

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称：清远美今新材料科技有限公司年产  
11000吨高性能聚丙烯扩建项目

建设单位(盖章)：清远美今新材料科技有限公司

编制日期：二〇二六年 二 月

中华人民共和国生态环境部制

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	清远美今新材料科技有限公司年产 11000 吨高性能聚丙烯扩建项目			
项目代码	2511-441802-04-01-717102			
建设单位联系人	XXX	联系方式	XXXXXXXXXXXX	
建设地点	广东省清远市清城区石角镇德龙大道 28 号（A05、A03 车间）			
地理坐标	（东经：112 度 57 分 55.596 秒，北纬：23 度 29 分 26.104 秒）			
国民经济行业类别	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 29-53、塑料制品业 292-其他	
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" 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）	无	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无	
总投资（万元）	2900	环保投资（万元）	377	
环保投资占比（%）	13	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> ）	6386	
专项评价设置情况	<b>表 1-1 专项评价设置情况表</b>			
	专项评价类别	设置原则	项目情况	是否设置
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目。	本扩建项目不排放含有毒有害污染物的废气。	不设置
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂。	本扩建项目不排放工业废水。	不设置
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目。	本扩建项目不储存超过临界量的有毒有害和易燃易爆危险物质。	不设置
	生态	取水口下游 500 米范围内有	本扩建项目不设置取水口。	不设置

		重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目。		
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。	本扩建项目不属于海洋工程建设项目。	不设置
本扩建项目不满足以上专项评价的设置原则，不设置专项评价。				
规划情况	规划名称：《石角工业园控制性详细规划》 审批机关：清远市人民政府 审批文件：《清远市人民政府关于同意<石角工业园控制性详细规划>的批复》（清府函[2018]58 号）			
规划环境影响评价情况	规划名称：《石角工业园控制性详细规划环境影响报告书》 审批机关：原清远市环境保护局 审批文件：《关于石角工业园控制性详细规划环境影响报告书的批复》（清环函[2018]163 号）			

规划及 规划环境 影响评价 符合性分 析	<p>本扩建项目选址位于清远市清城区石角镇德龙大道 28 号（A05、A03 车间），按石角工业园规划要求管理。根据《石角工业园控制性详细规划环境影响报告书》，本扩建项目不属于石角工业园环境准入负面清单项目。石角工业园环境准入负面清单如下表所示。</p>			
	<p align="center"><b>表 1-1 石角工业园环境准入负面清单</b></p>			
	项目	负面清单	本项目情况	相符性
	现有企业升级改造及新引进企业产业、行业目录	<p>（1）《产业结构调整指导目录》（2011 年本，2013 年修订）、《外商投资产业指导目录（2017 年修订）》、《广东省重点开发区域产业发展指导目录（2014 年本）》、《清远市企业投资负面清单（第一批）》限制类和禁止类（淘汰类）行业、工艺设备、产品；</p> <p>（2）禁止新建向河流排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物和持久性有机污染物的项目。</p>	<p>（1）本扩建项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》的限制类和淘汰类行业、工业设备、产品，不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》的禁止准入类和许可准入类项目。本扩建项目不属于外商投资项目。</p> <p>（2）本扩建项目不排放含、汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物和持久性有机污染物。</p>	本扩建项目不属于负面清单建设内容
	环境质量要求	<p>（1）禁止准入不符合广东省及清远市对重金属污染管理要求政策的项目或者生产工序；</p> <p>（2）钢铁、化工、制浆造纸、印染、鞣革、发酵酿造、电镀（含配套电镀）等排放重金属及高污染高能耗项目改、扩建，废水产生量和重金属污染物产生量等指标要达到国际清洁生产先进水平，实现增产减污。</p>	<p>（1）本扩建项目不排放重金属污染物；</p> <p>（2）本扩建项目为塑料制品生产项目，不属于钢铁、化工、制浆造纸、鞣革、发酵酿造、电镀（含配套电镀）等排放重金属及高污染高能耗项目</p>	本扩建项目不属于负面清单建设内容
	资源利用效率	<p>（1）禁止准入不满足行业清洁生产要求的项目；</p> <p>（2）新建项目废水产生量等指标要达到国际清洁生产先进水平；新建项目其他指标和改、扩建项目要达到国内清洁生产先进水平。</p>	本扩建项目清洁生产水平以国内先进水平为标准进行建设。	本扩建项目不属于负面清单建设内容
<p>1、与《产业结构调整指导目录（2024 年本）》相符性</p> <p>由于《产业结构调整指导目录》（2011 年本，2013 年修订）已废止，本扩建项目根据最新版的《产业结构调整指导目录（2024 年本）》确认相符性。本扩建项目使用聚丙烯新料为主要原料生产改性塑料颗粒产品，</p>				

	其与《产业结构调整指导目录（2024 年本）》塑料制品行业相关内容的相符性如下表所示。																							
	表 1-2 与《产业结构调整指导目录（2024 年本）》相符性																							
	<table><tr><th>类别</th><th>产业结构调整指导目录内容</th><th>项目情况</th><th>相符性</th></tr><tr><td rowspan="2">限制类</td><td>以含氢氯氟碳化物（HCFCs）和氢氟碳化物（HFCs）为制冷剂、发泡剂、灭火剂、溶剂、清洗剂、加工助剂等受控用途的聚氨酯泡沫塑料生产线、连续挤出聚苯乙烯泡沫塑料（XPS）生产线以及冰箱、冰柜、汽车空调器、工业商业用冷藏、制冷设备生产线</td><td>本扩建项目生产聚丙烯改性塑料颗粒，不生产聚氨酯泡沫塑料和聚苯乙烯泡沫塑料。</td><td>不属于</td></tr><tr><td>聚氯乙烯（PVC）食品保鲜包装膜</td><td>本扩建项目不生产 PVC 食品保鲜包装膜</td><td>不属于</td></tr><tr><td rowspan="3">淘汰类</td><td>超薄型（厚度低于 0.025 毫米）塑料购物袋生产</td><td>本扩建项目不生产超薄型塑料购物袋</td><td>不属于</td></tr><tr><td>以氯氟烃（CFCs）为发泡剂的聚氨酯、聚乙烯、聚苯乙烯泡沫塑料生产</td><td>不扩建项目不生产以 CFCs 为发泡剂的泡沫塑料</td><td>不属于</td></tr><tr><td>以医疗废物为原料制造塑料制品</td><td>本扩建项目以聚丙烯新料为合成树脂原料，不以医疗废物为原料。</td><td>不属于</td></tr></table>	类别	产业结构调整指导目录内容	项目情况	相符性	限制类	以含氢氯氟碳化物（HCFCs）和氢氟碳化物（HFCs）为制冷剂、发泡剂、灭火剂、溶剂、清洗剂、加工助剂等受控用途的聚氨酯泡沫塑料生产线、连续挤出聚苯乙烯泡沫塑料（XPS）生产线以及冰箱、冰柜、汽车空调器、工业商业用冷藏、制冷设备生产线	本扩建项目生产聚丙烯改性塑料颗粒，不生产聚氨酯泡沫塑料和聚苯乙烯泡沫塑料。	不属于	聚氯乙烯（PVC）食品保鲜包装膜	本扩建项目不生产 PVC 食品保鲜包装膜	不属于	淘汰类	超薄型（厚度低于 0.025 毫米）塑料购物袋生产	本扩建项目不生产超薄型塑料购物袋	不属于	以氯氟烃（CFCs）为发泡剂的聚氨酯、聚乙烯、聚苯乙烯泡沫塑料生产	不扩建项目不生产以 CFCs 为发泡剂的泡沫塑料	不属于	以医疗废物为原料制造塑料制品	本扩建项目以聚丙烯新料为合成树脂原料，不以医疗废物为原料。	不属于		
类别	产业结构调整指导目录内容	项目情况	相符性																					
限制类	以含氢氯氟碳化物（HCFCs）和氢氟碳化物（HFCs）为制冷剂、发泡剂、灭火剂、溶剂、清洗剂、加工助剂等受控用途的聚氨酯泡沫塑料生产线、连续挤出聚苯乙烯泡沫塑料（XPS）生产线以及冰箱、冰柜、汽车空调器、工业商业用冷藏、制冷设备生产线	本扩建项目生产聚丙烯改性塑料颗粒，不生产聚氨酯泡沫塑料和聚苯乙烯泡沫塑料。	不属于																					
	聚氯乙烯（PVC）食品保鲜包装膜	本扩建项目不生产 PVC 食品保鲜包装膜	不属于																					
淘汰类	超薄型（厚度低于 0.025 毫米）塑料购物袋生产	本扩建项目不生产超薄型塑料购物袋	不属于																					
	以氯氟烃（CFCs）为发泡剂的聚氨酯、聚乙烯、聚苯乙烯泡沫塑料生产	不扩建项目不生产以 CFCs 为发泡剂的泡沫塑料	不属于																					
	以医疗废物为原料制造塑料制品	本扩建项目以聚丙烯新料为合成树脂原料，不以医疗废物为原料。	不属于																					
	<p>由上表可知，本扩建项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的限制类和淘汰类，为允许类项目。因此本扩建项目与《产业结构调整指导目录（2024 年本）》的要求相符。</p> <p>2、与《市场准入负面清单（2025 年版）》相符性</p> <p>由于《广东省重点开发区产业发展指导目录（2014 年本）》、《清远市企业投资负面清单（第一批）》已废止，本扩建项目根据最新版的《市场准入负面清单（2025 年版）》确认相符性。本扩建项目与《市场准入负面清单（2025 年版）》中相关内容的相符性如下表所示。</p> <p>表 1-3 与《市场准入负面清单（2025 年版）》相符性</p> <table><tr><th>类别</th><th>市场准入负面清单内容</th><th>项目情况</th><th>相符性</th></tr><tr><td rowspan="2">禁止准入类</td><td>法律、法规、国务院决定等明确设立且与市场准入相关的禁止性规定</td><td>项目不属于法律、法规、国务院禁止准入的项目，不违反相关规定</td><td>不属于</td></tr><tr><td>国家产业政策明令淘汰和限制的产</td><td>项目不属于《产业结构调</td><td>不属于</td></tr></table>			类别	市场准入负面清单内容	项目情况	相符性	禁止准入类	法律、法规、国务院决定等明确设立且与市场准入相关的禁止性规定	项目不属于法律、法规、国务院禁止准入的项目，不违反相关规定	不属于	国家产业政策明令淘汰和限制的产	项目不属于《产业结构调	不属于										
类别	市场准入负面清单内容	项目情况	相符性																					
禁止准入类	法律、法规、国务院决定等明确设立且与市场准入相关的禁止性规定	项目不属于法律、法规、国务院禁止准入的项目，不违反相关规定	不属于																					
	国家产业政策明令淘汰和限制的产	项目不属于《产业结构调	不属于																					

	许可 准入类-制造业	品、技术、工艺、设备及行为	整指导目录（2024 年本）》中的限制类、淘汰类项目	
		不符合主体功能区建设要求的各类开发活动	根据广东省三区三线专题图，项目位于城市建成区内，不位于重点生态功能区和农产品主产区内	不属于
		禁止违规开展金融相关经营活动	本扩建项目不属于金融、互联网和新闻传媒相关行业	不属于
		禁止违规开展互联网相关经营活动		
		禁止违规开展新闻传媒相关业务		
		未获得许可，不得从事特定食品生产经营和进出口	项目不涉及食品生产经营相关业务	不属于
		未获得许可或履行规定程序，不得从事烟草专卖品生产	项目不涉及烟草生产经营相关业务	不属于
		未获得许可，不得从事特定印刷复制业务	项目不涉及印刷复制业务相关业务	不属于
		未获得许可，不得从事涉核、放射性物品生产、运输和经营	项目不涉及核和放射性物品生产、运输、经营相关业务	不属于
		未获得许可，不得从事特定化学品的生产经营及项目建设，不得从事金属冶炼项目建设	项目不涉及特定化学品和金属冶炼相关业务	不属于
		未获得许可，不得从事民用爆炸物品、烟花爆竹的生产经营及爆破作业	项目不涉及民用爆炸品和烟花爆竹相关业务	不属于
		未获得许可，不得从事医疗器械或化妆品的生产与进口	项目不涉及医疗器械和化妆品相关业务	不属于
		未经许可或指定，不得从事兽药及兽用生物制品的临床试验、生产、经营和进出口	项目不涉及兽药及兽用生物制品相关业务	不属于
		未获得许可，不得从事农药、肥料的生产、经营、进口	项目不涉及农药、肥料相关业务	不属于
		未获得许可或相关资格，不得从事武器装备、枪支及其他公共安全相关产品的研发、生产、销售、购买和运输及特定国防科技工业领域项目的投资建设	项目不涉及武器装备、枪支等相关业务	不属于
		未获得许可，不得从事民用航空产品和零部件设计、制造和使用相关业务以及民用航天发射相关业务	项目不涉及民用航空产品等相关业务	不属于
		未获得许可，不得从事特定铁路运输设备生产、维修、进口业务	项目不涉及铁路运输设备生产等相关业务	不属于
		未获得许可，不得从事道路机动车辆生产	项目不涉及道路机动车辆生产相关业务	不属于
		未获得许可或强制性认证，不得从事特种设备、重要工业产品等特定	项目不涉及特种设备和中药工业产品等相关业务	不属于

	产品的生产经营	务	
	未获得许可，不得从事电信、无线电发射设备的生产、进口和经营	项目不涉及电信、无线电发射设备相关业务	不属于
	未获得许可，不得从事商用密码的检测评估和进出口	项目不涉及商用密码的检测评估等相关业务	不属于
	未获得许可，不得制造计量器具或从事相关量值传递和技术业务工作	项目不涉及计量器具相关业务	不属于
	未获得许可，不得从事报废机动车回收拆解业务	项目不涉及报废机动车辆拆解回收等相关业务	不属于
<p>由上表可知，本扩建项目不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》中的禁止准入和许可准入类项目。因此本扩建项目与《市场准入负面清单（2025 年版）》的要求相符。</p> <p>综上所述，本扩建项目按石角工业园规划要求管理，本扩建项目不属于石角工业园环境准入负面清单，不属于禁止新引入的企业项目。本扩建项目用地的规划功能为工业用地，符合工业园区规划要求。因此，本项目的建设符合以上相关园区规划及规划环评要求。</p>			

其他符合性分析	<p><b>1、产业政策符合性分析</b></p> <p>根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》和《市场准入负面清单（2025 年版）》，本扩建项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的鼓励类、限制类、淘汰类项目，为允许类；也不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》“禁止准入类”和“许可准入类”，因此项目符合当前国家政策和环境准入负面清单要求。</p> <p><b>2、用地性质合理性分析</b></p> <p>项目主要从事塑料制品生产制造，利用已建成工业厂房进行生产建设，选址位于广东省清远市清城区石角镇德龙大道 28 号（A05、A03 车间）（项目用地不动产权证见附件 4，租赁合同见附件 5）。根据项目建设用地不动产权证，项目所在地用途为工业用地，且项目选址不占用基本农田，不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、饮用水源保护区。综上，项目选址合理。</p> <p><b>3、与“三线一单”符合性分析</b></p> <p>“三线一单”指的是“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境质量准入负面清单”，本扩建项目“三线一单”相符性分析见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-2 本扩建项目“三线一单”相符性分析一览表</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>内容</th><th>相符性分析</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>生态保护红线</td><td>本扩建项目建设地点为广东省清远市清城区石角镇德龙大道 28 号，项目用地内无重点文物保护单位、自然保护区、饮用水源保护区和风景名胜区等生态保护目标以及生态严控区，符合生态保护红线要求。</td></tr> <tr> <td>环境质量底线</td><td>本扩建项目周边地表水环境质量能满足相应的质量标准。根据环境影响现状和评价章节分析可知，本扩建项目排放的各类污染物均达标排放，对环境的影响较小，符合环境质量底线的要求。</td></tr> <tr> <td>资源利用上线</td><td>项目营运过程中消耗一定量的电能、水资源等，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，生产原料资源条件有保障，满足资源利用上线要求。</td></tr> <tr> <td>环境准入负面清单</td><td>本扩建项目不属于国家《市场准入负面清单（2025 年版）》中禁止的项目，符合环境准入负面清单要求。</td></tr> </tbody> </table> <p>综上，本扩建项目的建设符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单的要求。</p> <p><b>（1）与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71 号）的相符性分析</b></p> <p>项目位于广东省清远市清城区石角镇德龙大道 28 号（A05、A03 车间），根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通</p>	内容	相符性分析	生态保护红线	本扩建项目建设地点为广东省清远市清城区石角镇德龙大道 28 号，项目用地内无重点文物保护单位、自然保护区、饮用水源保护区和风景名胜区等生态保护目标以及生态严控区，符合生态保护红线要求。	环境质量底线	本扩建项目周边地表水环境质量能满足相应的质量标准。根据环境影响现状和评价章节分析可知，本扩建项目排放的各类污染物均达标排放，对环境的影响较小，符合环境质量底线的要求。	资源利用上线	项目营运过程中消耗一定量的电能、水资源等，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，生产原料资源条件有保障，满足资源利用上线要求。	环境准入负面清单	本扩建项目不属于国家《市场准入负面清单（2025 年版）》中禁止的项目，符合环境准入负面清单要求。
内容	相符性分析										
生态保护红线	本扩建项目建设地点为广东省清远市清城区石角镇德龙大道 28 号，项目用地内无重点文物保护单位、自然保护区、饮用水源保护区和风景名胜区等生态保护目标以及生态严控区，符合生态保护红线要求。										
环境质量底线	本扩建项目周边地表水环境质量能满足相应的质量标准。根据环境影响现状和评价章节分析可知，本扩建项目排放的各类污染物均达标排放，对环境的影响较小，符合环境质量底线的要求。										
资源利用上线	项目营运过程中消耗一定量的电能、水资源等，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，生产原料资源条件有保障，满足资源利用上线要求。										
环境准入负面清单	本扩建项目不属于国家《市场准入负面清单（2025 年版）》中禁止的项目，符合环境准入负面清单要求。										



知》（粤府[2020]71 号），项目位于北部生态发展区，且属于重点管控单元，相符性分析见下表。

表 1-3 本扩建项目与广东省“三线一单”相符性分析一览表

类别	管控要求	本扩建项目情况	相符性
北部生态发展区	<b>区域布局管控要求。</b> 大力强化生态保护和建设，严格控制开发强度。重点加强南岭山地保护，推进广东南岭国家公园建设，保护生态系统完整性与生物多样性，构建和巩固北部生态屏障。引导工业项目科学布局，新建项目原则上入园管理，推动现有工业项目集中进园。推动绿色钢铁、有色金属、建筑材料等先进材料产业集群向规模化、绿色化、高端化转型发展，打造特色优势产业集群，积极推动中高时延大数据中心项目布局落地。科学布局现代农业产业平台，打造现代农业与食品产业集群。严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重金属污染物总量来源。 逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。	本扩建项目位于金发科技再生塑料循环经济产业园内，符合新项目入园管理要求	相符
	<b>能源资源利用要求。</b> 进一步优化调整能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。县级及以上城市建成区，禁止新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉。原则上不再新建小水电以及除国家和省规划外的风电项目，对不符合生态环境要求的小水电进行清理整改。严格落实东江、北江、韩江流域等重要控制断面生态流量保障目标。推动矿产资源开发合理布局和节约集约利用，提高矿产资源开发项目准入门槛，严格执行开采总量指标管控，加快淘汰落后采选工艺，提高资源产出率。	本扩建项目使用市政供电，不设置备用发电机，不新增使用煤、天然气等化石能源。	相符
	<b>污染物排放管控要求。</b> 在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代。北江流域严格实行重点重金属污染物减量替代。加快镇级生活污水处理设施及配套管网建设，因地制宜建设农村生活污水处理设施。加强养殖污染防治，推动养殖尾水达标排放或资源化利用。加快推进钢铁、陶瓷、水泥等重点行业提标改造（或“煤改气”改造）。加快矿山改造升级，逐步达到绿色矿山建设要求，凡口铅锌矿及其周边、大宝山矿及其周边等区域严格执行部分重金属水污染物特别排放限值的相关规定。	本扩建项目采取“以新带老”措施后不新增挥发性有机物排放。本扩建项目工业废水不外排，生活污水经三级化粪池预处理后，依托金发科技再生塑料循环经济产业园污水处理站进一步处理后回用为园区内绿化用水和其他项目生产用水。	相符
	<b>环境风险防控要求。</b> 强化流域上游生态保护与水源涵养功能，建立完善突发环境事件应急管理体系，保障饮用水安全。加快落实受污染农用地的安全利用与严格管控措施，防范农产品重金属含	本扩建项目不产生和排放涉重金属废水。	相符

		量超标风险。加强尾矿库的环境风险排查与防范。加强金属矿采选、金属冶炼企业的重金属污染风险防控。强化选矿废水治理设施的升级改造，选矿废水原则上回用不外排。		
	省级以上工业园区重点管控单元	依法开展园区规划环评，严格落实规划环评管理要求，开展环境质量跟踪监测，发布环境管理状况公告，制定并实施园区突发环境事件应急预案，定期开展环境安全隐患排查，提升风险防控及应急处置能力。周边1公里范围内涉及生态保护红线、自然保护区、饮用水水源地等生态环境敏感区域的园区，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态空间。纳污水体水质超标的园区，应实施污水深度处理，新建、改建、扩建项目应实行重点污染物排放等量或减量替代。造纸电镀、印染、鞣革等专业园区或基地应不断提升工艺水平，提高水回用率，逐步削减污染物排放总量；石化园区加快绿色智能升级改造，强化环保投入和管理，构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系。	本扩建项目位于广东省清远市清城区石角镇德龙大道28号，周边1公里范围内不涉及生态保护红线、自然保护区、饮用水水源地等生态环境敏感区域。	相符
	水环境质量超标类重点管控单元	加强山水林田湖草系统治理，开展江河、湖泊、水库、湿地保护与修复，提升流域生态环境承载力。严格控制耗水大、污染物排放强度高的行业发展，新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代。以城镇生活污染为主的单元，加快推进城镇生活污水有效收集处理，重点完善污水处理设施配套管网建设，加快实施雨污分流改造，推动提升污水处理设施进水水量和浓度，充分发挥污水处理设施治污效能。以农业污染为主的单元，大力推进畜禽养殖生态化转型及水产养殖业绿色发展，实施种植业“肥药双控”，加强畜禽养殖废弃物资源化利用，加快规模化畜禽养殖场粪便污水贮存、处理与利用配套设施建设，强化水产养殖尾水治理。	本扩建项目生活污水经三级化粪池预处理后，依托金发科技再生塑料循环经济产业园污水处理站进一步处理后回用为园区内绿化用水和其他项目生产用水	相符
	大气环境受体敏感类重点管控单元	严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。	本扩建项目属于塑料制品制造业，不涉及有毒有害大气污染物，不使用高挥发性有机物原辅材料。	相符
<p>综上，本扩建项目符合《广东省人民政府&lt;关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案&gt;的通知》（粤府（2020）71号）的要求。</p> <p><b>（2）与清远市“三线一单”符合性分析</b></p> <p>项目位于广东省清远市清城区石角镇德龙大道28号（A05、A03车间），根据《清远市“三线一单”生态环境分区管控方案（2023年版）》和2025年更新调整修改内容清单要求，项目属于清远市“三线一单”中的南部发展地区，相符</p>				

性分析见下表。			
表 1-4 与清远市南部地区“准入清单符合性分析”一览表			
类别	文件要求	本扩建项目情况	相符性
区域布局管控要求	高标准推进广清经济特别合作区、清远高新技术产业开发区、清远英德高新技术产业开发区、广东清远经济开发区建设，引导工业项目科学布局，促进省级以上各类开发区、产业园扩容提质，有效承接大湾区和国内发达地区产业转移。	项目为扩建项目，利用已建成工业厂房进行生产建设，选址位于广东省清远市清城区石角镇德龙大道28号(A05、A03车间)，主要从事塑料制品制造。	相符
能源资源利用要求	进一步优化调整能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。	项目仅用电能，不使用天然气	相符
污染物排放管控要求	化工、建筑装饰装修、家具制造、船舶制造、印刷、制鞋、皮革和塑胶等产生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、辅材料和低排放环保工艺，并按行业规范配套污染防治设施，采取有效措施减少废气排放。	项目生产过程中不使用高挥发性有机物原辅材料，使用粒状固体合成树脂作为生产原料，在常温常压下无挥发性。运营期项目挤出废气经单层密闭负压收集后通过“泡沫式碱喷淋+干式过滤除湿+活性炭吸附”设备（TA001）处理后，由15m高的排气筒（DA001）排放；投料粉尘经投料口上方集气罩收集后通过“袋式除尘”设备（TA002）处理后，由15m高的排气筒（DA002）排放。通过工程分析，预计运营期各废气污染物均可达标排放，对周边大气环境影响不大。	相符
环境风险防控要求	强化水污染联防联控，共同做好北江引水工程水源地保护工作，重点开展北江、大燕河、乐排河等跨界河流综合治理。	本扩建项目生活污水经三级化粪池预处理后，依托金发科技再生塑料循环经济产业园污水处理站进一步处理后回用为园区内绿化用水和其他项目生产用水。	相符
<p>根据《清远市“三线一单”生态环境分区管控方案（2023年版）》和2025年更新调整修改内容清单要求，以及“广东省三线一单”数据管理及应用平台”数据分析，项目所在地位于清城区石角镇重点管控单元（ZH44180220011），符合性分析见下表：</p> <p>表 1-5 与清远市“三线一单”环境管控单元符合性分析一览表</p>			
清城区石角镇重点管控单元（ZH44180220011）			
管控维度	管控要求	项目情况	相符性
区域布局管控	1-1.【产业/禁止类】禁止新建陶瓷（新型特种陶瓷项目除外）、专业电镀、化工及危化品储存、铅酸蓄电池、鞣革、印染、造纸、废弃电器电	本扩建项目属于塑料制品业，使用的塑料原料均为新料，不属于禁止建设	相符

		子产品等项目；禁止改扩建工业企业匹配度达不到 A 类或通过改扩建不能从 B 类升级为 A 类的化工项目；禁止新建、扩建废轮胎、废电（线）路板、废塑料、废橡胶、废纸加工利用、废覆铜板等废旧资源综合利用项目；禁止新建、扩建人造革项目；禁止新建、改建、扩建使用再生料为原料的塑料制品行业。	类。	
		1-2.【产业/限制类】七星村属于大气环境受体敏感重点管控区，严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。	本扩建项目属于塑料制品制造业，不涉及有毒有害大气污染物，不使用高挥发性有机物原辅材料。	相符
		1-3.【大气/鼓励引导类】引导工业项目向工业集聚区落地集聚发展，大气环境高排放重点管控区内加强污染物达标监管，有序推进行业企业提标改造。	本扩建项目位于石角镇大气环境高排放重点管控区，根据工程分析，本扩建项目运营期各废气经处理后均可达标排放。	相符
		1-4.【大气/禁止类】禁止在居民住宅楼、未配套设立专用烟道的商住综合楼以及商住综合楼内与居民相邻的商业楼内新建、改建、扩建产生油烟、异味、废气的餐饮服务项目。	本扩建项目属于塑料制品制造业，不属于餐饮服务项目。	相符
		1-5.【产业/鼓励引导类】鼓励清远市辖区内工业企业入园发展，迁建入园的工业企业匹配度需达到 A 类或 B 类且与园区产业方向不冲突。	本扩建项目建设按照 B 类要求进行建设。	相符
	能源资源利用	2-1.【能源/鼓励引导类】加快推进天然气产供储销体系建设，全面实施燃煤锅炉、工业炉窑清洁能源改造和工业园区集中供热，积极促进用热企业向园区集聚。	本扩建项目生产主要使用电能，不涉及高污染燃料的使用。	相符
		2-2.【能源/鼓励引导类】优化调整交通运输结构，大力发展“公转铁、公转水”和多式联运，积极推进公路、水路等交通运输燃料清洁化，推广使用新能源运输车辆及非道路移动机械。	本扩建项目位于广东省清远市清城区石角镇德龙大道 28 号，周边交通运输结构完善。	相符
		2-3.【能源/鼓励引导类】加快工业绿色化循环化升级改造，推进有色金属产业制造过程清洁化、能源使用低碳化、资源利用高效化。	本扩建项目为塑料制品行业，生产主要使用电能。	相符
		2-4.【能源/综合类】逐步淘汰燃生物质锅炉。	本扩建项目不涉及锅炉。	相符
		2-5.【能源/综合类】高污染燃料禁燃区内禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源，其他区域禁止新建、扩建燃煤设施（每小时 35 蒸吨以上燃煤锅炉除外）。	本扩建项目生产主要使用电能，不涉及高污染燃料的使用。	相符
		2-6.【能源/综合类】强化油品贮存、流通、使用、贸易等全流程监管，减少直至杜绝非法劣质油品流通和使用。	本扩建项目使用少量润滑油，厂区内油品贮存、流通、使用、贸易等实施全流程监管。	相符

		2-7.【土地资源/鼓励引导类】落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，推动园区节约集约用地，鼓励工业上楼及园区标准厂房建设，提高土地利用效率。	本扩建项目利用已建成工业厂房进行生产建设，已落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求。	相符
		2-8.【岸线/综合类】严格水域岸线用途管制，土地开发利用应按照有关法律法规和技术标准要求，留足河道、湖泊的管理和保护范围，非法挤占的应限期退出。	本扩建项目不涉及水域岸线。	相符
	污染物排放管控	3-1.【水/综合类】持续推进大燕河、乐排河、沙埗流域水环境综合整治，未完成环境质量改善目标前，排入大燕河、乐排河、沙埗溪水体的重点污染物应实施减量替代。	本扩建项目生活污水经三级化粪池预处理后，依托金发科技再生塑料循环经济产业园污水处理站进一步处理后回用为园区内绿化用水和其他项目生产用水。	相符
		3-2.【水/综合类】加快石角污水处理厂、乐排河污水处理厂污水配套管网建设，推进污水处理设施提质增效，推动污水处理量及入口污染物浓度“双提升”。		相符
		3-3.【水/综合类】水环境城镇生活污染重点管控区，稳步推进排水设施建设管理，补齐城乡污水收集和处理短板，加快消除污水收集管网空白区，逐步实现城乡污水收集处理全覆盖。		相符
		3-4.【水/综合类】规模以上畜禽养殖场、养殖小区应当依法对畜禽养殖废弃物实施综合利用和无害化处理。养殖专业户应当采取有效措施，防止畜禽粪便、污水渗漏、溢流、散落。	项目不属于畜禽养殖行业。	相符
		3-5.【大气/限制类】强化工业生产企业全过程环保管理，推进涉工业炉窑企业综合整治，全面加强有组织和无组织排放管控。	运营期项目挤出废气经单层密闭负压收集后通过“泡沫式碱喷淋+干式过滤除湿+活性炭吸附”设备（TA001）处理后，由15m高的排气筒（DA001）排放；投料粉尘经投料口上方集气罩收集后通过“袋式除尘”设备（TA002）处理后，由15m高的排气筒（DA002）排放。	相符
		3-6.【大气/限制类】氮氧化物、挥发性有机物实行减量替代。	本扩建项目不涉及氮氧化物排放，挥发性有机物排放总量由清远市生态环境局清城分局分配。	相符
		3-7.【大气/综合类】加强加油站及储油库油气回收系统管理，确保油气回收处理装置正常运行，减少油气泄漏。	本扩建项目不涉及。	/
		3-8.【大气/综合类】推动实施《VOCs排放企业分级管理规定》，强化B、C级企业管控，推动C级、B级企业向A级企业转型升级。	本扩建项目属于新建项目，建设按照B级企业建设。	相符

环境 风险 管控	3-9.【其他/限制类】重点区域新、改、扩建重点行业建设项目应严格遵循重点重金属污染物排放“减量替代”原则。	本扩建项目不涉及重金属污染物。	相符
	3-10.【其他/鼓励引导类】现有项目清洁生产水平逐步提升达到国内先进水平，新引进项目清洁生产水平须达到国内先进水平，重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国内或国际先进水平。	本扩建项目不涉及重金属排放，生产采用先进的生产工艺。	相符
	3-11.【大气/鼓励引导类】推广涉VOCs“绿岛”项目建设。	运营期项目挤出废气经单层密闭负压收集后通过“泡沫式碱喷淋+干式过滤除湿+活性炭吸附”设备（TA001）处理后，由15m高的排气筒（DA001）排放	相符
	4-1.【土壤/鼓励引导类】安全利用类、严格管控类农用地，鼓励采取调整种植结构、退耕还林还草、退耕还湿、轮作休耕、轮牧休牧等风险管控措施。	本扩建项目不涉及。	/
	4-2.【固废/综合类】产生固体废物（含危险废物）的企业须配套建设符合规范且满足需求的贮存场所，固体废物（含危险废物）贮存、运输、利用和处置过程中必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其它防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。	本扩建项目采取分区防护措施满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。	相符
	4-3.【风险/综合类】土壤污染防治重点行业企业拆除生产设施设备、构筑物和污染治理设施，要严格按照有关规定实施安全处理处置，规范生产设施设备、构筑物和污染治理设施的拆除行为，防范拆除活动污染土壤和地下水。	本扩建项目为新建项目，不属于土壤污染防治重点行业企业。	相符
	4-4.【风险/综合类】加强环境风险分类管理，强化工业源等重点环境风险源的环境风险防控。	本扩建项目建成后将根据存在的环境风险制定相应的环境风险事故防范和应急预案。	相符
	4-5.【风险/综合类】生产、使用、储存危险化学品的企事业单位，应当采取措施，防止在处理安全生产事故过程中产生的可能严重污染水体的消防废水、废液直接排入水体。	本扩建项目建成后将根据存在的环境风险制定相应的环境风险事故防范和应急预案。	相符
	4-6.【风险/综合类】重金属污染防治重点行业企业须建立环境风险隐患自查制度，定期对内部环境风险隐患进行排查，对环境风险隐患登记、报告、治理、评估、销号进行全过程管理。	本扩建项目不属于重金属污染重点行业企业。	相符
	4-7.【风险/综合类】强化石角镇污水处理厂、乐排河污水处理厂管理，完善应急措施，定期开展突发环境事件应急演练，避免事故废水对纳污水体水质的影响。	本扩建项目不涉及。	/
	综上所述，本扩建项目的建设符合《清远市“三线一单”生态环境分区管控		

方案（2023年版）》及2025年更新调整内容清单的要求。		
<b>（3）与“水环境管控分区”和“大气环境管控分区”相符性</b>		
<p>根据广东省生态环境分区管控信息平台，本扩建项目所在地属于“乐排河清远市石角-龙塘镇控制单元”和“广州（清远）产业转移工业园大气环境高排放重点管控区”。</p>		
<b>表 1-6 与“水环境管控分区”相符性</b>		
水环境管控分区编码	YS4418022220002	
水环境管控分区名称	乐排河清远市石角-龙塘镇控制单元	
行政区划	广东省清远市清新区	
流域名称	珠江流域	
河段名称	白坭河	
控制断面起点经纬度	112.9593658, 23.58397102	
控制断面终点经纬度	112.9533463, 23.53421593	
管控区分类	重点管控区	
环境要素	水	
要素细类	水环境城镇生活污染重点管控区	
<b>管控类别</b>	<b>管控要求</b>	<b>项目情况</b>
区域布局管控	1.禁止新建陶瓷(新型特种陶瓷项目除外)、化工及危化品储存、铅酸蓄电池、印染、造纸等项目;禁止新建、扩建废轮胎、废电器电子产品、废电(线)路板、废五金(进口)、废塑料、废胶、废纸加工利用、废霞铜板等废旧资源综合利用项目;禁止新建扩建专业电镀、鞣革、人造革项目;禁止增加铅污染物排放的项目。2.禁止新建、改建、扩建直接向乐排河排放污染物的项目(不新增水污染物排放总量的项目除外)。	本扩建项目主要从事塑料制品制造，原料为新料，不使用再生塑料为原料。符合区域布局管控要求
能源资源利用	1.现有项目逐步提升达到国内先进水平，新引进项目清洁生产水平须达到国内先进水平，重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国内或国际先进水平。	本扩建项目清洁生产水平达到国内先进水平，不涉及重金属污染物排放，故符合能源资源利用要求。
污染物排放管控	1. 加快园区配套污水处理设施及管网建设。 2. 持续推进乐排河流域水环境综合整治，未完成环境质量改善目标前，排入乐排河水体的重点污染物应实施减量替代。 3. 广州（清远）产业转移工业园规划环评审查意见核定园区范围内污染物排放总量控制值为指标为：化学需氧	1. 项目生活污水经三级化粪池预处理后依托金发科技再生塑料循环经济产业园污水处理站处理后回用为园区内绿化用水和其他项目生产用水，不外排。 2.项目不向乐排河排放重点污染物。 3.项目废水间接排放，不需申

		<p>量 233.85t/a；氨氮 11.69t/a；总磷 2.25t/a。</p> <p>4. 重金属污染防治重点行业企业严格执行重点重金属污染物减量替代。</p> <p>5. 加快石角污水处理厂、广清产业园污水处理厂污水配套管网建设，推进污水处理设施提质增效，推动污水处理量及入口污染物浓度“双提升”。</p> <p>6. 水环境城镇生活污染重点管控区，稳步推进排水设施建设管理，补齐城乡污水收集和处理短板，加快消除污水收集管网空白区，逐步实现城乡污水收集处理全覆盖。</p> <p>7. 规模以上畜禽养殖场、养殖小区应当依法对畜禽养殖废弃物实施综合利用和无害化处理。养殖专业户应当采取有效措施，防止畜禽粪便、污水渗漏、溢流、散落。</p> <p>8. 泗合村、民平村、金沙村、云路村、沙溪村、定安村、办冲村、长冲村等水环境城镇生活污染重点管控区，稳步推进排水设施建设管理，补齐城乡污水收集和处理短板，加快消除污水收集管网空白区，逐步实现城乡污水收集处理全覆盖。</p>	<p>请废水污染物排放总量；</p> <p>4.项目不涉及重金属污染物排放；</p> <p>5、6、7.项目不涉及此项；</p> <p>8.项目不位于泗合村、民平村、金沙村、云路村、沙溪村、定安村、办冲村、长冲村等水环境城镇生活污染重点管控区内</p>
	环境风险防控	<p>1. 建立企业、园区和生态环境部门三级环境风险防控体系，增强园区风险防控能力，开展环境风险预警预报，加强园区及入园企业环境应急设施整合共享，逐步实现企业事故应急池互联互通。</p> <p>2. 生产、使用、储存危险化学品的企事业单位应当采取措施，制定突发环境事件应急预案，设置足够容积的事故应急池，防止在处理安全生产事故过程中产生的可能严重污染水体的消防废水、废液直接排入水体。</p> <p>3. 强化石角镇污水处理厂、广清产业园污水处理厂管理，完善应急措施，定期开展突发环境事件应急演练，避免事故废水对纳污水体水质的影响。</p>	<p>1. 项目不涉及此项</p> <p>2. 项目不设计使用危险化学品</p> <p>3. 项目不涉及此项</p>

表 1-1 与“大气环境管控分区”相符性分析

大气环境管控分区编码	YS4418022310002
大气环境管控分区名称	广州（清远）产业转移工业园大气环境高排放重点管控区
行政区划	广东省清远市清城区
管控区分类	重点管控区



	环境要素	大气	
	要素细类	大气环境高排放重点管控区	
	管控类别	管控要求	项目情况
	区域布局管控	1. 严格生产空间和生活空间布局管控,防止居住区与工业区混杂,产业园周边应设一定的环境保护距离,必要时在工业企业与环境敏感点之间设置防护绿地; 2. 塘基岭、西牛岭、土地咀、西牛南等村庄周边设置产业控制带,产业控制带内优先引进一类工业和园区配套服务业;	1. 本扩建项目位于金发科技再生塑料循环经济产业园内,建设地点周边无居住区,不存在居住区与工业区混杂情况。 1. 本扩建项目位于石角镇德龙产业大道38号,不位于塘基岭、西牛岭、土地咀、西牛南等村庄周边产业控制带内。
	能源资源利用	/	/
	污染物排放管控	1. 强化工业生产企业全过程环保管理,推进涉工业炉窑企业综合整治,全面加强有组织和无组织排放管控; 2. 氮氧化物、挥发性有机物排放实行减量替代; 3. 加强加油站及储油库油气回收系统管理,确保油气回收处理装置正常运行,减少油气泄漏; 4. 推动实施《VOCs 排放企业分级管理规定》,强化 B、C 级企业管控,推动 C 级、B 级企业向 A 级企业转型升级; 5. 规划环评审查意见核定园区范围内污染物排放总量控制值为:二氧化硫 94.06t/a; 氮氧化物 232.32t/a; VOCs 157.6276t/a。	1. 项目不涉及工业炉窑; 2. 项目排放的挥发性有机物依法依规申请总量控制指标; 3. 项目不涉及储油库; 4. 项目按《广东省涉挥发性有机物(VOCs)企业分级规则(试行)》B 级要求进行管理; 5. 项目依法依规申请挥发性有机物总量控制指标
	环境风险防控	1、建立健全跨区域河流、大气、固体废物联防联控机制,实现信息、治理技术、减排成果共享,提升区域生态环境质量;	本扩建项目注塑废气经单层密闭负压收集后,经“泡沫式碱喷淋+干式过滤除湿+活性炭吸附”设备(TA001)处理后由15m高的排气筒 DA001 排放。 投料粉尘经集气罩收集后由“袋式除尘”设备 TA002 处理后由 15m 高排气筒 DA002 排放。配料粉尘经密闭配料间收集后由“袋式除尘”设备 TA003 处理后无组织排放。

		<p>本扩建项目生活污水经“三级化粪池”预处理后依托金发科技再生塑料循环经济产业园污水处理站处理后在园区内回用。本扩建项目员工生活垃圾收集后交由环卫部门定期清运处理。项目一般固体废物主要</p> <p>为废包装材料、边角料和不合格品，收集后交由专业回收公司回收利用；项目危险废物主要为废活性炭、废含油抹布/手套、废润滑油、废润滑油桶，该部分危险废物收集后暂存于厂内危废暂存间中，定期委托有相应危险废物处理资质的单位处置。综上，本扩建项目不会对周边环境产生明显不利影响。</p>
<p>综上，本扩建项目符合“水环境管控分区”和“大气环境管控分区”的相关要求。</p> <p><b>4、与相环保法规、规划、政策符合性分析</b></p> <p><b>(1)与《广东省生态环境厅关于印发&lt;广东省生态环境保护“十四五”规划&gt;的通知》通知》（粤环[2021]10 号）、《清远市生态环境局关于印发清远市生态环境保护“十四五”规划的通知》（清环[2022]140 号）相符性分析</b></p> <p><b>文件要求：</b></p> <p>①《广东省生态环境保护“十四五”规划》：围绕新形势、新职能、新定位，强调聚焦减污降碳协同增效，强化结构调整，推动绿色发展、低碳发展、均衡发展；突出精准治污、科学治污、依法治污，深入打好污染防治攻坚战；强化源头管理、综合治理和系统治理，加快推进生态环境治理体系和治理能力现代化。根据《规划》，在“十四五”时期，广东大气环境质量要继续领跑先行，臭氧浓度力争进入下降通道，国考断面劣Ⅴ类水体和县级以上城市建成区黑臭水体要全面消除。展望 2035 年，绿色生产生活方式总体形成，能源利用效率力争达到世界先进水平，碳排放达峰后稳中有降，生态环境根本好转，美丽广东基本建成，人与自然和谐共生现代化基本实现。</p> <p>②《清远市生态环境保护“十四五”规划》：围绕巩固提升污染防治攻坚战成果和满足生态环境品质的迫切需求和更高要求，聚焦绿色发展、质量改善、生态保护、风险防控、治理体系五大领域，并与国民经济和社会发展规划、国土空间规划等衔接，规划了“十四五”时期清远市生态环境保护的具体任务，</p>		

为实现“十四五”规划目标奠定坚实的基础。“十四五”具体目标为：生态环境持续改善；绿色低碳发展水平明显提升；环境风险得到有效防控。加强协同控制，持续改善大气环境质量：提升大气污染精准防控能力、加强油路车港联合防控、深化工业源污染治理；实施水生态环境保护，保障清远秀水长清：全力保障饮用水源安全、深化水环境综合治理、加强水生态保护与修复；坚持防治结合，保障土壤地下水环境安全。严守生态红线，筑牢粤北生态安全屏障；树立风险防控底线思维，切实守好环境安全底线；强化治理能力建设，构建现代化环境治理体系。

**项目情况符合性分析：**项目属于工业类型项目，应严格执行环保“三同时”制度，落实污染防治和生态保护措施，确保运营期污染物可稳定达标排放且符合总量控制要求。根据环境影响分析，经处理后的废气可达标排放，对周边环境的影响不大。项目危险废物最终交由有危险物资质的单位处理，转运、贮存等各环节做好密闭、防风、防雨、防渗措施，避免有害物质流失，禁止随意弃置、堆放、填埋，不会对周边环境造成不利影响。因此，在严格落实相关环境保护措施的前提下，本扩建项目的建设符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》、《清远市生态环境保护“十四五”规划》要求相符。

## **(2) 与《关于印发<广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引>的通知》（粤环办〔2021〕43号）相符性分析**

根据《关于印发<广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引>的通知》（粤环办〔2021〕43号），本扩建项目可满足“六、橡胶和塑料制品业 VOCs 治理指引”的相关要求，具体详见下表：

**表 1-6 与“六、橡胶和塑料制品业 VOCs 治理指引”相符性分析**

环节	文件要求	本扩建项目情况	相符性
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。	本扩建项目原辅材料均为采用包装袋密封包装储存于仓库内。	相符
	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。	本扩建项目原辅材料均为采用包装袋密封包装储存于仓库内。	相符
VOCs 物料转	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	本扩建项目塑料颗粒采用密闭的包装袋进行物料转移。	相符

	移和输送	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。		
	工艺过程	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。	本扩建项目主要原辅材料均为塑料颗粒。	相符
		在混合/混炼、塑炼/塑化/融化、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。	运营期项目挤出废气经单层密闭负压收集后通过“泡沫式碱喷淋+干式过滤除湿+活性炭吸附”设备（TA001）处理后，由 15m 高的排气筒（DA001）排放；	相符
	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。	本扩建项目载有 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。	相符
	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。	本扩建项目过程中产生的 VOCs 无组织排放位置控制风速不低于 0.3m/s。	相符
		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。	本扩建项目废气收集系统设计为密闭负压抽风。	相符
	排放水平	塑料制品行业：a）有机废气排气筒排放浓度不高于广东省《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第Ⅱ时段排放限值，合成革和人造革制造企业排放浓度不高于《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB21902-2008）排放限值，若国家和我省出台并实施适用于塑料制品制造业的大气污染物排放标准，则有机废气排气筒排放浓度不高于相应的排放限值；车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，建设 VOCs 处理设施且处理效率 $\geq 80\%$ ；b）厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m <sup>3</sup> ，任意一次浓度值不超过 20mg/m <sup>3</sup> 。	根据大气污染源源强核算结果，车间非甲烷总烃产生速率小于 3kg/h，“二级活性炭吸附装置”对有机废气去除效率可达 90%。经处理后非甲烷总烃的排放可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值及表 9 企业边界大气污染物浓度限值，厂区内非甲烷总烃达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值的相关规定。	相符
	治理设施设计	吸附床（含活性炭吸附法）：a）预处理设备应根据废气的成分、性质和影响吸	本扩建项目根据废气处理风量合理计算活性炭箱中活性	相符

	与运行管理	附过程的物质性质及含量进行选择；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；c) 吸附剂应及时更换或有效再生。	炭的装填量，并要求及时更换。	
		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。	本扩建项目项目投入运营后，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。	相符
	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。	本扩建项目建成后严格按照相关规定建立含 VOCs 原辅材料台账。	相符
		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、废气处理设施相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂等）购买和处理记录。	本扩建项目建成后严格按照相关规定建立废气收集处理设施台账。	相符
		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。	本扩建项目建成后严格按照相关规定建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。	相符
		台账保存期限不少于 3 年。	本扩建项目建成后各管理台账保存期限不少于 5 年。	相符
	自行监测	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	本扩建项目废气自行监测要求按照《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）制定监测计划。	相符
	危废管理	工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照相关要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	本扩建项目工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）为废活性炭，废活性炭按照危险废物的相关要求进行储存、转移和输送。	相符
	建设项目 VOCs 总量管理	新、改、扩建项目应执行总量替代制度，明确 VOCs 总量指标来源	本扩建项目执行总量替代制度，大气污染物排放总量控制指标为 VOCs（以非甲烷总烃计），废气排放总量控制指标由清远市生态环境局清城分局分配。	相符
		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	本扩建项目有机废气产生情况按《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。	相符

	关规定执行。														
<p>（3）与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）的政策相符性分析</p> <p>表 1-7 本扩建项目与环大气[2019]53 号文的相符性分析对照表</p> <table><tr><th>文件要求</th><th>本扩建项目情况</th><th>相符性</th></tr><tr><td>（一）大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。</td><td>项目不使用高挥发性有机物原辅材料。</td><td>相符</td></tr><tr><td>（二）全面加强无组织排放控制。重点对含 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五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。 加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。高 VOCs 含量废水（废水液面上方 100 毫米处 VOCs 检测浓度超过 200ppm，其中，重点区域超过 100ppm，以碳计）的集输、储存和处理过程，应加盖密闭。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。</td><td>项目通过单层密闭负压方式收集有机废气，收集效率为 90%。</td><td>相符</td></tr><tr><td>（三）推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。 实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 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，有行业排放标准的按其相关规定执行。</td><td>本扩建项目采用“碱液喷淋+活性炭吸附”处理有机废气，处理效率为 90%。</td><td>相符</td></tr></table>				文件要求	本扩建项目情况	相符性	（一）大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。	项目不使用高挥发性有机物原辅材料。	相符	（二）全面加强无组织排放控制。重点对含 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五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。 加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。高 VOCs 含量废水（废水液面上方 100 毫米处 VOCs 检测浓度超过 200ppm，其中，重点区域超过 100ppm，以碳计）的集输、储存和处理过程，应加盖密闭。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。	项目通过单层密闭负压方式收集有机废气，收集效率为 90%。	相符	（三）推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。 实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 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，有行业排放标准的按其相关规定执行。	本扩建项目采用“碱液喷淋+活性炭吸附”处理有机废气，处理效率为 90%。	相符
文件要求	本扩建项目情况	相符性													
（一）大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。	项目不使用高挥发性有机物原辅材料。	相符													
（二）全面加强无组织排放控制。重点对含 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五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。 加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。高 VOCs 含量废水（废水液面上方 100 毫米处 VOCs 检测浓度超过 200ppm，其中，重点区域超过 100ppm，以碳计）的集输、储存和处理过程，应加盖密闭。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。	项目通过单层密闭负压方式收集有机废气，收集效率为 90%。	相符													
（三）推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。 实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 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，有行业排放标准的按其相关规定执行。	本扩建项目采用“碱液喷淋+活性炭吸附”处理有机废气，处理效率为 90%。	相符													
<p>综上所述，本扩建项目符合《关于印发&lt;重点行业挥发性有机物综合治理方案&gt;的通知》（环大气[2019]53号）要求。</p> <p>（4）与《国家发展改革委 生态环境部关于进一步加强塑料污染治理的意见》（发改环资〔2020〕80 号）相符性分析</p> <p>《国家发展改革委 生态环境部关于进一步加强塑料污染治理的意见》（发</p>															

<p>改环资〔2020〕80号）要求：“……禁止生产和销售厚度小于0.025毫米的超薄塑料购物袋、厚度小于0.01毫米的聚乙烯农用地膜。禁止以医疗废物为原料制造塑料制品。全面禁止废塑料进口。到2020年底，禁止生产和销售一次性发泡塑料餐具、一次性塑料棉签；禁止生产含塑料微珠的日化产品。到2022年底，禁止销售含塑料微珠的日化产品……”</p> <p>本扩建项目主要生产塑料制品，不涉及生产厚度小于0.025毫米的超薄塑料购物袋、厚度小于0.01毫米的聚乙烯农用地膜；本扩建项目使用的塑料原料均为新料，不涉及以医疗废物为原料制造塑料制品；本扩建项目不涉及生产一次性发泡塑料餐具、一次性塑料棉签、不涉及生产含塑料微珠的日化产品。</p> <p>综上所述，本扩建项目符合《国家发展改革委 生态环境部关于进一步加强塑料污染治理的意见》（发改环资〔2020〕80号）的相关要求。</p> <p><b>（5）与《广东省生态环境厅等11部门关于印发&lt;广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025年）&gt;的通知》（粤环函〔2023〕45号）相符性分析</b></p> <p>《广东省生态环境厅等11部门关于印发&lt;广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025年）&gt;的通知》（粤环函〔2023〕45号）要求：“……企业无组织排放控制措施及相关限值应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822）》、《固定污染源挥发性有机物排放综合标准（DB44/2367）》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……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）……”</p> <p>本扩建项目有机废气经单层密闭负压收集后经“碱液喷淋+活性炭吸附”装置处理后通过15m高的排气筒（DA001）高空排放，有机废气处理工艺不属于限制使用的光催化、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。车间无组织排放的有机废气通过加强车间通排风，严格工艺流程，厂区内无组织排放的非甲烷总烃可满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）表9规定的企业边界大</p>
--

	<p>气污染物浓度限值要求。</p> <p>综上所述，本扩建项目符合《广东省生态环境厅等 11 部门关于印发&lt;广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025 年）&gt;的通知》（粤环函〔2023〕45 号）的相关要求。</p> <p><b>（6）与《广东省人民政府办公厅关于印发广东省 2023 年大气污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2023〕50 号）相符性分析</b></p> <p>文件中的“（二）开展大气污染治理减排行动：4. 推进重点工业领域深度治理”要求“加强低 VOCs 含量原辅材料应用。应用涂装工艺的工业企业应当使用低 VOCs 含量的涂料，并建立保存期限不得少于三年的台账，记录生产原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量。新改扩建的出版物印刷类项目全面使用低 VOCs 含量的油墨。皮鞋制造、家具制造类项目基本使用低 VOCs 含量的胶粘剂。房屋建筑和市政工程全面使用低 VOCs 含量的涂料和胶粘剂。室内地坪施工、室外构筑物防护和城市道路交通标志（特殊功能要求的除外）基本使用低 VOCs 含量的涂料。6. 清理整治低效治理设施：开展简易低效 VOCs 治理设施清理整治。严格限制新改扩建项目使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性 VOCs 除外）、低温等离子等低效 VOCs 治理设施（恶臭处理除外）。各地要对低效 VOCs 治理设施开展排查，对达不到治理要求的单位，要督促其更换或升级改造。</p> <p>本扩建项目生产不涉及高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等的使用，本扩建项目有机废气经单层密闭负压收集后经“碱液喷淋+活性炭吸附”装置处理后通过 15m 高的排气筒（DA001）高空排放，有机废气处理工艺不属于限制使用的光催化、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。车间无组织排放的有机废气通过车间通排风，严格工艺操作流程，厂区内无组织排放的非甲烷总烃可满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 规定的企业边界大气污染物浓度限值要求。因此，本扩建项目的建设符合《广东省人民政府办公厅关于印发广东省 2023 年大气污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2023〕50 号）的要求。</p>
--	---



## 二、建设项目工程分析

建设  
内容

### 1、项目概况

清远美今新材料科技有限公司（以下称“建设单位”）成立于 2014 年，经营场所位于广东省清远市清城区石角镇德龙大道 28 号，是一家集改性塑料研发、生产和销售于一体的高新技术企业。

清远美今新材料科技有限公司已于 2017 年编制《清远美今新材料科技有限公司年产 40000 吨高性能聚丙烯建设项目环境影响报告表》并取得原清城区环境保护局批复（文号：清城环表〔2017〕19 号），该项目（即“现有项目”）主要建设内容为于广东省清远市清城区石角镇德龙大道 28 号 A05 车间建设 8 条高性能聚丙烯塑料颗粒生产线及配套设施，该项目已全部建设完成并于 2020 年 9 月 26 日进行自主验收。清远美今新材料科技有限公司于 2022 年 8 月 16 日申领排污许可证，许可证编号为：91441802315153132J001Z。建设单位现有环评手续办理情况见下表。

**表 2-1 清远美今新材料科技有限公司往期环评一览**

序号	项目名称	批复文号	主要建设内容	验收情况
1	清远美今新材料科技有限公司年产 40000 吨高性能聚丙烯建设项目	清城环表〔2017〕19 号	于 A05 车间建设 8 条高性能聚丙烯生产线	已全部完成建设，并于 2020 年 9 月 26 日进行自主验收
注：清远美今新材料科技有限公司于 2022 年 8 月 16 日申领排污许可证，许可证编号为：91441802315153132J001Z				

本次清远美今新材料科技有限公司年产 11000 吨高性能聚丙烯扩建项目为扩建项目，建设内容为于现有 A05 车间内新建 2 条高性能聚丙烯挤出造粒生产线和 3 台打样注塑机，新租赁 A03 车间作为仓库（内设配料房）使用，并将现有项目有机废气处理工艺改为“泡沫式碱液喷淋+活性炭吸附”。项目建成后年可生产 11000 吨高性能聚丙烯。项目总投资 2900 万元，其中环保投资 377 万元，达产后年产值 55000 万元。

### 2、工程建设内容

本扩建项目于现有 A05 车间内新建 2 条挤出造粒生产线和 3 台打样注塑机，新租赁 A03 车间作为仓库（内设小料配料房）使用，并在将现有项目有机废气

处理工艺改为“泡沫式碱喷淋+干式过滤除湿+活性炭吸附”，新增用地面积 6386m<sup>2</sup>，新增建筑面积 6386m<sup>2</sup>。

建设单位现有项目和本次改扩建项目工程内容见下表。

表 2-2 项目工程一览表

工程类别	建设内容	项目	备注
主体工程	A05 车间	1 栋 1 层钢混结构厂房，占地面积约 5600m <sup>2</sup> ，现有项目已建设 8 条挤出造粒生产线，年产高性能聚丙烯 40000 吨。	已建成
		本扩建项目于 A05 车间内新建 2 条挤出造粒生产线和 3 台打样注塑及，年产高性能聚丙烯 11000 吨（其中 3.2 吨用于注塑打样）	本次扩建新增
仓储工程	A03 仓库	1 栋 1 层钢混结构厂房，占地面积 6386m <sup>2</sup> ，作为成品仓库和原料仓库使用，并设有 2 间配料房。	本次扩建新增
公用工程	给水	市政供水	/
	排水	产品冷却水循环使用，不外排；生活污水经三级化粪池预处理后和车间清洗废水一同依托金发科技再生塑料循环经济产业园污水处理站进一步处理	/
	供电	市政供电	/
环保工程	废气处理	①现有项目挤出废气经半密闭集气罩收集后通过“泡沫式碱液喷淋”工艺废气处理设施 TA001 处理后由 15m 高的排气筒 DA001 排放；	已建成
		②现有项目投料粉尘经集气罩通过“袋式除尘”工艺废气处理设施 TA002 处理后由 15m 高的排气筒 DA002 排放	已建成
		③将现有项目废气处理设施 TA001 处理工艺从“泡沫式碱喷淋”改为“泡沫式碱喷淋+干式过滤除湿+活性炭吸附”，本扩建项目新增挤出废气经单层密闭负压收集后依托“泡沫式碱喷淋+干式过滤除湿+活性炭吸附”工艺的废气处理设施 TA001 处理后由 15m 高的排气筒 DA001 排放。	本次扩建新增
		④本扩建项目投料粉尘经集气罩收集后依托“袋式除尘”工艺废气处理设施 TA002 处理后由排气筒 DA002 排放。	本次扩建新增
	废水处理	⑤本扩建项目配料房配料粉尘经集气罩收集后通过 1 套新建的“袋式除尘”废气处理设施 TA003 处理后无组织排放	本次扩建新增
		现有项目及本扩建项目生活污水经三级化粪池预处理后，和现有项目车间清洗废水一同依托金发科技再生塑料循环经济产业园污水处理站进一步处理后回用为园区内绿化用水和其他项目生产用水	已建成
	噪声治理	墙壁隔声、基础减振等降噪措施	已建成

	固废处置	A05 车间内设有一般工业固废暂存区和危废暂存间。本扩建项目依托现有一般工业固废暂存区和危废暂存间暂存固体废物	已建成
--	------	---	-----

### 3、扩建项目产品方案

本扩建项目设计年产高性能聚丙烯 11000 吨，其中少量（约 3.2 吨/年）塑料颗粒产品用于注塑成样品检测性能，其余产品外售。本扩建项目产品信息详见下表。

**表 2-3 扩建项目主要产品一览表**

产品名称	年产量（t/a）	备注
高性能聚丙烯	11000	改性塑料颗粒，袋装。其中约 3.2t/a 产品用于注塑打样。

### 4、扩建项目主要生产单元、生产工艺、生产设施及参数

（1）主要生产设备

本次扩建项目主要生产单元、生产工艺、生产设施及参数如下表所示。

**表 2-4 扩建项目主要生产设备一览表**

生产单元	生产工艺	设备名称	数量(台)	型号	设备参数	
					参数	数值
挤粒	投料、混料	混料机	2	SHR-400L	处理能力	900kg/h
	挤出	双螺杆挤出机	2	75D	处理能力	900kg/h
	切粒	切粒机	2	300S	处理能力	900kg/h
注塑打样	注塑	注塑机	3	/	处理能力	0.177kg/h

（2）生产设备与产能匹配性分析

现有项目 8 条生产线的挤出机中 6 台为 75D 型，2 台为 65D 型。75D 型挤出机设计处理能力约为 900kg/h。65D 型挤出机设计处理能力约为 600kg/h。项目年工作 6000 小时，现有项目产品产能按设备平均产能计算为： $(900\times6+600\times2)\times6000\div1000=39600\approx40000$  吨。

本次扩建项目新增的 2 条生产线挤出机型号为 75D，本扩建项目产品产能计算为  $900\times2\times6000\div1000=10800\approx11000$  吨。因此本扩建项目生产设备设计生产能力与产品产能相匹配。

## 5、扩建项目主要原辅材料

### (1) 原辅材料用量

本扩建项目主要原辅材料种类和消耗量见下表。本扩建项目所用原料均为新料，不使用再生塑料作为原料。

表 2-5 扩建项目主要原辅材料一览表

名称	用量 (t/a)	最大贮存量 (t)	包装规格	储存位置	性状
聚丙烯树脂	10300	2000	小袋装：每袋25kg/ 大袋装：每袋600kg	A03仓库	颗粒状
助剂（阻燃剂）	250	300	小袋装：每袋25kg	A03 仓库	颗粒状/ 粉末状
助剂（增韧剂）	200	200	小袋装：每袋25kg	A03 仓库	颗粒状/ 粉末状
助剂（相容剂）	350	100	小袋装：每袋25kg	A03 仓库	颗粒状/ 粉末状

### (2) 主要原辅材料理化性质

本扩建项目主要原辅材料理化性质如下表所示。

表 2-6 扩建项目主要原辅材料理化性质一览表

名称	理化性质
聚丙烯树脂	聚丙烯为无毒、无臭、无味的乳白色高结晶的聚合物，聚丙烯具有良好的耐热性，制品能在100℃以上温度进行消毒灭菌，在不受外力的条件下，150℃也不变形。聚丙烯的熔融温度比聚乙烯约提高40~50%，约为164~170℃,100%等规度聚丙烯熔点为176℃。无毒、无味，密度小，强度、刚度、硬度耐热性均优于低压聚乙烯，可在100℃左右使用。具有良好的介电性能和高频绝缘性且不受湿度影响，但低温时变脆，不耐磨、易老化。可用于食具。分解温度为350~380℃。
阻燃剂	阻燃剂主要有三氧化二锑 三氧化二锑：分子量 291.6，熔点 656℃，沸点 1570℃，折射率 2.087~2.35，白色无臭结晶粉末，是一种两性氧化物。不溶于水、乙醇，溶于浓盐酸、浓硫酸、浓碱、草酸、酒石酸和发烟硝酸。用于制搪瓷、颜料、吐酒石、药物，并用作填充料、媒染剂等。
增韧剂	增韧剂，是指能增加胶黏剂膜层柔韧性的物质。某些热固性树脂胶黏剂，如环氧树脂、酚醛树脂和不饱和聚酯树脂胶黏剂固化后伸长率低，脆性较大，当粘接部位承受外力时很容易产生裂纹，并迅速扩展，导致胶层开裂，不耐疲劳，不能作为结构粘接之用。因此，必须设法降低脆性，增大韧性，提高承载强度。凡能减低脆性，增加韧性，而又不影响胶黏剂其他主要性能的物质即为增韧剂。可分为橡胶类增韧剂和热塑性弹性体类增韧剂。
相容剂	相容剂是一类通过分子间键合力促使不相容的两种聚合物形成稳定共混物的功能助剂，其核心作用在于改善复合材料界面相容性。根据作用机理可分为非反应型与反应型两大类，其中马来酸酐接枝型因强极性基团特性被广泛应用于塑料合金制备、填料偶联及

## 6、工作制度

本扩建项目与现有项目工作制度一致，年工作 250 日，3 班制，每班工作 8 小时。年生产时间为 6000 小时。本扩建项目新增员工 33 人。

## 7、水电用量

### （1）用电情况

本扩建项目由市政供电，项目范围内不配置独立发电机，项目新增年用电量约为 20 万千瓦时/年。

### （2）给排水情况

本扩建项目用水为产品冷却水，冷却水循环使用，定期补充蒸发损失。循环用水量为年补充水量约  $343.75\text{m}^3/\text{a}$ 。

本扩建项目新增员工 33 人，均不在厂内食宿。参考广东省《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）表 A.1 中无食堂和浴室的国家行政机构办公楼的用水定额先进值，用水量按  $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$  计，则本扩建项目生活用水量为  $330\text{m}^3/\text{a}$ 。本扩建项目生活污水经三级化粪池预处理后，依托金发科技再生塑料循环经济产业园污水处理站进一步处理后回用为园区内绿化用水和其他项目生产用水。

## 8、水平衡分析

### （1）现有项目水平衡回顾性分析

现有项目用水水源为市政自来水，年用水量约为  $3100\text{m}^3/\text{a}$ ，主要为生活用水、车间清洗用水和产品冷却水。现有项目年排水量约为  $1665\text{m}^3/\text{a}$ ，主要为生活污水和车间清洗废水。

现有项目劳动定员 45 人，不在厂内食宿，生活用水年使用量为  $450\text{m}^3/\text{a}$ ，生活污水年排放量为  $405\text{m}^3/\text{a}$ ；车间地面清洗用水年使用量为  $1400\text{m}^3/\text{a}$ ，车间清洗废水年排放量为  $1260\text{m}^3/\text{a}$ 。生活污水经三级化粪池预处理后和车间清洗废水一同排至金发科技再生塑料循环经济产业园污水处理站处理后回用为园区内绿化用水和其他项目生产用水（塑料清洗用水）。

现有项目产品冷却水循环使用，不外排，定期补充蒸发损耗，最大补充水量为 5m<sup>3</sup>/d，即 1250m<sup>3</sup>/a。

现有项目水平衡分析表见下表 2-7，水平衡图见下图 2-1。

表 2-7 现有项目水平衡表

项目名称	给排水情况	用水量 (m <sup>3</sup> /a)	损耗量 (m <sup>3</sup> /a)	排放量 (m <sup>3</sup> /a)
清远美今新材料科技有限公司年产40000吨高性能聚丙烯建设项目	生活用水	450	45	405
	车间清洗用水	1400	140	1260
	产品冷却用水	1250	1250	0, 冷却水循环使用，不外排，定期补充新鲜水
合计		3100	1435	1665

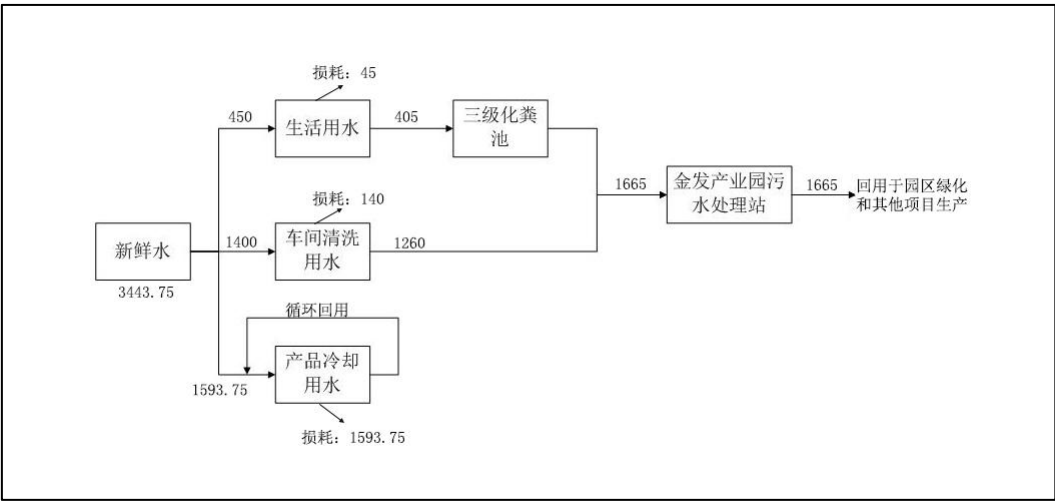


图 2-1 现有项目水平衡图

### （2）本扩建项目水平衡分析

本扩建项目用水水源为市政自来水，年用水量约为 673.75m<sup>3</sup>/a，主要为生活用水和产品冷却水。

本扩建项目新增的 A03 仓库仅用于原料储存和小料调配，仓库内不设置生产设备和冷却循环水管道，地面脏污主要为原料搬运装卸产生的粉尘，无油污和污水产生。因此 A03 仓库日常使用扫帚清扫地面粉尘，不新增车间清洗用水。

产品冷却水补充水量与冷却水蒸发量相等，由于热平衡，冷却水蒸发量与挤出产品产量、挤出产品初始温度、冷却水冷却效率等因素有关。本扩建项目原料种类、产品种类、生产工艺与现有项目相同，且使用与现有项目同款的冷却水槽和冷却水塔进行冷却，因此本扩建项目的产品初始温度、冷却水冷却效

率与现有项目基本相同，影响现有项目和本扩建项目冷却水补充量的因素主要为产品产量，因而使用产品产量类比计算本扩建项目冷却水补充量是可行的。现有项目年产高性能聚丙烯塑料颗粒 40000 吨，产品冷却水年补充量为 1250m<sup>3</sup>/a（5m<sup>3</sup>/d）。本扩建项目年产高性能聚丙烯塑料颗粒 11000 吨，用类比法计算得产品冷却水年补充量为 1250×11000/40000=343.75m<sup>3</sup>/a（1.375m<sup>3</sup>/d）。

本扩建项目新增员工 33 人，均不在厂内食宿。参考广东省《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）表 A.1 中无食堂和浴室的国家行政机关办公楼的用水定额先进值，用水量按 10m<sup>3</sup>/（人·a）计，则本扩建项目生活用水量为 330m<sup>3</sup>/a。设生活污水产生系数为 0.9，则扩建项目生活污水产生量为 297m<sup>3</sup>/a。

本扩建项目水平衡图见下图 2-2。

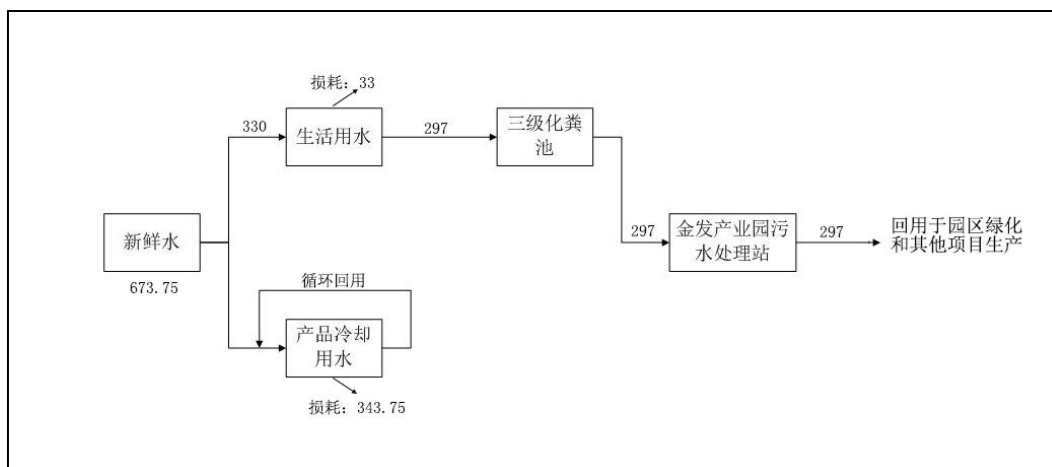


图 2-2 扩建项目水平衡图

本扩建项目建成后全厂用水量为 3773.75m<sup>3</sup>/a，扩建项目建成后全厂水平衡图见图 2-3。

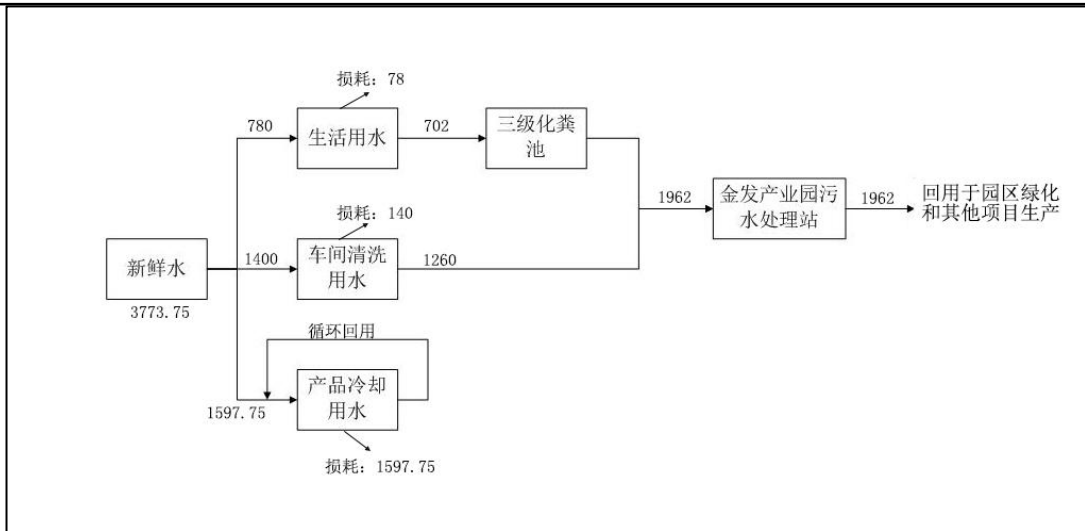


图 2-3 扩建项目建成后全厂水平衡图

## 9、平面布局

### （1）A05 车间

A05 车间占地面积 5600m<sup>2</sup>，车间西侧现设有 8 条高性能聚丙烯挤出造粒生产线，车间中部为废气处理设施 TA001、除尘设施 TA002 和对应的两条排气筒 DA001 和 DA002，车间东侧为原料中转区和成品中转区，车间东南侧为办公室，东北侧为一般工业固废暂存区和危废暂存间。

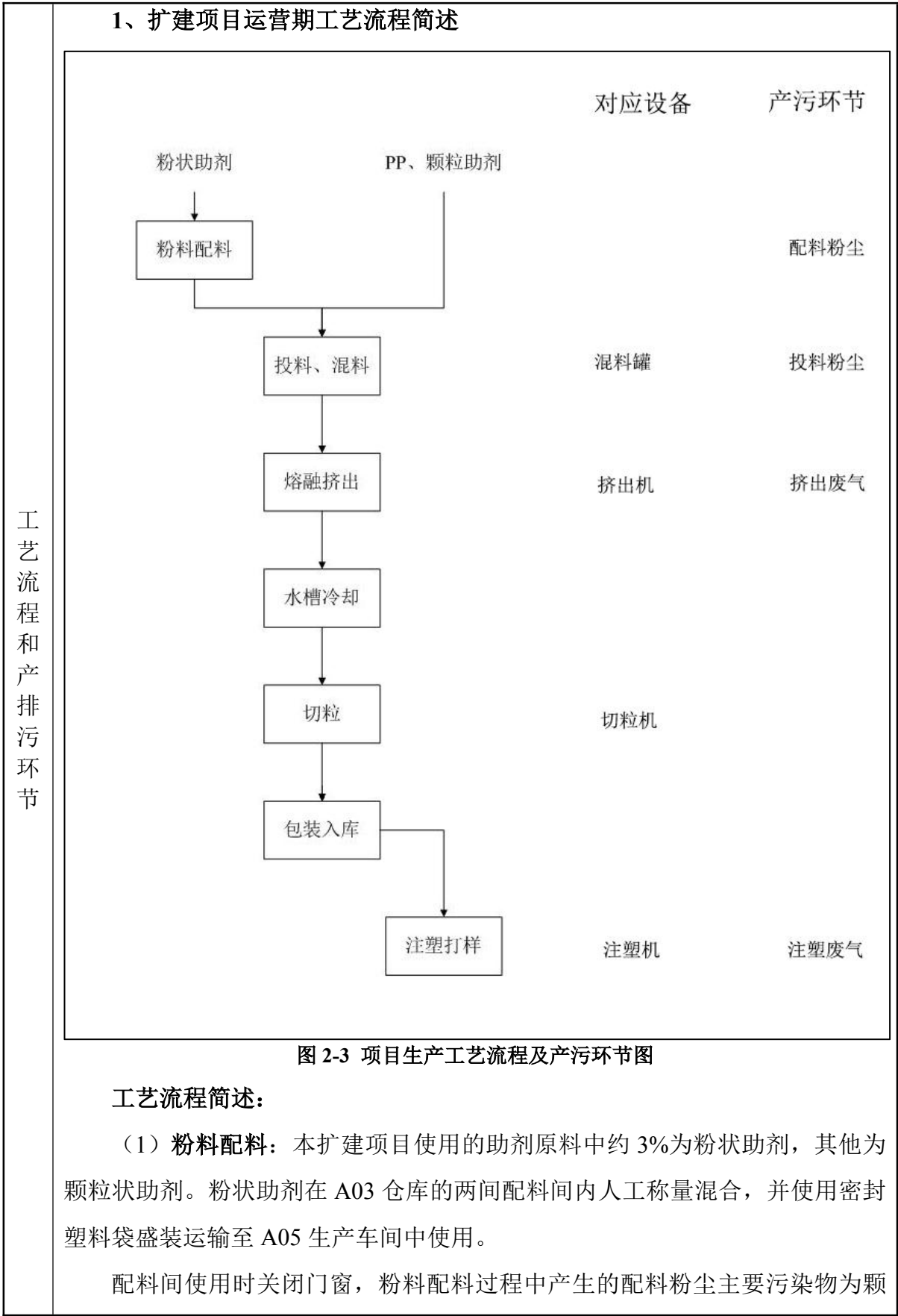
本次扩建项目建设内容为在西侧的 8 条现有生产线和中部的废气处理设施之间新增 2 条挤出造粒生产线，并将现有废气处理设施 TA001 的处理工艺从“泡沫式碱喷淋”改为“泡沫式碱喷淋+干式过滤除湿+活性炭吸附”。

### （2）A03 仓库

本扩建项目新增 A03 仓库，该仓库内大部分区域为原料和成品储存区，仓库西南侧设有 2 间粉料配料房，用于人工称量调配项目使用的少量粉末状助剂。配料房外设有袋式除尘设备 TA003 用于处理配料时产生的粉尘。

项目平面布局情况具体见附图 3。





颗粒物，其经密闭配料间内的集气罩收集后由“袋式除尘”工艺的除尘设施 TA003 处理后无组织排放。

(2) **投料、混料**：A05 车间内挤出生产线上方设有投料平台。聚丙烯 (PP) 塑料和颗粒状助剂使用包装袋口与投料口直连方式投料，基本不产生投料粉尘。粉末状助剂通过单独投料口人工投料，投入混料罐的原料经混合后经管道进入挤出机。

粉末状助剂投料时产生的投料粉尘主要污染物为颗粒物，其通过投料口上方的集气罩收集后，依托现有项目“袋式除尘”工艺的除尘设施 TA002 处理后通过 15m 高的排气筒 DA002 排放。

(3) **熔融挤出**：原料投入双螺杆挤出机后，经过加热熔融挤出产生条状的半成品塑料条。

树脂原料熔融挤出时会产生以 NMHC 为主要污染物的挤出废气，挤出废气通过密闭负压收集后由“泡沫式碱喷淋+干式过滤除湿+活性炭吸附”工艺的废气处理设施处理后由排气筒 DA001 排放。

(4) **水槽冷却**：半成品塑料条从挤出机挤出后立即进入装有冷却水的水槽中冷却，并由辊轮带动进入后方的切粒机。水槽中的冷却水循环回用，不外排。

(5) **切粒**：使用独立的切粒机将塑料条切成塑料颗粒，通过管道输送至金属罐体中暂存。

(6) **包装入库**：通过金属罐下方的出口倒出塑料粒装袋包装，进入仓库储存，等待外售。

本扩建项目各生产设备运行时会产生机械噪声。生产过程中会产生废包装袋、边角料和不合格品、除尘器收集的粉尘等一般工业固废，以及废吸收液和沉渣、废润滑油和废弃的含油抹布等危险废物。

## 2、产污环节汇总

本扩建项目生产过程中主要产污环节详见下表：

表 2-8 运营期产污环节一览表

类别	产污环节	污染物	治理措施及去向
废气	配料粉尘	颗粒物	经集气罩收集后通过“袋式除尘”设备 TA003 处理后无组织排放

		投料粉尘	颗粒物	经集气罩收集后依托现有“袋式除尘”设备 TA002 处理后由 15m 高的排气筒 DA002 排放
		挤出废气	非甲烷总烃	经单层密闭负压收集后通过“泡沫式碱液喷淋+活性炭吸附”设备 TA001 处理后通过 15m 排气筒 DA001 排放
	废水	生活污水	COD <sub>cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS	经三级化粪池预处理后依托金发科技再生塑料循环经济产业园污水处理站处理
	一般工业固废	原辅材料拆包	废包装材料	外售专业回收公司回收利用
		生产流程	边角料和不合格品	外售专业回收公司回收利用
		废气处理	除尘器粉尘	交由有相应固废处理资质的单位处置
	危险废物	废气处理	废活性炭	交由有相应危废处理资质单位处置
			废吸收液和沉渣	
		设备维护及修理	废润滑油和废弃的含油抹布	
	生活垃圾	生活垃圾	生活垃圾	收集后由环卫部门定期清运
	噪声	生产设备运行	设备噪声	选用低噪声设备，采取隔声、减振等措施

### 1、现有项目概况

建设单位原有“年产 40000 吨高性能聚丙烯建设项目”位于广东省清远市清城区石角镇德龙大道 28 号（A05 车间）。

建设单位于 2017 年委托清远市绿力环保科技有限公司编制《清远美今新材料科技有限公司年产 40000 吨高性能聚丙烯建设项目环境影响报告表》，于同年获原清城区环境保护局关于《清远美今新材料科技有限公司年产 40000 吨高性能聚丙烯建设项目环境影响报告表》的批复（清城环表〔2017〕19 号）。现有项目于 2020 年 9 月 26 日完成自主验收。清远美今新材料科技有限公司于 2022 年 8 月 16 日申领排污许可证，许可证编号为：91441802315153132J001Z。

### 2、现有项目产品方案

现有项目设计年产高性能聚丙烯 40000 吨。

表 2-9 现有项目产品方案

产品名称	产品产量	备注
高性能聚丙烯	40000 吨/年	产品为改性塑料颗粒

### 3、现有项目原辅材料使用情况

#### （1）现有项目原辅料使用情况

现有项目主要原辅材料使用情况如下表所示。

表 2-10 现有项目原辅材料使用情况

序号	原辅料名称	年用量（吨）	最大储存量（吨）	备注
1	PP 树脂	32000	2000	颗粒状
2	助剂（阻燃剂）	3685	300	颗粒状/粉末状
3	助剂（增韧剂）	3160	250	颗粒状/粉末状
4	助剂（相容剂）	1160	100	颗粒状/粉末状

#### （2）本项目扩建后全厂原辅料使用情况

本项目扩建后全厂原辅材料使用情况如下表所示。

表 2-11 项目扩建后全厂原辅材料使用情况

序号	名称	年用量（单位：吨/年）			备注
		现有项目	扩建项目新增	扩建后全厂用量	
1	聚丙烯树脂	32000	10300	42300	颗粒状
2	助剂（阻燃剂）	3685	250	3935	颗粒状/粉末状
3	助剂（增韧剂）	3160	200	3360	颗粒状/粉末状

4	助剂（相容剂）	1160	350	1510	颗粒状/粉末状
---	---------	------	-----	------	---------

（3）原料用量和产品产能匹配性分析

本扩建项目建成后全厂高性能聚丙烯改性塑料颗粒产品产量为 51000t/a。根据下文现有项目产排污源强分析，现有项目挤出废气污染物（NMHC）产生量为 1.60t/a，现有项目投料粉尘（颗粒物）产生量为 1.44t/a；根据下文本次扩建项目产排污源强分析，本次扩建项目挤出废气污染物（NMHC）产生量为 0.44t/a，扩建项目投料粉尘和配料粉尘合计产生量为 0.516t/a。根据现有项目环评报告，现有项目检验工序不合格产品和最终检验工序不合格产品等固废产生量分别为 32t/a 和 40t/a。本扩建项目建成后全厂原料和产品间的物料平衡如下表所示。

**表 2-12 项目扩建后全厂物料平衡**

输入物料		输出物料	
输入物料名称	输入量（t/a）	输出物料名称	输出量（t/a）
聚丙烯树脂	42300	高性能聚丙烯产品	51000
助剂（阻燃剂）	3935	现有项目挤出废气 NMHC	1.60
助剂（增韧剂）	3360	现有项目投料粉尘颗粒物	1.44
助剂（相容剂）	1510	现有项目检验工序不合格产品	32
/	/	现有项目最终检验工序不合格产品	40
/	/	扩建项目挤出废气 NMHC	0.44
/	/	扩建项目注塑废气 NMHC	0.0001
/	/	扩建项目投料粉尘颗粒物	0.512
/	/	扩建项目配料粉尘颗粒物	0.004
/	/	扩建项目边角料和不合格品	29.004
合计	51105	合计	51105

**4、现有项目主要设备**

（1）现有项目主要设备建设情况

现有项目主要设备使用情况如下表所示。

**表 2-13 现有项目主要设备使用情况**

序号	名称	型号	数量	单位
1	混料机	SHR-400A	9	台
2	双螺杆挤出机	75D、65D	8	台
3	切料机	300S	8	台
4	废气处理装置	20000m³/h	1	套
5	破碎机	/	1	台
6	风机	22000m³/h	4	台
7	滤筒式除尘器	26600m³/h	1	套

注：现有项目实际建设 75D 型双螺杆挤出机 6 台，65D 型双螺杆挤出机 2 台。

(2) 本项目扩建后全厂主要设备建设情况

本项目扩建后全厂主要设备使用情况如下表所示。

表 2-14 扩建项目主要设备使用情况

序号	设备名称	建设数量 (台/套)			型号规格	设备参数	
		现有项目	扩建项目	扩建后全厂		参数	数值
1	混料机	9	2	11	SHR-400A、SHR-400L	处理能力	900kg/h
2	双螺杆挤出机	6	2	8	75D	处理能力	900kg/h
		2	0	2	65D	处理能力	600kg/h
3	切料机	8	2	10	300S	处理能力	900kg/h
4	注塑机	0	3	3	/	处理能力	0.177kg/h
5	废气处理装置	1	0	1	泡沫式碱喷淋+干式过滤除湿+活性炭吸附	处理能力	26800m³/h
6	破碎机	1	0	1	/	/	/
7	风机	4	0	4	/	风量	22000m³/h
8	滤筒式除尘器	1	0	1	滤筒除尘	处理能力	32600m³/h
		0	1	1	滤筒除尘	处理能力	1350m³/h

注：①废气处理装置原处理工艺为“泡沫式碱喷淋”，项目扩建后该废气处理装置处理工艺改为“泡沫式碱喷淋+干式过滤除湿+活性炭吸附”；  
②设备中的风机为车间通风风机，不包含废气处理设施的配套风机。

本项目改性塑料颗粒产能主要由双螺杆挤出机的生产能力确定，本项目扩建后全厂共建设 8 台 75D 型双螺杆挤出机（处理能力 900kg/h）和 2 台 65D 型双螺杆挤出（处理能力 600kg/h）。本项目年工作时间为 6000h，则扩建后本项目总产能为 $(900 \times 8 + 600 \times 2) \times 6000 \div 1000 = 50400 \approx 51000 \text{t/a}$ ，因此项目扩建后设备处理能力与扩建后产能相匹配。

## 5、现有项目生产工艺和产排污分析

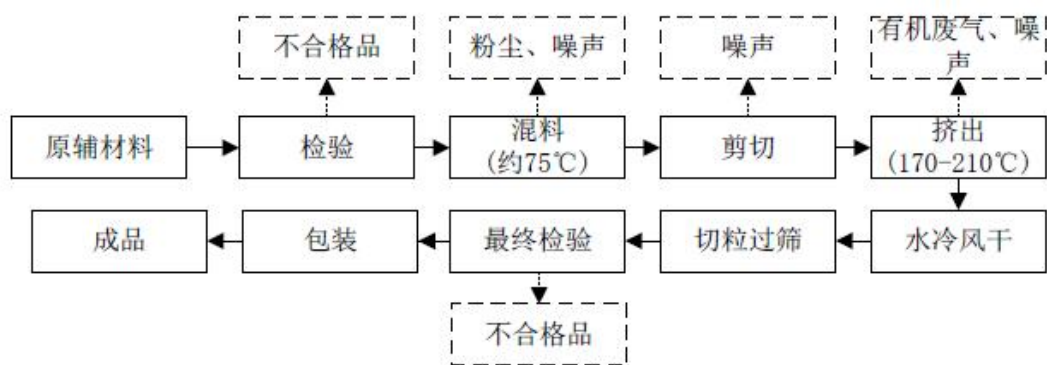


图 2-4 现有项目生产工艺流程及产污环节图

工艺说明：项目的生产主要是通过将 PP 树脂作为原料，添加助剂后混合、挤出造粒得到高性能聚丙烯。该项目混料、挤出造粒过程均属物理混合改性过程，在生产过程中不发生任何化学反应。

（1）**检验**：原辅材料使用前应检验是否合格，不合格品收集后退回厂家；

（2）**混料**：将生产原料和辅料投入混料机混合均匀，温度控制在 75℃ 左右，本工序产生投料粉尘，风机将产生噪声；

（3）**剪切**：将混料后的半成品进行剪切，以便于挤出工序顺利进行，此工序产生噪声；

（4）**挤出**：将剪碎后的半成品转送料斗，经下料斗进入挤出机，并通过螺杆的旋转和机筒外壁加热使半成品成为熔融状态，然后螺杆向前推进挤出条状。本工序温度控制在 170~210℃ 之间。本工序产生有机废气和噪声，有机废气主要是非甲烷总烃；

（5）**水冷风干**：挤出后的产品需要冷却，冷却水经石英砂过滤装置处理后循环使用，不外排，只须定期补充新鲜水；

（6）**切粒过筛**：由于挤压出的粗成品为连续条状，所以需经过切成粒状。切割出来的成品颗粒大小不均匀，通过过筛对产品分级。

（7）**最终检验**：成品包装前应检验是否合格，包装前不合格品则回到生产线重塑造粒；

（8）**包装**：对产品进行包装，包装后的产品进入仓库储存，等待外售。

生产过程中主要污染物为混料工序产生的粉尘和噪声，挤出工序产生的有机废气和噪声，剪切工序产生的噪声以及检验工序产生的不合格品。

**6、现有项目废气产排情况**

现有项目运营期废气主要是投料粉尘和挤出废气。

投料粉尘经带围挡集气罩收集后经“袋式除尘”设备 TA002 处理后由 15m 高的排气筒 DA002 排放。

挤出废气经和挤出机头严密贴合、仅保留物料出口通道的包围型集气罩收集后，经“泡沫式碱喷淋”设备 TA001 处理后由 15m 高的排气筒 DA 001 排放。

**(1) 投料粉尘产排污源强**

现有项目采用人工投料，投料粉尘主要污染物为颗粒物。根据现有项目环境影响报告表，使用产污系数法计算投料粉尘颗粒物产生量，现有项目需要人工投料的助剂量为 8000t/a。根据现有项目环评报告，现有项目投料粉尘产污系数参照《清远市进口废塑料再生利用产业发展规划环境影响报告书》中的粉尘产污系数取 0.18kg/(t-原料)。由此计算得现有项目投料粉尘颗粒物产污源强为  $8000 \times 0.18 \div 1000 = 1.44\text{t/a}$ 。

现有项目设有 9 台混料机（其中 1 台备用），混料机投料口设置密闭集气罩，废气收集效率可达到 90%以上。收集后的投料粉尘使用“袋式除尘”设备（滤筒除尘器）处理后有组织排放，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的《292 塑料制品行业系数手册》，袋式除尘工艺对塑料制品生产过程中产生的颗粒物去除效率可达到 99%。

由此计算得现有项目投料粉尘有组织排放量为 0.013t/a，无组织排放量 0.144t/a，合计 0.157t/a，具体见下表。

**表 2-15 现有项目投料粉尘颗粒物产排量**

污染源	污染物	产生量 (t/a)	收集效率	收集量 (t/a)	处理效率	排放量 (t/a)		
						有组织	无组织	合计
投料粉尘	颗粒物	1.44	90%	1.26	99%	0.013	0.144	0.157

**(2) 挤出废气产排污源强**

挤出废气主要污染物为非甲烷总烃（NMHC）。使用类比法计算挤出废气 NMHC 产生量，根据下文挤出废气产污源强分析和类比可行性分析，参照建设单位现有项目验收监测报告和近期两次自行监测报告实测数据计算出的 NMHC



产污系数分别为 0.040kg/（t-产品）、0.030kg/（t-产品）和 0.015kg/（t-产品），本次评价选择有实测处理前数据的较大的产污系数 0.040kg/（t-产品）核算现有项目挤出废气产污源强。现有项目产品年产量为 40000t/a，根据下表 4-3，根据现有项目验收监测数据计算得设计工况下现有项目挤出废气 NMHC 产生量为 1.60t/a。

现有项目设有 8 台挤出机，挤出废气经设置在挤出机头前方，左右两侧及前方设有围挡的包围型集气罩收集。参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》表 3.3-2 废气收集效率参考值，包围型集气罩废气收集效率为 50%，因此现有项目包围型集气罩收集效率设为 50%。

现有项目挤出废气使用“泡沫式碱喷淋”设备 TA001 处理挤出废气。使用实测法确认泡沫式碱喷淋对挤出废气中 NMHC 的去除率，参照建设单位委托广州华鑫检测技术有限公司于 2020 年 6 月 30 日至 7 月 1 日进行的验收监测报告数据，“泡沫式碱喷淋”设备 TA001 对挤出废气中 NMHC 的最小去除效率为 74%。具体如下表所示。

表 2-16 现有项目挤出废气验收监测数据

监测点 位	监测 项目	监测结果（日均值）					
		2020 年 6 月 30 日			2020 年 7 月 1 日		
		标干流量 （m³/h）	排放浓度 （mg/m³）	排放速 率(kg/h)	标干流 量(m³/h)	排放浓度 （mg/m³）	排放速 率 （kg/h)
DA001 处理前采 样口	NMH C	12933	7.84	0.10	13235	7.45	0.10
DA001 处理后采 样口	NMH C	11409	2.13	0.024	11509	2.23	0.026
处理效率		76%			74%		
保守估计处理效 率		74%					

由此计算得现有项目挤出废气 NMHC 有组织排放量为 0.208t/a，无组织排放量 0.80t/a，合计 1.008t/a，具体见下表。

表 2-17 现有项目挤出废气 NMHC 产排量

污染源	污染物	产生量 (t/a)	收集效率	收集量 (t/a)	处理效率	排放量（t/a）		
						有组织	无组织	合计
挤出废气	NMHC	1.60	50%	0.80	74%	0.208	0.80	1.008

(3) 现有项目废气达标排放分析

根据现有项目验收监测报告，在 75%工况下现有项目挤出废气排气筒 DA001 排放的 NMHC 可达到《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，投料粉尘排气筒 DA002 排放的颗粒物可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 特别排放限值。具体验收监测结果如下表所示。

表 2-18 现有项目有组织废气验收监测结果

排气筒	日期	采样点	污染物	监测次数	监测结果			排放标准	备注
					风量 (m³/h)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m³)		
DA001	2020.06.30	处理前	NMHC	第一次	12994	0.10	7.86	/	/
				第二次	12980	0.10	7.83	/	/
				第三次	12826	0.10	7.82	/	/
				平均	12933	0.10	7.84	/	/
		处理后	NMHC	第一次	11500	0.024	2.13	60mg/m³	达标
				第二次	11459	0.024	2.12		
				第三次	11268	0.024	2.15		
				平均	11409	0.024	2.13		
	2020.07.01	处理前	NMHC	第一次	13247	0.10	7.42	/	/
				第二次	13212	0.10	7.43	/	/
				第三次	13245	0.10	7.49	/	/
				平均	13235	0.10	7.45	/	/
		处理后	NMHC	第一次	11386	0.026	2.24	60mg/m³	达标
				第二次	11507	0.026	2.22		
				第三次	11635	0.026	2.24		
				平均	11509	0.026	2.23		
DA002	2020.06.30	处理前	颗粒物	第一次	12988	0.10	7.9	/	/
				第二次	13066	0.11	8.4	/	/
				第三次	13258	0.13	10.0	/	/
				平均	13104	0.11	8.8	/	/
		处理后	颗粒物	第一次	11448	0.011	1.0	20mg/m³	达标
				第二次	11526	5.8×10 <sup>-4</sup>	ND		
				第三次	11623	0.015	1.3		
				平均	11532	0.001	0.9		
	2020.07.01	处理前	颗粒物	第一次	13210	0.14	10.8	/	/
				第二次	12915	0.10	8.0	/	/
				第三次	13287	0.11	8.6	/	/
				平均	13137	0.12	9.1	/	/
		处理	颗粒物	第一次	11598	0.017	1.5	20mg/m³	达标
				第二次	11759	5.9×	ND		

		后				10 <sup>-4</sup>		
				第三次	11501	5.8×10 <sup>-4</sup>	ND	
				平均	11619	0.006	0.8	

注：ND 表示低于检测限。低于检测限的数据取检测限的一半计算平均值

现有项目设计工况下有组织废气的理论排放源强如下表所示。由下表可知设计工况下现有项目理论有组织排放的 NMHC 和颗粒物均能达到《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，可达标排放。

表 2-19 现有项目设计工况下有组织排放源强

排气筒	污染物	监测日期	实测工况	实测平均排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	设计工况	设计工况排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	备注
DA001	NMHC	2020.06.30	75%	2.13	100%	2.84	60	达标
		2020.07.01	75%	2.23	100%	2.97	60	达标
DA002	颗粒物	2020.06.30	75%	0.9	100%	1.2	20	达标
		2020.07.01	75%	0.8	100%	1.1	20	达标

根据建设单位于 2025 年 3 月 18 日委托广东中能检测技术有限公司进行的厂界和厂区内无组织排放废气监测结果，现有项目厂界无组织排放的 NMHC 和颗粒物可达到《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要求，现有项目厂区内无组织排放的 NMHC 可达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求。具体见下表。

表 2-20 现有项目无组织排放废气监测结果

监测点	污染物	监测日期	实测平均排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	设计工况	设计工况排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	备注
厂界	NMHC	2020.06.30	2.13	100%	2.84	60	达标
DA002	颗粒物	2020.06.30	0.9	100%	1.2	20	达标
		2020.07.01	0.8	100%	1.1	20	达标

7、现有项目废水产排情况

现有项目外排废水为生活污水和车间清洗废水。生活污水经三级化粪池预处理后，和车间清洗废水一同经过园区污水管道排至金发科技再生塑料循环经济产业园污水处理站处理。

#### (1) 生活污水

现有项目劳动定员为 45 人，根据现有项目环评报告，生活污水产生系数参照《广东省用水定额》（DB44/T1461—2014）无食堂和浴室的机关单位办公楼取值，按 40 升/人·日算，计算得现有项目生活用水每日用量为 1.8m<sup>3</sup>/d，按年工作日 250 天算，计算得年用水量为 450.0m<sup>3</sup>/a。排水系数按 0.9 算，计算得每年排水量为 405 m<sup>3</sup>/a。排放的生活污水主要污染物为 COD<sub>cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SS 等。

#### (2) 车间清洗废水

根据现有项目环评报告，类比《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003，2010 年修订）停车库地面冲洗水产生量，本扩建项目按 2.5L/m<sup>2</sup> 次算，车间面积 5600m<sup>2</sup>，计算得次清洗用水量为 14m<sup>3</sup>/d。项目生产车间地面每周清洗 2 次，一年约清洗 100 次，计算得年用水量为 1400m<sup>3</sup>/a。排水系数按 0.9 算，计算得每年排水量为 1260m<sup>3</sup>/a。排放的车间地面清洗废水主要污染物为 COD<sub>cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、石油类。

#### (3) 现有项目废水排放达标性分析

现有项目外排废水执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和金发科技再生塑料循环经济产业园污水处理站进水水质标准的较严值，具体见下表。

表 2-21 现有项目废水排放标准（单位：mg/L，pH 值除外）

污染物 执行标准	pH 值	COD <sub>cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	石油类
DB44/26-2001 第二时段三级标准	6-9	≤500	≤300	≤400	——	≤100
园区污水处理站进水水质标准	6-9	≤1200	≤400	≤1200	≤40	≤30
较严值	6-9	≤500	≤300	≤400	≤40	≤30

注：园区污水处理站进水水质标准参考园区污水处理站环评报告《广东金发科技有限公司高分子新材料产业基地污水处理站工程建设项目环境影响报告书》确定。

根据建设单位委托华鑫检测技术有限公司于 2020 年 6 月 30 日至 7 月 1 日进行的验收监测数据，现有项目外排废水污染物能达到的广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和金发科技再生塑料循环经济产业园污水处理站进水水质标准的较严值后达标排放。

### 8、现有项目噪声产排情况

现有项目噪声主要为生产设备运行时产生的噪声。参照建设单位委托广州华鑫检测技术有限公司于 2020 年 6 月 30 日至 7 月 1 日进行的验收监测报告数据，现有项目四面厂界外 1 米处昼间、夜间噪声监测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类噪声限值要求。具体监测结果见下表。

表 2-22 现有项目噪声监测结果

编号	点位	监测结果（dB[A]）							
		2020 年 6 月 30 日				2020 年 7 月 1 日			
		第一次		第二次		第一次		第二次	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
N1	东侧厂界外 1 米	62	53	63	54	64	53	62	54
N2	南侧厂界外 1 米	62	54	63	53	62	51	64	52
N3	西侧厂界外 1 米	61	53	63	53	61	52	62	52
N4	北侧厂界外 1 米	63	52	62	53	63	51	61	52
标准限值：昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)									

### 9、现有项目固体废物处置情况

现有项目固体废物主要为原料检验工序不合格品、最终检验工序不合格产品等一般工业固废；废吸收液、废弃沉渣、废润滑油、废弃的含油抹布等危险废物和生活垃圾。现有项目固体废物产生、处置情况如下表所示。

表 2-23 现有项目固废产生和处置情况

编号	固废名称	产生量	危废编号	处置方法
1	废吸收液	2m <sup>3</sup> /a	HW06	交有资质单位处理
2	废弃沉渣	0.2t/a	HW06	
3	废润滑油	0.10t/a	HW08	
4	废弃的含油抹布	0.05t/a	—	交环卫部门处理

5	原料检验工序不合格品	32t/a	—	退回生产厂家
6	最终检验工序不合格产品	40t/a	—	回到生产线
7	生活垃圾	5.74t/a	—	交环卫部门处理

**10、现有项目污染物排放总量控制指标**

（1）废气污染物排放总量

建设单位现有项目环评批复（清城环表（2017）19 号）未对项目 VOCs 排放总量进行规定。

根据上文现有项目废气污染源强分析结果，现有项目 NMHC 有组织排放量为 0.208t/a，无组织排放量 0.8t/a，合计 1.008t/a。

（2）废水污染物排放总量

现有项目生活污水和车间清洗废水均排至金发科技再生塑料循环经济产业园污水处理站处理，废水污染物纳入金发科技再生塑料循环经济产业园污水处理站总量指标中，现有项目不另设废水污染物排放总量控制指标。

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	<b>1、环境空气质量现状</b>					
	根据《关于确认我市环境空气质量功能区划分的函》（清环函[2011]317号），项目所在区域属于环境空气质量二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单二级标准。					
	根据清远市生态环境局官网公开的《2024年清远市生态环境质量报告》中表2-2“2024年各县（市、区）空气质量排名情况”中清城区的环境空气质量监测数据，具体数据详见下表。					
	<b>表 3-1 清远市清城区空气质量现状评价表</b>					
	序号	污染物	年评价指标	平均浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	达标情况
	1	SO <sub>2</sub>	年平均	7	60	达标
	2	NO <sub>2</sub>	年平均	17	40	达标
	3	PM <sub>10</sub>	年平均	35	70	达标
	4	PM <sub>2.5</sub>	年平均	21	35	达标
	5	O <sub>3</sub>	8小时滑动平均值第90百分位数	135	160	达标
	6	CO	日均值第95百分位数	900	4000	达标
由上表分析可知，本扩建项目评价区域内的SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 评价指标均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中二级标准的要求，说明本扩建项目评价区域内的环境空气质量良好，清城区属于环境空气质量达标区。						
<b>2、地表水环境质量现状</b>						
本扩建项目生活污水经三级化粪池预处理后依托金发科技再生塑料循环经济产业园污水处理站处理后回用为园区内绿化用水和其他项目生产用水，不外排。本扩建项目位于乐排河清远市石角-龙塘镇控制单元，乐排河又名白坭河，在清远境内（石角扶基至清远兴仁与花都交界）称为乐排河。根据原清远市清城区环境保护局《关于确定“石角工业园控制性详细规划”环境影响评价执行标准的复函》，乐排河的水体功能为综合用水，水质目标为Ⅳ类，执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅳ类标准。						
根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，						

	<p>地表水环境质量现状引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。本评价引用清远市生态环境局发布的《2024 年清远市生态环境质量报告》，具体见下表：</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-2 地表水（乐排河）环境质量情况一览表</b></p> <table><tr><th>序号</th><th>类别</th><th>内容</th></tr><tr><td>1</td><td>地表水环境监测</td><td>2024 年清远市 7 个国考断面水质均达标，达标率为 100%，水质均为优良，优良率（Ⅰ~Ⅲ类）为 100%。22 个省考断面（含 7 个国考断面），均满足省水污染防治考核目标，达标率为 100%，优良率为 90.9%，其中水质优（Ⅰ~Ⅱ类）断面 18 个、占比 81.8%，水质良（Ⅲ类）断面 2 个、占比 9.1%，水质轻度污染（Ⅳ类）的断面 2 个、占比 9.1%，无中度及以上污染（Ⅴ~劣Ⅴ类）断面。</td></tr><tr><td>2</td><td>地表水环境质量状况</td><td>2024 年以来，我市水生态环境质量总体稳定，但部分国省考断面水质改善成效不稳固，英德市滄江大站断面水质波动较大，清新区漫水河三青大桥断面水质达标基础仍需进一步巩固，连山壮族瑶族自治县大吉水油榨冲断面存在不稳定达标情况，需要持续做好流域风险源排查整治，加强流域基础设施建设，强化对已建管网排查及修复，提升已有管网效能，加快推进排水管网完善工程建设，推进流域直排口整治，持续巩固流域水质达标根基。</td></tr><tr><td>3</td><td>地表水环境质量结论</td><td>2024 年，我市“十四五”省考断面 22 个（含国考断面 7 个）。国考断面水质达标率、优良率均为 100%，省考断面水质达标率 100%，优良比例为 90.9%。对全市 27 个河流湖库断面展开分析，达标率为 100%，同比持平。湖库水质均为“优”，营养状况均为“中营养”，无富营养情况。水污染防治工作显成效。</td></tr></table>		序号	类别	内容	1	地表水环境监测	2024 年清远市 7 个国考断面水质均达标，达标率为 100%，水质均为优良，优良率（Ⅰ~Ⅲ类）为 100%。22 个省考断面（含 7 个国考断面），均满足省水污染防治考核目标，达标率为 100%，优良率为 90.9%，其中水质优（Ⅰ~Ⅱ类）断面 18 个、占比 81.8%，水质良（Ⅲ类）断面 2 个、占比 9.1%，水质轻度污染（Ⅳ类）的断面 2 个、占比 9.1%，无中度及以上污染（Ⅴ~劣Ⅴ类）断面。	2	地表水环境质量状况	2024 年以来，我市水生态环境质量总体稳定，但部分国省考断面水质改善成效不稳固，英德市滄江大站断面水质波动较大，清新区漫水河三青大桥断面水质达标基础仍需进一步巩固，连山壮族瑶族自治县大吉水油榨冲断面存在不稳定达标情况，需要持续做好流域风险源排查整治，加强流域基础设施建设，强化对已建管网排查及修复，提升已有管网效能，加快推进排水管网完善工程建设，推进流域直排口整治，持续巩固流域水质达标根基。	3	地表水环境质量结论	2024 年，我市“十四五”省考断面 22 个（含国考断面 7 个）。国考断面水质达标率、优良率均为 100%，省考断面水质达标率 100%，优良比例为 90.9%。对全市 27 个河流湖库断面展开分析，达标率为 100%，同比持平。湖库水质均为“优”，营养状况均为“中营养”，无富营养情况。水污染防治工作显成效。
序号	类别	内容												
1	地表水环境监测	2024 年清远市 7 个国考断面水质均达标，达标率为 100%，水质均为优良，优良率（Ⅰ~Ⅲ类）为 100%。22 个省考断面（含 7 个国考断面），均满足省水污染防治考核目标，达标率为 100%，优良率为 90.9%，其中水质优（Ⅰ~Ⅱ类）断面 18 个、占比 81.8%，水质良（Ⅲ类）断面 2 个、占比 9.1%，水质轻度污染（Ⅳ类）的断面 2 个、占比 9.1%，无中度及以上污染（Ⅴ~劣Ⅴ类）断面。												
2	地表水环境质量状况	2024 年以来，我市水生态环境质量总体稳定，但部分国省考断面水质改善成效不稳固，英德市滄江大站断面水质波动较大，清新区漫水河三青大桥断面水质达标基础仍需进一步巩固，连山壮族瑶族自治县大吉水油榨冲断面存在不稳定达标情况，需要持续做好流域风险源排查整治，加强流域基础设施建设，强化对已建管网排查及修复，提升已有管网效能，加快推进排水管网完善工程建设，推进流域直排口整治，持续巩固流域水质达标根基。												
3	地表水环境质量结论	2024 年，我市“十四五”省考断面 22 个（含国考断面 7 个）。国考断面水质达标率、优良率均为 100%，省考断面水质达标率 100%，优良比例为 90.9%。对全市 27 个河流湖库断面展开分析，达标率为 100%，同比持平。湖库水质均为“优”，营养状况均为“中营养”，无富营养情况。水污染防治工作显成效。												
	<p>由上表可知，乐排河不在超标水体名录，说明乐排河水地表水环境质量良好，未超出《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准。</p> <p><b>3、声环境质量现状</b></p> <p>本扩建项目建设地点为清远市清城区石角镇德龙大道 28 号（A05、A03 车间）。根据《清远市声环境功能区划分方案（2024 年修订版）》，本扩建项目位于清城区的广清产业园片区（编号：QC3-3），其属于 3 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。</p> <p>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），“厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况”。根据现场踏勘，本扩建项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，故本扩建项目无需对声环境质量现状进行监测。</p> <p><b>4、生态环境现状</b></p>													



	<p>本扩建项目所在区域已规划为工业用地，周边均为工业厂房，未有明显的水土流失和地质灾害状况发生。</p> <p>根据现状调查，本扩建项目评价区内没有发现各类保护区和国家重点保护的珍稀濒危物种，无其他需保护的生态环境敏感保护目标。</p> <p><b>5、电磁辐射</b></p> <p>本扩建项目不涉及电磁辐射，无需开展监测与评价。</p> <p><b>6、地下水、土壤环境</b></p> <p>本扩建项目利用已建成厂房进行生产建设，地面已进行水泥硬化，排放的废气不含有毒有害大气污染物，因此基本不存在地下水、土壤污染途径，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）要求，可不开展环境质量现状调查。</p>
<p>环 境 保 护 目 标</p>	<p><b>1、大气环境保护目标</b></p> <p>根据现场踏勘，项目所在地厂界外 500 米范围内无自然保护区无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标。距离本扩建项目最近的敏感点为本扩建项目东面约 590m 的弘景嘉园。</p> <p><b>2、声环境保护目标</b></p> <p>项目 50 米范围内没有声环境保护目标。</p> <p><b>3、地下水环境保护目标</b></p> <p>本扩建项目厂界外 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等地下水环境保护目标。</p> <p><b>4、生态环境保护目标</b></p> <p>项目位于清远市清城区石角镇德龙大道 28 号（A05、A03 车间），用地规划为工业用地。项目用地已建成工业厂房。周边主要植被为绿化植被及灌木杂草从，区域内野生动物较少。评价范围内无珍稀保护植物，无重点保护的野生、珍稀濒危动物。</p> <p>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），“产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查”，项目用地范围内不含有生态环境保护目标，无需进行生态现状</p>

调查。

1、废气排放标准

本扩建项目运营期主要废气污染物为颗粒物和非甲烷总烃（NMHC）。颗粒物和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。厂界无组织排放执行《合成树脂工业污染物排放》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值；厂区内非甲烷总烃无组织排放执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

表 3-3 本扩建项目废气执行标准

排放类型	监测点	污染物	排放限值		排放标准
有组织排放	排气筒 DA001	非甲烷总烃	排放限值	60mg/m³	GB31572-2015 表 5 大气污染物特别排放限值
	排气筒 DA002	颗粒物	排放限值	20mg/m³	
无组织	厂界	非甲烷总烃	1h 平均浓度	4.0mg/m³	GB31572-2015 表 9 企业边界大气污染物排放限值
		颗粒物	1h 平均浓度	1.0mg/m³	
	厂区内	非甲烷总烃	1h 平均浓度	6mg/m³	DB44/2367-2022 表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
			任意一次浓度	20mg/m³	

2、废水排放标准

本扩建项目生活污水经三级化粪池预处理后排至金发科技再生塑料循环经济产业园污水处理站进一步处理，外排生活污水执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和金发科技再生塑料循环经济产业园污水处理站进水水质标准的较严者。

表 3-4 本扩建项目废水执行标准（mg/L）

污染物	COD <sub>cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N
DB44/26-2001 第二时段三级标准	≤500	≤300	≤400	——
金发科技再生	≤1200	≤400	≤1200	≤40

污  
染  
物  
排  
放  
控  
制  
标  
准

	塑料循环经济 产业园污水处 理站进水水质 标准				
	较严值	≤500	≤300	≤400	≤40
<p><b>3、噪声监测标准</b></p> <p>本扩建项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准，即：昼间≤65dB（A）、夜间≤55dB（A）。</p> <p><b>4、固体废物</b></p> <p>项目一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关规定。</p>					

<p>总量控制指标</p>	<p>根据《关于印发&lt;建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法&gt;的通知》（环发〔2014〕197号）、《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》、《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37号）以及《广东省生态环境保护“十四五”规划》，广东省“十四五”生态环境保护目标指标为：化学需氧量、氨氮、VOCs、氮氧化物，同时结合本扩建项目的产排污情况，本扩建项目总量控制指标建议如下：</p> <p><b>1、废水排放量控制指标</b></p> <p>本扩建项目无生产废水排放，生活污水经三级化粪池预处理后，依托金发科技再生塑料循环经济产业园污水处理站进一步处理后回用为园区内绿化用水和其他项目生产用水。本项目不需另外申请废水污染物排放总量控制指标。</p> <p><b>2、废气排放量控制指标</b></p> <p>建设单位于 2017 年委托清远市绿力环保科技有限公司编制《清远美今新材料科技有限公司年产 40000 吨高性能聚丙烯建设项目环境影响报告表》，于同年获原清城区环境保护局关于《清远美今新材料科技有限公司年产 40000 吨高性能聚丙烯建设项目环境影响报告表》的批复（清城环表〔2017〕19 号）。由于当时《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）尚未发布，现有项目环评批复（清城环表〔2017〕19 号）中未对 VOCs 排放总量进行规定。因此本次评价对建设单位现有项目废气排放总量进行重新核算。</p> <p>（1）现有项目废气污染物排放量</p> <p>现有项目挤出废气经包围型集气罩收集后通过“泡沫式碱喷淋”设备 TA001 处理后由排气筒 DA001 排放。根据上文现有项目废气污染源强分析结果，现有项目 NMHC 有组织排放量为 0.208t/a，无组织排放量 0.80t/a，合计 1.008t/a。</p> <p>现有项目投料粉尘经带围挡集气罩收集后经“袋式除尘”设备 TA002 处理后由 15m 高的排气筒 DA002 排放。根据上文现有项目废气污染源强分析结果，现有项目颗粒物有组织排放量为 0.013t/a，无组织排放量为 0.144t/a，合计 0.157t/a。</p> <p>（2）本扩建项目建成后“以新带老”削减量</p>
---------------	---

为提高废气污染物处理效率，本扩建项目拟在现有“泡沫式碱喷淋”设备 TA001 后端新增一台活性炭吸附设备，即将废气处理设施 TA001 处理工艺从“泡沫式碱喷淋”改为“泡沫式碱喷淋+干式过滤除湿+活性炭吸附”。

根据下文运营期废气产排污分析，废气处理设施 TA001 处理工艺变更后对废气中 NMHC 的处理效率可从原本的 74%提高到 90%，使现有项目 NMHC 有组织排放量从 0.208t/a 降低至 0.080t/a，即 NMHC 的“以新带老”削减量为 0.128t/a。

**表 3-4 本扩建项目废气 NMHC 以新带老削减量**

废气污染源	A05 车间现有项目挤出废气	
污染物	NMHC	
产生量 (t/a)	1.60	
废气收集措施	包围型集气罩	
收集效率	50%	
收集量 (t/a)	0.80	
废气处理措施	改造前	改造后
	泡沫式碱喷淋	泡沫式碱喷淋+干式过滤除湿+活性炭吸附
处理效率	74%	90%
有组织排放量 (t/a)	0.208	0.080
无组织排放量 (t/a)	0.80	0.80
合计排放量 (t/a)	1.008	0.880
以新带老削减量 (t/a)	0.128	

(3) 本扩建项目废气污染物排放量及建成后全厂排放量

根据下文运营期废气产排污分析，本扩建项目挤出废气和注塑废气新增 VOCs（以 NMHC 表征）排放量合计为 0.08406t/a（有组织排放量 0.04001t/a，无组织排放量 0.04405t/a）；本扩建项目投料、配料粉尘新增颗粒物排放量合计为 0.2595t/a（有组织排放量 0.003t/a，无组织排放量 0.2565t/a）。

根据上文现有项目废气产排污分析，现有项目 VOCs 排放量为 1.008t/a，颗粒物排放量为 0.157t/a。现有项目通过以新带老措施削减的 VOCs 量为 0.128t/a。

本扩建项目建成后废气污染物排放量情况如下表 3-5 所示。

**表 3-5 本扩建项目建成后全厂废气污染物排放量（单位：t/a）**

污染物	现有项目排放量	扩建项目新增排放量	现有项目以新带老削减量	建成后全厂排放量	变化量
VOCs	1.008	0.08406	0.128	0.96406	-0.04394
颗粒物	0.157	0.2595	0	0.4165	0.2595

(4) 本扩建项目废气污染物总量控制指标

本扩建项目建成后全厂 VOCs 排放量为  $1.008-0.128+0.08406=0.96406\text{t/a}$ ，小于现有项目 VOCs 排放量  $1.008\text{t/a}$ 。因此本扩建项目建成后不新增 VOCs 排放量，不设置废气污染物总量控制指标。

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本扩建项目利用已建好厂房进行建设，施工期不进行土建工程，仅进行设备的安装和调试。施工期短，且施工量少，对周围环境影响较少，随着施工期结束而消失，故本次评价不对施工期环境影响进行评价分析。</p>																														
运营期环境影响和保护措施	<p><b>1.废气</b></p> <p>本扩建项目新增废气污染源为挤出废气、注塑废气、投料粉尘和配料粉尘。</p> <p><b>1.1 产排污分析</b></p> <p><b>(1) 挤出废气</b></p> <p>本扩建项目合成树脂挤出过程中会产生有机废气，主要污染物为 NMHC。</p> <p>本次评价参考建设单位年产 40000 吨高性能聚丙烯建设项目（现有项目）验收监测报告和近两次自行监测报告数据，使用类比法核算本扩建项目废气产污源强。建设单位现有项目与本扩建项目可类比性的分析见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-1 本扩建项目与两个同类项目可类比分析一览表</b></p> <table> <tr> <th>项目</th><th>清远美今新材料科技有限公司年产 40000 吨高性能聚丙烯建设项目</th><th>本扩建项目</th><th>可类比性分析</th></tr> <tr> <td>原料种类</td><td>使用 PP 合成树脂和各类助剂为原料</td><td>使用 PP 合成树脂和各类助剂为原料生产改性塑料颗粒；使用少量改性塑料颗粒注塑打样</td><td>原料种类基本相同</td></tr> <tr> <td>产品种类</td><td>改性塑料颗粒</td><td>改性塑料颗粒、注塑件</td><td>产品种类基本相同</td></tr> <tr> <td>产品产能</td><td>40000 吨/年</td><td>改性塑料颗粒：11000t/a； 注塑件：3.2t/a</td><td>产品产能差距可以接受</td></tr> <tr> <td>生产工艺</td><td>使用熔融挤出、冷却、切粒工艺生产</td><td>使用熔融挤出、冷却、切粒工艺生产塑料颗粒，少量产品用于注塑打样</td><td>生产工艺基本相同</td></tr> <tr> <td>生产设备</td><td>共 8 台双螺杆挤出机，其中 6 台为 75D 型，2 台为 65D 型</td><td>共 2 台双螺杆挤出机，2 台型号均为 75D 型</td><td>主要生产设备型号基本相同</td></tr> <tr> <td>环保设备</td><td>使用 1 套“泡沫式碱喷淋”工艺废气处理设备 TA001 处理挤出废气</td><td>在原有喷淋塔后面加装干式过滤和活性炭吸附设备，将现有废气处理设备处理工艺从“泡沫式碱</td><td>本扩建项目使用原有泡沫式碱喷淋塔，现有项目碱喷淋工艺有机</td></tr> </table>			项目	清远美今新材料科技有限公司年产 40000 吨高性能聚丙烯建设项目	本扩建项目	可类比性分析	原料种类	使用 PP 合成树脂和各类助剂为原料	使用 PP 合成树脂和各类助剂为原料生产改性塑料颗粒；使用少量改性塑料颗粒注塑打样	原料种类基本相同	产品种类	改性塑料颗粒	改性塑料颗粒、注塑件	产品种类基本相同	产品产能	40000 吨/年	改性塑料颗粒：11000t/a； 注塑件：3.2t/a	产品产能差距可以接受	生产工艺	使用熔融挤出、冷却、切粒工艺生产	使用熔融挤出、冷却、切粒工艺生产塑料颗粒，少量产品用于注塑打样	生产工艺基本相同	生产设备	共 8 台双螺杆挤出机，其中 6 台为 75D 型，2 台为 65D 型	共 2 台双螺杆挤出机，2 台型号均为 75D 型	主要生产设备型号基本相同	环保设备	使用 1 套“泡沫式碱喷淋”工艺废气处理设备 TA001 处理挤出废气	在原有喷淋塔后面加装干式过滤和活性炭吸附设备，将现有废气处理设备处理工艺从“泡沫式碱	本扩建项目使用原有泡沫式碱喷淋塔，现有项目碱喷淋工艺有机
项目	清远美今新材料科技有限公司年产 40000 吨高性能聚丙烯建设项目	本扩建项目	可类比性分析																												
原料种类	使用 PP 合成树脂和各类助剂为原料	使用 PP 合成树脂和各类助剂为原料生产改性塑料颗粒；使用少量改性塑料颗粒注塑打样	原料种类基本相同																												
产品种类	改性塑料颗粒	改性塑料颗粒、注塑件	产品种类基本相同																												
产品产能	40000 吨/年	改性塑料颗粒：11000t/a； 注塑件：3.2t/a	产品产能差距可以接受																												
生产工艺	使用熔融挤出、冷却、切粒工艺生产	使用熔融挤出、冷却、切粒工艺生产塑料颗粒，少量产品用于注塑打样	生产工艺基本相同																												
生产设备	共 8 台双螺杆挤出机，其中 6 台为 75D 型，2 台为 65D 型	共 2 台双螺杆挤出机，2 台型号均为 75D 型	主要生产设备型号基本相同																												
环保设备	使用 1 套“泡沫式碱喷淋”工艺废气处理设备 TA001 处理挤出废气	在原有喷淋塔后面加装干式过滤和活性炭吸附设备，将现有废气处理设备处理工艺从“泡沫式碱	本扩建项目使用原有泡沫式碱喷淋塔，现有项目碱喷淋工艺有机																												

		喷淋”改造为“泡沫式碱 喷淋+干式过滤除湿+活 性炭吸附”	废气处理效率可 类比至本扩建项 目	
<p>本扩建项目与现有项目原料种类、产品种类、生产工艺、主要生产设备型号基本相同，产品产能差距可以接受，现有项目与本扩建项目产污源强具有可类比性。本扩建项目使用原有泡沫式碱喷淋塔，现有项目碱喷淋工艺有机废气处理效率可类比至本扩建项目。</p> <p>建设单位于 2020 年 6 月 30 日和 7 月 1 日委托广州华鑫检测技术有限公司对现有项目进行验收监测，监测期间同时对挤出废气排气筒 DA001 处理前和处理后采样口进行采样。建设单位于 2025 年 5 月 15 日和 7 月 29 日委托广东中能检测技术有限公司对现有项目有机废气排气筒进行自行监测，因此监测期间仅对挤出废气排气筒 DA001 处理后采样口进行采样。根据建设单位统计，现有项目监测采样时间和采样期间工况如下表所示。</p>				
表 4-2 现有项目监测采样时间和采样期间工况				
采样时间	采样口	产品设计产能 (吨/日)	采样期间产能 (吨/日)	采样期间工况
2020.06.30	DA001 处理前、 处理后采样口	160	120	75%
2020.07.01		160	120	75%
2025.05.15	DA001 处理后 采样口	160	128	80%
2025.07.29	DA001 处理后 采样口	160	123.2	77%
<p>建设单位于 2020 年 6 月 30 日委托广州华鑫检测技术有限公司对现有项目进行验收监测。有机废气验收监测数据和核算出的产污系数如下表所示。</p>				
表 4-3 现有项目验收监测数据及核算产污源强				
项目名称	清远美今新材料科技有限公司年产 40000 吨高性能聚丙烯建设项目			
设计产能 (t/a)	40000			
采样时间	2020 年 6 月 30 日		2020 年 7 月 1 日	
监测时工况	75%		75%	
年生产时间	6000		6000	
废气收集方式	包围型集气罩		包围型集气罩	
废气收集效率	50%		50%	
排气筒	DA001		DA001	



	污染物		非甲烷总烃	非甲烷总烃
处 理 前	平均速率（kg/h）		0.1	0.1
	平均浓度(mg/m³)		7.84	7.45
	废气量（m³/h）		12933	13235
废气处理方式			泡沫式碱喷淋	泡沫式碱喷淋
处理效率			76%	74%
处 理 后	平均速率（kg/h）		0.024	0.026
	平均浓度(mg/m³)		2.13	2.23
	废气量（m³/h）		11409	11509
设计工况全年污染物产生量（t/a）			1.60	
污染物产污系数（kg/t-产品）			0.04	
注：设计工况全年污染物产生量=处理前平均速率×年生产时间÷监测时工况÷废气收集效率÷1000；污染物产污系数=设计工况全年污染物产生量÷设计产能×1000				

建设单位于 2025 年 5 月 15 日和 7 月 29 日委托广东中能检测技术有限公司对现有项目有机废气排气筒进行监测。由于监测时仅对处理后废气进行采样，废气处理前污染物浓度、速率等数据根据“泡沫式碱喷淋”废气处理设施的处理效率（74%）进行推算得出。

根据建设单位提供的采样当日的产品产量数据，2025 年 5 月 15 日和 7 月 29 日现有项目实际产品产量分别为 128.43t 和 122.74t，现有项目设计日均产品产能为 160t/d，因此 2025 年 5 月 15 日和 7 月 29 日现有项目生产工况分别约为 80%和 77%。现有项目自行监测数据和核算出的产污系数如下表所示。

**表 4-4 现有项目自行监测数据及核算产污源强（2025 年 5 月 15 日）**

项目名称		清远美今新材料科技有限公司年产 40000 吨高性能聚丙烯建设项目	
设计产能 (t/a)		40000	
采样时间		2025 年 5 月 15 日	
监测时工况		80%	
年生产时间		6000	
废气收集方式		包围型集气罩	
废气收集效率		50%	
排气筒		DA001	
污染物		非甲烷总烃	
处理前 (计算值)	平均速率 (kg/h)	0.0812	
	平均浓度(mg/m <sup>3</sup> )	10.31	
废气处理方式		泡沫式碱喷淋	
处理效率		74%	
处理后	平均速率 (kg/h)	0.0211	
	平均浓度(mg/m <sup>3</sup> )	2.68	

	废气量 (m <sup>3</sup> /h)	7876
	合计污染物产生量 (t/a)	1.218
	污染物产污系数 (kg/t-产品)	0.030
注：设计工况全年污染物产生量=处理前平均速率×年生产时间÷监测时工况÷废气收集效率÷1000；污染物产污系数=设计工况全年污染物产生量÷设计产能×1000		
<b>表 4-5 现有项目自行监测数据及核算产污源强（2025 年 7 月 29 日）</b>		
项目名称		清远美今新材料科技有限公司年产 40000 吨高性能聚丙烯建设项目
设计产能 (t/a)		40000
采样时间		2025 年 7 月 29 日
监测时工况		77%
年生产时间		6000
废气收集方式		包围型集气罩
废气收集效率		50%
排气筒		DA001
污染物		非甲烷总烃
处理前 (计算值)	平均速率 (kg/h)	0.038
	平均浓度(mg/m <sup>3</sup> )	9.23
废气处理方式		泡沫式碱喷淋
处理效率		74%
处理后	平均速率 (kg/h)	9.82×10 <sup>-3</sup>
	平均浓度(mg/m <sup>3</sup> )	2.4
	废气量 (m <sup>3</sup> /h)	4089
合计污染物产生量 (t/a)		0.592
污染物产污系数 (kg/t-产品)		0.015
注：设计工况全年污染物产生量=处理前平均速率×年生产时间÷监测时工况÷废气收集效率÷1000；污染物产污系数=设计工况全年污染物产生量÷设计产能×1000		
<p>根据上表 4-3、表 4-4 和表 4-5，现有项目挤出废气 NMHC 产污系数约为 0.040kg/（t-产品）、0.030kg/（t-产品）和 0.015kg/（t-产品），本次评价选取有实测处理前数据，且数值较大的验收监测数据核算出的产污系数 0.040kg/(t-产品) 计算本扩建项目有机废气产污源强。本扩建项目改性塑料颗粒产品产能为 11000t/a，计算得挤出废气非甲烷总烃产生量为 0.44t/a。</p> <p>本扩建项目挤出废气经单层密闭负压收集后通过“泡沫式碱喷淋+干式过滤除湿+活性炭吸附”设备 TA001 处理后由 15m 高的排气筒 DA001 排放。废气收集风量为 26800m<sup>3</sup>/h，废气收集效率设为 90%，废气处理效率设为 90%（具体见下文有机废气治理技术可行性分析），本扩建项目挤出废气 NMHC 有组织排放量为 0.040t/a，无组织排放量为 0.044t/a，合计排放量 0.084t/a。</p>		

### (2) 注塑废气

本扩建项目约 3.2t/a 高性能聚丙烯塑料颗粒产品用于注塑打样，注塑过程中会产生少量有机废气，主要污染物为非甲烷总烃。

注塑和挤出均通过螺杆加热方式将塑料原料加热至熔融状态，两者区别在于注塑机将熔融态塑料注射入模具中间接冷却成型，挤出机将熔融态塑料挤出成条状成品进入水槽中直接冷却成型。注塑和挤出工艺的有机废气主要在设备前端的螺杆加热工段产生，产品的冷却形式对有机废气产生量影响较小。本次扩建项目注塑废气 NMHC 产污系数参照上文挤出废气的 NMHC 产污系数，本扩建项目注塑打样原料和成品量为 3.2t/a，则注塑废气 NMHC 产生量为  $3.2 \times 0.04 \div 1000 = 0.0001\text{t/a}$ 。

本扩建项目注塑废气经设置在注塑机模头位置上方的带垂帘的集气罩收集后，通过“泡沫式碱喷淋+干式过滤除湿+活性炭吸附”设备（TA001）处理后由 15m 高的排气筒 DA001 排放，废气收集效率设为 50%，废气处理效率设为 90%，本扩建项目注塑废气 NMHC 有组织排放量约为 0.00001t/a，无组织排放量约为 0.00005t/a，合计排放量约 0.00006t/a

### (3) 投料粉尘

本扩建项目部分粉状原料为人工投料，会产生投料粉尘，主要污染物为颗粒物。本次评价参考清远美今新材料科技有限公司年产 40000 吨高性能聚丙烯建设项目（现有项目）的验收监测数据，使用类比法核算本扩建项目废气产污源强。现有项目验收监测数据如下表所示。

表 4-6 现有项目投料粉尘验收监测数据

项目名称	清远美今新材料科技有限公司年产 40000 吨高性能聚丙烯建设项目
设计原料用量（t/a）	40005
监测时工况	75%
年生产时间	6000
废气收集方式	带围挡集气罩
废气收集效率	50%
排气筒	DA002
采样口	处理前
污染物	颗粒物
平均速率（kg/h）	0.115
平均浓度(mg/m <sup>3</sup> )	8.95

设计工况全年污染物产生量 (t/a)	1.84
污染物产污系数 (kg/t-原料)	0.046
注：设计工况全年污染物产生量=平均速率×年生产时间÷监测时工况÷废气收集效率÷1000； 污染物产污系数=设计工况全年污染物产生量÷设计原料用量×1000	
<p>由上表可知，由清远美今新材料科技有限公司年产 40000 吨高性能聚丙烯建设项目实测数据计算出的投料粉尘颗粒物产污系数为 0.046kg/（t-原料），本扩建项目投料粉尘颗粒物产污系数设为 0.046kg/（t-原料）。本扩建项目原料用量为 11100t/a，则投料粉尘颗粒物产生量为 0.512t/a。</p> <p>本扩建项目投料粉尘使用与现有项目相同的带围挡集气罩收集后，依托现有项目“袋式除尘”设备 TA002 处理后由 15m 高的排气筒 DA002 排放。废气收集风量为 32600m<sup>3</sup>/h，废气收集效率设为 50%，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“292 塑料制品行业系数手册”，布袋除尘对以“配料/混合-挤出”工艺生产塑料板管型材等塑料制品过程中产生的颗粒物去除效率参考值为 99%，本扩建项目“袋式除尘”设备废气处理效率设为 99%，则新增投料粉尘颗粒物有组织排放量为 0.003t/a，无组织排放量为 0.256t/a，合计排放量 0.258t/a。</p> <p><b>（5）配料粉尘</b></p> <p>本扩建项目部分粉状助剂原料需要在配料房人工配料，会产生配料粉尘，主要污染物为颗粒物。根据建设单位提供的资料，本扩建项目使用共使用助剂 800t/a，其中约 10%为粉末状原料，即约 80t/a 的粉末状原料需要在配料房内配料。参照投料粉尘的产污系数 0.046kg/（t-原料）计算配料粉尘的产生量，则配料粉尘产生量为 80×0.046÷1000=0.004t/a。</p> <p>本扩建项目配料粉尘使用密闭配料间内的集气罩收集后经“袋式除尘”设备 TA003 处理后无组织排放。本扩建项目共设 2 间配料房，每间配料房面积为 15m<sup>2</sup>，高 3m，则 2 间配料房内空间体积为 90m<sup>3</sup>。设房间换气次数为 15 次/小时，则配料粉尘收集风量为 1350m<sup>3</sup>/h。</p> <p>配料粉尘收集方式为密闭负压收集，设配料粉尘收集效率为 90%。参考《排</p>	

放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“292 塑料制品行业系数手册”，布袋除尘对以“配料/混合-挤出”工艺生产塑料板管型材等塑料制品过程中产生的颗粒物去除效率参考值为 99%，本扩建项目“袋式除尘”设备对颗粒物去除效率保守取为 99%，计算得配料粉尘收集量为 0.0036t/a，未收集直接无组织排放量为 0.0004t/a；收集处理量为 0.0035t/a，收集处理后无组织排放量为 0.0001t/a，合计无组织排放量为 0.0005t/a。

综上，本扩建项目产生的废气中 NMHC 有组织排放量为 0.04001t/a，无组织排放量 0.04405t/a，合计排放量为 0.08406t/a；废气中颗粒物有组织排放量为 0.003t/a，无组织排放量为 0.2565t/a，合计排放量为 0.2595t/a。

表 4-7 扩建项目大气污染物有组织排放情况一览表

污染源	污染物	收集量 (t/a)	处理效率	有组织		
				排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
挤出废气	NMHC	0.396	90%	0.040	0.007	0.246
注塑废气	NMHC	0.0001	90%	0.00001	8.33×10 <sup>-7</sup>	3.11×10 <sup>-5</sup>
投料粉尘	颗粒物	0.256	99%	0.003	0.0004	0.013
合计	NMHC	0.3961	/	0.04001	0.007	0.246
	颗粒物	0.256	/	0.003	0.0004	0.013

表 4-8 扩建项目大气污染物无组织排放情况一览表

污染源	污染物	处理量 (t/a)	无组织	
			排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
挤出废气	NMHC	/	0.044	0.007
注塑废气	NMHC	/	0.00005	8.33×10 <sup>-6</sup>
投料粉尘	颗粒物	/	0.256	0.043
配料粉尘	颗粒物	0.0035	0.0005	8.3×10 <sup>-5</sup>
合计	NMHC	/	0.04405	0.007
	颗粒物	0.0035	0.2565	0.043

表 4-9 扩建项目大气污染物排放情况一览表

污染物	排放量 (t/a)		
	有组织	无组织	合计
NMHC	0.04001	0.04405	0.08406
颗粒物	0.003	0.2565	0.2595

表 4-10 扩建项目废气污染源强核算结果一览表

污 染 源	污 染 物	核 算 方 法	污染物产生			治理措施			污染物排放													
			废 气 产 生 量 m3/ h	产 生 质 量 浓 度 mg/m <sup>3</sup>	产 生 量 kg/h	收 集 效 率 %	治 理 工 艺	去 除 效 率 %	有组织				无组织		排 放 时 间 h	排气筒					排 放 口 类 型	排 放 编 号
									废 气 排 放 量 m3/ h	排 放 质 量 浓 度 mg/ m3	排 放 量		排 放 量			高 度 m	直 径 m	温 度 ℃	经 度 E	纬 度 N		
											kg/h	t/a	kg/h	t/a								
挤出废气	NMHC	类比法	26800	3.107	0.073	90%	泡沫式碱喷淋+干式过滤除湿+活性炭吸附	90%	26800	0.246	0.007	0.040	0.084	0.044	6000	15	0.6	25	112.965471	23.490629	一般排放口	DA001
注塑废气	NMHC	类比法	26800	7.06×10 <sup>-4</sup>	1.67×10 <sup>-5</sup>	50%		90%	26800	3.11×10 <sup>-5</sup>	8.33×10 <sup>-7</sup>	0.00001	8.33×10 <sup>-6</sup>	0.00005	6000							
投料粉尘	颗粒物	类比法	32600	1.308	0.043	50%	袋式除尘	99%	32600	0.013	0.0004	0.003	0.043	0.256	6000	15	0.6	25	112.965458	23.490629	一般排放口	DA002
配料粉尘	颗粒物	类比法	1350	0.444	0.0006	90%	袋式除尘	99%	/	/	/	/	8.3×10 <sup>-5</sup>	0.0005	6000	/	/	/	/	/	/	

为确认本扩建项目新增排放废气依托现有项目废气处理设备处理的可行性，将本改扩建项目新增设备的废气排放源强与被依

托的现有项目废气处理设备和排气筒的排放源强叠加后，核算叠加后的废气排放浓度是否超标。已建成验收的现有项目挤出废气、投料粉尘废气污染物排放源强使用验收监测数据进行计算，废气源强叠加计算结果见下表。

表 4-11 依托的现有项目排气筒废气排放源强

排气筒	污染物	现有项目				扩建项目		叠加后			排放标准 mg/m <sup>3</sup>
		年排放时 间 h	实测排放 速率 kg/h	生产负荷	满负荷生 产理论排 放速率 kg/h	年排放时 间 h	排放速率 kg/h	废气排放 量 m <sup>3</sup> /h	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	
DA 001	NMHC	6000	0.026	75%	0.034	6000	0.007	26800	0.041	1.530	60
DA 002	颗粒物	6000	0.009	75%	0.012	6000	0.0004	32600	0.0094	0.288	20

由上表 4-10 可知，本扩建项目建成后依托的现有项目排气筒排放的废气中 NMHC、颗粒物的排放浓度能达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）特别排放限值。本扩建项目新增设备废气依托现有项目废气处理设备处理后排放是可行的。

1.2 大气污染防治措施可行性

本扩建项目大气污染防治措施如下表 4-11 所示。

表 4-12 本扩建项目大气污染防治措施

污染源	污染物	收集措施	处理措施	排气筒	备注
挤出废气	NMHC	单层密闭负压收集	泡沫式碱喷淋+干式过滤除湿+活性炭吸附	DA001	依托现有项目
注塑废气	NMHC	包围型集气设备			
投料粉尘	颗粒物	带围挡集气罩	袋式除尘	DA002	依托现有项目
配料粉尘	颗粒物	密闭配料间收集	袋式除尘	无组织排放	新建

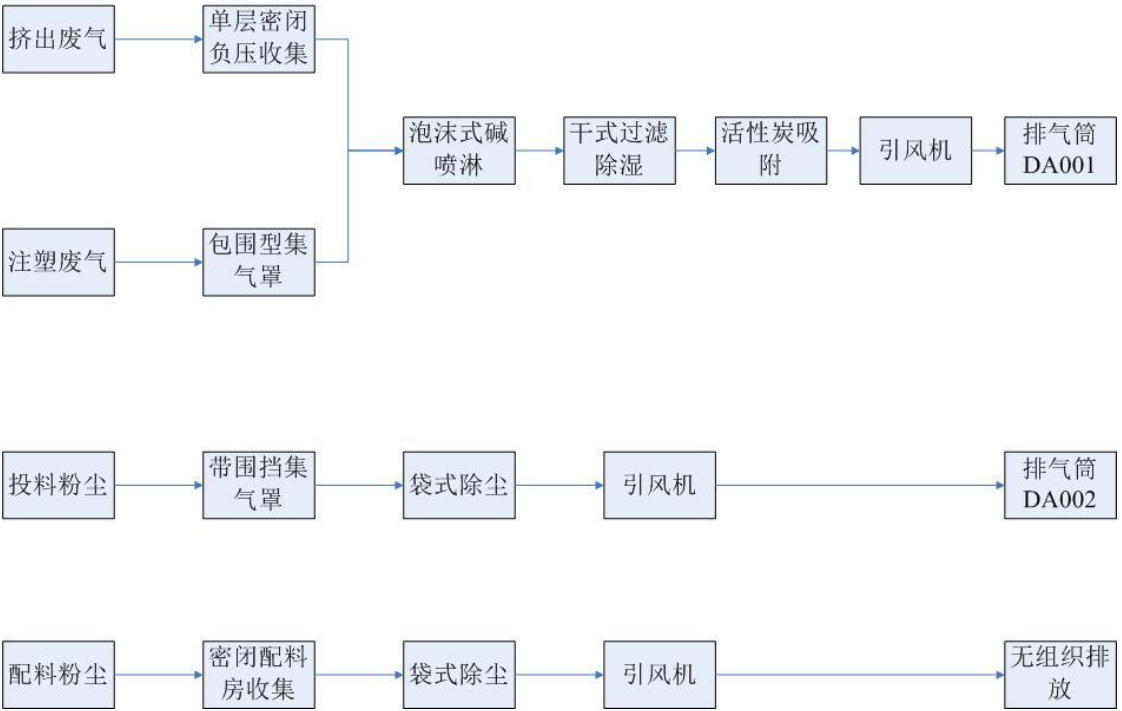


图 4-1 废气处理工艺流程图



### (1) 废气收集措施可行性分析

#### ①挤出废气收集措施

本扩建项目拟采用单层密闭负压收集，通过硬质塑料板对每台挤出机机头四周进行围蔽，只在工作人员进出时开启，可近似看做是一个密闭空间。参考广东省环境保护厅 2014 年 12 月 22 日发布的《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》，喷漆房和其他产生 VOCs 的车间通风换气次数应为 60 次/小时。根据建设单位提供的资料，挤出机头塑料板围蔽空间尺寸（长宽高）设为 4m×4m×2m，则单台挤出机理论废气收集风量为  $4 \times 4 \times 2 \times 60 = 1920 \text{m}^3/\text{h}$ ，整体理论废气收集风量为  $3840 \text{m}^3/\text{h}$ 。计算过程如下表所示。

表 4-13 本扩建项目风量核算一览表

设备	密闭空间尺寸 (长×宽×高)	换气次数 (次/h)	单台设备收集风量 ( $\text{m}^3/\text{h}$ )	设备数量	整体收集风量 ( $\text{m}^3/\text{h}$ )
挤出机	4m×4m×2m	60	1920	2	3840

根据上述分析，本扩建项目理论所需风量为  $3840 \text{m}^3/\text{h}$ ，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）“6.1.2 治理工程的处理能力应根据废气的处理量确定，设计风量宜按照最大废气排放量的 120%进行设计”，本扩建项目环保设备风量按有机废气理论收集风量的 120%进行核算，即单台挤出机收集风量为  $1920 \text{m}^3/\text{h} \times 120\% = 2304 \text{m}^3/\text{h}$ ，全部 2 台挤出机整体收集风量为  $2304 \text{m}^3/\text{h} \times 2 = 4608 \text{m}^3/\text{h} \approx 5000 \text{m}^3/\text{h}$ 。

本扩建项目挤出废气收集后和现有项目挤出废气一同经废气处理设施 TA001 处理后有组织排放。根据现有项目环评报告，现有项目生产线挤出废气收集风量为  $20000 \text{m}^3/\text{h}$ ，加上本扩建项目挤出废气的收集风量  $5000 \text{m}^3/\text{h}$ ，注塑废气收集风量  $1800 \text{m}^3/\text{h}$ ，整个 A05 车间挤出废气处理系统收集风量为  $26800 \text{m}^3/\text{h}$ 。

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），采用单层密闭负压方式对废气收集效率为 90%，本扩建项目挤出废气收集效率按 90%计。

表 4-14 集气设备集气效率基本操作条件一览表

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
半密闭型及其设备(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
包围型集气设备	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
		敞开面控制风速不小于 0.3m/s	0
外部型集气设备	-	相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s	30
		相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速小于 0.3m/s,或存在强对流干扰	0
无集气设施	-	1、无集气设施;2、集气设施运行不正常	0

## ②注塑废气收集措施

本扩建项目使用设置在注塑机模头上方的带垂帘集气罩收集注塑废气,单个集气罩尺寸为 450mm×450mm,集气罩距离模头高度 0.3m。

参照《废气处理工程技术手册》(化学工业出版社)第 972 页,对带围挡的顶吸式集气罩排气量的计算公式为:

$$Q=WHV_x \times 3600$$

其中: Q——集气罩排风量, m<sup>3</sup>/h;

W——罩口周长，m；

H——罩口与污染源距离，m；

$v_x$ ——控制风速，m/s。

控制风速取 0.3m/s 的情况下，本扩建项目单台注塑机集气罩的理论收集风量为 583.2m<sup>3</sup>/h，向上取整为 600m<sup>3</sup>/h。本扩建项目新增 3 台注塑机，则注塑废气收集风量合计为 1800m<sup>3</sup>/h。

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），采用控制风速不小于 0.3m/s 的包围型集气设备对废气收集效率为 50%，本扩建项目注塑废气收集效率按 50%计。

### ③投料粉尘收集措施

本扩建项目投料粉尘使用与现有项目相同的带围挡集气罩收集后，依托现有项目“袋式除尘”设备 TA002 处理后由排气筒 DA002 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），采用控制风速不小于 0.3m/s 的包围型集气设备对废气收集效率为 50%，因此本扩建项目投料粉尘收集效率按 50%计。现有项目 9 台混料机废气收集风量为 26600m<sup>3</sup>/h，单台混料机收集风量为 2955m<sup>3</sup>/h≈3000m<sup>3</sup>/h，本扩建项目新增 2 台混料机，新增收集风量 6000m<sup>3</sup>/h，即扩建项目建成后投料粉尘收集风量为 32600m<sup>3</sup>/h。

### ④配料粉尘收集措施

本扩建项目配料粉尘使用密闭配料间内的集气罩收集后经“袋式除尘”设备 TA003 处理后无组织排放。本扩建项目共设 2 间配料房，每间配料房面积为 15m<sup>2</sup>，高 3m，则 2 间配料房内空间体积为 90m<sup>3</sup>。设房间换气次数为 15 次/小时，则配料粉尘收集风量为 1350m<sup>3</sup>/h。

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），采用单层密闭负压方式对废气收集效率为 90%，本扩建项目配料粉尘收集效率设为 90%。

## （2）废气处理措施可行性分析

### ①挤出废气和注塑废气处理措施可行性分析

	<p>本扩建项目挤出废气和注塑废气收集后采用“泡沫式碱喷淋+干式过滤除湿+活性炭吸附”设备 TA001 处理后达标排放。</p> <p>泡沫式碱喷淋为使用氢氧化钠、双氧水、亚氯酸钠等药剂调配成的碱性吸收液，通过泡沫式喷淋塔与有机废气接触，可吸收除饱和烷烃外的挥发性有机物，兼有除臭作用。活性炭吸附是利用活性炭表面的微孔吸附有机废气中的污染物分子或分子团，对废气起到净化作用的废气治理工艺。泡沫式喷淋塔和活性炭吸附箱之间设有干式过滤除雾器，可减少进入活性炭吸附设备的废气湿度，防止活性炭滤料受潮失效。</p> <p>参照现有项目验收监测数据，现有项目“泡沫式碱喷淋”废气处理工艺对挤出废气中 NMHC 的最低处理效率为 74%，本次评价取 74%作为“泡沫式碱喷淋”工艺对 NMHC 的处理效率。根据《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》，典型有机废气治理技术中“（活性炭）吸附法”可达到的治理效率为 50~80%，本评价设活性炭对有机废气 NMHC 的治理效率为 70%，则“泡沫式碱喷淋+干式过滤除湿+活性炭吸附”工艺对 NMHC 整体处理效率为 92.2%，保守估计设为 90%。</p> <p>根据《排污许可申请与核发技术规范橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020），吸附法是处理塑料制品工业废气中 NMHC 的可行技术。因此本扩建项目使用“泡沫式碱喷淋+干式过滤除湿+活性炭吸附”工艺处理有机废气是可行的。</p> <p><b>②投料粉尘和配料粉尘废气处理措施可行性分析</b></p> <p>本扩建项目使用“袋式除尘”工艺处理投料粉尘和配料粉尘。</p> <p>袋式除尘是使用滤袋、滤芯过滤废气中粉尘的除尘工艺，气体穿过滤袋，细小的粉尘被阻挡在滤袋表面，洁净的空气从出口排出。滤袋的材料和结构设计使其能够有效捕捉不同粒径的粉尘。参照生态环境部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“292 塑料制品业系数手册”“2922 塑料板、管、型材制造行业系数表”，袋式除尘技术对“配料—混合—挤出”工艺过程中产生的颗粒物平均处理效率为 99%，因此本评价将袋式除尘对废气中颗粒物的去除效率设为 99%。</p> <p>根据《排污许可证申请与合法技术规范橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020），</p>
--	--

袋式除尘为去除废气中颗粒物的可行技术。因此本扩建项目使用“袋式除尘”工艺处理投料粉尘和配料粉尘是可行的。

### 1.3 活性炭更换频次计算

本扩建项目使用“泡沫式碱喷淋+干式过滤除湿+活性炭吸附”设备（TA001）处理现有项目及本扩建项目的挤出废气和注塑废气。本扩建项目建成后全厂挤出废气和注塑废气 NMHC 收集量约为 1.196t/a，处理后有组织排放量约为 0.12t/a。根据现有项目验收监测数据，泡沫式碱喷淋对挤出废气 NMHC 的处理效率为 74%，则经泡沫式碱喷淋处理的 NMHC 的量为  $1.196 \times 74\% = 0.885\text{t/a}$ ，经活性炭吸附处理的 NMHC 的量为  $1.196 - 0.12 - 0.885 = 0.191\text{t/a}$ ，活性炭吸附对应削减的 NMHC 浓度为  $0.191 \div 6000 \div 26800 \times 10^9 = 1.188\text{mg/m}^3$ 。

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中：“6.3.3.3 固定床吸附装置吸附层的气体流速应根据吸附剂的形态确定。采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于  $1.20\text{m/s}$ ”，为提高吸附效率本评价取气体流速为  $1.0\text{m/s}$ 。一般情况下，污染物在活性炭吸附装置内停留时间应为  $0.5\text{s} \sim 1.0\text{s}$ ，本评价取停留时间为  $0.5\text{s}$ 。本扩建项目采用蜂窝活性炭，活性炭密度为  $350\text{kg/m}^3$ 。本扩建项目所设置的“泡沫式碱喷淋+干式过滤除湿+活性炭吸附”设备（TA001）的装填量见下表 4-5。

表 4-15 本扩建项目活性炭吸附设备的活性炭装填量情况表

废气处理设备		风量 ( $\text{m}^3/\text{h}$ )	流速 ( $\text{m/s}$ )	停留时间 (s)	厚度 (m)	密度 ( $\text{kg/m}^3$ )	过滤面积 ( $\text{m}^2$ )	装填量 (t)
泡沫式碱喷淋+活性炭吸	活性炭吸附箱 1	26800	1	0.5	0.5	350	7.444	1.303
备注：装填厚度=气体流速×停留时间；过滤面积=风量÷流速÷3600；装填量=过滤面积×装填厚度×密度÷1000。								

参考《佛山市生态环境局关于印发涉 VOCs 重点行业建设项目环评文件编制技术参考指南的通知》中的活性炭更换周期要求计算本扩建项目活性炭吸附装置中的活性炭更换频次。具体计算公式如下：

$$T = \frac{M \times S \times 10^6}{C \times Q \times t}$$

式中：T—更换周期，d；

M—活性炭的用量，kg，本扩建项目活性炭箱合计活性炭用量为 1303kg；

S—动态吸附量，%；取值 15%；

C—活性炭削减的 VOC 浓度，mg/m<sup>3</sup>，本扩建项目为 1.188mg/m<sup>3</sup>；

Q—风量，单位 m<sup>3</sup>/h，本扩建项目为 26800m<sup>3</sup>/h；

t—运行时间，单位 h/d，本扩建项目为 24h/d。

表 4-16 本扩建项目活性炭更换周期情况表

M (kg)	S	C (mg/m <sup>3</sup> )	Q (m <sup>3</sup> /h)	t (h/d)	T (d)
1303	15%	1.188	26800	24	255

由上表 4-13 可知，本扩建项目需对“泡沫式碱喷淋+干式过滤除湿+活性炭吸附”（TA001）中的活性炭每隔 255d 整体更换一次，为了提升活性炭的吸附效率，本扩建项目计划每 3 个月对 TA001 中的活性炭进行整体更换，则本扩建项目 TA001 中活性炭的更换频次为 4 次/年，更换量为 1.303×4+0.191=5.403t/a。

#### 1.4 非正常工况废气排放情况

在废气收集或处理设施失效情况下，本扩建项目废气非正常工况源强见下表：

表 4-17 废气非正常排放排放量核算一览表

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	活性炭未及时更换，或停电等故障，导致有机废气治理效果不理想，处理效率降为 0	非甲烷总烃	7.437	0.196	0.5	1	定期检查，出现故障及时修复，定期更换饱和活性炭
DA002	设备故障导致废气治理效果不理想，处理效率降为 0	颗粒物	4.988	0.16	0.5	1	定期检查，出现故障及时修复

项目废气处理设施正常运行时，可以保证废气达标排放，当废气处理设施发生故障时，会造成大量未处理的废气直接排入大气环境中，会对周围环境及人体健康造成不利影响。导致废气治理设施运行故障的原因主要有：排气罩、风机及废气处理设备故障、人员操作失误等。企业后续生产过程中需加强对废气处理设施的管理，定期检修、检查，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产并采取以下措施确保废气正常排放：

- ① 安排专人负责废气治理设施的日常维护和管理，并在每个固定的时间进行检查、汇报设施运行、检查情况，及时发现废气处理设施的隐患，确保废气处理设施正常运行；
- ② 定期更换饱和活性炭，活性炭每季度至少进行一次更换；
- ③ 建立健全的环境保护管理机构，对环境保护管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；
- ④ 应定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量。

1.5 废气自行监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021），项目大气污染源监测点位、监测指标及最低监测频次如下表：

表 4-18 项目废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
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
DA002	颗粒物	1 次/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
厂界无组织排放监控点	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) 中表 9 企业边界大气污染物浓度限值
	颗粒物		

厂区内监控点	非甲烷总烃		广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
<p><b>1.6 大气环境影响分析结论</b></p> <p>根据清远市生态环境局官网公开的《2023 年清远市生态环境质量报告》中“2024 年县（市、区）空气质量排名情况”中清城区的环境空气质量监测数据，本扩建项目评价区域内的 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub> 评价指标均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准的要求，说明本扩建项目评价区域内的环境空气质量良好，清城区属于环境空气质量达标区。</p> <p>本扩建项目挤出工序废气经单层密闭负压收集，注塑废气经包围型集气设备收集后经“泡沫式碱喷淋+干式过滤除湿+活性炭吸附”设备 TA001 处理后通过 15m 高气筒（DA001）排放，非甲烷总烃排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）中表 5 大气污染物排放限值。</p> <p>本扩建项目投料粉尘经集气罩收集后依托现有“袋式除尘”设备 TA002 处理后通过 15m 高的排气筒（DA002）排放，颗粒物排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）中表 5 大气污染物排放限值。</p> <p>配料粉尘经集气罩收集后使用“袋式除尘”设备 TA003 处理后无组织排放。配料粉尘和未收集的废气以无组织形式排放，厂界外非甲烷总烃和颗粒物浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）中表 9 企业边界大气污染物浓度限值，厂区内非甲烷总烃浓度满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内无组织排放浓度限值要求。</p> <p>本扩建项目周边 500m 范围内无大气环境保护目标。建设单位采取优化厂区平面布置，加强生产管理，确保废气达标排放等措施、制定完善的环境管理制度并有效执行的前提下，对周边大气环境影响较小。</p> <p><b>2.废水</b></p> <p>本扩建项目产品冷却水循环使用不外排，项目运营期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，依托金发科技再生塑料循环经济产业园</p>			



污水处理站进一步处理后回用为产业园内绿化用水和其他项目生产用水（塑料清洗用水），不外排。

## 2.1 废水产污源强

本扩建项目产品冷却水循环使用，不外排，仅定期补充损耗量，根据上文水平衡分析，本扩建项目新增冷却水年用量为 343.75m³/a。

本扩建项目新增员工 33 人，根据上文水平衡分析，新增生活用水量 330m³/a，新增生活污水排放量 297m³/a。

本项目生活污水浓度考《给水排水设计手册》第 5 册《城镇排水》表 4-1 典型生活污水水质示例（其中氨氮参照总氮水质），污染物浓度约 COD<sub>Cr</sub>: 250mg/L、BOD<sub>5</sub>: 110mg/L、SS: 100mg/L、NH<sub>3</sub>-N: 20mg/L。三级化粪池对污染物去除效率参考《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》中“二区一类城市”：COD<sub>Cr</sub> 为 20%、BOD<sub>5</sub> 为 21%、NH<sub>3</sub>-N 为 3%；SS 去除效率参考《从污水处理探讨化粪池存在的必要性》（程宏伟、刘德明、邱寿华），经化粪池沉淀 12~24h 沉淀后，可去除 50%~60%的悬浮物，本项目取 50%，则经三级化粪池预处理后生活污水排放情况详见下表：

表 4-19 生活污水污染物产排情况表

污染源	污染物	污染物产生				治理效率 (%)	治理措施	污染物排放			
		核算方法	废水产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)			核算方法	废水排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生活污水	COD <sub>Cr</sub>	产污系数法	297	250	0.074	20	三级化粪池	产污系数法	270	200	0.059
	BOD <sub>5</sub>			110	0.033	21				86.9	0.026
	SS			100	0.030	50				50	0.015
	NH <sub>3</sub> -N			20	0.006	3				19.4	0.006

表 4-20 生活污水间接排放口基本信息表

排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (万 t/a)	排放去向	排放规律名称	间接排放时段	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限值 (mg/L)
DW001	112.975471	23.490629	0.0297	园	间断	/	金发	pH	6~9

				区污水管道	排放、排放期间流量不稳定	科技再生塑料循环经济产业园污水处理站	COD <sub>cr</sub>	1200
							BOD <sub>5</sub>	400
							SS	1200
							NH <sub>3</sub> -N	40

表 4-21 生活污水间接排放口基本信息表

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	生活污水	广东省地方标准《水污染物排放标准限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准和金发科技再生塑料循环经济产业园污水处理站进水水质标准的较严值	pH	6~9
			COD <sub>cr</sub>	500
			BOD <sub>5</sub>	300
			SS	400
			NH <sub>3</sub> -N	40

本扩建项目生活污水经三级化粪池处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准和金发科技再生塑料循环经济产业园污水处理站进水水质标准的较严值后排入金发科技再生塑料循环经济产业园污水处理站。

## 2.2 依托金发科技再生塑料循环经济产业园污水处理站可行性分析

根据《金发科技再生塑料循环经济产业园污水处理站建设项目环境影响报告书》及批复(清城审批环〔2018〕3 号), 金发科技再生塑料循环经济产业园污水处理站建设单位为广东金发科技有限公司, 该污水处理站位于清远市清城区石角镇德龙大道 28 号金发科技再生塑料循环经济产业园内, 占地面积 8200m<sup>2</sup>, 污水总处理能力为 1500m<sup>3</sup>/d, 分三期建设。

金发科技再生塑料循环经济产业园污水处理站已于 2020 年 9 月 26 日完成一期工程建设和自主验收, 已建成污水处理能力为 500m<sup>3</sup>/d。该污水处理站主要收纳处理金发科技再生塑料循环经济产业园生产仓储区内的生产废水和员工生活污水, 废水经“物化沉淀+水解酸化+MBBR+好氧生化+BAF+RO+蒸发浓缩”工艺处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准后全部回用于产业园内塑料清洗工序和园区绿化等环节, 不对外排放。

金发科技再生塑料循环经济产业园污水处理站污水处理工艺流程如下图所示。

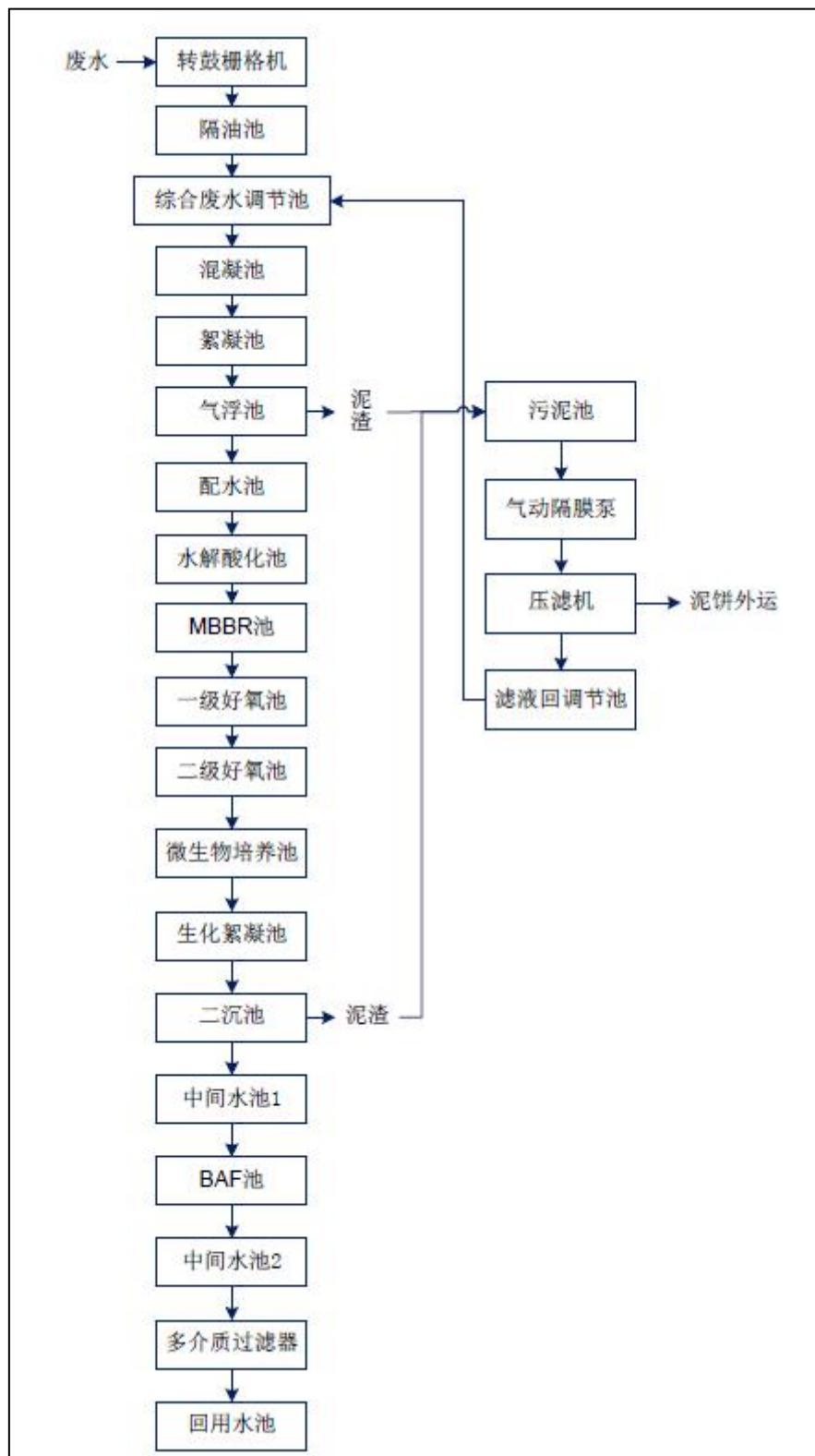


图 4-2 金发科技再生塑料循环经济产业园污水处理站处理工艺流程图

本扩建项目位于清远市清城区石角镇德龙大道 28 号金发科技再生塑料循环经济产业园内的 A03 和 A05 车间,位于金发科技再生塑料循环经济产业园污水处理站的纳污范围内。

根据广东金发科技有限公司提供的污水处理量数据,金发科技再生塑料循环经济产业园污水处理站处理目前的日均污水处理量约为 450m<sup>3</sup>/d,污水处理余量约为 50m<sup>3</sup>/d,本扩建项目新增排放生活污水量为 297m<sup>3</sup>/a (1.188m<sup>3</sup>/d),小于污水处理站污水处理余量。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ 1122-2020)附录 A 中表 A.4 废水污染防治可行技术参考表,好氧生物处理、反渗透(RO)为处理塑料制品行业生活污水的可行技术,因此金发科技再生塑料循环经济产业园污水处理站使用的“物化沉淀+水解酸化+MBBR+好氧生化+BAF+RO+蒸发浓缩”工艺为处理生活污水的可行技术。

综上,本扩建项目生活污水依托金发科技再生塑料循环经济产业园污水处理站处理是可行的。

### **2.3 废水监测计划**

本扩建项目不新增生产废水排放;项目生活污水经三级化粪池预处理后依托金发科技再生塑料循环经济产业园污水处理站处理,排放方式属于间接排放。

根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ1207-2021),塑料行业项目间接排放的生活污水排放口不需进行自行监测,因此本扩建项目暂不设置废水监测计划。

## **3.噪声**

### **3.1 噪声源强分析**

项目噪声源主要来自生产设备运行时产生,噪声源强约 65~85dB(A),项目噪声源采取了减振、隔声等措施,噪声治理效果参考《环境噪声与振动控制工程技术导则》(HJ 2034-2013),项目生产设备均置于车间内。针对项目噪声排放情况,建设单位采取了如下治理措施:

(1) 在设备选型上,优先选用低噪音型生产设备,从声源上降低生产设备

本身的噪声源强。

(2) 生产设备合理布局, 将高噪声设备置于生产车间内并尽可能远离厂界, 充分利用车间建筑物墙体距离衰减作用阻隔、降低噪声向外传播。

(3) 设备安装时, 根据设备的自重及振动特性采用合适的隔振垫进行减震。

(4) 定期对噪声设备进行维护管理, 确保设备处于良好运转状态, 杜绝因设备不正常运转而产生的高噪声现象。

经采取上述降噪措施后, 项目噪声源源强见下表:

表 4-22 运营期主要噪声源强核算一览表

序号	设备名称	数量 (台/套)	噪声级范围 (dB[A])	噪声源计算取值 (dB[A])
1	混料机	2	75~85	80
2	双螺杆挤出机	2	65~75	70
3	切粒机	2	75~85	80

### 3.2 声环境影响预测

根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021) 推荐的工业噪声预测计算模式, 并结合本扩建项目的噪声排放特点和本扩建项目周边的环境状况, 本评价采用点声源几何发散衰减模式对本扩建项目运营期厂界噪声进行预测:

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

式中:  $L_p(r)$  --预测点处声压级, dB;

$L_p(r_0)$  --参考位置  $r_0$  处的声压级, dB;

$r$ --预测点距声源的距离, m;

$r_0$ --参考位置距声源的距离, m。

对两个以上多个声源同时存在时, 其预测点总声压级采用下式:

$$L_{eq} = 10 \lg \left( \frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1 L_i} \right)$$

式中:  $L_{eq}$ --预测点的总等效声级, dB;

$T$ --预测计算的时间段, s;

$t_i$ -- $i$  声源在  $T$  时段内的运行时间, s;

$L_i$ --第  $i$  个声源对预测点的声级影响, dB。

根据本扩建项目平面布置图确认各主要噪声源与车间边界的距离，通过上式计算得本扩建项目对不同方向车间边界的噪声贡献值如下表 4-19 所示。

表 4-23 各产噪设备与厂界距离

所在车间	设备名称	设备数量 (台/套)	噪声源强 (dB[A])	与所在车间边界距离 (m)		降噪措施		厂界噪声贡献值 (dB[A])
						措施	效果 (dB[A])	
A05	高混机	2	80	东	50	基础减振、墙体隔声	30	19.0
				南	40		30	20.9
				西	60		30	17.4
				北	10		30	33.0
	挤出机	2	70	东	50		30	9.0
				南	35		30	12.1
				西	60		30	7.4
				北	15		30	19.4
	切粒机	2	80	东	50		30	19.0
				南	20		30	26.9
				西	60		30	17.4
				北	30		30	23.4

注：根据《环境噪声控制工程》（高等教育出版社，洪宗辉）一书中第 151 页“表 8-1 一些常见单层隔声墙的隔声量”中的资料显示：1 砖墙为双面粉刷的车间墙体，实测的隔声量为 49dB(A)，当考虑到门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响时，项目车间墙体的隔声量以 30dB(A)计。

各方向厂界噪声贡献值如下表 4-21 所示。

表 4-24 噪声预测结果一览表（单位：dB（A））

位置	贡献值	标准值		达标情况
		昼间	夜间	
东边界	22.2	65	55	达标
南边界	28.0	65	55	达标
西边界	20.6	65	55	达标
北边界	33.6	65	55	达标

由上表可知，本扩建项目运营期通过厂房隔声、减振等降噪措施后，项目厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 3 类标准（昼间≤65dB（A）、夜间≤55dB（A）），对周围环境无明显不利影响。

### 3.3 噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021），本扩建项目运营期噪声自

行监测内容见下表。

表 4-25 项目噪声自行监测计划表

监测点 位	监测指标	监测频 次	执行排放标准
厂界四周	等效连续A声 级	1季/次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3类

#### 4.固体废物

##### 4.1 一般固体废物

###### (1) 边角料和不合格产品

根据上文物料平衡分析，本扩建项目建成后本扩建项目新增边角料和不合格品产生量为 29.004t/a。边角料和不合格品属于《固体废物分类与代码目录》（生态环境部 公告 2024 年 第 4 号）中的“SW17 可再生类废物”，废物代码为 900-003-S17，外售专业回收公司回收利用。

###### (2) 废包装材料

项目生产过程中原料拆包和成品包装过程中均会产生废包装材料，根据建设单位预估，废包装材料产生量约为 1.5t/a，属于《固体废物分类与代码目录》（生态环境部 公告 2024 年 第 4 号）中的“SW17 可再生类废物”，代码为 900-099-S17，收集后外售专业回收公司回收利用。

###### (3) 除尘器粉尘

本扩建项目投料粉尘和配料粉尘经过袋式除尘器处理后排放，根据上文废气污染源强分析，投料粉尘收集量为 0.256t/a，有组织排放量为 0.003t/a；配料粉尘收集量为 0.0036t/a，经袋式除尘器处理后的排放量为 0.0001t/a。计算得除尘器粉尘合计产生量为 0.2565t/a。除尘器粉尘属于《固体废物分类与代码目录》（生态环境部 公告 2024 年 第 4 号）中的“SW59 其他工业固体废物”，代码为“900-099-S59”，其收集后定期交由有相应固废处理资质的单位处置。

###### (4) 生活垃圾

本扩建项目新增员工 33 人，均不在厂内食宿，员工办公生活垃圾按每人每日产生量 0.5kg 计，则本扩建项目生活垃圾的新增产生量为 16.5kg/d，即 4.125t/a。本扩建项目生活垃圾收集后由环卫部门定期清运。

##### 4.2 危险废物

(1) 废含油抹布/手套

项目设备维修保养过程中产生废含油抹布/手套，产生量为 0.001t/a，其属于《国家危险废物名录（2025 年版）》“HW49 其他废物”中的“900-041-49”，收集后交由有相应危废处理资质的单位处置。

(2) 废润滑油

项目生产设备维修过程会产生废润滑油，根据建设单位提供资料，项目废润滑油用量为 0.01t/a，每年更换一次，则废润滑油产生量为 0.01t/a，废润滑油属于《国家危险废物名录（2025 年版）》“HW08 废矿物油与含矿物油废物”中的“900-214-08”，收集后交由有相应危废处理资质的单位处置。

(3) 废润滑油桶

本扩建项目使用润滑油为桶装，使用过程产生一定量的废润滑油桶。本扩建项目新增润滑油使用量 0.01t/a，废润滑油桶产生量见下表：

表 4-26 项目废润滑油桶产生情况一览表

原料名称	用量(t/a)	包装方式	包装物总用量(个)	单个包装物重量(kg)	包装物总重量(t)
润滑油	0.01	5kg/桶	2	0.05	0.0001

由上表可知，项目废润滑油桶产生了约 0.0001t/a，废润滑油桶属于《国家危险废物名录（2025 年版）》“HW08 废矿物油与含矿物油废物”中的“900-214-08”，收集后交由有相应危废处理资质的单位处置。

(5) 废活性炭

根据上文“活性炭更换频次核算”章节核算，本扩建项目废活性炭年产生量约为 5.403t/a。根据《国家危险废物名录(2025 年版)》，废活性炭属于危险废物“HW49 其他废物”中的“900-039-49”，收集后交由有相应危废处理资质的单位处置。

(6) 废吸收液和废沉渣

本扩建项目使用的泡沫式碱喷淋塔在废气处理过程中会产生废吸收液和沉渣。根据现有项目环评报告，现有项目泡沫式碱喷淋塔循环水池里的吸收液每半年更换一次，每次更换量 1m<sup>3</sup>，废吸收液年产生量为 2t/a；循环水池每季度定期捞渣一次，根据建设单位生产经验，每次捞渣产生废沉渣量约为 0.05t，废沉渣年产生量为 0.2t/a。因此西线有项目废吸收液和废沉渣的年产生量为 2.2t/a。



本项目扩建后循环水池内吸收液更换频次和捞渣频次不变，因此废吸收液产生量不变，仍为 2t/a；由于有机废气处理量增加，废沉渣产生量增加，本扩建项目产品产能和有机废气产生量增加 27.5%，类比可得本扩建项目废沉渣增加量为  $0.2 \times 27.5\% = 0.055\text{t/a}$ 。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废沉渣属于危险废物“HW08 废矿物油与含矿物油废物”中的“900-210-08”，收集后交由有相应危废处理资质的单位处置。

本扩建项目一般固废产生及处理处置措施一览表见下表。

表 4-27 项目一般固体废物产排情况统计表

序号	废物名称	属性	编码	物理性状	危险特性	产生情况		处置措施		最终去向
						核算方法	产生量 (t/a)	贮存方式	处置量 (t/a)	
1	废包装材料	一般工业固体废物	900-099-S17	固态	/	类比法	1.5	一般固废暂存间	1.5	专业回收公司回收利用
2	边角料和不合格品		900-003-S17	固态	/	类比法	29.004		29.004	
3	除尘器粉尘		900-099-S59	固态	/	物料衡算法	0.2565		0.2565	交由有资质单位处理
4	生活垃圾	/	/	固态	/	类比法	4.125		4.125	由环卫部门清运

项目危险废物产生情况详见下表。

表 4-28 项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废含油抹布/手套	HW49	900-041-49	0.001	设备维修保养	固态	矿物油	矿物油	1 年	T/In	交由资质单位处理
2	废润滑油	HW08	900-214-08	0.01	设备维修保养	液态	矿物油	矿物油	1 年	T, I	
3	废润滑油桶	HW08	900-249-08	0.0001	设备维修保养	液态	矿物油	矿物油	1 年	T, I	
4	废活性炭	HW49	900-039-49	5.403	废气治理设施	固态	炭、有机废气	有机废气	1 年	T	
5	废沉渣	HW08	900-210-08	0.055	废气治理设施	半固态	碱、有机废	碱、有机废	1 年	T,I	

							气	气			
备注：T：毒性；C：腐蚀性；I：易燃性；R：反应性；In：感染性。											
表 4-29 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表											
序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	暂存量（t）	位置	占地面积/m²	贮存方式	贮存能力	贮存周期	
1	危险废物暂存间	废含油抹布/手套	HW49	900-041-49	0.001	A05 车间北侧	8	固态，密封袋装	5t	1 年	
2		废润滑油	HW08	900-214-08	0.01			液态、桶装		1 年	
3		废润滑油桶	HW08	900-249-08	0.0001			固态，整齐摆放		1 年	
4		废活性炭	HW49	900-039-49	5.403			固态，密封袋装		3 个月	
5		废沉渣	HW08	900-210-08	0.055			液态、桶装		1 年	
2、固体废物污染环境管理要求											
(1) 一般固体废物暂存间											
一般固废暂存间按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的有关规定设计。设置防风、防晒、防雨措施，周边设置导流渠，防止雨水径流进入贮存、处置场内。一般固废暂存间按 GB15562.2 设置环境保护图形标志。建立检查维护和档案制度，定期检查维护“三防”等设施，发现有损坏可能或异常的，及时采取必要措施，以保障正常运行，将暂存的一般工业固体废物的种类和数量以及检查维护资料详细记录在案，并长期保存。											
(2) 危险废物暂存间的相关要求											
危险废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）及《建设项目危险废物环境影响评价指南》的规定设置。危险废物需按危险废物处理管理办法进行贮存、运输、处理和处置；另外，根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，企业须根据管理台账和近年的产生计划，制订危险废物管理计划，并报当地生态环境部门备案。台帐应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地生态环境部											

门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需建立完善的产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度；建立和完善突发环境事件应急预案，并报当地生态环境部门备案。

五、地下水及土壤环境

本扩建项目无生产废水外排，现有项目生活污水经三级化粪池预处理后经纳入金发科技再生塑料循环经济产业园污水处理站集中处理，项目相关化粪池均已经做好硬底化措施，可有效防止污水下渗到土壤和地下水；项目产生的废气经过有效处理后排放量不大，且不属于重金属等有毒有害物质，对土壤和地下水影响不大；项目一般工业固体废物暂存间和危险废物暂存间均做好防风挡雨、防渗漏等措施，因此可防止泄漏物料下渗到土壤和地下水。综上所述，采取分区防护措施，各个环节得到良好控制的情况下，本扩建项目不会对土壤和地下水造成明显的影响。

项目分区保护措施如下表：

表 4-30 地下水、土壤分区防护措施一览表

序号	区域		潜在污染源	设施	要求措施
1	重点防渗区	危险废物暂存间	危险废物	贮桶及危险废物暂存间	符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求
2	一般防渗区	生活区	生活污水	三级化粪池	无裂缝、无渗漏，每年对化粪池清淤一次，避免堵塞漫流
			生活垃圾	生活垃圾桶	设置在办公区内，做好防渗措施
		一般工业固体废物暂存间	一般工业固体废物	一般工业固体废物暂存间	满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求

经上述措施处理后，项目对地下水、土壤环境污染影响不大。本扩建项目无

需地下水、土壤进行跟踪监测。

## 六、环境风险

### (1) Q 值计算

计算所涉及的每种危险物质在厂界内最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

式中：q<sub>1</sub>，q<sub>2</sub>...，q<sub>n</sub> 为每种危险物质的最大存在总量，t。

Q<sub>1</sub>，Q<sub>2</sub>...Q<sub>n</sub> 为每种危险物质的临界量，t。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，项目涉及的重点关注的风险物质主要为润滑油、废机油、废吸收液、废活性炭等。废吸收液、废机油属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 表 B.1 中油类物质（矿物油类。如石油、汽油、柴油等；生物柴油等），临界量为 2500 吨；废吸收液参照附录 B 表 B.2 中的危害水环境物质（急性毒性类别 1），临界量为 100 吨；废活性炭参照附录 B 表 B.2 中的健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3），临界量为 50 吨。本项目环境风险物质最大存储量和临界量比值计算结果见下表。

表 4-31 项目环境风险物质数量与临界量比值（Q）计算结果一览表

名称	最大存储量（t）	临界量（t）	Σq/Q
润滑油	0.01	2500	0.000004
废机油	0.01	2500	0.000004
废吸收液	2	100	0.012
废活性炭	5.403	50	0.10806
合计			0.120068

由上表可知本扩建项目建成后全厂环境风险物质的临界量比值 Q=0.120068 <1。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C.1.1 中的规定，当项目危险物质数量与临界量比 Q<1 时，则项目环境风险潜势为 I。

### 2、环境风险识别

项目的风险识别结果见下表所示：

表 4-32 建设项目环境风险识别表

序号	危险单位/风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	废气处理设施	非甲烷总烃	故障	大气	周边居民区
2	仓库、危险废物暂存间	润滑油、废润滑油、废润滑油桶、含油抹布/手套、废活性炭	泄漏	地表水	乐排河
3	生产车间	消防废水	泄漏	地表水	乐排河
4	生产车间	高温烟尘、火灾燃烧物	火灾引起的次生/伴生污染物排放	大气	周边居民区

### 3、防范措施

#### 废气处理设施故障防范措施：

（1）项目废气处理设施采用正规设计厂家生产的设备，且安装时按正规要求安装；

（2）项目安排专人定期检查维修保养废气处理设施；

（3）项目活性炭吸附装置定期更换活性炭，保证废气处理设施正常运转；

（4）当发现废气处理设施有破损时，应当立即停止生产。

#### 危险废物暂存间风险防范措施：

（1）按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，做好围堰、防腐防渗、防风、防雨、防晒等措施；

（2）按规范分类堆放，加强管理，避免堆放过量，及时清理运走；

综上所述，在各环境风险防范措施落实到位的情况下，项目环境风险可大大降低，可最大程度减少对环境可能造成的危害。

#### 原料运输过程中风险防范措施：

（1）禁止与其他易燃、易爆物拼车运输；

（2）危险物品的装运应做到定车、定人，并在其外包装的明显部位粘贴《危险货物包装标志》规定的危险物资标记，并严格按照危险品运输相关规定执行；

（3）卸料时应设立必要的警戒距离。

#### 原料储存过程中风险防范措施：

	<p>(1) 对原料库房和成品库房贴上明确的防火标识，严禁烟火，必须配备必要的消防设施。对危险废物应按照国家有关消防规范分类储存。为防止危险品泄漏而污染附近的土壤及水体，应对危险品库房地面进行水泥硬化，并作防渗处理。</p> <p>(2) 加强职工管理，建立原料的日常保管、使用制度，进行必要的安全消防教育，并做好个人防护。</p> <p><b>原料使用过程中风险防范措施：</b></p> <p>企业应加强设备管理，确保设备完好。应制定严格的操作、管理制度，工作人员应培训上岗，对可能产生静电的物体采取接地等静电防范措施。加强职工培训，提高应急处理能力。</p> <p><b>应急措施：</b></p> <p>火灾应急措施：对燃烧事故，应迅速切断着火源，即关掉总阀门，关闭电源；对爆炸事故，应迅速切断电源，即切断火源，防止火灾，并关闭所有进出阀门，切断着火源。</p> <p><b>突发环境事件应急预案：</b></p> <p>为提高企业抗突发环境事件的能力，有效防止和最大限度减轻突发环境污染事件造成环境污染及损失，企业应建立突发环境污染事件应急救援体系，编制突发环境污染事件应急预案，并组织职工学习，演练并贯彻实施，提高员工应急处理能力。</p> <p>通过采取以上各项风险防范措施后，项目运营期间产生的环境风险影响处于可接受的范围内，危险化学品和危险废物均能够得到合理的使用和处置，基本不会对项目周边环境产生较大的影响。</p> <p><b>七、生态环境影响分析</b></p> <p>项目使用已建厂房进行生产建设，用地范围内无生态环境保护目标，项目运营期产生的“三废”均得到有效的处理处置，可确保各项污染物稳定达标排放，不会对评价区域内的生态环境产生明显影响。</p> <p><b>八、电磁辐射影响分析</b></p> <p>项目不涉及电磁辐射，无需开展有关电磁辐射环境影响评价。</p>
--	---

## 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	DA001		非甲烷总烃	单层密闭负压收集后经“泡沫式碱喷淋+干式过滤除湿+活性炭吸附”设备 TA001 处理后由 15m 排气筒 DA001 排放	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）中表 5 大气污染物特别排放限值
	DA002		颗粒物	集气罩收集后由“袋式除尘”设备 TA002 处理后由 15m 高排气筒 DA002 排放	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）中表 5 大气污染物特别排放限值
	厂界	非甲烷总烃	加强车间管理	《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	
		颗粒物			
	厂区内	非甲烷总烃			广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
地表水环境	生活污水		COD <sub>cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS	三级化粪池预处理后依托金发科技再生塑料循环经济产业园污水处理站处理	广东省《水污染物排放限值》第二时段三级标准和金发科技再生塑料循环经济产业园污水处理站进水水质标准的较严者
声环境	机械设备		噪声	隔声、减振	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
固体废物	生产过程	一般固体废物	废包装材料	外售专业回收公司回收利用	符合环保要求
			边角料和不合格品	外售专业回收公司回收利用	
			除尘器粉尘	交由有相应固废处理资质的单位处置	
			生活垃圾	交由环卫部门清运	
		危险废物	含油抹布/手套	交给有相应危废资质的单位处置	
			废润滑油		
			废润滑油桶		
			废活性炭		
			废沉渣		
		员工生活	生活垃圾	由当地环卫部门统一清运处理	
土壤及地	项目采取分区保护措施后，对地下水、土壤环境污染影响不大。				

下水污染防治措施	
生态保护措施	不涉及
环境风险防范措施	<p><b>1、废气处理设施故障防范措施：</b></p> <p>(1) 项目废气处理设施采用正规设计厂家生产的设备，且安装时按正规要求安装；</p> <p>(2) 项目安排专人定期检查维修保养废气处理设施；</p> <p>(3) 项目活性炭吸附装置定期更换活性炭，保证废气处理设施正常运转；</p> <p>(4) 当发现废气处理设施有破损时，应当立即停止生产。</p> <p><b>2、危险废物暂存间风险防范措施：</b></p> <p>(1) 按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，做好围堰、防腐防渗、防风、防雨、防晒等措施；</p> <p>(2) 按规范分类堆放，加强管理，避免堆放过量，及时清理运走。</p> <p><b>3、原料运输过程中风险防范措施：</b></p> <p>(1) 禁止与其他易燃、易爆物拼车运输；</p> <p>(2) 危险物品的装运应做到定车、定人，并在其外包装的明显部位粘贴《危险货物包装标志》规定的危险物资标记，并严格按照危险品运输相关规定执行。</p> <p>(3) 卸料时应设立必要的警戒距离。</p> <p><b>4、原料储存过程中风险防范措施：</b></p> <p>对原料库房和成品库房贴上明确的防火标识，严禁烟火，必须配备必要的消防设施。对危险废物应按照有关消防规范分类储存。为防止危险品泄漏而污染附近的土壤及水体，应对危险品库房地面进行水泥硬化，并作防渗处理。</p> <p>加强职工管理，建立原料的日常保管、使用制度，进行必要的安全消防教育，并做好个人防护。</p> <p><b>5、原料使用过程中风险防范措施：</b></p> <p>企业应加强设备管理，确保设备完好。应制定严格的操作、管理制度，工作人员应培训上岗，对可能产生静电的物体采取接地等静电防范措施。加强职工培训，提高应急处理能力。</p>
其他环境管理要求	<p>1、项目建设应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目建成后，并按相关环境保护规定程序进行竣工环境保护验收，经验收合格后，方可正式投入生产。</p> <p>2、项目需严格控制 VOCs 无组织废气排放，VOCs 物料储存、转移和输送、控制、记录等环节需符合广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。</p> <p>3、项目需建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。</p> <p>4、在本扩建项目建成实际排放污染物前，应按照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》及《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 736 号）等相关规定申请排污许可证，未取得排污许可证的，不得排放污染物。</p>



	<p>5、根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）及《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）等技术规范文件要求等要求开展自行监测工作。</p>
--	--

## 六、结论

通过上述分析，清远美今新材料科技有限公司年产 11000 吨高性能聚丙烯扩建项目按现有报建功能、规模、工艺及选址，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。采取的“三废”治理措施可行、有效，能使污染物达标排放，对周围环境不会造成明显的影响。本评价认为，在确保各项污染治理措施“三同时”和外排污染物达标的前提下，从环境保护角度，项目建设是可行的。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	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	本扩建项目 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	本扩建项目建成后 全厂排放量（固体废物 产生量）⑥	变化量 ⑦
废气 (t/a)	非甲烷总烃	1.008	1.008	0	0.08406	0.128	0.96406	-0.04394
	颗粒物	0.157	0.157	0	0.2595	0	0.4165	0.2595
废水 (t/a)	废水量	1665	1665	0	297	0	1962	297
	COD <sub>cr</sub>	0.668	0.668	0	0.059	0	0.727	0.059
	BOD <sub>5</sub>	0.313	0.313	0	0.026	0	0.339	0.026
	SS	0.333	0.333	0	0.015	0	0.348	0.015
	NH <sub>3</sub> -N	0.008	0.008	0	0.006	0	0.014	0.006
一般工业 固体废物 (t/a)	检验工序不合格 产品	32	0	0	0	0	32	0
	最终检验工序不 合格产品	40	0	0	0	0	40	0
	废包装材料	0	0	0	1.5	0	1.5	1.5
	边角料和不合格 品	0	0	0	29.004	0	29.004	29.004
	除尘器粉尘	0	0	0	0.2565	0	0.2565	0.2565
危险废物 (t/a)	废含油抹布/手套	0.05	0	0	0.001	0	0.051	0.001
	废润滑油	0.10	0	0	0.01	0	0.011	0.11

	废润滑油桶	0	0	0	0.0001	0	0.0001	0.0001
	废活性炭	0	0	0	5.403	0	5.403	5.403
	废吸收液	2.0	0	0	0	0	0	0
	废沉渣	0.2	0	0	0.055	0	0.255	0.055

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①