建设项目生态环境影响

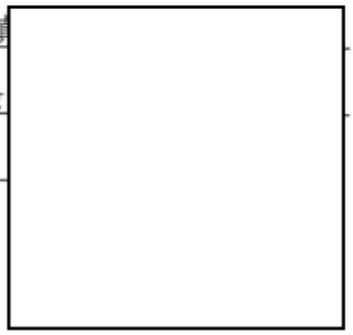
报告表

（污染影响类）

项目名称：北新嘉宝莉涂料集团股份有限公司年扩产水性木器漆1500吨、水性真

建设单位（盖章）：北新嘉宝莉涂

编制日期：2026 年



中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1779871922000

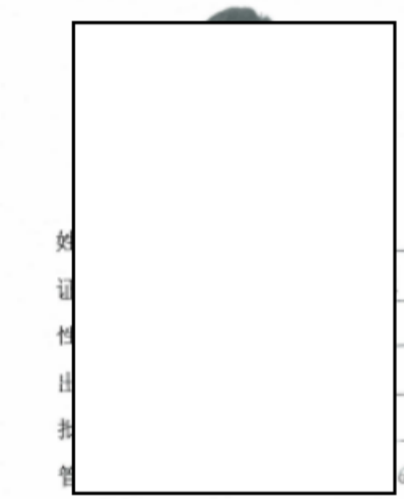
编制单位和编制人员情况表

项目编号	q6c603
建设项目名称	北新嘉宝莉涂料集团股份有限公司年扩产水性木器漆1500吨、水性真石漆100吨扩建项目
建设项目类别	23—044基础化学原料制造；农药制造；涂料、油墨、颜料及类似产品制造； 合成材料制造；专用化学产品制造；炸药、火工及焰火产品制造
环境影	
一、建	
单位名	
统一社	
法定代	
主要负	
直接负	
二、编	
单位名	
统一社	
三、编	
1.编制	
姓	
范	
2.主要	
姓	
冯	
范	

环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

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



姓
证
性
出
批
管

中华人民共和国人力资源和社会保障部

中华人民共和国生态环境部

20261008671635172 6

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下

姓名		
参保起止时间		
202601	-	202609
截止		

缴0个月	缴0个月	缴0个月

网办业务专用章

备注：

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

2.证明右上角的条形码18位数字为验伪码，可通过广东省人力资源和社会保障厅网上服务平台自助验证，具体路径为：ggfw.hrss.gd.gov.cn/gdggfw/index，选择其他-综合服务-自助打印单据验证。本验伪码有效期至2027年04月08日。

证明机构名称（证明专用章）　　证明时间　　2026-10-08 15:03

20261015471416867 3

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加[illegible]

姓名			
参保起止时间			
202601	-	202609	
截止			

缴0个月 | 缴0个月 | 缴0个月

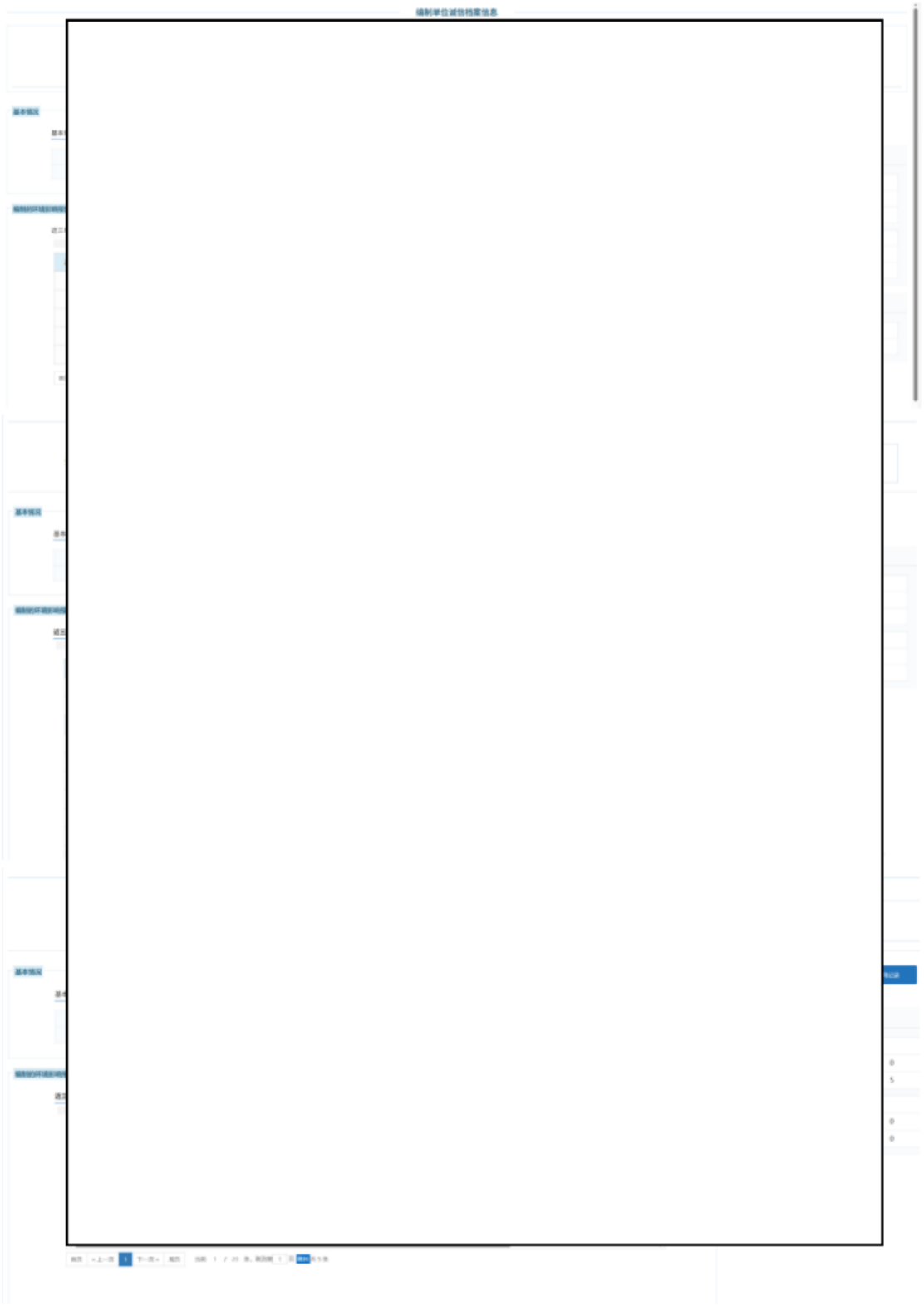
网办业务专用章

备注：

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

2.证明右上角的条形码18位数字为验伪码，可通过广东省人力资源和社会保障厅网上服务平台自助验证，具体路径为：ggfw.hrss.gd.gov.cn/gdggfw/index，选择其他-综合服务-自助打印单据验证。本验伪码有效期至2027年04月15日。

证明机构名称（证明专用章） 证明时间 2026-10-15 09:06



建设项目生态环境影响报告书（表）
编制情况承诺书

本单位 [illegible] 环保咨询有限公司 [illegible] 用
合
条
属
交
年
环
涉
人
035
制
用
和
制
名

年 月 日

承诺书

根据《中华人民共和国生态环境法典》、《中华人民共和国行政许可法》、《环境影响评价公众参与办法》（部令第4号），特对报批北新嘉宝莉涂料集团股份有限公司年扩产水性木器漆1500吨、水性真石漆100吨扩建项目生态环境影响评价文件作出如下承诺：

1、我们承诺对提交的项目生态环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于建设项目内容、建设规模、环境质量现状调查、相关检测数据、公众参与调查结果）真实性负责；如违反上述事项，在生态环境影响评价工作中不负责任或弄虚作假等致使生态环境影响评价文件失实，我们将承担由此引起的一切责任。

2、我们承诺提交的生态环境影响评价文件报批稿已按照技术评估的要求修改完善，本报批稿的内容与经技术评估同意报批的版本内

声　明

根据《中华人民共和国生态环境法典》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》（环办）【2013】103号）、《环境影响评价公众参与办法》（部令第4号），特对生态环境影响评价文件（公开版）作出如下声明：

我单位提供的《北新嘉宝莉涂料集团股份有限公司年扩产水性木器漆1500吨、水性真石漆100吨扩建项目》（公开版）（项目环评文件名称）不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意按照相关规定予以公开。

本声明书原件交生态环境主管部门，声明单位可保留复印件

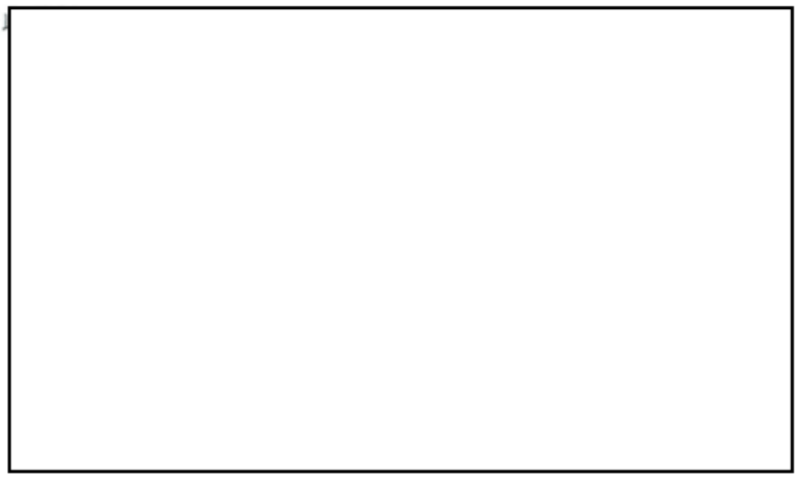
委 托 书

江门市邑开环保咨询有限公司：

根据《中华人民共和国生态环境法典》及相关环境保护管理的规定，现委托贵公司承担“北新嘉宝莉涂料集团股份有限公司年扩产水性木器漆1500吨、水性真石漆100吨扩建项目”的生态环境影响评价报告表的工作。

请贵公司接收委托后按国家生态环境影响评价的相关工作程序，正式开展编制工作，具体事宜待双方签订书面合同时商定。

特此



目录

一、建设项目基本情况 1
二、建设项目工程分析 30
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 102
四、主要环境影响和保护措施 120
五、环境保护措施监督检查清单 154
六、结论 156
附表 157

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">北新嘉宝莉涂料集团股份有限公司年扩产水性木器漆 1500 吨、水性真石漆 100 吨扩建项目</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">无</td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">江门市蓬江区棠下镇金溪工业区</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">北纬 22 度 41 分 20.305 秒；东经 113 度 0 分 59.018 秒</td></tr>
<tr><td>国民经济
行业类别</td><td>C2641 涂料制造</td><td>建设项目
行业类别</td><td>二十三、化学原料和化学制品业 26--44.基础化学原料制造 261；农药制造 263；涂料、油墨、颜料及类似产品制造 264；合成材料制造 265；专用化学产品制造 266；炸药、火工及焰火产品制造 267 中的报告表“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）”；</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>☐新建（迁建）
☐改建
☑扩建
☐技术改造</td><td>建设项目
申报情形</td><td>☑首次申报项目
☐不予批准后再次申报项目
☐超五年重新审核项目
☐重大变动重新报批项目</td></tr>
<tr><td>项目审批（核准/备案）部门（选填）</td><td>/</td><td>项目审批（核准/
备案）文号（选填）</td><td>/</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>350</td><td>环保投资（万元）</td><td>10</td></tr>
<tr><td>环保投资占比（%）</td><td>2.86</td><td>施工工期</td><td>3 个月</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td>☑否
☐是</td><td>用地（用海）
面积（m^2）</td><td>0（不新增用地）</td></tr>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td colspan="3">按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），建设项目产生的环境影响需要深入论证的，应按照环境影响评价相关技术导则开展专项评价工作。
对照专项评价设置原则表，具体如下表：
表 1-1 专项评价设置对照一览表
<table>
<tr><th>类别</th><th>涉及项目类别</th><th>扩建项目</th></tr>
</table></td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td>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>对照扩建项目的大气污染物源强分析，扩建项目涉及的大气污染物包括TSP、VOCs，排放的废气中不含有毒有害污染物，故扩建项目无需设置大气专项评价。</td></tr>
<tr><td>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>扩建项目的生产废水经自建污水处理站处理至达标后排入市政管网，接入棠下污水处理厂；不涉及新增工业废水的直排，故扩建项目无需设置地表水专项评价。</td></tr>
<tr><td>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[3]的建设项目</td><td>因扩建项目涉及的风险物质全厂最大存在量已超过《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表B.1突发环境事件风险物质的临界量，故扩建项目须开展环境风险影响专项评价。</td></tr>
<tr><td>生态</td><td>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</td><td>扩建项目的生产废水经自建污水处理站处理至达标后排入市政管网，接入棠下污水处理厂；项目不涉及取水口等敏感点，故扩建项目无需设置生态专项评价。</td></tr>
<tr><td>海洋</td><td>直接向海排放污染物的海洋工程建设项目</td><td>扩建项目不属于直接向海排放污染物的海洋工程建设项目，故扩建项目无需设置海洋专项评价。</td></tr>
</table>
注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）；
<u>《有毒有害大气污染物名录》的污染物：二氯甲烷、甲醛、三氯甲烷、三氯乙烯、乙醛、镉及其化合物、铬及其化合物、汞及其化合物、铅及其化合物、砷及其化合物。</u>
2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域；
3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录B、附录C。</td></tr>
<tr><td>规划情况</td><td>无</td></tr>
<tr><td>规划环境影响评价情况</td><td>无</td></tr>
<tr><td>规划及规划环境影响评价符合性分析</td><td>无</td></tr>
</table>

其他符合性分析

1、与国家“三线一单”约束管理的相符性分析

根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150 号），要求切实加强环境影响评价管理，落实“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”约束，建立项目环评审批与规划环评、原项目环境管理、区域环境质量联动机制，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。扩建项目的相符性分析见表 1-2。

表 1-2 与国家“三线一单”符合性分析表

定义	具体内容	扩建项目相符性分析
生态保护红线	在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。需依法在重点生态功能区、生态环境敏感区和脆弱区等区域划定的严格管控边界，是国家和区域生态安全的底线，对于维护生态安全格局、保障生态服务功能、支撑经济社会可持续发展具有重要作用。	由《江门市环境保护规划（2016-2030）》可知，扩建项目不在大气生态保护红线区内。根据《广东省人民政府关于印发部分市乡镇集中式饮用水源保护区划分方案的通知》（粤府函〔2015〕17 号）、《关于<江门市生活饮用水地表水源保护区划分方案>的批复》（粤府函〔1999〕188 号）和《广东省地表水功能区划》（粤环〔2011〕14 号）、《广东省地下水功能区划》（粤水资源〔2009〕19 号）可知，扩建项目不在地表水和地下水水源地饮用水源区范围内；故项目符合《广东省生态保护红线划定方案》和《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3 号）要求。
资源利用上线	资源是环境的载体，“资源利用上线”地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。	扩建项目生产期间会消耗一定量的电源、水资源等资源，但通过使用清洁生产、节能减排等措施减少资源的消耗，能够有效地利用资源，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150 号）中对资源利用上线的要求。
环境质量底线	项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。	根据对项目所在地的环境质量现状调查和项目营运期污染物排放影响的分析，可得出项目营运期间在保证各类污染物达标排放的情况下，项目周边的环境质量可以保持现有水平，符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150 号）对环境质量底线的要求。
环境准入负面清单	环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。要在规划环评清单式管理试点的基础上，从布局选址、资源利用效率、资源配置	项目拟采取有效的三废治理措施，具备污染集中控制的条件，且项目所属行业类型、产污特点、配套的处理设施符合《市场准入负面清单（2025 年版）》、《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》（中华人民共和国工业和信息化部公告第 25 号）、《产业结构调整指导目录（2024 年本）》等文件的要求。

	方式等方面入手，制定环境准入负面清单，充分发挥负面清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用。	

经上表分析，扩建项目的建设与《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150 号）不冲突。

2、与广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的相符性分析

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），要求省内企业落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线，并编制生态环境准入清单（以下称“三线一单”），实施生态环境分区管控。扩建项目的相符性分析见下表。

表 1-3 与广东省“三线一单”符合性分析表

单元	保护和管控分区相关要求（节选）	扩建项目情况
区域布局管控要求	推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。 持续深入推进产业、能源、交通运输结构调整。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。	1、扩建项目选址于江门市蓬江区棠下镇金溪工业区，不属于符合国家划定的工业园区内； 2、扩建项目新增的外排废水为设备清洗废水，收集后直接排入厂区自建污水处理站的调节池中，处理至达标后排入棠下污水处理厂；针对生产过程中产生废气的点位采用规范合适的收集系统收集引至末端治理装置处理后高空排放；通过选用优质设备、安装消声减振装置、优化平面布局等措施削减扩建项目营运期间产生的设备噪声；扩建项目依托厂区现有的固废仓和危废仓，营运期产生的危险废物经分类收集后暂时存放危废仓中，委托具有危废处置资质的单位定期外运处理；一般工业固废经分类收集后堆放在车间规定的摆放区域或运至固废仓规范存放，委托有处理能力的单位处置。符合江门市环境质量改善要求。
能源资源利用要求	贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。	扩建项目生产期间会消耗一定量的电源、水资源等资源，但通过使用清洁生产、节能减排等措施减少资源的消耗，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少。
污染物排放管控要求	实施重点污染物总量控制，加快建立以排污许可制为核心的固定污染源监管制度，强化环境监管执法。超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，	1、扩建项目建成后，污染物总量新增，需申请总量控制指标； 2、扩建项目营运期间外排的废气各类污染物均执行相应行业标准排放要求； 3、扩建项目拟对生产过程中产生废气的点位采用规范合适的收集系统收集引至末端治理装置处理后高空排放；

	新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。	4、扩建项目营运期的废水收集后直接排入厂区自建污水处理站的调节池中，经处理至达标后排入棠下污水处理厂。
环境准入负面清单	环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。要在规划环评清单式管理试点的基础上，从布局选址、资源利用效率、资源配置方式等方面入手，制定环境准入负面清单，充分发挥负面清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用。	项目采取有效的三废治理措施，具备污染集中控制的条件，且项目所属行业类型、产污特点、配套的处理设施符合《市场准入负面清单（2025 年版）》、《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》（中华人民共和国工业和信息化部公告第 25 号）、《产业结构调整指导目录（2024 年本）》等文件的要求。
重点管控单元	**水环境质量超标类重点管控单元。**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、扩建项目实施重点水污染物减量替代。以城镇生活污染为主的单元，加快推进城镇生活污水有效收集处理，重点完善污水处理设施配套管网建设，加快实施雨污分流改造，推动提升污水处理设施进水水量和浓度，充分发挥污水处理设施治污效能。	扩建项目不属于耗水量大和污染物排放强度高的行业，扩建项目新增的外排废水为设备清洗废水，收集后直接排入厂区自建污水处理站的调节池中，经处理至达标后排入棠下污水处理厂。
	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	扩建项目不排放《有毒有害大气污染物名录》中的大气污染物；扩建不涉及高挥发性原辅料的使用和溶剂型涂料的生产。

经上表分析，扩建项目的建设与《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）不冲突。

3、与江门市“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析

根据《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分

区管控方案（修订）的通知》（江府〔2024〕15 号），扩建项目位于蓬江区棠下镇金溪工业区，根据附图 9，扩建项目选址属于“蓬江区重点管控单元 2（编号为 ZH44070320003）”。故其对应的准入清单内容进行相符性分析。

表 1-4 与江门市环境管控单元管控要求相符性分析

管控要求	具体内容（部分）	扩建项目相符性分析
生态环境准入清单		
区域布局管控要求	积极推进高端装备制造、新一代信息技术、大健康、新能源汽车及零部件、新材料等五大新兴产业加快发展，加快传统产业转型升级步伐，全面提升产业集群绿色发展水平。	扩建项目属于涂料生产项目，不属于五大新兴产业。
	生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。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，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动，一般生态空间内的人工商品林，允许依法进行抚育采伐、择伐和树种更新等经营活动。	根据文件《江门市环境保护规划（2016-2030）》可知，扩建项目不在大气生态保护红线区内。根据《广东省人民政府关于印发部分市乡镇集中式饮用水源保护区划分方案的通知》（粤府函〔2015〕17 号）、《关于<江门市生活饮用水地表水源保护区划分方案>的批复》（粤府函〔1999〕188 号）和《广东省地表水功能区划》（粤环〔2011〕14 号）、《广东省地下水功能区划》（粤水资源〔2009〕19 号）可知，扩建项目不在地表水和地下水水源地饮用水源区范围内。
	环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。饮用水水源保护区全面加强水源涵养，强化源头控制，禁止设置排污口，严格防范水源污染风险，切实保障饮用水安全，一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。饮用水水源准保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目。	
	除国家重大战略项目外，全面停止新增围填海项目审批。	扩建项目不属于要求中禁止审批的围填海项目。
	全面提升产业清洁生产水平，培育壮大循环经济，依法依规关停落后产能。	现有项目通过清洁生产审核并获得江门市清洁生产企业的称号，企业属于行业内的清洁生产先进水平。
	环境质量不达标区域，新建项目需符合区域环境质量改善要求。	项目属于扩建项目，建成后 VOCs 总排放量新增较少，符合区域环

			境质量改善要求。
		禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站，推进服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出；不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉；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、原油加工乙烯生产、造纸、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等项目。	扩建项目所在地区暂无配套集中供热管网，现有项目采用轻柴油锅炉作为厂区的热量供热来源，其中轻质柴油不属于高污染燃料；本次项目新增的设备仅使用电能，不新增柴油和天然气的使用。 扩建项目不属于水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革及钢铁、原油加工乙烯生产、造纸、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等项目。
		重点行业新建涉 VOCs 排放的工业企业原则上应入园进区，加快谋划建设新的专业园区。禁止在居民区、幼儿园、学校、医院、疗养院、养老院等周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。	扩建项目属于涉 VOCs 排放的工业企业，规划在江门市蓬江区棠下镇金溪工业区，经现场勘查，离项目最近敏感点为东北面165m的竹溪村，距离较远，符合要求。
	能源资源利用要求	新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。	经核查《环境保护综合名录（2021年版）》，扩建项目不属于名录中的两高行业。现有项目通过清洁生产审核并获得江门市清洁生产企业的称号，企业属于行业内的清洁生产先进水平。
		盘活存量建设用地，落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。	扩建项目的建设符合当地政府的投资要求。
		严禁以各种名义侵占河道、围垦湖泊、非法采砂，对岸线乱占滥用、多占少用、占而不用等突出问题开展清理整治。	扩建项目的厂区占地不占用河道滩地、河道、湖泊岸线，符合河道整治规划和航道整治规划。
	污染物排放管控要求	实施重点污染物(包括化学需氧量、氨氮、氮氧化物及挥发性有机物（VOCs）等）总量控制。	扩建项目建成后，新增 VOCs 排放，需要实行 VOCs 两倍削减量替代。
		在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，VOCs 两倍削减量替代。	
		以臭氧生成潜势较高的行业企业为重点，推进 VOCs 源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。重点推进化工、工业涂装、印刷、制鞋、电子制造等重点行业，以及机动车和油品储运销等领域 VOCs 减排；重点加大活性强的芳香烃、烯烃、炔烃、醛类、酮类等 VOCs 关键活性组分减排。涉 VOCs 重点行业逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施，鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。新建、改建、扩建“两高”项目须满足重点污染物排放总量控制。	扩建项目生产过程中前山厂区生产废气经收集后依托现有项目的“滤筒除尘器+活性炭吸附”处理达标后，尾气经 15m 排气筒 DA003 排放；后山厂区生产废气通过“滤筒除尘器+干式过滤+气旋喷淋+活性炭吸附”达标处理后，经 15m 高排气筒 DA005 排放；污水站废气依托现有项目的“水喷淋+活性炭吸附”达标处理后，经 15m 高排气筒 DA012 排放。故项目使用的末端治理设施符合要求；且根据企业提供的自行监测报告可得，扩建项目的外排废气

			和厂界/厂区内无组织污染物均可满足排放标准，未发生超标现象。
		重金属污染重点防控区内，重点重金属排放总量只减不增；重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国际或国内先进水平。优化调整供排水格局，禁止在水功能区划划定的地表水Ⅰ、Ⅱ类水域新建排污口，已建排污口不得增加污染物排放量。 加大工业园区污染治理力度，加快完善污水集中处理设施及配套工程建设，建立健全配套管理政策和市场化运行机制，确保园区污水稳定达标排放。电镀专业园区、电镀企业严格执行广东省电镀水污染物排放限值。	扩建项目不涉及重金属的排放，不新增废水排放口，生产废水经自建污水处理站处理至达标后排入市政管网，接入棠下污水处理厂。
	环境风险防控要求	加强西江、潭江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区等重点环境风险源的环境风险防控。	厂区内已配套相应风险防控体系，现有项目已按照要求编制环境风险应急预案，针对厂区的风险防范措施、应急措施等进行指导性完善，按照预案要求配备足够容积的事故应急池和管道应急阀门、防泄漏围堰等，有效防范污染事故发生和减少事故发生时对周围环境的影响。
	蓬江区重点管控单元 2 准入清单		
	区域布局管控要求	1-1.【产业/禁止类】新建项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录》《市场准入负面清单》《江门市投资准入禁止限制目录》等相关产业政策的要求。 1-2.【生态/禁止类】该单元生态保护红线内自然保护地核心保护区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。法律法规规定允许的有限人为活动之外，确需占用生态保护红线的国家重大项目，按照有关规定办理用地用海用岛审批。 1-3.【生态/禁止类】生态保护红线外的一般生态空间，主导生态功能为水土保持和水源涵养。禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动；开展石漠化区域和小流域综合治理，恢复和重建退化植被；严格保护具有重要水源涵养功能的自然植被，限制或禁止各种损害生态系统水源涵养功能的经济社会活动和生产方式，如无序采矿、毁林开荒；继续加强生态保护与恢复，恢复与重建水源涵养区森林、湿地等生态系统，提高生态系统的水	1-1.【产业/禁止类】扩建项目所属行业类型、产污特点、配套的处理设施均符合《市场准入负面清单》、《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》（中华人民共和国工业和信息化部公告第 25 号）、《产业结构调整指导目录（2024 年本）》等相关产业政策准入要求。 1-2 和 1-3.【生态/禁止类】项目厂址及预测影响范围内并无涉及生态保护红线。 1-4.【水/禁止类】项目厂址及预测影响范围内并无涉及饮用水水源保护区。 1-5.【大气/限制类】扩建项目属于涂料行业，本次新增水性漆的产品重量和产能，均符合绿色产品要求。 1-6.【大气/限制类】扩建项目不排放《有毒有害大气污染物名录》中的大气污染物；项目严格按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）等标准要求进行日常监测。

		源涵养能力；坚持自然恢复为主，严格限制在水源涵养区大规模人工造林。 1-4.【水/禁止类】单元内饮用水水源保护区涉及西江饮用水水源保护区二级保护区。禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目，已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。 1-5.【大气/限制类】涂料行业重点推广水性涂料、粉末涂料、高固体分涂料、辐射固化涂料等绿色产品。 1-6.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，禁止新建储油库项目，严格限制产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及生产、使用高 VOCs 原辅材料的溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等项目，涉及 VOCs 无组织排放的企业执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）等标准要求，鼓励现有该类项目搬迁退出。 1-7.【土壤/限制类】新、改、扩建重点行业建设项目必须遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则。 1-8.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。 1-9.【岸线/禁止类】城镇建设和发展不得占用河道滩地。河道岸线的利用和建设，应当服从河道整治规划和航道整治规划。 1-10.【水/禁止类】禁止在西江干流两岸最高水位线水平外延五百米范围内新建、扩建废弃物堆放场和处理场。	1-7.【土壤/禁止类】扩建项目所在区域不属于重金属污染重点防控区。 1-8.【水/禁止类】扩建项目不属于畜禽养殖业。 1-9.【岸线/禁止类】扩建项目的厂区占地不占用河道滩地、河道岸线，符合河道整治规划和航道整治规划。 1-10.【水/禁止类】扩建项目的厂区占地不在西江干流两岸最高水位线水平外延五百米范围内。
	能源资源利用要求	2-1.【能源/鼓励引导类】科学实施能源消费总量和强度“双控”，新上“两高”项目能效水平达到国内先进水平，“十四五”时期严格合理控制煤炭消费增长。 2-2.【能源/鼓励引导类】逐步淘汰集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。 2-3.【能源/禁止类】在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源。 2-4.【水资源/综合】对纳入取水许可管理的单位和公共供水管网内月均用水量 10000 立方米以上的非农业用水单位实行计划用水监督管理。 2-5.【土地资源/综合类】盘活存量建设用地，落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。	2-1.【能源/鼓励引导类】扩建项目生产期间会消耗一定量的电源、水资源等资源，但通过使用清洁生产、节能减排等措施减少资源的消耗，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，属于行业内的清洁生产先进水平。 2-2.【能源/鼓励引导类】、2-3.【能源/禁止类】扩建项目所在地区暂无配套集中供热管网，现有项目采用轻柴油锅炉作为厂区的热量供热来源，其中轻质柴油不属于高污染燃料；本次项目新增的设备仅利用电能，不新增柴油和天然气的使用。 2-4.【水资源/综合类】现有项目厂区的总用水量为 75606.28 立方米/年，扩建项目新增用水量为 560.28 立方米/年，故扩建项目建成后全厂用水量未达到年用水量 12 万立

			方米及以上或月均用水量5000立方米以上的限制要求。 2-5.【土地资源/综合类】扩建项目的建设符合当地政府的投资要求。
	污染物排放管控要求	3-1.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，城市建成区建设项目的施工现场出入口应当安装监控车辆出场冲洗情况及车辆车牌号码视频监控设备；合理安排作业时间，适时增加作业频次，提高作业质量，降低道路扬尘污染。 3-2.【大气/限制类】纺织印染行业应重点加强印染和染整精加工工序VOCs排放控制，加强定型机废气、印花废气治理。 3-3.【大气/限制类】铝材行业重点加强搓灰工序的粉尘收集、表面处理及煲模工序酸雾及碱雾废气收集处理，加强生产全过程污染控制；化工行业加强VOCs收集处理。 3-4.【水/限制类】单元内改建制革行业建设项目实行主要污染物排放等量或减量替代。 3-5.【水/综合类】推行制革等重点涉水行业企业废水厂区输送明管化，实行水质和视频双监管，加强企业雨污分流、清污分流。 3-6.【水/限制类】新、改、扩建造纸项目应实行主要污染物排放等量或倍量替代。 3-7.【土壤/禁止类】禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。	3-1.【大气/限制类】扩建项目严格按照规范的要求，合理安排施工现场。 3-2.【大气/限制类】扩建项目不属于纺织印染行业。 3-3.【大气/限制类】扩建项目不属于铝材行业，属于涂料制造行业。扩建项目对生产过程中产生VOCs的点位采用规范合适的收集系统收集引至末端治理装置处理后高空排放，末端治理设施采用“二级活性炭”等效率高的治理措施。 3-4.【水/限制类】扩建项目不涉及新改扩建制革企业。 3-5.【水/综合类】扩建项目不属于推行制革等重点涉水行业，厂区内已完成了“雨污分流”的管道划分，废水经自建污水处理站至达标后排入棠下污水处理厂，雨水通过雨水排放口排入雨水管网。 3-6.【水/限制类】扩建项目不属于造纸项目的企业。 3-7.【土壤/禁止类】厂区现有的污泥规范放置，定期交由处置单位处理；在正常运营的情况下不会造成污染。
	环境风险防控要求	4-1.【风险/综合类】企业事业单位应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，报生态环境主管部门和有关部门备案。在发生或者可能发生突发环境事件时，企业事业单位应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向生态环境主管部门和有关部门报告。 4-2.【土壤/限制类】土地用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。重度污染农用地转为城镇建设用地的，由所在地县级人民政府负责组织开展调查评估。 4-3.【土壤/综合类】重点单位建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和	4-1.【风险/综合类】厂区内已配套相应风险防控体系，现有项目已按照要求编制环境风险应急预案，针对厂区的风险防范措施、应急措施等进行指导性完善，按照预案要求配备足够容积的事故应急池和管道应急阀门、防泄漏围堰等，有效防范污染事故发生和减少事故发生时对周围环境的影响。 4-2.【土壤/限制类】根据企业的土地证（详见附件2）可知，项目的用地性质为工业用地，项目的建设不涉及土地用途的变更。 4-3.【土壤/综合类】扩建项目属于重点监管企业，企业已委托工程设计单位按照国家有关标准和规

	规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。	范的要求，设计、建设和安装防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。

经上表分析，扩建项目的建设与《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）的通知》（江府〔2024〕15号）不冲突。

4、与相关环保政策相符性分析

与扩建项目相关的环保政策相符性分析见下表。

表1-5 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相符性分析

主要目标	相符性分析
大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低VOCs含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低VOCs含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低VOCs含量的胶粘剂，以及低VOCs含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少VOCs产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度；化工行业要推广使用低（无）VOCs含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。企业应大力推广使用低VOCs含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等，在技术成熟的行业，推广使用低VOCs含量油墨和胶粘剂，重点区域到2020年年底前基本完成。鼓励加快低VOCs含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产。	扩建项目涉及水性漆产品的新增以及产能的增加，属于低VOCs含量的涂料。
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。	扩建项目生产过程中的废气严格遵循“应收尽收、分质收集”的原则，将厂区的废气尽可能收集，采用局部集气罩，均按照“控制风速应不低于0.3米/秒”设计。
推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高VOCs治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高VOCs浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。	扩建项目生产过程中前山厂区生产废气经收集后依托现有项目的“滤筒除尘器+活性炭吸附”处理达标后，尾气经15m排气筒DA003排放；后山厂区生产废气通过“滤筒除尘器+气旋喷淋+干式过滤+活性炭吸附”达标处理后，经15m高排气筒DA005排放；污水站废气依托

油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高 VOCs 治理效率。	现有项目的“水喷淋+活性炭吸附”达标处理后，经 15m 高排气筒 DA012 排放。故项目使用的末端治理设施符合要求；且根据企业提供的自行监测报告可得，扩建项目的外排废气和厂界/厂区内无组织污染物均可满足排放标准，未发生超标现象。
规范工程设计。采用吸附处理工艺的，应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用催化燃烧工艺的，应满足《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用蓄热燃烧等其他处理工艺的，应按相关技术规范要求设计。	扩建项目依托原有的“活性炭吸附”系统，按照规范要求设计，现状正常运行，无发生污染物超标或设备严重故障现象。
实施废气分类收集处理。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。水溶性、酸碱 VOCs 废气宜选用多级化学吸收等处理技术。恶臭类废气还应进一步加强除臭处理。	扩建项目依托原有的“活性炭吸附”属于具高效的低浓度大风量 VOCs 废气治理工艺。
加强监测监控。加快制定家具、人造板、电子工业、包装印刷、涂料油墨颜料及类似产品、橡胶制品、塑料制品等行业自行监测指南和工业园区监测指南。排污许可管理已有规定的石化、炼焦、原料药、农药、汽车制造、制革、纺织印染等行业，要严格按照相关规定开展自行监测工作。	扩建项目严格把控排放口的各类污染物指标，按照国家排污证监测频次定期采样检测。
石化、化工、包装印刷、工业涂装等 VOCs 排放重点源，纳入重点排污单位名录，主要排污口安装自动监控设施，并与生态环境部门联网，重点区域 2019 年年底前基本完成，全国 2020 年年底前基本完成。鼓励重点区域对无组织排放突出的企业，在主要排放工序安装视频监控设施。鼓励企业配备便携式 VOCs 监测仪器，及时了解掌握排污状况。具备条件的企业，应通过分布式控制系统（DCS）等，自动连续记录环保设施运行及相关生产过程主要参数。自动监控、DCS 监控等数据至少要保存一年，视频监控数据至少保存三个月。	扩建项目已按照生态环境部门的要求，主要排污口已安装自动监控设施，并与生态环境部门联网，落实台账管理。并定期严格把控排放口的各类污染物指标，按照排污证监测频次定期采样检测。

经上表分析，扩建项目的建设与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）不冲突。

表 1-6 与《广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案》相符性分析

项目	具体内容	相符性分析
广东省 2021 年大气污染防治工作方案		
（一）推动	持续优化产业结构。聚焦减污降	现有项目已通过清洁生产审核并获

	产业、能源和运输结构调整	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“散乱污”企业异地转移、死灰复燃。	得江门市清洁生产企业的称号，企业属于行业内的清洁生产先进水平；扩建项目属于技改项目，不属于“散乱污”企业。
		深入调整产业布局。按照广东省“一核一带一区”区域发展格局，落实“三线一单”生态环境分区管控和主体功能区定位等要求，持续优化产业布局。	根据“三线一单”管控方案的相符性分析结论可得，扩建项目的建设（选址、工艺、环保设施等）均符合三线一单管控方案要求。
	（二）持续推进挥发性有机物（VOCs）综合治理	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。	扩建项目新增水性漆的产品以及产能，属于低 VOCs 含量产品。
		全面深化涉 VOCs 排放企业深度治理：将《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822-2019）》无组织排放要求作为强制性标准实施。涉 VOCs 重点行业新建、改建和扩建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。	扩建项目生产过程中前山厂区生产废气经收集后依托现有项目的“滤筒除尘器+活性炭吸附”处理达标后，尾气经 15m 排气筒 DA003 排放；后山厂区生产废气通过“滤筒除尘器+气旋喷淋+干式过滤+活性炭吸附”达标处理后，经 15m 高排气筒 DA005 排放；污水站废气依托现有项目的“水喷淋+活性炭吸附”达标处理后，经 15m 高排气筒 DA012 排放。故项目使用的末端治理设施符合要求；且根据企业提供的自行监测报告可得，扩建项目的外排废气和厂界/厂区内无组织污染物均可满足排放标准，未发生超标现象。
	广东省 2021 年水污染防治工作方案		
	（三）深入推进工业污染治理。	提升工业污染源闭环管控水平，实施污染源“‘三线一单’管控—规划与项目环评—排污许可证管理—环境监察与执法”的闭环管理机制。 严格落实排污许可证后执法监管，确保依法持证排污、按证排污，加大涉排污许可证环境违法行为查处力度，适时开展专项执法行动。	根据“三线一单”管控方案的相符性分析结论可得，扩建项目的建设（选址、工艺、环保设施等）均符合三线一单管控方案要求。本评价要求扩建项目建成后，按照以排污许可制为核心的固定污染源监管制度合法运营。
	（六）深入推进地下水污染治理。	加快完善“双源”（即集中式地下水型饮用水水源和重点污染源）清单，持续开展集中式地下水型饮用水水源补给区和涉重金属、化工等重点行业企业及集	根据《广东省人民政府关于印发部分市乡镇集中式饮用水源保护区划分方案的通知》（粤府函〔2015〕17号）、《关于<江门市生活饮用水地表水源保护区划分方案>的批复》（粤

	聚区周边地下水基础环境状况调查评估。	府函〔1999〕188 号）和《广东省地表水功能区划》（粤环〔2011〕14 号）、《广东省地下水功能区划》（粤水资源〔2009〕19 号）可知，扩建项目用地及周边 2km 范围内均不涉及饮用水水源保护区。
广东省 2021 年土壤污染防治工作方案		
加强工业污染风险防控。	严格执行重金属污染物排放标准，持续落实相关总量控制指标。 加强工业废物处理处置，各地级以上市组织开展工业固体废物堆存场所的现场检查，重点检查防扬散、防流失、防渗漏等设施建设运行情况，发现问题要督促责任主体立即整改。	扩建项目的废水不涉及重金属等一类污染物，废水经自建污水处理站处理至达标后排入棠下污水处理厂进一步处理，严格把控排放口的各类污染物指标，按照排污证监测频次定期采样检测。 扩建项目的危险废物经分类收集后暂时存放在厂区规范的危废仓，委托具有危废处置资质的单位定期外运；一般工业固废经分类收集后堆放在车间规定的摆放区域或运至固废仓规范存放，委托具有相关处理/回收能力的单位定期回收利用/处置，可重复利用的包装容器可交由供应厂家回收；生活垃圾交市政环卫清运。固体废物暂存场所应按国家《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求设置，根据固体废物的性质使用专用储存设施和专用容器中，其中无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装，在容器和场所的相应位置需要设置有专用的标识牌或标签等。

经上表分析，扩建项目的建设与《广东省人民政府办公厅关于印发广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2021〕58 号）不冲突。

表 1-7 与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》相符性分析

控制要求	环节	控制要求（涉及扩建项目行业）	实施要求	相符性分析	是否相符
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	推荐	扩建项目新增水性漆的产品以及产能，属于低 VOCs 含量的产品，使用的原辅料属于使用低（无）VOCs	是
	生产工艺	使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，	推荐		是

			对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。		含量、低反应活性的原辅材料。	
		循环冷却水	采用密闭式循环水冷却系统。	推荐	扩建项目采用的密闭式的间接冷却系统，循环系统开启时循环水通过抽水泵将水池的储水抽至循环系统使用后再直接送回冷却水池，形成闭路循环。	是
	过程控制	储罐	涂料、油墨及胶粘剂工业：储存真实蒸气压≥76.6kPa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	要求	扩建项目的储罐均采用有效的措施减少呼吸废气的排放。	是
		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。	要求	根据现场勘查情况，涉 VOCs 物料主要为在不使用的情况均封存，液态物料输送采用密闭容器运输或者管道输送，而固态物料采用的是密封包装容器转移。	是
			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	要求		是
		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。	要求	根据现场勘查情况，液态物料采用的是桶泵/密闭管道输送的给料方式进行投加物料，粉料投加采用的密闭投放的方式给料。针对各工艺产生的废气，经配套的集气罩收集系统/围蔽式抽风收集到末端治理设施处理后高空排放，扩建项目收集方式与现场现有的方式一致；扩建项目生产过程中前山厂区生产废气经收集后依托现有项目的“滤筒除尘器+活性炭吸附”处理达标后，尾气经 15m 排气筒 DA003 排放；后山厂区生产废气通过“滤筒除尘器+气旋喷淋+干式过滤+活性炭吸附”达标处理后，经 15m 高排气筒	是
			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。	要求		是
			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。	要求		是
			有机液体进料采用底部、浸入管给料方式。	要求		是

		配料加工及包装	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。	要求	DA005 排放；污水站废气依托现有项目的“水喷淋+活性炭吸附”达标处理后，经 15m 高排气筒 DA012 排放。	是
		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。	要求	非正常排放工况下，生产设备暂时停工，并采用密闭容器暂时盛装，逸散废气排至废气收集处理系统处理。	是
		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≥2000 个，开展 LDAR 工作。	要求	根据密封点类型统计表，全厂涉 VOCs 物料的密封点 10824 个＞2000 个，故企业已于 2022 年 6 月开展了密封点的 LDAR 工作，其中调查泄漏点位 3911 个，修复点位 33 个。	是
		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≥200μmol/mol，应加盖密闭，接入口和排出口采取与环境空气隔离措施；	要求	扩建项目含 VOCs 废水主要为设备清洗废水，废水经密闭管道输送至自建污水处理站至达标后排入棠下污水处理厂。	是
	特别控制要求	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。	要求	扩建项目新增设备参照现有项目“设备侧上方/上方设置集气罩”等方式收集投料废气，收集后废气引至“活性炭吸附”工艺系统处理	是
	末端治	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，	要求	扩建项目采用局部集气罩，均按照“控制风速应不低于 0.3 米/	是

	理环境管理		控制风速不低于 0.3m/s。		秒”设计，且输送管道密闭输送，符合相应要求。	
			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。	要求		是
		末端治理与排放水平	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	要求	扩建项目生产过程中前山厂区生产废气经收集后依托现有项目的“滤筒除尘器+活性炭吸附”处理达标后，尾气经 15m 排气筒 DA003 排放；后山厂区生产废气通过“滤筒除尘器+气旋喷淋+干式过滤+活性炭吸附”达标处理后，经 15m 高排气筒 DA005 排放；污水站废气依托现有项目的“水喷淋+活性炭吸附”达标处理后，经 15m 高排气筒 DA012 排放。故项目使用的末端治理设施符合要求；且根据企业提供的自行监测报告可得，扩建项目的外排废气和厂界/厂区内无组织污染物均可满足排放标准，未发生超标现象。	是
			水溶性、酸碱 VOCs 废气宜选用多级化学吸收等处理技术。	推荐		是
			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/m³，任意一次浓度值不超过 20mg/m³	要求		是
		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	要求	扩建项目的“滤筒除尘器+活性炭吸附”、“滤筒除尘器+气旋喷淋+干式过滤+活性炭吸附”系统按照规范要求设计，现状正常运行，其中活性炭吸附床按照规范要求设计和装填，根据运行情况进行活性炭	是

				及时更换。	
		VOCs 治理设施应与生产工艺设备同步运行，VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施	要求	当出现治理设施故障时，企业立即停止生产，待检修完毕后同步投入使用。	是
	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	要求	企业按照排污许可证的要求完善了原辅材料台账、设备运行台账、废气废水治理设施运行台账、固废危废台账等，并按照规范安排人员每天进行记录	是
		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。	要求		是
		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	要求		是
		建立事故排放台账，记录事故类别、时间、处置情况等	要求		是
		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。	要求		是
		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。	要求		是

	自行监测	涂料、油墨及胶粘剂工业： 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； 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； 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； d）实验室有机废气排气筒每季度监测一次非甲烷总烃； 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； f）厂界无组织废气监测点每半年监测一次苯。	要求	按照《排污单位自行监测技术指南 总则》、《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》和《排污单位自行监测技术指南 涂料油墨制造》等文件要求规范设置企业的自行监测频次。	是
其他	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。	要求	扩建项目建成后，新增VOCs排放总量，需单独申请总量指标。	是
		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。	要求	扩建项目按照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》、《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》等文件对VOCs产排量核算。	是

经上表分析，扩建项目的建设与《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）不冲突。

表 1-8 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性分析

方面	内容	相符性分析
VOCs 物料储存无组织排放控制要求	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口、保持密闭；VOCs 储罐应密封良好，其中挥发性有机液体储罐应符合 5.2 条规定；VOCs 物料储库、料仓应满足 3.6 条对密闭空间的要求	根据现场勘查情况，涉 VOCs 物料主要为在不使用的情况下均密封包装，存放于车间固定区域或者在仓库内
工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	液态 VOCs 物料应采用气力输送方式或采用密闭投料器密闭投加，无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统；VOCs 物料卸（出、放）料过程应密闭，卸料废气应排至 VOCs 废气收集处理系统，无法密闭投加的应采取局部气体收集，废气排至 VOCs 废气收集处理系统； VOCs 物料混合、搅拌、研磨、造粒、切片、压块等配料加工过程，以及含 VOCs 产品的包装（灌装、分装）过程应采取密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统，无法密闭的应采取局部气体收集，废气排至 VOCs 废气收集处理系统；VOCs 质量占比大于等于 10%的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统，无法密闭的应采取局部气体收集，废气排至 VOCs 废气收集处理系统	针对各工艺产生的废气，经配套的集气罩收集系统/围蔽式抽风收集到末端治理设施处理后高空排放；扩建项目生产过程中前山厂区生产废气经收集后依托现有项目的“滤筒除尘器+活性炭吸附”处理达标后，尾气经 15m 排气筒 DA003 排放；后山厂区生产废气通过“滤筒除尘器+干式过滤+气旋喷淋+活性炭吸附”达标处理后，经 15m 高排气筒 DA005 排放；污水站废气依托现有项目的“水喷淋+活性炭吸附”达标处理后，经 15m 高排气筒 DA012 排放。
VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求	废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T16758 的规定，采用外部排风罩的，应按 GB/T16758、AQ/T4274-2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s；收集废气中 NHMC 初始排放速率≥3kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不低于 80%， NHMC 初始排放速率<2kg/h 时，要求排放浓度达标；排气筒高度不低于 15m，具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系根据环境影响评价文	扩建项目生产过程的废气严格遵循“应收尽收、分质收集”的原则，将厂区的废气尽可能收集，采用局部集气罩，均按照“控制风速应不低于 0.3 米/秒”设计。且外排废气的排气筒高度不低于 15m。

	件确定	

经上表分析，扩建项目的建设与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）不冲突。

表 1-9 与《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准（GB37824-2019）》相符性分析

方面	内容	相符性分析
工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	5.4.1.1VOCs 物料的配料、VOCs 物料的配料、投加、反应、混合、研磨、分散、调色、兑稀、过滤、干燥以及灌装或包装等过程，应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至废气收集处理系统。	针对各工艺产生的废气，经配套的集气罩收集系统/围蔽式抽风收集到末端治理设施处理后高空排放；扩建项目生产过程中前山厂区生产废气经收集后依托现有项目的“滤筒除尘器+活性炭吸附”处理达标后，尾气经 15m 排气筒 DA003 排放；后山厂区生产废气通过“滤筒除尘器+干式过滤+气旋喷淋+活性炭吸附”达标处理后，经 15m 高排气筒 DA005 排放；污水站废气依托现有项目的“水喷淋+活性炭吸附”达标处理后，经 15m 高排气筒 DA012 排放。
	5.4.1.2 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。	
	5.2.1 除挥发性有机液体储罐外，涂料、油墨及胶粘剂企业 VOCs 物料储存无组织排放控制要求应符合 GB37822 规定。	根据现场勘查情况，涉 VOCs 物料主要为在不使用的情况下均密封包装，存放于车间固定区域

经上表分析，扩建项目的建设与《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）不冲突。

表 1-10 与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）相符性分析

方面	内容	相符性分析
VOCs 物料储存无组织排放控制要求	VOCs 物料应储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中；盛装 VOCs 物料的容器应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口、保持密闭；VOCs 储罐应密封良好，其中挥发性有机液体储罐应符合 5.2.2、5.2.3 和 5.2.4 规定；VOCs 物料储库、料仓应满足 3.6 条对密闭空间的要求	根据现场勘查情况，涉 VOCs 物料主要为在不使用的情况均密封包装，存放于车间固定区域或者在仓库内。

	VOCs物料转移和输送无组织排放控制要求	液态VOCs物料应当采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态VOCs物料时，应当采用密闭容器、罐车。 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。对挥发性有机液体进行装载时，应当符合5.3.2规定。	根据现场勘查情况，液态物料采用的是桶泵/密闭管道输送的给料方式进行投加物料，粉料投加采用的密闭投放的方式给料。
	工艺过程VOCs无组织排放控制要求	物料投加和卸放无组织排放控制应当符合下列规定：a）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；b）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；c）VOCs物料卸（出、放）料过程应当密闭，卸料废气应当排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至VOCs废气收集处理系统。	针对各工艺产生的废气，经配套的集气罩收集系统/围蔽式抽风收集到末端治理设施处理后高空排放；扩建项目生产过程中前山厂区生产废气经收集后依托现有项目的“滤筒除尘器+活性炭吸附”处理达标后，尾气经15m排气筒DA003排放；后山厂区生产废气通过“滤筒除尘器+干式过滤+气旋喷淋+活性炭吸附”达标处理后，经15m高排气筒DA005排放；污水站废气依托现有项目的“水喷淋+活性炭吸附”达标处理后，经15m高排气筒DA012排放。
		VOCs质量占比≥10%的含VOCs产品，其使用过程应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作， 废气应当排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至VOCs废气收集处理系统。	
		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。台账保存期限不少于3年。 通风生产设备、操作工位、车间厂房等应当在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。 载有VOCs物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应当在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应当排至VOCs废气收集处理系统； 清洗及吹扫过程排气 应当排至VOCs废气收集处理系统。 工艺过程产生的VOCs废料（渣、液）应当按5.2、5.3的要求进行储存、转移和输送。 盛装	企业按照排污许可证的要求完善了原辅材料台账、设备运行台账、废气废水治理设施运行台账、固废危废台账等，并按照规范安排人员每天进行记录。

	过 VOCs 物料的废包装容器应当加盖密闭。	
设备与管线组件 VOCs 泄漏控制要求	企业中载有气态 VOCs 物料、液态 VOCs 物料的设备与管线组件的密封点≥2000 个，应当开展泄漏检测与修复工作。	根据密封点类型统计表，全厂涉 VOCs 物料的密封点 10824 个＞2000 个，故企业已于 2022 年 6 月开展了密封点的 LDAR 工作，其中调查泄漏点位 3911 个，修复点位 33 个。
VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求	废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应当符合 GB/T 16758 的规定。采用外部排风罩的，应当按 GB/T 16758、WS/T 757-2016 规定的方法测量控制风速，测量点应当选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应当低于 0.3 m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。	扩建项目生产过程中的废气严格遵循“应收尽收、分质收集”的原则，将厂区的废气尽可能收集，采用局部集气罩，均按照“控制风速应不低于 0.3 米/秒”设计。且外排废气的排气筒高度不低于 15m。

表 1-11 与《广东省生态文明建设“十四五”规划》相符性分析

专栏	内容（部分）	相符性分析	是否相符
产业结构绿色升级重点工程	继续推进供给侧结构性改革，强化能耗、水耗、环保、安全和技术等标准约束，依法依规淘汰落后产能、化解过剩产能和优化存量产能，扎实推进“散乱污”企业整治。积极推进绿色制造，加强产品全生命周期绿色管理，抓好重点行业绿色化改造，着力提升钢铁、石化、纺织、造纸、建材等行业绿色化水平，使传统产业成为促进高质量发展的重要引擎。	扩建项目不属于钢铁、石化、纺织、造纸、建材等高耗能行业和“散乱污”企业，所属行业类型、产污特点、配套的处理设施符合《市场准入负面清单》、《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》（中华人民共和国工业和信息化部公告第 25 号）、《产业结构调整指导目录（2024 年本）》等文件的要求，不属于淘汰落后产能；生产期间会消耗一定量的电源、水资源等资源，但通过使用清洁生产、节能减排等措施减少资源的消耗，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少。	相符
生态环境分区管控体系	科学实施能源消耗总量和强度双控，新建项目单位产品（产值）能耗达到国际先进水平，实现煤炭消费总量负增长。逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖。盘活存量建设用地，加快推进“三旧”改造和村镇工业集聚区升级改造，控制新增建设用地规模。新建项	现有项目已通过清洁生产审核并获得江门市清洁生产企业的称号，企业属于行业内的清洁生产先进水平；项目属于技改项目，依托现有项目的厂区进行新增设备，不新增用地；根据下文核算，扩建项目建设后的挥发性有机物 VOCs 新增排放，需要申请总量。	相符

	目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代。		
深化工业源污染治理	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。	扩建项目为新增水性漆的产品以及产能，会新增VOCs总量，针对各工艺产生的废气，经配套的集气罩收集系统/围蔽式抽风收集到末端治理设施处理后高空排放；扩建项目生产过程中前山厂区生产废气经收集后依托现有项目的“滤筒除尘器+活性炭吸附”处理达标后，尾气经15m排气筒DA003排放；后山厂区生产废气通过“滤筒除尘器+干式过滤+气旋喷淋+活性炭吸附”达标处理后，经15m高排气筒DA005排放；污水站废气依托现有项目的“水喷淋+活性炭吸附”达标处理后，经15m高排气筒DA012排放。	相符

经上表分析，扩建项目的建设与《广东省生态文明建设“十四五”规划》（粤府〔2021〕61号）不冲突。

表1-12 与《江门市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

总体目标	内容（部分）	相符性分析	是否相符
建立完善生态环境分区管控体系	按照江门区域发展格局，完善“三线一单”生态环境空间分区管控体系，细化环境管控单元准入。严禁在基本农田保护区、饮用水水源保护区、自然保护区、学校、医疗和养老机构等敏感区周边新建、扩建涉重金属、多环芳烃等持久性有机污染物的企业。优化产业布局，引导重大产业向环境容量充足区域布局，推动产业集聚发展，新建电镀、鞣革（不含生皮加工）等重污染行业入园集中管理。优化总量分配和调控机制，重点污染物排放	根据“三线一单”管控方案的相符性分析结论可得，扩建项目的建设（选址、工艺、环保设施等）均符合三线一单管控方案要求；周边不涉及农田保护区、饮用水水源保护区、自然保护区、学校、医疗和养老机构等敏感区；不属于电镀、鞣革（不含生皮加工）等重污染行业。扩建项目需申请VOCs总	相符

	总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点产业园区、战略性新兴产业倾斜，超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新技改项目重点污染物实施减量替代。	量。	
全面推进产业结构调整。	实施节水、节能行动，完善水资源、能源消耗刚性约束制度。持续深入推进产业结构调整和低碳发展，以钢铁、水泥、平板玻璃等行业为重点，促使能耗、环保、质量、安全、技术达不到标准和生产不合格产品或淘汰类产能，依法依规关停退出。严格控制高耗能、高污染和资源型行业准入，新上项目要符合国家产业政策且能效达到行业领先水平，落实能耗指标来源及区域污染物削减措施。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。	扩建项目不属于水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等高污染高能耗项目。	相符
构建清洁低碳的绿色产业体系	持续深入推进产业结构调整和低碳转型，构建清洁低碳的绿色产业体系。加快低碳技术革新与推广应用，推进电力、化工、建材、纺织等行业开展节能改造。推动重点行业企业开展清洁生产审核，支持企业实施清洁生产。	现有项目已通过清洁生产审核并获得江门市清洁生产企业的称号，企业属于行业内的清洁生产先进水平，持续推进清洁化改造。	相符
深化工业源污染治理	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。建立完善化工、包装印刷、工业涂装等重点行业源头、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，推进重点监管企业实施 VOCs 深度治理。推动中小型企业废气收集和治理设施建设和运行情况的评估，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。推动企业逐步淘汰低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的设施，严控新改扩建企业使用该类型治理工艺	扩建项目为新增水性漆的产品以及产能，会新增 VOCs 总量，针对各工艺产生的废气，经配套的集气罩收集系统/围蔽式抽风收集到末端治理设施处理后高空排放；扩建项目生产过程中前山厂区生产废气经收集后依托现有项目的“滤筒除尘器+活性炭吸附”处理达标后，尾气经 15m 排气筒 DA003 排放；后山厂区生产废气通过“滤筒除尘器+干式过滤+气旋喷淋+活性炭吸附”达标处理后，经 15m 高排气筒 DA005 排放；污水站废气依托现有项目的“水喷淋+活性炭吸附”达标处理后，经 15m 高排气筒 DA012 排放。	相符

深化工业炉窑和锅炉排放治理	实施重点行业深度治理，2025 年底前钢铁、水泥行业企业完成超低排放改造；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 级以下企业工业炉窑的燃料清洁低碳化替代、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。	扩建项目所在地区暂无配套集中供热管网，现有项目采用轻柴油锅炉作为厂区的热量供热来源，其中轻质柴油不属于高污染燃料；本次项目新增的设备仅利用电能，不新增柴油和天然气的使用	相符
深入推进水污染物减排	加强农副产品加工、造纸、纺织印染、制革、电镀、化工等重点行业综合治理，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，推进工业集聚区“污水零直排区”创建。	现有项目属于行业内的清洁生产先进水平，持续推进清洁化改造。项目营运期的废水经处理达标后排入棠下污水处理厂进一步处理。	相符
构建以排污许可制为核心的固定污染源监管制度	持续推进排污许可制改革，完善排污许可证信息公开制度，健全企业排污许可证档案信息台账和数据库，探索推行企业环境保护“健康码”。推动重点行业环境影响评价、排污许可、监管执法全闭环管理。推进企事业单位污染物排放总量指标定期核算更新，完善排污许可台账管理。	现有项目已按照以排污许可制为核心的固定污染源监管制度合法运营，定期安排污染物监测，规范台账管理制度。	相符

经上表分析，扩建项目的建设与《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3 号）不冲突。

表 1-13 与《广东省大气污染防治条例（2019）》的相符性

文件规定	扩建项目情况	相符性
第二十六条 新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。 下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放： （一）石油、化工、煤炭加工与转化等含挥发性有机物原料的生产； （二）燃油、溶剂的储存、运输和销售；	针对各工艺产生的废气，经配套的集气罩收集系统/围蔽式抽风收集到末端治理设施处理后高空排放；扩建项目生产过程中前山厂区生产废气经收集后依托现有项目的“滤筒除尘器+活性炭吸附”处理达标后，尾气经 15m 排气筒 DA003 排放；后山厂区生产废气通过“滤	相符

（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。	筒除尘器+干式过滤+气旋喷淋+活性炭吸附”达标处理后，经15m高排气筒DA005排放；污水站废气依托现有项目的“水喷淋+活性炭吸附”达标处理后，经15m高排气筒DA012排放。	
第二十七条 工业涂装企业应当使用低挥发性有机物含量的涂料，并建立台账，如实记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量并向县级以上人民政府生态环境主管部门申报。台账保存期限不少于三年。 其他产生挥发性有机物的工业企业应当按照国家和省的有关规定，建立台账并向县级以上人民政府生态环境主管部门如实申报原辅材料使用等情况。台账保存期限不少于三年。	扩建项目按照规定分类建立原辅材料出入库、污染治理设施运行、固体废物出入库台账，针对涉VOCs逸散的材料均密封储存于原包装桶内，建立专用台账管理。	相符

经上表分析，扩建项目的建设与《广东省大气污染防治条例（2019）》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告（第20号））不冲突。

5、产业政策相符性分析

扩建项目的建设内容主要分为新增水性漆产品以及产能，建设内容均不属于《市场准入负面清单（2025年版）》、《产业结构调整指导目录（2024年版）》中的禁止准入类和限制准入类项目。扩建项目所配套生产工艺“配料、搅拌、分散、检测、包装”不属于《市场准入负面清单（2025年版）》、《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》（中华人民共和国工业和信息化部公告第25号）、《产业结构调整指导目录（2024年本）》的限制类和淘汰类工艺。本次新增的生产设备包括有：高速分散机、座缸式分散机、落地分散机、立式搅拌机等，均不属于《市场准入负面清单（2025年版）》、《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》（中华人民共和国工业和信息化部公告第25号）、《产业结构调整指导目录（2024年本）》的限制类和淘汰类设备。因此，扩建项目的建设符合相关的产业政策。

6、选址相符性分析

1）项目土地使用合法性分析

扩建项目位于江门市蓬江区棠下镇金溪工业区，总厂区占地范围内的土地证有8个，土地证号分别为：江国用（2011）第203154号、江国用（2011）第203155号、江国用（2011）第203156号、江国用（2011）第203966号、江国用（2011）第203967号、江国用（2011）第203970号、江国用（2011）第203971号、江国用（2011）第204001号，用地类型为工业用地，所有厂房均已办理相关报建手续。故扩建项目的土地使用合法。

2）厂内平面布局合理性分析

项目总体布局能按功能分区，各功能区内设施的布置紧凑、符合防火要求和生产、操作要求和使用功能；扩建项目依托使用2#仓库、5#仓库、3#车间、9#车间、10#车间、11#车间、10#仓库、11#堆场、12#堆场、污水站以及危废仓。车间之间有一定的距离，厂区的平面规划合理。综合评价扩建项目厂内布局基本合理。

3）环境功能相符性分析

根据《江门市环境保护规划》（2006-2020年），扩建项目厂区选址的大气环境属于二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准（GB3095-2026）》中过渡阶段二类标准；根据《关于修改<江门市声环境功能区划>及延长文件有效期的通知》（江环〔2025〕13号），扩建项目选址的声环境属《声环境质量标准（GB3096-2008）》2类区；扩建项目产生的废水经厂区的自建污水站处理达标后排入市政管道，由棠下污水处理厂进一步处理，最终纳污水体为桐井河（属于天沙河流域），根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14号）及《江门市环境保护规划》（2006-2020年），桐井河和天沙河均执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

4）对水源保护区的影响分析

经查阅《饮用水水源保护区划分技术规范》（HJ/T338-2007）、《广东省人民政府关于印发部分市乡镇集中式饮用水水源保护区划分方案的通知》（粤府函〔2015〕17 号）、《江门市部分饮用水水源保

	护区调整方案》（粤府函〔2019〕273 号）等文件，扩建项目周边 10 公里范围内没有水源保护区，且扩建项目的废水经厂区自建污水处理站处理达标后排入市政管网，故项目对水源保护区没有影响。

二、建设项目工程分析

建设内容

1.项目概况

北新嘉宝莉涂料集团股份有限公司原名嘉宝莉化工集团股份有限公司，曾用名为广东嘉宝莉化工有限公司、广东嘉宝莉化工集团有限公司、嘉宝莉化工集团股份有限公司。位于江门市蓬江区棠下镇金溪工业区，是国内首批民营涂料企业，始创于 1993 年，是集涂料研发、生产、销售于一体的现代化高新技术企业。项目总占地面积为 106438m^2，总建筑面积为 43873m^2。目前厂区的总生产规模可达年产各类涂料及辅料 26 万吨。

企业根据总厂区的地块产品的方向，将总厂区分为两个厂区，其中前山厂区主要生产油性涂料、乳胶漆、水性漆产品及配套使用的树脂、稀释剂等辅料，总生产规模可达 18 万 t/a，是企业的主体，位于总厂区东侧的地块；后山厂区主要生产水性涂料产品，总生产规模可达 8 万 t/a，位于总厂区西侧的地块。因两块土地中间由小山坡相隔，因而企业历年环保手续，两块土地上的项目都是分开进行环评，独立批复。厂区已取得江门市生态环境局核发的《排污许可证》，有效期为 2024 年 10 月至 2029 年 10 月，许可证编号为：91440700719259080H001V，现有项目的环保手续齐全，合法生产。

因公司发展需要，企业在本厂区内投资建设扩建项目“北新嘉宝莉涂料集团股份有限公司年扩产水性木器漆 1500 吨、水性真石漆 100 吨扩建项目”，扩建项目不新增建筑物，在前山厂区和后山厂区的水性漆生产车间新增设备，新增水性漆产品。

按照《中华人民共和国生态环境法典》（2026 年 3 月 12 日第十四届全国人民代表大会第四次会议通过）、《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》（国务院第 682 号令）的要求，该项目应进行环境影响评价。依据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部第 16 号部令，2020 年 11 月 30 日发布，2021 年 1 月 1 日实行）的规定，扩建项目主要扩产现有项目的水性漆产品种类，项目类别如下：

二十三、化学原料和化学制品业 26-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），应编制**生态环境影响报告表。**

2.项目工程组成

由于扩建项目不新增建筑物，不涉及厂房的基建，仅涉及前山厂区和后山厂区水性漆生产设备、水性漆产品及产能的变化，故项目建成后与原建设内容基本一致，扩建前后组成详见表2-1。

表2-1 扩建前后的项目组成一览表

序号	厂区	类别	建筑物	工程规模/m^2	层数	环评审批建设情况	验收建设情况	扩建项目	扩建前后全厂情况
1	前山厂区	主体工程	2#调色车间	1122	1	用于生产地坪漆	用于生产地坪漆	扩建项目不涉及此类产品	现有设备和平面布置不变
2			3#水性漆车间	2970	2	用于生产内墙和外墙乳胶漆，含部分色漆	用于生产内墙和外墙乳胶漆，含部分色漆	扩建项目新增水性漆依托该车间生产	现有项目不变，扩建项目新增水性漆依托该车间生产
3			4#油漆车间	2250	1	用于生产醇酸树脂涂料、硝基涂料	用于生产醇酸树脂涂料、硝基涂料	扩建项目不涉及此类产品	现有设备和平面布置不变
4			5#固化剂车间	1096	4	用于生产固化剂	用于生产固化剂	扩建项目不涉及此类产品	现有设备和平面布置不变
5			6#固化剂车间	146	1	固化剂辅助车间、技改洗桶车间	固化剂辅助车间、技改洗桶车间（设备保留，停止生产）	扩建项目不涉及此类产品	现有设备和平面布置不变
6			8#制漆车间	1196	2	用于生产UV漆和稀释剂	用于生产UV漆和稀释剂	扩建项目不涉及此类产品	现有设备和平面布置不变
7			9#树脂车间	4320	4	用于生产饱和树脂、不饱和树脂、UV树脂、乳液合成、固化剂等	仅保留树脂生产设备，树脂已停产，仅保留乳液合成、水性固化剂	扩建项目新增水性漆依托该车间生产	扩建项目新增水性漆依托该车间生产
8		配套工程	1#样板楼	1400	1	用于制作样板	用于制作样板	扩建项目不涉及此类产品	现有设备和平面布置不变
9			2#原	1980	1	用于存放涂料生产所	用于存放涂料生	扩建项目部分原	现有项目

				料仓库			需的粉料	产所需的粉料	辅料（主要为钛白粉）依托该车间存放	不变，扩建项目部分原辅料（主要为钛白粉）依托该车间存放
			10	3#原料仓库	1980	1	用于存放部分树脂和粉料及作为TDI仓库	用于存放部分树脂和粉料作为TDI仓库	扩建项目不涉及此类原辅料	现有设备和平面布置不变
			11	4#发货堆场	2700	1	用于存放水性乳胶漆和水性漆产品	用于存放水性乳胶漆和水性漆产品	项目功能调整为员工停车场	项目功能调整为员工停车场
			12	5#原料仓库	1222	1	用于存放生产树脂和水性漆生产的粉料及包装桶等	用于存放水性漆生产的粉料及包装桶等；扩建项目仅保留树脂生产设备，不涉及生产树脂生产的粉料及包装桶等	扩建项目新增原辅料所用的材料（聚氨酯丙烯酸酯乳液、二丙二醇丁醚、助剂）、包装材料等依托存放	现有项目不变，扩建项目新增原辅料所用的材料（聚氨酯丙烯酸酯乳液、二丙二醇丁醚、助剂）、包装材料等依托存放
			13	7#成品仓库	1496	1	用于存放甲类油漆（聚氨酯木器漆、稀释剂、固化剂）	用于存放甲类油漆（聚氨酯木器漆、稀释剂、固化剂）	扩建项目不涉及此类原辅料	现有设备和平面布置不变
			14	8#原料堆场	1092	1	用于存放甲类桶装原材料	用于存放甲类桶装原材料	扩建项目不涉及此类原辅料	现有设备和平面布置不变
			15	9#成品堆场	1803	1	用于存放甲类油漆（聚氨酯木器漆、稀释剂、固化剂）和部分乳胶漆	用于存放甲类油漆（聚氨酯木器漆、稀释剂、固化剂）和部分乳胶漆	扩建项目水性木器漆产品依托存放	现有设备和平面布置不变，扩建项目水性木器漆产品依托存放
			16	甲类溶剂罐区	3416	/	用于存放甲类溶剂如甲苯、二甲苯等	用于存放甲类溶剂如甲苯、二甲苯等	扩建项目不涉及此类原辅料	现有设备和平面布置不变

		17			实验楼	1985	2	1F为开料、打磨、砂光和上漆车间；2F为配料、分散、搅拌、喷砂、上漆、烘干、光固化、测试车间	1F为开料、打磨、砂光和上漆车间；2F为配料、分散、搅拌、喷砂、上漆、烘干、光固化、测试车间	扩建项目不涉及此车间	现有设备和平面布置不变
		18			应用技术楼	3160	3	1F为临时材料堆放区；2F为办公室、油性漆实验室、博士后（油性漆）实验室；3F为公用油性实验室	应用技术楼的2F和3F现有的研发实验室进行技术改造升级： 2F改造后：办公室、油性漆实验室、博士后（油性漆）实验室； 3F改造后：公用油性实验室	扩建项目不涉及此车间	现有设备和平面布置不变
		19			办公楼	1157	5	用于员工日常办公	用于员工日常办公	不涉及，员工依托使用	现有设备和平面布置不变
		20			宿舍楼	4666	5	用于员工住宿生活	用于员工住宿生活	不涉及，员工依托使用	
		21		公用工程	锅炉房	360	1	用于生产供热	用于生产供热	不涉及，生产依托使用	
		22			五金仓库	300	1	用于存放五金配件	用于存放五金配件	不涉及，生产依托使用	
		23			事故应急池	1100	/	共2个，容积总计1100m³	共2个，容积总计1100m³	不涉及，生产依托使用	
		24			固废仓库	200	1	用于存放一般工业固废	用于存放一般工业固废	不涉及，固体废物存放依托使用	
		25			危废仓库	300	1	用于存放危险废物	用于存放危险废物	不涉及，危险废物存放依托使用	
		26			污水处理站	200	/	处理能力：124m³/天	处理能力：124m³/天	不涉及，废水处理依托使用	
		27		环保工程	废气治理设施	/	/	地坪漆生产线的废气治理设施：滤筒除尘器+沸石转轮催化焚烧炉处理后通过16.5米排气筒排放，排放口编号DA001	地坪漆生产线的废气治理设施：滤筒除尘器+沸石转轮催化焚烧炉处理后通过16.5米排气筒排放，排放口编号DA001	扩建项目不涉及此类产品	现有不变

	28				/	/	硝基漆/UV漆/聚酯漆/树脂/稀释剂/固化剂生产线 2 的废气治理设施：旋风除尘+滤筒除尘器、聚酯漆生产线的废气治理设施：2 套旋风除尘+滤筒除尘器）、并与PU乳液生产线、稀释剂生产线、固化剂生产线和聚酯树脂、醇酸树脂和UV树脂生产线的废气治理设施：沸石转轮催化焚烧炉处理后通过 19.5 米排气筒 2 号排放，排放口编号DA002	新增多种溶剂型涂料产品（除氯化橡胶涂料外），依托现有项目的收集系统和废气治理设施，并根据废气浓度分质收集和处理，通过旋风除尘+滤筒除尘器+活性炭吸附+沸石转轮浓缩+催化燃烧（管路一）和干式过滤器+热氧化炉RTO(管路二)处理后通过 19.5 米排气筒 2 号排放，排放口编号DA002	扩建项目不涉及此类产品	现有不变
							氯化橡胶涂料的工艺废气新增废气收集系统，与实验室废气共用新增的 1 套二级活性炭吸附装置处理后经 15m排气筒排放，排放口编号DA015	氯化橡胶涂料的工艺废气新增废气收集系统，与实验室废气共用新增的 1 套二级活性炭吸附装置处理后经 15m排气筒排放，排放口编号DA015	扩建项目不涉及此类产品	现有不变
	29				/	/	乳胶漆和水性漆生产线的废气治理设施：2 套滤筒除尘器+活性炭吸附装置分别通过 2 根 15 米排气筒 3 号、4 号排放，排放口编号DA003、DA004	乳胶漆和水性漆生产线的废气治理设施：2 套滤筒除尘器+活性炭吸附装置分别通过 2 根 15 米排气筒 3 号、4 号排放，排放口编号DA003、DA004	扩建项目新增水性木器漆产品，产生的废气依托现有水性漆生产线的废气治理设施“筒除尘器+活性炭吸附装置”处理后由排气筒DA003 排放	现有项目不变，扩建项目新增水性木器漆产品，产生的废气依托现有水性漆生产线的废气治理设施“筒除尘器+活性炭吸附装置”处理后由排气

										筒DA003排放
	30				/	/	3 台燃轻柴油锅炉废气分别通过 3 根 16.5 米排气筒 8 号、9 号、10 号排放，排放口编号DA008、DA009、DA010	扩建项目仅保留树脂生产设备，取消树脂的生产，对应 2 台燃轻柴油锅炉以及对应排气筒DA008、DA010停止排放。	扩建项目建成后不新增柴油的使用量，故不涉及柴油锅炉废气的变化	现有不变
	31				/	/	污水处理站废气治理设施：水喷淋+活性炭吸附装置处理后经 1 根 15 米排气筒 12 号排放，排放口编号DA012	污水处理站废气治理设施：水喷淋+活性炭吸附装置处理后经 1 根 15 米排气筒 12 号排放，排放口编号DA012	扩建项目依托使用	扩建项目依托现有项目污水处理站废气治理设施：水喷淋+活性炭吸附装置处理后经 1 根 15 米排气筒 12 号排放，排放口编号DA012
	32				/	/	实验楼和应用技术楼的废气治理设施：滤筒除尘器+二级活性炭吸附装置（编号TA013）处理后经 1 根 15 米排气筒 13 号排放，排放口编号DA013	实验楼和应用技术楼的废气治理设施：滤筒除尘器+二级活性炭吸附装置（编号TA013）处理后经 1 根 15 米排气筒 13 号排放，排放口编号DA013	扩建项目不涉及此类产品	现有不变
	33				/	/	实验室的废气治理设施：二级活性炭吸附装置处理后经 1 根 15 米排气筒 15 号排放，排放口编号DA015	实验室的废气治理设施：干式过滤+二级活性炭吸附装置处理后经 1 根 15 米排气筒 15 号排放，排放口编号DA015	扩建项目不涉及此类产品	现有不变
	34				/	/	固废仓粉料袋打包粉尘治理设施：布袋除尘（编号TA015）处理	固废仓粉料袋打包粉尘治理设施：布袋除尘（编	扩建项目依托使用	现有不变

						后无组织排放	号TA015）处理后无组织排放		
	35			废水处理设施	/	/	综合废水处理设施（二级物化+复合厌氧+接触氧化+生物炭吸附分解），设施编号TW001，排放口编号为DW001	综合废水处理设施（二级物化+复合厌氧+接触氧化+生物炭吸附分解），设施编号TW001，排放口编号为DW001	扩建项目产生的废水依托现有项目的废水治理设施处理	扩建项目依托现有项目综合废水处理设施（二级物化+复合厌氧+接触氧化+生物炭吸附分解），设施编号TW001，排放口编号为DW001
	36	后山厂区	主体工程	10#车间	3000	1	用于水性漆的生产，分为水性漆车间和仓库两部分，其中仓库用于存放部分袋装原材料和桶装原材料。	用于水性漆的生产，分为水性漆车间和仓库两部分，其中仓库用于存放部分袋装原材料和桶装原材料。	扩建项目新增的真石漆生产设备位于10#、11#车间，新增的水性真石漆产品位于2个车间生产	现有项目不变，扩建项目新增的真石漆生产设备位于10#、11#车间，新增的水性真石漆产品位于2个车间生产
	37			11#车间	1134	1	用于水性漆的生产。	用于水性漆的生产。		
	38		配套工程	10#仓库	2233	1	用于存放水性漆的包装材料、产品的样板制作和水性漆成品，分为仓库和样板制作实验室两部分。	用于存放水性漆的包装材料、产品的样板制作和水性漆成品，分为仓库和样板制作实验室两部分。	扩建项目依托使用	现有项目不变，扩建项目依托存放
	39			11#堆场	786	1	用于存放水性漆的袋装原材料。	用于存放水性漆的袋装原材料。	扩建项目新增原辅料所用的材料依托存放	现有不变，扩建项目依托使用
	40			12#临时	468	1	用于堆放水性漆袋装原材料和一般工业固	用于堆放水性漆袋装原材料和一	扩建项目依托使用	现有不变，扩建

			堆场			废。	般工业固废。		项目依托使用
41			垃圾房	30	1	用于堆放一般工业固废。	用于堆放一般工业固废。	扩建项目依托使用	现有不变，扩建项目依托使用
42		环保工程	废气治理设施	/	/	水性漆生产线、实验室废气治理设施：1套滤筒除尘器+气旋喷淋塔+活性炭吸附装置、2套滤筒除尘器+二级活性炭吸附装置处理后分别经3根15米排气筒排放，排放口编号分别为DA005、DA011、DA014	水性漆生产线、实验室废气治理设施：1套滤筒除尘器+气旋喷淋塔+活性炭吸附装置、2套滤筒除尘器+二级活性炭吸附装置处理后分别经3根15米排气筒排放，排放口编号分别为DA005、DA011、DA014	扩建项目新增水性真石漆产品，排气筒DA005对应的“滤筒除尘器+气旋喷淋塔+活性炭吸附装置”升级为“滤筒除尘器+气旋喷淋塔+干式过滤+活性炭吸附装置”，扩建项目产生的废气处理后由排气筒DA005排放。	排气筒DA005对应的“滤筒除尘器+气旋喷淋塔+活性炭吸附装置”升级为“滤筒除尘器+气旋喷淋塔+干式过滤+活性炭吸附装置”，扩建项目产生的废气处理后由排气筒DA005排放。

3.主要产品及产能

扩建项目主要建设内容为扩建水性漆的产品种类及产能，增加水性漆的生产设备，故扩建项目建设完成后全厂产品规模见下表。

表2-2扩建项目完成后全厂产品规模一览表（单位：t/a）

序号	厂区	产品名称		环评审批产能	验收产能	本次调整产能	扩建后全厂产能	扩建前后增减量
1	前山	溶剂型涂料（包括木器涂料、工业防护	醇酸树脂涂料（包含聚酯树脂涂料、聚氨酯树脂涂料）	19000	19000	0	19000	0
2			硝基漆	3000	3000	0	3000	0
3			潮气固化型聚氨基甲酸酯	1000	1000	0	1000	0
4			有机硅树脂涂料	300	300	0	300	0

5		涂料），含色浆、色精、颜料、酸催化剂等涂料辅助产品）	丙烯酸类树脂涂料（地坪漆）	8000	8000	0	8000	0
6			环氧树脂涂料（地坪漆）	9500	9500	0	9500	0
7			氟树脂涂料	200	200	0	200	0
8			氯化橡胶涂料	200	200	0	200	0
9			着色基料	700	700	0	700	0
10			木蜡油	700	700	0	700	0
11			酸催化剂	50	50	0	50	0
12			固化剂（包含聚氨酯固化剂、环氧漆固化剂、丙烯酸漆固化剂等）	25000	25000	0	25000	0
13			稀释剂（包含 PU、PE、环氧、丙烯酸、UV 等涂料配套的稀释剂）	20000	20000	0	20000	0
14		树脂	醇酸树脂	16950	0（暂停生产）	0	16950	0
15			不饱和聚酯树脂	7000	0（暂停生产）	0	7000	0
16			UV 树脂	400	0（暂停生产）	0	400	0
17		紫外光固化涂料（包含油性、水性 UV 漆、及配套的固化剂）		8000	8000	0	8000	0
18		水性漆（新增水性木器漆）		10000	10000	1500	11500	+1500
19		乳胶漆		50000	50000	0	50000	0
20		PU 乳液（中间产品）		10000	10000	0	10000	0
合计				**180000**	**155650**	**1500**	**181500**	**+1500**
21	后山	水性木器漆（含色浆、色精等辅助产品）		10000	10000	0	10000	0
22		水性漆（包括真石漆、质感漆、乳胶漆，多彩漆和水性及非溶剂型地坪漆、水性工业防护涂料、色浆、色精等辅助产品）		70000	70000	100	70100	+100
合计				**80000**	**80000**	**100**	**80100**	**+100**

扩建项目新增水性漆产品，产品与低VOCs产品标准相符性分析如下：

表2-3扩建项目新增的产品与低VOCs产品标准相符性

序号	材料名称	理化性质	估算挥发性	与《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）相符性
1	水性木器漆	主要成分：聚氨酯丙烯酸酯乳液 20-60%；二丙二醇	根据原辅材料和产品 MSDS，聚氨酯丙烯酸酯乳液会挥发成分（聚氨酯共聚物）最大占	符合木器涂料中色漆的限量值≤220g/L，符合要求

		丁醚 2-5%；水 15-35%；钛白粉 5-23%；助剂 0.1-1%。（分别取 56、4、25、14、1%，按挥发物质最大量计算） 外观与性状：粘状液体；pH7-9；相对水密度 1.2-1.5；粘度 80-120KU（20℃）	36%，聚氨酯共聚物常温下较难挥发，故挥发性按 25%计，二丙二醇丁醚常温下较难挥发，挥发按 25%计算，产品密度按 1.35 计算，故该产品挥发分为 6.04%，则挥发性有机物含量为 81.54g/L	
2	水性真石漆	主要成分：丙烯酸乳液，50-60%、天然彩砂，25-35%、丙二醇 1-3%、助剂 1-3%、水 5-10。（分别取 58、30、2、2、8%，按挥发物质最大量计算） 彩色黏稠膏状，轻微丙烯酸味，密度 1.5-1.8，可与水分散，不溶于有机溶剂。	根据原辅材料和产品 MSDS，丙烯酸乳液会挥发，VOC（w/w）为 0.15%，丙二醇常温下较难挥发，挥发按 25%计算，产品密度按 1.65 计算，故该产品挥发分为 5.01%，则挥发性有机物含量为 82.665g/L	符合装饰板涂料中合成树脂乳液类涂料≤ 100g/L，符合要求

4.主要原辅材料

扩建项目扩建前后主要原辅材料见表2-4，化学品材料理化性质见表2-5，储罐设置情况见表2-6。

表2-4扩建前后的主要原辅材料一览表

厂区	原辅料名称	储存方式	最大储存量 t	环评审批用量 t/a	验收用量 t/a	扩建项目用量 t/a	扩建后用量 t/a	增减量 t/a	对应产品
前山厂区	钛白粉(粉状)	袋装，25kg/袋	120	8317.8	8317.8	210	10417.8	+210	乳胶漆、聚酯漆、硝基漆、地坪漆、水性木器漆
	滑石粉(粉状)	袋装，25kg/袋	180	12814	12814	0	12814	0	地坪漆、水性木器漆、聚酯漆、硝基漆、UV 漆
	碳酸钙(粒状)	袋装，25kg/袋	100	1149	1149	0	1149	0	硝基漆、水性木器漆

	重钙（粒状）	袋装，25kg/袋	200	11402.5	11402.5	0	11402.5	0	乳胶漆
	高岭土(粒状）	袋装，25kg/袋	100	4800	4800	0	4800	0	
	纤维素(粉状）	袋装，25kg/袋	10	120	120	0	120	0	
	防冻剂(液状）	桶装，25kg/桶	20	350	350	0	350	0	
	润湿剂(液状）	桶装，25kg/桶	1	10	10	0	10	0	
	分散剂(液状）	桶装，25kg/桶	1	20	20	0	20	0	
	苯丙乳液（液状）	桶装，500kg/桶 桶装，1t/桶	500	8000	8000	0	8000	0	
	助剂（液状）	桶装，25kg/桶	1	589.1	589.1	15	739.1	+15	乳胶漆、聚酯漆、硝基漆、固化剂、水性漆
	甲苯二异氰酸酯TDI（液状）	桶装，250kg/桶	40	6471.2	6471.2	0	6471.2	0	固化剂、PU乳液
	三羟甲基丙烷（液状）	桶装，25kg/桶	50	4005.4	4005.4	0	4005.4	0	固化剂
	PMA/CAC（液状）	桶装，980kg/桶，200kg/桶	50	928	928	0	928	0	稀释剂
	三甲苯(液状）	储罐	80	2411.6	2411.6	0	2411.6	0	稀释剂、潮气固化型聚氨基甲酸酯
	乙酸乙酯（液状）	储罐	80	4742.1	4742.1	0	4742.1	0	固化剂、稀释剂
	乙酸丁酯（液状）	储罐	600	15900.5	14900.5	0	15900.5	0	固化剂、稀释剂、醇酸树脂
	二甲苯(液状）	储罐	780	13354.4	12761	0	13354.4	0	聚酯漆、硝基漆、地坪漆、醇酸树脂、不饱和树脂、固化剂
	四甲苯(液状）	桶装，30kg/桶	5	70	70	0	70	0	着色基料
	甲苯（液状）	储罐	0	6435.1	6435.1	0	6435.1	0	稀释剂、聚酯漆

环己酮(液状)	储罐	60	2195	2195	0	2195	0	稀释剂、硝基漆、氟树脂涂料
硝化稀浆（液状）	桶装，30kg/桶	40	314.3	314.3	0	314.3	0	硝基漆
色浆（液状）	桶装，500kg/桶	100	2400	2400	0	2400	0	聚酯漆
油酸（液状）	罐装，51kg/罐	51	1905.6	0	0	1905.6	0	醇酸树脂、不饱和聚酯树脂
大豆油(液状)	储罐	60	2236	0	0	2236	0	醇酸树脂
苯酐(邻苯二酸甲酐，液状)	桶装，500kg/桶、25kg/桶	95	6684.8	0	0	6684.8	0	醇酸树脂、不饱和聚酯树脂、UV树脂
季戊四醇（液状）	桶装，25kg/桶	125	3378.6	0	0	3378.6	0	醇酸树脂、不饱和聚酯树脂
苯甲酸(液状)	桶装，200kg/桶	40	420.9	0	0	420.9	0	不饱和聚酯树脂
月桂酸(液状)	桶装，1000kg/桶	100	2293.9	0	0	2293.9	0	醇酸树脂、不饱和聚酯树脂
二甘醇(液状)	储罐	60	852.6	0	0	852.6	0	不饱和聚酯树脂
硬脂酸锌（粉状）	桶装，500kg/桶	100	1500	1200	0	1500	0	聚酯漆、UV漆、不饱和聚酯树脂
乙二醇(液状)	储罐	60	2934.4	0	0	2934.4	0	醇酸树脂
苯乙烯(液状)	桶装，150kg/桶	10	750	0	0	750	0	聚酯漆
顺酐（液状）	桶装，200kg/桶	30	281.5	0	0	281.5	0	醇酸树脂
对苯二酚单甲醚	桶装，200kg/桶	0.1	0.23	0	0	0.23	0	UV 树脂
丙烯酸羟乙酯	桶装，200kg/桶	5	78	0	0	78	0	
二缩三丙二醇二丙烯酸酯	桶装，200kg/桶	10	113	0	0	113	0	
丙烯酸酯单体（液状）	桶装，150kg/桶	50	910	910	0	910	0	丙烯酸改性聚氨酯（PU）乳液
聚醚多元醇（液状）	桶装，500kg/桶	50	1610	1610	0	1610	0	
丙酮（液状）	桶装，160kg/桶	4	170	170	0	170	0	

碳酸二甲酯	储罐	60	100	50	0	100	0	不饱和聚酯树脂、硝基漆
乙酸仲丁酯	储罐	80	1000	0	0	1000	0	不饱和树脂
乙酸混丁酯	储罐	80	227.5	0	0	227.5	0	醇酸树脂
环氧树脂	桶装，200L、1000L/桶	200	5282.41	5282.41	0	5282.41	0	地坪漆、UV漆
活性稀释剂		20	430.6	430.6	0	430.6	0	地坪漆
环氧固化剂		100	1458	1458	0	1458	0	
硅灰粉	袋装，25kg/桶	200	3692	3692	0	3692	0	
丙烯酸树脂	桶装，200L、1000L/桶	200	1903.6	1903.6	0	1903.6	0	
正丁醇	桶装，500kg/桶	10	387	387	0	387	0	
甲醇	桶装，500kg/桶	5	15	15	0	15	0	酸催化剂
异丙醇	桶装，500kg/桶	5	15	15	0	15	0	
对甲苯磺酸	桶装，500kg/桶	5	15	15	0	15	0	
颜填料	袋装，25kg/桶	20	118.2	118.2	0	118.2	0	
丙二醇甲醚醋酸酯	桶装，500kg/桶	50	539.4	539.4	0	539.4	0	潮气固化型聚氨基甲酸酯、有机硅树脂涂料、氟树脂涂料、氯化橡胶涂料、着色基料、木蜡油
聚氨酯固化剂	桶装，500kg/桶	50	850	850	0	850	0	
有机硅树脂	桶装，500kg/桶	20	195	195	0	195	0	
氟树脂	桶装，500kg/桶	20	100	100	0	100	0	
氯化橡胶	桶装，500kg/桶	20	140	140	0	140	0	
醇酸树脂	桶装，500kg/桶	100	840	840	0	840	0	
醛酮树脂	桶装，500kg/桶	20	105	105	0	105	0	
150#溶剂	桶装，500kg/桶	50	280	280	0	280	0	
丙烯酸酯树脂	桶装，200L/桶	100	4800	4800	0	4800	0	UV漆
光固化单体	桶装，200L/桶	100	1200	1200	0	1200	0	

聚氨酯丙烯酸酯乳液	桶装，200L/桶	200	0	0	840	840	+840	水性木器漆
二丙二醇丁醚	桶装，200L/桶	10	0	0	60	60	+60	
合计			**156613.24**	**131512.81**	**1125**	**157738.24**	**+1125**	前山厂区生产原辅料用量
添加剂（主要包括消光粉等）	袋装，10kg/袋	0.01	0.02	0.02	0	0.02	0	实验室
乙二醇	袋装，25kg/袋	0.1	0.6	0.6	0	0.6	0	
树脂（主要是环氧丙烯酸树脂）	桶装，25kg/桶	0.02	0.2	0.2	0	0.2	0	
单体（主要为三烃甲基丙烷三丙烯酸酯、双聚丙烯二醇二丙烯酸酯等）	桶装，25kg/桶	0.01	0.1	0.1	0	0.1	0	
树脂（主要是环氧树脂、聚丙烯酸酯）	桶装，25kg/桶	0.1	0.15	0.15	0	0.15	0	
助剂（表面活性聚合物的水性制剂等）	桶装，25kg/桶	0.01	0.03	0.03	0	0.03	0	
木板	块/a	100	1200	1200	0	1200	0	
马口铁板	块/a	500	5760	5760	0	5760	0	
钢砂 G40	袋装，10kg/袋	0.01	0.05	0.05	0	0.05	0	
TDI	桶装，5kg/桶	0.05	0.05	0.05	0	0.05	0	实验室（油性）
丙烯酸羟乙酯	桶装，5kg/桶	0.05	0.05	0.05	0	0.05	0	
IPDI	桶装，1kg/桶	0.01	0.01	0.01	0	0.01	0	
MMA（甲基丙烯酸甲酯）	桶装，5kg/桶	0.05	0.05	0.05	0	0.05	0	
丙烯酸丁酯	桶装，5kg/桶	0.05	0.05	0.05	0	0.05	0	
苯乙烯	桶装，5kg/桶	0.05	0.05	0.05	0	0.05	0	

	丙烯腈	瓶装，500g/瓶	0.005	0.005	0.005	0	0.005	0	
	苯酐	桶装，2kg/桶	0.02	0.02	0.02	0	0.02	0	
	N.N-二甲基苄胺	瓶装，200mL/瓶	0.002	0.002	0.002	0	0.002	0	
	对苯二酚单甲醚	瓶装，500g/瓶	0.005	0.005	0.005	0	0.005	0	
	YN-1828环氧树脂	桶装，5kg/桶	0.05	0.05	0.05	0	0.05	0	
	二缩三丙二醇二丙烯酸酯	桶装，4kg/桶	0.04	0.04	0.04	0	0.04	0	
	双丙酮丙烯酰胺	瓶装，500g/瓶	0.005	0.005	0.005	0	0.005	0	
	HT-100 三聚体固化剂	桶装，5kg/桶	0.05	0.05	0.05	0	0.05	0	
	十二烷基硫醇	瓶装，200g/瓶	0.002	0.002	0.002	0	0.002	0	
	小苏打	瓶装，100g/瓶	0.001	0.001	0.001	0	0.001	0	
	甲基丙烯酸稀丙酯	桶装，2kg/桶	0.02	0.02	0.02	0	0.02	0	
	Y-丁内酯	瓶装，500g/瓶	0.005	0.005	0.005	0	0.005	0	
	聚乙氧基加成物	袋装，1kg/袋	0.1	2	2	0	2	0	洗桶
	硅酸钠	瓶装，0.5kg/瓶	0.2	9.2	9.2	0	9.2	0	
	碳酸钠	瓶装，0.5kg/瓶	0.2	10	10	0	10	0	
	氢氧化钠	瓶装，0.3kg/瓶	0.2	8	8	0	8	0	
	氢氧化钠溶液	桶装，1000kg/桶	2	4	4	0	4	0	废水处理
	PAC	袋装，100kg/袋	10	30	30	0	30	0	
	PAM	桶装，500kg/桶	5	8	8	0	8	0	
后山厂区	丙烯酸乳液（液状）	桶装，100kg/桶	110	16180	16180	58	16238	+58	水性漆（包括水性木器漆、**水性真石漆（本次新增）**产品）
	彩砂（粒状）	袋装，100kg/袋	300	54000	54000	33	54030	+33	
	成膜助剂（液状）	桶装，100kg/桶	50	770	770	0	770	0	
	钛白粉(粉	桶装	10	2120	2120	0	2120	0	

状）	200kg/桶						
碳酸钙(粒状）	桶装，200kg/桶	20	5524.81	5524.81	0	5524.81	0
防冻剂(液状）	桶装，200kg/桶	30	680	680	0	680	0
消泡剂(液状）	桶装，100kg/桶	15	120	120	0	120	0
纤维素增稠剂（液状）	袋装，25kg/袋	180	250	250	1	251	+1
分散剂(液状）	袋装，25kg/袋	280	420	420	0	420	0
防腐剂(液状）	袋装，25kg/袋	100	170	170	1	171	+1
丙二醇	桶装，200kg/桶	0.4	0	0	2	2	+2
合计			**80234.81**	**80234.81**	**95**	**80326.81**	**+95**

表2-5主要新增原辅材料的理化性质

原辅材料	理化性质
聚氨酯丙烯酸酯乳液	由聚氨酯共聚物 34-36%，水 64-66%构成，呈乳液状挥发率（重量百分比）64-66%%（水）pH8.0-9.0,100%溶于水。
二丙二醇丁醚	无色无味，相对密度在 25℃时为 0.913g/cm^3，化学性质较稳定，LD50 经口-大鼠-3700mg/kg。
钛白粉	主要为二氧化钛。稍有气味的白色粉末，熔点＞300°C，难溶于水，常温常压下稳定
天然彩砂	主要由碳酸钙组成，≥96%，含有多种颜色，几乎不溶于水，在含有铵盐或者三氧化二铁的水中溶解。
助剂	分散剂，由疏水改性丙烯酸铵盐≥26%，水≥70%，二乙二醇单丁醚≥2.0-＜12.0%和氢氧化铵≥0.2-＜2.0%构成，为淡黄色液体，相对密度 1.04，能够溶于水。
丙烯酸乳液	也称为水溶性丙烯酸树脂，含有 0.25-0.3%的氢氧化铵，为白色液体，VOC（w/w）：0.15%（w/w），化学性质较稳定。
丙二醇	由丙二醇 99.5%、二丙二醇 0.2%和水 0.05%构成，有特殊气味，密度 1.036，能够溶于水，LD50:20g/kg（大鼠，经口）。
防腐剂	由 5-氯-2-甲基-4-异噻唑啉-3-酮(CMI)1.6-1.8%、2-甲基-4-异噻唑啉-3 -酮(MI)0.5-0.7%、溴酸盐 0.2-1.0%和水 96-98%构成，透明微黄至黄绿色液体，微酸性气味，重金属含量<0.005%，易溶于水。
纤维素增稠剂	羟乙基纤维素，主要由羟乙基纤维素≥98%和乙二醛<1%构成，呈米色白色粉末，具有特征性气味，相对密度为 300-700kg/m^3，能够溶于水。

现有项目前山厂区内设的溶剂储罐区位于厂区的西角偏南，分两个罐组，罐组1靠近3#原料仓库，占地面积为1216m^2，内有8个100m^{3}立式储罐；

另外一个为罐组2，内有4个600m³立式储罐和5个100m³立式储罐，占地面积为1712m²；与原审批的情况基本一致。

表2-6全厂溶剂罐区布置情况一览表

序号	规格/容积	数量（个）				规格/mØ直径×高	参数	储存物料	储存量t	位置
		环评审批	验收情况	扩建全厂	新增					
1	600m³储罐	2	2	2	0	Φ9.54×9.2	立式、固定顶、不锈钢	二甲苯	780	溶剂罐区2
2	100m³储罐	1	1	1	0	Φ5.35×6.0				溶剂罐区1
3	100m³储罐	1	1	1	0	Φ5.35×6.0		三甲苯	80	溶剂罐区1
4	100m³储罐	1	1	1	0	Φ5.35×6.0		环己酮	60	溶剂罐区1
5	100m³储罐	1	1	1	0	Φ5.35×6.0		二甘醇	60	溶剂罐区1
6	100m³储罐	1	1	1	0	Φ5.35×6.0		乙二醇	60	溶剂罐区1
7	100m³储罐	1	1	1	0	Φ5.35×6.0		大豆油	60	溶剂罐区1
8	100m³储罐	2	2	2	0	Φ5.35×6.0		乙酸乙酯	80	溶剂罐区1
9	600m³储罐	2	2	2	0	Φ9.54×9.2		乙酸丁酯	600	溶剂罐区2
10	100m³储罐	1	1	1	0	Φ5.35×6.0		碳酸二甲酯	60	溶剂罐区2
11	100m³储罐	1	1	1	0	Φ5.35×6.0		乙酸仲丁酯	80	溶剂罐区2
12	100m³储罐	1	1	1	0	Φ5.35×6.0		乙酸仲丁酯		溶剂罐区2
13	100m³储罐	1	1	1	0	Φ5.35×6.0		乙酸混丁酯	80	溶剂罐区2
14	100m³储罐	1	1	1	0	Φ5.35×6.0		甲苯	60	溶剂罐区1
15	12.5m³储罐	2	2	2	0	Φ3.3×2.2		柴油	22	柴油储罐区
16	导热油炉	2	2（停用）	2	0	/	/	导热油	19	9#树脂车间
17	预留罐	1	1	1	0	基础Φ5.6	/	未定	/	溶剂罐区2

5.主要生产设备

扩建项目主要生产设备见表2-7所示。

表2-7扩建前后的主要生产设备布置一览表

	设备名称	规格型号	环评审批	验收情况	扩建项目	扩建后全厂	增减量
前山	聚氨酯木器漆生产设备（油漆车间、调色车间、制漆车间）						
	高速分散机（一机一缸）	2m³，30kw	6 台	6 台	0	6 台	0
	高速分散机（一机一缸）	3m³，30kw	2 台	2 台	0	2 台	0
	高速分散机（一机一缸）	4m³，45kw	13 台	13 台	0	13 台	0
	高速分散机（一机一缸）	6m³，75kw	2 台	2 台	0	2 台	0
	高速分散机（一机一缸）	4m³，75kw	5 台	5 台	0	5 台	0
	高速分散机（一机一缸）	8m³，90kw	5 台	5 台	0	5 台	0
	立式砂磨机	30kw	5 台	5 台	0	5 台	0
	蓝式砂磨机	22kw	8 台	8 台	0	8 台	0
	卧式砂磨机	30kw	9 台	9 台	0	9 台	0
	三辊机	30kw	2 台	2 台	0	2 台	0
	落地式高速分散机	30kw	10 台	10 台	0	10 台	0
	落地式高速分散机	22kw	6 台	6 台	0	6 台	0
	落地式高速分散机	11kw	2 台	2 台	0	2 台	0
	落地式高速分散机	7.5kw	5 台	5 台	0	5 台	0
	环氧树脂储罐	20、30m³	2 套	2 套	0	2 套	0
	液压包装平台	2.2kw	11 套	11 套	0	11 套	0
	液压升降平台	/	4 套	4 套	0	4 套	0
	抽风机	含废气粉尘处理装置	8 台	8 台	0	8 台	0
	其它设备	包括泵、半自动包装机等	30 台	30 台	0	30 台	0
	平台生产缸	4m³	1 套	1 套	0	1 套	0
	落地分散机	15KW	1 台	1 台	0	1 台	0
	升降包装平台	液压	1 套	1 套	0	1 套	0
	电子地台秤	防爆	1 套	1 套	0	1 套	0
	电动葫芦	防爆	1 套	1 套	0	1 套	0
	乳胶漆（水性漆）生产设备						
	半自动生产线	1 台 7m³ 分散缸，配 3 台 10m³ 调漆缸	3 套	3 套	0	3 套	0
	半自动生产线	1 台 4m³ 分散缸，配 2	1 套	1 套	0	1 套	0

	台 5m³ 调漆缸					
高速分散机（一机两缸）	3m³，30kw	3 台	3 台	0	3 台	0
高速分散机（一机一缸）	4m³，30kw	1 台	1 台	0	1 台	0
落地式高速分散机	30kw	3 台	3 台	0	3 台	0
落地式高速分散机	22kw	10 台	10 台	0	10 台	0
蓝式砂磨机	22kw	2 台	2 台	0	2 台	0
半自动灌装机	/	8 台	8 台	0	8 台	0
自动灌装机	/	1 台	1 台	0	1 台	0
液压包装平台	2.2kw	4 套	4 套	0	4 套	0
液压升降平台	/	1 套	1 套	0	1 套	0
粉尘处理装置	/	4 台	4 台	0	4 台	0
座缸式分散机	6m³ 90Kw 单分散盘升降	0 台	0 台	1 台	1 台	+1 台
座缸式分散机	4m³ 75Kw 单分散盘升降	0 台	0 台	2 台	2 台	+2 台
座缸式分散机	4m³ 55Kw 单分散盘升降	0 台	0 台	3 台	3 台	+3 台
座缸式分散机	3m³ 45Kw 单分散盘升降	0 台	0 台	2 台	2 台	+2 台
座缸式分散机	2m³ 45Kw 单分散盘升降	0 台	0 台	1 台	1 台	+1 台
落地分散机	30Kw	0 台	0 台	4 台	4 台	+4 台
落地分散机	4Kw	0 台	0 台	1 台	1 台	+1 台
隔膜泵	DN65	0 台	0 台	1 台	1 台	+1 台
	DN25	0 台	0 台	1 台	1 台	+1 台
拖缸	1T	0 台	0 台	1 台	1 台	+1 台
	0.7T	0 台	0 台	24 台	24 台	+24 台
液压包装平台	3T	0 台	0 台	5 台	5 台	+5 台
地磅	2T	0 台	0 台	1 台	1 台	+1 台
配重模块	7.5T	0 台	0 台	1 台	1 台	+1 台
	4.4T	0 台	0 台	7 台	7 台	+7 台
	2.2T	0 台	0 台	1 台	1 台	+1 台

	1.1T	0 台	0 台	1 台	1 台	+1 台
	0.22T	0 台	0 台	17 台	17 台	+17 台
固化剂生产设备（固化剂车间）						
反应釜	6m³、4m³、3m³	7 台	7 台	0	7 台	0
兑稀釜	/	14 台	14 台	0	14 台	0
泵	/	6 台	6 台	0	6 台	0
卧式冷凝器	10m³	1 套	1 套	0	1 套	0
抽风机	带废气吸附装置	2 台	2 台	0	2 台	0
高速分散机	15kw	1 台	1 台	0	1 台	0
半自动灌装机	/	12 台	12 台	0	12 台	0
自动罐装线	/	1 套	1 套	0	1 套	0
液压升降平台	/	1 台	1 台	0	1 台	0
溶剂高位槽	1.5m³	17 套	17 套	0	17 套	0
溶剂回收罐	2.0m³	3 套	3 套	0	3 套	0
无毒固化剂生产设备（合成树脂车间）						
反应釜	6m³	1 台	1 台	0	1 台	0
蒸馏塔	/	2 台	2 台	0	2 台	0
溶剂储罐	2.0m³	6 台	6 台	0	6 台	0
兑稀釜	/	4 台	4 台	0	4 台	0
真空机组	/	2 台	2 台	0	2 台	0
冷水剂组	/	1 套	1 套	0	1 套	0
冷凝器	/	1 台	1 台	0	1 台	0
冷水塔	/	1 台	1 台	0	1 台	0
甩干机	/	1 套	1 套	0	1 套	0
上料机	/	1 套	1 套	0	1 套	0
粉碎机	/	1 套	1 套	0	1 套	0
离心机	/	1 套	1 套	0	1 套	0
稀释剂车间生产设备（制漆车间）						
搅拌缸	20m³	2 台	2 台	0	2 台	0
搅拌缸	10m³	1 台	1 台	0	1 台	0
搅拌缸	5m³	1 台	1 台	0	1 台	0

搅拌缸	2.5m³	1 台	1 台	0	1 台	0
半自动灌装机	/	11 台	11 台	0	11 台	0
隔膜泵	/	2 台	2 台	0	2 台	0
水性漆生产设备（合成树脂车间）						
分散缸（一机一缸）	18m³	1 台	1 台	0	1 台	0
分散缸（一机两缸）	5m³	3 台	3 台	0	3 台	0
高速分散机	/	4 台	4 台	0	4 台	0
半自动灌装机	/	2 台	2 台	0	2 台	0
抽风机	含粉尘处理装置	1 台	1 台	0	1 台	0
高速分散机	GFJ-30，22kW	0 台	0 台	1 台	1 台	+1 台
高速分散机	GFJ-15，15kW	0 台	0 台	2 台	2 台	+2 台
篮式砂磨机	LS-20，22kW，变频	0 台	0 台	2 台	2 台	+2 台
高速分散机	15kW	0 台	0 台	2 台	2 台	+2 台
高速分散机	30kW	0 台	0 台	1 台	1 台	+1 台
地磅	2t	0 台	0 台	1 台	1 台	+1 台
电动吊葫芦	2T	0 台	0 台	1 台	1 台	+1 台
液压包装平台	2.2kW	0 台	0 台	1 台	1 台	+1 台
落地高速分散机	4m³，75kW	0 台	0 台	1 台	1 台	+1 台
醇酸树脂、不饱和树脂、UV 树脂（合成树脂车间）（**设备保留，停止生产**）						
反应釜	25m³	1 台	1 台	0	1 台	0
反应釜	12m³	1 台	1 台	0	1 台	0
反应釜	18m³	2 台	2 台	0	2 台	0
反应釜	3m³	2 台	2 台	0	2 台	0
兑稀釜	40m³	1 台	1 台	0	1 台	0
兑稀釜	18m³	1 台	1 台	0	1 台	0
兑稀釜	25m³	2 台	2 台	0	2 台	0
兑稀釜	6m³	2 台	2 台	0	2 台	0
板式压滤机	/	3 台	3 台	0	3 台	0
搅拌釜	60m³	4 个	4 个	0	4 个	0
树脂储罐	60m³	4 个	4 个	0	4 个	0

		冷凝器	/	6台	6台	0	6台	0
		碱水罐	25m³	1套	1套	0	1套	0
		缓冲罐	30m³	1套	1套	0	1套	0
		真空泵	/	2台	2台	0	2台	0
		抽风机	带粉尘处理装置	3台	3台	0	3台	0
		乳液生产设备（合成树脂车间）						
		反应釜	/	4台	1台	0	4台	0
		高速分散机	/	4台	1台	0	4台	0
		滴定罐	/	6台	2台	0	6台	0
		物料搅拌机	/	4台	2台	0	4台	0
		真空机组	/	2台	1台	0	2台	0
		薄膜蒸发器	/	2台	1台	0	2台	0
		粉料漏斗	/	6套	2台	0	6套	0
		抽风机	/	2台	2台	0	2台	0
		洗桶（6#洗桶车间）**（设备保留，暂停生产）**						
		取余料（工位）	1.2m×1.2m	2个	2个	0	2个	0
		清洗剂洗桶（工位）	0.6m×0.6m	7个	7个	0	7个	0
		新鲜水洗桶（工位）	2m×2m	2个	2个	0	2个	0
		水枪	4	4支	4支	0	4支	0
	后山厂区	10#车间						
		卧式搅拌机	0.3m³	3台	3台	0	3台	0
			1m³	1台	1台	0	1台	0
			30m³	1台	1台	0	1台	0
		立式搅拌机	0.5m³	2台	2台	0	2台	0
			1m³	1台	1台	0	1台	0
			2m³	3台	3台	0	3台	0
			5m³	5台	5台	0	5台	0
			8m³	5台	5台	0	5台	0
			12m³	3台	3台	0	3台	0
			22m³	0台	0台	1台	1台	+1台
			25m³	2台	2台	0	2台	0
			33.2m³	1台	1台	0	1台	0

	40m³	1 台	1 台	0	1 台	0
高速分散机	GFJ-450	2 台	2 台	0	2 台	0
包装机	DCS-100BZSQ	6 台	6 台	0	6 台	0
储罐（丙烯酸乳液）	30m³	4 个	4 个	1 个	5 个	+1 个
半成品储罐	20m³	2 个	2 个	0	2 个	0
	25m³	2 个	2 个	0	2 个	0
助剂罐	1m³	6 台	6 台	0	6 台	0
打浆机	10m³	2 台	2 台	0	2 台	0
多功能混合缸	4m³	2 个	2 个	0	2 个	0
	10m³	4 个	4 个	0	4 个	0
投料斗	1m³	10 台	10 台	0	10 台	0
高压清洗机	/	8 台	8 台	0	8 台	0
11#车间						
储罐（丙烯酸乳液）	30m³	2 个	2 个	0	2 个	0
多彩造粒机	3kw	4 台	4 台	0	4 台	0
多功能混合缸	4m³	5 个	5 个	0	5 个	0
	10m³	4 个	4 个	0	4 个	0
高速分散机	0.55kw	5 台	5 台	0	5 台	0
	2.2kw	4 台	4 台	0	4 台	0
	3kw	5 台	5 台	0	5 台	0
	7.5kw	3 台	3 台	0	3 台	0
	15kw	2 台	2 台	0	2 台	0
	22kw	1 台	1 台	0	1 台	0
	30kw	1 台	1 台	0	1 台	0
	45kw	2 台	2 台	0	2 台	0
助剂罐	1m³	2 个	2 个	0	2 个	0
立式搅拌机	5m³	2 台	2 台	0	2 台	0
	8m³	2 台	2 台	0	2 台	0
高压清洗机	/	4 台	4 台	0	4 台	0
包装机	DCS-100BZSQ	4 台	4 台	0	4 台	0
多功能分散缸	185KW+45KW 单分散盘 升降	0 台	0 台	1 台	1 台	+1 台

	落地式分散机	37Kw	0 台	0 台	1 台	1 台	+1 台
	液压包装平台	3T	0 台	0 台	2 台	2 台	+2 台
	落地式分散机	30Kw	0 台	0 台	4 台	4 台	+4 台
	地磅	2T	0 台	0 台	1 台	1 台	+1 台
	吊葫芦	2T	0 台	0 台	1 台	1 台	+1 台
	称重模块	7.5T	0 台	0 台	1 台	1 台	+1 台
	车间共用						
	拖缸	0.05m³、0.1m³、0.2m³、0.5m³、0.8m³、1m³、1.1m³等	269 个	269 个	0	269 个	0
	10#仓库						
	喷漆柜	/	4 个	4 个	0	4 个	0
	烘干房	/	1 个	1 个	0	1 个	0
公用设备	导热油炉	YYW-2400（200）Y-I	1 台	1 台	0	1 台	0
		YYW-3500（201）Y-I	1 台	1 台	0	1 台	0
		75 万大卡	1 台	1 台	0	1 台	0
	锅炉	WNS4–Y–1.25	2 台	2 台	0	2 台	0
	真空机组	JZJS300-21	1 套	1 套	0	1 套	0
	空气压缩机	75kw	2 台	2 台	0	2 台	0
	纯水发生装置	1t/h	1 台	1 台	0	1 台	0
实验楼	高速分散机	/	12 台	12 台	0	12 台	0
	砂磨、分散、搅拌多用机	/	3 台	3 台	0	3 台	0
	皮带输送机	/	7 台	7 台	0	7 台	0
	无动力万向滚珠牛眼台	/	0	0	0	0	0
	精密推台据	/	1 台	1 台	0	1 台	0
	打磨柜	/	2 台	2 台	0	2 台	0
	卧式砂磨机	/	2 台	2 台	0	2 台	0
	震荡机	/	1 台	1 台	0	1 台	0
	砂光机	/	2 台	2 台	0	2 台	0
	喷砂机	/	1 台	1 台	0	1 台	0
	底漆及修色干式喷漆柜	0.3m×0.3m×0.39m	4 台	4 台	0	4 台	0
	静电喷涂	/	2 台	2 台	0	2 台	0

		辊涂机	/	1台	1台	0	1台	0
		涂布机	/	6台	6台	0	6台	0
		喷涂机	/	2台	2台	0	2台	0
		双滚毛刷机	/	1台	1台	0	1台	0
		补土机	/	1台	1台	0	1台	0
		喷淋柜	/	2台	2台	0	2台	0
		固化机	/	4台	4台	0	4台	0
		干燥机	/	6台	6台	0	6台	0
		流平机	/	2台	2台	0	2台	0
		烘干机	/	5台	5台	0	5台	0
		电子秤	/	6台	6台	0	6台	0
		光泽度计	/	1台	1台	0	1台	0
		刮板细度计	/	2台	2台	0	2台	0
		老化箱	/	1台	1台	0	1台	0
		纯水机	/	1台	1台	0	1台	0
		盐制备箱	/	1台	1台	0	1台	0
		盐雾机	/	1台	1台	0	1台	0
		恒温箱	/	1台	1台	0	1台	0
		摩擦试验机	/	1台	1台	0	1台	0
	应用技术楼	电子天平	A6-001	10台	10台	0台	10台	0
		高速分散机	GFJ-0.4A	4台	4台	0台	4台	0
		加热套	ZNHW	6台	6台	0台	6台	0
		数显搅拌头	BOS-150	16台	16台	0台	16台	0
		磁力搅拌器	85-2	10台	10台	0台	10台	0
		冰箱	45L 单门	2台	2台	0台	2台	0
		光泽仪	标格达 20/60/85 度	2台	2台	0台	2台	0
		测厚仪	尼克斯	2台	2台	0台	2台	0
		循环水真空泵（四氟型）	SHZ-D（III）	6台	6台	0台	6台	0
	贮运设备	电动葫芦	/	11套	11套	0	11套	0
		储罐	600m^3	4个	4个	0	4个	0
		储罐	100m^3	13个	13个	0	13个	0

	导热油炉	/	2台	2台	0	2台	0
	柴油储罐	12.5m³	2个	2个	0	2个	0

6.四至情况

扩建项目依托原有建筑物，总厂区位于江门市蓬江区棠下镇金溪工业区，从现场勘查可知，扩建项目周边主要为工业企业，东面为S272道路，西北面相隔堡棠路是江门竞帆摩托车配件公司，西南面为青岛创奇电子有限公司江门市分公司，离项目最近敏感点为东北面165m的竹溪村。根据项目选址的四至情况，项目周围主要为企业、道路和山地。

7.劳动定员及工作制度

生产定员：现有项目的劳动定员232人，均可安排在厂区内食宿。扩建项目不新增劳动定员，生产操作均依托现有项目的员工。

工作制度：现有项目的工作制度实行1班制，每班12小时，平均一年工作300天，共3600小时/年。扩建项目仅依托原有项目的员工进行生产，不涉及工作制度的变更。

8.给排水情况

扩建项目用水由市政自来水网供给。

1）生活用水：

扩建项目不新增劳动定员，故不新增生活污水排放量。

2）工艺用水：

扩建项目年扩产水性漆共1600t/a，由下述物料平衡，扩建项目进入产品用水为391.052t/a，工艺用水全部进入产品。

3）设备清洗用水：

扩建项目的设备清洗用水主要应用于生产水性漆的设备清洗，扩建项目的设备清洗用水主要应用于生产水性漆的设备清洗，根据企业提供的资料，每生产7吨水性漆产品，需要用到约1m³自来水去清洗设备，产污率90%，扩建项目设备清洗用水量约为228.57t/a，即0.76t/d，产生设备清洗废水205.71t/a，即0.69t/d，设备清洗废水排入前山厂区的废水处理站统一处理后排放。

4）地面清洗用水

扩建项目不涉及构筑物的新建，仅涉及设备的变化，故地面清洗的面积没有发生改变，车间的清洗频次不会发生改变，故扩建项目不会新增地面清洗用水。

5）喷淋用水

项目污水站废气处理工艺为“水喷淋+活性炭吸附”，扩建项目污水站废气风量不变，更换频次不变，故喷淋用水的水量和产废情况均不会超过原项目的审批量。

扩建项目给排水情况见表 2-8，给排水平衡情况见图 2-1。

表 2-8 扩建项目给排水情况（单位：m^3/a）

序号	项目	新增用水量	新增排水量
1	设备清洗用水	228.57	205.71
2	工艺用水	391.052	0
合计		619.622	205.71

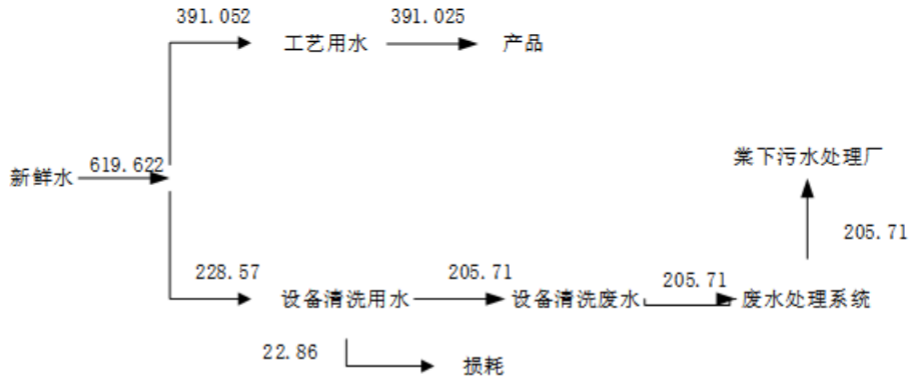


图 2-1 扩建项目新增水量水平衡图（单位：m^3/a）

9.主要能源消耗

1）用电

扩建项目用电由 10kV 市政电网供电，扩建项目不新增发电机。

2）供热系统

扩建项目不涉及供热系统，

扩建前后能耗与给排水如下。

表 2-9 扩建项目用能一览表

序号	名称	现有项目审批量	扩建项目新增用量	扩建项目建设后总用量	来源
1	水	75046m³/a	619.622m³/a	75665.622m³/a	市政自来水网供应
2	电	505 万度/a	10 万度/a	515 万度/a	市政电网供应
3	天然气	20 万 m³	0	20 万 m³	市政管网供应
4	柴油*	2240t/a	0	2240t/a	当地购买
现有项目设置 2 个柴油储罐，位于 TA002 废气治理设施旁，总容积为 25 立方米。					

10.项目选址与平面布置合理性

扩建项目位于江门市蓬江区棠下镇金溪工业区，根据附件 2 可知，项目所在地属于工业用地，扩建项目用于工业生产，选址合理。

项目的主要建筑物有 17 座生产厂房（包括生产和仓储用途）、1 栋办公楼、1 栋宿舍楼及其他辅助建筑物，扩建项目依托使用 2#仓库、5#仓库、11#堆场、12#堆场、3#车间、9#车间、10#车间、11#车间、10#仓库、污水站以及危废仓，厂区主出入口设在厂区东侧，门口为 S272 省道，运输方便。

扩建项目的车间布置方正，厂区分块合理，预留消防通道，清洁区污染区分块，生活办公区与生产区分开。具体布局见附图 5。项目工艺流水线布置合理，厂区主要污染及危险单元远离宿舍区，人流、物流线路清晰，平面布置合理。

工艺流程和产排污环节

1.水性木器漆、水性真石漆生产工艺（与现有项目一致）

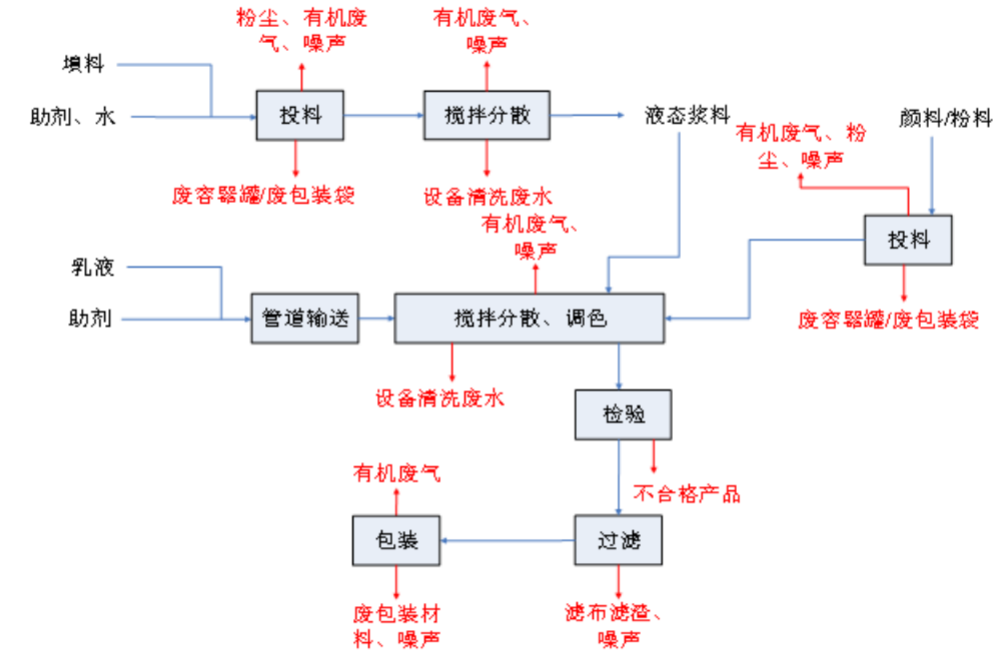


图 2-2 水性木器漆生产工艺流程及产污环节图

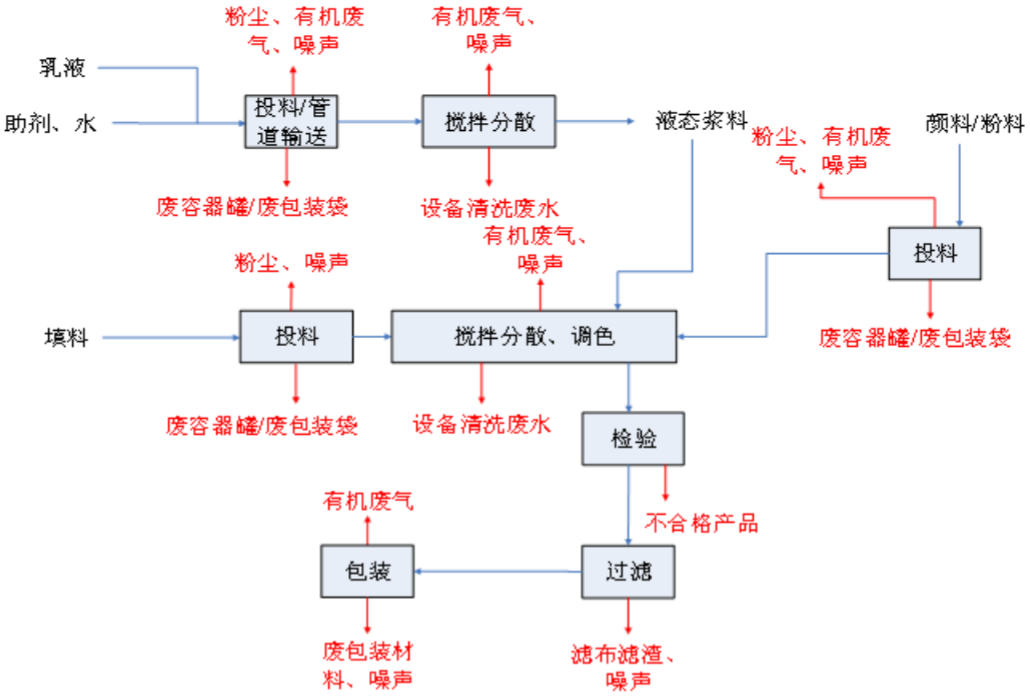


图 2-3 水性真石漆生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述如下：

①投料/管道输送：填料由气力输送站输送至粉料仓，由粉料仓底部的计量发送仓进行计量，然后由管道送至密闭的中间计量罐上方过渡仓，开启过渡仓下部出料阀门，过渡仓内的粉料在重力作用下或用螺杆输送进入中间

计量罐；乳液、助剂经管道由乳液贮罐、助剂罐自流或加压泵入中间计量罐；颜料/粉料通过打开搅拌罐上方的投料口人工倒料，计量方式为人工称量后投放。

②搅拌分散：将所需一定比例的水、乳液、助剂等原辅材料按照配方分别输送至分散罐中，在常温常压条件下，在一定转速下密闭分散 2.5h 左右，使其分散均匀，经取样检验合格后，可暂存于浆料罐中待进入下一步搅拌分散步骤。

③搅拌分散、调色：所有物料根据配方在中间计量罐进行计量，计量完成后输送至搅拌罐/分散罐；打浆完成后的浆料经管道由打浆罐加压泵入中间计量罐。在常温常压条件下，在一定转速下密闭连续搅拌一定时间 2.5h，搅拌均匀后抽样测试，若测试过程中发现产品出现色差，将通过再加入颜料或助剂来重新调配。

④检验、过滤、包装：半成品通过调色合格后再进行产品的检验，主要是对产品的粘稠度、细度等产品特性进行人工检查，确认无误后的合格品由搅拌罐自流至密闭灌装机经过滤网过滤后，再通过自动灌装机灌装入包装桶内，经过压盖机、贴标机等环节完成包装，由机械手进行自动码垛，码垛完成后由叉车搬运入库。

整个生产过程在常温常压下进行，不涉及化学反应，只是简单的物理混合过程。

2.扩建项目产污情况

扩建项目涉及的产污环节如下：

表 2-10 扩建项目生产过程的产污环节汇总表

生产线	产废工序	废气	废水	固废
水性漆生产线	投料	粉尘、有机废气	/	彩砂大粒径颗粒物
	搅拌/分散	有机废气	/	/
	过滤包装	有机废气	设备清洗废水	滤布滤渣、原料包装容器、废活性炭
废水处理站	沉淀	有机废气/臭气浓度	/	（水性漆）初沉池污泥、废水污泥

3.扩建项目物料平衡情况

扩建项目涉及原辅料物料平衡情况如下：

表 2-11 扩建项目物料平衡一览表　单位：t/a

入方		出方			
原辅料		产品、副产品		三废	
名称	用量	名称	产量	名称	数量
聚氨酯丙烯酸酯乳液	840	水性木器漆	1500	有机废气（含废漆渣）	3
二丙二醇丁醚	60			粉尘	0.15
钛白粉	210			滤布滤渣	4.5
助剂	15				
水	382.65				
小计	1507.65	小计	1500	小计	7.65
丙烯酸乳液	58	水性真石漆	100	有机废气（含废漆渣）	0.1
天然彩砂	33			粉尘	0.002
丙二醇	2			彩砂大粒径颗粒物	3
防腐剂	1			滤布滤渣	0.3
纤维素增稠剂	1				
水	8.402				
小计	103.402	小计	100	小计	3.402

与项目有关的现有环境污染问题

1.现有项目环保情况

北新嘉宝莉涂料集团股份有限公司建于 1999 年，位于江门市蓬江区棠下镇金溪工业区，总占地面积为 106438m^2，总建筑面积为 43873m^2。经过企业多年的发展及项目的申报，目前厂区的总生产规模可达年产各类涂料及辅料 26 万吨。其中前山厂区和后山厂区的环保手续审批回顾情况如下表 2-12 所示。

表 2-12 现有项目环保手续审批情况一览表

厂区	年份	环评审批	审批文号	建设内容	验收情况
前山厂区	2000 年	《新会嘉宝莉化工有限公司项目环境影响报告	新环建〔2000〕295 号	同意新会嘉宝莉化工有限公司在棠下金溪工业区内定点建设，生产固化剂、乳胶漆、万能胶等。	2001 年 12 月通过验收，取得《新会嘉宝莉化工有限公司环保设施竣工验收批复》

	表》			（新环建验〔2001〕16号）。
2005年	《广东嘉宝莉化工有限公司样板车间扩建项目环境影响报告表》	江环技〔2005〕200号	在棠下金溪工业区扩建样板车间，项目占地面积432平方米，生产规模为年产涂料板样12000平方米。	未单独验收，已纳入2008年技改项目验收工作中一并验收
2006年	《广东嘉宝莉化工有限公司技改项目环境影响报告书》	江环技〔2006〕44号	占地面积29224平方米。项目技技改后，主要新增反应釜11套，乳化釜10台，兑稀釜5台，滴加罐10台，薄膜蒸发器3台，板式压滤机3WNS4-Y-1.24柴油锅炉1台，QXM200导热油炉1台，新增生产规模为年生产水性涂料10000吨、醇酸树脂10000吨、不饱和聚酯树脂3000吨。	2008年通过验收，主辅工程与原环评批复内容基本一致（验收批复资料遗失）。
2011年	《广东嘉宝莉化工集团股份有限公司涂料生产项目回顾性环境影响报告书》	江环审〔2011〕44号	项目实际年产各类涂料及辅料18万吨，总占地94224平方米，主要工程为制漆车间/油漆车间、树脂车间、固化车间、乳胶漆车间、调色车间并配套实验室、原料仓库和成品仓库、宿舍、锅炉房、溶剂罐区等。	2011年6月通过验收，取得《关于广东嘉宝莉化工集团股份有限公司涂料生产项目回顾性环境影响评价竣工环境保护验收意见的函》（江环监〔2011〕37号）。
2017年	《嘉宝莉化工集团股份有限公司实验室扩建项目环境影响报告表》	蓬环审〔2017〕14号	利用现有1#仓库改造建设实验室项目，主要进行水性漆、UV漆生产试验及效果试验。	未单独验收，已纳入2021年实验室改建项目验收工作中一并验收
2020年	《嘉宝莉化工集团股份有限公司实验室改建项目环境影响报告表》	蓬环审〔2020〕347号	主要增加实验室生产设备用于检测产品的性能参数。项目改建后占地面积和建筑面积不变，生产工序不变，人员数量不变。项目改建后主要原辅材料包括填料、添加剂（主要包括消光粉等）、乙二醇、树脂（主要是环氧丙烯酸树脂）、单体（主要为三烃甲基丙烷三丙烯酸酯、双聚丙烯二醇二丙烯酸酯等）、树脂（主要是环氧树脂、聚丙烯酸酯）、助剂（表面活性聚合物的水性制剂等）、木板（200mm×300mm）、马口铁板	于2021年8月完成自主验收，取得《嘉宝莉化工集团股份有限公司实验室扩建项目竣工环境保护验收意见》。

				（70mm×140mm）、钢砂 G40 等。项目改建后主要设备包括小型分散机、打磨柜、上浮式底漆砂光机、全精密双滚涂布机、喷砂机、机械手静电喷涂、UV 辊涂机、水性滚涂机、喷淋柜、固化机等。项目改建后所用能源为电能。	
	2022 年	《嘉宝莉化工集团股份有限公司危废减量化技改项目》	江蓬环审〔2022〕46 号	项目拟将前山厂区的报废原料桶和废中转桶(原作为危险废物交由相关资质单位处理)通过人工清洗后回用于生产，部分不能回收利用的报废桶作为危险废物交由相关资质单位处理。	项目建设中
	2024 年	《嘉宝莉化工集团股份有限公司产品调整（总产能不变）、实验室技术改造项目》	江蓬环审〔2024〕9 号	项目不新增建筑物，依托前山厂区的现有工程改造（不涉及后山厂区），建设内容主要分为两部分，总产能不变的情况下，新增设备及调整现有项目的部分溶剂型涂料产品种类和产能、对研发实验室进行技术改造升级，新增一套“二级活性炭吸附”废气处理装置及 DA015 排放口。	于 2024 年 12 月完成自主验收，取得《嘉宝莉化工集团股份有限公司产品调整（总产能不变）、实验室技术改造项目竣工环境保护验收意见》。
后山厂区	2011 年	《江门嘉宝莉涂料有限公司年产油墨 1000 吨、水性木器漆 10000 吨改造项目环境影响报告书》	江环审〔2011〕35 号	投资 1500 万元将丙类仓库项目改造为油墨及水性木器漆生产项目，项目总占地面积 12214 平方米，总建筑面积 4134 平方米。项目主要生产规模：年产油墨 1000 吨、水性木器漆 10000 吨。项目主辅工程包括油墨车间和水性漆车间、原料仓库和成品仓库、配变电房、废气治理设施、消防设施、应急处理设施、固废临时堆场等。	2011 年 7 月通过验收，取得《广东嘉宝莉化工集团股份有限公司年产油墨 1000 吨、水性木器漆 10000 吨改造项目竣工环境保护验收意见的函》（江环监〔2011〕49 号）。
	2021 年	《嘉宝莉化工集团股份有限公司年产水性漆 70000 吨技改项目》	江蓬环审〔2021〕6 号	原项目年产油性油墨 1000 吨、水性木器漆 10000 吨进行，本次改扩建拟对产品种类进行调整，不再生产油性油墨，技改后项目年产水性木器漆 10000 吨、水性漆 70000 吨。	于 2021 年 12 月完成自行验收，取得《嘉宝莉化工集团股份有限公司年产水性漆 70000 吨技改项目竣工环境保护验收意见》。
排污许可证			重点管理，证书编号：91440700719259080H001V		发证日期：2024 年 10 月 12 日
应急预案备案情况			备案编号：440703-2024-0065-M		备案时间：2024 年 9 月 23 日

2.项目区域主要环境问题

扩建项目依托原来总厂区进行建设，总厂区位于江门市蓬江区棠下镇金溪工业区，从现场勘查可知，周边主要为工业企业，东面为S272道路，南面均为山地，西北面相隔堡棠路是江门竞帆摩托车配件公司，离项目最近敏感点为东北面165m的竹溪村。根据项目选址的四至情况，项目周围主要为企业、道路和山地。扩建项目主要区域环境问题即为周边企业产生的废气、废水、噪声、固废及周围村民住宅的生活污水、生活垃圾等。项目周边无重大污染的企业。总体来看，不存在制约项目建设的外环境污染源问题。

3.与项目有关的主要环境问题

根据现场调查及结合企业提供的项目资料，现有项目已建成并正式投产多年，日常运营过程中会对周边环境产生一定的影响，具体污染源详见以下章节的分析。企业经营多年未出现周边居民/企业投诉问题。

4.与扩建项目有关的现有污染源

1）现有项目主要工艺及产污环节分析

前山厂区主要生产油性涂料、乳胶漆产品及配套使用的树脂、稀释剂等辅料，后山厂区主要生产水性涂料产品。主要生产工艺及产污情况如下：

（1）油漆生产工艺

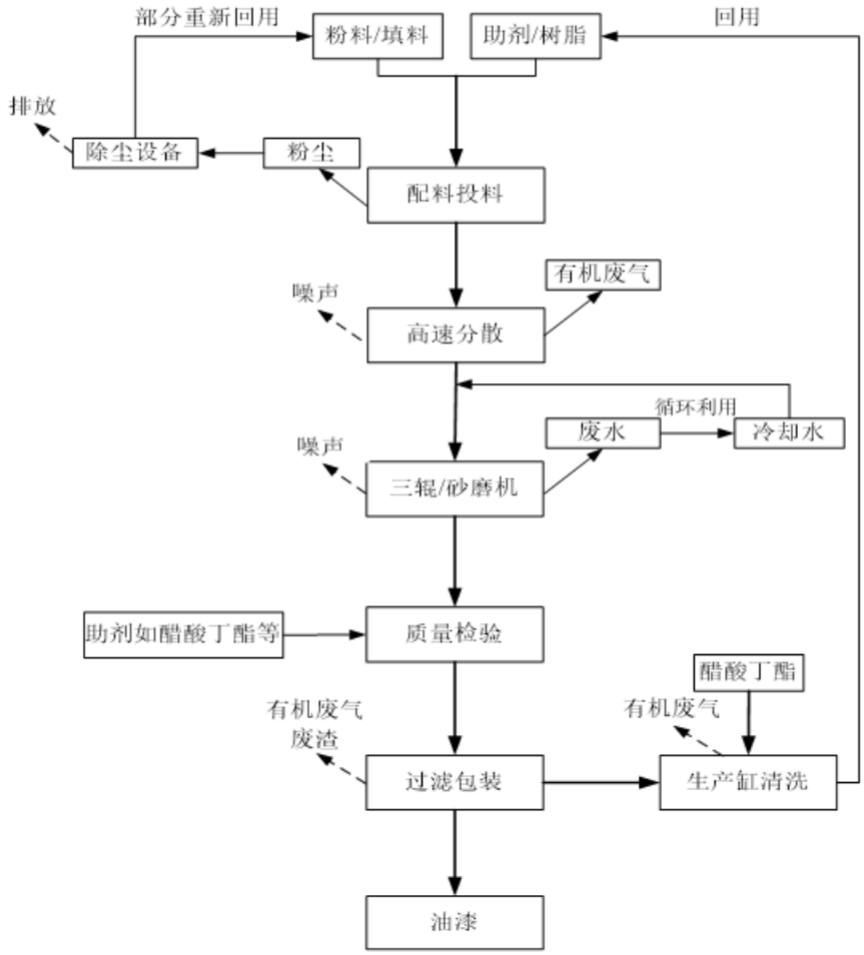


图 2-4 油漆生产工艺流程及产污环节一览图

工艺流程简述：

①配料投料：树脂液（各种合成树脂液体）是油漆的基剂，有机溶剂（二甲苯、酸酸丁酯等）是树脂的载体，与树脂可混溶成漆浆（即清漆）（若要成为色漆，就向漆浆中加入颜料）。再加入功能助剂，如硬脂酸锌、充填剂如滑石粉等，使漆浆分散性、流动性、光亮度等理化性质达到产品的使用要求。

②分散：研磨物料投进分散缸中搅拌，初步混合后，用高速分散机进行分散，使物料中固体粒子与漆浆均匀地、稳定地混合在一起。生产色漆时，用研磨机或三辊机对漆浆研磨，使颗粒较大的固体磨得更细；但生产清漆时可以不经研磨，直接进入下道工序。

③质量检验：调整检测物料的粘度，并用溶剂（甲苯/二甲苯）或醇酸树脂液进行调整，使漆浆达到要求。

④过滤包装：过滤用过滤机除去漆浆中粒子较大的固体及其他杂质，包

装入罐。

（2）树脂生产工艺（暂停生产）

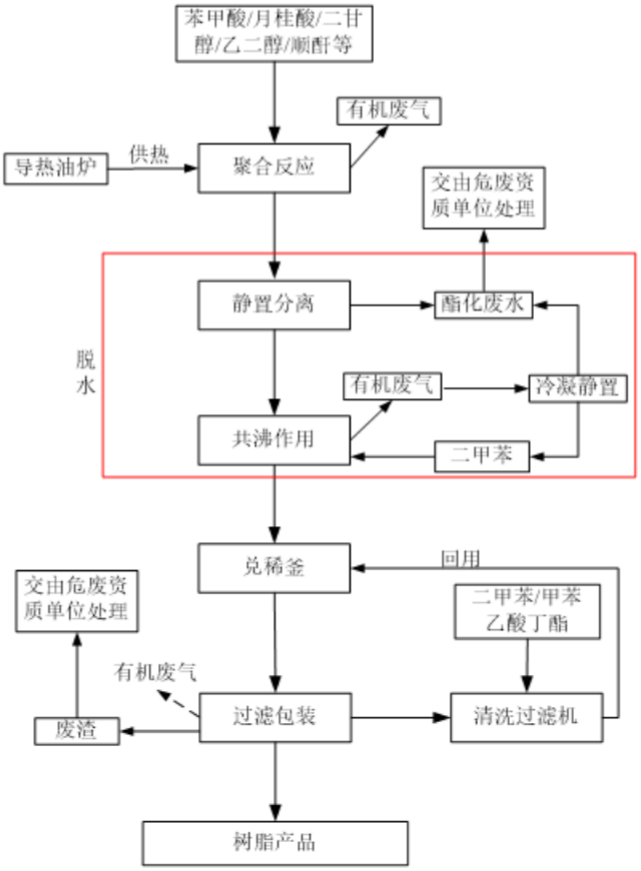


图 2-5 树脂生产工艺

工艺流程简述：

①醇解及酯化反应：把油酸（多元酸）、大豆油（脂肪油（酸）与多元醇（甘醇、二甘醇）等原料和助剂如苯酐等按配方量投入反应釜，搅拌充分混合，用导热油间接加热，升温至 240℃±2℃，助剂是大豆油醇解的引发剂，大豆油醇解成豆油酸（一种多元酸）和甘油（丙三醇），多元酸与多元醇做酯化反应，生成醇酸树脂和水。苯酐（邻苯二甲酸酐）也是一种二元酸酐，参加酯化反应后的生成物有增塑剂的作用，使树脂可塑性增强，柔韧性能好。检测酸值和粘度，当酸值与粘度达到要求时停止加热，用冷导热油间接冷却至 160℃左右。

②脱水：酯化生成水要去除，可通过静置分层的方法，水从底部沉降排去；剩余在物料中的水，可加入二甲苯，在混合二甲苯中，间位二甲苯占 45～70%，间二甲苯和水可形成二元共沸物，其共沸点为 92℃，因此，通过

共沸作用，把水分从酯化物中脱离，从液面排出，实现树脂液脱水的目的。共沸排出的气体冷凝、静置分层后，回收二甲苯再循环使用。

③兑稀：共沸脱水后的醇酸树脂是黏稠状态，加入二甲苯（或甲苯、乙酸丁酯）进行搅拌稀释，粘度达到要求后，温度降至110℃出料。

④过滤：用泵加压，通过密闭式过滤机过滤，除去杂质，就是醇酸树脂成品。

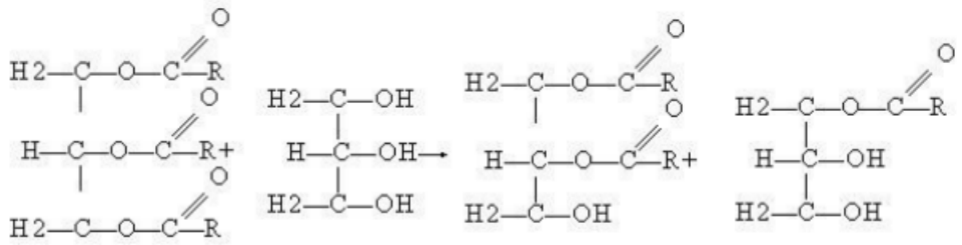
⑤包装：装桶包装部分作为中间产品的醇酸树脂送去兑稀釜使用，部分成品装桶包装后入库。

本工艺有脂肪油醇解，多元醇和多元酸酯化反应等化学反应过程，有共沸脱水，静置分层排水，有机溶剂稀释等物理过程。

醇酸树脂生产采用溶剂缩聚工艺，反应过程分为醇解、酯化、缩聚三个阶段。醇酸树脂生产过程的总化学反应如下：

$$nHOOC—R—COOH+nHO—R'—OH \rightarrow HOOC—[R—COOR']_n—OH+H_2O$$

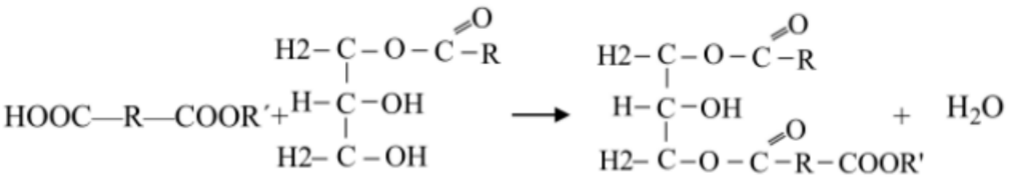
A.醇解反应：用油原料生产醇酸树脂时，植物油与醇共热发生醇解反应，生成甘油一酸酯、甘油二酸酯等。反应方程式通式如下：



B.酯化反应：其原理为有机酸（含羧基化合物）与醇类化合物（含羟基化合物）发生酯化反应。参加反应的单体分子有多个官能团，产生缩聚反应，如二元醇分子与二元酸分子的缩合、脱水。反应方程式通式如下：

$$HOOC—R—COOH + HO—R'—OH \rightarrow HOOC—R—COOR'—OH + H2O$$

C.缩聚反应：醇解、酯化反应生成的酯分子两端有羧基和羟基，可再进行反应。连续反应形成缩酯分子链，分子量随反应时间而逐渐增大，最终形成醇酸树脂。通过控制反应时间和温度中止反应，不使用终止剂。反应方程式通式如下：



醇酸树脂生产过程由多元醇、多元酸及其酯类和溶剂为原料进行的，生产过程中除产品外还会产生酯化废水、VOCs 等废弃物。

（3）稀释剂生产工艺

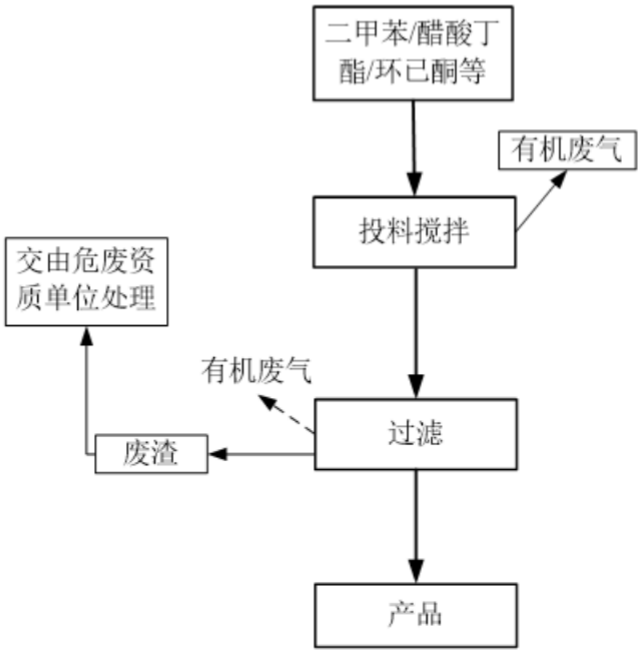


图 2-6 稀释剂生产工艺流程图

工艺流程简述

①投料搅拌：把需要用的有机溶剂（如乙酸丁酯、环己酮、二甲苯、丁醇等）按配方量加入稀释剂缸内，原料均为液体，通过管道投料后充分搅拌，使有机溶剂相互混溶。

②过滤包装：用滤布进行过滤，除去固体杂质。并灌桶分装，封好盖口，成品入库。

（4）PU 乳液生产工艺

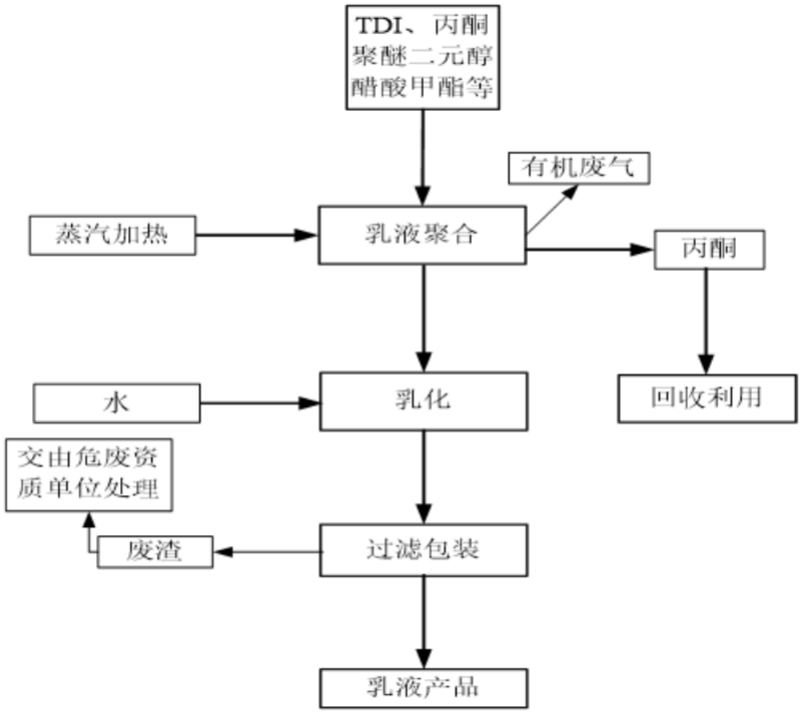


图 2-7 PU 乳液生产工艺图

工艺流程简述

①预聚体合成反应：原料 TDI（甲苯-2,4-二异氰酸酯）和聚多元醇（一种由二元酸和多元醇经酯化反应后收得的化合物）按照配方量投入预聚体反应釜中，加温至 90℃，反应 4 小时。再投入醇扩链剂（甘醇）进行扩链 3 小时。再加入丙酮进行亲水扩链 5 小时。然后按配方量投入丙烯酸酯单体（甲基丙烯酸甲酯），降低粘度，转去乳化釜。

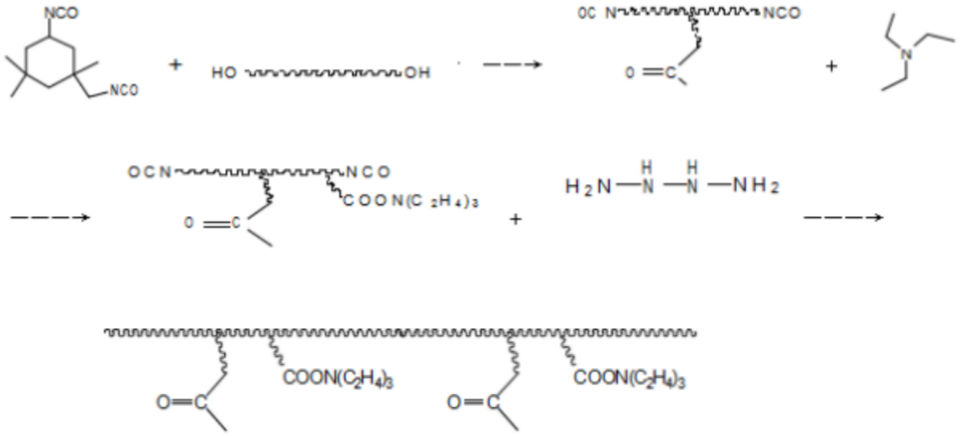
②预聚体乳化：预聚物单体在乳化釜中搅拌，加入中和剂，中和 30 分钟，然后加入去离子水（纯净水）和乳化剂进行乳化。在搅拌中预聚体在水中完成乳化过程，把乳化液送至聚合釜。

③乳液聚合反应：聚合釜中温度保持 85℃，滴加聚合引发剂，聚氨酯树脂预聚物与单体乳液发生聚合反应，引发剂滴加 4 小时后，聚合反应终结速后，用泵把乳液送至薄膜蒸发器。

④脱溶剂：薄膜蒸发器中乳液温度 85℃，在抽真空-0.09MPa 的条件下抽吸溶剂，乳液中的丙酮及剩余的甲基丙烯酸甲酯等挥发逸出液面，经常压冷凝可回收溶剂再使用，脱去溶剂的乳液就成为水性 PU 乳液，抽入成品储罐。

成品 PU 乳液只是一种无溶剂型的水基 PU 树脂乳液，真正用于建筑装修涂料时还要加滑石粉，气相二氧化硅等粉料作充填剂才能应用。

本工艺有聚氨酯树脂预聚体的合成反应、水基聚氨酯树脂乳液聚合反应等化学反应过程，又有酯化合物水乳化，有机溶剂真空挥发再回收等物理过程。还有制成涂料时充填剂粉料在乳液中分散混合的物理过程（在涂料生产过程中表述）。



（5）固化剂生产工艺

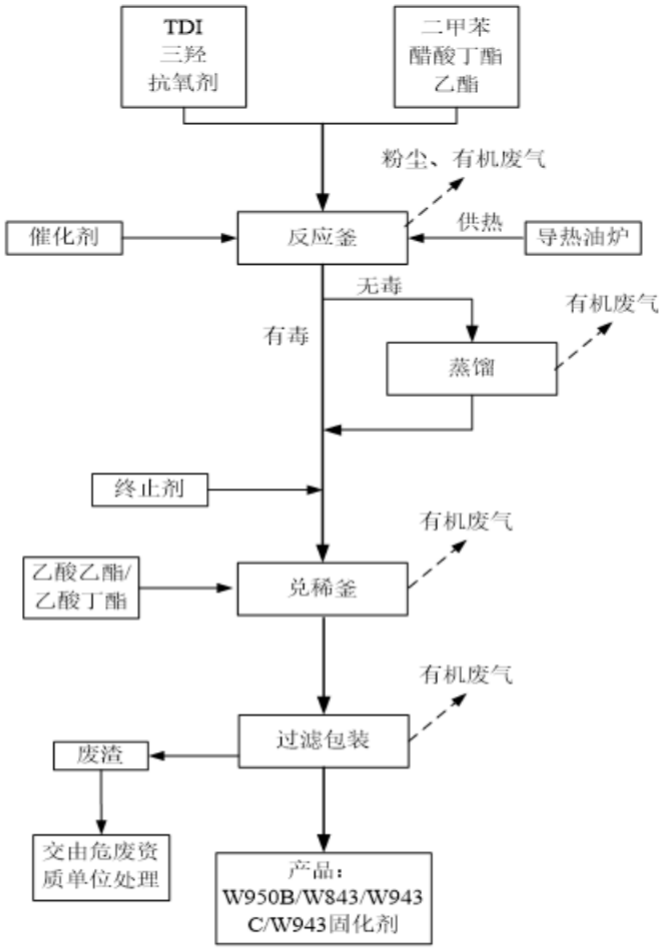


图 2-8 固化剂生产工艺流程图

工艺流程简述

固化剂生产为聚合工艺。在生产过程中，反应条件相对较温和：反应为常压，反应温度小于 100℃，反应过程简单。在反应过程中，通过控制反应条件和工艺，主要发生聚合反应，反应固态液态产物全部进入产品，生产中无副产品。

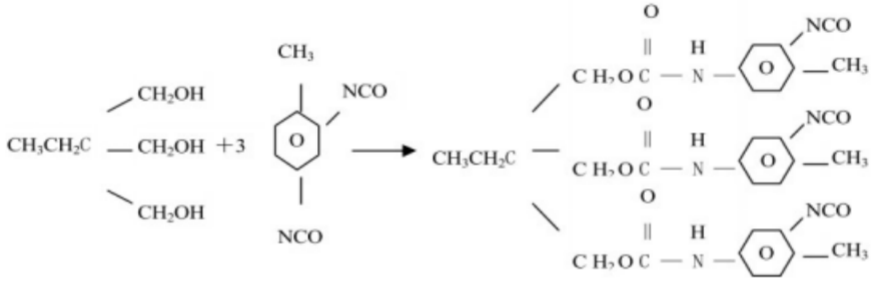
①投料：将计量好的粉状三羟甲基丙烷投加到有乙酸乙酯、乙酸丁酯、抗氧剂等的反应釜内，固体投料通过人孔盖人工投料，液体加料通过管道输送。

②聚合反应：釜中加入催化剂（甲苯二异氰酸酯（TDI））后，使用导热油进行加热至 65℃±2℃，保温 1 小时后，加入助剂将温度提高 80℃±2℃保温 2.5 小时后，使用冷油、循环水将温度降至 52℃±2℃保温检测 NCO 值，反应完全后，加入终止剂（助剂和乙酸丁酯），冷却到 40℃以下。反应釜的加热介质为导热油、采用电热棒加热；冷却介质为水。

③兑稀：在兑稀釜内加入一定量的乙酸乙酯和乙酸丁酯，把固化剂抽到兑稀釜内进行搅拌均匀。整个过程采用密闭方式，只有少量挥发气体经收集后通过沸石浓缩转轮+催化焚化炉系统处理后达标排放。

④过滤包装：固化剂在灌装之前需进行过滤，以去除原辅材料带来的杂质和反应产生的凝胶物质。

固化剂生产过程的化学反应如下：



（6）乳胶漆生产工艺

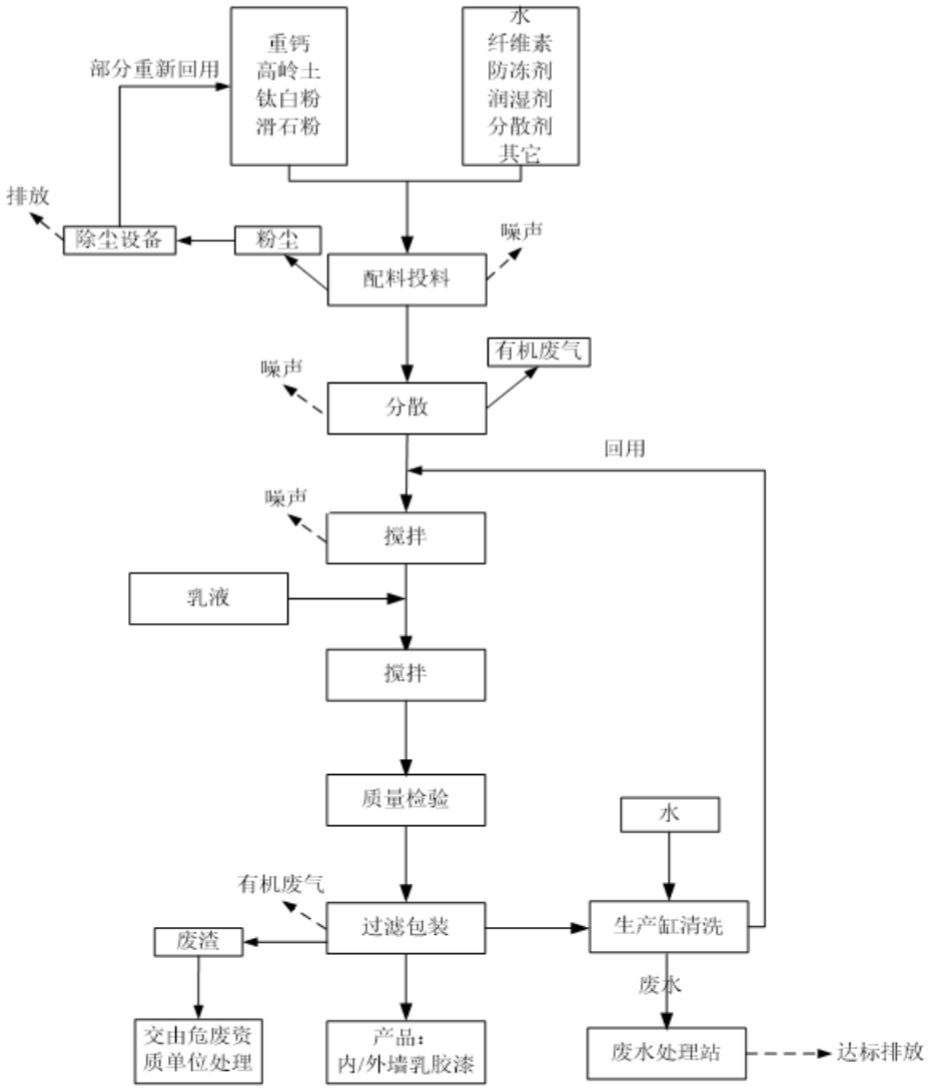


图 2-9 乳胶漆生产工艺流程图

工艺流程简述：

①配料投料：将所需一定比例的水、乳液、助剂等原辅材料按照配方分别输送至打浆罐/分散罐中，在常温常压条件下，在一定转速下密闭分散30min 左右，使其分散均匀，经取样检验合格后，可暂存于浆料罐中待进入下一步搅拌分散步骤。

②分散、搅拌：所有物料根据配方在中间计量罐进行计量，计量完成后输送至搅拌罐/分散罐；打浆完成后的浆料经管道由打浆罐加压泵入中间计量罐。在常温常压条件下，在一定转速下密闭连续搅拌一定时间，搅拌均匀后抽样测试，若测试过程中发现产品出现色差，将通过再加入颜料或助剂来重新调配。

③质量检验：成品通过调色合格后再进行产品的检验，主要是对产品的粘稠度、细度等产品特性进行人工检查，确认无误后为合格品。

④过滤包装：过滤用过滤机除去漆浆中粒子较大的固体及其他杂质，包装入罐，成品入库。

（7）实验室生产工艺

涂料（水性漆或 UV 漆）生产试验

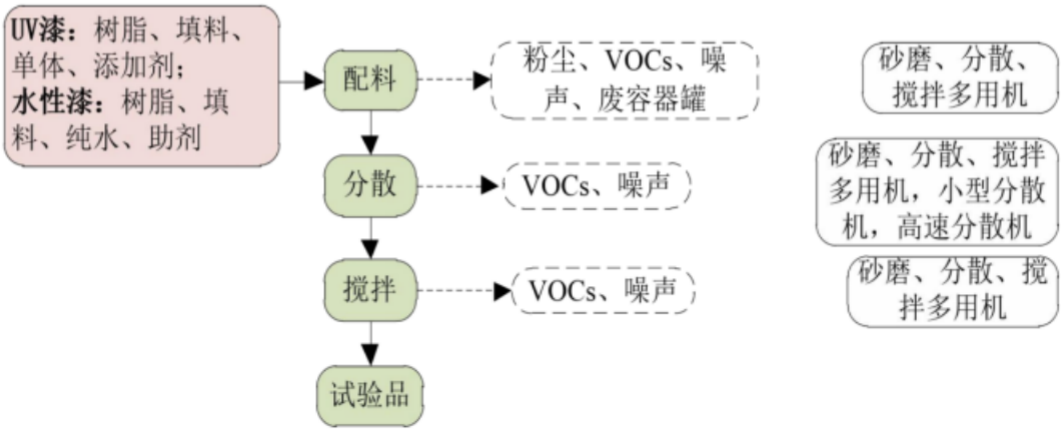


图 2-10 涂料（水性漆或 UV 漆）生产试验流程图

工艺流程简述：

将树脂（主要是环氧丙烯酸树脂）、填料、单体（主要为三烃甲基丙烷三丙烯酸酯、双聚丙烯二醇二丙烯酸酯等）和添加剂（主要包括消光粉、引发剂等）通过研磨、分散、搅拌多用机进行配料、分散和搅拌，成为试验品。

整个生产过程在常温常压下进行，不涉及化学反应，只是简单的物理混合过程。

涂料（水性漆或 UV 漆）效果试验

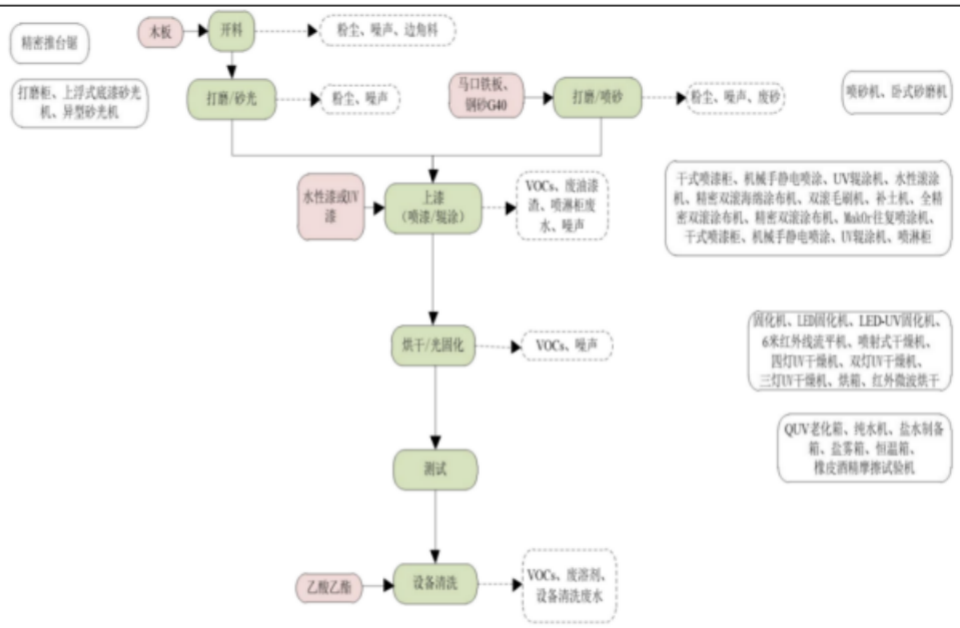


图 2-11 涂料（水性漆或 UV 漆）效果试验流程图

工艺流程简述：

先对木板或马口铁板进行预处理（木板的预处理包括：开料和打磨/砂光，马口铁板的预处理包括打磨/喷砂），随后对木板或马口铁板进行上漆（喷漆/辊涂），上漆完成之后进行烘干或光固化，最后对试验品进行测试。

（8）水性漆生产工艺

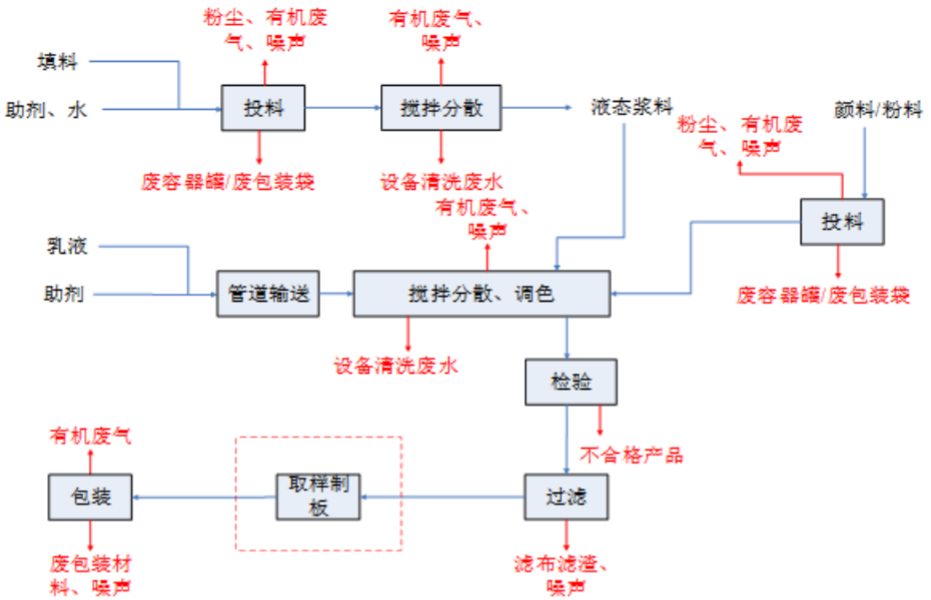


图 2-12 水性木器漆/乳胶漆生产工艺流程及产污环节图

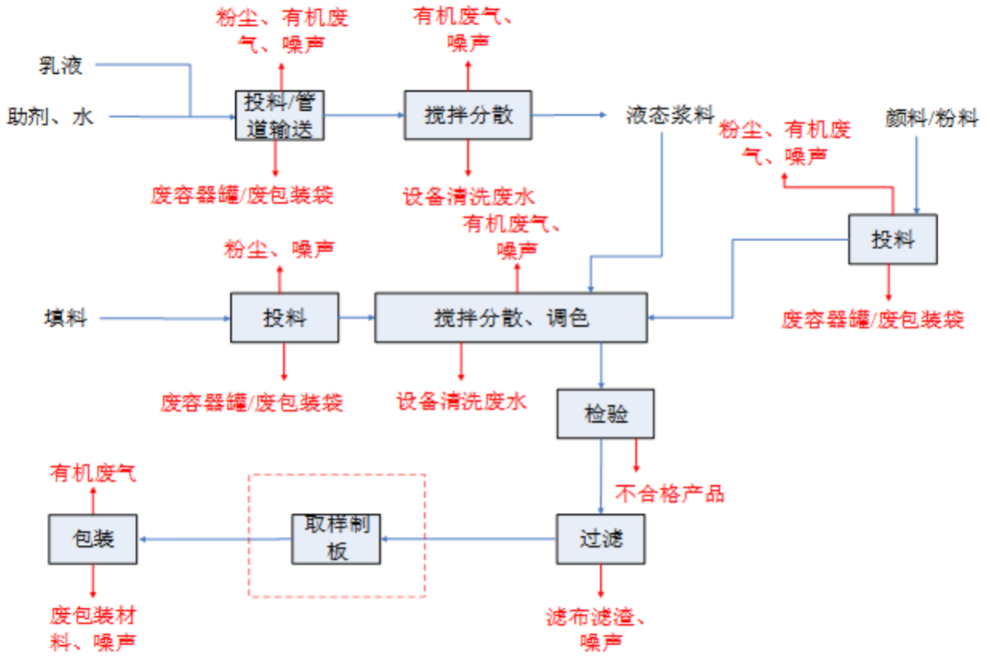


图 2-13 水性质感漆/多彩真石漆生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述如下：

①投料/管道输送：填料由气力输送站输送至粉料仓，由粉料仓底部的计量发送仓进行计量，然后由管道送至密闭的中间计量罐上方过渡仓，开启过渡仓下部出料阀门，过渡仓内的粉料在重力作用下或用螺杆输送进入中间计量罐；乳液、助剂经管道由乳液贮罐、助剂罐自流或加压泵入中间计量罐；颜料/粉料通过打开搅拌罐上方的投料口人工倒料，计量方式为人工称量后投放。

②搅拌分散/打浆：将所需一定比例的水、乳液、助剂等原辅材料按照配方分别输送至打浆罐/分散罐中，在常温常压条件下，在一定转速下密闭分散 30min 左右，使其分散均匀，经取样检验合格后，可暂存于浆料罐中待进入下一步搅拌分散步骤。

③搅拌分散、调色：所有物料根据配方在中间计量罐进行计量，计量完成后输送至搅拌罐/分散罐；打浆完成后的浆料经管道由打浆罐加压泵入中间计量罐。在常温常压条件下，在一定转速下密闭连续搅拌一定时间，搅拌均匀后抽样测试，若测试过程中发现产品出现色差，将通过再加入颜料或助剂来重新调配。

④检验、过滤、包装：半成品通过调色合格后再进行产品的检验，主要

是对产品的粘稠度、细度等产品特性进行人工检查，确认无误后的合格品由搅拌罐自流至密闭灌装机经过滤网过滤后，再通过自动灌装机灌装入包装桶内，经过压盖机、贴标机等环节完成包装，由机械手进行自动码垛，码垛完成后由叉车搬运入库。

⑤取样制板：针对每大批次产品会取样制作相应的产品样板，供客户作为参考，同时制作出来的样板亦可以作为产品上漆后的色度、耐候性等性能的效果检验。

整个生产过程在常温常压下进行，不涉及化学反应，只是简单的物理混合过程。

（9）实验室中样本制作生产工艺

由于厂区产品种类较多，故针对每大批次产品都会做对应的产品样板，供客户作为参考，同时制作出来的样板亦可以作为产品上漆后的色度、耐候性等性能的效果检验。

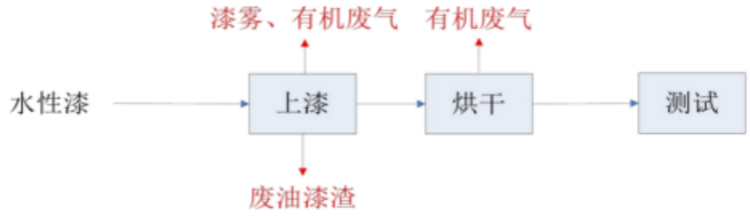


图 2-14 样板制作生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

①上漆烘干：对木板/马口铁板进行上漆，主要方式为喷漆，原材料为厂区制作好的产品（水性漆），喷漆工序均在半密闭的抽风柜中进行，采用柜式抽风的方式将废气引 至末端治理装置；烘干工序在密闭的烘干室内进行，烘干温度约为 60° C，烘干废气随 着排热管道接入末端治理装置。

②测试：通过人工检测样板的各项指标是否符合标准要求，如果合格可直接转到仓库内存放。整个样板制作过程仅涉及简单的喷涂工作。

（10）洗桶工艺流程

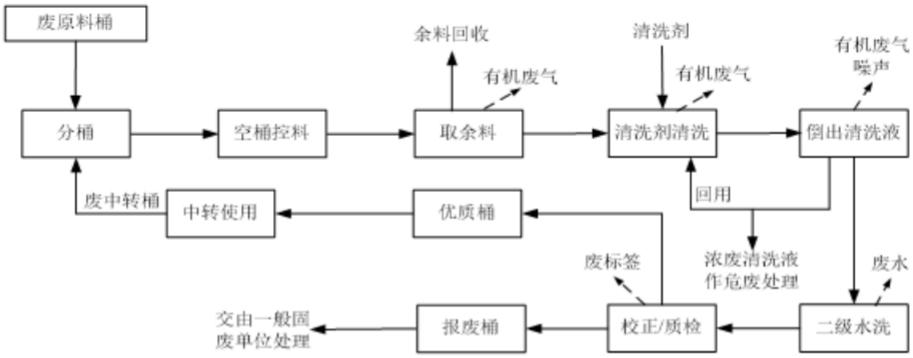


图2-17洗桶工艺流程图

工艺流程简述：

①分桶：在仓库中按照空桶原盛装物料进行分类（分成不同的树脂/固化剂/稀释剂），分类摆放（桶盖密封）。

②空桶控料：在仓库中分类、分区将桶侧立放约 3 小时，将桶内残余物料集中在桶盖边缘处（桶盖密封）。

③取余料：将使用叉车空桶转运至 6#洗桶车间后，使用工具将余料取出，并分类收集，回收的余料密封暂存在专门的容器中，定期回用于生产。

④清洗剂清洗：加入清洗剂，进行人工手动滚动清洗（小桶加入清洗剂的量约 2.5kg/次，大桶为 4kg/次。清洗固化剂桶/稀释剂桶可循环使用 4 次、树脂桶可循环使用 3 次）。

清洗原理：本次使用的清洗剂为改性的聚乙氧基加成物 5~10%、硅酸钠 20~40%、纯碱 25~31%、氢氧化钠 15~40%和水 25%进行稀释制成新型水基型清洗剂。清洗原理主要包括溶解、氧化和酸碱反应等。

其中改性的聚乙氧基加成物与氢氧化钠为主清洗剂，硅酸钠与碳酸钠为辅助清洗剂。改性的聚乙氧基加成物作为乳化剂，分子链段上既带有亲油基团，也带有亲水基团。可以很好地乳化相关油性污渍，并产生泡沫，产生泡沫后，清洁剂清洁剂不易流动，增加了作用时间，使得其去污能力加强。并有水冲洗的机械作用下，油污与马口铁桶壁分离，达到清洗的目标。

氢氧化钠与树脂中的-COOH 进行酸碱反应，生成羧酸钠 R-COONa，该基团可溶解于水中，其主链在乳化剂的促进下，与水形成乳化状液体，并在水的冲洗机械力下，油污脱离桶壁。氢氧化钠用于固化剂污垢的清洗时，其较强的碱性可以使得固化剂分子中的链段氨基甲酸酯进行断链，从而实现污

垢的脱离。硅酸钠与碳酸钠除调节清洗剂的碱性外，还可与乳化剂起共同协同效应，可增强乳化效果。从而协同氢氧化钠、改性的聚乙氧基加成物一起达到良好的清洗效果。

⑤倒出洗桶液：将桶侧立放，将桶内洗桶水集中倒出，并清除桶内残留。洗桶水倒入专门收集桶中，按清洗次数回用于清洗或作为危险废物处理。

⑥二级水洗：为避免残留的清洗剂进入产品，需对桶进一步水洗。清洗剂为100%溶于水，因此水洗可有效去除残留的清洗剂。第一级为滚动清洗，第二级为冲洗。其中第二级清洗时使用新鲜水进行冲洗，冲洗后的废水进入废水桶重复利用于第一级清洗，第一级清洗产生的废水经收集桶转运进入废水处理站进行处理。清洗过程均为人工手动操作，清洗后为干净的报废桶进一步检查。

⑦检桶/校正：检查桶内物料残留情况，桶口及边缘缝隙处、桶盖密封情况。并使用铲刀，清除桶身、桶面标签等信息，并使用专用工具校正桶身变形点。

⑧质检：用抹布简单清洁桶身、桶面脏污，使用原色或者相近色进行原桶印刷标识贴纸进行覆盖。品管验收质量较优的桶进入仓库，作为物料中转所用。报废桶则作为一般固体废物交由相关单位处理。

本次清洗中转桶前先对中转桶残留的物料取出回收，其中每个树脂小桶可取出余料1kg，其余小桶可取出余料2kg。每个树脂大桶可取出余料4kg，其余小桶可取出余料6kg，可以暂存后直接用于生产。扩建项目水性漆使用的原辅料常温下不易挥发，且余料回收后用桶盖密封暂存，因此暂存的回收余料中溶剂、助剂等的挥发量可忽略不计。取余料后残留在桶壁上的物料，其中含有一定的挥发性物质，在开盖清洗过程中会挥发形成有机废气，仅进行定性分析。

（11）现有项目产污环节分析

根据以上分析，现有项目的产污工序主要如下表所示。

表2-13 现有项目产污环节汇总表

厂区	工艺	产废工序	废气	废水	固废
前山厂区	油漆生产工艺	投料	粉尘	/	粉尘渣
		分散	有机废气	/	/

		砂磨	有机废气	/	/
		质量检验	/	/	/
		过滤包装	有机废气	/	废渣、设备清洗废溶剂、滤布滤渣、原料包装容器
	树脂生产工艺**（暂停生产）**	投料	/	/	/
		聚合反应	有机废气**（暂停生产）**	酯化废水**（暂停生产）**	/
		兑稀釜	/	/	/
		过滤包装	/	/	废渣、废溶剂**（暂停生产）**
	稀释剂生产工艺	投料	/	/	/
		搅拌缸	有机废气	/	/
		过滤包装	有机废气	/	废渣
	固化剂生产工艺	投料	/	/	/
		反应釜	/	/	/
		蒸馏	TDI	/	/
		兑稀釜	有机废气	/	/
		过滤包装	有机废气	/	废渣、有机溶剂废液
	PU乳液生产工艺	投料	/	/	/
		聚合反应	有机废气	/	/
		乳化	/	/	/
		过滤包装	/	/	废渣
	乳胶漆生产工艺	投料	粉尘	/	/
		分散	有机废气	/	/
		搅拌	/	/	/
		质量检验	/	/	/
		过滤包装	有机废气	设备清洗废水	废渣、废溶剂
	实验室	配料	粉尘、有机废气	/	废包装罐
		分散、搅拌	有机废气	/	/
		开料	粉尘	/	边角料
		打磨、砂光	粉尘	/	废砂
		上漆（喷漆、辊涂）	漆雾、有机废气	/	/
		烘干或光固化	有机废气	/	/

			设备清洗	有机废气	/	废溶剂、设备清洗废水、废包装罐
		公用工程	锅炉	锅炉燃烧废气	/	/
			污水处理站	有机废气、臭气	/	污泥
			原料罐	有机废气	/	/
			成品罐	有机废气	/	/
			固体物料仓	有机废气	/	/
			设备维护保养	/	/	废矿物油
			沸石转轮催化燃烧炉	/	/	废催化剂
						废沸石转轮
			原料桶清洗**（暂停生产）**	洗桶废气（开盖清洗中桶壁残留物料的挥发有机废气）**（暂停生产）**	洗桶废水**（暂停生产）**	废包装桶、废标签、洗桶废液、废手套、报废桶**（暂停生产）**
	后山厂区	水性漆生产工艺	投料	粉尘、有机废气	/	彩砂大粒径颗粒物
			搅拌分散/打浆	有机废气	/	废包装袋/罐
			搅拌分散、调色	有机废气	设备清洗废水	/
			检验、过滤、包装	有机废气	/	滤布滤渣、废包装材料、不合格品
			取样制样板	/	/	/
		样本制作生产工艺	上漆	漆雾、有机废气	/	喷淋废液
			烘干	有机废气	/	/
			测试	/	/	废包装袋/罐、含水性漆固废

5.现有工程污染物治理及排放情况

1）废气

现有项目废气收集治理措施见下表。

表 2-14 现有项目废气收集治理措施汇总

厂区	生产线		产污工序	收集措施	处理设施				废气排放口	
					粉尘		有机废气			
					设施	编号	设施	编号	编号	高度
前山	油漆生产线	地坪漆	包装/灌装	灌装口设置包围式集气系统+包装桶设密封盖抽风系统/拖缸设密封盖抽风系统	/	/	沸石转轮催化焚烧炉	TA001	DA001	16.5m
			分散		滤筒除尘器	TA003				
			研磨							
		聚酯漆/UV 漆	包装/灌装	灌装口设置包围式集气系统+包装桶设密封盖抽风系统/拖缸设密封盖抽风系统/兑稀釜设置上抽风口/投料口设置上集气罩	/	/	沸石转轮催化焚烧炉	TA002	DA002	19.5m
			研磨		旋风除尘+滤筒除尘器	TA004				
			兑稀							
			分散							
		硝基漆	分散	灌装口设置包围式集气系统+包装桶设密封盖抽风系统/拖缸设密封盖抽风系统/投料口设置上集气罩	旋风除尘+滤筒除尘器	TA005				
			包装/灌装		/	/				
			研磨		旋风除尘+滤筒除尘器	TA006				
	树脂生	醇酸树脂	反应	反应釜和兑稀釜设置排空口排风	/	/				

产线（**暂停生产**）	/UV 树脂	兑稀								
	不饱和聚酯树脂	反应	反应釜和兑稀釜设置排空口排风	/	/					
		兑稀								
稀释剂生产线		搅拌	灌装口设置包围式集气系统+包装桶设密封盖抽风系统/拖缸设密封盖抽风系统	/	/					
		灌装/包装								
固化剂生产线	固化剂	反应	灌装口设置包围式集气系统+包装桶设密封盖抽风系统/拖缸设密封盖抽风系统/反应釜和兑稀釜设置上抽风口/投料口设置上集气罩	/	/					
		包装/灌装								
		兑稀								
		分散								
	无毒固化剂	反应	灌装口设置包围式集气系统+包装桶设密封盖抽风系统/拖缸设密封盖抽风系统/反应釜和兑稀釜设置上抽风口/投料口设置上集气罩	/	/					
		包装/灌装								
		兑稀								
		分散								
		蒸馏								
PU 乳液		配料	灌装口设置包围式集气系统+包装桶设密封盖抽风系统/拖缸设密封盖抽风系统	/	/					
		分散								
乳胶漆生产线/水性漆		灌装/包装	灌装口设置包围式集气系统+包装桶设密封盖抽风系统/拖缸设密封盖抽风系统	滤筒除尘器	TA007	活性炭吸附	TA007	DA003	15m	
		分散								
		研磨		滤筒除尘器	TA008	活性炭吸附	TA008	DA004	15m	

	实验室、应用技术楼	配料	通风橱内操作，配套抽风系统；喷漆工序在水帘柜内操作，设置抽风系统收集；烘干工序在密闭烘干炉内进行，排风收集	滤筒除尘器	TA012	二级活性炭吸附	TA012	DA013	15m
		分散							
		喷漆/烘干		/	/	过滤棉+二级活性炭吸附	TA014	DA015	15m
	氯化橡胶涂料生产线	包装/灌装	灌装口设置包围式集气系统+包装桶设密封盖抽风系统/拖缸设密封盖抽风系统						
		分散							
		研磨							
	污水处理站	处理过程	生化池密闭收集	/	/	水喷淋+活性炭	TA013	DA012	15m
	5.8t/h 燃油锅炉	燃料燃烧	经管道收集后排放	/	/	/	/	DA008	15m
	4t/h 燃油锅炉	燃料燃烧	经管道收集后排放	/	/	/	/	DA009	15m
	1.2t/h 燃油锅炉	燃料燃烧	经管道收集后排放	/	/	/	/	DA010	15m
	储罐区	呼吸废气	无组织排放	/	/	/	/	/	/
后山厂区	水性漆（含木器漆）生产线	投料、研磨、分散、包装/灌装	灌装口设置包围式集气系统+包装桶设密封盖抽风系统/拖缸设密封盖抽风系统/反应釜和兑稀釜设置上抽风口/投料口设置上集气罩	滤筒除尘器	TA009	气旋喷淋+活性炭吸附	TA009	DA005	15m
				滤筒除尘器	TA010	二级活性炭吸附	TA010	DA011	15m
				滤筒除尘器	TA011	二级活性炭吸附	TA011	DA014	15m
	制板	喷漆/烘干	喷漆工序在水帘柜内操作，设置抽风系统收集；烘干工序在密闭烘干炉内进行，排风收集	滤筒除尘器	TA011	二级活性炭吸附	TA011	DA014	15m

2）废水

现有项目废水治理措施见下表。

表 2-15 现有项目废水治理措施汇总

厂区	废水类型	预处理	治理设施	排放方式	排放口编号	排放去向
前山	生活污水	三级化粪池预处理	废水处理站：二级物化+复合厌氧+接触氧化+生物炭吸附分解工艺	间接排放	DW001	棠下污水处理厂
	设备清洗废水	/		间接排放		
	地面清洗废水	/		间接排放		
	喷淋废水	/		不排放	/	/
	实验室废水	/		间接排放	DW001	棠下污水处理厂
	水帘柜废水	/		间接排放		
	锅炉废水	/	/	属于清净下水，直接排放	/	附近河流
后山	生活污水	三级化粪池预处理	废水处理站：二级物化+复合厌氧+接触氧化+生物炭吸附分解工艺	间接排放	DW001	棠下污水处理厂
	设备清洗废水	/		间接排放		
	地面清洗废水	/		间接排放		
	水帘柜废水	/		间接排放		
	喷淋废水	/		不排放	/	/

3）噪声

建设单位通过选用低噪声水平的生产设备，合理布局，利用墙体遮挡、采用基础减震等措施控制噪声产生和传播；加强厂区和边界绿化，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB3096-2008）2 类标准。

4）固体废物

现有项目固废收集治理措施见下表。

表 2-16 现有项目固体废物收集治理措施汇总（单位：t/a）

固废名称		产生量	代码	处置方法
一般工业固体废物	滤布滤渣	217	其他废物 99	废品回收单位回收
	废包装桶（200L 以下胶桶）	5	废复合包装 07	废品回收单位回收
	废包装桶（1t 桶）	15	废复合包装 07	废品回收单位回收
	沾有助剂废包装桶（200L 以上铁桶）	13.5	废复合包装 07	废品回收单位回收
	废弃包装材料（其他）	90	废复合包装 07	废品回收单位回收
	废弃包装材料（粉袋）	100	废复合包装 07	废品回收单位回收
	废弃包装材料（薄膜）	30	废复合包装 07	废品回收单位回收
	废弃包装材料（纸皮）	10	废复合包装 07	废品回收单位回收
	废弃包装材料（纸筒）	10	废复合包装 07	废品回收单位回收
	废滤筒	1.6	其他废物 99	交由其他工业单位综合利用
	滤筒除尘器处理的粉尘渣	5.3	工业粉尘 66	作为原材料回用于生产
	废标签	0.06	废复合包装 07	废品回收单位回收
	清洗剂废包装桶	0.31	废复合包装 07	废品回收单位回收
	彩砂大粒径颗粒料	540	其他废物 99	作为原材料回用于生产
	废样板	5	其他废物 99	废品回收单位回收
	（水性漆）废漆渣、不合格产品	70.6	其他废物 99	作为原材料回用于生产/厂区综合利用/其他工业单位综合利用
	（水性漆）初沉池污泥	350	无机废水污泥 61	其他工业单位综合利用
	废水污泥	300	有机废水污泥 62	其他工业单位综合利用

生活垃圾		293	/	环卫部门清运
危险废物	滤布滤渣	49.1	HW12 染料、涂料废物（264-013-12）	交由有资质的危废公司处理
	漆渣	239.212	HW12 染料、涂料废物（900-299-12）	
	废包装桶（20L 以下）	56.747	HW49 其他废物（900-041-49）	交由有资质的危废公司处理
	废包装桶（200L 以上）	291	HW49 其他废物（900-041-49）	交由有资质的危废公司处理
	废活性炭	25.345	HW49 其他废物（900-039-49）	交由有资质的危废公司处理
	废矿物油	2.55	HW08 废矿物油与含矿物油废物（900-217-08）	交由有资质的危废公司处理
	设备清洗废溶剂	40	HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物（900-402-06）	交由有资质的危废公司处理
	废手套	1	HW49 其他废物（900-041-49）	交由有资质的危废公司处理
	废试剂瓶	0.05	HW49 其他废物（900-041-49）	交由有资质的危废公司处理
	化验废液	0.09	HW49 其他废物（900-047-49）	交由有资质的危废公司处理
	废催化剂	1	HW50 废催化剂（900-049-50）	交由有资质的危废公司处理
	废沸石转轮	0.2	HW49 其他废物（900-041-49）	交由有资质的危废公司处理
备注：沸石转轮催化焚烧炉运行过程中会产生废催化剂、废沸石转轮，本项目进行补充，其危废代码参照 HW50 废催化剂（900-049-50），企业约 2 年更换一次，每次 2t，平均 1 年 1t。废沸石转轮约 5 年换 1 次，每次更换量为 1t，故平均每年产生量为 0.2t。				

6.现有工程污染物达标排放情况

根据企业提供近两年（2024-2025 年）的自行监测报告，厂区内的各项污染物排放指标均能满足相应的排放要求，详见下表。

表 2-17 现有项目实测废气排放情况

报告编号	采样时间	检测点位	检测因子	废气	检测结果（单位 mg/m³）	执行标准

				量 m^3/h	速率 kg/h	实测浓度	折算浓度	速率 kg/h	浓度 mg/m^3	标准名称
LDG24N257-8	2025.08.14	废气排放口 DA001	总 VOCs（以非甲烷总烃计）	20411	1.02×10^{-2}	0.50	/	/	60	二氧化硫、氮氧化物标准限参照企业排污许可证：91440700719259080H001V，DA009 参照广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 2 中燃油锅炉标准限值，臭气浓度、氨、硫化氢参照《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准限值，其余参照《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）
			二氧化硫		3.06×10^{-2}	＜3	/	/	200	
			氮氧化物		3.06×10^{-2}	＜3	/	/	200	
			苯		1.02×10^{-4}	$<1\times10^{-2}$	/	/	1	
			颗粒物		0.139	6.8	/	/	20	
			苯系物		1.02×10^{-4}	$<1\times10^{-2}$	/	/	40	
			甲苯		1.02×10^{-4}	$<1\times10^{-2}$	/	/	/	
			二甲苯		1.02×10^{-4}	$<1\times10^{-2}$	/	/	/	
		废气排放口 DA002	总 VOCs（以非甲烷总烃计）	66430	3.26×10^{-2}	0.49	/	/	60	
			二氧化硫		9.96×10^{-2}	＜3	/	/	200	
			氮氧化物		9.96×10^{-2}	＜3	/	/	200	
			苯		3.32×10^{-4}	$<1\times10^{-2}$	/	/	1	
			颗粒物		0.452	6.8	/	/	20	
			苯系物		3.32×10^{-4}	$<1\times10^{-2}$	/	/	40	
			甲苯		3.32×10^{-4}	$<1\times10^{-2}$	/	/	/	
			二甲苯		3.32×10^{-4}	$<1\times10^{-2}$	/	/	/	
		废气排放口	非甲烷总	12082	6.89×10^{-3}	0.57	/	/	60	

		DA003	烃						
			颗粒物		5.68×10^{-2}	4.7	/	/	20
		废气排放口 DA004	非甲烷总烃	11269	5.63×10^{-3}	0.50	/	/	60
			颗粒物		8.34×10^{-2}	7.4	/	/	20
		废气排放口 DA005	非甲烷总烃	40651	1.95×10^{-2}	0.48	/	/	60
			颗粒物		0.260	6.4	/	/	20
		废气排放口 DA009	颗粒物	1652	1.45×10^{-2}	8.8	15.2	/	20
			二氧化硫		2.48×10^{-3}	＜3	＜5	/	100
			氮氧化物		2.48×10^{-2}	15	26	/	200
			烟气黑度	≤1（级）					≤1（级）
		废气排放口 DA011	非甲烷总烃	8073	4.60×10^{-3}	0.57	/	/	60
			颗粒物		6.46×10^{-2}	8.0	/	/	20
		废气排放口 DA012	总 VOCs（以非甲烷总烃计）	3701	2.00×10^{-3}	0.54	/	60	/
			氨		4.63×10^{-4}	＜0.25	/	/	4.9
			硫化氢		1.85×10^{-5}	＜0.01	/	/	0.33
			臭气浓度	132（无量纲）				2000（无量纲）	

			废气排放口 DA013		非甲烷总烃	22394	1.28×10^{-2}	0.57	/	/	60	
					颗粒物		0.175	7.8	/	/	20	
			废气排放口 DA014		非甲烷总烃	25739	1.34×10^{-2}	0.52	/	/	60	
					颗粒物		0.160	6.2	/	/	20	
			废气排放口 DA015		苯	43261	2.16×10^{-4}	$<1\times10^{-2}$	/	/	1	
					苯系物		2.16×10^{-4}	$<1\times10^{-2}$	/	/	40	
					总 VOCs（以非甲烷总烃计）		1.99×10^{-2}	0.46	/	/	60	
					颗粒物		0.324	7.5	/	/	20	
			无组织排放	上风向参照点 1#	苯	/	/	$<1\times10^{-2}$	/	/	0.40	苯参照《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 4 企业边界大气污染物浓度限值；总悬浮颗粒物、非甲烷总烃参照广东省地方标准《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；臭气浓度参照《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）。
					总悬浮颗粒物	/	/	0.243	/	/	1.0	
					非甲烷总烃	/	/	0.10	/	/	4.0	
					臭气浓度	/	/	＜10	/	/	20	
				下风向参照点 2#	苯	/	/	$<1\times10^{-2}$	/	/	0.40	
					总悬浮颗粒物	/	/	0.516	/	/	1.0	
					非甲烷总烃	/	/	0.15	/	/	4.0	

				臭气浓度	/	/	＜10	/	/	20	
			下风向参照点3#	苯	/	/	＜1×10^{-2}	/	/	0.40	
				总悬浮颗粒物	/	/	0460	/	/	1.0	
				非甲烷总烃	/	/	0.18	/	/	4.0	
				臭气浓度	/	/	＜10	/	/	20	
			下风向参照点4#	苯	/	/	＜1×10^{-2}	/	/	0.40	
				总悬浮颗粒物	/	/	0.495	/	/	1.0	
				非甲烷总烃	/	/	0.16	/	/	4.0	
				臭气浓度	/	/	＜10	/	/	20	
	LDG24N257-11	2025.11.05	废气排放口DA001	总VOCs（以非甲烷总烃计）	18272	9.68×10^{-3}	0.53	/	/	60	二氧化硫、氮氧化物标准限参照企业排污许可证：91440700719259080H001V，DA009参照广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表2中燃油锅炉标准限值，其余参照《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）
				二氧化硫		2.74×10^{-2}	＜3	/	/	200	
				氮氧化物		9.14×10^{-2}	5	/	/	200	
				苯		9.14×10^{-5}	＜1×10^{-2}	/	/	1	
				颗粒物		2.01×10^{-2}	1.1	/	/	20	
				苯系物		9.14×10^{-5}	＜1×10^{-2}	/	/	40	
			废气排放口	总VOCs	65965	3.56×10^{-2}	0.54	/	/	60	

			DA002	（以非甲烷总烃计）						
				二氧化硫		9.89×10^{-2}	＜3	/	/	200
				氮氧化物		0.330	5	/	/	200
				苯		3.30×10^{-4}	＜1×10^{-2}	/	/	1
				颗粒物		0.139	2.1	/	/	20
				苯系物		3.30×10^{-4}	＜1×10^{-2}	/	/	40
			废气排放口 DA003	非甲烷总烃	11528	5.88×10^{-3}	0.51	/	/	60
				颗粒物		2.54×10^{-2}	2.2	/	/	20
			废气排放口 DA004	非甲烷总烃	11215	5.50×10^{-3}	0.49	/	/	60
				颗粒物		2.47×10^{-2}	0.2	/	/	20
			废气排放口 DA005	非甲烷总烃	38001	1.98×10^{-2}	0.52	/	/	60
				颗粒物		8.74×10^{-2}	2.3	/	/	20
			废气排放口 DA009	颗粒物	1867	4.11×10^{-3}	2.2	2.9	/	20
				二氧化硫		7.47×10^{-3}	4	5	/	100
				氮氧化物		3.55×10^{-2}	19	25	/	200
				烟气黑度	≤1（级）					≤1（级）
			废气排放口 DA011	非甲烷总烃	7871	4.01×10^{-3}	0.51	/	/	60

				颗粒物		1.73×10^{-2}	2.2	/	/	20	
			废气排放口 DA013	非甲烷总烃	21476	1.20×10^{-2}	0.56	/	/	60	
				颗粒物		5.15×10^{-2}	2.4	/	/	20	
			废气排放口 DA014	非甲烷总烃	4727	2.17×10^{-3}	0.46	/	/	60	
				颗粒物		1.13×10^{-2}	2.4	/	/	20	
			废气排放口 DA015	苯	41542	2.08×10^{-4}	$<1\times10^{-2}$	/	/	1	
				苯系物		2.08×10^{-4}	$<1\times10^{-2}$	/	/	40	
				总 VOCs（以非甲烷总烃计）		2.08×10^{-2}	0.50	/	/	60	
				颗粒物		1.13×10^{-2}	2.3	/	/	20	
		无组织排放	上风向参照点 1#	苯	/	/	$<1\times10^{-2}$	/	/	0.40	苯参照《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 4 企业边界大气污染物浓度限值；总悬浮颗粒物、非甲烷总烃参照广东省地方标准《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；臭气浓度参照《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物
				总悬浮颗粒物	/	/	0.181	/	/	1.0	
				非甲烷总烃	/	/	0.10	/	/	4.0	
				臭气浓度	/	/	＜10	/	/	20	
			下风向参照点 2#	苯	/	/	$<1\times10^{-2}$	/	/	0.40	
				总悬浮颗粒物	/	/	0.411	/	/	1.0	

				非甲烷总烃	/	/	0.14	/	/	4.0	厂界标准值（二级新扩改建）。
				臭气浓度	/	/	＜10	/	/	20	
			下风向参照点3#	苯	/	/	＜1×10^{-2}	/	/	0.40	
				总悬浮颗粒物	/	/	0424	/	/	1.0	
				非甲烷总烃	/	/	0.15	/	/	4.0	
				臭气浓度	/	/	＜10	/	/	20	
			下风向参照点4#	苯	/	/	＜1×10^{-2}	/	/	0.40	
				总悬浮颗粒物	/	/	0.428	/	/	1.0	
				非甲烷总烃	/	/	0.17	/	/	4.0	
				臭气浓度	/	/	＜10	/	/	20	
YP-241113	2024.11.11	废气排放口DA002	样品1	二噁英	/	/	0.013ng-TEQ/m^3	/	0.1ng-TEQ/m^3	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）二噁英类大气污染物排放限值为0.1ng-TEQ/m^3	
			样品2	二噁英		/	0.0065ng-TEQ/m^3	/			
			样品3	二噁英		/	0.014ng-TEQ/m^3	/			
N.D为低于检出限。											

表2-18 现有项目实测厂界噪声检测结果一览表

报告编号	采样时间	检测点位	检测结果 Leq[dB(A)]	执行标准 Leq[dB(A)]

			昼间	夜间	昼间	夜间	标准名称
LDG24N257-11	2025.11.05	厂界东北侧边界 1 米	57	45	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区标准
		厂界西北侧边界 1 米	56	45	60	50	

表 2-19 现有项目实测废水检测结果一览表

报告编号	采样时间	检测点位	样品状态	监测因子	监测结果（mg/L）	标准限值（mg/L）
LDG24N257-11	2025.11.15	DW001 废水处理后监测口	无气味，无色，无浮油，透明液体	流量（m^3/h）	69.1	—
				pH 值（无量纲）	7.9	6-9
				悬浮物	8	200
				化学需氧量	24	300
				五日生化需氧量	7.4	140
				氨氮	0.152	30
				石油类	ND	5
				动植物油类	0.23	10
				总磷	0.12	5.5
				总氮	8.36	40
				总有机碳	17.3	20
备注：标准限值参照广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准与棠下污水处理厂入水标准的较严值。						

7.现有工程污染物总量达标情况分析

1）现有工程污染物收集效率以及处理效率分析

根据《嘉宝莉化工集团股份有限公司产品调整（总产能不变）、实验室技术改造项目》环境影响报告、验收报告以及历年来的环评报告，现有工程污染物收集效率以及处理效率见下表。

表 2-20 现有项目污染物收集效率以及处理效率一览表

厂区	生产线		产污工序	收集措施	收集效率%	处理设施				废气排放口	
						粉尘		有机废气			
						设施	处理效率%	设施	处理效率%	编号	高度
前山	油漆生产线	地坪漆	包装/灌装	灌装口设置包围式集气系统+包装桶设密封盖抽风系统/拖缸设密封盖抽风系统	90	/	/	沸石转轮催化焚烧炉	91	DA001	16.5m
			分散			滤筒除尘器	90				
			研磨								
		聚酯漆/UV漆	包装/灌装	灌装口设置包围式集气系统+包装桶设密封盖抽风系统/拖缸设密封盖抽风系统/兑稀釜设置上抽风口/投料口设置上集气罩	90	/	/	沸石转轮催化焚烧炉	91	DA002	19.5m
			研磨			旋风除尘+滤筒除尘器	90				
			兑稀								
			分散								
		硝基漆	分散	灌装口设置包围式集气系统+包装桶设密封盖抽风系统/拖缸设密封盖抽风系统/投料口设置上集气罩	90	旋风除尘+滤筒除尘器	90				
			包装/灌装			/	/				
			研磨			旋风除尘+滤筒除尘器	90				
	树脂生产线（暂停生	醇酸树脂/UV树脂	反应	反应釜和兑稀釜设置排空口排风	90	/	/				
			兑稀								
		不饱	反应	反应釜和兑稀釜设置排空口排风	90	/	/				

产）	和聚酯树脂	兑稀									
稀释剂生产线		搅拌	灌装口设置包围式集气系统+包装桶设密封盖抽风系统/拖缸设密封盖抽风系统	90	/	/					
		灌装/包装									
固化剂生产线	固化剂	反应	灌装口设置包围式集气系统+包装桶设密封盖抽风系统/拖缸设密封盖抽风系统/反应釜和兑稀釜设置上抽风口/投料口设置上集气罩	90	/	/					
		包装/灌装									
		兑稀									
		分散									
	无毒固化剂	反应	灌装口设置包围式集气系统+包装桶设密封盖抽风系统/拖缸设密封盖抽风系统/反应釜和兑稀釜设置上抽风口/投料口设置上集气罩	90	/	/					
		包装/灌装									
		兑稀									
		分散									
		蒸馏									
PU 乳液		配料	灌装口设置包围式集气系统+包装桶设密封盖抽风系统/拖缸设密封盖抽风系统	90	/	/					
		分散									
乳胶漆生产线/水性漆		灌装/包装	灌装口设置包围式集气系统+包装桶设密封盖抽风系统/拖缸设密封盖抽风系统	90	滤筒除尘器	90	活性炭吸附	75	DA003	15m	
		分散									
		研磨			滤筒除尘器	90	活性炭吸附	75	DA004	15m	

		实验室、应用技术楼	配料	通风橱内操作，配套抽风系统；喷漆工序在水帘柜内操作，设置抽风系统收集；烘干工序在密闭烘干炉内进行，排风收集	60	滤筒除尘器	90	二级活性炭吸附	75	DA013	15m
			分散								
			喷漆/烘干		颗粒物 60，有机废气 70			干式过滤+二级活性炭吸附	75	DA015	15m
		氯化橡胶涂料生产线	包装/灌装	灌装口设置包围式集气系统+包装桶设密封盖抽风系统/拖缸设密封盖抽风系统	90	滤筒除尘器	90				
			分散								
			研磨								
		污水处理站	处理过程	生化池密闭收集	90	/	/	水喷淋+活性炭	75	DA012	15m
		5.8t/h 燃油锅炉（**暂停生产**）	燃料燃烧	经管道收集后排放	100	/	/	/	/	DA008	15m
		4t/h 燃油锅炉	燃料燃烧	经管道收集后排放		/	/	/	/	DA009	15m
		1.2t/h 燃油锅炉（**暂停生产**）	燃料燃烧	经管道收集后排放		/	/	/	/	DA010	15m
		储罐区	呼吸废气	无组织排放	0	/	/	/	/	/	/
	后山厂区	水性漆（含木器漆）生产线	投料、研磨、分散、包装/灌装	灌装口设置包围式集气系统+包装桶设密封盖抽风系统/拖缸设密封盖抽风系统/反应釜和兑稀釜设置上抽风口/投料口设置上集气罩	90	滤筒除尘器	90	气旋喷淋+活性炭吸附	75	DA005	15m
						滤筒除尘器	90	二级活性炭吸附	75	DA011	15m

					滤筒除尘器	90	二级活性炭吸附	75	DA014	15m
	制板	喷漆/烘干	喷漆工序在水帘柜内操作，设置抽风系统收集；烘干工序在密闭烘干炉内进行，排风收集	颗粒物 60，有机废气 70	滤筒除尘器	90	二级活性炭吸附	75	DA014	15m

2）现有工程污染物实测计算

结合企业近两年的实测数据，现有项目的污染物估算排放源强如下表所示。

表 2-21 现有项目的实测数据核算的废气污染物排放情况汇总（单位：t/a）

污染物	收集效率%	无组织排放情况	收集情况	处理设施	处理效率%	有组织排放情况	实测排放速率 kg/h	废气排放口
VOCs	90	0.046	0.411	沸石转轮催化焚烧炉	91	0.037	1.02×10^{-2}	DA001
苯	90	0.001	0.011			0.001	1.02×10^{-4}	
苯系物	90	0.001	0.011			0.001	1.02×10^{-4}	
甲苯	90	0.001	0.011			0.001	1.02×10^{-4}	
二甲苯	90	0.001	0.011			0.001	1.02×10^{-4}	
颗粒物	90	0.556	5.000	滤筒除尘器	90	0.500	0.139	
VOCs	90	0.144	1.300	沸石转轮催化焚烧炉	91	0.117	3.26×10^{-2}	DA002
苯	90	0.002	0.022			0.002	3.32×10^{-4}	
苯系物	90	0.002	0.022			0.002	3.32×10^{-4}	
甲苯	90	0.002	0.022			0.002	3.32×10^{-4}	
二甲苯	90	0.002	0.022			0.002	3.32×10^{-4}	

颗粒物	90	1.807	16.260	旋风除尘+滤筒除尘器	90	1.626	0.452	
VOCs	90	0.011	0.100	活性炭吸附	75	0.025	6.89×10^{-3}	DA003
颗粒物	90	0.227	2.040	滤筒除尘器	90	0.204	5.68×10^{-2}	
VOCs	90	0.009	0.080	活性炭吸附	75	0.020	5.63×10^{-3}	DA004
颗粒物	90	0.333	3.000	滤筒除尘器	90	0.300	8.34×10^{-2}	
VOCs	90	0.031	0.280	活性炭吸附	75	0.070	1.95×10^{-2}	DA005
颗粒物	90	1.041	9.370	滤筒除尘器+气旋喷淋	90	0.937	0.260	
VOCs	70	0.079	0.184	二级活性炭吸附	75	0.046	1.28×10^{-2}	DA013
颗粒物	60	4.193	6.290	滤筒除尘器	90	0.629	0.175	
SO_2	100	0.000	0.030	/	0	0.030	2.48×10^{-3}	DA009
NO_X	100	0.000	0.155		0	0.155	2.48×10^{-2}	
颗粒物	100	0.000	0.090		0	0.090	1.45×10^{-2}	
VOCs	90	0.008	0.068	二级活性炭吸附	75	0.017	4.60×10^{-3}	DA011
颗粒物	90	0.259	2.330	滤筒除尘器	90	0.233	6.46×10^{-2}	
VOCs	90	0.021	0.192	二级活性炭吸附	75	0.048	1.34×10^{-2}	DA014
颗粒物	90	0.638	5.740	滤筒除尘器	90	0.574	0.160	
VOCs	90	0.002	0.014	水喷淋+活性炭吸附	50	0.007	2.00×10^{-3}	DA012
苯	90	0.001	0.008	过滤棉+二级活性炭	75	0.002	2.16×10^{-4}	DA015
苯系物	90	0.001	0.008		75	0.002	2.16×10^{-4}	

总 VOCs（以非甲烷总烃计）	90	0.032	0.288		75	0.072	1.99×10^{-2}		
颗粒物	60*	7.787	11.680	滤筒除尘器	90	1.168	0.324		
VOCs	0	3.386	0	/	0	0	0		动静密封点无组织逸散废气
VOCs	0	0.26	0	/	0	0	0		储罐大小呼吸
SO_2	/	0	0.03	/	/	0.03	总排放量	**0.03**	合计
NO_X	/	0	0.155		/	0.155		**0.155**	
颗粒物	/	16.841	61.8		/	6.261		**23.102**	
甲苯	/	0.003	0.033		/	0.003		**0.006**	
二甲苯	/	0.003	0.033		/	0.003		**0.006**	
VOCs（包括非甲烷总烃）	/	4.029	2.927		/	0.459		**4.488**	
苯	/	0.004	0.041		/	0.005		**0.009**	
苯系物	/	0.004	0.041		/	0.005		**0.009**	
注：①DA001~DA005、DA011~DA015、DA009、DA013 排放口计算依据来源于检测报告（LCG24N257-8）；DA008、DA010 排气筒暂时停产，故									

没有检测数据，没有DA006、DA007排气筒；
②动静密封点无组织逸散废气：根据企业提供的《嘉宝莉化工集团股份有限公司泄漏检测与修复（LDAR）总结报告》（LHSZ_02_220035_01）结论：密封点调查点位共3911个，预计季度排放量约为0.131吨，即年度排放量为0.524吨/年；根据企业提供的《嘉宝莉化工集团股份有限公司泄漏检测与修复（LDAR）报告-2021年第四季度检测任务》（LC-DH211183-001）的结论，密封点调查点位共10822个，预计季度排放量约为433.78kg/季，不可达密封点年排放量为1651.18kg/季，即年度排放量约为3.386吨/年。

4）总量指标

污染物总量控制指标包括有化学需氧量、氨氮、氮氧化物、挥发性有机物。根据《关于嘉宝莉化工集团股份有限公司产品调整（总产能不变）、实验室技术改造项目环境影响报告表的批复》（江蓬环审〔2024〕9号），现有项目的总量指标如下。

表2-22 现有项目总量控制指标（单位：t/a）

污染物	现有项目许可排放量	现有项目实际排放情况	备注
VOCs	≤26.2414	4.488	实际排放未超过许可排放量
NOx	≤23.53	0.155	实际排放未超过许可排放量
主要数据来源	排污许可证中的主要排放口许可排放量计算出的数据	监测报告实测核算结果	/

8.现有项目存在的环境问题及整改措施

表2-23 现有项目存在的环境问题及整改措施

污染源	实际采取的治理措施	存在问题	“以新带老”整改措施
前山厂区乳胶漆和水性漆生产线	滤筒除尘器+活性炭吸附装置（编号TA003）通过15米排气筒3号排放，排放口编号DA003	抽风口管线存在风量分配不均匀现状。	对车间内部风管进行优化改造并兼顾项目新增生产设备环保抽风要求。扩建项目建设后对风机抽风口数量进行合理配置

	后山厂区水性漆生产线	滤筒除尘器+气旋喷淋塔+活性炭吸附装置通过 15m 排气筒排放，排放口编号 DA005	气旋喷淋后废气带有水汽，会影响活性炭吸附效果	在气旋喷淋塔和活性炭吸附装置之间加装一道干式过滤工序

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1.环境空气质量现状

1）基本污染物

为了解扩建项目选址所在区域（蓬江区）的环境空气质量现状，本次评价参考《2025 年 11 月江门市环境空气质量月报》，其中汇总了蓬江区 1-11 月空气质量监测数据进行达标区判定，见下表。

表 3-1 区域（蓬江区）空气质量现状评价表

序号	污染物	1-11 月评价标准	单位	现状浓度	标准值	占标率（%）	达标情况
1	二氧化硫（SO_2）	年平均质量浓度	μg/m³	6	60	10.0	达标
2	二氧化氮（NO_2）	年平均质量浓度	μg/m³	23	40	57.5	达标
3	可吸入颗粒物（PM_{10}）	年平均质量浓度	μg/m³	36	60	60.0	达标
4	细颗粒物（$PM_{2.5}$）	年平均质量浓度	μg/m³	24	30	80.0	达标
5	一氧化碳（CO）	24 小时平均的第 95 百分位数	μg/m³	0.8	4	20.0	达标
6	臭氧（O_3）	日最大 8 小时滑动平均浓度的第 90 百分位数	μg/m³	154	160	96.3	达标

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类)(试行)》要求：排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年现有的监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点补充不少于 3 天的监测数据。扩建项目的主要特征污染物为 TSP。为评价项目所在区域特征污染物 TSP 的环境空气质量现状，扩建项目引用江门市泰邦环保有限公司在江门市蓬江区桐井村于 2025 年 5 月 06 日-2025 年 5 月 11 日进行检测的环境质量现状检测报告，检测点位于厂界西南方向 2654m，对监测点位进行为期 3 天的监测。

表 3-2 监测点位基本信息表

监测点名称	监测因子	监测时段	相对厂址位置	相对厂界距离

广东省金鑫泰金属有限公司	TSP	2023 年 8 月 16 日至 2023 年 8 月 22 日	西北	2710 米

表 3-3 项目特征污染物环境质量现状监测结果表

监测点位	污染物	平均时间	监测时间	监测浓度范围/（μg/m³）	评价标准/（μg/m³）	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
江门市蓬江区桐井村	TSP	日均值	2025-05-06	128	300	42.67	0	达标
			2025-05-07	136		45.33	0	
			2025-05-08	117		39	0	

由上表可知，SO_2、NO_2、PM_{10}、CO、$PM_{2.5}$、臭氧六项污染物检测数据达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 过渡阶段浓度限值中的二级标准；补充监测中 TSP 检测数据达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 2 中的二级标准，表明蓬江区为环境空气质量达标区。

2.地表水环境质量现状

扩建项目的生产废水经厂区污水处理系统处理后排入棠下污水处理厂进一步处理，最终纳污水体为桐井河（属于天沙河流域），根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14 号）及《江门市环境保护规划》（2006-2020 年），桐井河和天沙河均执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。故选取天沙河作为水环境质量现状调查对象。根据江门市生态环境局发布的《2025 年 11 月江门市全面推行河长制水质月报》，天沙河江咀断面以及白石断面的水质情况如下。

表 3-4 区域水质量现状评价表

断面	水质目标	水质现状	主要污染物	达标情况
江咀断面	Ⅳ	Ⅲ	/	达标

根据表 3-4，天沙河的江咀断面水质目标为Ⅳ，水质现状为Ⅲ，达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准要求。表明项目周边水体桐井河和天沙河水质现状良好。

3.声环境质量现状

扩建项目建设完成后厂界 50 米范围内不存在声环境敏感点，最近的敏

感点为东北侧165m外的竹溪村，故本次评价无需开展声环境质量现状监测。

4.地下水、土壤环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，地下水、土壤原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。

根据现场踏勘情况，项目周边200m范围内存在敏感点，项目排放的废气可能发生沉降、废水可能发生地面漫流、垂直入渗等污染途径，考虑土壤与地下水之间容易发生污染转移、迁移等情况，对项目周边土壤和地下水环境质量进行现状调查留作背景值。

扩建项目的地下水、土壤环境质量现状引用企业委托广东增源检测技术有限公司于2024年4月24日在厂区内进行检测。检测的内容及结果见下。

1）地下水、土壤检测因子及位置

地下水、土壤检测因子及位置见下表。

表3-5 地下水、土壤环境的监测因子及监测位置

检测类别	委托检测				
检测内容及项目	样品类型	采样日期	采样位置	经纬度	检测参数
	地下水	2024.04.24	AW01 2#仓库旁	22.685559°N 113.021911°E	地下水感官性状及一般化学指标、地下水毒理学指标、地下水其他因子
			BW01 储罐旁	22.686505°N 113.021131°E	
			CW01 3#水性漆车间旁	22.686405°N 113.022254°E	
			DW01 4#油漆车间旁	22.686919°N 113.021589°E	
			EW01 4#发货堆场旁	22.687799°N 113.021285°E	
			FW01 污水处理站旁	22.688143°N 113.021628°E	
			GW01 10#车间旁	22.687348°N 113.018832°E	

			HW01 11#车间旁	22.686666°N 113.019370°E	
			DZW1 对照点	22.686149°N 113.017874°E	
检测类别	**委托检测**				
检测内容及项目	**样品类型**	**采样日期**	**采样位置**	**经纬度**	**检测参数**
	土壤	2024.04.23	A02 2#调色车间旁	22.684738°N 113.021465°E	土壤重金属和无机物、土壤挥发性有机物、土壤半挥发性有机物、土壤其他因子
			B02 9#成品堆场旁	22.686560°N 113.020498°E	
			C02 3#水性漆车间旁	22.686164°N 113.022285°E	
			D02 8#制漆车间旁	22.687229°N 113.021667°E	
			E02 7#仓库旁	22.687685°N 113.021838°E	
			F02 9#成品堆场旁	22.688574°N 113.020964°E	
			G02 11#堆场旁	22.687604°N 113.019163°E	
			H02 11#车间旁	22.686309°N 113.018893°E	
样品来源	采样				
地下水感官性状及一般化学指标（20 项）：色度、臭和味、浊度、肉眼可见物、pH 值、钙和镁总量（总硬度）、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发酚、阴离子表面活性剂、高锰酸盐指数、氨氮、硫化物、钠					
地下水毒理学指标（15 项）：亚硝酸盐氮、硝酸盐氮、氰化物、氟化物、碘化物、总汞、砷、硒、镉、六价铬、铅、氯仿、四氯化碳、苯、甲苯					
地下水其他因子（2 项）：可萃取性石油烃（C10-C40）、邻苯二甲酸二甲酯					
土壤重金属和无机物（7 项）：总砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍					
土壤挥发性有机物（27 项）：四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1, 1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1, 1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1, 1, 1,2-四氯乙烷、1, 1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1, 1, 1-三氯乙烷、1, 1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、 乙苯、苯乙烯、 甲苯、间，对-二甲苯、邻-二甲苯					

土壤半挥发性有机物（11 项）：硝基苯、苯胺、2-氯苯酚、苯并（a）蒽、苯并（a）芘、苯并（b）荧蒽、苯并（k）荧蒽、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘
土壤其他因子（6 项）：pH 值、石油烃（C10-C40）、水分（含水量）、邻苯二甲酸二甲酯、邻苯二甲酸二正辛酯、丙酮
备注：1.偏离标准方法情况：无； 2.非标方法使用情况：无； 3.“ND”表示该结果小于检测方法最低检出限。

2）地下水检测结果

地下水现状监测结果见下表。

表 3-6 地下水检测结果一览表

检测项目	检测结果			单位
	AW01 2#仓库旁	BW01 储罐旁	CW01 3#水性漆车间旁	
pH 值	7.8	7.8	7.9	无量纲
色度	ND	ND	ND	度
浊度	3.8	4.3	1.2	NTU
臭和味	无任何臭和味	无任何臭和味	无任何臭和味	——
肉眼可见物	无	无	无	——
钙和镁总量（总硬度）	99.1	84.1	82.1	mg/L
溶解性总固体	125	96	101	mg/L
硫酸盐	17.5	4.6	13.6	mg/L
氯化物	ND	ND	ND	mg/L
挥发酚	ND	ND	ND	mg/L
氨氮	0.121	0.030	0.030	mg/L
硝酸盐氮	0.40	0.20	0.52	mg/L
亚硝酸盐氮	ND	0.004	0.004	mg/L
硫化物	ND	ND	ND	mg/L
氰化物	ND	ND	ND	mg/L
氟化物	0.12	0.14	0.09	mg/L
高锰酸盐指数	1.3	1.1	1.6	mg/L
阴离子表面活性剂	ND	ND	ND	mg/L
六价铬	ND	ND	ND	mg/L
碘化物	ND	ND	ND	mg/L
铁	ND	ND	ND	mg/L
锰	0.58	ND	0.27	mg/L
铜	ND	ND	ND	mg/L
钠	6.96	5.36	6.89	mg/L
铝	ND	ND	ND	mg/L

锌	ND	0.19	ND	mg/L
镉	ND	ND	ND	mg/L
铅	ND	ND	ND	mg/L
总汞	ND	ND	ND	mg/L
砷	ND	ND	ND	mg/L
硒	ND	ND	ND	mg/L
可萃取性石油烃（C10-C40）	0.10	0.13	0.17	mg/L
邻苯二甲酸二甲酯	ND	ND	ND	μg/L
氯仿	7.7	5.5	6.0	μg/L
四氯化碳	ND	ND	ND	μg/L
苯	ND	ND	ND	μg/L
甲苯	ND	ND	ND	μg/L
本页以下空白				

表 3-6 地下水检测结果一览表（续表）

检测项目	检测结果			单位
	DW01 4#油漆车间旁	EW01 4#发货堆场旁	FW01 污水处理站旁	
pH 值	7.8	7.6	7.4	无量纲
色度	ND	10	10	度
浊度	3.8	4.9	8.1	NTU
臭和味	无任何臭和味	无任何臭和味	无任何臭和味	——
肉眼可见物	无	无	无	——
钙和镁总量（总硬度）	84.1	90.7	58.1	mg/L
溶解性总固体	97	100	234	mg/L
硫酸盐	5.4	3.8	11.0	mg/L
氯化物	ND	11.1	105	mg/L
挥发酚	ND	ND	ND	mg/L
氨氮	0.075	0.121	0.145	mg/L
硝酸盐氮	0.72	1.02	0.62	mg/L
亚硝酸盐氮	ND	0.051	0.007	mg/L
硫化物	ND	ND	ND	mg/L
氰化物	ND	ND	ND	mg/L
氟化物	0.10	0.10	0.06	mg/L
高锰酸盐指数	1.2	1.8	2.6	mg/L
阴离子表面活性剂	ND	ND	ND	mg/L
六价铬	ND	ND	ND	mg/L
碘化物	ND	ND	ND	mg/L

铁	ND	0.06	ND	mg/L
锰	ND	0.17	0.94	mg/L
铜	ND	ND	ND	mg/L
钠	8.93	5.59	38.1	mg/L
铝	0.011	ND	ND	mg/L
锌	ND	ND	ND	mg/L
镉	ND	ND	ND	mg/L
铅	ND	ND	ND	mg/L
总汞	ND	ND	ND	mg/L
砷	0.0004	0.0044	ND	mg/L
硒	ND	ND	ND	mg/L
可萃取性石油烃（C10-C40）	0.13	0.17	0.22	mg/L
邻苯二甲酸二甲酯	ND	ND	ND	μg/L
氯仿	2.1	15.1	5.7	μg/L
四氯化碳	ND	ND	ND	μg/L
苯	ND	ND	ND	μg/L
甲苯	ND	ND	ND	μg/L
本页以下空白				

表 3-6 地下水检测结果一览表（续表）

检测项目	检测结果			单位
	GW01 10#车间旁	HW01 11#车间旁	DZW1 对照点	
pH 值	7.8	7.7	7.8	无量纲
色度	10	10	ND	度
浊度	8.8	8.7	4.6	NTU
臭和味	无任何臭和味	无任何臭和味	无任何臭和味	——
肉眼可见物	无	无	无	——
钙和镁总量（总硬度）	30.2	60.1	90.1	mg/L
溶解性总固体	44	70	105	mg/L
硫酸盐	ND	4.2	8.2	mg/L
氯化物	ND	ND	11.2	mg/L
挥发酚	ND	ND	ND	mg/L
氨氮	0.038	0.049	0.027	mg/L
硝酸盐氮	0.32	0.40	0.88	mg/L
亚硝酸盐氮	ND	0.032	0.036	mg/L
硫化物	ND	ND	ND	mg/L
氰化物	ND	ND	ND	mg/L
氟化物	ND	0.08	0.09	mg/L
高锰酸盐指数	1.0	1.1	1.8	mg/L

阴离子表面活性剂	ND	ND	ND	mg/L
六价铬	ND	ND	ND	mg/L
碘化物	ND	ND	ND	mg/L
铁	ND	ND	ND	mg/L
锰	0.02	0.03	ND	mg/L
铜	ND	ND	ND	mg/L
钠	5.07	4.76	6.56	mg/L
铝	ND	0.010	ND	mg/L
锌	ND	ND	ND	mg/L
镉	ND	ND	ND	mg/L
铅	ND	ND	ND	mg/L
总汞	ND	ND	ND	mg/L
砷	ND	0.0005	ND	mg/L
硒	ND	ND	ND	mg/L
可萃取性石油烃（C10-C40）	0.18	0.17	0.08	mg/L
邻苯二甲酸二甲酯	ND	ND	ND	μg/L
氯仿	4.3	9.1	13.4	μg/L
四氯化碳	ND	ND	ND	μg/L
苯	ND	ND	ND	μg/L
甲苯	ND	ND	ND	μg/L
本页以下空白				

地下水水质现状评价采用标准指数法进行评价。标准指数＞1。表明该水质因子已超过了规定的水质标准，指数值越大，超标越严重。对于所有未检出的项目，其含量取最低检出限的一半值进行单因子指数计算。标准指数计算公式公为以下两种情况：

对于评价标准为定值的水质因子，其标准指数计算方法如下。

$$P_i = \frac{C_i}{C_{si}}$$

式中：Pi——第 i 个水质因子的标准指数，无量纲；

C—第 i 个水质因子的监测浓度值，mg/L；

Csi—第 i 个水质因子的标准浓度值，mg/L。

对于评价标准为区间值的水质因子（如 pH 值），其标准指数计算方法如下。

$$S_{pHj}=\frac{7.0-pH_j}{7.0-pH_{sd}} \qquad pH_j \le 7.0$$

$$S_{pHj}=\frac{pH_j-7.0}{pH_{su}-7.0} \qquad pH_j \rangle 7.0$$

式中：SpH,j——pH 的标准指数；

pHj——pH 在第 j 点的监测值；

pHsd——评价标准中 pH 的下限值；

pHsu——评价标准中 pH 的上限值。

表 3-7 地下水水质指数

检测项目	AW01 2#仓库旁	BW01 储罐旁	CW01 3#水性漆车间旁	DW01 4#油漆车间旁	EW01 4#发货堆场旁	FW01 污水处理站旁	GW01 10#车间旁	HW01 11#车间旁	DZW1 对照点
pH 值	0.533	0.400	0.267	0.533	0.400	0.267	0.533	0.467	0.533
色度	0.167	0.167	0.167	0.167	0.667	0.667	0.667	0.667	0.167
浊度	1.267	1.433	0.400	1.267	1.633	2.700	2.933	2.900	1.533
臭和味	/	/	/	/	/	/	/	/	/
肉眼可见物	/	/	/	/	/	/	/	/	/
钙和镁总量（总硬度）	0.220	0.187	0.182	0.187	0.202	0.129	0.067	0.134	0.200
溶解性总固体	0.125	0.096	0.101	0.097	0.100	0.234	0.044	0.070	0.105
硫酸盐	0.070	0.018	0.054	0.022	0.015	0.044	0.002	0.017	0.033
氯化物	0.020	0.020	0.020	0.020	0.044	0.420	0.020	0.020	0.045
挥发酚	0.075	0.075	0.075	0.075	0.075	0.075	0.075	0.075	0.075
氨氮	0.242	0.060	0.060	0.150	0.242	0.290	0.076	0.098	0.054
硝酸盐氮	0.020	0.010	0.026	0.036	0.051	0.031	0.016	0.020	0.044
亚硝酸盐氮	0.002	0.004	0.004	0.002	0.051	0.007	0.002	0.032	0.036
硫化物	0.075	0.075	0.075	0.075	0.075	0.075	0.075	0.075	0.075
氰化物	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040
氟化物	0.120	0.140	0.090	0.100	0.100	0.060	0.025	0.080	0.090
高锰酸盐指数	/	/	/	/	/	/	/	/	/
阴离子表面活性剂	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083
六价铬	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040

碘化物	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013
铁	0.050	0.200	0.050	0.050	0.200	0.050	0.050	0.050	0.050
锰	5.800	0.050	2.700	0.050	1.700	9.400	0.200	0.300	0.050
铜	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.005	0.005	0.005
钠	0.035	0.027	0.034	0.045	0.028	0.191	0.025	0.024	0.033
铝	0.023	0.023	0.023	0.055	0.023	0.023	0.023	0.050	0.023
锌	0.025	0.190	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025
镉	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010
铅	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050
总汞	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020
砷	0.015	0.015	0.015	0.040	0.440	0.015	0.015	0.050	0.015
硒	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020
可萃取性石油烃（C10-C40）	/	/	/	/	/	/	/	/	/
邻苯二甲酸二甲酯	/	/	/	/	/	/	/	/	/
氯仿	0.026	0.018	0.020	0.007	0.050	0.019	0.014	0.030	0.045
四氯化碳	0.375	0.375	0.375	0.375	0.375	0.375	0.375	0.375	0.375
苯	0.070	0.070	0.070	0.070	0.070	0.070	0.070	0.070	0.070
甲苯	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
*未检出的污染物按检出限的 1/2 计算									

根据《广东省地下水功能区划》（粤办函[2009]459 号）规定，扩建项目选址地位于“H074407002S01 珠江三角洲江门沿海地质灾害易发区”，属于地下水保护区，执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-93）中的Ⅲ类标准。

超标原因：由上表可知，厂内地下水浊度（除点 CW01）和点 AW01、CW01、EW01、FW01 中的锰指标均＞1。浊度超标的原因可能是在蓬江区域，4-5 月份降雨量较大，当雨量增大时，雨水将富含细沙的土壤带入地下水系统，导致浊度增大；地下水检测点位对应的构筑物均做了表面硬化，且企业生产原辅料中没有明显的锰元素，故地下水中锰浓度较高主要原因可能是地下水在缺氧的还原条件下，将不溶于水的锰（Mn^{4+}）会被还原成低价、易溶于水的锰（Mn^{2+}），从而在地下水中大量积累。

本环评建议：持续关注后续地下水的监测数据，必要时对该区域及半地下池体进行隐患排查，是否存在池体老化、破损等造成的泄漏，并保持地下水水井，建立长期监测井，以便长期对地下水实施跟踪监测。

3）土壤检测结果

土壤现状监测结果见下表。

表 3-8 土壤检测结果一览表

检测项目	检测结果				单位	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）筛选值第二类用地
	A02 2# 调色车间旁	B02 9# 成品堆场旁	C02 3# 水性漆车间旁	D02 8# 制漆车间旁		
	0-0.5m	0-0.5m	0-0.5m	0-0.5m		
pH 值	6.41	6.92	6.43	7.12	无量纲	/
水分（含水量）	18.2	29.6	29.1	23.1	%	/
总砷	12.6	3.62	5.18	13.6	mg/kg	60
镉	0.02	0.02	0.01	0.04	mg/kg	65
六价铬	ND	ND	ND	ND	mg/kg	5.7
铜	20	41	16	45	mg/kg	18000
铅	44	29	79	27	mg/kg	800
汞	0.024	0.009	0.021	0.013	mg/kg	38
镍	23	42	36	23	mg/kg	900
石油烃（C10-C40）	91	99	83	96	mg/kg	4500
邻苯二甲酸二甲酯	ND	ND	ND	ND	mg/kg	/
邻苯二甲酸二正辛酯	ND	ND	ND	ND	mg/kg	2812
2-氯苯酚	ND	ND	ND	ND	mg/kg	/
硝基苯	ND	ND	ND	ND	mg/kg	76
萘	ND	ND	ND	ND	mg/kg	70
苯并（a）蒽	ND	ND	ND	ND	mg/kg	15
䓛	ND	ND	ND	ND	mg/kg	1293
苯并（b）荧蒽	ND	ND	ND	ND	mg/kg	15
苯并（k）荧蒽	ND	ND	ND	ND	mg/kg	151
苯并（a）芘	ND	ND	ND	ND	mg/kg	1.5
茚并	ND	ND	ND	ND	mg/kg	15

	[1,2,3-cd]芘						
	二苯并[a,h]蒽	ND	ND	ND	ND	mg/kg	1.5
	苯胺	ND	ND	ND	ND	mg/kg	260
	氯甲烷	ND	ND	ND	ND	mg/kg	37
	氯乙烯	ND	ND	ND	ND	mg/kg	0.43
	1, 1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	mg/kg	66
	二氯甲烷	6.2×10-3	ND	4.5×10-3	2.7×10-3	mg/kg	616
	反式-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	mg/kg	54
	顺式-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	mg/kg	596
	氯仿	ND	ND	ND	ND	mg/kg	0.9
	1, 1, 1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	mg/kg	840
	四氯化碳	ND	ND	ND	ND	mg/kg	53
	苯	ND	ND	ND	ND	mg/kg	4
	1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	mg/kg	5
	1, 1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	mg/kg	9
	三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	mg/kg	2.8
	1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	mg/kg	5
	甲苯	ND	ND	ND	ND	mg/kg	1200
	1, 1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	mg/kg	2.8
	四氯乙烯	ND	ND	ND	ND	mg/kg	53
	氯苯	ND	ND	ND	ND	mg/kg	270
	1, 1, 1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	mg/kg	10
	乙苯	ND	ND	ND	ND	mg/kg	28
	间，对-二甲苯	ND	ND	ND	ND	mg/kg	570
	邻-二甲苯	ND	ND	ND	ND	mg/kg	640
	苯乙烯	ND	ND	ND	ND	mg/kg	1290
	1, 1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	mg/kg	6.8
	1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	ND	mg/kg	0.5
	1,4-二氯苯	ND	ND	ND	ND	mg/kg	20
	1,2-二氯苯	ND	ND	ND	ND	mg/kg	560

丙酮	ND	ND	ND	ND	mg/kg	/
本页以下空白，“ND”未检出						

表 3-8 土壤检测结果一览表（续表）

检测项目	检测结果				单位	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）筛选值第二类用地
	E02 7# 仓库旁	F02 9# 成品堆场旁	G02 11# 堆场旁	H02 11# 车间旁		
	0-0.5m	0-0.5m	0-0.5m	0-0.5m		
pH 值	7.02	6.92	6.86	7.11	无量纲	/
水分（含水量）	17.3	23.2	26.7	16.2	%	/
总砷	11.4	16.4	5.59	2.63	mg/kg	60
镉	0.05	0.05	0.23	0.01	mg/kg	65
六价铬	ND	ND	ND	ND	mg/kg	5.7
铜	14	24	27	4	mg/kg	18000
铅	20	18	37	ND	mg/kg	800
汞	0.033	0.037	0.029	0.006	mg/kg	38
镍	14	22	31	18	mg/kg	900
石油烃（C10-C40）	104	148	223	100	mg/kg	4500
邻苯二甲酸二甲酯	ND	ND	ND	ND	mg/kg	/
邻苯二甲酸二正辛酯	ND	ND	ND	ND	mg/kg	2812
2-氯苯酚	ND	ND	ND	ND	mg/kg	/
硝基苯	ND	ND	ND	ND	mg/kg	76
萘	ND	ND	ND	ND	mg/kg	70
苯并（a）蒽	ND	ND	ND	ND	mg/kg	15
䓛	ND	ND	ND	ND	mg/kg	1293
苯并（b）荧蒽	ND	ND	ND	ND	mg/kg	15
苯并（k）荧蒽	ND	ND	ND	ND	mg/kg	151
苯并（a）芘	ND	ND	ND	ND	mg/kg	1.5
茚并[1,2,3-cd]芘	ND	ND	ND	ND	mg/kg	15
二苯并[a,h]蒽	ND	ND	ND	ND	mg/kg	1.5
苯胺	ND	ND	ND	ND	mg/kg	260
氯甲烷	ND	ND	ND	ND	mg/kg	37

氯乙烯	ND	ND	ND	ND	mg/kg	0.43
1, 1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	mg/kg	66
二氯甲烷	ND	3.6×10-3	2.3×10-3	2.7×10-3	mg/kg	616
反式-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	mg/kg	54
顺式-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	mg/kg	596
氯仿	ND	ND	ND	ND	mg/kg	0.9
1, 1, 1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	mg/kg	840
四氯化碳	ND	ND	ND	ND	mg/kg	53
苯	ND	ND	ND	ND	mg/kg	4
1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	mg/kg	5
1, 1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	mg/kg	9
三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	mg/kg	2.8
1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	mg/kg	5
甲苯	ND	ND	ND	ND	mg/kg	1200
1, 1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	mg/kg	2.8
四氯乙烯	ND	ND	ND	ND	mg/kg	53
氯苯	ND	ND	ND	ND	mg/kg	270
1, 1, 1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	mg/kg	10
乙苯	ND	ND	ND	ND	mg/kg	28
间，对-二甲苯	ND	ND	ND	ND	mg/kg	570
邻-二甲苯	ND	ND	ND	ND	mg/kg	640
苯乙烯	ND	ND	ND	ND	mg/kg	1290
1, 1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	mg/kg	6.8
1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	ND	mg/kg	0.5
1,4-二氯苯	ND	ND	ND	ND	mg/kg	20
1,2-二氯苯	ND	ND	ND	ND	mg/kg	560
丙酮	ND	ND	ND	ND	mg/kg	/
本页以下空白，“ND”未检出。						

由上表可知，监测点的土壤监测指标均可达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）工业用地执行第二

类用地筛选值标准，说明项目周边土壤环境质量较好。

5.生态环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，“产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查”。扩建项目利用已建成的厂房进行建设，不涉及新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标，因此，不开展生态现状调查。

6.电磁辐射

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）》，“新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，应根据相关技术导则对项目电磁辐射现状开展监测与评价”。扩建项目不涉及以上电磁辐射类建设内容，因此，不开展电磁辐射现状监测与评价。

环境保护目标

1.大气环境：扩建项目 500m 范围内大气环境敏感目标见表 3-9。

表 3-9 项目大气环境敏感保护目标一览表

名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
竹溪	住宅区	大气、声	大气二类区、声环境 2 类区	东北	165

2.声环境：扩建项目建设完成后厂界外 50m 范围内无声环境敏感点。

3.地下水环境：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。

4.生态环境：项目用地不涉及土建，用地范围内无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

1.废气

1）有组织废气

前山厂区产生的有机废气、颗粒物收集后依托原有的废气治理设施“滤筒除尘器+活性炭吸附”处理后通过 15m 高排气筒 DA003 排放；后山厂区产生的有机废气、颗粒物收集通过“滤筒除尘器+气旋喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附”处理后通过 15m 高排气筒 DA005 排放；污水处理站废气经收集至“水喷淋+活性炭吸附”处理后由 15m 排放筒 DA012 高空外排。

生产废气的污染物（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》（GB37824-2019）表 2 大气污染物特

别排放限值；污水处理站废气的污染物（TVOC）执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 2 大气污染物特别排放限值，臭气浓度、硫化氢和氨执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。

2）无组织废气

无组织废气：营运期厂界的非甲烷总烃、颗粒物浓度执行广东省地标《大气污染物排放限值》（DA44/27-2001）第二时段无组织标准；厂界的硫化氢、氨、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界新改扩建二级标准值；厂区内的非甲烷总烃浓度执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 B.1 厂区内 NMHC 无组织特别排放限值及广东省地方标准《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 无组织排放限值的较严值。

表 3-10 扩建项目大气污染物排放限值标准

污染源		污染物项目	标准限值		排放速率
排气筒 DA003/DA005	生产废气	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 2 大气污染物特别排放限值中涂料制造、油墨及类似产品制造排放限值	TVOC	80mg/m^3	/
			非甲烷总烃	60mg/m^3	/
			颗粒物	20mg/m^3	/
排气筒 DA012	污水站废气	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 2 大气污染物特别排放限值中涂料制造、油墨及类似产品制造排放限值	TVOC	80mg/m^3	/
			非甲烷总烃	60mg/m^3	/
		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值	臭气浓度	2000（无量纲）	/
			H_2S	/	0.165kg/h*
			NH_3	/	2.45kg/h*
厂界		《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放标准	颗粒物	1.0mg/m^3	/
			非甲烷总烃	4.0mg/m^3	/
		《恶臭污染物排放标准》	H_2S	0.06mg/m	/

	（GB14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界新改扩建二级标准值		^{3}	
		NH_3	1.5mg/m^3	/
		臭气浓度	20（无量纲）	/
厂内	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 B.1 厂区内 NMHC 无组织特别排放限值和广东省地方标准《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 无组织排放限值的较严值	NMHC	6mg/m^3（监控点处 1h 平均浓度值）	/
			20mg/m^3（监控点处任意一次浓度值）	/
备注：①TVOC 因子待国家污染物监测方案标准发布后实施； ②“*”排气筒高度为 15m，未满足高于周边 200m 半径内的最高建筑物 5m 以上，故排放速率折半。				

2.废水

由于扩建项目不新增员工，不新增生活污水；不涉及构筑物的新建，不新增地面清洗废水；水喷淋设备和风量没有变化，不新增喷淋废水；工艺用水全部进到产品。

故营运期产生的废水主要为设备清洗废水，经车间预沉池沉淀处理后，通过专用管道排入主厂区的废水污水站处理达到广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 2 水污染物特别排放限值和棠下污水处理厂进水标准较严者后排入市政管道，汇入棠下污水厂进一步处理。

表 3-11 扩建项目外排废水执行标准（单位：mg/L，无量纲除外）

标准	pH	COD_{Cr}	BOD_5	氨氮	SS	石油类	总磷	总氮	动植物油
《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准	6-9	500	300	/	400	30	/	/	100
《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 2 水污染物特别排放限值	6-9	—	—	—	—	/	—	—	/
棠下污水处理厂进水标准	6-9	300	140	30	200	5	5.5	40	10
较严者	6~9	300	140	30	200	5	5.5	40	10

	3.噪声 厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准：昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A）。 **4.固废** 固体废物执行《中华人民共和国生态环境法典》、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）和《广东省固体废物污染环境防治条例》、《一般固体废物分类与代码》（GB-T39198-2020）、《国家危险废物名录（2025 年版）》以及《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）。
总量控制指标	（一）水污染物排放总量控制指标 扩建项目新增的外排废水量为 205.71m^3/a，经厂区自建的污水处理站处理至达标后排入市政管网，进入棠下污水处理厂进一步处理，新增 COD_{Cr} 0.003t/a；氨氮 0.0001t/a。由于扩建项目的废水纳入棠下污水处理厂处理，故不需单独申请水污染物排放总量控制指标。 （二）大气污染物排放总量控制指标 VOCs：现有项目许可的总量控制指标为 **26.2414t/a**。扩建项目新增排放量为 **1.008t/a**，核算出扩建项目建成后全厂的总排放量 **27.2494t/a**。故需要申请 VOCs 总量：**1.008t/a**。**需另行申请可替代的总量控制指标。**

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

扩建项目的厂房已建成，施工期不存在土建施工，施工期的主要环境影响为现有设备的搬迁及新设备的安装而产生的噪声影响，通过控制作业时间、墙体隔声等措施降低噪声，且该影响是短暂的，项目建成后即消失，不会对外环境造成重大影响。

运营期环境影响和保护措施

1.废气

1）废气污染源源强核算

扩建项目新增后废气污染源源强核算见下表：

表 4-1 扩建项目建设后废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	排放形式	污染物种类	污染物产生				治理措施				污染物排放				排放限值mg/m³	是否达标
			核算方法	废气产生量/m³/h	产生浓度/mg/m³	产生量/t/a	工艺	处理能力/m³/h	是否为可行技术	去除效率	核算方法	废气排放量/m³/h	排放浓度/mg/m³	排放量/t/a		
投料、搅拌分	DA003	颗粒物	产污系数法	24000	8.738	0.755	滤筒除尘	24000	是	90%	产污系数法	24000	0.880	0.076	20	达标

		NMHC	产污系数法		45.880	3.964	活性炭吸附		是	75%	产污系数法		11.470	0.991	60	达标
投料、搅拌分散、包装	DA005	颗粒物	产污系数法	45000	9.642	1.562	滤筒除尘+气旋喷淋+干式过滤	45000	是	90%	产污系数法	45000	0.963	0.156	20	达标
		NMHC	产污系数法		2.951	0.478	活性炭吸附		是	75%	产污系数法		0.741	0.12	60	达标
污水处理站	DA012	VOCs	产污系数法	5000	3.250	0.117	水喷淋+活性炭吸附	5000	是	50%	产污系数法	5000	1.639	0.059	80	达标
		臭气浓度	产污系数法		＜2000	/			是	/	产污系数法		＜2000	/	2000	达标
	无组织排放	臭气浓度	产污系数法	/	＜20	/	/	/	/	/	产污系数法	/	＜20	/	20	达标
		NMHC	产污系数法	/	/	/	/	/	/	/	产污系数法	/	/	/	4.0	达标
投料、搅拌分散、包装	无组织排放	颗粒物	产污系数法	/	/	0.0152	/	/	/	/	产污系数法	/	/	0.0152	1.0	达标
		VOCs	产污系数法	/	/	0.31	/	/	/	/	产污系数法	/	/	0.31	4.0	达标

2）排气筒基本情况

表 4-2 扩建项目涉及的大气排放口现有项目基本情况表

排放口编	排放口名	污染物种类	排气筒	排气筒	排气温	排放标准	排放口设置	排放口

号/监测点位	称		高度 m	出口内径 m	度	名称	浓度限值 mg/m³	排放速率 kg/h	是否符合要求	类型
DA012	污水处理站废气排放口	TVOC	15	0.3	常温	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 2 大气污染物特别排放限值中涂料制造、油墨及类似产品制造排放限值	80	/	符合	一般排放口
		非甲烷总烃					60	/		
		苯					1	/		
		苯系物					40	/		
		异氰酸酯类					1	/		
		H_2S				《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值	/	0.33	符合	
		NH_3					/	4.9		
		臭气浓度					2000（无量纲）	/		
DA003	工艺废气排放口	TVOC	15	0.6	常温	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 2 大气污染物特别排放限值中涂料制造、油墨及类似产品制造排放限值	80	/	符合	一般排放口
		非甲烷总烃					60	/		
		颗粒物					20	/		
DA005	工艺废气排放口	TVOC	15	0.6	常温	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 2 大气污染物特别排放限值中涂料制造、油墨及类似产品制造	80	/	符合	一般排放口
		非甲烷总烃					60	/		
		颗粒物					20	/		

3）监测计划

结合现有项目的大气污染因子，参考《排污单位自行监测技术指南 涂料油墨制造》（HJ 1087—2020）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819—2017）确定扩建项目建成后废气有组织排放、无组织排放监测计划：

表 4-3 扩建项目建成后大气污染物监测计划情况表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
DA003	TVOC	1 次/半年	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 2 大气污染物特别排放限值中涂料制造、油墨及类似产品制造
	NMHC	1 次/月	
	颗粒物	1 次/季度	
DA005	TVOC	1 次/半年	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 2 大气污染物特别排放限值中涂料制造、油墨及类似产品制造
	NMHC	1 次/月	
	颗粒物	1 次/季度	
DA012	TVOC	1 次/半年	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 2 大气污染物特别排放限值中涂料制造、油墨及类似产品制造
	NMHC	1 次/月	
	苯	1 次/季度	
	苯系物	1 次/季度	
	异氰酸酯类	1 次/季度	
	H_2S	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
	NH_3	1 次/半年	
	臭气浓度	1 次/半年	
厂界	NMHC	1 次/年	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 4 企业边界大气污染物浓度限值、《大气污染物排放限制》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放标准及《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值的较严值
	颗粒物	1 次/年	
	甲苯	1 次/年	
	苯	1 次/半年	
	颗粒物	1 次/年	
	H_2S	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新建标准
	NH_3	1 次/年	

		臭气浓度	1 次/年	
		SO_2	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值标准
		NO_2	1 次/年	
	厂内	非甲烷总烃	1 次/年	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 B.1 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值及和广东省地方标准《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 无组织排放限值的较严值

4）污染源源强核算

源强核算：根据上文的产排污情况分析可得，扩建项目涉及的废气主要有生产废气、污水处理站废气。

（1）生产废气

根据前文实测数据核算，水性漆废气排气筒 DA003、DA004 有机废气产污量为 0.2t/a，颗粒物产污量为 0.093t/a，年产 60000t 水性漆产品，核算得到企业生产水性漆的有机废气产污系数为 0.003kg/t-产品，颗粒物产污系数为 0.093kg/t-产品，核算出扩建项目 NMHC 产生量为 0.005t/a，颗粒物产生量为 0.149t/a。

同时根据生态环境部《关于发布<排放源统计调查产排污核算方法和系数手册>的公告》（公告 2021 第 24 号）—2641 涂料制造行业系数手册对污染源进行计算：水性工业涂料颗粒物产污系数为 0.10kg/t-产品，挥发性有机物产污系数为2.00kg/t-产品；水性建筑涂料颗粒物产污系数为2.30×10^{-2}kg/t-产品，挥发性有机物产污系数为 1.00kg/t-产品。扩建项目水性木器漆属于水性工业涂料的一种，水性真石漆属于水性建筑涂料的一种，分别年扩产 1500t/a 和 100t/a。则扩建项目 NMHC、颗粒物产生情况见下表。

表 4-4 生产废气新增 NMHC 产生情况一览表

厂区	产品	产量 t/a	产污系数 kg/t 产品	年产生量 t/a
前山厂区	水性木器漆	1500	2	3
后山厂区	水性真石漆	100	1	0.1
合计		1600	/	3.1

表 4-5 生产废气新增颗粒物产生情况一览表

厂区	产品	产量 t/a	产污系数 kg/t 产品	年产生量 t/a
前山厂区	水性木器漆	1500	0.1	0.15
后山厂区	水性真石漆	100	2.30×10^{-2}	0.002
合计		1600	/	0.152

由于现有项目排气筒 DA003、DA004 的实测数据中，其实际对应的监测天数的水性漆、乳胶漆产能未知，故采用实测法核算的产污系数不一定准确，同时根据污染物量对环境最不利的因素考虑，故认为迁建项目 NMHC 年产量 3.1t/a，颗粒物 0.152t/a 是较为合理的。

扩建项目新增水性漆的生产设备，故项目新增对应的废气收集系统。企业前山厂区现状采用“灌装口设置包围式集气系统+包装桶设密封盖抽风系

统/拖缸设密封盖抽风系统”，后山厂区现状采用“灌装口设置包围式集气系统+包装桶设密封盖抽风系统/拖缸设密封盖抽风系统/反应釜和兑稀釜设置上抽风口/投料口设置上集气罩”，扩建项目新增设备废气收集系统与现状的集气设施基本一致，总收集效率取值 90%。扩建项目前山厂区产生的废气处理后由排气筒 DA003 排出，后山厂区产生的废气处理后由排气筒 DA005 排出。根据企业提供的资料，排气筒 DA003 实际的抽风量为 24000m³/h、DA005 实际的抽风量为 45000m³/h。

根据前文分析，DA003 的废气处理系统为“滤筒除尘器+二级活性炭吸附”，颗粒物处理效率为 90%，有机废气处理效率为 75%；DA005 的废气处理系统为“滤筒除尘器+气旋喷淋+干式过滤+活性炭吸附”，颗粒物处理效率为 90%，有机废气处理效率为 75%

（2）污水处理站废气

根据实际的污水站运行情况，由于污水处理系统含有生化处理工艺，故在污水处理过程中，污水、污泥中有机物分解和发酵会产生臭气，主要成分为氨气、硫化氢、挥发酸、硫醇类等物质，本次评价以臭气浓度统和 NMHC 进行评价。

由于扩建项目新增的废水量为 205.71m³/a，约为 0.69m³/d，经计算出污水处理站新增的 NMHC 产生量较少，可忽略不计。

根据污水站资料可知，项目污水处理站各处理池均为密闭，挥发出来的臭气较少，经采用“加盖抽风”的方式将废气收集至“水喷淋+活性炭吸附”装置处理后通过 15m 排放口高空排放（DA012），其余逸散气味经室外通风后对周围环境影响不大；经过浓缩脱水后污泥临时堆放期间会散发出异味，会对厂区及周围环境有一定的影响，影响程度的大小取决于污泥临时堆放的时间、堆放的污泥量和烘干系统的密闭性，故建议企业及时将污泥安排外运处置，采用密闭性高的污泥烘干系统，同时污泥堆放区的地面采取防腐防渗漏措施和渗滤液收集设施，污泥堆放区周围设置防风半截墙等构筑物，减少污泥暂存对周围环境的影响。参考《广东省家具行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》的典型治理技术数据以及实际处理工况的调查，吸附法的治理效率为 50-80%。由于扩建项目 DA012 对应的废气治理设施不发生变

化，本次“水喷淋塔+活性炭吸附装置”处理效率取值 55%，风量为 5000m³/h。

项目产排污情况分析：

综合前文，扩建项目新增废气量见下表。

表 4-6 扩建项目新增大气污染物产排污一览表

排气筒	污染物	产生量 t/a	有组织				无组织排放量 t/a
			收集效率	收集量 t/a	处理效率	排放量 t/a	
DA003	颗粒物	0.15	90%	0.135	90%	0.014	0.015
	NMHC	3	90%	2.700	75%	0.675	0.300
DA005	颗粒物	0.002	90%	0.0018	90%	0.0002	0.0002
	NMHC	0.1	90%	0.090	75%	0.023	0.010
合计	颗粒物	0.152	/	0.1368	/	0.0142	0.0152
	VOCs	3.1	/	2.790	/	0.698	0.31

扩建项目建设完成后大气污染物排放情况见下表。

表 4-7 扩建项目大气污染物排气筒排放情况一览表

排放方式		污染物	总废气量m³/h	产生情况			处理方式	排放情况		
				收集量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m³		排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m³
工艺废气排放口 DA003	现有	颗粒物	24000	0.62	/		滤筒除尘器+活性炭吸附	0.062	/	
		NMHC		1.264				0.316		
	本次新增	颗粒物		0.135				0.014		
		NMHC		2.7				0.675		
	合计	颗粒物		0.755	0.210	8.738		0.076	0.021	0.880
		NMHC		3.964	1.101	45.880		0.991	0.275	11.470
工艺废气排放口 DA005	现有	颗粒物	45000	1.56	/		滤筒除尘器+气旋喷淋+干式过滤+活性炭吸附	0.156	/	
		NMHC		0.388				0.097		
	本次新增	颗粒物		0.0018				0.0002		
		NMHC		0.09				0.023		
	合计	颗粒物		1.562	0.434	9.642		0.156	0.043	0.963
		NMHC		0.478	0.133	2.951		0.12	0.033	0.741

污水站废气排放口DA012	合计	VOCs	5000	0.117	0.016	3.250	水喷淋+活性炭吸附	0.059	0.008	1.639
无组织排放		颗粒物	/	0.0152	0.004	/	加强通风	0.0152	0.004	/
		VOCs		0.31	0.086	/		0.31	0.086	/
备注：历年环评中DA003/DA004，DA005/DA011/DA014 的排放量均合算在一起，扩建项目参考现有项目的实测数据核算的废气污染物排放情况（表 2-21）。 ①DA003 排放量VOCs：0.025t/a，颗粒物：0.204t/a；DA004 排放量VOCs：0.02t/a，颗粒物：0.3t/a，DA003、DA004 的废气收集、废气处理设施一致，故可知DA003、DA004 废气产生/排放量比例均为VOCs：5:4；颗粒物：2:3。根据历年环评报告，DA003/DA004 排放VOCs：0.568t/a，颗粒物：0.154t/a，故DA003 排放VOCs：0.316t/a、颗粒物：0.062t/a。 ②DA005/DA011/DA014 中，DA014 排放主要排放制板废气，故本次环评仅核算 DA005/DA011 的废气。DA005 排放量VOCs：0.007t/a，颗粒物：0.937t/a；DA011 排放量VOCs：0.017t/a，颗粒物：0.233t/a，DA005、DA011 的废气收集方式一致、废气处理设施效率一致，故可知DA003、DA004 废气产生/排放量比例均为VOCs：7:17；颗粒物：937:233。根据历年环评报告，DA005/DA011 排放VOCs：0.331t/a，颗粒物：0.195t/a，故DA005 排放VOCs：0.097t/a、颗粒物：0.156t/a。									

5）大气污染防治措施可行性分析

①依托现有废气治理措施（风量）可行性分析

根据表 2-17，现有项目排气筒 DA003、DA005 和 DA012 的实测情况，见下表。

表 4-8 现有项目排气筒实测情况一览表

检测报告编号	LDG24N257-8			LDG24N257-11		
排气筒	DA003	DA005	DA012	DA003	DA005	DA012
设计风量	24000	45000	5000	24000	45000	5000
实测风量m^3/h	12082	40651	3701	11528	38001	/[a]
风量利用率%	50.34	90.34	74.02	48.03	84.45	/
风量未利用率%	49.66	9.66	25.98	51.97	15.55	/
备注：a，检测报告中未检测该点。						

根据上表，现有项目废气治理设施中，DA003、DA005、DA012 分别还有 49.66%~51.97%、9.66%~15.55%、25.98%的风量未使用，按照最不利条件取值，DA003、DA005、DA012 剩余风量为 11918m^3/h、4349m^3/h、1299m^3/h。排气筒 DA012 未新增废气收集点，故污水处理站废气依托原有设施处理是合理的。

扩建项目新增设备为研磨机、搅拌机等，扩建项目收集方式与现有项目一致，均为“拖缸设密闭盖抽风系统”，使得设备内部形成密闭空间，通过密闭罩直接与排气口连接的方式进行收集，参考《废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编，化学工业出版社，2013 版）按照以下经验公式计算得出风量 Q。

$$Q=Fv$$

式中：Q：抽风量，m3/s；

F：缝隙面积，取设备排气口面积；

V：缝隙风速，根据《废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编，化学工业出版社，2013 版）中第十七章净化系统的设计中表 17-8 各种排气罩的排气量计算公式，缝隙风速近似 5m/s，本次评价取 5m/s。

表 4-9 扩建项目风量核算一览表

排气筒	设备	数量（台）	排气口直径（cm）	排气口数量	排气口总面积（m^2）	缝隙风速（m/s）	计算风量（m^3/h）
DA003	座缸式分散机（90Kw）	1	26	1	0.053066	5	955.188
	座缸式分散机（75Kw）	2	26	2	0.053066	5	1910.376
	座缸式分散机（55Kw）	3	18	3	0.025434	5	1373.436
	座缸式分散机（45Kw）	3	18	3	0.025434	5	1373.436
	座缸式分散机（30Kw）	4	18	4	0.025434	5	1831.248
	座缸式分散机（4Kw）	1	10	1	0.00785	5	141.3
	高速分散机（22kw）	1	10	1	0.00785	5	141.3
	高速分散机（15kw）	4	10	4	0.00785	5	565.2
	篮式研磨机（22Kw）	2	10	2	0.00785	5	282.6
	高速分散机（30kw）	1	18	1	0.025434	5	457.812
	落地高速分散机（75kw）	1	26	1	0.053066	5	955.188
DA003 合计							9987.08

							4
DA005	立式搅拌机（22m³）	1	26	1	0.053066	5	955.188
	多功能分散缸（185Kw+45Kw）	1	30+18（两缸）	1	0.096084	5	1729.512
	落地式分散机（37Kw）	2	10	2	0.00785	5	282.6
	落地式分散机（30Kw）	4	10	4	0.00785	5	565.2
DA005 合计							3532.5

综上，扩建项目排气筒 DA003、DA005 所需风量分别为 9987.084m³/h 和 3532.5m³/h，考虑风量损失，设计风量按 1.15 设计，DA003、DA005 设计风量分别约取 11500m³/h、4200m³/h，均小于现有项目剩余风量 11918m³/h、4349m³/h，故扩建项目依托排气筒 DA003、DA005 的途径进行收集、处理以及排放是可行的。

②依托现有废气治理措施（治理设备）可行性分析

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中的内容，废气污染治理设施未采用污染防治可行技术指南、排污许可技术规范中可行技术或未明确规定为可行技术的，应简要分析其可行性。

对照《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》（HJ 1116-2020）中的表 A3 排污单位废气治理可行技术参照表，水性涂料生产单元的废气治理可行技术包括：除尘技术：袋式/滤筒除尘；VOCs 治理技术：冷凝、吸收、吸附、氧化及其组合技术；废水处理系统的污染防治可行技术为吸收、吸附、氧化、生物法。

本扩建项目采用的生产废气治理工艺为“滤筒除尘+活性炭吸附”、“滤筒除尘+气旋喷淋+干式过滤+活性炭吸附”，属于可行的 VOCs 和颗粒物治理技术；污水站废气治理工艺为“水喷淋+活性炭”的组合工艺，属于可行的挥发性有机物和臭气浓度治理技术。故扩建项目采用的大气污染物治理措施是合理的。

3、废气非正常排放情况分析

根据对企业实际生产的勘查，废气非正常排放情况主要分为两种，1 是生产设备正常运行的情况下，废气收集输送系统正常使用，末端治理系统故

障导致废气直排；2 是生产设备正常运行的情况下，废气收集输送系统故障，导致废气在车间内无组织排放或输送过程中泄漏。因废气收集处理设施完全失效的发生频率很小，事故排放通常由于管道破损导致或者末端治理系统故障，主要分析如下。

表 4-10 扩建项目大气污染源非正常排放量核算表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率/kg/h	非正常排放浓度/mg/m³	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
DA003	环保设备失灵，排气管道破损等	颗粒物	0.210	8.738	0.5	1	上报车间，要求生产设备停工检修
		NMHC	1.101	45.880			
DA005		颗粒物	0.434	9.642			
		NMHC	0.133	2.951			
DA012		VOCs	0.016	3.250			

7）小结

根据《2025 年 11 月江门市环境空气质量月报》和企业的环境质量监测报告结果可得，扩建项目所在区域属于达标区。为了降低对敏感点的影响，建设单位通过合理规划厂区布局，同时生产车间做好废气收集措施，加强废气收集效率，将废气收集后经 15m 排气筒高空排放。在充分落实环保措施的前提下，根据项目采取的污染治理措施及污染物排放强度、排放方式分析可知，项目可实现达标排放，对环境保护目标及周边大气环境影响较小。

2.废水

1）废水污染源源强核算结果情况

表 4-11 扩建项目建设后全厂废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

产排污环节	污染物	污染物产生			治理措施			污染物排放		
		废水产生量 m^3/a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	工艺	是否为可行技术	效率%	废水排放量 m^3/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
综合污水排放口 DW001	pH	26082.01	6~9	/	调节池+水解酸化池+厌氧调节池+UASV+接触氧化+二沉池+物化沉淀池+中性催化氧化池+除磷沉淀池+碳滤池	是	/	26082.01	6~9	/
	COD_{Cr}		5257.187	137.118			98.3		89.372	2.331
	BOD_5		1752.396	45.706			98.3		29.791	0.777
	SS		728.011	18.988			91.8		59.735	1.558
	石油类		117.859	3.074			95.8		4.95	0.1291
	NH_3-N		292.194	7.621			96.6		9.934	0.2591
	总氮		97.654	2.547			59.2		39.836	1.039

	动植物油		53.984	1.408			81.6		9.93	0.259
	总磷		50.955	1.329			89.3		5.452	0.1422

2）项目排放口基本情况

项目排放口基本情况见下表：

表 4-12 扩建项目废水排放口基本情况

序号	排放口编号	排放口地理坐标	废水排放量 t/a	排放去向	排放方式	排放规律	间歇排放时段	执行标准
1	DW001	113.018439°E 22.696308°N	26082.01	棠下污水处理厂	间接排放	间断	无固定时段	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、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 2 水污染物特别排放限值和棠下污水处理厂进水标准较严者

3）项目废水污染源监测要求

表 4-13 环境监测计划及记录信息表

监测点位	污染物名称	监测频次	执行标准
DW001	pH、COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮、动植物油、总氮、石油类、总磷	pH、COD_{Cr} 在线监控，其余指标 1 次/季度	广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 2 水污染物特别排放限值和棠下污水处理厂进水标准的较严值

4）污染源源强核算

根据上文的产排污情况分析可得，新增的用水设备清洗用水，由当地市政自来水网供给；外排的废水有设备清洗废水，经收集后加入厂区的污水处理站调节池，进入后续的生化处理，处理达标后排入棠下污水处理厂进一步处理，最终纳污水体是桐井河。

源强核算：

（1）设备清洗废水

扩建项目的设备清洗用水主要应用于生产水性漆的设备清洗，扩建项目的设备清洗用水主要应用于生产水性漆的设备清洗，根据企业提供的资料，每生产 7 吨水性漆产品，需要用到约 1m^3 自来水去清洗设备，产污率 90%，扩建项目设备清洗用水量约为 228.57t/a，即 0.76t/d，产生设备清洗废水 205.71t/a，即 0.69t/d。由于企业没有对设备清洗废水进行单独的检测，故设备清洗废水的浓度参考《嘉宝莉化工集团股份有限公司年产水性漆 70000 吨改扩建项目》中“COD_{Cr}：900mg/L、BOD_5:350mg/L、氨氮：10mg/L、SS：300mg/L、石油类 10mg/L”，TP、TN 参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》2641 涂料制造行业系数手册中系数表，参照最不利环境的因素，取水性工业涂料的产污系数：“TN：7.25g/t 产品；TP：1.01g/t 产品”，设备清洗废水排入前山厂区的废水处理站统一处理后排放。故扩建项目新增废水情况见下表：

表 4-14 扩建项目设备清洗废水产生情况一览表

废水量 \ 污染物		COD_{Cr}	BOD_5	SS	NH_3-N	石油类	TP	TN
设备清洗废水 205.71m^3/a	浓度（mg/L）	900	350	300	10	10	9.722	58.334
	产生量（t/a）	0.185	0.072	0.062	0.02	0.02	0.002	0.012

污水处理站处理效率参考《嘉宝莉化工集团股份有限公司产品调整（总产能不变）、实验室技术改造项目》中 COD：98.3%、BOD：98.3%、SS：91.8%、氨氮：95.8、石油类：96.6%以及《嘉宝莉化工集团股份有限公司产品调整（总产能不变）、实验室技术改造项目》验收检测报告，污水处理站 TP、TN、动植物油处理效率见下表。

表 4-15 污水处理站 TP、TN、动植物油处理效率核算一览表

污染物	处理前平均浓度 mg/L	处理后平均浓度 mg/L	处理效率%
TP	3.54	0.38	89.3
TN	10.95	4.47	59.2
动植物油	14.44	2.66	81.6

则扩建项目设备清洗废水排放情况见下表。

表 4-16 扩建项目设备清洗废水排放情况一览表

废水量 \ 污染物		COD_{Cr}	BOD_5	SS	NH_3-N	石油类	TP	TN
设备清洗废水 205.71m^3/a	浓度（mg/L）	15.3	5.95	24.6	0.42	0.34	1.04	23.8
	排放量（t/a）	0.003	0.001	0.005	0.0001	0.0001	0.0002	0.005

5）废水处理方案

（1）排放要求

扩建项目的生产废水依托现有项目的自建污水处理站处理，出水应满足广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和棠下污水处理厂纳污标准中的较严值，排入市政管网，进入棠下污水处理厂进一步处理。

（2）依托现有项目的污水处理系统可行性

A、处理水量可行性

已知企业的综合污水处理系统的处理规模为 100t/d，处理工艺采用“物化+生化”工艺。根据《嘉宝莉化工集团股份有限公司产品调整（总产能不变）、实验室技术改造项目》环评，全厂的总排水量为 86.254m^3/d，剩余处理能力为 13.746m^3/d，由于扩建项目增加的废水排放量约为 0.69m^3/d，故现有项目的污水处理系统足以接纳项目废水的处理。根据废水处理设施日常运行情况，设施运行时间为 24h/d，运行情况良好，处理效率较高，处理的废水主要为经预处理后的生产废水和生活污水，处理达到广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 2 水污染物特别排放限值和棠下污水处理厂进水标准的较严值后排入市政管道，由棠下污水处理厂进一步

处理。

B、处理水质可行性

根据企业提供的综合废水治理系统设计方案，综合废水治理系统的进水水质设计为 COD_{Cr}≤10000mg/L。根据企业提供的综合废水治理系统在线监测记录数据汇总可知，综合废水治理系统中调节池的废水现状水质为 COD_{Cr}≤2000mg/L，处理水量为 25876.3m³/a；当加入扩建项目新增的废水（COD_{Cr} 900mg/L 的设备清洗废水 205.71m³）后，预计调节池的废水水质为 2000~6000mg/L，不会超过综合废水治理系统的设计进水水质：COD_{Cr}≤10000mg/L。故扩建项目的废水排入到现有项目的综合废水治理系统，不会造成水质冲击。故现有项目的综合废水治理系统足以接纳扩建项目的废水。

（3）工艺流程及工艺可行性

扩建项目的综合废水处理系统流程为：二级物化+复合厌氧+接触氧化+生物炭吸附分解。废水处理工艺详见图 4-1。

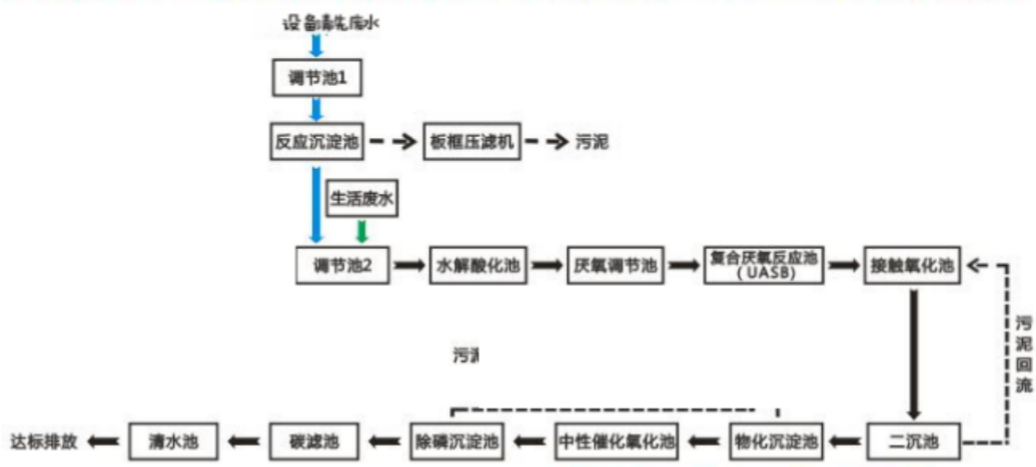


图 4-1 综合废水处理工艺流程图

治理工艺流程简述：废水先进入调节池 1 均匀水质水量（调节池 1 内设曝气管。既能预防废水中的颗粒沉淀又能充分混合几股废水）。充分混合的生产废水再泵至两级反应沉淀池，投加絮凝剂去除部分悬浮物，经固液分离后泵至调节池 2。在调节池 2 引入少量生活污水，经曝气充分混合后泵至复合厌氧池。复合厌氧池结合 UASB 和 UFB 技术，其下部为污泥床区，废水先通过污泥床与高浓度污泥接触，悬浮物被截留，有机物被微生物吸附发生

水解；反应池的上部为填料区，主要为微生物提供生长的场所；同时复合厌氧池内采用废水内循环保证厌氧效果。经过复合厌氧池处理后，废水中的污染物浓度已大幅降低，废水的可生化性提高，残余的大部分有机物在接触氧化池内进一步被分解转化。接触氧化池的出水进入二沉池进行固液分离后流进砂滤池。废水在砂滤池截留大部分悬浮物，出水进入清水池后达标排放。砂滤池定期反冲洗，反冲洗水流回调节池 2 重新处理。两级反应沉淀池和二沉池的剩余污泥自行排入污泥浓缩池中，经浓缩后泵至压滤机进行干化处理，定期外运，滤液流回调节池 1 重新处理。

根据以往审批污染物的量，扩建项目建设完成后，废水污染因子排放量以及排放浓度见下表。

表 4-17 扩建后全厂废水污染物浓度达标情况一览表

排放口编号	污染物种类	废水产生量 m^3/a	扩建前全厂年排放量t/a	扩建后全厂年排放量t/a	扩建后排放浓度mg/L	排放标准	标准浓度mg/L	达标情况
综合废水排放口DW001	COD_{Cr}	26082.01	2.328	2.331	89.372	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和棠下污水处理厂纳污标准中的较严值	300	达标
	BOD_5		0.776	0.777	29.791		140	达标
	悬浮物		1.553	1.558	59.735		200	达标
	石油类		0.129	0.1291	4.95		5	达标
	氨氮		0.259	0.2591	9.934		30	达标
	总氮		1.034	1.039	39.836		40	达标
	动植物油		0.259	0.259	9.93		10	达标
	总磷		0.142	0.1422	5.452		5.5	达标

综合废水处理系统采用的处理工艺可以有效去除污水中的各类污染物，可使出水达到广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 2 水污染物特别排放限值和棠下污水处理厂进水标准的较严值后排放。扩

建项目的各类污水经分类分质预处理后进入综合废水处理系统中，采用“物化+生化”工艺进一步处理，可达到排放要求。所以扩建项目的污水处理站的建设在经济上是有保证的。

4、纳污单位（棠下污水处理厂）资料及接收可行性分析

扩建项目所在区域属于棠下污水处理厂纳污范围（详见附图 3），根据棠下污水处理厂提供信息，该污水厂已建成并投入营运，且污水管网已铺设至项目所在位置并投入使用。根据工程分析可知，扩建项目建成后全厂的废水总排放量为 86.764m^3/d，棠下污水处理厂目前污水处理规模达 7 万 m^3/d，扩建项目建成后的废水量仅占棠下污水处理厂处理能力的 0.12%，因此，从水量上分析扩建项目新增的废水依托棠下污水处理厂处理是可行的。

江门市棠下污水处理厂位于滨江新区新南路与天沙河支流桐井河交叉位置的西北侧，紧靠桐井河（天沙河支流），污水厂总占地面积约 290.29 亩，设计处理规模为 10 万吨/日。其中首期工程总投资 28156 万元，占地面积 37800 平方米，建设规模为 4 万 m^3/d，配套污水管网 21km，于 2014 年 7 月完成首期第二阶段验收（江环验〔2014〕50 号），并投入运行；二期投资 22986 万元，占地面积 33803 平方米，新增处理规模为 3 万 m^3/d。

根据棠下污水处理厂首期工程的验收情况，项目采用“曝气沉砂-A2/O-微曝氧化沟-紫外线消毒”，污水经处理后达到《城镇污水处理厂排放标准》（GB18918-2002）的一级标准 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）的第二时段一级标准的较严值，达标处理后的尾水排入桐井河。棠下污水处理厂一期工程服务范围：整个棠下镇片区，其包括棠下组团分区、滨江新区启动区及滨江新区内棠下镇片区三部分区域；根据棠下污水处理厂二期工程的环评报告及批复，项目工艺采用“预处理-A2/O-二沉池-高速沉淀池-精密过滤器-紫外线消毒”，污水经处理后达到《城镇污水处理厂排放标准》（GB18918-2002）的一级标准 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）的第二时段一级标准的较严值，达标处理后的尾水排入天沙河。

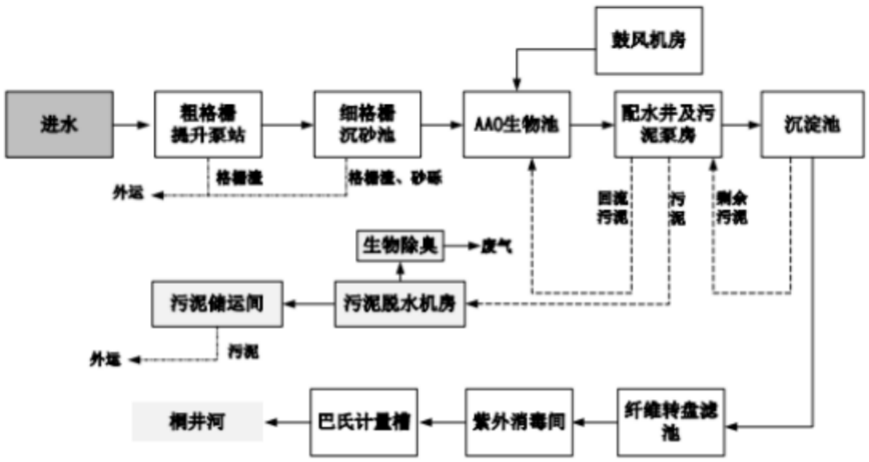


图 4-2 棠下污水处理厂（一期）工艺流程图

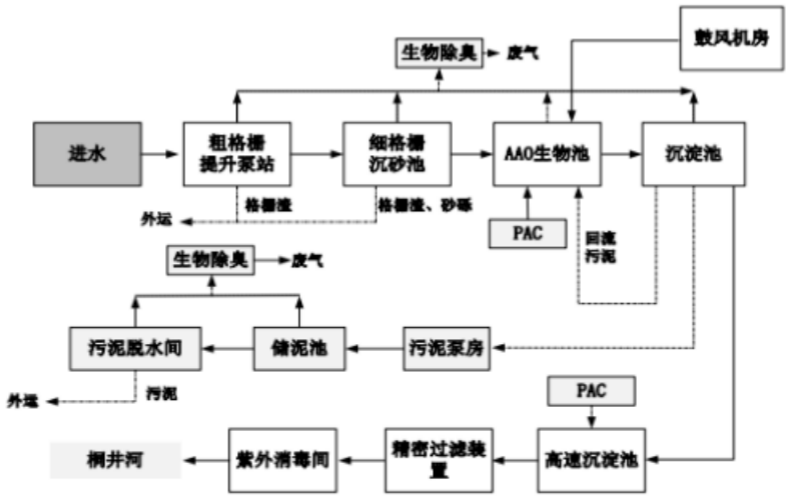


图 4-3 棠下污水处理厂（二期）工艺流程图

5、废水类别、污染物及污染治理设施信息表

表 4-18 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染防治设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染设施施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	综合污水	COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮、动植物油、总氮、石油类、总磷	棠下污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	TW001	自建污水站	二级物化+复合厌氧+接触氧化+生物炭吸附分	DW001	☑是 □否	☑企业总排 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间

							解			处理设施排放口

表 4-19 扩建后全厂废水污染物排放总量统计表

序号	排放口编号	污染物种类	现有项目年排放量/（t/a）	新增年排放量/（t/a）	全厂年排放量/（t/a）
1	综合废水排放口 DW001	COD_{Cr}	2.328	0.003	2.331
		BOD_5	0.776	0.001	0.777
		悬浮物	1.553	0.005	1.558
		石油类	0.129	0.0001	0.1291
		氨氮	0.259	0.0001	0.2591
		总氮	1.034	0.005	1.039
		动植物油	0.259	/	0.259
		总磷	0.142	0.0002	0.1422

3.噪声

扩建项目的噪声来源于新增的生产设备运行过程的噪声。

表 4-20 新增噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

车间	装置	数量	声源类型	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间/h
				核算方法	噪声值 dB（A）	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值 dB（A）	
水性漆车间	座缸式分散机	12	频发	类比法	70	根据《环境噪声控制》（刘惠玲主编，2002年10月第一版）等，一般减震降噪效果可达5~25dB（A）	5	类比法	65	1350
	落地分散机	2	频发	类比法	70		5	类比法	65	1350
	隔膜泵	2	频发	类比法	70		5	类比法	65	1350
合成树脂车间	高速分散机	7	频发	类比法	70		5	类比法	65	1350
	蓝式砂磨机	2	频发	类比法	70		5	类比法	65	1350
10#车间	立式搅拌机	1	频发	类比法	70		5	类比法	65	1350
11#车间	多功能分散缸	1	频发	类比法	70		5	类比法	65	1350
	落地式分散缸	5	频发	类比法	65		5	类比法	60	1350

注：（1）其他声源主要是指撞击噪声等。（2）声源表达量：A 声功率级（LAw），

或中心频率为63～8000Hz8个倍频带的声功率级(Lw)；距离声源r处的A声级〔LA(r)〕或中心频率为63～8000Hz8个倍频带的声压级〔LP(r)〕。

根据建设项目的噪声排放特点，并结合《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ/T2.4-2021）附录B.1 工业噪声预测计算模型。

（1）如下图4-4所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或A声级分别为L_p和L_{pz}。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式（B.1）近似求出：

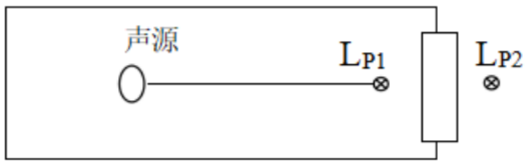


图4-4 室内声源等效为室外声源图例

$$L_{P1}=L_{P2}-（TL+6）[公式\ B.1]$$

式中：L_{P1}——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或A声级，dB；

L_{P2}——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或A声级，dB；

TL——隔墙（或窗户）倍频带或A声级的隔声量，dB。

（2）然后按式（B.3）计算出所有室内声源在围护结构处产生的i倍频带叠加声压级：

$$L_{pli}(T)=10\lg\left(\sum_{j=1}^{N}10^{0.1L_{plij}}\right)$$

式中：L_{pli}（T）——靠近围护结构处室内N个声源i倍频带的叠加声压级，dB;

L_{plij}——室内j声源i倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

（3）已知靠近声源某一参考位置处的声级时，单个室外的点声源在预测点产生的声级贡献值计算基本公式为：

$$Lp(r)=Lp(r0)-A$$

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

式中：Lp(r)——预测点（r）处的倍频带声压级，dB；

$Lp(r_0)$——靠近声源处 r0 点的倍频带声压，dB；

A——倍频带衰减，dB；

A_{div}——几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm}——大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr}——地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar}——声屏障引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc}——其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

为保守起见，本次预测仅考虑声波几何发散衰减，公式简化如下：

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

（4）为预测项目噪声源对周围声环境的影响情况，首先预测噪声源随距离的衰减，然后将噪声源产生的噪声值与区域噪声背景值叠加，即可以预测不同距离的噪声值。叠加公式为：

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

式中：L_{eq}——预测等效声级，dB(A)；

L_{eqg}——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb}——预测点的背景值，dB(A)。

表 4-21 扩建项目新增的声源距各厂界距离情况

序号	车间	设备名称	数量（台）	叠加噪声排放值 dB（A）	厂房东侧贡献值 dB（A）/墙体数量	厂房南侧贡献值 dB（A）/墙体数量	厂房西侧贡献值 dB（A）/墙体数量	厂房北侧贡献值 dB（A）/墙体数量
1	水性漆车间	座缸式分散机	12	77.04	57.04/1	57.04/1	57.04/1	57.04/1
		落地分散机	2					
2		隔膜泵	2					
3	合成树脂车间	高速分散机	7	74.54	54.54/1	54.54/1	54.54/1	54.54/1
4		蓝式砂磨机	2					
5	10#车间	立式搅拌机	1	65	45/1	45/1	45/1	45/1

6	11#车间	多功能分散缸	1	71.99	51.99/1	51.99/1	51.99/1	51.99/1
7		落地式分散缸	5					
据《环境噪声控制》（刘惠玲主编，2002 年 10 月），标准厂房墙体隔声可降低 20~40dB（A）。								

表 4-22 设备噪声叠加后对厂界的贡献值

噪声源	东北厂界	东南厂界	西北厂界	西南厂界 1	西南厂界 2
水性漆车间距厂界距离 m	50	70	267	93	396
合成树脂车间距厂界距离 m	62	203	106	167	389
10#车间距厂界距离 m	281	355	5	119	126
11#车间距厂界距离 m	293	315	63	80	131
厂界贡献值 dB（A）	24.46	20.52	31.26	19.81	12.12
背景值（LDG24N257-11）以及 2024 年江门市生态环境质量公报 dB（A）	57	57.9	56	57.9	57.9
叠加值	57	57.9	56.01	57.9	57.9
执行标准	（昼间≤60dB，夜间≤50dB）				
备注：由于两个厂区分布的独特性，西南厂界设置两个噪声预测点，西南厂界 1 为以前山厂区中心为原点的西南侧厂界；西南厂界 2 为以后山厂区中心为原点的西南侧厂界。					

从上表可知，扩建项目新增的所有设备同时运行时，在考虑厂房隔声量情况下厂界叠加后的噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准：昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A）。

为确保项目厂界噪声达标，建议扩建项目采取以下治理措施：

1）在噪声源控制方面，优先选用低噪声设备，在技术协议中对厂家产品的噪声指标提出要求，使之满足噪声的有关标准。在设备选型上，尽量采用低噪声设备，设计上尽量使汽、水、风管道布置合理，使介质流动顺畅，减少噪声。另外，由于设备的特性和生产的需要，建议业主将所有转动机械部位加装减振装置，减轻振动引起的噪声，以尽量减小这些设备的运行噪声对周边环境的影响。

2）在传播途径控制方面，应尽量把噪声控制在生产车间内，可在生产车间安装隔声门窗，隔声量可达 20-25dB(A)。

3）在总平面布置上，项目尽量将高噪声设备布置在生产车间远离厂区办公区，远离厂界，以减小运行噪声对厂界处噪声的贡献值，同时加强场区及厂界的绿化。

4）加强设备维护，确保设备处于良好的运转状态，保持机械转动传送带运转顺畅，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

项目产生的噪声做好防护设施后再经自然衰减后，预测可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，对环境影响不大。同时，项目投产后应做好自行监测，见下表：

表 4-23 噪声自行监测计划表

类别	监测点位	监测指标	最低监测频次	执行排放标准
厂界噪声	厂界外 1m 处	厂界噪声等效 A 声级	季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准

4.固体废物

1）一般工业固体废物

（1）废包装材料

产品打包时会产生废弃的包装材料，根据企业以往的环评资料，水性漆生产线产生废包装材料的产污系数可估算为 0.9kg/t-产品，扩建项目新增水性漆产品 1600t/a，故产生废包装材料 1.44t/a。此部分包装材料无沾有涂料或者液态原辅材料，故可交由废品回收单位回收。

（2）彩砂大粒径颗粒物

彩砂材料投料时的损耗量较大，主要损耗来源于包装袋破裂漏出和人工倒料时溅射的砂粒料，由于此类型材料的粒径较大，基本分布在设备的周围 2m 处，不会通过空气飘逸到车间外。已知扩建项目的彩砂材料用量为 30t/a，根据企业以往的环评资料，损耗率按 1%计，废料产生量约为 3t/a。根据实际生产情况，此部分彩砂颗粒料收集后暂存于仓库中，可作为原材料回用于生产。

（3）废滤筒

根据企业以往的环评资料，生产 70000t/a 的水性漆时，大约会产生 0.1t/a 的废滤筒，扩建项目新增 1600t/a 的水性漆，滤筒的负荷增大，会新增废滤筒的量，约 0.003t。根据实际生产情况，此部分废滤筒收集后暂存于固废仓库中，作为一般工业固废处理。

（4）滤筒原料粉尘

根据大气核算结果，滤筒过滤的原料粉尘量为 0.1366t/a，根据实际生产情况，此部分废粉尘收集后暂存于固废仓库中，由车间回收利用。

沾有水性漆及其原辅材料的固体废物

根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，具有以下特性的固体废物（含液体废物）称为危险废物：具有腐蚀性、毒性、易燃性、反应性、感染性等其中一种或者几种危险特性的；不排除具有危险特性，可能对环境或人体健康造成有害的影响，需按照危险固废进行管理。其中扩建项目最可能涉及的特征危险废物有 HW12 染料、涂料废物，包括有：废物代码（264-012-12）其他油墨、染料、颜料、油漆（不包括水性漆）生产过程中产生的废水处理污泥；废物代码（900-251-12）使用油漆（不包括水性漆）、有机溶剂进行阻挡层涂敷过程中产生的废物；废物代码（900-252-12）使用油漆（不包括水性漆）、有机溶剂进行喷漆、上漆过程中产生的废物；废物代码（900-299-12）生产、销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的油墨、染料、颜料、油漆（不包括水性漆）。结合企业以往的环评资料，认定本改扩建项目沾有水性漆的固体废物为一般工业固体废物。

（5）滤布滤渣

水性漆在生产完成后进入分装前需要进行过滤工序，主要作用是将漆浆内未分散均匀的块状无机材料（如彩砂）过滤出来，根据实际生产情况决定是否回用于搅拌工序中。参考企业以往环评的产污系数，滤布滤渣的产生量约为产品的 0.3%，扩建项目增加产能 1600 吨/年，故产生量为 4.8t/a。根据实际生产情况，此部分废滤布滤渣经收集后暂存于固废仓库中，交由其他工业单位综合利用。

（6）不合格产品

根据企业以往的环评资料以及企业现在的生产状况，不合格产品的产生

量约为产品的 0.1%，扩建项目新增 1600t/a 水性漆产品，故新增 1.6t/a 的不合格产品。

（7）污泥

由于扩建项目的综合废水排入污水处理系统，经过处理后达标排放。由于污水处理系统的污泥主要产生源为水性漆废水的反应沉淀系统，故会产生污泥，类比《嘉宝莉化工集团股份有限公司危废减量化技改项目》，污泥产生系数约为 0.0116t/m^3-废水，且污泥性质为一般固体废物，扩建项目新增污泥量为 1.785t/a。

2）危险废物

（1）废包装桶

《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2025）中：“4.2.2b）不需要任何修复、加工，或存在功能缺陷但已恢复其原有使用功能的耐久性消费品（包含机电产品及零部件、元器件、生产装置、总成、容器）”不属于固体废物。根据企业提供的资料，新增的原辅料包装桶使用完后交由厂家回收再利用，仅有在使用过程中破损的废包装桶进行危险废物收集后交由有资质的公司处理，产生量约为 5%，扩建项目新增助剂 3t/a（25kg/桶）、聚氨酯丙烯酸酯乳液 840t/a（200L/桶）、二丙二醇丁醚 60t/a（200L/桶）、丙二醇 2t/a（200kg/桶）、丙烯酸乳液 58t/a（100kg/桶），其中桶重规格 10kg/桶（200L 桶、200kg 桶），5kg/桶（100kg 桶）、2kg（25kg 桶），扩建项目共新增 4510 个 200L/kg 桶、580 个 100kg 桶、120 个 25kg 桶，故废包装桶的量约为 3.12t/a。根据《国家危险废物名录》(2025 年版)，废包装桶属于危险废物（废物类别 HW49，废物代码为 900-041-49），收集后交由具有危险废物处理资质的单位统一处理。

（2）废活性炭

扩建项目依托现有项目废气治理设施，其中 DA003、DA005、DA012 涉及活性炭箱。活性炭吸附技术：活性炭箱体应设计合理，扩建项目相对湿度低于 70%；废气中有机废气产生浓度低于 300mg/m^3；装置入口废气温度不高于 40℃；颗粒炭过滤风速＜0.6m/s。活性炭层装填厚度不低于 300mm，颗粒活性炭碘值不低于 800mg/g。扩建项目拟采用碘值不低于 800 毫克/克的

颗粒活性炭对有机废气进行处理，企业应及时按期更换活性炭，同时记录更换时间和使用量。活性炭箱参数如下表所示。

表 4-24 活性炭箱设计参数表

设施名称	参数指标	主要参数			备注
		DA003	DA005	DA012	
活性炭吸附装置	设计风量（m^3/h）	24000	45000	5000	根据上文核算
	风速 V（m/s）	0.6	0.6	0.6	蜂窝炭低于 1.2m/s，颗粒碳低于 0.6m/s
	过碳面积 S(m^2)	8.80	12.50	2.31	S=Q/V/3600
	停留时间(s)	0.5	0.5	0.5	停留时间=碳层厚度÷过滤风速（废气停留时间保持 0.5-1s；）
	W（抽屉宽度 mm）	500	500	500	/
	L（抽屉长度 mm）	600	600	600	/
	活性炭箱抽屉个数 M（个）	38	70	8	M=S/W/L
	装填厚度 D（mm）	300	300	300	颗粒状活性炭箱装填厚度不宜低于 300mm
	活性炭装填体积 V	3.42	6.3	0.72	V 炭=M×L×W×D×10^{-9}
	活性炭装填量 W（t）	1.368	2.52	0.288	W（kg）=V 炭×ρ（蜂窝炭密度取 350kg/m^3，颗粒碳取 400kg/m^3）

故扩建项目建设完成后产生废活性炭情况如下

表 4-25 废活性炭情况一览表

碳箱归属	共计装炭量（t）	年换碳次数（次）	单次理论吸附量（t）	年理论吸附量（t）	现有项目吸附量（t）	扩建项目吸附量（t）	扩建后全厂吸附量（t）	废活性炭产生量（t）
DA003	2.736	7	0.41	2.87	0.51	2.056	2.566	21.718
DA005	5.04	4	0.756	1.512	0.496	0.067	0.563	20.723
DA012	0.288	4	0.043	0.086	0.058	/	0.058	1.21

DA003、DA005、DA012 设计风量下合计废活性炭产生量	43.651
DA003、DA005、DA012 现有项目废活性炭产生量	8.158
现有项目废活性炭产生量（水性漆：22t/a；溶剂型涂料 3.345t/a）	25.345
吸附水性漆废活性炭变化量（扩建项目新增量）	35.493
扩建项目建设后全厂废活性炭产生量	60.838
备注：①废活性炭=活性炭装炭重量×更换次数+吸附的有机废气；根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）表 3.3-3 废气治理效率参考值，活性炭吸附比例建议取值 15%，即吸附量为 0.15kg 废气/kg 活性炭； ②按照现有项目吸附量核算现有项目废活性炭产生量，故现有项目 DA003、DA005、DA012 产生废活性炭量分为 3.91t/a、3.803t/a、0.445t/a，共计 8.158t/a。 ③根据计算，活性炭换碳次数分别为 7、4、4 次，更换次数不低于每季一换。	

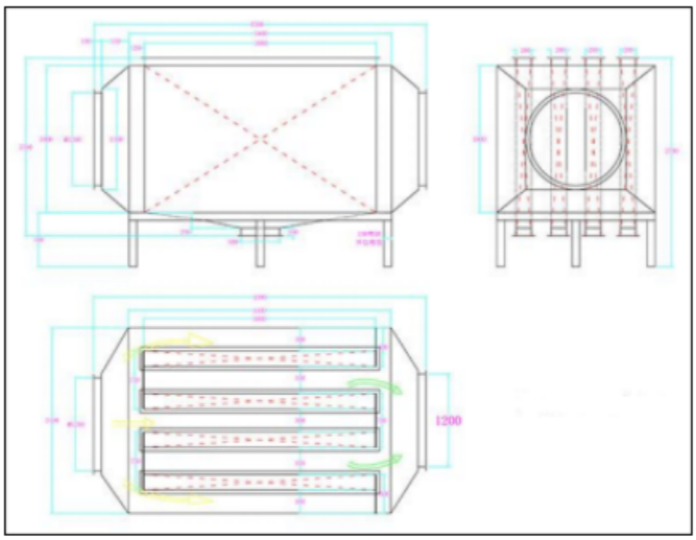


图 4-5 活性炭箱设计示意图

（3）废过滤棉

现有项目排气筒 DA005 对应的治理设施在“滤筒除尘+气旋喷淋+活性炭吸附”中加入干式过滤器进行除湿，在废气治理的过程中会产生废过滤棉，产生量约为 0.01t/a，根据《国家危险废物名录》(2025 年版)，废过滤棉属于危险废物（废物类别 HW49，废物代码为 900-041-49），收集后交由具有危险废物处理资质的单位统一处理。

表 4-26 扩建项目新增危险废物汇总一览表

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	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	废包装桶	HW49	900-041-49	3.12	生产	液态	溶剂	溶剂	每天	T/I	委托具有危废

2	废活性炭	HW49	900-039-49	25.901	废气处理	固态	炭	非甲烷总烃	每季	T	经营资质的单位收运处置
3	废过滤棉	HW49	900-041-49	0.01	废气处理	固态	棉	非甲烷总烃	每季	T	

危险特性：是指对生态环境和人体健康具有有害影响的毒性（Toxicity, T）、腐蚀性（Corrosivity, C）、易燃性（Ignitability, I）、反应性（Reactivity, R）和感染性（Infectivity, In）。

表 4-27 扩建项目新增固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量（t/a）	工艺	处置量（t/a）	
包装	/	废包装材料	一般工业固体废物	产污系数法	1.44	废品回收	1.44	外售处置
投料	/	彩砂大粒径颗粒物	一般工业固体废物	经验法	3	回用生产	3	回用生产
废气治理	滤筒除尘	废滤筒	一般工业固体废物	经验法	0.003	处置	0.003	固废单位处置
废气治理	滤筒除尘	滤筒原料粉尘	一般工业固体废物	物料衡算法	0.349	回用生产	0.349	回用生产
废水治理	废水系统	污泥	一般工业固体废物	产污系数法	1.785	处置	1.785	固废单位处置
过滤	/	滤布滤渣	一般工业固体废物	经验法	4.8	处置	4.8	
/	/	不合格产品	一般工业固体废物	经验法	1.6	处置	1.6	
/	废气处理装置	废活性炭	危险废物	物料衡算法	25.901	处置	25.901	委托具有危废经营资质的单位收运处置
/	废气处理装置	废过滤棉	危险废物	经验法	0.01	处置	0.01	
/	/	废包装桶	危险废物	物料衡算法	3.12	处置	3.12	

注：固废属性指第I类一般工业固体废物、第II类一般工业固体废物、危险废物、生活垃圾等。

（4）环境管理要求

根据《中华人民共和国生态环境法典》要求，企业应做好以下防治措施：

a. 建设单位和个人应当依法在指定的地点分类投放生活垃圾。禁止随意倾倒、抛撒、堆放或者焚烧生活垃圾。

b. 建设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。

c. 禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。

d. 建设单位委托他人运输、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。

e. 建设单位应当向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施，并执行排污许可管理制度的相关规定。

f. 危险废物从产生、收集、贮运、转运、处置等各个环节都可能因管理不善而进入环境，因此在各个环节中，抛落、渗漏、丢弃等不完善问题都可能存在，为了使各种危险废物能更好的达到合法合理处置的目的，本评价拟按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等国家相关法律，提出相应的治理措施，以进一步规范项目在收集、贮运、处置方式等操作过程。

①收集、贮存

企业应根据废物特性设置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求的危险废物暂存场所，且在暂存场所上空设有防雨淋设施，地面采取防渗措施，表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直 接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层

为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10-7cm/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 10-10cm/s），或其他防渗性能等效的材料。危险废物收集后分别临时贮存于废物储罐/储桶/包装袋内；根据生产需要合理设置贮存量，尽量减少厂内的物料贮存量；严禁将危险废物混入生活垃圾；堆放危险废物的地方要有明显的标志，堆放点要防雨、防渗、防漏，应按要求进行包装贮存。

②运输

对危险废物的运输要求安全可靠，要严格按照危险废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，运输车辆需有特殊标志。

③处置

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，制定危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。台帐应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地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，经信息系统登记转移计划和电子转移联单。

危险废物转移报批程序如下：第一阶段：产废单位创建联单，填写好要转移的危险废物信息，提交后系统将发送给所选择的接收单位；第二阶段：接收单位确认产废单位填写的废物信息，并安排运输单位，提交后联单发送给运输单位。若接收单位发现信息有误，可以退回给产废单位修改；第三阶段：运输单位通过手机端 App，填写运输信息进行二维码扫描操作，完成后联单提交给接收单位；第四阶段：接收单位收到废物后过磅，并在系统填写过磅值，确认无误后提交给产废单位确认；第五阶段：产废单位确认联单的全部内容，确认无误提交则流程结束，若发现数据有问题，可以选择回退给

处置单位修改。

5.地下水、土壤

扩建项目地下水和土壤的影响途径是大气沉降，污染物种类主要为非甲烷总烃和颗粒物，上述污染物不存在有毒有害等特性，项目所在用地和周边均已硬底化，大气沉降对土壤和地下水影响不大。

6.生态

项目厂区周边主要为工厂及道路，无大面积植被群落及珍稀动植物资源等。施工期间可能产生的主要生态影响来自厂房建设装修、设备进场产生的废气、废水、噪声、固体废物，建设期完成后随之消失。营运期间对生态影响不大。

7.环境风险

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）》，有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目，应编制环境风险专项评价。

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

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），按照下式计算危险物质数量与临界量比值（Q）：

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

式中：q_i—每种危险物质存在总量，t。

Q_i—与各危险物质相对应的贮存区的临界量，t。

当 Q＜1 时，该项目环境风险潜势为I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q＜10；（2）10≤Q＜100；（3）Q≥100。

根据《北新嘉宝莉涂料集团股份有限公司年扩产水性木器漆1500吨、水性真石漆100吨扩建项目环境风险影响专项评价》中的计算结果，项目1≤Q＜10。因此扩建项目需设置环境风险专项评价。

由于现有项目建成多年，已按照规范编制了突发环境事件应急预案送至江门市生态环境局蓬江分局备案，备案编号：440703-2024-0065-M，备案时间：2024年9月23日。现有应急预案已针对厂区内各类可能发生的环境应急事件进行了管理及处置规定，落实环境风险防控重点岗位的责任人和责任机构，包含了突发环境应急事件的现场处置方案等内容。为具体落实应急预案并加强员工的应急能力，公司根据应急预案中培训、演练计划，定期组织开展事故处理的培训及演练活动。

在项目建成后落实相应风险防范和控制措施的情况下，总体环境风险可控。

8.电磁辐射

项目无电磁辐射源。

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	有组织	排气筒 DA003	TVOC、NMHC、颗粒物	滤筒除尘+活性炭吸附	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 2 大气污染物特别排放限值中涂料制造、油墨及类似产品制造排放限值
		排气筒 DA005	TVOC、NMHC、颗粒物	滤筒除尘+气旋喷淋+活性炭吸附	
		排气筒 DA012	TVOC、NMHC	水喷淋+活性炭吸附	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 2 大气污染物特别排放限值中涂料制造、油墨及类似产品制造排放限值
			臭气浓度		《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	厂界	颗粒物、非甲烷总烃	通风	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 4 企业边界大气污染物浓度限值及《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值的较严值
			臭气浓度、H_2S、NH_3		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新建标准
		厂区内	非甲烷总烃		《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 B.1 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值及和广东省地方标准《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 无组织排放限值的较严值
地表水环境		综合废水	COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮、石油类 TP、TN、动植物油等	污水处理站	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、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 2 水污染物特别排放限值和棠下污水处理厂纳污标准中的较严值
声环境		新增设备	生产噪声	设备减振降噪，利用墙壁隔声等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区标准
电磁辐射		/			
固体废物		一般工业固体废物在厂内贮存应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物分类收集后暂存于污泥堆放区/危废仓，定期委托具危废处置资质的单位外运处置。危险废物贮存要求：按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中的相关规范建设专用的危险废物贮存场所（设施）。		

土壤及地下水污染防治措施	扩建项目厂房内地面均为已建成的水泥砌筑面，防渗透能力强。项目使用的原辅料、半成品、废弃物储存间均设置在符合要求的房子内，不会被雨水淋渗，并按规定分类分区分片设置，有专人进行管理。使用的化学品均在原装的包装袋内、桶内存放，在加强日常管理、正常储存的条件下，不会对地下水/土壤环境造成污染。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	建设单位在化学品仓库/危险废物仓库外设置相应的防泄漏措施，事故时可采取封闭厂区关闭雨水管阀，消防废水/泄漏液体引流至应急池中暂存，完全可控制在厂内，不会对周围水体造成明显污染。生产车间应严格按照消防要求进行规划设计，配置相应的灭火器、消防栓等设施。
其他环境管理要求	**1、设备运行记录制度** 扩建目应建立生产设施运行状况、设施维护和利用危险废物进行生产活动等的登记制度，主要记录内容包括：危险废物转移联单的记录和妥善保存；固体废物转移记录单的登记和妥善保存；生产设施运行工艺控制参数记录；生产设施维修情况的记录；环境监测数据的记录；生产事故及处置情况的记录；定期检测、评价及评估情况的记录等。 **2、排污口规范化建设** 根据国家标准《环境保护图形标志 排放口（源）》和中华人民共和国生态环境部《排污口规范化整治要求》（试行）的技术要求，企业所有排放口（包括水、气、声、渣）必须按照“便于采样、便于计量检测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图，排污口的规范化要符合有关环保要求。 废气排放口：必须符合规定的高度和按《固定污染源烟气排放连续监测技术规范》（HJ75-2017）便于采样、监测的要求，设置直径不小于 75mm 的采样口。如无法满足要求的，其采样口与环境监测部门共同确认。 废水排放口：必须按照符合规定的排放口和按《污染源监测技术规范》便于采样、监测的要求设置采样点。 **3、排污管理** 由于扩建项目属于扩建项目，根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）及行业填报规范的要求，在试生产前需在网上的国家排污许可证平台进行排污许可证的变更工作，待审批部门审批完成后方可投产，保证企业的排污许可证与实际建设内容一致。 **4、竣工环保验收** 项目建成后，应按规定自主开展竣工环境保护验收，未经验收合格不得投入生产或使用。环境保护设施的验收期限一般不超过 3 个月；需要对环境保护设施进行调试或者整改的，验收期限可以适当延期，但最长不超过 12 个月。 **5、营运期环境监测计划** 根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）等文件要求，结合扩建项目和原有项目制定营运期监测计划，并按照监测计划进行定期监测，监测结果按要求上传国家监测平台。

六、结论

综上所述，本项目符合国家和地方产业政策，项目选址布局合理，项目拟采取的各项环境保护措施具有经济和技术可行性。本项目建设单位在严格执行建设项目环境保护“三同时制度”、认真落实相应的环境保护防治措施后，本项目的各类污染物均能做到达标排放或妥善处置，对外部环境影响较小，从环境保护角度，**本项目建设具有环境可行性。**

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	VOCs	26.2414	26.2414	0	1.008	0	27.2494	+1.008
	SO_2	11.77	11.77	0	0	0	11.77	0
	NO_X	23.53	23.53	0	0	0	23.53	0
	颗粒物	2.257	/	0	0.029	0	2.286	+0.029
	甲苯	1.758	/	0	0	0	1.758	0
	二甲苯	4.932	/	0	0	0	4.932	0
废水	废水量	25876.2	25876.2	0	205.71	0	26082.01	+205.71
	COD_{Cr}	2.328	/	0	0.003	0	2.331	+0.003
	氨氮	0.259	/	0	0.0001	0	0.2591	+0.0001
一般工业固体废物	滤布滤渣	217	/	0	4.8	0	221.8	+4.8
	废包装桶	17.5	/	0	0	0	17.5	0
	废包装材料	240	/	0	1.44	0	241.44	+1.44
	废滤筒	1.6	/	0	0.003	0	1.603	+0.003
	废标签	0.06	/	0	0	0	0.06	0
	清洗剂废包装桶	0.31	/	0	0	0	0.31	0
	（水性漆）废漆渣、不合格品	70.6	/	0	0	0	70.6	0
	废样板	5	/	0	0	0	5	0

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
	（水性漆）初沉池污泥	350	/	0	0	0	350	0
	废水污泥	307.2	/	0	1.785	0	308.985	+1.785
危险废物	滤布滤渣	49.1	/	0	0	0	49.1	0
	废漆渣	239.212	/	0	0	0	239.212	0
	废包装桶	347.747	/	0	3.12	0	350.867	+3.12
	废活性炭	25.345	/	0	35.493	0	60.838	+35.493
	废矿物油	2.55	/	0	0	0	2.55	0
	酯化废水（废溶剂）	950.68	/	0	0	0	950.68	0
	清洗废液	39	/	0	0	0	39	0
	化验废液（废溶剂）	0.09	/	0	0	0	0.09	0
	废试剂瓶	0.05	/	0	0	0	0.05	0
	废手套	1	/	0	0	0	1	0
	废过滤棉	0	/	0	0.01	0	0.01	+0.01
	废催化剂	1	/	0	0	0	1	0
	废沸石转轮	0.2	/	0	0	0	0.2	0
生活垃圾		293	/	0	0	0	293	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①，单位 t/a。

北新嘉宝莉涂料集团股份有限公司年扩产水性木器漆1500吨、水性真石漆100吨扩建项目

环境风险影响专项评价报告

目录

1 风险源调查 1
2 敏感目标调查 10
3 环境风险潜势的初判 13
4 评价工作等级的确定 24
5 环境风险评价范围 25
6 风险识别 25
7 风险事故情形设定 37
8 源项分析 40
9 风险预测与评价 48
10 风险防范措施 52
11 应急预案及监测管理计划 62
12 评价结论与建议 73

1 风险源调查

（1）物料危险性识别

扩建项目范围主要包括2#仓库、5#仓库、9#成品堆场、11#堆场、12#堆场、3#车间、9#车间、10#车间、11#车间、污水站以及危废仓，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B中的风险物质及临界量清单，扩建项目原辅材料、燃料、产品、“三废”污染物中的风险物质包括防腐剂等原辅料，危险废物酯化浓液、废溶剂等均属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中的表B.1突发环境事件风险物质中的风险物质，危险废物废包装桶、废活性炭等均属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中的表B.2其他危险物质临界量推荐值中健康危险急性毒性物质（类别2，类别3）中的风险物质。

表 1-1 风险物质识别表

物质名称	存放位置	最大存在量 t	危险性		（HJ169-2018）识别结果（是否属于环境风险物质）
			毒性（GB30000.18、GB30000.28）	易燃易爆性	
钛白粉	2#原料仓库	120	急性毒性（类别 4）： 二氧化钛：LD50（大鼠经口）＞5000mg/kg；LD50（大鼠吸入）＞6.82mg/l；LC50（家兔经皮）＞10000mg/kg 二氧化硅：LD50（大鼠经口）＞5000mg/kg；LD50（大鼠吸入）＞2.08mg/l；LD50（家兔经皮）＞5000mg/kg 氢氧化铝：LD50（大鼠经口）＞2000mg/kg；LC50（大鼠吸入）＞2.3mg/l 水生毒性（类别 3）： 二氧化钛：LC50＞1000mg/l；EC50＞100mg/l 二氧化硅：LC50＞10000mg/l；EC50＞1000mg/l 氢氧化铝：LC50＞218.64mg/l；EC50＞100mg/l	不会燃烧	否
滑石粉		180	无数据资料	不会燃烧	否
碳酸钙		100	无数据资料	不会燃烧	否
重钙		200	无数据资料	不会燃烧	否
高岭土		100	无数据资料	不会燃烧	否
纤维素		10	急性毒性（低毒）： LD50（大鼠经口）＞5000mg/kg；LD50（家兔经皮）＞2000mg/kg	不会燃烧	否
防冻剂（二丙二醇二甲醚）		20	急性毒性（类别 5）： LD50（大鼠经口）3300mg/kg；LD50（大鼠经皮）＞2000mg/kg；LD50（大鼠吸入）＞5.25mg/l 水生毒性（类别 3）： LC50＞1000mg/l；EC50＞300mg/l	易燃液体（类别 4）	否
润湿剂		1	无数据资料	不会燃烧	否

物质名称	存放位置	最大存在量 t	危险性		（HJ169-2018）识别结果（是否属于环境风险物质）
			毒性（GB30000.18、GB30000.28）	易燃易爆性	
分散剂（聚丙烯酸钠）		1	急性毒性（低毒）： LD50（大鼠经口）＞5000mg/kg；LD50（家兔经皮）＞5000mg/kg 水生毒性（类别 3）： LC50＞700mg/l；EC50＞1000mg/l	不会燃烧	否
苯丙乳液	5#原料仓库	500	无数据资料	不会燃烧	否
助剂（聚丙烯酸酯）		1	无数据资料	不会燃烧	否
色浆		100	急性毒性（类别 5）： LD50（大鼠经口）＞20000mg/kg	可燃	否
油酸		51	急性毒性（类别 5）： LD50（大鼠经口）74000mg/kg；LC50（大鼠静脉）2.4mg/kg	可燃	否
苯酐		95	急性毒性（类别 5）： LD50（大鼠经口）4020mg/kg	可燃	否
季戊四醇		125	急性毒性（类别 5）： LD50（大鼠经口）25500mg/kg	可燃	否
苯甲酸		40	急性毒性（类别 4）： LD50（大鼠经口）2530mg/kg；LD50（家兔经口）500mg/kg	可燃	否
月桂酸		100	急性毒性（类别 5）： LD50（大鼠经口）12000mg/kg	可燃	否
硬脂酸锌		100	急性毒性（类别 5）： LD50（大鼠经口）＞10000mg/kg	可燃	否
氢氧化钠溶液	污水站	2	无数据资料	不可燃	否
PAC		10	无数据资料	不可燃	否
PAM		5	无数据资料	不可燃	否
PU 乳液（中间产品）	9#树脂车间	20	急性毒性（类别 5）： LD50（大鼠经口）＞5000mg/kg；LD50（家兔经皮）＞2000mg/kg； LD50（大鼠吸入）5.1mg/m^3	不燃	否

物质名称	存放位置	最大存在量 t	危险性		（HJ169-2018）识别结果（是否属于环境风险物质）
			毒性（GB30000.18、GB30000.28）	易燃易爆性	
水性漆	10#仓库	500	无数据资料	易燃	否
丙烯酸乳液	储罐（10#/11#车间）	110	急性毒性：类别 5 LD50（大鼠经口）＞5000mg/kg；LD50（家兔经皮）＞5000mg/kg； LC50（大鼠吸入）＞21mg/l 水生毒性：无数据资料	不会燃烧	否
彩砂	11#堆场	300	无数据资料	不会燃烧	否
成膜助剂	12#临时堆场	50	主要成分（2-甲基-丙酸、2,2,4-三甲基-1,3-戊二醇）单酯 急性毒性：无数据资料 水生毒性：类别 3	高温下能分解	否
钛白粉		10	急性毒性（类别 4）： 二氧化钛：LD50（大鼠经口）＞5000mg/kg；LD50（大鼠吸入）＞6.82mg/l；LC50（家兔经皮）＞10000mg/kg 二氧化硅：LD50（大鼠经口）＞5000mg/kg；LD50（大鼠吸入）＞2.08mg/l；LD50（家兔经皮）＞5000mg/kg 氢氧化铝：LD50（大鼠经口）＞2000mg/kg；LC50（大鼠吸入）＞2.3mg/l 水生毒性（类别 3）： 二氧化钛：LC50＞1000mg/l；EC50＞100mg/l 二氧化硅：LC50＞10000mg/l；EC50＞1000mg/l 氢氧化铝：LC50＞218.64mg/l；EC50＞100mg/l	不会燃烧	否
碳酸钙		20	无数据资料	不会燃烧	否
防冻剂		30	急性毒性（经口）：类别 4 LD50（大鼠经口）3300mg/kg；LD50（大鼠经皮）＞2000mg/kg；LC50（大鼠吸入）＞5.25mg/l 水生毒性：LC50＞1000mg/l；EC50＞1000mg/l	不会燃烧	否
消泡剂		15	急性毒性：类别 5 LD50（大鼠经口）＞2000mg/kg	易燃液体（类别 4）	否

物质名称	存放位置	最大存在量 t	危险性		（HJ169-2018）识别结果（是否属于环境风险物质）
			毒性（GB30000.18、GB30000.28）	易燃易爆性	
纤维素增稠剂	11#堆场	180	急性毒性： 羟乙基纤维素：无数据资料 乙二醛：LD50（大鼠经口）2020mg/kg（类别 4）	可能会在空气中形成可燃粉尘浓度	否
分散剂		280	急性毒性：LD50（大鼠经口）＞5000mg/kg；LC50（家兔经皮）＞5000mg/kg 水生毒性：LC50　700mg/l；EC50＞1000mg/l	可燃	否
防腐剂		99	急性毒性：类别 3 LD50（大鼠经口）3250mg/kg；LD50（大鼠吸入）0.8mg/l；LC50（家兔经皮）＞5000mg/kg 水生毒性：类别 1 LC50　0.067mg/l；EC50　0.160mg/l	在一定的温度下具有热稳定性	是，表 B.2 序号 2，临界量 50t
防腐剂（本次新增）		1	急性毒性： LD50:3500mg/kg（小白鼠经口） LD50＞5000mg/kg（小白兔经皮）	在一定的温度下具有热稳定性	否
废漆渣	危废仓	20	无数据资料	可燃	是，表 B.2 序号 2，临界量 50t
废活性炭		10	无数据资料	可燃	是，表 B.2 序号 2，临界量 50t
滤布滤渣		10	无数据资料	不可燃	是，表 B.2 序号 2，临界量 50t
废包装桶		10	无数据资料	不可燃	否
废试剂瓶		0.05	无数据资料	不可燃	否
废手套		1	无数据资料	可燃	是，表 B.2 序号 2，临界量 50t
废矿物油		2	根据对成分的分析，极低毒性	可燃	是，表 B.1 序号 381 油类物质临界量 2500t
酯化废水（废溶剂）		20	无数据资料	不可燃	是，表 B.1 序号 53 的 COD_{Cr} 浓度≥10000mg/L 的有机废
清洗废液		10	无数据资料	不可燃	

物质名称	存放位置	最大存在量 t	危险性		（HJ169-2018）识别结果（是否属于环境风险物质）
			毒性（GB30000.18、GB30000.28）	易燃易爆性	
化验废液（废溶剂）		0.05	无数据资料	不可燃	液，临界量 10t
聚氨酯丙烯酸酯乳液	5#原料仓库	200	无数据资料	不可燃	否
二丙二醇丁醚		10	急性毒性：类别 5 丙二醇：LD50（大鼠经口）3700mg/kg；LC50（大鼠，4h，粉尘）2.04mg/l；LD50（大鼠经皮）＞2000mg/kg 二丙二醇：LD50（大鼠经口）14850mg/kg；LC50（家兔经皮）＞20mL/kg 水生毒性： LC50-其他鱼-841mg/l-96h，EC 大型蚤＞1000mg/l-48h	易燃液体，一定条件下易燃易爆	否
丙二醇	10#仓库	5	急性毒性：类别 5 丙二醇：LD50（大鼠经口）20000mg/kg；LD50（兔，经口）18500mg/kg；LC50（家兔经皮）20800mg/kg 二丙二醇：LD50（大鼠经口）14850mg/kg；LC50（家兔经皮）＞20mL/kg 水生毒性：暂无资料	不易燃	否
醇酸树脂涂料	9#成品堆场	55	急性毒性（类别 4）；水生毒性（类别 2）	高度易燃液体和蒸汽	是
包括：30%的醇酸树脂		16.5	急性毒性（类别 5）；水生毒性（类别 3）	易燃气体和蒸汽	否
25%的二甲苯		13.75	急性毒性（类别 4）	易燃液体	是，表 B.1 序号 108，临界量 10t
20%的甲苯		11	急性毒性（类别 5）	易燃液体	是，表 B.1 序号 165，临界量 10t
10%的乙酸丁酯		5.5	急性毒性（类别 3）；水生毒性（类别 3）	易燃液体	是，表 B.2 序号 2，临界量 50t
10%的环己酮		5.5	急性毒性（类别 4）	易燃液体	是，表 B.1 序号 155，临界量 10t
硝基漆		10	急性毒性（类别 4）；水生毒性（类别 2）	高度易燃液体和蒸汽	是
包括：40%的二甲苯		4	急性毒性（类别 4）	易燃液体	是，表 B.1 序号 108，临界量 10t

物质名称	存放位置	最大存在量 t	危险性		（HJ169-2018）识别结果（是否属于环境风险物质）
			毒性（GB30000.18、GB30000.28）	易燃易爆性	
30%的乙酸乙酯		3	急性毒性（类别 3）；水生毒性（类别 3）	易燃液体	是，表 B.1 序号 359，临界量 10t
聚氨基甲酸酯涂料		3.5	急性毒性（类别 5）；水生毒性（类别 2）	高度易燃液体和蒸汽	是
包括：10%的二甲苯		0.35	急性毒性（类别 4）	易燃液体	是，表 B.1 序号 108，临界量 10t
10%的乙酸乙酯		0.35	急性毒性（类别 3）；水生毒性（类别 3）	易燃液体	是，表 B.1 序号 359，临界量 10t
有机硅树脂涂料		1	急性毒性（类别 4）；水生毒性（类别 2）	高度易燃液体和蒸汽	是
包括：10%的二甲苯		0.1	急性毒性（类别 4）	易燃液体	是，表 B.1 序号 108，临界量 10t
10%的乙酸丁酯		0.1	急性毒性（类别 3）；水生毒性（类别 3）	易燃液体	是，表 B.2 序号 2，临界量 50t
10%的丙二醇甲醚醋酸酯		0.1	急性毒性（类别 5）；水生毒性（类别 3）	易燃气体	是，表 B.2 序号 2，临界量 50t
丙烯酸类树脂涂料		26.5	急性毒性（类别 5）；水生毒性（类别 2）	高度易燃液体和蒸汽	是
包括：10%的二甲苯		0.265	急性毒性（类别 4）	易燃液体	是，表 B.1 序号 108，临界量 10t
10%的乙酸丁酯		0.265	急性毒性（类别 3）；水生毒性（类别 3）	易燃液体	是，表 B.2 序号 2，临界量 50t
10%的丙二醇甲醚醋酸酯		0.265	急性毒性（类别 5）；水生毒性（类别 3）	易燃气体	是，表 B.2 序号 2，临界量 50t
环氧树脂涂料		31.5	急性毒性（类别 5）；水生毒性（类别 2）	高度易燃液体和蒸汽	是
包括：10%的二甲苯		0.315	急性毒性（类别 4）	易燃液体	是，表 B.1 序号 108，临界量 10t
10%的正丁醇		0.315	急性毒性（类别 4）；水生毒性（类别 3）	易燃液体	否
10%的丙二醇甲醚醋酸酯		0.315	急性毒性（类别 5）；水生毒性（类别 3）	易燃气体	否

物质名称	存放位置	最大存在量 t	危险性		（HJ169-2018）识别结果（是否属于环境风险物质）
			毒性（GB30000.18、GB30000.28）	易燃易爆性	
氟树脂涂料		1	急性毒性（类别 4）；水生毒性（类别 2）	高度易燃液体和蒸汽	是
包括：15%的二甲苯		0.15	急性毒性（类别 4）	易燃液体	是，表 B.1 序号 108，临界量 10t
20%的环己酮		0.2	急性毒性（类别 4）；	易燃液体	是，表 B.1 序号 155，临界量 10t
15%的乙酸丁酯		0.15	急性毒性（类别 3）；水生毒性（类别 3）	易燃液体	是，表 B.2 序号 2，临界量 50t
氯化橡胶涂料		1	急性毒性（类别 4）；水生毒性（类别 2）	高度易燃液体和蒸汽	是
包括：10%的二甲苯		0.1	急性毒性（类别 4）	易燃液体	是，表 B.1 序号 108，临界量 10t
10%的乙酸丁酯		0.1	急性毒性（类别 3）；水生毒性（类别 3）	易燃液体	是，表 B.2 序号 2，临界量 50t
10%的丙二醇甲醚醋酸酯		0.1	急性毒性（类别 5）；水生毒性（类别 3）	易燃气体	否
着色基料		2.5	急性毒性（类别 4）；水生毒性（类别 2）	高度易燃液体和蒸汽	否
包括：21%的醇酸树脂		0.525	急性毒性（类别 5）；水生毒性（类别 3）	易燃气体和蒸汽	否
30%的三甲苯		0.75	急性毒性（类别 5）	易燃气体	否
18%的 200#溶剂		0.45	急性毒性（类别 5）： LD50（经口）＞6000mg/kg；LD50（经皮）＞2000mg/kg	第 3.2 类低闪点易燃液体	否
木蜡油		2.5	急性毒性（类别 4）；水生毒性（类别 2）	高度易燃液体和蒸汽	否
包括：70%的醇酸树脂		1.75	急性毒性（类别 5）；水生毒性（类别 3）	易燃气体和蒸汽	否
30%的溶剂		0.75	急性毒性（类别 5）	易燃气体和蒸汽	否
酸催化剂		0.25	急性毒性（类别 4）	易燃液体	是
包括：30%的甲醇		0.075	急性毒性（类别 2）；水生毒性（类别 2）	高度易燃液体和蒸汽	是，表 B.1 序号 169，临界量 10t

物质名称	存放位置	最大存在量 t	危险性		（HJ169-2018）识别结果（是否属于环境风险物质）
			毒性（GB30000.18、GB30000.28）	易燃易爆性	
30%的异丙醇		0.075	急性毒性（类别 5）；水生毒性（类别 3）	易燃液体和蒸汽	是，表 B.1 序号 372，临界量 10t
30%的对甲苯磺酸		0.075	急性毒性（类别 4）	可燃	否
固化剂		80	急性毒性（类别 5）： LD50（大鼠经口）3789mg/kg；LC50（大鼠吸入）4.438mg/l 水生毒性（类别 2）	易燃液体和蒸汽（类别 2）	否
稀释剂		80	急性毒性（类别 4）；水生毒性（类别 2）	高度易燃液体和蒸汽	是
包括：35%的二甲苯		28	急性毒性（类别 4）	易燃液体	是，表 B.1 序号 108，临界量 10t
28%的乙酸乙酯		22.4	急性毒性（类别 3）；水生毒性（类别 3）	易燃液体	是，表 B.1 序号 359，临界量 10t
10%的丙酮		8	急性毒性（类别 5）	易燃	是，表 B.1 序号 74，临界量 10t
真石漆（本次新增）		10	慢性水生危害（类别 4）	不易燃	否
水性木器漆（本次新增）		10	无相关资料	不可燃	否

（2）环境风险源识别

扩建项目的环境风险识别如下表所示：

表 1-2 环境风险源识别

序号	环境风险单元	主要涉及的风险物质	环境风源识别
1	11#堆场	防腐剂	1、原料贮存或者生产输送过程中若不幸发生泄漏且控制不当的情况，可能通过雨水管道进入外界水体，对周围水体环境造成污染；或流出车间外，遇到裸露土壤便渗入，污染土壤甚至地下水环境。 2、部分材料泄漏后能与环境中的空气混合达到一定浓度后形成爆炸性混合物，若直接遇明火会引发燃烧爆炸。遇高热容器内压增大，将有开裂和爆炸危险。燃烧爆炸产物较复杂；火灾产生的消防废水，若控制不当，通过雨水管道进入外界水体，对周围水体环境造成污染。
2	10#车间	防腐剂	
3	11#车间	防腐剂	
4	9#成品堆场	稀释剂、固化剂、油性漆等	
5	污水处理站	COD、氨氮等	1、废水输送管道老化破损、池体出现裂缝等情况导致废水泄漏，在控制不当的情况，可能通过雨水管道进入外界水体，对周围水体环境造成污染；或流出车间外，遇到裸露土壤便渗入，污染土壤甚至地下水环境。 2、废水治理系统发生故障，导致废水未经处理直接排入市政管道，高浓度的废水可能会对末端接收污水厂产生一定的冲击。
6	危废仓	废矿物油、酯化废水、清洗废液、化验废液、滤布滤渣、废漆渣、废活性炭、废手套、废过滤棉	1、危废仓用来存放废机油等危险废物，若不幸发生泄漏且控制不当的情况，可能通过雨水管道进入外界水体，对周围水体环境造成污染；或流出车间外，遇到裸露土壤便渗入，污染土壤甚至地下水环境。 2、其中废机油/机油属于可燃物，若不慎发生火灾，燃烧产生二次大气污染物，给周围的大气环境造成污染；而火灾产生的消防废水，若控制不当，通过雨水管道进入外界水体，对周围水体环境造成污染。

2 敏感目标调查

项目大气环境风险评价范围（5km）的敏感点分布情况详见表 3-11 建设项目环境敏感特征表和图 2-1 项目厂界外 5km 范围内的敏感受体分布图。

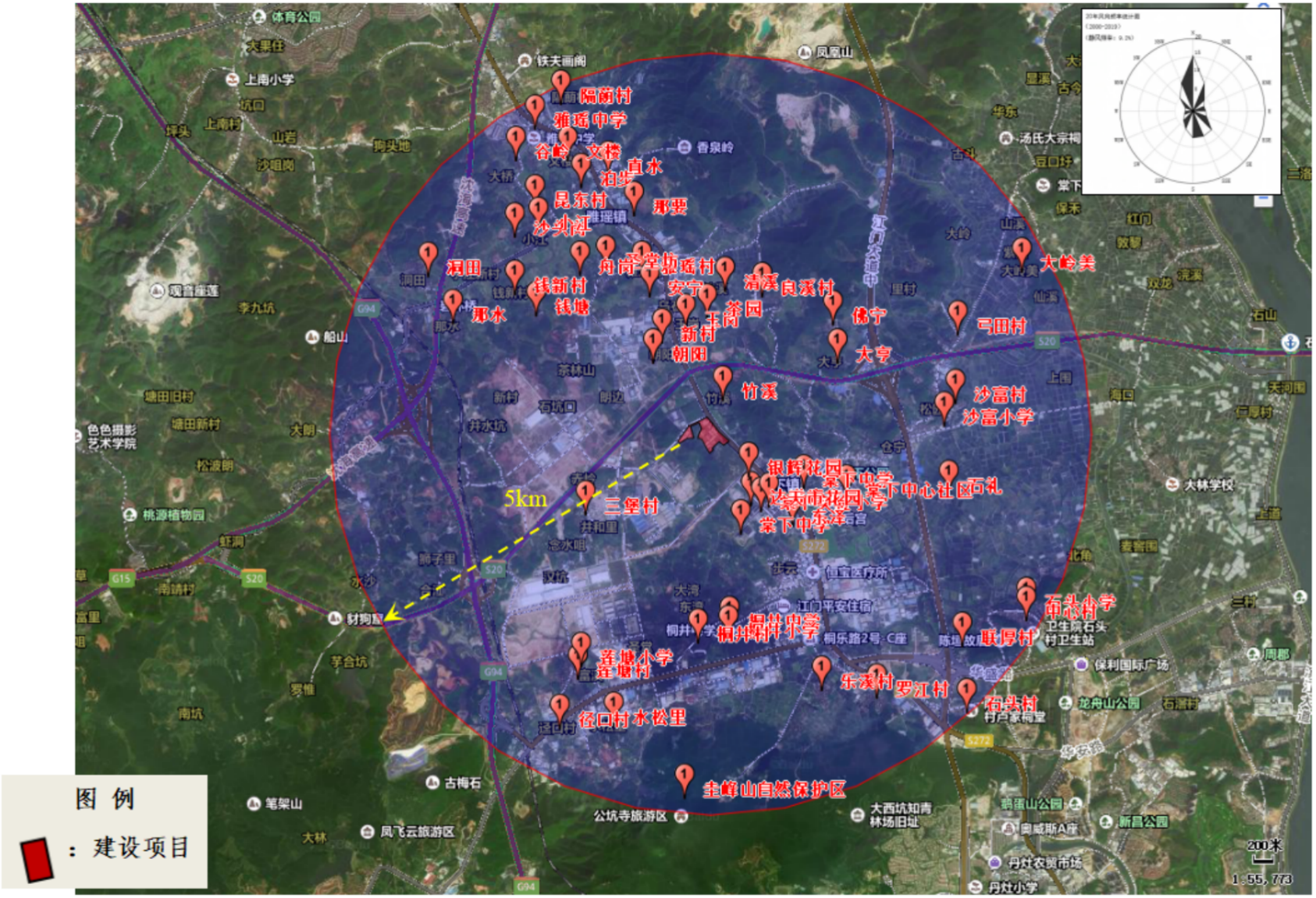


图 2-1　项目厂界外 5km 范围内的敏感受体分布图



图 2-2　地表水敏感受体分布图

3 环境风险潜势的初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV+级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性（P）及其所在地的环境敏感程度（E），结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，并确定环境风险潜势。其中危险物质及工艺系统危险性（P）等级由危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M）。

3.1危险物质数量与临界量比值（Q）

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

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），按照下式计算危险物质数量与临界量比值（Q）：

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

式中：q_i—每种危险物质存在总量，t。

Q_i—与各危险物质相对应的贮存区的临界量，t。

当 Q＜1 时，该项目环境风险潜势为I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q＜10；（2）10≤Q＜100；（3）Q≥100。

表 3-1　临界量计算

序号	物料名称		最大在线量 t	临界量 t	qn/Qn	存放位置	依据
1	防腐剂		99	50	1.98	11#堆场、10#车间、11#车间	表 B.2 序号 2 健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）
2	废矿物油		2	2500	0.0008	危废仓	表 B.1 序号 381 油类物质
3	酯化废水（废溶剂）		20	10	2	危废仓	表 B.1 序号 53 的 COD_{Cr} 浓度≥10000mg/L 的有机废液
4	清洗废液		10	10	1	危废仓	
5	化验废液（废溶剂）		0.05	10	0.005	危废仓	
6	废活性炭		10	50	0.2	危废仓	表 B.2 序号 2 健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）
7	废手套		1	50	0.02	危废仓	表 B.2 序号 2 健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）
8	滤布滤袋		10	50	0.2	危废仓	表 B.2 序号 2 健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）
9	废漆渣		10	50	0.2	危废仓	表 B.2 序号 2 健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）
10	废过滤棉		0.01	50	0.0002	危废仓	表 B.2 序号 2 健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）
11	废沸石转轮		0.2	50	0.004	危废仓	表 B.2 序号 2 健康危险急性毒性物质（类别 3）
12	废催化剂		1	50	0.02	危废仓	表 B.2 序号 2 健康危险急性毒性物质（，类别 3）
13	醇酸树脂涂料	乙酸丁酯	5.5	50	0.11	9#堆场	表 B.2 序号 2 健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）
		二甲苯	13.75	10	1.375		表 B.1 序号 108 二甲苯

序号	物料名称		最大在线量 t	临界量 t	qn/Qn	存放位置	依据
		甲苯	11	10	1.1		表 B.1 序号 165 甲苯
		环己酮	5.5	10	0.55		表 B.1 序号 155 环己酮
14	硝基漆	二甲苯	4	10	0.4	9#堆场	表 B.1 序号 108 二甲苯
		乙酸乙酯	3	10	0.3		表 B.1 序号 359 乙酸乙酯
15	聚氨基甲酸酯涂料	二甲苯	0.35	10	0.035	9#堆场	表 B.1 序号 108 二甲苯
		乙酸乙酯	0.35	10	0.035		表 B.1 序号 359 乙酸乙酯
16	有机硅树脂涂料	二甲苯	0.1	10	0.01	9#堆场	表 B.1 序号 108 二甲苯
		乙酸乙酯	0.1	10	0.01		表 B.1 序号 359 乙酸乙酯
17	丙烯酸类树脂涂料	乙酸丁酯	0.265	50	0.0053	9#堆场	表 B.2 序号 2 健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）
		二甲苯	0.265	10	0.0265		表 B.1 序号 108 二甲苯
18	环氧树脂涂料	二甲苯	0.315	10	0.0315	9#堆场	表 B.2 序号 2 健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）
19	氟树脂涂料	乙酸丁酯	0.15	50	0.003	9#堆场	表 B.1 序号 155 环己酮
		环己酮	0.2	50	0.004		表 B.1 序号 108 二甲苯
		二甲苯	0.15	10	0.015		表 B.2 序号 2 健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）
20	氯化橡胶涂料	二甲苯	0.1	10	0.01	9#堆场	表 B.1 序号 169 甲醇
		乙酸丁酯	0.1	50	0.002		表 B.1 序号 372 异丙醇

序号	物料名称		最大在线量 t	临界量 t	qn/Qn	存放位置	依据
21	酸催化剂	甲醇	0.075	10	0.0075	9#堆场	表 B.1 序号 108 二甲苯
		异丙醇	0.075	10	0.0075		表 B.1 序号 359 乙酸乙酯
22	稀释剂	二甲苯	28	10	2.8	9#堆场	表 B.1 序号 74 丙酮
		乙酸乙酯	22.4	10	2.24		表 B.2 序号 2 健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）
		丙酮	8	10	0.8		表 B.1 序号 108 二甲苯
合计（Q 值）					15.5073		/

经以上计算可知，项目的 Q 值：**10≤Q＜100**。

3.2行业及生产工艺（M）

分析项目所属行业及生产工艺特点，按照表 C.1 评估生产工艺情况。具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。将 M 划分为（1）M＞20；（2）10＜M≤20；（3）5＜M≤10；（4）M=5，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。

表 3-2　企业生产工艺过程评估

行业	评估依据	分值	企业得分
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/每套	0
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/每套	0
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程[a]、危险物质贮存罐区	5/每套（罐区）	0
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10	0
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线[b]（不含城镇燃气管线）	10	0
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5	5
注：a 高温指工艺温度≥300℃，高压指压力容器的设计压力（P）≥10.0MPa； b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。			

根据上表判定，扩建项目行业属于“石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等”。扩建项目不涉及危险物质贮存罐区（丙烯酸乳液不属于危险物质，故不考虑其罐区），企业行业及生产工艺（M）值为 5，属于 M=5，以 M4 表示。

3.3危险物质及工艺系统危险性（P）分级

根据危险物质数量与临界量比值（Q）和行业及生产工艺（M），按照表 C.2 确定危险物质及工艺系统危险性等级（P），分别以 P1、P2、P3、P4 表示。

表 3-3　危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）

风险物质数量与临界量比值（Q）	行业及生产工艺（M）			
	M1	M2	M3	M4
1≤Q＜10	P2	P3	P4	P4

风险物质数量与临界量比值（Q）	行业及生产工艺（M）			
	M1	M2	M3	M4
10≤Q＜100	P1	P2	P3	P4
Q≥100	P1	P1	P2	P3

扩建项目 10≤Q＜100，M=5（以 M4 表示），因此危险物质及工艺系统危险性等级为 **P4**。

3.4环境敏感程度（E）分级

1）大气环境敏感程度（E）

依据环境敏感目标环境敏感性及人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度说明其人口数，核实 E 值敏感区，分级原则见下表：

表 3-4　大气环境敏感程度分级

分级	大气环境风险受体
E1	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，或其他需要特殊保护区域；或周边 500m 范围内人口总数大于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人
E2	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人；或周边 500m 范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人
E3	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人；或周边 500m 范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人

扩建项目厂界外 5km 范围内的居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 5 万人（约 46901 人），厂界外 500m 范围内的人口总数 283 人，故确定大气环境敏感程度为 **E2**。

2）地表水环境敏感程度（E）

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点受纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见下表。其中地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级分别见下表和下表。

表 3-5　地表水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	**E3**

表 3-6　地表水功能敏感性分区

敏感性	地表水环境敏感特征
敏感 F1	排放点进入地表水水域环境功能为II类及以上，或海水水质分类第一类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨国界的
较敏感 F2	排放点进入地表水水域环境功能为III类，或海水水质分类第二类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨省界的
低敏感 F3	上述地区之外的其他地区

扩建目厂区内雨污分流，其中废水经自建的综合污水站处理达标后排入市政管网，随管道排入棠下污水处理厂，末端进入桐井河；雨水排放口设置排入距离项目最近的桐井河，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水质标准。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 D 中表 D.3 判断，扩建项目满足“上述地区之外的其他地区”的条件，应为地表水功能敏感性分区 **F3**。

表 3-7 环境敏感目标分级

分级	环境敏感目标
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜区；或其他特殊重要保护区域
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域
S3	排放点下游（顺水流向）10km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标

建设项目发生事故时，危险物质可能随着雨水排放口泄漏到桐井河，排放点下游（顺水流向）10 km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标，环境敏感目标分级为 **S3**，因此地表水环境敏感程度分级为 **E3**。

3）地下水环境敏感程度（E）

表 3-8　地下水环境敏感性分区

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感 G1	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水
较敏感 G2	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区，未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等 其他未列入
不敏感 G3	上述地区之外的其他地区

表 3-9　包气带防污性能分级表

分级	包气带岩土的渗透性能
D3	Mb>1.0m，　K<1×10^{-6}cm/s，且分布连续稳定
D2	0.5m<Mb< 1.0m，K<1×10^{-6}cm/s，且分布连续、稳定；Mb>1.0m，1×10^{-6}cm/s<K<1×10^{-4}cm/s，且分布连续、稳定
D1	岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件

表 3-10　地下水环境敏感程度分级表

环境敏感目标	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E2	E3	E3

根据《关于同意广东省地下水功能区划的复函》（粤办函〔2009〕459 号）和《江门市生态建设规划》—江门市浅层地下水功能区划图，扩建项目位于珠江三角洲江门鹤山地下水水源涵养区 H074407002T01，项目下游村庄有分散式水井，但周边并无国家和地方认定的饮用水水源保护区，故地下水环境敏感性分区为不敏感 **G3**，项目包气带防污性能为 **D2**，因此项目地下水环境敏感程度为 **E3**。

4）环境敏感程度（E）分级结果

按上述环境敏感程度（E）分级判断，扩建项目的大气环境敏感程度属于 E2，地表水环境功能敏感程度属于 E3，地下水环境功能敏感程度属于 E3。

表 3-11 建设项目环境敏感特征表

类别	环境敏感特征					
环境空气	厂址周边 5km 范围内					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数
	1	莲塘村	西南	3355	行政村	813
	2	旭星学校	西南	3298	学校	1206
	3	莲塘小学	西南	3244	学校	295
	4	三堡村	西南	1397	行政村	2300
	5	赤岭	西南	1097	自然村	
	6	井和里	西南	1485	自然村	
	7	狮子里	西南	3407	自然村	
	8	元岭村	西	2713	自然村	
	9	井水坑	西北	2352	自然村	
	10	迳口村	西南	3941	行政村	425
	11	水松里	西南	3760	自然村	
	12	桐井村	南	2458	行政村	4621
	13	大湾	西南	1779	自然村	
	14	岭美	南	1884	自然村	
	15	西湾	西南	2344	自然村	
	16	桥城	西南	2134	自然村	
	17	东湾	南	2006	自然村	
	18	桐井中学	南	2286	学校	642
	19	桐井小学	南	2378	学校	
	20	中心村	东南	1145	行政村	4656
	21	曲江	东	1848	自然村	
	22	东泽	东南	1407	自然村	
	23	竹溪村	东北	190	自然村	
	24	仓宁村	东	2273	自然村	
	25	荷溪	东	1476	自然村	

类别	环境敏感特征					
	26	沙富村	东	2643	行政村	3100
	27	弓田村	东北	3258	自然村	
	28	大岭美	东北	4314	自然村	
	29	沙富小学	东	2894	学校	420
	30	棠下中学初中部	东南	1128	学校	1746
	31	棠下实验小学	东南	1000	学校	1842
	32	达进豪庭	东南	790	小区	240
	33	天市花园	东南	1026	小区	181
	34	银辉花园	东南	579	小区	345
	35	棠下医院	东南	1170	医院	1448
	36	棠下中学	东南	1187	学校	1746
	37	龙舟山公园	南	3722	自然保护区	/
	38	尤龙村	东南	3694	自然村	1028
	39	积田	东南	3775	自然村	
	40	罗江村	东南	3874	行政村	
	41	乐溪村	东南	3380	行政村	844
	42	田心村	东南	3673	自然村	
	43	南山村	东南	4687	自然村	6168
	44	联厚村	东南	3878	自然村	
	45	双社	东南	4518	自然村	
	46	坑塘	东南	4113	自然村	
	47	蓬社	东南	4809	自然村	
	48	石头村	东南	4495	行政村	
	49	中心村	东南	4495	自然村	
	50	石头小学	东南	4516	学校	660
	51	良溪村	东北	1601	行政村	1724
	52	佛宁	东北	1861	自然村	
	53	大亨	东北	1692	自然村	
	54	清溪	北	1624	自然村	4199
	55	茶园	北	1306	自然村	
	56	玉岗	北	1172	自然村	
	57	新村	西北	1118	自然村	

类别	环境敏感特征					
	58	朝阳	西北	988	自然村	
	59	安宁	西北	1717	自然村	
	60	雅瑶村	西北	2047	行政村	
	61	圣堂坑	西北	2208	自然村	
	62	舟岗	西北	2383	自然村	
	63	昆东村	西北	3328	行政村	3888
	64	那水	西北	3410	自然村	
	65	洞田	西北	3968	自然村	
	66	钱新村	西北	2890	自然村	
	67	钱塘	西北	2518	自然村	
	68	沙头岗	西北	3351	自然村	
	69	小江	西北	3176	自然村	
	70	泊步	西北	3353	自然村	
	71	直水	西北	3386	自然村	
	72	那要	西北	2704	自然村	
	73	谷岭	西北	4038	自然村	
	74	文楼	西北	3764	自然村	
	75	隔蔺村	西北	4356	行政村	1200
	76	雅瑶中学	西北	4185	学校	1164
	厂址 500m 范围内人口合计					283
	厂址 5km 范围内人口合计					46901 人（<5 万）
	大气敏感度 E 值					E2

地表水	受纳水体			
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能	24h 内流经范围/km
	1	桐井河	IV 类水	棠下镇
	内陆水体排放点下游 10km 范围内敏感目标			
	序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	与排放点距离/m
	1	无	/	/	/
	地表水环境敏感程度 E 值				E3

地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/m
	/	无	/	/	D2	/

类别	环境敏感特征	
	地下水环境敏感程度 E 值	E3

3.5环境风险潜势划分

建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV+级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在的环境危害程度进行概化分析，按照确定环境风险潜势。

表 3-12 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	IV+	IV	III	III
环境中度敏感区（E2）	**IV**	III	III	II
环境低度敏感区（E3）	**III**	III	II	I
注： IV+为极高环境风险。				

已知扩建项目大气环境敏感程度为 E2，地表水环境敏感程度为 E3，地下水环境敏感程度为 E3。结合项目危险物质及工艺系统危险性为 P4，对照上表 3-12，得出企业大气环境风险潜势为 II 级，地表水环境风险潜势为 I 级，地下水环境风险潜势为 I 级。

4 评价工作等级的确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，风险潜势为 IV 及以上，进行一级评价；风险为潜势为 III，进行二级评价；风险潜势为 II，进行三级评价；风险潜势为 I，可开展简单分析。

1、大气环境

已知扩建目的大气环境风险潜势为 II 级，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 16-2018）评价工作等级划分，大气环境风险评价为三级评价。

表 4-1 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a

a是相对于详细评价工作内容而言，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、地表水环境

已知扩建项目的地表水环境风险潜势为Ⅰ级，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 16-2018）评价工作等级划分，地表水环境风险评价为简单分析。

表 4-2 评价工作等级划分

环境风险潜势	Ⅳ、Ⅳ+	Ⅲ	Ⅱ	Ⅰ
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a
a是相对于详细评价工作内容而言，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。				

3、地下水环境

已知扩建项目的地下水环境风险潜势为Ⅰ级，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 16-2018）评价工作等级划分，地下水环境风险评价为简单分析。

表 4-3 评价工作等级划分

环境风险潜势	Ⅳ、Ⅳ+	Ⅲ	Ⅱ	Ⅰ
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a
a是相对于详细评价工作内容而言，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。				

5 环境风险评价范围

表 5-1 风险评价范围一览表

要素	评价等级	评价范围
大气	三级	三级评价距建设项目边界一般不低于3km，综合考虑本项目大气风险评价范围取半径为5公里的圆形区域范围（>3km）
地表水	简单分析	项目废水经污水站处理后间接排放到棠下污水处理厂，综合考虑本项目，地表水评价范围取棠下污水处理厂排污口上游500米至下游2000米河段，全长2500米
地下水	简单分析	与扩建目位置的同一地下水水文单元，评价范围面积≥6km^2

6 风险识别

风险识别范围包括物质危险性识别、生产系统危险性识别和危险物质向环境转移途径识别。

其中物质危险性识别范围：主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等；

生产系统危险性识别范围：主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等；

危险物质向环境转移的途径识别范围：分析危险物质特性及可能的环境风险类型，识别危险物质影响环境的途径，分析可能影响的环境敏感目标。

6.1 风险事故案例

案例 1 涂料厂火灾事故

案例背景：2021 年 8 月 10 日 10 时 29 分许，博罗县消防救援大队接到惠州市 119 指挥中心警情，位于博罗县湖镇镇响水埔新工业区的惠州兴鑫涂料化工有限公司甲类车间 1 发生火灾。火灾烧损惠州兴鑫涂料化工有限公司甲类车间 1 建筑结构，机器设备和溶剂、树脂、粉料，以及油墨原料、成品等，过火面积约 1400 平方米，直接经济损失 40.12 万元，无人员伤亡。

原因分析：据调查，操作工安全意识淡薄，在进行搅拌作业时未接入静电夹，导致静电积累未及时导除而产生静电火花引燃搅拌缸内易燃易爆溶剂蔓延成灾，是造成事故的直接原因。

案例 2 涂料厂火灾事故

案例背景：2017 年 7 月 28 日早上 8 时 20 分，南雄市明威胶粘涂料化工有限公司的甲类仓库发生火灾，大火将该仓库中所存放的物料全部烧毁，仓库钢架屋顶被损垮塌。事故未造成人员伤亡，直接经济损失约 60 万元。

原因分析：据调查，事发前近一个多星期当地气温温度最低在 28℃、最高在 36℃之间，每天天气高温闷热。事发当天早上天气室外温度 30℃左右。2017 年 7 月 27 日下午，公司生产厂长将 8 包硝化棉（总重 200 千克）堆放到甲类车间，并未对仓库进行通风降温，导致固态硝化棉自燃。违规储存固态硝化棉是导致本次事故发生的直接原因。

案例 3 涂料厂火灾事故

案例背景：2018 年 3 月 18 日上午 10 时许，位于小金口街道辖区的惠州市华盈涂料有限公司两名油漆工人在对钢箱梁进行喷漆作业时发生爆燃事故，事故造成一名工人死亡，一名工人受伤,直接经济损失 150 万元。

原因分析：据调查，喷漆工人吴金龙、张开树在对钢箱梁内进行喷漆作业时，违反

涂装作业安全规程有关规定，未采取通风措施；打磨工人蒋文辉在进行打磨作业时，违反建筑设计防火规范有关要求，与产生甲类火灾危险性危险化学品的喷漆作业场所安全间距不足，打磨作业产生的火花引起喷漆作业过程中产生的有机溶剂挥发气体爆燃，最终导致吴金龙受到气体冲击撞到附近堆放的钢材后死亡，张开树受到冲击波后受伤。

6.2 物质危险性识别

扩建项目涉及的危险物质主要危险特性见上表 1-1，主要分布情况见下表 6-1 和图 6-1。

表6-1 扩建项目危险物质分布情况一览表

序号	名称	储存形式	贮存位置（主要风险源）	最大储存量（吨）
1	防腐剂	25kg/袋装	11#堆场、10#车间、11#车间	99
2	废矿物油	170kg/桶装	危废仓	2
3	酯化废水（废溶剂）	吨桶装	危废仓	20
4	化验废液（废溶剂）	桶装	危废仓	0.05
5	清洗废液	桶装	危废仓	10
6	滤布滤渣	袋装	危废仓	10
7	废漆渣	袋装	危废仓	10
8	废活性炭	袋装	危废仓	10
9	废手套	袋装	危废仓	1
10	废过滤棉	袋装	危废仓	0.01
11	废催化剂	袋装	危废仓	1
12	废沸石转轮	袋装	危废仓	0.2
13	醇酸树脂涂料	5kg 或 20kg/桶装	9#成品堆场	55
14	硝基漆	5kg 或 20kg/桶装	9#成品堆场	10
15	聚氨基甲酸酯涂料	5kg 或 20kg/桶装	9#成品堆场	3.5
16	有机硅树脂涂料	5kg 或 20kg/桶装	9#成品堆场	1
17	丙烯酸类树脂涂料	5kg 或 20kg/桶装	9#成品堆场	26.5
18	环氧树脂涂料	5kg 或 20kg/桶装	9#成品堆场	31.5
19	氟树脂涂料	5kg 或 20kg/桶装	9#成品堆场	1
20	氯化橡胶涂料	5kg 或 20kg/桶装	9#成品堆场	1
21	酸催化剂	5kg 或 20kg/桶装	9#成品堆场	0.25
22	稀释剂	5kg 或 20kg/桶装	9#成品堆场	80



图例

危废仓

风险物质

图 6-1　扩建项目涉风险物质分布情况

6.3 生产系统危险性识别

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。

1）厂区内运输过程的危险性分析

运输活动是防止事故发生的一个重要环节，且随运输方式、操作方式的不同危险程度也不同。运输车辆发生交通事故（碰撞、翻车等）会使运送的固体废物洒漏出来，若风险物质通过雨水管网进入附近水体，将造成严重的水环境污染事故；若泄漏易燃液体遇到明火，将发生燃烧甚至爆炸，产生伴生/次生污染事故。

运输车辆发生交通事故与各种因素有关，这些因素包括：驾驶员个人因素、运输量、车次、车速、交通量、道路状况等交通条件、道路所在地区气候条件等。危险废物运输必须严格按一定的方式进行，同时应有固定的运输路线。随着运输方式、操作方法的不同，运输危险性程度不同。从调查统计资料来看，2009 年，我国机动车保有量已超过了 1.8 亿辆，2009 年上半年全国共发生道路交通事故 10 万余起，造成近 3 万人死亡，发生事故的主要原因是：超速行驶；错误操作，在交通事故中有 85%是由于司机的错误操作造成的，有 5%左右是由于刹车不灵造成的，其他是因路面造成的。

扩建项目的物料及产品在厂区内运输主要依托叉车，产品外运主要依托供应商的货车，厂区划定规范合适的运输专用道路，所有进入厂区的司机和车辆均经过仔细检查，可有效避免厂区内不会发生交通运输事故。

2）贮存过程的危险性分析

扩建项目涉及的危险化学品大部分属于易燃或可燃物质。易燃化学品在储存和运输过程中，由于储存设备破损、工人操作失误等原因可导致化学品的泄漏。

储存风险物质的风险单元不符合安全条件，例如：出现混存、超量储存、夏天库内温度过高，通风设施不良、防雷防静电设施不可靠，电气设施防爆等级不足，都有可能引起火灾爆炸。库房的耐火能级不足，也是事故扩大化的一个重要因素；一旦发生火灾，可因建筑物耐火能级不够而造成事故的蔓延，并失去火灾初起时最佳的抢险时机。

若发生爆炸事故，将导致危险化学品的泄漏，并通过雨水管网进入附近水体，造成严重的水环境污染事故。泄漏、火灾、爆炸所产生的大量液体挥发形成的蒸汽，将对周边大气产生较为严重的环境污染。

3）生产过程的危险性分析

扩建项目生产过程中主要涉及到物料输送、投料等操作。这些环节在特定条件下，均可能发生泄漏、火灾、爆炸等事故，从而发生非正常工况下的事故性排放，引起大气或水污染。

（1）扩建项目在生产过程中涉及到易燃化学品的使用和贮存，且此类物质均存在爆炸极限。若在生产过程中由于设备或者工人操作失误，产生易燃化学品泄漏，并挥发形成爆炸性混合气体，若达到爆炸极限并在遇到明火或高温条件下，将产生火灾；若泄漏易燃且挥发性强的液体，在空气中形成的混合物达到爆炸极限，将发生爆炸引起环境污染。

（2）液态物料在管道输送过程中若流速过快，可能因静电而造成火灾。

（3）车间内存在明火或电气设施不防爆或者防爆等级达不到安全要求，遇到易燃液体蒸汽与空气的爆炸性混合物，从而引起爆燃或者爆炸。

4）人员管理问题

主要由于规章制度不全、安全设施配备不合格、事故防范意识薄弱、应急措施不够以及其他管理方面的问题或人为的原因间接造成环境污染。包括各生产线和辅助生产设备中涉及的设备、管道等设施可能发生破裂，例如液态化学品包装桶破裂，生产线设备破损等；停电、设备故障、工作人员违章操作、误操作可能造成生产线不正常运转，发生溢流、倾泻等，从而引起具有毒性或腐蚀性的化学品泄漏，污染周边水体及地下水。

5）伴生/次生环境风险

最危险的伴生/次生污染事故为火灾以及爆炸，在爆炸情况下，冲击波、超压和抛射物对周围人员、建筑、环境造成危害；在火灾情况下，热辐射引起的灼伤；在毒物泄漏的情况下，毒物的扩散、沉积对环境形成影响；以及贮存区火灾、爆炸引起周围生产区的连锁反应等严重灾害；且由于爆炸事故对临近的设施造成连锁爆炸破坏，此类事故需要根据安全评价结果确保消防距离达标。

其次的事故类型主要为泄漏发生后，由于风险防控措施不到位或事故应急工作执行未落实，将造成泄漏物料随地表径流/雨水管网流至土壤和周围河流，对地表水、地下水环境造成一定污染，必须做好反应生产区、仓储区和储罐区的防渗和渗滤液的收集，防止渗漏的废物进入地下污染环境。

6.4 危险单元识别

危险单元的定义：由一个或多个风险源构成的具有相对独立功能的单元，事故状况

下应可实现与其他功能单元的分割。扩建目的危险单元划分情况如下图。



图 6-2 扩建项目危险单元划分图

6.5 危险物质向环境转移途径识别

结合上表 1-1 内容，扩建项目涉风险的物质主要危险特性和可能发生的环境风险类型和影响途径如下表：

表6-2 涉风险物质可能发生的环境风险事故及影响途径

风险物质	风险单元	危险性	潜在事故	影响途径
防腐剂	11#堆场、10#车间、11#车间	在一定的温度下具有热稳定性。可燃。	泄漏	大气、地表水、地下水、土壤
废矿物油	危废仓	可燃、燃烧不充分时产生大量一氧化碳等二次污染物；进入水体中会造成水体污染。	泄漏、火灾	
废活性炭			泄漏、火灾	
废漆渣			泄漏、火灾	
废手套			泄漏、火灾	
酯化废水（废溶剂）		不燃，进入水体中会造成水体污染。	泄漏、火灾	
清洗废液				
化验废液（废溶剂）				
滤布滤袋				
废过滤棉		可燃、燃烧不充分时产生大量一氧化碳等二次污染物；进入水体中会造成水体污染。	泄漏、火灾	
废催化剂		不燃，进入水体中会造成水体污染。	泄漏	
废沸石转轮		不燃，进入水体中会造成水体污染。	泄漏	
醇酸树脂涂料	9#成品堆场	易燃液体和蒸气。其蒸气与空气混合，能形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与强氧化剂能发生强烈反应。流速过快，容易产生和积聚静电。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。	泄漏、火灾、爆炸	
硝基漆				
聚氨基甲酸酯涂料				
有机硅树脂涂料				
丙烯酸类树脂涂料				
环氧树脂涂料				
氟树脂涂料				
氯化橡胶涂料				
酸催化剂				

风险物质	风险单元	危险性	潜在事故	影响途径
稀释剂				

综上所述，建设项目在运营过程中有毒有害物质扩散途径主要有三类：

1）环境空气扩散

（1）项目有毒有害物质在运输、装卸、储存和使用过程中，因泄漏散发到空气，污染环境。

（2）废气收集或处理装置非正常运转，导致含有有毒有害物质的废气超标排放，污染环境。

（3）漂浮在空气环境的有毒有害物质，通过干/湿沉降，进而污染到土壤/地表水等。

2）水体扩散

（1）项目有毒有害物质在运输、装卸、储存和使用过程中发生泄漏，经过地表径流或者雨水管道进入周边水体，污染其水质；通过地表水渗污染地下水水质。

（2）项目污水池发生泄漏，导致含有有毒有害物质的废水外排，经过地表径流或者雨水管道污染周边水体。

（3）在地表水中的污染物，通过沉淀、物质循环等作用，影响河流底泥、地下水等。

3）土壤扩散

（1）项目有毒有害物质在运输、装卸、储存和使用过程中发生泄漏，如遇裸露地表，则直接污染土壤。

（2）危废仓如管理不当，引起危废或危废渗滤液泄漏，污染土壤环境。

（3）在土壤中的有毒有害物质，通过下渗等作用，进而污染地下水。

6.6 环境风险类型及危害识别

本次事故分析不考虑工程外部事故风险因素（如地震、雷电等自然灾害、蓄意破坏等）。根据风险识别结果可知，各功能单元潜在的环境风险事故见表 6-3。

表6-3 各功能单元潜在的环境风险事故

功能单元	风险物质	潜在事故	发生的可能原因	影响途径	对周围环境的影响
11#堆场	防腐剂	泄漏、火灾	存放不合理、人员操作不当、遇明火或静电	大气、地表水、地下水、土壤	造成大气和地表水环境局部超标，影响土壤/地下水环境

功能单元	风险物质	潜在事故	发生的可能原因	影响途径	对周围环境的影响
10#车间	防腐剂	泄漏、火灾	存放不合理、人员操作不当、遇明火或静电	大气、地表水、地下水、土壤	造成大气和地表水环境局部超标，影响土壤/地下水环境
11#车间	防腐剂	泄漏、火灾	存放不合理、人员操作不当、遇明火或静电	大气、地表水、地下水、土壤	造成大气和地表水环境局部超标，影响土壤/地下水环境
9#成品堆场	稀释剂、固化剂、油性漆等	泄漏、火灾、爆炸	存放不合理、人员操作不当、遇明火或静电	大气、地表水、地下水、土壤	造成大气和地表水环境局部超标，影响土壤/地下水环境
污水处理站	/	泄漏	管道/池体泄漏、人员操作不当、处理系统故障	地表水、地下水、土壤	造成地表水环境局部超标，影响土壤/地下水环境
废气处理系统	/	超标排放	人员操作不当、处理系统故障	大气	造成大气环境局部超标
运输系统	所有风险物质	泄漏	输送设备破损、车辆发生事故	土壤、地表水、大气	造成土壤/地下水环境局部污染严重
危废仓	危险废物	泄漏、火灾、爆炸	设备破损、人员操作不当、遇明火或静电	大气、地表水、地下水、土壤	造成大气和地表水环境局部超标，影响土壤/地下水环境

6.7 风险识别结果

综合上述风险识别过程，建设项目风险识别结果见下表6-4。

表6-4 建设项目环境风险识别表

序号	危险单元	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	11#堆场	防腐剂	化学品泄漏、火灾引发次生/伴生污染物排放	燃烧产生的二次污染物和泄漏废气将进入大气环境，事故废水进入地表径流；泄漏的污染物遇裸露土壤将污染土壤/地下水环境	厂区员工、周边企业、下风向敏感点、桐井河
2	10#车间	防腐剂	化学品泄漏、火灾引发次生/伴生污染物排放	燃烧产生的二次污染物和泄漏废气将进入大气环境，事故废水进入地表径流；泄漏的污染物遇裸露土壤将污染土壤/地下水环境	厂区员工、周边企业、下风向敏感点、桐井河
3	11#车间	防腐剂	化学品泄漏、火灾引发次生/伴生污染物排放	燃烧产生的二次污染物和泄漏废气将进入大气环境，事故废水进入地表径流；泄漏的污染物遇裸露土壤将污染土壤/地下水环境	厂区员工、周边企业、下风向敏感点、桐井河
4	9#成品堆场	稀释剂、固化剂、油性漆等	化学品泄漏、火灾引发次生/伴生污染物排放	燃烧产生的二次污染物和泄漏废气将进入大气环境，事故废水进入地表径流；泄漏的污染物遇裸露土壤将污染土壤/地下水环境	厂区员工、周边企业、下风向敏感点、桐井河
5	污水处理站	COD_{Cr}、氨氮等	设备非正常运行	废水污染物超标排入市政管道，高浓度的废水可能会对末端接收污水厂产生冲击	污水处理厂、桐井河
6	废气治理设施	非甲烷总烃等	设备非正常运行	废气污染物超标排放，影响周边大气环境	厂区员工、周边企业、下风向敏感点
7	危废仓	废机油、废溶剂等	化学品泄漏、火灾引发次生/伴生污染物排放	燃烧污染物（二氧化碳、一氧化碳）进入大气环境，事故废水进入地表径流；泄漏的污染物遇裸露土壤将污染土壤/地下水环境	厂区员工、周边企业、下风向敏感点、桐井河

7 风险事故情形设定

7.1 事故类型分析

由于扩建项目施工期间产生的环境风险事故影响较小，主要对环境的影响为不及时对逸散粉尘进行处理和废水未经处理后排放，通过规范的施工管理制度可有效地控制事故的发生，因此，本报告只对营运期的环境风险影响进行详细性分析。

营运期的主要环境风险事故包括危险化学品运输环境风险、危险化学品泄漏、火灾爆炸事故、废水事故排放、废气治理设施等引发的对水体、环境空气及周边人群健康的影响。

7.1.1 危险化学品运输的环境风险

1）风险预测公式

在道路上，运输有危险化学品的车辆发生交通事故与各种因素有关，这些因素包括：驾驶员个人因素、危险废物的运量、车次、车速、交通量、道路状况等条件；道路所在地区气候条件等因素，经分析，这种交通事故发生的频率 P 可用下式表达：

$P=P_0\times C_1\times C_2\times C_3$

式中：P_0—原有路段内交通事故发生的频率，次/年；

C_1—交通事故降低率；

C_2—运载危险废物的货车占整个交通量的比率；

C_3—代表车辆运送至企业占整条道路的长度比。

2）参数的分析和确定

（1）P_0 已反映了该路段交通条件、道路条件、运输条件，以及当地气候条件和当地驾驶员个人因素等所造成的交通事故频率。本报告中的危险化学品运输路段平均发生交通事故的概率以 500 次/年计；

（2）C_1 反映了由于道路条件、交通条件，以及安全管理条件的改善，在道路上交通事故的降低情况，该参数可通过对公路交通事故发生情况做长期调查、统计和对比分析来确定，由于道路条件较好，在此，C_1 取 0.3；

（3）C_2，运输车辆占运输路段车流量的比例为 0.3%；

（4）C_3，车辆运送至企业的距离占整条路段的比率，为 20%。

3）风险预测计算结果

运输危险化学品的事故发生频率：

$P=P_0\times C_1\times C_2\times C_3=500$ 次/年×0.3×0.3%×20%＝0.09 次/年

由以上计算结果可知，扩建项目建成后，其运输危险化学品发生事故的风险频率为0.09 次/年。

4）总结

危险化学品运输风险已得到社会各界的关注，国家相续颁布了《危险化学品安全管理条例》（国务院令第 591 号，2011）、《关于开展化学品环境管理和危险废物专项执法检查的通知》（环办〔2011〕115 号）。

根据建设单位提供资料，扩建项目使用的危险化学品均由专业运输队伍运输至项目厂区，运输单位须具有危险化学品道路运输经营许可证，管理制度完善。总的来说，在严格执行相关规定并合理选择运输路线的基础上，可大大降低扩建项目危险化学品运输风险事故的概率；扩建项目的物料及产品在厂区内运输主要依托叉车，产品外运主要依托供应商的货车，厂区划定规范合适的运输专用道路，所有进入厂区的司机和车辆均经过仔细检查，可有效避免厂区内不会发生交通运输事故。

7.1.2 危险物质泄漏

由上文对风险评价因子和源项的分析可知，主要有泄漏风险的危险物质较多，当出现泄漏事故时，危险物质会立即扩散到地面，一直流到低洼处或人工边界，形成液池，从而影响周围环境；而形成气体的物料在泄漏的同时会立即逸散在大气中。

1）危险物质一次性泄漏事故可能造成的大气环境影响分析

根据对扩建项目危险物质理化性质的分析，由于部分物料在泄漏后开始蒸发，并随风扩散而污染环境。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 H，当危险物质泄漏时，泄漏点（储罐/储桶）作为中心点，向外延伸 3km 范围的污染物预测超标范围内不存在有敏感点，基本不会对周围居民产生明显的影响，但应及时疏散厂内及周边企业员工。

2）危险物质泄漏事故可能造成的水环境影响

当危险物质泄漏事故发生的同时遇到降雨天气，则泄漏的物质可能会随着雨水进入市政雨水管网从而进入厂区外的地表水环境，或者通过地面漫流将危险物质带至厂区外，故扩建项目需考虑其可能发生的风险事故以及配套相应的风险防控措施。

根据企业提供的资料，危废仓/仓库内设置有慢坡/储液托盘等防泄漏措施，储罐设置有储液池/围堰等防泄漏措施，在物质储桶破损的情况下，泄漏的物料可控制在风险单元内不流出单元外至厂区其他地面；另有配套有合适容量的事故应急池，总体来说设计可满足降雨和液态危险化学品泄漏事故同时发生时产生的事故废水量，故可认为在风险防控措施完善的情况下，对周边的地表水环境影响较小。

7.1.3 火灾爆炸事故

项目仓库内储存的易燃原料（防冻剂、消泡剂等）遇明火易发生火灾爆炸事故。导致火灾爆炸的原因有在仓库内点火、吸烟、将火种带入仓库、雷电天气而防雷设施失效等。

以上原因导致的火灾爆炸可能产生的环境风险包括：大量含危险化学品的消防废水，如果进入厂区雨水管道流出厂外进入附近河道，就会污染地表水环境；在火灾爆炸过程中大量有毒有害烟气产生，污染大气环境，甚至还有一些化学品氧化分解的中间产物，污染周边环境空气；消防废水不能及时收集将污染土壤环境，甚至污染地下水水质。

上述诱因都无法定量计算其超标排放源强。

7.1.4 废水事故排放

扩建项目事故排放废水的氨氮、COD_{Cr}等污染物较正常工况下明显增大，对周围环境敏点会产生一定的影响。因此，项目应严格废水收集和处理设施，杜绝废水事故排放情景的发生。

7.2 最大可信事故

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），最大事故是指基于经验统计分析，在一定可能性区间内发生的事故，造成环境危害最严重的的事故。

根据项目生产工艺特点、原辅料使用情况、生产装备水平，结合《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 E 中关于容器、管道、压缩机等设备的泄漏和破裂概率和类比国内外化工行业发生事故概率的方法。据调查，造成事故发生最大可能的原因是人为违章操作或误操作，其次是设备故障或设计缺陷。具体见表 7-1；可能发生的事故类型分为五类，发生风险事故造成最严重影响的是着火燃烧影响，具体见表 7-2。

表7-1国内主要化工事故原因统计

序号	主要事故原因	出现次数	所占百分比（%）
1	违反操作规程、误操作	72	62.1
2	设备故障、缺陷	27	23.3
3	个人防护用具缺乏、缺陷	10	8.6
4	管理不善	4	3.4
5	其他意外	3	2.6

表7-2 重大事故的类型和影响

事故可能性排序	事故严重性分级	事故影响类型
1	1	着火燃烧影响
2	2	泄漏流入水体造成影响
3	3	爆炸震动造成的厂外环境影响
4	4	爆炸碎片飞出厂外造成环境影响

注：可能性排序：1>2>3>4；严重性分级：1>2>3>4。

根据上表所示，确认扩建项目最大可信事故是物料泄漏及火灾爆炸事故的发生。

8 源项分析

根据上述确定的最大可信事故，扩建项目最可能发生的事故为泄漏事故及火灾爆炸事故，其中火灾事故的发生将出现大量的事故消防废水，故项目的源项分析应基于其风险事故情形（火灾爆炸事故和危险物质泄漏）的基础上，合理估算源强。

8.1 事故废水源强分析

根据上文分析可知，扩建项目最可能发生的事故为泄漏事故及火灾爆炸事故，其中火灾事故的发生将出现大量的事故消防废水，若不及时处理，直接拍排入雨水管网，最终将对纳污水体（桐井河）的水质造成较大的影响。故扩建项目拟对火灾事故发生的废水源强（污染物源强、水量源强）进行估算。

项目发生火灾爆炸时在灭火过程中会产生一定量的消防废水，若直接排放会对纳污水体造成一定的污染。应急事故池用于收集事故废水，以及环境风险事故时泄漏物等。

根据《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（QSY1190-2009）规定计算事故排水量，包括事故时最大泄漏量、消防水量、可转输物料量、废水量和降雨量。计算

公式如下：

V 总=（V1+V2-V3）max+V4+V5

注：（V1+V2-V3）max 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 V1+V2-V3，取其中最大值。

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，m^3。

V2——发生事故的储罐或装置的消防水量，m^3；

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^3；

V4——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m^3；

V5——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m^3；

根据《水体污染防控紧急措施设计导则》，降雨量计算公式如下：

V5=10qF

式中：q——降雨强度，mm；按平均日降雨量；

q=qa/n

qa——年平均降雨量；取江门市多年平均降雨量为 1770mm；

n——年平均降雨日数；取江门市平均降雨天数为 182 天；

F——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha。

项目分为前山厂区和后山厂区，独立的雨水收集排放系统，绿化率 27%，后山厂区汇水面积约为 1.3ha，前山厂区有效汇水面积约为 6.6ha，则 V5（后山厂区）=10×1770÷182×1.3≈126m^3，V5（前山厂区）=10×1770÷182×6.6≈641m^3

现有收集措施：

①项目储罐区 1 围堰内的净空容量 1580m^3；储罐区 2，围堰内的净空容量为 2600m^3

②已建应急池 2 个共 1100m^3。

企业消防废水量与收集差距分析见下表。

表 8-1 消防废水与收集措施分析一览表

序号	风险单元	用地面积（㎡）	建筑体积（m^3）	耐火等级	(GB50974-2014)消火栓设计流量（L/s）		火灾延续时间（h）	V1（m^3）	V2（m^3）	V3（m^3）	V1+V2-V3（m^3）	V4（m^3）	V5（m^3）	V 总（m^3）	收集容器			差距分析(正数为满足收集，负数为不满足）单位：m^3
					室外	室内									应急池 m^3	围堰 m^3	合计 m^3	
1	2#调色车间	1122	6732	二级	25	10	3	3	302.4	0	305.4	0	641	946.4	1100	0	1100	153.6
2	3#水性漆车间	2970	29700	二级	30	10	3	3	345.6	0	348.6	0	641	989.6	1100	0	1100	110.4
3	4#油漆车间	2160	10800	一级	25	10	3	3	302.4	0	305.4	0	641	946.4	1100	0	1100	153.6
4	5#固化剂	1096	5480	二级	25	10	3	3	302.4	0	305.4	0	641	946.4	1100	0	1100	153.6

	车间																	
5	6#车间	136	730	二级	15	10	3	3	216	0	219	0	641	860	1100	0	1100	240
6	8#制漆车间	1196	5980	二级	25	10	3	3	302.4	0	305.4	0	641	946.4	1100	0	1100	153.6
7	9#树脂车间	1612	19344	二级	25	10	3	3	302.4	0	305.4	0	641	946.4	1100	0	1100	153.6
8	1#样板楼	432	2160	二级	15	10	3	3	216	0	219	0	641	860	1100	0	1100	240
9	2#原料仓库	1230	6150	二级	25	10	3	3	302.4	0	305.4	0	641	946.4	1100	0	1100	153.6
10	3#原料仓库	1980	9900	二级	25	10	3	3	302.4	0	305.4	0	641	946.4	1100	0	1100	153.6
11	4#发货堆	2700	13500	二级	25	10	3	3	302.4	0	305.4	0	641	946.4	1100	0	1100	153.6

	场																	
12	5#原料仓库	1620	8100	二级	25	10	3	3	302.4	0	305.4	0	641	946.4	1100	0	1100	153.6
13	7#成品仓库	919	4595	二级	20	10	3	3	259.2	0	262.2	0	641	903.2	1100	0	1100	196.8
14	8#原料堆场	1092	5460	二级	25	10	3	3	302.4	0	305.4	0	641	946.4	1100	0	1100	153.6
15	9#成品堆场	1803	9015	二级	25	10	3	3	302.4	0	305.4	0	641	946.4	1100	0	1100	153.6
16	实验楼	320	1600	二级	15	10	3	3	216	0	219	0	641	860	1100	0	1100	240
17	锅炉房	360	1800	二级	15	10	3	3	216	0	219	0	641	860	1100	0	1100	240
18	危废仓库	300	1500	二级	15	10	3	3	216	0	219	0	641	860	1100	0	1100	240
19	10#	3000	15000	二	25	10	3	3	302.4	0	305.4	0	126	431.4	1100	0	1100	668.6

	车间			级														
20	11#车间	1134	5670	二级	25	10	3	3	302.4	0	305.4	0	126	431.4	1100	0	1100	668.6
21	10#仓库	1950	9750	二级	25	10	3	3	302.4	0	305.4	0	126	431.4	1100	0	1100	668.6
22	11#堆场	786	3930	二级	20	10	3	3	259.2	0	262.2	0	126	388.2	1100	0	1100	711.8
23	12#临时堆场	468	2340	二级	15	10	3	3	216	0	219	0	126	345	1100	0	1100	755
24	罐区1	单罐最大容积100m³	/	/	着火罐	相邻2个冷却罐	4	100	518.4	0	618.4	0	126 126	744.4	1100	1580	2680	1935.6
					15	30												
25	罐区2	单罐最大容积600m³	/	/	着火罐	相邻2个冷却罐	4	600	518.4	0	1118.4	0	126	1244.4	1100	2600	3700	2455.6
					15	30												

从上表可知，企业事故最大废水量约为1244.4m³。企业现有渠道满足事故废水的收集。

8.2 物质泄漏事故源强确定

由上文对风险评价因子和源项的分析可知，危险物质出现泄漏事故时，会立即扩散到地面，一直流到低洼处，且因其具有挥发的性质，会气化为废气逸散在大气中。

1）本次考虑泄漏的危险物质

项目建设完成后，最可能发生泄漏事故的危险物质有防腐剂、酯化废水等，具体储存情况见表 8-2。

表8-2 项目的危险物质（液态）最大储存量

序号	名称	储存形式	主要贮存位置	最大储存量（吨）
1	防腐剂	25kg/袋装	11#堆场、10#车间、11#车间	100
2	废矿物油	170kg/桶装	危废仓	2
3	酯化废水（废溶剂）	吨桶装	危废仓	20
4	清洗废液	吨桶装	危废仓	10
5	化验废液（废溶剂）	吨桶装	危废仓	0.05
6	醇酸树脂涂料	5kg 或 20kg/桶装	9#成品堆场	55
7	硝基漆	5kg 或 20kg/桶装	9#成品堆场	10
8	聚氨基甲酸酯涂料	5kg 或 20kg/桶装	9#成品堆场	3.5
9	有机硅树脂涂料	5kg 或 20kg/桶装	9#成品堆场	1
10	丙烯酸类树脂涂料	5kg 或 20kg/桶装	9#成品堆场	26.5
11	环氧树脂涂料	5kg 或 20kg/桶装	9#成品堆场	31.5
12	氟树脂涂料	5kg 或 20kg/桶装	9#成品堆场	1
13	氯化橡胶涂料	5kg 或 20kg/桶装	9#成品堆场	1
14	酸催化剂	5kg 或 20kg/桶装	9#成品堆场	0.25
15	稀释剂	5kg 或 20kg/桶装	9#成品堆场	80

2）模拟泄漏位置

（1）堆场、车间和危废仓的液态物料泄漏

仓库内的液态物料采用 25kg/桶包装贮存、危废仓的液态废液采用吨桶包装贮存。事故发生的原因一般是搬运不当或者包装容器长期使用导致老化破损，此时主要分为两种泄漏情况，一种是孔径泄漏，另一种是全桶倾倒泄漏。

（2）机油储桶泄漏

扩建目用于贮存机油/废矿物油的罐体为 200L 的金属储罐，其中危废仓和机修房内

设置有慢坡/储液托盘等防泄漏措施，在物质储桶破损的情况下，泄漏的物料（机油）可控制在风险单元内不流出车间外至厂区其他地面。

由于机油的闪蒸蒸发量和热量蒸发量相对较小，其蒸发应仅质量蒸发，但由于泄漏物质中的机油属于高沸点油类物质，其常温下挥发性极低，质量蒸发量可忽略不计，因此扩建项目不对其泄漏机油的蒸发量及后续对大气环境影响进行计算。

3）泄漏速率计算

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）F.1.1 中的计算公式，扩建项目危险物质的泄漏速度 Q_L 用伯努利方程计算：

$$Q_L = C_d A \rho \sqrt{\frac{2(P - P_0)}{\rho} + 2gh}$$

式中：Q_L——液体泄漏速率，kg/s；

P_0——环境压力，Pa，取 101325Pa；

P——容器内介质压力，Pa，常压取 101325Pa；

ρ——泄漏液体密度，kg/m^3；

g——重力加速度，$9.81m/s^2$；

h——裂口之上液位高度，m；

C_d——液体泄漏系数，按表 F.1 选取 0.65；

A——裂口面积，m^2；取φ10mm 孔，即 $7.85\times10^{-5}m^2$。

表8-3 采用F.1公式计算参数及结果一览表

材料	单套规格	P_0	P	ρ	g	h	C_d	A	Q_L
防腐剂	25kg/桶装	整桶泄露							0.001
废矿物油	170kg/桶装	整桶泄露							0.283
酯化废水（废溶剂）	吨桶装 1t	101325	101325	1	9.81	1.15	0.65	0.0000785	0.001
清洗废液	吨桶装 1t	101325	101325	1	9.81	1.15	0.65	0.0000785	0.001
化验废液（废溶剂）	吨桶装 1t	101325	101325	1	9.81	1.15	0.65	0.0000785	0.001
醇酸树脂涂料	20kg	整桶泄漏							0.033

材料	单套规格	P_0	P	ρ	g	h	C_d	A	Q_L
硝基漆	20kg	整桶泄漏							0.033
聚氨基甲酸酯涂料	20kg	整桶泄漏							0.033
有机硅树脂涂料	20kg	整桶泄漏							0.033
丙烯酸类树脂涂料	20kg	整桶泄漏							0.033
环氧树脂涂料	20kg	整桶泄漏							0.033
氟树脂涂料	20kg	整桶泄漏							0.033
氯化橡胶涂料	20kg	整桶泄漏							0.033
酸催化剂	20kg	整桶泄漏							0.033
稀释剂	20kg	整桶泄漏							0.033
1、仓库内桶装物料按在泄漏 10min 内全部泄漏完算。									

9 风险影响分析

9.1 大气环境风险影响分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），风险三级评价应定性分析说明大气环境影响后果。

扩建项目风险物质主要为防腐剂、废矿物油、酯化废水、清洗废液、化验废液、溶剂型涂料等，此类物质在贮存和使用过程中有发生泄露的风险，储存过程中均为桶装。

因此，项目危险化学品发生泄漏时，在短距离内对周边大气环境有一定的短暂性影响。

为避免发生泄漏事故，建设单位要做好各种防范措施，杜绝大事故的发生。泄漏事故发生后，应及时疏散附近人群，立即启动应急应案，可大大减轻事故对周围环境及人群的危害程度，一般不会出现人员中毒和伤亡情况。发生泄漏后及时采取补救措施，对周边环境影响不大。

9.2 地表水环境风险影响分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），风险简单分析应定性分析说明地表水环境影响后果。

项目排水实行“雨污分流、清污分流、分质处理、达标排放”原则，运营生产、生活的处理达标排入棠下污水处理厂，正常工况下不对地表水产生影响。项目厂区发生火灾事故后，消防废水和事故废水均收集至事故应急池，委托有资质单位处理。为了防止事

故废水通过雨水管道流入附近的河流，建设单位在厂区雨水排放口处设置切断阀门，出现事故时可关闭切断阀门，防止水污染事故的发生；为防止原辅料泄漏污染地表水环境，原辅材料/产品仓库内设置有漫坡/储液托盘等防泄漏措施，在危险物质储桶破损的情况下，泄漏的物料可控制在仓库内不外泄至厂区；为了防止危废仓中液态物质流入地表水环境，建设单位在危废仓周围建设了围堰，围堰可将控制风险物质聚集在危废仓库内，且经仓库内的明渠流入储液池，地面及四壁做防渗处理，故可认为基本可控。

事故废水收集可行性分析

已知本项目的雨水是经专用管道统一收集后通过市政雨水管网排入桐井河，为了防止发生事故时事故废水通过雨水管网排放出厂区外，企业已在雨水总排放口处设置截断阀，其中雨水外排口共计 4 个，均已安装雨水阀门。

企业厂区内布设有地下雨水管网。在日常生产状态下，企业的雨水排放口阀门保持关闭，应急池的入水口阀门保持关闭，在雨天的情况下，初期雨水经收集至初期雨水池临存，后段的雨水通过开启雨水排放口阀门后排出厂区外。

当发生火灾事故时，产生的消防废水会优先进入雨水管网。由于雨水管道埋深在地面以下 1.8-2.0m 处，而应急池的设计深度为 3.5-4.0m，基底标高在地面以下 2.5-3.0m 处，雨水管网的事故废水具备自流进入到事故应急池中的条件。此时企业的雨水排放口阀门保持关闭，关闭初期雨水收集池的阀门，开启应急池的入水口阀门，待开启后雨水管网的事故废水可通过自流进入到事故应急池中，从而实现雨水管网功能转换为应急管网。

事故废水临时贮存可行性分析

参照《化工建设项目环境保护设计规范》（GB 50483-2009）的规定，需采取以下措施：事故应急池应加盖防止雨水进入，正常工况应保持腾空状态以备急用；在上述应急池和排水管网之间建设连通水管，并在池旁建设应急水闸，在厂区总排口处设水闸。当发生事故时，关闭厂区总闸同时使用应急沙包将雨水管网截留，使管网分段临存，使用泵将事故废水抽入应急池。故建设单位已按照要求配有 2 个规范的 550m^3 事故应急池，总容积 1100m^3＞$V_{总}$=1084.9m^3。

本项目的事故应急池设置在综合污水处理系统旁，位于污水处理系统的东北侧的地下池体，总容积 1100m^3，分为两个池体，均为钢筋混凝土结构。



图 9-1 两个应急池的现场图

通过以上措施将有效的避免泄漏事故以及火灾对外环境水体的影响，由于泄漏物料能够采取有效的措施进行拦截、收集，因此避免了厂区泄漏物料直接排入附近地表水体的现象。建设单位主要通过加强日常防范措施和事故应急措施，以避免此类事故的发生。

在落实以上措施的情况下，项目事故废水直接进入周围地表水环境的几率很小，不会对区域地表水体造成污染。

9.3 地下水环境风险影响分析

扩建项目地下水环境风险评价等级为简单分析，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），地下水低于一级评价的，风险预测分析与评价要求参照 HJ610 执行。

1）废水/固体废物泄漏事故影响分析

已知厂内的废水处理站及一般工业固废仓库、危废仓均按照堆存固废的性质严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）或《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的相关要求采取污染防渗措施。

厂区生活垃圾临时堆放场地基础采取混凝土硬化的防渗措施并搭建防雨顶棚。

在采取上述有效污染渗漏防控措施后，正常工况下，扩建项目营运期的废水产排和固废的临时堆存不会对区域土壤环境/浅层地下水环境产生不良影响。

2）事故废水泄漏事故影响分析

由于项目场地地下水径流缓慢，污染扩散能力较弱，影响范围有限，但由于事故废水的污染物浓度较高，渗漏污染物对区域地下水环境有一定影响。因此，建设单位在建设完善场地防渗措施的基础上，建立完善的生产和治污设施及涉污管道的定期巡检、检修和事故应急处置制度，通过定期巡检及时发现事故渗漏并进行有效的修复和渗漏防控，确保高浓度废水不泄漏进入土壤环境/浅层地下水环境。

3）化学品泄漏事故影响分析

若物料储桶出现破损将导致液态物料跑冒滴漏现象产生，泄漏量较少，企业应立即安排相关人员在破损处进行堵漏，同时将跑冒滴漏的化学品擦拭干净；若出现输送管道的泄漏现象，企业应立即停止生产并作出相应的应急处理，安排人员针对泄漏点位进行修复。但若储桶泄漏不及时清理的情况下，由于车间和仓库四周均设有完善的场地防渗措施和堤坡，通过安排吸附材料将泄漏的物料处理完毕后，可认为基本不泄漏到土壤环境/浅层地下水环境。

10 风险防范措施

由于本项目属于扩建项目，新增设备及新增现有项目的部分水性漆产品种类和产能。故本次对现有项目的风险防范措施进行梳理，并分析其依托可行性。

10.1 应急组织体系

为了降低或避免特殊情况下突发环境事件所造成的损失，确保有组织、有计划、快速地应对突发环境事件，及时地组织抢险和救援，公司建立突发环境应急组织机构，并明确应急组织机构各成员的职责。公司突发环境事件应急组织体系如图 10-1。

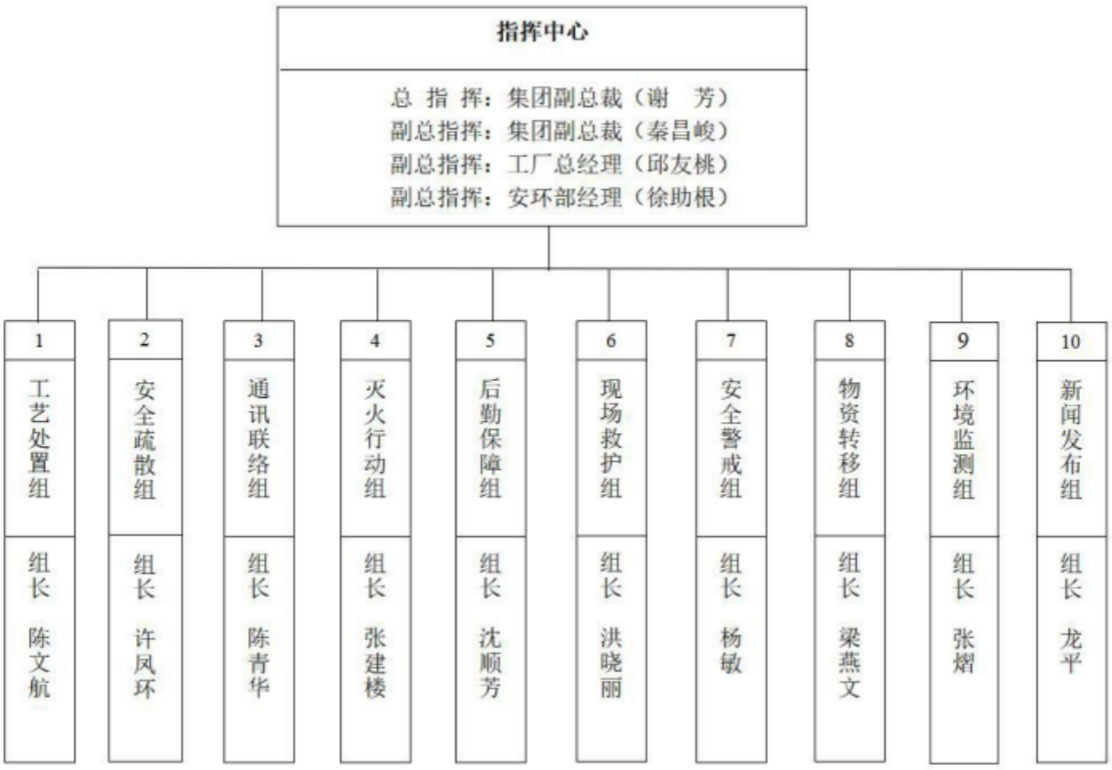


图 10-1 企业应急组织体系结构图

10.2 危险物质装卸、运输防范措施

1）危险物质装卸安全防范措施

（1）在装卸危险物质前，要预先做好准备工作，了解物品性质，检查装卸搬运的工具是否牢固，不牢固应予以更换或修理。

（2）危险物质撒落在地面时，应及时扫除并收集起来交由危废处置单位处理。

（3）在装卸危险物质时，人员不得饮酒、吸烟。工作完毕后及时清洗手、脸、漱口

或淋浴。操作期间必须保持现场空气流通，如果发现恶心、头晕等现象，立即到新鲜空气处休息，脱去工作服和防护用具，清洗皮肤沾染部分，重者送医院诊治。

2）危险物质运输安全防范措施

（1）合理规划运输路线及运输时间。

（2）危险物质的装运应做到专人专车专用。被装运的危险化学品必须在其外包装的明显部位按《危险货物包装标志》（GB190-90）规定的危险化学品标志，包装标志要粘牢固、正确。具有易燃、有毒等多种危险特性的化学品，则应该根据其不同危险特性而同时粘贴相应的几个包装标志，以便一旦发生问题，可以进行多种防护。

（3）危险物质运输过程中，一旦发生意外，在采取应急处理的同时，迅速报告公安机关和环保等有关部门，疏散群众，防止事态进一步扩大，并积极协助前来救助的公安交通和消防人员抢救伤者和物资，使损失降低到最小范围。

10.3 化学品仓库储存防范措施

（1）根据危险物质的性能分区、分类、分库贮存。各类危险化学品不应与其相禁忌化学品混合储存。易燃物与毒害物应分隔存放，有不同的消防措施。

（2）危险物质的储存应符合《常用化学危险品贮存通则》（GB15603-1995）、《易燃易爆性商品储藏养护技术条件》（GB17914-1999）等，对危险化学品仓库进行保温隔热处理。

（3）危险物质贮存的建筑物、场所消防用电设备应能充分满足消防用电的需要。贮存易燃、易爆化学危险品的仓库，均已设置防雷和防静电设施。进出人员依规定穿防静电工作服。

（4）化学品仓库内整体地面已实现水泥硬底化，门口处设置防雨墁坡、围堰等。

（5）贮存危险物质的建筑安装通风设备，通排风系统应设有导除静电的接地装置。

（6）化学品仓库建筑已通过消防、安全验收，并配备专业技术人员负责管理，同时配备灭火器、消防砂等消防器材和防毒面具、应急砂、铲、吸收棉等应急物资及个人防护用品。化学危险品入库应采取适当的养护措施，在贮存期内定期检查，若发现包装破损、渗漏等事故，应及时处理。

（7）仓库外设置相应存放危险物质的应急处置卡、危险物质警示标志，化学品职业危害信息牌、禁止烟火标志等标识牌。

10.4 车间环境风险控制措施

（1）应做好管线标识，以保证作业时复合软管连接和阀门起闭的正确。

（2）管道及阀门应选用密封性好、无泄漏的高质量、高可靠性的产品，并加强经常性检查，发现破损应及时更换。企业按照《广东省泄漏检测与修复（LDAR）实施技术规范》开展管道泄漏密封点的LDAR工作，频率为半年1次，可有效避免管道及阀门等密封点液体的泄漏。

（3）压力容器和机械等设备设置安全阀、防爆膜等泄压保安装置；设置可燃及有毒气体检测报警器；主装置的仪表电源由保安电源供电；与工艺直接接触的设备、管道、阀门，选用合适的耐腐蚀材料。

（4）车间建筑必须通过消防、安全验收，配备专业技术人员负责管理，同时配备灭火器、消防砂等消防器材和防毒面具、应急砂、铲、吸收棉等应急物资。

（5）车间门口处设置防雨堤坡、围堰等，防止车间内泄漏的物料外漏和雨水的倒灌。

（6）贮存或使用易燃、易爆化学危险品的车间，应设置防雷和防静电设施。进出人员应着防静电工作服或先除静电后再进入车间。

（7）车间外设置相应存放危险物质的应急处置卡、危险物质警示标志，化学品职业危害信息牌、禁止烟火标志等标识牌。

10.5 危废仓储存防范措施

（1）现有的危废仓的贮存条件应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定，并做好防风、防雨、防晒、防渗、防爆等预防措施，厂房内整体地面已实现水泥硬底化并铺设防渗涂层，仓库四周有防火墙，配备灭火器、消防砂等消防器材和防毒面具、应急砂、铲、吸收棉等应急物资。

（2）不相容的危险废物要分别存放在间隔分开的区域内，每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘，防漏裙脚或储漏盘的材料要与危险废物相容。

（3）必须定期对所贮存的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。

（4）危废仓门口外部设置漫坡（高度≥0.1m），确保将泄漏废液能有效限制于仓库内。

（5）仓库间外设置相应存放危险物质的应急处置卡、危险物质警示标志，化学品职

业危害信息牌、禁止烟火标志等标识牌。

10.6 火灾爆炸事故的风险防范措施

（1）消除可燃物的安全措施

所有涉及危险物质储存的仓库采取全面通风或局部通风，降低空气中的污染物浓度。

（2）消除火源的安全措施

电气设备和线路必须符合防火防爆要求，避免产生电气火花、电弧火花等火源。规范生产操作过程，避免产生撞击火花。划定禁火区域，在禁烟火区域设置安全标识。

（3）配置有效消防设施

所有仓库、厂房等危险区域要配置足够的消防栓，水源要充足，一旦发生事故就能及时启动消防设施，以降低或减少损失。

（4）火灾事故防控措施

由于火灾事故发生时，若扩建项目的易燃危险物质等发生燃烧，短时间内产生的废气污染物影响的范围较大，故扩建项目必须采取相应的火灾事故防控措施：

化学品仓库和甲类车间内设置可燃气体报警探头，并安排专人专职负责仓库的进出库记录和可燃气体报警探头的维护，争取在事故发生时能够第一时间（15min 内）能够发现并安排人员进行相应的应急处理，防止火灾事故的范围进一步扩大；

在仓库和厂房外设置相应的防火警告标识牌和应急事故标识牌、现场疏散图等，同时厂区内各个区域必须配套有防毒面具，尤其是危化品仓库内需配套有一定数量的防毒面具、自动灭火装置、应急砂等。厂区统一设置消防器材库，配备足够数量的个人防护用具和消防器材。

10.7 次生事故废水风险防范措施

（1）生产车间内设置环形事故沟，事故沟、车间地面以及围墙采用防腐、防渗涂层。事故沟通过专管连接至事故应急池。保证生产车间内事故生产废水、受污染消防废水能够通过事故沟排入事故应急池，不会进入雨水管网。

（2）事故应急池应加盖防止雨水进入，正常工况应保持腾空状态以备急用，要做好日常管理及维护措施，有专人负责阀门切换；在应急池和排水管网之间建设连通水管，并在池旁建设入水口阀门，在厂区总排口处设雨水排放口阀门。当发生事故时，产生的消防废水会优先进入雨水管网。此时企业的雨水排放口阀门保持关闭，关闭初期雨水收

集池的阀门，开启应急池的入水口阀门，待开启后雨水管网的事故废水可通过自流进入到事故应急池中，从而实现了雨水管网功能转换为应急管网

（3）项目采用“管道封堵”方案对厂区内通向市政管网的管道口（雨水口）进行封堵。同时，在厂区边界设置围堰（高度≥0.1m），确保将消防废水和雨水限制于企业厂区内。当事故处理完（火灾扑灭后）再将厂区内的消防废水通过槽车转运至有处理能力的废水处理机构处理，并清洗厂区污染地面及管网。

10.8 地下水污染安全防范措施

结合目前施工过程中的可操作性和技术水平，不同的防渗区域采用在满足防渗标准要求前提下的防渗措施。

10.9 发生风险事故的应急措施

（1）一旦废气/废水污染处理设施发生故障，相应生产车间须停止生产，待故障排除、治理设施修复且可以正常运转后方可再投入生产。

（2）一旦发生泄漏，应立采取紧急堵漏措施，紧急切断进、出料阀门，降温、泄压，防止有毒有害物质继续外泄，启动紧急防火措施。物料泄漏时应将泄漏物质收集至应急收集池，并排入废水罐，送废物处置场所处置，不得排入雨水和污水收集管网。

（3）企业厂区内布设有地下雨水管网。在日常生产状态下，企业的雨水排放口阀门保持关闭，应急池的入水口阀门保持关闭，在雨天的情况下，初期雨水经收集至初期雨水池临存，后段的雨水通过开启雨水排放口阀门后排出厂区外。

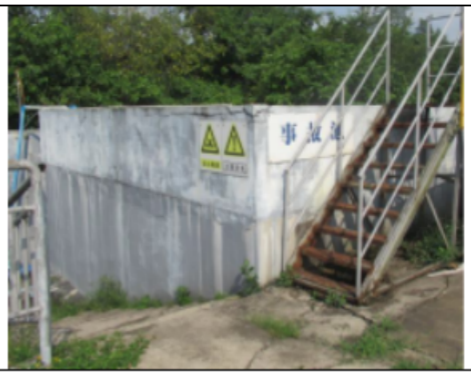
当发生火灾事故时，产生的消防废水会优先进入雨水管网。此时企业的雨水排放口阀门保持关闭，关闭初期雨水收集池的阀门，开启应急池的入水口阀门，待开启后雨水管网的事故废水可通过自流进入到事故应急池中，从而实现了雨水管网功能转换为应急管网。

（4）事故发生时，应迅速将危险区的人员撤离至安全区，对中毒患者进行必要的处理和抢救，并迅速送往最近的医院救治。生产员工须了解各类化学物质的危险性、健康毒害性及所采取的安全和健康防范措施，生产车间应配备急救设备及药品，有关人员应学会自救互救。医务室要建立初期急救措施，以对中毒人员能迅速进行初期处理后送医院治疗

（5）根据应急设施的要求，厂区及时启动应急发电机以作为备用电源。

现有项目具体的风险防控措施如下。

<table>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>化学品仓库漫坡</td><td>成品仓库漫坡</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">可燃气体报警探头</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>生产车间消防物资#1</td><td>生产车间消防物资#2</td></tr>
</table>

	
废水处理系统	废水处理池
	
危废仓	废包装容器房
	
应急池#1	应急池#2
	
雨水阀门#1	雨水阀门#2

<table>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>消防器材库</td><td>应急砂池</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>应急发电组#1</td><td>应急发电组#2</td></tr>
</table>

图10-2现有项目风险防控措施实拍图

经上述梳理可得，现有项目已有较完善的应急组织机构、风险防控措施和应急处置方案。扩建项目仅对现有项目的水性漆产品以及产能增加，不新增构筑物风险单元，且不新增风险物质的种类和最大储存量，所有材料和产品均依托现有仓库贮存，故扩建项目依托现有的风险防控措施是可行的。

根据现场勘查情况及结合企业最新的应急预案评审内容，本次提出整改措施如下：

1、部分厂房、仓库应完善配套应急处置卡、警示标识牌等；

2、应急池、雨水阀门处现场应完善配套相应的操作指导规程。

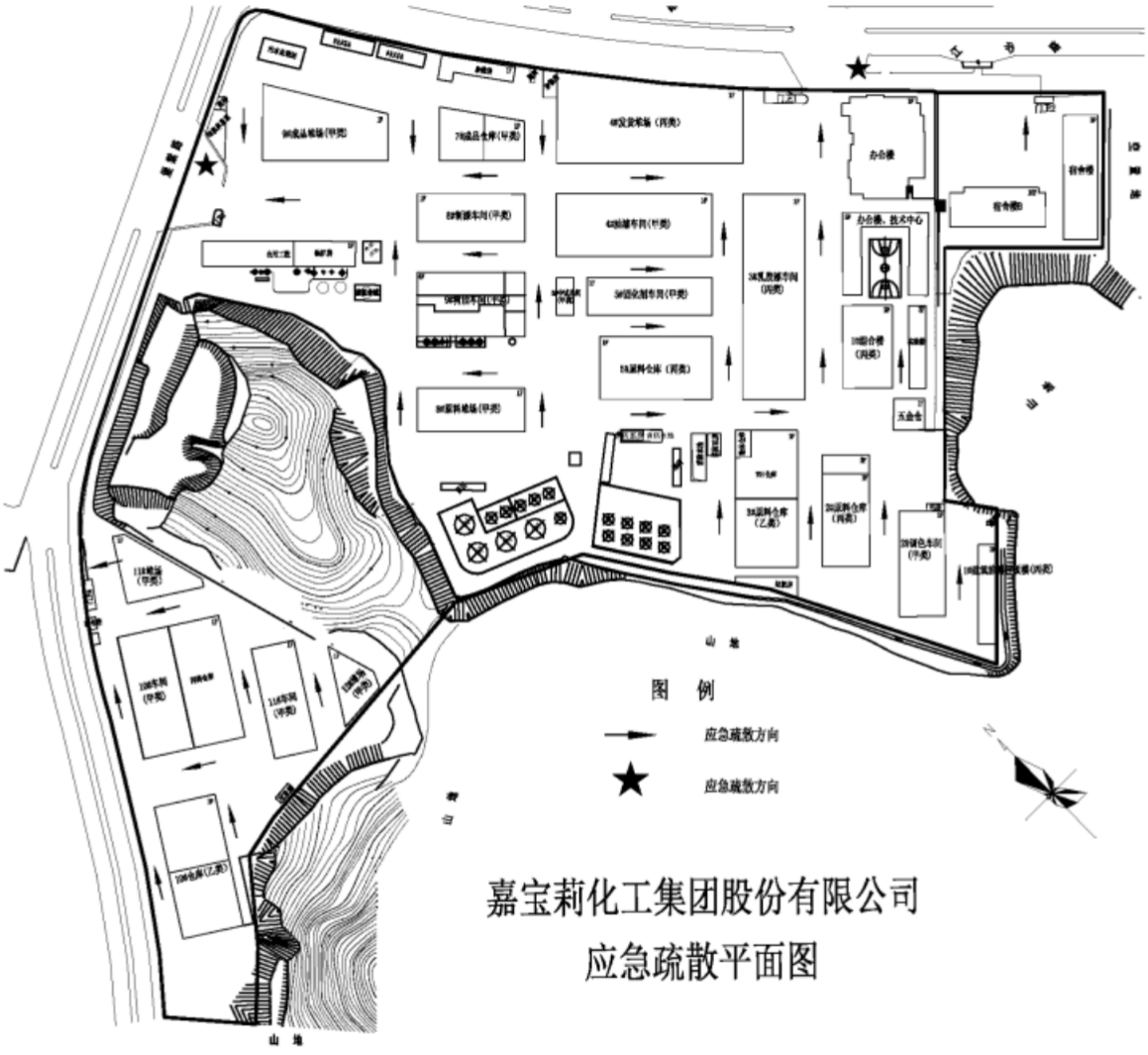


图 10-3 应急疏散平面图



图 10-4 应急物资平面分布图

11 应急预案及应急监测

11.1 应急预案

现有项目生产多年来未曾发生过突发环境事故，企业已按照规范编制了突发环境事件应急预案送至江门市生态环境局蓬江分局备案，备案编号为：440703-2024-0065-M（详见图 11-4）。现有应急预案已针对厂区内各类可能发生的环境应急事件进行了管理及处置规定，落实环境风险防控重点岗位的责任人和责任机构，包含了企业突发环境应急事件的现场处置方案等内容。为具体落实应急预案并加强员工的应急能力，公司根据应急预案中培训、演练计划，定期组织开展事故处理的培训及演练活动。

根据企业的 2024 年生产安全事故应急预案综合演练评估表（图 11-1），应急演练需要改进的点如下：1、加强灭火器的使用培训；2、加强应急流程的培训，先救人，再救水；先围堵，再收集泄漏物料，后续培训应针对其问题，进一步完善演练。

扩建项目建成后，应按照《突发环境事件应急预案管理暂行办法》（环发〔2010〕113 号）、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4 号）、《广东省企业事业单位突发环境事件应急预案编制指南（试行）》（粤环办〔2020〕51 号）等文件要求，完善现有突发环境事件应急预案，更新风险评估，并报当地环境保护主管部门重新备案，在编制突发环境事件应急预案时，对应毒性终点浓度距离，结合北美应急响应手册，在预案中明确需要疏散的单位。



嘉宝莉化工集团股份有限公司

2024 年生产安全事故应急预案综合演练评估表

演练时间：2024 年 6 月 13 日

预案名称：嘉宝莉化工集团股份有限公司生产安全事故应急预案

评估项目	评估内容	评估情况
1.预警与信息报告	1.1 演练单位能够根据实测或监测数据变化状况，准确预警事故程度和发展势态或有关部门提供的预警信息进行预警；	√
	1.2 演练单位有明确的预警条件、方式和方法；	√
	1.3 对有关部门提供的信息，现场人员发现险情或隐患进行及时预警；	√
	1.4 预警方式、方法和预警信息内容简洁明了；	√
	1.5 演练单位与事件信息通报系统能够及时投入运行，能够及时向应急部门和人员报告事故信息；	√
	1.6 演练中事故信息报告程序清晰，符合应急预案要求；	√
	1.7 在规定时间内能够完成向上级主管部门和地方人民政府报告事故信息程序，并持续更新；	√
	1.8 能够快速向本单位以外的有关部门或单位，用适当通报单位信息；	√
2.紧急响应	2.1 演练单位能够依据应急预案快速确定事故的严重程度及等级；	√
	2.2 演练单位能够根据事故级别，启动相应的应急响应，采用有效的工作程序、警告、通知和动员相应范围内人员；	√
	2.3 演练中应能够通过总指挥或总指挥授权人员及时启动应急响应；	√
	2.4 演练中应应急响应迅速，动员效果较好；	√
	2.5 演练中应能够结应事先不通知突袭检查式的应急演练；	0
	2.6 本工作时间以及至少有一名单位主管领导不在应急响应的情况下能够完成本单位的紧急动员；	0
3.事故监测与研判	3.1 演练单位在指挥事故重点后，能够及时开展事故早期评估，获取事件的准确信息；	√
	3.2 演练单位及相关单位能够持续跟踪、监测事故全过程；	√
	3.3 事故监测人员能够科学评估风险价危害性；	√
	3.4 能够及时报告事态评估信息。	0
4.指挥和协调	4.1 现场指挥部能够及时成立，并能保万安全应急区间；	√
	4.2 按照人员能够熟悉和明确其职责范围内所有的参与单位及部门、组织以及相关人员的应急响应行动；	√
	4.3 应急指挥人员表现出较强的指挥协调能力，能够对救援工作全局有效掌控；	√
	4.4 指挥部各位成员能够不能知或规定时间内到位，分工明确并各负其责；	√
	4.5 现场指挥部能够及时提出有针对性的事故应急处置措施或制定初步可行的现场处置方案并报本指挥部批准；	√
	4.6 指挥部发言应位有关各人选，并能够根据现场活动的进行合理更换；	√
	4.7 现场指挥部制定的救援方案科学可行，调集了足够的应急救援资源和装备（包括专业救援人员和相关装备）；	√
	4.8 现场指挥部与当地或所成本单位指挥中心保持畅通，并实现信息的及更新共享；	√
	4.9 应急指挥决策程序不乎，内容有预见性、科学可行；	
	4.10 指挥部能够对事故现场有效引导冷、进行有效管控；	√
	4.11 应急指挥中心能够及时启用，各项功能正常，满足使用。	√
5.事故处置	5.1 参与人员能够根据处置方案制定或在指定为时间内迅速达到现场开展救援；	√
	5.2 参与人员能够对事故先期状况进行正确判断，采取的先期处置措施科学、合理，处置结果有效；	√
	5.3 现场参与人员职责清晰、分工合理；	√
	5.4 应急处置程序正确、规范，处置措施执行到位；	√
	5.5 参与人员之间有效联络，沟通顺畅有效，并能够有序配合，协同救援；	√
	5.6 事故现场处置过程中，参与人员能够对现场实施停续安全监测或局控；	√
	5.7 事故处置过程中采取了措施防止次生或衍生事故发生；	√
	5.8 针对事故现场采取必要的安全防护，确保救援人员安全。	√
	6.1 根据事态评价结果，能够识别和确定应急行动所需的各类资源，同时根据需要联系资源供应方；	√

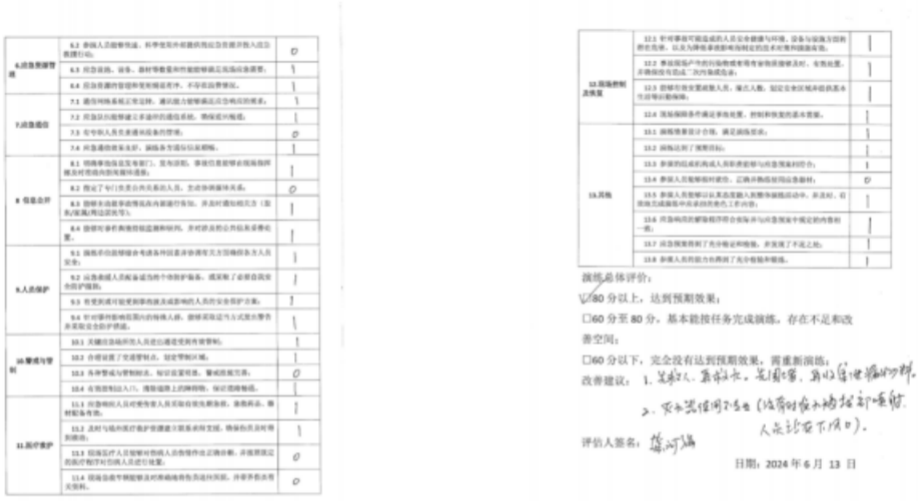


图 11-1 生产安全事故应急预案综合演练评估表

11.2 应急预案体系

本应急预案最高级（社会级）预案与江门市最低级预案相衔接，与市县的上位应急预案及本企业其他预案之间的关系如图 11-2。

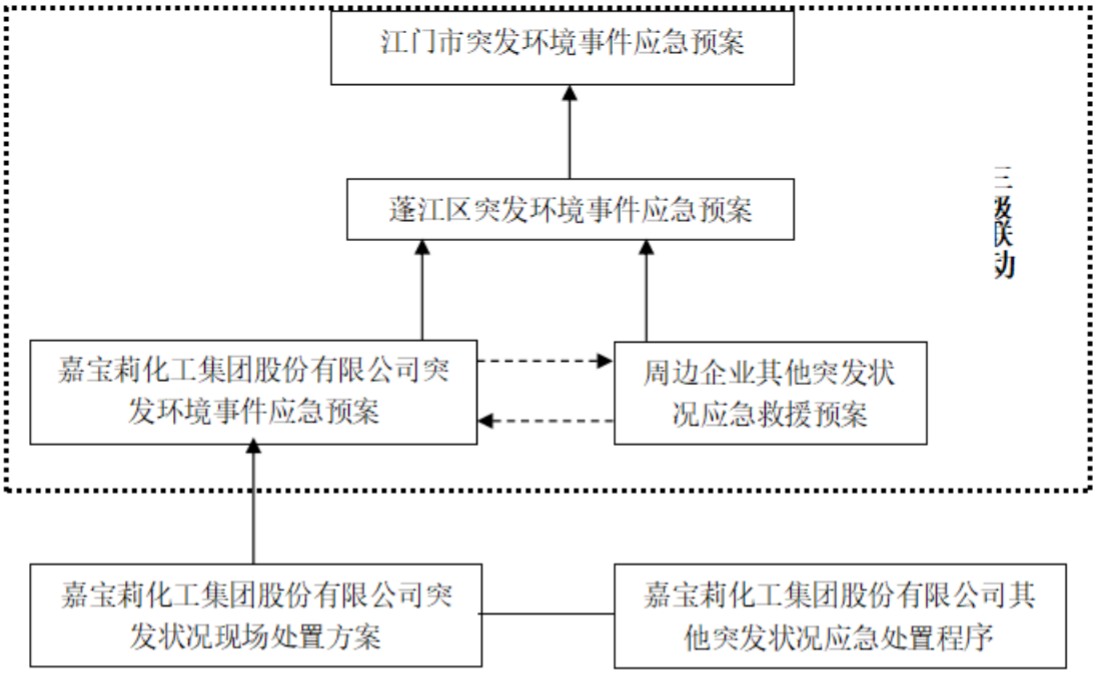


图 11-2 应急预案体系说明

11.3 应急监测计划

若发生事故，环保监测部门在获知事故信息后，应立即开展事故应急监测，企业需委托第三方检测机构的监测人员对事故现场进行现场评估、现场监测，通过监测数据，

了解事故发生后对周围环境的影响，如果监测数据反映环境影响严重的，应通知事故指挥部、公安等部门组织做好群众撤离工作。

企业相关负责人需配合第三方检测机构的监测人员对周边水域、环境空气进行监测，掌握超标废水扩散区域，附近水系分布及流向；对厂区周围环境空气进行采样分析，涉及土壤污染的，需对公司可能受污染的土壤进行采样分析，采取一切措施降低污染物浓度直至达到国家排放标准。

1）监测项目

大气环境污染事故：

①废气处理设施事故排放：TVOC、甲苯、二甲苯、颗粒物；

②火灾爆炸事故排放：颗粒物、CO、SO_2；

水体环境污染事故：

①废水泄露事故排放：pH、COD_{Cr}、氨氮、石油类等

3）检测点位

（1）厂内应急监测点位布设

厂内的监测点位设在厂内总排放口。厂内监测点位布置如图 11-3 所示。

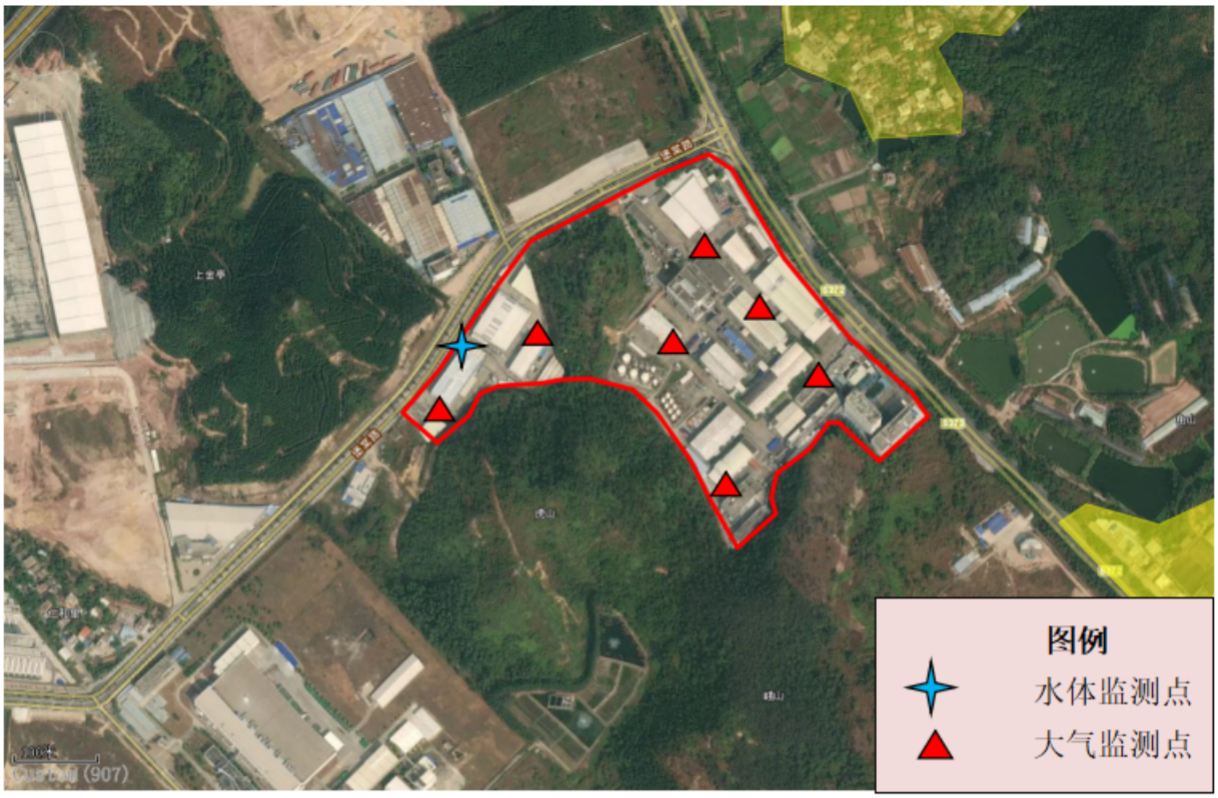


图 11-3 厂内采样点布点示意图

表 11-1 厂内采样点监测明细

序号	监测位置	评价标准	监测内容
1	全厂排气筒	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）的第二时段标准	总 VOCs、甲苯、二甲苯、颗粒物、CO、SO_2
2	闸阀处	GB3838-2002 III类标准	pH、COD_{Cr}、氨氮、石油类

（2）厂外应急监测点位布设

①对于地表水突发环境事件

发生突发环境应急事件时，项目消防废水可能随河涌排到桐井河，发生事故时应通知江门市生态环境局蓬江分局，同时需监测桐井河，监测断面设置情况如表 11.2 和图 11-4 所示。

表 11-2 厂外应急监测断面设置情况表

序号	断面设置	评价标准	监测内容
W1	企业污水排放口处	桐井河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准	pH、COD_{Cr}、氨氮、石油类
W2	企业排水口可能流入处		
W3	企业排水口可能流入处上游 200m		
W4	企业排水口可能流入处下游 500m		
W5	企业排水口可能流入处下游 1000m		

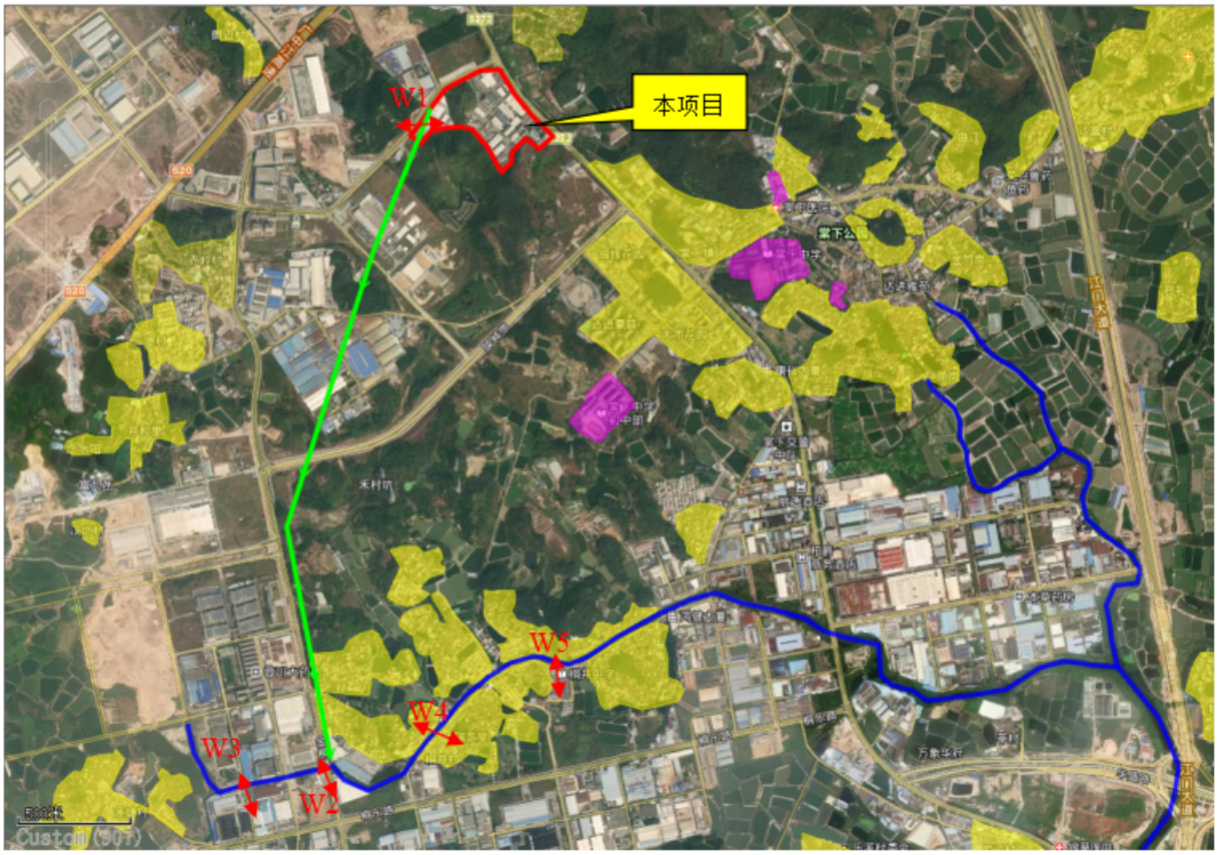


图 11-4 厂外水环境应急监测点位图

②对于大气突发环境事件

A.监测布点

监测点环境空气质量调查监测定位设置情况如图 11-5



图 11-5 厂外大气环境应急监测点位图

B、监测项目

选择 TVOC、甲苯、二甲苯、颗粒物、CO、SO_2 项目为基本应急监测项目；另外，根据事故类型和性质决定其他特殊监测项目。

（3）监测频率

为了掌握事故发生后的污染程度、范围及变化趋势，需要实时进行连续的跟踪监测。应急监测全过程应在事发、事中和事后等不同阶段予以体现，但各个阶段的监测频次不尽相同，参见表 11-3。

表 11-3 应急监测频次的确定原则

事故类型	监测点位	应急监测频次
大气突发环境事件	事故发生地	初始加密(6 次/天)监测，随着污染物浓度的下降逐渐降低频次
	事故发生地周围居民区等敏感区域（竹溪村：13326807546）	初始加密(6 次/天)监测，随着污染物浓度的下降逐渐降低频次
	事故发生地下风向（三堡村：0750-3599715）	4 次/天或与事故发生地同频次(应急期间)
	事故发生地上风向对照点	3 次/天(应急期间)
涉水突发环境事件	事故发生地河流及其下游	初始加密(4次/天)监测，随着污染物浓度的下降逐渐降低频次

3）监测方法

在满足快速检测的前提下，针对不同的污染物尽可能优先采用国家标准方法，也可采用地方标准方法、行业标准方法及非标方法。测定方法见表 11-4。

表 11-4 污染物监测分析方法

检测项目	检测方法及方法来源	检测分析仪器
TVOC	《制鞋行业挥发性有机化合物排放标砖》DB44/817-2010 附录 D	TH150H 中流量大气颗粒物采样器 GC-2014C气象色谱仪
甲苯		
二甲苯		
颗粒物	《环境空气总悬浮颗粒物的测定重量法》GB/T15432-1995	TH150H 中流量大气颗粒物采样器 AUW120D 电子天平
石油类	水质石油类的测定红外分光光度法 HJ637-2018	OIL460 红外分光测油仪
SO_2	《环境空气二氧化硫的测定四氯汞盐吸收-副玫瑰苯胺分光光度法》（HJ483—2009）及其修改单	十万分之一电子天平
CO	《空气质量一氧化碳的测定非分散红外法》(GB9801-88））	一氧化碳红外分析仪
PH	《水质 pH 值的测定玻璃电极法》（GB6920-86）	玻璃电极与甘汞电极
COD_{Cr}	《水质化学需氧量的测定重铬酸盐法》	COD 消解仪

	（GB/T11914-1989）	
氨氮	《水质铵的测定纳氏试剂比色法》（GBT7479-87）	分光光度器

11.4 消防废水收集控制阀门工作机制

为了应对火灾等事故发生的情况，操作人能更有效地执行消防废水的收集工作，本次提出消防废水收集控制阀门工作机制如下表。

表 11-5 消防废水收集控制阀门工作机制一览表

阀门种类	日常管理工作	应急启动条件	具体操作步骤	检修计划	责任人
雨水阀门 1	雨水阀门保持常关状态。在雨天的情况下，初期雨水经收集至初期雨水池临存，后段的雨水通过开启雨水排放口阀门后排出厂区外	当发生突发环境事故，启动厂区级应急响应时，应急处置组人员及时通知责任人并协助关闭/开启阀门工作	及时安排检查阀门的关闭情况，待厂区级应急响应，待事故处置完毕后，由应急指挥组安排统一开启阀门	1 次/月，主要操作：安排人员进行阀门的关闭与开启工作，及时发现阀门的问题	……
雨水阀门 2					……
雨水阀门 3					……
雨水阀门 4					……
应急池阀门 1	应急池阀门保持常关状态，若应急池内出现大量积水，则开启阀门将雨水排走		及时人工开启阀门，并启动应急泵，待事故处置完毕后，由应急指挥组安排统一关闭阀门及应急泵		……
应急池阀门 2					……
检修过程中若发现阀门关闭时间过长、难以操作、无法完全截留废水等问题，及时上报。					

表 11-6 雨水阀门日常管理工作机制一览表

日期	天气情况及截止阀状态	下雨时间	关闭时间	雨水结束时间	开启时间	记录人
……	……	……	……	……	……	……
……	……	……	……	……	……	……
……	……	……	……	……	……	……
企业的雨水阀门保持常开状态，在事故发生时管理人员及时前往关闭。						

表 11-7 应急池阀门日常管理工作机制一览表

日期	天气情况及截止阀状态	下雨时间	关闭时间	雨水结束时间	开启时间	记录人
……	……	……	……	……	……	……
……	……	……	……	……	……	……
……	……	……	……	……	……	……
企业的应急池阀门保持常关状态，在事故发生时管理人员及时开启。						



图 11-6 雨水阀门、应急池、雨水污水管网位置分布图



图 11-7 企业事故废水流向图

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	北新嘉宝莉涂料集团股份有限公司	社会统一信用代码	91440700719259080H
法定代表人	管理	联系电话	15089965426
联系人	张建楼	联系电话	13544994745
传　真		电子邮箱	84926257@QQ.COM
地址	江门市蓬江区棠下镇金溪工业区 中心经度 113.01713642690677；中心纬度 22.689564459205243		
预案名称	北新嘉宝莉涂料集团股份有限公司突发环境事件应急预案		
行业类别	涂料制造		
风险级别	较大风险		
是否跨区域	不跨域		
本单位于 2024 年 8 月 26 日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。 本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。 预案制定单位（盖章）			
预案签署人	龚河强	报送时间	2024 年 8 月 26 日
突发环境	1.　突发环境事件应急预案备案表；		

<table>
<tr><td>事件应急
预案备案
文件上传</td><td colspan="3">2. 环境应急预案；
3. 环境应急预案编制说明；
4. 环境风险评估报告；
5. 环境应急资源调查报告；
6. 专项预案和现场处置预案、操作手册等；
7. 环境应急预案评审意见与评分表；
8. 厂区平面布置于风险单元分布图；
9. 企业周边环境风险受体分布图；
10. 雨水污水和各类事故废水的流向图；
11. 周边环境风险受体名单及联系方式；</td></tr>
<tr><td>备案意见</td><td colspan="3">该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于2024年9月23日收讫，文件齐全，予以备案。

看电子备案认证
江门市生态环境局
2024年9月23日</td></tr>
<tr><td>备案编号</td><td colspan="3">440703-2024-0065-M</td></tr>
<tr><td>报送单位</td><td colspan="3">北新嘉宝莉涂料集团股份有限公司</td></tr>
<tr><td>受理部门
负责人</td><td>黄焕辉</td><td>经办人</td><td>卓艳婷</td></tr>
</table>

图11-4现有项目应急预案备案表

12 评价结论与建议

根据对本次项目涉及的物料种类分析，项目涉及到危险物质的使用，项目存在因爆炸、火灾和泄漏而导致危险物质扩散至环境的风险。根据上文的分析判定，扩建项目的大气环境风险评价为三级评价，地表水风险评价为简单分析，地下水的环境风险评价为简单分析。

扩建项目的环境风险主要表现为生产操作事故、环保设施非正常运转、危险化学品运输和贮存事故、恶劣自然条件等情况下突发安全事故而导致的危险物质泄漏事故，泄漏的危险物质将导致大气、水体及土壤的环境污染；同时在发生火灾、爆炸等事故时会产生一些次生、伴生污染物并对环境造成不良的影响。

部分危险物质泄漏事故产生的次生大气污染物泄漏至大气中，会对周围大气环境造成较大的影响；事故废水得不到有效收集时，将导致污染物从雨水管路进入到周边水域（桐井河），对周边水域造成污染；污水处理系统出现出故障，将使污水处理效率下降或污水处理设施的停止运转，从而间接对桐井河水质造成一定的影响。

企业在生产过程中必须做好的物料的贮存运输工作，严格做好安全生产工作，避免泄漏或火灾爆炸事故发生。同时制定事故应急预案，配备应急装置和设施，使事故发生时能及时有效的得到控制，缩短事故发生的持续时间，从而降低对周围环境的影响。

一般来说，厂区内发生大量泄漏、生产操作事故的概率较小。企业在做好环境风险防范措施、编制应急预案等环保管理工作后，扩建项目的环境风险可以得到控制，环境事故风险水平是可以接受的。

表12-1　环境风险评价自查表

工作内容		完成情况					
风险调查	危险物质	名称	防腐剂	废矿物油	酯化废水（废溶剂）	清洗废液	化验废液（废溶剂）
		存在总量/t	99	2	20	10	0.05
		名称	废活性炭	废手套	滤布滤袋	废漆渣	
		存在总量/t	10	1	10	10	

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="6">完成情况</td></tr>
<tr><td rowspan="5"></td><td rowspan="5">环境敏感性</td><td rowspan="2">大气</td><td colspan="2">500m范围内人口数_283_人</td><td colspan="3">5km范围内人口数_46901_人</td></tr>
<tr><td colspan="3">每公里管段周边200m范围内人口数（最大）</td><td>_____人</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地表水</td><td>地表水功能敏感性</td><td>F1□</td><td>F2□</td><td>F3☑</td></tr>
<tr><td>环境敏感目标分级</td><td>S1□</td><td>S2□</td><td>S3☑</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地下水</td><td>地下水功能敏感性</td><td>G1□</td><td>G2□</td><td>G3☑</td></tr>
<tr><td>包气带防污性能</td><td>D1□</td><td>D2☑</td><td>D3□</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">物质及工艺系统危险性</td><td>Q值</td><td>Q＜1□</td><td>1≤Q＜10☑</td><td>10≤Q＜100□</td><td>Q＞100□</td></tr>
<tr><td>M值</td><td>M1□</td><td>M2□</td><td>M3□</td><td>M4☑</td></tr>
<tr><td>P值</td><td>P1□</td><td>P2□</td><td>P3□</td><td>P4☑</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">环境敏感程度</td><td colspan="2">大气</td><td>E1□</td><td>E2☑</td><td>E3□</td></tr>
<tr><td colspan="2">地表水</td><td>E1□</td><td>E2□</td><td>E3☑</td></tr>
<tr><td colspan="2">地下水</td><td>E1□</td><td>E2□</td><td>E3☑</td></tr>
<tr><td colspan="2">环境风险潜势</td><td>IV+□</td><td>IV□</td><td>III□</td><td>II☑</td><td>I☑</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价等级</td><td colspan="2">一级□</td><td>二级□</td><td>三级☑</td><td>简单分析☑</td></tr>
<tr><td rowspan="3">风险识别</td><td>物质危险性</td><td colspan="3">有毒有害☑</td><td colspan="3">易燃易爆☑</td></tr>
<tr><td>环境风险类型</td><td colspan="3">泄漏☑</td><td colspan="3">火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放☑</td></tr>
<tr><td>影响途径</td><td colspan="2">大气☑</td><td>地表水☑</td><td colspan="3">地下水☑</td></tr>
<tr><td colspan="2">事故情形分析</td><td colspan="2">源强设定方法</td><td>计算法☑</td><td>经验估算法□</td><td>其他估算法□</td></tr>
<tr><td rowspan="4">风险预测与评价</td><td rowspan="3">大气</td><td>预测模型</td><td>SLAB□</td><td colspan="3">AFTOX☑</td><td>其他□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">预测结果</td><td colspan="5">大气毒性终点浓度-1 最大影响范围_____m</td></tr>
<tr><td colspan="5">大气毒性终点浓度-2 最大影响范围_____m</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td colspan="6">最近环境敏感目标_____，到达时间_____h</td></tr>
<tr><td>地下水</td><td colspan="6">下游厂区边界到达时间_____d</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td colspan="6">最近环境敏感目标_____，到达时间_____d</td></tr>
<tr><td colspan="2">重点风险防范措施</td><td colspan="6">1、危险物质运输车辆应配备相应品种的消防器材及泄漏应急处理设备，夏季最好早晚运输，严禁与氧化剂和食品混装运输，中途停留远离火种、热源等，公路运输严格按照规定线路行驶，不要在居民区和人口密集区停留，严禁穿越城市市区。
2、仓库应修建水泥地面，周边设围堰，防止泄漏、渗滤，并张贴MSDS 等标识，显眼位置摆放消防器材。
3、厂区按规范购置劳动保护用具，如防毒面具、劳保鞋、工作服等。</td></tr>
</table>

工作内容	完成情况
	4、定期对废气、废水收集处理系统定期进行检修维护。 5、建构筑物均按火灾危险等级要求进行设计，部分钢结构作了防火处理，部分楼地面根据需要还要做防腐处理。对储存、输送可燃物料的设备、管道均采取可靠的防静电接地措施。 6、厂内设置专职的环保管理部门，负责对全厂各环保设施的监督、记录、汇报及维护工作，同时需配合各级环保主管部门及厂内领导对厂内环保设施的检查工作。 7、培训提高员工的环境风险意识，制定制度、方案规范生产操作规程提高事故应急能力，并做到责任到人，层层把关，通过加强管理保证正常生产，预防事故发生。 8、危废仓严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），地面做防腐防渗防泄漏措施，防止废液下渗，污染土壤。危废分类分区存放，且做好标识。危废仓库门口存放一定量的应急物资，如抹布、灭火器材、消防砂等。危废仓库设有专人负责，负责仓库的日常管理，填写危险废物管理台帐，记录危险废物名称、类别、产生环节、产生量、处理量、储存量、处理单位、负责人等信息。
评价结论与建议	危险物质若挥发泄漏至大气中，会对周围大气环境造成一定的影响；事故废水得不到有效收集时，将导致污染物从雨水管路进入到周边水域，对周边水域造成污染；污水处理系统出现出故障，将使污水处理效率下降或污水处理设施的停止运转，从而间接对桐井河水质造成一定影响。 企业在生产过程中须做好的物料的贮存运输工作，严格做好安全生产工作，避免泄漏或火灾爆炸事故发生。同时制定事故应急预案，配备应急装置和设施，使事故发生时能及时有效的得到控制，缩短事故发生的持续时间，从而降低对周围环境的影响。 一般来说，厂区内发生大量泄漏、生产操作事故的概率较小。企业在做好环境风险防范措施、编制应急预案等环保管理工作后，扩建项目的环境风险可以得到控制，环境事故风险水平是可以接受的。
注：“□”为勾选项，“_____”为填写项。	