

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 惠州市益凡科技有限公司建设项目

建设单位(盖章): 惠州市益凡科技有限公司

编制日期: 2023年8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	惠州市益凡科技有限公司建设项目		
项目代码			
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	广东省惠州市博罗县泰美镇良田村下二组岭背地段		
地理坐标	(E 114 度 27 分 48.350 秒, N 23 度 17 分 17.871 秒)		
国民经济行业类别	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	建设项目行业类别	53 塑料制品业 292
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）	600.00	环保投资（万元）	30.00
环保投资占比（%）	5.0	施工工期	-
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地面积（m ² ）	5300
专项评价设置情况	表 1-1 专项评价判定表		
	类别	设置原则	项目情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	项目排放废气不含有毒有害污染物、二噁英、苯并芘、氰化物、氯气等物质，因此无需设置大气专项评价
	地表水	新增工业废水直接排放建设项目（槽罐车外送至污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	项目无工业废水直接排放，生活污水经隔油隔渣+三级化粪池预处理达标后排入泰美镇生活污水处理厂进行深度处理，因此无需设置地表水专项评价
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质储存量超过临界量的建设项目	项目危险物质存储量未超过临界量，因此无需设置环境风险专项评价
	生态	取水口下游 500m 范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	项目不涉及取水口，因此无需设置生态专项评价
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	项目不涉及向海洋排放污染物，因此无需设置海洋专项评价
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、与《博罗县“三线一单”生态环境分区管控研究报告》的相符性分析				
	表 1-2 《博罗县“三线一单”生态环境分区管控研究报告》相符性对照表				
	序号	三线一单		项目对照情况	
	1	生态保护红线		项目位于惠州市博罗县泰美镇良田村下二组岭背地段，根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控研究报告》及《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》（以下简称《图集》）图 7，项目所在区域不属于生态保护红线及一般生态空间，为生态空间一般管控区（见附图 14）。	
	2	环境质量底线	水	根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控研究报告》及《图集》图 10，项目所在区域属于水环境一般管控区（见附图 15）。项目项目实行雨污分流，冷却塔用水循环使用不外排；生活污水经隔油隔渣+三级化粪池预处理达标后排入泰美镇生活污水处理厂进行深度处理，符合管控要求。	
			大气	根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控研究报告》及《图集》图 14，项目所在区域属于大气环境一般管控区（见附图 16）。项目未生产和使用高挥发性有机物原辅材料，项目有机废气采取密闭负压/集气罩收集，喷底漆及其烘干废气经“喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附”①处理达标后通过 35m 排气筒（DA001）高空排放；喷面漆废气经“喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附”②处理、面漆烘干废气经“喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附”③处理，达标后一同通过 35m 排气筒（DA002）高空排放，符合管控要求。	
			建设用地	根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控研究报告》及《图集》图 15，项目所在区域属于博罗县土壤环境一般管控区（见附图 17）。项目无重金属排放，生产过程中一般固废和危险废物妥善处置，符合管控要求。	
	3	资源利用上线		根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控研究报告》及《图集》图 16、17、18，项目所在区域不属于土地资源优先保护区、高污染燃料禁燃区和矿产资源开采敏感区（见附图 18、19、20）。项目主要为生产用水和员工生活用水，不涉及水、土等重点资源高消耗，不会突破资源利用上限。	
	4	环境准入清单		项目位于惠州市博罗县泰美镇良田村下二组岭背地段，根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控研究报告》及《图集》图 20，项目所在片区属于博罗一般管控单元（见附图 8、9），环境管控单元编码为 ZH2H44132230001。	
	表 1-3 博罗一般管控单元相符性				
管控维度	管控要求			项目情况	相符性
区域布局管控	1-1. 【产业/鼓励引导类】生态保护红线及饮用水水源保护区外的区域，重点发展生态农业、生态养殖业、生态旅游业。 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。 1-3. 【产业/限制类】严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。 1-4. 【生态/禁止类】生态保护红线执行《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》中的准入要求，红线内自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。 1-5. 【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。 1-6. 【水/禁止类】饮用水水源保护区涉及芦洲-博罗东部六镇东			1-1 项目选址在生态保护红线及饮用水水源保护区外，属于塑料制品制造业； 1-2 项目从事塑料制品制造，不属于禁止类项目； 1-3 项目为塑料制品制造，不属于化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目； 1-4 项目不在生态保护红线内； 1-5 项目不在一般生态空间内； 1-6 项目不在饮用水水源保护区内； 1-7 项目不在东江干流两岸最高水位线外延五百米范围内； 1-8、1-9 项目不属于畜	符合

	江饮用水水源保护区、东江观音阁伍塘村饮用水水源保护区、东江芦岚片区饮用水水源保护区、东江盘沱饮用水水源保护区、东江岭下饮用水水源保护区、罗坑径饮用水水源保护区、下宝溪水库饮用水水源保护区、梅树下水库饮用水水源保护区、湖镇响水河饮用水水源保护区，饮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。 1-7. 【水/禁止类】禁止在公庄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。 1-8. 【水/禁止类】严禁在划定的禁养区内新、改、扩建各类畜禽养殖场，禁养区内已有的畜禽养殖场、点（散养户除外：牛 5 头以下，猪 20 头以下，家禽 600 只以下），须全部清理。 1-9. 【水/综合类】公庄河流域内，对养殖牛 5 头（含）、猪 20 头（含），家禽 600 只（含）以下的畜禽养殖散养户，流域内各镇可依据辖区实情，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。 1-10. 【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。 1-11. 【岸线/综合类】严格水域岸线用途管制，土地开发利用应按照有关法律法规和技术标准要求，留足河道和湖库的管理和保护范围，非法挤占的应限期退出。	禽养殖业； 1-10 项目无重金属污染物排放； 1-11 项目不影响水域岸线。	
能源资源利用	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。	2-1 项目生产使用电能，不使用高污染燃料；	符合
污染物排放管控	3-1. 【水/综合类】排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。 3-2. 【水/综合类】畜禽养殖场、养殖小区应当依法对畜禽养殖废弃物实施综合利用和无害化处理。养殖专业户、畜禽散养户应当采取有效措施，防止畜禽粪便、污水渗漏、溢流、散落。 3-3. 【水/综合类】强化农业面源污染治理，控制农药化肥使用量。 3-4. 【大气/限制类】环境空气质量一类控制区内不得新建、扩建有大气污染物排放的项目，已有及改建工业企业大气污染物排放执行相关排放标准的一级排放限值，且改建时不得增加污染物排放总量；《惠州市环境空气质量功能区划（2021 年修订）》实施前已设采矿权、已核发采矿许可证且不在自然保护区等其它法定保护地的项目，按已有项目处理，执行一级排放限值。 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。 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	3-1 项目实行雨污分流，无生产废水外排；生活污水经隔油隔渣+三级化粪池预处理达标后排入泰美镇生活污水处理厂进行深度处理，对纳污水体的影响较小； 3-2 项目不属于畜禽养殖业； 3-3 项目不属于农业面源污染； 3-4 项目位于环境空气质量二类控制区； 3-5 项目不属于重点行业新建涉 VOCs 排放的工业企业，项目涉及 VOCs 排放，通过对废气进行收集处理对项目 VOCs 排放量进	符合

	泥、尾矿、矿渣等。 3-7. 【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。	行控制； 3-6 项目没有重金属、有毒有害金属排放，不属土壤/禁止类项目； 3-7项目不属于农村环境基础设施建设。	
环境 风险 防控	4-1. 【水/综合类】单元内规模化养殖场需编制环境应急预案，强化环境风险防控，防止养殖废水污染水体。 4-2. 【水/综合类】区域内污水处理厂应采取有效措施，防止事故废水、废液直接排入水体。 4-3. 【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。	4-1 项目不属于畜禽养殖业项目； 4-2 项目不是城镇污水处理厂； 4-3 项目不在饮用水水源保护区外。	符合
综上所述，项目符合博罗县“三线一单”管控方案的相关要求。 2、产业政策相符性分析 项目属于 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（国家发展和改革委员会第 29 号令）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》（国家发展和改革委员会第 49 号令）中鼓励类、限制类、淘汰类项目，属于允许类项目。 3、市场准入负面清单相符性分析 项目属于 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规〔2022〕397 号）中禁止或需要许可的类别，项目建设符合《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规〔2022〕397 号）。 4、项目选址合理性分析 项目位于广东省惠州市博罗县泰美镇良田村下二组岭背地段，根据《博罗县泰美镇土地利用规划图》（见附图 12），项目所在地为城乡建设用地-允许建设区，项目用地符合泰美镇土地利用总体规划；根据建设单位提供的《国土证》（编号：博府国用（2005）第 080165 号，见附件 3），项目所在地为工业用地，因此项目用地符合所在地块性质。 5、与环境功能区划相符性分析 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《惠州市乡镇级及以下集中式饮用水水源保护区划定（调整）方案》（惠府函〔2020〕317 号），项目所在区域不属于水源保护区，项目外排废水为员工生活污水。根据《博罗县 2023 年水污染防治攻坚战工作方案》（博环攻坚办〔2023〕67 号），良田河水质功能区划为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类功能			

水体，地表水环境质量达标；

根据《关于印发〈惠州市环境空气质量功能区划（2021 年修订）〉的通知》（惠市环[2021]1 号），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 2018 年修改单二级标准（见附图 11），环境空气质量达标；

根据《惠州市生态环境局关于印发〈惠州市声环境功能区划分方案（2022 年）〉的通知》（惠市环[2022]33 号），项目所在地声环境功能区规划为 2 类区，声环境达标。

项目废（污）水、废气、噪声和固体废物通过采取评价中提出的治理措施进行有效治理后，不会改变区域环境功能，项目的运营与环境功能区划相符合。

6、与《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）的相关规定的相符性分析

（一）根据《广东省人民政府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》附件一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。

项目为新建性质，属于 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，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，且不属于禁止审批和暂停审批的行业。项目无生产废水外排；生活污水经隔油隔渣+三级化粪池预处理达标后排入泰美镇生活污水处理厂进行深度处理。因此，本项目污水的排放符合《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《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）的相关规定。

7、与《广东省水污染防治条例》（2021 年 1 月 1 日起施行）的相符性分析

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。

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。

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。

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。

第四十九条 禁止在江河、湖泊、运河、渠道、水库最高水位线以下的滩地和岸坡堆放、存贮固体废弃物和其他污染物。

禁止在东江干流和一级支流两岸最高水位线水平外延五百米范围内新建废弃物堆放场和处理场。

禁止在西江干流、一级支流两岸及流域内湖泊、水库最高水位线水平外延五百米范围内新建、扩建废弃物堆放场和处理场。

禁止在韩江干流和一级、二级支流两岸最高水位线水平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应当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。

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。

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、炼铋、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。

项目为新建性质，属于 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，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，且不属于禁止审批和暂停审批的行业。项目无生产废水外排；生活污水经隔油隔渣+三级化粪池预处理达标后排入泰美镇生活污水处理厂进行深度处理；项目不在东江干流两岸最高水位线外延五百米范围内。因此，项目符合《广东省水污染防治条例》的相关要求。

8、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

大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。

全面加强无组织排放控制。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、设备与管线组件泄露、敞开液体逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。

加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。

推进使用先进生产工艺通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效

工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。

提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量、温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。

项目使用低 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；根据产污设备的实际情况，项目有机废气采取密闭负压/集气罩收集，喷底漆及其烘干废气经“喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附”①处理达标后通过 35m 排气筒（DA001）高空排放；喷面漆废气经“喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附”②处理、面漆烘干废气经“喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附”③处理，达标后一同通过 35m 排气筒（DA002）高空排放。因此，项目符合《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）的相关要求。

9、与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办〔2021〕43 号）的相符性分析

项目涉及“六、橡胶与塑料制品业”，相符性分析如下：

表 1-4 与《粤环办〔2021〕43 号》相符性分析一览表

环节	控制要求	相符性分析	相符性
源头削减			
涂装	水性包装涂料：底漆 VOCs 含量≤420g/L，中漆 VOCs 含量≤300g/L，面漆 VOCs 含量≤270g/L。	项目所用水性底漆 VOCs 含量 68g/L≤420g/L；水性面漆 VOCs 含量 67g/L≤270g/L	相符
过程控制			
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。	本项目外购的 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	相符
	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。		相符
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。	本项目采用密闭容器进行物料转移	相符
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。浸胶、胶浆喷涂、涂胶、喷漆、印刷、清洗等工	根据产污设备的实际情况，项目有机废气采取密闭负压/集气罩收集，喷底漆及其烘干废气经“喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附”①处理达标后通过 35m 排	相符

		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。	气筒（DA001）高空排放；喷漆废气经“喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附”②处理、面漆烘干废气经“喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附”③处理，达标后一同通过 35m 排气筒（DA002）高空排放	
	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。	项目 VOCs 治理设施应与生产工艺设备同步运行，若发生故障或检修时需严格按照要求执行	相符
	末端治理			
	废气收集	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。	项目废气收集系统的输送管道密闭	相符
	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 。	项目喷底漆及其烘干废气经“喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附”①处理达标后通过 35m 排气筒（DA001）高空排放；喷漆废气经“喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附”②处理、面漆烘干废气经“喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附”③处理，达标后一同通过 35m 排气筒（DA002）高空排放，排放浓度达到相应限值	相符
	治理设施设计与运行管理	吸附床（含活性炭吸附法）：a）预处理设备应根据废气的成分、性质和影响吸附过程的物质性质及含量进行选择；b）吸附床层的吸附剂用量应根据废气处理量、污染物浓度和吸附剂的动态吸附量确定；c）吸附剂应及时更换或有效再生。	项目活性炭用量根据废气处理量、污染物浓度和吸附剂动态吸附量确定；废活性炭每三个月更换一次并委托有资质单位处理	相符
	环境管理			
	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。 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。	项目按相关要求建立台账	相符
	自行监测	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。	项目废气排放口及无组织排放每年监测一次	相符
	危废管理	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	项目按要求管理危废	相符
	其他			
	建设项目	新、改、扩建项目应执行总量替代制度，明确	环评按相关要求核算 VOCs 总	相符

VOCs 总量管理	VOCs 总量指标来源。 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。	量；项目废气总量指标 VOCs 由惠州市生态环境局博罗分局分配	
项目符合《关于印发《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》的通知》（粤环办〔2021〕43 号）的要求。 10、与《广东省大气污染防治条例》（2019 年 3 月 1 日实施）的相符性分析 第十三条 新建、改建、扩建新增排放重点大气污染物的建设项目，建设单位应当在报批环境影响评价文件前按照规定向生态环境主管部门申请取得重点大气污染物排放总量控制指标。生态环境主管部门按照等量或者减量替代的原则核定重点大气污染物排放总量控制指标。新增重点大气污染物排放总量控制指标可以通过实施工程治理减排、结构调整减排项目或者排污权交易等方式取得。 第十七条 珠江三角洲区域禁止新建、扩建燃煤燃油火发电机组或者企业燃煤燃油自备电站。珠江三角洲区域禁止新建、扩建国家规划外的钢铁、原油加工、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。 第二十六条 新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放： （一）石油、化工、煤炭加工与转化等含挥发性有机物原料的生产； （二）燃油、溶剂的储存、运输和销售； （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。*** 项目使用低 VOCs 含量原辅材料，根据产污设备的实际情况，项目有机废气采取密闭负压/集气罩收集，喷底漆及其烘干废气经“喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附”①处理达标后通过 35m 排气筒（DA001）高空排放；喷面漆废气经“喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附”②处理、面漆烘干废气经“喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附”③处理，达标后一同通过 35m 排气筒（DA002）高空排放；项目废气总量指标 VOCs 由惠州市生态环境局博罗分局分配。因此，项目符合文件《广东省大气污染防治条例》的要求。			

二、建设项目工程分析

1、项目由来

惠州市益凡科技有限公司建设项目拟选址于惠州市博罗县泰美镇良田村下二组岭背地段，中心地理经纬度为：E114°27'48.350"（114.463431°），N：23°17'17.871"（23.288297°）。项目租赁惠州市源森木业有限公司现有厂房 3 第 5 层整层进行生产、宿舍 2 第 6 层 17 间用于员工食宿，总占地面积 5300m²，总建筑面积 5300m²。项目总投资 600 万元，其中环保投资 30 万元，主要从事塑胶外壳的加工，年加工塑胶外壳 36 万件，拟定员工 40 人，在厂区内食宿，年工作日 300 天，每天 1 班，每班 8 小时。

2、工程规模及内容

项目主要建筑明细及工程组成情况如下。

表 2-1 项目所在建筑明细一览表

建筑名称	占地面积（m ² ）	建筑面积（m ² ）	层数	地上建筑高度（m）	建筑用途
厂房 3	4960	24800	5	30.8	生产车间
宿舍 2	517	3619	7	23.8	宿舍

备注：项目租赁厂房 3 第 5 层整层和宿舍 2 第 6 层 17 间（340m²）。

表 2-2 项目工程组成一览表

工程类别	功能	工程建设规模及内容		
主体工程	生产车间	厂房 3 第 5 层整层，占地面积 4960m ² ，建筑面积 4960m ² ，主要设置喷漆烘干车间（2480m ² ）、办公区（200m ² ）、预留车间（700m ² ）、油漆房（70m ² ）、原料仓库（430m ² ）、成品仓库（430m ² ）、一般固废暂存间（20m ² ）、危废暂存间（50m ² ）和走道、楼梯、电梯等（580m ² ）		
储运工程	仓库	油漆房	生产车间东北侧，面积约 70m ² ，储存水性油漆	
		原料仓库	生产车间东北侧，面积约 430m ² ，储存原辅材料	
		成品仓库	生产车间东北侧，面积 430m ² ，储存成品	
辅助工程	办公区	生产车间东南侧，面积 200m ² ，员工办公及来客招待		
	宿舍	宿舍 2 第 6 层 17 间，占地面积 340m ² ，建筑面积 340m ²		
公用工程	供电	市政电网供给，全年用电量为 50 万度		
	供水	市政供水管网供给		
	排水	雨污分流，生活污水经隔油隔渣+三级化粪池预处理后进入泰美镇生活污水处理厂		
环保工程	废气处理措施	喷底漆及其烘干废气	密闭负压收集+“喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附”①+35m 排气筒（DA001）	
		喷面漆废气	密闭负压收集+“喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附”②	+35m 排气筒（DA002）
		面漆烘干废气	密闭负压收集+“喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附”③	
	废水处理措施	生活污水	隔油隔渣+三级化粪池预处理后由市政污水管网排入泰美镇生活污水处理厂进行深度处理，尾水排入良田河，汇入公庄河	
		水帘柜废水	循环使用，每三个月更换 1 次，更换产生的水帘柜废水、喷淋塔废水收集后作为危废处理	
		喷淋塔废水		
	噪声处理措施	选用低噪声设备，合理布置噪声源并进行隔声、减振处理		
	固废处理措施	生活垃圾	设置生活垃圾收集桶，集中收集后交由环卫部门统一清运	
		一般工业固废	设置一般固废暂存间，位于生产车间东北侧，面积约 20m ² ，储存一般工业固废，集中收集后交由专业回收公司处理	

建设内容

		危险废物	设置危废暂存间，位于生产车间东北侧，面积约 50m ² ，储存危险废物，集中收集后交由有危险废物处置资质的单位处理			
依托工程		泰美镇生活污水处理厂，工业园食堂及宿舍				
备注：项目所在建筑总楼层高 30.8m，因此项目排气筒设置为 35m						
3、主要产品及产能						
表 2-3 项目产品及产能						
名称	年产量	备注	单件产品规格	产品照片		
塑胶外壳	36 万件	电动车外壳	40cm*15cm*20cm			
			25cm*20cm*2.3mm（厚）			
4、主要生产设备						
表 2-4 项目主要生产设备						
序号	名称	单台设备参数	数量	生产单元	主要工艺	位置
1	输送线	规格：7*1.5*0.85m	2 条	喷漆烘干线	送料	喷漆烘干车间
2	人工喷房（底漆）	规格：5*4*3m	6 间		喷漆	
3	喷底漆水帘柜	规格：5*2.7*2.2m	6 台			
4	底漆喷枪	流量：20ml/min	6 把			
5	人工喷房（面漆）	规格：3.5*4*3m	4 间		输送	
6	喷面漆水帘柜	规格：3.5*2.7*2.2m	4 台			
7	面漆喷枪	流量：20ml/min	4 把			
8	平板线	规格：50*1.5*0.85m	2 条		烘干	
9	平板线烘道	规格：110*1.5*2.2m	2 条			
10	立式烤箱	规格：6*2.5*2.3m	1 个	公用单元	辅助	
11	空压机	功率：50kw	1 台			
12	干燥机	功率：5kw	1 台			
13	空压机气罐	容积：1m ³	1 个			
设备产能匹配性分析：项目喷枪流量为每把 20ml/min，10 把共 12L/h，项目年工作时间为 2400h，则总设计处理能力为 28800L/a，项目水性底漆使用量为 14t/a（密度取中间值 1.35g/cm ³ ，约为 10370L/a）；水性面漆使用量为 11t/a（密度 1.1g/cm ³ ，约为 10000L/a），则项目水性漆总用量为 20370L/a，约为核算产能的 71%，满足产能需求。						
5、主要原辅材料及用量						
表 2-5 项目主要原辅材料总用量一览表						

序号	名称	年用量	最大储存量	存放位置	形态	包装规格	使用工序	备注
1	塑胶外壳	36 万件	10 万件	原料仓库	固态	500 件/箱	原料	客户提供
2	水磨砂纸	1 万张	2000 张	原料仓库	固态	1000 张/箱	手工打磨	外购
3	水性底漆	14t	5t	原料仓库	液态	25kg/桶	喷底漆	外购
4	水性面漆	11t	3t	原料仓库	液态	25kg/桶	喷面漆	外购
5	包装材料	5t	1t/a	原料仓库	固态	50kg/箱	包装	外购
6	机油	0.2t	0.2t	原料仓库	液态	25kg/桶	设备维护保养	外购

水性漆：根据建设单位提供的 MSDS（见附件 6、8），项目水性底漆主要成份及含量为：水性丙烯酸树脂 60%、填料 13%、颜料 3%、助剂 4%、乙二醇丁醚 5%、去离子水 15%。粘稠液体，相对密度 1.2~1.5g/cm³；水性面漆主要成份及含量为：水性树脂 40%、颜料 11%、填料 32.5%、助溶剂 1%、涂料助剂 3%、水 12.5%。粘稠液体，相对密度 1.1g/cm³。根据建设单位提供的 VOCs 检测报告（见附件 7、9），项目水性底漆 VOC 含量为 68g/L；水性面漆 VOC 含量为 67g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 1 水性涂料-工业防护涂料-型材涂料-其他≤250g/L 的 VOC 含量限值要求。

机油：涂在机器轴承的油状液体，有减少摩擦、避免发热、防止机器磨损等作用，一般是分馏石油的产物，为不易挥发的油状润滑剂。

水性漆用量核算：

根据产品的喷涂面积、喷涂厚度、喷漆利用率进行核算，计算公式如下：

$$Q = \frac{A \times D \times \rho}{\epsilon \times 1000}$$

式中：Q—用漆量，t/a； A—工件喷漆面积，m²； D—漆的湿膜厚度，m； ρ—漆的密度，kg/m³； ε—漆的附着率，%，本项目为手工空气喷涂，根据《谈喷涂涂着效率》（王锡春），空气喷涂一般的涂着效率为 30~40%，本项目取 35%。

表 2-6 项目水性漆用量核算表

工序	产品	涂料品种	数量 (件/a)	喷涂面积 (m ²)		湿膜厚度 (mm)	涂料密度 (kg/m ³)	喷涂 次数	附着率 %	年用量 (t/a)
				单位产品	合计					
喷底漆	塑胶外壳 1	水性底漆	18万	0.2	36000	0.065	1350 (取中间值)	1	35%	14
	塑胶外壳 2		18万	0.1	18000					
喷面漆	塑胶外壳 1	水性面漆	18万	0.2	36000	0.065	1100	1	35%	11
	塑胶外壳 2		18万	0.1	18000					

底漆：(36000+18000) m²×0.065mm×10⁻³×1350kg/m³÷(35%×1000)≈14t/a。

面漆：(36000+18000) m²×0.065mm×10⁻³×1100kg/m³÷(35%×1000)≈11t/a。

6、车间平面布置

项目位于惠州市博罗县泰美镇良田村下二组岭背地段，租赁惠州市源森木业有限公司现有厂房 3 第 5 层整层进行生产、宿舍 2 第 6 层整层（17 间房）用于员工食宿。

生产车间内，西侧为喷漆烘干车间，东侧自北向南依次为一般固废暂存间和危废暂存间、成品仓库、原料仓库、油漆房、预留车间、办公区，具体情况见附图 2。

7、项目四至情况

项目位于惠州市博罗县泰美镇良田村下二组岭背地段，根据现场勘察，最近敏感点为西面良田村（距离项目厂界和产污车间均约 110m），项目四至情况见下表。

表 2-7 项目四至情况

方位	四至情况	与厂界距离
东面	园区空置厂房 2	15m
西面	惠州九鼎饲料科技有限公司	15m
南面	广东福盛行食品有限公司	20m
北面	新谱（惠州）电子有限公司	35m

8、劳动定员及工作制度

项目拟定员工 40 人，均在厂区内食宿，年工作日 300 天，每天 1 班，每班 8 小时。

9、水平衡分析

（1）生产用水

水磨用水：项目原料塑胶外壳边缘位置可能不够平整，为不影响喷漆效果，喷漆前需使用吸过水的水磨砂纸简单擦拭工件表面，对不平整位置进行手工打磨，根据建设单位提供资料，每 20 张砂纸吸水约 1kg，项目水磨砂纸年用量为 1 万张，则水磨用水量为 0.5t/a（0.0017t/d），全部随废砂纸作为固废处理，无废水产生。

水帘柜用水：项目设置 10 台水帘柜，规格为 4 台 5*2.7*2.2m、6 台 3.5*2.7*2.2m，有效水深均为 0.2m，则水帘柜单次总装水量为 22.14t；每台水帘柜配套设 1 台水泵，单台循环水量为 10m³/h，则项目水帘柜循环水量为 800m³/d（24 万 m³/a）。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”，项目水帘柜运行过程中损耗按 2%计为 16m³/d（4800m³/a）。水帘柜用水循环使用三个月后需进行更换，即每年更换 4 次，则更换产生的水帘柜废水产生量为 88.56t/a，收集后作为危废处理；项目水帘柜总用水量为 16.2952m³/d（4888.56m³/a）。

喷淋塔用水：项目设置 3 台喷淋塔，根据《简明通风设计手册》（孙一坚主编）第 527 页表 10-48“各种吸收装置的技术经济比较”，喷淋塔气液比为 0.1~1.0L/m³（本项目按中间值 0.5L/m³计），3 台喷淋塔所在废气处理设施风量分别为 25000m³/h、4500m³/h 和 18500m³/h，年工作 2400h，则循环用水量为分别为 100m³/d（30000m³/a）、18m³/d（5400m³/a）和 74m³/d（22200m³/a），循环次数均为 6 次/h，喷淋塔储水量按照 10 分钟的循环水量核算，则 3 台喷淋塔储水量分别约为 2.083t、0.375t 和 1.542t。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”，项目 3 台喷淋塔运行过程中损耗按 2%计分别为 2m³/d（600m³/a）、0.36m³/d（108m³/a）和 1.48m³/d（444m³/a）。喷淋塔用水循环使用三个月后需进行更换，即每年更换 4 次，则更换产生的 3 台喷淋塔废水总产生量

为 16t/a，收集后作为危废处理；项目 3 台喷淋塔总用水量为 3.8933m³/d（1168m³/a）。

喷枪清洗用水：项目设置 10 把喷枪，需定期进行清洗。项目采用清水冲洗喷枪，冲洗过程为将喷枪倒置，用清水冲洗管，使之从喷嘴流出，将喷枪冲洗干净，清洗后晾干即可。单支喷枪清洗过程约 3min，则单支喷枪清洗用水量为喷枪流量 20ml/min×3min/次=0.06L/次，10 把喷枪总清洗用水量为 0.6L/次，每天清洗一次，则喷枪清洗用水量为 0.18m³/a（0.0006t/d），产污系数按 0.9 计，则喷枪清洗废水量为 0.162m³/a（0.00054t/d），收集后作为危废处理。

（2）生活用水

项目员工 40 名，年工作 300 天，均在厂区内食宿。根据广东省《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）表 2，城镇居民-特大城镇生活用水量为 175L/（人·d），则员工生活用水量为 2100t/a（7t/d）；污水量以用水量的 80%计算，则生活污水产生量为 1680t/a（5.6t/d）。员工生活污水经隔油隔渣+三级化粪池预处理达到泰美镇生活污水处理厂接管标准后，由市政污水管网排入泰美镇生活污水处理厂进行深度处理，尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严者后排入良田河，汇入公庄河。

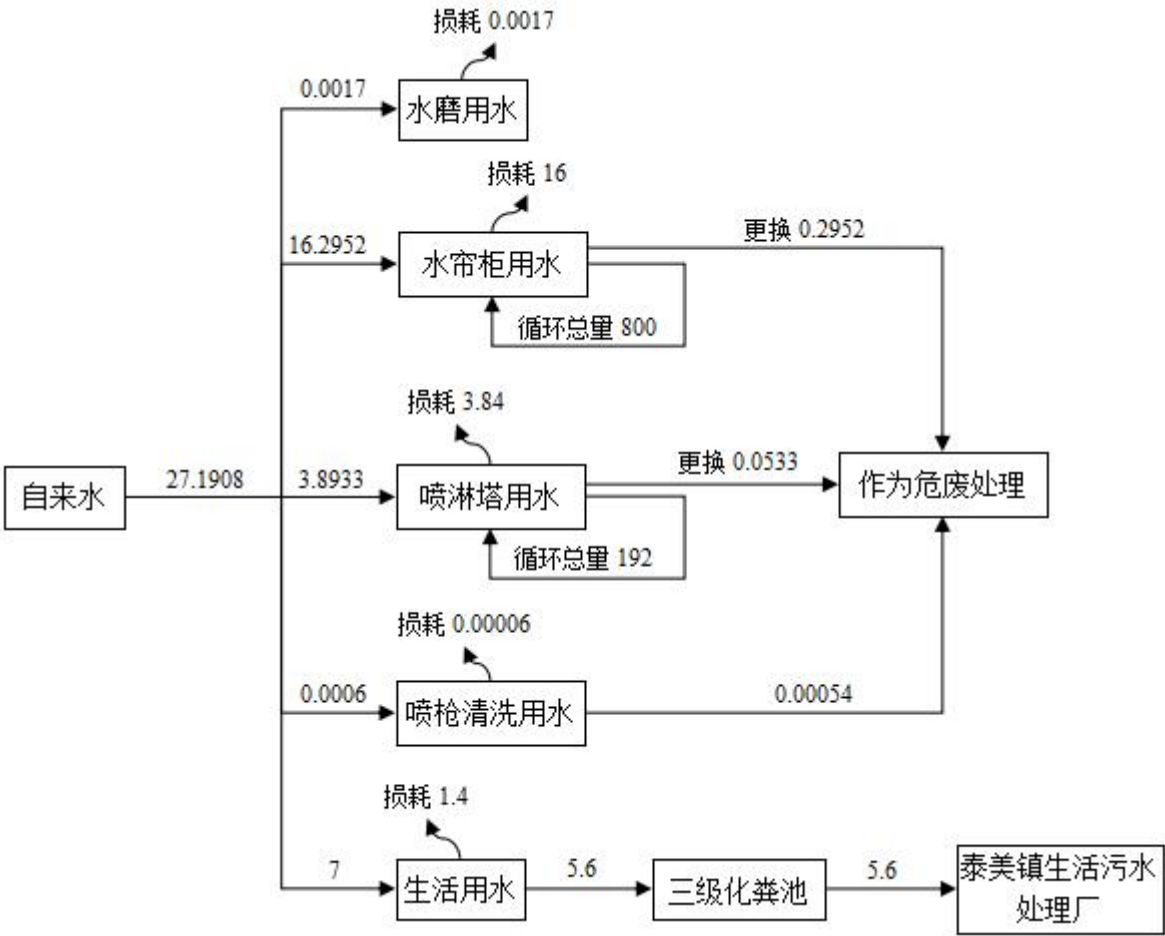


图 2-1 项目水平衡图 (t/d)

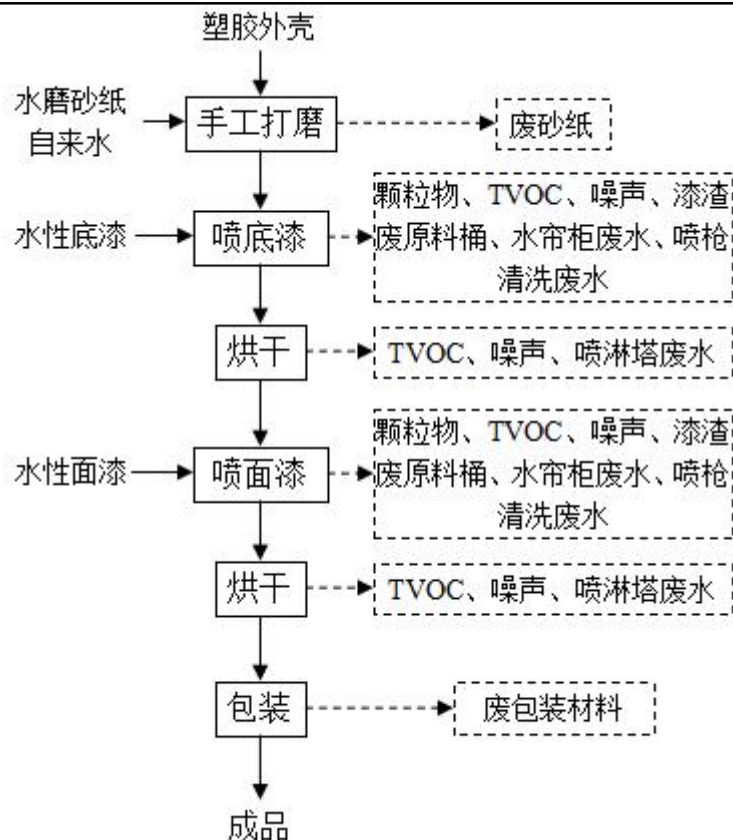


图 2-2 项目生产工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

手工打磨：项目原料塑胶外壳边缘位置可能不够平整，为不影响喷漆效果，喷漆前需使用吸过水的水磨砂纸简单擦拭工件表面，对不平整位置进行手工打磨，粉尘量较少或无粉尘，可忽略不计，过程中产生废砂纸；根据建设单位提供资料，每 20 张砂纸吸水约 1kg，全部随废砂纸作为固废处理，无废水产生。

喷漆：将工件放入输送线，进入喷漆房水帘柜喷台，人工使用喷枪对工件进行喷涂，喷漆工艺利用空气从喷嘴中喷出时产生的负压将水性漆吸出，吸出的水性漆迅速扩散呈雾状，在压缩空气的带动下飞向工件表面而形成连续的涂膜，过程中产生漆雾、TVOC、噪声、漆渣、废原料桶、水帘柜废水和喷枪清洗废水。

烘干：喷漆后工件传送至平板线烘道或人工放入立式烤箱，利用热空气作为载热体，通过对流的方式将热量传递给工件涂层，使涂层达到固化。项目烘干设备采用电加热，加热温度 120℃，加热时间 5~10min，过程中产生 TVOC、噪声、喷淋塔废水。

项目工件需喷涂 2 次，喷涂过程相同，工艺均为“喷漆+烘干”。

包装：烘干后工件包装即为成品，过程中产生废包装材料。

表 2-8 项目产污环节一览表

类别	污染工序	污染物	治理措施
废水	生活办公	CODcr、BOD ₅ 、SS NH ₃ -N、总磷	经隔油隔渣+三级化粪池预处理后，通过市政污水管网排入泰美镇生活污水处理厂深度处理
	废气处理	水帘柜废水	循环使用，每三个月更换 1 次，更换产生的水帘柜废水、喷

与项目有关的原有环境污染问题			喷淋塔废水	淋塔废水收集后作为危废处理		
			喷枪清洗	喷枪清洗废水	收集后作为危废处理	
	废气		喷底漆	颗粒物（漆雾）	密闭负压收集+“喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附”①+35m 排气筒（DA001）	
			喷底漆及其烘干	TVOC		
			喷面漆	颗粒物（漆雾）	密闭负压收集+“喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附”②	+35m 排气筒（DA002）
				TVOC		
			面漆烘干	TVOC	密闭负压收集+“喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附”③	
	一般固废		生活垃圾	生活垃圾	交由环卫部门统一清运	
			原辅料使用、包装	废包装材料	交由专业回收公司处理	
			手工打磨	废砂纸		
	危废		设备维护保养	废机油	交由有危险废物处置资质的单位处理	
			设备维护保养	废含油抹布和手套		
			机油使用	废机油桶		
			水性漆使用	废原料桶		
			废气处理	漆渣		
			废气处理	水帘柜废水		
			废气处理	喷淋塔废水		
			喷枪清洗	喷枪清洗废水		
			废气处理	废活性炭		
	噪声		生产设备	L _{Aeq}	厂房隔声、设备基础减振等综合降噪措施	
	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

1、大气环境

(1) 常规污染物

根据 2022 年惠州市生态环境状况公报，项目所在区域环境空气质量达标。

2022年惠州市生态环境状况公报

发布时间：2023-06-01 10:00:00

一、环境空气质量方面

1.城市空气：2022年，全市环境空气质量保持良好。六项污染物中，二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、可吸入颗粒物PM₁₀年评价浓度达到国家一级标准，细颗粒物PM_{2.5}和臭氧年评价浓度达到国家二级标准；综合指数为2.58，AQI达标率为93.7%，其中，优208天，良134天，轻度污染22天，中度污染1天，超标污染物均为臭氧。

与2021年相比，AQI达标率下降0.8个百分点；二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物PM₁₀、细颗粒物PM_{2.5}浓度分别下降37.5%、20.0%、17.5%、10.5%，一氧化碳和臭氧浓度分别上升14.3%和4.1%。

2.各县区空气：2022年，各县区二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、可吸入颗粒物PM₁₀年评价浓度达到国家一级标准，细颗粒物PM_{2.5}和臭氧年评价浓度达到国家二级标准及以上；各县区AQI达标率范围在91.8%~97.3%之间，综合指数范围在2.31~2.70之间；首要污染物主要为臭氧。

2022年，环境空气质量综合指数由好到差依次排名为龙门县、惠东县、大亚湾区、惠阳区、惠城区、博罗县、仲恺区。与上年同期相比，7个县区空气质量均改善。

图 3-1 2022 年惠州市生态环境状况公报

(2) 特征污染物

本环评引用《粤港澳大湾区（广东·惠州）绿色农产品生产供应基地项目（二期）集配及检测中心环评报告表》的监测数据（报告编号：GDHK20211105065），监测单位为广东宏科检测技术有限公司，监测时间为 2021 年 11 月 2~4 日，取 Q1 新塘村监测点（具体位置见图 3-2），位于本项目东北面 880m，选取 TSP、TVOC 作为监测因子。

表 3-1 项目环境空气保护目标一览表

监测点名称	污染物	平均时间	评价标准 mg/m ³	监测浓度范围 mg/m ³	最大浓度点 标率%	超标率 %	达标情况
Q1新塘村	TSP	24小时均值	0.9	0.120-0.157	17.4	0	达标
	TVOC	8 小时均值	0.6	0.201-0.272	45.3	0	达标

综上所述，项目所在区域环境质量现状良好，各常规因子可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准，TVOC 达到《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准，项目所在区域属于空气环境达标区。

2、地表水环境

本项目纳污水体为良田河，根据《博罗县 2023 年水污染防治攻坚战工作方案》（博环攻坚办〔2023〕67 号），良田河水质功能区划为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类功能水体。本环评引用《粤港澳大湾区（广东·惠州）绿色农产品生产供应基地项目（二期）集配及检测中心环评报告表》的监测数据（报告编号：GDHK20211105065），监测单位为广东宏科检测技术有限公司，监测时间为 2021 年 11 月 5 日~11 月 7 日。



图 3-2 环境质量现状监测布点图

表 3-2 地表水质现状监测断面设置情况一览表

序号	监测断面	河流名称
W1	良田河项目上游 500m	良田河
W2	良田河项目下游 500m 处	良田河

表 3-3 地表水环境质量评价分析一览表单位: mg/L

采样位置	采样日期	监测项目及结果（单位：mg/l，除 pH 无量纲，水温℃，粪大肠菌群 MPN/L）					
		pH	CODcr	BOD ₅	氨氮	总磷	SS
IV 类标准		6～9	30	6	1.5	0.3	/
W1	2021.11.05	7.2	16	5.1	2.70	0.03	17
	2021.11.06	7.0	20	5.6	2.56	0.05	13
	2021.11.07	6.8	13	4.2	2.61	0.07	15
	平均值	7	16	5.0	2.62	0.05	15
	标准指数	0	0.53	0.83	1.75	0.17	/
	超标倍数	0	0	0	0.75	0	/
	达标情况	达标	达标	达标	不达标	达标	达标
W2	2021.11.05	7.0	19	6.3	1.98	0.06	15
	2021.11.06	7.3	23	7.3	2.15	0.08	18
	2021.11.07	7.1	16	5.2	2.06	0.04	11
	平均值	7.1	19	6.3	2.06	0.06	15
	标准指数	0.05	0.63	1.05	1.37	0.20	/
	超标倍数	0	0	0.05	0.37	0	/
	达标情况	达标	达标	不达标	不达标	达标	达标

由上表监测结果可知, 良田河监测断面 W1 的氨氮以及 W2 中 BOD₅ 和氨氮均超过《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准。超标主要原因为流域沿线居民生活污水未经处理直接排放及部分工业废水偷排, 鉴于项目区域水质较差, 地方政府一方面应加快城镇生活污水处理厂及其管网的建设, 另一方面环保部门需加强工业污染源的监管, 确保水质达标:

	①加快片区生活污水处理厂建设进度； ②清理河涌淤泥，并妥善处理处置； ③加强泰美镇工业企业环境管理：泰美镇排污企业偷排、漏排不达标污水以及超水量排放污水也是造成良田河污染的主要因素之一，因此，环境监察部门应严查严惩泰美镇偷排漏排企业，使企业做到达标且不超水量排放。 3、声环境 项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，无需监测声环境质量现状。 4、生态环境 项目租赁惠州市源森木业有限公司现有厂房，无新增用地。 5、地下水、土壤环境 项目无地下水、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	1、大气环境 项目 500 米范围内的环境空气保护目标如下，其中环境空气保护目标坐标取距离厂址最近点位位置： 表 3-4 项目环境空气保护目标一览表 <table><tr><th rowspan="2">名称</th><th colspan="2">坐标</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">相对厂址方位</th><th rowspan="2">相对厂界距离</th><th rowspan="2">相对产污车间距离</th></tr><tr><th>X</th><th>Y</th></tr><tr><td>良田村</td><td>-110</td><td>0</td><td>居民</td><td>约人</td><td rowspan="4">环境空气功能区二类区</td><td>西</td><td>110m</td><td>110m</td></tr><tr><td>奎岭村</td><td>225</td><td>0</td><td>居民</td><td>约人</td><td>东</td><td>225m</td><td>245m</td></tr><tr><td>排屋小组</td><td>-350</td><td>50</td><td>居民</td><td>约人</td><td>西北</td><td>410m</td><td>410m</td></tr><tr><td>山下小组</td><td>-460</td><td>0</td><td>居民</td><td>约人</td><td>西</td><td>460m</td><td>460m</td></tr></table> 2、声环境保护目标 项目边界 50 米范围内无声环境保护目标。 3、地下水环境保护目标 项目边界 500 米范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。 4、生态环境保护目标 项目租赁厂房，无新增用地。	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离	相对产污车间距离	X	Y	良田村	-110	0	居民	约人	环境空气功能区二类区	西	110m	110m	奎岭村	225	0	居民	约人	东	225m	245m	排屋小组	-350	50	居民	约人	西北	410m	410m	山下小组	-460	0	居民	约人	西	460m	460m
名称	坐标		保护对象	保护内容							环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离	相对产污车间距离																															
	X	Y																																											
良田村	-110	0	居民	约人	环境空气功能区二类区	西	110m	110m																																					
奎岭村	225	0	居民	约人		东	225m	245m																																					
排屋小组	-350	50	居民	约人		西北	410m	410m																																					
山下小组	-460	0	居民	约人		西	460m	460m																																					
污 染 物 排 放 控 制 标 准	1、水污染物排放标准 项目生活污水经隔油隔渣+三级化粪池预处理达到泰美镇生活污水处理厂接管标准后，排入泰美镇生活污水处理厂深度处理，经处理后尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严者，排入良田河，汇入公庄河。 表 3-5 生活污水排放标准一览表 （单位：mg/L） <table><tr><th colspan="2" rowspan="2">标准</th><th colspan="5">污染物</th></tr><tr><th>CODcr</th><th>BOD₅</th><th>SS</th><th>NH₃-N</th><th>总磷</th></tr><tr><td>预处理标准</td><td>（DB44/26-2001）第二时段三级标准</td><td>500</td><td>300</td><td>400</td><td>/</td><td>/</td></tr></table>	标准		污染物					CODcr	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总磷	预处理标准	（DB44/26-2001）第二时段三级标准	500	300	400	/	/																									
标准				污染物																																									
		CODcr	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总磷																																							
预处理标准	（DB44/26-2001）第二时段三级标准	500	300	400	/	/																																							

	泰美镇生活污水处理厂接管标准	280	150	160	35	3.5
	项目生活污水预处理标准（取较严者）	280	150	160	35	3.5
尾水排放标准	（GB18918-2002）一级 A 标准排放标准	50	10	10	5	0.5
	（DB44/26-2001）第二时段一级标准	40	20	20	10	/
	泰美镇生活污水处理厂排放标准	40	10	10	5	0.5

2、大气污染物排放标准

项目喷漆工序产生漆雾颗粒物，排放执行广东省《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标准；

项目喷漆、烘干工序产生有机废气，NMHC 和 TVOC 有组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 排放限值，总 VOCs 厂界无组织排放执行广东省《家具制造行业挥发性有机物排放标准》（DB44/814-2010）表 2 浓度限值；

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

表 3-6 项目废气污染物排放标准

排气筒 编号	产污工序	污染物	执行标准	最高允许排放 浓度	排气筒 高度	最高允许 排放速率
DA001	喷底漆	颗粒物	（DB44/27-2001）第二时段二级标准	120mg/m ³	35m	12.75kg/h
	喷底漆及其烘干	NMHC	（DB44/2367-2022）表 1 排放限值	80mg/m ³		/
		TVOC		100mg/m ³		/
DA002	喷面漆	颗粒物	（DB44/27-2001）第二时段二级标准	120mg/m ³	35m	12.75kg/h
	喷面漆面漆烘干	NMHC	（DB44/2367-2022）表 1 排放限值	80mg/m ³		/
		TVOC		100mg/m ³		/
监测点位		污染物	执行标准	无组织排放监控点浓度限值		
厂界		颗粒物	（DB44/27-2001）无组织排放标准	1.0mg/m ³		
		总VOCs	（DB44/814-2010）表 2 浓度限值	2.0mg/m ³		
厂区内		NMHC	（DB44/2367-2022）表 3 排放限值 （在厂房外设置监控点）	监控点处 1h 平均浓度		6mg/m ³
				监控点处任意一次浓度		20mg/m ³

注：根据广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）规定，某排气筒高度处于表列高度之间，用内插法计算其最高允许排放速率；经现状调查，项目排气筒未高出周围 200m 半径范围的最高建筑物 5m 以上，故排放速率按其限值的 50% 执行。

3、噪声排放标准

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

表 3-7 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（摘录）单位：dB（A）

项目	标准	类别	昼间	夜间
营运期	GB12348-2008	2 类	60	50

4、固体废物排放标准

固体废物管理遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》执行，一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），危险废物执行《国家危险废物名录》（2021 年版）以及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

项目建议污染物总量控制指标如下：

表 3-8 项目总量控制建议指标

类别	控制指标		排放量 (t/a)	总量建议控制指标 (t/a)
废水	生活污水量		1680	1680
	CODcr		0.0672	0.0672
	NH ₃ -N		0.0084	0.0084
	颗粒物	有组织排放	1.2452	1.9006
		无组织排放	0.6554	
		合计	1.9006	
	VOCs	有组织排放	0.2613	0.3301
		无组织排放	0.0688	
		合计	0.3301	

注：1、项目生活污水纳入泰美镇生活污水处理厂处理，CODcr和NH₃-N总量指标由泰美镇生活污水处理厂分配总量指标中核减，不另行分配。

2、项目废气总量指标VOCs由惠州市生态环境局博罗分局分配，VOCs包含有组织和无组织排放的量，颗粒物无需申请总量。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	项目厂房和其他附属设施已建成，无施工期环境影响。														
运营 期环 境影 响和 保护 措施	1、废气														
	(1) 源强核算														
	表 4-1 废气污染物源强核算结果一览表														
	产排污 环节	污染物 种类	废气量 m³/h	产生情况			治理措施			有组织排放情况			无组织排放情况		
				产生浓度 mg/m³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	工艺	收集 效率	去除 效率	是否可 行技术	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放量 t/a
	喷底漆	颗粒物	25000	115.27	2.882	6.9160	“喷淋塔+干式 过滤器+二级活 性炭吸附”①	95%	90%	是	11.53	0.288	0.6916	0.152	0.3640
	喷底漆及其烘干	VOCs		11.17	0.279	0.6699					2.23	0.056	0.1340	0.015	0.0353
	喷面漆	颗粒物	4500	512.58	2.307	5.5359	“喷淋塔+干式 过滤器+二级活 性炭吸附”②	95%	90%	是	51.26	0.231	0.5536	0.121	0.2914
		VOCs		23.57	0.106	0.2546					4.71	0.021	0.0509	0.006	0.0134
	面漆 烘干	VOCs	18500	8.60	0.159	0.3819	“喷淋塔+干式 过滤器+二级活 性炭吸附”③	95%	80%	是	1.72	0.032	0.0764	0.008	0.0201
	表 4-2 废气排气筒产排污情况一览表														
	排气筒 编号	产排污环节	污染物 种类	废气量 m³/h	产生情况			排放情况							
					产生浓度 mg/m³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 t/a					
	DA001	喷底漆	颗粒物	25000	115.27	2.882	6.9160	11.53	0.288	0.6916					
		喷底漆及其烘干	VOCs		11.17	0.279	0.6699	2.23	0.056	0.1340					
	DA002	喷面漆	颗粒物	23000	100.29	2.307	5.5359	10.03	0.231	0.5536					
		喷面漆及其烘干	VOCs		11.53	0.265	0.6365	2.31	0.053	0.1273					
	①喷底漆及其烘干废气														
	漆雾：项目喷底漆工序产生漆雾，主要污染物为颗粒物。漆雾产生量=油漆使用量*固化率*（1-附着率），根据建设单位提供的水性底漆 MSDS 和 VOCs 检测报告（见附件 6、7），项目使用水性底漆密度为 1.35g/cm³（取中间值），VOC 含量为 68g/L，水含量为 15%，则固含量为 1-68g/L÷1350g/cm³-15%≈80%、附着率为 35%，项目水性底漆用量为 14t/a，则喷底漆漆雾的产生量约为 7.28t/a。 有机废气：项目喷底漆及其烘干工序产生有机废气，主要污染物为 VOCs。根据建设单位提供的水性底漆 MSDS 和 VOCs 检测报告（见附件 6、7），项目使用水性底漆密度为 1.35g/cm³（取中间值），VOC 含量为 68g/L。项目水性底漆总用量为 14t/a，则喷底漆及其烘干有机废气产生量约为 0.7052t/a，项目年工作时间 2400h。 项目喷底漆工序位于密闭负压喷漆房内，设置水帘柜吸收漆雾，喷底漆及其烘干废气经集中收集至“喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理达标后，通过 35m 排气筒（DA001）高空排放。														

项目喷底漆及其烘干工序拟设置 6 间人工喷房、2 条烘道，建设单位拟使喷漆房和物料进出口处保持密闭负压状态，同时在烘道顶部设置集气管道、在烘道进出口设置集气罩收集废气。

喷底漆及其烘干工序风量计算：

密闭负压喷漆房：根据环境工程技术手册《废气处理工程技术手册》（化学工业出版社 2013 年 1 月），密闭车间全面通风量： $Q=nV$ ，式中： Q —设计风量， m^3/h ； n —换气次数，次/h，涂装室换气次数为 20 次/h 以上，本项目取 20 次/h； V 通风房间体积， m^3 ，项目喷底漆工序设置 6 间人工喷房，规格均为 $5*4*3m$ ，则喷底漆工序所需风量为 $7200m^3/h$ 。

烘道顶部集气管道：根据《环境工程设计手册》， $L=L_1+L_2=L_1+vF$ ，式中： L_1 —物料或工艺设备带入罩内的空气量，取 $0.52m^3/s$ ； L_2 —从孔口或不严密缝隙吸入的空气量 m^3/s ， F —风管管口面积（ $F=\pi r^2$ ， $\phi 0.3m$ ， F 取 $0.071m^2$ ）； V —控制风速（本项目取 $0.6m/s$ ），则单个风管口的风量为 $2025.36m^3/h$ ，项目底漆烘干工序 2 条烘道 2 个顶部集气管道风机理论风量为 $4050.72m^3/h$ 。

烘道进出口集气罩：根据环境工程技术手册《废气处理工程技术手册》（化学工业出版社 2013 年 1 月），有边矩形集气罩： $Q=0.75(10X^2+F)V_x$ ，式中： Q —集气罩排风量， m^3/s ； X —操作口到集气罩的距离（本项目取 $0.2m$ ）； F —操作口实际开启面积， m^2 （本项目取 $2.2m*0.6m$ ）； V_x —最小空置风速（本项目取 $0.5m/s$ ），则单个集气罩的风量为 $2322m^3/h$ ，项目底漆烘干工序 2 条烘道 4 个集气罩风机理论风量为 $9288m^3/h$ 。

综上，项目喷底漆及其烘干废气风机理论总风量为 $20538.72m^3/h$ 。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），设计风量宜按照最大废气排放量的 120% 进行设计，建议项目选用风机风量为 $25000m^3/h$ 。

②喷面漆及其烘干废气

漆雾：项目喷面漆工序产生漆雾，主要污染物为颗粒物。漆雾产生量=油漆使用量*固化率*（1-附着率），根据建设单位提供的水性面漆 MSDS 和 VOCs 检测报告（见附件 8、9），项目使用水性面漆密度为 $1.1g/cm^3$ ，VOC 含量为 $67g/L$ ，水含量为 12.5%，则固含量为 $1-67g/L \div 1100g/cm^3-12.5\% \approx 81.5\%$ 、附着率为 35%，项目水性面漆用量为 $11t/a$ ，则喷面漆漆雾的产生量约为 $5.8273t/a$ 。

有机废气：项目喷面漆及其烘干工序产生有机废气，主要污染物为 VOCs。根据建设单位提供的水性面漆 MSDS 和 VOCs 检测报告（见附件 8、9），项目使用水性面漆密度为 $1.1g/cm^3$ ，VOC 含量为 $67g/L$ 。项目水性面漆总用量为 $11t/a$ ，则喷面漆及其烘干有机废气产生量约为 $0.67t/a$ ，喷漆工序和烘干工序有机废气挥发比例约为 4:6，则喷面漆废气产生量约为 $0.268t/a$ 、面漆烘干废气产生量约为 $0.402t/a$ 。项目年工作时间 $2400h$ 。

项目喷面漆工序位于密闭负压喷漆房内，设置水帘柜吸收漆雾，喷面漆废气经集中收集至“喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附”②处理、面漆烘干废气经集中收集至“喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附”③处理，达标后一同通过 $35m$ 排气筒（DA002）高空排放。项目喷面漆工序拟设置 4

间人工喷漆房；面漆烘干工序拟设置 2 条烘道和 1 台密闭立式烤箱，建设单位拟使喷漆房和物料进出口处保持密闭负压状态，同时在烘道和立式烤箱顶部设置集气管道、在烘道进出口设置集气罩收集废气。

喷漆工序风量计算：

密闭负压喷漆房：根据环境工程技术手册《废气处理工程技术手册》（化学工业出版社 2013 年 1 月），密闭车间全面通风量： $Q=nV$ ，式中： Q —设计风量， m^3/h ； n —换气次数，次/h，涂装室换气次数为 20 次/h 以上，本项目取 20 次/h； V 通风房间体积， m^3 ，项目设置 4 间人工喷漆房（面漆），规格均为 $3.5*4*3m$ ，则喷漆工序所需风量为 $3360m^3/h$ 。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），设计风量宜按照最大废气排放量的 120% 进行设计，建议项目选用风机风量为 $4500m^3/h$ 。

面漆烘干工序风量计算：

烘干设备顶部集气管道：根据《环境工程设计手册》， $L=L_1+L_2=L_1+vF$ ，式中： L_1 —物料或工艺设备带入罩内的空气量，取 $0.52m^3/s$ ； L_2 —从孔口或不严密缝隙吸入的空气量 m^3/s ， F —风管管口面积（ $F=\pi r^2$ ， $\phi 0.3m$ ， F 取 $0.071m^2$ ）； V —控制风速（本项目取 $0.6m/s$ ），则单个风管口的风量为 $2025.36m^3/h$ ，项目面漆烘干工序 2 条烘道、1 台立式烤箱 3 个顶部集气管道风机理论风量为 $6076.08m^3/h$ 。

烘道进出口集气罩：根据环境工程技术手册《废气处理工程技术手册》（化学工业出版社 2013 年 1 月），有边矩形集气罩： $Q=0.75(10X^2+F)V_x$ ，式中： Q —集气罩排风量， m^3/s ； X —操作口到集气罩的距离（本项目取 $0.2m$ ）； F —操作口实际开启面积， m^2 （本项目取 $2.2m*0.6m$ ）； V_x —最小空置风速（本项目取 $0.5m/s$ ），则单个集气罩的风量为 $2322m^3/h$ ，项目面漆烘干工序 2 条烘道 4 个集气罩风机理论风量为 $9288m^3/h$ 。

综上，项目面漆烘干废气风机理论总风量为 $15364.08m^3/h$ 。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），设计风量宜按照最大废气排放量的 120% 进行设计，建议项目选用风机风量为 $18500m^3/h$ 。

收集效率：根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》，单层密闭负压（VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压）集气效率为 95%。

处理效率：参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 211 木质家具制造行业系数手册—2110 木质家具制造行业系数表，其他（水帘湿式喷雾净化）处理效率为 80%，则理论上水帘柜+喷淋塔最大处理效率 $\eta=1-(1-80\%)\times(1-80\%)=96\%$ ，本项目保守估计按 90% 计；参考《广东省家具制造业挥发性有机化合物废气治理技术指南》（广东省环境保护厅 2014 年 12 月 22 日发布），吸附法治理效率为 50-80%，项目按 60% 计，则理论上二级活性炭装置最大处理效率 $\eta=1-(1-60\%)$

× (1-60%) = 84%，项目保守估计按 80%计。

(2) 排放口情况、监测要求、非正常工况

表 4-3 废气排放口基本情况

编号	排气口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气温度 ℃	烟气流速 m/s	排气筒 (m)		类型
			经度	纬度			高度	出口内径	
DA001	喷底漆废气排放口	颗粒物、TVOC NMHC	E114°27'49.258"	N23°17'19.316"	35	15.59	35	0.8	一般排放口
DA002	喷面漆废气排放口	颗粒物、TVOC NMHC	E114°27'49.026"	N23°17'18.917"	35	14.34	35	0.8	一般排放口

根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ 1207-2021) 和《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ1086-2020)，项目大气污染物监测要求如下：

表 4-4 大气污染物监测要求一览表

监测点位		监测因子	监测频率	执行标准		
编号	名称			排放浓度	最高允许排放速率	标准名称
DA001	喷底漆废气排放口	颗粒物	1 次/年	120mg/m ³	12.75kg/h	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准
		NMHC	1 次/年	80mg/m ³	/	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 排放限值
		TVOC	1 次/年	100mg/m ³	/	
DA002	喷面漆废气排放口	颗粒物	1 次/年	120mg/m ³	12.75kg/h	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准
		NMHC	1 次/年	80mg/m ³	/	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 排放限值
		TVOC	1 次/年	100mg/m ³	/	
无组织	厂界	颗粒物	1 次/年	1.0mg/m ³	/	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 无组织排放标准
		总 VOCs	1 次/年	2.0mg/m ³	/	广东省《家具制造行业挥发性有机物排放标准》(DB44/814-2010) 表 2 浓度限值
	厂区内	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) 表 3 限值
				20 (监控点处任意一次浓度值)	/	

非正常排放是指生产过程中设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。项目非正常情况主要为废气处理设施发生故障，废气治理效率下降，废气处理效率以 20%计，但废气收集系统可以正常运行，废气通过排气筒排放。则环保设施非正常工况下项目废气污染物产排情况详见下表。

表 4-5 非正常工况大气污染物排放情况

编号	污染物名称	非正常工况	发生频次	废气量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³	源强 kg/h	源高 m	排放时间 h/次	排放量 kg/a
DA001	颗粒物	设备故障等，处理效率降为 20%	2 次/年	25000	92.21	2.305	35	1	4.610
	VOCs				8.93	0.223			0.446
DA002	颗粒物	设备故障等，处理效率降为 20%	2 次/年	23000	80.23	1.845	35	1	3.690
	VOCs				9.22	0.212			0.424

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。

(3) 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，喷涂工序废气可行技术有“喷淋”、“吸附”等，项目喷漆漆雾和喷漆、烘干产生的有机废气通过“喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理为可行技术，故本项目废气治理设施具有可行性。

(4) 废气达标排放情况

项目喷底漆废气经密闭负压收集、喷底漆及其烘干废气经集气罩和集气管道收集至“喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附”①处理达标后通过 35m 排气筒（DA001）高空排放；喷面漆废气经密闭负压收集至“喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附”②处理，面漆烘干废气经集气罩和集气管道收集至“喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附”③处理，达标后一同通过 35m 排气筒（DA002）高空排放，颗粒物有组织排放达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，无组织排放达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中无组织排放监控浓度限值；NMHC、TVOC 有组织排放达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 排放限值，总 VOCs 无组织排放达到广东省《家具制造行业挥发性有机物排放标准》（DB44/814-2010）表 2 浓度限值；

项目厂区内挥发性有机物无组织排放达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 限值。

(4) 卫生防护距离

1) 卫生防护距离初值计算公式

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。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 4-6 项目无组织废气排放情况一览表

生产单元	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）
喷漆烘干车间	TSP	0.273	0.9	303333
	TVOC	0.029	1.2	24167

计算得出项目生产车间特征污染物的等标排放量相差约 92%，不在 10%以内，故选取等标排放量较大的污染物 TSP 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：Qc——大气有害物质的无组织排放量，单位为千克每小时（kg/h）；

Cm——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/m³），当特征大气有害物质在 GB 3095 中有规定的二级标准日均值时，Cm 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 GB 3095 中无规定时，可按照 HJ 2.2 中规定的 1h 平均标准值。恶臭类污染物取 GB 14554 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）；等效半径根据下式计算：
$$r = \sqrt{S/\pi}$$

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 4-7 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≤1000			1000<L≤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

项目喷漆烘干车间占地面积 2480m²，经计算得出等效半径（r）为 28.10m，项目所在地区近 5 年平均风速为 2.2m/s，且大气污染物属于 II 类，经计算，项目卫生防护距离初值计算结果如下表。

表 4-8 项目卫生防护距离初值计算结果

生产单元	污染物	Qc (kg/h)	Cm (mg/m ³)	r (m)	A	B	C	D	近 5 年平均 风速（m/s）	初值计算 结果（m）	级差 （m）
喷漆烘干 车间	TSP	0.273	0.9	39.75	470	0.021	1.85	0.84	2.2	15.627	50

3) 卫生防护距离终值的确定

表 4-9 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

项目以喷漆烘干车间为源点设置 50 米卫生防护距离。根据现场勘察，项目最近敏感点为西面良田村（距离项目厂界和产污车间均约 110m），因此项目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。

（5）环境影响分析

本项目评价区域环境质量现状良好，各常规因子达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准，特征因子 TVOC 监测值达到《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准，区域内的大气环境质量较好。项目喷底漆废气经密闭负压收集、喷底漆及其烘干废气经集气罩和集气管道收集至“喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附”①处理达标后通过 35m 排气筒（DA001）高空排放；喷面漆废气经密闭负压收集至“喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附”②处理，面漆烘干废气经集气罩和集气管道收集至“喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附”③处理，达标后一同通过 35m 排气筒（DA002）高空排放，颗粒物有组织排放达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，无组织排放达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中无组织排放监控浓度限值；NMHC、TVOC 有组织排放达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 排放限值，总 VOCs 无组织排放达到广东省《家具制造行业挥发性有机物排放标准》（DB44/814-2010）表 2 浓度限值；项目厂区内挥发性有机物无组织排放达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 限值，对周围环境和敏感点不会有明显影响。

2、废水

（1）源强核算

水磨用水：项目喷漆前需使用吸过水的水磨砂纸简单擦拭工件表面，水磨用水量为 0.5t/a（0.0017t/d），全部随废砂纸作为固废处理，无废水产生。

水帘柜用水：项目设置 10 台水帘柜，循环使用不外排，总循环水量为 800m³/d（24 万 m³/a），补充损耗量为 16m³/d（4800m³/a）。水帘柜用水循环使用三个月后需进行更换，则更换产生的水帘柜废水产生量为 88.56t/a，收集后作为危废处理。

喷淋塔用水：项目设置 3 台喷淋塔，循环使用不外排，总循环水量为 192m³/d（57600m³/a），补充损耗量为 3.84m³/d（1152m³/a）。喷淋塔用水循环使用三个月后需进行更换，则更换产生的喷淋塔废水产生量为 16t/a，收集后作为危废处理。

喷枪清洗用水：项目设置 10 把喷枪，需定期进行清洗。喷枪清洗用水量为 0.18m³/a（0.0006t/d），喷枪清洗废水量为 0.172m³/a（0.00054t/d），收集后作为危废处理。

生活用水：项目员工 40 名，年工作 300 天，均在厂区内食宿。根据广东省《用水定额 第 3 部

分：生活》（DB44/T1461.3-2021）表 2，城镇居民-特大城镇生活用水量为 175L/（人•d），则员工生活用水量为 2100t/a（7t/d）；污水量以用水量的 80%计算，则生活污水产生量为 1680t/a（5.6t/d）。根据类比调查，主要污染物产生浓度为 BOD₅：160mg/L，SS：150mg/L；同时，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中生活污染源产排污系数手册表 1-1 城镇生活源水污染物产生系数，主要污染物为 COD_{Cr}（280mg/L）、BOD₅（160mg/L）、SS（150mg/L）、NH₃-N（28.3mg/L）、总磷（4.1mg/L）。

表 4-10 生活污水污染源强核算结果一览表

产排污环节	污染物种类	污染物产生情况		治理措施			废水排放量（t/a）	污染物排放情况		排放方式	排放去向
		产生量（t/a）	产生浓度（mg/L）	工艺	治理效率/%	是否可行技术		排放量（t/a）	排放浓度（mg/L）		
生活污水	COD _{Cr}	0.4704	280	隔油隔渣+三级化粪池+泰美镇生活污水处理厂	86	是	1680	0.0672	40	间接排放	泰美镇生活污水处理厂
	BOD ₅	0.2688	160		94			0.0168	10		
	SS	0.2520	150		93			0.0168	10		
	NH ₃ -N	0.0475	28.3		82			0.0084	5		
	总磷	0.0069	4.1		88			0.0008	0.5		

（2）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），单独排入公共污水处理系统的生活污水，无需开展自行监测，故项目生活污水无需监测。

（3）依托集中污水处理厂可行性分析

博罗县泰美镇污水处理厂：博罗县泰美镇污水处理厂于 2013 年建设，广东博罗县泰美镇污水处理厂采用较为先进的污水处理工艺卡鲁赛尔氧化沟，其设计规模为 1 万立方米/日，先期日处理规模达到 1 万立方米/日，项目投资近 2644 万元，博罗县泰美镇污水处理厂一期工程地点：惠州市博罗县泰美镇良田村金龙大道右侧。项目概况：日处理能力 1 万 m³。占地面积 14508 平方米，建筑面积 1465 平方米。采用“三级污水处理工艺，预处理采用粗格栅、提升泵房、细格栅及旋流沉砂池，二级生化处理采用改良型卡鲁赛尔氧化沟+二沉池，三级深度处理采用混凝、反应及沉淀池+回转微过滤+紫外消毒”工艺。博罗县博罗县泰美镇污水处理厂处理建成后将极大地改善了周围水环境，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。

经处理后，项目水质情况及泰美镇生活污水处理厂的进、出水设计指标如下表所示。

表 4-11 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	SS	NH ₃ -N	总磷
本项目生活污水水质（mg/L）	280	160	150	25	5
预处理后排水水质（mg/L）	240	140	120	18	3
泰美镇生活污水处理厂接管标准	280	150	160	35	3.5
出水执行标准（mg/L）	≤40	≤10	≤10	≤2	≤0.5

项目位于泰美镇生活污水处理厂污水收集范围内，并已完成与泰美镇生活污水处理厂纳污管网接驳工作（排水证见附件 5）。项目生活污水经隔油隔渣+三级化粪池预处理后，排入市政污水管网，可达到泰美镇生活污水处理厂接管标准。博罗县泰美镇污水处理厂现剩余日处理量约 0.42 万 m³，

项目生活污水的排放量为 5.6t/d，则项目污水排放量占其处理量的 0.13%，说明项目生活污水经预处理后通过市政污水管网排入泰美镇生活污水处理厂的方案是可行的。

综上所述，生活污水经隔油隔渣+三级化粪池预处理后进入泰美镇生活污水处理厂，尾水处理达标后排入良田河，汇入公庄河，项目生活污水的排放满足相应的废水排放要求，对地表水体造成的环境影响不大，其地表水环境影响是可接受的。

3、噪声

(1) 噪声源强

项目主要噪声源为生产设备运行产生的噪声，综合设备运行时噪声源强约为 60-80dB(A)，每天持续时间 8 小时。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），本报告降噪值取 20dB（A）。

表 4-12 各设备的噪声源强

序号	设备名称	数量	产生强度 dB（A）	叠加值 dB（A）	叠加源强 dB（A）	降噪措施	降噪值 dB（A）	降噪叠加值 dB（A）	持续时间
1	输送线	2 条	65	68	84.8	选用低噪声设备、加强设备维护，减震隔音措施	20	64.8	8h/d
2	水帘柜	10 台	70	80					
3	喷枪	10 把	60	70					
4	平板线	2 条	65	68					
5	平板线烘道	2 条	70	73					
6	立式烤箱	1 个	70	70					
7	空压机	1 台	80	80					
8	干燥机	1 台	70	70					
9	气罐	1 个	75	75					

(2) 达标情况分析

营运期昼间的噪声源可视为点声源，采用点源噪声距离衰减公式进行估算，预测设备噪声在厂界的叠加值。点源噪声距离衰减公式一般形式为：

本评价采用噪声距离衰减模式计算噪声设备在厂界四侧的贡献值。根据《环境影响评价技术导则（声环境）》（HJ2.4-2021）噪声距离衰减模式如下：

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

式中： $L_p(r)$ ——预测点声压级，dB； $L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处声压级，dB； r ——预测点距声源的距离； r_0 ——参考位置距声源的距离。

噪声叠加公式：

$$L_{eqs} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

式中： L_{eqs} ——预测点处的等效声级，dB(A)； L_{Ai} ——第 i 个点声源对预测点的等效声级，dB(A)。

项目运营期各厂界噪声贡献值如下表所示：

表 4-13 项目厂界噪声贡献值预测结果（单位：dB（A））

预测点	噪声源强	距离 (m)	贡献值	昼间标准值	达标情况
东面厂界	64.8	20	38.8	60	达标
南面厂界		5	50.8	60	达标
西面厂界		2	58.8	60	达标
北面厂界		5	50.8	60	达标

项目边界 50 米范围内无声环境保护目标。根据以上预测结果，项目所有生产设备均布置在厂房内部，投入使用后，生产设备噪声源采取隔声、消声及基础减振等措施，其噪声可得到有效控制，加上建筑物阻隔和空间衰减等因素。由预测结果表明，项目建成运行后，项目厂界的噪声贡献值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准（昼间）。

为了尽量减轻运营期噪声对周边环境的影响，建设单位拟采取以下降噪措施：

- ①生产设备设置减振基底；
- ②在生产过程中应加强设备维护，使之处于良好稳定的运行状态；
- ③运输车辆应控制减少响鸣，减少慢怠速；
- ④合理安排生产时间，夜间不生产。

在采取以上降噪措施后，可确保各厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准（昼间）。在此条件下，项目噪声对周围环境影响不明显。

（3）监测要求

表 4-14 噪声监测计划表

监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准	排放限值
四周厂界	噪声	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）中的 2 类标准	昼间 60dB（A）
备注：项目夜间不生产。				

4、固体废物

项目固体废弃物主要为生活垃圾、一般工业固废和危险废物。

（1）生活垃圾

项目员工 40 人，人均垃圾产生量按 1kg/d 计算，则垃圾产生量为 0.04t/d，一年工作 300 天，则垃圾产生量为 12t/a，生活垃圾集中收集后交由环卫部门统一清运。

（2）一般工业固废

项目原料解包和包装过程产生废包装材料（一般固废代码：292-009-07）约 0.5t/a；

项目手工打磨工序使用水磨砂纸，产生废砂纸（一般固废代码：292-009-49）约 1t/a；

一般工业固废集中收集后交由专业回收公司回收处理。

（3）危险废物

项目生产设备使用机油产生废机油（危废代码：900-214-08），按用量的 80%计，产生量为 0.16t/a；

项目生产过程中产生废含油抹布和手套（危废代码：900-041-49），产生量约为 0.1t/a；

项目使用机油产生废机油桶（危废代码：900-249-08），按用量的 1%计，产生量为 0.002t/a；

项目使用水性漆产生废原料桶（危废代码：900-041-49），按用量的 1%计，产生量为 0.25t/a；

项目漆雾废气处理产生漆渣（危废代码：900-007-09），根据物料平衡，产生量为 11.2067t/a；根据水平衡，水帘柜废水（危废代码：900-007-09）产生量为 88.56t/a、喷淋塔废水（危废代码：900-007-09）产生量为 16t/a、喷枪清洗废水（危废代码：900-007-09）产生量为 0.162t/a；

项目有机废气的有组织产生量为 1.3064t/a，经收集至废气处理设施处理达标后有组织排放量为 0.2613t/a，则废气处理设施对有机废气的吸附量为 1.0451t/a。根据《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），蜂窝活性炭的吸附容量一般为 20%左右，则废气处理设施活性炭总用量为 5.2255t/a，每 3 个月更换一次。加上吸附的有机废气量，项目更换产生废活性炭（危废代码：900-039-49）量为 6.2706t/a。

危险废物集中收集后交由有危险废物处置资质的单位回收处理。

表 4-15 项目固体废物产排情况一览表

序号	产生环节	名称	属性	主要有毒有害物质名称	物料性状	产生量 t/a	贮存方式	利用处置方式去向	利用、处置量 t/a	环境管理要求
1	办公生活	生活垃圾	生活垃圾	/	固态	12	桶装	环卫部门	12	生活垃圾收集点
2	原料解包和包装	废包装材料	一般固体废物	/	固态	0.5	袋装	专业回收公司回收处理	0.5	一般固废暂存间
3	手工打磨	废砂纸		/	固态	1	袋装		1	
4	使用机油	废机油	危险废物	矿物油	液态	0.16	桶装	有危险废物处理资质的单位处理	0.16	危废暂存间
5	生产过程	废含油抹布和手套		矿物油	固态	0.1	桶装		0.1	
6	使用机油	废机油桶		矿物油	固态	0.002	堆放		0.002	
7	使用水性漆	废原料桶		有机污染物	固态	0.25	堆放		0.25	
8	废气治理	漆渣		有机污染物	固态	11.2067	桶装		11.2067	
9	废气治理	水帘柜废水		有机污染物	液态	88.56	桶装		88.56	
10	废气治理	喷淋塔废水		有机污染物	液态	16	桶装		16	
11	喷枪清洗	喷枪清洗废水		有机污染物	液态	0.162	桶装		0.162	
12	废气治理	废活性炭		有机污染物	固态	6.2706	桶装		6.2706	

表 4-16 项目危险废物处置情况

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生环节	形态	主要成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废机油	HW08	900-214-08	0.16	使用机油	液态	矿物油	每半年	T, I	有危险废物处理资质的单位处理
废含油抹布和手套	HW49	900-041-49	0.1	废气治理	固态	矿物油	每月	T/In	
废机油桶	HW08	900-249-08	0.002	废气治理	固态	矿物油	每月	T, I	
废原料桶	HW49	900-041-49	0.25	使用水性漆	固态	有机污染物	每月	T/In	
漆渣	HW09	900-007-09	11.2067	废气治理	固态	有机污染物	每月	T	
水帘柜废水	HW09	900-007-09	88.56	废气治理	液态	有机污染物	每三个月	T	
喷淋塔废水	HW09	900-007-09	16	使用机油	液态	有机污染物	每三个月	T	
喷枪清洗废水	HW09	900-007-09	0.162	喷枪清洗	液态	有机污染物	每天	T	
废活性炭	HW49	900-039-49	6.2706	废气治理	固态	有机污染物	每三个月	T	

环境管理要求：

(1) 生活垃圾

生活垃圾应分类收集，避雨堆放，定期交由环卫部门清运处理，垃圾堆放点定期消毒、灭蝇、

灭鼠，以免散发恶臭、孳生蚊蝇，以免影响附近环境。

(2) 一般工业固废

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)，“采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用本标准，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。”，提出如下环保措施：

1) 为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处置场周边应设置导流渠。

2) 为加强监督管理，贮存、处置场应按 GB15562.2 设置环境保护图形标志。

3) 贮存、处置场使用单位，应建立检查维护制度。定期检查维护堤、坝、挡土墙、导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行。

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

(3) 危险废物

为保证固体废物暂存场内暂存的危险废物不对环境产生污染，依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集、贮运、运输技术规范》（HJ2025-2012）及相关国家及地方法律法规，项目危险废物的暂存场所设置情况如下表：

表 4-17 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

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	废机油	HW08	900-214-08	生产车间东北角	50m ²	桶装	45t	四个月
2		废含油抹布和手套	HW49	900-041-49			桶装		
3		废机油桶	HW08	900-249-08			堆放		
4		废原料桶	HW49	900-041-49			堆放		
5		漆渣	HW09	900-007-09			桶装		
6		水帘柜废水	HW09	900-007-09			桶装		
7		喷淋塔废水	HW09	900-007-09			桶装		
8		喷枪清洗废水	HW09	900-007-09			桶装		
9		废活性炭	HW49	900-039-49			桶装		

危废暂存间应达到以下要求：

1) 采取室内贮存方式，设置环境保护图形标志和警示标志。房屋上设坡屋顶防雨。为防止暴雨径流进入室内，固体废物处置场周边设置导流渠，室内地坪高出室外地坪。

2) 固体废物袋装收集后，按类别放入相应的容器内，禁止一般废物与危险废物混放，不相容的危险废物分开存放并设有隔离间隔断。

3) 收集固体废物的容器放置在隔架上，其底部与地面相距一定距离，以保持地面干燥，盛装在容器内的同类危险废物可以堆叠存放，每个堆间应留有搬运通道。

4) 固体废物置场室内地面做耐腐蚀硬化处理，且表面无裂隙。

5) 固体废物置场内暂存的固体废物定期运至有关部门处置。

6) 室内做积水沟收集渗漏液，积水沟设排积水泵坑。

7) 固体废物置场室内地面、裙脚和积水沟做防渗漏处理，所使用的材料要与危险废物相容。

8) 建立档案制度，对暂存的废物种类、数量、特性、包装容器类别、存放库位、存入日期、运出日期等详细记录在案并长期保存。建立定期巡查、维护制度。

总之，项目实施后对固体废物的处置应本着减量化、资源化、无害化的原则，进行妥善处理，预计可以避免对环境造成二次污染，不会对环境造成不利影响。

5、地下水、土壤

(1) 地下水

项目位于 5 楼且地面已硬底化，不存在地下水污染途径，不需调查地下水环境质量现状。

项目对地下水的影响主要来源于水帘柜废水、喷淋塔废水、生活污水排放过程的下渗对地下水的影响。项目用水来自市政供水，不取用地下水，不会造成水位下降。项目水帘柜废水、喷淋塔废水暂存于防腐防渗的危废暂存间，生活污水经隔油隔渣+三级化粪池预处理排入市政管网；项目禁止采用渗井、渗坑等方式排放，不会因废水排放引起地下水水位、水量变化。

项目车间地面做好防腐防渗措施，原辅材料存储区、危废暂存区应设置围堰等防治措施，加强维护，避免危险废物泄露可能对地下水环境产生不利影响。

综上所述，项目建设对地下水水位影响很小，不会引起地下水水位下降或引起环境水文地质问题，符合珠江三角洲沿海地质灾害易发区的水质保护目标要求。

(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”。项目的行业类别是 53 塑料制品业，根据《农用地土壤污染状况详查点位布设技术规定》的附表 1，项目不属于“需考虑大气沉降和地表漫流影响的行业”，可不开展土壤环境影响评价工作。

项目原辅材料、污水、危废泄露会对土壤造成一定的影响，因此应对造成土壤污染进行防范，具体措施如下：

(1) 按要求进行分区防渗措施

a、重点防渗区防渗措施为：产污车间、油漆房、原料仓库、危废暂存间采取上层铺设 10-15cm 的水泥进行硬化，并铺 2mm 厚高密度聚乙烯或者 2mm 厚环氧树脂静电地坪漆。通过上述措施可使重点污染区各单元防渗技术要求达到等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ 。

b、一般防渗区防渗措施为：厂区其他地面采取上层 10-15cm 的水泥进行硬化，通过上述措施可使一般污染区各单元防渗技术要求达到等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ 。

c、厂区地面硬化：固体废物分类暂存，不得随意堆放，对厂区的环保设施（废气处理设施）、

路面及厂房的防渗措施进行定期维护，保证环保措施的正常运行。

d、项目排放的大气污染物可以通过气溶胶的形态进入大气，经过干湿沉降进入土壤。项目建议厂房和地面应均做硬化处理，防止大气污染物对土壤造成影响。

综上所述，建设单位会对其地块场地进行硬化，则项目营运期原辅材料、危废对土壤环境质量的影响不大。

6、生态环境影响

项目租赁现成厂房，不涉及新增用地，不会对周边生态环境造成明显影响。

7、环境风险

(1) 评价依据

根据项目生产工艺特点以及《建设项目环境风险评价导则》（HJ169-2018），依据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在的环境敏感性确定环境风险潜势。计算建设项目所涉及每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中对应的临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

危险物质数量与临界量比值（Q）计算公式如下：

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

式中：q₁, q₂, ..., q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁, Q₂, ..., Q_n——每种危险物质的临界量，t。

根据项目的危险物质情况，项目 Q 值计算如下表：

表 4-18 危险物质数量与临界量比值（Q）

物质	最大储存量（t）	风险导则中类别	临界量（t）	q/Q	Q 值
机油	0.2	表 B.1 油类物质	2500	0.00008	/
废机油	0.16	表 B.1 油类物质	2500	0.000064	/
合计				0.0000144	<1

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），无需设置环境风险专章。

(2) 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 4-19 环境风险物质识别表

危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的敏感目标
仓库	化学品存放区	机油	泄露、火灾	地表水、地下水、大气、土壤	良田村、奎岭村、排屋小组、山下小组、周边耕地
生产车间	生产区	机油			
危废暂存间	液态危险废物	废机油、水帘柜废水、喷淋塔废水 喷枪清洗废水	泄露	地表水、地下水、土壤	
废气治理设施	废气排放口	颗粒物、NMHC、TVOC			

(3) 风险防控措施

1) 火灾风险防范措施

①生产车间应按规定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。

2) 火灾事故废水处置措施

项目机油置于原料仓中的独立存放区域中。配手提式干粉、泡沫灭火器，车间配备吨桶等应急暂存设施，由于暂存量很低，若发生火灾将使用干粉和泡沫灭火器灭火，无消防废水产生。项目原料仓库门口设缓坡，并将机油的存储罐放置在托盘上，托盘高度为 30cm，可以将风险控制在独立存放区域中。项目危废暂存间设置于生产车间东北角的一个独立房间里，面积 50m²。危废暂存间危废主要为废机油、废含油抹布和手套、废机油桶、漆渣、水帘柜废水、喷淋塔废水、喷枪清洗废水、废活性炭等，危废暂存间配备手提式和手推式干粉灭火器以及消防沙，无消防废水产生，且全车间设置缓坡（约 15cm），发生泄漏或火灾等环境风险事故时可以使用将风险控制在车间内。原料仓库及危废暂存间外未经污染的雨水可以直接进入市政雨水管道，无需对雨水进行收集和处理。

为确保项目事故废水围堵在车间内，建议在建设单位在车间门口设置缓坡、储备沙袋和 UPS 泵等应急物资。

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

项目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，防治物料、废液等跑冒滴漏渗透土壤进而污染地下水。

5) 物料泄露风险防控措施

加强对员工的安全生产培训，生产过程中原辅材料的量取、加料等严格按照要求操作，严禁化学品泄漏。机油暂存区、危废暂存间应远离火种、热源，工作场所禁止吸烟等；风险物质单独存放于特定的场所（仓库），并由专职人员看管，加强管理，泄漏时应该隔离泄漏污染区，限制出入；废水处理设施做好防渗、防漏措施，定期检查排水管等的情况，若发现墙体或管道出现裂痕等问题，应立即进行抢修；建议应急处理人员戴防尘面具(全面罩)，穿防毒服，不要直接接触泄漏物，车间应配备急救设备及药品，作业人员应学会自救互救。

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		DA001 喷底漆废气排放口	颗粒物	“喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附”①+35m 排气筒（DA001）	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
			NMHC		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 排放限值
			TVOC		
		DA002 喷面漆废气排放口	颗粒物	“喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置②/③+35m 排气筒（DA002）	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
			NMHC		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 排放限值
			TVOC		
	无组织排放	厂界	颗粒物	加强车间通风换气	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放标准
			总VOCs		广东省《家具制造行业挥发性有机物排放标准》（DB44/814-2010）表 2 浓度限值
		厂区内	NMHC	加强有机废气收集效率	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 限值
地表水环境	DW001 生活污水排放口	生活污水	COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N 总磷	经隔油隔渣+三级化粪池预处理达标后排入市政污水管网，纳入泰美镇生活污水处理厂	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及《广东省水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严者
声环境	生产设备运营噪声		等效 A 声级	合理布局，尽量利用厂墙体、门窗隔声，加强生产管理，并采取减振、隔声、消声等综合治理	《工业企业厂界环境噪声排放限值》（GB12348-2008）2 类标准
固体废物	分别设置一般工业固体废物暂存场所与危险废物暂存间。生活垃圾必须按照指定地点堆放，由环卫部门统一处理；一般工业固体废物经集中收集后由专业回收公司回收利用；危险废物交由有危险废物处置资质的单位回收处理				
土壤及地下水污染防治措施	全厂硬底化；生产车间、仓库、一般固废暂存间和危废暂存间地面防渗措施				
生态保护措施	无				
环境风险防范措施	生产车间和危废间按规范配置灭火器材和消防装备；危险废物按照规范设置专门收集容器和储存场所，储存场所采取地面硬化处理，存放场所设置围堰、防渗漏措施，危险废物委托有危险废物处理资质的单位处理；定期维护和保养废气设施。				
其他环境管理要求	无				

六、结论

综上所述，建设项目应认真执行环保“三同时”管理规定，落实本环评提出的各项环保措施，在确保环保设施正常运转和污染物稳定达标排放的前期下，则项目的建设将不会对周围环境造成明显的影响，从环境保护角度分析，项目建设是可行的。

