
建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 惠州市冠富新材料有限公司建设项目

建设单位: 惠州市冠富新材料有限公司

编制日期: 2023年6月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	惠州市冠富新材料有限公司建设项目		
项目代码	/		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	惠州市博罗县福田镇福田社区新屋仔小组麦园下		
地理坐标	(113度 57分 37.905秒, 23度 12分 48.074秒)		
国民经济行业类别	C2922 塑料板、管、型材制造; C2926 塑料包装箱及容器制造	建设项目行业类别	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(核准/备案)部门(选填)	/	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/
总投资(万元)	1000	环保投资(万元)	30
环保投资占比(%)	3%	施工工期	1个月
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是:	用地(用海)面积(m ²)	4800
专项评价设置情况	无		
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、产业政策可行性分析</p> <p>本项目为 C2922 塑料板、管、型材制造、C2926 塑料包装箱及容器制造，项目不属于不属于《产业结构调整指导目录(2019 年本)》及《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录(2019 年本)>有关条款的决定》中的鼓励类、限制类和淘汰类项目，属于允许类项目。本项目产品均未列入《市场准入负面清单(2022 年版)》(发改体改规〔2022〕397 号)中禁止和许可两类事项的项目，属于允许类。因此，本项目符合国家产业政策要求。</p> <p>二、与环境功能区划相符性分析</p> <p>◆根据《惠州市环境空气质量功能区划》(2021 年修订)，项目所在区域为环境空气质量二类功能区，不属于环境空气质量一类功能区。</p> <p>◆根据《惠州市声环境功能区划分方案(2022 年)》的通知(惠市环[2022]33 号)，项目所在区域为居住、商业、工业混杂区域，因此属于声环境 2 类区，不属于声环境 1 类区。</p> <p>◆根据《广东省地表水环境功能区划》(粤府函[2011]14 号)规定，未对第一纳污水体福田河的水环境功能进行划分，根据《博罗县 2022 年水污染防治攻坚战实施方案》(博环攻坚办[2022]28 号)，福田河 2022 年水质目标为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)V 类标准。</p> <p>◆根据《广东省人民政府关于调整惠州市饮用水源保护区的批复》(粤府函[2014]188 号文)、《广东省人民政府关于调整惠州市部分饮用水源保护区的批复》(粤府函[2019]270 号文)以及《惠州市人民政府关于<惠州市乡镇级及以下集中式饮用水水源保护区划定(调整)方案>的批复》(惠府函〔2020〕317 号)可知，项目所在地不属于惠州市饮用水水源</p>
---------	---

保护区。

◆项目无生产废水排放，项目生活污水经三级化粪池预处理达标后进入福田镇污水处理厂处理，达标后排入福田河，纳污水体为福田河，水质目标为V类。

故项目符合环境功能区划的要求。

三、用地性质相符性分析

根据项目用地证明（见附件3），项目用地符合惠州市博罗县福田镇土地利用总体规划和城镇建设总体规划。

根据《广东省人民政府关于调整惠州市饮用水源保护区的批复》（粤府函[2014]188号文）、《广东省人民政府关于调整惠州市部分饮用水源保护区的批复》（粤府函[2019]270号文）以及惠州市人民政府关于《惠州市乡镇级及以下集中式饮用水水源保护区划定（调整）方案》的批复（惠府函〔2020〕317号），项目所在地不属于惠州市水源保护区。

根据博罗县“三线一单”，本项目不在生态红线范围内，不在自然保护区、生活饮用水水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区。

项目所在地具有水、电等供应有保障，交通便利等条件。项目周围没有风景名胜区、生态脆弱带等，综合分析，本项目的选址合理。

四、与相关环保标准、政策相符性分析

1、与《关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函[2011]339号）及《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》（粤府函[2013]231号）相关规定的相符性分析

“（一）根据《关于限制东江流域水污染项目建设进一步

做好东江水质保护工作的通知》（粤府函[2011]339号），严格控制支流污染增量在淡水河（含龙岗河、坪山河等支流）、石马河（含观澜河、潼湖水等支流）、紧水河、稿树下水、马嘶河（龙溪水）等支流和东江惠州博罗段江东、榕溪沥（罗阳）、廖洞、合竹洲、永平等5个直接排往东江的排水渠流域内，禁止建设制浆造纸、电镀（含配套电镀和线路板）、印染、制革、发酵酿造、规模化养殖和危险废物综合利用或处置等重污染项目，暂停审批电氧化、化工和含酸洗、磷化、表面处理工艺以及其他新增超标或超总量污染物的项目。上述流域内，在污水未纳入污水处理厂收集管网的城镇中心区域，不得审批洗车、餐饮、沐足桑拿等耗水性项目。

（二）《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》（粤府函[2013]231号）：

（1）增加东江一级支流沙河为流域严格控制污染项目建设的支流；

（2）符合下列条件之一的建设项目，不列入禁止建设和暂停审批范围：

①建设地点位于东江流域，但不排放废水或废水不排入东江及其支流，不会对东江水质和水环境安全构成影响的项目；

②通过提高清洁生产和污染防治水平，能够做到增产不增污、增产减污、技改减污的改（扩）建项目及同流域内迁建减污项目；

③流域内拟迁入重污染行业统一规划、统一定点基地，且符合基地规划环评审查意见的建设项目。

（三）对《通知》附件—东江流域包含的主要行政区域作适当调整：

惠州市的适用区域调整为除大亚湾经济技术开发区和惠阳沿海区域、惠东沿海区域（稔山镇、吉隆镇、铁涌镇、平海镇、巽寮办事处）之外废水排入东江及其支流的全部范围。”

项目属于新建性质，主要从事 APET 片材、吸塑盒、吸塑盘的生产，生产工艺中不涉及电镀、酸洗、磷化、阳极氧化、钝化等表面处理工序，不属于上述禁止、严格控制类项目，无重金属原辅料及重金属产生，且不属于禁止审批和暂停审批的行业。生活污水经三级化粪池预处理后通过市政污水管网进入福田镇污水处理厂处理，达标后排入福田河；项目无生产废水外排。因此，项目符合《关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府[2011]339 号）及补充文件的相关规定。

2、与《广东省水污染防治条例》的相符性分析

《广东省水污染防治条例》第五十条规定的相符性分析，具体如下：

第二十条本省根据国家有关规定，对直接或者间接向水体排放废水、污水的企业事业单位和其他生产经营者实行排污许可管理。

实行排污许可管理的企业事业单位和其他生产经营者，应当按照规定向生态环境主管部门申领排污许可证，并按照排污许可证载明的排放水污染物种类、浓度、总量和排污口位置、排放去向等要求排放水污染物。排放水污染物不得超过国家或者地方规定的水污染物排放标准和重点水污染物排放总量控制指标。

排污单位执行更加严格的水污染物排放浓度限值或者重点水污染物排放总量控制指标的，应当在排污许可证副本中规定。

	<p>禁止企业事业单位和其他生产经营者未依法取得排污许可证或者违反排污许可证的规定排放水污染物。</p> <p>第二十一条向水体排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者，应当按照国家和省的规定设置和管理排污口，并按照规定在排污口安装标志牌。</p> <p>第二十九条企业应当采用原材料利用效率高、污染物排放量少的清洁工艺，并加强管理，按照规定实施清洁生产审核，从源头上减少水污染物的产生。</p> <p>第五十条新建、改建、扩建的项目应当符合国家产业政策规定。</p> <p>在东江流域内，除国家产业政策规定的禁止项目外，还禁止新建农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；严格控制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。禁止在东江水系岸边和水上拆船。</p> <p>本项目不属于以上禁止和严格控制建设项目，选址位于惠州市博罗县福田镇福田社区新屋仔小组麦园下，属于东江流域范围。项目无生产废水排放，生活污水经三级化粪池预处理后排放到市政管网，经市政管网引至进入福田镇污水处理厂处理。因此，项目选址符合流域限批政策要求。</p> <p>3、与《广东省大气污染防治条例》的相符性分析</p> <p>****第一节能源消耗污染防治</p> <p>第十七条珠江三角洲区域禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组或者企业燃煤燃油自备电站。</p> <p>珠江三角洲区域禁止新建、扩建国家规划外的钢铁、原油</p>
--	---

	<p>加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目。****</p> <p>第二十一条禁止安装国家和省明令淘汰、强制报废、禁止制造和使用的锅炉等燃烧设备。****</p> <p>第二十二条禁止安装、使用非专用生物质锅炉。禁止安装、使用可以燃用煤及其制品的双燃料或者多燃料生物质锅炉。****</p> <p>第二节挥发性有机物污染防治</p> <p>****第二十六条新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。</p> <p>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：</p> <ul style="list-style-type: none">（一）石油、化工、煤炭加工与转化等含挥发性有机物原料的生产；（二）燃油、溶剂的储存、运输和销售；（三）涂料、油墨、胶粘剂、农药等以挥发性有机物为原料的生产；（四）涂装、印刷、粘合、工业清洗等使用含挥发性有机物产品的生产活动；（五）其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。 <p>第二十七条工业涂装企业应当使用低挥发性有机物含量的涂料，并建立台账，如实记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量并向县级以上人民政府生态环境主管部门申报。台账保存期限不少于三年。****</p>
--	---

	<p>项目属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（按1号修改单修订）中“C2922 塑料板、管、型材制造；C2926 塑料包装箱及容器制造”类别。项目能源主要为电能，项目生产过程中产生的有机废气经由1套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”废气处理设施（TA001）处理后通过15m的有机废气排放口（DA001）排放，故项目符合《广东省大气污染防治条例》的要求。</p> <p>4、与《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕53号）的相符性分析</p> <p>“石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等行业（以下简称重点行业）是我国VOCs重点排放源。为打赢蓝天保卫战、进一步改善环境空气质量，迫切需要全面加强重点行业VOCs综合治理。</p> <p>（一）大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低VOCs含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低VOCs含量的油墨，****，从源头减少VOCs产生。加强政策引导，****，使用的原辅材料VOCs含量（质量比）低于10%的工序，可不要求采取无组织排放收集措施。</p> <p>（二）全面加强无组织排放控制。****。加强设备与场所密闭管理，含VOCs物料应储存与密闭容器、包装袋，高效密封储罐，密闭式储库、料仓等。****。提高废气收集效率，****，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行业规定执行。</p> <p>（三）推进建设适宜高效的治污设施，****，实行重点排放源</p>
--	---

排放浓度与去除效率双重控制，车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外，有行业排放标准的按其相关规定执行。

（四）加强企业运行管理。企业应系统梳理 VOCs 排放主要环节和工序，包括启停机、检维修作业等，制定具体操作规程，落实到具体责任人。健全内部考核制度，加强人员能力培训和技术交流。建立管理台账，记录企业生产和治污设施运行的关键参数，在线监控参数要确保能够实时调取，相关台账记录至少保存三年。”

本项目从事 APET 片材、吸塑盒、吸塑盘的生产，所使用导电液、硅油属于低 VOCs 含量原辅材料；外购的含 VOCs 物料均密封储存于厂内相应物料仓，非取用状态时容器密闭，本项目根据 VOCs 产污设备的实际情况，设集气罩收集废气，同时要求集气罩离源距离和控制风速须满足要求，集气罩的截面控制风速均为 0.5m/s，尽可能收集废气减少无组织排放；根据工程分析结果，各废气 VOCs 产生速率均远低于 2kg/h，建设单位生产过程产生的有机废气集中收集至“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理达标后通过 15m 排气筒高空排放；为做好生产安全过程的环境保护工作，项目设立内部环境保护管理岗位，实行定岗定员，岗位责任制，负责制定、监督实施本单位的有关环境保护管理规章制度，负责实施污染控制措施管理污染治理措施，并进行详细的记录。

综上，本项目符合上述规定的相关要求。

5、与《关于印发〈广东省涉VOCs重点行业治理指引〉的

通知》（粤环办〔2021〕43号）的相符性分析

项目属于《国民经济行业分类与代码》（GB/T4754-2017）中的“C2922 塑料板、管、型材制造、C2926 塑料包装箱及容器制造”行业，根据《关于印发〈广东省涉 VOCs 重点行业治理指引〉的通知》（粤环办〔2021〕43 号）中“橡胶和塑料制品业 VOCs 治理指引”，其相符性分析如下表。

表 1-4 项目与（粤环办[2021]43 号）相符性分析对照情况表

环节	控制要求	本项目
VOCs物料 储存	VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中	项目透明防静电涂布液、硅油等涉及VOCs产排的物料均储存在密闭的容器内，并存放于室内。盛装VOCs物料的容器在非取用状态时进行加盖、封口，保持密闭；符合要求
	盛装VOCs物料的容器是否存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装VOCs物料的容器在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭	
VOCs物料 转移和输 送	液体VOCs物料应采用管道密闭输送，采用非管道输送方式转移液态VOCs物料时，应采用密闭容器或罐车	项目透明防静电涂布液、硅油等涉及VOCs产排的物料存放于密闭容器内进行转移和输送，符合要求
	粉状、粒状VOCs物料采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	塑胶粒、色母等采用密闭的包装袋进行物料转移，符合要求
工艺过程	液态VOCs物料采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加；无法密闭投加的，在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气排至VOCs废气收集处理系统。	项目透明防静电涂布液、硅油等在生产车间内操作，废气排至VOCs废气收集处理系统处理，符合要求

		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）、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。	项目胶片成型、吸塑成型、涂布烘干等工序采取局部气体收集措施，废气排至VOCs废气收集处理系统进行处理，符合要求
		浸胶、胶浆喷涂、涂胶、喷漆、印刷、清洗等工序使用VOCs质量占比大于等于10%的原辅材料时，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至VOCs废气收集处理系统	
	非正常排放	载有VOCs物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至VOCs废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至VOCs废气收集处理系统	严格按照要求执行，在非正常情况下，项目将生产设备及其管道残存物料退净至密闭容器中，非正常排放的废气排至VOCs废气收集处理系统，符合要求
	废气收集	采用外部集气罩的，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速不低于0.3m/s。	项目胶片成型、吸塑成型、涂布烘干等工序外部集气罩收集废气，控制风速为0.5m/s，符合要求
废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过500 μ mol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏		项目定期对废气收集系统进行检测维修，确保废气收集系统密闭负压运行	

		<p>废气收集系统应与生产工艺设备同步运行。废气收集系统发生故障或检修时，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代替措施</p>	<p>严格按照要求执行，废气收集系统与生产工艺设备同步运行，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</p>
	<p>排放水平</p>	<p>塑料制品行业：a) 有机废气排气筒排放浓度不高于广东省《大气污染物排放限值》(DB4427-2001) 第II时段排放限值，合成革和人造革制造企业排放浓度不高于《合成革与人造革工业污染物排放标准》(GB21902-2008) 排放限值，若国家和我省出台并实施适用于塑料制品制造业的大气污染物排放标准，则有机废气排气筒排放浓度不高于相应的排放限值；车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率$\geq 3\text{kg/h}$ 时，建设 VOCs 处理设施且处理效率$\geq 80\%$；b) 厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m^3，任意一次浓度值不超过 20mg/m^3。</p>	<p>项目排放的 NMHC 达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 5 特别排放限值，总 VOCs 达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 1 挥发性有机物排放限值；有机废气初始排放速率均小于 3kg/h，末端治污设施且处理效率达到 80%；项目厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m^3，任意一次浓度值不超过 20mg/m^3，可以达标排放</p>
	<p>治理设施设计与运行管理</p>	<p>吸附床（含活性炭吸附法）：a) 预处理设备应根据废气的成分、性质和影响吸附过程的物质性质及含量进行选择；b) 吸附床层的吸附剂用量应根据废气处理量、污染物浓度和吸附剂的动态吸附量确定；c) 吸附剂应及时更换或有效再生。</p>	<p>项目产生的有机废气拟采用“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”工艺处理，活性炭每个月更换一次</p>

		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。	项目VOCs治理设施与生产工艺设备同步运行，VOCs治理设施发生故障或检修时，对应的生产工艺设备立即停止运行，待检修完毕后同步投入使用
	管理台账	建立含VOCs原辅材料台账，记录含VOCs原辅材料的名称及其VOCs含量、采购量、使用量、库存量、含VOCs原辅材料回收方式及回收量。	待项目投产运行后，严格按照《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》要求进行管理台账
		建立废气收集处理设施台账，记录废气处理设施进出口的监测数据（废气量、浓度、温度、含氧量等）、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂等）购买和处理记录。	
		建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。	
		台账保存期限不少于3年。	
	自行监测	橡胶制品行业重点排污单位： a) 轮胎制品制造、橡胶板、管、带制品制造、橡胶零件制品、运动场地使用塑胶制品和其他橡胶制品制造每半年1次； b) 厂界每半年1次。	严格按《排污单位自行监测技术指南橡胶和塑料制品》（HJ1207—2021）要求进行自行监测
		橡胶制品行业简化管理排污单位： a) 轮胎制品制造、橡胶板、管、带制品制造、橡胶零件制品、运动场地使用塑胶制品和其他橡胶制品制造每年1次； b) 厂界每年1次。	

	<p>塑料制品行业重点排污单位：a) 塑料人造革与合成革制造每季度一次；b) 塑料板、管、型材制造、塑料丝、绳及编织品制造、泡沫塑料制造、塑料包装箱及容器制造（注塑成型、滚塑成型）、日用塑料制品制造、人造草坪制造、塑料零件及其他塑料制品每半年一次；c) 喷涂工序每季度一次；d) 厂界每半年一次。</p> <p>塑料制品行业简化管理排污单位废气排放口及无组织排放每年一次。</p>	
危废管理	<p>工艺过程产生的含VOCs废料（渣、液）应按要求进行储存、转移和输送。盛装过VOCs物料的废包装容器应加盖密闭。</p>	<p>项目危险废物按要求进行储存、转移和输送，定期交由危废处理资质的单位处理。废化学品包装桶加盖密闭</p>

6、与《转发国家发展改革委生态环境部关于进一步加强塑料污染治理的意见的通知》（粤发改资环函〔2020〕243号）的相符性分析

*****二、禁止、限制部分塑料制品的生产、销售和使用

（四）禁止生产、销售的塑料制品。禁止生产和销售厚度小于0.025毫米的超薄塑料购物袋、厚度小于0.01毫米的聚乙烯农用地膜。禁止以医疗废物为原料制造塑料制品。全面禁止废塑料进口。到2020年底，禁止生产和销售一次性发泡塑料餐具、一次性塑料棉签；禁止生产含塑料微珠的日化产品。到2022年底，禁止销售含塑料微珠的日化产品。

本项目主要从事APET片材、吸塑盒、吸塑盘的生产的生产，属于C2922塑料板、管、型材制造、C2926塑料包装箱及容器制造行业，不属于上述禁止生产、销售的塑料制品，符合《转

发国家发展改革委生态环境部关于进一步加强塑料污染治理的意见的通知》（粤发改资环函〔2020〕243号）的要求。

7、与《关于进一步加强塑料污染治理的意见》发改环资〔2020〕80号的符合性分析

二、禁止、限制部分塑料制品的生产、销售和使用

（四）禁止生产、销售的塑料制品。禁止生产和销售厚度小于 0.025 毫米的超薄塑料购物袋、厚度小于 0.01 毫米的聚乙烯农用地膜。禁止以医疗废物为原料制造塑料制品。全面禁止废塑料进口。到 2020 年底，禁止生产和销售一次性发泡塑料餐具、一次性塑料棉签；禁止生产含塑料微珠的日化产品。到 2022 年底，禁止销售含塑料微珠的日化产品。

（五）禁止、限制使用的塑料制品。

1.不可降解塑料袋。到 2020 年底，直辖市、省会城市、计划单列市城市建成区的商场、超市、药店、书店等场所以及餐饮打包外卖服务和各类展会活动，禁止使用不可降解塑料袋，集贸市场规范和限制使用不可降解塑料袋；到 2022 年底，实施范围扩大至全部地级以上城市建成区和沿海地区县城建成区。到 2025 年底，上述区域的集贸市场禁止使用不可降解塑料袋。鼓励有条件的地方，在城乡结合部、乡镇和农村地区集市等场所停止使用不可降解塑料袋。

2.一次性塑料餐具。到 2020 年底，全国范围餐饮行业禁止使用不可降解一次性塑料吸管；地级以上城市建成区、景区景点的餐饮堂食服务，禁止使用不可降解一次性塑料餐具。到 2022 年底，县城建成区、景区景点餐饮堂食服务，禁止使用不可降解一次性塑料餐具。到 2025 年，地级以上城市餐饮外卖领域不可降解一次性塑料餐具消耗强度下降 30%。

3.宾馆、酒店一次性塑料用品。到 2022 年底，全国范围星

	<p>级宾馆、酒店等场所不再主动提供一次性塑料用品，可通过设置自助购买机、提供续充型洗洁剂等方式提供相关服务；到2025年底，实施范围扩大至所有宾馆、酒店、民宿。</p> <p>4.快递塑料包装。到2022年底，北京、上海、江苏、浙江、福建、广东等省市的邮政快递网点，先行禁止使用不可降解的塑料包装袋、一次性塑料编织袋等，降低不可降解的塑料胶带使用量。到2025年底，全国范围邮政快递网点禁止使用不可降解的塑料包装袋、塑料胶带、一次性塑料编织袋等。</p> <p>本项目主要从事 APET 片材、吸塑盒、吸塑盘的生产的生产，属于 C2922 塑料板、管、型材制造、C2926 塑料包装箱及容器制造行业，使用的塑胶粒均为新料，不属于上述禁止生产、销售的塑料制品，符合《关于进一步加强塑料污染治理的意见》发改环资〔2020〕80 号的要求。</p>
--	--

五、“三线一单”相符性分析

根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控研究报告》(以下简称“《研究报告》”)、及《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》(以下简称“《图集》”)和《博罗县分类环境管控单元及环境准入负面清单》，项目与“三线一单”(即生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单)符合性分析如下。

表1-1项目与博罗县“三线一单”相符性分析一览表

序号	类别		“三线一单”内容	本项目相符性分析	是否符合要求
1	生态保护红线		根据《研究报告》，全县生态保护红线面积 408.014 平方公里，占全县国土面积的 14.29%;一般生态空间面积 344.5 平方公里，占全县国土面积的 12.07%。	根据《研究报告》和《图集》中的博罗县生态空间最终划定情况(见附图 11 和附图 12)，本项目位于生态空间一般管控区，不在生态保护红线及一般生态空间范围内。	是
2	环境质量底线	大气环境质量底线及管理分区	根据《研究报告》中表 5.4-2，福田镇大气环境布局敏感点重点管控区面积为 51.229m ² ，大气环境优先保护区面积为 42.340m ² 。	根据《研究报告》和《图集》中的博罗县大气环境质量底线管控分区划定情况(见附图 13)，项目位于大气环境布局敏感点重点管控区。本项目有机废气经集气系统收集后“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理达标后经 15m 高排气筒(DA001)排放，VOCs 实施倍量替代，由惠州市生态环境局博罗分局总量调配，不会对项目所在区域大气环境造成明显影响，因此不会改变区域环境功能区质量要求，可维持环境功能区质量现状	是
		地表水环境质量底线及管理分区	根据《研究报告》中表 4.8-2，福田镇水环境一般管控区面积面积为 93.569m ² 。	根据《研究报告》和《图集》中的博罗县水环境质量底线管控分区划定情况(见附图 14)，项目位于水环境一般管控区，未涉及到优先保护区。项目无生产废水外排，生活污水经三级化粪池预处理后通过市政	是

其他符合性分析

				污水管网进入福田镇污水处理厂处理达标后排入福田河。因此，本项目不会对项目所在区域地表水环境质量水质造成不利影响	
		土壤环境安全利用底线	根据《研究报告》，博罗县建设用地重点管控分区共 151 个斑块，总面积 3392504.113m ² ，占博罗县辖区面积的 0.078119%，占博罗县辖区建设用地面积比例的 1.391%。	根据《研究报告》和《图集》中的博罗县建设用地土壤管控分区图（见附图 15），项目位于土壤环境一般管控区。项目对危废暂存间已进行防腐防渗防泄漏处理，不会对土壤环境造成不利影响	是
3	资源利用上线	土地资源管控分区:对于土地资源分区，将土地资源划分为优先保护区、重点管控区和一般管控区 3 类。其中，将生态保护红线和永久基本农田的图层叠加取并集形成优先保护区；将受污染建设用地作为重点管控区；其他区域为一般管控区。博罗县共划定土地资源优先保护区 834.505km ² 。		根据《研究报告》和《图集》中的博罗县建设用地土壤管控分区图（见附图 15）、博罗县土地资源优先保护区划定情况（见附图 16），项目不位于位于博罗县土地资源一般管控区，不涉及土地资源优先保护区	是
		能源（煤炭）管控分区:将《惠州市人民政府关于重新划定惠州市高污染燃料禁燃区的通告》(惠府〔2018〕2 号)文件中Ⅲ类管控燃料控制区划入高污染燃料禁燃区，作为能源（煤炭)利用的重点管控区，总面积 394.927km ²		根据《研究报告》和《图集》中的博罗县高污染燃料禁燃区划定情况（见附图 17），项目位于博罗县高污染燃料禁燃区。项目生产设备均使用电能，不使用燃料	是
		矿产资源管控分区:对于矿产资源管控分区，衔接省市矿产资源总体规划中勘查及开采规划分区，划分优先保护区、重点管控区和一般管控区 3 类分区。其中，将生态保护红线和县级以上禁止开发区域叠加形成矿产资源开采敏感区，作为优先保护区；将重点勘查区中的连片山区(结合地		根据《研究报告》和《图集》中的博罗县矿产资源开采敏感区划定情况图（见附图 17），项目位于博罗县矿产资源一般管控区。	是

		类斑块进行边界落地)和重点矿区作为重点管控区;其他区域为一般管控区。博罗县划定为优先保护区和一般管控区 2 类,其中优先保护区面积为 633.776km ² 。	
4	生态环境准入清单	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,全县建立“1+3+10”生态环境准入清单体系。“1”为全县总体管控要求,“3”为优先保护单元、重点管控单元、一般管控单元 3 类管控单元的管控要求,“10”为 10 个环境管控单元的管控要求。	根据《博罗县分类环境管控单元及环境准入负面清单》,项目属于陆域管控单元-重点管控单元-ZH44132220001-博罗沙河流域重点管控单元,环境管控单元编码:ZH4413222000。具体位置见附图 10 和附图 11。项目符合《博罗县分类环境管控单元及环境准入负面清单》的要求,具体见表 1-2。
表 1-2 项目与《博罗县分类环境管控单元及环境准入负面清单》相符性分析一览表			
管控要求	管控要求		本项目情况
区域布局管控	<p>1-1.【产业/鼓励引导类】饮用水水源保护区外的区域,重点发展电子信息、智能家电、先进材料等产业。</p> <p>1-2.【产业/禁止类】除国家产业政策规定的禁止项目外,还禁止新建农药、铬盐、钛白粉生产项目,禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目;严格控制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。禁止在东江水系岸边和水上拆船。</p> <p>1-3.【产业/限制类】严格限制化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。</p> <p>1-4.【生态/限制类】一般生态空间内可开展生态保护红线内允许的活动,在不影响主导生态功能的前提下,还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设,以及生态旅游、基础设施建设、村庄建设等人为活动。</p> <p>1-5.【水/禁止类】饮用水水源保护区涉及园洲镇东江饮用水水源保护区,饮</p>		<p>1-1.本项目不属于产业/鼓励引导类,根据《产业结构调整指导目录(2019 年本)》及《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录(2019 年本)>有关条款的决定》,项目属于允许类。本项目产品均未列入《市场准入负面清单(2022 年版)》(发改体改规(2022)397 号)中禁止和许可两类事项的项目,属于允许类。</p> <p>1-2.本项目不属于农药、铬盐、钛白粉生产项目,不属于稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目;不属于造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用</p>

	<p>用水水源保护区按照《广东省水污染防治条例》“第五章饮用水水源保护和流域特别规定”进行管理。一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目须拆除或者关闭。二级保护区内禁止新建、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须责令拆除或者关闭；不排放污染物的建设项目，除与供水设施和保护水源有关的外，应当尽量避让饮用水水源二级保护区；经组织论证确实无法避让的，应当依法严格审批。</p> <p>1-6.【水/禁止类】禁止在东江干流和沙河干流两岸最高水位线外延五百米范围内新建废弃物堆放场和处理场。已有的堆放场和处理场需采取有效的防治污染措施，危及水体水质安全的，由县级以上人民政府责令限期搬迁。</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.【水/综合类】积极引导“散养户”自觉维护生态环境，规范养殖或主动退出畜禽养殖。“散户养殖”按照“小组统一监管、从严控制数量、配套相应设施、防渗收集粪便、科学处理还田”的原则，加强全程监管。加快推进流域内粪污塘的处理处置，降低养殖业对水环境的影响。</p> <p>1-9.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内严格限制新建储油库项目、产生和排放有毒有害大气污染物的建设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项目，鼓励现有该类项目搬迁退出。</p> <p>1-10.【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内，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>1-11.【土壤/禁止类】禁止在重金属重点防控区域内新建、改建、扩建增加重金属污染物排放总量的建设项目。</p> <p>1-12.【土壤/限制类】重金属污染防控非重点区新建、改扩建重金属排放项目，应严格落实重金属总量替代与削减要求，严格控制重点行业发展规模。强化涉重金属污染行业建设项目环评审批管理，严格执行环保“三同时”制度。</p>	<p>含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目；项目不涉及拆船活动。</p> <p>1-3.项目属涉及 VOC 排放项目，但使用低挥发性原辅材料，收集的有机废气经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理达标后高空排放。</p> <p>1-4、1-5、1-6.项目不在生态保护红线内，不属于饮用水水源保护区准保护区范围内。</p> <p>1-7、1-8.项目不涉及废弃物堆放场和处理场、不从事畜禽养殖业。</p> <p>1-9.项目不属于油库项目，不使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料项目。</p> <p>1-10.项目不位于大气环境高排放重点管控区。</p> <p>1-11、1-12.项目不排放重金属污染物。</p> <p>1-13.项目租赁现有厂房，用地性质为工业用地，不属于现有土地开发利用，符合管控要求。</p>
能源资源利用	<p>2-1.【能源/鼓励引导类】鼓励降低煤炭消耗、能源消耗，引导光伏等多种形式的新能源利用。</p> <p>2-2.【能源/综合类】根据本地区大气环境质量改善要求逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。</p>	<p>本项目生产涉及的能源只有电能，无高污染燃料使用，不涉及其他对环境有影响的能源。</p>

<p style="text-align: center;">污染物排放管控</p>	<p>3-1.【水/限制类】单元内城镇生活污水处理厂出水水质 COD、氨氮、总磷排放执行国家《地表水环境质量》（GB3838-2002）V类标准，其余指标执行国家《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》较严值的标准。</p> <p>3-2.【水/限制类】严格控制流域内增加水污染物排放或对东江水质、水环境安全构成影响的项目。</p> <p>3-3.【水/综合类】统筹规划农村环境基础设施建设，加强农村人居环境综合整治，采用集中与分散相结合的模式建设和完善农村污水、垃圾收集和处理设施，实施农村厕所改造，因地制宜实施雨污分流，将有条件的农村和城镇周边村庄纳入城镇污水、垃圾处理体系，并做好资金保障。</p> <p>3-4.【水/综合类】强化农业面源污染治理，控制农药化肥使用量。</p> <p>3-5.【大气/限制类】重点行业新建涉 VOCs 排放的工业企业原则上应入园进区。新建项目 VOCs 实施倍量替代。</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>3-1、3-2、3-3 本项目实行雨污分流。雨水经收集后排入市政雨水管网；项目无生产废水外排，生活污水经三级化粪池预处理后通过市政管网进入福田镇污水处理厂深度处理，不会对周边水环境造成影响。</p> <p>3-4.本项目不涉及农药化肥的使用。</p> <p>3-5.本项目有机废气经集气系统收集后“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理，达标后经 15m 高排气筒（DA001）排放，VOCs 实施倍量替代，由惠州市生态环境局博罗分局总量调配。</p> <p>3-6.本项目不排放重金属、其他有毒有害物质以及可能造成土壤污染污泥等。</p>
<p style="text-align: center;">环境风险防控</p>	<p>4-1.【水/综合类】城镇污水处理厂、涉水企业应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体。</p> <p>4-2.【水/综合类】加强饮用水水源保护区内环境风险排查，开展风险评估及水环境预警监测。</p> <p>4-3.【大气/综合类】建立环境监测预警制度，加强污染天气预警预报；生产、储存和使用有毒有害气体的企业（有毒有害气体的企业指列入《有毒有害大气污染物名录》的、以及其他对人体健康和生态环境造成危害的气体），需建立有毒有害气体环境风险预警体系。</p>	<p>4-1、4-2、本项目不属于城镇污水处理厂、不属于饮用水水源保护区。</p> <p>4-3.本项目废气治理设施、一般固废暂存间、危险废物储存及转运拟采取有效风险防控措施，建立环境监测预警制度，防止各类风险事故发生。</p>
<p>综上所述，本项目与《博罗县“三线一单”生态环境分区管控研究报告》和《博罗县分类环境管控单元及环境准入负面清单》是相符的。</p>		

二、建设项目工程分析

1、项目工程内容及规模

本项目租赁位于惠州市博罗县福田镇福田社区新屋仔小组麦园下的一幢厂房用于生产 APET 片材、吸塑盒和吸塑盘，项目厂房中心地理坐标为 E113°57'37.905"，N23°12'48.074"，总占地面积为 4800m²，总建筑面积 3800m²。项目拟招员工人数为 25 人，其中 20 人在厂区内食宿。年工作日为 300 天，为 8h 一班工作制。

项目厂区建筑情况见表2-1，主要建设内容及规模见表2-2。

表 2-1项目主厂区建筑情况表

构筑物	结构	厂房楼层	使用楼层	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	备注
生产车间	钢筋混凝土	1 层	1 层	3248	3248	租用厂房楼层高度 7m
办公宿舍楼	钢筋混凝土	1 层	2 层	250	500	租用厂房楼层高度 3m
食堂	钢筋混凝土	1 层	1 层	8	8	楼层高度 3m
卫生间	钢筋混凝土	1 层	1 层	10	10	楼层高度 3m
门卫室	钢筋混凝土	1 层	1 层	2	2	楼层高度 3m
变电房	钢筋混凝土	1 层	1 层	10	10	租用厂房楼层高度 3m
一般固体废物暂存间	钢筋混凝土	1 层	1 层	20	20	一般固体废物暂存
危险废物暂存间	钢筋混凝土	1 层	1 层	2	2	危险废物暂存
空地	/	/	/	1250	/	/
合计				4800	3800	/

建设内容

表 2-2项目主要工程建设内容

类别	工程名称	建设内容和规模
主体工程	生产车间	1 栋 1F，占地面积约 3248m ² ，建筑面积约 3248m ² ，层高 7m。 设 1 个胶片生产车间、1 个破碎清洗车间和 1 个吸塑生产车间
辅助工程	办公宿舍楼	1 栋 2F，占地面积约 250m ² ，建筑面积约 500m ² ，1F 为办公楼，2F 为宿舍

	食堂	1 栋 1F, 占地面积约 8m ² , 建筑面积约 8m ²	
	卫生间	1 栋 1F, 占地面积约 10m ² , 建筑面积约 10m ²	
	门卫	1 栋 1F, 占地面积约 2m ² , 建筑面积约 2m ²	
	卫生间	1 栋 1F, 占地面积约 10m ² , 建筑面积约 10m ²	
储运工程	仓库	位于生产车间内, 占地面积约 200m ² , 建筑面积约 500m ² , 存放原辅材料、成品	
公用工程	供水	市政统一供水	
	供电	市政统一供电	
	排水	厂区排水采用雨污分流制排水系统。项目无生产废水排放, 生活污水经三级化粪池预处理达标后进入福田镇污水处理厂处理, 达标后排入福田河	
环保工程	废气处理	有机废气	项目产生的有机废气经集气罩收集至“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理达标后经 15m 排气筒高空排放 (DA001)
		粉尘废气	破碎工序粉尘经收集至“布袋除尘装置”处理达标后经 15m 排气筒高空排放 (DA002)
	废水处理	生活污水	生活污水经三级化粪池预处理达标后进入福田镇污水处理厂处理, 达标后排入福田河
		冷却废水	经配套的过滤系统处理达标后全部回用
		清洗废水	经配套的过滤系统处理达标后全部回用
	固体废物	一般固体废物	设置一般固体废物暂存间 1 间 (10m ²), 除尘器收集粉尘收集后作为原材料回用于生产, 次品、泥饼等一般固体废物收集后交由专业回收单位处理
		危险废物	设置危险废物暂存间 1 间 (2m ²), 废活性、废机油、废包装容器、废含油废抹布及手套等危险废物经分类收集后交有危险废物处理资质的单位处置
		生活垃圾	由环卫部门清运
	噪声	减震、墙体隔声	
	依托工程	福田镇污水处理厂	

3、主要原辅材料、产能及生产设备

(1) 主要产品及产能

根据建设单位提供的资料, 项目主要产品及产能见下表。

表 2-3项目产品方案

序号	产品名称	年生产能力	备注
1	APET 片材	3000 吨	其中 2897.5 吨外售，102.5 吨用于生产吸塑盒、吸塑盘
2	吸塑盒、吸塑盘	960 万个	折合约 100 吨

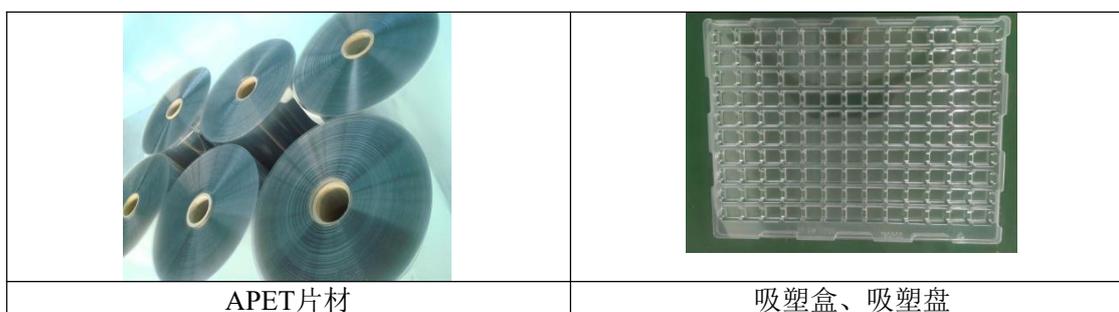


图2-1项目主要产品图

(2) 原辅材料

项目主要原辅材料用量情况见表 2-3:

表 2-4项目原辅材料清单一览表

序号	名称	主要成分	年用量 (t/a)	最大储量(t)	性状)	用途	包装方式	备注
1	PET 塑胶粒	聚对苯二甲酸乙二醇酯	2880	300	颗粒物	APET片材原材料	1 吨/袋	外购新料
2	色母	颜料+载体+添加剂	20	2	颗粒物	增加颜色	25kg/袋	外购新料
3	透明防静电涂布液	改性 PEDOT/PSS、无水乙醇、去离子水	3	0.2	液体	用于涂布工序,防止静电	25kg/桶	外购
4	硅油	二甲基二氯硅烷	1	0.1	液体	用于涂布工序,润滑	25kg/桶	外购
5	机油	润滑油	0.05	0.01	液态	设备润滑	25kg/桶	外购

主要原辅材料性质:

PET 塑料粒: PET 名为聚对苯二甲酸乙二醇酯,是由对苯二甲酸二甲酯与乙二醇酯交换或以对苯二甲酸与乙二醇酯化先合成对苯二甲酸双羟乙酯,然后再进

行缩聚反应制得。属结晶型饱和聚酯，平均分子量 $(2\sim 3)\times 10^4$ ，重均与数均分子量之比为 1.5~1.8。玻璃化温度 80℃，马丁耐热 80℃，热变形温度 85℃左右，分解温度 353℃，熔点为 250~255℃。具有优良的机械性能。刚性高。硬度大，吸水性很小，尺寸稳定性好。韧性好，耐冲击、耐摩擦、耐蠕变。耐化学性好，溶于甲酚、浓硫酸、硝基苯、三氯醋酸、氯苯酚，不溶于甲醇、乙醇、丙酮、烷烃。使用温度-100℃~120℃。弯曲强度 148~310Mpa。

色母：主要成分包括聚对苯二甲酸乙二醇 95%，颜料 5%。外观为颗粒固体，无气味，不溶于水，相对密度 0.92g/cm³，稳定性：常温稳定不分解。熔点约为 125℃，成型温度约 200℃，热分解温度为 335~450℃。

透明防静电涂布液：主要成分为改性 PEDOT/PSS (1.4±0.2%)、无水乙醇 4±1%，去离子水 90±5%，其他 4±1%；深蓝色液体，轻微醇味。改性 PEDOT/PSS CAS: 155090-83-8，名称：聚(3,4-亚乙二氧基噻吩)-聚(苯乙烯磺酸)，分子式：C₁₄H₁₄O₅S₂，深蓝色液体，熔点：>300℃，闪点：100℃，密度：1.011g/cm³，储存温度 2-8℃，密封储存。无水乙醇 CAS: 64-17-5，外观与性状：无色液体，具有特殊香味。熔点：-114℃，密度：0.79g/cm³，沸点：78℃，挥发性：易挥发。根据项目透明防静电涂布液检测报告分析（附件 5），透明防静电涂布液的挥发份含量为 37g/L。

硅油：子式为 C₆H₁₈OSi₂，分子量 162.37932，是一种不同聚合度链状结构的聚有机硅氧烷。硅油一般是无色(或淡黄色)、无味、无毒、不易挥发的液体。硅油不溶于水、甲醇、二醇和-乙氧基乙醇，可与苯、二甲醚、甲基乙基酮、四氯化碳或煤油互溶，稍溶于丙酮、二恶烷、乙醇和丁醇。它具有很小的蒸汽压、较高的闪点和燃点、较低的凝固点。密度 0.97，熔点-50℃，折射率 1.4035，关杯闪点 >100℃，关杯闪点 >326℃。硅油具有耐热性、电绝缘性、耐候性、疏水性、生理惰性和较小的表面张力，此外还具有低的粘温系数、较高的抗压缩性有的品种还具有耐辐射的性能。特设性能包括抗氧化、闪点高、挥发性小、对金属无腐蚀、无毒等。根据项目硅油检测报告（附件 6），硅油 VOCs 含量为未检出（小于检出限 2g/L）。

机油：即润滑油，用在各种类型机械设备上以减少摩擦，保护机械及加工件

的液体或半固体润滑剂，主要起润滑、辅助冷却、防锈、清洁、密封和缓冲等作用。项目使用的机油为一种以矿物油基础油的液体机油。项目厂区不储存，需要时外购。

(3) 生产设备

本项目生产设备配置清单见表 2-5。

表 2-5项目生产设备清单一览表

序号	名称	尺寸/型号	数量	单位	单台设施参数		使用工序	位置
					处理能力			
(1)	混料机	/	4	台	处理能力	0.4t/h	混料	胶片生产车间
(2)	结晶机	53KW	4	台	处理能力	0.4t/h	结晶	胶片生产车间
(3)	胶片机	160KW	4	台	处理能力	0.4t/h	胶片成型	胶片生产车间
(4)	涂布烘干一体机	40KW	3	台	处理能力	0.4t/h	涂布	胶片生产车间
(5)	收料机	/	4	台	处理能力	0.4t/h	收料	胶片生产车间
(6)	破碎机	18.5KW	2	台	处理能力	0.03t/h	破碎	胶片生产车间
(7)	冷却水塔	/	1	台	处理能力	5m ³ /h	胶片成型	胶片生产车间
(8)	空压机	37KW	1	台	处理能力	5m ³ /min	提供空气压缩动力	破碎清洗车间
(9)	破碎清洗线	/	1	条	处理能力	0.05t/h	破碎、清洗	破碎清洗车间
(10)	清洗槽	/	1	个	尺寸：长*宽*高	1.6m*1.6*1.1m	清洗	破碎清洗车间
(11)	烘干机	/	1	台	处理能力	0.05t/h	烘干	破碎清洗车间
(12)	吸塑一体机	80KW	2	台	处理能力	0.03t/h	吸塑成型	吸塑生产车间

注明：本项目所使用的主要设备不属淘汰落后设备。

5、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 25 人，年工作 300 天，实行每天一班工作制，每班工作 8 小时，其中 20 人在均在厂区内食宿。

6、公用工程

（一）供电工程

项目年用电量为 220 万 kW·h，电力供应来自市政供电，可满足本项目用电需求。

（二）给排水工程

1) 给水

项目用水来自市政供水管道，主要为员工办公生活用水、冷却塔用水。

生活用水：本项目员工总人数共 25 人，其中 20 人在均在厂区内食宿。在项目内食宿的工作人员参照《广东省用水定额》（DB44/T146-2021）（生活用水）按“城镇居民-特大城镇定额值-175L/（人·d）”计算，不在项目内住宿的工作人员参照《广东省用水定额》（DB44/T146-2021）（生活用水），按用水定额为 10m³/人·年计算，则项目生活用水量为 3.55m³/d（1065m³/a）。

清洗废水：项目设一条破碎清洗线，对破碎后的塑料进行清洗，清除破碎过程塑料表面的灰尘等，使用清水清洗，无需使用清洗剂。清洗槽尺寸为 1.6m×1.6m×1.1m，清洗循环水量约为 2.0t，循环过程会有少量蒸发损耗以及产品带走部分水量，每天损耗量约为循环水量的 10%，因此，需定期补充新鲜用水，定期补充用水 0.2t/d（60t/a）。清洗用水收集后经过滤系统过滤后循环使用，不外排。

冷却塔用水：项目胶片成型工段需要进行冷却（直接冷却），设置 1 套冷却塔，冷却水为自来水，无需添加冷却剂等，用水循环使用，单台冷却塔的循环水量为 5.0m³/h，则计算得出冷却塔的循环水量为 5.0m³/h×8h×=40m³/d（12000m³/a）（年工作时间 300 天，每天使用时间 8 小时）。在冷却过程会有水分蒸发带走部分水分，参考《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）3.11.14“冷却塔的补充水量应按冷却水循环水量的 1%~2%计算”，本项目的冷却塔的损耗量按 2%计

算，则补充新鲜水约 0.8t/d (240m³/a)，均取自于自来水。为节约水资源，冷却水经设备配套过滤系统处理，水质满足《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2005)表 1 中的敞开式循环冷却水系统补充水标准要求后回用于冷却工序，不外排。

喷淋塔用水：项目废气处理设施使用“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”工艺处理有机废气，水喷淋塔配套水池规格为 1.0m×1.0m×1.2m，有效水深平均 1.0m，喷淋水循环利用，约半年更换一次，更换量约为 1.0t/次，2.0t/a，更换出来的喷淋废水委托有资质的单位处理，不外排。因受热等因素损失，需定期补充水，废气处理设施风量为 12000m³/h，根据《环境工程设计手册》，喷淋水设计液气比为 2.0L/m³ 废气，则喷淋循环用水量为 192m³/d (57600m³/a)，喷淋过程中水损耗率为 1%，则喷淋用水补充水量为 1.92t/d (576t/a)。喷淋总用水量为 578t/a，即 1.927t/d。

2) 排水

本项目排水采用雨、污分流制。冷却水经配套的过滤系统处理后全部回用，经配套的“混凝沉淀”处理后全部回用，喷淋塔喷淋废水交由有危险废物处理资质的单位处理。

生活污水：项目生活用水量为 3.55m³/d，排放系数为 0.8，因此员工生活污水排放量为 2.84m³/d (852m³/a)。

项目生活污水经三级化粪池预处理后通过市政管网进入福田镇污水处理厂深度处理，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准和《广东省地方标准水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准较严者后排入福田河，其中氨氮、总磷须执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类标准。

雨水：雨水经管道统一收集后排入市政雨水管网。

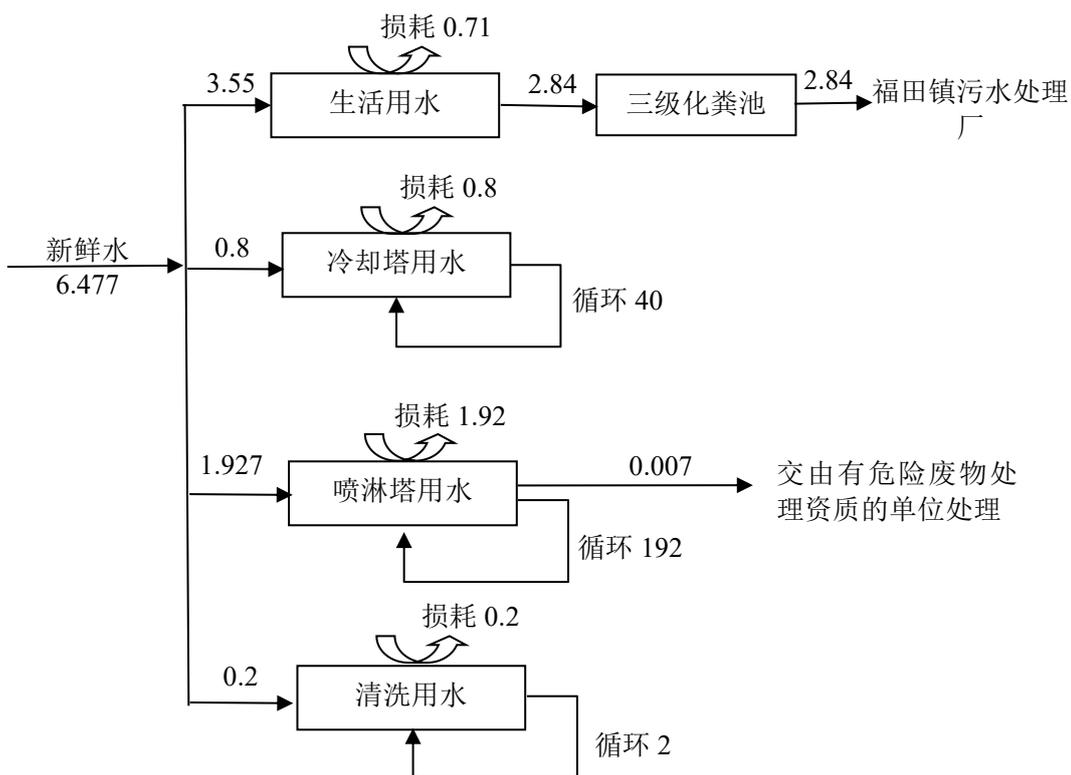


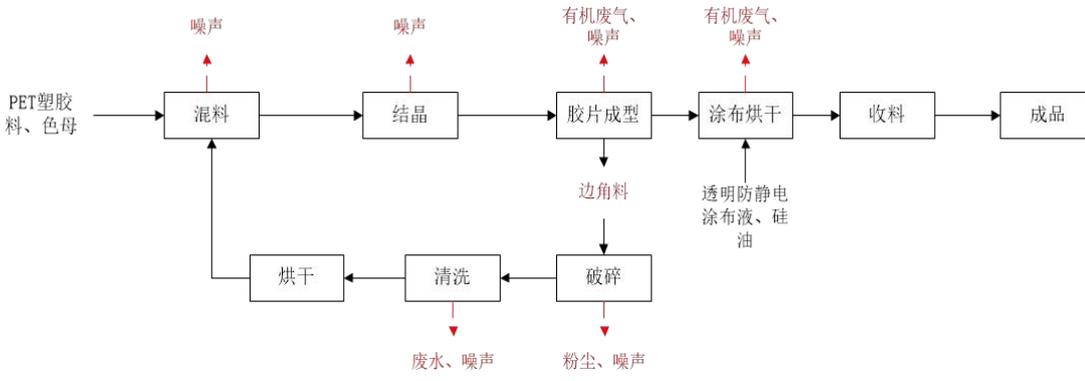
图 2-2 项目水平衡图单位：m³/d

5、项目地理位置及周边环境现状

本项目选址于惠州市博罗县福田镇福田社区新屋仔小组麦园下，项目用地中心地理坐标为 E113°57'37.905"，N23°12'48.074"。根据现场勘查，项目东面为惠州市尚隆食品有限公司，南面为空地，西面为博罗县振基精密五金电子制品有限公司，北面为惠州顺兴食品有限公司。项目四邻关系及现场勘察照片见附图 4 和附图 6。

表 2-6 本项目四至情况

序号	项目方位	设施名称（建筑物/构筑物名称）	与项目边界最近距离
1	东面	惠州市尚隆食品有限公司	紧邻
2	南面	空地	紧邻
3	西面	博罗县振基精密五金电子制品有限公司	紧邻
4	北面	惠州顺兴食品有限公司	紧邻

	<p>8、项目总体平面布置</p> <p>惠州市元良科技有限公司租用已建厂房。厂区主要设置 1 栋 1F 生产车间、1 栋 2F 办公宿舍楼、1 栋 1F 食堂等，生产车间包括 1 个胶片生产车间、1 个破碎清洗车间和 1 个吸塑生产车间。项目平面布置图详见附图 5。</p> <p>从总的平面布置上本项目布局合理；从生产厂房内部来看，本项目生产布置依照生产工艺流程呈线状布置，项目交通便利，厂房内部布局合理。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl;">工艺流程和产排污环节</p>	<p>8、工艺流程和产排污环节</p> <p>一、施工期</p> <p>项目租赁已建厂房用作生产，建设单位需将车间进行功能分区并简单装修。设备安装包括管路、线路的铺设，设备的安装、调试等。主要污染物是设备安装、调试过程产生的粉尘、噪声、固废等。</p> <p>项目施工耗时较短，污染较小，本次评价重点分析营运期环境影响。</p> <p>二、营运期</p> <p>①APET片材生产工艺流程：</p>  <p style="text-align: center;">图2-1APET片材工艺流程图</p> <p>工艺流程及产污环节示意图生产工艺说明：</p> <p>混料：将 PET 塑胶粒、色母送入混料机搅拌均匀，该过程所用原料均为颗粒状，因此搅拌过程中无粉尘产生，仅产生生产设备噪声。</p> <p>结晶：混料后的原料由管道输送进入结晶机进行结晶，温度控制在 160℃，</p>

PET 塑料粒熔点为 250~255℃，分解温度约为>300℃，结晶时间为 40min。结晶工序主要是由于 PET 塑料粒吸水性较大，塑料粒中含有少量水分，易造成 PET 塑料在胶片成型挤出过程中出现断裂、挤出不均匀等情况，需要进行结晶去除塑料表面水分，并使塑料分子间相互作用的多个分子链进行局部重排，提高其熔融温度，改善其加工性能，防止原料结块影响后端的挤出成型。由于结晶温度远小于熔点及分解温度，因此该过程不会产生有机废气。

胶片成型：胶片机内的原料通过电加热，将原料加热至 250~280℃左右，塑化时间约 3min 左右，使原料成为塑化状态。塑化后的原料进入胶片机内的模具中挤出成为连续片状，在经过胶片机最末端经冷却水的瞬间冷却形成透明的片材，最后将冷却定型产品多余部分予以切除，满足客户对产品长宽要求。此过程塑料受热温度低于分解温度，不会热分解，但塑料粒子中残存未聚合的反应单体可挥发至空气中，形成有机废气，因此该过程产生的污染物主要为有机废气、噪声和边角料，冷却水循环使用，不外排。

该过程产生的边角料收集后用粉碎机进行粉碎、清洗和烘干后回用于混料工序

粉碎：采用破碎机对其破碎后再次利用，该工序主要污染物为破碎粉尘及设备噪声。

清洗：对破碎后的塑料清洗，清除破碎过程塑料表面的灰尘污渍等，使用清水清洗，无需使用清洗剂。该工序主要污染物为清洗废水。

烘干：采用烘干机烘干塑料粒表面的水分，采用电加热，烘干温度在 80℃，此温度此过程仅产生水蒸气，无其他废气产生。

涂布烘干：根据客户要求分别涂上透明防静电涂布液、硅油，涂布主要作用是减小片材表面的静电，然后采用电加热，温度控制在 110~130℃，将透明防静电涂布液、硅油烘干。该工序在涂布烘干一体机内部完成。本项目使用的透明防静电涂布液、硅油不涉及重金属、卤素和有害有机物等，该过程主要产生的污染物为有机废气。

收料：将处理好的 APET 片材采用收卷机进行收卷，收卷后包装入库，得到

成品。

②吸塑盒、吸塑盘生产工艺流程：

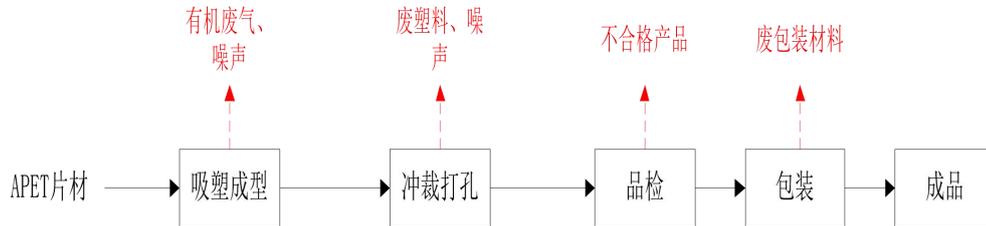


图2-2吸塑盒、吸塑盘工艺流程图

吸塑成型：使用吸塑一体机将APET片材进行加热，电加热至200℃左右，利用模具，真空或压力使片材变形，达到要求的形状和尺寸。该工序会产生少量有机废气，噪声。

冲裁打孔：吸塑成型的大版面产品根据产品要求裁断出单一的成品，该过程在吸塑一体机中完成。该工序会产生边角废料、噪声。

品检：人工对产品进行质量检查，该工序会产生不合格产品。

包装：合格产品经包装入库。

主要污染物分析详见表 2-7：

表 2-7主要污染节点分析一览

污染类别	产污节点	主要污染因子
废水	员工生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS、动植物油、总磷
	冷却水、清洗废水	SS
废气	胶片成型工序	NMHC、臭气浓度
	涂布烘干工序	总 VOCs
	吸塑成型工序	NMHC、臭气浓度
噪声	破碎	粉尘
	设备运转	设备运转噪音
固体废物	员工生活	生活垃圾
	粉尘处理过程	布袋收集的粉尘
	冲裁打孔	废塑料
	品检	不合格产品
	有机废气处理装置	废活性炭、喷淋废水
	废水处理设施	过滤棉
	原料使用、包装工序	废包装材料、废包装容器
设备维修和保养过程	废抹布及手套、废机油	

与项目有关的原有环境污染问题

无

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	<p>1、大气环境</p> <p>根据《惠州市环境空气质量功能区划》（2021年修订），本项目所在地属环境空气质量功能区的二类区，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中的二级标准。</p> <p>（1）地区达标区判定</p> <p>根据《2021年惠州市生态环境状况公报》显示，2021年，各县（区）二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）、一氧化碳（CO）达国家一级标准，臭氧（O₃）达国家二级标准；龙门县、大亚湾区和惠东县可吸入颗粒物（PM₁₀）达国家一级标准，其余县（区）达国家二级标准；龙门县细颗粒物（PM_{2.5}）达国家一级标准，其余县（区）达国家二级标准。因此，拟建项目所在区域环境空气质量达标，属于达标区。</p> <p>1.市区空气质量：2021年，市区（惠城区、惠阳区和博罗县）空气质量良好，六项污染物年评价浓度均达到国家二级标准。其中，二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）和一氧化碳（CO）达国家一级标准，可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）和臭氧（O₃）达到国家二级标准；综合指数为2.83，空气质量指数（AQI）范围为20~161，达标天数比例（AQI达标率）为94.5%，其中，优180天，良165天，轻度污染19天，中度污染1天，超标污染物为臭氧。</p> <p>与2020年相比，环境空气质量综合指数上升2.2%，AQI达标率下降3.3个百分点；六项污染物年评价浓度中，二氧化硫（SO₂）持平，一氧化碳（CO）和细颗粒物（PM_{2.5}）浓度分别下降22.2%和5.0%，二氧化氮（NO₂）、可吸入颗粒物（PM₁₀）、臭氧（O₃）浓度分别上升11.1%、5.3%和5.1%。</p> <p>2.各县（区）空气质量：2021年，各县（区）二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）、一氧化碳（CO）达国家一级标准，臭氧（O₃）达国家二级标准；龙门县、大亚湾区和惠东县可吸入颗粒物（PM₁₀）达国家一级标准，其余县（区）达国家二级标准；龙门县细颗粒物（PM_{2.5}）达国家一级标准，其余县（区）达国家二级标准。各县（区）环境空气优良率（达标率）范围在92.6%~99.1%之间；综合指数范围在2.33~3.31之间，主要污染物均为臭氧，次要污染物以可吸入颗粒物PM₁₀为主。</p> <p>与2020年相比，环境空气质量综合指数除龙门县下降5.7%外，其余各县（区）上升幅度为2.0%~12.2%；优良率龙门县上升0.3%，博罗县持平，其余县（区）略有下降，下降幅度为0.5%~4.3%。</p> <p>3.城市降水：2021年，市区共采集降水样品108个，其中，酸雨样品8个，酸雨频率为7.4%；月降水pH值范围在5.70~6.22之间，年降水pH值均值为5.92，不属于重酸雨地区。与2020年相比，年降水pH值均值上升0.17个pH单位，酸雨频率下降7.2个百分点，降水质量状况有所改善。</p> <p>4.降尘：2021年，惠城区降尘浓度为2.6吨/平方公里·月，达到广东省推荐标准要求。</p> <p style="text-align: center;">图 3-1 2021 年惠州市生态环境状况公报截图</p>
----------------------	--

(2) 特征污染物质量现状

本项目有特征因子 TSP、TVOC，本环评引用《惠州市力成五金制品有限公司新建项目环境影响评价报告表》中的大气监测数据（监测公司：东莞华溯检测技术有限公司，报告编号：HSH20210420003），监测点位于本项目 d 东南面 1700m<5km，可以代表该区域环境空气质量状况，监测时间为 2021 年 04 月 13 日-04 月 15 日，在三年的有效时限内，因此环境空气常规监测数据符合监测有效性的相关规定，监测结果见下表。

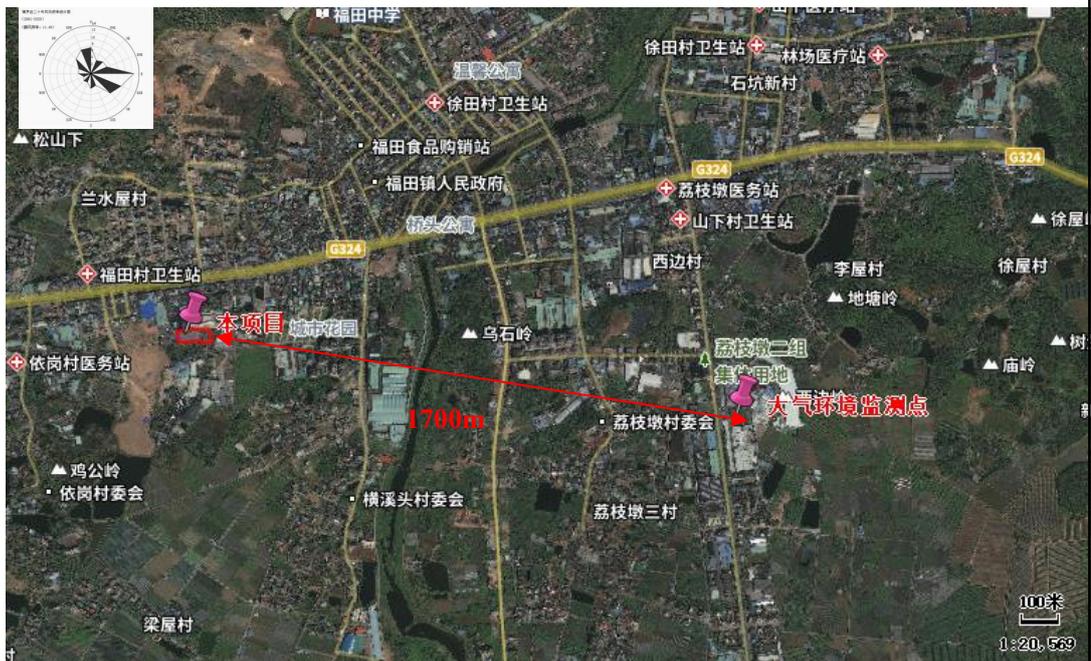


图 3-2 项目大气监测点位图

表 3-1 大气监测点位基本信息一览表

监测点位名称	与项目方位	距离	布点说明
惠州市力成五金制品有限公司西面 90m 处	西南面	2430	E113°58'38.10779" ,N23°12'38.98258"

表 3-2 特征污染物环境质量现状监测结果

监测点位	污染物	监测日期	平均时间	评价标准/ (mg/m ³)	监测浓度/ (mg/m ³)	达标 情况
惠州市力成五金制品有限公司西面 90m 处	TVOC	04-13	8 小时平均值	0.6	0.157	达标
		04-14			0.150	
		04-15			0.171	
	TSP	04-13	日均值	0.3	0.224	
		04-14			0.218	
		04-15			0.229	

监测结果表明，本项目评价范围内监测点 TVOC 符合《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D.1 要求，TSP 符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012 及其 2018 年修改单）中规定的二级标准要求，大气环境质量现状较好。

2、地表水环境

项目所在区域主要纳污河流为福田河。根据《广东省地表水体功能区划分》(粤府函[2011]14 号)规定，未对福田河的水环境功能进行划分，根据《博罗县 2022 年水污染防治攻坚战实施方案》（博环攻坚办[2022]28 号），福田河 2022 年水质目标为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)V 类标准。

为了解项目周边水体的环境质量现状，本评价引用《惠州市潍林科技有限公司建设项目》中委托深圳市中创检测有限公司于 2020 年 10 月 15 日~2020 年 10 月 17 日对福田河河段水质的监测报告进行评价，拟引用的监测资料满足项目地表水的监测点位布设要求，均排入同一污水处理厂，监测点位于污水处理厂排水口上下游。且本项目与引用项目位于同一水系中，引用监测数据满足 3 年时效性要求，故本次环境质量现状评价引用的监测数据均可反应本项目所在区域目前的环境质量现状，详见下表。

表 3-3 地表水监测断面基本信息一览表

监测断面编号	监测断面	所在水体
W1	博罗县福田镇生活污水处理厂上游 500m 处	福田河
W2	博罗县福田镇生活污水处理厂下游 1000m 处	福田河



图 3-3 地表水监测断面图

表 3-4 地表水水质现状监测结果 (单位: mg/LpH: 无量纲)

测点编号	采样时间	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮
W1博罗县福田镇污水处理厂上游500m处	2020.10.15	6.44	16.4	3.65	1.2	0.86
	2020.10.16	6.32	13.5	3.32	1.0	0.83
	2020.10.17	6.49	18.9	5.33	1.8	0.92
	平均值	6.42	16.7	4.10	1.3	0.87
	V类标准	6-9	40	10	/	2.0
	标准指数	0.58	0.41	0.41	/	0.44
	超标倍数	0	0	0	/	0
	达标情况	达标	达标	达标	/	达标
	标准值	0.58	0.41	0.41	/	0.44
W2博罗县福田镇污水处理厂下游1000m处	2020.10.15	6.40	16.8	2.90	1.4	0.76
	2020.10.16	6.30	1.1	4.22	1.6	0.88
	2020.10.17	6.52	19.2	4.97	2.2	0.89
	平均值	6.41	18.3	4.03	1.73	0.84
	V类标准	6-9	40	10	/	2.0
	标准指数	0.59	0.46	0.40	/	0.42
	超标倍数	0	0	0	/	0
	达标情况	达标	达标	达标	/	达标

监测结果表明：由上表可知，福田河现状水质良好，监测因子均可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中V类标准的要求。

3、声环境

本项目为新建，且其厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，故无需对项目周边环境进行声环境质量现状监测。

4、生态环境

本项目位于惠州市博罗县福田镇福田社区新屋仔小组麦园下，租用现有厂房进行建设，不新增用地，且用地范围内不涉及生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。

5、地下水、土壤环境

项目厂区地面均已硬底化，无地下水、土壤污染途径，故不开展地下水、土壤现状调查。

环境保护目标

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》(环办环评〔2020〕33号)要求以及对项目周边环境的调查，本项目对大气环境、地表水环境、声环境保护目标调查，敏感点示意图见附图。

项目评价范围内无名胜古迹、风景名胜区、自然保护区、生态功能保护区和生活饮用水水源地保护区等环境敏感区。

1、大气环境

本项目厂界外 500m 范围内的大气环境保护目标如下表所示。

表 3-5 主要环境保护目标

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	规模	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离
	经度	纬度						
横溪村	E113.96395257°	N,23.21060949°	居民	居住区	1000 人	环境空气功能区二类区	东南面	215m
大井头村	E113.95933917°	N23.23000376°	居民	居住区	1200 人		北面	185m

	福昌屋村	E113.96 358779°	N23.216 59618°	居民	居住区	800 人		东北面	270m
	新屋仔村	E113.96 467141°	N23.214 90102°	居民	居住区	200 人		东面	320
	城市花园	E113.96 506837°	N23.213 47409°	居民	住宅区	1500 人		东面	320
	<p>2、声环境</p> <p>本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。</p> <p>3、地下水环境</p> <p>本项目厂界外 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保护目标。</p> <p>4、生态环境</p> <p>本项目租赁厂房，无新增用地。用地范围内无生态环境保护目标。</p>								
污染物排放控制标准	<p>1、废气</p> <p>本项目胶片成型、吸塑成型排放的挥发性有机废气（NMCH）执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 特别排放限值及表 9 企业边界大气污染物浓度限值。</p> <p>涂布烘干排放的挥发性有机废气（总 VOCs）执行广东省《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；</p> <p>破碎粉尘执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）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；</p> <p>恶臭排放参照执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）的限值要求。具体见下表 3-6 和表 7。</p>								

表 3-6 项目大气污染物排放标准（摘录）

排放源	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		标准来源
			排放高度 (m)	二级	
DA001	NMHC	60	15	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 5 特别排放限值
	总 VOCs	100		/	《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
	臭气浓度	/		2000 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
DA002	颗粒物	120	10	1.45	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)

注：根据现状调查，建设项目排气筒高度未高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，按其高度对应的排放速率限值的 50% 执行。

表 3-7 厂界废气污染物无组织排放限值单位：mg/m³

污染物项目	厂界无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)	标准来源
NMHC	4.0	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 9 企业边界大气污染物浓度限值。
颗粒物	1.0	
臭气浓度	20 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)

厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

表 3-8 厂区内 VOCs 无组织排放限值单位：mg/m³

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

2、废水

项目生活污水经三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后通过市政管网排入福田镇生活污水处理厂处理。福田镇生活污水处理厂尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)的第二时段一级标准较严者,其中氨氮和总磷执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)的V类标准,尾水排入福田河。

表 3-9 污水处理厂排放标准单位: mg/L(pH 除外)

污染物 执行标准	pH	BOD ₅	COD _{Cr}	SS	NH ₃ -N	TP
广东省《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001)第二时段三级标准	6-9	300	500	400	/	/
《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)一级标准 A 标准	6-9	10	50	10	5	0.5
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	6-9	20	40	20	10	0.5
《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) V类标准	/	/	/	/	2	0.4
排放执行标准	6-9	10	40	10	2	0.4

项目冷却水、清洗废水经配套的过滤系统处理后全部回用,分别执行《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T 19923-2005)中“敞开式循环冷却水系统补充水”和“工艺与产品用水”水质标准。

表 3-10 项目回用水水质标准 (单位: mg/L)

标准	控制项目	限值
(GB/T 19923-2005) 敞开式 循环冷却水系统补充水	pH	6.5—8.5
	BOD ₅	≤10
	COD _{Cr}	≤60
	SS	—
(GB/T 19923-2005) 工艺与 产品用水标准	pH	6.5—8.5
	BOD ₅	≤10
	COD _{Cr}	≤60
	SS	—

3、噪声

营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准，详见表3-11。

表3-11 工业企业厂界环境噪声排放标准单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
2类	60	50

4、固废

一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单相关要求。

项目污染物总量控制指标建议如下表。

表3-12 项目建议的总量控制指标

类别	污染物名称	排放量(t/a)	排放浓度(mg/m ³)	总量建议控制指标(t/a)	
生活污水	废水量	852	/	/	
	COD	0.0341	40	/	
	NH ₃ -N	0.0017	2.0	/	
废气	NMCH	有组织	0.2673	30	/
		无组织	0.3342	4.0	
	总VOCs	有组织	0.0226	100	
		无组织	0.0283	2.0	
	VOCs合计		0.6524	/	

注：1、生活污水最终纳入福田镇污水处理厂统一处理，其总量控制指标在福田镇污水处理厂中调剂，故项目不设COD_{Cr}、氨氮总量控制指标。

2、项目废气总量指标由惠州市生态环境局博罗分局分配。

总量
控制
指标

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目场地为租赁已建成的厂房，只要将相应机械设备进行安装和调试即可完成，所以不存在施工期环境影响。																																																																																																			
运营期环境影响和保护措施	<p>1、废气</p> <p>(1) 废气源强</p> <p style="text-align: center;">表4-1 废气污染源源强核算结果及相关参数一览</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">工序/生产线</th> <th rowspan="2">污染源</th> <th rowspan="2">污染物</th> <th colspan="3">污染物产生</th> <th colspan="5">治理措施</th> <th colspan="3">污染物排放</th> <th rowspan="2">排放时间 h</th> </tr> <tr> <th>产生量 t/a</th> <th>产生速率 kg/h</th> <th>产生浓度 mg/m³</th> <th>收集效率 %</th> <th>处理能力 m³/h</th> <th>工艺</th> <th>处理效率 %</th> <th>是否可行技术</th> <th>排放量 t/a</th> <th>排放速率 kg/h</th> <th>排放浓度 mg/m³</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">胶片成型/吸塑成型工序</td> <td rowspan="2">DA001</td> <td>NMHC</td> <td>1.3367</td> <td>0.5570</td> <td>46.414</td> <td rowspan="2">80</td> <td rowspan="2">12000</td> <td rowspan="2">水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置</td> <td rowspan="2">80</td> <td rowspan="2">是</td> <td>0.2673</td> <td>0.1114</td> <td>9.283</td> <td>2400</td> </tr> <tr> <td>臭气浓度</td> <td colspan="3" style="text-align: center;"><2000 无量纲</td> <td colspan="3" style="text-align: center;"><2000 无量纲</td> <td>2400</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">无组织</td> <td>NMHC</td> <td>0.3342</td> <td>0.1392</td> <td>/</td> <td rowspan="2">/</td> <td rowspan="2">/</td> <td rowspan="2">加强通风</td> <td rowspan="2">/</td> <td rowspan="2">/</td> <td>0.3342</td> <td>0.1392</td> <td>/</td> <td>2400</td> </tr> <tr> <td>臭气浓度</td> <td colspan="3" style="text-align: center;"><20 无量纲</td> <td colspan="3" style="text-align: center;"><20 无量纲</td> <td>2400</td> </tr> <tr> <td>涂布烘干工序</td> <td>DA001</td> <td>总VOCs</td> <td>0.1132</td> <td>0.0472</td> <td>3.931</td> <td>80</td> <td>12000</td> <td>水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置</td> <td>80</td> <td>是</td> <td>0.0226</td> <td>0.0094</td> <td>0.786</td> <td>2400</td> </tr> </tbody> </table>														工序/生产线	污染源	污染物	污染物产生			治理措施					污染物排放			排放时间 h	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	收集效率 %	处理能力 m ³ /h	工艺	处理效率 %	是否可行技术	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	胶片成型/吸塑成型工序	DA001	NMHC	1.3367	0.5570	46.414	80	12000	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置	80	是	0.2673	0.1114	9.283	2400	臭气浓度	<2000 无量纲			<2000 无量纲			2400	无组织	NMHC	0.3342	0.1392	/	/	/	加强通风	/	/	0.3342	0.1392	/	2400	臭气浓度	<20 无量纲			<20 无量纲			2400	涂布烘干工序	DA001	总VOCs	0.1132	0.0472	3.931	80	12000	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置	80	是	0.0226	0.0094	0.786	2400
	工序/生产线	污染源	污染物	污染物产生			治理措施					污染物排放						排放时间 h																																																																																		
				产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	收集效率 %	处理能力 m ³ /h	工艺	处理效率 %	是否可行技术	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³																																																																																						
	胶片成型/吸塑成型工序	DA001	NMHC	1.3367	0.5570	46.414	80	12000	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置	80	是	0.2673	0.1114	9.283	2400																																																																																					
			臭气浓度	<2000 无量纲								<2000 无量纲			2400																																																																																					
		无组织	NMHC	0.3342	0.1392	/	/	/	加强通风	/	/	0.3342	0.1392	/	2400																																																																																					
			臭气浓度	<20 无量纲								<20 无量纲			2400																																																																																					
	涂布烘干工序	DA001	总VOCs	0.1132	0.0472	3.931	80	12000	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置	80	是	0.0226	0.0094	0.786	2400																																																																																					

	无组织		0.0283	0.0118	/	/		加强通风	/	/	0.0283	0.0118	/	2400
破碎工序	DA002	颗粒物	0.0180	0.0150	6.000	80	2500	布袋除尘装置	99	是	0.0002	0.0002	0.060	1200
	无组织		0.0045	0.0038	/	/	/	加强车间通风	/	/	0.0045	0.0038	/	1200

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>1) 胶片成型、吸塑成型工序产生的非甲烷总烃、臭气浓度</p> <p>胶片成型工序：胶片成型过程采用电加热熔融（加热温度为 250~280℃），加热温度均低于塑料原料的热分解温度，产生的废气以非甲烷总烃表征。参照《上海市工业企业挥发性有机物排放量通用计算方法（试行）》表 1-4 主要塑料制品制造工序产污系数中塑料管、材制造有机废气产污系数为 0.539kg/t-产品计算，项目生产 APET 片材约 3000t/a，则项目胶片成型工序非甲烷总烃产生量为 1.617t/a，该工序年工作 2400h，产生速率为 0.6738kg/h。</p> <p>吸塑成型工序：塑料片材在吸塑成型工序中由于加热软化会产生非甲烷总烃。参照《上海市工业企业挥发性有机物排放量通用计算方法（试行）》表 1-4 主要塑料制品制造工序产污系数中塑料管、材制造有机废气产污系数为 0.539kg/t-产品计算，项目生产吸塑盒和吸塑盘约 100t/a，则项目吸塑成型工序非甲烷总烃产生量为 0.0539t/a，该工序年工作 2400h，产生速率为 0.0225kg/h。</p> <p>臭气浓度：胶片成型、吸塑成型过程中除了有机废气外，相应的会伴有明显的异味，以臭气浓度计，该类异味覆盖范围仅限于生产设备至生产车间边界，异味通过废气收集系统和活性炭吸附装置治理后与有机废气一同排放，少部分未能被收集的异味以无组织形式在车间排放，通过加强车间管理，该类异味对周边环境的影响不大。本项目仅做定性分析。</p> <p>2) 涂布烘干工序产生总 VOCs</p> <p>项目涂布工序使用的物料主要硅油、透明防静电涂布液，在涂布及干燥工序中物料中含有的 VOCs 全部挥发，以总 VOCs 计。根据企业提供的原辅材料检测报告，透明防静电涂布液中 VOCs 含量为 37g/L，其密度为 0.79g/cm³，硅油 VOCs 含量为未检出（<2g/L），本环评按其检出限的一半计算，即 1g/L，密度为 0.97g/cm³。项目硅油使用量为 1t/a，透明防静电涂布液使用量为 3t/a，计算出来涂布烘干工序产生的总 VOCs 为 0.1415t/a。该工序年工作 2400h，产生速率为 0.0589kg/h。</p> <p>综上，胶片成型、吸塑成型工序非甲烷总烃产生量为 1.6709t/a，涂布烘干工序总 VOCs 产生量为 0.1415t/a。胶片成型、吸塑成型和涂布烘干工序产生的</p>
----------------------------------	---

有机废气和少量异味经收集，“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理达标后 15 米高空排放（DA001），每天运行 8h，每年运行 300 天。

3) 破碎工序废气

本项目胶片成型工序产生的边角碎需使用破碎机进行破碎,边角料经破碎后全部回用于生产。根据建设单位提供数据，项目胶片成型边角料的产生量约为产品的 2%，项目生产 APET 片材约 3000t/a，则边角料产生量约为 60t/a。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年 6 月 9 日发布），4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数表中废 PET-干法破碎，颗粒物的产污系数为 375 克/吨-原料，则项目边角料破碎粉尘产生量约为 0.0225t/a，破碎机为间歇使用，每天运行约 4h，每年运行 300 天，则产生速率为 0.0188kg/h。

(2) 风量核算情况：

建设单位设拟将在胶片机、涂布烘干一体机、吸塑一体机和破碎机等设备产污部位设顶吸集气罩，且设软帘围蔽。结合生产车间产污工段的规格大小和《环境工程设计手册》中的有关公式，各集气罩参数见下表。

表 4-2 各设备风量参数一览表

生产车间	污染源	数量 (台)	集气罩		
			长 (m)	宽 (m)	个数 (个/台)
生产车间	胶片机	4	0.8	0.4	4
	涂布烘干一体机	3	0.8	0.4	6
	吸塑一体机	2	0.5	0.4	2
	破碎机	2	0.5	0.4	2

注：涂布烘干一体机在涂布部位和烘干部位各设一个集气罩。

根据《环境工程设计手册》，集气罩收集风量计算公式为：

$$L=3600(5x^2+F) \times V_x$$

其中：X---集气罩至污染源的垂直距离（取 0.15m）；F---集气罩口面积；V_x---控制风速（本项目取 0.5m/s）。

表 4-3 各设备风量参数一览表

生产车间	名称	数量 (台)	集气罩 口 面积 F	高度 X (m)	控制风速 V _x (m/s)	单个风 量 L (m ³ /h)	集气罩 (个)	风量 (m ³ /h)	合计风 量 (m ³ /h)

			(m ²)						
生产车间	胶片机	4	0.32	0.2	0.5	936	4	3744	TA001: 10800
	涂布烘干一体机	3	0.32	0.2	0.5	936	6	5616	
	吸塑一体机	2	0.2	0.2	0.5	720	2	1440	
	破碎机	2	0.2	0.3	0.5	1170	2	2340	TA002: 2340

注：该表参数是结合生产车间产污工段的规格大小和《环境工程设计手册》中的有关公式进行选取。

经验公式计算得出，本项目废气处理设施（TA001）的收集风量约为10800m³/h，废气处理设施（TA002）的收集风量约为2340m³/h，考虑到风量损失，为确保废气得到有效收集，项目废气处理设施（TA001）设计风量为12000m³/h，废气处理设施（TA002）设计风量为2500m³/h。

（3）废气收集及处理效率可达性分析：

按照《环境工程设计手册》中的有关公式，根据项目实际治理工程的情况以及结合本项目的设备规模，需要收集废气的设备，其废气收集系统的控制风速要在0.3m/s以上，本项目控制风速为0.5m/s。建设单位设拟将在各产污设备上方设顶吸集气罩且设软帘围蔽，参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》粤环办【2021】92号，包围型集气设备，通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开），敞开面控制风速不小于0.5m/s，收集效率取80%；故本项目收集效率取80%。

参考《广东省印刷、制鞋、家具、表面涂装（汽车制造）行业挥发性有机物总量减排核算细则》中表1-1常见治理设施治理效率可知，吸附法对有机废气的处理效率约为45~80%，本项目单级活性炭吸附装置处理效率取60%，则本项目二级活性炭吸附装置的综合处理效率为： $1 - (1 - 60\%) \times (1 - 60\%) = 84\%$ ，为保守起见，本评价取处理效率为80%；参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告2021年第24号）里2922塑料板、管、型材制造行业

系数表中颗粒物袋式除尘治理技术平均去除效率为 99%，本次分析颗粒物废气处理效率取 99%。

(4) 排放口基本情况

表 4-4 有组织废气排放口点位信息表

排放口编号及名称	DA001 有机废气排放口	DA002 粉尘排放口
排气筒高度 (m)	15	15
排气筒内径 (m)	0.6	0.3
风量 (m ³ /h)	12000	2500
烟气温度 (°C)	30	25
烟气流速 (m/s)	11.8	9.8
排气筒类型	一般排放口	一般排放口
污染物种类	NMHC、总 VOC _s 、臭气浓度	颗粒物
排气筒地理坐标	经度：113°57'37.030" 纬度：23°12'48.504"	经度：113°57'37.880" 纬度：23°12'47.499"

(5) 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南橡胶和塑料制品》(HJ1207—2021)，本项目废气监测要求见下表：

表 4-5 项目废气监测要求一览表

监测点位		监测因子	监测频次	执行标准		
编号	排气口名称			排放浓度 mg/m ³	速率限值 kg/h	标准名称
DA001	有机废气排放口	NMHC	1次/半年	60	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5特别排放限值
		TVOC	1次/半年	100	/	广东省《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
		臭气浓度	1次/年	/	2000(无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准限值
DA002	粉尘排放口	颗粒物	1次/年	120	1.45	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级排放浓度限值
/	厂界无组	NMHC	1次/年	4.0	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9企业边界大气污染物浓度限值

	织	臭气浓度	1次/年	20(无量纲)	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1厂界新扩改建二级标准
		颗粒物	1次/年	1.0	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9企业边界大气污染物浓度限值
/	厂区无组织	NMHC	1次/年	6(监控点处1h平均浓度值)	广东省《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	
			1次/年	20(监控点处任意一次浓度值)		

(6) 非正常工况

表 4-6 污染源非正常排放核算一览表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率/(kg/h)	非正常排放浓度/(mg/m ³)	非正常排放量/(kg/a)	单次持续时间/h	年发生频次/次
DA001	治理设施故障,处理效率降为20%	NMHC	0.4456	37.1311	0.4456	1	1
		总VOCs	0.0377	3.1444	0.0377	1	1
		臭气浓度	少量	少量	少量	1	1
DA002		颗粒物	0.0120	4.8000	0.0120	1	1

非正常工况应对措施:

①加强业主与员工们对各生产设备及环保设施专业性知识的学习,提高环保意识;

②安排专门的技术人员以及维护人员,加强生产设备及环保设施维护,确保处于良好的运转状态,杜绝因不正常运转时产生的污染物超标现象;

③出现非正常工况时,应立即停产检修,待所有生产设备及环保设施恢复正常后再投入生产。

(7) 废气污染防治技术可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品工业》(HJ1122—2020)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,项目采用吸附法处理臭气浓度和有机废气属于可行性技术,采用布袋除尘器处理颗粒物属于可行性技术。

(8) 废气达标排放情况

本项目评价区域环境质量现状良好，常规监测因子均可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准；根据监测结果，TVOC 现状浓度值满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）8 小时均值要求，TSP 现状浓度值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）24 小时均值要求，评价区域内的环境空气质量良好，属于环境质量达标区。

项目有组织排放的非甲烷总烃可满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）、有组织排放的总 VOCs 可满足广东省《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可满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）。

臭气浓度经处理后可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准限值和表 1 厂界新扩改建二级标准要求。

项目排放的颗粒物可满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值要求。

厂区内无组织排放的有机废气可满足广东省《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。

经上述处理后，各废气排放对周围环境影响不大。

（9）卫生防护距离

1) 卫生防护距离初值计算

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）计算本项目的卫生防护距离。

由于无组织排放可能逸散到车间外，本项目将整个生产车间看成一个面源。根据项目的产品产量及其原辅材料、工艺特征、中间产物、产排污特点等具体情况，本项目无组织废气排放情况见下表：

表 4-7 项目无组织废气排放情况一览表

生产单元	废气名称	主要污染因子	无组织排放速率 (kg/h)	空气质量标准限值 (1h 平均, mg/m ³)	等标排放量 (m ³ /h)
生产车	破碎工序	颗粒物	0.0038	0.9	4222.2

间	胶片成型,吸塑成型 和涂布工序工序	TVOC (包含 非甲烷总烃)	0.1522	1.2	125933.3
---	----------------------	--------------------	--------	-----	----------

计算得出颗粒物和 TVOC (包含非甲烷总烃) 的等标排放量相差不在 10% 以内, 故选取等标排放量最大的污染物 TVOC 为特征大气有害物质计算卫生防护距离初值。

卫生防护距离初值的计算公式如下:

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中: Q_c ——大气有害物质的无组织排放量, 单位为千克每小时 (kg/h);

C_m ——大气有害物质环境空气质量的标准限值, 单位为毫克每立方米 (mg/m^3), 当特征大气有害物质在 GB3095 中有规定的二级标准日均值时, C_m 一般可取其二级标准日均值的三倍; 但对于致癌物质、毒性可累积的物质如苯、汞、铅等, 则直接取其二级标准日均值。当特征大气有害物质在 GB3095 中无规定时, 可按照 HJ2.2 中规定的 1h 平均标准值。恶臭类污染物取 GB14554 中规定的臭气浓度一级标准值;

L ——大气有害物质卫生防护距离初值, 单位为米 (m);

r ——大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径, 单位为米 (m), $r = \sqrt{S/\pi}$;

A、B、C、D——卫生防护距离初值计算系数, 无因数, 根据工业企业所在地区近 5 年平均风速及大气污染源构成类别从下表查取。

表 4-8 卫生防护距离初值计算系数

卫生防护距离初值计算系数	工业企业所在地区近五年平均风速 / (m/s)	卫生防护距离 L/m								
		$L \leq 1000$			$1000 < L \leq 2000$			$L > 2000$		
		工业企业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	110
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		

D	<2	0.78	0.78	0.57
	>2	0.84	0.84	0.76

注：I类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于或等于标准规定的允许排放量的 1/3 者。

II类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的 1/3，或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定者。

III类：无排放同种有害物质的排气筒与无组织排放源共存，且无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定者。

2) 卫生防护距离初值计算结果

表 4-9 项目卫生防护距离初值计算结果

生产单元	占地面积 m ²	大气有害物质	标准限值 mg/m ³	无组织排放速率 kg/h	近五年平均风速 m/s	计算系数				卫生防护距离初值 m	级差 m
						A	B	C	D		
生产车间	3248	TVOC	1.2	0.1510	2.2	470	0.021	1.85	0.84	4.709	50

3) 卫生防护距离终值的确定

表 4-10 卫生防护距离终值级差范围表

卫生防护距离计算初值 L/m	级差/m
0≤L<50	50
50≤L<100	50
100≤L<1000	100
L>1000	200

综上，本项目以生产车间为源点设置 50 米卫生防护距离，根据现场勘察，距离项目厂界最近的敏感点为项目北面约 185 米处的大井头村，因此本项目生产车间能够满足卫生防护距离的要求，评价建议严禁在项目卫生防护距离范围内建设新的环境敏感点。

2、废水

(1) 废水排放源

①冷却水

项目胶片机使用自来水对产品进行冷却，属于直接冷却水，冷却水的主要作用是对产品进行降温和定型，循环水量共为 5m³/h（40m³/d），冷却水无需添加矿物油、乳化液等冷却剂，冷却水污染物少，主要为 SS。为节约水资源，

冷却水经设备配套过滤系统处理，水质满足《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）表 1 中的敞开式循环冷却水系统补充水标准要求后回用于冷却工序，每天蒸发消耗量按循环水量的 2%计，根据损耗补充新鲜自来水 0.8m³/d（240m³/a），不外排。

②清洗废水

项目设一条破碎清洗线，对破碎后的塑料进行清洗，清除破碎过程塑料表面附着的灰尘等，使用自来水清洗，无需使用清洗剂。清洗槽尺寸为 1.6m×1.6m×1.1m，清洗循环水量约为 2.0t，循环过程会有少量蒸发损耗以及产品带走部分水量，每天损耗量约为循环水量的 10%，因此，需定期补充新鲜用水，定期补充用水 0.2t/d（60t/a）。清洗槽中的清洗废水产生量为 2.0t/d，主要污染物为 SS，废水收集至废水池经过滤系统过滤后循环使用，不外排。

③喷淋塔废水

项目有机废气处理设施使用“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”工艺处理有机废气，喷淋塔配套水池，循环水通过循环水泵直接泵入喷淋塔循环系统内，循环液循环使用，定期更换，更换出来的喷淋废水委托有资质的单位处理。

④生活污水

根据前文分析，项目员工生活污水排放量为 2.84m³/d（852m³/a），主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、总磷等，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，生活污水各污染物浓度取值为 COD_{Cr}：250mg/L，BOD₅：150mg/L，SS：150mg/L，氨氮：20mg/L，总磷 4mg/L。项目生活污水经三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后通过市政管网排入福田镇生活污水处理厂处理。福田镇生活污水处理厂尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）的第二时段一级标准较严者，其中氨氮和总磷执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的

V类标准，尾水排入福田河。

表 4-11 废水排放源参数一览表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放方式	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷	通过市政污水管网排入福田镇污水处理厂	间接排放	/	生活污水处理设施	三级化粪池	DW001生活污水单独排放口	是	一般排放口

表 4-12 项目生活污水污染物产排情况一览表

废水量	污染因子	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	执行标准	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
2.84m ³ /d (852m ³ /a)	COD _{Cr}	250	0.2130	福田镇污水处理厂排放标准	40	0.0341
	BOD ₅	150	0.1278		10	0.0085
	氨氮	20	0.0170		2	0.0017
	SS	150	0.1278		10	0.0085
	总磷	4	0.0034		0.4	0.0003

(2) 排放口基本情况、监测要求

项目生活污水经预处理达标后进入福田镇污水处理厂，无需描述排放口基本情况。根据《排污单位自行监测技术指南橡胶和塑料制品》(HJ1207—2021)，单独排向市政污水处理厂的生活污水不要求开展自行监测。

(3) 废水污染防治技术可行性分析

1) 冷却水

本项目冷却水为普通自来水，不添加任何试剂，冷却水随着时间的推移可能会滋生一些悬浮物等，为节约水资源，确保冷却水可循环使用不外排，建设单位拟为胶片机配套的过滤系统（详见图 4-1），直接冷却水在过滤系统中，经过滤棉吸附过滤冷却水中杂质能达到《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2005)中敞开式循环冷却水系统补充水标准后通过水泵输送循环回用，不外排，吸附了杂质的过滤棉需定期更换，产生废过滤棉，作为一般固体废物处理。因此冷却水经过过滤棉处理后循环使用不外排是可行的。

2) 清洗废水

项目设一条破碎清洗线，对破碎后的塑料进行清洗，清除破碎过程塑料表面的灰尘等，使用清水清洗，无需使用清洗剂。清洗废水水质简单，主要污染物为 SS，项目清洗线配套废水过滤系统。在过滤系统中，经过滤棉吸附过滤清洗废水中悬浮颗粒物，能达到《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）中工艺与产品用水水质标准后满足清洗回用水的水质要求，最后通过水泵输送循环回用，不外排，吸附了杂质的过滤棉需定期更换，产生废过滤棉，作为一般固体废物处理。因此清洗废水经过过滤棉处理后循环使用不外排是可行的。

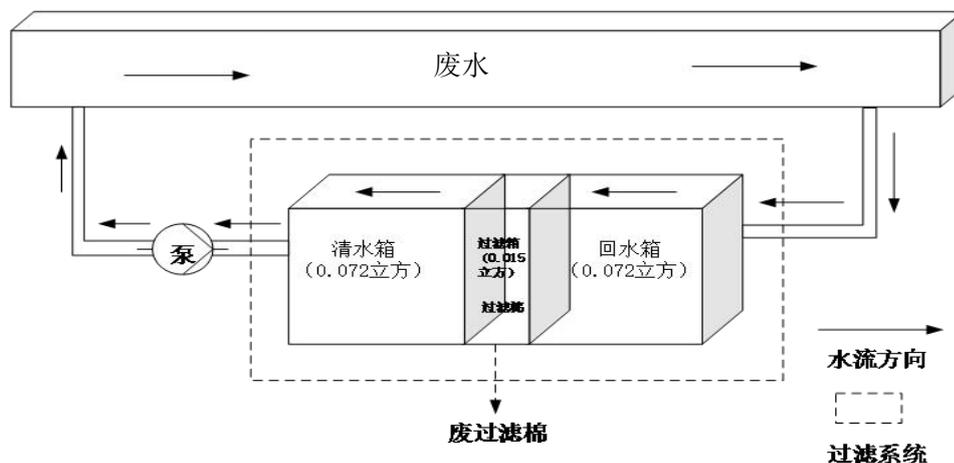


图 4-1 冷却水、清洗废水过滤循环示意图

(3) 福田镇污水处理厂依托可行性分析

博罗县福田镇生活污水处理厂位于福田镇荔枝墩村委会第一小组、第八小组、田心前后、高堂头，于 2012 年建设，占地面积 10148 平方米，建筑面积 3600 平方米，工程设计日处理生活污水 1 万吨。博罗县福田镇生活污水处理厂建成后将极大地改善了周围水体环境，对治理水污染，保护当地流域水质和生态平衡具有十分重要的作用。

项目所在区域属于博罗县福田镇生活污水处理厂纳污范围，并已完成与博罗县福田镇生活污水处理厂纳污管网接驳工作。项目生活污水经三级化粪池预处理后，排入市政污水管网，可达到广东省地方标准《水污染物排放限值》

(DB44/26-2001) 第二时段三级标准。项目生活污水的排放量为 2.85t/d，经询问，福田镇生活污水处理厂日处理污水剩余量为 500 吨，则项目污水排放量占其处理量的 0.57%，说明项目生活污水经预处理后通过市政污水管网排入博罗县福田镇生活污水处理厂的方案是可行的。

经处理后，项目水质情况及福田镇污水处理厂的进、出水设计指标如下表所示。

表 4-13 项目水质情况及污水处理厂进、出水主要水质指标

污染物	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	动植物油	TP
本项目生活污水水质 (mg/L)	250	150	20	150	10	4.0
预处理后排水水质 (mg/L)	180	90	18	120	8	3
(DB44/26-2001) 第二时段三级标准 (mg/L)	≤500	≤300	—	≤400	≤100	—
出水执行标准 (mg/L)	≤40	≤10	≤2	≤10	≤1	≤0.4

综上，项目无生产废水排放，其生活污水经三级化粪池预处理后纳入福田镇污水处理厂处理后集中排放，项目废水最终对周围地表水环境影响不大，其地表水环境影响是可接受的。

(4) 废水达标排放情况

项目实行雨污分流制，雨水和污水分开收集、分开处置：雨水经厂区雨水收集管道收集后排入市政雨水管网，冷却水和清洗废水经处理达标后循环使用，不外排。生活污水经三级化粪池处理后达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准后排入市政截污管网，引至福田镇污水处理厂处理达标后排放，对周边环境影响不大。

3、噪声

(1) 噪声排放源

本项目营运期噪声来源于生产设备运行时产生的噪声，本项目已采取选用相对低能耗低噪声的优质设备；生产车间的门窗均采用隔声效果好的门窗；设备安装时对设备基座加装防震垫圈等减噪、隔声措施。项目内各类机械噪声强

度见下表。故项目综合噪声声级范围为 60~85dB(A)。

根据《噪声污染控制工程》（高等教育出版社，洪宗辉），本项目生产车间为砖墙双面粉刷的车间墙体，实测的隔声量为 49dB(A)，考虑到门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响，实际隔声量在 25dB(A)左右。

表 4-14 项目主要噪声产排情况表

序号	噪声源	数量	声源类型	噪声源强			源头降噪措施		噪声排放值		持续时间(h)
				核算方法	单台设备噪声值	同类设备叠加值	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值	
1	混料机	4	频发	类比法	80	86.0	采用低噪声设备、合理布局、隔声、距离衰减等综合治理措施	25	类比法	61.0	2400
2	结晶机	4	频发		70	76.0		25		51.0	2400
3	胶片机	4	频发		75	81.0		25		56.0	2400
4	涂布烘干一体机	3	频发		75	79.8		25		54.8	2400
5	收料机	4	频发		60	66.0		25		41.0	2400
6	破碎机	2	频发		85	88.0		25		63.0	300
7	冷却水塔	1	频发		80	80.0		25		55.0	2400
8	空压机	1	频发		85	85.0		25		60.0	2400
9	烘干机	1	频发		60	60.0		25		35.0	300
10	吸塑一体机	2	频发		75	78.0		25		53.0	2400

(2) 噪声预测

噪声影响分析如下：

1) 相同声压级噪声叠加公式 $L=L_p+10\lg N$

式中： L_p ——单个声压级，dB；

N ——相同声压级的个数。

2) 噪声源叠加公式

$$L_T = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} \right)$$

式中：LT—总声压级，dB(A)；

Li—第 i 个噪声源的声压级，dB(A)；

n—噪声源数。

根据建设单位提供的资料，项目各机械加工设备的噪声源强及车间设备摆放区的最近距离详见下表。

表 4-15 主要噪声设备源强与项目边界距离

所在区间	设备	降噪后叠加源强 dB (A)	与厂界最近距离 (m)			
			东	南	西	北
生产车间	混料机	61.0	37	3	4	3
	结晶机	51.0				
	胶片机	56.0				
	涂布烘干一体机	54.8				
	收料机	41.0				
	破碎机	63.0				
	冷却水塔	55.0				
	空压机	60.0				
	烘干机	35.0				
	吸塑一体机	53.0				
所有生产设备叠加		67.5	/	/	/	/

3) 噪声点源距离衰减公式

$$L_2 = L_1 - 20 \lg \frac{r_2}{r_1} - \Delta L$$

式中：L2——点声源在预测点产生的声压级，dB；

r2——预测点距声源的距离，m；

L1——点声源在参考点产生的声压级，dB；

r_1 ——参考点距声源的距离，m；

ΔL ——各种因素引起的衰减量（包括声屏障、空气吸收等引起的衰减量），设为0dB。

经衰减后项目主要设备产生的噪声各边界的贡献值见下表。

表 4-16 项目噪声对厂界贡献值

边界	生产车间 噪声源强	项目设备 与厂界距 离/m	噪声贡献值	执行标准	达标情况
				昼间	
生产车间	东边界	37	36.1	≤60dB(A)	达标
	南边界	3	58.0		达标
	西边界	4	55.5		达标
	北边界	3	58.0		达标

注：距离衰减量按公式 $20\lg(r_2/r_1)$ 进行计算， r_2 为各区域与项目边界距离， r_1 为参考点距声源距离1m。

由上表预测结果可知，建设单位在采取以上有效的隔声措施后，项目厂界噪声昼间排放可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准的要求。因此，当项目切实落实以上措施确保厂界噪声达标排放的情况下，本项目运营过程中产生的设备噪声不会对周边环境造成明显不良影响。

（3）噪声污染防治措施

为保证本项目边界噪声排放达标，本环评要求企业对项目产生的噪声进行治理，建议采取如下措施：

- 1) 设备选择低噪声设备，从根本上控制噪声的影响。
- 2) 根据项目实际情况，对项目各产生高噪声的设备进行合理布局，使高噪声的设备远离项目边界。
- 3) 对高噪声的机械设备设施设置减震弹簧、减震垫等减震处理，对设备设置减震基底、消音处理、阻尼材料减震及墙壁阻隔等措施，并加强管理，加强设备的检修保养，防止不良工况的故障噪声产生，保证设备正常运行。
- 4) 加强高噪声设备所在房间的密封性，有效削减噪声对外界的贡献值，减少对周边环境的影响。

(4) 噪声环境影响分析

建设单位在采取以上有效的隔声措施后，项目厂界噪声昼间排放可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准的要求。因此，当项目切实落实以上措施确保厂界噪声达标排放的情况下，本项目运营过程中产生的设备噪声不会对周边环境造成明显不良影响。

(5) 噪声监测计划

表 4-17 建设项目监测计划表

监测点位	监测指标	监测时段	监测频次	执行环境质量标准
项目四周边界外 1m	等效连续 A 声级	昼间	每季度 1 次	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准

4、固体废物

(1) 固体废物排放源

表 4-18 固体废物排放一览表

产污环节	固废名称	固废属性	年度产生量 (t/a)	贮存方式	利用或处置量 (t/a)	利用处置方式和去向
原料使用、包装过程	废包装材料	一般工业固体废物	0.5	袋装	0.5	经收集后由专业回收公司回收利用
粉尘处理设施	布袋收集的粉尘		0.0178	袋装	0.0178	
冲裁打孔	废塑料		1.0	袋装	1.0	
品检	不合格产品		1.5	袋装	1.5	
废水处理	废过滤棉		0.05	袋装	0.05	
机械设备擦拭	废抹布及手套	危险废物	0.05	袋装	0.05	委托有危险废物处理资质单位处置
有机废气处理装置	废活性炭		7.16	袋装	7.16	
	喷淋塔喷淋废水		2	桶装	2	
原料使用	废包装容器		0.2	袋装	0.2	
设备维修和保养过程	废机油	0.045	桶装	0.045		
员工生活	生活垃圾	生活垃圾	7.5	桶装	7.5	当地环卫部门定期清运

(1) 固体废物排放源核算

1) 一般工业固废

废包装材料：项目生产过程中由于原料的拆包、成品的包装会产生少量废包装材料，主要为编织袋、废纸箱、塑料袋等，产生量约 0.5t/a。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），代码为 292-002-07，集中收集后交由相关单位回收，综合利用；

布袋收集的粉尘：本项目除尘系统中布袋除尘器会收集一定量的粉尘，根据废气源强分析，本项目粉尘产生量为 0.0178t/a。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），代码为 292-002-66，集中收集后交由相关单位回收处理。

废塑料：项目冲裁打孔过程会产生少量的废塑料，根据建设单位提供资料，项目废塑料产生量约 1t/a。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），代码为 292-002-06，经收集后交由专业公司回收处理。

不合格产品：项目对产品进行品检，产生少量的不合格产品，根据建设单位提供资料不合格产品的产生量约为 1.5t/a。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），代码为 292-002-06。经收集后交由专业公司回收处理。

废过滤棉：项目清洗废水、冷却水分别经过配套的过滤系统吸附过滤废水中杂质达到回用标准后循环使用，过滤系统中过滤棉定期更换，预计废过滤棉的产生量约为 0.05t/a，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），代码为 292-002-99。经收集后交由专业公司回收处理。

2) 生活垃圾

本项目员工共 25 人，均不在厂区内用餐，其中 20 人在均在厂区内住宿。根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），我国目前城市人均生活垃圾为 0.8~1.5kg/人·d，项目按 1.0kg/人·d 计，年工作 300 天，则产生的员工生活垃圾约为 7.5t/a，生活垃圾集中收集，交由当地环卫部门统一处理，并对垃圾堆放点进行消毒，避免散发恶臭，孳生蚊蝇。

3) 危险废物

废包装容器：项目生产过程中使用透明防静电涂布液、硅油，生产设备使用机油，将产生废包装容器，产生量约为 0.2t/a，属于《国家危险废物名录》

(2021 版) 中的 HW49 其他废物, 废物代码为 900-041-49, 需交由有危险废物处理资质的单位处理。

废活性炭: 根据《现代涂装手册》(化学工业出版社, 陈治良主编), 活性炭的吸附容量一般为 25%左右, 即 1kg 活性炭吸附 0.25kg 有机废气。

根据工程分析, 项目有机废气收集量为 1.4499t/a, 处理量约为 1.16t/a, 则理论所需活性炭用量约 5.7997t/a。TA001 活性炭吸附装置箱内活性炭的填装量设计为 0.5t, 活性炭年每 1 个月更换一次, 每年更换 12 次, 则项目活性炭的使用量为 6t/a (>理论值 5.7997t/a), 可满足项目有机废气的处理需求。因此, 项目 TA001 活性炭吸附装置箱产生废活性炭的量为 7.16t/a($0.5 \times 12 + 1.1600 = 7.16$ t/a)。

废活性炭属于《国家危险废物名录》(2021 年版) 中编号为 HW49 类危险废物, 废物代码为 900-039-49, 烟气、VOCs 治理过程 (不包括餐饮行业油烟治理过程) 产生的废活性炭, 化学原料和化学制品脱色 (不包括有机合成食品添加剂脱色)、除杂、净化过程产生的废活性炭 (不包括 900-405-06、772-005-18、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29 类废物), 定期收集后委托有危险废物处理资质的单位处理。

为保证废气处理设施对有机废气的处理效率, 项目采取对有机废气吸附性更好的蜂窝状活性炭, 加强对废气处理设施的管理, 保证活性炭的填充量满足废气处理要求, 并根据《排污许可管理条例》、《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》(环大气〔2019〕53 号) 及《挥发性有机物治理实用手册》中的要求, 建立环境管理台账记录制度, 对活性炭种类及填装情况, 更换时间和更换量, 废吸附剂储存、处置情况, 进行详细记录并妥善保存。

喷淋塔喷淋废水: 根据前文水平衡分析, 项目喷淋塔喷淋废水更换量为 2.0t/a, 属于《国家危险废物名录》(2021 年版) 中编号为 HW09 其他废物, 废物代码为 900-007-09, 定期收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

废抹布及手套: 项目用抹布擦拭机械设备产生含油抹布和手套 0.05t/a。属于《国家危险废物名录》(2021 版) 中的 HW49 其他废物, 废物代码为

900-041-49，需交由有危险废物处理资质的单位处理。

废机油：项目设备维修和保养的过程中会产生废机油，产生量为 0.045t/a，属于《国家危险废物名录》（2021 版）中 HW08 废矿物油与含矿物油废物-非特定行业-900-249-08-其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物，须单独收集、暂存，委托具有资质单位处置。

建设单位集中收集后，存放在相应的专用容器，容器暂存于危险废物暂存区，定期交由具有相应危险废物处理资质的单位处理。危险废物贮存场所基本情况如下表所示

表 4-19 建设项目危险废物一览表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	年度产生量 (t/a)	物理性状	主要有毒有害物质名称	产废周期	环境危险特性	贮存场所 (设施) 名称
废包装容器	HW49	900-041-49	0.2	固态	有机物	1 年	T/In	危险废物暂存区，2m ²
废活性炭	HW49	900-039-49	7.16	固态	有机物	1 月	T	
喷淋塔喷淋废水	HW09	900-007-09	2.0	液体	有机物	半年	T	
废抹布及手套	HW49	900-041-49	0.05	固态	润滑油	1 年	T/In	
废机油	HW08	900-249-08	0.048	液体	润滑油	1 年	T/I	

备注：危险特性，包括腐蚀性（Corrosivity, C）、毒性（Toxicity, T）、易燃性（Ignitability, I）、反应性（Reactivity, R）和感染性（Infectivity, In）

表 4-20 本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	废包装容器	HW49	900-041-49	危险废物暂存间，位于仓库，防雨、防渗、防漏	2m ²	袋装	0.1	2 个月
2		废活性炭	HW49	900-039-49			袋装	1.0	
3		喷淋塔喷淋废水	HW09	900-007-09			桶装	1.0	
4		废抹布及手套	HW49	900-041-49			袋装	0.1	
5		废机油	HW08	900-249-08			桶装	0.1	

(2) 环境管理要求

1) 生活垃圾定期交由环卫部门清运。

2) 建设单位须根据废物特性设置一般固废储存场所，做到防渗漏、防扬撒处理，避免对环境造成二次污染。

①为防止雨水径流进入贮存场，贮存场周围设置导流渠。

②堆场区四周设置 0.5m 高的围堰，固废临时储存间基础必须防渗，防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ，同时严格防雨淋、防扬撒措施。

③为加强监督管理，贮存场按 GB15562.2 设置环境保护图形标志。

④当天然基础层渗透系数大于 $1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 时，应采用天然或人工材料构筑防渗层，防渗层的厚度应相当于渗透系数 $1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 和厚度1.5m的黏土层的防渗性能。

3) 根据GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》（公告2013年第36号，2013年修订）的有关规定，项目危废临时储存应做到以下防范措施：①贮存场所地面与裙脚要用坚固、防渗（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ）的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容，周围应设置围墙或其他防护栅栏；②不相容的危险废物不能堆放在一起，必须将危险废物装入容器内，且容器必须完好无损，禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；③必须有泄露液体收集装置、气体导出口及气体净化装置；④设施内要有安全照明设施和观察窗口；⑤用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无缝隙。

危险废物储存场所应设置符合《环境保护图形标志--固体废物储存（处理）场》（GB15562.2）要求的警告标志。项目投产后产生的各类危废应严格按照危险废物的收集、贮存及运输管理措施来实施管理。

5、地下水、土壤

(1) 地下水

项目为已建成工业厂房，厂区地面全部采用混凝土硬化；在原辅材料存放区、生产车间、一般工业固废暂存间、危险废物暂存间、废水处理设施已采取

防渗措施；运营期项目产生的生活垃圾交由环卫部门清理运走处理，一般工业固体废物给专业回收公司回收利用，危险废物分类收集，妥善存放于危险废物暂存间内，定期委托资质单位处理。

项目废水处理设施、一般工业固废暂存间和危险废物暂存间做好了防晒、防渗、防风及防雨等措施。一般工业固废暂存间和危险废物暂存间设置围堰，在四周设置导流槽，门口设置围挡，防止物料泄漏时大面积扩散。不同种类原材料独立包装，加强巡查，及时发现破裂的容器，并及时进行维护与修补，防止物料腐蚀地面基础层，造成地下水污染。故不存在地下水污染途径。

根据《建设项目环境影响评价技术导则地下水环境（HJ610-2016）》中的规定，项目可能存在的地下水污染源、污染物类型以及地下水污染途径如下表所示。

表 4-21 项目地下水污染影响情况表

污染源	污染物类型	污染途径	防渗措施	
三级化粪池	NH ₃ -N、COD _{cr}	无地下水污染途径（若地面开裂、防水混凝土开裂等情况下，可能导致垂直入渗）	一般防渗区	定期检查收集管道，确保无裂缝、无渗漏，每年对化粪池清淤一次，避免堵塞漫流
废水处理设施	SS			定期检查收集管道，确保无裂缝、无渗漏
一般废物暂存间	一般废物		一般防渗区	铺设定配钢筋混凝土加防渗剂的防渗地坪，地面采用防渗钢筋混凝土结构，内部采用水泥基渗透结晶型防渗材料涂层，防渗具体技术要求为“等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，渗透系数 ≤10 ⁻⁷ cm/s”
生产车间	一般废物		一般防渗区	铺设定配钢筋混凝土加防渗剂的防渗地坪，车间地面采用防渗钢筋混凝土结构，内部采用水泥基渗透结晶型防渗材料涂层，防渗具体技术要求为“等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，渗透系数 ≤10 ⁻⁷ cm/s”
仓库	透明防静电涂布液、硅油、机油		重点防渗区	铺设定配钢筋混凝土加防渗剂的防渗地坪，车间地面采用防渗钢筋混凝土结构，内部采用水泥基渗透结晶型防渗材料涂层，防渗具体技术要求为“等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，渗透系数 ≤10 ⁻⁷ cm/s”
危废暂存区	透明防静电涂布液、硅油、机油		重点防渗区	铺设定配钢筋混凝土加防渗剂的防渗地坪，车间地面采用防渗钢筋混凝土结构，内部采用水泥基渗透结晶型防渗材料涂层，防渗具体技术要求为“等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，渗透系数 ≤10 ⁻⁷ cm/s”

(2) 土壤

根据《环境影响评价技术导则土壤环境》（HJ964-2018），污染类项目土壤环境影响的途径有三种：“大气沉降”，“地表漫流”，“垂直入渗”。本项目在运营期对土壤污染可能存在的污染途径为颗粒物、有机废气的大气沉降。本项目大气污染不属于《建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的基本项目、其他项目，不考虑大气沉降污染途径。

项目在生产车间、仓库、废水处理设施、一般工业固废暂存间和危险废物暂存间均采取措施后，无垂直入渗的途径，不存在土壤污染途径。并且项目周边区域没有临近的敏感点、且均进行了地面硬化，没有土壤污染途径。

经上述地下水及土壤环境影响途径分析，项目运行期间对地下水和土壤无污染影响途径，故不再布设跟踪监测点。

6、环境风险

(1) 环境风险识别

项目生产、使用、储存过程中涉及的危险物质根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 进行识别，风险源和危险物质分布情况见下表。

表 4-22 环境风险物质识别表

事故类型	环境风险描述	涉及化学品（污染物）	风险类别	影响途径及后果	危险单元	风险防范措施
生产设施泄漏、渗漏	泄漏化学品进入附近水体，危害水生环境	透明防静电涂布液、硅油、机油等	水环境	通过雨水管排放到附近水体，影响内河涌水质，影响水生环境	生产车间	应按有关规范设置足够的消防措施，定期对储放设施以及消防进行检查、维护，生产过程中必须按照相关的操作规范和方法进行，加强设备管理。
化学品泄漏	泄漏化学品进入附近水体，危害水生环境	透明防静电涂布液、硅油、机油等			仓库	应按有关规范设置足够的消防措施，定期对储放设施以及消防进行检查、维护，生产过程中必须按照相关的操作规范和方法进行，加强设备管理。
危险废物	泄漏危险废物污染	废机油、喷淋废水等			危废暂存间	危险废物暂存间设置缓坡，做好防渗措施

泄漏	地表水及地下水					
火灾、爆炸伴生污染	燃烧烟尘及污染物污染周围大气环境	CO、烟尘	大气环境	通过燃烧烟气扩散，对周围大气环境造成短时污染	车间、仓库、危废暂存间	落实防止火灾措施，在雨水管网的厂区出口处设置一个闸门，发生事故时及时关闭闸门，防止泄露液体和消防废水流出厂区，将其可能产生的环境影响控制在厂区之内
	消防废水进入附近水体	COD、SS等	水环境	通过雨水管对附近内河涌水质造成影响		
废气处理设施事故排放	未经处理达标的废气直接排入大气中	颗粒物和有机废气	大气环境	废气处理设施部分出现故障，生产过程中产生的废气不能及时处理直接排放到大气	废气处理设施	加强检修，发现事故情况立即停止使用涉有机废气物料
废水处理设施泄漏、渗漏	废水泄露进入附近水体，危害水生环境	SS等	水环境	通过雨水管对附近内河涌水质造成影响	废水处理设施	做好防渗措施，防止泄露废水流出厂区，将其可能产生的环境影响控制在厂区之内

表 4-23 项目风险物质一览表

风险物质名称	CAS号	临界值 Qn (t)	最大存储量 qn (t)	包装方式	存储位置	风险物质类别	qn/Qn
透明防静电涂布液	/	50 ^a	0.2	桶装	原料仓库	健康危害物质	0.004
硅油		50 ^b	0.1	桶装		健康危害物质	0.002
机油	/	2500 ^b	0.01	桶装		易燃物质	0.000004
废机油	/	2500 ^b	0.045	桶装	危废间	易燃物质	0.000018
合计							0.006022

注：^a取值参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 的表 B.2 其他危险物质临界量推荐值中“健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）”的临界值

^b取值依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 的表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量中“油类物质（矿物油类，如石油、汽油柴油等；生物柴油等）”的临界值

根据上表，项目危险物质质量与临界量比值（Q）为小于1。根据《危险化学品重大危险源识别》（GB18128-2018），Q值小于1，项目不属于重大危险源，因此本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量，故本项目无需设置环境风险专项评价。

（2）风险防控措施

1) 火灾风险防范措施

- ①生产车间应按规范配置灭火器材和消防装备。
- ②制定巡查制度，对有泄漏现象和迹象的部位及时采取处理措施。
- ③加强火源管理，杜绝各种火种，严禁闲杂人员入内。
- ④工作人员要熟练掌握操作技术和防火安全管理规定。

a、危险化学品泄漏风险防范

项目原辅料液体集中收集存放于仓库，定期检查存放情况。仓库应阴凉通风，设泄漏应急设备及收容材料等。当发生泄漏后，液体则用砂土或其它不燃性吸附剂混合吸收。

项目设1个危险固废暂存间，暂存间占地面积为10m²，危废暂存间需严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2001）及其修改单要求，地面进行防腐防渗，危险废物分区存放，存放区四周设置地沟，门口设置围挡，一旦发生危废泄漏，可将泄漏范围控制在危废间，泄漏事故结束后，将集液池中的危废转入防腐防渗容器中，委托由专业单位安全处理，采取以上风险防范措施后，危废泄漏事故对周边环境影响较小。

2) 火灾事故、生产废水处置措施

项目在风险单元配备手提式和手推式灭火器以及消防沙，在门口设置缓坡。一旦发生危废间火灾事故，通过缓坡拦截，堵漏气囊、沙袋等封堵雨水排放口，雨水管网的厂区出口处设置一个闸门，发生事故时及时关闭闸门，防止泄露废水和消防废水流出厂区，将其可能产生的环境影响控制在厂区之内，后续通过应急槽车将雨水管滞留的事故废水转运至有能力处置的污水厂处理，若无法满足污水处理厂的进水要求，委托资质单位处置。

3) 废气处理系统风险防范措施

建设单位应认真作好设备的保养、定期维护及保修工作，使处理设施达到预期效果。现场作业人员定时记录废气处理状况，如对风机等设备进行定期检查，并派专人巡视，遇不良工作状况应立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。风机等重要设备应一用一备，发生故障时可自动启动备用设备。

4) 地下水、土壤风险防范措施

本项目生产车间、仓库、废水处理设施、一般固废暂存间和危险废物暂存间地面须做好硬化，进行防腐、防渗处理。日常巡检中发现地面出现破损应及时修补，防止物料、废液等跑冒滴漏渗透土壤进而污染地下水。

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容		污染物项目	环境保护措施	执行标准
	排放口(编号、名称)/污染源				
大气环境	有机废气排放口 (DA001)	胶片成型、吸塑成型工序	NMHC	采用集气罩收集至“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理达标后经 15m 排气筒高空排放 (DA001)	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 特别排放限值
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准限值
		涂布烘干工序	总 VOCs		广东省《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
	粉尘排放口 (DA002)	破碎工序	颗粒物	采用集气罩收集至“布袋除尘装置”处理达标后经 15m 排气筒高空排放 (DA002)	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 特别排放限值
	厂界无组织排放		NMHC 颗粒物 臭气浓度	加强车间通风	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 9 企业边界大气污染物浓度限值 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 厂界新扩改建二级标准
厂区内无组织排放		非甲烷总烃	加强车间通风	广东省《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	
地表水环境	生活污水排放口 (DW001)	生活污水	COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、 SS、 氨氮、 总磷	生活污水经三级化粪池预处理后排至福田镇污水处理厂	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准及《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准中较严者,其中氨氮、总磷执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)V 类水标准
声环境	生产设备噪声		Leq	隔音、消音和减震等措施,合理布局厂区和安排生产时间	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准

电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	一般工业固废	废包装材料	收集后交由专业回收公司回收处理	一般工业固体废物贮存过程中应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物储运执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单、《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)中的规定。
		布袋收集的粉尘		
		废塑料		
		不合格产品		
		废过滤棉		
	危险废物	废抹布及手套	交由有危险废物处理资质的单位处理	
		废活性炭		
喷淋塔喷淋废水				
废包装容器				
		废机油		
		废抹布及手套		
员工生活	生活垃圾	交由环卫部门处置		
土壤及地下水污染防治措施	本项目生产车间、仓库、废水处理设施、一般固废暂存间和危险废物暂存间地面须做好硬化，进行防腐、防渗处理。日常巡检中发现地面出现破损应及时修补，防止物料、废液等跑冒滴漏渗透土壤进而污染地下水			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	1、仓库、危废暂存间地面需采用防渗材料处理，铺设防渗漏的材料。 2、定期检查危废液暂存桶是否完整，避免包装桶破裂引起易燃液体泄漏。 3、严格执行安全和消防规范。车间内合理布置各生产装置，预留足够的安全距离，以利于消防和疏散。 4、加强车间通风，避免造成有害物质的聚集。 5、严格按防火、防爆设计规范的要求进行设计，配置相应的灭火装置和设施，设置火灾报警系统，以便自动预警和及时组织灭火扑救。 6、定期检查废气、废水治理设施和更换活性炭，保证废气、废水治理设施正常运行。			
其他环境管理要求	1、竣工环境保护验收 根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定，建设项目竣工后，建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，编制验收监测报告表。			

	<p>2、排污许可管理要求</p> <p>根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》(生态环境部第11号)可知,本项目属于“二十四、橡胶和塑料制品业 29—62 塑料制品业 292—其他”,实行排污许可登记管理;因此,建设单位应当在启动生产设施或者发生实际排污之前在全国排污许可证管理信息平台进行排污许可登记。</p>
--	---

六、结论

通过上述分析，按现有报建功能和规模，项目有利于当地经济的发展，具有较好的经济和社会效益。项目符合国家和地方产业政策，符合当地城市规划和环境保护规划，贯彻了“清洁生产、总量控制和达标排放”的原则，采取的“三废”治理措施经济技术可行、有效，工程实施后可满足当地环境质量要求。评价认为，在确保各项污染治理措施“三同时”和外排污染物达标的前提下，从环境保护角度而言，本项目建设是可行的。

附表建设项目污染物排放量汇总表 (t/a)

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物 产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	VOCs (含非甲烷总烃)	0	0	0	0.6524	0	0.6524	+0.6524
	颗粒物	0	0	0	0.0047	0	0.0047	+0.0047
废水	CODcr	0	0	0	0.0341	0	0.0341	+0.0341
	NH ₃ -N	0	0	0	0.0017	0	0.0017	+0.0017
危险废物	废抹布及手套	0	0	0	0.05	0	0.05	+0.05
	废活性炭	0	0	0	7.16	0	7.16	+7.16
	喷淋塔喷淋废水	0	0	0	2	0	2	+2
	废包装容器	0	0	0	0.2	0	0.2	+0.2
	废机油	0	0	0	0.045	0	0.045	+0.045
一般工业 固体废物	废包装材料	0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5
	布袋收集的粉尘	0	0	0	0.0178	0	0.0178	+0.0178
	废塑料	0	0	0	1.0	0	1.0	+1.0
	不合格产品	0	0	0	1.5	0	1.5	+1.5
	废过滤棉	0	0	0	0.05	0	0.05	+0.05
员工生活	生活垃圾	0	0	0	7.5	0	7.5	+7.5

备注：原有项目环保竣工验收未识别苯乙烯、氯化氢等污染因子，且原有项目未满负荷生产，因此核算的原有项目废气、固废实际排放量较本环评低。

