

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称：连州凯润新材料有限公司年产 1 万吨硅酮胶  
扩建项目

建设单位(盖章)：连州凯润新材料有限公司

编制日期：二〇二四年十二月

中华人民共和国生态环境部制

# 目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	35
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	74
四、主要环境影响和保护措施 .....	82
五、环境保护措施监督检查清单 .....	118
六、结论.....	122

附表：

建设项目污染物排放量汇总表

附图：

附图 1：项目地理位置图

附图 2：项目在工业园内相对位置图

附图 3：项目四至图

附图 4：项目四至及现状实景图

附图 5：厂区总平面图

附图 6：项目平面布置图

附图 7：项目敏感点分布图

附图 8：项目所在地大气功能区划图

附图 9：项目所在地地表水功能区划图

附图 10：项目所在地地下水功能区划图

附图 11：连州市声环境功能区划图

附图 12：连州市生态分级控制图

附图 13：连州市主体功能区划图

附图 14：项目所在地生态环境功能分级控制图

附图 15：广东省环境管控单元图

附图 16：清远市环境管控单元图

附图 17：本扩建项目陆域环境管控单元“三线一单”平台截图

附图 18：本扩建项目生态空间一般管控区“三线一单”平台截图

附图 19: 本扩建项目水环境一般管控区“三线一单”平台截图

附图 20: 本扩建项目大气环境高排放重点管控区“三线一单”平台截图

附图 21: 清远市中心城区土地利用规划图

附图 22: 连州市国土空间总体规划——中心城区国土空间规划分区图

附图 23: 连州市产业转移工业园功能结构规划图

附图 24: 连州市产业转移工业园功能结构规划——县域国土空间控制线规划图

附件:

附件 1: 营业执照

附件 2: 法人代表身份证

附件 3: 广东省技术改造投资项目备案证

附件 4: 广东省技术改造投资项目备案证变更函

附件 5: 不动产证

附件 6: 现有项目环评批复

附件 7: 全国排污许可证正本

附件 8: 一期工程验收意见

附件 9: 二期工程验收意见

附件 10: 107 胶 MSDS 报告

附件 11: 白矿油 MSDS 报告

附件 12: 二丁基二月桂酸锡 MSDS 报告

附件 13: 三甲氧基硅烷（甲级三丁酮肟基硅烷）MSDS 报告

附件 14: 验收监测报告

附件 15: 环境质量现状监测报告（引用）

附件 16: 《连州市产业转移工业园总体规划修编(2022-2035 年)环境影响报告书审查意见》的函

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	连州凯润新材料有限公司年产 1 万吨硅酮胶扩建项目																		
项目代码	2411-441882-04-02-397514																		
建设单位联系人	李 <span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 40px; height: 15px;"></span>	联系方式	136 <span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 40px; height: 15px;"></span>																
建设地点	清远市连州市九陂镇连州市城南民族工业园顺连路 1 号																		
地理坐标	东经：112°21'58.19"，北纬：24°44'8.74"																		
国民经济行业类别	C2646 密封用填料及类似品制造	建设项目行业类别	二十三、化学原料和化学制品制造业 26-44、涂料、油墨、颜料及类似产品制造 264-单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的（不产生废水或挥发性有机物的除外）																
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)	/	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/																
总投资(万元)	1000	环保投资(万元)	30																
环保投资占比(%)	3%	施工工期	6 个月																
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地面积(m <sup>2</sup> )	0																
专项评价设置情况	<p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（生态影响类）中表 1 设置专项评价的原则，本扩建项目不涉及需要设置大气、地表水、环境风险、生态、海洋专项评价的项目类别，具体专项评价设置情况如下表 1.1。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-1 专项评价设置对比表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">专项评价类别</th> <th style="width: 30%;">设置原则</th> <th style="width: 40%;">本扩建项目情况</th> <th style="width: 10%;">是否需要评价</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染物 1、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 2 的建设项目</td> <td>本扩建项目不涉及排放废气含有毒有害污染物 1、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">地表水</td> <td>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</td> <td>本项目不涉及生产废水，生活污水通过管网间接排放到九陂污水处理厂</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">环境风险</td> <td>有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量<sup>3</sup>的建设项目</td> <td>本扩建项目风险物质不超过《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B、附录 C 中的临界量</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> </tbody> </table>			专项评价类别	设置原则	本扩建项目情况	是否需要评价	大气	排放废气含有毒有害污染物 1、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 2 的建设项目	本扩建项目不涉及排放废气含有毒有害污染物 1、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气	否	地表水	新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外);新增废水直排的污水集中处理厂	本项目不涉及生产废水，生活污水通过管网间接排放到九陂污水处理厂	否	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 <sup>3</sup> 的建设项目	本扩建项目风险物质不超过《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B、附录 C 中的临界量	否
	专项评价类别	设置原则	本扩建项目情况	是否需要评价															
	大气	排放废气含有毒有害污染物 1、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 2 的建设项目	本扩建项目不涉及排放废气含有毒有害污染物 1、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气	否															
	地表水	新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外);新增废水直排的污水集中处理厂	本项目不涉及生产废水，生活污水通过管网间接排放到九陂污水处理厂	否															
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 <sup>3</sup> 的建设项目	本扩建项目风险物质不超过《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B、附录 C 中的临界量	否																

	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本扩建项目无取水口，不涉及以上内容	否								
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本扩建项目不涉及以上内容	否								
规划情况	规划名称：《清远民族工业园总体规划》（2008~2025 年） 审批机关：清远市人民政府 审批文件名称：《关于清远民族工业园总体规划的批复》（清府函〔2009〕62 号）											
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称：《连州市产业转移工业园总体规划修编（2022-2035年）环境影响报告书》； 审查机关：广东省生态保护厅； 审批文件名称：《连州市产业转移工业园总体规划修编（2022-2035 年）环境影响报告书审查意见》（粤环审〔2023〕230 号）											
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、与《连州市产业转移工业园总体规划修编（2022-2035年）环境影响报告书》及其审查意见（粤环审〔2023〕230号）相符性分析</p> <p>根据《连州市产业转移工业园总体规划修编（2022-2035年）环境影响报告书》及其审查意见，园区产业发展应按照绿色低碳化、市场潜力大、产业关联度深、产业附加值高、产业竞争优势强的原则，以塑料制造产业、新材料产业、农副食品加工及食品制造产业和其他产业为主导产业。园区生态环境准入清单和本项目相符性分析如下表1-2：</p> <p style="text-align: center;"><b>表1-2 园区生态环境准入清单和本项目相符性分析表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">类别</th> <th style="width: 40%;">园区生态环境准入清单</th> <th style="width: 40%;">本扩建项目情况</th> <th style="width: 15%;">符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">区域布局管控要求</td> <td>           1、重点发展符合园区产业定位的塑料制造产业、新材料产业、农副食品加工及食品制造产业和其他产业四大主导产业，鼓励引入低污染、低耗能、低水耗项目。            2、新建项目应集约发展入园，项目应符合现行有效地《产业结构调整指导目录(2019 年)》(2021 年修订)、《市场准入负面清单(2022 年版)》等相关产业政策的要求。            3、入园项目应符合《广东省大气污染防治条例》及相关环境保护规划要求。            4、严格生产空间和生活空间布局管控，生活配套区与工业区以道路绿化或厂界绿化等形式设置绿化隔离带。            5、园区内环境保护目标(亚流冲、四联村等)及紧邻的环境保护目标(飞鹅岭村、七星墩)周边工业用地根据建设项目环评设置大气环境防护距离。            6、与生活配套区临近的工业片区优先引进低污染         </td> <td>           本扩建项目为密封用填料及类似品制造建设项目，行业及产品均不涉及《产业结构调整指导目录(2024 年本)》里的鼓励类、限制类及淘汰类，即属于允许类，符合其要求；产品及生产工艺不属于《广东省发展改革委关于印发&lt;广东省“两高项目管理目录（2022 年版）的通知&gt;（粤发改能源函〔2022〕1363 号）中“高耗能高排放产品和工序”，改进项目不属于“两高”项目。本扩建项目在现         </td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">符合</td> </tr> </tbody> </table>				类别	园区生态环境准入清单	本扩建项目情况	符合性	区域布局管控要求	1、重点发展符合园区产业定位的塑料制造产业、新材料产业、农副食品加工及食品制造产业和其他产业四大主导产业，鼓励引入低污染、低耗能、低水耗项目。 2、新建项目应集约发展入园，项目应符合现行有效地《产业结构调整指导目录(2019 年)》(2021 年修订)、《市场准入负面清单(2022 年版)》等相关产业政策的要求。 3、入园项目应符合《广东省大气污染防治条例》及相关环境保护规划要求。 4、严格生产空间和生活空间布局管控，生活配套区与工业区以道路绿化或厂界绿化等形式设置绿化隔离带。 5、园区内环境保护目标(亚流冲、四联村等)及紧邻的环境保护目标(飞鹅岭村、七星墩)周边工业用地根据建设项目环评设置大气环境防护距离。 6、与生活配套区临近的工业片区优先引进低污染	本扩建项目为密封用填料及类似品制造建设项目，行业及产品均不涉及《产业结构调整指导目录(2024 年本)》里的鼓励类、限制类及淘汰类，即属于允许类，符合其要求；产品及生产工艺不属于《广东省发展改革委关于印发<广东省“两高项目管理目录（2022 年版）的通知>（粤发改能源函〔2022〕1363 号）中“高耗能高排放产品和工序”，改进项目不属于“两高”项目。本扩建项目在现	符合
类别	园区生态环境准入清单	本扩建项目情况	符合性									
区域布局管控要求	1、重点发展符合园区产业定位的塑料制造产业、新材料产业、农副食品加工及食品制造产业和其他产业四大主导产业，鼓励引入低污染、低耗能、低水耗项目。 2、新建项目应集约发展入园，项目应符合现行有效地《产业结构调整指导目录(2019 年)》(2021 年修订)、《市场准入负面清单(2022 年版)》等相关产业政策的要求。 3、入园项目应符合《广东省大气污染防治条例》及相关环境保护规划要求。 4、严格生产空间和生活空间布局管控，生活配套区与工业区以道路绿化或厂界绿化等形式设置绿化隔离带。 5、园区内环境保护目标(亚流冲、四联村等)及紧邻的环境保护目标(飞鹅岭村、七星墩)周边工业用地根据建设项目环评设置大气环境防护距离。 6、与生活配套区临近的工业片区优先引进低污染	本扩建项目为密封用填料及类似品制造建设项目，行业及产品均不涉及《产业结构调整指导目录(2024 年本)》里的鼓励类、限制类及淘汰类，即属于允许类，符合其要求；产品及生产工艺不属于《广东省发展改革委关于印发<广东省“两高项目管理目录（2022 年版）的通知>（粤发改能源函〔2022〕1363 号）中“高耗能高排放产品和工序”，改进项目不属于“两高”项目。本扩建项目在现	符合									

	<p>的工业项目。</p> <p>7、禁止新建陶瓷(新型特种陶瓷项目除外)、铅酸蓄电池、革、印染、造纸等项目；禁止新建炼钢炼铁(产能置换项目除外)、电解铝、水泥(粉磨站、特种水泥、产能置换项目除外)、陶瓷(新型特种陶瓷项目除外)等高耗能行业；禁止新建、扩建以毛皮和蓝湿皮等为原料的鞣革等高污染项目；禁止新建废轮胎、废弃电器电子产品、废电(线)路板、废五金(进口)、废纸加工利用、废覆铜板等废旧资源综合利用项目。</p> <p>8、禁止引入含重污染生产工艺的多功能复合材料生产项目。</p> <p>9、禁止新建烟煤和无烟煤开采洗选、其他黑色金属矿采选、铅锌矿采选、化学矿开采、木竹浆制造、其他合成材料、专项化学用品制造、水泥制造、粘土砖瓦及建筑砌块制造、铁合金冶炼、有色金属压延加工等项目。</p> <p>10、化工准入类产业：涂料制造(C2641)、油墨及类似产品制造(C2642)、密封用填料及类似品制造(C2646)、初级形态塑料及合成树脂制造(C2651)(不含聚丙烯、聚乙烯醇、聚氯乙烯树脂产品或工序)、化学试剂和助剂制造(2661)(不含炭黑产品或工序)。</p> <p>11、化工禁止类项目：禁止两高项目（《广东省“两高”项目管理目录》），禁止引入危险化学品生产、储存（G594 危险品仓储）项目（严禁原有危险化学品企业超出规划红线范围的新建、扩建，鼓励现有危险化学品生产及储存项目逐步退出）；禁止引入涉及重点监管危险化工工艺或构成重大危险源项目。</p> <p>12、禁止引入电镀(含配套电镀工序)项目。</p>	<p>有厂区进行扩建，不超出规划红线范围，非新引进危险化学品项目，与《清远市人民政府关于清远民族工业园精细化产业基地等退出化工园区定位的公告》相符，符合其要求。项目最近敏感点为西南侧480m的磨刀冲。符合区域布局管控要求。</p>	
能源资源利用要求	<p>1、鼓励用热企业，采用天然气等清洁能源。</p> <p>2、禁止新建煤气发生炉，禁止新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉。</p>	<p>本项目仅使用电能，不涉及锅炉。</p>	符合
污染物排放管控	<p>1、园区污染物排放总量不得突破“污染物排放总量管控限值清单”的总量管控要求。</p> <p>2、严格落实污染物排放总量替代的要求，新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物减量替代，严格执行主要污染物排放总量指标来源确认及总量替代相关规定。</p> <p>3、产生固体废物(含危险废物)的企业须配套建设符合规范且满足需求的贮存场所，固体废物(含危险废物)贮存、转移过程中应配套防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施。</p> <p>4、新建区域污水收集管网建设要与园区发展同步规划、同步建设。</p> <p>5、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。</p> <p>6、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。</p> <p>7、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</p>	<p>本扩建项目 VOCs 总量控制指标从现有项目总量控制指标中调配，无需新申请 VOCs 总量指标。本扩建项目依托现有厂区的危险废物暂存仓和一般工业固体废物暂存仓进行贮存。同时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。新增生活污水经预处理后排入连州市民润投资有限公司（九陂污水处理厂）进一步处理</p>	符合

	<p>级企业转型升级。</p> <p>环境风险管控要求</p> <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、完善建设智能化环保管理监控平台，监控区内重点污染企业的用水、用电、排污等情况。建立健全环境质量监测、环境风险防控、突发环境事件应急等环保管理制度。</p> <p>3、大气污染重点监管企业需制定企业环境风险管理策略，细化落实到企业各工艺环节，按照“一企一策”原则确定有效地事故风险防范和应急措施。区域内企业优先纳入区域污染天气应急应对管控清单。</p> <p>4、强化九陂污水厂管理，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>本扩建项目依托厂区现有事故应急池（容积合计750m<sup>3</sup>），其存储容量满足应急收集需求，环境风险影响较低。同时本扩建项目建立相关的环境风险事故防范制度和应急预案，落实有效的事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故发生，并避免因事故发生对周围环境造成污染，确保周围环境安全。项目位于清远民族工业园内，园区也相对应制定了突发环境事件应急预案，可确保突发环境事件发生时不影响周边环境，符合环境风险管控要求。</p>	<p>符合</p>										
<p>因此，项目符合《连州市产业转移工业园总体规划修编（2022-2035年）环境影响报告书》及其审查意见（粤环审〔2023〕230号）文件的要求。</p>													
<p>其他符合性分析</p>	<p><b>1、与“三线一单”相符性分析</b></p> <p>本扩建项目与“三线一单”相符性分析见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表1-3 本扩建项目与“三线一单”相符性分析情况表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">内容</th> <th>相符性分析</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>生态保护红线</td> <td>本扩建项目位于清远市连州市九陂镇连州市城南民族工业园顺连路1号，项目用地属于工业用地。根据《广东省人民政府关于印发&lt;广东省“三线一单”生态环境分区管控方案&gt;的通知》(粤府[2020]71号)，本扩建项目所在地位于重点管控单元(见附图)，选址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区及其它需要特殊保护的敏感区域，符合生态保护红线要求。</td> </tr> <tr> <td>环境质量底线</td> <td>根据现状监测结果可知，项目所在区域环境空气、地表水等环境质量能够满足相应功能区划要求。本扩建项目污染物均能达标排放，在严格落实各项污染防治措施的前提下，本扩建项目的建设对周边环境影响较小，建成后不会突破当地环境质量底线。</td> </tr> <tr> <td>资源利用上线</td> <td>本扩建项目生产过程中消耗能源为电，不属于高水耗、高能耗的产业。项目建成后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、污染治理等方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效控制污染。项目的水、电、天然气资源利用不会突破区域的资源利用上线。</td> </tr> <tr> <td>环境准入负面清单</td> <td>本扩建项目属于《国民经济行业分类(GB/T4754-2017)(按第1号修改单修订)》中的C2646密封用填料及类似品制造，行业及产品均不涉及《产业结构调整指导目录(2024年本)》里的鼓励类、限制类及淘汰类，即属于允许类，同时也不属于《市场准入负面清单（2022年版）》中“禁止准入类”和“许可准入类”的项目，因此，本扩建项目的建设符合国家的产业政策，可依法平等进入。</td> </tr> </tbody> </table> <p>因此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>			内容	相符性分析	生态保护红线	本扩建项目位于清远市连州市九陂镇连州市城南民族工业园顺连路1号，项目用地属于工业用地。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>的通知》(粤府[2020]71号)，本扩建项目所在地位于重点管控单元(见附图)，选址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区及其它需要特殊保护的敏感区域，符合生态保护红线要求。	环境质量底线	根据现状监测结果可知，项目所在区域环境空气、地表水等环境质量能够满足相应功能区划要求。本扩建项目污染物均能达标排放，在严格落实各项污染防治措施的前提下，本扩建项目的建设对周边环境影响较小，建成后不会突破当地环境质量底线。	资源利用上线	本扩建项目生产过程中消耗能源为电，不属于高水耗、高能耗的产业。项目建成后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、污染治理等方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效控制污染。项目的水、电、天然气资源利用不会突破区域的资源利用上线。	环境准入负面清单	本扩建项目属于《国民经济行业分类(GB/T4754-2017)(按第1号修改单修订)》中的C2646密封用填料及类似品制造，行业及产品均不涉及《产业结构调整指导目录(2024年本)》里的鼓励类、限制类及淘汰类，即属于允许类，同时也不属于《市场准入负面清单（2022年版）》中“禁止准入类”和“许可准入类”的项目，因此，本扩建项目的建设符合国家的产业政策，可依法平等进入。
内容	相符性分析												
生态保护红线	本扩建项目位于清远市连州市九陂镇连州市城南民族工业园顺连路1号，项目用地属于工业用地。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>的通知》(粤府[2020]71号)，本扩建项目所在地位于重点管控单元(见附图)，选址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区及其它需要特殊保护的敏感区域，符合生态保护红线要求。												
环境质量底线	根据现状监测结果可知，项目所在区域环境空气、地表水等环境质量能够满足相应功能区划要求。本扩建项目污染物均能达标排放，在严格落实各项污染防治措施的前提下，本扩建项目的建设对周边环境影响较小，建成后不会突破当地环境质量底线。												
资源利用上线	本扩建项目生产过程中消耗能源为电，不属于高水耗、高能耗的产业。项目建成后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、污染治理等方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效控制污染。项目的水、电、天然气资源利用不会突破区域的资源利用上线。												
环境准入负面清单	本扩建项目属于《国民经济行业分类(GB/T4754-2017)(按第1号修改单修订)》中的C2646密封用填料及类似品制造，行业及产品均不涉及《产业结构调整指导目录(2024年本)》里的鼓励类、限制类及淘汰类，即属于允许类，同时也不属于《市场准入负面清单（2022年版）》中“禁止准入类”和“许可准入类”的项目，因此，本扩建项目的建设符合国家的产业政策，可依法平等进入。												

**2、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**

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〉的通知》(粤府[2020]71号),本扩建项目所在区域位于重点管控单元,相符性分析见下表。

**表1-4 本扩建项目与“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析情况表**

内容	管控内容	相符性分析
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。	本扩建项目位于清远市连州市九陂镇连州市城南民族工业园顺连路1号。所在园区已开展园区规划环评等相关工作;选址不涉及自然保护区、风景名胜保护区、饮用水源保护区、基本农田保护区及其它需要特殊保护的敏感区域,符合生态保护红线要求;本扩建项目VOCs总量控制指标从现有项目总量控制指标中调配,无需新申请VOCs总量指标,符合其要求
水环境质量超标类重点管控单元	加强山水林田湖草系统治理,开展江河、湖泊、水库、湿地保护与修复,提升流域生态环境承载力。严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展,新建、改建、本项目实施重点水污染物减量替代。以城镇生活污水为主的单元,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预处理后排入连州市民润投资有限公司(九陂污水处理厂)进一步处理,符合其要求。
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。	本扩建不涉及有毒有害大气污染物排放,项目原辅材料不涉及高挥发性有机物,符合其要求。
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,积极推动中时延大数据中	项目生产不涉及重金属及有毒有害污染物排放,符合其要求。



		<p>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。</p>	
	<p><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。</p>	<p>项目主要能源为电能，不涉及锅炉，符合其要求。</p>	
	<p><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。</p>	<p>项目不涉及重金属污染物的排放，不属于养殖项目，行业类别不属于钢铁、陶瓷、水泥等重点行业，不涉及矿山，符合其要求。</p>	
	<p><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。</p>	<p>本扩建项目不涉及金属矿采选、金属冶炼业，符合其要求。</p>	
<p><b>3、与清远市人民政府关于印发清远市“三线一单”生态环境分区管控方案</b></p>			
<p><b>(2023年版)的通知(清府函〔2024〕363号)的相符性分析</b></p>			
<p>根据清远市人民政府关于印发清远市“三线一单”生态环境分区管控方案(2023年版)的通知(清府函〔2024〕363号)，本扩建项目位于清远市连州市九陂镇连州市城南民族工业园顺连路1号，属于广东连州市产业转移工业园重点管控单元(环境管控单元编码：ZH44188220001)、车田水清远市九陂镇控制单元(环境管控单元编码：YS4418823210001)、广东连州市产业转移工业园大气环境高排放重点(环境管控单元编码：YS4418822310001)和连州市一般管控区(环境管控单元编码：YS4418823110001)。相符性分析如下：</p>			
<p><b>表1-5 本扩建项目与清远市“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析情况表</b></p>			
<p style="text-align: center;"><b>全市生态环境准入共性清单</b></p>			
<p style="text-align: center;">管控维度</p>	<p style="text-align: center;">管控要求</p>	<p style="text-align: center;">相符性分析</p>	

	<p style="text-align: center;"><b>区域布局 管控要求</b></p>	<p>(1) 禁止开发建设活动的要求：禁止新建炼钢炼铁（产能置换项目除外）、电解铝、水泥（粉磨站、特种水泥、产能置换项目除外）、陶瓷（新型特种陶瓷项目除外）等高耗能行业；禁止新建、扩建以毛皮和蓝湿皮等为原料的鞣革等高污染项目；禁止在依法合规设立并经规划环评的产业园区外新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、含有炼化及硫化工艺的橡胶等高风险项目；禁止新建园区外的专业电镀、专业印染、化学制浆、废塑料、废橡胶等废旧资源综合利用项目。禁止新建、扩建园区外的铅酸蓄电池项目。禁止新建煤气发生炉（高污染燃料禁燃区外统一建设的清洁煤制气中心除外）。城市建成区和天然气管网覆盖范围内，禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉，其他区域禁止新建每小时 10 蒸吨及以下燃煤锅炉。禁止在城市建成区内开展露天烧烤活动，室内烧烤必须配备高效油烟净化设施。禁止新建、改建、扩建直接向超标水体排放污染物的项目（不新增水污染物排放总量的项目除外）。禁止在城市建成区新建、扩建使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的化工、包装印刷、工业涂装等项目，不得在居民住宅楼、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住层相邻的商业楼层内新建、改建、扩建产生油烟、异味、废气的餐饮服务项目。未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的建设用地地块，禁止开工建设任何与风险管控、修复无关的项目；列入建设用地土壤风险管控和修复名录地块，不得作为住宅、公共管理与公共服务用地。</p> <p>(2) 限制开发建设活动的要求：新建危险废物、一般工业固废、污泥、餐厨废弃物等固体废物综合利用及处置项目须与当地需求相匹配。建设项目应满足区域、流域控制单元环境质量改善目标管理要求。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点重金属污染物总量来源。</p> <p>(3) 适度开发建设活动的要求：一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，和生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动，以及依法进行的人工商品林采伐和树种更新等经营活动。</p>	<p>本扩建项目为密封用填料及类似品制造建设项目，行业及产品均不涉及《产业结构调整指导目录(2024 年本)》里的鼓励类、限制类及淘汰类，即属于允许类，符合其要求；产品及生产工艺不属于《广东省发展改革委关于印发&lt;广东省“两高”项目管理目录（2022 年版）的通知》（粤发改能源函[2022]1363 号）中“高耗能高排放产品和工序”，改进项目不属于“两高”项目。本扩建项目在现有厂区进行扩建，不超出规划红线范围，非新引进危险化学品项目，与《清远市人民政府关于清远民族工业园精细化工产业基地等退出化工园区定位的公告》相符，符合其要求。本扩建项目不属于其管控要求的禁止类项目，项目不涉及锅炉使用，项目不涉及生产废水排放，综上所述，符合其要求。</p>
--	---	--	--

	<p><b>能源资源利用要求</b></p>	<p>优化能源供给结构，进一步控煤、压油、扩气，加快发展可再生能源。优先发展分布式光伏发电等清洁能源，逐步提高清洁能源比重。推进工业园区和产业集聚区集中供热。推进天然气利用工程，大力发展城镇燃气，推动工业“煤改气”，加快交通领域 CNG 汽车和内河船舶“油改气”。高污染燃料禁燃区内禁止新建、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清洁能源，禁止销售、燃用高污染燃料。严格实施水资源刚性约束制度。加强水资源配置，保障清远及粤港澳大湾区用水安全。积极建设节水型社会，大力推进工业节水改造；推动印染、线路板、铝型材等高耗水行业节水增效；积极推行水循环梯级利用，加快节水及水循环利用设施建设，促进园区企业间串联用水、分质用水，一水多用和循环利用。城市园林绿化用水推广使用喷灌、微灌等节水浇灌方式，优先使用雨水和再生水，减少直接使用自来水灌溉。落实北江流域重要控制断面生态流量保障目标。坚持最严格的节约集约用地制度，促进节约集约用地，清理处置批而未供、闲置土地和低效工业用地。鼓励工业上楼，推进园区标准厂房建设。强化自然岸线保护，优化岸线开发利用格局</p>	<p>项目生产使用电能，符合其要求。</p>
	<p><b>污染物排放管控</b></p>	<p>落实重点污染物总量控制要求，扎实推进主要污染物总量减排工作，完成主要污染物总量减排目标。严格区域削减要求，未完成环境改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施区域削减措施；园区规划环评新增污染物总量需制定区域总量替代方案。重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国际或国内先进水平。不达标流域新建、改建、扩建项目需满足区域减量替代削减要求。推进化工、印染、电镀、铝型材等重点行业水污染专项治理、清洁生产改造，推进畜禽养殖污染、农业面源污染治理，保护重点流域、区域和湖库生态环境。鼓励在滃江、龙塘河、乐排河、漫水河、沙埗溪等流域开展流域整治工程。加快推进整县村镇污水处理工程，加快生活污水收集管网建设，全面推进污水处理设施提质增效，加强城镇生活污水收集管网的日常养护。加强工业企业大气污染综合治理，推进化工、表面涂装、包装印刷等重点行业全面开展挥发性有机物（VOCs）污染治理。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。强化城市扬尘、餐饮油烟、移动源尾气污染、露天焚烧等防治，切实改善大气环境质量。推进农药、农田化肥减量增效行动，加强测土配方施肥，创新和推广生态农业种植模式。推进土壤污染风险管控或治理修复工作，积极发展农业资源利用节约化、生产过程清洁化、废弃物利用资源化等生态循环农业模式，探索畜禽粪便焚烧发电模式。</p>	<p>项目生产过程中产生的废气均配套相应的收集处理措施进行收集处理，处理后可做到达标排放，有效减少了废气的排放。本扩建项目 VOCs 总量控制指标从现有项目总量控制指标中调配，无需新申请 VOCs 总量指标。本扩建项目无新增生产废水，新增生活污水经预处理后排入连州市民润投资有限公司（九陂污水处理厂）进一步处理，符合其要求。</p>
	<p><b>环境风险防控要求</b></p>	<p>建立健全市级、县（市、区）级、区域环境风险应急体系。建立企业、园区、区域三级环境风险防控体系，加强园区及入园企业环境应急设施整合共享。落实省、市环境风险分级分类管理要求，持续深化工业污染源综合防治。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。加强跨市非法转移倾倒处置固体废物案件的信息共享，互通溯源技术及侦查手段。加强北江及支流重要流域上中游水环境风险防控，督促重点环境风险源和环境敏感点完善风险防范措施，提升</p>	<p>项目依托厂区现有事故应急池（容积合计 750m<sup>3</sup>），其存储容量满足应急收集需求，环境风险影响较低，符合其要求。</p>

	<p>风险管理水平，降低事故风险。加强船舶溢油应急处置能力建设。</p> <p>强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控，严控重金属、持久性有机污染物等有毒有害污染物排放，加强危险废物全过程监管。实施农用地分类管理，依法划定特定农产品禁止生产区域，规范受污染建设用地区块再开发。</p> <p>推进智慧应急管控平台和应急指挥中心建设，构建“全域覆盖、分级汇聚、纵向联通、统一管控”的大数据体系，完善应急管理数据接入、处理、共享交换、管理、服务等数据治理服务能力。加强环境监测能力建设，开展环境应急物资普查，强化环境应急物资装备，提升风险预警和应急处置能力。</p>	
<b>清远市北部地区准入清单</b>		
<b>管控维度</b>	<b>管控要求</b>	<b>相符性分析</b>
<b>区域布局管控要求</b>	<p>依托广东连州市产业转移工业园，积极发展特色产业，完善广东连州市产业转移工业园环保基础设施建设，支持连山壮族瑶族自治县、连南瑶族自治县两个民族地区和阳山县等有条件的地方合理设立生态友好型工业园区，引导工业项目集聚有序发展。</p> <p>清远市北部地区一般管控单元内，在不影响主导生态功能的前提下，允许在生态保护红线及一般生态空间、工业园区外点状分布建设以下项目：以本地农业资源、林业资源为原辅材料的农林产品初加工项目；符合产业政策的，以本地矿产资源为原料的非金属矿深加工及石材、石灰生产项目；利用交通资源开展的物流、仓储等对环境影响较小的项目；为当地发展需求而建设的生活垃圾、建筑垃圾、生活污水处理处置项目。</p> <p>广东连州市产业转移工业园不得引进新的危险化学品生产、储存项目，严禁原有危险化学品企业超出规划红线范围的新建、扩建。充分利用北部地区矿产、旅游、农产品等资源丰厚优势，培育壮大食品加工、生物医药、瑶医瑶药等绿色工业和现代农业、现代林业、生态旅游、森林康养等生态产业。有序发展风电、光伏发电等清洁能源产业，构建生态保护与经济发展相互促进的产业体系。禁止建设利用天然林资源开展的食（药）用菌生产项目。</p> <p>禁止在连州市新建烟煤和无烟煤开采洗选、其他黑色金属矿采选<sup>2</sup>、铅锌矿采选、化学矿开采、木竹浆制造、其他合成材料<sup>3</sup>、专项化学用品制造、水泥制造、粘土砖瓦及建筑砌块制造、铁合金冶炼、有色金属压延加工、其他电池制造<sup>4</sup>等项目。</p> <p>禁止在连山壮族瑶族自治县新建化学采矿、木竹浆制造、化学农药制造、生物化学农药及微生物农药制造、其他合成材料制造、钛合金冶炼、有色金属压延加工、电池制造等项目。</p> <p>禁止在连南瑶族自治县新建其他煤炭采选<sup>5</sup>、其他黑色金属矿采选、化学矿开采、木竹浆制造、原油加工及石油制品项目、其他电池制造等项目。</p> <p>禁止在阳山县新建其他煤炭采选、化学木浆、化学机械木浆、化学竹浆等纸浆生产线建设、其他电池制造等项目。</p>	<p>1、本扩建项目为密封用填料及类似品制造建设项目，行业及产品均不涉及《产业结构调整指导目录(2024年本)》里的鼓励类、限制类及淘汰类，即属于允许类，符合其要求，符合其要求。</p> <p>2、本扩建项目在现有厂区进行扩建，不超出规划红线范围，非新引进危险化学品项目，与《清远市人民政府关于清远民族工业园精细化工业基地等退出化工园区区位的公告》相符，符合其要求。</p>
<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。逐步提高清洁能源比重，发展节水农业，加强	项目生产使用电能，生活用水较少，符合

	节水灌溉工程和节水改造，推广水肥一体化等节水技术。推广农业秸秆及畜禽粪污综合利用、种养循环的生态农业模式，加强农业废旧资源回收再利用。推动绿色矿山建设，提高矿产资源产出率。	其要求。
<b>污染物排放管控</b>	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。加快码头、船舶污水处置配套设施建设，码头、船舶产生的污水、垃圾、残油、废油禁止排入水体。	本扩建项目无新增生产废水，新增生活污水经预处理后排入连州市民润投资有限公司（九陂污水处理厂）进一步处理，符合其要求。
<b>环境风险防控要求</b>	加强船舶污水、残油、废油及生活垃圾收集和处理，防范水上泄露风险，船舶配备污染防治设备、器材及必要的应急处置设施。	本扩建项目生活垃圾均进行有效处置，应急处置措施配置到位，符合其要求。
<b>广东连州市产业转移工业园重点管控单元（环境管控单元编码：ZH44188220001）</b>		
<b>类型</b>	<b>管控内容</b>	<b>相符性分析</b>
<b>区域布局管控</b>	1-1.【大气/综合类】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防护距离，必要时在工业企业与环境敏感点之间设置防护绿地。	本扩建项目不涉及员工住宿，不存在居住区与工业区混杂情况，符合其要求。
	1-2.【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、造纸等项目；禁止新建废轮胎、废纸加工利用等废旧资源综合利用项目（符合清远市优化产业布局或强链补链工作要求的项目除外）。	本扩建项目在现有厂区进行扩建，不超出规划红线范围，非新引进危险化学品项目，与《清远市人民政府关于清远民族工业园精细化工产业基地等退出化工园区定位的公告》相符，符合其要求。
	1-3.【产业/禁止类】禁止引入含重污染生产工艺的多功能复合材料生产项目。	本扩建项目非含重污染生产工艺的多功能复合材料生产项目，符合其要求。
	1-4.【产业/禁止类】禁止新建烟煤和无烟煤开采洗选、其他黑色金属矿采选、铅锌矿采选、化学矿开采、木竹浆制造、其他合成材料、专项化学用品制造、水泥制造（不涉及水泥熟料生产和粉磨工艺的水泥分装生产线项目除外）、粘土砖瓦及建筑砌块制造、铁合金冶炼、有色金属压延加工等项目。	本扩建项目非工业园禁止类项目，符合其要求。
	1-5.【产业/禁止类】清远民族工业园精细化工产业基地不得引进新的危险化学品生产、储存项目，严禁原有危险化学品企业超出规划红线范围的新建、扩建，鼓励现有危险化学品生产及储存项目逐步退出。	本扩建项目在现有厂区进行扩建，不超出规划红线范围，非新引进危险化学品项目，与《清远市人民政府关于清远民族工业园精细化工产业基地等退出化工园区定位的公告》相符，符合其要求。
	1-6.【产业/限制类】有序推进固体废物处理处置类项目发展，优先支持回收利用率高的协同处置和综合利用类固体废物处理处置项目；严格控制腐蚀性、易燃性、反应性、感染性及挥发性强的固体废物处理处置项目，处理处置规模需与本地需求相匹配。	本扩建项目不属于危险废物、一般工业固废、污泥、餐厨废弃物等固体废物综合利用及处置项目，符合

			其要求。
		1-7.【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。	项目位于清远市连州市九陂镇连州市城南民族工业园顺连路1号，属于连州市产业转移工业园范围内，项目产生的废气均进行收集及处理后排放，符合其要求。
		1-8.【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。	项目位于清远市连州市九陂镇连州市城南民族工业园顺连路1号，属于连州市产业转移工业园范围内，符合其要求。
能源资源利用		2-1.【能源/鼓励引导类】优化调整交通运输结构，推广使用新能源运输车辆及非道路移动机械。	本扩建项目不涉及。
		2-2.【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。	本扩建项目不涉及。
		2-3.【能源/禁止类】城市建成区及天然气管网覆盖范围内，禁止新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉，其他区域禁止新建每小时10蒸吨及以下燃煤锅炉。	本扩建项目不涉及。
		2-4.【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。	本扩建项目不涉及。
		2-5.【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。	本扩建项目利用现有厂区闲置用地建设标准厂房，不超出红线范围，符合其要求。
污染物排放管控		3-1.【水/限制类】规划环评审查意见核定规划范围内园区污染物排放总量控制值为：化学需氧量87t/a，氨氮15t/a。	本扩建项目无新增生产废水，新增生活污水经预处理后排入连州市民润投资有限公司（九陂污水处理厂）进一步处理，符合其要求。
		3-2.【水/综合类】加快园区污水配套管网建设，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”。	本扩建项目无新增生产废水，新增生活污水经预处理后排入连州市民润投资有限公司（九陂污水处理厂）进一步处理，符合其要求。
		3-3.【大气/限制类】规划环评审查意见核定规划范围内园区污染物排放总量控制值为：二氧化硫84t/a，氮氧化物74t/a。	本扩建项目不涉及。
		3-4.【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，VOCs总量控制指标从现有项目总量控制指标中调配，无需新申请VOCs总量指标，符合其要求。

		3-5.【大气/限制类】强化工业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。	项目生产过程中产生的废气均配套相应的收集处理措施进行收集处理，处理后可做到达标排放，有效减少了废气的排放；本扩建项目不涉及工业窑炉，符合其要求
		3-6.【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。	本扩建项目不涉及。
		3-7.【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。	现有项目清洁生产水平目前为国内基本水平，现有冷却循环水外排。本扩建项目建成后，新增冷却循环水不外排，减少排水量，预计达到国内先进水平。本扩建项目不涉及重金属污染物排放，符合其要求
	环境风险防 控	4-1.【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。	本扩建项目各项固体废物均得到妥善处置，均不外排，本扩建项目依托现有厂区的固废仓及危废仓进行贮存，符合其要求。
		4-2.【风险/鼓励引导类】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。	本扩建项目建立相关的环境风险事故防范制度和应急预案，落实有效的事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故发生，并避免因事故发生对周围环境造成污染，确保周围环境安全，符合其要求
		4-3.【风险/综合类】强化九陂（园区）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。
		4-4.【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 and 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。	本扩建项目为不属于土壤污染防治重点行业企业，符合其要求
		4-5.【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防治重点行业企业，符合其要求
	<b>车田水清远市九陂镇控制单元（环境管控单元编码：YS4418823210001）</b>		
	<b>类型</b>	<b>管控内容</b>	<b>相符性分析</b>
污染物排放 管控	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	本扩建项目不涉及	

		落。	
环境风险防 控		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。	本扩建项目建成后，拟重新制定突发环境事件应急预案。依托现有厂区的事故应急池收集事故废水，符合其要求
		强化九陂镇污水处理厂管理，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
		垃圾填埋场应建立废水处理设施运行、维修巡检、仪表数据等的记录和存档制度；采取土壤污染隐患排查等措施防止有毒有害物质泄露、渗漏等造成土壤和地下水污染。	本扩建项目不涉及
<b>广东连州市产业转移工业园大气环境高排放重点（环境管控单元编码：YS4418822310001）</b>			
	<b>类型</b>	<b>管控内容</b>	<b>相符性分析</b>
区域布局管 控		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防护距离，必要时在工业企业与环境敏感点之间设置防护绿地	本扩建项目不涉及员工住宿，不存在居住区与工业区混杂情况，符合其要求。
		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、有序推进工业企业提标改造	项目生产过程中产生的废气均配套相应的收集处理措施进行收集处理，处理后可做到达标排放，有效减少了废气的排放。
污染物排放 管控		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	项目生产过程中产生的废气均配套相应的收集处理措施进行收集处理，处理后可做到达标排放，有效减少了废气的排放。
		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	本扩建项目不涉及。
		氮氧化物、挥发性有机物排放实行减量替代	本扩建项目不涉及氮氧化物排放，VOCs 总量控制指标从现有项目总量控制指标中调配，无需新申请 VOCs 总量指标，符合其要求
		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。
		规划环评审查意见核定规划范围内园区污染物排放总量控制值为：二氧化硫 84t/a，氮氧化物 74t/a。	本扩建项目不涉及。
环境风险防 控		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	项目废水、废气、固废均按照要求进行处处理，符合其要求
<b>连州市一般管控区（环境管控单元编码：YS4418823110001）</b>			
	<b>类型</b>	<b>管控内容</b>	<b>相符性分析</b>
区域布局管		按国家和省统一要求管理。	本扩建项目按国家和



控		省对区域布局管控的相关要求进行建设和管理，符合其要求
<p>综上，项目与《清远市“三线一单”生态环境分区管控方案》是相符的。项目与清远市环境管控单元所在位置关系详见附图。</p>		
<p><b>4、用地规划合理性分析</b></p>		
<p>本扩建项目位于清远市连州市九陂镇连州市城南民族工业园顺连路1号，在现有厂区空地建设标准厂房（占地面积为1689.95m<sup>2</sup>，建筑面积1689.95m<sup>2</sup>）及进行设备安装等扩建工作。根据建设单位不动产权证（见附件5），项目用地性质为工业用地，用地性质符合要求，因此，项目选址合理。</p>		
<p><b>5、产业政策符合性分析</b></p>		
<p><b>(1) 与产业政策相符性分析</b></p>		
<p>本扩建项目属于密封用填料及类似品制造，经检索《产业结构调整指导目录》(2024年本)和《市场准入负面清单(2022年版)》，项目不属于《产业结构调整指导目录》(2024年本)中的鼓励类、限制类和淘汰类，为允许类，也不属于《市场准入负面清单(2022年版)》“禁止准入类”和“许可准入类”。且本扩建项目已取得广东省企业投资项目备案证(项目代码：2411-441882-04-02-397514)（见附件3和4），因此符合国家产业政策要求。</p>		
<p><b>(2)与《清远市人民政府关于清远民族工业园精细化工产业基地等退出化工园区定位的公告》相符性分析</b></p>		
<p>2020年1月8日，清远市人民政府发布《清远市人民政府关于清远民族工业园精细化工产业基地等退出化工园区定位的公告》，内容如下“根据广东省安全生产委员会《广东省安全生产委员会关于印发〈关于深化化工园区和危险化学品企业安全整治工作的指导意见〉的通知》（粤安〔2019〕14号）文件精神，市政府现决定取消清远民族工业园精细化工产业基地、清远高新技术产业开发区清远科技创新园（原百嘉工业园）精细化工定点基地、广州（清远）产业转移工业园（石角片区）精细化工定点基地等三个园区的化工园区定位。</p>		
<p>自公告之日起，该三个园区不得引进新的危险化学品生产、储存项目，严禁原有危险化学品企业超出规划红线范围的新建、扩建。园区内已完成立项手续、落实用地规划、在建尚未投产以及处于试生产阶段的危险化学品建设项目，可以继续建设和发展。”</p>		
<p>本扩建项目在现有厂区进行扩建，不超出规划红线范围，非新引进危险化学品项目，与《清远市人民政府关于清远民族工业园精细化工产业基地等退出化工园区定位</p>		

的公告》相符。

**(3)与《“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划》（环土壤〔2021〕120号）的相符性分析**

根据（环土壤〔2021〕120号）内容：“2023年起，在矿产资源开发活动集中区域、安全利用类和严格管控类耕地集中区域，执行《铅、锌工业污染物排放标准》《铜、镍、锰工业污染物排放标准》《无机化学工业污染物排放标准》中颗粒物和镉等重点重金属特别排放限值。依据《大气污染防治法》《水污染防治法》以及重点排污单位名录管理有关规定，将符合条件的排放镉等有毒有害大气、水污染物的企业纳入重点排污单位名录；纳入大气重点排污单位名录的涉镉等重金属排放企业，2023年底前对大气污染物中的颗粒物按排污许可证规定实现自动监测，以监测数据核算颗粒物等排放量。”

“严格建设用地准入管理。开展土壤污染状况调查评估。以用途变更为“一住两公”的地块为重点，依法开展土壤污染状况调查和风险评估。鼓励各地因地制宜适当提前开展土壤污染状况调查，化解建设用地土壤污染风险管控和修复与土地开发进度之间的矛盾。及时将注销、撤销排污许可证的企业用地纳入监管视野，防止腾退地块游离于监管之外。”

本扩建项目属于密封用填料及类似品制造，产品主要为中性杂色硅酮胶，本扩建项目在现有厂区空地建设标准厂房及进行设备安装等扩建工作，不超出现有厂区红线范围。中性杂色硅酮胶生产过程不涉及重金属排放。因此，本扩建项目与规划相符。

**(4)与《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》（粤发改能源〔2021〕368号）的相符性分析**

实施方案中指出：“严控重点区域“两高”项目。严禁在经规划环评审查的产业园区以外区域，新建及扩建石化、化工、有色金属冶炼、平板玻璃项目。珠三角核心区域禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目；禁止新建、扩建燃煤火电机组和企业自备电站，推进现有服役期满燃煤火电机组有序退出。”

方案所指“两高”行业是指煤电、石化、化工、钢铁、有色金属、建材、煤化工、焦化等8个行业，“两高”项目，是指“两高”行业生产高耗能高排放产品或具有高耗能高排放生产工序，年综合能源消费量1万吨标准煤以上的固定资产投资项目。

根据《广东省发展改革委关于印发〈广东省“两高项目管理目录（2022年版）〉的通知》（粤发改能源函〔2022〕1363号），“两高”项目具体详见表1-6。

表1-6 广东省“两高”项目管理目录（2022年版）

序号	行业	国民经济行业分类（代码）		“两高”产品或工序
		大类	小类	
5	化工	化学原料和化学制品制造业（26）	无机酸制造（2611）	硫酸、硝酸
			无机碱制造（2612）	烧碱、纯碱
			无机盐制造（2613）	电石
			有机化学原料制造（2614）	乙烯、对二甲苯、甲苯二异氰酸酯、二苯基甲烷二异氰酸酯、苯乙烯、乙二醇、丁二醇、乙酸乙烯酯
			其他基础化学原料制造（2619）	黄磷
			氮肥制造（2621）	合成氨、尿素、碳酸氢铵
			磷肥制造（2622）	磷酸一铵、磷酸二铵
			钾肥制造（2623）	硫酸钾
			初级形态塑料及合成树脂制造（2651）	聚丙烯、聚乙烯醇、聚氯乙烯树脂
			合成纤维单（聚合）体制造（2653）	精对苯二甲酸
			化学试剂和助剂制造（2661）	炭黑

相符性分析：项目为扩建项目，本扩建项目在现有厂区空地建设标准厂房及进行设备安装等扩建工作，项目行业类别为C2646 密封用填料及类似品制造，主要生产中性杂色硅酮胶，项目产品及生产工艺不属于《广东省发展改革委关于印发<广东省“两高项目管理目录（2022年版）的通知>（粤发改能源函[2022]1363号）中“高耗能高排放产品和工序”。

项目主要使用能源种类为电能，能耗工质种类主要为新水（新鲜水），各种能源及耗能工质折标准煤参考系数参照《综合能耗计算通则》（GB/T 2589-2020）中的“表 A.1 各种能源折标准煤系数（参考值）”、“表 A.2 电力和热力折标准煤系数（参考值）”以及“表 B.1 主要耗能工质折标准煤系数（按能源等价值计）（参考值）”，详细计算过程如下表所示。

表1-7 新建项目年耗能源一览表

主要能源种类	计量单位	年使用量	计算用折标系数	折标煤量（tec）
电	万 kWh	100	1.229（tec/万 kWh，当量值）	122.9
水	m <sup>3</sup>	0.477	2.571（tec/万 m <sup>3</sup> ）	1.23
能源消耗总量（吨标准煤，当量值）				122.9

本扩建项目能源消耗总量为 122.9 吨标准煤<1 万吨标准煤，因此，不属于其“年

综合能源消费量1万吨标准煤以上”项目，不属于高能耗项目。

综上所述，本扩建项目不属于“两高”项目，符合《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》（粤发改能源[2021]368号）的要求。

**(5) 与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评[2021]45号）相符性分析**

根据（环环评[2021]45号）内容：“二、严格“两高”项目环评审批。（三）严把建设项目环境准入关新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。”

相符性分析：项目为扩建项目，项目行业类别为C2646密封用填料及类似品制造，项目用地不涉及永久基本农田、居民区及耕地，本扩建项目在现有厂区空地建设标准厂房及进行设备安装等扩建工作，不超出现有厂区红线范围。本扩建项目产品及生产工艺不属于《广东省发展改革委关于印发〈广东省“两高”项目管理目录（2022年版）〉的通知》（粤发改能源函[2022]1363号）中“高耗能高排放产品和工序”、项目能源消耗总量为122.9吨标准煤<1万吨标准煤，不属于其“年综合能源消费量1万吨标准煤以上”项目，不属于高能耗项目。

综上所述，本扩建项目的建设符合《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评[2021]45号）要求。

**(6)与《关于推动工业园区高质量发展的实施方案》的通知（粤工信园区〔2020〕83号）相符性分析**

根据（粤工信园区〔2020〕83号）内容：“推动北部生态发展区企业集中入园发展。在区域功能定位总体管控下，合理控制工业园区开发规模，细化政策单元，将工业园区作为工业发展主战场。强化用地、环保政策硬约束，各地通过制定搬迁入园标准、建立入园项目库，逐步推动园区外制造业企业搬迁入园发展，各级技术改造专项资金对符合条件的入园企业技术改造项目予以优先支持。新引进制造业项目应安排在园区内，力争到2022年园区工业增加值占所在地比重普遍达到50%以上。推动园区产业绿色化，支持各地依托资源禀赋，因地制宜发展绿色低碳新型工业、数字经济、生物医药和农产品加工等产业。”

本扩建项目行业类别为C2646密封用填料及类似品制造，在现有厂区空地建

设标准厂房及进行设备安装等扩建工作，不超出现有厂区红线范围，非新引进危险化学品项目，与《清远市人民政府关于清远民族工业园精细化工产业基地等退出化工园区定位的公告》相符，符合连州市产业转移工业园入园条件。综上所述，本扩建项目符合粤工信园区〔2020〕83号相关要求。

**(7) 与《广东省土壤与地下水污染防治“十四五”规划》（粤环〔2022〕8号）相符性分析**

根据（粤环〔2022〕8号）内容：“严格落实“三线一单”生态环境分区管控硬约束，合理确定区域功能定位、空间布局，强化建设项目布局论证，引导重点产业向沿海等环境容量充足地区布局。强化环境硬约束推动淘汰落后产能，逐步淘汰污染严重的涉重金属、涉有机物行业企业。推动工业项目入园集聚发展，因地制宜推动金属制品业、化学原料和化学制品制造业等行业企业入园集中管理。”

“在永久基本农田以及居民区、学校、医疗和养老机构等单位周边，避免新建涉重金属、多环芳烃类等持久性有机污染物企业。结合推进新型城镇化、产业结构调整 and 化解过剩产能等，有序搬迁或依法关闭对土壤造成污染的现有企业。”

本扩建项目行业类别为 C2646 密封用填料及类似品制造，在现有厂区空地建设标准厂房及进行设备安装等扩建工作，不超出现有厂区红线范围，非新引进危险化学品项目，与《清远市人民政府关于清远民族工业园精细化工产业基地等退出化工园区定位的公告》相符，符合连州市产业转移工业园入园条件。同时，本扩建项目中性杂色硅酮胶生产过程不涉及重金属、多环芳烃类等持久性有机污染物排放，项目原辅料、中间合成物及产品均不属于《重点管控新污染物清单（2023年版）》中管控的污染物。因此，本扩建项目与《广东省土壤与地下水污染防治“十四五”规划》（粤环〔2022〕8号）相符。

**(8) 与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）的相符性分析**

本扩建项目与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）的相符性分析见下表。

**表1-8 本扩建项目与（DB44/2367-2022）相符性分析情况表**

序号	要求	相符性分析
1	VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。	本扩建项目物料储存车间储罐内或通过密闭包装袋存放于车间原料放置区内。符合相应要求。
2	盛装 VOCs 物料的容器应当存放于室内，或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场	本扩建项目物料储存车间储罐内或通过密闭包装袋存放于车间原料放置区内。符合相应要

	地。盛装 VOCs 物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封口，保持密闭。	求。非取用状态时加盖、封口，保持密闭。符合相应要求。
3	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，应该采用密闭容器、罐车。	车间原料放置区至生产区域内转移采用密闭容器，符合相应要求。
4	粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送设备、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、容器或者罐车进行物料转移。	本扩建项目不涉及粉状、粒状 VOCs 物料。
5	液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送方式或者采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应当在密闭空间内操作，或者进行局部气体收集，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。	本扩建项目液态 VOCs 采用密闭管道输送方式，储罐大呼吸废气采用进出料罐车回收系统进行回收，不外排，符合其要求。
6	粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送方式或者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，应当在密闭空间内操作，或者进行局部气体收集，废气应当排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统。	本扩建项目不涉及粉状、粒状 VOCs 物料。
7	企业应当建立台帐，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台帐保存期限不少于 3 年。	本扩建项目现处理环评办理阶段，尚未进行建设，项目建设完成后应建立 VOCs 管理台帐，并规范记录和保存，符合其要求。

(9) 与《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)的相符性分析

表1-9 本扩建项目与(粤环〔2021〕10号)相符性分析情况表

类别	文件要求	本扩建项目情况	符合性
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。推进工业园区、企业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心(共性工厂)、活性炭集中再生中心，实现 VOCs 集中高效处理。开展无组织排放源排查，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测与修复(LDAR)工作。	项目生产过程中产生的废气均配套相应的收集处理措施进行收集处理，处理后可做到达标排放，有效减少了废气的排放。项目建成后，将建立 VOCs 生产台账，严格实施分级管控和深度治理等文件要求落实废气收集、处理和定期监测、修复等工作，满足相应要求。	符合
深化工业炉	实施重点行业深度治理，2022 年底前全省长	本扩建项目使用电	符合

窑和锅炉排放治理。	流程钢铁企业基本完成超低排放改造，2025年底前全省钢铁企业完成超低排放改造；石化、水泥、化工、有色金属冶炼等行业企业依法严格执行大气污染物特别排放限值。严格实施工业炉窑分级管控，全面推动B级9以下企业工业炉窑的清洁低碳化改造、废气治理设施升级改造、全过程无组织排放管控。逐步开展天然气锅炉低氮燃烧改造。加强10蒸吨/小时及以上锅炉及重点工业窑炉的在线监测联网管控。加强生物质锅炉燃料品质及排放管控，禁止使用劣质燃料或掺烧垃圾、工业固废等	能。	
深入推进水污染减排	加强农副产品加工、印染、化工等重点行业综合整治，持续推进清洁化改造。推进高耗水行业实施废水深度处理回用，强化工业园区工业废水和生活污水分质分类处理，推进省级以上工业园区“污水零直排区”创建。实施城镇生活污水处理提质增效，推进生活污水管网全覆盖，补足生活污水处理厂弱项，稳步提升生活污水处理厂进水生化需氧量(BOD)浓度，提升生活污水收集和处理效能。到2025年，基本实现地级及以上城市建成区污水“零直排”，全省城市生活污水集中收集率力争达到70%以上，广州、深圳达到85%以上，粤港澳大湾区地级市(广州、深圳、肇庆除外)达到75%以上，其他城市提升15个百分点。	本扩建项目无新增生产废水，新增生活污水经预处理后排入连州市民润投资有限公司（九陂污水处理厂）进一步处理，符合其要求	符合
强化固体废物全过程监管	建立工业固体废物污染防治责任制，持续开展重点行业固体废物环境审计，督促企业建立工业固体废物全过程污染防治责任制度和管理台账。完善固体废物环境监管信息平台，推进固体废物收集、转移、处置等全过程监控和信息化追溯工作。建立和完善跨行政区域联防联控联动和部门联动机制，强化信息共享和协作配合，严厉打击固体废物环境违法行为。推动产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位依法及时公开固体废物污染防治信息，主动接受社会监督。进一步充实基层固体废物监管队伍，加强业务培训。鼓励和支持固体废物综合利用、集中处置等新技术的研发。	项目依托现有厂区危废暂存仓，产生的危险废物须严格执行国家和省危险废物管理的有关规定，交给有资质单位处理处置；项目依托现有厂区一般固废暂存仓，可回收利用的固废交由资源回收利用公司处理。员工生活垃圾由环卫部门清运转移。	符合
<p>因此，项目符合《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》(粤环〔2021〕10号)的相关要求。</p>			
<p>(10) 与《广东省人民政府办公厅关于印发&lt;广东省2021年大气、水、土壤污染防治工作方案&gt;的通知》(粤办函〔2021〕58号)的相符性分析</p>			
<p>表1-10 本扩建项目与(粤办函〔2021〕58号)相符性分析情况表</p>			
序号	(粤办函〔2021〕58号)文相关要求	本扩建项目情况	相符性
1	持续优化产业结构。聚焦减污降碳，大力发展先进制造业，推行产品绿色设计和清洁生产，依法依规加快推动落后产能关停退出，持续推进工业绿色升	本扩建项目生产产生的污染物经妥善处理，可达到相关标准要求，	符合

	级。完善“散乱污”企业认定办法，分类实施关停取缔、整合搬迁、整改升级等措施，严防杜绝“散乱污”企业异地转移、死灰复燃。	不属于“散乱污”企业。	
2	实施低 VOCs 含量产品源头替代工程。严格落实国家产品 VOCs 含量限值标准要求，除现阶段确实无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高 VOCs 含量原辅材料项目。鼓励在生产和流通消费环节推广使用低 VOCs 含量原辅材料。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。各地级以上市要制定低 VOCs 含量原辅材料替代计划，根据当地涉 VOCs 重点行业及物种排放特征，选取若干重点行业，通过明确企业数量和原辅材料替代比例，推进企业实施低 VOCs 含量原辅材料替代。	本扩建项目生产过程中产生少量 VOCs，不涉及高 VOCs 含量原辅材料，符合相应的要求。	符合
3	全面深化涉 VOCs 排放企业深度治理。研究将《挥发性有机物无组织排放控制标准(GB 37822—2019)》无组织排放要求作为强制性标准实施。制定省涉 VOCs 重点行业治理指引，督促指导涉 VOCs 重点企业对照治理指引编制 VOCs 深度治理手册并开展治理，年底前各地级以上市要完成治理任务量的 10%。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，涉 VOCs 重点行业新建、改建和本项目不推荐使用光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施，已建项目逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离子治理设施。指导采用一次性活性炭吸附治理技术的企业，明确活性炭装载量和更换频次，记录更换时间和使用量。推行活性炭厂内脱附和专用移动车上门脱附，指导企业做好废活性炭的密封贮存和转移，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，实施喷漆废气处理，使用水性、高固体份涂料替代溶剂型涂料。	项目生产过程中产生的废气均配套相应的收集处理措施进行收集处理，处理后可做达标排放，有效减少了废气的排放。	符合
4	依法依规加大工业锅炉整治力度。着力促进用热企业向园区集聚，在集中供热管网覆盖范围内，禁止新建、扩建燃煤、重油、渣油、生物质等分散供热锅炉。珠三角地区原则上禁止新建燃煤锅炉，各低级以上市制定并实施生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉淘汰工作计划。各地要严格落实高污染燃料禁燃区管理要求，研究制定现有天然气锅炉低氮改造计划，新建天然气锅炉要采取有效脱硝措施，减少氮氧化物排放。	本扩建项目不涉及。	符合
<p>因此，项目符合《广东省人民政府办公厅关于印发&lt;广东省2021年大气、水、土壤污染防治工作方案&gt;的通知》(粤办函〔2021〕58号)文件的要求。</p> <p><b>(11) 与《广东省大气污染防治条例》的相符性分析</b></p> <p>根据《广东省大气污染防治条例》：“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</p>			



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。”

本扩建项目属于密封用填料及类似品制造，投料粉尘经过生产设备自带密闭管道收集及自带布袋除尘器进行回收，不外排。进料、搅拌等生产废气通过抽真空方式至管道密闭收集后经干式过滤器+三级活性炭吸附装置处理，尾气经15m高排气筒（DA006）高空排放，排放废气可满足《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB 37824-2019）中表2大气污染物排放限值。因此，项目的建设符合《广东省大气污染防治条例》是相符的。

#### **（12）与《广东省水污染防治条例》的相符性分析**

根据《广东省水污染防治条例》：“第十七条 新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当符合生态环境准入清单要求，并依法进行环境影响评价。”

项目生活污水依托现有厂区“隔油隔渣池和三级化粪池”进行预处理，外排污水达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与九陂污水处理厂进水标准两者较严者后由园区内污水管网排至九陂污水处理厂处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级B标准后排入车田水。因此，项目的建设符合《广东省水污染防治条例》是相符的。

#### **（13）与《清远市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析**

《清远市生态环境保护“十四五”规划》提出：“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。”

相符性分析：本扩建项目不涉及高挥发性原辅材料使用，生产工艺为简单的进料、搅拌、分装，排放有机废气量较低，属于低VOCs排放工艺，项目各废气排放均可满足相应标准要求。

因此，项目符合《清远市生态环境保护“十四五”规划》的相关要求。

#### **（14）与《连州市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析**

《连州市生态环境保护“十四五”规划》提出：“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。”

相符性分析：本扩建项目不涉及高挥发性原辅材料使用，生产工艺为简单的进料、搅拌、分装，排放有机废气量较低，属于低VOCs排放工艺，项目各废气排放均可满足相应标准要求。

因此，项目符合《连州市生态环境保护“十四五”规划》的相关要求。

#### **(15) 与《连州市环境保护规划（2014-2025年）》相符性分析**

根据《连州市环境保护规划(2014-2025)》，连州目前正以实施“桥头堡”战略为契机，按照“清远北部区域生态型中心城市”的发展定位，以打造区域中心城市为目标，确立“生态立市、工贸兴市、农业稳市、旅游旺市、文化活市、富民强市”的发展思路。本扩建项目位于清远市连州市九陂镇连州市城南民族工业园顺连路1号，属于连州市产业转移工业园内，对照《连州市环境保护规划（2014-2025）》，本扩建项目用地属于规划中的工业用地，因此，本扩建项目建设符合《连州市环境保护规划（2014-2025）》。

#### **(16) 与《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）**

《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》提出：“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。“提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速应不低于0.3米/秒，有行业要求的按相关规定执行。”“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。”

相符性分析：本扩建项目属于密封用填料及类似品制造，投料粉尘经过生产设备自带密闭管道收集及自带布袋除尘器进行回收，不外排。进料、搅拌等生产废气通过抽真空方式至管道密闭收集后经干式过滤器+三级活性炭吸附装置处理，尾气经15m高排气筒（DA006）高空排放，排放废气可满足《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB 37824-2019）中表2大气污染物排放限值，因此，项目符合《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）的相关要求。

(17) 与《广东省涉挥发性有机物(VOCs)重点行业治理指引》(粤环办【2021】43号文)“二、化学原料和化学制品制造业 VOCs 治理指引相符性分析。

表1-11 本扩建项目与(粤环办【2021】43号文)相符性分析情况表

类别	环节	控制要求	本扩建项目情况	符合性
源头削减	产品	研发和生产低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂等产品。	本扩建项目属于密封用填料及类似品制造,不属于农药行业。生产过程中使用低 VOCs 原辅材料,产品主要为中性杂色硅酮胶。	符合
		农药行业采用非卤代烃和非芳香烃类溶剂,生产水基化类农药制剂。		符合
	生产工艺	使用低(无)VOCs 含量、低反应活性的原辅材料,对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代		符合
	低(无)泄漏设备	使用无泄漏、低泄漏的泵、压缩机、过滤机、离心机、干燥设备等	本扩建项目使用无泄漏设备	符合
	循环冷却水	采用密闭式循环水冷却系统	本扩建项目采用密闭式循环水冷却系统	符合
过程控制	储罐	涂料、油墨及胶粘剂工业: 储存真实蒸气压 $\geq 76.6\text{kPa}$ 的挥发性有机液体储罐, 采用低压罐、压力罐或其他等效措施; 储存真实蒸气压 $\geq 10.3\text{kPa}$ 但 $< 76.6\text{kPa}$ 且储罐容积 $\geq 30\text{m}^3$ 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, 浮顶与罐壁之间采用双重密封, 且一次密封采用浸液式密封、机械式鞋形密封等高效密封方式; b) 采用固定顶罐, 排放的废气收集处理, 达标排放, 或者处理效率不低于 80%; c) 采用气相平衡系统。	本扩建项目属于密封用填料及类似品制造, 白矿油和水解料使用固定储罐进行原料储存。压力为常压, 单个储罐容积为 $30\text{m}^3$ 。	符合
		其他化工行业: 储存真实蒸气压 $\geq 27.6\text{kPa}$ 但 $< 76.6\text{kPa}$ 且储罐容积 $\geq 75\text{m}^3$ 的挥发性有机液体储罐, 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, 浮顶与罐壁之间采用双重密封, 且一次密封采用浸液式密封、机械式鞋形密封等高效密封方式; b) 采用固定顶罐, 排放的废气收集处理达标排放, 或者处理效率不低于 80%; c) 采用气相平衡系统; d) 采用其他等效措施。	本扩建项目属于密封用填料及类似品制造, 基料使用固定储罐进行原料储存。压力为常压, 单个储罐容积为 $30\text{m}^3$ 。	符合
		浮顶罐: a) 罐体应保持完好, 不应有孔洞、缝隙, 浮顶边缘密封不应有破损; b) 储罐附件开口(孔), 除采样、计量、例行检查、维护和其他正常活动时, 应密闭; c) 支柱、导向装置等储罐附件穿过浮顶时, 采取密封措施; d) 除储罐排空作业外, 浮顶始终漂浮于储存物料的表面; e) 自动通气阀在浮顶处于漂浮状态时关闭且	本扩建项目不涉及浮顶罐	符合

		密封良好，仅在浮顶处于支撑状态时开启； f) 边缘呼吸阀在浮顶处于漂浮状态时应密闭良好，并定期检查定压是否符合设定要求； g) 除自动通气阀、边缘呼吸阀外，浮顶的外边缘板及所有通过浮顶的开孔接管均浸入液面下。		
		固定顶罐： a) 罐体应保持完好，不应有孔洞、缝隙； b) 储罐附件开口（孔），除采样、计量、例行检查、维护和其他正常活动外，应密闭； c) 定期检查呼吸阀的定压是否符合设计要求。	本扩建项目建成后，保持固定顶罐罐体完好；定期检查储罐定期检查密封性	符合
	物料输送	液态物料应采用密闭管道，采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。	本扩建项目液体 VOCs 原辅材料采用管道输送	符合
		粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、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。	本扩建项目不涉及固态 VOCs 原辅材料	符合
		含 VOCs 物料输送宜采用重力流或泵送方式	本扩建项目涉 VOCs 物料输送采用泵送	符合
	物料装载	挥发性有机液体采用底部装载方式；若采用顶部浸没式装载，出料管口距离槽（罐）底部高度小于 200 mm	本扩建项目挥发性有机液体采用底部装载方式。压力为常压，单个储罐容积为 30m <sup>3</sup> 。	符合
		装载物料真实蒸气压≥27.6 kPa 且单一装载设施的年装载量≥500 m <sup>3</sup> ，应下列规定之一： a) 排放的废气收集处理达标排放，或者处理效率不低于 80%； b) 排放的废气连接至气相平衡系统。		
	投料和卸料	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。	本扩建项目液体 VOCs 原辅材料采用管道输送	符合
		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。	本扩建项目不涉及固态 VOCs 原辅材料	符合
		VOCs 物料卸（出、放）料过程密闭，卸料废气排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，采取局部气体收集措施，废气排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目生产过程中产生的废气均配套相应的收集处理措施进行收集处理，处理后可做到达标排放，有效减少了废气的排放。	符合
		有机液体进料采用底部、浸入管给料方式。	本扩建项目采用有机液体进料采用底部、浸入管给料方式	符合
	反应	反应设备进料置换废气、挥发排气、反应尾气等排至 VOCs 废气收集处理系统。	本扩建项目不涉及反应	符合
		反应期间，反应设备的进料口、出料口、检修口、搅拌口、观察孔等开口（孔）在不操作时保持密闭。		符合
	分离精制	离心、过滤单元操作采用密闭式离心机、压滤机等设备，离心、过滤废气排至 VOCs 废气收集处理系统；未采用密闭设备的，在密闭空间	本扩建项目不涉及离心、过滤	符合

		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。		
		干燥单元操作采用密闭干燥设备，干燥废气排至 VOCs 废气收集处理系统；未采用密闭设备的，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。	本扩建项目不涉及干燥	符合
		吸收、洗涤、蒸馏/精馏、萃取、结晶等单元操作排放的废气，冷凝单元操作排放的不凝尾气，吸附单元操作的脱附尾气等排至 VOCs 废气收集处理系统。	本扩建项目不涉及吸收、洗涤、蒸馏/精馏、萃取、结晶	符合
		分离精制后的 VOCs 母液密闭收集，母液储槽（罐）产生的废气排至 VOCs 废气收集处理系统。	本扩建项目工艺仅为进料、搅拌和分装，不涉及分离精制	符合
	清洗	涂料、油墨及胶粘剂工业移动缸及设备零件清洗时，应采用密闭系统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	本扩建项目不涉及清洗工序	符合
	真空设备	真空系统采用干式真空泵，真空排气排至 VOCs 废气收集处理系统；若使用液环（水环）真空泵、水（水蒸气）喷射真空泵等，工作介质的循环槽（罐）密闭，真空排气、循环槽（罐）排气排至 VOCs 废气收集处理系统。	本扩建项目使用水环真空泵，项目生产过程中产生的废气均配套相应的收集处理措施进行收集处理，处理后可做到达标排放，有效减少了废气的排放。	符合
	配料加工即包装	VOCs 物料的配料、混合、研磨、造粒、切片、压块、分散、调色、兑稀、过滤、干燥以及灌装或包装等过程，采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气排至废气收集处理系统；无法密闭的，采取局部气体收集措施，废气排至废气收集处理系统。	项目生产过程中产生的废气均配套相应的收集处理措施进行收集处理，处理后可做到达标排放，有效减少了废气的排放。	符合
	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。清洗及吹扫过程排气排至 VOCs 废气收集处理系统。	本扩建项目搅拌罐在检修时，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	符合
	设备与管线组件泄漏	载有气态 VOCs 物料、液态 VOCs 物料的设备与管线组件的密封点 $\geq 2000$ 个，开展 LDAR 工作。	本扩建项目密封点数量在 100 个以下，不需开展 LDAR 工作	符合
		按下列频次对设备与管线组件的密封点进行 VOCs 泄漏检测： a) 泵、压缩机、搅拌器（机）、阀门、开口阀或开口管线、泄压设备、取样连接系统至少每 6 个月检测一次； b) 法兰及其他连接件、其它密封设备至少每 12 个月检测一次； c) 对于直接排放的泄压设备，在非泄压状态下进行泄漏检测；直接排放的泄压设备泄压后，应在泄压之日起 5 个工作日之内，对泄压设备进行泄漏检测； d) 设备与管线组件初次启用或检维修后，应在 90 天内进行泄漏检测。		符合

		<p>每三个月用 OGI 检测一次（发现泄漏点后，需采用 FID 检测仪定量确认）；新建装置或现有装置大修后应用 FID 检测仪进行一次定量检测。</p> <p>气态 VOCs 物料，泄漏认定浓度 2000<math>\mu\text{mol/mol}</math>；液态 VOCs 物料，挥发性有机液体泄漏认定浓度 2000<math>\mu\text{mol/mol}</math>，其他泄漏认定浓度 500<math>\mu\text{mol/mol}</math>。</p> <p>有机气体和挥发性有机液体流经的设备与管线组件泄漏检测值<math>\leq 500\mu\text{mol/mol}</math>；其他挥发性有机物流经的设备与管线组件泄漏检测值<math>\leq 100\mu\text{mol/mol}</math>。</p> <p>当检测到泄漏时，对泄漏源应予以表示并及时修复；发现泄漏之日起 5 天内应进行首次修复；除纳入延迟维修的泄漏源，应在发现泄漏之日起 15 天内完成修复。</p> <p>若泄漏浓度超过 10000<math>\mu\text{mol/mol}</math>，企业宜在 48 小时内进行首次尝试维修</p>		
	敞开液面	<p>对于工艺过程排放的含 VOCs 废水，集输系统符合下列规定之一：</p> <p>a) 采用密闭管道输送，接入口和排出口采取与环境空气隔离的措施；</p> <p>b) 采用沟渠输送，若敞开液面上方 100mm 处 VOCs 检测浓度<math>\geq 200\mu\text{mol/mol}</math>，应加盖密闭，接入口和排出口采取与环境空气隔离的措施；</p>	本扩建项目不涉及含 VOCs 废水	符合
特别控制要求	储罐	<p>储存真实蒸气压<math>\geq 76.6\text{kPa}</math>的挥发性有机液体储罐，采用低压罐、压力罐或其他等效措施。</p> <p>涂料、油墨及胶粘剂工业：储存真实蒸气压<math>\geq 10.3\text{kPa}</math>但<math>&lt; 76.6\text{kPa}</math>且储罐容积<math>\geq 20\text{m}^3</math>的挥发性有机液体储罐，以及储存真实蒸气压<math>\geq 0.7\text{kPa}</math>但<math>&lt; 10.3\text{kPa}</math>且储罐容积<math>\geq 30\text{m}^3</math>的挥发性有机液体储罐：</p> <p>a) 采用浮顶罐，对于内浮顶罐，浮顶与罐壁之间采用浸液式密封、机械式鞋形密封等高效密封方式；对于外浮顶罐，浮顶与罐壁之间采用双重密封，且一次密封采用浸液式密封、机械式鞋形密封等高效密封方式；</p> <p>b) 采用固定顶罐，排放的废气收集处理，达标排放，或者处理效率不低于 80%；</p> <p>c) 采用气相平衡系统。</p>	本扩建项目储罐压力为常压	符合
		<p>其他化工行业：储存真实蒸气压<math>\geq 27.6\text{kPa}</math>但<math>&lt; 76.6\text{kPa}</math>且储罐容积<math>\geq 75\text{m}^3</math>的挥发性有机液体储罐，以及储存真实蒸气压<math>\geq 5.2\text{kPa}</math>但<math>&lt; 27.6\text{kPa}</math>且储罐容积<math>\geq 150\text{m}^3</math>的挥发性有机液体储罐，符合下列规定之一：</p> <p>a) 采用浮顶罐，对于内浮顶罐，浮顶与罐壁之间采用浸液式密封、机械式鞋形密封等高效密封方式；对于外浮顶罐，浮顶与罐壁之间采用双重密封，且一次密封采用浸液式密封、机械式鞋形密封等高效密封方式；</p> <p>b) 采用固定顶罐，排放的废气收集处理达标排放，或者处理效率不低于 90%；</p> <p>c) 采用气相平衡系统。</p>	本扩建项目储罐压力为常压固定储罐（101.325kPa），储罐大小呼吸 VOCs 含量较低，废气采用无组织形式排放	符合
	装载	<p>装载物料真实蒸气压<math>\geq 27.6\text{kPa}</math>且单一装载设施的年装载量<math>\geq 500\text{m}^3</math>，以及装载物料真实蒸气压</p>	本扩建项目挥发性有机液体采用底部装载	符合

		≥5.2 kPa<27.6kPa 且单一装载设施的年装载量 ≥2500m <sup>3</sup> , 应符合下列规定之一: a) 排放的废气收集处理达标排放, 或者处理效率不低于 90%; b) 排放的废气连接至气相平衡系统。	方式。压力为常压, 单个储罐容积为 30m <sup>3</sup> 。	
	投料	涂料、油墨及胶粘剂工业高位槽(罐)进料时置换的废气应排至 VOCs 废气收集处理系统或气相平衡系统。	本扩建项目不涉及置换废气	符合
	清洗	涂料、油墨及胶粘剂工业移动缸及设备零件清洗时, 采用密闭系统或在密闭空间内操作, 废气排至 VOCs 废气收集处理系统。	本扩建项目不涉及设备清洗	符合
	实验室	涂料、油墨及胶粘剂工业若使用含 VOCs 的化学品或 VOCs 物料进行实验, 应使用通风橱(柜)或进行局部气体收集, 废气应 VOCs 废气收集处理系统。	本扩建项目不涉及实验室	符合
	敞开液面	对于工艺过程排放的含 VOCs 废水, 集输系统符合下列规定之一: a) 采用密闭管道输送, 接入口和排出口采取与环境空气隔离的措施; b) 采用沟渠输送, 若敞开液面上方 100mm 处 VOCs 检测浓度≥100μmol/mol, 应加盖密闭, 接入口和排出口采取与环境空气隔离的措施。	本扩建项目不产生生产废水	符合
		含 VOCs 废水储存和处理设施敞开液面上方 100mm 处 VOCs 检测浓度≥100μmol/mol, 符合下列规定之一: a) 采用浮动顶盖; b) 采用固定顶盖, 收集废气至 VOCs 废气收集处理系统。		
末端治理	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。	本扩建项目有机废气采用管道密闭收集, 不涉及集气罩	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 500μmol/mol, 亦不应有感官可察觉泄漏。	本扩建项目废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统在负压下运行	符合
	优先选用冷凝、吸附再生等回收技术; 难以回收的, 宜选用燃烧、吸附浓缩+燃烧等高效治理技术。	本扩建项目使用吸附法进行废气处理	符合	
	水溶性、酸碱 VOCs 废气宜选用多级化学吸收等处理技术。	本扩建项目使用吸附法进行废气处理	符合	
	末端治理与排放水平	1、涂料、油墨及胶粘剂工业企业有机废气排气筒排放浓度不高于《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB 37824-2019) 排放限值要求, 其他无行业标准的企业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, 若国家和我省出台并实施适用于该行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; 若收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥3kg/h, 处理效率>80%; 2、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> 。	本扩建项目有组织废气排放可满足《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB 37824-2019) 中表 2 大气污染物排放限值; 厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6 mg/m <sup>3</sup> , 任意一次浓度值不超过 20mg/m <sup>3</sup>	符合

	治理设施设计与运行管理	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。	本扩建项目三级活性炭吸附装置满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）设计规范	符合	
		催化燃烧：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；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。	本扩建项目不涉及催化燃烧	符合	
		蓄热燃烧：a) 预处理工艺应根据废气的成分、性质和污染物的含量等因素进行选择；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°C。	本扩建项目不涉及蓄热燃烧	符合	
		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 VOCs 治理设施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停止运行，待检修完毕后同步投入使用	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。	本扩建项目建立 VOCs 原辅材料台账	符合
			建立密封点台账，记录密封点检测时间、泄漏检测浓度、修复时间、采取的修复措施、修复后的泄漏检测浓度等信息。	本扩建项目建立密封点台账	符合
			建立有机液体储存台账，记录有机液体物料名称、储罐类型及密封方式、储存温度、周转量、油气回收量等信息。	本扩建项目建立有机液体储存台账	符合
			建立有机液体装载台账，记录有机液体物料名称、装载方式、装载量、油气回收量等信息。		符合
			建立废水集输、储存处理处置台账，记录废水量、废水集输方式（密闭管道、沟渠）、废水处理设施密闭情况、进出水逸散性挥发性有机物（EVOCs）检测浓度等信息。	本扩建项目不涉及生产废水	符合
			建立循环冷却水系统台账，记录检测时间、循环水塔进出口 TOC 或 POC 浓度、含 VOCs 物料换热设备进出口 TOC 或 POC 浓度、修复时间、修复措施、修复后进出口 TOC 或 POC 浓度等信息。	本扩建项目循环冷却水系统台账	符合
			建立非正常工况排放台账，记录开停工、检维修时间，退料、吹扫、清洗等过程含 VOCs 物料回收情况，VOCs 废气收集处理情况，开车阶段产生的易挥发性不合格品的产量和收集情况。	本扩建项目建立非正常工况排放台账	符合
			建立火炬（含地面火炬）排放台账，记录火炬运行时间、燃料消耗量、火炬气流量等信息。	本扩建项目不涉及火炬排放	符合
			建立事故排放台账，记录事故类别、时间、处置情况等。	本扩建项目建立事故排放台账	符合
建立废气治理装置运行状况、设施维护台账，主要记录内容包括：治理设施的启动、停止时间；吸收剂、吸附剂、过滤材料、催化剂、还原剂等的治理分析数据、采购量、使用量及更	本扩建项目建立废气治理装置运行状况	符合			



		换时间等；治理装置运行工艺控制参数，包括进出口污染物浓度、温度、床层压降等；主要设备维修情况；运行事故及处理、整改情况；定期检验、评价及评估情况等。		
		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	本扩建项目建立危废台账	符合
		台账保存期限不少于3年	本扩建项目台账保存期限不少于3年	符合
	自行监测	<p>农药制造工业：</p> <p>a) 原料储存（罐区等）排气筒每季度监测一次非甲烷总烃，每年监测一次特征污染物（待农药制造工业大气污染物排放标准发布后，从其规定，下同）；</p> <p>b) 备料投料、化学合成、提分分离、溶剂回收、车间通风系统、车间内无组织废气收集等生产工艺过程废气处理设施排气筒每月监测一次非甲烷总烃，每半年监测一次特征污染物；</p> <p>c) 生物发酵废气处理设施排气筒每月监测一次非甲烷总烃，每半年监测一次臭气浓度、特征污染物；</p> <p>d) 废水处理设施、危废暂存场所排气筒每季度监测一次非甲烷总烃，每年监测一次臭气浓度、特征污染物；</p> <p>e) 厂界无组织废气监测点每半年监测一次颗粒物、臭气浓度、非甲烷总烃和特征污染物。</p>	本扩建项目不属于农药制造工业	符合
		<p>化肥工业-氮肥：</p> <p>a) 合成氨（固定床常压煤气化工艺）造气废水池废气收集处理设施排气筒每季度监测一次非甲烷总烃、酚类、氨、硫化氢、氰化氢，原料气净化脱碳气提塔排气筒每季度监测一次非甲烷总烃、氨、硫化氢；</p> <p>b) 合成氨（干煤粉气流床气化工艺）煤粉输送及加压进料系统煤仓排气筒每年监测一次甲醇、硫化氢，低温甲醇洗尾气洗涤塔排气筒每季度监测一次甲醇、硫化氢；</p> <p>c) 合成氨（水煤浆气流床气化工艺）低温甲醇洗尾气洗涤塔排气筒每季度监测一次甲醇、硫化氢；</p> <p>d) 合成氨（碎煤固定床加压气化工艺）酸性气体脱除设施排气筒每季度监测一次甲醇、非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物；</p> <p>e) 合成氨（重油部分氧化法）低温甲醇洗尾气洗涤塔排气筒每季度监测一次甲醇、硫化氢；</p> <p>f) 尿素（造粒塔或造粒机）排气筒每季度监测一次甲醛、颗粒物和氨；</p> <p>g) 污水处理废水收集处理设施排气筒每季度监测一次非甲烷总烃，每半年监测一次酚类、硫化氢和氨；</p> <p>h) 厂界无组织废气监测点每季度监测一次氨、非甲烷总烃、臭气浓度、硫化氢，每年监测一次颗粒物、甲醇、苯并（a）芘、酚类。</p>	本扩建项目不属于化肥工业-氮肥	符合
		<p>涂料、油墨及胶粘剂工业：</p> <p>a) 原料储存（储罐）废气排气筒每季度监测一次非甲烷总烃，每半年监测一次苯和苯系物，每年监测一次总挥发性有机物；</p>	建设单位拟每月监测一次非甲烷总烃和颗粒物和臭气浓度。厂界无组织废气监测点	符合

		<p>b) 混合、研磨、调配、过滤、储槽、包装、清洗等工序非燃烧法工艺有机废气处理设施排气筒每月监测一次非甲烷总烃，每季度监测一次苯、苯系物、异氰酸酯类，每半年监测一次总挥发性有机物；</p> <p>c) 混合、研磨、调配、过滤、储槽、包装、清洗等工序燃烧法工艺有机废气处理设施排气筒每月监测一次非甲烷总烃，每季度监测一次苯、苯系物、异氰酸酯类、二氧化硫、氮氧化物和颗粒物，每半年监测一次总挥发性有机物，每年监测一次二噁英类；</p> <p>d) 实验室有机废气排气筒每季度监测一次非甲烷总烃；</p> <p>e) 污水处理设施废气排气筒每半年监测一次非甲烷总烃、臭气浓度、氨和硫化氢；</p> <p>f) 厂界无组织废气监测点每半年监测一次苯。</p>	每半年监测一次非甲烷总烃、颗粒物，每一年监测一次臭气浓度；厂内无组织废气监测点每半年监测一次非甲烷总烃	
		<p>无机化学工业：</p> <p>a) 破碎、粉碎工序每半年监测一次颗粒物和特征污染物（为排污单位所执行的污染物排放标准、环境影响评价文件及其批复、排污许可证等相关环境管理规定中列明的相关污染物指标，下同）；</p> <p>b) 熔（煅）烧工序每季度监测一次特征污染物；</p> <p>c) 浸取、溶解、沉淀、酸溶、酸化、碱溶、蒸发、结晶、洗涤、蒸馏、过滤、分离、熔化熔融每半年监测一次特征污染物；</p> <p>d) 反应每季度监测一次特征污染物；</p> <p>e) 干燥每半年监测一次特征污染物、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物；</p> <p>f) 筛分、造粒、成品包装每半年监测一次颗粒物、特征污染物。</p>	本扩建项目不属于无机化学工业	符合
	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了储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	本扩建项目对盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭	符合
	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。	本扩建项目不涉及氮氧化物排放，VOCs 总量控制指标从现有项目总量控制指标中调配，无需新申请 VOCs 总量指标，符合其要求	符合
		新、改、扩建项目和现有企业 VOCs 排放量参照《广东省石油化工行业 VOCs 排放量计算方法》和《广东省涂料油墨制造行业 VOCs 排放量计算方法》进行核算。	本扩建项目 VOCs 排放总量符合《广东省重点行业挥发性有机物排放量计算方法核算》要求	符合
<p>因此，本扩建项目建设符合《关于印发&lt;广东省涉 VOCs 重点行业治理指引&gt;的通知》（粤环办【2021】43 号文）“二、化学原料和化学制品制造业 VOCs 治理指引。”</p> <p>(17) 与《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33 号）相符性分析。</p>				

表1-12 本扩建项目与《环大气（2020）33号》相符性分析情况表

要求	控制要求	本扩建项目情况	符合性
一、大力推进源头替代，有效减少VOCs产生	<p>严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值标准。2020 年 7 月 1 日起，船舶涂料和地坪涂料生产、销售和使用应满足新颁布实施的国家产品有害物质限量标准要求。京津冀地区建筑类涂料和胶粘剂产品须满足《建筑类涂料与胶粘剂挥发性有机化合物含量限值标准》要求。督促生产企业提前做好油墨、胶粘剂、清洗剂及木器、车辆、建筑用外墙、工业防护涂料等有害物质限量标准实施准备工作，在标准正式生效前有序完成切换，有条件的地区根据环境空气质量改善需要提前实施。</p>	<p>本扩建项目生产过程中使用低 VOCs 原辅材料，不涉及油墨、胶粘剂、清洗剂及木器、车辆、建筑用外墙、工业防护涂料等</p>	符合
	<p>大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代。将全面使用符合国家要求的低 VOCs 含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。企业应建立原辅材料台账，记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）均低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集和处理措施。推进政府绿色采购，要求家具、印刷等政府定点招标采购企业优先使用低挥发性原辅材料，鼓励汽车维修等政府定点招标采购企业使用低挥发性原辅材料；将低 VOCs 含量产品纳入政府采购名录，并在政府投资项目中优先使用；引导将使用低 VOCs 含量涂料、胶粘剂等纳入政府采购装修合同环保条款。</p>		
二、全面落实标准要求，强化无组织排放控制	<p>2020 年 7 月 1 日起，全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》，重点区域应落实无组织排放特别控制要求。各地要加大标准生效时间、涉及行业及控制要求等宣贯力度，通过现场指导、组织培训、新媒体信息推送、发放明白纸等多种方式，督促指导企业对照标准要求开展含 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整治，对达不到要求的加快整改。指导企业制定 VOCs 无组织排放控制规程，细化到具体工序和生产环节，以及启停机、检维修作业等，落实到具体责任人；健全内部考核制度，严格按照操作规程生产。</p>	<p>本项目含 VOCs 物料的储存、转移和输送均采用密闭方式措施，同时落实 VOCs 物料使用管理制度</p>	符合
三、聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率	<p>按照“应收尽收”的原则提升废气收集率。推动取消废气排放系统旁路，因安全生产等原因必须保留的，应将保留旁路清单报当地生态环境部门，旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装自动监控设施、流量计等方式加强监管，开启后应及时向当地生态环境部门报告，做好台账记录。将无组织排放转变为有组织排放进</p>	<p>本扩建项目生产过程中产生的废气均配套相应的收集处理措施进行收集处理，处理后可做到达标排放，有效减少了废气的排放。本扩建项目 VOCs</p>	符合

		<p>行控制, 优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式; 对于采用局部集气罩的, 应根据废气排放特点合理选择收集点位, 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 0.3 米/秒, 达不到要求的通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式及时改造; 加强生产车间密闭管理, 在符合安全生产、职业卫生相关规定前提下, 采用自动卷帘门、密闭性好的塑钢门窗等, 在非必要时保持关闭。按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率。根据处理工艺要求, 在处理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备, 在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后, 方可停运处理设施。VOCs 废气处理系统发生故障或检修时, 对应生产工艺设备应停止运行, 待检修完毕后同步投入使用; 因安全等因素生产工艺设备不能停止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。按照“适宜高效”的原则提高治理设施去除率, 不得稀释排放。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造, 应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等, 合理选择治理技术, 对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的, 要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的, 应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭, 并按设计要求足量添加、及时更换; 各地要督促行政区域内采用一次性活性炭吸附技术的企业按期更换活性炭, 对于长期未进行更换的, 于 7 月底前全部更换一次, 并将废旧活性炭交由资质的单位处理处置, 记录更换时间和使用量。</p>	<p>收集方式为管道密闭收集, 治理设施工艺为干式过滤器+二级活性炭吸附装置。蜂窝活性炭碘值不低于 800 毫克/克, 根据实际工况更换活性炭, 并进行台账记录和由资质单位转移处理废活性炭</p>	
<p>四、深化园区和集群整治, 促进产业绿色发展</p>		<p>7 月 15 日前, 各城市根据本地产业结构特征、VOCs 排放来源等, 重点针对烯烃、芳香烃、醛类等 O<sub>3</sub> 生成潜势大的 VOCs 物种, 确定本地 VOCs 控制重点行业, 组织完成涉 VOCs 工业园区、企业集群、重点管控企业排查, 明确 VOCs 主要产生环节, 逐一建立管理台账。同一乡镇及毗邻乡镇交界处同行业企业超过 10 家的认定为企业集群, VOCs 年产生量大于 10 吨的企业认定为重点管控企业。各地要重点排查以石化、化工、制药、农药、电子、包装印刷、家具制造、汽车制造、船舶修造等行业为主导的工业园区; 重点排查以制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、染料、日用化工、化学助剂、合成革、橡胶轮胎制造、有机化学原料制造等化工行业, 使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂和其他有机溶剂的家具、零部件制造、钢结构、铝型材、铸造、彩涂板、电子元器件、汽修、包装印刷、人造板、皮革制品、制鞋等行业为主导的企业集群。</p> <p>对存在突出问题的工业园区、企业集群、重点管控企业制定整改方案, 做到措施精准、时限明确、责任到人。工业园区要加强资源共享, 实施集中治理和统一管理, 开展园区监测评估, 建立环境信息共享平台。有条件的石化、化工类工业园区要分析企业 VOCs 组分构成, 识别特征物质, 推动建立健全监测预警监控体系, 开展走航监测、网格化监测以及溯源分析等工作, 完善园区统一的 LDAR 管理系统, 纳入园区环保监控</p>	<p>本扩建项目为密封用填料及类似品制造建设项目, 行业及产品均不涉及《产业结构调整指导目录(2024 年本)》里的鼓励类、限制类及淘汰类, 即属于允许类, 符合其要求; 产品及生产工艺不属于《广东省发展改革委关于印发&lt;广东省“两高项目管理目录(2022 年版)的通知&gt;(粤发改能源函[2022]1363 号)中“高耗能高排放产品和工序”, 改进项目不属于“两高”项目。本扩建项目在现有厂区进行扩建, 不超出规划红线范围, 非新引进危险化学品项目, 与《清远市人民政府关于清远民族工业园精细化工产业基地退出化工园区定位的公告》相符。</p>	<p>符合</p>

		<p>管理平台。重点区域及苏皖鲁豫交界地区城市要全力抓好重点企业集群（详见附件4）治理，形成示范带动效应，结合本地产业情况，进一步完善企业集群清单，抓好综合整治工作。各企业集群要统一整治标准，统一整改时限，标杆建设一批、改造提升一批、优化整合一批、淘汰退出一批。家具、彩涂板、皮革制品、制鞋、包装印刷等以小企业为主的集群重点推动源头替代，汽修、人造板等企业集群重点推动优化整合，对不符合产业政策、整改达标无望的企业依法关停取缔。推进工业园区和企业集群建设涉 VOCs“绿岛”项目，统筹规划建设一批集中涂装中心、活性炭集中处理中心、溶剂回收中心等，实现 VOCs 集中高效处理。对排放量大，排放物质以烯烃、芳香烃、醛类等为主的企业制定“一企一策”治理方案。</p>		
<p>因此，本扩建项目建设符合《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33 号）相关内容。</p> <p><b>(18) 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>根据《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）四、“对 VOCs 排放量大于 300 公斤/年的新、改、扩建项目，进行总量替代，按照附表 1 填报 VOCs 指标来源说明。其他排放量规模需要总量替代的，由本级生态环境主管部门自行确定范围，并按照要求审核总量指标来源，填写 VOCs 总量指标来源说明。”</p> <p>五、“新、改、扩建和减排项目涉及 VOCs 排放量，按照广东省重点行业挥发性有机物排放量计算方法核算（具体核算办法由省生态环境主管部门另行制定）。建设项目环评文件应包含 VOCs 总量控制内容，提出总量指标及替代削减方案，列出详细测算依据。”</p> <p>七、“可替代总量指标”为工业企业 2016 年 1 月 1 日后采取减排措施后正常工况下可形成的年排放削减量，或者从拟替代关停的现有企业、设施或者治理项目可形成的削减量中预支，替代削减方案须在建设项目投产前落实到位。”</p> <p>本扩建项目 VOCs 排放总量为 0.7296t/a，VOCs 总量控制指标从现有项目总量控制指标中调配，无需新申请 VOCs 总量指标。符合《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>				

## 二、建设项目工程分析

建 设 内 容	<p><b>1、工程内容及规模</b></p> <p>连州凯润新材料有限公司成立于 2018 年 12 月，公司位于清远市连州市九陂镇连州市城南民族工业园顺连路 1 号。全厂占地面积 39953.35m<sup>2</sup>，建筑面积 26289m<sup>2</sup>。现有项目生产规模为年产 5 万吨硅酮胶、2 万吨云石胶、2 万吨干挂胶。建设单位现有主要环保手续如下：</p> <p>2019 年，建设单位委托湖南绿鸿环境科技有限责任公司编制了《连州凯润新材料有限公司年产 5 万吨硅酮胶、2 万吨云石胶、2 万吨干挂胶、1 万吨美缝剂建设项目环境影响报告书》，并于 2019 年 11 月 19 日通过清远市生态环境局连州分局审批，批文号：连环审（2019）60 号。根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》该项目建设后，建设单位于 2021 年 8 月和 2022 年 11 月全国排污许可证管理信息平台通过全国排污许可证首次申请和重新申请的审批，全国排污许可证编号：91441882MA52KXJ088001Q。根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（环境保护部办公厅 2017.11.22 印发），建设单位分别在 2021 年 10 月和 2023 年 4 月完成一期工程和二期工程竣工环境保护验收（批复及验收文件见附件）。</p> <p>由于市场供求变化，连州凯润新材料有限公司拟在现有厂区进行扩建，新增硅酮胶生产线。本扩建项目利用现有厂区闲置用地建设标准厂房（新厂房位于厂区东南角，邻近 C-6 厂房和临时办公室，详见附图），占地面积为 1689.95 m<sup>2</sup>，建筑面积为 1689.95m<sup>2</sup>，总投资 1000 万元，环保投资 30 万元，环保投资占比为 3%，生产规模为年生产硅酮胶 10000 吨。</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2016 年 9 月 1 日起施行，2018 年 12 月 29 日修订）、中华人民共和国国务院令 第 682 号《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 6 月 21 日国务院第 177 次常务会议通过）中规定的有关要求，一切可能对环境产生影响的新建、改扩建和技术改造项目均必须执行环境影响评价制度。本扩建项目的行业分类属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中的“C2646 密封用填料及类似品制造”。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本扩建项目属于“管理名录”中“二十三、化学原料和化学制品制造业 26-44、涂料、油墨、颜料及类似产品制造 264-单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的（不产生废水或挥发性有机物的除外）”，需编制环境影响报告表。因此，受建设单位委托，清远市创蓝节能环保有限公司承担了该项目的环评工作。我司在接受委托后，组织有关技术人员进行现场勘察、收集相关资料，并依据相关法律法规、导则标准以及技术规范和编制指南完成了《连州凯润新材料有限公司年产 1 万吨硅酮胶扩建项目环境影响报告表》编制工作，并上报生态环境主管部门审批。</p> <p><b>2、工程内容</b></p> <p><b>(1) 扩建前后建设内容及建筑物指标见下表</b></p>
------------------	---

表 2-1 扩建前后建设内容变化情况一览表

类别	具体工程内容			依托关系变化情况	
	现有项目	本扩建项目	扩建后全厂情况		
总投资（万元）	17000	1000	18000	+1000	
环保投资（万元）	260	30	290	+30	
占地面积（m <sup>2</sup> ）	39953.35	0	39953.35	本扩建项目利用现有厂区闲置用地建设标准厂房，不超出红线范围，不新增占地	
建设面积（m <sup>2</sup> ）	26289	1689.95	27978.95	+1689.95，新增标准厂房	
生产线 (条)	中性透明硅酮胶	1	0	1	不变
	中性杂色硅酮胶	1	1	2	新建标准厂房并安装生产设备及配套设施进行建设
	酸性硅酮胶	1	0	1	不变
	透明云石胶	1	0	1	不变
	有色云石胶	1	0	1	不变
	普通干挂胶	1	0	1	不变
	快固干挂胶	1	0	1	不变
	美缝剂	0（未建设）	0	0（取消建设）	取消现有项目美缝剂建设；VOCs总量控制指标从现有项目总量控制指标中调配，无需新申请VOCs总量指标
主体工程	C1-1 硅酮胶车间	C1-1车间，承担50000t/a硅酮胶生产任务。占地面积4590m <sup>2</sup> ，建筑面积4590m <sup>2</sup> ，高度9.4m，层数1层	不涉及	C1-1车间，承担50000t/a硅酮胶生产任务。占地面积4590m <sup>2</sup> ，建筑面积4590m <sup>2</sup> ，高度9.4m，层数1层	不变
	C1-2 仓库、色浆车间	C1-2仓库、色浆车间，色浆车间承担890t/a色浆（中间产品）生产任务。占地面积3150m <sup>2</sup> ，建筑面积0630m <sup>2</sup> ，高度10.6m，层数2层	依托C1-2仓库，储存原辅材料	C1-2仓库、色浆车间，色浆车间承担890t/a色浆（中间产品）生产任务。占地面积3150m <sup>2</sup> ，建筑面积630m <sup>2</sup> ，高度10.6m，层数2层	依托现有工程
	C1-3 印刷、注塑	C1-3车间，承担3600万个/a塑料包	不涉及	C1-3车间，承担3600万个/a塑料包装	不变

	车间	装瓶生产任务。占地面积3120m <sup>2</sup> ，建筑面积3120m <sup>2</sup> ，高度9.5m，层数1层		瓶生产任务。占地面积3120m <sup>2</sup> ，建筑面积3120m <sup>2</sup> ，高度9.5m，层数1层	
	C1-5云石胶、干挂胶车间	C1-5车间，承担20000t/a云石胶和20000t/a干挂胶生产任务。占地面积2700m <sup>2</sup> ，建筑面积2700m <sup>2</sup> ，高度9.2m，层数1层	不涉及	C1-5车间，承担20000t/a云石胶和20000t/a干挂胶生产任务。占地面积2700m <sup>2</sup> ，建筑面积2700m <sup>2</sup> ，高度9.2m，层数1层	不变
	临时办公楼和食堂（厂房）	含办公和食堂；占地面积1341m <sup>2</sup> ，建筑面积1341m <sup>2</sup> ，高度7.95m，层数1层	含办公和食堂占地面积1341m <sup>2</sup> ，建筑面积1341m <sup>2</sup> ，高度7.95m，层数1层	含办公和食堂占地面积1341m <sup>2</sup> ，建筑面积1341m <sup>2</sup> ，高度7.95m，层数1层	依托现有工程
	C1-7中性杂色硅酮胶车间	/	C1-7车间，承担10000t/a中性杂色硅酮胶车间	C1-7车间，承担10000t/a中性杂色硅酮胶车间	新增C1-7车间
辅助工程	D-1变配电房	建筑面积294.5m <sup>2</sup>	依托，不新增	建筑面积294.5m <sup>2</sup>	依托现有工程
	真空泵房 1	建筑面积170m <sup>2</sup>	不涉及	建筑面积170m <sup>2</sup>	不变，本扩建项目真空泵系统位于C1-7车间内
	空压机房 1	建筑面积80m <sup>2</sup>	不涉及	建筑面积80m <sup>2</sup>	不变，本扩建项目空压机系统位于C1-7车间内
	模温机房	建筑面积65m <sup>2</sup>	不涉及	建筑面积65m <sup>2</sup>	不变
	真空泵房 2	建筑面积137.5m <sup>2</sup>	不涉及	建筑面积137.5m <sup>2</sup>	不变，本扩建项目真空泵系统位于C1-7车间内
	空压机房 2	建筑面积137.5m <sup>2</sup>	不涉及	建筑面积137.5m <sup>2</sup>	不变，本扩建项目空压机系统位于C1-7车间内
公用工程	供电	由市政供电	由市政供电	由市政供电	不变
	供水	由市政管网供水	由市政管网供水	由市政管网供水	不变
	排水	采用雨污分流；生活污水中含粪便废水经三级化粪池处理，含油废水经隔油隔渣池处理，和其他生活污水混合，送入九陂污水处理厂处理，尾水排入车田水；冷却水循环使用，不外排，冷却系统强制排污水送入九陂污水处理厂处理；初期雨水经沉淀后送入九陂污水处理厂	依托现有厂区雨污分流系统进行排水。雨水由雨水管排入厂外市政雨水管道；外排污水包为生活污水；	采用雨污分流；生活污水中含粪便废水经三级化粪池处理，含油废水经隔油隔渣池处理，和其他生活污水混合，送入九陂污水处理厂处理，尾水排入车田水；冷却水循环使用，不外排，冷却系统强制排污水送入九陂污水处理厂处理；初期雨水经沉淀后送入九陂污水处理厂	依托现有工程；现有项目冷却系统强制排污水外排，本扩建项目冷却循环水不外排



		处理；无生产废水产生。		处理；无生产废水产生。	
	废气工程	<p>①硅酮胶车间、色浆车间：设置一套“干燥过滤器+UV+活性炭”装置用于有机废气处理，处理后废气经 由一根15m高排气筒（DA002）排放；设置一套“布袋除尘”装置用于粉尘处理，处理后废气经由一根15m高排气筒（DA003）排放。</p> <p>②云石胶车间：设置一套“UV+活性炭”装置用于有机废气处理，处理后废气经由一根15m高排气筒（DA004）排放；设置一套“布袋除尘”装置用于粉尘处理，处理后废气经由一根15m高排气筒（DA005）排放。</p> <p>③印刷、注塑车间：设置一套“UV+活性炭”装置用于有机废气处理，处理后废气经由一根15m高排气筒（DA001）排放。</p> <p>④食堂油烟经油烟净化处理装置处理后，引至楼顶天面排气筒（DA007）排放，执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）“小型”规模标准限值。</p>	<p>投料粉尘经过生产设备自带密闭管道收集及自带布袋除尘器进行回收，不外排。C1-7中性杂色硅酮胶车间进料、搅拌等生产废气通过抽真空方式至管道密闭收集后经干式过滤器+三级活性炭吸附装置处理，尾气经15m高排气筒（DA006）高空排放</p>	<p>①硅酮胶车间、色浆车间：设置一套“干燥过滤器+UV+活性炭”装置用于有机废气处理，处理后废气经 由一根15m高排气筒（DA002）排放；设置一套“布袋除尘”装置用于粉尘处理，处理后废气经由一根15m高排气筒（DA003）排放。</p> <p>②云石胶车间：设置一套“UV+活性炭”装置用于有机废气处理，处理后废气经由一根15m高排气筒（DA004）排放；设置一套“布袋除尘”装置用于粉尘处理，处理后废气经由一根15m高排气筒（DA005）排放。</p> <p>③印刷、注塑车间：设置一套“UV+活性炭”装置用于有机废气处理，处理后废气经由一根15m高排气筒（DA001）排放。</p> <p>④食堂油烟经油烟净化处理装置处理后，引至楼顶天面排气筒（DA007）排放，执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）“小型”规模标准限值。</p> <p>⑤C1-7中性杂色硅酮胶车间进料、搅拌等生产废气通过抽真空方式至管道密闭收集后经干式过滤器+三级活性炭吸附装置处理，尾气经 15m 高排气筒（DA006）高空排放</p>	<p>现有项目正运行中的环保治理设施维持不变。C1-7中性杂色硅酮胶车间新增一套废气治理设施，尾气经15m高排气筒（DA006）高空排放</p>
储运工程	固废仓库	一般工业固体废物暂存仓和危险危废暂存仓，面积分别	不新增，不变化	一般工业固体废物暂存仓和危险危废暂存仓，面积分别	依托现有工程

环保工程		为50m <sup>2</sup> 和40m <sup>2</sup>		为50m <sup>2</sup> 和40m <sup>2</sup>	
	C1-6仓库	储存原辅料及成品。占地面积2340m <sup>2</sup> ，建筑面积7290m <sup>2</sup> ，高度7.95m，层数1层	依托C1-6仓库，储存成品	储存原辅料及成品占地面积2340m <sup>2</sup> ，建筑面积7290m <sup>2</sup> ，高度7.95m，层数1层	依托现有工程
	储罐区	设置4个150m <sup>3</sup> 立式储罐，厂区内罐区面积338.56m <sup>2</sup>	C1-7车间内建设一个储罐区，新增4个储罐	总共两个储罐区，8个储罐，厂区内罐区面积338.56m <sup>2</sup>	不依托，新增储罐区和4个储罐，位于C1-7车间内
	废水工程	生活污水经“隔油隔渣池和三级化粪池”进行预处理，外排污水达到预处理标准后排至九陂污水处理厂处理	生活污水经“隔油隔渣池和三级化粪池”进行预处理，外排污水达到预处理标准后排至九陂污水处理厂处理	生活污水经“隔油隔渣池和三级化粪池”进行预处理，外排污水达到预处理标准后排至九陂污水处理厂处理	依托现有工程
	固废治理	一般工业固体废物暂存于一般工业固体废物暂存仓中，通过自行利用或交由专业单位回收处理；危险废物暂存于危险废物暂存仓中，定期交给资质单位危险废物；	一般工业固体废物暂存于一般工业固体废物暂存仓中，通过自行利用或交由专业单位回收处理；危险废物暂存于危险废物暂存仓中，定期交给资质单位危险废物；	一般工业固体废物暂存于一般工业固体废物暂存仓中，通过自行利用或交由专业单位回收处理；危险废物暂存于危险废物暂存仓中，定期交给资质单位危险废物；	依托现有工程
	噪声治理	采取有效的减震、降噪、隔声、消声等措施	采取有效的减震、降噪、隔声、消声等措施	采取有效的减震、降噪、隔声、消声等措施	不依托，根据实际情况进行调整
	风险设施	1个250m <sup>3</sup> 事故应急池、1个250m <sup>3</sup> 消防废水池（兼事故应急池）和1个250m <sup>3</sup> 初期雨水池（兼事故应急池）	不新增，不变化	1个250m <sup>3</sup> 事故应急池、1个250m <sup>3</sup> 消防废水池（兼事故应急池）和1个250m <sup>3</sup> 初期雨水池（兼事故应急池）；全厂合计3个事故应急池，容积为750m <sup>3</sup> 。	依托现有工程

**(2) 本扩建项目建设内容及建筑物指标**

本扩建项目新增一条硅酮胶生产线，扩建规模为年产1万吨中性杂色硅酮。本扩建项目利用现有厂区闲置用地建设标准厂房（新厂房位于厂区东南角，邻近C1-6厂房和临时办公室，详见附图），占地面积为1689.95m<sup>2</sup>，建筑面积为1689.95m<sup>2</sup>。本扩建项目总投资1000万元，环保投资30万元。

**表 2-2 本扩建项目主要建设内容一览表**

类别	工程名称	占地面积 m <sup>2</sup>	建筑面积 m <sup>2</sup>	高度m	层数	建设内容
主体工程	C1-7中性杂色硅酮胶车间	1689.95	1689.95	9	1	C1-7车间，承担10000t/a中性杂色硅酮胶车间。车间划分相关区域：储罐区、料仓、成品区、中转区、桶料中转区、生产设备区

公用工程	供电	由市政供电,年用电量为100万kWh;未安装备用发电机。					
	供水	由市政管网供水,年新鲜用水量4770m <sup>3</sup> /a。					
	排水	依托现有厂区雨污分流系统进行排水。雨水由雨水管排入厂外市政雨水管道;外排污水包括生活污水、冷却系统强制排污水和初期雨水;					
储运工程	C1-7储罐区	/	/	/	/	位于C1-7车间中,设置4个30m <sup>3</sup> 立式储罐,用于储存基料。	
	仓库	/	/	/	/	依托现有厂区仓库,原辅材料和产品存放于C1-2仓库和C1-6仓库中	
	固废仓库	/	/	/	/	依托现有厂区现有一般工业固体废物暂存仓和危险废物暂存仓进行固废暂存,不新建	
环保工程	废气工程	生产废气:投料粉尘经过生产设备自带密闭管道收集及自带布袋除尘器进行回收,不外排。C1-7中性杂色硅酮胶车间进料、搅拌等生产废气通过抽真空方式至管道密闭收集后经干式过滤器+三级活性炭吸附装置处理,尾气经15m高排气筒(DA006)高空排放,排放废气可满足《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB 37824-2019)中表2大气污染物排放限值					
		食堂油烟:依托现有项目油烟治理设施进行处理;食堂油烟经油烟净化处理装置处理后,引至楼顶天面排气筒(DA007)排放,执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)“小型”规模标准限值。					
	废水工程	生活污水依托现有厂区“隔油隔渣池和三级化粪池”进行预处理,外排污水达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准与九陂污水处理厂进水标准两者较严者后由园区内污水管网排至九陂污水处理厂处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级B标准后排入车田水					
		初期雨水依托现有厂区初期雨水管网、初期雨水池(容积为250m <sup>2</sup> ,配置沉淀池)进行收集处理,排入九陂污水处理厂处理。					
	固废治理	依托现有厂区一般工业固体废物暂存仓和危险废物暂存仓进行固废暂存;一般工业固体废物通过自行利用或交由专业单位回收处理;危险废物定期交给资质单位危险废物;生活垃圾和餐厨垃圾交由环卫部门清理运走					
	噪声治理	采取有效的减震、降噪、隔声、消声等措施					
	风险设施	厂区地面硬底化;依托现有危废仓,现有危废仓已落实“四防”要求并在地面涂覆防渗层;依托现有厂区现有事故应急池(总容积750m <sup>3</sup> )进行风险废水的暂存					

### 3、产品方案

(1) 根据建设单位提供的资料,项目扩建前后产品方案变化情况见下表:

表 2-3 扩建前后产品变化表

序号	产品名称	原环评设计产能t/a	现有项目产能t/a	本扩建项目产能t/a	扩建后产能t/a	变化情况	
1	硅酮胶	中性透明硅酮胶	5000	5000	0	5000	不变
2		中性杂色硅酮胶	35000	35000	10000	45000	+10000t/a
3		酸性硅酮胶	10000	10000	0	10000	不变
4	云石胶	透明云石胶	10000	10000	0	10000	不变
5		有色云石胶	10000	10000	0	10000	不变

6	干挂胶	普通干挂胶	10000	10000	0	10000	不变
7		快固干挂胶	10000	10000	0	10000	不变
8	美缝剂		10000	0	0	0	取消建设

备注：1、除美缝剂外，现有项目各类产品及其生产线配套设施已完成建设和验收。  
2、本扩建项目拟扩建内容为增加中性杂色硅酮胶10000t/a，同时取消现有项目美缝剂建设；

(3) 本扩建项目产品情况见下表：

表 2-4 本扩建项目产品情况一览表

序号	产品名称		设计产能 t/a	物理形态	包装规格	包装方式/储存位置
1	硅酮胶	中性杂色硅酮胶	10000	粘稠液态	根据客户需求而定	瓶装/储存于C1-6仓库

#### 4、主要设备情况

(1) 根据建设单位提供的资料，项目扩建前后主要生产设备变化情况见下表：

表 2-5 扩建前后主要生产设备变化表

序号	主要生产单元	设备名称	规格型号	数量 (台/套)			变化情况	所属生产线
				现有项目	本扩建项目	扩建后全厂		
1	C1-5 车间	反应釜	6000L	2	0	2	不变	107 基胶 (半成品, 用作生产成品用途)
2		真空泵	W-4 往复式	2	0	2	不变	
3		有机热载体导热油炉(电加热)	YYL-700Y (Q)	1	0	1	不变	107 基胶、云石胶、干挂胶共用
4	C1-1 车间	多功能强力分散机	5000L	4	0	4	不变	基料 (半成品, 用作生产成品用途)
5		真空泵	W-4 往复式	2	0	2	不变	
6	C1-2 车间	全自动双螺杆	95 级螺杆	2	0	2	不变	色浆 (半成品, 用作生产成品用途)
7		强力分散机	1000L	4	0	4	不变	
8		强力分散机	5000L	1	0	1	不变	
9		三辊研磨机	/	2	0	2	不变	
10		液压出料机	1000L	1	0	1	不变	
11		真空泵	W-4 往复式	1	0	1	不变	
12		全自动双螺杆	75 级螺杆	0	0	0	不变	
13	C1-1 车间	全自动双螺杆	85 级螺杆	3	0	3	不变	中性杂色硅酮胶
14		静态混合器	/	0	0	0	不变	
15		强力分散机	1000L	1	0	1	不变	
16		液压出料机	1000L	1	0	1	不变	
17		强力分散机	600L	1	0	1	不变	

18		液压出料机	600L	1	0	1	不变	
19		真空泵	W-4 往复式	5	0	5	不变	
20		全自动软支分装机	/	12	0	12	不变	
21		全自动硬支分装机	/	4	0	4	不变	
22		半自动硬分装机	/	8	0	8	不变	
23		全自动双螺杆	85 级螺杆	1	0	1	不变	中性透明硅酮胶
24		强力分散机	1000L	1	0	1	不变	
25		强力分散机	2000L	0	0	0	不变	
26		真空泵	W-3 往复式	2	0	2	不变	
27		液压出料机	1000L	2	0	2	不变	
28		全自动双螺杆	85 级螺杆	1	0	1	不变	
29		强力分散机	1000L	1	0	1	不变	
30		强力分散机	2000L	0	0	0	不变	
31		真空泵	W-4 往复式	1	0	1	不变	
32		液压出料机	1000L	1	0	1	不变	
33	C1-5 车间	搅拌釜	2000L	5	0	5	不变	云石胶、干挂胶共用
34		搅拌釜	1000L	1	0	1	不变	
35		加热罐	250L	1	0	1	不变	
36		搅拌釜	2000L	3	0	3	不变	
37		挤出机	JCT900	2	0	2	不变	
38		捏合机	2000L	0	0	0	不变	
39		分散机	TsJ900	0	0	0	不变	
40		搅拌釜	5000L	0	0	0	不变	
41		中间储罐	30000L	0	0	0	不变	
42		中间储罐	10000L	0	0	0	不变	
43		真空泵	2sK	1	0	1	不变	
44		热交换箱	1000L	0	0	0	不变	
45		夹套储罐	1500L	0	0	0	不变	
46		夹套储罐	1000L	0	0	0	不变	
47		电加热控制器	/	1	0	1	不变	
48		搅拌釜	600L	1	0	1	不变	
49	未建设	强力分散机	1000L	0	0	0	不变	美缝剂（扩

50		液压出料机	1000L	0	0	0	不变	建后, 该产品取消建设)
51		自动分装机	/	0	0	0	不变	
52		自动贴标机	/	0	0	0	不变	
53		空压机	55KW	0	0	0	不变	
54	C1-4 车间	注塑机	/	9	0	9	不变	塑料包装瓶
55		全自动曲面印刷机	/	3	0	3	不变	
56	C1-7 车间	85 全自动双螺杆挤出机	85 级螺杆	0	2	2	+2	用于中性杂色硅酮胶混合研磨
57		全自动静态机	QSJ-3K-2T	0	10	10	+10	分装
58		软包分装机	QSR-500C-1	0	14	14	+14	分装
59		全自动硬包分装机	QS-Y300-II	0	12	12	+12	分装
60		6000L 高速分散机	6000L	0	3	3	+3	用于中性杂色硅酮胶混合搅拌
61		1100L 高速分散机	1100L	0	4	4	+4	用于中性杂色硅酮胶混合搅拌
62		1100L 压料机	1100L	0	4	4	+4	用于基料混合研磨
63		200L 压料机	200L	0	4	4	+4	用于基料混合研磨
64		半自动硬包分装机	Y300-II	0	6	6	+6	用于产品分装
65		真空泵	W-4 往复式	0	5	5	+5	辅助
66		螺杆空压机	/	0	1	1	+1	辅助
67		氮气机	/	0	1	1	+1	辅助
68		冷冻机组	/	0	1	1	+1	辅助
69		储罐	体积30m <sup>3</sup> , 有效容积为 20m <sup>2</sup>	0	4	4	+4	辅助
70		液压出料机	1000L	0	2	2	+2	出料

表2-6 本扩建项目产能与主要生产设备匹配项分析表

生产单元	设备名称	数量(台)	每台设备单批次最大产能(t/批)	单批次生产时间(h)	每天生产批次	全年工作天数(天)	全年生产批次	关键设备年产量(t/a)	申报产能(t/a)
中性杂色硅酮胶	85 全自动双螺杆挤出机	2	8.5	8	2	300	600	10200	10000

根据上表可知, 本扩建项目申报产能小于设备年生产能力, 因此, 本扩建项目设备生产能力可满足申报产能的要求。

### 5、主要原辅材料情况

(1) 根据建设单位提供的资料，项目扩建前后原辅材料变化情况见下表：

表2-7 扩建前后原辅材料变化表

序号	产品/中间产品	原料名称	年用量 (t/a)			变化情况
			现有项目	本扩建项目	扩建后全厂情况	
1	107 胶	水解料（聚二甲基二氯硅烷水解物）	15002	0	15002	不变
2		氢氧化钾（催化剂）	0.1	0	0.1	不变
3	基料	磷酸	0.1	0	0.1	不变
4		107 胶	8200	0	8200	不变
5		107 胶（外购）	7700	4634.448	12334.448	+4634.448
6		活性碳酸钙	14310	4100	18410	+4100
7		二甲基硅油	700	200	900	+200
8		白矿油（复合异构烷烃）	915	260	1175	+260
9	色浆	二甲基硅油	615	0	615	不变，本扩建项目色浆全部外购
10		钛白粉	137.5	0	137.5	不变
11		炭黑	137.5	0	137.5	不变
12	中性透明硅酮胶	107 胶	2250	0	2250	不变
13		107 胶	2085	0	2085	不变
14		白炭黑	350	0	350	不变
15		丁酮肟	125	0	125	不变
16		KH-560 偶联剂（3-氨基丙基三乙氧基硅烷）	30	0	30	不变
17		KH-550 偶联剂（氨基丙基三乙氧基硅烷）	30	0	30	不变
18		白矿油	100	0	100	不变
19		二丁基二月桂酸锡（催化剂）	30	0	30	不变
20	中性杂色硅酮胶	基料	31823.517	9194.478	41017.995	+9194.478
21		色浆	889.956	255	1144.956	+255
22		三甲氧基硅烷（甲基三丁酮肟基硅烷）	1275	265	1540	+265
23		KH-550 偶联剂（氨基丙基三乙氧基硅烷）	125	35	160	+35
24		钛络合物（催化剂）	795	230	1025	+230

25		二丁基二月桂酸锡	95	30	125	+30	
26	酸性硅酮胶	107 胶	4550	0	4550	不变	
27		107 胶	4200	0	4200	不变	
28		白炭黑	437.5	0	437.5	不变	
29		白矿油	315	0	315	不变	
30		甲基三乙氧基硅烷 (交联剂)	475	0	475	不变	
31		二醋酸二丁基锡 (催 化剂)	24	0	24	不变	
32	透明云石胶	DC 树脂	3500	0	3500	不变	
33		苯甲醇	175	0	175	不变	
34		SP-400 透明粉	6060	0	6060	不变	
35		滑石粉	190	0	190	不变	
36		植物油	30	0	30	不变	
37		氢化蓖麻油	45	0	45	不变	
38	有色云石胶	DC 树脂	2600	0	2600	不变	
39		苯甲醇	130	0	130	不变	
40		二甲苯	0	0	0	不变	
41		400 目活性钙	2940	0	2940	不变	
42		800 目活性钙	735	0	735	不变	
43		重质碳酸钙	2940	0	2940	不变	
44		纳米钙	370	0	370	不变	
45		滑石粉	180	0	180	不变	
46		植物油	25	0	25	不变	
47		氢化蓖麻油	30	0	30	不变	
48	普通干挂胶	A 胶	环氧树脂	1030	0	1030	不变
49			碳酸丙烯酯	120	0	120	不变
50			二甲苯	0	0	0	不变
51			400 目活性钙	1860	0	1860	不变
52			纳米钙	130	0	130	不变
53			重晶粉	1860	0	1860	不变



54	B 胶	固化剂 203	900	0	900	不变	
55		环氧促进剂 DMP-30	25	0	25	不变	
56		苯甲醇	25	0	25	不变	
57		400 目活性钙	1860	0	1860	不变	
58		800 目活性钙	620	0	620	不变	
59		纳米钙	310	0	310	不变	
60		重晶粉	1240	0	1240	不变	
61	A 胶	乙烯基树脂	120	0	120	不变	
62		DC 树脂	2540	0	2540	不变	
63		白炭黑	65	0	65	不变	
64		纳米钙	1005	0	1005	不变	
65		400 目活性钙	4010	0	4010	不变	
66		重晶粉	1340	0	1340	不变	
67		氢化蓖麻油	15	0	15	不变	
68	B 胶	邻苯二甲酸二辛酯	334	0	334	不变	
69		气相二氧化硅	6	0	6	不变	
70		400 目活性钙	335	0	335	不变	
71		纳米钙	230	0	230	不变	
72		分散剂 OP-10	2	0	2	不变	
73	美缝剂	A 组分	环氧树脂	0	0	0	取消建设
74			二氧化硅	0	0	0	取消建设
75			云母粉	0	0	0	取消建设
76			珠光粉	0	0	0	取消建设
77			钛白粉	0	0	0	取消建设
78			金葱粉	0	0	0	取消建设
79			碳酸粉	0	0	0	取消建设
80			滑石粉	0	0	0	取消建设
81		B 组分	改性胺固化剂	0	0	0	取消建设
82			二氧化硅	0	0	0	取消建设

83	塑料包装瓶	PE 粒子	2000	0	2000	不变
84		UV 油墨	3	0	3	不变
85	备用柴油发电机燃料	柴油	0	0	0	不变

(2) 本扩建项目主要原辅材料种类和用量见下表：

表2-8 主要原辅材料种类和用量表

序号	序号	原辅材料名称	年用量(吨)	最大储存量(吨)	形态	包装规格	储存位置
1	基料	磷酸	0.03	0.01	液态	5kg/桶装	C1-2仓库, 外购, 不生产
2		107 胶	4634.448	20	液态	200kg/桶装	C1-2仓库, 外购, 不生产
3		活性碳酸钙	4100	40	固态	25kg/袋	C1-7料仓
4		二甲基硅油	200	10	液态	200kg/桶装	C1-2仓库
5		白矿油(复合异构烷烃)	260	10	液态	200kg/桶装	C1-2仓库
6	中性杂色硅酮胶	基料	9194.478	80	液态	20t 储罐	C1-7储罐区
7		色浆	255	3	液态	200kg/桶装	C1-2仓库, 外购, 不生产
8		三甲氧基硅烷(甲级三丁酮肟基硅烷)	265	4	液态	200kg/桶装	C1-2仓库
9		KH-550 偶联剂(氨丙基三己基硅烷)	35	0.3	液态	20kg/桶装	C1-2仓库
10		钛络合物(催化剂)	230	3	液态	20kg/桶装	C1-2仓库
11		二丁基二月桂酸锡	30	0.3	液态	20kg/桶装	C1-2仓库

(3) 主要原辅材料理化性质见下表：

表2-9 主要原辅材料理化性质一览表

序号	原辅材料名称	理化性质
1	107 胶	化学名称: $\alpha\omega$ -二羟基聚二甲基硅氧烷; 物理形态为液体颜色为无色透明; CAS 编号 63148-60-7; 物理形态: 液体; 外观: 无色透明, 无机机械杂质; 粘度(分子量): $>12000\text{mPa}\cdot\text{s}$ ; 分子式: $\text{H}(\text{SiO}(\text{CH}_3)_2)_n\text{OH}$ ; 分子量: 94.18664; 蒸汽压: 669Pa; 气味: 无气味; 沸点: $182^\circ\text{C}$ ; 挥发份( $150^\circ\text{C}$ , 3h): $<1.6\%$ ; 表面硫化时间(h): $<2.0$ ; 相对密度(水=1): 0.98-1.0
2	活性碳酸钙	中文别名: C.I.颜料白 18、沉淀碳酸钙、白垩粉、大白粉、轻质碳酸钙、碳酸钙、轻钙、活性碳酸钙、方解石、重质碳酸钙。CAS 号 471-34-1, 分子式 $\text{CaCO}_3$ , 分子量 100.088, 是一种无机化合物, 俗称灰石、石灰石、石粉、大理石等, 呈中性, 是重要的建筑材料, 工业上用途甚广。白色微细结晶粉末, 无臭无味, 能吸收臭气。相对密度 $2.6\text{-}2.7\text{g}/\text{cm}^3$ ( $25/4^\circ\text{C}$ ), 相对蒸汽密度 $2.5\text{-}2.7\text{g}/\text{cm}^3$ (空气=1), 熔点 $1339^\circ\text{C}$ , 折射率 1.49, 闪点 $138^\circ\text{F}$ , 可溶于乙酸、盐酸等稀酸, 难溶于稀硫酸, 几乎不溶于水和乙醇。比热容 $0.836\text{-}0.895\text{J}/(\text{g}\cdot^\circ\text{C})$ , 线性热膨胀系数 $11.7\times 10^{-6}^\circ\text{C}$ 。
3	二甲基硅油	化学名称: $\text{C}_6\text{H}_{18}\text{OSi}_2$ ; CAS 编号 63148-62-9; 外观: 乳白色黏稠液体; 熔点: $-59^\circ\text{C}$ ; 自燃点: $450^\circ\text{C}$ ; 蒸汽压 666.6Pa; 密度: $952\text{kg}/\text{m}^3$ ; 分子量: 162.378; 闪点: $300^\circ\text{C}$

4	白矿油（复合异构烷烃）	化学名称：白油；CAS 编号 8042-47-5；外观：无色、无臭、有甜味、粘稠液体；分子量：23.9989；蒸汽压 P：0.01，密度：877kg/m <sup>3</sup> ；闪点：130~200℃；溶解性：不溶于水；稳定性：稳定在正常温度和压力
5	色浆	色浆主要成分为二甲基硅油、钛白粉和炭黑； 二甲基硅油理化性质见上文； 钛白粉理化性质如下：化学名 TiO <sub>2</sub> ；分子量 79.9；CAS 号 13463-67-7；外观：白色无定形粉末；熔点：1860℃；沸点：2900℃；相对密度 4.26；溶解性：不溶于水、盐酸、稀硫酸、醇；燃烧性：不燃 炭黑理化性质如下：化学名 C；分子量 12；CAS 号 1333-86-4；外观：黑色粉末、无气味；相对密度 1700~1900kg/m <sup>3</sup> ；溶解性：自燃温度：140℃
6	三甲氧基硅烷（甲级三丁酮肟基硅烷）	化学名：C <sub>13</sub> H <sub>27</sub> O <sub>3</sub> Si；分子量 301.46；CAS 号 22984-54-9；密度 0.975 g/mL；沸点 81.0±0.0 °C at 760 mmHg；熔点-115 °C；闪点-290℃；外观性状：无色透明液体；蒸汽压 92.6±0.1 mmHg at 25°C
7	KH-550 偶联剂（氨丙基三己基硅烷）	化学名：C <sub>9</sub> H <sub>23</sub> NO <sub>3</sub> Si；分子量 221.369；含量 97%；密度 0.9±0.1 g/cm <sup>3</sup> ；沸点 110 °C at 760 mmHg；熔点-70 °C；闪点 104.4±0.0 °C；外观性状：无色液体；
8	钛络合物	化学名：C <sub>12</sub> H <sub>28</sub> O <sub>4</sub> Ti <sub>i</sub> （钛酸异丙酯）；分子量：284.22；CAS 号为 546-69-9；外观：无色至淡黄色透明液体；沸点：220℃；密度：0.95g/cm <sup>3</sup> ；熔点 20℃；溶解性：溶于多数有机溶剂，如脂肪烃、芳香烃、乙醇、异丙醇、氯仿等，不溶于水，但遇水迅速水解；水解性：在潮湿空气中发烟，极易吸潮并逐渐水解，吸收足量水份最终生成钛酸，遇水迅速水解、发热，并生成钛酸；稳定性：常温常压下稳定；催化活性：是一种高效的 Lewis 酸催化剂，在有机合成反应中具有良好的催化性能，常用于酯化反应、酯交换反应、缩合反应、加成反应等
9	二丁基二月桂酸锡	化学名 C <sub>32</sub> H <sub>64</sub> O <sub>4</sub> Sn；分子量 631.65；外观：无色到淡黄色结晶或黄色液体；熔点：22~24℃；相对密度 1.066；饱和蒸气压(kPa)：0.027；闪点：235；溶解性：不溶于水、甲醇，溶于乙醚、丙酮、苯、四氯化碳、石油醚、酯

(4) 本扩建项目物料平衡见下表：

表2-10 项目物料平衡一览表

投入	消耗量 (t/a)	产出	产出 (t/a)
基料	9194.478	产品	10000
色浆	255	粉尘产生量	5.08
三甲氧基硅烷（交联剂）	265	生产区域 VOCs 产生量	4.29
KH-550 偶联剂（氨丙基三己基硅烷）	35	罐区 VOCs 产生量	0.108
钛络合物（催化剂）	230	/	/
二丁基二月桂酸锡	30	/	/
合计	10009.478	合计	10009.478

(5) 本扩建项目 VOCs 平衡情况见下表：

表2-11 项目VOCs平衡一览表

VOCs 投入量					VOCs 产出量		
产生源		产品 (t/a)	VOCs 产生系数	VOCs 产生量 (t/a)	排放源		数量 (t/a)
进料、混合搅拌等生产	中性杂色硅酮胶	10000	0.429kg/t 产品	4.29	有组织排放量	VOCs	0.408

过程							
储罐	基料大小呼吸	见第四章储罐计算过程		0.108	无组织排放量	VOCs	0.322
/	/	/	/	/	吸附处理量	VOCs	3.668
合计	/	/		4.398	合计		4.398

(6) 本扩建项目 VOCs 平衡图见下图:

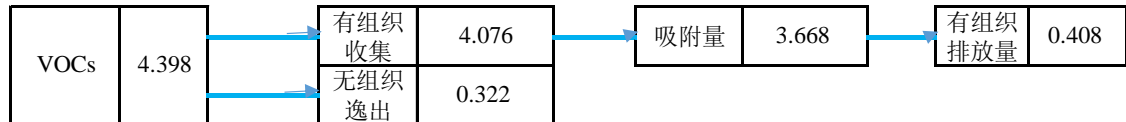


图2-1 项目VOCs平衡图 (单位t/a)

## 6、主要能源消耗

根据建设单位提供的资料, 项目扩建前后主要能源消耗变化情况见下表:

表2-12 项目扩建前后主要能源消耗一览表

序号	名称	现有项目	本扩建项目	扩建后全厂情况	变化情况
1	用电量	350 万 kWh	100 万 kWh	450 万 kWh	+100 万 kWh/a; 依托厂区现有供电设施, 满足项目用电需求, 无需增设备用发电机作为备用电源。本扩建项目年增加 100 万 kWh 用电
2	用水量	30728m <sup>3</sup> /a	4770m <sup>3</sup> /a	35498m <sup>3</sup> /a	+4770m <sup>3</sup> /a; 依托厂区自来水供水管网, 采用市政供水。本扩建项目年增加自来水 4770m <sup>3</sup>

## 7、劳动定员及生产制度

根据建设单位提供的资料, 项目扩建前后劳动定员和工作制度变化情况见下表:

表2-13 项目扩建前后劳动定员和工作制度一览表

序号	名称	现有项目	本扩建项目	扩建后全厂情况	变化情况
1	劳动定员	120 人	30 人	150 人	+30 人
2	工作制度	生产硅酮胶 3 班制 (每班 8 小时), 生产云石胶、干挂胶 2 班制 (每班 8 小时); 中间产品色浆年工作 200 天, 1 天 1 班制 (每班 8 小时);	2 班制度, 每班 8 小时	生产硅酮胶 3 班制 (每班 8 小时), 生产云石胶、干挂胶 2 班制 (每班 8 小时); 中间产品色浆年工作 200 天, 1 天 1 班制 (每班 8 小时); 扩建项目二班制度, 每班 8 小时;	本扩建项目 2 班制度, 每班 8 小时

## 8、给排水情况

(1) 根据建设单位提供的资料, 项目扩建前后给排水变化情况见下表:

表2-14 扩建前给排水变化情况一览表 (单位: m<sup>3</sup>/a)

序号	类型	项目	用水来源/去向	现有项目	本扩建项目	扩建后全厂情况	变化情况
1	给水	生活用水	市政自来水	1800	450	2250	+450

2		冷却用水	市政自来水	23328	4320	27648	+4320
3		绿化用水	市政自来水	649.6	0	649.6	不变, 本扩建项目不新增绿化面积
4		生活污水	九陂污水处理厂	1620	405	2025	+405
5	排水	循环冷却外排水	九陂污水处理厂	5184	0	5184	不变, 本扩建项目提高循环冷却效率, 冷却水不外排
6		初期雨水	九陂污水处理厂	496	0	496	不变, 扩建后全厂不增加初期雨水收集面积

(2) 本扩建项目给排水情况

①生活用水

本扩建项目拟增加员工 30 人, 人员在厂区内就餐, 项目未设置宿舍, 人员不住宿。根据 (DB44/T1461.3-2021) 中的表 A.1 服务业用水定额表中的国家行政机构-办公楼-有食堂和浴室先进值用水系数:  $15\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ , 则本扩建项目生活用水量约为  $450\text{m}^3/\text{a}$ , 污染排放系数按 0.9 计, 生活污水产生量为  $405\text{m}^3/\text{a}$ 。生活污水中含粪便废水经三级化粪池处理, 含油废水经隔油隔渣池处理, 和其他生活污水混合, 达广东省《水污染排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准, 送入九陂污水处理厂处理, 尾水排入车田水。

②循环冷却补充用水

项目配套 2 台冷却塔, 每台冷却塔循环水量为  $20\text{m}^3/\text{h}$ 。定期补充蒸发损耗水量。根据《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2019), 循环冷却水系统蒸发水量约占循环水量的 1.7~1.8%, 即新水补充量约占循环水量的 2.2-2.3%。根据上述参数, 项目 2 台冷却塔总循环水量为  $40\text{m}^3/\text{h}$ , 即  $192000\text{m}^3/\text{a}$ , 新鲜水补充量为  $4320\text{m}^3/\text{a}$ 。

③绿化用水

本扩建项目不增加绿化面积, 因此无绿化用水。

④初期雨水

参考《化工建设项目环境保护工程设计标准》(GB/T 50483-2019)、《石油化工企业给水排水系统设计规范》(SH/T3015-2019) 及《石油化工污水处理设计规范》(GB50747-2012) 等要求, 初期雨水是指污染区域降雨初期产生的雨水, 一次初期雨水量宜按污染区面积与 15mm~30mm 降雨深度的乘积计算。

本扩建项目露天面积为  $0\text{m}^2$ , 因此本扩建项目初期雨水量为  $0\text{m}^3$ 。

⑤本扩建项目给排水情况见下表:

表2-15 本扩建项目给排水情况一览表 (单位:  $\text{m}^3/\text{a}$ )

用水项	用水来源	给水			排水	损耗	去向
		总用水	循环水	自来水			
生活用水	市政自来水	450	0	450	405	45	九陂污水处理厂

冷却用水	市政自来水	4320	192000	4320	0	4320	蒸发、不外排
绿化用水	市政自来水	0	0	0	0	0	/
初期雨水	/	0	0	0	0	0	九陂污水处理厂

(3) 扩建后全厂水平衡图如下所示：

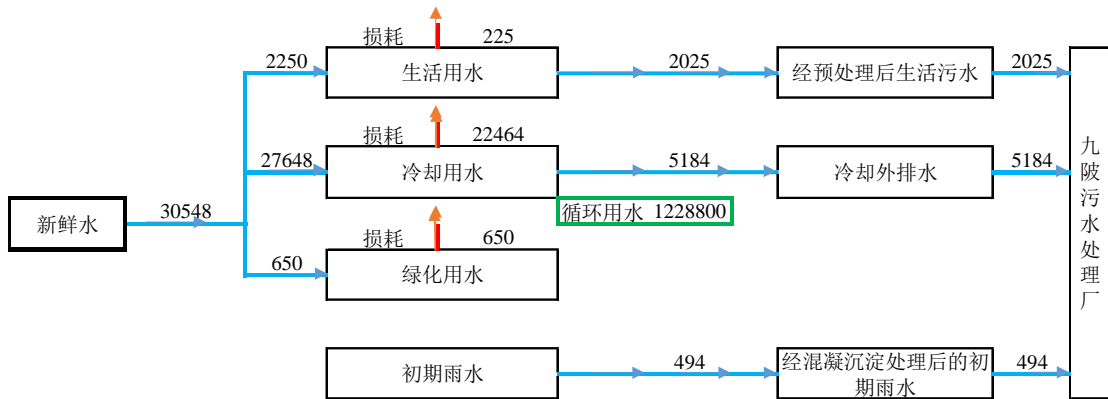


图2-2 扩建后全厂水平衡一览表（单位：m<sup>3</sup>/a）

(4) 本扩建项目水平衡图如下所示：

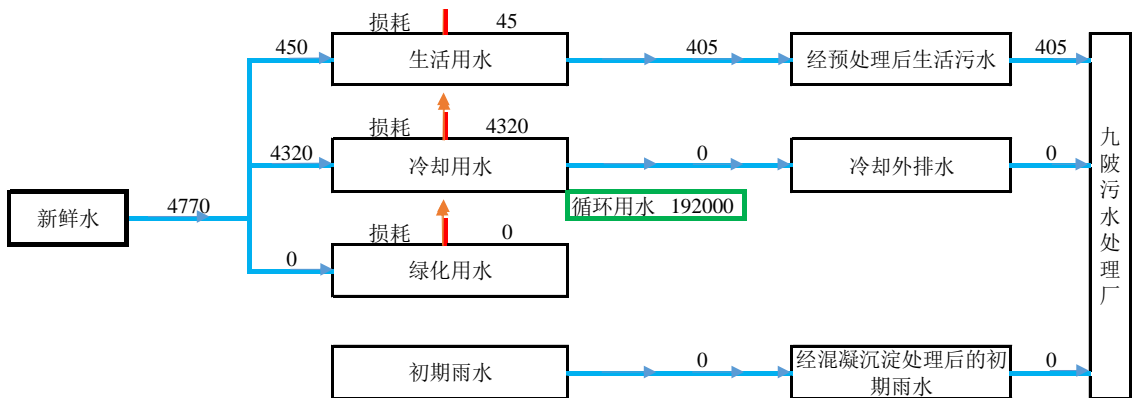


图2-3 本扩建项目水平衡一览表（单位：m<sup>3</sup>/a）

### 9、厂区平面布置

本扩建项目位于清远市连州市九陂镇连州市城南民族工业园顺连路1号。东面隔工业园顺连路为广东盛朗白石工业有限公司，南面隔公园大道为清远市诚洋新材料有限公司，西面隔工业大道为连州市宏图新材料有限公司，北面临连州市详丰化工有限公司和连州市荣盛化工有限公司。各功能区内设施布置紧凑、符合防火要求；各建筑物、构筑物的外形规整；符合生产流程、操作要求和使用功能，项目厂内布局基本合理。

## 10、本扩建项目工艺流程及产物环节

### 10.1 运营期

本扩建项目中性杂色硅酮胶涉及基料的生产（含投料、混合搅拌、灌装包装）、高速分散工序（制胶工序）、灌装包装工艺。

#### 10.1.1 基料工艺流程及产污情况如下：

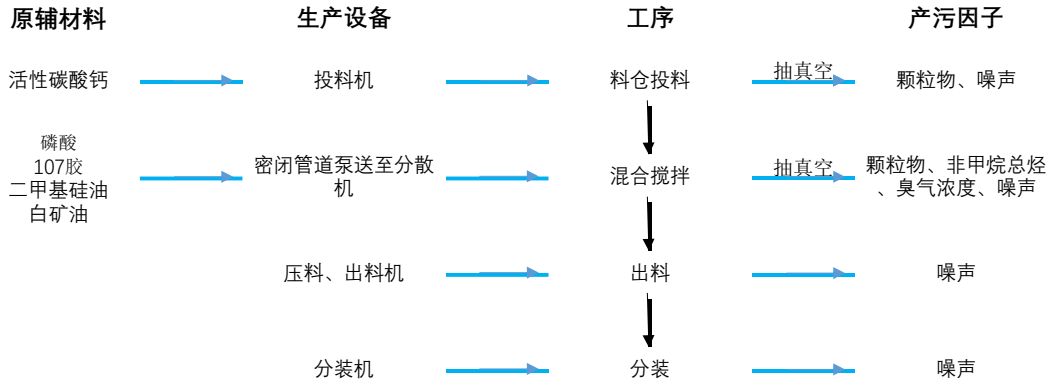


图2-4 项目基料工艺流程及产污环节图

#### 基料生产工艺简介：

(1) 混合搅拌：将活性碳酸钙经过自动投料的方式投入到密闭加料仓中通过螺旋杆出料至高速分散机内，同时将 107 胶、二甲基硅油和白矿油通过高黏泵泵入高速分散搅拌机混合搅拌均匀形成基料，通过真空泵抽至负压 1.0MPa 条件下混合搅拌 3h 左右，搅拌物料温度不超过 60℃。完成后先关搅拌，再关真空，打开放空阀门至常压后准备罐装。活性碳酸钙投料过程中会产生一定量粉尘，由粉料投料口上方的回收设备进行收集回收，加料仓为密闭空间，粉尘不外排；生产过程中分散机、双螺杆为全密封状态，浆料均由管道输送，浆料进入设备时会产生进料排空废气，混合搅拌过程中产生搅拌废气，均由真空泵抽出。

(2) 产污节点：①投料产生的颗粒物，混合搅拌过程中产生的颗粒物、进料排空废气和搅拌废气；②生产过程中产生的噪声。

(3) 其他说明：项目所用原辅材料化学性质稳定，且原辅材料中不含酸、碱，只对材料进行常温混合均匀，故搅拌过程不会发生化学反应，仅为物理混合、分装过程。项目外购的包装桶均为新品，不需要对包装桶进行清洗及消毒，项目不需要用水对地面进行清洗，不需要对生产设备进行清洗。出料工序和分装工序均在密闭管道和密闭生产设备中进行，生产设施不敞开，因此产污主要以噪声为主。

#### 10.1.2 中性杂色硅酮胶工艺流程及产污情况如下：

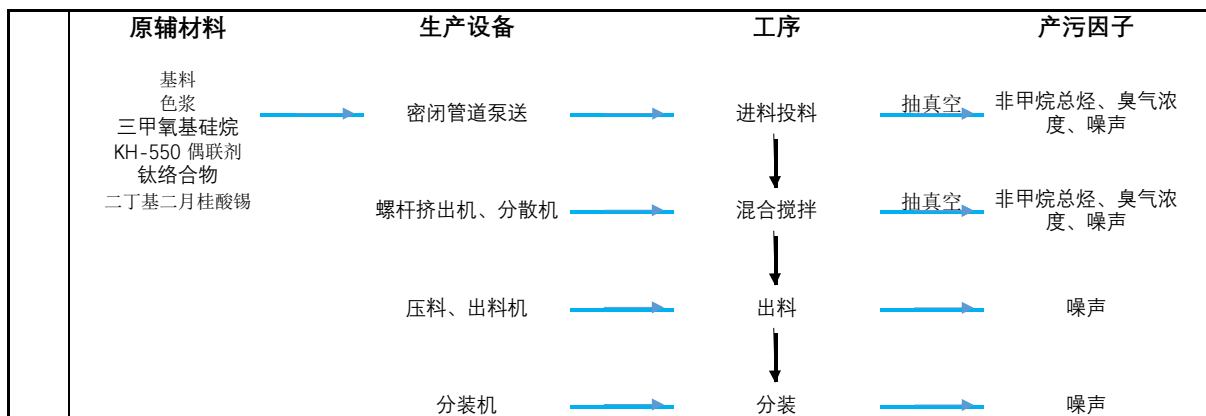


图2-5 项目中性杂色硅酮胶工艺流程及产污环节图

### 中性杂色硅酮胶生产工艺简介：

(1) 制胶：将基料、色浆、三甲氧基硅烷、KH-550 偶联剂、钛络合物和二丁基二月桂酸锡通过高黏泵泵入高速分散搅拌机混合搅拌均匀，使用高粘泵泵入螺杆成套设备中进行混和研磨，通过真空泵抽至负压 1.0MPa 条件下混合搅拌 2h 左右，搅拌物料温度不超过 60°C。完成后先关搅拌，再关真空，打开放空阀门至常压后准备罐装。生产过程中分散机、双螺杆为全密封状态，浆料均由管道输送，浆料进入设备会产生进料排空废气，制胶过程中产生搅拌废气，均由真空泵抽出；该过程无固体粉状原料加入，因此不会产生粉尘。

(2) 灌装包装：按订单要求规格及重量灌装，包装好的产品转放至冷却区冷却至常温，按不同规格有序排列成行。项目产品采用自产小规格包装瓶进行包装，灌装过程中，出料机卸料口与瓶口连接快速充入，避免与空气接触，防止物料遇到空气中的水分结皮，包装过程无敞开口，因此本报告不计有机废气产生。

(3) 产污节点：①进料排空废气和混合搅拌废气；②生产过程中产生的噪声。

(4) 其他说明：项目所用原辅材料化学性质稳定，且原辅材料中不含酸、碱，只对材料进行常温混合均匀，故搅拌过程不会发生化学反应，仅为物理混合、分装过程。项目外购的包装桶均为新品，不需要对包装桶进行清洗及消毒，项目不需要用水对地面进行清洗，不需要对生产设备进行清洗。出料工序和分装工序均在密闭管道和密闭生产设备中进行，生产设施不敞开，因此产污主要以噪声为主。

### 10.2.3 产污环节：

(1) 废气：料仓投料产生颗粒物；进料、混合搅拌生产过程中产生的颗粒物、有机废气、臭气浓度。

(2) 废水：生活污水。

(3) 噪声：各机械设备运行产生的噪声。

(4) 固废：废包装材料，废包装桶、粉尘、废活性炭、员工垃圾。



10.2.3 运营期产污环节及防治措施

表2-16 项目生产工艺主要产污环节及防治措施一览表

污染源类别	污染源	主要污染物	防治措施
有组织废气	进料、混合搅拌	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	采用真空泵对产污设备进行抽真空，废气密闭管道进入干式过滤器+三级活性炭吸附装置处理后排放
无组织废气	料仓投料	颗粒物	密闭收集后经过生产设备自带的布袋除尘器进行回收，不外排
	进料、混合搅拌	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	加大车间通风
	储罐大小呼吸	非甲烷总烃	加大通风
废水	生活污水	pH、CODcr、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、动植物油	生活污水中含粪便废水经三级化粪池处理，含油废水经隔油隔渣池处理，和其他生活污水混合，达广东省《水污染排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准，送入九陂污水处理厂处理，尾水排入车田水
噪声	生产设备	等效 A 声级	减震、隔声等措施
固废	原辅材料拆包	废包装材料	交由资源回收公司回收
	原辅材料拆包	废包装桶	交由供应商回收
	料仓除尘系统	粉尘	经加料仓密闭收集，同时加料仓自带粉尘回收设备，粉尘不外排，回收用于生产
	滤袋	粉尘、非甲烷总烃	交由危废资质单位处理
	活性炭装置	废活性炭	交由危废资质单位处理
	员工生活	生活垃圾	交由环卫部门处理
	食堂	餐厨垃圾	交由环卫部门处理

11、与本扩建项目有关的原有污染情况

本扩建项目位于清远市连州市九陂镇连州市城南民族工业园顺连路 1 号，与项目有关的原有污染情况主要来自建设单位现有项目产生的各类废气、废水、噪声及固体废物，具体情况如下。

11.1 现有工程环保手续落实情况

2019 年，建设单位委托湖南绿鸿环境科技有限责任公司编制了《连州凯润新材料有限公司年产 5 万吨硅酮胶、2 万吨云石胶、2 万吨干挂胶、1 万吨美缝剂建设项目环境影响报告书》，并于 2019 年 11 月 19 日通过清远市生态环境局连州分局审批，批文号：连环审〔2019〕60 号。根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》该项目建设后，建设单位于 2021 年 8 月全国排污许可证管理信息平台通过全国排污许可证首次申请的审批，全国排污许可证编号：91441882MA52KXJ088001Q。根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（环境保护部办公厅 2017.11.22 印发），建设单位分别在 2021 年 10 月 19 日和 2023 年 4 月 26 日完成一期工程和二期工程竣工环境保护验收（批复及验收文件见附件）。

表2-17 建设单位环保手续一览表

环保手续	主要内容	审批时间	审批单位	批复文号
<p>关于《连州凯润新材料有限公司年产 5 万吨硅酮胶、2 万吨云石胶、2 万吨干挂胶、1 万吨美缝剂建设项目环境影响报告书》的批复</p>	<p>一、项目建设性质属新建，位于清远市清远民族工业园顺连路，占地面积 39953.35 平方米，建筑面积 37837.76 平方米，总投资 2 亿元，其中环保投资 300 万元，年产 5 万吨硅酮胶、2 万吨云石胶、2 万吨干挂胶、1 万吨美缝剂。二、根据报告书的评价结论，在全面落实报告书提出的各项污染防治和环境风险防范措施，并确保污染物排放稳定达标且符合总量控制要求的前提下，项目按照报告书中所列性质、规模、地点和拟采取的环境保护措施进行建设，从环境保护角度可行。项目建设和运营中应重点做好以下工作：（一）采用先进的生产工艺和设备，采取有效的污染防治措施，最大限度地减少能耗、物耗及降低污染物的产生量、排放量，并按照“节能、降耗、减污、增效”的原则，不断提高清洁生产水平。（二）按照“清污分流、雨污分流、循环用水”的原则优化设置厂区给排水系统。外排废水经处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与九陂污水处理厂进水标准两者较严值后排至园区（九陂）污水处理厂处理。（三）采取有效措施减少各类大气污染物排放。应严格落实《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）关于 VOCs 物料储存、转移和输送、工艺过程、设备与管线组件泄漏控制、敞开液面、废气收集处理系统等各生产环节中对 VOCs 无组织排放控制要求及措施。硅酮胶车间，云石胶、干挂胶车间，美缝剂车间，储罐区通过排气筒排放的颗粒物、TVOC、二甲苯等执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）大气污染物排放限值；印刷、注塑车间通过排气筒排放的非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）大气污染物排放限值，总 VOCs 执行《印刷行业挥发性有机物化合物排放标准》（DB44/815-2010）柔性版印刷标准。无组织排放的颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值；非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）无组织排放监控浓度限值；无组织排放的臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 恶臭污染物厂界标准值新改扩建二级。发电机废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源大气污染物排放限值；食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）“中型”规模标</p>	<p>2019 年 11 月 19 日</p>	<p>清远市生态环境局连州分局</p>	<p>连环审（2019）60 号</p>

	<p>准限值。（四）优化场区布局，选用低噪声设备，并对主要噪声源采取消声、隔声、减振等减噪措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中表1的3类排放限值。（五）落实固体废物分类处置和综合利用措施。生活垃圾统一收集后交环卫部门处理。一般工业固体废物、危险废物贮存、处置应分别符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及2013年修改单、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单的有关规定。（六）制定并落实有效的环境风险防范措施和应急预案，建立健全环境事故应急体系，并与区域事故应急系统相协调。制定严格的规章制度，加强生产、污染防治设施的管理和维护，最大限度减少污染物的排放，设置不低于750立方米的废水事故应急池，杜绝非正常工况下污染物超标排放造成环境污染事故，确保环境安全。（七）废水、废气中的污染物和固体废物的排放总量须符合省、市下达的总量控制要求。挥发性有机物核定排放量2.1047吨/年。（八）按照国家和省的有关规定规范设置排污口，按报告书的监测计划定期开展环境监测，及时发现和解决项目运行过程可能出现的环境问题。三、国家或地方颁布新标准、行业新规定时，按新标准，新规定执行。四、项目环保投资纳入工程投资概算并予以落实。五、项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，应当重新报批项目环境影响评价文件。六、项目建设应严格执行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，应开展竣工环境保护验收，验收通过后方可投入生产。</p>			
全国排污许可证	首次申请	2021年8月25日	清远市生态环境局	91441882MA52KXJ088001Q
	变更	2022年3月16日		
	变更	2022年11月11日		
	重新申请	2022年11月20日		
	重新申请	2023年11月1日		
	变更	2023年11月20日		
连州凯润新材料有限公司年产5万吨硅酮胶、2万吨云石胶、2万吨干挂胶、1万吨美缝剂建设项目（一期：年产5万吨硅酮胶）竣工环境	一期：年产5万吨硅酮胶	2021年10月19日	/	（一期：年产5万吨硅酮胶）

保护验收监测报告				
连州凯润新材料有限公司年产 5 万吨硅酮胶、2 万吨云石胶、2 万吨干挂胶、1 万吨美缝剂建设项目（二期：年产 2 万吨云石胶、2 万吨干挂胶）竣工环境保护验收监测报告	二期：年产 2 万吨云石胶、2 万吨干挂胶	2023 年 4 月 26 日	/	（二期：年产 2 万吨云石胶、2 万吨干挂胶）

## 11.2 现有工程生产工艺及产污情况

### 11.2.1 107 胶生产工艺及产污环节分析

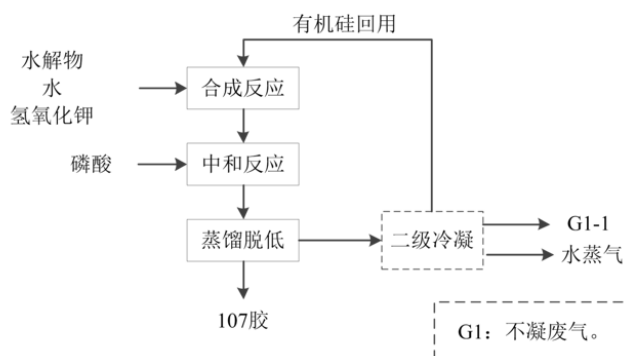


图2-6 107胶生产工艺流程图

#### 107 胶生产工艺简介：

(1) 合成反应：按一定的配料比将水解物、水和氢氧化钾（催化剂）通过高黏泵抽入真空反应釜内，物料投加完毕后在通过导热油炉加热至 100~140℃常压条件下进行反应 3h 左右。项目导热油炉采用电加热方式，不涉及燃料使用。由于氢氧化钾投入量较小，因此该过程基本不会产生粉尘。

(2) 中和反应：反应完成后通过人工投料方式投入磷酸中和催化剂氢氧化钾，其中磷酸与氢氧化钾投料比为 1:1。

(3) 蒸馏脱低：脱低工序要是将部分未反应的的低组分有机硅和水分离出来，有机硅高分子通过导热油炉加热至 160~200℃，通过真空泵抽负压至 1.0MP 条件下进行再次合成形成 107 胶，挥发出来未反应的有机硅和水通过循环冷却水冷凝后抽回合成反应釜内进行下一批次反应。

(4) 107 基胶生产过程中反应釜为密封状态，反应釜内的不凝废气 G1-1 通过真空泵抽出，主要为成分为低组分的有机硅。

(5) 产污节点：①蒸馏脱低过程中产生的不凝废气 G1-1；②生产过程中产生的噪声 N。

### 11.2.2 基料生产工艺及产污环节分析

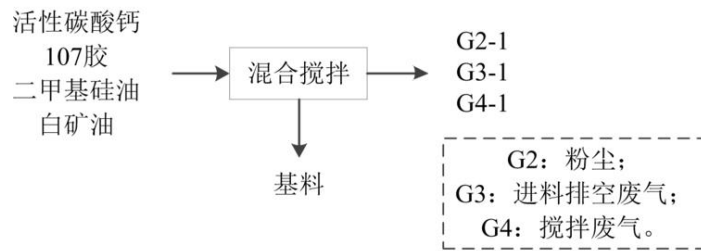


图2-7 基料工艺流程及产污环节图

### 基料生产工艺简介：

(1) 混合搅拌：将活性碳酸钙经过自动投料的方式投入到密闭加料仓中通过螺旋杆出料至高速分散机内，同时将 107 胶、二甲基硅油和白矿油通过高黏泵泵入高速分散搅拌机混合搅拌均匀形成基料，通过真空泵抽至负压 1.0MPa 条件下混合搅拌 3h 左右，搅拌物料温度不超过 60℃。完成后先关搅拌，再关真空，打开放空阀门至常压后准备罐装。活性碳酸钙投料过程中会产生一定量粉尘 G2-1，由粉料投料口上方的回收设备进行收集回收，加料仓为密闭空间，粉尘不外排；生产过程中分散机、双螺杆为全密封状态，浆料均由管道输送，浆料进入设备时会产生进料排空废气 G3-1，混合搅拌过程中产生搅拌废气 G4-1，均由真空泵抽出。

(2) 产污节点：①混合搅拌过程中产生的粉尘 G2-1、进料排空废气 G3-1 和搅拌废气 G4-1；②生产过程中产生的噪声 N。

(3) 其他说明：项目所用原辅材料化学性质稳定，且原辅材料中不含酸、碱，只对材料进行常温混合均匀，故搅拌过程不会发生化学反应，仅为物理混合、分装过程。项目外购的包装桶均为新品，不需要对包装桶进行清洗及消毒，项目不需要用水对地面进行清洗，不需要对生产设备进行清洗。

### 11.2.3 色浆生产工艺及产污环节分析

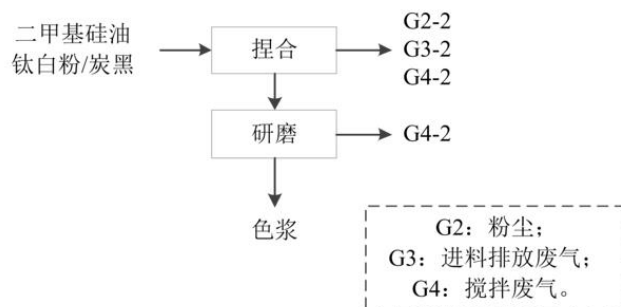


图2-8 色浆工艺流程及产污环节图

(1) 捏合：将二甲基硅油通过高黏泵泵入强力分散机，钛白粉/炭黑经过人工投料方式投入到强力分散机内密闭预混 1 小时，钛白粉/白炭黑投料过程中产生一定量粉尘 G2-2，由粉料投料口上方的集气罩收集；生产过程中设备为全密封状态，浆料均由管道输送，浆料进入设备会产生进料排空废气 G3-2，捏合过程中产生搅拌废气 G4-2，由真空泵抽出。

(2) 研磨：然后将混合后的原料经高黏泵泵入双螺杆挤出机进行混合研磨，最后通过高黏泵出色浆成品，项目色浆生产仅生产黑、白色浆，不生产其他彩色色浆，生产出的色浆作为中性杂色硅酮胶生产原料进行后续生产。生产过程中设备为全密封状态，研磨过程中产生搅拌废气 G4-2，由真空泵抽出。

(3) 产污节点：①捏合和研磨过程中产生的粉尘 G2-2、进料排空废气 G3-2 和搅拌废气 G4-2；②生产过程中产生的噪声 N。

#### 11.2.4 中性透明硅酮胶生产工艺及产污环节分析

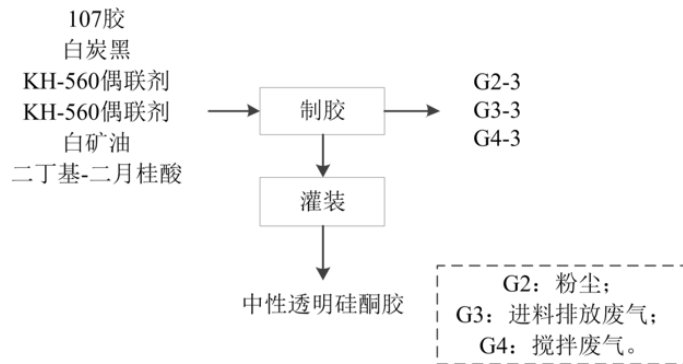


图2-9 中性透明硅酮胶工艺流程及产污环节图

(1) 制胶：将白炭黑经过人工投料的方式投入到密闭加料仓中通过螺旋杆出料至高速分散机内，同时将 107 胶、丁酮肟、KH-560 偶联剂、KH-550 偶联剂、白矿油和二丁基二月桂酸锡通过高黏泵泵入高速分散搅拌机混合搅拌均匀形成基料，使用高粘泵泵入螺杆成套设备进行研磨，通过真空泵抽至负压 1.0MPa 条件下混合搅拌 2h 左右，搅拌物料温度不超过 60°C。完成后先关搅拌，再关真空，打开放空阀门至常压后准备罐装。白炭黑投料过程中会产生一定量粉尘 G2-3，由粉料投料口上方的集气罩收集；生产过程中分散机、双螺杆为全密封状态，浆料均由管道输送，浆料进入设备会产生进料排空废气 G3-3，制胶过程中产生搅拌废气 G4-3，均由真空泵抽出。

(2) 灌装包装：按订单要求规格及重量灌装，包装好的产品转放至冷却区冷却至常温，按不同规格有序排列成行。项目产品采用自产小规格包装瓶进行包装，灌装过程中，出料机卸料口与瓶口连接快速充入，避免与空气接触，防止物料遇到空气中的水分结皮，包装过程无敞开口，因此本报告不计有机废气产生。

(3) 产污节点：①制胶过程中产生的粉尘 G2-3、进料排空废气 G3-3 和搅拌废气 G4-3；②生产过程中产生的噪声 N。

#### 11.2.5 中性杂色硅酮胶生产工艺及产污环节分析

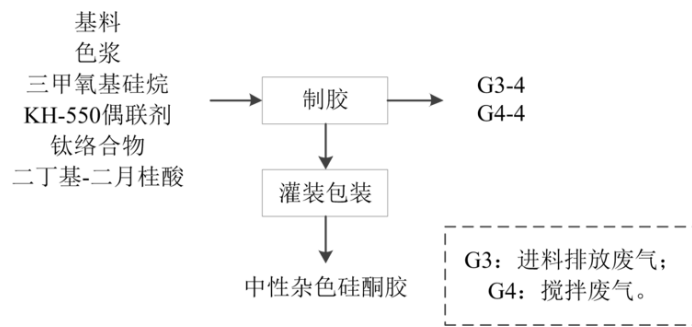


图2-10 中性杂色硅酮胶工艺流程及产污环节图

(1) 制胶：将基料、色浆、三甲氧基硅烷、KH-550 偶联剂、钛络合物和二丁基二月桂酸锡通过高黏泵泵入高速分散搅拌机混合搅拌均匀，使用高粘泵泵入螺杆成套设备中进行混和研磨，通过真空泵抽至负压 1.0MPa 条件下混合搅拌 2h 左右，搅拌物料温度不超过 60°C。完成后先关搅拌，再关真空，打开放空阀门至常压后准备罐装。生产过程中分散机、双螺杆为全密封状态，浆料均由管道输送，浆料进入设备会产生进料排空废气 G3-4，制胶过程中产生搅拌废气 G4-4，均由真空泵抽出；该过程无固体粉状原料加入，因此不会产生粉尘。

(2) 灌装包装：按订单要求规格及重量灌装，包装好的产品转放至冷却区冷却至常温，按不同规格有序排列成行。项目产品采用自产小规格包装瓶进行包装，灌装过程中，出料机卸料口与瓶口连接快速充入，避免与空气接触，防止物料遇到空气中的水分结皮，包装过程无敞开口，因此本报告不计有机废气产生。

(3) 产污节点：①制胶过程中产生的进料排空废气 G3-4 和搅拌废气 G4-4；②生产过程中产生的噪声 N。

(4) 其他说明：项目所用原辅材料化学性质稳定，且原辅材料中不含酸、碱，只对材料进行常温混合均匀，故搅拌过程不会发生化学反应，仅为物理混合、分装过程。项目外购的包装桶均为新品，不需要对包装桶进行清洗及消毒，项目不需要用水对地面进行清洗，不需要对生产设备进行清洗。

### 11.2.6 酸性硅酮胶生产工艺及产污环节分析

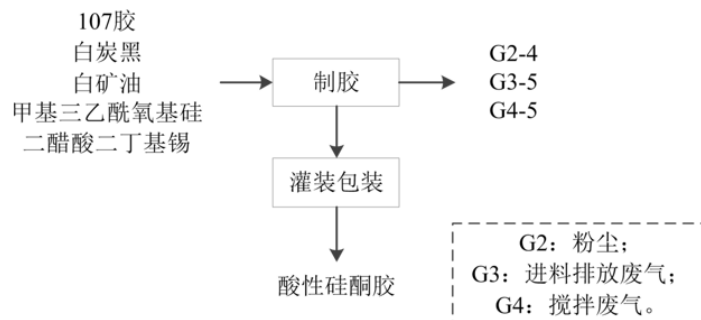


图2-11 酸性硅酮胶工艺流程及产污环节图

(1) 制胶：通过人工投料方式加入白炭黑，将 107 胶、白矿油和二醋酸二丁基锡通过高黏泵泵入高速分散搅拌机混合搅拌均匀，使用高粘泵泵入螺杆成套设备中进行研磨，通过真空泵抽至负压 1.0MPa 条件下混合搅拌 2h 左右，搅拌物料温度不超过 60℃。完成后先关搅拌，再关真空，打开放空阀门至常压后准备罐装。白炭黑投料过程中会产生一定量粉尘 G2-4，由粉料投料口上方的集气罩收集；生产过程中分散机、双螺杆为全密封状态，浆料均由管道输送，浆料进入设备会产生进料排空废气 G3-5，制胶过程中产生搅拌废气 G4-5，均由真空泵抽出。

(2) 灌装包装：按订单要求规格及重量灌装，包装好的产品转放至冷却区冷却至常温，按不同规格有序排列成行。项目产品采用自产小规格包装瓶进行包装，灌装过程中，出料机卸料口与瓶口连接快速充入，避免与空气接触，防止物料遇到空气中的水分结皮，包装过程无敞开口，因此本报告不计有机废气产生。

(3) 产污节点：①制胶过程中产生的粉尘 G2-4、进料排空废气 G3-5 和搅拌废气 G4-5；  
②生产过程中产生的噪声 N。

### 11.2.7 云石胶生产工艺及产污环节分析

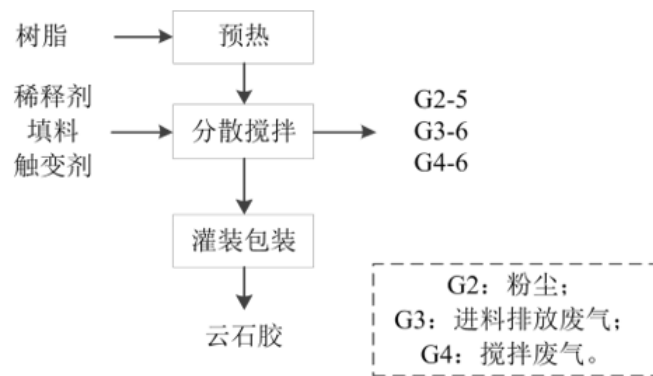


图2-12 云石胶工艺流程及产污环节图

云石胶生产分为透明云石胶生产和有色云石胶生产，透明云石胶和有色云石胶除生产原料不同外，生产工艺流程基本相同。

(1) 预热：将 DC 树脂抽入加热罐，通过导热油炉进行加热。透明云石胶生产和有色云石胶生产 DC 树脂加入量不同。控制树脂流量，以确保加热完的树脂温度在 65℃ 以上，预热时间 8-12 分钟。加热完毕的树脂，注入中间储罐待下一工序。

(2) 分散搅拌：①透明云石胶：将加热完毕后的树脂转入分散机，加入稀释剂苯甲醇，启动搅拌装置，搅拌速度为 750rpm/min，分散 2min。边搅拌边加入填料 SP-400 透明粉、滑石粉和触变剂植物油、氢化蓖麻油，物料温度不低于 60℃，加料时间控制在 15min 左右。加料完成后，调整搅拌速度到 1200rpm/min，搅拌 25~30min。分散均匀后，将搅拌速度调至 750rpm/min，启动真空泵，抽真空至-0.08Mpa 以下，并保持 5-8min。完成后先关搅拌，再关真空，打开放空阀门至常压后准备罐装。②有色云石胶：将加热完毕后的树脂转入分散机，加入稀释剂苯甲醇



和二甲苯，启动搅拌装置，搅拌速度为 750rpm/min，分散 2min。边搅拌边加入填料 400 目活性钙、重质碳酸钙，800 目活性钙、滑石粉、纳米钙和触变剂植物油、OD 氢化蓖麻油，物料温度不低于 60°C，加料时间控制在 15min 左右。加料完成后，调整搅拌速度到 1200rpm/min，搅拌 30~35min。分散均匀后，将搅拌速度调至 750rpm/min，启动真空泵，抽真空至-0.08Mpa 以下，并保持 5-8min。完成后先关搅拌，再关真空，打开放空阀门至常压后准备罐装。填料投料过程中会产生一定量粉尘 G2-5，由粉料投料口上方的集气罩收集；生产过程中搅拌釜、分散机、捏合机等为全密封状态，浆料均由管道输送，浆料进入设备会产生进料排空废气 G3-6，分散搅拌过程中产生搅拌废气 G4-6，均由真空泵抽出。

(3) 灌装包装：按订单要求规格及重量灌装，包装好的产品转放至冷却区冷却至常温，按不同规格有序排列成行。冷却后按 1 瓶胶配 1 支相应固化剂进行装箱，固化剂为外购，仅在厂内分装，不涉及生产加工。批次产品经检验合格后入库。项目产品采用自产小规格包装瓶进行包装，灌装过程中，出料机卸料口与瓶口连接快速充入，避免与空气接触，防止物料遇到空气中的水分结皮，包装过程无敞开口，因此本报告不计有机废气产生。

(4) 产污节点：①分散搅拌过程中产生的粉尘 G2-5、进料排空废气 G3-6 和搅拌废气 G4-6；②生产过程中产生的噪声 N。

### 11.2.8 干挂胶生产工艺及产污环节分析

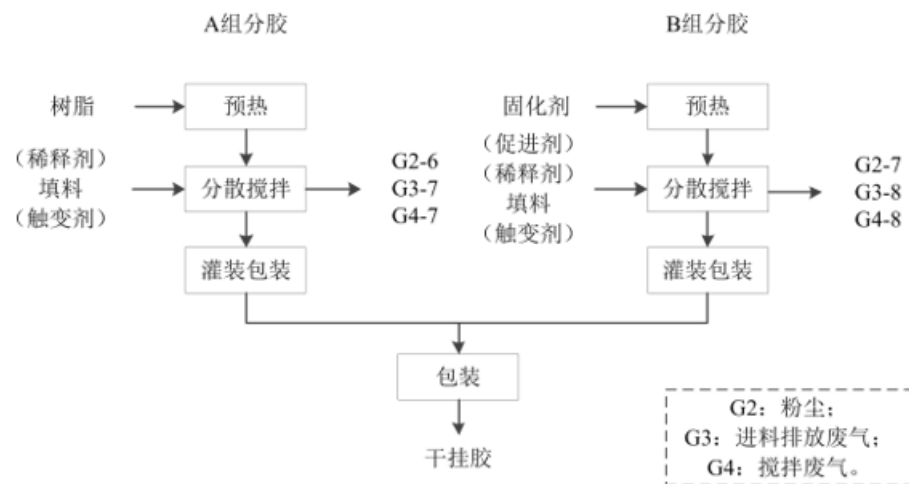


图2-13 云石胶工艺流程及产污环节图

干挂胶生产分为普通干挂胶生产和快固干挂胶生产，普通干挂胶和快固干挂胶除生产原料使用不同外，生产工艺流程基本相同。

#### (1) A 组分胶生产

①预热：将 A 胶树脂通过导热油炉预热，待物料温度升至 60°C时取出进入下道工序，预热时间为 1 小时。

②分散搅拌:

A) 普通干挂胶: 将预热好的环氧树脂加入分散机, 边搅拌边加入碳酸丙烯酯、稀释剂二甲苯, 该过程不需加热。在转速为 800~1000r/min 条件下, 搅拌分散 2~5min。加入填料 400 目活性钙、纳米钙、重晶粉, 加入完成后继续搅拌 10min 左右。初步混合均匀后, 将转速调至 1200r/min, 高速分散 15min 左右后停止搅拌。

B) 快固干挂胶: 将预热好的乙烯基树脂和 DC 树脂加入分散机。在转速为 800~1000r/min 条件下, 搅拌分散 2~5min。加入填料白炭黑 400 目活性钙、纳米钙、重晶粉, 加入完成后继续搅拌 10min 左右。初步混合均匀后, 将转速调至 1200r/min, 高速分散 15min 左右后停止搅拌。填料投料过程中会产生一定量粉尘 G2-6, 由粉料投料口上方的集气罩收集; 生产过程中分散机、双螺杆为全密封状态, 浆料均由管道输送, 浆料进入设备会产生进料排空废气 G3-7, 分散合搅拌过程中产生搅拌废气 G4-7, 均由真空泵抽出。

③灌装包装: 进行称重灌装, 并做好密封处理。

(2) B 组分胶生产

①预热: 打将 B 胶树脂通过导热油炉预热, 待料温升至 50~55℃时取出进入下道工序, 预热时间为 1~2h。

②分散搅拌:

A) 普通干挂胶: 将固化剂 203 加入搅拌釜中, 边搅拌边加入促进剂 DMP-30 和稀释剂苯甲醇, 该过程不需加热。在转速为 800~1000r/min 条件下, 搅拌分散 2~5min。加入填料 400 目活性钙、800 目活性钙、纳米钙、重晶粉, 搅拌 25min 左右后停止搅拌。

B) 快固干挂胶: 将固化剂邻苯二甲酸二辛酯加入搅拌釜中, 边搅拌边加入分散剂 OP-10, 该过程不需加热。在转速为 800~1000r/min 条件下, 搅拌分散 2~5min。加入填料气相二氧化硅、400 目活性钙、纳米钙, 搅拌 25min 左右后停止搅拌。填料投料过程中会产生一定量粉尘 G2-7, 由粉料投料口上方的集气罩收集; 生产过程中分散机、双螺杆为全密封状态, 浆料均由管道输送, 浆料进入设备会产生进料排空废气 G3-8, 混合搅拌过程中产生搅拌废气 G4-8, 均由真空泵抽出。

③灌装包装: 进行称重灌装, 并做好密封处理。

(3) 包装: 将灌装好的 A 组分胶和 B 组分胶用纸箱打包封好, 检验合格后入库。产污节点: ①分散搅拌过程中产生的有粉尘 G2-6、G2-7, 进料排空废气 G3-7、G3-8 和搅拌废气 G4-7、G4-8; ②生产过程中产生的噪声 N。

**11.3 现有工程污染物排放情况**

根据《连州凯润新材料有限公司年产 5 万吨硅酮胶、2 万吨云石胶、2 万吨干挂胶、1 万吨美缝剂建设项目环境影响报告书》及其批复文件、项目现场实际情况、项目验收检测报告及

竣工验收报告等相关资料对现有工程污染物实际排放总量进行核算。

### 11.3.1 现有工程给排水

现有项目给排水主要包括生活用水、循环冷却补充用水、绿化用水和初期雨水。

#### (1) 生活用水

现有项目员工 120 人，人员均在厂区内就餐，厂区未设置宿舍，人员不住宿。根据 (DB44/T1461.3-2021) 中的表 A.1 服务业用水定额表中的国家行政机构-办公楼-有食堂和浴室先进值用水系数：15m<sup>3</sup>/(人·a)，则项目生活用水量约为 1800m<sup>3</sup>/a，污染排放系数按 0.9 计，生活污水产生量为 1620m<sup>3</sup>/a。

#### (2) 循环冷却补充用水

项目配套 2 台冷却塔，每台冷却塔循环水量为 72m<sup>3</sup>/h。定期补充蒸发损耗水量。根据《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2019)，循环冷却水系统蒸发水量约占循环水量的 1.7~1.8%，在浓缩倍数 K=4 时，排水量约占循环水量的 0.5%，即新水补充量约占循环水量的 2.2-2.3%。根据上述参数，项目 2 台冷却塔总循环水量为 144m<sup>3</sup>/h，即 1036800m<sup>3</sup>/a，新鲜水补充量为 23328m<sup>3</sup>/a（以 2.25%计），排水量为 5184m<sup>3</sup>/a。

#### (3) 绿化用水

项目区的总绿化面积约为 8000m<sup>2</sup>，绿化用水按照广东省(DB44/T1461.3-2021)城市绿化定额系数 0.7L/d·m<sup>2</sup> 计，则绿化用水为 5.6m<sup>3</sup>/d。根据 2023 年连州市气象局发布的《连州气候特征》，降雨天数为 184 天，全年降雨量为 1448.2mm，因此扣除雨天年绿化用水按 116 天计，则年绿化用水约 650m<sup>3</sup>/a。此部分用水全部通过地面吸收蒸发损耗，不外排。

#### (4) 初期雨水

参考《化工建设项目环境保护工程设计标准》(GB/T 50483-2019)、《石油化工 企业给水排水系统设计规范》(SH/T3015-2019) 及《石油化工污水处理设计规范》(GB50747-2012) 等要求，初期雨水是指污染区域降雨初期产生的雨水，一次初期雨水量宜按污染区面积与 15mm~30mm 降雨深度的乘积计算。

初期雨水量 V 可按下列式计算：

$$V = \frac{F \cdot h}{1000}$$

式中：V——污染雨水储存容积 (m<sup>3</sup>)；

h——降雨深度，宜取 15mm~30mm；

F——污染区面积 (m<sup>2</sup>)。

现有项目生产装置均位于厂房内，且厂房出入口设有围堰，一般工业固废、危废均暂存于独立的暂存间内，不露天，本扩建项目降雨深度取 15mm；

根据本扩建项目总平面布置情况，受污染雨水（初期雨水）主要收集区域为扣除绿化用地、消防水池以外的露天区域。现有厂区露天面积为 21335.79m<sup>2</sup>，绿化面积为 8000m<sup>2</sup>，事故应急池 750m<sup>2</sup>，则收集面积为 12585.8m<sup>2</sup>。根据初期雨水量计算公式计算，一次初期雨水量为 19m<sup>3</sup>。

根据 2023 年连州市气象局发布的《连州气候特征》，连州市平均降雨日数为 184 天，同时，参考生态环境学报《近 50 年广东省降雨时空变化及趋势研究》2014, 23(2):223-228，考虑雨天一般连续为 5~7 天，本扩建项目取雨天周期为 7 天，初期雨水主要产生在 7 天中第 1 天的前 15min 的降雨量，由于雨水径流有明显的初期冲刷作用，即大多情况下的污染物已在被第一天的 15min 降雨量冲洗干净，后 6 天的雨水为清洁的雨水，无初期雨水产生，则雨天产生初期雨水为 184÷7≈27 次，则年产生的初期雨水量为 494m<sup>3</sup>/a。

综上，现有项目全年初期雨水量为 494m<sup>3</sup>/a。为减少环境污染和环境风险，项目对厂内污染区的初期雨水进行收集及排放，考虑到初期雨水各污染物浓度较低，具体做法为：下雨前 15min 打开初期雨水管线阀门、关闭清洁雨水管线阀门，将初期雨水引流至初期雨水收集池（配套沉淀池）内暂存，初期雨水在雨水收集池沉淀后排入九陂污水处理厂。

(5) 现有项目水平衡见下图：

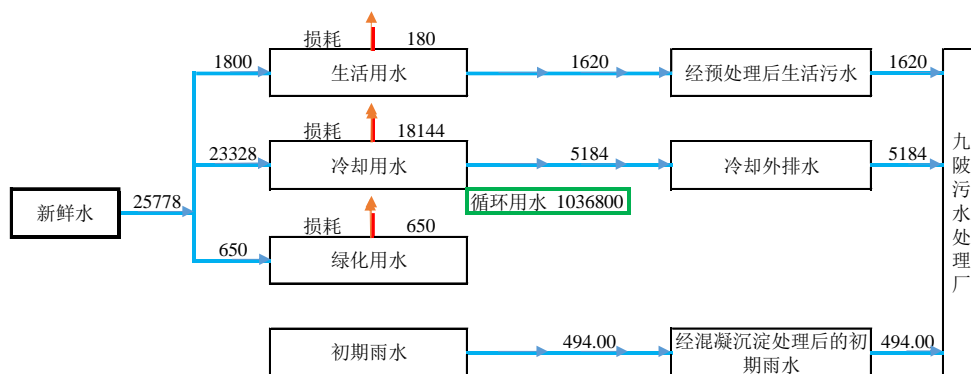


图2-14 现有项目水平衡一览表（单位：m<sup>3</sup>/a）

### 11.3.2 生活污水污染源

根据建设单位统计的用水情况，项目生活用水量约为 1800m<sup>3</sup>/a，污染排放系数按 0.9 计，生活污水产生量为 1620m<sup>3</sup>/a。生活污水中含粪便废水经三级化粪池处理，含油废水经隔油隔渣池处理，和其他生活污水混合，送入九陂污水处理厂处理，尾水排入车田水。

根据建设单位于 2021 年 10 月委托广东华硕环境监测有限公司（报告编号：HS20210814011）监测数据。现有项目生活污水排放情况见下表：

表2-18 现有项目生活污水排放情况表

序号	废水量 (m <sup>3</sup> )	主要污染因子	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	执行标准 (mg/L)	是否达标
1	1620-	PH	7.8 (无量纲)	/	6~9	达标
2		化学需氧量	105	0.1701	300	达标

3	五日生化需氧量	52.5	0.0851	150	达标
4	悬浮物	19	0.0308	200	达标
5	氨氮	1.5	0.0024	35	达标
6	动植物油	0.3	0.0005	35	达标

备注：执行广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与九陂污水处理厂进水标准两者较严者后排入九陂污水处理厂处理。

### 11.3.3 生产废气污染源

根据现有项目生产工艺及产污环节分析结果，现有项目大气污染源主要为印刷、注塑车间废气，硅酮胶车间生产、色浆车间生产废气，硅酮胶车间投料粉尘、色浆车间投料粉尘，云石胶、干挂胶车间生产废气，云石胶、干挂胶车间投料粉尘。

#### （1）印刷、注塑车间废气 DA001

废气经收集后采用 1 套“UV+活性炭”装置处理，尾气由 15m 高排气筒 DA001 排放。非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 4 大气污染物排放限值，总 VOCs 执行《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）柔性版印刷标准。

#### （2）硅酮胶车间生产废气，色浆车间生产废气 DA002

色浆车间废气引至硅酮胶车间废气治理设施，两车间废气汇入 1 套“干燥过滤器+UV+活性炭”装置，处理后由 15m 高排气筒 DA002 排放。非甲烷总烃、总 VOCs 执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB 37824-2019）表 1 大气污染物排放限值。

#### （3）硅酮胶车间生产粉尘，色浆车间生产粉尘 DA003

色浆车间粉尘引至硅酮胶车间粉尘治理设施，两车间粉尘汇入 1 套布袋除尘器，处理后由 15m 高排气筒 DA003 排放。颗粒物执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB 37824-2019）表 1 大气污染物排放限值。

#### （4）云石胶、干挂胶车间生产废气 DA004

废气经收集后采用 1 套“UV+活性炭”装置处理，尾气由 15m 高排气筒 DA004 排放。非甲烷总烃、总 VOCs 执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB 37824-2019）表 1 大气污染物排放限值。

#### （5）云石胶、干挂胶车间投料粉尘 DA005

粉尘经收集后采用 1 套布袋除尘器装置处理，尾气由 15m 高排气筒 DA005 排放。颗粒物执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB 37824-2019）表 1 大气污染物排放限值。

#### （6）食堂油烟 DA007

食堂油烟经油烟净化处理装置处理后，引至楼顶天面排气筒（DA007）排放，执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）“小型”规模标准限值。

根据建设单位于2021年10月委托广东华硕环境监测有限公司(报告编号:HS20210814011)监测数据(DA001和DA007)和2024年3月委托广州蓝海洋检测技术有限公司(报告编号:LHY2302344)监测数据(DA002、DA003、DA004、DA005、厂界无组织废气和厂内无组织废气),现有项目废气污染物排放情况见下表:

表2-19 现有项目印刷、注塑车间废气DA001排放情况表

检测点位	检测项目		检测结果						标准 限值	评价
			2021.09.16			2021.09.17				
			第一 次	第二 次	第三 次	第一 次	第二 次	第三 次		
印刷注塑车间废气处理前检测口 ◎Q1	标干流量(m <sup>3</sup> /h)		14501	14691	14112	14887	14411	14551	/	/
	总 VOCs	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	21.9	23.6	19.5	20.2	23.7	22.1	/	/
		排放速率(kg/h)	0.32	0.35	0.28	0.3	0.34	0.32	/	/
	非甲 烷总 烃	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	11.4	12.8	10.9	13.3	12.2	13	/	/
		排放速率(kg/h)	0.17	0.19	0.15	0.2	0.18	0.19	/	/
印刷注塑车间废气处理后检测口 (DA001) ◎Q2	标干流量(m <sup>3</sup> /h)		15950	16227	15556	15804	16101	16323	/	/
	总 VOCs	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	1.99	2.13	1.76	1.88	2.05	1.92	80	达标
		排放速率(kg/h)	0.032	0.035	0.027	0.03	0.033	0.031	2.6	达标
	非甲 烷总 烃	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	1.02	1.15	0.97	1.25	1.09	1.13	100	达标
		排放速率(kg/h)	0.016	0.019	0.015	0.02	0.018	0.018	/	/

表2-20 现有项目硅酮胶车间生产废气,色浆车间生产废气DA002排放情况表

检测点位	采样日期	检测项目		检测结果				标准 限值
				第一次	第二次	第三次	最大值	
硅酮胶车间、色浆车间生产废气处理前采样口 DA002	2023.02.21	烟气参数	标干流量	9351	9092	9588	9588	---
			排放浓度	38.3	35.7	37.8	38.3	---
		VOCs	排放速率	3.58×10 <sup>-1</sup>	3.25×10 <sup>-1</sup>	3.62×10 <sup>-1</sup>	3.62×10 <sup>-1</sup>	---
			非甲 烷总 烃	排放浓度	25.4	24.2	23.2	25.4
		排放速率		2.38×10 <sup>-1</sup>	2.20×10 <sup>-1</sup>	2.22×10 <sup>-1</sup>	2.38×10 <sup>-1</sup>	---
		颗粒物	排放浓度	5.3	5.1	5.8	5.8	---
			排放速率	4.96×10 <sup>-2</sup>	4.64×10 <sup>-2</sup>	5.56×10 <sup>-2</sup>	5.56×10 <sup>-2</sup>	---
硅酮胶车间、色浆车间生产废气处理后排放口		烟气参数	标干流量	9383	9178	9641	9641	---
			排放浓度	9.18	9.95	9.24	9.95	120
		VOCs	排放速率	8.61×10 <sup>-2</sup>	9.13×10 <sup>-2</sup>	8.91×10 <sup>-2</sup>	9.13×10 <sup>-2</sup>	---

DA002		非甲烷总烃	排放浓度	5.38	6.11	5.16	6.11	100
			排放速率	$5.05 \times 10^{-2}$	$5.61 \times 10^{-2}$	$4.97 \times 10^{-2}$	$5.61 \times 10^{-2}$	---
		颗粒物	排放浓度	ND	ND	ND	ND	30
			排放速率	$4.69 \times 10^{-3}$	$4.59 \times 10^{-3}$	$4.82 \times 10^{-3}$	$4.82 \times 10^{-3}$	---
硅酮胶车间、色浆车间生产废气处理前采样口 DA002	2023.02.22	烟气参数	标干流量	9363	9420	9221	9420	---
			排放浓度	36.1	35.2	37.6	37.6	---
		VOCs	排放速率	$3.38 \times 10^{-1}$	$3.32 \times 10^{-1}$	$3.47 \times 10^{-1}$	$3.47 \times 10^{-1}$	---
			非甲烷总烃	排放浓度	23.7	24.1	25.2	25.2
		排放速率		$2.22 \times 10^{-1}$	$2.27 \times 10^{-1}$	$2.32 \times 10^{-1}$	$2.32 \times 10^{-1}$	---
		颗粒物	排放浓度	5.2	5.1	5.1	5.2	---
排放速率	$4.87 \times 10^{-2}$		$4.80 \times 10^{-2}$	$4.70 \times 10^{-2}$	$4.87 \times 10^{-2}$	---		
硅酮胶车间、色浆车间生产废气处理后排放口 DA002	2023.02.22	烟气参数	标干流量	9469	9510	9351	9510	---
			排放浓度	9.32	9.88	9.53	9.88	120
		VOCs	排放速率	$8.83 \times 10^{-2}$	$9.40 \times 10^{-2}$	$8.91 \times 10^{-2}$	$7.40 \times 10^{-2}$	---
			非甲烷总烃	排放浓度	5.12	4.56	4.81	5.12
		排放速率		$4.85 \times 10^{-2}$	$4.34 \times 10^{-2}$	$4.50 \times 10^{-2}$	$4.85 \times 10^{-2}$	---
		颗粒物	排放浓度	ND	ND	ND	ND	30
排放速率	$4.73 \times 10^{-3}$		$4.76 \times 10^{-3}$	$4.68 \times 10^{-3}$	$4.76 \times 10^{-3}$	---		

表2-21 现有项目硅酮胶车间生产粉尘，色浆车间生产粉尘DA003排放情况表

检测点位	采样日期	检测项目		检测结果				标准限值
				第一次	第二次	第三次	最大值	
硅酮胶车间、色浆车间投料粉尘 DA003	2023.02.21	烟气参数	标干流量	7558	7613	7852	7852	---
			颗粒物	排放浓度	4.8	4.6	5.3	5.3
		排放速率		$3.63 \times 10^{-2}$	$3.50 \times 10^{-2}$	$4.16 \times 10^{-2}$	$4.16 \times 10^{-2}$	---
硅酮胶车间、色浆车间投料粉尘 DA003	2023.02.22	烟气参数	标干流量	7667	7783	7845	7845	---
			颗粒物	排放浓度	5.1	5	5.3	5.3
		排放速率		$3.91 \times 10^{-2}$	$3.89 \times 10^{-2}$	$4.16 \times 10^{-2}$	$4.16 \times 10^{-2}$	---

表2-22 现有项目云石胶、干挂胶车间生产废气DA004排放情况表

检测点位	采样日期	检测项目		检测结果				标准限值
				第一次	第二次	第三次	最大值	
	2023.02.21	烟气参数	标干流量	8263	8420	8116	8420	---

云石胶、干挂胶车间有机废气处理前采样口 DA004	VOCs	排放浓度	23.2	27.5	27.6	27.6	---	
		排放速率	$1.92 \times 10^{-1}$	$2.32 \times 10^{-1}$	$2.24 \times 10^{-1}$	$2.32 \times 10^{-1}$	---	
	非甲烷总烃	排放浓度	13.2	14.6	13.8	14.6	---	
		排放速率	$1.09 \times 10^{-1}$	$1.23 \times 10^{-1}$	$1.12 \times 10^{-1}$	$1.23 \times 10^{-1}$	---	
	颗粒物	排放浓度	4.6	4.4	4.3	4.6	---	
		排放速率	$3.80 \times 10^{-2}$	$3.70 \times 10^{-2}$	$3.49 \times 10^{-2}$	$3.80 \times 10^{-2}$	---	
	烟气参数	标干流量	8457	8505	8230	8505	---	
	VOCs	排放浓度	3.04	3.21	3.14	3.21	120	
		排放速率	$2.57 \times 10^{-2}$	$2.73 \times 10^{-2}$	$2.58 \times 10^{-2}$	$2.73 \times 10^{-2}$	---	
	非甲烷总烃	排放浓度	1.76	1.68	1.65	1.76	100	
排放速率		$1.49 \times 10^{-2}$	$1.43 \times 10^{-2}$	$1.36 \times 10^{-2}$	$1.49 \times 10^{-2}$	---		
颗粒物	排放浓度	ND	ND	ND	ND	30		
	排放速率	$4.23 \times 10^{-3}$	$4.25 \times 10^{-3}$	$4.12 \times 10^{-3}$	$4.25 \times 10^{-3}$	---		
云石胶、干挂胶车间有机废气处理后排放口 DA004	2023.02.22	烟气参数	标干流量	8139	7971	8328	8328	---
		VOCs	排放浓度	24.1	23.6	24.5	24.5	---
			排放速率	$1.96 \times 10^{-1}$	$1.88 \times 10^{-1}$	$2.04 \times 10^{-1}$	$2.04 \times 10^{-1}$	---
		非甲烷总烃	排放浓度	14.5	12.8	13.7	14.5	---
			排放速率	$1.18 \times 10^{-1}$	$1.02 \times 10^{-1}$	$1.14 \times 10^{-1}$	$1.18 \times 10^{-1}$	---
		颗粒物	排放浓度	4.3	4.5	4.3	4.5	---
			排放速率	$3.50 \times 10^{-2}$	$3.59 \times 10^{-2}$	$3.58 \times 10^{-2}$	$3.59 \times 10^{-2}$	---
		烟气参数	标干流量	8061	8163	8448	8448	---
		VOCs	排放浓度	3.06	3.18	3.23	3.23	120
			排放速率	$2.47 \times 10^{-2}$	$2.60 \times 10^{-2}$	$2.73 \times 10^{-2}$	$2.73 \times 10^{-2}$	---
非甲烷总烃	排放浓度	1.62	1.56	1.6	1.62	100		
	排放速率	$1.31 \times 10^{-2}$	$1.27 \times 10^{-2}$	$1.35 \times 10^{-2}$	$1.35 \times 10^{-2}$	---		
颗粒物	排放浓度	ND	ND	ND	ND	30		
	排放速率	$4.03 \times 10^{-3}$	$4.08 \times 10^{-3}$	$4.22 \times 10^{-3}$	$4.22 \times 10^{-3}$	---		

表2-23 现有项目云石胶、干挂胶车间投料粉尘DA005排放情况表

检测点位	采样日期	检测项目		检测结果				标准限值
				第一次	第二次	第三次	最大值	
云石胶、干挂胶车间	2023.02.21	烟气参数	标干流量	8085	7931	8026	8085	---
		颗粒物	排放浓度	2.2	2.1	2.4	2.4	30



粉尘废气 DA005			排放速率	$1.78 \times 10^{-2}$	$1.67 \times 10^{-2}$	$1.93 \times 10^{-2}$	$1.93 \times 10^{-2}$	---
云石胶、干挂胶车间 粉尘废气 DA005	2023.02.22	烟气参数	标干流量	7946	8082	8006	8082	---
		颗粒物	排放浓度	2.3	2.2	2.2	2.3	30
			排放速率	$1.83 \times 10^{-2}$	$1.78 \times 10^{-2}$	$1.76 \times 10^{-2}$	$1.83 \times 10^{-2}$	---

表2-24 现有项目食堂油烟DA007排放情况表

检测点位		检测项目		检测结果						标准限值	评价
				1	2	3	4	5	平均值		
厨房 油烟 废气 处理 前 检测口 DA007	2021.09.16 (午餐)	油烟	标干流量 ( $m^3/h$ )	2826	2788	2713	2939	2675	2788	/	/
			排放浓度 ( $mg/m^3$ )	2.2	3.7	1.4	2.5	3.1	2.6	/	/
			排放速率 ( $kg/h$ )	0.0062	0.01	0.0038	0.0073	0.0083	0.0072	/	/
厨房 油烟 废气 处理 后 检测口 DA007		油烟	标干流量 ( $m^3/h$ )	3093	3168	2980	3206	2904	3070	/	/
			排放浓度 ( $mg/m^3$ )	0.8	1.3	0.5	0.9	1.1	0.9	2	达标
			排放速率 ( $kg/h$ )	0.002	0.0041	0.0015	0.003	0.0032	0.0028	/	/
		处理效率 (%)	60.2	60.08	60.77	60.73	61.48	60.73	60	达标	
厨房 油烟 废气 处理 前 检测口 DA007	2021.09.16 (晚餐)	油烟	标干流量 ( $m^3/h$ )	2759	2986	2911	2873	2949	2896	/	/
			排放浓度 ( $mg/m^3$ )	1.7	2.9	1.1	2.2	1.9	2	/	/
			排放速率 ( $kg/h$ )	0.0047	0.0087	0.0032	0.0063	0.0056	0.0058	/	/
厨房 油烟 废气 处理 后 检测口 DA007		油烟	标干流量 ( $m^3/h$ )	2952	3141	3027	3065	3179	3073	/	/
			排放浓度 ( $mg/m^3$ )	0.6	1.1	0.4	0.8	0.7	0.7	2	达标
			排放速率 ( $kg/h$ )	0.0018	0.0035	0.0012	0.0025	0.0022	0.0022	/	/
		处理效率 (%)	62.24	60.1	62.19	61.21	60.28	61.02	60	达标	

备注：1.相关参数：排气筒高度：15m；总灶头数：1个，工作灶头数：1个；基准灶头数：1.2个；排气罩灶面总投影面积：1.3 $m^2$ ；燃料：煤气；

2、治理设施：静电油烟净化器；

3、标准限值参照《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）表2 饮食业单位的油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率小型标准

表2-25 现有项目厂界无组织废气排放情况表

检测项目	频次	采样日期	检测结果				最高浓度 值	标准 限值
			上风向 1#	下风向 2#	下风向 3#	下风向 4#		
	第一次	2023.02.21	0.113	0.292	0.285	0.274		

总悬浮颗粒物	第二次	2023.02.22	0.115	0.312	0.298	0.302	0.314	1
	第三次		0.108	0.285	0.263	0.314		
非甲烷总烃	第一次		0.52	0.8	0.85	0.83		
	第二次		0.43	0.73	0.76	0.75	0.85	4
	第三次		0.55	0.82	0.78	0.81		
臭气浓度	第一次		<10	16	17	16		
	第二次		<10	16	17	15		
	第三次		<10	15	16	16	17	20
	第四次		<10	16	16	15		
VOCs	第一次		0.73	0.96	0.88	0.82		
	第二次		0.65	0.94	0.93	0.87	0.96	2
	第三次		0.71	0.85	0.9	0.91		
总悬浮颗粒物	第一次	0.089	0.275	0.263	0.288			
	第二次	0.096	0.289	0.276	0.294	0.294	1	
	第三次	0.105	0.292	0.27	0.281			
非甲烷总烃	第一次	0.42	0.75	0.83	0.82			
	第二次	0.51	0.82	0.8	0.77	0.83	4	
	第三次	0.49	0.78	0.72	0.68			

表2-26 现有项目厂内无组织废气排放情况表

检测项目	频次	采样日期	检测结果	标准限值
			厂内 5#	
非甲烷总烃	第一次	2023.02.21	1.28	6
	第二次		1.12	
	第三次		1.05	
非甲烷总烃	第一次	2023.02.22	1.05	6
	第二次		1.23	
	第三次		1.16	

(6) 由上表 2-27~表 2-32 废气监测结果可知:

①印刷、注塑车间废气 (DA001) 中的非甲烷总烃满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015) 表 4 大气污染物排放限值, 总 VOCs 执满足《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010) 柔性版印刷标准。

②硅酮胶车间、色浆车间生产废气排放口 (DA002) 中的非甲烷总烃、VOCs 和颗粒物均满足《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB 37824-2019) 大气污染物排放限值

要求。

③硅酮胶车间、色浆车间投料粉尘废气排放口（DA003）中的颗粒物满足《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）大气污染物排放限值要求。

④云石胶、干挂胶车间生产废气排放口（DA004）中的非甲烷总烃、VOCs 和颗粒物均满足《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB 37824-2019）大气污染物排放限值要求。

⑤云石胶、干挂胶车间投料粉尘废气排放口（DA005）中的颗粒物满足《涂 料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）大气污染物排 放限值要求。

⑥油烟经油烟净化器处理后引至食堂建筑天面排气筒（DA007）排放，油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）“小型”规模标准限值。

⑦项目厂界总 VOCs 满足《印刷 行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）无组织排放监控点浓度限值，非甲烷总烃满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）企业边界大气污染物排放限值要求，颗粒物满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值要求，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）厂界二级新改扩建标准要求。

⑧厂区内非甲烷总烃监测值满 足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中的厂区内 NMHC 无组织排放监控要求。

（7）现有项目废气排放源强排放核算见下表：

与项目有关的原有环境问题

表2-27 现有项目VOCs排放源强排放核算表

序号	污染源	排放口	VOCs 有组织产生量			VOCs 有组织排放量			收集效率 %	VOCs 总产生量 t/a	VOCs 无组织排放量 t/a	VOCs 总排放量 t/a (有组织+无组织)	VOCs 按设计规模折算总量 t/a
			平均速率 kg/h	运行时间 h/a	产生总量 t/a	平均速率 kg/h	运行时间 h/a	排放总量 t/a					
1	印刷注塑车间废气	DA001	0.3183	4800	1.528	0.0313	4800	0.1504	90	1.6808	0.1528	0.3032	<b>0.3192</b>
2	硅酮胶车间废气	DA002	0.3437	7200	2.4744	0.0897	7200	0.6455	95	2.5981	0.1237	0.7692	<b>0.8097</b>
3	云石胶、干挂胶车间废气	DA004	0.206	4800	0.9888	0.0261	4800	0.1254	95	1.0382	0.0494	0.1748	<b>0.1840</b>
4	储罐大小呼吸废气	/	/	/	/	/	/	/	/	0.032	0.032	0.032	<b>0.0337</b>
5	合计							0.9213		5.3492	0.3580	1.2793	<b>1.3466</b>
环评批复总量要求 t/a												<b>2.1047</b>	

注：1、现有项目涉及 VOCs 排气筒为 DA001、DA002、DA004；其中印刷车间废气通过密闭收集、硅酮胶车间废气通过抽真空管道密闭收集、云石胶、干挂胶车间废气通过抽真空管道密闭收集  
 2、DA001 排气筒 VOCs 排放总量根据一期验收监测报告中的处理前、后监测数据进行核算，一期验收监测期间实际生产负荷为 95%；  
 3、DA002、DA004 排气筒为本次二期监测，其中 DA002 为一期二期共用处理设施和排气筒，故监测结果已包含一期，二期取样监测期间实际生产负荷为 95%；  
 4、印刷注塑车间，云石胶、干挂胶车间均为 2 班制/日，硅酮胶车间为 3 班制/日。  
 5、由于美缝剂拟取消建设，现有工程产能已经全部验收完成，因此扩建项目可利用的 VOCs 总量=批复总量-已验收的工程排放总量=2.1047t/a-1.3466=0.7581t/a

(9) 现有项目废气排放源强排放汇总见下表：

**表2-28 现有项目排放源强排放估算结果表**

排放口位置/工序	污染物名称	排放量 (t/a)
DA001	VOCs	0.3192
DA002	VOCs	0.8097
DA003	颗粒物	0.3
DA004	VOCs	0.1840
DA005	颗粒物	0.093
DA007	油烟	0.00792
储罐大小呼吸废气	VOCs	0.0337
VOCs 合计		1.3466
颗粒物合计		0.393
油烟合计		0.00792

**11.3.3 噪声污染源**

与项目有关的环境污染问题

现有项目主要采取有效的减震、降噪、隔声、消声等措施降低噪声影响，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准要求。根据2024年3月委托广州蓝海洋检测技术有限公司（报告编号：LHY2302344）监测数据（噪声），对现有项目厂界噪声达标性进行分析，监测结果见下表：

**表2-39 现有项目噪声监测结果表 单位：dB (A)**

序号及检测点位		检测结果				标准限值	
		2023.02.21		2023.02.22			
序号	检测点名称	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	项目东面厂界外1米处 N1	62	52	63	51	65	55
2	项目南面厂界外1米处 N2	61	51	62	53	65	55
3	项目西面厂界外1米处 N3	63	52	62	51	65	55
4	项目北面厂界外1米处 N4	61	51	61	52	65	55

根据以上监测结果，现有项目厂界噪声排放能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准要求。

**11.3.4 固体废物与治理措施**

现有项目一般工业固体废物为设备清理废胶、废包装袋、废原料桶、粉尘、干燥剂。现有项目危险废物为废活性炭、废UV灯管、废导热油。现有项目废气产生情况分析见下表。

**表2-40 现有项目固体废物产生及处置情况**

废物类型	生产工艺	名称	产生量(t)	处置方式	排放量(t)
一般工业固体废物	设备清理	设备清理废胶	3	统一收集后外卖	0
	原料使用	废包装袋	7	交由原料供应商回收利用	0
	原料使用	废原料桶	13	交由原料供应商回收利用	0
	粉尘	粉尘	1.57	用于车间生产	0
危险废物	废气处理	废活性炭	3.19	交由有相应处置资质的单位处置	0
	废气处理	废 UV 灯管	0.02	交由有相应处置资质的单位处置	0
	电加热导热油炉	废导热油	0.2	交由有相应处置资质的单位处置	0
生活垃圾	员工办公	生活垃圾	18.36	交由环卫部门处理	0
餐厨垃圾	食堂	餐厨垃圾	10.8	交由环卫部门处理	0

#### 11.4 现有项目污染源汇总

现有项目运营期各污染物产生量和排放量统计数据详见下表。

表2-31 现有项目排放源强排放估算结果表

类别	污染源	污染物名称	排放量(t)	防治措施	是否符合环保要求
废气	DA001	VOCs	0.3192	废气经收集后采用1套“UV+活性炭”装置处理，尾气由15m高排气筒DA001排放。非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表4大气污染物排放限值，总VOCs执行《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）柔性版印刷标准	是
	DA002	VOCs	0.8097	色浆车间废气引至硅酮胶车间废气治理设施，两车间废气汇入1套“干燥过滤器+UV+活性炭”装置，处理后由15m高排气筒DA002排放。非甲烷总烃、总VOCs执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB 37824-2019）表1大气污染物排放限值。	是
	DA003	颗粒物	0.3	色浆车间粉尘引至硅酮胶车间粉尘治理设施，两车间粉尘汇入1套布袋除尘器，处理后由15m高排气筒DA003排放。颗粒物执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB 37824-2019）表1大气污染物排放限值。	是
	DA004	VOCs	0.184	废气经收集后采用1套“UV+活性炭”装置处理，尾气由15m高排气筒DA004排放。非甲烷总烃、总VOCs执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB 37824-2019）表1大气污染物排放限值。	是
	DA005	颗粒物	0.093	粉尘经收集后采用1套布袋除尘器装置处理，尾气由15m高排气筒DA005排放。颗粒物执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB 37824-2019）表1大气污染物排放限值。	是
	DA007	油烟	0.00792	油烟经油烟净化器处理后引至食堂建筑天面排气筒排放，油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）“小型”规模标准限值。	是

	储罐大小呼吸废气	VOCs	0.0337	无组织逸散	是
生活污水	员工生产	PH	/	生活污水中含粪便废水经三级化粪池处理，含油废水经隔油隔渣池处理，和其他生活污水混合，达广东省《水污染排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准，送入九陂污水处理厂处理，尾水排入车田水	是
		化学需氧量	0.1701		
		五日生化需氧量	0.0851		
		悬浮物	0.0308		
		氨氮	0.0024		
		动植物油	0.0005		
一般工业固体废物	设备清理	设备清理废胶	0	统一收集后外卖	是
	原料使用	废包装袋	0	交由原料供应商回收利用	是
	原料使用	废原料桶	0	交由原料供应商回收利用	是
	粉尘	粉尘	0	用于车间生产	是
危险废物	废气处理	废活性炭	0	交由有相应处置资质的单位处置	是
	废气处理	废UV灯管	0	交由有相应处置资质的单位处置	是
	电加热导热油炉	废导热油	0	交由有相应处置资质的单位处置	是
生活垃圾	员工办公	生活垃圾	0	交由环卫部门处理	是
餐厨垃圾	食堂	餐厨垃圾	0	交由环卫部门处理	是
噪声	生产设备	生产设备运行噪声	噪声源强为：65~85dB(A)	隔声、减振、消声、吸声	是
<p><b>11.4 现有项目总量控制指标</b></p> <p>根据原项目环评及批复，大气污染物总量控制指标为 VOCs≤2.1047t/a。经核算，现有项目 VOCs 排放量为 1.3466t/a，不超出原环评批复总量控制指标。</p> <p><b>11.5 现有项目存在的主要问题</b></p> <p>(1) 根据现场勘查情况，现有项目不存在环境问题。</p> <p>(2) 投诉及处罚情况：现有项目无未批先建，未验先投情况，无投诉案例。</p>					

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	<b>1、大气环境质量现状</b>					
	<p>本扩建项目位于清远市连州市九陂镇连州市城南民族工业园顺连路1号，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），以及《关于印发&lt;连州市环境保护规划(2014-2025年)&gt;的通知》（连府办[2015]67号），项目所在区域属于环境空气质量二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及2018年修改单中的二级标准。</p>					
	(1)基本污染物环境质量现状评价					
	<p>根据清远市生态环境局发布的《2023年清远市生态环境质量报告》（公众版），2023年连州市二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）、细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）平均浓度分别为6μg/m<sup>3</sup>、14μg/m<sup>3</sup>、37μg/m<sup>3</sup>、25μg/m<sup>3</sup>；臭氧日最大8小时滑动平均值第90百分位数为112μg/m<sup>3</sup>；一氧化碳日均值第95百分位数为0.9mg/m<sup>3</sup>，上述指标均能达到国家二级标准，项目所在区域属于大气环境达标区。</p>					
	<p>根据《2023年清远市生态环境质量报告》（公众版），连州市基本污染物环境质量现状见下表3-1。</p>					
	<b>表 3-1 基本污染物环境质量现状</b>					
	<b>污染物</b>	<b>年评价指标</b>	<b>现状浓度</b>	<b>标准值</b>	<b>占标率</b>	<b>达标情况</b>
	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	6μg/m <sup>3</sup>	60μg/m <sup>3</sup>	10%	达标
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	14μg/m <sup>3</sup>	40μg/m <sup>3</sup>	35%	达标
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	37μg/m <sup>3</sup>	70μg/m <sup>3</sup>	52.85%	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	25μg/m <sup>3</sup>	35μg/m <sup>3</sup>	72.43%	达标	
CO	第95百分位数24小时平均质量浓度	0.9mg/m <sup>3</sup>	4mg/m <sup>3</sup>	22.5%	达标	
O <sub>3</sub>	第90百分位数日最大8小时平均质量浓度	112μg/m <sup>3</sup>	160μg/m <sup>3</sup>	70%	达标	
<p>《2023年清远市生态环境质量报告》（公众版）网址链接及截图如下：  <a href="http://www.gdqy.gov.cn/jjqy/ljqy/jrfc/hjll/content/post_1901449.html">http://www.gdqy.gov.cn/jjqy/ljqy/jrfc/hjll/content/post_1901449.html</a>。</p>						



表 2-2 2023 年各县（市、区）空气质量排名情况

县（市、区）	污染物浓度						综合指数	AQI 达标率（%）	AQI 排名
	二氧化硫 μg/m <sup>3</sup>	二氧化氮 μg/m <sup>3</sup>	可吸入颗粒物 μg/m <sup>3</sup>	细颗粒物 μg/m <sup>3</sup>	一氧化碳 mg/m <sup>3</sup>	臭氧 μg/m <sup>3</sup>			
连南县	6	11	31	19	0.8	110	2.25	99.5	1
连山县	5	11	30	20	0.8	102	2.20	98.9	2
英德市	7	16	44	24	1.4	127	2.98	98.9	3
连州市	6	14	37	25	0.9	112	2.61	98.9	4
阳山县	5	14	36	23	0.8	110	2.49	98.6	5
佛冈县	7	16	37	24	1.0	132	2.81	96.6	6
清新区	8	18	37	22	0.9	146	2.87	93.6	7

图 3-1 2023 年清远市各县（市、区）空气质量排名情况截图 1#

(2)特征污染物环境质量现状评价

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》，项目排放的特征污染物，如VOCs、非甲烷总烃、油烟等，由于国家、地方环境空气质量标准中没有对应特征污染物的标准限值要求，故本扩建项目不对上述特征因子进行环境质量现状评价。

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)有关要求，本扩建项目对 TSP 环境质量现状采取数据引用的形式进行评价。为了解本扩建项目产生的特征污染物(TSP)，本评价 TSP 环境质量现状监测数据引用广东省青春家居用品有限公司委托广州粤检环保技术有限公司于 2024 年 11 月 23 日~2024 年 11 月 25 日于 G1 飞鹅岭村（位于本扩建项目东北方向约 1100m 处）监测点的 TSP 的监测数据，监测点位于项目 5km 范围内，而且是近三年监测数据，符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)》的要求，因此数据有效。具体监测结果如下：

表 3-2 本扩建项目所在地的大气环境质量现状监测结果

监测点位	污染物	监测内容	最大值 (μg/m <sup>3</sup> )	评价标准 (μg/m <sup>3</sup> )	最大浓度 占标率%	超标率%	达标情况	相对厂址 方位	距项目厂 界距离 m
G1	TSP	日均值	106	300	35.33	0	达标	东北侧	1100

根据上述数据可知，本扩建项目所在区域二氧化硫、氮氧化物、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、一氧化碳、O<sub>3</sub> 和 TSP 均能达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单的二级标准，项目所在区域为环境空气达标区。说明本扩建项目所处评价区域的环境空气质量现状良好。

2、水环境质量现状

本扩建项目生活污水中含粪便废水经三级化粪池处理，含油废水经隔油隔渣池处理，和其他生活污水混合，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与九陂污水处理厂进水标准两者较严者后，由园区内污水管网排至九陂污水处理厂处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准后排入车田水。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3—2018），水污染影响型三级 B 评价，可不开展区域污染源调查准。

为了解项目所在区域周围的水环境现状质量，本次评价引用清远市生态环境局网站发布的《2023 年清远市生态环境质量报告》（公众版）连江水质如下：

4	连州市	连江	大海村	II类	II类	—	达标	II类	—	达标
		酒岭水库	酒岭水库	II类	II类	—	达标	I类	—	达标
5	佛冈县	濠江	良塘	III类	III类	—	达标	III类	—	达标
6	连山壮族瑶族自治县	大吉水	油榨冲	II类	III类	氨氮	未达标	II类	—	达标
		太保水	太保水	II类	II类	—	达标	II类	—	达标
7	连南瑶族自治县	三江河	新村	II类	II类	—	达标	II类	—	达标
8	阳山县	连江	盆田村	II类	II类	—	达标	II类	—	达标

图 3-2 2023 年清远市各县（市、区）水环境质量状况发布截图 2#

由上图可见，2023 年连江大海村考核断面各污染因子均达到《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）II 类标准，说明项目纳污水体连江大海村河段水质较好。

### 3、声环境质量现状

本扩建项目位于清远市连州市九陂镇连州市城南民族工业园顺连路 1 号，项目所在地属于 3 类声环境功能区，建设部分建成前后区域噪声变化不大，建设项目 200m 范围内无环境敏感点，受影响人口数量变化不大，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）中的规定，在确定评价工作等级时，如建设项目符合两个等级的划分原则，按较高等级评价。综上，本评价噪声等级定为三级。

### 4、地下水、土壤环境质量现状

本扩建项目运营过程产生的污水主要为员工生活污水，不含有毒有害难降解的污染物、重金属；项目生产车间、仓库等地面进行硬底化和防渗防腐处理，项目生活污水依托现有厂区三级化粪池进行预处理，达广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，送入九陂污水处理厂处理，尾水排入车田水，因此项目无地下水污染源和污染

	<p>途径。本扩建项目排放的废气经相应处理设施处理后达标排放，不排放《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》中的有毒有害污染物和易在土壤中沉积的重金属等大气污染物，对土壤环境影响较小。因此根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》，本扩建项目无需开展土壤、地下水环境现状调查。</p> <p><b>5、生态环境</b></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)》“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”，本扩建项目位于清远市连州市九陂镇连州市城南民族工业园顺连路 1 号，本扩建项目利用现有厂区闲置用地建设标准厂房，不存在生态环境保护目标。</p> <p><b>6、电磁辐射</b></p> <p>本扩建项目不属于新建或改建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，故本扩建项目无需对电磁辐射现状开展监测与评价。</p>																		
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">环境保护目标</p>	<p><b>7、大气环境</b></p> <p>根据调查，项目厂界外 500 米范围有环境空气保护目标见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-3 本扩建项目厂界外 500m 范围内主要环节保护目标</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">名称</th> <th colspan="2">坐标/m</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">相对厂址方位</th> <th rowspan="2">相对边界距离/m</th> </tr> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>磨刀冲 (自然村，属白石村)</td> <td>-118</td> <td>-450</td> <td>居民点</td> <td>约 120 人</td> <td>声环境二类</td> <td>西南方向</td> <td>480</td> </tr> </tbody> </table> <p>备注：坐标原点（0，0）取本扩建项目南侧（地理坐标为：E112°21'58.19"，N24°44'8.74"）</p> <p><b>8、声环境</b></p> <p>根据现场勘察，项目厂界外无 50 米范围内声环境保护目标。</p> <p><b>9、地下水环境</b></p> <p>根据《广东省地下水功能区划》及现场勘查，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。</p> <p><b>10、生态环境</b></p> <p>根据现场勘察，项目占地范围内无生态环境保护目标。</p>	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对边界距离/m	X	Y	磨刀冲 (自然村，属白石村)	-118	-450	居民点	约 120 人	声环境二类	西南方向	480
名称	坐标/m		保护对象	保护内容						环境功能区	相对厂址方位	相对边界距离/m							
	X	Y																	
磨刀冲 (自然村，属白石村)	-118	-450	居民点	约 120 人	声环境二类	西南方向	480												
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">污染物排放控制</p>	<p><b>11、施工期污染物排放执行以下标准：</b></p> <p><b>（1）废气</b></p> <p>项目施工期扬尘、运输汽车尾气和燃油机械的尾气执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表 2 中的无组织排放监控浓度限值，即颗粒物<math>\leq 1\text{mg}/\text{m}^3</math>，</p>																		

制  
标  
准

SO<sub>2</sub>≤0.4mg/m<sup>3</sup>、NO<sub>x</sub>≤0.12mg/m<sup>3</sup>、CO≤8mg/m<sup>3</sup>。

(2) 噪声

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

(3) 废水

项目施工废水收集后经沉砂池处理后回用不外排，外排污水主要为施工人员生活污水，依托现有项目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)第二时段三级标准与九陂污水处理厂进水标准两者较严者后由园区内污水管网排至九陂污水处理厂处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 B 标准后排入车田水。经上述措施处理后，本扩建项目施工人员生活污水不会对周围地表水环境造成明显影响。

表 3-4 施工期间生活污水排放标准摘录 单位 mg/L

执行标准	pH (无量纲)	CODCr	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	动植物油
(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	6~9	500	300	400	/	100
九陂污水处理厂设计进水水质	6~9	300	150	200	35	35
项目污水排放标准	6~9	300	150	200	35	35

12、营运期污染物排放执行以下标准：

(1) 废水

本扩建项目依托现有厂区生活污水预处理设施进行处理。生活污水中含粪便废水经三级化粪池处理，含油废水经隔油隔渣池处理，和其他生活污水混合，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准与九陂污水处理厂进水标准两者较严者后由园区内污水管网排至九陂污水处理厂处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 B 标准后排入车田水，本扩建项目废水具体排放标准限值见下表：

表 3-5 本扩建项目生活污水排放标准摘录(单位：mg/L)

执行标准	pH (无量纲)	CODCr	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	动植物油
(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	6~9	500	300	400	/	100
九陂污水处理厂设计进水水质	6~9	300	150	200	35	35
项目污水排放标准	6~9	300	150	200	35	35

(2) 废气

①有组织废气

根据《广东省生态环境厅关于化工、有色金属冶炼行业执行大气污染物特别排放限值的公告》，自 2020 年 3 月 1 日起，化工、有色金属冶炼行业新受理环评的建设项目执行大气污染物特别排放限值。本扩建项目属于化工行业，因此执行大气污染物特别排放限值。

本扩建项目 TVOC、非甲烷总烃、颗粒物执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB 37824-2019）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 恶臭污染物排放标准值。食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）“小型”规模标准限值。

**表 3-6 《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB 37824-2019）摘录**

污染物	排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排气筒高度 (m)
TVOC	80	/	15
非甲烷总烃	60	/	15
颗粒物	20	/	15

备注：TVOC 待国家污染物监测方法标准发布后实施

**表 3-7 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）摘录**

污染物	排放标准值 (无量纲)	排放速率 (kg/h)	排气筒高度 (m)
臭气浓度	2000	/	15

**表 3-8 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）摘录**

规模	小型	排放速率 (kg/h)	排气筒高度 (m)
油烟（最高运行排放浓度 mg/m <sup>3</sup> ）	2	/	15
净化设施最低去除效率%	60%		

②厂界无组织废气

颗粒物执行《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（二级新扩改建）。

**表 3-9 《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）摘录**

污染物	排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	污染物排放监控位置
颗粒物	1	企业边界

**表 3-10 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）摘录**

污染物	排放限值 (无量纲)	污染物排放监控位置
-----	------------	-----------

	臭气浓度	20	企业边界
	<p>③厂区内无组织废气</p> <p>非甲烷总烃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)中的表3厂区内VOCs无组织排放限值。</p> <p><b>表 3-11 《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 摘录</b></p>		
	<b>污染物项目</b>	<b>排放限值(mg/m<sup>3</sup>)</b>	<b>限值含义</b>
	NMHC	6	监控点处1h平均浓度值
		20	监控点处任意一次浓度值
	<p>排气筒各污染物因子排放执行要求如下：</p> <p><b>表 3-12 排气筒污染物因子排放执行要求</b></p>		
	<b>排气筒</b>	<b>污染物</b>	<b>标准限值</b>
	C1-7 车间废气排放口 (DA006)	TVOC	80mg/m <sup>3</sup>
		非甲烷总烃	60mg/m <sup>3</sup>
		颗粒物	20mg/m
		臭气浓度	2000 (无量纲)
	食堂油烟排放口 (DA007)	油烟	2mg/m
	<p>《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB 37824-2019) 大气污染物特别排放限值</p> <p>《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准值</p> <p>《饮食业油烟排放标准 (试行)》(GB18483-2001) “小型”规模标准限值</p>		
	<b>(3) 噪声</b>		
	<p>本扩建项目所在区域声环境功能属于《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类区；厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准，即昼间≤65dB(A)、夜间≤55B(A)。</p>		
	<b>(4) 固废</b>		
	<p>根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)，本扩建项目一般工业固体废物采用库房贮存，需对临时堆放场地进行管理和维护，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物的临时贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。</p>		
总量控制指标	<p><b>13、水污染物排放总量控制指标</b></p> <p>本扩建项目生活污水纳入九陂污水处理厂处理，不需另外申请水污染物排放总量控制指标。</p> <p><b>14、大气污染物排放总量控制指标</b></p> <p>本扩建项目大气总量控制指标建议如下：</p>		

表 3-13 项目总量控制指标

项目	要素	年排放总量	单位
大气	VOCs(以非甲烷总烃进行表征)	0.7296(以非甲烷总烃进行表征，其中有组织排放量为 0.4076，无组织排放量为 0.322)	吨/年
<p>备注： 1、环评批复 VOCs 排放总量为 2.1047t/a，已验收的工程 VOCs 排放总量为 1.3466t/a，未验收工程 VOCs 排放总量为 0.7581t/a；本扩建项目 VOCs 排放总量需求为 0.7296t/a</p> <p>2、已验收的产品为硅酮胶、云石胶、干挂胶（产能为 5 万吨硅酮胶、2 万吨云石胶、2 万吨干挂胶），未验收的产品为美缝剂（产能为 1 万吨美缝剂）；</p> <p>3、本扩建项目扩建后将取消美缝剂建设投产，未验收工程 VOCs 排放总量可满足本扩建项目需求，无需向相关部门额外申请总量。</p>			

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

### 1、运营期产排污分析

本扩建项目施工期主要为 C1-7 车间的建设、设备安装及调试，项目施工期不设置施工营地，施工期高峰施工人员约 20 人，施工周期约为 6 个月。

#### 1.1 施工期大气污染源

本扩建项目施工期大气污染物主要为施工活动产生的扬尘、机械设备及运输车辆排放产生的废气、焊接烟尘，均属于无组织排放。

##### (1) 施工扬尘

本扩建项目施工过程中清理地面、沟槽开挖和车辆行驶会造成扬尘污染。施工过程中的扬尘污染一般分为风力扬尘以及动力扬尘两种。

##### ① 风力扬尘

由于施工的需要，施工过程中清理地面、沟槽开挖会产生少量扬尘，但项目施工区域四周设有围墙，项目施工周期短、物料堆存量较小，风力扬尘产生量较少，对周边环境影响较低。

##### ② 车辆行驶的动力扬尘

本扩建项目运输设备车辆行驶产生的扬尘，可按下列经验公式计算：

$$Q = 0.123(V/5) \cdot (W/6.8)^{0.85} \cdot (P/0.5)^{0.75}$$

式中：Q 一汽车行驶时的扬尘，kg/Km·辆；

V 一汽车速度，km/h；W 一汽车载重量，吨；

P 一道路表面粉尘量，kg/m<sup>2</sup>。

下表为一辆 10 吨卡车，通过一段长度为 1km 的路面时，不同路面清洁程度、不同行驶速度情况下的扬尘量。

**表4-1 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘（单位：kg/辆·km）**

车速 \ P	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1
5 (km/h)	0.051	0.086	0.116	0.144	0.171	0.28
10 (km/h)	0.102	0.171	0.232	0.289	0.341	0.574
15 (km/h)	0.153	0.257	0.349	0.433	0.512	0.861
20 (km/h)	0.255	0.409	0.582	0.722	0.853	1.435

由上表可知，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，扬尘量越大。因此限速行驶及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效办法。类比同类型施工场地情况可知，一般情况下，施工场地产生的扬尘所影响的范围在 100m 以



内；此外，如果在施工期间对施工区域采用围护或对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4-5 次，可使扬尘减少 70~80%左右，施工场地洒水抑尘的试验结果见下表：

**表 4-2 施工现场洒水抑尘实验表**

距离 (m)		5	20	30	50	100-150
TSP 小时平均 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86	0.65
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.37	0.21

(2) 施工机械及原料运输车辆排放的尾气污染物

在施工期间，除了施工扬尘大气污染物外，施工机械燃油排放的汽车尾气也将给大气环境质量造成一定影响。项目施工机械以柴油为燃料，机械运行过程中产生的机械尾气污染因子主要为 NO<sub>x</sub>、CO、SO<sub>2</sub> 和 THC 等，本扩建项目施工规模较小，施工过程中的产生的机械尾气污染物较少。

(3) 焊接烟尘

本扩建项目部分生产设备安装需采用氩弧焊等焊接，以氩气作为保护气体，通过高压击穿的起弧方式进行焊接，项目产生的焊接烟尘是一种是十分复杂的物质，相关研究已在烟尘中发现的元素多达 20 种以上，其中含量最多的是 Fe、Ca、Na 等，项目主要是设备结构组装时间断性使用，时间较短，项目焊接烟尘产生量和产生速率较小，而且烟尘成分复杂，较难量化，仅作定性分析。

**1.2 施工期水污染源**

本扩建项目施工过程中产生的废水主要来自施工废水和施工人员的生活污水。

(1) 生活污水

本扩建项目施工期施工人员不在场内食宿，其生活所需设施均依托园区餐饮店和旅馆来解决，生活污水依托其现有治理措施处理。因此，本扩建项目施工期不产生生活污水，对周边环境影响较低。

(2) 施工废水

本扩建项目施工废水主要为基础和管沟开挖产生的施工泥浆水、施工机械设备和车辆冲洗产生的废水、管道密封试验废水以及养护冲洗水等。施工废水的产生与施工条件、施工方式及天气等综多因素有关，在此不作定量的计算，项目拟设置临时沉淀池，收集施工废水，废水经沉淀处理后回用于施工场区抑尘。

**2、施工期环境保护措施**

本扩建项目在施工期间会产生污染影响的因素有：施工废水、粉尘扬尘、施工机械设备噪声、余泥渣土等。这些都会给周围环境造成不良的影响，必须采取相应的污染防治和环境

管理措施，减少其对环境的影响。

### (1) 废气

本扩建项目施工期大气污染主要有施工扬尘、施工机械及原料运输车辆尾气等，均属于无组织排放。为了降低扬尘、施工机械及运输车辆尾气的产生量，减少施工扬尘对环境敏感点的影响，保护大气环境，本环评建议施工单位采取以下措施：

①对施工现场抛洒的沙石土等物料应及时清扫，施工道路应定时洒水抑尘，并加强管理，使运输车辆尽可能减缓行驶速度；

②选择对周围环境影响较小的运输路线，定时对运输路线进行清扫，运输车辆出场时必须封闭，避免在运输过程中的抛洒现象；

③加强施工场所清扫及洒水降尘，从而消除二次扬尘产生源，减少其对大气环境的污染；

④施工设备工作时产生的燃油废气，主要含 SO<sub>2</sub>、烟尘等，会对周围大气环境造成一定的影响。建议施工单位选用先进设备和优质燃油或者选用以电能为能源的机械设备，以减少燃油废气对周围大气的污染。同时应加强设备和运输车辆的检修和维护，尽量减少施工过程中因设备故障而产生的污染物对周围空气环境的影响。

⑤合理安排多台设备的开工运作时间，避免多台设备同时运作。

经过上述防治措施处理后，本扩建项目产生的废气污染物将明显降低。本扩建项目工程量不大，具有一定的短暂性，当施工结束后，本扩建项目废气对环境的影响将随之消失，对周边大气环境无明显影响。

### (2) 废水

施工期废水主要有现场施工废水以及施工人员的生活污水。

施工废水收集后，经沉砂池沉淀处理，然后用于施工现场洒水抑尘，不外排。本扩建项目施工人员不在施工现场食宿，施工期施工场地内的生活污水产生量较少，施工人员使用现有厂区的洗手间，施工期间生活污水依托现有厂区三级化粪池进行处理，对周边水环境影响不大。

### (3) 噪声

施工期噪声主要来自运输车辆和各类施工机械。施工期间，各种机械设备先后进场，不同时期产生的噪声强度不同，对周围声环境的影响也有所变化，因此要求建设单位从以下几方面着手，采取适当的实施措施来减轻其噪声对周围环境敏感点的影响：

①尽量选用低噪声机械设备或带隔声、消声的设备。

②施工部门应合理安排施工时间和施工场所，避免多台施工机械同时开工，高噪声作业区应远离声环境敏感区，并对设备定期保养，严格操作规范。在施工边界，设置临时隔声屏

障或竖立大型广告牌，以减少噪声影响。

③ 施工运输车辆进出应合理安排，尽量避开噪声敏感区，尽量减少交通堵塞。

④ 在有市电供给的情况下禁止使用柴油发电机组。

⑤ 以静压式打桩机代替冲击打桩机，以焊接代替铆接，以液压工具代替气压冲击工具。

⑥ 严禁高噪声设备在作息时间作业“中午(12: 00-14: 00)和夜间(22: 00-06: 00)”。施工单位在工程开工前 15 天内向有审批权的环境保护部门提出申报，并说明拟采用的防治措施。

⑦ 施工范围采用施工现场围蔽，以降低施工作业对周围环境的干扰与影响。

本扩建项目施工量较小，施工期较短，施工噪声将随着建设施工的结束而停止，这种影响持续的时间是短暂的。

#### **(4) 固体废弃物**

本扩建项目在施工期间产生的固体废弃物主要为建筑垃圾，如施工过程的残余混凝土、废金属、木材、废料等。如果管理不当，将建筑垃圾随意丢弃，将导致环境污染。建议建设方做好土石方平衡，及时处理多余的土石方及弃土弃渣。建设过程中应加强建筑垃圾管理，尽量在施工过程充分地回收利用，不能利用时进行收集并在固定地点集中暂存，并按照相关规定定时清运到合法的建筑垃圾消纳场。另外施工过程中产生的一些包装袋、包装箱、碎木块等，要进行分类堆放，充分利用其中可再利用部分；可纳入生活垃圾的固体废物经统一收集后交由环卫部门清运并处理。

#### **(5) 生态影响**

项目建设面积较少，而厂区建设施工过程中取土和填土量较小，因此施工期水土流失很小，只要施工中注意雨水季节时雨水的疏导和排放，水土流失影响不明显。本扩建项目位于清远市清城区石角镇广州(清远)产业转移工业园区内，项目占地范围内及园区内均不含有生态环境保护目标。项目施工过程将对项目所在区域生态环境影响较小。

### 3、运营期废气分析

根据核算，项目废气污染源强核算结果如下：

表 4-3 废气污染源强核算结果一览表

污染源	污染物	总产生量 (t/a)	污染物治理设施					有组织废气						无组织废气		总排放量	排放时间 (h)	核算方法
			收集方式	治理设施名称	收集效率	处理效率	处理能力 m <sup>3</sup> /h	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)			
料仓投料粉尘	颗粒物	5.08	负压密闭收集	设备自带布袋除尘回收，不外排	90%	99.4%	10000	4.53	7.54	754.38	0.027	/	/	0.503	0.503	0.530	600	产污系数法
进料、搅拌	颗粒物	0.0508	颗粒物	干式过滤器+二级活性炭	95%	80%	10000	0.048	0.010	1.005	0.00965	0.002	0.201	0.00254	0.00254	0.012	4800	产污系数法
	NMHC	4.29	NMHC		95%	90%		4.076	0.849	84.91	0.4076	0.0849	8.49	0.2145	0.2145	0.6221	4800	产污系数法
	臭气浓度	少量	设备废气排口直连		/	/		少量	/	/	少量	/	/	少量	少量	少量	4800	/
罐区大呼吸有机废气	NMHC	0.1001	/		/	/	/	/	/	/	0	/	/	0.1001	0.1001	0.1001	/	公式法

运营期环境影响和保护措施

罐区小呼吸有机废气	NMHC	0.0074	/	/	/	/	/	/	/	/	0	/	/	0.0074	0.0074	0.0074	/	公式法
	食堂油烟	0.00329	集成式收集	有高效油烟净化器	80%	60%	2000	0.00264	0.00146	0.732	0.00105	0.00059	0.293	0.00066	0.00066	0.00171	1800	公式法
备注：由于料仓投料粉尘设备自带布袋除尘器回收粉尘，不设置排气筒，本表中的料仓投料粉尘粉尘有组织排放量实际上属于无组织排放类别，因此该工序颗粒物排放量=0.027+0.503=0.53t/a																		

**(1) 污染源强分析**

本扩建项目运营期产生的大气污染物主要为：投料粉尘，进料、搅拌、真空泵产生颗粒物、有机废气（主要污染物为NMHC）和臭气浓度、罐区大呼吸有机废气（主要污染物为NMHC）、罐区小呼吸有机废气（主要污染物为NMHC）。

**①基料生产过程中的投料粉尘（颗粒物）**

本扩建项目所使用的活性碳酸钙为固体粉末状，在投料和混合搅拌过程会产生粉尘，主要污染因子为颗粒物。参考《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册》2646 密封用填料及类似品制造行业系数手册，合成高分子密封材料的颗粒物产污系数为 0.508kg/t（产品），本扩建项目产品产能为 10000t/a，则基料投料和混合搅拌过程颗粒物产生量约为 5.08t/a。根据企业生产经验，料仓投料产生的粉尘量占总颗粒物产生量的 99%以上，混合搅拌过程产生的粉尘占总颗粒物产生量的 1%左右。因此料仓投料产生的粉尘量为 5.029t/a，混合搅拌产生的粉尘量为 0.051t/a。

本扩建项目共 1 个活性碳酸钙投料口，投料设备自带布袋除尘器回收粉尘，设备为全密闭，收集效率参照《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，“全密闭设备/空间的单层密闭负压收集效率 90%”，本次评价投料工段收集效率按 90%计。参考《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册》2646 密封用填料及类似品制造行业系数手册，袋式除尘器治理效率为 99.4%。

本项目料仓为整体负压密闭，投料设备采用侧抽形式对粉料进行回收，参考《环境工程技术手册-废气处理工程技术手册》（化学工业出版社，2012.11）中的设备设计篇：

本项目侧吸的风量采用公式（1）计算：

$$Q = (5X^2 + F) V_x \quad \text{公式 (1)}$$

式中：Q—风量，m<sup>3</sup>/s；

X—污染源与侧吸集气罩口的距离，单位 m，X 取 0.6；

F—罩口面积，m<sup>2</sup>；罩口尺寸为 1×0.8m，因此为 0.8m<sup>2</sup>；

V<sub>x</sub>—控制风速，m/s，根据《环境工程设计手册》（湖南科学技术出版社）进行核算，在较稳定状态下，产生较低扩散速度有害气体的集气罩风速可取 0.5m/s~1.5m/s，项目取 1.0m/s。

通过计算可知投料回用设备风量为 9360m<sup>3</sup>/h，本扩建项目取 10000m<sup>3</sup>/h。

**表 4-4 投料粉尘污染源源强核算结果及相关参数一览表**

污染	总产生	污染物	排放方式	排气量	产生情况	处理	排放情况	排放限
----	-----	-----	------	-----	------	----	------	-----

源	量			浓度	速率	产生量	效率	浓度	速率	排放量	值	
	t/a			m <sup>3</sup> /h	mg/m <sup>3</sup>	kg/h	t/a	%	mg/m <sup>3</sup>	kg/h	t/a	mg/m <sup>3</sup>
投料	5.029	粉尘	有组织	10000	754.38	7.54	4.53	99.6	/	/	0.027	/
			无组织	/	/	/	0.503	/	/	/	0.503	1
执行标准	无组织颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值；											
<p><b>②基料生产过程中的混合搅拌粉尘（颗粒物）</b></p> <p>混合搅拌粉尘通过抽真空形式（管道密闭），排入干式过滤器进行处理，收集效率参照《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，“全密闭设备/空间的设备废气排口直连收集效率95%”，因此，收集效率按95%计。干式过滤器属于化学纤维过滤，参考《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册》291其他家具制造行业系数手册，其他（化学纤维过滤）治理效率为80%。混合搅拌粉尘产排污情况见表4-5和表4-6。</p> <p><b>③进料、搅拌、真空泵有机废气</b></p> <p>本扩建项目进料、搅拌会有产生少量的有机废气（通过抽真空管道密闭形式至环保设施），其主要污染因子为非甲烷总烃。参考《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册》2646密封用填料及类似品制造行业系数手册，合成高分子密封材料的VOCs产污系数为0.429kg/t（产品）；本扩建项目产品产能为10000t/a，则进料、搅拌过程中非甲烷总烃产生量为4.29t/a，本扩建项目每天生产时间为16h/a，全年工作300天，则非甲烷总烃产生量为4.29t/a，产生速率为0.849kg/h。</p> <p>本扩建项目车间生产环境除了产生有机废气外，还会伴有明显的异味，需要作为恶臭进行管理和控制。本评价统一以臭气浓度进行表征。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。臭气浓度通过废气收集系统干式过滤器+三级活性炭吸附装置治理后与有机废气一同排放，少部分未被收集的异味以无组织形式排放，通过加强车间通风，该类异味对周边环境的影响不大。</p> <p>本扩建项目对螺杆挤出机废气和分散机废气进行抽真空，采用管道密闭方式进行废气收集，收集效率参照《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，“全密闭设备/空间的设备废气排口直连收集效率95%”，因此，本次评价生产区域的有机废气采用真空泵抽真空方式，通过密闭管道将废气引入治理设施中，收集效率按95%计。</p> <p>引用《连州凯润新材料有限公司年产5万吨硅酮胶、2万吨云石胶、2万吨干挂胶、1万吨美缝剂建设项目环境影响报告书》并结合企业实际生产经验，螺杆挤出机排风量为1500m<sup>3</sup>/h，</p>												

分散机排风量 1000m<sup>3</sup>/h，具体收集风量及对应收集设备见下表。

表 4-5 车间废气收集风量及对应收集设备表

序号	设备名称/收集	数量	每处所需风量(m <sup>3</sup> /h)	所需总风量(m <sup>3</sup> /h)	设计总风量(m <sup>3</sup> /h)
1	85 全自动双螺杆挤出机	2	1500	3000	10000
2	6000L 高速分散机	3	1000	3000	
3	1100L 高速分散机	4	1000	4000	
合计				10000	10000

本扩建项目设置 5 台真空泵，每台真空泵的抽真空主管道管径为 0.2m，抽真空风速约 15~20m/s，本项目取平均值 17.5m/s。抽真空风量=管道截面积×风速×真空泵数量=0.2m×0.2m×3.14÷4×17.5m/s×5 台=9891m<sup>3</sup>/h。因此抽真空风量少于设计总风量，符合要求。

表 4-6 车间废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

污染源	总产生量 t/a	污染物	排放方式	排气量 m <sup>3</sup> /h	产生情况			处理效率 %	排放情况			排放限值 mg/m <sup>3</sup>
					浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	产生量 t/a		浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	排放量 t/a	
进料、搅拌、	0.0508	颗粒物	有组织	10000	1.005	0.010	0.048	80	0.201	0.002	0.00965	20
			无组织	/	/	/	0.00254	/	/	/	0.00254	1
	0.0508	非甲烷总烃	有组织	10000	84.91	0.849	4.076	90	8.49	0.0849	0.4076	60
			无组织	/	/	/	0.2145	/	/	/	0.2145	6
	/	臭气浓度	有组织	/	/	/	少量	/	/	/	少量	2000(无量纲)
			无组织	/	/	/	少量	/	/	/	少量	20(无量纲)
执行标准	有组织非甲烷总烃执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB 37824-2019）大气污染物排放限值； 无组织非甲烷总烃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）表3厂区内VOCs无组织排放限值； 有组织颗粒物执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB 37824-2019）大气污染物排放限值； 无组织颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值； 有组织臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值； 无组织臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值（二级新改扩建）											

④罐区大呼吸有机废气（装卸过程中损耗废气）

基料储罐进物料时由于物料面逐渐升高，气体空间逐渐减小，罐内压力增大，当压力超过呼吸阀控制压力时，一定浓度的物料蒸气会呼出，直到储罐停止收物料，所呼出的物料蒸气造成物料品蒸发的损失称为“大呼吸”损失。这是储罐进行作业所造成。当储罐进料时，由于桶内液体体积增加，罐内气体压力增加，罐内气体就会自动排出。



本扩建项目储罐主要贮存基料，由于基料主要成分为 107 胶，因此本扩建项目储罐大呼吸以 107 胶作为主要污染物进行分析。

大呼吸计算公式：

$$L_w = 4.188 \times 10^{-7} \times M \times P \times K_N \times K_C$$

式中：L<sub>w</sub>—固定罐大呼吸损失量（kg/m<sup>3</sup>投入量）；

M—储罐内蒸汽的分子量；

P—在大量液体状态下，真实的蒸气压力；

K<sub>N</sub>—周转因子（无量纲），取值按年周转次数 N 确定，当 N≤36 时，KN=1；当 N > 220 时，按 KN=0.26 计算；当 36<N<220，KN=11.467×N<sup>-0.7026</sup>；本扩建项目约 2.53 天清运一次，年工作时间为 300 天，因此周转次数为 119 次，故，KN=0.4。

K<sub>c</sub>—产品因子（石油原油 K<sub>c</sub> 取 0.65，其他的液体取 1.0）。

根据 107 胶 MSDS 报告分析，107 胶蒸汽分子量 M=94.18664，107 胶的饱和蒸汽压 P=669Pa；K<sub>c</sub>=1.0。

计算得：项目储罐“大呼吸”损失量为 0.0106kg/m<sup>3</sup>，项目年周转基料 9194.478t，密度按照 0.971kg/L 计算，则周转废储罐体积约为 9469.08m<sup>3</sup>，则项目 4 个基料储罐的“大呼吸”非甲烷总烃产生量为 0.1001t/a。

经计算项目储罐大呼吸废气产排情况见下表。

表 4-7 储罐大呼吸废气污染源核算结果及相关参数一览表

污染源	总产生量 t/a	污染物	排放方式	排气量 m <sup>3</sup> /h	产生情况			处理效率 %	排放情况			排放限值 mg/m <sup>3</sup>
					浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	产生量 t/a		浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	排放量 t/a	
储罐大呼吸吸阀	0.1001	非甲烷总烃	有组织	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			无组织	/	/	/	0.1001	/	/	/	0.1001	6
执行标准	无组织非甲烷总烃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）；											

⑤储存过程中损耗废气（小呼吸损失）

基料储罐在没有收发物料作业的情况下，随着外界气温、压力在一天内的升降周期变化，罐内气体空间植度、物料品蒸发速度、物料气浓度和蒸汽压力也随之变化，这种排出物料蒸和吸入空气的过程造成的物料气损失称为“小呼吸”损失。

本扩建项目储罐主要贮存基料，由于基料主要成分为 107 胶，因此本扩建项目储罐大呼吸以 107 胶作为主要污染物进行分析。储罐小呼吸损耗计算公式如下：

$$L_B = 0.191 \times M (P/100910 - P)^{0.68} \times D^{1.73} \times H^{0.51} \times \Delta T^{0.45} \times F_p \times C \times K_c$$

式中： $L_B$ —固定顶罐的呼吸排放量（kg/a）；  
 $M$ —储罐内蒸汽的分子量；  
 $P$ —在大量液体状态下，真实的蒸气压力；  
 $D$ —罐的直径（m），3.1m；  
 $H$ —平均蒸汽空间高度（m），取0.3m；  
 $\Delta T$ —一天之内的平均温度差（ $^{\circ}C$ ），本扩建项目取 $10^{\circ}C$ ；  
 $F_P$ —涂层因子（无量纲），根据油漆状况取值在1~1.5之间，本扩建项目取1.25；  
 $C$ —用于小直径罐的调节因子（无量纲）；直径在0~9m之间的罐体， $C=1-0.0123(D-9)^2$ ；  
 罐径大于9m的 $C=1$ ；本扩建项目罐径3.1m，则 $C=0.572$ 。

$K_c$ —产品因子（石油原油 $K_c$ 取0.65，其他的液体取1.0）。

经计算，每个基料储罐小呼吸产生的废气量为： $L_B=1.845kg/a$ ，本扩建项目共设4个基料储罐，则每年储罐通过小呼吸排放的废气污染物非甲烷总烃产生量约为0.0074t/a，年排放时间为8760小时，排放速率为0.00000084kg/h。

表 4-8 储罐小呼吸废气污染源核算结果及相关参数一览表

污染源	总产生量	污染物	排放方式	排气量	产生情况			处理效率	排放情况			排放限值
					浓度	速率	产生量		浓度	速率	排放量	
	t/a			m <sup>3</sup> /h	mg/m <sup>3</sup>	kg/h	t/a	%	mg/m <sup>3</sup>	kg/h	t/a	mg/m <sup>3</sup>
储罐大呼吸	0.0074	非甲烷总烃	有组织	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			无组织	/	/	84E-07	0.0074	/	/	84E-08	0.0074	4
执行标准	无组织非甲烷总烃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）；											

### ⑤食堂油烟

本扩建项目新增30名员工提供就餐，由此会产生油烟废气。根据设计资料，项目依托现有项目饭堂进行建设，饭堂共设1个炉头，油烟集气罩灶面总投影面积为2m<sup>2</sup>；折合基准炉头为1个，每天就餐烹饪时间按6小时计，每年工作300日，以液化石油气为燃料，该染料属于清洁能源。据对南方城市居民的类比调查，食堂食用油消耗系数一般为20g/d，则本扩建项目食用油年消耗量为180kg。食用油的平均挥发量为总耗油量的1.83%，则烹饪过程产生的油烟量为0.00329t/a，产生速率为0.00164kg/h。

根据《饮食业油烟标准（试行）》（GB18483-2001），单个炉头风量为2000m<sup>3</sup>/h，本扩建项目食堂为1个炉头，则油烟排气筒的排放量为2000m<sup>3</sup>/h。同时规定小型规模餐饮的去除率为60%以上（根据验收监测报告，油烟处理设施治理效率为61%左右，符合要求）。

厨房集成式油烟机的收集效率为80%左右，油烟经静电油烟净化器处理后通过15m以上

排气筒 DA007 排放，按每天使用 6h 计，油烟排放量为 0.油烟产排情况见下表：

表 4-9 本扩建项目油烟污染源源强核算结果及相关参数一览表

污染源	总产生量 t/a	污染物	排放方式	排气量 m <sup>3</sup> /h	产生情况			处理效率 %	排放情况			排放限值 mg/m <sup>3</sup>
					浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	产生量 t/a		浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	排放量 t/a	
					食堂	0.00329	油烟		有组织	2000	0.732	
			无组织	/	/	/	0.00066	/	/	/	0.00066	/
执行标准		油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18483-2001)中“小型”单位执行，即油烟最高允许排放浓度≤2mg/m <sup>3</sup> ，净化设施最低去除率≥60%；；										

由于本扩建项目依托现有项目的食堂进行建设，因此本扩建项目就餐人数 30 人，现有项目就餐人数为 120 人，扩建后全厂油烟污染源产排情况见下表：

表 4-10 全厂油烟污染源源强核算结果及相关参数一览表

污染源	总产生量 t/a	污染物	排放方式	排气量 m <sup>3</sup> /h	产生情况			处理效率 %	排放情况			排放限值 mg/m <sup>3</sup>
					浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	产生量 t/a		浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	排放量 t/a	
					食堂	0.01647	油烟		有组织	2000	3.66	
			无组织	/	/	/	0.00329	/	/	/	0.00329	/
执行标准		油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18483-2001)中“小型”单位执行，即油烟最高允许排放浓度≤2mg/m <sup>3</sup> ，净化设施最低去除率≥60%；；										

扩建后全厂油烟排放浓度为 1.464mg/m<sup>3</sup>，满足（GB18483-2001）要求。本扩建项目建成后厂区配套的油烟净化处理设施仍处于设计允许范围内运行，可满足油烟处理要求，确保油烟处理后达标排放，油烟净化处理设施负荷满足本扩建项目需求。

### (3) 排放口基本情况

废气排放口基本情况见下表：

表 4-11 本扩建项目废气排放口基本情况一览表

排气筒编号	名称	地理坐标		排气筒高度 m	风量 m <sup>3</sup> /h	排气筒内径 m	烟气温 度 °C	排放口类型
		经度	纬度					
DA006	C1-7 车间废气排放口	112°21'58.22"	24°448.735"	15	10000	0.5	25	一般排放口
DA007	食堂油烟排放口	112°21'58.29"	24°448.727"	15	2000	0.2	25	/

表 4-12 本扩建项目大气污染物有组织排放量核算结果

序号	排放口编号	废气种类	污染物	核算排放浓度 /(mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率 /(kg/h)	核算年排放量 /(t/a)
1	DA006	进料、混合搅拌	颗粒物	0.201	0.002	0.00965
			NMHC	8.49	0.0849	0.4076

			臭气浓度	/	/	/
2	DA007	食堂	油烟	0.293	0.00059	0.00105

**表 4-13 本扩建项目大气污染物无组织排放量核算结果**

序号	产污环节	污染物	国家或地方污染物排放标准		年排放量(t/a)
			标准名称	浓度限值(mg/m <sup>3</sup> )	
1	投料粉尘	颗粒物	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	1	0.53
2	投料、搅拌	颗粒物	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	1	0.00254
3		NMHC	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)	6	0.2145
4		臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值(二级新扩改建)	20(无量纲)	/
5	食堂	油烟	/	/	0.00066
6	储罐大呼吸废气	NMHC	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)	6	0.1001
7	储罐小呼吸废气	NMHC		6	0.0074
无组织排放总计		NMHC		0.322	
		颗粒物		0.533	
		油烟		0.00066	

**表 4-14 大气污染物年排放量核算表**

序号	污染物	年排放量(t/a)
1	非甲烷总烃	0.7296
2	颗粒物	0.542
3	油烟	0.00171

**(4) 监测计划**

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)和《排污单位自行监测技术指南 涂料油墨制造》(HJ 1087—2020),本扩建项目废气监测计划见下表:

**表 4-15 废气监测计划一览表**

类型	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
有组织废气	DA006	TVOC	1次/月	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB 37824-2019)大气污染物排放限值
		NMHC	1次/月	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB 37824-2019)大气污染物排放限值
		颗粒物	1次/月	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB 37824-2019)大气污染物排放限值
		臭气浓度	1次/月	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值

	DA007	油烟	1次/年	执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）“小型”规模标准限值
无组织废气	厂界	颗粒物	1次/半年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放监控点限值要求
		臭气浓度	1次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值（二级新扩改建）
	厂内	NMHC	1次/季度	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）

### （5）污染防治措施可行性分析

本扩建项目投料进料、搅拌等车间废气采用干式过滤器+三级活性炭吸附装置进行处理作为治理设施。

活性炭是一种非常优良的吸附剂，它是利用木炭、各种果壳和优质煤等作为原料，通过物理和化学方法对原料进行破碎、过筛、催化剂活化、漂洗、烘干和筛选等一系列工序加工制造而成。它具有物理吸附和化学吸附的双重特性，可以有选择的吸附气相、液相中的各种物质，以达到脱色精制、消毒除臭和去污提纯等目的，参考《广东省家具制造行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》（粤环[2013]79号）中表4典型治理技术的经济成本及环境效益，活性炭吸附法可达治理效率50-80%。当存在两种或两种以上治理设施联合治理时，治理效率可按公式  $n=1-(1-n_1)\times(1-n_2)\dots(1-n_n)$  进行计算，由于活性炭吸附处理效率与污染物浓度相关，而本扩建项目橡胶有机废气产生浓度较低，则对有机废气处理效率较低，故本次分析第一级、第二级、第三级活性炭吸附设施的处理效率分别按60%、50%、50%计，则本扩建项目“三级活性炭吸附装置”的综合处理效率为： $1-(1-60\%)\times(1-50\%)\times(1-50\%)=90\%$ 。

参考《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造业》（HJ1103-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 涂料、油墨、颜料及类似产品制造业》（HJ1116-2020）推荐的高效治理技术，吸附法为有机废气可行技术。

### （6）废气非正常工况排放源强

本扩建项目的非正常工况主要是污染物排放控制措施达不到应有效率，即各废气处理设施出现故障，本着最不利原则，取所有装置同时发生故障，造成排气筒废气中废气污染物未进行治理直接排放，此时净化效率0%作为非正常工况。根据上述分析可知，本扩建项目发生非正常工况时，废气排放源强与达标分析见下表所示。

表 4-16 项目废气非正常工况参数表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	单次持续时间	非正常排放速率(kg/h)	年发生频次
DA006	废气治理措施达不到原有效率	颗粒物	1h/次	0.011	1次/年
DA006	废气治理措施达不到原有效率	非甲烷总烃	1h/次	0.8944	1次/年
DA007	废气治理措施达不到原有效率	油烟	1h/次	0.00183	1次/年

**表 4-17 项目污染源非正常排放量核算表**

非正常排放源	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	年发生频次	应对措施
DA006	废气治理措施失效，净化效率为 0%	颗粒物	1.005	0.011	1h/次	1次/年	停产检修，直至恢复处理效率
DA006	废气治理措施失效，净化效率为 0%	NMHC	84.91	0.8944	1h/次	1次/年	停产检修，直至恢复处理效率
DA007	废气治理措施失效，净化效率为 0%	油烟	0.732	0.00183	1h/次	1次/年	停产检修，直至恢复处理效率

非正常工况下，项目部分废气浓度处于超标状态，因此应立即关闭生产设备，并及时维修失效的废气治理设施，待维修完毕可正常工作后，再进行项目生产。

**(7) 废气排放达标分析**

根据上文污染源强核算结果可知项，生产车间颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度经过干式过滤器+三级活性炭吸附装置处理后，非甲烷总烃达到《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB 37824-2019）大气污染物特别排放限值，臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）“小型”规模标准限值。

本扩建无组织颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度经自然沉降、加强车间通风等措施处理后，颗粒物达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放监控点限值要求；臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值（二级新改扩建）。厂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)表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

**(8) 废气环境影响分析**

根据前文环境质量、产排污、措施及达标分析等可知：项目所在区域环境空气质量合格，属于达标区；项目厂界距离没有环境敏感点；本扩建项目车间颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度经过干式过滤器+三级活性炭吸附装置处理达标后，通过 DA006 排气筒排放，可满足相应的排放标准要求。项目无组织产生的有机废气、颗粒物、臭气浓度经加强车间通风等措施处理后，可满足相应的厂区内及厂界无组织排放要求，项目整体废气均可做到达标排放，对周边大气环境影响不大。

**4、运营期废水**

项目污水产排情况汇总见下表：

**表 4-18 项目废水源强核算结果一览表**

产排污环节	类别	污染物种类	污染物产生		治理设施				污染物排放		排放形式	排放标准 (mg/L)
			产生浓度 mg/L	产生量 t/a	处理能力 m <sup>3</sup> /d	治理工艺	治理效率 %	是否为可行技术	排放浓度 (mg/L)	废水排放量 (t/a)		
员工生活	生活污水	废水量	/	405	10	依托厂区的隔油隔渣池和三级化粪池	/	是	/	405	间接排放	/
		COD <sub>Cr</sub>	285	0.1154			21.8		223	0.0903		300
		BOD <sub>5</sub>	129	0.0522			14.6		110.2	0.0446		150
		SS	220	0.0891			60		88.0	0.0356		200
		氨氮	22.6	0.0092			0		22.60	0.0092		35
		动植物油	100	0.0405			80		20.00	0.0081		35
冷却系统	冷却循环水	/	/	/	/	/	/	/	/	不外排	/	

### (1) 污染源强分析

项目不涉及生产废水，同时无需进行车间冲洗，仅需定期进行清扫，拖布擦拭，因此无车间地面冲洗废水产生。项目废水主要为生活污水和冷却循环水。

#### ① 生活污水源强分析

本扩建项目生活污水中的污染物主要为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮及动植物油等。根据《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“生活污染源产排污系数手册”，五区城镇生活污水 COD<sub>Cr</sub> 的浓度为 285mg/L、氨氮的浓度为 28.3mg/L；参考《污水处理厂工艺设计手册》（第二版，化工工业出版社，王社平、高俊发主编）中表 2-5 典型的生活污水水质和表 2-7 典型生活污水中的营养成分中“中等浓度”的数值，BOD<sub>5</sub> 的浓度为 200mg/L、SS 的浓度为 220mg/L 和动物油油的浓度为 100mg/L。根据《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-9），三级化粪池对污染物的去除效率分别为 SS：60%~70%。又根据《第二次全国污染源普查生活污染源产排污系数手册》第二分册中的表 6-5 可知，三类地区化粪池对 COD<sub>Cr</sub> 的去除效率约为 21.8%、BOD<sub>5</sub> 的去除效率约为 14.6%，对氨氮的去除效率为 0%、对动植物油的去效率约为 2%；隔油隔渣池对动植物油的去效率可达 80%。

表 4-19 项目生活污水产排情况一览表

污染物名称		单位	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	动植物油
生活污水	产生量	mg/L	285	129	220	22.6	100
	405m <sup>3</sup> /a	t/a	0.1154	0.0522	0.0891	0.0092	0.0405
	排放量	mg/L	222.87	110.166	88	22.6	20
	405m <sup>3</sup> /a	t/a	0.0903	0.0446	0.0356	0.0092	0.0081

本扩建项目排放标准	mg/L	300	150	200	35	35
(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	mg/L	500	300	400	/	100
九陂污水处理厂设计进水水质	mg/L	300	150	200	35	35

### ②冷却循环水源强分析

本扩建项目冷却循环水主要钙镁离子等含量较高，水质较好，属于清静下水，因此本扩建项目不对其污染因子做定量分析，废水不外排，通过蒸发消耗且定期补充新鲜水。

### (2) 措施可行性分析

#### ①生活污水治理设施处理负荷可行性分析：

本扩建项目依托现有项目生活污水预处理设施（工艺为隔油隔渣池+三级化粪池预处理）进行建设，处理能力为 10m<sup>3</sup>/d。现有项目生活污水量为 1620m<sup>3</sup>/a（5.4m<sup>3</sup>/d），本扩建项目生活污水量为 405m<sup>3</sup>/a（1.35m<sup>3</sup>/d），建成后全厂区生活污水排放量为 450m<sup>3</sup>（6.75m<sup>3</sup>/d），未超出厂区生活污水预处理设施设计规模。本扩建项目建成后厂区现有生活污水处理站有足够的处理能力接纳本扩建项目生活污水的处理；且本扩建项目生活污水进水浓度未超出原设计进水浓度范围，未对污水处理预处理设施处理工艺造成冲击；因此，本扩建项目建成后厂区配套的污水处理预处理设施仍处于设计允许范围内运行，可满足生活污水处理要求，确保生活污水经预处理后达标排放，污水治理设施处理负荷满足本扩建项目需求。

#### ②生活污水治理设施处理效果可行性分析：

本扩建项目生活污水水质见表 4-14 可知，污水治理设施处理效率符合满足本扩建项目需求。

#### ③废水进入九陂污水处理厂可行性分析：

根据前文分析，本扩建项目的外排污水主要为生活污水。生活污水主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、SS、动植物油。本扩建项目生活污水排放量为 405m<sup>3</sup>/a（1.35m<sup>3</sup>/d），占九陂污水处理厂处理规模 3000m<sup>3</sup>/d 的 0.045%，排水量极少，不会给九陂污水处理厂处理能力带来很大的压力。

### (3) 废水影响分析

本扩建项目生活污水经过隔油隔渣和三级化粪池预处理后可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，可满足污水处理厂入水水质要求（COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、动植物油入水水质浓度要求分别为 300mg/L、150mg/L、200mg/L、35mg/L、35mg/L），同时项目污水均不含一类污染物，符合九陂污水处理厂接纳水质要求，可进入九陂污水处理厂进行处理。九陂污水处理厂出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准后排入车田水 III 类水体，根据园区环境影响报告书的预测分析，废水排放对车



田水的影响不大。

## 5、噪声环境影响及治理措施

### (1) 噪声源强及降噪措施

#### ①噪声源强及降噪措施

噪声源作为点源处理，并近似地认为在半自由场中扩散，选取点声源半自由声场传播模式：

$$LA(r) = LA(r_0) - 20 \lg(r/r_0) - NR - \Delta L, \quad NR = TL + 6$$

式中：LA(r)——预测点 A 声级，dB(A)；

LA(r<sub>0</sub>)——声源 A 声级，dB(A)；

r——声源与预测点的距离，m；

NR——噪声从室内向室外传播的声级差，dB(A)；

ΔL——隔音设备降噪量，dB(A)。

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面公式：

$$L_{eq} = 10 \log \left( \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} \right)$$

式中：L<sub>eq</sub>——预测点的总等效声级，dB(A)；

L<sub>i</sub>——第 i 个声源对预测点的声级影响，dB(A)。

TL、ΔL 可根据下表取值。

表 4-20 隔墙(或窗户)的传输损失值 单位：dB(A)

条件	A	B	C	D
TL 值	20	15	10	5

表 4-15 中，A、B、C、D 的取值条件如下：A：车间围墙开小窗且密闭，门经隔声处理；B：车间围墙开小窗但不密闭，门未经隔声处理，但较密闭；C：车间围墙开大窗且不密闭，门不密闭；D：车间门、窗部分敞开。

表 4-21 各种形式隔音罩 A 声级降噪量 单位：dB(A)

条件	固定密封型	活动密封型	局部开敞性	带有通风散热消声器
ΔL 值	30~40	15~30	10~20	15~25

为了简化计算工作，预测计算中只考虑各设备声源至受声点(预测点)的距离衰减、隔墙(或窗户)的传输损失及降噪设备引起的噪声衰减；各声源由于车间其他遮挡物引起的衰减、空气吸收引起的衰减、由于云、雾、温度梯度、风及地面效应等引起的声能量衰减，其引起的衰减量不大，本次计算中忽略不计。

项目噪声主要来源于生产过程中的各种机械设备，这些设备声级范围在 65~75dB(A)之间，

详见下表。

表 4-22 项目主要噪声源源强及相关参数一览表 单位: dB(A)

设备名称	声源类型	位置	噪声产生情况			持续时间(h)	降噪措施
			单台设备外 1m 处等效声级 dB(A)	数量(台)	叠加源强 dB(A)		
85 全自动双螺杆挤出机	频发	生产车间	65	2	81.74	16h/d	车间墙体隔音、减震降噪、距离衰减
全自动静态机	频发		65	10		16h/d	
软包分装机	频发		65	14		16h/d	
全自动硬包分装机	频发		65	12		16h/d	
6000L 高速分散机	频发		65	3		16h/d	
1100L 高速分散机	频发		65	4		16h/d	
1100L 压料机	频发		65	4		16h/d	
200L 压料机	频发		65	4		16h/d	
半自动硬包分装机	频发		65	6		16h/d	
液压出料机	频发		65	2		16h/d	
真空泵	频发		65	5		16h/d	
螺杆空压机	频发		70	1		16h/d	
氮气机	频发		65	1		16h/d	
冷冻机组	频发		70	1		16h/d	
风机	频发	室外	65	1	65	16h/d	减震、距离衰减

**(2) 噪声防治措施**

为保证本扩建项目厂界噪声排放达标,减少项目噪声对周围环境的影响,建议建设单位采取如下措施:

①尽量选择低噪声型设备,并对高噪声设备采取有效的防振隔声措施,如在设备底座安装防震垫,设置隔声罩,利用声屏障进一步降低生产噪声等。

②根据厂区实际情况和设备产生的噪声值,对厂区设备进行合理布局;

③加强设备管理,对生产设备定期检查维护,加强设备日常保养,及时淘汰落后设备;加强员工操作的管理,合理安排生产时间,制定严格的装卸作业操作规程,避免不必要的撞击噪声。

**(3) 噪声预测及达标分析**

①本扩建项目厂界噪声预测

厂界噪声预测参数见下表：

表 4-23 噪声预测参数

噪声源	叠加值 (dB)	减振、隔声 (dB)	措施后噪声值 (dB)	噪声源到厂界的距离(m)			
				东	南	西	北
C1-7 车间	81.47	25	56.33	26	23	116	220
室外噪声	65	25	40	54	14	75	238

备注：以 C1-7 车间内中心位置为参照点 (0, 0)

表 4-24 本扩建项目边界噪声预测结果 (单位: dB (A))

预测点	贡献值	标准值		达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间
项目东厂界	49.96	65	55	达标	达标
项目南厂界	51.35	65	55	达标	达标
项目西厂界	43.54	65	55	达标	达标
项目北厂界	32.78	65	55	达标	达标

②扩建后全厂噪声预测

本扩建项目为扩建项目，以工程噪声贡献值作为厂界噪声评价量，敏感点评价量为叠加贡献值预测结果见下表。

表 4-25 项目扩建前后噪声预测结果

本扩建项目				
点位	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
项目距离厂界 (m)	54	23	116	238
项目噪声贡献值	49.96	51.35	43.54	32.78
扩建后全厂情况				
点位	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
厂区距离厂界 (m)	76	139	85	116
厂区噪声贡献值	53.24	54.7	48.68	46.97

根据上表的噪声预测结果，在采取有效的减震、降噪、隔声、消声等措施，经过墙体和距离衰减后，项目厂界噪声贡献值可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 中的 3 类标准的要求，对周围声环境影响不大。

(4) 声环境敏感点噪声预测

本扩建项目 50m 范围无声环境敏点。

### (5) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）和《排污单位自行监测技术指南 涂料油墨制造》（HJ 1087—2020），本扩建项目营运期噪声监测计划如下。

表 4-26 噪声监测要求一览表

类型	监测项目	监测频次	监测方式	执行标准	执行限值
噪声	厂界噪声	1 季度/次	委托监测	GB12348-2008 3 类标准	昼间≤65dB(A)，夜间 ≤55dB(A)

备注：噪声监测方法参照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）

## 6、固体废物

### (1) 固废产生情况及去向

项目生产过程中产生的固体废物主要为生活垃圾、餐厨垃圾、设备清理废胶、废包装袋、废包装桶、除尘系统收集的粉尘、废活性炭。

#### ①生活垃圾

参考《城镇生活源产排污系数手册》（2008 年 3 月），清远市属于其中的二区三类城市，员工生活垃圾量参考 0.51kg/d·人计，餐厨垃圾参考 0.3kg/餐位·d 计，本扩建项目员工人数为 30 人，则本扩建项目生活垃圾为 4.59t/a，餐厨垃圾为 2.7t/a。生活垃圾和餐厨垃圾经统一收集后由环卫部门定期清运。

#### ②设备清理废胶

项目定期对设备上结皮的废胶进行铲除，根据建设单位生产经验，清理下的废胶产生量约占产能 0.005%左右，即废胶量为 0.5t/a，外卖给专业回收公司处理。属于《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）中的 264-006-49 其他轻工化工废物，收集后交由资源回收公司处理。

#### ③废包装袋

外购固体粉料（轻质碳酸钙）在拆包使用后会产生废包装袋，固体粉料的包装规格为 25kg/袋，项目外购用量为 2500 吨/年，25kg 规格的废包装袋产生量约为 10 万个/年，包装袋重量约 0.05kg/个，则废原料包装袋产生量约为 5t/a，属于《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）中的 264-006-07 废复合包装，收集后交由资源回收公司处理。

#### ④料仓投料除尘系统收集的粉尘

根据前文废气污染源强分析，料仓投料除尘系统收集的粉尘量约为 4.526t/a，属于《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）中的 264-006-66 工业粉尘，除尘系统收集的粉尘用回于生产。

### ⑤废包装桶

项目使用的二甲基硅油、白矿油等原辅材料的包装桶均交由供应商回收利用，属于《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）中的 264-006-07 废复合包装。根据《固体废物鉴别标准通则》（GB343302017），任何不需要修复和加工即可用于原始用途的物质，或者在产生后经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，不作为固体废物管理，但需按危险废物进行贮存。则扩建项目液态原料包装桶不属于固体废物，建设单位应按照危险废物对原料废包装桶进行管理，定期交供应商回收重新利用。本扩建项目废包装桶数量为 0.612t，各原辅材料废包装桶重量见下表：

表 4-27 各原辅材料包装桶重量一览表

原辅材料	用量 (t/a)	包装规格 (kg/桶)	包装桶数量 (个)	单个包装桶重量 (t/个)	包装桶重量合计 (t)
磷酸	0.03	5	6	0.001	0.006
107 胶	4634.448	200	23172.24	0.01	231.7224
二甲基硅油	200	200	1000	0.01	10.0
白矿油（复合异构烷烃）	260	200	1300	0.01	13.0
色浆	255	200	1275	0.01	12.8
三甲氧基硅烷（交联剂）	265	200	1325	0.01	13.3
KH-550 偶联剂（氨基三己基硅烷）	35	20	1750	0.01	17.5
钛络合物（催化剂）	230	20	11500	0.001	11.5
二丁基二月桂酸锡	30	20	1500	0.001	1.5
合计					311.2284

### ⑥废滤袋

本扩建项目拟采用“干式过滤器”处理混合搅拌粉尘，干式过滤器中 F9 中高效滤袋可截留含一定粘性的颗粒物。“干式过滤器”共设置 64 个滤袋，每个重量 1.3kg，每年更换一次，废滤袋重量为 0.0832t/a，根据前文所知，干式过滤器截留 0.0386t 颗粒物。因此废滤袋产生量为 0.1218t/a。废滤袋属于《国家危险废物名录》（2025 年）中 HW49 其他废物-非特定行业-900-041-49-含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质，交由危废处置资质公司处理，并签订危废处理合同。

### ⑦废活性炭

本扩建项目拟采用“三级活性炭吸附装置”处理有机废气，产生饱和废活性炭。“三级活性炭吸附装置”处理效率为 90%。《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 3.3-3 吸附技术，活性炭吸附比例建议取值

15%，即 1t 活性炭可吸附 0.15t 非甲烷总烃。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013），本扩建项目活性炭吸附装置参数见下表。

**表 4-28 本扩建项目三级活性炭装置设备参数**

三级活性炭箱体参数		
排气筒编号	DA006	/
废气污染源	非甲烷总烃	/
设计风量 m <sup>3</sup> /h	10000	进气温度为 20~25℃
有机废气收集量 t/a	4.076	/
活性炭饱和吸附的理论用量 t/a	24.435	/
活性炭吸附箱尺寸 m	3.2×1.2×1.2（三套）	/
碳层规格 m	3*1.5	1.5*1.5 一个碳层，合计六个
蜂窝活性炭吸附参数		
活性炭选型	蜂窝活性炭	/
单级空塔风速 m/s	0.62	不大于 1.2
单级横截面积 m <sup>2</sup>	4.5	/
单级停留时间 s	0.49	不少于 0.2
单级堆放厚度	20cm	/
堆放情况	单个，20cm 一层，共 3 层。三级活性炭系统	/
活性炭装填密度 kg/m <sup>3</sup>	510	/
单级活性炭吸附箱的活性炭装填量 t	1.377	/
活性炭总装填量 t	4.131	/
更换频次	每 2 个月更换 1 次	/
年活性炭更换量 t/a	24.786	/

活性炭吸附装置碳层尺寸为 3m\*1.5m，每层厚度为 20cm，合计三层，活性炭密度为 510kg/m<sup>3</sup>，单套炭箱活性炭用量=3m\*1.5m\*20cm\*510kg/m<sup>3</sup>=1.377t。本扩建项目采用 3 套活性炭装置，因此活性炭装填量=1.377t×3=4.131t。根据活性炭饱和吸附的理论用量为 24.453t，因此年活性炭更换量=4.131t×6=24.786t/a（更换次数为 6 次/年，平均每年 2 月/次）。则年活性炭更换量大于活性炭饱和吸附的理论用量，满足设计要求。

本扩建项目单个活性炭吸附装置剖面图所示：

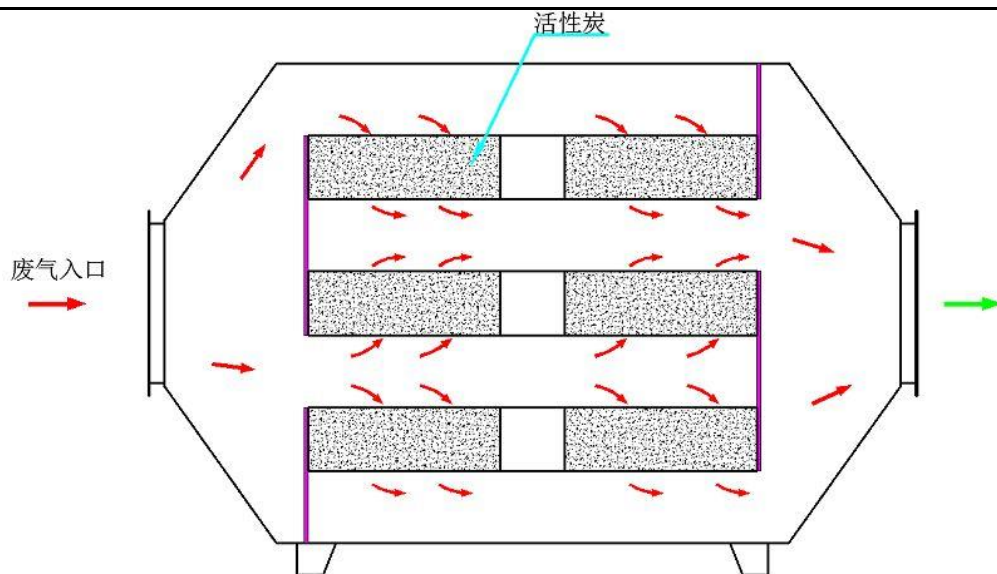


图4-1 本扩建项目单个活性炭吸附装置剖面图

本扩建项目非甲烷总烃有组织产生量为 4.076t/a，处理量为  $4.076t/a \times 90\% = 3.668t/a$ ，则理论值活性炭用量约为  $3.668t/a \times 6.67 = 24.453t/a$ ，实际废活性炭产生量 = 4.131t/次换碳量  $\times 6$  次/a = 24.786t/a。经过标 4-34 计算，本扩建项目实际总废活性炭产生量约为 28.454t/a（总废活性炭量 = 碳层重量 + 吸附废气量 =  $24.786t/a + 3.668t/a \approx 28.454t/a$ ）。废活性炭属于《国家危险废物名录》（2025 年）中 HW49 其他废物-非特定行业-900-039-49-烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂净化过程产生的废活性炭（不包括 900-405-06、772-005-18、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29 类废物），交由危废处置资质公司处理，并签订危废处理合同。

项目一般固体废物和危险废物产生及处置情况见下表：

表 4-29 一般固体废物产生及处置情况汇总表

序号	产生环节	名称	产生量 (t/a)	固废属性/代码	物理性状	处理处置方式	排放量 (t/a)
1	日常生活	生活垃圾	4.59	/	固态	交由环卫部门处理	0
2	食堂	餐厨垃圾	2.7		固态	交由环卫部门处理	0
3	生产	设备清理废胶	0.5	264-006-49	固态	统一回收后外售	0
4	原辅材料拆包	废包装袋	5	264-006-07	固态	交由资源回收公司回收处理	0
5	除尘系统	除尘系统收集的粉尘	4.526	264-006-66	固态	建设单位回收利用	0
6	原辅材料拆包	废包装桶	311.23	264-006-07	固态	定期交供应商回收重新利用	0

表 4-30 危险废物产生及处置情况汇总表

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	废滤袋	HW49	900-041-49	0.1218	干式过滤器	固态	颗粒物、有机物	有机物	1年/次	T	/
2	废活性炭	HW49	900-039-49	28.454	活性炭箱	固态	有机物	有机物	2个月/次	T	/

表 4-31 危险废物贮存场所基本情况表

序号	场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生工序及装置	场所占地面积	贮存方式	贮存周期	最大贮存量
1	危废暂存间	废滤袋	HW49	900-041-49	干式过滤器	40m <sup>2</sup>	包装袋封口密闭	1年/次	0.2t
2		废活性炭	HW49	900-039-49	活性炭装置	40m <sup>2</sup>	包装桶封口密闭	15天/次	5t

## (2) 固体废物环境管理要求

### ①一般工业固体废物

本扩建项目依托现有厂区的一般工业固体废物暂存仓进行废物暂存，建筑面积为 50m<sup>2</sup>，可满足本扩建项目一般工业固体废物最大储存量。根据《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）的“1 适用范围”：采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用本标准，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

本扩建项目产生的一般工业固体废物在厂内采用库房和包装工具贮存，厂内库房不位于露天场地，且仓库地面按要求做好相应的硬化防渗措施，其贮存过程满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

一般工业固体废物的贮存设施、场所必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，必须符合国家环境保护标准，并对未处理的固体废物做出妥善处理，安全存放。对暂时不利用或者不能回收利用的一般工业固体废物，必须配套建设防雨淋、防渗漏、易识别等符合环境保护标准和管理要求的贮存设施或场所，以及足够的流转空间，按国家环境保护的技术和管理要求，有专人看管，建立便于核查的进、出物料的台账记录和固体废物明细表。同时，企业需自觉履行固体废物申报登记制度。一般工业固体申报管理应认真落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修订）的相关规定，其中第三十六条规定：产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，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，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。第三十七条规定：第三十七条产生工业固体废物的单位委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对



受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。受托方运输、利用、处置工业固体废物，应当依照有关法律法规的规定和合同约定履行污染防治要求，并将运输、利用、处置情况告知产生工业固体废物的单位。产生工业固体废物的单位违反本条第一款规定的，除依照有关法律法规的规定予以处罚外，还应当与造成环境污染和生态破坏的受托方承担连带责任。

## ②危险废物

### 1) 危险废物贮存场所建设要求

本扩建项目依托现有厂区的危险废物暂存仓进行废物暂存，建筑面积为 40m<sup>2</sup>，可满足本扩建项目危险废物最大储存量，危险废物贮存条件应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

A 基础必须防渗，防渗层为至少 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于 10<sup>-7</sup>cm/s),或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10<sup>-10</sup>cm/s), 或其他防渗性能等效的材料”。

B 堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。

C 衬里放在一个基础或底座上。

D 衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围。

E 衬里材料与堆放危险废物相容。

F 在衬里设计、建造浸出液收集清除系统。

G 应设计建造径流疏导系统，保证雨水不会流到危险废物堆里。

H 危险废物堆内设计雨水收集池。

J 危险废物堆要防风、防雨、防渗、防晒。

K 不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔段。

2) 危险废物贮存单位应建立危险废物贮存的台账制度，危险废物交接应认真执行《危险废物转移管理办法》，明确危险废物的数量、性质及组分等。

A 危险固体废物的暂存场要求有必要的防风、防雨、防晒措施，必须做水泥硬底化防渗处理，并设置危险废物识别标志。

B 应当使用符合标准的容器盛装危险废物；装载危险废物的容器必须完好无损；盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）。

C 盛装在容器内的同类危险废物可以堆叠存放但需留有搬运通道；管理人员须做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称；必须定期对所贮存危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

### 3) 运输过程

A 通过使用手推车辆将危险废物从厂区内产生环节运输到贮存场所，危险废物使用专用容器储存，运输过程要保证包装处于密封状态，确保危险废物在厂区内的运输过程不会发生倾倒、破损以及液体泄漏；

B 专用车辆在厂内运输危险废物过程应保持密闭状态。

C 项目需外送处置的危险废物，先用不易破损、变形、老化，能有效地防止渗漏、扩散的容器贮存，装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性及发生泄漏的处理方法等。

D 要求尽快落实危废处置单位，签订危险废物处置协议或合同，执行危险废物转移联单制度。禁止将危险废物以任何形式转移给无处置许可证的单位，或转移到非危险废物贮存设施中。严格按照危险货物运输的管理规定进行危险废物的运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险。

#### 台账管理

根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，企业须根据管理台账和近年生产计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门进行备案。台账应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度；建立和完善突发环境应急预案，并报当地生态环境部门备案。

### ③生活垃圾

本扩建项目员工生活垃圾交由环卫部门回收处理，并对垃圾堆放点进行消毒，消灭害虫，避免散发恶臭，滋生蚊蝇。因此，该建设单位产生的生活垃圾经处理后不会直接对环境造成明显不利影响。

#### (3) 固体废物暂存间依托可行性分析

一般工业固体废物暂存间：现有项目设有 1 个一般工业固体废物暂存间，尺寸为 10m×5m×4m，即面积为 50m<sup>2</sup>，高为 4m，可容纳一般固废约 100 吨，现有项目一般固废的总量约 26.57 吨，尚有 73.43 吨的剩余容纳能力。本扩建项目一般工业固体废物总量为 321.25 吨，

其中废包装桶产生量为 311.23t/a，由供应商定期回收（拟每 10 天转移一次），因此现有项目一般工业固体废物暂存间可满足储存需求。

危险废物暂存间：现有项目设有 1 个危险废物暂存间，危险废物暂存间尺寸为 8m×5m×4m，即面积为 40m<sup>2</sup>，高为 4m，约可容纳危险废物约 80 吨，现有项目危险废物的总量约 3.41 吨，尚有 76.59 吨的剩余容纳能力，本扩建项目危险废物总量为 28.5758 吨，由危废处置资质公司处理（其中废活性炭拟每两个月转移一次），因此现有项目危险废物暂存间可满足储存需求。

#### **（4）固体废物影响评价结论**

本扩建项目生产过程中固体废物主要为一般固体废弃物、危险废物、生活垃圾。本扩建项目产生的废胶回收后外售，废包装袋经收集后均交由资源回收公司回收处理，废包装桶交由供应商回收，粉尘用于回收。生活垃圾经收集后交由环卫部门处理。企业运行过程中产生的各种危险废物，经分类收集后交由有相应危险废物处理资质的单位回收处理。因此，本扩建项目建设完成后若能有效落实以上措施，则项目产生的固体废物经处理后不会对环境造成影响。

### **7、地下水环境影响分析**

本扩建项目不开采地下水，生产过程不涉及重金属及持久性有机物污染。项目运营前厂区内除绿化面积外，其他区域均全部进行硬底化，并对重点防渗区域采取相应的防渗措施。采取相应的地面硬化及防渗措施后，项目各污染物不会因直接与地表面接触并发生渗漏而造成地下水污染的情况发生。项目 500m 范围内无地下水集中式饮用水源保护区、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。为防止本扩建项目建设对所在区域地下水产生污染，本扩建项目拟采取以下防腐防渗措施：

#### **（1）源头控制**

建设单位应鼓励员工节约用水，减少生活污水排放；落实环境风险防范措施，避免发生事故产生事故废水。做到上述要求后，项目可从源头上减少地下水污染源的产生。

#### **（2）分区防控措施**

本扩建项目拟危险废物暂存间等区域做好地面防渗措施，危险废物暂存间防渗层按照重点防渗区域要求做防渗性能。对其余区域进行一般地面硬化。

经采取以上污染防治措施后，本扩建项目不存在地下水污染途径，对周围地下水环境影响不大。综上所述，本扩建项目不设地下水跟踪监测计划。

### **8、土壤环境影响分析**

本扩建项目主要的土壤污染途径为大气沉降、垂直入渗。

项目运营过程中不涉及重金属，不产生有毒有害物质，本扩建项目废气污染物主要为颗粒物、非甲烷总烃等，项目应落实相关防治措施，确保废气能达标排放，因此，以大气沉降的方

式对地表产生影响较少。

项目范围内地面全部进行硬底化处理，除绿化区域外不存在裸露土壤地面，设置为混凝土地面满足基础防渗要求，危险废物暂存间设置防风防雨、地面进行防渗处理。在落实各区域防渗防漏工作的前提下，项目对周围土壤环境影响不大。

综上所述，项目运营后通过大气沉降、垂直入渗对项目土壤产生的影响较少，不设土壤监测计划。

## 9、生态

经现场调查，本扩建项目周边500m范围内未发现珍稀、濒危植物，主要为人工绿化植物群落，植被覆盖率一般，无明显水土流失区；陆生动物以家禽、家畜为主。

本扩建项目在现有厂区进行建设及生产，施工期较短，施工期对环境的影响将随着工程的结束而终结，施工期生态影响较小。运营过程中废气经治理后能达标排放，生活污水中含粪便废水经三级化粪池处理，含油废水经隔油隔渣池处理，和其他生活污水混合，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与九陂污水处理厂进水标准两者较严者后由园区内污水管网排至九陂污水处理厂处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级B标准后排入车田水。本扩建项目冷却系统强制排污水送入九陂污水处理厂处理，项目运营期生态影响较小。

## 10、环境风险分析

### （1）环境风险识别

#### ①物质危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录B及各原辅材料成分报告，本扩建项目涉及的环境风险物质及最大储存量见下表。

表 4-32 项目主要风险物质及其临界量

序号	储存区域	危险物质	最大储存量 t	CAS 号	附录 B 中临界量/t	Q 值
1	C1-2 仓库	磷酸	0.01	7664-38-2	10	0.001
2	C1-2 仓库	白矿油	10	8042-47-5	2500	0.004
3	C1-2 仓库	三甲氧基硅烷（交联剂）	4	2487-90-3	50	0.08
4	C1-2 仓库	二丁基二月桂酸锡	0.3	77-58-7	50	0.006
5	C1-7 车间 储罐区	磷酸	0.001	7664-38-2	10	0.00005
6	车间空桶中 转区	白矿油	1.083	8042-47-5	2500	0.00043
7	车间空桶中 转区	三甲氧基硅烷（交联剂）	1.104	2487-90-3	50	0.02208

8	车间空桶中转区	二丁基二月桂酸锡	0.125	77-58-7	50	0.0025
9	危险废物暂存仓	废活性炭 (三甲氧基硅烷、二丁基二月桂酸锡等有机化合物)	5	/	50	0.1
合计						0.248

备注：建设单位每1个月转移一次原辅料空桶，每2个月转移一次废活性炭

由上表可知，本扩建项目  $Q=0.248 < 1$ ，环境风险潜势直接判定为I，评价工作等级为作简单分析，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

### ②生产系统危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），生产系统危险性识别，包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施以及环境保护设施等。本扩建项目生产系统危险性识别详见下表。

表 4-33 生产系统危险性识别

危险单元		涉及化学品（污染物）	风险类型	影响途径
储运工程	危险废物储存场所	废活性炭	火灾	大气、水、土壤
	原料仓库	三甲氧基硅烷（交联剂）、二丁基二月桂酸锡、白矿油、磷酸等原辅材料	泄漏	大气、水、土壤
	储罐	基料	泄漏	大气、水、土壤
环保工程	废气处理系统	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	废气事故排放	大气
生产单位	生产设备	生产设备溶液泄露	泄漏	大气、水、土壤

### (2) 环境风险分析

#### ①废气事故排放环境影响分析

项目废气主要来自于生产过程中的工艺废气，主要为非甲烷总烃、臭气浓度等。一旦废气处理系统出现故障（风机异常空气管道破裂、吸附失效等），废气得不到及时处理，直接外排，污染大气环境。

#### ②火灾事故环境影响分析

储罐、车间仓库、电气设备等在生产过程中可能会发生火灾事故，该类事故属于安全事故，而火灾发生是非常复杂的过程，有很大的偶然性。火灾发生时的燃烧过程是十分复杂的，参与燃烧的物质不仅是生产过程中的原料和产品，还包括建筑物、设备及周围一切物品，因此，燃烧产物也是十分复杂的。

环境空气质量影响：燃烧的材料会产生大量的有害气体，所产生的气体根据材料的不同而

不同。这些烟气不仅对火场的人员有毒害作用，还会进入大气造成大气污染。火灾中的热量，以热传导、对流、辐射的形式向周围散发，对人体、动植物具有明显的物理伤害。

水环境质量影响：火灾烟气产生含有致癌物质的黑烟，这些烟尘落入土壤和河流中，会造成污染，最终进入食物链，危害到食物链中的所有动植物。消防废水会与现场的各种物品混合到一起变成消防废水，尤其是对于化学物品火场的消防废水，就会含有大量的化学物质，有一定的腐蚀性或是毒害性，如果不进行控制，这些废水如果通过排污渠以及下水道等流入周边水源或农田，后果严重。

### ③固体废物对地下水水质的影响

危废暂存区严格按照国家《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求采取防泄漏、防渗、防雨措施。生活垃圾进行定点堆放，由环卫部门每日统一清运，采取上述措施后，项目固废堆放对地下水环境的不良影响可得到有效避免。

### （3）环境风险防范措施及应急要求

针对上述风险事故，本扩建项目拟采取以下风险防范措施：

#### ①废气事故排放防范措施

项目废气处理系统按相关的标准要求设计、施工和管理。加强对废气处理系统工作人员的操作技能的培训，提高工作人员的应变能力，及时有效处理意外情况。

#### ②火灾事故防范措施

当发生火灾时，由于消防废水污染物含量高，若是直接外排，将会对周围水环境产生较大污染。由于消防废水产生量不大，引入事故池后，只需在项目厂内做好封堵，防止事故水进入外环境。因此，项目消防废水不会排放到外环境中造成地表或地下水体的污染。

#### ③环境管理风险防范措施

建立完善的安全与环境管理机构及安全管理人员。针对生产运行的管理要求，厂区设有专职环保员，负责现场安全和环境监督检查，形成了企业内部安全与环境生产管理体系。

#### ⑤事故废水收集措施

应急事故池有效容积根据《水体污染防控紧急措施设计导则》（中国石化建标[2006]43号）确定，计算公式如下：

$$V_{总}=(V1+V2-V3)_{max}+V4+V5$$

V1——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量。

V2——发生事故的储罐或装置的消防水量，m<sup>3</sup>；

V3——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m<sup>3</sup>；

V4——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m<sup>3</sup>；

V5——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m<sup>3</sup>；

根据《石油化工企业设计防火规范》（GB50160-2008），厂区占地面积小于等于 100 万 m<sup>2</sup> 的企业，同一时间内火灾数为 1 处。根据前文项目建设内容可知，项目建筑面积为 1689.95m<sup>2</sup>，本扩建项目内其建筑面积最大，发生事故时产生的消防废水量最大，因此，本扩建项目 C1-7 车间（建筑面积 1200m<sup>2</sup>）所在区域作为事故的发生区域。根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）和《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），本扩建项目车间高度为 9m（≤24m），C1-7 车间体积为 15300m<sup>3</sup>。根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）：室外消防用水量为 q 室外=15L/s。根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）解释，火灾延续时间是水灭火设施达到设计流量的供水时间。以前认为火灾延续时间是消防车到达火场开始出水时起，至火灾被基本扑灭止的这段时间，这一般是指室外消火栓的火灾延续时间，随着各种水灭火设施的普及，其概念也在发展，主要为设计流量的供水时间。因此按室外 1 小时灭火时间计算消防废水量，消防废水产生量 V2=(q 室外×1×3600)/1000=54m<sup>3</sup>。

本扩建项目储罐设置在 C1-7 车间内，罐区同时设置围堰（长度 8m，宽度 8m，高度 1m，容积为 64m<sup>3</sup>），最大泄漏量为 20m<sup>3</sup>，储罐围堰可有效阻止原料泄漏至车间外。即 V<sub>1</sub> 为 0；V<sub>2</sub> 为 54m<sup>3</sup>；

发生事故时，V<sub>3</sub> 为 0m<sup>3</sup>；项目无生产废水产生，发生事故时，需收集的生产废水为 0，即 V<sub>4</sub> 为 0m<sup>3</sup>；

本扩建项目发生事故时进入该收集系统的降雨量计算公式如下：

$$V_5=10qF$$

q——降雨强度，mm，按平均日降雨量；

F——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，取 0.5hm<sup>2</sup>。

$$q=q_n/n;$$

q<sub>n</sub>——年平均降雨量，mm；

n——年平均降雨日数；

连州市 2023 年降雨量 1448.2 毫米，年平均降雨天数为 184 天，则 q=7.9。

V<sub>5</sub>=10\*7.9\*（0.5）=40m<sup>3</sup>，因此 V<sub>5</sub> 为 40m<sup>3</sup>。

因此，本扩建项目需设置事故应急池大于 104m<sup>3</sup>，项目依托现有厂区 3 个事故应急池（总容积约 750m<sup>3</sup>）进行暂存。另外，事故水及消防水收集及排放系统中管道宜采用密闭形式，在各装置排水接入处宜设置水封，防止挥发性气体蔓延，减少引发火灾及爆炸的事故概率。

（4）风险评价结论

综上所述，本扩建项目通过制定风险防范措施，加强员工的环保知识和环境风险事故教育，提高员工的风险意识，掌握本职工作所需风险防范知识和技能，严格遵守安全规章制度和操作规程，了解其作业场所和工作存在的危险有害因素以及企业所采取的防范措施和环境突发事故应急措施，以减少风险发生的概率。本扩建项目落实上述风险防范措施，项目环境风险是可以防控的。

#### **11、电磁辐射**

不涉及。



## 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	C1-7 车间废气排气筒 DA006	颗粒物	车间废气采用“真空密闭管道”收集后采用“干式过滤器+三级活性炭吸附装置”处理，处理后引至车间外15m 高排气筒排放	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB 37824-2019）大气污染物特别排放限值
		TVOC		
		NMHC		
		臭气浓度		
	食堂油烟排放口 DA007	油烟	油烟经油烟净化器处理后引至食堂建筑天窗排气筒排放	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）“小型”规模标准限值
无组织排放（厂界）	颗粒物	加强车间管理	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放监控点限值要求	
	臭气浓度			《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1 恶臭污染物厂界标准值（二级新扩改建）
无组织排放（厂内）	NMHC	加强车间管理	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）中的表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> 、SS、氨氮、动植物油	经“隔油隔渣池和三级化粪池”进行预处理后，排入九陂污水处理厂进一步处理	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与九陂污水处理厂进水标准两者较严者
声环境	本扩建项目噪声主要来源于生产过程中的各种机械设备，这些设备声级范围在65~80dB(A)之间，在采取有效的减震、降噪、隔声、消声等措施，经过墙体和距离衰减后，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2类标准的要求，敏感点噪声可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，对周围声环境影响不大。			
电磁辐射	无			
固体废物	项目设置危废暂存仓，项目产生的危险废物须严格执行国家和省危险废物管理的有关规定，交给资质单位处理处置，危险废物在项目内暂存应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求。项目设置一般固废暂存仓，一般固废综合利用或委托专业公司处理处置。一般工业固体废物在厂内采用库房和包装工具贮存，贮存过程应采取防渗漏、防雨淋、防扬尘或者其他防止污染环境的措施，必须符合国家环境保护要求，对固体废物妥善安全存放。			

土壤及地下水污染防治措施	/
生态保护措施	不涉及
环境风险防范措施	<p>①废气事故排放防范措施</p> <p>项目废气处理系统按相关的标准要求设计、施工和管理。加强对废气处理系统工作人员的操作技能的培训，提高工作人员的应变能力，及时有效处理意外情况。</p> <p>②火灾事故防范措施</p> <p>当发生火灾时，由于消防废水污染物含量高，若是直接外排，将会对周围水环境产生较大污染。由于消防废水产生量不大，引入事故池后，只需在项目厂内做好封堵，防止事故水进入外环境。因此，项目消防废水不会排放到外环境造成地表水或地下水的污染。</p> <p>③地下水风险事故防范措施</p> <p>项目地下水风险事故主要考虑污水收集管道、化粪池、固废暂存间等方面。为确保不发生地下水风险事故，必须采取一定的事故性防范保护措施：</p> <p>A、项目生产过程中一旦发现管壁过薄、内壁粗糙有裂痕、砂眼较多的管道应予以清退，并做好排查工作及时发现跑冒滴漏现象，进行维护更换，管道渗漏对地下水产生影响是可以避免的。</p> <p>B、化粪池渗漏的情况，主要由防渗层破裂造成。防渗层一般由水泥作硬质化，施工时若有养护时间不足、材料质量差等情况，可能会使化粪池、调节池在使用过程中出现防渗层破裂的情况。针对常见的化粪池、废水暂存池渗漏情况，在使用过程中做好排查工作。</p> <p>C、固废暂存间严格按照国家《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的要求采取防泄漏、防渗、防雨措施。生活垃圾进行定点堆放，由环卫部门每日统一清运，垃圾临时堆场采用混凝土硬化防渗措施并设防雨顶棚。</p> <p>项目存在潜在的泄露的风险，在采取了较完善的风险防范措施后，风险事故的概率会降低，但不会为零。为防止事故对大气环境、水体及员工健康造成严重影响，建设单位必须采取应急处理措施，泄漏事故应急具体措施如下：</p> <p>a、切断火源，加强通风。</p> <p>b、在不危及人员安全的情况下，切断泄漏源的开关，对泄漏物质进行堵漏，已被堵漏的原料桶装入完好桶中以防止堵漏处再次泄漏。</p> <p>c、以砂、粘土、化学棉或其它不燃物吸收泄漏物，当泄漏量大时，需设防溢堤，</p>

以利日后处理。

d、泄漏物及吸收物收集于有盖的容器中，收集的泄漏物和吸收物交有资质的单位回收处理。

#### ④地下水污染防治措施

对于厂址区地下水防污控制，按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，根据不同区域和等级的防渗要求，将厂址区的防渗划分为非污染控制区、一般防渗区和重点防渗区。

重点防渗区：对于本扩建项目，重点防渗区主要包括危废暂存区、应急事故池等。

一般防渗区：厂区内除重点防渗区以外的地面的生产功能单元，如生产车间、配电房、原料仓及一般固废仓等。

非污染控制区：指不会对地下水环境造成污染的区域。主要包括厂区道路、预留用地、办公区等，一般不做防渗要求。

#### A、重点污染防治区

指位于地下或者半地下的生产功能单元，污染地下水环境的污染物泄漏后不容易被及时发现和处理的区域。

a、危废暂存区、应急事故池等地下或半地下单位防渗措施：混凝土池体采用钢筋混凝土，池体内表面刷涂水泥基渗透结晶型防渗涂料，渗透系数不大于  $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。其中水池混凝土抗渗等级：所有水池均为 S8 级。混凝土中掺入微膨胀剂，掺入量以试配结果为准；混凝土需有良好的级配，严格控制砂石的含泥量，并振捣密实，混凝土浇筑完后应加强养护。

b、污水管网铺设防渗措施：应加强地下管道及设施的固化和密封，采用防腐蚀、防爆材料，防止发生沉降引起渗漏，并按照明渠沟敷设。埋地管道防渗，需依次采用“中粗砂回填+长丝无纺土工布+2mm 厚 HDPE 防渗膜+长丝无纺土工布+原土夯实”的结构进行防渗。

#### B、一般污染防治区

一般污染防治区：通过在抗渗钢纤维混凝土面层中掺入水泥基渗透结晶型防水剂，其下铺砌砂石基层，原土夯实达到防渗的目的。对于混凝土中间的伸缩缝和与实体基础的缝隙，通过填充柔性材料达到防渗的目的(渗透系数不大于  $1.0 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ )。

#### (3)非污染防治区

指不会对地下水环境造成污染的区域。主要包括厂区道路、预留用地、办公区、绿化区等，一般不做防渗要求。

	<p>⑤环境管理风险防范措施</p> <p>1) 建立完善的环境管理机构及管理人员。</p> <p>2) 针对生产运行的管理要求，厂区应设有专职环保员，负责现场环境监督检查，形成了企业内部生产与环境管理体系。</p> <p>3) 对物料储存区、废气处理系统、危废仓等风险区域设置明显标志牌。</p> <p>4) 对厂区内各类火种、火源和有散发火花危险的机械设备、作业活动，以及可燃、易燃物品的控制和管理。</p> <p>5) 实行生产检查制度，对各类生产设施、消防器材进行日常、定期的、专业的检查，并将发现的问题定人、限期落实整改。</p> <p>6) 制定各种操作规范，加强监督管理，严格看管检查制度，避免事故的发生。制定、落实事故风险应急预案和环境监测计划。</p> <p>⑤事故废水收集措施</p> <p>本扩建项目需设置事故应急池大于 104m<sup>3</sup>，项目依托现有厂区 3 个事故应急池（总容积约 750m<sup>3</sup>）进行暂存。</p>
他环境 管理要求	<p>1、排污许可</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，企业应在实际投入生产或发生排污前完成排污许可重点管理相关手续。应当按照生态环境主管部门的规定建设规范化污染物排放口，并设置标志牌。排污单位应当按照排污许可证规定和有关标准规范，依法开展自行监测，并保存原始监测记录。原始监测记录保存期限不得少于 5 年。排污单位应当建立环境管理台账记录制度，按照排污许可证规定的格式、内容和频次，如实记录主要生产设施、污染防治设施运行情况以及污染物排放浓度、排放量。环境管理台账记录保存期限不得少于 5 年。</p> <p>2、应急预案备案</p> <p>企业必须编制与该项目特点合适的突发环境事件应急预案，以便事故发生时，通过事故鉴别，能及时分别采取针对性措施，控制事故的进一步发展，把事故造成的环境破坏降至最低程度。应急预案发布后应及时向当地环境保护主管部门申请备案。</p> <p>3、竣工验收</p> <p>建设单位应依据建设项目竣工环境保护验收技术规范、环评文件及其批复的要求，自主开展环境保护竣工验收相关工作。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。</p>

## 六、结论

项目的建设符合国家产业政策的要求，选址和布局合理，与规划相符，项目采用的各项环保措施、环境风险防范总体可行，可实现达标排放，污染物得到了妥善的处理处置，对环境的影响在可接受范围之内。

建设单位在充分采纳和落实本报告中所提出的有关环保措施、严格执行“三同时”规定后，将使项目实施过程及运行后对环境的影响得到有效控制。从环境保护的角度，本报告认为本扩建项目建设环境影响是可行的。

### 建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后全厂 排放量(固体废物产 生量)⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	0.393t/a	0	0	0.53t/a	0	0.923t/a	+0.53t/a
	VOCs（以非甲烷总 烃为表征）	1.3466t/a	2.1047t/a	0	0.7296t/a	0	2.0761t/a	-0.0286t/a
	油烟	0.00792t/a	0	0	0.00171t/a	0	0.00963t/a	+0.00171t/a
废水	废水量	1620t/a	0	0	405t/a	0	2025t/a	405t/a
	CODcr	0.1701t/a	0	0	0.0903t/a	0	0.260t/a	+0.0903t/a
	BOD <sub>5</sub>	0.08505t/a	0	0	0.0692t/a	0	0.154t/a	+0.0692t/a
	SS	0.03078t/a	0	0	0.0356t/a	0	0.066t/a	+0.0356t/a
	氨氮	0.00243t/a	0	0	0.0115t/a	0	0.014t/a	+0.0115t/a
	动植物油	0.000486t/a	0	0	0.0081t/a	0	0.009t/a	+0.0081t/a
一般工业 固体废物	设备清理废胶	3t/a	0	0	0.5t/a	0	3.5t/a	0.5t/a
	废包装袋	7t/a	0	0	5t/a	0	12t/a	+5t/a
	废原料桶	13t/a	0	0	311.23t/a	0	324.23t/a	+311.23t/a
	粉尘	1.57t/a	0	0	4.526t/a	0	6.096t/a	+4.526t/a
	生活垃圾	18.36t/a	0	0	4.59t/a	0	22.95t/a	+4.59t/a

	餐余垃圾	10.8t/a	0	0	2.7t/a	0	13.5t/a	+2.7t/a
危险废物	废滤袋	0	0	0	0.1218t/a	0	0.1218t/a	+0.1218t/a
	废活性炭	3.19t/a	0	0	28.454t/a	0	31.644t/a	+28.454t/a
	废 UV 灯管	0.02t/a	0	0	0	0	0.02t/a	0
	废导热油	0.2t/a	0	0	0	0	0.2t/a	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①