

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 广东波英过滤设备制造有限公司年产水处理
过滤器2万个扩建项目

建设单位（盖章）： 广东波英过滤设备制造有限公司

编制日期： 二零二四年四月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1711938751000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	3fx81d	
建设项目名称	广东波英过滤设备制造有限公司年产水处理过滤器2万个扩建项目	
建设项目类别	27—058玻璃纤维和玻璃纤维增强塑料制品制造	
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	
统一社会信用代码	914	
法定代表人（签章）	何志	
主要负责人（签字）	何志	
直接负责的主管人员（签字）	何志	
二、编制单位情况		
单位名称（盖章）	江广	
统一社会信用代码	914	
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
江枝	2017035340352016343043000105	BH024240
2. 主要编制人员		
姓名	主要编写内容	信用编号
郑晓怡	建设项目基本情况、区域环境质量现状、环境保护目标、环境保护措施监督检查清单、附表与附件	BH029038
江枝	建设项目工程分析、评价标准、主要环境影响和保护措施、结论	BH024240

承诺书

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资质管理办法》、《环境影响评价公众参与办法》，特对报批 广东波英过滤设备制造有限公司年产水处理过滤器 2 万个扩建项目 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，在环境影响评价工作中不負責任或弄虚作假等致使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容完全一致，我们将承担由此引起的一切责任。

3、在项目施工期和营运期，严格按照环境影响评价文件及批复要求落实各项污染防治和风险事故防范措施，如因措施不当引起的环境影响或环境事故责任由建设单位承担。

4、我们承诺廉洁自律，严格按照法定条件和程序办理项目申请手续，绝不以任何不正当手段干扰项目评估及审批管理人员，以保证项目审批公正性。

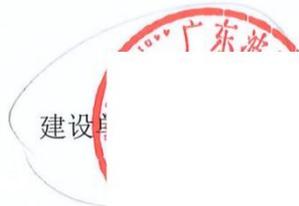
建设单位（盖章）
法定代表人（签）



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）》（环办【2013】103号）、《环境影响评价公众参与办法》，特对环境影响评价文件（公开版）作出如下声明：

我单位提供的广东波英过滤设备制造有限公司年产水处理过滤器2万个扩建项目（公众版）（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。



法定代

年 月 日



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、环境保护部批准颁发，表明持证人通过全国统一组织的考试，具有环境影响评价工程师的职业水平和能力。



姓名：_

证件号码：_

性别：_

出生年月：_

批准日期：_

管理号：201103534032010343043000105



中华人民共和国人力资源和社会保障部



中华人民共和国环境保护部



中华人民共和国 专业技术人员 职业资格证书

注意事项：

- 一、本证书为从事相应专业或技术岗位工作的重要依据，持证人应妥为保管，不得损毁、不得转借他人。
- 二、本证书的信息查询验证，请登陆www.cpta.com.cn。
- 三、本证书不得涂改，一经涂改立即无效。



202403254965212469

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	江枝		证件号码			
参保险种情况						
参保起止时间		单位		参保险种		
				养老	工伤	失业
202310	-	202403	江门市：江门市联和环保科技有限公司	6	6	6
截止		2024-03-25 16:33		该参保人累计月数合计		
				实际缴费 6个月,缓 缴0个月	实际缴费 6个月,缓 缴0个月	实际缴费 6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。

网办业务专用章

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2024-03-25 16:33





202404171646163889

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在江门市参加社会保险情况如下：

姓名	郑晓怡	证件号码					
参保险种情况							
参保起止时间	单位		参保险种				
			养老	工伤	失业		
202403	-	202404	江门市:江门市联和环保科技有限公司		2	2	2
截止	2024-04-17 16:06		, 该参保人累计月数合计		实际缴费 2个月, 缓 缴0个月	实际缴费 2个月, 缓 缴0个月	实际缴费 2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。

网办业务专用章

证明机构名称（证明专用章）

证明时间



目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	13
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	42
四、主要环境影响和保护措施	49
五、环境保护措施监督检查清单	81
六、结论	83
建设项目污染物排放量汇总表	84
附图 1 建设项目地理位置图	85
附图 2 建设项目周围敏感点图	86
附图 3 建设项目四至图	87
附图 4 建设项目总平面布置图	88
附图 5 建设项目厂房 2#三层平面布置图	89
附图 6 建设项目厂房 2#四层平面布置图	90
附图 7 建设项目所在地地表水图环境功能区划图	91
附图 8 建设项目所在地大气环境功能区图	92
附图 9 建设项目所在地地下水环境功能区划图	93
附图 10 建设项目所在地声环境功能区划图	94
附图 11 江门市环境管控单元图	95

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东波英过滤设备制造有限公司年产水处理过滤器 2 万个扩建项目		
项目代码	无		
建设单位联系人			
建设地点	台山市水步镇宝兴开发区 B 区 1 号		
地理坐标	(<u>112 度 46 分 19.682 秒</u> , <u>22 度 21 分 12.110 秒</u>)		
国民经济行业类别	C3599 其他专用设备制造、C3062 玻璃纤维增强塑料制品制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业 30-58、玻璃纤维和玻璃纤维增强塑料制品制造 306； 三十二、专用设备制造业 35-70、环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造 359
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	无	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无
总投资（万元）	4500	环保投资（万元）	150
环保投资占比（%）	3.33	施工工期	1 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	0
专项评价设置情况	根据专项设置原则表，扩建项目无需设置专项评价，详见下表所示。		
	表 1-1 专项评价设置原则表		
	专项评价的类别	设置原则	项目概况
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	扩建项目排放废气中不含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	扩建项目不涉及新增直排工业废水；不属于新增废水直排的污水集中处理厂	
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过	根据核算 Q 值，环境风险潜势	

		临界量的建设项目	为 I，无需设置风险评价
	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	不涉及
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	不涉及
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		
其他符合性分析	<p>(一) 产业政策及相关环保政策相符性分析</p> <p>1、产业政策相符性分析</p> <p>按照《国民经济行业分类代码》中的规定，扩建项目的行业类别及代码为 C 制造业--C3599 其他专用设备制造、C3062 玻璃纤维增强塑料制品制造。扩建项目所使用的原材料、生产设备及生产工艺均不属于《产业结构调整指导目录》（2024 年本）的限制类和淘汰类产品及设备；不属于《市场准入负面清单（2022 版）》（发改体改规[2022]397 号）中禁止准入类和限制准入类，符合国家和地方相关产业政策。</p> <p>2、与有机废气相关要求相符性分析</p> <p>(1) 与《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》和《江门市挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018~2020 年）》相符性分析</p> <p>“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”、“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。产生的有机废气的特性选择合适的末端治理措施，确保废气稳定达标排放。”</p> <p>扩建项目有机废气采用密闭收集，分别经干式过滤器+两级活性炭吸附装置处理后，统一通过 15m 排气筒（FQ-06）排放。扩建项目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，符合《广东省挥发性有机物</p>		

（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020年）》和《江门市挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018~2020年）》的相关要求。

（2）与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）相符性分析

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）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；液态VOCs物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态VOCs物料时，应采用密闭容器、罐车。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VOCs废气收集处理系统。

扩建项目有机废气采用密闭收集，分别经干式过滤器+两级活性炭吸附装置处理后，统一通过15m排气筒（FQ-06）排放；使用不饱和聚酯树脂、固化剂等，盛装VOCs物料的容器在非取用状态时加盖、封口，保持密闭。因此，扩建项目的建设符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）的相关要求。

（3）与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）相符性分析

《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）相关规定：“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。全面加强无组织排放控制。加强设备与场所密闭管理，推进使用先进生产工艺，提高废气收集率。”

扩建项目有机废气采用密闭收集，分别经干式过滤器+两级活性炭吸附装置处理后，统一通过15m排气筒（FQ-06）排放；使用不饱和聚酯树脂、固化剂等，参考《广东省VOCs重点监管企业综合整治方案评审及实施效果核查技术指南》（粤环办函[2017]181号）判定为低VOCs物料，盛装VOCs物

料的容器在非取用状态时加盖、封口，保持密闭。因此，扩建项目的建设符合《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。

（4）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）相符性分析

参照六、橡胶和塑料制品业VOCs治理指引：在混合/混炼、塑炼/塑化/炼化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）、硫化等作业中应采用密闭设备或在密闭空间中操作，废气应排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至VOCs废气收集处理系统；采用外部集气罩的，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速不低于0.3m/s。塑料制品行业：a）有机废气排气筒排放浓度不高于广东省《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第II时段排放限值，合成革和人造革制造企业排放浓度不高于《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB21902-2008）排放限值，若国家和我省出台并实施适用于塑料制品制造业的大气污染物排放标准，则有机废气排气筒排放浓度不高于相应的排放限值；车间或生产设施排气中NMHC初始排放速率 ≥ 3 kg/h时，建设VOCs处理设施且处理效率 $\geq 80\%$ ；b）厂区内无组织排放监控点NMHC的小时平均浓度值不超过 6 mg/m^3 ，任意一次浓度值不超过 20 mg/m^3 。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。

扩建项目有机废气采用密闭收集，分别经干式过滤器+两级活性炭吸附装置处理后，统一通过15m排气筒（FQ-06）排放；使用不饱和聚酯树脂、固化剂等，盛装VOCs物料的容器在非取用状态时加盖、封口，保持密闭；厂区内有机废气无组织排放监控点浓度不高于广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB442367-2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值。因此，符合《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办[2021]43号）的要求。

(5) 与《广东省大气污染防治条例》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告）（第 20 号）相符性分析

“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：①石油、化工、煤炭加工与转化等含挥发性有机物原料的生产；②燃油、溶剂的储存、运输和销售；③涂料、油墨、胶粘剂、农药等以挥发性有机物为原料的生产；④涂装、印刷、黏合、工业清洗等使用含挥发性有机物产品的生产活动；⑤其他产生挥发性有机物的生产和服务活动”。

扩建项目有机废气采用密闭收集，分别经干式过滤器+两级活性炭吸附装置处理后，统一通过 15m 排气筒（FQ-06）排放，与《广东省大气污染防治条例》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告）（第 20 号）相符。

(6) 与《广东省水污染防治条例》（2020年11月27日广东省第十三届人民代表大会常务委员会第二十六次会议通过）相符性分析

新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当符合生态环境准入清单要求，并依法进行环境影响评价。

地表水 I、II 类水域，以及 III 类水域中的保护区、游泳区，禁止新建排污口，已建成的排污口应当实行污染物总量控制且不得增加污染物排放量；饮用水水源保护区内已建的排污口应当依法拆除。

在江河、湖泊新建、改建或者扩建排污口的，排污单位应当向有管辖权的生态环境主管部门或者流域生态环境监督管理机构申请。县级以上生态环境主管部门应当按照管理权限对排污口的设置、审批及排污情况建立档案，会同有关部门组织开展排污口核查、整治和规范化管理，加强对排污口的监督管理。

扩建项目喷淋废水交由第三方零散废水单位回收处理，试水用水水循环使用，不外排；不新增废水排放，不新增排放口。与《广东省水污染防治条例》（2020 年 11 月 27 日广东省第十三届人民代表大会常务委员会第二十六次会议通过）相符。

(7) 《广东省人民政府办公厅关于印发广东省 2021 年水、大气、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函[2021]58 号）相符性分析

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。指导企业使用适宜高效的治理技术，涉 VOCs 重点行业新建、改建和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。

扩建项目有机废气采用密闭收集，分别经干式过滤器+两级活性炭吸附装置处理后，统一通过 15m 排气筒（FQ-06）排放；使用不饱和聚酯树脂、固化剂等，参考《广东省 VOCs 重点监管企业综合整治方案评审及实施效果核查技术指南》（粤环办函[2017]181 号）判定为低 VOCs 物料，盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时加盖、封口，保持密闭。故扩建项目与《广东省人民政府办公厅关于印发广东省 2021 年水、大气、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函[2021]58 号）文件相符。

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

扩建项目位于台山市水步镇宝兴开发区 B 区 1 号，属于扩建项目，为 C3599 其他专用设备制造、C3062 玻璃纤维增强塑料制品制造，主要产品为水处理过滤器。

表 1-2 扩建项目与广东省生态环境保护“十四五”规划相符性

序号	政策要求	相符性分析
1	统筹布局和优化提升生产、生活、生态空间，按照“一核一带一区”发展格局，完善“三线一单”生态环境分区管控体系，细化环境管控单元准入。调整优化产业集群发展空间布局，推动城市功能定位与产业集群发展协同匹配。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。深入实施重点污染物总量控制，优化总量分配和调控机制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性产业集群倾斜，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，新改扩建项目重点污染物实施减量替代。	相符：项目属于扩建项目，属于 C3599 其他专用设备制造、C3062 玻璃纤维增强塑料制品制造，满足环境保护规划要求及生态环境准入清单；扩建项目将按照 VOCs 污染物两倍削减量替代要求申请总量。
2	珠三角地区禁止新建、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。	相符：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、原油加工等项目。
3	珠三角禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业燃煤燃油自备电站，推进沙角电厂等列入淘汰计划的老旧燃煤机组和企业自备电站有序退出，原则上不再新建燃煤锅炉，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	相符：扩建项目设备使用电能。
4	大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。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。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。	相符：扩建项目有机废气采用密闭收集，分别经干式过滤器+两级活性炭吸附装置处理后，统一通过 15m 排气筒（FQ-06）排放；使用不饱和和聚酯树脂、固化剂等，参考《广东省 VOCs 重点监管企业综合整治方案评审及实施效果核查技术指南》（粤环办函[2017]181 号）判定为低 VOCs 物料，盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时加盖、封口，保持密闭。
5	加强危险化学品环境风险管控。优化涉危险化学品企业布局，对于危险化学品生产装置或者储存数量构成重大危险源的危险化学品储存设施严格执行与居民区安全距离等有关规定合理布局，淘汰落后生产储存设施，推动城镇人口密集区危险化学品生产 企业搬迁改造。规范危险化学品企业安全生产，强化企业全生命周期管理，严格常态化监管执法，加强原油和化学物质罐体、生产回收装置管线日常监管，防止发生泄露、火灾事故。严格废弃危险化学品安全处置，确保分类存放和依法依规处理处置，优化拓展石化区危险废物临时堆场布局，严防危险化学品陆源泄漏入海事故。全面加强废弃危险化学 品等安全生产工作，着力防范化解安全风险，坚决遏制安全事故发生。	相符：设置危废仓等，危险废物按照要求进行分类收集暂存后交由具相应危废资质单位收集；在总图布置优化、在泄露、反应装置安全、火灾爆炸等方面采取相应的防范措施，并按照要求制订应急预案，且与园区和地方政府环境风险防范应急工作进行联动。

综上，扩建项目符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环[2021]10号）中的要求。

（9）与《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府[2022]3号）的相符性分析

扩建项目位于台山市水步镇宝兴开发区 B 区 1 号，属于扩建项目，为 C3599 其他专用设备制造、C3062 玻璃纤维增强塑料制品制造，主要产品为水处理过滤器。

表 1-3 扩建项目与江门市生态环境保护“十四五”规划相符性

序号	政策要求	相符性分析
1	全面推进产业结构调整。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	相符：扩建项目属于 C3599 其他专用设备制造、C3062 玻璃纤维增强塑料制品制

	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。	造，不属于新建、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。
2	大力推进 VOCs 源头控制和重点行业深度治理。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，推动重点监管企业实施 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。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。	相符：扩建项目有机废气采用密闭收集，分别经干式过滤器+两级活性炭吸附装置处理后，统一通过 15m 排气筒（FQ-06）排放；使用不饱和和聚酯树脂、固化剂等，参考《广东省 VOCs 重点监管企业综合整治方案评审及实施效果核查技术指南》（粤环办函[2017]181 号）判定为低 VOCs 物料，盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时加盖、封口，保持密闭。
3	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。	相符：扩建项目不属于水泥、化工、有色金属冶炼。

综上，扩建项目符合《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府[2022]3号）中的要求。

3、选址规划相符性分析

根据建设单位提供的不动产权证（粤[2018]台山市不动产权第 0042265号），扩建项目所在地为工业用地，符合规划部门的要求，用地合法。扩建项目纳污水体为水步河，最终流入公益水，公益水水质类别为III类水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；大气环境属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）中的二类环境空气质量功能区；声环境属《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区；扩建项目所在区域不属于废水、废气禁排区域，扩建项目所在地可符合环境功能区划要求。

因此，扩建项目建设符合生产政策，扩建项目所在地符合相关规划要求，是合理合法的。

4、项目建设与“三线一单”相符性分析

“三线一单”是指生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线以及环境

准入负面清单。

根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府[2020]71号），扩建项目位于重点管控单元，文件相符性分析具体见下表：

表1-4 项目与“三线一单”文件相符性分析

类别	扩建项目与“三线一单”相符性分析	符合性
生态分区管控 (一) “一带一区”区 管控要求	<p>区域布局管控要求</p> <p>筑牢珠三角绿色生态屏障，加强区域生态绿核、珠江流域水生态系统、入海河口等生态保护，大力保护生物多样性。积极推动深圳前海、广州南沙、珠海横琴等区域重大战略平台发展；引导电子信息、汽车制造、先进材料等战略性支柱产业绿色转型升级发展，已有石化工业控制规模，实现绿色化、智能化、集约化发展；加快发展半导体与集成电路、高端装备制造、前沿新材料、区块链与量子信息等战略性新兴产业。禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站，推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出；原则上不再新建燃煤锅炉，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，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖；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。推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂。除金、银等贵金属，地热、矿泉水，以及建筑用石矿可适度开发外，限制其他矿种开采。</p> <p>扩建项目不属于新建燃煤锅炉、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、原油加工等项目，不生产和使用高挥发性有机物原辅材料，不设计矿种开采。</p>	符合
生态分区管控 (一) “一带一区”区 管控要求	<p>能源资源利用要求</p> <p>科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平，实现煤炭消费总量负增长。率先探索建立二氧化碳总量管理制度，加快实现碳排放达峰。依法依规科学合理优化调整储油库、加油站布局，加快充电桩、加气站、加氢站以及综合性能源补给站建设，积极推动机动车和非道路移动机械电动化（或实现清洁燃料替代）。大力推进绿色港口和公用码头建设，提升岸电使用率；有序推动船舶、港作机械等“油改气”、“油改电”，降低港口柴油使用比例。鼓励天然气企业对城市燃气公司和大工业用户直供，降低供气成本。推进工业节水减排，重点在高耗水行业开展节水改造，提高工业用水效率。加强江河湖库水量调度，保障生态流量。盘活存量建设用地，控制新增建设用地规模。</p> <p>扩建项目不涉及高能耗项目单位产品，不涉及港口和公用码头建设，不属于高耗水行业。</p>	符合
生态分区管控 (一) “一带一区”区 管控要求	<p>污染物排放管控要求</p> <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等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代。以臭氧生成潜势较大的行业企业为重点，推进挥发性有机物源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。现有每小时35蒸吨及以上的燃煤锅炉加快实施超低排放治理，每小时35蒸吨以下的燃煤锅炉加快完成清洁能源改造。实行水污染物排放的行业标杆管理，严格执行茅洲河、淡水河、石马河、汾江河等重点流域水污染物排放标准。重点水污染物未达到环境质量改善目标的区域内，新建、改建、扩建项目实施减量替代。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。探索设立区</p>	符合

		<p>域性城镇污水处理厂污染物排放标准，推动城镇生活污水处理设施提质增效。率先消除城中村、老旧城区和城乡结合部生活污水收集处理设施空白区。大力推进固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置，稳步推进“无废城市”试点建设。加强珠江口、大亚湾、广海湾、镇海湾等重点河口海湾陆源污染控制。</p> <p>本项目为扩建项目，不涉及燃煤锅炉；无生产废水排放；不涉及电镀、城镇污水处理厂建设；扩建项目尽可能从源头减少固体废物排放，产后实行有效处理。</p>	
	环境风险防控要求	<p>逐步构建城市多水源联网供水格局，建立完善突发环境事件应急管理体系。加强惠州大亚湾石化区、广州石化、珠海高栏港、珠西新材料集聚区等石化、化工重点园区环境风险防控，建立完善污染源在线监控系统，开展有毒有害气体监测，落实环境风险应急预案。提升危险废物监管能力，利用信息化手段，推进全过程跟踪管理；健全危险废物收集体系，推进危险废物利用处置能力结构优化。</p> <p>扩建项目危险废物交由具有危险废物处理资质的单位统一处理，并签订危废处理协议，环境风险较小。</p>	符合
	生态保护红线	项目所在地不属于生态优先保护区、水环境优先保护区、大气环境优先保护区等优先保护单元，不涉及生态保护红线。	符合
	环境质量底线	<p>全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣 V 类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM_{2.5}年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值（25微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。</p> <p>根据扩建项目所在地环境现状调查和污染物影响分析，扩建项目实施后与区域内环境影响较小，质量可保持现有水平。</p>	符合
	资源利用上线	<p>强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度符合控制目标。</p> <p>扩建项目不属于高耗能、污染资源型企业，用水来自市政管网，用电来自市政供电。</p> <p>扩建项目建成后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等方面采取可行的防措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染。</p>	符合
	环境准入负面清单	<p>从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全省总体管控要求，“3”为“一核一带一区”区域管控要求，“N”为 1912 个陆域环境管控单元和 471 个海域环境管控单元的管控要求。</p> <p>扩建项目不属于区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确禁止准入项目。</p>	符合
<p>根据《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》（江府[2021]9号），扩建项目位于台山市重点管控单元 1（环境管控单元编码 ZH44078120004），文件相符性分析具体见下表：</p>			

表1-5 台山市重点管控单元1相符性分析

环境管控单元编码	单元名称	行政区划			管控单元分类	要素细类
		省	市	区		
ZH44078120004	台山市重点管控单元1	广东省	江门市	台山市	重点管控单元	生态保护红线、一般生态空间、大气环境高排放重点管控区、大气受体敏感重点管控区、水环境城镇污染重点管控区、高污染燃料禁燃区
管控维度	管控要求					相符性
区域布局管控	<p>1-1.【生态/禁止类】生态保护红线原则上按照禁止开发区域要求进行管理。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。</p> <p>1-2.【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。</p> <p>1-3.【生态/综合类】单元内江门古兜山地方级自然保护区按《中华人民共和国自然保护区条例》（2017年修改）及其他相关法律法规实施管理。</p> <p>1-4.【水/禁止类】单元内饮用水水源保护区涉及坪迳水库、长坑水库饮用水水源保护区一级、二级保护区，新塘水库一级保护区。禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭；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。</p> <p>1-5.【大气/综合类】大气环境高排放重点管控区内，应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。</p> <p>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，</p>					符合；扩建项目不涉及生态保护红线；不对水源涵养区造成影响，不从事造成水土流失的活动；不涉及畜禽养殖业；不涉及规划建设环境敏感建筑，不涉及城镇建设；使用不饱和聚酯树脂、固化剂等，参考《广东省VOCs重点监管企业综合整治方案评审及实施效果核查技术指南》（粤环办函[2017]181号）判定为低VOCs物料；厂区内VOCs执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表3厂区内VOCs无组织排放限值。

		<p>鼓励现有该类项目搬迁退出。</p> <p>1-7.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。</p> <p>1-8.【固废/限制类】严格落实单元内台山市环卫管理和生活垃圾处理中心环评报告及批复中划定以生活垃圾卫生填埋场的填埋库区和渗滤液调节池为边界起点，外扩500m的环境防护距离，在此防护距离内不得规划建设居民住宅、学校、医院等环境敏感建筑。</p> <p>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。</p>	
	能源资源利用	<p>2-1.【能源/综合类】科学推进能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平，实现煤炭消费总量负增长。</p> <p>2-2.【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。</p> <p>2-3.【水资源/综合类】贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。</p> <p>2-4.【土地资源/限制类】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。</p>	符合；扩建项目不属于高能耗项目，使用电能；落实节水措施。
	污染物排放管控	<p>3-1.【大气/限制类】大气环境高排放重点管控区内，强化区域内纺织企业VOCs排放达标监管，引导工业项目聚集发展。</p> <p>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。</p> <p>3-3.【水/限制类】市政污水管网覆盖范围内的生活污水应当依法规范接入管网，严禁雨污混接错接；严禁小区或单位内部雨污混接或错接到市政排水管网，严禁污水直排。新建居民小区或公共建筑排水未规范接入市政排水管网的，不得交付使用；市政污水管网未覆盖的，应当依法建设污水处理设施达标排放。</p> <p>3-4.【水/综合类】污水处理厂出水稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准与广东省《水污染物排放限值》二时段一级标准的较严值。</p> <p>3-5.【水/限制类】电镀行业执行广东省《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015），新建、改建、扩建配套电镀建设项目实行主要水污染物排放等量或减量替代。</p> <p>3-6.【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。</p> <p>3-7.【大气/限制类】推进现有钢铁企业超低排放改造。</p>	符合；扩建项目不属于印染、电镀、钢铁行业，无新增生产废水排放；无重金属或者其他有毒有害物质排放。
	环境风险防控	<p>4-1【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。</p>	符合；扩建项目不涉及土地用途变更。

二、建设项目工程分析

（一）项目由来

广东波英过滤设备制造有限公司拟于台山市水步镇宝兴开发区 B 区 1 号广东波英过滤设备制造有限公司现有厂区内扩建广东波英过滤设备制造有限公司年产水处理过滤器 2 万个扩建项目，其中心地理位置坐标为 E112°46'19.682"，N22°21'12.110"，本项目地理位置图见附图 1。

广东波英过滤设备制造有限公司于 2019 年 3 月 15 日取得原台山市环境保护局《关于广东波英过滤设备制造有限公司年产 4 万台水处理过滤器新建项目环境影响报告表的批复》（台环审[2019]3 号），于 2020 年 6 月完成自主验收，于 2020 年 8 月完成固废验收。

原有项目于 2020 年 4 月 23 日取得固定污染源排污登记回执，登记编号 91440781MA51K3151Q001X。

环保手续办理情况详见下表：

表 2-1 原有项目环评及验收情况总表

序号	环评审批情况				验收情况
	审批时间	项目情况	审批规模	审批部门及文号	
1	2019 年 3 月 15 日	新建项目	年产 4 万台水处理过滤器	原台山市环境保护局，台环审[2019]3 号	2020 年 6 月完成自主验收，2020 年 8 月完成固废验收，验收生产规模为年产 4 万台水处理过滤器

随着市场发展，现为满足生产的需要，建设单位拟投资 4500 万元于台山市水步镇宝兴开发区 B 区 1 号广东波英过滤设备制造有限公司现有厂区内进行扩建，扩建内容包括年产水处理过滤器 2 万个，在原有厂区内新建两座 4 层的生产厂房，占地面积分别为 4570.77m²、2376.02m²，建筑面积分别为 18771.49m²、9828.46m²。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《广东省建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）的规定和要求，扩建项目属于“二十七、非金属矿物制品业 30”中“58、玻璃纤维和玻璃纤维

建设内容

增强塑料制品制造 306”中的“全部”类及“三十二、专用设备制造业 35”中“环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造 359”中的“其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”类项目，需编制建设项目环境影响报告表。

受广东波英过滤设备制造有限公司委托，我司承担了扩建项目的环境影响评价工作，并对扩建项目进行现场勘查、研究相关技术文件和政策法规、开展环境现状调查、对建设项目进行工程分析和环境影响评价。按照《环境影响评价技术导则》、《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的要求，并结合扩建项目的特点，编制《广东波英过滤设备制造有限公司年产水处理过滤器 2 万个扩建项目环境影响报告表》，并上报有关生态环境行政主管部门审批。

（二）项目建设内容和规模

1、工程内容及规模

扩建项目位于台山市水步镇宝兴开发区 B 区 1 号广东波英过滤设备制造有限公司现有厂区内，在原有厂区内新建两座 4 层的生产厂房，占地面积分别为 4570.77m²、2376.02m²，建筑面积分别为 18771.49m²、9828.46m²，全厂总占地面积 32076.39m²，建筑面积 46331.35m²。扩建项目工程建设组成见下表。

表 2-2 项目工程组成一览表

项目	建筑物名称	原有项目环评及审批主要建设内容	原有项目实际主要建设内容	扩建项目主要建设内容	扩建后全厂主要建设内容	依托情况
主体工程	模具车间	1层, 占地面积 300m ² , 用于模具保养和维护	1层, 占地面积 300m ² , 用于模具保养和维护	不变	1层, 占地面积 300m ² , 用于模具保养和维护	依托原有项目
	内胆车间	1层, 占地面积 620m ² , 用于喷涂内胆、刮边、压实、涂树脂工序	1层, 占地面积 620m ² , 用于喷涂内胆、刮边、压实、涂树脂工序	不变	1层, 占地面积 620m ² , 用于喷涂内胆、刮边、压实、涂树脂工序	依托原有项目
	打磨房	1层, 占地面积 60m ² , 用于打磨工序	1层, 占地面积 60m ² , 用于打磨工序	不变	1层, 占地面积 60m ² , 用于打磨工序	依托原有项目
	接合车间	1层, 占地面积 279m ² , 用于接合工序	1层, 占地面积 279m ² , 用于接合工序	不变	1层, 占地面积 279m ² , 用于接合工序	依托原有项目
	卫星式绕丝机车间	1层, 占地面积 1344m ² , 用于外部缠绕工序	1层, 占地面积 1344m ² , 用于外部缠绕工序	不变	1层, 占地面积 1344m ² , 用于外部缠绕工序	依托原有项目
	数控绕丝机车间	1层, 占地面积 1440m ² , 用于外部缠绕、涂油工序	1层, 占地面积 1440m ² , 用于外部缠绕、涂油工序	不变	1层, 占地面积 1440m ² , 用于外部缠绕、涂油工序	依托原有项目
	大型砂缸组装车间	1层, 占地面积 1440m ² , 用于装配底座、罐体开孔工序	1层, 占地面积 1440m ² , 用于装配底座、罐体开孔工序	不变	1层, 占地面积 1440m ² , 用于装配底座、罐体开孔工序	依托原有项目
	小型砂缸组装车间	1层, 占地面积 156m ² , 用于装配底座、罐体开孔工序	1层, 占地面积 156m ² , 用于装配底座、罐体开孔工序	不变	1层, 占地面积 156m ² , 用于装配底座、罐体开孔工序	依托原有项目
	激光打标车间	1层, 占地面积 30m ² , 用于激光打标工序	1层, 占地面积 30m ² , 用于激光打标工序	不变	1层, 占地面积 30m ² , 用于激光打标工序	依托原有项目
	包装车间	1层, 占地面积 960m ² , 用于包装出货工序	未建	取消建设	/	/
	配件组装车间	1层, 占地面积 384m ² , 用于 PVC 水管切割、机加工、安装部件工序	未建	取消建设	/	/
	厂房 1#	/	/	新建厂房, 4层, 占地面积 4570.77m ² , 建筑面积 18771.49m ² , 用于仓储	4层, 占地面积 4570.77m ² , 建筑面积 18771.49m ² , 用于仓储	/
厂房 2#	/	/	新建厂房, 4层, 占地面积 2376.02m ² , 建筑面积 9828.46m ² , 一层、二层用于仓储, 三层用于缠绕、晾干、扫漆等, 四层用于抽真空制作内胆、开孔、接合等	4层, 占地面积 2376.02m ² , 建筑面积 9828.46m ² , 一层、二层用于仓储, 三层用于缠绕、晾干、扫漆等, 四层用于抽真空制作内胆、开孔、接合等	/	
辅助	物料仓库 1	2层, 占地面积 2184m ² , 用于原料存储	/	不变	2层, 占地面积 2184m ² , 用于原料存储	依托原有项目

项目	建筑物名称	原有项目环评及审批主要建设内容	原有项目实际主要建设内容	扩建项目主要建设内容	扩建后全厂主要建设内容	依托情况
工程	物料仓库 2	1 层, 占地面积 864mm ² , 用于原料存储	未建	取消建设	/	/
	成品仓库	2 间各 1 层, 占地面积均为 1344m ² , 用于成品存储	未建	取消建设	/	/
	办公楼	4 层, 占地面积 1440m ² , 用于日常办公	4 层, 占地面积 1440m ² , 用于日常办公	不变	4 层, 占地面积 1440m ² , 用于日常办公	依托原有项目
	技术开发办公室	2 层, 占地面积 172.5m ² , 用于日常办公	2 层, 占地面积 172.5m ² , 用于日常办公	不变	2 层, 占地面积 172.5m ² , 用于日常办公	依托原有项目
	宿舍楼	3 层, 占地面积 523.6m ² , 用于员工生活休闲	3 层, 占地面积 523.6m ² , 用于员工生活休闲	不变	3 层, 占地面积 523.6m ² , 用于员工生活休闲	依托原有项目
	危险废物暂存间	/	/	1 层, 占地面积 10.2m ²	1 层, 占地面积 10.2m ²	/
	一般固废暂存间	/	/	1 层, 占地面积 8.4m ²	1 层, 占地面积 8.4m ²	/
公用工程	供水	项目用水均由市政供水管网直接供水	项目用水均由市政供水管网直接供水	不变	项目用水均由市政供水管网直接供水	依托原有项目
	排水	项目生活污水经地理式一体化污水处理设备预处理达标后, 排入工业区管网, 最终排入水步河	生活污水经三级化粪池预处理后经市政污水管网排入台山工业新城水步污水处理厂	不变	生活污水经三级化粪池预处理后经市政污水管网排入台山工业新城水步污水处理厂	依托原有项目
	供电	项目用电由市政电网供给, 不设备用发电机	项目用电由市政电网供给, 不设备用发电机	不变	项目用电由市政电网供给, 不设备用发电机	依托原有项目
环保工程	废气处理	<p>①罐体开孔工序粉尘经集气罩收集后通过布袋除尘处理设施处理后由排气筒引至 15 高空排放;</p> <p>②装配底座外部缠绕、涂油工序有机废气经水帘+UV 光解+活性炭吸附+有机微生物废气净化系统处理后, 由排气筒引至 15m 高空排放;</p> <p>③外部缠绕、接合、打磨喷涂内胆、刮边、压实、涂树脂工序有机废气经水帘+UV 光解+活性炭吸附+有机微生物废气净化系统处理后, 由排气筒引至 15m 高空排放</p>	<p>①外部缠绕、装配底座外部缠绕工序有机废气经收集后, 通过 UV 光解+活性炭+有机微生物废气净化系统处理后, 汇同经 UV 光解+活性炭+有机微生物废气净化系统处理后的外部缠绕工序有机废气、经水喷淋+UV 光解+活性炭+有机微生物废气净化系统处理后的涂油工序有机废气后, 通过 15m 排气筒(FQ-01) 排放;</p> <p>②接合工序有机废气经收集后, 通过 UV 光解+活性炭+有机微生物废气净化系统处理后, 汇同经布袋除尘</p>	<p>①外部缠绕、装配底座外部缠绕工序有机废气经收集后, 通过两级活性炭处理后, 汇同经两级活性炭处理后的外部缠绕工序有机废气、经水喷淋+两级活性炭处理后的涂油工序有机废气后, 通过 15m 排气筒(FQ-01) 排放;</p> <p>②接合工序有机废气经收集后, 通过两级活性炭处理后, 汇同经布袋除尘处理设施处理后的打磨喷涂内胆工序粉尘废气后, 通过 15m 排气筒(FQ-02) 排放;</p> <p>③刮边、压实、涂树脂工序有机废气</p>	<p>①外部缠绕、装配底座外部缠绕工序有机废气经收集后, 通过两级活性炭处理后, 汇同经两级活性炭处理后的外部缠绕工序有机废气、经水喷淋+两级活性炭处理后的涂油工序有机废气后, 通过 15m 排气筒(FQ-01) 排放;</p> <p>②接合工序有机废气经收集后, 通过两级活性炭处理后, 汇同经布袋除尘处理设施处理后的打磨喷涂内胆工序粉尘废气后, 通过 15m 排气筒(FQ-02) 排放;</p> <p>③刮边、压实、涂树脂工序有机废气</p>	<p>现有治理设施采用两级活性炭吸附装置替代 UV 光解+活性炭+有机微生物废气净化系统</p>

项目	建筑物名称	原有项目环评及审批主要建设内容	原有项目实际主要建设内容	扩建项目主要建设内容	扩建后全厂主要建设内容	依托情况
			尘处理设施处理后的打磨喷涂内胆工序粉尘废气后，通过 15m 排气筒（FQ-02）排放； ③刮边、压实、涂树脂工序有机废气经收集后，通过水喷淋+UV 光解+活性炭+有机微生物废气净化系统处理后汇同经 UV 光解+活性炭+有机微生物废气净化系统处理后刮边、压实、涂树脂工序车间换排气后，通过 15m 排气筒（FQ-03）排放 ④罐体开孔工序粉尘经集气罩收集后通过布袋除尘处理设施处理通过 15m 排气筒（FQ-04）排放	排放； ③刮边、压实、涂树脂工序有机废气经收集后，通过水喷淋+两级活性炭处理后汇同经两级活性炭处理后刮边、压实、涂树脂工序车间换排气后，通过 15m 排气筒（FQ-03）排放； ④罐体开孔工序粉尘经集气罩收集后通过布袋除尘处理设施处理通过 15m 排气筒（FQ-04）排放； ⑤内胆切边开孔粉尘采用密闭收集，经水帘+旋流净化塔处理后，通过 15m 排气筒（FQ-05）排放； ⑥配料、涂内胆、抽真空制作内胆、接合、外部缠绕、补漆等有机废气采用密闭收集，分别经干式过滤器+两级活性炭吸附装置处理后，统一通过 15m 排气筒（FQ-06）排放	经收集后，通过水喷淋+两级活性炭处理后汇同经两级活性炭处理后刮边、压实、涂树脂工序车间换排气后，通过 15m 排气筒（FQ-03）排放； ④罐体开孔工序粉尘经集气罩收集后通过布袋除尘处理设施处理通过 15m 排气筒（FQ-04）排放； ⑤内胆切边开孔粉尘采用密闭收集，经水帘+旋流净化塔处理后，通过 15m 排气筒（FQ-05）排放； ⑥配料、涂内胆、抽真空制作内胆、接合、外部缠绕、补漆等有机废气采用密闭收集，分别经干式过滤器+两级活性炭吸附装置处理后，统一通过 15m 排气筒（FQ-06）排放	
	废水处理	项目生活污水经地埋式一体化污水处理设备预处理达标后，排入工业区管网，最终排入水步河	生活污水经三级化粪池预处理后经市政污水管网排入台山工业新城水步污水处理厂	喷淋废水交由第三方零散废水单位回收处理；试水用水水循环使用，不外排	生活污水经三级化粪池预处理后经市政污水管网排入台山工业新城水步污水处理厂；喷淋废水交由第三方零散废水单位回收处理；试水用水水循环使用，不外排	依托原有项目
	噪声	选用低噪声设备，车间内合理布局，设备采取基础减振处理、加强设备维护、距离衰减、建筑隔声等	选用低噪声设备，车间内合理布局，设备采取基础减振处理、加强设备维护、距离衰减、建筑隔声等	/	采用低噪设备，高噪声源消声、隔声、减振处理，优化总图布置等	/
	固废	生活垃圾设置生活垃圾收集桶；一般固废设置一般固废暂存间，分类堆放，妥善处置；危险废物设置危险废物暂存间，并必须采取防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措	生活垃圾设置生活垃圾收集桶；一般固废设置一般固废暂存间，分类堆放，妥善处置；危险废物设置危险废物暂存间，并必须采取防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环	/	生活垃圾设置生活垃圾收集桶；一般固废设置一般固废暂存间，分类堆放，妥善处置；危险废物按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单。	/

项目	建筑物名称	原有项目环评及审批主要建设内容	原有项目实际主要建设内容	扩建项目主要建设内容	扩建后全厂主要建设内容	依托情况
		施	境的措施		设置危险废物暂存间，并必须采取防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施	

2、产品方案及主要原辅材料

(1) 产品及主要原辅材料

项目扩建前后产品及产量情况见下表。

表 2-3 扩建前后产品方案一览表

序号	名称	产品方案				
		原有项目环评审批年产能	原有项目实际年产能	扩建项目年产能	扩建后全厂年产能	变动情况
1	水处理过滤器	4万台	4万台	2万台	6万台	+2万台

项目扩建前后主要原辅材料见下表。

表 2-4 扩建前后原辅料一览表

原料名称	单位	年用量				最大储存量	形态	包装形式	储存位置
		扩建前	扩建项目	扩建后全厂	增减量				
水处理过滤器 PE 罐体	万个	3.982	0	3.982	0	0.06	固态	/	物料仓库 1
罐体模具	个	50	0	50	0	10	固态	/	物料仓库 1
不饱和聚酯树脂	吨	10.5	5	15.5	+5	1	液态	1000KG/桶	物料仓库 1
PVC 管	吨	20	10	30	+10	1.5	固态	/	物料仓库 1
PVC 管连接配件 (弯头等)	个	42610	22000	64610	+22000	3000	固态	/	物料仓库 1
法兰	个	10274	0	10274	0	500	固态	/	物料仓库 1
防晒油 (丙烯酸清漆)	吨	0.5	0	0.5	0	0.025	液态	25KG/桶	物料仓库 1
无碱玻璃纤维	吨	4.5	2.2	6.7	+2.2	1	固态	1t/托	物料仓库 1
色浆	吨	0.38	0.2	0.58	+0.2	0.3	液态	25KG/桶	物料仓库 1
铭牌	吨	2.2	0	2.2	0	0.1	固态	/	物料仓库 1
塑料胶配件	个	0	20000	20000	+20000	1000	固态	/	物料仓库 1
脱模蜡	千克	0	1	1	+1	0.01	固态	25KG/桶	物料仓库 1
固化剂	吨	0	0.31	0.31	+0.31	0.01	液态	25KG/桶	物料仓库 1

(2) 主要原辅材料特性

不饱和聚酯树脂: 不饱和聚酯树脂是热固性树脂中最常用的一种,它是由饱和二元酸、不饱和二元酸和二元醇缩聚而成的线形聚合物,经过交联单体或活性溶剂稀释形成的具有一定黏度的树脂溶液,简称UPR。常用于物体表面加厚、固化,使用时如同刷油漆一般,层层加叠,固化过程释放苯乙烯等有害气体。根据MSDS,其挥发性物质主要为苯乙烯,含量为35-38%。自燃温度: 490°C (溶剂); 沸点: 145°C (溶剂); 防爆性能: 1.1-1.8%VOL (溶剂); 闪点: 45°C (溶剂)。

苯乙烯在不饱和树脂固化过程中的作用是苯乙烯作为交联单体,并非100%挥发,而

是作为交联剂与不饱和树脂发生交联，形成网状聚合物。根据《新型不饱和树脂苯乙烯挥发性能研究》（张衍，陈锋等，《玻璃钢/复合材料》2010年11月第6期），由于有着稀释剂和交联剂的双重作用，苯乙烯目前仍是不饱和聚酯树脂中用量最大的活性单体，20~35℃不同温度下，固化过程中低挥发树脂的苯乙烯挥发质量百分比在0.3%~2.1%，通用树脂在固化成型时苯乙烯挥发质量比约为4%-5.7%。扩建项目使用的不饱和聚酯树脂中苯乙烯最大含量为38%，故苯乙烯挥发量为 $38\% \times 5.7\% = 2.2\%$ 。

参照《不饱和聚酯树脂—生产及应用》（化学工业出版社，2000.4），不饱和聚酯树脂中树脂残留挥发分为1%。扩建项目使用的不饱和聚酯树脂中不饱和树脂最大含量为65%，扩建项目不饱和树脂挥发量为 $65\% \times 1\% = 0.65\%$ ；固化剂中挥发比例按最不利为19%。施工时，不饱和聚酯树脂和固化剂配比100：2，合计挥发份为 $(100 \times 2.85\% + 2 \times 19\%) / 102 = 3.2\%$ ，故可以判定为低VOCs原辅材料。

固化剂：主要成分为过氧化甲乙酮35-45%、邻苯二甲酸二甲酯20-45%、过氧化氢1-5%、甲基乙基酮3-5%、2,2'-氧联二乙醇10-14%。无色透明液体，有微弱气味。pH值：弱酸性；熔点： $\leq -10^\circ\text{C}$ ；密度：1.12（20℃）。其中过氧化甲乙酮沸点为304℃、邻苯二甲酸二甲酯沸点为282℃，均高于260℃，因此不考虑为挥发性有机化合物；甲基乙基酮沸点为79.6℃，2,2'-氧联二乙醇沸点为245.7℃，因此固化剂中的挥发性有机化合物为甲基乙基酮、2,2'-氧联二乙醇，其含量为3-5%、10-14%，本次评价按最不利取最大值19%，参考《广东省VOCs重点监管企业综合整治方案评审及实施效果核查技术指南》（粤环办函[2017]181号）中的4.2.2.2，“一般情况下认为VOCs含量小于20%，故可以判定为低VOCs原辅材料”，故可以判定为低VOCs原辅材料。

无碱玻璃纤维：玻璃纤维布作为强化塑料的补强材料应用时，最大的特征是抗拉强度大。主要由：二氧化硅、三氧化铝、氧化钙、氧化镁、二氧化钛、氧化锌、碱等组成。抗拉强度在标准状态下是6.3~6.9g/d，湿润状态5.4~5.8g/d。耐热性好，温度达300℃时对强度没影响。有优良的电绝缘性，是高级的电绝缘材料，也用于绝热材料和防火屏蔽材料，一般只被浓碱、氢氟酸和浓磷酸腐蚀。

3、主要设备

扩建项目扩建前后生产设备变化情况详见下表：

表 2-5 项目主要设备一览表

序号	设备名称	型号	数量（台）				备注
			原环评	扩建项目	扩建后全厂	增减量	

1	四轴数控纤维缠绕机	CNCFW-4-3000X4000	4	0	4	0	外部缠绕工序
2	四轴数控纤维缠绕机	CNCFW-4-3000X8000	4	0	4	0	
3	四轴数控纤维缠绕机	CNCFW-4-3000X11000	2	0	2	0	
4	四轴数控纤维缠绕机	CNCFW-4-1600-2G-1600X3000	2	0	2	0	
5	纤维缠绕机	FW-2A	8	8	16	+8	罐体开孔工序
6	过滤器开孔器	DM-701	1	0	1	0	
7	过滤器开孔器	DM-1201	1	0	1	0	
8	数控开孔机	CHCZK-150	0	1	1	+1	喷涂内胆工序
9	喷涂机器人工作站	CL-605PHTP	8	0	8	0	
10	喷砂打磨机	JCK-4720	1	0	1	0	打磨工序
11	喷砂打磨机	JCK-60-2A	1	0	1	0	
12	激光打标机	SH-F30	1	0	1	0	激光打标工序
13	激光打标机	SH-F10	1	0	1	0	
14	抽真空泵	CZ-300	0	3	3	+3	抽真空
15	切边机	QB-100	0	1	1	+1	切边

4、劳动定员及工作制度

原有项目劳动定员 120 人，扩建项目不新增员工，劳动定员依托原有项目，仅在厂内住宿。

原有项目实施一班制，一班 8 小时，年工作 260 天；扩建项目生产工作制度不变。

5、配套公用工程

(1) 供电系统

项目用电均由市政电网统一供给，原有项目用电量约 10 万 kw·h，扩建项目新增用电量约 20 万 kw·h，扩建后全厂用电量为 30 万 kw·h。

(2) 给水工程

项目扩建前后用水均由市政自来水管网接入。

扩建项目不新增劳动定员，故不新增生活污水。

试水用水：扩建项目水处理过滤器半成品需经过试水和测试压力，测试时会带走少量测试水，测试用水为普通自来水，需定期补充，补充水量约为 130t/a。

喷淋废水：扩建项目共新增 1 个喷淋塔，循环水池尺寸为容积为 1m³(储水量为 80%)，按每年整体更换 2 次估算，更换废水量为 1.6m³/a。根据《简明通风设计手册》(孙一坚

主编)第 527 页表 10-48“各种吸收装置的技术经济比较”,喷淋塔的液气比为 0.1~1.0L/m³, 扩建项目旋流净化塔喷淋用水根据液气比取 0.5L/m³。扩建项目风机风量约 7000m³/h, 则旋流净化塔循环水量为 3.5m³/h, 每天工作 8h, 喷淋塔喷淋损耗量约占循环水量的 1%, 每天补充水量约 0.28m³ (72.8m³/a)。综上, 喷淋用水合计 74.4m³/a。

(3) 排水工程

项目扩建前后排水方式均实行雨污分流制。

喷淋废水交由第三方零散废水单位回收处理; 试水用水水循环使用, 不外排。

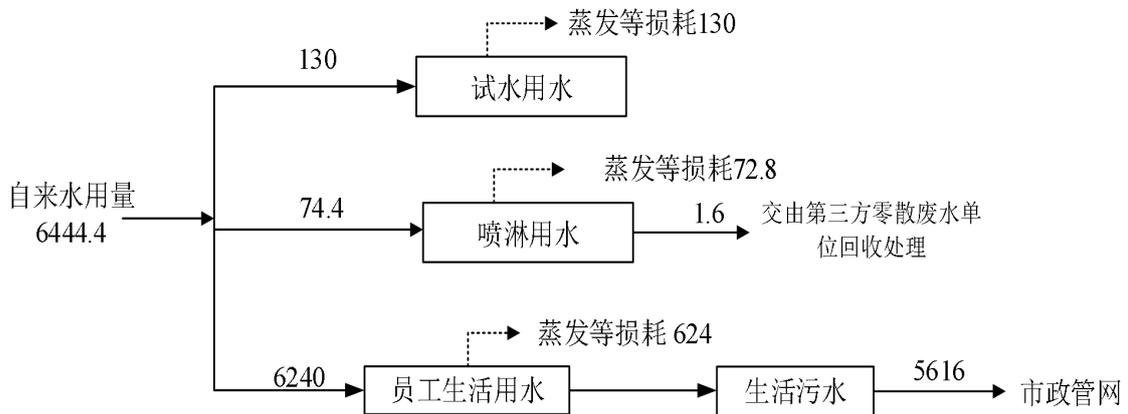


图 2-1 扩建后全厂项目水平衡图 单位: t/a

扩建项目新增年产水处理过滤器 2 万个，生产工艺及产污环节如下图所示。

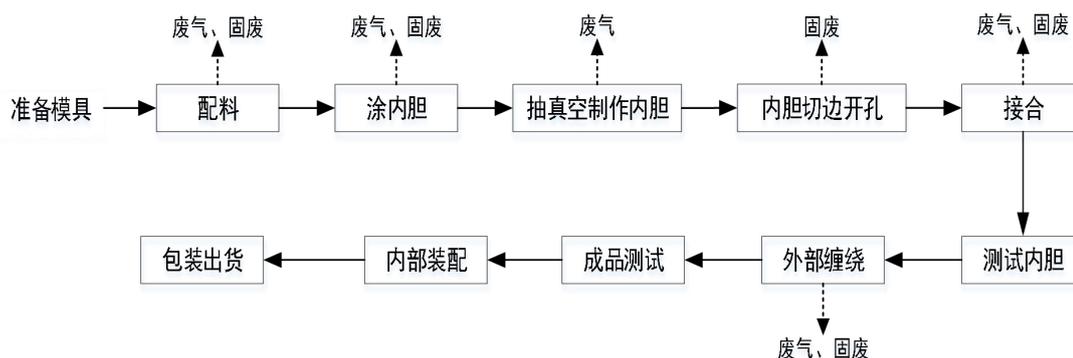


图2-2 新增水处理过滤器工艺流程及产污节点图

工
艺
流
程
和
产
排
污
环
节

配料：不饱和聚酯树脂、固化剂按照一定的比例进行常温充分混合搅拌，拌成混合浆液备用，配料在密闭抽真空车间进行。该工序产生少量的有机废气、固废。

涂内胆：在钢制模具表面用刷子人工刷上脱模蜡便于后续脱模，脱模蜡为固态物质，主要成分为蒙旦蜡，不会产生废气；手工在模具上铺玻璃纤维毡，再倒入不饱和聚酯树脂，该工序产生少量的有机废气、固废。

抽真空制作内胆：将涂好的内胆盖上硅胶模连接气管（另一头连接抽真空电机）进行抽真空，随着模具中的空气被抽走，底部的树脂会逐渐渗透整个模具内的玻璃纤维毡，抽真空结束后常温固化，固化时间约 30min。该工序产生有机废气、噪声。

内胆切边开孔：通过切边机将内胆的边缘切割整齐，在放在开孔机上开孔然后装配胶配件，切割不会产生废气，该工序会产生碳纤维边角料、噪声。

接合：用不饱和聚酯树脂将两个半圆罐体内胆粘为一个整体，其中不饱和聚酯树脂起到粘和作用，该工序产生有机废气、固废。

测试内胆：检验方式为通过向产品注水检验密封性，检查合格后进入下一步骤，测试用水循环使用，不外排。

外部缠绕：将不饱和聚酯树脂、色浆混合后连同无碱玻璃纤维缠绕至罐体内胆外部，缠绕好的半成品部件卸下后自然风干，如果要补漆的就在扫漆房进行操作，该工序产生有机废气、固废。

成品测试：检验方式为通过向产品注水检验密封性，产品采取全检方式检验，检验方式为通过向产品注水检验密封性，检查合格后出库，测试用水循环使用，不外排。

内部装配：将 PVC 管、连接配件等进行人工安装，无需使用胶黏剂。

表 2-6 扩建项目营运期主要产污情况一览表

污染类型	污染源及编号		污染物	采取的措施及去向
	污源源	编号		
废气	内胆切边开孔	G1	颗粒物	采用密闭收集，经水帘+旋流净化塔处理后，通过 15m 排气筒（FQ-05）排放
	配料、涂内胆、抽真空制作内胆、接合、外部缠绕、补漆等工序	G2	VOCs、苯乙烯、臭气浓度	采用密闭收集，分别经干式过滤器+两级活性炭吸附装置处理后，统一通过 15m 排气筒（FQ-06）排放
废水	喷淋废水	W1	零散废水	交由第三方零散废水单位回收处理
	试水废水	W2	/	测试用水循环使用，不外排
固废	切边、罐体开孔	S1	边角料	收集后由物资回收方回收处置
	配料、涂内胆、抽真空制作内胆、接合、外部缠绕、补漆等	S2	废树脂	定期交有危险废物经营许可证的单位处理
	生产过程	S3	废树脂桶	由供货商自行回收处理
	废气治理	S4	废活性炭	定期交有危险废物经营许可证的单位处理
噪声	设备噪声	--	Leq(dB(A))	隔声、减震处理

（一）原有项目回顾情况

原有项目生产规模为年产水处理过滤器4万个，主要生产工艺流程及产污环节见下图。

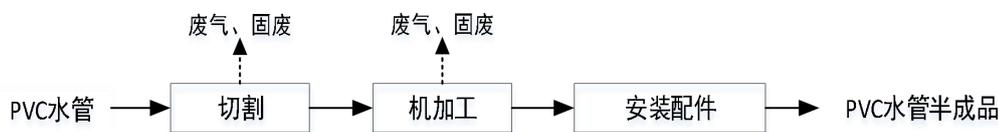


图2-3 PVC 水管加工生产工艺流程简图

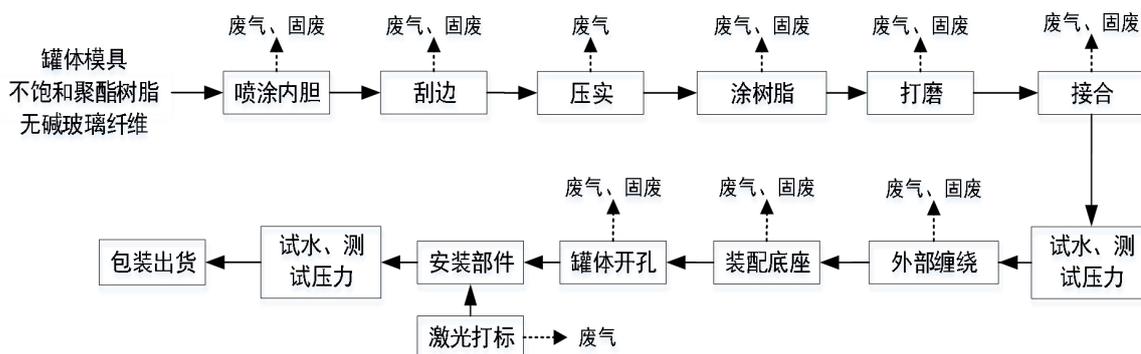


图2-4 水处理过滤器工艺流程及产污环节图

原有项目水处理过滤器罐体小部分（0.45%）需经喷涂内胆、刮边、压实等工序加工生产，其余部分（99.55%）直接使用外购PE罐体。

切割：将PVC水管切割成一定长度规格的半成品，此工序会产生粉尘、边角料。

机加工：部分PVC水管需进行机加工，此工序会产生粉尘、边角料。

喷涂内胆：把不饱和聚酯树脂及无碱玻璃纤维通过喷枪喷涂至罐体模具内，形成罐体内胆，此工序会产生VOCs、废树脂桶。

刮边：把半圆罐体内胆边口刮平整，此工序会产生VOCs、废树脂。

压实：人工压实罐体内胆，减小不饱和聚酯树脂与无碱玻璃纤维间的空隙，此工序会产生VOCs。

涂树脂：往罐体内胆再涂一层不饱和聚酯树脂，加固内胆，此工序会产生VOCs、废树脂桶。

打磨：用打磨机对罐体内胆进行打磨，使内胆表面光滑，此工序会产生VOCs、废树脂。

接合：用不饱和聚酯树脂将两个半圆罐体内胆粘为一个整体，其中不饱和聚酯树脂起

到粘和作用，此工序会产生 VOCs、废树脂桶。

外部缠绕：将不饱和聚酯树脂、色浆混合后连同无碱玻璃纤维缠绕至罐体内胆外部，此工序会产生 VOCs、废树脂桶。

涂油：将树脂纤维罐体与 PVC 接驳处涂上防晒油并自然晾干，此工序会产生 VOCs、废含油抹布和手套、废防晒油包装桶。

装配底座：用不饱和聚酯树脂将 PE 罐体或树脂纤维罐体与配套底座粘合在一起，其中不饱和聚酯树脂起到粘和作用，此工序会产生 VOCs、废树脂桶。

罐体开孔：在 PE 罐体或树脂纤维罐体需要安装 PVC 水管和法兰的部位开孔，此工序会产生粉尘、边角料。

激光打标：将铭牌放置于激光打标机，利用高能量密度的激光进行局部照射，使铭牌表层材料汽化或发生颜色变化的化学反应，形成需要的图文标记，此工序会产生烟尘。

在整个生产过程生产设备的运行会产生机械噪声。

（二）原有项目污染物产排情况及防治措施分析

1、废气

原有项目主要采用验收监测数据对废气产排情况进行核算。

江门市东利检测技术服务有限公司于 2020 年 3 月 30 日-2020 年 3 月 31 日、2020 年 4 月 9 日-2020 年 4 月 10 日对建设单位车间主要废气排放口进行了验收监测。

有组织监测情况如下：

表 2-7 有组织监测结果一览表 1

环境检测条件：2020-03-30，天气状况：阴，环境温度：21.1℃，大气压：101.8kPa； 2020-03-31，天气状况：阴，环境温度：20.2℃，大气压：101.8kPa。								
监测点位	检测项目	采样日期	检测结果			参考限值		
			第一次	第二次	第三次			
FQ-01	外部缠绕、底座装配工序处理前 1#	浓度	颗粒物	2020/3/30	<20	<20	<20	-
			2020/3/31	<20	<20	<20		
			苯*	2020/3/30	ND	ND	ND	-
				2020/3/31	ND	ND	ND	
			甲苯*	2020/3/30	0.114	0.105	0.0987	-
				2020/3/31	0.105	0.118	0.122	
			二甲苯*	2020/3/30	0.205	0.178	0.208	-
				2020/3/31	0.214	0.234	0.204	
			甲苯与二甲苯合计*	2020/3/30	0.319	0.283	0.307	-
				2020/3/31	0.319	0.352	0.326	
			VOCs*	2020/3/30	8.05	7.85	8.2	-
				2020/3/31	7.58	8.01	7.98	
苯乙烯*	2020/3/30	1.35	1.58	1.4	-			

				2020/3/31	1.24	1.37	1.52	
		标干风量 m ³ /h		2020/3/30	17531	18554	18708	-
				2020/3/31	17689	19871	20391	
外部缠绕 工序处理 前 2#	颗粒物	浓度		2020/3/30	<20	<20	<20	-
				2020/3/31	<20	<20	<20	
	苯*			2020/3/30	ND	ND	ND	-
				2020/3/31	ND	ND	ND	
	甲苯*			2020/3/30	0.0887	0.0952	0.105	-
				2020/3/31	0.114	0.0978	0.114	
	二甲苯*			2020/3/30	0.157	0.165	0.188	-
				2020/3/31	0.175	0.16	0.195	
	甲苯与二甲苯合计*			2020/3/30	0.246	0.26	0.293	-
				2020/3/31	0.289	0.258	0.309	
	VOCs*			2020/3/30	7.72	7.88	8.02	-
				2020/3/31	7.98	7.65	7.42	
	苯乙烯*			2020/3/30	0.982	0.879	1.02	-
				2020/3/31	0.868	1.12	0.952	
标干风量 m ³ /h		2020/3/30	10488	10655	10118	-		
		2020/3/31	9757	10257	10728			
外部缠绕 工序处理 前 3#	颗粒物	浓度		2020/3/30	<20	<20	<20	-
				2020/3/31	<20	<20	<20	
	苯*			2020/3/30	ND	ND	ND	-
				2020/3/31	ND	ND	ND	
	甲苯*			2020/3/30	0.0944	0.105	0.122	-
				2020/3/31	0.124	0.0964	0.13	
	二甲苯*			2020/3/30	0.211	0.193	0.233	-
				2020/3/31	0.202	0.218	0.205	
	甲苯与二甲苯合计*			2020/3/30	0.305	0.298	0.355	-
				2020/3/31	0.326	0.314	0.335	
	VOCs*			2020/3/30	7.55	7.42	7.96	-
				2020/3/31	7.88	7.15	8.21	
	苯乙烯*			2020/3/30	1.23	1.54	1.29	-
				2020/3/31	1.42	1.35	1.67	
标干风量 m ³ /h		2020/3/30	22508	22681	22206	-		
		2020/3/31	21179	21183	21354			
涂油工序 处理前 4#	颗粒物	浓度		2020/3/30	<20	<20	<20	-
				2020/3/31	<20	<20	<20	
	苯*			2020/3/30	ND	ND	ND	-
				2020/3/31	ND	ND	ND	
	甲苯*			2020/3/30	0.0877	0.0985	0.105	-
				2020/3/31	0.0978	0.0975	0.0942	
	二甲苯*			2020/3/30	0.202	0.214	0.235	-
				2020/3/31	0.198	0.21	0.221	
	甲苯与二甲苯合计*			2020/3/30	0.29	0.313	0.34	-
				2020/3/31	0.296	0.308	0.315	
VOCs*	2020/3/30	7.22	7.35	7.41	-			
	2020/3/31	7.55	7.05	7.28				

			苯乙烯*		2020/3/30	1.28	1.47	1.52	-
					2020/3/31	1.39	1.51	1.62	
			标干风量 m ³ /h		2020/3/30	46098	45299	48182	-
					2020/3/31	45223	45441	44272	
			颗粒物	浓度	2020/3/30	<20	<20	<20	120
					2020/3/31	<20	<20	<20	
				排放速率	2020/3/30	0.11	0.18	0.19	2.9
					2020/3/31	0.14	0.11	0.11	
			苯*	浓度	2020/3/30	ND	ND	ND	1
					2020/3/31	ND	ND	ND	
				排放速率	2020/3/30	—	—	—	0.4
					2020/3/31	—	—	—	
			甲苯*	浓度	2020/3/30	ND	ND	ND	-
					2020/3/31	ND	ND	ND	
				排放速率	2020/3/30	—	—	—	-
					2020/3/31	—	—	—	
			二甲苯*	浓度	2020/3/30	0.0117	0.0105	0.0122	-
					2020/3/31	0.0124	0.0152	0.0132	
				排放速率	2020/3/30	1.1×10 ⁻³	9.8×10 ⁻⁴	1.1×10 ⁻³	-
					2020/3/31	1.2×10 ⁻³	1.5×10 ⁻³	1.3×10 ⁻³	
			甲苯与二甲苯合计*	浓度	2020/3/30	0.0117	0.0105	0.0122	20
					2020/3/31	0.0124	0.0152	0.0132	
				排放速率	2020/3/30	1.1×10 ⁻³	9.8×10 ⁻⁴	1.1×10 ⁻³	1
					2020/3/31	1.2×10 ⁻³	1.5×10 ⁻³	1.3×10 ⁻³	
			VOCs*	浓度	2020/3/30	0.204	0.188	0.201	30
					2020/3/31	0.195	0.175	0.179	
				排放速率	2020/3/30	0.019	0.018	0.019	2.9
					2020/3/31	0.019	0.017	0.017	
			苯乙烯*	浓度	2020/3/30	0.105	0.0887	0.0982	-
					2020/3/31	0.0942	0.11	0.0745	
				排放速率	2020/3/30	9.9×10 ⁻³	8.3×10 ⁻³	9.2×10 ⁻³	6.5
					2020/3/31	9.0×10 ⁻³	0.011	7.2×10 ⁻³	
			标干风量 m ³ /h		2020/3/30	94561	93518	93361	-
					2020/3/31	95559	96635	96399	
		排气筒高度	15m						
		处理设施	FQ-01：外部缠绕、底座装配工序 UV 光解+活性炭吸附+微生物废气净化系统； FQ-01 外部缠绕工序：UV 光解+活性炭吸附+微生物废气净化系统； FQ-01 涂油工序：水喷淋+UV 光解+活性炭吸附+微生物废气净化系统						
FQ-02	打磨喷涂内胆工序处理前 1#	颗粒物	浓度		2020/3/30	<20	<20	<20	-
					2020/3/31	<20	<20	<20	
		标干风量 m ³ /h		2020/3/30	24523	23548	23604	-	
				2020/3/31	24700	23690	24305		
	接合工序处理前 2#	苯*	浓度		2020/3/30	ND	ND	ND	-
					2020/3/31	ND	ND	ND	

		FQ-02 接合工序：UV 光解+活性炭吸附+微生物废气净化系统						
FQ-03	刮边、压实、涂树脂废气处理前 1#	苯*	浓度	2020/3/30	ND	ND	ND	-
				2020/3/31	ND	ND	ND	
		甲苯*		2020/3/30	0.0652	0.0702	0.0675	-
				2020/3/31	0.0681	0.0633	0.0648	
		二甲苯*		2020/3/30	0.105	0.125	0.107	-
				2020/3/31	0.112	0.122	0.132	
		甲苯与二甲苯合计*		2020/3/30	0.17	0.195	0.175	-
				2020/3/31	0.18	0.185	0.197	
		VOCs*		2020/3/30	15	13.8	14.2	-
				2020/3/31	13.4	14.5	13.8	
		苯乙烯*		2020/3/30	0.982	0.887	0.925	-
				2020/3/31	0.92	1.12	0.952	
		标干风量 m³/h		2020/3/30	26538	26278	27164	-
				2020/3/31	24802	25134	24697	
	车间换气处理前 2#	苯*	浓度	2020/3/30	ND	ND	ND	-
				2020/3/31	ND	ND	ND	
		甲苯*		2020/3/30	0.071	0.0614	0.0705	-
				2020/3/31	0.0618	0.0664	0.0672	
		二甲苯*		2020/3/30	0.134	0.128	0.13	-
				2020/3/31	0.152	0.142	0.165	
		甲苯与二甲苯合计*		2020/3/30	0.205	0.189	0.201	-
				2020/3/31	0.214	0.208	0.232	
		VOCs*		2020/3/30	12.2	13.5	11.2	-
				2020/3/31	14.2	12.8	13.5	
		苯乙烯*		2020/3/30	1.14	0.965	1.05	-
				2020/3/31	0.893	0.946	1.22	
		标干风量 m³/h		2020/3/30	26703	26839	26522	-
				2020/3/31	25129	25000	25331	
	处理后排放口	苯*	浓度	2020/3/30	ND	ND	ND	1
				2020/3/31	ND	ND	ND	
排放速率		2020/3/30	—	—	—	0.4		
		2020/3/31	—	—	—			
甲苯*		浓度	2020/3/30	ND	ND	ND	-	
			2020/3/31	ND	ND	ND		
排放速率		2020/3/30	—	—	—	-		
		2020/3/31	—	—	—			
二甲苯*		浓度	2020/3/30	ND	ND	ND	-	
			2020/3/31	ND	ND	ND		
排放速率		2020/3/30	—	—	—	-		
		2020/3/31	—	—	—			
甲苯与二甲苯合计*		浓度	2020/3/30	ND	ND	ND	-	
			2020/3/31	ND	ND	ND		
排放速率		2020/3/30	—	—	—	-		
		2020/3/31	—	—	—			
VOCs*	浓度	2020/3/30	0.953	0.888	0.785	30		
		2020/3/31	0.903	0.894	0.817			

			排放速率	2020/3/30	0.045	0.042	0.037	2.9		
				2020/3/31	0.042	0.042	0.038			
			苯乙烯*	浓度	2020/3/30	0.123	0.0946	0.0975	-	
					2020/3/31	0.115	0.0826	0.108		
			排放速率	2020/3/30	5.8×10^{-3}	4.4×10^{-3}	4.6×10^{-3}	6.5		
				2020/3/31	5.4×10^{-3}	3.9×10^{-3}	5.0×10^{-3}			
			标干风量 m ³ /h		2020/3/30	47040	46924	46763	-	
					2020/3/31	46634	46937	46474		
			排气筒高度		15m					
			处理设施		FQ-03 刮边、压实、涂树脂废气：水喷淋+UV 光解+活性炭吸附+微生物废气净化系统； FQ-03 车间换气：UV 光解+活性炭吸附+微生物废气净化系统					

备注：

- ①本次检测结果只对当次采集样品负责；
 ②浓度单位：mg/m³，排放速率单位：kg/h；
 ③“ND”表示检测结果小于检出限，“—”表示不检测，“-”表示不作评价；
 ④“*”表示已分包至东莞市四丰检测技术有限公司检测，其资质证书编号为：201819110629；
 ⑤苯乙烯*参考《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表2 恶臭污染物排放标准值；
 ⑥颗粒物参考广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准；
 ⑦其余参考广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）第II时段。

表 2-8 有组织监测结果一览表 2

环境检测条件：2020-04-09，天气状况：晴，环境温度：21.5℃，大气压：101.8kPa；
 2020-04-10，天气状况：晴，环境温度：23.0℃，大气压：101.8kPa。

监测点位	检测项目	采样日期	检测结果			参考限值		
			第一次	第二次	第三次			
FQ-4 罐体 开孔 粉尘 废气	处理前	颗粒物	浓度	2020-04-09	73.9	72.4	73.9	-
				2020-04-10	74.3	74.4	74.3	
	标干风量 m ³ /h	2020-04-09	4507	4609	4427	-		
		2020-04-10	4681	4756	4854			
	处理后	颗粒物	浓度	2020-04-09	<20	<20	<20	120
				2020-04-10	<20	<20	<20	
		排放速率	2020-04-09	0.038	0.034	0.032	2.9	
			2020-04-10	0.042	0.037	0.039		
	标干风量 m ³ /h		2020-04-09	4299	4395	4236	-	
			2020-04-10	4355	4240	4488		
	排气筒高度			15m				
	处理设施			布袋除尘				

备注：

- ①本次检测结果只对当次采集样品负责；
 ②浓度单位：mg/m³，排放速率单位：kg/h；
 ③“-”表示不作评价；
 ④参考广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准；

原有项目年工作 260 天，日工作 8 小时，年工作小时按 2080h 计。根据监测数据中的

平均排放速率可核算出各废气排气筒污染物排放量，核算排放量情况详见下表。

表 2-9 有组织排放核算情况

产生工序	污染物	平均产生速率 kg/h	平均产生量 t/a	排气筒	污染物	平均排放速率 kg/h	平均排放量 t/a			
外部缠绕、底座装配工序处理前 1#	颗粒物	0.188	0.391	FQ-01	颗粒物	0.14	0.291			
	苯	0.00001	0.00003		苯	0.00007	0.0001			
	甲苯	0.002	0.004		甲苯	0.00007	0.0001			
	二甲苯	0.004	0.008		二甲苯	0.0012	0.002			
	甲苯与二甲苯合计	0.006	0.012		甲苯与二甲苯合计	0.0012	0.002			
	VOCs	0.149	0.311		VOCs	0.0182	0.038			
	苯乙烯	0.026	0.055		苯乙烯	0.0089	0.019			
外部缠绕工序处理前 2#	颗粒物	0.103	0.215		FQ-01					
	苯	0.00001	0.00002							
	甲苯	0.001	0.002							
	二甲苯	0.002	0.004							
	甲苯与二甲苯合计	0.003	0.006							
	VOCs	0.080	0.167							
外部缠绕工序处理前 3#	颗粒物	0.219	0.455			FQ-01				
	苯	0.00002	0.00003							
	甲苯	0.002	0.005							
	二甲苯	0.005	0.010							
	甲苯与二甲苯合计	0.007	0.015							
	VOCs	0.168	0.350							
涂油工序处理前 4#	颗粒物	0.458	0.952				FQ-01			
	苯	0.00003	0.00007							
	甲苯	0.004	0.009							
	二甲苯	0.010	0.020							
	甲苯与二甲苯合计	0.014	0.030							
	VOCs	0.334	0.696							
打磨喷涂内胆工序处理前 1#	颗粒物	0.241	0.500	FQ-02				颗粒物	0.0783	0.163
	苯	0.00002	0.00003					苯	0.00003	0.0001
接合工序处理前 2#	甲苯	0.002	0.004					甲苯	0.00003	0.0001
	二甲苯	0.005	0.010		二甲苯			0.00003	0.00006	
	甲苯与二甲苯合计	0.007	0.015		甲苯与二甲苯合计			0.00003	0.00006	
	VOCs	0.599	1.247		VOCs			0.0237	0.049	
	苯乙烯	0.024	0.049		苯乙烯			0.0022	0.005	
	刮边、压实、涂	苯	0.00002		0.00004			FQ-03	苯	0.00004

树脂废气处理前 1#	甲苯	0.002	0.004		甲苯	0.00004	0.00007				
	二甲苯	0.003	0.006		二甲苯	0.00004	0.00007				
	甲苯与二甲苯合计	0.005	0.010		甲苯与二甲苯合计	0.00004	0.00007				
	VOCs	0.364	0.757		VOCs	0.0410	0.085				
	苯乙烯	0.025	0.052		苯乙烯	0.0049	0.010				
车间换气处理前 2#	苯	0.00002	0.000		FQ-4	/					
	甲苯	0.002	0.004								
	二甲苯	0.004	0.008								
	甲苯与二甲苯合计	0.005	0.011								
	VOCs	0.334	0.696								
苯乙烯	0.027	0.056									
罐体开孔粉尘废气	颗粒物	0.343	0.713	颗粒物					0.043	0.090	
产生量合计	颗粒物	3.225		排放量合计					颗粒物	0.544	
	苯	0.0003							苯	0.0003	
	甲苯	0.032							甲苯	0.0003	
	二甲苯	0.066			二甲苯	0.003					
	甲苯与二甲苯合计	0.098			甲苯与二甲苯合计	0.003					
	VOCs	4.222			VOCs	0.172					
	苯乙烯	0.436			苯乙烯	0.033					

注：未检出按检出限一半计。

建设单位委托江门市东利检测技术服务有限公司于2020年3月30日-2020年3月31日对建设单位无组织排放情况进行了验收监测。

表 2-10 无组织监测结果一览表

环境检测条件：2020-03-30，风向：南，风速：1.4-1.5m/s，气温：19.5-19.7℃，大气压：101.6kPa； 2020-03-31，风向：南，风速：1.3-1.5m/s，气温：18.6-18.9℃，大气压：101.8kPa。						
检测项目	检测点位	采样日期	检测结果			参考限值
			第一次	第二次	第三次	
颗粒物	上风向 1#	2020-03-30	0.223	0.187	0.205	1.0
		2020-03-31	0.186	0.195	0.204	
	下风向 2#	2020-03-30	0.596	0.579	0.615	
		2020-03-31	0.667	0.615	0.570	
	下风向 3#	2020-03-30	0.525	0.543	0.588	
		2020-03-31	0.613	0.526	0.552	
	下风向 4#	2020-03-30	0.613	0.588	0.615	
2020-03-31		0.534	0.552	0.517		
苯*	上风向 1#	2020-03-30	ND	ND	ND	0.1
		2020-03-31	ND	ND	ND	
	下风向 2#	2020-03-30	ND	ND	ND	
		2020-03-31	ND	ND	ND	
	下风向 3#	2020-03-30	ND	ND	ND	
		2020-03-31	ND	ND	ND	

	下风向 4#	2020-03-30	ND	ND	ND	
		2020-03-31	ND	ND	ND	
甲苯*	上风向 1#	2020-03-30	ND	ND	ND	0.6
		2020-03-31	ND	ND	ND	
	下风向 2#	2020-03-30	ND	ND	ND	
		2020-03-31	ND	ND	ND	
	下风向 3#	2020-03-30	ND	ND	ND	
		2020-03-31	ND	ND	ND	
下风向 4#	2020-03-30	ND	ND	ND		
	2020-03-31	ND	ND	ND		
二甲苯*	上风向 1#	2020-03-30	ND	ND	ND	0.2
		2020-03-31	ND	ND	ND	
	下风向 2#	2020-03-30	ND	ND	ND	
		2020-03-31	ND	ND	ND	
	下风向 3#	2020-03-30	ND	ND	ND	
		2020-03-31	ND	ND	ND	
下风向 4#	2020-03-30	ND	ND	ND		
	2020-03-31	ND	ND	ND		
VOCs*	上风向 1#	2020-03-30	0.082	0.078	0.084	2.0
		2020-03-31	0.075	0.082	0.078	
	下风向 2#	2020-03-30	0.102	0.121	0.142	
		2020-03-31	0.132	0.142	0.152	
	下风向 3#	2020-03-30	0.117	0.135	0.124	
		2020-03-31	0.148	0.154	0.128	
下风向 4#	2020-03-30	0.133	0.142	0.124		
	2020-03-31	0.135	0.124	0.142		
苯乙烯*	上风向 1#	2020-03-30	ND	ND	ND	5.0
		2020-03-31	ND	ND	ND	
	下风向 2#	2020-03-30	ND	ND	ND	
		2020-03-31	ND	ND	ND	
	下风向 3#	2020-03-30	ND	ND	ND	
		2020-03-31	ND	ND	ND	
下风向 4#	2020-03-30	ND	ND	ND		
	2020-03-31	ND	ND	ND		
备注： ①本次检测结果只对当次采集样品负责； ②浓度单位：mg/m ³ ； ③“ND”表示检测结果小于检出限； ④“*”表示已分包至东莞市四丰检测技术有限公司检测，其资质证书编号为：201819110629； ⑤苯乙烯*参考《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表1 恶臭污染物厂界标准值的二级新改扩建标准； ⑥颗粒物参考广东省地方标准《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； ⑦其余参考广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表2 无组织排放监控点浓度限值。						
有组织排放中，颗粒物满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）						

第二时段二级排放限值要求，有机废气满足广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表1排气筒VOCs排放限值（II时段）及表2无组织排放限值要求、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准。

无组织排放中，颗粒物满足广东省地方标准《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，有机废气满足广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表2无组织排放监控点浓度限值，苯乙烯满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值二级标准要求。

2、废水

原有项目主要采用验收监测数据对废水产排情况进行核算，建设单位委托江门市东利检测技术服务有限公司于2020年3月30日-2020年3月31日对建设单位废水进行了验收监测，监测结果见下表。

表 2-11 废水检测结果（生活污水）

环境检测条件：2020-03-30，天气状况：阴；2020-03-31，天气状况：阴。							
检测项目	检测点位	采样日期	检测结果				参考限值
			第一次	第二次	第三次	第四次	
pH	生活污水处理后 WS-01	2020-03-30	7.22	7.28	7.36	7.18	6-9
		2020-03-31	7.29	7.31	7.24	7.18	
悬浮物		2020-03-30	29	27	25	21	400
		2020-03-31	20	24	26	24	
化学需氧量		2020-03-30	46	44	48	43	500
		2020-03-31	45	47	43	46	
五日生化需氧量		2020-03-30	16.2	15.9	17.4	15.2	300
		2020-03-31	14.7	16.5	14.7	16.2	
氨氮	2020-03-30	0.501	0.497	0.529	0.486	-	
	2020-03-31	0.546	0.521	0.562	0.492		
处理设施		三级化粪池					
备注： ①本次检测结果只对当次采集样品负责； ②浓度单位：pH 无量纲，其余为 mg/L； ③“-”表示不作评价； ④参考广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准。							

根据监测结果，原有项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，经市政污水管网排入台山工业新城水步污水处理厂。

根据监测数据中的平均排放浓度可核算出废水各污染物排放量，详见下表。

表 2-12 原有项目废水污染物产排情况

类别	污染物	废水排放量 t/a	平均浓度 mg/L	污染物排放量 t/a	达标情况
生活污水	化学需氧量	5616	362	2.033	达标
	五日生化需氧量		126.8	0.712	达标
	悬浮物		196	1.101	达标
	氨氮		4.13	0.023	达标

3、噪声

建设单位委托江门市东利检测技术服务有限公司于 2020 年 3 月 30 日-2020 年 3 月 31 日对建设单位噪声进行了验收监测，监测结果见下表。

表 2-13 噪声监测结果

环境检测条件：2020-03-30，天气状况：晴天，风速：1.5m/s； 2020-03-31，天气状况：晴天，风速：1.3m/s。							
测点编号	检测位置	采样日期	主要声源	检测结果 dB(A)		参考限值 dB(A)	
				昼间	夜间	昼间	夜间
1#	厂界北侧外 1 米处	2020-03-30	生产噪声	56	46	60	50
		2020-03-31		55	48		
2#	厂界东侧外 1 米处	2020-03-30	生产噪声	56	46		
		2020-03-31		56	46		
3#	厂界南侧外 1 米处	2020-03-30	生产噪声	56	47		
		2020-03-31		55	47		
4#	厂界西侧外 1 米处	2020-03-30	生产噪声	55	48		
		2020-03-31		56	47		

备注：参考《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准。

根据监测结果，原有项目四周厂界可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准要求。

4、固体废物

原有项目固体废物的产生情况汇总见下表。

表 2-14 原有项目固体废物产生及处理方式一览表

废物名称	废物特性	危废代码	排放源	产生量 t/a	处理方式
废树脂	危险废物	900-014-13	生产过程	0.4	交有危险废物经营许可证的单位处理
废树脂桶、废防晒油桶		900-041-49	生产过程	0.4	
废含油抹布和手套		900-041-49	生产过程	0.01	
废活性炭		900-039-49	废气治理	9.36	
边角料	一般固废	/	生产过程	0.82	交由物资回收方回收处置
生活垃圾		/	员工日常生活	31.2	环卫部门统一清运处理

5、污染物排放量汇总

原有项目污染物产排情况见下表。

表 2-15 原有项目“三废”汇总表

污染类型	污染物	排放量 (t/a)	
废水	生活污水	废水量	5616
		化学需氧量	2.033
		五日生化需氧量	0.712
		悬浮物	1.101
		氨氮	0.023
废气	颗粒物	0.544	
	苯	0.0003	
	甲苯	0.0003	
	二甲苯	0.003	
	甲苯与二甲苯合计	0.003	
	VOCs	0.172	
	苯乙烯	0.033	
固体废物	废树脂	0.4	
	废树脂桶、废防晒油桶	0.4	
	废含油抹布和手套	0.01	
	废活性炭	9.36	
	边角料	0.82	
	生活垃圾	31.2	

(二) 原环评批复及验收内容落实情况

原有项目于 2020 年 4 月 23 日取得固定污染源排污登记回执，登记编号 91440781MA51K3151Q001X。

表 2-16 原环评批复及验收内容落实情况

批复文号	批复内容及执行标准	实际建成及现行执行标准	达标情况
台环审 [2019]3 号	广东波英过滤设备制造有限公司年产 4 万台水处理过滤器新建项目选址于台山市水步镇宝兴开发区 B 区 1 号，占地面积 32076.39 平方米，建筑面积 22608.8 平方米，主要从事生产水处理过滤器，年产水处理过滤器 4 万台。	广东波英过滤设备制造有限公司年产 4 万台水处理过滤器新建项目选址于台山市水步镇宝兴开发区 B 区 1 号，占地面积 32076.39 平方米，建筑面积 21264.8 平方米，主要从事生产水处理过滤器，年产水处理过滤器 4 万台。	已落实，包装车间、配件组装车间、物料仓库 2、成品仓库未建
	项目产生的废水主要为生活污水，水步污水处理厂建成前，生活污水经处理符合广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准要求后排入水步河；待水步污水处理厂建成后，生活污水经三级化粪池处理符合广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准要求后	原有项目验收时所在地已截污，生活污水经三级化粪池预处理后经市政污水管网排入台山工业新城水步污水处理厂，经监测，符合广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准要求。	已落实

	<p>排入水步污水处理厂集中处理。</p> <p>项目产生的大气污染物主要为粉尘、烟尘、有机废气等，其中项目罐体开孔工序产生的粉尘经布袋除尘器处理符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）二级限值要求后由15m高排气筒排放；切割、机加工工序产生的粉尘经采用加强通风换气等措施处理后，符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中无组织排放限值要求；激光打标工序产生的烟尘经采用加强通风换气等措施处理后，符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中无组织排放限值要求；装配底座外部缠绕、涂油工序产生的有机废气经“水帘+UV光解+活性炭吸附+有机微生物废气净化系统”设施处理符合广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）限值要求及《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准要求后由15m高排气筒排放；外部缠绕、接合、打磨喷涂内胆、刮边、压实、涂树脂工序产生的有机废气经“水帘+UV光解+活性炭吸附+有机微生物废气净化系统”设施处理符合地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）限值要求及《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）二级标准要求后由15m高排气筒排放。本项目产生的其他大气污染物须达到《广东省大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准以及无组织排放监控浓度限值要求方可排放。有机废气年排放量为0.402t/a。</p>	<p>外部缠绕、装配底座外部缠绕工序有机废气经收集后，通过UV光解+活性炭+有机微生物废气净化系统处理后，汇同经UV光解+活性炭+有机微生物废气净化系统处理后的外部缠绕工序有机废气、经水喷淋+UV光解+活性炭+有机微生物废气净化系统处理后的涂油工序有机废气后，通过15m排气筒排放；接合工序有机废气经收集后，通过UV光解+活性炭+有机微生物废气净化系统处理后汇同经布袋除尘处理设施处理后的打磨喷涂内胆工序粉尘废气后，通过15m排气筒排放；刮边、压实、涂树脂工序有机废气经收集后，通过水喷淋+UV光解+活性炭+有机微生物废气净化系统处理后汇同经UV光解+活性炭+有机微生物废气净化系统处理后刮边、压实、涂树脂工序车间换排气后，通过15m排气筒排放。根据监测结果可知，苯、甲苯、二甲苯、VOCs达到广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）第II时段限值标准的要求；苯乙烯达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表2恶臭污染物排放标准值的要求；颗粒物达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准的要求。</p> <p>罐体开孔工序粉尘经收集后，通过布袋除尘处理设施处理通过15m排气筒排放。根据监测结果可知，颗粒物达到《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准的要求。</p> <p>厂界颗粒物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监控浓度限值要求；苯、甲苯、二甲苯、VOCs达到广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）无组织排放浓度限值要的要求；苯乙烯达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表2无组织排放监控浓度限值的要求。</p>	<p>已落实</p>
--	---	---	------------

	<p>优化厂区布局，主要噪声源生产设备须合理布置，远离敏感点，选用低噪声设备。对各生产设备须采取隔声、消音，减振等措施，尽量减少对周围环境的影响，确保厂界噪声符合《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-2008）2类标准要求。</p>	<p>采取了减震、建筑隔声等噪声控制措施，根据监测结果可知，噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。</p>	<p>已落实</p>
<p>项目产生的废活性炭、废树脂等属于危险废物，须加强对危险废物的管理，落实风险防范和应急措施。危险废物须委托有资质单位妥善处理，严格执行危险废物转移联单制度；在厂区内暂存的危险废物应设置堆放场所，妥善贮存，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2011）的有关要求。项目生产过程产生的废包装材料等一般工业固体废物应综合利用，确实不能利用的须按国家有关规定进行贮存和处置，防止造成二次污染。在厂区内暂存的一般工业固体废物，应设置堆放场所，妥善贮存，其污染控制应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）的有关要求。生活垃圾交由环卫部门统一处理。</p>	<p>一般工业固体废物经收集后交由物资回收方回收处置，危险废物的必须交由有资质的单位进行处理处置，生活垃圾收集后交由环卫部门清运处理；厂区内的危险废物和一般工业固体废物临时性贮存设施应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的规定。</p>	<p>已落实</p>	
<p>应加强对有毒有害的危险化学品原材料等储运系统和生产过程的管理，制定环境风险应急预案，项目必须落实《报告表》提出的各项环境风险和安全防范措施，并加强事故应急演练。进一步做好项目运行的环保台账、档案管理和完善环境保护规章制度，加强生产、污染防治设施的管理和维护，杜绝非正常工况下污染物超标排放造成大气、水环境污染事故，确保环境安全。</p>	<p>原有项目已编制环境风险应急预案，落实有效的环境风险防范措施。</p>	<p>已落实</p>	
<p>项目建设应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。项目建成后，按规定程序进行环保竣工验收，验收合格后，方可正式投入生产。</p>	<p>原有项目已落实环境保护“三同时”制度，已进行环保验收。</p>	<p>已落实</p>	

（三）存在的环保问题及采取的“以新带老”措施

1、存在的环保问题

广东波英过滤设备制造有限公司于2019年3月15日取得原台山市环境保护局《关于广东波英过滤设备制造有限公司年产4万台水处理过滤器新建项目环境影响报告表的批复》（台环审[2019]3号），于2020年6月完成自主验收，于2020年8月完成固废验收。

原有项目于2020年4月23日取得固定污染源排污登记回执，登记编号91440781MA51K3151Q001X。

综上，原有项目履行了环评及环保验收手续，并按照环评报告及其批文的要求从事生产活动，落实了相应的各项污染防治措施，各项污染物均可实现达标排放，对周围环境影响不大，原有项目投产至今未收到相关环保投诉，因此原有项目不存在环境问题。

2、“以新带老”计算

扩建项目拟将现有废气治理工艺进行升级改造，具体情况见下表：

表 2-17 废气治理升级改造及以新带老计算一览表

工艺	现有治理设施	现有处理效率	扩建升级改造后治理设施	升级改造后处理效率
FQ-01 外部缠绕、底座装配工序	UV 光解+活性炭吸附+微生物废气净化系统	64%	两级活性炭吸附	84%
FQ-01 外部缠绕工序	UV 光解+活性炭吸附+微生物废气净化系统	64%	两级活性炭吸附	84%
FQ-01 涂油工序	水喷淋+UV 光解+活性炭吸附+微生物废气净化系统	64%	水喷淋+干式过滤+两级活性炭吸附	84%
FQ-02 接合工序	UV 光解+活性炭吸附+微生物废气净化系统	64%	两级活性炭吸附	84%
FQ-03 刮边、压实、涂树脂废气	水喷淋+UV 光解+活性炭吸附+微生物废气净化系统	64%	水喷淋+干式过滤+两级活性炭吸附	84%
FQ-03 车间换气	UV 光解+活性炭吸附+微生物废气净化系统	64%	两级活性炭吸附	84%

注：参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修订版）》表 3.3-3 废气治理效率参考值，光催化处理效率为10%；根据《挥发性有机物排污费征收细则》，固定床活性炭吸附效率为30~90%，单级活性炭吸附装置去除效率按60%计，两级活性炭去除效率按84%计。

表 2-18 废气以新带老计算一览表

排气筒	污染物	平均排放量 t/a	以新带老后排放量 t/a	削减量 t/a
FQ-01	苯	0.0001	0.00004	0.00006
	甲苯	0.0001	0.00004	0.00006
	二甲苯	0.002	0.0009	0.00111
	甲苯与二甲苯合计	0.002	0.0009	0.00111
	VOCs	0.038	0.0169	0.02111
	苯乙烯	0.019	0.0084	0.01056
FQ-02	苯	0.0001	0.00004	0.00006
	甲苯	0.0001	0.00004	0.00006
	二甲苯	0.00006	0.00003	0.00003
	甲苯与二甲苯合计	0.00006	0.00003	0.00003
	VOCs	0.049	0.0218	0.02722
	苯乙烯	0.005	0.0022	0.00278
FQ-03	苯	0.00007	0.00003	0.00004
	甲苯	0.00007	0.00003	0.00004
	二甲苯	0.00007	0.00003	0.00004
	甲苯与二甲苯合计	0.00007	0.00003	0.00004
	VOCs	0.085	0.0378	0.04722

	苯乙烯	0.01	0.0044	0.00556
合计	苯	0.0003	0.0001	0.0002
	甲苯	0.0003	0.0001	0.0002
	二甲苯	0.003	0.0009	0.0012
	甲苯与二甲苯合计	0.003	0.0009	0.0012
	VOCs	0.172	0.0764	0.0956
	苯乙烯	0.033	0.0151	0.0189

(四) 区域内主要环境问题

扩建项目位于台山市水步镇宝兴开发区B区1号广东波英过滤设备制造有限公司现有厂区内，具体地理位置详见附图1。

根据现场勘查，扩建项目项目东面为池塘，南面为空地，西面为空地，北面为龙岗路，四至情况见附图3。根据扩建项目所处的位置分析，与项目有关的现有污染情况及主要的环境问题包括：周边企业产生的废水、废气、噪声、固废，附近道路的交通噪声以及机动车尾气等。

原有项目所产生的污染物经过有效治理后，对周围环境的影响不大，原有项目所在地区没有因原有项目的建设而出现严重的环境问题，原有项目自建厂以来未发生相关环保投诉。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

(一) 建设项目环境功能属性

表 3-1 建设项目评价区域环境功能属性

编号	环境功能区	属性
1	地表水环境功能区	根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29号），公益水（台山烟斗岗~台山公益）属工农农业用水，为Ⅲ类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准
2	地下水环境功能区	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）及广东省水利厅地下水功能区划（文本），本项目所在地属于珠江三角洲江门开平台山地下水水源涵养区（H074407002T03），执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准
3	大气环境功能区	根据《江门市环境保护规划（2006-2020年）》，本项目所在地属二类环境空气区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）二级浓度限值
4	声环境功能区	根据《江门市声环境功能区划》（江环[2019]378号），扩建项目所在区域属于 2 类功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准
5	是否基本农田保护区	否
6	是否饮用水源保护区	否
7	是否自然保护区、风景名胜区	否
8	水库库区	否
9	是否污水处理厂集水范围	是，台山工业新城水步污水处理厂

区域环境质量现状

(二) 地表水环境质量现状

扩建项目纳污水体为公益水，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29号），公益水为Ⅲ类功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）6.6.3.2 应优先采用国务院生态环境主管部门统一发布的水环境状况信息，本项目地表水环境质量现状评价引用江门市生态环境局网站公布的《2024年2月江门市全面推行河长制水质月报》（网址：https://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/hczszyb/content/post_3053204.html），详见下图。



图 3-1 2024 年 2 月江门市全面推行河长制水质月报截图 1

附表. 2024 年 2 月江门市全面推行河长制考核断面水质监测成果表

序号	河流名称	行政区域	所在河流	考核断面	水质目标	水质现状	主要污染物及超标倍数
二十一	流入潭江未跨县(市、区)界的主要支流	新会区	会城河	工业大道桥	IV	III	—
		新会区	紫水河	明德三路桥	IV	IV	—
		台山市	公益水	溜口坤辉桥	III	II	—
		开平市	百合河	北堤水闸	III	III	—
		恩平市	茶山坑河	沙朗村	III	III	—
		恩平市	朗底水	新安村	II	II	—
		恩平市	良西河	吉安水闸桥	III	IV	化学需氧量(0.10)
		恩平市	三山河	圣堂桥	III	IV	氨氮(0.06)、总磷(0.10)
		恩平市	太平河	江洲桥	III	V	氨氮(0.64)
		恩平市	沙岗河	马坦桥	III	III	—
		恩平市	丹竹河	郁龙桥	III	III	—
		恩平市	牛庙河	华侨中学	III	II	—
		恩平市	公仔河	南堤东路桥	III	II	—
		恩平市	廉钩水	锦江公园	III	II	—
		恩平市	琅哥河	潢步头林场	III	II	—

图 3-1 2024 年 2 月江门市全面推行河长制水质月报截图 2

根据江门市生态环境局《2024 年 2 月江门市全面推行河长制水质月报》，台山市公益水水质现状为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准，达到公益水水质保护目标《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，说明公益水良好，为水质达标区。

(三) 空气环境质量现状

1、达标区判定

根据《江门市环境保护规划（2006-2020年）》，扩建项目所在地属于二类环境空气质量功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部2018年第29号）二级浓度限值。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）的要求，城市环境空气质量达标情况评价指标为SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO和O₃，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。扩建项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

本评价选取2022年作为评价基准年，扩建项目位于台山市水步镇宝兴开发区B区1号广东波英过滤设备制造有限公司现有厂区内，根据《2022年江门市环境质量状况（公报）》内容可知，2022年台山市环境空气质量综合指数为2.81，优良天数比例94.2%，PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、CO、O₃等基础污染物浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部2018年第29号）中的二级标准浓度限值要求。

台山市环境空气质量情况如下：

表 3-2 2022 年台山市空气质量数据

污染物	年评价指标	现状浓度/ μg/m ³	标准值/μg/m ³	占标率/ %	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.67	达标
NO ₂	年平均质量浓度	16	40	40	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	33	70	47.1	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	21	35	60	达标
CO	按24小时平均第95百分位数统计	1100	4000	27.5	达标
O ₃	日最大8小时值第90百分位数	150	160	93.75	达标

综上，扩建项目所在区域台山市为环境空气质量达标区。

2、特征污染物环境质量现状

扩建项目特征污染物为TVOC、苯乙烯、臭气浓度、TSP，但TVOC、苯乙烯、臭气浓度均不属于“国家、地方环境空气质量标准”中的物质，因此本项目不开展TVOC、苯乙烯、臭气浓度大气环境质量现状监测。

为了解项目所在地TSP的环境质量现状，本评价引用广东合创检测技术有限公司于冈宁影视城G1的监测数据，监测点位位于本项目西北侧约4180m处，监测时间为2022

年 11 月 28 日至 11 月 30 日。监测结果见下表。

表 3-3 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点位	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
冈宁影视城 G1	-3200	2600	TSP	2022 年 11 月 28 日至 11 月 30 日	西北	4180

备注：监测点坐标为监测点与项目中心点的相对坐标

表 3-4 环境质量现状（监测结果）表

监测点位	监测点坐标/m		污染物	平均时间	标准限值/(mg/m ³)	监测浓度范围/(mg/m ³)	最大占标率	超标率	达标情况
	X	Y							
冈宁影视城 G1	-3200	2600	TSP	日平均	0.3	0.135-0.181	60.3%	0	达标

由监测结果可知，本项目所在地 TSP 达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）中的二级标准，表明该区域大气环境良好。

（四）声环境质量状况

扩建项目位于台山市水步镇宝兴开发区 B 区 1 号广东波英过滤设备制造有限公司现有厂区内。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，“厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况”。扩建项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，因此，不开展声环境质量现状监测。

（五）生态环境

扩建项目位于台山市水步镇宝兴开发区 B 区 1 号，处于人类活动频繁区，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低。

扩建项目无需进行生态现状调查。

（六）电磁辐射

扩建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，无需对电磁辐射现状开展监测与评价。

（七）地下水、土壤

扩建项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源；扩建项目用地范围内的所有场地均已硬底化处理。扩建项目无需进行地下水、土壤现状调查。

(一) 环境空气保护目标

保护评价范围内的环境空气质量达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准限值要求,不因扩建项目的建设而受到明显的影响。扩建项目厂界外 500 米范围内自然保护区、风景名胜区,居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标的名称及与扩建项目厂界位置关系见下表。

表 3-5 扩建项目大气环境敏感保护目标

序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容		环境功能区	相对厂址方位	相对厂址距离
	保护目标	X	Y		具体内容	人口数量			
1	乔西	0	250	居民区	人群	100	环境空气二类	北	110
2	白边	340	0	居民区		500		东	110
3	东升	340	-270	居民区		200		东南	240

环境
保护
目标

(二) 声环境保护目标

扩建项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

(三) 地下水环境保护目标

扩建项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

(四) 生态环境保护目标

扩建项目在原有厂区内进行扩建,不新增用地,周边多为工业厂区及道路,区域生态系统敏感程度较低。

(一) 废气污染物排放标准

颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值;VOCs 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》(DB442367-2022)相关控制要求,及表 1 挥发性有机物排放限值、表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值;苯乙烯、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值及表 2 恶臭污染物排放标准值。

具体指标见下表。

表 3-6 大气污染物排放限值

污染物	排气筒标准限值			无组织排放监控浓度限值	
	排气筒高度	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	监控点	浓度 (mg/m ³)
颗粒物	15	120	1.45*	周界外浓度 最高点	2.0
苯乙烯	15	/	6.5		5.0
臭气浓度	15	2000 (无量纲)			20 (无量纲)

污
染
物
排
放
控
制
标
准

VOCs	15	100	/	在厂房外设置监控点	6（监控点处 1h 平均浓度值） 20（监控点处任意一次浓度值）
------	----	-----	---	-----------	-------------------------------------

***注：**排气筒高度除应遵守表列排放速率限值外还应高出周围的 200m 半径范围的建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒应按其高度对应的排放速率限值的 50%执行。扩建项目排气筒高度未高于周边 200m 半径范围的建筑 5m 以上，排气筒排放速率限值需减半执行。

（二）水污染物排放标准

无新增废水排放。

（三）噪声排放标准

扩建项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

表 3-7 环境噪声排放限值

时期	执行标准	昼间	夜间
运营期	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准	60dB(A)	50dB(A)

（四）固体废物排放标准

固体废物管理遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》执行，一般固体废物贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）。

总量控制因子及建议指标如下所示：

1、废气

扩建项目主要总量控制因子为 VOCs，扩建前后大气污染物总量控制指标对比如下表。

表 3-8 扩建前后项目大气污染物总量控制指标对比

污染物	原有项目实际排放量 (t/a)	现有工程许可排放量 (t/a)	“以新带老”削减量 (t/a)	扩建项目 (t/a)			扩建后总项目 (t/a)	扩建后总项目相对原有许可排放量的增减量 (t/a)
				有组织	无组织	小计		
VOCs	0.172	0.402	0.096	0.026	0.041	0.067	0.373	-0.029

2、废水

扩建项目无新增废水排放。

总量控制指标

注：最终以当地生态环境主管部门下达的总量指标为准。

四、主要环境影响和保护措施

扩建项目拟在现有厂区新建厂房 1#、厂房 2#，施工期环境保护措施如下：

（一）施工期水环境保护措施

①优化施工方案，合理安排施工计划，尽量缩短施工期。

②不设置施工营地，施工人员食宿在周边民房解决。

③施工场地应建立排水沟和沉砂池，处理含泥沙量比较大的基坑水、作业泥浆水、地表径流。沉淀物作为弃土方处理。少量施工机械和车辆清洗废水经沉淀和油水分离处理后回用。

④建筑垃圾和施工人员生活垃圾要收集在有防雨棚和防地表径流冲刷的临时垃圾池内，并及时清运。

⑤采取措施控制地表降尘积累，以减小降雨前地表积累的污染负荷。

⑥在施工过程中还应加强对机械设备的检修，以防止设备漏油现象的发生；施工机械设备的维修应在专业厂家进行，防止施工现场地表油类污染，以减小初期雨水中的油类污染物负荷。

⑦做好防雨水冲刷措施，以防止雨季施工或台风暴雨时大量混凝土、水泥浆水入河、入库而污染环境。

（二）施工期大气环境保护措施

依据《广东省建设工程施工扬尘污染防治管理办法（试行）》（粤办函[2017]708 号，2017 年 12 月 6 日）、《建设工程扬尘污染防治技术规范》（SZDB/Z247-2017）等环保法规要求，为减少施工期场地扬尘，项目采取措施如下：

1、施工围挡及外架 100%全封闭，出入口及车行道 100%硬底化，出入口 100%安装冲洗设施，易起尘作业面 100%湿法施工，裸露土及易起尘物料 100%覆盖，出入口 100%安装 TSP 在线监测和视频监控系統（统称“6 个 100%”）。各项扬尘防治措施必须符合《广东省建设工程施工扬尘污染防治管理办法（试行）》和《建设工程扬尘污染防治技术规范》（SZDB/Z247-2017）等要求。房屋工程、场平工程、地铁场站工程等每 1000 平方米安装 1 台雾炮设施，道路工程、河道工程、管廊工程每 100 米安装 1 台雾炮设施。施工作业期间作业面应持续喷水压尘，2018 年 5 月 1 日起，未达到“6 个 100%”要求的工地，全部依法责令停工整改。

施工期环境保护措施

2、施工工地周围应当设置连续、密闭的围挡，其高度不得低于 2.5m，在其他路段设置围挡，其高度不得低于 1.8m。

3、施工工地地面、车行道路硬化处理。

4、气象预报风速达到 5 级以上的，停止土方挖掘等作业。

5、建筑垃圾、工程渣土、堆土等在 48 小时内未能清运的，须在施工工地内设置临时堆放场，临时堆放场应当采取围挡、遮盖等防尘措施。

6、施工工地出口处设置冲洗设施以及配套的排水、泥浆沉淀设施，运输车辆驶出施工现场前须将槽帮和车轮冲洗干净后，方可驶出作业场所，不得使用空气压缩机来清理车辆、设备和物料的尘埃。

7、在进行产生大量泥浆的施工作业时，须配备相应的泥浆池、泥浆沟，做到泥浆不外流，废浆须采用密封式罐车外运。

8、需使用混凝土的，须使用预拌混凝土或者进行密闭搅拌并配备相应的扬尘防治措施，严禁现场露天搅拌。

9、闲置 3 个月以上的施工工地，建设单位须对其裸露泥地进行临时绿化或者铺装。

10、施工机械在挖土、装土、堆土、路面切割、破碎等作业时，须采用洒水雾状水等措施防止扬尘污染。

11、对工程材料、砂石、土方等易产生扬尘的物料应当密闭处理。若在工地内堆放，须采取覆盖防尘网或者防尘布，配合定期喷洒粉尘抑制剂、洒水等措施，防止风蚀起尘。

12、在建筑物、构筑物上运送散装物料、建筑垃圾和渣土的，须采用密闭方式清运，禁止高空抛掷、扬撒。

13、对已回填后的沟槽，须采取洒水、覆盖等措施防止扬尘污染。

14、使用风钻挖掘地面或者清扫施工现场时，须向地面洒水 15、对施工扬尘污染防治负总责，须将扬尘污染防治费用列入工程造价， 在施工承包合同中明确施工单位扬尘污染防治责任，督促施工单位编制建设工程施工扬尘污染防治专项方案，并落实各项扬尘污染防治措施。

16、工地禁止使用高挥发性有机物含量涂料。

（三）施工期声环境保护措施

1、严格遵守施工管理有关规定。

2、合理安排施工计划，严禁在夜间（23：00~7：00）及午休期间（12：00~14：00）

进行作业，若确需连续施工作业的，经建设部门预审后向生态环境部门申请，经批准取得《建筑施工噪声排放许可证》后方可施工。

3、尽量选用低噪声设备，对于高噪声设备使用消声器，消声管、减震部件等方法降低噪声。

4、合理安排施工机械设备组合，减少噪声设备的使用时间，避免在同一时间内集中使用大量的动力机械设备，尽可能使动力机械设备较均匀的使用。

5、尽量使动力机械设备及施工活动远离敏感区。

6、闲置的设备应予以关闭或减速。

7、一切动力机械设备都应适时维修，特别是因松动部件的震动或降低噪声部件（如消音器）的损坏而产生很强噪声的设备。

8、对进出施工场地的车辆加强管理，禁止车辆鸣笛。

9、建设单位应当按照《建设工程施工噪声污染防治技术规范》（DB4403T 63-2020）的要求安装噪声在线监测系统，严禁使用淘汰的建设施工机械产品工艺，并按要求使用高噪声设备，并落实各项施工噪声污染控制措施。

（四）施工期固体废物处置措施

1、施工期固体废物由于其成分较简单，数量较大，因此收集和运输的原则是集中处理，及时清运。

2、施工期间工程弃土、建筑垃圾和装修垃圾等固体废弃物临时堆放必须在项目区内统一安排。禁止向项目区域外倾倒一切固体废弃物。

3、工程弃土应集中堆放，有条件的应在其周围建立简单的防护带，防护带可以用木桩做支柱，四周用塑料或帆布围成，以防止垃圾的散落，并及时清运。

4、建筑垃圾和装修垃圾要收集在有防雨棚和防地表径流冲刷的临时垃圾池内，并及时清运。

5、工程弃土运至管理部门指定余泥渣土受纳场处理；建筑垃圾运至管理部门指定建筑垃圾受纳场处理；装修垃圾中的废油漆、废涂料及其内包装物等属于危险废物，必须严格执行危险废物管理规定，由专人、专用容器收集，并定期交送有危险废物处置资质的专业机构处置。

6、施工人员的生活垃圾，定点设立专用垃圾箱加以收集，并按时每天清运。对于非固定人员分散活动产生的垃圾，除对施工人员加强环境保护教育外，也应设立一些分散的

小型垃圾收集器加以收集，并派专人定时打扫清理。

（五）生态保护措施建议

扩建项目用地内现状为有十分稀疏植被生长的空地，在现有场地内建设，无新增用地，现有用地内无值得关注的环境保护目标。现提出生态保护措施建议如下：

1、合理选择施工场地、临时道路、材料堆场等临时占地，施工范围不要超出既有占地红线的地方，并避免在雨季施工。同时，工程结束后，应尽量恢复原有土地功能和表面植被，补偿施工活动中人为破坏植被和地貌所造成的土壤侵蚀等损失。

2、项目施工时，对周围植被要加以保护，施工时将建设区域内较大的、具有景观价值的植物个体尽量保留作为景观植物，尤其是乔木类群，减少后期景观建设的费用，实现生态施工，施工后期绿化应充分利用当地的雨热条件，及时平整复垦，再施入适量有机肥和生物肥料，尽快提高植被覆盖率和生物量。

3、园区绿化植物配置应在保护原有物种的基础上紧密结合当地气候与生态特点，逐步恢复植物的多样性，提高生态系统抗御各种干扰的能力，引进物种应组织专家进行充分的论证，防止生态入侵的发生。

4、为了防止栽植土壤经冲刷后细小颗粒随水流失，造成土壤中的成分和养料流失，并堵塞排水系统。在排水层上面应铺设具有较强的渗透性和根系穿透性的过滤层。

（一）大气污染源

1、大气污染源分析

（1）粉尘

扩建项目内胆切边开孔工序会产生少量粉尘。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》3062 玻璃纤维增强塑料制品制造行业系数手册，切割成型-模压对应颗粒物产污系数为 4.15 千克/吨-产品。扩建项目新增单个产品平均重量为 5kg，年产 2 万台，故颗粒物产生量为 0.415t/a。

内胆切边开孔工艺粉尘在密闭车间内密闭收集，经水帘+旋流净化塔处理后，通过 15m 排气筒（FQ-05）排放。打孔所在密闭车间面积约 157m²，高度为 2.2m，按理论换气次数 20 次/h，则计算风量为 6908m³/h，考虑风量损失，因此废气设计风机风量 7000m³/h 是可以保证废气有效收集的。参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，全密封设备/空间-单层密闭正压集气效率为 80%，本评价取 80%。扩建项目开孔工序日工作 8 小时，年工作 260 天。

运营期环境影响和保护措施

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册”，颗粒物对应喷淋塔治理效率为 85%，扩建项目处理效率取 85%。

表 4-1 扩建项目开孔废气产排污情况表

污染因子	有组织排放 (FQ-05)					
	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
颗粒物	0.332	0.160	22.802	0.050	0.024	3.420
	无组织排放					
	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
	0.083	0.040	/	0.083	0.040	/

(2) 有机废气

扩建项目配料、涂内胆、抽真空制作内胆、接合、外部缠绕、补漆等工序会产生有机废气。配料过程将不饱和聚酯树脂、固化剂按照一定的比例进行常温充分混合搅拌；涂内胆将配料后的不饱和聚酯树脂倒入玻璃纤维毡；抽真空制作内胆将涂好的内胆盖上硅胶模连接气管进行抽真空，不饱和聚酯树脂在室温下固化成型，固化过程释放苯乙烯且完全固化需要一定时间；接合、外部缠绕均使用不饱和聚酯树脂；对外观有刮花的半成品放入扫漆房采用不饱和聚酯树脂进行补漆。因此，上述工序均会挥发产生有机废气。上述工序日工作 8 小时，年工作 260 天。

苯乙烯在不饱和树脂固化过程中的作用是苯乙烯作为交联单体，并非 100%挥发，而是作为交联剂与不饱和树脂发生交联，形成网状聚合物。施工时，不饱和树脂最大含量为 65%，根据《新型不饱和树脂苯乙烯挥发性能研究》（张衍，陈锋等，《玻璃钢/复合材料》2010 年 11 月第 6 期），由于有着稀释剂和交联剂的双重作用，苯乙烯目前仍是不饱和聚酯树脂中用量最大的活性单体，20~35℃不同温度下，固化过程中低挥发树脂的苯乙烯挥发质量百分比在 0.3%~2.1%，通用树脂在固化成型时苯乙烯挥发质量比约为 4%-5.7%。扩建项目使用的不饱和聚酯树脂中苯乙烯最大含量为 38%，故苯乙烯挥发量为 38%×5.7%=2.2%；参照《不饱和聚酯树脂—生产及应用》（化学工业出版社，2000.4），不饱和聚酯树脂中树脂残留挥发分为 1%。扩建项目使用的不饱和聚酯树脂中不饱和树脂

最大含量为 65%，扩建项目不饱和树脂挥发量为 $65\% \times 1\% = 0.65\%$ 。扩建项目不饱和树脂用量为 5t/a，苯乙烯产生量为 0.11t/a，合计 VOCs 产生量为 0.143t/a。

固化剂中的挥发性有机化合物为甲基乙基酮、2,2'-氧联二乙醇，其含量为 3-5%、10-14%，本次评价按最不利取最大值 19%。扩建项目固化剂用量为 0.31t/a，VOCs 产生量为 0.06t/a。

配料、涂内胆、抽真空制作内胆均设置在密闭抽真空车间，抽真空车间面积约 427.45m²，高度为 2.2m；接合设置在密闭结合车间，接合车间面积约 157m²，高度为 2m；外部缠绕设置在密闭绕丝房，绕丝房面积约 419m²，高度为 2.2m；固化设置密闭常温晾干房及光固化房，面积约 248.5m²，高度为 2m；补漆设置在扫漆房，扫漆房面积约 100m²，高度为 2m；按理论换气次数 20 次/h。上述工序废气采用密闭收集，分别经干式过滤器+两级活性炭吸附装置处理后，统一通过 15m 排气筒（FQ-06）排放。

有机废气收集治理情况见下表，考虑风量损失，合计排气筒（FQ-06）总风量为 110000m³/h，是可以保证废气有效收集的。

表 4-2 有机废气收集治理情况一览表

编号	新增治理设施名称	计算风量	设计风量	废气收集位置及方式	对应排气筒编号
TA006	干式过滤器+两级活性炭吸附装置	18436m ³ /h	40000m ³ /h	绕丝房，密闭收集	FQ-06
TA007	干式过滤器+两级活性炭吸附装置	18808m ³ /h	40000m ³ /h	抽真空车间，密闭收集	
TA008	干式过滤器+两级活性炭吸附装置	6280m ³ /h	10000m ³ /h	接合车间，密闭收集	
TA009	干式过滤器+两级活性炭吸附装置	9940m ³ /h	10000m ³ /h	晾干房，密闭收集	
TA010	干式过滤器+两级活性炭吸附装置	4000m ³ /h	10000m ³ /h	扫漆房，密闭收集	

参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，全密封设备/空间-单层密闭正压集气效率为 80%，本评价取 80%。

根据《挥发性有机物排污费征收细则》，固定床活性炭吸附效率为 30~90%，单级活性炭吸附装置去除效率按 60%计，两级活性炭去除效率按 84%计。

表 4-3 扩建项目有机废气产排污情况表

污染因子	有组织排放（FQ-06）					
	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
VOCs	0.162	0.078	0.710	0.026	0.012	0.114
	无组织排放					
	产生量	产生速率	产生浓度	排放量	排放速率	排放浓度

	(t/a)	(kg/h)	(mg/m ³)	(t/a)	(kg/h)	(mg/m ³)
	0.041	0.020	/	0.041	0.020	/
苯乙烯	有组织排放 (FQ-06)					
	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
	0.088	0.042	0.385	0.014	0.007	0.062
	无组织排放					
	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
	0.022	0.011	/	0.022	0.011	/

(3) 恶臭

扩建项目在配料、涂内胆、抽真空制作内胆、接合、外部缠绕、补漆等过程会产生轻微恶臭气味，该恶臭气味以臭气浓度为表征。本报告引用张欢等在《恶臭污染评价分级方法》中基于韦伯-费希纳公式所建立的臭气强度与臭气浓度的关系，将国外臭气强度6级法与我国《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)结合(详见下表)，该分级法以臭气强度的嗅觉感觉和实验经验为分级依据，对臭气浓度进行等级划分，提高了分级的准确程度。

表 4-4 与臭气强度相对应的臭气浓度限值

分级	臭气强度 (无量纲)	臭气浓度 (无量纲)	嗅觉感觉
0	0	10	未闻到有任何气味，无任何反应
1	1	23	勉强能闻到有气味，但不宜辨认气味性质(感觉阈值)认为无所谓
2	2	51	能闻到气味，且能辨认气味的性质(识别阈值)，但感到很正常
3	3	117	很容易闻到气味，有所不快，但不反感
4	4	265	有很强的气味，很反感，想离开
5	5	600	有极强的气味，无法忍受，立即逃跑

类比同类型项目，扩建项目使用的原料为不饱和聚酯树脂、固化剂，配料、涂内胆、抽真空制作内胆、接合、外部缠绕、补漆过程除了产生有机废气外，相应的会伴有明显的异味，需要作为恶臭进行管理和控制。扩建项目生产过程的臭气强度一般在1~2级，折合臭气浓度为23~51(无量纲)。该类异味覆盖范围仅限于密闭车间内，对外环境影响较小。

配料、涂内胆、抽真空制作内胆、接合、外部缠绕、补漆等工艺过程产生的恶臭在密闭车间内密闭收集，经水帘+旋流净化塔处理后，通过15m排气筒(FQ-05)排放。少部分未能被收集的恶臭以无组织形式在车间排放，通过加强车间通风，该类异味对周边环境的影响不大，能够满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中臭气浓度排放标准的要求，即臭气浓度有组织排放浓度小于2000(无量纲)，无组织排放浓度小于20(无量纲)。

表4-5 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物产生排放				排放 时间/h	
			核算方法	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	工艺	效率 /%	核算 方法	排放量 t/a	排放速率 kg/h		排放浓度 mg/m ³
开孔粉 尘	排气筒 (FQ-0 5)	颗粒物	产污系数法	0.332	0.160	22.802	水帘+旋流 净化塔, 1套	85	物料衡算法	0.050	0.024	3.420	2080
	无组织	颗粒物	产污系数法	0.083	0.040	/	/	/	物料衡算法	0.083	0.040	/	
配料、 涂内 胆、抽 真空制 作内 胆、接 合、外 部缠 绕、补 漆等	排气筒 (FQ-0 6)	VOCs	物料衡算法	0.162	0.078	0.710	干式过滤器 +两级活性 炭吸附装 置, 5套	84	物料衡算法	0.026	0.012	0.114	
		苯乙烯	物料衡算法	0.088	0.042	0.385		84	物料衡算法	0.014	0.007	0.062	
		臭气浓度	类比法	/	/	/		/	类比法	/	/	/	
	无组织	VOCs	物料衡算法	0.041	0.020	/	/	/	物料衡算法	0.041	0.020	/	
		苯乙烯	物料衡算法	0.022	0.011	/	/	/	物料衡算法	0.022	0.011	/	
臭气浓度	类比法	/	/	/	/	/	类比法	/	/	/			

2、污染防治措施可行性分析

(1) 旋流净化塔

旋流净化塔通常由气体进口、旋流板、涡轮、分离室、吸收液进出口、液位控制器、出口管道等部分组成。气体进入旋流净化器后，经过旋流板的作用，气流就会分为内旋流和外旋流两部分，内旋流和涡轮交替作用，强制气流旋转，使有害物质和吸收液分离。分离后的气体从旋流塔的顶部排出。吸收液则经过喷淋器均匀地喷淋在分离室的涡轮表面，从而进一步吸收不良成分。

旋流净化塔的工作原理是根据旋流和离心力的作用，将废气中的颗粒和气体分离出来，达到净化的目的。旋流板和涡轮使气体强制旋转并产生剪切力和离心力，物质在旋流的作用下分离出来，经过涡轮的作用又被强制旋转，从而被分离的更加彻底。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册”，颗粒物对应喷淋塔治理效率为 85%，扩建项目处理效率取 85%。

(2) 两级活性炭吸附装置

吸附现象是发生在两个不同相界面的现象，吸附过程就是在界面上的扩散过程，是发生在固体表面的吸附，这是由于固体表面存在着剩余的吸引力而引起的。吸附可分为物理吸附和化学吸附；物理吸附亦称范德华吸附，是由于吸附剂与吸附质分子之间的静电力或范德华引力导致物理吸附引起的，当固体和气体之间的分子引力大于气体分子之间的引力时，即使气体的压力低于与操作温度相对应的饱和蒸气压，气体分子也会冷凝在固体表面上，物理吸附是一种放热过程。化学吸附亦称活性吸附，是由于吸附剂表面与吸附质分子间的化学反应力导致化学吸附，它涉及分子中化学键的破坏和重新结合，因此，化学吸附过程的吸附热较物理吸附过程大。在吸附过程中，物理吸附和化学吸附之间没有严格的界限，同一物质在较低温度下可能发生物理吸附，而在较高温度下往往是化学吸附。活性炭纤维吸附以物理吸附

为主，但由于表面活性剂的存在，也有一定的化学吸附作用。

活性炭吸附应用极为广泛，与其他方法相比具有去除效率高、净化彻底、能耗低、工艺成熟等优点；缺点主要是当废气中有胶粒物质或其它杂质时，吸附剂容易失效，建设单位采用蜂窝状活性炭，具有非常好的吸附特性，其特点为：

(1)比表面积 900~1100m²/g,比表面积大,其吸附量比活性炭颗粒一般大 20~100 倍,有效吸附量高,吸附效率高,是目前世界上公认的最有效的吸附法；

(2)活性炭更换方便,更换时不会对环境造成影响,更不会对人体造成任何危害；

(3)高吸附回收率,高稳定性,吸附回收率稳定,材料在高吸附率下的使用寿命在 2 年以上。

本项目使用蜂窝状活性炭,吸附性良好,并且更换周期不低于 3 个月,可保证活性炭具有稳定优良的吸附效率。

综上,扩建项目有机废气经两级活性炭吸附装置处理设施处理后,其中有机废气的含量已大大降低。此种废气工艺属于成熟工艺,其工艺简单,安装维修方便,处理效率较高,实践应用效果较好,因此具有技术经济可行性。

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013),活性炭固定床吸附采用颗粒状吸附剂气体流速宜低于 0.6m/s,采用纤维状吸附剂气体流速宜低于 0.15m/s,采用蜂窝状吸附剂气体流速宜低于 1.2m/s。

根据《挥发性有机物排污费征收细则》,固定床活性炭吸附效率为 30~90%,单级活性炭吸附装置去除效率按 60%计,两级活性炭去除效率按 84%计。

3、大气污染物排放量核算

表 4-6 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算排放量 (t/a)
一般排放口					
1	排气筒 (FQ-05)	颗粒物	3.420	0.024	0.050
2	排气筒 (FQ-06)	VOCs	0.114	0.012	0.026
		苯乙烯	0.615	0.007	0.014
		臭气浓度	/	/	/
一般排放口合计		颗粒物			0.050

	VOCs	0.026
	苯乙烯	0.014
	臭气浓度	/
有组织排放总计		
有组织排放总计	颗粒物	0.050
	VOCs	0.026
	苯乙烯	0.014
	臭气浓度	/

表 4-7 大气污染物无组织排放量核算表

产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
			标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
开孔粉尘	颗粒物	/	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	1.0	0.083
配料、涂内胆、抽真空制作内胆、接合、外部缠绕、补漆等	VOCs	/	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》(DB442367-2022) 表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值	监控点处 1h 平均浓度值: 6 监控点处任意一次浓度值: 20	0.041
	苯乙烯	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 表 2 恶臭污染物排放标准值的要求	5.0	0.022
	臭气浓度	/		20 (无量纲)	/
无组织排放总计					
无组织排放总计			颗粒物		0.083
			VOCs		0.041
			苯乙烯		0.022
			臭气浓度		/

表 4-8 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	颗粒物	0.133
2	VOCs	0.067
3	苯乙烯	0.036
4	臭气浓度	/

4、排放口基本情况

扩建项目涉及 2 个排气口，排放口基本情况见下表。

表 4-9 项目点源排放参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率(kg/h)	
		X	Y									
1	排气筒(FQ-05)	-80	-70	15	15	0.4	15	25	2080	正常排放	颗粒物	0.024
2	排气筒(FQ-06)	-60	-70	15	15	0.2	15	25	2080	正常排放	VOCs	0.012
											苯乙烯	0.007

注：坐标系为直角坐标系，以扩建项目厂区中心为原点，正东为 X 轴正向，正北为 Y 轴正向。

4、排放标准及监测要求

参考《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)，扩建项目监测计划如下：

表4-10 环境监测计划

监测项目		监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
大气污染物	有组织废气	排气筒(FQ-05)	颗粒物	1次/年	颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)第二时段二级标准
		排气筒(FQ-06)	VOCs、苯乙烯、臭气浓度	1次/年	VOCs 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》(DB442367-2022)相关控制要求，及表 1 挥发性有机物排放限值；苯乙烯、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值
	无组织废气	厂界	颗粒物、苯乙烯、臭气浓度	每年一次	颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值；苯乙烯执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准
		厂区内	VOCs	每年一次	VOCs 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

5、非正常工况排放分析

在废气收集或处理设施失效的情况下，扩建项目废气会出现非正常排放工况，

其排放量如下表所示。

表 4-11 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 /mg/m ³	非正常排放速率 /kg/h	单次持续时间 /h	年发生频次/次	应对措施
1	排气筒 (FQ-05)	喷淋废液未及时更换,或停电等故障,导致废气处理效果不理想,处理效率降为 0	颗粒物	22.802	0.160	0.5	/	定期检查,出现故障及时修复,更换喷淋废液
2	排气筒 (FQ-06)	活性炭未及时更换,或停电等故障,导致废气处理效果不理想,处理效率降为 0	VOCs	0.710	0.078	0.5	/	定期检查,出现故障及时修复,更换活性炭
			苯乙烯	0.385	0.042			

6、小结

本评价选取 2022 年作为评价基准年,扩建项目位于台山市水步镇宝兴开发区 B 区 1 号广东波英过滤设备制造有限公司现有厂区内,根据《2022 年江门市环境质量状况(公报)》内容可知,2022 年台山市环境空气质量综合指数为 2.81,优良天数比例 94.2%,PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、CO、O₃ 等基础污染物浓度均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单(生态环境部 2018 年第 29 号)中的二级标准浓度限值要求。综上,扩建项目所在区域台山市为环境空气质量达标区。

由监测结果可知,本项目所在地 TSP 达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单(生态环境部 2018 年第 29 号)中的二级标准。

内胆切边开孔工艺粉尘在密闭车间内密闭收集,经水帘+旋流净化塔处理后,通过 15m 排气筒(FQ-05)排放,颗粒物满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)第二时段二级标准要求,配料、涂内胆、抽真空制作内胆、接合、外部缠绕、补漆等工艺有机废气在密闭车间内密闭收集,经水帘+旋流净化塔处理后,通过 15m 排气筒(FQ-05)排放,苯乙烯、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二级新扩改建标准,厂区内无组织 VOCs 排放标准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》(DB 44/2367-2022)中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

综上,扩建项目废气对周围大气环境影响较小。

(二) 废水

1、水污染源分析

(1) 生活污水

扩建项目不新增劳动定员，故不新增生活污水。

(2) 试水废水

扩建项目水处理过滤器半成品需经过试水和测试压力，测试时会带走少量测试水，测试用水为普通自来水，需定期补充，补充水量约为 130t/a，试水用水循环使用，不外排。

(3) 喷淋废水

扩建项目共新增 1 个喷淋塔，循环水池尺寸为容积为 1m³（储水量为 80%），按每年整体更换 2 次估算，更换废水量为 1.6m³/a，交由第三方零散废水单位回收处理。

根据《简明通风设计手册》（孙一坚主编）第 527 页表 10-48 “各种吸收装置的技术经济比较”，喷淋塔的液气比为 0.1~1.0L/m³，扩建项目旋流净化塔喷淋用水根据液气比取 0.5L/m³。扩建项目风机风量约 7000m³/h，则旋流净化塔循环水量为 3.5m³/h，每天工作 8h，喷淋塔喷淋损耗量约占循环水量的 1%，每天补充水量约 0.28m³（72.8m³/a）。综上，喷淋用水合计 74.4m³/a。

2、转移零散废水可行性分析

根据《广东省人民政府办公厅关于加快推进我省环境污染第三方治理工作的实施意见》，鼓励建立零散工业废水第三方治理模式，鼓励水量少而分散、自行处理成本费用较高的排污单位交由环境服务公司治理。

根据关于印发《江门市区零散工业废水第三方治理管理实施细则（试行）》的通知（江环函[2019]442 号）：①零散工业废水是指工业企业生产过程中产生的生产废水，且排放废水量小于或等于 50 吨/月，不包括生活污水、餐饮业污水，以及危险废物。②收集处置零散工业废水的第三方治理企业须经环评审批，确认收集的废水种类和数量，配套的废水治理设施具有足够处置能力，合理的处理工艺，外排污染物符合环评审批文件批准的排放标准和地方水环境容量的要求，经环境保护设

施竣工验收合格，并取得排污许可证。根据江门市生态环境局新会分局审批通过的《江门市志升环保科技有限公司新建零散工业废水处理厂项目》（批复文号：江新环审[2021]9号），该公司可容纳处理 CODCr 浓度 < 5000mg/L 的喷淋废水，目前江门市志升环保科技有限公司正在运营中，该项目废水经过预处理后采用“一级凝聚沉淀+一级 A/O+二级 A/O+二级凝聚沉淀+Fenton 氧化/凝聚沉淀+膜过滤”处理达标后排放，设计处理能力为 300 t/d。该污水厂主要接收废水种类包括：印刷废水、喷淋废水、含油废水、染色废水和食品加工废水。

扩建项目需转移的水喷淋废水属于工业废水，不含重金属危险废物，且 CODCr 浓度 < 5000mg/L；水喷淋废水拟 1 年更换 2 次，扩建项目移交给零散废水单位的最大废水量为 1.6t/次。综上，扩建项目需转移的废水水量小于 50t/月，自行处理成本费用高，故依据上述通知内容，可委托第三方有处理能力单位转移处理，废水先收集暂存，待签订污水处理服务合同后定期转移至第三方处理单位处理。因此，扩建项目工艺废水转移处理模式符合政策要求。

扩建项目拟设置 1 个 2 m³ 的 PP 材质塑料桶，暂存于生产车间内，设有围堰阻隔，放置区的地面使用防渗漆防渗。存储设备存满时转移，废水一年合计需转移给零散废水单位次数为 1 次，废水转移技术层面具有可行性。

根据关于印发《江门市区零散工业废水第三方治理管理实施细则（试行）》的通知（江环函[2019]442 号）的要求，零散废水产生单位需根据日均废水产生量及废水存储周期建设污水收集存储槽，收集槽应便于观察位，做好防腐防渗漏防溢出处理，并避免雨水和生活污水进入。发生转移后，次月 5 日前零散工业废水产生单位将上月的废水转移处理情况表报送属地生态环境部门。零散废水产生单位需转移废水的，通知第三方治理企业，由第三方治理企业委托有道路运输经营许可证的运输单位上门收集转移废水。零散工业废水产生单位不得擅自截留、非法转移、随意倾倒或偷排漏排零散工业废水，并积极落实环境风险防范措施，定期排查环境安全隐患，确保废水收集临时贮存设施的环境安全，切实负起环境风险的主体责任。在转移过程中，产生单位和处理单位需如实填写转移联单，执照转移记录台账，并做好台账档案管理。

3、水污染物排放量核算

表 4-12 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别(a)	污染物种类(b)	排放去向(c)	排放规律(d)	污染治理设施			排放口编号(f)	排放口设置是否符合要求(g)	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称(e)	污染治理施工工艺			
1	试水废水、喷淋废水	/	不排放	/	/	/	/	/	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 企业总排口 <input type="checkbox"/> 雨水排放口 <input type="checkbox"/> 清净下水排放口 <input type="checkbox"/> 温排水排放口 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

a 指产生废水的工艺、工序，或废水类型的名称。

b 指产生的主要污染物类型，以相应排放标准中确定的污染因子为准。

c 包括不外排；排至厂内综合污水处理站；直接进入海域；直接进入江河、湖、库等水环境；进入城市下水道(再入江河、湖、库)；进入城市下水道(再入沿海海域)；进入城市污水处理厂；直接进入污灌农田；进入地渗或蒸发地；进入其他单位；进入工业废水集中处理厂；其他(包括回用等)。对于工艺、工序产生的废水，“不外排”指全部在工序内部循环使用，“排至厂内综合污水处理站”指工序废水经处理后排至综合处理站。对于综合污水处理站，“不外排”指全厂废水经处理后全部回用不排放。

d 包括连续排放，流量稳定；连续排放，流量不稳定，但有周期性规律；连续排放，流量不稳定，但有规律，且不属于周期性规律；连续排放，流量不稳定，属于冲击型排放；连续排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放；间断排放，排放期间流量稳定；间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律；间断排放，排放期间流量不稳定，但有规律，且不属于非周期性规律；间断排放，排放期间流量不稳定，属于冲击型排放；间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放。

e 指主要污水处理设施名称，如“综合污水处理站”“生活污水处理系统”等。

f 排放口编号可按地方环境管理部门现有编号进行填写或由企业根据国家相关规范进行编制。

g 指排放口设置是否符合排放口规范化整治技术要求等相关文件的规定。

4、小结

根据江门市生态环境局《2024年2月江门市全面推行河长制水质月报》，台山市公益水水质现状为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II类标准，达到公益水水质保护目标《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准，说明公益水良好，为水质达标区。

扩建项目不新增劳动定员，故不新增生活污水；扩建项目测试用水为普通自来水，循环使用，不外排；喷淋废水交由第三方零散废水单位回收处理。

综上所述，扩建项目废水不会对周边的水环境造成不良影响。

(三) 噪声

扩建项目的噪声主要来自纤维缠绕机、抽真空泵等运行时的噪声。各设备产生的噪声范围为 70-80dB(A)，其主要噪声源强详见下表。

表 4-13 项目噪声污染源源强核算表单位：(dB(A))

生产车间	噪声源	声源类型 (频发、偶发等)	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	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值	
生产车间	四轴数控纤维缠绕机	频发	类比	70	减振、隔声、消声	25	类比	45	2080
	纤维缠绕机	频发		70		25		45	2080
	过滤器开孔器	频发		80		25		55	2080
	数控开孔机	频发		80		25		55	2080
	喷涂机器人工作站	频发		80		25		55	2080
	喷砂打磨机	频发		80		25		55	2080
	激光打标机	频发		70		25		45	2080
	抽真空泵	频发		80		25		55	2080
	切边机	频发		80		25		55	2080

2、噪声预测模式

①室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如下图所示，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分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

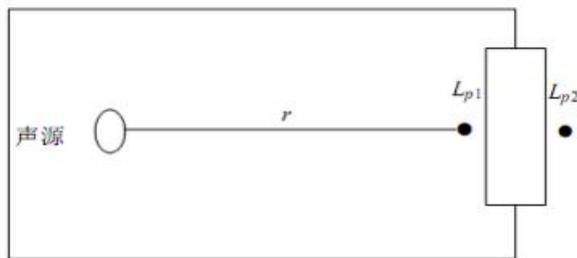


图 41 室内声源等效为室外声源图例

$$L_{P1} = L_W + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：

Q—指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8。

R—房间常数； $R = Sa / (1 - \alpha)$ ，S为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数。

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按下式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：

$$L_{P1i}(T) = \lg \left\{ \sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{Pij}} \right\}$$

式中：

$L_{P1i}(T)$ —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_{Pij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中：

$L_{P2i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积(S)处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_W = L_{P2}(T) + 10 \lg s$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

②室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级，只能获得 A 声功率级或某

点的A声级时，单个室外的点声源在预测点产生的声级可按下式作近似计算：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A$$

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

式中：

L_w —倍频带声功率级，dB；

A —倍频带衰减，dB（一般选中心频率为500Hz的倍频带作估算）；

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。

衰减项计算按《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中8.3.3~8.3.7相关模式计算。

③噪声叠加公式

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值（ L_{eqg} ）计算公式：

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

式中：

L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai} —i声源在预测点产生的A声级，dB(A)；

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。

(4) 预测点的预测等效声级（ L_{eq} ）计算公式

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

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)。

3、预测结果

本项目采取以下降噪措施：在满足工艺设计要求前提下，优先选用低噪声、低振动型号设备，对高噪声设备采取减振、隔声等措施；并通过合理布局车间设备，将高噪声设备远离厂界布置。采用上述噪声控制措施，综合降噪量在 20-30 dB (A)，本项目降噪量取 25 dB (A)。

表4-14 各噪声源区域对厂界噪声影响预测值

噪声源区域	叠加声源级 /dB (A)	经距离衰减、墙体隔声后厂界噪声贡献值			
		东面	西面	南面	北面
厂区	93.01	44.49	44.49	44.49	34.03
标准值 dB (A)		60	60	60	60

3、执行标准及监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，主要对扩建项目车间及厂界噪声、噪声评价范围内噪声敏感点进行噪声监测，监测因子是 Leq(A)，每季度监测一期，每期连续监测 2 天，每天昼夜各 1 次。

表 4-15 噪声监测计划

类别	监测点位	监测项目	监测频次	执行排放标准
厂界噪声	厂界	等效连续A声级	1次/季度，昼夜间	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准

4、小结

扩建项目生产过程产生的噪声主要来源于生产时主要设备产生的噪声，建议扩建项目采用低噪声设备，安装时采取隔声、减振处理，以降低扩建项目噪声贡献值。噪声通过距离的衰减和厂房的声屏障效应，对厂界噪声贡献值较小，在厂界四周噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准，因此不会对周围声环境产生明显的影响。

(四) 固体废物

1、固体废物污染源

(1) 生活垃圾

扩建项目不新增劳动定员，故不新增生活垃圾。

(2) 一般固体废物

边角料：扩建项目在切边、罐体开孔工序会产生一定量的边角料，根据建设单位提供的资料，扩建项目边角料产生量约 0.41t/a，收集后由物资回收方回收处置。边角料属于《固体废物分类与代码目录》中 900-099-S59。

(3) 危险废物

废树脂：扩建项目配料、涂内胆、抽真空制作内胆、接合、外部缠绕、补漆等过程会产生废树脂，产生量约为 0.2t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废树脂属于危险废物，其废物类别为 HW13，废物代码为 900-014-13。废树脂收集后存放于危废暂存间内，定期交有危险废物经营许可证的单位处理。

废树脂桶：扩建项目树脂原料使用桶包装，使用后产生废原料桶，产生量为 0.1t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年本），废树脂桶属于危险废物，其废物类别为 HW49，废物代码为 900-041-49。废树脂桶经收集后存放于危险废物贮存设施内，定期交有危险废物经营许可证的单位处理。

废活性炭：每套两级活性炭吸附装置装填量为 0.3t。扩建项目经活性炭吸附装置吸附的 VOCs 量为 0.14t/a，参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023 年修订版）“建议直接将“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”（活性炭年更换量优先以危废转移量为依据，吸附比例建议取值 15%）作为废气处理设施 VOCs 削减量”，至少需要活性炭量为 0.93t/a。每套两级活性炭吸附装置活性炭每季度更换一次（年更换次数 4 次），则活性炭使用量为 6t/a，则废活性炭产生量为 6.14t/a（含活性炭更换量为 6t 及吸附的 VOCs 0.14t/a）。根据《国家危险废物名录》（2021 年本），废活性炭属于危险废物，其废物类别为 HW49，废物代码为 900-039-49。废活性炭经收集后存放于危险废物贮存设施内，定期交有危险废物经营许可证的单位处理。

表4-16 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	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)	
切边、罐体开孔	数控开孔机、切边机等	边角料	一般固废	物料衡算法	0.41	收集后由物资回收方回收处置	0.41	回收利用
配料、涂	缠绕机	废树脂	危险废物	物料衡算	0.2	定期交有危险废物	0.2	危废终端

内胆、抽真空制作内胆、接合、外部缠绕、补漆等	等			法		物经营许可证的单位处理		处置措施
生产过程	/	废树脂桶	危险废物	物料衡算法	0.1	定期交有危险废物经营许可证的单位处理	0.1	危废终端处置措施
废气治理	两级活性炭吸附装置	废活性炭	危险废物	物料衡算法	6.14	定期交有危险废物经营许可证的单位处理	6.14	危废终端处置措施

表4-17 工程分析中全厂危险废物汇总表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量/t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	贮存周期	危险特性	防治措施
废树脂	HW13	900-014-13	0.2	配料、涂内胆、抽真空制作内胆、接合、外部缠绕、补漆等	固态	有机物	有机物	12个月	T	定期交有危险废物经营许可证的单位处理
废树脂桶	HW49	900-041-49	0.1	生产过程	固态	有机物	有机物	12个月	T/In	
废活性炭	HW49	900-039-49	6.14	废气治理	固态	有机废气	有机物	6个月	T	

2、环境管理要求

(1) 一般固体废物环境影响分析

现有固废暂存间位于厂区南侧，扩建项目依托现有固废暂存间。一般固废暂存间应按照《广东省固体废物污染环境防治条例》等国家和广东省有关法律、法规和标准的规定进行设置，一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。扩建项目产生的边角料收集后由物资回收方回收处置。扩建项目固体废物经上述“资源化、减量化、无害化”处理后，可将固废对周围环境产生的影响减少到最低限度。

(2) 危险废物环境影响分析

现有危险废物暂存间位于厂区南侧，底部高于地下水水位，相对不易遭受严重

自然灾害区域，远离居民区，建设在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其修改单规定的要求。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，危险废物环境影响分析主要从以下几方面分析。

①危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

A.根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001，2013年修订），本项目产生的危险废物需建设专用的危险废物贮存设施，必须进行预处理，使之稳定后贮存，盛装危险废物的容器必须粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）附录A所示的标签。

B.现有危险废物暂存间占地8.4m²，现危险废物最大储存能力约10吨，现有危废最大储存量5t，剩余储存能力能满足扩建项目危险废物暂存需求。现有危险废物暂存间储存内部功能划分清楚，扩建项目实施后，内部容量可满足扩建项目建成后全厂危险废物贮存要求。

C.现有危险废物暂存间地面进行了严格的防渗，设有堵截泄漏的裙脚，设有泄漏液体收集装置，设有安全照明设施，设有防风、防雨、防晒设施，贮存过程中对环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标产生影响很小。

②运输过程的环境影响分析

扩建项目废树脂、废树脂桶、废活性炭通过收集进入专门容器后，人工运送至危险废物暂存间内，运送路线短且每次运送量少，运送期间需注意保护容器，防止人为原因造成容器损坏，则危废散落、泄露的可能性较小，对环境影响较小。

③危险废物贮存设施的运行与管理

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

从事危险废物贮存的单位，必须得到有资质单位出具的该危险废物样品物理和化学性质的分析报告，认定可以贮存后方可接收，在危险废物贮存前应进行检验，

确保同预定接收的危险废物一致，并登记注册，不得接收未粘贴符合标签或标签未按规定填写的危险废物。危险废物产生者和危险废物贮存设施经营者均须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称，记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年。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危险废物环境管理制度

A.危险废物专用场地管理制度

a 目的：确保危险废物的合理、规范有效的管理。

b 根据相关法律法规的要求，生产过程中所排放的危险废物，必须送至危险废物专用储存点。并由专人管理危险废物的入、出库登记台账。

c 危险废物暂存间不得放置其它物品，应配备相关的消防器材及危险废物标示。

d 应保持危险废物暂存间的清洁，危险废物堆放整洁。

B.建立危险废物台账管理制度

a 建立危险废物台账的依据：《固体法》第五十三条规定“产生危险废物的单位，必须按照国家有关规定制定危险废物管理计划，并向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门申报危险废物的种类、生产量、流向、储存、处置等有关资料。”公司将危险废物台账等有关资料向当地相关部门进行申报。

b 建立台账的意义和目的：建立危险废物台账，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，是危险废物管理计划制定的基础性内容，是危险废物申报登记制度的基础，是生产单位管理危险废物的重要依据。提高危险废物管理水平以及危险废物申报登记数据的准确性。

c 建立危险废物台账的要求：跟踪记录危险废物在生产单位内部运转的整个流程。与生产记录相结合，建立危险废物台账。

C.发生危险废物事故报告制度

a 为及时掌握环保事故，加强环境监督管理，特制定本制度。

b 环保事故分为速报和处理结果报告二类。速报从发现环保事故，一小时以内上报；处理结果报告在事故处理完后立即上报。

c 速报可通过电话、传真、派人直接报告等形式报告生态环境局。处理结果报告采用书面报告。

d 速报的内容包括：环保事故发生时间、地点、污染源、主要污染物质、经济损失数额、人员受害情况等初步情况。

e 处理结果报告在速报的基础上，报告有关确切数据、事故发生的原因、过程及采取的应急措施、处理事故的措施、过程和结果，事故潜在或间接的危害、社会影响、处理后的遗留问题、参加处理工作的有关部门和工作内容、出具有关危害与损失的证明文件等详细情况。

④环境保护岗位责任制

a 贯彻执行国家、上级有关部门及公司安全生产、环境保护工作的方针、法律、法规、政策和制度，负责本单位的安全（环保）监督、管理工作。

b 组织制定、修订并完善本企业职业安全卫生管理制度和安全技术规程、各项环境保护制度，编制安全（环保）技术措施计划，并监督检查执行情况。

c 参加本单位建设项目的安全（环保）“三同时”监督，使其符合职业安全卫生技术要求。

d 深入现场对各种直接作业环节进行监督检查，督促并协助解决有关安全问题，纠正违章作业，检查各项安全管理制度的执行情况。遇有危及安全生产的紧急情况，有权令其停止作业，并立即报告有关领导。

e 负责对环境保护方针、政策、规定和技术知识的宣传教育，检查监督执行情况，搞好环境保护，实现文明生产。

因此，扩建项目营运期产生的固体废物分类收集，采取分类处置等措施，使固废得到妥善处置，不会对当地环境造成固废污染。

表 4-18 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存间	废树脂	HW13	900-014-13	厂区北侧	8.4m ²	采用专门容器收集、分	5t	12 个月
2	危险废物暂存间	废树脂桶	HW49	900-041-49				2t	12 个月

3	危险废物暂存间	废活性炭	HW49	900-039-49			类存放	2t	6个月
---	---------	------	------	------------	--	--	-----	----	-----

（五）地下水、土壤

1、污染源、污染物类型及污染途径

扩建项目营运期对地下水和土壤环境可能造成影响的污染源主要为三级化粪池及相应的收集管道、危险废物暂存间、零散废水暂存区，主要污染物质为生活污水等。对地下水和土壤产生污染的途径主要是渗透污染，具体的污染途径如下：

①三级化粪池危险废物暂存间、化学品仓库、零散废水暂存区未做好防渗处理，或相关的废水收集管道发生破裂，导致废水、化学品渗入地下，将污染地下水和土壤。

②硬化地面在受到非正常情况的作用下或养护不到位的情况下，硬化地面出现破损就会失去其防渗的作用，导致废水、物料等渗入地下，污染地下水。

2、污染防控措施

针对可能导致地下水、土壤污染的各种情景以及地下水、土壤污染途径和扩散途径，应从扩建项目原料产品的储存、装卸、运输、生产、污染处理措施等各个环节和过程进行有效控制，避免污染物泄/渗漏，同时对可能会泄漏到地表的区域采取一定的防渗措施。从而从源头到末端全方位采取有效控制措施。

（1）源头控制措施

主要包括在设备、管道、污水暂存及处理构筑物所采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水及土壤污染。

（2）末端控制措施

主要包括厂内污染区的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区进行防渗处理，防止污染物渗入地下。严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关要求建设。采用防渗钢筋混凝土，表面涂刷环氧树脂防渗漆层，综合渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-12} \text{cm/s}$ ，防止地面污水渗入地下。

生产车间采用 15cm 厚水泥混凝土硬化，地面采用环氧树脂地坪；为保证地面不被遗漏或滴洒的化学品腐蚀，需对必要区域进行防腐处理，可采用三布五油的环氧树脂防腐方式；或贴防腐瓷砖。

经采取源头和末端控制措施后，正常情况下不会对地下水和土壤产生污染，另外由于开发活动导致地面硬化，造成渗透能力大大减小，地面雨水中的污染物对地下水和土壤的影响也减小了。

(3) 监控措施

建设单位应加强现场巡查，下雨地面水量较大时，重点检查有无渗漏情况（如地面有气泡现象）。若发现问题、及时分析原因，找到渗漏点制定整改措施，尽快修补，确保防腐防渗层的完整性。

经采取上述防治措施后，则扩建项目营运期不会对项目所在地的地下水水质及土壤造成明显的不良影响。

(六) 环境风险

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境的影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率，损失和环境影响达到可接受水平。

1、评价依据

(1) 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）可知，环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级及简单分析。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，按照下表确定评价工作等级。风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为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。

(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），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）。

危险物质数量与临界量比值（Q）为每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录B中对应临界量的比值Q。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录C：

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q₁，q₂，…，q_n--每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁，Q₂，…，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≥1时，将Q值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

扩建项目涉及的风险物质为不饱和聚酯树脂（苯乙烯）、防晒油（丙烯酸清漆）、危险废物，不饱和聚酯树脂（苯乙烯）属于《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及临界量中苯乙烯，临界量为10t；危险固废属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）危害水环境物质（急性毒性类别1），临界量为100t；防晒油（丙烯酸清漆）属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表B.2中健康危害急性毒性物质（类别2），临界量为50t。

表 4-19 主要危险化学品年用量及存储量一览表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q _n /t	临界量 Q _n /t	该种危险物质 Q 值
1	不饱和聚酯树脂（以苯乙烯纯物质计）	100-42-5	0.38	10	0.038
2	危险固废	/	5	100	0.05

3	防晒油(丙烯酸清漆)	/	0.025	50	0.0005
项目 Q 值					0.0885

根据导则附录 C 规定，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q，扩建项目 Q=0.0885，根据导则附录 C.1.1 规定，当 Q<1 时，扩建项目环境风险潜势为 I，因此扩建项目的环境风险潜势为 I。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），风险潜势为I，可开展简单分析。因此，扩建项目开展环境风险简单分析。

2、生产过程风险识别

扩建项目主要为废气处理设施、火灾、泄露等环境风险，识别如下表所示：

表4-20 生产过程风险源识别

危险目标	事故类型	事故引发可能原因及后果	措施
废气收集排放系统	废气事故排放	设备故障，或管道损坏，会导致废气未经有效收集处理直接排放，影响周边大气环境	加强检修维护，确保废气收集系统的正常运行
火灾	火灾	在火灾条件下，任何物质燃烧都会产生有毒气体，其主要成分是一氧化碳，在火势猛烈时，这种气体最具危险性	厂房内设置布置须严格执行国家有关防火防爆的规范、规定，设备之间保证有足够的安全间距，并按要求设置消防通道。
危险废物	泄露	危险废物罐体破裂，导致危险废物渗入地下，可能污染地下水及周边土壤	加强检修，做好防渗处理
化学品	泄露	装卸或存储过程中化学品泄漏风险可能会发生泄露可能污染地下水，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等	储存化学品必须严实包装，储存场地硬底化，设置漫坡围堰，储存场地选择室内或设置遮雨措施
零散废水	废水渗入地下	零散废水暂存罐体破裂，导致废水渗入地下，可能污染地下水及周边土壤	定期检查，做好防渗处理

3、源项分析

风险事故类型分为火灾、爆炸和泄漏三种。结合扩建项目的工程特征，潜在的风险事故可以分主要是大气污染物发生风险事故排放、火灾及爆炸风险，造成环境污染事故。

4、风险防范措施

(1) 废气事故排放风险防范措施

针对废气治理设施出现故障，导致有机废气未经有效处理直接排放到大气环境中造成较大的环境影响，本环评提出风险防范措施如下：

①加强废气治理设施的日常维修保养；

②当废气治理设施出现故障时，应立即停止作业，待废气治理设施正常运行时，方可重新进行作业。

(2) 危险废物暂存间风险防范措施

全厂危险废物经收集后暂存于危险废物暂存间内，定期交由资质单位处置。危险废物暂存间应设置高度不低于30cm的围堰，地面作防渗漏防腐处理，以防危险废物泄漏至外环境。

(3) 火灾风险防范措施

全厂设备运行过程中，接地故障、短路、用电管理不善、电线过载等故障同样可能引起的火灾。发生燃烧、爆炸后主要次生污染物为燃烧废气、消防废水等，建议采取如下措施：

①在厂区周围及各附属建筑物内配置一定数量的手提式干粉灭火器，以扑灭初起零星火灾。厂区内的办公楼、仓库等辅助房间均配置有小型灭火器材，扑救小型火灾，较大的火灾可用厂区内的消防栓、箱式消防栓、消防车等移动消防设备进行灭火；

②定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测根据设备的安全性、危险性设定检测频次。

(4) 废水风险防范措施

三级化粪池及管道、槽体、零散废水暂存区应做好防渗漏措施，本项目拟设置1个2 m³的PP材质塑料桶用于暂存零散废水，零散废水暂存区设置在于生产车间内，设有围堰阻隔，放置区的地面使用防渗漆防渗。

5、评价小结

根据扩建项目的原辅料清单以及生产工艺，扩建项目建成运行后可能的环境风

险事故为火灾，不涉及重大风险源且事故风险概率极低，在采取严格有效的事故防范措施的基础上，可将扩建项目的事故概率和事故情况的环境影响降至最低，不会影响周边环境以及敏感点正常生活。

6、建设项目环境风险简单分析内容表

表4-21 项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	广东波英过滤设备制造有限公司年产水处理过滤器2万个扩建项目
建设地点	台山市水步镇宝兴开发区B区1号
地理坐标	112 度 46 分 19.682 秒， 22 度 21 分 12.110 秒
主要危险物质分布	危废物质位于危险废物暂存间
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	<p>①火灾产生的消防废水，进入市政管网或周边水体；</p> <p>②因危险废物装卸或储存中发生泄漏，通过排水系统进入市政管网或周边水体。</p>
风险防范措施要求	<p>(1) 废气事故排放风险防范措施</p> <p>针对废气治理设施出现故障，导致有机废气未经有效处理直接排放到大气环境中造成较大的环境影响，本环评提出风险防范措施如下：</p> <p>①加强废气治理设施的日常维修保养；</p> <p>②当废气治理设施出现故障时，应立即停止作业，待废气治理设施正常运行时，方可重新进行作业。</p> <p>(2) 危险废物暂存间风险防范措施</p> <p>全厂危险废物经收集后暂存于危险废物暂存间内，定期交有资质单位处置。危险废物暂存间应设置高度不低于30cm的围堰，地面作防渗漏防腐处理，以防危险废物泄漏至外环境。</p> <p>(3) 火灾风险防范措施</p> <p>全厂设备运行过程中，接地故障、短路、用电管理不善、电线过载等故障同样可能引起的火灾。发生燃烧、爆炸后主要次生污染物为燃烧废气、消防废水等，建议采取如下措施：</p> <p>①在厂区周围及各附属建筑物内配置一定数量的手提式干粉灭火器，以扑灭初起零星火灾。厂区内的办公楼、仓库等辅助房间均配置有小型灭火器材，扑救小型火灾，较大的火灾可用厂区内的消防栓、箱式消防栓、消防车等移动消防设备进行灭火；</p> <p>②定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测根据设备的安全性、危险性设定检测频次。</p> <p>(4) 废水风险防范措施</p> <p>三级化粪池及管道、槽体、零散废水暂存区应做好防渗漏措施，本项目拟设置1个2 m³的PP材质塑料桶用于暂存零散废水，零散废水暂存区设置在于生产车间内，设有围堰阻隔，放置区的地面使用防渗漆防渗。</p>
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	/

(七) 生态

扩建项目不开展生态评价。

(八) 电磁辐射

扩建项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，不产生电磁辐射，因此扩建项目不开展电磁辐射评价。

(九) “三本帐”

表4-22 扩建前后污染物排放“三本帐”分析表 单位: t/a

类别	污染物	现有项目	扩建项目			总体工程		
		扩建前排放量	扩建项目产生量	扩建项目削减量	扩建项目总排放量	“以新带老”削减量	排放量	增减量变化
大气污染物	颗粒物	0.544	0.415	0.282	0.133	0	0.677	+0.133
	苯	0.0003	0	0	0	0.0002	0.0001	-0.0002
	甲苯	0.0003	0	0	0	0.0002	0.0001	-0.0002
	二甲苯	0.003	0	0	0	0.0012	0.002	-0.001
	甲苯与二甲苯合计	0.003	0	0	0	0.0012	0.002	-0.001
	VOCs	0.172	0.203	0.136	0.067	0.0956	0.143	-0.029
	苯乙烯	0.033	0.11	0.074	0.036	0.0189	0.050	+0.017
水污染物	化学需氧量	2.033	0	0	0	0	2.033	0
	五日生化需氧量	0.712	0	0	0	0	0.712	0
	悬浮物	1.101	0	0	0	0	1.101	0
	氨氮	0.023	0	0	0	0	0.023	0
固废	废树脂	0	0.2	0.2	0	0	0	0
	废树脂桶、废防晒油桶	0	0.1	0.1	0	0	0	0
	废含油抹布和手套	0	0	0	0	0	0	0
	废活性炭	0	6.14	6.14	0	0	0	0
	边角料	0	0	0	0	0	0	0
	生活垃圾	0	0	0	0	0	0	0

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	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		内胆切边开孔工序排气筒(FQ-05)	颗粒物	采用密闭收集,经水帘+旋流净化塔处理后,通过15m排气筒(FQ-05)排放	颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值
		配料、涂内胆、抽真空制作内胆、接合、外部缠绕、补漆等工序排气筒(FQ-06)	VOCs、苯乙烯、臭气浓度	采用密闭收集,分别经干式过滤器+两级活性炭吸附装置处理后,统一通过15m排气筒(FQ-06)排放	VOCs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》(DB442367-2022)相关控制要求,及表1挥发性有机物排放限值、表3厂区内VOCs无组织排放限值;苯乙烯、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值及表2恶臭污染物排放标准值
地表水环境		喷淋废水	交由第三方零散废水单位回收处理		
		试水废水	测试用水循环使用,不外排		
声环境	生产车间	Leq(A)	隔声减振、距离削减	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准	
电磁辐射	无	无	无	无	
固体废物	边角料收集后由物资回收方回收处置,废树脂、废树脂桶、废活性炭集中收集后交由具有危险废物处理资质的单位统一处理,并签订危废处理协议				
土壤及地下水污染防治措施	防渗、防漏、加强管理				
生态保护措施	/				
环境风险防范措施	<p>(1) 废气事故排放风险防范措施</p> <p>针对废气治理设施出现故障,导致有机废气未经有效处理直接排放到大气环境中造成较大的环境影响,本环评提出风险防范措施如下:</p> <p>①加强废气治理设施的日常维修保养;</p> <p>②当废气治理设施出现故障时,应立即停止作业,待废气治理设施正常运行时,方可重新进行作业。</p> <p>(2) 危险废物暂存间风险防范措施</p> <p>全厂危险废物经收集后暂存于危险废物暂存间内,定期交有资质单位处置。危险废物暂存间应设置高度不低于30cm的围堰,地面作防渗漏防腐处理,以防危险废物泄漏至外环境。</p> <p>(3) 火灾风险防范措施</p> <p>全厂设备运行过程中,接地故障、短路、用电管理不善、电线过载等故障同样可能引起的火灾。发生燃烧、爆炸后主要次生污染物为燃烧废气、消防废水等,建议采取如下措施:</p>				

	<p>①在厂区周围及各附属建筑物内配置一定数量的手提式干粉灭火器，以扑灭初起零星火灾。厂区内的办公楼、仓库等辅助房间均配置有小型灭火器材，扑救小型火灾，较大的火灾可用厂区内的消防栓、箱式消防栓、消防车等移动消防设备进行灭火；</p> <p>②定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测根据设备的安全性、危险性设定检测频次。</p> <p>(4) 废水风险防范措施</p> <p>三级化粪池及管道、槽体、零散废水暂存区应做好防渗漏措施，本项目拟设置1个2 m³的PP材质塑料桶用于暂存零散废水，零散废水暂存区设置在于生产车间内，设有围堰阻隔，放置区的地面使用防渗漆防渗。</p>
其他环境管理要求	按相关环保要求，落实、执行各项管理措施

综上所述,广东波英过滤设备制造有限公司年产水处理过滤器 2 万个扩建项目建成后对周围环境造成废水、废气、噪声污染较小,建设单位若能在建成后切实落实本环评提出的各项环境污染防治措施,加强环境管理,保证环保投资的投入,确保污染物达标排放,则扩建项目建成投入使用后,对环境的影响是可以接受的。在此前提下,广东波英过滤设备制造有限公司年产水处理过滤器 2 万个扩建项目建设从环境保护角度而言,是可行的。



评价单位 (盖

编制主持人 (

日 期:

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	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	扩建项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	扩建项目建成 后 全厂排放量 （固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气（t/a）		颗粒物	0.544	0	0	0.133	0	0.677	+0.133
		苯	0.0003	0	0	0	0.0002	0.0001	-0.0002
		甲苯	0.0003	0	0	0	0.0002	0.0001	-0.0002
		二甲苯	0.003	0	0	0	0.0012	0.002	-0.001
		甲苯与二甲苯合计	0.003	0	0	0	0.0012	0.002	-0.001
		VOCs	0.172	0.402	0	0.067	0.0956	0.143	-0.029
		苯乙烯	0.033	0	0	0.036	0.0189	0.050	+0.017
废水（t/a）		化学需氧量	2.033	0	0	0	0	2.033	0
		五日生化需氧量	0.712	0	0	0	0	0.712	0
		悬浮物	1.101	0	0	0	0	1.101	0
		氨氮	0.023	0	0	0	0	0.023	0
危险废物（t/a）		废树脂	0.4	0	0	0.2	0	0.6	+0.2
		废树脂桶、废防晒油桶	0.4	0	0	0.1	0	0.5	+0.1
		废含油抹布和手套	0.01	0	0	0	0	0.01	0
		废活性炭	9.36	0	0	6.14	0	15.5	+6.14
一般固废（t/a）		边角料	0.82	0	0	0.41	0	1.23	+0.41
生活垃圾（t/a）		生活垃圾	31.2	0	0	0	0	31.2	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①