

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 广东阜扬塑业有限公司年产 58 千万个塑料

制品建设项目

建设单位(盖章): 广东阜扬塑业有限公司

编制日期: 2025 年 12 月



中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1765175524000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	2qc600		
建设项目名称	广东卓扬塑业有限公司年产58千万个塑料制品建设项目		
建设项目类别	26—053塑料制品业		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称(盖章)	广东卓扬塑业有限公司		
统一社会信用代码	91441881MA56MVRWLE		
法定代表人(签章)	杨启增		
主要负责人(签字)	杨启增		
直接负责的主管人员(签字)	杨启增		
二、编制单位情况			
单位名称(盖章)	广州市共启环境工程有限公司		
统一社会信用代码	91440101MA5D1EP4X7		
三、编制人员情况			
1 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
徐超	03520240544000000038	BH012345	徐超
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
唐敏	建设项目基本情况、建设工程项目分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单	BH061334	唐敏
徐超	结论及建设项目污染物排放量汇总表	BH012345	徐超

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 名：徐超
证件号码
性 别



出生年月
批准日期
环境工程管理有限公司
2018年1月
号：03520240544000000038



姓名 徐超

性别 男 民族 汉

出生 1993 年 7 月 17 日



公民身份号码



徐超

该复印件仅用于
使用，再次复印无效。



中华人民共和国
居 民 身 份 证

签发机关 广州市公安局海珠分局

有效期限 2019.07.25-2039.07.25



广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广州市参加社会保险情况如下：

姓名		参保险种情况		
参保起止时间		参保险种		
		养老	工伤	失业
202509	-	202511	广州市 ^市 广州市共融环境工程有限公司	3 3 3
截止		2025-12-08 14:52	，该参保人累计月数合计	实际缴费 3个月，缓缴0个月 实际缴费 3个月，缓缴0个月 实际缴费 3个月，缓缴0个月

备注：

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

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2025-12-08 14:52



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		参保险种情况		
参保起止时间		单位名称 广州市广州市某环境工程有限公司	参保险种	
养老	工伤		失业	
202509	-	202511	3	3
截止	2025-12-08 14:53	该参保人累计月数合计	实际缴费 3个月, 缓缴0个月	实际缴费 3个月, 缓缴0个月

备注：

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

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2025-12-08 14:53

技术咨询合同

甲方（委托方）：广东卓扬塑业有限公司

乙方（受托方）：广州市共融环境工程有限公司

根据《中华人民共和国合同法》及相关法律、法规的规定，甲、乙双方在平等、自愿的基础上，就甲方委托乙方编制广东卓扬塑业有限公司年产 58 千万个塑料制品建设项目环境影响报告表，相关事项经充分协商达成如下协议：

一、甲方责任：

- 1、根据乙方提供的资料清单，向乙方提供所需资料，并承诺所提供的资料真实有效。
- 2、为乙方进行现场勘察、现场监测等工作提供工作方便。
- 3、按时完成公众参与调查工作。
- 4、按合同要求及时向乙方支付合同款。

二、乙方责任：

- 1、乙方负责合同项目现场勘察和相关资料收集。
- 2、乙方负责根据国家和地方的有关法律法规、政策、标准和技术导则的要求编制合同项目的报告表。
- 3、乙方负责遵照环境保护行政主管部门的要求，对项目的环境影响评价报告表进行修改，直到报告表质量符合环境保护行政主管部门审批要求。
- 4、对所编制的环境影响报告表负相关技术责任。

三、履约要求

在甲方提供的技术资料及按合同支付合同款的前提下，乙方在20个工作日内提交报告表（审查稿），在报告表（审查稿）通过评审后，在甲方按乙方要求提供补充资料后五个个工作日内提交报告表（报批稿）。但有以下情况的除外：

- 1、甲方项目建设内容有重大调整需要重新申报。
- 2、在评价过程中国家、省或地方管理部门出台新的政策影响项目的进展。
- 3、项目所在地公众对项目建设强烈反对的。
- 4、其它影响项目进展及审批的政策因素。

四、技术咨询服务费金额及支付方式

- 1、金额：项目技术咨询服务报酬金额为人
（此金额含税）

2、支付方式：

分期支付

五、争议解决

1、合同正常履行期间，因国家法律、法规、政策改变造成项目无法批复或因甲方原因无故中断咨询，由甲方自行承担责任，所支付的技术咨询服务费不予退回。若乙方已完成报告表编制的，甲方应按约定支付全额咨询费给乙方。

2、因甲方提供的资料不真实、不准确导致乙方所编制的报告表不能取得相关部门的批复的，乙方不承担责任，甲方应当按合同全额支付技术咨询服务费给乙方。

3、双方确定因发生不可抗力致使本合同的履行成为不必要或不可能的，双方经过协商后可解除本合同。

六、其它

1、其它未尽事宜由双方另行协商解决；协商不成，向建设项目所在地法院提起诉讼。

2、本合同一式 贰 份，甲方执 壹 份，乙方执 壹 份。

3、本合同经双方签字并盖章后生效，双方完成合同规定义务后自动终止。

甲方(盖章)：

乙方(盖章)：

日期 2025 年 11 月 3 日

日期 2025 年 11 月 3 日

建设单位责任声明

根据《中华人民共和国环境保护法》(2014年修订)、《中华人民共和国环境影响评价法》(2018年修订)、《建设项目环境保护管理条例》(2017年)及相关法律法规，我单位对报批的广东卓扬塑业有限公司年产58千万个塑料制品建设项目环境影响评价文件作出如下声明和承诺：

1、我单位对提交的环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于项目建设内容与规模、环境质量现状调查、相关监测数据）的真实性、有效性负责。

2、我单位已经详细阅读和准确理解环境影响评价文件的内容，并确认其中提出的污染防治、生态保护与环境风险防范措施，认可其评价结论。

如违反上述事项造成环境影响评价文件失实的，我单位将承担由此引起的相应责任。

3、我单位承诺将在项目建设期和营运期严格按照环境影响评价文件及其批复要求，落实各项污染防治、生态保护与环境风险防范措施，保证环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

4、如我单位没有按照环境影响评价文件及其批复的内容进行建设，或没有按要求落实好各项环境保护措施，违反“三同时”规定，由此引起的环境影响或环境风险事故责任及投资损失由我单位承担。

声明人：(单位盖章)

2025年12月18日



声 明

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《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）》等，特对环境影响评价文件（公开版）作出如下声明：

我单位提供的广东卓扬塑业有限公司年产 58 千万个塑料制品建设
项目（环评报告公开版）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。



磨敏

0000735

0

正吻证

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

个人信息查看		基本信息		基本概况		环境影响报告书(表)概况		
姓名：余超 身份证号：440106198801011111 性别：男 出生日期：2000-01-01 学历：大专 专业：环境工程 状态：正常公开 时间：2023-11-06-2026-11-06 0		姓名：余超 性别：男 身份证号：440106198801011111 出生日期：2000-01-01 学历：大专 专业：环境工程 状态：正常公开 时间：2023-11-06-2026-11-06 0		项目名称：广州市共联环境工程有限公司 项目类型：扩建 项目概况： 035020240544000000038 近三年编制的环境影响报告书(表)情况		项目名称：广州市共联环境工程有限公司 项目类型：扩建 项目概况： BH012345 近三年编制的环境影响报告书(表)情况 104本 报告书 报告表 103 其中，经批准的环境影响报告书(表)数：45本 报告书 报告表 0		
序号	建设项目名称	项目编号	环境文件类型	项目类别	建设单位名称	编制单位名称	编制主持人姓名	主编
1	再生兰云塑料业有限公司...	XAH0135	报告表	26-05-3塑料制品业	再生兰云塑料业有限公司	广州市共联环境工程有限公司	李晓波	李晓波 45
2	广东华塑实业有限公司...	ZQF-600	报告表	26-05-3塑料制品业	广东华塑实业有限公司	广州市共联环境工程有限公司	李晓波	李晓波 45
3	河源市广信盈新铝业...	k5gjhjw	报告表	26-05-3塑料制品业	河源市广信盈新铝业有限公司	广州市共联环境工程有限公司	李晓波	李晓波 45
4	佛山市南海区新志昂...	7whq069	报告书	10-019铸造业...	佛山市南海区新志昂...	广州市共联环境工程有限公司	许锐	许锐 45
5	佛山丽日印刷包装...	<6.37ml	报告表	30-06印刷及类似...	佛山丽日印刷包装有限公司	广州市共联环境工程有限公司	李晓波	李晓波 45
6	深圳市汇达新材料有限...	zhmud	报告表	41-0905五金工具...	深圳市汇达新材料有限公司	广州市共联环境工程有限公司	李晓波	李晓波 45
7	广州市共联环境工程...	W6028	报告表	23-044造纸业...	广州市共联环境工程有限公司	广州市共联环境工程有限公司	李晓波	李晓波 45
8	佛山市顺德区顺电能...	6g0h4tv	报告表	33-0719汽车整车...	佛山市顺德区顺电能有限公司	广州市共联环境工程有限公司	李晓波	李晓波 45



编制环境影响报告书（表）基本信息

项目编号:	2qc600	
建设项目名称:	广东卓扬塑业有限公司年产58千万个塑料制品建设项目	
项目类别:	26-053塑料制品业	
环评文件类型:	报告表	
建设地点:	广东省 - 清远市	
编制方式:	接受委托为建设单位编制环境影响报告书（表）	
一、建设单位情况		
建设单位名称:	广东卓扬塑业有限公司	
建设单位社会信用代码:	91441881MA56MWRW2E	
建设单位法定代表人:	杨启增	
建设单位主要负责人:	杨启增	
建设单位直接负责的主管人员:	杨启增	
二、编制单位情况		
编制单位名称:	广州市共融环境工程有限公司	
编制单位社会信用代码:	91440101MA5CLTEP4X	
三、编制人员情况		
编制主持人		
姓名	职业资格证书管理号	信用编号
徐超	03520240544000000038	BH012345
主要编制人员		
姓名	主要编写内容	信用编号
唐敏	建设项目基本情况、建设项目建设工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准...	BH061334
徐超	结论及建设项目污染物排放量汇总表	BH012345



编制单位承诺书

本单位 广州市共融环境工程有限公司（统一社会信用代码：91440101MA5CLTEP4X）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位：本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

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



编 制 人 员 承 诺 书

本人

郑重承诺：

本人在 广州市共融环境工程有限公司 单位(统一社会信用代码
91440101MA5CLTEP4X) 全职工作，本次在环境影响评价信用平
台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

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



编 制 人 员 承 誓 书

本人

郑重承

诺：本人在 广州市共融环境工程有限公司 单位（统一社会信用代码 91440101MA5CLTEP4X）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

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



建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 广州市共融环境工程有限公司 （统一社会信用代码 91440101MA5CLTEP4X）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 广东卓扬塑业有限公司年产58千万个塑料制品建设项目 项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；



徐超（信用编号 BH012345）（依次全部列出）等 2 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。



目录

一、 建设项目基本情况	1
二、 建设项目工程分析	24
三、 区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	41
四、 主要环境影响和保护措施	50
五、 环境保护措施监督检查清单	88
六、 结论	91

一、建设项目基本情况

项目名称	广东卓扬塑业有限公司年产 58 千万个塑料制品建设项目		
项目代码	2205-441881-04-01-304917		
建设单位 联系人	杨启增	联系方式	15816067550
建设地点			
地理坐标	(东经 113 度 42 分 20.106 秒, 北纬 24 度 13 分 29.801 秒)		
国民经济 行业类别	C2926 塑料包装箱及容器制 造	建设项目 行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 -53、塑料制品业
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目 申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批 部门	英德市发展和改革局	项目审批 文号	/
总投资	3200 万元	环保投资	64 万元
环保投资 占比 (%)	2	施工工期	3 个月
是否开工 建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地面积 (m ²)	3280
专项评价 设置情况	无		
规划情况	(1) 规划名称：《清远华侨工业园总体规划（2008-2025）》； 审批机关：清远市人民政府； 审查文号：《清远市人民政府<关于清远华侨工业园总体规划>的批复》（清府函[2009]62号）。 (2) 《清远华侨工业园实施发展战略及深化规划（2013-2025年）》； 审批机关：英德市人民政府； 审查文号：《英德市人民政府关于同意清远华侨工业园实施发展战略及深化规划的批复》（英府函[2016]45号）。		
规划环境 影响评价 情况	规划环境影响评价文件名称：《清远华侨工业园总体规划修编（2017-2035年）环境影响报告书》； 审查机关：清远市生态环境局英德分局； 审查文件名称及文号：《关于印发<清远华侨工业园总体规划修编		

	(2017-2035年)环境影响报告书>审查意见的函》(英环函〔2019〕17号)。
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>(1) 与清远华侨工业园总体规划相符性分析</p> <p>清远华侨工业园引进项目必须符合国家的产业技术政策，其中属于《工商投资领域制止重复建设目录》、《严重污染政策的淘汰工业与设备名录》、《淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录》等范围的建设项目严禁进入，禁止排放一类污染物和有毒有害污染物的企业入园。规划区优先鼓励项目首先应包括有机硅材料、包装材料、防水卷材、电子电器、机械装备、纺织服装、LED、皮具的生产及应用，其次是基础设施项目，对于园区基础设施项目，如交通运输、邮电通信、供水、供气和污水处理等，也应积极招商引资，大力改善产业园投资环境，促进区域经济发展。</p> <p>本项目不属于禁止引进项目，项目为塑料包装箱及容器制造，属于规划区允许类项目，符合清远华侨工业园的准入条件，可以入驻清远华侨工业园。</p> <p>(2) 与《清远华侨工业园总体规划修编（2017-2035年）环境影响报告书》及审查意见的相符性分析</p> <p>根据《清远华侨工业园总体规划修编（2017-2035年）环境影响报告书》中本区引入的企业需符合条件及其审查意见，本项目建设情况与其相符性分析如下：</p>

表 1.1-1 本项目与园区报告书引入条件及其审查意见相符性分析

引入条件			
序号	内容	本项目建设内容	相符合
1	入园企业应优先发展生效的《产业结构调整指导目录》、《广东省产业结构调整指导目录》中的鼓励类产业	本项目属于允许类产业	相符
2	鼓励达到国际清洁生产先进水平的企业进入，入园企业须达到国内清洁生产先进水平	本项目属于塑料包装箱及容器制造，采用设备及工艺均为国内先进设备，不属于落后技术产业	相符
3	鼓励发展高新技术产业		相符
4	入园企业必须符合国家的产业政策，禁止属于《市场准入负面清单（2018年版）》中“禁止外商投资产业名录”、“严重污染政策的淘汰工业与设备名	本项目不属于上述政策文件中的禁止内，符合要求	相符

	录》等范围内的建设项目入园		
5	禁止引进现行有效的《产业结构调整指导目录》明确禁止的行业、工艺设备、产品	本项目不涉及现行有效的《产业结构调整指导目录》明确禁止的行业、工艺设备、产品	相符
6	以环境质量达标或改善为前提，对于国家、区域存在产能过剩的行业，严格限制入能过剩的行业，严格限制入驻园区；无法达到污染物排放标准要求或总量控制要求的企业严禁入园	本项目不属于产能过剩的行业，污染物排放能够满足污染物排放标准要求及总量控制要求	相符
7	鼓励园区企业通过升级改造，降低能耗、物耗以及污染物排放量，禁止企业开展低于现有工艺和单位产品排污水平的改扩建及技术改造项目	本项目属于新建项目，采用设备及工艺均为国内先进设备	相符
8	万元产值用水量大于 50m ³ 的项目限制入园	本项目不属于万元产值用水量大于 50m ³ 的项目	相符
审查意见			
序号	内容	本项目建设内容	相符性
1	严格落实“三线一单”管控要求。入驻企业须符合园区生态环境准入条件，同时符合清洁生产、污染控制、节能减排和循环经济等要求	本项目属于允许类产业，符合区域“三线一单”管控要求	相符
2	按照“优先保障生态空间、合理安排生活空间、集约利用生产空间”的原则，调整和优化布局，避免占用基本农田，在企业与环境敏感区之间合理设置防护距离，确保敏感区环境功能不受影响	本项目位于园区内，不涉及基本农田，最近敏感点为西侧 432m 处的三分场五队，项目各污染物达标排放，确保敏感区环境功能不受影响	相符
3	按照清污分流、雨污分流、分质处理、循环用水的原则优化设置给排水和回用水系统，优化废水处理工艺和回用方案，减少废水排放。做好企业、集中污水处理厂等的地面防渗措施及初期雨水收集、处理措施，防止污染土壤、地下水。园区能源结构以天然为主。入驻企业、集中污水处理厂应采取有效废气收集、处理措施，减少废气排放量和避免恶臭污染物扰民	本项目生活污水经化粪池预处理后与间接冷却更换污水汇流后一同排入清远华侨工业园中区污水处理厂，项目已建成标准厂房，其地面已进行硬底化，后期项目投产前做好相应的防渗措施和雨水收集措施后，可有效防止污染土壤、地下水；有机废气经负压收集处理，达标排放	相符
4	按照分类收集和综合利用的原则，落实固体废物的贮存、综合利用和处理处置措施，防止造成二次污染。一般工业固体废物应立足于回收利用，不能利用的应按有关要求进行处理处置；危险废物的污染防治须严格执行国家和省对危险废物管理的有关规定，送有资质的单位处理处置。	本项目固体废物将按照分类收集和综合利用的原则，落实固体废物的贮存、综合利用和处理处置措施，防止二次污染；项目危险废物分类收集后移交有危废资质单位处理	相符
5	制定园区环境风险事故防范和应急预案	本项目建立相关的环境风	相符

		<p>案，建立健全企业、园区和区城三级事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故发生，并避免因发生事故对周围环境造成污染，确保环境安全。园区和企业应设置足够容积的事故应急池。</p>	<p>险事故防范制度和应急预案，落实有效的事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故发生，并避免因发生事故对周围环境造成污染，确保周围环境安全。</p>	
	6	<p>健全园区环境保护管理制度，明确环境保护管理职责。在规划实施过程中，规划进行重大调整或修编时应重新或补充进行环境影响评价。</p>	<p>本项目设立相应的环保管理制度，安排相应的工作人员负责管理；若项目建成投产后或建设期间发生重大调整时，重新进行环评申报。</p>	相符
<p>目前，清远市华侨工业园已引入包括精细化工、电子电器、钢铁、玩具、纺织、印刷纸制品等多个行业的企业，形成了以新材料、轻工业、机械装备等产业为主的产业结构。修编后规划主导的产业为综合产业（纺织服装、皮具纺织服装、皮具 LED 等）、机械装备制造、新材料、新能源、日化等。</p>				
<p>综合产业定位相符，项目的建设符合《清远华侨工业园总体规划修编（2017-2035 年）环境影响报告书》中本区引入条件及其审查意见。</p>				
其他符合性分析	<p>1.1 产业政策、选址等相关政策符合性分析</p> <p>1.1.1 国家产业政策符合性分析</p> <p>本项目行业类别属于塑料包装箱及容器制造，项目的建设合理利用区域配套资源，经查阅《产业结构调整指导目录》（2024 年本）和《市场准入负面清单（2025 年版）》，本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的鼓励类、限制类、淘汰类项目，为允许类；也不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》“禁止准入类”，故本项目的建设符合国家产业政策要求。</p> <p>因此，本项目建设符合国家有关政策规定。</p> <p>1.1.2 选址符合性分析</p> <p>（1）与环境功能区划相符性分析</p> <p>水环境：本项目选址属英德市东华镇清远华侨工业园中区，项目喷</p>			

	<p>漆室水帘柜循环用水定期更换，更换废液移交有危废资质单位处理，项目外排废水主要为员工生活污水及间接冷却更换污水，生活污水经化粪池预处理后与间接冷却更换污水汇流后一同排入清远华侨工业园中区污水处理厂，同时项目厂址及周边不涉及饮用水水源保护区。</p> <p>大气环境：根据《关于确认我市环境空气质量功能区划分的函》（清环函[2011]317号），本项目所在区域的环境空气质量功能类别为二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准，项目符合区域空气环境功能区划分要求，项目不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园等环境敏感区，项目距离最近自然保护区为西北侧的滑水山市级自然保护区，约9.34km。</p> <p>声环境：本项目选址位于英德市清远华侨工业园中区，声环境按《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准适用区域执行，附近50m范围内不涉及居民区，符合区域声环境功能区划分要求。</p> <p>（2）与英德市土地利用总体规划相符性分析</p> <p>本项目位于英德市清远华侨工业园中区，根据《清远华侨工业园总体规划修编（2017-2035年）环境影响报告书》以及不动产权证书（附件五），项目用地为工业用地，同时项目属于塑料包装箱及容器制造，不属于园区总体规划中的禁止行业。因此，本项目建设符合英德市总体发展规划。</p> <p>综上，在做好本环评提出的环保措施的前提下，从环保角度考虑，本项目选址基本合理。</p> <h3>1.2 本项目与相关法规相符性分析</h3> <p>（1）项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）的相符性分析</p> <p>根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）对VOCs减排的控制思路与要求如下所示：</p> <p>（一）全面加强无组织排放控制。重点对含VOCs物料（包括含VOCs原辅材料、含VOCs产品、含VOCs废料以及有机聚合物材料等）</p>
--	---

	<p>储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。</p> <p>本项目液体有机物料采用密闭储罐及桶装贮存，除必要的人工投料及产品包装外，生产过程中采用管道密闭输送及密闭搅拌。因此，本项目符合方案要求。</p> <p>(二) 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。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臭气等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭臭气治理。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。</p> <p>本项目对吹塑及注塑成型工序产生的有机废气及臭气浓度采用整室换气负压收集后，拟设置“二级活性炭吸附箱”处理；喷涂、烘干及 UV 固化工序产生的有机废气及臭气浓度经整室换气负压收集后，通过“水帘柜+干式过滤+布袋除尘+二级活性炭吸附”处理。因此，本项目有机废气处理设施符合上述推荐工艺，治理技术选择合理，技术和经济上均可行。</p> <p>综上所述，本项目是符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019] 53 号）的要求的。</p> <p>(2) 项目与《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》的相符性分析</p>
--	---

	<p>方案要求：（一）全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。高 VOCs 含量废水（废水液面上方 100 毫米处 VOCs 检测浓度超过 200ppm，其中，重点区域超过 100ppm，以碳计）的集输、储存和处理过程，应加盖密闭。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。挥发性有机液体装载优先采用底部装载方式。石化、化工行业重点推进使用低（无）泄漏的泵、压缩机、过滤机、离心机、干燥设备等，推广采用油品在线调和技术、密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂等涂装技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业大力推广使用无溶剂复合、挤出复合、共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。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。</p> <p>（二）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、</p>
--	--

	<p>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。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臭气等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭臭气治理。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。</p> <p>本项目液体有机物料采用密闭储罐及桶装贮存，除必要的人工投料及产品包装外，生产过程中采用管道密闭输送；项目对吹塑及注塑成型工序产生的有机废气及臭气浓度采用整室换气负压收集后，拟设置“二级活性炭吸附箱”处理；喷涂、烘干及 UV 固化工序产生的有机废气及臭气浓度经整室换气负压收集后，通过“水帘柜+干式过滤+布袋除尘+二级活性炭吸附”处理，治理技术选择合理，技术和经济上均可行。因此，本项目符合方案要求。</p> <p>（3）与《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》（粤环发[2018]6 号）相符性分析</p> <p style="text-align: center;">表 1.2-1 本项目建设与粤环发[2018]6 号相符性分析</p>							
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》（粤环发[2018]6 号）</th><th>本项目</th><th>相符合性</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>严格控制新增污染物排放量。严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。重点行业新建涉 VOCs 排放的工业企业原则上应入园区。未纳入《石化产业规划布局方案》的新建炼化项目一律不得建设。严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执行管理。</td><td>本项目属于塑料包装箱及容器制造，项目位于清远华侨工业园中区，项目总量由园区分配，根据规划环评审查意见核定园区排放总量控制值为：二氧化硫 25.04t/a，氮氧化物 117.11t/a，VOCs 218.10t/a，本项目需申请总量为 6.6069t/a，占比较少，目前园区 VOCs 留有充足余量，容量足够接纳本</td><td>符合</td></tr> </tbody> </table>	《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》（粤环发[2018]6 号）	本项目	相符合性	严格控制新增污染物排放量。严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。重点行业新建涉 VOCs 排放的工业企业原则上应入园区。未纳入《石化产业规划布局方案》的新建炼化项目一律不得建设。严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执行管理。	本项目属于塑料包装箱及容器制造，项目位于清远华侨工业园中区，项目总量由园区分配，根据规划环评审查意见核定园区排放总量控制值为：二氧化硫 25.04t/a，氮氧化物 117.11t/a，VOCs 218.10t/a，本项目需申请总量为 6.6069t/a，占比较少，目前园区 VOCs 留有充足余量，容量足够接纳本	符合	
《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》（粤环发[2018]6 号）	本项目	相符合性						
严格控制新增污染物排放量。严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。重点行业新建涉 VOCs 排放的工业企业原则上应入园区。未纳入《石化产业规划布局方案》的新建炼化项目一律不得建设。严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执行管理。	本项目属于塑料包装箱及容器制造，项目位于清远华侨工业园中区，项目总量由园区分配，根据规划环评审查意见核定园区排放总量控制值为：二氧化硫 25.04t/a，氮氧化物 117.11t/a，VOCs 218.10t/a，本项目需申请总量为 6.6069t/a，占比较少，目前园区 VOCs 留有充足余量，容量足够接纳本	符合						

		项目	
	推广低 VOCs 含量、低反应活性的原辅材料和产品。以减少苯、甲苯、二甲苯、二甲基苯酰胺等溶剂和助剂的使用为重点，实施原料替代。	在满足生产工艺要求下，本项目采用水溶性及低挥发性、低反应活性原辅材料	符合
	优化生产工艺过程。加强工业企业 VOCs 无组织排放管理，推动企业实施生产过程密闭化、连续化、自动化技术改造，强化生产工艺环节的有机废气收集，减少挥发性有机物排放。	本项目液体有机物料采用密闭储罐及桶装贮存，除必要的人工投料及产品包装外，生产过程中采用管道密闭输送；有机废气经“二级活性炭吸附箱”处理	符合

(4) 与《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）相符性分析

规划内容：大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。开展原油、成品油、有机化学品等涉 VOCs 物质储罐排查，深化重点行业 VOCs 排放基数调查，系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施 VOCs 精细化管理。在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，全面推进涉 VOCs 排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推进工业园区、产业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心（共性工厂）、活性炭集中再生中心，实现 VOCs 集中高效处理。开展无组织排放源排查，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测与修复（LDAR）工作。

在满足生产工艺要求下，本项目采用非溶剂型涂料-UV 漆料；项目液体有机物料采用密闭储罐及桶装贮存，除必要的人工投料及产品包装外，生产过程中采用管道密闭输送；根据分级管控要求，项目建设初期对标 B 级，逐步向 A 级转型升级；项目对吹塑及注塑成型工序产生的有

	<p>机废气及臭气浓度采用整室换气负压收集后，拟设置“二级活性炭吸附箱”处理；喷涂、烘干及 UV 固化工序产生的有机废气及臭气浓度经整室换气负压收集后，通过“水帘柜+干式过滤+布袋除尘+二级活性炭吸附”处理，可确保项目有机废气达标排放。因此，本项目的建设符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）。</p> <p>(5) 与《清远市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析</p> <p>根据《清远市生态环境保护“十四五”规划》：“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。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，推动重点监管企业实施新一轮深化治理，推进重点监管企业安装在线监测设备。强化对中小型企业涉 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。”</p> <p>本项目采用非溶剂型涂料-UV 漆料；项目液体有机物料采用密闭储罐及桶装贮存，除必要的人工投料及产品包装外，生产过程中采用管道密闭输送；根据分级管控要求，项目建设初期对标B级，逐步向A级转型升级；项目对吹塑及注塑成型工序产生的有机废气及臭气浓度采用整室换气负压收集后，拟设置“二级活性炭吸附箱”处理；喷涂、烘干及 UV 固化工序产生的有机废气及臭气浓度经整室换气负压收集后，通过“水帘柜+干式过滤+布袋除尘+二级活性炭吸附”处理，可确保项目有机废气达标排放。</p> <p>综上所述，本项目建设符合《清远市生态环境保护“十四五”规划》的要求。</p> <p>(6) 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）的相符性分析</p> <p>表 1.2-3 项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》的相符性分析</p>		
序号	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）	本项目	相 符 性
5.1.	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	本项目有机物料均采用密闭桶装及罐装，并通过管道输	符 合
5.1.	盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存于室内		符

	2	或存放于设置雨棚、遮阳和防渗设施场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	送，盛装 VOCs 物料的容器均采用托盘贮存在密闭原料仓库，满足防风、防雨及防渗要求	合
	7.1.5	VOCs 物料使用过程中采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排放至 VOCs 废气处理系统。	本项目对有机废气进行收集，采用“二级活性炭吸附箱”处理	符合
	10.1.2	VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。废气收集系统发生故障时，对应的生产设备应停止运作，待检修完毕后同步投入使用。	本项目废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行，企业定期检查废气收集系统，发现废气系统出现故障时及时停工	符合

(7) 与广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》
(DB442367-2022) 的相符性分析
根据广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》
(DB442367-2022) , 本项目VOCs无组织排放控制要求见下表。

表1.2-4 VOCs无组织排放控制要求一览表

源项	控制环节	控制要求	符合情况
VOCs 物料储存	物料储存	<p>1、VOCs物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。</p> <p>2、盛装VOCs物料的容器应当存放于室内，或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封口，保持密闭。</p> <p>3、VOCs物料储罐应当密封良好，其中挥发性有机液体储罐应当符合5.2.2、5.2.3和5.2.4规定。</p> <p>4、VOCs物料储库、料仓应当满足3.7规定。</p>	本项目涉及VOCs 物料均密闭容器保 存，存放于专用仓 库中。

	VOCs 物料转移和输送	基本要求	<p>1、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。</p> <p>2、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。</p> <p>3、对挥发性有机液体进行装载时，应当符合5.3.2规定。</p>	本项目涉及VOCs原辅料均密闭容器保存，存放于专用仓库中
	工艺过程 VOCs无组织排放	VOCs物料投加和卸放	<p>1、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；</p> <p>2、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；</p> <p>3、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。</p>	本项目涉VOCs物料（UV油漆、UV油墨）为密闭储存，喷漆过程中产生废气经集气罩收集后，经“二级活性炭吸附装置”处理。

		<p><u>含VOCs产品的使用过程</u></p> <p>1、<u>调配、涂装、印刷、粘结、印染、干燥、清洗等过程中使用VOCs含量大于等于10%的产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，或采取局部气体收集措施；废气应排至VOCs废气收集处理系统。</u></p> <p>2、<u>有机聚合物产品用于制品生产的过程，在（混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，或采取局部气体收集措施；废气应排至VOCs废气收集处理系统。</u></p>	
		<p><u>其他要求</u></p> <p>1、<u>企业应当建立台帐，记录含VOCs原辅材料和含VOCs产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及VOCs含量等信息。台帐保存期限不少于3年。</u></p> <p>2、<u>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。</u></p> <p>3、<u>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。</u></p> <p>4、<u>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。盛装过VOCs物料的废包装容器应当加盖密闭。</u></p>	<p>1、<u>本评价要求企业建立台帐，记录含VOCs原辅材料和含VOCs产品的相关信息。</u></p> <p>2、<u>企业车间根据行业规范设置，符合要求。</u></p> <p>3、<u>本项目设备停止于运行后清理完毕再停止废气处理设施。</u></p> <p>4、<u>设置危险废物暂存间储存。</u></p>

<u>VOCs</u> <u>无组织</u> <u>废气收</u> <u>集处理</u> <u>系统</u>	<u>废气收集</u> <u>系统要求</u>	<p>1、企业应当考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对VOCs废气进行分类收集。</p> <p>2、废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应当符合GB/T16758的规定。</p> <p>采用外部排风罩的，应当按GB/T16758、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0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。</p> <p>3、废气收集系统的输送管道应当密闭。废气收集系统应当在负压下运行，若处于正压状态，应当对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应当超过500$\mu\text{mol/mol}$，亦不应当有感官可察觉排放。泄漏检测频次、修复与记录的要求按5.5规定执行。</p>	<p>本项目涉及VOCs的物料均为密闭储存，生产过程中生产场所密闭，产生废气经密闭收集后，经“二级活性炭吸附装置”处理。</p>
--	----------------------------	--	--

1.3“三线一单”要求相符性分析

“三线一单”是指“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”，根据《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）及《清远市“三线一单”生态环境分区管控方案（2023年版）》，本项目属于清远英德高新技术产业开发区重点管控单元（环境管控单元编码：ZH44188120002），“三线一单”相符性分析见下表1.3-1至1.3-4。

表 1.3-1 本项目“三线一单”相符性分析

内容	相符性分析
生态保护 红线	根据清远生态分级控制图，本项目属于集约开发区，根据广东省陆域生态功能控制区图，项目占地属于集约利用区，未占用广东省严格控制区，本项目不涉及生态保护红线。
环境质量 底线	本项目周边大气环境质量、声环境质量、地表水环境质量现状均能满足相应的环境功能区划，根据环境影响评价章节分析可知，本项目建设整体上对区域的环境质量影响较小，因此项目建设符合环境质量底线的要求。
资源利用	本项目营运过程中消耗一定量的电能、水资源、原辅材料等，项目

上线	资源消耗量相对区域资源利用总量较少，项目生产原料资源条件有保障，满足资源利用上线要求。
环境准入负面清单	本项目不属于《产业结构调整指导目录》（2024年本）中的限制类及淘汰类，本项目不属于《市场准入负面清单》（2025年版）中的禁止准入类或许可准入类。因此本项目符合国家的产业政策。

表 1.3-2 本项目与广东省“三线一单”分区管控方案相符性分析

内容	管控要求	相符性分析
省级以上工业园区重点管控单元	依法开展园区规划环评，严格落实规划环评管理要求，开展环境质量跟踪监测，发布环境管理状况公告，制定并实施园区突发环境事件应急预案，定期开展环境安全隐患排查，提升风险防控及应急处置能力。周边1公里范围内涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域的园区，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态空间。纳污水体水质超标的园区，应实施污水深度处理，新建、改建、扩建项目应实行重点污染物排放等量或减量替代。造纸、电镀、印染、鞣革等专业园区或基地应不断提升工艺水平，提高水回用率，逐步削减污染物排放总量；石化园区加快绿色智能升级改造，强化环保投入和管理，构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系。	本项目位于英德市清远华侨工业园中区，不属于省级以上工业园，项目不属于重污染行业，符合其要求。
水环境质量超标类重点管控单元	加强山水林田湖草系统治理，开展江河、湖泊、水库、湿地保护与修复，提升流域生态环境承载力。严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展，新建、改建、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量和浓度，充分发挥污水处理设施治污效能。以农业污染为主的单元，大力推进畜禽养殖生态化转型及水产养殖业绿色发展，实施种植业“肥药双控”，加强畜禽养殖废弃物资源化利用，加快规模化畜禽养殖场粪便污水贮存、处理与利用配套设施建设，强化水产养殖尾水治理。	本项目外排废水经预处理排入园区污水处理厂，符合其进水要求。
大气环境受体敏感类重点管控单元	严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。	本项目采用非溶剂型涂料-UV漆料，有机废气经“二级活性炭吸附”处理达标排放，符合要求。

表 1.3-3 本项目与广东省“三线一单”北部生态发展区相符性分析

管 控 维 度	文件要求	本项目情况	符 合 性
区域布局管控要求	<p>大力强化生态保护和建设，严格控制开发强度。重点加强南岭山地保护，推进广东南岭国家公园建设，保护生态系统完整性与生物多样性，构建和巩固北部生态屏障。</p> <p>引导工业项目科学布局，新建项目原则上入园管理，推动现有工业项目集中进园。</p> <p>推动绿色钢铁、有色金属、建筑材料等先进材料产业集群向规模化、绿色化、高端化转型发展，打造特色优势产业集群，积极推动中高时延大数据中心项目布局落地。科学布局现代农业产业平台，打造现代农业与食品产业集群。严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重金属污染物总量来源。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围</p>	<p>本项目位于英德市清远华侨工业园中区，项目属于塑料包装箱及容器制造，不涉及其限制及禁止类项目，符合要求</p>	符 合
能源资源利用要求	<p>进一步优化调整能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。县级及以上城市建成区，禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉。原则上不再新建小水电以及除国家和省规划外的风电项目，对不符合生态环境要求的小水电进行清理整改。严格落实东江、北江、韩江流域等重要控制断面生态流量保障目标。推动矿产资源开发合理布局和节约集约利用，提高矿产资源开发项目准入门槛，严格执行开采总量指标管控，加快淘汰落后采选工艺，提高资源产出率</p>	<p>本项目生产设备采用电能，不涉及燃煤，符合要求</p>	符 合
污 染 物 排 放 管 控	<p>在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代。北江流域严格实行重点重金属污染物减量替代。加快镇级生活污水处理设施及配套管网建设，因地制宜建设农村生活污水处理设施。加强养殖污染防治，推动养殖尾水达标排放或资源化利用。加快推进钢铁、陶瓷、水泥等重点行业提标改造（或“煤改气”改造）。加快矿山改造升级，逐步达到绿色矿山建设要求，凡口铅锌矿及其周边、大宝山矿及其周边等区域严格执行</p>	<p>本项目不属于重污染行业，不涉及重金属等排放，符合要求</p>	符 合

	行部分重金属水污染物特别排放限值的相关规定		
环境风险防控要求	强化流域上游生态保护与水源涵养功能，建立完善突发环境事件应急管理体系，保障饮用水安全。加快落实受污染农用地的安全利用与严格管控措施，防范农产品重金属含量超标风险。加强尾矿库的环境风险排查与防范。加强金属矿采选、金属冶炼企业的重金属污染风险防控。强化选矿废水治理设施的升级改造，选矿废水原则上回用不外排	本项目不涉及金属矿采选、金属冶炼业，符合要求	符合

表 1.3-4 本项目与清远市“三线一单”管控要求相符性分析

全市生态环境准入共性清单

管控维度	管控要求	相符性分析
区域布局管控	<p>(1) 禁止开发建设活动的要求</p> <p>禁止新建炼钢炼铁（产能置换项目除外）、电解铝、水泥（粉磨站、特种水泥、产能置换项目除外）、陶瓷（新型特种陶瓷项目除外）等高耗能行业；禁止新建、扩建以毛皮和蓝湿皮等为原料的鞣革等高污染项目；禁止在依法合规设立并经规划环评的产业园区外新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、含有炼化及硫化工艺的橡胶等高风险项目；禁止新建园区外的专业电镀、专业印染、化学制浆、废塑料、废橡胶等废旧资源综合利用项目。禁止新建、扩建园区外的铅酸蓄电池项目。</p> <p>禁止新建煤气发生炉（高污染燃料禁燃区外统一建设的清洁煤制气中心除外）。城市建成区和天然气管网覆盖范围内，禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉，其他区域禁止新建每小时 10 蒸吨及以下燃煤锅炉。禁止在城市建成区内开展露天烧烤活动，室内烧烤必须配备高效油烟净化设施。</p> <p>禁止新建、改建、扩建直接向超标水体排放污染物的项目（不新增水污染物排放总量的项目除外）。禁止在城市建成区新建、扩建使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的化工、包装印刷、工业涂装等项目，不得在居民住宅楼、未配套设立专用烟道的商住综合楼以及商住综合楼内与居住层相邻的商业楼层内新建、改建、扩建产生油烟、臭气、废气</p>	本项目属于塑料包装箱及容器制造，不涉及其禁止类项目；同时项目生产设备均采用电能，不涉及燃煤锅炉；项目废水经预处理后排入园区污水处理厂，为间接排放，不涉及向超标水体排放污染物，符合其要求

	<p>的餐饮服务项目。未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的建设用地地块，禁止开工建设任何与风险管控、修复无关的项目；列入建设用地土壤风险管控和修复名录地块，不得作为住宅、公共管理与公共服务用地。</p> <p>(2) 限制开发建设活动的要求</p> <p>新建危险废物、一般工业固废、污泥、餐厨废弃物等固体废物综合利用及处置项目须与当地需求相匹配。</p> <p>建设项目应满足区域、流域控制单元环境质量改善目标管理要求。</p> <p>严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重点重金属污染物总量来源。</p> <p>(3) 适度开发建设活动的要求</p> <p>一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，和生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动，以及依法进行的人工商品林采伐和树种更新等经营活动。</p>	本项目不涉及其限制开发的固体废物综合利用及处置、重金属重点等行业，符合其要求
能源资源利用要求	<p>优化能源供给结构，进一步控煤、压油、扩气，加快发展可再生能源。优先发展分布式光伏发电等清洁能源，逐步提高清洁能源比重。推进工业园区和产业集聚区集中供热。推进天然气利用工程，大力发展城镇燃气，推动工业“煤改气”，加快交通领域 CNG 汽车和内河船舶“油改气”。高污染燃料禁燃区内禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用清洁能源，禁止销售、燃用高污染燃料。严格实施水资源刚性约束制度。加强水资源配置，保障清远及粤港澳大湾区用水安全。积极建设节水型社会，大力推进工业节水改造；推动印染、线路板、铝型材等高耗水行业节水增效；积极推行水循环梯级利用，加快节水及水循环利用设施建设，促进园区企业间串联用水、分质用水，一水多用和循环利用。城市园林绿化用水推广使用喷灌、微灌等节水浇灌方式，优先使用雨水和再生水，减少直接使用自来水灌溉。落实北江流域重要控制断面生态流量保障目标。坚持最严格的节约集约用地制度，促进节约集约用地，清理处置批而未供、闲置土地和低效工业用地。鼓励工业上楼，</p>	本项目属于塑料制品制造，项目主要采用电能，不涉及燃煤及燃油设备，不属于高耗水项目，符合其要求

	推进园区标准厂房建设。强化自然岸线保护，优化岸线开发利用格局。	
污染物排放管控	落实重点污染物总量控制要求，扎实推进主要污染物总量减排工作，完成主要污染物总量减排目标。严格区域削减要求，未完成环境改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施区域削减措施；园区规划环评新增污染物总量需制定区域总量替代方案。重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国际或国内先进水平。	本项目位于英德市清远华侨工业园中区，项目污染物总量由审批部门调配，园区 VOCs 污染物总量控制目标为 218.10t/a，项目需申请总量为 6.6069t/a，占比较少，目前园区 VOCs 留有充足余量，容量足够接纳本项目
环境风险防控要求	建立健全市级、县（市、区）级、区域环境风险应急体系。建立企业、园区、区域三级环境风险防控体系，加强园区及入园企业环境应急设施整合共享。落实省、市环境风险分级分类管理要求，持续深化工业污染源综合防治。	本项目位于英德市清远华侨工业园中区，项目配套建设事故应急池，环境风险影响较低，符合其要求

清远市南部地区准入清单

管控维度	管控要求	相符性分析
区域布局管控	支持国家城乡融合发展试验区广东广清接合片区内清城区源潭镇、清新区南部四镇（太和镇、太平镇、山塘镇、三坑镇）、佛冈县汤塘片区、英德市连樟样板区等区域率先打造城乡产业协同发展先行区，搭建产业园区、农业产业园、田园综合体、特色小镇等城乡产业协同发展平台。	本项目位于英德市清远华侨工业园中区，不涉及
	高标准推进广清经济特别合作区、清远高新技术产业开发区、清远英德高新技术产业开发区、广东清远经济开发区建设，引导工业项目科学布局，促进省级以上各类开发区、产业园扩容提质，有效承接大湾区和国内发达地区产业转移。重点打造汽车零配件、大数据应用、生物制药与生命健康、高端智能制造、现代仓储物流等产业集群，建成全面融入粤港澳大湾区先导区、“一核一带一区”区域协调发展示范区。	本项目位于英德市清远华侨工业园中区，项目属于塑料包装箱及容器制造，不属于园区总体规划中的禁止类行业
	清远高新技术产业开发区（百嘉工业园片区）和广州（清远）产业转移工业园（石角片区）不得引进新的危险化学品生产、储存项目，严禁原有危险化学品企业超出规划红线范围的新建、扩	本项目位于英德市清远华侨工业园中区，同时不涉及禁止类行业

	<p>建。洲心街道、凤城街道、百嘉工业园片区、东城街道、太和镇内限制建设制鞋、皮革、家具、工业涂装、油墨制造、包装印刷、制药、建材、涉及喷漆工序的汽车（摩托车）维修业、涉及喷涂工序的广告业等涉 VOCs 排放的低效产业项目，限制新建（开）堆场沙场、水泥粉磨站、机动车检测站、机动车教练场、大型货运停车场、裸地停车场，以及规划外的混凝土搅拌站、沥青搅拌站等涉粉尘排放项目；严格限制新建规划外的加油站；限制餐饮单位使用木柴、木炭等非清洁能源燃料。</p>	
能源资源利用要求	<p>进一步优化调整能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。逐步提高清洁能源比重，严格执行清洁生产、节能减排标准，推进陶瓷产业绿色发展、品牌发展。</p>	<p>本项目采用电能，不涉及燃煤及燃油设备，不属于高耗水项目，符合其要求</p>
污染物排放管控	<p>推进陶瓷（不含特种陶瓷）、水泥、平板玻璃、钢铁等行业大气污染物指标减排工作。化工、建筑装饰装修、家具制造、船舶制造、印刷、制鞋、皮革和塑胶等产生挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原、辅材料和低排放环保工艺，并按行业规范配套污染防治设施，采取有效措施减少废气排放。</p>	<p>本项目属于塑料包装箱及容器制造，项目位于英德市清远华侨工业园中区，项目污染物总量由审批部门调配</p>
环境风险防控要求	<p>强化水污染联防联治，共同做好北江引水工程水源地保护工作，重点开展北江、大燕河、乐排河等跨界河流综合治理。</p>	<p>本项目不涉及</p>

清远英德高新技术产业开发区重点管控单元

管控维度	管控要求	相符性分析
区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】园区优先引进无污染或轻污染的机械加工、电子装配、纺织服装等企业	本项目为塑料包装箱及容器制造，属于园区综合产业功能行业，符合要求
	1-2.【产业/禁止类】禁止新建陶瓷（新型特种陶瓷项目除外）、专业电镀、铅酸蓄电池、鞣革、印染、造纸等项目；禁止新建废轮胎、废弃电器电子产品、废电（线）路板、废五金（进口）、废纸加工利用、废覆铜板等废旧资源综合利用项目；禁止引入排放一类水污染物、持久性有机污染物的项目	本项目不属于禁止类行业，符合要求
	1-3.【产业/综合类】原广州白云（英德）转移工业园范围内，禁止引进线路板项目	本项目不属于禁止类行业，符合要求

		<p>1-4.【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内加强污染物达标监管,有序推进行业企业提标改造</p> <p>1-5.【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内加强污染物达标监管,有序推进行业企业提标改造</p> <p>1-6.【大气/综合类】严格生产空间和生活空间布局管控,防止居住区与工业区混合,产业园周边应设一定的环境防护距离,必要时在工业企业与环境敏感点之间设置防护绿地</p>	落实各项环保治理措施后,本项目主要的工艺废气均采用有效的收集及治理设施处理,各项废气均达标排放,项目周边 50m 不涉及敏感点,符合要求
能源资源利用		<p>2-1.【能源/鼓励引导类】加快推进天然气产供储销体系建设,全面实施燃煤锅炉、工业炉窑清洁能源改造和工业园区集中供热,积极促进用热企业向园区集聚</p> <p>2-2.【能源/鼓励引导类】优化调整交通运输结构,推广使用新能源运输车辆及非道路移动机械</p> <p>2-3.【能源/禁止类】天然气管网覆盖范围内,禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉,其他区域禁止新建每小时 10 蒸吨及以下燃煤锅炉</p> <p>2-4.【能源/综合类】规划集中供热供气的工业园区,逐步淘汰燃生物质锅炉</p> <p>2-5.【能源/综合类】强化油品贮存、流通、使用、贸易等全流程监管,减少直至杜绝非法劣质油品流通和使用</p> <p>2-6.【能源/综合类】入园企业的能源结构以电能为主,轻质柴油为辅,不得使用高硫燃煤或重质燃油等作为燃料</p> <p>2-7.【土地资源/鼓励引导类】落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求,推动园区节约集约用地,鼓励工业上楼及园区标准厂房建设,提高土地利用效率</p> <p>2-8.【固废/鼓励引导类】围绕固体废物源头减量、资源化利用和安全处置等环节,推进工业园区固废集中收集、贮存、集中处理处置设施建设,率先实现工业园区内固体废物减量化、资源化和无害化</p> <p>2-9.【其他/鼓励引导类】现有项目清洁生产水平逐步提升达到国内先进水平,新引进项目清洁生产水平须达到国内先进水平,重金属污染物排放企业清</p>	<p>本项目采用电蒸汽锅炉,不涉及燃煤锅炉及炉窑,符合要求</p> <p>本项目运输车辆均符合国五标准,项目建成后优先采用电叉车等非道路移动机械</p> <p>本项目不涉及燃煤锅炉,符合要求</p> <p>本项目不涉及生物质锅炉,符合要求</p> <p>本项目运输车辆均在园区加油站补给,符合要求</p> <p>本项目生产以电能为主,不涉及燃油及燃煤燃料</p> <p>本项目厂房为园区建成的标准厂房,符合要求</p> <p>本项目各项固废均得到妥善处置,项目按规范在厂区分别设置固废仓及危废仓,符合要求</p> <p>本项目生产设备及工艺均属于国内先进水平,不涉及重</p>

		洁生产逐步达到国内或国际先进水平	金属污染物，符合要求
污染 物排 放管 控	3-1.【水/禁止类】渝江流域内工业园区企业100%纳入污水处理厂处理，园区入驻企业不再另行设置排污口	本项目外排废水均排入园区污水处理厂，厂区不再另设排污口，符合要求	
	3-2.【大气/限制类】氮氧化物、挥发性有机物实行减量替代	本项目位于英德市清远华侨工业园中区，项目污染物总量由审批部门调配，园区 VOCs 污染物总量控制目标为 218.10t/a，项目需申请总量为 6.6069t/a，占比较少，目前园区 VOCs 留有充足余量，容量足够接纳本项目	
	3-3.【大气/限制类】强化工业生产企业全过程环保管理，推进涉工业炉窑企业综合整治，全面加强有组织和无组织排放管控	本项目主要的工艺废气均采用有效的收集及治理设施处理，达标排放	
	3-4.【大气/综合类】推动实施《VOCs 排放企业分级管理规定》，强化 B、C 级企业管控，推动 C 级、B 级企业向 A 级企业转型升级	考虑到初期投入资金及运维成本，本项目初期建设对标 B 级，逐步向 A 级转型升级	
	3-5.【土壤/限制类】重金属污染防治重点行业企业严格实行重点重金属污染物减量替代	本项目不属于重金属污染防治重点行业企业，符合要求	
环境 风险 防控	4-1.【固废/综合类】产生固体废物（含危险废物）的企业须配套建设符合规范且满足需求的贮存场所，固体废物（含危险废物）贮存、运输、利用和处置过程中必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其它防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物	本项目各项固体废物均得到妥善处置，均不外排，项目按规范在厂区分别设置固废仓及危废仓，符合要求	
	4-2.【风险/鼓励引导类】建立企业、园区和生态环境部门三级环境风险防控体系，增强园区风险防控能力，开展环境风险预警预报，加强园区及入园企业环境应急设施整合共享，逐步实现企业事故应急池互联互通	厂区建成后逐步完善各项风险防控，雨水排放口设有阀门并配有事故应急	

		<p>4-3. 【风险/综合类】加强环境风险分类管理，强化工业源等重点环境风险源的环境风险防控</p>	池联动，建设单位设有 70m ³ 的事故应急池，容积足够容纳事故废水，符合要求
		<p>4-4. 【风险/综合类】生产、使用、储存危险化学品的企事业单位，应当采取措施，制定突发环境事件应急预案，设置足够容积的事故应急池，防止在处理安全生产事故过程中产生的可能严重污染水体的消防废水、废液直接排入水体</p>	本项目生产原辅料及产品不涉及危险化学品，厂区建成后设足够容积的事故应急池，符合要求
		<p>4-5. 【风险/综合类】土壤污染防治重点行业企业拆除生产设施设备、构筑物和污染治理设施，要严格按照有关规定实施安全处理处置，规范生产设施设备、构筑物和污染治理设施的拆除行为，防范拆除活动污染土壤和地下水</p>	本项目不属于土壤污染防治重点行业企业，符合要求
		<p>4-6. 【风险/综合类】重金属污染防治重点行业企业须建立环境风险隐患自查制度，定期对内部环境风险隐患进行排查，对环境风险隐患登记、报告、治理、评估、销号进行全过程管理</p>	本项目不属于重金属污染防治重点行业，厂区配有专门的环保专员进行环保管理，符合要求
综上所述，本项目的建设符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单的要求。			

三、建设项目工程分析

建设内容	2.1 项目建设内容及规模			
	根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（生态环境部令第16号），本项目采用的UV底漆、UV面漆、UV油墨属于通过紫外线完成固化形式的涂料，为非溶剂型涂料，项目共使用UV漆（非溶剂型低VOCs含量涂料）41t/a。本项目属于“二十六、塑料制品业-53、塑料制品业 292”中的“其他（年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）”。因此，本项目应编制环境影响报告表。			
	本项目位于清远市英德市东华镇清华园中区工业大道以东、横四路以北地块一D1-07号楼，地理位置中心坐标为：东经113° 42' 20.106"，北纬24° 13'29.801"，厂区为1栋生产厂房（5层），总高度为23.5m，厂区总占地面积约为3280m ² ，总建筑面积为26305m ² 。本项目功能分区主要为注塑车间、喷涂车间、组装区、办公室、原料及产品仓库。本项目设计年产25.5千万个塑料瓶及32.5千万个塑料瓶盖。			
	本项目总投资3200万元，其中环保投资64元，项目工程组成情况见下表2-1。			
	表 2-1 本项目具体建设内容及规模			
	分类	工程内容	建筑面积 /m ²	功能或规模
	主体工程	生产厂房	第1层	3280 注塑/吹塑车间：进行塑料原料的混合、注塑工序、吹塑工序；主要划分为原料及混合区、注塑区、吹塑区，层高 7.5m
			第2层	3280 原料仓库：进行塑料原料的贮存；主要划分为原料区暂存区，层高 5m
			第3层	3280 半自动喷涂车间：设置 2 条半自动喷涂线，主要进行塑料瓶/瓶盖的表面加工（喷涂、固化）；自动喷涂车间：设置 2 条自动喷涂线，共计 4 条，主要进行塑料瓶/瓶盖的表面加工（静电除尘、喷涂、固化、真空镀膜、喷涂、固化）；丝印车间：主要用于塑料瓶 LOGO 丝印；层高 4m
			第4层	3280 成品仓库：进行产品的贮存；主要划分为产品暂存区，层高 3.5m
			第5层	3280 成品仓库：进行产品的贮存；主要划分为产品暂存区，层高 3.5m
	储运工程	原材料仓库	3280	位于生产厂房内 2F，原辅料临时暂存区
		产品仓库	6560	位于生产厂房内 4F 及 5F，产品临时暂存区
		危废仓	15	占地面积 15m ² ，满足“四防要求”，位于生产厂房 1F，暂存危险废物
		固废仓	50	位于生产厂房 1F，暂存一般固废
	公	供水	市政管网供水	

用 工 程	供电	市政电网，不设备用发电机
	排水	雨污分流，雨水经厂区管道收集后排入园区雨水管网；生活污水经三级化粪池预处理后与间接冷却更换污水一同排入清远华侨工业园中区污水处理厂；静电除尘室水帘柜喷淋废水经定期捞渣清理处理后循环使用，不外排、喷漆室水帘柜循环用水定期更换，更换废液移交有危废资质单位处理
环 保 工 程	污水处理	生活污水经三级化粪池预处理后与间接冷却更换污水一同排入清远华侨工业园中区污水处理厂；静电除尘室水帘柜喷淋废水经定期捞渣清理处理后循环使用，不外排、喷漆室水帘柜循环用水定期更换，更换废液移交有危废资质单位处理
	废气治理	混料粉尘及静电除尘经车间机械通风后无组织排放；注塑及吹塑成型产生的有机废气经负压换气收集引至单独的1套二级活性炭（TA001）吸附处理后引至楼顶30m高空排气筒（DA001）排放；喷涂、烘干及UV固化废气经负压换气收集汇总至1套“水帘柜+干式过滤+布袋除尘+二级活性炭吸附”（TA002）处理后引至楼顶30m高空排气筒（DA002）排放
	噪声治理	低噪声设备，设备基础减震，并利用厂房建筑隔声
	固废	生活垃圾定期移交环卫部门清理；废边角料及不合格品外售专业回收单位综合利用；设置危废仓（满足“4防”要求），废包装桶、废紫外灯管、废过滤棉、废饱和活性炭、漆渣、水帘柜更换废液及水帘柜沉渣经分类收集后移交有危废资质单位转移处置

2.2 项目产品方案

本项目年产25.5千万个塑料瓶及32.5千万个塑料瓶盖，具体产能见下表2-2。

表2-2 本项目产品一览表

序号	产品名称	产品名规格	年产量		最大贮存量	备注
			数量	重量		
1	化妆品塑料瓶	Φ50mm, h200mm	9000万个	3420吨	500万个	约38g/瓶
2	塑料瓶	Φ50mm, h75mm	13000万个	2600吨	800万个	约20g/瓶
3	塑料瓶	Φ60mm, h75mm	3500万个	770吨	200万个	约22g/瓶
4	化妆品塑料瓶盖	Φ50mm, h15mm	11000万个	440吨	200万个	约4g/个
5	塑料瓶盖	Φ50mm, h15mm	17000万个	680吨	50万个	
6	塑料瓶盖	Φ60mm, h15mm	4500万个	180吨	50万个	
合计			58000万个	8090吨	1800万个	/

备注：本项目化妆品塑料瓶与塑料瓶区别为化妆品塑料瓶需进行喷漆，普通塑料瓶无需喷漆。



主要典型样板图片（需喷漆丝印系列产品）

2.3 项目主要原辅材料

表 2-3 本项目主要原辅材料一览表

序号	名称	状态	年用量 (t/a)	最大储存量 (t/a)	包装方式	用途
1	PE 塑胶粒 (新料)	颗粒	2740	400	25kg/袋	塑料瓶/塑料瓶盖 原辅料
2	PP 塑胶粒 (新料)	颗粒	854	45	25kg/袋	
3	PET 塑料粒 (新料)	颗粒	1920	100	25kg/袋	
4	PMMA 塑料粒 (新料)	颗粒	600	50	25kg/袋	
5	ABS 塑料粒 (新料)	颗粒	600	50	25kg/袋	
6	PS 塑料粒 (新 料)	颗粒	600	50	25kg/袋	
7	色粉 (新料)	粉末	780	100	10kg/袋	
8	UV 底漆	液态	20.6	2	20kg/桶	用于喷涂，直接使 用无需调配
9	UV 面漆	液态	20.4	2	20kg/桶	
10	UV 油墨	液态	0.66	0.2	20kg/桶	用于丝印，直接使 用无需调配

11	无水乙醇	液体	0.05	0.02	20kg/桶	印版清洁
12	丝印网版	固体	1	1	仓储	丝印
13	铝线	固体	245.92	20	10kg/捆	真空镀膜
14	烫金纸	固体	0.66	0.2	仓储	烫金
15	包装材料	袋/箱	212	10	20kg/捆	产品包装

备注：本项目不涉及网版制作，网版均为外购。

1.原辅材料理化性质

项目原辅料理化性质如下：

(1) 聚乙烯 PE

PE 塑料粒：又名聚乙烯，为无毒、无味、无臭的乳白色颗粒，具有耐腐蚀性、电绝缘性，适用于制作耐腐蚀零件和绝缘零件，主要分为三大类，即高压低密度聚乙烯、高密度聚乙烯和线性低密度聚乙烯，密度在 $0.94\text{--}0.96\text{g/cm}^3$ ，成型收缩率在 1.5~3.6%，可用于吹塑、挤出、注射成型等方法加工，广泛应用于制造薄膜、中空制品、纤维和日用杂品。其熔点为 150°C ，成型温度为 $140\text{--}190^\circ\text{C}$ ，裂解温度为 $335^\circ\text{C}\text{--}450^\circ\text{C}$ 。

(2) PP

PP：PP 为聚丙烯共聚物，英文名称为 Polypropylene（简称 PP）；比重： $0.9\text{--}0.91\text{g/cm}^3$ ；成型收缩率： $1.0\text{--}2.5\%$ ，成型温度： $160\text{--}220^\circ\text{C}$ ，裂解温度为 $350^\circ\text{C}\text{--}380^\circ\text{C}$ 。PP 料是一种半结晶的热塑性塑料。具有较高的耐冲击性，机械性质强韧，抗多种有机溶剂和酸碱腐蚀。在工业界有广泛的应用，是常见的高分子材料之一。

(3) PET

PET 塑料粒：简称 PET，俗称涤纶树脂。它是对苯二甲酸与乙二醇的缩聚物，与 PBT 一起统称为热塑性聚酯，或饱和聚酯。PET 是乳白色或浅黄色高度结晶性的聚合物，表面平滑而有光泽。具有热塑性塑料中最大的韧性，无毒、耐气候性、抗化学药品稳定性好，吸水率低，耐弱酸和有机溶剂，但不耐热水浸泡，不耐碱。其熔点为 150°C ，成型温度为 $140\text{--}180^\circ\text{C}$ ，裂解温度为 $280\text{--}310^\circ\text{C}$ 。

(4) PMMA 塑料粒

PMMA 塑料粒：简称 PMMA，俗称亚克力。是一种高透明度、质轻、耐候性优异的热塑性塑料，透光率可达 92%，密度约为 $1.18\text{--}1.19\text{ g/cm}^3$ ，但表面硬度较低

且对缺口冲击较敏感。其熔点为160°C，成型温度为220-250°C，裂解温度为270°C。

(5) ABS 塑料粒

ABS塑料粒：简称ABS，外观为不透明呈象牙色的粒料，无毒、无味、吸水率低，其制品可着成各种颜色，并具有90%的高光泽度。ABS同其它材料的结合性好，易于表面印刷、涂层和镀层处理。其熔点为160°C，成型温度为200-240°C，裂解温度为270°C。

(6) PS 塑料粒

PS 塑料粒：简称 PS，PS 是聚苯乙烯塑料，未着色时呈透明状，容易着色，具有良好的刚性和电气性能，但易溶于氯仿、二氯乙烯、香蕉水等有机溶剂。它耐酸碱腐蚀，但不耐日光，易燃，燃烧时发黑且有特殊臭味。其熔点为 166°C，成型温度为 170-250°C，裂解温度为 290°C。

(7) 色粉

色粉：花生二甲酸二异丁酯（区域异构体混合物），为纯物质，不涉及重金属等物质，CAS: 79869-59-3，粉末状，无特殊气味，密度为 1.3g/cm³，比表面积为 1m²/g，沸点为 614.3°C。同理，本项目使用的色粉在加热过程不会产生有机废气。色粉是一种有颜色的粉末物质，也是颜料的俗称，与塑胶粒料混合后，经加热注塑可以制成各种不同颜色的塑胶产品。广泛应用于塑胶着色工艺中，一般有蓝色、橙色、绿色、黑色、黄色、红色、紫色及珠光色等多种颜色。

(8) 铝线

铝线：纯度 99%，为真空镀膜原料，将铝线挂在钨丝加热器上作为蒸发源，待镀工件则置于坩埚前方，在真空状态下，通电加热放在钨丝上的铝线，当钨丝达到一定温度后，镀料蒸发成蒸汽分子或原子后，可凝结在工件上形成膜层。

(9) UV 油墨

UV 油墨：UV 油墨属于通过紫外线完成固化形式的油墨，属于非溶剂型油墨。其主要成分为感光性单体 10~20%、低聚丙烯酸值 35~45%、合成树脂 20~30%、光聚合引发剂 5~15%、炭黑 10~20%、辅助剂 1~10%。pH 为 7.5~8.5、相对密度（水=1）约为 1.1g/cm³、沸点>100°C、无自燃点。对水生物有毒，不可释放该产品到水中。参考《印刷工业污染防治可行技术指南》（HJ1089—2020）附录 B 印刷工业含 VOCs 原辅材料的 VOCs 质量占比及特征污染物中“印刷-网版”UV

油墨 VOCs 质量占比为 2%。

(10) UV 底漆

UV 底漆：澄清透明液体，主要成分：丙烯酸乳液 70%、三羟甲基丙烷三丙烯酸酯 20%、有机硅助剂（聚二甲基硅氧烷，不属于 VOC 类物质）5%、甲基异丁基酮 2%、1-羟基-环己基苯酮 3%，密度 $0.9\pm 0.05\text{g/mL}$ 。主要挥发份为：甲基异丁基酮、1-羟基-环己基苯酮，挥发份含量 5%。

(11) UV 面漆

UV 面漆：澄清透明液体，主要成分：丙烯酸乳液 65%、三羟甲基丙烷三丙烯酸酯 23%、有机硅助剂（聚二甲基硅氧烷，不属于 VOC 类物质）5%、乙酸乙酯 4%、1-羟基-环己基苯酮 3%，密度 $0.9\pm 0.05\text{g/mL}$ 。主要挥发份为：乙酸乙酯、1-羟基-环己基苯酮，挥发份含量 7%。

注 1：根据前文 UV 底漆固体份丙烯酸乳液 70%、三羟甲基丙烷三丙烯酸酯 20%、有机硅助剂（聚二甲基硅氧烷，不属于 VOC 类物质）5%，则 UV 底漆中固体份含量= $70\%+20\%+5\%=95\%$ ；UV 面漆固体份丙烯酸乳液 65%、三羟甲基丙烷三丙烯酸酯 23%、有机硅助剂（聚二甲基硅氧烷，不属于 VOC 类物质）5%，则 UV 面漆固体份含量= $65\%+23\%+5\%=93\%$ 。

注 2：本项目采用的 UV 底漆、UV 面漆、UV 油墨属于通过紫外线完成固化形式的涂料，UV 底漆密度为 $0.9\pm 0.05\text{g/mL}$ ，挥发份含量 5%，即 1L 的 UV 底漆重量为 900g，含挥发份 45g，即 UV 底漆挥发份含量为 45g/L ；同理求得 UV 面漆挥发份含量为 63g/L 、UV 油墨挥发量约为 22g/L ，均满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 4 辐射固化涂料中 VOC 含量中的金属基材与塑胶基材中喷涂限量值要求（ $\text{VOCs}\leq 350\text{g/L}$ ）。

本项目易挥发份占比组成情况如下：

表 2-4 本项目原辅料易挥发物质及占比情况一览表

涂料种类	挥发份	
	含量	挥发物质及占比
UV 底漆	5%	甲基异丁基酮2%、1-羟基-环己基苯酮3%
UV 面漆	7%	乙酸乙酯4%、1-羟基-环己基苯酮3%
UV 油墨	2%	少量烷烃类、酮类、醇类

*备注：参考《印刷工业污染防治可行技术指南》（HJ1089—2020）附录B印刷工业含VOCs 原辅材料的VOCs质量占比及特征污染物，不含苯、甲苯及二甲苯。

2.本项目主要原辅料用量核算

根据建设单位提供的经验数值，本项目喷漆用量计算公式如下所示：

(1) 油漆喷漆量计算公式

油漆用量采用以下公式进行计算：

$$m = \rho \delta s \times 10^{-6} / (NV \cdot \varepsilon)$$

其中： m---油漆总用量 (t/a)； ρ---油漆密度 (g/cm³)； δ---涂层厚度 (μm)； s---喷漆总面积 (m²/年)； NV---油漆中 (已配好) 的固体份 (%)； ε---上漆率，上漆率取 60%。

(2) 参数选定

根据生产要求，项目油漆使用量计算参数详见下表 2-5。

表 2-5 本项目油漆使用量核算一览表

主要喷漆名称	UV 油漆类型	油漆密度 (g/cm ³)	涂层(干膜)厚度 (μm)	单个平均喷涂面积 (m ²)	固体份 (%)	上漆率 (%) *	单个油漆用量 (g)	年喷涂 (万个)	油漆总用量 (t)
化妆品塑料瓶	底漆	0.9	20	0.002	95	60	0.063	9000	5.67
	面漆	0.9	20	0.002	93	60	0.065	9000	5.85
塑料瓶盖	底漆	0.9	20	0.002	95	60	0.063	11000	6.93
	面漆	0.9	20	0.002	93	60	0.065	11000	7.15
合计	底漆			/			/	20000	12.6
	面漆			/			/	20000	13

备注：1、本项目仅化妆品塑料瓶及化妆品塑料瓶盖需要喷漆；2、本项目采用低压空气喷涂，参考《现代涂装手册》（化学工业出版社，2010 年出版），喷漆过程中约 60% 的涂料粘附在工件表面，约 5% 的固体份掉落形成漆渣，另外约 35% 的涂料形成漆雾；化妆品塑料瓶典型产品的喷涂面积（喷涂 logo 背景图案）平均为 $0.02 \times 0.1 = 0.002 \text{m}^2$ ，上下面不喷涂；瓶盖喷涂上顶表面，喷涂面积为 $\pi \times 0.025^2 = 0.002 \text{m}^2$ ；半自动喷涂车间仅进行底漆喷涂，自动喷涂车间分别进行底漆及面漆喷涂。

(3) UV 油墨印刷用量计算

根据建设单位提供的资料，项目塑料包装瓶面印刷面积约为 0.001m²/个，本项目部分产品需要采用丝印工序进行印刷客户 LOGO，根据产品设计约 20000 万个产品需要印 LOGO，则印刷总面积约 20 万 m²/年。

本项目印刷油墨用量以下公式进行计算：

单个瓶面印刷油墨=印刷面积×墨水覆盖率×印刷湿膜厚度×油墨密度

其中：

印刷面积：20万 m²/年；
 UV油墨覆盖率：为产品需印刷的图案总面积占实际印刷面积的比例，印刷工序所印刷图案平均约15%；
 印刷湿膜厚度：湿膜厚度为 20μm；
 油墨密度：相对密度（水=1）约为1.1g/cm³；
 由上式计算出本项目理论 UV 油墨用量为 0.66t/a。

2.4 工程主要生产设备

本项目生产设备如下表所示 2-6。

表 2-6 本项目主要生产设备、设施一览表

序号	设备名称		型号/规格	设备数量	备注
1	混料机		Ws125	20 台	注塑车间
2	吹塑机		sy-65	30 台	
3	PET 吹瓶机		hy-114	20 台	
4	注塑机		PS-100F	68 台	
5	冷却塔		50m ³ /d	3 台	
6	空压机		X-50A	5 台	
7	烫金机		/	20 台	烫金
8	印刷机		/	30 台	丝印
9	超声波焊接机		/	20 台	焊机
10	静电除尘	静电除尘水柜	1400*1400*2500 mm	8 套	每条线 2 套
		离子风嘴	HS	8 组(32 个)	每条线 2 组 (8 个)
11	喷涂房	水帘 喷涂 柜	3000*3000*2500 mm	1 套	喷漆
		底漆 面漆	3000*3000*2500 mm	1 套	喷漆
		高雾化自动喷枪	APA-100-101P	20 个 (底漆、面漆各 10 个)	喷漆
12	固化房	UV 固化机	UV 光源	8 组 (24 套灯)	每条线 2 组(6 套灯)
14	真空镀膜	立式双门式蒸发镀膜机	ZHL-1800 (16A-412)	4 套	每条线 1 套
15	集中供风机组 (高效过滤)		供风量 30000m ³ /h	12 套	每条线 3 套
16	空压机		X-50A	25 台	提供压缩空气

注：1、本项目生产设备均使用电能。项目生产设备不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》、《市场准入负面清单（2025年版）》（发改体改规〔2025〕466号）中淘汰设备及落后生产工艺范畴，符合国家和地方产业政策；
2、喷枪产能匹配性分析：项目生产厂房3F设有2个喷漆房（含2条自动喷漆线及2条半自动喷漆线），底漆和面漆各配10支喷枪，每把喷枪流量设计最大为10g/min，油性油漆年喷漆2400h，每支喷枪计算可喷漆量约1.44t，油性底漆和油性面漆使用量分别为12.6t、13t，可满足油性漆喷漆量要求

2.5 项目公用及辅助工程

（1）供电

本项目用电为市政供电，用电量300万kw·h，可以满足项目用电需求，无需另外设置备用发电机作为备用电源。

（2）给水

本项目采用市政供水，主要为员工生活用水、水帘柜补充用水及间接冷却系统循环用水。其中，生活用水约为4m³/d(1200m³/a)；水帘柜补充用水约为1.44m³/d(432m³/a)；间接冷却系统循环补充用水约为4m³/d(1200m³/a)。因此，本项目总用水量约为9.44m³/d(2832m³/a)。

（3）排水

本项目采用雨、污分流排水系统，项目静电除尘室水帘柜喷淋废水经定期捞渣清理处理后循环使用，不外排、喷漆室水帘柜循环用水定期更换，更换废液移交有危废资质单位处理，外排废水主要为员工生活污水及间接冷却更换污水，总外排废水量约为4.6m³/d(1380m³/a)。

①生活污水：产生量约为3.6m³/d(1080m³/a)，经化粪池预处理后排入清远华侨工业园中区污水处理厂；

②间接冷却更换污水：间接冷却更换污水量约为1m³/d(300m³/a)，经污水管网排入清远华侨工业园中区污水处理厂；

③喷漆室水帘柜更换废液：喷漆室水帘柜更换废液产生量约为18m³/a，定期移交有危废资质单位处理，不外排。

2.6 工作制度及劳动定员

工作制度：全年工作300天，实行2班制，每班工作8小时（昼间）。

劳动定员：总劳动定员120人，均不在厂区食宿。

2.7 厂区平面布置情况

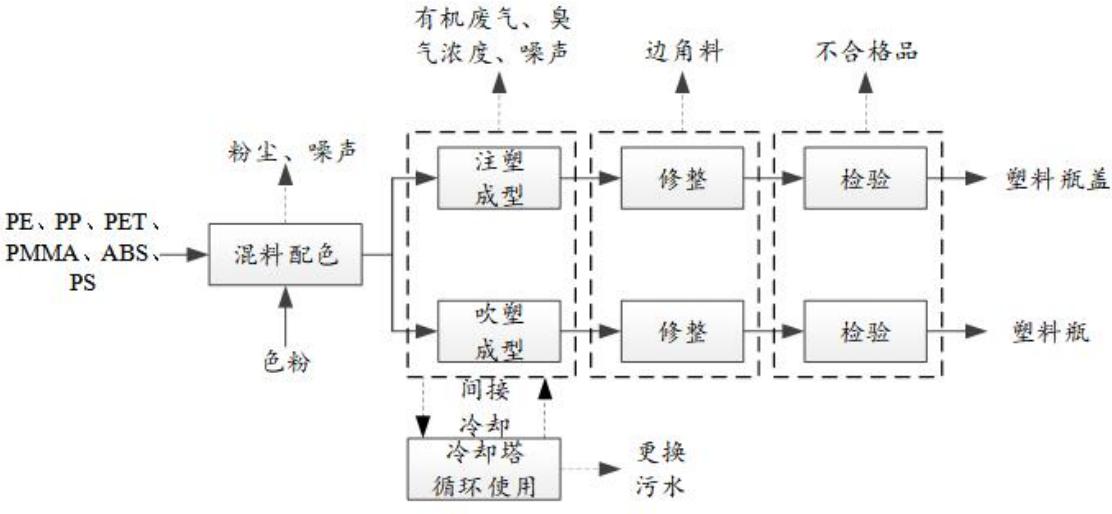
	<p>本项目周边 200m 范围内不涉及居民居住等敏感点，厂区平面布置较为简单，厂区仅 1 栋五层生产厂房，事故应急池设在厂区低洼处西南侧，雨水排放口设在厂区西南侧，危废仓位于生产厂房 1 楼西南侧。</p>
	<h3>2.8 工艺流程及产污环节</h3> <h4>2.8.1 施工期</h4> <p>本项目位于工业园区，厂房已建设完成，项目施工期无土建工程，仅为简单的设备安装。因此，施工期无废水、扬尘、建筑固废和生活垃圾产生，仅产生安装噪声及少量设备包装固废等。</p>
工艺流程和产排污环节	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>厂房外部现状图</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>厂房内部现状图</p> </div> </div>
	<p style="text-align: center;">图 2.8-1 厂房现状图</p> <h4>2.8.2 运营期</h4> <p>本项目按客户提供的规格加工成不同规格产品，项目年产25.5千万个塑料瓶及32.5千万个塑料瓶盖。</p> <p>(1) (塑料半成品) 主要生产工艺流程</p>  <pre> graph LR A[PE, PP, PET, PMMA, ABS, PS] --> B[混料配色] B --> C[注塑成型] B --> D[吹塑成型] C --> E[修整] D --> F[修整] E --> G[检验] F --> H[检验] G --> I[塑料瓶盖] H --> J[塑料瓶] C --> K[有机废气、臭气浓度、噪声] D --> K E --> L[边角料] F --> L G --> M[不合格品] H --> M C -. 粉尘、噪声 .-> N[冷却塔循环使用] D -. 间接冷却 .-> N N --> O[更换污水] </pre>

图 2.7-2 本项目塑料半成品生产工艺流程及产污环节

塑料半成品生产工艺说明：

①混料配色：根据客户需求，制造不同颜色的塑料制品时，需加入色粉，将塑料颗粒 PE、PP、PET、PMMA、ABS、PS 与色粉（粉末状）按比例人工投入混料机中混合均匀。同时混料过程中，由于塑料粒为大颗粒状物体，投料过程及混料过程会产生粉尘及设备运行噪声；

②注塑成型（塑料瓶盖）：注塑机通过电加热的方式加热至 220°C-250°C 左右，使塑料粒子呈熔融状态。注塑机是整体的密封机型设备，树脂颗粒在设备内被加热到熔融状态后被螺杆压力机迅速注射入模体内，注射速度快，注射时间短，树脂成型后在设备内冷却至室温后取出，会产生少量的边角料。加热过程采用电加热；注塑机使用冷却水进行间接冷却，冷却水循环使用，定期更换。注塑加工温度在 250°C 以内，均小于各塑料分解温度（PE335°C、PP350°C、PET280°C、PMMA270°C、ABS270°C、PS290°C）。注塑工序生产过程中需使用冷却塔间接冷却，会产生冷却更换污水；注塑工序会产生有机废气、臭气及噪声。

③吹塑成型（塑料瓶）：瓶胚置于吹瓶机的对开模中，在吹瓶机内加热 160°C 使之软化，立即在型胚内通入压缩空气，使塑料型胚吹胀而紧贴在模具内壁上，经冷却脱模，即得到中空的瓶身，对部分塑料件进行修剪和检验。吹瓶工序生产过程中会产生有机废气、臭气、边角料及设备噪声，吹瓶机使用冷却水进行间接冷却，冷却水循环使用，定期更换，会产生冷却更换污水；吹塑工序会产生有机废气、臭气及噪声。

④修整检验：注塑、吹塑后对部分塑料瓶盖、塑料瓶半成品进行修剪，修剪主要为剪去多余边角料，基本不会产生粉尘，修剪完成后进行质量检查合格产品即可送至喷涂车间进行喷涂、固化、镀膜等一系列的表面加工。修整检验过程会边角料和不合格产品。

（2）本项目半自动喷涂线生产工艺流程

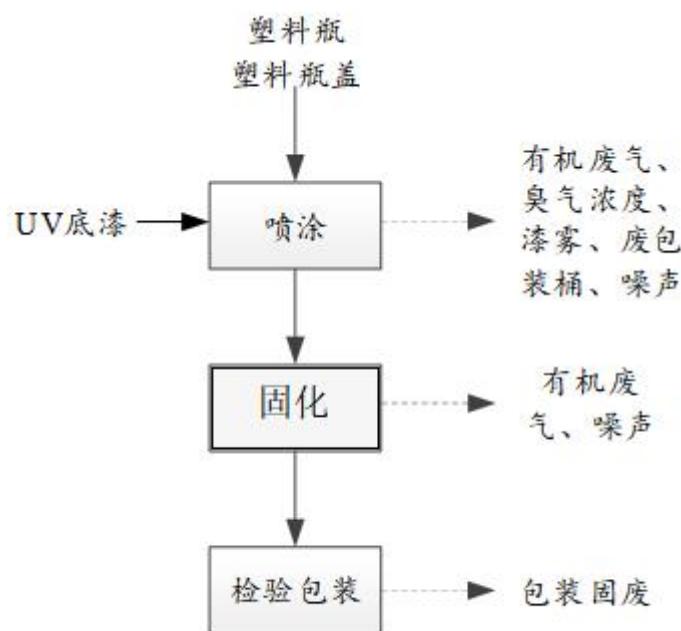


图 2.7-3 本项目半自动喷涂线生产工艺流程及产污环节

半自动喷涂线生产工艺说明：

本项目半自动喷涂生产线（每条喷涂线设置 5 个喷枪和 1 个固化箱）对塑料半成品进行喷涂（半自动喷涂线仅进行一次底漆喷涂），主要工艺为“人工上件-喷涂-UV 固化-包装”。

①喷涂：本项目人工上件后使用自动旋转上下往复喷涂机对塑料瓶/塑料瓶盖进行喷涂，每台喷涂机均喷涂后自动落件至传送带，同时喷枪固定生产线及 UV 漆料使用，喷枪无需进行清洗。喷涂过程会产生有机废气、漆雾、臭气浓度，设备运行会产生噪声；

②UV 固化：喷涂好的产品经流平后再送至 UV 固化炉进行紫外光固化，起到对塑料瓶/塑料瓶盖表面的漆料固化作用。固化过程会产生有机废气，设备的运行会产生噪声；

③检验入库：通过人将下料后的产物进行检验，检验合格的产品最后进行包装入库。该过程中会产生包装固废。

（3）本项目自动喷涂线主要生产工艺流程

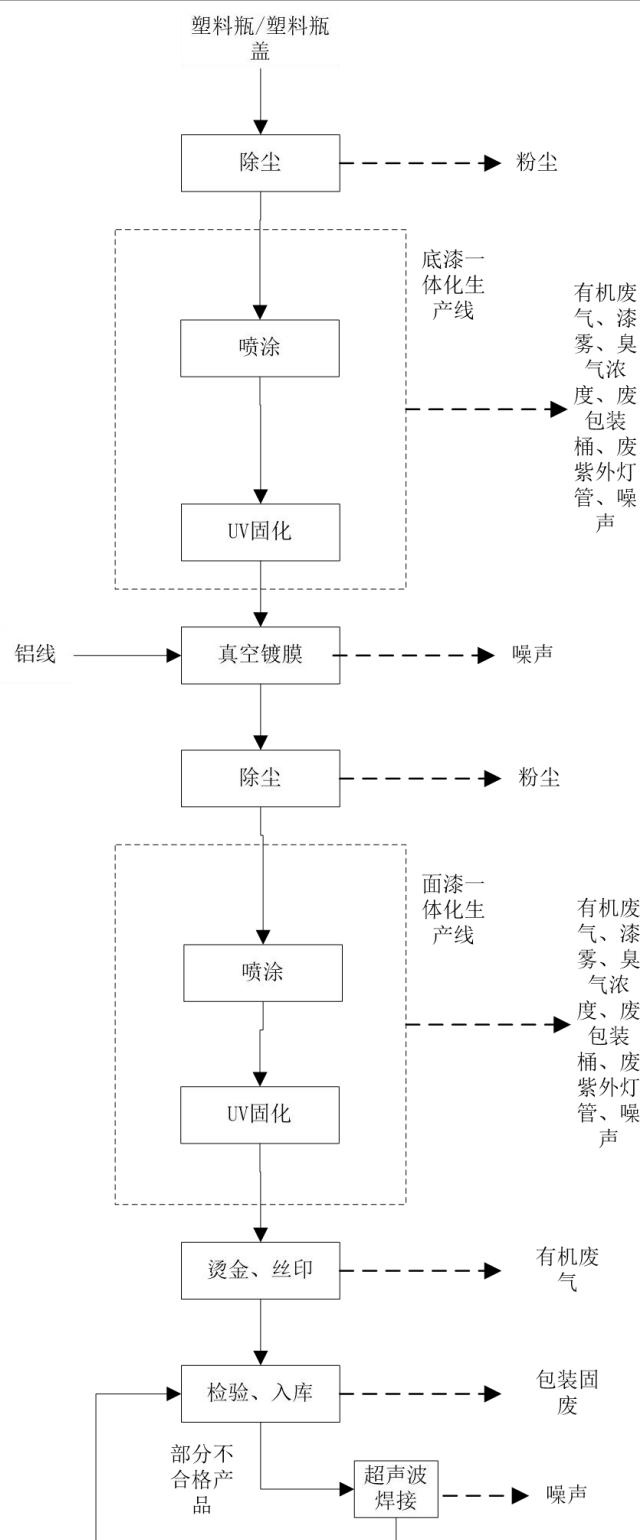


图 2.7-3 本项目自动喷涂线生产工艺流程及产污环节

本项目塑料瓶/塑料瓶盖在自动喷涂线中完成“静电除尘-底漆-UV 固化-真空镀膜-静电除尘-面漆-UV 固化”等一系列的表面加工工序，塑料瓶/塑料瓶盖先经静电除尘柜除去灰尘等杂质，再进行喷涂底漆经流平后再送至 UV 固化炉进行紫外

光固化，固化后的塑料瓶盖即可下件送至真空镀膜设备进行真空镀膜，镀膜完成后再经静电除尘、面漆喷涂、UV 固化进行表面加工，塑料瓶/塑料瓶盖下件后最终在包装区进行检验后包装入库。

生产工艺说明：

①静电除尘：在上件区域将待表面加工的塑料瓶盖放置在链条式流水线上，先将塑料瓶盖进行静电除尘，以去除塑料瓶盖上的灰尘等杂质，静电除尘柜设置 2 套离子风嘴进行静电除尘，即高压气流将离子发生装置所产生的大量正负离子迅速吹向塑料瓶盖表面，中和物体表面所积累的静电电荷，同时高速气流将静电吸收的尘粒吹落在水帘柜上。除尘过程会产生少量的粉尘，设备运行会产生噪声；

②喷涂：将除尘后的物料通过输送链条送至底漆房进行喷漆，喷漆完直接通过输送链条将物料送至 UV 固化房，其中底漆房共设有 5 支自动喷枪，同时喷枪固定生产线及 UV 漆料使用，喷枪无需进行清洗。该工序会产生有机废气、臭气浓度、漆雾、废包装桶和噪声；

③UV 固化：将烘烤后的塑料瓶盖通过输送链输送至 UV 固化房内进行紫外光照射，使塑料盖表面涂料更加干固，此工序会产生有机废气，设备的运行会产生噪声；

④真空镀膜：真空镀膜是一种由物理方法产生薄膜材料的技术，本项目真空镀膜机是电阻加热蒸发式高真空镀膜设备，主要用于已预处理好的塑料制品的表面蒸镀金属薄膜。将蒸发物质铝线，挂在钨丝加热器上作为蒸发源，待镀工件（塑料瓶盖）则置于坩埚前方，在真空状态下通电加热放在钨丝上的铝线当钨丝达到一定温度后，镀料蒸发，形成蒸汽分子或原子后，可凝结在工件上形成膜层 13~15min 即可完成。该工艺对真空要求极高，镀膜过程中无铝蒸汽外泄，同时镀膜在密闭的镀膜机内进行，在电场的作用下金属离子基本镀在基材上，抽真空排气口设置了过滤网，防止锡丝抽出影响真空泵的工作，故抽真空废气基本不含粉尘。设备运行仅产生噪声；

⑤除尘：将真空镀膜后的瓶盖/瓶身进行喷涂前，需进行静电除尘，以保证喷漆质量，静电除尘柜设置 2 套离子风嘴进行静电除尘，即高压气流将离子发生装置所产生的大量正负离子迅速吹向塑料瓶盖表面，中和物体表面所积累的静电电荷，同时高速气流将静电吸收的尘粒吹落在水帘柜上。除尘过程会产生少量的粉

<p>尘，设备运行会产生噪声；</p> <p>⑥喷涂：将除尘后的物料通过输送链条送至面漆房进行喷漆，其中面漆房共设有 5 支自动喷枪，同时喷枪固定生产线及 UV 漆料使用，喷枪无需进行清洗，喷漆完直接通过输送链条将物料送至 UV 固化房；该工序会产生有机废气、臭气浓度、漆雾、废包装桶和噪声；</p> <p>⑦UV 固化：将烘烤后的塑料瓶盖通过输送链输送至 UV 固化房内进行紫外光照射，使塑料盖表面漆料更加干固，此工序会产生有机废气，设备的运行会产生噪声；</p> <p>⑧丝印、烫金：产品表面的标识区域需要印上产品 LOGO 或冷烫一层烫金纸，增加产品辨识度，此工序产生丝印有机废气、废抹布及手套。项目的印版均为外发租赁加工模式，均不在本项目范围，故本项目不涉及制版。</p> <p>⑨检验入库：通过人将下料后的产品进行检验，检验合格的产品最后进行包装入库。该过程中会产生包装固废</p> <p>⑩超声波焊接：部分不合格产品（底座脱落情况），需要采用超声波焊接机进行焊接，焊接后再进行检验入库。超声波介绍：超声波焊接技术能够很好地保证塑料瓶的焊接质量。焊接效果外观美观清洁，产品表面成形好，无伤痕及粘合剂残痕。品质稳定，焊接效率高，不良率低。该过程中会产生噪声。</p> <p>(3) 项目营运期污染物</p> <p>通过对营运期工艺流程和原辅材料分析可知，本项目营运期主要污染物如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 废气：主要为混料、静电除尘产生的粉尘；注塑及吹塑成型产生的有机废气、臭气浓度；喷涂及 UV 固化产生的有机废气、丝印产生的有机废气、臭气浓度；喷涂过程中产生的漆雾。 (2) 废水：主要为员工生活污水、水帘柜更换废液及间接冷却更换污水。 (3) 噪声：生产设备产生的机械噪声。 (4) 一般固体废物：废边角料、不合格品及员工的生活垃圾。 (5) 危险废物：废包装桶、废过滤棉、废饱和活性炭、废抹布及手套、漆渣、废紫外灯管及水帘柜沉渣。 <p>2.9 平衡图</p>

2.9.1 VOCs 平衡图

表 2-7 本项目 VOCs 平衡表 (含“非甲烷总烃”)

产生源	VOCs 产生量			VOCs 产出量	
	物料量 (t/a)	VOCs 产 生系数	VOCs 产 生量 (t/a)	排放源	数量(t/a)
塑料瓶及塑料 瓶盖制造	8090	2.7kg/t	21.843	有组织	VOCs 4.2473
UV 底漆	12.6	5%	0.63	无组织	VOCs 2.3596
UV 面漆	13	7%	0.91	“二级活性炭” 吸附量	VOCs 16.9893
UV 油墨	0.66	2%	0.0132		
合计			23.5962	合计	23.5962

VOCs 平衡图：

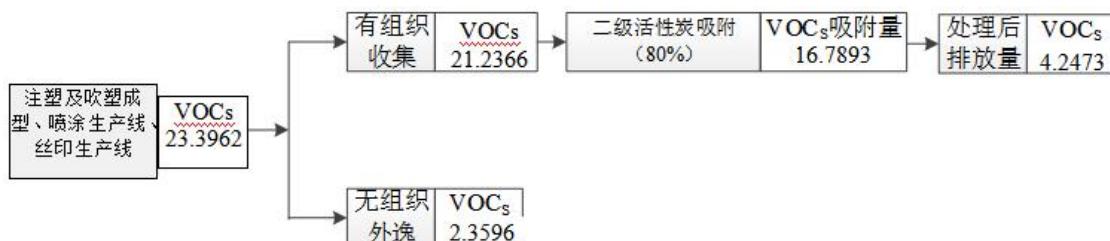


图 2.9-1 本项目 VOCs 平衡图 单位: t/a

2.9.2 水平衡图

本项目水平衡情况如下图 2.9-3 所示。

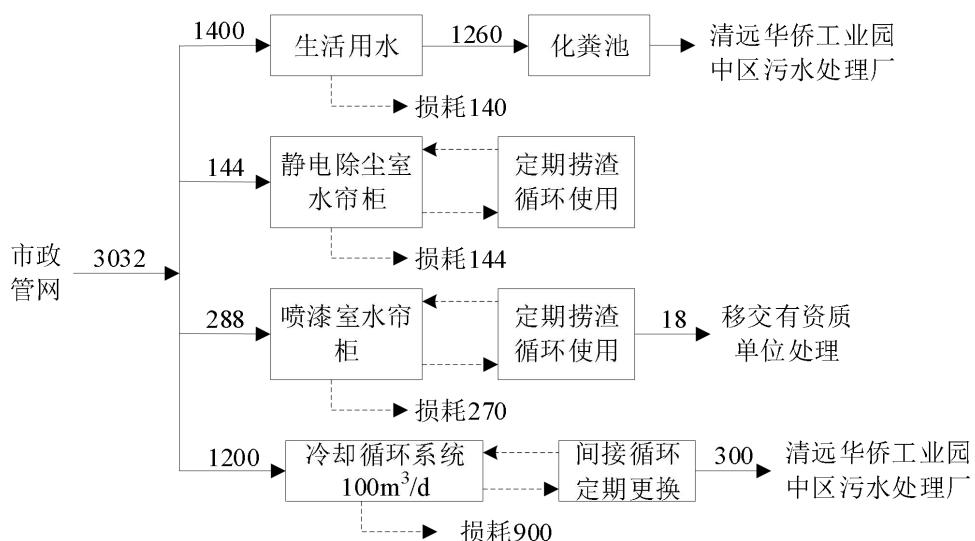


图 2.9-3 本项目水平衡图

2.10 与项目有关的原有污染情况

本项目为新建项目，建设单位购买英德市清远华侨工业园中区已建成厂房，根据现场勘查情况，厂房处于闲置状态，因此无原有环境污染问题。周边污染情况主要为园区周边企业产生的废气、废水、噪声及固体废物，园区道路来往车辆产生的车辆废气、交通噪声等。

四、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	<p>本项目采用常规历史资料收集和现状监测相结合的方法，调查了解项目区域的环境质量现状。</p> <h3>3.1 环境空气</h3> <h4>3.1.1 区域环境空气环境质量现状及达标判定</h4> <p>根据《关于确认我市环境空气质量功能区划分的函》（清环函[2011]317号），本项目所在区域的环境空气质量功能类别为二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。</p> <p>（1）空气质量达标区判定</p> <p>英德市设有两个空气质量常规监测点，分别为英德城南和英德城北。根据清远市生态环境局官网公布的《2024年清远市生态环境质量报告（公众版）》（来源网站：https://www.gdqy.gov.cn/xxgk/zzjg/zfjg/qyssthjj/xxgk/zdlyxxgkzl/ggfwsx/sthjzlxxfb/content/post_2044908.html），2024年英德市二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）平均浓度分别为7μg/m³、16μg/m³、35μg/m³、21μg/m³；臭氧日最大8小时滑动平均值第90百分位数为128μg/m³；一氧化碳日均值第95百分位数为1.1mg/m³，上述指标均能达到国家二级标准，项目所在区域属于大气环境达标区。具体见下表。</p>					
	污染物	年评价指标	现状浓度 (μg/m³)	标准值 (μg/m³)	占标率 (%)	达标情况
	SO ₂	年均浓度	7	60	11.7	达标
	NO ₂	年均浓度	16	40	40.0	达标
	PM ₁₀	年均浓度	35	70	50	达标
	PM _{2.5}	年均浓度	21	35	60	达标
	CO	百分位数 24 小时平均	1100	4000	27.5	达标
臭氧		百分位数日 8 小时平均	128	160	80	达标
根据上表可知，本项目所在区域英德市的 SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、臭氧六项基本污染物均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018						

修改单的二级标准，因此英德市属于环境空气质量达标区。

(2) 其他污染物环境空气质量现状调查

本项目运营期产生的其他污染物为 TVOC 及 TSP。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）》区域环境质量现状中大气环境“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 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据”。由于国家环境空气质量标准无非甲烷总烃的标准限值要求，因此本评价不对非甲烷总烃进行环境质量现状调查。为了解项目所在地现状大气环境质量，本次评价引用清远慧谷新材料技术有限公司（位于本项目西南侧 4777m）委托广东信科检测有限公司于 2023 年 9 月 21 日-2023 年 9 月 28 日对清远慧谷新材料技术有限公司扩建项目用地中部的 TSP 进行了现状监测（报告编号：XK-23-0623），调查点位图见附图十八，监测结果如下表。

表 3-2 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对本项目厂址方位	相对本项目厂界距离
	X	Y				
Q1 清远慧谷新材料技术有限公司扩建项目用地中部	113.670 0282	24.19 3970	TVOC、 TSP	24h	西南侧	4777m

表 3-3 空气质量现状监测结果统计

监测点位	污染物	平均时间	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占标率 (%)	超标率	达标情况
Q1	TSP	24h	300	146-170	56.67	0	达标
	TVOC	8 小时均值	600	4.5-32	5.33	0	达标

由上表监测结果可知，本项目评价范围内其他污染物 TVOC 满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准值；TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准要求。

3.2 地表水环境质量

本项目生活污水经市政污水管网排入清远华侨工业园中区污水处理厂，处理达标后排入滃江。滃江（翁源河口至英德市大镇河口段），属于《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14 号）规定的 III 类水环境功能区，其水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准。

本次评价采用英德市人民政府网站上发布的英德市地表水、集中式生活饮用水水源地监测月报中的水质监测数据，来源网站：http://www.yingde.gov.cn/zljs/zdlyxxgk/hjbh/szhjxx/content/post_2076646.html，月报水质监测结果见下表 3-4。

表 3-4 溟江（翁源河口至大镇水口）水质地表水监测月报

监测时间	河流名称	断面位置	水质目标	水质现状	是否达标	主要超标项目
2025 年 9 月 5 日	滃江	石角	III类	III类	达标	/

由上述地表水环境质量现状调查结果可知，滃江（翁源河口-英德市大镇水口段）符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准要求。

3.3 声环境质量

本项目选址位于英德市清远华侨工业园中区，声环境按《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准适用区域执行，项目边界外50m范围内均为园区内的其他企业，周边无声环境敏感点。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）》，项目无需进行声环境现状调查。

3.4 土壤环境现状

本项目生产区域均为硬底化地面，地面不存在断层、土壤裸露等情况，厂区按雨污分流设计，主要生产设备均在厂房内生产，无露天堆放场，项目UV面漆及UV底漆等物料均采用密闭桶装，原辅料均贮存于厂房第5层密闭原料仓库，仓库门口设有漫坡，仓库内不存在裸露的雨污水管网，项目生产车间均为密闭车间，正常情况下不存在土壤污染途径；物料发生事故泄漏时，物料存放量较少且仓库、车间密闭，采用半自动及自动喷涂生产线，喷涂车间密闭，难以泄漏出仓库及生产区域，同时物料存放仓库、喷涂车间、车间有机物料存放区及事故应急池等均设有防渗层，迅速应对和处理后不存在垂直入渗的条件，不会导致土壤污染。

综上，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目不存在土壤污染途径，可不开展土壤环境影响评价工作。

3.5 地下水环境现状

本项目生产区域均为硬底化地面，地面不存在断层、土壤裸露等情况，厂区按雨污分流设计，主要生产设备均在厂房内生产，无露天堆放场，项目UV

	<p>面漆及 UV 底漆等物料均采用密闭桶装，原辅料均贮存于厂房第 5 层密闭原料仓库，仓库门口设有漫坡，仓库内不存在裸露的雨污水管网，项目生产车间均为密闭车间，正常情况下不存在土壤污染途径；物料发生事故泄漏时，物料存放量较少且仓库、车间密闭，采用半自动及自动喷涂生产线，喷涂车间密闭，难以泄漏出仓库及生产区域，同时物料存放仓库、喷涂车间、车间有机物料存放区及事故应急池等均设有防渗层，迅速应对和处理后不存在垂直入渗的条件，不会导致地下水污染。</p> <p>综上，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目不存在地下水污染途径，可不开展地下水环境评价工作。</p>
环境保护目标	<h3>3.6 生态环境现状</h3> <p>本项目为新建项目，项目位于清远华侨工业园中区，项目区已实施硬底化，无高大自然植被。园区周边主要植被为绿化植被及灌木杂草丛，区域内野生动物较少，主要常见的有蛇类、鼠类、青蛙等。评价范围内无珍稀保护植物，无重点保护的野生、珍稀濒危动物。</p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行），“产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查”，本项目位于英德市清远华侨工业园中区内，可不开展生态现状调查。</p> <h3>3.7 电磁辐射环境质量现状</h3> <p>本项目主要从事塑料包装箱及容器制造，不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，不涉及电磁辐射。因此，本项目无需开展电磁辐射环境评价工作。</p> <h3>3.8 主要环境保护目标</h3> <p>根据现场调查，以项目中心为原点，具体环境保护目标如下：</p>

表 3-5 本项目环境保护目标一览表

环境要素	坐标/m		环保目标名称	性质	方位	最近距离 m	规模	保护级别		
	经度	纬度								
大气环境	113.70041.2°	24.224417°	三分场五队	居民住宅	西	432	320人,85户	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准及其修改单		
声环境	本项目厂界外50m范围内无声环境敏感点						/			
地表水环境	保护本项目西北侧约2.21km的滃江(翁源河口-英德市大镇水口段)符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准要求						/			
土壤环境	/						/			
地下水环境	/						/			
生态环境	厂区已铺设混凝土路面,物料运输可依托邻近乡道,正常生产不会对厂界外生态植被造成影响									
污染物排放标准	3.9 污染物排放控制标准									
	3.9.1 大气污染物排放标准									
	(1) 粉尘									
	本项目运营期塑料生产线的混料粉尘执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015,含2024修改单)中表9企业边界大气污染物浓度限值;静电粉尘及漆雾执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级排放标准及无组织排放监控浓度限值。									
	(2) 有机废气									
	①吹塑及注塑成型工序									
	根据广东省生态环境厅《关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》(粤环发〔2021〕4号),本项目吹塑及注塑成型工序产生的有机废气执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015,含2024修改单)中表5大气污染物特别排放限值及表9企业边界大气污染物浓度限值。									
	②喷涂工序									
	由于广东省生态环境厅未发布塑料工件喷涂及烘干类的排放标准,本项目喷涂、烘干及UV固化工序产生的有机废气以“非甲烷总烃”表征,参考执行广东省生态环境厅最新发布的《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)“表1挥发性有机物排放限值”。无组织排放的非甲烷总									

烃参考执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中非甲烷总烃无组织排放监控浓度限值。

③印刷工序

本项目印刷工序产生的有机废气以“非甲烷总烃”表征，执行广东省生态环境厅最新发布的《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）“表1 挥发性有机物排放限值”与《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表1 大气污染物排放限值的较严值；TVOC 执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）“表1 挥发性有机物排放限值”与广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表2 中的凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷（以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）第II时段限值的较严值。无组织排放的总 VOCs 执行广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表3 无组织排放监控点浓度限值。

备注：由于本项目喷漆工序及印刷工序产生的有机废气经收集后统一经“水帘柜+干式过滤+二级活性炭”处理后通过 DA002 排气筒排放。因此 DA001 排气筒排放的非甲烷总烃执行广东省生态环境厅最新发布的《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）“表1 挥发性有机物排放限值”与《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表1 大气污染物排放限值的较严值；TVOC 执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）“表1 挥发性有机物排放限值”与广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表2 中的凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷（以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）第II时段限值的较严值。

④厂区内挥发性有机物

厂区内挥发性有机物执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）“表3 厂区内 VOCs 无组织排放限值”。

（3）恶臭

臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1 恶臭污染物厂界标准值中二级新扩改建及表2 恶臭污染物排放标准值。

表 3-6 本项目大气污染物排放标准表

项目		最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控点浓度限值 (mg/m ³)	执行标准	
吹塑及注塑 (DA001)	非甲烷总烃	60	30m /	4.0	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 修改单) 中表 5 大气污染物特别排放限值要求及表 9 企业边界大气污染物浓度限值	
	臭气浓度	6000(无量纲)	30m /	20(无量纲)	《恶臭污染物排放标准(GB 14554-93) 表 1 新扩改建企业二级标准以及表 2 恶臭污染物排放标准值	
喷涂工序及印刷工序 (DA002)	非甲烷总烃	70	30m /	4.0	广东省生态环境厅最新发布的《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) “表 1 挥发性有机物排放限值”与《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022) 表 1 大气污染物排放限值的较严值; 广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 中非甲烷总烃无组织排放监控浓度限值	
	TVO _C	100	30m /	2.0	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) “表 1 挥发性有机物排放限值”与广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010) 表 2 中的凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷(以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷) 第 II 时段限值的较严值; 广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010) 表 3 无组织排放监控点浓度限值	
	颗粒物(漆雾)	120	30 / 19	1.0	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级排放标准及无组织排放监控点浓度限值	
混料(无组织)	混料粉尘	/	/ /	1.0	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 修改单) 中表 9 企业边界大气污染物浓度限值	

*备注：臭气浓度排放速率限值参照 GB14554-93 中 6.1.2，本项目排气筒高度为 30m，参照其标准中的 25m 高度限值执行。

表 3-7 《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)

污染物	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6mg/m ³	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20mg/m ³	监控点处任意一次浓度值	

备注：本项目原辅材料成分均不涉及广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 4 中的污染物因子，无需执行其边界限值。

3.9.2 水污染物排放标准

本项目外排废水经预处理后满足清远华侨工业园中区污水处理厂进水水质标准和广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准较严者后由园区管网排入清远华侨工业园中区污水处理厂继续处理，尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)中一级A标准与广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准较严者后，最终排入滃江。

表 3-8 本项目水污染物排放标准 单位: mg/L (pH 除外)

项目	pH	COD _{cr}	BOD ₅	SS	动植物油	氨氮
《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001) 第二时段三级标准	6-9	500	300	400	100	/
清远华侨工业园中区污水处理厂进 水水质要求	6-9	500	300	400	100	30
执行标准	6-9	500	300	400	100	30

表 3-9 中区污水处理厂尾水排放标准 单位: mg/L (pH 除外)

项目	pH	COD _{cr}	BOD ₅	SS	动植物油	氨氮	总磷	石油类	阴离子表面活性剂
GB 18918-2002 中 一级 A 标准	6~9	50	10	10	1.0	5 (8) *	1.0	1.0	0.5
DB44/26-2001 中 第二时段一级标准	6~9	40	20	20	10	10	0.5	5.0	5.0
执行标准	6~9	40	10	10	1.0	5	0.5	1.0	0.5

*备注: 氨氮排放标准中括号外数值为水温>12°C时的控制指标, 括号内数值为水温≤12°C时的控制指标。

3.9.3 噪声排放标准

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中表1规定的排放限值, 即: 昼间≤70dB(A), 夜间≤55dB(A)。运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准, 即: 昼间≤65dB(A)。

3.9.4 固体废物控制标准

本项目施工期和营运期的固废处理执行: 一般工业固废执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年4月29日修订版)及《广东省固体废物污染环境防治条例》(2022年11月30日第三次修正)的有关规定, 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准(GB18597-2023)》的有关规定。

3.10 总量控制指标分析

根据《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》（环发[2014]197号）、《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》、《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》[国发(2013)37号]，同时结合本项目的产排污情况，本项目总量控制指标建议如下：

1、水污染物排放总量控制指标

本项目生活污水经化粪池预处理后排入清远华侨工业园中区污水处理厂。因此，本项目不设置水污染物总量控制指标。

2、大气污染物排放总量控制指标

根据《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（粤环发【2019】2号）第四大点要求：“对 VOC_s 排放量大于 300 公斤/年的新、改、扩建项目，进行总量替代，按照附表 1 填报 VOC_s 指标来源说明。其他排放量规模需要总量替代的，由本级生态环境主管部门自行确定范围，并按照要求审核总量指标来源，填写 VOC_s 总量指标来源说明”。

本项目 VOC_s 有组织排放量为 4.2473t/a、无组织排放量为 2.3596t/a，本项目废气总量控制指标：VOC_s 排放量 6.6069t/a（有组织+无组织）。

五、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目施工期无土建工程，在现有厂房内进行建设，项目施工期仅为简单的设备安装，无废水、扬尘、建筑固废和生活垃圾产生。因此，本项目施工期仅对噪声进行预测分析，通过类比同类型项目并参考《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）各类施工机械在距离噪声源 5m 的噪声级，详见下表 4-1。			
	表 4-1 不同施工阶段各类施工机械在距离噪声源 5m 的声级			
	工程阶段	名称	单台设备噪声级 dB (A)	
	设备安装	升降机	80	
		吊车	80	
		运输车辆	85	
		电锤	95	
		电钻	90	
本项目施工期对声环境的影响主要是升降机、吊车及运输车辆等机械噪声，噪声级为 80~95dB(A)。				
1、施工期噪声环境影响分析				
施工噪声主要有运输车辆的发动机噪声；升降机、吊车的机械噪声以及电锤、电钻的敲击声等。从表 4-1 中可以看出，项目施工期间设备施工场界的噪声绝大多数会超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准要求，如果施工期不采取相应的噪声防治措施，将会对周围环境造成一定的影响。				
本项目施工期噪声主要来源于施工设备的运行噪声，其噪声级为 80~95dB (A)。在仅考虑噪声距离衰减的情况下不同噪				

声源对不同距离处的影响贡献值见下表。

表 4-2 施工噪声污染强度和范围预测表（无围栏阻隔时） 单位：dB（A）

机械名称	噪声源强 (5m 处)	场界标准		施工机械距离场界不同距离 (m) 时的噪声预测值								
		昼间	夜间	10	20	30	40	60	100	150	200	350
升降机	80	70	55	66	56.5	52	49.1	45.2	40.4	46.8	34.2	29.2
吊车	80			66	56.5	52	49.1	45.2	40.4	46.8	34.2	29.2
运输车辆	85			71	61.5	57	54.1	50.2	45.4	51.8	39.2	34.2
电锤	95			81.0	71.5	67.0	64.1	60.2	55.4	51.8	49.2	44.2
电钻	90			76.0	66.5	62.0	59.1	55.2	50.4	56.8	44.2	39.2

由上表可知，在施工时，在只考虑施工噪声源排放噪声随距离衰减影响，而不考虑其它衰减影响（例如树木、房屋及其它构筑物隔声等）情况下，各施工阶段主要的施工机械需经过约 30m 的距离衰减后方可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）昼间标准限值（70dB（A）），经过约 200m 的距离衰减后方可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）夜间标准限值（55dB（A））。

2、噪声污染防治措施

本次项目施工期间所产生的噪声对周围环境会产生较大影响，因此要求建设单位从以下几方面着手，采取适当的措施来减轻其噪声的影响，为了减少施工现场噪声污染的影响，施工过程中可采取如下技术措施：

- (1) 尽量选用低噪声机械设备或带隔声、消声的设备。
- (2) 合理安排施工时间，制订施工计划时，应尽可能避免高噪声设备同时施工。除此之外，高噪声施工时间尽量安排在白

	<p>天，尽量避免夜间施工量，若必须夜间施工时，应确保夜间施工项目边界的声级不超出 55dB(A)。</p> <p>(3) 在施工边界，必须设置临时声屏障，以减少噪声影响。</p> <p>(4) 运输材料的车辆进入施工现场，严禁鸣笛，装卸材料应做到轻拿轻放</p> <p>本项目采取相应的噪声污染防治措施后，施工期产生的噪声能达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)相关要求，对周围环境影响不大。</p>
--	--

运营期环境影响和保护措施	4.2.1 废气																
	产污环节	装置	污染源	排放形式	污染物	污染物产生情况				治理设施				污染物排放情况			排放时间 h/a
						核算方法	废气产生量 m ³ /h	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	工艺	收集效率	处理效率	可行技术	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	
注塑及吹塑成型	注塑机/吹塑机/PET吹瓶机	DA001排气筒	有组织	非甲烷总烃	系数法	42000	97.513	4.096	19.658 7	二级活性炭	90%	80%	是	19.503	0.819	3.9317	4800
				臭气浓度	定性分析		/	/	少量		/	/	/	/	/	少量	
	喷	半自	DA0	漆雾	系数	35100	89.969	3.157	7.579	水帘柜+	90%	80%	是	0.45	0.008	0.0379	2400

涂、 烘 干、 UV 固化 及丝 印	动/ 自动 喷涂 生产 线/ 丝印 生产 线	02 排 气筒		法		9		干式过 滤+布袋 除尘+二 级活性 炭											
						9.366	0.657 5		90%	80%	是	1.873	0.066	0.3156					
						/	/		/	/	/	/	/	少量					
注塑 及吹 塑成 型	混料 机	混料 车间	无组织	颗粒物	系数 法	/	/	/	0.003	0.0156		/	/	/	0.003	0.0156	4800		
						/	/		0.455	2.1843		/	/	/	0.455	2.1843			
						/	/		/	少量		/	/	/	/	少量			
	注塑 机/ 吹塑 机 /PET 吹瓶 机	注塑 车间		臭气浓 度		/	/		0.350 9	0.8421		/	/	/	0.3509	0.8421	2400		
						/	/		0.073	0.1753		/	/	/	0.073	0.1753			
						/	/		/	少量		/	/	/	/	少量			
	喷涂、 烘 干、 UV 固化 及丝 印	半自 动/ 自动 喷涂 生产 线/ 丝印 生产		喷涂 车间	定性 分析	/	/												
						/	/												
						/	/												

	线														
*备注：注塑及吹塑成型工艺废气排气筒编号为 DA001；喷涂、烘干、UV 固化及丝印工艺废气排气筒编号为 DA002。															
表 4-4 本项目废气非正常排放情况一览表															
非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率	单次持续时间	年发生频次	应对措施									
注塑及吹塑成型 DA001	“二级活性炭吸附”设备故障	非甲烷总烃	4.096kg/h	2h	1-3次	停止生产，检修环保设施，直至环保设施正常运作									
喷涂、烘干、UV 固化及丝印 DA002	“二级活性炭吸附”设备故障	漆雾	3.1579kg/h	2h	1-3次	停止生产，检修环保设施，直至环保设施正常运作									
		非甲烷总烃	0.6575kg/h	2h	1-3次										
表 4-5 本项目废气排放口基本情况表															
编号及名称*	排气筒底部中心坐标		排放口基本情况												
	经度	纬度	类型	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速 (m/s)	烟气温度/°C	海拔高度/m	排气筒类型	年排放小时数/h					
DA001 排气筒	113°42'18.745"	24°13'29.954"	点源	30	0.6	12.29	35	98.0	一般	4800					
DA002 排气筒	113°42'21.352"	24°13'29.635"	点源	30	1.0	9.73	35	98.0	一般	2400					
表 4-6 废气监测要求一览表															
排放形式	监测点位		监测指标	监测频次*	执行标准										
					名称			排放浓度限值			排放速率				
有组织	注塑及吹塑成型 (DA001)	治理设施 处理前后 及排气筒	非甲烷总烃	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 修改单) 中表 5 大气污染物特别排放限值要 求			60mg/m ³	/						
			颗粒物	1 次/年				20mg/m ³	/						
			臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表2恶臭污			/	6000 (无量纲)						

污染物排放标准值							
喷涂、烘干、UV固化及丝印	治理设施 处理前后及排气筒 (DA002)	漆雾(颗粒物)	1次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段二级排放标准	120mg/m ³	19kg/h	30m
		非甲烷总烃	1次/年	广东省生态环境厅最新发布的《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)“表1挥发性有机物排放限值”与《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)表1大气污染物排放限值的较严值	70mg/m ³	/	/
		臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值	/	6000 (无量纲)	/
无组织	厂区边界上风向布设1个监测点、下风向布设3个监测点	非甲烷总烃	1次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015,含2024修改单)中表9企业边界大气污染物浓度限值	4.0mg/m ³	/	/
		颗粒物	1次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015,含2024修改单)中表9企业边界大气污染物浓度限值及广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控点浓度限值中的较严者	1.0mg/m ³	/	/
		臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值中二级新扩建	20 (无量纲)	/	/
	厂房外1m布设1个监测点	非甲烷总烃	1次/年	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VOCs无组织排放限值”	6mg/m ³	1h 平均浓度值	/
*备注：监测频次参考《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品工业》(HJ1207-2021)。							

	<h2>2.大气污染源强核算</h2> <p>本项目产生的废气主要为混料、静电除尘产生的粉尘；注塑成型及吹塑成型产生的有机废气、臭气浓度；喷涂、烘干、UV 固化及丝印工序产生的有机废气、臭气浓度；喷涂过程中产生的漆雾。</p> <p>(1) 粉尘</p> <p>①混料废气（注塑车间）</p> <p>本项目运营期间混料粉尘主要来源于注塑车间中色粉混料过程产生的粉尘。项目混料机在运行过程中均处于密闭状态，混料过程仅有少量粉尘溢出，因此项目粉尘主要产生于原料进料和出料过程。项目色粉的年用量约为 780t，参考《逸散性工业粉尘控制技术》中“第二十二章 混凝土分批搅拌厂-表 22-1 装水泥、砂和料粒入搅拌机”的产生系数，粉尘产生系数为 0.02kg/t（装料）。则本项目混料工序产生的粉尘总量约为 0.0156t/a（0.003kg/h）。由于项目混料粉尘产生量较小，建设单位拟通过加强车间机械通排风和自然通风，以降低粉尘浓度，颗粒物排放浓度达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放标准限值要求。</p> <p>②静电除尘</p> <p>自动喷涂生产线工件喷涂前，先进行静电除尘，除去工件表面的粉尘，由于项目塑料工件洁净，不涉及长途运输及长期堆存，工件表面粉尘含量较少。因此，本项目仅做定性分析，静电除尘工作原理为：高压气流将离子发生装置所产生的大量正负离子迅速吹向塑料工件表面，中和物体表面所积累的静电电荷，同时高速气流将静电吸收的尘粒吹落在其配套的水帘柜中，静电除尘外逸的粉尘于车间无组织排放。</p> <p>(2) 注塑及吹塑成型废气</p> <p>本项目塑料原料为 PE、PP 及 PET，项目加热温度最高为 250°C，均低于塑料的分解温度（PE335°C、PP350°C、PET280°C、）。因此，本项目注塑及吹塑成型工序过程不会使得塑料分解产生碳链焦化气体，但考虑到各塑料原料生产过程聚合反应不完全，塑料原料可能残留单体及断裂碳链，其中 PE 可能残留单体为乙烯、PP 可能残留单体为丙烯及其氧化物、PET 可能残留单体为乙二醇、</p>
--	--

乙醛及苯胺、。目前国内现有化工工艺成熟、各塑料原料合成效果稳定，因此各塑料原料残留单体极少，但塑料原料的残留单体与生产环境因素密切相关，难以准确测算。因此，本项目有机废气主要以非甲烷总烃为主，其他废气因子产生量极少，本次评价不对其残留单体的特征废气因子作定量分析，以“臭气浓度”表征。

依据建设单位设计生产方案，本项目塑料产品总重量约为 8090 吨/年。根据《排污源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公共 2021 年第 24 号）2926 塑料包装箱及容器制造行业系数表的挥发性有机废气产污系数，产污系数为 2.7kg/吨-产品，则项目注塑及吹塑成型工序产生的有机废气量约为 21.843t/a。

本项目拟在注塑机及吹塑机等产污工位采用负压收集有机废气，并配套 1 套二级活性炭（TA001）吸附处理后引至楼顶 30m 高空排气筒（DA001）排放，其中排气筒高 6.5m，构筑物高 23.5m。

根据同类型项目实际治理工程的情况，密闭设备风量按照设备体积和单位时间换风次数的乘积进行估算，根据企业提供的资料，涂布机及烘干机尺寸如下。按照《三废处理工程技术手册 废气卷》第十七章净化系统的要求，涂布机及烘干机换气次数应不少于 6 次，换气次数取 8 次/h。

表 4-7 本项目注塑及吹塑成型工序收集系统设计参数一览表

密闭设备	密闭生产区尺寸	密闭生产区数量	集气抽风量 (m ³ /h)	密闭区送风量 (m ³ /h)	密闭区换气频率 (次/小时)
注塑区	10m×50m×5 m	1	20000	19000	8
吹塑区	10m×50m×5 m	1	20000	19000	8
注塑及吹塑成型工序合计理论所需风量			40000	38000	/
注塑及吹塑成型工序拟设风量			42000	/	/

综上，本项目注塑及吹塑成型工序采用送抽风系统，抽风量大于送风量，使整个设备保持微负压状态，可使污染物有序、有方向排出。经上述措施后，车间内的空气可形成对流，加强车间内废气流向的一致性，提高了废气的收集率，确保车间内废气的收集率可达 90%。

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(2023 年修订版)》中“表 3.3-2 废气收集集气效率参考值”，项目采用单层密闭负压，集气效率为 90%。

参考《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》，活性炭吸附装置对有机废气的处理效率为 50%~90%，保守考虑，单级活性炭吸附器处理效率取 56%，则本项目“二级活性炭吸附装置”的 VOCs 净化效率为： $1 - (1-56\%) \times (1-56\%) = 80.64\%$ ，本评价取 80%。

表 4-8 本项目注塑及吹塑成型工序废气的产生情况一览表

污染源	污染物	产生量 (t/a)	收集效率	收集量 (t/a)	无组织排放量 (t/a)
注塑及吹塑成型工序	非甲烷总烃	21.843	90%	19.6587	2.1843

表 4-9 本项目废气产生与排放情况

排放形式	污染源	污染物	设计风量 (m³/h)	产生情况			处理效率 (%)	排放情况		
				浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
有组织	注塑及吹塑成型工序	非甲烷总烃	42000 (DA001)	97.513	4.096	19.6587	80	19.503	0.819	3.9317
		臭气浓度		/	/	少量	/	/	/	少量
无组织	注塑及吹塑成型工序	非甲烷总烃	/	/	0.455	2.1843	/	/	0.455	2.1843
		臭气浓度		/	/	少量	/	/	/	少量
非甲烷总烃合计			/	/	4.5506	21.843	/	/	/	6.116

备注：

根据《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 4.2：“收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg}/\text{h}$ ，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%”，本项目初始排放速率低于 $3\text{kg}/\text{h}$ ，同时项目有机废气处理设施采用二级活性炭，处理效率为 80%。因此，本项目有机废气处理设施符合(GB37822-2019)相关要求。

(3) 喷涂、烘干、UV 固化废气及丝印废气

① 喷涂及 UV 固化废气

本项目设置 2 条半自动喷涂线及 2 条自动喷涂线，均在密闭空间(链条连接)进行，项目喷漆过程会产生一定量的漆雾及有机废气

项目喷漆过程中，油漆在高压作用下雾化成颗粒，均匀喷涂在产品表面。由于喷漆时，油漆未能完全附着，部分未能附着到产品表面的油漆逸散到空气中形成漆雾。

根据表 2-5 可知，UV 底漆及 UV 面漆附着率均为 60%，UV 底漆及 UV 面漆固含率分别为 95% 和 93%，约 5% 的固体份掉落形成漆渣，另外约 35% 的涂料形成漆雾(主要为固体成分)。本项目 UV 底漆用量为 12.6t/a、UV 面漆用量为 13t/a，

则漆雾（颗粒物）产生量为 $E_{\text{漆雾}} = 12.6 * 95\% * 35\% + 13 * 93\% * 35\% = 8.421 \text{t/a}$, 产生速率为 0.803kg/h。

根据建设单位提供的 UV 底漆及 UV 面漆成分报告 MSDS, 项目 UV 底漆 VOC 含量取 5%、UV 面漆 VOC 含量取 7%。本项目 UV 底漆用量为 20.6t/a、UV 面漆用量为 20.4t/a, 则 $E_{\text{VOC}} = 20.6 \times 5\% + 20.4 \times 7\% = 2.458 \text{t/a}$ 。本项目喷涂作业过程漆雾及 VOC 产生情况见下表。

表 4-10 本项目漆雾产生情况一览表

原料名称	年用量 t	漆雾占比	固含量	工作时间 h	漆雾产生情况	
					年产量 t	年产生速率 kg/h
UV 底漆	12.6	35%	95%	2400	4.1895	1.746
UV 面漆	13	35%	93%		4.2315	1.763
合计					8.421	3.509

备注：年产生速率的时间=喷漆室工作时间 8h×300d;

漆雾产生量计算公式为：漆雾量=涂料总用量×35%×涂料固含量。

表 4-11 本项目喷涂、烘干及 UV 固化有机废气产生情况一览表

原料	年用量 t	VOC 含量	非甲烷总烃年产量 t	非甲烷总烃产生速率 kg/h
UV 底漆	12.6	5%	0.63	0.2625
UV 面漆	13	7%	0.91	0.379
合计	25.6	/	1.54	0.642

备注：年产生速率的时间为喷漆室工作时间=8h×300d;

非甲烷总烃产生量计算公式为：非甲烷总烃量=涂料总用量×VOC 占比。

②丝印工序

本项目部分产品需要经过丝印工序处理，主要污染物为非甲烷总烃。参照《印刷工业污染防治可行技术指南》(HJ1089-2020) 中表 B.1, 丝印工序中 UV 油墨 VOCs 含量取 2%，则丝印工序产生的有机废气量 $E_{\text{VOCs}} = 0.66 \text{t/a} \times 2\% = 0.0132 \text{t/a}$ 。

项目印版需通过使用无水乙醇湿润抹布进行擦拭清洁，无水乙醇 VOCs 挥发系数参考《广东省木质家具制造和制鞋行业挥发性有机化合物排放系数使用指南》的系数，取 100%。无水乙醇使用量为 0.2t/a，则印版擦拭产生的有机废气量为 0.2t/a。

综上，本项目丝印车间非甲烷总烃产生量约为 0.2132t/a，丝印工序年运行

时间为 2400 小时，产生速率为 0.088kg/h。

本项目的喷涂生产线喷漆房、UV 固化房及印刷房链条连接的密闭空间，拟设置整体负压密闭抽风收集有机废气，根据《三废处理工程技术手册废气卷》第十七章净化系统的设计中表 17-1 可知，有害气体发出地的换气次数应为 20 次/h 以上，则本项目以 25 次的换气次数计，项目（喷涂生产线）有机废气收集系统设计参数见下表。

表 4-12 本项目喷涂、烘干、UV 固化及丝印工序收集系统设计参数一览表

位置	污染源	数量	面积	高度	换风次数	理论风量	拟设风量
自动喷 涂车间	喷漆房	8 间	10m ²	2.5m	25	5000	5200
	UV 固化 房	16 间	10m ²	2.5m	25	10000	10400
半自动 喷涂车 间	喷漆房	10 间	10m ²	2.5m	25	6250	6500
	UV 固化 房	10 间	10m ²	2.5m	25	6250	6500
丝印车 间	印刷房	1 间	100m ²	2.5m	25	6250	6500
合计						33750	35100

本项目半自动喷涂车间、自动喷涂车间及丝印车间拟换气风量为 35100m³/h，有机废气经负压抽气收集汇总至 1 套“水帘柜+干式过滤+布袋除尘+二级活性炭吸附”（TA002）处理后引至楼顶 30m 高空排气筒（DA002）排放。根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》中“表 3.3-2 废气收集集气效率参考值”，项目单层密闭负压抽气收集，集气效率为 90%。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，袋式除尘器技术效率对颗粒物的治理效率可达到 99.7%，本项目综合保守估计布袋除尘效率取 99.5%。

参考《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》，活性炭吸附装置对有机废气的处理效率为 50%~90%，保守考虑，单级活性炭吸附器处理效率取 56%，则本项目“二级活性炭吸附装置”的 VOCs 净化效率为：1—(1-56%)×(1-56%)=80.64%，本评价取 80%。

表 4-13 本项目喷涂、烘干、UV 固化及丝印废气产生与排放情况

排放 形式	污染物	设计风量 (m ³ /h)	产生情况			处理 效率 (%)	排放情况		
			浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
有组	漆雾	35100	89.969	3.1579	7.579	99.5	0.45	0.008	0.0379

织	非甲烷总烃	(DA002)	9.366	0.6575	1.5779	80	1.873	0.066	0.3156
	臭气浓度		/	/	少量	/	/	/	少量
无组织	漆雾	/	/	0.3509	0.8421	/	/	0.3509	0.8421
	非甲烷总烃		/	0.073	0.1753	/	/	0.073	0.1753
	臭气浓度		/	/	少量	/	/	/	少量

备注：根据《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 4.2：“收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$, 应配置 VOCs 处理设施, 处理效率不应低于 80%”, 本项目初始排放速率低于 3kg/h, 同时项目有机废气处理设施采用二级活性炭, 处理效率为 80%。因此, 本项目有机废气处理设施符合 (GB37822-2019) 相关要求。

(4) 恶臭

考虑到塑料粒子生产过程中的聚合反应不完全, 注塑加热时会产生的少量的恶臭气体(以“臭气浓度”表征), PE 可能残留单体为乙烯、PP 可能残留单体为丙烯及其氧化物、PET 可能残留单体为乙二醇、乙醛及苯胺; 喷涂生产线 UV 底漆及 UV 面漆挥发的异味。难以定量分析, 因此本次环评仅对恶臭进行定性描述分析, 参考日本的恶臭强度 6 级分级法(1972 年)以及北京环境监测中心在吸取国外经验的基础上提出的恶臭 6 级分级法。

表 4-14 恶臭强度分级

臭气强度分级	臭气感觉程度
0	无气味
1	勉强能感觉到气味
2	气味很弱但能分辨其性质
3	很容易感觉到气味
4	强烈的气味
5	无法忍受的极强气味

本项目生产过程中产生的恶臭气体与有机废气一同经收集经二级活性炭吸附处理后排放, 同时项目车间面积较大, 少量未被捕集的恶臭经车间通风后扩散, 项目恶臭强度在 2~3 级之间, 表示在车间附近勉强能感觉到气味, 对周边环境影响较低。

同时, 本项目周边 200m 内不涉及居民等敏感点, 英德地区夏季盛行偏南的暖湿气流, 冬季盛行干冷的偏北风, 最近敏感点为厂界西侧的三分场五队, 距离项目最近距离约为 432m。本项目外逸的恶臭极少, 其经大气扩散及厂界周边绿植吸收后, 项目厂界基本无气味, 对周边环境影响较低。

综上，本项目废气产排情况见下表。

表 4-15 本项目废气产生与排放汇总情况一览表

排放形式	污染源	污染物	设计风量 (m ³ /h)	产生情况			处理效率 (%)	排放情况		
				浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
有组织	注塑和吹塑成型	非甲烷总烃	42000 (DA001)	97.513	4.096	19.6587	80	19.503	0.819	3.9317
		臭气浓度		/	/	少量	/	/	/	少量
	喷涂车间及丝印车间	漆雾	35100 (DA002)	89.969	3.1579	7.579	99.5	0.45	0.008	0.0379
		非甲烷总烃		9.366	0.6575	1.5779	80	1.873	0.066	0.3156
		臭气浓度		/	/	少量	/	/	/	少量
无组织	注塑及吹塑成型工序	非甲烷总烃	/	/	0.455	2.1843	/	/	0.455	2.1843
		臭气浓度		/	/	少量	/	/	/	少量
	喷涂车间	漆雾	/	/	0.3509	0.8421	/	/	0.3509	0.8421
		非甲烷总烃		/	0.073	0.1753	/	/	0.073	0.1753
		臭气浓度		/	少量	/	/	/	少量	/
	混料工序	粉尘	/	/	0.003	0.0156	/	/	0.003	0.0156
合计	非甲烷总烃	/	/	5.2815	23.5962	/	/	1.413	6.6069	
	臭气浓度	/	/	/	少量	/	/	/	少量	
	颗粒物	/	/	3.1609	7.5946	/	/	0.011	0.0535	

3. 废气治理措施可行性分析

本项目混料粉尘及静电除尘经车间机械通风后无组织排放；注塑及吹塑成型产生的有机废气经负压抽气收集后引至单独的 1 套二级活性炭（TA001）吸附处理后引至楼顶 30m 高空排气筒（DA001）排放，其中排气筒高 6.5m，构筑物高 23.5m；喷涂、烘干、UV 固化及丝印废气经负压抽气收集汇总至 1 套“水帘柜+干式过滤+布袋除尘+二级活性炭吸附”（TA002）处理后引至楼顶 30m 高空排气筒（DA002）排放，其中排气筒高 6.5m，构筑物高 23.5m。

同时，参考生态环境部发布的《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑

料制品工业》（HJ1122-2020）表 A.2 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表，本项目采用的“二级活性炭吸附”属于行业内有机废气中的大气污染治理可行技术。

根据工程分析可知，本项目挥发性有机废气总收集量约为 21.2366t/a，其中注塑及吹塑成型挥发性有机废气收集量约为 19.6587t/a、喷涂挥发性有机废气收集量约为 1.5779t/a。同时参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》中“表 3.3-3 废气治理效率参考值”中的活性炭吸附比例取值 15%。

注塑及吹塑成型活性炭用量：根据一级活性炭吸附效率 56%、二级活性炭吸附效率 56%，计算得出一级活性炭理论需求量约为 73.39t/a、二级活性炭理论需求量约为 32.293t/a。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），选用蜂窝状吸附剂时，流速宜低于 1.2m/s，本项目取 1.2m/s，项目风量为 42000m³/h，可计得：

一级活性炭吸附：装置理论过滤面积=42000/（3600×1.2）=9.722m²，活性炭箱规格 3.5m*3m*1.5m。为保证废气停留时间满足 0.5~1s 的处理要求，一级活性炭设置活性炭炭层为 2 层，每层厚度约 0.63m，活性炭密度约为 500kg/m³，则活性炭每层使用量约为 3.063t 活性炭。为保证本项目有机废气去除率，建设单位应定期更换箱内活性炭，更换频次：每个月更换一次，则活性炭填装量约为 3.063*2*12=73.512t/a>73.39t/a。

二级活性炭吸附：装置理论过滤面积=42000/（3600×1.2）=9.722m²，活性炭箱规格 3.5m*3m*1m。为保证废气停留时间满足 0.5~1s 的处理要求，一级活性炭设置活性炭炭层为 2 层，每层厚度约 0.28m，活性炭密度约为 500kg/m³，则活性炭每层使用量约为 1.361t 活性炭。为保证本项目有机废气去除率，建设单位应定期更换箱内活性炭，更换频次：每个月更换一次，则活性炭填装量约为 1.361*2*12=32.664t/a>32.293t/a。

涂装车间活性炭用量：根据一级活性炭吸附效率 56%、二级活性炭吸附效率 56%，计算得出一级活性炭理论需求量约为 5.89t/a、二级活性炭理论需求量

约为 2.592t/a。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)，选用蜂窝状吸附剂时，流速宜低于 1.2m/s，本项目取 1.2m/s，项目风量为 35100m³/h，可计得：

一级活性炭吸附：装置理论过滤面积=31500/(3600×1.2)=8.125m²，活性炭箱规格 3m*3m*1m。为保证废气停留时间满足 0.5~1s 的处理要求，一级活性炭设置活性炭炭层为 2 层，每层厚度约 0.25m，活性炭密度约为 500kg/m³，则活性炭每层使用量约为 1.0156t 活性炭。为保证本项目有机废气去除率，建设单位应定期更换箱内活性炭，更换频次：每 4 个月更换一次，则活性炭填装量约为 1.0156*2*3=6.0936t/a>5.89t/a。

二级活性炭吸附：装置理论过滤面积=35100/(3600×1.2)=8.125m²，活性炭箱规格 3m*3m*1m。为保证废气停留时间满足 0.5~1s 的处理要求，一级活性炭设置活性炭炭层为 2 层，每层厚度约 0.15m，活性炭密度约为 500kg/m³，则活性炭每层使用量约为 0.6094t 活性炭。为保证本项目有机废气去除率，建设单位应定期更换箱内活性炭，更换频次：每 4 个月更换一次，则活性炭填装量约为 0.6094*2*3=3.6564t/a>2.592t/a。

综上，本项目活性炭装填量均大于理论需求量，项目采用的“水帘柜+干式过滤+布袋除尘+二级活性炭吸附”属于行业内大气污染物治理的可行技术。因此，本项目废气处理方案可行。

4. 废气排放的环境影响

综上，本项目废气经处理后均能达标排放，对周边环境影响较低。本项目运营期混料粉尘、静电粉尘及漆雾满足广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级排放标准及无组织排放监控浓度限值；项目吹塑及注塑成型工序产生的有机废气满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015，含 2024 修改单)中表 5 大气污染物特别排放限值及表 9 企业边界大气污染物浓度限值、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值中二级新扩改建及表 2 恶臭污染物排放标准值；项目喷涂、烘干、UV 固化及丝印工序产生的非甲烷总烃有组织排放满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)“表 1 挥

发性有机物排放限值”与《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表1 大气污染物排放限值的较严值；非甲烷总烃无组织排放满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中非甲烷总烃无组织排放监控浓度限值；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1 恶臭污染物厂界标准值中二级新扩改建及表2 恶臭污染物排放标准值；厂区内的非甲烷总烃满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

综上，本项目外排废气对周边环境影响较低。

4.2.2 废水

1. 废水污染物排放源基本情况

表 4-16 本项目废水污染物排放量汇总表

污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放			
		核算方法	产生浓度mg/L	产生量t/a	工艺	处理效率	排放浓度mg/L	排放量t/a		
生活污水 (1080m ³ /a)	COD _{Cr}	类比法	285	0.308	化粪池+清远华侨工业园中区污水处理厂	是	285	0.308		
	BOD ₅		150	0.162			150	0.162		
	SS		150	0.162			150	0.162		
	氨氮		28.3	0.031			28.3	0.031		
	总氮		39.4	0.043			39.4	0.043		
	总磷		4.1	0.004			4.1	0.004		
水帘柜循环水	静电除尘室	水帘柜总循环水量为 4.8m ³ /d，水质较为简单，定期捞渣清理后循环使用，不外排								
	喷漆室	水帘柜总循环水量为 9m ³ /d，定期捞渣清理后循环使用，循环水定期更换，更换频率约为 6 月/次，更换废液产生量约为 18m ³ /a，移交有危废资质单位处理								
间接冷却更换污水		300m ³ /a，与生活污水汇流后一同经污水管网排入清远华侨工业园中区污水处理厂								

表 4-17 废水排放口基本情况及监测要求表

污染源	排放方式	排放去向	排放规律	类型	地理坐标	监测点位	监测因子	监测频次
生活污水及间接冷却更换污水	间接排放	清远华侨工业园中区污水处理厂	间断排放，流量不稳定，但有周期性规律	一般排放口	113°42'1 8.271"E, 24°13'29. 592"N	DW001	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、总磷及盐类	无需监测

*备注：外排污水执行清远华侨工业园中区污水处理厂进水水质标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准较严者；监测频次参考《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ11207—2021）。

2. 废水源强核算

本项目废水主要为员工生活污水、水帘柜更换废液及间接冷却更换污水。

（1）生活污水

本项目新增劳动定员为 120 人，均不在厂内食宿，参考广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3—2021）中“国家机构-国家行政机构-办公楼—无食堂和浴室—先进值”，按 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ 计算，则项目生活用水量为 $4\text{m}^3/\text{d}$ ($1200\text{m}^3/\text{a}$)，生活污水产生量按用水量 90% 计，则生活污水产生量为 $3.6\text{m}^3/\text{d}$ ($1080\text{m}^3/\text{a}$)，生活污水经三级化粪池预处理后满足清远华侨工业园中区污水处理厂进水水质标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准较严者后由市政管网排入清远华侨工业园中区污水处理厂。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年 6 月 9 日），英德市属于五区一般城市，化学需氧量浓度为 285mg/L 、氨氮浓度为 28.3mg/L 、总氮浓度为 39.4mg/L 、总磷为 4.10mg/L 。同时参照《环境影响评价技术基础》（环境科学系编）中统计多年实际监测经验结果中的南方地区办公污水主要污染物的产生浓度，本项目员工生活污水的 SS: 150mg/L 、五日生化需氧量: 150mg/L 。

（2）水帘柜更换废液

A、静电除尘室

静电除尘室中各配套设有 1 个水帘柜，由于处理静电除尘产生的粉尘，项

目共设有静电除尘室 8 间，配套共有 8 个水帘柜，水帘柜尺寸 $1.4m \times 1.4m \times 2.5m$ ，其配套循环水箱有效容积为 $1.4m \times 1.4m \times 0.3m$ ，约为 $0.6m^3$ ，则 8 个水帘柜循环水量为 $4.8m^3/d$ ，单个水帘柜喷淋循环水由水泵抽送回贮循环水箱沉淀处理后循环使用。本项目静电除尘室主要用于处理塑料工件表面粉尘，其废气中不涉及盐类、油类物质及离子类物质，基本不含有机物，主要为粉尘，且项目塑料工件不涉及长途运输及长期堆存，工件表面粉尘含量较少，粉尘主要为塑料工件修整过程残留的塑料颗粒，经水帘柜处理的粉尘基本浮于水面（塑料密度小于水），同时水帘柜用水对水质基本无要求。因此，本项目静电除尘室中的水帘柜循环水定期捞渣清理后循环使用，不外排。

同时，考虑到风吹、捞渣等损耗，静电除尘室中水帘柜每天补水系数（含水箱更换用水）取水帘柜容积的 10%，则水帘柜补充的水量约为 $0.48m^3/d$ ($144m^3/a$)。

B、喷漆室（底漆房、面漆房）

本项目喷涂生产线共设有喷漆室 18 间，配套有 18 个水帘柜，水帘柜尺寸 $3.0m \times 3.0m \times 2.5m$ ，根据现有工程经验，水帘柜液气比一般为 $2L/m^3$ ，单个喷漆室设计最大换气风量约为 $812.5m^3/h$ ，则水帘柜循环水量约为 $1.6m^3/h$ ，该喷淋水循环使用，约每小时循环 30 次，为保证水泵抽水 20min 的水量，故循环水箱设计为 $0.5m^3$ ，喷淋循环水经定期捞渣清理后由水泵抽送回循环水箱使用。

水帘柜用水虽对喷淋用水的水质基本无要求，但水箱循环用水喷淋时将溶解 UV 漆料中的一些有机物和颗粒物等，会导致循环水中 COD 和 SS 等不断升高，溶解达到饱和时需进行更换，本项目喷漆室水帘柜总循环水量为 $9m^3/d$ ，项目更换频率约为 6 月/次，则项目喷漆室水帘柜更换废液约为 $18m^3/a$ ，同时水帘柜每天补水系数（含水箱更换用水）取水箱水量的 10%，补充新鲜水约为 $0.9m^3/d$ ($270m^3/a$)。

综上所述，本项目静电除尘室水帘柜喷淋废水经定期捞渣清理处理后循环使用、喷漆室水帘柜循环用水定期更换，项目水帘柜总需补充水量约为 $1.38m^3/d$ ($414m^3/a$)，喷漆室水帘柜更换废液产生量约为 $18m^3/a$ 。本项目水帘柜更换废

液产生量不大，若自建废水处理设施不符合经济技术要求，因此考虑将其置于固定容器中委外处置，参考《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》对固体废物的定义，根据属性按固废处理。虽然本项目水帘柜循环水箱的更换废液未列入《国家危险废物名录》，但项目喷漆过程中采用少量UV漆料，水帘柜更换废液经长期循环使用后不仅含有高浓度有机物，同时溶解少量有机溶剂（属于毒性物质），项目水帘柜更换废液参考《国家危险废物名录》（2025年版）中的“HW12 染料、涂料废物”的“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”，定期移交有危废资质单位处理。

（3）间接冷却更换污水

本项目注塑及吹塑（吹瓶）过程需冷却控温，冷却方式为间接冷却，冷却用水为普通的自来水，项目设计循环冷却水用量约为100m³/d。本项目循环冷却水系统循环水浓缩倍数为3.0，进水温度25°C，出水温度35°C，温差约10°C。循环冷却水系统的运行使水温升高，水体不断蒸发。

循环冷却水系统会出现水量损失，根据《工业循环水冷却设计规范》（GB/T50102-2003）规定，循环冷却水系统损耗水量应根据蒸发、风吹和排污各项损失水量确定。蒸发损失水量由以下公式计算：

$$Pe = K_{ZF} \times \Delta t \times 100\%$$

其中， P_e 为蒸发损失率，%； K_{ZF} 为系数，1/°C，根据GB/T 50102-2003 K_{ZF} 值取0.001451/°C； Δt 为冷却温差，本项目冷却温差取10°C。经计算循环冷却水蒸发损失率为1.5%。

同时根据GB/T50102-2003规定，风吹损失率占循环水量的1.5%~3.5%，本报告取1.5%。因此，本项目循环冷却水系统总损耗率为3%，则每天损耗量为3m³/d，项目循环冷却水系统补充新鲜水为3m³/d（900m³/a）。同时为使循环水质稳定，项目循环冷却水系统需每3个月更换1次冷却水，即100m³/4月，每月按25天计算，则冷却排污水量约为1m³/d（300m³/a），经污水管网排入清远华侨工业园中区污水处理厂。

3.废水处理可行性分析

本项目静电除尘室水帘柜喷淋废水经定期捞渣清理处理后循环使用，不外排、喷漆室水帘柜循环用水定期更换，更换废液移交有危废资质单位处理，项目外排废水为员工的生活污水及间接冷却更换污水，水质较为简单，生活污水经化粪池预处理后与间接冷却更换污水汇流后排入清远华侨工业园中区污水处理厂。

(1) 依托污水处理设施的环境可行性评价

①清远华侨工业园中区污水处理厂处理能力

本项目所在区域属于清远华侨工业园中区污水处理厂纳污范围，清远华侨工业园中区污水处理厂于 2019 年 10 月取得环评批复(英环审(2019)87 号),2022 年 11 月取得排污许可证，2023 年 12 月通过竣工环境保护验收，目前已正式运营。项目一期实际实施规模 1 万 m^3/d ，目前运行状况良好，根据该污水厂提供信息，目前纳污量不足 $5000m^3/d$ 。项目外排废水主要为生活污水 $3.6m^3/d$ ($1080m^3/a$)、间接冷却更换污水 $1m^3/d$ ($300m^3/a$)，总外排水量约为 $1380m^3/a$ ，折算约为 $4.6m^3/d$ ，占比污水处理厂设计处理能力约为 0.046%。不会对污水处理厂产生水量和水质的冲击负荷，因此，本项目废水依托清远华侨工业园中区污水处理厂可行。

②清远华侨工业园中区污水处理厂处理工艺

该污水处理厂采用改良型 A²/O 法工艺处理规划区域内的生活污水和工业废水，并设置 V 型滤池对二沉池出水深度处理，处理后的尾水排放到文田溪，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准与《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准的较严者。

③清远华侨工业园中区污水处理厂进出水质要求

本项目外排废水预处理后排放浓度均满足广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准与清远华侨工业园中区污水处理厂进水水质标准较严值，污水处理厂进水及出水水质要求见表 3-10 及表 3-11。本项目外排废水经清远华侨工业园中区污水处理厂处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准与《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)

第二时段一级标准的较严者，尾水排放到文田溪，汇入滃江。因此，本项目外排废水依托清远华侨工业园中区污水处理厂处理可行。

4.废水环境影响分析

本项目静电除尘室水帘柜喷淋废水经定期捞渣清理处理后循环使用，不外排、喷漆室水帘柜循环用水定期更换，更换废液移交有危废资质单位处理，项目外排废水为员工的生活污水及间接冷却更换污水，水质较为简单，生活污水经化粪池预处理后与间接冷却更换污水汇流后排入清远华侨工业园中区污水处理厂。

综上，本项目外排废水经预处理后均满足清远华侨工业园中区污水处理厂进水水质标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准较严者后由园区管网排入清远华侨工业园中区污水处理厂。因此，本项目废水对周边环境影响较低。

4.2.3 噪声

1.噪声源强汇总

本项目噪声主要为混料机、吹塑机及吹瓶机等设备产生的机械噪声，企业应选用低噪声设备，并通过建构筑物隔声、距离衰减等措施，减少对周边环境的影响，各类设备噪声源强（距声源1m处）见表4-20。

表4-18 本项目各设备噪声源强汇总表

建筑物名称	噪声设备	噪声产生强度				治理措施		噪声排放情况	排放时间 h/a
		单台设备 1m处源强 (dB (A))	设备 数量 (台)	叠加 源强 /dB (A)	叠加排放 声 级 (dB (A))	降噪 措施	降噪 效果 (dB (A))		
生产厂房	混料机	65	20	78	97. 2	97. 4	选用 低噪 声设 备、 减 振、 合 理 布 局	25dB (A)	72.4 4800
	吹塑机	65	30	79.8					
	PET吹瓶机	65	20	78					
	注塑机	65	68	83.3					
	冷却塔	70	3	74.8					
	空压机	80	5	87					
	烫金机	70	20	83					

		印刷机	70	30	84.8		等 等				
		超声波	75	20	88						
		自动喷涂生产线	75	8	84						
		半自动喷涂生产线	75	5	82						
		空压机	80	25	94						
		风机	80	2	83						
室外	风机		80	2	83	83	选用低噪声设备、减振				4800

表 4-19 本项目噪声监测要求一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
厂界四侧各布设 1 个监测点	昼间等效声级 Ld	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中的 3 类标准

2. 声环境影响预测

根据本项目的噪声排放特点、《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021) 的要求并结合本项目周边的环境状况，本次评价采用点声源几何发散衰减模式对项目营运期厂界噪声进行预测，预测公式如下：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20Lg(r/r_0) - \Delta L$$

式中： $L_p(r)$ —— 预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ —— 参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r —— 预测点距声源的距离；

r_0 —— 参考位置距声源的距离

ΔL —— 各种因素引起的衰减量，（包括选用低噪声设备、定期维护、厂房隔声、合理布局、空气吸收等引起的衰减量，本项目取 25dB）。

对两个以上多个声源同时存在时，其预测点总声压级采用下面公式：

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

式中： L_{eq} —— 预测点的总等效声级，dB；

T —— 预测计算的时间段，s；

t_i —i声源在T时段内的运行时间, s;

L_i —第i个声源对预测点的声级影响, dB。

本项目拟采取减振、厂房隔声、合理布局和设备定期维护等措施来降低本项目的噪声影响。考虑最不利因素, 本项目噪声预测时厂房隔声、减震等降噪措施效果取25dB, 本项目生产噪声在厂界处噪声贡献值见表4-22。

表4-20 本项目设备噪声厂界贡献情况 单位: dB(A)

位置/敏感点	全厂贡献值	标准值
东面厂界	55.5	昼间: 65; 夜间: 55
南面厂界	48.88	昼间: 65; 夜间: 55
西面厂界	52.4	昼间: 65; 夜间: 55
北面厂界	54.34	昼间: 65; 夜间: 55

*备注: 本项目厂房生产车间距离厂界东侧约为7m; 距离厂界南侧约为15m; 距离厂界西侧约为10m; 距离厂界北侧约为8m。

根据营运期厂界噪声预测结果可知, 本项目营运期通过厂房隔声、设备减振等降噪措施, 厂界噪声昼间、夜间贡献值均可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准限值, 同时项目厂界50m范围内不涉及声环境保护目标, 项目营运对周边声环境影响很小。

4.2.4 固体废物

1. 固体废物产排情况

表 4-21 固体废物污染源情况表

产污环节	固体废物名称	固废属性	废物代码	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	产生量(t/a)	贮存方式	处置措施		环境管理要求
									方式	处置量(t/a)	
员工日常	生活垃圾	生活垃圾	/	/	固体	/	18	垃圾箱	环卫部门清运处置	18	《危险废物贮存污染控制标准(GB18597-2023)》
修整及检验	废边角料及不合格品	一般固废	292-001-99	/	固体	/	80.94	袋装	外售专业回收单位综合利用	80.94	
喷涂生产线	废包装桶	危险废物	900-041-49	有机溶剂	固体	毒性	0.0264	桶装	移交有危废资质单位处理	0.0264	
UV 固化	废紫外灯管		900-023-29	汞/催化剂	固体	毒性	0.0012	桶装		0.0012	
丝印	废抹布及手套		900-041-49	有机溶剂	固体	毒性	0.1	桶装		0.1	
废气治理	废过滤棉		900-041-49	有机溶剂	液体	毒性	0.7855	桶装		0.7855	
	废饱和活性炭		900-039-49	有机溶剂	固体	毒性	132.9153	桶装		132.9153	
	漆渣		900-252-12	漆渣	固体	毒性	1.203	桶装		1.203	
	水帘柜更换废液		900-252-12	有机溶剂	液体	毒性	18.00	桶装		18.00	
	废印版		900-039-49	有机溶剂	固体	毒性	0.1	袋装		0.1	
	水帘柜沉渣		900-252-12	漆渣	固/液体	毒性	5.2885	桶装		5.2885	

2.固体废物源强核算

本项目产生的固体废物主要为废包装桶、废过滤棉、废饱和活性炭、漆渣、废紫外灯管、水帘柜更换废液、水帘柜沉渣、废边角料、废抹布及手套、不合格品及员工的生活垃圾。

(1) 生活垃圾

本项目劳动定员 120 人，生活垃圾按 0.5kg/d 计，则生活垃圾量为 60kg/d，即 18t/a。生活垃圾经分类收集后由垃圾车清运至环卫部门指定地点处理。

(2) 废边角料及不合格品

根据建设单位的设计资料及良产率，本项目注塑/吹塑边角料及不合格品产生量约为原料的 1%。本项目塑料粒子及色粉年总用量为 8094t，则注塑边角料及不合格品产生量约为 80.94t，经分类收集后外售专业回收单位综合利用。

(3) 废包装桶

根据建设单位提供的资料，使用的油漆会产生废包装桶，此类包装桶属于危险废物（HW49-900-041-49），由原料提供商回用作原始用途。根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）中“6.1 以下物质不作为固体废物管理 a) 任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质”要求，项目包装桶交由厂家回收用于原始用途，不纳入固体废物管理中。本项目桶装原料用量为 26.26t/a，共需使用 20kg/桶 1313 个，长期使用过程包装桶发生破损的占比数量情况不大，需更换的废包装桶产生量按 10%/a 计，约为 132 个/a，每个按 0.2kg 计，则废包装桶产生量约为 0.0264t/a，此类包装桶属于危险废物（HW49-900-041-49），暂存于危废仓，经收集后交由有资质的单位进行处理。

(4) 废过滤棉

根据建设单位提供的资料，本项目采用过滤棉对喷漆废气产生的漆雾颗粒物进行拦截处理，考虑到项目前端已采用水帘柜对漆雾进行了预处理，过滤棉吸附漆雾量约为漆雾产生量的 10%（根据前文，漆雾产生量为 7.555t/a，则过滤

棉吸附漆雾量为 $7.555*10\% = 0.7555\text{t/a}$ ），过滤棉的需求量约为 0.03t/a （每月更换一次，约 2.5kg/次 ）。因此，本项目含废漆雾过滤棉产生量约为 0.7855t/a ，属于危险废物（HW49-900-041-49），暂存于危废暂存间，经收集后交由有资质单位进行处理。

（5）废饱和活性炭

根据上文工程分析，本项目废饱和活性炭的产生量为每年使用的活性炭的量加上每年吸附的有机废气的量，即 $73.512\text{t/a} + 32.664\text{t/a} + 6.0936\text{t/a} + 3.6564\text{t/a} + 16.9893\text{t/a} = 132.9153\text{t/a}$ 。废饱和活性炭属于危险废物 HW49-非特定行业-900-039-49，本项目废饱和活性炭应定期收集移交有危废资质单位处理。

（6）漆渣

根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，2010 年出版），喷漆过程中涂料约 5% 的固体份掉落形成漆渣，本项目 UV 底漆用量约为 12.6t/a （固含量占比为 95%），产生量约为 0.599t/a ；UV 面漆用量约为 13t/a （固含量占比为 93%），产生量约为 0.604t/a ，项目漆渣总产生量约为 1.203t/a ，属于危险废物（HW12-非特定行业-900-252-12），应定期收集移交有危废资质单位处理。

（7）废紫外灯管

本项目 UV 固化采用紫外灯管，废紫外灯管更换量约为 24 支/年，单支灯管重约 0.05kg ，约为 0.0012t/a ，属于危险废物（HW29-900-023-29），暂存于危废暂存仓，经收集后交由有资质的单位进行处理。

（8）水帘柜更换废液

本项目喷漆室水帘柜更换废液产生量约为 $18\text{m}^3/\text{a}$ ，水帘柜循环水箱的更换废液产生量不大，若自建废水处理设施不符合经济技术要求，因此考虑将其置于固定容器中委外处置，同时本项目参考《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》对固体废物的定义，根据属性按固废处理。虽然本项目水帘柜循环水箱的更换废液未列入《国家危险废物名录》，需根据国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法认定是否属于危险废物，经鉴别不具有危险特性的，不属于危险废物；经鉴别具有危险特性的，应交由持相应资质的危险废物经营许可证单

位处理。在未对其进行危险废物鉴别前，本项目水帘柜循环水箱的更换废液参考《国家危险废物名录》（2025年版）中的“HW12 染料、涂料废物”的“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”，暂定其属于危险废物（HW12-非特定行业-900-252-12），定期移交有危废资质单位处理，定期收集后交由有资质单位处理。

（9）水帘柜沉渣

根据工程分析，本项目水帘柜及过滤棉对漆雾处理效率为80%，根据计算，项目水帘柜沉渣产生量=总处理量-过滤棉处理量，约为5.2885t/a。本项目水帘柜沉渣含少量有机溶剂（属于毒性物质），参考《国家危险废物名录》（2025年版）中的“HW12 染料、涂料废物”的“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”，属于危险废物（HW12-900-252-12），定期收集后交由有资质单位处理。

（10）废抹布及手套

本项目在丝印机印版擦拭会产生一定量的废抹布和废手套，根据建设单位提供资料，废抹布及手套的产生量约为0.1t/a，属于危险废物（HW49-900-041-49），暂存于危废暂存间，经建设单位收集后交由有资质的单位处理。

3.固废环境管理要求

本项目在生产厂房1层按照《危险废物贮存污染控制标准(GB18597-2023)》等相关规范设有1个密闭的15m²危废仓，项目危险废物产生量较小，较大体积的危险废物主要为废饱和活性炭及废包装桶，贮存周期约为3~5月，单个周期贮存约为6~12m²，危废仓容积足够容纳本项目危险废物贮存。同时，危废仓地面均硬底化和涂覆防渗层，并按区间分类贮存不同种类的危险废物，门口设有围挡，满足“四防”要求。

（1）一般工业固体废物

对于一般工业固废，根据相关国家及地方性法律法规，提出如下环保措施：

- A、为加强监督管理，贮存、处置场应按GB15562.2设置环境保护图形标志。
- B、贮存、处置场使用单位，应建立检查维护制度。定期检查包装桶、袋等

密封情况，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行。

C、贮存、处置场的使用单位，应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

（2）危险废物

本环评要求企业依照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及《建设项目危险废物环境影响评价指南》（2017年第43号）的相关要求制定危险废物管理计划，对危险废物贮存应进一步做好防风、防雨、防晒、防渗漏工作；明确危废贮存的管理人员及职责，严格危险废物堆放方式，做好警示标识、监控及台账；不得擅自倾倒、堆放危险废物。收集、贮存危险废物，必须按照危险废物特性分类进行；禁止将危险废物混入非危险废物中贮存。贮存危险废物必须采取符合国家环境保护标准的防护措施，并不得超过一年；实行工业固体废物申报登记制度；委托处置危险废物的单位须交由有资质的运输单位进行，在签订运输协议时必须明确运输过程中的责任和义务。

综上所述，本项目在做好防范措施情况下，产生的固体废物在采取上述措施分类收集后不会产生固废二次污染，不会对周边环境造成不利影响。

4.2.5 土壤环境影响分析

本项目生产区域均为硬底化地面，地面不存在断层、土壤裸露等情况，厂区按雨污分流设计，主要生产设备均在厂房内生产，无露天堆放场，项目UV面漆及UV底漆等物料均采用密闭桶装，原辅料均贮存于厂房第5层密闭原料仓库，仓库门口设有漫坡，仓库内不存在裸露的雨污水管网，项目生产车间均为密闭车间，正常情况下不存在土壤污染途径；物料发生事故泄漏时，物料存放量较少且仓库、车间密闭，采用半自动及自动喷涂生产线，喷涂车间密闭，难以泄漏出仓库及生产区域，同时物料存放仓库、喷涂车间、车间有机物料存放区及事故应急池等均设有防渗层，迅速应对和处理后不存在垂直入渗的条件，不会导致土壤污染。

综上，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目正常情况下不存在土壤污染途径，可不开展土壤环境影响评价

工作。

4.2.6 地下水环境影响分析

本项目生产区域均为硬底化地面，地面不存在断层、土壤裸露等情况，厂区按雨污分流设计，主要生产设备均在厂房内生产，无露天堆放场，项目 UV 面漆及 UV 底漆等物料均采用密闭桶装，原辅料均贮存于厂房第 5 层密闭原料仓库，仓库门口设有漫坡，仓库内不存在裸露的雨污水管网，项目生产车间均为密闭车间，正常情况下不存在土壤污染途径；物料发生事故泄漏时，物料存放量较少且仓库、车间密闭，采用半自动及自动喷涂生产线，喷涂车间密闭，难以泄漏出仓库及生产区域，同时物料存放仓库、喷涂车间、车间有机物料存放区及事故应急池等均设有防渗层，迅速应对和处理后不存在垂直入渗的条件，不会导致地下水污染。

综上，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目不存在地下水污染途径，可不开展地下水环境评价工作。

本项目构筑物会采取严格的防渗、防溢流、防泄漏、防腐蚀等措施，同时建设单位在生产运营过程中加强维护，如发生防渗层破损，要及时修补，可避免污染物入渗地下水，具体防护措施如下：

（1）源头控制

A、严格雨水管道选用审查，保证使用质量可靠的产品，建议采用 HDPE 双壁波纹管，同时对各处理水池进行重点防渗。

B、有机物料均采用密闭桶装，并加装托盘。

C、生产车间内划分专门区域放置临时使用的有机物料。

（2）分区防控措施

本项目生产车间、有机物料存放仓库、事故应急池、危废暂存间及车间有机物料存放区为一般防渗区；废水、管线采取高强度防腐材质；仪表室、门卫室、厂区道路等设置为简单防渗区。

表 4-22 本项目厂区分区防渗一览表

序号	区域名称	分区类别	防渗要求
1	有机物料存放仓库、危废暂仓*、事故应急池及车间有机物料存放区	一般防渗区	地面涂覆防渗层；等效黏土防渗层Mb≥1.5m, $k \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$; 或参照GB16889执行
2	生产车间	一般防渗区	等效黏土防渗层Mb≥1.5m, $k \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$; 或参照GB16889执行
3	仪表室、门卫室、厂区道路等	简单防渗区	一般地面硬化

*备注：同时危废仓需按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）建设，危废仓应密闭，地面硬底化及涂覆防渗层，门口设围挡，应满足“四防”要求。

（3）防止地下水污染的管理措施

A、地下水污染防治应纳入项目的日常生产管理内容。即把可能导致地下水污染的区域纳入日常生产管理及监管计划，制定废水收集管道巡视制度，定期检查和维护。

B、生产期间应经常开展地面或池体破损观察，一旦发生破损情况，应及时防渗修复。对于生产、运输和储存系统进行完善的主动防渗防漏设计，并提高防渗防漏材料的耐腐蚀性和耐久性；要对突发的废水泄漏事故有应急预案，能够迅速应对和处理。

C、制定的地下水污染防治措施中，应认真细致地考虑各项影响因素，定期检查制度及措施的实施情况。

综上所述，本项目正常情况下不存在地下水的污染途径，对地下水环境影响较低。

4.2.7 环境风险分析

1.环境风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B“对未列入表B.1，但根据风险调查需要分析计算的危险物质，其临界量可按表B.2中的推荐值取。”同时，参考《危险化学品目录（2018）》及《重大危险源辨识》（GB18218-2018）。

本项目运营过程中涉及的危险物质主要为UV面漆、UV底漆及危废仓暂存的水帘柜更换废液。

2.风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，计算本项目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)：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中： q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量，t；

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为I；

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

本项目风险物质储存量及临界量见下表 4-26。

表 4-23 本项目风险物质储存量及临界量

序号	原辅料	储存方式	风险类别		最大贮存量 (t) *	推荐临 界量 (t)	q/Q
			序号	物质名称			
1	UV 底漆	密封桶装	表 B.2	健康危险急性毒性物 质（类别 2，类别 3）	2	50	0.04
2	UV 面 漆	其他类物 质	密闭桶装	表 B.2	健康危险急性毒性物 质（类别 2，类别 3）	1.92	0.0384
3		乙酸乙酯			359	141-78-6	0.008
4	水帘柜更换废液	密闭桶装	表 B.2	健康危险急性毒性物 质（类别 2，类别 3）	9	50	0.18
合计							0.2664

备注：乙酸乙酯最大贮存量依据 UV 面漆最大贮存量(1t) 及成分占比折算；水帘柜更换废液最大贮存量为其单次更换最大量。

本项目危险物质比值 $q/Q=0.2664 < 1$ ，厂区风险评价为I，可简单分析。

3. 环境敏感目标概况

本项目附近敏感点信息见前文表 3-5 及附图六。

4. 生产设施风险识别

通过对贮运系统、生产装置、环保处理工艺等的调查和分析，本项目可能

发生的生产设施风险主要有：

1) 贮运系统的潜在风险

本项目 UV 漆料及水帘柜更换废液在运输过程中存在的潜在风险主要有：因路基不平或发生车祸导致容器内的化学品泄漏或喷出；运输人员玩忽职守，使得化学品发生泄漏事故。

2) 生产装置的潜在风险

生产过程中，当装置发生故障导致 UV 漆料及水帘柜更换废液泄漏等。

3) 污染治理设施的潜在风险

本项目有机废气处理装置故障后，有机废气直接排放；厂区污水管网破损，导致生活污水泄漏，对周围环境造成不良影响。

5.有毒有害物质扩散途径识别

本项目在运营过程中有毒有害物质扩散途径主要有 3 类：

1) 环境空气扩散

本项目 UV 漆料及水帘柜更换废液在运输、装卸、储存和使用过程中，车间、仓库及危废仓等发生泄漏，有毒有害物质散发到空气中，污染环境。项目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事故排放，污染环境。

2) 地表水体或地下水体扩散

本项目 UV 漆料及水帘柜更换废液在运输、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河流，污染周边水体的水质；通过地表下渗污染土壤及地下水。

3) 土壤扩散

本项目 UV 漆料及水帘柜更换废液在运输、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。项目危险固废暂存设置，如管理不当，引起危废泄漏，污染土壤环境。

6.环境风险事故识别

通过对本项目物质危险性识别、生产设施风险识别、污水处理系统以及储运系统等的风险识别，结合《建设项目环境风险评价技术导则》对风险类型的定义，确定本项目的风险类型具体包括：

- | | |
|--|--|
| | <p>1) 生产过程中有机废气事故排放;</p> <p>2) 污水管网破损，导致生活污水泄漏;</p> <p>3) 有毒有害物质（UV 漆料及水帘柜更换废液）泄漏事故;</p> |
|--|--|

表 4-24 建设项目环境风险识别结果

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	影响途径	敏感目标
1	储运工程	原料存放区	UV 漆料及水帘柜更换废液	泄漏及事故排放	大气、地表水、土壤	滃江/居民点/周边土壤
2	辅助工程	废气处理设施	有机废气		大气	
3	辅助工程	废水处理设施	废水		地表水	

7. 环境风险影响分析

通过上述识别途径，确定本项目营运期的主要风险事故包括废气处理系统故障、有毒有害物质的泄漏。

1) 有毒有害物质的泄漏环境风险分析

本项目厂区风险物质主要为 UV 漆料及水帘柜更换废液，考虑原辅材料中物料（UV 漆料及水帘柜更换废液）发生一次性泄漏，最大泄漏量为 9m³，泄漏如控制不力，则会流入周边环境，将对周边区域的大气、水体及土壤造成污染。

2) 废气事故排放环境影响分析

本项目废气主要来自于生产过程中的有机废气。一旦废气处理系统出现故障（风机异常输送管道破裂、吸收吸附失效等），废气得不到及时处理，直接外排，污染大气环境。

3) 火灾次生废水污染物环境影响分析

本项目发生火灾事故时消防废水直接排入附近水体，将会对周边环境质量产生不利影响。因此，本项目拟设置 1 个事故应急池，收集事故发生时产生的消防废水，并将灭火时的消防废水贮存起来不外排。根据《建筑设计防火规范（GB50016-2014）》，厂区面积小于 100ha，因此本公司消防用水量按需水量最大的一座建筑物（或堆场、储罐）计算本项目生产车间室外消防用水量应不小于 20L/s，室内消防用水量不小于 15L/s，参照《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB 50974-2014），火灾延续时间按 0.5h 计，在火灾延续时间内，本项

目一次灭火消防栓用水量为 63m^3 。参照《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY1190-2019），公司事故应急池容量按下式计算：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\max} + V_4 + V_5$$

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} \times t_{\text{消}}$$

$$V_5 = 10q \times f$$

$$q = \frac{q_a}{n}$$

式中： V_1 为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。注：储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计，项目取 5m^3 。

V_2 为发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 。根据上文计算，本公司消防用水量为 63m^3 。

V_3 为发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，本公司考虑雨水管网暂存容积， $V_3 = \text{长} \times \text{宽} \times \text{高} = 500\text{m} \times 0.3\text{m} \times 0.2\text{m} = 30\text{m}^3$ 。

V_4 为发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 。

V_5 为发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 。

q 为降雨强度， mm ；按平均日降雨量。

q_a 为年平均降雨量， mm ，参照《英德市气候特征和主要气象灾害》，英德年平均降雨量 1857.6mm 。

n 为年平均降雨日数，参照《英德市气候特征和主要气象灾害》，英德年平均降雨日数为 161 天。

f 为必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， ha ，本项目为 0.250ha 。

根据核算，本项目 $V_5 = 28.8\text{m}^3$ ，故项目事故废水最大计算量约为 $V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\max} + V_4 + V_5 = 5\text{m}^3 + 63\text{m}^3 - 30\text{m}^3 + 28.8\text{m}^3 = 66.8\text{m}^3$ ，项目拟设事故应急池容积为 $70\text{m}^3 > 66.8\text{m}^3$ ，有足够的空间收集火灾等事故发生时产生的废水，同时厂内的事故应急池应与雨水管网形成联动，并将事故废水贮存起来不外排。

8.环境风险防范措施及应急要求

为避免上述环境风险事故的发生，本项目拟采取以下风险防范措施：

1) 考虑到项目物料贮存泄漏至厂外可能性极低，项目风险物质泄漏事故级

别为厂区级，厂区配套有事故应急池，对周边水体影响较低。为避免危险物质泄漏污染周边水体环境，项目原料仓库应密闭并设置围挡，储罐区设置围堰，厂区仓库涂覆环氧树脂层防渗并配套消防砂及应急空罐（耐酸碱）等应急物资，当发生泄漏时，立即用附近的围堵物资对其进行拦截围堵和吸附，然后将沾有危险品的消防砂、应急空罐（耐酸碱）等收集于铁桶中，连同地面清洗废水统一交由危废处置资质单位处理。

2) 化学品储运防范措施。加强对化学品运输、储存过程的管理，规范操作和使用规范，降低事故发生概率，储存间及运输车道必须做好地面硬化工作。

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

4) 废气事故排放防范措施。因设备故障或停电等突发情况造成废气事故排放时应立即停产，并组织人员进行维修，确保治理设施正常运行后才可以生产。

5) 事故废水排放防范措施。本项目雨污水管网设置阀门，并在厂区地势低处设置 70m³ 事故应急池（埋地式），事故废水以自流的方式进入事故应急池，同时事故应急池配套 2 台事故废水返送泵（流量为 20m³/h），事故应急池与厂区雨污水管网形成联动，发生事故时可将事故废水收集并贮存起来，待事故结束后将废水移交有危废资质单位处理，避免废水外排。

6) 为防止事故废水对地表水体造成污染，本项目建立了“单元-厂区-园区/区域”事故废水防控体系。

单元级防控措施：

项目单元级防控措施主要为围堰、导流沟。在生产区、化学品库、危险废物和工业固废贮存场所四周设废水收集系统，收集系统与事故水池相连。在设备开停工、检修、生产过程中，可能产生含有可燃、有毒、对环境有污染液体漫流到设备单元周围，因此设置围堰和导流设施。事故废水通过废水收集系统进入厂区事故池，再分批送清远华侨工业园中区污水处理厂，不直接外排。确保发生事故时，泄漏的化学品及生产事故时产生的废水可完全被收集处理，防止通过渗透和地表径流污染地下水和地表水。

厂区级防控措施：

项目不涉及生产废水，因此本评价主要分析事故情况下废水防控措施。具体如下：

在火灾事故发生时，首先应尽可能切断泄漏源，关闭雨水排放阀，封堵可能被污染的雨水收集口；消防废水全部进入消防废水池。

通过以上措施将有效避免物料泄漏和消防水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回收、收集，因此避免了泄漏物料直接排入外部管网及水体。

综上所述，建设单位所设置的一系列消防废水收集和储存措施，可有效避免火灾事故时废水的外溢而导致污染周边水体。事故废水收集流程见下图。



图 4-1 事故废水收集流程图

目前，项目厂区内设置有 1 个事故应急池，有足够的容积容纳短时间内项目事故废水的储存，作为事故污染排水的终端储存设施。事故状态下装置区内的雨水及事故水溢流至事故水池。事故水池位于厂区内西北侧，为全厂最低点，事故废水可通过重力流排入事故水池。

(2) 生活污水事故性排放防范措施

项目生活污水的出水应采取严格的措施进行控制管理，以防止废水的超标排放及事故性排放。

①设立专职环保人员进行管理及保养废水收集系统，使之能长期有效地处于正常的运行之中；重要工段的泵件及风机等设备均设置备用，以降低事故发生几率。

②废水出水口设置截断阀，当生产运转不正常时立刻关闭，切断污水事故性排放时整个污水收集系统与厂内排水系统的联系，杜绝事故排放直接排入市政管网，避免对纳污水体的冲击。

③管道破裂、容器倾倒引起的废物泄漏。项目应在废管道沿线设置一定

深度的水沟，确保管道破裂情况下，外泄废污水经该水沟进入事故应急池，事故过后再交清远华侨工业园中区污水处理厂处理，对周边环境不会造成明显影响。

④应要求在厂区雨水总排放口设置截断阀。

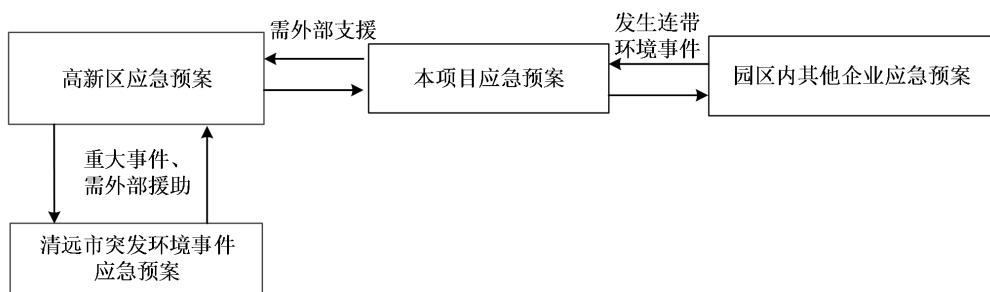
⑤项目防止污水输送管道泄漏的主要措施为：采用防腐管、碳钢管进行防腐；阴极保护须投入使用；管道内部应采取适当于输送酸碱性废水的腐蚀抑制剂；埋地管道在地面上应作标记，以免其它施工方开挖破坏管道；在适当位置设置管道截止阀，并定期检查其性能；建立压力事故关闭系统，如果管道压力变化，报警会启动，并开始阀门关闭步骤；管道应定期进行水静压试验；应用超声及磁力检漏设备定期检漏；准备好管道紧急维修的设备和配件。

⑥项目厂区的雨水系统设置有2个截断阀，均为1开1闭，即：对15分钟雨前后雨水用不同阀门控制，一个去向是初期雨水池（15分钟前雨水），另一个是纳管排放至雨污水管网（15分钟后），两个阀门其中一个开，另外一个处于关闭状态，使对初期雨水的去向控制更有保证性。

园区级防控措施：

建立企业与工业污水处理厂之间的应急响应制度，若企业污水处理设施发生故障导致废水超标排放时，应及时通知工业污水处理厂采取应急处置措施，并同时关闭企业污水排放口处阀门。若污水处理厂发生设备故障，排水监测超标时，应立即停止排放，将超标废水泵入事故池中，待事故解除后，收集的事故废水经园区污水处理厂进行处理，达标后外排，避免对滃江下游水环境造成威胁。

7) 本项目厂区内存在多家工业企业，为实现突发环境事故的应急控制，本项目应急预案制定完成后应定期与区域环境应急预案进行联动、演练，并对演练过程中出现的问题及时完善修订，并制定详细的联动方案，本项目应急预案与周边企业应急预案、外部环境应急预案之间的关系图如下图所示。



预案联动以上述预案为基础，但不限于此，建设单位应从环境保护和居民安全的角度出发，尽量扩大预案联动基础。

4.2.8、生态和电磁辐射

本项目不属于新建或改建、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，无需开展电磁辐射影响评价。

六、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	注塑及吹塑成型 (DA001)	非甲烷总烃	包围型集气罩+垂帘围闭+二级活性炭吸附+30m高排气筒	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含2024修改单)中表5大气污染物特别排放限值要求
		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
	喷涂、烘干、UV固化及丝印 (DA002)	漆雾	整体负压密闭换气+水帘柜+干式过滤+二级活性炭+30m高排气筒	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级排放标准
		非甲烷总烃		广东省生态环境厅最新发布的《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)“表1挥发性有机物排放限值”与《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)表1大气污染物排放限值的较严值
		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
	混料工序及喷涂漆雾	颗粒物	车间换气通风	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含2024修改单)中表9企业边界大气污染物浓度限值及广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控点浓度限值中的较严者
	注塑及吹塑成型	非甲烷总烃	车间换气通风	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含2024修改单)中表9企业边界大气污染物浓度限值
	喷涂、烘干及UV固	非甲烷总烃	车间换气通风	
	丝印工序	非甲烷总烃	车间换气通风	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中非甲烷总烃无组织排放监控浓度限值

		各生产车间	臭气浓度	车间换气通风	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值中二级新改扩建		
		厂区外	非甲烷总烃	车间密闭，负压收集	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)“表3厂区外 VOCs 无组织排放限值”		
地表水环境	生活污水		pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、总磷	化粪池+清远华侨工业园中区污水处理厂	清远华侨工业园中区污水处理厂进水水质标准和广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准较严者		
	间接冷却更换污水		盐类	清远华侨工业园中区污水处理厂			
	水帘柜循环水	静电除尘室	定期捞渣清理后循环使用，不外排		符合环保要求		
	喷漆室		定期捞渣清理后循环使用，定期更换，移交有危废资质单位处理		符合环保要求		
声环境	设备噪声 运输车辆噪声	等效连续 A 声级	设备基础减震、厂房隔声等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准			
电磁辐射	/						
固体废物	设置生活垃圾暂存处，定期移交环卫部门清理；废边角料及不合格品外售专业回收单位综合利用；设置危废仓（满足“4 防”要求），废包装桶、废紫外灯管、废过滤棉、废饱和活性炭、漆渣、水帘柜更换废液、水帘柜沉渣、废抹布及手套经分类收集后移交有危废资质单位转移处置。						
土壤及地下水污染防治措施	土壤防治措施：生产区域均为硬底化地面，厂区按雨污分流设计，主要生产设备均在厂房内生产，无露天堆放场，有机物料均采用密闭桶装及储罐储存；地下水防治措施：厂区硬底化，有机物料存放仓库、事故应急池及车间有机物料存放区地面涂覆防渗层，危废仓按照相关规范建设，满足“四防”要求。						
生态保护措施	在加强污染源控制、全面积极地采取污染防治措施条件下，保证各污染物能够稳定达标排放，加强厂区周边绿化。						
环境风险防范措施	<p>(1) 本项目环境风险防控措施：雨水排放口设有阀门并配有事故应急池联动；厂区设置 70m³ 事故应急池及相应应急物资；企业加强监管监控，设备定期维护和保养，并配套相应的环境事件应急物资（如应急空罐、消防砂等）。</p> <p>(2) 与园区风险防范联动情况：①园区及入园企业环境应急设施整合共享，发生事故时，可及时向园区管委会和相关部门汇报突发环境事件发生、发展情况，及时展开突发环境事故应急救援工作。②本项目雨污排放口均接驳园区管网并在厂区最终排放口处设置切断阀，同时清远华侨工业园中区污水处理厂调节池容积可满足污水厂处理规模 3 天左右的废水储存量，一旦发生事故，废水可进调节池暂存，待污水厂恢复正常后，调节池内的事故污水分期分批进入下一阶段进行处理。因此，当本项目发生厂外级废水风险事故时，园区有足够的能力接纳事故废水，确保项目事故废水和消防废水不会进入滃江。</p>						
其他环境管理要求	<p>1、排污许可 根据《排污许可证管理办法（试行）》和《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》等相关政策文件，企业在实际投入生产或发生排污前完</p>						

成排污许可重点管理相关手续。应当按照生态环境主管部门的规定建设规范化污染物排放口，并设置标志牌。排污单位应当按照排污许可证规定和有关标准规范，依法开展自行监测，并保存原始监测记录。原始监测记录保存期限不得少于5年。排污单位应当建立环境管理台账记录制度，按照排污许可证规定的格式、内容和频次，如实记录主要生产设施、污染防治设施运行情况以及污染物排放浓度、排放量。环境管理台账记录保存期限不得少于5年。

2、竣工验收

建设单位应依据建设项目竣工环境保护验收技术规范、环评文件及其批复的要求，自主开展环境保护竣工验收相关工作。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用，未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。

七、结论

7.1 结论

本项目符合国家有关的产业政策和相关规划，项目选址合理。在采取并落实各项污染防治措施及风险防范措施后，废水、废气、噪声可做到达标排放，固体废物可得到安全处置，项目建设及营运对周边环境的影响可满足环境功能规划的要求。因此，本评价认为，在本项目建设过程中有效落实上述各项环境保护措施，并充分落实环评提出的建议后，从环境保护角度分析，本项目的建设可行。

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	非甲烷总烃	0	0	0	6.6069t/a	0	6.6069t/a	+6.6069t/a
	颗粒物 (含漆雾)	0	0	0	0.0535t/a	0	0.0535t/a	+0.0535t/a
废水	COD _{Cr}	0	0	0	0.308t/a	0	0.308t/a	+0.308t/a
	BOD ₅	0	0	0	0.162t/a	0	0.162t/a	+0.162t/a
	SS	0	0	0	0.162t/a	0	0.162t/a	+0.162t/a
	氨氮	0	0	0	0.031t/a	0	0.031t/a	+0.031t/a
	总氮	0	0	0	0.043t/a	0	0.043t/a	+0.043t/a
	总磷	0	0	0	0.004t/a	0	0.004t/a	+0.004t/a
一般工 业固体 废物	生活垃圾	0	0	0	18t/a	0	18t/a	+18t/a
	废边角料及不合 格品	0	0	0	80.94t/a	0	80.94t/a	+80.94t/a
危险废 物	废包装桶	0	0	0	0.0264t/a	0	0.0264t/a	+0.0264t/a
	废紫外灯管	0	0	0	0.0012t/a	0	0.0012t/a	+0.0012t/a
	废过滤棉	0	0	0	0.7855t/a	0	0.7855t/a	+0.7855t/a
	废饱和活性炭	0	0	0	132.9153t/a	0	132.9153t/a	+132.9153t/ a
	漆渣	0	0	0	1.203t/a	0	1.203t/a	+1.203t/a

	水帘柜更换废液	0	0	0	18.00t/a	0	18.00t/a	+18.00t/a
	废抹布及手套	0	0	0	0.1t/a	0	0.1t/a	+0.1t/a
	水帘柜沉渣	0	0	0	5.2885t/a	0	5.2885t/a	+5.2885t/a

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①