

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：惠州市勋宇包装制品有限公司迁扩建项目

建设单位（盖章）：惠州市勋宇包装制品有限公司

编制日期：2025年4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	惠州市勋宇包装制品有限公司迁扩建项目		
项目代码			
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	惠州市博罗县横河镇东角村新村小组 222 号（3 号楼）		
地理坐标	（ 东经 114 度 7 分 48.533 秒， 北纬 23 度 20 分 5.201 秒）		
国民经济行业类别	C2926 塑料包装箱及容器制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 29-53 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）	1500	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	1.33	施工工期	—
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地面积（m ² ）	17293
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		

				技有限公司自建的生活污水处理站处理达标后回用于厂区绿化。
		土壤环境安全利用底线	根据《博罗县生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单研究报告》，博罗县建设用地重点管控分区共 151 个斑块，总面积 3392504.113m ² ，占博罗县辖区面积的 0.078119%，占博罗县辖区建设用地面积比例的 1.391%。根据表 6.1-6，横河镇建设用地一般管控区面积为 4.504km ² 。	本项目位于博罗县横河镇东角村新村小组 222 号（3 号楼），根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》博罗县建设用地土壤管控分区划定情况（见附图 15），项目所在地属于博罗县土壤环境一般管控区_不含农用地。
	资源利用上线	土地资源管控分区：对于土地资源分区，将土地资源划分为优先保护区、重点管控区和一般管控区 3 类。其中，将生态保护红线和永久基本农田的图层叠加取并集形成优先保护区；将受污染建设用地作为重点管控区；其他区域为一般管控区。博罗县共划定土地资源优先保护区 834.505km ² 。		本项目位于博罗县横河镇东角村新村小组 222 号（3 号楼），根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》博罗县土地资源优先保护区划定情况（见附图 16），项目所在地不位于土地资源优先保护区。
		能源（煤炭）管控分区：将《惠州市人民政府关于重新划定惠州市高污染燃料禁燃区的通告》（惠府〔2018〕2 号）文件中Ⅲ类管控燃料控制区划入高污染燃料禁燃区，作为能源（煤炭）利用的重点管控区，总面积 394.927km ² 。		本项目位于博罗县横河镇东角村新村小组 222 号（3 号楼），根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》博罗县高污染燃料禁燃区划定情况（见附图 17），本项目所在地不属于高污染燃料禁燃区，本项目以电作为能源，不使用煤炭。
		矿产资源管控分区：对于矿产资源管控分区，衔接省市矿产资源总体规划中勘查及开采规划分区，划分优先保护区、重点管控区和一般管控区 3 类分区。其中，将生态保护红线和县级以上禁止开发区域叠加形成矿产资源开采敏感区，作为优先保护区；将重点勘查区中的连片山区（结合地类斑块进		本项目位于博罗县横河镇东角村新村小组 222 号（3 号楼），根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》博罗县矿产资源开采敏感区划定情况（见附图 18），本项目所在地不属于博罗县矿产
				资源开采敏感区。

			行边界落地) 和重点矿区作为重点管控区; 其他区域为一般管控区。博罗县划定为优先保护区和一般管控区 2 类, 其中优先保护区面积为 633.776km ² 。	
			资源利用管控要求: 水资源节约集约利用推动农业节水增效; 推进工业节水减排; 开展城镇节水降损; 保障江河湖库生态流量。 推进土地资源节约集约利用。科学划定生态保护红线、永久基本农田、城镇开发边界三条控制线, 统筹布局生态、农业、城镇空间; 按照“工业优先、以用为先”的原则, 调整存量和扩大增量建设用地, 优先保障“3+7”重点工业园区等重大平台、重大项目的用地需求。	目前无生产废水排放; 生活污水依托广东勋宇科技有限公司自建的生活污水处理站处理达标后回用于厂区绿化。根据博罗县横河镇东角村新村小组地块控制性详细规划图(附图 8)、不动产权证(附件 3), 本项目为工业用地, 符合建设用地要求。
	与博罗罗浮山优先保护单元 (ZH44132210003) 生态环境准入清单相符性分析			
	管控单元名称	类别	管控要求	符合性分析
	博罗罗浮山优先保护单元 (ZH44132210003)	区域布局管控	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, 主导产业 为生命健康产业、中医药产业和商业服务。 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、氧化法提炼产品、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。 3. 【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	1-1. 项目所在地不属于饮用水水源保护区, 项目属于 PET 瓶胚, 不属于鼓励引导类产业。 1-2. 项目属于塑料包装箱及容器制造, 不属于禁止类行业, 符合国家产业政策相关要求。 1-3. 项目所在区域属于生态空间一般管控区, 即不在生态保护红线内。 1-4. 项目不在一般生态空间内, 符合要求。 1-5. 此项为政府部门要求, 不属于对本项目要求, 项目不涉及重金属的排放。 1-6. 本项目所在区域属于显岗水库饮用水水源保护区的准保护区, 具体分析详见后文

			求，红线内自然保护区核心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。 4.【生态/限制类】一般生态空间内可开展生态保护红线内允许的活动，在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、基础设施建设、村庄建设等人为活动。 5.【生态/综合类】定期开展罗浮山自然保护区监督检查专项行动，严肃查处各类违法违规行为。 6.【水/禁止类】饮用水水源保护区涉及显岗水库饮用水水源保护区、联和水库饮用水水源保护区、石坑水库饮用水水源保护区、酥醪水库饮用水水源保护区、横河镇横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须责令拆除或者关闭；不排放污染物的建设项目，除与供水设施和保护水源有关的外，应当尽量避让饮用水水源二级保护区；经组织论证确实无法避让的，应当依法严格审批。	与《饮用水源保护区污染防治管理规定》的符合性分析。 1-7. 项目主要从事PET瓶胚的加工，不属于畜禽养殖业项目，符合要求。 1-8. 项目主要从事PET瓶胚的加工，不属于畜禽养殖业项目，符合要求。 1-9.项目不涉及农村环境基础设施建设。 1-10.项目不涉及农业面源污染。 1-11.此项为政府部门要求，不属于对本项目要求。 1-12.项目所在区域属于大气环境布局敏感重点管控区，即项目不在环境空气质量一类控制区。 1-13.项目无重金属的排放。 1-14.项目无重金属的排放。 1-15.项目建设范围不在水域岸线范围内。
--	--	--	--	---

			7.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。 8.【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。 9.【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。 10.【水/综合类】强化农业面源污染治理，控制农药化肥使用量。 11.【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。 12.【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。 13.【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	
--	--	--	---	--

			的淤积底泥、尾矿、矿渣等。 14.【土壤/限制类】重金属污染防治非重点区新建、改扩建重金属排放项目，应严格落实重金属总量替代与削减要求，严格控制重点行业发展规模。强化涉重金属污染行业建设项目环评审批管理，严格执行环保“三同时”制度。 15.【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。	
二、产业政策符合性分析 本项目主要从事 PET 瓶胚的生产，根据国家《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 7 号）、《市场准入负面清单（2025 年本）》（发改体改规〔2025〕466 号），本项目不属于产业结构调整指导目录中鼓励类、限制类和淘汰类，可视为允许类项目，不属于负面清单，符合国家产业政策要求。 三、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）、《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）的相符性分析 （粤府函〔2011〕339 号）有关要求：①强化涉重金属污染项目管理，重金属污染防治重点区域禁止新（改、扩）建增加重金属污染排放的项目，禁止在重要生态功能区和因重金属污染导致环境质量不能稳定达标的区域建设涉重金属污染项目。东江流域内停止审批向河流排放汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物和持久性有机污染物的项目。铅蓄电池加工制造（含铅板制造、生产、组装）建设项目的环评文件由省环境保护厅审批；②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。 根据《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），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。 相符性分析：本项目为迁扩建项目，主要生产、销售 PET 瓶胚，项目无生产废水外排，项目间接冷却水循环使用，不外排，定期补充新鲜水。生活污水依托广东励宇科技有限公司自建的生活污水处理站处理达标后回用于厂区绿化，不外排。项目不属于禁止建设和暂停审批范围的项目，故项目基本符合该文件的要求。 四、与环境功能区划的相符性分析 （1）水环境功能区划 ①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）、《广东省人民政府关于调整惠州市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函〔2019〕270号）和《惠州市人民政府关于<惠州市乡镇级及以下集中式饮用水水源保护区划定调整方案>的批复》（惠府函〔2020〕317号），本项目所在区域属于显岗水库饮用水水源保护区的准保护区，具体分析详见后文与《饮用水源保护区污染防治管理规定》的相符性分析。 ②项目附近水域为显岗水库，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函〔2011〕29号）水质保护目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类功能水体，执行《地表水环境质量标准》
--	--

	（GB3838-2002）Ⅱ类标准，根据《2023 年惠州市生态环境状况公报》，水环境质量良好。 （2）大气环境功能区划 根据《惠州市环境空气质量功能区划（2024 年修订）》（惠市环（2024）16 号），区域空气环境功能区划为二类区，环境空气质量比较好。 （3）声环境功能区划 根据《惠州市声环境功能区划分方案（2022）》（惠市环（2022）33 号）中的“四、其他规定及说明中（二）划分范围以外的区域执行以下标准：2.村庄原则上执行 1 类声环境功能区要求，工业活动较多的村庄以及有交通干线经过的村庄（指执行 4 类声环境功能区要求以外的地区）可局部或全部执行 2 类声环境功能区要求”。项目所在区域为居住、商业、工业混杂，因此本项目所在区域属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区。 厂址周围无国家、省、市、区重点保护的文物、古迹、无名胜风景区、自然保护区等，选址符合环境功能区划的要求。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。则该项目的运营与环境功能区划相符合。 五、项目选址与当地政策相符性分析 根据《博罗县横河镇东角村新村小组地块控制性详细规划》可知，本项目的选址属于一类工业用地，根据建设单位提供的不动产权证可知，项目房屋用途为工业。详见附件 3 不动产权证。本项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区及其他需要特殊保护的敏感区域。因此，本项目的选址较为合理。 六、项目与《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）文件的相符性分析 表 1-2 项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相符性分析 <table><tr><th>文件名称</th><th>内容</th><th>相符性分析</th></tr><tr><td>根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知（环大气</td><td>……（一）大力推进源头替代。通过使用……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……替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。……在技术成熟</td><td>本项目为PET瓶胚的生产加工项目，项目不使用高VOCs含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等。 综上所述，均符合要求。</td></tr></table>	文件名称	内容	相符性分析	根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知（环大气	……（一）大力推进源头替代。通过使用……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……替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。……在技术成熟	本项目为PET瓶胚的生产加工项目，项目不使用高VOCs含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等。 综上所述，均符合要求。
文件名称	内容	相符性分析					
根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知（环大气	……（一）大力推进源头替代。通过使用……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……替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。……在技术成熟	本项目为PET瓶胚的生产加工项目，项目不使用高VOCs含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等。 综上所述，均符合要求。					

	(2019) 53号)(摘录)	的行业,推广使用低VOCs含量油墨和胶粘剂,重点区域到2020年年底前基本完成。鼓励加快低VOCs含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产。.....企业采用符合国家有关低VOCs含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等,排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的,相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料VOCs含量(质量比)低于10%的工序,可不要求采取无组织排放收集措施。.....	
		(二)全面加强无组织排放控制。.....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。.....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。	项目PET聚酯切片储存在原料区内,项目原料常温常压状态下不挥发。 项目产生VOCs的工序均设置在密闭车间内。符合要求。
		(三)推进建设适宜高效的治污设施。.....车间或生产设施收集排放的废气,VOCs初始排放速率大于等于3千克/小时、重点区域大于等于2千克/小时的,应加大控制力度,除确保排放浓度稳定达标外,还应实行去除效率控制,去除效率不低于80%;采用的原辅材料符合国家有关低VOCs含量产品规定的除外,有行业排放标准的按其相关规定执行。.....	本项目注塑工序产生的废气经收集后通过“空气冷却器+两级活性炭吸附装置”处理装置处理后经DA001排气筒达标排放; (有机废气处理效率参考《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,2015年1月1日实施)的附件《广东省家具制造业挥发性有机化合物排放系数使用指南》中活性炭吸附治理效率50~80%,本项目废气浓度不高,故本次分析每一级活性炭吸附装置的处理效率取60%,当存在两种或两种以上治理设施联合治理时,治理效率可按公式 $n=1-(1-n_1)\times(1-n_2)\dots(1-n_i)$ 进行计算,每一级的活性炭吸附装置处理效率取60%,则项目“两级活性炭吸附”装置的综合处理效率为: $1-(1-60\%)\times(1-60\%)=84\%$,保守起见,本次分析有机废气处理效率取80%),初始排放速率为13.5kg/h。符合要求。
七、与《广东省大气污染防治条例》(2018年11月29日广东省第十三届人民代表大会常务委员会第七次会议通过)相符性分析:			
表1-3 项目与《广东省大气污染防治条例》相符性分析			
文件名称	内容	相符性分析	
《广东省大气污染防治	总则: 第六条 企业事业单位和其他生产经营	项目注塑、工序产生的废气经收集后通	

	防治条例》 (2018年11月29日广东省第十三届人民代表大会常务委员会第七次会议通过) 摘录	者应当执行国家和省规定的大气污染物排放标准和技术规范,从源头、生产过程及末端选用污染防治技术,防止、减少大气污染,并对所造成的损害依法承担责任。		过“空气冷却器+两级活性炭吸附装置”处理装置处理后经DA001排气筒达标排放。符合要求。
		第三章 监督管理	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。	项目VOCs废气总量由惠州市生态环境局博罗分局进行分配。符合要求。
			第十六条 省人民政府应当制定并定期修订禁止新建、扩建的高污染工业项目名录和高污染工艺设备淘汰名录,并向社会公布。禁止新建、扩建列入名录的高污染工业项目。禁止使用列入淘汰名录的高污染工艺设备。淘汰的高污染工艺设备,不得转让给他人使用。地级以上市、县级人民政府应当组织制定本行政区域内现有高污染工业项目调整退出计划,并组织实施。	项目不属于高污染工业,不使用高污染工艺设备。符合要求。
		第四章 工业污染防治	第十七条 珠江三角洲区域禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组或者企业燃煤燃油自备电站。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。	项目属于PET瓶胚的生产加工项目,不属于以上大气重污染项目。
			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	项目注塑工序产生的废气经收集后通过“空气冷却器+两级活性炭吸附装置”处理装置处理后经DA001排气筒达标排放。根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018),本项目废气处理设施属于可行技术。综上所述,符合要求。

		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。	
		第三十条 严格控制新建、扩建排放恶臭污染物的工业类建设项目。 产生恶臭污染物的化工、石化、制药、制革、骨胶炼制、生物发酵、饲料加工、家具制造等行业应当科学选址，设置合理的防护距离，并安装净化装置或者采取其他措施，防止排放恶臭污染物。	项目不属于以上行业，注塑工序产生的废气经收集后通过“空气冷却器+两级活性炭吸附装置”处理装置处理后经DA001排气筒达标排放。
八、与《广东省水污染防治条例》（2020年11月27日广东省第十三届人民代表大会常务委员会第二十六次会议通过）相符性分析：			
表1-4 项目与《广东省水污染防治条例》相符性分析			
文件名称	内容		相符性分析
《广东省水污染防治条例》摘录	第三章水污染防治的监督管理	第十七条 新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当符合生态环境准入清单要求，并依法进行环境影响评价。省、地级以上市人民政府生态环境主管部门在审批环境影响评价文件时，对可能影响防洪、通航、渔业及河堤安全的，应当征求水行政、交通运输、农业农村等主管部门和海事管理机构的意见；对跨行政区域水体水质可能造成较大影响的，应当征求相关县级以上人民政府或者有关部门意见。	项目无工业废水外排；间接冷却水循环使用，不外排；生活污水依托广东勋宇科技有限公司自建的生活污水处理站。符合要求。
		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。	项目无工业废水外排，间接冷却水循环使用，不外排；生活污水依托广东勋宇科技有限公司自建的生活污水处理站。符合要求。

		第四章水污染防治措施	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。县级以上人民政府应当鼓励企业实行清洁生产，对为减少水污染进行技术改造或者转产的企业，通过财政、金融、土地使用、能源供应、政府采购等措施予以扶持。	项目采用清洁工艺，并拟在建设后进行清洁生产审核。符合要求。
			第三十二条 向城镇污水集中处理设施排放水污染物，应当符合国家或者地方规定的水污染物排放标准。县级以上人民政府城镇排水主管部门应当加强对排水户的排放口设置、连接管网、预处理设施和水质、水量监测设施建设和运行的指导和监督。城镇排水主管部门委托的排水监测机构应当对排水户排放污水的水质和水量进行监测，并建立排水监测档案。	项目间接冷却水循环使用，不外排；生活污水依托广东勋宇科技有限公司自建的生活污水处理站。符合要求。
		第五章饮用水水源保护和流域特别规定	第四十三条 在饮用水水源保护区内禁止下列行为： （一）设置排污口；（二）设置油类及其他有毒有害物品的储存罐、仓库、堆栈和废弃物回收场、加工场；（三）排放、倾倒、堆放、处置剧毒物品、放射性物质以及油类、酸碱类物质、工业废渣、生活垃圾、医疗废物及其他废弃物； （四）从事船舶制造、修理、拆解作业；（五）利用码头等设施或者船舶装卸油类、垃圾、粪便、煤、有毒有害物品；（六）利用船舶运输剧毒物品、危险废物以及国家规定禁止运输的其他危险化学品； （七）运输剧毒物品的车辆通行；（八）其他污染饮用水水源的行为。除前款规定外，饮用水水源一级保护区内还不得停泊与保护水源无关的船舶、木排、竹排，不得从事网箱养殖、旅游、游泳、垂钓、放养畜禽活动或者其他可能污染饮用水水体的活动。在饮用水水源二级保护区内从事网箱养殖、旅游等活动的，应当按照规定采取措施，防止污	项目不位于饮用水保护区内。符合要求。

			染饮用水水体。	
			第四十四条 禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已建成的排放污染物的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭；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。经依法批准的建设项目，应当严格落实工程设计方案，并根据项目类型和环境风险防控需要，提高施工和运营期间的环境风险防控、突发环境事件应急处置等各项措施的等级。有关主管部门应当加强对建设项目施工、运营期间环境风险预警和防控工作的监督和指导。	项目不位于饮用水保护区内。符合要求。
			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。北江流域实行重金属污染物排放总量控制，严格控制新建涉重金属排放的项目，新建、改建、扩建的项目严格实行重金属等特征污染物排放减量置换。	项目不属于以上禁止类项目，且不涉及重金属，符合要求。
九、与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办〔2021〕43号）相符性分析				
“六、橡胶和塑料制品业 VOCs 治理指引”				

表1-5 相符性分析一览表		
环节	控制要求	相符性分析
源头削减		
无相关内容		
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。 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。	本项目外购的 PET 聚酯切片料均密封储存于厂内原料区，非取用状态时容器密闭。
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。	本项目采用密闭容器进行物料转移。
工艺过程	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。 在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）、硫化等作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，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。	本项目注塑工序设置在密闭空间内并配有抽风管道对有机废气进行收集。项目有机废气经“空气冷却器+二级活性炭吸附装置”处理后通过 25m 排气筒（DA001）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。	项目有机废气收集处理系统每天比生产工序早开 5min、比生产工序晚关 5min，尽可能收集处理有机废气；停工检维修会将退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，符合要求。
末端治理		
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。 废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500 μ mol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。	本项目注塑工序设置在密闭空间内并配有抽风管道对有机废气进行收集。
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 6mg/m ³ ，任意一次浓度值不超过	本项目注塑工序产生的废气经收集后通过“空气冷却器+两级活性炭吸附装置”处理装置处理后经 DA001 排气筒达标排放。（有机废气处理效率参考《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，2015 年 1 月 1 日实施）的附件《广东省家具制造业挥发性有机化合物排放

		20 mg/m ³ 。	系数使用指南》中活性炭吸附治理效率 50~80%，本项目废气浓度不高，故本次分析每一级活性炭吸附装置的处理效率取 60%，当存在两种或两种以上治理设施联合治理时，治理效率可按公式 $n=1-(1-n_1)\times(1-n_2)\dots(1-n_l)$ 进行计算，每一级的活性炭吸附装置处理效率取 60%，则项目“两级活性炭吸附”装置的综合处理效率为： $1-(1-60\%)\times(1-60\%)=84\%$ ，保守起见，本次分析有机废气处理效率取 80%，初始排放速率为 13.3kg/h。符合要求。
	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。 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。	本项目有机废气采用“空气冷却器+二级活性炭吸附装置”处理，活性炭用量根据废气处理量、污染物浓度和吸附剂的动态吸附量确定；废活性炭及时更换。 本项目 VOCs 治理设施应与生产工艺设备同步运行，当治理设施发生故障或检修时，对应的生产工艺设备停止运行。
	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。	本项目按相关要求建立台账。
	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。	本项目属于简化管理排污单位，本项目按相关要求监测。
	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	本项目危废主要为废润滑油、废活性炭、废含油抹布手套、废润滑油桶等均采用密闭桶装的方式储存、转移和输送。符合上述管理要求。
	其他		
	建设项	新、改、扩建项目应执行总量替代制度，明	项目 VOCs 总量来源由惠

	目 VOCs	确 VOCs 总量指标来源。	州市生态环境局博罗分局 调配。
	总量管 理	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。	本项目按《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）有关规定进行核算。
本项目符合《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。 十、项目与《饮用水源保护区污染防治管理规定》的相符性分析 第十一条 饮用水地表水源各级保护区及准保护区内均必须遵守下列规定： 一、禁止一切破坏水环境生态平衡的活动以及破坏水源林、护岸林、与水源保护相关植被的活动。 二、禁止向水域倾倒工业废渣、城市垃圾、粪便及其它废弃物。 三、运输有毒有害物质、油类、粪便的船舶和车辆一般不准进入保护区，必须进入者应事先申请并经有关部门批准、登记并设置防渗、防溢、防漏设施。 四、禁止使用剧毒和高残留农药，不得滥用化肥，不得使用炸药、毒品捕杀鱼类。 第十二条 饮用水地表水源各级保护区及准保护区内必须分别遵守下列规定： 三、准保护区内 直接或间接向水域排放废水，必须符合国家及地方规定的废水排放标准。当排放总量不能保证保护区内 水质满足规定的标准时，必须削减排污负荷。 相符性分析：迁扩建项目位于惠州市博罗县横河镇东角村新村小组 222 号（3 号楼），根据粤府函〔2014〕188 号文《广东省人民政府关于调整惠州市饮用水源保护区的批复》以及粤府函〔2019〕270 号文《广东省人民政府关于调整惠州市部分饮用水水源保护区的批复》，本项目所在区域属于显岗水库饮用水水源			

	保护区的准保护区。本项目为 PET 瓶坯生产项目，主要为景田公司生产饮用水包装瓶，本项目无工业废水排放，项目生活污水依托广东勋宇科技有限公司自建的一体化生活污水处理设施处理达到《污水再生利用 城市杂用水》（GB/T18920-2020）“城市绿化标准”后用于项目内绿化，不向水体排放废水。项目不涉及有毒有害物质、油类、粪便的运输，项目生产过程中产生的一般固体废物委托专业回收公司进行回收处理，生活垃圾委托环卫部门清运处理；危险废物委托有危险废物处理资质的单位处置。因此本项目不向水域倾倒工业废渣、城市垃圾、粪便及其它废弃物，本项目的建设符合《饮用水源保护区污染防治管理规定》的相关规定。 十一、项目与《风景名胜区条例》的相符性分析 第二十六条 在风景名胜区内禁止进行下列活动： （一）开山、采石、开矿、开荒、修坟立碑等破坏景观、植被和地形地貌的活动； （二）修建储存爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性物品的设施； （三）在景物或者设施上刻划、涂污； （四）乱扔垃圾。 第二十七条 禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区和在核心景区内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的其他建筑物；已经建设的，应当按照风景名胜区规划，逐步迁出。 第二十八条 在风景名胜区内从事本条例第二十六条、第二十七条禁止范围以外的建设活动，应当经风景名胜区管理机构审核后，依照有关法律、法规的规定办理审批手续。 在国家级风景名胜区内修建缆车、索道等重大建设工程，项目的选址方案应当报国务院建设主管部门核准。 第二十九条 在风景名胜区内进行下列活动，应当经风景名胜区管理机构审核后，依照有关法律、法规的规定报有关主管部门批准： （一）设置、张贴商业广告；
--	--

	(二) 举办大型游乐等活动； (三) 改变水资源、水环境自然状态的活动； (四) 其他影响生态和景观的活动。 第三十条 风景名胜区内的建设项目应当符合风景名胜区规划，并与景观相协调，不得破坏景观、污染环境、妨碍游览。 在风景名胜区内进行建设活动的，建设单位、施工单位应当制定污染防治和水土保持方案，并采取有效措施，保护好周围景物、水体、林草植被、野生动物资源和地形地貌。 相符性分析：迁扩建项目位于惠州市博罗县横河镇东角村新村小组 222 号（3 号楼），根据罗浮山风景名胜区总体规划，本项目不在罗浮山风景名胜区的范围内（详见附图 20），距离其边界约 10m。本项目为 PET 瓶坯生产项目，主要为景田公司生产饮用水包装瓶，本项目无工业废水排放，项目生活污水依托广东勋宇科技有限公司自建的一体化生活污水处理设施处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）“城市绿化标准”后用于项目内绿化，不向水体排放废水。项目不涉及有毒有害物质、油类、粪便的运输，项目生产过程中产生的一般固体废物委托专业回收公司进行回收处理，生活垃圾委托环卫部门清运处理；危险废物委托有危险废物处理资质的单位处置。项目建设不改变水资源、水环境自然状态，不影响景观，项目有机废气通过“空气冷却器+二级活性炭吸附装置”处理后达标排放。 因此，本项目建设符合《风景名胜区条例》的相关要求。
--	---

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目概况 现有项目：惠州市勋宇包装制品有限公司位于博罗县石湾镇源头村茹卢小组，地理位置中心坐标为：E113 度 57 分 44.4 秒，N23 度 08 分 22.8 秒。项目主要从事 PET 瓶胚的生产，年产 PET 瓶胚 188000 万支。总占地面积 13000m²，建筑面积 6000m²，项目劳动定员 40 人，年工作时间 275 天，三班制，每班工作 8 小时，均在现有项目厂区内食宿。 惠州市勋宇包装制品有限公司委托广西钦天境环境科技有限公司于 2016 年 1 月编制《惠州市勋宇包装制品有限公司塑胶制品项目环境影响报告表》，并于 2016 年 8 月取得《关于惠州市勋宇包装制品有限公司塑胶制品项目环境影响报告表的批复》（博环建〔2016〕164 号）。于 2017 年委托山东海特环保科技有限公司编制《惠州市勋宇包装制品有限公司扩建项目环境影响报告表》，并于 2017 年 12 月取得《关于惠州市勋宇包装制品有限公司扩建项目环境影响报告表的批复》（博环建〔2017〕447 号），惠州市勋宇包装制品有限公司于 2019 年 5 月 08 日取得的惠州市勋宇包装制品有限公司固体废物污染防治设施竣工环境保护验收意见的函（博环建〔2019〕247 号），2023 年 7 月 29 日取得排污许可证，证书编号为 91441322MA4ULGHWXX001Q。 现有项目的历史审批情况如下表所示：					
	表 2-1 现有项目历史审批情况一览表					
	项目名称	建设性质	批准的建设内容	审批文号	审批时间	验收情况
	惠州市勋宇包装制品有限公司塑胶制品项目	新建	项目主要从事 PET 瓶胚的生产，年产 PET 瓶胚 94000 万支。总占地面积 13000m ² ，建筑面积 6000m ² 。	博 环 建 〔 2016 〕 164 号	2016 年 8 月 4 日	已验收博 环建 (2019) 247 号)
	惠州市勋宇包装制品有限公司扩建项目	扩建	扩建项目主要从事 PET 瓶胚的生产，年产 PET 瓶胚 94000 万支。在原有的车间内扩大生产规模。	博 环 建 〔 2017 〕 447 号	2017 年 12 月 22 日	91441322MA4ULGHWXX001Q
	合计		项目主要从事 PET 瓶胚的生产，年产 PET 瓶胚 188000 万支。总占地面积	/	/	/

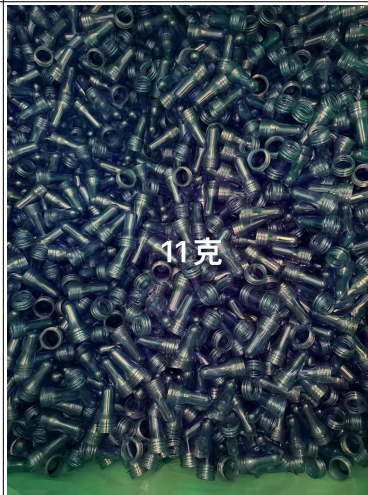
	13000m ² ，建筑面积 6000m ² 。				
迁扩建项目：由于业务发展及市场需求，惠州市勋宇包装制品有限公司拟选址博罗县横河镇东角村新村小组 222 号（3 号楼）投资 1500 万元建设“惠州市勋宇包装制品有限公司迁扩建项目”（以下称“本项目”），地理位置中心坐标为：N23°20'5.201”（23.122680°），E114°7'48.533”（113.889392°）。项目租用广东勋宇科技有限公司已建成的厂房-1~4 楼的部分区域（1 栋 4 层，楼高 23.3m）、共用门卫室（1 栋 1 层，楼高 8m）、办公楼 1~4 楼的一半（1 栋 4 层，楼高 17.25m）、仓库 1-3 楼的（1 栋 4 层，楼高 23.3m）（详见附件 4）。迁扩建后，项目拟增加两台注塑机，减少工作时间，减少产品产能。 迁扩建后主要从事 PET 瓶胚，年产 PET 瓶胚 157366 万支/年（25118.2t/a）。总占地面积 17293m²，建筑面积 20000m²，迁扩建项目不新增员工，年工作时间 250 天，每天三班制，单班工作 8 小时，每天工作 24 小时，均不在厂区内食宿。					
表 2-2 项目主要建筑明细一览表					
所在建筑	建筑名称	占地面积（m ² ）	建筑面积（m ² ）	备注	
厂房-1F	消防水池	671.61	671.61	/	
	消防泵房	65.88	65.88		
厂房 1F	注塑车间	1000	1000	厂房 1F 的一半	
	车间办公室	32	32		
	配件房	32	32		
	模具房	36	36		
	料房	64	64		
	包装车间	64	64		
	更衣室、电梯、走廊	1187	1187		
厂房 2F	目前空置	2415	2415	厂房 2F 的一半	
厂房 3F	目前空置	4752.51	4752.51	厂房 3F 的大部分	
厂房 4F	目前空置	4830	4830	厂房 4F 的整层	
仓库 1-3F	仓库	1450	4350	仓库 1-3F	
办公室	办公室	125	500	办公室的一半	
合计		16725	20000	/	
迁扩建后项目劳动定员为 40 人，每天三班制，单班工作 8 小时，每天工作 24 小时，均不在厂区内食宿。					
2、项目主要工程内容					
本项目主要工程组成内容见下表：					
表 2-3 项目主要工程内容一览表					
类别	项目名称	工程内容			
主体工程	厂房	1 栋 4 层不规则厂房（其中南部有部分为 3 层，东部不规则部分为 1 层设备房），项目租用-1~4 楼的部分区域，占地面积 2415m ² ，建筑面积 16600m ² 。-1F 楼高 4.85m，1 楼高 5.9m，2~4 楼层高 5.8m。-1F 为消防水池（671.61m ² ）、消防泵房（65.88m ² ）；1F 的一半为注塑车间（1000m ² ）、车间办公室（32m ² ）、配件房（32m ² ）、模具房（36m ² ）、料房（64m ² ）、包装车间（64m ² ），其余为更衣室、电梯、走廊的面积；2-4F 的租赁区域目前空置。			
辅助工程	办公室	项目租用 1~4 楼的一半，占地面积约 125m ² ，建筑面积 500m ² ；主要用于员工办公。			

		门卫室	共用门卫室，1 栋 1 层，占地面积约 150m ² ，建筑面积 150m ² ；主要用于保安工作。	
公用工程		供水系统	市政自来水管网	
		排水系统	雨污分流	
		供电系统	市政电网供给，年用电量为 50 万千瓦时，不设备用发电机	
		消防系统	设置消防栓一座、消防室一个。	
环保工程		废水处理系统	生产过程间接冷却水循环使用，定期补充新鲜水，不外排。生活污水依托广东勋宇科技有限公司自建的废水处理站处理达标后回用于项目内绿化。	
		废气处理系统	注塑过程产生非甲烷总烃	有机废气经半密闭型集气设备收集后一并汇入空气冷却器+二级活性炭吸附装置+25m 高的 DA001 排气筒
		噪声治理	噪声源隔音、消震，合理布局，厂房隔音	
	固废处理	一般固废暂存区	位于仓库 1F 东南面，占地面积为 30m ² ，建筑面积为 30m ² ，分类收集后由专业回收公司回收利用	
		生活垃圾存放点	厂区各区域，由环卫部门统一处理	
		危险废物暂存区	位于仓库 1F 东南面，占地面积为 30m ² ，建筑面积为 30m ² ，交由有危险废物处理资质的单位回收处理	
储运工程		仓库	1 栋 4 层，项目租用 1-3 楼整层，占地面积约 1450m ² ，建筑面积 4350m ² ；1 楼主要用于原料仓库、一般固废暂存区、危险废暂存区、2-3 楼为成品仓库。	
		依托工程	生活污水依托广东勋宇科技有限公司自建的生活污水处理站	

3、生产规模及产品方案

本项目主要建设规模见下表：

表 2-4 项目产品方案一览表

序号	产品名称	迁扩建前	迁扩建后	变化量	产品照片
1	PET 瓶胚 (11 克)	80000 万支/年 (8800t/a)	66700 万支/年 (7337t/a)	-13300 万支/年 (1752t/a)	

	PET 瓶胚 (14.6 克)	76000 万支/年 (11096t/a)	64000 万支/年 (9344t/a)	-12000 万支/年 (1752t/a)	 14.6 克
	PET 瓶胚 (31.6 克)	32000 万支/年 (10112t/a)	26700 万支/年 (8437.2t/a)	-5300 万支/年 (2658.8t/a)	 31.6 克
合计	PET 瓶胚	188000 万支/年 (30008t/a)	157366 万支/年 (25118.2t/a)	37600 万支/年 (6001.6t/a)	/

4、主要原辅材料消耗

本项目主要原辅材料及其用量见下表：

表 2-5 迁扩建前后项目全厂主要原辅材料一览表

序号	原材料名称	年耗量 (t)			最大储存量 (t/a)	常温形态	使用工序	储存位置	备注
		迁扩建前	迁扩建后	增减量					
1	PET 聚酯切片	31152.982	25950.328	-5202.654	110	颗粒状	注塑	仓库 2F-原料仓库	外购新料
2	色油	10	6	-2	0.2	液态			外购
3	润滑油	0.1	0.2	+0.1	0.2	液态			外购

主要原辅材料理化性质

PET聚酯切片：聚对苯二甲酸乙二醇酯（简称PET），属热塑性聚酯树脂。具有一定的结晶取向能力，故而具有较高的成膜性，熔点230℃、热分解温度为 310℃，其分解过程中产生的分子单体为四氢呋喃、乙醛，项目注塑机的加热温度为280℃。

色油：由高比例的颜料或添加剂与热塑性树脂，经良好分散而成的塑料着色剂，其所选

用的树脂对着色剂具有良好润湿和分散作用，并且与被着色材料具有良好的相容性。

润滑油：为淡黄色液体，相对密度（15℃）为 0.871g/cm³，不溶于水，沸点 293℃，对空压机起到润滑减磨、辅助冷却降温、密封防漏、防锈防蚀、减震缓冲等作用。润滑油由基础油和添加剂两部分组成。基础油是润滑油的主要成分，决定着润滑油的基本性质，添加剂则可弥补和改善基础油性能方面的不足，赋予某些新的性能，是润滑油的重要组成部分。

5、主要生产设备

本项目主要生产设备见下表：

表 2-6 迁扩建项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	生产设施参数		数量 (台)	使用工序	摆放位置	运行时间 (h)
1	注塑机	处理能力	0.8t/h	2	注塑	厂房 1F-注塑区	6000
2	空压机	功率	110kW	1	辅助设备	室外	6000
3	冷干机	功率	5.5kW	1	注塑冷却	厂房 1F-注塑区	6000
4	冰水机	循环水量	166.2m ³ /h	2	注塑冷却	室外	6000
5	干燥机	功率	193.8kW、 142.5kW、 204.8kW	4	物料干燥	厂房 1F-注塑区	6000
6	除露机	功率	18.5kW、 23.9kW、 10.1kW、 13kW	8	注塑冷却	厂房 1F-注塑区	6000
7	吸料机	功率	11.2kW	4	吸料	厂房 1F-注塑区	6000

注：1、以上设备均不属于限制类、淘汰类设备，设备使用能源均为电能。

表 2-7 迁扩建前后项目全厂主要生产设备一览表

序号	设备名称	生产设施参数		数量（台）				使用工序	摆放位置	运行时间 (h)
				迁扩 建前	迁扩 建项目	迁扩 建后	增 减 量			
1	注塑机	处理能力	0.8t/h	4	2	6	+2	注塑	厂房 1F- 注塑区	6000
2	空压机	功率	110kW	1	1	2	+1	辅助设备	室外	6000
3	冷干机	功率	5.5kW	1	1	2	+1	注塑冷却	厂房 1F- 注塑区	6000
4	冰水机	循环水量	166.2m ³ /h	2	2	4	+2	注塑冷却	室外	6000
5	干燥机	功率	193.8kW、 142.5kW、 204.8kW	2	4	6	+4	物料干燥	厂房 1F- 注塑区	6000
6	除露机	功率	18.5kW、 23.9kW、 10.1kW、 13kW	2	8	10	+8	注塑冷却	厂房 1F- 注塑区	6000
7	冷却塔	循环水量	400m ³ /h	1	0	1	+0	注塑冷却	室外	6000
8	吸料机	功率	11.2kW	2	4	6	+4	吸料	厂房 1F- 注塑区	6000
9	色油机	/	/	4	0	0	-4	/	/	6000

注：1、以上设备均不属于限制类、淘汰类设备，设备使用能源均为电能。

表 2-8 迁扩建后项目主要设备产能核算表							
序号	设备名称 (台)	设备数量 (台)	单台生产能力 (t/h)	年工作时间 (h)	最大理论产能 (t/a)	实际设计产能 (t/a)	生产负荷 (%)
1	注塑机	6	0.8	6000	28800	25369.382 (含次品 251.182t)	88.1

6、劳动定员与工作日制

迁扩建项目不新增员工，实行 3 班制，每班 8 小时，全年生产 250 天，均不在厂区内食宿。迁扩建后全厂劳动定员 40 人。

7、公用工程

(1) 给水

本项目用水来自市政自来水公司供水管网供给。

①生活用水：本迁扩建后项目职工人数 40 人，均不在厂区内食宿。根据《广东省用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），参照“国家机构办公楼无食堂和浴室”用水定额，即 10m³/人•a 计，年工作日按 250 天计算，则本项目生活用水量为 400t/a（1.6t/d）。

②冷却塔用水：迁扩建项目注塑工序需使用到冷却塔冷却水进行间接冷却设备，冷却用水经冷却后循环使用，不外排，由于蒸发产生损耗只需定期添加新鲜自来水，项目冷却塔的循环水量为 400t/h（冷却塔规格：6080*4300*3700mm），冷却塔运行时数约 6000h/a，循环水在使用和处理过程中会因蒸发等原因损耗，参考《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T 50050-2017）5.0.8 闭式系统的补充水系统设计流量宜为循环水量的 0.5~1%，本项目取 0.5%，则补充损耗水量为 48t/d（12000t/a）。

③冰水机用水：迁扩建项目注塑工序需使用到冰水机冷却水对设备进行间接冷却，冷却用水经冷却后循环使用，不外排，由于蒸发产生损耗只需定期添加新鲜自来水，项目冰水机的循环水量为 166.2t/h，冰水机运行时数约 6000h/a，循环水在使用和处理过程中会因蒸发等原因损耗，参考《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T 50050-2017）5.0.8 闭式系统的补充水系统设计流量宜为循环水量的 0.5~1%，本项目取 0.5%，则补充损耗水量为 79.776t/d（19944t/a）。

(2) 排水

迁扩建项目无工业性废水排放，冷却用水循环使用，不外排。

迁扩建项目生活污水产生系数为 0.8，则项目生活污水排放量为 1.28t/d，即 320t/a（全年工作 250 天）。项目生活污水依托广东勋宇科技有限公司自建的生活污水处理站处理达标后回用于厂区绿化，广东勋宇科技有限公司的生活污水排放量为 1.6t/d（480t/a），合计生活污水排放量为 2.88t/d（800t/a）。项目绿化面积 4300m²，根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活用水》（DB44/T1461.3-2021），园林绿化通用值 2.0L/m²（项目不使用新鲜水，因此可不计入节水评估考核，即可不使用先进值），非降雨期间的用水量为 8.6t/d（1978t/a），

根据博罗县气象数据统计，年降雨天数为 70 天，即需要浇灌的天数为 230 天。在降雨期间，项目绿化用水为天然降雨，在非降雨期间，绿化用水中的 8.6t/d 其中的 2.88t/d 来自经自建的一体化生活污水处理设施处理达标的生活污水，5.72t/d 来自新鲜水。

降雨期间处理达标的生活污水暂存于回用水池（10m³，按连续降雨 4 天设计）中，则用于绿化的生活污水量为 3.478t/次，新鲜水用量为 5.122t/次（1178.06t/a，平均至 3.927t/d）。

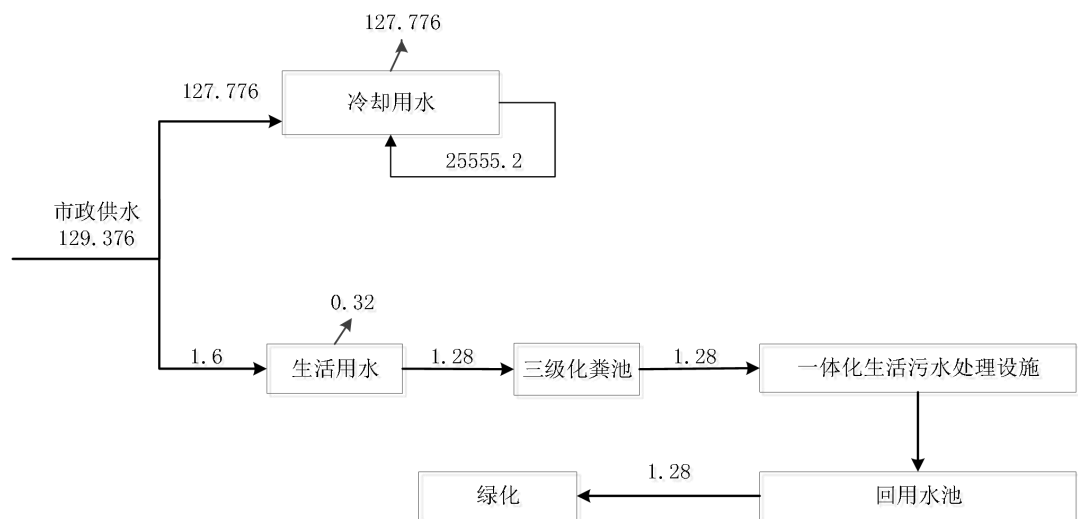


图 2-1 项目水平衡图 (t/d)

8、项目四至情况

(1) 四至情况

本项目位于博罗县横河镇东角村新村小组 222 号（3 号楼）。根据对项目的现场勘查，项目北面为林地、空地，西面为 217 县道、隔县道 10m 处为罗浮山风景名胜区规划范围，东面为林地、县道，南面为池塘，厂界与最近敏感点零散居民楼 3 的最近距离为 37m、产污车间距离最近敏感点零散居民楼 3 为 60m。项目四至关系图见附图 2，现场勘查照片见附图 5。

表 2-9 四至关系一览表

序号	方位	相邻建筑名称	与项目厂界距离 (m)
1	北面	林地、空地，	紧邻
2	南面	池塘	紧邻
3	西面	罗浮山风景名胜区规划范围	10
4	西面	217县道	2
5	东面	林地、县道	紧邻

(2) 平面布置情况

项目租用广东勋宇科技有限公司已建成的厂房-1~4 楼的一半（1 栋 4 层，楼高 23.3m）、共用门卫室（1 栋 1 层，楼高 8m）、办公楼 1~4 楼的一半（1 栋 4 层，楼高 17.25m）、仓库 1-3 楼的（1 栋 4 层，楼高 23.3m），厂房 1F 分布为注塑车间、车间办公室、配件房、模具

	房、料房、包装车间等。 项目生产区和办公区分区明确，生产区远离附近的居民区，有机废气产生设备集中布置，便于环保工程设计施工，生产车间布置合理。 总体布局功能分区明确、人员进出口及货物运输路线分开，布局合理，具体布局见附图3。
工艺流程和产排污环节	项目生产工艺流程图如下： <pre>graph TD A[PET聚酯切片] --> B[抽料] B --> C[干燥] C --> D[注塑] E[色油] --> D D --> F[冷却脱模] F --> G[品检] G --> H[包装入库] I[冰水机/冷却塔] -- 间接冷却水 --> F B -.-> B1[噪声、废包装材料] C -.-> C1[噪声] D -.-> D1[噪声、边角料、非甲烷总烃、四氢呋喃、乙醛、臭气浓度] F -.-> F1[噪声] G -.-> G1[次品] H -.-> H1[废包装材料]</pre> 图 2-1 生产工艺流程图 工艺流程简述： (1) 抽料：PET 聚酯切片通过吸料机从外购的包装袋中抽至注塑机的料斗中，此工序会产生噪声。 (2) 干燥：根据注塑成型工艺要求，为保证原料的充分干燥，不含水分，因此在进行注塑成型之前从料斗进入注塑机配套的干燥机中进行干燥，干燥温度约为 175℃，此工序会产生噪声。 (3) 注塑：物料通过管道从干燥机进入注塑机的熔胶筒前，自动添加色油进行搅拌（透明瓶坯不需要添加色油搅拌），搅拌好的原材料进入熔胶筒，注塑机油泵带动螺杆转动，通过注塑螺杆螺棱的剪切热和发热圈的辐射热将胶料转化为熔胶胶料，加热温度为 280℃，熔胶通过管道流入模具中，合模油缸中的压力油推动锁模机构动作，动模板移动使模具闭合，由于项目注塑机的运行温度，PET 塑料粒分解温度为 310℃，未达到 PET 塑料粒的分解温度，因此 PET 塑料粒在注塑温度下不会发生聚合物断，即不会发生分解。但在注塑剪切挤压力作用下，PET 塑料粒少量分子间发生断链、分解、降解，产生极少量的游离单体废气（四氢呋喃）。由于原料中残留的单体类物质极少，本环评不进行定量核算。此外，在熔融的过程中

会产生少量的臭气，由于产生量极少，亦不进行定量核算。建议企业后续通过跟踪监测对乙醛、四氢呋喃等单体和臭气浓度进行日常管理，本环评主要考虑挤出工序产生的有机废气，以非甲烷总烃计。

综上，此工序中会有非甲烷总烃、边角料、臭气浓度、单体废气和噪声的产生；

(4) 冷却脱模：冷却水循环流入与模具进行热量交换使成型模具快速冷却，且油温过高会引起多种故障出现所以冷却水同时也降低油温，此冷却为间接冷却，经冰水机/冷却塔循环冷却使用。冷却完成之后，模具打开。模具上有顶出机构将制品顶出来，注塑机顶杆抵住模具推板，推板连同顶针向前运动将成品托出，机械手下降到设定位置取出产品，此产品属于食品级，因此脱模工序不需要使用脱模剂，此工序会产生噪声。

(5) 品检：通过人工对瓶坯的色度，光泽等进行检验，品检过程中会产生次品。

(6) 包装出货：通过人工将品检合格的产品进行包装，此工序会产生包装废物。

表 2-10 运营期产污一览表

类别	污染源	污染物	处理措施	去向
废气	注塑	非甲烷总烃、臭气浓度、四氢呋喃、乙醛	空气冷却器+二级活性炭吸附装置	经 DA001 排气筒有组织排放；
废水	员工生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总磷	生活污水依托广东勋宇科技有限公司自建的废水处理站处理达标后回用于项目内绿化	回用于绿化
	间接冷却水	循环使用		
噪声	各种生产及辅助设备	设备噪声	减震、隔音；	达标排放
固废	员工生活	生活垃圾	交由环卫部门处理。	不外排
	生产过程	废包装材料	交专业回收公司回收处理。	不外排
	注塑	边角料		不外排
	品检	次品		不外排
	生产过程	不合格品		不外排
	废气处理设施	废活性炭	委托有危险废物处理资质的单位处理。	不外排
	日常设备维护	废润滑油、废润滑油桶、废含油抹布及手套		不外排

一、现有项目基本情况

1、现有项目环评手续、竣工验收及排污许可证办理情况

惠州市勋宇包装制品有限公司位于博罗县石湾镇源头村茹卢小组(E113 度 57 分 44.4 秒, N23 度 08 分 22.8 秒)。现有项目相关环保审批历程情况详情见表 2-1。

2、现有项目基本情况及规模

项目主要从事 PET 瓶胚的生产, 年产 PET 瓶胚 188000 万支。总占地面积 13000m², 建筑面积 6000m², 项目劳动定员 40 人, 年工作时间 275 天, 三班制, 每班工作 8 小时, 均在现有项目厂区内食宿。现有项目主要原辅材料及生产设备如上表 2-4 和表 2-5。

一、现有项目生产工艺

迁扩建后项目生产工艺一致, 详见图 2-1。

三、现有项目污染物排放情况

(1) 废水

现有项目无生产废水排放, 冷却水循环使用不外排。废水排放主要为生活污水。员工生活污水排放量为 0.5t/d (1782t/a), 所在区域属于石湾镇大牛垒生活污水处理厂集污范围, 且管网已铺设到项目所在区域。现有项目员工生活污水经化粪池等简单预处理后, 排入市政污水管网, 然后纳入石湾镇大牛垒生活污水处理厂处理达标后排入联合排渠, 对纳污水体影响不大。

(2) 废气

项目产生的废气主要有注塑工序产生非甲烷总烃。

项目焊锡废气经集气罩收集后一起由一套活性炭吸附装置处理后经 15m 高的排气筒 1#排放。

根据惠州市勋宇包装制品有限公司于 2024 年 11 月 18 日委托广东宏科检测技术有限公司的检测报告显示, 检测报告的编号为 HK2411E0175 (详见附件 8), 监测期间废气处理设施运行状况正常, 其监测的结果如下表。

表 2-11 现有项目有组织废气检测结果表

采样点位 编号	废气 处理 工艺	检测项 目	标干 流量, m ³ /h	排气筒高 度, m	检测结果		标准限值		评价
					实测浓 度, mg/m ³	排放速 率, kg/h	排放浓 度, mg/m ³	排放 速率, kg/h	
注塑废气 排放口	活性 炭	非甲烷 总烃	9436	15	5.24	4.94×10 ⁻²	60	/	达标

注: 检测时为生产负荷为 20%。

根据上述结果表明, 非甲烷总烃满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015, 含 2024 年修改单) 中表 5 大气污染物特别排放限值。

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）废气收集集气效率参考值，外部集气罩，项目敞开面控制风速在 0.5m/s，集气罩收集效率为 30%。项目采用活性炭处理设施，处理效率取 50%。

现有项目有组织收集效率为 30%，处理效率约为 50%，则无组织的排放量为 7.608t/a。

（3）噪声

现有项目主要噪声源有：各机电设备运行噪声，以及工作人员在厂内操作活动产生的噪声。根据 2024 年 11 月 18 日的监测报告（附件 8，报告编号为：HK2411E0175），设备运行状况正常，噪声监测的结果如下表。

表 2-12 现有项目噪声日常检测值

序号	监测位置	监测结果 Leq[dB(A)]	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)表 1 中 2 类 Leq[dB(A)]
		昼间	昼间
1#	厂界南侧外 1 米处	56	60
2#	厂界南侧外 1 米处	56	
3#	厂界西侧外 1 米处	53	
4#	厂界北侧外 1 米处	54	
1#	厂界南侧外 1 米处	47	50
2#	厂界南侧外 1 米处	45	
3#	厂界西侧外 1 米处	45	
4#	厂界北侧外 1 米处	45	

由于现有项目未测一面是与其他企业共墙，无法检测。从上表可知，现有项目现状厂界三侧噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值的要求，现有项目噪声对周边声环境质量影响不大。

（4）固体废物

①生活垃圾

现有项目中有员工 40 人，均在厂内住宿，生活垃圾产生量为 12t/a，交由环卫部门清运。

②包装材料

现有项目产生一定量的废包装材料，产生量约 10t/a，回收后交由有此类一般固体废物处理能力的单位处理。

③废抹布

现有项目产生一定量的废抹布，根据业主提供资料，废抹布产生量为 0.4t/a，属于危险废物，收集后交由有危险废物处理资质的单位回收处理。

④废活性炭

现有项目产生一定量的废活性炭，根据业主提供资料，废活性炭产生量为 0.1t/a，属于危险废物，收集后交由有危险废物处理资质的单位回收处理。

⑤废空桶

现有项目产生一定量的废空桶，根据业主提供资料，废空桶产生量为 0.3t/a，属于

危险废物，收集后交由有危险废物处理资质的单位回收处理。					
⑥废边角料、废次品					
现有项目产生一定量的废边角料、废次品，根据业主提供资料，废边角料、废次品产生量为 1065.96t/a，回收后交由有此类一般固体废物处理能力的单位处理。					
6、现有项目污染物排放情况汇总					
表 2-13 现有项目污染物排放情况一览表					
类型	排放源		污染物	排放量（t）	防治措施
水污染物	生活污水 1782t/a		COD _{Cr}	0.07	经三级化粪池预处理后纳入石湾镇大牛垵生活污水处理厂处理后排放
			NH ₃ -N	0.004	
大气污染物	注塑 废气	有组织	非甲烷总烃	1.63	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）中表 5 大气污染物特别排放限值
		无组织		7.068	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物排放限值
固体废物	生产过程		废包装材料（10t/a）	0	交由有此类一般固体废物处理能力的单位处理
			废边角料、废次品（1065.96t/a）	0	
			废抹布（0.4t/a）	0	收集后交由有危险废物处理资质的单位回收处理
			废活性炭（0.1t/a）	0	
			废空桶（0.3t/a）	0	
	生活垃圾		生活垃圾（12t/a）	0	交环卫部门进行处理

7、现有项目与相关环评批复的落实情况					
相关批复要求与现有项目的实际落实情况详见下表。					
表 2-14 现有项目与环评批复相符性一览表					
序号	批文文号	批复情况		建设情况	是否符合
1	博环建（2016）164号	按照清洁生产的要求，选用低物耗、低能耗及产污量少的先进生产设备和生产工艺，做到节能、低耗，从源头减少污染物的产生。		项目符合清洁生产的要求	是
按照“清污分流、雨污分流”的原则优化设置给、排水系统。项目在生产中产生的冷却水全部循环使用，不排放；员工生活污水（排放量 6.48m³/天）经设施处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后排放。项目设污水排放口一个，排放口必须按要求进行规范化设置。		现有项目已雨污分流，项目生活污水执行《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准后排入石湾镇大牛垵生活污水处理厂	是		
项目须按环评文件提出的废气收集处理措施，落实项目在注塑工序产生有机废气的收集处理，确保废气经处理后，非甲烷总烃最高允许排放浓度及无组织排放监控浓度限值执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段标准，最高允许		项目注塑废气经活性炭处理设施处理达标后经 1 根 15m 高的排气筒 DA001 达标排放	是		

			排放速率执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准后沿不低于 15 米高的排气筒高空排放；厨房燃料须使用清洁能源，不得燃煤、燃柴或燃油等，并做好油烟废气收集处理工作，油烟经净化处理达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）标准后专管高空排放。项目按环评文件要求设置废气排放口一个、油烟排放口一个。		
			优化厂区布局，选用低噪的机械设备，对高噪声机械设备须落实有效的隔声降噪措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准的规定。	项目已对噪声源进行隔音、消音和减震等措施，达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准排放。	是
			项目产生的固体废物应分类收集并立足于综合利用，确实不能利用的，须按照有关规定落实妥善的处理处置措施，防止造成二次污染。在厂区内暂存的一般固体废物，应设置符合要求的堆放场所，其污染控制应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）、《一般工业固体废物储存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）的有关要求，分类处理固体废物。项目不合格产品自行回收利用；原料边角料回用于生产；废气处理设施产生的废活性炭、包装废料委托专业回收公司代为处理；各种生活及办公垃圾由环卫部门收集处理。	生活垃圾交由环卫部门统一处理；一般固体废物交由一般固体废物处理能力的单位处理	是
	2	博环建(2017)447号	按照清洁生产的要求，选用低物耗、低能耗及产污量少的先进生产设备和生产工艺，做到节能、低耗，从源头减少污染物的产生。	项目符合清洁生产的要求	是
			按照“清污分流、雨污分流”的原则优化设置给、排水系统。项目在生产过程中有冷却水产生，该冷却水循环使用不外排。	现有项目已雨污分流，项目生活污水执行《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后排入石湾镇大牛垵生活污水处理厂	是
			落实项目在注塑工序中产生的有机废气收集处理措施，有机废气最高允许排放浓度和最高允许排放速率执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。业主须委托有资质的单位修建废气处理设施，废气收集经配套处理设施处理达标后经不低于 15 米高的排气筒排放。	项目注塑废气经活性炭处理设施处理达标后经 1 根 15m 高的排气筒 DA001 达标排放	是
			优化厂区布局，选用低噪的机械设备，对高噪声机械设备须落实有效的隔声降噪措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准的规定。	项目已对噪声源进行隔音、消音和减震等措施，达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准排放。	是
			项目产生的固体废物应分类收集并立足于综合利用，确实不能利用的须按照有关规定，落实妥善的处理处置措施，防止造成二次污染。在厂区内暂存的一般固体废物，应设置符合要求的堆放场所，其污染控制应符	生活垃圾交由环卫部门统一处理；一般固体废物交由一般固体废物处理能力的单位处理；危险废物交由深圳	是

		合《一般工业固体废物储存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）的有关要求，分类处理固体废物。包装固废、不合格品交由专业回收公司回收利用；废活性炭、废润滑油交由危险废物处理资质的单位回收处理；含油抹布交由环卫部门清运处理。	市环保科技集团股份有限公司回收处理。	
		据《报告表》评价结论，综合考虑大气环境保护距离和卫生防护距离的范围，项目应设置 50 米的卫生防护距离。建设单位应协助当地规划部门做好该范围内用地的规划控制工作，确保卫生防护距离内不建设医院、学校、集中居民区等环境敏感建筑。	现有项目周边 50m 范围内无敏感点，满足要求	是

8、现有项目存在问题及建议整改措施

现有项目已完成相关环保手续，无需整改。

9、项目“以新带老”措施

①现有项目标准执行问题：

原批复要求：非甲烷总烃执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）标准。

根据最新的要求：非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 特别排放限值的较严值。

②废气处理设施收集及处理问题：

现有项目废气处理设施为单级活性炭，本次迁扩建后改成空气冷却器+二级活性炭吸附。现有项目收集措施为外部集气罩收集，本次迁扩建后改成包围型集气罩收集，采取上述措施后可提高收集效率及处理效率。

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	一、大气环境 (1) 常规污染物 根据惠州市生态环境局发布的《2023 年惠州市生态环境状况公报》资料显示：2023 年，全市环境空气质量保持优良。城市空气质量：2023 年，惠州市环境空气质量优良。六项污染物年评价浓度均达标，其中，二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳和可吸入颗粒物 PM10 年评价浓度达到国家一级标准；细颗粒物 PM2.5 和臭氧年评价浓度达到国家二级标准。综合指数为 2.56，AQI 达标率为 98.4%，其中，优 225 天，良 134 天，轻度污染 6 天，无中度及以上污染，超标污染物为臭氧。 与 2022 年相比，惠州市环境空气质量有所改善。综合指数下降 0.8%，AQI 达标率上升 4.7 个百分点，臭氧下降 13.9%，一氧化碳和二氧化氮持平，可吸入颗粒物 PM10、细颗粒物 PM2.5、二氧化硫分别上升 9.1%、11.8%、20.0%。 县区空气质量：2023 年，各县区环境空气质量总体优良。六项污染物年评价浓度均达标，综合指数 2.06（龙门县）~2.75（博罗县），AQI 达标率 94.4%（仲恺区）~99.5%（大亚湾区），超标污染物均为臭氧。按环境空气质量综合指数排名，由好到差依次为龙门县、大亚湾区、惠东县、惠阳区、仲恺区、惠城区、博罗县。与 2022 年相比，惠东县、大亚湾区、博罗县空气质量略微变差，其余县区空气质量略有改善。 总体来说，项目所在地空气质量良好，所在区域为达标区。
----------------------	--

2023年惠州市生态环境状况公报

发布时间：2024-06-21 10:09:30

综 述

2023年，惠州市环境空气质量保持优良，饮用水水源地水质全部达标，东江干流（惠州段）、西枝江、增江干流（龙门段）、吉隆河水质优，湖泊水库水质达到水环境功能区划目标，近岸海域水质优，声环境质量和生态质量均基本稳定。

环境空气质量

城市空气质量：2023年，惠州市环境空气质量优良。六项污染物年评价浓度均达标，其中，二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳和可吸入颗粒物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2.56，AQI达标率为98.4%，其中，优225天，良134天，轻度污染6天，无中度及以上污染，超标污染物为臭氧。

与2022年相比，惠州市环境空气质量有所改善。综合指数下降0.8%，AQI达标率上升4.7个百分点，臭氧下降13.9%，一氧化碳和二氧化氮持平，可吸入颗粒物PM₁₀、细颗粒物PM_{2.5}、二氧化硫分别上升9.1%、11.8%、20.0%。

县区空气质量：2023年，各县区环境空气质量总体优良。六项污染物年评价浓度均达标，综合指数2.06（龙门县）~2.75（博罗县），AQI达标率94.4%（仲恺区）~99.5%（大亚湾区），超标污染物均为臭氧。按环境空气质量综合指数排名，由好到差依次为龙门县、大亚湾区、惠东县、惠阳区、仲恺区、惠城区、博罗县。与2022年相比，惠东县、大亚湾区、博罗县空气质量略微变差，其余县区空气质量略有改善。

图 3-1 2023 年惠州市生态环境状况公报截图

(2) 特征污染物

为进一步了解项目所在地的大气环境，本项目的非甲烷总烃环境质量现状引用《广东勋宇科技有限公司景田配套瓶坯建设项目》（惠市环（博罗）建〔2024〕86号），监测单位为广州市恒力检测股份有限公司，监测时间为2023年11月21日至2023年11月23日项目厂址的环境质量检测数据。监测点位于项目厂址内，且引用大气监测数据时效性为3年内，因此，引用该监测数据是可行的。

其统计结果详见表 3-1。

表 3-1 环境空气质量现状监测结果

监测点位	污染物	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	平均时间	平均浓度及分析结果		
				浓度范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度 占标率%	超标率 (%)
G1 项目厂址	非甲烷总烃	2000	1 小时均值	590~1030	51.5	0

由监测结果可知，非甲烷总烃的监测值满足《大气污染物综合排放标准详解》中标准要求。



图 3-2 引用监测点位与本项目位置图

(3) 大气环境质量现状达标情况

由补充监测结果可知，项目所在区域大气环境质量现状良好。

综上所述，根据《惠州市环境空气质量功能区划（2024 年修订）》（惠市环〔2024〕16 号），区域空气环境功能区划为二类区。根据《2023 年惠州市生态环境状况公报》资料显示，项目所在地环境质量各因子可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准浓度限值，博罗县环境空气质量保持稳定达标，项目所在区域环境质量现状良好，属于达标区。

二、地表水环境

项目生活污水经自建的一体化生活污水处理设施处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）城市绿化标准后用于项目内绿化，项目无纳污水体，项目附近水体为显岗水库，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函〔2011〕29 号）显岗水库水质保护目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类功能水体。

根据惠州市生态环境局发布的《2023 年惠州市生态环境状况公报》资料显示：地表水环境质量良好。

	水环境质量 饮用水源：2023年，8个县级以上集中式饮用水水源水质优，水质Ⅱ类，达标率为100%；60个农村千吨万人饮用水源地水质优良，水质以Ⅱ类为主，达标率为100%。与2022年相比，水质稳定优良。 九大江河：2023年，东江干流（惠州段）、西枝江、增江干流（惠州段）、吉隆河水质优，淡水河、沙河、公庄河和淡水河水质良好，达到水环境功能区划目标；潼湖水质为Ⅳ类，达到年度考核目标。与2022年相比，江河水质保持稳定。 国省考地表水：2023年，19个省国考断面水质优良率（Ⅰ～Ⅲ类）为94.7%，劣Ⅴ类水质比例为0%，优于年度考核目标。与2022年相比，国省考断面水质优良比例和劣Ⅴ类水质比例持平。 湖泊水库：2023年，15个湖泊水库水质优良率为100%，均达到水环境功能区划目标，营养程度总体较轻。其中，惠州西湖水质Ⅲ类，为轻度富营养状态；其余湖泊水库水质Ⅰ～Ⅱ类，为贫营养～中营养状态。与2022年相比，水质保持稳定。 近岸海域：2023年，16个近岸海域国控点位水质优，一类海水面积比例100%，富营养化等级均为贫营养。与2022年相比，一类海水面积比例上升33个百分点，水质富营养化等级保持不变。 地下水：2023年，3个地下水质量考核点位水质Ⅱ～Ⅳ类，均达到考核目标。与2022年相比，水质保持稳定。 图 3-3 2023 年惠州市生态环境状况公报截图 三、声环境 根据惠州市生态环境局关于印发《惠州市声环境功能区划方案（2022 年）》的通知（惠市环〔2022〕33 号），项目所在区域为 2 类声环境功能区，本项目声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，即昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)。 项目厂界外 50m 范围内存在声环境保护目标（零散居民点 3，共 2 栋 2 层居民楼，项目选取离项目最近的 1 栋进行监测），本项目的噪声现状引用《广东勋宇科技有限公司景田配套瓶坯建设项目》（惠市环（博罗）建〔2024〕86 号），监测单位为广州市恒力检测股份有限公司，监测时间为 2023 年 11 月 29 日至 2023 年 11 月 30 日的环境质量监测数据。本项目与引用项目位于同一个厂区，噪声环境相同，因此，引用该监测数据是可行的。 表 3-2 噪声监测结果一览表 <table><tr><th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">监测位置</th><th colspan="2">监测结果 L_{eq}[dB(A)]</th><th colspan="2">《声环境质量标准》（GB3096-2008）表1中2类 L_{eq}[dB(A)]</th></tr><tr><th>昼间</th><th>夜间</th><th>昼间</th><th>夜间</th></tr><tr><td>1#</td><td>零散居民点 3</td><td>56</td><td>44</td><td>60</td><td>50</td></tr></table> 由上表可知，项目厂界外周边 50 米范围内声环境保护目标声环境质量均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，即昼间标准≤60dB(A)、夜间标准≤50dB(A)，表明项目所在区域声环境质量良好。 四、生态环境 本项目位于博罗县横河镇东角村新村小组 222 号（3 号楼），租用现有厂房进行建设，不新增用地，且用地范围内不涉及生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。 五、电磁辐射 项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需开展电磁辐射现状监测与评价。	序号	监测位置	监测结果 L _{eq} [dB(A)]		《声环境质量标准》（GB3096-2008）表1中2类 L _{eq} [dB(A)]		昼间	夜间	昼间	夜间	1#	零散居民点 3	56	44	60	50
序号	监测位置			监测结果 L _{eq} [dB(A)]		《声环境质量标准》（GB3096-2008）表1中2类 L _{eq} [dB(A)]											
		昼间	夜间	昼间	夜间												
1#	零散居民点 3	56	44	60	50												

环境保护目标	六、地下水、土壤环境										
	本项目位于博罗县横河镇东角村新村小组 222 号（3 号楼），租用广东勋宇科技有限公司已建成的厂房进行生产，生产车间等用地范围内均进行了硬底化（车间硬化照片详见附图 5），不存在土壤、地下水污染途径，故不开展地下水、土壤现状调查。										
	1.大气环境										
	根据现场勘查结果，厂界 500 米范围内大气环境主要环境保护目标见下表所示：										
	表 3-3 大气环境保护目标一览表										
	序号	保护目标	地理坐标		与厂界最近距离	与污染单元最近距离	方位	保护对象	保护内容/人	保护级别	环境要素
			X	Y							
	1	松元咀村	316	128	350m	377m	东北	村庄	800	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）二级标准	大气环境
	2	零散居民点 1	-203	75	176m	233m	西北	村庄	50		
	3	零散居民点 2	-250	269	280m	337m	西北	村庄	50		
	4	零散居民点 3	83	-28	37m	60m	东	村庄	200		
	5	横河镇宝贝幼儿园	-343	250	415m	472m	西北	学校	500	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）二级标准	大气环境
	6	东角村	-392	329	485m	542m	西北	村庄	20		
	7	罗浮山风景名胜规划范围*	55	0	10m	73m	西面	植被、动物、湖泊、历史文物及建筑	自然景观物、人文景物、生态环境	核心景区环境空气功能区一类区，本项目评价范围区域为二类区	大气环境
	注：以 DA001 排气筒为中心参照点（0，0）；根据罗浮山风景名胜区总体规划，见附图 20，项目旁 217 县道对面属于罗浮山风景名胜区规划范围，相距约 10 米。										
2.声环境											
厂界外 50 米范围范围存在声环境保护目标。											
表 3-4 声环境保护目标一览表											
序号	保护目标	地理坐标		与厂界最近距离	与污染单元最近距离	方位	保护对象	保护内容/人	保护级别	环境要素	
		X	Y								
1	零散居民点 3	83	-28	37m	60m	东	村庄	/	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准	声环境	
注：以 DA001 排气筒为中心参照点（0，0）。											
3.地下水环境											
厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。											
4.生态环境											
项目租赁厂房，无新增用地，不涉及生态环境保护目标。											

污
染
物
排
放
控
制
标
准

一、大气污染物

有组织：

DA001：项目注塑工序产生有机废气和四氢呋喃、乙醛、臭气浓度等，非甲烷总烃、四氢呋喃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）中表 5 大气污染物特别排放限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。

表 3-5 项目有组织废气排放限值要求

污染源		污染因子	排气筒高度	有组织		执行标准
				最高允许排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	
废气排气筒 DA001	注塑	非甲烷总烃	25	60	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）中表 5 大气污染物特别排放限值
		乙醛		20	/	
		四氢呋喃		50	/	
		臭气浓度		/	6000（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值

厂界无组织：厂界非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物排放限值。臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）恶臭污染物厂界标准值的二级（新改扩建）标准的要求。

表 3-6 项目厂界无组织废气排放限值要求

污染因子	无组织排放监控浓度限值 mg/m³	执行标准
非甲烷总烃	4.0	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物排放限值
臭气浓度	20（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）恶臭污染物厂界标准值的二级（新改扩建）标准

厂区无组织：厂区内非甲烷总烃执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内无组织 VOCs 排放限值。

表 3-7 项目厂区无组织废气排放限值要求

污染物项目	特别排放限值 mg/m³	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

二、水污染物

项目生活污水依托广东勋宇科技有限公司自建的一体化生活污水处理设施处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）城市绿化标准后用于项目内绿化。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	迁扩建项目租赁已建成厂房进行生产，无基建施工活动，只需进行设备的安装，其环境影响很小，施工期内需要做好噪声防护措施问题。 噪声防护措施： （1）尽量选用低噪声机械设备或带减振、消声的设备。 （2）应合理安排施工时间，制定施工计划时，应尽可能避免大量的高噪声设备同时施工，并对设备进行定期保养，严格按照操作规范操作。 （3）合理控制施工时间，禁止在白天休息时间（12:00-14:00）及夜间（22:00-6:00）进行可能产生噪声扰民问题的设备安装。 施工噪声影响是暂时的，施工结束后便消失。采取以上措施可有效地控制施工期噪声对周围环境的影响，对周围环境影响较小。
---------------------------	--

运营期环境影响和保护措施

1.废气

(1) 废气源强

表 4-1废气产排源强核算一览表

产排污环节	污染物种类	废气量 m³/h	污染物产生情况			排放形式	主要污染治理设施			污染物排放情况			排污口编号	运行时间（h）
			产生浓度 mg/m³	产生速率 kg/h	产生量 t/a		治理设施	收集效率%	去除率%	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 t/a		
注塑	非甲烷总烃	25000	293.88	7.347	44.082	有组织	空气冷却器+二级活性炭吸附装置	65	80	58.78	1.469	8.816	DA001	6000
	四氢呋喃		少量	少量	少量			/	/	少量	少量	少量		6000
	乙醛		少量	少量	少量			/	/	少量	少量	少量		6000
	臭气浓度		少量	少量	少量			/	/	少量	少量	少量		6000
	非甲烷总烃	/	/	3.956	23.737	无组织	加强车间通风	/	/	/	3.956	23.737	/	6000
	四氢呋喃	/	/	少量	少量			/	/	/	少量	少量	/	6000
	乙醛	/	/	少量	少量			/	/	/	少量	少量	/	6000
	臭气浓度	/	/	少量	少量			/	/	/	少量	少量	/	6000

1) DA001 排气筒

注塑工序产生的挥发性有机物

项目在注塑过程会产生一定量的挥发性有机物。参考《垃圾焚烧过程中二噁英污染物的形成机制及影响因素》（环境工程 2012 第 30 卷增刊，孔丝纺、刘惠、曾辉、刘阳生）可知，二噁英产生的条件为 500~800℃。项目使用的塑胶料中 PET 聚酯切片的分解温度为 310℃，本项目加热温度均低于其分解温度，因此，加工过程原料不会分解，不会产生四氢呋喃、乙醛特征因子。本项目使用的原料属成熟产品，性质稳定，游离单体含量少，耐高温性能好，加热过程中将产生少量的挥发性有机物，以非甲烷总烃表征。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》292 塑料制品行业系数手册中 2926 塑料包装箱及容器制造行业系数表-树脂、助剂-配料-混合-挤出/注塑产污系数 2.70 千克/吨-产品，项目年产 PET 瓶胚 157366 万支/年(25118.2t/a)，则项目注塑工序非甲烷总烃产生量为 67.819t/a。注塑工序的工作时间为 6000h/a，则非甲烷总烃产生速率为 13.30kg/h。

⑤注塑工序臭气浓度

项目注塑过程中除了有机废气产生外，原料在生产过程相应的会伴有异味，由于无法量化分析臭气浓度，故本项目只定性分析。恶臭废气经收集后经过“空气冷却器+二级活性炭吸附装置”处理后排放，以此减少臭气的排放，在此基础上，生产过程中的臭气浓度能够满足相应的标准要求，对周围环境影响不大。

收集及处理措施情况说明：

①风量核算

项目拟在在注塑机的模头上方设置半密闭型集气罩（并沿罩沿加设软帘四周围挡，敞开面控制风速不小于 0.3m/s），根据《三废处理工程技术手册 废气卷》（刘天齐主编，化学工业出版社）中各种集气罩排气量计算公式表，其中：有边矩形集气罩的排气量 Q 可通过下式计算：

$$Q=0.75 (10X^2+F) V_x$$

式中：Q-集气罩排放量，m³/s；

X-污染物产生点到罩口的距离，本项目取 0.4m；

F-集气罩罩口面积，m²；

V_x-最小控制风速，m/s；

根据经验公式计算，项目注塑工序集气风量详见下表。

表 4-1 项目注塑工序集气风量一览表

排气筒	排放源	集气罩口面积F (m ²)	集气罩至污染源的距离X(m)	控制风速V _x (m/s)	集气罩个数	总排气量(m ³ /h)
DA001	注塑机	设备排污口尺寸 1.2*1.2m，集气罩口面积为 1.69(1.3m*1.3m)	0.4	0.5	5	21911.4

综上所述，结合工程实际情况，根据参照《三废处理工程技术手册 废气卷》（刘天齐主编，化学工业出版社）P612，考虑到管道可能漏风，有些阻力计算不够完善。选用风机的风量和风压应大于通风系统计算的风量和风压、风量附加安全系数，一般管道系统 $K_v=1\sim1.1$ 。本次系数为 1.1，因此增加风量按 $25000\text{m}^3/\text{h}$ 计算。

②收集效率

本项目拟在产污部位（注塑设备模头）采用半密闭型集气设备收集（仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面。）。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），项目集气罩属于“半密闭型集气设备，敞开面控制风速不小于 0.3m/s ”，废气的收集效率可达到 65%，本项目半密闭型集气设备的收集效率按 65%计。

③处理效率：

参考《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》（广东省环境保护厅 2014 年 12 月 22 日发布，2015 年 1 月 1 日实施）活性炭吸附治理效率 50~80%，本项目取活性炭吸附治理效率 60%，则二级活性炭吸附装置对挥发性有机物的去除效率为 $1-(1-60\%)\times(1-60\%)=84\%$ ，则项目有机废气经废气处理设施（空气冷却器+二级活性炭吸附装置）对有机废气的处理效率可达 84%，保守估计取 80%。

表 4-2 本项目活性炭核算一览表

对应排气筒编号	DA001	
系统处理风量 Q	25000m ³ /h	
数量	1 套	
塔体尺寸（长 L×宽 B×高 H）	3m×3.5m×1m	3m×3.5m×1m
活性炭层规格（长 L×宽 B）	2.5×3	2.5×3
吸附剂	蜂窝式	蜂窝式
孔隙率 P	75%	75%
吸附剂层数 q	4 层	4 层
吸附剂每层厚度 h	0.4m	0.4m
过滤风速 V（ $V=Q/3600/(B\times L)$ ）	0.93m/s	0.93m/s
过滤停留时间 T（ $T=h/V$ ）	0.43s	0.43s
吸附剂密度ρ	450kg/m ³	450kg/m ³
吸附剂尺寸 m	100mm×100mm×100mm	100mm×100mm×100mm
单次单级活性炭箱填装量 G（ $G=B\times L\times h\times q\times\rho$ ）	5.4	5.4
更换周期	半个月更换一次	
活性炭填装量	259.2	
有机废气吸附量	35.266	
废活性炭产生总量	294.466	

(2) 排放口情况

项目废气排放口设置情况详见下表。

表 4-3本项目废气排放口情况一览表									
编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		处理风量 (m³/h)	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	温度 ℃	流速 m/s	排放口类型
		E	N						
DA001	排气筒（非甲烷总烃、四氢呋喃、乙醛、臭气浓度等）	114° 7'48.601"	23°20'6.01 5"	25000	25	1	25	15.2	一般排放口

（3）监测要求

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），项目属于排污许可简化管理范畴，根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021），本项目所有废气排放口均属于一般排放口，运营期环境自行监测计划参照简化管理制定，本项目废气污染源监测计划详见下表。

表 4-4 本项目废气排放监测要求一览表

序号	监测点	监测位置	监测项目	监测频次	执行排放标准
一	大气				
1	生产车间	排气筒 DA001 取样口	非甲烷总烃	1 次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）中表 5 大气污染物特别排放限值
			四氢呋喃、乙醛	1 次/年	
			臭气浓度	1 次/年	执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准限值
2	厂界	厂界上下风向	非甲烷总烃	1 次/年	执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值
3	厂区内	厂区内	NMHC	1 次/年*	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内无组织 VOCs 排放限值

（4）非正常情况

项目在建成投产后，偶有生产设施开停炉（机）、废气处理设备故障等非正常情况，非正常情况下污染物产排情况详见下表。

表 4-5 非正常工况下大气污染物产排情况一览表

污染源	非正常情况	污染物	非正常排放浓度（mg/m³）	非正常排放速率（kg/h）	非正常排放量（t/a）	单次持续时间/h	年发生频次/年	应对措施
DA001	处理效率按20%计	非甲烷总烃	180.8	4.52	0.00452	≤1	≤1	加强管理，发生事故排放时立即维修

（5）废气污染防治技术可行性分析

注塑产生的有机废气和恶臭收集后采用“空气冷却器+二级活性炭吸附装置”进行处理；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），本项目废气处理设施属于可行技术。

（6）卫生防护距离

大气有害物质无组织排放卫生防护距离按照《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）中卫生防护距离推导的方法确定。

按照《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》的要求，本项目选择（非甲烷总烃）为本项无组织排放的主要特征大气有害物质。

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），采用GB/T3840-1991 中 7.4 推荐的估算方法进行计算，企业卫生防护距离可按式计算：

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

式中：

Q_c ——大气有害物质的无组织排放量，单位为千克每小时（kg/h）；

C_m ——大气有害物质环境空气质量的标准限值，单位为毫克每立方米（mg/m³）；

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）；

A 、 B 、 C 、 D ——卫生防护距离初值计算系数，无因次，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选取。

根据该生产单元占地面积 S （m²）计算， $r = (S/\pi)^{0.5}$ ；

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，无因次，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选取。

表 4-6 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5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	140
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三分之一者。
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三分之一，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。

本项目所在地区近 5 年平均风速为 2.2m/s，且大气污染源属于II类，按上述公式对本项目无组织排放的卫生防护距离进行计算，项目卫生防护距离计算参数取值及具体计算结果见下表。

表 4-7 项目卫生防护距离初值计算结果

生产单元	占地面积 m ²	有效半径 r	污染物	标准限值 mg/m ³	无组织排放速率 kg/h	近五年平均风速 m/s	计算系数				卫生防护距离初值 m
							A	B	C	D	
生产车间	2415	39.1	非甲烷总烃	2.0	3.956	2.2	470	0.021	1.85	0.84	49.3

注：本项目厂房 1F 与广东勋宇科技有限公司各使用一半，车间不隔开，故车间面积为 4800m²。

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），卫生防护距离初值小于50米时，级差为50米。如初值小于50米，卫生防护距离终值取50米。

根据周围环境现状和现场勘察结果可知，项目生产车间外50m内无居民点、学校、医院等敏感点，离项目最近的敏感点为厂界东面的零散居民楼3，生产车间距离零散居民楼3约60m，满足项目环境防护距离50m范围内无居民、学校、医院等敏感点的要求。项目今后50m范围内不得有敏感点的建设，按以上要求处理后，运营期间项目产生的大气污染物均可以做到达标排放，不会对当地大气环境造成不良影响。

（7）大气环境影响分析

本项目评价区域环境质量现状良好，各因子可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准。根据监测结果，非甲烷总烃浓度均达到《大气污染物综合排放标准详解》中的标准限值，项目所在区域大气环境质量现状良好。

迁扩建项目厂界外 500 米范围内的大气环境保护目标为迁扩建项目东北面距迁扩建项目厂界 350 米的松元咀村、迁扩建项目西北面距项目厂界 176 米的零散居民点 1、迁扩建项目西北面距项目厂界 280 米的零散居民点 2、迁扩建项目东面距项目厂界 37 米的零散居民点 3、迁扩建项目西北面距项目厂界 415 米的横河镇宝贝幼儿园、迁扩建项目西北面距项目厂界 485 米的东角村。迁扩建项目西面距项目厂界 10 米的罗浮山风景名胜规划范围。

注塑产生的有机废气和恶臭收集后采用“空气冷却器+二级活性炭吸附装置”进行处理，处理后通过 25m 高的排气筒（DA001）排放；采取相应的治理措施后，排放量较小，对周边环境影响不大。

2.废水

(1) 废水源强

①**冷却塔用水**：迁扩建项目注塑工序需使用到冷却塔冷却水进行间接冷却设备，冷却用水经冷却后循环使用，不外排，由于蒸发产生损耗只需定期添加新鲜自来水，项目冷却塔的循环水量为 400t/h（冷却塔规格：6080*4300*3700mm），冷却塔运行时数约 6000h/a，循环水在使用和处理过程中会因蒸发等原因损耗，参考《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T 50050-2017）5.0.8 闭式系统的补充水系统设计流量宜为循环水量的 0.5~1%，本项目取 0.5%，则补充损耗水量为 48t/d（14400t/a）。

②**冰水机用水**：迁扩建项目注塑工序需使用到冰水机冷却水对设备进行间接冷却，冷却用水经冷却后循环使用，不外排，由于蒸发产生损耗只需定期添加新鲜自来水，项目冷却塔的循环水量为 166.2t/h，冷却塔运行时数约 6000h/a，循环水在使用和处理过程中会因蒸发等原因损耗，参考《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T 50050-2017）5.0.8 闭式系统的补充水系统设计流量宜为循环水量的 0.5~1%，本项目取 0.5%，则补充损耗水量为 79.776t/d（19944t/a）。

③**生活用水**：本迁扩建后项目职工人数 40 人，均不在厂区内食宿。根据《广东省用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），参照“国家机构办公楼无食堂和浴室”用水定额，即 10m³/人·a 计，年工作日按 250 天计算，则本项目生活用水量为 400t/a（1.6t/d）。

由于本项目所排放的综合污水属典型的城镇生活污水，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-五区”，COD_{Cr} 产生浓度为 285mg/L，氨氮产生浓度为 28.3mg/L，总磷产生浓度为 4.1mg/L，总氮产生浓度为 39.4mg/L。BOD₅、SS 产生浓度参考《排水工程》（第四版下册）中“典型生活污水水质”中“中常浓度”水质参数：BOD₅ 产生浓度为 200mg/L、SS 产生浓度为 220mg/L。项目生活污水产排情况如下表所示：

表 4-8 废水污染源强核算结果及相关参数一览表

产排污环节	污染物种类	污染物产生情况		治理措施	治理效率 %	是否为可行技术	污染物排放情况		排放方式	排放去向	回用标准	
		产生浓度	产生量				排放浓度	排放量			排放规律	执行标准
		mg/L	t/a				mg/L	t/a				mg/L
生活污水（320t/a）	COD _{Cr}	285	0.0912	预处理：三级化粪池、隔油沉渣池 依托广东勋宇科技有限公司自建一体化生活污水	78.9	是	/	/	不排放	用于项目内绿化灌溉	不外排	/
	BOD ₅	200	0.064		96.2		/	/				10
	NH ₃ -N	28.3	0.009056		85		/	/				/
	SS	220	0.0704		78.6		/	/				/
	总氮	39.4	0.012608		60		/	/				/
	总磷	4.1	0.001312		/		/	/				/

				处理设施									
迁扩建项目无工业性废水排放，冷却用水循环使用，不外排。 生活用水：迁扩建本项目职工人数 40 人，均不在厂区食宿。本项目生活用水量为 400t/a（1.33t/a）。生活污水产生系数为 0.8，则项目生活污水排放量为 1.067t/d，即 320t/a（全年工作 300 天）。项目生活污水依托广东勋宇科技有限公司自建的一体化生活污水处理设施处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020） 城市绿化标准后用于项目内绿化。 （2）排放口设置情况 项目生活污水广东勋宇科技有限公司自建的一体化生活污水处理设施处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020） 城市绿化标准后用于项目内绿化，不外排。 （3）监测要求 项目生活污水广东勋宇科技有限公司自建的一体化生活污水处理设施处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020） 城市绿化标准后用于项目内绿化，不外排，项目生活污水不外排，无需安排监测。 （4）废水污染防治技术的可行性分析 ①依托广东勋宇科技有限公司自建的一体化生活污水处理设施处理能力的可行性 目前，广东勋宇科技有限公司自建的一体化生活污水处理设施设计处理能力提高到 4m³/d，项目生活污水排放量为 1.067t/d，即 320t/a（全年工作 300 天）。广东勋宇科技有限公司的生活污水排放量为 1.6t/d（480t/a），合计生活污水排放量为 2.667t/d（800t/a），可满足项目需求。 ②处理工艺、设计进出水水质可行性 SW 一体化污水处理装置工艺流程如下图所示：													

④MBR 单元：MBR 是活性污泥系统，其核心部件为膜组件，膜孔径一般在 0.1~0.4 μm ，利用膜分离设备截留污水中的活性污泥和大分子有机物，可替代沉淀池。膜将活性污泥截留在池内，提高了池中的污泥浓度和生化速率，同时通过膜过滤得到更好的出水水质。膜的存在提高了系统固液分离的能力，水力停留时间和污泥停留时间可以分别控制，消除了传统活性污泥法中污泥膨胀的问题。

⑤清水单元：清水单元是用于暂时存贮一定量的处理尾水，可作为 MBR 膜片的清洗水。

⑥污泥单元：污泥池用于暂时存贮生化处理系统产生的剩余污泥，污泥定期外运处置。

表 4-9 自建 SW 一体化污水处理装置各污染物的处理效率一览表

项目	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总磷
进水（mg/L）	285	260	250	37.3	4.28
出水（mg/L）	60	10	10	8	1.72
处理效率	78.9%	96.2%	85%	78.6%	60%
执行标准（mg/L）	/	15	/	15	/

项目绿化面积 4300 m^2 ，根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活用水》（DB44/T1461.3-2021），园林绿化通用值 2.0 L/m^2 （项目不使用新鲜水，因此可不计入节水评估考核，即可不使用先进值），非降雨期间的用水量为 8.6 t/d （1978 t/a ），根据博罗县气象数据统计，年降雨天数为 70 天，即需要浇灌的天数为 230 天。在降雨期间，项目绿化用水为天然降雨，在非降雨期间，绿化用水中的 8.6 t/d 其中的 2.667 t/d 来自于经自建的一体化生活污水处理设施处理达标的生活污水，5.933 t/d 来自于新鲜水。

降雨期间处理达标的生活污水暂存于回用水池（10 m^3 ，按连续降雨 4 天设计）中，则用于绿化的生活污水量为 3.478 $\text{t}/\text{次}$ ，新鲜水用量为 5.122 $\text{t}/\text{次}$ （1178.06 t/a ，平均至 3.927 t/d ）。

广东勋宇科技有限公司自建的一体化生活污水处理设施设计处理能力提高到 4 m^3/d ，项目生活污水排放量为 1.067 t/d ，即 320 t/a （全年工作 300 天）。广东勋宇科技有限公司的生活污水排放量为 1.6 t/d （480 t/a ），合计生活污水排放量为 2.667 t/d （800 t/a ），可满足项目需求。

综上所述，结合处理能力、处理工艺、设计进出水水质三方面综合考虑，具有依托可行性。本项目满足水污染物控制和水环境影响减缓措施有效性评价以及水环境影响评价的情况下，认为本项目地表水环境影响是可以接受的。

3.噪声

（1）噪声源强

项目噪声源主要为各生产设备运转时产生的噪声，本项目主要噪声源源强见下表。

表 4-10 项目主要噪声源声级值（室内）										
工序/生产 线	设备名 称	噪声产生情况			声源类 型 （频发、 偶发等）	车间 源强 叠加 值	降噪措施		排放 强度 dB(A)	持续 时间 h/d
		单台设备 1m处噪声 级dB（A）	数 量	叠加源 强 dB(A)			工 艺	降噪 效果 dB(A)		
注塑	注塑机	70	6	77.8	频发	85.9	减震、 隔音；	30	55.9	24
注塑冷却	冷干机	70	2	73	频发					24
物料干燥	干燥机	75	6	82.8	频发					24
注塑冷却	除露机	70	6	77.8	频发					24
吸料	吸料机	70	6	77.8	频发					24

表 4-11 项目主要噪声源声级值（室外）									
设备名称	噪声产生情况			声源类型 (频发、偶发等)	源强 叠加值	降噪措施		排放强度 dB(A)	持续时间 h/d
	单台设备1m处 噪声级dB (A)	数量	叠加源强 dB(A)			工艺	降噪效果 dB(A)		
废气处理设施	80	1	80	频发	90.9	减震、 隔音罩	26	64.9	24
空压机	85	2	88	频发					24
冷却塔	80	1	80	频发					24
冰水机	80	4	86	频发					24

（2）达标情况分析

项目生产设备变化不大，噪声产生声级变化不大，生产车间内噪声声级范围为 70~85dB(A)。一般情况下，生产设备产生的噪声通过墙体隔声后可降低 23~30dB(A)（参考文献：环境工作手册—环境噪声控制卷，高等教育出版社，2000 年），项目室内设备采用减震、墙体隔声等措施进行降噪，降噪值取 30dB。项目室外设备采用减震、隔声罩进行降噪，根据《噪声与振动控制工程手册》（马大猷 机械工业出版社），单层 3mm 玻璃平均隔声量为 26dB。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）（2022 年 7 月 1 日实施）的要求，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室内声源等效室外声源声功率级计算方法

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按式近似求出：

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

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_{p2} ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；
- TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

②室外噪声源主要考虑噪声的无指向性点声源几何发散衰减：

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

式中：

$L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离。

③预测点的预测等效声级按下式计算：

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

式中：

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} ——预测点的背景值，dB(A)。

根据上式预测公式，在采取措施时本项目声源预测点噪声结果详见下表：

表 4-12 在采取措施时项目生产设备噪声对厂界的贡献值结果 单位：dB(A)

预测 分区	噪声 源强	东侧厂界		南侧厂界		西侧厂界		北侧厂界		项目西北侧-零散居民楼 3					
		贡献 值	距离 (m)	贡献 值	距离 (m)	贡献 值	距离 (m)	贡献值	距离 (m)	贡献值	距离 (m)	昼间背 景值	昼间预 测值	夜间背景 值	夜间预 测值
厂房	65.4	37.8	25	48.5	8	29.5	63.4	28.6	70	29.6	63	56	56	44	44

注：1、项目西北侧-零散居民楼 3 为项目设备西北侧最近距离。
2、敏感点贡献值公式： $L_P(r)=L_W-20lgr$

由上表可知，四周厂界昼间、夜间噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》

（GB12348-2008）中的 2 类标准要求，项目项目西北侧-零散居民楼 3 昼间噪声能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，即昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)。

因此，项目运营期设备在采取相应措施后，噪声对声环境质量现状影响较小。

（3）监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301-2023），制定本项目噪声监测计划如下：

表 4-13 本项目噪声监测要求一览表

监测点位	监测因子	监测频次	排放标准
项目北侧边界外 1m	L _{ep}	每季度一次， 昼间、夜间进行	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准
项目西侧边界外 1m			
项目南侧边界外 1m			
项目东侧边界外 1m			

4.固体废物

（1）固废源强

项目固体废物有一般工业固体废物、员工生活垃圾和危险废物。

表 4-14 固体废物污染源核算结果及相关参数一览表

污染源	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
			核算方法	产生量/(t/a)	工艺	处置量/(t/a)	
抽料、包装入库	废包装材料	一般工业固体废物	类比法	5	交专业回收公司回收处理	5	交专业回收公司回收处理
注塑	边角料、次品			770.309		770.309	
设备维修保养	含油废抹布与手套	危险废物	物料平衡法	0.05	委托具有危险废物处理资质的处理单位接收处理	0.05	委托具有危险废物处理资质的单位处理
废气处理	废活性炭			294.466		294.466	
设备维修保养	废润滑油			0.01		0.01	
	废润滑油桶			0.01		0.01	
员工生活	员工生活垃圾	生活垃圾	系数法	12	环卫部门清运	12	环卫部门

1) 一般固体废物

①**废包装材料**：迁扩建项目包装工序会产生废包装材料，根据建设单位提供的资料，产生量约为 5t/a，属于一般工业废物，根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年 第 4 号）SW17 可再生类废物，废物代码为 900-005-S17，集中收集后交由专业公司回收处理。

②**边角料、次品**：迁扩建项目生产过程中会产生边角料、次品，根据企业提供工程经验系数可知，边角料产生量约为原料用量的 2%、次品产生量约为产品产能的 1%，项目原料使用量为 25956.328t/a，边角料产生量为 519.127t/a，年产 PET 瓶胚 25118.2t/a，次品产生量为 251.182t/a。合计产生量为 770.309t/a。

属于《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年 第 4 号）SW17 可再生类废物，废物代码为 900-003-S17，集中收集后交由专业公司回收处理。

2) 危险废物

①**含油废抹布及手套**：项目生产过程会产生含油废抹布及手套，产生量约为 0.05t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 版），属危险废物（废物类别：HW49，废物代码：900-041-49），收集后交由有危废资质的单位进行处置。

②**废润滑油**：项目生产过程会产生废润滑油，产生量为 0.01t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 版），属危险废物（废物类别：HW08，废物代码：900-217-08），收集后交由有危废处理资质的单位外运处理。

③**废润滑油桶**：项目设备日常维护过程及生产过程会产生废润滑油桶，产生量为0.01t/a，根据《国家危险废物名录》（2025版），属危险废物（废物类别：HW08，废物代码：900-249-08），收集后交由有相应危废处理资质的单位外运处理。

④**废活性炭**：项目建设废气处理设施（两级活性炭吸附）处理有机废气，经一段时间的使用

后需更换活性炭。

对应排气筒编号	DA001	
系统处理风量 Q	25000m³/h	
数量	1 套	
塔体尺寸（长 L×宽 B×高 H）	3m×3.5m×1m	3m×3.5m×1m
活性炭层规格（长 L×宽 B）	2.5×3	2.5×3
吸附剂	蜂窝式	蜂窝式
孔隙率 P	75%	75%
吸附剂层数 q	4 层	4 层
吸附剂每层厚度 h	0.4m	0.4m
过滤风速 V（V=Q/3600/（B×L））	0.93m/s	0.93m/s
过滤停留时间 T（T=h/V）	0.43s	0.43s
吸附剂密度ρ	450kg/m³	450kg/m³
吸附剂尺寸 m	100mm×100mm×100mm	100mm×100mm×100mm
单次单级活性炭箱填装量 G（G=B*L*h*q*ρ）	5.4	5.4
更换周期	半个月更换一次	
活性炭填装量	259.2	
有机废气吸附量	35.266	
废活性炭产生总量	294.466	

根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》，采用吸附处理工艺的，应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）“6.3.3.3采用蜂窝状吸附剂，气体流速宜低于1.2m/s”。项目活性炭吸附装置的气体流速均小于1.2m/s，满足气体流速要求。

项目DA001有机废气处理量约为35.266t/a。根据《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），吸附比例取值15%，则理论所需DA001活性炭用量约235.1t/a。

项目设计DA001两级活性炭填装量为10.8t，在运行过程中，为保证活性炭的稳定吸附效果，需定期对活性炭进行更换。按照每半个月更换一次计算，则废活性炭（含有机废气）产生量约为294.466t/a（含活性炭吸附量35.266t/a）。废活性炭属于《国家危险废物名录》（2025年版）中编号为HW49类危险废物，废物代码为 900-039-49，烟气、VOCs治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭（不包括900-405-06、772-005-18、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29类废物），更换的活性炭由密封储料桶储存在危废暂存间内，定期交由有危险废物资质的单位处理。

3）生活垃圾

迁扩建项目不新增员工，员工人数为 40 人，根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社）中“第三章 城市固体废物处置项目”的“第一节工程概况与工程污染源分析”，我国目前城市人均生活垃圾为 0.8~1.5kg/人·d，办公垃圾为 0.5~1.0kg/人·d，每人每天生活垃圾产生量按 0.5kg 计算，年工作 300 天，则项目生活垃圾产生量为 12t/a，统一由环卫部门清运。根据《固

体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），属于 SW64 其他垃圾。园林垃圾和清扫垃圾之外的生活垃圾，废物代码为 900-099-S64。

表 4-15 项目危险废物汇总一览表

序号	名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	有害成分	产废周期	危险特性	储存方式	利用处置方式和去向
1	废润滑油	HW08	900-217-08	0.01	设备维修保养	液	有机物	三个月	T、In	桶装	交由有危险废物处理资质的单位回收处理
2	废活性炭	HW49	900-039-49	294.466	废气处理系统	固	有机物	半个月	T、In	桶装	
3	废润滑油桶	HW08	900-249-49	0.01	设备维修保养	固	矿物油	三个月	T、In	桶装	
4	含油废抹布及手套	HW49	900-041-49	0.05	设备维修保养	固	有机物	维修期间产生	T、In	桶装	

(2) 环境管理要求

(1) 生活垃圾

统一收集，交由环卫部门统一处理。

(2) 一般固体废物

对于一般工业废物，根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日第十三届全国人大常委会第十七次会议第二次修订）、《广东省固体废物污染环境防治条例》（2022 年 11 月 30 日第三次修正）的有关规定及相关国家及地方法律法规，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、处置场地使用单位，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

表 4-16 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	贮存方式	贮存能力（t）	贮存周期
1	危险废物暂存区	废润滑油	HW08	900-217-08	仓库 1F 东南面	30m²	桶装	0.01	季度
2		含油废抹布手套	HW49	900-041-49			桶装	0.01	季度
3		废活性炭	HW49	900-039-49			桶装	40.9	月度
4		废润滑油桶	HW08	900-249-49			桶装	0.01	季度
合计								40.93	/

	综上所述，废物暂存间面积为 30m²，设计储存能力为 48 吨（贮存高度为 2m）。每月/季度危险废物产生量为 40.93，故项目危险废物贮存量 40.93t<危废暂存间设计储存能力 48t，因此，本项目危废暂存间贮存能力能满足要求。 ①贮存场所污染防治措施 项目危险废物暂存场所严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求规范建设和维护使用。做到防雨、防风、防晒、防渗漏等措施，并制定好危险废物转移运输中的污染防范及事故应急措施。具体情况如下： A、根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求，盛装危险废物的容器（包装）上必须粘贴符合标准的标签。 B、项目危险废物在危废暂存区贮存，贮存区域留出搬运通道，同类危险废物可以采取堆叠存放。 C、本项目危险废物暂存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行建设，设置防雨、防风、防晒、防渗等措施。 ②运输过程污染防治措施 A、本项目危险废物运输由持有危险废物经营许可证的单位按照许可范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质，采用公路运输方式。 B、运输车辆有明显标识专车专用，禁止混装其他物品，单独收集，密闭运输，驾驶人员需进行专业培训；随车配备必要的消防器材和应急用具，悬挂危险品运输标志；确保废弃物包装完好，若有破损或密封不严，及时更换，更换包装作危废处置；禁止混合运输性质不相容或未经安全性处置的危废，运输车辆禁止人货混载。 另外，本环评要求建设单位应建立固体废物台账管理、申报制度，对每次固体废物进出厂区时间、数量设专人进行记录以及存档，并向环保部门申报。 危险废物转移报批程序如下： ①由危险废物移出单位提出的有关废物转移或委托处理的书面申请，填写《惠州市危险废物转移报批表》，并提出废物处理合同、协议。跨市转移的，须填写《广东省危险废物转移报批表》。每转移一种危险废物，填写《惠州市危险废物转移报批表》一式两份，须列明废物的类别、危险特性、有害成分、转移的起始时间、总数量、批次、生产工序。为降低转移时发生的事故风险，存放条件允许时，应尽量减少转移批次。 ②市环保局对提供的材料进行审查，并视需要到现场勘察，在《惠州市危险废物转移报批表》上签署审批意见，返还申请单位。同意转移的，发放危险废物转移联单。 ③定期转移危险废的，每半年报批一次（转移期间废物处理合同、协议必须有效）；非定期
--	--

	转移危险废的，每转移一批，报批一次。 通过以上处理措施，项目营运期产生的固体废物不直接外排入环境，因此，对环境的影响较小。 5.地下水、土壤 (1) 地下水 本项目无生产废水排放，本项目遵循“源头控制，分区防治，污染监控、风险应急”的原则，拟采取的地下水防护措施如下： ①生产车间（一般防渗区） A、生产区域等用地范围内均进行了硬底化，做好防渗、防腐工作，不存在地下水污染途径，不会对地下水环境产生影响。 B、加强生产管理，减少废气的有组织和无组织排放，以减少废气污染物通过大气沉降落在地面，污染土壤。 ②一般固废暂存区（一般防渗区） A、根据环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)表7中一般防渗区防渗技术要求，一般固废暂存间必须防雨、防晒、防风，设置防渗地坪，该防渗地坪的具体技术要求为“等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$，渗透系数 $\leq 10^{-7}cm/s$”。 B、一般固废暂存间设置围堰，门口设置围挡，防止物料泄漏时大面积扩散。 C、不同种类原材料独立包装，加强巡查，及时发现破裂的容器，并及时进行维护与修补，防止物料腐蚀地面基础层，造成地下水污染。 ③危废暂存区（重点防渗区） 危废暂存区，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求进行设计并采取了相应的防渗措施，包括： A、危废暂存区基础设置防渗地坪，该防渗地坪的具体技术要求为“等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$，渗透系数 $\leq 10^{-7}cm/s$”。 B、地面与裙脚用坚固、防渗的材料建造，设计堵截泄漏的裙脚；衬里能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及的范围。 C、不相容的危险废物分开存放，并设有隔离间隔断，加强危险废物的管理，防止其包装出现破损、泄漏等问题；危险废物堆要防风、防雨、防晒等。 综上所述，项目在生产车间、仓库、一般固废暂存间和危废暂存区均采取措施后，不存在地下水污染途径。 (2) 土壤
--	--

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018），污染类项目土壤环境影响的途径有三种：“大气沉降”，“地表漫流”，“垂直入渗”。本项目的行业类别是塑料制品业，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，本项目不属于“需考虑大气沉降影响的行业”，也不属于“需考虑地表漫流的行业”因此本项目不涉及大气沉降和地表漫流这两个土壤污染途径。

而项目在厂房采取措施后，无垂直入渗的途径，不存在土壤污染途径。

综上所述，项目运营期不存在地下水、土壤污染途径，故不提出跟踪监测的相关要求。

6.环境风险

（1）危险物质分布情况

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），物质危险性识别包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。本项目生产原料、生产工艺、贮存、运输、“三废”处理过程中涉及的主要有：润滑油、废润滑油。项目环境风险如下表所示。

表 4-17 项目涉及的物质 Q 值确定表

物质名称	状态	CAS号	危化分类	毒性分类	识别依据	临界量/t	最大存在总量t	该种危险物质Q值
润滑油	液态	/	可燃	低毒	表B.1 油类物质	2500	0.2	0.00008
废润滑油	液态	/	可燃	低毒	表B.1 油类物质	2500	0.01	0.000004
合计								0.000084

由上表可知，项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.000084$ 。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录C，当 $Q<1$ 时，该项目环境风险潜势为I。仅作简单分析。

（2）风险源分布情况

根据国内外同行业事故统计分析 & 典型事故案例资料，项主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、环保工程设施及辅助生产设施等中的风险源项为贮运系统、环保工程设施、公用工程系统，风险类型为危险废物泄漏事故、废气处理系统事故、火灾事故。本项目风险识别如下。

表 4-18 环境风险识别一览表

风险单元	主要风险物质	事故类型	环境影响途径	风险防范措施
生产车间	润滑油、废润滑油等	火灾、爆炸伴生污染、危险化学品泄漏事故	通过燃烧烟气扩散，对周围大气环境造成短时污染，泄漏渗透，对土壤造成污染	落实防止火灾措施，在雨水管网的厂区出口处设置一个闸门，发生事故时及时关闭闸门，防止泄漏液体和消防废水流出车间，将其可能产生的环境影响控制在车间之内
	非甲烷总烃等	火灾、爆炸伴生污染		
废气处理设施	未经处理达标的废气直接排入大气中	废气治理设施事故排放	对周围大气环境造成污染	加强检修，发现事故情况立即停止作业
危险废	废润滑油等	危险废物泄	泄漏渗透，对土壤	危险废物场所设防渗漏、防腐蚀、防

	物暂存场所		漏事故	造成污染	流失措施，不相容的危险废物分开存放，并设有隔离间隔断，并制定有效管理规定、岗位职责并落实
(3) 环境风险防范措施及应急要求 建设单位应主动配合安监部门的监督管理，认真贯彻“安全第一、预防为主”的方针，执行劳动保护“三同时”原则，严格遵守《建筑设计防火规范（2018年版）》（GB50016-2014）和《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB50058-2014）等有关劳动安全卫生规范和规定，认真贯彻各项对策措施，对可能发生的各种危险、危害因素采取完善、可靠、有效的劳动安全卫生防范措施，防止和减少各类事故的发生，以确保生产和人体安全。 1) 危险废物风险防范 项目营运期间，应对危险废物设置专用的存储设施，使用符合标准的容器盛装危险废物，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，危险废物贮存设施地面要用坚固、防渗的材料建造，必须有泄漏液体收集装置、气体排气口及气体净化装置。设施内要有安全照明设施和观察窗口；须做好危险废物情况的记录以及对危险废物包装容器及储存设施进行检查。项目运营期间，应确保收集所有的危险废物，并委托具有相应资质的危险废物处理单位对各种危废进行收集，确保危险废物得到妥善处置。 2) 废气处理系统风险防范 项目废气污染物潜在的风险主要为非甲烷总烃、四氢呋喃和臭气浓度，废气收集系统发生故障使废气不经处理直接排放等废气污染事故。 本项目的用电由市政集中供给，因此，废气的最大可信事故为由于设施发生故障而使废气不经处理直接排放，项目应定期检查废气处理系统的运转情况，避免废气对周边大气环境产生较大的影响。一旦发现废气处理系统发生故障，操作人员立即采取处理措施，停止生产。 (4) 分析结论 为避免安全、消防风险事故发生后对环境造成的污染，建设单位首先应树立安全风险意识，并在管理过程当中强化安全风险意识。在实际工作与管理过程中，应按照环保、安监、消防部门的要求，严格落实安全风险防患措施，并自觉接受环保、安监、消防部门的监督管理。同时，建设单位应制定切实可行的环境风险事故应急预案，当出现事故时，要采取应急措施，以控制事故和减少对环境造成的危害，做好事故发生后的次生环境问题的处置工作。总的来说，在各环境风险防范措施落实到位的情况下，项目可最大限度地降低环境风险，一旦意外事件发生，也能最大限度地减少环境污染危害和人们生命财产的损失。					

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	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 废气排放口	注塑	非甲烷总烃	经收集后汇入水空气冷却器+二级活性炭吸附装置处理达标后通过 25m 高排气筒（DA001）排放	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）中表 5 大气污染物特别排放限值
			乙醛		
			四氢呋喃		臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准限值
			臭气浓度		
	无组织	厂界	非甲烷总烃	加强车间通风	执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 新改扩建二级厂界标准
厂区内		非甲烷总烃	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）		
地表水环境	生活污水		COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、总磷	依托广东勋宇科技有限公司自建的生活污水处理站	《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）城市绿化标准后用于项目内绿化
声环境	生产过程		普通加工机械噪声，通风机械运行噪声，空压机噪声	合理布局、采取消声降噪等措施，以及墙体隔声、距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准
电磁辐射	/		/	/	/
固体废物	一般工业固废	边角料、次品	专业回收公司回收利用	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日第十三届全国人大常委会第十七次会议第二次修订）、《广东省固体废物污染环境防治条例》（2022 年 11 月 30 日第三次修正）及《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的有关规定	
		废包装材料			
	危险废物	含油废抹布与手套	交由具有危险废物处理资质的单位进行处理	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）	
		废活性炭			
		废润滑油			
		废润滑油桶			
生活垃圾			交环卫部门统一处理	保持周围环境清洁	
土壤及地下水污染防治措施	做好防风挡雨措施；地面做好防腐、防渗措施；仓库门口设置堰坡、围堰。符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求				
生态保护措施	/				
环境风险	1）危险废物贮存风险防范措施				

防范措施	建立危险废物安全管理制度。加强危险废物的运输、贮存过程的管理，规范操作和使用规范，贮存点应做好防雨、防渗漏措施，定期交由有相应危险废物处理资质的单位处置。 2) 废气事故排放环境风险防范措施 废气应落实污染治理措施，确保污染治理措施处于正常工作状态并达标排放。加强环境风险防范工作，要求加强废气处理设施的日常运行管理，加强对操作人员的岗位培训，确保废气稳定达标排放，杜绝事故性排放。 3) 泄漏、火灾事故防范措施 做好包装材料存放、管理等各项安全措施，不得靠近热源和明火，保证周围环境通风、干燥，应加强车间内的通风次数，对员工进行日常风险教育和培训，提高安全防范知识的宣传力度，增强实验人员的安全意识。
其他环境管理要求	项目建成投入运行后，其环境管理是一项长期的管理工作，必须建立完善的管理机构和体系，并在此基础上建立健全各项环境监督和管理制度。 ①环境管理组织机构 为了做好生产全过程的环境保护工作，减轻项目外排污染物对环境的影响程度，建设单位必须高度重视环境保护工作。设立内部环境保护管理机构，专人负责环境保护工作，实行定岗定员，岗位责任制，负责各生产环节的环境保护管理，保证环保设施的正常运行。 ②健全环境管理制度 按照 ISO14000 的要求，建立完善的环境管理体系，健全内部环境管理制度，加强日常环境管理工作，对整个生产过程实施全过程环境管理，杜绝生产过程中环境污染事故的发生，保护环境。

六、结论

综上所述，从环保角度而言，本建设项目是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产 生量）⑥	变化量 ⑦
废气	VOCs（含非甲烷总烃）	8.698	68.869	0	32.553t/a	68.869t/a	32.553t/a	-36.316t/a
废水	废水量	1782t/a	1782t/a	0	0	1782t/a	0	-1782t/a
	COD _{Cr}	0.07t/a	0.07t/a	0	0	0.07t/a	0	-0.07t/a
	NH ₃ -N	0.004t/a	0.004t/a	0	0	0.004t/a	0	-0.004t/a
一般工业 固体废物	废包装材料	10t/a	10t/a	0	5t/a	0	15t/a	+5t/a
	边角料、次品	1065.96t/a	1065.96t/a	0	770.309t/a	1065.96t/a	770.309t/a	-295.651t/a
危险废物	含油废抹布与手套	0.4t/a	0.4t/a	0	0.05t/a	0.4t/a	0.05t/a	-0.35t/a
	废活性炭	0.1t/a	0.1t/a	0	294.466t/a	0.1t/a	294.466t/a	+491.155t/a
	废润滑油	0	0	0	0.01t/a	/	0.01t/a	+0.01t/a
	废润滑油桶	0.3t/a	0.3t/a	0	0.01t/a	0.3t/a	0.01t/a	-0.29t/a
生活垃圾	生活垃圾	12t/a	12t/a	/	0	12t/a	12t/a	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

（注：填写建设项目污染物排放量汇总表，其中现有工程污染物排放情况根据排污许可证执行报告填写，无排污许可证执行报告或执行报告中无相关内容的，通过监测数据核算现有工程污染物排放情况。）