建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：惠州市熙奇电子科技有限公司建设项目

建设单位（盖章）：惠州市熙奇电子科技有限公司

编制日期：2023年6月

中华人民共和国生态环境部制

一、 建设项目基本情况

建设项目名称	惠州市熙奇电子科技有限公司建设项目		
项目代码			
建设单位联系人	欧阳伟丰	联系方式	1354********5
建设地点	广东省惠州市博罗县龙溪街道龙华路（B 栋）		
地理坐标	中心位置坐标（E：114 度 6 分 57.943 秒，N：23 度 8 分 44.313 秒）		
国民经济 行业类别	C2927 日用塑料品制造	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）	60.00
环保投资占比（%）	6	施工工期	/
是否开工建设	☑否 ☐是：	用地（用海） 面积（m^2）	占地面积：1679.2 建筑面积：8396
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析

1.1.1 “三线一单”符合性分析

1、生态保护红线相符性

本项目位于惠州市博罗县龙溪街道龙华路（B 栋），所在地属于工业用地。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》中图 3.3-2 和《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》中图 7 所知，本项目不在一般生态空间范围内，不在博罗县生态保护红线划定范围内，项目所在区域属于重点管控单元，详见附图 10~11。

2、环境质量底线相符性

本项目位于惠州市博罗县龙溪街道龙华路（B 栋），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》中表 4.8-2 和《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》中图 14 所知，本项目属于水环境工业污染重点管控区、大气环境高排放重点管控区、博罗县土壤环境一般管控区（不含农用地），详见附图 12~14。项目所在区的环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012 及 2018 年修改单）二级标准的要求；本项目污染物主要来源于破碎工序产生的颗粒物、注塑成型工序产生的非甲烷总烃、臭气浓度及植绒工序产生的 VOCs、颗粒物。项目拟将破碎工序产生的颗粒物经集气罩收集后引至布袋除尘器处理后通过排气筒高空排放（设一个排放口 DA001，排放口出口高度 15m）；拟将注塑成型工序产生的非甲烷总烃经集气罩收集引至“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理后通过排气筒高空排放（设一个排放口 DA002，排放口出口高度 15m）；拟将植绒线车间产生的有机废气经密闭负压收集，颗粒物经集气罩收集后引至“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理后通过排气筒高空排放（设一个排放口 DA003，排放口出口高度 15m）；项目排放的大气污染物排放量不大，对环境造成的环境影响不大。本项目无生产废水的排放，生活污水经隔油隔渣、三级化粪池预处理经市政管网进博罗县龙溪镇生活污水处理厂进行深度处理，对地表水体造成的环境影响不大；一般固体废物分类收集后暂存于固废间，定期交专业公司回收处置，危险废物暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位统一处理，对环境不造成明显影响。符合文件要求。

3、资源利用上线相符性

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》中第七章内容所知，本项目不属于土地资源优先保护区、博罗县高污染燃料禁燃区、博罗县矿产资源开采敏感区，本项目建成后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效控制污染，详见附图 15~17。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

4、环境准入清单相符性

根据《博罗县分类环境管控单元及环境准入负面清单》附表 2，本项目属于“博罗东江干流重点管控单元”，环境管控单元编码为 ZH44132230002，详见附图 10，属于一般管控单元。

表 1.1-1 项目与“三线一单”相符性分析一览表

要素细类	管控要求		本项目情况	符合性
一般生态空间、水环境优先保护区、大气环境高排放重点管控区、大气环境布局敏感区重点管控单	区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】饮用水水源保护区外的区域，重点发展先进制造业、高新技术产业、生态旅游等产业。 1-2.【产业/禁止类】除国家产业政策规定的禁止项目外，还禁止新建农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；严格控制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。禁止在东江水系岸边和水上拆船。 1-3.【产业/限制类】严格限制化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。 1-4.【生态/禁止类】生态保护红线执行《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》中的准入要求，红线内自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。	1-1.本项目不属于行业/鼓励引导类。 1-2.本项目不属于农药、铬盐、钛白粉生产项目，不属于稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；不属于造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目；项目不涉及拆船活动。 1-3.项目不属于化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。 1-4. 项目所在区域	相符

		元、建设用地污染风险重点管控区、江河湖库重点管控岸线、江河湖库一般管控岸线		1-5.【生态/限制类】一般生态空间内可开展生态保护红线内允许的活动，在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、基础设施建设、村庄建设等人为活动。 1-6.【水/禁止类】饮用水水源保护区涉及罗阳镇东江饮用水水源保护区、潼湖镇东江饮用水水源保护区、龙溪镇东江饮用水水源保护区、东江龙溪新围村饮用水水源保护区、东江龙溪陈屋村饮用水水源保护区，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。 1-7.【水/禁止类】禁止在东江干流两岸最高水位线外延五百米范围内新建废弃物堆放场和处理场。已有的堆放场和处理场需采取有效的防治污染措施，危及水体水质安全的，由县级以上人民政府责令限期搬迁。 1-8.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。 1-9.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内严格限制新建储油库项目、产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料项目，鼓励现有该类项目搬迁退出。 1-10.【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内，强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企	属于工业用地，属于环评管理中可建项目。 1-5 本项目不在饮用水水源保护区范围及园洲镇东江饮用水水源保护区内。 1-6.项目不涉及废弃物堆放场和处理场。 1-7 项目不从事畜禽养殖业。 1-8 项目不属于养殖业。 1-9 项目不属于油库项目，也不属于产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目，项目生产过程使用的水性胶黏剂属于低 VOCs 挥发性原辅料，本项目不使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料。 1-10 项目将有机废气引至“喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附”处理装置处理达标后通过排气筒高空排放。基本不会对大气环境产生影响。 1-11 项目不排放重金属污染物。 1-12 项目不排放重金属污染物。	

			业提标改造。 1-11.【土壤/禁止类】禁止在重金属重点防控区域内新建、改建、扩建增加重金属污染物排放总量的建设项目。 1-12.【土壤/限制类】重金属污染防控非重点区新建、改扩建重金属排放项目，应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。 1-13.【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，留足河道和湖库地带的管理和保护范围，非法挤占的应限期退出。		
		能源资源利用	2-1.【能源/鼓励引导类】鼓励降低煤炭消耗、能源消耗，引导光伏等多种形式的新能源利用。 2-2.【能源/综合类】根据本地区大气环境质量改善要求逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。	2-1 本项目所有设备均采用电能，没有煤炭消耗、能源消耗，生产用电均由市政电网供应，符合相应要求； 2-2 本项目无高污染燃料燃烧。	相符
		污染物排放管控	3-1.【水/限制类】严格控制稿树下水、马嘶河（龙溪水）、江东、榕溪沥（罗阳）、廖洞等直排东江的排水渠流域内增加水污染物排放或对东江水质、水环境安全构成影响的项目。 3-2.【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。 3-3.【水/限制类】加强流域内涉重金属废水排放企业的管理，减少含重金属废水排放。 3-4.【水/综合类】强化农业面源污染治	3-1.本项目生活污水经隔油隔渣、三级化粪池预处理经市政管网进入博罗县龙溪镇生活污水处理厂进行深度处理。 3-2.本项目无生产废水的排放，生活污水经隔油隔渣、三级化粪池预处理经市政管网进入博罗县龙溪镇生活污水处理厂进行深度处理达标后排放，对地表水体造成的环境影响不大。 3-3.项目厂区实施	相符

		理，控制农药化肥使用量。 3-5.【大气/限制类】重点行业新建涉VOCs排放的工业企业原则上应入园进区。新建项目VOCs实施倍量替代。 3-6.【土壤/禁止类】禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。	雨污分流，生活污水经隔油隔渣、三级化粪池预处理经市政管网进入博罗县龙溪镇生活污水处理厂进行深度处理达标后排放。 3-4.项目不属于农业类别，不涉及农药化肥使用。 3-5.本项目从事日用塑料品制造。不属于重点行业。 3-6.项目不排放重金属污染物及其他有毒有害物质。	
	环境风险防控	4-1.【水/综合类】城镇污水处理厂应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体。 4-2.【水/综合类】加强饮用水水源保护区内环境风险排查，开展风险评估、水环境预警监测以及水环境应急演练。 4-3.【大气/综合类】建立环境监测预警制度，加强污染天气预警预报；生产、储存和使用有毒有害气体的企业（有毒有害气体的企业指列入《有毒有害大气污染物名录》的、以及其他对人体健康和生态环境造成危害的气体），需建立有毒有害气体环境风险预警体系。	4-1.本项目无生产废水的排放，生活污水经隔油隔渣、三级化粪池预处理经市政管网进入博罗县龙溪镇生活污水处理厂处理达标后排放。 4-2.本项目所在区域不属于饮用水源保护区范围。 4-3.项目不生产、储存和使用有毒有害气体。	相符

1.1.2 **产业政策相符性分析**

项目主要从事日用塑料品的生产和销售，项目的工艺、设备、产品不在国家《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》中的鼓励、淘汰和限制类中，属于允许类。根据《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规〔2022〕397号），本项目不属于禁止准许和许可进入类，属于允许类，故本项目建设符合国家和地方的产业政策要求。

1.1.3 选址相符性分析

项目位于惠州市博罗县龙溪街道龙华路（B 栋），根据建设单位提供的资料（见附件 3），项目用地为工业用地。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)、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源保护区的批复》和《惠州市饮用水源保护区划调整方案》、《<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），本项目不属于饮用水源保护区范围。项目具有水、电等供应有保障，交通便利等条件。项目周围没有风景名胜区、生态脆弱带等，综合分析，本项目的选址可行。

1.1.4 功能区划相符性分析

◆根据《惠州市环境空气质量功能区划分方案》（2021 年修订），本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。详见附图 3。

◆根据《惠州市生态环境局关于印发<惠州市声环境功能区划分方案（2022 年）>的通知》（惠市环[2022]33 号），项目所在区域为声环境 2 类区，不属于声环境 1 类区。

◆项目尾水经中心排渠、银河排渠、马嘶河，汇入东江。根据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）、《惠州市饮用水源保护区划调整方案》（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），项目所在地不属于饮用水源保护区。根据《博罗县 2022 年水污染防治攻坚实施方案》，中心排渠、银河排渠、马嘶水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类标准。

◆项目所在地没有占用基本农业用地和林地，符合项目区域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。故项目选址是合理的。

1.1.5 与相关政策相符性分析

表 1.1-2 项目与相关政策的相符性

序	政策要求	工程内容	符合

号			性
1、与《关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函[2011]339号）及《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》（粤府函[2013]231号）的相关规定的相符性分析			
（一）根据《关于限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函[2011]339号），严格控制支流污染增量，在淡水河（含龙岗河、坪山河等支流）、石马河（含观澜河、潼湖水等支流）、紧水河、稿树下水、马嘶河（龙溪水）等支流和东江惠州博罗段江东、榕溪沥（罗阳）、廖洞、合竹洲、永平等5个直接排往东江的排水渠流域内，禁止建设制浆造纸、电镀（含配套电镀和线路板）、印染、制革、发酵酿造、规模化养殖和危险废物综合利用或处置等重污染项目，暂停审批电氧化、化工和含酸洗、磷化、表面处理工艺以及其他新增超标或超总量污染物的项目。上述流域内，在污水未纳入污水处理厂收集管网的城镇中心区域，不得审批洗车、餐饮、沐足桑拿等耗水性项目。 （二）《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》（粤府函[2013]231号）：（1）增加东江一级支流沙河为流域严格控制污染项目建设的支流；（2）符合下列条件之一的建设项目，不列入禁止建设和暂停审批范围：①建设地点位于东江流域，但不排放废水或废水不排入东江及其支流，不会对东江水质和水环境安全构成影响的项目；②通过提高清洁生产和污染防治水平，能够做到增产不增污、增产减污、技改减污的改（扩）建项目及同流域内迁建减污项目；③流域内拟迁入重污染行业统一规划、统一定点基地，且符合基地规划环评审查意见的建设项目。 （三）对《通知》附件—东江流域包含的主要行政区域作适当调整：惠州市的适用区域调整为除大亚湾经济技术开发区和惠阳沿海区域、惠东沿海区域（稔山镇、吉隆镇、铁涌镇、平海镇、巽寮办事处）	本项目属于C2927日用塑料品制造，不属于制浆造纸、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，也不属于电氧化、化工和含酸洗、磷化、表面处理工艺及其他新增超标或超总量污染物的项目。项目喷淋塔用水循环使用，定期更换，交由有危险废物处理资质的单位处理，本项目无生产废水排放；项目生活污水经隔油隔渣、三级化粪池预处理经市政管网进入博罗县龙溪镇生活污水处理厂进行深度处理。因此，本项目污水的排放符合文件的相关规定。	符合

	之外废水排入东江及其支流的全部范围。		
	2、与《广东省水污染防治条例》相符性分析		
	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。本省行政区域内服役到期的燃煤发电机组应当按期关停退役。县级以上人民政府推动服役时间较长的燃煤发电机组提前退役。 第二十八条 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。 按照规定或者环境影响评价文件和审批意见的要求需要进行初期雨水收集的企业，应当对初期雨水进行收集处理，达标后方可排放。 经批准设立的工业集聚区应当按照规定建成污水集中处理设施并安装水污染物排放自动监测设备。未完成污水集中处理设施建设的，暂停审批和核准其增加水污染物排放的建设项目。 向工业集聚区污水集中处理设施或者城镇污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可以排放。 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。城	本项目属于《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017)及第1号修改单中C2927日用塑料品制造，不属于《产业结构调整指导目录（2019年本)》及《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2019年本）>有关条款的决定》中的限制类和淘汰类项目，不属于燃煤燃油火电机组或者企业燃煤燃油自备电站；不属于国家规划外的钢铁、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；不属于农药、铬盐、钛白粉生产项目，不属于稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；不属于造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目；项目不涉及拆船活动。企业实行雨污分流，项目无生产废水的排放；项目生活污水经隔油隔渣、三级化粪池预处理经市政管网进入博罗县龙溪镇生活污水处理厂进	符合

	镇污水集中处理设施运营单位应当保证污水处理设施的正常运行，并对出水水质负责。城镇污水集中处理设施运营单位应当为进出水自动监测系统的安全运行提供保障条件。县级以上人民政府城镇排水主管部门应当对城镇污水集中处理设施运营情况进行监督和考核，生态环境主管部门应当依法对城镇污水集中处理设施的出水水质和水量进行监督检查。医疗机构、学校、科研院所、企业等单位的实验室、检验室、化验室等产生的有毒有害废水，应当按照有关规定收集处置，不得违法倾倒、排放。鼓励、支持污水处理厂进行尾水深度处理，提高再生水回用率，减少水污染 第四十九条：“禁止在东江干流和一级支流两岸最高水位线水平外延五百米范围内新建废弃物堆放场和处理场。”废弃物堆放场和处置场包括：（1）专门的废弃物堆放场和处置场；（2）企业内设的一般固废仓库和危险废物仓库。 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、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。	行深度处理。厂房内设有一般固废间及危废间。符合文件要求。	
	3、与《广东省大气污染防治条例》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	本项目属于《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017)及第1号修改单中C2927日用塑料品制造。本项目原辅料无高VOCs含量的原辅料，且项目运营期生产过程中产生的颗粒物经集气罩收集后引至布	符合

	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	袋除尘器处理后通过排气筒高空达标排放（设一个排放口 DA001，排放口出口高度 15m）；非甲烷总烃经集气罩收集后引至“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理后通过排气筒高空达标排放（设一个排放口 DA002，排放口出口高度 15m）；VOCs 经密闭负压收集，颗粒物经集气罩收集后引至“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理后通过排气筒高空达标排放（设一个排放口 DA003，排放口出口高度 15m）。项目产生的废气对周边的环境影响轻微，符合文件要求。	
	4、与《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕53 号）相符性分析		
	（四）包装印刷行业 VOCs 综合治理。 重点推进塑料软包装印刷、印铁制罐等 VOCs 治理，积极推进使用低（无）VOCs 含量原辅材料和环境友好型技术替代，全面加强无组织排放控制，建设高效末端净化设施。重点区域逐步开展出版物印刷 VOCs 治理工作，推广使用植物油基油墨、辐射固化油墨、低（无）醇润版液等低（无）VOCs 含量原辅材料和无水印刷、橡皮布自动清洗等技术，实现污染减排。 强化源头控制。塑料软包装印刷企业推广使用水醇性油墨、单一组分溶剂油墨，无溶剂复合技术、共挤出复合技术等，鼓励使用水性油墨、辐射固化油墨、紫外光固化光油、低（无）挥发和高沸点的清洁剂等。印铁企业加快推广使用辐射固化涂料、辐射固化油墨、紫外光固化光油。制罐企业推广使用水性油墨、水性涂料。鼓励包装印刷企业实施胶印、柔印等	本项目属于《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）及第 1 号修改单中 C2927 日用塑料品制造。本项目原辅料无高 VOCs 含量的原辅料，且项目运营期生产过程中产生的颗粒物经集气罩收集后引至布袋除尘器处理后通过排气筒高空达标排放（设一个排放口 DA001，排放口出口高度 15m）；非甲烷总烃经集气罩收集后引至“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理后通过排气筒高空达标排放	符合

	技术改造。 加强无组织排放控制。加强油墨、稀释剂、胶粘剂、涂布液、清洗剂等含 VOCs 物料储存、调配、输送、使用等工艺环节 VOCs 无组织逸散控制。	（设一个排放口 DA002，排放口出口高度 15m）；VOCs 经密闭负压收集，颗粒物经集气罩收集后引至“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理后通过排气筒高空达标排放（设一个排放口 DA003，排放口出口高度 15m）。项目产生的废气对周边的环境影响轻微，符合文件要求。	
	5、《关于印发＜广东省涉 VOCs 重点行业治理指引＞的通知》（粤环办〔2021〕43 号）		
	本项目属于《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017)及第 1 号修改单中 C2927 日用塑料品制造，根据《关于印发＜广东省涉 VOCs 重点行业治理指引＞的通知》（粤环办〔2021〕43 号）中“六、橡胶和塑料制品行业 VOCs 治理指引”，其相符性分析如下表：		
	源头削减		
	VOCs 物料使用	工程机械企业生产过程中使用的涂料 VOCs 含量应符合 GB30981-2020 中的规定。	企业生产过程中不使用涂料、清洗剂。	符合
	VOCs 物料存储	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	本项目使用的胶黏剂采用桶装密闭的容器方式储存，存放于室内非取用状态时保持密闭	符合
		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。		符合
	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；	符合
	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。	运营期生产过程中产生的颗粒物经集气罩收集后引至布袋除尘器处理后通过排气筒高空达标排放；非甲烷总烃经集气罩收集引至“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处	符合
		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		符合

		等）、硫化等作业中应采用密闭设备或在密闭空间中操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统	理后通过排气筒高空达标排放；VOCs 经密闭负压收集，颗粒物经集气罩收集后引至“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理后通过排气筒高空达标排放；	
	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	本项目各原料随取随用，不在设备内储存	符合
	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。	本项目外部集气罩控制风速为 0.5m/s。	符合
		废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500μmol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。	本项目废气收集系统的输送管道密闭。	符合
	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≥3kg/h 时，建设 VOCs 处理设施且处理效率≥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 20 mg/m^3。	颗粒物排放可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放标准；非甲烷总烃排放达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572－2015）表 5 大气污染物特别排放限值及表 9 企业边界大气污染物浓度限值要求，厂区内有机废气浓度满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》表 3 企业厂区内无组织排放监控点浓度限值要求；	符合
	治理设	吸附床（含活性炭吸附法）：a）预处理设	本项目有机废气经收集	符合

	施设计与运行管理	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。	后均引至“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置进行处理，定期更换活性炭，废活性炭交由有危险废物处置资质单位处理	
		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。	建设单位严格按照文件的要求进行废气收集系统与生产工艺设备同步运行	符合
	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。	本项目建成后建设单位应建立含 VOCs 原辅材料台账、废气收集处理设施台账、危废台账，并按相应要求管理台账	符合
		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。		符合
		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。		符合
		台账保存期限不少于 3 年。		符合
	自行监测	塑料制品行业重点排污单位：a）塑料人造革与合成革制造每季度一次；b）塑料板、管、型材制造、塑料丝、绳及编织品制造、泡沫塑料制造、塑料包装箱及容器制造（注塑成型、滚塑成型）、日用塑料制品制造、人造草坪制造、塑料零件及其他塑料制品每半年一次；c）喷涂工序每季度一次；d）厂界每半年一次。	根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，项目属于“登记管理”，待项目建成投产可参照简化管理开展自行监测	符合
		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		符合
	危废管理	工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照相关要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭	项目生产过程中产生的废活性炭按相关要求进行储存、转移和输送。盛装	符合

		过 VOCs 物料的废包装容器加盖密闭	
建设项目 VOCs 总量管理	新、改、扩建项目应执行总量替代制度，明确 VOCs 总量指标来源	本项目属于新建项目，VOCs 总量指标来源由生态环境部门分配。本项目排放 VOCs 为 0.9801t/a。	符合
	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。		符合
6、《转发国家发展改革委、生态环境部关于进一步加强塑料污染治理的意见的通知》（粤发改资环函〔2020〕243 号）			
（四）禁止生产、销售的塑料制品。禁止生产和销售厚度小于 0.025 毫米的超薄塑料购物袋、厚度小于 0.01 毫米的聚乙烯农用地膜。禁止以医疗废物为原料制造塑料制品。全面禁止废塑料进口。到 2020 年底，禁止生产和销售一次性发泡塑料餐具、一次性塑料棉签；禁止生产含塑料微珠的日化产品。到 2022 年底，禁止销售含塑料微珠的日化产品。 （五）禁止、限制使用的塑料制品。1.不可降解塑料袋。到 2020 年底，直辖市、省会城市、计划单列市城市建成区的商场、超市、药店、书店等场所以及餐饮打包外卖服务和各类展会活动，禁止使用不可降解塑料袋，集贸市场规范和限制使用不可降解塑料袋；到 2022 年底，实施范围扩大至全部地级以上城市建成区和沿海地区县城建成区。到 2025 年底，上述区域的集贸市场禁止使用不可降解塑料袋。鼓励有条件的地方，在城乡接合部、乡镇和农村地区集市等场所停止使用不可降解塑料袋。2.一次性塑料餐具。到 2020 年底，全国范围餐饮行业禁止使用不可降解一次性塑料吸管；地级以上城市建成区、景区景点的餐饮堂食服务，禁止使用不可降解一次性塑料餐具。到 2022 年底，县城建成区、景区景点餐饮堂食服务，禁止使用不可降解一次性塑料餐具。到 2025 年，地级以上城市餐饮外卖领域不可降解一次性塑料餐具消耗强度下降 30%。3.宾馆、酒店一次性塑料用品。到 2022 年底，全国范围星级宾馆、酒店等场所不再主动提供一次性塑料用品，可通过设置自助购买机、提供续充型洗洁剂等方式提供相关服务；到 2025	本项目属于《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017)及第 1 号修改单中 C2927 日用塑料品制造。主要从事日用塑料品的生产和销售，无厚度小于 0.025 毫米的超薄塑料购物袋、厚度小于 0.01 毫米的聚乙烯农用地膜、以医疗废物为原料制造塑料制品、一次性发泡塑料餐具、一次性塑料棉签、含塑料微珠的日化产品、不可降解塑料袋、一次性塑料餐具、一次性塑料吸管、宾馆、酒店一次性塑料用品、快递塑料包装。符合文件要求。	符合

	年底，实施范围扩大至所有宾馆、酒店、民宿。4.快递塑料包装。到2022年底，北京、上海、江苏、浙江、福建、广东等省市的邮政快递网点，先行禁止使用不可降解的塑料包装袋、一次性塑料编织袋等，降低不可降解的塑料胶带使用量。到2025年底，全国范围邮政快递网点禁止使用不可降解的塑料包装袋、塑料胶带、一次性塑料编织袋等。		
	7、《广东省禁止、限制生产、销售和使用的塑料制品目录》（2020年版）		
	根据文件相关内容， 一、禁止生产、销售的塑料制品有：（1）厚度小于0.025毫米的超薄塑料购物袋、（2）厚度小于0.01毫米的聚乙烯农用地膜、（2）以医疗废物为原料制造塑料制品、（4）一次性发泡塑料餐具、（5）一次性塑料棉签、（6）含塑料微珠的日化产品。 二、禁止、限制使用的塑料制品有：（1）不可降解塑料袋、（2）一次性塑料餐具、（3）一次性塑料吸管、（4）宾馆、酒店一次性塑料用品、（5）快递塑料包装。	本项目主要从事日用塑料品的生产和销售，无厚度小于0.025毫米的超薄塑料购物袋、厚度小于0.01毫米的聚乙烯农用地膜、以医疗废物为原料制造塑料制品、一次性发泡塑料餐具、一次性塑料棉签、含塑料微珠的日化产品、不可降解塑料袋、一次性塑料餐具、一次性塑料吸管、宾馆、酒店一次性塑料用品、快递塑料包装。不属于广东省禁止、限制生产、销售和使用的塑料制品范围内，符合文件要求。	符合
	8、《广东省发展改革委广东省生态环境厅印发<关于进一步加强塑料污染治理的实施意见>的通知》（粤发改规〔2020〕8号）		
	（三）禁止生产、销售的塑料制品。全省范围内禁止生产和销售厚度小于0.025毫米的超薄塑料购物袋、厚度小于0.01毫米的聚乙烯农用地膜。禁止以医疗废物为原料制造塑料制品；禁止将回收利用的废塑料输液袋（瓶）用于原用途或用于制造餐饮容器以及玩具等儿童用品。加大禁止“洋垃圾”进口监管和打私力度，确保“全面禁止废塑料进口”落实到位。到2020年底，禁止生产和销售一次性发泡塑料餐具、一次性塑料棉签；禁止生产含塑料微珠的日化产品。到2022年底，禁止销售含塑料微珠的日化产品。国家《产业结构调整指导目录》和《市场准入负面清单》	本项目主要从事日用塑料品的生产和销售，无厚度小于0.025毫米的超薄塑料购物袋、厚度小于0.01毫米的聚乙烯农用地膜、回收利用的废塑料输液袋（瓶）用于原用途或用于制造餐饮容器以及玩具等儿童用品、以医疗废物为原料制造塑料制品、一次性发泡塑料餐具、一次性	符合

		明确的属于淘汰类的塑料制品项目，禁止投资；属于限制类项目，禁止新建。 （四）禁止、限制使用的塑料制品。 1.不可降解塑料袋。到2020年底，全省党政机关、事业单位、国有企业等单位食堂带头停止使用不可降解塑料袋；广州、深圳城市建成区的商场、超市、药店、书店等场所以及餐饮打包外卖服务和各类展会活动，禁止使用不可降解塑料袋，集贸市场规范和限制使用不可降解塑料袋。到2022年底，实施范围扩大至全部地级以上城市建成区和沿海地市县城建成区。到2025年底，上述区域的集贸市场禁止使用不可降解塑料袋。鼓励有条件的地区，在城乡结合部、乡镇和农村地区集市等场所停止使用不可降解塑料袋。2.一次性塑料餐具。到2020年底，全省党政机关、事业单位、国有企业等单位食堂带头停止使用不可降解一次性塑料餐具；全省范围内餐饮行业禁止使用不可降解一次性塑料吸管，不得主动向消费者提供不可降解一次性塑料餐具；地级以上城市建成区、景区景点的餐饮堂食服务，禁止使用不可降解一次性塑料餐具。到2022年底，县城建成区、景区景点餐饮堂食服务，禁止使用不可降解一次性塑料餐具。到2025年底，地级以上城市餐饮外卖领域不可降解一次性塑料餐具消耗强度下降30%以上。鼓励有条件的地区，在餐饮行业提供打包外卖服务时停止使用不可降解一次性塑料餐具。3.宾馆、酒店一次性塑料用品。到2022年底，全省范围内星级宾馆、酒店等场所不得主动提供一次性塑料用品，可通过设置自助购买机、提供续充型洗洁剂等方式提供相关服务；到2025年底，实施范围扩大至所有宾馆、酒店、民宿。4.快递塑料包装。到2020年底，全省范围内邮政快递网点45毫米宽度及以下的胶带封装比例提高到90%以上，免胶带纸箱应用比例提高到10%以上。到2022年底，全省范围内邮政快递网点禁止使用不可降解的塑料包装袋、一次性塑料编织袋等，降低不可降解的塑料胶带使用量，免胶带纸箱应用比例提高到15%以上。到2025年底，全省范围内邮政快递网点禁止使用不可降解的塑料胶带，免胶带纸箱应用比例提高到20%以上。	塑料棉签、含塑料微珠的日化产品、不可降解塑料袋、一次性塑料餐具、一次性塑料吸管、宾馆、酒店一次性塑料用品、快递塑料包装。符合文件要求。	

二、 建设项目工程分析

建设内容

2.1 项目组成及工程内容

惠州市熙奇电子科技有限公司建设项目（下文简称“本项目”）位于惠州市博罗县龙溪街道龙华路（B 栋），租用已建厂房进行生产经营，根据建设单位提供的资料（见附件 4），项目用地为工业用地。本项目主要从事日用塑料品的生产，建成后预计年产塑胶盒 6250 万个（2500t），塑料衣架 7500 万个（2025t），植绒衣架 8000 万个（2160t），本项目总占地面积 1679.2m^2，总建筑面积 8396m^2，总投资 1000 万元，主要包括 1 栋 5 层厂房（楼高 5m），生产车间平面布置图详见附图 6；项目拟劳动定员 200 人，均不在厂区内食宿，全年工作 300 天，每天一班，每班 8 小时。具体工程组成见下表：

表 2.1-1 项目工程组成情况一览表

项目	名称	工程组成内容	备注
主体工程	厂房（共 5 层）	第 1 层：设破碎车间、混料车间（建筑面积为 200m^2）、注塑成型车间（建筑面积为 600m^2）、包装车间（建筑面积为 300m^2）；	总建筑面积为 1179.2m^2；剩余 79.2m^2 为空置区域及通道。
		第 2 层：设混料车间（建筑面积为 200m^2）、注塑成型车间（建筑面积为 600m^2）、包装车间（建筑面积为 300m^2）；	总建筑面积为 1679.2m^2；剩余 579.2m^2 为空置区域及通道。
		第 4 层：设插钩车间（建筑面积为 400m^2）、黏胶、植绒、烘烤车间（建筑面积为 800m^2）、包装车间（建筑面积为 300m^2）；	总建筑面积为 1679.2m^2；剩余 179.2m^2 为空置区域及通道。
		第 5 层：设插钩车间（建筑面积为 400m^2）、黏胶、植绒、烘烤车间（建筑面积为 800m^2）、包装车间（建筑面积为 300m^2）；	总建筑面积为 1679.2m^2；剩余 179.2m^2 为空置区域及通道。
辅助工程	原料仓库	位于厂房 1 楼内的东面，原料仓库（建筑面积为 500m^2）；	/
	成品仓库	位于厂房 3 楼，成品仓库（建筑面积为 1679.2m^2）；	/
公用工程	给水系统	由市政供水管网供给	/
	排水系统	生活污水经隔油隔渣、三级化粪池预处理经市政管网进入博罗县龙溪镇生活污水处理厂进	/

		行深度处理。		
	供电系统	由市政电网供电，不设发电机，预计用电量约 20 万 kwh/a		/
环保工程	废水处理	生活污水经隔油隔渣、三级化粪池预处理经市政管网进入博罗县龙溪镇生活污水处理厂进行深度处理。		/
	废气处理	破碎工序废气	经集气罩收集后引至布袋除尘器处理后通过排气筒高空排放（设一个排放口 DA001，排放口出口高度为 15m），未被收集的废气车间内无组织排放；	/
		注塑成型工序废气	经集气罩收集后引至“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理后通过排气筒高空排放（设一个排放口 DA002，排放口出口高度为 15m），未被收集的废气车间内无组织排放；	/
		植绒工序废气	经密闭负压及集气罩收集后引至“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理后通过排气筒高空排放（设一个排放口 DA003，排放口出口高度为 15m），未被收集的废气车间内无组织排放；	/
	噪声防治设施	隔声、降噪、减震等		/
	固体废物贮存设施	分类收集，分类堆放、妥善处理	一般固体废物分类收集后暂存于固废间（位于厂房 1 楼西面，建筑面积 50m²），定期交专业公司回收处置。	/
			分类收集后，暂存于危废暂存间（位于厂房 1 楼西面，建筑面积 30m²），定期交由有资质单位统一处理。	/
			员工生活垃圾交环卫部门统一处理	/
	依托工程	博罗县龙溪镇生活污水处理厂		

2.2 主要生产产品、原辅料、设备以及能耗情况

2.2.1 项目产品方案

项目产品及其产量见下表：

表 2.2-1 项目产品及产量一览表

序号	产品名称	数量	单个重量（g）	总重量（t）	备注
1	塑胶盒	6250 万个/年	0.04	2500	/
2	塑料衣架	7500 万个/年	0.027	2025	衣架主体材质为塑胶，并安装不锈钢材质挂钩，每个挂钩 7g。
3	植绒衣架	8000 万个/年	0.027	2160	衣架主体材质为塑胶，并安装不锈钢材质挂钩，每个挂钩 7g。

产品名称	塑胶盒	塑胶衣架	植绒衣架
产品照片			

图 2.2-1 产品照片

2.2.2 主要原辅材料、能源消耗情况

1、项目主要原辅材料、能源消耗情况见下表：

表 2.2-2 项目主要原辅材料及能源消耗情况一览表

原料名称	年用量（t）	最大储存量（t）	性状	包装方式	用途	来源及储运方式
PP 塑胶粒	5358	103	固态(粒料)	200kg 袋装，新料	注塑	客户提供或者外购，汽车运输，储存于厂区仓库内
植绒粉	175	3.4	固态(粉料)	100kg/袋，新料	植绒	
水性胶黏剂	80	1.6	液态	50kg/袋，新料	植绒	
不锈钢钩子	1091	21	固态	200kg 箱装	插钩	
润滑油	1	0.1	液态	5kg 桶装	设备润滑	
包装材料	10	0.2	固态	/	包装	
模具	100 套	10 套	固态	箱装	注塑	

2、项目主要原辅材料理化性质详见下表：

表 2.2-3 原辅材料性质一览表

名称	理化性质
PP 塑胶粒	聚丙烯（polypropylene）是丙烯加聚反应而成的聚合物。化学式为$(C_3H_6)x$，密度为 0.89～0.91g/cm^3，熔点为 164~170℃，分解温度为 350℃，成型收缩率 1.0~2.5%。聚丙烯为无毒、无臭、无味的乳白色结晶的聚合物结晶性高，结构规整，因而具有优良的力学性能，其屈服、拉抻、压缩强度和硬度、弹性等都比 HDPE 高。聚丙烯的化学稳定性很好，除能被浓硝酸侵蚀外，对其他各种化学试剂都比较稳定。分解温度：300℃。
水性胶黏剂	根据附件 5 水性胶黏剂 MSDS 可知，项目水性胶粘剂为浅黄色液体，密度 0.9-1.1g/cm^3，主要成分为聚醋酸乙烯合成胶乳 40-45%、聚乙烯醇 10-15%、填充剂 15-20%、增韧剂 2-3%、水性交联剂 2-3%、表面活性剂<1%、水 20-25%。根据附件 6 检测报告，水性胶粘剂中挥发性有机化合物含量未检出，本环评取方法检出限 2g/L，满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表 2 水基型胶粘剂 VOC 含量-醋酸乙烯-乙烯共聚乳液类-木工与家具 50g/L 要求，属于低 VOCs 原辅料。
润滑油	润滑油是用在各种类型汽车、机械设备上以减少摩擦，保护机械及加工件的液体或半固体润滑剂，主要起润滑、冷却、防锈、清洁、密封和缓冲等作用。润滑油一般由基础油和添加剂两部分组成，矿物基础油的化学成分包括高沸点、高分子量烃类和非烃类混合物。

2.2.3 主要设备及规模

项目主要生产设备配置情况如下表：

表 2.2-4 项目主要设备配置情况一览表

序号	生产单元类型	主要生产单元名称	主要工艺名称	生产设施名称	设施参数			设备数量	单位
					参数名称	设计值	单位		
1	主体工程	塑胶盒	混料	搅拌机	处理能力	0.16	t/h	6	台
2			注塑	注塑机	处理能力	0.1	t/h	30	台
3		塑料衣架	混料	搅拌机	处理能力	0.16	t/h	7	台
4			注塑	注塑机	处理能力	0.03	t/h	35	台
5			插钩	插钩机	处理能力	0.03	t/h	20	台
6		植绒衣架	混料	搅拌机	处理能力	0.16	t/h	7	台
7			注塑	注塑机	处理能力	0.03	t/h	35	台
8			植绒	植绒线（插构—粘胶—植绒—烤箱）	处理能力	0.03	t/h	12	条
9		/	破碎	强力破碎机	处理能力	0.03	t/h	20	台

10		辅助公用单元	压缩空气	空压机	容量	30	m^3/min	10	台
11			废气处理系统	喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附装置	设计处理能力	65000	m^3/h	1	台
					设计处理能力	70000	m^3/h	1	台
12				布袋除尘器	设计处理能力	50000	m^3/h	1	台

注：①项目设备均使用电能；②项目所使用设备无国家明令淘汰设备。

2.3 劳动定员及工作制度

项目劳动定员拟定 200 人，全年生产 300 天，实行每日 1 班制，每班工作 8 小时，员工不在厂区内食宿。

2.4 项目公用工程

2.4.1 给水系统

项目用水均由市政给水管道直接供水，主要用水为喷淋塔用水和职工生活用水。

喷淋塔用水：本项目废气分别采用两套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”处理方式，项目设有 2 套配套池子，池子尺寸均为：长 1.2m×宽 0.8m×高 0.8m，水池深度为 0.5m；则池子有效容积约为 0.96m^3，循环水量为 9.6t/d，喷淋塔废水循环使用，在循环使用过程中存在少量的损耗，参考《工业循环冷却水处理设计规范》（GBT 50050-2017）风吹损失水量占循环水量的 1.5%~3.5%，则每天损失量按水池循环水量 3.5%计算，项目设 2 个配套水池，则损失量约 0.336m^3/d（100.8m^3/a）。则新鲜补水量约为 0.336m^3/d（100.8m^3/a）。喷淋塔废水每三个月更换一次，每次水池废水全部更换，更换量为 0.96t/次，则项目年更换喷淋塔水为 3.84t/a（0.0128t/d）。废水交由有危险废物处理资质单位拉运处置。

冷却用水：为了保证原材料处于工艺要求的温度范围，项目设置冷却水塔对注塑工序进行冷却。冷却方式为间接冷却，冷却用水为普通的自来水，无需添加矿物油、乳化液等冷却剂。冷却水经冷却水塔循环使用，不外排。由于蒸发等原因会有少量的损耗需定期补充新鲜水。项目 1 台冷却水塔循环水量为 2t/h，冷却水塔运行时间为 2400h/a，根据《建筑给水排水设计规范》（GB 50015-2019）冷却水塔补充水量为循环水量的 1-2%（以 1.5%计算），项目设 1 台冷却水塔，补充水量为 0.03 t/h，合计 72t/a。

生活用水：项目职工 200 人，员工均不在厂区内食宿。参考《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中无食堂和浴室办公楼的先进值定额 10t/（人·a），则本项目生活用水量为 2000t/a（6.67t/d）。

2.4.2 排水系统

项目实行雨污分流制，雨水经厂区雨水收集渠收集后排入市政雨水管网。

喷淋塔废水：喷淋塔废水不含其他污染物，循环使用，定期补充新鲜用水，不外排，喷淋塔废水每三个月更换一次，每次水池废水全部更换，更换量为 0.96t/次，则项目年产生喷淋塔废水 3.84t，交由有危险废物处理资质的单位处理。

注塑工序冷却水：冷却方式为间接冷却，冷却水经冷却水塔循环使用，不外排，每日补充损耗水量。

项目生活污水排污系数按 0.9 计，预计生活污水排放量约为 6t/d，1800t/a。项目生活污水经隔油隔渣、三级化粪池预处理后，达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排放至市政下水道，引至博罗县龙溪镇生活污水处理厂处理达标后排放至石湾镇中心排渠，经联合排洪渠，汇入东江，不会对周围地表水环境造成明显影响。

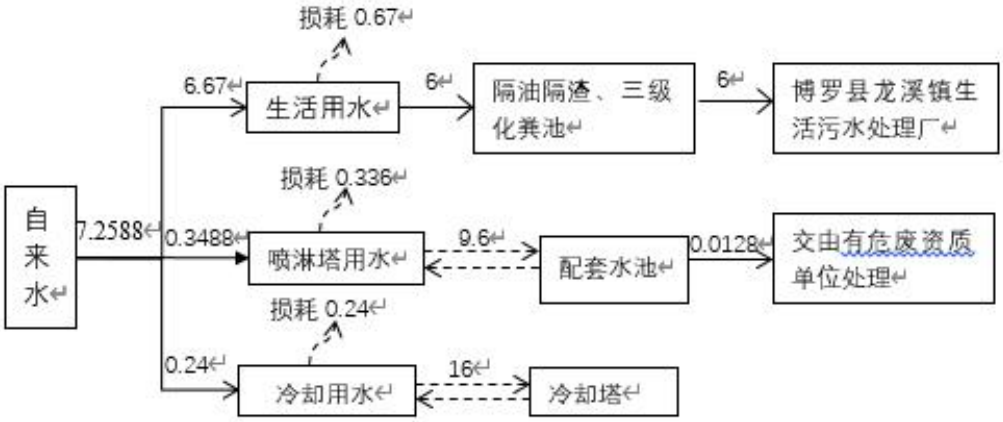

图 2.4-1 项目水平衡图 t/d

2.4.3 项目总物料平衡表见下：

表 2.4-2 项目物料平衡一览表

产品	原铺材料名称	年投入量（t/a）		年产量（t/a）
塑胶盒	PP 塑胶粒	2504	合计 2504	2500
塑料衣架	PP 塑胶粒	1504	合计 2032	2025
	不锈钢钩子	528		
植绒衣架	PP 塑胶粒	1345	合计 2168	2160

	植绒粉	175		
	水性胶黏剂	80		
	不锈钢钩子	563		
/	废气产生量（颗粒物+挥发性有机物）			2.1731
	废不锈钢钩子			6
	边角料、不良品不可回用量			13.724
合计			6704	3715

2.4.4 供电系统

项目用电全部由市政电网供给，项目用电全部由市政电网供给，不设发电机，预计用电量约 20 万 kwh/a。

2.5 厂区平面布置

本项目租用已建成厂房进行生产，本项目主要建筑为 1 栋 5 层厂房。第 1 层东面为原料仓库、北面设破碎车间及混料车间，西南面为注塑车间；第二层与第一次相似；第三层为成品仓库；第 4、5 层均为插钩线（插构—粘胶—植绒—烤箱）。东面为无名厂房，北面为空置厂房，南面为无名厂房，西面为德胜创业园，厂区平面布置图及生产车间平面布置图见附图 4。

从总的平面布置上本项目布局合理；从生产厂房内部上看，本项目生产布置依照生产工艺流程呈线状布置，项目交通便利，厂房内部布置合理。

2.6 项目四邻关系情况

根据现场勘察，最近敏感点为西南面距离厂界 207m 处的惠州龙溪龙城一号公寓，项目四邻关系情况见下表，四邻关系图见附图 4，现场勘查图见附图 9。

表 2.6-1 项目四邻关系情况

方位	名称	与项目厂界的距离	与项目生产车间的距离
东面	无名厂房	20m	20m
南面	无名厂房	13m	13m
西面	德胜创业园	25m	25m
北面	空置厂房	10m	10m

工艺流程和产排污环节

一、塑胶盒生产工艺流程如下图所示：

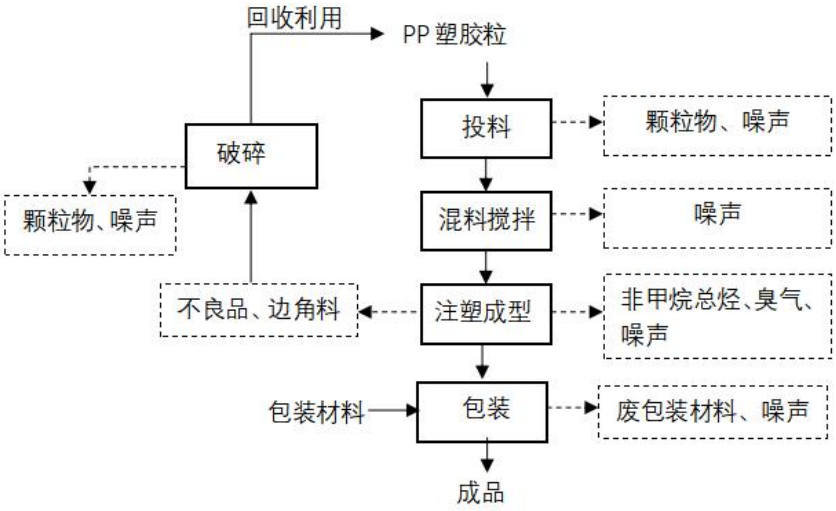

图 2.6-1 塑胶盒生产工艺流程及产污节点图

工艺流程说明：

投料、混料搅拌：项目将外购回来的 PET 塑胶粒、PP 塑胶粒根据一定的比例，通过人工投料的方式利用混料机进行搅拌混合。混料机为密闭搅拌，且原料均为粒料，不会产生投料粉尘，过程中仅产生设备噪声。

注塑成型：按工艺要求将混合好的 PET 塑胶粒、PP 塑胶粒加入注塑机内，采用电加热进行加热。根据不同的物料调节设备温度和模具压力等参数，其中 PET 熔化温度：260~280℃，分解温度为：300~400℃；PP 塑胶粒熔化温度：164~170℃，分解温度为：340~350℃；ABS 塑胶粒熔融温度 217~237℃，热分解温度>250℃；HIPS 塑胶粒的熔融温度为 150~180℃，分解温度：300℃；亚克力颗粒热变型温度≥78℃，热软化温度≥105℃；PC 塑胶粒熔融温度 230～260℃，热分解温度＞350℃。本项目加热温度为 240℃，加热时长 15 分钟，温度未达到其热分解温度，不会导致塑料粒分解，不会产生单体废气；当温度达到塑化温度后开始进料，物料在仓筒内迅速开始软化，同时螺杆将软化后的物料注入模具的模腔内，软化后的物料完全充实模具，系统自动停止注射，并对软化后的物料保持一定的压力。一定时间后，设备自动开启循环冷却水进行冷却定型，冷却方式为间接冷却，冷却水循环使用，不外排。冷却完成后，系统自动打开模具，然后人工取下注塑成型的注塑件。此工序由于塑胶粒的熔融会产生非甲烷总烃、臭气浓度，次品及边角料、废包装材料、噪声及废气处理产生的喷淋废水、废活性炭等；

破碎：项目在注塑成型过程中会产生的不良品、边角料，通过碎料机进行粉碎后重新送入生产工序生产，破碎机为密闭破碎，破碎过程中破碎机出口处会产生少量粉尘及噪声。

包装：合格的产品由人工包装后出货，此过程中会产生一定量的废包装材料及噪声。

二、塑料衣架生产工艺流程如下图所示：

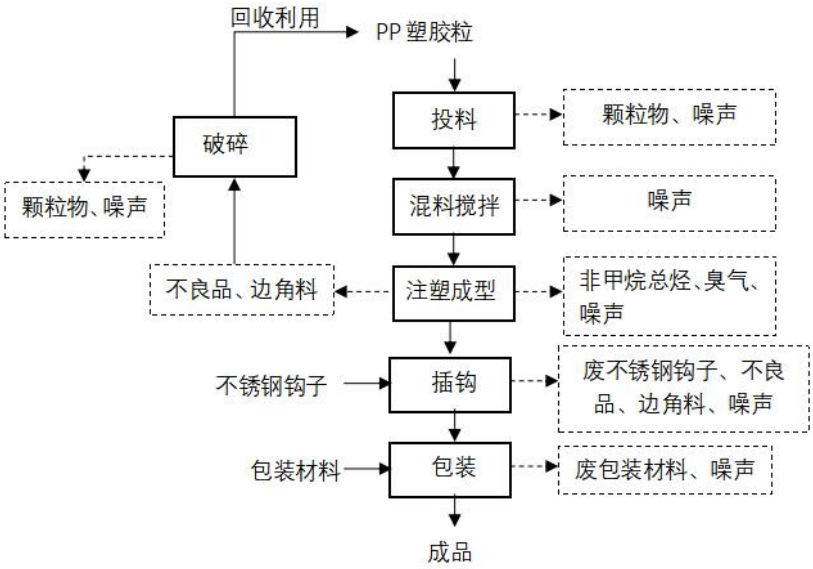

图 2.6-2 塑料衣架生产工艺流程及产污节点图

工艺流程说明：

投料、混料搅拌：项目将外购回来的 PET 塑胶粒、PP 塑胶粒根据一定的比例，通过人工投料的方式利用混料机进行搅拌混合。混料机为密闭搅拌，且原料均为粒料，不会产生投料粉尘，过程中仅产生设备噪声。

注塑成型：按工艺要求将混合好的 PET 塑胶粒、PP 塑胶粒加入注塑机内，采用电加热进行加热。根据不同的物料调节设备温度和模具压力等参数，其中 PET 熔化温度：260~280℃，分解温度为：PET 300~400℃；PP 塑胶粒熔化温度：164~170℃，分解温度为：340~350℃；当温度达到塑化温度后开始进料，物料在仓筒内迅速开始软化，同时螺杆将软化后的物料注入模具的模腔内，软化后的物料完全充实模具，系统自动停止注射，并对软化后的物料保持一定的压力。一定时间后，设备自动开启循环冷却水进行冷却定型，冷却方式为间接冷却，冷却水循环使用，不外排。冷却完成后，系统自动打开模具，然后人工取下注塑成型的注塑件。

本项目加热温度为240℃，加热时长15分钟，温度未达到其热分解温度，不会导致塑料粒分解，不会产生单体废气；此工序由于塑胶粒的熔融会产生非甲烷总烃、臭气浓度，不良品及边角料、废包装材料、噪声及废气处理产生的喷淋废水、废活性炭等；

破碎：项目在注塑成型过程中会产生的不良品、边角料，通过碎料机进行粉碎后重新送入生产工序生产，破碎机为密闭破碎，破碎过程中破碎机出口处会产生少量粉尘及噪声。

插钩：项目将注塑完成的衣架利用插钩机进行插钩处理，此过程会产生的噪声、废不锈钢钩子、不良品及边角料。

包装：合格的产品由人工包装后出货，此过程中会产生一定量的废包装材料及噪声。

三、植绒衣架生产工艺流程如下图所示：

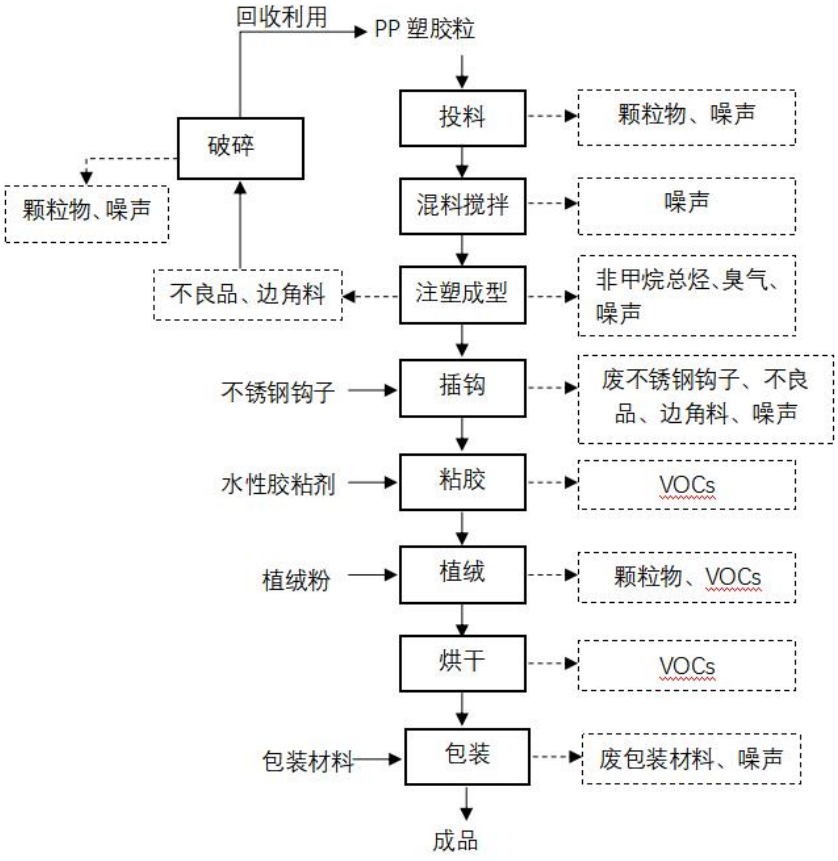

图 2.6-3 植绒衣架生产工艺流程及产污节点图

工艺流程说明：

投料、混料搅拌：项目将外购回来的PET塑胶粒、PP塑胶粒根据一定的比

例，通过人工投料的方式利用混料机进行搅拌混合。混料机为密闭搅拌，且原料均为粒料，不会产生投料粉尘，过程中仅产生设备噪声。

注塑成型：按工艺要求将混合好的 PET 塑胶粒、PP 塑胶粒加入注塑机内，采用电加热进行加热。根据不同的物料调节设备温度和模具压力等参数，其中 PET 熔化温度：260~280℃，分解温度为：PET 300~400℃；PP 塑胶粒熔化温度：164~170℃，分解温度为：340~350℃；当温度达到塑化温度后开始进料，物料在仓筒内迅速开始软化，同时螺杆将软化后的物料注入模具的模腔内，软化后的物料完全充实模具，系统自动停止注射，并对软化后的物料保持一定的压力。一定时间后，设备自动开启循环冷却水进行冷却定型，冷却方式为间接冷却，冷却水循环使用，不外排。冷却完成后，系统自动打开模具，然后人工取下注塑成型的注塑件。本项目加热温度为 240℃，加热时长 15 分钟，温度未达到其热分解温度，不会导致塑料粒分解，不会产生单体废气；此工序由于塑胶粒的熔融会产生非甲烷总烃、臭气浓度，不良品及边角料、废包装材料、噪声及废气处理产生的喷淋废水、废活性炭等；

破碎：项目在注塑成型过程中会产生的不良品、边角料，通过碎料机进行粉碎后重新送入生产工序生产，破碎机为密闭破碎，破碎过程中破碎机出口处会产生少量粉尘及噪声。

插钩：项目将注塑成型完成的衣架利用插钩机进行插钩处理，此过程会产生的噪声、废不锈钢钩子、不良品及边角料。

粘胶：插钩后，由人工将衣架放入浸胶槽中粘上白乳胶，此工序会产生 VOCs。

静电植绒：把准备好的绒毛人工放入绒箱中，尽量使绒毛分散均匀不要出现绒毛团。同时使涂覆好胶浆的布料进入到植绒区域。上极板（位于料斗下）是一块板型金属网框，下级板是一块金属平板托架，上面铺着涂有粘合剂的植绒底布，上、下两块极板分别用导线连接在高压静电发生器（一般几万伏）上的正、负输出端。料斗中的绒毛，随供毛轴的旋转和毛刷的作用将绒毛均匀下落到金属网负极上。因绒毛在降落过程中与负极接触而带电，导致部分绒毛按电场方向排列同时绒毛在电场中发生极化，与负极极性相同的电荷，集中在远离负极的一端，而正电荷却集中在靠近负极的一端，当绒毛与负极接触时，由于电极的电导率比绒毛高，在纤维中

产生一定的导电电流，绒毛会产生净负电荷，使绒毛在电场中具有很大的伸直度和飞翔性，以较高的速度垂直下落到涂有胶浆的 PVC 胶布/无纺布上，形成绒面图纹。底布下端还有内震装置，通过其对布面的拍打，使布面上未粘着牢固的绒毛脱离布面进入静电场，进行二次植绒。此外布料下方的回收箱会将散落到植绒区域下方的绒毛收集起来并重新回收利用。此工序会产生粉尘（颗粒物）及噪声；

烘干：通过传输带至密闭烤箱中进行烘干，蒸发胶浆中的水分，使其凝固，绒毛固定在衣架上。采用电加热方式，温度控制在 60℃~70℃左右，烘干时长 4min 左右，此过程会产生 VOCs 及设备噪声；

包装：合格的产品由人工包装后出货，此过程中会产生一定量的废包装材料及噪声。

二、产污环节：

表 2.6-2 建设项目污染物产生环节

类别	产污环节		污染因子	收集及处理措施
废气	破碎工序		颗粒物	设置集气罩对废气收集后采用布袋除尘器处理，由 1 根 15 米排气筒（排气筒编号 DA001）引至高空排放；
	注塑成型工序		非甲烷总烃、臭气浓度	设置集气罩对废气收集后采用“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理，由 1 根 15 米排气筒（排气筒编号 DA002）引至高空排放；
	植绒工序（粘胶、植绒、烘干）		颗粒物、VOCs	设置密闭负压及集气罩对废气收集后采用“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理，由 1 根 15 米排气筒（排气筒编号 DA003）引至高空排放；
废水	生活污水		COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N、总磷	生活污水经隔油隔渣、三级化粪池预处理经市政管网进入博罗县龙溪镇生活污水处理厂进行深度处理；
噪声	生产机械及通风设备		噪声	隔声、降噪、减震等
固废	一般固废	边角料、不良品	/	收集后利用碎料机破碎重新送入生产工序生产
		废包装材料	/	交由专业回收公司回收处理
		废不锈钢钩子	/	
		收集粉尘	/	

		危险废物	废含油抹布手套	/	交由有危废处理资质的单位集中处置
			废喷淋水	/	
			废润滑油	/	
			废润滑油桶	/	
			废活性炭	/	
		生活垃圾	生活垃圾	/	由当地环卫部门清运
与项目有关的原有环境污染问题	无，本项目为新建项目。				

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

3.1 大气环境

3.1.1 常规污染物

根据《惠州市环境空气质量功能区划分方案》（2021 年修订），本项目所在地属于环境空气质量功能区的二类区，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012 及其 2018 年修改单）中规定的二级标准。

根据惠州市生态环境局发布的《2021 年惠州市生态环境状况公报》资料显示：2021 年，各县（区）二氧化硫（SO_2）、二氧化氮（NO_2）、一氧化碳（CO）达国家一级标准，臭氧（O_3）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 PM_{10} 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%；优良率博罗县持平。项目所在区域属于环境空气质量达标区，环境空气质量良好。

2021年惠州市生态环境状况公报

发布时间：2022-06-02 17:20:26

各位新闻媒体朋友：

大家好！2021年，惠州市环境空气质量保持良好；城市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）、沙河、公庄河等5条河流水质保持优，主要湖库水质达到水环境功能区划目标，近岸海域海水水质优；声环境质量保持稳定;生态质量保持优良。

图 3.1-1 2021 年惠州市生态环境状况公报-环境空气质量达标区判定

3.1.2 特征污染物

本项目有特征因子 TVOC、颗粒物（TSP）排放，

为了解项目所在区域的大气特征污染因子现状质量状况，TSP、非甲烷总烃监测数据引用惠州金茂源环保科技有限公司（龙溪电镀基地运营公司）委托广东至诚检测技术有限公司于 2022 年 10 月 29 日～2022 年 11 月 4 日在球岗村监测点，球岗村监测点在本项目的西北面相距约 1286m<5km，监测报告编号：HP-E2204001b。区域污染结构未发生重大改变，项目引用的数据监测时间不超过三年，符合监测有效性的相关规定，因此环境空气常规监测数据符合监测有效性的相关规定，监测结

果见下表：

图 3.1-2 监测点位于本项目位置示意图

表 3.1-2 环境空气现状监测点位

监测点名称	监测点坐标	监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离
球岗村	E114°6′15.667″，N23°9′2.991″	TSP	2022.10.29~2022.11.4	西北面	1286m
		非甲烷总烃			

表 3.1-3 环境空气质量监测及分析评价一览表

监测点位	污染物	平均时段	评价标准（μg/m³）	监测浓度范围（μg/m³）	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
球岗村	TSP	日均值	300	102~115	38.33	0	达标
	非甲烷总烃	日均值	600	24.2~45.5	7.58	0	达标

根据监测结果可知，TSP 满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其 2018 年修改单中的二级标准限值要求。非甲烷总烃的监测数据满足《大气污染物综合排放标准详解》 中推荐的浓度限值要求；项目所在区域环境质量现状良好。

3.2 地表水环境

项目所在区域属于博罗县龙溪镇生活污水处理厂的纳污范围内，项目生活污水经化粪池预处理后经市政管网进入博罗县龙溪镇生活污水处理厂进一步处理，处理达标后尾水排入心排渠、银河排渠、马嘶河，汇入东江。与项目相关的水体主要是

心排渠、银河排渠、马嘶河，汇入东江。

本评价水环境质量现状引用惠州金茂源环保科技有限公司委托华品检测中心有限公司于 2022 年 4 月 6~9 日对项目周边水域的水质进行的监测（报告编号：HP-E2204001b）。引用项目地表水监测与本项目受纳水体属同一条河流。根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018）的要求，该监测数据在三年有效期范围，符合导则关于数据引用的要求，因此引用数据具有可行性。具体监测数据见下表：

图 3.2-1 引用报告地表水监测断面图

（1）监测断面

表 3.2-2 地表水现状监测断面布设一览表单位：mg/L

编号	断面位置	所属水域
W1	基地排污口上游 500m	中心排渠
W2	基地排污口上游 500m	中心排渠
W3	中心排渠与南北排渠交汇处下游 200m	中心排渠
W4	银河排渠汇入马嘶水前 200m	银河排渠
W5	马嘶水汇入东江前 200m	马嘶水

（2）监测及评价结果

表 3.2-3 项目地表水现状监测结果一览表

测点编号	采样时间	监测项目及监测结果（mg/L，pH为无量纲、注明除外）							
		水温（℃）	pH值	DO	氨氮	总磷	SS	CODcr	BOD_5
W1	2022.4.6	23.4	7.2	4.17	0.883	0.18	12	26	5.2
	2022.4.7	24.2	7.2	4.92	0.948	0.17	14	26	5.3
	2022.4.8	23.6	6.7	4.16	0.865	0.18	12	24	5.3
	2022.4.9	24.7	6.8	4.37	0.854	0.19	10	25	5.6
	平均值	25.0	7.0	4.41	0.888	0.18	12	25.3	5.4
	标准值	/	6-9	≥2	≤2.0	≤0.4	/	≤0.4	≤10
	标准指数	/	0.28	0.45	0.44	0.45	/	0.63	0.54
	超标倍数	/	0	0	0	0	/	0	0
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
W2	2022.4.6	24.1	7.4	5.52	0.177	0.16	12	28	5.8
	2022.4.7	24.8	7.1	5.27	0.183	0.16	13	27	5.9
	2022.4.8	23.9	7.1	5.22	0.194	0.17	13	25	5.2
	2022.4.9	25.2	7.3	4.51	0.197	0.16	10	24	5.0
	平均值	24.5	7.2	5.13	0.188	0.162	12	26	5.5
	标准值	/	6-9	≥2	≤2.0	≤0.4	/	≤0.4	≤10
	标准指数	/	0.24	0.39	0.09	0.4	/	0.65	0.55
	超标倍数	/	0	0	0	0	/	0	0
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
W3	2022.4.6	23.8	7.4	5.06	0.469	0.17	6	25	4.8
	2022.4.7	23.7	7.4	4.37	0.447	0.14	5	25	5.0
	2022.4.8	24.4	6.9	3.87	0.480	0.18	6	27	4.7
	2022.4.9	24.3	7.1	5.11	0.483	0.18	5	27	4.9
	平均值	24.05	7.2	4.60	0.470	0.17	5.5	26	4.85
	标准值	/	6-9	≥2	≤2.0	≤0.4	/	≤0.4	≤10
	标准指数	/	0.25	0.43	0.24	0.43	/	0.65	0.485
	超标倍数	/	0	0	0	0	/	0	0
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

W4	2022.4.6	22.5	7.3	4.30	0.874	0.19	10	22	5.0
	2022.4.7	24.3	7.2	4.76	0.891	**0.17**	11	24	5.4
	2022.4.8	23.8	7.3	4.33	0.869	**0.19**	10	23	5.0
	2022.4.9	24.6	6.9	4.43	0.891	**0.17**	12	23	5.1
	平均值	23.8	7.2	4.46	0.881	**0.18**	10.75	23	5.125
	标准值	/	6-9	≥2	≤2.0	≤0.4	/	≤0.4	≤10
	标准指数	/	0.25	0.45	0.44	**0.45**	/	0.575	0.51
	超标倍数	/	0	0	0	0	/	0	0
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
W5	2022.4.6	22.7	7.1	5.16	0.866	**0.13**	6	16	3.8
	2022.4.7	23.2	7.3	5.32	0.827	**0.14**	6	16	3.8
	2022.4.8	24.1	7.4	5.22	0.874	**0.12**	5	18	3.9
	2022.4.9	24.1	7.1	5.15	0.813	**0.15**	6	16	3.3
	平均值	3.5	7.2	5.21	0.845	**0.135**	5.75	16.5	3.7
	标准值	/	6-9	≥2	≤2.0	≤0.4	/	≤0.4	≤10
	标准指数	/	0.25	0.38	0.42	**0.34**	/	0.41	0.37
	超标倍数	/	0	0	0	0	/	0	0
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

监测结果表明：中心排渠、银河排渠、马嘶水均可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类标准。由此可见，中心排渠、银河排渠、马嘶水水环境质量现状良好。

3.3 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分方案（2022 年）>的通知》（惠市环[2022]33 号），本项目所在区域属声环境功能 2 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

根据项目周边环境保护目标分布图（附图 7、8），本项目厂界外周边 50 米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。

3.4 生态环境

项目无生态环境保护目标，故不开展生态环境调查。

3.5 电磁辐射

本项目属于 C2927 日用塑料品制造，不属于电磁辐射类别项目，故无需对现状开展监测与评价。

3.6 地下水、土壤环境

本项目租用已建厂房用作生产经营，厂区地面硬底化，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

根据现场调查，本项目厂界外周边 500 米范围内无大气环境保护目标。

表 3.6-1 厂界外周边 500 米范围内建设项目周围环境敏感点一览表

环境要素	保护目标名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对方位	与厂界距离（m）	与车间距离（m）
		经度	纬度						
空气环境	居民区	114°6′30.404″	23°8′57.822″	居民区	1000 人	大气环境二类区	东南	207	207

2、声环境

根据现场调查，本项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标。

3、地下水环境

项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。因此无地下水保护目标。

4、生态环境

本项目使用已建成建筑，无新增用地，不涉及生态环境保护目标。

污染物排放控制标

1、水污染物排放标准

项目无生产废水产生。

项目所在区域属于博罗县龙溪镇生活污水处理厂纳污范围，项目的生活污水经隔油隔渣、三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后经市政污水管网排入博罗县龙溪镇生活污水处理厂，博罗县龙溪镇生活污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准、广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB4426-2001）城镇二级污水处理厂第二时段一级标准较严者（其中氨氮和总磷

准

执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅴ类标准），具体排放限值详见下表

表 3.6-2 水污染物排放标准 (单位：pH 无量纲，其他 mg/L)

类别	pH	CODCr	BOD5	氨氮	SS	总磷	动植物油
广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准	6～9	500	300	--	400	/	100
《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅴ类水浓度标准	/	/	/	2	/	0.4	/
《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准	6～9	50	10	5	10	0.5	1
广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准	6～9	40	20	10	20	0.5	10
污水处理厂出水执行标准	6～9	40	10	2	10	0.4	1

2、大气污染物排放标准

（1）项目破碎工序产生的颗粒物及植绒工序产生的颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放标准；

表 3.6-3 广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）摘录

污染物	排放高度	有组织		无组织	
		最高允许排放浓度限值（mg/m^3）	最高允许排放速率（kg/h）	监控点	无组织排放监控浓度限值（mg/m^3）
颗粒物	15	120	1.45	周界外浓度最高点	1.0

（2）注塑成型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》（GB 31572－2015）表 5 大气污染物特别排放限值；未被收集的非甲烷总烃无组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572－2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值。

表 3.6-4 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）摘录

污染物	排放高度	排气筒编号	排放限值 mg/m^3	适用的合成树脂类型	污染物排放监控位置	无组织监控浓度限值（mg/m^3）
颗粒物	15	DA001	20	所有合成树脂	车间或生产设施排气筒	1.0
非甲烷总烃	15	DA002	60			4.0

（3）植绒工序产生总 VOCs 排放执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值及广东省地方

标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）无组织排放监控点浓度限值要求。

表 3.6-5 项目 VOCs 排放标准

排气筒编号	污染物	最高允许排放浓度（mg/m³）	无组织排放限值（mg/m³）
DA003	NMHC	80	2.0
	TVOC	100	

（4）挥发性有机废气厂内无组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 企业厂区内无组织排放监控点浓度。

表 3.6-6 《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）摘录

污染物	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	

（5）注塑成型工序产生的臭气浓度有组织排放参考执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值的要求；臭气浓度无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界二级新扩改建标准的要求，详见下表。

表 3.6-7 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93 ）摘录

污染物	排气筒高度（m）	恶臭污染物排放标准值	恶臭污染物厂界二级标准值
臭气浓度	15	2000（无量纲）	20（无量纲）

3、噪声排放标准

项目所在区域执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准（昼间≤60dB（A）、夜间≤50dB（A））。

4、固体废物

项目生产固废执行《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 及其 2013 年修改单）的要求。

总量控制指标

根据《关于做好“十四五”主要污染物总量减排工作的通知》(环办综合函〔2021〕323号)、《广东省珠江三角洲大气污染防治办法》（第134号）、《广东省大气污染防治条例》（2019年3月1日实施）及污染物排放达标要求，总量控制指标为化学需氧量、氨氮、氮氧化物、挥发性有机物4种污染物。结合项目污染物排放情况，确定本项目总量控制因子按以下执行：

表3.6-8 本项目建议的总量控制指标

类别	指标		排放标准	排放量（t/a）	总量建议控制指标（t/a）	备注
废水	废水量		--	1800	1800	生活污水经三级化粪池预处理经市政管网进入博罗县龙溪镇生活污水处理厂进行深度处理，废水总量控制指标为1800t/a。
	COD_{Cr}		40mg/L	0.6120	0.6120	
	NH_3-N		2mg/L	0.0437	0.0437	
废气	VOCs	有组织	60mg/m^3	0.2282	0.2282	废气总量指标由惠州市生态环境局博罗分局调配
		无组织	2.0mg/m^3	0.7519	0.7519	
		总量	/	0.9801	0.9801	

注：非甲烷总烃以VOCs表征。

四、 环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

无

运营期环境影响和保护措施

4.1 废气

4.1.1 大气污染物产排情况汇总

项目具体的大气污染物产排情况见下表：

表 4.1-1 项目废气污染源强核算结果一览表

产排污环节	排放方式	污染物名称	设计处理能力	产生情况			治理措施				排放情况		
				产生浓度 mg/m³	产生量 t/a	产生速率 kg/h	工艺	收集效率 %	处理效率 %	是否为可行技术	排放浓度 mg/m³	排放量 t/a	排放速率 kg/h
破碎工序	有组织 DA001	颗粒物	50000	2.10	0.0630	0.1050	布袋除尘器	60	95	是	0.11	0.0032	0.0053
	无组织		/	/	0.0420	0.0700	加强通风	/	/	/	/	0.0420	0.0700
注塑成型工序	有组织 DA002	非甲烷总烃	65000	7.21	1.1252	0.4688	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭	60	80	是	1.44	0.2250	0.0938
		臭气浓度		少量							少量		
	无组织	非甲烷总烃	/	/	0.7501	0.3126	加强通风	/	/	/	/	0.7501	0.3126
		臭气浓度		少量							少量		
植绒工序	有组织 DA003	VOCs	70000	0.10	0.0160	0.0067	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭	90	80	是	0.02	0.0032	0.0013
		颗粒物		0.94	0.1575	0.0656		90	90	是	0.09	0.0158	0.0066
	无组织	VOCs	/	/	0.0018	0.0007	加强车间密闭性	/	/	/	/	0.0018	0.0007
		颗粒物		/	0.0175	0.0073		/	/	/	/	0.0175	0.0073

4.1.2 正常工况下废气源强

4.1.2.1 工艺废气污染源强

1、破碎、植绒粉尘

①破碎粉尘：项目利用碎料机对不良品、边角料破碎过程中，破碎机为密闭破碎，破碎过程中破碎机出口处会产生一定量的粉尘，主要污染因子为颗粒物。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中 42 非金属废料和碎屑加工处理行业系数手册，废 PET 片料干法破碎工艺颗粒物产污系数为 375g/t-原料，废 PE/PP 干法破碎工艺颗粒物产污系数为 375g/t-原料。根据厂家经验，边角料、不良品约占产品的 5%。项目年生产塑胶制品 6685t/a，其中有 1085t 为不锈钢钩子，塑胶品取 5600t/a。则项目边角料、不良品产生量为 280t/a，则破碎过程粉尘产生量约 0.105t/a。

综上，破碎工序年工作 300 天，每天运营 2 小时，破碎粉尘产生量 0.105t/a，产生速率为 0.175kg/h；拟将破碎工序产生的颗粒物经集气罩收集后引至布袋除尘器处理后通过排气筒高空排放（设一个排放口 DA001，排放口出口高度为 15m）。

2、注塑成型工序废气

①注塑成型：项目注塑成型工序会产生少量有机废气，注塑成型过程中仅塑料中残留的聚合反应单体中有机成分受热分解挥发至空气中，主要污染因子为非甲烷总烃；PP 塑胶粒产生的有机废气参照美国环保局出版的《空气污染物排放和控制手册》中推荐的公式塑料加工废气排放系数，押出、注塑工序非甲烷总烃的产生量为 0.35kg/t 原材料，PP 塑胶粒年用量 5358t，则非甲烷总烃产生量为 1.8753t/a。

②臭气浓度：注塑成型工序中除了非甲烷总烃外，相应的会伴有明显的异味，异味以臭气浓度计，该类异味覆盖范围仅限于生产设备至生产车间边界，对外环境影响较小。异味通过废气收集系统和“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭”装置治理后与注塑成型工序产生的非甲烷总烃一同排放，少部分未能被收集的异味以无组织形式在车间排放，通过加强车间机械通风措施，该类异味对周边环境的影响不大。

项目收集部分的臭气浓度处理后的排放小于 6000（无量纲），可达到《合成树

脂工业污染物排放标准》（GB 31572－2015）表 5 大气污染物特别排放限值、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值的要求；未收集部分的臭气浓度排放经加强车间通风后能够达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572－2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）恶臭污染物厂界二级新扩改建标准的要求。

综上，注塑成型工序年工作 300 天，每天运营 8 小时，注塑成型非甲烷总烃产生量 1.8753t/a，产生速率为 0.7814kg/h；拟将注塑成型工序产生的非甲烷总烃经集气罩收集引至“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理后通过排气筒高空排放（设一个排放口 DA002，排放口出口高度 15m）。

3、植绒废气

①有机废气：植绒生产过程会使用水性胶粘剂，项目水性胶粘剂用量为 50t/a，根据《广东省表面涂装行业 VOCs 排放量计算方法(试行)》以产品质检报告中的总 VOCs 含量作为核定依据，根据附件 7 水性胶粘剂的检测报告可知，水性胶粘剂中挥发性有机化合物含量未检出，本环评以方法检出限 2g/L 计算，水性胶粘剂密度取 0.9cm^3，则水性胶粘剂 VOCs 含量为 0.0222%，水性胶粘剂使用量为 80t/a，则植绒线总 VOCs 产生量约 0.0178t/a。

②粉尘：项目植绒过程中会产生少量的粉尘，根据业主提供资料可知，项目使用的植绒机为半密闭设备，粉尘产生量约为原料的 0.1%，绒毛的使用量为 175t/a，则粉尘的产生量为 0.175t/a。

项目植绒线年工作 300 天，每天运行 8 小时，项目植绒线 VOCs 产生量为 0.0178t/a，产生速率为 0.0074kg/h；植绒项目粉尘产生量 0.175t/a，产生速率为 0.0729kg/h，项目拟将植绒线产生的 VOCs 经密闭负压收集，颗粒物经集气罩收集后引至“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理后通过排气筒高空排放（设一个排放口 DA003，排放口出口高度 15m）。

4.1.2.2 废气风量核算

①破碎工序：项目拟在破碎工序设备上方设置有边矩形集气罩进行废气收集。

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，有边矩形集气罩的排气量 Q 可通过下式计算：

$Q=0.75（10X^2+F）Vx$

式中：Q-集气罩排放量，m^3/s；

X-污染物产生点到罩口的距离，m；

F-集气罩罩口面积，m^2；

Vx-集气罩控制风速，m/s；

表 4.1-2 设备风量一览表

设备名称	集气罩数量（个）	集气罩至污染源的距离（m）	集气罩口面积	控制风速（m/s）	单个集气罩风量（m^3/h）	合计风量（m^3/h）
破碎机	20	0.25	$1m\times1m=1m^2$	0.5	2194	43880
破碎工序生产车间收集所需风量合计						43880

②注塑成型工序：项目拟在注塑成型工序设备上方设置有边矩形集气罩进行废气收集。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，详见上文，可计算出：

表 4.1-3 设备风量一览表

设备名称	集气罩数量（个）	集气罩至污染源的距离（m）	集气罩口面积	控制风速（m/s）	单个集气罩风量（m^3/h）	合计风量（m^3/h）
注塑机	100	0.1	$0.4m\times0.5m=0.2m^2$	0.7	567	56700
注塑工序生产车间收集所需风量合计						56700

③植绒线：项目拟将植绒线工序均设置在密闭车间内，设微负压收集；且在植绒箱出口处设置一个集气罩收集颗粒物。根据企业提供资料，植绒车间尺寸为15m×6m×4m，设 12 条植绒线，即 12 个密闭负压植绒车间、12 个集气罩。集气根据《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，详见上文，可计算出：

表 4.1-4 设备风量一览表

设备名称	集气罩数量（个）	集气罩至污染源的距离（m）	集气罩口面积	控制风速（m/s）	单个集气罩风量（m^3/h）	合计风量（m^3/h）
植绒箱	12	0.1	$0.4m\times0.5m=0.2m^2$	0.7	567	6804
植绒工序颗粒物集气罩收集所需风量合计						6804

密闭负压车间换气次数为 12 次/h，则植绒线生产车间所需风量=15m×6m×4m×12 次×12 间=51840m³/h。

综上所述，项目破碎工序生产车间设备所需风量为 43880m³/h，考虑部分风量有衰减余量，则风机设计总风量为 50000m³/h；

项目注塑成型工序生产车间设备所需风量为 56700m³/h，考虑部分风量有衰减余量，则风机设计总风量为 65000m³/h；

植绒线生产车间所需风量为 58644m³/h，考虑部分风量有衰减余量，则风机设计总风量为 70000m³/h。

4.1.2.3 废气收集效率可达性

①项目拟在破碎工序设备上方设置有边矩形集气罩进行废气收集。将破碎工序产生的颗粒物经集气罩收集后引至布袋除尘器处理后通过排气筒高空排放（设一个排放口 DA001，排放口出口高度为 15m）；破碎工序参考《深圳市典型行业工艺废气排污量核算方法（试行）》外部型集气设备：槽边抽风、侧式集气罩和顶式集气罩等一般外部型集气设备的废气捕集率为 60%，则颗粒物的收集效率为 60%；

②项目拟在注塑成型工序设备上方设置有边矩形集气罩进行废气收集，拟将注塑成型工序产生的非甲烷总烃经集气罩收集引至“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理后通过排气筒高空排放（设一个排放口 DA002，排放口出口高度 15m）。注塑成型工序参考《深圳市典型行业工艺废气排污量核算方法（试行）》外部型集气设备：槽边抽风、侧式集气罩和顶式集气罩等一般外部型集气设备的废气捕集率为 60%，则非甲烷总烃的收集效率为 60%；

③项目拟植绒工序产生的有机废气经密闭负压收集，颗粒物经集气罩收集后引至“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理后通过排气筒高空排放（设一个排放口 DA003，排放口出口高度 15m），双重收集参考较严值，植绒工序参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》，（粤环办[2021]92 号），单层密闭负压：VOCs 产生源设置在密闭车间，密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压的单层密闭负压的废气捕集率为 95%，有机废气的收集效率取保守值，按 90%计。

4.1.2.4 废气处理效率可达性分析

1、布袋除尘器

项目拟将破碎工序产生的颗粒物经集气罩收集后引至布袋除尘器处理后通过排气筒高空排放（设一个排放口 DA001，排放口出口高度 15m）；

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中 292 塑料制品行业系数手册，袋式除尘处理颗粒物效率可达 99%，本项目布袋除尘器处理效率取保守值 95%。

2、水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置

项目拟将注塑成型工序有机废气经集气罩收集引至“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理后通过排气筒高空排放（设一个排放口 DA002，排放口出口高度 15m）；拟将植绒线产生的有机废气经密闭负压收集，颗粒物经集气罩收集后引“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理后通过排气筒高空排放（设一个排放口 DA003，排放口出口高度 15m）。

根据《深圳市典型行业工艺废气排污量核算方法》（试行）活性炭吸附装置的处理率为 60%，则二级活性炭吸附装置处理效率可达 1-（1-60%）×（1-60%）=84%。本项目二级活性炭吸附装置有机废气处理效率取保守值 80%。

根据《大气污染控制技术手册》（化学工业出版社、马广大主编），水喷淋湿法除尘器的除尘效率在 85～95%，本评价取 90%；

4.1.2.5 废气产排情况

项目拟将破碎工序产生的颗粒物经集气罩收集后引至布袋除尘器处理后通过排气筒高空排放（设一个排放口 DA001，排放口出口高度 15m）。集气罩收集效率为 60%，废气治理设施的处理效率为 95%。项目破碎工序年工作 300 天，破碎工序每天运营 2 小时。未被收集的废气车间内无组织排放，同时加强车间机械通风。

项目拟将注塑成型工序产生的非甲烷总烃经集气罩收集引至“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理后通过排气筒高空排放（设一个排放口 DA002，排放口出口高度 15m）。集气罩收集效率为 60%，密闭负压收集效率为 90%，废气治理设施的处理效率为 80%。项目注塑成型工序年工作 300 天，每天运行 8 小时，未被收集的废气车间内无组织排放，同时加强车间机械通风。

项目拟将植绒线车间产生的有机废气经密闭负压收集，颗粒物经集气罩收集后引至“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理后通过排气筒高空排放

（设一个排放口 DA003，排放口出口高度 15m）。密闭负压收集效率为 90%，废气治理设施的处理效率为 80%。项目注植绒工序年工作 300 天，每天运行 8 小时，未被收集的废气车间内无组织排放，同时加强车间机械通风。

4.1.3 排放口设置情况及监测计划

根据《固定污染源排污许可证分类管理名录（2019 年版）》中所知，本项目属于“二十四、橡胶和塑料制品业 29—塑料制品业 292，年产 1 万吨及以上的泡沫塑料制造 2924，年产 1 万吨及以上涉及改性的塑料薄膜制造 2921、塑料板、管、型材制造 2922、塑料丝、绳和编织品制造 2923、塑料包装箱及容器制造 2926、日用塑料品制造 2927、人造草坪制造 2928、塑料零件及其他塑料制品制造 2929”，属于登记管理。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）、《排污单位自行监测技术指南橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021），本项目排放口、废气治理措施和监测计划如下表。

表 4.1-5 废气排放口基本情况

排放口编号	工序	污染物种类	排放口地理坐标	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速(m/s)	烟气温度/℃	排放口类型	排放标准
DA001	破碎工序	颗粒物	E:114°6′58.098″ N:23°8′44.941″	15	1.2	12.29	25	一般排放口	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；
DA002	注塑成型工序	非甲烷总烃	E:114°6′58.774″ N:23°8′44.844″	15	1.2	16	25	一般排放口	执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572－2015）表 5 大气污染物特别排放限值；
		臭气浓度							《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
DA003	植绒工序	颗粒物	E:114°6′58.774″ N:23°8′44.844″	15	1.2	17.20	25	一般排放口	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；
		VOCs							广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物

									排放限值

表 4.1-6 大气污染物监测要求一览表

编号	监测因子	监测频次	执行标准		
			排放浓度 mg/m³	最高允许排放速率 kg/h	标准名称
DA001 排气筒	颗粒物	1 次/年	20	/	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
DA002 排气筒	非甲烷总烃	1 次/年	60	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572－2015)表 5 大气污染物特别排放限值
	臭气浓度	1 次/年	2000(无量纲)	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
DA003 排气筒	VOCs	1 次/年	80	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值
	颗粒物	1 次/年	20	/	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
项目厂界四周	颗粒物	1 次/年	1.0	/	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放标准
	非甲烷总烃	1 次/年	4.0	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572－2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值
	VOCs	1 次/年	100		广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）无组织排放监控点浓度限值要求
	臭气浓度	1 次/年	20（无量纲）	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界二级新扩改建标准
项目厂区内	NMHC	1 次/年	6（监控点处 1h 的平均浓度值）	/	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》表 3 企业厂区内

			20（监控点处任意一次浓度值）		无组织排放监控点浓度限值

4.1.4 非正常工况

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、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。项目有机废气非正常工况排放主要为布袋除尘器及二级活性炭吸附装置废气治理效率为50%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 4.1-7 废气非正常工况排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度（mg/m³）	持续时间(h)	非正常排放速率（kg/h）	排放量（kg/a）	发生频次	措施
1	破碎工序	布袋除尘器废气处理设施故障，处理效率为50%	颗粒物	1.05	0.5	0.0525	0.0525	2次/年	立即停止生产，关闭排放阀，及时疏散人群，待废气处理设施维修好后才能进行生产。
2	注塑成型工序	二级活性炭吸附装置废气处理设施故障，处理效率为40%	非甲烷总烃	4.33	0.5	0.2813	0.2813		
3	植绒工序		VOCs	0.06	0.5	0.004	0.004		

4.1.5 废气防治技术可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）表8简化管理排污单位废气产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施-览表-日用及医用橡胶制品制造-混料废气，本项目破碎产生的颗粒物采用“布袋除尘装置”处理方法为可行技术；根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）表7简化管理排污单位废气产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施-览表及表A.2塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表所知，注塑成型工序及植绒工序产生的有机废气及植绒采用“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”处理方法均为可行技术。

4.1.6 卫生防护距离

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），卫生防护距离是为了防控通过无组织排放的大气污染物的健康危害，产生大气有害物质的生产单元（生产车间或作业场所）的边界至敏感区边界的最小距离。

本项目产生的大气污染物主要有非甲烷总烃、VOCs 和颗粒物。根据上述工程分析，非甲烷总烃无组织排放量 0.7401t/a，年工作时间 2400h，即无组织排放速率为 0.3126kg/h。非甲烷总烃标准限值为 2.0mg/m^3（1h 平均）。计算等标排放量为 Pi=*Qc*/*Cm**10^6=0.3126/2.0×10^6=156300m^3/h；VOCs 无组织排放量 0.0018t/a，年工作时间 2400h，即无组织排放速率为 0.0007kg/h。VOCs 标准限值为 1.2mg/m^3（1h 平均）。计算等标排放量为 Pi=*Qc*/*Cm**10^6=0.0007/1.2×10^6=583.33m^3/h；颗粒物无组织排放量共 0.0595t/a，破碎工作时间 600h、植绒年工作时间 2400h，即无组织排放速率为 0.0773kg/h，TSP 标准限值为 0.9mg/m^3（1h 平均），计算等标排放量为 Pi=*Qc*/*Cm**10^6=0.4757/0.9×10^6=85888.89m^3/h。

计算得出最大两种污染物的等标排放量相差 45.05%，不在 10%以内，故选取非甲烷总烃作为特征大气有害物质计算卫生防护距离初值。

卫生防护距离初值计算：

$$\frac{Q_c}{C_m}=\frac{1}{A}\left(BL^C+0.25r^2\right)^{0.5}L^D$$

式中：

Cm——大气有害物质环境空气质量的标准限值，单位为毫克每立方米(mg/m^3)；

Qc——大气有害物质的无组织排放量，单位为千克每小时（kg/h）；

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查取。

表 4.1-8 卫生防护距离初值计算系数

卫生防护距离初值计算系数	工业企业所在地区近 5 年平均	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		

	风速/（m/s）	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 1/3 者。

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

Ⅲ类：无排放同种有害物质的排气筒与无组织排放源共存，但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。

等效半径根据下式计算。

$$r=\sqrt{S/\pi}$$

本项目注塑成型车间生产车间，占地面积为 1679.2m^2，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，项目卫生防护距离初值计算详见下表：

表 4.1-9 卫生防护距离初值计算

生产单元	污染物	面源面积 m^2	A	B	C	D	卫生防护距离初值计算值
车间	非甲烷总烃	1679.2	470	0.021	1.85	0.84	8.99

卫生防护距离终值的确定；

表 4.1-10 卫生防护距离终值级差范围表

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

L>1000	200

由上表可知，项目污染物卫生防护距离计算初值均在 0≤L<50L/m，项目存在多种以上的有害气体，因此，卫生防护距离终值应提高一级，确定卫生防护距离终值为 50 米，项目以车间为面源，设置 50 米卫生防护距离。根据现场踏勘，本项目车间 50 米卫生防护距离内没有新建医院、学校、集中居民区等环境敏感建筑，符合卫生防护距离 50m 的要求，对周围环境无影响，本项目的选址可行。

4.1.7 大气环境影响分析结论

根据建设单位提供的资料及工艺分析，本项目废气主要来源于破碎工序产生的粉尘、注塑成型工序产生的非甲烷总烃及植绒工序产生的 VOCs、颗粒物。

项目拟将破碎工序产生的颗粒物经集气罩收集后引至布袋除尘器处理后通过排气筒高空排放（设一个排放口 DA001，排放口出口高度 15m）。废气经处理后，颗粒物排放可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放标准。

项目拟将注塑成型工序产生的非甲烷总烃经集气罩引至“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理后通过排气筒高空排放（设一个排放口 DA002，排放口出口高度 15m）。废气经处理后，非甲烷总烃排放达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572－2015）表 5 大气污染物特别排放限值及表 9 企业边界大气污染物浓度限值要求；拟将植绒线产生的 VOCs 经密闭负压收集，颗粒物经集气罩收集后引至“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理后通过排气筒高空排放（设一个排放口 DA003，排放口出口高度 15m）。废气经处理后，VOCs 排放执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值及广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）无组织排放监控点浓度限值要求；颗粒物排放可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放标准；厂区内有机废气浓度满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》表 3 企业厂区内无组织排放监控点浓度限值要求。

经废气治理设施治理后，本项目废气均可达标排放，因此本项目对周边环境质量及敏感点的环境影响不大。

4.2 废水

4.2.1 废水产排情况分析

表 4.2-1 项目废水污染源强核算结果一览表

产排污环节	污染物种类	污染物产生情况		治理措施		废水排放量 t/a	污染物排放情况		排放方式	排放去向	博罗县龙溪镇生活污水处理厂	
		产生量 t/a	产生浓度 mg/m³	治理工艺	是否为可行技术		排放量 t/a	排放浓度 mg/m³			排放规律	排放标准 mg/L
生活污水	COD_{Cr}	0.5400	300	隔油隔渣、化粪池	是	1800	0.6120	340	直接排放	博罗县龙溪镇生活污水处理厂	间断排放，排放期间流量稳定	90
	BOD_5	0.1890	105				0.3276	182				10
	SS	0.2700	150				0.2772	154				60
	NH_3-N	0.0540	30				0.0437	24.25				8
	总磷	0.0144	8				0.0130	7.2				/

注：参考《给水排水设计手册》中的“典型的生活污水水质”，其中化粪池对一般生活污水污染物的去除率为 COD_{Cr}：15%、BOD_5：9%、SS：30%、NH_3-N：3%、总磷：10%。

4.2.2 废水源强

4.2.2.1 喷淋塔用水

本项目废气采用“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”处理方式，喷淋塔废水循环使用，在循环使用过程中存在少量的损耗，根据前文计算，新鲜补水量约为 0.336m³/d（100.8m³/a）。喷淋塔废水每三个月更换一次，每次水池废水全部更换，更换量为 0.96t/次，则项目年产生喷淋塔废水 3.84t，交由有危险废物处理资质的单位处理。

4.2.2.2 冷却用水

为了保证原材料处于工艺要求的温度范围，项目设置冷却水塔对注塑工序进行冷却。冷却水经冷却水塔循环使用，不外排。根据前文计算，补充新鲜水量为 0.03 t/h，合计 72t/a。

4.2.2.3 生活污水

项目职工 200 人，员工不在厂区内食宿。根据前文计算，项目生活用水量为 2000t/a（6.67t/d）。项目生活污水排污系数按 0.9 计算，则生活污水排放量约为 6t/d，1800t/a，生活污水参照《排水工程（第四版，下册）》“典型生活污水水质”中“中常浓度”的水质，COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N、总磷、动植物油浓度分别

为400mg/L、200mg/L、220mg/L、25mg/L、8mg/L、100mg/L。

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），本项目生活污水单独排入城镇污水集中处理设施，仅说明去向即可，故不对其排放口和监测进行描述。

4.2.3 依托集中污水处理厂可行性分析

博罗县龙溪镇污水处理厂位于博罗县龙溪镇下寮村下埔，总占地面积约14850平方米，污水处理能力达到2万吨/日，根据调查，本项目位于博罗县龙溪镇污水处理厂服务范围，目前博罗县龙溪镇污水处理厂的实际处理规模为1.7万吨/日，剩余处理余量为0.3万吨/日，本项目生活污水产生量为6t/d，占剩余处理余量比例仅为0.2%，因此该污水厂是有容量接收处理本项目生活污水的。本项目建成后产生的生活污水可通过市政污水管网进入博罗县龙溪镇污水处理厂处理。

博罗县龙溪镇污水处理厂采用A/A/O、接触氧化法及D型滤池深度处理工艺，尾水排放氨氮和总磷执行《地表水环境质量标准》（GB3838－2002）V类标准，其他指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级标准的A类和广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准两者较严者要求，其中BOD5≤10mg/L、COD≤40mg/L、SS≤10mg/L、NH_3-N≤2mg/L。项目建成后拟将生活污水预处理达到博罗县龙溪镇污水处理厂的接管标准，通过市政污水管网排入博罗县龙溪镇污水处理厂进行深度处理，其尾水排到排入中心排渠。综上所述，项目生活污水纳入博罗县龙溪镇污水处理厂处理达标后集中排放，对周围地表水环境影响不大。因此项目生活污水纳入博罗县龙溪镇污水处理厂进行处理的方案是可行的。

4.2.4 水环境影响评价结论

综上所述，项目生活污水经隔油隔渣、三级化粪池预处理达到《广东省水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后经市政污水管网排入博罗县龙溪镇污水处理厂，经处理达标后排至中心排渠。项目废水的排放满足相应的要求，对地表水体造成的环境影响可接受。

4.3 噪声

4.3.1 噪声污染源源强核算

项目主要噪声源为生产设备生产过程中产生的机械噪声，噪声值约为80dB(A)-85dB(A)。各主要产噪设备噪声源强见下表。

项目噪声污染源源强具体情况见下表：

表 4.3-1 噪声污染源源强结果及相关参数一览表

工序/生产线	设备名称	数量(台)	核算方法	单机声级值/dB(A)	多台声级值/dB(A)	减振降噪效果/dB(A)	噪声源强/dB(A)	持续时间	源强叠加/dB(A)	设备位置
混料	搅拌机	20	类比法	85	98	30	68	600	73	生产车间
注塑	注塑机	100	类比法	75	95	30	65	2400		
插钩	插钩机	20	类比法	80	93	30	63	2400		
植绒	植绒线	20	类比法	70	83	30	53	2400		
破碎	强力破碎机	20	类比法	85	98	30	68	2400		
辅助	空压机	10	类比法	85	95	30	65	2400		
辅助	配套风机	1	类比法	85	85	30	55	2400		

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 25dB(A)计，减振处理，降噪效果可达 5~25dB(A)，项目按 15dB(A)计。项目生产设备均安装在室内，则经过墙体隔音降噪和减振效果，保守起见，隔音量取 30dB(A)。

4.3.1.2 噪声源强分析

本评价选用点源的噪声预测模式，将单个设备噪声视为一个点噪声源。考虑墙体衰减和距离扩散衰减影响，采用以下模式预测不同距离处的噪声值：

点源衰减公式：

$$L_{(r)} = L_{(r_0)} - 20\lg(r/r_0)$$

式中：r——预测点离噪声源的距离，M；

$L(r)$——距声源 r 米处的噪声值 dB（A）；

$L(r_0)$——距声源 r_0 米处的参考声级。

在同一受声点接受来自多个点声源的声能，可通过叠加得出该受声点的压级。噪声叠加公式如下：

$$L_{总,Aeq} = 10\lg\left(\sum_{i=1}^{n} 10^{0.1L_{i,Aeq}}\right)$$

式中：**n** 为声源总数；

L 总 Aeq 为对某点的总声压级。

4.3.1.3 噪声排放达标分析

预测点的预测等效声级按下式计算：

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

式中：Leqg—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

Leqb—预测点的背景值，dB(A)；

本项目厂界噪声预测结果如下：

表 4.3-2 项目噪声预测结果单位：dB (A)

声源	等效室外声源声压级 dB（A）	北厂界		东厂界		南厂界		西厂界	
		声源与厂界距离 m	贡献值 dB（A）	声源与厂界距离 m	贡献值 dB（A）	声源与厂界距离 m	贡献值 dB（A）	声源与厂界距离 m	贡献值 dB（A）
车间	73	5	59	5	59	5	59	5	59
声源叠加贡献值	/	/	59	/	59	/	59	/	59

4.3.2 厂界和环境保护目标达标情况分析

综上述所，经厂房的隔声以及距离的衰减，项目营运期噪声源对项目周围声环境质量影响较小，能够保证项目昼间贡献值噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348－2008）2 类标准项目（昼间≤60，夜间≤50），夜间不生产，夜间无噪声排放，项目厂界噪声排放达到要求，预计不会对周围声环境造成明显影响。

4.3.3 自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021），并结合项目运营期间污染物排放特点，制定本项目的噪声污染源监测计划，建设单位需保证按监测计划实施。监测分析方法按照现行国家、部颁标准和有关规定执行。本项目噪声污染源自行监测计划如下：

表 4.3-3 噪声污染源监测计划

序号	监测点位置	监测项目	监测频次	监测单位
1	东、南、西、北面厂界外 1 米处	Leq（A）	1 次/季度	有资质的监测单位监测

4.3.4 噪声污染防治措施

①合同布局，重视总平面布置

尽量将高噪声设备布置在厂房中间，远离厂界的同时选择距离项目附近敏感

区最远的位置；对有强噪声的车间，考虑利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播，减少对周围环境的影响，噪声再经墙体隔声、距离衰减后可降低噪声级 10-30 分贝。

②防治措施

A、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、减震，以此减少噪声。

B、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合理安排生产时间

合理控制作业时间，严禁中午 12:00～14:00 使用高噪声设备，夜间不运行。

4.4 固体废物

4.4.1 一般工业固体废物

①边角料、不良品：项目注塑成型过程会产生不良品及边角料，根据厂家经验，边角料、不良品约占产品的 5%。项目年生产塑胶制品 6685t/a，其中有 1085t 为不锈钢钩子，塑胶品为 5600t/a，则项目边角料、不良品产生量为 280t/a，不良品经破碎后回用于生产，有部分边角料不可回用，根据物料守恒，PP 塑胶粒投入量为 5358t/a、植绒粉投入量为 175t/a、水性胶黏剂投入量为 80t/a，不锈钢钩子投入量为 1091t/a，产量为 5600t/a，废不锈钢钩子产生量为 6t/a，废气产生量为 2.1731t/a，则边角料、不良品不可回用量为 10.8288t/a；根据属于《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）类别为“06 废塑料制品”、废物代码为 292-007-06，分类收集后利用碎料机破碎后重新送入生产工序生产。

②废包装材料：本项目原料拆包和产品包装工序，会产生废包装材料，产生量为 2t/a，属于《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）类别为“07 废复

合包装”、废物代码为292-007-07，经收集后交专业公司回收处理。

③废不锈钢钩子：插钩工序会产生少量废不锈钢钩子，根据建设单位提供的资料，预计产量约为6t/a，属于《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）类别为“09废钢铁”、废物代码为292-007-09，收集后由专业回收公司回收处理。

④收集粉尘：项目布袋除尘器收集的颗粒物定期清理，会产生少量废粉尘，根据上文计算，产生量约为0.0598t/a，属于《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）类别为“66工业粉尘”、废物代码为292-007-66，收集后由专业回收公司回收处理。

4.4.2 危险废物

①废含油抹布手套：项目生产设备维修、保养、清洁过程会产生少量的废含油抹布手套，预计年产生量约1t/a。属于《国家危险废物名录》（2021年）“HW49其他废物”，代码“900-041-49”中的危险废物，由建设单位设置专人负责定期收集并搬运至危险废物暂存区分别贮存，定期移交由有危废处理资质的单位回收处理。

②废润滑油：项目所使用的润滑油在设备内循环使用，需定期补充添加更换，润滑油在循环过程中会慢慢减少，润滑油损耗按20%计，项目每一年对润滑油进行更换一次，项目年补充添加润滑油1吨，则废润滑油产生量约为0.8t/a。属于《国家危险废物名录》（2021年）“HW08废矿物油与含矿物油废物”，代码“900-214-08”中的危险废物，由建设单位设置专人负责定期收集并搬运至危险废物暂存区分别贮存，定期移交由有危废处理资质的单位拉运处置。

③喷淋塔废水：项目废气采用“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”处理方式，会产生喷淋塔废水，喷淋废水约三个月更换一次（每次更换喷淋用水0.96t，产生喷淋废水0.96t），则每年更换四次，每年更换喷淋用水共3.84t，产生喷淋废水共3.84t/a，参照《国家危险废物名录》（2021年）“HW09油/水、烃/水混合物或乳化液”，代码“900-007-09”中的危险废物，由建设单位设置专人负责定期收集并搬运至危险废物暂存区分别贮存，定期移交由有危废处理资质的单位拉运处置。

④废润滑油桶：项目润滑油使用过程中，会产生少量废润滑油桶，产生量约为0.1t/a。属于《国家危险废物名录》（2021年）“HW08废矿物油与含矿物油废

物”，代码“900-249-08”中的危险废物，由建设单位设置专人负责定期收集并搬运至危险废物暂存区分别贮存，定期移交由有危废处理资质的单位拉运处置。

⑤废活性炭：项目废气处理设施的活性炭需要定期更换，对照《国家危险废物名录》（2021 年），废活性炭属于危险废物，编号为 HW49 其他废物，代码为 900-039-49，活性炭吸附率按每 g 活性炭吸附 0.25g 有机废气算，需处理有机废气约为 0.913t/a（活性炭吸附的处理效率为 80%），则理论需要新鲜活性炭 3.652t/a，为了保证活性炭的吸附效率，约 3 个月更换一次。废活性炭属于《国家危险废物名录（2021 年版）》（生态环境部部令第 15 号）中编号为 HW49，废物代码为 900-039-49 的危险废物，经收集后交有危废资质单位拉运处置。

表 4.4-1 工程分析中危险废物汇总表情况

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（t/a）	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废抹布手套	HW49	900-041-49	1	设备维修清洁	固态	废矿物油	废矿物油	3 个月	T	交具有危险废物处理资质的单位处理
2	废润滑油	HW08	900-214-08	0.8	原材料使用	液态	废矿物油	废矿物油	3 个月	T，I	
3	喷淋塔废水	HW09	900-007-09	3.84	废气处理	液态	有机物	有机物	3 个月	T，I	
4	废润滑油桶	HW08	900-249-08	0.1	原材料使用	固态	废矿物油	废矿物油	3 个月	T	
5	废活性炭	HW49	900-039-49	3.652	废气处理	固态	有机物、活性炭	有机物	3 个月	T	

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

4.4.3 员工生活垃圾

项目劳动定员拟定 200 人，员工不在厂区内食宿。营运期间内产生的生活垃圾按 0.5kg/d·人计，则生活垃圾产生量为 30t/a，生活垃圾由垃圾桶收集，由当地环卫部门清运。

4.4.4 固体废物环境管理要求

项目生产过程中产生的一般工业固体废物交专业回收公司回收处理；生活垃圾建设单位收集后由环卫部门定期清运；危险废物建设单位统一收集委托有危险

废物处理资质的单位处理。

项目固废临时储存区应做好防范措施，必须严格按照《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）的要求建设和维护使用。

危险废物产生和防治措施见下表所示：

表 4.4-2 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所	危险废物名称	类别	代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力（t/a）	贮存周期
1	危险废物暂存点	废抹布手套	HW49	900-041-49	危废暂存区	20m^2	10L/铁桶	2	3 个月
2		废润滑油	HW08	900-214-08			10L/铁桶	2	3 个月
3		喷淋塔废水	HW09	900-007-09			50L/铁桶	3	3 个月
4		废润滑油桶	HW08	900-249-08			/	1	3 个月
5		废活性炭	HW49	900-039-49			100L/铁桶	30	3 个月

依据《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012），项目产生的危险废物收集、贮存需满足如下要求：

①一般要求

1)应遵照国家相关管理规定，建立健全规章制度及操作流程，确保收集、贮存、运输过程的安全、可靠。

2）危险废物转移过程应按《危险废物转移联单管理办法》执行。

3）应建立规范的管理和技术人员培训制度，定期针对管理和技术人员进行培训。培训内容至少应包括危险废物转移联单管理、危险废物包装和标识、危险废物运输要求、危险废物事故应急方法等。

4）对危险废物进行分类、包装并设置相应的标志及标签。

②危险废物的收集

1）危险废物的收集应制定详细的操作规程，内容至少应包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等。

2）危险废物收集和转运作业人员应根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等。

3）在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防中毒、防感染、防泄露、防飞扬、防雨或其它防止污染环境的措施。

4）危险废物收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确定包装形式。

5）危险废物收集应参照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）中的附录 A 填写记录表，并将记录表作为危险废物管理的重要档案妥善保存。

6）收集结束后应清理和恢复收集作业区域，确保作业区域环境整洁安全。

7）收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其它物品转作它用时，应消除污染，确保其使用安全。

8）危险废物内部转运作业应采用专用的工具，危险废物内部转运应参照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）中的附录 B 填写《危险废物厂内转运记录表》。

③危险废物的贮存

1）危险废物贮存设施的选址、设计、建设、运行管理应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)（2013 年修订）的有关要求。

2）危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施和消防设施。

3）贮存危险废物时应按危险废物的种类和特性进行分区贮存，每个贮存区域之间宜设置挡墙间隔，并应设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。

4）贮存易燃易爆危险废物应配置有机气体报警、火灾报警装置和导出静电的接地装置。

5）应建立危险废物贮存的台帐制度，危险废物出入库交接记录内容应参照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）中的附录 C 执行。

综上所述，项目营运期固体废物均采取了合理有效的处理措施，零排放，对周边环境不会造成影响。

4.5 地下水、土壤

4.5.1 地下水

本项目地下水污染源有：润滑油等液态物料的泄漏，固废储存时浸出液，储存装置的泄漏。

表 4.5-1 本项目污染源情况

污染源名称	途径	成分
液态物料	泄漏	润滑油
固废储存浸出液、储存装置	泄漏、渗透	润滑油、喷淋塔废水

运营期正常工况下，物料经包装桶运输储存，不会出现跑、冒、滴、漏现象。正常情况下，项目对地下水影响很小。

非正常工况下可能存在的地下水污染途径为：贮存液态物料的容器发生泄漏外流，防渗层破损，固废储存时浸出液的污染物可能泄漏接进入地下水，对地下水造成污染。

因此，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、仓库

生产车间的地面采取粘土铺底，再在上层铺设 10-15cm 的水泥进行硬化，不存在地下水污染途径。

仓库内设置围堰，在四周设置导流槽，门口设置围挡，防止物料泄漏时大面积扩散；不同种类原材料独立包装，加强巡查，及时发现破裂的容器，并及时进行维护与修补，防止物料腐蚀地面基础层，造成地下水污染；仓库的地面采取粘土铺底，再在上层铺设 10-15cm 的水泥进行硬化，不存在地下水污染途径。

（2）一般固废暂存间

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≥1.5m，渗透系数≤10^{-7}cm/s”。一般固废暂存间设置围堰，在四周设置导流槽，门口设置围挡，防止物料泄漏时大面积扩散。不同种类原材料独立包装，加强巡查，及时发现破裂的容器，并及时进行维护与修补，防止物料腐蚀地面基础层，造成地下水污染。

（3）危险废物暂存间

危险废物暂存间，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001，2013 年修订）的相关要求进行设计并采取了相应的防渗措施，包括：

①危险废物暂存间基础设置防渗地坪，该防渗地坪的具体技术要求为“等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，渗透系数≤10^{-7}cm/s”。

②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到的范围。

③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险废物暂存间均采取措施后，不存在地下水污染途径。

4.5.2 土壤

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（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 C2927 日用塑料品制造，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“需考虑地表产流的行业”，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。

而项目在生产车间、仓库、一般固废暂存间和危险废物暂存间均采取以上措施后，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。

4.6 生态

项目位于惠州市博罗县龙溪街道龙华路（B 栋），本项目属于租用已建厂房，不涉及新增用地。项目周边主要为工业厂房。根据现场踏勘，本项目用地范围内不存在生态环境保护目标，项目不需开展生态环境影响评价。

4.7 环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 中所列风险物质，项目风险物质存在量和临界量表见下表：

表 4.7-1 项目化学物质储存量一览表

序号	危险化学品名称	主要成分	临界量 Qi（t）	最大存在量 qi（t）	qi/Qi
1	润滑油	烷烃、环烷烃、芳烃、环烷基芳烃以及含氧、含氮、含硫有机化合物和胶质、沥青质等	2500	0.1	0.00004
2	废润滑油		2500	0.8	0.00032
合计					0.00036

参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，并综合考虑项目所使用的主要原辅材料，确定润滑油、废润滑油为本项目的危险物质。根据表 4-19 可知，项目危险物质数量与临界量的比值 Q 为 0.00036。当 Q＜1，项目环

境风险潜势为Ⅰ，无需开展环境风险专项评价，因此本报告对本项目开展环境风险简单分析。

表 4.7-2 本项目污染源情况

危险物质	风险源分布	可能影响途径	防范措施
润滑油	原料仓、生产车间	化学品泄漏、火灾	储存装置必须严实包装，储存场地硬底化，加强检修维护，配备应急器材，定期组织应急演练等；
废润滑油	危废储存间	危险废物泄漏、火灾	
总 VOCs、颗粒物	废气处理设施	向大气环境中排放	定期对废气处理设施进行检测和维修，确保废气收集系统的正常运行，定期组织应急演练等；

运营期间主要风险为设备配套废气设施故障造成废气非正常排放；在储存危险物质过程中可能会发生泄漏环境风险事故，项目运营期间，装卸或存储过程中危险物质可能会发生泄漏，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等。同时，项目运营过程中有可能会发生火灾，一旦发生火灾，不仅可能导致严重的人身伤亡和经济损失，产生的大量 CO、烟尘等对大气环境也会产生不良的影响。

润滑油暂存处及废润滑油暂存处出现大量泄漏时，可能进入水体，同时，泄漏的润滑油或废润滑油渗透地下有可能会污染地下水，对环境造成危害。项目运营期间，一旦原料或设备引发火灾，不仅可能导致严重的人身伤亡和经济损失，产生的大量 CO、烟尘等对大气环境也会产生不良的影响。

鉴于厂区内主要的风险类型为生产过程中及厂区的火灾等导致的环境污染。因此厂方切实做到以下几点：

①储存装置必须严实包装，储存场地硬底化，加强检修维护，确保废气收集系统的正常运行，配备应急器材，定期组织应急演练；

②在原料仓、车间、成品仓内设置“严禁烟火”的警示牌，尤其是在易燃品堆放的位置；灭火器应布置在明显便于取用的地方，并定期维护检查，确保能正常使用；

③制定和落实防火安全责任制及消防安全规章制度，除加强对员工的消防知识进行培训，对消防安全责任人及员工也定期进行消防知识培训，消防安全管理人员持证上岗；

④消防系统应定期维护保养，保证消防设施正常运作；

	⑤对电路定期予以检查，用电负荷与电路的设计要匹配； ⑥制定灭火和应急疏散预案，同时设置安全疏散通道。 ⑦公司设置专人定期对设备配套废气处理设施及生产设备进行检修维护，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，控制事故扩大，避免环境污染事故发生； ⑧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。 ⑨原料仓库、车间地面必须作水泥硬底化防渗处理，发生散落时，材料不会通过地面渗入地下而污染地下水。 经过以上这些措施后，可将项目对周围环境的风险降低最低。本项目在环境风险方面是可控制的。

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	破碎工序 DA001	颗粒物	经集气罩收集后引至布袋除尘器处理后通过排气筒高空排放（设一个排放口 DA001，排放口出口高度 15m）	达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
	注塑成型工序 DA002	非甲烷总烃	经集气罩收集后引至“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理后通过排气筒高空排放（设一个排放口 DA002，排放口出口高度 15m）	达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572－2015）表 5 大气污染物特别排放限值
		臭气浓度		达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
	植绒工序 DA003	VOCs	经密闭负压及集气罩收集后引至“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理后通过排气筒高空排放（设一个排放口 DA003，排放口出口高度 15m）	达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值
		颗粒物		达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
	厂界四周	颗粒物	加强车间机械通风	达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572－2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值
		非甲烷总烃	加强车间密闭	达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572－2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值
		VOCs	加强车间密闭	广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）无组织排放监控点浓度限值要求
		臭气浓度	加强车间密闭	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界二级新扩改建标准值
	厂区内无组织排放有机废气	NMHC	无组织：加强车间的通风换气	满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》表 3 企业厂区

				内无组织排放监控点浓度限值
地表水环境	生活污水	COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N、总磷、动植物油	生活污水经隔油隔渣、三级化粪池预处理后通过市政管网纳入博罗县龙溪镇生活污水处理厂处理	达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准、广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB4426-2001）城镇二级污水处理厂第二时段一级标准较严者（其中氨氮和总磷执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中V类标准）
声环境	生产设备	噪声	基础减震、隔声、距离衰减	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	项目生产过程中产生的一般工业固体废物交专业回收公司回收处理；生活垃圾建设单位收集后由环卫部门定期清运；危险废物建设单位统一收集委托有危险废物处理资质的单位处理。			
土壤及地下水污染防治措施	采取的分区防控措施：危险废物暂存间基础设置防渗地坪，该防渗地坪的具体技术要求为“等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，渗透系数≤10^{-7}cm/s”。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≥1.5m，渗透系数≤10 -7 cm/s”。生产车间、仓库的地面采取粘土铺底，再在上层铺设10-15cm的水泥进行硬化。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	①加强职工的培训，提高风险防范意识。②针对运营中可能发生的异常现象和存在的风险隐患，设置合理可行的技术措施，制定严格的操作规程。③建立健全安全、环境管理体系及高效的安全生产机构，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处置。			
其他环境管理要求	无			

六、 结论

综上所述，项目符合产业政策，土地功能符合规划要求，所在区域环境容量许可。

如项目在建设和运行期间能够按照本报告的要求落实各项污染控制措施，所产生的污染物能达标排放，则该项目建成及投入运行后对周围环境影响不大，从环境保护角度分析，该项目是可行的。

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	颗粒物	/	/	/	0.0785t/a	/	0.0785t/a	+0.0785t/a
	非甲烷总烃	/	/	/	0.9751t/a	/	0.9751t/a	+0.9751t/a
	VOCs	/	/	/	0.005t/a	/	0.005t/a	+0.005t/a
	总 VOCs（包含非甲烷总烃）	/	/	/	0.9801t/a	/	0.9801t/a	+0.9801t/a
生活污水	污水排放量	/	/	/	1800t/a		1800t/a	+1800t/a
	COD_{Cr}	/	/	/	0.6120t/a	/	0.6120t/a	+0.6120t/a
	BOD_5	/	/	/	0.3276t/a	/	0.3276t/a	+0.3276t/a
	SS	/	/	/	0.2772t/a	/	0.2772t/a	+0.2772t/a
	氨氮	/	/	/	0.0437t/a	/	0.0437t/a	+0.0437t/a
	总磷	/	/	/	0.0130t/a	/	0.0130t/a	+0.0130t/a
一般工业固体废物	边角料、不良品	/	/	/	10.8288t/a	/	10.8288t/a	+10.8288t/a
	废包装材料	/	/	/	2t/a	/	2t/a	+2t/a
	废不锈钢钩子	/	/	/	6t/a	/	6t/a	+6t/a
	收集粉尘	/	/	/	0.0598t/a	/	0.0598t/a	+0.0598t/a

危险废物	废含油抹布手套	/	/	/	1t/a	/	1t/a	+1t/a
	废润滑油	/	/	/	0.8t/a	/	0.8t/a	+0.8t/a
	喷淋塔废水	/	/	/	3.84t/a	/	3.84t/a	+3.84t/a
	废润滑油桶	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	+0.1t/a
	废活性炭	/	/	/	3.652t/a	/	3.652t/a	+3.652t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①