

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：惠州市维多利科技有限公司建设项目

建设单位（盖章）：惠州市维多利科技有限公司

编制日期：2022 年 11 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	惠州市维多利科技有限公司建设项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	——	联系方式	——
建设地点	广东省（自治区） 惠州市 博罗县（区） 杨村镇（街道） 冠峰工业村		
地理坐标	（ 114 度 24 分 5.869 秒， 23 度 27 分 2.352 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）	1000.00	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	5.00	施工工期	/
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	7839
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	/		
其他符合性分析	1、项目与“三线一单”相符性分析 （1）生态保护红线相符性 本项目位于博罗县杨村镇冠峰工业村，根据《博罗县分类环境管控单元及环境准入负面清单》的表3.3-2，杨村镇不涉及生态保护红线区。根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》生态空间最终划定情况，本项目所在地不属于生态保护红线和一般生态空间区。符合生态保护红线要求。 （2）环境质量底线相符性 本项目位于博罗县杨村镇冠峰工业村，根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》博罗县水环境质量底线管控分区划定情况，本项目所在地		

	位于水环境一般管控区；项目生活污水近期经自建污水处理设施处理达标后回用于厂区绿化，远期经三级化粪池预处理后，通过市政污水管网排入杨村镇污水处理厂深度处理。根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》博罗县大气环境质量底线管控分区划定情况，本项目所在地位于大气环境一般管控区；项目生产过程中产生的有机废气经二级活性炭处理，粉尘经布袋除尘器处理后达标排放；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，本项目属于博罗县土壤环境一般管控区。 综上，本项目符合环境质量底线要求。 （3）资源利用上线相符性 本项目位于博罗县杨村镇冠峰工业村，根据《博罗县分类环境管控单元及环境准入负面清单》的第七章资源利用上线章节的文字和图示，本项目所在地不属于土地资源优先保护区、博罗县高污染燃料禁燃区和博罗县矿产资源开采敏感区。本项目符合资源利用上线要求。 （4）环境准入清单相符性。 本项目位于博罗县杨村镇冠峰工业村，根据《博罗县分类环境管控单元及环境准入负面清单》的章节10.3，本项目所在地位于 ZH44132230001博罗一般管控单元，相符性描述详见下表。 <table><tr><th colspan="4">表1 与环境准入清单对照分析情况</th></tr><tr><th colspan="2">类别</th><th>对照分析</th><th>是否符合</th></tr><tr><td rowspan="2">区域布局管控要求</td><td>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</td><td>本项目不在饮用水源保护区内，不属于《市场准入负面清单(2022 年版)》清单中的禁止和许可类事项</td><td>是</td></tr><tr><td>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</td><td>本项目行业类别为 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，主要从事圣诞树塑胶配件生产，不属于国家产业政策规定的禁止项目，不属于管控方案中禁止新建的农药、铬盐、炼铍、造纸、制革等项目</td><td>是</td></tr></table>	表1 与环境准入清单对照分析情况				类别		对照分析	是否符合	区域布局管控要求	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	本项目不在饮用水源保护区内，不属于《市场准入负面清单(2022 年版)》清单中的禁止和许可类事项	是	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	本项目行业类别为 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，主要从事圣诞树塑胶配件生产，不属于国家产业政策规定的禁止项目，不属于管控方案中禁止新建的农药、铬盐、炼铍、造纸、制革等项目	是
表1 与环境准入清单对照分析情况																
类别		对照分析	是否符合													
区域布局管控要求	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	本项目不在饮用水源保护区内，不属于《市场准入负面清单(2022 年版)》清单中的禁止和许可类事项	是													
	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	本项目行业类别为 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，主要从事圣诞树塑胶配件生产，不属于国家产业政策规定的禁止项目，不属于管控方案中禁止新建的农药、铬盐、炼铍、造纸、制革等项目	是													

		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	本项目不属于石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目	是
		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，红线内自然保护区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	根据广东省生态保护红线划分区域，本项目不位于生态保护红线范围内	是
		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	项目所在地不属于生态保护红线和一般生态空间区	是
		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	本项目不涉及饮用水水源保护区；距离最近的芦洲-博罗东部六镇东江饮用水水源保护区二级保护陆域边界约 10.2km	是

		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	项目无新建废弃物堆放场和处理场	是
		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	项目不属于畜禽养殖业	是
		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	项目不属于畜禽养殖业	是
		1-10. 【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	项目不会产生金属污染物	是
		1-11. 【岸线/综合类】严格水域岸线用途管制，土地开	项目位置远离水域，不会占用河道和湖库的管理和保	是

		发利用应按照有关法律法規和技术标准要求，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	护范围	
	能源资源利用要求	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	本项目不属于高能源消耗企业，且未涉及煤炭，且项目能耗主要为水、电	是
	污染物排放管控要求	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	项目实行雨污分流，生活污水近期经自建污水处理设施处理达标后回用于绿化，远期经三级化粪池预处理后，通过市政污水管网排入杨村镇污水处理厂深度处理	是
		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	项目不属于畜禽养殖业	是
		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	本项目实行雨污分流，不涉及 农业面源污染，不使用农药化肥	是
		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。	本项目不位于环境空气质量一类控制区，不属于采矿企业	是
		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	本项目不属于重点行业，项目工艺产生有机废气采用二级活性炭处理达标排放	是

		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泥、尾矿、矿渣等	本项目不涉及重金属，不会产生有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等	是
		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	项目实行雨污分流，生活污水近期经自建污水处理设施处理达标后回用于绿化，远期经三级化粪池预处理后，通过市政污水管网排入杨村镇污水处理厂深度处理	是
	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	项目不属于畜禽养殖业	是
		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	项目不属于城镇污水处理厂企业，废水不直接排入水体	是
		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	项目不位于饮用水水源保护区内	是
	综上，本项目总体上符合“三线一单”的管理要求。 2、产业政策合理性分析 项目属于 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，根据国家《产业结构调整指导目录(2019 年本)》及《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2019 年本）>有关条款的决定》规定：项目不属于淘汰类、限制类和鼓励类，应属于允许类。认为本项目建设符合国家的产业政策要求。 3、与《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规（2022）397 号）的相符性分析 项目属于 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，经查阅本项目不属于负			

	面清单内禁止准入事项，也不属于负面清单内许可准入事项。因此，项目符合《市场准入负面清单》（2022 年版）（发改体改规〔2022〕397 号）要求。 4、用地性质相符性分析 项目位于博罗县杨村镇冠峰工业村，根据附件 3 不动产权[粤（2020）博罗县不动产权第 0060702 号]，用地属为工业用地，所在地不涉及农田保护区、风景名胜区、自然保护区、农田保护区、生态脆弱带等敏感区，因此，项目用地符合杨村镇土地利用规划要求。 5、与环境功能区划的相符性分析 根据《惠州市环境空气质量功能区划（2021 年修订）》（惠市环[2021]1 号），项目所在区域为环境空气质量二类功能区，不属于环境空气质量一类功能区。 项目区域为声环境 2 类区，不属于声环境 1 类区。 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）、《惠州市乡镇级及以下集中式饮用水源保护区划定（调整）方案》的批复（惠府函[2020]317 号），项目所在地不属于惠州市水源保护区。 项目所在地为工业用地，不占用基本农业用地和林地，符合博罗县杨村镇城市建设和环境功能区规划的要求，且具有水、电等供应有保障，交通便利等条件。项目周围没有风景名胜区、生态脆弱带等，项目选址是合理的。 6、《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）及其补充通知（粤府函〔2013〕231 号）相符性分析。 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通知》（粤府函〔2011〕339 号）及其补充通知（粤府函〔2013〕231 号）的相符性分析中有关规定： ①严格控制重污染项目建设：严格执行《广东省东江水系水质保护条例》等规定，在东江流域内严格控制建设造纸、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、铅原料的项目，禁止建设农药、铬盐、钛白粉、氟制冷剂生产项目，禁止建设稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造业、氰化法提炼产品以及开采、冶炼放射性矿产的项目。②强化涉重金属污染项目管理：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。③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。 项目行业类别为 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，主要从事圣诞树塑胶配件生产，不涉及酸洗、磷化、陶化、电镀等表面处理工序，不属于上述禁止及暂停审批的行业和项目类型。本项目实行雨污分流，生活污水近期经自建污水处理设施处理达标后回用于绿化，远期经三级化粪池预处理后，通过市政污水管网排入杨村镇污水处理厂深度处理。因此，项目选址符合《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）及其补充通知（粤府函〔2013〕231 号）的要求。 7、与《广东省水污染防治条例》中东江流域的相符性分析 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。 项目行业类别为 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，主要从事圣诞树塑胶配件生产，不属于上述东江流域内禁止的项目及行业，因此，项目符合《广东省水污染防治条例》中东江流域相关要求。 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 ****（一）大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，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。**** ****（三）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。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理**** 本项目主要从事圣诞树塑胶配件生产，项目辅料不使用水性底漆、水性面漆和白乳胶，生产过程中产生的有机废气经二级活性炭处理后达标排放。 综上所述，项目符合《<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 ****六、橡胶和塑料制品业 VOCs 治理指引 胶粘：水基型胶粘剂-其他胶粘剂 VOCs 含量≤50g/L。 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。 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。 **** 本项目主要从事圣诞树塑胶配件生产，项目辅料不使用水性底漆、水性面漆和白乳胶，生产过程中产生的有机废气经二级活性炭处理后达标排放。因此，本项目与《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）的相关要求相符。 10、与《广东省大气污染防治条例》（（2018 年 年 11 月 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 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。 第二十七条 工业涂装企业应当使用低挥发性有机物含量的涂料，并建立台账，如实记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量并向县级以上人民政府生态环境主管部门申报。台账保存期限不少于三年。 本项目主要从事圣诞树塑胶配件生产，项目辅料不使用水性底漆、水性面漆和白乳胶，生产过程中产生的有机废气经二级活性炭处理后达标排放。因此，项目符合《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）文件要求。
--	---

二、建设项目工程分析

建设 内容	1、项目概况 惠州市维多利科技有限公司建设项目位于博罗县杨村镇冠峰工业村，坐标：E 114°24'5.869”，N 23°27'2.352”。项目占地面积 7839m²，建筑总面积 5000m²，项目总投资 1000 万元，环保投资为 50 万元。项目主要从事圣诞树塑胶配件生产，年产圣诞树塑胶配件 300 万件/年。项目员工 50 人，均不在厂内食宿，年工作 300 天，1 班制，每班 8h。					
	2、项目建设规模 (1) 项目建筑物情况 项目占地面积 7839m²，建筑总面积 5000m²，主要为 1 栋 6F 厂房中的 5 层和 1 栋 6F 办公楼等。					
	表 2 项目建筑物主要经济技术指标表					
	序号	名称	层数	层高 m	占地面积 m ²	建筑面积 m ²
	1	厂房	6	4.5	400	2000
	2	办公楼	6	4.0	600	3000
	3	绿化	/	/	500	/
	4	空地	/	/	677	/
	合计				6339	5000
	(2) 项目建设内容 项目建设内容主要包括主体工程、储运工程、辅助工程、公用工程、环保工程以及依托工程，详见表 3。					
	表 3 项目工程组成一览表					
	分类	名称	建设内容及规模			
	主体工程	厂房	建筑面积 2000m ² ，其中第一层为注塑车间、第二层为组装车间、第三层为打包车间、第五层和第六层为仓库			
	储运工程	原料仓库	位于厂房第五层，储存原辅料			
		成品仓库	位于厂房第六层，储存产品			
	辅助工程	办公室	建筑面积 3000m ² ，员工办公室和展厅			
	公用工程	供水系统	由市政引入给水管作为厂区供水水源			
		消防水系统	厂区消防采用临时高压给水系统，水压不低于 0.35MPa，厂区供水管网呈环状埋地敷设			
		供电系统	采用市政供电			
		排水系统	实行雨污分流，污废分流制			
		供气系统	由市政天然气管道供给			
	环保工程	废水治理	生活污水近期经自建污水处理设施处理达标后回用于绿化；远期经三级化粪池预处理后，通过市政污水管网排入杨村镇污水处理厂深度处理			
		废气处理	注塑成型废气收集后经二级活性炭装置处理后引至楼顶排放，高度约 25m；破碎粉尘收集后由 1 套布袋除尘装置处理后引至楼顶排放，高度约 25m			

	固废	设 1 个占地面积为 15m ² 一般固体废物暂存间（厂房西南侧辅助房）和 1 个占地面积 8m ² 危险废物暂存间（厂房西南侧辅助房）；生活垃圾由环卫部门统一收集清运，一般工业固废收集后交专业公司回收利用，其中生活污水处理污泥交由有相应资质的专业公司处理，危险废物委托有危险废物处理资质的单位处理				
	噪声	采用隔声、防振、减震等降噪措施				
3、产品方案						
根据建设单位提供的资料，项目主要产品方案见下表 4：						
表 4 项目产品方案一览表						
产品名称	生产能力	产品计量单位	设计年生产时间（d）	备注		
圣诞树塑胶配件	300	万件/年	300	0.454 千克/件		
4、原辅材料						
（1）原辅料用量情况						
项目主要原辅材料见下表。						
表 5 项目主要原辅材料一览表						
序号	原料名称	年用量	形态	包装形式	最大储存量	备注
1	ABS 塑胶粒	10t/a	粒状	袋装	1t	外购、汽车运输
2	PC 塑胶粒	700t/a	粒状	袋装	10t	外购、汽车运输
3	EPS 塑胶粒	650t/a	粒状	袋装	10t	外购、汽车运输
4	色母粒	3t/a	粒状	袋装	0.3t	外购、汽车运输
5	润滑油	0.4t/a	液态	25kg/桶	0.05 吨	外购、汽车运输
主要原辅料理化性质：						
ABS 塑胶粒： 无毒、无味，外观呈象牙色半透明，或透明颗粒或粉状，是丙烯腈、丁二烯和苯乙烯的三元共聚物。密度为 1.08~1.18g/cm ³ ，熔融温度为 175~180℃，热分解温度大于 250℃，有优良的力学性能，其冲击强度极好。						
PC塑胶粒： 一种无定形、无味、无臭、无毒、透明的热塑性聚合物，分子量一般的20000～70000范围内，相对密度1.18～1.20，玻璃化温度140～150℃，熔程220～230℃。聚碳酸酯具有一定的耐化学腐蚀性，耐油性优良。						
EPS 塑胶粒： 一种热塑性材料，经过加热发泡以后，每立方米体积含有 300--600 万个独立密闭气泡，内含空气体积为 98%以上。密度可低至 10-30kg/m ³ ，因此 EPS 颗粒是当前最轻的包装材料，在负荷较高的情况下，这种材料会被压弯，当受到震荡或坠落地面时，他会						

起到缓冲、防震的作用；同时，由于空气的热导性能很小且又被封闭于泡沫中而不能对流，所以 EPS 颗粒是一种隔热保温性能非常优越的材料。

色母粒：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。即颜料+载体+添加剂=色母粒。

润滑油：成分为基础油+添加剂，外观为淡黄色粘稠物，不溶于水，与其它化学物品比重为（水=1）0.82-0.85，溶点（沸点）225℃，稳定性：化学性质稳定，易燃，燃烧会排出二氧化碳气体。作用或用途：用于各种涡轮轴承、封闭式齿轮滚动及机床的循环系统。

（2）能源用量情况

序号	能源类型	年消耗量	来源
1	新鲜用水	1407.2t/a	市政供水管网
2	电	80 万 kW·h/a	市政电网

5、生产设备

项目主要设备见下表：

主要生产单元名称	主要工艺名称	设备名称	设计参数			数量/台
			参数名称	计量单位	设计值	
塑化成型	注塑成型工序	混料机	处理能力	t/h	0.3	2
		注塑机	处理能力	t/h	0.1	9
破碎	破碎工序	破碎机	处理能力	t/h	0.08	2
冷却	冷却工序	冷却塔	循环水量	t/h	3.5	3

6、公用工程

（1）用电

根据建设单位提供的资料，建设项目用电量为 80 万 kWh/a，由市政供电。

（2）给水

项目用水主要为冷却用水和生活用水，来自市政供水管网。

冷却塔用水：注塑等设备需进行间接冷却降温以保证塑料处于工艺要求的温度范围内，避免温度过高使塑料分解、焦烧或定型困难。冷却水均为普通的自来水，其中无需添加矿物油、乳化液等冷却剂。冷却塔水为间接冷却，不与物料接触，且定期清理冷却塔污垢，冷却水循环使用，不外排，在循环使用过程中存在少量的损耗，需要补给新鲜水。根据建设单位提供资料可知项目设置 3 台冷却塔，单台冷却塔配套水泵的循环流量为 3.5t/h，每天工作时间为 8h，则 3 台冷却塔总循环水量为 84t/d（25200t/a），根据《工业循环水冷却设计规范》（GBT50102-2014）冷却塔公式核算，项目冷却塔为机械通风冷却塔，风吹损耗水率按 0.8%

	核算，蒸发损耗水率根据进塔干球温度（20℃计）按 $0.0014 \times 20 \times 100\% = 2.8\%$ 核算，即项目冷却塔补充水量为 3.024t/d（907.2t/a）。 生活用水：项目员工 50 人，年工作天数为 300 天，均不在厂内食宿。生活用水量根据广东省《广东省用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中的国家行政机构（922）无食堂和浴室的生活用水定额先进值计算，本项目生活用水量按 $10\text{m}^3/(\text{人} \cdot \text{a})$ 计，项目生活用水量为 1.67t/d（500t/a）。 ③排水 项目排水主要为生活污水，生活污水系数按 0.8 计算，则员工生活污水 1.336t/d（400t/a），生活污水中主要污染物为 COD_{Cr}、BOD_5、SS 和 $\text{NH}_3\text{-N}$。项目生活污水近期经自建污水处理设施处理达标后回用于绿化，远期经三级化粪池预处理后，通过市政污水管网排入杨村镇污水处理厂深度处理。 7、劳动定员及工作制度 项目每天1班，每班8小时，年工作300天，员工人数为50人，均不在厂内食宿。 8、项目总体平面布置 项目主要包括主要为 1 栋 6F 厂房中的 5 层和 1 栋 6F 办公楼等，厂区呈长方形型布置，厂区大门位于东南侧，厂房位于西侧，办公楼位于厂区中间，固废暂存间和危废间位于厂房南侧辅助房内。 项目厂区平面布置图详见附图 2。从总的平面布置上项目布局合理；从厂房布置上看，本项目生产依照生产工艺流程呈现状布置，项目交通便利，厂区布置合理。 9、项目四邻关系 根据现场勘查，项目位于博罗县杨村镇冠峰工业村，东南面为桉树林；西南面为公庄河；西北面为空厂房和杨村敬老院（距离项目厂界和污染单元均为 68m）；东北面为空地，项目厂界周边 200m 范围内无环境敏感点，四至关系详见附图 5。
--	---

项目工艺流程简述（图示）：

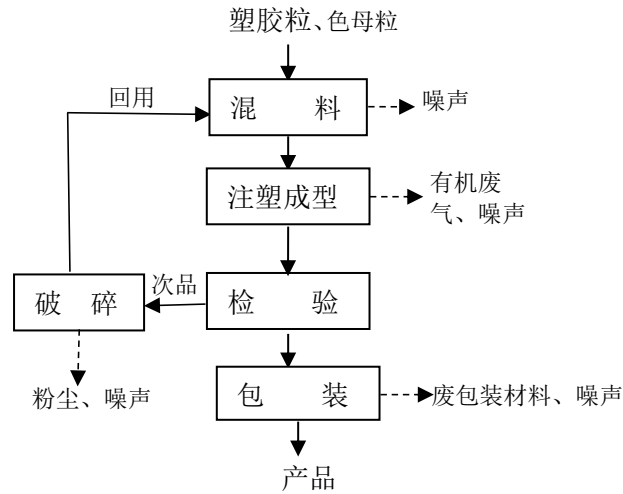


图 1 项目生产工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

混料：将外购的塑胶粒和色母粒放入混料机中进行混料，此工序会产生噪声。

注塑成型：项目将塑胶粒投入到注塑机配套的投料斗中，由投料斗进入到注塑机内加热融化并注塑为塑胶件。该工序工作温度为 220℃左右，产生注塑有机废气（主要成分为非甲烷总烃、臭气浓度和设备运行噪声。根据有关资料，该温度不会超过塑料原料热分解温度，二噁英产生的条件为 400~800℃，因此注塑工序不会产生二噁英。在注塑过程中会用到冷却水进行温度控制（间接冷却），冷却塔冷却水循环使用，定期补充，不外排。

检验：注塑成型后的产品经人工检验后用于包装工序，次品可进入混料工序。

破碎：项目在检验工序产生的次品，经破碎机破碎后回用到注塑成型工序，此过程会有少量的粉尘和噪声产生。

包装：经检验后的合格品采用包装入库，该过程会产生废包装材料和噪声。

表 8 项目生产工序产污环节一览表

类别	污染工序	污染物	治理措施
废水	生活污水	CODcr、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	生活污水近期经自建污水处理设施处理达标后回用于绿化；远期经三级化粪池预处理后，通过市政污水管网排入杨村镇污水处理厂深度处理
废气	注塑成型工序	非甲烷总烃、臭气浓度	收集后经二级活性炭装置处理后引至 1 根 15m 高排气筒（DA001）达标排放
	破碎工序	颗粒物	收集后由 1 套布袋除尘装置处理后引至 1 根 15m 高排气筒（DA002）达标排放
固废	生活垃圾	生活垃圾	交由环卫部门统一清运

		一般工业固体废物	次品	经破碎后回用于混料工序
			布袋收集粉尘	交由专业回收公司回收利用
			废包装材料	
			污水处理污泥	交由有相应资质的专业公司处理
		危险废物	润滑油空桶	交由有危险废物处置资质单位回收处理
			废润滑油	
			含油废抹布及手套	
			废活性炭	
	噪声	生产设备	L _{Aeq}	选用低噪声设备，并采取减震、隔声、消声、降噪等措施
与项目有关的原有环境污染问题		项目属于新建项目，无原有污染情况及主要环境问题。		

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基本因子和达标判断

项目位于博罗县杨村镇，根据《惠州市环境空气质量功能区划（2021年修订）》，本项目所在区域属二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单的相关规定。

根据《2021年惠州市生态环境状况公报》显示，2021年，各县（区）二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）、一氧化碳（CO）达国家一级标准，臭氧（O₃）达国家二级标准；龙门县、大亚湾区和惠东县可吸入颗粒物（PM₁₀）达国家一级标准，其余县（区）达国家二级标准；龙门县细颗粒物（PM_{2.5}）达国家一级标准，其余县（区）达国家二级标准。因此，拟建项目所在区域环境空气质量达标，属于达标区。

1.市区空气质量：2021年，市区（惠城区、惠阳区和的大亚湾区）空气质量良好，六项污染物年评价浓度均达到国家二级标准。其中，二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）和一氧化碳（CO）达国家一级标准，可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）和臭氧（O₃）达到国家二级标准；综合指数为2.83，空气质量指数（AQI）范围为20~161，达标天数比例（AQI达标率）为94.5%，其中，优180天，良165天，轻度污染19天，中度污染1天，超标污染物为臭氧。

与2020年相比，环境空气质量综合指数上升2.2%，AQI达标率下降3.3个百分点；六项污染物年评价浓度中，二氧化硫（SO₂）持平，一氧化碳（CO）和细颗粒物（PM_{2.5}）浓度分别下降22.2%和5.0%，二氧化氮（NO₂）、可吸入颗粒物（PM₁₀）、臭氧（O₃）浓度分别上升11.1%、5.3%和5.1%。

2.各县（区）空气质量：2021年，各县（区）二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）、一氧化碳（CO）达国家一级标准，臭氧（O₃）达国家二级标准；龙门县、大亚湾区和惠东县可吸入颗粒物（PM₁₀）达国家一级标准，其余县（区）达国家二级标准；龙门县细颗粒物（PM_{2.5}）达国家一级标准，其余县（区）达国家二级标准。各县（区）环境空气优良率（达标率）范围在92.6%~99.1%之间；综合指数范围在2.33~3.31之间，主要污染物均为臭氧，次要污染物以可吸入颗粒物PM₁₀为主。

与2020年相比，环境空气质量综合指数除龙门县下降5.7%外，其余各县（区）上升幅度为2.0%~12.2%；优良率龙门县上升0.3%，博罗县持平，其余县（区）略有下降，下降幅度为0.5%~4.3%。

3.城市降水：2021年，市区共采集降水样品108个，其中，酸雨样品8个，酸雨频率为7.4%；月降水pH值范围在5.70~6.22之间，年降水pH值均值为5.92，不属于重酸雨地区。与2020年相比，年降水pH值均值上升0.17个pH单位，酸雨频率下降7.2个百分点，降水质量状况有所改善。

4.降尘：2021年，惠城区降尘浓度为2.6吨/平方公里·月，达到广东省推荐标准要求。

图 2 2021 年惠州市生态环境状况公报截图

综上所述，项目所在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)中的二级标准及其 2018 年修改单的相关规定，项目所在区域属于空气环境达标区。

②特征因子

为了解项目周围的大气环境质量现状，引用博罗县杨村镇佳圣塑胶厂委托广东宏科检测技术有限公司于 2021 年 6 月 15 日至 2021 年 6 月 17 日对项目所在区域环境空气进行了连续 3 天的现场监测（监测点为马岭村居民点，位于项目西北面 4.1km），报告编号为 GDHK20210615001，符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》中项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，故引用该数据可行。其统计结果详见下表。

表 9 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
马岭村居民点（距离项目西北面 4.1km）	TSP	24 小时均值	0.3	0.149~0.165	55	0	达标
	TVOC	8 小时均值	0.6	0.185~0.360	60	0	达标

综上可知，根据《2021 年惠州市生态环境状况公报》，项目区属于达标区，并根据补充监测结果可知，项目所在区域颗粒物可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012 及其 2018 年修改单）中规定的二级标准；总挥发性有机物（TVOC）满足《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值，说明区域环境空气质量较好。

2、地表水环境

项目附近水体为公庄河，公庄河水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 III 类标准，为了解公庄河水质状况，本次地表水环境质量现状引用惠州市大禾田科技有限公司委托广东宏科检测技术有限公司于 2021 年 3 月 12 日-2021 年 3 月 14 日对区域地表水体公庄河进行监测，监测断面及监测数据见下表：

（1）监测断面

表 10 环境质量现状监测断面一览表

序号	断面位置	水体	断面类型	执行标准
W1	公庄河项目上游 500m	公庄河	对照断面	地表水 (GB3838-2002) III 类
W2	公庄河项目下游 500m		控制断面	

（2）地表水评价指数结果详见表11。

表 11 地表水环境质量现状监测

检 测 项 目	采样日期	检测结果[单位 mg/L, 水温为℃, pH 值为无量纲]	
		W1 公庄河项目上游 500m	W2 公庄河项目下游 500m
pH 值	2021.03.12	7.32	7.20
	2021.03.13	7.65	7.02
	2021.03.14	7.83	7.36
五日生化需氧量 (BOD ₅)	2021.03.12	2.3	2.5
	2021.03.13	2.6	2.2
	2021.03.14	2.8	2.6
总磷	2021.03.12	0.10	0.09
	2021.03.13	0.08	0.12
	2021.03.14	0.12	0.08
化学需氧量	2021.03.12	12	14
	2021.03.13	13	16
	2021.03.14	11	15
氨氮	2021.03.12	0.092	0.127
	2021.03.13	0.082	0.112
	2021.03.14	0.108	0.143
悬浮物	2021.03.12	10	12
	2021.03.13	13	15
	2021.03.14	15	19

根据上表监测结果可知，公庄河监测断面各指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求，说明公庄河环境质量良好。

3、声环境

项目厂界外周边 50m 范围内不存在声环境保护目标，因此，无需监测声环境质量现状。

4、生态环境

本项目租赁厂房，无新增用地。

5、电磁辐射

无

6、地下水、土壤环境

本项目无地下水、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

根据现场勘察结果，厂界外 500 米范围内大气环境保护目标见下表所示：

表 12 大气环境保护目标一览表

环境保护目标名称	最近点经纬度	方位	与项目边界距离	与污染单元距离	规模	环境功能
杨村敬老院	23.451442°N、114.451126°E	西北面	68m	68m	180 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准
对门村	23.451334°N、114.453309°E	东面、东北面	154m	194m	460 人	
杨村中学	23.447201°N、114.454326°E	东南面	470m	470m	900 人	

2、声环境

厂界为 50 米范围无声环境保护目标。

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

项目用地范围内无生态环境保护目标。

污
染
物
排
放
控
制
标
准

1、水污染物

项目无生产废水产生，项目近期生活污水经自建污水处理设施处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）城市绿化限值的较严值后回用于厂区绿化，不外排。远期，项目生活污水经三级化粪池处理后通过市政管网接入杨村镇污水处理厂深度处理，出水排放达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中较严者后通过南蛇沥流入公庄河。

表 13 生活污水回用标准（单位：mg/L，pH 除外）

类别	pH	CODcr	BOD5	氨氮	SS
（DB44/26-2001）第二时段一级	6~9	≤90	≤20	≤10	≤60
（GB/T 18920-2020）城市绿化限值	6~9	--	≤10	≤8	--
回用标准	6~9	≤90	≤10	≤8	≤60

表 14 杨村镇污水处理厂接管标准和排放标准（单位：mg/L）

标准	CODCr	BOD5	SS	NH3-N	TP
广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准	500	300	400	—	—
《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准排放标准	50	10	10	5	0.5

广东省《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001) 中第二时段一级标准		40	20	20	10	—
博罗县杨村镇污水处理排放标准		40	10	10	5	0.5

2、大气污染物

本项目 DA001 排气筒污染物主要为非甲烷总烃和臭气浓度。

①非甲烷总烃：项目注塑工序产生的非甲烷总烃，有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值，无组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值，项目厂房外有机废气应执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中的表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值，具体见下表。

表 15 大气污染物排放标准摘录					
标准	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值
			排气筒高度 (m)	二级	周界外浓度最高点 (mg/m³)
《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)	非甲烷总烃	60	25	/	4.0
		单位产品非甲烷总烃排放量 (kg/t 产品)	0.3kg/t 产品	所有合成树脂 (有机硅树脂除外)	

表 16 厂房外 VOCs 无组织排放限值（单位：mg/m³）			
污染项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

②臭气浓度：注塑过程产生的恶臭执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值和表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准。

表 17 《恶臭污染物排放标准》二级新扩改建标准					
序号	污染物	排气筒高度 (m)	标准值 (kg/h)	无组织排放监控浓度 (mg/m³)	
				监控点	排放量
1	臭气浓度	15	6000（无量纲）	周界外浓度最高点	20（无量纲）

本项目 DA002 排气筒污染物主要为颗粒物

①颗粒物：项目破碎工序产生的颗粒物执行执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 大气污染物特别排放限值及表 9 企业边界大气污染物浓度限值，具体排放标准数据见表 18。

表 18 《合成树脂工业大气污染物排放标准》（GB31572-2015）			
污染物	最高允许排放	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控点浓度

		浓度（mg/m ³ ）	排气筒高度（m）	二级	限值（mg/m ³ ）	
	颗粒物	20	25	/	1.0	
	3、噪声					
	项目各厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。					
	表 19 噪声排放标准（单位：dB(A)）					
	标准		类别	昼间	夜间	
	GB12348-2008		2 类	60	50	
	4、固体废物					
	（1）项目一般固体废物处理和处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）。					
	（2）《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 修改单（环境保护部公告 2013 年第 36 号令）。					
总量控制指标	结合项目自身特点给出项目总量控制因子及建议控制总量指标如下所示。					
	表 20 本项目总量控制指标一览表					
	类别	控制指标		排放量 t/a		标准值
	废气	VOC _s	有组织	0.11	0.182	60mg/m ³
			无组织	0.072		4.0mg/m ³
		颗粒物	有组织	0.0008	0.0268	20mg/m ³
			无组织	0.026		1.0mg/m ³
	注：废气总量来自惠州市生态环境局博罗分局总量调配，废气总量包括有组织+无组织排放量非甲烷总烃以 VOC _s 表征申请总量。					

四、主要环境影响和保护措施

施
工
期
环
境
保
护
措
施

运营期环境影响和保护措施

本项目使用现有已建厂房进行生产，故本次环评对施工期环境影响不再做出相应的评价。

1、废气

(1) 源强核算

项目产生大气污染物为注塑成型有机废气、臭气浓度和破碎粉尘。

①注塑成型有机废气

项目注塑成型工序温度为 200℃左右，根据有关资料，二噁英产生的条件为 400~800℃，因此注塑工序不会产生二噁英，塑料热分解温度均大于 350℃，因此，项目塑胶粒不会分解产生特征污染物，但注塑加温过程会产生少量有机废气，以非甲烷总烃表征。参照《上海市工业企业挥发性有机物排放量通用计算方法（试行）》的通知（沪环保总[2017]70 号）中塑料管、材制造，非甲烷总烃的排放系数为 0.539 千克/吨-产品，年工作时间为 2400h。根据建设单位提供资料，项目塑胶粒用量为 1360t/a，则非甲烷总烃产生量为 0.733t/a（0.305kg/h）。

项目注塑机产污主要在射出部位，在产污部位采用侧吸风罩（四周设挡板，属有边集气罩）收集，可形成半密闭罩收集，将有机废气收集至 1 套“二级活性炭吸附装置”处理后楼顶排放，参照《广东省家具行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》二级活性炭总处理效率取 80%，注塑成型废气设置 1 个排放口（DA001），排气筒出口高度为 25m。

项目结合生产车间产污工段的规格大小、设备的特性和《环境工程设计手册》（2002 年 1 月湖南科学技术出版社出版，主编人魏先勋）中各种集气罩排气量计算公式表，可得出产污设备所需的风量 L。

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

其中：X—控制点到吸气口的距离；

F—吸气口的面积；

V_x—控制点的吸入速度。

表 21 设备风量一览表

污染源分布	设备名称	集气罩数量（个）	控制点到吸气口的距离（m）	吸气口的面积	控制风速（m/s）	单个集气罩计算风量（m³/s）	单个集气罩设计风量（m³/h）	设计总风量（m³/h）	排放口

厂房	注塑机	9	0.2	0.4m*0.3m=0.12m ²	0.55	0.2145	800	7200	DA001
----	-----	---	-----	------------------------------	------	--------	-----	------	-------

综上所述，项目总集气风量为 7200m³/h，为保证抽风效果，风机设计总风量为 8000m³/h。

废气收集效率可达性分析：

根据《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》中表 22，VOCs 收集效率见下表：

表 22 认定收集效率表

收集方式	收集效率%	达到上限效率必须满足的条件，否则按下限计
设备废气排放口直连	80-95	设备有固定排风管（或口）直接与风管相连设备整体密闭或只留产品进出口，且进出口处有废气收集装置，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发
车间或密闭间进行收集	80-95	屋面现浇，四周墙壁或门窗等密闭性好。收集总风量能确保开口处保持微负压（敞开截面处的吸入风速不少于 0.5 m/s），不让废气外泄。
半密闭罩或通风橱方式收集（罩内或橱内操作）	68-85	污染物产生点（面）处，往吸入口方向的控制风速不小于某一数值（喷漆不少于 0.75 m/s，其余不少于 0.5 m/s）
热态上吸风罩	30-60	污染物产生点（面）处，往吸入口方向的控制风速不小于 0.5 m/s，热态指污染源散发气体温度大于或等于 60℃
冷态上吸风罩	20-50	污染物产生点（面）处，往吸入口方向的控制风速不小于 0.25 m/s，冷态指污染源散发气体温度少于 60℃
侧吸风罩	20-40	污染物产生点（面）处，往吸入口方向的控制风速不小于 0.5 m/s，且吸气罩离污染源远端的距离不大于 0.6 m

项目注塑机射出污部位采用侧吸风罩（四周设挡板，属有边集气罩）收集，可形成半密闭罩收集，项目设计风量较大，可减少废气散发，集气罩的收集效率与收集方式、集气罩大小、距离污染源距离、收集风速和风量有关，项目将集气罩敞开截面处的吸入风速控制在不少于 0.5m/s，由上述 VOCs 认定收集效率表可知，该收集方式的收集效率为 68~85%，项目收集效率按 75%计。

注塑臭气浓度：本项目注塑过程中会产生少量异味，以臭气浓度计。本项目在注塑机上方设置半密闭式集气罩收集臭气浓度，集中收集后通过 1 套二级活性炭吸附设备处理后由楼顶排放，高度约为 25m。臭气浓度产生量极少，经过收集处理和加强车间通风，臭气浓度对外环境的影响很小。

②破碎粉尘

项目检验的次品通过破碎机对其进行破碎即可，在破碎工序会有少量粉尘产生，破碎为

间隙工作，检验的次品产生量约为136t/a（根据建设单位提供资料，原辅料用量的10%），参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）可知，原材料投料、破碎等工序粉尘产生系数按0.75kg/t-原料计，则破碎粉尘产生量约为0.102/a（0.113kg/h），年工作时间约为900h。

项目在产污破碎机部位采用吸风罩（四周设挡板，属有边集气罩）收集，可形成半密闭罩收集，将有机废气收集至1套“布袋除尘装置”处理后楼顶排放，根据《三废处理工程技术手册 废气卷》（化工出版社）第二篇第五章第四节中对过滤除尘器的除尘效率分析可知，其除尘效率一般在90%~99%，其中布袋除尘器除尘效率一般可达99%，甚至可达99.99%以上。为了保守起见，本次环评拟对其除尘效率按99%计算，破碎粉尘设置1个排放口（DA002），排气筒出口高度为25m。

项目结合生产车间产污工段的规格大小、设备的特性和《环境工程设计手册》（2002年1月湖南科学技术出版社出版，主编人魏先勋）中各种集气罩排气量计算公式表，可得出产污设备所需的风量L。

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

其中：X—控制点到吸气口的距离；

F—吸气口的面积；

V_x —控制点的吸入速度。

其中：X----吸尘罩至污染源的距離（取0.2m）；F----吸尘罩口面积（取0.3m²）； V_x ----控制风速（本项目取0.55m/s）。

经验公式计算得出，单个集气罩的风量为1039.5m³/h，项目设置2台集气罩，则项目总集气风量约为2079m³/h。考虑到风量损失，项目设置风量为3000m³/h。项目集气罩面积覆盖整个产污口，本项目捕集率取75%。

项目废气污染物源强核算结果下表23。

表 23 废气污染物源强核算结果一览表

产排污环节	污染物种类	风量（m ³ /h）	产生情况			治理措施				排放情况			排气筒	排放方式
			产生量（t/a）	产生速率（kg/h）	产生浓度（mg/m ³ ）	工艺	收集效率	去除效率	是否为可行技术	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m ³ ）		
注塑成型工序	非甲烷总烃	8000	0.55	0.23	29	二级活性炭	75%	80%	是	0.11	0.046	5.8	DA001	有组织
		/	0.183	0.076	/	/	/	/	/	0.072	0.031	/	/	无组织

														织
破碎 工序	颗 粒 物	3000	0.076	0.084	28	布袋 除尘	75 %	99 %	是	0.000 8	0.0008	0.28	DA 002	有组 织
		/	0.026	0.029	/	/	/	/	/	0.026	0.029	/	/	无组 织

注：项目非甲烷总烃有组织排放量为 0.11t/a，项目注塑产品重量约为 1360 t/a，经计算单位产品非甲烷总烃排放量为 0.081kg/t<0.3kg/t，可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 单位产品非甲烷总烃排放量要求。

（2）排放口情况、监测要求、非正常工况

表 24 大气排放口基本情况表

序号	排放口名称	污染物 种类	排放口地理坐标		排气筒			排气温 度（℃）	类型
			经度	纬度	高度 （m）	出口内 径（m）	烟气 流速 （m/s）		
1	注塑成型废 气排放口 DA001	非甲烷总 烃、臭气浓 度	114.451 363°	23.450 623°	25	0.5	11.32	35	一般排 放口
2	破碎粉尘排 放口 DA002	颗粒物	114.451 572°	23.450 655°	25	0.3	11.79	25	一般排 放口

表 25 生产废气监测计划一览表

监测点位		监测因子	监测频 率	执行标准		
编号	名称			排放浓度 （mg/m ³ ）	最高允许排 放速率（kg/h）	标准名称
DA0 01	注塑成型 废气排放 口	非甲烷总 烃	1 次/年	60	/	《合成树脂工业污 染物排放标准》 （GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排 放限值
		臭气浓度	1 次/年	20000（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
DA0 02	破碎粉尘 排放口	颗粒物	1 次/年	20	/	《合成树脂工业污 染物排放标准》 （GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排 放限值
/	厂界	非甲烷 总烃	1 次/年	4.0	/	《合成树脂工业污 染物排放标准》

						(GB31572-2015)表9 企业边界大气污染物浓度限值
		臭气浓度	1 次/年	20 (无量纲)	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准
		颗粒物	1 次/年	1.0	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9 企业边界大气污染物浓度限值
/	厂区内	非甲烷总烃	1 次/年	6	/	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 厂区内 VOCs 无组织排放限值
				20	/	

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。项目废气非正常工况排放主要为废气治理效率为20%的状态进行估算，但废气收集系统可以正常运行，废气通过排气筒排放等情况，废气处理设施出现故障不能正常运行时，应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染。废气非正常工况源强情况见下表。

表 26 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	废气量 (m³/h)	排放浓度 / (mg/m³)	源强 (kg/h)	源高	排放时间 h	排放量 kg	应对措施
DA001	非甲烷总烃	设备故障等，处理效率降为20%	8000	24.2	0.1932	25	5	0.966	立即停止生产，关闭排放阀，及时更换活性炭，及时疏散人群
	臭气浓度			少量	少量		5	少量	
DA002	颗粒物		3000	22.3	0.067	25	5	0.335	立即停止生产

(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》污染防治设施一览表可知，项目注塑成型有机废气采用二级活性炭吸附处理，破碎粉尘采用布袋除尘设施处理均为可行技术。

(4) 卫生防护距离

本项目无组织排放主要有害特征气体因子为颗粒物和非甲烷总烃（以总 VOCs 表征），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。

根据项目废气排放情况可知，项目废气其无组织排放量、等标排放量和等标排放量相差如下。

表 27 项目无组织排放量和等标排放量情况表

污染单元	污染物	无组织排放量 (kg/h)	质量标准限值 (mg/m ³)	等标排放量	等标排放量 相差 (%)
厂房	VOCs	0.076	1.2	0.063	49
	颗粒物	0.029	0.9	0.032	

备注：

1、颗粒物质量标准参照执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012 及其 2018 年修改单）中规定的二级标准中 TSP24 小时平均值 0.3 的 3 倍折算值进行评价。

2、VOCs 参照执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 中的 TVOC8 小时均值 0.6 的 2 倍折算值进行评价。

3、对仅有 8 h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值；

车间无组织排放 2 种大气污染物，项目颗粒物和 VOCs 的等标排放量相差在 10% 之上，因此，厂房选择 VOCs 计算卫生防护距离初值。

本评价按照《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）中推荐的方法对此进行了计算，计算公式如下：

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

式中：Q_c——大气有害物质的无组织排放量，单位未千克每小时（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五年平均风速及大气污染源构成类别从(GB/T39499-2020)中查取，见表28。

表 28 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型								
		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：无排放同种有害气体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。

表 29 环境防护距离初值计算参数

计算参数	工业企业所在地区 近5年平均风速m/s	工业企业大气污 染源构成类别	A	B	C	D
	2.2	II	470	0.021	1.85	0.84

表 30 无组织废气卫生防护距离终值

污染源	评价因子	QC (kg/h)	Cm (mg/m ³)	r 等效半 径 (m)	卫生防护距离终值 L(m)	
					公式计算值	级差确定值
厂房	VOCs	0.076	1.2	11.3	7.080	100

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）的规定：项目厂房需设置 50m 卫生防护距离，包络线图后详见附图 4 所示。

现场踏勘时，项目最近敏感点位于项目西北侧的杨村敬老院（距离污染单元为 68m），因此，本项目的卫生防护距离范围内无环境保护目标。即项目卫生防护距离内无居民、学校等环境敏感目标，满足卫生防护距离的要求。同时，在日后规划建设中，不建议在卫生防护距离内建设学校、民居等敏感目标。

（5）环境影响分析

本项目评价区域环境质量现状良好，根据《2021 年惠州市生态环境状况公报》，项目区属于达标区，并根据补充监测结果可知，项目所在区域颗粒物可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012 及其 2018 年修改单）中规定的二级标准；总挥发性有机物（TVOC）满足《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值，说明区域环境空气质量较好。

本项目有机废气采用“二级活性炭吸附”，破碎粉尘采用“布袋除尘设施”。有组织注塑非甲烷总烃和破碎粉尘可满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值，有组织臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值；无组织非甲烷总烃和破碎粉尘可满足《合成树脂工业污染物排放标准》

(GB31572-2015)表9企业边界大气污染物浓度限值,无组织臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准。厂内有机废气可满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内VOCs无组织排放限值,对周围环境影响不大。

2、废水

(1) 源强核算

冷却用水:项目冷却塔为间接冷却,冷却水循环使用,不外排,定期补充用水,补充水量3.024t/d(907.2t/a)。

生活用水:项目员工50人,年工作天数为300天,均不在厂内食宿。生活用水量根据广东省《广东省用水定额第3部分:生活》(DB44/T1461.3-2021)中的国家行政机构(922)无食堂和浴室的生活用水定额先进值计算,本项目生活用水量按 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ 计,项目生活用水量为1.67t/d(500t/a),污水系数按0.8计算,则员工生活污水1.336t/d(400t/a),生活污水中主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS和 $\text{NH}_3\text{-N}$ 。项目生活污水近期经自建污水处理设施处理达标后回用于绿化,远期经三级化粪池预处理后,通过市政污水管网排入杨村镇污水处理厂深度处理。

表31 项目生活污水产生及排放情况表

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%	是否为可行技术	处理能力		排放量(t/a)	排放浓度(mg/L)		
生活污水	近期			一体化处理设施	67.9	是	$1.5\text{m}^3/\text{d}$	400	0.036	90	不排放	回用于绿化灌溉
		COD_{Cr}	0.112		93.8				0.004	10		
		BOD_5	0.064		80.0				0.012	30		
		SS	0.06		68.0				0.0032	8.0		
	远期			三级化粪池	85.7	是	$1.5\text{m}^3/\text{d}$	400	0.016	40	间接排放	杨村镇污水处理厂
		COD_{Cr}	0.112		93.8				0.004	10		
		BOD_5	0.064		93.3				0.004	10		
		SS	0.06		80.0				0.002	5		
		$\text{NH}_3\text{-N}$	0.01									

近期自建一体化污水处理设施可行性评价

本项目所在地暂时未覆盖市政管网,待完善后生活污水排入污水处理厂处理。故近期建设单位自建污水处理设施处理生活污水,处理能力为 $1.5\text{m}^3/\text{d}$ 。本项目生活污水排放量不大,

仅为 1.336m³/d，自建污水处理设施可满足项目的污水处理量，经处理后的生活污水能达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）城市绿化限值的较严值后回用于厂区绿化，不外排，不会对纳污水体造成负荷冲击，因此，本项目近期生活污水经自建生活污水处理站处理是可行的。

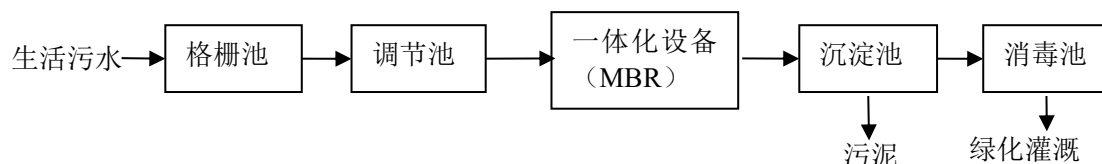


图3 项目自建生活污水处理设施示意图

工艺说明：

经预处理后的生活污水经过一道格栅，去除水中较大的悬浮物、漂浮物和带状物，自流进入调节池，设置调节池的目的是调节污水的水量水质，为防止悬浮物在调节池内沉淀，在调节池底布有穿孔曝气管，采用间隙曝气。调节池出水由提升泵进入 MBR 进行生化处理。处理后部分污水进入沉淀池进行沉淀，进行固液分离。分离后的出水进入消毒池，消毒处理后的出水达标排放。沉淀池沉淀下来的污泥进行自然晾干，晾干后污泥交由专业公司回收处理。

根据工程分析，项目近期生活污水的产生量为 0.27t/d，即 80m³/a，经自建一体化处理设施处理，其污染物浓度可达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）城市绿化限值的较严值回用，因此项目近期生活污水由自建一体化处理设备进行处理后回用于绿化灌溉的方案是可行的。

远期依托杨村镇污水处理厂可行性分析

杨村镇污水处理厂设计处理规模为 5000m³/d，采用“生化+深度处理工艺”，具体流程为：收集污水→粗格栅→进水泵房→细格栅→旋流沉砂池→生物处理池→二沉池→人工湿地→消毒池→清水池→达标排放水体，其中，生化前处理系统包括厌氧区、好氧区、缺氧区组合在一体反应池。项目生活污水排放量为 1.336 m³/d，占杨村镇污水处理厂处理规模的 0.027%，占比较小，不会对该污水处理厂产生冲击，该污水处理厂接纳本项目生活污水的措施可行。

3、噪声污染源

（1）噪声源强

项目运营期间的噪声主要是生产设备等生产设备及辅助设备运转时产生的机械噪声。根据《噪声污染控制工程》（高等教育出版社，洪宗辉）：砖墙为双面粉刷的墙体，墙体隔声量为 49dB（A），考虑到门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响，实际隔声量（TL+6）为 25dB（A）。

项目主要产生噪声的设备位于生产车间，经过砼结构房屋阻隔降噪效果明显。

表 32 噪声源强一览表

声源	声级值 dB(A)						持续时间
	单台设备产生强度 dB(A)	数量/台	叠加值 dB(A)	产生源强 dB(A)	治理措施	排放强度 dB(A)	
混料机	75	2	78.0	89.5	减振、消声、墙体隔声	63.5	1200h
注塑机	75	9	84.5				2400h
破碎机	80	2	83				900h
冷却塔	80	3	84.8				2400h

注：根据刘惠玲主编《噪声控制技术》（2002 年 10 月第 1 版），采用隔声间（室）技术措施，降噪效果可达 20~40dB(A)，项目按 20dB(A)计。室外围护结构处的声压级为 89.5-(20+6)=63.5。

(2) 达标情况分析

根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）对室内声源的预测方法，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：

①计算某一室内声源靠近围护结构处产生的 A 声压级 L_{p1} ：

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

式中：

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

R—房间常数：R=Sa/(1-a)，S 为房间内表面面积，m²；a 为平均吸声系数。

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

L_w 为设备的 A 声功率级。

计算出所有室内声源在围护结构处产生的叠加 A 声压级：

$$L_{p1}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1j}} \right)$$

式中：

$L_{p1}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源叠加 A 声压级，dB(A)；

L_{p1j} —室内 j 声源的 A 声压级，dB(A)；

②在室内近似为扩散声场地，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

式中：

L_{p1} —声源室内声压级，dB(A)；

Lp2—等效室外声压级，dB(A)；

TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB(A)。

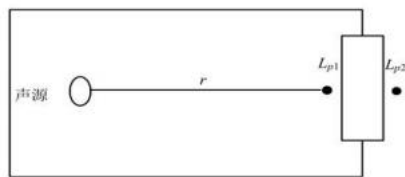


图 A.1 室内声源等效为室外声源图例

③噪声预测

从不利角度，本评价预测时仅考虑声源几何扩散衰减和建筑的墙体、门、窗隔声的衰减，空气吸收衰减和附加衰减量作为安全系数不予考虑。

表 33 各车间与厂界的距离、噪声贡献值汇总表

设备位置	与各厂界的距离、噪声贡献值							
	东南厂界		西南厂界		西北厂界		东北厂界	
	距离(m)	贡献值 dB(A)	距离 (m)	贡献值 dB(A)	距离 (m)	贡献值 dB(A)	距离(m)	贡献值 dB(A)
生产车间	10	43.5	12	41.9	6	47.9	8	45.4

注：夜间不生产

根据以上预测结果，本项目投入使用后，生产设备等噪声源采取隔声、消声、吸声及基础减振等措施，加上建筑物阻隔和空间衰减等因素，其噪声可得到有效控制。

由预测结果表明，项目建成运行后，项目各厂界昼间噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准（昼间 Leq（A）≤60dB(A)），项目噪声不会对周边环境产生明显影响。

为保证厂界以及西北侧杨村敬老院噪声达标以及给现场生产员工一个较好的工作环境，建设单位须采取相应的噪声防治措施，具体如下：

（1）在设备选型方面，在满足工艺生产的前提下，选用精度高、装配质量好、噪声低的设备；对于某些设备运行时由振动产生的噪声，应对设备基础进行隔振、减振，以此减少噪声。

（2）重视厂房的使用状况，尽量采用密闭形式，少开门窗，防止噪声对外传播，其中靠厂界的厂房其一侧墙壁应避免打开门窗；厂房内使用隔声材料进行降噪，并在其表面铺覆一层吸声材料，可进一步削减噪声强度。

（3）加强管理建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非生产噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；对于厂区内流动声源（汽车），应强化行车管理制度，严禁鸣号，进入厂区低速行使，最大限度减少流动噪声源。

（4）项目安排在昼间进行生产，若夜间必须生产应控制夜间生产时间，特别夜间应停止

高噪声设备，减少机械的噪声影响，同时减少夜间交通运输活动。

经上述措施治理后，本项目正常运营时对周围声环境质量不会造成明显不利影响，措施可行。

(3) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目监测计划详见下表。

表 34 噪声监测计划一览表

监测点位	监测因子	监测频率	执行标准
各厂界外 1m 处	等效连续 A 声级	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准

4、固体废物

本项目产生的固体废物主要为生活垃圾、一般固体废物和危险废物。

(1) 生活垃圾

项目员工为 50 人，均不在厂内食宿，员工生活垃圾按每人每日 0.5kg 计算，则日产生生活垃圾约为 25kg/d（年产生量约为 7.5t/a），此部分生活垃圾由环卫部门运走。

(2) 一般工业固体废物

①次品：项目在注塑检验工序会产生一部分次品，根据建设单位提供资料，次品产生量为原辅料用量的 10%，则次品产生量约为 136t/a，经破碎后回用于混料工序。

②布袋收集粉尘：项目破碎粉尘采用布袋除尘器收集，根据废气工程分析可知，粉尘收集量约为 0.075t/a，经收集后交专业公司回收利用。

③废包装材料：项目在原辅料解包和包装工序会产生废包装材料，产生量约为 0.4t/a，经收集后交专业公司回收利用。

④生活污水处理污泥：项目近期生活污水进入埋地式一体化生活污水处理设施处理达标后排放，根据南方多个城市污水处理厂的污泥量进行类比，1 万吨污水处理厂年平均值 1 吨/日绝干污泥，折合含水率 80%，产污泥 5 吨。本项目处理生活污水量约为 400 吨，因此，污泥产生量约为 0.2t/a，普通生活污水设施产生的污泥属于一般工业固体废物，交由有相应资质的专业公司处理。

表 35 建设项目一般工业固废和生活垃圾产排情况一览表

属性	产生环节	废物名称	利用处置方式或去向	利用或处置量（t/a）	环境管理要求
一般工业固废	检验工序	次品	经破碎后回用于混料工序	136	分类收集储存在一般工业固体废物暂存间内、妥善处置
	粉尘收集措施	布袋收集粉尘	交专业公司回收利用	0.075	
	原料解包	废包装材料		0.4	

	和包装过程				
	污水处理设施	生活污水处 理污泥	交由有相应资质的 专业公司处理	0.2	
生活垃圾	日常办公	生活垃圾	交环卫部门处理	7.5	收集存放，日 产日清

一般固体废物放置措施：

对于一般工业废物，根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）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。

项目设一个 15m² 的一般固体废物暂存间（位于厂房西南侧辅助房），按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求建设。

(3)危险废物

①润滑油空桶：项目在使用润滑油时会产生少量的废润滑油包装桶，项目年用润滑油 0.4t/a，其包装规格为 25kg/桶，则产生润滑油包装桶为 16 个，每个重量约 1.0kg，则润滑油包装桶产生量为 0.016t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），润滑油包装桶属于 HW49 其他废物（900-041-49），在厂区危废暂存间暂存，定期移交由有危废处理资质的单位回收处理。

②废润滑油：项目在生产的过程中会产生一定量的废润滑油。根据建设单位提供资料，废润滑油产生的总量为原材料的 10%，年用润滑油 0.4t/a，废润滑油的产生量为 0.04t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废润滑油属于 HW08 类别中 900--249-08 类别的废物。在厂区危险废物暂存间暂存，定期移交由有危废处理资质的单位回收处理。

③含油废抹布及手套：项目在设备保养过程会产生含油废抹布及手套，产生量为 0.08t/a，属 HW49 其他废物（900-041-49），定期移交由有危废处理资质的单位回收处理。

④废活性炭：按 1 吨活性炭可以吸附 0.25 吨挥发性有机废气计算，项目有机废气处理设施采用“二级活性炭处理”，吸附效率约为 80%，项目活性炭处理废气处理量约为 0.44 吨，得本项目所需活性炭量为 1.76 吨，项目设置 2 套有机废气活性炭装置，则活性炭吸附箱单次填

装活性炭量为 1.8t，活性炭需定期更换，约 6 个月更换一次，则活性炭吸附箱年耗活性炭量 3.6t（大于 1.76t），能满足对活性炭需求量以保证处理效率，废气吸附量为 0.44t，则每年废活性炭产生量为 4.04t/a 属于 HW49 其他废物（900-039-49），定期移交由有危废处理资质的单位回收处理。

表 36 危险废物固体废物汇总样表

序号	固废名称	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	贮存方式	有害成分	产废周期	危险特性	利用处置方式及去向	利用或处置量 (t/a)	环境管理要求
1	润滑油空桶	HW49	900-041-49	0.016	设备维护	固	--	基础油	3 月	T/I/n	委托有危险废物处理资质的单位处理	0.016	根据生产需要合理设置贮存量，尽量减少厂内的物料贮存量；堆放危险废物的地方要有明显的标志，堆放点要防雨、防渗、防漏，应按要求进行包装贮存
2	废润滑油	HW08	900-249-08	0.04	设备维护	液	桶装	基础油	3 月	T/I		0.04	
3	含油废抹布及手套	HW49	900-041-49	0.08	设备保养	固	袋装	基础油	1 月	T/I/n		0.08	
4	废活性炭	HW49	900-039-49	4.04	废气处理	固	袋装	有机挥发物	6 月	T/I/n		4.04	

注：危废暂存间见图 2 厂区平面布置总图

表 37 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况一览表

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积 (m ²)	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废暂存间	润滑油空桶	HW49	900-041-49	厂房西南侧辅助房	8	封闭	5t	6 月
	废润滑油	HW08	900-249-08					
	含油废抹布及手套	HW49	900-041-49					
	废活性炭	HW49	900-039-49					

危险废物放置措施：

依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）2013 年修订、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）及相关国家及地方法律法规，危废仓应达到以下要求：

①做到防风、防雨、防晒。地面基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数

≤10-7c m/s),或 2mm 厚高密度聚乙烯,或至少 2mm 厚的其它人工材料,渗透系数 10-10cm/s。

②危险废物暂存间门口设置有堵截泄漏的裙脚、围堰等设施。

③危废仓内设置不渗透间隔分开的区域,每个部分设置防漏裙脚或储漏盘。

④项目产生的危险废物暂存期不超过半年,产生情况、拟采取的处置措施及去向必须向当地环境主管部门申报,填报危险废物转移五联单。

项目设一个 8m²的危废暂存间,贮存危险废物,危废仓应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及 2013 年 36 号修改单设置,做好警示标识,根据项目所产生危险废物的类别和性质分类贮存,必须采取防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施,危险废物不得随意露天堆放。同时,企业必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查,发现破损,应及时采取措施清理更换。

生活垃圾处理措施:

项目设置多个垃圾收集桶,生活垃圾全部分类收集,然后经收集后定期交环卫部门清运处理。

综上所述,项目固体废物经采取相关的措施处理处置后,可以得到及时、妥善的处理和处置,对周围环境产生影响较小。

5、地下水、土壤

项目原料仓存放的液体润滑油、危废仓存放的液体危险废物(废润滑油等)以及生活污水处理设施,可能会渗透进入土壤和地下水造成不利影响。原料仓、一般工业固体废物储存区、危险废物储存间和生活污水处理设施等区域进行硬底化处理,落实有效的防雨、防渗漏、防溢流等措施;危险废物储存场所四周设置围堰,防止物料外泄,四周墙壁用砖砌再用水泥硬化防渗,需做好防腐、防渗处理。杜绝“跑、冒、滴、漏”现象的发生。同时日常运行加强对原辅材料、固体废物出入储存的管理。通过加强生产运行管理,做好防渗工作,在正常运行工况下,不会对地下水、土壤环境质量造成显著的不利影响。

6、环境风险

(1) 风险物质识别

项目生产、使用、储存过程中涉及的危险物质主要为润滑油和废润滑油等,根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B,本项目危险物质数量分布情况见下表。

表 38 危险品在生产过程中的使用量和储存量一览表

名称	本项目使用情况		临界量 (t)	q/Q
	使用量 (t/a)	最大贮存量 (t)		
润滑油	0.4	0.05	2500	0.000036
废润滑油	/	0.04		

由上表可知经计算，实际存在量与相对应的临界量比值为 $0.000036 < 1.0$ 。危险物质数量与临界量比值（Q） < 1 ，环境风险潜势为I。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中表 B.1、表 B.2，本项目除贮存少量的润滑油和废润滑油，不使用 HJ169 中附录 B 所列物质，不涉及其他有毒有害和易燃易爆危险物质生产、使用、贮存，本报告表针对其物质可能发生的泄漏、火灾次生灾害风险开展简单分析，提出风险防范措施。

（2）危险物质和风险源分布情况及可能影响途径

通过对本项目所涉及的物质、生产设施、环保设施进行风险识别，得出项目可能存在的风险源及可能发生的风险事故如下表 39。

表 439 项目危险物质和风险源分布情况及可能影响途径

序号	环境风险物质/风险源	危险特性	分布情况	可能影响环境的途径及方式
1	化学品（润滑油）、危险废物（废润滑油）	泄漏	仓库和危险废物暂存间	地表水、地下水：径流下渗；大气：境影响较小
2	废气处理设施故障	产生的废气超标排放	活性炭装置和布袋除尘设施	大气：废气处理设施部分出现故障，生产过程中产生的废气不能及时处理直接排放到大气中；地表水、地下水：对地表水、地下水环境影响较小
3	火灾	燃烧烟尘及污染物污染周围大气环境	各生产车间和仓库	大气：可能发生火灾爆炸事故，产生大量烟尘、CO、SO ₂ 等，扩散到大气中；地表水、地下水：对地表水、地下水环境影响较小

（3）风险防范措施

物质泄漏风险防范措施：

- ①根据应急要求，在车间和仓库设施等风险单元配备应急设备，如灭火器、消防沙等；
- ②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；

废气处理装置故障风险防范措施包括：

①废气治理风险防范措施除加强操作人员工作素质外，主要在于对废气治理装置的日常运行维护，保证各废气处理系统处于良好的工作状态，最大程度减少废气治理风险事故发生的可能性。如发现人为原因不开启废气治理设施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任。若废气治理措施因故不能运行，则生产必须停止。

②为确保处理效率，在车间设备检修期间，废气处理设施也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。

③加强车间通风，严格遵守安全操作规程和消防安全管理制度。

为了防止火灾事故等危险因素发生，建议采取以下措施：

①总平面布置根据功能分区布置，各构筑物均按火灾危险等级要求进行设计，生产车间及原料危险贮场等地面应根据需要做防腐防渗处理。

②生产现场设置各种安全标志。

③车间应禁止明火。

④做好人员培训工作，要求职工持证上岗，规范操作机械设备及流程。本项目总图布置符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）的有关规定。根据现场勘查结果，本项目生产车间切实做到通风、防晒、防火、防爆，并按照国家标准和国家标准有关规定进行维护、保养，保证符合安全运行要求。该项目设置了基本的消防及火灾报警系统。

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	注塑成型废气排放口 DA001	注塑成型工序	非甲烷总烃	收集后经 1 套“二级活性炭吸附”装置处理后由楼顶排放（排放高度约 25m，排气筒编号为 DA001）	满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值
			臭气浓度		满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
	破碎粉尘排放口 DA002	破碎工序	颗粒物	收集后经 1 套布袋除尘设施处理后由楼顶排放（排放高度约 25m，排气筒编号为 DA002）	满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值
	无组织	厂界外	颗粒物	加强车间机械通风	满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值
			非甲烷总烃		满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值
			臭气浓度		满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准
		厂区内	非甲烷总烃		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 厂区内 VOCs 无组织排放限值
地表水环境	生活污水		COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP	经自建污水处理设施处理达标后回用于厂区绿化	达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）城市绿化限值的较严值
				远期经化粪池预处理排入杨村镇污水处理厂深度处理	达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 类及《广东省水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段一级标准两者中的较严者
声环境	生产设备		噪声	选用低噪声设备，并采取减震、隔声、消声、降噪等措施	噪声达到《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	办公住宿	生活垃圾	环卫部门统一收集处理		储存区符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020），《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）（2013 年修订）
	一般工业固废	次品	经破碎后回用于混料工序		
		布袋收集粉尘	交由专业公司回收利用		
		废包装材料			
		生活污水处理污泥	交由有相应资质的专业公司处理		
	危险废物	润滑油空桶	交由有危险废物处理资质的单位处理		
		废润滑油			
		含油废抹布及手套			
		废活性炭			
土壤及地下水污染防治措施	项目废气采用布袋除尘、二级活性炭吸附等装置等措施处理达标排放，生活污水处理设施做好防渗处理。严格落实上述污染防治措施，整个过程中从源头控制，不会对地下水和土壤产生不利影响				
生态保护措施	/				
环境风险防范措施	对废气治理装置的日常运行维护，保证各废气处理系统处于良好的工作状态，最大程度减少废气治理风险事故发生的可能性；总平面布置根据功能分区布置，各构筑物均按火灾危险等级要求进行设计，危险贮场等地面应根据需要做防腐防渗处理，车间应禁止明火。				
其他环境管理要求	无				

六、结论

综上所述，惠州市维多利科技有限公司建设项目符合国家产业政策和区域发展规划，用地合法、选址合理。建设单位对可能影响环境的污染因素按环评要求采取合理、有效的处理措施后，可保证生产过程产生的废气、废水和噪声等达标排放，固废经妥善的处理，可把对环境的影响控制在最低的程度，同时经过加强管理和落实风险防范措施后，发生风险的几率较小，项目的建设不至于对周围环境产生明显的影响。项目建设单位应认真落实本次环评提出的各项环保措施，并按照环境行政主管部门的要求，在贯彻落实国家和广东省制定的有关环保法律、法规的基础上，从环境保护的角度来看，项目建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表（单位：t/a）

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产 生量）⑥	变化量 ⑦
废气	VOCs	0	0	0	0.182		0.182	+0.182
	颗粒物	0	0	0	0.0268		0.0268	+0.0268
废水	废水量	0	0	0	0		0	0
	CODcr	0	0	0	0		0	0
	BOD ₅	0	0	0	0		0	0
	SS	0	0	0	0		0	0
	NH ₃ -N	0	0	0	0		0	0
	总磷	0	0	0	0		0	0
一般工业 固体废物	次品	0	0	0	136		136	+136
	布袋收集粉尘	0	0	0	0.075		0.075	+0.075
	废包装材料	0	0	0	0.4		0.4	+0.4
	生活污水处理污泥	0	0	0	0.2		0.2	+0.2
生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	7.5		7.5	+7.5
危险 废物	润滑油空桶	0	0	0	0.016		0.016	+0.016
	废润滑油	0	0	0	0.04		0.04	+0.04
	含油废抹布及手套	0	0	0	0.08		0.08	+0.08
	废活性炭	0	0	0	4.04		4.04	+4.04

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

