臭气浓度有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 排放标准限值要求。	
		企业应当建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液 pH 值等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年	项目将按要求落实台账管理制度，危险废物台账至少保存 10 年，其余台账保存期不少于 5 年。	符合
	无组织排放控制要求	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	项目固态 VOCs 物料常温状态下不会挥发废气，项目使用的塑胶新粒、混炼硅橡胶、色胶、发泡剂用包装袋密封包装；水性胶水、色浆、硅胶催化剂、液态硅胶、液体发泡硅胶用桶密封包装。可有效控制 VOCs 废气挥发至空气中。	符合
VOCs 物料存储无组织排放控制要求		盛装 VOCs 物料的容器或包装袋 相符应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。		
		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。		
		VOCs 物料储库、料仓应当满利用完整的围护结构将污染物质、作业场所等与周围空间阻隔所形成的封闭区域或者封闭式建筑物		
	VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应当采用密闭容器、罐车。	项目粉状、粒状、液态 VOCs 物料储存于车间原料区中，使用时人工将物料运输至车间，运输过程密封包装。	符合
		粉状、粒状 VOCs 物料应当采用相符气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送		

		方式，或者采用密闭的包装袋、容器或者罐车进行物料转移。		
由上表可知，本项目符合《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》。				
14、与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》相符性分析				
表1-4 与粤环办[2021]43号-橡胶和塑料制品业 VOCs 治理指引相符性分析				
环节		控制要求	本项目情况	是否相符
<b>源头削减</b>				
胶粘	水基型胶粘剂	其他胶粘剂 VOCs 含量 ≤50g/L。	根据水性胶水的VOCs含量检测报告（详见附件10）可知，水性胶水其VOCs含量未检出，保守考虑，按照其最大检出限2g/L进行评价。	符合
<b>过程控制</b>				
VOCs 物料 储存	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。		项目使用的塑胶新粒、混炼硅橡胶、色胶、发泡剂用包装袋密封包装；水性胶水、色浆、硅胶催化剂、液态硅胶、液体发泡硅胶用桶密封包装。	符合
	盛装 VOCs 物料的容器是否存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。			
	储存真实蒸气压≥76.6kPa，且储罐容积≥75m <sup>3</sup> 的挥发性有机液体储罐，应采用低压罐、压力罐或其他等效措施。			
	储存真实蒸气压≥27.6kPa，但 <76.6kPa且储罐容积≥75m <sup>3</sup> 的挥发性有机液体储罐，应符合下列规定之一： a) 采用浮顶罐。对于内浮顶罐，浮顶与罐壁之间应采用浸液式密封、机械式鞋形密封等高效密封方式；对于外浮顶罐，浮顶与罐壁之间应采用双重密封，且一次密封应采用浸液式密封、机械式鞋形密封等高效密封方式。 B) 采用固定顶罐，排放的废气应收集处理达标排放，或者处理效率不低于80%。			

		<p>C) 采用气相平衡系统。</p> <p>D) 采用其他等效措施。</p>		
	VOCs 物料转移和输送	<p>液体VOCs物料应采用管道密闭输送。采用非管道输送方式转移液态VOCs物料时，应采用密闭容器或罐车。</p> <p>粉状、粒状VOCs物料采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。</p>	<p>项目使用的塑胶新粒、混炼硅橡胶、色胶、发泡剂用包装袋密封包装；水性胶水、色浆、硅胶催化剂、液态硅胶、液体发泡硅胶用桶密封包装。项目粉状、粒状、液态VOCs物料储存于车间原料区中，使用时人工将物料运输至车间，运输过程密封包装。</p>	符合
	工艺过程	<p>液态 VOCs 物料采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加；无法密闭投加的，在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气排至 VOCs 废气收集处理系统。</p> <p>粉状、粒状 VOCs 物料采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加；无法密闭投加的，在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统。</p> <p>在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）、硫化等作业中应采用密闭设备或在密闭空间中操作，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。</p> <p>浸胶、胶浆喷涂、涂胶、喷漆、印刷、清洗等工序使用 VOCs 质量占比大于等于 10%的原辅材料时，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。</p>	<p>项目主要从事塑胶制品、硅胶泡棉、硅胶密封条、液态硅胶制品、模切件、模具的加工生产，属于C2919其他橡胶制品制造；C2929塑料零件及其他塑料制品制造；C3525模具制造，项目不涉及脱硫工序。项目加工过程无法全密闭，其中注塑成型工序采用半密闭气体收集措施，液态成型工序采用集气罩收集措施，捏合、开炼、挤出成型工序采用集气罩+软帘收集措施；烘烤、固化工序采用固定排放口与风管直连直连收集措施。项目注塑成型工序产生有机废气经收集后通过一套“两级活性炭吸附”装置处理后由排气筒（DA001）引至高空排放，液态成型、捏合、开炼、挤出成型、烘烤、固化工序产生的有机废气经收集后通过一套“两级活性炭吸附”装置处理，处理后由排气筒（DA002）引至高空排放，确保实现污染物达标排放。</p>	符合

		橡胶制品行业的脱硫工艺推荐采用串联法混炼、常压边续脱硫工艺。		
	非正常排放	载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统	项目注塑成型、液态成型、捏合、开炼、挤出成型、烘烤、固化等工序均设有集气设施进行废气收集处理后高空排放。载有VOCs物料的设备及其管道在开停工、检维修和清洗时，在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气排至 VOCs废气收集处理系统。为杜绝废气非正常排放，采取以下措施确保废气达标排放：安排专人负责环保设施的日常维护和管理，及时发现废气处理设施的隐患，确保废气处理设施的正常运行；定期维护、检修废气收集处理设施，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量。	符合
<b>末端治理</b>				
	废气收集	采用外部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3m/s。	项目注塑成型、液态成型、捏合、开炼、挤出成型、固化、烘干等工序均设有集气设施进行废气收集处理，风速均大于0.3m/s。	符合
		废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500 $\mu$ mol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。	项目注塑成型、液态成型、捏合、开炼、挤出成型、烘烤、固化工序均设有集气设施进行废气收集处理，废气收集系统的输送管道密闭，废气收集系统与生产工艺设备同步运行，按废气收集要求执行。	符合
	排放水平	橡胶制品行业： a) 有机废气排气筒排放浓度和厂界浓度不高于《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）第 II 时段排	项目注塑成型工序产生的非甲烷总烃有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含	符合

		<p>放限值；车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率<math>\geq 3\text{kg/h}</math>时，建设末端治污设施且处理效率<math>\geq 80\%</math>；</p> <p>b) 厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 <math>6\text{mg/m}^3</math>，任意一次浓度值不超过 <math>20\text{mg/m}^3</math>。</p>	<p>2024年修改单)中表5 大气污染物特别排放限值要求，液态成型、捏合、开炼、挤出成型、烘烤、固化工序产生的非甲烷总烃及投料工序产生的颗粒物有组织排放执行广东省《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表5 新建企业大气污染物排放限值，烘烤工序产生的CO有组织排放执行《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准；烘烤工序产生的氨气及注塑成型、液态成型、捏合、开炼、挤出成型、烘烤及固化工序产生的臭气浓度有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表2 排放标准限值要求。厂区内非甲烷总烃无组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3中厂区内VOCs无组织排放限值要求。NMHC初始排放速率<math>\leq 3\text{kg/h}</math>，项目有机废气处理效率约为80%。</p>	
	<p>治理设施设计与运行管理</p>	<p>吸附床(含活性炭吸附法)：</p> <p>a) 预处理设备应根据废气的成分、性质和影响吸附过程的物质性质及含量进行选择；</p> <p>b) 吸附床层的吸附剂用量应根据废气处理量、污染物浓度和吸附剂的动态吸附量确定；</p> <p>c) 吸附剂应及时更换或有效再生。</p>	<p>项目注塑成型工序产生有机废气经收集后通过一套“两级活性炭吸附”装置处理后由排气筒(DA001)引至高空排放，液态成型、捏合、开炼、挤出成型、烘烤、固化工序产生的有机废气经收集后通过一套“两级活性炭吸附”装置处理，处理后由排气筒</p>	<p>符合</p>

			(DA002)引至高空排放,选择碘值不低于 650 毫克/克的活性炭,并按设计要求足量添加、及时更换。	
		<p>催化燃烧:</p> <p>a) 预处理设备应根据废气的成分、性质和污染物的含量进行选择;</p> <p>b) 进入燃烧室的气体温度应达到气体组分在催化剂上的起燃温度。</p>	不涉及	/
		<p>蓄热燃烧:</p> <p>a) 预处理设备应根据废气的成分、性质和污染物的含量等因素进行选择;</p> <p>b) 废气在燃烧室的停留时间一般不宜低于 0.75s, 燃烧室燃烧温度一般应高于 760℃。</p>	不涉及	/
		VOCs 治理设施应与生产工艺设备同步运行, VOCs 治理设施发生故障或检修时, 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。	按要求执行	符合
		环境管理		
	管理台账	建立含 VOCs 原辅材料台账, 记录含 VOCs 原辅材料的名称及其 VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量	按要求执行	符合
		建立废气收集处理设施台账, 记录废气处理设施进出口的监测数据 (废气量、浓度、温度、含氧量等)、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施	企业拟建立台账, 记录废气收集系统、VOCs (含非甲烷总烃) 处理设施的主要运行和维护信息, 如运行时间、废	符合

		<p>相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂等）购买和处理记录。</p> <p>建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料</p> <p>台账保存期限不少于3年。</p>	<p>气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量等关键运行参数。危险废物台账至少保存10年，其余台账保存期不少于5年。</p>	
	自行监测	<p>橡胶制品行业重点排污单位： a) 轮胎制品制造、橡胶板、管、带制品制造、橡胶零件制品、运动场地使用塑胶制品和其他橡胶制品制造每半年1次； b) 厂界每半年1次</p> <p>塑料制品行业重点排污单位： a) 塑料人造革与合成革制造每季度一次； b) 塑料板、管、型材制造、塑料丝、绳及编织品制造、泡沫塑料制造、塑料包装箱及容器制造（注塑成型、滚塑成型）、日用塑料制品制造、人造草坪制造、塑料零件及其他塑料制品每半年一次； c) 喷涂工序每季度一次； d) 厂界每半年一次。</p> <p>塑料制品行业简化管理排污单位废气排放口及无组织排放每年一次。</p>	<p>项目主要从事塑胶制品、硅胶泡棉、硅胶密封条、液态硅胶制品、模切件、模具的加工生产，属于C2919其他橡胶制品制造；C2929塑料零件及其他塑料制品制造；C3525模具制造，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，项目属于登记管理，无需安装污染物排放自行监测设施，监测频次详见表4-14。</p>	
	危废管理	<p>工艺过程产生的含VOCs废料（渣、液）应按照相关要求储存、转移和运输。盛装过VOCs物料的废包装容器应加盖密闭。</p>	<p>项目产生的危险废物按照相关规定和规范贮存、转移。盛装过VOCs物料的废包装容器加盖密闭，做危废处理。</p>	符合
	其他			
	建设项目VOCs总量管理	<p>新、改、扩建项目应执行总量替代制度，明确VOCs总量指标来源。</p> <p>新、改、扩建项目和现有企业VOCs基准排放量计算参考《广东省重点行业挥发性有机物排放量计算方法核算》进行核算，若国家和我省出台适用于该行业的VOCs排放量计算方法，则参照其相关规定执行。</p>	<p>项目属于新建项目，项目全厂VOCs排放量为2.796t/a，有机废气排放总量指标来源于东源县重点企业“一企一策”综合整治VOCs减排量，项目产生的有机废气排放参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号）。</p>	符合

	<p>由上表可知，本项目符合《广东省涉挥发性有机物（VOCS）重点行业治理指引》（粤环办【2021】43号）。</p> <p>本项目选址合理、符合国家产业政策、环境功能区划、“三线一单”及其他法律法规环保政策的要求。</p>
--	--

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>一、工程内容及规模：</b></p> <p><b>1、项目由来</b></p> <p>华谊科技(广东)有限公司现设有1个厂区，命名为“华谊科技(广东)有限公司(第一厂区)”，位于“广东省河源市东源县仙塘镇蝴蝶岭工业区二期创业路光谷光电工业园1栋”。</p> <p>第一厂区：《华谊科技(广东)有限公司年产量6000万套新能源汽车汽车硅橡胶及塑胶制品新建项目环境影响报告表》于2022年3月26日通过了河源市生态环境局东源分局审批，审批文号：河东环建〔2022〕13号，于2023年6月11日通过了竣工环境保护自主验收。华谊科技(广东)有限公司于2022年11月填报了《固定污染源排污登记》，登记编号为91441625MA54G51Y52001W。</p> <p>现由于公司生产规划需求，拟租赁东源县仁浩科技有限公司位于河源市东源县深圳盐田(东源)产业转移工业园二期DYSY-C1-01(E)地块A栋厂房及B栋一层(东经：114°48'4.825"，北纬：23°49'49.330")新建本项目(华谊科技(广东)有限公司(第二厂区)生产建设项目)，华谊科技(广东)有限公司(第二厂区)主要从事塑胶制品、硅胶泡棉、液态硅胶制品、硅胶密封条、模切件、模具的加工生产。本项目位于第一厂区东北面488m处。</p> <p>华谊科技(广东)有限公司(第二厂区)生产建设项目占地面积6388.262平方米，总建筑面积22606.15平方米，主要从事塑胶制品、硅胶泡棉、液态硅胶制品、硅胶密封条、模切件、模具的加工生产，年产塑胶制品789吨、硅胶泡棉841吨、硅胶密封条400万个、液态硅胶制品873万个、模切件11.7万平方米、模具2000套。</p> <p>该新建项目建设以及投产后，均会对本地区自然和社会环境产生有利和不利、短期和长期的影响。根据《中华人民共和国环境影响评价法》(2018年12月9日起施行)、《建设项目环境保护管理条例》(国务院第682号令)和《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021年1月1日起实施)的有关规定，一切可能对环境造成影响的新建、扩建或改建项目必须实行环境影响评价审批制度，以便能有效的控制新的污染和生态破坏，保护环境、利国利民。</p> <p><b>2、环评分类</b></p> <p>根据《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)及《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021年1月1日起实施)，本建设项目从事塑胶制品、硅胶泡棉、液态硅胶制品、硅胶密封条、模切件、模具的生产加工，对照二十六、橡胶和塑料制品业29-52橡胶制品业291、29-53塑料制品业292；三十二、专用设备制造业35-70化工、木材、非金属加工专用设备制造352。本新建项目属于编制环境影响报告表的范畴，具体见下表：</p> <p style="text-align: center;"><b>表2-1 项目所属行业分析表</b></p>
------	---

《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（2019年修订）				项目情况	
<b>C制造业</b>				项目主要从事塑胶制品、硅胶泡棉、液态硅胶制品、硅胶密封条、模切件、模具的生产，属于C2919其他橡胶制品制造、C2929塑料零件及其他塑料制品制造、C3525模具制造。	
大类	中类		小类		
29橡胶和塑料制品业	291橡胶制品业		2919其他橡胶制品制造		
	292塑料制品业		2929塑料零件及其他塑料制品制造		
35专用设备制造业	352化工、木材、非金属加工专用设备制造		3525模具制造		
<b>《建设项目环境影响分类管理名录》（2021年版）</b>				项目情况	
环评类别	项目类别	报告书	报告表		登记表
<b>二十六、橡胶和塑料制品业29</b>				/	
52	橡胶制品业291	轮胎制造；再生橡胶制造（常压连续脱硫工艺除外）	其他	/	项目生产的硅胶泡棉、液态硅胶制品、硅胶密封条、模切件属于橡胶制品业-其他，应编制报告表
53	塑料制品业292	以再生塑料为原料生产的；有电镀工艺的；年用溶剂型胶粘剂10吨及以上的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10吨及以上的	其他（年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）	/	项目生产的塑胶制品，项目使用塑胶料均为外购新料，不以再生塑料为原料，属于塑料制品业-其他，应编制报告表
<b>三十二、专用设备制造业35</b>				/	项目生产的模具属于仅分割、焊接、组装，不需办理环评手续。
70	化工、木材、非金属加工专用设备制造352	有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10吨及以上的	其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）		
<b>3、项目概况</b>					
项目名称：华谊科技(广东)有限公司（第二厂区）生产建设项目；					
项目性质：新建；					
建设单位：华谊科技(广东)有限公司；					
行业类别：C2919 其他橡胶制品制造、C2929 塑料零件及其他塑料制品制造、C3525 模具制造；					

建设规模：年产789吨塑胶制品、841吨硅胶泡棉、400万个硅胶密封条、873万个液态硅胶制品、11.7万平方米模切件、2000套模具；

投资总额：项目总投资 10000 万元，其中环保投资 50 万元，环保投资占总投资的 0.5%；

建设地点：位于河源市东源县深圳盐田(东源)产业转移工业园二期 DYSY-C1-01(E)地块 A 栋厂房及 B 栋一层（东经：114°48'4.825”，北纬：23°49'49.330”）。项目地理位置见附图 1，项目西面为东源县仁浩科技有限公司、北面为空地、南面为空地、南面为河源市一讯科技有限公司，四至情况见附图 4。

#### 4、建设内容

项目总占地面积为 6388.262 平方米，总建筑面积为 22606.15 平方米。位于河源市东源县深圳盐田(东源)产业转移工业园二期 DYSY-C1-01(E)地块 A 栋厂房及 B 栋一层建设本项目，主要租赁内容包括 A 栋厂房、B 栋 1 楼等，具体见下表。

表2-2 项目建设内容组成一览表

工程类型	工程名称	工程内容
主体工程	A 栋厂房	共 1 栋 5 层，建筑面积为 20272.26 平方米，建筑高度为 23.9 米，其中 1 层为注塑成型车间、2 层为液态成型车间、3 层为新材料车间及挤出车间、4 层为模切车间、办公室及备用仓库、5 层为仓库等。
	B 栋厂房	建筑高度为 15.998 米，项目模具位于 1 层，主要用于模具加工，建筑面积为 2541.36 平方米。
辅助工程	办公室	位于 A 栋厂房 4 层，其中 4 层办公室面积约 200 平方米，用于日常办公。
储运工程	仓库	原辅料仓库及成品仓位于 A 栋厂房 4 层及 5 层，其中 4 层仓库面积为 1000 平方米，5 层仓库面积为 4269.17 平方米，危废仓位于 A 栋厂房 1 层，面积约 30 平方米，固废仓位于 A 栋厂房 1 层，面积约 10 平方米。
公用工程	供水	由市政给水管网供应。
	排水	实行雨污分流制，雨水排入市政雨水管网；生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，冷却水循环使用不排放。
	供电	由市政电网供应。
环保工程	废气处理设施	1、注塑成型工序产生的有机废气经集气设施收集后经“两级活性炭吸附”装置处理后由排气筒（DA001）引至不低于 15m 高空排放。 2、液态成型、液态成型、捏合、开炼、挤出成型、烘烤、固化工序产生的有机废气经集气设施收集后经“两级活性炭吸附”装置处理后由排气筒（DA002）引至不低于 15m 高空排放。
	废水处理设施	生活污水经过三级化粪池处理后由生活污水排放口（DW001）排入市政污水管网；冷却水循环使用，不外排。
	噪声处理设施	选用低噪声设备、合理规划车间布局，设备进行减振、降噪处理，加强设备维护、建筑隔声、距离衰减等。

固废处理	<p>(1) 生活垃圾：设置垃圾桶，生活垃圾收集后交环卫部门统一清运。</p> <p>(2) 一般固废：设置一般固废暂存区（10m<sup>2</sup>），位于 A 栋厂房 1 层，固废分类收集、按类处理。</p> <p>(3) 危险废物：设置危险废物暂存仓（30m<sup>2</sup>），位于 A 栋厂房 1 层，固废分类收集。定期将收集的危险废物委托给有资质的公司进行处置。</p>
------	--

### 5、产品和产量情况

项目产品产量的设计情况见下表。

表2-3 项目产品年产量一览表

名称	数量	单位	备注
塑胶制品	789	吨/年	半成品约 1.101 吨进入液态硅胶进行二次成型
硅胶泡棉	841	吨/年	120 万平方米
液态硅胶制品	873	万个/年	约 18 吨/年
硅胶密封条	400	万个/年	约 726 吨/年
模切件	11.7	万平方米/年	约 27 吨/年
模具	2000	套/年	其中 20%自用，80%外售

### 6、主要生产设备

本项目使用的主要生产设备见下表。

表2-4 项目主要设备一览表

序号	设备名称	规格	数量	单位	使用工序	能源类型	设备位置
1	除湿干燥机	SX-DD-200	8	台	除湿干燥	电能	A 栋注塑成型车间 1F
2	混色机	100KG	4	台	搅拌	电能	A 栋注塑成型车间 1F
3	注塑成型机	EC160C/16	60	台	注塑成型	电能	A 栋注塑成型车间 1F
4	机械手	BRTR09 WDS5P0	51	台	取件	电能	A 栋注塑成型车间 1F
5	烤箱	HYVO-2178L	2	台	烘烤	电能	A 栋注塑成型车间 1F
6	温控机	8 组	19	台	/	电能	A 栋注塑成型车间 1F
7	破碎机	/	5	台	/	电能	A 栋注塑成型车间 1F
8	液态成型机	V120SD-LSR	34	台	液态成型	电能	A 栋成型车间 2F
		V85SD-LSR	19	台	液态成型	电能	A 栋成型车间 2F
9	烤箱	HYVO-	1	台	烘烤	电能	A 栋成型车间

			2100L					2F
10	自动喂料机		160 型	3	台	/	电能	A 栋挤出车间 3F
11	捏合机		ZH-100	2	台	捏合	电能	A 栋挤出车间 3F
12	开放式炼胶机		XK-300 *700/12 寸	2	台	开炼	电能	A 栋挤出车间 3F
13	挤出机		85	5	台	挤出	电能	A 栋挤出车间 3F
14	隧道炉	高温段	0.5M	8	台	烘烤	电能	A 栋挤出车间 3F
		烘道	16M	8	台	二次烘烤	电能	A 栋挤出车间 3F
15	收卷机		定制	1	台	收卷	电能	A 栋挤出车间 3F
16	风冷冷水机		TY-05A	2	台	冷却	电能	A 栋挤出车间 3F
17	智能液态硅胶机		天沅	2	台	压延成型	电能	A 栋新材料车间 3F
18	隧道烤箱		1200 型 12 米	5	台	烘烤	电能	A 栋新材料车间 3F
19	贴合裁切机		/	2	台	贴合、切片	电能	A 栋新材料车间 3F
20	精密模切机		KJ-MQ-210D	7	台	模切	电能	A 栋模切车间 4F
21	贴合机		TZ3-300 -7B、 JT-350-2	7	台	贴合	电能	A 栋模切车间 4F
22	切片机		/	4	台	切片	电能	A 栋模切车间 4F
23	CNC 宝峰机床		BF-850/ BF-1160 /BE-165 0/BF-20 16/BE-1 360	24	台	开料	电能	B 栋模具车间 1F
24	北京精雕		JDLVT-5 00A13S	3	台	机制加工	电能	B 栋模具车间 1F
25	牧野机床		V33i/F5	2	台	机制加工	电能	B 栋模具车间 1F
26	新代精雕		C-870/J SB-870	2	台	机制加工	电能	B 栋模具车间 1F
27	火花机		80S+Pro /60S+Pro、 60S+Pro、 EDGEZ	8	台	机制加工	电能	B 栋模具车间 1F

28	铭镭激光智能设备	ML-MF-TY-02-HW50	1	台	机制加工	电能	B栋模具车间1F
29	摇臂钻	GIONT-ZH3038/HC-800	3	台	机制加工	电能	B栋模具车间1F
30	手摇铣床	JOINT-M3/4M/M4A	4	台	机制加工	电能	B栋模具车间1F
31	三次元	CMM CAPTUM 7/10/6	1	台	检验试模	电能	B栋模具车间1F
32	手摇磨床	JOINT-M34M/M4A	4	台	机制加工	电能	B栋模具车间1F
33	起重设备	2T、2/0.5T	2	台	/	电能	B栋模具车间1F
34	喷砂机	/	1	台	喷砂	电能	B栋模具车间1F
35	冷却塔	100T	1	台	/	电能	A栋楼顶
36	空压机	100p	2	台	供气	电能	A栋楼顶

## 7、原辅材料

本项目原辅材料的使用情况见下表。

表2-5 项目原辅材料消耗一览表

序号	对应产品	名称	单位	年用量	最大暂存量	形态	使用工序	包装方式	来源
1	塑胶制品	POM 塑胶粒	吨/年	230	40	粒状	注塑成型	袋装, 25kg/袋	外购
2		PA66 塑胶粒	吨/年	77	1	粒状	注塑成型	袋装, 25kg/袋	外购
3		PC+ABS 塑胶粒	吨/年	77	15	粒状	注塑成型	袋装, 25kg/袋	外购
4		PP 塑胶粒	吨/年	154	30	粒状	注塑成型	袋装, 25kg/袋	外购
5		色粉	吨/年	1	0.2	粉末	注塑成型	袋装, 25kg/袋	外购
6		PA6 塑胶粒	吨/年	230	40	粒状	注塑成型	袋装, 25kg/袋	外购
7		MPE 塑胶粒	吨/年	8	2	粒状	注塑成型	袋装, 25kg/袋	外购
8		PBT 塑胶粒	吨/年	15	3	粒状	注塑成型	袋装, 25kg/袋	外购
9	液态硅胶制品	液态 A 胶	吨/年	8.73	1	液态	液态成型	桶装, 20kg/桶	外购

10		硅胶	B胶	吨/年	8.73	1	液态	液态成型	桶装, 20kg/桶	外购
11		色浆		吨/年	0.2	0.05	液态	液态成型	桶装, 5kg/桶	外购
12	硅胶密封条	混炼硅橡胶		吨/年	720	120	固态	捏合	袋装, 25kg/袋	外购
13		硅胶催化剂		吨/年	4	0.5	液态	捏合	瓶装, 1kg/瓶	外购
14		色胶		吨/年	0.1	0.025	固态	捏合	袋装, 25kg/袋	外购
15		发泡剂		吨/年	4	1	固态	捏合	袋装, 25kg/袋	外购
16	硅胶泡棉	液体发泡硅胶	A胶	吨/年	370	20	液态	压延	桶装, 200kg/桶	外购
17			B胶	吨/年	370	20	液态	压延	桶装, 200kg/桶	外购
18		铁氟龙膜		m <sup>2</sup> /年	120万	20万	卷状	压延	/	外购
19		水性胶水		吨/年	2.2	0.5	液态	贴合	桶装, 15kg/桶	外购
20		PET保护膜		m <sup>2</sup> /年	7.2万	2万	卷状	贴合	/	外购
20	模切件	PET保护膜		m <sup>2</sup> /年	12万	2万	卷状	模切	/	外购
21		泡棉		m <sup>2</sup> /年	3万	0.5万	卷状	模切	/	外购
22		3M双面胶		m <sup>2</sup> /年	12万	2万	卷状	模切	/	外购
23	模具	钢材		吨/年	100	25	块状	机加工	/	外购
24		铜材		吨/年	30	8	块状	机加工	/	外购
25		白刚玉砂		吨/年	0.6	0.15	砂状	喷砂	袋装, 25kg/袋	外购
26		切削油		吨/年	1.4	200	液态	机加工	桶装, 200L/桶	外购
27		火花油		吨/年	0.2	200	液态	机加工	桶装, 200L/桶	外购
28		切削液		吨/年	0.02	18	液态	机加工	桶装, 18L/桶	外购
29	/	机油		吨/年	0.2	200	液态	设备维护	桶装, 200L/桶	外购
注：项目使用的塑胶料均为外购新料。										
主要原辅材料理化性质：										

表 2-6 主要原辅材料理化性质一览表

序号	名称	理化性质
1	POM 塑胶粒	聚甲醛是一种表面光滑、有光泽的硬而致密的材料，淡黄或白色，薄壁部分呈半透明。燃烧特性为容易燃烧，离火后继续燃烧，火焰上端呈黄色，下端呈蓝色，发生熔融滴落，有强烈的刺激性甲醛味、鱼腥臭。聚甲醛为白色粉末，一般不透明，着色性好，比重 1.41-1.43 克/立方厘米，成型收缩率 1.2-3.0%，成型温度 170-200℃，干燥条件 80-90℃2 小时。POM 的长期耐热性能不高，但短期可达到 160℃，其中均聚 POM 短期耐热比共聚 POM 高 10℃以上，但长期耐热共聚 POM 反而比均聚 POM 高 10℃左右。可在-40℃~100℃温度范围内长期使用。POM 极易分解，分解温度为 240 度，本项目 POM 塑胶粒注塑成型温度约为 180~200℃，未达到分解温度，不产生甲醛。
2	PA66 塑胶粒	无毒，半透明或不透明乳白色结晶形聚合物，具有可塑性。密度 1.15g/cm <sup>3</sup> 。熔点 252℃。脆化温度-30℃。热分解温度大于 350℃。连续耐热 80-120℃,平衡吸水率 2.5%。能耐酸、碱、大多数无机盐溶液、卤代烷、烃类、酯类、酮类等腐蚀，但易溶于苯酚、甲酸等极性溶剂。具有优良的耐磨性、自润滑性，机械强度较高。但吸水性较大，因而尺寸稳定性较差。
3	PC+ABS 塑胶粒	PC+ABS 即聚碳酸酯和丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物和混合物，是由聚碳酸酯（PC）和聚丙烯腈（ABS）合并而成的热可塑性塑胶，结合了两种材料的优异特性，ABS 材料的成型性和 PC 的机械性、冲击强度和耐温、抗紫外线（UV）等性质，可广泛使用在汽车内部零件、商务机器、通信器材、家电用品及照明设备上，其成型温度为：230-300℃，分解温度为：340℃。
4	PP 塑胶粒	即聚丙烯。系白色蜡状材料，外观透明而轻。化学式为(C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> ) <sub>n</sub> ，密度为 0.89~0.91g/cm <sup>3</sup> ，易燃，熔点 189℃，软化温度为 155℃，使用温度范围为-30~140℃，分解温度为 370℃，融化温度为 220~275℃。在 80℃以下能耐酸、碱、盐液及多种有机溶剂的腐蚀，能在高温和氧化作用下分解。聚丙烯广泛应用于服装、毛毯等纤维制品、医疗器械、汽车、自行车、零件、输送管道、化工容器等生产，也用于食品、药品打包。
5	PA6 塑胶粒	聚酰胺,俗称单六尼龙熔点为 215℃~221℃，310℃开始分解，干燥温度为 90℃~100℃,干燥时间 5-6 小时。
6	MPE 塑胶粒	茂金属聚乙烯是一种新颖热塑性塑料，由一种名为“金属茂”的催化剂制造出来的，是一种优异的聚乙烯材料，为透明颗粒状，具有较好的耐化学腐蚀性及其较好的稳定性，成型温度通常在 190-288℃，分解温度为 315℃。
8	PBT 塑胶粒	熔点为 225℃~235℃,分解温度在 280℃左右,成型温度一般在 240℃~260℃之间选择,干燥温度一般为 120℃~140℃,干燥时间为 3~5 小时,PBT 具有高耐热性、韧性、耐疲劳性,自润滑、低摩擦系数,耐候性、吸水率低,仅为 0.1%,在潮湿环境中仍保持各种物性(包括电性能),电绝缘性,但体积电阻、介电损耗大。耐热水、碱类、酸类、油类,但易受卤化烃侵蚀,耐水解性差,低温下可迅速结晶,成型性良好。缺点是缺口冲击强度低,成型收缩率大。
9	色粉	色粉为塑胶颜料,主要成分为三氧化二铁,为纯物质,成啡色粉状,无味,pH 为 7.0~8.0,具有良好的耐候性、耐迁移性、无毒性、耐化学药品性等。
10	液 A	为半透明透明膏状,由乙烯基封端的聚二甲基硅氧烷(65~80%)、二氧

	态硅胶	料	化硅（20%~35%）、铂金催化剂（<1%）组成。无刺激性气味，挥发性极小，密度 1.13g/cm <sup>3</sup> ，闪点>200℃，燃点>400℃，热降解>250℃。
11		B料	为半透明透明膏状，由乙烯基封端的聚二甲基硅氧烷（65~80%）、聚甲基氢硅氧烷（1~4%）、二氧化硅（20%~34%）、抑制剂（<1%）组成。无刺激性气味，挥发性极小，密度 1.13g/cm <sup>3</sup> ，闪点>200℃，燃点>400℃，热降解>250℃。
12	色浆		液态，主要含有颜料黄（69%）和二氧化钛（31%），无味，对皮肤无刺激性。常温下稳定，密度 1.04g/cm <sup>3</sup> ，分解温度为 350~400 摄氏度。
13	混炼硅胶		为白色/灰白色/蓝色/蓝黑色混合物，其主要分为：二氧化硅 15~35%、聚硅氧烷 30~60%、二甲基聚硅氧烷 1~5%、阻燃填料 10~40%。生胶或塑炼胶按配方与配合剂经炼胶机混胶的胶料叫做混炼硅胶。混炼硅胶是由甲基或含乙烯基基团的线型高聚合物的聚有机硅氧烷（俗称生胶）为基础，配合补强填料、增量填料及赋予各种性能的添加剂配制成的基础胶料。
14	硅胶催化剂		铂金催化剂是一种含铂催化剂，主要含有铂络合物 8~15%、聚硅氧烷 92-85%，是一种双组份加成型硅胶催化剂，也称为铂金水；外观颜色为透明胶体状的一种材料，其主要作用是应用于成型硫化固体橡胶的一种材料。具有无毒、无味且拥有良好生理惰性的一种工业用料，广泛应用于电子、航空航天、食品工业或。透明胶状，是医用材料等领域中。铂系催化剂与传统所使用的其它硫化剂相比，铂系催化剂生产的产品，具有无毒、无异味，并且拥有硫化温度低，能够一次完成成型，速度较快，也不会产生新的低分子等特点。在对卫生方面要求严格的食品行业或是医用制品等，主要原因就是因为铂系催化剂拥有无毒无味且抗黄性等优点。相对双二四、双二五、无味抗黄硫化剂而言，铂金催化剂能使硅橡胶分子链起交联反应，使线形分子构成立体网状结构，可塑性下降，弹性剂强度增加的硫化增加助剂。
15	色胶		主要成分有生胶 40%、白炭黑 10%、色粉 50%；用于各种硅胶的着色，适用于模压成型工艺，是硅胶制品着色必不可少的原料。具有优良之品质稳定性及极佳之分散性，同时具有耐热、耐光耐迁移耐分色、耐易出、耐酸碱、着色力强，固成分高等特点的优良品质
16	发泡剂		偶氮二甲酰胺、偶氮甲酰胺 ADA，分子式：C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> N <sub>4</sub> O <sub>2</sub> ，淡黄色粉末，发气量≥215~235mL/g，分解温度≥180~210℃，含量≥99.9%。发泡剂 AC 具有性能稳定、不易燃、不污染、无毒无味。偶氮二甲酰胺是一种在工业中常用到的发泡剂，可用于瑜伽垫、橡胶鞋底等生产，以增加产品的弹性。同时也可以用于食品工业，增加面粉团的强度和柔韧性。
17	液体发泡硅胶		液体发泡硅胶是一种兼具流动性和发泡特性的有机硅材料，其独特的理化性质使其在多个工业领域具有重要应用价值。主要成分为乙烯基/STPD 甲基-乙烯基聚硅氧烷 20%-50%、经处理的二氧化硅 5%-20%、硅烷醇/STOPDL 聚二甲基硅氧烷 1%-5%、硅氧烷和甲基甲氧封端聚硅氧烷 1%-5%、氢氧化铝 10%-40%、发泡添加剂 1%-10%。该材料在未固化状态下呈现粘稠液体形态，颜色主要有灰色、黑色、红色，具有良好的流动性和填充性，可通过注塑成型、浇注等方式成型。
18	铁氟龙膜		PTFE 膜是一种高性能的聚合物材料，广泛应用于化工、电子、医疗等领域。
19	水性胶水		主要成分为乙烯-醋酸乙烯共聚物 25%~30%，水 30%~35%，天然橡胶乳液 20%~30%，树脂 10%~20%，其他 0~5%。外观呈乳白色液体，有微刺激性气味，密度 0.95~1.1g/cm <sup>3</sup> 。根据水性胶水的 VOCs 含量检测报告（详见附件 8）可知，水性胶水其 VOCs 含量低于检出限，符合《胶粘

		剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)“其他-醋酸乙烯-乙烯共聚乳液”≤50g/L 限值要求,属于低挥发性胶粘剂。
20	3M 双面胶	以纸、布、塑料薄膜为基材,再把弹性体型压敏胶或树脂型压敏胶均匀涂布在上述基材上制成的卷状胶粘带,是由基材、胶粘剂、隔离纸(膜)三部分组成,广泛应用于皮革、文具、电子、汽车边饰固定、鞋业、手工艺品等粘贴定位。
21	切削油	一种特种润滑剂,由低粘度润滑油基础油加入部分动植物油脂及抗氧化剂、抗磨剂、防锈剂等经调合制得。适用于铸铁、合金钢、碳钢、不锈钢、高镍钢、耐热钢、模具钢等金属制品的切削加工、高速切削及重负荷切削加工。包括车、铣、镗、高速攻丝、钻孔、铰牙、拉削、滚齿等多种切削加工。切削油在金属切削加工过程中用于润滑和冷却加工工具和部件。
22	火花油	火花油是一种电火花机加工不可缺少的放电介质液体,火花油能够绝缘消电离、冷却电火花机加工时的高温等作用。火花油的主要成分为精制烃类基础油>98%、抗氧化剂<1.5%、防锈添加剂<0.4%、抗泡沫添加剂<0.1%,无色透明油状液体,有轻微石油气味,闪点>100℃,沸点>320℃(599°F),密度(25℃)0.765,不可溶于水,性质稳定,正常储存条件下,不会产生危害性分解副产物。
23	切削液	白色液体,是一种用在金属切削、磨加工过程中,用来冷却和润滑刀具和加工件的工业用液体,切削液由多种超强功能助剂经科学复合配合而成,同时具备良好的冷却性能、润滑性能、防锈性能、除油清洗功能、防腐功能、易稀释特点。并且具备无毒、无味、对人体无侵蚀、对设备不腐蚀、对环境不污染等特点。
24	白刚玉砂	项目喷砂工序所用喷料为白刚玉喷砂磨料(简称白刚玉砂料或白刚玉),白刚玉是以工业氧化铝粉为原料,采用现代新型独特工艺技术精制而成。白刚玉硬度略高于棕刚玉,韧性稍低,纯度高、自锐性好、磨削能力强、效率高、耐酸碱腐蚀、耐高温热稳定性好等特点。白刚玉喷砂磨料适用于各种材质的工件喷砂表面处理,如金属、塑料、陶瓷、玻璃等。
25	机油	由基础油和添加剂(防锈剂、抗泡剂、乳化剂等)两部分组成。油状液体,淡黄色至褐色,无气味或略带异味,闪点 76℃,引燃温度 248℃,相对密度(水=1) 0.91g/cm <sup>3</sup> 。用于机械的摩擦部分,起润滑、冷却和密封作用,设备维护保养时使用。

表 2-7 水性胶水年使用计算过程一览表

产品	工序	年产量(万 m <sup>2</sup> )	贴合面积 m <sup>2</sup>	粘胶层数	湿膜厚度 μm	密度 g/cm <sup>3</sup>	利用率	水性胶水使用量 t/a
硅胶泡棉	贴合	120	72000	1 层	25	1.1	90%	2.2

说明:①项目硅胶泡棉年产量约 120 万 m<sup>2</sup>,其中 6%硅胶泡棉需要贴合,因此贴合面积为 72000m<sup>2</sup>。

②水性胶水用量=(贴合面积×湿膜厚度×密度)÷利用率,根据同类型建设项目,生产过程中贴合因接触、残留等会有一些的损耗,损耗率约 10%。

## 8、给排水系统规划

### 8.1 给水系统:

本项目供水方式为市政管网统一供水,用水主要为员工生活用水和冷却用水。

#### 8.1.1 生活用水

据建设单位提供的资料，本项目员工人数为 500 人，均不在厂内食宿，项目年工作 300 天。本项目员工生活用水量根据《广东省用水定额》（DB44/T1461.3-2021）的用水标准-办公楼-无食堂和浴室-通用值为 28m<sup>3</sup>/（人·a），则项目用水量为 14000m<sup>3</sup>/a，46.67m<sup>3</sup>/d。

### 8.1.2 冷却塔用水

项目设 1 台冷却水塔为注塑成型机提供间接冷却水，冷却方式为间接冷却，冷却水无添加任何药剂，冷却水循环使用，不外排。根据建设单位提供资料，项目冷却塔循环水量为 100m<sup>3</sup>/h，根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB50050-2017）中冷却塔蒸发损耗水量的计算公式（详见废水污染源强分析），项目冷却塔损失水量为 0.75m<sup>3</sup>/h，年工作时间 4800h，则项目冷却塔补充水量约 3600m<sup>3</sup>/a（0.75m<sup>3</sup>/h×4800=3600m<sup>3</sup>/a）。

### 8.1.3 切削液稀释用水

项目设 1 台 CNC 加工使用切削液进行机制加工，装液量为 50%，项目机制加工加合成切削液油箱容量为 50L，则合成切削液的装液量为 0.025t/a，切削液与水的混合液经设备自带的过滤槽过滤后循环使用，日常根据损耗情况，适量添加补充，每天的损耗量按装液量的 5% 计，则切削液与水的混合液添加用量为 0.375t/a，合计切削液与水的混合液的年用量约为 0.4t/a，切削液的占比为 5%，剩余 95% 为水，则切削液的用量约为 0.02t/a（约为 20L/a），自来水的用量约为 0.38t/a。

## 8.2 排水系统：

项目主要外排的废水为生活污水。

### 8.2.1 生活污水

项目生活用水量约为 14000m<sup>3</sup>/a，生活污水排污系数按 0.9 计，则生活污水产生量为 12600m<sup>3</sup>/a（42m<sup>3</sup>/d），生活污水的主要污染物因子为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮等。经过三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及东源县县城生活污水处理厂接管标准两者较严值后排至市政污水管网，纳入东源县县城生活污水处理厂进一步处理。

### 8.2.2 冷却水

项目冷却水循环使用，不外排。

### 8.2.3 切削液与水混合液

项目切削液与水的混合液循环使用，部分切削液与水的混合液因飞溅、蒸发以及加工材料和切屑携带，不断的消耗，废切削液交由资质公司处理，不外排。

## 9、供电规划

项目用电由电网供给，不设备用发电机，项目具体的能耗水耗见下表：

表 2-9 项目能耗水耗一览表

序号	名称	用量	用途	来源
----	----	----	----	----

1	水	14000t/a	办公用水	市政供水
		3600t/a	冷却用水	
2	电	300 万度/年	生产	市政供电

### 10、员工人数及工作制度

本项目员工人数为 500 人，全年工作天数为 300 天，其中新材料车间、挤出车间、模切车间实行 1 天 1 班制，其余车间实行 1 天 2 班制，一班 8 小时，员工均不在厂内食宿。

### 11、项目有机废气平衡情况

项目有机废气平衡图详见附图 19。

### 12、项目水平衡图

项目水平衡图见下图：

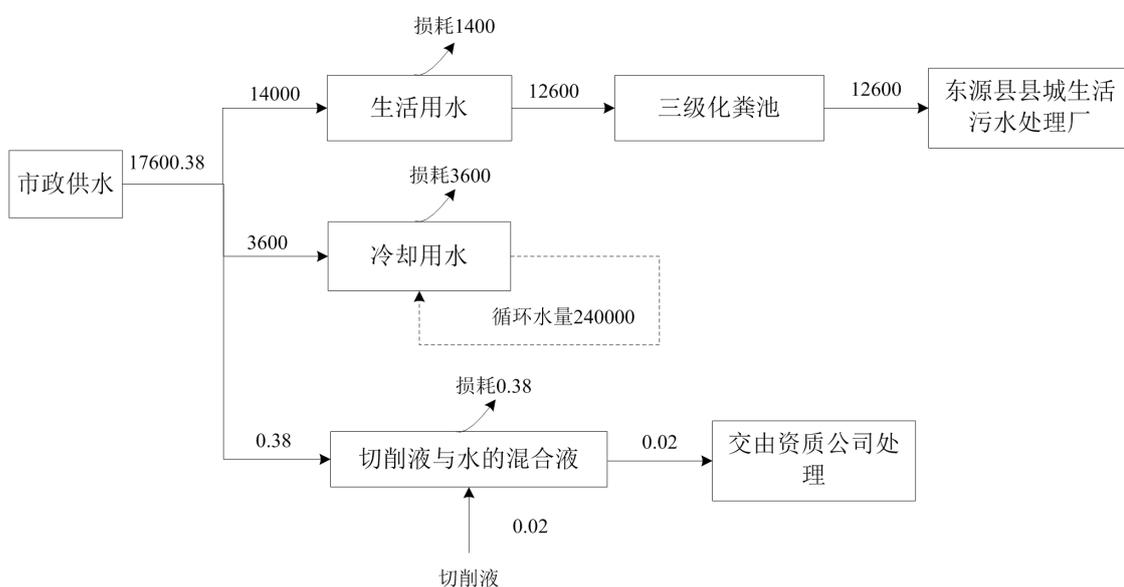


图 2-2 项目水平衡图（单位 m<sup>3</sup>/a）

### 13、物料平衡

表 2-8 塑胶制品物料平衡一览表

投入		产出	
原料名称	数量 (t/a)	产物	数量 (t/a)
POM 塑胶粒	230	塑胶制品	789
PA66 塑胶粒	77	有机废气	1.875
PC+ABS 塑胶粒	77	颗粒物	0.021
PP 塑胶粒	154	进入液态硅胶	1.104
色粉	1		
PA6 塑胶粒	230		
MPE 塑胶粒	8		

PBT 塑胶粒	15		
合计	792	合计	792

表 2-9 液态硅胶制品物料平衡一览表

投入		产出		
原料名称	数量 (t/a)	产物	数量 (t/a)	
液态硅胶	A 胶	8.73	液态硅胶制品	18
	B 胶	8.73	有机废气	0.058
色浆		0.2	边角料及不合格品	0.706
注塑成型制品		1.104		
合计		18.764	合计	18.764

表 2-10 硅胶密封条物料平衡一览表

投入		产出		
原料名称	数量 (t/a)	产物	数量 (t/a)	
混炼硅橡胶		720	硅胶密封条	400 万个 (约 726t)
硅胶催化剂		4	有机废气	0.81
色胶		0.1	颗粒物	0.024
发泡剂		4	CO	0.352
/		/	边角料及不合格品	0.914
合计		728.1	合计	728.1

表 2-11 硅胶泡棉物料平衡一览表

投入		产出		
原料名称	数量 (t/a)	产物	数量 (t/a)	
液体发泡硅胶	A 胶	370	硅胶泡棉	120 万平方米 (约 841t)
	B 胶	370	有机废气	2.42
铁氟龙膜		100	边角料及不合格品	1.28
水性胶水		2.2	/	/
PET 保护膜		2.5	/	/
合计		844.7	合计	844.7

表 2-12 模切件物料平衡一览表

投入		产出		
原料名称	数量 (t/a)	产物	数量 (t/a)	
PET 保护膜		10 万平方米 (约 10t)	模切件	11.7 平方米 (约 27t)
泡棉		3 万平方米 (约 7t)	边角料及不合格品	3

3M 胶	10 万平方米(约 13t)	/	/
合计	30	合计	30

#### 14、项目四至情况及平面布置情况

(1) 四至情况：本项目位于河源市东源县深圳盐田(东源)产业转移工业园二期 DYSY-C1-01(E)地块 A 栋厂房及 B 栋一层（东经：114°48'4.825"，北纬：23°49'49.330"），于 A 栋厂房及 B 栋一层进行生产，B 栋其他楼层为东源县仁浩科技有限公司所属。项目西面为东源县仁浩科技有限公司、北面为空地、为河源市一讯科技有限公司，四至详见附图 5。

(2) 平面布局：项目 A 栋厂房 1 层为注塑成型车间、2 层为液态成型车间、3 层为新材料车间及挤出车间、4 层为模切车间、5 层为仓库等，B 栋厂房 1 层为模具车间。车间布置详见附图 3。项目厂区总体布局功能分区明确、人员进出口及污染物运输路线分开，布局合理。

一、施工期

本项目租用已建成厂房，故不存在施工期污染。

二、营运期

1、塑胶制品生产工艺流程

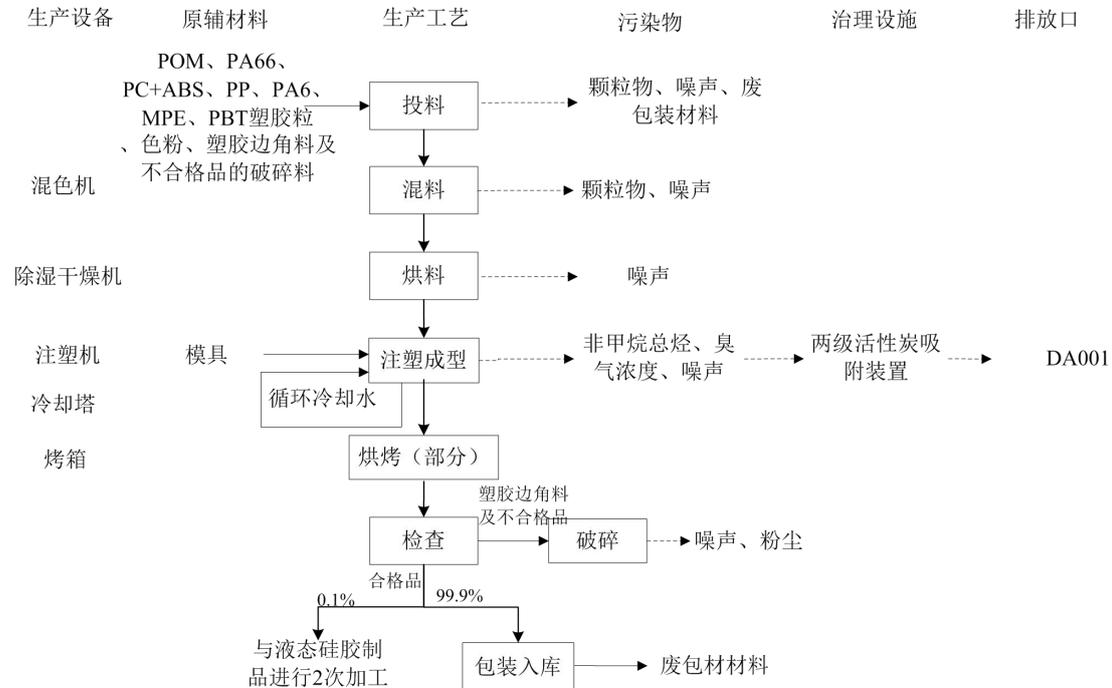


图 2-3 塑胶制品生产工艺流程及产污环节示意图

工艺流程和产排污环节

工艺说明：

**投料：**将 POM 塑胶粒、PA66 塑胶粒、PC+ABS 塑胶粒、PP 塑胶粒、PA6 塑胶粒、MPE 塑胶粒、PET 塑胶粒、色粉及塑料边角料和不合格品的破碎料按比例投料，该过程产生颗粒物、噪声、废包装材料。

**混料：**进入混色机内进行混料，混料的目的是将原辅材料混合均匀以提高塑料产品的性能，混料设备为密闭状态，由于色粉及碎料后的塑料边角料和不合格品有少量呈粉末状，在倾倒进入混料机时会有少量逸散粉尘，该工序产生颗粒物、噪声。

**烘料：**塑胶粒经除湿干燥机进行烘料，烘料是为了加快塑料粒表面的水分，烘料时间约为 1h，烘料温度为 80-100℃，烘料时的工作温度达不到塑料粒的熔融状态，故烘料过程无有机废气产生；烘料时原辅材料均为固态颗粒状，故烘料过程无粉尘产生，该工序产生噪声。

**注塑成型：**烘料完成的 POM 塑胶粒、PA66 塑胶粒、PC+ABS 塑胶粒、PP 塑胶粒、PA6 塑胶粒、MPE 塑胶粒、PET 塑胶粒进入注塑成型机，POM 塑胶粒注塑成型温度约为 180~200℃；PA66 塑胶粒注塑成型温度约为 250~280℃、PC+ABS 塑胶粒注塑成型温度约为 230~270℃、PP 塑胶粒注塑成型温度约为 230~280℃、PA6 塑胶粒注塑成型温度约为 220~260℃、MPE 塑

胶粒注塑成型温度约为 200~250℃、PET 塑胶粒注塑成型温度约为 240~260℃，均低于其分解温度，POM 塑胶粒、PA66 塑胶粒、PC+ABS 塑胶粒、PP 塑胶粒、PA6 塑胶粒、MPE 塑胶粒、PET 塑胶粒和色粉经加热熔融成黏流状态后注入模腔内，黏流状态的塑料在模腔内固定定型。此过程会产生非甲烷总烃、臭气浓度、塑胶边角料及不合格品、噪声。

项目注塑成型机用普通的自来水进行间接冷却，以避免温度过高使塑料原料分解、焦烧或定型困难，注塑成型工序冷却用水均为普通的自来水，其中无需添加矿物油、乳化液等冷却剂。注塑成型工序冷却用水循环使用，不外排，同时由于循环过程中少量的水因受热蒸发等因素损失，需定期补充注塑成型工序冷却水。

**烘烤：**经过注塑成型工序后约 1%的工件使用烤箱改善工件性能从而提高产品质量，烘烤工作温度为 80℃，烘烤时的工作温度达不到工件的熔融状态，故烘烤过程不产生有机废气，该工序产生噪声。

**破碎：**项目破碎工序主要是对注塑成型加工过程中的塑胶边角料和不合格品进行破碎，破碎为小片状，伴有粉尘产生，破碎后的碎料经收集后回用于生产。此过程会产生颗粒物及噪声。

**检验：**人工对经上述加工后的工件进行品检，检验合格的产品约 0.1%进入液态硅胶制品中进行二次成型。该工序产生不合格品。

**包装入库：**剩余 99.9%的合格品手工包装后即可入库。该工序产生废包装材料。

**说明：**①项目使用的原材料均为外购新料，无从事废旧塑料分选、清洗、回收加工。

②注塑成型机 POM 塑胶粒注塑成型温度约为 180~200℃；PA66 塑胶粒注塑成型温度约为 250~280℃、PC+ABS 塑胶粒注塑成型温度约为 230~270℃、PP 塑胶粒注塑成型温度约为 230~280℃、PA6 塑胶粒注塑成型温度约为 220~260℃、MPE 塑胶粒注塑成型温度约为 200~250℃、PET 塑胶粒注塑成型温度约为 240~260℃，根据有关资料，二噁英产生的条件为 400~800℃，因此注塑成型工序不会产生二噁英。

③项目使用的 POM 塑胶粒分解温度为 240℃、PA66 塑胶粒分解温度为 350℃、PC+ABS 塑胶粒分解温度为 340℃、PP 塑胶粒分解温度为 370℃、PA6 塑胶粒分解温度为 310℃、MPE 塑胶粒分解温度为 315℃、PET 塑胶粒分解温度为 280℃，项目 POM 塑胶粒注塑成型温度约为 180~200℃；PA66 塑胶粒注塑成型温度约为 250~280℃、PC+ABS 塑胶粒注塑成型温度约为 230~270℃、PP 塑胶粒注塑成型温度约为 230~280℃、PA6 塑胶粒注塑成型温度约为 220~260℃、MPE 塑胶粒注塑成型温度约为 200~250℃、PET 塑胶粒注塑成型温度约为 240~260℃。

## 2、液态硅胶制品生产工艺流程

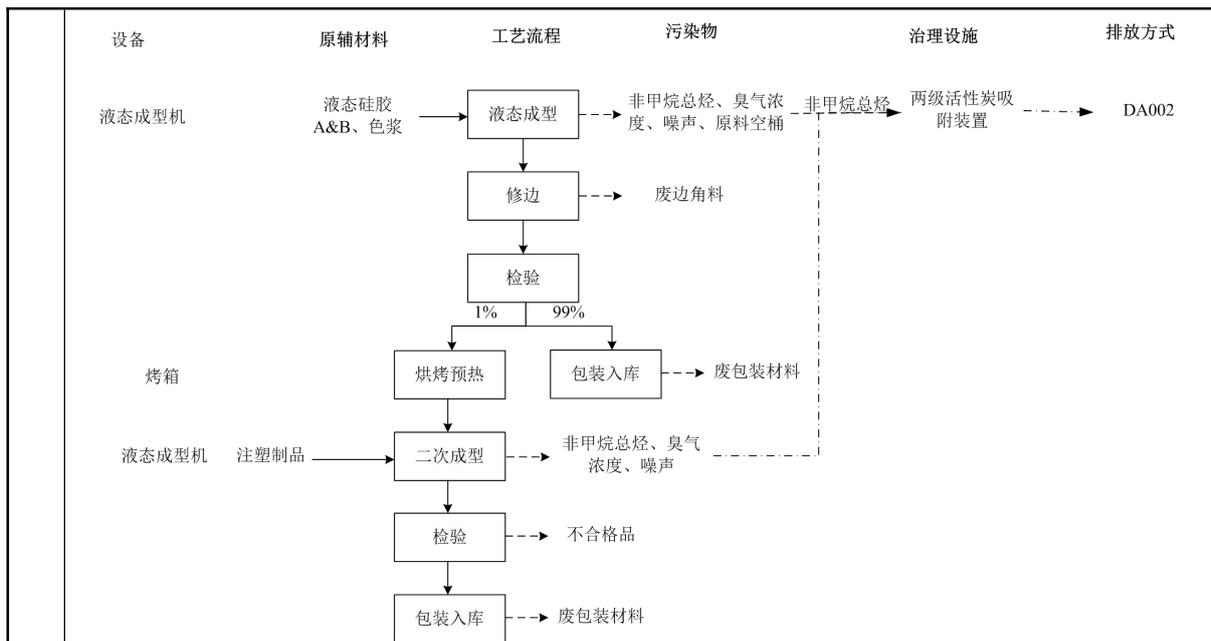


图 2-4 液态硅胶制品生产工艺流程及产污环节示意图

**工艺说明:**

**液态成型:** 将液态硅胶（A 组分、B 组分）分别加入液态成型机 A 口和 B 口中。注入液态硅胶进行加热，加热温度为 120℃，使其成型。液态成型机内部通入冷却水，通过热传导进行间接冷却待产品冷却后，取出硅胶制品。此过程中会产生液态成型废气（以非甲烷总烃计）、臭气浓度、废包装桶及设备噪声。

**修边:** 成型后的工件拆出多余边角，此工序产生废边角料；

**检验、包装入库:** 对加工完成后的产品进行检验，经检验合格后约 1%液态硅胶制品需进行二次成型，99%液态硅胶制品包装入库，该工序会产生不合格产品、废包装材料。

**烘烤预热:** 经检验合格后约 1%液态硅胶制品需经过烘烤预热，烘烤预热温度为 80℃，烘烤时的工作温度达不到工件的熔融状态，故烘烤过程不产生有机废气，该工序产生噪声；

**二次成型:** 0.1%注塑成型制品与 1%液态硅胶制品进行二次成型，成型温度为 120℃，此过程中会产生有机废气（以非甲烷总烃计）、臭气浓度及设备噪声。

**检验、包装入库:** 对加工完成后的产品进行检验，该工序会产生不合格产品、废包装材料。

**3、硅胶泡棉生产工艺流程**

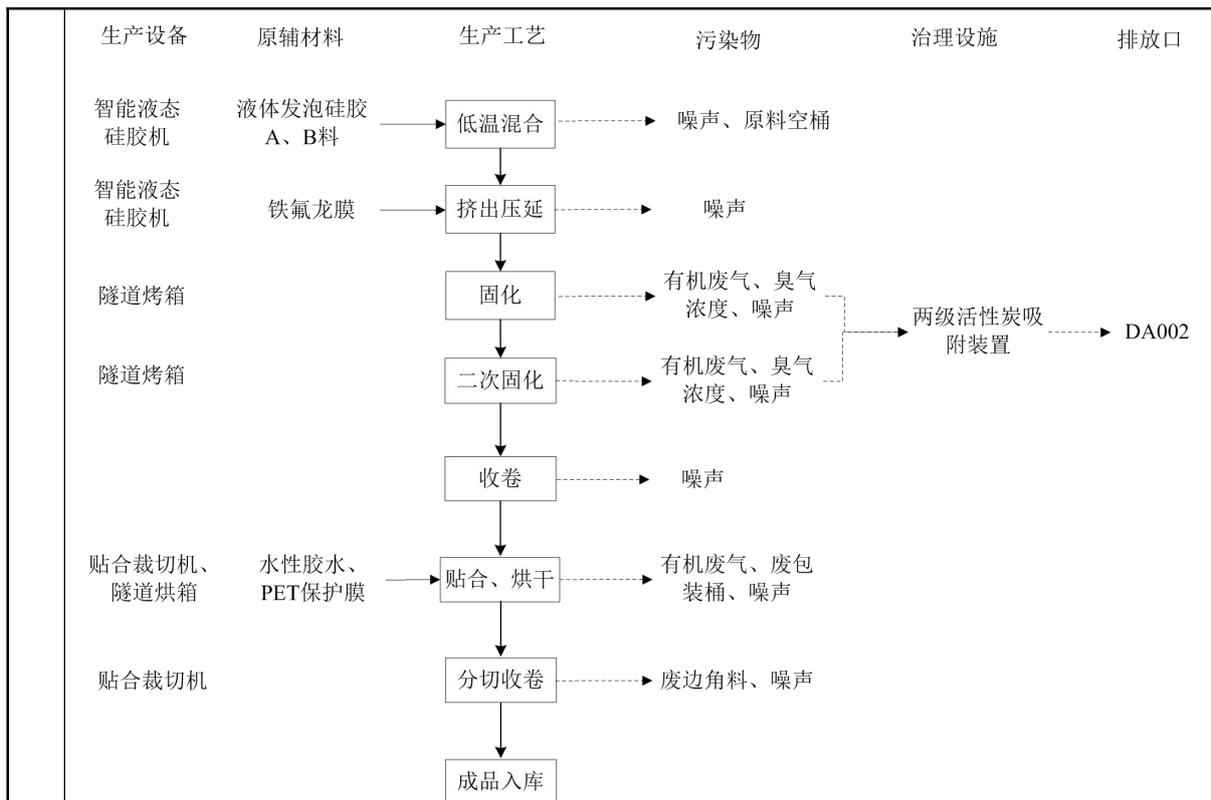


图 2-5 硅胶泡棉生产工艺流程及产污环节示意图

**工艺说明:**

**低温混合、挤出压延:** 液体发泡硅胶 A 料和 B 料通过专用管道从原料桶输送至生产设备, A、B 料 1:1 精确配比, 定量快速射出, 射出的硅胶在智能液态硅胶机中混合挤出, 在下方垫上铁氟龙膜, 通过调整刮刀间距, 使其均匀的涂覆在铁氟龙膜上, 此过程操作温度约为 23℃, 在此温度下硅胶不会产生废气, 此过程产生噪声及原料空桶。

**固化、二次固化:** 烘道温度为 60℃, 二次固化温度控制在 80-170℃, 得到的最终产物为高弹性的发泡硅胶, 烘道使用电能, 不会产生燃料废气, 故二段固化过程主要产生有机废气、臭气浓度及噪声。

**收卷:** 加热后的硅胶泡棉进行自动收卷, 该过程产生噪声。

**贴合、烘干:** 部分产品需利用贴合裁机将胶水涂覆在工件, 进行烘干后贴上 PET 保护膜, 使硅胶件和外观保护膜粘合, PET 保护膜的作用为防止灰尘, 该工序产生有机废气、废包装桶和设备噪声。

**裁切收卷:** 根据客户的产品需求, 将贴合后的产品使用贴合裁机对其进行裁切不同尺寸的产品, 该过程会产生少量边角料和设备噪声。

**入库:** 经包装后即成品, 放置仓库等待出库。

**4、硅胶密封条生产工艺流程**

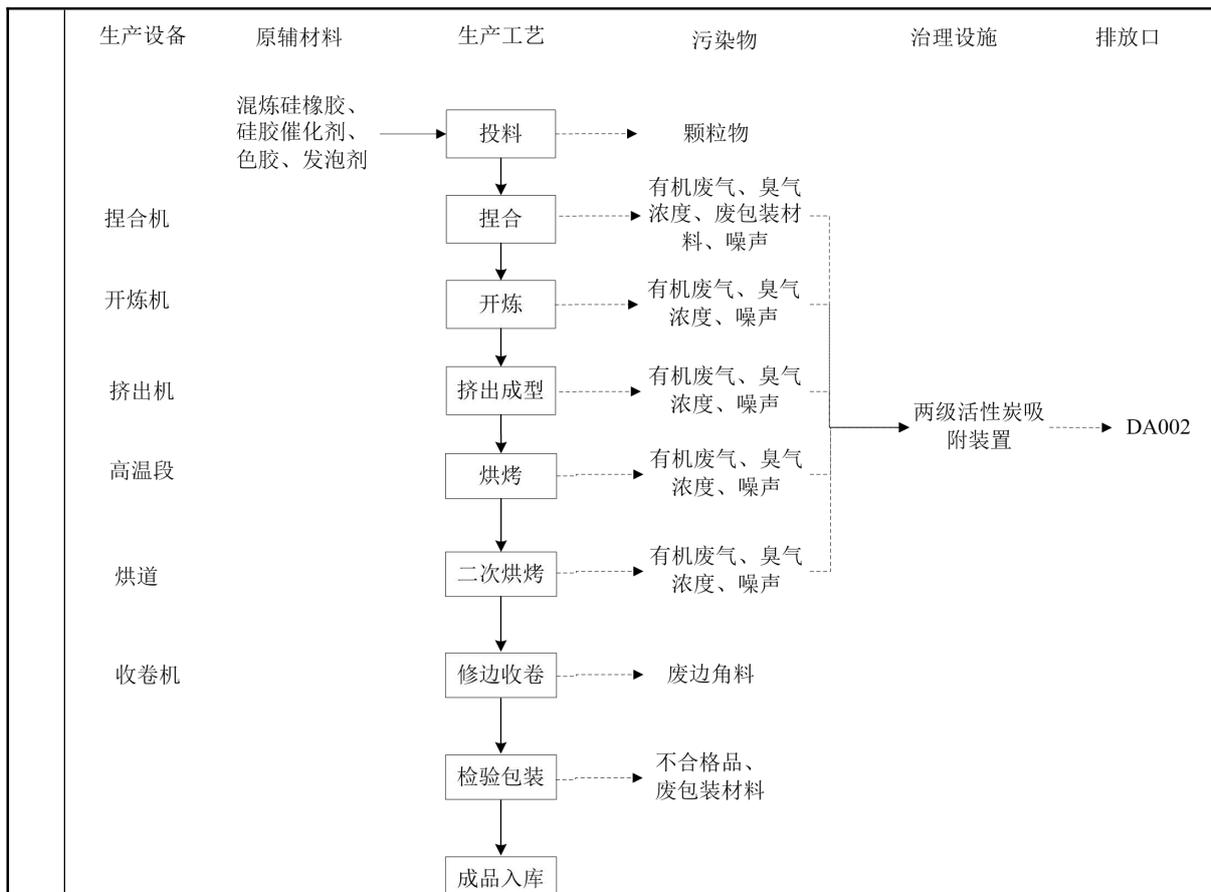


图 2-6 硅胶密封条生产工艺流程及产污环节示意图

**工艺说明：**

**投料、捏合：**项目捏合机开启仓门，按配方将混炼硅橡胶、硅胶催化剂、色胶、发泡剂投入捏合机的搅拌缸中，关闭仓门，捏合机通过转子、一对互相配合和旋转的叶片（通常呈Z形）等机械拌合作用产生复杂的流动方式和高剪切力，使各种原料完全、均匀地分散在胶体中，捏合过程不会膨胀，是一个物理搅拌的过程，物料捏合成团后，通过顶部抽真空装置抽真空，将硅胶团里面的空气抽干净，然后待冷却至 25℃左右，开启仓门物料从捏合机排料口排出。

本项目捏合机为密闭式的设备，项目捏合过程不需加热，在常温下进行，混炼硅橡胶、硅胶催化剂、色胶及发泡剂在机械力等作用力下进行混合而摩擦生热，需要通过循环冷却水进行间接冷却，保持操作温度在 80~100℃，摩擦产生的温度，采用冷却水对设备内部进行间接冷却，冷却水不与原料直接接触。该工序会产生少量颗粒物、有机废气（以非甲烷总烃表征）、臭气浓度、废包装罐、废包装材料及设备噪声。

**开炼：**经捏合加工后的胶料，使用开炼机对其进行进一步加工处理。利用摩擦生热，通过相对旋转、水平设置的两辊筒之间的辊隙，将胶料以厚薄均匀、无气泡的片状卷材形式出料。对胶料产生反复挤压、剪切作用，从而使胶料各组分达到进一步开炼。开炼过程中无需

加热，但由于压辊过程物质摩擦会产生热，因此需利用冷却水对机器进行间接冷却，循环冷却水循环利用，不外排。该工序会产生少量有机废气（以非甲烷总烃表征）、臭气浓度及噪声。

**挤出成型：**开炼后的胶料投入挤出机中利用胶料与螺杆、挤出机筒壁的摩擦生热将其融化，通过螺杆的旋转将胶料向前推送，通过挤出机挤出成型，挤出过程中使用循环水进行间接冷却，该工序产生有机废气（以非甲烷总烃表征）、臭气浓度与设备噪声。

**烘烤、二次烘烤：**挤出成型的产品进入烘道进行一次固化（加热温度为 160-200℃）后使用烘道将工件加温至 60℃以进行二次固化，提升产品交联密度、拉升强度、回弹性、硬度、溶胀程度、热稳定性等，此过程会产生 CO、NH<sub>3</sub>、有机废气（以非甲烷总烃计）及少量异味（以臭气浓度计）。

项目发泡剂为偶氮二甲酰胺，根据《偶氮二甲酰胺热分解机理及氧化锌对其分解的影响》（张婕、史翎、张军营，北京化工大学学报（自然科学版），2011年，第38卷第3期），偶氮二甲酰胺分解主要气体为 N<sub>2</sub>、CO、NH<sub>3</sub>、CO<sub>2</sub>，其中 NH<sub>3</sub>、CO 含量较少。由于 N<sub>2</sub>、CO<sub>2</sub> 为大气的主要组成成分，不会对周围环境造成明显影响，故本次环评仅对 NH<sub>3</sub>、CO 进行评价分析。气体在胶料中形成饱和时，气体就会从胶料中逸出形成气泡，形成气泡的过程就是成核作用。气泡形成后，由于气泡内气体的压力与气泡半径成反比，气泡越小，内部压力越高，因此当两个大小不同的气泡接近时，由于气体从小气泡扩散到大气泡使气泡合并，并通过成核作用增加气泡数量，加上气泡的膨胀扩大了泡孔的直径，从而泡沫得到了增长。

**修边收卷：**根据客户的产品需求，对烘烤后的产品进行修边收卷，此过程产生废边角料及噪声。

**检验包装：**对硅胶密封条进行人工品检，此过程会产生少量次品。

**包装入库：**经包装后即为成品，放置仓库等待出库。

**说明：**①项目原料中不含硫，不涉及含硫元素的加入，故生产过程产生的废气主要为非甲烷总烃，不排放二氧化碳和硫化氢。

②项目硅胶催化剂为液态，与其他原料一起充分捏合，不产生废催化剂。

## 5、模切件生产工艺流程

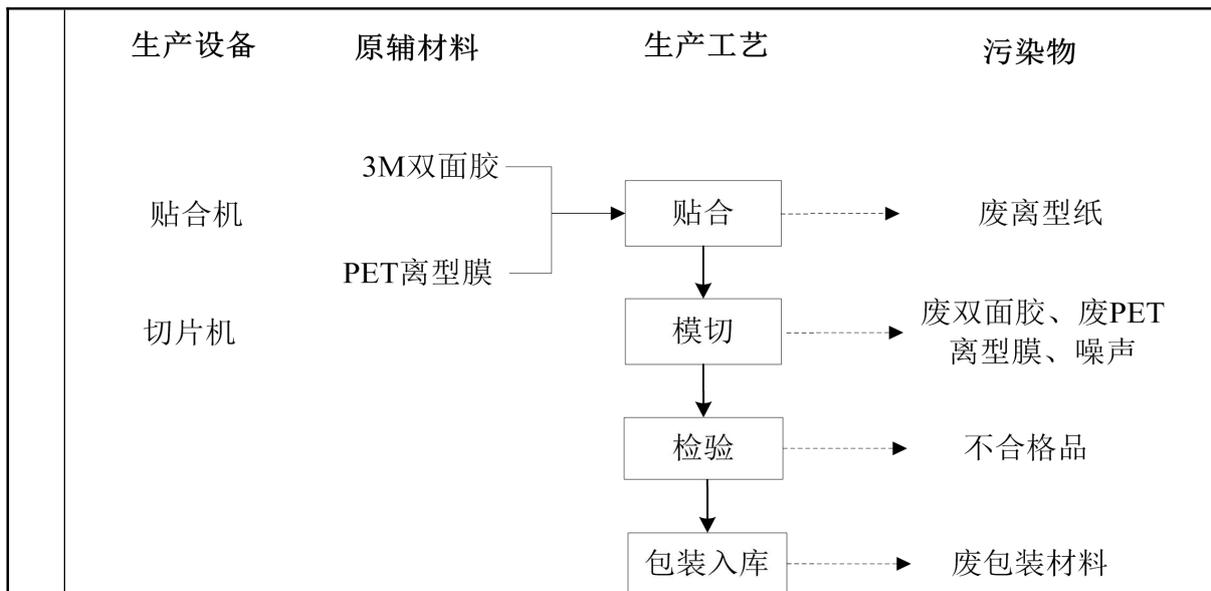


图 2-7 3M 双面胶模切件生产工艺流程及产污环节示意图

**工艺说明：**

**贴合：**将双面胶撕去一面离型纸露出粘贴面，将粘贴面与PET保护膜贴合，此过程产生废离型纸及噪声。

**模切：**利用切片机对工件进行模切，模切出需要的形状，此过程此过程产生废双面胶、废PET膜及噪声。

**检验：**人工对工件进行检测，此过程会有不合格品产生。

**包装入库：**利用包装材料对工件进行包装随后出货，此过程会有废包装材料产生。

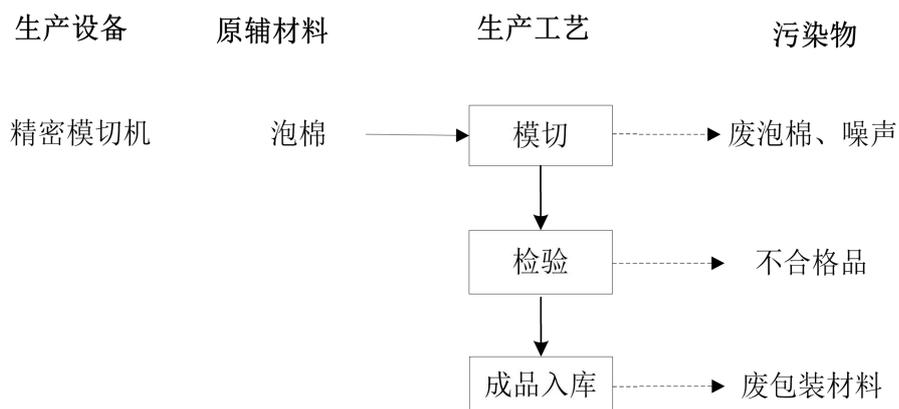


图 2-8 泡棉模切件生产工艺流程及产污环节示意图

**工艺说明：**

**模切：**将利用模切机对泡棉进行冲切，冲切出需求的形状，此过程会有废泡棉及噪声产生。

**检验：**人工对工件进行检测，此过程会有不合格品产生。

**包装入库：**利用包装材料对工件进行包装随后出货，此过程会有废包装材料产生。

### 5、模具生产工艺流程

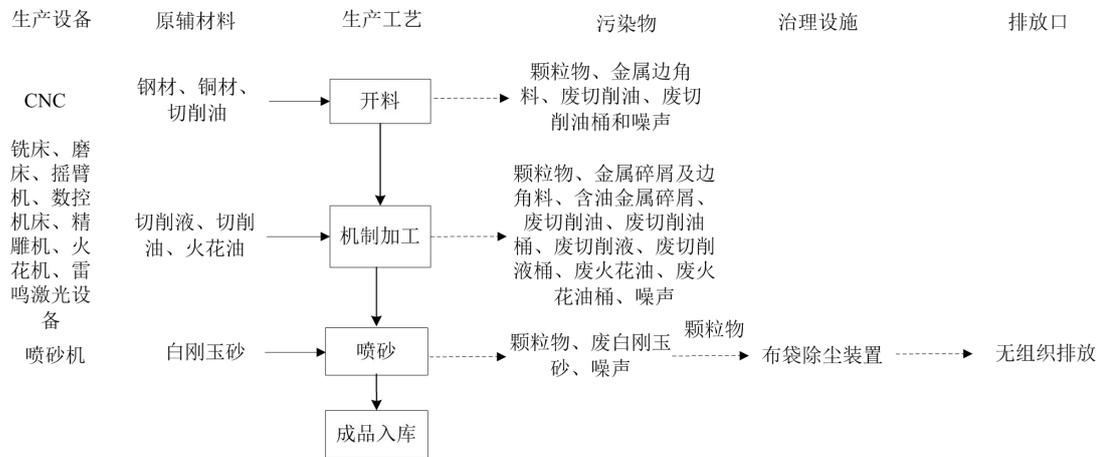


图 2-9 模具生产工艺流程及产污环节示意图

#### 工艺说明：

**开料：**项目根据需要使用 CNC 等设备对外购的钢材、铜材进行 CNC 加工。CNC 过程中需要使用少量切削油进行冷却和润滑，切削油均为循环使用，定期补充损耗量，不外排，每年更换一次。在 CNC 加工过程中部分金属碎屑掉进切削油中会产生含切削油废物。该工序产生废原料包装物、金属碎屑、金属边角料、废切削油、废切削油罐、含切削油废物和噪声。

**机制加工：**根据生产需求，利用北京精雕、牧野机台、新代精雕、火花机、铭镭激光智能设备、摇臂钻、手摇铣床、手摇磨床等等设备对开料后的工件进行机制加工处理。机制加工过程需使用切削液、切削油、火花油等，项目切削液、切削油、火花油循环使用，定期补充损耗量，不外排，定期更换，在加工过程中会产生颗粒物、金属碎屑及边角料、含油金属碎屑、废切削油、废切削油桶、废切削液、废切削液桶、废火花油、废火花油桶及设备运行噪声。

**喷砂：**根据客户需求，部分工件需使用喷砂机进行喷砂加工，喷砂过程主要是设备采用压缩空气为动力，以形成高速喷射束将喷料（白刚玉砂料）高速喷射到工件表面，由于磨料对工件表面的冲击和切削作用，使工件的表面获得一定的清洁度和不同的粗糙度，同时提高了工件的抗疲劳性。项目喷砂机为密闭设备，喷料（白刚玉砂料）在设备内循环使用，喷料使用一定时间进行更换会产生废白刚玉砂料，喷砂机配套有布袋除尘装置对喷砂过程产生的粉尘进行收集处理，处理后的粉尘颗粒物呈无组织排放。该过程会产生少量的颗粒物、废白刚玉砂，同时该过程会产生设备运行噪声。

**成品入库：**成品放置仓库等待出库。

#### 污染物产排情况：

表 2-13 项目产排情况一览表

污染类别		污染因子	产生工序	排放情况
废水		COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮	办公、生活污水	经隔油隔渣及三级化粪池预处理后排入市政管网纳入东源县县城生活污水处理厂处理。
		COD <sub>Cr</sub> 、SS	冷却水	循环回用，不外排。
废气		非甲烷总烃、臭气浓度	注塑成型工序	经“两级活性炭吸附装置”处理后经由排气筒(DA001)引至高空排放
		非甲烷总烃、臭气浓度、CO、NH <sub>3</sub>	液态成型、捏合、开炼、挤出成型、烘烤、固化工序	经“两级活性炭吸附装置”处理后经由排气筒(DA002)引至高空排放
		非甲烷总烃、臭气浓度	贴合、烘干工序	加强车间通风后无组织排放
		颗粒物	混料、破碎、机加工工序	加强车间通风后无组织排放
		颗粒物	喷砂	经自带脉冲式布袋除尘器后无组织排放
固废	员工生活	生活垃圾	员工办公、生活	交由环卫部门清运处理
	一般固废	废包装材料	原料包装	收集后交由专业回收公司综合利用
		边角料和不合格品	裁切、检验	
		金属碎屑及边角料	开料、机制加工	收集后交由专业回收公司综合利用
	布袋除尘收集的粉尘、废白刚玉砂	喷砂		
	/	塑胶边角料和不合格品	注塑成型、检验	经收集后破碎回用于生产
	中转物	原料空桶	液态成型、低温混合	收集后交由供应商回收处理
	危险废物	废火花机油、废切削液、废切削油、废火花机油桶、废切削液桶、废切削油桶、废抹布及手套、含油金属碎屑	机制加工	统一收集后储存，定期交由资质公司处理
废活性炭		废气处理设施运行过程		
废包装桶、废包装罐 废机油、废机油桶		液态成型、贴合 设备维护		

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，位于河源市东源县深圳盐田(东源)产业转移工业园二期 DYSY-C1-01(E)地块 A 栋厂房及 B 栋一层。租赁前为空置厂房，不存在与项目有关的原有环境污染问题。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

#### 一、区域环境质量现状

##### 1、大气环境质量现状

项目所在环境空气功能区属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类区，因此环境空气质量现状评价采用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准及其2018年修改单相关限值要求。

根据河源市生态环境局发布的《2024年河源市城市环境空气质量状况》（[http://www.heyuan.gov.cn/hyssthjj/gkmlpt/content/0/639/post\\_639452.html#4588](http://www.heyuan.gov.cn/hyssthjj/gkmlpt/content/0/639/post_639452.html#4588)）可知，2024年河源市环境空气指标综合指数为2.35，达标天数365天，达标率为99.7%，其中优的天数为258天，良的天数为107天，轻度污染1天。主要空气污染物为O<sub>3</sub>、PM<sub>2.5</sub>和PM<sub>10</sub>。东源县SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>和PM<sub>2.5</sub>年浓度均值分别为7μg/m<sup>3</sup>、12μg/m<sup>3</sup>、34μg/m<sup>3</sup>和13μg/m<sup>3</sup>，CO日均浓度第95百分位数为0.9mg/m<sup>3</sup>，O<sub>3-8</sub>小时浓度第90百分位数为111μg/m<sup>3</sup>。各项污染物浓度指标均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改清单中的年均浓度二级标准限值要求。2024年东源县环境空气质量情况截图如下：

表1 2024年各县区环境空气质量及排名情况

县区	SO <sub>2</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	PM <sub>10</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	PM <sub>2.5</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	CO第95百分数 (mg/m <sup>3</sup> )	O <sub>3-8h</sub> 第90百分位数 (μg/m <sup>3</sup> )	AQI标率 (%)	环境空气质量	
								综合指数	排名
东源县	7	12	34	13	0.9	111	99.7	2.19	4
和平县	7	16	37	20	1	112	99.5	2.57	6
连平县	7	12	25	17	0.8	104	100	2.12	3
龙川县	6	11	31	16	0.8	100	99.7	2.10	2
紫金县	5	8	24	15	1.0	104	99.7	1.95	1
源城区	5	15	31	20	0.8	112	99.7	2.37	5

河源市东源县各项污染物浓度指标均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）年均浓度二级标准限值要求，评价区域环境空气质量现状良好，项目所在区域为达标区。

项目所在区域为达标区。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》（环办环评〔2020〕33号）中提到“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”，其中环境空气质量标准指《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单和地方的环境空气质量标准，不包括《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D、《工业企业设计卫生标准》（TJ36-97）、《前苏联居住区标准》（CH245-71）、《环境影响评价技术导则制药建设项目》（HJ611-2011）、《大气污染物综合排放标准详解》等导则或参考资料。项目产生的废气有机废气（NMHC）不属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单和地方的环境空气质量标准中的特征污染物。

## 2、地表水环境质量现状

项目冷却水循环使用，不外排；生活污水经“三级化粪池预处理”处理达标后排入市政污水管网，进入东源县县城生活污水处理厂进一步处理；项目区域地表水体为木京河、东江，木京河的水域环境功能为III类水体，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准；东江为II类水环境质量功能区，执行国家《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)II类水质标准。

根据河源市生态环境局公布的河源市东江干流水质状况报告（2025 年 4 月），网址为：[http://www.heyuan.gov.cn/zwgk/zdlyxx/hjbh/szhjxx/content/post\\_657074.html](http://www.heyuan.gov.cn/zwgk/zdlyxx/hjbh/szhjxx/content/post_657074.html) 可知，全市江河断面水质总体保持优良。开展监测的 6 个断面中，东江河源段 6 个监测断面均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准。

**表 3-1 2025 年 5 月河源市东江干流水质状况**

2025年5月河源市东江干流水质状况

序号	城市名称	断面名称	水源类型	水质类别	达标情况	超标指标及超标倍数
1	河源市	枫树坝水库	河流型	II	达标	—
2	河源市	龙川城铁路桥	河流型	II	达标	—
3	河源市	龙川城下	河流型	II	达标	—
4	河源市	东源仙塘	河流型	II	达标	—
5	河源市	河源临江	河流型	II	达标	—
6	河源市	东江江口	河流型	II	达标	—

因此，本项目区域水环境质量良好。

## 3、声环境质量现状

本项目厂界外周边 50 米范围无声环境保护目标，无需开展声环境现状调查。

## 4、生态环境

项目用地范围内无生态环境保护目标，无需开展生态现状调查。

## 5、电磁辐射

项目不涉及电磁辐射，无需开展电磁辐射现状调查。

## 6、土壤、地下水环境

	<p>项目不存在土壤、地下水环境污染途径，无需开展土壤、地下水环境质量现状调查。</p>										
<p>环境保护目标</p>	<p><b>1、大气环境</b>          本项目厂界外 500 米范围内无敏感点、无自然保护区、风景名胜区等环境保护目标。</p> <p><b>2、声环境</b>          本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。</p> <p><b>3、地下水环境</b>          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>4、生态环境</b>          项目用地范围内无生态环境保护目标。</p>										
<p>污染物排放控制标准</p>	<p><b>一、营运期</b></p> <p><b>1、大气污染物排放标准</b></p> <p><b>(1) DA001排放口</b></p> <p><b>注塑成型工序：</b>          项目注塑成型工序产生非甲烷总烃有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）表5大气污染物特别排放限值，臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2排放标准限值要求。</p> <p><b>(2) DA002排放口</b></p> <p><b>液态成型、投料、捏合、开炼、挤出成型、烘烤、固化工序：</b>          项目液态成型、捏合、开炼、挤出成型、烘烤、固化工序产生的非甲烷总烃及投料工序产生的颗粒物有组织排放执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表5新建企业大气污染物排放限值，烘烤工序产生的氨气及液态成型、捏合、开炼、挤出成型、烘烤、固化工序臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2排放标准限值要求；烘烤工序产生的CO有组织排放执行《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。</p> <p style="text-align: center;"><b>表3-2 项目大气污染物有组织排放标准</b></p> <table border="1" data-bbox="260 1771 1390 1870"> <thead> <tr> <th data-bbox="260 1771 397 1870">排气筒编号</th> <th data-bbox="397 1771 617 1870">废气种类</th> <th data-bbox="617 1771 715 1870">污染物</th> <th data-bbox="715 1771 1091 1870">有组织</th> <th data-bbox="1091 1771 1390 1870">排放标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	排气筒编号	废气种类	污染物	有组织	排放标准					
排气筒编号	废气种类	污染物	有组织	排放标准							

			排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	
DA001	注塑成型废气	非甲烷总烃	60	/	GB31572-2015, 含 2024年修改单
		臭气浓度	6000(无量纲)	/	GB14554-93
DA002	液态成型、捏合、开炼、挤出成型、烘烤、固化	非甲烷总烃	10	/	GB27632-2011
	投料	颗粒物	12	/	
	烘烤	CO	1000	77.75*	DB44/27-2001
		氨气	/	7*	GB14554-93
	液态成型、捏合、开炼、挤出成型、烘烤、固化	臭气浓度	6000(无量纲)	/	GB14554-93

注：1、项目排气筒高度为25m，当排气筒高度不能达到“高出周围200m半径范围的最高建筑5m以上”的要求时，排放速率按上表中限值的50%严格执行。因项目排气筒高度不满足“高出200m半径范围内建筑物5m以上”，因此本项目排放速率限值需按50%执行。

### (3) 厂界无组织废气：

项目注塑成型、液态成型、捏合、开炼、挤出成型、烘烤、固化工序产生的非甲烷总烃无组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）中表9企业边界大气污染物浓度限值及《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表6现有和新建企业厂界无组织排放限值两者较严值；开料、机制加工、喷砂、混料、破碎、投料工序产生的颗粒物无组织排放执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表6现有和新建企业厂界无组织排放限值和广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值两者较严值；烘烤工序产生的CO无组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值；烘烤工序产生的氨气及注塑成型、液态成型、捏合、开炼、挤出成型、烘烤、固化产生的臭气浓度无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值的二级（新改扩建）标准。

### (4) 厂区无组织废气：

项目厂区内非甲烷总烃无组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3中厂区内VOCs无组织排放限值。

表3-3 项目大气污染物无组织排放标准

排放类型	废气种类	污染物	无组织排放监控浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	排放标准
厂界	注塑成型、液态成型、捏合、开炼、挤出成型、烘烤、固化废气	非甲烷总烃	4.0	GB31572-2015, 含 2024 修改单及GB27632-2011 两者较严值
		臭气浓度	20 (无量纲)	GB14554-93
	开料、机制加工、喷砂、混料、破碎、投料粉尘	颗粒物	1.0	GB27632-2011 及 DB44/27-2001 两者较严值
	烘烤	CO	8	DB44/27-2001
	烘烤	氨气	1.5	GB14554-93
厂区内	注塑成型、液态成型、捏合、开炼、挤出成型、烘烤、固化废气	NMHC	6 (监控点处 1h 平均浓度值)	DB44/2367-2022
			20 (监控点处任意一次浓度值)	

**2、水污染物排放标准**

本项目属于东源县县城生活污水处理厂纳污范围，项目周边市政污水管网已完善。项目废水主要为生活污水。生活污水经三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及东源县县城生活污水处理厂接管标准两者较严值后，排至市政污水管网，纳入东源县县城生活污水处理厂进一步处理。

东源县县城生活污水处理厂出水执行《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《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准及《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准三者较严值。

表 3-4 水污染物排放标准限值 (单位: mg/L, pH 无量纲)

污染物	项目生活污水排放标准	东源县县城生活污水处理厂
		(DB44/26-2001) 第二时段三级标准及东源县县城生活污水处理厂接管标准两者较严值
pH	6~9	6~9
COD <sub>Cr</sub>	250	30

	BOD <sub>5</sub>	150	6
	悬浮物	150	10
	氨氮	25	1.5
	<b>3、噪声排放标准</b>		
	运营期项目周围声环境执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的3类标准，具体见下表。		
	<b>表3-5 项目厂界环境噪声排放限值 单位：dB (A)</b>		
	类别	昼间(6:00-22:00)	夜间(22:00-6:00)
	3类	65	55
	执行标准 GB12348-2008		
	<b>4、固体废物</b>		
	一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020);危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的有关规定和要求。固体废物排放和管理执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的有关规定。		
总量控制指标	<p>根据广东省生态环境厅关于印发《广东省生态环境保护“十四五”规划》的通知（粤环〔2021〕10号）、河源市生态环境局、河源市发展和改革局关于印发《河源市生态环境保护“十四五”规划》（河环〔2022〕33号）的通知，纳入总量控制的污染物为化学需氧量（COD<sub>Cr</sub>）、氨氮（NH<sub>3</sub>-N）、氮氧化物（NO<sub>x</sub>）和挥发性有机物（VOCs）。</p> <p>本项目产生的废水主要为生活污水，员工生活污水经三级化粪池预处理达标后排入市政管网进入东源县县城生活污水处理厂进一步处理，项目污水COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N排放总量从污水处理厂的总量中调剂，因此建议对本项目不分配COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N总量。</p> <p>本新建项目有机废气非甲烷总烃有组织排放量为0.986t/a，无组织排放量为1.810t/a，共2.796t/a，有机废气排放总量指标来源于东源县重点企业“一企一策”综合整治VOCs减排量。</p>		

#### 四、主要环境影响和保护措施

施  
工  
期  
环  
境  
保  
护  
措  
施

本项目租赁已建好的厂房进行建设该项目，只需进行室内简单装修和设备的安装、调试，施工期基本无废水、废气、固废产生，机械噪声较小，可忽略，因此施工期间基本无污染工序。

## 一、运营期大气环境影响分析及保护措施

### 1、废气污染源强分析

#### 1.1 开料、机制加工工序

项目开料及机制加工工序会产生少量颗粒物废气。开料工序颗粒物产污参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33 机械行业系数手册的“切割”工艺颗粒物产污系数 5.30kg/t-原料；机加工过程使用磨床等设备颗粒物产污系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33 机械行业系数手册的“打磨”工艺颗粒物产污系数 2.19kg/t-原料。根据建设单位提供的资料，项目开料过程加工部位约占原料（钢材原料 100t/a，铜材原料 30t/a）的 1%、机制加工过程加工部位约占原料（钢材原料 100t/a，铜材原料 30t/a）的 5%，则开料、机制加工工序颗粒物产生量共约为  $(130 \times 1\% \times 5.3 \div 1000) + (130 \times 5\% \times 2.19 \div 1000) \approx 0.021\text{t/a}$ ，按开料、机制加工年工作约 4800h，则开料、机制加工颗粒物排放速率约 0.004kg/h。由于开料过程主要是外购的钢材、铜材原料按需求的长度规格裁断，裁切加工量较少，机制加工中磨床加工主要对工件修整修型，不对工件进行表面光滑打磨，产生的金属颗粒物较少。企业拟采取加强车间通风管理措施后无组织排放，颗粒物无组织排放预计可以达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值要求。

#### 1.2 喷砂加工工序

项目喷砂工序会产生少量粉尘颗粒物废气。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33 机械行业系数手册可知，“喷砂”工艺颗粒物产污系数为 2.19kg/t-原料，根据建设单位提供的资料，项目需喷砂的工件约占原料（钢材原料 100t/a，铜材原料 30t/a）的 10%（13t/a），则喷砂过程中颗粒物产生量约为 0.028t/a，喷砂工序在密闭的喷砂机内操作，喷砂过程产生的颗粒物经喷砂机自带布袋除尘器收集处理后在车间内无组织排放，喷砂机自带布袋除尘器收集效率按 90%估算，则经收集处理后的喷砂工序颗粒物排放量约 0.003t/a，喷砂工序年工作约 600h，则喷砂工序颗粒物排放速率约 0.005kg/h。项目喷砂过程颗粒物排放量不大，企业拟采取加强车间通风管理措施，使喷砂工序颗粒物厂界外排放浓度达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）第二时段无组织排放监控浓度限值要求。

#### 1.3 混料、破碎工序

**混料工序：**项目混料工序使用的 POM 塑胶粒、PA66 塑胶粒、PC+ABS 塑胶粒、PP 塑胶粒、PA6 塑胶粒、MPE 塑胶粒、PBT 塑胶粒、色粉等，色粉为粉状物料，项目投加

色粉为粉状，投料的过程中会外逸产生少量的粉尘。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）“2922 塑胶板、管、型材制造行业系数表”可知，混料工序颗粒物产生系数为 6.00kg/t-产品，色粉用量为 1t/a，则混料工序颗粒物的产生量为 0.006t/a，产生速率为 0.003kg/h（全年工作 300 天，一天工作 6 小时，年工作时间为 1800h）。由于混料工序属于间歇性作业，粉尘属于间歇性排放，且产生的粉尘量很少，在通过加强车间管理后，混料工序产生的粉尘厂界浓度预计能满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值较严值要求。

**破碎工序：**项目塑胶边角料破碎完成后，开启设备密封盖时会有少量的粉尘扬起，形成粉尘，主要污染因子为颗粒物。根据企业提供资料，项目塑胶边角料产生量为注塑成型车间原辅材料总投入量的 5%，塑胶料（POM 塑胶粒、PA66 塑胶粒、PC+ABS 塑胶粒、PP 塑胶粒、PA6 塑胶粒、MPE 塑胶粒、PBT 塑胶粒、色粉）用量为 792t/a，即塑胶边角料及不合格品产生量为 39.6t/a。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）4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数手册中废 PP 破碎工艺颗粒物的产污系数为 375g/t-原料。项目参照该系数表塑胶破碎废 PP 破碎工艺颗粒物的产污系数 375g/t-原料进行计算，破碎工序颗粒物的产生量为 0.015t/a，排放速率为 0.025kg/h（年工作时间约 600h）。由于破碎工序属于间歇性作业，粉尘属于间歇性排放，且产生的粉尘量很少，在通过加强车间管理后，破碎工序产生的粉尘厂界浓度预计未超过《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值较严值要求。

## 1.2 注塑成型工序（DA001 排放口）

### （1）注塑成型工序

#### 1) 非甲烷总烃

项目注塑成型过程中需要对 POM 塑胶粒、PA66 塑胶粒、PC+ABS 塑胶粒、PP 塑胶粒、PA6 塑胶粒、MPE 塑胶粒、PBT 塑胶粒、色粉进行加热熔融再成型，其中 POM 塑胶粒分解温度为 240℃、PA66 塑胶粒分解温度为 350℃、PC+ABS 塑胶粒分解温度为 340℃、PP 塑胶粒分解温度为 370℃、PA6 塑胶粒分解温度为 310℃、MPE 塑胶粒分解温度为 315℃、PET 塑胶粒分解温度为 280℃，项目注塑成型温度约为 180~280℃（注塑成型 POM 塑胶粒注塑成型温度约为 180~200℃；PA66 塑胶粒注塑成型温度约为 250~280℃、PC+ABS 塑胶粒注塑成型温度约为 230~270℃、PP 塑胶粒注塑成型温度约为 230~280℃、PA6 塑胶粒注塑成型温度约为 220~260℃、MPE 塑胶粒注塑成型温度约为 200~250℃、PET 塑胶粒注塑成型

温度约为 240~260℃)，低于其分解温度，仅会产生少量有机废气，主要成分为非甲烷总烃。参照《广东省塑料制品与制造业、人造石制造业、电子元件制造业挥发性有机化合物排放系数使用指南》，塑料制品及制造业成型工序在未安装收集、治理措施情况下，其产污系数为 2.368kg/t 塑料原料用量，本项目塑胶原料用量为 792t/a，则项目注塑成型过程中非甲烷总烃的产生量约为  $792 \times 2.368 \text{kg/t} = 1.875 \text{t/a}$ 。

### 1.2.1 注塑成型废气收集情况：

#### 注塑成型废气收集情况

建设单位拟在注塑成型废气逸出口正上方设置集气罩进行收集，注塑成型机四周及上下面均有围蔽，仅保留 1 个操作工位和敞开面，控制风速不小于 0.3m/s，参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，半密闭型集气设备-仅保留 1 个操作工作面；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 的集气效率为 65%。

### 1.2.2 废气风量核算过程：

根据《废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编，化学工业出版社，2013 版）中排气罩设计的半密闭罩的公式，按以下经验公式计算得出注塑成型工序所需的风量  $Q$  ( $\text{m}^3/\text{h}$ )：

$$Q = 3600 \times F \times V$$

式中： $Q$ —设计风量， $\text{m}^3/\text{h}$ ；

$F$ —操作口面积， $0.25\text{m}^2$ ；

$V_x$ —边缘控制点的控制风速， $\text{m/s}$ ，本项目取  $0.5\text{m/s}$ 。

表 4-1 注塑成型工序设计风量计算一览表

设备	设备数量/台	集气罩长度/m	集气罩宽度/m	操作口面积/ $\text{m}^2$	控制风速 $\text{m/s}$	单个集气罩风量/ $\text{m}^3/\text{h}$	集气罩数量/个	总风量/ $\text{m}^3/\text{h}$
注塑成型机	60	0.5	0.5	0.25	0.5	450	60	27000

由上式计算得，注塑成型机单个罩口所需风量为  $450\text{m}^3/\text{h}$ ，本项目共有 60 台注塑成型机，则注塑成型工序集气罩所需风量为  $27000\text{m}^3/\text{h}$ ，考虑到收集管道弯道和接口损失，故设计风量为  $30000\text{m}^3/\text{h}$ 。

### 1.3 液态成型、捏合、开炼、挤出成型、烘烤、固化工序（DA002 排放口）

#### （1）液态硅胶-液态成型工序

### 1) 非甲烷总烃

项目液态硅胶液态成型工序采用液态硅胶、色浆作为原料，生产过程会产生少量有机废气和恶臭，以非甲烷总烃和臭气浓度表征。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）的 2919 其他橡胶制品制造行业系数表-其他橡胶制品制造行业系数表中的其他橡胶制品-挥发性有机物排放系数为 3.27kg/t 三胶-原料。本项目液态硅胶年用量为 17.46 吨，色膏使用量为 0.2t/a，共 17.66t/a，其中约 1%液态硅胶（0.177t/a）需进行二次成型，则项目液态成型工序非甲烷总烃产生量约为 0.058t/a。

### (2) 硅胶密封条-捏合、开炼、挤出成型、烘烤工序

#### 1) 颗粒物

项目使用的发泡剂（偶氮二甲酰胺）为粉料，投入捏合机会产生少量粉尘，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中“2922 塑料板、管、型材制造行业系数表”，颗粒物的产污系数为 6kg/t-产品，项目粉状料用量 4t/a，则粉尘产生量为 0.024t/a。本项目每天投料工作时间约为 2h/d（600h/a）。

#### 2) 非甲烷总烃

项目捏合、开炼、挤出成型、烘烤工序采用混炼硅橡胶、硅胶催化剂、发泡剂、色胶作为原料，混炼硅橡胶、硅胶催化剂、发泡剂、色胶在捏合、开炼、挤出成型、烘烤过程中会产生少量有机废气，以非甲烷总烃表征。由于《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）中无硅胶生产对应的产污系数，但硅胶性质与橡胶类似，故参考《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）的 2919 其他橡胶制品制造行业系数表-其他橡胶制品制造行业系数表中的其他橡胶制品-挥发性有机物排放系数为 3.27kg/t 三胶-原料。

参考《橡胶制品生产过程中有机废气的排放系数》（张芝兰，文章编号：1000-890X（2006）11-0682-02），当中介绍了混炼、热炼、挤出、硫化工序的有机废气产生系数，具体系数见下表。

表 4-2 橡胶制品生产过程有机废气的排放系数一览表（有机类 HAP）

序号	工序	排放系数（mg/kg）
1	混炼	140
2	热炼	72.8
3	挤出	75.2
4	硫化	149

本次评价根据此文献工序的有机废气产污系数进行百分比折算，如下表所示。

表 4-3 项目硅胶密封条生产过程中有机废气的产污占比统计表

项目产品	产品生产工序	参考工序	文献参考产污系数 (mg/kg)		折算百分比 (%)		手册中产污系数 (kg/t)	
			工序	合计	工序	合计	工序产污折算	合计
硅胶密封条	捏合	混炼	140	437	32	100	1.046	3.27
	开炼	热炼	72.8		17		0.556	
	挤出成型	挤出	75.2		17		0.556	
	烘烤	硫化	149		34		1.112	

本项目混炼硅橡胶使用量为 720t、硅胶催化剂使用量为 4t、发泡剂使用量为 4t、色胶 0.1t，共 728.1 吨/年。

表 4-4 项目捏合、开炼、挤出成型、烘烤等工序有机废气产量汇总表

产品名称	胶料用量 (t/a)		工序	污染物指标	产污系数 (千克/吨-胶料)	污染物产生量 (t/a)
硅胶密封条	混炼硅橡胶、硅胶催化剂、发泡剂、色胶	728.1	捏合	非甲烷总烃	1.046	0.762
		728.1	开炼		0.556	0.405
		728.1	挤出成型		0.556	0.405
		728.1	烘烤		1.112	0.81

根据上表统计，硅胶密封条生产中捏合工序非甲烷总烃产生量为 0.762t/a，开炼工序非甲烷总烃产生量为 0.405t/a，挤出成型工序非甲烷总烃产生量为 0.405t/a，烘烤工序非甲烷总烃产生量为 0.81t/a。

### 3) 其他废气

发泡工序使用的发泡剂为 AC 发泡剂（偶氮二甲酰胺），AC 发泡剂具有无污染、无毒无味的特点，属于偶氮系列分解温度较高的有机热分解型发泡剂。根据《偶氮二甲酰胺热分解机理及氧化锌对其分解的影响》（张婕、史翎、张军营，北京化工大学学报（自然科学版），2011 年，第 38 卷第 3 期），偶氮二甲酰胺分解主要气体为 N<sub>2</sub>、CO、NH<sub>3</sub>、CO<sub>2</sub>，其中 NH<sub>3</sub>、CO 含量较少。由于 N<sub>2</sub>、CO<sub>2</sub> 为大气的主要组成成分，不会对周围环境造成明显影响，故本次环评仅对 NH<sub>3</sub>、CO 进行评价分析。

因氨气产生量较小，由于目前无相关产污系数，且排放量小，难以定量分析，故本评价仅作定性分析。根据《国内偶氮二甲酰胺发泡剂生产与应用》（2004 年第 2 卷第 1 期，化学推进剂与高分子材料）中分析，偶氮二甲酰胺发泡剂的排气量为 220mL/g，其分解体主要有 N<sub>2</sub>（65%）、CO（32%）、CO<sub>2</sub>（3%），则烘烤分解废气产生量共计为 880m<sup>3</sup>/h，CO 密度为 1.25g/L，则 CO 产生量为 0.352t/a。

### (3) 硅胶泡棉-固化工序

### 1) 非甲烷总烃

由于固化工序需升温定型，项目液体发泡硅胶在烘烤过程会产生少量的废气，主要成份为非甲烷总烃。

由于《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告 2021 年第 24 号）291 橡胶制品行业系数手册中无烘烤工序非甲烷总烃产污系数，故参照表《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告 2021 年第 24 号）291 橡胶制品行业系数手册中 2919 其他橡胶制品制造行业系数表-其他橡胶制品制造行业系数表中的其他橡胶制品-挥发性有机物排放系数为 3.27kg/t 三胶-原料，本项目液体发泡胶总使用量为 740t 吨/年，则项目固化工序非甲烷总烃产生量约为 2.420t/a。

#### 1.3.1 液态成型、捏合、开炼、挤出成型、烘烤、固化废气收集情况：

##### (1) 液态硅胶制品-液态成型工序

建设单位拟在生产液态硅胶制品的液态成型工序废气逸出口处设置圆形集气罩采用点对点方式收集废气，控制风速不小于 0.3m/s，根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》粤环函【2023】538 号中表 3.3-2 废气收集集气效率参考值中，“外部集气罩-相应工位所有 VOC<sub>S</sub> 逸散点控制风速不小于 0.3m/s”废气收集效率可达 30%，则项目液态成型工序废气收集效率取值 30%。

##### (2) 硅胶密封条-投料、捏合、开炼、挤出成型、烘烤工序

###### ①投料

建设单位拟在生产硅胶密封条的捏合废气逸出口正上方设置集气罩+软帘采用点对点方式收集颗粒物，项目参考《袋式除尘工程通用技术规范》（HJ2020-2012）对收集效率进行取值，《袋式除尘工程通用技术规范》（HJ2020-2012）中吹吸罩收集效率为 90%，本项目保守取值为 80%。

###### ②捏合、开炼、挤出成型工序

建设单位拟在生产硅胶密封条的捏合、开炼、挤出成型废气逸出口正上方设置集气罩+软帘采用点对点方式收集废气，控制风速不小于 0.3m/s，根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》粤环函【2023】538 号中表 3.3-2 废气收集集气效率参考值中，“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”废气收集效率可达 50%，则项目捏合、开炼、挤出成型工序废气收集效率取值 50%。

###### ③烘烤工序

根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通

知》粤环函【2023】538号中表 3.3-2 废气收集集气效率参考值中：“设备设有固定排放管直接与风管连接，设备整体密闭只保留产品进出口，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，收集效率为 95%”，本项目生产硅胶密封条的烘烤设备设有固定排放口与风管直连，本项目保守取值 90%。

### (3) 硅胶泡棉-固化工序

根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》粤环函【2023】538号中表 3.3-2 废气收集集气效率参考值中：“设备设有固定排放管直接与风管连接，设备整体密闭只保留产品进出口，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，收集效率为 95%”，本项目固化使用的设备为隧道烤箱，设备设有固定排放管直接与风管连接，设备整体密闭只保留产品进出口，收集效率取值 90%。

#### 1.3.2 废气风量核算过程：

##### (1) 液态成型废气风量核算过程

根据《废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编，化学工业出版社，2013 版）中圆形平口排气罩的公式。集气罩所需风量计算公式如下：

$$Q = 0.75 (10x^2 + F) V_x$$

其中：Q-集气罩排风量，m<sup>3</sup>/s；

F-罩口面积，m<sup>2</sup>；

x-污染物产生点至罩口的距离，m；

V<sub>x</sub>-污染源边缘控制风速，m/s，取值 0.5m/s。

项目在液态成型机上方设置集气罩采用点对点方式收集废气，项目共对 53 台液态成型废气逸出口设置圆形集气罩。具体设备分布和集气罩尺寸如下表：

表 4-2 项目液态成型工序废气收集风量核算一览表

设备名称	设备数量	集气罩直径/m	罩口面积/m <sup>2</sup>	污染物产生点至罩口的距离/m	最小控制风速(m/s)	集气罩个数(个)	单个集气罩所需风量(m <sup>3</sup> /h)	所需风量(m <sup>3</sup> /h)
液态成型机	53台	0.3	0.0707	0.2	0.5	53	635.445	33678.585

由此计算出液态成型工序废气总集气风量为 33678.585m<sup>3</sup>/h。

##### (2) 捏合、开炼、挤出成型废气风量核算过程

参照《三废处理工程技术手册（废气卷）》（化学工业出版社，2013 年版）。捏合、开炼、挤出成型工序所需风量计算公式如下：

$$Q = WHV_x$$

其中：Q-集气罩排风量，m<sup>3</sup>/s；

W-罩口长度，m；

H-污染物产生点至罩口的距离，m；

V<sub>x</sub>-污染源边缘控制风速，m/s，取值0.5m/s。

项目共对捏合、开炼、挤出成型上方设置集气罩及软帘，共设置9个集气罩。具体设备分布和集气罩尺寸如下表：

表 4-5 项目捏合、开炼、挤出成型、烘烤收集风量核算一览表

设备名称	设备数量	罩口长度/m	污染物产生点至罩口的距离/m	最小控制风速(m/s)	集气罩个数(个)	单个集气罩所需风量(m <sup>3</sup> /h)	所需风量(m <sup>3</sup> /h)
捏合机	1台	0.8	0.3	0.5	1	432	432
	1台	0.5	0.3	0.5	1	270	270
开放式炼胶机	1台	1.2	0.3	0.5	1	648	648
	1台	0.5	0.3	0.5	1	270	270
挤出机	5台	0.6	0.35	0.5	5	378	1890
合计						1998	3510

由此计算出捏合、开炼、挤出成型工序废气总集气风量为3510m<sup>3</sup>/h。

### (3) 硅胶密封条-烘烤废气风量核算过程

根据《废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编，化学工业出版社，2013版）中排气罩设计的密闭罩的公式，按以下经验公式计算得出式烘烤所需的风量Q（m<sup>3</sup>/h）：

$$Q = Fv$$

式中：Q—设计风量，m<sup>3</sup>/h；

F—缝隙面积，0.04m<sup>2</sup>；

V—缝隙风速，m/s，取5m/s。

表 4-6 烘烤工序设计风量计算一览表

设备	缝隙长度/m	缝隙宽度/m	缝隙口面积/m <sup>2</sup>	缝隙风速 m/s	风量 m <sup>3</sup> /h	数量/个	总风量 m <sup>3</sup> /h
隧道炉	0.2	0.2	0.04	5	720	8	5760

由此计算出烘烤工序废气总集气风量为5760m<sup>3</sup>/h。

### (4) 硅胶泡棉-固化废气风量核算过程

根据《废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编，化学工业出版社，2013版）中排气罩设计的密闭罩的公式，按以下经验公式计算得出式固化所需的风量Q（m<sup>3</sup>/h），参照：

$$Q = v_0 n$$

式中：Q—设计风量，m<sup>3</sup>/h；

v<sub>0</sub>—罩内容积，m<sup>3</sup>；

n—换气次数，次/h，取 20 次/h。

表 4-7 项目固化工序废气收集风量核算一览表

设备	长度/m	宽度/m	高度/m	罩内容积/m <sup>3</sup>	换气次数(次/h)	风量m <sup>3</sup> /h	数量/个	总风量m <sup>3</sup> /h
隧道烤箱	12	1.2	0.6	8.64	20	172.8	2	345.6
	12	1.2	2	28.8	20	576	2	1152
合计								1497.6

由此计算出固化工序废气总集气风量为 1497.6m<sup>3</sup>/h。

由以上计算得，液态成型、捏合、开炼、挤出成型、烘烤、固化所需理论风量为 44446.185m<sup>3</sup>/h，考虑到收集管道弯道和接口损失，故设计风量为 45000m<sup>3</sup>/h。

#### 臭气浓度

注塑成型、液态成型、捏合、开炼、挤出成型、烘烤、固化工序中除了有机废气外，相应的会伴有明显的异味，以臭气浓度计，该类异味覆盖范围仅限于生产设备至生产车间边界，对外环境影响较小。异味与注塑成型、液态成型、捏合、开炼、挤出成型、烘烤、固化工序有机废气通过废气收集系统后由两套两级活性炭吸附装置治理后排放，少部分未能被收集的异味以无组织形式在车间排放，通过加强车间管理，该类异味对周边环境的影响较小，预计能够满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中臭气浓度排放标准的要求，即臭气浓度有组织排放浓度小于 6000（无量纲），无组织排放浓度小于 20（无量纲）。

#### 1.4 贴合、烘干工序

项目生产硅胶泡棉中贴合工序会使用少量胶水，项目使用胶水为水性胶水，主要成分为乙烯-醋酸乙烯共聚物 25%~30%，水 30%~35%，天然橡胶乳液 20%~30%，树脂 10%~20%，其他 0~5%，胶水年用量为 2.2t，根据水性胶水 VOCs 含量检测报告，项目使用的水性胶水挥发性有机物含量为未检出，保守考虑，按其检出限 2g/L 进行评价，密度为 1.1g/cm<sup>3</sup>，则贴合工序非甲烷总烃产生量为 0.004t/a，排放速率为 0.002kg/h（年工作时间约 2400h），产生量较少，通过加强车间通风后无组织排放。

#### 1.5 有机废气收集措施

##### (1) 收集和处理措施分析

参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通

知》粤环函【2023】538号中表4-8，收集效率取值依据详见下表。

表4-8 废气收集效率取值参考

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,符合以下两种情况: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	/	相应工位所有VOCs逸散点控制风速不小于0.3m/s	30
		相应工位存在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。

项目有机废气对应收集和处理措施见下表。

表4-9 项目有机废气收集措施及收集效率汇总

有机废气污染源		产污设备	位置	收集措施	集气效率(%)	处理措施
塑胶制品	注塑成型	60台注塑机	A栋厂房1层	废气逸出口正上方设置集气罩进行收集,注塑成型机四周及上下面均有围挡,仅保留1个操	65%	经“两级活性炭吸附装置”处理后由排气筒(DA001)

				作工位和敞开面		引至高空排放
液态硅胶制品	液态成型	53 台液态成型机	A 栋厂房 2 层	废气逸出口处设置圆形集气罩采用点对点方式收集废气	30%	经“两级活性炭吸附装置”处理后由排气筒(DA002)引至高空排放
硅胶密封条	捏合	2 台捏合机	A 栋厂房 3 层	废气逸出口正上方设置集气罩+软帘采用点对点方式收集废气	50%	
	开炼	2 台开炼机	A 栋厂房 3 层		50%	
	挤出成型	5 台挤出机	A 栋厂房 3 层		50%	
	烘烤	8 台隧道炉	A 栋厂房 3 层	设备有固定排放管直接与风管连接, 设备整体密闭只留产品进出口	90%	
硅胶泡棉	固化	4 台隧道烤箱	A 栋厂房 3 层	设备有固定排放管直接与风管连接, 设备整体密闭只留产品进出口	90%	

#### 1.6 废气处理情况:

项目注塑成型废气经收集后(风量为 30000m<sup>3</sup>/h)采用“两级活性炭吸附”装置处理后经排气筒(DA001)引至高空排放;液态成型、捏合、开炼、挤出成型、烘烤、固化工序产生的废气经收集后(风量为 45000m<sup>3</sup>/h)采用“两级活性炭吸附”装置处理后经排气筒(DA002)引至高空排放,根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》活性炭吸附对挥发性有机物的处理效率为 60%,因此两级活性炭吸附装置处理效率为 1-(1-60%)×(1-60%)=84%,本项目保守取值为 80%。

表4-10 项目废气产生及排放情况一览表

工序	主要污染物	产生量 t/a	收集率	工作时间/h	处理设施			有组织								无组织排放量 t/a	
					名称	是否为可行技术	处理能力 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	去除率	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放口编号		
塑胶制品	注塑成型	非甲烷总烃	1.875	65%	4800	两级活性炭吸附装置	是	30000	8.465	0.254	1.219	80%	1.693	0.051	0.244	DA001	0.656
液态硅胶制品	液态成型	非甲烷总烃	0.058	30%	4800	两级活性炭吸附装置	是	45000	0.079	0.004	0.017	80%	0.016	0.001	0.003	DA002	0.041
硅胶密封条	投料	颗粒物	0.024	80%	600				0.704	0.032	0.019	/	0.704	0.032	0.019		0.005
	捏合	非甲烷总烃	0.762	50%	2400				3.528	0.159	0.381	80%	0.706	0.032	0.0762		0.381

		开炼	非甲烷总烃	0.405	50%				1.880	0.085	0.2025	80%	0.376	0.017	0.0405		0.2025
		挤出成型	非甲烷总烃	0.405	50%				1.880	0.085	0.2025	80%	0.376	0.017	0.0405		0.2025
		烘烤	非甲烷总烃	0.81	90%				6.750	0.304	0.729	80%	1.350	0.061	0.1458		0.081
			CO	0.352					2.935	0.132	0.317	/	2.935	0.132	0.317		0.035
			氨气	/	/	/			少量			/	≤7kg/h				1.5mg/m <sup>3</sup>
	硅胶泡棉	固化	非甲烷总烃	2.420	90%	2400			20.167	0.908	2.178	80%	4.033	0.182	0.436		0.242

	注塑成型、液态成型、捏合、开炼、挤出成型、烘烤、固化	臭气浓度	/	/	/					少量	/	≤6000（无量纲）				≤20（无量纲）
	贴合、烘干	非甲烷总烃	0.004	/	2400	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.004
	开料、机制加工	颗粒物	0.021	/	4800	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.021
	喷砂	颗粒物	0.003	/	600	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.003
	混料	颗粒物	0.006	/	1800	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.006
	破碎	颗粒物	0.015	/	600	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.015

备注：根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》粤环函【2023】538号中表3.3-4典型处理工艺关键控制指标-活性炭吸附技术中，废气中颗粒物含量宜低于 $1\text{mg}/\text{m}^3$ ，本项目硅胶密封条投料工序颗粒物产生浓度为 $0.704\text{mg}/\text{m}^3$ 低于 $1\text{mg}/\text{m}^3$ ，该处理设施为可行技术。

## 2、废气污染防治措施及可行性分析

### (1) 防治措施

本项目有组织废气主要为注塑成型、液态成型、捏合、开炼、挤出成型、烘烤、固化工序产生的非甲烷总烃、臭气浓度，其中注塑成型工序产生的非甲烷总烃、臭气浓度经收集后通过“两级活性炭吸附”装置处理后由排气筒(DA001)引至不低于 15 米高空排放，非甲烷总烃有组织排放量及排放浓度为 0.244t/a、1.693mg/m<sup>3</sup>，排放速率为 0.051kg/h，非甲烷总烃排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）中表 5 大气污染物特别排放限值要求；液态成型、捏合、开炼、挤出成型、烘烤、固化工序产生的非甲烷总烃、投料工序产生的颗粒物及烘烤过程产生的 CO 经收集后通过“两级活性炭吸附”装置处理后由排气筒(DA002)引至不低于 15 米高空排放，非甲烷总烃有组织排放量及排放浓度为 0.742t/a、1.15mg/m<sup>3</sup>，排放速率为 0.310kg/h，颗粒物有组织排放量及排放浓度为 0.019t/a，0.704mg/m<sup>3</sup>，排放速率为 0.032kg/h，CO 有组织排放量及排放浓度为 0.317t/a，2.935mg/m<sup>3</sup>，排放速率为 0.132kg/h，非甲烷总烃、颗粒物排放满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 新建企业大气污染物排放限值要求；CO 排放满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 新建企业大气污染物排放限值要求；氨气排放满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准；臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放标准限值要求。

本项目无组织排放废气主要为注塑成型、液态成型、捏合、开炼、挤出成型、烘烤、固化工序未被收集的非甲烷总烃、臭气浓度，贴合工序未被收集的非甲烷总烃，投料未被收集的颗粒物及烘烤（生产硅胶密封条）未被收集的 CO、氨气；开料、机制加工、喷砂、混料、破碎工序产生的颗粒物。非甲烷总烃无组织排放量为 1.810t/a，颗粒物无组织排放量为 0.047t/a。其中非甲烷总烃排放浓度预计可满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值及《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 6 现有和新建企业厂界无组织排放限值两者较严值；颗粒物排放浓度预计可满足《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织监控浓度限值两者较严值，氨气及臭气浓度排放浓度预计可满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 1 二级新扩改建标准，对周围大气环境及附近敏感点影响轻微。

综上，项目生产过程产生的废气，采取相应的治理措施后，对周边环境影响不大。

### (2) 治理工艺可行性分析

废气处理工艺：注塑成型废气经收集后采用“两级活性炭吸附”装置进行处理后由排气筒（DA001）引至高空排放；液态成型、捏合、开炼、挤出成型、烘烤、固化废气经收集后采用“两级活性炭吸附”装置进行处理后由排气筒（DA002）引至高空排放。

**活性炭吸附原理：**活性炭吸附属于深度处理，具有大的比表面积（高达 600-1500m<sup>2</sup>/g），以及其精细的多孔表面构造，可以吸附多种有机废气，吸附容量大等优点。活性炭的吸附可分为物理吸附和化学吸附，物理吸附主要发生在活性炭去除液相和气相中杂质的过程中，在选用时需注意活性炭对不同有机气体分子的吸附是有选择的，需有很强的针对性，应选择由合适的原材料制作且粒度适宜的活性炭，或者根据需要选择 2 种以上的不同类型的活性炭混合使用。在合理控制废气在吸附装置内的停留时间、及时更换吸附饱和的活性炭的前提下，有机废气中的污染物可以得到较好的去除，活性炭吸附有机废气的去除效率一般都在 50~80%。采用活性炭吸附去除有机废气已广泛应用于有机废气的治理工程中，其工艺也较成熟，故采用此工艺是有保障的，两级活性炭吸附，就是在一级活性炭装置后，加装两级活性炭装置，以此来提高净化效率。由于活性炭在吸附饱和后其对废气的处理效果将大大降低，所以应加强活性炭吸附装置的运行管理，定期更换活性炭，并做好运行管理记录，以确保废气处理装置长期稳定达标。

**可行性技术分析：**项目注塑成型、液态成型、捏合、开炼、挤出成型、烘烤、固化废气处理选用活性炭吸附装置处理工艺，具有较强的可行性及技术适用性，属于《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）附录 A 中所列的可行技术，两级活性炭属于吸附技术，故本项目所使用的废气污染防治技术是可行的。

### 3、废气达标性分析

#### (1) 有组织废气达标性分析

表4-11 项目排放口基本情况表

排气筒编号	工序	污染物名称	排气筒底部中心坐标		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流量 m <sup>3</sup> /h	烟气温度 °C	年排放小时数/h	污染物排放速率 kg/h
			经度	纬度						
DA001	注塑成型	非甲烷总烃	114°48'3.00 3"	23°49'50.00 6"	25	0.8	30000	23	4800	0.051
		臭气浓度								/
DA002	液态成型	非甲烷总烃	114°48'2.98 4"	23°49'49.62 0"	25	0.9	45000	23	4800	0.001
	捏合								2400	0.032
	开炼									0.017
	挤出成									0.017



由排气筒(DA001)引至不低于15米高空排放，非甲烷总烃有组织排放量及排放浓度为0.244t/a、1.693mg/m<sup>3</sup>，排放速率为0.051kg/h，非甲烷总烃排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）中表5大气污染物特别排放限值要求；液态成型、捏合、开炼、挤出成型、烘烤、固化工序产生的非甲烷总烃、投料工序产生的颗粒物及烘烤过程产生的CO经收集后通过“两级活性炭吸附”装置处理后由排气筒(DA002)引至不低于15米高空排放，非甲烷总烃有组织排放量及排放浓度为0.742t/a、6.857mg/m<sup>3</sup>，排放速率为0.310kg/h，颗粒物有组织排放量及排放浓度为0.019t/a、0.704mg/m<sup>3</sup>，排放速率为0.032kg/h，CO有组织排放量及排放浓度为0.317t/a、2.935mg/m<sup>3</sup>，排放速率为0.132kg/h，非甲烷总烃、颗粒物排放满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表5新建企业大气污染物排放限值要求；CO排放满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表5新建企业大气污染物排放限值要求；氨气及臭气浓度排放满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放限值。

(2) 厂界无组织废气达标性分析

表4-13 大气污染物无组织产生和排放情况表

排放口编号	产污环节	污染物	产生量(t/a)	产生速率(kg/h)	主要防治措施	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	国家或地方污染物排放标准		达标情况
								标准名称	浓度限值(mg/m <sup>3</sup> )	
厂界	注塑成型、液态成型、捏合、开炼、挤出成型、烘烤、固化	非甲烷总烃	1.810	0.609	加强车间通风	1.810	0.609	GB31572-2015, 含2024修改单及GB27632-2011两者较严值	4.0	达标
		臭气浓度	少量			≤20(无量纲)	GB14554-93	20(无量纲)	达标	
	烘烤	CO	0.035	0.015		0.035	0.015	GB27632-2011	8	达标

		氨气	少量		$\leq 1.5\text{mg/m}^3$		GB14554-93	1.5	
		颗粒物	0.05	0.046	0.05	0.046	GB27632-2011及 DB44/27-2001 两者较严值	1.0	
厂区内	开料、机制加工、喷砂、混料、破碎、投料	颗粒物	0.05	0.046	0.05	0.046	GB27632-2011及 DB44/27-2001 两者较严值	1.0	达标

根据广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）的相关要求，无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至废气收集处理系统。本项目注塑成型、液态成型、捏合、开炼、挤出成型、烘烤、固化工序有机废气非甲烷总烃无组织排放量为1.810t/a，开料、机制加工、喷砂、混料、破碎、投料工序无组织废气颗粒物的排放量为0.05t/a，烘烤工序CO无组织排放量为0.035t/a，无组织废气非甲烷总烃排放预计可满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）表9企业边界大气污染物浓度限值及《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表6现有和新建企业厂界无组织排放限值两者较严值，颗粒物无组织排放预计可满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表6现有和新建企业厂界无组织排放

限值及广东省《大气污染物排放标准》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值两者较严值，CO 无组织排放预计可满足广东省《大气污染物排放标准》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，氨气及臭气浓度排放可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 二级新扩改建标准，同时保证厂区内 NMHC 无组织排放监控点浓度符合广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 中厂区内 VOCs 无组织排放限值要求。

根据《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）及广东省生态环境厅关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》等文件，本项目使用的原辅材料为低挥发性原辅料。本项目排放的废气种类为有机废气 VOCs（以非甲烷总烃表征）、颗粒物，经上述分析，项目各废气经治理后排放均满足排放标准要求，对周边空气环境影响较小。

#### （4）非正常工况废气排放分析

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉、机）等非正常工况下的污染物排放。项目生产设备均使用电能，运行工况稳定，开机时正常排污，停机时则污染停止，因此，项目不存在生产设备开停机的非正常排放情况。

项目废气非正常排放最可能出现的是污染物排放控制措施达不到应有效率的情况，具体排放情况见下表：

表4-14 项目污染源非正常排放量核算表

编号	污染源	非正常排放原因 污染物	非正常排 放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	非正常排 放速率 (kg/h)	单次 持续 时间/h	年发 生频 次/次	应对 措施
DA001	非甲烷 总烃	“两级活性炭吸 附装置”系统故障	8.465	0.254	0.5	1	立即 停产 并对 废气 系统 进行 检修
	臭气浓 度		少量				
DA002	非甲烷 总烃	“两级活性炭吸 附装置”系统故障	34.284	1.557			
	颗粒物		0.704	0.032			
	CO		2.935	0.132			

	氨气		少量			
	臭气浓度		少量			

为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施的正常运行，在废气处理设施停止运行或出现故障时，产生废气的各工序应立即停止生产。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

①安排专人负责环保设施的日常维护和管理，及时发现废气处理设施的隐患，确保废气处理设施的正常运行。

②应定期维护、检修废气收集处理设施（集气设施、两级活性炭吸附等装置），以保持废气处理装置的净化能力和净化容量。

### 3、废气监测计划

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 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020)的相关要求，并结合项目运营期间污染物排放特点，制定本项目的大气环境监测计划，具体见下表。

表4-15 项目运营期大气环境监测计划一览表

监测类别	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
废气	注塑成型废气排放口 (DA001)	非甲烷总烃	1次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含2024年修改单)中表5大气污染物特别排放限值
		臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表2排放标准限值要求
	液态成型、捏合、开炼、挤出成型、烘烤、固化废气排放口 (DA002)	非甲烷总烃	1次/半年	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表5新建企业大气污染物排放限值
		颗粒物	1次/年	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表5新建企业大气污染物排放限值
		CO	1次/年	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
		氨气	1次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表2排放标准限值要求
		臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表2排放标准限值要求
	厂界无组织监测点	非甲烷总烃	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企业边界大气污染物浓度限值及《橡胶

				《制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表6现有和新建企业厂界无组织排放限值两者较严值
		CO	1次/年	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织监控浓度限值
		氨气	1次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1二级新扩改建标准
		臭气浓度	1次/年	
		颗粒物	1次/年	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表6现有和新建企业厂界无组织排放限值及广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织监控浓度限值两者较严值
	厂区内无组织监测点	NMHC	1次/年	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中厂区内VOCs无组织排放限值要求

#### 4、环境影响分析结论

根据《2024年河源市城市环境空气质量状况》分析可知，项目所在地环境空气质量达标，属于达标区，项目所在区域的环境空气质量现状较好，项目厂界外500米范围内无敏感点、无自然保护区、风景名胜区等环境保护目标。注塑成型工序产生的有机废气经收集后通过“两级活性炭吸附”装置处理达标后由排气筒（DA001）引至高空排放；液态成型、捏合、开炼、挤出成型、烘烤、固化工序产生的废气经收集后通过“两级活性炭吸附”装置处理达标后由排气筒（DA002）引至高空排放；贴合、烘干工序产生的非甲烷总烃及开料、机制加工、喷砂、混料、破碎、投料工序产生的颗粒物经加强车间通风后无组织排放。

项目厂界非甲烷总烃无组织排放可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）中表9企业边界大气污染物浓度限值及《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表6现有和新建企业厂界无组织排放限值两者较严值；颗粒物无组织排放可达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表6现有和新建企业厂界无组织排放限值及《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织监控浓度限值；CO无组织排放可达到《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织监控浓度限值；氨气及臭气浓度排放可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准要求。

厂区内NMHC无组织排放监控点浓度达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3中厂区内VOCs无组织排放限值要求。

项目与周边500米内无环境空气保护目标，周边不存在自然保护区、风景名胜区和其他需要特殊保护的一类区，项目对周围大气环境影响较小。

综上，项目产生的废气经过处理达标后排放，减轻了废气排放对大气环境的污染负荷，不会对周围大气环境造成明显不良影响。

## 二、运营期水环境影响分析及保护措施

### 1、废水污染源强分析

#### (1) 生活污水

项目拟定员 500 人，均不在厂内食宿。根据《广东省用水定额》（DB44/T1461.3-2021）的用水标准-办公楼-无食堂和浴室-通用值为 28m<sup>3</sup>/（人·a），员工生活用水定额为 28m<sup>3</sup>/（人·a）。则项目用水量为 14000m<sup>3</sup>/a（46.667m<sup>3</sup>/d）。排污系数按 0.9 计，则生活污水产生量为 12600m<sup>3</sup>/a（42m<sup>3</sup>/d）。

根据《第二次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》（2019 年 4 月），表 6-5 五区城镇生活源水污染物产污系数（河源属五区一般城市），COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N 产生浓度取平均值分别为 285mg/L、129mg/L、22.6mg/L。SS 依据《社会区域类环境影响评价》表 4-21 各类建筑物各种用水设施排水污染物质量浓度表中“办公楼厕所 SS 的浓度为 250mg/L”，本次评价 SS 以 250mg/L 为产生浓度。

参考《我国农村化粪池污染物去除效果及影响因素分析》（环境工程学报 2021）、《化粪池在实际生活中的比选和应用》（污染与防治陈杰、姜红）、《化粪池与人工湿地联用处理湖南农村地区生活污水研究》（湖南大学蒙语桦）等文献，三级化粪池对 COD<sub>Cr</sub> 去除效率为 21%~65%、BOD<sub>5</sub> 去除效率 29%~72%、SS 去除效率 50%~60%、氨氮去除效率 25%~30%。因此，本评价取三级化粪池对 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮去除效率分别为 20%、30%、50%、25%。

项目生活污水主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮等，生活污水经化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及东源县县城生活污水处理厂接管标准两者较严值后排入市政污水管网纳入东源县县城生活污水处理厂进一步处理达标后排放，东源县县城生活污水处理厂出水排放执行《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《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准及《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准三者较严值。类比一般生活污水水质，本项目生活污水主要污染物产排情况见下表。

表 4-16 项目生活污水主要污染物排放情况

污水量	项目	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	
生活污水 12600m <sup>3</sup> / a	产生浓度（mg/L）	285	129	250	22.6	
	产生量（t/a）	3.591	1.625	3.150	0.285	
	三级化粪池 处理	处理效率	20%	30%	50%	25%
		排放浓度（mg/L）	228	90.3	125	16.95
		排放量（t/a）	2.873	1.138	1.575	0.214
	经东源县县 城生活污水 处理厂处理	排放浓度（mg/L）	30	6	10	1.5
排放量（t/a）		0.378	0.076	0.126	0.019	

后

## (2) 生产废水

### 冷却水

项目注塑成型过程中会用到少量冷却水。注塑成型工序冷却水是为了产品处于工艺要求的温度范围而设置的，注塑成型工序的冷却方式为间接冷却，冷却用水均为普通的自来水，无需添加矿物油、乳化液等冷却剂，该注塑成型工序冷却水循环使用，不外排。根据建设单位提供资料，厂内设1台冷却水塔提供注塑成型工序冷却水，循环水泵流量约为100m<sup>3</sup>/h，每年运行4800小时，不外排，因受热等因素损失，需定期补充新鲜用水。冷却水塔进水温度为37℃，出水温度为32℃。根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017），开式冷却塔蒸发损失水量计算公式如下：

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

式中：

Q<sub>e</sub>--蒸发水量（m<sup>3</sup>/h）；

Q<sub>r</sub>--循环冷却水量（m<sup>3</sup>/h）；

Δt--循环冷却水进、出冷却塔温度差（℃），本项目取5℃；

k--蒸发损失系数（1/℃），按下表选用：

表4-17 气温系数

进塔气温 (℃)	-10	0	10	20	30	40
k	0.0008	0.001	0.0012	0.0014	0.0015	0.0016

项目进冷却塔的气温按30℃，k取值0.0015，根据公式计算可知，冷却塔损失水量Q<sub>e</sub>=0.0015\*5\*100=0.75m<sup>3</sup>/h，生产时间按4800h计，则项目冷却塔补充水量为3600t/a（0.75m<sup>3</sup>/h×4800h=3600t/a），定期补充，不外排。

## 2、废水污染防治措施分析

### (1) 防治措施

项目实行雨污分流，雨水排入市政雨水管道，生活污水经三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及东源县县城生活污水处理厂接管标准两者较严值后排入市政污水收集管网，纳入东源县县城生活污水处理厂处理达标后排放，主要污染物为COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS和NH<sub>3</sub>-N等。东源县县城生活污水处理厂尾水执行《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《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准及《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准三者较严值。

(2) 生活污水依托集中污水处理厂的可行性分析

①东源县县城生活污水处理厂基本情况

东源县县城生活污水处理厂位于东源县城 205 国道与木京河交界处，占地面积 5000m<sup>2</sup>，该污水处理厂于 2008 年 12 月开工建设，2010 年 6 月底厂区工程全面竣工，并通过环保竣工验收后正式投入运营使用。该污水处理厂建设规模为日处理生活污水 3 万吨，其设计规模为 1.5 万吨/日，现目前平均日处理规模达到 1.06 万 m<sup>3</sup>/d，剩余纳污能力为 0.44 万吨/日。污水处理厂目前国际上较为先进成熟的微孔曝气氧化沟工艺处理污水，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级标准 A 标准和广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准及《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准三者中的较严者。

本项目选址位于东源县县城生活污水处理厂配套污水管网截污工程范围内，项目所在片区污水可通过截污系统截入东源县县城生活污水处理厂处理。东源县县城生活污水处理厂目前平均日处理规模达到 1.06 万 m<sup>3</sup>/d，本项目排放废水量为 42m<sup>3</sup>/d，占东源县县城生活污水处理厂日处理规模的 0.396%，项目生活污水经预处理后的水质符合东源县县城生活污水处理厂的进水水质要求，不会对东源县县城生活污水处理厂进水量产生较大冲击。不会额外增加污水处理厂的处理负荷，因此本项目生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网进入东源县县城生活污水处理厂进行处理的方案可行的，对地表水环境影响是可接受的。

3、废水排放及影响情况分析

(1) 废水排放情况分析

本项目外排废水为生活污水，污染物及污染治理设施见表 4-18，废水间接排放口基本情况详见表 4-19，废水污染物排放执行标准详见 4-20。

表 4-18 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS	东源县县城生活污水处理厂	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	TW001	三级化粪池	厌氧	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

表 4-19 项目废水排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(万t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	114°48'6.904"	23°49'48.056"	1.26	东源县县城生活污水处理厂	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	/	东源县县城生活污水处理厂	CODcr	30
									BOD <sub>5</sub>	6
									SS	10
									NH <sub>3</sub> -N	1.5

根据工程分析, 生活污水污染物排放执行标准见表 4-20。

**表 4-20 项目污水污染物排放执行标准表**

排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
		名称	浓度限值 (mg/L)
DW001	COD <sub>Cr</sub>	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及东源县县城生活污水处理厂接管标准两者较严值后	250
	BOD <sub>5</sub>		150
	SS		150
	NH <sub>3</sub> -N		25

备注: 排放口编号为企业内部暂时自编编号, 最终按当地环境管理部分规定编号为主。

(2) 废水环境影响评价结论

本项目废水污染物排放量见下表所见。

**表 4-21 项目废水污染物排放信息表**

排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)		全厂日排放量/(t/d)		年排放量/(t/a)	
		经三级化粪池处理后	经东源县县城生活污水处理厂	经三级化粪池处理后	经东源县县城生活污水处理厂	经三级化粪池处理后	经东源县县城生活污水处理厂
DW001	COD <sub>Cr</sub>	228	30	0.0096	0.0013	2.873	0.378
	BOD <sub>5</sub>	90.3	6	0.0038	0.0003	1.138	0.076
	SS	125	10	0.0053	0.0004	1.575	0.126
	NH <sub>3</sub> -N	16.95	1.5	0.0007	6.33×10 <sup>-5</sup>	0.214	0.019
全厂排放口合计	COD <sub>Cr</sub>				2.873	0.378	
	BOD <sub>5</sub>				1.138	0.076	
	SS				1.575	0.126	
	NH <sub>3</sub> -N				0.214	0.019	

项目生活污水经化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及东源县县城生活污水处理厂接管标准两者较严值后纳入东源县县城生活污水处理厂处理，厂区三级化粪池的预处理工艺技术经济可行，可以达到相应的接管标准，污水处理厂具备充足的接纳能力，处理工艺可行，可确保尾水达标排放，对地表水的环境影响较小。因此，本项目地表水环境影响可接受。

#### **4、废水监测计划**

本项目生活污水经化粪池预处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及东源县县城生活污水处理厂接管标准两者较严值后排入东源县县城生活污水处理厂处理，根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）及《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品（HJ1207-2021）》表2中，非重点排污企业间接排放的生活污水排放口无需监测相关要求。

三、运营期声环境影响分析及保护措施

1、噪声污染源强分析

表4-22 项目主要声源及噪声源强一览表

序号	声源名称	数量 (台/条)	设备位置	声源源强		空间相对位置/m			距室内边界最小距离/m				室内边界最大声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声			
				距声源1m单台声压级/dB(A)	距声源1m多台声压级/dB(A)	X	Y	Z	南	西	北	东	南	西	北	东			声压级/dB(A)			
																			南	西	北	东
1	除湿干燥机	8	A栋1楼	75	84.03	-5.7	10	1	10	8	10	11.0	64.0	66.0	64.0	43.2	4800h	25	39.0	41.0	39.0	18.2
2	混色机	4		75	81.02	-5.6	12	1	15	8	7	11.0	57.5	63.0	64.1	40.2		25	32.5	38.0	39.1	15.2
3	注塑成型机	60		75	92.78	0	15	1	7	12	8	20	75.9	71.2	74.7	66.8		25	50.9	46.2	49.7	41.8
4	机械手	51		70	87.08	0	15	1	7	12	8	20	70.2	65.5	69.0	61.1		25	45.2	40.5	44.0	36.1
5	烤箱	2		65	73.01	-4.8	5	1	20	28	11	60	47.0	44.1	52.2	37.4		25	22.0	19.1	27.2	12.4
6	温控机	19		70	87.79	0	15	1	7	12	8	20	70.9	66.2	69.7	61.8		25	45.9	41.2	44.7	36.8
7	破碎机	5	A栋	80	86.99	-5.2	5	1	9	3	15	11.5	67.9	77.4	63.5	45.8	600h	25	42.9	52.4	38.5	20.8
8	液态成型	53		75	92.24	0	15	7	2	8	10	17	86.2	74.2	72.2	67.6	4800h	25	61.2	49.2	47.2	42.6

	机		2楼																			
9	烤箱	1		70	75.00	57	17	7	20	28	7	80	49.0	46.1	58.1	36.9		25	24.0	21.1	33.1	11.9
10	自动喂料机	3		65	74.77	-3.4	10	11	20	25	10	91	48.8	46.8	54.8	35.6		25	23.8	21.8	29.8	10.6
11	捏合机	2		65	78.01	-3.4	13	11	23	25	7	91	50.8	50.1	61.1	38.8		25	25.8	25.1	36.1	13.8
12	开放式炼胶机	2		65	73.01	-3.0	12	11	10	40	6	74	53.0	41.0	57.4	35.6		25	28.0	16.0	32.4	10.6
13	挤出机	5		70	76.99	-2.7	10	11	10	41	6	75	57.0	44.7	61.4	39.5		25	32.0	19.7	36.4	14.5
14	隧道炉	高温段	8	65	74.03	0	10	11	10	42	6	59	54.0	41.6	58.5	38.6		25	29.0	16.6	33.5	13.6
15		硫化烘道	8	65	74.03	-1.2	10	11	10	40	6	75	54.0	42.0	58.5	36.5		25	29.0	17.0	33.5	11.5
16	收卷机	1		60	70.00	2	10	11	28	25	5	98	41.1	42.0	56.0	30.2		25	16.1	17.0	31.0	5.2
17	风冷冷水机	2		70	83.01	-3.7	12	11	18	5	4	67	57.9	69.0	71.0	46.5		25	32.9	44.0	46.0	21.5
18	智能液态硅胶机	2		75	78.01	0	5	11	18	12	4	53	52.9	56.4	66.0	43.5		25	27.9	31.4	41.0	18.5
19	隧道烤箱	5		70	76.99	42	5	11	20	10	2	5	51.0	57.0	71.0	63.0		25	26.0	32.0	46.0	38.0
			A栋3楼														2400h					

20	贴合裁切机	2		75	75.00	47	5	11	10	80	10	8	55.0	36.9	55.0	56.9		25	30.0	11.9	30.0	31.9
21	精密模切机	7	A栋4楼	80	88.45	0	7	11	10	84	10	12	68.5	50.0	68.5	66.9	2400h	25	43.5	25.0	43.5	41.9
22	贴合机	7		60	68.45	3	7	11	10	87	10	19	48.5	29.7	48.5	42.9		25	23.5	4.7	23.5	17.9
23	切片机	4		75	81.02	7	7	11	20	10	5	23	55.0	61.0	67.0	53.8		25	30.0	36.0	42.0	28.8
24	CNC宝峰机台	24		75	88.80	-5	-5	1	5	7	18	55	74.8	71.9	63.7	54.0		25	49.8	46.9	38.7	29.0
25	北京精雕	3	B栋2楼	80	84.77	-4.2	-5	1	18	8	10	55	59.7	66.7	64.8	50.0	4800h	25	34.7	41.7	39.8	25.0
26	牧野机台	2		75	78.01	-4.7	-8	1	20	10	5	23	52.0	58.0	64.0	50.8		25	27.0	33.0	39.0	25.8
27	新代精雕	2		80	83.01	-5.0	-2	1	5	17	20	50	69.0	58.4	57.0	49.0		25	44.0	33.4	32.0	24.0
28	火花机	8		80	89.03	-4.0	-1.4	1	24	44	5	23	61.4	56.2	75.1	61.8		25	36.4	31.2	50.1	36.8
29	铭镭激光智能设备	1		75	75.00	21	-2	1	10	20	16	53	55.0	49.0	50.9	40.5		25	30.0	24.0	25.9	15.5
30	摇臂钻	3		80	84.77	-1.0	-6	1	7	10	22	62	67.9	64.8	57.9	48.9		25	42.9	39.8	32.9	23.9
31	手摇铣床	4		80	86.02	-3.4	-11	1	12	52	5	5	64.4	51.7	72.0	72.0		25	39.4	26.7	47.0	47.0
32	三次元	1		65	65.00	40	-2	1	8	24	8	10	46.9	37.4	46.9	45.0		25	21.9	12.4	21.9	20.0

33	手摇磨床	4	80	86.02	34	-4	1	20	15	5	50	60.0	62.5	72.0	52.0	25	35.0	37.5	47.0	27.0
34	起重设备	2	80	83.01	-18	-2	1	18	12	10	54	57.9	61.4	63.0	48.4	25	32.9	36.4	38.0	23.4
35	喷砂机	1	85	84.03	-15	-8	1	10	8	10	110	64.0	66.0	64.0	43.2	25	39.0	41.0	39.0	18.2
合计			/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	62.33	56.61	57.87	50.96

表 4-23 项目主要产噪设备及源强一览表（室外）

序号	声源名称	数量（台）	距声源 1m 单台声压级/dB(A)	距声源 1m 多台声压级/dB(A)	设备位置	空间相对位置/m			降噪措施	降噪效果/dB(A)	排放强度	运行时段
						X	Y	Z				
1	冷却塔	1 台	80	80	A 栋楼顶	-50	15	23	减振	15	65	4800h
2	空压机	2 台	80	83.01		-46	15	23	减振	15	68.01	
3	风机 1 (DA001)	1 台	80	80		-52	-28	23	减振	15	65	
4	风机 2 (DA002)	1 台	80	80		-45	-22	23	减振	15	65	
叠加值		/	/	/	/	/	/	/	/	/	71.99	/

## 2、噪声预测结果

利用噪声预测模式，预测出项目运行后厂界噪声贡献值水平，预测结果见下表。

表 4-24 各类噪声源厂界声级一览表 单位：dB(A)

噪声源	距厂界距离/m				厂界声级/dB(A)			
	东面	南面	西面	北面	东面	南面	西面	北面
生产厂房	20	12	8	10	24.94	40.75	38.55	37.87
室外声源	15	47	42	17	48.47	38.55	39.53	47.38
叠加值	/	/	/	/	48.49	42.8	42.08	47.84

表 4-25 各类噪声源对厂界影响结果表 单位：dB(A)

预测点位名称	贡献值 dB(A)	标准值 dB(A)		是否达标
		昼间	夜间	
厂界东面	48.49	65	55	达标
厂界南面	42.8	65	55	达标
厂界西面	42.08	65	55	达标
厂界北面	47.84	65	55	达标

项目主要噪声源为生产设备运行产生的噪声，设备运行时噪声源强约为 65~85dB(A)。根据《环境噪声控制》（刘惠玲主编，出版日期：2002 年 10 月第一版），采用隔声间（室）技术措施，降噪效果为 20~30dB(A)，减振降噪效果为 5~25dB(A)。项目墙体隔声减振降噪效果取 25dB(A)，楼顶减振降噪效果取 15dB(A)。经治理措施后，项目各类机械设备的噪声在边界的叠加影响计算结果见表 4-24。

项目各种设备在运行时产生的噪声，通过所在厂房建筑物（或围护结构）的屏蔽效应、声源至受声点的距离衰减以及空气吸收衰减后，到达受声点，受声点噪声值的预测应考虑以上三个主要因素。根据营运期各声源噪声排放特点，结合《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的要求，可选择点声源预测模式来模拟预测这些声源排放噪声随距离衰减变化规律。

(1) 点声源几何发散衰减算基本公式

$$L_{pr2} = L_{pr1} - 20 \lg \frac{r_2}{r_1}$$

式中：L<sub>pr2</sub>—受声点 r<sub>2</sub> 米处的声压级，dB(A)；

L<sub>pr1</sub>—声源的声压级，dB(A)。

(2) 室内声源等效室外声源声功率级计算公式

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

式中：L<sub>p1</sub> 和 L<sub>p2</sub> 分别为室内、室外某倍频带的声压级，dB(A)。

TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB(A)，取 25 dB(A)。

对两个以上多个声源同时存在时，多点源叠加计算总强度，采用如下公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left( \sum 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中：L<sub>eqg</sub>—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L<sub>Ai</sub>—i声源在预测点产生的A声级，dB(A)；

同时，项目拟采取以下措施对项目噪音进行治理和防治：

(1) 从噪声源入手，在满足生产工艺的前提下，项目选用精度高、装配质量好、噪声低的设备；对于某些设备运行时由振动产生的噪声，对设备基础进行了减振等措施。

(2) 项目重视总平面布置，合理布局，将高噪声设备布置远离边界；利用建筑物来阻隔声波的传播。

(3) 用隔声法降低噪声：采用适当隔声设备如隔墙、隔声罩、隔声幕和隔声屏障等，对高噪声设备置于专用用房，并采取防震、隔声、消声措施等。

(4) 加强噪声设备的维护管理，使设备处于良好的运行状态，避免因不正常运行所导致的噪声增大。

由预测结果表明，项目厂界四周昼间噪声值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

### 3、厂界噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）和《排污许可证申请与核发技术总则》、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023）的相关要求，并结合项目运营期间污染物排放特点，制定本项目的声环境监测计划，具体见下表。

表4-26 项目运营期厂界噪声监测计划一览表

监测类别	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
噪声	厂界四周外 1 米	等效 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准

#### 四、运营期固体废物环境影响分析及保护措施

##### 1、固体废物污染源强分析

###### (1) 生活垃圾

本项目有员工 500 人，每人每天垃圾产生量按 0.5kg 计，生活垃圾产生量约为 250kg/d，则项目年生活垃圾产生量约为 75t/a。集中收集后由环卫部门统一外运处理。

###### (2) 一般生产固废

1) **金属碎屑及边角料：**项目模具加工的机加工过程会产生少量金属碎屑及边角料，根据建设单位提供资料，金属碎屑及边角料约占钢材及铜材重量的1%，项目钢材、铜材重量为130t/a，则金属碎屑及边角料产生量约为1.3t/a，属于《固体废物分类与代码目录》（2024年第4号）中的废弃资源，废物代码为SW17可再生类废物（900-001-S17、900-002-S17），经收集后交专业公司回收处理。

2) **布袋除尘收集的粉尘：**项目喷砂工序喷砂机自带布袋除尘器收集到的颗粒物约为0.025t/a，则项目布袋除尘收集的粉尘产生量为0.025t/a。属于《固体废物分类与代码目录》（2024年第4号）中的废弃资源，废物代码为SW59其他工业固体废物（900-099-S59），经收集后交专业公司回收处理。

3) **废白刚玉砂：**项目喷砂工序使用白刚玉砂料作为喷砂工序的喷料，该喷料在设备内循环使用，定期更换，约每年更换一次，每次更换产生废白刚玉砂料约0.05t/a。属于《固体废物分类与代码目录》（2024年第4号）中的废弃资源，废物代码为SW59其他工业固体废物（900-099-S59），经收集后交专业公司回收处理。

4) **废包装材料：**项目生产过程中会产生少量的废包装材料，含有废包装袋、废包装罐，产生量共6.0724吨/年，根据《固体废物分类与代码目录》（公告2024年第4号），废包装材料属于SW17可再生类废物，废物代码为900-003-S17，经收集后交专业公司回收处理。

表4-27 项目废包装材料产生情况一览表

废包装材料种类	原材料名称	年用量	包装规格	单个包装材料重量	包装材料用量	总重量/t
废包装袋	POM塑胶粒、PA66塑胶粒、PC+ABS塑胶粒、PP塑胶粒、PA6塑胶粒、MPE塑胶粒、PBT塑胶粒、色粉	792t/a	25kg/袋	100g	31680个	6.0644
	混炼硅橡胶	724.1t/a	25kg/袋	100g	28964个	

	胶、色胶、 发泡剂					
废包装罐	色浆	0.2t/a	5kg/罐	200g	40个	0.008
合计						6.0724

**5) 塑胶边角料及不合格品:** 项目注塑成型过程中会产生塑胶边角料及次品。根据企业提供资料, 注塑成型工序产生的塑胶边角料及次品产生量约为塑胶料用量的5%, 项目塑胶原料使用量共为792t/a, 则项目塑胶边角料及次品产生量约为39.6t/a, 收集后经破碎后回用于生产, 根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)中的6.1, 本项目塑胶边角料及不合格品经收集后破碎全部回用于生产, 属于不作为固体废物管理的物质。

**6) 边角料及不合格品:** 项目生产过程中会产生边角料及不合格品(废双面胶、废PET离型膜、废离型纸、废泡棉及生产液态硅胶制品、硅胶密封条、硅胶泡棉过程产生的边角料及不合格品)。根据企业提供的资料, 根据物料平衡, 项目边角料及次品的产生量为5.9t/a, 根据《固体废物分类与代码目录》(2024年第4号), 废边角料及次品属于SW17可再生类废物(900-006-S17), 交专业公司处理。

### 7) 废布袋

项目喷砂工序使用脉冲式布袋除尘器收集处理颗粒物过程中, 布袋会老化破损, 需定期进行更换, 根据建设单位提供的资料, 1台脉冲式布袋除尘器配备1个除尘布袋, 项目计划年更换2次布袋, 单次更换量为5kg, 则废布袋产生量约为0.01t/a, 属于一般工业固废。根据《固体废物分类与代码目录》(2024年第4号), 废物类别: SW59其他工业固体废物, 废物代码:900-009-S59, 经收集后交由专业公司回收处理。

### (3) 中转物

#### ①原料空桶

根据《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017), “任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质, 或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质可不作为固体废物管理”。

项目液态硅胶、液体发泡硅胶空桶不需要修复和加工即可交生产商回收用于原始用途, 不做固体废物管理, 但其在厂区内的收集、贮存和运输需按照危险废物的相关要求执行。

项目液态硅胶用量为 17.46t/a, 包装规格为 20kg/桶, 约产生 873 个原料桶, 单个包装桶重量约 1kg, 液体发泡胶用量为 740t/a, 包装规格为 200kg/桶, 约产生 3700 个原料桶, 单个包装桶重量约 10kg, 则产生的原料空桶产生为 45.73t/a, 经收集后交供应商回收处理。

中转物储存空间的设置要求:

本项目原料空桶(液态硅胶、液体发泡硅胶空桶)按中转物管理, 不作为固体废物管理, 但其在厂区内的贮存环节需按危险废物的相关要求执行。液态硅胶、液体发泡硅胶空桶贮存在危废仓内, 除满足危废仓设置要求外, 中转物储存空间还应满足以下要求:

1) 危废仓内单独设置中转物储存空间，不与危险废物混合贮存；中转物储存空间的地面（含墙角线）和隔断应做好防渗防腐处理。

2) 中转物储存空间应按照危险废物标识的要求张贴警示标识。

3) 中转物储存空间应设置导流沟和收集池，防止桶内残留的液态硅胶、液体发泡硅胶泄漏；一旦发生泄漏，泄漏的液态硅胶、液体发泡硅胶可沿导流沟自流入收集池内，不扩散到外环境

#### (4) 危险废物

##### 1) 含油金属碎屑 (HW08)

项目机制加工过程需添加火花机油、切削油、切削液进行加工，因此机加工过程会产生少量含油金属渣，属于危险废物。项目钢材及铜材重量为 130t/a。根据建设单位提供资料，含油金属碎屑约占钢材重量的 0.2%，则含油金属碎屑产生量约为 0.26t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），含油金属碎屑属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码 900-249-08，经收集后交有危废资质单位处理。

##### 2) 废矿物油 (HW08)

项目在设备维护保养过程中会产生废机油，机油在使用过程及维修过程损耗率约为 30%，项目机加工过程使用火花机油、切削油进行润滑，火花机油、切削油循环使用，不外排，约每年更换一次，更换过程会产生废火花机油、废切削油，火花机油、切削油使用过程中会有部分火花机油、切削油沾在加工设备或金属碎屑上而损耗，火花机油、切削油在使用过程损耗率为 30%，项目年用机油 0.2t，火花机油 0.2t/a、切削油 1.4t，则每年更换的废机油为 0.14t、废火花机油为 0.14t、废切削油为 0.98t，共 1.26t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废空压机油、废火花机油、废润滑油属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物（900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及含矿物油废物），经收集后交有危废资质单位处理。

##### 3) 废切削液 (HW09)

项目机制加工过程中会有废切削液产生，切削液每年更换一次，项目合成切削液的装液量为 0.025t/a，更换时，部分切削液因加工材料和切屑携带而损耗掉，损耗量按 20%计，则废切削液的产生量约为 0.02t/a，经收集后交资质单位处理。根据《国家危险废物名录》（2025 版），废切削液属于 HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液，废物代码 900-006-09，经收集后交有危废资质单位处理。

##### 4) 废矿物油桶 (HW08)

项目在生产过程工序中会使用到少量的机油、火花机油、切削油，使用过程中会产生少量废油桶，属于危险废物，其产生量见下表：

表 4-28 项目废空压机油桶、废火花机油桶、废润滑油桶产生情况一览表

原料名称	年用量	包装方式	包装物总	单个包装	包装材料	废包装材
------	-----	------	------	------	------	------

			用量	材料重量	总重量	料总重量合计
机油	0.2t	200L/桶	1 个	10kg	0.01t	0.09t
火花机油	0.2t	200L/桶	1 个	10kg	0.01t	
切削油	1.4t	200L/桶	7 个	10kg	0.07t	

综上所述，废矿物油桶产生量为 0.09t/a，废矿物油桶属于《国家危险废物名录》（2025 年版）：编号为 HW08，废物类别一废矿物油与含矿物油废物，废物代码 900-249-08，经收集后交有危废资质单位处理。

#### 5) 废切削液桶 (HW09)

根据建设单位提供资料，切削液使用后会产生废切削液桶，切削液年用量为 0.02t，切削液包装规格为 18L/桶，则废切削液桶约 2 个，每个空桶重 2kg，则废切削液桶产生量为 0.004t/a，废切削液桶属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液，废物代码 900-006-09，经收集后交有危废资质单位处理。

#### 6) 废包装桶 (HW49)

本项目使用水性胶水、硅胶催化剂会产生废包装桶，水性胶水用量为 2.2t/a，包装规格为 15kg/桶，则产生废包装桶 147 个，单个包装桶重量为 800g，产生量为 0.118t/a，硅胶催化剂用量为 4t/a，包装规格为 1kg/桶，则产生废包装桶 4000 个，单个包装桶重量为 100g，产生量为 0.4t/a，则废包装桶产生量为 0.518t/a，废包装桶属于《国家危险废物名录》（2025 年版），废物类别为 HW49，废物代码 900-041-49，经收集后定期交由有资质单位处理。

#### 7) 废抹布及手套 (HW08)

项目在设备维修中会产生少量含矿物油的废抹布和手套，根据建设单位提供的资料，本项目废抹布及手套产生量约为 0.02t/a，属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中名列的危险废物，废物类别 HW08，废物代码 900-249-08，经收集后交由危险废物处理资质的单位处理。

#### 8) 废活性炭 (HW49)

本项目设置 1 套“两级活性炭吸附装置”处理注塑成型工序有机废气（风量为 30000m<sup>3</sup>/h），1 套“两级活性炭吸附装置”处理液态成型、捏合、开炼、挤出成型、烘烤、固化工序有机废气（风量为 45000m<sup>3</sup>/h）。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）及相关规范要求，采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于 1.2 m/s，活性炭碘值不低于 650 毫克/克。活性炭堆积密度一般为 450-550g/L（本报告取 450g/L）。根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）中附件 1 活性炭吸附容量-表 3.3-3，活性炭吸附比例建议取 15%，本项目活性炭的吸附容量取值为 15%。

表 4-29 项目活性炭箱参数一览表

处理装置名称		单塔参数	参数	
			DA001	DA002
两级活	一级	设计风量 (m <sup>3</sup> /h)	30000	45000

活性炭吸附装置	活性炭形状	蜂窝状	蜂窝状
	单炭层厚度 (m)	0.5	0.5
	过滤面积 (m <sup>2</sup> )	8.333	12.5
	填充的活性炭密度 (g/cm <sup>3</sup> )	0.45	0.45
	过滤风速 (m/s)	1	1
	停留时间 (s)	0.5	0.5
	活性炭装置装载量 (t)	1.875	2.8125

表4-30 废活性炭产生量计算一览表

排气筒	DA001	DA002
风量 m <sup>3</sup> /h	30000	45000
单级活性炭箱装填量(t) ①	1.875	2.8125
活性炭箱数量(个)②	2	2
活性炭总装填量(t)③	3.75	5.625
VOCs 吸附量(t/a)④	0.975	2.968
理论吸附需活性炭量(t/a)⑤	6.5	19.787
更换频次/年	2	4
填充量与所需量比较	7.5>6.5	22.5>19.787
废活性炭总产生量(t/a)	8.475	25.468

注：③=①×②；④根据废气产排污情况核算；⑤= ④/15%

综上，废气治理设施活性炭理论需要量为 26.287t/a，实际填充量为 30t/a，废活性炭产生量为 33.943t/a。项目活性炭吸附装置总装填量大于理论需要量，可满足要求。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废活性炭危废类别为 HW49 其它废物（废物代码 900-039-49）。

危险废物及中转物的产生情况汇总见表 4-31，一般生产固体废物产生情况见下表 4-32。

表 4-31 危险废物及中转物产排情况一览表

序号	危险废物名称	危废类别	危废代码	年产生量 t/a	形态	主要成分	污染防治措施
1	含油金属碎屑	HW08	900-249-08	0.26	固态	矿物油	暂存危废仓，定期交由资质公司处理
2	废矿物油	HW08	900-249-08	1.26	液态	矿物油	
3	废切削液	HW09	900-006-09	0.02	液态	矿物油	
4	废矿物油桶	HW08	900-249-08	0.09	固态	矿物油	
5	废切削液桶	HW09	900-006-09	0.004	固态	乳化液	
6	废包装桶	HW49	900-041-49	0.518	固态	胶水	

7	废抹布及手套	HW08	900-249-08	0.02	固态	矿物油	暂存危废仓，定期交由供应商处理
8	废活性炭	HW49	900-039-49	33.943	固态	含有机物的活性炭	
9	原料空桶	/	/	45.73	固态	液态硅胶、液体发泡硅胶	

表 4-32 生活垃圾、一般生产固废产排情况一览表

编号	固废名称	形态	固体废物类别	固体废物代码	产生量 t/a	处理方式
1	生活垃圾	固态	/	/	75	交由环卫部门
2	金属碎屑及边角料	固态	SW17	900-001-S17、900-002-S17	1.3	交由专业公司回收处理
3	布袋除尘收集的粉尘	固态	SW59	900-099-S59	0.02	
4	废白刚玉砂	固态	SW59	900-099-S59	0.05	
5	废包装材料	固态	SW17	900-003-S17	6.0724	
6	边角料及不合格品	固态	SW17	900-006-S17	5.9	
7	废布袋	固态	SW59	900-009-S59	0.01	

## 2、固体废物污染防治措施及影响分析

### (1) 污染防治措施

本项目生活垃圾收集后交环卫部门统一清运处理，一般固体废物金属碎屑及边角料、布袋除尘收集的粉尘、废白刚玉砂、废包装材料、边角料及不合格品、废布袋经收集后交由专业公司回收处理，危险废物含油金属碎屑、废矿物油、废切削液、废矿物油桶、废切削液桶、废包装桶、废抹布及手套、废活性炭经收集后暂存于危险废物暂存仓，定期交由有资质的单位处理。本项目设置一般固废暂存仓库及危险废物暂存仓，一般固废暂存仓选址、建设运行等满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的有关规定和要求。危险废物暂存仓设置专人负责管理，危险废物暂存仓选址、建设等满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关规定和要求，危险废物的收集、运输应按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）要求进行。同时建立固体废物防范措施和管理制度，使固体废物在收集、存放过程中对环境的影响降至最低限度。

### (2) 危险废物管理方式

危险废物含油金属碎屑、废矿物油、废切削液、废矿物油桶、废切削液桶、废包装桶、废抹布及手套、废活性炭等经收集后暂存于危险废物暂存仓，定期交由有资质的单位处理。建设单位应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）统一收集后进行贮存。暂存点落实防风防雨防晒防渗漏措施，做好警示标识，定期检查存储设施是否受损，然后定期交由有危险废物资质单位回收处理，运输转移时装载危险废物的车辆必须做好防渗、防漏的措施，按《危险废物转移联单管理办法》做好申报转移记录。

表4-33 项目危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存仓	含油金属碎屑	HW08	900-249-08	危险废物仓库	30m <sup>2</sup>	袋装/桶装密封	30t	半年
2		废矿物油	HW08	900-249-08					1季度
3		废切削液	HW09	900-006-09					一年
4		废矿物油桶	HW08	900-249-08					一年
5		废切削液桶	HW09	900-006-09					一年
6		废包装桶	HW49	900-041-49					半年
7		废抹布及手套	HW08	900-249-08					半年
8		废活性炭	HW49	900-039-49					半年
9		中转物(原料空桶)	/	/					1个月

(3) 影响分析

本项目运营期固体废物主要为员工生活垃圾、一般生产固废及危险废物，具体产生及处置情况见下表：

表4-34 项目固体废物产生及处置情况一览表

序号	固废名称	固废性质	产生量 t/a	处置方式
1	生活垃圾	生活垃圾	75	交由环卫部门定期清运处理
2	金属碎屑及边角料	一般固废	1.3	交由专业公司回收处理
3	布袋除尘收集的粉尘		0.02	
4	废白刚玉砂		0.05	
5	废包装材料		6.0724	
6	边角料及不合格品		5.9	
7	废布袋		0.01	
8	含油金属碎屑		0.26	
9	废矿物油	1.26		
10	废切削液	0.02		
11	废矿物油桶	0.09		

12	废切削液桶		0.004	
13	废包装桶		0.518	
14	废抹布及手套		0.02	
15	废活性炭		33.943	
16	原料空桶	中转物	45.73	暂存于危险废物暂存仓，定期交供应商处理

如上表所示，本项目所产生的固体废物都能得到合理妥善的处理，不会对周围环境造成明显的不良影响。

## 五、地下水与土壤污染防治措施

### 1、污染源、污染类型及污染途径

本项目对地下水和土壤环境可能造成的污染为危险废物、生活污水等，泄漏后若长时间不被发现处理，则可能以渗透的形式进入地下水层，对地下水和土壤环境造成污染。本项目对地下水和土壤产生污染的途径主要为渗透污染。

项目生活污水经三级化粪池预处理后排入市政管网，项目三级化粪池需做好底部硬底化措施，污水在管道中流动，不与场地土壤接触，可有效防止污水下渗到土壤和地下水。

项目产生的废气经过有效处理后可达标排放，且排放量不大，不属于重金属等有毒有害物质；对于有机废气，本项目尽可能地将无组织排放转变为有组织排放进行控制，减少工艺过程无组织排放。项目周边种植有大型绿化果树等树木，可起到吸附挥发性有机物、颗粒物，同时起到遮挡作用，减少废气污染物对用地范围外的土壤的沉降影响，基本不会对土壤环境造成影响。

项目危险废物暂存间将不同特性废物进行分类收集。用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，地面采取水泥硬化防渗、耐腐蚀的硬化地面措施，且表面无裂隙，及时交由相应资质危险废物处理单位处理，控制厂区储存量。综上所述，做好防风、防雨、防渗漏措施，危险废物的产生量不大，运营期间做好巡查工作，基本不会存在泄漏污染土壤、地下水的情况。

### 2、分区防控措施

根据项目各区域功能，将厂区划分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区，针对不同的区域提出相应的防控措施：

#### (1) 重点防渗区

项目重点污染防治区为危废间、化学品仓库，其地面防渗措施参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求设置，采取“混凝土防渗+人工材料”措施，防渗性能达到“至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s”的要求，并设置围堰，做到防风、防雨、防漏、防渗漏；同时安排专人看管、制定危废台账等。

#### (2) 一般防渗区

项目一般污染防治区为生产车间、一般固废暂存仓，其地面防渗措施参照《一般工业固体

废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），采取取“黏土+混凝土”防渗措施，达到渗透系数  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$  和厚度 1.5m 的粘土层的防渗性能要求”。

### （3）简单防渗区

项目非污染防治区为重点和一般污染防治区以外的区域，主要包括厂内道路、办公区等，其地面防渗措施采用混凝土水泥硬化。

### 3、跟踪监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ1819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ924-2018）的要求，项目自行监测根据环评和批复确定，无强制性要求。本项目不涉及重金属及地下水开采，不属于土壤和地下水重点行业，且落实上述防控措施后，污染物一旦泄漏会被及时发现并处理，基本不会通过渗透的途径进入地下水和土壤，对地下水和土壤环境影响可接受。因此，本评价不提出跟踪监测要求。

## 六、环境风险防治措施及影响分析：

### 1、物质风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录C中的危险物质数量与临界值比值（Q）的内容，当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

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HJ169-2018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。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将Q值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B，全厂环境风险物质总量与其临界量比值（Q）具体见下表。

表 4-35 项目危险物质一览表

危险物质名称	最大库存量q (t)	临界量Q (t)	比值q/Q
液态硅胶	2	100	0.02
色浆	0.05	100	0.0005

硅胶催化剂	0.5	100	0.005
液态发泡胶	40	100	0.4
水性胶水	0.5	50	0.01
机油	0.2	2500	0.00008
切削油	0.2	2500	0.00008
火花油	0.2	2500	0.00008
切削液	0.018	2500	0.0000072
含油金属碎屑	0.13	50	0.000052
废矿物油	0.315	2500	0.000126
废切削液	0.02	2500	0.000008
废矿物油桶	0.09	2500	0.000036
废切削液桶	0.004	2500	0.0000016
废包装桶	0.259	50	0.00518
废抹布及手套	0.01	50	0.0002
废活性炭	16.9715	50	0.33943
Q值Σ			0.7807808

从上表计算结果可知，本项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.7807808<1$ ，则本项目环境风险潜势为 I 对应的评价工作等级为简单分析。

## 2、环境风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），本项目存在的风险主要是液体化学品及危险废物泄漏、火灾事故次生的大气和水的环境风险、治理设施事故排放，本项目涉及危险源主要为液态硅胶、色浆、硅胶催化剂、液态发泡胶、水性胶水、机油、火花油、切削油、切削液、含油金属碎屑、废矿物油、废切削液、废矿物油桶、废切削液桶、废包装桶、

废抹布及手套、废活性炭等。

表4-36 项目环境风险识别表

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	可能受影响的环境敏感目标
1	车间	液态硅胶、色浆、硅胶催化剂、液态发泡胶、水性胶水、切削油、火花油、切削液等	液态硅胶、色浆、硅胶催化剂、液态发泡胶、水性胶水、切削油、火花油、切削液、CO、高温烟尘等	泄漏、火灾引起的次生/伴生污染物排放	地表径流、渗漏、大气扩散	周边水体、大气及居民
2	原辅材料仓	液态硅胶、色浆、硅胶催化剂、液态发泡胶、水性胶水、机油、火花油、切削油、切削液	液态硅胶、色浆、硅胶催化剂、液态发泡胶、水性胶水、机油、火花油、切削油、切削液、CO、高温烟尘等	泄漏、火灾引起的次生/伴生污染物排放	地表径流、渗漏、大气扩散	周边大气、地下水、水体及居民
3	危废间	含油金属碎屑、废矿物油、废切削液桶、废包装桶、废抹布及手套、废活性炭、原料空桶	含油金属碎屑、废矿物油、废切削液、废矿物油桶、废切削液桶、废包装桶、废抹布及手套、废活性炭、原料空桶、CO、高温烟尘等	泄漏、火灾引起的次生/伴生污染物排放	地表径流、渗漏、大气扩散	周边大气、地下水、水体及居民
4	废气治理设施	废气治理设施	废气治理设施	事故排放	地表径流、大气扩散	周边大气、地下水、水体及居民

### 3、环境风险分析

本项目日常生产过程中，主要环境风险为原料泄漏、火灾事故伴生/次生污染环境风险影响分析、废气事故排放和危险废物泄漏。

#### (1) 液体原料泄漏分析

本项目液体原料瓶/桶选用材料不合格或老化，瓶/桶破裂导致原料的泄漏。一旦发现泄漏事故，工作人员会马上采取措施，所以发生大型泄漏事故的概率非常小。采用干抹布对泄漏的

原材料进行吸附，避免进一步溢流，及时控制泄漏事故（一般10min左右可处置完毕）。

#### （2）废气事故排放污染环境风险影响分析

项目废气收集处理装置系统不能正常工作时，项目生产过程中产生的废气未经处理直接排放，从而对周围环境造成较大影响。因此，一旦废气治理装置发生故障，马上停止生产，避免生产废气不经过任何处理直接排放到大气环境中。

#### （3）危险废物泄漏影响分析

危险废物潜在风险体现在危险废物因管理不善而发生泄漏、流失等，液体危险废物一旦发现泄漏事故，工作人员会马上采取措施，采用干抹布/沙对泄漏的原材料进行吸附，避免进一步溢流，及时控制泄漏事故（一般10min左右可处置完毕），所以发生大型泄漏事故的概率非常小。危险废物的收集、存放、交接过程中发生泄漏、流失的情况一般都是由于管理不善、认为过失引起的，若各环节均按照严格的管理规定收集、存放、交接危险废物，则可以避免该种风险。

#### （4）易燃材料火灾事故影响分析

项目设备维护过程使用的机油为易燃材料，遇明火或高温时易发生火灾事故；机油燃烧或受热分解产物中的可燃气体，如一氧化碳与空气的混合物，在适当的条件下会燃烧或爆炸；此外，灭火过程会产生消防废水，产生二次环境污染。因此，一旦着火，应马上疏散所有非必要的人员，第一时间拨打消防电话。如果火势较小，可使用干粉灭火器或二氧化碳灭火器进行灭火。如果火势凶猛，可喷水雾或使用泡沫灭火器进行灭火。

### 3、环境风险防范措施

为预防和减少突发环境事件的发生，控制、减轻和消除突发环境事件引起的危害，规范突发环境事件应急管理工作，保障公众生命、环境和财产的安全。针对上述风险源，建设单位应该采取以下防范和应急措施：

#### A、液体原料泄漏防范措施

原料的运输、贮存、使用过程的管理，禁止吸烟，禁止明火产生；原料的存放位于原料仓，应定期派人巡视，若发生少量泄漏事故时，采用干抹布、吸液棉等对厂区出入口缓坡地面必须防渗，配备应急的器械和有关用具，如消防沙、沙袋、吸液棉、碎布等，泄漏的原材料进行吸附，避免进一步溢流，及时控制泄漏事故。

#### B、废气治理设施失效防治措施

①操作人员应严格按照操作规程进行操作，防止因检查不周或失误而造成事故。

②加强设备管理，认真做好设备、管道、阀门的检查工作，对存在安全隐患的设备、管道、阀门要及时进行修理或更换。

③若废气处理系统出现故障不能正常运行，应立即停止生产。待设施维修完善，能够正常

运行时，再继续生产。

#### C、危废暂存仓风险防范措施

①危废暂存区根据危险废弃物的种类设置相应的收集桶分类存放，液态危险废物必须装入容器内，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。

②危废暂存区设置台账作为出入库记录。

③专人管理，实行巡查制度，结合人工巡查、监控录像等，及时发现危废仓库防渗漏层和存放容器的情况，若发生破损应及时更换存放桶和修补防渗漏层。

④危险废物贮存间的设置须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求；尤其是贮存间内部地面硬底化处理，周围设置围堰，做到防风、防雨、防晒、防渗透；周围设置围堰，做到防风、防雨、防晒、防渗透；及时办理转移手续，尽可能减少现场贮存量和缩短贮存周期。

#### D、火灾环境风险防范措施

①在车间、原料仓及成品仓库配备灭火器材、消防装备和防泄漏设施，如：干粉灭火器、泡沫灭火器、防化服、沙土、地面刷防渗地坪漆；车间通道设置、应急指示灯。

②原料仓库内各类物品需独立存放，周围不得放置可燃品；保持桶身标识清晰；保持地面清洁，便于泄漏时能及时发现；厂区内的仓库温度过高容易着火，消防用水应及时准备。

③严格生产纪律，加强火源管理，厂区内严禁吸烟和携带火种进入生产区，杜绝各种火种，严禁闲杂人员入内。

④工作人员要熟练掌握操作技术和防火安全管理规定。当发生火灾时，应关闭车间生产设备用电阀门后，疏散员工。

⑤火灾风险事故发生时，在仓库、车间设置门槛或堤坡，发生应急事故时产生的消防废水能截留在仓库或车间内，以免消防废水对周围环境造成二次污染。

项目厂区的雨水排放口应加装闸门，一旦发生事故，立即关闭雨水排放口总闸门，防止消防废水通过雨水管网外泄造成环境污染。

#### 4、环境风险结论

本项目设计中严格执行相关规范，对环境风险隐患采取了措施进行预防。按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的规定，本环评对项目的环境风险源识别、事故识别、事故环境分析、防范措施等作出了评价，认为本项目在营运过程中，环境风险潜势为I。项目主要风险单元为生产车间、仓库、废气处理设施、危险暂存仓，环境风险类型为危险废物泄漏事故、生产废气事故性排放及火灾爆炸事故引发的伴生/次生污染物排放，建设单位应采用严格的安全防范体系，建立一套完整的管理规程、作业规章制度，加强职工的安全生产教育，提高风险意识。

因此，本项目在采取相应的风险防范和应急措施的前提下，项目环境风险是可接受的。

#### **七、生态环境影响及保护措施分析**

本项目所在地已经属于人工环境，不存在原生态自然环境，且本项目的污染物产生量较少，经有效处理后可实现达标排放，不会对当地生态环境造成显著的不良影响。

#### **八、电磁辐射环境影响分析**

本项目不存在电磁辐射影响。

## 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	注塑成型废气排放口 (DA001)	非甲烷总烃	经收集后由“两级活性炭吸附”装置处理达标后通过排气筒引至不低于15米高空排放	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)中表5大气污染物特别排放限值。
		臭气浓度		排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表2排放标准限值要求。
	液态成型、投料、捏合、开炼、挤出成型、烘烤、固化废气排放口 (DA002)	非甲烷总烃	经收集后由“两级活性炭吸附”装置处理达标后通过排气筒引至不低于15米高空排放	排放执行《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表5新建企业大气污染物排放限值。
		颗粒物		排放执行《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准。
		CO		
		氨气		
		臭气浓度		
	厂界无组织废气	非甲烷总烃	加强车间通风	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)中表9企业边界大气污染物浓度限值及《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表6现有和新建企业厂界无组织排放限值两者较严值。
		颗粒物		排放执行《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表6现有和新建企业厂界无组织排放限值和广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值两者较严值。
		CO		排放执行《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值。

		臭气浓度		排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值的二级（新改扩建）标准。
	厂区内无组织废气	NMHC		排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3中厂区内VOCs无组织排放限值。
地表水环境	DW001生活污水排放口	COD <sub>Cr</sub>	三级化粪池	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及东源县县城生活污水处理厂接管标准两者较严值
		BOD <sub>5</sub>		
		SS		
		氨氮		
	冷却水	COD <sub>Cr</sub> 、SS	循环使用，不外排	
声环境	设备噪声	等效A声级	选用低噪声设备、合理规划布局、减振等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准。
电磁辐射	/			
固体废物	生活垃圾交由环卫部门定期清运处理；一般工业固废暂存于固废暂存间，其中金属碎屑及边角料、布袋除尘收集的粉尘、废白刚玉砂、废包装材料、边角料及不合格品、废布袋经收集后交由专业公司回收处理；含油金属碎屑、废矿物油、废切削液、废矿物油桶、废切削液桶、废包装桶、废抹布及手套、废活性炭等危险废物暂存于危废暂存间，并定期交由有资质的单位处置。			
土壤及地下水污染防治措施	厂区内做好防渗防漏，地面采用水泥硬底化，需对地面水泥砂浆抹面，找平、压实、抹光，基础必须防渗，防渗层必须为砼结构，项目危险废物暂存间应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关规范设计，项目采取分区防渗措施，化学品仓库、危险废物储存区进行重点防渗措施，生产车间、一般固体废物仓库作为一般防渗区，办公区域作为简单防渗区。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>严格采取各项风险防范应急措施及建立完善的管理规程、作业规章制度，加强职工的安全生产教育，提高风险意识。通过采取有针对性的风险防范措施，严格执行和科学管理，将能有效地防范火灾爆炸、生产废气事故性排放、危险废物泄漏等风险事故的发生，并将本项目的环境风险降至最低。</p> <p>①生产车间应按规范配置消防器材和消防装备等；</p> <p>②企业定期对废气处理设施进行检测和维修；</p> <p>③危废暂存仓根据危险废弃物的种类设置相应的收集桶分类存放并设置防腐防渗；</p> <p>④配备应急器材和物资等，加强装置维护保养。</p>			
其他环境管理要求	<p><b>1、排污许可</b></p> <p>根据《排污许可证管理办法（试行）》和《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》等相关政策文件，本项目主要从事塑胶制品、硅胶泡棉、液态硅胶制品、硅胶密封条、模切件、模具的加工生产，属于《固定污染源排污许可分类管</p>			

理名录（2019 年版）》中的“二十四、橡胶和塑料制品业 29—橡胶制品业 291—其他”、“二十四、橡胶和塑料制品业 29—塑料制品业 292—其他”以及“三十、专用设备制造业 35-化工、木材、非金属加工专用设备制造 352-其他”应执行排污登记管理，企业应在实际投入生产或发生排污前完成排污许可登记相关手续。

**表 5-1 排污许可管理类别判别表**

项目	行业代码	行业名称	排污许可类型	办理类型	本项目办理类型
橡胶和塑料制品业	C2919	其他橡胶制品制造	登记管理	排污登记表	登记管理， 排污登记表
	C2929	塑料零件及其他塑料制品制造	登记管理	排污登记表	登记管理， 排污登记表
化工、木材、非金属加工专用设备制造	C3525	模具制造	登记管理	排污登记表	登记管理， 排污登记表

**2、竣工验收**

根据《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 7 月 16 日修订）、《关于贯彻落实新修订的<建设项目环境保护管理条例>的通知》，建设项目设计和施工中应严格落实“三同时”制度，建设单位应按照国家及本市有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告书（表）和审批决定等要求，自主开展相关验收工作。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。

建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）、《建设项目竣工环境保护验收技术规范 污染影响类》（生态环境部办公厅 2018 年 5 月 16 日印发）规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收中弄虚作假。

建设项目竣工后，除需要取得排污许可证的水和大气污染防治设施外，其他环境保护设施的验收期限一般不超过 3 个月，需要对该类环境保护设施进行调试或者调整的，验收期限可以适当延期，但最长不超过 12 个月。根据《排污许可证管理暂行规定》，项目不在《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》规定的重点管理及简化管理的行业内，无需申领排污许可证，应在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记表。企业应在项目建设完成后及时对环保设施进行验收。

本项目环保“三同时”验收主要内容见下表。

**表 5-2 本项目环保竣工验收一览表**

项目	污染源	污染因子	具体环保措施	验收项目	处理效果、执行标准或拟达要求	完成时间
废水处理	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、 BOD <sub>5</sub> 、 SS、 NH <sub>3</sub> -N	生活污水经三级化粪池预处理后通过	生活污水经三级化粪池预处理后通过	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及	与主体工程

				市政污水管网排入东源县县城生活污水处理厂处理	市政污水管网排入东源县县城生活污水处理厂处理,达标排放	东源县县城生活污水处理厂接管标准两者较严值。	程同时设计、同时施工、同时投产运行
废气处理	注塑成型工序废气排放口 (DA001)	非甲烷总烃	收集后经“两级活性炭吸附”装备处理后由排气筒 (DA001) 引至不低于 15m 高空排放	集气罩、两级活性炭吸附装置、排气筒 (DA001) 引至不低于 15m 高空排放	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) 中表 5 大气污染物特别排放限值。	排放执行《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 中表 2 排放标准限值要求。	
		臭气浓度					
	液态成型、投料、捏合、开炼、挤出成型、烘烤、固化废气排放口 (DA002)	非甲烷总烃	收集后经“两级活性炭吸附”装备处理后由排气筒 (DA002) 引至 15m 高空排放	集气罩、两级活性炭吸附装置、排气筒 (DA001) 引至不低于 15m 高空排放	排放执行《橡胶制品工业污染物排放标准》 (GB27632-2011) 表 5 新建企业大气污染物排放限值。	排放执行《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段二级标准。	
颗粒物		排放执行《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 2 排放标准限值要求。					
CO							
氨气							
		臭气浓度					
	厂界外无组织	非甲烷总烃	加强车间通风	加强车间通风	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) 中表 9 企业边界大气污染物浓度限值及《橡胶制品工业污染物排放标准》 (GB27632-2011) 表 6 现有和新建企业厂界无组织排放		

						限值两者较严值。
			颗粒物			排放执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表6现有和新建企业厂界无组织排放限值和广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值两者较严值。
			CO			排放执行《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。
			臭气浓度			排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值的二级（新改扩建）标准。
		厂区内无组织	NMHC			排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3中厂区内VOCs无组织排放限值。
	噪声防治	生产设备噪声	等效A声级	选用低噪声设备、合理规划布局、减振等措施	等级A生效	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准。
	固废处置	职工生活	生活垃圾	交由环卫部门定期清运处理	交由环卫部门定期清运处理	/
		生产过程	金属碎屑及边角料	交由专业公司回收处理		落实处置去向，一般工业固体废物符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求，危险废物执行《危
			布袋除尘收集的粉尘			
	废白刚					

			玉砂 废包装材料 边角料及不合格品 废布袋 含油金属碎屑 废矿物油 废切削液 废矿物油桶 废切削液桶 废包装桶 废抹布及手套 废活性炭 原料空桶	暂存于危废暂存间，并定期交由有资质的单位处置  暂存于危险废物暂存仓，定期交供应商处理	险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2023)	
环境 监测 管理		排污（放）口规范化设置，管理文件，监测计划，定期检查记录环评批复要求的落实情况；废气：排气筒按照要求安装标志牌、预留监测采样口，设置环境保护图形标志；噪声：固定污染源对厂房边界最大影响处，设置噪声监测点；固废：设置专用的贮存设施、堆放场地，在固废贮存场所设置醒目的环境保护标志牌。				
排 污 许 可		本项目执行排污登记管理，应在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记表。				

## 六、结论

本项目符合国家和地方产业政策，符合当地的“三线一单”及相关生态环境保护法律法规政策、生态环境保护规划，符合城镇规划的要求，选址布局合理，项目拟采用各项环境保护措施具有经济和技术可行性，可确保达标排放。本项目的建设有利于当地的经济发展，有一定的经济效益和社会效益。产生的各种污染物经相应措施处理后能做到达标排放，产生的污染物对当地的环境影响不大。只要在本项目的建设认真执行环保“三同时”，落实本环评中提出的各污染防治措施，从环保角度考虑，建设项目在选定地址内实施是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生 量)①	现有工程许 可排放量②	在建工程排放量 (固体废物产生 量)③	本项目排放量(固 体废物产生量)④	以新带老削减量(新 建项目不填)⑤	本项目建成后全厂排 放量(固体废物产生 量)⑥	变化量⑦
废气	VOCs	0	0	0	2.796t/a	0	2.796t/a	2.796t/a
	颗粒物	0	0	0	0.069t/a	0	0.069t/a	0.069t/a
	CO	0	0	0	0.352t/a	0	0.352t/a	0.352t/a
废水	COD <sub>Cr</sub>	0	0	0	2.873t/a	0	2.873t/a	2.873t/a
	BOD <sub>5</sub>	0	0	0	1.138t/a	0	1.138t/a	1.138t/a
	SS	0	0	0	1.575t/a	0	1.575t/a	1.575t/a
	氨氮	0	0	0	0.214t/a	0	0.214t/a	0.214t/a
一般工业 固体废物	金属碎屑及边角料	0	0	0	1.3t/a	0	1.3t/a	1.3t/a
	布袋除尘收集的粉 尘	0	0	0	0.02t/a	0	0.02t/a	0.02t/a
	废白刚玉砂	0	0	0	0.05t/a	0	0.05t/a	0.05t/a
	废包装材料	0	0	0	6.0724t/a	0	6.0724t/a	6.0724t/a
	边角料及不合格品	0	0	0	5.9t/a	0	5.9t/a	5.9t/a
	废布袋	0	0	0	0.01t/a	0	0.01t/a	0.01t/a
中转物	原料空桶	0	0	0	45.73t/a	0	45.73t/a	45.73t/a
危险废物	含油金属碎屑	0	0	0	0.26t/a	0	0.26t/a	0.26t/a
	废矿物油	0	0	0	1.26t/a	0	1.26t/a	1.26t/a
	废切削液	0	0	0	0.02t/a	0	0.02t/a	0.02t/a
	废矿物油桶	0	0	0	0.09t/a	0	0.09t/a	0.09t/a
	废切削液桶	0	0	0	0.004t/a	0	0.004t/a	0.004t/a
	废包装桶	0	0	0	0.518t/a	0	0.518t/a	0.518t/a
	废抹布及手套	0	0	0	0.02t/a	0	0.02t/a	0.02t/a
	废活性炭	0	0	0	33.943t/a	0	33.943t/a	33.943t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



