

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项 目 名 称：广东德厚高档塑料制造生产项目

建设单位（盖章）：广东德厚塑料制造有限公司

编 制 日 期：2025 年 10 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	广东德厚高档塑料制造生产项目		
项目代码	*****		
建设单位联系人	****	联系方式	****
建设地点	汕头市潮南区两英镇风华村陈沙公路南		
地理坐标	(116 度 24 分 4.415 秒, 23 度 11 分 26.854 秒)		
国民经济行业类别	C2927 日用塑料制品制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 29-塑料制品业 292 其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
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）	****	环保投资（万元）	****
环保投资占比（%）	****	施工工期	18 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地（用海）面积（m ² ）	6999.91
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	1.1 产业政策符合性分析 根据《产业结构调整指导目录》（2024 年本），本项目为日用塑料制品制造业，主要生产日用塑料制品，不属于《产业结构调整指导目录》中鼓励类、限制类和淘汰类项目，属于允许建设项目。根据《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规〔2025〕466 号），本项目不在“市场准入负面清单”中。根据《汕头市产业发展指导目录》（2022 年本），本项目不属于《汕头市产业发展指导目录》（2022 年本）中鼓励类、限制类和淘汰类项目。 因此，项目建设符合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规〔2025〕466 号）及《汕头市产业发展指导目录》（2022 年本）的要求，符合国家及汕头市产业政策。		
	1.2 与《汕头市人民政府关于印发汕头市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（汕府[2021]49 号）相符性分析 本项目位于汕头市潮南区两英镇风华村陈沙公路南，根据广东省“三线一单”数据管理及应用平台截图（见附图 10）分析（https://www-app.gdeei.cn/l3a1/public/home）及《汕头市人民政府关于印发汕头市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（汕府〔2021〕49 号），项目属于仙城-两英-胪岗-成田-陇田镇部分地区一般管控单元（编码 ZH44051430002），属于水环境城镇生活污染重点管控区。对照生态环境分区管控方案，本项目符合《汕头市“三线一单”生态环境分区管控方案》的要求，具体分析详见表 1-1。对照环境管控单元准入清单，本项目建设符合其区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控以及环境风险防控要求，具体分析详见表 1-2。		
	表 1-1 《汕头市“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析 <table><tr><td>类别</td><td>本项目情况</td><td>相符性</td></tr></table>	类别	本项目情况
类别	本项目情况	相符性	

生态保护红线	项目位于汕头市潮南区两英镇风华村陈沙公路南,主要从事日用塑料制品的生产,涉及注塑工序,项目不在饮用水源、风景名胜區、自然保护区等生态保护区內,且不在生态红线內,符合区域布局管控要求。	符合
资源利用上线	项目用水、用电统一由市政部門提供,不会达到资源利用上线,项目占地符合当地规划要求,故符合资源资源利用上线要求。	符合
环境质量底线	根据所在区域环境功能区划,项目所在区域大气环境执行《环境空气质量标准》(GB309-2012)及其2018年修改单二级标准,项目所在区域的绿江执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中IV类水质标准,项目所在区域为声环境2类区。项目运营期会有废水、废气、噪声及固废等污染物产生,在确保废水、废气、噪声及固废等污染物达标排放,符合功能区划条件,本项目的建设符合环境质量底线要求。	符合

表 1-2 仙城-两英-胪岗-成田-陇田镇部分地区一般管控单元要求

管控维度	管控要求	本项目情况	符合性
区域布局管控	1-1.【产业/禁止类】禁止引进国家《产业结构调整指导目录》中限制类、淘汰类项目和《市场准入负面清单》禁止准入类项目。 1-2.【产业/鼓励引导类】两英镇产业片区优先引进高端生物医药制造、时尚服装等符合发展定位的项目,推进周边工业企业向规划产业片区集中发展。	项目不属于目录中的限制类、淘汰类项目,不属于负面清单中的禁止准入类。	符合
	1-3.【生态/限制类】生态保护红线按照《关于国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》严格管控,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8类有限人为活动。 1-4.【生态/限制类】一般生态空间可开展生态保护红线內允许的活动;在不影响主导生态功能的前提下,还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设,以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。	项目不位于生态保护红线內、自然保护地核心保护区、一般生态空间。	符合
	1-5.【大气/禁止类】大南山森林公园及周边水源涵养区、雷岭峰风景名胜区大气一类功能区内,禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目(国家和省规定不纳入环评管理的项目除外)。 1-6.【大气/限制类】两英镇部分区域为大气环境受体敏感重点管控区,严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化等项目,产生和排放有毒有害大气污染物项目,以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶粘剂等高挥发性有机物(VOCs)原辅材料的项目。	项目位于大气为二类功能区内;项目不属于新建钢铁、燃煤、燃油、火电、石化等项目,根据《关于发布《有毒有害大气污染物名录(2018年)》的公告》(公告2019年第4号),本项目产生的大气污染物不	符合

			属于有毒有害大气污染物项目；项目不涉及溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶粘剂等高挥发性有机物（VOCs）原辅材料。	
		1-7.【水/限制类】练江流域严格控制新建、扩建制浆、造纸、印染、电镀、鞣革、线路板、化工、冶炼、发酵酿造、规模化养殖和危险废物综合利用或处置等水污染型重污染项目（入园项目除外）。	本项目不属于新建、扩建制浆、造纸、印染、电镀、鞣革、线路板、化工、冶炼、发酵酿造、规模化养殖和危险废物综合利用或处置等水污染型重污染项目。	符合
	能源资源利用	2-1.【能源/禁止类】大南山森林公园及周边水源涵养区、雷岭峰风景名胜区大气一类功能区属于高污染燃料禁燃区，禁止新建、扩建燃用 III 类燃料组合（煤炭及其制品）的设施。	本项目不属于大气一类功能区，且不涉及新建、扩建燃用 III 类燃料组合（煤炭及其制品）的设施。	符合
		2-2.【水资源/限制类】到 2025 年，练江流域内城镇再生水利用率达到 20%以上。 2-3.【水资源/鼓励引导类】鼓励造纸、化工等高耗水行业实施绿色化升级改造和废水深度处理回用。	项目产生的生活污水经化粪池处理达标后，排入市政污水管网后进入汕头市潮南区两英污水处理厂进一步深度处理，最后排入练江。	符合
	污染物排放管控	3-1.【水/综合类】完善污水处理配套管网建设，提升污水收集处理效能，到 2025 年，潮南区镇区污水处理率达到 88%以上。 3-2.【水/综合类】农村地区因地制宜选择合适的污水处理方式，逐步提升农村生活污水处理率；完善进村污水管网，农村生活污水收集率进一步提高。 3-3.【水/限制类】造纸和纸制品、食品加工及制造等行业的水排放浓度限值执行《练江流域水污染物排放标准》。 3-4.【水/综合类】实施养殖量与排放量“双总量”控制，限养区和适养区现有规模化畜禽养殖场（小区）要配套建设粪便污水贮存、处理与利用设施，散养密集区域要实行粪便污水分户收集、集中处理利用；新建、改建、扩建规模化畜禽养殖场（小区）要实施雨污分流、粪便污水资源化利用。 3-5.【水/综合类】按照养殖水域滩涂功能区划，严格控制养殖密度，养殖尾水排入河涌符合相应排放标准要求。	本项目不属于造纸和纸制品、食品加工及制造等行业，不属于新建、改建、扩建规模化畜禽养殖场（小区），项目无工业废水排放，产生的生活污水经化粪池处理达标后，排入市政污水管网后进入汕头市潮南区两英污水处理厂进一步深度处理，最后排入练江。	符合

环境 风险 防控	3-6.【大气/综合类】实施涉挥发性有机物（VOCs）排放行业企业分级和清单化管控，严格落实国家产品挥发性有机物（VOCs）含量限值标准，鼓励优先使用低挥发性有机物（VOCs）含量原辅料。	项目按要求执行，严格落实国家产品挥发性有机物（VOCs）含量限值标准。	符合
	3-7.【土壤/禁止类】禁止向土壤排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥等。	项目不产生重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥等。	符合
	3-8.【土壤/综合类】土壤环境污染重点监管工业企业落实《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》要求，重点单位以外的企事业单位和其他生产经营活动涉及有毒有害物质的，其用地土壤和地下水环境保护相关活动及相关环境保护监督管理可参照《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》执行。		
	3-9.【固废/综合类】产生固体废物（含危险废物）的企业须配套建设符合规范且满足需求的贮存场所，固体废物（含危险废物）贮存、转移过程中应配套防扬散、防流失、防渗漏及其它防止污染环境的措施。	项目产生的一般固废收集后，存放在一般固废间；危险废物暂存于危废暂存间，委托有资质的单位处置。	符合
环境 风险 防控	4-1.【风险/综合类】纳入《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》管理的工业企业要编制环境风险应急预案并备案，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。	项目按照要求做好环境风险应急管理。	符合

综上所述，本项目与《汕头市人民政府关于印发汕头市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（汕府【2021】49号）相符。

1.3 项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）中主要目标的相符性分析

（1）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。本项目主要生产日用塑料制品，主要工序为注塑，不涉及涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等的使用。

（2）全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs

无组织排放。本项目采用密闭容器/包装袋储存、转移、输送含 VOCs 物料，且建设单位注塑车间拟车间单层密闭负压的方式收集废气，减少 VOCs 无组织排放。

(3) 推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。本项目有机废气采用单层密闭负压方式收集，收集后通过废气处理设施处理后通过排气筒排放，可达标排放。

(4) 石化行业 VOCs 综合治理。全面加大石油炼制及有机化学品、合成树脂、合成纤维、合成橡胶等行业 VOCs 治理力度。深化工艺废气 VOCs 治理。有效实施催化剂再生废气、氧化尾气 VOCs 治理，加强酸性水罐、延迟焦化、合成橡胶、合成树脂、合成纤维等工艺过程尾气 VOCs 治理。推行全密闭生产工艺，加大无组织排放收集。本项目有机废气通过车间单层密闭负压收集后，通过废气处理设施处理后通过排气筒排放，可达标排放。

1.4 与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）的符合性分析

详见表 1-3。

表 1-3 与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》相符性对比表

相关要求	本项目情况	相符性
收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3 \text{ kg/h}$ 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应当低于 80%。对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2 \text{ kg/h}$ 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应当低于 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。	项目所在区域属于非重点区域，项目收集废气中 NMHC 初始排放速率 $< 3 \text{ kg/h}$ ，项目配备“二级活性炭吸附”废气处理设施，VOCs 处理效率为 70%。	符合
废气收集处理系统应当与生产工艺设备同步运行，较生产工艺设备做到“先启后停”。废气收集处理系统发生故障或者检修时，对应的生产工艺设备应当停止运行，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者不能及时停止运行的，应当设置废气应急处理设施或者采取其他替	项目废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行，较生产工艺设备做到“先启后停”。废气收集处理系统发生故障或者检修时，对应的生产工艺设备停止运行，待检修完毕后同步投入使用。	符合

代措施。		
排气筒高度不低于 15 m（因安全考虑或者有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物 的相对高度关系应当根据环境影响评价文件确定。	本项目有机废气排气筒高度高于 15m。	符合
当执行不同排放控制要求的挥发性有机物废气合并排气筒排放时，应当在废气混合前进行监测，并执行相应的排放控制要求；若可以选择的监控位置只能对混合后的废气进行监测，则应当执行各排放控制要求中最严格的规定。	项目运行后按要求进行监测，并按要求执行对应的排放控制要求。	符合
企业应当建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液 pH 值等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。 企业应当建立台帐，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台帐保存期限不少于 3 年。	建设单位按要求建立台账并保存备查，保存时限不少于 3 年。	符合
VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中；盛装 VOCs 物料的容器应当存放于室内，或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封口，保持密闭；VOCs 物料储罐应当密封良好；VOCs 物料储库、料仓应当满足标准中 3.7 中对密闭空间的要求。	本项目 VOCs 物料储存于密闭的包装袋中，盛装 VOCs 物料的包装袋存放于室内。盛装 VOCs 物料的包装袋在非取用状态时加盖，保持密闭；VOCs 物料储库满足标准中 3.7 中对密闭空间的要求。	符合
粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或者罐车进行物料转移。	项目使用粒状 VOCs 物料时，采用密闭包装袋，容器转移。	符合
粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送方式或者采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应当在密闭空间内操作，或者进行局部气体收集，废气应当排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统。	项目废气为通过车间单层密闭负压收集，收集后通过废气净化设施处理。	符合
通风生产设备、操作工位、车间厂房等应当在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。	本项目的总设计风量符合《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》（GB50019-2015）中 6.3.8 厂房设计风量的要求。	符合
载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应当在退料	项目设置废气收集处理系统，VOCs 物料退料、洗及吹扫过程产生的废	符合

阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。	气均排至 VOCs 废气收集处理系统。	
工艺过程产生的 VOCs 废料（渣、液）应当按标准中 5.2、5.3 的要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应当加盖密闭。	本项目产生的 VOCs 废料（渣、液）按要求收集后委托有资质的危废处理公司进行妥善处置。	符合
对企业排放的废气采样，应当根据监测污染物的种类，在规定的污染物排放监控位置进行。有废气处理设施的，应当在处理设施后监控。	项目废气收集后经废气净化装置处理后通过排气筒排放，废气监测采用按监测规范要求进行。	符合

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

详见表 1-4。

表 1-4 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》相符性对比表

相关要求	本项目情况	相符性
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。	项目原料以袋装存放于室内，包装袋均密闭。	符合
VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目使用的含 VOCs 的产品主要为塑料母粒、色母粒，其使用过程在密闭空间内（密闭负压状态）操作，废气排至 VOCs 废气收集处理系统。	符合
企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。	建设单位按要求建立台账并保存备查不少于 3 年。	符合
废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500mmol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。	项目废气收集系统的输送管道密闭性好，废气收集系统在负压下运行。	符合
收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 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。	项目所在区域属于非重点区域，项目收集废气中 NMHC 初始排放速率 $< 3\text{kg/h}$ ，项目配备“二级活性炭吸附”废气处理设施，VOCs 处理效率为 70%。	符合

排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。		项目有机废气排气筒高度高于 15m。	符合	
企业边界及周边 VOCs 监控要求执行 GB16297 或相关行业排放标准的规定。		项目已按照相关标准提出企业边界有机废气监测要求。	符合	
由上分析可知，本项目符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）的要求。				
1.6 与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》的符合性分析 详见表1-5。				
表 1-5 与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》符合性分析				
序号	环节	控制要求	实施要求	相符性
过程控制				
1	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。	要求	符合，本项目生产过程使用的塑料母粒等 VOCs 物料储存在密闭容器中。
2		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。	要求	符合，本项目盛装 VOCs 物料的容器存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的原料仓库，在非使用状态时封口，保持密闭。
3		储存真实蒸气压≥76.6 kPa 且储罐容积≥75 m³ 的挥发性有机液体储罐，应采用低压罐、压力罐或其他等效措施。	要求	不涉及
4		储存真实蒸气压≥27.6 kPa 但<76.6 kPa 且储罐容积≥75 m³ 的挥发性有机液体储罐，应符合下列规定之一： a) 采用浮顶罐。对于内浮顶罐，浮顶与罐壁之间应采用浸液式密封、机械式鞋形密封等高效密封方式；对于外浮顶罐，浮顶与罐壁之间应采用双重密封，且一次密封应采用浸液式密封、机械式鞋形密封等高效密封方式。 b) 采用固定顶罐，排放的废气应收集处理达标排放，或者处理效率不低于 80%。 c) 采用气相平衡系统。 d) 采用其他等效措施。	要求	不涉及
5		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。	要求	不涉及
6	VOCs 物料转移和输送	粉状、粒状 VOCs 物料采用气力输送设备、管状	要求	符合，本项目

		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。		VOCs 物料主要为粒状，采用密闭的包装袋进行物料转移。
7		液态 VOCs 物料采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加；无法密闭投加的，在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气排至 VOCs 废气收集处理系统。	要求	不涉及
		粉状、粒状 VOCs 物料采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加；无法密闭投加的，在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统。	要求	符合，本项目 VOCs 物料密闭投加。
8	工艺过程	在混合/混炼、塑炼/塑化/融化、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。	要求	符合，项目废气为单层密闭负压的方式收集，并在废气终端配套废气净化设施进行处理
9		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。	要求	
10		橡胶制品行业的脱硫工艺推荐采用串联法混炼、常压边续脱硫工艺。	推荐	不涉及
11	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。	要求	符合，项目载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气排至 VOCs 废气收集处理系统
末端治理				
12	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。	要求	不涉及，本项目为车间密闭负压收集，车间为密闭负压状态，不存在集气罩开口面最远处的 VOCs 无组

				织排放。
13		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 $500 \mu\text{mol/mol}$ ，亦不应有感官可察觉泄漏。	要求	符合。项目废气收集系统的输送管道密闭，废气收集系统在负压下运行。
14	排放水平	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 6 mg/m^3 ，任意一次浓度值不超过 20 mg/m^3 。	要求	符合，本项目主要生产日用塑料制品，涉及注塑，有机废气有组织排放按照《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 修改单) 相应标准；项目 NMHC 初始排放速率 $< 3 \text{ kg/h}$ ，处理效率为 70%；本项目有机废气满足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 。
15		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。	推荐	符合，项目生产有机废气采用“二级活性炭吸附”废气处理设施处理，项目定期更换活性炭。
16	治理设施设计与运行管理	催化燃烧：a) 预处理设备应根据废气的成分、性质和污染物的含量进行选择；b) 进入燃烧室的气体温度应达到气体组分在催化剂上的起燃温度。	推荐	不涉及
17		蓄热燃烧：a) 预处理设备应根据废气的成分、性质和污染物的含量等因素进行选择；b) 废气在燃烧室的停留时间一般不宜低于 0.75 s ，燃烧室燃烧温度一般应高于 760°C 。	推荐	不涉及
18		VOCs 治理设施应与生产工艺设备同步运行，VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	要求	符合，本项目 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应

				停止运行，待检修完毕后同步投入使用。
环境管理				
19	管理台账	建立含 VOCs 原辅材料台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称及其 VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量。	要求	符合，本项目按照要求建立 VOCs 原辅材料台账。
20		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。	要求	符合，本项目按要求建立废气收集处理设施台账。
21		建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。	要求	符合，本项目按要求建立危废台账。
22		台账保存期限不少于 3 年。	要求	符合，项目保存台账不少于相关规定年限
23	自行监测	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。	要求	不涉及
24		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。	要求	符合，项目按要求开展自行监测。
25		工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照相关要求储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	要求	符合，本项目含 VOCs 废料（渣、液）按照相关要求储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器加盖密闭。
其他				
26	建设项目 VOCs 总量管理	新、改、扩建项目应执行总量替代制度，明确 VOCs 总量指标来源。	要求	符合，本项目按照要求执行总量替代制度。
27		新、改、扩建项目和现有企业 VOCs 基准排放量计算参考《广东省重点行业挥发性有机物排放量计算方法核算》进行核算，若国家和我省出台适用于该行业的 VOCs 排放量计算方法，则参照其相关规定执行。	要求	符合，本项目 VOCs 基准排放量计算按照相关规定的要求进行核算。

1.7 与汕头市生态环境保护“十四五”规划的符合性分析

根据《汕头市生态环境保护“十四五”规划》的有关要求：

	(1) 加快完善污水处理能力和管网建设。进一步推进生活污水处理设施及配套管网建设,加快完善污水管网“毛细血管”,打通污水管网“最后1米”,盘活“僵尸管网”、整治“病害管网”、打通“断头管网”,形成全市截污纳污“一张网”。 (2) 大力推进挥发性有机物(VOCs)有效治理。开展原油、成品油、有机化学品等涉VOCs物质储罐排查,深化重点行业VOCs排放基数调查,系统掌握工业源VOCs产生、处理、排放及分布情况,分类建立台账。严格实施VOCs重点企业分级管控,推动企业自主治理。推动VOCs省级重点企业开展深度治理,重点推进印刷、塑料制造及塑料制品、纺织印染、家具制造、化学原料和化学制品制造、化学药品原料药制造和电子产品制造等重点行业的VOCs综合整治任务,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含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料源头替代,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。 (3) 进一步提升固体废物处理处置能力。提升危险废物处置能力,完成汕头市危险废物处置中心项目建设,补齐危险废物处置能力短板。建立完善固体废物全链条监管体系。建立工业固体废物污染环境防治责任制,进一步落实工业企业固体废物分类管理制、申报登记制、规范贮存制、转移合同制等污染防治的主体责任。全面实施危险废物电子转移联单制度,推动危险废物转移电子联单和电子运单无缝对接,重点掌握跨界转移的主要固体废物类别、转移量及主要的接收地,明确最终处置去向,推进危险废物转移运输全过程定位跟踪监控。 本项目位于汕头市潮南区两英镇风华村陈沙公路南。本项目生活污水由化粪池处理后排入市政污水管网,然后进入汕头市潮南区两英污水处理厂进一步深度处理,最终排至练江。项目有机废气通过车间单层密闭负压的方式收集,废气收集后进入废气处理设施处理,能减少VOCs的排放。项目不使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等,本项目产生的危险废物暂存危废间,并委托有资质的单位进行处置,填报危险废物转移联单,按要求对危险废物进行
--	---

	全过程严格管理和安全处置。 1.8 选址合理性分析 本项目位于汕头市潮南区两英镇风华村陈沙公路南，根据潮南区国土空间总体规划（2021-2035 年）（见附图 8），本项目所在位置为工业发展区；根据《汕头市潮南区两英镇国土空间总体规划（2021-2035 年）》（见附图 9），本项目所在位置为工业用地；根据不动产权证书（见附件 3），项目所在位置为工业用地，项目的建设符合国土空间规划要求。
--	--

二、建设项目工程分析

2.1 项目由来

广东德厚塑料制造有限公司主要从事塑料制品的生产制造，现拟建设广东德厚高档塑料制造生产项目，项目经营场地位于汕头市潮南区两英镇风华村陈沙公路南，中心坐标为E：116°24'4.415"，N：23°11'26.854"。项目占地面积约为6999.91平方米，总建筑面积约为24463.09平方米，项目分二期建设，建成后一期年产日用塑料制品325万个（650t/a）、二期年产塑料制品425万个（850t/a）。项目两期均建设完成后，全厂年产塑料制品750万个（1500t/a）。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等相关法律法规，项目须履行环境影响评价手续。本项目主要产品为日用塑料制品，根据建设单位提供的资料，并比对《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021版），本项目对应管理名录中的“二十六、橡胶和塑料制品业 29 塑料制品业-其他（年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下除外）”，因此，本项目应编制环境影响报告表。

表 2-1 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）摘录

项目类别	环评类别	报告书	报告表	登记表
二十六、橡胶和塑料制品业 29				
塑料制品业 292	以再生塑料为原料生产的；有电镀工艺的；年用溶剂型胶粘剂 10 吨及以上的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的；	其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下除外）	/	

综上，广东德厚塑料制造有限公司委托福州壹澜五蕴环保有限公司负责该项目环境影响评价。接受委托后，我司多次组织有关人员深入现场调研、收集资料，调查了项目所在区域的环境现状，按照建设项目环境影响报告表编制指南要求，编制完成了该项目的环境影响报告表，以供建设单位上报生态环境主管部门审批。

2.2 项目概况

(1) 项目名称：广东德厚高档塑料制造生产项目。

(2) 建设单位：广东德厚塑料制造有限公司。

(3) 建设地点：汕头市潮南区两英镇风华村陈沙公路南，详见附图 1。

(4) 周边概况：项目周边主要为工业厂房，北侧主要为物流园。项目与周边环境关系见附图 2。

(5) 建设性质：新建。

(6) 建设内容及规模：项目占地面积为 6999.91 平方米，总建筑面积约为 24463.09 平方米，项目拟建三栋厂房（厂房均为一期建设完成），设置注塑车间，配备注塑机、混料机、破碎机、干燥机及其他配套设备。

项目分二期建设，建成后一期年产日用塑料制品 325 万个（650t/a）、二期年产塑料制品 425 万个（850t/a）。

(7) 劳动定员：项目劳动定员 30 人（一期 18 人，二期 12 人），不设食堂及倒班宿舍。

(8) 工作制度：年生产 300 天，每天生产 8 小时。

(9) 工程投资：总投资****万元，其中环保投资****万元。

2.3 项目建设内容

项目位于汕头市潮南区两英镇风华村陈沙公路南，项目拟建 3 栋厂房（厂房 1-3，厂房均为一期建设完成）。项目主要组成情况见表 2-2。

表 2-2 项目组成一览表

类别	建设内容			备注
主体工程	生产车间	一期	新建 3 栋厂房（厂房 1-3，总建筑面积约为 24463.09 平方米）； 厂房 1：共 8 层，建筑面积约为 3793.9 平方米，主要为办公楼； 厂房 2：共 8 层，建筑面积约为 4064.77 平方米，一期主要为仓库； 厂房 3：共 9 层，建筑面积约为 16604.42 平方米，1 层设置注塑车间（约 600 平方米），混料烘干区，破碎区等，配备注塑机、混料机、破碎机、干燥机及其他配套设备。	新建
		二期	依托一期建成的厂房 2，在厂房 2 首层设置注塑车间（约 500 平方米），配备注塑机及其他配套设备。	依托

辅助工程	办公室	一期	新建1栋办公楼(厂房1,共8层,建筑面积约3793.9平方米),主要用于行政办公。	新建	
		二期	无新建办公楼,员工办公依托一期建设的办公楼。	依托	
	原材料仓库	一期	位于厂房1二至六层,面积约9120m ² ,主要储存原材料。	新建	
		二期	依托一期原材料仓库。	依托	
		成品仓库	一期	位于厂房1七至九层及厂房2一至八层,面积约9536.77m ² ,主要储存成品。	新建
			二期	依托一期成品仓库,其中厂房2一层改为注塑车间,二期建成后成品仓库面积约8972m ²	依托
	公共工程	给水	接市政供水系统。	依托	
		排水	雨污分流:雨水进入雨水管网,项目产生的生活污水经化粪池预处理后,排入市政污水管网。	依托	
		供电	接市政供电系统	依托	
	环保工程	废水		①生活污水经化粪池处理后进入汕头市潮南区两英污水处理厂处理;(一期建成) ②冷却水循环使用不外排。(一期二期均一致)	新建
废气		一期	1)在厂房1注塑车间密闭负压收集有机废气,废气收集后引至1号“二级活性炭吸附”废气治理设施进行处理后经46米高排气筒(DA001)排放; 2)粉碎颗粒物由移动式袋滤式除尘器处理后呈无组织排放。	新建	
		二期	在厂房2注塑车间密闭负压收集有机废气,废气收集后引至2号“二级活性炭吸附”废气治理设施进行处理后经35米高排气筒(DA002)排放。	新建	
噪声		选用低噪声设备,并设置减震基础、采取车间隔声等降噪措施。	新建		
固体废物		生活垃圾	厂区内设置生活垃圾桶,统一收集后,由环卫部门定期清运	新建	
		生产固废	一般固废收集后,存放在一般固废间(一期建成,厂房1一层东北侧,面积约15m ²),由物资公司回收;危险废物暂存于危废暂存间(一期建成,厂房1一层东北侧,面积约10m ²),委托有资质的单位处置。	新建	

2.4 主要产品、生产设备及原辅料

2.4.1 主要产品

项目主要生产日用塑料制品（主要为塑料盆），产品种类规格繁多，平均单个产品重量约 200g，主要产品见表 2-3。

表 2-3 主要产品一览表

分期	产品名称	年产量 (万件/a)	单个产品重量 (g)	年产量 (t/a)
一期	日用塑料制品	325	200	650
二期	日用塑料制品	425	200	850
合计	日用塑料制品	750	200	1500

2.4.2 主要生产设备

本项目主要生产设备汇总见表 2-4。

表 2-4 主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号规格	数量 (台/套/个)		
			一期	二期	合计
1	卧式注塑机 (自动)	MA4800	/	4	4
		MA3900	3	4	7
		MA3300	3	2	5
		MA2700	3	/	3
		MA2100	3	/	3
		合计	12	10	22
2	混料机	/	2	/	2
3	干燥机	/	6	/	6
4	粉碎机	/	1	/	1
5	冷却塔	2m ³ /h	1	1	2

注：混料机、干燥机、粉碎机按照两期产能要求配备，在一期配齐。

项目注塑机与产能相符性分析：

根据建设单位提供的设计参数，项目的主要产品为塑料盆，根据客户需要进行生产，规格种类繁多，单件塑料盆重量约 200g 左右，项目分二期建设，建成后一期年产日用塑料制品 325 万个（650t/a）、二期年产塑料制品 425 万个（850t/a）。项目二期均建设完成后，全厂年产塑料制品 750 万个（1500t/a）。项目注塑机产能核算详见表 2-5。

表 2-5 注塑设备产能核算一览表

分期	设备名称	型号	数量(台)	每日生 产时间 (h)	单台设备生 产能力 (kg/ 小时)	日产量 (t)	年产量 (t)
一期	卧式注 塑机	MA3900	3	8	34.2	0.8208	246.24
		MA3300	3	8	29.7	0.7128	213.84
		MA2700	3	8	19.8	0.4752	142.56
		MA2100	3	8	15.3	0.3672	110.16
	合计						712.8
二期	卧式注 塑机	MA4800	4	8	43.2	1.3824	414.72
		MA3900	4	8	34.2	1.0944	328.32
		MA3300	2	8	29.7	0.4752	142.56
	合计						885.6
二期合计							1598.4

注：年工作时间 300 天

*单台注塑设备生产加工能力=注塑设备射胶量×每小时可生产的批次数计算；根据建设单位提供数据，根据建设单位提供数据，MA4800 射胶量为 476~484g/批次，MA3900 射胶量为 376~384g/批次，MA3300 射胶量为 326~334g/批次，MA2700 射胶量为 216~224g/批次，MA2100 射胶量为 166~174g/批次，本项目卧式注塑机每批次生产时间约为 40s，即每小时可生产 90 个批次，生产能力中射胶量取平均值。

*注塑机的实际塑化与注塑的大小、厚度、冷却成型的时间，注塑机开机前需预热等有关，以上设备参数及实际生产能力由建设单位提供。

根据上表可知，项目一期注塑机生产能力为 712.8t/a，二期生产能力为 885.6t/a，可以满足本项目产品生产规模（一期：650t/a、二期：850t/a）的要求，注塑机的生产效率可 90%以上。

2.4.3 主要原辅材料

本项目主要原辅材料消耗汇总见表 2-6，物化理化性质见表 2-7。

表 2-6 主要原辅材料用量一览表

序号	原辅材料名称	储存形态	年用量(吨/年)			最大存储量(吨/年)
			一期	二期	合计	
1	PP 母粒	固态	550	750	1300	50
2	ABS 母粒	固态	100	100	200	8
3	色母粒	固态	1.632	2.134	3.766	0.15

备注：项目使用的塑料母粒均为塑料颗粒一次原料，不使用二次再生塑料颗粒。

表 2-7 主要原辅材料理化性质表

序号	原辅材料名称	物料简介和理化性质说明
----	--------	-------------

1	ABS 母粒	丙烯腈-丁二烯-苯乙烯塑料，ABS 塑料是丙烯腈(A)-丁二烯(B)-苯乙烯(S)的三元共聚物。它综合了三种组分的性能，其中丙烯腈具有高的硬度和强度、耐热性和耐腐蚀性；丁二烯具有抗冲击性和韧性；苯乙烯具有表面高光泽性、易着色性和易加工性。ABS 塑料强度高，轻便，表面硬度大，非常光滑，易清洁处理，尺寸稳定，抗蠕变性好，宜作电镀处理材料。
2	PP 母粒	聚丙烯，是丙烯通过加聚反应而成的聚合物。系白色蜡状材料，外观透明而轻，密度为 0.89~0.91g/cm ³ ，易燃，熔点 189℃，在 155℃左右软化。在 80℃以下能耐酸、碱、盐液及多种有机溶剂的腐蚀，能在高温和氧化作用下分解。聚丙烯广泛应用于服装、毛毯等纤维制品、医疗器械、汽车、自行车、零件、输送管道、化工容器等生产，也用于食品、药品包装。
3	色母粒	色母粒为高性能无机颜料，为颗粒，无毒颜料。球状、无味。相对密度 1230 kg/m ³ ，熔点 105~115℃，闪点>340℃，燃点>300℃，不溶于水。pH=8，吸油量 11~17%，耐热性为 1000℃，耐光性 8 级，具有极好的遮盖力、着色力、分散性；良好的耐酸、耐碱、耐各种溶剂及化学腐蚀性；并且具有无渗性，无迁移性；且与大多数热塑性、热固性塑料具有良好的相容性。

2.5 公用工程

(1) 给水工程

供水由市政给水管网供给。

(2) 排水工程

扩建项目排水采用“雨污分流”的排水制度，雨水经过雨水沟排入市政雨水管网，生活污水经过三级化粪池处理后排入市政污水管网。

(3) 供电

扩建项目供电由市政电网供电，项目耗电约 200 万 kWh/a。

2.6 平面布置图

项目拟建 3 栋厂房（厂房 1-3，厂房均为一期建设完成），厂房 1 为办公楼，厂房 2 一期作为仓库使用，二期一层作为注塑车间（布置 10 台注塑机），厂房 3 一层设置注塑车间（（布置 12 台注塑机）），混料烘干区，破碎区等（一期设置）。平面布置详见附图 4。

工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节	2.7 生产工艺流程 2.7.1 生产工艺 (1) 生产工艺 拌料混色：按照客户要求，将塑料母粒（PP/ABS 塑料母粒）与色母粒在拌料机内进行混合搅拌。混合拌料在密闭拌料机进行，且塑料母粒与色母粒均为塑料颗粒成品，因此拌料基本不会产生粉尘。 干燥：在生产前将塑料粒用干燥机（电加热）将原材料中的水分进行干燥处理，使原料含水率低于 0.02%，干燥温度为 80℃ 左右，产生热气主要为水蒸气。 注塑成型、冷却、脱模：将烘干后的塑料粒混合料通过送料机输送至注塑机中，采用电加热至 200℃ 使塑料粒子呈熔融状态，注入模具中成型，通过冷却水进行间接冷却，然后脱模。 检验、包装入库：对冷却后的注塑半成品进行检验，不合格品进行粉碎，检验合格的成品包装入库。 粉碎：对检验后产生的不合格品及脱模过程产生的废料进行粉碎，粉碎后的粉碎料可回到注塑机重新注塑。 生产工艺流程图见图 2.1。
--	--

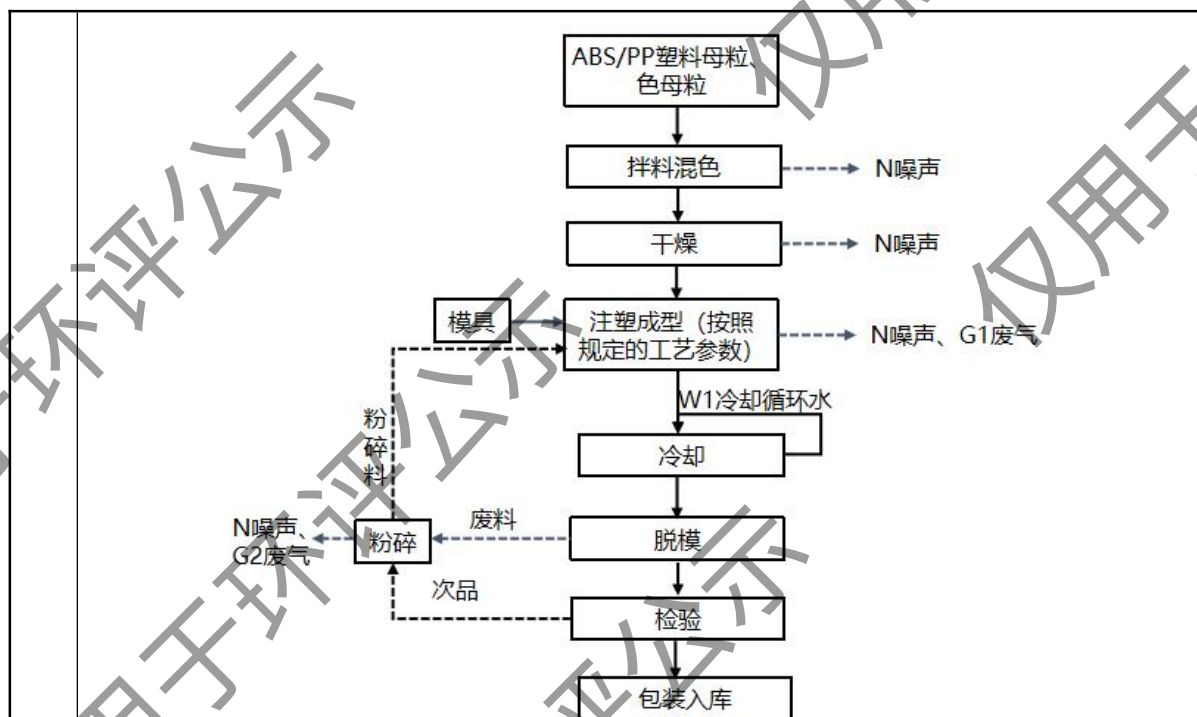


图 2.1 生产工艺流程图

2.7.2 产污环节

表 2-8 生产工艺产污环节一览表

类别	污染物编号	产生途径	主要成份	处理方式及去向		
废水	W1	冷却循环水	SS	循环使用，不外排	/	
	W2	生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	经化粪池处理后排入市政污水管网	/	
废气	G1	注塑工序	VOCs、臭气浓度	1、2号“二级活性炭吸附”废气处理设施	排气筒DA001、DA002	
	G2	粉碎工序	颗粒物	袋滤式除尘器	/	
噪声	N	设备运行噪声	Leq（A）	采取隔声、减振、消声等措施	/	
固体废物	S1	生活垃圾	生活垃圾	由当地环卫部门日产日清	综合处置和利用，不外排	
	S2	生产、检验工序	边角料、不合格品	粉碎后返回生产		
	S3	注塑废气处理	废活性炭	委托有资质单位进行处置		
	S4	设备维护	废机油及废机油桶			

S5	布袋除尘	塑料粉尘、废布袋	
S6	包装	拆包、废包装材料	由物资公司回收

2.7.3 物料平衡

物料平衡图见图 2.2-2.3。

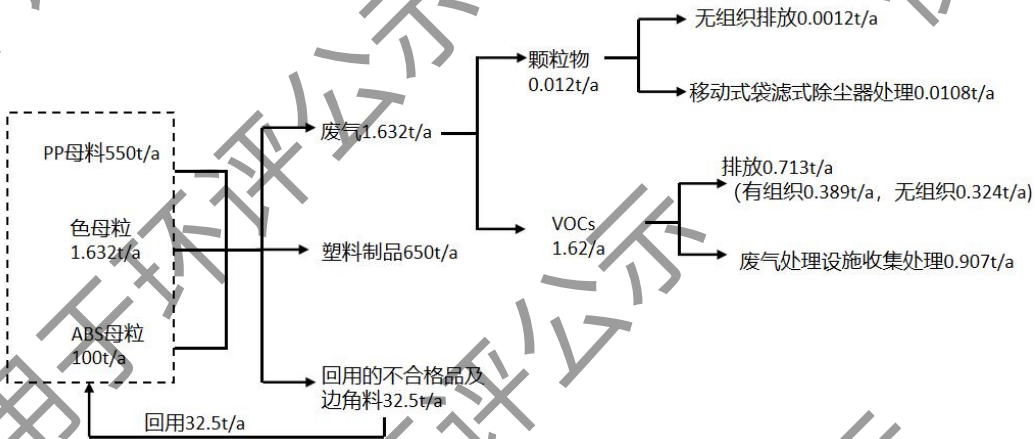


图 2.2 一期物料平衡图

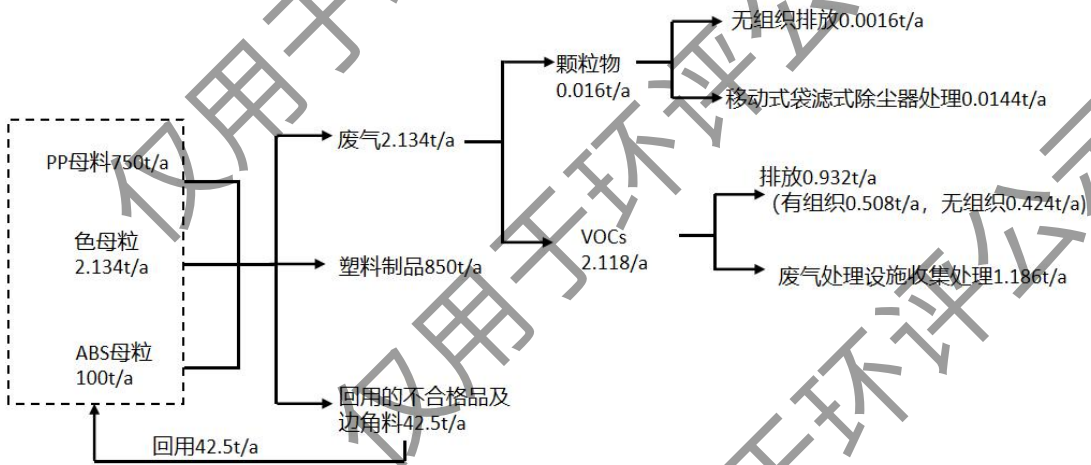


图 2.3 二期物料平衡图

水平衡图见图 2.4-2.5

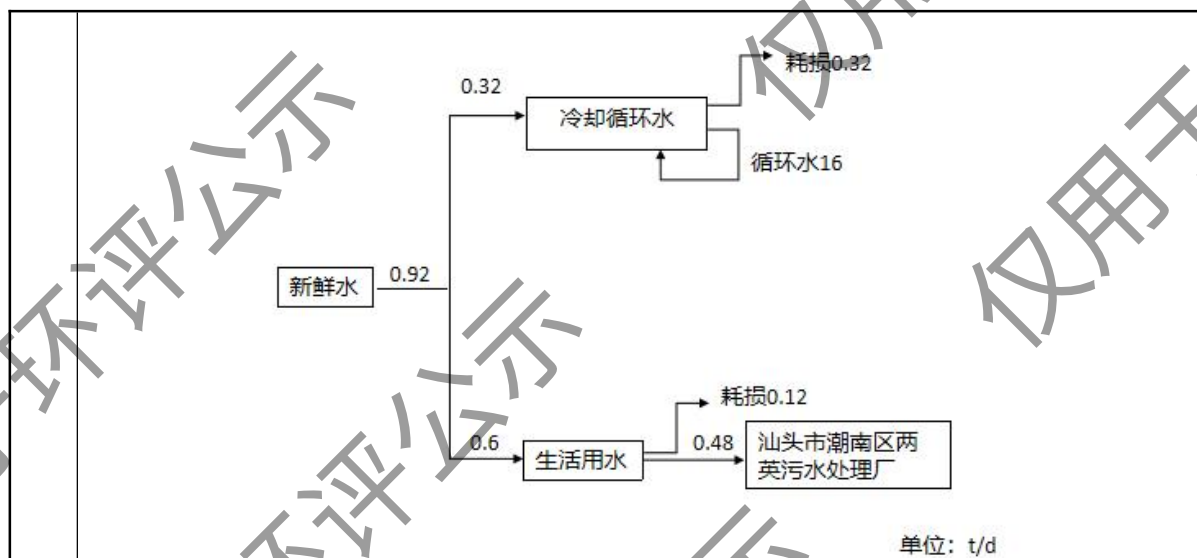


图 2.4 一期水平衡图

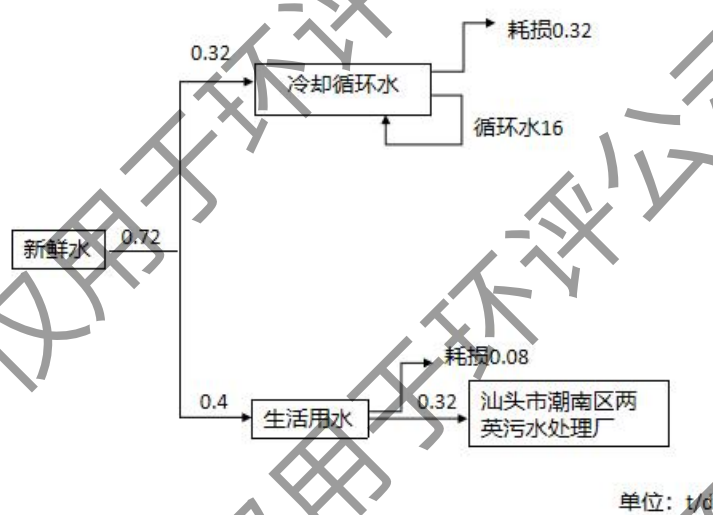


图 2.5 二期水平衡图

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

3.1 环境质量现状

3.1.1 环境空气质量现状

(1) 判定达标区

根据《汕头市环境空气质量功能区划调整方案（2023 年）》，本项目所在区域属于二类环境空气质量功能区（见附图 6），为了解本项目所在城市环境空气质量现状，本报告引用汕头市生态环境局发布的《2024 年汕头市生态环境状况公报》中汕头市空气质量监测数据及内容进行评价，空气污染物浓度见表 3-1。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

监测项目	平均时间	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	二级标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	超标率 %	达标情况
SO ₂	年平均浓度	7	60	0	达标
NO ₂	年平均浓度	13	40	0	达标
PM ₁₀	年平均浓度	33	70	0	达标
PM _{2.5}	年平均浓度	20	35	0	达标
CO	日平均浓度第 95 百分位数	0.9mg/ m ³	4mg/ m ³	0	达标
O ₃	日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数	136	160	0	达标

由表 3-1 的监测数据可知，项目所在的区域主要空气污染物监测数据均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中二级标准；汕头市环境空气质量达标，项目所在区域属于达标区。

(2) 特征污染物环境质量现状

为进一步了解项目所在区域 TVOC、TSP 环境质量现状，本次评价引用汕头金派文创科技有限公司的《文化用品生产建设项目环境影响报告表》特征污染物现状调查数据，监测时间 2023 年 7 月 7 日~9 日（监测周期 3 天），监测点位于宁湖村，距本项目 4291m，见图 3.1。TVOC 环境现状质量标准执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录表 D1 的标准浓度限值规定（TVOC:0.6mg/m³），TSP 环境现状质量标准执行《环境空气质量标准》

（GB3095-2012）及其修改单二级标准。

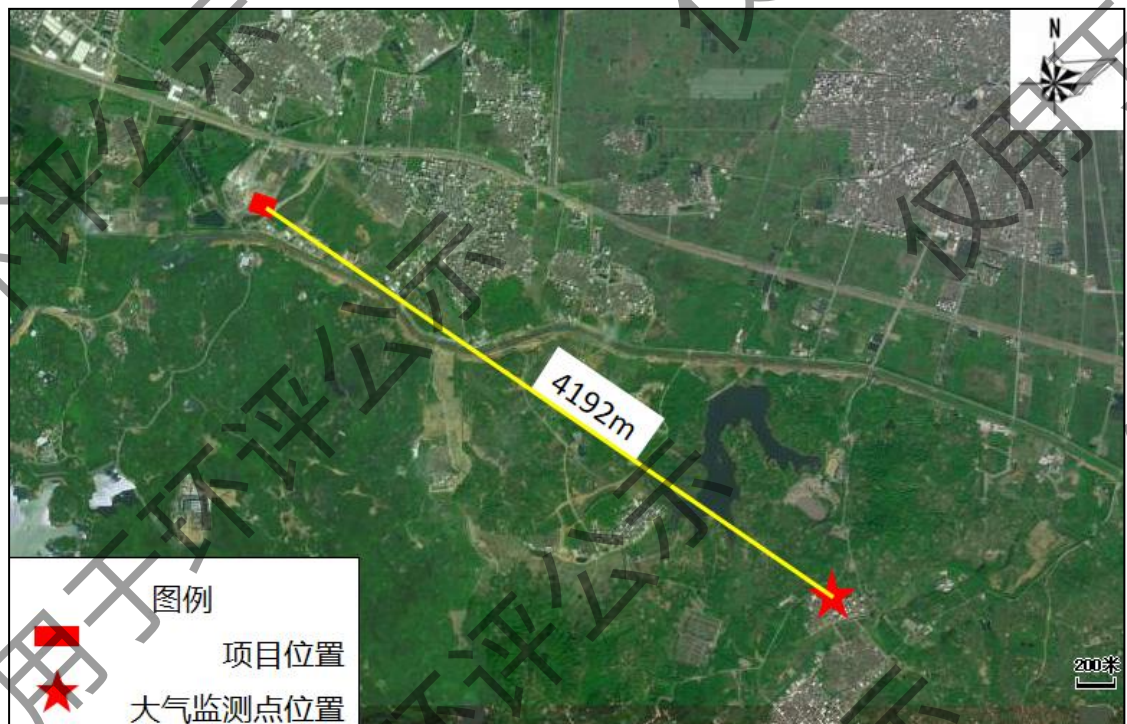


图 3.1 TVOC 大气监测点位示意图

根据监测结果，TVOC 浓度 8 小时均值浓度在 $0.032\sim0.044\text{mg}/\text{m}^3$ 之间，TSP 浓度日均值浓度在 $0.139\sim0.151\text{mg}/\text{m}^3$ 之间，表明本项目区域环境空气中 TVOC 浓度符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录表 D1 的标准浓度限值规定（TVOC: $0.6\text{mg}/\text{m}^3$ ），TSP 浓度符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准（ $0.3\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

3.1.2 声环境质量现状

根据汕头市潮南区声环境功能区划图（见附图 7），本项目属于声环境 2 类，项目所在区域声环境质量标准执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类声环境功能区质量标准。根据现场调查，项目周边 50m 范围内无敏感目标，依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，可不进行声环境质量现状监测。

3.1.3 地表水环境质量现状

项目最终纳污水体为练江，根据汕头市生态环境局发布的《2024 年汕头市生

环 境 保 护 目 标	态环境状况公报》，练江汕头段水质达到Ⅳ类水质目标，练江入海口水质均为Ⅳ类。 3.1.4 地下水、土壤环境质量现状 本项目进行日用塑料制品的生产，对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）及《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》（HJ964-2018），本项目均为Ⅳ类项目，可不开展可不进行地下水环境影响评价及土壤环境影响评价工作。项目不涉及重金属、持久性难降解有机污染物排放，项目用地范围拟全部硬化，且化粪池、危废间等均按要求进行防渗。依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，原则上不开展地下水和土壤环境质量现状调查。																					
	3.2 环境保护目标 （1）大气环境 本项目 500 米内的大气环境保护目标为北侧距离约 395m 的风华村居民点及西北侧距离约 460m 的大南山森林公园及周边水源涵养区。 （2）声环境 本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。 （3）地下水 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、泉水等特殊地下水资源。 （4）生态环境 本项目用地性质属于工业用地，无生态环境保护目标。 表 3-2 项目环境保护目标表 <table> <tr> <th>序号</th><th>环境因素</th><th>名称</th><th>功能性质</th><th>方位</th><th>边界距离 (m)</th><th>规模</th><th>功能区划以及保护目标</th></tr> <tr> <td>1</td><td>环境空气</td><td>风华村居民点</td><td>居住区</td><td>N</td><td>395</td><td>约 4763 人</td><td>《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准</td></tr> </table>							序号	环境因素	名称	功能性质	方位	边界距离 (m)	规模	功能区划以及保护目标	1	环境空气	风华村居民点	居住区	N	395	约 4763 人
序号	环境因素	名称	功能性质	方位	边界距离 (m)	规模	功能区划以及保护目标															
1	环境空气	风华村居民点	居住区	N	395	约 4763 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准															

	2	大南山森林公园及周边水源涵养区	森林公园及水源涵养区	NW	460	/	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中一级标准																		
污 染 物 排 放 控 制 标 准	3.3 污染物排放控制标准																								
	3.3.1 废水																								
	项目生活污水经化粪池处理达标后接入市政污水管网，地面清洗废水和初期雨水经厂区污水处理站处理达标后接入市政污水管网。项目污水排放执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，同时需满足汕头市潮南区两英污水处理厂进水水质标准，具体标准见下表 3-3、3-4。																								
	表 3-3 《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)																								
	<table><tr><td>序号</td><td>项目</td><td>浓度限值 (mg/L)</td></tr><tr><td>1</td><td>pH（无量纲）</td><td>6~9</td></tr><tr><td>2</td><td>COD_{Cr}</td><td>500</td></tr><tr><td>3</td><td>BOD₅</td><td>300</td></tr><tr><td>4</td><td>悬浮物</td><td>400</td></tr><tr><td>5</td><td>NH₃-N</td><td>/</td></tr></table>							序号	项目	浓度限值 (mg/L)	1	pH（无量纲）	6~9	2	COD _{Cr}	500	3	BOD ₅	300	4	悬浮物	400	5	NH ₃ -N	/
序号	项目	浓度限值 (mg/L)																							
1	pH（无量纲）	6~9																							
2	COD _{Cr}	500																							
3	BOD ₅	300																							
4	悬浮物	400																							
5	NH ₃ -N	/																							
	表 3-4 汕头市潮南区两英污水处理厂进水水质标准																								
	<table><tr><td>序号</td><td>项目</td><td>浓度限值 (mg/L)</td></tr><tr><td>1</td><td>pH（无量纲）</td><td>/</td></tr><tr><td>2</td><td>COD_{Cr}</td><td>280</td></tr><tr><td>3</td><td>BOD₅</td><td>150</td></tr><tr><td>4</td><td>悬浮物</td><td>200</td></tr><tr><td>5</td><td>NH₃-N</td><td>25</td></tr></table>							序号	项目	浓度限值 (mg/L)	1	pH（无量纲）	/	2	COD _{Cr}	280	3	BOD ₅	150	4	悬浮物	200	5	NH ₃ -N	25
序号	项目	浓度限值 (mg/L)																							
1	pH（无量纲）	/																							
2	COD _{Cr}	280																							
3	BOD ₅	150																							
4	悬浮物	200																							
5	NH ₃ -N	25																							
	3.3.2 废气																								
	本项目注塑工序产生的 VOCs（以非甲烷总烃表征）有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 修改单）中表 5 大气污染物特别排放限值。																								
	项目无组织废气主要为破碎过程的颗粒物及注塑过程未收集的 VOCs（以非																								

甲烷总烃表征），项目厂界颗粒物及 VOCs（以非甲烷总烃表征）无组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 修改单）中表 9 企业边界大气污染物浓度限值；厂区内车间外 VOCs（以非甲烷总烃表征）排放标准执行《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。

各项废气排放标准具体见表 3-5。

表 3-5 项目废气污染物排放标准

排放形式	排放口/污染源	污染物	排放浓度限值 (mg/m ³)	
有组织	DA001、DA002/注塑、工序废气	非甲烷总烃	60	
无组织	企业边界/破碎、注塑废气	非甲烷总烃	4.0	
		颗粒物	1.0	
	厂区内车间外/注塑废气	非甲烷总烃	厂内监控点任意一次浓度（厂外设置监控点）	20
			1h 平均浓度值（厂外设置监控点）	6

注：1.本项目排气筒 DA001、DA002 高度分别为 35m、46m，符合 GB31572-2015、DB44/2367-2022 “排气筒高度至少不低于 15m”的要求；
2.根据《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022），在表征 VOCs 总体排放情况时，根据行业特征和环境管理要求，可采用总挥发性有机物（以 TVOC 表示）、非甲烷总烃作为污染物控制项目，因此本项目产生挥发性有机物以非甲烷总烃表征；
3.根据《广东省生态环境厅关于化工、有色金属冶炼行业执行大气污染物特别排放限值的公告》（粤环发〔2020〕2 号），本项目产生的挥发性有机物有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 大气污染物特别排放限值。

本项目臭气浓度有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)的表 2 排放标准值，厂界臭气浓度无组织排放执行《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、改建要求，详见表 3-6。

表 3-6 恶臭污染物排放标准(GB14554-93)（摘录）

污染物	最高允许排放浓度 (无量纲)	排气筒高度 (m)	无组织排放监控浓度限值 (无量纲)
臭气浓度	15000	35(排气筒 DA002)	20
	40000	46(排气筒 DA002)	

3.3.3 噪声

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) 中的 2 类标准。详见下表 3-7。

表 3-7 工业企业厂界环境噪声排放标准

类别	昼间 (dB)	夜间 (dB)
2 类	60	50

3.4 总量控制分析

根据国家及广东省有关总量控制的要求, 实施水污染物排放总量控制的指标为 COD、氨氮, 实施大气污染物排放总量控制的指标为 NO_x、VOCs。结合本项目的排污情况, 推荐总量控制指标如下:

(1) 水污染物排放总量控制指标

项目生活污水达广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 中第二类污染物的三级标准(第二时段), 同时满足汕头市潮南区两英污水处理厂进水水质标准后, 通过市政污水管网纳入汕头市潮南区两英污水处理厂集中处理。本项目外排废水污染物总量控制指标纳入汕头市潮南区两英污水处理厂, 因此本项目不单独推荐水污染物排放总量控制指标。

(2) 大气污染物排放总量控制指标

根据《广东省人民政府关于印发广东省“十四五”节能减排实施方案的通知》(粤府[2022]68 号), 实施重点污染物(大气污染物)排放总量控制的指标为 NO_x、VOCs。则项目大气污染物排放总量控制的指标为 VOCs。

表 3-8 各期 VOCs 排放量

阶段	污染物	有组织排放量 (t/a)	无组织排放量 (t/a)	合计 (t/a)
一期	VOCs	0.389	0.324	0.713
二期		0.508	0.424	0.932
全厂 (包含一、二期)		0.897	0.748	1.645

项目建成后全厂 VOCs 排放总量为 1.645t/a (有组织: 0.897t/a, 无组织 0.748/a)。根据《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总

量指标管理工作的通知》（粤环发〔2019〕2号），“对 VOCs 排放量大于 300 公斤/年的新、改、扩建项目，进行总量替代。”

本项目 VOCs 排放量 1.645t/a，大于 300kg/a，因此，建设单位应根据本报告核定的 VOCs 排放量作为总量控制建议指标。建设单位已向审批部门提出总量申请，且审批部门同意进行替代（见附件 6）。

（3）固体废物污染总量控制指标

本项目产生的固体废物均进行综合处理处置，不外排，故本项目推荐固体废物污染排放总量控制指标为零。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	4.1 施工期环境保护措施 施工期主要内容为厂房的建设和厂房设备安装，工程主要包括厂房的建设、装修、设备安装及配套的设施安装等。为了进一步降低施工活动对周边环境的影响，评价建议施工单位应采取以下防治措施： 4.1.1 施工期废水污染及防治措施 项目施工期的废水污染主要有施工废水（基坑废水、冲洗废水等）、暴雨期间的地表径流及施工人员生活污水，防治措施如下： （1）建筑材料需集中堆放，并采取一定的防雨淋措施，及时清扫施工运输过程中抛洒的建筑材料，以免这些物质随雨水进入附近水体。 （2）建议在施工区建沉淀池和清水池。施工废水（如基坑废水，冲洗废水等）经过沉淀池，沉淀处理后排入清水池，作为循环水回用至施工地洒水抑尘，不外排。 （3）施工期期间可能会遇到暴雨，带有少量土的地表径流经过沉淀池沉淀处理后，作为循环水回用至施工地洒水抑尘，不外排。对水体无影响。 （4）项目不设置施工营地，施工人员租用周边民房居住，生活污水依托周边已有设施处理，不单独外排， 4.1.2 施工期废气污染及防治措施 施工期的废气污染主要为施工场地粉尘，包括场地平整、开挖基础、运输车辆和施工机械等各种施工作业过程中产生的扬尘和逸散尘。 根据《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年修订）中“第四节 扬尘污染防治要求”，建设单位要采取如下施工期大气污染防治措施最大程度减轻对周边环境的影响： （1）施工单位应当在施工工地公示扬尘污染防治措施、负责人、扬尘监督管理主管部门等信息。 （2）出工地的物料，垃圾运输车辆，应按照批准的路线和时间进行物料、
---	---

垃圾的运输，采用密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏。

(3) 施工工地内的车行道路应硬化地面，铺设钢板、铺设水泥地面等措施。

(4) 施工过程中，产生的弃土、弃料及其他建筑垃圾，应及时清运并平整压实，防止尘土飞扬。

(5) 项目采用商品混凝土，并减少建筑材料堆存量及扬尘的产生，施工过程中，严禁将废弃的建筑材料作为燃料燃烧。

(6) 为控制施工期扬尘对周围环境的影响，项目施工过程中应依照《建筑施工现场环境与卫生标准》(JGJ146-2004)和《防治城市扬尘污染技术规范》(HJ/T393-2007)有关规定，采用“湿式施工作业”，对施工现场易产生扬尘的作业面(点)、道路等进行洒水降尘，在大风日加大洒水量及洒水次数。

(7) 项目场地边界四周应设置高度 2.5 米以上的围挡，实行封闭式施工，并在围挡上方设置喷淋洒水降尘设施，以起到对厂界内颗粒物可随时进行喷淋降尘的效果。

(8) 施工期应执行施工扬尘防治“6 个 100%”(施工工地周边 100%围挡，出入车辆 100%冲洗，拆迁工地 100%湿法作业，渣土车辆 100%密闭运输，施工现场地面 100%硬化，物料堆放 100%覆盖)的标准化管埋。

4.1.3 施工期噪声污染及防治措施

施工期噪声主要包括施工作业过程中运输车辆和多种施工机械噪声。

(1) 施工单位应尽量选用低噪声设备，在高噪声设备周围适当设置屏障以减轻噪声对周围环境的影响。

(2) 合理安排施工时段，减少施工噪声影响时间，禁止强噪声设备在夜间 22:00~06:00 时段和中午 12:00~14:00 时段施工。

(3) 加强对运输车辆的管理，尽量压缩施工区机动车辆数量和行车密度，控制车辆鸣笛。

(4) 施工中应加强对施工机械的维护保养，避免由于设备性能差所增大的机械噪声的现象发生。

(5) 合理布局，控制声源与施工场界的距离。

	4.1.4 施工期固体废物污染及防治措施 施工期固体废物主要包括建筑垃圾、施工人员生活垃圾等。 (1) 施工期建筑垃圾集中堆放，及时清运，在工程结束前清扫干净。对可回用的建筑垃圾外运作为建筑材料二次利用；废金属经分拣、集中后由废旧金属回收单位回收再利用。不能利用的碎砖、混凝土块等废料经集中收集后，由建设单位委托建筑公司运往指定地点统一处置。 (2) 施工人员依托周边民房居住，生活垃圾依托当地环卫部门清理。
运营期环境影响和保护措施	4.2 废气 4.2.1 废气污染物源分析 废气源强分析 项目生产过程的废气主要为破碎过程产生的颗粒物，注塑产生的有机废气，主要污染因子为颗粒物、VOCs（以非甲烷总烃表征）、臭气浓度。 1、颗粒物 粉碎粉尘主要为粉碎过程中产生的颗粒物。注塑工序会产生一定量的边角料及不合格品（主要为 PP、ABS 塑料，色母粒占比较小，色母粒与 PP、ABS 塑料母粒混合，因此按照 PP、ABS 产污系数计算破碎颗粒物），根据建设单位提供资料，边角料及不合格品的产生量为 72t/a（一期：PP：27.5t/a、ABS：5t/a；二期：PP：37.5t/a、ABS：5t/a）。产生的边角料及不合格产品经粉碎后重新回用于生产中。因此本项目进行粉碎的塑料量为 72t/a（一期：PP：27.5t/a、ABS：5t/a；二期：PP：37.5t/a、ABS：5t/a），参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数手册中的颗粒物的废 ABS、废 PP 的颗粒物产污系数分别为 425 克/吨-原料、375 克/吨-原料，则颗粒物粒物的产生量为 0.028t/a（一期：0.012t/a，二期：0.016t/a）。 建设单位拟将破碎过程产生的工艺粉尘采用移动式布袋除尘器收集处理，收集方式为设备废气排口直连，参照《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）表 3.3-2，

设备废气排口直连的方式收集有机废气的收集效率为 95%，颗粒物收集效率参考此值，取 95%，根据《大气环境工程师实用手册》（王玉彬主编），袋滤式除尘器的除尘效率为 80-99.9%，本评价处理效率按 95%计，处理后呈无组织形式排放，则破碎颗粒物无组织排放量为 0.0028t/a（一期：0.0012t/a，二期：0.0016t/a）。

2、VOCs（以非甲烷总烃表征）

项目的 VOCs（以非甲烷总烃表征）主要由注塑工序产生。

（1）源强核算

项目注塑主要使用 PP 塑料、ABS 塑料，PP 塑料热分解温度为 350℃，ABS 塑料热分解温度为 270℃，项目生产过程塑料加热熔融温度控制在 160℃-200℃，达不到各类塑料原料分解温度，不会大量裂解产生其他污染因子，因此注塑废气主要污染因子为非甲烷总烃。

项目注塑过程中会产生 VOCs（以非甲烷总烃表征），项目拟通过注塑车间单层密闭负压的方式收集有机废气（VOCs 产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压），收集后引至“二级活性炭吸附”（一期：1 号“二级活性炭吸附”，二期：2 号“二级活性炭”）废气处理设施处理后通过排气筒排放（一期：DA001、二期：DA002）。

项目注塑工序主要生产日用塑料制品，属于塑料制品，根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号），可参照《广东省生态环境厅关于印发〈广东省高架火炬挥发性有机物排放控制技术规范〉等 11 个大气污染治理相关技术文件的通知》中附件 2《广东省塑料制品与制造业、人造石制造业、电子元件制造业挥发性有机化合物排放系数使用指南》表 4-1，本项目 VOCs（以非甲烷总烃表征）产生系数为 2.368kg/t 塑胶原料用量，本项目塑胶原料用量为 1503.766t/a（一期：ABS/PP 塑料母粒 650t/a，色母粒 1.632t/a；二期：ABS/PP 塑料母粒 850t/a，色母粒 2.134t/a），此外，根据建设单位提供的资料，项目边角料及不合格品回用于生产，边角料及不合格品的产生量约为产品产量的 5%，项目产品产量为 750t/a（一期：650t/a，二期：850t/a），因此边角料及不合格品的产生量约为 75t/a（一

期：32.5t/a，二期：42.5t/a），粉尘的产生量为0.028t/a（一期：0.012t/a，二期：0.016t/a），因此回用于生产的塑料用量为74.972t/a（一期：32.488t/a，二期：42.484t/a），VOC产生量为（塑料用量+回用塑料量） $\times$ 2.368 $\div$ 1000，则本项目VOC产生量为3.738t/a（一期：1.62t/a，二期：2.118t/a），废气收集效率为90%，处理效率为70%，则VOCs有组织产生量为3.738t/a（一期：1.296t/a，二期：1.694t/a），有组织排放量为0.897t/a（一期：0.389t/a，二期：0.508t/a），无组织排放量为0.748t/a（一期：0.324t/a，二期：0.424t/a）。

（2）收集效率、处理效率

本项目注塑有机废气通过车间单层密闭负压收集后引至“二级活性炭吸附”处理设施处理后，然后通过排气筒（一期：DA001，46m；二期：DA002，35m）排放。

根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号）表3.3-2，单层密闭负压的方式收集有机废气（VOCs产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压）收集效率为90%，本项目收集率保守估计取80%。。

根据《292 塑料制品行业系数手册》单级活性炭吸附对有机废气的末端治理技术平均去除效率为21%，因《292 塑料制品行业系数手册》中末端治理技术平均去除效率已考虑行业平均收集效率，目前许多企业存在无收集或收集效率较低的情况，因此废气统计去除效率偏低。考虑到所调查的工业企业未作密闭负压收集，仅作集气罩收集，局部排风收集效率为40%。行业收集效率以40%计算。则单级活性炭吸附去除效率为52.5%；同时参考《广东省生态环境厅关于印发〈广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南〉的通知》（粤环〔2013〕79号），活性炭吸附法对VOCs的治理效率为50~80%；根据上述依据，本项目活性炭吸附单级处理效率可取50%，二级活性炭吸附效率可达75%，本评价保守估计取70%，因此本项目“二级活性炭吸附”废气处理设施的处理效率为70%。

（3）风机风量核算

项目注塑有机废气均为车间单层密闭负压收集，一期厂房 1 注塑车间、二期厂房 2 注塑车间的密闭面积分别约为 600m²、500m²，根据《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》（GB50019-2015）中 6.3.8 厂房设计风量的要求：当车间高度小于或等于 6m 时，其排风量不应小于 1 次/h 换气计算所得的风量，此外，参照《三废处理工程技术手册、废气卷》（化学工业出版社 1999.5），工厂一般作业室每小时换气次数 6 次及以上。厂房 1、2 注塑车间高度约为 4.5 米，每小时换气均为 6 次，则一期厂房 1 注塑车间、二期厂房 2 注塑车间的风量应分别约为 16200m³/h、13500m³/h，考虑到漏风等损失因素，所以本环评建议期厂房 1 注塑车间、二期厂房 2 注塑车间的配套风机风量分别取 18000m³/h、15000m³/h，因此 DA001、DA002 风机风量分别为 18000m³/h、15000m³/h。

3、臭气浓度

本项目在生产期间也会不可避免地会产生少量的臭（主要是挥发性有机物伴有的臭味），臭气浓度无量纲，通过废气处理设施处理后排放，本项目不做定量计算，仅做定性分析。

本项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表见表 4-1。

表 4-1 生产过程中废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

排放去向	工序	污染物种类	分期	污染物产生量 (t/a)	污染物产生速率 (kg/h)	污染物产生浓度 (mg/m ³)	排放形式	治理设施	处理效率 (%)	是否为可行性技术	污染物排放浓度 (mg/m ³)	污染物排放速率 (kg/h)	污染物排放量 (t/a)
DA001	注塑	VOCs (以非甲烷总烃表征)	一期	1.296	0.540	30.000	有组织	1号二级活性炭吸附	70	是	9.000	0.162	0.389
DA002	注塑		二期	1.694	0.706	47.056	有组织	2号二级活性炭吸附	70	是	14.117	0.212	0.508
无组	注塑	VOCs (以	一期	0.324	0.135	/	无组	/	/	/	/	0.135	0.324

织 排 放	非甲 烷总 烃表 征)	二期	0.424	0.1 77	/	织	/	/	/	/	0.1 77	0.42 4
		合计	0.748	0.3 12	/		/	/	/	/	0.3 12	0.74 8
	破 碎 颗 粒 物	一期	0.012	0.0 05	/		移动 式布 袋除 尘器 (收 集效 率 95%)	95	是	/	0.0 005 0	0.00 12
		二期	0.016	0.0 07	/					/	0.0 006 7	0.00 16
		合计	0.028	0.0 12	/					/	0.0 011 7	0.00 28
注：1.项目工作制度为 8h 制，年生产 300 天，则年生产时间为 2400h； 2.DA001、DA002 风量分别为 18000m³/h、15000m³/h。												

表 4-2 废气排放口基本情况表

序 号	排气筒 编号	排气筒底部中心坐标/m		排气 筒 度/m	排气 筒出 口内 径/m	烟速 m/s	烟气 温 度/℃	年排放 小时数 /h	排放 工况	排放口 类型
		东经	北纬							
1	DA001	116.400660°	23.190903°	46	0.64	15.55	25	2400	连续	一般 排放口
2	DA002	116.401239°	23.191035°	35	0.58	15.78	25	2400	连续	一般 排放口

表 4-3 大气污染物非正常工况排放情况表

编号	非正 常源	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)	单 次 持 续 时 间	发 生 频 次	控 制 措 施
DA001	废气 排气 筒 1#	废气治 理措施 失效	VOCs (以非 甲烷总 烃表 征)	0.540	30.000	0.5h	1 年/ 次	废气收集、处理 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。
DA002	废气 排气 筒 2#	废气治 理措施 失效		0.706	47.056	0.5h	1 年/ 次	

在废气治理措施失效的情况下，项目产生的有机废气与正常工况相比排放量较大。因此要求在治理措施失效的情况下及时暂停废气的排放，立即对失效

废气措施进行维修或替换，在保证治理措施恢复正常且废气排放达标的情况下才能排放。在采取以上措施后，对大气环境影响较小。

4.2.2 大气环境影响分析

(1) 有组织废气

本项目注塑有机废气通过车间单层密闭负压收集后引至“二级活性炭吸附”处理设施处理后，然后通过排气筒排放。本项目 VOCs（以非甲烷总烃表征）有组织排放可满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 修改单）中表 5 大气污染物特别排放限值。本项目产生的臭气浓度有组织排放可满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)的表 2 排放标准值。

(2) 无组织废气

项目厂界颗粒物、VOCs（以非甲烷总烃表征）无组织排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 修改单）中表 9 企业边界大气污染物浓度限值；厂区内车间外 VOCs（以非甲烷总烃表征）无组织排放可满足《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；厂界臭气浓度无组织排放满足《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、改建要求。

(3) 对保护目标的影响分析

本项目厂界外 500 米范围内的大气环境保护目标为北侧距离约 395m 的风华村居民点及西北侧距离约 460m 的大南山森林公园及周边水源涵养区，项目所在的区域环境质量现状达标，建设单位拟通过车间单层密闭负压的方式收集废气，收集后由废气处理设施废气处理装置处理达标后，再通过排气筒引高排放，且项目废气的无组织也可达标排放，因此在确保挥发性有机物达标排放情况下，本项目对环境保护目标的影响较小。

4.2.3 废气污染治理措施及可行性

(1) 有组织废气

本项目注塑有机废气通过车间单层密闭负压收集后引至“二级活性炭吸附”处理设施处理后，通过排气筒排放。

活性炭吸附：活性炭在活化过程中，巨大的表面积和复杂的孔隙结构逐渐形成，活性炭吸附剂正是根据车间内挥发性有机化合物等有害气体分子的大小，经过特殊孔径调节工艺处理，使其具备了丰富的微孔、中孔、大孔的结构特征，能够根据有害气体的分子大小自动进行调配而达到配对吸附的效果。除了物理吸附之外，化学反应也经常发生在活性炭的表面。活性炭不仅含碳，而且在其表面含有少量的化学结合、功能团形式的氧和氢，例如羧基、羟基、酚类、内脂类、醌类、醚类等。这些表面上含有地氧化物或络合物可以与被吸附的物质发生化学反应，从而与被吸附物质结合聚集到活性炭的表面。

为了更好发挥活性炭吸附能力，项目于一级活性炭吸附箱后再加一级活性炭吸附箱对废气进行处理，分为两个串联的独立活性炭箱体，其相对于活性炭箱中再增加一级活性炭填充量而言，有机废气在活性炭中吸附停留时间更长，使得活性炭对有机废气能更好吸附。根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号）表3.3-4，活性炭吸附技术种活性炭箱体应设计合理，废气相对湿度需低于80%；废气中颗粒物含量宜低于1mg/m³；装置入口废气温度不高于40℃；颗粒炭过滤风速<0.5m/s；纤维状风速<0.15m/s；蜂窝状活性炭风速<1.2m/s。活性炭层装填厚度不低于300mm，颗粒活性炭碘值不低于800mg/g，蜂窝活性炭碘值不低于650mg/g。

项目1、2号“二级活性炭吸附”废气处理设施处理效率均为70%，建设单位拟配套活性炭设备均为蜂窝活性炭。活性炭碳箱设计参数如下表。

表 4-4 活性炭碳箱参数

参数	1号处理设施单级活性炭	2号处理设施单级活性炭
风量 m ³ /h	18000	15000
装填层数	8层	8层
单层布置情况	每个抽屉设置7行8列，单层6个抽屉共336块蜂窝活性炭	每个抽屉设置7行8列，单层8个抽屉共448块蜂窝活性炭
总装填块数	2688	3584
单块活性炭尺寸	100mm×100mm×100mm	100mm×100mm×100mm
每层装填面积 m ²	3.36	4.48
单层过风面积 m ²	3.36	4.48

过风速度(吸附速率)m/s	0.74	0.47
装填厚度 mm	800	800
装填体积 m ³	2.688	3.584
装填重量 t	1.613	2.15
活性炭种类	蜂窝状	蜂窝状
碘值 mg/g	不低于 650	不低于 650

注：1、活性炭填装块数=填装层数×单层填装块数。
2、单层过风面积=单层填装面积=单层填装块数×单块活性炭面积；
3、项目过风方式为两面过风，则活性炭箱为过风速率=风量÷3600÷2÷单层过风面积。

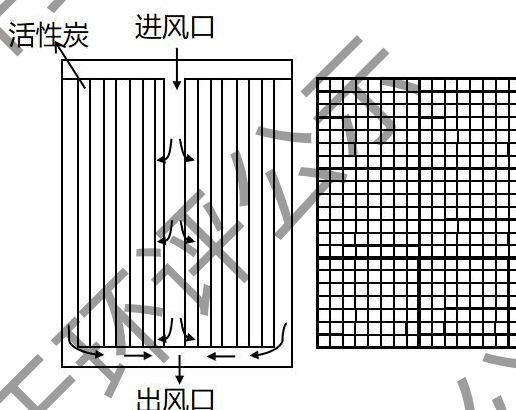


图 4.1 活性炭箱示意图

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》可知，采用蜂窝活性炭吸附时，气体流速低于 1.2m/s，根据表 4.4 可知，项目满足该要求。

活性炭吸附装置活性炭更换频次说明：

由上述分析可知，1、2 号“二级活性炭吸附”对有机废气的削减量分别为 1.296-0.389=0.907t/a，1.694-0.508=1.186t/a。

活性炭箱体每块活性炭体积为 $0.1 \times 0.1 \times 0.1 = 0.001\text{m}^3$ ，1、2 号“二级活性炭吸附”单级活性炭吸附活性炭装填块数分别为 2688 块、3584 块，则二级活性炭装填块数分别为 5376 块、7168 块，按蜂窝状活性炭密度为 0.60g/cm^3 ，活性炭填充重量分别约为 3.226t、4.3t。1、2 号“二级活性炭吸附”废气设施的更换次数均为 2 次/a，则需要的活性炭的量分别为 6.452t、8.6t。

根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）表 3.3-3，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, 由此可以计算出 1、2 号“活性炭吸附”的削减量分别为 $6.452\text{t/a} \times 15\% \approx 0.968\text{t/a}$, $8.6\text{t/a} \times 15\% \approx 1.29\text{t/a}$, 大于实际需削减的量, 因此项目活性炭更换量和使用的活性炭吸附装置可以满足项目 VOCs 削减量的需求。

根据上述分析, 项目注塑废气基本含颗粒物, 因此可以满足颗粒物含量低于 1mg/m^3 的要求, 项目注塑废气温度及湿度较低, 可以满足废气温度低于 40°C , 废气的相对湿度低于 80% 的要求。根据废气处理装置的设计方案, 1、2 号“二级活性炭吸附”的活性炭填装层数均为 8 层, 单层厚度约为 100mm, 则活性炭填充厚度均为 800mm, 且采用碘值不低于 650 毫克/克的蜂窝状活性炭, 且过风速度分别为 0.74m/s 、 0.47m/s , 因此本项目 1、2 号“二级活性炭吸附”废气处理设施符合《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》(粤环函〔2023〕538 号) 表 3.3-4, “活性炭箱体应设计合理, 废气相对湿度高于 80% 时不适用; 废气中颗粒物含量宜低于 1mg/m ; 装置入口废气温度不高于 40°C ; 蜂窝状活性炭风速 $<1.2\text{m/s}$ 。活性炭层装填厚度不低于 300mm, 蜂窝活性炭碘值不低于 650mg/g ”的要求。

根据参照《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, 塑料塑料零件及其他塑料制品制造有机废气采用“吸附”为可行技术, 则本项目有机废气采用“二级活性炭吸附”技术可行, 本项目废气处理工艺与《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) 相符。

(2) 无组织废气

①有机废气

针对未经捕集的有机废气, 提出如下具体控制措施以减少有机废气无组织挥发量:

A、根据《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022), VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、料仓中; 盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内。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。

	B、严格按照生产工序要求，作业时按照规范操作，严格控制工作时间，采用低毒、低挥发性的原料，减少生产过程中的易挥发物质的无组织排放。 C、合理布置车间，项目正常生产过程中，应保持车间窗口关闭，合理设计送排风系统，同时保证废气收集系统与生产设备自动同步启动，以减少无组织废气对厂界周围环境的影响。 D、建设单位应配备环保方面专业人员，并定期检查各环保设施，确保不发生非正常工况下的废气排放。同时项目废气处理应加强管理，防止因处理设施故障造成废气非正常排放。 E、加强对操作工的管理，以减少人为造成的废气无组织排放； F、加强室内机械通风，对不能密闭的部位需设置风幕、软帘等阻隔，减少废气的排放，对周边环境影响较小。 G、为了避免影响车间内职工的身体健康，建议为工人配备一定的辅助防护措施。 ②颗粒物 塑料不合格品及边角料破碎过程产生的工艺粉尘经移动式布袋除尘器收集处理，参照《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）附录 A 表 A.2 塑料制品工业排污单位废气可行技术，布袋除尘属于可行技术。 通过上述措施和源强分析，项目 VOCs（以非甲烷总烃表征）有组织排放可满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 修改单）中表 5 大气污染物特别排放限值；臭气浓度有组织排放可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）的表 2 排放标准值；厂界颗粒物、VOCs（以非甲烷总烃表征）无组织排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 修改单）中表 9 企业边界大气污染物浓度限值；厂区内车间外 VOCs（以非甲烷总烃表征）无组织排放可满足《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；厂界臭气浓度无组织排放满足《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、改建要求。项目产生废气对周边大气环境影响较小，防治措
--	---

施可行。

4.2.4 废气污染源监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）的相关规定执行。项目废气污染源监测计划见表 4-5。

表 4-5 废气污染源监测计划表

序号	监测项目	监测内容	监测频次	监测点	监测单位
1	废气	非甲烷总烃	1 次/半年	排气筒 DA001、DA002	委托监测
2		臭气浓度	1 次/年	排气筒 DA001、DA002	
3		非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度	1 次/年	厂界	
4		非甲烷总烃	1 次/年	厂区内车间外	

4.3 废水

4.3.1 废水源强分析

1、注塑冷却水

项目共设置 2 台冷却塔对冷却水进行冷却（其中一期 1 台，二期 1 台），冷却方式为间接冷却，冷却塔水循环量均为单台 $2\text{m}^3/\text{h}$ ，本项目每天工作 8 小时，年生产 300 天，则日循环水量为 32t/d （一期： 16t/d ，二期： 16t/d ），年循环水量为 9600t/a （一期： 4800t/a ，二期： 4800t/a ），冷却塔循环水中由于蒸发等原因会有少量的损耗，需定期补充新鲜水。根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB50050-2017）条文说明，循环冷却水系统蒸发水量约占循环水量的 2%，则耗损量为 0.64t/d （一期： 0.32t/d ，二期： 0.32t/d ）， 192t/a （一期： 96t/a ，二期： 96t/a ）。则冷却水补充水量为 0.64t/d （一期： 0.32t/d ，二期： 0.32t/d ）， 192t/a （一期： 96t/a ，二期： 96t/a ）。冷却用水为普通的自来水，无需添加矿物油、乳化剂等冷却剂，水质要求较低，冷却水循环使用不外排。

2、生活污水

项目定员 30 人（一期：18 人，二期：12 人），不设食堂及住宿，根据广

东省地方标准《用水定额 第3部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），工作人员生活用水参照国家行政机构办公楼（无食堂和浴室）用水定额，即10立方米/人·年，则生活用水量约为1m³/d（一期：0.6m³/d，二期：0.4m³/d），即300t/a（一期：180t/a，二期：120t/a）。污水排放系数按0.8计算，则本项目生活污水排放量为0.8t/d（一期：0.48t/d，二期：0.32t/d），240t/a（一期：144t/a，二期：96t/a）。项目生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网，最终进入汕头市潮南区两英污水处理厂处理。本项目产生的生活污水污染物浓度参照《给水排水设计手册》（第二版，第5期）第245页表4-1典型生活污水水质示例，结合汕头市生活污水水质情况，COD_{Cr}为250mg/L，BOD₅为110mg/L，SS为100mg/L，NH₃-N为25mg/L，参考《常用污水处理设备及去除率》，化粪池对污水的处理效率一般为COD_{Cr}为15%，BOD₅为9%，SS为30%，NH₃-N为3%。

表 4-6 项目生活污水产生和排放情况汇总

污染源	阶段	污染物名称	处理前		经化粪池处理后	
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生活污水	一期	水量	/	144	/	144
		COD _{Cr}	250	0.0360	242.25	0.0306
		BOD ₅	110	0.0158	100.1	0.0144
		SS	100	0.0144	70	0.0101
		NH ₃ -N	25	0.0036	27.451	0.0035
	二期	水量	/	96	/	96
		COD _{Cr}	250	0.0240	242.25	0.0204
		BOD ₅	110	0.0106	100.1	0.0096
		SS	100	0.0096	70	0.0067
		NH ₃ -N	25	0.0024	27.451	0.0023
	合计	水量	/	240	/	240
		COD _{Cr}	250	0.0600	242.25	0.0510
		BOD ₅	110	0.0264	100.1	0.0240
		SS	100	0.0240	70	0.0168
		NH ₃ -N	25	0.0060	27.451	0.0058

表 4-7 废水排放口基本情况表

废水类型	排放编号	排放口地理坐标		废水排放量 (t/d)	排放去向	排放规律	排放方式
		经度	纬度				
项目废水	DW001	116.401397°	23.191198°	0.8	汕头市潮南区两英污水处理厂	连续排放	间接排放

4.3.2 废水影响分析

根据工程分析，项目厂区内实行雨污分流，雨水排入市政雨水管网，项目无生产废水外排，项目外排废水为职工生活污水，产生量为 240t/a，生活污水经化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二时段第二类污染物最高允许排放浓度三级标准，同时满足汕头市潮南区两英污水处理厂进水水质标准，然后通过市政污水管网纳入汕头市潮南区两英污水处理厂处理，不会对污水厂造成冲击。总体来说，通过采取本报告提出的措施后，项目建成后产生的污水对区域水环境影响是可以接受的。

4.3.3 废水处理可行性分析

1、冷却循环水

根据建设单位提供资料，项目冷却废水主要污染物为 SS，冷却水经冷却塔处理后，可直接回用于冷却工序，冷却水主要作用是冷却，冷却方式属于间接冷却，不直接接触，且无需添加矿物油、乳化剂等冷却剂，冷却工序用水对水质的要求不高，冷却水为普通的自来水，经冷却塔降温处理后即可满足冷却工序用水要求，因此冷却水经冷却塔处理可行。

2、废水依托汕头市潮南区两英污水处理厂可行性分析

汕头市潮南区两英污水处理厂设计污水总处理能力为 3 万吨/日，剩余处理能力约为 0.62 万吨/日。污水处理工艺采用水解酸化+A/O 氧化处理+混凝脱色+污水深度处理+除臭，出水标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类水体要求的较严者。

本项目建成后，废水排放量为 0.8t/d，约占汕头市潮南区两英污水处理厂处理余量的 0.013%，所占比例较小，对污水厂处理负荷的冲击较小；本项目生活污水中含 COD_{Cr}、SS、NH₃-N、BOD₅ 等污染物，经过处理后污染物浓度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，并同时满足汕头市潮南区两英污水处理厂进水水质标准，项目废水水质稳定且较为良好，不会对污水处理厂现行工艺造成冲击负荷。因此，本厂废水排入市政

管网，最终进入汕头市潮南区两英污水处理厂进行处理具备环境可行性，不会对周围水环境造成明显的影响。

综上所述，项目生活污水依托汕头市潮南区两英污水处理厂进行处理是可行的，不会对周围水环境造成明显的影响，本项目地表水环境影响是可接受的。

4.4 噪声

4.4.1 噪声污染源强分析

本项目的噪声源主要为注塑机等动力机械运作时产生的噪声，通过对同类型企业的类比调查，主要噪声源强见表 4-8-4-9。

表 4-8 室内主要噪声源强表

序号	分期	建筑物名称	声源名称	设备数量(台/套)	单台设备声源源强 (声压级/距声源距离)/dB(A)/(m)	运行时段	声源控制措施	单台设备排放源强/dB(A)
1	一期	厂房 3 1F	卧式注塑机	12	80/1	8:00-12:00, 13:30-17:30	厂房墙体隔声, 选用低噪声设备, 降噪值取 20dB(A)	60
2			混料机	2	85/1			65
3			粉碎机	1	90/1			70
4			布袋除尘器	1	85/1			65
5			干燥机	6	80/1			60
6	二期	厂房 2 1F	卧式注塑机	10	80/1			60

备注：1.项目声源类型均为频发声源，噪声核算方法为类比法；
2.根据《环境噪声控制》（作者刘惠玲主编，出版日期：2002 年 10 月第一版）隔振处理降噪效果达 5~25dB(A)，厂房墙体选用隔声效果较好的隔声材料建设，参考《环境工作手册—环境噪声控制卷》（高等教育出版社，2000 年），标准厂房噪声经墙体隔声、距离衰减可降低 5~15dB(A)，本项目设备室内综合降噪值保守取 20dB(A)。

表 4-9 室外主要噪声源强表

序号	分期	声源名称	设备数量(台/套)	单台设备声源源强 (声压级/距声源距离)/dB(A)/(m)	声源控制措施	运行时段
1	一期	1 号有机废气处理设施	1	78/1	选用低噪声设备、隔声	8:00-12:00, 13:30-17:30
2		冷却塔	1	80/1		

3	二期	2号有机废气处理设施	1	78/1		
4		冷却塔	1	80/1		

4.4.2 噪声达标情况

(1) 影响声波传播的各类参量

①项目所在区域年均风速和主导风向，年平均气温，年平均湿度

由前文资料可知，本项目所在区域气象特征如下：

年平均风速：2.3m/s；主导风向：ENE；年平均气温：22.5℃；年平均相对湿度：76%。

②预测点的设置

根据项目区及全厂周边情况，在距离厂界1m（离地1.2m）处各选取4个点进行预测。

③声源和预测点间的障碍物的位置及长宽高

本项目建成后，声源与预测点间的障碍物主要是车间厂房（墙）。

(2) 预测范围及敏感目标

本项目声环境影响预测范围为厂界外1m的噪声监测点位，并外延到厂界外50m范围内的声环境敏感目标，项目厂界外50米范围内无敏感点。

(3) 预测模式

根据《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ 2.4-2021)的技术要求，可选择点声源预测模式来模拟预测项目主要声源排放噪声随距离的衰减变化规律。

①对室外点声源在预测点产生的声级计算基本公式：

已知声源的倍频带声功率级（从63Hz到8KHz标称频带中心频率的8个倍频带）时：

$$L_p(r) = L_w + D_c - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中：

$L_p(r)$ —预测点处声压级，dB；

L_w —由点声源产生的声功率级（A计权或倍频带），dB；

D_c —指向性校正，dB；它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w

的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度, dB;

A—倍频带衰减, dB;

A_{div} —几何发散引起的衰减, dB;

A_{atm} —大气吸收引起的衰减, dB;

A_{gr} —地面效应引起的衰减, dB;

A_{bar} —障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

A_{misc} —其他多方面效应引起的衰减, dB。

(2) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

①某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级的计算:

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中:

L_{p2} ——靠近开口处(或窗户)室外某倍频带的声压级, dB;

L_{p1} ——靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级, dB;

TL——隔墙(或窗户)倍频带或 A 声级的隔声量, dB。

②某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级的计算:

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中:

L_{p1} ——靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或 A 声级, dB;

L_w ——点声源声功率级(A 计权或倍频带), dB;

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。

③所有室内声源室内 i 倍频带叠加声压的计算

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1j}} \right)$$

式中:

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

L_{plij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N——室内声源总数。

④靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$$

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;

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

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

(3) 声源对预测点产生的噪声贡献值的计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 LA_i , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ; 第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 LA_j , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_j , 则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 ($Leqg$) 为:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1 LA_i} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1 LA_j} \right) \right]$$

式中:

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

T——用于计算等效声级的时间, s;

N——室外声源个数;

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

M——等效室外声源个数;

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间, s。

(4) 预测内容

根据《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ 2.4-2021)中关于评价方法和评价量的规定, 根据企业噪声设备布置位置进行分析预测, 以厂界噪声贡献值作为评价量。

(5) 预测结果与分析

本项目的生产厂房可以看成是一个独立隔声间，其隔声量由隔声墙、隔声门、隔声窗等综合而成，隔声量取 20dB (A)，项目厂界各预测点的噪声贡献值预测结果见表 4-10-4-11。

表 4-10 一期厂界噪声预测结果 单位：dB(A)

序号	编号	位置	与车间的距离 (m)	贡献值 dB(A)	标准值 dB(A)
				昼间 (夜间不生产)	
1	N1	东厂界外 1m	35	36.44	60
2	N2	南厂界外 1m	12	43.21	60
3	N3	西厂界外 1m	9	38.90	60
4	N4	北厂界外 1m	45	32.71	60

表 4-11 二期建成后厂界噪声预测结果 单位：dB(A)

序号	编号	位置	与车间的距离 (m)	贡献值 dB(A)	标准值 dB(A)
				昼间 (夜间不生产)	
1	N1	东厂界外 1m	8	41.83	60
2	N2	南厂界外 1m	12	43.24	60
3	N3	西厂界外 1m	9	39.04	60
4	N4	北厂界外 1m	8	40.53	60

项目大部分主要噪声设备布置于室内，项目采取隔声、减振等综合性降噪措施。根据上述预测结果，运营期间生产设备的噪声经车间墙体隔声以及综合降噪处理后，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准。综上，在采取综合性降噪措施处理后，本项目生产噪声对周边环境影响小。

4.4.3 噪声监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ1207-2021) 的相关规定执行。项目噪声污染源监测计划见表 4-12。

表 4-12 噪声监测计划表

监测项目	监测内容	监测频次	监测点	监测单位	执行标准
噪声	连续等效	1 次/	厂界	委托监测	《工业企业厂界环境噪声排放标

	A 声级	季			准》(GB12348-2008) 2 类标准。
4.5 固体废物					
4.5.1 固体废物源强分析					
本项目实施后产生的固体废弃物主要是注塑边角料及检验工序不合格、废包装材料、布袋除尘器收集的塑料粉尘及产生的废布袋、废机油及废机油桶、废气净化装置更换下来的废活性炭及生活垃圾等。					
(1) 边角料及不合格品					
项目注塑过程中会产生边角料、检验工序会产生不合格，产生量约 75t/a（一期：32.5t/a，二期：42.5t/a），边角料及不合格品回用于生产。					
(2) 废包装材料					
原料拆包、成品包装过程会产生废包装材料，产生量约为 1t/a（一期：0.45t/a，二期：0.55t/a），废包装材料为一般工业固体废物，交由物资公司回收。					
(3) 废布袋及废塑料颗粒					
本项目粉碎过程中产生的颗粒物由布袋除尘器处理，会产生一定量的废布袋及废塑料颗粒，废布袋的产生量约为 0.005t/a（一期：0.002t/a，二期：0.003t/a），废塑料颗粒的产生量为 0.0252t/a（一期：0.0108t/a，二期：0.0144t/a）。废布袋及废塑料颗粒为一般工业固体废物，由物资公司回收。					
(4) 废机油及废机油桶					
项目实施后，设备维护会产生少量废机油及废机油桶，废机油的产生量约 0.05t/a（一期：0.03t/a，二期：0.02t/a），废机油桶的产生量约为 0.01t/a（一期：0.006t/a，二期：0.004t/a），项目产生的废机油及废机油桶为危险废物，委托有资质的单位处理。					
(5) 废活性炭					
项目生产废气由“二级活性炭吸附”处理后排放，项目设置 2 套“级活性炭吸附”废气处理设施（一、二期各一套，编号分别为 1、2 号），根据 4.2 分析可知，1、2 号“二级活性炭吸附”废气处理设施活性炭填充量分别为 3.226t、4.3t，均为 1 年更换 2 次，则每年消耗活性炭的量分别为 6.452t、8.6t，VOCs 削减量分别为 1.296-0.389=0.907t/a，1.694-0.508=1.186t/a，则废活性炭的产生量约					

为 17.145t/a（一期：7.359t/a，二期：9.786t/a），废活性炭为危险废物，委托有资质的单位处理。

（6）生活垃圾

本项目劳动定员 30 人（一期 18 人，二期 12 人），生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，项目年生产 300 天，运营期生活垃圾产生量为 4.5t/a（一期：2.7t/a，二期：1.8t/a），产生的生活垃圾经收集后由当地环卫部门统一清运、处置。

固体废物产生及处置情况详见表 4-13。

表 4-13 项目固废产生情况表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	产生量(t/a)			处置去向
					一期	二期	合计	
1	边角料及不合格品	生产、检验	固体	废丝	32.5	42.5	75	由物资公司回收
2	废包装材料	包装	固体	塑料袋、纸皮等	0.45	0.55	1	
3	废塑料粉尘	布袋除尘	固体	颗粒物	0.0108	0.0144	0.0252	
4	废布袋	布袋除尘	固体	颗粒物、布	0.002	0.003	0.005	
5	废机油	设备维护	液体	矿物油等	0.03	0.02	0.05	委托有资质的单位处理
6	废机油桶	机油使用	固体	矿物油等	0.006	0.004	0.01	
7	废活性炭	有机废气处理	固体	含有有机废气的废活性炭	7.359	9.786	17.145	环卫部门收集统一处置
8	生活垃圾	职工生活	固体	生活垃圾	2.7	1.8	4.5	

表 4-14 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	废物代码	产生量(t/a)			产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
				一期	二期	合计							

1	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-214-08	0.03	0.02	0.05	设备维护	液态	矿物油等	矿物油	1个月	T, I	设有危险废物储存间, 收集与贮存均按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 中的有关规定执行, 统一交由有资质的危废处理公司处置。
2	废机油桶		900-249-08	0.006	0.004	0.01	机油使用	固态	矿物油等	矿物油等	3个月	T, I	
3	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	7.359	9.786	17.145	有机废气处理	固态	含有有机废气的废活性炭	含有有机废气的废活性炭	1年	T	

4.5.2 固体废物管理要求

(1) 一般工业固体废物的贮存和管理

根据国家《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 中的要求, 一般工业固体废物的贮存和管理应做到:

①一般工业固体废物应按 I 类和 II 类废物分别储存, 建立分类收集房。不允许将危险废物和生活垃圾混入。

②尽量将可利用的一般工业固体废物回收、利用。

③临时储存地点必须建有雨棚, 不允许露天堆放, 以防止雨水冲刷, 雨水应通过场地四周导流渠流向雨水排放管; 临时堆放场地为水泥铺设地面, 以防渗漏。

④为加强管理监督, 贮存、处置场所地应按《环境保护图形标志—固体废物贮存(处置)场所》(GB15562.2-1995) 设置环境保护图形标志。

⑤根据《一般工业固体废物管理台账制定指南(试行)》, 本项目一般固

体废物台账保存 5 年以上。

(2) 危险废物的贮存和管理

危险废物的收集和贮存应遵循以下要求：

①应按照《危险废物污染防治技术政策》（环发【2001】199 号）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《建设项目危险废物环境影响评价指南》（2017.10.1 实施）等文件、技术规范要求设置危险废物临时贮存间。

危险废物临时贮存的几点要求：

A、产生、收集、贮存、利用、处置危险废物的单位应建造危险废物贮存设施或设置贮存场所，并根据需要选择贮存设施类型；贮存危险废物应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和环境风险等因素，确定贮存设施或场所类型和规模；贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触；贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

B、贮存危险废物应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取措施减少渗滤液及其衍生废物、渗漏的液态废物（简称渗滤液）、粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体等污染物的产生，防止其污染环境。

C、危险废物贮存过程产生的液态废物和固体废物应分类收集，按其环境管理要求妥善处理。

D、贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ 1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。

E、危险废物贮存除应满足环境保护相关要求外，还应执行国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法律法规和标准的相关要求；贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

F、贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯

或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

G、容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容；针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求；硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏；柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏；使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形；容器和包装物外表面应保持清洁。

H、贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ 1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。

②建立危废申报登记制度，由专门人员负责危险废物的日常收集和管理，对任何进出临时贮存场所的危险废物都要记录在案，按国家有关标准和规定建立做好管理台账并保存；贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档；贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等；贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查，发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。

③危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入；应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好；作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理；储存过程不同状态的危险废物

应按照规定使用相应的容器贮存。

④贮存点应具有固定的区域边界，并应采取与其他区域进行隔离的措施；贮存点应采取防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散等措施；贮存点贮存的危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆，贮存点应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施或采用具有相应功能的装置，贮存点应及时清运贮存的危险废物。

⑤贮存设施所有者或运营者应按照国家有关规定编制突发环境事件应急预案，定期开展必要的培训和环境应急演练，并做好培训、演练记录；贮存设施所有者或运营者应配备满足其突发环境事件应急要求的应急人员、装备和物资，并应设置应急照明系统；相关部门发布自然灾害或恶劣天气预警后，贮存设施所有者或运营者应启动相应防控措施，若有必要可将危险废物转移至其他具有防护条件的地点贮存。

⑥应将危险废物提供或者委托给有危险废物经营许可证的单位从事利用和处置，并签订处置合同。

⑦应按照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）的要求制定危险废物管理计划及管理台账：根据《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ 1259-2022），内容应当包括减少危险废物产生量和降低危险废物危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施；建立危险废物管理台账，如实记录危险废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置等有关信息；通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门备案危险废物管理计划，申报危险废物有关资料。根据《广东省固体废物污染环境防治条例》（2022年11月30日修正），本项目危险废物台账保存十年以上。本项目危废暂存间为一期建成，面积为10m²。

表 4-15 本项目危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积 m ²	贮存方式	贮存能力 t/a	贮存周期	最大暂存量与暂存间面积匹配性
1	危	废	HW	900-	位	0.4	分类	0.05	1 年	废机油的产生量为

		废暂存间	机油	08 废矿物油与含矿物油废物	214-08	于厂房1一层东北侧	收集存放, 地面防渗防漏			0.05t/a, 转运周期为1年, 则最大暂存量为0.05t, 废机油密度约为0.85g/cm ³ , 则体积约为0.06m ³ , 项目设置1个容量约为0.2m ³ 的铁桶储存, 铁桶高度约为0.5m, 则铁桶占地面积约为0.4m ² 。
	2		废机油桶		900-249-08	0.5		0.01		废机油桶的产生量为0.01t/a, 转运周期为1年, 则最大暂存量为0.01t, 废机油桶的占地面积约为0.5m ² 。
	3		废活性炭	HW 49 其他废物	900-039-49	6.5		8.573	1 年	活性炭1年更换2次, 则一年废活性炭产生量17.145t, 转运周期为半年, 则最大暂存量约为8.573t, 体积为12.544m ³ , 项目设置13个容量约为1m ³ 的铁桶储存, 铁桶高度约为1m, 堆放2层, 则堆放高度为2m, 则需占危废间的面积约6.5m ² 。
			合计			7.4		8.633	/	各项危废暂存约需占地面积约7.4m ² , 项目设置10m ² 的危废暂存间, 可以满足最大危废暂存量所需空间。

根据表 4-15 分析, 各项危废暂存约需占地面积约 7.4m², 项目设置 10m² 的危废暂存间, 可以满足最大危废暂存量所需空间。

4.6 地下水、土壤环境影响分析

(1) 地下水环境影响分析

对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)附录 A 中“116 塑料制品制造”, 报告表类别属于“IV 类项目”, 可不进行地下水环境影响评价。

(2) 土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)附录 A(土壤环境影响评价项目类别表), 其所属的土壤环境影响评价项目类别其他行业, 为

IV 类，可不开展土壤环境影响评价工作。

4.7.1 环境风险识别

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B.1 和附录 B.2，项目涉及的危险物质主要废机油，主要分布在危废暂存间，最大储存量见表 4-16。

表 4-16 危险物质数量与临界量比值计算

序号	物料名称	CAS 号	最大储存量 q(t)	贮存场所临界量 Q(t)	q/Q
1	废机油	/	0.05	2500	0.00002
Q 值					0.00002

项目 $q/Q=0.00002<1$ ，环境风险潜势为 I，进行简单分析。

4.7.2 环境风险分析

项目可能发生风险事故为废机油泄漏，对周围地下水、土壤环境造成影响。火灾事故及其次生污染环境事件，对周围大气环境产生影响。见表 4-17。

表 4-17 项目危险物质潜在环境风险事故一览表

潜在事故类型	事故原因	危险物质向环境转移的可能途径	影响程度
危险物质泄漏	废机油泄漏	渗入土壤及排入周边水体，燃烧可能排放 CO、NO _x 、SO ₂ 等有毒气体。	对周边地下水及周边水域可能造成一定影响，对大气环境有一定影响
火灾事故	遇明火后发生火灾事故	燃烧产物主要为 CO、NO _x 、SO ₂ 、烟尘等，扩散进入大气环境；消防废水排入周边水体及土壤。	对周边水体、土壤环境有一定影响

①危险物质泄露

项目废机油存放和使用过程，操作不当或者包装桶破损，会发生泄露事故，可能通过雨水沟渠排入附近水体影响水体环境，地面无防渗措施的有可能渗入地下土壤环境。土壤层被污染后严重时不仅会造成植物生物的死亡，而且还会随着地表水的下渗对土壤层的冲刷作用下补充到地下水。

②火灾及伴生/次生污染

项目发生火灾事故产生的主要污染物是燃烧产生的一氧化碳、氮氧化物、二氧化硫、烟尘等。大量浓烟排放会对周围大气环境产生影响，造成 PM10、PM2.5、等大气污染物指标急剧攀升，主要会对周围大气环境产生影响，主要是附近人群会吸入有毒有害气体。另外在发生火灾事故时，消防灭火会产生一定量的消防废水，消防废水主要含有燃烧产生的飞灰，可能含有油类和其他有机类物质，消防废水未经监测，超标排放可能对周边水体环境和土壤环境会产生一定的影响。

4.7.3 风险防范措施

(1) 为防止事故的发生，本项目应严格原材料的管理；按有关规范设计设置有效的消防系统，做到以防为主，安全可靠；工艺设备、运输设施及工艺系统选用高质、高效可靠性的产品；

(2) 企业应加强对危险废物的管理，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规范要求，做好危险固体废物的收集、贮存、运输和处置等工作。危险废物储存要求“防风、防雨、防晒、防渗漏”。危废暂存间设置围墙，门口内侧设立半圆形砼围挡，周围设置围堰，能防治固废堆放引起的二次污染。暂存间地面和围堰要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容，宜采用钢筋混凝土材料或花岗岩材料。危险废物收集后及时委托有资质的单位进行处置。

(3) 加强废机油的管理、远离火种、热源；采取相应的防火、防雷等措施，配备相应品种和数量的消防器材。

(4) 针对废机油等物质的泄露事故，建设单位应建立健全的管理机构，制定各项管理制度，加强日常监督检查，每天都应对废机油等物质存放点进行检查，存放点地面应进行水泥硬化和防渗处理，设置必要的围堰设施，避免发生泄漏时外流出场外，则泄露事故的影响是可控的。

4.7.4 小结

风险评价结果表明，在落实各项环保措施和本评价所列是环境风险防范措施，加强风险管理的条件下，项目的环境风险是可防可控的，环境风险可以接

受。

表 4-18 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称		广东德厚高档塑料制造生产项目				
建设地点	(广东) 省		(汕头) 市	(潮南) 区	(两英镇) 街道	(风华村陈沙公路南) 园区
地理坐标	经度	116°24'4.415"		纬度	23°11'26.854"	
主要危险物质及分布	根据《建设项目环境风险评估技术导则》(HJ169-2018)规定,项目危险物质为废机油,主要分布在危废间。					
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	危险废物等泄露事故,废气非正常工况下事故性排放,以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放。 (1) 废机油着火燃烧、爆炸的产物主要为 NO _x 、SO ₂ 、烟尘等,扩散进入大气环境,本项目废机油存储量小,对大气环境影响较小。 (2) 废机油泄漏,对周边水域可能造成影响,本项目风险物质存储量小,其泄漏对水环境影响较小。 (3) 废机油渗入土壤及排入周边水体,对周边地下水有一定影响,本项目风险物质存储量小,其泄漏对地下水环境影响较小。					
风险防范措施要求	事故风险防范措施 ①严格做好原材料的管理;按有关规范设计设置有效的消防系统,做到以防为主,安全可靠;工艺设备、运输设施及工艺系统选用高品质、高效可靠性的产品。 ②加强废机油的管理、远离火种、热源;采取相应的防火、防雷等措施,配备相应品种和数量的消防器材。 ③应建立健全的管理机构,制定各项管理制度,加强日常监督检查。 ④企业应加强对危险废物的管理,严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的规范要求,做好危险固体废物的收集、贮存、运输和处置等工作。					
填表说明(列出项目相关信息及评价说明):						

4.8 环境管理

环境管理计划要从项目建设全过程进行,如设计阶段污染防范、施工阶段污染防治、运营后环保设施环境管理、信息反馈和群众监督各方面形成网络管理,使环境管理工作贯穿于生产的全过程中。项目环境管理工作计划见表 4-19。

表 4-19 环境管理工作计划一览表

阶段	环境管理工作内容
环境管理总要求	(1) 根据国家建设项目环境保护管理规定,认真落实各项环保手续:营运中,定期请当地环保部门监督、检查,协助主管部门做好环境管理工作,确保污染物治理设施达标排放,并做好保护目标的环境现状监测,保证保护目标的良好环境。 (2) 项目厂内应制定突发环境事故应急处置制度,当厂内原料发生泄漏

	或环保治理设施发生故障，导致外排废气事故排放时，企业应立刻停止生产，启动厂内的环境突发事件应急预案，防止企业因环境突发事件而对保护目标造成较大的影响。 (3) 安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每个固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行。 (4) 若环境管理有更高要求，建设单位应无条件升级废气治理设施，进一步降低有机废气的排放。
运营阶段	主动接受环保部门监督，备有事故应急措施 (1) 主管部门全面负责环保工作。 (2) 主管部门负责厂区内环保管理和维护。 (3) 建立环保设施档案。 (4) 定期组织污染源和厂区内环境监测。
信息反馈和群众监督	反馈监测数据，加强群众监督，改进污染治理工作。 (1) 建立奖惩制度，保证环保设施正常运转。 (2) 归纳整理监测数据，发现异常问题及时与环保部门联系汇报。 (3) 配合环保部门的检查验收。

4.9 环保投资

项目总投资****万元，其中环保投资****万元。项目环保投资估算一览表见表 4-20。

表 4-20 本项目环保投资估算一览表

类别	环保投资内容	投资估算
废气	集气装置、2套“二级活性炭吸附”废气处理装置、移动式袋式除尘器等。	****
废水	化粪池等。	****
噪声	减震、隔声等治理措施。	****
固废	固体废物收集、危废委外处理等，设置危废暂存间、一般固废间。	****
合计	/	****

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		DA001、DA002/ 注塑废气	VOCs（以非甲烷总烃表征）、臭气浓度	注塑车间进行单层密闭负压收集后引至“二级活性炭吸附”处理后，通过排气筒排放。	VOCs（以非甲烷总烃表征）有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表5大气污染物特别排放限值，臭气浓度有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）的表2排放标准值。
		厂区内车间外/ 注塑废气	VOCs（以非甲烷总烃表征）（无组织）		厂区内车间外 VOCs（以非甲烷总烃表征）（无组织）排放执行《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；
		厂界/注塑废气、破碎粉尘	VOCs（以非甲烷总烃表征）、颗粒物、臭气浓度（无组织）	破碎颗粒物由设备废气排口直连收集后由移动式袋滤式除尘器处理后呈无组织排放。	厂区边界 VOCs（以非甲烷总烃表征）、颗粒物（无组织）排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表9企业边界大气污染物浓度限值； 厂界臭气浓度（无组织）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、改建要求。
地表水环境		DW001/ 生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	项目生活污水经化粪池预处理后排入市政管网，最终排入汕头市潮南区两英污水处理厂。	符合广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准，同时满足汕头市潮南区两英污水处理厂进水水质标准。
声环境		设备噪声	LeqA	经隔声、减振等治理措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008）中2类标准。
固体废物	生活	职工生活垃圾		收集后委托环卫部门每日清运处置。	零排放
	生产	不合格半成品和边角料		粉碎后回用于生产	
		废包装材料		交由物资公司回收	
		塑料粉尘			
		废布袋		委托有资质的单位处置	
废机油及废机油桶					

	废活性炭	
土壤及地下水污染防治措施	强生产管理，在生产工艺装置、管道、设备、阀门采取相应的防控措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，落实厂区内主要污染隐患区域地面的防渗措施将污染物泄漏事故降到最低程度；按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规范要求设置危险废物暂存场所，做到防风、防雨、防漏、防渗漏。	
生态保护措施	/	
环境风险防范措施	①严格原材料的管理；按有关规范设计设置有效的消防系统，做到以防为主，安全可靠；工艺设备、运输设施及工艺系统选用高质、高效可靠性的产品。 ②加强废机油的管理、远离火种、热源；采取相应的防火、防雷等措施，配备相应品种和数量的消防器材。 ③应建立健全的管理机构，制定各项管理制度，加强日常监督检查。 ④企业应加强对危险废物的管理，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规范要求，做好危险固体废物的收集、贮存、运输和处置等工作。	
其他环境管理要求	落实“三同时”制度，建立环境管理制度；执行环境自行监测计划；完成项目竣工验收。	

六、结论

广东德厚高档塑料制造生产项目位于汕头市潮南区两英镇风华村陈沙公路南，项目建设符合国家产业政策，符合汕头市“三线一单”生态环境分区管控要求。在采取有效的环境保护措施情况下，工艺废气、废水等污染物可实现达标排放，各类固体废物可得到妥善安全处置，环境风险和生态影响可得到有效控制。项目建设具有一定的社会效益。该项目在严格遵守“三同时”等环保制度、认真落实本报告所提出的环保对策措施和加强环境管理的前提下，可将其对环境的不利影响降低到最小程度或允许限度。从环境保护角度分析论证，在充分落实好以上环保措施基础上及达标排放的前提下，本项目的建设是可行的。

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				1.645		1.645	+1.645
	颗粒物				0.0028		0.0028	+0.0028
废水	COD				0.051		0.051	+0.051
	氨氮				0.0058		0.0058	+0.0058
一般工业 固体废物	边角料及不合格品				75		75	+75
	废包装材料				1		1	+1
	废塑料粉尘				0.0252		0.0252	+0.0252
	废布袋				0.005		0.005	+0.005
危险废物	废机油				0.05		0.05	+0.05
	废机油桶				0.01		0.01	+0.01
	废活性炭				17.145		17.145	+17.145

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图 1：项目地理位置图



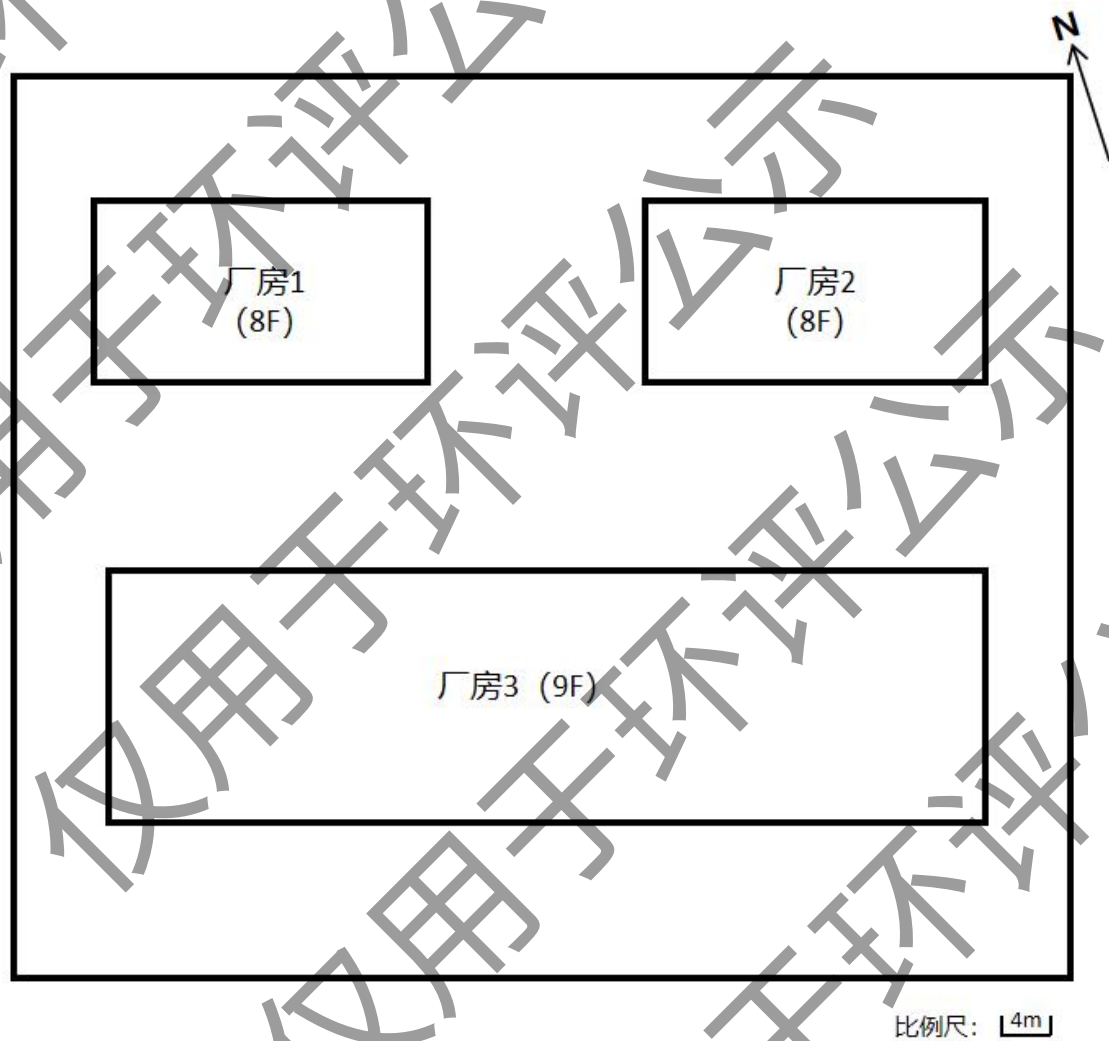
附图 2：周边关系图



附图 3：环境保护目标图



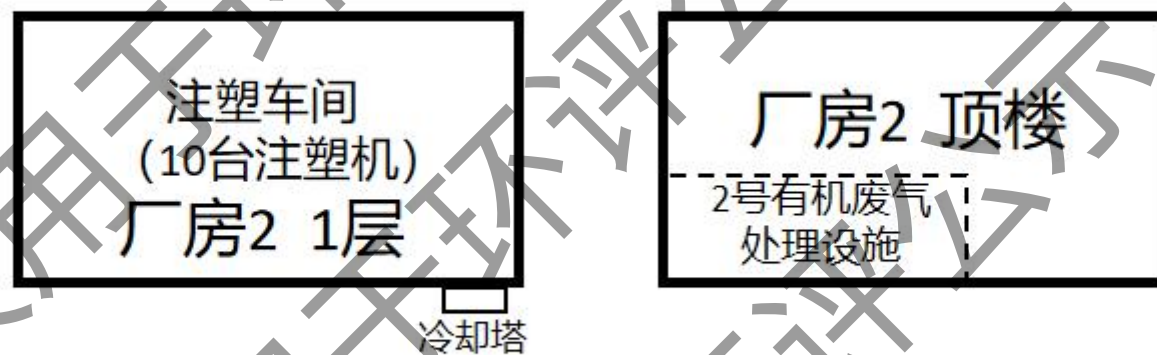
附图 4：车间平面布置图



总平面布置图



厂房3 一层及楼顶平面布置图（一期设置，其余楼层为仓库）

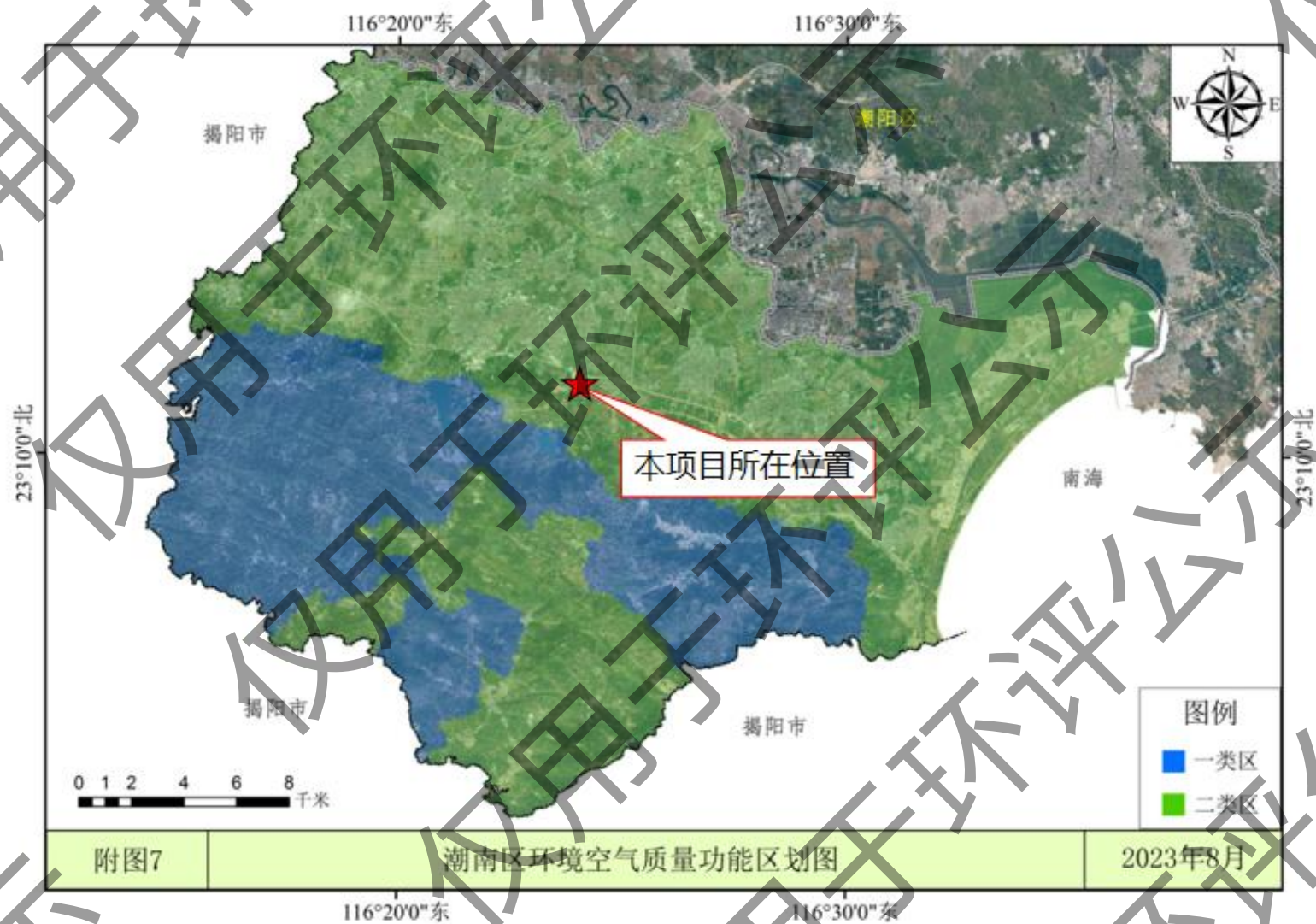


厂房2一层及楼顶平面布置图（二期设置，其余楼层为仓库）

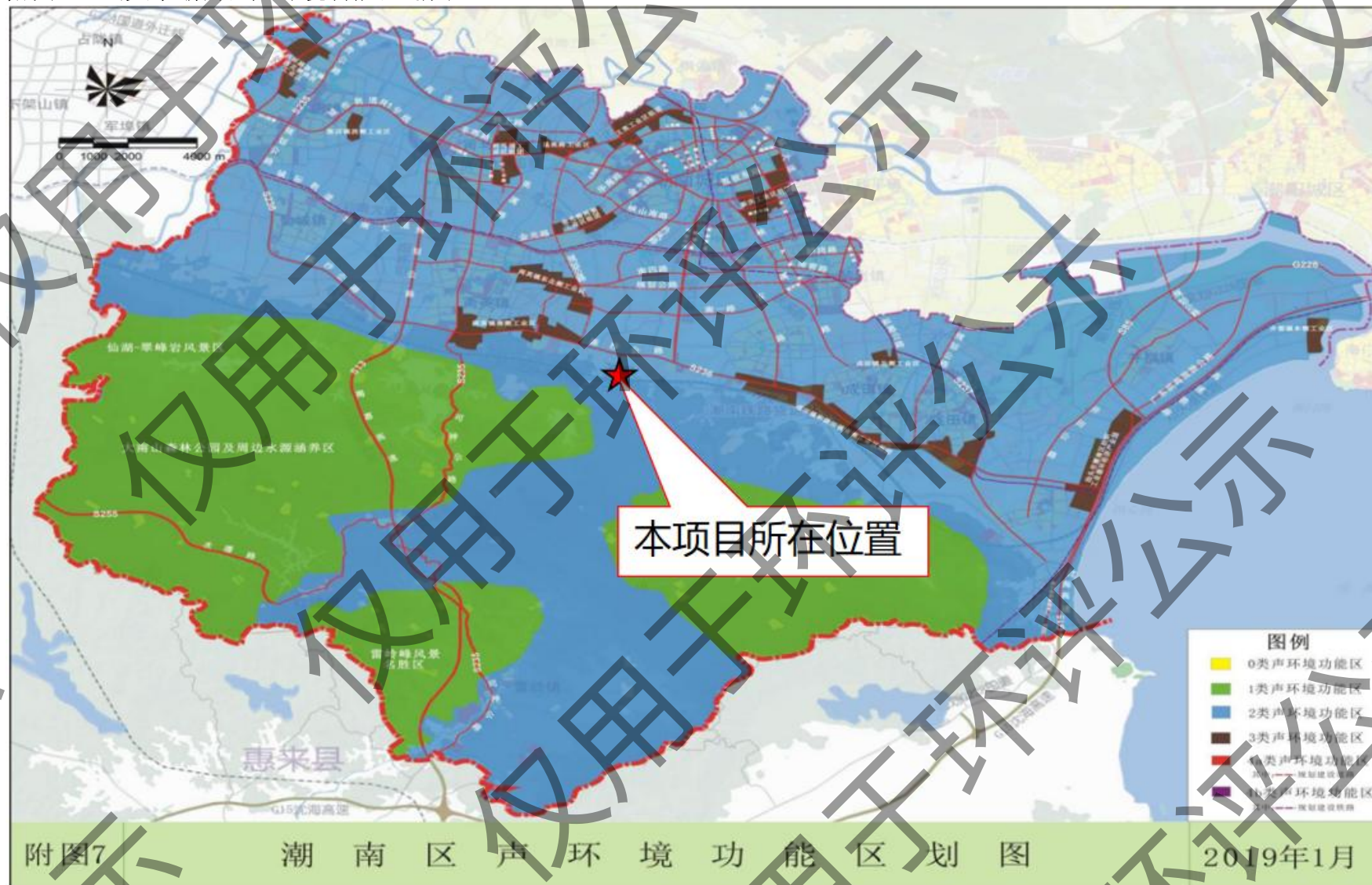
附图 5：生活污水排放口与废气排气口位置



附图 6：汕头市潮南区环境空气质量功能区划图



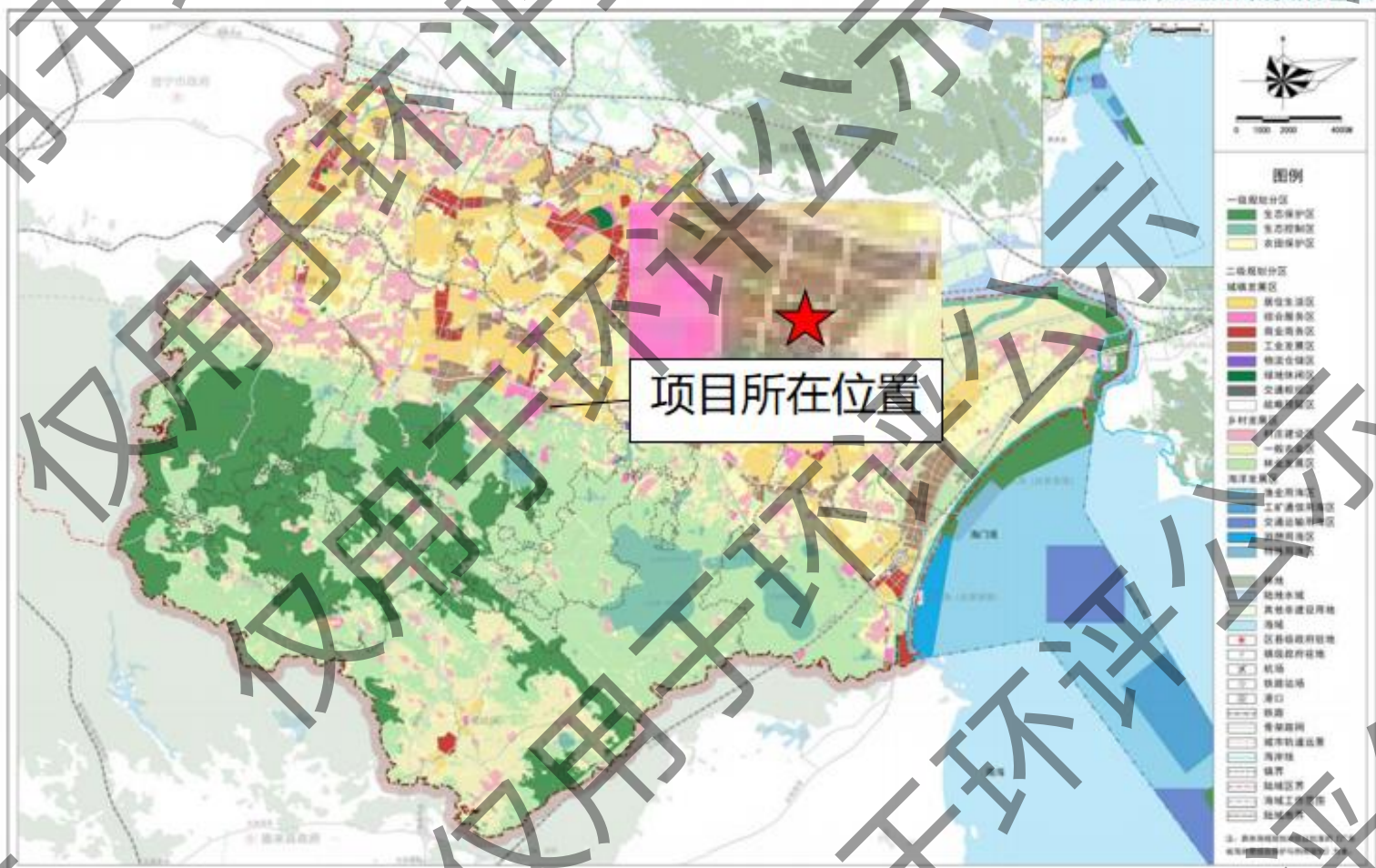
附图 7：汕头市潮南区声环境功能区划图



附图 8：汕头市潮南区国土空间总体规划（2021-2035 年）

潮南区国土空间总体规划（2021—2035年）

县域国土空间用地用海规划分区图

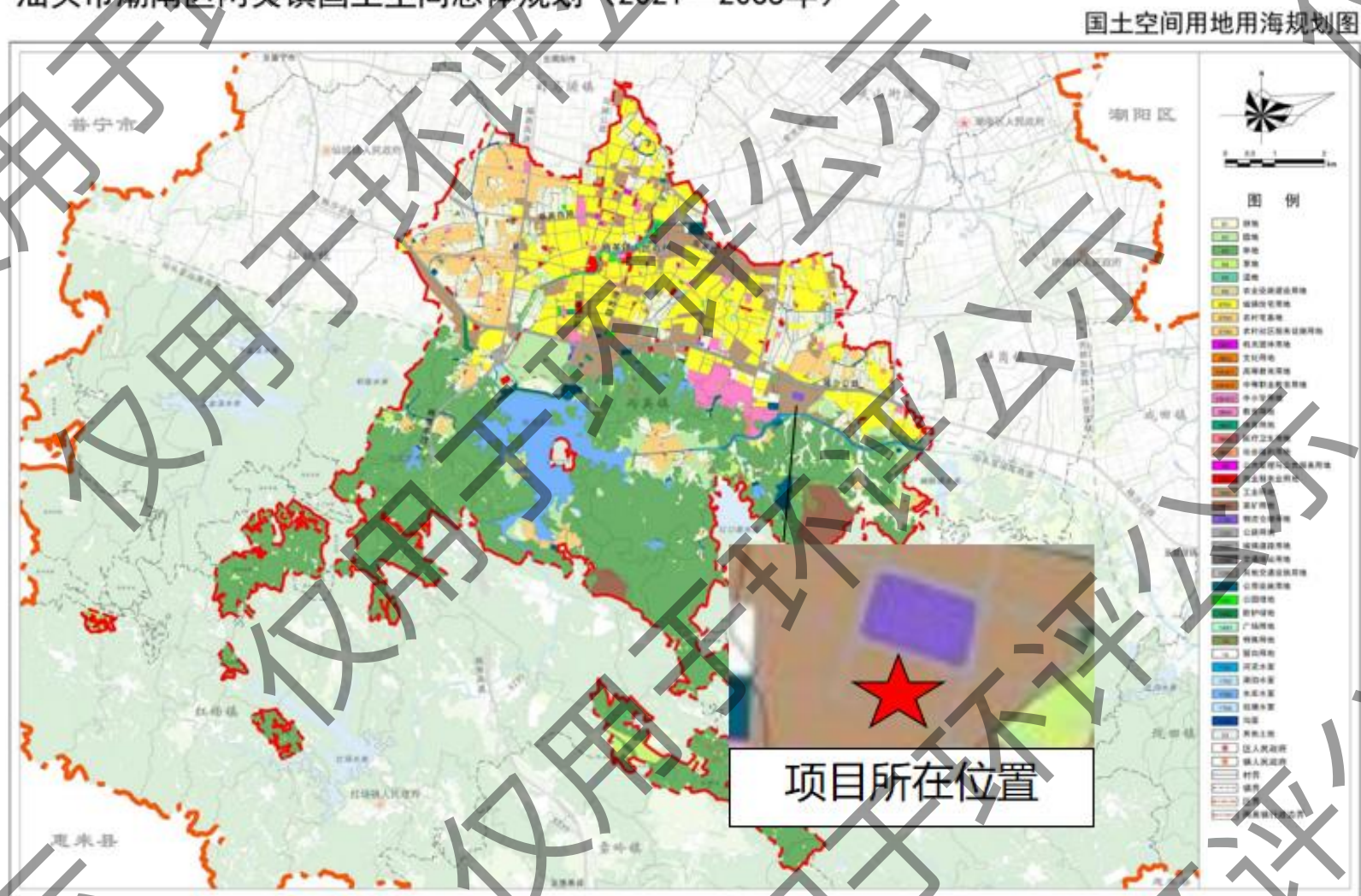


潮南区人民政府
2024年10月 编制

南京大学城市规划设计研究院有限公司 编制
广东省科学院地理地理研究所 32

附图 9：汕头市潮南区两英镇国土空间总体规划（2021-2035 年）

汕头市潮南区两英镇国土空间总体规划（2021—2035年）



附图 10：项目生态环境分区管控图



附图 11：汕头市“三线一单”图

